

5 設計業務等共通仕様書

目 次

第1編 共通編	5-1
第1章 総 則	5-1
第1101条 適 用	5-1
第1102条 用語の定義	5-1
第1103条 業務の着手	5-3
第1104条 設計図書の支給及び点検	5-3
第1105条 監督員	5-3
第1106条 管理技術者	5-3
第1107条 照査技術者及び照査の実施	5-4
第1108条 担当技術者	5-4
第1109条 提出書類	5-5
第1110条 打合せ等	5-5
第1111条 業務計画書	5-6
第1112条 資料の貸与及び返却	5-6
第1113条 関係官公庁への手続き等	5-6
第1114条 地元関係者との交渉等	5-6
第1115条 土地への立入り等	5-7
第1116条 成果物の提出	5-7
第1117条 関連法令及び条例の遵守	5-8
第1118条 検 査	5-8
第1119条 修 補	5-8
第1120条 条件変更等	5-8
第1121条 契約変更	5-9
第1122条 履行期間の変更	5-9
第1123条 一時中止	5-9
第1124条 発注者の賠償責任	5-10
第1125条 受注者の賠償責任	5-10
第1126条 部分使用	5-10
第1127条 再 委 託	5-10
第1128条 成果品の使用等	5-11
第1129条 守秘義務	5-11
第1130条 安全等の確保	5-11
第1131条 臨機の措置	5-12
第1132条 履行報告	5-12
第1133条 屋外で作業を行う時期及び時間の変更	5-12
第1134条 行政情報流出防止対策の強化	5-12

第2章 設計業務等一般	5-13
第1201条 使用する技術基準等	5-13
第1202条 現地踏査	5-13
第1203条 設計業務等の種類	5-13
第1204条 調査業務の内容	5-13
第1205条 計画業務の内容	5-13
第1206条 設計業務の内容	5-13
第1207条 調査業務の条件	5-14
第1208条 計画業務の条件	5-14
第1209条 設計業務の条件	5-15
第1210条 調査業務及び計画業務の成果	5-16
第1211条 設計業務の成果	5-16
第1212条 コスト縮減対策	5-17
第1213条 建設副産物対策	5-18
主要技術基準及び参考図書	5-19

第2編 河川編 5-29

第1章 河川環境調査	5-29
第1節 河川環境調査の種類	5-29
第2101条 河川環境調査の種類	5-29
第2節 環境影響評価	5-29
第2102条 環境影響評価の区分	5-29
第2103条 方法（案）の作成	5-29
第2104条 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定	5-30
第2105条 調査	5-31
第2106条 予測及び評価並びに環境保全措置の検討	5-31
第2107条 準備書（案）の作成	5-32
第2108条 評価書（案）の作成	5-32
第2109条 評価書の補正等	5-32
第3節 河川水辺環境調査	5-33
第2110条 河川水辺環境調査の区分	5-33
第2111条 魚類調査	5-33
第2112条 底生動物調査	5-34
第2113条 植物調査	5-34
第2114条 鳥類調査	5-34
第2115条 両生類・爬虫類・哺乳類調査	5-35
第2116条 陸上昆虫類等調査	5-35
第2117条 河川調査	5-35

第2118条	河川空間利用実態調査	5-36
第2119条	河川水辺総括資料作成調査	5-36
第4節	成 果 品	5-36
第2120条	成 果 品	5-36
第2章	河川調査・計画	5-38
第1節	河川調査・計画の種類	5-38
第2201条	河川調査・計画の種類	5-38
第2節	洪水痕跡調査	5-38
第2202条	洪水痕跡調査	5-38
第3節	計画降雨検討	5-39
第2203条	計画降雨検討の区分	5-39
第2204条	ティーセン法による検討	5-39
第2205条	降雨強度曲線による検討	5-39
第4節	基本高水・計画高水流量検討	5-40
第2206条	基本高水・計画高水流量検討の区分	5-40
第2207条	貯留関数法による検討	5-40
第2208条	準線形貯留型モデルによる検討	5-42
第2209条	雨量確率手法による検討	5-42
第2210条	流量確率手法による検討	5-43
第5節	低水流出解析	5-44
第2211条	低水流出解析	5-44
第6節	河道計画	5-45
第2212条	河道計画	5-45
第7節	内水処理計画	5-46
第2213	内水処理計画	5-46
第8節	利水計画	5-48
第2214条	利水計画検討	5-48
第9節	正常流量検討	5-50
第2215条	正常流量検討	5-50
第10節	氾濫水理解析	5-52
第2216条	氾濫水理解析（二次元モデルを用いる場合）	5-52
第11節	総合治水対策調査	5-53
第2217条	総合治水対策調査	5-53
第12節	洪水予測システム検討	5-60
第2218条	洪水予測システム検討	5-60
第13節	成 果 品	5-64
第2219条	成 果 品	5-64

第3章 河川構造物設計	5-65
第1節 河川構造物設計の種類	5-65
第2301条 河川構造物設計の種類	5-65
第2節 護岸設計	5-65
第2302条 護岸設計の区分	5-65
第2303条 護岸予備設計	5-65
第2304条 護岸詳細設計	5-68
第3節 樋門設計	5-70
第2305条 樋門設計の区分	5-70
第2306条 樋門予備設計	5-70
第2307条 樋門詳細設計	5-72
第4節 床止め設計	5-75
第2308条 床止め設計の区分	5-75
第2309条 床止め予備設計	5-75
第2310条 床止め詳細設計	5-77
第5節 堰設計	5-79
第2311条 堰設計の区分	5-79
第2312条 堰予備設計	5-79
第2313条 堰詳細設計	5-82
第6節 水門設計	5-85
第2314条 水門設計の区分	5-85
第2315条 水門予備設計	5-85
第2316条 水門詳細設計	5-87
第7節 排水機場設計	5-89
第2317条 排水機場設計の区分	5-89
第2318条 排水機場予備設計	5-89
第2319条 排水機場詳細設計	5-91
第8節 成果品	5-93
第2320条 成果品	5-93
第3編 海岸編	5-96
第1章 一般事項	5-96
第1節 総則	5-96
第3101条 適用	5-96
第3102条 国土交通省仕様書	5-96
第3103条 使用する基準及び図書	5-96
第2章 海岸構造物設計	5-97

第1節 海岸構造物設計の種類	5-97
第3201条 海岸構造物設計の種類	5-97
第2節 堤防, 護岸設計	5-97
第3202条 堤防, 護岸設計の区分	5-97
第3203条 堤防, 護岸予備設計	5-97
第3204条 堤防, 護岸詳細設計	5-97
第3節 胸壁設計	5-97
第3205条 胸壁設計の区分	5-97
第3206条 胸壁予備設計	5-98
第3207条 胸壁詳細設計	5-98
第4節 突堤設計	5-98
第3208条 突堤設計の区分	5-98
第3209条 突堤予備設計	5-98
第3210条 突堤詳細設計	5-98
第5節 離岸堤設計	5-98
第3211条 離岸堤設計の区分	5-98
第3212条 離岸堤予備設計	5-98
第3213条 離岸堤詳細設計	5-98
第6節 潜堤・人工リーフ設計	5-99
第3214条 潜堤・人工リーフ設計の区分	5-99
第3215条 潜堤・人工リーフ予備設計	5-99
第3216条 潜堤・人工リーフ詳細設計	5-99
第7節 消波堤設計	5-99
第3217条 消波堤設計の区分	5-99
第3218条 消波堤予備設計	5-99
第3219条 消波堤詳細設計	5-99
第8節 津波防波堤設計	5-99
第3220条 津波防波堤設計の区分	5-99
第3221条 津波防波堤予備設計	5-100
第3222条 津波防波堤詳細設計	5-100
第9節 砂浜設計	5-100
第3223条 砂浜設計の区分	5-100
第3224条 砂浜予備設計	5-100
第3225条 砂浜詳細設計	5-100
第10節 附帯設備設計	5-100
第3226条 附帯設備設計の種類	5-100
第3227条 水門及び樋門設計の区分	5-100
第3228条 水門及び樋門予備設計	5-101

第3229条	水門及び樋門詳細設計	5-101
第3230条	排水機場設計の区分	5-101
第3231条	排水機場予備設計	5-101
第3232条	排水機場詳細設計	5-101
第3233条	陸閘設計の区分	5-101
第3234条	陸閘予備設計	5-101
第3235条	陸閘詳細設計	5-101
第11節	成 果 品	5-101
第3236条	成 果 品	5-101

第4編 砂防及び地すべり対策編 5-104

第1章 砂防環境調査 5-104

第1節 砂防環境調査 5-104

第4101条 砂防環境調査の種類 5-104

第2節 自然環境調査 5-104

第4102条 自然環境調査の区分 5-104

第4103条 魚類調査 5-104

第4104条 植物調査 5-105

第4105条 鳥類調査 5-105

第4106条 両生類・は虫類・ほ乳類調査 5-105

第4107条 陸上昆虫類調査 5-105

第4108条 底生生物調査 5-105

第3節 景観調査 5-105

第4109条 景観調査 5-105

第4節 溪流空間利用実態調査 5-106

第4110条 溪流空間利用実態調査 5-106

第5節 成果品及び貸与資料 5-106

第4111条 成果品 5-106

第4112条 貸与資料 5-107

第2章 砂防調査・計画 5-108

第1節 砂防調査・計画 5-108

第4201条 砂防調査・計画の種類 5-108

第2節 砂防調査 5-108

第4202条 砂防調査の区分 5-108

第4203条 水系砂防調査 5-108

第4204条 土石流対策調査 5-110

第4205条 流木対策調査 5-111

第4206条	火山砂防調査	5-112
第3節	砂防計画	5-113
第4207条	砂防計画の区分	5-113
第4208条	水系砂防計画	5-113
第4209条	土石流対策計画	5-114
第4210条	流木対策計画	5-115
第4211条	火山砂防計画	5-116
第4節	成果品	5-117
第4212条	成果品	5-117
第3章	砂防構造物設計	5-121
第1節	砂防構造物設計	5-121
第4301条	砂防構造物設計の種類	5-121
第2節	砂防えん堤及び床固工の設計	5-121
第4302条	砂防えん堤及び床固工設計の区分	5-121
第4303条	砂防えん堤及び床固工予備設計	5-121
第4304条	砂防えん堤及び床固工詳細設計	5-123
第3節	溪流保全工の設計	5-125
第4305条	溪流保全工設計の区分	5-125
第4306条	溪流保全工予備設計	5-125
第4307条	溪流保全工詳細設計	5-126
第4節	土石流対策工及び流木対策工の設計	5-128
第4308条	土石流対策工及び流木対策工設計の区分	5-128
第4309条	土石流対策工予備設計	5-128
第4310条	土石流対策工詳細設計	5-129
第4311条	流木対策工予備設計	5-131
第4312条	流木対策工詳細設計	5-132
第5節	護岸工の設計	5-134
第4313条	護岸工設計の区分	5-134
第4314条	護岸工予備設計	5-134
第4315条	護岸工詳細設計	5-136
第6節	山腹工の設計	5-137
第4316条	山腹工設計の区分	5-137
第4317条	山腹工予備設計	5-137
第4318条	山腹工詳細設計	5-138
第7節	成果品	5-139
第4319条	成果品	5-139

第4章 地すべり対策調査・計画・設計	5-149
第1節 地すべり対策調査・計画・設計	5-149
第4401条 地すべり対策調査・計画・設計の種類	5-149
第2節 地すべり調査	5-149
第4402条 地すべり調査の区分	5-149
第4403条 地すべり予備調査	5-149
第4404条 地すべり概査	5-150
第4405条 地すべり機構解析	5-151
第3節 地すべり対策計画	5-152
第4406条 地すべり対策計画	5-152
第4節 地すべり防止施設設計	5-153
第4407条 地すべり防止施設設計の区分	5-153
第4408条 地すべり防止施設予備設計	5-153
第4409条 地すべり防止施設詳細設計	5-154
第5節 成果品	5-156
第4410条 成果品	5-156
第5章 急傾斜地対策調査・計画・設計	5-158
第1節 急傾斜地対策調査・計画・設計	5-158
第4501条 急傾斜地対策調査・計画・設計の種類	5-158
第2節 急傾斜地調査	5-158
第4502条 急傾斜地調査の区分	5-158
第4503条 急傾斜地予備調査	5-158
第4504条 急傾斜地概査	5-159
第4505条 急傾斜地機構解析	5-160
第3節 急傾斜地崩壊対策計画	5-162
第4506条 急傾斜地崩壊対策計画	5-162
第4節 急傾斜地崩壊防止施設設計	5-163
第4507条 急傾斜地崩壊防止施設設計の区分	5-163
第4508条 急傾斜地崩壊防止施設予備設計	5-163
第4509条 急傾斜地崩壊防止施設詳細設計	5-164
第5節 成果品	5-165
第4510条 成果品	5-165
第6章 雪崩対策調査・計画・設計	5-167
第1節 雪崩対策調査・計画・設計	5-167
第4601条 雪崩対策調査・計画・設計の種類	5-167
第2節 雪崩調査	5-167

第4602条	雪崩調査の区分	5-167
第4603条	雪崩予備調査	5-167
第4604条	雪崩解析調査	5-168
第3節	雪崩防止施設計画	5-169
第4605条	雪崩防止施設計画	5-169
第4節	雪崩防止施設設計	5-170
第4606条	雪崩防止施設設計の区分	5-170
第4607条	雪崩防止施設予備設計	5-170
第4608条	雪崩防止施設詳細設計	5-171
第5節	成 果 品	5-172
第4609条	成 果 品	5-172
第5編	ダ ム 編	5-175
第1章	ダム環境調査	5-175
第1節	ダム環境調査の種類	5-175
第5101条	ダム環境調査の種類	5-175
第2節	環境影響評価	5-175
第5102条	環境影響評価の区分	5-175
第5103条	方法書（案）の作成	5-175
第5104条	環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定	5-176
第5105条	調 査	5-177
第5106条	予測及び評価並びに環境保全措置の検討	5-177
第5107条	準備書（案）の作成	5-178
第5108条	評価書（案）の作成	5-178
第5109条	評価書の補正等	5-178
第3節	ダム湖環境調査	5-179
第5110条	ダム湖環境調査の区分	5-179
第5111条	魚介類調査	5-179
第5112条	底生動物調査	5-180
第5113条	動植物プランクトン調査	5-180
第5114条	植物調査	5-181
第5115条	鳥類調査	5-181
第5116条	両生類・爬虫類・哺乳類調査	5-181
第5117条	陸上昆虫類等調査	5-182
第5118条	ダム湖利用実態調査	5-182
第4節	成 果 品	5-183
第5119条	成 果 品	5-183

第2章 ダム治水計画	5-184
第1節 ダム治水計画の種類	5-184
第5201条 ダム治水計画の種類	5-184
第2節 治水計画	5-184
第5202条 治水計画の区分	5-184
第5203条 洪水調節計画	5-184
第5204条 正常流量確保計画	5-186
第3節 利水計画	5-186
第5205条 利水計画の区分	5-186
第5206条 低水流出解析	5-187
第5207条 利水計画	5-187
第4節 成果品	5-188
第5208条 成果品	5-188
第3章 ダム地質調査	5-190
第1節 地質調査の種類	5-190
第5301条 地質調査の種類	5-190
第2節 地形調査	5-190
第5302条 地形調査	5-190
第3節 広域調査	5-191
第5303条 広域調査	5-191
第4節 地表地質踏査	5-192
第5304条 地表地質踏査の基本的事項	5-192
第5305条 ダムサイト候補地選定地表地質概査 (1/5,000)	5-192
第5306条 ダムサイト地表地質概査 (1/2,500)	5-193
第5307条 ダムサイト地表地質調査 (1/500)	5-194
第5308条 堤体材料採取候補地選定地表地質概査 (1/5,000)	5-195
第5309条 堤体材料採取候補地地表地質概査 (1/2,500)	5-196
第5310条 堤体材料採取候補地地表地質調査 (1/1,000)	5-198
第5311条 貯水池周辺地表地質概査 (1/2,500)	5-199
第5312条 貯水池周辺地表地質調査 (1/1,000)	5-200
第5節 物理探査	5-201
第5313条 物理探査の基本的事項	5-201
第5314条 物理探査	5-201
第6節 透水試験	5-202
第5315条 ルジオンテストの基本的事項	5-202
第5316条 ルジオンテスト及び考察	5-202
第7節 横坑調査	5-203

第5317条	横坑調査の基本的事項	5-203
第5318条	横坑観察	5-203
第8節	岩盤試験	5-204
第5319条	岩盤試験の基本的事項	5-204
第5320条	岩盤直接せん断試験	5-204
第5321条	岩盤変形試験	5-205
第9節	孔内観察	5-206
第5322条	孔内観察	5-206
第10節	地質解析	5-206
第5323条	地質解析の基本的事項	5-206
第5324条	ダムサイト地質比較検討 (1/5, 000)	5-207
第5325条	堤体材料採取候補地地質比較検討 (1/5, 000)	5-208
第5326条	ダムサイト地質解析 (1/2, 500)	5-209
第5327条	ダムサイト地質解析 (1/500)	5-210
第5328条	堤体材料採取候補地地質解析 (1/2, 500)	5-211
第5329条	堤体材料採取候補地地質解析 (1/1, 000)	5-212
第5330条	地質考察の基本的事項	5-212
第5331条	ダムサイト地質考察	5-213
第5332条	堤体材料採取候補地地質考察	5-213
第5333条	貯水池周辺地質考察	5-214
第5334条	ダムサイト地質総合解析 (概略設計段階) (1/500)	5-215
第5335条	ダムサイト地質総合解析 (実施設計段階) (1/500)	5-216
第5336条	堤体材料採取候補地地質総合解析 (1/1, 000)	5-217
第11節	岩盤掘削面スケッチ	5-218
第5337条	ダムサイト基礎掘削面岩盤スケッチ (縮尺各種)	5-219
第5338条	堤体材料採取地掘削時材料評価	5-219
第5339条	堤体材料採取地掘削面スケッチ	5-220
第12節	第四紀断層調査	5-221
第5340条	第四紀断層調査の基本的事項	5-221
第5341条	第四紀断層調査 (一次調査その1)	5-221
第13節	成果品	5-222
第5342条	成果品	5-222
第4章	ダム本体設計	5-227
第1節	ダム本体設計の種類	5-227
第5401条	ダム本体設計の種類	5-227
第2節	重力式コンクリートダム本体設計	5-227
第5402条	重力式コンクリートダム本体設計の区分	5-227

第5403条	計画設計	5-227
第5404条	概略設計	5-229
第5405条	実施設計	5-231
第3節	ゾーン型フィルダム本体設計	5-234
第5406条	ゾーン型フィルダム本体設計の区分	5-234
第5407条	計画設計	5-234
第5408条	概略設計	5-236
第5409条	実施設計	5-238
第4節	成 果 品	5-241
第5410条	成 果 品	5-241
第5章	ダム付帯施設設計	5-247
第1節	ダム付帯施設設計の種類	5-247
第5501条	ダム付帯施設設計の種類	5-247
第2節	ダム管理用発電設計	5-247
第5502条	ダム管理用発電設計の区分	5-247
第5503条	可能性調査	5-247
第5504条	実施設計	5-248
第3節	付帯施設設計	5-249
第5505条	付帯施設設計の区分	5-249
第5506条	概略設計	5-249
第5507条	実施設計	5-250
第4節	成 果 品	5-251
第5508条	成 果 品	5-251
第6章	施工計画及び施工設備設計	5-252
第1節	ダム本体施工計画及び施工設備設計	5-252
第5601条	ダム本体施工計画及び施工設備設計の種類	5-252
第2節	コンクリートダム施工計画及び施工設備設計	5-252
第5602条	コンクリートダム施工計画及び施工設備設計の区分	5-252
第5603条	概略設計	5-252
第5604条	実施設計	5-254
第3節	フィルダム施工計画及び施工設備設計	5-258
第5605条	施工計画及び仮設備設計の区分	5-258
第5606条	概略設計	5-258
第5607条	実施設計	5-260
第4節	成 果 品	5-263
第5608条	成 果 品	5-263

第7章	そ の 他	5-267
第1節	背水計算	5-267
第5701条	背水計算	5-267
第2節	水理模型実験	5-267
第5702条	水理模型実験の種類と範囲及び条件	5-267
第5703条	重力式コンクリートダム洪水吐き水理模型実験	5-268
第5704条	フィルダム洪水吐き水理模型実験	5-269
第5705条	放流管抽出水理模型実験	5-270
第3節	骨材破碎試験・解析	5-271
第5706条	骨材破碎試験・解析の種類	5-271
第5707条	骨材破碎試験・解析	5-271
第4節	コンクリート配合試験・解析	5-272
第5708条	コンクリート配合試験・解析の種類	5-272
第5709条	コンクリート配合試験・解析	5-272
第5節	グラウチング試験・解析	5-273
第5710条	グラウチング試験・解析	5-273
第6節	グラウチングデータ整理・解析	5-274
第5711条	グラウチング整理・解析	5-274
第7節	成 果 品	5-275
第5712条	成 果 品	5-275
第6編	道 路 編	5-276
第1章	道路環境調査	5-276
第1節	環境影響評価	5-276
第6101条	環境影響評価の区分	5-276
第6102条	方法書（案）の作成	5-276
第6103条	環境影響評価の項目並び調査、予測及び評価の手法の選定	5-277
第6104条	調査	5-277
第6105条	予測及び評価並びに環境保全措置の検討	5-278
第6106条	準備書（案）の作成	5-278
第6107条	評価書（案）の作成	5-279
第6108条	評価書（案）の補正等	5-279
第2節	成 果 品	5-280
第6109条	成 果 品	5-280
第2章	交通現況調査	5-281
第1節	交通現況調査	5-281

第6201条	交通現況調査の種類	5-281
第2節	交通量調査	5-281
第6202条	交通量調査の区分	5-281
第6203条	単路部交通量調査	5-281
第6204条	交差点部交通量調査	5-281
第3節	速度調査	5-282
第6205条	速度調査の区分	5-282
第6206条	走行速度調査	5-282
第6207条	旅行速度調査	5-282
第4節	起終点調査	5-283
第6208条	起終点調査の種類	5-283
第6209条	路側OD調査	5-283
第6210条	オーナーインタビューOD調査	5-284
第5節	交通渋滞調査	5-284
第6211条	交通渋滞調査	5-284
第6節	駐車場調査	5-285
第6212条	駐車場調査の区分	5-285
第6213条	駐車場施設実態調査	5-285
第6214条	駐車原単位調査	5-286
第7節	成果品	5-287
第6215条	成果品	5-287
第3章	道路網・路線計画	5-288
第1節	道路網・路線計画の種類	5-288
第6301条	道路網・路線計画の種類	5-288
第2節	現況調査	5-288
第6302条	現況調査	5-288
第3節	交通量推計調査	5-288
第6303条	交通量推計調査	5-288
第4節	道路網・路線計画	5-290
第6304条	道路網・路線計画	5-290
第5節	成果品	5-290
第6305条	成果品	5-290
第4章	道路設計	5-292
第1節	道路設計の種類	5-292
第6401条	道路設計の種類	5-292
第2節	道路設計	5-292

第6402条	道路設計の区分	5-292
第6403条	道路概略設計	5-292
第6404条	道路予備設計（A）	5-294
第6405条	道路予備修正設計（A）	5-295
第6406条	道路予備設計（B）	5-295
第6407条	道路予備修正設計（B）	5-297
第6408条	道路詳細設計	5-297
第3節	歩道設計（自転車歩行者道を含む）	5-300
第6409条	歩道設計の区分	5-300
第6410条	歩道詳細設計	5-300
第4節	平面交差点設計	5-301
第6411条	平面交差点設計の区分	5-301
第6412条	平面交差点予備設計	5-301
第6413条	平面交差点詳細設計	5-303
第5節	立体交差設計	5-304
第6414条	立体交差設計の区分	5-304
第6415条	ダイヤモンド型 I C 予備設計	5-304
第6416条	ダイヤモンド型 I C 詳細設計	5-306
第6417条	トランペット・クローバー型 I C 予備設計	5-307
第6418条	トランペット・クローバー型 I C 詳細設計	5-308
第6節	道路休憩施設設計	5-309
第6419条	道路休憩施設設計の区分	5-309
第6420条	道路休憩施設予備設計	5-309
第6421条	道路休憩施設詳細設計	5-311
第7節	一般構造物設計	5-312
第6422条	一般構造物設計の種類と区分	5-312
第6423条	一般構造物予備設計	5-312
第6424条	一般構造物詳細設計	5-314
第6425条	落石防護柵詳細設計	5-315
第6426条	一般構造物基礎工詳細設計	5-316
第8節	成 果 品	5-317
第6427条	成 果 品	5-317
第5章	地下構造物設計	5-323
第1節	地下構造物設計の種類	5-323
第6501条	地下構造物設計の種類	5-323
第2節	地下横断歩道等設計	5-323
第6502条	地下横断歩道等設計の区分	5-323

第6503条	地下横断歩道等基本計画	5-323
第6504条	地下横断歩道等予備設計	5-325
第6505条	地下横断歩道等詳細設計	5-326
第3節	共同溝設計	5-329
第6506条	共同溝設計の区分	5-329
第6507条	共同溝基本検討	5-329
第6508条	開削共同溝予備設計	5-331
第6509条	開削共同溝詳細設計	5-333
第6510条	シールド共同溝予備設計	5-336
第6511条	シールド共同溝立坑予備設計	5-337
第6512条	シールド共同溝詳細設計	5-339
第6513条	シールド共同溝立坑詳細設計	5-342
第4節	電線共同溝設計	5-345
第6514条	電線共同溝設計の区分	5-345
第6515条	電線共同溝予備設計	5-345
第6516条	電線共同溝詳細設計	5-347
第5節	成 果 品	5-349
第6517条	成 果 品	5-349
第6章	地下駐車場計画・設計	5-357
第1節	地下駐車場計画・設計の種類	5-357
第6601条	地下駐車場計画・設計の種類	5-357
第2節	地下駐車場基本計画	5-357
第6602条	地下駐車場基本計画の区分	5-357
第6603条	基本調査	5-357
第6604条	基本計画	5-358
第3節	地下駐車場予備設計	5-360
第6605条	地下駐車場予備設計の区分	5-360
第6606条	地下駐車場本体予備設計	5-360
第6607条	地下駐車場設備予備設計	5-362
第4節	地下駐車場詳細設計	5-363
第6608条	地下駐車場詳細設計の区分	5-363
第6609条	地下駐車場本体詳細設計	5-363
第6610条	地下駐車場設備詳細設計	5-365
第5節	成 果 品	5-366
第6611条	成 果 品	5-366
第7章	トンネル設計	5-370

第1節	トンネル設計の種類	5-370
第6701条	トンネル設計の種類	5-370
第2節	トンネル設計	5-370
第6702条	山岳トンネル設計の区分	5-370
第6703条	山岳トンネル予備設計	5-370
第6704条	山岳トンネル詳細設計	5-372
第3節	シールドトンネル設計	5-375
第6705条	シールドトンネル設計の区分	5-375
第6706条	シールドトンネル予備設計	5-375
第6707条	シールドトンネル詳細設計	5-377
第6708条	立坑予備設計	5-381
第6709条	立坑詳細設計	5-382
第4節	開削トンネル設計	5-385
第6710条	開削トンネル設計の区分	5-385
第6711条	開削トンネル予備設計	5-385
第6712条	開削トンネル詳細設計	5-387
第5節	トンネル設備設計	5-389
第6713条	トンネル設備設計の区分	5-389
第6714条	トンネル設備予備設計	5-389
第6715条	トンネル設備詳細設計	5-391
第6節	成 果 品	5-395
第6716条	成 果 品	5-395
第8章	橋梁設計	5-402
第1節	橋梁設計の種類	5-402
第6801条	橋梁設計の種類	5-402
第2節	橋梁設計	5-402
第6802条	橋梁設計の区分	5-402
第6803条	橋梁予備設計	5-402
第6804条	橋梁詳細設計	5-404
第3節	橋梁拡幅設計	5-406
第6805条	橋梁拡幅設計の区分	5-406
第6806条	橋梁拡幅予備設計	5-406
第6807条	橋梁拡幅詳細設計	5-408
第4節	橋梁補強設計	5-409
第6808条	橋梁補強設計の区分	5-410
第6809条	橋梁補強予備設計	5-410
第6810条	橋梁補強詳細設計	5-411

第5節 成 果 品	5-413
第6811条 成 果 品	5-413
第7編 下水道編	5-416
第1章 下水道基本計画策定業務	5-416
第7101条 下水道基本計画策定業務	5-416
第2章 下水道管渠実施設計業務	5-416
第7201条 下水道基本計画策定業務	5-416
第3章 下水道終末処理場、ポンプ場実施設計業務	5-416
第7301条 下水道終末処理場、ポンプ場実施設計業務	5-416
第8編 港湾・漁港編	5-418
第1章 港湾・漁港等設計業務等の総則	5-418
第1節 一般事項	5-418
第8101条 適用の範囲	5-418
第8102条 港湾局仕様書	5-418
第8103条 基準面	5-418
第8104条 業務管理	5-418
第8105条 安全管理	5-418
第8106条 環境保全	5-418
第2節 例外事項	5-419
第8107条 港湾業務の例外	5-419
第8108条 漁港等業務の例外	5-419
第2章 港湾、漁港等調査	5-419
第1節 港湾、漁港等調査の種類	5-419
第8201条 港湾、漁港等調査の種類	5-419
第2節 環境調査	5-419
第8202条 環境調査の種類	5-419
第8203条 流況調査	5-420
第8204条 水質調査	5-420
第8205条 底質調査	5-420
第8206条 騒音調査	5-420
第8207条 振動調査	5-420
第8208条 悪臭調査	5-420
第3節 環境生物調査	5-420
第8209条 環境生物調査の種類	5-420
第8210条 プランクトン調査	5-420
第8211条 卵・稚仔調査	5-420

第8212条	底生生物調査	5-421
第8213条	付着生物調査	5-421
第8214条	藻場調査	5-421
第8215条	魚介類調査	5-421
第4節	気象・海象調査	5-421
第8216条	気象・海象調査の種類	5-421
第8217条	気象調査	5-421
第8218条	波浪調査	5-421
第8219条	潮位調査	5-421
第5節	磁気探査	5-421
第8220条	磁気探査	5-421
第6節	潜水探査	5-421
第8221条	潜水探査	5-422
第7節	水理模型実験	5-422
第8222条	水理模型実験	5-422
第3章	港湾、漁港等設計	5-422
第1節	港湾、漁港等設計の種類	5-422
第8301条	港湾、漁港等設計の種類	5-422
第2節	設計業務	5-422
第8302条	設計業務の種類	5-422
第8303条	基本設計	5-422
第8304条	細部設計	5-423
第8305条	実施設計	5-423
第3節	港湾計画等調査業務	5-423
第8306条	港湾計画等調査業務の種類	5-423
第8307条	港湾計画調査	5-423
第8308条	環境影響評価調査	5-423
第4節	電算プログラム開発等業務	5-423
第8309条	電算プログラム開発等業務の種類	5-423
第8310条	電算プログラム開発	5-423
第8311条	電算計算	5-423
第5節	技術開発等業務	5-424
第8312条	技術開発等業務の種類	5-424
第8313条	技術開発	5-424
第8314条	調査	5-424
第4章	港湾業務における指定事項	5-424
第1節	適用範囲	5-424
第8401条	適用の範囲	5-424

第2節 指定事項	5-424
第8402条 使用する基準	5-424
第5章 漁港業務における指定事項	5-424
第1節 適用範囲	5-424
第8501条 適用の範囲	5-425
第2節 指定事項	5-425
第8502条 使用する基準及び図書	5-425
第9編 林道編	5-426
第1章 設計	5-426
第1節 設計に関する一般的事項	5-426
第7101条 一般的事項	5-426
第7102条 設計業務の内容	5-426
第7103条 設計成果品の内容	5-426
第2節 林道の設計	5-427
第7104条 路線線形計画	5-427
第7105条 現地調査	5-428
第7106条 線形決定	5-428
第7107条 協議等	5-428
第7108条 平面・縦断設計	5-428
第7109条 横断設計	5-428
第3節 構造物の設計	5-429
第7110条 擁壁・補強土壁工比較設計	5-429
第7111条 構造物設計	5-429
第7112条 橋梁、トンネル等の設計	5-429
第4節 設計図	5-430
第7113条 設計図	5-430
第5節 数量計算	5-431
第7114条 数量計算	5-431
第6節 照査	5-433
第7115条 照査	5-433
第7節 成果品	5-433
第7116条 成果品	5-433
第10編 治山編	5-439
第1章 山地治山等調査（解析等調査）	5-439
第1節 調査項目	5-439
第8101条 山地治山等等調査	5-439

第2節 調査区分	5-441
第8102条 予備調査	5-441
第8103条 現地踏査	5-441
第8104条 自然的特性調査	5-441
第8105条 荒廃現況等調査	5-443
第8106条 荒廃危険地等調査	5-446
第8107条 火山特性調査	5-447
第8108条 環境調査	5-447
第8109条 社会的特性調査	5-448
第8110条 法令等指定状況調査	5-448
第8111条 防災施設等調査	5-448
第8112条 山地治山等に係る全体計画の作成	5-448
第8113条 山地治山等調査の取りまとめ	5-448
第8114条 照査	5-450
第8115条 成果品	5-450
第2章 地すべり防止調査（解析等調査）	5-451
第1節 実態調査	5-451
第8201条 実態調査	5-451
第2節 機構調査	5-451
第8202条 機構調査	5-452
第8203条 気象調査	5-452
第8204条 地表移動量調査	5-452
第8205条 物理探査	5-452
第8206条 ボーリング調査	5-453
第8207条 物理検層	5-453
第8208条 地中変動量調査	5-453
第8209条 地下水調査	5-453
第8210条 貫入試験	5-453
第8211条 土質・岩石試験	5-453
第8212条 地すべり粘土鉱物8試験	5-454
第8213条 年代測定調査	5-454
第8214条 試掘観察調査	5-454
第8215条 機構調査の取りまとめ	5-454
第3節 機構解析	5-454
第8216条 機構解析	5-454
第8217条 機構解析の取りまとめ	5-455
第4節 地すべり防止工事計画の策定	5-456
第8218条 地すべり防止工事計画の策定	5-456

第8219条	目標安全率	5-456
第5節	地すべり防止調査の取りまとめ	5-456
第8220条	地すべり防止調査の取りまとめ	5-456
第6節	施工計画調査	5-457
第8221条	施工計画調査	5-457
第7節	地すべり防止効果の検証	5-458
第8222条	地すべり防止効果の検証	5-458
第8223条	検証結果の取りまとめ	5-458
第3章	設計業務一般	5-459
第9101条	設計に関する一般的事項	5-459
第9102条	設計業務の種類	5-459
第9103条	設計業務成果	5-459
第4章	山地治山等設計	5-460
第1節	溪間工の設計	5-460
第9201条	溪間工の設計内容	5-460
第9202条	現地調査	5-460
第9203条	基本事項の決定	5-460
第9204条	治山ダム工の設計	5-460
第9205条	護岸工の設計	5-461
第9206条	水制工等の設計	5-461
第9207条	流路工の設計	5-462
第2節	山腹工の設計	5-462
第9208条	山腹工の設計内容	5-462
第9209条	現地調査	5-462
第9210条	基本事項の決定	5-462
第9211条	山腹工の設計	5-462
第3節	海岸防災林造成の設計	5-463
第9212条	海岸防災林造成の設計内容	5-463
第9213条	現地調査	5-463
第9214条	基本事項の決定	5-463
第9215条	海岸防災林造成の設計	5-463
第4節	防風林造成の設計	5-464
第9216条	防風林造成の設計内容	5-464
第9217条	現地調査	5-464
第9218条	基本事項の決定	5-464
第9219条	防風林造成の設計	5-464
第5節	なだれ防止林造成の設計	5-465
第9220条	なだれ防止林造成の設計内容	5-465

第9221条	現地調査	5-465
第9222条	基本事項の決定	5-465
第9223条	なだれ防止林造成の設計	5-465
第6節	土砂流出防止林造成の設計	5-466
第9224条	土砂流出防止林造成の設計内容	5-466
第9225条	現地調査	5-466
第9226条	基本事項の決定	5-466
第9227条	土砂流出防止林造成の設計	5-466
第7節	保安林整備の設計	5-467
第9228条	保安林整備の設計内容	5-467
第9229条	現地調査	5-467
第9230条	基本事項の決定	5-467
第9231条	保安林整備の設計	5-467
第8節	保安林管理道の設計	5-467
第9232条	通則	5-467
第9節	水土保持山等の設計	5-468
第9233条	水土保持山等の設計内容	5-468
第9234条	現地調査	5-468
第9235条	基本事項の決定	5-468
第9236条	水土保持山等の設計	5-468
第5章	地すべり防止設計	5-469
第1節	地すべり防止工の位置の決定	5-469
第9301条	現地確認	5-469
第2節	抑制工の設計	5-469
第9302条	浸透防止工の設計	5-469
第9303条	水路工の設計	5-469
第9304条	流路工の設計	5-470
第9305条	暗きょ工の設計	5-470
第9306条	ボーリング暗きょ工の設計	5-470
第9307条	集水井工の設計	5-471
第9308条	集水井の構造・設計	5-471
第9309条	集水ボーリング工の設計	5-471
第9310条	排水ボーリング工の設計	5-471
第9311条	排水トンネルの設計	5-472
第9312条	排水トンネルの構造・設計	5-472
第9313条	集水ボーリング工の設計	5-472
第9314条	排土工の設計	5-473
第9315条	押え盛土工の設計	5-473

第9316条	ガス排除工の設計	5-473
第9317条	治山ダム工等の設計	5-474
第9318条	土留工等の設計	5-474
第3節	抑止工の設計	5-475
第9319条	杭工の設計	5-475
第9320条	シャフト工の設計	5-475
第9321条	アンカー工の設計	5-476
第4節	設計の照査	5-476
第9322条	設計の照査	5-476
第11編	農業農村整備編	5-483
第1章	重力式コンクリートダム設計業務	5-483
第2章	フィルダム設計業務	5-483
第3章	頭首工設計業務	5-483
第4章	溪流取水工設計業務	5-483
第5章	用排水機場工設計業務	5-483
第6章	水路工設計業務	5-483
第7章	ほ場整備工設計業務	5-483
第8章	畑地かんがい施設工設計業務	5-484
第9章	営農飲雑用水施設工設計業務	5-484
第10章	農道工設計業務	5-484
第11章	ため池改修	5-484
第12章	小水力発電所	5-484
	設計業務の主要な区切り	5-485
	様式一覧表	5-489

第1編 共通編

第1章 総則

第1101条 適用

- 1 設計業務等共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、三重県が発注する工事に係る設計及び計画業務（当該設計及び計画業務と一体として委託契約される場合の工事予定地等において行われる調査業務を含む）に係る設計業務等委託契約書（以下「契約書」という。）及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他の必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
- 2 設計図書は、相互に補完し合うものとし、そのいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
- 3 受注者は、「三重県建設工事検査規則」を遵守しなければならない。
- 4 特記仕様書、図面又は共通仕様書の間には相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、受注者は監督員に確認して指示を受けなければならない。
- 5 測量業務、用地調査等、工損調査及び地質・土質調査業務等に関する業務については、別に定める共通仕様書によるものとする。
- 6 建築設計業務委託については、三重県建築設計業務委託共通仕様書によるものとする。
- 7 受注者は、「三重県環境影響評価条例」に該当する業務については、三重県環境影響評価条例に準拠して実施するものとする。

第1102条 用語の定義

共通仕様書に使用する用語の定義は、次の各号に定めるところによる。

- (1) 「発注者」とは、三重県知事をいう。
- (2) 「受注者」とは、設計業務等の実施に関し、発注者と契約を締結した個人若しくは会社その他の法人をいう。
- (3) 「監督員」とは、契約図書に定められた範囲内において受注者又は管理技術者に対する指示、承諾又は協議等の職務を行う者で、契約書第9条第1項に規定する者をいう。
- (4) 「検査員」とは、設計業務等の完了の確認にあたって、契約書第31条第2項の規定に基づき、検査を行う者をいう。
- (5) 「管理技術者」とは、契約の履行に関し、業務の管理及び総括等を行う者で、契約書第10条第1項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
- (6) 「照査技術者」とは、成果物の内容について技術上の照査を行う者で、契約書第11条第1項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
- (7) 「担当技術者」とは、管理技術者のもとで業務を担当する者で、受注者が定めた者をいう。
- (8) 「必要な知識と経験を有する技術者」とは、設計業務等に関する技術上の知識を有する者で、

特記仕様書で規定する者又は発注者が承諾した者をいう。

- (9) 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
- (10) 「契約書」とは、「三重県建設工事執行規則の施行に関し必要な書類の様式を定める要項」に基づいて作成された書類をいう。
- (11) 「設計図書」とは、仕様書、図面、数量総括表、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。
- (12) 「仕様書」とは、共通仕様書及び特記仕様書（これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む）を総称していう。
- (13) 「共通仕様書」とは、各設計業務等に共通する技術上の指示事項等を定める図書をいう。
- (14) 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、当該設計業務等の実施に関する明細又は特別な事項を定める図書をいう。
- (15) 「数量総括表」とは、設計業務等に関する工種、設計数量及び規格を示した書類をいう。
- (16) 「現場説明書」とは、設計業務等の入札等に参加する者に対して、発注者が当該設計業務等の契約条件を説明するための書類をいう。
- (17) 「質問回答書」とは、現場説明書に関する入札等参加者からの質問書に対して、発注者が回答する書面をいう。
- (18) 「図面」とは、入札等に際して発注者が交付した図面及び発注者から変更又は追加された図面及び図面のもとになる計算書等をいう。
- (19) 「指示」とは、監督員が受注者に対し、設計業務等の遂行上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
- (20) 「請求」とは、発注者又は受注者が契約内容の履行あるいは変更に関して相手方に書面をもって行為、あるいは同意を求めることをいう。
- (21) 「通知」とは、発注者若しくは監督員が受注者に対し、又は受注者が発注者若しくは監督員に対し、設計業務等に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
- (22) 「報告」とは、受注者が監督員に対し、設計業務等の遂行に係わる事項について、書面をもって知らせることをいう。
- (23) 「申し出」とは、受注者が契約内容の履行あるいは変更に関して、発注者に対して書面をもって同意を求めることをいう。
- (24) 「承諾」とは、受注者が監督員に対し、書面で申し出た設計業務等の遂行上必要な事項について、監督員が書面により業務上の行為に同意することをいう。
- (25) 「質問」とは、不明な点に関して書面をもって問うことをいう。
- (26) 「回答」とは、質問に対して書面をもって答えることをいう。
- (27) 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と受注者が対等の立場で合議することをいう。
- (28) 「提出」とは、受注者が監督員に対し、設計業務等に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
- (29) 「書面」とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記録し、署名又は押印したものを有効とする。

- 1) 緊急を要する場合は、ファクシミリまたはEメールにより伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し換えるものとする。
- 2) 電子納品を行う場合は、別途監督員と協議するものとする。
- (30) 「検査」とは、契約図書に基づき、検査員が設計業務等の完了を確認することをいう。
- (31) 「打合せ」とは、設計業務等を適正かつ円滑に実施するために管理技術者等と監督員が面談により、業務の方針及び条件等の疑義を正すことをいう。
- (32) 「修補」とは、発注者が受注者の負担に帰すべき理由による不良箇所を発見した場合に受注者が行うべき訂正、補足その他の措置をいう。
- (33) 「協力者」とは、受注者が設計業務等の遂行にあたって、再委託する者をいう。
- (34) 「使用人等」とは、協力者又はその代理人若しくはその使用人その他これに準ずるものをいう。

第1103条 業務の着手

受注者は、特記仕様書に定めがある場合を除き、契約締結後14日以内に設計業務等に着手し、発注者に届け出をしなければならない。この場合において、着手とは管理技術者が設計業務等の実施のため監督員との打合せ又は現地踏査を開始することをいう。

第1104条 設計図書の支給及び点検

- 1 受注者からの要求があった場合で、監督員が必要と認めたときは、受注者に図面の原図若しくは電子データを貸与する。ただし、共通仕様書、各種基準、参考図書等市販されているものについては、受注者の負担において備えるものとする。
- 2 受注者は、設計図書の内容を十分点検し、疑義のある場合は、監督員に書面により報告し、その指示を受けなければならない。
- 3 監督員は、必要と認めるときは、受注者に対し、図面又は詳細図面等を追加支給するものとする。

第1105条 監督員

- 1 発注者は、設計業務等における監督員を定め、受注者に通知するものとする。
- 2 監督員は、契約図書に定められた事項の範囲内において、指示、承諾、協議等の職務を行うものとする。
- 3 契約書の規定に基づく監督員の権限は、契約書第9条第2項に規定した事項である。
- 4 監督員がその権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、監督員が受注者に対し口頭による指示等を行った場合には、受注者はその指示等に従うものとする。監督員はその指示等を行った後7日以内に書面で受注者にその内容を通知するものとする。

第1106条 管理技術者

- 1 受注者は、設計業務等における管理技術者を定め、発注者に管理技術者・照査技術者選任（変更）通知書を提出するものとする。また、本通知をもって契約書第10条第1項にいう通知があったものとみなす。

- 2 管理技術者は、契約図書等に基づき、業務の技術上の管理を行うものとする。
- 3 管理技術者は、「三重県測量・調査業務委託に係る資格者認定基準」で定める資格保有者であり、業務の履行に必要な知識と経験を有する者とし、日本語に堪能でなければならない。なお、設計図書で定める場合はこの限りではない。
- 4 管理技術者に委任できる権限は契約書第10条第2項に規定した事項とする。ただし、受注者が管理技術者に委任できる権限を制限する場合は発注者に書面をもって報告しない限り、管理技術者は受注者の一切の権限(契約書第10条第2項の規定により行使できないとされた権限を除く)を有するものとされ発注者及び監督員は管理技術者に対して指示等を行えば足りるものとする。
- 5 管理技術者は、監督員が指示する関連のある設計業務等の受注者と十分に協議の上、相互に協力し、業務を実施しなければならない。
- 6 管理技術者は、第1107条第4項に規定する照査結果の確認を行わなければならない。
- 7 管理技術者が県発注業務委託において兼務できる委託業務件数は、2,500万円以上の設計委託業務を3件まで、または2,500万円未満の設計委託業務は2,500万円以上の設計委託業務を含めて5件までとする。
なお、測量業務委託の主任技術者を兼ねる場合は測量・設計委託業務を併せ5件までとする。

第1107条 照査技術者及び照査の実施

- 1 発注者が設計図書において定める場合は、受注者は、設計業務等における照査技術者を定め発注者に通知するものとする。
- 2 照査技術者は、技術士(総合技術監理部門(業務に該当する選択科目)又は業務に該当する部門)又は業務の履行に必要な知識(同等の能力)と経験を有する技術者(技術管理者)あるいはRCCMの資格保有者でなければならない。なお、設計図書で定めのある場合はこの限りではない。
- 3 照査技術者は、照査計画を作成し業務計画書に記載し、照査に関する事項を定めなければならない。
- 4 照査技術者は、設計図書に定める又は監督員の指示する業務の節目毎にその成果の確認を行うとともに、照査技術者自身による照査を行わなければならない。
- 5 照査技術者は、業務完了に伴って照査結果を照査報告書としてとりまとめ、照査技術者の署名押印のうえ管理技術者に差し出すものとする。

第1108条 担当技術者

- 1 受注者は、業務の実施にあたって担当技術者を定める場合は、その氏名その他必要な事項を監督員に提出するものとする。(管理技術者と兼務するものを除く)
なお、担当技術者が複数にわたる場合は3名までとする。
- 2 担当技術者は、設計図書等に基づき、適正に業務を実施しなければならない。
- 3 担当技術者は、照査技術者を兼ねることはできない。

第1109条 提出書類

- 1 受注者は、発注者が指定した様式により、契約締結後に関係書類を監督員を経て、発注者に遅滞なく提出しなければならない。ただし、業務委託料（以下「委託料」という。）に係る請求書、請負代金代理受領承諾願、遅延利息請求書、監督員に関する措置請求に係る書類及びその他現場説明の際指定した書類を除く。
- 2 受注者が発注者に提出する書類で様式が定められていないものは、受注者において様式を定め、提出するものとする。ただし、発注者がその様式を指示した場合は、これに従わなければならない。
- 3 受注者は、契約時又は変更時において、委託料が100万円以上の業務について、測量調査設計業務実績情報システム（TECRIS）に基づき、受注・変更・完了時に業務実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、受注者は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、完了時は業務完了後10日以内に、監督員の確認を受けたうえ、登録機関に登録申請しなければならない。なお、登録内容に訂正が必要な場合、TECRISに基づき、「訂正のための確認のお願い」を作成し、訂正があった日から10日以内に監督員の確認をうけたうえ、登録機関に登録申請しなければならない。

また、登録機関に登録後、TECRISより「登録内容確認書」をダウンロードし、直ちに監督員に提出しなければならない。なお、変更時と完了時の間が10日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

ただし、農水商工部が所掌する農業農村整備事業における業務については、契約時、変更時、完了時において、委託料100万円以上の業務について、農業農村整備事業測量調査設計業務実績情報サービス（AGRIS）に基づき、登録データを作成し、監督員の確認を受けた後、当初契約時は10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から10日以内に、業務完了時は完了後10日以内に監督員が指示する登録機関に登録申請するとともに、登録機関が発行する業務実績登録の受領書の写しを監督員に提出しなければならない。

登録データ作成時に要する費用は請負者の負担とする。

なお、受注者が公益法人の場合はこの限りではない。

第1110条 打合せ等

- 1 設計業務等を適正かつ円滑に実施するため、管理技術者と監督員は常に密接な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容についてはその都度受注者が書面（記録簿）に記録し、相互に確認しなければならない。
- 2 設計業務等着手時及び設計図書で定める業務の区切りにおいて、管理技術者と監督員は打合せを行うものとし、その結果について受注者が書面（記録簿）に記録し相互に確認しなければならない。
- 3 管理技術者は、仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合は速やかに監督員と協議するものとする。

第1111条 業務計画書

- 1 受注者は、契約締結後14日以内に業務計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。
- 2 業務計画書には、契約図書に基づき下記事項を記載するものとする。

なお、受注者は設計図書において照査技術者による照査が定められている場合は、照査計画について記載するものとする。

 - (1) 業務概要
 - (2) 実施方針
 - (3) 業務工程表
 - (4) 業務組織計画
 - (5) 打合せ計画
 - (6) 成果品の品質を確保するための計画
 - (7) 成果品の内容、部数
 - (8) 使用する主な図書及び基準
 - (9) 連絡体制（緊急時含む）
 - (10) 使用する主な機器
 - (11) その他

※業務組織計画には、業務内容とその担当者名等を記入すること。
- 3 受注者は、業務計画書の内容を変更する場合は、理由を明確にしたうえ、その都度監督員に変更業務計画書を提出しなければならない。
- 4 監督員が指示した事項については、受注者はさらに詳細な業務計画に係る資料を提出しなければならない。

第1112条 資料の貸与及び返却

- 1 監督員は、設計図書に定める図書及びその他関係資料を、受注者に貸与するものとする。
- 2 受注者は、貸与された図面及び関係資料等の必要がなくなった場合はただちに監督員に返却するものとする。
- 3 受注者は、貸与された図書及びその他関係資料を丁寧に扱い損傷してはならない。万一、損傷した場合には、受注者の責任と費用負担において修復するものとする。
- 4 受注者は、設計図書に定める守秘義務が求められる資料については複製してはならない。

第1113条 関係官公庁への手続き等

- 1 受注者は、設計業務等の実施にあたっては、発注者が行う関係官公庁等への手続きの際に協力しなければならない。また受注者は、設計業務等を実施するため、関係官公庁等に対する諸手続きが必要な場合は、速やかに行うものとする。
- 2 受注者が、関係官公庁等から交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を監督員に報告し協議するものとする。

第1114条 地元関係者との交渉等

- 1 契約書第12条に定める地元関係者への説明、交渉等は、発注者又は監督員が行うものとするが、監督員の指示がある場合は、受注者はこれに協力するものとする。これらの交渉にあたり、受注者は地元関係者に誠意をもって接しなければならない。
- 2 受注者は、設計業務等の実施にあたっては、地元関係者からの質問、疑義に関する説明等を求められた場合は、監督員の承諾を得てから行うものとし、地元関係者との間に紛争が生じないように努めなければならない。
- 3 受注者は、設計図書のと定め、あるいは監督員の指示により受注者が行うべき地元関係者への説明、交渉等を行う場合には、交渉等の内容を書面により随時、監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。
- 4 受注者は、設計業務等の実施中に発注者が地元協議等を行い、その結果を設計条件として業務を実施する場合には、設計図書に定めるところにより、地元協議等に立会するとともに、説明資料及び記録の作成を行うものとする。
- 5 受注者は、前項の地元協議により、既に作成した成果の内容を変更する必要がある場合には、指示に基づいて、変更するものとする。
なお、変更に要する期間及び経費は、発注者と協議のうえ定めるものとする。

第1115条 土地への立入り等

- 1 受注者は、屋外で行う設計業務等を実施するため国有地、公有地又は私有地に立入る場合は、契約書第13条の定めに従って、監督員及び関係者と十分な協調を保ち設計業務等が円滑に進捗するように努めなければならない。なお、やむを得ない理由により現地への立入りが不可能となった場合には、ただちに監督員に報告し指示を受けなければならない。
- 2 受注者は、設計業務等実施のため植物伐採、かき、さく等の除去又は土地もしくは工作物を一時使用する時は、あらかじめ監督員に報告するものとし、報告を受けた監督員は当該土地所有者及び占有者の許可を得るものとする。
- 3 受注者は、前項の場合において生じた損失のため必要となる経費の負担については、設計図書に示す他は監督員と協議により定めるものとする。
- 4 受注者は、第三者の土地への立入りにあたっては、あらかじめ身分証明書交付願を発注者に提出し身分証明書の交付を受け、現地立入りに際しては、これを常に携帯しなければならない。
なお、受注者は、立入り作業完了後10日以内に身分証明書を発注者に返却しなければならない。

第1116条 成果物の提出

- 1 受注者は設計業務等が完了したときは、設計図書に示す成果品（設計図書で照査技術者による照査が定められた場合は照査報告書を含む）を委託業務完成報告書とともに提出し、検査を受けるものとする。
- 2 受注者は、設計図書に定めがある場合、又は監督員の指示する場合は履行期間途中においても、成果品の部分引渡しを行うものとする。
- 3 受注者は、成果品において使用する計量単位は、国際単位系（S I）とする。
- 4 受注者は、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場

合は、「三重県CALS電子納品運用マニュアル（案）」（以下「マニュアル」という。）に基づき成果を電子記憶媒体にして提出するものとする。

「マニュアル」で特に記載が無い項目については、監督員と協議のうえ決定するものとする。

また、成果物を紙で提出する場合は、原則として両面コピーとする。

第1117条 関連法令及び条例の遵守

受注者は、設計業務等の実施にあたっては、関連する関係諸法規及び条例等を遵守しなければならない。

第1118条 検査

- 1 受注者は、契約書第31条第1項の規定に基づき、委託業務完成報告書を発注者に提出する際には、契約図書により義務付けられた資料の整備がすべて完了し、監督員に提出していなければならない。
- 2 発注者は、設計業務等の検査に先立って受注者に対して書面をもって検査日を通知するものとする。
- 3 受注者は、検査に必要な書類及び資料等を整備するとともに、必要な人員及び機材を準備し、提供しなければならない。この場合検査に要する費用は受注者の負担とする。
- 4 検査員は、監督員及び管理技術者の立会の上、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
 - (1) 設計業務等成果品の検査
 - (2) 設計業務等管理状況の検査設計業務等の状況について、書類、記録及び写真等による検査を行う。
なお、電子納品の検査時の対応については「マニュアル」によるものとする。

第1119条 修補

- 1 受注者は、修補は速やかに行わなければならない。
- 2 検査員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して期限を定めて修補を指示することができるものとする。
- 3 検査員が修補の指示をした場合において、修補の完了の確認は検査員の指示に従うものとする。
- 4 検査員が指示した期間内に修補が完了しなかった場合には、発注者は、契約書第31条第2項の規定に基づき検査の結果を受注者に通知するものとする。

第1120条 条件変更等

- 1 契約書第18条第1項第5号に規定する「予期することのできない特別な状態」とは、契約書第29条第1項に規定する不可抗力による場合のほか、発注者と受注者が協議し当該規定に適合すると判断した場合とする。
- 2 監督員が、受注者に対して契約書第18条、第19条及び第21条の規定に基づく設計図書の変更又は訂正の指示を行う場合は、委託業務打合せ簿によるものとする。

第1121条 契約変更

- 1 発注者は、次の各号に掲げる場合において、設計業務等委託契約の変更を行うものとする。
 - (1) 委託料に変更を生じる場合
 - (2) 履行期間の変更を行う場合
 - (3) 監督員と受注者が協議し、設計業務等施行上必要があると認められる場合
 - (4) 契約書第30条の規定に基づき委託料の変更に代える設計図書の変更を行った場合
- 2 発注者は、前項の場合において、変更する契約図書を次の各号に基づき作成するものとする。
 - (1) 第1120条の規定に基づき監督員が受注者に指示した事項
 - (2) 設計業務等の一時中止に伴う増加費用及び履行期間の変更等決定済の事項
 - (3) その他発注者又は監督員と受注者との協議で決定された事項

第1122条 履行期間の変更

- 1 発注者は、受注者に対して設計業務等の変更の指示を行う場合において履行期間変更協議の対象であるか否かを合わせて事前に通知しなければならない。
- 2 発注者は、履行期間変更協議の対象であると確認された事項及び設計業務等の一時中止を指示した事項であっても残履行期間及び残業務量等から履行期間の変更が必要でないと判断した場合は、履行期間の変更を行わない旨の協議に代えることができるものとする。
- 3 受注者は、契約書第22条の規定に基づき、履行期間の延長が必要と判断した場合には、履行期間の延長理由、必要とする延長日数の算定根拠、変更工程表その他必要な資料を発注者に提出しなければならない。
- 4 契約書第23条に基づき発注者の請求により履行期間を短縮した場合には、受注者は、速やかに業務工程表を修正し提出しなければならない。

第1123条 一時中止

- 1 契約書第20条第1項の規定により、次の各号に該当する場合において、発注者は、受注者に書面をもって通知し、必要と認める期間、設計業務等の全部又は一部を一時中止させることができるものとする。

なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象（以下「天災等という。」）による設計業務等の中断については、第1131条臨機の措置により、受注者は、適切に対応しなければならない。

 - (1) 第三者の土地への立入り許可が得られない場合
 - (2) 関連する他の業務等の進捗が遅れたため、設計業務等の続行を不相当と認めた場合
 - (3) 環境問題等の発生により設計業務等の続行が不相当又は不可能となった場合
 - (4) 天災等により設計業務等の対象箇所の状態が変動した場合
 - (5) 第三者及びその財産、受注者、使用人並びに監督員の安全確保のため必要があると認めた場合
 - (6) 前各号に掲げるもののほか、発注者が必要と認めた場合
- 2 発注者は、受注者が契約図書に違反し、又は監督員の指示に従わない場合等、監督員が必要と

認めた場合には、設計業務等の全部又は一部を一時中止を命ずることができるものとする。

- 3 第1項及び第2項の場合において、受注者は設計業務等の現場の保全については、監督員の指示に従わなければならない。

第1124条 発注者の賠償責任

発注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償を行わなければならない。

- (1) 契約書第27条に規定する一般的損害、契約書第28条に規定する第三者に及ぼした損害について、発注者の責に帰すべきものとされた場合
- (2) 発注者が契約に違反し、その違反により契約の履行が不可能となった場合

第1125条 受注者の賠償責任

受注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償を行わなければならない。

- (1) 契約書第27条に規定する一般的損害、契約書第28条に規定する第三者に及ぼした損害について、受注者の責に帰すべきものとされた場合
- (2) 契約書第40条に規定する瑕疵責任に係る損害
- (3) 受注者の責により損害が生じた場合

第1126条 部分使用

- 1 発注者は、次の各号に掲げる場合において、契約書第33条の規定に基づき、受注者に対して部分使用を請求することができるものとする。

- (1) 別途設計業務等の用に供する必要がある場合
- (2) その他特に必要と認められた場合

- 2 受注者は、部分使用に同意した場合は、部分使用同意書を発注者に提出するものとする。

第1127条 再委託

- 1 契約書第7条第1項に規定する「主たる部分」とは、次の各号に掲げるものをいい、受注者は、これを再委託することはできない。

- (1) 設計業務等における総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断
- (2) 解析業務における手法の決定及び技術的判断

- 2 契約書第7条3項ただし書きに規定する「軽微な部分」は、コピー、印刷、製本及び資料の収集・単純な集計とする。

- 3 受注者は、第1項及び第2項に規定する業務以外の再委託にあたっては、発注者の承諾を得なければならない。

- 4 受注者は、設計業務等を再委託に付する場合、書面により協力者との契約関係を明確にしておくとともに、協力者に対し設計業務等の実施について適切な指導、管理のもとに設計業務等を実施しなければならない。

なお、三重県の入札参加資格者名簿（測量・建設コンサルタント等）に登録されている者のうち、指名停止期間中である者を協力者に選任してはならない。

第1128条 成果品の使用等

- 1 受注者は、契約書第6条第5項の定めに従い、発注者の承諾を得て単独で又は他の者と共同で、成果品を発表することができる。
- 2 受注者は、著作権、特許権その他第三者の権利の対象となっている設計方法等の使用に関し、設計図書に明示がなく、その費用負担を契約書第8条に基づき発注者に求める場合には、第三者と補償条件の交渉を行う前に発注者の承諾を受けなければならない。

第1129条 守秘義務

- 1 受注者は、契約書第1条第5項の規定により、設計業務等の実施過程で知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。
- 2 受注者は、成果品の発表に際しての守秘義務については、契約書第6条第5項の定めに従う場合はこの限りではない。

第1130条 安全等の確保

- 1 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に際しては、設計業務等関係者だけでなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者の安全確保に努めなければならない。
- 2 受注者は、特記仕様書に定めがある場合には所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、設計業務等実施中の安全を確保しなければならない。
- 3 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたり、事故等が発生しないよう使用人等に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。
- 4 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたっては安全の確保に努めるとともに、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を講じておくものとする。
- 5 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたり、災害予防のため、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。
 - (1) 屋外で行う設計業務等に伴い伐採した立木等を野焼きしてはならない。なお、処分する場合は関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い必要な措置を講じなければならない。
 - (2) 受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用は禁止しなければならない。
 - (3) 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物を使用する必要がある場合には、周辺に火気の使用を禁止する旨の標示を行い、周辺の整理に努めなければならない。
- 6 受注者は、爆発物等の危険物を使用する必要がある場合には、関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。
- 7 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたっては豪雨、豪雪、出水、地震、落雷等の自然災害に対して、常に被害を最小限に食い止めるための防災体制を確立しておかななければならない。

災害発生時においては第三者及び使用人等の安全確保に努めなければならない。

- 8 受注者は、屋外で行う設計業務等実施中に事故等が発生した場合は、直ちに監督員に報告するとともに、監督員が指示する様式により事故報告書を速やかに監督員に提出し、監督員から指示がある場合にはその指示に従わなければならない。

第1131条 臨機の措置

- 1 受注者は、災害防止等のために必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また受注者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに監督員に報告しなければならない。
- 2 監督員は、天災等に伴い成果物の品質又は工程に関して、業務管理上重大な影響を及ぼし、又は多額な費用が必要と認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができるものとする。

第1132条 履行報告

受注者は、契約書第15条の規定に基づき、履行状況報告を作成し、監督員に提出しなければならない。

第1133条 屋外で作業を行う時期及び時間の変更

- 1 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員と協議するものとする。
- 2 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められていない場合で、官公庁の休日又は夜間に作業を行う場合は、事前に理由を付した書面によって監督員に提出しなければならない。

第1134条 行政情報流出防止対策の強化

- 1 受注者は、本業務の履行に関する全ての行政情報について適切な流出防止対策をとらなければならない。
- 2 発注者は、受注者の行政情報の管理体制等について、必要に応じ報告を求め、検査確認を行う場合がある。
- 3 受注者は、個人情報の取り扱いについては、「三重県個人情報保護条例」を遵守しなければならない。

第2章 設計業務等一般

第1201条 使用する技術基準等

受注者は、業務の実施にあたって、最新の技術基準及び参考図書ならびに特記仕様書に基づいて行うものとする。なお、使用にあたっては、事前に監督員の承諾を得なければならない。

第1202条 現地踏査

受注者は、設計業務等の実施にあたり、現地踏査を行い設計等に必要な現地の状況を把握するものとする。

第1203条 設計業務等の種類

- 1 設計業務等とは、調査業務、計画業務、設計業務をいう。
- 2 この共通仕様書で規定する設計業務等は、新たに設ける各種施設物を対象とするが、供用後における改築又は修繕が必要となる各種施設物についても、これを準用するものとする。

第1204条 調査業務の内容

調査業務とは、第1202条の現地踏査、文献等の資料収集、現地における観測・測定等の内で、特記仕様書に示された項目を調査し、その結果の取りまとめを行うことをいう。

なお、同一の業務として、前項の調査結果を基にして解析及び検討を行うことについても、これを調査業務とする。

第1205条 計画業務の内容

- 1 計画業務とは、第1112条に定める貸与資料及び第1201条に定める適用基準等及び設計図書等を用いて解析、検討を行い、各種計画の立案を行うことをいう。
- 2 なお、同一の業務として解析、検討を行うための資料収集等を行うことについても、これを計画業務とする。

第1206条 設計業務の内容

- 1 設計業務とは、第1112条に定める貸与資料及び第1201条に定める適用基準等及び設計図書等を用いて、原則として基本計画、概略設計、予備設計、詳細設計、構想設計、基本設計、実施設計及び補足設計を行うことをいう。
- 2 基本計画とは、設計の同一の業務として設計対象となる各種施設物の基礎的諸元を設定するものをいう。
- 3 概略設計とは、地形図、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき技術的、社会的、経済的な側面からの評価、検討を加え、目的構造物の比較案または最適案を提案するものをいう。
- 4 予備設計とは、空中写真図又は実測図、地質資料、現地踏査結果、文献、概略設計等の成果品及

び設計条件に基づき、目的構造物の比較案について技術的、社会的、経済的な側面からの評価、検討を加え、最適案を選定した上で、平面図、縦横断面図、構造物等の一般図、計画概要書、概略数量計算書、概算工事費等を作成するものをいう。

なお、同一の業務として目的構造物の比較案を提案することについてもこれを、予備設計とする。

- 5 詳細設計とは、実測平面図（空中写真図を含む）、縦横断面図、予備設計等の成果品、地質資料、現地踏査結果及び設計条件等に基づき工事発注に必要な平面図、縦横断面図、構造物等の詳細設計図、設計計算書、工種別数量計算書、施工計画書等を作成するものをいう。
- 6 構想設計とは、地形図、地質資料、現地調査結果、設計事例、経験等に基づき概略設計によるタイプの検討、標準図の作成、概略数量計算、概算工事費の算定などを行うもので、あわせて今後の調査設計の指針を確立するために行う設計をいう。
- 7 基本設計とは、調査、試験等基礎資料が概略整備された段階において、標準断面による構造計算、平面図、縦横断面図、構造物等の一般図、数量計算、概算工事費の算定など、予備的な設計を行うもので、あわせて実施設計の設計方針を確立するための設計をいう。
- 8 細部設計とは、基本設計の後を受けて、採択した構造形式の形状手法を定め、その法定に必要な配筋計算・数量計算及び配筋図作成までの設計をいう。
- 9 実施設計とは、調査、試験等基礎資料が整備された段階において、詳細な構造計算・水理計算に基づく、平面図、縦横断面図、構造物等の詳細図、数量計算、施行計画、概算工事費の算定など詳細な設計を行うもので、工事実施に必要な設計をいう。
- 10 補足設計とは、追加調査結果等により、工事実施のための細部な設計を行い、実施設計を補足するために行う設計をいう。

第1207条 調査業務の条件

- 1 受注者は、業務の着手にあたり、第1112条に定める貸与資料、第1201条に定める適用基準等および設計図書を基に調査条件を確認する。受注者は、これらの図書等に示されていない調査条件を設定する必要がある場合は、事前に監督員の指示または承諾を受けなければならない。
- 2 受注者は、現地踏査あるいは資料収集を実施する場合に、第1112条に定める貸与資料等および設計図書に示す調査事項と照合して、現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し、監督員の承諾を得るものとする。
- 3 受注者は、本条2項に基づき作業した結果と、第1112条の貸与資料と相違する事項が生じた場合に、調査対象項目あるいは資料収集対象項目を監督員と協議するものとする。
- 4 受注者は、設計図書および第1201条に定める適用基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等について、その理由を付して監督員の承諾を得るものとする。

第1208条 計画業務の条件

- 1 受注者は、業務の着手にあたり、第1112条に定める貸与資料、第1201条に定める適用基準等および設計図書を基に計画条件を確認する。受注者は、これらの図書等に示されていない計画条件を設定する必要がある場合は、事前に監督員の指示または承諾を受けなければならない。
- 2 受注者は、現地踏査あるいは資料収集を実施する場合に、第1112条に定める貸与資料等および設

計図書に示す計画事項と照合して、現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し、監督員の承諾を得るものとする。

- 3 受注者は、本条2項に基づき作業を行った結果と、第1112条の貸与資料と相違する事項が生じた場合に、調査対象項目あるいは資料収集対象項目を監督員と協議するものとする。
- 4 受注者は、設計図書および第1201条に定める適用基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等について、その理由を付して監督員の承諾を得るものとする。

第1209条 設計業務の条件

- 1 受注者は、業務の着手にあたり、第1112条に定める貸与資料、第1201条に定める適用基準等および設計図書を基に設計条件を設定し、監督員の承諾を得るものとする。また、受注者は、これらの図書等に示されていない設計条件を設定する必要がある場合は、事前に監督員の指示または承諾を受けなければならない。
- 2 受注者は、現地踏査あるいは資料収集を実施する場合に、第1112条に定める貸与資料等および設計図書に示す設計事項と照合して、現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し、監督員の承諾を得るものとする。
- 3 受注者は、本条2項において、第1112条の貸与資料と相違する事項が生じた場合に、調査対象項目あるいは資料収集対象項目を監督員と協議するものとする。
- 4 受注者は、設計図書および第1201条に定める適用基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等について、その理由を付して監督員の承諾を得るものとする。
- 5 受注者は、設計に当たって特許工法等特殊な工法を使用する場合には、監督員の承諾を得るものとする。
- 6 設計に採用する材料、製品は原則として J I S , J A S の規格品及びこれと同等品以上とするものとする。
- 7 設計において、国土交通省土木構造物標準設計図集に集録されている構造物又は農林水産省土地改良事業標準設計図面集に集録されている構造物を採用するものについては、発注者は、採用構造物名の呼び名を設計図書に明示し、受注者はこれを遵守するものとする。なお、これに定められた数量計算は単位当たり数量をもととして行うものとする。
- 8 受注者は、設計計算書に、計算に使用した理論、公式の引用、文献等ならびにその計算過程を明記するものとする。
- 9 受注者は、設計にあたって建設副産物の発生、抑制、再利用の促進、適正処理の視点を取り入れた設計を行うものとする。
また、建設副産物の検討結果として、リサイクル計画書を作成するものとする。
- 10 電子計算機によって設計計算を行う場合は、プログラムと使用機種について事前に監督員と協議するものとする。
- 11 受注者は、概略設計又は予備設計を行った結果、後段階の設計において一層のコスト縮減の検討の余地が残されている場合は、最適案として選定された1ケースについてコスト縮減の観点より、形状、構造、使用材料、施工方法等について、後設計時に検討すべきコスト縮減提案を行うものとする。

この提案は概略設計又は予備設計を実施した受注者がその設計を通じて得た着目点・留意事項等（コスト削減の観点から後設計時に一層の検討を行うべき事項）について、後設計を実施する技術者に情報を適切に引き継ぐためのものであり、本提案のために新たな計算等の作業を行う必要はない。

12 受注者は、概略設計又は予備設計における比較案の提案、もしくは、概略設計における比較案を予備設計において評価、検討する場合には、新技術情報提供システム（NETIS）等を利用し、「設計比較対象技術」等有用な新技術・新工法を比較案に含めて検討を行うものとする。

また、受注者は、詳細設計における工法等の選定においては、新技術情報提供システム（NETIS）等を利用し、「設計比較対象技術」等有用な新技術・新工法を含めて検討を行い、監督員と協議のうえ、採用する工法等を決定した後に設計を行うものとする。

第1210条 調査業務及び計画業務の成果

- 1 調査業務及び計画業務の成果は、特記仕様書に定めのない限り第2編以降の各調査業務及び計画業務の内容を定めた各章の該当条文に定めたものとする。
- 2 受注者は、業務報告書の作成にあたって、その検討・解析結果等を特記仕様書に定められた調査・計画項目に対応させて、その検討・解析等の過程と共にとりまとめるものとする。
- 3 受注者は、現地踏査を実施した場合には、現地の状況を示す写真と共にその結果をとりまとめることとする。
- 4 受注者は、検討、解析に使用した理論、公式の引用、文献等ならびにその計算過程を明記するものとする。
- 5 受注者は、成果品の作成にあたって、成果品一覧表又は特記仕様書によるものとする。

第1211条 設計業務の成果

成果の内容については、次の各号についてとりまとめるものとする。

(1) 設計業務成果概要書

設計業務成果概要書は、設計業務の条件、特に考慮した事項、コントロールポイント、検討内容、施工性、経済性、耐久性、美観、環境等の要件を的確に解説し取りまとめるものとする。

(2) 設計計算書等

- 1) 計算項目は、この共通仕様書及び特記仕様書によるものとする。

(3) 設計図面

設計図面は、別添の成果品作成要領又は特記仕様書に示す方法により作成するものとする。

(4) 数量計算書

数量計算書は、「土木工事数量算出要領（案）」、「森林整備事業設計積算要領」の数量の計算方法により行うものとし、算出した結果は「土木工事数量算出要領数量集計表（案）」に基づき工種別、区間別に取りまとめるものとする。

ただし、概略設計・予備設計・構想設計・基本設計については、特記仕様書に定めのある場合を除き、一般図等に基づいて概略数量を算出するものとする。

- (5) 概算工事費
概算工事費は、監督員と協議した単価と、前号ただし書きに従って算出した概略数量をもとに算定するものとする。
- (6) 施工計画書
- 1) 施工計画書は、工事施工に当たって必要な次の事項の基本的内容を記載するものとする。
 - (イ) 計画工程表 (ロ) 使用機械 (ハ) 施工方法
 - (ニ) 施工管理 (ホ) 仮設備計画 (ヘ) 特記事項その他
 - 2) 特殊な構造あるいは特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき点を特記事項として記載するものとする。
- (7) 現地踏査結果
受注者は、現地踏査を実施した場合には、現地の状況を示す写真と共にその結果をとりまとめることとする。

第1212条 コスト縮減対策

コスト縮減対策の検討に当たり、コスト縮減留意書を作成するものとする。

- (1) 予備設計時（基本設計時等）において、以下の対応を行うものとする。

（詳細設計時（実施設計時等）に検討すべきコスト縮減提案）

当業務では、最適案として選定された1ケースについて、コスト縮減の観点より、形状、構造、使用材料、施工方法等について、詳細設計時（実施設計時等）に検討すべきコスト縮減提案を行う。

なお、この提案は予備設計（基本設計等）を実施した技術者が、その設計を通じて得た着目点・留意点等（コスト縮減の観点から詳細設計時（実施設計時等）に一層の検討を行うべき事項）について、詳細設計（実施設計等）を実施する技術者に情報を適切に引き継ぐためのものであり、本提案のために新たな計算等の作業を求めるものではない。

コスト縮減留意書

予備設計の内容 (基本設計等)	詳細設計時（実施設計時等）に検討すべきコスト縮減提案及び効果	関連する検討事項及び問題点

- (2) 概略設計時において、以下の対応を行うものとする。

後段階で予備設計（基本設計等）を行う概略設計業務の場合は、1)における「詳細設計（実施設計等）」を予備設計に、「予備設計（基本設計等）」を「概略設計」に読み替えてコスト縮減留意書を作成する。

第1213条 建設副産物対策

建設副産物対策の検討に当たり、リサイクル計画書を作成するものとする。

主要技術基準及び参考図書

H22.3現在

No.	名 称	編集又は発行所名	発行年月
〔1〕 共 通			
1	土木構造物標準設計	全日本建設技術協会	—
2	土木製図基準	土 木 学 会	H21. 2
3	水理公式集	土 木 学 会	H11. 11
4	J I Sハンドブック	日 本 規 格 協 会	最新版
5	土木工事安全施工技術指針	全日本建設技術協会	H13. 6
6	土木工事安全施工技術指針の解説	全日本建設技術協会	H13. 12
7	建築工事公衆災害防止対策要綱の解説(土木工事編)	国土開発技術研究センター	H 5. 2
8	建設機械施工安全技術指針	国 土 交 通 省	H17. 3
9	移動式クレーン、杭打機等の支持地盤養生マニュアル	日 本 建 設 機 械 化 協 会	H17. 3
10	土木工事共通仕様書	国 土 交 通 省	H21. 4
11	地盤調査の方法と解説	地 盤 工 学 会	H16. 6
12	土質試験の方法と解説(第一回改訂版)	地 盤 工 学 会	H12. 3
13	地質・土質調査成果電子納品要領(案)	国 土 交 通 省	H20. 12
14	公共測量 作業規程の準則	国 土 地 理 院	H20. 3
15	公共測量 作業規程の準則 解説と運用	日 本 測 量 協 会	H21. 2
16	測量成果電子納品要領(案)	国 土 地 理 院	H20. 12
17	農林水産省農村振興局測量作業規程	農 林 水 産 省 農 村 振 興 局	H20. 4
18	三重県CALS電子納品運用マニュアル(案)	三 重 県	H21. 11
19	測地成果2000導入に伴う公共測量成果座標変換マニュアル	国 土 地 理 院	H13. 3
20	基本水準点の2000年度平均成果改訂に伴う公共水準点成果改訂マニュアル(案)	国 土 地 理 院	H13. 3
21	公共測量成果改定マニュアル	国 土 地 理 院	H20. 4
22	電子納品運用ガイドライン(案) [業務編]	国 土 交 通 省	H21. 6
23	電子納品運用ガイドライン(案) 【測量編】	国 土 交 通 省	H21. 6
24	電子納品運用ガイドライン(案) 【地質・土質調査編】	国 土 交 通 省	H18. 9
25	2007年制定コンクリート標準示方書(設計編)	土 木 学 会	H20. 3
26	2007年制定 舗装標準示方書	土 木 学 会	H19. 3
27	2007年制定コンクリート標準示方書(ダムコンクリート編)	土 木 学 会	H20. 3
28	2007年制定コンクリート標準示方書(規準編)	土 木 学 会	H19. 5
29	2007年制定コンクリート標準示方書(維持管理編)	土 木 学 会	H20. 3
30	2007年制定コンクリート標準示方書(施工編)	土 木 学 会	H19. 12
31	2002年制定コンクリート標準示方書(舗装編)	土 木 学 会	H14. 3
32	2002年制定コンクリート標準示方書(コンクリート編)	土 木 学 会	H19. 12
33	土木設計業務等の電子納品要領(案)	国 土 交 通 省	H20. 5
34	CAD製図基準(案)	国 土 交 通 省	H20. 5
35	CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案)	国 土 交 通 省	H21. 6
36	デジタル写真管理情報基準(案)	国 土 交 通 省	H21. 6
37	ボーリング柱状図作成要領(案)	日本建設情報総合センター	H11. 5
38	鉄筋コンクリート工場製作設計施工指針(案)	全日本建設技術協会	—
39	土木構造物標準設計	全日本建設技術協会	H12. 9
40	プレストレストコンクリート工法設計施工指針	土 木 学 会	H 3. 3
41	トンネル標準示方書(山岳工法編)・同解説	土 木 学 会	H 8. 7
42	トンネル標準示方書(シールド工法編)同解説	土 木 学 会	H 8. 7
43	トンネル標準示方書(開削工法編)・同解説	土 木 学 会	H18. 8

No.	名 称	編集又は発行所名	発行年月
44	地中送電線用深部立坑、洞道の調査・設計・施工計測指針	日本トンネル技術協会	S57. 3
45	地中構造物の建設に伴う近接施工指針	日本トンネル技術協会	H11. 2
46	シールド工用標準セグメント	日本下水道協会	H13. 7
47	下水道施設計画・計画指針と解説（前・後編）	日本下水道協会	H13. 5
48	除雪・防雪ハンドブック	日本建設機械化協会	H16.12
49	軟岩評価一調査・設計・施工への適用	土 木 学 会	H 4.11
50	グラウンドアンカー設計・施工基準同解説	地 盤 工 学 会	H12. 3
51	グラウンドアンカー設計・施工手引書（案）	日本アンカー協会	H15. 5
52	ジェットグラウト工法技術資料	日本ジェットグラウト協会	H21. 9
53	ジェットグラウト工法（積算資料）	日本ジェットグラウト協会	H21. 9
54	大深度土留め設計・施工指針（案）	先端建設技術センター	H 6.10
55	土木研究所資料 大規模地下構造物の耐震設計法、ガイドライン	建設省土木研究所	H 4. 3
56	薬液注入工法設計施工指針	日本薬液注入協会	H14. 8
57	薬液注入工法設計資料	日本薬液注入協会	毎年発行
58	薬液注入工積算資料	日本薬液注入協会	毎年発行
59	近接基礎設計・施工要領（案）	建設省土木研究所	S58. 6
60	煙・熱センサー連動機構・装置等の設置に関する指針	日本火災報知器工業会	H15. 3
61	高圧受電設備規程	日本電気協会	H14. 8
62	防災設備に関する指針	日本電設工業協会	H16. 9
63	昇降機設計・施工上の指導指針	昇降機安全協会	H 7. 3
64	日本建設機械要覧	日本建設機械化協会	H13. 3
65	建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック（第3版）	日本建設機械化協会	H13. 2
66	建設発生土利用技術マニュアル	土木研究センター	H 9.10
67	建設副産物適正処理推進要綱の解説	先端建設技術センター	H14.11
68	建設汚泥リサイクル指針	先端建設技術センター	H11.11
69	災害復旧工事の設計要領	全国防災協会	毎年発行
70	公共事業における色彩検討の手引き	中部地方整備局景観アドバイザー会議	H21. 3
71	三重県景観計画	三重県県土整備部	H19.12
72	三重県景観計画解説書	三重県県土整備部	H19.12
73	三重県景観色彩ガイドライン	三重県県土整備部	H20. 4
74	製品仕様による数値地形図データ作成ガイドライン改訂版(案)	国土地理院	H20. 3
75	基盤地図情報原型データベース地理空間データ製品仕様書(案) 【数値地形図編】	国土地理院	H21.10
76	地すべり観測便覧	地すべり対策技術協議会	H 8.10
77	地すべり対策技術設計実施要領	斜面防災対策技術協会	H19.11
78	猛禽類保護の進め方(特にイソシ・マカ・マカについて)	日本鳥類保護連盟	H15. 7
79	環境省大気常観マニュアル第5版	環 境 省	H19. 3
80	騒音に係わる環境基準の評価マニュアル I. 基本評価編	環 境 省	H11. 6
81	騒音に係わる環境基準の評価マニュアル II. 地域評価(道路に関する地域)	環 境 省	H12. 4
82	面的評価支援システム操作マニュアル(本編) Ver. 2.0.0	環 境 省	H21. 1
83	改訂・解説・工作物設置許可基準	山 海 堂	H10.11
84	公共測量におけるセミ・ダイナミック補正マニュアル	国土地理院	H21.12
85	地理空間データ製品仕様書作成マニュアル JPGIS Ver. 2.1	国土地理院	H21. 7
86	基準点測量製品仕様書	国土地理院	H21. 9
87	水準測量(新設・復旧)製品仕様書	国土地理院	H21. 8
88	水準測量(改測・地盤変動)製品仕様書	国土地理院	H21. 8

No.	名 称	編集又は発行所名	発行年月
89	地図情報レベル1000データ作成の製品仕様書(案)	国土地理院	H20. 3
90	写真地図作成の製品仕様書(案)	国土地理院	H21. 6
91	路線測量製品仕様書	国土地理院	H21. 3
92	河川測量製品仕様書	国土地理院	H21. 3
93	用地測量製品仕様書	国土地理院	H21. 3
〔2〕河川・海岸・砂防・ダム関係			
1	建設省所管ダム事業環境影響評価技術指針	建設省	S60. 9
2	「ダム事業における環境影響評価の考え方」	ダム水源地環境整備センター	H12. 12
3	建設省所管放水路事業環境影響評価技術指針	建設省	S60. 9
4	「放水路事業における環境影響評価の考え方」	リバーフロント整備センター	H13. 6
5	改訂河川計画業務ガイドライン	日本河川協会	H 2. 4
6	建設省河川砂防技術基準(案)同解説 (調査編)	日本河川協会	H 9. 10
7	国土交通省河川砂防技術基準 同解説 計画編	日本河川協会	H17. 11
8	改訂 建設省河川砂防技術基準(案)同解説 設計編(I・II)	日本河川協会	H 9. 10
9	解説・河川管理施設等構造令	日本河川協会	H12. 1
10	〔解説〕 工作物設置許可基準	国土技術研究センター	H14. 6
11	防災調節池等技術基準(案)増補改訂(一部修正)版	日本河川協会	H13. 8
12	流域貯留施設等技術指針(案)	日本河川協会	H 5. 5
13	増補流域貯留施設等技術指針(案)	日本河川協会	H 5. 5
14	港湾の施設の技術上の基準・同解説	日本港湾協会	H19. 9
15	数字で見る港湾	日本港湾協会	H21. 7
16	水門鉄管技術基準 ・ 第5回改訂版(水門扉編)-付解説- ・ 第5回改訂版(水圧鉄管・鉄鋼構造物編、 溶接・接合編)-付解説- ・ FRP(M)水圧管編	電力土木技術調査協会	H19. 9 H19. 6 H13. 3
17	柔構造樋門設計の手引き	国土開発技術研究センター	H10. 11
18	河川土工マニュアル	国土開発技術研究センター	H21. 4
19	ダム・堰施設技術基準(案)(基準解説編・マニュアル編)	ダム・堰施設技術協会	H11. 3
20	水門・樋門ゲート設計要領(案)	ダム・堰施設技術協会	H13. 12
21	鋼製起伏ゲート設計要領(案)	ダム・堰施設技術協会	H11. 10
22	防災調節池等技術基準(案)解説と設計実例 増補改訂(一部修正版)	日本河川協会	S63. 1 H13. 8
23	揚排水ポンプ設備技術基準(案)同解説	河川ポンプ施設技術協会	H13. 2
24	用排水ポンプ設備設計指針(案)同解説	河川ポンプ施設技術協会	H13. 2
25	海岸保全施設の技術上の基準・同解説	全国海岸協会	H16. 6
26	海岸便覧	全国海岸協会	H14. 3
27	(第2次改訂)ダム設計基準	日本大ダム会議	S53. 8
28	仮締切堤設置基準	建設省治水課	H10. 6
29	鋼矢板二重式仮締切設計マニュアル	国土技術研究センター	H13. 5
30	堤防余盛基準	建設省治水課	S44. 1
31	ダム基礎地質調査基準	日本大ダム会議	S51. 3
32	ダム構造物管理基準	日本大ダム会議	S61. 5
33	水管橋設計基準	日本水道鋼管協会	H11. 6
34	水管橋設計基準 耐震設計編	日本水道鋼管協会	H19. 3
35	河川改修事業関係例規集	日本河川協会	毎年発行

No.	名 称	編 集 又 は 発 行 所 名	発 行 年 月
36	河川水辺の国勢調査マニュアル(案) 河川版(生物調査編)	リバーフロント整備センター	H 9. 4
37	河川水辺の国勢調査マニュアル(案) ダム版(生物調査編)	ダム水源地整備センター	H 6.
38	河川関係法令例規集	第 1 法 規	—
39	自然に配慮した川づくりの手引き (案)	三 重 県	H15. 10
40	護岸の力学的設計法	国土開発技術研究センター	H11. 2
41	砂防関係法令例規集 (案)	全 国 治 水 砂 防 協 会	H18. 4
42	河岸等の植樹基準 (案)	建 設 省 河 川 局 治 水 課	H元. 4
43	砂防指定地指定実務要領	全 国 加 除 法 令 出 版	H元. 10
44	河川における樹木管理の手引き	リバーフロント整備センター	H11. 9
45	都市河川計画の手引き洪水防御計画編	国土開発技術研究センター	H 5. 6
46	河川構造物設計業務ガイドライン(護岸設計業務)	国土開発技術研究センター	H 5. 10
47	河川構造物設計業務ガイドライン(樋門・樋管設計業務)	国土開発技術研究センター	H 8. 11
48	河川構造物設計業務ガイドライン(堰・床止め設計業務)	国土開発技術研究センター	H 8. 11
49	河川構造物の耐震性能照査指針(案)・同解説	国土開発技術研究センター	H19. 3
50	土木構造物設計マニュアル (案) 一樋門編一	国 土 交 通 省	H13. 12
51	床止めの構造設計の手引き	国土開発技術研究センター	H10. 12
52	緩傾斜堤の設計の手引き 改定版	全 国 海 岸 協 会	H18. 1
53	人工リーフの設計の手引き	全 国 海 岸 協 会	H16. 3
54	治水経済調査マニュアル(案)	国 土 交 通 省 河 川 局	H17. 4
55	人工海浜の建設技術マニュアル	運 輸 省	S54. 4
56	ビーチ計画・設計マニュアル (改訂版)	日本マリーナビーチ協会	H17. 9
57	港湾環境整備施設技術マニュアル	沿岸開発技術開発センター	H 3. 3
58	農地防災事業便覧	地 球 社	H11. 1
59	漁港計画の手引き	全 国 漁 港 協 会	H 4. 11
60	漁港海岸事業設計の手引き	全 国 漁 港 協 会	H 8. 9
61	漁港・漁場の施設の設計の手引き	全 国 漁 港 漁 場 協 会	H15. 10
62	人工魚礁漁場造成計画指針	全国沿岸漁業振興開発協会	H12.
63	沿岸漁場整備開発事業施設設計指針	全国沿岸漁業振興開発協会	H 4.
64	水と緑の溪流づくり調査	建 設 省 砂 防 局 砂 防 部	H 3. 8
65	溪流環境整備計画策定マニュアル (案)	建 設 省 砂 防 局 砂 防 部	H 6. 9
66	砂防における自然環境調査マニュアル (案)	建 設 省 砂 防 局 砂 防 部	H 3.
67	改定版 砂防設計公式集 (マニュアル)	全 国 治 水 砂 防 協 会	S59. 10
68	ダム貯水池水質調査要領	国土開発技術研究センター	S55. 6
69	グラウチング技術指針・同解説	国土開発技術研究センター	S58. 12
70	鋼製砂防構造物設計便覧	砂防・地すべり技術センター	H21
71	多段落差工設計指針 (案)	建 設 省 土 木 研 究 所	S63. 5
72	総合土石流対策基本計画作成マニュアル (案)	総合土石流対策基本計画検討委員会	H元. 9
73	土石流危険溪流および土石流危険区域調査要領 (案)	建 設 省 河 川 局 砂 防 部	H11. 4
74	地すべり対策事業の手引き (平成11年度)	全 国 治 水 砂 防 協 会	H12. 3
75	地すべり鋼管杭設計要領	地すべり対策技術協会	H20. 5
76	新・斜面崩壊防止の設計と実例 - 急傾斜地崩壊防止工事技術指針-	全 国 治 水 砂 防 協 会	H19. 9
77	崩壊土砂による衝撃力と崩壊土砂量を考慮した待受け擁壁の 設計計算事例	全国地すべりがけ崩れ対策協議会	H16. 6
78	砂防、地すべり防止施設事例集	全 国 治 水 砂 防 協 会	H 8. 7
79	砂防計画論	全 国 治 水 砂 防 協 会	S58. 12
80	大型砂防ダム設計・施工実例集	全 国 治 水 砂 防 協 会	S52. 8

No.	名 称	編集又は発行所名	発行年月
81	ダム年鑑（2009年度版）	ダム技術センター	H21. 3
82	ダム事業の手引き（平成元年度版）	ダム技術センター	H元. 4
83	フィルダムの耐震設計指針（案）	国土開発技術研究センター	H 3. 7
84	多目的ダムの建設	全国建設研修センター	H 7.11
85	コンクリートダムの細部技術	ダム技術センター	H 4. 3
86	ルジオンテスト技術指針・同解説	国土開発技術研究センター	S59. 6
87	発電用水力設備の技術基準と官庁手続き	通産省資源エネルギー庁	H10. 9
88	ダムの地質調査	土木学会	S61.10
89	ダムの岩盤掘削	土木学会	H 4. 4
90	アスファルト舗装要綱	日本道路協会	H 6
91	セメントコンクリート舗装要覧	日本道路協会	S59
92	原位岩盤試験法の指針－平板載荷試験法－ －せん断試験法－ －孔内差異化試験法－	土木学会	H12.12
93	軟岩の調査・試験の指針（案）	土木学会	H 3.11
94	河川定期縦横断データ作成ガイドライン	国土交通省河川局	H20. 5
95	河川景観ガイドライン「河川景観の形成と保全の考え方」	国土交通省河川局	H18.10
96	河川の景観に資する石積み構造物の整備に関する資料	国土交通省河川局河川環境課	H18. 8
97	河川の景観に資する石積み構造物の整備に関する資料(その2)	国土交通省河川局河川環境課	H19. 7
98	多自然川づくりポイントブック 河川改修時の課題と留意点	リバーフロント整備センター	H19. 3
99	砂防関係事業における景観形成ガイドライン	国土交通省砂防部	H19. 2
100	航路標識整備事業景観形成ガイドライン	海上保安庁交通部	H16. 3
101	港湾景観形成ガイドライン	国土交通省港湾局	H17. 3
102	海岸景観形成ガイドライン	国土交通省河川局・港湾局、 農林水産省農村振興局、水産庁	H18. 1
103	美しい山河を守る災害復旧基本方針	全国防災協会	H18. 6
104	砂防基本計画策定指針(土石流・流木対策編)	国土技術政策総合研究所	H19. 3
105	土石流・流木対策設計技術指針	国土技術政策総合研究所	H19. 3
106	砂防技術指針(案)	三重県県土整備部砂防課	H13. 6
107	土石流危険渓流カルテ作成要領（案）	建設省	H11. 6
108	がけ崩れ対策の手続き（平成16年度版）	全国地すべりがけ崩れ対策協議会	H17. 3
109	最新フィルダム工学 改訂新版	電力土木技術協会	S56. 3
110	河川関係工作物の手引き	公共事業通信社	
111	アースマニュアル	日本大ダム会議	
112	中小河川計画の手引き	(財)国土開発技術研究センター	H11. 9
113	川の生物図鑑	(財)リバーフロント整備センター	H 8. 4
114	ゴム引布製起伏堰技術基準（案）	(財)国土開発技術研究センター	H12.11
115	河道計画検討の手引き	(財)国土技術研究センター	H13. 9
116	河川堤防の構造検討の手引き	(財)国土技術研究センター	H14. 7
117	河川堤防の地震時変形量の解析手法	(財)国土技術研究センター	H14. 2
118	浸水想定区域図作成マニュアル	国土交通省河川局	H13. 7
119	正常流量検討の手引き（案）	国土交通省河川局	H13. 7
120	「河川環境検診シート」作成の手引き<案>	国土交通省河川局河川環境課	H15. 3
121	ポーラスコンクリート河川護岸工法の手引き	先端建設技術センター	H13. 4
〔3〕道路関係			
1	建設省所管道路事業影響評価技術指針	建設省	S60 .9
2	道路環境影響評価要覧	道路環境研究所	H 4. 9
3	道路構造令の解説と運用	日本道路協会	H16. 2

No.	名 称	編集又は発行所名	発行年月
4	道路技術基準通達集	道路技術研究会	H14. 3
5	林道規程一解説とその運用一	日本林道協会	H14. 5
6	全国道路交通量情勢調査実施要項 一般交通量調査(調査編)	建設省道路局	—
7	歩道における段差及び勾配等に関する基準	建設省	H11
8	交通渋滞実態調査マニュアル	建設省土木研究所	H 2. 2
9	自転車道等の設計基準解説	日本道路協会	S49. 10
10	自転車道必携	自転車道路協会	S60. 3
11	交通工学ハンドブック2001 CD-ROM版	交通工学研究会	H13. 2
12	クロソイドポケットブック(改訂版)	日本道路協会	S49. 8
13	道路の交通容量	日本道路協会	S59. 9
14	道路の交通容量1985	交通工学研究会	S62. 2
15	HIGHWAY CAPACITY MANUAL	—	—
16	改訂 平面交差の計画と設計・基礎編	交通工学研究会	H14. 7
17	改訂 平面交差の計画と設計・応用編	交通工学研究会	H元. 5
18	交通信号の手引き	交通工学研究会	H 6. 7
19	交通工学実務双書第4巻 市街地道路の計画と設計	交通工学研究会	S63. 12
20	コミュニティゾーン形成マニュアル	交通工学研究会	H 6. 5
21	コミュニティゾーン実践マニュアル	交通工学研究会	H12. 7
22	道路環境影響評価技術手法Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	道路環境研究所	H19. 9
23	道路土工要綱	日本道路協会	H21. 6
24	道路土工一土質調査指針	日本道路協会	S61. 11
25	道路土工一施工指針	日本道路協会	S61. 11
26	道路土工一排水工指針	日本道路協会	H17. 2
27	道路土工一のり面工・斜面安定工指針	日本道路協会	H11. 3
28	道路土工一切土工・斜面安定工指針	日本道路協会	H21. 6
29	道路土工一軟弱地盤対策工指針	日本道路協会	S61. 11
30	道路土工一仮設構造物工指針	日本道路協会	H11. 3
31	道路土工一擁壁工指針	日本道路協会	H11. 3
32	道路土工一カルバート工指針	日本道路協会	H11. 3
33	多数アンカー式補強土壁工法設計・施工マニュアル第3版	土木研究センター	H14. 10
34	プレキャストボックスカルバート設計・施工マニュアル(鉄筋コンクリート製・プレストレストコンクリート製)	全国ボックスカルバート協会	H17. 5
35	下水道用強化プラスチック複合管道路埋設指針	国土開発技術研究センター	H16. 3
36	下水道用セラミックパイプ(陶管)道路埋設指針	全国セラミックパイプ工業組合	H11. 3
37	下水道用硬質塩化ビニル管道路埋設指針	塩化ビニル管継手協会	H14. 8
38	PCボックスカルバート道路埋設指針(改訂版)	日本PCボックスカルバート製品協会	H 3. 10
39	のり枠工の設計・施工指針	全国特定法面保護協会	H15. 2
40	道路橋示方書・同解説(Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編)	日本道路協会	H14. 3
41	道路橋示方書・同解説(Ⅰ共通編・Ⅲコンクリート橋編)	日本道路協会	H14. 3
42	道路橋示方書・同解説(Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編)	日本道路協会	H14. 3
43	道路橋示方書・同解説(Ⅴ耐震設計編)	日本道路協会	H14. 3
44	鋼道路橋の疲労設計指針	日本道路協会	H14. 3
45	鋼道路橋設計便覧	日本道路協会	S55. 8
46	鋼道路橋施工便覧	日本道路協会	S60. 2
47	道路橋耐風設計便覧	日本道路協会	H20. 1
48	杭基礎設計便覧(改訂版)	日本道路協会	H19. 1

No.	名 称	編 集 又 は 発 行 所 名	発 行 年 月
49	杭基礎施工便覧	日 本 道 路 協 会	H19. 1
50	鋼管矢板基礎設計施工便覧	日 本 道 路 協 会	H 9. 12
51	立体横断施設技術基準・同解説	日 本 道 路 協 会	S54. 1
52	コンクリート道路橋設計便覧	日 本 道 路 協 会	H 6. 2
53	コンクリート道路橋施工便覧	日 本 道 路 協 会	H10. 1
54	プレキャストブロック工法によるプレストレストコンクリートTげた道路橋設計・施工指針	日 本 道 路 協 会	H 4. 10
55	道路橋支承標準設計（ゴム支承・ころがり支承編）	日 本 道 路 協 会	H 5. 4
56	道路橋支承標準設計（すべり支承編）	日 本 道 路 協 会	H 5. 5
57	道路橋伸縮装置便覧	日 本 道 路 協 会	S45. 11
58	道路橋支承便覧	日 本 道 路 協 会	H16. 4
59	鋼道路橋塗装・防食便覧	日 本 道 路 協 会	H17. 12
60	鋼道路橋塗装便覧別冊資料写真集	日 本 道 路 協 会	H 2. 6
61	鋼橋の疲労	日 本 道 路 協 会	H 9. 5
62	道路橋補修便覧	日 本 道 路 協 会	S54. 2
63	鋼道路橋の細部構造に関する資料集	日 本 道 路 協 会	H 3. 7
64	小規模吊橋指針・同解説	日 本 道 路 協 会	S59. 4
65	道路橋の塩害対策指針（案）・同解説	日 本 道 路 協 会	S59. 2
66	道路橋床版防水便覧	日 本 道 路 協 会	H19. 3
67	道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計施工資料	日 本 道 路 協 会	S62. 1
68	鋼構造架設設計施工指針	土 木 学 会	H14. 3
69	美しい橋のデザインマニュアル	土 木 学 会	H 5. 3
70	美しい橋のデザインマニュアル第2集	土 木 学 会	H 5. 3
71	景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン	景 観 に 配 慮 し た 防 護 柵 推 進 検 討 委 員 会	H16. 3
72	景観形成ガイドライン『都市整備に関する事業』（案）	国 土 交 通 省 都 市 ・ 地 域 整 備 局	H17. 3
73	道路デザイン指針（案）	国 土 交 通 省 道 路 局	H17. 3
74	道路橋景観便覧 ・ 橋の美 ・ 橋の美 II ・ 橋の美 III（橋梁デザインノート）	日 本 道 路 協 会	S52. 6 S56. 6 H 4. 5
75	道路トンネル技術基準（換気編）・同解説（改訂版）	日 本 道 路 協 会	H20. 10
76	道路トンネル技術基準（構造編）・同解説	日 本 道 路 協 会	H15. 11
77	道路トンネル非常用施設設置基準・同解説	日 本 道 路 協 会	H13. 10
78	道路トンネル便覧	日 本 道 路 協 会	S50. 1
79	道路トンネル維持管理便覧	日 本 道 路 協 会	H 5. 11
80	道路トンネル観察・計測指針	日 本 道 路 協 会	H21. 2
81	道路トンネル安全施工技術指針	日 本 道 路 協 会	H 8. 10
82	シールドトンネル設計・施工指針	日 本 道 路 協 会	H21. 2
83	トンネル標準示方書	土 木 学 会	H18. 7
84	舗装の構造に関する技術基準・同解説	日 本 道 路 協 会	H13. 9
85	舗装設計施工指針	日 本 道 路 協 会	H18. 2
86	排水性舗装技術指針（案）	日 本 道 路 協 会	H 8. 11
87	転圧コンクリート舗装技術指針（案）	日 本 道 路 協 会	H 2. 11
88	アスファルト舗装工事共通仕様書解説（改訂版）	日 本 道 路 協 会	H 4. 12
89	舗装設計便覧	日 本 道 路 協 会	H18. 2
90	舗装施工便覧	日 本 道 路 協 会	H18. 2

No.	名 称	編 集 又 は 発 行 所 名	発 行 年 月
91	アスファルト混合所便覧（平成8年版）	日 本 道 路 協 会	H 8.10
92	プラント再生舗装技術指針	日 本 道 路 協 会	H 4.12
93	砂利道の歴青路面処理指針	日 本 ア ス フ ェ ル ト 協 会	S60. 3
94	フルデプス・アスファルト舗装設計施工指針（案）	日 本 ア ス フ ェ ル ト 協 会	S61. 9
95	高炉スラグ路盤設計施工指針	鐵 鋼 ス ラ グ 協 会	S57. 6
96	製鋼スラグを用いたアスファルト舗装設計施工指針	鐵 鋼 ス ラ グ 協 会	S57. 7
97	製鋼スラグ路盤設計施工指針（1985年改定）	鐵 鋼 ス ラ グ 協 会	S60. 9
98	インターロッキングブロック舗装設計施工要領	イ ン タ ー ロ ッ キ ン グ ブ ロ ッ ク 技 術 協 会	H12. 7
99	道路設計要領	国 土 交 通 省 中 部 地 方 整 備 局	H20.12
100	設計要領第一集第2編「舗装」	N E X C O	H21. 7
101	構内舗装・排水設計基準	公 共 建 築 協 会	H13. 4
102	併用軌道構造設計指針	日 本 道 路 協 会	S37.
103	路上再生路盤工法技術指針（案）	日 本 道 路 協 会	S62. 1
104	路上表層再生工法技術指針（案）	日 本 道 路 協 会	S63.11
105	道路維持修繕要綱（改訂版）	日 本 道 路 協 会	S53. 7
106	舗装調査・試験法便覧	日 本 道 路 協 会	H19. 6
107	舗装試験法便覧別冊（暫定試験方法）	日 本 道 路 協 会	H 8.10
108	道路震災対策便覧（震前対策編） 改訂版	日 本 道 路 協 会	H18. 9
109	道路震災対策便覧（震災復旧編） 改訂版	日 本 道 路 協 会	H19. 3
110	道路橋の耐震設計に関する資料	日 本 道 路 協 会	H 9. 3
111	道路橋の耐震設計に関する資料（耐震設計計算例）	日 本 道 路 協 会	H10. 1
112	落石対策便覧（改訂版）	日 本 道 路 協 会	H12. 6
113	道路緑化技術基準・同解説	日 本 道 路 協 会	S63.12
114	道路防雪便覧	日 本 道 路 協 会	H 2. 5
115	共同溝設計指針	日 本 道 路 協 会	S61. 3
116	プレキャストコンクリート共同溝設計・施工要領（案）	道 路 保 全 技 術 セ ン タ ー	H 6. 3
117	土木研究所資料 共同溝耐震設計要領（案）	建 設 省 土 木 研 究 所	S59.10
118	キャブシステム技術マニュアル（案）解説	開 発 問 題 研 究 所	H 5. 8
119	防護柵の設置基準・同解説	日 本 道 路 協 会	H20. 1
120	車輛用防護柵標準仕様書・同解説	日 本 道 路 協 会	H16. 3
121	改訂路面表示設置の手引	交 通 工 学 研 究 会	H10. 5
122	道路標識設置基準・同解説	日 本 道 路 協 会	S62. 1
123	視線誘導標設置基準・同解説	日 本 道 路 協 会	S59.10
124	道路照明施設設置基準・同解説	日 本 道 路 協 会	H19.10
125	道路・トンネル照明器材仕様書	建 設 電 気 技 術 協 会	H20. 8
126	道路反射鏡設置指針	日 本 道 路 協 会	S55.12
127	視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説	日 本 道 路 協 会	S60. 9
128	95道路標識ハンドブック	全 国 道 路 標 識 ・ 表 示 業 協 会	H 7.11
129	路面表示ハンドブック	全 国 道 路 標 識 ・ 表 示 業 協 会	H13.12
130	駐車場設計・施工指針 同解説	日 本 道 路 協 会	H 4.11
131	料金徴収施設設置基準（案）・同解説	日 本 道 路 協 会	H11. 9
132	道路のデザイン 道路デザイン指針(案)とその解説	道 路 環 境 研 究 所	H17. 3
133	平成21年度道路環境センサ調査要領	道 路 局 地 環 ・ 国 総 研	H21. 6
134	路上自転車・自動二輪車等駐車場設置指針・同解説	日 本 道 路 協 会	H19. 1
〔4〕電気・機械・設備等			
1	日本電機工業会（JEM）規格	日 本 電 機 工 業 会	—

No.	名 称	編集又は発行所名	発行年月
2	(解説) 電気設備に関するの技術基準	経済産業省・資源エネルギー庁	H13. 5
3	内線規程	日本電気協会	H12.10
4	電気通信設備工事共通仕様書	建設電気技術協会	H14. 9
5	電気通信設備施工管理の手引き	建設電気技術協会	H 9. 2
6	建築設備設計基準	公共建築協会	H14. 6
7	電気設備工事共通仕様書	公共建築協会	H13. 3
8	機械設備工事共通仕様書	公共建築協会	H13. 3
9	建築工事共通仕様書	公共建築協会	H13. 3
10	電気規格調査会標準規格 (JEC)	電 気 学 会	—
11	日本電気協会電気技術基準調査委員会電気技術規程 (JEAC)	日 本 電 気 協 会	—
12	日本電気協会電気技術基準調査委員会電気技術指針 (JEAC)	日 本 電 気 協 会	—
13	電気協同研究	電 気 協 同 研 究 会	—
〔5〕 土地改良関係			
1	土地改良事業計画設計基準・計画	農 業 農 村 工 学 会	—
2	土地改良事業計画設計基準・設計	農 業 農 村 工 学 会	—
3	土地改良事業計画指針	農 業 農 村 工 学 会	—
4	土地改良事業設計指針	農 業 農 村 工 学 会	—
5	土地改良事業標準設計図面集及び「利用の手引き」	農業農村整備情報総合センター	—
6	よりよき設計シリーズ ここが知りたいQ&A	農業農村整備情報総合センター	H15. 3
7	よりよき設計シリーズ よりよき設計のポイント	農 業 土 木 事 業 協 会	H10. 3
8	頭首工の魚道	農 業 農 村 工 学 会	H14.10
9	耐震設計の手引き	農 業 農 村 工 学 会	H16. 3
10	鋼構造計画設計技術指針 水門扉編	農 業 土 木 事 業 協 会	H21. 3
11	鋼構造計画設計技術指針 小型水門扉編	農 業 土 木 事 業 協 会	H15. 3
12	鋼構造計画設計技術指針 小水力発電設備編	農 業 土 木 事 業 協 会	S61. 4
13	鋼構造計画設計技術指針 除塵設備編	農 業 土 木 事 業 協 会	H13. 3
14	電気設備計画設計技術指針 高低圧編	農 業 土 木 機 械 化 協 会	H19. 3
15	電気設備計画設計技術指針 特別高低圧編	農 業 土 木 機 械 化 協 会	H20. 3
16	ゴム布引製起伏堰施設技術指針	農 業 土 木 事 業 協 会	H19. 3
17	高Ns・高流速ポンプ設備計画設計技術指針	農 業 土 木 事 業 協 会	H18. 3
18	バルブ設備計画設計技術指針	農 業 土 木 事 業 協 会	H20. 3
19	農業用施設機械設備更新技術及び保全技術の手引き	農 業 土 木 事 業 協 会	H18. 6
20	建築設備耐震設計・施工指針 2005年版	日 本 建 築 セ ン タ ー	H17. 5
21	官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説	公 共 建 築 協 会	H 8.11
22	水管理制御方式技術指針	農 業 土 木 機 械 化 協 会	H14. 3
23	経営体育成基盤整備事業便覧(平成17年版)	農 林 水 産 省 農 村 振 興 局 農 地 整 備 課	H17
24	農業農村整備事業計画作成便覧	地 球 社	H15. 8
25	鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 許容応力度設計法	日 本 建 築 学 会	H11.11
26	農業土木ハンドブック	農 業 農 村 工 学 会	H12
27	施設機械工事等施工管理基準	農 業 土 木 機 械 化 協 会	H19. 7
28	美の里づくりガイドライン	農 林 水 産 省 農 村 振 興 局	H16. 8
29	農業農村整備事業における景観配慮の手引き	農 林 水 産 省 農 村 振 興 局	H18. 5
〔6〕 下水道関係			
1	下水道用強化プラスチック複合管道路埋設指針	国 土 開 発 技 術	—

No.	名 称	編集又は発行所名	発行年月
2	下水道用セラミックパイプ(陶管)道路埋設指針	全国陶管工業組合	—
3	下水道用硬質塩化ビニル管道路埋設指針	硬質塩化ビニル協会	—
4	下水道推進工法の指針と解説	日本下水道協会	H17. 2
5	下水道施設の耐震対策指針と解説	日本下水道協会	H18. 8
6	下水道施設耐震計算例—管路施設編—	日本下水道協会	H13. 4
7	下水道施設耐震計算例—処理場ポンプ場編—	日本下水道協会	H14. 8
〔7〕上水道関連			
1	水道施設設計指針(2000年版)	日本水道協会	H12. 3
2	水道施設耐震工法指針・解説(2009年版)	日本水道協会	H21. 7
3	水道用プレストレストコンクリート管設計施工指針・解説	日本水道協会	H10
4	水道維持管理指針(2006年版)	日本水道協会	H18. 7
5	水道用バルブハンドブック	日本水道協会	S62. 4
6	〇〇年度版 水道事業実務必携	全国簡易水道協議会	毎年改訂
〔8〕工業用水道関係			
1	工業用水道施設設計指針・解説(2004年版)	日本工業用水協会	H16. 1
2	工業用水道維持管理指針(1993年版)	日本工業用水協会	H 5.10
3	工業用水道工事設計標準歩掛表(H17年度)	日本工業用水協会	H17. 6
〔9〕治山林道関係			
1	治山林道必携・設計積算編	日本治山治水協会	—
2	林道必携(技術編)	日本林道協会	H14. 5
3	民有林林道事業実施設計書作成基準	三重県	—
4	治山技術基準解説 総則・山地治山編	日本治山治水協会	H21.10
5	治山技術基準解説 保安林整備編	日本治山治水協会	H12. 7
6	治山技術基準解説 地すべり防止編	日本治山治水協会	H15. 5
7	治山技術基準解説 防災林造成編	日本治山治水協会	H 4.11
8	三重県治山事業設計基準	三重県	—
9	森林土木木製構造物施工マニュアル	林野庁	—
10	民有林補助治山事業全体計画作成等要領	林野庁	H14. 6
11	ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル	(財)土木研究センター	H12. 2
12	補強土(テールアルメ)壁工法設計・施工マニュアル	(財)土木研究センター	H15.11

各・技術基準及び参考図書は、最新版を使用するものとする。

第2編 河川編

第1章 河川環境調査

第1節 河川環境調査の種類

第2101条 河川環境調査の種類

河川環境調査の種類は、下記のとおりとする。

- (1) 環境影響評価
- (2) 河川水辺環境調査

第2節 環境影響評価

本調査は、「堰、湖沼水位調節施設、放水路事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（以下、「技術指針省令」という）及び「三重県環境影響評価技術指針」に準拠して実施するものとする。

第2102条 環境影響評価の区分

環境影響評価の区分は、次の内容に定めるところによる。

- (1) 方法書（案）の作成
- (2) 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定
- (3) 調査
- (4) 予測及び評価並びに環境保全措置の検討
- (5) 準備書（案）の作成
- (6) 評価書（案）の作成
- (7) 評価書の補正等

第2103条 方法書（案）の作成

1. 業務目的

本業務は、技術指針省令第二条に規定された対象事業の方法書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告および縦覧に供される方法書（案）を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1111条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 対象事業内容(事業特性)の把握

受注者は、技術指針省令第五条第1項第一号に規定された対象事業の内容（以下、「事業特性」という。）に関して、設計図書に示される資料より当該対象事業の内容を把握するものとする。

(3) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す事項に関して現地踏査を実施し、対象事業実施区域の当該事項の状況について把握するものとする。また、必要に応じて写真撮影を行うものとする。

(4) 対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況（地域特性）の把握

受注者は、入手可能な最新の文献その他の資料を収集することにより、技術指針省令第五条第1項第二号に掲げる事項の区分に応じて、対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況（以下、「地域特性」という）を把握するものとする。

(5) 環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第六条に従い、当該事業の環境影響評価の項目の選定を行うものとする。

(6) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性および地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第七～十二条に従い、調査、予測及び評価の手法の選定を行うものとする。

(7) 方法書（案）の作成

受注者は、前(2)～(6)を基に、技術指針省令第二条に掲げる事項の区分に従い、方法書（案）を作成するものとする。また、方法書（案）を要約した概要版を作成するものとする。

(8) 環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、技術指針省令第三条に規定された主旨に従い、当該事業の選定項目に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域を設定するものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第2104条 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定

1. 業務目的

本業務は、対象事業の環境影響評価の調査を実施するに当たって、技術指針省令第五条に規定された事業特性及び地域特性に関する情報を把握し、方法書に記載された環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えることにより、適切に環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法を選定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 事業特性の把握

受注者は、技術指針省令第五条第1項第一号の規定に従い、方法書に記載された事業特性について、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えるに当たって見直すことが必要な情報を把握するものとする。

(3) 地域特性の把握

受注者は、技術指針省令第五条第1項第二号の規定に従い、方法書に記載された地域特性について、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えるに当たって見直すことが必要な情報を把握するものとする。

(4) 環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第六条に従い、必要に応じ当該事業の環境影響評価の標準項目の削除又は追加を行うものとする。

(5) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第七～十二条に従い、調査、予測及び評価の手法を選定するものとする。

なお、必要に応じ当該事業の選定項目について、調査、予測の標準手法の簡略化又は重点化を行うものとする。

(6) 報告書作成

第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第2105条 調査

1. 業務目的

本業務は、対象事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第九条に基づいて、選定された項目の調査の手法に従い調査を実施することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 調査

1) 受注者は、対象事業において選定された項目の調査の手法に基づき、調査すべき情報、調査の基本的な手法、調査地域、調査地点、調査期間等を具体的に明記した調査の計画を作成するものとする。

2) 受注者は、調査計画に基づき調査を実施するものとする。

3) 受注者は、適切に予測及び評価を行うために、前項の調査の結果について、調査内容を踏まえ整理するものとする。

(3) 調査結果の解析

受注者は、必要に応じ調査地域における環境の現状を解析し、予測及び評価を行うための資料をとりまとめるものとする。

(4) 報告書作成

第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第2106条 予測及び評価並びに環境保全措置の検討

1. 業務目的

本業務は、事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第十条、第十一条に基づき、選定された項目の予測及び評価を実施すると共に、技術指針省令第十三条に基づき、必要に応じて行う環境保全措置及び事後調査の検討を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 予測

1) 受注者は、技術指針省令第十条の主旨に従い、当該事業の方法書に記載された選定項目の予測の手法に基づき、予測の基本的な手法、予測地域、予測地点、予測対象時期等を具体的に明記した予測の計画を作成するものとする。

2) 受注者は、選定項目に係る評価において、必要とされる水準が確保されるよう環境の状況の変化又は環境への負荷の量について、定量的、若しくは定性的に予測するものとする。

(3) 環境保全措置の検討

受注者は、技術指針省令第十四条～第十六条の主旨に従い必要に応じ適切に環境保全措置の検討を行うものとする。

(4) 事後調査の検討

受注者は、技術指針省令第十七条の主旨に従い必要に応じ事後調査の項目及び手法について適切に検討を行うものとする。

(5) 評価

受注者は、技術指針省令第十一条の主旨に従い調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った結果について適切に評価するものとする。

(6) 総合評価

受注者は、技術指針省令第十八条第6項の主旨に従い調査の結果の概要及び前述の(2)～(5)をとりまとめ、環境影響評価の総合的な評価の一覧を作成するものとする。

(7) 報告書作成

第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第2107条 準備書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、技術指針省令第十八条に規定された準備書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告及び縦覧に供される準備書(案)、要約書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 準備書(案)の作成

受注者は、技術指針省令第十八条の主旨に従い、準備書に記載すべき事項についてとりまとめ準備書(案)を作成するものとする。

(3) 要約書(案)の作成

受注者は、準備書(案)を要約した書類としての要約書(案)を作成するものとする。

(4) 環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域としての関係地域を、調査及び予測の結果から設定するものとする。

(5) 報告書作成

第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第2108条 評価書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、準備書についての意見を踏まえ、技術指針省令第十九条に規定された対象事業の評価書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる免許等を行う者等に送付するための評価書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 評価書(案)の作成

受注者は、技術指針省令第十九条の主旨に従い、評価書に記載すべき事項についてとりまとめ評価書(案)を作成するものとする。

(3) 要約書(案)の作成

受注者は、評価書(案)を要約した要約書(案)を作成するものとする。

(4) 報告書作成

第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第2109条 評価書の補正等

1. 業務目的

本業務は、評価書を補正する必要がある場合には、その検討を行ったうえで評価書、要約書について所要の補正をし、法手続きに必要とされる免許等を行う者等への送付、公告及び縦覧に供される評価書(案)、要約書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 評価書の補正等

受注者は、必要に応じ評価書の記載事項に検討を加え当該事項の修正、所要の補正を行うものとする。

(3) 要約書の修正等

受注者は、必要に応じ要約書の記載事項に検討を加え当該事項の修正等を行うものとする。

(4) 報告書作成

第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第3節 河川水辺環境調査

本調査は、河川水辺の国勢調査マニュアル及び河川水辺総括資料作成調査の手引き(案)に準拠して、実施するものとする。

第2110条 河川水辺環境調査の区分

河川水辺環境調査の区分は、次の各項に定めるところによる。

(1) 生物調査

- 1) 魚類調査
- 2) 底生動物調査
- 3) 植物調査
- 4) 鳥類調査
- 5) 両生類・爬虫類・哺乳類調査
- 6) 陸上昆虫類等調査

(2) 河川調査

- (3) 河川空間利用実態調査
- (4) 河川水辺総括資料作成調査

第2111条 魚類調査

1. 業務目的

本調査は、河川における魚類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条の第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 事前調査

受注者は、現地調査を行う前に、設計図書に基づき、文献調査及び聞き取り調査を実施するものとする。

なお、文献の収集及び聞き取り相手の選定にあたっては、「河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき、学識経験者の助言を得るようにする。

(3) 現地調査計画策定

受注者は、事前調査の成果を踏まえ、調査区域を設定した上で現地踏査し、調査計画を検討、策定し、監督員の承諾を得るものとする。

なお、計画策定にあたっては、「河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき、学識経験者の助言を得るようにする。

(4) 現地調査

受注者は現地調査計画に基づき、調査を実施するものとする。

(5) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査成果について所定の様式に基づき、下記のようにとりまとめるものとする。

1) 考察・評価

受注者は、調査成果について「河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき、学識経験者の助言を仰ぎ、評価をとりまとめ、考察を行う。

2) データの入力

受注者は、「河川水辺の国勢調査（河川版）生物調査編—データ入出力システム—（財）リバーフロント整備センター」に基づき調査データの入力を行う。

(6) 報告書作成

第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 2112 条 底生動物調査

1. 業務目的

本調査は、河川の水域における底生動物の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 2111 条魚類調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地調査において採集したサンプルを室内に持ち帰り、ソーティングを行い、ついで、種の同定、種ごとの個体数の計数を行うものとする。また、定量採集においては、サンプルの湿重量の測定を行い、原則として調査回数ごとに 1 種類 1 個体以上ずつの標本を作成するものとする。

(6) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査成果のとりまとめについて、第 2111 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

(7) 報告書作成

第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 2113 条 植物調査

1. 業務目的

本調査は、河川内における植物に関する植生調査等の生育状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査、(5)調査成果のとりまとめについては、第 2111 条魚類調査に準ずるものとする。

(6) 報告書作成

第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 2114 条 鳥類調査

1. 業務目的

本調査は、河川内における鳥類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査、(5)調査成果のとりまとめについては、第 2111 条魚類調査に準ずるものとする。

(6) 報告書作成

第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 2115 条 両生類・爬虫類・哺乳類調査

1. 業務目的

本調査は、河川内における両生類・爬虫類・哺乳類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査、(5)調査成果のとりまとめについては、第 2111 条魚類調査に準ずるものとする。

(6) 報告書作成

第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 2116 条 陸上昆虫類等調査

1. 業務目的

本調査は、河川内における陸上昆虫類等の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 2130 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 2111 条魚類調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地調査において採集した陸上昆虫類等を室内に持ち帰り、調査地区ごとに同定及び計数を行い、全種類について標本を作成し保管するものとする。

(6) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査成果のとりまとめについて、第 2111 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

(7) 報告書作成

第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 2117 条 河川調査

1. 業務目的

河道の瀬と淵の状況、水際部の状況、河川横断施設の状況等の河川環境からみた河川状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 資料調査

受注者は、現地調査を行う前に、設計図書に基づき、文献調査及び聞き取り調査を実施するものとする。

(3) 現地調査

受注者は、資料調査の成果を踏まえ、調査を実施するものとする。

(4) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査成果について所定の様式に基づき、とりまとめ、河川調査総括図を作成するものとする。

(5) 報告書作成

第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第2118条 河川空間利用実態調査

1. 業務目的

河川空間の利用者数、利用状況等河川空間の利用実態を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 河川空間利用実態調査

受注者は、「河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき、河川空間の利用実態として有料施設区域の調査、定点観測、区間観測等を行い、集計を行うものとする。

(3) 川の通信簿

受注者は、河川空間の調査として、利用者のニーズの把握等を行い、集計を行うものとする。

(4) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査成果について所定の様式に基づき、とりまとめ、考察を行うものとする。

(5) 報告書作成

第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第2119条 河川水辺総括資料作成調査

1. 業務目的

河川水辺の国勢調査結果を総括的にとりまとめ、総括資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 資料調査

受注者は、設計図書及び「河川水辺の国政調査 総括資料作成調査の手引き(案)」に基づき、河川水辺の国政調査の結果を収集整理し、総括的な考察検討を行うものとする。

(3) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査結果について、所定の様式に基づき、とりまとめ、河川調査総括図を作成するものとする。

(4) 報告書作成

第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第4節 成果品

第2120条 成果品

1. 環境影響評価

受注者は、表 2.1.1 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

表 2.1.1 成 果 品 一 覧 表

成果品項目	摘要
環境影響評価報告書一式	※ 1
方法書（案）	
準備書（案）	※ 2
評価書（案）	※ 2

※ 1 環境影響評価報告書には、評価項目・調査・評価手法の選定、調査、予測・評価及び環境保全措置の検討等の報告書を含むものとする。

※ 2 要約書（案）を含むものとする。

2. 河川水辺環境調査

受注者は、報告書を成果品として発注者に提出するものとする。このほか、設計図書の指示により、標本を提出するものとする。

第2章 河川調査・計画

第1節 河川調査・計画の種類

第2201条 河川調査・計画の種類

河川調査・計画の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 洪水痕跡調査
- (2) 計画降雨検討
- (3) 基本高水・計画高水流量検討
- (4) 低水流出解析
- (5) 河道計画
- (6) 内水処理計画
- (7) 利水計画
- (8) 正常流量検討
- (9) 氾濫水理解析
- (10) 総合治水対策調査
- (11) 洪水予測システム検討

第2節 洪水痕跡調査

第2202条 洪水痕跡調査

1. 業務目的

本業務は、河道計画等の基礎として洪水流の流下に係わる特性分析を行うための基礎情報を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、洪水の痕跡状況の把握、測量作業計画等のための現地踏査を行うものとする。また、現地踏査にあたっては、事前に図上で予備的な調査を行い、工程計画等を検討し、調査結果を取りまとめるものとする。

(3) 現地確認作業

受注者は、洪水の痕跡位置の確認調査（聞き込み等による方法を含む）を行い、痕跡状況写真の撮影を行うとともに、確認された痕跡位置にマーキングを行い、貸与された平面図に痕跡位置を記入するものとする。

(4) 痕跡測量

受注者は、堤外側における左右岸の痕跡位置、各1点の測量（高さ、位置）を直接測量により行うものとする。

なお、測点間隔は200mを標準とする。また直接測量が実施できない場合、間接測量により同様の作業を行うものとする。

(5) 痕跡図及び写真集の作成

受注者は、貸与された図面に痕跡測量で得られた結果を記入し、下記の痕跡図面を作成するものとする。また、現地確認作業の結果を基に痕跡状況写真集を作成するものとする。

1) 河川平面図

- 2) 河川縦断図
- 3) 河川横断図
- 4) 痕跡状況写真集
- (6) 点検整理

受注者は、痕跡測量についての計算点検、作図点検、作業実施報告書、社内点検、校正直し等を行うものとする。

第3節 計画降雨検討

第2203条 計画降雨検討の区分

計画降雨検討には種々の手法が採用されているが、本仕様書は次の2種類の手法による場合を示すものとする。

- (1) ティーセン法による検討
- (2) 降雨強度曲線による検討

第2204条 ティーセン法による検討

1. 業務目的

本業務は、高水流出解析の前提としてティーセン法を用いた降雨解析を行い、その基本となる対象降雨を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、既往文献の調査を行うと共に、降雨解析に必要な資料収集を行い、そのデータについて観測所毎に使用可能性の確認を行い、資料収集対象観測所並びに対象降雨を選定し、時間雨量及び日雨量資料並びに関連する水文資料を収集し、記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

(3) 統計解析

受注者は、観測期間、地域バランス及び年代別ティーセン分割等を考慮して統計解析に用いる観測所を選定し、必要に応じ相関回帰分析等により欠測補填を行い、データ登録を行うものとする。また、河川の水利水文特性などの状況、洪水調節施設計画配置などを考慮した高水流出モデル等を勘案した流域の分割を行い、ティーセン法により分割流域および各主要地点上流域の平均雨量を算出し、各年最大流域平均降雨量（日・時間等）一覧表、ティーセン分割図及びティーセン係数表等を作成するものとする。この各年最大流域平均降雨量（日・時間等）から、確率分布モデルにより確率計算を行い適切な方法で確率分布モデルを評価し、確率水文量を設定し、確率計算結果プロット図、確率雨量表及び不偏分散計算結果一覧表等を作成するものとする。

(4) 降雨特性検討

受注者は、対象とする降雨について、降雨の原因、降雨パターン、地域分布、降雨継続時間等について各要因別に分類を行い、降雨特性を検討し、とりまとめるものとする。

(5) 対象降雨の作成

受注者は、降雨特性の検討、降雨確率の検討等を踏まえて、対象降雨群を選定し、主要地点上流域の対象降雨群の作成を行うものとする。

(6) 報告書作成

第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第2205条 降雨強度曲線による検討

1. 業務目的
本業務は、高水流出解析の前提として代表観測所のデータから降雨強度曲線を求め、その基本となる対象降雨を作成する事を目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。
 - (2) 資料収集整理
 - 1) 文献調査
受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。
なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。
 - 2) 雨量資料の収集・整理
受注者は、降雨解析に必要な資料収集を行い、観測所毎に使用可能性の確認を行い、流域を代表する観測所1箇所を選定する。この代表観測所における日雨量資料などを収集整理し、短時間雨量資料の収集対象降雨を選定したうえで自記紙等を収集し、降雨強度式作成に必要な単位時間について降雨量を読取り最大値を算出し、日雨量データ等との比較などからチェックするものとする。これらの対象降雨について観測所の観測期間、欠測状況、データ整理状況、異常値の有無について調査し一覧表に取りまとめ、確率計算に必要な各年の最大値を抽出整理し、一覧表を作成するものとする。
なお、記憶媒体にデータ登録を行うものとする。
 - (3) 確率処理
受注者は、確率分布モデルにより確率計算を行い適切な方法で確率分布モデルを評価し、確率水文量を設定し、確率計算結果プロット図、確率雨量表及び不偏分散計算結果一覧表等を作成するものとする。
 - (4) 降雨強度曲線の作成
受注者は、各確率別の雨量強度をもとに、最小二乗法により降雨強度曲線式を作成するものとする。
 - (5) 対象降雨の作成
受注者は、継続時間、降雨特性、流域の規模、到達時間等を考慮し、設計図書に示す計画規模に基づき、対象降雨群の波形を作成するものとする。
 - (6) 報告書作成
第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第4節 基本高水・計画高水流量検討

第2206条 基本高水・計画高水流量検討の区分

降雨から洪水流出量を算定するには種々の手法が採用されているが、本仕様書は次の4種類の手法による場合を示すものとする。

- (1) 貯留関数法による検討
- (2) 準線形貯留型モデルによる検討
- (3) 雨量確率手法による検討
- (4) 流量確率手法による検討

第2207条 貯留関数法による検討

1. 業務目的

本業務は、貯留関数法を用いて、所定の安全度に対応する河川の計画基準点における基本高水及び計画高水流量を求めることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 文献調査

1) 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。

なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2) 関連資料の収集

受注者は、以下の検討に必要な資料を収集し、整理するものとする。なお、収集データは記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

(3) 現地調査

1) 行程計画及びとりまとめ

受注者は、現地調査にあたり、検討する際の必要な項目について事前に図上で予備的な調査を行い、行程計画を立案するものとする。

2) 現地調査

受注者は、現地において、水位・流量観測所、地形的特異点（狭窄部、氾濫、内水箇所等）、大規模工事、重要構造物箇所（堰、水門、樋門、ポンプ等を含む）、ダム（既設・新設）等の調査が必要な箇所について現状を確認し、必要に応じて写真撮影を行い、結果をとりまとめるものとする。

(4) 流出解析

1) 流域・河道の分割

受注者は、地形図・航空写真・文献調査・現地調査結果・既存資料等を参考にし、計画の基準点、水位流量観測所及び水文特性、ダム地点、主要河川合流点等を勘案して、流域・河道の分割を行うものとする。

2) 対象洪水の選定

受注者は、洪水モデルの定数同定を行うための解析対象洪水を選定するものとする。

3) 水理資料の整理検討

受注者は、解析対象洪水の水位・流量資料の精度をチェックしたうえで、妥当な水位～流量曲線で流量を推算し、流量ハイドログラフの精度を、他出水との比較、上下流との比較、降雨との比較の面から検討し、解析対象洪水のハイドログラフを作成するものとする。

4) 流域・河道モデル定数の解析

受注者は、貯留関数法における定数（流域定数、河道定数）について、解析対象洪水のハイドログラフを再現し得るよう試算により決定するものとする。

なお、河道定数については不等流計算等の結果より決定するものとする。

(5) 流量検討

1) 基本高水の検討

受注者は、計画基準点を考慮し、計画雨量と(4)で得られた流出モデルにより基本高水のハイドログラフを算定するものとする。

2) 計画高水流量の検討

受注者は、基本高水として算定されたハイドログラフを計画上のダムや遊水施設等の洪水調節施設によって調節した計画高水流量を算出するものとする。

3) 基本高水・計画高水流量の決定

受注者は、既往主要洪水、対象計画降雨の妥当性、近隣他河川との比較、河道改修・ダムや遊水施設等の洪水調節施設の実現可能性、経済性（費用対効果）等を検討し、妥当な確率手法（雨量確率手法、流量確率手法）を採用して、基本高水・計画高水流量を決定するものとする。

(6) 報告書作成

第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 2208 条 準線形貯留型モデルによる検討

1. 業務目的

本業務は、準線形貯留型モデルを用いて、所定の安全度に対応する河川の計画基準点における基本高水及び計画高水流量を求める事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 文献調査

受注者は、文献調査について、第 2207 条貯留関数法による検討第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 現地調査

受注者は、現地調査について、第 2207 条貯留関数法による検討第 2 項(3)に準ずるものとする。

(4) 流出解析

1) 流域・河道の分割

受注者は、地形図・航空写真・文献調査・現地調査結果・既存資料等を参考にし、計画の基準点、水位流量観測所及び水文特性、ダム地点、主要河川合流点等を勘案して、流域・河道の分割を行うものとする。

2) 対象洪水の選定

受注者は、洪水モデルの定数同定を行うための解析対象洪水を選定するものとする。

3) 水理資料の整理検討

受注者は、解析対象洪水の水位・流量資料の精度をチェックしたうえで、妥当な水位～流量曲線で流量を推算し、流量ハイドログラフの精度を、他出水との比較、上下流との比較、降雨との比較の面から検討し、解析対象洪水のハイドログラフを作成するものとする。

4) 流域・河道モデル定数の解析

受注者は、準線形貯留型モデルの定数（流域定数、河道定数）について解析対象洪水のハイドログラフを再現し得るよう試算により決定するものとする。

なお、河道定数については不等流計算等の結果より決定するものとする。

(5) 流量検討

受注者は、流量検討について、第 2207 条貯留関数法による検討第 2 項(5)に準ずるものとする。

(6) 報告書作成

第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 2209 条 雨量確率手法による検討

1. 業務目的

本業務は、河川の計画基準点などにおける基本高水を第 2207 条貯留関数法による検討、第 2208 条準線形貯留型モデルによる検討の結果を踏まえて、流出解析や流量検討によって所定の安全度を雨量から求める事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 基準地点等の設定

受注者は、計画流量配分を検討するための水系基準点、副基準点並びに主要地点を、河川の規模による洪水特性、上下流のバランス、ダム等洪水調節計画等を考慮して設定するものとする。

(3) 水文資料の収集・整理

受注者は、雨量確率評価を行うための水理・水文資料を収集し、その妥当性をチェックし、基準地点等の流域平均雨量を算定し年最大値等の一覧表に整理するものとする。

なお、収集したデータは記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

(4) 洪水流出特性の検討

受注者は、適切な流出計算手法及び流出解析手法等を選定して流出モデルを検討し、定数解析を実施するものとする。

(5) 雨量確率手法による高水検討

受注者は、洪水到達時間・計画降雨継続時間を検討し、所定の計画降雨継続時間における年最大流域平均雨量に対し適切な方法で確率分布を評価し、その結果をもとに所定の安全度に対応する降雨群と(4)で検討した流出モデルを用いて、基準地点等のハイドログラフ群を算定するものとする。

(6) 基本高水の設定検討

受注者は、必要に応じて実績流量群及び実績降雨等を用いて算定した流量群から求めた所定の安全度の流量（第 2210 条流量確率手法による検討参照）と(5)で得られた所定の安全度の流量との対応などをもとに、総合的に判断して基本高水を設定し、検討するものとする。

(7) 報告書作成

第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 2210 条 流量確率手法による検討

1. 業務目的

本業務は、河川の計画基準点などにおける基本高水を第 2207 条貯留閘数法による検討、第 2208 条準線形貯留型モデルによる検討の結果を踏まえて、所定の安全度を流量から求める事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 基準地点等の設定

受注者は、基準地点等の設定について、第 2209 条雨量確率手法による検討第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 水文資料の収集・整理

受注者は、流量確率評価を行うための水理・水文資料を収集し、その妥当性をチェックし、基準地点等の年最大実績流量、年最大から第 3 位程度の流域平均雨量を算定し、一覧表に整理し、収集した水理・水文資料は記憶媒体にデータ登録しておくものとする。

(4) 洪水流出特性の検討

受注者は、洪水流出特性の検討について、第 2209 条雨量確率手法による検討第 2 項(4)に準ずるものとする。

(5) 流量確率手法による高水検討

受注者は、(3)で整理した基準地点における年最大実績流量、年最大から第 3 位程度までの実績流域平均雨量と(4)の流出モデルからピーク流量値を算定し、基準点における年

最大流量などをもとに、適切な方法で確率分布を評価し、所定の安全度に対する流量範囲を検討するものとする。

(6) 基本高水の設定検討

受注者は、必要に応じて雨量確率から算定された所定の安全度の流量（第 2209 条雨量確率手法による検討参照）と(5)で得られた所定の安全度の流量との対応などをもとに、総合的に判断して基本高水を設定し、検討するものとする。

(7) 報告書の作成

第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 5 節 低水流出解析

第 2211 条 低水流出解析

1. 業務目的

本業務は、タンクモデル法等による定数解析並びに定数解析の結果から、計画基準点等における長期間の低水流出量を降雨から推定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。

なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

(3) 現地調査

1) 行程計画及びとりまとめ

受注者は、現地調査にあたり、検討する際の必要な項目について事前に図上で予備的な調査を行い、行程計画を立案するものとする。

2) 現地調査

受注者は、現地において、河川及び流域の現状を把握するため、業務実施に必要な事柄について現状を確認し、必要に応じて写真撮影を行い、結果をとりまとめるものとする。

(4) 資料収集整理

1) 雨量資料収集整理

受注者は、対象年間の各観測所における日雨量（降雪量含む）および月別蒸発量（又は気温）を収集整理し、日界修正、記入ミス、欠落等の点検・補正を行い、日雨量年表を作成するものとする。また、収集データは記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

2) 水理資料の整理

受注者は、年流量の経年傾向及び、流量、取水量の資料の存在状況等により、定数解析対象期間を選定した上で、当該年における下記事項について整理し、精度の検討を加え適正な日流量年表を作成するものとする。

① 日水位（流量）資料のチェック

② 水位流量曲線の検討

3) 水収支実態の把握

受注者は、農業用水、工業用水、発電用水、上水道、下水道等の水収支実態を把握し、整理するものとする。

(5) モデルの検討

受注者は、雨量、流量、取排水量の存在状況、流出基準点等を検討して、流域分割を行い、流出解析モデルを作成するものとする。

(6) 降雨解析

1) 欠測補填

受注者は、必要に応じて日雨量による相関解析を行い、回帰式および相関係数を求めると共に、欠測データの補填を行うものとする。

2) 流域平均日雨量の算出

受注者は、日雨量の整っている観測所を対象にテューセン法により流域平均日雨量を算定するものとする。

(7) 定数解析

1) 水収支解析

受注者は、年及びかんがい期別に降雨量、流出量を集計し、流出率の面から水収支状況について分析し、蒸発散等による損失の割合、還元量等を定量化するものとする。

2) 定数解析

受注者は、タンクモデルの定数を下記の試算により最も実測値に適合するように決定するものとする。

なお、試算の単位は、日とするものとする。

① 定数の一次仮定

② 定数の検討

③ 最適定数の決定

(8) 流量計算

受注者は、(7)の定数解析で決定したタンクモデルを使用して、設計図書に示す流量計算対象期間に対し日流量を算出し、年表、流況表、日流量ハイドログラフとして、年毎にとりまとめるものとする。

(9) 報告書作成

第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第6節 河道計画

第2212条 河道計画

1. 業務目的

本業務は、計画高水流量を安全に流下させるとともに、安定した河道となるよう、「中小河川（直轄管理の大規模河川以外の河川）」を対象とした、河道の平面形、縦断形、横断形等を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

1) 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。

なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2) 資料収集整理

受注者は、貸与された定期縦横断測量図、ダム堆砂量、水位・流量観測記録、洪水痕跡資料、河床材料及び砂利採取資料、河川工作物台帳、水利台帳、堤防台帳等の資料を整理し、検討するものとする。

なお、整理した資料は、記憶媒体にデータ登録するものとする。

(3) 現地調査

第 2211 条低水流出解析第 2 項(3)に準ずるものとする。

(4) 現況河道解析

受注者は、各河川の状況に応じて河川工作物調査、災害特性調査、河道断面特性の検討、河床高経年変化調査、洗掘堆積量経年変化調査、ダム堆砂量調査、蛇行特性の検討、河床材料調査、粗度係数の検討、現況河道の流下能力検討、堤防の安全水位による流下能力検討、現況河道の流砂特性検討、支川流入状況の実態把握等の調査項目に対し、現況河道解析を行うものとする。

(5) 計画河道の検討

受注者は、基本方針を検討し、河道計画に必要な下流端水位、計画河道の粗度係数を決定し、計画平面形状、計画高水位、計画縦断形状、計画横断形状を定めるものとする。また、床止めの位置及び高さについて水理的に検討し、計画上必要な構造物について特に留意する点を検討するとともに計画平面形状、縦断形状、横断形状の妥当性を水理計算によって検討し、最良案を設定するものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、計画河道について計画横断面図、計画平面図等により、概算工事費を算定するものとする。各工事費及び補償費の単価は、発注者と受注者が協議して設定するものとする。

(7) 報告書作成

第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 7 節 内水処理計画

第 2213 条 内水処理計画

1. 業務目的

本業務は、内水の発生する地区において、その内水特性を踏まえた適切な内水処理方式と施設規模を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第 2211 条低水流出解析第 2 項(3)に準ずるものとする。

(3) 基礎調査

1) 水文調査

受注者は、既往の内水状況の把握、内水の確率規模検討等のために必要とされる雨量、水位、流量資料を収集・整理するものとする。また、必要と考えられる場合は、新たに水文観測所を設置し、観測を行うものとする。

2) 計画対象河川調査

受注者は、計画の対象とする内水河川及びその河川が合流する本川について、これまでの治水事業の実施経過、今後の事業予定などを調査するものとする。

3) 内水被害調査

受注者は、内水被害時の湛水状況、被害状況及び内水処理施設の運用状況について、資料を収集・整理するものとする。

なお、必要に応じて聞き込み調査、痕跡調査を行い、被害状況を把握するものとする。

4) 地形調査

受注者は、調査対象内水河川流域の流域界、流域面積、河床勾配、流路長など全体の地形条件を把握すると共に、内水被害調査の結果とあわせて想定湛水区域を設定するものとする。

5) 流域状況調査

受注者は、流出モデルを作成するための基礎資料として、土地利用と排水状況などを調査するものとする。

6) 想定湛水区域状況調査

受注者は、内水モデルの作成や想定湛水区域内の資産算出および内水処理方式の検討のための資料として、想定湛水区域の地盤高、土地利用、資産を調査するものとする。

7) 関連諸事業調査

受注者は、調査対象内水河川流域に係わる都市計画、地域計画、下水道計画、用排水計画及びこれらに関連した事業計画の情報を収集するものとする。

(4) 内水特性の把握

受注者は、調査対象地域における下記の特性について把握するものとする。

1) 内水湛水特性

内水湛水現象の特性や内水湛水原因の推定及び内水湛水現象の時系列変化について把握するものとする。

2) 内水被害特性

内水被害発生状況の特性や内水被害特性の時系列変化及び資産分布の時系列変化について把握するものとする。

(5) 内水処理方式の一次選定

受注者は、対象内水河川の内水特性を考慮し、効果が見込め、かつ実現性のある処理方式を複数選定するものとする。

(6) 検討対象内水の選定

受注者は、過去の降雨実績、外水位および湛水状況を考慮して、検討対象内水を複数選定するものとする。

(7) 内水解析モデルの検討

受注者は、対象内水河川流域における過去の内水現象の再現、および将来の内水現象の予測をするための内水解析モデル（内水モデル、流出モデル、外水位曲線の作成・検証等を含む）を検討するものとする。

(8) 確率評価手法の検討

受注者は、内水規模の年超過確率を評価するために、対象内水河川流域の特性を踏まえた手法により、検討対象内水の確率評価を行うものとする。

(9) 内水処理施設計画の検討

1) 許容湛水位の設定

受注者は、内水区域の宅地、重要施設、農地などの状況に応じて許容湛水位を設定するものとする。

2) 内水処理施設の計画規模の設定

受注者は、内水区域の重要度、既往内水による被害の実態、経済効果、本川の計画規模とのバランス、近傍内水地域の計画規模とのバランス等を総合的に考慮し、内水処理施設の計画規模を設定するものとする。

3) 河道及び流域条件の設定

受注者は、内水河川および本川の改修状況、関連事業の実施状況、土地利用状況などを考慮し、河道及び流域条件を設定するものとする。

4) 内水処理施設計画の検討

受注者は、1)許容湛水位、2)計画規模、3)河道及び流域条件の設定等の計画条件を基に、内水処理施設の施設規模を決定するものとする。

5) 本川安全度との整合性の検討

受注者は、本川安全度へ及ぼす影響を検討し、必要に応じて安全度を低下させない対策を検討するものとする。

(10) 経済効果の検討

受注者は、内水計算によって得られた浸水深、浸水時間から想定被害額を算出し、内水処理施設規模別に評価期間における総便益を算定するものとする。また、内水処理施設の規模毎に総費用を算出し、総便益と比較することにより費用対効果分析を行なうものとする。

(11) 施設配置計画

受注者は、内水施設の基本的な構造を定め、管理運用面にも配慮した施設配置計画を行なうものとする。

(12) 内水処理方式の選定

受注者は、一次選定された処理方式について経済性、実現の可能性、施設の維持管理、超過洪水に対する効果等を総合的に比較して採用する内水処理方式を決定するものとする。

(13) 段階的整備計画の検討

受注者は、本川安全度との整合、近傍内水区域との安全度のバランス、財政上の制約等から段階的な施設整備計画を策定するものとする。

(14) 報告書作成

第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 8 節 利水計画

第 2214 条 利水計画検討

1. 業務目的

本業務は、各種用水の需要に応じて、河川水の配分及びダムによる補給の計画を立案することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第 2211 条低水流出解析第 2 項(3)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。

なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2) 雨量資料

受注者は、業務を遂行するにあたり必要となる雨量観測所について、日雨量資料を収集整理するものとする。

3) 河川利用現況

- 受注者は、農業用水、工業用水、発電用水、上水道、下水道等の取水・排水（還元）地点、取水量及び用水系統等の河川利用現況に関する資料を収集・整理するものとする。
- 4) 正常流量検討結果
受注者は、正常流量に関する既往検討資料を収集・整理するものとする。
 - 5) 低水流出解析結果
受注者は、当該河川及び近傍河川の低水流出解析に関する既往検討資料を収集・整理するものとする。
 - 6) 新規水需要計画関係資料
受注者は、農業用水、工業用水、発電用水、上水道用水等の新規水需要に関する資料を整理するものとする。
- (4) 自然流況の作成
- 1) 資料収集整理
受注者は、貸与する日流量年表、取排水系統、取排水施設関連資料及び取排水実績資料を収集・整理するものとする。
 - 2) 水収支解析
受注者は、貸与する資料により、同時流観による水収支の検討、伏没還元量の検討、農水還元率の検討を行い、水収支モデルを作成し、実測流量による検証を行い、水収支を明らかにするものとする。
 - 3) 自然流況の推算
受注者は、水収支解析の結果を踏まえ、自然流況推算方法を検討し、モデル化を行って、自然流況の推算を行うものとする。
- (5) 利水計算モデルの検討
- 1) 利水計算系統図の作成
受注者は、農業用水、工業用水、発電用水、上水道、下水道等の取水、排水（還元）地点、取水量等を取りまとめた系統図を作成するものとする。
 - 2) 基準地点の設定
受注者は、大きな取水地点や、支川の合流点又は分派点、新規用水取水地点、及び流量観測所の位置、利水計算系統図等を基に基準地点を設定するものとする。
 - 3) 利水計算条件整理
受注者は、正常流量及び新規用水取水量を合わせた基準地点ごとの確保流量、還元量、計算時間等の利水計算条件を整理するものとする。
 - 4) 計算プログラム作成
受注者は、利水計算系統図、基準地点及び利水計算条件を基に利水プログラムを作成するものとする。
- (6) 利水計算
- 1) データ登録
受注者は、雨量、流量、確保流量等のデータを利水計算に使用し易いよう、記憶媒体に登録するものとする。
なお、計算モデルへのデータの適用に際し、実測データを基に加工、作成したデータを用いる場合は、その過程を再現し得るプログラムについても合わせて登録するものとする。
 - 2) 渇水基準年及びダム容量の検討
受注者は、利水計算を行い、その結果より渇水基準年を設定して、マスカーブ等によりダム容量の検討を行うものとする。
 - 3) ダム運用計算

受注者は、設定されたダム容量に基づき、計算対象全期間のダム運用計算を行いその結果を貯水池運用曲線図、ダム地点及び基準地点の流況図・流況表に整理するものとする。

(7) 確保容量検討

受注者は、利水計算結果を基に各期別の必要貯水位を算定し、期別の不特定容量、新規用水容量、利水（不特定＋新規用水）容量の検討を行うものとする。

(8) 報告書作成

第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第9節 正常流量検討

第2215条 正常流量検討

1. 業務目的

本業務は、「中小河川（観測資料等が十分に整備されていない河川）」の低水時の河川の総合的管理を適正に行うため流水の正常な機能を維持するために必要な流量を設定する事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第2211条低水流出解析第2項(3)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。

なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2) 資料の収集

受注者は、設計図書に示す河道延長、資料収集期間、観測所数等に基づき、調査対象区間における縦・横断図、測量図、航空写真、流量観測記録、水質観測資料、河川構造物台帳、地下水、用排水系統図、動植物調査、景観、舟運等の資料の収集を行うものとする。

(4) 現況調査

受注者は、収集した資料を基に必要なに応じて下記の項目について現況・特性を把握するものとする。

- ・流況及び流量確率の検討
- ・利水現況
- ・用排水系統の検討
- ・渇水被害状況
- ・水質現況
- ・河道特性(河道断面特性の作成)
- ・河道特性(流量・水深・水面幅の検討)
- ・自然環境(漁業)
- ・自然環境(動植物)
- ・社会環境(観光、親水活動等)
- ・社会環境(舟運)

- ・社会環境(塩害)
- ・社会環境(河口閉塞)
- ・社会環境(河川管理施設)
- ・社会環境(地下水)

(5) 河川区分と代表地点の設定

1) 河川区分

受注者は、当該河川における河川環境の縦断的特性を踏まえ、複数の区間にあらかじめ区分しておくものとする。

2) 代表地点の設定

受注者は、当該河川の低水管理を適正に行うための基準地点及び補助基準地点を本川及び主要な支川に設定するものとする。

(6) 項目別必要流量の検討

1) 河川特性からの維持流量

受注者は、基準地点及び補助基準地点における維持流量の概略規模を推定式により求めるものとする。

なお、流量観測データがある場合は、規模推定の目安に用いるものとする。

2) 生態系からの必要流量

受注者は、魚類生息のために河川が確保すべき水理的条件(水深、流速等)を満足し得る必要な流量を、対象魚種、評価基準、検討箇所などを設定して検討するものとする。

3) 景観からの必要流量

受注者は、当該河川の主要景観を維持するために、河川が確保すべき水理的条件を満足し得る必要な流量を、評価基準、検討箇所などを設定して検討するものとする。

4) 水質からの必要流量

受注者は、当該河川における水質からの必要流量は、流域対策等を最大限考慮し、水質基準点、検討箇所を設定し、汚濁負荷量等を基に検討するものとする。

5) その他政令5項目からの必要流量

受注者は、下記の5項目について必要流量の調査、検討を行うものとする。

① 舟運

既往調査等から就航船舶についての必要な水深、水面幅を確保するのに必要な流量を検討する。

② 塩害の防止

既往調査等から検討する。

③ 河口閉塞の防止

既往調査等から検討する。

④ 河川管理施設の保護

既往調査等から検討する

⑤ 地下水位の維持

既往調査等から地盤沈下、地下水の水質の悪化が生じない地下水位を維持するための流量を検討するものとする。

6) 水利流量

受注者は、当該河川の水利流量(許可・慣行)の実態を踏まえ、年間の水利使用状況を検討し、必要に応じて河川が確保すべき水利流量の期別設定を行うものとする。

(7) 水収支解析

受注者は、同時流量観測資料による支川流入量、取水量、伏没、還元量及び農水還元率等の検討を行い、水収支モデルを作成し、対象とする河道区間の水収支を明らかにするものとする。

- (8) 基準地点における正常流量の検討
- 1) 区間別必要流量の設定
受注者は、水収支を検討のうえで項目別必要流量の結果を考慮し、各区間別に流水の正常な機能を維持するための必要流量を算定するものとする。
 - 2) 正常流量の設定
受注者は、代表地点(基準地点及び補助基準地点)間の水収支を考慮して各代表地点毎に流水の正常な機能を維持するための必要流量を算定し、全代表地点の必要流量を満足する流量として基準地点における正常流量を設定するものとする。
なお、必要流量を期別設定している場合は、正常流量も期別設定するものとする。
- (9) 報告書作成
第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第10節 氾濫水理解析

第2216条 氾濫水理解析(二次元モデルを用いる場合)

1. 業務目的
本業務は、洪水が破堤等により氾濫した場合の氾濫流に伴う水理的な諸元を、二次元モデルを用いて算定する事を目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地調査
第2211条低水流出解析第2項(3)に準ずるものとする。
 - (3) 資料収集整理
 - 1) 文献調査
受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。
なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。
 - 2) 資料収集整理
受注者は、工事实施基本計画及び河川整備基本方針、河道の平面・縦断・横断図、既往浸水実績図、治水地形分類図、地形図、土地利用図、氾濫域内連続盛土、排水施設、氾濫域内河川・水路縦断図、国土数値情報等の貸与された又は他機関等より収集した資料を整理するものとする。
 - (4) 氾濫形態と解析手法の検討
 - 1) 災害特性調査
受注者は、氾濫実績の資料を基に氾濫状況の分析及び被害実態の整理を行うものとする。
 - 2) 氾濫形態の把握
受注者は、災害特性を把握するとともに、解析対象区域の地形特性を把握し、想定氾濫域の設定及び氾濫状況の推定を行うものとする。
 - 3) 氾濫解析手法の選定
受注者は、解析目的、再現性、演算能力等を考慮して氾濫解析手法(氾濫水理モデル)を選定するものとする。
 - (5) 調査対象洪水の設定
 - 1) 現況河道断面特性の把握

- 受注者は、定期横断測量図より河道断面特性を把握するものとする。
- 2) 河道の流下能力の算定
受注者は、現況河道断面を用いて不等流計算により河道の流下能力、無害流量を設定するものとする。
 - 3) 計算対象洪水の設定
受注者は、氾濫水理解析を行うための計算対象洪水を設定、流量ハイドログラフを作成するものとする。
 - 4) 検証対象洪水の選定
受注者は、氾濫水理モデルの検証に用いるための検証対象洪水を選定するものとする。
- (6) 氾濫水理解析
- 1) 破堤地点の検討
受注者は、破堤条件を設定し、氾濫域ブロック分割を行い、設計図書に示す破堤地点既知数を基に、ブロック分割された氾濫域に対し、破堤実績、流下能力等を考慮して破堤地点を選定するものとする。
 - 2) 氾濫水理モデルの作成
受注者は、氾濫現象を検証するための検証用水理モデル及び氾濫計算を行うための水理モデルを作成するものとする。
 - 3) 氾濫水理モデルの検証
受注者は、検証対象洪水に対し検証用水理モデルを用いて氾濫流の再現計算を行い、氾濫水理モデルの検証を行うものとする。
 - 4) 氾濫計算
受注者は、氾濫計算を行い、氾濫域の分析を行うものとする。
- (7) 報告書作成
第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 11 節 総合治水対策調査

第 2217 条 総合治水対策調査

1. 業務目的
本業務は、流域の治水安全度を確保するための長期整備計画及び長期整備計画達成に至るまでの段階的な整備水準や施設計画を定めた暫定計画を策定することを目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地調査
第 2211 条低水流出解析第 2 項(3)に準ずるものとする。
 - (3) 文献調査
受注者は、既往の類似調査報告書、流域の自然条件に関する文献（気象、地形・地質、林相等）、流域の社会条件に関する文献（人口、産業、資産、歴史、土地利用の変遷及び将来予測等）およびその他業務に必要な文献の収集整理を行うものとする。
 - (4) 流域調査
 - 1) 関連自治体の資料収集
受注者は、自治体各部門別の必要資料リストと収集スケジュールを作成し、下記の項目に関連する各種資料の収集を行うものとする。
 - ① 土地利用の変遷と計画
 - ② 大規模宅地開発の動向と附帯条件

- ③ 人口・世帯数の変遷と計画
 - ④ 主要洪水水文量等
 - ⑤ 洪水被害と氾濫実態
 - ⑥ 流域内貯留浸透施設設置の変遷と計画
 - ⑦ 下水道雨水整備の変遷と計画
 - ⑧ 内水排除事業の変遷と計画
 - ⑨ 農地湛水防除事業の変遷と計画
 - ⑩ その他必要と思われるもの
- 2) 流域の自然環境調査
受注者は、治水対策に関連する流域の自然環境について調査するものとする。
- ① 流域の地形区分調査
 - ② 流域の地質分類調査
 - ③ 河川の現況調査
- 3) 流域の社会環境調査
受注者は、治水対策に関連する流域の社会環境の内、特に土地利用に関する環境を調査するものとする。
- ① 土地利用の変遷と計画調査
 - ② 流域内低地の宅造に伴う盛土調査
 - ③ 大規模宅地開発等の動向調査
 - ④ 土地利用の将来推定
 - ⑤ 人口の動向調査
- 4) 流域内の貯留・浸透施設調査
受注者は、治水対策に関連する流域内の貯留浸透施設の実施状況について調査するものとする。
- ① 貯留・浸透施設設置の指導調査
 - ② 施設の実態調査
 - ③ 恒久施設の検討
- 5) 洪水被害及び氾濫実態調査
受注者は、既応の洪水氾濫事例について、その時の被害の状態（写真・報道記事）、被害原因、氾濫浸水域湛水深などの氾濫実態を調査分析するものとする。
- ① 過去の出水及び被害状況
 - ② 近年の出水状況
近年の出水について下記の項目で実態把握を行うものとする。
 - ・河川調査
 - ・氾濫調査
 - ・災害分析調査
 - ③ 浸水実績図の作成
①、②の調査を基に浸水実績図を作成するものとする。
- 6) 関連排水事業調査
受注者は、流域の水文流出特性は、流域内の排水施設の整備状況により変化するので、事業計画を含め、整備状況を時系列的に調査し、とりまとめるものとする。
- ① 下水道（雨水）事業
 - ② 内水排水施設
 - ③ 圃場整備事業
- (5) 水理・水文解析
- 1) 水理・水文資料収集整理
受注者は、水理・水文資料を収集するとともに対象洪水選定のための一覧表を作成するものとする。

- ① 水理・水文資料収集
 - ・降雨資料
 - ・流量資料
 - ・水位資料
- ② 水理・水文資料一覧表の作成
- 2) 降雨解析

受注者は、高水流出解析の前提として、その基本となる計画降雨（確率雨量、計画降雨パターン）を作成するものとする。基本的には既存のものを用いるものとする。
- 3) 流出・氾濫解析（対象洪水の選定）

受注者は、洪水一覧表をもとに対象洪水を選定するものとする。
- 4) 流出・氾濫解析（水理資料の整理）

受注者は、解析対象洪水の全水位流量資料の精度をチェックしたうえで最も適切な水位～流量曲線（H～Q曲線）で水位を流量に換算し、流量ハイドログラフを作成するものとする。また、この精度を他出水との比較、上下流との比較、降雨との比較の面から検討するものとし、定数同定の検討資料とする。

 - ① 水位ハイドログラフの検討

主要地点における解析対象洪水の水位ハイドログラフを図化し、その精度をチェックするものとする。
 - ② H～Q曲線の作成

主要地点におけるH～Q曲線の作成とチェックを行うものとする。
 - ③ 流量ハイドログラフの作成とチェック

以下の手順で本検討の対象とする流量ハイドログラフを作成するものとする。
H～Q式による水位から流量への変換、流量ハイドログラフの作成・図化、流量ハイドログラフのチェックの順である。
主要地点相互間の流出量と雨量による収支、ピーク流量の逆転（河道低減を除く）、ピーク伝播時間等をチェックする。
- 5) 流出・氾濫解析（流出・氾濫モデルの選定）
 - ① 流出・氾濫解析モデルの選定

受注者は、種々の流出モデル、河道および氾濫流下を表すモデルより、土地利用の変化および河道の整備による流下現象の変化、及び流域対策による流出抑止効果量を表現するモデルを選定するものとする。
 - ② 流出・氾濫モデルの作成

受注者は、選定されたモデルを、流出域においては下水道事業等の排水区域および流出抑制施設、治水施設位置との整合、氾濫域においては地形および内水排水区域等の整合をはかり、当該流域の流出・氾濫の計算モデルを作成するものとする。あわせて、流域分割図を作成するものとする。
 - ③ 流出抑制施設、治水施設のモデル化

受注者は、各種流出抑制施設による流出量の変化が表現できる計算手法を検討するものとする。
- 6) 流出・氾濫解析（流域・河道モデル定数の解析）

受注者は、氾濫の起こらない出水を対象に、当該流域の流出特性に応じた計算モデルを作成するものとする。流域が準線形貯留型モデル、河道が貯留関数法の場合には、以下の検討を行うものとする。

準線形貯留型モデル（流域）および貯留関数法（河道）における定数のうち、次のものについて解析対象洪水を再現し得るよう試算により決定するものとする。

 - ・流域定数・・・C、R s a、f 1、f s a
 - ・河道定数・・・K、P、T L

但し、河道定数については、不等流計算等の結果により決定するものとする。

- ① 現況河道定数の決定
 - ② 現況流域定数の決定
 - ③ 現況河道及び流域定数の妥当性の検討
- 7) 流出・氾濫解析（氾濫モデル定数の解析）
- 受注者は、氾濫の生じている出水を対象に、氾濫原のH～V、氾濫が生じている河道の越流高等の諸元を決定するものとする。
- ① 氾濫原のH～Vの検討
 - ② 氾濫部の越流高等の諸元の検討
 - ③ 氾濫モデルの妥当性の検討
- ①、②で設定した諸元で、流出・氾濫計算を行い、実績の氾濫区域および浸水深等の比較によりモデルの妥当性の検証を行うものとする。
- 8) 流出・氾濫解析（流域・流出抑制施設の変化によるシミュレーション）
- 受注者は、以降の検討の基礎資料として、流域の土地利用の変化に伴う流出量の変化、流出抑制施設の変化に伴う流出量の変化をシミュレーションで大略を把握するものとする。
- なお、モデルは、状況に応じて設定を変えて行うものとする。
- ① 土地利用の変化、降雨規模の変化に伴うシミュレーション
 - ② 流出抑制施設の変化に伴うシミュレーション
 - ③ 想定氾濫区域のシミュレーション
 - ④ 治水代替案による状況変化シミュレーション
- 9) 現況河道の治水安全度の解析
- 受注者は、現況河道の流下能力を基に、流域が開発された場合の治水安全度の変化を検討するものとする。
- ① 現況河道の流下能力の検討
- 現況河道の流下能力を不等流計算結果から計画高水位、堤防の余裕高等を勘案して算定するものとする。基本的には既存のものを用いるものとする。
- ② 治水安全度解析
- ①の流下能力と、土地利用の変化、降雨規模の変化に伴うシミュレーション結果を用い治水安全度の解析を行うものとする。
- (6) 治水機能による治水区分の設定
- 1) 三地域区分の設定
- 受注者は、流域での総合的な治水対策を行うため、流域を三地域および地域地区に区分するものとする。浸水実績、土地利用計画、治水機能を参考に、流域を以下のような地域に分類するものとする。
- ① 保水地域
 - ② 遊水地域
 - ③ 低地地域
- 2) 地域地区区分の設定
- 受注者は、上記1)で設定した3地域を、さらに治水特性、地域特性から地区の細分化を行うものとする。
- ① 浸透マップの作成
 - ② 市街地類型区分図の作成
 - ③ 地域地区区分の設定
- ・保水地区
 - イ) 自然地保全地区
 - ロ) 貯留増進地区
 - ハ) 浸透対策併用地区

- ・遊水地域
 - イ) 盛土等規制地区
 - ・低地地域
 - イ) 耐水化促進地区
 - ロ) 浸水対策地区
 - ハ) 自然地保全地区
- (7) 総合治水対策案検討（長期整備計画検討）
- 1) 基本条件設定

受注者は、長期的な整備方針を検討するにあたっての基本条件を設定するものとする。

 - ① 目標年次および整備水準の設定
 - ② 流域将来像の設定
 - ③ 恒久対策量の設定
 - 2) 流域基本高水流量の検討・計画流域定数の検討

受注者は、将来の流域の開発計画等を考慮し、計画流域定数を決定するものとする。
 - 3) 流域基本高水流量の検討・計画河道定数の検討

受注者は、計画河道の不等流計算等の結果より計画河道定数を決定するものとする。
 - 4) 流域基本高水流量の検討・流出量の計算

受注者は、流出量の計算を行い、ピーク流量等の計算結果を整理するものとする。また、主要地点における流量ハイドログラフを作成するものとする。
 - 5) 洪水処理計画

受注者は、流域基本高水の処理分担量を検討するものとする。

 - ① 保水地域処理流量の検討

長期的に流出抑制施設によって処理することができる対策量を算定するものとする。
 - ② 低地地域処理流量の検討

低地地域での保水性・遊水性の確保によって処理される流量および下水道等の内水排除施設によって河川へ排水することができない流量を算定するものとする。
 - ③ 河川処理流量の検討

上記①および②の保水・低地地域の処理流量を基に河川の処理流量を検討するものとする。
 - 6) 低地地域の洪水処理計画検討・低地地域の整備水準の設定

受注者は、外水と内水による被害形態の違い、他事業との調整等から低地地域の整備水準を検討するものとする。
 - 7) 低地地域の洪水処理計画検討・低地地域の流出量の算定

受注者は、代表降雨を低地地域の計画雨量にまで引き伸ばし、流出モデルにインプットして、流出量を算定するものとする。
 - 8) 低地地域の洪水処理計画検討・低地地域の洪水処理分担の検討

受注者は、下水道をはじめとする他事業の将来計画、低地地域の流域対策量等から、低地地域の洪水処理分担を検討するものとする。
 - 9) 河川の整備計画検討・調節方式等の検討

受注者は、調節池下流の流下能力等を考慮し、放流量、調節方式の検討を行うものとする。
 - 10) 河川の整備計画検討・洪水調節計算

- 受注者は、設定した洪水調節方式に基づく調節計算を行い、流出量を算定するものとする。
- 11) 河川の整備計画検討・河川の整備計画検討
受注者は、洪水調節計算結果を基に、洪水調節施設と河道との処理分担を検討するものとする。
- 12) 地域毎の整備計画検討
受注者は、保水・低地地域において、長期的に各地域毎の処理流量を保持することができる方策を検討するものとする。
- ① 保水地域の整備計画検討
長期的に保水機能を保持することができる方策を地区毎に検討するものとする。
- ・地区毎の保水機能保全対策の検討
 - ・市町村毎の長期的な流域対策量の算定
- ② 低地地域の整備計画検討
低地地域において長期的に実施しなければならない耐水化方策を地区毎に検討するものとする。
- (8) 総合治水対策案検討（暫定計画検討）
- 1) 基本条件設定
受注者は、暫定計画を検討するにあたっての基本条件を設定するものとする。
- ① 目標年次および整備水準の設定
- ② 流域将来像の設定
- ③ 暫定流域対策量の設定
- 2) 暫定基本高水流量・暫定計画流域定数の検討
受注者は、暫定計画流域の開発計画等を考慮し、暫定計画河道定数を決定するものとする。
- 3) 暫定基本高水流量・暫定計画河道定数の検討
受注者は、暫定計画河道の不等流計算等の結果より、暫定計画河道定数を決定するものとする。
- 4) 暫定基本高水流量・流出量の計算
受注者は、流出量の計算を行い、ピーク流量等の計算結果を整理するものとする。また、主要地点における流量ハイドログラフを作成するものとする。
- 5) 暫定洪水処理計画検討
受注者は、暫定流域基本高水の処理分担量を検討するものとする。
- ① 保水地域処理流量の検討
既設の流出抑制施設および新たに開発に伴って設置される施設によって処理することができる対策量を算定するものとする。
- ② 遊水地域処理流量の検討
遊水地域の遊水機能によって処理することができる対策量を算定するものとする。
- ③ 低地地域処理流量の検討
他事業の内水排除施設で排水できない流量および内水排除施設の運転調整によって流出することができない流量を算定するものとする。
- ④ 河川処理流量の検討
先の保水・遊水・低地地域の処理流量をもとに河川の処理流量の算定を行うものとする。
- 6) 低地地域の暫定洪水処理計画検討
受注者は、低地地域において流出することができない容量を施設毎に算定するものとする。

- ① 内水排除施設の超過量の算定
内水排除施設によって排水することができない超過量を施設毎に算定するものとする。
 - ② 内水排除施設の運転調整時間および運転調整容量の算定
内水排除施設の運転調整時間および運転調整容量を施設毎に算定するものとする。
 - 7) 河川の暫定整備計画検討・調整方式等の検討
受注者は、調節池下流の流下能力等を考慮し、放流量、調節方式の検討を行うものとする。
 - 8) 河川の暫定整備計画検討・洪水調節計算
受注者は、上記で設定した洪水調節方式に基づく調節計算を行い、流出量を算定するものとする。
 - 9) 河川の暫定整備計画検討・河川の暫定整備計画検討
受注者は、上記の洪水調節計算結果をもとに、暫定洪水調節施設と河道との処理分担を検討するものとする。
 - 10) 地域毎の暫定整備計画検討
受注者は、保水・遊水・低地地域において、目標年次までに各地域毎の処理流量を保持することができる方策を検討するものとする。
 - ① 保水地域の暫定整備計画検討
保水機能を保持することができる方策を地区毎に検討するものとする。
 - ・地区毎の保水機能保全対策の検討
 - ・市町村毎の流域対策量の算定
 - ② 遊水地域の暫定整備計画検討
遊水機能を保持することができる方策を地区毎に検討するものとする。
 - ③ 低地地域の暫定整備計画検討
低地地域において、実施すべき耐水化方策を地区毎に検討するものとする。
 - 11) 総合治水対策効果図の作成・現況河道の堤防天端高の設定
受注者は、分割されたブロック毎に堤防天端高を設定するものとする。
 - 12) 総合治水対策効果図の作成・氾濫水理解析
受注者は、氾濫水理モデルにより、対象洪水に対し総合治水対策前と対策後の氾濫計算を行うものとする。
 - ① 総合治水対策前の氾濫水理解析
 - ② 総合治水対策後の氾濫水理解析
 - ③ 氾濫計算結果を基に総合治水対策図を作成
 - 13) 総合治水対策効果図の作成・総合治水対策効果図の作成
受注者は、総合治水対策の氾濫水理解析結果に基づき効果図を作成するものとする。
- (9) 流域整備計画案の作成
受注者は、総合治水対策案の検討成果をもとに、以下の項目に従って流域整備計画案を作成するものとする。
- 1) 総説
 - 2) 流域の現況
 - 3) 新流域整備計画の基本概念
 - 4) 新流域整備計画の基本方針
 - 5) 河川の整備計画
 - 6) 流域の整備計画
 - 7) その他
- (10) 段階的な実施計画案の作成

受注者は、暫定計画から長期計画に達成するための河川、流域及び低地地域の段階的な実施計画案を作成するものとする。

1) 河川の段階的な実施計画

受注者は、対象河川の現況流下能力、河川改修のための事業費および想定される予算等から河川の段階的な実施計画案を作成するものとする。

2) 流域の段階的な実施計画

受注者は、河川改修の進捗状況に応じ、流域の流出抑制施設の段階的な実施計画案を作成するものとする。

① 施設の設置

② 施設の撤去

③ 恒久調整池の設置

3) 低地地域の段階的な実施計画

受注者は、低地地域の対策量に対応した施設（下水道・河川貯留施設等）について処理区毎の段階的な実施計画案を作成するものとする。

(11) 浸水予想区域図の作成

1) 調査対象洪水の選定

受注者は、河道の流下能力を基に、氾濫水理解析を行う調査対象洪水を選定し、主要地点における流量ハイドログラフを作成するものとする。

2) 破堤地点の検討

受注者は、破堤条件を設定し、氾濫形態に基づき分割されたブロック毎に、破堤地点を選定するものとする。

3) 氾濫水理解析

受注者は、氾濫水理モデルにより、対象洪水に対し氾濫計算を行うものとする。

① 氾濫水理モデル図の作成

② 計算ブロックの平均地盤高の算出

③ 連続盛土構造物の整理

④ 排水条件の設定

⑤ モデル定数の設定

⑥ 氾濫計算

⑦ 浸水深別氾濫区域図

⑧ 氾濫域伝搬状況図

⑨ 計算ブロック毎の氾濫状況図（浸水区域、浸水面積、浸水時間）

4) 浸水予想区域図の作成

受注者は、土地の形成要因および氾濫計算結果等を基に、それらを包絡した浸水予想区域図を作成するものとする。

① 土地の形成要因から見て浸水する可能性のある区域の検討

② 地域防災計画指定、避難場所の整理

③ 浸水予想区域図の作成

(12) 報告書作成

第2103条第2項の(9)に準ずるものとする。

第12節 洪水予測システム検討

第2218条 洪水予測システム検討

1. 業務目的

本業務は、流出予測モデルおよび相関予測モデルを用いて洪水予測システムの検討を行うことを目的とするものとする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

1) 文献調査

受注者は、業務に必要な文献、既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。

なお、収集については発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2) 水位・流量資料収集整理検討

受注者は、比較的近年の洪水資料の中から、資料収集洪水を選定し、洪水時時刻水位・流量資料を収集・整理するものとする。収集データは記憶媒体に登録するものとする。

3) 雨量資料収集整理

受注者は、選定した資料収集洪水について、雨量資料の収集・整理を行うものとする。収集データは記憶媒体に登録するものとする。

(3) 流出予測モデルの検討

1) 予測時間、目標精度の検討

受注者は、流出予測モデルにおける、予測時間・目標精度を検討するものとする。

2) 流出計算法の選定

受注者は、流出予測モデルの流出計算法を選定するものとする。

3) 降雨特性、流出特性の把握

受注者は、流出予測モデルで対象とする流域の、降雨特性・流出特性を把握するものとする。

4) 予測地点の選定

受注者は、流出予測モデルの予測地点を選定するものとする。

5) 流域、河道の分割

受注者は、計画の基準点、水位・流量観測所及び水文特性、ダム地点、主要支川合流点、並びに予測モデル等を勘案して、流域の分割及び河道の分割を行うものとする。

① 分割地点の検討

② 流域分割図、流出系統図の作成

③ 流域・河道諸元の検討

6) 検討対象洪水の選定

受注者は、流出予測モデルの検討対象洪水を選定するものとする。

7) 流域平均雨量の算定（代表係数法による場合）

受注者は、流出予測モデルの流域平均雨量を算定するものとする。なお、対象観測所は分割流域ごとに 5 観測所以内とするものとする。

① 全雨量計による流域平均雨量（真値）の算定

② 代表係数法による流域平均雨量の算定

③ 流域平均雨量の精度確認

8) 流域平均雨量の算定（ティーセン法による場合）

受注者は、流出予測モデルの流域平均雨量を算定するものとする。

① テレメーター雨量計によるティーセン分割図の作成

② 流域平均雨量の算定

③ 流域平均雨量の精度確認

④ 欠測補填方法の検討

9) 流域、河道モデル定数の検討

受注者は、流出予測モデル定数のうち、下記の定数について解析対象洪水を再現し得るよう試算により決定するものとする。但し、河道定数については、不等流計算等の結果より決定するものとする。

- ① 流域定数
- ② 河道定数

10) ダム操作モデルの検討

受注者は、流域内に洪水調節機能を有するダムがある場合、流出予測モデルのダム操作モデルを検討するものとする。

- ① 対象ダムの選定
- ② ダム操作規則等、実績操作の把握
- ③ ダム操作モデルの検討

11) 簡易降雨予測モデルの検討

受注者は、流出予測モデルの簡易降雨予測モデルを検討するものとする。

- ① 予測モデルの方針検討
- ② 簡易法による予測モデルの検討
- ③ 気象庁の予測降雨の検討・活用

12) フィードバックシステムの検討

受注者は、流出予測モデルのフィードバックシステムを検討するものとする。フィードバックシステムは基本的に「定数固定現時刻合わせ方式」によるものとする。

13) 洪水予測シミュレーション

受注者は、流出予測モデルの洪水予測シミュレーションを行うものとする。

- ① シミュレーション用のプログラムの作成
- ② シミュレーションの実施
- ③ 精度の確認

(4) 相関予測モデルの検討

1) 予測地点の設定

受注者は、相関予測モデルの予測地点を設定するものとする。

2) 検討対象洪水の選定

受注者は、相関予測モデルの検討対象洪水を選定し、雨量資料、水位、流量資料を整理するものとする。

3) 到達時間の検討

受注者は、相関予測モデルの到達時間を検討するものとする。

4) 相関予測式の検討

受注者は、相関予測モデルの相関予測式を検討するものとする。

- ① 相関予測の方針検討
- ② 雨量－流量相関の検討
- ③ 流量－流量（水位－水位）相関の検討

5) 洪水予測シミュレーション

受注者は、相関予測モデルの洪水予測シミュレーションを行うものとする。

- ① シミュレーション用のプログラムの作成
- ② シミュレーションの実施
- ③ 精度の確認

(5) 洪水予測システムの設計

1) 予想システムの基本構成、条件等の整理

受注者は、洪水予測システムの基本構成、条件等を整理するものとする。

2) 予測システムの機器選定、機器構成の検討

受注者は、洪水予測システムの機器選定、機器構成を検討するものとする。

3) データ入力システムの検討

受注者は、洪水予測システムのデータ入力システムを検討するものとする。

- ① データ入力の方針検討
- ② 必要入力データの設定
- ③ データ入力システムの検討
- 4) 入力機器等のハード面の検討
受注者は、洪水予測システムの入力機器等のハード面について検討するものとする。
- 5) 流出予測システムのまとめ
受注者は、洪水予測システムの流出予測システムをとりまとめるものとする。
 - ① データ加工計算式
 - ② 流出モデル
 - ③ ダム操作モデル
 - ④ 降雨予測モデル
 - ⑤ フィードバックシステム
- 6) 相関予測システムのまとめ
受注者は、洪水予測システムの相関予測システムをとりまとめるものとする。
 - ① データ加工計算式
 - ② 相関予測式
- 7) 予測データ出力システムの検討
受注者は、洪水予測システムの予測データ出力システムについて検討するものとする。
 - ① データ出力の方針検討
 - ② 画面表示の検討
 - ③ 印刷出力の検討
 - ④ データ伝送の検討
- 8) 出力機器等のハード面の検討
受注者は、洪水予測システムの出力機器等のハード面について検討するものとする。
- (6) 予測プログラム作成
 - 1) プログラム条件設定
受注者は、予測プログラムの条件設定を行うものとする。
 - ① 使用機器の設定
 - ② 使用言語の設定
 - ③ その他条件設定
 - 2) プログラム構成検討
受注者は、予測プログラムの構成を検討し、フローチャートにとりまとめるものとする。
 - 3) プログラム作成
受注者は、設定された機種に対する予測プログラムを作成するものとする。作成したプログラムは、記憶媒体に登録するものとする。
 - 4) テストラン
受注者は、テスト用のデータを作成し、予測プログラムのテストランを行うものとする。
 - 5) プログラムのインストール
受注者は、予測プログラムをインストールし、動作確認するものとする。
 - 6) システム操作マニュアルの作成
受注者は、システム操作マニュアルを作成するものとする。
- (7) 報告書作成

第 2103 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

第 13 節 成果品

第 2219 条 成果品

受注者は、以下に示す成果品を作成し、第 1116 条成果の提出に従い、2 部納品するものとする。

1. 本報告書
2. 概要版
3. 付属資料とりまとめ

(計算結果、収集資料等)

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル」によるものとする。

第3章 河川構造物設計

第1節 河川構造物設計の種類

第2301条 河川構造物設計の種類

河川構造物設計の種類は、以下のとおりとするが、その他類似の構造物の設計がある場合は、この項目に準拠することとする。

- (1) 護岸設計
- (2) 樋門設計
- (3) 床止め設計
- (4) 堰設計
- (5) 水門設計
- (6) 排水機場設計

第2節 護岸設計

護岸設計は、新規に護岸を計画するに際して実施する護岸の設計に適用する。

第2302条 護岸設計の区分

護岸設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第2303条 護岸予備設計

1. 業務目的

護岸予備設計は、当該区間全体の法線形、法覆工、基礎工、根固工、環境護岸（親水護岸等）の形式、配置について比較検討を行い、対象地域に対する最適護岸形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

護岸予備設計の業務内容は下記のとおりとするが、環境護岸のうち多自然型護岸に関しては、法覆工、基礎工、根固工に自然材料（カゴ、覆土、捨石等）を用いる範囲において、当該仕様書を適用し、それ以外の工種の設計および検討を要する場合には、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況・河川の利用形態等を把握し、合わせて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、その理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項の検討

1) 基礎検討

受注者は、対象範囲の区間毎に護岸の主要課題である次の事項を検討及び決定し、安全性について特に注意すべき点を明確にするものとする。

- ① 法線形（3案）
 - ② 護岸の根入れ（洗掘深の検討）
 - ③ 環境
- 2) 法覆工法検討
受注者は、「基礎検討」に基づいて洪水時の流速、土圧、地下水圧等に対して十分な強度を有し、施工性及び経済性等に優れた法覆工について3案提案して各々について検討を行うものとする。
 - 3) 基礎工法の検討
 - ① 一般地盤の場合
受注者は、「基礎検討」に基づいて、現地の状況、経年変化の調査結果を考慮して安全で施工性に優れた護岸基礎工法を3案提案し、検討するものとする。
 - ② 軟弱地盤の場合
受注者は、対象範囲の地盤が特に軟弱な場合、上記一般地盤に対して特に下記の検討を行うものとする。
 - イ) 土質性状を整理・分析し、該当地盤の軟弱程度と範囲を把握する。
 - ロ) 現状護岸のタイプ・構造について、安全上、特に問題がないか、現地性状を主体にその程度をまとめ、問題点を整理する。
 - ハ) 改修護岸としての対策案を選定し、大略的な工法、安全度、工期及び工費等を含む比較検討を行う。
 - 4) 関連構造物の検討
受注者は、河川改修に伴う影響構造物の内、小規模施設（管渠、用排水施設等）及び取付道路等の背景、現状等を調べ改修方針を立てるものとする。
 - 5) 環境護岸検討
受注者は、「基礎検討」に基づいて、検討対象護岸のうち、環境護岸（親水護岸等）として計画する位置、タイプ及び構造等、基本的な計画案を3案提案して各々について検討を行うものとする。
 - 6) 根固め工の検討
受注者は、「基礎検討」に基づいて、根固め工の必要性、形式及び設置範囲について検討を行う。
- (4) 基本ケースの選定
 - 1) 基本事項要因の比較検討
受注者は、(3)において検討された各要因の各案を対象区間に選定するための比較（根拠）検討を行う。
 - 2) 基本ケースの選定
受注者は、比較検討の結果を概略図として、平面（法線、環境等）、縦断（根入れ、構造物）及び断面（構造）等を整理し、当該区間全体に亘る護岸形式として河川特性を十分に考慮した6ケースを選定する。
 - (5) 図面作成
受注者は、下記の図面（縦断図を除く）について基本ケース（6ケース）を作成するものとする。
 - 1) 平面図
上記の測量精度の平面図に護岸法線（堤防法線）と法尻計画線を画くと共に、補償施設及び用地、家屋を明示し、詳細設計にスムーズに移行できる図面を作成するものとする。
 - 2) 縦断図

平面図と同縮尺の規模で現況状況に対して計画河床、堤防高、関連施設等の挿入を計り、適切な縦断計画図を作成するものとする。

なお、作成図面は原則として6ケースを代表する1ルートとするが、法線が著しく異なる場合は別途作成するものとする。

3) 標準構造図

基本事項の検討にて作成された一般護岸及び環境護岸部の標準構造図を作成するものとする。

4) 標準横断図

検討区間について、代表タイプ又は地形の変化の大きく異なる断面を選定し、標準横断図を作成するものとする。

5) 小規模構造物

小規模施設は、代表的な地点の改築一般図を1ヵ所作成し、複数の場合その他は基本諸元を表にまとめるものとする。

(6) 施工計画（案）の比較検討

受注者は、選定された最適護岸形式について下記項目等の比較検討を行い、最適な施工計画（案）を策定するものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の概要が把握できる主要寸法のみとする。

1) 施工方法の検討

基本事項の検討において決定された護岸タイプを基に該当区間護岸工事の施工計画案（施工方針、施工順序及び施工機械等）を3案立てるものとする。

2) 仮設計画の検討

受注者は、施工方法の検討で立案された3案について仮設工の必要性及び規模諸元を水理計算等により求め、仮設計画を立てるものとする。

3) 全体施工計画の比較検討

受注者は、上記の検討を踏まえ、基本6ケースのうち、施工方針の異なる代表3案を対象に、対象区間全体の平面、工程計画を立て、施工性、安全性、経済性等の比較検討を行うものとする。

(7) 概算工事費

第1211条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(8) 総合評価

受注者は、(4)において選定された基本ケース（6ケース）について、安全性、経済性、施工性及び環境等を総合的に評価し、技術的面から優劣を検討し、最適の護岸タイプを提案するものとする。

(9) 考察

受注者は、本設計において、解決されなかった問題点を項目毎に列記し、今後行われる詳細設計までに、調査又は特別に検討しておく事項を整理すると共にその方針又は方法についてまとめるものとする。

(10) 照査

照査技術者は、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(11) パース作成

受注者は、基本ケースの内、護岸構造の設計方針がわかる様に、標準区間及び特殊区間等をそれぞれ 3 タイプについて着色パース（A3 版）を各 1 枚ずつ作成するものとする。

(12) 報告書作成

第 1211 条設計業務の成果に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 河川計画調査報告書
- (2) 当該区間の測量成果（河道変遷図等を含む）
- (3) 当該区間の地質調査報告書
- (4) 河川環境調査資料
- (5) 既設構造物調査資料
- (6) 当該区間の流況解析結果資料
- (7) その他必要と認めたもの

第 2304 条 護岸詳細設計

1. 業務目的

護岸詳細設計は、予備設計によって選定された護岸又は設計図書に示された護岸のタイプ、配置に対して、詳細な設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

護岸詳細設計の業務内容は、下記のとおりとするが、多自然型護岸に関しては、法覆工、基礎工、根固工に自然材料を用いる範囲において、当該仕様書を適用し、それ以外の工種の設計および検討を要する場合には、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計成果等の貸与資料、設計図書および指示事項に基づき、下記の基本条件を確認するものとする。

1) 法線等の見直し検討

精度の高い地形図を基に計画堤防法線等を画き、民地境界等部分的に詳細な検討を行い、基本方針を確認するものとする。

2) 護岸の配置計画

予備設計で決定された護岸タイプ（環境護岸を含め）の具体的な配置を新規図面にて確認するものとする。

3) 構造物との取付検討

大規模施設との工事境界、小構造物の取り扱い等を検討し、関連構造物との取付計画を行うものとする。

(4) 本体設計

1) 一般地盤の場合

① 基礎工検討諸元の整理

受注者は、護岸断面の安定検討を行うに当たり、新しいデータを含め当該範囲の地質、地下水等を河川の縦断的に整理し、計算断面の選定と土質の定数等の決定及び基礎工法の適正を決定するものとする。

② 安定計算

受注者は、基礎工法の検討結果を基に、代表個所3断面について安定計算を行い、安全度を確認するものとする。

2) 軟弱地盤の場合

① 土質性状、定数の整理

受注者は、土質性状分布を作成し、軟弱地盤としての範囲を定め、地下水位の状況、物性値、力学値を整理するものとする。

② 現況護岸の安定計算

受注者は、現況護岸の工法及び断面がどの程度の安全度を保っているか、上記①の定数を用いて代表3断面の安定計算を行うものとする。

③ 対策工法の比較検討

受注者は、現況護岸の安全度より、新設護岸としての軟弱地盤における護岸基礎工法を安全度、経済性、施工性より比較、検討するものとする。

④ 対策工法の安定計算

受注者は、上記の比較案を対象に各々について安定計算を行い、詳細設計としての最終断面を決定するものとする。

(5) 付帯施設設計

1) 階段工等

受注者は、護岸に設けられる昇降用階段並びに修景用として計画された階段工等の設計を行うものとする。

2) 排水管渠

受注者は、Φ600以下の管渠を規模毎に数ランクに分類し、それぞれの代表として一般構造図を作成するものとする。

3) その他施設

受注者は、管渠以外(ex 取付道路、利水施設等)の種々の改築施設に対して各々代表的な一般構造図を作成するものとする。

(6) 施工計画

1) 施工計画

受注者は、予備設計の検討結果及びその後の新条件に基づき、当該工事が必要となる堤防開削、本堤築造及びそれに伴う仮締切の構造・撤去等の工事の順序と施工方法を検討し、最適な施工計画案を策定するものとし、その主な内容は、下記に示すものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

① 施工条件

② 施工方法

③ 土工計画

④ 工程計画

⑤ 動態観測の方法(計測が必要な場合)

⑥ 工事機械、仮設備とその配置

⑦ 環境保全対策

⑧ 安全対策

2) 仮設計画

受注者は、施工計画により必要となる仮設構造物(仮締切、仮排水路、工事用道路及び山留工等)の規模、構造諸元を近接構造物への影響も考慮して、水理計算、安定計算及び構造計算により決定し、仮設計画を策定するものとする。

(7) 図面作成

受注者は、一般平面図、縦断面図、標準横断面図、護岸構造図、護岸展開図、土工横断面図、場所打RC部の配筋図等を作成するものとする。また、環境護岸平面図、環境護岸

標準横断図、環境護岸構造図等を作成し、仮設平面図、切廻し水路設計図、工事用道路設計図、仮縮切設計図等を作成するものとする。

なお、決定した護岸形式を基に周辺を含めた着色パース（A3版）を1タイプについて作成する。

(8) 数量計算

受注者は、第1211条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 照査

照査技術者は、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

(10) 報告書作成

第1211条設計業務の成果に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 護岸の予備設計報告書
- (2) 対象河川の流出、計画河道諸元
- (3) 設計範囲の測量成果
- (4) 設計範囲の地質調査報告書
- (5) 当該区間の流況解析結果資料（力学的安定性の照査の為）
- (6) その他必要と認めたもの

第3節 樋門設計

樋門設計は、新規に樋門を計画するに際して実施する樋門の設計に適用する。

第2305条 樋門設計の区分

樋門設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第2306条 樋門予備設計

1. 業務目的

樋門予備設計は、計画地点の河川状況、地形、地質、流量等から樋門の設置位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について比較検討を行い、最適な樋門の形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

樋門予備設計の業務内容は、下記のとおりとするが、耐震設計については、別途特記仕様書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

1) 基本条件の確認

受注者は、設計図書的设计条件、貸与資料および現地踏査の整理結果をもとに、予備設計を行うために必要な諸条件について確認し、整理するものとする。

2) 基本諸元の検討

受注者は樋門の計画流量、位置、敷高、必要断面、断面形状、長さ、樋門及びゲート形式について検討を行うものとする。

3) 設計条件の設定

受注者は、構造検討に必要な荷重条件、自然・地盤条件、施工条件などの設計条件を設定する。

4) 構造検討

受注者は、基本諸元の検討結果を基に、以下の項目に関して検討するものとする。

① 基礎工

基礎地盤の性状による沈下・変位、地盤対策工について検討を行うものとする。

② 本体工

管材、基礎形式、構造形式の比較検討を行うものとする。

③ ゲート

ゲート扉体、ゲート開閉機設置の構造形式を検討するものとする。

④ 操作室

操作室の構造形式及びデザインを検討するものとする。

⑤ 管理橋

管理橋の構造形式及び基本寸法を検討するものとする。

(4) 景観検討

受注者は、樋門の門柱、巻上機室及び管理橋等について、周辺の環境に配慮して調和を考慮した素材・デザインの検討を行うものとする。

(5) 設計図

受注者は、下記の全体図及び計画一般図について作成するものとする。

1) 全体図（平面・縦断）

地形図に川裏側の流入河川（取付水路を含む）が、本川と合流する地点まで記入したものとする。

2) 計画一般図

樋門本体、翼壁、基礎、上屋、管理橋等の主要施設と施工計画の他に発注者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれら図面に表示するものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

(6) 施工計画検討

受注者は、検討された施設計画について下記項目等の比較検討を行い、最適な施工計画案を策定するものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

1) 施工方法（施工方針、施工順序及び施工機械等）

2) 仮設計画（主要仮設構造物の規模と諸元）

3) 全体計画（全体平面、掘削断面、工程計画）

(7) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(8) パース作成

受注者は、決定したデザインを基に、周辺を含めた着色パース（A3 版）を 1 タイプについて作成するものとする。

(9) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(10) 報告書作成

第 1211 条設計業務の成果に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 河川計画調査
- (2) 周辺環境調査
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査報告書
- (5) その他必要と認めたもの

第 2307 条 樋門詳細設計

1. 業務目的

樋門詳細設計は、予備設計によって選定された樋門形式及び設計図書に示された樋門形式に対して詳細な設計を行い、工事実施に必要な資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

樋門詳細設計の業務内容は、下記のとおりとするが、耐震設計については、別途特記仕様書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計成果等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき、下記の基本条件等を確認するものとする。

- 1) 配置計画（位置及び施設配置等）
- 2) 樋門断面（断面及び敷高等）
- 3) 基本構造諸元（基礎形式、主要寸法、ゲート形式等）
- 4) 操作室形式（構造形式及び主要寸法、景観設計方針等）

(4) 景観設計

受注者は、景観について下記の検討を行い、構造設計に反映させるものとする。

- 1) 普通の検討

- 周辺との調和を考慮した素材・デザインを決定し、詳細設計を行う。なお、デザイン決定においては、イメージパースを2案程度提案し、最適案を決定するものとする。
- 2) 特別の検討
- 河川景観、周辺整備計画を基に、地域の特性（歴史的・文化的）背景を整理し、景観のデザインテーマを基に、3案程度のイメージパースを作成し、計画案を設定するとともに、使用する素材について美観性、耐候性、加工性、経済性について比較検討を行い、決定された最終案に対し詳細設計を行うものとする。
- (5) 構造設計
- 1) 設計条件の確認
- 受注者は、構造設計に必要な設計条件、荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。
- 2) 基礎工の設計
- 受注者は、荷重条件、函体構造形式、地盤対策工等に基づき基礎地盤の沈下を考慮した「弾性床上の梁」の解析等により、相対沈下量、地盤の降伏変位量等について照査し、函体構造および地盤改良工の仕様を検討するものとする。
- なお、柔構造の場合は、相対沈下量、地盤の降伏変位量などを算定した上で地盤処理工の仕様を決定するものとする。
- 3) 地盤処理工（置換基礎）の設計
- 受注者は、地盤条件、施工条件、周辺に及ぼす影響、経済性等の諸条件を考慮して設計を行うものとする。
- 4) 本体工の設計
- 受注者は、躯体、門柱・操作台、胸壁、翼壁、水叩き、護床工及び沈下・変位・部材応力等の計測工について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。
- なお、標準設計を採用する場合は、設計図面は標準設計図集より設計条件の該当する設計図を選定し、その図面上に必要な寸法及び数量等を追加または訂正記入し、成果図面とするものとする。
- 5) ゲート工及び操作室の設計
- 受注者は、ゲート工及び操作室について下記事項を決定するものとする。
- ① ゲート扉体
- 荷重・設計条件に基づき、構造計算を行い、一般図を作成するものとする。
- ② ゲート開閉機設備
- 開閉機の仕様、形状寸法、配置に関する参考資料を整理し参考図としてまとめるものとする。
- ③ 操作室
- 決定されたデザインに基づき、関連設備（開閉機、操作盤、照明）の寸法・配置から基本寸法を決定し、構造計算を行って構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。
- なお、外部意匠については、使用素材を決定し、詳細意匠図を作成するものとする。
- 6) 高水護岸・低水護岸及び土工等の設計
- 受注者は、高水護岸・低水護岸及び根固め工、川表取付水路の構造及び使用すべき材料の選定と、必要に応じて安定計算、構造計算を行い、平面図、横断図、縦断図、構造詳細図を作成するものとする。また、掘削、盛土及び埋戻等の土工図を作成するものとする。
- (6) 施工計画

受注者は、予備設計の検討結果及びその後の新条件に基づき、当該工事で必要となる堤防開削、本堤築造及びそれに伴う仮締切の構造・撤去等の工事の順序と施工方法を検討し、最適な施工計画案を策定するものとし、その主な内容は、下記に示すものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

- 1) 施工条件
- 2) 施工方法
- 3) 掘削計画
- 4) 工程計画
- 5) 動態観測の方法（計測が必要な場合）
- 6) 工事機械、仮設備とその配置
- 7) 環境保全対策
- 8) 安全対策

(7) 施工計画（地盤処理工、置換基礎）

受注者は、地盤処理工、置換基礎の工事順序と施工方法を検討するものとする。また、樋門が完成した後も地盤沈下や函体応力について計測が必要な場合に監督員と協議し、計測項目の抽出、計器の選定・配置、管理基準値の設定、データ処理の方法等の計測計画を立案するものとする。

(8) 仮設構造物設計

受注者は、施工計画により必要となる仮設構造物（仮締切、仮排水路、工事用道路及び山留工等）の規模、構造諸元を近接構造物への影響も考慮して、水理計算、安定計算及び構造計算により決定し、仮設計画を策定するものとする。

(9) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(10) パース作成

受注者は、パース作成について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

(12) 報告書作成

第 1211 条設計業務の成果に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備設計報告書
- (2) 設計地点の本川、支川の計画河道基本諸元
- (3) 測量成果

- (4) 地質調査報告書
- (5) その他必要と認められたもの

第4節 床止め設計

床止め設計は、新規に床止めを計画するに際して実施する床止めの設計に適用する。

第2308条 床止め設計の区分

床止め設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第2309条 床止め予備設計

1. 業務目的

床止め予備設計は、計画地点の河状、近隣構造物・土地利用状況、地形、地質、流量等から床止めの位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について比較検討を行い、最適な床止めの形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

床止め予備設計の業務内容は、下記のとおりとするが、耐震設計については、別途特記仕様書に示される業務内容とする。

- (1) 設計計画
第2103条第2項の(1)に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査
第2303条護岸予備設計第2項(2)に準ずるものとする。
- (3) 基本事項の検討
 - 1) 設計と条件の確認
受注者は、現地踏査の整理結果から既存調査資料（設計と条件）の再確認を行い、制約条件、留意点を検討するものとする。
 - 2) 位置の検討
受注者は、現況及び河道計画の河道断面形状、基礎地盤条件、周辺環境条件を勘案し、治水及び利水計画の必要条件を満足する床止め位置を2案程度比較の上決定するものとする。
 - 3) 構造の検討
受注者は、計画河道の計画流量や落差をもとに河床状況（底質材料、地質状況）や河道状況等を勘案し、本体工の構造形式（コンクリート構造・屈撓性構造）の検討を行うものとする。
 - 4) 水理検討
受注者は、床止め下流の水位状況から跳水状況を把握し、減勢方式を選定するものとする。また、減勢工の必要性がある場合は、減勢工の形状（水叩き長、水叩き敷高）の検討を行うものとする。
 - 5) 本体形状の検討
受注者は、地質状況や構造形式から基礎工の検討を行うとともに、概略の水理計算や実績例等を参考に安定計算を行い、本体の形状、水叩き、護床工長さ、厚さを検討するものとする。また、地質、水位条件に基づいて、概略計算を行い、遮水工の形式や規模を検討するものとする。
 - 6) 魚道の検討

受注者は、与条件の調査結果に基づき、魚道の必要性の検討を行うものとする。
また、対象魚及び魚道形式の設定を行い、主要寸法等を検討するものとする。

7) 護岸工の検討

受注者は、護岸工の構造形式及び施工範囲を検討するものとする。

8) 取付擁壁の検討

受注者は、取付擁壁の構造形式及び施工範囲を検討するものとする。

9) 付帯工の検討

受注者は、流水の作用による洗掘の可能性を検討し、高水敷保護工の施工範囲を検討するものとする。また、本体工、魚道、護岸工、取付擁壁工、高水敷保護工等の掘削、盛土、埋戻し等の土工計画を行うものとする。

(4) 景観検討

受注者は、本体工及び付帯施設工等について、河川構成条件、周辺環境との調和を考え全体景観の基本形を選定し、検討を行うものとする。

(5) 設計図

受注者は、下記の床止め全体図と計画一般図について作成するものとする。

1) 床止め全体図

床止め計画全体が把握できるように平面・横断・縦断図を作成し、地形図に上下流護岸取付範囲までを記入したものとする。

2) 計画一般図

計画一般図（平面、縦断、横断）、主要部構造図（本体工、水叩き工、護床工）、魚道構造図、付帯工構造図（護岸工、取付擁壁工高水敷保護工、土工）及び施工計画図を作成し、発注者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれら図面に表示するものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

(6) 施工計画検討

第 2306 条樋門予備設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(7) 周辺環境整備工

受注者は、河川構成条件、周辺環境との調和を考え、全体景観検討を前提とした、床止め周辺の環境整備について検討を行うものとする。

(8) 水理実験

受注者は、必要に応じて、河道の全体流況及び魚道に関する各種水理実験を行うものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(10) パース作成

第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。

また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(12) 報告書作成

第 1211 条設計業務の成果に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 河道計画調査
- (2) 利水調査
- (3) 環境調査
- (4) 測量成果
- (5) 地質調査報告書
- (6) その他必要と認めたもの

第 2310 条 床止め詳細設計

1. 業務目的

床止め詳細設計は、予備設計によって選定された床止め又は、設計図書に示された床止め形式に対して詳細な設計を行い、工事実施に必要な資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

床止め詳細設計の業務内容は、下記のとおりとするが、耐震設計については、別途特記仕様書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計成果等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき、下記の基本条件等を確認するものとする。

- 1) 配置計画（位置、施設配置等）
- 2) 基本構造諸元（断面形状、構造形式、基礎形式等）
- 3) 減勢方式（減勢工の形状等）
- 4) 付帯工緒元
- 5) 景観設計方針

(4) 構造設計

1) 設計条件の設定

受注者は、構造設計に必要な下記の条件等について必要項目を設定するものとする。

① 設計・荷重条件

床止め構造各部細部構造諸元を決定する設計条件項目とその基準設定値を定めるものとする。また、床止め構造各部に作用させる設計荷重項目を整理し、構造部材ごとに作用すべき荷重一覧表を整理するものとする。

② 自然・地盤条件

設計に必要な自然・地盤条件について具体的な数値を検討し、設計値として決定するものとする。

③ 魚道条件

魚道に関する設計条件項目とその基準設定値を定めるものとする。

④ 施工条件

工事期間、仮締切、施工時対象流量等、設計に必要な施工条件について具体的に検討し、設計値として決定するものとする。

2) 基礎工の設計

受注者は、決定された構造形式に対して設定された基礎条件や荷重条件を基に、基礎設計を行うものとする。また、基礎工が杭基礎の場合は、杭種、杭径の比較検討及び基礎杭の配置計画を行い、詳細図を作成するものとする。

3) 本体工の設計

受注者は、本体工、水叩き工、護床工及び遮水工の各部について検討し、安定計算・構造計算を行って、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

4) 魚道の設計

受注者は、魚道の設計に際し、設計条件、既存資料及び実績例を参考にして、構造形式や配置の検討を行い、主要寸法を決定し、安定計算及び構造計算を行って、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

5) 護岸工の設計

受注者は、地質状況、計画河道断面の形状、現況河道とのすり付け範囲や方法について検討し、護岸の構造形式及び主要寸法を決定するとともに、安定計算、構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

6) 取付擁壁工の設計

受注者は、施工範囲に対する構造形状を決定し、安定計算、構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

7) 付帯工の設計

受注者は、付帯工である高水敷保護工を施工する範囲を決定し、洗掘防止、粗度の観点から使用材料を決定し、平面図、横断図、構造詳細図を作成するものとする。また、掘削、盛土及び埋戻し等の土工図を作成するものとする。

(5) 景観検討

受注者は、予備設計の内容を確認し、本体工及び付帯施設工等について、周辺の環境に配慮した景観の検討を行い、構造設計に反映させるものとする。また、施設のデザインについて2案程度提案し、最適案を決定するものとする。

(6) 施工計画

第2307条樋門詳細設計第2項(6)に準ずるものとする。

(7) 仮設構造物設計

第2307条樋門詳細設計第2項(8)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第1211条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) パース作成

第2306条樋門予備設計第2項(8)に準ずるものとする。

(10) 照査

照査技術者は、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

- (11) 報告書作成
第 1211 条設計業務の成果に準ずるものとする。
- 3. 貸与資料
発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) 予備設計報告書
 - (2) 設計地点の本川の河道基本諸元
 - (3) 測量成果
 - (4) 地質調査報告書
 - (5) 利水調査資料
 - (6) 環境調査資料
 - (7) その他必要と認められたもの

第 5 節 堰設計

堰設計は、新規に堰を計画するに際して実施する堰の設計に適用する。

第 2311 条 堰設計の区分

堰設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第 2312 条 堰予備設計

1. 業務目的

堰予備設計は、計画地点の河状、近接構造物・土地利用状況、地形、地質、流量等から堰の位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について、比較検討を行い、最適な堰の形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

堰予備設計の業務内容は、下記のとおりとするが、耐震設計については別途特記仕様書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

1) 設計と条件の確認

受注者は、現地調査の結果から既存調査資料（設計と条件）の再確認を行い、制約条件、留意点を検討するものとする。

2) 堰位置、堰軸の検討

受注者は、現況及び河道計画の河道断面形状、取水口位置、基礎地盤条件、周辺環境条件を勘案し、治水及び利水計画の必要条件を満足する堰位置と堰軸を 2 案程度比較の上決定するものとする。

3) 河道横断形状の検討

受注者は、堰位置の河道横断形状として、計画の河床高、高水敷高、高水位、堤防高、河道幅、低水路高、堤防天端高を設定するものとする。

4) 径間割りの検討

受注者は、計画規模に対し、構造令、水理性、操作性、安全性、経済性等から径間割りを 2 案程度比較の上決定するものとする。

- 5) ゲート形式の検討
受注者は、治水、利水計画の必要と条件からゲート形式（引上げ式、転倒式、ゴム引き布製起伏式等）を決定するものとする。
 - 6) 本体構造形式の検討
受注者は、決定したゲート形式、径間割りに対応した全体構造について検討し、構造形式を決定するものとする。また、平面図、縦横断面図の一般図を作成し設計方針、構造物全体配置、形状の検討をするものとする。
 - 7) 付帯施設の検討
受注者は、与条件の調査結果に基づき、魚道の必要性、対象魚の設定、舟通し、土砂吐き、管理橋の必要性及び能力の条件を設定するものとする。
- (4) 景観検討
- 1) 全体景観の検討
受注者は、河川構成条件、周辺環境との調和を考え、堰全体の景観の基本形を選定するものとし、選定の補助手段は、3案の概略デッサンを用いるものとする。
 - 2) 操作室デザイン検討
受注者は、全体景観の検討結果を踏まえ、操作室、門柱、管理橋の意匠を安定感、視覚求心性、形状バランスから形状を検討するものとする。
- (5) 設計図
- 1) 設計条件と構造諸元の設定
 - ① 設計条件の設定
受注者は、準拠すべき規則、基準、示方書、通達あるいは、参考図書を整理し、各設計条件項目毎に適応性を検討設定するものとする。
 - ② 基本構造諸元の設定
受注者は、計画条件及び基本事項に基づき、堰の各部構造の基本構造諸元を整理し、最終決定するものとする。
 - ・堰地点
 - ・堰形式
 - ・堰径間長
 - ・堰径間数
 - ・堰天端高
 - ・堰敷高
 - ・ゲート形式
 - ・ゲート高
 - ・魚道、土砂吐き
 - ・計画取水位
 - ・計画取水量
 - 2) 基礎工及び本体工の検討
 - ① 基礎工
受注者は、堰柱本体、戸当り床版、水叩き床版の基礎工は、概略の安定計算より基礎反力を求め、これに対する基礎形式の比較検討を行い、配置、規模を決定するものとする。また、基礎形式は、直接基礎、杭基礎を標準とし、杭基礎の場合は杭種、杭径の概略決定をするものとする。
 - ② 本体工
受注者は、ゲート操作台、門柱、堰柱、戸当り床版の各部材の概略構造計算を行い、主要寸法を決定するものとする。
 - ③ 水叩き工、護床工
受注者は、放流水流、流速、河床材料、河道形状、河床勾配、揚圧力を総合判断し、既往事例を参考に、長さ、厚さ、幅の主要寸法を決定するものとする。

- ④ 遮水工
受注者は、遮水工の設置箇所を確認し、必要根入長の概略計算をし、構造の形式を比較検討するものとする。
- 3) 操作室の検討
受注者は、開閉機の設置構造から必要スペースを定め、操作室の必要形状寸法を決定するものとする。また、操作室の意匠は、決定されたデザインについて形状寸法、材質を3案程度のパース（無着色、鉛筆仕上げ）にて比較検討するものとする。
なお、操作室照明、昇降設備等について基本条件を検討するものとする。
- 4) ゲート工の検討
- ① ゲート扉体
受注者は、ゲート形式（支承形式、扉体構造形式）について操作性、水理性、維持管理性、経済性、施工性の観点から3～4案程度を比較検討し、基本形状寸法を決定するものとする。
- ② ゲート開閉機設備
受注者は、扉体に対応する開閉機の形式（手動、電動、油圧）を選定し、概略の寸法形状規模、必要スペースを決定するものとする。
- 5) 管理橋の検討
受注者は、設置位置、幅員、荷重条件、維持管理性から上部工の構造形式を選定し、基本寸法を決定するものとする。また、下部工は、逆T型、重力型について比較検討し、基本寸法を決定するものとする。
- 6) 魚道の検討
- ① 魚道形式の選定
受注者は、対象魚種を設定し、魚道形式を階段式（切欠き、潜孔なしの基本形）、導流壁式、バーチカルスロット式等の中から形式選定するものとする。
- ② 基本構造寸法の決定
受注者は、選定された形式に基づき魚道勾配、水位条件から水理計算を行い、流量、形式を検討し構造寸法を決定するものとする。
- 7) 付帯工の検討
- ① 護岸工
受注者は、護岸工構造形式および範囲を決定するものとする。
- ② 取付擁壁工
受注者は、取付擁壁（翼壁）の構造形式及び範囲を決定するものとする。
- 8) 基本図面の作成
受注者は、下記の全体図と計画一般図を作成するものとする。
なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。
- ① 全体図
測量図をベースに全体平面図、縦横断図を作成し、発注者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれらの図面に表示するものとする。
なお、縦断図には、地質情報を記入するものとする。
- ② 一般構造図
一般図（平面、縦断、横断）、及び主要部構造図、縦横断図を作成し、発注者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれらの図面に表示するものとする。
なお、縦断図には、地質情報を記入するものとする。
- (6) 施工計画検討
第2306条樋門予備設計第2項(6)に準ずるものとする。
- (7) 概算工事費
受注者は、第1211条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(8) パース作成

受注者は、パース作成について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(10) 報告書作成

第 1211 条設計業務の成果に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 河道計画調査
- (2) 利水計画調査
- (3) 周辺環境調査
- (4) 測量成果
- (5) 地質調査報告書
- (6) その他必要と認められたもの

第 2313 条 堰詳細設計

1. 業務目的

堰詳細設計は、予備設計によって選定された堰形式に対して、詳細設計を行い、工事実施に必要な資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

堰詳細設計の業務内容は、下記のとおりとするが、耐震設計については別途特記仕様書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計等の貸与資料、設計図書及び指示事項に基づき、下記の基本条件等を確認するものとする。

- 1) 配置計画（位置及び施設配置等）
- 2) 堰断面（径間割り、断面及び敷高等）
- 3) 基本構造諸元（基礎形式、主要寸法、ゲート形式等）
- 4) 操作室形式（構造形式及び主要寸法、景観設計方針等）

(4) 景観検討

受注者は、操作室外壁意匠、管理橋の高欄意匠、及び主桁スカート意匠の 3 ヶ所を標準とし、景観について検討を行い、施設設計に反映させるものとする。また、操作室は、巻上機、操作盤等を考慮して予備設計での構造諸元を確認し、外観デザインを検討し、管理橋は、操作室を含む堰全体の周辺との調和を検討するものとする。

なお、全体で 2 案程度のイメージパースから使用すべき素材及び色調を決定し、景観検討を行い、最適案を決定するものとする。

(5) 構造設計

1) 設計条件の設定

受注者は、施設設計に必要な下記条件等について必要項目を設定するものとする。

① 設計条件の設定

堰各部の詳細部構造諸元を決定するための条件項目とその規準値を下記について設定するものとする。

- ・材料単価重量
- ・堆積土砂
- ・地盤定数
- ・許容変位
- ・設計水位条件
- ・載荷重
- ・設計波高
- ・風荷重
- ・腐食代
- ・地震係数
- ・安全率
- ・弾性係数
- ・許容応力
- ・温度荷重
- ・部材最小寸法
- ・その他構造細目

② 設計荷重条件の設定

堰の構造各部に併用させる設計荷重項目を整理し、構造部材毎に作用すべき荷重一覧を下記により整理するものとする。

- ・自重
- ・静水圧
- ・地震慣性力
- ・土圧、泥圧
- ・土砂重、堆泥重
- ・波圧
- ・載荷重
- ・ゲート荷重
- ・流水力
- ・揚圧力
- ・温度荷重
- ・動水圧
- ・風荷重
- ・雪荷重
- ・その他特殊荷重

③ 自然、地盤条件の設定

塩害等の耐候性条件及び地盤の支持層、中間層の位置、強度条件、あるいは、地下水条件等の特殊要件を設計条件としてまとめるものとする。

④ 施工条件の設定

工事期間、仮設道路、仮締切り、施工空間環境等について整理し、まとめるものとする。

- 2) 基礎工の設計
受注者は、基礎地盤条件、荷重条件、反力度計算を行い、基礎工の詳細仕様を定め詳細図を作成するものとする。
 - 3) 本体工の設計
受注者は、門柱、堰柱、本体床版の各部について検討し、安定計算、構造計算（応力計算、断面計算）を行い、構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。また、水叩き工・護床工については、放流水流量、流速、河床材料、河道形状、河床勾配、揚圧力等を総合判断し、水理計算を行い、事例等も考慮して構造図、配筋図等の詳細図を作成し、遮水工については、設置箇所を確認し、必要根入れ長の決定及び使用材の選定を行い、詳細図を作成するものとする。
 - 4) 操作室の設計
受注者は、景観設計で決定されたデザインに基づき、関連設備（開閉機操作盤、照明）の寸法、配置を決定して土木構造上必要な諸元を明らかにし、構造計算から構造詳細図を作成するものとする。
なお、外部意匠については、使用素材を決定し、詳細意匠図を作成するものとする。
 - 5) ゲート工の設計
 - ① ゲート扉体
受注者は、ゲート形式の基本形状寸法を確定し、ゲート荷重を決定して、戸当たり部の寸法形状の詳細を決定するものとする。また、ゲート扉体構造を参考図としてとりまとめるものとする。
 - ② ゲート開閉機設備
受注者は、開閉機の仕様、形状寸法、配置に関する参考資料を整理し標準図として取りまとめるものとする。また、その他開閉機に関する機械備品及び戸当たり金物等は、標準図として取りまとめるものとする。
 - 6) 管理橋の設計
受注者は、上部工の構造形式、基本寸法に基づき、構造計算を行い、主要部材の断面を決定し、高欄、舗装、継手を含めた詳細図を作成するものとする。また、下部工は、決定された形式に基づき、安定計算から寸法を定め構造計算を行い、構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。
 - 7) 魚道の設計
受注者は、魚道の設計に際し、設計条件、既存資料及び実績例を参考にして、構造形式や配置の検討を行い、主要寸法を決定し、安定計算及び構造計算を行って、構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。
 - 8) 付帯工の設計
 - ① 護岸工
受注者は、決定された護岸形式について、詳細図を作成するものとする。
 - ② 取付擁壁工
受注者は、安定計算、構造計算（応力計算、断面計算）を行い、構造図配筋図等の詳細図を作成するものとする。
 - ③ 高水敷保護工
受注者は、保護工の範囲を協議の上決定し、洗掘防止、景観性、粗度の観点から使用材料を吟味選定し、詳細図を作成するものとする。
 - ④ 土工
受注者は、掘削、盛土及び埋戻し等の土工図を作成するものとする。
- (6) 施工計画
第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(6)に準ずるものとする。
- (7) 仮設構造物設計

第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) パース作成

第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(10) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

(11) 報告書作成

第 1211 条設計業務の成果に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備設計報告書
- (2) 設計地点の本川の河道基本諸元
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査報告書
- (5) 利水調査資料
- (6) 環境調査資料
- (7) その他必要と認められたもの

第 6 節 水門設計

水門設計は、新規に水門を計画するに際して実施する水門の設計に適用する。

第 2314 条 水門設計の区分

水門設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第 2315 条 水門予備設計

1. 業務目的

水門予備設計は、計画地点の河川状況、地形、近隣構造物、土地利用状況、地質、流量等から、水門の設置位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について比較検討を行い、最適な水門の形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

水門予備設計の業務内容は、下記のとおりとするが、耐震設計については別途特記仕様書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

1) 設計と条件の確認

受注者は、現地調査の結果から既存調査資料（設計と条件）の再確認を行い、制約条件、留意点を検討するものとする。

2) 水門位置、堰軸の検討

受注者は、現況及び河道計画の河道断面形状、基礎地盤条件、周辺環境条件を勘案し、治水及び利水計画の必要条件を満足する水門位置と堰軸を 2 案程度比較の上決定するものとする。

3) 河道横断形状の検討

受注者は、水門位置の河道横断形状として、計画の河床高、高水敷高、高水位、堤防高、河道幅、堤防天端高を設定するものとする。

4) 径間割りの検討

受注者は、計画規模に対し、構造令、水理性、操作性、安全性、経済性等から径間割りを 2 案程度比較の上決定するものとする。

5) ゲート形式の検討

受注者は、治水、利水計画の必要と条件からゲート形式（引上げ式、ライジングセクタゲート等）を決定するものとする。

6) 本体構造形式の検討

受注者は、決定したゲート形式、径間割りに対応した全体構造について検討し、構造形式を決定するものとする。また、平面図、縦横断図の一般図を作成し設計方針、構造物全体配置、形状の検討をするものとする。

7) 付帯施設の検討

受注者は、与条件の調査結果に基づき、舟通し、管理橋、付属設備等の必要性及び規格等の条件を設定するものとする。

(4) 景観検討

受注者は、本体工及び付帯施設工等について、周辺の環境に配慮して景観の検討を行うものとする。

(5) 設計図

受注者は、下記のとおり水門全体図及び計画一般図を作成するものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

1) 全体図（平面・縦断）

地形図に川裏側の流入河川（取付水路を含む）が本川と合流する地点までを記入したものとする。

2) 計画一般図

水門本体、翼壁、基礎、門扉及び巻上機、操作室、管理橋等の主要施設と施工計画の他に、発注者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれら図面に表示するものとする。

(6) 施工計画検討

第 2306 条樋門予備設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(7) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(8) パース作成

第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(10) 報告書作成

第 1211 条設計業務の成果に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 設計地点の本川・支川の計画河道基本諸元
- (2) 周辺環境調査
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査報告書
- (5) その他必要と認めたもの

第 2316 条 水門詳細設計

1. 業務目的

水門詳細設計は、予備設計によって選定された水門形式に対して、詳細な設計を行い、工事実施に必要な資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

水門予備設計の業務内容は、下記のとおりとするが、耐震設計については別途特記仕様書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は予備設計成果等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき下記の基本条件を確認するものとする。

- 1) 配置計画（配置及び施設配置等）
- 2) 水門断面（断面及び敷高等）
- 3) 基本構造諸元（基礎形式、主要寸法、ゲート形式等）
- 4) 操作室形式（構造形式及び主要寸法、景観設計方針等）

(4) 景観検討

受注者は、本体工及び付帯施設工等について、周辺の環境に配慮して景観の検討を行い、構造設計に反映させるものとする。また、施設のデザイン及び意匠について、2 案程度提案し、最適案を決定するものとする。

(5) 構造設計

1) 設計条件の設定

受注者は、施設設計に必要な荷重条件、景観条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。

- 2) 基礎工の設計
受注者は、決定された構造形式に対して設定された基礎条件や荷重条件を基に、基礎設計を行うものとする。
- 3) 本体工の設計
受注者は、躯体、門柱、堰柱、床版、操作台、胸壁、翼壁、水叩き、護床工の各部について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。
- 4) ゲート工及び操作室の設計
受注者は、ゲート工及び操作室について下記事項を決定するものとする。
 - ① ゲート扉体
荷重・設計条件に基づき、構造計算を行い、構造図を作成するものとする。
 - ② ゲート開閉機設備
開閉機の仕様、形状寸法、配置に関する参考資料を整理し、参考図として取りまとめるものとする。
 - ③ 操作室
決定されたデザインに基づき、関連設備（開閉機、操作盤、照明）の寸法・配置から基本寸法を決定し、構造計算を行って構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。また、外部意匠については、使用素材を決定し、詳細意匠図を作成するものとする。
- 5) 管理橋の設計
受注者は、上部工の構造形式、基本寸法に基づき構造計算を行い主要部材の断面を決定し、詳細図を作成するものとする。また、下部工は、決定された形式について安定計算・構造計算を行い、構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。
- 6) 護岸工・取付擁壁工の設計
受注者は、護岸工及び取付擁壁工の設計に際し、地質状況や計画河道断面の形状、現況河道とのすり付け範囲や方法について検討し、護岸の構造形式及び主要寸法を決定するとともに、安定計算、構造計算を行って、構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。
- 7) 付帯工の設計（法面保護工及び土工等）
受注者は、法面保護工の構造形式及び使用すべき材料の選定を行い、平面図、横断面図、構造図等の詳細図を作成するものとする。また、土工について、掘削、盛土、埋戻し等の土工図を作成するものとする。
- (6) 施工計画
第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(6)に準ずるものとする。
- (7) 仮設構造物設計
第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(8)に準ずるものとする。
- (8) 数量計算
受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
- (9) パース作成
第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。
- (10) 照査
照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。
 - 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
 - 2) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合

が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。

3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。

4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

(11) 報告書作成

第 1211 条設計業務の成果に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の本川、支川の計画河道基本諸元

(3) 測量成果+

(4) 地質調査報告書

(5) その他必要と認めたもの

第 7 節 排水機場設計

排水機場設計は、新規に排水機場を計画するに際して実施する排水機場の設計に適用する。

第 2317 条 排水機場設計の区分

排水機場設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 予備設計

(2) 詳細設計

第 2318 条 排水機場予備設計

1. 業務目的

排水機場予備設計は、計画地点の水理検討によって決定されたポンプ排水容量に基づき、河川状況、地形、地質、流量等から排水機場の位置、ポンプ型式、ポンプ台数、基礎形式等について比較検討を行い、排水機場の形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

排水機場予備設計の業務内容は、下記のとおりとするが、耐震設計については別途特記仕様書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

第 2103 条第 2 項の(1) 準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2) に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、設計図書的设计条件、貸与資料及び現地踏査の整理結果を基に、予備設計を行うために必要な諸条件（設置目的、必要とする機能条件等）について確認するものとし、構造検討に必要な荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等についても設定するものとする。また、ポンプの台数割、ポンプ形式の比較検討を行い、機場を構成する吸水槽、吐出水槽、吐出樋門、機場建屋等についての基本諸元を検討及び概略構造計算を行うものとする。

なお、決定された主要寸法を基に、施設全体の配置計画の検討（必要敷地面積の検討を含む）を行うものとする。

(4) 景観検討

受注者は、機場及び導水路、沈砂池、吐出水槽、吐出樋門等について、周辺の環境に配慮した景観の検討を行うものとする。

(5) 設計図

受注者は、基本事項の検討結果を基に全体図と計画一般図について下記のとおり作成するものとする。

なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

1) 全体図（平面・縦断）

地形図に川裏取付水路から川表取付水路が本川と合流する地点まで記入したものとす。

2) 計画一般図

基礎工、吸水槽、上屋、ポンプ機電設備、据付図、吐出水槽、吐出樋門等であり、発注者から貸与された資料等（堤防諸元、土質柱状図等、内外水位・潮位等）をこれら図面に表示するものとする。

(6) 機場上屋

1) 規模及び構造検討

受注者は、機場上屋の配置、構造、設備について検討し、上屋規模、構造等を決定するものとする。

2) 意匠計画

受注者は、機場上屋の意匠について比較検討し、意匠図を作成するものとする。

(7) 機電設備計画

受注者は、排水機場・吐出樋門の計画に必要なポンプ設備・ゲート設備について検討し、設備配置を決定し、下記の設備検討書を作成するものとする。

1) ポンプ設備計画検討書

2) 自家発電設備計画検討書

3) 除塵設備計画検討書

4) 吐出樋門ゲート設備計画検討書

また、ポンプの運転管理に必要な維持管理方法、及び管理運転方式について検討するものとする。

(8) 施工計画検討

第 2306 条樋門予備設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(10) パース作成

第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(12) 報告書作成

第 1211 条設計業務の成果に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 現況河川に関しては検討された報告書
- (2) 河道計画調査
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査報告書
- (5) 環境調査資料、地域開発計画策定資料
- (6) その他必要と認めたもの

第 2319 条 排水機場詳細設計

1. 業務目的

排水機場詳細設計は、予備設計によって選定された排水機場形式に対して詳細な設計を行い、経済的かつ合理的な工事实施に必要な資料を作成することを目的とする

2. 業務内容

排水機場詳細設計の業務内容は、下記のとおりとするが、耐震設計については、別途特記仕様書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

第 2103 条第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき、下記の基本条件等を確認するものとする。

- 1) 配置計画（位置及び施設配置等）
- 2) 計画実揚程、ポンプ形式、台数割、ゲート形式
- 3) 基本構造諸元（基礎形式、主要寸法）
- 4) 上屋形式（構造形式及び規模、意匠）
- 5) 施工基本条件（荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等）

(4) 景観検討

受注者は、景観について検討を行い、施設設計にこれを反映させるものとする。また、施設のデザイン及び意匠について、2 案程度提案し、最適案を決定するものとする。

(5) 構造設計

受注者は、排水機場の土木施設について、細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め、下記等について詳細図を作成するものとする。

1) 基礎工（吸水槽、沈砂池、吐出水槽等）

決定された構造形式に対して設定された基礎条件や荷重条件を基に、基礎設計を行うものとする。

なお、基礎工が杭基礎の場合は、杭種、杭径の比較検討を行い、基礎杭の配置計画を行い、詳細図を作成するものとする。

2) 機場設計

吸水槽、スクリーン受け、排水槽について細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め詳細図を作成するものとする。

3) 導水路、沈砂池

導水路、沈砂池について細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め詳細図を作成するものとする。

4) 吐出樋門設計

第 2307 条樋門詳細設計に準拠し、設計を行うものとする。

5) 川表取付水路設計

川表取付水路について細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め詳細図を作成するものとする。

6) 護岸・取付擁壁

護岸工及び取付擁壁工の設計に際し、地質状況や計画河道断面の設計形状、現況河道とのすり付け範囲や方法について検討し、護岸の構造形式及び主要寸法を決定するとともに、安定計算、構造計算を行って構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

7) 土工設計

掘削、盛土、埋戻し等の土工設計を行い、土工図を作成するものとする。

(6) 機场上屋及び外構設計

受注者は、下記の項目について設計を行うものとする。

1) 構造設計

機场上屋の構造について検討し、上屋構造形式を決定し、設計計算を行い構造図を作成するものとする。

2) 意匠計画及び内外装設計

機场上屋の配置、規模について検討し、意匠について詳細仕様を決定し、意匠図を作成するものとする。

なお、決定された意匠に基づき、内外装の仕上について詳細仕様を決定し、仕上表を作成するものとする。

3) 設備設計

機场上屋の電気設備、管給排水設備、空調設備等の検討を行い、設計図を作成するものとする。

4) 外構設計

機場敷地内の外構について詳細仕様を決定し、外構図を作成するものとする。

(7) ポンプ機電設備計画

受注者は、機場の土木施設（吸水槽、スクリーン受、吐出水槽等）、機场上屋設計に必要な基本形状寸法、荷重、箱抜き部形状寸法を決定し、ポンプ機電設備の主要諸元について検討し、下記項目等の計画一般図を作成するものとする。

1) ポンプ設備計画

ポンプ計画実揚程を検討し、全揚程を決定して、駆動原動機の出力と原動機の種類を決定するものとする。

2) 自家発電設備計画

ポンプ設備の補器及び機场上屋設備に伴う電気設備計画について、自家発電設備容量を検討し、自家発電設備の規模を決定するものとする。

3) 受配電設備計画

受配電設備計画について、ポンプ設備機器の負荷及び機场上屋設備（照明、空調、保安電気等）容量の負荷を検討し、受配電設備を決定するものとする。

4) 除塵設備計画

機械式除塵設備計画について、形式及び基本形状を検討し、除塵設備を決定するものとする。

(8) ゲート設備計画

受注者は、吐出樋門に設けるゲート設備について、土木及び巻上機室の荷重及び規模決定のための一般図を作成するものとするものとする。

(9) 施工計画

第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(10) 仮設構造物設計

第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(11)数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(12)パース作成

第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(13)照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

(14)報告書作成

第 1211 条設計業務の成果に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備設計報告書
- (2) 設計地点の本川、支川の計画河道基本諸元
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査報告書
- (5) その他必要と認められたもの

第 8 節 成果品

第 2320 条 成果品

受注者は、表 2.3.1、表 2.3.2 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

表 2.3.1 予 備 設 計 成 果 品 一 覧 表

設計 種別	設計項目	成果品項目	縮尺	種類			摘要
				護岸	樋門・ 堰・水 門・排 水機場	床止 め	
予 備 設 計	設計図	位置図	1:2500~1:50,000	○	○	○	
		平面図	1:500~1:1000	○	○	○	
		縦断図	V=1:50~1:100 H=1:200~1:1000	○	○	○	
		横断図	1:100~1:500	○	○	○	
		本体工一般図	1:100~1:1000	○	○	○	
		付帯工一般図	1:100~1:1000	○	○	○	取付護岸、階 段、魚道、管理 橋等
		機電設備工一般図	1:100~1:1000	—	○	—	ゲート・ポンプ 等の機電設備
		施工計画図	1:20~1:1000	○	○	○	
	設計報告書	基本事項検討書	—	○	○	○	基本諸元の検討 構造型式の検討
		施工計画書	—	○	○	○	施工法の検討 仮縮切計画の検 討 全体計画の検討
		概算工事費	—	○	○	○	概算数量 概算工事費
		考察	—	○	○	○	課題整理 今後の調査事項
	パース		—	○	○	○	A-3版の着色

表 2.3.2 詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	種類			摘要
				護岸	樋門・堰・水門・排水機場	床止め	
詳細設計	設計図	位置図	1:2500~1:50,000	○	○	○	
		平面図	1:500~1:1000	○	○	○	
		縦断図	V=1:50 ~ 1:100 H=1:200~1:1000	○	○	○	
		標準横断図	1:50~1:100	○	○	○	
		横断図	1:50~1:200	○	○	○	
		本体工一般図	1:100~1:1000	○	○	○	
		本体工構造詳細図	1:20~1:100	○	○	○	
		基礎工一般図	1:100~1:1000	○	○	○	
		基礎工詳細図	1:20~1:200	○	○	○	杭、遮水矢板
		機電設備詳細図	1:20~1:100	—	○	—	ゲート・ポンプ等の機電設備
		付帯工一般図	1:100~1:1000	○	○	○	
		付帯工詳細図	1:20~1:100	○	○	○	取付護岸、階段、魚道、管理橋等
		建屋構造詳細図	1:20~1:100	—	○	—	上屋構造、意匠図
		配筋図	1:50~1:100	○	○	○	
		土工図	1:100~1:200	○	○	○	
	仮設構造物詳細図	1:100~1:200	○	○	○	仮締切、工事用道路等	
	数量計算書	数量計算	—	○	○	○	
	設計報告書	基本事項検討書	—	○	○	○	基本諸元の決定・整理
		構造計算書	—	○	○	○	基礎工、本体工等
		景観検討書	—	○	○	○	基本条件、詳細デザイン
施工計画書		—	○	○	○	施工計画、仮設計画	
パース		—	○	○	○	A-3版の着色	

第3編 海岸編

第1章 一般事項

第1節 総則

第3101条 適用

本編は、建設海岸のほか、港湾海岸、漁港海岸、農地海岸の海岸保全施設の設計に適用する。ただし、港湾海岸について、本編に記載のない項目については第8編を補完的に適用する。

第3102条 国土交通省仕様書

- 1) 国土交通省仕様書とは、国土交通省中部地方整備局が発行する「設計業務等共通仕様書」をいう。
- 2) 国土交通省仕様書を準用する場合においては、国土交通省仕様書第1102条の用語の定義のうち、共通編第1102条で定義される用語で定義される用語と同一のものについては、共通編第1102条の定義を適用する。
- 3) 国土交通省仕様書第1102条 用語の定義 で定義される用語のうち、「調査職員」、「総括調査員」、「主任調査員」、「調査員」については、それぞれ共通編第1105条における「監督員」、「総括監督員」、「主任監督員」、「専任監督員」の定義を適用する。

第3103条 使用する基準及び図書

- 1) 受注者は、「海岸保全施設の技術上の基準・同解説 海岸保全施設技術研究会編」に準拠し、設計業務を実施するものとする。
- 2) 受注者は、特記仕様書に(1)以外で使用する基準及び図書の定めがある場合、これによるものとする。
- 3) 受注者は、(1)及び(2)以外の基準及び図書を設計に用いる場合、あらかじめ監督員の承諾を得るものとする。

第2章 海岸構造物設計

第1節 海岸構造物設計の種類

第3201条 海岸構造物設計の種類

海岸構造物設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 堤防、護岸
- (2) 胸壁
- (3) 突堤
- (4) 離岸堤
- (5) 潜堤・人工リーフ
- (6) 消波堤
- (7) 津波防波堤
- (8) 砂浜
- (9) 付帯設備

第2節 堤防、護岸設計

第3202条 堤防、護岸設計の区分

海岸堤防、護岸設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第3203条 堤防、護岸予備設計

国土交通省仕様書 第3編海岸編第3103条 堤防、護岸予備設計に準ずる。

第3204条 堤防、護岸詳細設計

国土交通省仕様書 第3編海岸編第3104条 堤防、護岸詳細設計に準ずる。

第3節 胸壁設計

第3205条 胸壁設計の区分

胸壁設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第 3206 条 胸壁予備設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3106 条 胸壁予備設計に準ずる。

第 3207 条 胸壁詳細設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3107 条 胸壁詳細設計に準ずる。

第 4 節 突堤設計

第 3208 条 突堤設計の区分

突堤設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第 3209 条 突堤予備設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3109 条 突堤予備設計に準ずる。

第 3210 条 突堤詳細設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3110 条 突堤詳細設計に準ずる。

第 5 節 離岸堤設計

第 3211 条 離岸堤設計の区分

離岸堤設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第 3212 条 離岸堤予備設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3112 条 離岸堤予備設計に準ずる。

第 3213 条 離岸堤詳細設計

国土交通省仕様書 第3編海岸編第3113条 離岸堤詳細設計に準ずる。

第6節 潜堤・人工リーフ設計

第3214条 潜堤・人工リーフ設計の区分

潜堤・人工リーフは、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第3215条 潜堤・人工リーフ予備設計

国土交通省仕様書 第3編海岸編第3115条 潜堤・人工リーフ予備設計に準ずる。

第3216条 潜堤・人工リーフ詳細設計

国土交通省仕様書 第3編海岸編第3116条 潜堤・人工リーフ詳細設計に準ずる。

第7節 消波堤設計

第3217条 消波堤設計の区分

消波堤設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第3218条 消波堤予備設計

国土交通省仕様書 第3編海岸編第3118条 消波堤予備設計に準ずる。

第3219条 消波堤詳細設計

国土交通省仕様書 第3編海岸編第3119条 消波堤詳細設計に準ずる。

第8節 津波防波堤設計

第3220条 津波防波堤設計の区分

津波防波堤設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計

(2) 詳細設計

第 3221 条 津波防波堤予備設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3121 条 津波防波堤予備設計に準ずる。

第 3222 条 津波防波堤詳細設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3122 条 津波防波堤詳細設計に準ずる。

第 9 節 砂浜設計

第 3223 条 砂浜設計の区分

砂浜設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第 3224 条 砂浜予備設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3124 条 砂浜予備設計に準ずる。

第 3225 条 砂浜詳細設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3125 条 砂浜詳細設計に準ずる。

第 10 節 附帯設備設計

第 3226 条 附帯設備設計の種類

附帯設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 水門及び樋門
- (2) 排水機場
- (3) 陸閘

第 3227 条 水門及び樋門設計の区分

水門及び樋門設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第 3228 条 水門及び樋門予備設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3128 条 水門及び樋門予備設計に準ずる。

第 3229 条 水門及び樋門詳細設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3129 条 水門及び樋門詳細設計に準ずる。

第 3230 条 排水機場設計の区分

排水機場設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第 3231 条 排水機場予備設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3131 条 排水機場予備設計に準ずる。

第 3232 条 排水機場詳細設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3132 条 排水機場詳細設計に準ずる。

第 3233 条 陸閘設計の区分

陸閘設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第 3234 条 陸閘予備設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3134 条 陸閘予備設計に準ずる。

第 3235 条 陸閘詳細設計

国土交通省仕様書 第 3 編海岸編第 3135 条 陸閘詳細設計に準ずる。

第 11 節 成果品

第 3236 条 成果品

受注者は、表 3.1.1、表 3.1.2 に示す成果品を作成し、「三重県 CALS 電子納品運用マニュアル（案）」により CD 3 部と検査用紙媒体 1 部を提出する。ただし、特記仕様書に定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合はその定めによる。

表 3.1.1 成果品一覧表（予備設計）

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	堤防、護岸	胸壁	突堤	離岸堤	潜堤・人工リーフ	消波堤	津波防波堤	砂浜	付帯設備	摘要	
予備設計	設計図	平面図	1:500~1:1000	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		標準断面図	1:100 または 1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		縦断面図	V=1:50~1:100 H=1:200~1:1000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		横断面図	1:100~1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		本体工一般図	1:20~1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	※	○	
		付帯工一般図	1:20~1:200	○	○	○					○		○	
		施工計画図	1:20~1:1000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	設計報告書	基本事項検討書	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	基本諸元の検討 構造形式の検討
		施工計画書	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	施工法の検討 全体計画の検討
		概算工事費	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	概算数量 概算工事費
		考察	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	課題整理 今後の調査事項
	ベース		—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	A-3 版の着色	

※砂浜の本体工一般図については、砂と突堤等の境界面における防砂版が設計業務に含まれる際に限り作成するものとする。

表 3.1.2 成果品一覧表（詳細設計）

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	堤防、護岸	胸壁	突堤	離岸堤	潜堤・人工リーフ	消波堤	津波防波堤	砂浜	付帯設備	摘要	
詳細設計	設計図	位置図	1:2500～:50000	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		平面図	1:500～1:1000	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		標準断面図	1:100または1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		縦断面図	V=1:50～1:100 H=1:200～:1000	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		横断面図	1:50～1:100	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		本体構造詳細図	1:20～1:100	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		基礎工詳細図	1:20～1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		付帯工詳細図	1:20～1:100	○	○	○				○		○		
		配筋図	1:50～1:200	○	○	○	○	○	○	○		○		
		土工図	1:100～1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	仮設構造物詳細図	1:50～1:500	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	数量計算書	数量計算		○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	設計報告書	基本事項検討書	—		○	○	○	○	○	○	○	○	○	基本諸元の決定・整理
		構造検討書	—		○	○	○	○	○	○	○	○	○	本体工、基礎工
		景観検討書	—		○	○	○	○	○	○	○	○	○	基本条件、詳細デザイン
施工計画書		—		○	○	○	○	○	○	○	○	○	施工計画、仮設計画	
パース		—		○	○	○	○	○	○	○	○	A-3版の着色		

第4編 砂防及び地すべり対策編

第1章 砂防環境調査

第1節 砂防環境調査の種類

第4101条 砂防環境調査の種類

砂防環境調査の種類は、次のとおりとする。

- (1) 自然環境調査
- (2) 景観調査
- (3) 溪流空間利用実態調査

第2節 自然環境調査

第4102条 自然環境調査の区分

- (1) 魚類調査
- (2) 植物調査
- (3) 鳥類調査
- (4) 両生類・は虫類・ほ乳類調査
- (5) 陸上昆虫類調査
- (6) 底生生物調査

第4103条 魚類調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する溪流および周辺地域における魚類の生息実態を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1111条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 事前調査

受注者は、現地調査を行う前に、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。また、自然公園法等による法的規制についても調べるものとする。

(3) 現地調査

1) 現地調査計画策定

受注者は、事前調査の成果を踏まえ、設計図書に示された調査区域に対して、調査計画を検討、策定するものとする。

2) 現地調査

受注者は、現地調査計画に基づき調査地に赴き、調査を行い、必要に応じ資料の採取、同定、計測、写真撮影等を行うものとする。又、標本作成の必要なものは標本作成を行うものとする。

(4) 調査結果の取りまとめ

受注者は、事前調査及び現地調査の結果を所定の様式にとりまとめるとともに、写真の整理、他調査成果の活用、考察を行うものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4104 条 植物調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する溪流および周辺地域における植物の生育実態を把握することを目的とする。

2. 業務内容

第 4103 条魚類調査に準ずるものとする。

第 4105 条 鳥類調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する溪流および周辺地域における鳥類の生息実態を把握することを目的とする。

2. 業務内容

第 4103 条魚類調査に準ずるものとする。

第 4106 条 両生類・は虫類・ほ乳類調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する溪流および周辺地域における小動物（両生類・は虫類・ほ乳類）の生息実態を把握することを目的とする。

2. 業務内容

第 4103 条魚類調査に準ずるものとする。

第 4107 条 陸上昆虫類調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する溪流および周辺地域における陸上昆虫類の生息実態を把握することを目的とする。

2. 業務内容

第 4103 条魚類調査に準ずるものとする。

第 4108 条 底生生物調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する溪流および周辺地域における底生生物の生息実態を把握することを目的とする。

2. 業務内容

第 4103 条魚類調査に準ずるものとする。

第 3 節 景観調査

第 4109 条 景観調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する溪流および周辺地域について、景観の把握を行なうことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 事前調査

受注者は、現地調査を行う前に、過去に実施された調査結果、既往文献、統計資料及び聞き取り調査等により溪流及び周辺地域における諸情報を取りまとめるものとする。また、自然公園法に基づく特別保護地区等の法的規制についても調べるものとする。

(3) 現地調査

受注者は、事前調査に基づき時期を設定した上で、調査の対象とする溪流を中心とした景観特性の実態を写真撮影等により調査するとともに、景観対象物の特性に応じ適切な方法で景観予測を行うものとする。

(4) 調査結果とりまとめ

受注者は、事前調査及び現地調査の結果を所定の様式にとりまとめるとともに、写真の整理、他調査成果の活用、考察・評価を行なうものとする。

(5) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

第 4 節 溪流空間利用実態調査

第 4110 条 溪流空間利用実態調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する溪流および周辺地域について、溪流空間の利用実態、ニーズの把握を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 溪流空間利用実態調査

受注者は、業務の対象とする溪流の利用者数、利用区間等の実態を調査するものとする。

(3) 利用者及び市町村の意向把握調査

受注者は、業務の対象とする溪流の利用者、溪流の位置する市町村を対象として、当該溪流の利用に関する意向をヒアリング調査によって調査・集計するものとする。

(4) 調査結果のとりまとめ

受注者は、調査結果を、所定の様式に基づきとりまとめ、考察を行なうものとする。

(5) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

第 5 節 成果品及び貸与資料

第 4111 条 成果品

受注者は、成果品を作成し第 1116 条成果物の提出に従い、2部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

第 4112 条 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 水と緑の溪流調査報告書
- (2) 溪流環境整備計画書
- (3) 現存植生図
- (4) 管内図及び地形図（1/5000～1/10000）
- (5) 空中写真

第2章 砂防調査・計画

第1節 砂防調査・計画

第4201条 砂防調査・計画の種類

砂防調査・計画の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 砂防調査
- (2) 砂防計画

第2節 砂防調査

第4202条 砂防調査の区分

砂防調査は以下の区分により行うものとする。

- (1) 水系砂防調査
- (2) 土石流対策調査
- (3) 流木対策調査
- (4) 火山砂防調査

第4203条 水系砂防調査

1. 業務目的

水系砂防調査は、流域における土砂の生産およびその流出による土砂災害の対策計画立案のための調査を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。

(3) 現地概査

受注者は、実施する業務の内容の把握・実施方針の確立を目的として現地踏査を行い、現地の状況を把握し、整理するものとする。別途現地調査を必要とする場合は、調査内容を監督員と協議するものとする。

(4) 流域特性調査

受注者は、文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の地形、地質、荒廃状況、既往災害、保全対象の状況について調査しとりまとめるとともに、対象流域の流域区分、谷次数区分などを行い、図表に取りまとめるものとする。

(5) 降雨流出解析

受注者は、降雨流出解析について、以下の調査を実施するものとする。

1) 雨量等資料収集整理

対象流域および近傍の雨量資料に基づき、年最大時間・日雨量および異常出水時の毎時雨量を調査する。

2) 統計解析

流域の主要な地点について、設計図書に示す解析条件により時間・日雨量の確率解析を行う。

- 3) 降雨特性検討

主要災害時の降雨原因、総降雨量、地域分布ならびに降雨継続時間などを調査し、その特性を把握する。
- 4) 流出解析

設計図書に基づく解析条件により流出解析を行い、計画基準点における計画ハイドログラフを設定する。
- (6) 地形・地質調査

受注者は、対象流域の地形・地質について以下の調査を実施するものとする。

 - 1) 既存資料調査整理（地形）

文献・資料と貸与される地形図・空中写真をもとに、周辺の地形状況・崩壊・リニアメントなどの地形特性を整理しとりまとめる。
 - 2) 既存資料調査整理（地質）

文献・既存地質図および地質資料をもとに地質概況図を作成する。
 - 3) 現地調査解析（地形）

既存資料の調査整理および現地調査により、計画土砂量・砂防施設配置計画の検討に必要な地形情報を把握する。
 - 4) 現地調査解析（地質）

既存資料の調査整理および現地調査により、計画土砂量・砂防施設配置計画の検討に必要な地質情報を把握する。
- (7) 自然環境調査

受注者は、対象流域の自然環境について以下の調査を実施するものとする。

 - 1) 事前調査

現地調査を行う前に、過去に実施された調査結果、既往文献調査及び聞き取り調査により溪流及び周辺地域における諸情報をとりまとめる。
 - 2) 現地調査

事前調査の成果を踏まえて調査区域を現地踏査し、調査計画を検討、策定し、監督員の承諾を得て、現地調査を行う。
 - 3) 調査結果のとりまとめ

調査結果のとりまとめは、所定の様式に基づき、とりまとめ、考察を行う。
- (8) 既存施設調査

受注者は、対象流域の既存施設について以下の調査を実施するものとする。

 - 1) 資料収集整理

既成の砂防設備台帳により施設の分類・施設の諸元等を整理し、施設現況図を作成する。なお、他機関の施設の調査については設計図書によるものとする。
 - 2) 現地調査とりまとめ

砂防設備台帳への未計上分の施設の諸元は、現地調査によりとりまとめるものとする。
- (9) 生産土砂量調査

受注者は、対象流域の生産土砂量について、崩壊地調査、溪流調査及び変動調査を実施するものとする。

 - 1) 崩壊地調査

空中写真もしくは実測図及び現地調査を併用し、崩壊規模と生産土砂量を調査し、新規崩壊土砂量・拡大見込み土砂量・既存崩壊残存土砂量を推定する。
 - 2) 溪流調査

溪流調査は、支川の合流点を基準とし、河道縦断線に沿う累加距離に対して変化する溪床勾配、谷幅及び溪床土砂堆積深を把握する。
 - 3) 変動調査

溪流調査結果に基づき溪床生産土砂量を推定する。

(10) 流送土砂量調査

受注者は、対象流域の流送土砂量について、河床材料調査、河床変動調査および流砂量調査を実施するものとする。

1) 河床材料調査

河床材料調査は、設計図書に示す調査方法を用いて、粒度分布・平均粒径ならびに必要な応じ比重・沈降速度・空隙率を調査する。

2) 河床変動量調査

縦横断測量成果などにより、砂防施設計画のための河床変動量を把握する。

3) 流砂量調査

流砂量調査は、河床縦断勾配、河床材料調査結果などから、河道を掃流区間と土石流区間とに区分し、流送形態毎に未満砂の砂防えん堤やダム貯水池の堆砂測量結果、災害実績河床変動量あるいは流砂量算定式などから基準点における流砂量を算出する。

(11) 経済調査

受注者は、対象流域の経済調査および社会特性調査を実施するものとする。

1) 経済調査

経済調査は、発注者より貸与される資産資料および災害実績図に基づき、設計図書に示す方法により想定氾濫区域内の経済効果の評価を行う。

2) 社会特性調査

文献、他機関資料により対象流域の土地利用状況、法規制状況を調査しとりまとめる。

(12) 総合検討

受注者は、砂防調査の結果を踏まえ、技術的考察を加え総合的に評価するとともに、今後の課題、方針について記述するものとする。

(13) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地形図

(2) 空中写真

(3) 既存地質図、地質資料

(4) 国立公園、天然記念物、貴重な動・植物に関する資料

(5) 雨量資料

(6) 砂防設備台帳

(7) 他機関の施設の資料

(8) 崩壊地実測図

(9) 河床縦横断測量成果

(10) 資産資料

(11) 災害実績図

(12) 土地利用、法規制に関する資料

第 4204 条 土石流対策調査

1. 業務目的

土石流対策調査は、土石流を対象とする砂防計画立案のための調査を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

第 4203 条水系砂防調査第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 現地調査

受注者は、流域特性、既存施設、移動可能土砂量について現地調査を行うものとする。

(4) 流域特性調査

受注者は、文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の地形、地質、荒廃状況、既往災害、保全対象の状況について調査しとりまとめるものとする。

(5) 既存施設調査

第 4203 条水系砂防調査第 2 項(8)に準じるものとする。

(6) 移動可能土砂量調査

受注者は、空中写真判読および現地調査結果に基づき、崩壊による土砂、溪床堆積物のうち二次移動の可能性がある土砂の量・位置・堆積状況について調査するものとする。

(7) 土石流によって運搬できる土砂量の調査

受注者は、雨量、流動中の土石流の容積濃度を考慮して、計画規模の土石流によって運搬できる土砂量の調査を行うものとする。

(8) 総合検討

第 4203 条水系砂防調査第 2 項(12)に準じるものとする。

(9) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地形図

(2) 空中写真

(3) 地形・地質、荒廃状況、既往災害、保全対象に関する文献・資料

(4) 砂防設備台帳、他機関施設に関する資料

第 4205 条 流木対策調査

1. 業務目的

流木対策調査は、流木の流出による災害対策計画立案のための調査を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

第 4203 条水系砂防調査第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 現地調査

受注者は、流域現況、既存施設、流木の発生原因、流木の発生場所・量・長さ・直径について現地調査を行うものとする。

(4) 流域現況調査

受注者は、対象流域の現況について下記の調査を行うものとする。

1) 地形調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の地形について調査し、とりまとめる。

2) 地質調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の地質について調査し、とりまとめる。

3) 林相調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の林相について調査し、とりまとめる。

4) 荒廃状況調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の荒廃状況について調査し、とりまとめる。

5) 既往災害調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の既往災害について調査し、とりまとめる。

6) 保全対象の状況調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の保全対象の状況について調査し、とりまとめる。

(5) 既存施設調査

第 4203 条水系砂防調査第 2 項(8)に準じるものとする。

(6) 流木の発生原因の調査

受注者は、流域現況調査結果を総合的に判断し、流木の発生原因を調査するものとする。

(7) 流木の発生場所・量・長さ・直径の調査

受注者は、現地調査、空中写真判読および過去の災害資料をもとに流木の発生原因を考慮して、対象流域における流木の発生場所、量、長さ、直径の調査を行うものとする。

(8) 総合検討

第 4203 条水系砂防調査第 2 項(12)に準じるものとする。

(9) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地形図

(2) 空中写真

(3) 地形・地質、林相、荒廃状況、既往災害、保全対象、に関する文献・資料

(4) 砂防設備台帳、他機関の施設に関する資料

第 4206 条 火山砂防調査

1. 業務目的

火山砂防調査は、火山砂防地域における火山活動ならびに降雨等に起因して発生する土砂災害への対策計画立案のための調査を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

第 4203 条水系砂防調査第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 火山活動履歴調査

受注者は、文献・資料により対象火山の火山活動履歴について調査するものとする。

(4) 現地調査

受注者は、噴火対応および降雨対応のそれぞれについて土砂移動実績、流動物質の性質など業務実施に伴い必要となる事項について現地調査を行うものとする。

(5) 土砂移動実績図の作成

受注者は、空中写真判読、現地調査により、噴火対応および降雨対応のそれぞれについて過去の主要な土砂移動の範囲と規模を示す土砂移動実績図を作成するものとする。

- (6) 総合検討
第 4203 条水系砂防調査第 2 項(12)に準じるものとする。
- (7) 報告書作成
第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 地形図
- (2) 空中写真
- (3) 火山活動履歴に関する文献・資料

第 3 節 砂防計画

第 4207 条 砂防計画の区分

砂防計画は以下の区分により行うものとする。

- (1) 水系砂防計画
- (2) 土石流対策計画
- (3) 流木対策計画
- (4) 火山砂防計画

第 4208 条 水系砂防計画

1. 業務目的

水系砂防計画は、水系砂防調査の結果に基づいて、流域における土砂の生産および流出による土砂災害を防止するための対策計画の検討を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

受注者は、実施する業務の内容の把握・実施方針の確立を目的とし、砂防施設計画に必要となる事項について調査を行うものとする。

(3) 計画土砂量等調査

受注者は、水系砂防調査結果に基づいて基本方針の策定および計画生産土砂量、計画流出土砂量、計画許容流出土砂量の検討を行うものとする。

1) 基本方針策定

計画の規模・流域分割・計画基準点の設定について実施する。

2) 計画生産土砂量

水系砂防調査の結果に基づき計画生産土砂量を検討する。

3) 計画流出土砂量

水系砂防調査の結果に基づき計画規模洪水時の計画基準点における流出土砂量を検討する。

4) 計画許容流出土砂量

計画基準点における流水の掃流力、流出土砂の粒径等を考慮して、河道の現況から検討する。

(4) 砂防施設配置計画

受注者は、砂防施設配置計画について基本事項および施設配置計画の検討を行うものとする。

- 1) 基本事項検討
土砂処理計画として、土砂生産抑制計画及び土砂流総制御計画について検討する。
 - 2) 施設配置計画
既存砂防施設による土砂整備率および基本事項の検討結果に基づき、計画する砂防施設の位置、工種、規模を検討する。
 - 3) 対策優先度の検討
基本事項、施設配置計画の検討結果に基づき、計画した施設の対策優先度を検討する。
- (5) 照査
照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。
- 1) 基本設計条件決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。
 - 2) 配置計画条件および現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。
 - 3) 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性の確認をする。
 - 4) 全ての成果品についての正確性、適切性、整合性の確認をする。
- (6) 総合検討
受注者は、水系砂防調査および水系砂防計画等の結果を踏まえ、総合的に検討を行うものとする。
- (7) 報告書作成
第 4103 条魚類調査第 2 項 (5) に準ずるものとする。
3. 貸与資料
発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- 1) 水系砂防調査の成果品
 - 2) 地形図
 - 3) 空中写真

第 4209 条 土石流対策計画

1. 業務目的
土石流対策計画は、土石流対策調査の結果に基づいて、土石流に対する砂防計画の検討を目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 4103 条魚類調査第 2 項 (1) に準ずるものとする。
 - (2) 現地調査
受注者は、実施する業務の内容の把握・実施方針の確立を目的とし、土石流対策計画に必要となる事項について調査を行うものとする。
 - (3) 計画諸元の設定
受注者は、流域の特性を考慮し、土石流対策の計画基準点および降雨量の年超過確率等から計画規模を設定するものとする。
 - (4) 計画流出土砂量の設定
受注者は、計画規模の土石流による計画流出土砂量を設定するものとする。
 - (5) 土石流対策施設計画

受注者は、土石流施設配置計画について基本事項および施設配置計画の検討を行うものとする。

- 1) 基本事項検討
計画流出土砂量を合理的かつ効果的に処理するための対策施設について基本事項を検討する。
 - 2) 施設配置計画
既存砂防施設による土砂整備率および基本事項の検討結果に基づき、計画する砂防施設の位置、工種、規模を検討する。
 - 3) 対策優先度の検討
基本事項、施設配置計画の検討結果に基づき、土石流の抑止・抑制・捕捉・導流などの対策について優先度を検討する。
- (6) 照査
第 4208 条水系砂防計画第 2 項(5)に準ずるものとする。
- (7) 総合検討
受注者は、土石流対策調査および土石流対策計画等の結果を踏まえ、総合的に検討を行うものとする。
- (8) 報告書作成
第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 土石流対策調査の成果品
 - (2) 地形図
 - (3) 空中写真

第 4210 条 流木対策計画

1. 業務目的
流木対策計画は、流木対策調査の結果に基づいて、流木の流出による災害対策の検討を目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地調査
受注者は、実施する業務の内容の把握・実施方針の確立を目的とし、流木対策計画に必要となる事項について調査を行うものとする。
 - (3) 計画流木量の設定
受注者は、計画基準点に流出する流木の量、長さ、直径を検討するものとする。
 - (4) 流木による被害の推定
受注者は、計画規模の流木が流出した場合の保全対象の受ける被害を推定するものとする。
 - (5) 流木対策施設配置計画
受注者は、流木対策施設配置計画について以下の検討を行うものとする。
 - 1) 基本事項検討
計画流木量を合理的かつ効果的に処理するための対策施設について基本事項を検討する。
 - 2) 施設配置計画
既存砂防施設による基本事項の検討結果に基づき、計画対策施設の位置、工種、規模を検討する。
 - 3) 対策優先度の検討

基本事項、施設配置計画の検討結果に基づき、流木の生産抑制・捕捉などの対策施設の対策優先度を検討する。

- (6) 照査
第 4208 条水系砂防計画第 2 項(5)に準ずるものとする。
 - (7) 総合検討
受注者は、流木対策調査および流木対策計画等の結果を踏まえ、総合的に検討を行うものとする。
 - (8) 報告書作成
第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 流木対策調査の成果品
 - (2) 地形図
 - (3) 空中写真

第 4211 条 火山砂防計画

1. 業務目的
火山砂防計画は、火山砂防調査の結果に基づいて、火山砂防地域における火山活動ならびに降雨等に起因して発生する土砂災害への対策計画の検討を目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 資料収集整理
第 4203 条水系砂防調査第 2 項(2)に準ずるものとする。
 - (3) 現地調査
受注者は、実施する業務の内容の把握・実施方針の確立を目的とし、火山砂防計画に必要となる事項について調査を行うものとする。
 - (4) 計画対象現象と計画対象量の設定
受注者は、噴火対応、降雨対応のそれぞれについて以下の検討を行うものとする。
 - 1) 噴火対応計画対象量設定
噴火対応については、火山泥流・溶岩流・火砕流などの現象のうち対象火山の噴火履歴・土砂移動特性から想定される現象を計画対象現象とし、現象ごとに土砂量算定点を設けてそれぞれの計画対象量を設定する。
 - 2) 降雨対応計画対象量設定
降雨対応については、火山泥流・土石流等の現象のうち対象火山の土砂移動特性から想定される現象を計画対象現象とし、基準点を設けて計画対象量を設定する。
 - (5) 火山災害予想区域図の作成
受注者は、前項で設定した各現象の影響の範囲と影響の程度を示す火山災害予想区域図を作成するものとする。
 - (6) 保全対象の設定
受注者は、火山災害予想区域図で想定される土砂移動の影響範囲において、保全対象を現象ごとに把握するものとする。
 - (7) 火山対策砂防施設計画
受注者は、火山対策砂防施設計画について以下の検討を行うものとする。
 - 1) 噴火対応基本対策検討
噴火対応については、計画対象現象と計画対象量の検討結果に基づき、火山砂防計画の基本対策を検討する。

- 2) 降雨対応対策検討
降雨対応については、既存砂防施設による土砂整備率を算定すると共に、計画対象土砂量を合理的かつ効果的に処理するための土石流などの抑止・抑制・捕捉・導流などの対策について検討する。
 - (8) 警戒避難体制整備計画
受注者は、計画対象現象から人命を守るための、警戒避難体制整備計画の基本対策を検討するものとする。
 - (9) 照査
第 4208 条水系砂防計画第 2 項(5)に準ずるものとする。
 - (10) 総合検討
受注者は、火山砂防調査および火山対策砂防施設計画等の結果を踏まえ、総合的に検討を行うものとする。
 - (11) 報告書作成
第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) 火山対策砂防調査の成果品
 - (2) 地形図
 - (3) 空中写真

第 4 節 成果品

第 4212 条 成果品

受注者は、以下に示す成果品を作成し、第 1116 条成果の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

(1) 水系砂防調査 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
現地概査	現地写真		
流域特性調査	流域区分図	1:100,000～ 1:150,000	
	谷次数区分図	1:100,000～ 1:150,000	
	既往災害土砂災害状況図	1:25,000～ 1:50,000	
降雨流出解析	年最大時間雨量・日雨量		
	異常出水時の毎時雨量表		
	雨量の確率計算書		
	計画ハイドログラフ		
地形・地質調査	地形概況図	1:25,000～ 1:50,000	
	地質概況図	1:25,000～ 1:50,000	
自然環境調査	国立公園、天然記念物、貴重動植物の分布図	1:25,000～ 1:50,000	
既存施設調査	施設現況図	1:5,000～1:25,000	
生産土砂量調査	崩壊地分布図	1:5,000～1:25,000	
	溪流調査図		
流送土砂量調査	河床材料調査箇所位置図	1:25,000～ 1:50,000	
	粒度分布図		
	土砂流送形態分布図	1:5,000～1:25,000	
経済調査	土地利用・法規制状況図	1:25,000～ 1:50,000	
報告書作成	報告書		

(2) 土石流対策調査 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮 尺	摘要
現地調査	現地写真		
流域特性調査	地形・地質状況図	1:25,000~1:50,000	
	荒廃状況図	1:5,000~1:25,000	
	既往災害状況	1:5,000~1:25,000	
既存施設調査	施設現況図	1:5,000~1:25,000	
報告書作成	報告書		

(3) 流木対策調査 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮 尺	摘要
現地調査	現地写真		
流域特性調査	地形・地質状況図	1:25,000~1:50,000	
	林相図	1:5,000~1:25,000	
	荒廃状況図	1:5,000~1:25,000	
	既往災害状況	1:5,000~1:25,000	
既存施設調査	施設現況図	1:5,000~1:25,000	
報告書作成	報告書		

(4) 火山砂防調査 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮 尺	摘要
火山活動履歴調査	火山活動履歴図		
現地調査	現地写真		
	既往災害状況図	1:5,000~1:25,000	
土砂移動実績図の作成	土砂移動実績図 (ディザスターマップ)	1:25,000~1:50,000	
報告書作成	報告書		

(5) 水系砂防計画 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮 尺	摘要
現地調査	現地写真		
計画土砂量等調査	流域区分・基準点位置図	1:5,000~1:25,000	
砂防施設配置計画	砂防施設配置計画図	1:5,000~1:25,000	
報告書作成	報告書		

(6) 土石流対策計画 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮 尺	摘要
現地調査	現地写真		
土石流対策施設計画	土石流対策施設配置計画図	1:5,000~1:25,000	
報告書作成	報告書		

(7) 流木対策計画 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮 尺	摘要
現地調査	現地写真		
流木対策施設配置計画	流木対策施設配置計画図	1:5,000~1:25,000	
報告書作成	報告書		

(8) 火山砂防計画 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮 尺	摘要
現地調査	現地写真		
火山対策施設配置計画	火山対策施設配置計画図	1:5,000~1:25,000	
	火山災害予想区域図	1:5,000~1:25,000	
報告書作成	報告書		

第3章 砂防構造物設計

第1節 砂防構造物設計

第4301条 砂防構造物設計の種類

砂防構造物設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 砂防えん堤及び床固工の設計
- (2) 溪流保全工（流路工）の設計
- (3) 土石流対策工及び流木対策工の設計
- (4) 護岸工の設計
- (5) 山腹工の設計

第2節 砂防えん堤及び床固工の設計

第4302条 砂防えん堤及び床固工設計の区分

砂防えん堤及び床固工の設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第4303条 砂防えん堤及び床固工予備設計

1. 業務目的

砂防えん堤及び床固工の予備設計は、設計図書に基づく設計条件、測量調査資料、地質調査資料、現地調査結果及び技術文献等を確認し、計画地点の立地条件、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、最適な砂防えん堤・床固工の基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の溪流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について調査職員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項検討

受注者は、砂防えん堤・床固工の計画条件を確認し、以下の検討を行い予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

1) 地質条件検討

地質調査資料を基に、地形、地盤強度、断層等の地質条件の検討整理を行う。

2) 設計条件検討

計画流量、計画土砂量、設計定数等の検討を行い、設計条件を整理する。

3) 環境条件検討

環境の資料の検討、整理を行い予備設計の基礎資料とする。

(4) 配置設計

受注者は、検討した基本事項に基づき、計画地点の地形、地質、施工性経済性、維持管理の難易、環境を考慮して構造、材料、高さ等を変えた配置案を3案立案するものとする。

- 1) 砂防えん堤・床固工形式の選定
砂防計画、砂防えん堤・床固工計画地点の工学的条件、施工条件に基づき、諸基準との適合性を考慮して選定する。
 - 2) 比較案作成
選定された砂防えん堤・床固工形式を適用して、3案のえん堤位置・規模・効果量について、ペーパーロケーションにより基本形形式、構造の比較案を作成する。
 - (5) 施設設計検討
受注者は、配置設計で立案された3案について、以下の施設設計を行うものとする。
 - 1) 本體工設計
配置設計の検討結果に基づき、本體、袖部及び水通し部、前庭保護工等の設計計算を行い、一般構造図面を作成し、主要工種の概算数量を算出する。
 - 2) 基礎工検討
砂防えん堤計画地点の地質に基づき、支持力不足、及びパイピングの危険性について検討し、その対策について工法を選定する。えん堤高が高く、長期的な湛水が考えられるような場合には、コンソリデーショングラウチング及びカーテングラウチングについて検討を行う。
 - 3) 景観検討
自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。
 - (6) 概算工事費
受注者は、比較案それぞれに対し、第1211条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。
 - (7) 最適案の選定
受注者は、比較3案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、調査職員と協議のうえ最適案を選定するものとする。
 - (8) 施工計画検討
受注者は、配置設計で決定された最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、転流工の概略検討を行うものとする。
 - (9) 照査
照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。
 - 1) 基本条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。
 - 2) 配置計画条件および現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。
 - 3) 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。
 - 4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。
 - (10) 総合検討
受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ、施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項を整理するものとする。
 - (11) 報告書作成
第4103条魚類調査第2項(5)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) 砂防計画資料

- 1) 当該流域に関する砂防調査資料
- 2) 砂防施設配置計画検討資料
- 3) 既往施設の計画諸元等
- (2) 測量調査資料
 - 1) 地形図（縮尺 1/1,000～1/5,000）
 - 2) 縦断図（縮尺縦 1/100～1/200, 横 1/1,000～1/5,000）
 - 3) 横断図（縮尺 1/100～1/200）
- (3) 地質調査資料
 - 1) 計画地点周辺の地質文献資料
- (4) その他資料
 - 1) 自然環境調査資料
 - 2) 社会環境調査資料

第 4304 条 砂防えん堤及び床固工詳細設計

1. 業務目的

砂防えん堤及び床固工の詳細設計業務は、予備設計で検討された砂防えん堤・床固工の基本諸元により、設計図書に基づく設計条件及び詳細設計に必要な測量調査資料、地質調査資料等を確認するとともに、工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の溪流の状況、河床材料の粒径、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し、併せて工事用道路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

(3) 基本事項決定

受注者は、砂防えん堤・床固工の計画条件を確認し、以下の検討を行い、詳細設計に必要な基本事項の決定を行うものとする。

1) 地質条件

地質調査資料を基に、地形、地盤強度、断層の地質条件の確認、整理を行う。

2) 設計条件

計画流量、計画土砂量、設計定数の整理を行い、設計条件を決定する。

3) 環境条件

環境の資料の確認、整理を行い詳細設計の基礎資料とする。

(4) 施設設計

1) 本土工設計

受注者は、予定された計画地点の設計条件により、設計計算を行い計算結果に基づく施設設計図面の作成を行うものとする。なお、施設設計の範囲は、以下のとおりとする。

- ① 本えん堤
- ② 副えん堤
- ③ 水叩き
- ④ 側壁護岸
- ⑤ 床固工
- ⑥ 魚道工

2) 基礎工設計

受注者は、基礎の支持力及び長期的な湛水の可能性を検討し、パイピング対策が必要な場合は、その対策工について設計を行う。えん堤が高く、長期的に湛水することが考えられる場合にはコンソリデーショングラウチング及びカーテングラウチング及び置換工等の設計を行い、施設設計図面を作成するものとする。

3) 景観設計

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の設計を行うものとする。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

1) 施工計画

受注者は、設計図書に基づき、施工方法、施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路及びコンクリート打設計画の概略施工計画を立案するものとする。なお、施工計画書には、環境対策等の設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

2) 仮設構造物設計

受注者は、設計図書に基づき、工事施工に必要な河川切り回し計画、仮排水路の転流工の概略設計を行うものとする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。
- 2) 設計条件及び現地条件等、基本条件の整理が終了した段階で、設計基本条件の運用と手順を確認する。
- 3) 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手段及び全体一般図についてその妥当性を確認する。
- 4) 全ての成果品について正確性、適切性、及び整合性の確認をする。

(8) 総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

- 1) 当該流域に関する砂防調査資料
- 2) 砂防施設配置計画検討資料
- 3) 既往施設の計画諸元等
- 4) 砂防えん堤・床固工予備設計資料

(2) 測量調査資料

- 1) 地形図（縮尺 1/200～1/1,000）
- 2) 縦断図（縮尺縦 1/200, 横 1/1,000）
- 3) 堆砂地横断図（縮尺 1/100～1/200）
- 4) 主・副えん堤縦断図（縮尺 1/100～1/200）
- 5) 主・副えん堤横断図（縮尺 1/100～1/200）

(3) 地質調査資料

- 1) 施設計画地点付近の地質調査資料

- 2) 施設計画地点のボーリング調査資料
- 3) 主・副えん堤軸地質断面図
- (4) その他資料
 - 1) 自然環境調査資料
 - 2) 社会環境調査資料

第3節 溪流保全工の設計

第4305条 溪流保全工設計の区分

溪流保全工の設計業務は次の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第4306条 溪流保全工予備設計

1. 業務目的

溪流保全工の予備設計業務は、設計図書に基づく設計条件、地形図、地質調査資料、現地調査結果及び技術文献等を確認し、計画地点の立地条件、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、最適な溪流保全工の基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の溪流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し、予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 基本事項検討

受注者は、溪流保全工の計画条件を確認し、計画対象流量、計画縦断勾配、平面の計画条件の確認、ならびに地形地質条件、環境条件を検討し、予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

(4) 配置設計

受注者は、河道・河床勾配等の地形、河床堆積調査資料をもとに、計画地点の地形、地質、施工性、経済性、維持管理の難易、環境を考慮して、溪流保全工の法線計画、ならびに床固工・帯工の配置を含めた縦断計画を行った3案について比較案の立案を行うものとする。

(5) 施設設計検討

受注者は、予定された計画区間で、配置設計で立案した3案の各比較案について設計計算を行い、標準構造図面を作成し、主要工種の概算数量の算出を行うものとする。

1) 施設設計の範囲

溪流保全工の設計範囲は、床固工、帯工、護岸工、水制工、溪床保護工、溪畔林とする。

2) 基本図面の作成

3案の施設設計に基づいて、平面図、縦断図、横断図及び床固工、帯工、護岸工、水制工、溪床保護工、溪畔林の標準構造図を作成するものとする。

3) 景観検討

自然と地域に馴染んだ施設の検討を行う。

- (6) 概算工事費
受注者は、比較案それぞれに対し第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。
 - (7) 最適案の選定
受注者は、比較 3 案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督員と協議のうえ最適案を選定するものとする。
 - (8) 施工計画検討
受注者は、決定した最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、転流工の概略検討を行うものとする。
 - (9) 照査
照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。
 - 1) 基本条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。
 - 2) 配置計画条件および現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。
 - 3) 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。
 - 4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。
 - (10) 総合検討
受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ、施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項を整理するものとする。
 - (11) 報告書作成
第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
- 発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 砂防計画資料
 - 1) 当該流域に関する砂防調査資料
 - 2) 砂防施設配置計画検討資料
 - 3) 既往施設の計画諸元等
 - (2) 測量調査資料
 - 1) 地形図（縮尺 1/500～1/1,000）
 - 2) 縦断面図（縮尺縦 1/100～1/200，横 1/1,000～1/5,000）
 - 3) 横断面図（縮尺 1/100～1/200）
 - (3) 地質調査資料
 - 1) 計画地点周辺の地質文献資料
 - 2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料
 - (4) その他資料
 - 1) 自然環境調査資料
 - 2) 社会環境調査資料

第 4307 条 溪流保全工詳細設計

1. 業務目的

溪流保全工の詳細設計業務は、予備設計で検討された溪流保全工の基本諸元により、設計図書に基づく設計条件を確認するとともに、工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

- (1) 設計計画
第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地踏査
受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の溪流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し、詳細設計に必要な現地状況を把握するものとする。
 - (3) 基本事項決定
受注者は、予備設計等の貸与資料と設計図書に指示された事項に基づき、配置設計、流下断面、床固工・帯工の基本構造、及び環境条件に関する基本事項を決定するものとする。
 - (4) 施設設計
受注者は、設計図書に示す設計条件及び決定した基本事項に基づき詳細設計を行うものとする。
 - 1) 施設設計の範囲
溪流保全工の設計範囲は、床固工、帯工、護岸工、水制工、溪床保護工、溪畔林及び管理用道路とし、それらの詳細設計に必要な設計計算を行い、設計図を作成する。
 - 2) 附属施設設計
排水工、取水工及び支川の取付工の設計を行う。
 - 3) 景観設計
自然と地域に馴染んだ施設の設計を行う。
 - (5) 施工計画及び仮設構造物設計
受注者は、施工計画及び仮設構造物設計について、第 4304 条第 2 項(5)に準ずるものとする。
 - (6) 数量計算
受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
 - (7) 照査
照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。
なお、照査項目は第 4304 条砂防えん堤及び床固工詳細設計第 2 項の(7)に準ずるものとする。
 - (8) 総合検討
受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。
 - (9) 報告書作成
第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 砂防計画資料
 - 1) 当該流域に関する砂防調査資料
 - 2) 砂防施設配置計画検討資料
 - 3) 既往施設の計画諸元等
 - 4) 溪流保全工予備設計資料
 - (2) 測量調査資料
 - 1) 地形図（縮尺 1/200～1/1,000）
 - 2) 河川縦断図（縮尺縦 1/200～横 1/1,000）
 - 3) 横断図（縮尺 1/100～1/200）
 - (3) 地質調査資料

- 1) 施設計画地点付近の地質調査資料
- (4) その他資料
 - 1) 自然環境調査資料
 - 2) 社会環境調査資料

第4節 土石流対策工及び流木対策工の設計

第4308条 土石流対策工及び流木対策工設計の区分

土石流対策工及び流木対策工設計業務は、次の区分によるものとする。

- (1) 土石流対策工予備設計
- (2) 土石流対策工詳細設計
- (3) 流木対策工予備設計
- (4) 流木対策工詳細設計

第4309条 土石流対策工予備設計

1. 業務目的

土石流対策工の予備設計業務は、設計図書に基づく設計条件、地形図、地質資料、現地調査結果及び技術文献を確認し、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、土石流対策工の基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

- (1) 設計計画
第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査
受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の溪流の状況、河床材料の粒径、地形、地質、周辺構造物、保全対象との位置関係及び周辺の土地利用等を確認し予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。
- (3) 基本事項検討
受注者は、既存資料及び現地踏査結果及び溪流の土石流対策計画を基に、土石流の発生頻度、土石流規模を考慮して、土石流流出土砂量を処理する工法（土石流捕捉工、土石流堆積工、土石流発生抑制工）及び透過、不透過の機能別形式を検討するものとする。
- (4) 配置設計
受注者は、検討した基本事項に基づき、計画地点の地形、地質、施工性、経済性、維持管理の難易、環境を考慮して、構造、材料、高さ等を変えた配置案を3案立案するものとする。
- (5) 施設設計検討
 - 1) 施設設計の範囲
設計範囲は、土石流捕捉工、土石流堆積工、土石流発生抑制工とする。
 - 2) 基本図面作成
受注者は、3案の配置設計に基づいて、標準構造図を作成するものとする。
 - 3) 数量算出
受注者は、基本図面より主要工種の概算数量の算出を行うものとする。
 - 4) 景観検討
受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。
- (6) 概算工事費
受注者は、比較案それぞれに対し第1211条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(7) 最適案の選定

受注者は、比較3案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督員と協議のうえ最適案を選定するものとする。

(8) 施工計画検討

受注者は、決定した最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画書を作成するとともに、転流工の概略検討を行うものとする。

(9) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認をする。
- 2) 配置計画条件および現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。
- 3) 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。
- 4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項について整理する。

(11) 報告書作成

第4103条魚類調査第2項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

1) 砂防計画資料

- ① 当該流域に関する砂防調査資料
- ② 砂防施設配置計画検討資料
- ③ 既往施設の計画諸元

2) 測量調査資料

- ① 地形図（縮尺 1/500～1/1,000）
- ② 縦断図（縮尺縦 1/100～1/200, 横 1/500～1/1,000）
- ③ 横断図（縮尺 1/100～1/200）

3) 地質調査資料

- ① 計画地点周辺の地質文献資料
- ② 施設計画地点付近のボーリング調査資料

4) その他資料

- ① 自然環境調査資料
- ② 社会環境調査資料

第4310条 土石流対策工詳細設計

1. 業務目的

土石流対策工の詳細設計は、予備設計で検討された施設の基本諸元、設計図書に示す設計条件及び詳細設計に必要な測量調査資料、地質調査資料等に基づき土石流対策工の詳細設計を行い、工事費用の予定、及び工事を実施するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、計画予定地の河床及び兩岸の地形、地質、隣接する構造物及び土地利用等を確認し詳細設計に必要な現地状況を把握し、合わせて工事用道路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

(3) 基本事項決定

1) 地質条件

受注者は、地質調査資料及び現地踏査結果を基に、地形、地盤強度、断層、斜面崩壊地、地すべり等の地質条件の確認、整理を行うものとする。

2) 設計条件

受注者は、設計流量、土石流諸元及び設計定数の整理、計算を行い、設計条件を決定するものとする。

3) 環境条件

受注者は、環境の資料の確認、整理を行い、詳細設計の基礎資料とするものとする。

(4) 施設設計

施設設計の範囲は、土石流捕捉工、土石流堆積工、土石流発生抑制工とし、受注者は、それらの詳細設計に必要な設計計算を行い設計図を作成するものとする。なお、各施設については、自然と地域に馴染んだ景観設計を行うものとする。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

1) 施工計画

受注者は、施工方法、施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路およびコンクリート打設計画の概略施工計画を立案するものとする。なお、施工計画書には、環境対策等の設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

2) 仮設構造物設計

受注者は、工事施工に必要な河川切り回し計画、仮排水路の転流工の概略設計を行うものとする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1) 設計条件決定時の実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2) 設計条件及び現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、設計基本条件の運用と手順を確認する。

3) 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手法及び全体一般図について妥当性を確認する。

4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(8) 総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

- 1) 当該流域に関する砂防調査資料
- 2) 砂防施設配置計画検討業務
- 3) 既往施設の計画諸元
- 4) 土石流対策工予備設計資料
- (2) 測量調査資料
 - 1) 地形図（尺 1/200～1/1,000）
 - 2) 縦断図（縮尺縦 1/200, 横 1/1,000）
 - 3) 横断図（縮尺 1/200）
 - 4) 主要構造物横断図（縮尺 1/200）
 - 5) 堆砂地等横断図（縮尺 1/200）
- (3) 地形調査資料
 - 1) 計画地点付近の地質調査資料
 - 2) 計画地点付近のボーリング調査資料
 - 3) 主要構造物地質横断図
 - 4) 基礎地盤の物性値調査資料
- (4) その他資料
 - 1) 自然環境調査資料
 - 2) 社会環境調査資料

第 4311 条 流木対策工予備設計

1. 業務目的

流木対策工の予備設計業務は設計図書に基づく設計条件、地形図、地質資料、現地調査結果及び技術文献を確認し、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、流木対策工の基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の溪流の状況、河床材料の粒径、地形、地質、周辺構造物、保全対象との位置関係及び周辺の土地利用等を確認し予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 基本事項検討

受注者は、既存資料及び現地踏査結果及び溪流の流木対策計画を基に、山腹斜面崩壊や土石流の発生・流下に伴い発生する計画流木量処理する方法（透過型砂防えん堤、流木止め工等）を検討するものとする。

(4) 配置計画

受注者は、検討した基本事項に基づき、計画地点の地形、地質、施工性、経済性、維持管理の難易、環境ならびに設置位置（独立に設置、本えん堤又は副えん堤に設置）を考慮して構造、材料、高さ等を変えた配置案を 3 案立案するものとする。

(5) 施設設計検討

1) 施設設計の範囲

設計範囲は、流木発生抑制施設、流木捕捉施設とする。

2) 基本図面作成

受注者は、3 案の配置設計に基づいて、標準構造図を作成するものとする。

3) 数量算出

受注者は、基本図面より主要工種の概算数量の算出を行うものとする。

4) 景観検討

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(7) 最適案の選定

受注者は、比較 3 案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、調査職員と協議のうえ最適案を選定するものとする。

(8) 施工計画検討

受注者は、決定した最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、転流工の概略検討を行うものとする。

(9) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。
- 2) 配置計画条件及び現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。
- 3) 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。
- 4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項について整理する。

(11) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

- 1) 当該流域に関する砂防調査資料
- 2) 砂防施設配置計画検討資料
- 3) 既往施設の計画諸元

(2) 測量調査資料

- 1) 地形図（縮尺 1/500～1/1,000）
- 2) 縦断面図（縮尺縦 1/100～1/200，横 1/500～1/1,000）
- 3) 横断面図（縮尺 1/100～1/200）

(3) 地質調査資料

- 1) 計画地点周辺の地質文献資料
- 2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料

(4) その他資料

- 1) 自然環境調査資料
- 2) 社会環境調査資料

第 4312 条 流木対策工詳細設計

1. 業務目的

流木対策工詳細設計は、予備設計で検討された施設の基本諸元、設計図書に示す設計条件及び詳細設計に必要な測量調査資料、地質調査資料等に基づき流木対策工の詳細設計を行い、工事費用の予定、及び工事を実施するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地の河床及び両岸の地形、地質、隣接する構造物及び土地利用等を確認し詳細設計に必要な現地状況を把握し、合わせて工事用道路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

(3) 基本事項決定

1) 地質条件

受注者は、地質調査資料及び現地踏査結果を基に、地形、地盤強度、断層、斜面崩壊地、地すべり等の地質条件の確認、整理を行うものとする。

2) 設計条件

受注者は、設計流量、土石流諸元、発生流木諸元及び設計定数の整理、計算を行い、設計条件を決定するものとする。

3) 環境条件

受注者は、環境の資料の確認、整理を行い、詳細設計の基礎資料とするものとする。

(4) 施設設計

1) 設計計算

受注者は、詳細設計に必要な設計計算を行うものとする。

2) 設計図の作成

受注者は、設計計算に基づき設計図の作成を行うものとする。

3) 景観設計

受注者は、自然と地域に馴染んだ景観設計を行うものとする。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

1) 施工計画

受注者は、施工方法、施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路およびコンクリート打設計画の概略施工計画を立案するものとする。なお、施工計画書には、環境対策等の設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

2) 仮設構造物設計

受注者は、工事施工に必要な河川切り回し計画、仮排水路の転流工の概略設計を行うものとする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1) 設計条件決定時の実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2) 設計条件及び現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、設計基本条件の運用と手順を確認する。

3) 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手法及び全体一般図について妥当性を確認する。

4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。

- (8) 総合検討
受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。
 - (9) 報告書作成
第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
- 発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 砂防計画資料
 - 1) 当該流域に関する砂防調査資料
 - 2) 砂防施設配置計画検討業務
 - 3) 既往施設の計画諸元
 - 4) 流木対策工予備設計資料
 - (2) 測量調査資料
 - 1) 地形図（縮尺 1/200～1/1,000）
 - 2) 縦断面図（縮尺縦 1/200, 横 1/1,000）
 - 3) 横断面図（縮尺 1/200）
 - 4) 主要構造物横断面図（縮尺 1/200）
 - 5) 堆砂地等横断面図（縮尺 1/200）
 - (3) 地形調査資料
 - 1) 計画地点付近の地質調査資料
 - 2) 計画地点付近のボーリング調査資料
 - 3) 主要構造物地質横断面図
 - 4) 基礎地盤の物性値調査資料
 - (4) その他資料
 - 1) 自然環境調査資料
 - 2) 社会環境調査資料

第 5 節 護岸工の設計

第 4313 条 護岸工設計の区分

護岸工設計の区分は、次の区分によるものとする。

- (1) 護岸工予備設計
- (2) 護岸工詳細設計

第 4314 条 護岸工予備設計

1. 業務目的

護岸工の予備設計は、設計図書に基づく設計条件等を確認し、設計地点の地形、地質、隣接構造物の安全性、施工性、経済性、環境の観点から、最適な護岸工の形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の溪流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 基本事項検討

受注者は、現地踏査の結果に基づき、設計条件、工種工法、構造物の位置を決定し、基本事項を整理した設計説明書を作成するものとする。

(4) 配置設計

受注者は、検討した基本事項に基づき、形式、規模、構造を考慮して配置案を3案立案するものとする。

(5) 施設設計検討

受注者は、配置設計で立案した3案の各案について設計計算を行い、標準構造図面を作成し、主要工種の概算数量の算出を行うものとする。護岸工の施設設計の範囲は、本体工、基礎工、根固工、付属施設とし、自然と地域に馴染んだ施設の景観検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し第1211条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(7) 最適案の選定

受注者は、比較3案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督員と協議のうえ最適案を選定するものとする。

(8) 施工計画検討

受注者は、決定した最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、転流工の概略検討を行うものとする。

(9) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。
- 2) 配置計画条件及び現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、基本事項事項の運用と手順を確認する。
- 3) 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。
- 4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ、施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項を整理するものとする。

(11) 報告書作成

第4103条魚類調査第2項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

- 1) 当該流域に関する砂防調査資料
- 2) 砂防施設配置計画検討資料
- 3) 既往施設の計画諸元等

(2) 測量調査資料

- 1) 地形図（縮尺1/500～1/1,000）
- 2) 縦断図（縮尺縦1/100～1/200，横1/500～1/1,000）
- 3) 横断図（縮尺1/200）

(3) 地質調査資料

- 1) 計画地点周辺の地質文献資料
- 2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料

(4) その他資料

- 1) 自然環境調査資料
- 2) 社会環境調査資料

第 4315 条 護岸工詳細設計

1. 業務目的

護岸工の詳細設計業務は、予備設計で検討された形状・形式、設計図書に基づく設計条件、及び詳細設計に必要な地盤条件を確認し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の溪流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し詳細設計に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 基本事項決定

受注者は、予備設計での貸与資料と設計図書に基づき、配置設計・構造諸元・環境条件の基本事項を決定するものとする。

(4) 施設設計

施設設計の範囲は、本体工、基礎工、根固工、付属施設とし、それらの詳細に必要な設計計算を行い、設計図を作成するものとする。なお、自然と地域に馴染んだ施設の景観設計を行うものとする。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

1) 施工計画

受注者は、施工方法・施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路の概略施工計画を作成するものとする。

2) 仮設構造物設計

受注者は、工事施工に必要な河川切り回し計画、仮排水路の転流工の概略設計を行うものとする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件決定時の実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。
- 2) 設計条件及び現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、設計基本条件の運用と手順を確認する。
- 3) 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手法及び全体一般図について妥当性を確認する。
- 4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(8) 総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備設計報告書
- (2) 設計地点の関連諸元
- (3) 設計地点の測量図
 - 1) 地形図（縮尺 1/200～1/1,000）
 - 2) 縦断面図（縮尺縦 1/200, 横 1/1,000）
 - 3) 横断面図（縮尺 1/200）

第 6 節 山腹工の設計

第 4316 条 山腹工設計の区分

山腹工の設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第 4317 条 山腹工予備設計

1. 業務目的

山腹工の予備設計は、設計図書に基づく設計条件を確認し、設計地点の地形、地質、隣接構造物、安全性、施工性、経済性、環境の観点から、最適な山腹工の形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の山腹、河川の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について調査職員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項検討

受注者は、既存資料及び現地踏査の結果に基づき、設計条件、工種工法、構造物の位置、環境条件についての基本事項を検討するものとする。

(4) 配置設計

受注者は、検討した基本事項に基づき対象地域の地形、地質、施工性、経済性、維持管理の難易、環境を考慮して山腹工の配置案を 3 案立案するものとする。

(5) 施設設計検討

受注者は、配置設計で立案された 3 案について必要に応じて斜面安定計算、設計計算を行い、標準構造図面を作成し、主要工種の概算数量の算出を行うものとする。山腹工の施設設計の範囲は、山腹基礎工及び山腹緑化工とし、自然と地域に馴染んだ施設の景観検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(7) 最適案の選定

受注者は、比較3案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督員と協議のうえ最適案を選定するものとする。

(8) 施工計画検討

受注者は、決定した最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を立案するものとする。

(9) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1) 基本条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2) 配置計画条件及び現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3) 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。

4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ、施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項を整理するものとする。

(11) 報告書作成

第4103条魚類調査第2項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地形図（縮尺 1/500～1/2,000）

(2) 縦断図（縮尺 1/200～1/1,000）

(3) 横断図（縮尺 1/200～1/1,000）

(4) 空中写真

(5) 業務に関連する既往調査報告書

第4318条 山腹工詳細設計

1. 業務目的

山腹工の詳細設計は、予備設計で検討された形状、形式、設計図書に基づく設計条件、及び詳細設計に必要な地質条件等を確認し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の山腹、河川の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し詳細設計に必要な現地状況を把握し、合わせて資材運搬、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

(3) 基本事項決定

受注者は、予備設計での貸与資料と設計図書に示された事項に基づき、配置設計・構造諸元・環境条件の基本事項を決定するものとする。

(4) 施設設計

施設設計の範囲は、山腹基礎工、山腹緑化工とし、自然と地域に馴染んだ施設の景観設計を行うものとする。また、それらの詳細設計に必要な設計計算及び必要に応じて斜面安定計算を行い、設計図を作成するものとする。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

1) 施工計画

受注者は、施工方法、施工順序等を考慮し、概略施工計画を立案するものとする。

2) 仮設構造物設計

受注者は、設計図書に示された工事施工に必要な概略仮設設計を行うものとする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1) 設計条件決定時の実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2) 設計条件及び現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、設計基本条件の運用と手順を確認する。

3) 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手法及び全体一般図について妥当性を確認する。

4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(8) 総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計区域の関連諸元

(3) 設計区域の測量図

1) 地形図（縮尺 1/500～1/1,000）

2) 縦断図（縮尺 1/100～1/500）

3) 横断図（縮尺 1/100～1/500）

第 7 節 成果品

第 4319 条 成果品

受注者は、以下に示す成果品を作成し第 1116 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

(1) 砂防えん堤及び床固工の設計

1) 予備設計の成果品 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
報 告 書			
基本事項検討	(1)基本事項の検討		
配置設計	(1)位置の検討 (2)規模の検討 (3)形式の検討		
施設設計検討	(1)設計計算書 (2)施設構造検討 (3)基礎工検討		
施工計画概要書	(1) 施工法の検討		
概算工事費	(1)概算数量 (2)概算工事費		
総合検討	(1)課題整理 (2)今後の調査事項		
基本図面	位置図	1:2,500～ 1:50,000	
	平面図	1:500～1:1,000	
	縦断図	H=1:200～ 1:1,000 V=1:100～1:200	
	構造図	1:100～1:500	

2) 詳細設計の成果品 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
報 告 書			
基本事項検討	(1) 基本事項の検討 (2) 施設構造の検討		
施設設計検討	(1) 設計計算書 (2) 附属構造物の検討 (3) 基礎工の検討		
施工計画概要書	(1) 施工法の検討 (2) 仮設計画の検討		
工事数量計算	(1) 工事数量計算 (2) 概算工事費		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の解決事項		
詳細設計図	(1) 全体図 ・ 位置図 ・ 平面図 ・ 縦断図 ・ 堆砂地横断図	1:2,500～ 1:50,000 1:500～1:1,000 H=1:200～1:1000 V=1:100～1:200 1:100～1:200	
	(2) 構造図 ・ 構造図 ・ 附属構造物詳細図 ・ 横断図 ・ 掘削横断図 ・ 基礎工一般図	1:50～1:100 1:20～1:200 1:100～1:200 1:100～1:200 1:100～1:200	
	(3) 施工計画検討図 ・ 水替え工法図 ・ 打設順序図 ・ 仮設工概略図	1:100～1:1000 1:100～1:1,000 1:50～1:200	

(2) 溪流保全工の設計

1) 予備設計の成果品 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
報 告 書			
基本事項検討	(1)計画対象流量の検討 (2)平面形の検討 (3)縦断勾配の検討		
配置設計	(1)床固工、帯工の位置、形状の検討		
施設設計検討	(1)必要断面の検討 (流量計算、余裕高) (2)断面形状の検討 (護岸法勾配、底張りの検討) (3)護岸形式の検討		
施工計画概要書	(1)施工法の検討		
概算工事費	(1)概算数量 (2)概算工事費		
総合検討	(1)課題整理 (2)今後の調査事項		
基本図面	(1)位置図	1:2,500～ 1:50,000	
	(2)平面図	1:500～1:1,000	
	(3)縦断図	V=1:100～1:200 H=1:200～ 1:1,000	
	(4)横断図	1:100～1:400	
	(5)標準構造図 ・溪流保全工断面図 ・床固工構造図 ・帯工構造図 ・護岸工構造図	1:50～1:200	

2) 詳細設計の成果品 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
報 告 書			
基本事項検討	(1)配置計画 (2)計画断面 (3)床固工、帯工の基本構造 (4)環境		
施設設計検討	(1)床固工 (2)帯工 (3)護岸工		
施工計画概要書	(1)施工法の検討 (2)仮設計画の検討		
数量計算書	(1)床固工、帯工、護岸工等構造物 (2)土工 (3)付帯工 (4)仮設工 (5)雑工		
総合検討	(1)課題整理 (2)今後の解決事項		
詳細設計図	(1)位置図	1:2,500~ 1:50,000	
	(2)平面図	1:500~1:1,000	
	(3)縦断図	H=1:200~1:1000 V=1:100~1:200	
	(4)横断図	1:100~1:200	
	(5)構造図	1:50~1:100	

(3) 土石流対策及び流木対策の設計

1) 土石流対策工予備設計の成果品 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本事項検討	(1) 流域の土砂処理計画		
	(2) 対象施設の砂防効果		
	(3) 形式比較検討		
配置設計	(1) 位置の検討		
	(2) 規模の検討		
施設設計検討	(1) 各施設の安定検討		
	(2) 景観との調和検討		
施工計画概要書	(1) 施工法の検討		
概算事業費	(1) 概算数量		
	(2) 概算工事費		
総合検討	(1) 課題整理		
	(2) 今後の調査項目		
基本図面	(1) 全体平面図	1:500~1:1,000	
	(2) 全体縦断面図	H=1:200~ 1:1,000 V=1:100~1:200	
	(3) 標準構造図	1:50~1:200	

2) 土石流対策工詳細設計の成果品 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本事項検討	(1) 基本事項の検討		
	(2) 施設構造の検討		
施設設計検討	(1) 付属構造物の検討		
	(2) 基礎工の検討		
	(3) 施工の検討		
	(4) 各施設の安定検討		
施工計画概要書	(1) 施工法の検討		
	(2) 仮設計画の検討		
工事数量計算	(1) 工事数量計算		
	(2) 概算工事費		
総合検討	(1) 課題整理		
	(2) 今後の解決事項		
基本図面	(1) 位置図	1:2,500~ 1:50,000	
	(2) 平面図	1:500~1/1,000	
	(3) 縦断面図	H=1:200~1:1000 V=1:100~1:200	
	(4) 横断面図	1:100~1:200	
	(5) 構造図	1:50~1:100	
	(6) 施工計画図	1:100~1:1,000	

3) 流木対策工予備設計の成果品 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本事項検討	(1)流域の流木処理計画		
	(2)対象施設の砂防効果		
	(3)形式比較検討		
配置設計	(1)位置の検討		
	(2)規模の検討		
施設設計検討	(1)各施設の安定検討		
	(2)景観との調和検討		
施工計画概要書	(1)施工法の検討		
概算事業費	(1)概算数量		
	(2)概算工事費		
総合検討	(1)課題整理		
	(2)今後の調査項目		
基本図面	(1)全体平面図	1:500~1:1,000	
	(2)全体縦断図	縦 1:100~1:200 横 1:500~1:1000	
	(3)標準構造図	1:50~1:200	

4) 流木対策工詳細設計の成果品 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本事項検討	(1)基本事項の検討		
	(2)施設構造の検討		
施設設計検討	(1)付属構造物の検討		
	(2)基礎工の検討		
	(3)施工の検討		
	(4)各施設の安定検討		
施工計画概要書	(1)施工法の検討		
	(2)仮設計画の検討		
工事数量計算	(1)工事数量計算		
	(2)概算工事費		
総合検討	(1)課題整理		
	(2)今後の解決事項		
基本図面	(1)位置図	1:2,500~ 1:50,000	
	(1)平面図	1:500~1:1,000	
	(2)縦断図	H=1:200~1:1000 V=1:100~1:200	
	(3)横断図	1:100~1:200	
	(4)構造図	1:50~1:100	
	(5)施工計画図	1:100~1:1,000	

(4) 護岸工の設計

1) 予備設計の成果品 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本事項検討	(1) 設計条件の検討		
	(2) 工種、工法の検討		
配置設計	(1) 構造物の位置検討		
	(2) 構造物の規模検討		
施工計画概要書	(1) 施工計画の検討		
概算工事費	(1) 概算数量		
	(2) 概算工事費		
総合検討	(1) 課題整理		
	(2) 今後の調査項目		
基本図面	(1) 全体位置図	1:2,500～ 1:50,000	
	(2) 計画一般図 ・平面、縦断、横断 ・主要構造図 ・施工計画図	1:200～1:1,000	

2) 詳細設計の成果品 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本事項検討	(1)設計条件の検討		
施設設計検討	(1)構造物の位置決定		
	(2)構造物諸元		
施工計画概要書	(1)施工法の検討		
	(2)仮設計画の検討		
数量計算書	(1)構造物 (2)付帯施設 (3)土工 (4)仮設備 (5)雑工		
総合検討	(1)課題整理		
	(2)今後の解決事項		
基本図面	(1)位置図	1:2,500～ 1:50,000	
	(2)平面図	1:500～1:1,000	
	(3)縦断図	H=1:200～1:1000 V=1:100～1:200	
	(4)横断図	1:100～1:200	
	(5)構造図	1:50～1:100	
	(6)付属物詳細図	1:20～1:200	
	(7)仮設工詳細図	1:50～1:200	

(5) 山腹工の設計

1) 予備設計の成果品 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本事項検討	(1) 設計条件の検討 (2) 工種、工法の検討		
配置設計	(1) 構造物の位置決定 (2) 構造物の規模決定		
施工計画概要書	(1) 施工法の検討		
概算工事費	(1) 概算数量 (2) 概算工事費		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の調査項目		
基本図面	(1) 全体位置図 (2) 計画一般図 ・平面、縦断、横断 ・主要構造図 ・施工計画図	1:2,500～ 1:50,000 1:200～1:500	

2) 詳細設計の成果品 成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
報告書			
基本事項検討	(1) 設計条件の検討		
施設設計検討	(1) 構造物の位置決定 (2) 構造物諸元		
施工計画概要書	(1) 施工法の検討 (2) 仮設計画の検討		
数量計算書	(1) 構造物 (2) 付帯施設 (3) 土工 (4) 仮設備 (5) 雑工		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の解決事項		
詳細設計図	(1) 位置図	1:2,500～ 1:50,000	
	(2) 平面図	1:500～1:1,000	
	(3) 縦断図	1:100～1:500	
	(4) 横断図	1:100～1:500	
	(5) 構造図	1:50～1:100	
	(6) 付属物詳細図	1:20～1:200	
	(7) 仮設工詳細図	1:50～1:200	

第4章 地すべり対策調査・計画・設計

第1節 地すべり対策調査・計画・設計

第4401条 地すべり対策調査・計画・設計の種類

地すべり対策調査・計画・設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 地すべり調査
- (2) 地すべり対策計画
- (3) 地すべり防止施設設計

第2節 地すべり調査

第4402条 地すべり調査の区分

地すべり調査は以下の区分により行うものとする。

- (1) 地すべり予備調査
- (2) 地すべり概査
- (3) 地すべり機構解析

第4403条 地すべり予備調査

1. 業務目的

本業務は、地すべり地、地すべり地域について、精査における地すべり機構と対策計画のために必要な地形・地質などの資料を整備し、地すべり地の予察を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 文献調査

受注者は、地すべり地あるいは地すべり（周辺）地域について、地形図、地質図、その他地形・地質に関する資料、空中写真、気象に関する資料、過去の災害記録、近傍で発生した地すべりの履歴、復旧工法に関する既存の調査資料、地すべり地周辺の自然・社会環境等に関する資料、文献等を収集し、必要な事項をとりまとめるものとする。

(3) 地形判読及び地すべり地の予察

受注者は、空中写真や地形図を用いて、地すべり地について、地すべりの特徴を示す微地形、地すべりブロックの範囲・形状、運動方向、移動ブロックの区分、地すべりの型、分類等を判読する。また、地質構造上の特性等について判読するものとする。

さらに広域を対象として地すべり地の予察を行う場合には、対象地域における地すべり地の地形的な特徴を事例・文献より整理、推定したうえで、地すべり地形の特徴に着目して地すべり地の判読を行うほか、予察に必要な地質、地質構造を反映していると考えられる地形、その他の微地形要素・特徴について判読を行うものとする。

(4) 概査、精査必要斜面の検討

受注者は、予察の成果に基づいて、概査、精査の必要な斜面を検討するものとする。

(5) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 空中写真
- (2) 地形図（縮尺 1/500～1/5,000）
- (3) 業務に関連する既往調査報告書

第 4404 条 地すべり概査

1. 業務目的

本業務は、地すべりの発生・運動機構、地すべりの滑動の素因・誘因を推定し、また、被害、滑動の危険性を予測して、精査計画を立案することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、地すべり地あるいは地すべり（周辺）地域について、地形図、地質図、その他地形・地質に関する資料、空中写真、気象に関する資料、過去の災害記録、近傍で発生した地すべりの履歴、復旧工法に関する既存の調査資料、地すべり地周辺の自然・社会環境等に関する資料、文献等を収集し、必要な事項をとりまとめるものとする。

(3) 現地調査

受注者は、地すべり地について現地調査を行い、地すべりの発生機構、運動機構に係る事項を観察するものとする。

また、観察の結果に基づいて、地すべりの規模・範囲、運動形態（運動方向、ブロック区分）、発生原因、地質性状・地質構造等の推察、地下水の分布の把握、今後の運動予測等を行うものとする。

(4) 既存調査結果の解析

受注者は、精密な地質図等の資料に基づいて、地すべり地およびその周辺地域の地質と地質構造について検討するものとする。また、既存の計測調査の結果等がある場合には、それに基づいて、地すべり地の運動速度、方向等の概略を検討するものとする。

(5) 応急対策の検討

受注者は、地すべりの機構の推定、活動性の予測に基づいて、必要な場合には、概略の応急対策の検討を行うものとする。

(6) 精査計画の立案

1) 調査測線の設定

受注者は、現地調査の結果に基づき、地すべり地を一つ以上の運動ブロックに分割し、各運動ブロック毎に地すべりのすべり面が確認でき、対策の基本検討を行うのに適した位置、方向に調査測線を設定する。副測線は、補助的に調査する必要がある場合に設定するものとする。

2) 精査計画の立案

受注者は、現地調査の結果に基づき、必要な調査項目について精査計画を立案するものとする。

(7) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 地すべり予備調査報告書

- (2) 地すべり予備調査で収集した資料
- (3) 地形図（縮尺 1/500～1/2,000）
- (4) 地盤状況調査のデータ

第 4405 条 地すべり機構解析

1. 業務目的

本業務は、精査結果の解析に基づいて地すべりの機構を解明し、対策計画の立案、防止施設の設計を行うための資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、地すべり地あるいは地すべり（周辺）地域について、地形図、地質図、その他地形・地質に関する資料、空中写真、気象に関する資料、過去の災害記録、近傍で発生した地すべりの履歴、復旧工法に関する既存の調査資料、地すべり地周辺の自然・社会環境等に関する資料、文献等を収集し、必要な事項をとりまとめるものとする。

(3) 地質精査結果の解析

受注者は、地質精査の結果に基づいて、地質、地下構造を解析し、また、すべり面の有無、深度、形状を検討するものとする。

また、地質精査の種類に応じて、観察、解析の結果を柱状図、地質展開図、断面図等の図表にとりまとめるものとする。

(4) 地下水調査結果の解析

受注者は、地下水調査結果に基づいて、地下水の分布、地下水の流動層、地下水の流下・供給経路、流下速度、性質、間隙水圧、地下水位の状況を解析するものとする。

(5) 移動量調査結果の解析

受注者は、移動量調査の結果に基づいて、地すべり変動が有る場合には、地すべりの運動方向、運動量、運動速度、運動範囲、気象因子と運動との関係を解析するものとする。

(6) すべり面調査結果の解析

受注者は、すべり面調査の結果に基づいて、すべり面の深度、変位量の変化と気象因子の関係を解析するものとする。

(7) 土質調査結果の解析

受注者は、土質調査の結果に基づいて、すべり面の強度、地盤の強度を解析するものとする。

(8) 現地精査

受注者は、概査における現地調査の結果を基に、斜面の工法検討、機構解析のため、さらに詳細な現地精査を行うものとする。

(9) 機構解析

1) ブロック区分

受注者は、予備調査、概査、精査の結果に基づいて、地すべり地の運動ブロックの区分を行うものとする。

2) 素因・誘因の検討

受注者は、予備調査、概査、精査の結果に基づいて、地すべりの滑動発生の原因を素因、誘因に分けて検討するものとする。

3) 発生・運動機構の総合検討

受注者は、予備調査、概査、精査の結果に基づいて、地すべり地の移動状況、地下水の状況、すべり面の形状・位置、移動範囲、移動土量、地すべり滑動の影響等の発生・運動機構及び対策計画について総合的に検討するものとする。

4) 解析図の作成

受注者は、予備調査、概査、精査の結果に基づいて、地すべり地の平面図、断面図を作成する。また、必要に応じて副測線や横断測線についても断面図を作成するものとする。

(10) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 地すべり予備調査報告書
- (2) 地すべり概査報告書
- (3) 地すべり精査報告書、データ、サンプル
- (4) 空中写真
- (5) 地形図（縮尺 1/100～1/1,000）

第 3 節 地すべり対策計画

第 4406 条 地すべり対策計画

1. 業務目的

本業務は、地すべり調査の結果に基づいて、地すべり地の安定度の検討を行い地すべり滑動を防止し、あるいは、地すべり滑動による被害を軽減するための対策計画の立案を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。

(3) 安定解析

1) 現状の安定度の決定

受注者は、機構解析の成果に基づいて、地すべりブロックの現状の安定度を決定するものとする。

2) 安定計算

受注者は、機構解析の成果に基づき、安定解析に使用する地すべり土塊の単位体積重量、安定計算式、すべり面の土質強度定数、残留間隙水圧の分布、現状の地下水位について検討し、決定するものとする。

また、すべり面について安定計算を行い、地すべりの諸元を算出するものとする。

(4) 対策計画

1) 基本方針の検討

受注者は、対象とする地すべり地について、直接的、間接的の両者の被害を検討し、その結果に基づいて緊急性、対策の必要性等、対策計画の基本方針を検討するものとする。

また、地域計画における地すべり地の位置付けを検討するものとし、景観および環境の保全に対する基本方針を検討するものとする。

2) 警戒・避難計画検討

受注者は、地すべり滑動に対する監視計画、警戒避難の体制を検討するものとする。

3) 対策計画の検討

受注者は、防止施設により安全性を確保しようとする場合には、目標とする計画安全率、概略の採用し得る複数の工法、配置計画、事業規模、施工順位を検討するものとする。また、土地利用等を十分考慮し、人家・公共建物の移転、道路・河川の付替等について検討するものとする。

(5) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 地すべり予備調査報告書
- (2) 地すべり概査報告書
- (3) 地すべり精査報告書
- (4) 地すべり機構解析報告書
- (5) 地形図（縮尺 1/100～1/1,000）
- (6) 断面図（縮尺 1/100～1/1,000）

第 4 節 地すべり防止施設設計

第 4407 条 地すべり防止施設設計の区分

地すべり防止施設設計は以下の区分により行うものとする。

- (1) 地すべり防止施設予備設計
- (2) 地すべり防止施設詳細設計

第 4408 条 地すべり防止施設予備設計

1. 業務目的

本業務は、機構解析、地すべり対策計画に基づいて、地すべり防止施設の概略の設計を行い、最適な地すべり防止施設を選定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、地すべり防止施設の配置計画点の地形・地質（露頭）、周辺構造物、土地利用状況等を把握し、また、工事用道路、施工ヤード等の検討、防止施設の設計に必要な現地の状況を把握するものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、地すべり防止施設の工種・構造、位置、施工性、設計条件、環境条件、経済性、施工による景観や環境への影響、地域計画上の位置付けなど予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

(4) 配置設計

受注者は、地すべり地の地形・地質、地すべり発生機構、規模、運動形態、運動速度等を考慮し、抑制工と抑止工の適切な組み合わせ 3 案程度の配置案を検討するものとする。

- (5) 施設設計検討
 - 1) 主要構造物の概略設計
受注者は、配置設計で立案された工法について、主要な構造物についてはその機能、規模に応じた地すべりの安定度の変化を計算し、必要とする安定度の変化に対応する応力計算を行い、施設の規模、形状、基本寸法、使用材料等を決定するものとする。
 - 2) 景観検討
受注者は、自然及び地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。
 - (6) 概算工事費
受注者は、配置設計で立案された3案に対して、概算数量を基に概算工事費を算定するものとする。
 - (7) 最適案の選定
受注者は、比較3案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督員と協議のうえ最適案を選定するものとする。
 - (8) 照査
照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。
 - 1) 基本条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。
 - 2) 配置計画条件および現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。
 - 3) 基本事項に基づき、最終案を選定した結果についての妥当性を確認する。
 - 4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。
 - (9) 総合検討
受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項を整理するものとする。
 - (10) 報告書作成
第4103条魚類調査第2項(5)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 地すべり予備調査報告書
 - (2) 地すべり概査報告書
 - (3) 地すべり精査報告書
 - (4) 地すべり機構解析報告書
 - (5) 地すべり対策計画報告書
 - (6) 設計地点の平面図、断面図（縮尺1/100～1/1,000）

第4409条 地すべり防止施設詳細設計

1. 業務目的

本業務は、地すべり防止施設の予備設計の成果に基づいて、工事に必要な詳細な地すべり防止施設設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、予備設計で定めた設計内容および施工計画の条件を現地で確認するものとし、測量図等の資料を基に、測量内容と範囲を現地で確認するものとする。

また、地質状況について、資料および予備設計で用いた地盤条件と照合し、詳細設計に必要な事項を確認するものとする。

(3) 基本事項決定

受注者は、予備設計等の資料及び設計図書に基づき、予備設計の内容で採用できる事項と詳細設計で決定する事項を整理し、必要な基本事項を決定するものとする。

(4) 施設設計

1) 詳細設計

受注者は、予備設計で検討された規模、形状、基本寸法等に基づき、施工に必要な設計を行うものとする。

2) 附属施設の設計

受注者は、設計図書に基づき、附属施設の設計を行うものとする。

3) 設計計算

受注者は、詳細設計に必要な安定計算および応力計算を行うものとする。

4) 景観設計

受注者は、予備設計で検討した内容に沿って使用する素材についての美観性、耐候性、加工性、経済性等及び自然と地域に馴染んだ施設の設計を行うものとする。

(5) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(6) 施工計画および仮設構造物設計

受注者は、施設の施工方法、施工順序等を考慮し、施工計画書を作成するとともに、必要に応じて仮設構造物設計を行うものとする。

(7) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1) 設計条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2) 設計条件及び現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、設計基本条件の運用と手順を確認する。

3) 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手段及び全体一般図についてその妥当性を確認する。

4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(8) 総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地すべり対策工予備設計報告書

(2) 設計地点の測量図面

・ 平面図 (縮尺 1/100~1/1,000)

・ 横断図 (縮尺 1/100~1/1,000)

・ 縦断図 (縮尺 1/100~1/1,000)

(3) 予備設計で提案された地質調査、試験等の結果、資料

第5節 成果品

第4410条 成果品

受注者は、以下に示す成果品を作成し第1116条成果物の提出に従い、2部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮尺	
第 4403 条 地すべり 予備調査	(1) 文献調査のとりまとめ		
	(2) 写真判読の成果を表示した図面	1:500~1:5,000	
	(3) 報告書		
第 4404 条 地すべり 概 査	(1) 収集資料のとりまとめ成果		
	(2) 現地調査の成果を表示した図面	1:500~1:2,000	
	(3) 既存調査結果の解析の成果を示した図面	1:500~1:2,000	
	(4) 現地調査写真		
	(5) 調査計画平面図*	1:500~1:2,000	
	(6) 計測調査の変動図**		
	(7) 計測データ		
	(8) 報告書		
第 4405 条 地すべり 機構解析	(1) 収集資料のとりまとめ成果		
	(2) ボーリング柱状図*		
	(3) パイプ歪計変動図*		
	(4) 孔内傾斜計変動図*		
	(5) 多層移動量計変動図*		
	(6) 地盤傾斜計変動図*		
	(7) 地盤伸縮計変動図*		
	(8) 地下水位変動図*		
	(9) 間隙水圧変動図*		
	(10) 地下水垂直検層図*		
	(11) 地下水追跡調査の成果を表示した図面*	1:500~1:1,000	
	(12) 地温探査の成果を表示した図面*	1:500~1:1,000	
	(13) 電気探査の成果を表示した図面*	1:500~1:1,000	
	(14) 地すべり地の平面図、断面図	1:100~1:1,000	
	(15) 報告書		
第 4406 条 地すべり 対策計画	(1) 安定計算のデータ		
	(2) 地すべり防止施設の配置平面図、断面図	1:100~1:1,000	
	(3) 報告書		
第 4408 条 地すべり 防止施設 予備設計	(1) 位置図	1:2500~1:50000	
	(2) 一般図	1) 平面図	1:100~1:1,000
		2) 標準断面図	1:100~1:1,000
		3) 主要構造図	1:10~1:100
	(3) 概略設計計算書		
	(4) 概略数量計算書		
(5) 概算工事費			
(6) 報告書			
第 4409 条 地すべり 防止施設 詳細設計	(1) 位置図	1:2500~1:50,000	
	(2) 平面図	1:500~1:1000	
	(3) 縦断面図	H=1:200~1:1000 V=1:100~1:200	
	(4) 横断面図	1:100~1:200	
	(5) 標準断面図	1:100~1:200	
	(6) 構造図	1) 構造物詳細図	1:50~1:100
		2) 展開図***	1:50~1:500
		3) 配筋図***	1:10~1:100
		4) 土工図***	1:50~1:500
	(7) 設計計算書		
(8) 数量計算書			
(9) 施工計画書			
(10) 報告書			

*: 特記仕様書に指示された場合に作成する。***: 施設の種類に応じて作成する。

第5章 急傾斜地対策調査・計画・設計

第1節 急傾斜地対策調査・計画・設計

第4501条 急傾斜地対策調査・計画・設計の種類

急傾斜地対策調査・計画・設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 急傾斜地調査
- (2) 急傾斜地崩壊対策計画
- (3) 急傾斜地崩壊防止施設設計

第2節 急傾斜地調査

第4502条 急傾斜地調査の区分

急傾斜地調査は以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備調査
- (2) 概査
- (3) 機構解析

第4503条 急傾斜地予備調査

1. 業務目的

本業務は、急傾斜地崩壊および危険区域の斜面について、精査における崩壊機構と対策計画のために必要な資料を整理し、急傾斜地崩壊の危険斜面の予察を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、急傾斜地崩壊（危険）斜面について、地形図、地質図、その他地形図・地質に関する資料、空中写真、気象に関する資料、過去の災害記録、近傍で発生した崩壊の事例とその履歴、復旧工法に関する資料、既存の調査資料、斜面周辺の自然・社会環境等に関する資料収集では、法指定状況・植生・動物・土地利用計画・開発状況・文化財・地域防災計画などの項目について資料を収集するものとする。

(3) 写真判読

受注者は、発注者より貸与される空中写真を用いて、急傾斜地崩壊（危険）斜面について、崩壊の徴候を示す微地形、その範囲・形状、移動方向、周辺における旧崩壊地形とその形態、位置を判読するものとする。

また、設計図書に基づき、急傾斜地崩壊危険斜面の予察を行うものとする。予察では、設計図書に示す地域において、急傾斜地崩壊危険斜面の予察に必要な地形要素について判読するものとする。

(4) 概査、精査必要斜面の検討

受注者は、予察の成果に基づいて、概査、精査の必要な斜面を検討するものとする。

(5) 報告書作成

第4103条魚類調査第2項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 地形図(縮尺 1/500~1/5,000)
- (2) 空中写真
- (3) 業務に関連する既往調査報告書

第 4504 条 急傾斜地概査

1. 業務目的

本業務は、崩壊の危険性の検討、崩壊の形態の予測、崩壊の素因の推定等を行い、精査計画を立案することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

第 4203 条水系砂防調査第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 現地調査

1) 地形調査

受注者は、急傾斜崩壊(危険)斜面および周辺について現地調査を行い以下の項目について調査するものとする。

傾斜度・斜面の高さ・斜面方位・斜面形状・縦断形状・横断形状・遷急線

2) 地質調査

受注者は、急傾斜崩壊(危険)斜面および周辺について現地調査を行い、以下の項目について調査するものとする。

地表の状況・表土の厚さ・地盤の状況・岩盤の亀裂・斜面と不連続面の関係断層および破碎帯

受注者は、調査の成果を、発注者より貸与される地形図に記入した図面を作成するものとする。

受注者は、調査結果について、対象とする斜面と近傍の崩壊地との対比を行うものとする。

3) 環境要因調査

受注者は、急傾斜崩壊(危険)斜面および周辺について現地調査を行い、以下の項目について調査するものとする。

① 湧水(位置・量等)

② 植生(種類・樹齢・伐採根等)

③ 対象斜面および近隣斜面の崩壊履歴(位置・規模・新旧等)

④ 対策工(対策工の種類・位置・変状等)

⑤ 土地利用状況

受注者は、調査の成果を発注者より貸与される地形図に記入した図面を作成するものとする。

4) 保全対象調査

受注者は、急傾斜崩壊(危険)斜面および周辺について現地調査を行い、保全対象の種類・位置・数量等について調査するものとする。

(4) 応急対策の検討

受注者は、現地調査の成果に基づいて、必要な場合には、概略の応急対策の検討を行うものとする。

(5) 精査計画の立案

受注者は、現地調査の成果に基づいて、精査計画を立案するものとする。

(6) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備調査報告書
- (2) 予備調査で収集した資料
- (3) 地形図（縮尺 1/500～1/2,000）

第 4505 条 急傾斜地機構解析

1. 業務目的

本業務は、精査結果の解析に基づいて急傾斜地崩壊の機構を解明し、対策計画の立案、防止施設の設計を行うための資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

第 4203 条水系砂防調査第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 調査測線の設定

受注者は、概査の結果に基づいて、設計図書に示す崩壊（危険）斜面に調査測線を設定するものとする。副測線は、補助的に調査する必要がある場合に設定するものとする。

(4) 地質精査結果の解析

受注者は、発注者より貸与される地質精査の結果に基づいて、以下の項目について解析を行うものとする。

- 1) 想定される崩壊の位置および規模の推定
- 2) 崩壊面の推定(深度、形状等)
- 3) 土層構成および土層の強度

受注者は、地質精査の種類に応じて、観察、解析の結果を柱状図等の図表にとりまとめるものとする。

(5) 地下水調査結果の解析

受注者は、発注者より貸与される地下水調査の結果に基づいて、必要な場合には、以下の項目について解析を行うものとする。

- 1) 地表付近の土層の透水性、透水性の連続性
- 2) 地下水の流動層
- 3) 間隙水圧、地下水位の状況
- 4) 地下水の流下・供給経路

受注者は、必要に応じて、気象因子と地下水位、間隙水圧の変化との関係が検討できるような図表を作成するものとする。

受注者は、データのとりまとめにあたっては、斜面からの湧水状況等との比較検討を行うものとする。

(6) 斜面挙動調査結果の解析

受注者は、発注者より貸与される斜面挙動調査の結果に基づいて斜面の挙動を解析するものとする。

受注者は、必要に応じて、気象因子と斜面挙動との関係が検討できるような図表を作成するものとする。

(7) 土質調査結果の解析

受注者は、発注者より貸与される土質調査の結果に基づいて、崩壊(危険)斜面の地盤強度、崩壊(すべり)面の強度を解析するものとする。

(8) 現地精査

受注者は、概査における現地調査の結果を基に、斜面の工法検討、機構解析のため、必要に応じて、以下の項目についてさらに詳細な現地精査を行うものとする。

1) 地形調査

斜面形状、オーバーハングの有無、斜面勾配、集水範囲、斜面の向き、比高、斜面長、斜面の勾配変化点、表流水の流路等の微地形

2) 地質調査

土層・地層の境界、地層の走向・傾斜、断層や節理等の不連続面の状況、移動可能層、風化状況、浸食に対する抵抗性、透水性等

3) 湧水調査

位置、量、濁り、表層の含水状態、井戸などの水位変化、後背地の地下水等

4) 植生調査

種類、分布、樹齢、密度、根系の状況、土層の緩み、下草の状態、最近の伐採の有無、植林の目的、樹木の曲がり等

5) 対策工調査

防災施設の種類、施工時期、規模、形状、安定度、位置、変状、斜面の改変等

6) 景観調査

対象地周辺の写真撮影、スケッチ、等

(9) 機構解析

1) 崩壊形態の推定

受注者は、発注者より貸与される既存調査の結果、(4)～(8)号の結果に基づいて、設計図書に示す斜面の崩壊形態を推定するものとする。

2) 素因・誘因の検討

受注者は、発注者より貸与される既存調査の結果、(4)～(8)号の結果に基づいて、崩壊(危険)斜面の崩壊発生の原因を素因、誘因に分けて検討するものとする。

3) 発生・運動機構の総合検討

受注者は、発注者より貸与される既存調査の結果、(4)～(8)号の結果に基づいて、崩壊(危険)斜面の移動状況、すべり(崩壊)面の形状・位置、移動範囲、移動土量、崩壊の影響等の発生・運動機構を総合的に検討するものとする。

4) 解析図の作成

受注者は、発注者より貸与される既存調査の結果、本号1)・3)の結果に基づいて、崩壊(危険)斜面の平面図、断面図を作成するものとする。また、必要に応じて副測線や横断測線についても断面図を作成するものとする。

断面図には、すべり(崩壊)面、地下水位(最高水位、最低水位)ボーリング柱状図、地層区分(線)、風化区分(線)、各種の調査・試験結果(地下水流動面、すべり面調査に基づく変位の位置、形状、標準貫入試験値の分布など)、地表すべり面調査に基づく変位の位置、形状、標準貫入試験値の分布など)、地の亀裂・変状の位置、湧水の位置、保全対象の位置を記載するものとする。

平面図には、基盤岩(不動岩)の分布、基盤岩(不動岩)の走向・傾斜、崩積土の分布、崩壊(想定)範囲、滑動状況、地表面の変状の分布、湧水位置、地下水流下経路を記載するものとする。

(10) 報告書作成

第4103条魚類調査第2項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備調査報告書

(2) 概査報告書

(3) 精査の報告書、データ、サンプル

(4) 空中写真

- (5) 地形図(縮尺 1/100~1/1,000)

第3節 急傾斜地崩壊対策計画

第4506条 急傾斜地崩壊対策計画

1. 業務目的

本業務は、急傾斜地崩壊調査の結果に基づいて、斜面の崩壊に対する安定度の検討を行い、また、崩壊を防止、あるいは被害を軽減するための対策計画の検討を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

第4203条水系砂防調査第2項(2)に準ずるものとする。

(3) 安定解析

1) 現状の安定度

受注者は、機構解析の成果に基づいて、崩壊(危険)斜面の現状の安定度を決定するものとする。

2) 安定計算

受注者は、機構解析の成果に基づいて、また、各種のデータを吟味して、安定度の検討に使用する崩壊可能土塊の単位体積重量、安定計算式、崩壊面の土質強度定数、残留間隙水圧の分布、現状の地下水位について検討し、決定するものとする。

受注者は、急傾斜地崩壊(危険)斜面について、機構解析で検討した崩壊(すべり)面に基づいて安定計算を行うものとする。

(4) 対策計画

1) 基本方針の検討

受注者は、設計図書に示す崩壊(危険)斜面についての現状、直接的、間接的な被害を検討し、その結果に基づいて対策の必要性、緊急性について検討するものとする。

2) 警戒・避難計画の検討

受注者は、設計図書の指示に基づき、崩壊に対する警戒・避難の体制、監視計画を検討するものとする。

3) 対策計画の検討

受注者は、防止施設により安全性を確保しようとする場合には、目標とする計画安全率、概略の採用し得る複数の工法、配置計画、事業規模、施工順位を検討する。対策計画において被害の軽減を図る場合には土地利用等を十分考慮し、人家・公共建物の移転、道路・河川の付替等について検討するものとする。

(5) 報告書作成

第4103条魚類調査第2項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備調査報告書

(2) 概査報告書

(3) 精査の報告書

(4) 機構解析報告書

(5) 地形図(縮尺 1/100~1/1,000)

(6) 平面図(縮尺 1/100~1/1,000)

第4節 急傾斜地崩壊防止施設設計

第4507条 急傾斜地崩壊防止施設設計の区分

急傾斜地崩壊防止施設設計は以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第4508条 急傾斜地崩壊防止施設予備設計

1. 業務目的

本業務は、機構解析、急傾斜地崩壊対策計画に基づいて、急傾斜地崩壊防止施設の概略の設計を行い、最適な急傾斜地崩壊防止施設を選定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は貸与資料を基に現地踏査を行い、急傾斜地崩壊防止施設の配置計画地点の地形地質(露頭)湧水、周辺構造物、土地利用状況等を把握し、また、工事用道路、施工ヤード等の検討、対策施設の設計に必要な現地の状況を把握するものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、以下に示す急傾斜地崩壊防止施設の事項(構造特性・施工性・環境条件・設計条件・経済性)について技術的検討を行うものとする。

(4) 施設設計

1) 工法比較

受注者は、急傾斜地崩壊危険斜面の地形・地質、崩壊機構、規模、運動形態、運動速度等を考慮し、また、基本事項の検討結果を踏まえて抑制工と抑止工の適切な組み合わせ3案程度を検討し、構造的、施工性、経済性、環境等の検討成果に基づいて、最適な工法を選定するものとする。

2) 主要構造物の概略設計

受注者は、精査、機構解析、対策計画の資料に基づき、また、基本事項の検討に沿った選定工法の機能と規模に応じた崩壊(危険)斜面の安定度の変化の検討、主要な構造物についての応力計算を行って、主要な急傾斜地崩壊防止施設の規模、断面形状、基本寸法、使用材料等を決定するものとする。

3) 景観検討

自然と地域に馴染んだ施設の検討を行う。

4) 環境検討

受注者は、生態系や景観に配慮した施設および対策工法の検討を行うものとする。

5) 有効活用検討

受注者は、斜面整備とあわせて有効活用について検討を行うものとする。

(5) 概算工事費

受注者は、配置設計で立案された3案に対して、主な工種について調査職員と協議した単価と、概算数量を基に算定するものとする。

(6) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。
- 2) 配置計画条件および現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。
- 3) 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。
- 4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(7) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ施設設計について総合的な検討を行うものとする。

(8) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備調査報告書
- (2) 概査報告書
- (3) 精査報告書
- (4) 機構解析報告書
- (5) 対策計画報告書
- (6) 設計地点の平面図、断面図(縮尺 1/100~1/1,000)

第 4509 条 急傾斜地崩壊防止施設詳細設計

1. 業務目的

本業務は、急傾斜地崩壊防止施設の予備設計の成果に基づいて、施工に必要な詳細な急傾斜地崩壊防止施設の設計を行ない、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査を行い、予備設計で定めた設計および施工計画の条件を現地で確認するものとする。

受注者は、測量図等の資料を基に、測量内容と範囲を現地で確認するものとする。

受注者は、地質状況について、発注者より貸与された資料および予備設計で用いた地盤条件と照合し、詳細設計に必要な事項を確認するものとする。

(3) 基本事項決定

受注者は、予備設計等の貸与資料、設計図書に基づき、予備設計の内容で採用できる事項と詳細設計で決定する事項を整理し、必要な基本事項を決定するものとする。

(4) 施設設計

1) 詳細設計

受注者は、予備設計で選定された防止施設について、予備設計で検討された規模、断面形状、基本寸法等に基づき、施工に必要な設計を行うものとする。

2) 付属施設の設計

受注者は、設計図書に基づき、付属施設の設計を行うものとする。

3) 設計計算

- 受注者は、防止施設について必要な安定計算及び応力計算を行うものとする。
- 4) 景観設計
受注者は、設計図書に基づき、予備設計で検討した内容に沿って使用する素材についての美観性、耐候性、加工性、経済性等について検討を行い、詳細な設計を行うものとする。
- (5) 数量計算
受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
- (6) 施工計画及び仮設構造物設計
受注者は、設計を行った施設の施工方法、施工順位等を考慮し、施工計画書を作成するとともに、必要に応じて仮設設計を行うものとする。主な内容は以下に示すものとする。
- ① 施工条件
 - ② 施工方法
 - ③ 動態観測が必要な場合には、その方法
 - ④ 施工上の問題点とその整理
- (7) 照査
照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。
- 1) 設計条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
 - 2) 設計条件および現地条件等、基本条件の整理が終了した段階で、設計基本条件の運用と手順について照査を行う。
 - 3) 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手法についてその妥当性を照査し、全体一般図について照査・確認を行うものとする。
 - 4) 全ての成果品について正確性、適切性、および整合性に着目し照査を行う。
- (8) 総合検討
受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。
- (9) 報告書作成
第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 予備設計報告書
 - (2) 設計地点の測量図面
 - 1) 平面図(縮尺 1/100～1/1,000)
 - 2) 横断図(縮尺 1/100～1/1,000)
 - 3) 縦断図(縮尺 1/100～1/1,000)
 - (3) 予備設計で提案された地質調査、試験等の結果、資料

第 5 節 成果品

第 4510 条 成果品

受注者は、以下に示す成果品を作成し第 1116 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。

成果品一覧

設計項目	成果品項目	縮尺	
第 4503 条 急傾斜地 予備調査	(1) 収集資料のとりまとめ成果		
	(2) 写真判読の成果を表示した図面	1:500~1:5,000	
	(3) 報告書		
第 4504 条 急傾斜地 概 査	(1) 収集資料のとりまとめ成果		
	(2) 写真判読の成果を表示した図面	1:500~1:2,000	
	(3) 現地踏査写真		
	(4) 調査計画平面図※	1:500~1:2,000	
	(5) 計測調査の変動図※		
	(6) 計測データ※		
	(7) 報告書		
第 4505 条 急傾斜地 機構解析	(1) 収集資料のとりまとめ成果		
	(2) ボーリング柱状図※		
	(3) パイプ歪形変動図※		
	(4) 地盤傾斜計変動図※		
	(5) 地盤伸縮計変動図※		
	(6) 地下水位変動図※		
	(7) 間隙水圧変動図※		
	(8) 地下垂直変動図※		
	(9) 地下追跡調査の成果を表示した図面※	1:500~1:1,000	
	(10) 崩壊(危険)斜面の平面図、断面図	1:500~1:1,000	
	(11) 報告書		
第 4506 条 急傾斜地崩 壊対策計画	(1) 安定計算のデータ		
	(2) 急傾斜地崩壊防止施設の配置平面図、断面図	1:500~1:1,000	
	(3) 報告書		
第 4508 条 急傾斜地 崩壊防止 施設 予備設計	(1) 全体配置図	1:5,000~1:25,000	
	(2) 一般図	1) 平面図	1:100~1:1,000
		2) 標準断面図	1:100~1:1,000
		3) 主要構造図	1:10~1:100
	(3) 概略設計計算書		
	(4) 概算工事費		
	(5) 概略数量計算書		
(6) 報告書			
第 4509 条 急傾斜地 崩壊防止 施設 詳細設計	(1) 全体位置図	1:5,000~1:25,000	
	(2) 平面図	1:200~1:1,000	
	(3) 縦・横断面図	1:100~1:1,000	
	(4) 標準断面図	1:100~1:1,000	
	(5) 構造図	1) 構造物詳細図	1:10~1:100
		2) 展開図※※	1:50~1:500
		3) 配筋図※※	1:50~1:100
		4) 土工図※※	1:50~1:500
	(6) 設計計算書		
	(7) 数量計算書		
(8) 施工計画書			
(9) 報告書			

※:特記仕様書に指示された場合に作成する。※※:施設の種類に応じて作成する。

第6章 雪崩対策調査・計画・設計

第1節 雪崩対策調査・計画・設計

第4601条 雪崩対策調査・計画・設計の種類

雪崩対策調査・計画・設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 雪崩調査
- (2) 雪崩防止施設計画
- (3) 雪崩防止施設設計

第2節 雪崩調査

第4602条 雪崩調査の区分

雪崩調査は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備調査
- (2) 解析調査

第4603条 雪崩予備調査

1. 業務目的

本業務は、現地調査、既存気象資料の処理及び空中写真判読により、雪崩発生分布の特性及び近年の冬期気象特性を把握し、解析調査のための資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

受注者は、現地調査を行って、地形、植生、地盤状況、既設の防災対策施設等の概要を把握するものとする。

(3) 資料収集整理

第4203条魚類調査第2項(2)に準ずるものとする。

(4) 冬期気象特性の把握

受注者は、最寄りの気象庁観測所の資料に基づき、冬期気象推移図を作成し、それに基づいて、冬期気象特性の概要をまとめるものとする。

(5) 写真判読

受注者は、発注者より貸与される空中写真を用いて、雪崩および雪崩に関連する現象として下記の項目について判読し、その分布特性について考察し、とりまとめるものとする。

・表層雪崩、全層雪崩、雪割目、雪庇、風向、雪しわ、雪崩痕跡等

(6) 報告書作成

第4103条魚類調査第2項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 業務に関連する既往調査報告書

(2) 地形図（防災対象施設に面した傾斜の尾根まで入った縮尺1/1,000～1/10,000地形図）

(3) 積雪・雪崩期空中写真

但し、次の要領で撮影されたものとする。

- ・撮影の種類（立体視が可能な垂直撮影）
- ・撮影縮尺（1/5,000～1/15,000）
- ・写真の種類（モノクロームまたはリアルカラー）
- ・撮影時期（乾雪表層雪崩時期に1回、湿雪全層雪崩時期に1回）
- ・撮影年数（大雪の年を含む3冬以上）

(4) 発注者観測の気象資料

第4604条 雪崩解析調査

1. 業務目的

本業務は、現地調査、既存気象資料の処理、空中写真判読によって、積雪深分布、雪崩の発生危険度、到達危険度、速度及び衝撃力の解析を行い、雪崩防止施設計画及び雪崩防止施設設計のための資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

受注者は、対象となる地点について、斜面の形状、樹木の倒伏や折損、地表の擦削、既設の雪崩防止施設の状況把握を行うものとする。

(3) 資料収集整理

第4203条水系砂防調査第2項(2)に準ずるものとする。

(4) 雪崩発生危険度の解析

1) 発生要因の整理（判読等）

受注者は、発注者が貸与した地形図と空中写真を用いて単位斜面毎の雪崩発生に関与する地形・植生要因を読み取り、これに積雪深分布解析で得た現況積雪深を積雪要因として加え、発生要因として整理するものとする。

2) 分析および評価基準設定

受注者は、整理した発生要因群と予備調査で判読した雪崩発生との関係进行分析し、更に雪崩発生に関する一般的傾向も加味して発生危険度評価基準を設定するものとする。

3) 発生危険度評価

受注者は、設定した評価基準を用いて防災対象施設に面した単位斜面毎に、計画積雪条件での雪崩発生危険度を評価するものとする。

(5) 雪崩到達範囲の解析

1) 到達要因の整備（判読等）

受注者は、発注者が貸与した地形図と空中写真を用いて各斜面の雪崩到達に関与する地形要因と植生要因を読み取り、これに積雪深分布解析で得られた現況積雪深を積雪要因として加え、到達要因として整理するものとする。

2) 分析および雪崩到達範囲の設定

受注者は、整備した到達要因群と予備調査で判読した雪崩到達との関係进行分析し、更に雪崩到達に関する一般的事項等を総合的に検討し防災対象施設に面した単位斜面毎に雪崩到達範囲を設定するものとする。

(6) 雪崩シミュレーション解析

受注者は、既存気象データ等から雪崩運動計算に必要なパラメータを設定し、対策工検討に必要な雪崩衝撃力等を算定するものとする。

(7) 総合評価

受注者は、防災対象施設に面した単位斜面毎に、防災対象施設の種類、構造、周囲の地形、斜面規模、計画積雪深、雪崩経歴、雪崩到達範囲、速度、衝撃力等を総

括し、その他の雪崩特性に関する事項があればそれも加えて総合的に検討し、対策の必要性を評価するものとする。

(8) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備調査報告書

(2) 地形図（縮尺 1/500～ 1/2,000）

(3) 積雪・雪崩期空中写真（写真仕様は予備調査の場合と同様とする）

(4) 発注者観測の気象資料

第 3 節 雪崩防止施設計画

第 4605 条 雪崩防止施設計画

1. 業務目的

本業務は、解析調査の結果に基づいて、各斜面の雪崩防止施設の種類、形状、大きさ、優先順位、配置等を検討し、雪崩防止施設設計のための資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 4103 条魚類調査第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 基本方針の検討

受注者は、設計図書に示す範囲の各斜面について、解析調査報告書にまとめた結果の他に、各箇所の特異性（景観重視など）や別種の災害（地すべり等）の可能性があればこれも加えて検討要素とし、防止施設の選定の目安（予防工法、防護工法、組合せ工法の選定、各工種の選定等）、斜面別の対策優先順位および各斜面内の施工順位の設定の目安等についての基本方針を検討するものとする。

(3) 防止施設計画検討

1) 配置計画

受注者は、防止施設が必要と評価した各斜面毎に、採用し得る複数の工法について配置計画を検討するものとする。その際、受注者は、必要に応じて、各箇所の地形、計画積雪深、雪崩規模に対応した防止施設断面形状（地上部）と地上高を設定し、それを考慮した配置を検討するものとする。

2) 優先順位と施工順位の設定

受注者は、斜面別の対策優先順位と各斜面内の施工順位を設定し、配置計画と合わせてとりまとめるものとする。

(4) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 解析調査報告書

(2) 地形図（縮尺 1/100～ 1/1,000）

(3) 地質調査報告書

(4) 別種災害調査報告書

(5) 空中写真およびその他の関連資料

第4節 雪崩防止施設設計

第4606条 雪崩防止施設設計の区分

雪崩防止施設設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第4607条 雪崩防止施設予備設計

1. 業務目的

本業務は、解析調査及び防止施設計画に基づいて、概略の防止施設設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査を行い、雪崩防止施設の配置計画地点の地形、地質、植生、周辺の構造物、土地利用、規制条件等を把握し、また、工事用道路、仮排水、施工ヤード等の検討、施設の設計に必要な現地の状況を把握するものとする。なお、現地調査を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について調査職員に報告し指示を受けるものとする。

(3) 基本事項検討

受注者は、以下に示す雪崩防止施設の事項について技術的検討を行うものとする。

- ① 構造特性（耐久性、維持管理性）
- ② 施工性（施工の確実性、工事用道路及びスペース等）
- ③ 環境条件
- ④ 設計条件
- ⑤ 経済性

(4) 施設設計検討

1) 工法比較

受注者は、各斜面毎に有力な3案の工法を抽出し、安全性、施工性、経済性、環境面、保全等の各側面から比較・検討し、最適工法を選定するものとする。

2) 主要構造物の概略設計

受注者は、解析調査と防止設計計画の結果に基づき、また、基本事項の検討に沿って選定した工法の機能と規模、積雪・雪崩・地質条件等に応じた安定度の検討および構造物についての応力計算を行って、代表的な防止施設の規模、断面形状、基本寸法、使用材料等を決定するものとする。

3) 景観検討

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の設計を行うものとする。

(5) 概算工事費

受注者は、配置計画で立案された3案に対して、主な工種について調査職員と協議した単価と、概算数量を基に算出するものとする。

(6) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。
 - 2) 配置計画条件及び現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。
 - 3) 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。
 - 4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。
- (7) 総合検討
受注者は、設計計画および配置設計等の結果を踏まえ、総合的に検討を行うものとする。
- (8) 報告書作成
第4103条魚類調査第2項(5)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 解析調査報告書
 - (2) 防止施設計画報告書
 - (3) 地形図等測量成果
 - (4) 地質等調査報告書
 - (5) 空中写真その他関連資料

第4608条 雪崩防止施設詳細設計

1. 業務目的
本業務は、予備設計までの成果に基づいて、施工に必要な詳細な雪崩防止施設設計を行うことを目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 設計計画
第4103条魚類調査第2項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地踏査
 - ・受注者は、予備設計で定めた設計および施工計画の条件を現地で確認するものとする。
 - ・受注者は、測量図等の資料を基に、測量内容と範囲を現地で確認するものとする。
 - ・受注者は、地質状況について、資料および予備設計で用いた地盤条件と照合し、詳細設計に必要な事項を確認するものとする。
 - (3) 基本事項決定
受注者は、予備設計等の資料及び設計図書に基づき、予備設計の内容で採用できる事項と詳細設計で決定する事項を整理し、必要な基本事項を決定するものとする。
 - (4) 施設設計
 - 1) 詳細設計
受注者は、防止施設について、予備設計で検討された規模、断面形状、基本寸法等に基づき、施工に必要な設計を行うものとする。
 - 2) 附属施設の設計
受注者は、設計図書に基づき、附属施設の設計を行うものとする。
 - 3) 設計計算
受注者は、防止施設について必要な荷重計算、構造計算、安定計算および応力計算を行うものとする。
 - 4) 景観設計

受注者は、設計図書に基づき、予備設計で検討した内容に沿って使用する素材についての美観性、耐候性、加工性、経済性等について検討を行い、詳細な設計を行うものとする。

(5) 施工計画および仮設構造物設計

受注者は、防止施設の施工方法、施工順序等を考慮し、施工計画書を作成するとともに、必要に応じて仮設設計を行うものとする。主な内容は以下のとおりとする。

- ① 施工条件
- ② 施工方法
- ③ 施工上の問題点とその整理

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。
- 2) 設計条件及び現地条件等基本条件の整理が終了した段階で、設計基本条件の運用と手順を確認する。
- 3) 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手段及び全体一般図についてその妥当性を確認する。
- 4) 全ての成果品について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(8) 報告書作成

第 4103 条魚類調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備設計報告書
- (2) 設計地点の測量図面
 - ・実測平面図
 - ・実測縦断図
 - ・実測横断図
- (3) 地質調査、試験の成果

第 5 節 成果品

第 4609 条 成果品

受注者は、以下に示す成果品を作成し、第 1116 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

成果品一覧(1)

設計項目	成果品項目	縮 尺	
第 4603 条 雪 崩 予備調査	(1) 報告書		
	(2) 資料目録※ 1		
	(3) 気象推移図		
	(4) 雪崩判読関係	撮影時期別雪崩判読図	1:2,000~1:10,000
		雪崩等判読集成図	1:2,000~1:10,000
(5) 現地写真			
第 4604 条 雪 崩 解析調査	(1) 報告書		
	(2) 資料目録※ 1		
	(3) 現況積雪深分布図	1:10,000~1:25,000	
	(4) 計画積雪深分布図	1:10,000~1:25,000	
	(5) 雪崩危険度分布図	1:2,000~1:10,000	
	(6) 雪崩シミュレーション結果表示図 (雪崩速度及び衝撃力)	1:2,000~1:10,000	
	(7) 総合検討評価表		
	(8) 現地写真		
第 4605 条 雪崩防止 施設計画	(1) 報告書		
	(2) 資料目録※ 1		
	(3) 雪崩対策施設検討表		
	(4) 雪崩対策施設配置計画図		
	(5) 現地写真		

※ 1 : 資料としての既往報告書、地形図、空中写真、気象資料、文献等の名称。

成果品一覧(2)

設計項目	成果品項目	縮 尺		
第 4607 条 雪崩防止 施設予備 設計	(1) 報告書			
	(2) 資料目録			
	(3) 工法比較表			
	(4) 主要構造物 の概略設計図	対策施設配置平面図	1:50~1:500	
		対策施設配置断面図	1:50~1:500	
		構造一般図(平面図)	1:10~1:50	
		構造一般図(断面図)	1:10~1:50	
		構造一般図(正面図)	1:10~1:50	
(5) 概算工事費算定表				
(6) 照査報告書				
(7) 現地写真				
第 4608 条 雪崩防止 施設詳細 設計	(1) 報告書			
	(2) 資料目録			
	(3) 対策 施設 設計 関係 の 図 書	施設設計図	構造一般図	1:5~1:50
			構造平面図	1:5~1:50
			構造縦断面図	1:5~1:50
			構造横断面図	1:5~1:50
			構造詳細図	1:5~1:50
			上部工詳細図	1:5~1:50
			下部工配筋図	1:5~1:50
			基礎工配筋図	1:5~1:50
		付属施設設計図	1:5~1:50	
		設計計算書		
	数量計算書			
	(4) 施工計画及び仮設計 画に関する図書	施工計画書		
仮設構造図		1:10~1:500		
(5) 照査報告書				
(6) 現地写真				

第5編 ダム 編

第1章 ダム環境調査

第1節 ダム環境調査の種類

第5101条 ダム環境調査の種類

ダム環境調査の種類は、下記のとおりとする。

- (1) 環境影響評価
- (2) ダム湖環境調査

第2節 環境影響評価

本調査は、「ダム事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（以下、「技術指針省令」という）及び「三重県環境影響評価技術指針」に準拠して実施するものとする。

第5102条 環境影響評価の区分

環境影響評価の区分は、次の内容に定めるところによる。

- (1) 方法書（案）の作成
- (2) 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定
- (3) 調査
- (4) 予測及び評価並びに環境保全措置の検討
- (5) 準備書（案）の作成
- (6) 評価書（案）の作成
- (7) 評価書の補正等

第5103条 方法書（案）の作成

1. 業務目的

本業務は、技術指針省令第二条に規定された対象事業の方法書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告および縦覧に供される方法書（案）を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1111条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 対象事業内容(事業特性)の把握

受注者は、技術指針省令第五条第1項第一号に規定された対象事業の内容（以下、「事業特性」という。）に関して、設計図書に示される資料より当該対象事業の内容を把握するものとする。

(3) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す事項に関して現地踏査を実施し、対象事業実施区域の当該事項の状況について把握するものとする。また、必要に応じて写真撮影を行うものとする。

(4) 対象事業実施区域及び周囲の概況

受注者は、入手可能な最新の文献その他の資料を収集することにより、技術指針省令第五条第1項第二号に掲げる事項の区分に応じて、対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況（以下、「地域特性」という。）を把握するものとする。

(5) 環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第六条に従い、当該事業の環境影響評価の項目の選定を行うものとする。

(6) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性および地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第七～十二条に従い、調査、予測及び評価の手法の選定を行うものとする。

(7) 方法書（案）の作成

受注者は、前(2)～(6)を基に、技術指針省令第二条に掲げる事項の主旨に従い、方法書（案）を作成するものとする。

また、方法書（案）を要約した概要版を作成するものとする。

(8) 環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、技術指針省令第三条に規定された主旨に従い、当該事業の選定項目に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域を設定するものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第5104条 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定

1. 業務目的

本業務は、対象事業の環境影響評価の調査を実施するに当たって、技術指針省令第五条に規定された事業特性及び地域特性に関する情報を把握し、方法書に記載された環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えることにより、適切に環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法を選定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第5103条方法書（案）の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 事業特性の把握

受注者は、技術指針省令第五条第1項第一号の規定に従い、方法書に記載された事業特性について、設計図書に示される資料より見直すことが必要な情報を把握するものとする。

(3) 地域特性の把握

受注者は、技術指針省令第五条第1項第二号の規定に従い、方法書に記載された地域特性について、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えるに当たって見直すことが必要な情報を把握するものとする。

(4) 環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第六条に従い、必要に応じ、標準項目に対して項目の削除又は追加を行うことにより当該事業の環境影響評価の項目を選定するものとする。

(5) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第七～十二条に従い、調査、予測及び評価の手法を選定するものとする。

なお、必要に応じ当該事業の選定項目について、調査、予測の標準手法の簡略化又は重点化を行うものとする。

(6) 報告書作成

第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。

第5105条 調査

1. 業務目的

本業務は、対象事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第九条に基づいて、選定された項目の調査の手法に従い調査を実施することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 調査

- 1) 受注者は、対象事業において選定された項目の調査の手法に基づき、調査すべき情報、調査の基本的な手法、調査地域、調査地点、調査期間等を具体的に明記した調査の計画を作成するものとする。

なお調査計画の作成にあたっては、省令第九条第2項～第6項に配慮するものとする。

- 2) 受注者は、調査計画に基づき調査を実施するものとする。

- 3) 受注者は、適切に予測及び評価を行うために、前項の調査の結果について、調査内容を踏まえ整理するものとする。

(3) 調査結果の解析

受注者は、必要に応じ調査地域における環境の現状を解析し、予測及び評価を行うための資料をとりまとめるものとする。

(4) 報告書作成

第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。

第5106条 予測及び評価並びに環境保全措置の検討

1. 業務目的

本業務は、事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第十条、第十一条に基づき、選定された項目の予測及び評価を実施すると共に、技術指針省令第十三条に基づき、必要に応じて行う環境保全措置及び事後調査の検討を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 予測

- 1) 受注者は、技術指針省令第十条の主旨に従い、当該事業の方法書に記載された選定項目の予測の手法に基づき、予測の基本的な手法、予測地域、予測地点、予測対象期間等を具体的に明記した予測の計画を作成した上で予測を実施する。予測に当たっては、選定項目に係る評価において、必要とされる水準が確保されるよう環境の状況の変化又は環境への負荷の量について、定量的、若しくは定性的に予測するものとする。

- 2) 受注者は、選定項目に係る評価において、必要とされる水準が確保されるよう環境の状況の変化又は環境への負荷の量について、定量的、若しくは定性的に予測するものとする。

(3) 環境保全措置の検討

受注者は、技術指針省令第十四条～第十六条の主旨に従い必要に応じ適切に環境保全措置の検討を行うものとする。

(4) 事後調査の検討

受注者は、技術指針省令第十七条の主旨に従い必要に応じ事後調査の項目及び手法について検討を行うものとする。

(5) 評価

受注者は、技術指針省令第十一条の主旨に従い調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った結果を踏まえ、適切に評価するものとする。

(6) 総合評価

受注者は、技術指針省令第十八条第 6 項の主旨に従い調査の結果の概要及び前述の(2)～(5)をとりまとめ、環境影響評価の総合的な評価の一覧を作成するものとする。

(7) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 5107 条 準備書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、技術指針省令第十八条に規定された準備書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告及び縦覧に供される準備書(案)、要約書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 準備書(案)の作成

受注者は、技術指針省令第十八条の主旨に従い、準備書に記載すべき事項についてとりまとめ準備書(案)を作成するものとする。

(3) 要約書(案)の作成

受注者は、準備書(案)を要約した要約書(案)を作成するものとする。

(4) 環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域としての関係地域を、調査及び予測の結果から設定するものとする。

(5) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 5108 条 評価書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、準備書についての意見を踏まえ、技術指針省令第十九条に規定された対象事業の評価書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる免許等を行う者等に送付するための評価書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 評価書(案)の作成

受注者は、技術指針省令第十九条の主旨に従い、評価書に記載すべき事項について、とりまとめ評価書(案)を作成するものとする。

(3) 要約書(案)の作成

受注者は、評価書(案)を要約した要約書(案)を作成するものとする。

(4) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 5109 条 評価書の補正等

1. 業務目的

本業務は、評価書を補正する必要がある場合には、その検討を行ったうえで評価書、要約書について所要の補正をし、法手続きに必要とされる免許等を行う者等への送付、公告及び縦覧に供される評価書（案）、要約書（案）を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 評価書の補正等

受注者は、必要に応じ評価書の記載事項に検討を加え当該事項の修正、所要の補正を行うものとする。

(3) 要約書の修正等

受注者は、必要に応じ要約書の記載事項に検討を加え当該事項の修正等を行うものとする。

(4) 報告書作成

第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。

第3節 ダム湖環境調査

本調査は、河川水辺の国勢調査マニュアル（案）ダム湖版に準拠して、実施するものとする。

第5110条 ダム湖環境調査の区分

ダム湖環境調査の区分は、次の各項に定めるところによる。

(1) 生物調査

- ① 魚介類調査
- ② 底生動物調査
- ③ 動植物プランクトン調査
- ④ 植物調査
- ⑤ 鳥類調査
- ⑥ 両生類・爬虫類・哺乳類調査
- ⑦ 陸上昆虫類等調査

(2) ダム湖利用実態調査

第5111条 魚介類調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖及びその上下流の魚介類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 事前調査

受注者は、現地調査を行う前に、設計図書に基づき、文献調査及び聞き取り調査により調査対象ダム湖の位置する河川、ダム湖、およびその周辺における諸情報を取りまとめるものとする。

なお、文献の収集及び聞き取り相手の選定にあたっては、「河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき学識経験者の助言を得るようとする。

(3) 現地調査計画策定

1) 現地踏査

受注者は、現地調査計画の策定にあたっては、前回の調査、文献調査、聞き取り調査の成果を踏まえ、調査対象ダム湖および流入河川・下流河川の現地踏査を行うものとする。

2) 現地調査計画書の作成

受注者は、調査地点の設定、調査時期及び回数の設定、調査方法の選定、採捕のための措置を行い、現地調査計画書を作成するものとする。なお、計画策定にあたっては、「河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき学識経験者の助言を得るようにするものとする。

(4) 現地調査

受注者は現地調査計画に基づき、調査を実施するものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地調査において採集した魚介類を室内に持ち帰り、調査地点別に同定および計数を行う。また必要に応じ標本の作成を行う。

(6) 調査成果のとりまとめ

受注者は、「河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。

また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(7) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 5112 条 底生動物調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖における底生動物の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 5111 条魚介類調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地調査において採集したサンプルを室内に持ち帰り、ソーティングを行い、ついで、種の同定、種ごとの個体数の計数を行うものとする。定量採集においては、サンプルの湿重量の測定を行う。また調査地点別、調査回別、種別に標本を作成する。

(6) 調査成果の取りまとめ

受注者は、「河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。

また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(7) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 5113 条 動植物プランクトン調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖における動植物プランクトンの生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 5111 条魚介類調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地調査において採集したサンプルを室内に持ち帰り、必要な前処理を行い、種の同定、種ごとの個体数の計数を行うものとする。

(6) 調査成果の取りまとめ

受注者は、「河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき、学識経験者の助言を仰ぎ、調査結果をとりまとめ、考察を行う。また、所定の様式に基づき、年間原稿を作成するものとする。

(7) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 5114 条 植物調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺の植物の生育状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 5111 条魚介類調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地で同定が困難な種等を室内に持ち帰り、検索・同定を行う。また同定が困難な種等については、必要に応じて標本(おしば)の作成を行う。

(6) 調査成果の取りまとめ

受注者は、「河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。

また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(7) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 5115 条 鳥類調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺の鳥類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 5111 条魚介類調査に準ずるものとする。

(5) 調査成果の取りまとめ

受注者は、「河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。

また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(6) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 5116 条 両生類・爬虫類・哺乳類調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺の両生類・爬虫類・哺乳類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 5111 条魚介類調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、捕獲した個体のうち、特定種に該当しないもので同定上問題があると判断されるものを持ち帰り、室内において検索・同定を行う。また必要に応じ標本の作成を行う。

(6) 調査成果の取りまとめ

受注者は、「河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。

また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(7) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 5117 条 陸上昆虫類等調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺の陸上昆虫類等の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 5111 条魚介類調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地調査において採集した陸上昆虫類等を室内に持ち帰り、調査地区ごとに同定及び計数を行う。また、必要に応じ標本の作成を行う。

(6) 調査成果の取りまとめ

受注者は、「河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。

また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(7) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 5118 条 ダム湖利用実態調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺区域の利用者数、利用状況等ダム湖及びその周辺区域の利用実態を把握することを目的とする。また実施に際しては、「ダム湖利用実態調査調査マニュアル(案)」に準拠するものとする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査計画の策定

受注者は設計図書に基づき、対象地域、調査項目、調査実施日、既往成果等を整理して調査計画を策定し、調査職員の承諾を得るものとする。

(3) 現地調査

受注者は、現地調査計画に基づき、調査を実施するものとする。

(4) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査結果について、所定の様式に基づき成果のとりまとめを行うものとする。

(5) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 4 節 成果品

第 5119 条 成果品

1. 環境影響評価

受注者は、表 5.1.1 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 5.1.1 成果品一覧表

成果品項目	摘要
環境影響評価報告書一式	※ 1
方法書 (案)	
準備書 (案)	※ 2
評価書 (案)	※ 2

※ 1 環境影響評価報告書には、評価項目・調査・評価手法の選定、調査、予測・評価及び環境保全措置の検討等の報告書を含むものとする。

※ 2 要約書 (案) を含むものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。

2. ダム湖環境調査

受注者は、報告書を成果品として第 1116 条成果物の提出に従い作成し発注者に提出するものとする。このほか、設計図書の指示により、標本を提出するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。

第2章 ダム治水水利水計画

第1節 ダム治水水利水計画の種類

第5201条 ダム治水水利水計画の種類

ダム治水水利水計画の種類は以下のとおりとする。

- (1) 治水計画
- (2) 利水計画

第2節 治水計画

第5202条 治水計画の区分

治水計画の区分は次のとおりとする。

- (1) 洪水調節計画
- (2) 正常流量確保計画

第5203条 洪水調節計画

1. 業務目的

本業務は、降雨解析を行い、洪水調節施設の規模を検討することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

受注者は、業務実施に伴い、必要となる事柄について河川及び流域の状況を把握するための現地調査を行うものとする。また、現地調査にあたっては、事前に図上で予備的な調査を行い、行程等を検討し、結果をとりまとめるものとする。

(3) 降雨解析

降雨解析には種々の手法が採用されているが、本仕様書は、次の2種類の手法による場合を示すものとする。

a. ティーセン法による検討

b. 降雨強度曲線による検討

1) ティーセン法による検討

① 資料収集整理

受注者は、既往文献の調査を行うと共に、降雨解析に必要な資料収集を行い、そのデータについて観測所毎に使用可能性の確認を行い、資料収集対象観測所並びに対象降雨を選定し、時間雨量及び日雨量資料並びに関連する水文資料を収集し、記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

② 統計解析

受注者は、観測期間、地域バランス及び年代別ティーセン分割等を考慮して統計解析に用いる観測所を選定し、必要に応じ相関回帰分析等により欠測補填を行い、データ登録を行うものとする。また、河川の水理水文特性などの状況、洪水調節施設計画配置などを考慮した高水流出モデル等を勘案した流域の分割を行い、ティーセン法により分割流域および各主要地点上流域の平均雨量を算出し、各年最大流域平均降雨量(日・時間等)一覧表、ティーセン分割図及びティーセン係数表等を作成するものとする。この各年最大流域平均降雨量(日・時間等)から、確率分布モデルにより確率計算を行い適切な方法で確率

分布モデルを評価し、確率水文量を設定し、確率計算結果プロット図、確率雨量表及び不偏分散計算結果一覧表等を作成するものとする。

③ 降雨特性検討

受注者は、対象とする降雨について、降雨の原因、降雨パターン、地域分布、降雨継続時間等について各要因別に分類を行い、降雨特性を検討し、とりまとめるものとする。

④ 計画降雨の作成

受注者は、降雨特性の検討、降雨確率の検討等を踏まえて、主要地点の計画降雨の作成を行うものとする。

受注者は、降雨特性の検討、降雨確率の検討等を踏まえて、対象降雨群を選定し、主要地点上流域の対象降雨群の作成を行うものとする。

2) 降雨強度曲線による検討

① 資料収集整理

1) 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。

なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2) 雨量資料の収集・整理

受注者は、降雨解析に必要な資料収集を行い、観測所毎に使用可能性の確認を行い、流域を代表する観測所1箇所を選定する。この代表観測所における日雨量資料などを収集整理し、短時間雨量資料の収集対象降雨を選定したうえで自記紙等を収集し、降雨強度式作成に必要な単位時間について降雨量を読取り最大値を算出し、日雨量データ等との比較などからチェックするものとする。これらの対象降雨について観測所の観測期間、欠測状況、データ整理状況、異常値の有無について調査し一覧表に取りまとめ、確率計算に必要な各年の最大値を抽出整理し、一覧表を作成するものとする。

なお、記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

② 確率処理

受注者は、確率分布モデルにより確率計算を行い適切な方法で確率分布モデルを評価し、確率水文量を設定し、確率計算結果プロット図、確率雨量表及び不偏分散計算結果一覧表等を作成するものとする。

③ 降雨強度曲線の作成

受注者は、各確率別の雨量強度をもとに、最小二乗法により降雨強度曲線式を作成するものとする。

④ 計画降雨の作成

受注者は、継続時間、降雨特性、流域の規模、到達時間等を考慮し、設計図書に示す計画規模に基づき、対象降雨群の波形を作成するものとする。

(4) 洪水調節施設規模の検討

受注者は、次に示す事項を検討するものとする。

- 1) 流出解析
- 2) 基本高水流量検討
- 3) 下流河道の流下能力の算定
- 4) 洪水調節計画
- 5) 計画高水流量
- 6) 治水経済効果
- 7) 洪水調節施設規模

(5) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 5204 条 正常流量確保計画

1. 業務目的

本業務は、流水の正常な機能を維持するためにダムにおいて確保すべき流量を設定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第 5203 条洪水調節計画第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料、既往の類似調査に関する報告書等の収集および整理とりまとめを行うものとする。

なお、収集については、発注者が貸与するものの他、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2) 資料収集整理

受注者は、設計図書に示す、河道延長、資料収集期間、観測所数等に基づき、調査対象区間における縦・横断図、測量図、航空写真、流量観測記録、水質観測資料、河川構造物台帳、地下水、用排水系統図、動植物調査、景観、舟運等の資料の収集を行うものとする。

(4) 現況調査

受注者は、収集した資料をもとに、流況及び流量確率の検討、利水現況、用排水系統の検討、渇水被害状況、水質現況、河道特性、自然環境及び社会環境の現況を把握するものとする。

(5) 河川区分と代表地点の設定

受注者は、当該河川の環境特性を踏まえ、河川区分を行い低水管理を適正に行うための基準点及び基準点を補う地点を設定するものとする。

(6) 必要流量の検討

受注者は、舟運、漁業、景観、塩害の防止、河口閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持、流水の清潔の保持、動植物の保護、水利流量について各項目毎に検討すべき地点を選定したうえでそれぞれの必要流量を検討するものとする。

(7) 水収支検討

受注者は、支川流入量、取水量、伏没、還元量及び農水還元率等の検討を行い、水収支モデルを作成し、対象とする河道区間の水収支を明らかにするものとする。

(8) 基準点における正常流量の検討

受注者は、(6)の必要流量及び(7)の水収支検討を総合的に考慮し、基準点における正常流量を設定するものとする。

(9) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 3 節 利水計画

第 5205 条 利水計画の区分

利水計画の区分は次のとおりとする。

(1) 低水流出解析

(2) 利水計画

第 5206 条 低水流出解析

1. 業務目的

本業務は、タンクモデル法等による定数解析並びに定数解析の結果から、計画基準点等における長時間の低水流出量を降雨から推定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第 5203 条洪水調節計画第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

第 5204 条正常流量確保計画第 2 項の(3)の 1)に準ずるものとする。

2) 資料収集整理

受注者は、設計図書に示す雨量資料及び水理資料に関する資料収集対象観測所及び収集対象資料年数に基づき、日雨量（降雪量を含む）及び月別蒸発量（または気温）等の雨量資料、水位資料、流量資料、水位流量曲線等を収集・整理するとともに、農業用水、上水道、工業用水、下水道等の水収支実態の把握を行い、実績取水量、計画取水量、取水地点、排水地点について調査するものとする。

(4) モデルの検討

受注者は、雨量、流量、取排水量の存在状況、流出基準点等を検討して、流域分割を行い、流出解析モデルを作成するものとする。

(5) 降雨解析

受注者は、日雨量の整っている観測所を対象にティーセン法等により、流域平均雨量を算定するものとする。

(6) 定数解析

受注者は、水収支解析を行うとともに、設計図書に基づき調査解析地点を対象とし、流出モデルの定数を試算により最も実測値に適合するように決定するものとする。

(7) 流量計算

受注者は、定数解析で決定した定数を使用して設計図書に基づき流量計算対象期間に対し日雨量を算出し、年流出高、流況表、日流量ハイドログラフにしてとりまとめるものとする。

(8) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 5207 条 利水計画

1. 業務目的

本業務は、正常流量の確保、各種用水の需要に応じて、ダムによる補給の計画を立案することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

第 5203 条洪水調節計画第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

第 5204 条正常流量確保計画第 2 項の(3)の 1)に準ずるものとする。

2) 資料収集整理

受注者は、業務の対象となる雨量観測所について、日雨量資料を収集・整理するものとする。また、受注者は設計図書により収集あるいは貸与する河川利用現況、正常流量、低水流出解析、新規水需要計画等に関する検討調査資料を業務目的を達成するにあたり、使用が便利となるように整理するものとする。

(4) 新規用水の供給計画検討

受注者は、(3)で整理した資料等から対象流域内の人口、産業形態、地域振興計画等を勘案し、新規用水の必要性を整理し、供給計画を検討するものとする。

(5) 自然流況の作成

受注者は、流量観測資料より取排水実績を勘案し、自然流況を作成するものとする。

1) 資料収集整理

受注者は、設計図書に基づき、日流量年表、取排水系統、取排水施設関連資料及び取排水実績資料を収集・整理するものとする。

2) 水利用実態の把握

受注者は、収集・整理した資料に基づき、農業用水、上水道用水、工業用水、雑用水及び下水道等流域の水収支実態の把握を行うものとする。

3) 水収支解析

受注者は、実測値を用いた水収支の検討、伏没還元量の検討、農水還元率の検討を行い、水収支モデルを作成し、実測流量による検証を行い、水収支を明らかにするものとする。

4) 自然流況の推算

受注者は、設計図書に示す取水地点数と計算対象年に基づき、自然流況の推算を行うものとする。

(6) 利水計算モデルの検討

受注者は、流域の水収支の実態に基づき利水計算系統図の作成、基準地点の設定及び利水計算条件の整理を行い、利水計算プログラムを作成するものとする。

(7) 利水計算

受注者は設計図書に示す利水計算年数について雨量、流量資料のデータ登録を行い、新規取水を考慮した渇水基準年におけるダム容量の検討を行うとともに、設定されたダム容量に基づきダム運用計算を行い、その結果を貯水池運用曲線図、流況図及び流況表に整理するものとする。

なお、渇水基準年については、別途協議するものとする。

(8) 確保容量検討

受注者は、新規用水及び利水計算年数に基づき、利水計算結果を基に各期別の必要貯水位を算定し、目的別の確保容量の検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 4 節 成果品

第 5208 条 成果品

受注者は、以下に示す成果品を作成し、第 1116 条成果の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。

(1) 報告書

(2) 概要版

(3) 付属資料（計算結果、収集資料）

第3章 ダム地質調査

第1節 地質調査の種類

第5301条 地質調査の種類

地質調査の種類的主要なものは、以下のとおりとする。

- (1) 地形調査
- (2) 広域調査
- (3) 地表地質踏査
 - (3-1) ダムサイト地表地質踏査
ダムサイト候補地選定地表地質概査
ダムサイト地表地質概査
ダムサイト地表地質調査
 - (3-2) 堤体材料候補地地表地質踏査
堤体材料候補地選定地表地質概査
堤体材料候補地地表地質概査
堤体材料候補地地表地質調査
 - (3-3) 貯水池周辺地表地質踏査
貯水池周辺地表地質概査
貯水池周辺地表地質調査
- (4) 物理探査
- (5) 透水試験
- (6) 横坑調査
- (7) 岩盤試験
 - (7-1) 岩盤直接剪断試験
 - (7-2) 岩盤変形試験
- (8) 孔内観察
- (9) 地質解析
 - (9-1) 地質比較検討
 - (9-2) 地質解析
 - (9-3) 地質考察
 - (9-4) 地質総合解析
- (10) 岩盤掘削面スケッチ
 - (10-1) ダムサイト基礎掘削面岩盤スケッチ
 - (10-2) 堤体材料採取地掘削時材料評価
 - (10-3) 堤体材料採取地掘削面岩盤スケッチ
- (11) 第四紀断層調査

第2節 地形調査

第5302条 地形調査

1. 業務目的

ダム地質調査の初期段階において、ダム予定箇所周辺の地形特性を、地すべり地形や線状模様などを抽出することにより把握し、ダム建設のための資料とすることを目的とする。

2. 業務内容

- (1) 計画準備
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 資料収集整理
 - 1) 受注者は、ダム周辺地域の地形・地質資料や文献などを収集し、整理するものとする。なお、用地、自然環境上の制約等についても配慮するものとする。
 - 2) 受注者は、縮尺 1/40,000 程度の空中写真を収集するものとする。
 - (3) 空中写真判読
 - 1) 受注者は、収集した空中写真を使用し、ダム周辺地域の地すべり地形や線状模様を判読するものとする。
 - 2) 受注者は、ダム位置を中心とし、半径 10km 範囲を判読するものとする。
 - (4) 図面作成
受注者は、収集した資料や判読結果に基づき、ダム周辺地域の縮尺 1/25,000 の地形特性図を作成するものとする。
 - (5) とりまとめ
 - 1) 受注者は、以上の結果をとりまとめ、ダム周辺地域の地形特性を明らかにするものとする。
 - 2) 受注者は、調査結果に基づき、今後の調査計画の提案を行うものとする。
 - (6) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
3. 成果品
- 受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～3 項に従い作成し、発注者に納品する。また、収集した空中写真については、別途資料集として提出する。
- ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。
- (1) 地形特性図 (1/25,000)
 - (2) 地形調査報告書
4. 貸与資料
貸与資料は、設計図書に提示する。
5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 3 節 広域調査

第 5303 条 広域調査

1. 業務目的
ダム地質調査初期段階において、縮尺 1/10,000 地形図に基づき、現地調査を実施し、ダム周辺の地質構成、地質構造を把握し、地質図を作成するとともにダム建設上の問題点を予測することを目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 資料収集整理
受注者は、ダム周辺の地形・地質資料や文献などを収集し、整理するものとする。
 - (3) 現地調査
 - 1) 受注者は、貸与された資料を基に、現地調査を実施し、地形および露頭観察を行うものとする。受注者は 10km² の範囲を標準として調査する。
 - 2) 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてとりまとめるものとする。

- (4) 図面作成
 - 1) 受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行い、ダム周辺の地形検討を行うものとする。
 - 2) 受注者は、収集資料や現地調査結果により、ダム周辺の地質構成、地質構造について、地質的考察を行うものとする。
 - 3) 受注者は、地質的考察に基づき、ダム周辺の縮尺 1/10,000 地質平面図および地質断面図を作成するものとする。
- (5) とりまとめ
 - 1) 受注者は、以上の結果をとりまとめ、ダム建設に伴う地質上の問題点を予測するものとする。
 - 2) 受注者は、調査結果に基づき、今後の地質調査計画の提案を行うものとする。
- (6) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
- 3. 成果品
受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。
ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。
 - (1) 地質平面図 (1/10,000)
 - (2) 地質断面図 (1/10,000)
 - (3) ルートマップ
 - (4) 広域調査報告書
- 4. 貸与資料
発注者が貸与する資料は、下記を標準とする。
 - (1) 空中写真
 - (2) 地形図 (1/5,000～1/10,000 程度)
 - (3) 既存調査資料
- 5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 4 節 地表地質踏査

第 5304 条 地表地質踏査の基本的事項

地表地質踏査は、それぞれの調査段階に応じた標準的な精度で行われることを前提としており、調査対象はダムサイト、堤体材料採取候補地、貯水池周辺に分けられる。

第 5305 条 ダムサイト候補地選定地表地質概査 (1/5,000)

ダム候補地点を選定し、ダムサイトとしての適否判定およびダム建設上の問題点を把握するための基礎地質資料を作成する業務である。

- 1. 業務の目的
貸与された 1/5,000 地形図を基にして、現地踏査を実施し、概略の地質図を作成し、ダムサイトとしての地質上の問題点を検討し、ダムサイトの適否について判断することを目的とする。
- 2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地調査

- 1) 受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。
 - 2) 受注者は、地形および露頭観察により、地すべり、崩壊地などの有無を把握する。
 - 3) 受注者は、上記の現地観察結果をルートマップとしてまとめる。
- (3) 解析
- 1) 地形検討
受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。
 - 2) 地質的考察
受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、ダムサイト候補地の地質構成、基本的地質構造、主要な断層などについて、概略検討を行う。
 - 3) 地質図作成
受注者は、ダムサイト候補地の地質平面図（1/5,000）および、最も適当と判断されるダム軸に沿った概略の地質断面図（拡大1/1,000）を作成する。
 - 4) 地質条件の検討
受注者は、調査地内におけるダムサイト候補地を1～2地点選定し、それらの地点のダムサイトとしての地質上の問題点について、検討を加え、調査計画を提案する。
- (4) 報告書作成
第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。
3. 成果品
受注者は、下記の成果品を第1116条成果物の提出第1項～第3項に従い、発注者に納品する。
ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。
- (1) 地質平面図（1/5,000）
 - (2) 地質断面図（ダム軸沿い、拡大1/1,000）
 - (3) 調査計画図（拡大1/1,000）
 - (4) ルートマップ
 - (5) 地質概査報告書
4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 空中写真
 - (2) 位置図（1/50,000～10,000）
 - (3) ダムサイト地形図（1/5,000～1/2,500）
 - (4) 既存調査資料
5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第5306条 ダムサイト地表地質概査（1/2,500）

本業務は、選定されたダムサイトにおけるダム建設上の問題点の把握および、今後の調査方針の検討を行うための基礎地質資料を作成する業務である。

1. 業務の目的
貸与された1/2,500地形図を基にして、現地踏査を実施して地質図を作成し、ダムサイトとしての地質上の問題点の検討を行い、ダムサイトの今後の調査計画を立案することを目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

- 1) 受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。
- 2) 受注者は、ダムサイトの地質構造、風化ならびに被覆層の厚さの推定を行う。
- 3) 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

- 1) 地形検討
受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。
- 2) 地質的考察
受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、ダムサイトの地質構成、地質構造、主要な断層、風化状況などについて概略検討を行う。
- 3) 地質図作成
受注者は、地質的考察に基づき、ダムサイト候補地の地質平面図(1/2,500)および、最も適当と判断されるダム軸に沿った地質断面図(拡大 1/1,000)を作成する。
- 4) 地質条件の検討
受注者は、ダムサイト候補地の地形、地質上の問題点について整理・検討し、今後のダムサイトの調査計画を提案する。

(4) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。

- (1) 地質平面図(1/2,500)
- (2) ダム軸地質断面図(拡大 1/1,000)
- (3) 地質調査計画図(拡大 1/1,000)
- (4) ルートマップ
- (5) 地質概査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模に関する資料
- (2) 空中写真
- (3) 位置図(1/50,000～10,000)
- (4) ダムサイト地形図(1/5,000～1/2,500)
- (5) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5307 条 ダムサイト地表地質調査(1/500)

本業務は、ダムの設計のための基礎地質資料を作成する業務である。

1. 業務の目的

貸与された 1/500 地形図を基にして、現地踏査を実施し、詳細な地質図を作成し、他の調査結果と照合してダムサイトの詳細な解析のための基礎資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

- 1) 受注者は、貸与された地形図を基にダムタイプ・規模を考慮した現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。
- 2) 受注者は、ダムサイトの地質構成、地質構造、岩盤風化状況、湧水地点の有無などについて詳細な露頭観察を行う。
- 3) 受注者は、上記の現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

1) 地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、ダムサイトの地質構成、詳細な地質構造、断層などについて検討する。

2) 地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、ダムサイトの地質平面図(1/500)および地質断面図(1/500)を作成する。

3) 地質条件の検討

受注者は、ダムサイト候補地の地形・地質状況に基づき、ダムタイプ・規模に応じたダムサイトの地形・地質上の問題点を指摘し、検討を加える。

4) 調査計画の検討

受注者は、地質図および地質条件の検討結果に基づき、地質状況ならびにダム建設上の問題点に対応した調査計画を提案する。

(4) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。

- (1) 地質平面図(1/500)
- (2) ダム軸方向地質断面図(1/500) 3 断面
- (3) 左右岸河床上下流方向地質断面図(1/500) 3 断面
- (4) 地質調査計画図(1/500)
- (5) ルートマップ
- (6) 地質調査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模に関する資料
- (2) 空中写真
- (3) 位置図(1/50,000～10,000)
- (4) ダムサイト地形図(1/5,000～1/2,500)
- (5) ダムサイト地形図(1/500～1/1,000)
- (6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5308 条 堤体材料採取候補地選定地表地質概査(1/5,000)

1. 業務の目的

貸与された 1/5,000 地形図を基に、現地調査を実施して、概略の地質図を作成し、堤体材料候補地を選定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

- 1) 受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。
- 2) 受注者は、露岩あるいは被覆層の状況について調査を行う。
- 3) 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

1) 地形検討

受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。

2) 地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、調査範囲の地質構成、基本的地質構造、主要な断層などについての概略検討を行う。

3) 地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、調査範囲の地質平面図 (1/5,000) および、最も適当であると見られる堤体材料採取候補地の地質断面図 (拡大 1/1,000) を作成する。

4) 地質条件の検討

受注者は、調査範囲の地形、地質の整理・検討を行い、堤体材料採取候補地を選定し、堤体材料採取候補地としての問題点、概略採取計画などについて検討を加える。

(4) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。

- (1) 地質平面図 (1/5,000)
- (2) 地質断面図 1 断面
- (3) ルートマップ
- (4) 地質概査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模に関する資料
- (2) 空中写真
- (3) 位置図 (1/50,000～10,000)
- (4) ダムサイト・貯水池地形図 (1/5,000～1/2,500)
- (5) 堤体材料採取候補地地形図 (1/5,000)
- (6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5309 条 堤体材料採取候補地地表地質概査 (1/2,500)

1. 業務の目的

貸与された 1/2, 500 地形図を基に、現地調査を実施して、地質図を作成し、堤体材料採取候補地の採掘計画の検討に向けて今後の調査計画を立案することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

- 1) 第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
- 2) 受注者は、発注者より示されたダム計画に基づき、必要な堤体材料の種類、性質、必要量について把握する。

(2) 現地調査

- 1) 受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。
- 2) 受注者は、地質構造、風化ならびに表層の厚さの推定を行う。
- 3) 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

- 1) 地形検討
受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。
- 2) 地質的考察
受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料により、調査範囲の地質構成、基本的地質構造、主要な断層などについての概略検討を行う。
- 3) 地質図作成
受注者は、地質的考察に基づき、調査範囲の地質平面図 (1/2, 500) 、および堤体材料採取候補地の地質断面図 (拡大 1/1, 000) を作成する。
- 4) 地質条件の検討
受注者は、調査範囲の地形、地質の整理・検討を行い、堤体材料採取候補地の地形・地質上の問題点の整理、材料の品質および賦存量の検討、それらに対する調査計画を提案する。

(4) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は、下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。

- (1) 地質平面図 (1/2, 500)
- (2) 地質断面図 (拡大 1/1, 000)
- (3) 地質調査計画図 (拡大 1/1, 000)
- (4) ルートマップ
- (5) 地質概査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模
- (2) 空中写真
- (3) 位置図 (1/50, 000～10, 000)
- (4) ダムサイト・貯水池地形図 (1/5, 000～1/2, 500)
- (5) 堤体材料採取候補地地形図 (1/5, 000～1/2, 500)
- (6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5310 条 堤体材料採取候補地地表地質調査 (1/1,000)

1. 業務の目的

貸与された 1/1,000 地形図を基に、現地調査を実施して詳細な地質図を作成し、堤体材料採取地としての検討を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

- 1) 第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
- 2) 受注者は、発注者より示されたダム計画に基づき、必要な堤体材料の種類、性質、必要量について把握する。

(2) 現地調査

- 1) 受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。
- 2) 受注者は、所要材料の質および量を考慮した露頭調査、地質層序、地質構造、材料賦存状況などの調査を行う。
- 3) 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

1) 地形検討

受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。

2) 地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、調査範囲の地質構成、地質構造、材料の賦存状況などについて検討を行う。

3) 地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、地質平面図 (1/1,000) および地質断面図 (1/1,000) を作成する。

4) 地質条件の検討

受注者は、調査範囲の地形、地質の整理・検討を行い、堤体材料採取地としての地質上の問題点を明らかにし、概略の採取計画を検討する。また、それらの問題点を考慮した調査計画を提案する。

5) 調査計画の検討

受注者は、地質図および地質条件の検討結果に基づき、堤体材料採取地としての問題点ならびに所要量、材質を考慮した調査計画を提案する。

(4) 報告書の作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。

(1) 地質平面図 (1/1,000)

(2) 地質断面図 (縦断 2 断面、横断 2 断面を基本とし、ダム規模等により複断面必要な場合は別途考慮する)

(3) 概略採取計画図 (1/1,000)

(4) 地質調査計画図 (1/1,000)

(5) ルートマップ

(6) 地質調査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模
 - (2) 空中写真
 - (3) 位置図 (1/50,000～10,000)
 - (4) ダムサイト・貯水池地形図 (1/5,000～1/2,500)
 - (5) 堤体材料採取候補地地形図 (1/500～1/1,000)
 - (6) 既存調査資料
5. その他
- その他については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5311 条 貯水池周辺地表地質概査 (1/2,500)

本業務は、貯水池周辺の地質構成、層序および地質構造を把握し、貯水池からの漏水および湛水による地すべり発生懸念箇所を選定する業務である。

1. 業務の目的
貯水池周辺の地質図を作成して、地質状況を明らかにするとともに、地すべりの分布や漏水の可能性を把握することを目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地調査
 - 1) 受注者は、貸与された地形図をもとに現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。
 - 2) 受注者は、地形および露頭観察により地すべり、崩壊地の有無を把握する。
 - 3) 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。
 - (3) 解析
 - 1) 地形検討
受注者は、空中写真判読を行う。
 - 2) 地質的考察
受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、地質構成、地質構造、断層、地すべりなどについての概略検討を行う。
 - 3) 地質図作成
受注者は、地質的考察に基づき、調査範囲の地質平面図 (1/2,500)、および地質断面図 (拡大 1/1,000) を作成する。
 - 4) 地質条件の検討
受注者は、現地調査、地形検討および地質的考察に基づき、ダムサイトの地質構造上の位置付け、貯水池内における地形・地質上の問題点について大局的な検討を行い、調査計画を提案する。
 - (4) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
3. 成果品
受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。
ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。
 - (1) 地質平面図 (1/2,500)
 - (2) 地質断面図 (拡大 1/1,000) 2 断面
 - (3) 地質調査計画図 (拡大 1/1,000)
 - (4) ルートマップ
 - (5) 地質概査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模
- (2) 空中写真
- (3) 位置図 (1/50,000～10,000)
- (4) ダムサイト・貯水池地形図 (1/5,000～1/2,500)
- (5) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5312 条 貯水池周辺地表地質調査 (1/1,000)

1. 業務の目的

精査対象地すべり地周辺の地質状況を把握するとともに、湛水および道路計画に伴う斜面の安定性を検討すること、あるいは、漏水が懸念される地区周辺の地質状況を詳細に把握して、漏水の可能性について検討することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地調査

- 1) 受注者は、貸与された地形図をもとに現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。
- 2) 受注者は、湛水・道路計画を考慮した露頭調査、地形状況、地質構成、地質構造などについて調査する。
- 3) 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

1) 地形検討

受注者は、空中写真判読を行う。

2) 地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、既存概査資料などにもとずき、地質構成、地質構造、地下水分布、斜面状況などを検討する。

3) 地質図作成

受注者は地質的考察結果に基づき、地質平面図 (1/1,000) および地質断面図 (1/1,000) を作成する。

4) 地質条件の検討

受注者は、地形・地質状況に基づき、湛水および道路計画等に伴う斜面の安定性あるいは漏水などの問題点を整理・検討する。

5) 調査計画の検討

受注者は、地質図ならびに地質条件の検討に基づき、問題箇所について湛水・道路計画を考慮した調査計画を提案する。

(4) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。

- (1) 地質平面図 (1/1,000)
- (2) 地質断面図 (1/1,000) 4 断面

- (3) 地質調査計画図 (1/1,000)
- (4) ルートマップ
- (5) 地質調査報告書
- 4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模
 - (2) 空中写真
 - (3) 位置図 (1/50,000～10,000)
 - (4) ダムサイト・貯水池地形図 (1/5,000～1/2,500)
 - (5) ダムサイト (1/500)
 - (6) 貯水池地形図 (1/500～1/1,000)
 - (7) 既存調査資料
- 5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第5節 物理探査

物理探査は、調査地の岩盤状況などの概略を把握するために実施するもので、調査と調査結果の考察を行う。

第5313条 物理探査の基本的事項

物理探査は、弾性波探査、比抵抗探査など各種の手法があり、調査対象、目的により適切な手法を選択するものとする。

第5314条 物理探査

- 1. 業務の目的
調査地の岩盤状況、地下水分布などの概略を把握することを目的とする。
- 2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地調査
 - 1) 測線設定
受注者は、現地において探査をする測線について縦断測量(1/500)などを実施し、必要な測線を設定する。
 - 2) 観測
受注者は、設定された測線について観測を行う。
 - (3) 解析および考察
受注者は、観測結果について解析を行い、解析断面図などを作成し、岩盤状況などの概要を予測する。
 - (4) 報告書作成
第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。
- 3. 成果品
受注者は下記の成果品を第1116条成果物の提出第1項～第3項に従い作成し、発注者に納品する。
ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。
 - (1) 測線位置図

- (2) 観測資料
- (3) 解析断面図
- (4) 物理探査報告書
- 4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) 位置図 (1/50,000～1/10,000)
 - (2) 地形図 (1/500～1/1,000)
 - (3) 測量基準点
 - (4) 地質平面図、地質断面図
 - (5) 既存調査・設計資料
- 5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第6節 透水試験

基礎岩盤の透水性把握のために透水試験が実施され、ダムサイトではルジオンテストが実施される。

第 5315 条 ルジオンテストの基本的事項

ルジオンテストは、ダムサイトにおける基礎岩盤の透水性把握のために行われ、現地作業とその結果に基づく考察に分けられる。現地作業はボーリング調査とあわせて実施するのを標準としており、作業の範囲は現地作業および現地作業より収集するデータの整理作業までを含む。なお、データの整理作業とは、注入圧力-注入量曲線を作成する作業までをいう。また、ルジオンテストの考察とは、実施されたルジオンテストの結果に基づき考察を行い、ルジオン値を決定する業務をいう。

第 5316 条 ルジオンテストおよび考察

- 1. 業務の目的
ルジオンテストは、ダム基礎岩盤の透水性を評価する試験方法であり、本業務ではその現地作業とその結果に基づく考察を行う。
- 2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地作業
 - 1) 受注者は、ボーリング作業とあわせてルジオンテストを実施する。
ルジオンテストはルジオンテスト技術指針・同解説に準拠して実施する。
 - 2) 受注者は、ルジオンテストにより得られたデータを整理し、注入圧力-注入量曲線を作成する。
 - (3) 考察
受注者は、ルジオンテストより得られた注入圧力-注入量曲線に基づき、ルジオン値を決定する。
 - (4) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
- 3. 成果品
受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

- (1) ルジオン値
 - (2) ルジオンテストデータ
 - (3) 注入圧力-注入量曲線
4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 位置図（1/5,000～1/10,000）
 - (2) 地形図（1/500～1/1,000）
 - (3) 既存地質調査資料
5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第7節 横坑調査

横坑調査は、調査地の地質分布と岩盤状況を把握するために実施するもので、調査と調査結果の考察を行う。

第5317条 横坑調査の基本的事項

横坑調査は、横坑の掘削作業と掘削後に行う横坑観察に分けられ、横坑観察は掘削後適宜実施される。

第5318条 横坑観察

1. 業務の目的
対象地域に施工された横坑の坑壁の観察により、対象地域の地質分布・岩盤性状などを把握し、地質工学的考察を行うための基礎資料とすることを目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地調査
受注者は貸与資料を基に、現地にて横坑の地質観察を行い、岩盤のスケッチを行う。
 - (3) 図面作成
現地調査の結果に基づき、横坑展開図を作成する。なお、横坑展開図は地質図と岩級区分図の2種類を作成する。
 - (4) 報告書の作成
第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。
3. 成果品
受注者は下記の成果品を第1116条成果物の提出第1項～第3項に従い作成し、発注者に納品し、別途資料を提出する。
ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。
 - (1) 調査位置図
 - (2) 横坑展開図（縮尺1/100）
 - (3) 横坑調査報告書
4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) 位置図（1/5,000～1/10,000）

- (2) 地形図 (1/500～1/1,000)
 - (3) 地質平面図、地質断面図
 - (4) 既存調査・設計資料
5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第8節 岩盤試験

ダム基礎岩盤のせん断強度および変形特性の把握を目的として、岩盤直接せん断試験および岩盤変形試験が実施される。

第5319条 岩盤試験の基本的事項

岩盤直接せん断試験の方法は、地質状況によって変化するが、土木学会の基準に準拠した垂直荷重用油圧ジャッキ1基、傾斜荷重用油圧ジャッキ2基を使用して測定するブロックせん断試験の場合を標準とする。岩盤変形試験の方法は、目的ならびに対象岩盤の状況に応じて変化するが、土木学会の基準に準拠した油圧ジャッキ1基を用いて等変位量で鉛直荷重により測定する場合を標準とする。

第5320条 岩盤直接せん断試験

1. 業務の目的
試験用コンクリートブロックの大きさ 60cm×60cm×30cm、傾斜角度 15° の場合を標準とするブロックせん断試験の実施により、ダム基礎岩盤のせん断強度の把握を目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 試験位置の選定
 - 1) 受注者は、現地において試験箇所の盤下げを行い試験位置を選定するとともに、盤下げ区間および試験面の地質工学的な観察・評価を行う。
 - 2) 受注者は、選定した試験面にコンクリートブロックを打設する。
 - (3) 測定
受注者は、現地において直接せん断試験を実施し、測定を行う。
 - (4) 解析
受注者は、測定結果について解析・とりまとめを行う。
 - (5) 評価
受注者は、岩盤せん断試験結果について、地質工学的評価を行う。
 - (6) 報告書作成
第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。
3. 成果品
受注者は下記の成果品を第1116条成果物の提出第1項～第3項に従い作成し、発注者に納品する。
ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。
 - (1) 試験位置図
 - (2) 試験面スケッチ
 - (3) 応力-変位量曲線
 - (4) 時間変位量曲線

- (5) 試験面変位図
- (6) 岩盤せん断試験報告書
- 4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) 位置図 (1/5,000 または 1/10,000)
 - (2) 地形図 (1/500~1/1,000)
 - (3) 地質平面図、地質断面図
 - (4) 既存調査・設計資料
- 5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5321 条 岩盤変形試験

- 1. 業務の目的
Φ300mm の剛体円形支圧板による変形試験の実施により、ダム基礎岩盤の変形特性の把握を目的とする。
- 2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 試験位置の選定
 - 1) 受注者は、現地において試験箇所の盤下げを行い試験位置を選定するとともに、盤下げ区間および試験面の地質工学的な観察・評価を行う。
 - 2) 受注者は、選定した試験面に剛体支圧板を設置する。
 - (3) 測定
受注者は、現地において岩盤変形試験を実施して、測定を行う。
 - (4) 解析
受注者は、測定結果について解析・とりまとめを行う。
 - (5) 評価
受注者は、岩盤変形試験結果について、地質工学的な評価を行う。
 - (6) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
- 3. 成果品
受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。
ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。
 - (1) 試験位置図
 - (2) 試験面スケッチ
 - (3) 応力-変位量曲線
 - (4) 時間変位量曲線
 - (5) 試験面変位図
 - (6) 岩盤変形試験報告書
- 4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) 位置図 (1/5,000 または 1/10,000)
 - (2) 地形図 (1/500~1/1,000)
 - (3) 地質平面図、地質断面図
 - (4) 既存調査・設計資料
- 5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第9節 孔内観察

ボーリング孔の孔壁をボアホールテレビもしくは孔壁展開画像撮影装置を使用して観察し、ボーリングコアと対比することにより地質状況を確認する。

第5322条 孔内観察

1. 業務の目的

ボアホールテレビもしくは孔壁展開画像撮影装置を使用して、ボーリング孔壁を観察することにより、地質分布、岩盤性状などを把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地作業

受注者は、ボーリング孔内にプローブを挿入し、孔壁撮影を行う。孔壁状況はビデオテープもしくは光ディスクに記録する。

(3) 考察

受注者は、記録した孔壁画像を出力するとともに、孔壁画像をもとにボアホールテレビ観察柱状図または孔壁解析図を作成する。また、ボーリングコアと対比し、地質考察を行う。

(4) 報告書作成

第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は下記の成果品を第1116条成果物の提出第1項～第3項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。

(1) ボアホールテレビ観察柱状図または孔壁解析図、孔壁画像

(2) 孔壁観察結果を記録したビデオテープまたは光ディスク

(3) 孔壁観察報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 位置図 (1/50,000～1/10,000)

(2) 地形図 (1/500～1/1,000)

(3) ボーリング調査位置図 (1/500)

(4) ボーリング柱状図、コア写真

(5) 既存地質調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第10節 地質解析

第5323条 地質解析の基本的事項

地質解析はその内容に応じて地質比較検討、地質解析、地質考察、地質総合解析に大別され、それぞれの調査段階に応じた標準的な精度で実施される。解析対象と調査段階、解析の精度により、以下の区分により行うものとする。

- (1) 地質比較検討
 - (1-1) ダムサイト候補地地質比較検討 (1/5,000)
 - (1-2) 堤体材料候補地地質比較検討 (1/5,000)
- (2) 地質解析
 - (2-1) ダムサイト地質解析 (1/2,500)
 - (2-2) ダムサイト地質解析 (1/500)
 - (2-3) 堤体材料候補地地質解析 (1/2,500)
 - (2-4) 堤体材料候補地地質解析 (1/1,000)
- (3) 地質考察
 - (3-1) ダムサイト地質考察
 - (3-2) 堤体材料候補地地質考察
 - (3-3) 貯水池周辺地質考察
- (4) 地質総合解析
 - (4-1) ダムサイト地質総合解析 (概略設計段階) (1/500)
 - (4-2) ダムサイト地質総合解析 (実施設計段階) (1/500)
 - (4-3) 堤体材料候補地地質総合解析 (1/1,000)

第 5324 条 ダムサイト地質比較検討 (1/5,000)

1. 業務の目的

貸与された地質資料 (1/5,000 地表地質概査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料) を基に、計画地点の地形・地質条件を解析し、最適ダムサイトを選定するため、ダムサイト候補地の比較・評価を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 既存資料の見直し

受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形・地質状況を把握するとともに、必要な部分の既存物理探査資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

(3) 解析

1) 地形検討

受注者はダムサイト付近の空中写真判読を行う。

2) 地質図作成

受注者は既存地質図に、新規の調査資料を加味し、ダムサイト候補地の地質断面図を作成する。

3) 地質比較検討・調査計画の提案

受注者は各種資料、地質図に基づき、ダムサイト候補地の比較検討を行い、調査計画を提案する。

(4) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。

- (1) 地質平面図 (1/5,000)
 - (2) ダム軸地質断面図 (拡大 1/1,000)
 - (3) 調査計画図
 - (4) 地質比較検討報告書
4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 空中写真
 - (2) 位置図 (1/50,000～1/10,000)
 - (3) ダムサイト、貯水池地形図 (1/5,000)
 - (4) 既存調査資料
5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5325 条 堤体材料採取候補地地質比較検討 (1/5,000)

1. 業務の目的
貸与された地質資料 (1/5,000 地表地質概査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料) を基に、堤体材料採取候補地点の地形・地質条件を解析し、最適な地点を選定するため、堤体材料採取候補地の比較・評価を行うことを目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 既存資料の見直し
受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、各堤体材料候補地周辺の地形・地質状況を把握するとともに、既存地質調査資料、既存ボーリング資料などを見直し、確認する。
 - (3) 解析
 - 1) 地形検討
受注者は、空中写真判読を行い、周辺の地形特性を把握する。
 - 2) 地質図作成
受注者は、既存地質図に新規の調査資料を加味し、堤体材料採取候補地の地質断面図を作成する。
 - 3) 地質比較検討
受注者は、各種資料、地質図に基づき堤体材料採取候補地の比較検討を行う。
 - 4) 調査計画の検討
受注者は、比較検討結果に基づき、当該候補地における地質上、材料採取上の問題点を考慮した調査計画を提案する。
 - (4) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
3. 成果品
受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。
ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。
 - (1) 地質平面図 (1/5,000)
 - (2) 地質断面図 (拡大 1/1,000)
 - (3) 調査計画図 (拡大 1/1,000)
 - (4) 地質比較検討報告書
4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
 - (2) 航空写真
 - (3) 位置図 (1/50,000～1/10,000)
 - (4) ダムサイト・貯水池地形図 (1/5,000～1/2,500)
 - (5) 堤体材料採取候補地地形図 (1/5,000)
 - (6) 既存調査資料
5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5326 条 ダムサイト地質解析 (1/2,500)

1. 業務の目的

貸与された地質資料 (1/2,500 地表地質概査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料) を基に、計画地点の地形・地質条件を検討し、ダムサイトとしての地質工学的評価を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 既存資料の見直し

受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形地質条件を確認するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

(3) 解析

1) 地質条件の検討

受注者は見直し資料および新規調査資料に基づき、ダムサイトの広域的位置づけを明らかにし、岩種、地質層序および地質構造の概略検討を行って、地質図を作成する。

2) 地質工学的検討

受注者は既存資料および上記検討資料に基づき、基盤岩の風化、透水性および断層の検討を行い、ダムサイトとしての基本的問題点を検討し、指摘する。

3) 調査計画の検討

受注者は検討結果に基づき、検討、指摘された問題点に対応した調査計画を提案する。

(4) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。

(1) 地質平面図 (1/2,500)

(2) 地質断面図 (縦断、横断、拡大 1/1,000) 4 断面

(3) 調査計画図 (拡大 1/1,000)

(4) 地質解析報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
- (2) 空中写真
- (3) 位置図 (1/50,000～1/10,000)

- (4) ダムサイト地形図 (1/5,000~1/2,500)
- (5) 既存調査資料
- 5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5327 条 ダムサイト地質解析 (1/500)

- 1. 業務の目的
貸与された地質資料 (1/500 地表地質調査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料) を基に、計画地点の地形・地質条件を検討しダムサイトとしての地質工学的評価を行うことを目的とする。
- 2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 既存資料の見直し
受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形・地質状況を把握するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。
 - (3) 解析
 - 1) 地質条件の検討
受注者は見直し資料および新規調査資料に基づき、ダムサイトの広域的位置づけを明らかにし、地質層序および地質構造の詳細な検討を行って、地質図を作成する。
 - 2) 地質工学的検討
受注者は既存資料および上記検討資料に基づき、岩盤状況、透水性、地下水位について考察し、岩級区分図・ルジオンマップを作成して、ダムサイトとしての地質工学的な問題点について検討評価する。
 - 3) 調査計画の検討
受注者は検討結果に基づき、ダムサイトの地質上の問題点について、ダム高、ダムタイプなどを考慮して、調査計画を提案する。
 - (4) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
- 3. 成果品
受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項~第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。
ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。
 - (1) 地質平面図 (1/500)
 - (2) 地質断面図 (1/500) 9 断面
 - (3) 岩級区分図 (1/500) 9 断面
 - (4) ダム軸沿いルジオンマップ
 - (5) 地質調査計画図 (1/500)
 - (6) 地質解析報告書
- 4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
 - (2) 空中写真
 - (3) 位置図 (1/50,000~1/10,000)
 - (4) ダムサイト・貯水池地形図 (1/5,000~1/2,500)
 - (5) ダムサイト地形図 (1/500)

- (6) 既存調査資料
- 5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5328 条 堤体材料採取候補地地質解析 (1/2, 500)

- 1. 業務の目的
貸与された地質資料 (1/2, 500 地表地質概査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料) を基に、計画地点の地形・地質条件を検討し、堤体材料採取候補地としての地質工学的検討を行うことを目的とする。
- 2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 既存資料の見直し
受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、堤体材料採取候補地の地形・地質条件を確認するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。
 - (3) 解析
 - 1) 地質条件の検討
受注者は見直し資料および新規調査資料に基づき、堤体材料採取候補地の広域的位置付けを明らかにし、岩種、地質層序および地質構造の検討を行って、地質図を作成する。
 - 2) 地質工学的検討
受注者は既存資料および上記検討資料に基づき、基盤岩の風化、賦存量の検討を行い、堤体材料採取候補地としての基本的な問題点を指摘する。
 - 3) 調査計画の検討
受注者は地質上の問題点を考慮して、調査計画を提案する。
 - (4) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
- 3. 成果品
受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。
ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。
 - (1) 地質平面図 (1/2, 500)
 - (2) 地質断面図 (縦断、横断、拡大 1/1, 000) 各 1 断面
 - (3) 概略採取計画図 (拡大 1/1, 000)
 - (4) 調査計画図 (拡大 1/1, 000)
 - (5) 地質解析報告書
- 4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
 - (2) 航空写真
 - (3) 位置図 (1/50, 000～1/10, 000)
 - (4) 堤体材料採取候補地地形図 (1/5, 000～1/2, 500)
 - (5) 既存調査資料
- 5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5329 条 堤体材料採取候補地地質解析 (1/1,000)

1. 業務の目的

貸与された地質資料 (1/1,000 地表地質調査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料) を基に、計画地点の地形・地質条件を検討し、堤体材料採取候補地としての地質工学的検討を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 既存資料の見直し

受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、堤体材料採取候補地の地形・地質条件を確認するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

(3) 解析

1) 地質条件の検討

受注者は見直し資料および新規調査資料に基づき、堤体材料採取候補地の広域的位置付けを明らかにし、地質層序および地質構造の詳細な検討を行って、地質図を作成する。

2) 地質工学的検討

受注者は既存資料および上記検討資料に基づき、堅岩分布状況について詳細に考察し、賦存量を推定し、材料採取計画の資料とする。

3) 調査計画の検討

受注者は上記検討結果に基づき、地質上、採取計画上の問題点を考察して、調査計画を提案する。

(4) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。

(1) 地質平面図 (1/1,000)

(2) 地質断面図 (縦断、横断、1/1,000) 7 断面

(3) 材質区分図 (縦断、横断、1/1,000) 7 断面

(4) 採取計画図 (1/1,000)

(5) 地質調査計画図 (1/1,000)

(6) 地質解析報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 航空写真

(3) 位置図 (1/50,000～1/10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図 (1/5,000～1/2,500)

(5) 堤体材料採取候補地地形図 (1/500～1/1,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5330 条 地質考察の基本的事項

地質考察は、実施された地質調査（物理探査、ボーリング調査、横坑調査など）に基づき、計画地点の地質的解釈を行い、既存の地質断面図を修正する業務である。地質考察は、調査対象により以下に区分される。

- (1) ダムサイト
- (2) 堤体材料
- (3) 貯水池

第 5331 条 ダムサイト地質考察

1. 業務の目的

実施された地質調査に基づき、計画地点の地質的解釈を行い、地質断面を修正することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 考察

1) 調査資料の地質的解釈

受注者は、新規調査資料（横坑展開図、ボーリング柱状図など）に基づき、既存調査資料と対比し、地層などの分布、連続性について、地質的解釈を行う。

2) 地質断面図の修正

受注者は、新規調査資料に関連する既存地質断面図を見直し、修正する。

(3) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

(1) 調査位置図

(2) 地質断面図

(3) 地質解釈の報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 空中写真

(3) 位置図（1/50,000～1/10,000）

(4) ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）

(5) ダムサイト地形図（1/500～1/1,000）

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5332 条 堤体材料採取候補地地質考察

1. 業務の目的

実施された地質調査に基づき、堤体材料候補地の地質的解釈を行い、地質断面を修正することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

- (2) 考察
 - 1) 調査資料の地質的解釈
受注者は、新規調査資料（横坑展開図、ボーリング柱状図など）に基づき、既存調査資料と対比し、地層などの分布、連続性について、地質的解釈を行う。
 - 2) 地質断面図の修正
受注者は、新規調査資料に関連する既存地質断面図を見直し、修正する。
- (3) 報告書作成
第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。
- 3. 成果品
受注者は下記の成果品を第1116条成果物の提出第1項～第3項に従い作成し、発注者に納品する。
ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。
 - (1) 調査位置図
 - (2) 地質断面図
 - (3) 地質解釈の報告書
- 4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
 - (2) 航空写真
 - (3) 位置図（1/50,000～1/10,000）
 - (4) ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
 - (5) 堤体材料採取候補地地形図（1/500～1/1,000）
 - (6) 既存調査資料
- 5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第5333条 貯水池周辺地質考察

- 1. 業務の目的
実施された地質調査に基づき、貯水池周辺の地質的解釈を行い、地質断面を修正することを目的とする。
- 2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 考察
 - 1) 調査資料の地質的解釈
受注者は、新規調査資料（横坑展開図、ボーリング柱状図など）に基づき、既存調査資料と対比し、地層などの分布、連続性について、地質的解釈を行う。
 - 2) 地質断面図の修正
受注者は、新規調査資料に関連する既存地質断面図を見直し、修正する。
 - (3) 報告書作成
第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。
- 3. 成果品
受注者は下記の成果品を第1116条成果物の提出第1項～第3項に従い作成し、発注者に納品する。
ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。
 - (1) 調査位置図

- (2) 地質断面図
- (3) 地質解釈の報告書
- 4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
 - (2) 航空写真
 - (3) 位置図 (1/50,000～1/10,000)
 - (4) ダムサイト・貯水池地形図 (1/5,000～1/2,500)
 - (5) ダムサイト地形図 (1/500～1/1,000)
 - (6) 既存調査資料
- 5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5334 条 ダムサイト地質総合解析（概略設計段階）（1/500）

- 1. 業務の目的
既存資料を総合的に見直し、ダムサイトの地質条件の検討および地質工学的な検討・評価を行い、本体概略設計に必要な資料としての地質図を作成することを目的とする。
- 2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 既存資料の見直し
 - 1) 受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形・地質条件を把握するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料などを見直し、確認する。
 - 2) 受注者は既存透水試験結果を見直し、ルジオン値、P-Q 曲線などの確認・修正を行う。
 - (3) 総合解析
 - 1) 既存資料の整理・統合
受注者は、各種既存資料を整理・統合し、解析用資料としてとりまとめる。
 - 2) 地質条件の検討
受注者は、見直し資料および新規調査資料に基づき、ダムサイトの広域的位置づけを明らかにし、地質層序および地質構造の詳細な検討を行って、本体概略設計に必要な地質図を作成する。
 - 3) 地質工学的検討（岩盤状況・岩盤強度）
受注者は、各種調査資料に基づき、岩盤区分図などを作成し、堅岩線、断層・弱層部、変質帯の分布などについて検討評価する。また、各種室内および原位置試験結果に基づき岩盤の強度について検討する。
 - 4) 地質工学的検討（岩盤透水性）
受注者は、各種調査資料に基づき、ルジオンマップなどを作成し、岩盤の透水特性を検討評価する。
 - 5) 調査計画の検討
受注者は、ダムサイトの地質上の問題点について、ダム高、ダムタイプなどを考慮した調査計画を提案する。
 - (4) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
- 3. 成果品
受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

- (1) 地質平面図（1/500）
 - (2) ダム軸方向地質断面図（1/500）5断面
 - (3) ダム軸横断地質断面図（1/500）5断面
 - (4) 水平断面図（1/500）3断面
 - (5) 岩級区分図（1/500）13断面
 - (6) ダム軸沿いルジオンマップ1断面
 - (7) 岩級コンターマップ（1/500）
 - (8) 地質調査計画図（1/500）
 - (9) 地質解析報告書
4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
 - (2) 空中写真
 - (3) 位置図（1/50,000～1/10,000）
 - (4) ダムサイト・貯水池地形図（1/5,000～1/2,500）
 - (5) ダムサイト地形図（1/500～1/1,000）
 - (6) 既存調査資料
5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第5335条 ダムサイト地質総合解析（実施設計段階）（1/500）

1. 業務の目的
既存資料を総合的に見直し、ダムサイトの地質条件の検討および地質工学的な検討・評価を行い、本体実施設計に必要な資料としての地質図類を作成することを目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 既存資料の見直し
 - 1) 受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形・地質条件を把握するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料などを見直し、確認する。
 - 2) 受注者は既存透水試験結果を見直し、ルジオン値、P-Q曲線などの確認・修正を行う。
 - (3) 総合解析
 - 1) 既存資料の整理・統合
受注者は、各種既存資料を整理・統合し、解析用資料としてとりまとめる。
 - 2) 地質条件の検討
受注者は、見直し資料および新規調査資料に基づき、ダムサイトの広域的位置づけを明らかにし、地質層序および地質構造の詳細な検討を行って、実施設計上必要な地質図を作成する。
 - 3) 地質工学的検討（岩盤状況・岩盤強度）
受注者は、各種調査資料に基づき、岩盤区分図などを作成し、堅岩線、断層・弱層部、変質帯の分布などについて検討評価する。また、各種室内および原位置試験結果に基づき岩盤の強度について検討する。
 - 4) 地質工学的検討（岩盤透水性）

受注者は、各種調査資料に基づき、各種透水特性検討図などを作成し、岩盤の透水特性を検討評価する。

5) 調査計画の検討

受注者は、ダムサイトの地質上の問題点について、ダム高、ダムタイプなどを考慮した調査計画を提案する。

(4) 報告書作成

第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は下記の成果品を第1116条成果物の提出第1項～第3項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。

(1) 地質平面図 (1/500)

(2) ダム軸方向地質断面図 (1/500) 5断面

(3) ダム軸横断地質断面図 (1/500) 8断面

(4) 水平断面図 (1/500) 5断面

(5) 岩級区分図 (1/500) 18断面

(6) ダム軸沿いルジオンマップ 1断面

(7) 岩級コンターマップ (1/500) 2種

(8) 地質調査計画図 (1/500)

(9) 地質解析報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 空中写真

(3) 位置図 (1/50,000～1/10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図 (1/5,000～1/2,500)

(5) ダムサイト地形図 (1/500～1/1,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第5336条 堤体材料採取候補地地質総合解析 (1/1,000)

1. 業務の目的

既存資料を総合的に見直し、計画地点の地形・地質条件を検討し、堤体材料採取候補地としての地質工学的な検討・評価を行い採取計画および施工計画上必要な地質図を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 既存資料の見直し

受注者は貸与資料を基に現地調査を行い、堤体材料採取候補地の地形・地質状況を把握するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

(3) 総合解析

1) 既存資料の整理・統合

受注者は、既存地質調査資料(物理探査、横坑、ボーリング、土質試験、岩石試験、骨材試験、材料試験など)を整理統合し、解析用資料としてとりまとめる。

2) 地質条件の検討

受注者は、見直し資料および新規調査資料に基づき、堤体材料採取候補地の広域的な位置付けを明らかにし、地質構成および地質構造の詳細な検討を行い採取計画および施工計画に必要な地質図を作成するとともに、各地質区分に応じた賦存量を算出する。

3) 地質工学的検討

受注者は、既存資料および上記検討資料に基づき、材質、断層・脆弱部、変質帯、堅岩分布、材質分布、採取計画上の問題点について、地質工学的な検討、評価を行う。

4) 調査計画の検討

受注者は上記検討結果に基づき、堤体材料採取候補地の地質上の問題点を考慮した調査計画を提案し、廃棄岩の発生量・処理方法についても配慮する。

(4) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。

(1) 地質平面図 (1/1,000)

(2) 地質断面図 (縦断、横断、水平 1/1,000) 13 断面

(3) 材質区分図 (1/1,000) 13 断面

(4) 材料分布コンターマップ (1/1,000)

(5) 採取計画図 (1/1,000)

(6) 地質調査計画図 (1/1,000)

(7) 地質解析報告書

(8) 資料集

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 空中写真

(3) 位置図 (1/50,000～1/10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図 (1/5,000～1/2,500)

(5) 堤体材料採取候補地地形図 (1/500～1/1,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 11 節 岩盤掘削面スケッチ

岩盤掘削面スケッチは、掘削面の調査を行い、掘削面の状況について解析・評価を行う業務である。岩盤掘削面スケッチは、調査対象と調査の目的により、以下に区分される。

(1) ダムサイト基礎掘削面岩盤スケッチ (縮尺各種)

コンクリートダム基礎およびロックフィルダムのコア敷については縮尺 1/200 を標準とする。

(2) 堤体材料採取地

- (2-1) 堤体材料評価
- (2-2) 堤体材料採取地掘削法面スケッチ

第 5337 条 ダムサイト基礎掘削面岩盤スケッチ(縮尺各種)

1. 業務の目的

ダム本体および重要付帯構造物の基礎岩盤が、設計条件を満足するか否かを基礎掘削面の調査結果に基づいて解析・評価することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 掘削面調査

受注者はダム本体および重要付帯構造物の基礎岩盤の掘削面調査を実施する。なお縮尺についてはダム毎に判断するものとする。

(3) 図面作成

受注者は、岩種分布、岩級分布および岩盤劣化部の連続性などについて検討を行い、地質図および岩級区分図を作成する。

(4) 解析

1) 受注者は、基礎岩盤の諸性状が設計段階で想定していた状況と合致しているか否かを解析する。

2) 受注者は、基礎岩盤の解析結果を地質工学的に検討し、掘削線の変更や設計検討が必要であるか否かを評価する。また、以後の掘削に際しての留意点をとりまとめて提言を行う。

(5) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 成果品

受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。

(1) 掘削面地質図

(2) 掘削面岩級区分図

(3) 地質断面図

(4) 岩級区分断面図

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 掘削面形状図

(2) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5338 条 堤体材料採取地掘削時材料評価

1. 業務の目的

材料採取地掘削面スケッチの成果に基づいて、地質条件、材料分布および掘削法面の長期的安定性について解析・評価を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 解析

- 1) 受注者は、既往調査資料および掘削面スケッチ資料に基づき、岩種分布、材料分布および岩盤劣化部の連続性などについて検討を行い地質図および材料区分図を作成する。
 - 2) 受注者は、地質構造、材料分布ならびに不良岩の分布について解析する。
 - 3) 受注者は、解析結果に基づき、採取範囲ないし採取形状の変更が必要であるか否かについて評価する。また、以後の材料採取に際しての留意点もとりまとめて提言を行う。
 - 4) 受注者は、解析結果に基づき、掘削法面の長期的安定性を評価する。また、以後の掘削に際しての留意点もとりまとめて提言を行う。
- (3) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
3. 成果品
受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。
ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。
- (1) 材料採取地地質図 (1/500～1/1,000)
 - (2) 材料採取地材料区分図 (1/500～1/1,000)
 - (3) 地質断面図 (1/500～1/1,000)
 - (4) 材料区分断面図 (1/500～1/1,000)
4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 掘削面スケッチ資料 (1/200～1/500)
 - (2) 既存調査資料
5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5339 条 堤体材料採取地掘削面スケッチ

1. 業務の目的
材料採取地の掘削面調査を行い、材料分布を確認するとともに、その地質、岩盤状況をもとに、掘削法面の安定性を解析・評価することを目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 掘削面調査
受注者は材料採取地の掘削面調査を実施する。
 - (3) 図面作成
受注者は、岩種分布、材料分布および割れ目や岩盤劣化部の連続性などについて掘削面地質図および掘削面材料区分図を作成する。
 - (4) 解析
 - 1) 受注者は、掘削面の地質・岩盤性状について解析する。
 - 2) 受注者は、掘削面の解析結果を地質工学的に検討し、掘削法面の安定性を評価する。また、以後の掘削に際しての留意点もとりまとめて提言を行う。
 - (5) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
3. 成果品
受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

- (1) 掘削面地質図（1/200～1/500）
 - (2) 掘削面材料区分図（1/200～1/500）
4. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 掘削面形状図（1/200）
 - (2) 既存調査資料
5. その他
その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第12節 第四紀断層調査

第5340条 第四紀断層調査の基本的事項

ダム建設における第四紀断層調査は、ダム敷近傍に今後詳細に調査すべき線状模様が存在するかどうかを調査する一次調査と、一次調査で拾い上げられた線状模様が第四紀断層であるかどうか、およびそれが第四紀断層であった場合、その正確な位置、規模（幅、長さ）、活動年代を調査する二次調査とがある。一次調査はさらにその1とその2に分けられる。

第5341条 第四紀断層調査（一次調査その1）

1. 業務の目的
第四紀断層のダム敷近傍における存否、あるいは存在の可能性を知ることが目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 計画準備
第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 文献収集
受注者は、公表文献、地質図などから、ダムから半径50km範囲内の第四紀断層（活断層）の分布位置、長さ、確実度、活動度などについての情報を収集する。
 - (3) 写真判読
 - 1) 受注者は、4万分の1空中写真を使用し、ダムから半径10km範囲内の変動地形を有する線状模様を判読する。判読した線状模様については根拠とした地形の特徴、長さ、連続性、明瞭度などを記載する。
 - 2) 写真判読の結果は2.5万分の1地形図に示す。また、線状模様の判読内容は線状模様一覧表にまとめる。
 - (4) 地質図集成
受注者は、既往の地質文献、地質図により、ダムから半径50km範囲内の縮尺20万分1地質図を編集する。
 - (5) 図面作成
 - 1) 受注者は、収集した地質文献に基づき、ダムから半径50km範囲内の縮尺20万分1文献断層分布図を作成する。
 - 2) 受注者は、写真判読の結果に基づき、ダムから半径10km範囲内の縮尺2.5万分1地形判読図を作成する。
 - 3) 受注者は、文献断層分布図と地形判読図に基づき、ダムから半径10km範囲内の縮尺2.5万分1第四紀断層関連調査図を作成する。第四紀断層関連調査図とは地形判読図の上に文献断層の位置を移写したものである。

- (6) 文献整理・解析
 - 1) 受注者は、収集した地質文献の記載内容を把握し、文献断層一覧表を作成する。
 - 2) 受注者は、半径 10km 範囲内の文献断層については記載内容、根拠について吟味し、各文献断層のこれまでの評価と成因を取りまとめる。
 - (7) 総合検討
 - 1) 受注者は、全ての資料、特に文献の記載内容と写真判読結果と併せてとりまとめ、半径 10km 範囲内の文献断層と線状模様的位置、性状、活動性を検討する。
 - 2) 受注者は、半径 10km 範囲内の文献断層と線状模様について調査結果要約表を作成する。
 - 3) 受注者は、半径 10km 範囲内の文献断層と線状模様について、第四紀断層一次調査その 2 の調査対象となるか否かを判定する。
 - (8) 調査計画の検討
受注者は、調査結果を踏まえて、必要に応じて調査計画の提案を行う。
 - (9) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
3. 成果品
- 受注者は下記の成果品を第 1116 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。
- ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。
- (1) 文献断層分布図(縮尺 20 万分の 1)
 - (2) 地形判読図(縮尺 2.5 万分の 1)
 - (3) 地質集成図(縮尺 20 万分の 1)
 - (4) 第四紀断層関連調査図(縮尺 2.5 万分の 1)
 - (5) 文献断層一覧表
 - (6) 線状模様一覧表
 - (7) 調査結果要約表
 - (8) 第四紀断層調査報告書
4. 貸与資料
- 発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
 - (2) 空中写真
 - (3) 位置図(1/50,000～1/10,000)
 - (4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)
 - (5) ダムサイト地形図(1/500～1/1,000)
 - (6) 既存調査資料
5. その他
- その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 13 節 成果品

第 5342 条 成果品

受注者は、表 5.3.1 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果物の提出に従い、成果品を 2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。

表5.3.1 成果品一覧

種別		設計項目	成果品項目	縮尺	摘要	
ダム地質調査	地形調査	報告書	地形調査報告書			
		基本図面	(1) 判読位置図 (2) 地形特性図	1/25,000		
ダム地質調査	広域調査	報告書	広域調査報告書			
		基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図 (3) ルートマップ	1/10,000 1/10,000		
地表面地質調査	ダムサイト候補地選定地表面地質概査	報告書	地質概査報告書			
		基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図 (ダム軸沿い、拡大) (3) 調査計画図 (拡大) (4) ルートマップ	1/5,000 1/1,000 1/1,000		
		報告書	地質概査報告書			
		基本図面	(1) 地質平面図 (2) ダム軸地質断面図 (拡大) (3) 地質調査計画図 (拡大) (4) ルートマップ	1/2,500 1/1,000 1/1,000		
	ダムサイト地表面地質踏査	ダムサイト地表面地質概査	報告書	地質概査報告書		
			基本図面	(1) 地質平面図 (2) ダム軸方向地質断面図 (3断面) (3) 左右岸河床上下流方向地質断面図 (3断面) (4) 地質調査計画図 (5) ルートマップ	1/500 1/500 1/500 1/500	
		ダムサイト地表面地質調査	報告書	地質調査報告書		
			基本図面	(1) 地質平面図 (2) ダム軸方向地質断面図 (3断面) (3) 左右岸河床上下流方向地質断面図 (3断面) (4) 地質調査計画図 (5) ルートマップ	1/500 1/500 1/500 1/500	
	堤体材料採取候補地地表面地質踏査	堤体材料採取候補地地表面地質概査 (1/5,000)	報告書	地質概査報告書		
			基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図 1 断面図 (3) ルートマップ	1/5,000	
		堤体材料採取候補地地表面地質踏査	報告書	地質概査報告書		
			基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図 (拡大) (3) 地質調査計画図 (拡大) (4) ルートマップ	1/2,500 1/1,000 1/1,000	
貯水池周辺地表面地質踏査	貯水池周辺地表面地質調査 (1/1,000)	報告書	地質調査報告書			
		基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図 (縦断、横断) 4 断面 (3) 概略採取計画図 (4) 地質調査計画図 (5) ルートマップ	1/1,000 1/1,000 1/1,000		
貯水池周辺地表面地質踏査	貯水池周辺地表面地質概査 (1/2,500)	報告書	地質概査報告書			
		基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図 (拡大) 2 断面 (3) 地質調査計画図 (拡大) (4) ルートマップ	1/2,500 1/1,000 1/1,000		
	貯水池周辺地表面地質踏査	報告書	地質調査報告書			
		基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図 4 断面 (3) 地質調査計画図 (4) ルートマップ	1/1,000 1/1,000 1/1,000		

種別		設計項目	成果品項目	縮尺	摘要	
ダム 地質 調査	物理探査	報告書	物理探査報告書			
		基本図面	(1) 測線位置図 (2) 観測資料 (3) 解析断面図			
	ルジオンテスト及 び考察	報告書	(1) ルジオン値 (2) ルジオンテストデータ (3) 注入圧力-注入量曲線			
		基本図面	(1) 調査位置図 (2) 横坑展開図	1/100		
	横坑観察	報告書	横坑調査報告書			
		基本図面	(1) 調査位置図 (2) 横坑展開図	1/100		
	岩盤試験	岩盤直接 せん断試験	報告書	岩盤せん断試験報告書		
			基本図面	(1) 試験位置図 (2) 試験面スケッチ (3) 応力-変位量曲線 (4) 時間変位量曲線 (5) 試験面変位図		
	岩盤変形 試験	岩盤変形 試験	報告書	岩盤変形試験報告書		
			基本図面	(1) 試験位置図 (2) 試験面スケッチ (3) 応力-変位量曲線 (4) 時間変位量曲線 (5) 試験面変位図		
	孔内観察	孔内観察	報告書	孔壁観察報告書		
			基本図面	(1) ボアテールテレビ観察柱状図 または孔壁解析図展開画像 (2) 孔壁観察ビデオテープ		

種別		設計項目	成果品項目	縮尺	摘要	
ダム地質調査	地質解析	ダムサイト地質比較検討 (1/5,000)	報告書 基本図面	地質比較検討報告書 (1) 地質平面図 (2) ダム軸地質断面図 (拡大) (3) 調査計画図	1/5,000 1/1,000	
		堤体材料採取候補地地質比較検討 (1/5,000)	報告書 基本図面	地質比較検討報告書 (1) 地質平面図 (2) 地質断面図 (拡大) (3) 調査計画図 (拡大)	1/5,000 1/1,000 1/1,000	
		ダムサイト地質解析 (1/2,500)	報告書 基本図面	地質解析報告書 (1) 地質平面図 (2) 地質断面図 (縦断、横断、拡大) 4断面 (3) 調査計画図 (拡大)	1/2,500 1/1,000 1/1,000	
		ダムサイト地質解析 (1/500)	報告書 基本図面	地質解析報告書 (1) 地質平面図 (2) 地質断面図 (9断面) (3) 岩級区分図 (9断面) (4) ダム軸沿いルジオンマップ (5) 地質調査計画図	1/500 1/500 1/500 1/500	
	堤体材料採取候補地地質解析 (1/2,500)	報告書 基本図面	地質解析報告書 (1) 地質平面図 (2) 地質断面図 (縦断、横断、拡大) 各1断面 (3) 概略採取計画図 (拡大) (4) 調査計画図 (拡大)	1/2,500 1/1,000 1/1,000 1/1,000		
	堤体材料採取候補地地質解析 (1/1,000)	報告書 基本図面	地質解析報告書 (1) 地質平面図 (2) 地質断面図 (縦断、横断) 7断面 (3) 材質区分図 (縦断、横断) 7断面 (4) 採取計画図 (5) 地質調査計画図	1/1,000 1/1,000 1/1,000 1/1,000 1/1,000		
	地質考察	ダムサイト地質考察	報告書 基本図面	地質解釈の報告書 (1) 調査位置図 (2) 地質断面図		
		堤体材料採取候補地地質考察	報告書 基本図面	地質解釈の報告書 (1) 調査位置図 (2) 地質断面図		
		貯水池周辺地質考察	報告書 基本図面	地質解釈の報告書 (1) 調査位置図 (2) 地質断面図		
		ダムサイト地質総合解析 (概略設計段階) (1/500)	報告書 基本図面	地質解析報告書 (1) 地質平面図 (2) ダム軸方向地質断面図 (5断面) (3) ダム軸横断地質断面図 (5断面) (4) 水平断面図 (3断面) (5) 岩級区分図 (13断面) (6) ダム軸沿いルジオンマップ (1断面) (7) 岩級コンターマップ (8) 地質調査計画図	1/500 1/500 1/500 1/500 1/500 1/500 1/500	

種別		設計項目	成果品項目	縮尺	摘要	
ダム地質調査	地質解析	ダムサイト地質総合解析(実施設計段階)(1/500)	報告書 地質解析報告書 基本図面	(1) 地質平面図 (2) ダム軸方向地質断面図(5断面) (3) ダム軸横断地質断面図(8断面) (4) 水平断面図(5断面) (5) 岩級区分図(18断面) (6) ダム軸沿いルジオンマップ(1断面) (7) 岩級コンターマップ(2種) (8) 地質調査計画図	1/500 1/500 1/500 1/500 1/500 1/500 1/500	
		堤体材料採取候補地地質総合解析(1/1,000)	報告書 地質解析報告書 基本図面	(1) 地質平面図 (2) 地質断面図(縦断、横断、水平)(13断面) (3) 材質区分図(13断面) (4) 材料分布コンターマップ (5) 採取計画図 (6) 地質調査計画図 (7) 資料集	1/1,000 1/1,000 1/1,000 1/1,000 1/1,000 1/1,000	
	岩盤掘削面スケッチ	ダムサイト基礎掘削面スケッチ(縮尺各種)	基本図面	(1) 掘削面地質図 (2) 掘削面岩級区分図 (3) 地質断面図 (4) 岩級区分断面図	1/200～ 1/1,000 1/200～ 1/1,000 1/500～ 1/1,000 1/500～ 1/1,000	
		堤体材料採取地掘削時材料評価	基本図面	(1) 材料採取地地質図 (2) 材料採取地材料区分図 (3) 地質断面図 (4) 材料区分断面図	1/500～ 1/1,000	
		堤体材料採取地掘削面スケッチ	基本図面	(1) 掘削面地質図 (2) 掘削面材料区分図 (3) 材料採取地地質図 (4) 材料採取地材料区分図 (5) 地質断面図 (6) 材料区分断面図	1/200 1/500～ 1/1,000	
	第四紀断層調査	報告書	報告書	第四紀断層調査報告書		
基本図面		(1) 文献断層分布図 (2) 地形判読図 (3) 地質集成図 (4) 第四紀断層関連調査図 (5) 文献断層一覧表 (6) 線状模様一覧表 (7) 調査結果要約表	20万分の1 2.5万分の1 20万分の1 2.5万分の1			

第4章 ダム本体設計

第1節 ダム本体設計の種類

第5401条 ダム本体設計の種類

ダム本体設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 重力式コンクリートダム本体設計
- (2) ゴーン型フィルダム本体設計

第2節 重力式コンクリートダム本体設計

第5402条 重力式コンクリートダム本体設計の区分

重力式コンクリートダム本体設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 計画設計
- (2) 概略設計
- (3) 実施設計

第5403条 計画設計

1. 業務目的

本業務は、合理的なダムの基本諸元を決定し、実施計画調査要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時、納品時の計3回行うものとする。

(2) 設計計画

1) 現地調査

ダム及び施工設備予定地点の地形・地質の把握のための現地調査を行う。

2) 設計計画

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(3) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 地質条件

岩盤強度、地下水位の位置、断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2) ダム設計条件

設計洪水流量、設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

3) 施工設備条件

転流工対象流量、骨材調達方法、建設工期等について検討整理する。

(4) 配置設計（レイアウト）

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、以下に示す各施設・設備の位置、形状寸法等を設定するものとする。

1) 転流工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき地形、地質、水文条件を考慮し、位置、転流方法の概略を定める。

2) 堤体工

- 予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき地形、地質、洪水吐き位置を勘案してダムの平面位置を定め設計条件をも考慮し、基本三角形断面で安定計算を行い断面を定める。
- 3) 洪水吐き工
予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき地形、地質、水文条件を考慮し、形式、位置、形状の概略を定める。
 - 4) 取水設備
予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき地形、地質、水文条件を考慮し、形式、位置、形状の概略を定める。
 - 5) 基礎処理工
基本的事項の検討に基づき、グラウチング等地盤改良の範囲を検討する。
 - 6) 建設発生土受入地
環境、捨土量を考慮して建設発生土受入地位置を検討する。
 - 7) 施工設備
貸与資料並びに現地踏査により、施工設備及び施工設備配置の検討を行う。
- (5) 施設設計
配置設計に基づき、次に示す各施設設備について、基本図面を作成する。
- 1) 堤体工
平面図、上流面図、下流面図、標準断面図 (1/500) を作成する。
 - 2) 施工設備
全体平面図 (1/5,000~1/2,500)、フローシートを作成する。
- (6) 数量計算
受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
- (7) 総合検討
本業務の成果を踏まえ、概略設計に向けての検討課題と今後の調査事項について整理するとともに、調査方法等について提案するものとする。
- (8) 照査
照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。
- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
 - 2) 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
 - 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
 - 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。
- (9) 報告書作成
受注者は、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。
3. 貸与資料
重力式コンクリートダム計画設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。
- (1) 貯水池周辺地質図
 - (2) ダムサイト周辺地質図
 - (3) ダムサイト物探解析図
 - (4) ダムサイトボーリング柱状図
 - (5) 位置図 (1/50,000~1/10,000)

- (6) 貯水池及びダム付近地形図 (1/5,000~1/2,500)
 - (7) 地質解析報告書
 - (8) 堤体関連設計報告書
 - (9) その他必要と認められる資料
4. その他
その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 5404 条 概略設計

1. 業務目的

本業務は、計画設計の業務成果をもとに、合理的な各施設・設備の設計を行い建設要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時 2 回、設計時、納品時の計 5 回行うものとする。

(2) 設計計画

1) 現地調査

ダム及び施工設備予定地点の地形・地質の把握のため現地調査を行う。

2) 設計計画

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(3) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行う。

1) 地質条件

岩盤強度、地下水位の位置、断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2) ダム設計条件

設計洪水流量、設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

(4) 配置設計 (レイアウト)

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、次に示す各施設・設備の位置、形式、主要寸法等を定める。

1) 転流工

基本的事項の検討に基づき、地質、水文条件を考慮し転流方式を概略検討し、概略の水理計算により主要部の形状寸法を定める。

2) 堤体工

貸与の地質総合解析図及び基本的事項の検討に基づき地形、地質、洪水吐き位置を考慮して基礎掘削線を定め、ダム平面位置を選定する。また、地形、地質、設計条件を考慮し、基本三角形断面による安定計算 (水平 3 断面) を行い標準断面形状を定める。

3) 洪水吐き工

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、設計条件、水文条件を考慮し、洪水吐きと減勢工の概略水理計算を行って位置、形式、主要構造寸法を定める。ゲートバルブについては形式、主要寸法を定める。

4) 取水設備

ダム本体に設置する取水設備 (発電用、かんがい用、水道用を除く) について、基本的事項の検討に基づき地形、地質、設計条件、水文条件、水質条件を考慮し、概略水理計算を行って位置、形式、主要構造寸法を定める。ゲートバルブについては形式、主要寸法を定める。

5) 基礎処理工

- 基本的事項の検討に基づき、地盤改良グラウチングの処理範囲を概略検討し、グラウチング工及び排水孔の配置を定める。
- 6) 建設発生土受入地
環境、捨土量を考慮して建設発生土受入地位置を検討する。
 - (5) 施設設計
配置設計に基づき、次に示す各施設・設備についての設計ならびに建設要求にあたって必要な図面を作成する。
 - 1) 転流工
 - ① 仮締切
平面図、縦断面図 (1/500~1/200)、標準断面図 (1/100~1/50) を作成する。
 - ② 仮排水路
平面図、縦断面図 (1/500~1/200)、標準断面図 (1/100~1/20) ならびに閉塞工図 (1/100~1/50) を作成する。
 - 2) 堤体工
掘削平面図、平面図 (1/500)、上流面図、下流面図、横断面図 (15m間隔)、標準断面図 (1/500~1/200) を作成する。
 - 3) 洪水吐き工
減勢工の水理計算を行うとともに、平面図、縦断面図、横断面図、標準断面図 (1/500~1/100) を作成する。
 - 4) 取水設備
縦断面図、標準断面図 (1/200~1/50) を作成する。
 - 5) 基礎処理工
コンソリデーショングラウチング及びカーテングラウチングの孔配置図、排水孔配置図 (1/500~1/200) を作成する。
 - (6) 数量計算
受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
 - (7) 総合検討
ダム全体の見地から、各施設・設備の相互の関連を検討する。
 - (8) 照査
照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 5403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。
 - (9) 報告書作成
第 5403 条計画設計第 2 項(9)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
重力式コンクリートダム概略設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。
- (1) 貯水池周辺地質図
 - (2) ダムサイト周辺地質図
 - (3) ダムサイト物探解析図
 - (4) ダムサイトボーリング柱状図
 - (5) ダムサイト調査横坑展開図
 - (6) 位置図 (1/50,000~1/10,000)
 - (7) 貯水池及びダム付近地形図 (1/5,000~1/2,500)
 - (8) ダムサイト地形図 (1/500~1/200)
 - (9) 地質総合解析報告書
 - (10) 堤体関連設計報告書

(11)その他必要と認められる資料

4. その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 5405 条 実施設計

1. 業務目的

本業務は、概略設計の業務成果をもとに合理的な各施設・設備の設計を行い、工事の費用を積算するための図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時 3 回、配置設計・施設設計時 3 回、納品時の計 8 回行うものとする。

(2) 設計計画

1) 現地調査

ダム及び施工設備予定地点の地形・地質の把握のため現地調査を行う。

2) 設計計画

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(3) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 地質条件

岩盤強度、岩盤の透水性、地下水位の位置、断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2) ダム設計条件

設計洪水流量、設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

3) 施工設備条件

転流工対象流量、建設工期等について検討整理する。

(4) 配置設計（レイアウト）

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、次に示す各施設・設備の位置、形状等を設定する。

1) 転流工（閉塞工を含む）

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮して転流方式を比較検討し、水理計算により主要部形状寸法を定める。閉塞工は地質条件並びにグラウチング計画を考慮して、その位置並びに閉塞方法を定める。

2) 堤体工

貸与の地質総合解析図及び基本的事項の検討に基づき地形、地質、洪水吐き位置を考慮して基礎掘削線を定めた上、ダム平面位置を定める。また、地形、地質、設計条件を考慮して、水平 5～6 断面程度の安定計算を行い、断面形状及びブロック割りを決定する。また、基礎のせん断強度、揚圧力等によりブロック別の安定計算を実施する。

3) 洪水吐き工

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件、設計条件を考慮し、水理計算を行って形式、位置、主要部の形状を定め、併せて減勢工の主要部形状寸法を定める。ゲート、バルブについては形状主要寸法を定める。

4) 取水設備

ダム本体に設置する取水設備（発電用を除く）について基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件、水質条件、設計条件を考慮し、水理計算を行って形式、位置、主要部の形状を定め、併せて減勢工の主要部形状寸法を定める。ゲート、バルブについては形式主要寸法を定める。

- 5) 基礎処理工
基本的事項の検討に基づき基礎処理の方式、範囲を定め、グラウチング工及び排水孔については深さ、配置を定める。
 - 6) 建設発生土受入地
環境、捨土量を考慮して建設発生土受入地位置を検討する。
- (5) 施設設計
配置設計に基づき、さらに必要な水理計算・構造計算を行って、次に示す各施設・設備について、工事費用積算にあたって必要な設計図面を作成する。
- 1) 転流工
 - ① 仮締切
安定計算を行い、平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/100）、標準断面図（1/200～1/100）を作成する。
 - ② 仮排水路
配筋計算を行い、平面図、縦断面図（1/500～1/200）、標準断面図、呑口吐口図、配筋展開図（1/100～1/20）、閉塞工図（1/100～1/50）を作成する。
 - ③ 堤内仮排水路
配筋計算を行い、標準断面図、縦断面図、平面図、配筋展開図、グラウト配管図、クーリング配管図（1/100～1/20）を作成する。
 - 2) 堤体工
 - ① 堤体
河川管理施設等構造令及び同施行規則に基づく安定計算及び内部応力計算を実施する。掘削平面図、平面図（1/500）、上下流面図、標準断面図、横断面図（5m間隔）（1/500～1/200）を作成する。
 - ② 監査廊
監査廊の形状及び配置を決定するとともに、配筋計算を行い、平面図、縦断面図（1/500～1/200）、標準断面図（1/50～1/10）、配筋展開図（1/100～1/10）を作成する。
 - ③ 継目
水密装置を含む収縮継目の設計を行い、標準図（1/500～1/10）を作成する。
 - ④ エレベータシャフト
エレベータシャフトの設計を行い、標準図（1/200～1/50）、配筋展開図（1/100～1/50）を作成する。
 - ⑤ 計測設備
水位観測設備とプラムラインを含む計測器の選定、配置を決定し、計測設備配置図（1/500～1/200）、標準図（1/200～1/20）を作成する。
 - ⑥ 管理橋
標準設計による詳細図（1/100～1/50）を作成する。
 - ⑦ 天端道路
高欄、舗装、ダクト排水工の設計を行い、標準図（1/200～1/50）を作成する。
 - 3) 洪水吐き工
 - ① 非常用洪水吐き
各部の形状を定め、配筋計算を行い、越流頂、ピア、導流壁の標準図、配筋展開図（1/200～1/50）を作成する。
 - ② 常用洪水吐き
形状を定め、配筋計算を行い、構造図、配筋展開図（1/200～1/50）を作成する。
 - ③ 減勢工

形状を定め、水理、配筋計算を行い、平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/200）、配筋展開図（1/100～1/50）を作成する。

4) 取水設備

形状を定め、水理、配筋計算を行い、構造図、配筋展開図（1/100～1/20）を作成する。

5) 基礎処理工

① コンソリデーショングラウチング

グラウチング孔配置図、推定地質平面展開図（1/500～1/200）を作成する。

② カーテングラウチング

グラウチング孔、排水孔配置図、ルジオンマップ（1/500～1/200）を作成する。

6) その他施設

① 建設発生土受入地

平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/200）、排水工図（1/100～1/50）を作成する。

② ダム天端取付道路

延長 50m程度を対象にダム天端に接合する道路設計を行い、平面図、標準断面図、縦断面図（1/500～1/100）を作成する。

③ 河川取付工

延長 30m程度を対象に減勢工に接合する河川の設計を行い、平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/200）、護岸標準断面図（1/100～1/50）を作成する。

④ 照明設備

ダム天端と通廊を対象に照明設備の設計を行い、平面配置図（1/500）、標準図（1/20～1/10）を作成する。

⑤ 調査横坑閉塞工

閉塞工の設計を行い、平面図、閉塞工標準図（1/500～1/50）を作成する。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 総合検討

ダム全体の見地から、各施設・設備の相互の関連を検討する。

(8) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 5403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

第 5403 条計画設計第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

重力式コンクリートダム実施設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 貯水池周辺地質図

(2) ダムサイト周辺地質図

(3) ダムサイト物探解析図

(4) ダムサイトボーリング柱状図

(5) ダムサイト調査横坑展開図

(6) ルジオン値分布図

(7) ダム基盤の断層破碎帯詳細図

(8) ダム基盤のせん断試験資料

- (9) 位置図 (1/50,000～1/10,000)
 - (10) 貯水池及びダム付近地形図 (1/5,000～1/2,500)
 - (11) ダムサイト地形図 (1/500～1/200)
 - (12) 貯水池内縦横断面図
 - (13) 地質総合解析報告書
 - (14) 堤体関連設計報告書
 - (15) その他必要と認められる資料
4. その他
その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第3節 ゾーン型フィルダム本体設計

第5406条 ゾーン型フィルダム本体設計の区分

ゾーン型フィルダム本体設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 計画設計
- (2) 概略設計
- (3) 実施設計

第5407条 計画設計

1. 業務目的

本業務は、合理的なダムの基本諸元を決定し、実施計画調査要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時、納品時の計3回行うものとする。

(2) 設計計画

1) 現地調査

ダム及び施工設備予定地点の地形、地質の把握のため現地調査を行う。

2) 設計計画

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(3) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 地質条件

岩盤強度、岩盤の透水性、地下水位の位置、断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2) ダム設計条件

設計洪水流量、設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

3) 施工設備条件

転流工対象流量、建設工期等について検討整理する。

4) 盛立材料

盛立材料原石山の位置、量、質について検討整理する。

(4) 配置設計 (レイアウト)

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、以下に示す各施設・設備の位置、形状等を設定する。

1) 転流工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し、位置、転流方式の概略を定める。

- 2) 堤体工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、洪水吐き位置を勘案して、ダムの平面位置を定め、設計条件をも考慮し、形式、断面を定める。
- 3) 洪水吐き工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し、形式、位置、形状の概略を定める。
- 4) 取水設備

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し、形式、位置、形状の概略を定める。
- 5) 基礎処理工

基本的事項の検討に基づき、グラウチング等地盤改良の範囲を検討する。
- 6) 建設発生土受入地

環境、捨土量を考慮して、建設発生土受入地位置を検討する。
- 7) 施工設備

貸与資料並びに現地調査に基づき施工設備及び施工設備配置の検討を行う。
- (5) 施設設計

配置設計に基づき、次に示す各施設設備について、基本図面を作成する。

 - 1) 堤体工

平面図、縦横断図、標準断面図 (1/500) を作成する。
 - 2) 洪水吐き工

常用及び非常用洪水吐き、減勢工について平面図, 縦横断図, 標準断面図 (1/500) を作成する。
 - 3) 施工設備

全体平面図 (1/500~1/2,500) 、フローシートを作成する。
- (6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
- (7) 総合検討

本業務の成果を踏まえ、概略設計に向けての検討課題と今後の調査事項について整理するとともに、調査方法等について提案するものとする。
- (8) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 5403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。
- (9) 報告書作成

第 5403 条計画設計第 2 項(9)に準ずるものとする。
3. 貸与資料

ゾーン型フィルダム計画設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

 - (1) 貯水池周辺地質図
 - (2) ダムサイト周辺地質図
 - (3) ダムサイト物探解析図
 - (4) ダムサイトボーリング柱状図
 - (5) 位置図 (1/50,000~1/10,000)
 - (6) 貯水池及びダム付近地形図 (1/5,000~1/2,500)
 - (7) 地質解析報告書
 - (8) 堤体関連設計報告書
 - (9) その他必要と認められる資料

4. その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 5408 条 概略設計

1. 業務目的

本業務は、計画設計の業務成果をもとに、合理的な各施設・設備の設計を行い、建設要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時 2 回、設計時、納品時の計 5 回行うものとする。

(2) 設計計画

1) 現地調査

ダム予定地点の地形、地質の把握のため、現地調査を行う。

2) 設計計画

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(3) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 地質条件

岩盤強度、地下水位の位置、断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2) ダム設計条件

設計洪水流量、設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

3) 盛立材料

地形、地質資料、材料試験結果の検討を行い、採取可能量の算定、採取場位置及び設計数値の検討を行う。

(4) 配置設計（レイアウト）

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、以下に示す各施設・設備の位置、形状寸法等を設定するものとする。

1) 転流工（閉塞工を含む）

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し転流方式を概略検討し、概略の水力計算より主要部の形状寸法を定める。

2) 堤体工

貸与の地質総合解析及び基本的事項の検討に基づき地形、地質、洪水吐き位置を考慮して、基礎掘削線を定め、ダムの平面位置を選定する。また、地形、地質、類似既設ダム資料を検討し概略安定計算を行い、形式、断面形状を定める。

3) 洪水吐き

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、設計条件、水文条件を考慮し、概略水力計算を行って位置、形状、主要構造寸法を定める。ゲートバルブについては形式、主要寸法を定める。

4) 取水設備

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、設計条件、水質条件、水文条件を考慮し、概略水力計算を行って位置、形状、主要構造寸法を定める。ゲートバルブについては形式、主要寸法を定める。

5) 基礎処理工

基本的事項の検討に基づき地盤改良グラウチングの処理範囲を概略検討し、監査廊及びグラウチング孔の配置を定める。

6) 建設発生土受入地

環境、捨土量を考慮して建設発生土受入地位置を検討する。

(5) 施設設計

配置設計に基づき、次に示す各施設・設備についての設計ならびに建設要求にあたって必要な図面を作成する。

1) 転流工（閉塞工を含む）

① 仮締切

平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/200）を作成する。

② 仮排水路

平面図、縦断面図、（1/500～1/200）、標準断面図（1/100～1/20）、閉塞工図（1/100～1/50）を作成する。

2) 堤体工

平面図、縦断面図、横断面図、掘削平面図（1/500）、標準断面図（1/500～1/200）を作成する。

3) 洪水吐き

常用及び非常用洪水吐き、減勢工について、平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/200）、標準断面図（1/200～1/50）を作成する。

4) 取水設備

平面図、縦断面図（1/200～1/100）、標準断面図（1/100～1/50）を作成する。

5) 基礎処理工

① グラウチング工

ブランクット、カーテン及びコンソリデーショングラウチングについて、グラウチング孔配置図（1/500～1/200）を作成する。

② 監査廊

平面図、縦断面図（1/500～1/200）、標準断面図（1/50～1/10）を作成する。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 総合検討

本業務の成果を踏まえ、概略設計に向けての検討課題と今後の調査事項について整理するとともに、調査方法等について提案するものとする。

(8) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 5403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

第 5403 条計画設計第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

ゾーン型フィルダム概略設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 貯水池周辺地質図

(2) ダムサイト周辺地質図

(3) ダムサイト物探解析図

(4) ダムサイトボーリング柱状図

(5) ダムサイト調査横坑展開図

(6) 位置図（1/50,000～1/10,000）

(7) 貯水池及びダム付近地形図（1/5,000～1/2,500）

(8) ダムサイト地形図（1/500～1/200）

(9) 地質総合解析報告書

- (10) 盛立材料試験資料
 - (11) 採取場付近地質資料
 - (12) 堤体関連設計報告書
 - (13) その他必要と認められる資料
4. その他
その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 5409 条 実施設計

1. 業務目的

本業務は、概略設計の業務成果を基に、合理的な各施設・設備の設計を行い、工事の費用を積算するための図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 打合せ協議

打合せは、着手時 1 回、基本事項の検討時 3 回、配置設計・施設設計時 3 回、納品時 1 回の計 8 回行うものとする。

(2) 設計計画

1) 現地調査

ダム予定地の地形、地質の把握のため、現地調査を行う。

2) 設計計画

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(3) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 計画条件

ダム容量配分等のダム規模を規定する計画条件の確認・整理を行う。

2) 地質条件

岩盤強度、地下水位の位置、断層の分布状況等の確認、整理を行う。

3) ダム設計条件

設計洪水流量、設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

4) 盛立材料

地形、地質資料、材料試験結果の検討を行い、採取可能量の算定、採取場位置及び設計数値の検討を行う。

(4) 配置設計（レイアウト）

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、以下に示す各施設・設備の位置、形状寸法等を設定するものとする。

1) 転流工（閉塞工を含む）

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し転流方式を比較検討し、水理計算により主要部の形状寸法を定める。閉塞工は地質条件並びにグラウチング計画を考慮してその位置ならびに閉塞方法を定める。

2) 堤体工

貸与資料の地質総合解析資料及び基本的事項の検討に基づき、地形、地質、洪水吐き位置を考慮して基礎掘削線をいれてダムの平面位置を選定すると共に、設計条件、盛立材料、類似既設ダムの資料を検討のうえ、詳細な（場合によっては、基礎断面形状などを考慮した）安定計算を行い、形式、断面、形状を定める。

3) 洪水吐き工

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、設計条件、水文条件を考慮し、水理計算を行って位置、形状、主要構造寸法を定める。ゲート、バルブについては形式、主要寸法を定める。

- 4) 取水設備
基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件、水質条件、設計条件を考慮して、水理計算を行って位置、形状、主要構造寸法を定める。ゲート、バルブについては形式、主要寸法を定める。
 - 5) 基礎処理工
基本的事項の検討に基づき監査廊の配置並びに基礎処理方式及び範囲を定め、グラウチング工及び排水孔については深さ、配置を定める。
 - 6) 建設発生土受入地
環境及び捨土量を考慮して建設発生土受入地の位置及び形状を定める。
- (5) 施設設計
- 配置設計に基づき、さらに必要な水理計算・構造計算を行って、次に示す各施設・設備について、工事費用積算にあたって必要な設計図面を作成する。
- 1) 転流工
 - ① 仮締切
安定計算、水理計算を行い、平面図、縦断面図、横断面図、掘削平面図（1/500～1/200）、標準断面図（1/100～1/20）を作成する。
 - ② 仮排水路
配筋計算を行い、平面図、縦断面図（1/500～1/200）、標準断面図、呑口吐口図、配筋展開図（1/100～1/20）、閉塞工図（1/100～1/50）を作成する。
 - 2) 堤体工
 - ① 堤体
河川管理施設等構造令及び同施工規則に基づく安定計算を実施する。平面図、掘削平面図（1/500）、縦断面図、横断面図、標準断面図（1/500～1/200）、排水工詳細図、天端詳細図（1/200～1/50）を作成する。
 - ② 計測設備
計測器の選定、配置を決定し、計測設備配置図（1/500～1/200）、標準図（1/200～1/20）を作成する。
 - ③ 天端道路
舗装、ダクト、排水工、縁石等の設計を行い、標準図（1/200～1/50）を作成する。
 - 3) 洪水吐き工
 - ① 常用洪水吐き
各部の形状を定め配筋計算を行い、平面図、縦断面図、標準断面図（1/500～1/200）、詳細図（1/200～1/50）、配筋展開図（1/100～1/50）を作成する。
 - ② 非常用洪水吐き及び減勢工
各部の形状を定め、ピア、導流壁、減勢工については配筋計算を行う。また、平面図、縦断面図、横断面図（1/500～1/200）、標準断面図（1/500～1/100）、配筋展開図（1/100～1/50）を作成する。
 - ③ 管理橋
標準設計による詳細図（1/100～1/50）を作成する。
 - 4) 取水設備
形状を定め、水理計算、配筋計算を行い、平面図、縦断面図（1/500～1/100）、標準図（1/200～1/100）、配筋展開図（1/100～1/50）を作成する。
 - 5) 基礎処理工
 - ① カーテングラウチング
グラウチング孔配置図、排水孔配置図（1/500～1/200）を作成する。
 - ② ブランケットグラウチング
推定地質平面図にグラウチング孔配置図（1/500～1/200）を作成する。

- ③ 洪水吐きコンソリデーショングラウチング
洪水吐きおよびセパレートウォール部のコンソリデーショングラウチングの孔配置図 (1/500~1/200) を作成する。
- ④ 監査廊
配筋計算を行い、平面図、縦断面図 (1/500~1/200)、配筋展開図 (1/100~1/10)、標準断面図 (1/50~1/10) を作成する。
- 6) その他施設
 - ① 建設発生土受入地
平面図、縦断面図、横断面図 (1/500~1/100)、排水工図 (1/100~1/50) を作成する。
 - ② ダム天端取付道路
延長 50m 程度を対象に、ダム天端に接合する道路設計を行い、平面図、縦断面図、標準断面図 (1/500~1/100) を作成する。
 - ③ 河川取付工
延長 30m 程度を対象に減勢工に接合する河川の設計を行い、平面図、縦断面図、横断面図 (1/500~1/200)、護岸標準断面図 (1/100~1/50) を作成する。
 - ④ 照明設備
ダム天端、監査廊の照明設備の設計を行い、平面配置図 (1/500)、標準図 (1/20~1/10) を作成する。
 - ⑤ 調査横坑閉塞工
閉塞工の設計を行い、平面図、閉塞工標準図 (1/500~1/50) を作成する。
 - ⑥ 材料採取跡地
必要な場合、材料跡地計画を行う。
- (6) 数量計算
受注者は、第 1211 条設計業務の成果(6)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
- (7) 総合検討
ダム全体の見地から、各施設・設備の相互の関連を検討する。
- (8) 照査
照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 5403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。
- (9) 報告書作成
第 5403 条計画設計第 2 項(9)に準ずるものとする。
- 3. 貸与資料
ゾーン型ロックフィルダム実施設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。
 - (1) 貯水池周辺地質図
 - (2) ダムサイト周辺地質図
 - (3) ダムサイト物探解析図
 - (4) ダムサイトボーリング柱状図
 - (5) ダムサイト調査横坑展開図
 - (6) ルジオン値分布図
 - (7) ダム基礎の断層破碎帯詳細図
 - (8) ダム基礎のせん断試験資料
 - (9) 位置図 (1/50, 000~1/10, 000)
 - (10) 貯水池及びダム付近地形図 (1/5, 000~1/2, 500)
 - (11) ダムサイト地形図 (1/500~1/200)

- (12)貯水池内縦横断面図
- (13)地質総合解析報告書
- (14)盛立材料試験資料
- (15)採取場付近地質資料
- (16)堤体関連設計報告書
- (17)その他必要と認められる資料

4. その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第4節 成果品

第5410条 成果品

請負者は、表 5.4.1 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果の提出に従い、2部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CAL S電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

表5.4.1 成果品一覧表

種 別		設計項目	成果品項目		縮 尺	摘 要	
ダム 本体 構造 設計	計 画 設 計	施設設計図	堤体工		平面図 上流面図 下流面図 標準断面図	1/500	
			施工設備		全体平面図 フローシート	1/5,000 ~ 1/2,500	
		数量計算書 報告書					
	概 略 設 計	施設設計図	転流工	仮締切	平面図	1/500~	
					縦断面図	1/200	
					標準断面図	1/100~ 1/50	
				仮排水路	平面図	1/500~	
					縦断面図	1/200	
					標準断面図	1/100~ 1/20	
			堤体工	掘削平面図	1/500		
				平面図			
				上流面図			
				下流面図			
				標準断面図	1/500~ 1/200	15m間隔	
			洪水吐き工		平面図 縦断面図 横断面図 標準断面図	1/500~ 1/100	
			取水設備		縦断面図 標準断面図	1/200~ 1/50	
			基礎処理工		孔配置図 排水孔配置図	1/500~ 1/200	
数量計算書 報告書							

種 別		設計項目	成果品項目		縮 尺	摘 要					
ダム 本体 構造 設計	重 力 式 コ ン ク リ ー ト ダ ム 本 体 構 造 設 計	実 施 設 計	施設設計図	転流工	仮締切	平面図	1/500～				
						縦断面図	1/100				
						横断面図					
									標準断面図	1/200～	
										1/100	
							仮排水路	平面図	1/500～		
								縦断面図	1/200		
								標準断面図			
								呑口吐口図	1/100～		
								配筋展開図	1/20		
								閉塞工図	1/100～		
									1/50		
						堤内仮排水路	標準断面図				
							縦断面図				
							平面図	1/100～			
							配筋展開図	1/20			
							グラウト配管図				
							クーリング配管図				
						堤体工	堤体	掘削平面図			
								平面図	1/500		
								上下流面図	1/500～		
								標準断面図	1/200	5m間隔	
								横断面図			
			監査廊	平面図	1/500～						
					縦断面図		1/200				
					標準断面図		1/50～				
					配筋展開図		1/100～				
					1/10						
			継目	標準図	1/500～						
							1/10				
			エレベータ シャフト	標準図	1/200～						
					配筋展開図		1/50				
					1/100～						
					1/50						
			計測設備	計測設備配置図	1/500～						
					標準図		1/200				
					1/200						
					1/20						
			管理橋	詳細図	1/100～						
					1/50						
			天端道路	標準図	1/200～						
					1/50						
			基礎処理工	コンソリデーション グラウチング	グラウチング孔配置 図	1/500～					
						1/200					
				カーテン グラウチング	推定地質平面展開図						
					グラウト孔 排水孔配置図	1/500～					
					1/200						
					ルジオンマップ						

種 別		設計項目	成果品項目		縮 尺	摘 要			
ダム 本体 構造 設計	重 力 式 コ ン ク リ ー ト ダ ム 本 体 構 造 設 計	実 施 設 計	施 設 設 計 図	洪水吐き工	非常用洪水吐き	(越流頂、せき柱、導流壁の) 標準図	1/200～ 1/50		
						配筋展開図			
					常用洪水吐き	構造図 配筋展開図	1/200～ 1/50		
					減勢工	平面図 縦断面図 横断面図	1/500～ 1/200		
						配筋展開図	1/100～ 1/50		
				取水設備		構造図 配筋展開図	1/100～ 1/20		
					その他施設	建設発生土受入地	平面図 縦断面図 横断面図	1/500～ 1/200	
							排水工図	1/100～ 1/50	
							ダム天端取付道路	平面図 標準断面図 縦断面図	1/500～ 1/100
						河川取付工	平面図 縦断面図 横断面図	1/500～ 1/200	
							護岸標準断面図	1/100～ 1/50	
						照明設備	平面配置図	1/500	
					標準図		1/20～ 1/10		
					調査横坑閉塞工	平面図 閉塞工標準図	1/500～ 1/50		
	数量計算書 報告書								

種 別		設計項目	成果品項目		縮 尺	摘 要			
ダム 本体 構造 設計	ゾ ン 型 フ ィ ル ダ ム 本 体 構 造 設 計	計 画 設 計	施 設 設 計 図	堤体工	平面図 縦横断面図 標準断面図	1/500			
				洪水吐き工	平面図 縦横断面図 標準断面図	1/500			
				施工設備	全体平面図 フローシート	1/500～ 1/2,500			
				数量計算書 報告書					
			概 略 設 計	施 設 設 計 図	転流工 (閉塞工を含む)	仮締切	平面図 縦断面図 横断面図	1/500～ 1/200	
						仮排水路	平面図 縦断面図 標準断面図	1/500～ 1/200 1/100～ 1/20	
						閉塞工図	1/100～ 1/50		
					堤体工	平面図 縦断面図 横断面図 掘削平面図	1/500		
				標準断面図		1/500～ 1/200			
		洪水吐き		平面図 縦断面図 横断面図 標準断面図		1/500～ 1/200 1/200～ 1/50			

種 別		設計項目	成果品項目		縮 尺	摘 要	
ダム 本体 構造 設計	ゾ ー ン 型 フ ィ ル ダ ム 本 体 構 造 設 計	概 略 設 計	施設設計図	取水設備	平面図	1/200～	
					縦断面図	1/100	
					標準断面図	1/100～	
					1/50		
			基礎処理	グラウチング工	グラウチング孔配置図	1/500～	
						1/200	
			監査廊	平面図	1/500～		
				縦断面図	1/200		
				標準断面図	1/50～		
					1/10		
	数量計算書						
	報告書						
	実 施 設 計	施設設計図	転流工	仮締切	平面図	1/500～	
					縦断面図		
					横断面図		
					掘削平面図		
					標準断面図	1/100～	
						1/20	
				仮排水路	平面図	1/500～	
					縦断面図		
標準断面図							
呑口吐口図							
				配筋展開図	1/100～		
				閉塞工図	1/100～		
					1/50		
堤体工				堤体	平面図	1/500	
					掘削平面図		
					縦断面図		
					横断面図		
					標準断面図	1/500～	
			1/200				
	排水工詳細図	1/200～					
	天端詳細図	1/50					
計測設備	計測設備配置図	1/500～					
		1/200					
	標準図	1/200～					
		1/20					
天端道路	標準図	1/200～					
		1/50					
洪水吐き工	常用洪水吐き	平面図	1/500～				
		縦断面図					
		標準断面図					
		詳細図					
			1/200～				
			1/50				
		配筋展開図	1/100～				
			1/50				
非常用洪水吐き及び減勢工	平面図	1/500～					
	縦断面図						
	横断面図						
	標準断面図						
		1/500～					
		1/100					
	配筋展開図	1/100～					
		1/50					

種 別		設計項目	成果品項目		縮 尺	摘 要		
ダム 本体 構造 設計	ゾ ン 型 フ ィ ル ダ ム 本 体 構 造 設 計	実 施 設 計	施 設 設 計 図	洪水吐き工	管理橋	詳細図	1/100～ 1/50	
				取水設備		平面図	1/500～	
						縦断面図	1/100	
						標準図	1/200～ 1/100	
						配筋展開図	1/100～ 1/50	
				基礎処理工	カーテン グラウチング	グラウチング孔配置 図	1/500～ 1/200	
						排水孔配置図		
					ブランケット グラウチング	グラウチング孔配置 図	1/500～ 1/200	
					洪水吐きコン ソリデーション グラウチン	孔配置図	1/500～ 1/200	
					監査廊	平面図	1/500～	
						縦断面図	1/200	
				配筋展開図		1/100～ 1/10		
					標準断面図	1/50～ 1/10		
				その他施設	建設発生土受 入地	平面図	1/500～	
						縦断面図	1/100	
						横断面図		
						排水工図	1/100～ 1/50	
					ダム天端取付 道路	平面図	1/500～	
						縦断面図	1/100	
		標準断面図						
河川取付工	平面図	1/500～						
	縦断面図 横断面図	1/200						
	護岸標準断面図	1/100～ 1/50						
照明設備	平面配置図	1/500						
	標準図	1/20～ 1/10						
調査横坑閉塞 工	平面図	1/500～						
	閉塞工標準図	1/50						
	数量計算書 報告書							

第5章 ダム付帯施設設計

第1節 ダム付帯施設設計の種類

第 5501 条 ダム付帯施設設計の種類

ダム付帯施設設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) ダム管理用発電設計
- (2) 付帯施設設計（係船設備、流木処理施設）

第2節 ダム管理用発電設計

第 5502 条 ダム管理用発電設計の区分

ダム管理用発電設計は、以下の区分により行うものである。

- (1) 可能性調査
- (2) 実施設計

第 5503 条 可能性調査

1. 業務目的

本業務は、発電型式、水路ルート、発電所位置、規模の概略検討を行い、ダム管理用発電の可能性を調査検討することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書（案）の作成第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料に基づき現地踏査を行い、現地状況を把握するものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、次の事項について検討するものとする。なお、概算工事費は、第 1211 条設計業務の成果第 5 項に基づき算定するものとする。

1) 流量資料の整理

- ① 発電使用可能流量
- ② 取水位・放水位並びに落差

2) 発電の規模検討

- ① 最大使用水量
- ② 最適規模の選定と電力量の算定
- ③ 主要構造物の概略検討
- ④ 概算工事費

(4) 計画図

受注者は、概略施設計画を行い、計画概要図（全体平面図、水路縦断面図、標準断面図）を作成するものとする。

(5) 諸計算

受注者は、有効落差、出力・電力量の計算を行うものとする。

(6) 可能性検討

受注者は、(1)～(5)に基づき管理用発電の可能性を検討するものとする。

(7) 総合検討

受注者は業務のまとめ及び今後の検討事項の提案を行うものとする。

(8) 報告書作成

第 5403 条計画設計第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) ダム設計図一式
- (2) ダム付近の地形図および地質図
- (3) 貯水池運用計画書（計画・実績放流量最近 10 ヶ年）
- (4) ダム事業計画書および当該計画に関する特定条件

第 5504 条 実施設計

1. 業務目的

本業務は、発電施設について基本事項を決定するとともに、工事に必要な設計図を作成し、工事の費用を予定するための図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 5103 条方法書（案）の作成第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 5503 条可能性調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、次の事項について決定するものとする。

- 1) 水圧管路のルート、位置、管径構造の基本形状
- 2) 発電所基礎の位置、基本形状
- 3) 放水路のルート、放水口構造の基本形状
- 4) 建設発生土受入地の位置、形状
- 5) 水車、発電機、機器の配置、主要寸法

(4) 水理・構造計算

受注者は、次の水理・構造計算を行うものとする。

- 1) 水理計算（水路通水量、損失落差、有効落差、出力、電力量、水撃圧）
- 2) 構造計算（水圧管路、管壁厚、固定台）

(5) 設計図作成

受注者は、次の構造物について、全体平面図、一般図（平面・縦横断図）、標準配筋図を作成するものとする。

- 1) 水圧管路
- 2) 発電所基礎
- 3) 放水路
- 4) 建設発生土受入地
- 5) 発電所取付道路

(6) 数量計算

第 5403 条計画設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本事項の決定に際し、現地の状況の他、流量資料等の基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に水圧管路、発電所基礎、放水路等の位置、基本形状が適切であるかの照査を行う。また、周辺施設との近接等、施工条件が設計に反映されているかの確認を行う。

- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
 - 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。配筋の構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、最大使用水量、有効落差及び出力が適切にとられているかの照査を行う。
- (8) 報告書作成
第 5503 条可能性調査第 2 項の(8)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) ダム設計図一式
 - (2) 地形図 1/500～1/200
 - (3) 地質調査報告書
 - (4) 事業計画概要および当該計画に関する既存資料（可能性調査書、基本設計書）

第 3 節 付帯施設設計

第 5505 条 付帯施設設計の区分

付帯施設（係船設備、流木処理施設）の設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 概略設計
- (2) 実施設計

第 5506 条 概略設計

1. 業務目的

本業務は、付帯施設のうち係船設備と流木処理施設について基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 5103 条方法書（案）の作成第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 5503 条可能性調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、次の検討を行うものとする。

- 1) 管理用船舶の目的、利用形態、船舶の種類・数を整理する。
- 2) 係船設備の位置・形式、乗降・格納方式、操作方式を検討する。
- 3) 流木発生量等の算出を行ない、流木処理施設の規模、位置、形式を検討する。

(4) 概略設計図

受注者は、係船設備と流木処理施設について、形状、構造を決定するとともに、一般図（平面・縦横断図）、構造図を作成するものとする。

(5) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果第 5 項に基づき概算工事費を算定するものとする。

(6) 照査

照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の検討に際し、現地の状況のほか、ダム計画、地質調査等の基礎資料を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

- 2) 一般図を基に係船設備と流木処理施設の位置、形式が適切であるか、ダム施設との整合がとられているかの照査を行う。
 - 3) 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。
 - 4) 設計図、概算工事費の適切性、整合性およびダム施設との整合性に着目し照査を行う。
- (7) 報告書作成
第 5503 条可能性調査第 2 項の(8)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) ダム計画（又は実施）全体平面図
 - (2) ダム周辺地形図
 - (3) ダム周辺整備計画

第 5507 条 実施設計

1. 業務目的
本業務は、付帯施設概略設計成果に基づき、係船設備と流木処理施設について工事に必要な設計図を作成し、費用を予定するための図書の一部を作成することを目的とする。
2. 業務内容
 - (1) 設計計画
第 5103 条方法書（案）の作成第 2 項の(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地踏査
第 5103 条方法書（案）の作成第 2 項の(3)に準ずるものとする。
 - (3) 設計計算
受注者は、次の設計計算を行うものとする。
 - 1) 係船設備の設備、基礎工
 - 2) 流木処理施設の構造
 - (4) 設計図作成
受注者は、全体平面図、一般図、構造図、標準配筋図を作成するものとする。
 - (5) 数量計算
第 5403 条計画設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。
 - (6) 照査
照査技術者は、設計図書において定めがある場合、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。
 - 1) 設計計算に際し、現地の状況のほか、概略設計成果、地質調査等の基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
 - 2) 一般図を基に係船設備と流木処理施設の形状、構造が適切であるかの照査を行う。
 - 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
 - 4) 設計計算、設計図、工事数量の正確性、適切性、整合性に着目し照査を行う。配筋の構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。
 - (7) 報告書作成
第 5503 条可能性調査第 2 項の(8)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) 概略設計報告書
 - (2) 設計地点の実測地形図

(3) 地質調査報告書

第4節 成果品

第5508条 成果品

受注者は、表 5.5.1 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

表5.5.1 成果品一覧表

種別		設計項目		縮尺	摘要	
ダム 附帯 施設 設計	ダム 管理 用 発電 設計	可能性 調査	計 画 図	全体平面図 水路縦断面図 標準断面図	1/500～ 1/100	
			報 告 書	可能性調査報告書		
		実施 設計	設 計 図	全体平面図 水圧管路・放水路 ・付帯施設 一般図 構造図 標準配筋図	1/500～ 1/150	
			数量計算書	数量計算書		
		報 告 書	実施設計報告書			
	付 帯 施 設 設 計	概 略 設 計	設 計 図	一般図 構造図	1/500～ 1/100	
			報 告 書	概略設計報告書		
		実 施 設 計	設 計 図	全体平面図 一般図 構造図 網場構造一般図 通船ゲート一般図 流木処理設備一般図 基礎工詳細図 付帯施設詳細図	1/500～ 1/50	
			数量計算書	数量計算書		
			報 告 書	実施設計報告書		

第6章 施工計画及び施工設備設計

第1節 ダム本体施工計画及び施工設備設計の種類

第5601条 ダム本体施工計画及び施工設備設計の種類

ダム本体の施工計画及び施工設備設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) コンクリートダム施工計画及び施工設備設計
- (2) フィルダム施工計画及び施工設備設計

第2節 コンクリートダム施工計画及び施工設備設計

第5602条 コンクリートダム施工計画及び施工設備設計の区分

コンクリートダム施工計画及び施工設備設計は次の区分によるものとする。

- (1) 概略設計
- (2) 実施設計

第5603条 概略設計

1. 業務目的

本業務は、ダム本体概略設計の業務成果をもとに、合理的な施工計画と仮設備の概略設計を行い建設要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

1) 現地調査

施工設備予定地の地形、地質、関連事項の掌握のため現地調査を行う。

2) 設計計画

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイト周辺の現場条件等により決定される施工条件及び仮設備の設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

- 1) 地形地質条件の整理
- 2) 本体設計工事数量の整理
- 3) 水文気象条件
- 4) 稼働条件（設定基準、交代制）
- 5) 施設の配置条件
- 6) 設備計画
- 7) 環境条件（用地条件を含む）
- 8) 工程上の制限
- 9) 周辺交通条件
- 10) 適用基準の調整

(3) 施工方法の選定

ダムサイト周辺の現場条件等を総合的に考慮して、ダム本体及び各施設、設備の施工方法の選定を行う。

1) 施工設備配置計画

地形、地質、用地、環境条件並びに本体概略設計、その他概略設計の精度にあわせた施工設備の全体配置計画を立案する。

2) 施工可能日数の算定

近傍ダムの施工実績及び水文気象資料を参考にして施工可能日数の算定を行う。

- 3) 転流工
仮排水路の掘削、コンクリートの打込方法の立案、概略機械設備計画の作成を行う。
 - 4) 本体基礎掘削
掘削工法の概略工法を立案し、これに伴う機械計画を作成する。
 - 5) 原石山または骨材採取場
原石山または骨材採取場からの運搬方法の立案及び機械計画の作成を行う。
 - 6) 骨材製造貯蔵
骨材製造、貯蔵、輸送設備を立案し、これら機械設備の選定を行う。
 - 7) 本体コンクリート
 - ① 打設方式
本体概略設計に基づき基本的な打設方式を立案して、打設方式を決定する。
 - ② コンクリート製造、打設
打設設備を立案し、製造、貯蔵、打設機械設備の選定を行う。
 - 8) 濁水処理
工事に伴い発生する濁水処理の方式を地形、土捨場、運搬方法を勘案して立案すると共に、概略機械計画を作成する。
 - 9) 給気、給水
取水、給水タンクの位置選定及び概略の給気、給水量の算定を行う。
 - 10) 工事用動力
概略施工計画に基づく設備電力の算定を行う。
 - 11) 全体平面計画
施工計画に基づく全体配置計画平面図（1/2,500～1/1,000）及びダムサイト仮設備（1/500）の作成を行う。
 - 12) フローシート
フローシート及び主要機械一覧表の作成を行うものとする。
- (4) 設備設計
本体施工を行うための各施設、設備の形状、構造等の諸元を決定する。
- 1) 骨材製造貯蔵運搬設備
上記で実施された施工設備計画に基づき、下記の施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、設計図面の作成を行う。
〈骨材プラント設備〉
 - ・平面図、縦横断面図、標準図〈骨材貯蔵設備〉
 - ・平面図、縦横断面図、標準図、コンベヤ縦横断面図
 - 2) 本体コンクリート
 - ① コンクリート製造設備
施工設備設計に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面の作成を行う。
 - ・平面図、横断面図
 - ② コンクリート打設設備
施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面の作成を行う。
 - ・打設設備平面図、縦断面図、横断面図、標準図
 - ・運搬線平面図、縦断面図、横断面図
 - 3) 濁水処理設備

- 施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面の作成を行う。
- ・平面図、縦断面図、横断面図
- 4) 場内工事用道路
場内の工事用道路の概略設計を行い、下記の設計図面の作成を行う。
- ・平面図、縦断面図、横断面図
- (5) 工程計画
本工事概略工程表の作成を行う。
- (6) 数量計算
受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
- (7) 総合検討
施工計画及び施工設備設計の相互の関連を検討し、今後の検討事項の提案を行うものとする。
- (8) 照査
照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 5403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。
- (9) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
コンクリートダム施工計画及び施工設備の概略設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。
- (1) 水文資料
 - 1) 雨量
 - 2) 気温
 - 3) 流量
 - (2) 地質資料
 - 1) 貯水池周辺地質図
 - 2) ダムサイト周辺地質図
 - 3) ダムサイト地質総合解折資料
 - 4) 材料採取場付近地質図
 - (3) 測量図
 - 1) 位置図 (1/50,000～1/10,000)
 - 2) 貯水池及びダム付近地形図 (1/5,000～1/2,000)
 - 3) ダムサイト地形図 (1/5,000～1/2,000)
 - 4) 仮設備及び採取場付近地形図 (1/5,000～1/2,000) 及び (1/1,000～1/500)
 - (4) 本体概略設計報告書
4. その他
その他の事項については、設計図書に明示し、指示事項とする。

第 5604 条 実施設計

1. 業務目的
本業務は、ダム本体実施設計の業務成果をもとに、合理的な施工計画と仮設備の実施設計を行い工事着工に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。
2. 業務内容
- (1) 設計計画
 - 1) 現地調査

施工設備予定地の地形・地質掌握のため現地踏査を行うとともに、あわせて動力、輸送路、周辺環境の実情を把握する。

2) 設計計画

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイト周辺の現場条件等により決定される施工条件及び仮設備の設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

- 1) 地形地質条件の整理
- 2) 本体設計工事数量の整理
- 3) 水文気象条件
- 4) 稼働条件（設定基準、交代制）
- 5) 施設の配置条件
- 6) 設備計画
- 7) 環境条件
- 8) 工程上の制限
- 9) 周辺交通条件
- 10) 適用基準の調整

(3) 施工方法の選定

ダムサイト周辺の現場条件等を総合的に考慮して、ダム本体及び各施設、設備の施工方法の選定を行う。

1) 施工設備配置計画

地形、地質、用地条件、本体設計、付替道路、工事用道路、原石山、建設発生土受入地、環境条件を勘案して施工設備の基本的な配置計画を立案する。

2) 施工可能日数の算定

水文、気象資料より施工可能日数を算定すると共に、日稼働時間を決定する。

3) 転流工（閉塞工を含む）

仮締切、仮排水路及び閉塞工に関する掘削工法、コンクリートの打込方法を立案すると共に、トンネルのサイクルタイムの作成、機種、能力、台数の算定を行う。

4) 本体基礎掘削

本体基礎掘削工法を立案すると共に、所要の掘削、積み込み、運搬機械の機種、能力、台数の算定を行う。

5) 本体基礎処理

コンソリデーション、カーテングラウチング及びグラウチングトンネルに必要な機械計画の作成を行う。

6) 原石山または骨材採取場

原石山または骨材採取場の採取計画を立案すると共に、骨材貯蔵所までの骨材運搬方法の選定（機種、能力、台数の算定）を行う。

7) 骨材製造貯蔵

基本事項として決定した計画に基づき、骨材製造、貯蔵設備機械の選定（骨材プラント、貯蔵所の機種、能力、容量の算定）及び貯蔵所、バッチャープラント間の輸送方法（機種、能力、容量）の立案を行う。

8) 本体コンクリート

① 打設方式

本体設計、堤体積、地形、地質、施工法を相互に勘案して打設方式を立案決定する。

② コンクリート製造、打設

上記の打設方法に基づき、バッチャープラント、セメントサイロ、セメントの運搬設備、コンクリートの運搬設備の機種、能力、容量の算定を行う。

あわせてリフト厚の検討、リフトスケジュールの作成を行う。

9) 濁水処理

工事に伴い発生する濁水処理の対象（対象地の面積、工事種別、濁水種類・量等）を整理し、濁水処理の方式を地形、建設発生土受入地、運搬方法を勘案する共に、所要SS濃度、pHを確保するのに必要な機械計画を作成する。

10) 給気、給水

上記の各施工方法の選定結果より、給気、給水量を算定すると共に、取水、給水タンクの位置を選定し、所要の機械計画を立案する。

11) 工事用動力

施工方法の選定結果に基づき算定される設備電力について、受電電力の算定を行う。また、受電設備から各機械設備までの配電計画の作成及び電力量の算定を行う。

12) 全体平面計画

上記の施工方法の選定に基づく全体配置計画平面図（1/1,000）を作成する。

13) フローシート

フローシート及び主要機械一覧表を作成するものとする。

(4) 設備設計

本体施工を行うための各施設、設備の形状、構造等の諸元を決定する。

1) 骨材製造貯蔵運搬設備

前項で実施された施工設備計画に基づき、下記の施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、設計図面を作成する。

〈骨材プラント設備〉

- ・平面図、縦横断面図、標準図、基礎図（配筋図も含む）

〈骨材貯蔵設備〉

- ・平面図、縦横断面図、標準図、基礎図（配筋図も含む）、コンベヤ縦横断面図

2) 本体コンクリート

① コンクリート製造設備

施工設備設計に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面を作成する。

- ・平面図、横断面図、基礎図（配筋図も含む）

② コンクリート打設設備

施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面を作成する。

- ・打設設備縦断面図、横断面図、標準図
- ・運搬線平面図、縦断面図、横断面図、基礎図（配筋図も含む）

3) 濁水処理設備

施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面の作成する。

- ・平面図、縦横断面図、標準図、基礎図（配筋図も含む）

4) 給気、給水設備

施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面を作成する。

- ・平面図、縦横断面図、標準図、基礎図（配筋図も含む）

5) 工事用動力設備

施工設備計画に基づき、下記の施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、設計図面を作成する。

〈受電設備〉

- ・受電設備系統図、単線結線図、キュービクル配置図、基礎図

- 〈電力設備〉
 - ・ 配置平面図、場内配電線路図、配電線路装柱姿図
- 〈照明設備〉
 - ・ 照度分布図、照明幹線系統図、照明器具姿図、照明設備全体配置図
- 〈通信、放送設備〉
 - ・ 通信配線路計画図、通信・放送設備装柱図、通信・放送設備全体配置図
- 6) 場内工事用道路
 - 施工設備計画に基づき、場内の工事用道路について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面を作成する。
 - ・ 平面図、縦断図、横断図
- (5) 工程計画
 - 施工計画に基づき、本工事の工事工程表を作成するものとする。
- (6) 数量計算
 - 受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
- (7) 総合検討
 - 施工計画及び施工設備設計の相互の関連を検討し、その内容の取りまとめと、今後の施工に際しての検討課題の提案を行うものとする。
- (8) 照査
 - 照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 5403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。
- (9) 報告書作成
 - 第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。
- 3. 貸与資料
 - コンクリートダム施工計画及び施工設備の実施設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。
 - (1) 水文資料
 - 1) 雨量
 - 2) 気温
 - 3) 流量
 - (2) 地質資料
 - 1) 貯水池周辺地質図
 - 2) ダムサイト周辺地質図
 - 3) ダムサイト地質総合解析資料
 - 4) 材料採取場付近地質図
 - 5) 仮設備計画地点近傍地質調査結果
 - 6) 仮設備計画地点地質総合解析資料
 - 7) 材料調査結果 (試験を含む)
 - (3) 測量図
 - 1) 位置図 (1/50,000～1/10,000)
 - 2) 貯水池及びダム付近地形図 (1/5,000～1/2,000)
 - 3) ダムサイト地形図 (1/5,000～1/2,000)
 - 4) 仮設備及び採取場付近地形図 (1/5,000～1/2,000) 及び (1/1,000～1/500)
 - (4) 本体実施設計報告書
- 4. その他
 - その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第3節 フィルダム施工計画及び施工設備設計

第5605条 施工計画・仮設備設計の区分

フィルダム施工計画及び施工設備設計は次の区分によるものとする。

- (1) 概略設計
- (2) 実施設計

第5606条 概略設計

1. 業務目的

ダム本体概略設計の業務成果をもとに、合理的で実施可能な施工計画と仮設備の概略設計を行い建設要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

1) 現地調査

ダム及び施工設備予定地の地形地質条件等を把握するために現地調査を行う。

2) 設計計画

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイト周辺の現場条件等により決定される施工条件及び仮設備の設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

- 1) 地形地質条件の整理
- 2) 本体設計工事数量の整理
- 3) 水文気象条件
- 4) 稼働条件（設定基準、交代制）
- 5) 施設の配置条件
- 6) 設備計画
- 7) 環境条件
- 8) 工程上の制限
- 9) 周辺交通条件
- 10) 適用基準の調整

(3) 施工方法の選定

ダムサイト周辺の現場条件等を総合的に考慮して、ダム本体及び各施設・設備の施工方法の選定を行う。

1) 盛立材料の運用計画

盛立材料の基本運用計画を立案し、流用土・捨土の処理表を作成する。

2) 工事用道路計画

平面図による工事用道路計画を立案し決定する。

3) 施工可能日数の算定

水文、気象資料を参考に施工可能日数を算定し、日稼働時間を決定する。

4) 盛立計画と工程

盛立材料の運用計画を勘案して、概略工事工程を作成する。

5) 転流工

トンネルの掘削、コンクリート打設工法の立案、概略機械設備計画を作成する。

6) 本体基礎掘削

掘削工法の概略工法を立案し、これに伴う機械計画を作成する。

7) 盛立材料採取計画

盛立材料の運搬方法の立案及び機械計画を立案する。

- 8) 本体盛立
概略盛立工法及び機械計画を作成する。
 - 9) 洪水吐き掘削
掘削工法の概略工法を立案し、これに伴う機械計画の作成を行う。
 - 10) 洪水吐きコンクリート
コンクリート製造・運搬, 打設方式、骨材の貯蔵・運搬に関する概略機械計画を作成する。また、ゲート・バルブ等の機械据付に配慮する。
 - 11) 濁水処理計画
工事に伴い発生する濁水処理の方式を地形、建設発生土受入地、運搬方法を勘案し立案すると共に概略機械計画を作成する。
 - 12) 給気給水計画
取水、給水タンクの位置選定及び概略の給気、給水量の算定を行う。
 - 13) 工事用動力
概略施工計画に基づく設備電力の算定を行う。
 - 14) 全体平面計画
施工計画に基づく全体配置計画平面図 (1/2, 500~1/1, 000) を作成する。
 - 15) フローシート
全体フローシート及び主要機械一覧表を作成する。
- (4) 設備設計
本体施工を行うための各施設・設備の形状、構造等の諸元を決定する。
- 1) 洪水吐きコンクリート
骨材貯蔵運搬設備、コンクリート製造設備、コンクリート打設設備の概略設計を行い、下記の設計図面を作成する。
 - ・平面図, 縦横断面図 (1/500~1/100)
 - 2) 濁水処理設備
濁水処理設備の概略設計を行い、下記の設計図面を作成する。
 - ・平面図, 縦横断面図 (1/500~1/200)
 - 3) 場内工事用道路
場内工事用道路の概略設計を行い、下記の設計図面を作成する。
 - ・平面図, 縦横断面図 (1/500~1/100)
- (5) 工程計画
本工事概略工事工程の作成を行う。
- (6) 数量計算
受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
- (7) 総合検討
施工計画及び施工設備設計の相互の関連を検討し、今後の検討事項の提案を行う。
- (8) 照査
照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 5403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。
- (9) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
3. 貸与資料
ロックフィルダム施工計画及び施工設備の概略設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。
- (1) 水文資料
 - 1) 雨量

- 2) 気温
 - 3) 流量
 - (2) 地質資料
 - 1) 貯水池周辺地質図
 - 2) ダムサイト周辺地質図
 - 3) ダムサイト地質総合解折資料
 - 4) 材料採取場付近地質図
 - (3) 測量図
 - 1) 位置図 (1/50,000～1/10,000)
 - 2) 貯水池及びダム付近地形図 (1/5,000～1/2,000)
 - 3) ダムサイト地形図 (1/5,000～1/2,000)
 - 4) 仮設備及び採取場付近地形図 (1/5,000～1/2,000) 及び (1/1,000～1/500)
 - (4) 本体概略設計報告書
4. その他
- その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 5607 条 実施設計

1. 業務目的

本業務は、ダム本体実施設計の業務成果をもとに、合理的かつ実施可能な施工計画と仮設備の実施設計を行い工事着工に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

1) 現地調査

ダム及び施工設備予定地周辺の地形地質条件及び動力設備、資機材輸送等に関する条件を把握するために現地調査を行う。

2) 設計計画

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 基本的事項の検討

準基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイト周辺の現場条件等により決定される施工条件及び仮設備の設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

- 1) 地形地質条件の整理
- 2) 本体設計工事数量の整理
- 3) 水文気象条件
- 4) 稼働条件 (設定基準、交代制)
- 5) 施設の配置条件
- 6) 設備計画
- 7) 環境条件
- 8) 工程上の制限
- 9) 周辺交通条件
- 10) 適用基準の調整

(3) 施工方法の選定

1) 盛立材料の運用計画

採取、掘削土石を盛立材料 (直送材、直接流用、仮置流用) 捨土等に分類、整理し工事工程を勘案して運用計画を立案する。

2) 工事用道路計画

盛立材料の運用計画をもとに工事用道路の規模及び配置計画を立案する。

3) 施工可能日数の算定

- 水文, 気象資料を参考に施工可能日数及び日稼動時間を算定する。
- 4) 施工計画と工程
盛立材料の運用計画をもとに、概略工事工程を作成する。
 - 5) 施工設備配置計画
施工設備の全体配置計画を立案する。
 - 6) 転流工
 - ① 仮締切
掘削、盛立工法の立案並びに主要機械計画（機種、能力）を作成する。
 - ② 仮排水トンネル
トンネルの掘削工法、コンクリート打設工法を立案するとともに、サイクルタイムの作成, 施工機種, 能力, 台数を算定する。
 - ③ 閉塞工
閉塞の時期を決定するとともにコンクリート打設、グラウチング機械を選定する。
 - 7) 本体基礎掘削
本体基礎掘削工法を立案するとともに、工程計画に基づき所要の掘削、積み込み、運搬機械の機種, 能力, 台数を算定する。
 - 8) 本体基礎処理
 - ① グ라우チング
カーテングラウチング、ブランケットグラウチングおよびコンソリデーショングラウチングに必要なプラント、ボーリング機械計画を作成する。
 - ② 監査廊
コンクリート打込み方法, 資材の運搬に関する機械計画を作成する。
 - 9) 盛立材料採取計画
 - ① コア
採取場掘削工法及び運搬方法の立案並びに機械計画を作成する。
 - ② ロック
採取場掘削工法及び運搬方法の立案並びに機械計画を作成する。
 - ③ フィルター
採取場掘削工法及び運搬方法の立案並びに機械計画を作成する。
 - 10) 本体盛立
 - ① 盛立計画
盛立工法の立案（盛立試験計画の立案を含む）, 機械計画（機種, 能力）の立案を行うとともにダム標高別単位土工量曲線及び盛立計画（月別）を作成する。
 - ② 材料調整
コア用ストックヤード、含水比調整ビンの設備計画及び機械計画を作成する。
 - 11) 洪水吐き掘削
掘削工法の立案、土石処理に関する運用及び工程の立案、機械計画を作成する。
 - 12) 洪水吐きコンクリート
 - ① 骨材製造, 貯蔵, 運搬
骨材製造, 貯蔵設備機械の選定（骨材プラント貯蔵機種, 能力, 容量の算定）及び貯蔵所, バッチャープラント間の輸送方法（機種能力容量）の立案を行う。
 - ② 打設方法
コンクリート打設工法の立案、設備及び能力の算定並びに機械計画を作成する。
 - ③ コンクリート製造運搬
コンクリート製造、セメント貯蔵、運搬設備の能力、容量の算定及び機械計画を作成する。

あわせてリフト厚の検討、リフトスケジュールの作成を行う。また、ゲート・バルブ等の機械据付に配慮する。

13) 取水設備

施工方法の立案及び機械計画を作成し、合わせてコンクリートリフト厚の検討、リフトスケジュールの作成を行う。また、ゲート・バルブ等の機械据付に配慮する。

14) 濁水処理設備計画

地形, 建設発生土受入地, 運搬方法を勘案して、工事に伴い発生する濁水処理方式を立案するとともに所要の SS 濃度、PH を確保するに必要な機械計画を作成する。

15) 給気給水設備

施工計画をもとに給気給水量を算定し、取水、給水タンクの位置選定及び所要の機械計画を作成する。

16) 工事用動力設備

施工計画に基づき算定された設備電力に対して工程計画を勘案して受電電力の算定を行う。受電設備から各機械設備までの配電計画を作成する。

17) 全体平面計画

施工計画に基づき全体配置計画平面図を作成する。

18) フローシート

フローシート及び主要機械一覧表を作成する。

(4) 設備設計

1) 盛立設備

材料調整設備の設計を行い、設計図面 (1/500~1/200) を作成する。

2) 洪水吐きコンクリート

① 骨材製造, 貯蔵, 運搬設備

骨材製造, 貯蔵設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

- ・骨材プラント貯蔵所、平面図、縦横断面図 (縮尺 1/500~1/100)
- ・標準図、平面基礎図 (1/50 から/20)
- ・コンベア縦断図 (1/500 から/200)

② コンクリート製造設備

コンクリート製造設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

- ・平面図、縦横断面図 (1/500~1/100)
- ・基礎図 (1/50 から/20)

③ コンクリート打設設備

コンクリート打設設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

- ・平面図、縦横断面図 (1/500~1/100)
- ・基礎図 (1/50~/20)

3) 濁水処理設備

濁水処理設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

- ・平面図、縦横断面図 (1/500~1/100)
- ・基礎図 (1/50~1/20)

4) 給気給水設備

給気給水設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

- ・給水設備平面図、縦横断面図 (1/500~1/100)
- ・給水設備基礎図 (1/200 から 1/50)

5) 工事用動力設備

受電設備の基礎図、電力設備配置平面図、配線系統図 (1/500~1/20) を作成する。

6) 場内工事用道路

場内道路を設計し、以下の図面を作成する。(作成範囲は 500m とする)

- ・一般平面図、縦横断面図（1/500～1/200）
- (5) 工程計画
施工計画に基づき本工事の工事工程表を作成する。
- (6) 数量計算
受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
- (7) 総合検討
施工計画及び設備設計の結果を総合的に検討しその妥当性を確認するとともに課題等を整理する。
- (8) 照査
照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 5403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。
- (9) 報告書作成
第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
- 3. 貸与資料
フィルダム施工計画及び施工設備の実施設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。
 - (1) 水文資料
 - 1) 雨量
 - 2) 気温
 - 3) 流量
 - (2) 地質資料
 - 1) 貯水池周辺地質図
 - 2) ダムサイト周辺地質図
 - 3) ダムサイト地質総合解析資料
 - 4) 材料採取場付近地質図
 - 5) 仮設備計画地点近傍地質調査結果
 - 6) 仮設備計画地点地質総合解析資料
 - 7) 材料調査結果（試験を含む）
 - (3) 測量図
 - 1) 位置図（1/50,000～1/10,000）
 - 2) 貯水池及びダム付近地形図（1/5,000～1/2,000）
 - 3) ダムサイト地形図（1/5,000～1/2,000）
 - 4) 仮設備及び採取場付近地形図（1/5,000～1/2,000）及び（1/1,000～1/500）
 - (4) 本体実施設計報告書
- 4. その他
その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 4 節 成果品

第 5608 条 成果品

受注者は、表 5.6.1 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

表5.6.1 成果品一覧表

		種別	設計項目	縮尺	摘要
コンクリートダム施工計画及び施工設備設計	概略設計	骨材製造貯蔵運搬設備	骨材プラント設備 平面図 縦横断面図 標準図		
		骨材貯蔵設備	骨材貯蔵設備 平面図 縦横断面図 標準図 コンベヤ縦横断面図		
	本体コンクリート	コンクリート製造設備	コンクリート製造設備 平面図 横断面図		
		コンクリート打設設備	コンクリート打設設備 打設設備平面図 縦断面図 横断面図 標準図 運搬線平面図 縦断面図 横断面図		
	濁水処理設備		濁水処理設備 平面図 縦断面図 横断面図		
	場内工事用道路		場内工事用道路 縦断面図 横断面図		
	数量計算書		数量計算書		
	報告書		報告書		
	実施設計	骨材製造貯蔵運搬設備	骨材プラント設備 骨材製造貯蔵運搬設備 平面図 縦横断面図 標準図 基礎図（配筋図も含む）		
		骨材貯蔵設備	骨材貯蔵設備 骨材貯蔵設備 平面図 縦横断面図 標準図 基礎図（配筋図も含む） コンベヤ縦横断面図		

		種別	設計項目	縮尺	摘要	
コンクリートダム施工計画及び施工設備設計	実施設計	本体コンクリート	コンクリート製造設備	平面図 横断面図 基礎図（配筋図も含む）		
			コンクリート打設設備	打設設備縦断面図 横断面図 標準図 運搬線平面図 縦断面図 横断面図 基礎図（配筋図も含む）		
		濁水処理設備		平面図 縦横断面図 標準図 基礎図（配筋図も含む）		
		給気、給水設備		平面図 縦横断面図 標準図 基礎図（配筋図も含む）		
		工事用動力設備	受電設備	受電設備系統図 単線結線図 キュービクル配置図 基礎図		
			電力設備	配置平面図 場内配電線路図 配電線路装柱姿図		
			照明設備	照度分布図 照明幹線系統図 照明器具姿図 照明設備全体配置図		
			通信、放送設備	通信配線路計画図 通信・放送設備装柱図 通信・放送設備全体配置図		
		場内工事用道路		平面図 縦断面図 横断面図		
		数量計算書				
		報告書				

		種別	設計項目	縮尺	摘要	
ファイル ダム 施工 計画 及び 施工 設備 設計	概略設計	洪水吐きコンクリート		平面図 縦横断面図	1/500～ 1/100	
		濁水処理設備		平面図 縦横断面図	1/500～ 1/200	
		場内工事用道路		平面図 縦横断面図	1/500～ 1/100	
		数量計算書				
		報告書				
	実施設計	盛立設備		設計図面	1/500～ 1/200	
		洪水吐きコンクリート	骨材製造, 貯蔵, 運搬設備	骨材プラント貯蔵所 平面図 縦横断面図	1/500～ 1/100	
				標準図 平面基礎図	1/50～ 1/20	
				コンベア縦断面図	1/500～ 1/200	
				コンクリート製造設備 平面図 縦横断面図	1/500～ 1/100	
			基礎図	1/50～ 1/20		
			コンクリート打設設備 平面図 縦横断面図	1/500～ 1/100		
		基礎図	1/50～ 1/20			
		濁水処理設備		平面図 縦横断面図	1/500～ 1/100	
		基礎図	1/50～ 1/20			
		給気給水設備		給水設備平面図 縦横断面図	1/500～ 1/100	
		給水設備基礎図	1/200～ 1/50			
		工事用動力設備		受電設備の基礎図 電力設備配置平面図 配線系統図	1/500～ 1/20	
		場内工事用道路		一般平面図 縦横断面図	1/500～ 1/200	
		数量計算書				
報告書						

第7章 その他

第1節 背水計算

第5701条 背水計算

1. 業務目的

本業務は、貯水池堆砂及び背砂計算結果に基づいて、貯水池末端付近及び貯水池上流の水位の検討を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 背水計算

受注者は、ダム建設前後を対象に2ケースの流量に対して不等流計算を行うとともに、貯水池平面図(1/5,000~1/2,000)、縦断面図、横断面図を作成する。

(3) 照査

照査技術者は、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第5403条計画設計第2項(8)に準ずるものとする。

(4) 報告書作成

第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

背水計算の実施に当たり、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) ダム設計図

(2) 貯水池及び貯水池上流平面図

(3) 貯水池及び貯水池上流縦・横断面図

(4) 堆砂及び背砂計算書

第2節 水理模型実験

第5702条 水理模型実験の種類と範囲及び条件

(1) 水理実験の種類

① 重力式コンクリートダム洪水吐き水理模型実験

- ・クレストゲートタイプ
- ・クレストゲートレスタイプ(堤趾導流壁タイプ)

② フィルダム洪水吐き水理模型実験

③ 放流管抽出水理模型実験

- ・ゲート付き放流管
- ・ゲートレスオリフィス

(2) 水理模型実験の範囲及び条件

① 重力式コンクリートダム洪水吐き水理模型実験

イ)重力式コンクリートダムの水理模型実験とは、越流部、シュート部、堤趾導流壁、減勢工部及び下流河道部の実験とする。

ロ)模型縮尺は、1/30~1/70程度(模型寸法で高さ2.00m程度)で最大流量は2,500m³/s程度のものを標準とする。

② フィルダム洪水吐き水理模型実験

イ)フィルダム水理模型実験とは、流入部、越流部、シュート部、減勢工部及び下流河道部の実験とする。

ロ)模型縮尺は、1/30～1/70程度（模型寸法で高さ2.00m程度）で最大流量は2,500m³/s程度のものを標準とする。

③ 放流管抽出水理模型実験

イ)放流管抽出水理模型実験とは、流量特性、圧力特性及び流況調査実験とする。

第5703条 重力式コンクリートダム洪水吐き水理模型実験

1. 業務目的

本業務は、重力式コンクリートダムにおける実施設計段階の水理模型実験を行い、設計の基礎資料に供することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 模型設計

実験装置の配置、模型の構造、測定用架台、付帯測定装置、給排水装置の設計を行い製作図を作成する。

(3) 模型製作

測量、セッティング、重要模型部の原寸作成並びに工事監督を行う。

(4) 実験・資料整理

1) 越流部

流況観測、水面形調査、水位～流量関係調査ならびに流量係数の評価を行う。

また、越流面作用圧力を調査し、必要に応じて水理的最適形状を検討する。

2) シュート部

流況観測、水面形調査、作用圧力調査を行い、導流壁高の検討を行う。

3) 減勢工部

流況観測、水面形調査、作用圧力調査、流速分布調査を行い、減勢工構造、減勢効果及び導流壁高等を検討し、最適形状を決定する。

4) 下流河道部

流況観測、水面形調査、流速分布調査を行い、護岸護床工及び水制工等の必要性を検討する。また、必要に応じて水理的最適形状を検討する。

(5) 映像記録

実験の経過を写真及びビデオ等で記録し、整理並びに編集を行う。

(6) 総合検討

実験結果の妥当性を検討すると共に技術的な評価並びに判断を行い、設計あるいは維持管理に対して必要な提案を行う。

(7) 照査

照査技術者は、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第5403条計画設計第2項(8)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

水理模型実験に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 事業計画概要

(2) ダム設計図

(3) 洪水吐き設計図

(4) 放流管設計図

- (5) ダムサイト地形図
- (6) ダム上流地形図
- (7) ダム下流地形図
- (8) 下流河道縦横断面図
- (9) 水理計算書

第 5704 条 フィルダム洪水吐き水理模型実験

1. 業務目的

本業務は、フィルダムにおける実施設計段階の水理模型実験を行い、設計の基礎資料に供することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 模型設計

実験装置の配置、模型の構造、測定用架台、付帯測定装置、給排水装置の設計を行い製作図を作成する。

(3) 模型製作

測量、セッティング、重要模型部の原寸作成並びに工事監督を行う。

(4) 実験・資料整理

1) 流入部

流況観測、水面形調査、流速分布調査を行う。また必要に応じて水理的最適形状を決定する。

2) 越流部

流況観測、水面形調査、水位～流量関係調査ならびに流量係数の評価を行う。また、越流面作用圧力を調査し、必要に応じて水理的最適形状を決定する。

3) シュート部

流況観測、水面形調査、作用圧力調査を行い、側水路形状の検討、導流壁高の検討を行う。

4) 減勢工部

流況観測、水面形調査、作用圧力調査、流速分布調査を行い、減勢工構造、減勢効果及び導流壁高等を検討し、最適形状を決定する。

5) 下流河道部

流況観測、水面形調査、流速分布調査を行い、護岸護床工及び水制工等の必要性を検討する。また必要に応じて水理的最適形状を決定する。

(5) 映像記録

実験の経過を写真及びビデオ等で記録し、整理並びに編集を行う。

(6) 総合検討

実験結果の妥当性を検討すると共に技術的な評価並びに判断を行い、設計あるいは維持管理に対して必要な提案を行う。

(7) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 5403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

水理模型実験に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 事業計画概要

- (2) ダム設計図
- (3) 洪水吐き設計図
- (4) 放流管設計図
- (5) ダムサイト地形図
- (6) ダム上流地形図
- (7) ダム下流地形図
- (8) 下流河道縦横断面図
- (9) 水理計算書

第 5705 条 放流管抽出水理模型実験

1. 業務目的

本業務は、ダムに配置される放流管における実施設計段階の抽出水理模型実験を行い、設計の基礎資料に供することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 模型設計

実験装置の配置、模型の構造、測定用架台、付帯測定装置、給排水装置の設計を行い製作図を作成する。

(3) 模型製作

測量、セッティング、重要模型部の原寸作成並びに工事監督を行う。

(4) 実験・資料整理

1) 水位流量関係

水位～流量関係の調査を行い、流量係数を算出する。

2) 作用圧力分布

放流管内及び開水路部の作用圧力調査を行う。

3) 流況調査

流入部及び開水路部の流況調査及び水面形の調査を行う。

(5) 映像記録

実験の経過を写真及びビデオ等で記録し、整理並びに編集を行う。

(6) 総合検討

実験結果の妥当性を検討すると共に技術的な評価並びに判断を行い、設計あるいは維持管理に対して必要な提案を行う。

(7) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 5403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

水理模型実験に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

- (1) 事業計画概要
- (2) ダム設計図
- (3) 放流管設計図
- (4) 水理計算書

第3節 骨材破砕試験・解析

第5706条 骨材破砕試験・解析の種類

ダムの骨材破砕試験・解析業務の種類は下記のとおりとする。

- (1) 破砕試験
- (2) 物理試験
- (3) 試験結果解析

第5707条 骨材破砕試験・解析

1. 業務目的

本業務は、ダム用骨材の使用の適否、コンクリート配合設計のための基礎的な資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 試料採取

1) 採取計画

試験に使用する骨材原石の採取に関する工事計画を立案する。

2) 位置の選定

試験試料の代表性、採取工事計画を踏まえて、試料採取位置を選定する。

(3) 破砕試験監理

破砕試験を監視し、業務計画書に記載したとおりの試験が実施されるよう試験監理を行う。

(4) 試験結果解析

1) 破砕試験

① データ整理

一次、二次、三次の各種試験による破砕データ整理を行う。

② 結果の検討

破砕データをもとに破砕傾向、碎石形状について、工学的検討を行う。

2) 製砂試験

① データ整理

製砂試験における各種試験データを整理する。

② 結果の検討

試験データをもとに粒度特性、仕事指数等について、検討を行う。

3) 骨材物理試験

① データ整理

骨材物理試験結果を図表にとりまとめる。

② 結果の検討

試験結果をもとに、骨材品質に対して、検討を行う。

(5) 総合検討

当該試験業務の試験内容について、総合的な工学的評価を行う。

(6) 照査

照査技術者は、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第5403条計画設計第2項(8)に準ずるものとする。

(7) 報告書作成

第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

骨材破碎試験・解析に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

- (1) 採取予定地地形図
- (2) 地質調査資料

第4節 コンクリート配合試験・解析

第5708条 コンクリート配合試験・解析の種類

ダムのコンクリート配合試験・解析業務の内容は下記のとおりである。

- (1) コンクリート配合試験
- (2) 骨材物理試験
- (3) 凍結融解試験

第5709条 コンクリート配合試験・解析

1. 業務目的

本業務は、ダムコンクリートの適正な配合を選定することを目的とする。

2. 業務内容

コンクリート配合試験は、ダム用コンクリートとする。

(1) 計画準備

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 配合条件の選定

骨材性状、ダム構造・施工計画を把握し、ダムコンクリートに求められる強度等の性能を算出・整理し、コンクリート配合試験を行うための適切な配合条件を決定する。

(3) 試験監理

試験練りを監視し、目視によるワーカビリティ判定を行う。

(4) 試験結果解析

1) 配合試験

① データ整理

配合試験結果を図表にとりまとめる。

② 結果の検討

配合試験結果をもとに、各配合のコンクリート性状について、検討を加える。

2) 骨材物理試験

① データ整理

骨材物理試験結果を図表にとりまとめる。

② 結果の検討

試験結果をもとに、骨材品質に対する検討を行う。

3) 凍結融解試験

① データ整理

凍結融解試験結果を図表にとりまとめる。

② 結果の検討

凍結融解試験結果をもとにコンクリートの耐久性に関して、工学的検討を行う。

(5) 総合検討

当該試験業務の試験内容について、総合的な評価及び施工に当たっての留意事項について提案する。

(6) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 5403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(7) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

コンクリート配合試験・解析に当り発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 骨材破碎試験結果

(2) ダム設計図書

第 5 節 グラウチング試験・解析

第 5710 条 グラウチング試験・解析

1. 業務目的

本業務は、一般的なグラウチング（カーテングラウチング、コンソリデーショングラウチングまたはブランクセットグラウチング等）について、通常工法で実施される試験の解析を行い本工事における注入仕様を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 試験計画立案

現地における試験について、適地の選定、配孔パターン、上載荷重条件、注入の仕様等の試験計画を立案する。

(3) 現場試験監理

現地における試験について、解析、考察をする上で必要な情報を得るため、注入状況の把握、コア観察等を行う。

(4) 試験結果の整理

試験で得られたボーリング柱状図、注入チャート、注入結果報告（日報）、岩盤変位チャート、リーク等の注入状況に関する資料を収集、整理する。

(5) 試験結果の解析

試験結果に基づき、注入材料の適否、配合、配合切換え、注入圧力、注入速度、ステージ長等の適合性、問題点を指摘すると共に、本工事における孔配置と改良期待値について解析する。

(6) 注入仕様の作成

解析検討結果に基づき、本工事の注入仕様を提案する。

(7) 総合検討

上記業務をとりまとめると共に、追加試験が必要と考えられる場合の試験の方法の提案、本工事の中で更に詳細な検討が必要と考えられる場合の提案及び留意点等を指定する。

(8) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第 5403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

第 5103 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

グラウチング試験・解析を行うに当たり、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

- (1) 地質調査資料
- (2) 本体設計関係資料
- (3) 基礎処理設計資料

第6節 グラウチングデータ整理・解析

第5711条 グラウチングデータ整理・解析

1. 業務目的

本業務は、一般的なグラウチング（カーテングラウチング、コンソリデーショングラウチングまたはブランケットグラウチング）について、注入データ等を整理・解析し、当初の計画の見直しを行うことを目的とする。

2. 業務内容

本業務では各年度毎に成果の取りまとめを行うことを基本とし、二重管式ダブルパッカー工法等の特殊なグラウチングは含まない。

(1) 計画準備

第5103条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現場技術監理

注入現場において、解析・考察のために必要な情報を収集及び、注入状況の把握等を行う。

(3) データ整理

現場において整備されたグラウチングデータ及びボーリングデータを受領し、変換及び入力を行う。

(4) データ解析

整理されたデータを基に必要な解析図表を作成し、次数別の注入状況、注入効果等について解析を行い、解析結果に基づき、孔の追加または省略及び完了の提案等について検討を行う。

(5) 注入仕様の見直し

解析結果に基づき、注入仕様の見直し、変更の提案を行う。

(6) 総合検討

上記業務のとりまとめを行い、改良度の総合評価、以後の施工に対する総合的な考察を行う。

(7) 照査

照査技術者は、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお照査事項については、第5403条計画設計第2項(8)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

第5103条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

グラウチング整理・解析を行うに当たり、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

- (1) 注入記録
- (2) 透水試験記録
- (3) 基礎処理設計図
- (4) その他資料

第7節 成果品

第5712条 成果品

受注者は、表 5.7.1 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果の提出に従い成果品を2部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

表5.7.1 成果品一覧表

	種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要	
その他	背水計算	設計図	貯水池平面図	1/5,000~1/2,000		
			縦断面図・横断面図			
		報告書				
	水理模型実験	重力式コンクリートダム 洪水吐き水理模型実験	報告書			
			フィルダム洪水吐き 水理模型実験	報告書		
			放流管抽出水理 模型実験	報告書		
		骨材破碎試験・解析	報告書			
		コンクリート配合試験・解析	報告書			
		グラウチング試験・解析	報告書			
		グラウチングデータ整理・解析	報告書			

第6編 道 路 編

第1章 道路環境調査

第1節 環境影響評価

本調査は、「道路事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（以下、「技術指針省令」という）及び「三重県環境影響評価技術指針」に準拠して実施するものとする。

第6101条 環境影響評価の区分

環境影響評価の区分は、次の内容に定めるところによる。

- (1) 方法書（案）の作成
- (2) 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定
- (3) 調査
- (4) 予測及び評価並びに環境保全措置の検討
- (5) 準備書（案）の作成
- (6) 評価書（案）の作成
- (7) 評価書の補正等

第6102条 方法書（案）の作成

1. 業務目的

本業務は、技術指針省令第二条に規定された対象事業の方法書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告および縦覧に供される方法書（案）を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1111条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 対象事業内容（事業特性）の把握

受注者は、技術指針省令第五条第1項第一号に規定された対象事業の内容（以下、「事業特性」という。）に関して、設計図書に示される資料より当該対象事業の内容を把握するものとする。

(3) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す事項に関して現地踏査を実施し、対象事業実施区域の当該事項の状況について把握するものとする。また、必要に応じて写真撮影を行うものとする。

(4) 対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況（地域特性）の把握

受注者は、入手可能な最新の文献その他の資料を収集することにより、技術指針省令第五条第1項第二号に掲げる事項の区分に応じて、対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況（以下、「地域特性」という）を把握するものとする。

(5) 環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第六条に従い、当該事業の環境影響評価の項目の選定を行うものとする。

(6) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性および地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第七～十二条に従い、調査、予測及び評価の手法の選定を行うものとする。

(7) 方法書（案）の作成

受注者は、前(2)～(6)を基に、技術指針省令第二条に掲げる事項の区分に従い、方法書（案）を作成するものとする。また、方法書（案）を要約した概要版を作成するものとする。

(8) 環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、技術指針省令第三条に規定された主旨に従い、当該事業の選定項目に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域を設定するものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6103 条 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定

1. 業務目的

本業務は、対象事業の環境影響評価の調査を実施するに当たって、技術指針省令第五条に規定された事業特性及び地域特性に関する情報を把握し、方法書(案)に記載された環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えることにより、適切に環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法を選定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 事業特性の把握

受注者は、技術指針省令第五条第 1 項第一号の規定に従い、方法書(案)に記載された事業特性について、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えるに当たって見直すことが必要な情報を把握するものとする。

(3) 地域特性の把握

受注者は、技術指針省令第五条第 1 項第二号の規定に従い、方法書(案)に記載された地域特性について、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えるに当たって見直すことが必要な情報を把握するものとする。

(4) 環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第六条に従い、必要に応じ当該事業の環境影響評価の標準項目の削除又は追加を行うものとする。

(5) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第七～十二条に従い、調査、予測及び評価の手法を選定するものとする。なお、必要に応じ当該事業の選定項目について、調査、予測の標準手法の簡略化又は重点化を行うものとする。

(6) 報告書作成

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 6104 条 調査

1. 業務目的

本業務は、対象事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第九条に基づいて、選定された項目の調査の手法に従い調査を実施することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 調査

- 1) 受注者は、対象事業において選定された項目の調査の手法に基づき、調査すべき情報、調査の基本的な手法、調査地域、調査地点、調査期間等を具体的に明記した調査の計画を作成するものとする。
- 2) 受注者は、調査計画に基づき調査を実施するものとする。
- 3) 受注者は、適切に予測及び評価を行うために、前項の調査の結果について、調査内容を踏まえ整理するものとする。

(3) 調査結果の解析

受注者は、必要に応じ調査地域における環境の現状を解析し、予測及び評価を行うための資料をとりまとめるものとする。

(4) 報告書作成

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 6105 条 予測及び評価並びに環境保全措置の検討

1. 業務目的

本業務は、事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第十条、第十一条に基づき、選定された項目の予測及び評価を実施すると共に、技術指針省令第十三条に基づき、必要に応じて環境保全措置及び事後調査の検討を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 予測

- 1) 受注者は、技術指針省令第十条の主旨に従い、当該事業の方法書(案)に記載された選定項目の予測の手法に基づき、予測の基本的な手法、予測地域、予測地点、予測対象時期等を具体的に明記した予測の計画を作成するものとする。
- 2) 受注者は、選定項目に係る評価において、必要とされる水準が確保されるよう環境の状況の変化又は環境への負荷の量について、定量的、若しくは定性的に予測するものとする。

(3) 環境保全措置の検討

受注者は、技術指針省令第十四条～第十六条の主旨に従い、必要に応じ適切に環境保全措置の検討を行うものとする。

(4) 事後調査の検討

受注者は、技術指針省令第十七条の主旨に従い、必要に応じ事後調査の項目及び手法について適切に検討を行うものとする。

(5) 評価

受注者は、技術指針省令第十一条の主旨に従い、調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った結果について適切に評価するものとする。

(6) 総合評価

受注者は、技術指針省令第十八条第 6 項の主旨に従い、調査の結果の概要及び前述の(2)～(5)をとりまとめ、環境影響評価の総合的な評価の一覧を作成するものとする。

(7) 報告書作成

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 6106 条 準備書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、技術指針省令第十八条に規定された準備書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告及び縦覧に供される準備書（案）、要約書（案）を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 準備書（案）の作成

受注者は、技術指針省令第十八条の主旨に従い、準備書に記載すべき事項についてとりまとめ、準備書（案）を作成するものとする。

(3) 要約書（案）の作成

受注者は、準備書（案）を要約した要約書（案）を作成するものとする。

(4) 環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域としての関係地域を、調査及び予測の結果から設定するものとする。

(5) 報告書作成

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 6107 条 評価書（案）の作成

1. 業務目的

本業務は、準備書についての意見を踏まえ、技術指針省令第十九条に規定された対象事業の評価書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる免許等を行う者等に送付するための評価書（案）を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 評価書（案）の作成

受注者は、技術指針省令第十九条の主旨に従い、評価書に記載すべき事項についてとりまとめ、評価書（案）を作成するものとする。

(3) 要約書（案）の作成

受注者は、評価書（案）を要約した要約書（案）を作成するものとする。

(4) 報告書作成

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 6108 条 評価書(案)の補正等

1. 業務目的

本業務は、評価書(案)を補正する必要がある場合に、その検討を行ったうえで評価書(案)、要約書(案)について所要の補正をし、法手続きに必要とされる免許等を行う者等への送付、公告及び縦覧に供される評価書(案)、要約書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 評価書の補正等

受注者は、必要に応じ評価書(案)の記載事項に検討を加え当該事項の修正、所要の補正を行うものとする。

(3) 要約書の修正等

受注者は、必要に応じ要約書(案)の記載事項に検討を加え当該事項の修正等を行うものとする。

(4) 報告書作成

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 2 節 成果品

第 6109 条 成果品

1. 環境影響調査

受注者は、表 6.1.1 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。

表 6.1.1 環境影響評価成果品一覧表

成 果 品 項 目	摘 要
環境影響評価報告書一式	※ 1
方法書(案)	
準備書(案)	※ 2
評価書(案)	※ 2

※ 1 環境影響評価報告書には、評価項目・調査・評価手法の選定、調査及び予測・評価・環境保全措置の検討等の報告書を含むものとする。

※ 2 要約書(案)を含むものとする。

第2章 交通現況調査

第1節 交通現況調査

第6201条 交通現況調査の種類

交通現況調査の種類は以下のとおりとする。

- (1) 交通量調査
- (2) 速度調査
- (3) 起終点調査
- (4) 交通渋滞調査
- (5) 駐車場調査

第2節 交通量調査

第6202条 交通量調査の区分

交通量調査は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 単路部交通量調査
- (2) 交差点部交通量調査

第6203条 単路部交通量調査

1. 業務目的

単路部交通量調査は、対象道路断面における交通量特性を得ることを目的とする。

2. 業務内容

単路部交通量調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す項目に関して現地踏査を実施し、調査の目的、主旨に合致した調査が可能であるか、および調査員・第三者の安全、調査時の周辺状況への影響を確認し、適切な調査位置、調査時期（調査日・時間）の設定、調査員の配置計画、調査工程の計画等の実施計画を作成し、監督員に提出するものとする。

(3) 交通量調査

受注者は、監督員の指示する道路断面、調査時間および計測単位、車種別、方向別交通量を人手等により観測を行うものとする。なお、自転車歩行者の計測は監督員の指示によるものとする。また、車種分類、自転車歩行者については「全国道路交通調査実施要綱一般交通量調査（調査編）」（旧建設省道路局）に準ずるものとする。

(4) 集計整理

受注者は、観測した交通量を時間別、方向別および車種別に集計整理するものとする。

(5) 報告書作成

第6102条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。

第6204条 交差点部交通量調査

1. 業務目的

交差点部交通量調査は、交差点部において流入部別に車種別・方向別の自動車交通量及び横断歩行者・自転車等の観測を行い交通量の実態を得ることを目的とする。

2. 業務内容

交差点部交通量調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 6203 条単路部交通量調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 交通量観測

受注者は、設計図書に基づき、指示された流入部、調査時間、計測単位で方向別に車種別、自転車、横断歩行者の観測を人手等により行うものとする。また、車種分類については、「交通渋滞実態調査マニュアル」（旧建設省土木研究所、以下「渋滞調査マニュアル」という）に準ずるものとする。

(4) 集計整理

受注者は、集計整理について、第 6203 条単路部交通量調査第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 報告書作成

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 3 節 速度調査

第 6205 条 速度調査の区分

速度調査は、以下の区分により行うものとする。

(1) 走行速度調査

(2) 旅行速度調査

第 6206 条 走行速度調査

1. 業務目的

走行速度調査は、対象道路断面における車両の地点速度を調査し、交通状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

走行速度調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6203 条単路部交通量調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 走行速度調査

1) 受注者は、設計図書に基づき、調査地点において短区間の走行速度を人手あるいは速度計測装置などを用いて方向別、車種別に計測するものとする。

2) 受注者は、設計図書に基づき、指示された各時間帯及びサンプル数の車両の速度を計測するものとする。また、車種分類は監督員の指示による以外は、大型車と小型車の 2 分類とする。

(4) 集計整理

受注者は、設計図書に基づき、計測された車両の速度の集計整理を行うものとする。

(5) 報告書作成

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 6207 条 旅行速度調査

1. 業務目的

旅行速度調査は、ある地点間の走行所要時間を調査することにより、地点間のボトルネックや渋滞状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

旅行速度調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6203 条単路部交通量調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 旅行速度調査

受注者は、調査区間について走行試験車を走行させて、交差点又は一定距離ごとの所要時間と信号、渋滞等による停止時間を計測するとともに、周辺の道路状況等を把握することにより、ボトルネックや渋滞の主な理由を調査するものとする。なお、調査時間帯および調査回数は、設計図書に基づくものとする。

(4) 集計整理

第 6206 条走行速度調査第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 報告書作成

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 4 節 起終点調査

第 6208 条 起終点調査の種類

起終点調査の種類は以下のとおりとする。

(1) 路側OD調査

(2) オーナーインタビューOD調査

第 6209 条 路側OD調査

1. 業務目的

路側OD調査は、県際（コードンライン）などを通過する交通の起終点、運行目的等を調査することを目的とする。

2. 業務内容

路側OD調査の項目は、「全国道路街路交通情勢調査実施要綱自動車起終点調査（調査編）」（旧建設省道路局・都市局、以下「OD調査要綱」という）に基づき下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6203 条単路部交通量調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 断面交通量調査

受注者は、観測地点においてOD調査要綱に定められた車種分類に従って、調査地点を通過する全車両（三輪以上の自動車）の台数を、1時間単位で観測するものとする。

(4) 路側OD調査

受注者は、観測地点において通過する全対象車両に対し、聞き取り方式(自動車専用道路ではランプ等での聞き取り又はメールOD調査)または設計図書に基づく調査方式により調査を実施するものとする。なお、対象車両および調査票はOD調査要綱に準ずるものとする。調査は原則として対象とする車種の全数調査とするが、やむをえず抽出調査を実施する場合は、OD調査要綱に定められた抽出率を最低限度とする。

(5) 自動車航送船OD調査

受注者は、コードンラインを横切るフェリー航路がある場合には、フェリー利用自動車を対象に路側OD調査を実施するものとする。なお、調査にあたっては、出発港にて実施するものとする。調査は、調査員が直接運転者等から乗船前に調査事項を聞き取り、OD調査要綱に定められた調査票に記入するものとする。なお、国土交通省地方運輸局により自動車航送船利用動向調査が実施されている航路については、自動車航送船利用動向調査票を借用し、OD調査要綱に定められた自動車航送船OD調査票に転記するものとする。

(6) マスターファイル作成

受注者は、(3)～(5)の調査結果をOD調査要綱に定められた内容、書式に従って整理し、マスターファイルを作成するものとする。

(7) 報告書作成

第6102条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。

第6210条 オーナーインタビューOD調査

1. 業務目的

オーナーインタビューOD調査は、自動車交通の起終点運行目的等を自動車保有者に直接調査することにより、自動車の利用実態、道路交通の特性等を把握し、今後の道路の計画、建設、管理等についての基礎資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

調査の項目は、OD調査要綱に基づき以下のとおりとする。

(1) 計画準備

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 自家用車類OD調査

受注者は、OD調査要綱に定められた内容に従って、調査対象として抽出された自家用自動車の保有者または使用者を訪問し、調査日の運行状況及び各トリップ毎の運行内容について、訪問留置、訪問回収方式により調査するものとする。実施にあたっては、身分証明書を携帯した調査員が事前に対象者を訪問し、調査内容・目的・利用方法等を説明し、調査指定日に対象者に記入してもらい、後日調査員が回収し、不明な個所の確認を行うものとする。

(3) 営業用車類事業者インタビュー調査

受注者は、OD調査要綱に定められた内容に従って、調査対象として抽出された営業用自動車の保有者または使用者に対し、調査日の運行状況、及び各トリップ毎の運行内容について調査するものとする。

(4) 営業用車類路線運行調査

受注者は、OD調査要綱に定められた内容に従って、運行系統別輸送実績報告書等から、路線バスの運行状況等を調査するものとする。

(5) マスターファイル作成

第6209条路側OD調査第2項(6)に準ずるものとする。

(6) 報告書作成

第6102条方法書(案)の作成第2項(9)に準ずるものとする。

第5節 交通渋滞調査

第6211条 交通渋滞調査

1. 業務目的

交通渋滞調査は、交通渋滞対策を実施するための基礎資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

交通渋滞調査の項目は、渋滞調査マニュアルに基づき、下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6203 条単路部交通量調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 地点情報調査

受注者は、調査地点の道路状況、交通運用状況、周辺状況に関する項目およびその他設計図書に基づく項目について調査を行うものとする。

(4) 交通量調査

受注者は、以下の観測を行うものとする。なお、車種分類については、渋滞調査マニュアルに準ずるものとする。

1) 交差点部 流入部別に車種別・方向別の自動車交通量及び横断歩行者・自転車等を 10 分間毎に観測を行う。

2) 一般部 方向別・車線別・車種別の自動車交通量を 10 分間毎に観測を行う。

(5) 渋滞長調査

受注者は、交通流の待ち行列長を 10 分毎に 50m 単位で観測を行うものとする。なお、複数車線の道路においては、車線毎に調査するものとする。また、渋滞原因についても目視観測による補助調査を行うものとする。

(6) 渋滞区間通過時間調査

受注者は、渋滞区間を通過するのに要する時間を 10 分毎に調査を行うものとする。

(7) 信号現示調査

受注者は、信号現示を流入方向別および監督員より指示された時間帯毎に調査する。なお、信号交差点が連続している場合は、渋滞区間に隣接する信号交差点の現示も調査するものとする。また、信号制御方式(定周期制御、感応制御)についても管轄警察に聞き取りによる補助調査を行うものとする。

(8) 渋滞原因調査

受注者は、(3)～(7)の調査結果から渋滞原因の分析を行い、その原因を考察するものとする。

(9) 集計整理

受注者は、(3)～(8)の調査結果を渋滞調査マニュアルに従って集計整理するものとする。

(10) 報告書作成

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 6 節 駐車場調査

第 6212 条 駐車場調査の区分

駐車場調査は、以下の区分により行うものとする。

(1) 駐車場施設実態調査

(2) 駐車原単位調査

第 6213 条 駐車場施設実態調査

1. 業務目的

駐車場施設実態調査は、対象地域における有効かつ効率的な駐車場整備を図るために、駐車場施設の位置、規模、形態などを把握し、今後の駐車場の計画、建設などについての基礎資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

駐車場施設実態調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 調査対象駐車場の抽出

受注者は、対象地域の駐車場について「全国道路街路交通情勢調査実施要綱駐車場調査(調査編)」(旧建設省都市局・道路局、以下「駐車場調査要綱」という)に示される対象駐車場を抽出するものとする。

(3) 駐車場施設実態調査

受注者は、調査対象駐車場に調査員を派遣し、駐車場施設に関する調査を実施するものとする。調査の内容と方法は駐車場調査要綱の基準によるものとする。

(4) 集計整理

受注者は、駐車場調査要綱に示される方法に準じ、個別の駐車場施設のデータを整理するとともに、ブロック別および形態(時間貸し、月極め、専用、その他)別に箇所数、駐車容量等を集計整理するものとする。

(5) 報告書作成

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 6214 条 駐車原単位調査

1. 業務目的

駐車原単位調査は、対象地域の一部町丁目を対象に行う駐車場施設実態調査結果を用いて、対象地域全域の駐車場施設状況を把握することにより対象地域における有効かつ効率的な駐車場整備のための基礎資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

駐車原単位調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料の準備

受注者は、原単位を設定するための資料として、以下の資料を準備する。

- 1) 都市計画図
- 2) 住宅地図

(3) 調査実施町丁目の抽出

受注者は、原単位を設定するための町丁目を抽出するものとする。その内容と方法は、駐車場調査要綱において示される内容及び方法に準ずるものとする。

(4) 用途地域群面積の計測

受注者は、調査実施町丁目の各用途地域群の面積を、駐車場調査要綱において示される方法に準じて計測するものとする。

(5) 駐車場施設実態調査

第 6213 条駐車場施設実態調査第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(6) 原単位の設定

受注者は、駐車場調査要綱において示される方法に準じて、用途地域群別の駐車場施設の原単位を設定するものとする。

(7) 地区内の駐車場施設状況

受注者は、駐車場調査要綱において示される方法に準じて、駐車場施設実態調査を実施していない地区の駐車場施設状況を算出するものとする。

(8) 報告書作成

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

第 7 節 成果品

第 6215 条 成果品

受注者は、表 6.2.1 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。

表 6.2.1 交通現況調査成果品一覧表

調査種別	成果品項目
交通量調査	調査報告書
	調査データ集計結果
速度調査	調査報告書
	調査データ集計結果
起終点調査	調査報告書
	マスターファイル
交通渋滞調査	調査報告書
	調査データ集計結果
駐車場調査	調査報告書
	駐車場位置 (規模、形態区分) 図 調査データ集計結果

第3章 道路網・路線計画

第1節 道路網・路線計画の種類

第6301条 道路網・路線計画の種類

道路網・路線計画の種類は以下のとおりとする。

- (1) 現況調査
- (2) 交通量推計調査
- (3) 道路網・路線計画

第2節 現況調査

第6302条 現況調査

1. 業務目的

現況調査は、設計図書に基づく対象地域において、道路網・路線整備計画策定において必要な交通状況の現況及び将来動向を把握することを目的とする。

2. 業務内容

現況調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、以下に示す関連資料を収集整理するものとする。

- 1) 人口、経済動向指標
- 2) 土地利用状況
- 3) 道路交通現況
- 4) 交通施設整備状況
- 5) 関連開発計画及び事業
- 6) 現況自動車OD交通流動
- 7) その他必要な資料

(3) 実態調査

受注者は収集した関連資料だけで道路交通の特性把握を十分に行うことが出来ない場合には、監督員の指示により必要項目の実態調査を行うものとする。

(4) 道路交通の特性分析

受注者は、収集した関連資料の整理および実態調査等を通して、対象地域の現況及び道路交通特性を明らかにするとともに、現況道路交通の問題点について整理を行うものとする。

(5) 報告書作成

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

第3節 交通量推計調査

第6303条 交通量推計調査

1. 業務目的

交通量推計調査は、設計図書に示す対象道路又は道路網について、自動車交通の現況及び将来OD表をもとに、交通量の推計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

交通量推計調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 交通量配分用データの作成

受注者は、交通現況調査および将来道路網計画に基づき、地域に適した交通量配分用データを作成するものとする。

1) OD表

使用するOD表は、設計図書に基づき作成するものとする。

2) ゾーニング

対象道路網に即した地域の大きさにゾーンを統合あるいは分割し、併せてOD表の集約または分割を行うものとする。

3) 交通量配分道路網の作成

対象地域の現況及び将来道路網をもとに、交通量配分ケースに応じた交通量配分のネットワークデータを作成する。

(3) 交通量配分

受注者は、設計図書に基づき、指示された交通量配分手法により配分計算を行うものとする。

1) 配分計算

配分計算は、以下に示す項目について設計図書に基づき、配分計算を行うものとする。なお、配分計算の精度の確認のために、現況配分を行い、現況交通量とのチェックを行うものとする。

① 目標年度

② 配分ケース

③ OD分割数

2) 集計整理

評価項目を集計整理するものとする。

3) 配分結果の整理

配分結果をもとに、設計図書もしくは指示された項目について整理分析し、整備計画の基本条件の整理を行うものとする。

① 区間交通量

② 路線別地区別混雑度

③ 通過交通量等

④ 総走行台キロ

⑤ その他

(4) 報告書作成

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(9)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 基礎統計書（人口、保有台数等）

(2) 都市計画マスタープラン等

(3) 「全国道路街路交通情勢調査」旧建設省・自動車起終点調査編

(4) 現況・将来OD表及び関連道路ネットワークデータ

(5) 一般交通量調査

(6) 都市計画図

第4節 道路網・路線計画

第6304条 道路網・路線計画

1. 業務目的

道路網・路線計画は、対象地域の土地利用計画、開発計画、環境保全計画等を踏まえ、道路網あるいは特定路線の整備計画を立案することを目的とする。

2. 業務内容

道路網・路線計画の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 整備計画案の検討

受注者は、以下の整備計画案についての事項を検討するものとする。

1) 整備計画の位置づけと機能

道路網・路線整備計画の検討では、計画対象地域において果たすべき役割と機能を明確にするものとする。

2) 整備代替案の交通量検討

受注者は設計図書に基づき、整備代替案を設定し、各代替案の交通量検討を行うものとする。

3) 計画道路の機能

交通量検討の結果をもとに、計画道路の機能を把握、設定するものとする。

(3) 整備計画案の選定

受注者は、交通需要、安全性、経済性、施工性及び沿道環境等を総合的に評価し、最適な整備案を選定するものとする。

(4) 道路整備効果評価

受注者は、設計図書に基づき、選定対象となる整備案に対し、道路整備効果評価を行うものとする。

(5) 整備計画の策定

受注者は、最適整備案について、以下に示す事項をとりまとめ、整備計画とするとともに、必要に応じて道路平面図を作成するものとする。

1) 道路の機能

2) 道路の種級区分

3) 整備計画道路平面図(1/50,000程度)

特定路線の整備を対象とする場合に作成するものとする。

(6) 報告書作成

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

第5節 成果品

第6305条 成果品

受注者は、表6.3.1に示す成果品を作成し、第1116条成果物の提出に従い、2部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル(案)」によるものとする。

表 6.3.1 道路網・路線計画成果品一覧

調査種別	調査項目	成果品項目	縮 尺
現況調査	報 告 書	交通現況調査	—
	図 面	交通現況図	適 宜
交通量推計調査	報告書	交通量推計調査	—
	図 面	現況・将来道路網図	適 宜
		リンクデータ図	適 宜
		配分ゾーン図	適 宜
現況・将来交通量図		適 宜	
道路網・路線計画	報告書	道路網・路線計画	—
	図 面	道路網・路線計画図	1:25000 又は 1:50000

第4章 道路設計

第1節 道路設計の種類

第6401条 道路設計の種類

道路設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 道路
- (2) 歩道（自転車歩行者道を含む）
- (3) 平面交差点
- (4) 立体交差点
- (5) 道路休憩施設
- (6) 一般構造物

第2節 道路設計

第6402条 道路設計の区分

1. 道路設計の区分

道路設計は以下の区分により行うものとする。

- (1) 道路概略設計((A)、(B))
- (2) 道路予備設計(A)
- (3) 道路予備修正設計(A)
- (4) 道路予備設計(B)
- (5) 道路予備修正設計(B)
- (6) 道路詳細設計

第6403条 道路概略設計

1. 業務目的

道路概略設計は、第1206条設計業務の内容第3項に示す業務を、設計図書に基づいて検討し、事業を実施しようとする最適の路線を選定することを目的とする。本業務は使用する地形図の種類により以下に細分される。

- (1) 概略設計(A)は地形図(縮尺1/5,000)をもとに行う設計をいう。
- (2) 概略設計(B)は地形図(縮尺1/2,500)をもとに行う設計をいう。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す予定路線の当該計画地域における地形、地質、地物、植生、用排水、土地利用状況及び文化財の把握・確認を行うものとする。なお、現地調査(測量、地質調査、交通量調査)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 路線選定

受注者は、当該地域の自然、社会的条件ならびにコントロール物件を考慮し、設計条件に適合した可能と思われる比較3案の路線を選定する。路線選定に際し、路線の平面線形、縦断線形は主要構造物(トンネル、橋梁、函渠、擁壁、土工構造物等)、連絡等施設を考慮して計画し、監督員と協議の上、最適路線を選定するものとする。

(4) 主要構造物計画

受注者は、路線計画上、平面・縦断的コントロールとなる主要構造物（鉄道・道路との交差、渡河地点）について、現地踏査、文献資料等からの形式の選定を行い、概略設計図を作成するものとする。

(5) 設計図

受注者は、本条 2. (3) 項で規定の比較路線それぞれについて以下の設計図面を作成するものとする。

1) 路線図

市販地図に用途地域及び主要コントロール物件を図示し、比較路線を含めた計画路線を記入するものとする。

2) 平面図

地形図に当該地域の社会的、自然的、文化的、コントロール要因を明示し、路線（曲線要素）、主要構造物、連絡等施設ならびに縦断線形要素を記入するものとする。また、監督員の指示により比較路線を記入するものとする。

3) 縦断図

図面に、交差道路、鉄道、河川等の名称を記入し、主要構造物（トンネル、橋梁、函渠）について寸法、形状、形式が判るように明示する。計画高は地形図の縮尺 1/5,000 及び 1/2,500 に対し各々 100m 及び 50m 毎、ならびに主要点に対し明記するものとする。

4) 標準横断図

道路幅員、道路構造の代表的な横断形状箇所を選定し作成する。

5) 横断図

縦断計画を行った同一点及び地形の変化点について横断図を作成する。この時、路面の片勾配は考慮しないものとする。

(6) 関係機関との協議資料作成

受注者は、設計図書に基づき、関係機関との協議用資料・説明用資料を作成するものとする。

(7) 概算工事費

受注者は比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(8) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2) 設計条件及び現地条件など、基本的条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、土地利用、周辺整備などが設計に反映されているかの確認を行う。

3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4) 設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 計画の経緯

2) 計画地域の現況及び将来計画のまとめ

3) 計画条件検討経緯及びその結果

- 4) 当該計画地域の社会的、自然的、文化的、コントロール要因の説明
 - 5) 比較路線の選定経緯と最適路線の計画概要及び今後の課題
 - 6) その他留意事項
3. 貸与資料
- 発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 地形図(縮尺 1/5,000 又は 1/2,500)
 - (2) 地質調査成果一式

第 6404 条 道路予備設計(A)

1. 業務目的

道路予備設計(A)は、概略設計によって決定された路線について、第 1206 条設計業務の内容第 4 項に示す業務の内、平面線形、縦横断線形の比較案を策定し、施工性、経済性、維持管理、走行性、安全性及び環境等の総合的な検討と橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、概略形式、基本寸法を計画し、技術的、経済的判定によりルートを中心線を決定することを目的とする。なお、設計図書に基づき中心線座標の計算を行うものとする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 路線選定

受注者は、路線選定に際し、路線の平面線形、縦断線形は、主要構造物（トンネル、橋梁、函渠、擁壁、土工構造物等）の位置、概略形式、基本寸法等を考慮して計画するものとする。

(4) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 路線図

市販地図等に路線、主要構造物、コントロールポイント、連絡等施設等を記入するものとする。

2) 平面図

航測地形図に社会的、自然的、文化的要素ならびにコントロール物件を明示し、路線の平面線形（半径、緩和曲線パラメータ）、縦断線形要素（縦断勾配、理論変換点での標高、勾配、縦断曲線長、縦断曲線半径）、構造物（橋梁、高架、トンネル、函渠、管渠、擁壁、特殊法面、等）の位置、形式、基本寸法等及び連絡等施設を記入するものとする。この他、付替道路、付替水路、側道、用排水溝等も記入するものとする。なお、用排水は流向も明示するものとする。

3) 縦断図

縦断図は、20m毎の測点及び主要点について計画高を記入するものとする。また、交差道路、鉄道、河川等の名称も記入する。この他各種構造物（橋梁、高架、トンネル、函渠、管渠）の位置（測点）、形式、基本寸法も表示するものとする。

4) 標準横断図

道路幅員、道路構造の代表的な横断形状箇所を選定し作成する。

5) 横断図

横断図は、縦断計画を行った同一地点について作成する。擁壁、特殊法面、土工構造物等については、現地踏査ならびに過去の実施例等を参考に計画するものとする。また、盛土・切土の法勾配についても道路土工指針等を参考に標準的な勾配を採用するものとする。

6) 主要構造物計画図

延長 50m 以内の橋梁・トンネル等の主要構造物について、現地踏査を基に、標準設計や既応の資料を参照し、位置、形式、基本寸法を計画し、一般構造図を作成するものとする。また、延長 50m を超える主要構造物及び擁壁、特殊土工構造物で標準設計以外の特殊な形式、規模のものを計画する場合は、設計図書に基づき、一般構造図を作成するものとする。

(5) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(6) 概算工事費

受注者は比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(7) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6403 条道路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路概略設計成果一式

(2) 地質調査成果一式

(3) 地形図(縮尺 1/1,000)

第 6405 条 道路予備修正設計(A)

1. 業務目的

道路予備修正設計(A)は、道路予備設計(A)の業務完了後に、発注者において変更が生じた場合、道路予備設計(A)の成果に基づき、道路予備設計(A)と同一水準の業務を行うことを目的とする。なお、業務内容については設計図書に基づき実施するものとする。

2. 業務内容

第 6404 条道路予備設計(A)第 2 項に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路概略設計成果一式

(2) 道路予備設計(A)成果一式

(3) 地質調査成果一式

(4) 地形図(縮尺 1/1,000)

第 6406 条 道路予備設計(B)

1. 業務目的

道路予備設計(B)は道路予備設計(A)、或いは同修正設計により決定された中心線に基づいて行われた実測路線測量による実測図を用いて、第 1206 条設計業務の内容第 4 項の業務のうち、図上での用地幅杭位置を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に必要な現地状況を把握するために、現地踏査を行う。現地踏査に当たっては、現地での交差道路、用排水系統等の現地状況の確認及び道路予備設計(A)、或いは同修正設計で計画されている構造物の位置等の基本的事項の把握を行うものとする。なお、現地調査(測量、地質調査、交通量調査)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査事項について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 縦断設計

受注者は、既存資料及び現地踏査に基づいて、平面線形との組み合わせ、橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、形式、基本寸法を考慮のうえ縦断線形を設計するものとする。

(4) 横断設計

受注者は、実測横断図を用い、地質調査結果に基づき土層線を想定し法面勾配と構造を決定し、道路の横断構成、側道、水路等を設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

受注者は、一般構造物〔擁壁(小構造物を除く)、函渠、特殊法面保護工、落石防止工等をいう。〕及び、管渠(応力計算が必要なもの)、溝橋、大型用排水路(幅2mまたは高さ1.5mを超えるもの)、地下道、取付道路(延長10m以上)、側道、階段工(高さ3m以上)等について、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計するものとする。なお、一般構造物は、設計図書に基づき第6423条一般構造物予備設計に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

受注者は、前項に定める以外で原則として応力計算を必要とせず標準設計図集等から設計できるもので、石積またはブロック積擁壁、コンクリート擁壁(高さ2m未満)、管渠、側溝、街渠、法面保護工、小型用排水路(幅2m以下かつ高さ1.5m以下)、集水桝、防護柵工、取付道路(延長10m未満)、階段工(高さ3m未満)等の位置、形式、基本寸法等を決定するものとする。

(7) 用排水設計

受注者は、既存資料及び現地踏査の結果に基づいて用排水系統の計画、流量計算を行い、用排水構造物を設計する。特に現地における既設の関連用排水現況、将来計画等を十分把握して適切な設計を行うものとする。使用する用排水構造物は、標準設計図集を参照するものとする。

(8) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 路線図

市販地図等に路線、主要構造物、コントロールポイント、連絡等施設等を記入するものとする。

2) 平面図

実測平面図を用い、設計した縦断・横断の成果及び橋梁、トンネル等の主要構造物等、計画した全ての構造物を記入するものとする。

3) 縦断図

実測縦断図を用い、計画した縦断線形に基づき20m毎の測点、主要点及び地形の変化点等の計画高計算を行い作成する。縦断図には主要構造物及び道路横断構造物を記入するものとする。

4) 標準横断図

切土、盛土等の断面について代表的な横断形状の箇所を選定し作成する。

5) 横断図

実測横断図を用い、標準として20m毎の測点について横断設計に基づき作成する。土層別の土量、法長および幅杭等、必要な事項を記入するものとする。

6) 一般図作成

一般構造物（函渠、擁壁等）は設計図書に基づき、第7節一般構造物設計第6423条一般構造物予備設計の規定に準じて一般図を作成する。

(9) 関係機関との協議資料作成

第6403条道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(10) 用地幅杭計画

受注者は、縦断・横断・道路付帯構造物・小構造物及び用排水設計に基づき用地幅杭位置を求めるものとする。

(11) 概算工事費

受注者は、第1211条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(12) 照査

照査技術者は、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第6403条路概略設計第2項の(8)に準ずるものとする。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1211条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 計画の概要
- 2) 地域の現況及び関連協議資料
- 3) 各種検討の経緯とその結果
- 4) 設計計算書
- 5) 概算事業費
- 6) 用地幅杭調書
- 7) その他必要事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計(A)、同修正設計成果一式
- (2) 地質調査成果一式
- (3) 測量成果一式

第6407条 道路予備修正設計(B)

1. 業務目的

道路予備修正設計(B)は、道路予備設計(B)が完了後、発注者において変更が生じた場合、受注者は設計図書に基づき道路予備設計(B)の成果に基づき道路予備設計(B)と同一水準の業務を行うことを目的とする。

2. 業務内容

第6406条道路予備設計(B)第2項に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計(B) 成果一式
- (2) 地質調査成果一式
- (3) 測量成果一式

第6408条 道路詳細設計

1. 業務目的

道路詳細設計は、道路予備設計(B)、或いは同修正設計(B)で確定した中心線位置、用地幅杭位置に基づき、第1206条設計業務の内容第5項に示す業務を行い、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。なお、予備設計で確定すべき要件が確定されていない場合、或いは変更の必要がある場合は、設計図書に示された設計を行うものとする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に必要な現地状況を把握するために現地踏査を行う。現地踏査では、予備設計で計画されている構造物等の位置、交差または付替道路、用排水系統等について確認するとともに、当該設計箇所における地形、地質、地物、植生、土地利用状況等についても確認を行うものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、平面設計について、実測平面図を用い道路予備設計(B)、或いは同修正設計により決定された線形の再確認及び必要に応じた細部検討を行うものとする。縦断設計は、実測縦断図を用い橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、型式、基本寸法を考慮のうえ縦断線形を決定し、20m毎の測点及び主要点を標準とする測点について計画高計算を行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、実測横断図を用い、地質調査結果に基づき土層線を想定し、法面勾配と構造を決定し、道路横断の詳細構造を設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

受注者は、一般構造物〔擁壁(小構造物を除く)、函渠、特殊法面保護工、落石防止工等をいう。〕及び、管渠(応力計算が必要なもの)、溝橋、大型用排水路(幅2m超かつ延長100m超)、地下道、取付道路(幅3m超かつ延長30m超)側道、階段工(高さ3m以上)等については、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計するものとする。なお、一般構造物は、設計図書に基づき第6424条一般構造物詳細設計に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

受注者は、前項に定める以外で原則として応力計算を必要とせず標準設計図集等から設計できるもので、石積またはブロック積擁壁、コンクリート擁壁(高さ2m未満)、管渠、側溝、街渠、法面保護工、小型用排水路(幅2m以下または延長100m以下)、集水柵、防護柵工、取付道路(幅3m以下または延長30m未満)、階段工(高さ3m未満)等を設計するものとする。なお、必要に応じ展開図を作成するものとする。

(7) 仮設構造物設計

受注者は、構造計算、断面計算または流量計算等を必要とする仮設構造物について、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計し、施工計画書、図面及び数量計算書を作成するものとする。

(8) 用排水設計

受注者は、既存資料及び現地踏査の結果に基づいて用排水系統の計画、流量計算、用排水構造物の形状等について設計を行い排水系統図を作成する。特に現地における既設の関連用排水現況、将来計画との整合を考慮して設計を行う。使用する用排水構造物は「標準設計図集」を参照する。用排水系統図には、自然流下の用排水路については流水方向と施工高さを記入するものとする。

(9) 施工計画

受注者は、設計図書に基づき経済的かつ合理的に工事の費用を予定するために必要な施工計画を行うものとする。

(10)設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。なお、工事発注に際して留意すべき設計条件等は図面に記載するものとする。

1) 路線図

市販地図等に路線、主要構造物、コントロールポイント、連絡等施設等を記入するものとする。

2) 平面図

実測平面図を用い、設計した縦断・横断の成果及び橋梁、トンネル等の主要構造物等、計画した全ての構造物を記入するものとする。

3) 縦断図

実測縦断図を用い、計画した縦断線形に基づき 20m 毎の測点、主要点及び地形の変化点等の計画高計算を行い作成する。縦断図には主要構造物及び道路横断構造物を記入するものとする。

4) 標準横断図

切土、盛土等の断面について代表的な形状箇所を選定し作成する。標準横断図には、幅員構成、舗装構成、法面保護工、道路付帯構造物小構造物等の必要事項を記入するものとする。

5) 横断図

実測横断図を用い、横断設計に基づいて設計する。横断図には、土層別の土量および法長等、必要な事項を記入する。

6) 土積図

上段に縦断図を作成し、下段に土積曲線を記入するものとする。

7) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(11)数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(12)照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2) 設計条件及び現地条件など、基本的条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、土地利用、周辺整備などが設計に反映されているかの確認を行う。

3) 「詳細設計照査要領」（旧建設省）に基づき、詳細設計に必要な設計細部条件の検討・整理結果及び主要計画図について照査を行う。

4) 設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(13)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 計画の概要

2) 各種検討の経緯とその結果

3) 設計計算書（排水計算、設計計算等）

- 4) その他必要事項
3. 貸与資料
発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) 道路予備設計(B)成果一式
 - (2) 道路予備修正設計(B)成果一式
 - (3) 地質調査成果一式
 - (4) 測量成果一式
 - (5) 関連構造物設計成果一式（橋梁、トンネル等）

第3節 歩道設計（自転車歩行者道を含む）

第6409条 歩道設計の区分

歩道設計は以下の区分により行うものとする。

1. 歩道詳細設計

第6410条 歩道詳細設計

1. 業務目的

歩道詳細設計は、現道の路側に歩道新設もしくは改築する場合の設計を行い、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に基づいた設計範囲における歩道の状況（建築物、他の道路、地形など沿道周辺）の状況を把握、確認を行うものとする。

(3) 平面設計

受注者は、実測平面図に基づき、車道部または車道端に合わせ、構造物、用水路、排水流向などについて、その断面、位置取り合いなど、必要なもの全ての設計を行うものとする。

(4) 縦断設計

受注者は、実測縦断により、20m毎の測点および変化点について、路面高さおよび車道高さと整合を図り、歩道計画高を設計するものとする。

(5) 横断設計

受注者は、実測横断図に基づき、縦断図と同一地点において、道路中心線の計画高または現道高さより先に決定または与条件として与えられた幅員に対し、水路、縁石、側溝などの位置、取合いおよび幅杭位置等を横断計画に必要な全ての構造物を設計するものとする。

(6) 道路付帯構造物設計

第6408条道路詳細設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(7) 小構造物設計

第6408条道路詳細設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(8) 用排水設計

第6408条道路詳細設計第2項の(8)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、実測図（平面図、縦横断図）を基に以下の図面を作成するものとする。

1) 平面図

実測平面図に基づいて、車道部または車道端の線形に合わせて小構造物、側溝類、用地幅杭、排水流向、構造物の名称、延長など記入する。

2) 縦断面図

実測縦断面図に基づき、決定された計画高について測点および変化点毎に縦断勾配、計画高さ、交差道路、道路横断構造物を記入する。

3) 標準横断面図

切土、盛土等の断面について代表的な形状箇所を選定し作成する。標準横断面図には、幅員構成、舗装構成、法面保護工、道路付帯構造物小構造物等の必要事項を記入するものとする。

4) 横断面図

実測横断面図に基づいて、歩道幅員、歩道構造および用地幅杭位置などの寸法を記入する。

5) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地質調査成果一式

(2) 測量成果一式

第 4 節 平面交差点設計

第 6411 条 平面交差点設計の区分

1. 平面交差点設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 平面交差点予備設計

(2) 平面交差点詳細設計

第 6412 条 平面交差点予備設計

1. 業務目的

平面交差点予備設計は、道路予備設計で検討された平面図及び縦横断面図を用いて、設計図書に基づいた設計条件で、交差点形状について、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に基づいた設計範囲における現道状況、現況現示、用排水路及び系統、沿道状況等の把握、確認を行う。なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要と

する場合、受注者はその理由を明らかにし調査内容について監督員に報告し指示を受けるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、交差点形状について 2 案の比較案の検討と交差点間隔、平面交差点付近の線形（視距、曲線半径、縦断線形等）など、主に幾何構造上について検討を行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、20m毎を標準として道路設計条件によって、標準部、右・左折部、変速車線部の設計を行うものとする。

(5) 交差点容量・路面表示

受注者は、交差点容量について、設計図書に基づき与えられた交通量（時間別・方向別）に対し、最適現示及び飽和度を計算する。また路面表示については変速車線部、右・左折部の矢印、横断歩道、停止線、車両の軌跡等の検討を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 交差点位置図

市販地図等に設計する交差点の位置、コントロールとなる地物情報等を記入するものとする。

2) 平面図

平面設計に基づいて、交差点部の滞留長、変速車線部、右・左折部、横断歩道、停止線、矢印などの路面表示を含めて記入する。

3) 縦断図

縦断設計に基づいて、縦断勾配、測点及び変化点毎の計画高、及び、交差道路、道路横断構造物等を記入する。

4) 標準横断図

本線部、滞留車線、すり付車線部などについて作成する。

5) 横断図

横断設計に基づいて、縦断図と同一点および本線、変速車線、滞留車線、すり付車線部などについて作成する。

(7) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(10) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6403 条道路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 計画の経緯

3) 現示、飽和度の計算

- 4) その他留意事項
3. 貸与資料
発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
 - (1) 地質調査成果一式
 - (2) 地形図（縮尺 1/500）
 - (3) 交通量関係の資料

第 6413 条 平面交差点詳細設計

1. 業務目的
平面交差点詳細設計は、実測図の成果を用い、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。なお、予備設計で確定すべき条件が確定されていない場合、或いは変更の必要がある場合は、設計図書に基づき設計を行うものとする。
2. 業務内容
 - (1) 設計計画
第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地踏査
第 6412 条平面交差点予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。なお、現地調査以降の記述については省略するものとする。
 - (3) 平面・縦断設計
受注者は、交差点形状など、その後の協議によって変更された最新の情報で行う。導流路、隅切停止線の位置、横断歩道の設置などを考慮し行うものとする。
 - (4) 横断設計
受注者は、横断設計した交差点の中心線の計画高に基づいて、標準部、右・左折変速車線部等を 20m 毎の測点及び主要点について設計を行うものとする。
 - (5) 交差点容量・路面表示
第 6412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。
 - (6) 道路付帯構造物設計
第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。
 - (7) 小構造物設計
第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。
 - (8) 用排水設計
第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。
 - (9) 設計図
受注者は、実測図（平面図、縦横断図）を基に以下の設計図を作成するものとする。
 - 1) 交差点位置図
市販地図等に路線、主要構造物、コントロールポイント、連絡等施設等を記入するものとする。
 - 2) 平面図
平面設計に基づいて、交差点部の滞留長、変速車線部、右・左折部、横断歩道、停止線、矢印などの路面表示を含めて記入する。
 - 3) 縦断図
縦断設計に基づいて、縦断勾配、測点及び変化点毎の計画高、及び、交差道路、道路横断構造物等を記入する。
 - 4) 標準横断図
本線部、滞留車線、すり付車線部などについて作成する。
 - 5) 横断図

横断設計に基づいて、縦断図と同一点および本線、変速車線、滞留車線、すり付車線部などについて作成する。

6) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 平面交差点予備設計成果一式
- (2) 測量成果一式
- (3) 地質調査成果一式
- (4) 交通量関係の資料

第 5 節 立体交差設計

第 6414 条 立体交差設計の区分

1. 立体交差は以下の区分により行うものとする。
 - (1) ダイヤモンド型 I C 予備設計
 - (2) ダイヤモンド型 I C 詳細設計
 - (3) トランペット・クローバー型 I C 予備設計
 - (4) トランペット・クローバー型 I C 詳細設計

第 6415 条 ダイヤモンド型 I C 予備設計

1. 業務目的

ダイヤモンド型 I C 予備設計は、道路予備設計(A)で検討された資料に基づき、縮尺 1/1,000 の地形図を用いて、平面交差点における円滑な交通処理のために卓越する方向の交通流、もしくは卓越する交通流に最も大きい影響を与える交通流を、他の交通流から立体的に分離する方法を、計画地点周辺の地形、地物の現況、全体的な地域計画、交通量と交通容量を考慮し、ダイヤモンド型 I C の基本的な構造を検討し、ランプ平面線形及び施設の規模を確定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す設計範囲を現地踏査し、地形、地物等設計に必要な現地の状況を把握する。なお、現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし調査内容について監督員に報告し指示を受けるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、現地踏査で把握した基本的事項及び道路予備設計資料等に基づいて、当該設計に最も適したランプの中心線を設計するものとする。縦断設計は 20m 毎の測点、地形変化点の地盤高を地形図から読み取り、制約条件を満足する縦断線形を設計するものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、20m 毎の測点、地形変化点の地盤高を地形図から読み取り、道路の横断構造を設計するものとする。

(5) 交差点容量・路面表示

第 6412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 平面図

平面図は、設計した縦断、横断の成果及び橋梁、高架橋等の主要構造物等、計画した全ての構造物及び変更車線、ノーズ位置、平面線形要素等を記入する。

2) 縦断図

縦断図は、20m 毎の測点及び主要点について計画高を記入するものとする。

3) 横断図

本線中心線に基づき 20m 毎の測点に対して横断図を作成する。標準横断図は、当該設計区間の本線、ランプ、ノーズ部、立体交差点流入部等の各々について作成するものとする。

4) 主要構造物計画図

延長 50m 以内の橋梁・トンネル等の主要構造物について、現地踏査を基に、標準設計や既応の資料を参照し、位置、形式、基本寸法を計画し、一般構造図を作成するものとする。また、延長 50m を超える主要構造物及び擁壁、特殊土工構造物で標準設計以外の特殊な形式、規模のものを計画する場合は、設計図書に基づき、一般構造図を作成するものとする。

(7) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、数量計算書により第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(10) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6403 条道路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 計画の経緯
- 3) 位置及び施設の規模
- 4) 概算工事費
- 5) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計(A) 成果品一式
- (2) 地質調査成果品一式
- (3) 地形図 (縮尺：1/1,000)
- (4) 交通量関係の資料

第 6416 条 ダイヤモンド型 I C 詳細設計

1. 業務目的

ダイヤモンド型 I C 詳細設計は、道路詳細設計、ダイヤモンド型 I C 予備設計、路線測量、設計協議及び地質調査等の資料に基づき縮尺 1/500 の地形図で工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視による確認を行い、詳細設計に必要な現地状況、予備設計及び設計協議で計画されている構造物の位置、交差又は付替導水路、用排水系統等の基本的事項を把握するものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、現地踏査で把握した基本的事項、設計協議、ダイヤモンド型 I C 予備設計資料等に基づいて、当該設計に最も適したランプ中心線及び縦断線形 20m 毎の測点及び主要点について設計を行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、設計したランプ等の中心線の計画高に基づいて、道路の横断構造、水路及び用地幅等を 20m 毎の測点及び主要点について設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 用排水設計

第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(8) 交差点容量・路面表示

第 6412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、実測図(平面図、縦横断図)を基に以下の設計図を作成するものとする。

1) 平面図

平面図は、設計した縦断、横断の成果及びランプ橋など、主要構造物、小構造物等計画した全ての構造物を記入する。

2) 縦断図

縦断図は、実測縦断図を用い、設計した縦断線形に基づき計画高の計算を行い作成するものとする。また、縦断図には、主要構造物及び道路構造物を記入する。

3) 標準横断図

標準横断図は、当該設計区間の本線、ランプ、ノーズ部分、立体交差流出入口等について作成する。

4) 横断図

横断図は、横断設計に基づいて図面作成を行うものとする。

5) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物について作成するものとする。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 各種検討の経緯とその結果
- 3) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路詳細設計報告書成果一式
- (2) ダイヤモンド型 I C 予備設計報告書成果一式
- (3) 地質調査成果一式
- (4) 測量成果一式
- (5) 交通量関係の資料

第 6417 条 トランペット・クローバー型 I C 予備設計

1. 業務目的

トランペット・クローバー型 I C 予備設計は、道路予備設計で検討された資料に基づき、縮尺 1/1,000 の地形図を用いて交差接続する道路相互の種別及び級別、計画地点周辺の地形、地物の現況、全体的な地域計画、交通量と交通容量、設計速度を考慮し、インターチェンジの基本的な構造を検討し、ランプ平面線形及び施設の規模を確定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6415 条ダイヤモンド型 I C 予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 平面・縦断設計

第 6415 条ダイヤモンド型 I C 予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。ただし、縦断設計については地盤高を地形図から読みとる間隔を 10m 毎の測点とする。

(4) 横断設計

第 6415 条ダイヤモンド型 I C 予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。ただし、地盤高を地形図から読み取る間隔を 10m 毎の測点とする。

(5) 交差点容量・路面表示

第 6412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計図

第 6415 条ダイヤモンド型 I C 予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、数量計算書により第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(10) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6403 条道路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計成果一式
- (2) 地質調査成果一式
- (3) 地形図（縮尺：1/1,000）
- (4) 交通量関係の資料

第 6418 条 トランペット・クローバー型 I C 詳細設計

1. 業務目的

トランペット・クローバー型 I C 詳細設計は、道路詳細設計、トランペット・クローバー型 I C 予備設計、路線測量、設計協議及び土質調査等の資料に基づき、縮尺 1/500 程度の地形図で工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6416 条ダイヤモンド型 I C 詳細設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、現地踏査で把握した基本的事項、設計協議、トランペット・クローバー型 I C 予備設計資料等に基づいて、当該設計に最も適したランプ中心線及び縦断線形 10m 毎の測点及び主要点について設計を行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、設計したランプ等の中心線の計画高に基づいて、道路の横断構造、水路及び用地幅等を 10m 毎の測点及び主要点について設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 用排水設計

第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(8) 交差点容量及び路面表示

第 6412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(9) 設計図

第 6416 条ダイヤモンド型 I C 詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。ただし、3) を以下に読み替えるものとする。 3) 標準横断図 標準横断図は、当該設計区間の本線、

ランプ、ノーズ部分、変速車線、トールゲートの中心、通り抜け車道等について作成する。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路詳細設計成果一式

(2) トランペット・クローバー型 I C 予備設計成果一式

(3) 地質調査成果一式

(4) 測量成果一式

(5) 交通量関係の資料

第 6 節 道路休憩施設設計

第 6419 条 道路休憩施設設計の区分

1. 道路休憩施設設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 道路休憩施設予備設計

(2) 道路休憩施設詳細設計

第 6420 条 道路休憩施設予備設計

1. 業務目的

道路休憩施設予備設計は、設計図書に基づくその計画位置において周辺状況、地形状況などにより、その施設状況、レイアウト、交通流、交差点など利用者の利便性を配慮し、施設の基本的な規模を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に基づいた設計範囲における地形、地質、地物、沿道、土地利用などの状況把握、確認を行う。なお、現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し指示を受けるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、設計計画で整理された基本的事項等に基づいて、休憩施設の規模、施設の配置、ランプ線形、縦断線形、交差点計画(右・左折車線、滞留車線等)などを設計するものとする。

(4) 横断設計

第 6415 条ダイヤモンド型 I C 予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 小構造物設計

第 6406 条道路予備設計(B)第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(6) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 平面図

平面図は、施設配置・規模・平面線形要素・排水路流向など記入する。

2) 縦断面図

縦断面図は、ランプ、道路等の中心線に基づき、地形図から各測点および地形の変化点の地盤高を読み取り、縦断面設計された計画高に従って縦断面勾配、計画高、切盛土高さなど明示する。

3) 標準横断面図

標準横断面図は、本線、変速車線、ノーズ部分、施設部等各々について作成するものとする。

4) 横断面図

横断面図は、設計されたランプ、道路等の中心線に基づき、地形図から各測点および地形の変化点の地盤高を読み取り、縦断面設計に基づいて横断面構成、幅員、水路、舗装など明示する。

(7) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 概算工事費

受注者は、土工数量、園地面積、舗装面積、各施設規模など算定する。なお、受注者は第 1211 条設計業務の成果(5)に従い、概算工事費を算定するものとする。

(9) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計条件及び現地条件など、基本的条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、土地利用、周辺整備などが設計に反映されているかの確認を行う。
- 3) 基本条件のもとで、選定結果について施設としての妥当性を照査し確認する。
- 4) 設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 計画の経緯
- 3) 沿道開発状況整理
- 4) 諸施設規模根拠
- 5) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 地質調査成果一式
- (2) 地形図(縮尺 1/1,000)
- (3) 道路予備設計成果一式

第 6421 条 道路休憩施設詳細設計

1. 業務目的

道路休憩施設詳細設計は、予備設計で決定されたランプおよび施設規模（施設配置、駐車ます等）について、設計図書に基づいた設計条件で工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6420 条道路休憩施設予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、現地踏査で把握、確認した基本的事項、設計協議、サービスエリア予備設計資料等に基づいて、当該設計に最も適したランプ中心線及び縦断線形 20m 毎の測点及び主要点について設計するものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、設計したランプ等の中心線の計画高に基づいて道路の横断構造、水路及び用地幅等を 20m 毎の測点及び主要点について設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 用排水設計

第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(8) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 平面図

平面図に記入する事項は、平面線形要素、用地幅、用排水路流向、各施設配置、規模など記入する。

2) 縦断図

実測縦断面図に基づき、縦断勾配（ランプ）、計画高、道路本線との取合など記入する。

3) 標準横断図

標準横断図は、本線、変速車線、ノーズ部分、施設部等各々について作成するものとする。

4) 横断図

実測横断面図に基づき、横断勾配（施設内、道路部）、水路、用地幅杭など記入する。

5) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(9) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(10) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6408 条道路詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した、設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
 - 2) 計画の経緯
 - 3) 諸施設規模決定根拠
 - 4) その他留意事項
3. 貸与資料
- 発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 道路休憩施設予備設計成果一式
 - (2) 道路詳細設計成果一式
 - (3) 地質調査成果一式
 - (4) 測量成果一式

第 7 節 一般構造物設計

第 6422 条 一般構造物の区分

1. 一般構造物設計は以下の区分により行うものとする。
 - (1) 一般構造物予備設計
 - (2) 一般構造物詳細設計
 - (3) 落石防護柵詳細設計
 - (4) 一般構造物基礎工詳細設計

第 6423 条 一般構造物予備設計

1. 業務目的
道路設計に伴い新たに一般構造物を新設する場合、地形・地質・立地条件等の基本条件と整合を図り、構造物・施工性・維持管理・経済性の観点から、以下に示す構造物毎に構造形式の比較検討を行い、最適形式と基本構造諸元を決定することを目的とする。なお 4) の覆工に関して、受注者は設計図書により与えられる対象の覆工と荷重の規模に基づき実施するものとする。又、発注者は 2) の擁壁・補強土工・U型擁壁及び、3) 法面工に関して、スベリ安定解析が必要となる場合にはその旨を監督員に報告すると共に、指示を受けるものとする。
 - 1) 門型ラーメン・箱型函渠
 - 2) 擁壁・補強土工、U型擁壁
 - 3) 法面工（場所打ち法枠、アンカー付場所打ち法枠、吹付法枠工、アンカー付吹付法枠工、コンクリート吹付、張ブロック）
 - 4) 覆工（ロックシェッド、スノーシェッド、スノーシェルター）
2. 業務内容
 - (1) 設計計画
第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地踏査
受注者は、道路設計業務と分離して本条の業務を実施する場合には、設計図書の指示により、その設計範囲の地形や立地条件を目視により確認し、周辺状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。
 - (3) 設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された道路の幾何構造、荷重条件等設計施工上の基本条件について確認を行うと共に、関係機関との対外協議の既往資料及び貸与資料を当該設計用に整理し、その内容に疑義ある場合及び不足資料がある場合は、監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(4) 比較形式選定

受注者は、比較形式の選定に当たって、既存資料の中から現地状況、基本条件に対して適当と思われる形式を抽出し、技術的特徴、課題を整理し、評価を加えて監督員と協議の上、比較案3案を選定するものとする。

(5) 概略設計計算

受注者は、比較形式各案の構造形状を想定し、主要点の概略応力（最大曲げモーメント、せん断力、軸力）や概略安定計算を行うものとする。

(6) 基礎工検討

受注者は本体工の比較3案に対して、既成杭の中から適応すると思われる1案を選定し、概略安定・応力検討を行うものとする。受注者は、その他の基礎工の検討にあたっては、監督員に提案し、指示を受けてこれを行うものとする。

(7) 概略設計図

受注者は、上記までの検討結果に基づき、比較3案について概算数量を算出すべく下記の概略設計図を作成する。概略設計図は構造全体概要図を作成するものであり以下の内容について記載するものとする。

- 1) 側面図
- 2) 平面図
- 3) 断面図
- 4) 主要点高さ
- 5) 交差条件
- 6) 建築限界
- 7) 設計条件（使用材料、許容応力度、荷重条件）

(8) 関係機関との協議資料作成

第6403条道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(9) 概算工事費

受注者は(7)で作成した概略設計図に基づき比較3案の概略数量を算定し、第1211条設計業務の成果(5)に従い、概算工事費を算定するものとする。

(10) 比較一覧表の作成

受注者は、比較3案に関する検討結果をまとめ、比較一覧表を作成するものとする。比較一覧表には概略設計図より断面図を記入し、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境について、得失及び問題点を記述し、各比較案の評価を行い最適構造形式を明示するものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第1107条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に位置、取り合い（道路現況構造物）及び地盤条件とその構造物の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 道路、鉄道、河川の交差条件
- 3) 構造形式決定経緯と選定理由
- 4) 主要断面の設計計算結果
- 5) 詳細設計に向けての必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路設計報告書（概略、予備、詳細設計）
- (2) 地質調査報告書
- (3) 実測平面図・実測縦横断面図
- (4) 対外協議資料

第 6424 条 一般構造物詳細設計

1. 業務目的

詳細設計は、予備設計で決定された構造形式について設計図書、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。対象とする構造物は以下のとおりであり、発注者は、設計対象工種を設計図書に指示する。なお 4) 覆工、5) 雪崩予防施設については、受注者は設計図書に基づき与えられた荷重条件に従って業務を行うものとする。

- 1) 函渠工・・・門型ラーメン、箱型函渠
- 2) 擁壁・補強土工・・・逆T式擁壁、重力式擁壁、U型擁壁もたれ式擁壁、井桁式擁壁、大型ブロック積擁壁、補強土工
- 3) 法面工・・・場所打ち法枠工、アンカー付き場所打ち法枠工
- 4) 覆工・・・ロックシェッド、スノーシェッド、スノーシェルター
- 5) 雪崩予防施設

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、道路設計業務と分離して本条の業務を実施する場合には、設計図書により、その設計範囲の地形や立地条件を目視により確認し、周辺状況を把握するものとする。

(3) 設計条件の確認

第 6423 条一般構造物予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 基礎工設計

受注者は、設計図書に基づき、基礎工設計を行うものとする。

(5) 仮設設計

受注者は、設計図書に基づき、仮設設計を行うものとする。

(6) 設計計算

受注者は、予備設計で決定された構造形式の主要構造寸法に基づき、設計図書において指示された設計条件に従い、安定計算及び断面応力度計算を実施する。また、下記工種は設計図書に記載がない限りスベリ安定計算を行うものとする。なお、これによりがたい場合は監督員と協議するものとする。

- ・もたれ擁壁

- ・井桁式擁壁
- ・大型ブロック積擁壁
- ・補強土工
- ・場所打ち法枠工
- ・アンカー付き場所打ち法枠工

(7) 設計図

受注者は、設計計算から定められた構造形状や応力状態から、本体工の構造一般図、配筋図、詳細図を作成するものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に位置、取り合い（道路現況構造物）及び地盤条件とその構造物の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び手法が適切であるかの照査を行う。また、架設工法と施工方法の確認を行う。
- 4) 設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 構造形式決定の経緯と選定理由
- 3) 構造各部の検討内容と問題点
- 4) 主要断面、主要部分の寸法など設計計算の主要結果
- 5) 施工段階での注意事項、検討事項

3. 貸与資料

第 6423 条一般構造物予備設計第 3 項に準ずるものとする。なお、予備設計成果がある場合はそれも含むものとする。

第 6425 条 落石防護柵詳細設計

1. 業務目的

落石防護柵詳細設計は、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、既存法面の検討資料、測量図等の資料を基にした測量内容と範囲、地質状況、周辺状況等を現地で目視等により確認するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、既存資料の内容で採用できる事項と詳細設計で決定する事項を整理し、必要な基本事項を検討、決定するものとする。

(4) 設計計算及び設計図

1) 詳細設計

受注者は、決定された設計条件により、落石防護施設について、規模、断面形状、基本寸法等、施工に必要な設計を行うものとする。

2) 付属施設の設計

受注者は、設計図書に基づき付属施設の設計を行うものとする。

3) 設計計算

受注者は、落石防護施設について必要な安定計算、応力計算を行うものとする。

(5) 仮設設計

受注者は、落石防護施設の施工方法、施工順序等について、現道交通の切り廻し、道路幅員が狭い、施工スペースがないなどの現地条件を考慮し、施工計画書を作成するとともに、必要に応じて仮設設計を行うものとする。主には、施工条件、施工方法、施工上の問題点とその整理とする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6424 条一般構造物詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 6423 条一般構造物予備設計第 3 項に準ずるものとする。なお、予備設計成果がある場合はそれも含むものとする。

第 6426 条 一般構造物基礎工詳細設計

1. 業務目的

一般構造物基礎工詳細設計は、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 設計計算

受注者は、基本的に定まった条件のもとで、適切な断面形状を検討し、杭種、杭径、杭長等すべての諸元を決定するものとする。

(3) 設計図

受注者は、構造一般図、配筋図、詳細図を作成するものとする。

(4) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(5) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 杭種決定の経緯と選定理由
- 3) 施工段階での注意事項、検討事項

3. 貸与資料

第 6423 条一般構造物予備設計第 3 項に準ずるものとする。なお、予備設計成果がある場合はそれも含むものとする。

第 8 節 成果品

第 6427 条 成果品

受注者は、表 6. 4. 1～表 6. 4. 6 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

表 6.4.1 道路設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
道路概略設計	平面計画	路線図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:2500 または、 1:5000	
	縦断計画	縦断図	V=1:250 H=1:2500 または、 V=1:500 H=1:5000	
	主要構造物計画	一般図	1:500~1:1000	
	横断計画	標準横断図	1:100~1:200	
		横断図	1:200~1:500	
	概算工事費	数量計算書	—	概略・用地補償の 数量含む
		概算工事費	—	
報告書	報告書	—		
道路予備設計(A)及び 道路予備修正	平面計画	路線図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
	縦断計画	縦断図	V=1:100~1:200 H=1:1000	
	横断計画	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	主要構造物計画	一般図	1:200~1:500	
	概算工事費	数量計算書	—	用地補償の数量含 む
		概算工事費	—	
報告書	報告書	—	ルートの決定事項	
	中心線座標計算書	—	設計図書による	

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
道路予備設計 (B)及び	平面設計	路線図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
	縦断設計	縦断図	V=1:100~1:200 H=1:1000	
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	構造物設計	一般図	1:200~1:500	
	用排水設計	用排水系統図	1:1000	
		流量計算書	—	
	用地幅杭計画	用地幅杭表	—	
	概算工事費	数量計算書	—	用地補償の数量含む
概算工事費		—		
報告書	報告書	—		
道路詳細設計	平面設計	路線図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:500 または 1:1000	
	縦断設計	縦断図	V=1:200, H=1:1000 または V=1:100, H=1:500	地形条件等必要に応じて縮尺を変更可 V=1:100, H=1:1000等
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
		土積図	縦断図 V=1:400 H=1:2000 土積図 H=1:2000 V=1cmを 10000m ³ または 20000m ³	適宜
	構造物設計	詳細図	適宜	
	仮設構造物設計	仮設工詳細図	適宜	
	用排水設計	用排水系統図	1:500 または 1:1000	
		詳細図	適宜	特殊形状
		流量計算書	—	
	数量計算	数量計算書	—	
報告書	報告書	—		

表 6.4.2 歩道詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
歩道詳細設計	平面・縦断設計	位 置 図	1:2500~1:50000	
		平 面 図	1:500	
		縦 断 図	V=1:100 H=1:500	
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横 断 図	1:100 または 1:200	用地幅杭位置記入
	構造物設計	詳 細 図	適宜	
	用排水設計	用排水系統図	1:500	
		詳 細 図	適宜	特殊形状
		流量計算書	—	
	数量計算	数量計算書	—	用地幅杭表含む
報 告 書	報 告 書	—		

表 6.4.3 平面交差点設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
平面交差点予備設計	平面・縦断設計	交差点位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平 面 図	1:200~1:500	
		縦 断 図	V=1:100 H=1:200~1:500	平面図、縦断図を同一図面に作成
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	数量計算書	数量計算書	—	概略
	概算工事費	概算工事費	—	
	報 告 書	報 告 書	—	
		信号現示計算書	—	
	平面交差点詳細設計	平面・縦断設計	交差点位置図	1:2500~1:50000
平 面 図			1:200~1:500	
縦 断 図			V=1:100 H=1:200~1500	平面図、縦断図を同一画面に作成
横断設計		標準横断図	1:50 または 1:100	
		横 断 図	1:100 または 1:200	
構造物設計		詳 細 図	適宜	
用排水設計		用排水系統図	1:200~1:500	
		詳 細 図	適宜	特殊形状
		流量計算書	—	
数量計算書		数量計算書	—	
報 告 書	報 告 書	—		
	信号現示計算書	—		

表 6.4.4 立体交差点成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
計 ト ダイ ラン ペ ット ・ ク ロ ー バ ー 型 IC 予 備 設 計、 IC 予 備 設	平面設計・縦断設計	交差点位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平 面 図	1:1000	
		縦 断 図	V=1:100 H=1:1000	
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横 断 図	1:100 または 1:200	
	交差点容量・路面表示	交差点平面図	1:500	
	主要構造物計画	一 般 図	適宜	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
概算工事費		—		
報 告 書	報 告 書	—		
ペ ット ・ ク ロ ー バ ー 型 IC 詳 細 設 計、 ト ラ ン 	平面・縦断設計	交差点位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平 面 図	1:500	
		縦 断 図	V=1:100 H=1:500	
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横 断 図	1:100 または 1:200	
	用排水設計	用排水系統図	1:500	
		詳 細 図	適宜	特殊形状
		流量計算書	—	
	構造物設計	詳 細 図	適宜	
	交差点容量・路面表示	交差点平面図	1:500	
	数量計算	数量計算書	—	
報 告 書	報 告 書	—		

表 6.4.5 道路休憩施設設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
道路休憩施設設計予備設計	平面・縦断設計	計画位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平 面 図	V=1:1000	
		縦 断 図	V=1:200 H=1:1000	
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横 断 図	1:100 または 1:200	
	構造物設計	一般図	適宜	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
概算工事費		—		
報告書	報告書	—		
道路休憩施設設計詳細設計	平面・縦断設計	計画位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平 面 図	1:500	
		縦 断 図	V=1:100 H=1:500	
	横断設計	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横 断 図	1:100 または 1:200	
	構造物設計	詳 細 図	適宜	
	用排水設計	用排水系統図	1:500	
		詳 細 図	適宜	特殊形状
		流量計算書	—	
	数量計算	数量計算書	—	用地幅杭表含む
	報告書	報告書	—	

表 6.4.6 一般構造物設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
備設計 一般構造物予	概略設計図	計画位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		構造全体概要図	適宜	
	概略設計計算	設計計算書	—	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
報告書	報告書	—		
構造物基礎工事詳細設計 石防護柵詳細設計・一般落	設計図	計画位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		構造一般図	1:100～1:500	
		構造寸法図	1:100～1:500	
		配筋図	1:50～1:100	
		詳 細 図	適宜	
	設計計算	設計計算書	—	
	数量計算	数量計算書	—	
	報告書	報告書	—	

第5章 地下構造物設計

第1節 地下構造物設計の種類

第6501条 地下構造物設計の種類

地下構造物設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 地下横断歩道等設計
- (2) 共同溝設計
- (3) 電線共同溝設計

第2節 地下横断歩道等設計

第6502条 地下横断歩道等設計の区分

地下横断歩道等設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 基本計画
- (2) 予備設計
- (3) 詳細設計

第6503条 地下横断歩道等基本計画

1. 業務目的

地下横断歩道等の基本計画は、道路設計及び各種調査検討など既存の関連資料をもとに、道路、交通状況、沿道状況、周辺の他の事業計画状況、更には地形、地層、地質、地下水状況に基づき施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から最適な横断施設の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

地下横断歩道等基本計画の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、地下横断歩道等の計画地点の概略的な現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視にて確認し、道路交通および沿道歩行者の流れ、地下埋設物、用地条件、工事帯の確保等について、現地状況を確認する。なお、現地調査(測量、土質調査、試掘調査、交通量調査等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査範囲について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) 各種関連事業計画との整合性の検討
 - 2) 道路・交通・沿道状況の検討
 - 3) 地形・地質条件の検討
 - 4) 周辺環境の検討
 - 5) 施工時の検討
- (4) 横断施設基本構造の検討

受注者は、横断施設として実現性の高い構造形式について技術的特質、課題を整理し、評価を加えたうえで、監督員と協議のうえ比較案 2 案（地下式と地上式）を選定するものとする。なお比較案 2 案については以下の項目を検討するものとする。

- 1) 平面線形、縦断線形
- 2) 内空断面の設定
- 3) 構造部材断面の概略形状
- 4) 必要な諸施設の配置設計（昇降施設、付属施設等）
- 5) 概略施工計画は、仮設備、交通処理、近接施工及び埋設物等を考慮して、構造物の施工性について検討する。

(5) 概算工事費

受注者は、比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(6) 比較一覧表の作成

受注者は比較 2 案に関する検討結果をまとめ、比較一覧表を作成するものとする。比較一覧表には概略図を記入するほか経済性、施工性、維持管理、環境等について得失及び問題点を列記し、各案の評価を行い、最適案を明示するものとする。

(7) 今後の検討課題の整理

受注者は、次の設計段階において検討、調整等を行うべき重要事項について整理するものとする。

(8) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地質条件及び道路交通、浴道条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。また、設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 2) 比較案の選定に際し、各案の規模、形式、線形、交通処理方法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 最適案の選定に際し、各案の評価が適切であるかの照査を行う
- 4) 検討図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について、解説し取りまとめて記載した、設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 横断施設基本構造の検討結果
- 3) 概略施工計画
- 4) 概算工事費
- 5) 予備・詳細設計での課題点

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 当該地区歩行者交通量実態調査報告書
- (2) 当該地区交通量推計調査報告書
- (3) 地質調査報告書
- (4) 道路現況平面図
- (5) 道路現況縦横断図
- (6) 道路埋設物件台帳

第 6504 条 地下横断歩道等予備設計

1. 業務目的

地下横断歩道等の予備設計は、道路設計及び地下横断歩道等基本計画のほか各種調査検討資料などに基づき、経済性、施工性、供用性、維持管理、安全性、環境等の観点から技術的検討を加え、最適な線形、構造形式、施工法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

地下横断歩道等予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、地下横断歩道等の計画地点の基礎的な現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、道路交通及び沿道歩行者の流れ、出入口等の設置位置、地下埋設物、用地条件、工事帯の確保について、現地状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、土質調査、試掘調査、交通量調査等）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査範囲について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) 内空計画
- 2) 線形計画、昇降形式
- 3) 施工・仮設計画
- 4) 道路・交通・沿道状況の検討
- 5) 地形・地質条件の検討
- 6) 各種関連事業計画との整合性の検討
- 7) 附属施設計画
- 8) 出入口及び上屋計画
- 9) 本体及び仮設構造物の設計条件
- 10) 地下埋設物の位置の確認

(4) 比較案の選定

受注者は、貸与資料、指示事項、現地踏査等に基づき、基本事項の検討結果を踏まえ実現性の高い構造形式について技術的特質、課題を整理し、評価を加えたうえで、監督員と協議のうえ比較案 3 案を選定するものとする。なお比較案 3 案については以下の項目を検討するものとする。

- 1) 平面線形、縦断線形、出入口等の配置及び上屋形式と昇降形式
- 2) 内空断面の設定
- 3) 構造部材断面の概略形状
- 4) 必要な諸施設の配置設計（昇降施設、付属施設等）
- 5) 概略施工計画は、仮設備、交通処理、近接施工及び地下埋設物等を考慮して、構造物の施工性について検討する。

(5) 景観検討

受注者は、設計図書に基づき地下横断歩道等の上屋及び内装の概略景観検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(7) 比較一覧表の作成

受注者は比較案に関する検討結果をまとめ、比較一覧表を作成するものとする。比較一覧表には一般図を記入するほか経済性、施工性、供用性、維持管理、環境等について得失及び問題点を列記し、各案の評価を行い、最適案を明示するものとする。

(8) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通沿道条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 比較案の選定に際し、各案の規模、形式、設置位置、昇降形式等が適切に選定されているのか照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 最適案の選定に際し、各案の評価が適切であるかの照査を行う。また、設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性および整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 比較形式案毎に地下横断歩道等の規模及び形式の選定理由
- 3) 地下道の設置位置、昇降形式、出入口の設置位置及び上屋形式
- 4) 概略施工計画
- 5) 主要材料の概略数量
- 6) 概略工事費
- 7) 構造基本計画図、仮設構造基本計画図、設備基本計画図、必要に応じ杭本数等応力計算の主要結果
- 8) 比較形式毎に将来の維持管理の難易、得失及び安全性、経済性、施工性、供用性等の長短及び問題点、各案の評価及び最適案の選定理由
- 9) 詳細設計での課題点

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 当該地区整備基本計画報告書
- (2) 当該地区歩行者交通量実態調査報告書
- (3) 地質調査報告書
- (4) 道路現況平面図
- (5) 道路現況縦横断面図
- (6) 道路埋設物件台帳

第 6505 条 地下横断歩道等詳細設計

1. 業務目的

地下横断歩道等の詳細設計は、予備設計で形式決定された地下横断歩道の構造形式に対して、予備設計で検討された方針及び設計図書に示す設計条件、既往の関連資料、地

形・地質の状況等に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

地下横断歩道等詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、地下横断歩道等の計画地点の詳細な現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、道路交通及び沿道歩行者の流れ、出入口等の設置位置、地下埋設物、用地条件、工事帯の確保等について、現地状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、土質調査、試掘調査、交通量調査等）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査範囲について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行なうものとする。

主な検討項目

- 1) 設置位置の確認
- 2) 内空及び構造形式
- 3) 線形計画、昇降形式
- 4) 地質及び地下水位の条件
- 5) 周辺の環境条件
- 6) 地下占用物件の位置確認
- 7) 道路交通条件
- 8) 連結部、出入口部、上屋形式及び防水・ジョイント形式
- 9) 本体及び仮設構造物の設計条件
- 10) 仮設・補助工法を含む施工計画
- 11) 液状化判定
- 12) 耐震計算手法の検討
- 13) 近接構造物及び地下埋設物への影響
- 14) 付属施設

(4) 本体設計

1) 平面・縦断線形設計

受注者は、発注者から貸与された道路線形計算書、平面及び縦断線形図等に基づき、当該構造物の必要箇所について詳細に線形計算を行い、平面及び縦断座標を定めるものとする。

2) BOX部

受注者は、BOX部について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとし、タイル張り及び吹き付けなどの標準的な内装仕上げの設計を行うものとする。

3) 出入口部

受注者は、出入口部について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとし、階段、斜路（階段付き）の昇降方式の設計及びタイル張り、吹き付けなどの標準的な内装仕上げの設計を行うものとする。

4) 連結部

受注者は、出入口部との連結部について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとし、タイル張り及び吹き付けなどの標準的な内装仕上げの設計をおこなうものとする。

5) 基礎

受注者は、基礎地盤の調査結果により、基礎の種類及び形状を決定するものとする。なお、基礎形式として杭基礎を採用する場合は、杭基礎の杭種、杭径比較も含めて実施するものとする。

(5) 景観検討

受注者は、設計図書に基づき、地下横断歩道の上屋及び内装のデザインを立案し、比較検討の結果から採用案の選定を行なうものとする。

(6) 附属施設設計

受注者は、給排水設備、照明設備、防犯設備、案内誘導施設、電気等の附属施設について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとする。

設計は、施設配置設計図、系統図を作成し、使用機器の種類を決定し、工種毎に数量計算を行うものとする。

(7) 上屋設計

受注者は、出入口部それぞれの上屋について、「立体横断施設技術基準・同解説」による標準的な形式について各詳細寸法を決定し、図面及び数量計算書を作成するものとする。

(8) 施工計画

受注者は、以下の内容について必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。

- 1) 工事实施にあたっての、交通処理、地下埋設物の処理、安全対策、経済性、施工性などに応じて施工方法を決定する。
- 2) 施工に必要な、土留工、仮締切工、路面覆工における仮設構造物について安定計算及び断面計算を行い、図面及び数量計算書を作成するものとする。
- 3) 施工方法、仮設構造物設計に応じた工程計画を決定する。

(9) 設計図

受注者は、地下横断歩道の位置図、一般図、構造一般図、躯体構造詳細図、基礎構造の詳細設計図等を作成するものとする。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(12) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件および道路交通、沿道条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に地下横断歩道等の規模、形式、設置位置、昇降形式等と設計基本条件および関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。また、施工方法、交通切廻方法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性および整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、本体、上屋および附属施設それぞれの取り合いについて整合性の照査を行う。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 地下横断歩道等の規模及び形式の選定理由
- 3) 地下道の設置位置、昇降形式の選定理由
- 4) 特に考慮した事項
- 5) 道路の交差条件、コントロールポイント
- 6) 本体及び必要に応じ杭基礎について主要断面及び応力度の総括
- 7) 主要材料、工事数量の総括
- 8) 施工段階での注意事項、検討事項の記載

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 地下横断歩道予備設計報告書
- (2) 当該地区整備基本計画報告書
- (3) 当該地区歩行者交通量実態調査報告書
- (4) 地質調査報告書
- (5) 道路実測平面図
- (6) 道路実測縦横断面図
- (7) 道路埋設物件台帳

第 3 節 共同溝設計

第 6506 条 共同溝設計の区分

共同溝設計は次の区分により行うものとする。

- (1) 共同溝基本検討
- (2) 開削共同溝予備設計
- (3) 開削共同溝詳細設計
- (4) シールド共同溝予備設計
- (5) シールド共同溝立坑予備設計
- (6) シールド共同溝詳細設計
- (7) シールド共同溝立坑詳細設計

第 6507 条 共同溝基本検討

1. 業務目的

共同溝基本検討は道路設計及び各種調査検討資料など既存の関連資料をもとに、共同溝整備位置の地形、地層、地質、地下水状況、更には道路、交通状況、沿道状況、他の事業計画状況などにに基づき施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から最適な基本形状及び施工方法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

共同溝基本検討の業務内容は下記のとおりとする。

- (1) 設計計画
第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査

受注者は共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形、地質など自然状況、沿道、交差物件、道路、交通、用

地条件などの周辺状況を把握し、合わせて交通処理、施工ヤードなどの施工性について基本検討において必要となる基礎的な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査(測量、試掘調査、地下埋設物レーダー探査、交通量調査等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査範囲について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) 一般部断面計画
- 2) 線形計画
- 3) 工法検討
- 4) 交通処理計画
- 5) 工事工程計画
- 6) 各種関連事業計画との整合性の検討
- 7) 支障する交差物件(河川、鉄道等) 条件の検討
- 8) 占用物件

(4) 比較案の選定

受注者は貸与資料、指示事項、現地踏査等に基づき、基本事項の検討結果を踏まえ、比較案の選定を行うものとする。なお、各比較案については以下の項目を検討するものとする。

- 1) 一般部の断面形状
- 2) 線形計画
受注者は線形の主要素となる箇所を設定し、概略の線形を計画するものとする。特殊部、排水ピット、換気口等の位置、形状については考慮しないものとする。
- 3) 工法検討
受注者は既往資料、実績をもとに以下の項目について検討するものとする。
 - ① 開削工法(山留工法) 現場打共同溝・プレキャスト共同溝
 - ② シールド工法(シールド機種)
 - ③ 特殊トンネル工法(河川、鉄道等を下越しするためのシールド工法以外の工法)

4) 交通処理計画

受注者は、一般部及び立坑部における基本的交通処理について設定するものとする。

5) 工事工程計画

受注者は、既往の資料、実績等に基づき、施工の手順及び工期について設定するものとする。

(5) 概算工事費

受注者は、比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(6) 工法比較一覧表の作成

受注者は、工法比較案に対する検討結果をまとめ、工法比較一覧表を作成するものとする。工法比較一覧表には、施工性、経済性、機能性、工事工程、環境等について、得失及び問題点を列記し、各工法比較案の評価を行い、最適工法案を明示するものとする。

(7) 今後の検討課題等の整理

受注者は、次の設計段階において検討、調整等を行うべき重要事項について整理するものとする。

(8) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 比較案の選定に際し、各案の規模、形式、線形、交通処理方法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 最適案の選定に際し、各案の評価が適切であるかの照査を行う。また、設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 検討図、概算工事費の適切性および整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 工法比較案毎の整理事項 ・ 選定理由 ・ 構造規模と決定因
・ 線形の決定要因 ・ 施工検討結果 ・ 概略数量・概略工事費
- 3) 工法比較案毎に施工性、経済性、機能性、工事工程、環境への影響等の長短及び問題点、各案の評価及び最適工法案の選定理由

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路設計関連資料
- (2) 当該共同溝関連調査・検討資料
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物調査資料

第 6508 条 開削共同溝予備設計

1. 業務目的

開削共同溝予備設計は道路設計及び共同溝基本検討のほか各種調査検討資料など既存の関連資料をもとに、共同溝整備位置の地形、地層、地質、地下水状況、更には道路、交通状況、沿道状況、他の事業計画状況などに基づき施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から構造形式、線形、施工方法について総合的な技術検討を行い、最適な構造、線形、施工方法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

開削共同溝予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

- (1) 設計計画
第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査
第 6507 条共同溝基本検討第 2 項の(2)に準ずるものとする。
- (3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) 内空断面計画

- 2) 線形計画
- 3) 施工・仮設計画（交通処理計画等）
- 4) 地層・地質・地下水条件の検討
- 5) 道路・交通・沿道状況の検討
- 6) 各種関連事業計画との整合性の検討
- 7) 特殊検討箇所の検討
- 8) 近接構造物との関連
- 9) 排水等共同溝内付帯設備
- 10) 交差物件及び地下埋設物の確認・整理
- 11) 収納物件の取付支持方法

(4) 内空断面設計

受注者は、内空断面の計画にあたり、各公益事業者の指定する収容物件、収容条件、分岐条件などを検討し、適正な内空基本寸法を計画したうえで、一般部断面設計を行なう。その際、監督員が指示した場合、各公益事業者と相互打ち合わせを行い決定事項を確認するものとする。

(5) 平面・縦断線形設計

- 1) 受注者は、線形の主要素となる箇所を確認設定し、線形の概略を計画するものとする。
- 2) 受注者は、特殊部、換気口部の位置を計画する際には調査職員が指示した場合、各公益事業者との打合せを踏まえ、現地状況、関連事業、将来計画などを考慮して、検討を行うものとする。

(6) 換気・排水設計

- 1) 受注者は、換気計画に際し、本設計区間外の状況も考慮して、適正な配置、位置を計画するものとする。
- 2) 受注者は、排水計画に際し、可能な限り排水施設を集約させ、縦断計画との関係を考慮して計画するものとする。

(7) 仮設構造物設計

受注者は、次の項目を検討し、施工計画、仮設工法の概略を検討するものとする。

- 1) 交通処理
- 2) 山留工法
- 3) 覆工の有無
- 4) 補助工法の必要性及び対策
- 5) 特殊箇所の施工方法
- 6) 支障埋設物件の整理

(8) 概算工事費

受注者は、主要工種に対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(9) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(10) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

- 2) 一般図を基に共同溝の規模、形式、線形、仮設工法と交通処理方法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性および整合性に着目し照査を行う。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 内空の計画経緯及び決定要因
- 3) 線形の計画経緯及び決定要因
- 4) 換気・排水の計画経緯及び決定要因
- 5) 施工方法の経緯及び決定要因
- 6) 本体一般部構造基本計画図
- 7) 仮設一般部構造基本計画図
- 8) 概略数量・概略工事費
- 9) 詳細設計での課題点

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路設計関連資料
- (2) 当該共同溝関連調査・基本検討成果
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物調査資料（移設または防護方法等に関する調整結果含む）

第 6509 条 開削共同溝詳細設計

1. 業務目的

開削共同溝詳細設計は、予備設計で決定された基本事項、設計図書に示された設計条件、既往の関連資料、共同溝施工位置の地形・地質、沿道の条件等に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

開削共同溝詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。

- (1) 設計計画
第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

- (2) 全体設計

- 1) 現地踏査

受注者は、共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形・地質など自然状況、沿道、交差物件、道路、交通、用地条件などの周辺状況を把握し、合わせて交通処理、施工ヤードなど施工性の判断に必要な基礎的な現地状況を把握するものとする。

- 2) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行う。

主な検討項目

- ① 一般部・特殊部・換気口部の内空形状、設置位置の検討

- ② 平面、縦断線形の検討
- ③ 地層・地質・地下水条件の検討
- ④ 周辺の環境条件
- ⑤ 道路交通条件
- ⑥ 継手構造及び防水構造の検討
- ⑦ 本体及び仮設構造物の設計断面・条件の設定
- ⑧ 換気・排水計画の検討
- ⑨ 仮設、補助工法を含む施工方法の検討
- ⑩ 液状化の判定
- ⑪ 耐震計算手法の検討
- ⑫ 近接の影響範囲の判定

3) 平面・縦断設計

受注者は、一般部、特殊部、換気口部及び仮設構造物における平面及び縦断的に連続する部分の設計を行う。その設計には溝内排水施設、附属設備、土工、道路付属物・舗装の撤去仮復旧の設計を含む。

4) 内空断面設計

受注者は予備設計における各公益事業者の収容物件、収容条件、分岐条件等に変更がある場合は別途設計図書の指示によるものとする。

5) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(3) 特殊検討

受注者は、次の項目のうち設計図書に示す項目について検討もしくは検討・設計を行うものとする。

1) 交差物件検討

共同溝が河川、鉄道等と交差する際、一般掘削工法では対応できず構造、施工方法等で検討を要する場合。

2) 近接施工検討

近接施工の影響範囲内で対策方法の検討を要する場合。ただし、近接施工の影響範囲の判定は全体設計に含む

3) 本体縦断検討・設計

「共同溝指針 5・1・14 共同溝縦断方向の検討」に示された項目について検討設計を要する場合。

4) 大規模山留設計

「共同溝指針 7・4 大規模山留の設計」に示された項目について検討、設計を要する場合。

5) 耐震検討

耐震検討、液状化対策の検討を要する場合。ただし、液状化の判定は全体設計に含む。

(4) 一般部断面設計

受注者は、全体設計で設計計画した一般部断面のうち、応力計算が必要となる断面については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(5) 特殊部設計

受注者は、全体設計で設計計画した特殊部のうち、応力計算が必要となる箇所については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(6) 換気口部設計

受注者は、全体設計で設計計画した換気口部のうち、応力計算が必要となる箇所については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(7) 防水工設計

受注者は、共同溝内の漏水を防ぐため防水工を設計するものとする。

(8) 排水工設計

受注者は、予備設計で決定された排水工の形状・設置位置を基に排水系統図を作成するとともに排水施設の断面寸法等の設計を行うものとする。

(9) 仮設構造物設計

受注者は、全体設計で設計計画した仮設構造物のうち、応力計算が必要となる断面については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(10) 施工計画

受注者は、全体設計での検討を基に以下の内容について工事費積算にあたって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。

- 1) 工事実施にあたっての交通処理計画、施工方法、施工順序、補助工法、支障埋設物件の有無等について留意すべき事項を明記し、使用機械、仮設計画、仮設備計画についても概略説明する。
- 2) 特殊な構造あるいは、特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき点を特記事項として記載する。

(11) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の (6) に準ずるものとする。

(12) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件および道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等と設計基本条件及び他の事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。また、施工方法、交通切廻方法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性および整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、本体と付属物の取り合いについて整合性の照査を行う。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 内空計画の経緯及び決定要因
- 3) 線形計画の経緯及び決定要因
- 4) 換気・排水計画の経緯及び決定要因
- 5) 平面・縦断面図、本体一般部断面図、仮設一般部断面図
- 6) 施工計画の概要及び重要ポイント・注意事項
- 7) 工事数量の総括（ブロック別及び総括）
- 8) 特記事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路関連資料

- (2) 共同溝予備設計成果
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物調査資料

第 6510 条 シールド共同溝予備設計

1. 業務目的

シールド共同溝予備設計は道路設計及び共同溝基本検討のほか各種調査検討資料など既存の関連資料をもとに、共同溝整備位置の地形、地層、地質、地下水状況、更には道路、交通状況、沿道状況、他の事業計画状況などにに基づき共同溝の基本的な断面、換気方式及び施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から構造形式、線形、施工方法について総合的な技術検討を行い、最適な構造、線形、施工方法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

シールド共同溝予備設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6507 条共同溝基本検討第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な整理・検討項目

- 1) シールド内空断面計画
- 2) 線形計画
- 3) 施工・仮設計画（交通処理計画等）
- 4) 地層・地質・地下水条件の検討
- 5) 道路・交通・沿道状況の検討
- 6) 各種関連事業計画との整合性の検討
- 7) 特殊検討箇所の検討
- 8) 近接構造物との関連
- 9) 荷重条件と設計
- 10) 排水工等共同溝内付帯設備
- 11) 交差物件及び地下埋設物状況の確認・整理
- 12) シールド工（覆工等）の検討
- 13) 収納物件の取付支持方法

(4) 内空断面設計

第 6508 条開削共同溝予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 平面・縦断線形設計

第 6508 条開削共同溝予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 換気・排水計画

第 6508 条開削共同溝予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計計算

受注者は、共同溝の主要断面について、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、2 次覆工の有無、セグメント種類セグメント幅の決定を行うものとする。また、設計図書に基づき、共同溝の耐震検討や縦断方向の構造検討を行うものとする。

(8) シールド工法の検討

受注者は、設計計算により決定された覆工厚を有するシールド機に関し工事の安全性、施工性、経済性等の観点から、3 案程度の機種を対象に概略検討を行い、比較表を作成し、特質を整理のうえ、機種の設定を行うものとする。

(9) 発進・到達方法の検討

受注者は、決定した共同溝断面、地質条件、シールド機種を考慮したシールド機の発進・到達方法について、3 案程度を対象に検討を行い、比較案を作成し、特質を整理のうえ、発進・到達方法を決定するものとする。

(10) 概略施工計画

受注者は、検討・設計した共同溝断面、延長等の工事規模及び施工方法を基に、以下の事項について、検討を行うものとする。

- 1) 概略施工手順
- 2) 概略工事工程表の作成
- 3) 施工ヤードの概略平面図作成

(11) 概算工事費

受注者は、主要工種に対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(12) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(13) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6508 条開削共同溝予備設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(14) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 内空の計画の経緯及び決定要因
- 3) 線形の計画の経緯及び決定要因
- 4) 換気・排水の計画及び決定要因
- 5) 施工方法の決定要因
- 6) 設計計算方法及び計算結果
- 7) シールド機種選定の要因
- 8) シールド機発進・到達方法選定の経緯
- 9) 本体一般部構造基本計画
- 10) 概略数量・概略工事費
- 11) 詳細設計での課題点

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路設計関連資料
- (2) 当該共同溝関連調査資料・基本検討成果
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物調査資料（移設または防護方法等に関する調整結果含む）

第 6511 条 シールド共同溝立坑予備設計

1. 業務目的

立坑予備設計は、シールド共同溝予備設計及び地質調査等関連資料を基に、シールド共同溝用立坑について、基本的な断面、換気方式及び施工法を決定するとともに詳細設計にあたり、必要な調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

立坑予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6507 条共同溝基本検討第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理

受注者は、設計図書に示された計画位置・範囲、地質条件シールド共同溝の規模等、検討・設計上の基本的条件について整理するものとする。

(4) 基本事項の検討

受注者は、立坑の設計にあたり、下記に示す事項等について技術的検討を加えるものとする。

- 1) 内空断面（シールド共同溝断面条件、立坑の目的、シールド機の規模等）
- 2) 立坑構造型式
- 3) 地層・地質・地下水条件の検討
- 4) 荷重条件及び設計計算方法
- 5) 昇降設備等立坑内付帯設備
- 6) 換気・排水の検討
- 7) 入溝企業の分岐取付方法

(5) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す仮設構造物の設計等、特殊事項の検討を行うものとする。

- 1) 近接施工検討
- 2) 大規模山留設計
- 3) 交差物件検討

(6) 設計計算

受注者は、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、立坑の断面形状・寸法を決定するものとする。受注者は、耐震検討、液状化対策の検討を要する場合、設計図書に基づき、設計計算を行うものとする。

(7) 諸設備検討

受注者は、設計図書に基づき、昇降、換気、照明等、立坑内諸設備計画及び受配電設備計画について概略検討を行うものとする。

(8) 仮設工及び施工方法の検討

受注者は、計画位置の地形、地質、環境条件を考慮した、土留め壁等仮設工の種類、施工法について、3 案程度を対象に概略比較検討を行い、特質を整理のうえ、仮設工及び施工法の決定を行うものとする。なお、比較検討における土留め壁等、仮設構造物の断面寸法は、工事実績等既往の資料によるものとする。

(9) 概略施工設備計画

受注者は、立坑規模、施工法、地形及び環境条件を考慮した施工設備及び施工ヤードについて概略検討を行うものとする。

(10) 設計図

受注者は、検討結果に基づき立坑の一般図（平面図、断面図）を作成しシールド共同溝本体との関係、地下埋設物、重要近接構造物、立坑主要寸法及び地質柱状図を記入するとともに、土留め壁等仮設構造物の概略設計図を作成するものとする。

(11)関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(12)概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(13)照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

(14)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 立坑内空寸法諸元
- 3) 立坑構造型式選定の経緯
- 4) 設計計算方法及び計算結果
- 5) 換気・排水検討の経緯
- 6) 概略施工計画
- 7) 設計図書に基づき実施した検討・設計
- 8) 詳細設計での課題点
- 9) 概略数量・概略工事費

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路設計関連資料
- (2) 当該共同工関連調査資料・基本検討成果
- (3) シールド共同溝予備設計報告書・設計図面
- (4) 測量成果
- (5) 地質調査資料
- (6) 交通量調査資料
- (7) 地上施設等調査資料（道路、基礎含む建造物等）
- (8) 対象地域の環境基準値
- (9) 対象地域の都市計画図及び用途地域図
- (10) 地下埋設物調査資料（移設または防護方法等に関する調整結果含む）

第 6512 条 シールド共同溝詳細設計

1. 業務目的

シールド共同溝詳細設計は、シールド共同溝予備設計で決定された基本事項、設計図書に示された設計条件、既往の関連資料、共同溝施工位置の地形・地質、沿道の条件等に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

シールド共同溝詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6507 条共同溝基本検討第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) シールド本体の内空形状及び立坑・シャフト部を含めた設置位置の検討
 - 2) 平面、縦断線形の検討
 - 3) 地層・地質・地下水条件の検討
 - 4) 周辺的环境条件
 - 5) 道路交通条件
 - 6) 継手構造及び防水構造の検討
 - 7) 本体の設計断面・条件の設定
 - 8) 換気・排水計画の検討
 - 9) 仮設、補助工法を含む施工方法の検討
 - 10) 液状化の判定
 - 11) 耐震計算手法の検討
 - 12) 近接の影響範囲の判定
 - 13) 発進・到達方法の検討
 - 14) シールド機械の選定
- (4) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す事項に技術的検討を加える。

- 1) 地質・構造条件の変化部分等における共同溝縦断方向の構造検討
- 2) 地盤沈下の影響の検討
- 3) 将来の近接施工が当該共同溝に及ぼす影響の検討
- 4) 当該共同溝の施工が既設構造物に与える影響と対策の検討
- 5) 小土被り区間の補助工法の検討

(5) 覆工の設計

受注者は、地山条件、共同溝断面、施工方法及び特殊事項の検討結果等を考慮のうえ、工事の安全性、施工性及び経済性の観点から覆工の種類形状について以下の設計を行うものとする。

1) 一次覆工（セグメント）設計

予備設計で決定されたセグメントについて、その妥当性を確認するとともに、セグメント製作のためのシール溝、コーキング溝、注入孔及びエレクトー用孔、維持管理用支持金物取付工（二次覆工省略時）等の構造細目を検討し、一次覆工の設計を行う。

2) 二次覆工設計

予備設計で決定された二次覆工（アーチ部・インバート部及び隔壁部）の構造について、その妥当性を確認するとともに、その構造細目を検討し、二次覆工設計を行う。

(6) 本体構造設計

受注者は、本体、立坑及びシャフト取付部における平面及び縦断設計を行うものとする。その設計には附属設備の検討を含むものとする。

(7) 発進・到達防護設計

受注者は、予備設計において決定した発進・到達方法を基に、立坑接続部の防護工について設計計算を行い、断面形状・寸法を決定し、細部構造の設計を行うものとする。

(8) 防水工設計

第 6509 条開削共同溝詳細設計第 2 項の(7)に準ずるものとする。

(9) 排水工設計

第 6509 条開削共同溝詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(10) 施工計画

受注者は、全体設計での検討を基に以下の内容について工事費積算にあたって必要な計画を記載した施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。

- 1) 工事実施にあたっての交通処理計画、施工方法、施工順序、補助工法、支障埋設物件の有無等について留意すべき事項を明記し、使用機械、仮設計画、仮設備計画についても概略説明する。
- 2) 共同溝の施工方法、施工順序及び施工機械
- 3) 掘削土砂搬出計画
- 4) 概略工事工程計画
- 5) 施工ヤード計画
- 6) 工事中の計測計画
- 7) 施工にあたっての留意事項

(11) 仮設備計画

受注者は、共同溝施工に伴う仮設備について、必要に応じて、下記に示す項目の検討を行うとともに、参考図を作成するものとする。

- 1) 換気設備（換気容量の算定及び設備計画）
- 2) 仮排水設備（計画立案）
- 3) 裏込め注入設備（計画立案）
- 4) 掘削土砂処理設備（計画立案）
- 5) 材料搬出入設備（計画立案）
- 6) 給水設備（容量算定）
- 7) 工所用電力設備（容量算定及び設備計画）
- 8) 汚濁水処理設備（容量算定）
- 9) スtockヤード（計画立案）
- 10) 工所用道路計画（概略検討）
- 11) 安全対策（計画立案）
- 12) 環境対策等（計画立案）
- 13) 発進、到達立坑設備（設備計画）

(12) 設計図

受注者は、関連道路設計及び当該設計で決定した事項に基づき、以下に示す設計図を作成するものとする

- 1) 共同溝位置図
- 2) 全体一般図（平面図、縦断図、断面図）
平面・縦断線形諸元、近接構造物等との位置関係、地質縦断図、地質柱状図、共同溝の主要寸法を記入
- 3) 共同溝標準断面図、構造図
- 4) セグメント構造詳細図、線形図、割付図
- 5) 裏込め注入工図
- 6) 防水工設計図
- 7) 排水工関係設計図
- 8) 発進・到達防護工詳細図

(13) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(14) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(15) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件および道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等と設計基本条件及び他の事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う他、諸設備計画と断面形状及び地質条件、施工法と構造の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。また、施工方法が適切であるかの照査を行う他、仮設備と施工法の確認を行い、その妥当性についても照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性および整合性に着目し照査を行う。防水工等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、本体と付属物の取り合いについて整合性の照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 内空計画の経緯及び決定要因
- 3) 線形計画の経緯及び決定要因
- 4) 換気・排水計画の経緯及び決定要因
- 5) 共同溝諸元表（位置、平面線形、縦断線形、標準断面等）
- 6) 平面・縦断図、本体一般部断面図、仮設一般部断面図
- 7) 施工計画及び仮設備計画の概要及び重要ポイント・注意事項
- 8) 工事数量の総括（ブロック別及び総括）
- 9) 発進・到達方法
- 10) 施工中の計測計画
- 11) 工事実施にあたっての留意事項
- 12) 特記事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路関連資料
- (2) シールド共同溝予備設計成果
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物資料

第 6513 条 シールド共同溝立坑詳細設計

1. 業務目的

立坑詳細設計は、立坑予備設計で決定された立坑構造について、設計図書に示される条件、地質調査等既存の関連資料を基に、シールド共同溝用立坑の工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

立坑詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6507 条共同溝基本検討第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示された計画位置・範囲、地質条件、シールド共同溝の規模等、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) 内空断面（本体断面条件、立坑の目的、シールド機の規模等）
- 2) 立坑構造型式
- 3) 地層・地質・地下水条件の検討
- 4) 周辺の環境条件
- 5) 道路交通条件
- 6) 継手構造及び防水構造の検討
- 7) 仮設構造物の設計断面・条件の設定
- 8) 換気・排水計画の検討
- 9) 仮設、補助工法を含む施工方法の検討
- 10) 昇降設備等立坑内付帯設備
- 11) 近接の影響範囲の判定
- 12) 入溝企業の分岐取付方法

(4) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す事項等について技術的検討加えるものとする。

- 1) 軟弱地盤等における耐震
- 2) 地盤沈下の影響の検討
- 3) 将来の近接施工が当該立坑に及ぼす影響の検討
- 4) 当該立坑施工が既設構造物に与える影響と対策の検討

(5) 立坑本体設計

受注者は、予備設計で決定した主構造の断面形状を基に、細部構造の検討を行うとともに、特殊事項も考慮した荷重条件を設定し、下記段階を対象として設計計算を行い、立坑本体の設計を行うものとする。

- 1) 施工段階
- 2) 完成時

(6) 換気口設計

第 6509 条開削共同溝詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 防水工設計

第 6509 条開削共同溝詳細設計第 2 項の(7)に準ずるものとする。

(8) 排水工設計

第 6509 条開削共同溝詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(9) 仮設構造物設計

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す仮設構造物の設計等、特殊事項の検討を行うものとする。

1) 交差物件検討

立坑が河川、鉄道等と交差する際、一般掘削工法では対応できず構造、施工方法等で検討を要する場合。

2) 近接施工検討

近接施工の影響範囲内で対策方法の検討を要する場合。ただし、近接施工の影響範囲の判定は設計条件の整理・検討を含む。

3) 土留め工設計

受注者は、予備設計で選定された土留め型式を対象に、地形地質、周辺の建物・用地及び地下埋設物を考慮して必要箇所を選定し、設計計算を行い、主断面及び構造細部の寸法を決定し、調査職員と協議のうえ土留め壁を設計するものとする。

4) 路面等覆工設計

受注者は、立坑箇所の地表状況（交通状況、環境状況等）を考慮のうえ、施工時の施工性、安全性、経済性に配慮した3案程度の覆工を選定し比較検討を行い、特質を整理し、調査職員と協議のうえ、覆工型式を決定するとともに、設計計算を行い、構造細部の設計を行うものとする。

(10)座標計算

受注者は、貸与された共同溝線形計算書、平面及び縦断線形図に基づき、当該構造物及び仮設構造物の必要箇所について座標計算を行い、平面座標及び縦断計画高を求めるものとする。

(11)設計図

受注者は、当該設計の検討に基づき、以下に示す設計図を作成するものとする。

- 1) 立坑位置図
- 2) 立坑一般図 平面図、断面図、土質柱状図、近接構造物との位置関係、立坑主要寸法等
- 3) 立坑本体配筋図
- 4) 仮設構造物詳細図（山留め工、覆工等）

(12)施工計画

受注者は、下記に示す事項について検討し、取りまとめて記載した施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。

- 1) 立坑の施工方法、施工順序及び施工機械
- 2) 掘削土砂搬出計画
- 3) 概略工事工程計画
- 4) 施工ヤード計画
- 5) 工事中の交通処理計画
- 6) 工事中の計測計画
- 7) 施工にあたっての留意事項

(13)仮設備計画

受注者は、立坑施工に伴う仮設備について、必要に応じて、下記に示す事項の検討及び計画を行うとともに、参考図を作成するものとする。

- 1) 工事中の仮排水設備（計画立案）
- 2) 汚濁水処理設備（計画立案）
- 3) 掘削土砂処理設備（計画立案）
- 4) 資材搬出入設備
- 5) 型枠支保工（一般図）
- 6) スtockヤード（計画立案）
- 7) 工事用道路計画（概略検討）
- 8) 安全対策（計画立案）
- 9) 環境対策等（計画立案）

(14)関係機関との協議資料作成

第6403条道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(15)数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(16) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6512 条シールド共同溝詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(17) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 立坑寸法諸元表
- 3) 設計計算方法及び計算結果
- 4) 施工法概要
- 5) 仮設構造物諸元表
- 6) 仮設構造物設計計算方法及び計算結果
- 7) 施工計画及び仮設備計画
- 8) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路関連資料
- (2) シールド共同溝立坑予備設計成果
- (3) 測量成果
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物調査資料

第 4 節 電線共同溝設計

第 6514 条 電線共同溝設計の区分

電線共同溝設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

第 6515 条 電線共同溝予備設計

1. 業務目的

電線共同溝予備設計は、歩道整備計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料をもとに、電線共同溝整備位置の地形、地質、道路交通状況、沿道利用状況、既設占用物件状況などに基づき、施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から構造形式、線形、施工方法について総合的な技術検討を行い、最適な構造、線形、施工方法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

電線共同溝予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

- (1) 設計計画
第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査

受注者は、電線共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形、沿道利用状況、埋設物の確認等、基礎的な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、試掘調査、交通量調査等）を必要とする場合、受注者は、その理由を明らかにし、調査範囲について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) 電線共同溝収容物件の収容計画
- 2) 地中化形態の検討
- 3) 概略的な構造形式及び区間の設定
- 4) 内空断面（管路部、特殊部）の設定
- 5) 線形計画
- 6) 道路・交通・沿道状況の検討
- 7) 各種関連事業計画との整合性
- 8) 施工計画検討

(4) 平面・縦断線形設計

受注者は、(3)により取りまとめられた基本的事項を基に、平面及び縦断線形の計画を行うものとする。また、既設占用物件について支障となるものの抽出及び調整を行うものとする。移設計画設計は設計図書による。

(5) 管路部設計

受注者は、管路部の管路口径と条数を概略決め管路部の断面形状を定めるものとする。その際、監督員が指示した場合、各公益事業者と相互打合せを行い、決定事項を確認するものとする。

(6) 特殊部設計

受注者は、特殊部（分岐部及び接続部を総称していう）の概略内空断面の設定を行うものとする。その際、調査職員が指示した場合、各公益事業者と相互打合せを行い、決定事項を確認するものとする。

(7) 地上機器部設計

受注者は、地上機器部（機器を地上に設置するため設ける施設）について電線共同溝本体形式の検討を行うものとする。その際、監督員が指示した場合、各公益事業者と相互打ち合せを行い、決定事項を確認するものとする。

(8) 仮設構造物設計

受注者は、仮設及び施工計画の概略検討を行うものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、既設占用物件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

- 2) 一般図を基に電線共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性および整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 設計検討経緯及び決定要因
- 3) 管路部、特殊部の標準部構造基本計画図
- 4) 仮設標準部構造基本計画図
- 5) 主要材料の概略数量
- 6) 概略工事費
- 7) 詳細設計での課題点

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 各種調査検討資料
- (2) 測量成果
- (3) 地質調査報告書
- (4) 交通量調査報告書
- (5) 地下埋設物調査資料
- (6) 試掘調査報告書
- (7) 歩道整備報告書

第 6516 条 電線共同溝詳細設計

1. 業務目的

電線共同溝詳細設計は、予備設計で決定された基本事項、設計図書に示された設計条件、既往の関連資料、電線共同溝施工位置の地形、地質、既設埋設物条件、沿道の条件に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

電線共同溝詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。

- (1) 設計計画
第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
- (2) 全体設計

1) 現地踏査

受注者は、電線共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形、地質、沿道利用状況、埋設物、支障物の確認、現状の架空線の供給状況の確認等、詳細設計において必要となる現地状況を把握するものとする。

2) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- ① 資料の収集・整理
- ② 電線共同溝収容物件の収容計画

- ③ 構造形式及び区間の設定
- ④ 管路部の配列、特殊部の配置位置の設定
- ⑤ 平面、縦断線形の設定
- ⑥ 管路部、特殊部及び仮設構造物の設計断面、条件の設定検討
- ⑦ 細部条件（付属物等）検討
- ⑧ 道路・交通・沿道状況の検討
- ⑨ 各種関連事業計画との整合性の検討
- ⑩ 施工計画検討

3) 平面・縦断設計

受注者は、管路部、特殊部、地上機器部及び仮設構造物における平面及び縦断的に連続する部分の設計を行い、支障となる埋設物の抽出及び調整の検討を行うものとする。その設計には、土工、道路付属物、舗装の撤去、仮復旧の設計を含むものとする。

4) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(3) 管路部設計

受注者は、管路部となる箇所について、予備設計を参考に管路部の詳細な設計を行うものとする。なお、使用実績の少ない管路材を使用する場合または車道部に埋設する場合等で応力計算を必要とするものについては、設計図書の指示に基づき応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(4) 特殊部設計

受注者は、特殊部（分岐部及び接続部を総称していう）について、予備設計を参考に詳細な設計を行うものとする。なお、応力計算を伴うものについては、応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(5) 地上機器部設計

受注者は、地上機器部（機器を地上に設置するため設ける施設）について詳細な設計を行うものとする。なお、応力計算を伴うものについては、応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(6) 仮設構造物設計

受注者は、仮設構造物を必要とする箇所について、予備設計を参考に仮設構造物の詳細な設計を行うものとする。なお、応力計算を伴うものについては、応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(7) 施工計画

受注者は、施工計画に当たって交通処理、施工方法、施工順序、仮設計画、仮設備計画、工程、支障埋設物件の有無等を検討し、工事費積算にあたって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。

(8) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(9) 特殊設計・検討・協議

受注者は、設計図書の指示により以下の設計検討等を行うものとする。

- 1) 引込み管、連係管の設計（特殊部間の最大径間長の検討）
- 2) 整備計画書の作成
- 3) 関係事業者との協議（資料作成含む）
- 4) 地元説明に関わる資料作成および現地立会い
- 5) 支障物件の移設計画、検討
- 6) 車道横断部の設計・検討

(10) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、既設占用物件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に電線共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等と設計基本条件及び他の事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。また、施工方法、交通切廻方法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性および整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、本体と道路付属物の取り合いについて整合性の照査を行う。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 設計検討経緯及び決定要因
- 3) 平面・縦断図
- 4) 管路部、特殊部の標準部断面図
- 5) 仮設標準部断面図
- 6) 施工計画概要及び注意事項
- 7) 工事数量総括
- 8) 特記事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備設計成果
- (2) 測量成果
- (3) 地質調査報告書
- (4) 交通量調査報告書
- (5) 地下埋設物・調査資料
- (6) 試掘調査報告書

第 5 節 成果品

第 6517 条 成果品

受注者は、表 6.5.1～表 6.5.12 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

表 6.5.1 地下横断歩道等基本計画成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
地下横断歩道等基本計画	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	基本構造検討	位置図	1:2500 ~ 1:50000	市販地図等
		一般図	1:50 ~ 1:500	
		横断施設基本構造図	適宜	全体姿図
		構造一般図	1:10 ~ 1:100	
	施工計画	仮設要領図	1:10~ 1:200	
	概算工事費	数量計算書	-	概略
		概算工事費	-	
	報告書	報告書	-	
		設計検討書	-	特殊検討は設計図書による
		工法比較検討書	-	

表 6.5.2 地下横断歩道等予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
地下横断歩道等予備設計	設計	位置図	1:2500 ~ 1:50000	市販地図等
		一般図	1:50~1:500	
		躯体構造一般図	1:30~1:200	概略図、適宜
		基礎構造一般図	1:50~1:200	概略図、適宜
		設備計画概略図	適宜	
		仮設工一般図	1:30~1:20	概略図、適宜
		比較一覧表	-	
	概算工事費	数量計算書	-	概略
		概算工事費	-	
	報告書	設計概要書	-	
		構造計画書	-	
	設計検討	設計検討書	-	設計図書による
	景観検討	概略景観検討書	-	設計図書による
		パース等	-	設計図書による

表 6.5.3 地下横断歩道等詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
地下横断歩道等詳細設計	本体設計	位置図	1:2500 ~ 1:50000	市販地図等
		一般図	1:200~1:500	設計条件、地質図、ボーリング位置記入
		設計図	1:100~1:300	平面、縦横座標
		構造一般図	1:50~1:100	
		躯体構造詳細図	1:20~1:50	躯体本体部、連結部、出入口部、階段部斜路部
		基礎構造詳細図	1:20~1:100	杭、連壁、ウエル等
		施工計画図	適宜	施工計画一般図、施工計画部分詳細図、道路切廻し図等
	景観検討	概略景観検討書	-	
		パース等	-	設計図書による
	附属施設設計	設備計画図	1:20~1:100	設備配置計画図、配線系統図、仕上工概略図(設計図書による)
	上屋設計	上屋工詳細図	1:20~1:100	上屋構造一般図、上屋躯体構造詳細
	施工計画	仮設工詳細図	1:50~1:100	支保工、締切、土留等、(設計図書による)
	数量計算	数量計算書	-	材料表、塗装面積、用地面積等
	報告書	設計概要書	-	
		設計計算書	-	
		施工計画書	-	施工方法、特記事項等
		その他参考資料等	-	
		上屋設計計算書	-	
		附属施設設計計算書	-	
		仮設設計計算書	-	
	設計検討	設計検討書		設計図書による

表 6.5.4 共同溝基本検討成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
共同溝基本検討	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	平面計画	位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
	縦断設計	縦断図	V=1:200 H=1:1000	
	構造設計	標準横断図	1:100~1:200	
		一般部構造図	1:10~1:200	内空断面を主体に設計
	施工計画	標準仮設断面図	1:100~1:200	
		仮設要領図	1:100~1:200	
	概算工事費	数量計算書	—	概 略
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	
		設計検討書	—	特殊検討は設計図書による
		工法比較検討書	—	
(パース作成)	(パース等)	適宜	設計図書による	

表 6.5.5 開削共同溝予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
開削共同溝予備設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	平面計画	位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:500	
	縦断設計	縦断図	V=1:100~1:200 H=1:500	
	換気・排水設計	換気・排水系統図	適宜	
	構造設計	標準横断図	1:100	収容物件も明示する
		一般部構造図	1:50~1:100	内空断面を主体に設計
		特殊部構造図	1:50~1:100	
		換気部構造図	1:50~1:100	
	施工計画	標準仮設断面図	1:100~1:200	
		仮設要領図	1:100~1:200	
	概算工事費	数量計算書	—	概 略
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	
		設計検討書	—	特殊検討は設計図書による
		換気排水計画書	—	
構造計画書		—		
施工計画書		—	基本方針, 交通処理計画	

表 6.5.6 開削共同溝詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
開削共同溝詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	予備設計にて無い場合
	平面計画	位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:500	
	縦断設計	縦断図	V=1:100~1:200 H=1:500	
	換気・排水設計	換気・排水系統図	適 宜	
	構造設計	標準横断図	1:100	収容物件も明示する
		構造図 一般部、 特殊部、換気口部	1:50~1:100	
		配筋図 一般部、 特殊部、換気口部	1:50~1:100	
	付属物設計	各種付属物設計図	1:10~1:100	梯子、手摺、マンホール等
	構造細部設計	防水工詳細図	1:10~1:100	
		継手詳細図	1:10~1:100	
		排水設備詳細図	1:10~1:50	電気及び機械設備含まず
	道路付属物	撤去・復旧平面図	1:500	共同溝施工に伴って生ずる道路付属物
		撤去・復旧構造図	1:10~1:100	
	舗装仮復旧	舗装版撤去展開図	1:200~1:500	共同溝施工に伴って生ずる舗装版
		舗装仮復旧展開図		
	施工計画	仮設全体平面図	1:500	
		仮設全体縦断図	V=1:100~1:200 H=1:500	
		仮設横断図	1:50~1:200	
		仮設構造図	1:50~1:100	
		交通処理計画図	適 宜	交差点処理を含む
		各種施工要領図	適 宜	
	数量計算	数量計算書	—	
報告書	設計概要書	—		
	設 計 検 討 書	—	設計図書による	
	線形計算書	—		
	換気排水計画書	—		
	構造計算書	—		
	仮設計算書	—		
	施工計画書	—		

表 6.5.7 シールド共同溝予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要	
シールド共同溝予備設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による	
	設計図	位置図		1:2500~1:50000	市販地図等
		全体一般図		1:500	
		縦断図		V=1:100~1:200 H=1:1000	
		地質平面・縦断図		1:1000~1:2500	
		標準断面図		1:100	収容物件も明示する
		セグメント構造一般図		1:50~1:100	
		その他参考資料		適宜	
	概算工事費	数量計算書		—	概略
		概算工事費		—	
	報告書	設計概要書		—	
		検討書		—	
		構造計画書		—	

表 6.5.8 シールド共同溝立坑予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要	
シールド共同溝立坑予備設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による	
	設計図	位置図		1:2500~1:50000	市販地図等
		全体一般図		1:500	
		地質平面図		1:1000~1:2500	
		構造一般図		1:50~1:100	
		仮設構造物一般図		1:100~1:200	
		主筋配筋図		1:50	
		その他参考資料		適宜	
	概算工事費	数量計算書		—	概略
		概算工事費		—	
	報告書	設計概要書		—	
		検討書		—	
		施工計画書		—	
構造計画書			—		

表 6.5.9 シールド共同溝詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要	
シールド共同溝詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による	
	設計図	位置図	位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		全体一般図	全体一般図	1:500	
		線形図	線形図	1:2500	
		標準横断図	標準横断図	1:100	
		地質平面・縦断図	地質平面・縦断図	1:1000~1:2500	
		排水系統図	排水系統図	適宜	
		セグメント配置図	セグメント配置図	適宜	
		セグメント構造一般図	セグメント構造一般図	1:50~1:100	
		セグメント配筋図	セグメント配筋図	1:50~1:100	
		二次覆工配筋図	二次覆工配筋図	1:50~1:100	
		排水工詳細図	排水工詳細図	適宜	
		構造物詳細図	構造物詳細図	1:50~1:100	
		仮設工詳細図	仮設工詳細図	1:50~1:100	
	その他参考図等	その他参考図等	適宜		
	数量計算	数量計算書	—		
	報告書	設計概要書	設計概要書	—	
設計計算書		設計計算書	—		
検討書		検討書	—		
施工計画書		施工計画書	—		
施工設備計画書		施工設備計画書	—		

表 6.5.10 シールド共同溝立坑詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要	
シールド共同溝立坑詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による	
	設計図	位置図	位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		全体一般図	全体一般図	1:200~1:500	
		地質平面・縦断図	地質平面・縦断図	1:1000~1:2500	
		構造一般図	構造一般図	適宜	
		構造詳細図	構造詳細図	適宜	
		仮設構造物一般図	仮設構造物一般図	1:20	
		仮設工詳細図	仮設工詳細図	1:50~1:100	
		その他参考図等	その他参考図等	適宜	
	数量計算	数量計算書	—		
	報告書	設計概要書	設計概要書	—	
		座標計算書	座標計算書	—	
		設計計算書	設計計算書	—	
		検討書	検討書	—	
		施工計画書	施工計画書	—	
	施工設備計画書	施工設備計画書	—		

表 6.5.11 電線共同溝予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
電線共同溝予備設計	現地調査	埋設物件平面図	1:100~1:250	
	平面・縦断設計	位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:100~1:250	
		縦断図	H=1:100~1:250 V=1:50~1:100	
	設計図	標準断面図	1:10~1:20	
		ケーブル収容図	1:10	
		管路部構造図	1:5~1:10	
		特殊部構造図	1:10~1:30	
		地上機器部構造図	1:10~1:30	
	仮設構造設計	仮設構造図	1:10~1:20	必要とする場合
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	
		設計検討経緯書	—	
仮設計算書		—	概算	

表 6.5.12 電線共同溝詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品一覧	縮 尺	摘 要
電線共同溝詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1:100~1:250	予備設計にて無い場合
	平面・縦断設計	位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:100~1:250	
		縦断図	H=1:100~1:250 V=1:50~1:100	
	設計図	標準横断図	1:10~1:20	
		ケーブル収容図	1:10	
		管路部構造図	1:5~1:10	
		特殊部構造図・配筋図	1:10~1:30	
		地上機器部構造図・配筋図	1:10~1:30	
		細部構造図（蓋・附属金物・継手等）	1:2~1:10	
	仮設構造設計	仮設構造図	1:10~1:20	
	数量計算	数量計算書	—	
	報告書	設計概要書	—	
		設計検討経緯書	—	
		本体構造計算書	—	
		仮設計算書	—	
施工計画書		—		

第6章 地下駐車場計画・設計

第1節 地下駐車場計画・設計の種類

第6601条 地下駐車場計画・設計の種類

地下駐車場計画・設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 地下駐車場基本計画
- (2) 地下駐車場予備設計
- (3) 地下駐車場詳細設計

第2節 地下駐車場基本計画

第6602条 地下駐車場基本計画の区分

地下駐車場基本計画は以下の区分により行うものとする。

- (1) 基本調査
- (2) 基本計画

第6603条 基本調査

1. 業務目的

基本調査は、駐車場整備計画等において選定された駐車場候補地の諸条件及び諸資料を調査・整理することを目的とする。

2. 業務内容

基本調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、業務を実施するために必要な既存資料の収集・整理を行う。収集する資料は以下のとおりとする。

- 1) 関連既定計画（駐車場整備計画、開発計画等）
- 2) 関連法規（駐車場法、道路法、景観条令等）
- 3) 地域現況（土地利用、用途指定、都市計画施設等）
- 4) 道路現況（道路台帳等）
- 5) 交通流動状況（交通量、歩行者量等）
- 6) 駐車状況（路上・路外駐車状況、駐車需要等）
- 7) 駐車施設の現況（路上・路外施設状況等）
- 8) 道路交通施設現況（バスストップ、交通規制等）
- 9) 地下埋設物状況（道路地下占用物、地下構造物等）
- 10) 地質状況
- 11) 環境状況（騒音、大気等）

(3) 現地踏査

受注者は現地を踏査し、駐車場建設候補地（対象箇所3箇所）の沿道状況を把握する。道路台帳、道路地下占用資料等の貸与資料に対する現地確認を行うものとする。なお、現地調査（測量、地質調査、地下埋設物調査、建物調査等）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(4) 交通実態調査

受注者は、駐車場建設時及び供用時において、利用車両が周辺交通へ与える影響を把握するため、必要に応じて候補地周辺の交差点交通実態調査を下記のとおり実施するものとする。調査地点 地下駐車場建設予定地または出入口予定地とその周辺地域 調査内容 車種別（小型・大型）・方向別 12 時間交通量（含む歩行者）

(5) 駐車方式（自走・機械）・地下断面形状

受注者は、地下駐車場候補地である対象 3 箇所について、各種地下埋設物の縦断、横断及び交通実態を考慮し、計画台数の収容方式や断面形状を検討するものとする。

- 1) 収容可能台数の検討（自走・機械）
- 2) 駐車方式（自走・機械）・出入庫口の検討
- 3) 施工性の検討
- 4) 埋設物の移設上の問題点
- 5) 概略断面の検討

(6) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 一般図を基に設計条件及び現地条件と調査内容との整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が基本調査に反映されているかの照査を行う。
- 3) 調査方針及び調査手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 全ての成果品の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 道路現況
- 2) 駐車状況
- 3) 駐車場整理・開発計画
- 4) 駐車施設の状況
- 5) 地下埋設物の状況
- 6) 地質状況

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 第 6603 条基本調査第 2 項の(2)の整理に必要な資料一式

第 6604 条 基本計画

1. 業務目的

基本計画は、第 6603 条基本調査において調査整理された事項を前提とし、駐車場候補地を対象とする検討を行い、事業箇所の最終案を選定することを目的とする。

2. 業務内容

基本計画の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6603 条基本調査第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(3) 出入庫口・換気塔

受注者は、交通運用上の処理、駐車形式、駐車台数及び換気機能上等から、対象 3 箇所の出入口、換気塔の配置を環境及び景観からの配慮も含めて検討するものとする。

(4) 配置計画

受注者は、対象 3 箇所の駐車場の階数、駐車場構造及び必要諸室の配置等を概略検討するものとする。

- 1) 駐車場構造形式（階段、車路数、車室数、歩行者・身障者用通路等）
- 2) 駐車場構造の概略配置（必要諸室の配置、利用者出入口等）
- 3) 諸施設

(5) 施工方法（仮設・支障物件等）

受注者は、対象 3 箇所各々について、既存資料や過去の事例をもとに、山留工の形式、本体構造物の施工方法、地下埋設処理方法等について概略検討するものとする

(6) 交通切り廻し

受注者は、対象 3 箇所の施工方法に基づき、交通切り廻しについて概略検討するものとする。

(7) 概略図の作成

受注者は、前項までの検討を踏まえ、対象 3 箇所各々の基本図を作成するものとする。

- 1) 位置図・平面図
- 2) 平面配置図（駐車ます、施設配置図）
- 3) 縦断面図
- 4) 概略構造図
- 5) その他必要図面（施工図、仮設図、交通切り廻し図等）

(8) 概算工事費

受注者は、比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(9) 事業採算性の検討

受注者は、対象 3 箇所の事業費（建設費、維持・管理費）をもとに、利用台数、駐車料金、借入金の償還方法等から採算性を検討するものとする。

(10) 比較検討

受注者は、(2)～(9)の検討結果をもとに駐車場建設候補 3 箇所について比較検討し、事業箇所の最終案を選定するものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 一般図を基に設計条件及び現地条件と調査内容との整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が基本調査に反映されているかの照査を行う。
- 3) 計画方針及び計画手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 全ての成果品の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した計画概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 駐車場の必要性の検討結果
- 3) 駐車場の基本構造の検討結果
- 4) 諸設備

- 5) 採算性
 - 6) 概略施工計画
 - 7) 概算工事費
 - 8) 予備・詳細設計時の課題点
3. 貸与資料
- 発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 基本調査成果品
 - (2) 測量成果品

第3節 地下駐車場予備設計

第 6605 条 地下駐車場予備設計の区分

地下駐車場予備設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 地下駐車場本体予備設計
- (2) 地下駐車場設備予備設計

第 6606 条 地下駐車場本体予備設計

1. 業務目的

地下駐車場本体予備設計は、「駐車場設計・施工指針 同解説」（日本道路協会）の第2編第2章2.1基本計画の図一解2.1.1<基本検討>及び第3編第2章2.5.2構造モデルと解析方法を用いて、3案（版桁構造、はり柱構造及びフラットスラブ構造）を比較検討し、最適構造案を提案することを目的とする。

2. 業務内容

地下駐車場本体予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、第6603条基本調査第2項の(3)の結果をもとにして、設計図書に基づいた設計範囲及び貸与資料を確認するものとする。

(3) 平面及び断面計画

受注者は、(1)の結果を踏まえ、駐車ます、車路、管理用諸室、設備用諸室、サービス施設、歩行者通路、階段等の配置、形状、規模及び仕上げについて、概略検討し平面及び断面計画図を作成するものとする。

(4) 構造形式

受注者は、躯体構造の形式比較を3案（版桁構造、はり柱構造及びフラットスラブ構造）に対して行うために、短手及び長手方向の代表断面に対する構造解析を行い、柱、壁床、はり等の断面寸法を概略設定し、構造計画図を作成するものとする。

(5) 仮設計画

受注者は、掘削規模、地盤条件、近接構造物への影響等施工条件及び経済性等を総合的に評価し、土留め形式を検討して仮設計画図を作成するものとする。

(6) 交差点処理計画

受注者は、完成後の交差点及び出入口の交通処理計画、施工時の交通切り廻し計画を行い、協議用資料を作成するものとする。

(7) 施工計画

受注者は、地下埋設物位置図を作成し移設又は防護工の検討を行うとともに、上記(5)及び(6)の結果を踏まえ、施工計画及び施工計画図を作成するものとする。

(8) 景観検討

受注者は、設計図書に基づき、地下駐車場構造細部の決定に必要な景観検討を行うものとする。

(9) 環境検討

受注者は、地下駐車場計画箇所において、環境に対する影響を調査分析する必要がある場合においては、監督員の指示により検討を行うものとする。

(10) 基本計画図の作成

受注者は、上記各項目の検討結果に基づき、詳細設計の基本的な枠組みが設定でき、且つ概算工事費が算出できる以下の基本計画図を作成するものとする。

- 1) 位置図、平面及び断面計画図
- 2) 縦断面図
- 3) 標準断面図
- 4) 駐車室配置図
- 5) 出入庫口図
- 6) 構造計画図
- 7) 設備計画図
- 8) 仮設計画図
- 9) 施工計画図
- 10) その他

(11) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を土木工事、設備工事、建築工事別に算定するものとする。

(12) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地その他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に現地条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に設計条件及び現地条件と基本的条件の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 比較設計毎に駐車場の規模及び型式の選定理由
- 3) 駐車場構造と駐車配置図
- 4) 諸設備
- 5) 駐車場への出入型式
- 6) 仮設計画
- 7) 概略施工計画
- 8) 換気及び排水方式の検討結果
- 9) 景観及び環境の検討結果
- 10) 概算数量・概略事業費
- 11) 詳細設計時の課題点

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 基本調査成果品
- (2) 基本計画成果品
- (3) 測量成果品
- (4) 地質調査報告書
- (5) 地下埋設物調査資料
- (6) 試掘調査報告書

第 6607 条 地下駐車場設備予備設計

1. 業務目的

地下駐車場設備予備設計は、「駐車場設計・施工指針 同解説」（日本道路協会）の第 3 編第 5 章設備設計に従い、設備について検討して、設備計画図及び消防協議資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

地下駐車場設備予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6606 条地下駐車場本体予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設備計画

受注者は、電気設備、給排水設備、換気、排煙設備等の諸設備の方式、容量、規模、配置などについて検討を行うものとする。地下駐車場設備は以下のものを対象とする。

- 1) 駐車場管制設備
- 2) 昇降設備
- 3) 照明設備
- 4) 受変電設備
- 5) 配電設備
- 6) 自家発電設備
- 7) 換気・排煙設備
- 8) 給水設備
- 9) 排水設備
- 10) 防災・消化設備
- 11) 安全設備
- 12) 中央監視設備
- 13) 機械式駐車装置（機械式駐車装置を用いる場合）
- 14) その他

(4) 基本設備図の作成

受注者は、上記各項目の検討結果に基づき、詳細設計の基本的な枠組みが設定でき、且つ概算工事費が算出できる基本設備図を作成するものとする。

(5) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(6) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6606 条地下駐車場本体予備設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
 - 2) 設置する設備の種類と規模
 - 3) 各設備の配置計画
 - 4) 概略施工計画
 - 5) 概算数量・概略事業費
 - 6) 詳細設計時の課題点
3. 貸与資料
- 発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 基本調査成果品
 - (2) 基本計画成果品
 - (3) 本体予備設計成果品

第 4 節 地下駐車場詳細設計

第 6608 条 地下駐車場詳細設計の区分

地下駐車場詳細設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 地下駐車場本体詳細設計
- (2) 地下駐車場設備詳細設計

第 6609 条 地下駐車場本体詳細設計

1. 業務目的

地下駐車場本体詳細設計は、予備設計業務成果をもとにして、「駐車場設計・施工指針 同解説」（日本道路協会）の第 3 編設計編の内容に従い当該地下駐車場の工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

地下駐車場本体詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6606 条地下駐車場本体予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 本体構造物設計

1) 荷重の計算

受注者は、構造モデル（版桁構造、はり柱構造及びフラットスラブ構造）による解析方法に合わせて、荷重の設定を行うとともに、防火区画、耐震壁の位置を設定、構造モデルの補完を行うものとする。

2) 本体構造解析

受注者は、構造モデルを設定し、部材の設計計算を行うものとする。

3) 設計図

受注者は、構造解析の結果を受けて、構造一般図、配置図等の図面作成を行うものとする。

4) その他

受注者は、出入口（斜路）、避難用通路、基礎工、換気口等及び建築物について、本体躯体との整合性に留意し、適切な範囲の構造モデルを設定して解析を行うものとする。

(4) 耐震設計

1) 荷重の計算

受注者は、本体構造の構造特性を踏まえて、解析モデルに合わせた地震荷重を検討し設定するものとする。

2) 地震時地盤ばね定数の設定

受注者は、FEM解析により地震時地盤ばね定数を設定するものとする。なお、設定方法は、2次元平面ひずみモデルに単位強制力を与えて算出するものとする。

3) 骨組解析

受注者は、骨組を本体構造物設計の構造モデルとし、電子計算機により地震応答解析を行うものとする。なお、解析方法は応答変位法を標準とする。

4) 断面照査

受注者は、地震応答解析の結果を受けて、常時の条件の基で設定された断面厚及び配筋について、地震時の条件の基で照査を行い、必要な場合は断面を変更するものとする。

(5) 仮設構造物設計

1) 仮設計画

受注者は、予備設計及び本体構造の躯体・基礎形式に従い、立地位置の地形、地質、地下水、道路交通の確保、近接構造物の有無、地下埋設物、周辺環境（騒音振動等）の保全等に留意し、山留め形式及び覆工形式を検討し選定するものとする。また、現道交通、重機荷重についても検討し、覆工、覆工受け桁、桁受け、支持ぐい、中間ぐい等の計画を行うものとする。

2) 荷重設定

受注者は、仮設構造物の設計に用いる地盤の諸定数、考慮しなければならない荷重を解析方法に合わせて取りまとめ、総合的に判断し決定するものとする。

3) 山留め設計

受注者は、掘削規模、掘削深さ、地盤条件、近接施工等の条件を考慮し、次の解析法により、根入れ長さを検討決定するものとする。

① 山留め壁の変位を考慮する必要がある場合には、弾塑性地盤を仮定した山留め解析法。

② 地盤の変位を特に考慮する必要がある場合には、仮想支持地盤を仮定した山留め解析法。なお、部材の設計では、壁体、支保工、中間ぐいについて設計計算を行い、設計図作成を行うものとする。

4) 地盤改良の設計

受注者は、山留め壁の応力や変位などが一定の値に取れんしない場合には、根入れ部の地盤改良の設計計算を行い、設計図作成及び照査を行うものとする。

5) 覆工設計

受注者は、現道交通を確保するため、また重機荷重を載荷するために覆工受け桁、桁受け、支持ぐい等の設計計算を行い、設計図作成を行うものとする。

6) 地下埋設物防護等計画

受注者は、上下水道、電力、電話、ガス等の地下埋設物がある場合には、その状況に応じた移設計画や防護計画を立案し、調査職員と打ち合わせを行い、また調査職員が指示した場合には、各公益事業者とも打ち合わせを行って、防護計画図を作成するものとする。

7) 近接施工計画

受注者は、近接構造物がある場合には、掘削工事による影響を評価し、近接施工計画を作成するものとする。

8) 計測管理計画

受注者は、情報化施工を行う必要がある場合には、土圧、壁体の変形及び応力、支保工応力、背面地盤沈下及び近接構造物の変形等について、設計と対応した計測管理計画図を作成するものとする。

9) 交通切り廻し計画

受注者は、交通切り廻しを行う必要がある場合は、交通処理及び施工性を考慮し、設計図等をケース毎に作成するものとする。

10) 全体施工計画

受注者は、上記の各項目の設定に基づき、概略的な全体施工計画を作成するものとする。

(6) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に現地条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に設計条件及び現地条件と基本的条件の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、架設工法と施工法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても、照査を行い、基準との整合を図る。特に、附属物それぞれの取り合いについて整合性の照査を行う。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、それらを解説し、取りまとめた設計概要書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 予備設計成果品
- (2) 測量成果品
- (3) 地質調査報告書
- (4) 地下埋設物調査資料
- (5) 試掘調査報告書

第 6610 条 地下駐車場設備詳細設計

1. 業務目的

地下駐車場設備詳細設計は、予備設計業務成果をもとにして、「駐車場設計・施工指針 同解説」（日本道路協会）の第 3 編第 5 章設備設計の内容に従い、当該地下駐車場の設備に関わる工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

地下駐車場設備詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。

- (1) 設計計画
第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。
- (2) 現地踏査

第 6606 条地下駐車場本体予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 駐車場管制設備

受注者は、駐車場料金管制設備、出入庫管制設備の設計を行うものとする。

(4) 昇降設備

受注者は、エレベーター及びエスカレーター等の設計を行うものとする。

(5) 照明設備

受注者は、駐車場内の車路、管理事務室、避難路となる階段、通路等の照明設備の設計を行うものとする。

(6) 受変電設備

受注者は、照明用、動力用等の系統別に設計を行うものとする。

(7) 配電設備

受注者は、配電の系統等に関する設計を行うものとする。

(8) 自家発電設備

受注者は、換気・排煙及び消化設備における非常用の電源として必要なものの設計を行うものとする。

(9) 換気・排煙設備

受注者は、駐車場内強制換気及び排煙設備のほか、電気室、居室、便所等の換気・排煙等必要なものを設計するものとする。

(10) 給水設備

受注者は、飲用、雑用、消火用の各受水装置、給水方式を設計するものとする。

(11) 排水設備

受注者は、駐車場内の排出設備及びガソリン・トラップますと公共下水の連結装置等を設計するものとする。

(12) 防災・消化・安全設備

受注者は、火災感知器、報知器、警報器等、災害対策及び保全設備に関する設備を設計するものとする。

(13) 中央監視設備

受注者は、駐車場出入監視、場内交通管制等、駐車場全体の運営管理の集中管理設備を設計するものとする。

(14) 機械式駐車装置

受注者は、機械式駐車装置を用いる場合には、装置の種類、タイプを選定し、その装置を設計するものとする。

(15) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6609 条地下駐車場本体詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、それらを解説し、取りまとめた設計概要書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計成果品

(2) 本体詳細設計成果品

第 5 節 成果品

第 6611 条 成果品

受注者は、表 6.6.1 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

表 6.6.1 地下駐車場設計成果品一覧表 (1/2)

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
基本調査	報告書	調査概要書	—	
		調査報告書	—	
基本計画	設計図	位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
		平面配置図	1:500	
		縦断面図	V=1:100~1:200 H=1:500~1:1000	
		概略構造図	適 宜	概略構造一般図
		仮設図	適 宜	土留、覆工、仮棧橋等
		施工図	適 宜	施工順序図 施工平面図
		交通切り廻し図	適 宜	
	報告書	計画概要書	—	
		計画報告書	—	
本体予備設計	設計図	位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		平面図	適 宜	
		縦断面図	適 宜	
		標準断面図	適 宜	
		駐車室配置図	適 宜	
		出入庫口図	適 宜	
		構造計画図	適 宜	構造一般図
		設備計画図	適 宜	
		仮設計画図	適 宜	土留、覆工、仮棧橋等
		施工計画図	適 宜	施工順序図 施工平面図 交通切り廻し図
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	比較検討書等
設計報告書		—		
本体詳細設計	設計図	位置図	1:2500~1:50000	市販地図等
		全体一般図	1:500	
		構造一般図	1:50~1:500	
		詳細図	適 宜	配筋図、防水工図、細部詳細図、 建築一般図、建築詳細図、建築構造図、 仮設構造図
	数量計算	数量計算書	—	材料表、本体工数量、仮設工数量等
	報告書	設計概要書	—	
		本体躯体設計計算書	—	
		本体耐震設計計算書	—	
		仮設設計計算書	—	
		その他参考資料等	—	検討書等

表 6.6.1 地下駐車場設計成果品一覧表 (2/2)

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
設備予備設計	設計図	設備計画図	適 宜	電気設備計画図 機械設備計画図
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費		
	報告書	設計概要書	—	
		設計報告書	—	
設備詳細設計	設計図	全体一般図	1:500	
		設備設計図	1:10~1:100	駐車管制設備、昇降設備、照明設備、受変電設備、配電設備、自家発電設備、換気・排煙設備、給水設備、排水設備、防災・消化・安全設備、中央監視設備、機械式駐車装置等
	数量計算	数量計算書	—	材料表、設備数量
	報告書	設計概要書	—	
		設備設計計算書	—	電気、機械設備設計計算書
		その他参考資料	—	検討書等

第7章 トンネル設計

第1節 トンネル設計の種類

第6701条 トンネル設計の種類

トンネル設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 山岳トンネル設計
- (2) シールドトンネル設計
- (3) 開削トンネル設計
- (4) トンネル設備設計

第2節 トンネル設計

第6702条 山岳トンネル設計の区分

1. 山岳トンネル設計は次の区分により行うものとする。
 - (1) 山岳トンネル予備設計
 - (2) 山岳トンネル詳細設計

第6703条 山岳トンネル予備設計

1. 業務目的

山岳トンネル予備設計は、道路トンネルを対象として、地質調査資料及び道路予備設計等既存の関連資料を基に、当該トンネルの基本的な断面、坑口位置、換気方式、施工法を決定するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

山岳トンネル予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、設計図書に示された設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。また、地形、地質等の自然条件、地物、環境条件等の周辺状況等、現地の状況を把握し、併せて工事用道路・施工ヤード等の施工性の判断及び施工設備計画の立案に必要な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された道路の幾何構造、建築限界、交通量等検討・設計上の基本的条件について確認を行うものとする。

(4) 本體工設計

1) 地山分類

受注者は、地質調査資料、現地踏査結果及び関連資料等を基に、指定された技術基準に示される地山分類に従って地山分類を行うものとする。

2) 断面設計

受注者は、指定された技術基準及び道路の幅員構成、建築限界、内装板、換気等諸設備の条件及び地山分類結果等を基に、内空断面、断面構造を検討・整理のうえ適用断面を選定するものとする。

3) 掘削方式及び掘削工法の検討

受注者は、トンネルの延長、地形、地質、地下水、地物、トンネル断面及び周辺の環境条件を考慮して、技術的検討、経済的な評価を行い、合理的な掘削方式及び掘削工法を選定するものとする。

(5) 換気検討

受注者は、トンネルの延長、縦断勾配、トンネル断面及び周辺の環境条件を考慮して、既存資料を基に所要換気量を算定し計画可能な 3 案程度の換気方式を対象に比較検討を行い、経済的かつ合理的な換気方式を選定するものとする。

(6) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、近接構造物への影響及び周辺環境への影響等、特殊事項の検討を行うものとする。

(7) 坑門工設計

受注者は、実測平面図を用い 1 坑口あたり 3 案程度の比較案を抽出し、構造特性、施工性、走行性、経済性、維持管理、周辺環境との調和について総合的な観点から技術的特徴、課題を整理し、評価を加えるとともに簡易な透視図及び比較検討書を作成のうえ、坑門工の位置・型式を選定するものとする。

(8) 換気坑等設計

受注者は、設計図書に基づき、換気方式の決定に伴い生じる、立坑、斜坑、補助坑、換気所及び各種連絡坑等のうち必要な工種について、概略施工法の検討、概略施工設備計画、標準断面の設計を行うものとする。

(9) 諸設備検討

受注者は、設計図書に基づき、選定された換気方式に適合した換気、照明、非常用施設等トンネル内諸設備計画及び受配電設備計画について概略検討を行うものとする。

(10) 概略施工設備計画

受注者は、検討・設計したトンネル断面、延長等の工事規模及び施工方式を基に、以下の事項の検討を行うものとする。

- 1) 概略工事工程表の作成
- 2) 概算工事用電力量の算出
- 3) 施工ヤード及び工事用道路の概略平面図作成

(11) 設計図

受注者は、関連道路設計で決定した平面・縦断線形及び当該設計の検討結果に基づき一般図(平面図、縦断図、標準断面図)ならびに地質平面・縦断図、坑門工一般図を作成するものとする。

(12) 景観検討

受注者は、設計図書に基づき、坑門工等について概略の景観検討を行うものとする。

(13) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(14) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(15) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に換気方式、諸設備計画とトンネル断面及び地質条件、地山分類と支保パターン・掘削方式ならびに坑門工の位置・形式の整合が適切にとれているかの

照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) トンネル諸元表(位置、平面線形、縦断線形、標準断面等)
- 3) 換気方式の選定経緯
- 4) 概略施工計画
- 5) 非常用施設計画
- 6) 設計図書に基づき実施した検討・設計
- 7) 詳細設計にあたっての必要な調査及び留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計報告書及び設計図面
- (2) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面
- (3) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)
- (4) 地上施設等調査資料
- (5) 坑門工周辺の実測地形平面図
- (6) 対象地域の環境基準値
- (7) 交通量関連資料

第 6704 条 山岳トンネル詳細設計

1. 業務目的

山岳トンネル詳細設計は、予備設計で決定されたトンネル構造について設計図書に示される条件、関連道路設計、トンネル設備予備設計及び地質調査資料等、既存の関連資料を基に、トンネルの工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

山岳トンネル詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。なお、詳細設計は、山岳トンネル予備設計が実施されていることを前提としており、予備設計未実施のトンネルにおいては、設計図書に定める検討・設計項目について第 6703 条山岳トンネル予備設計に準じた検討・設計を行い、詳細設計を行うものとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

ただし、「なお、現地調査」以降の記述については省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 本體工設計

1) 地山分類

受注者は、予備設計において決定された地山分類を基に、その後の調査及び検討結果を加味し、地山分類を行うものとする。

2) トンネル断面及び支保工の設計

受注者は、予備設計において選定された適用断面について、その後の調査及び検討結果を考慮して、適用断面の妥当性の確認を行うとともに支保工の構造及び規模を選定するものとする。特に、坑口付近、断層、破砕帯等土圧の変化が予想される箇所、地表または近接して構造物がある場合、かぶりの薄い場合等は安全性、施工性を考慮して、補助工法の併用も考慮した断面及び支保工の検討を行うものとする。ただし、断面、支保工及び補助工法の検討は、類似トンネルの施工例等の既往資料を基に行うことを基本とする。なお、受注者は、設計図書に基づき、構造計算(FEM解析等)及び補助工法の設計を行うものとする。

3) 掘削方式及び掘削工法の確認

受注者は、予備設計成果に、その後の調査及び検討結果を加味して、掘削方式及び掘削工法の妥当性を確認するものとする。

(5) 坑門工設計

受注者は、決定された坑門工について、坑門躯体の構造計算を行うとともに、坑門工背部前部の土工、法面工、抱き擁壁工、排水工の設計を行うものとする。なお、受注者は、設計図書に基づき、坑門工前部・背部の落石・雪崩防止工、地すべり対策工及び坑門工の杭基礎等の設計を行うものとする。

(6) 坑門工比較設計

受注者は、設計図書に基づき、実測平面図を用い、1坑口あたり3案程度の比較案を抽出し、総合的な観点から技術的特徴、課題を整理し、評価を加えるとともに簡易な透視図及び比較検討書を作成のうえ、坑門工の位置・型式を選定するものとする。

(7) 防水工等設計

受注者は、トンネル内への漏水を防ぐための防水工の設計を行うものとする。

(8) 排水工設計

受注者は、トンネルの湧水及び路面水を適切に処理するため、覆工背面排水、路面排水、路盤排水を考慮し、排水溝、排水管、集水桝等の排水構造物の設計を行うとともに、トンネル内の排水系統の計画を行うものとする。なお、受注者は、設計図書に基づき、坑門工前部の排水工の設計を行うものとする。

(9) 舗装工設計

受注者は、設計図書に示される交通量をもとに、排水性、照明効果、走行性、維持管理等を考慮し、トンネル内舗装の比較検討のうえ、舗装の種類・構成を決定し、設計するものとする。

(10) 非常用施設設計

1) トンネル等級の検討

受注者は、トンネル延長及び設計図書に示される交通量を基に、トンネル等級を決定するものとする。

2) 非常用施設の箱抜き設計

受注者は、決定したトンネル等級に基づき、非常用施設を選定し、配置計画を行うとともに施設収容のための箱抜きの設計を行うものとする。

(11) 内装設備設計

受注者は、設計図書に基づき、トンネルの内装について、トンネル延長交通量等を基に、照明効果、吸音効果、視線誘導効果等を考慮のうえ耐火性、安全性、経済性、維持・保守の難易度及び耐久性の比較を行い、監督員に報告し、その指示に基づき、使用材料を決定し、設計するものとする。

(12) 仮設構造物設計

受注者は、設計図書に基づき仮設栈橋及び防音壁等について、設計計算を行い断面形状・寸法を決定し、調査職員と協議のうえ、細部構造の設計を行うものとする。

(13) 設計図

受注者は、関連道路設計及び当該設計で決定した事項に基づき、以下に示す設計図を作成するものとする。

- 1) トンネル位置図
- 2) 平面図、縦断図
- 3) 地質平面・縦断図
- 4) トンネル標準断面図及び支保工詳細図
- 5) 本体工補強鉄筋図
- 6) 坑門工一般図及び坑門工構造詳細図
- 7) 排水系統図及び排水工詳細図
- 8) 防水工等詳細図
- 9) 舗装工詳細図
- 10) 非常用施設配置図及び箱抜詳細図

(14) 施工計画

受注者は、下記に示す事項に関する検討を、取りまとめて記載した施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。

- 1) トンネルの施工法、施工順序及び施工機械
- 2) 工事工程計画
- 3) 施工ヤード計画
- 4) 施工中の計測計画
- 5) 施工にあたっての留意事項なお、受注者は、施工方法、施工ヤード計画・立案は設計図書に規定する条件で行うものとする。

(15) 仮設備計画

受注者は、トンネル施工に伴う仮設備について、必要に応じて下記に示す項目の検討を行うとともに、参考図を作成するものとする。

- 1) 工事中の換気設備（換気容量の算定及び設備計画）
- 2) 工事中の仮排水計画（計画立案）
- 3) 工事用電力設備（容量算定及び設備計画）
- 4) 給水設備（使用量、水槽容量の算定）
- 5) 給気設備（容量の算定）
- 6) 汚濁水処理設備（計画立案）
- 7) スtockヤード（計画立案）
- 8) 工事用道路計画（1/2, 500 程度の地形図による概略検討）
- 9) 環境対策（工事中の騒音、振動対策の計画立案）
- 10) 施工中の計測計画（計測工配置図、計測工計器配置図）
- 11) 安全対策（計画立案）

(16) 景観検討

受注者は、設計図書に基づき、坑門工等の景観検討を行うものとする。

(17) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(18) ずり捨場の検討

受注者は、指定された位置を対象に、ずり捨場の概略検討を行い、その結果を監督員に報告し、指示を受けるものとする。なお、受注者は、設計図書の指示に基づき、ずり捨場の設計を行うものとする。

(19) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(20) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に換気方式、諸設備計画とトンネル断面及び地質条件、地山分類と支保パターン・掘削方式ならびに坑門工の位置・形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設備と施工法の確認を行い、その妥当性についても照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。防水工等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。

(21) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
 - 2) トンネル諸元表(位置、平面線形、縦断線形、標準断面等)
 - 3) 坑門工の位置、型式
 - 4) 排水工、防水工、舗装工
 - 5) 非常用施設計画
 - 6) 施工計画及び仮設備計画
 - 7) 施工中の計測計画
 - 8) 工事実施にあたっての留意事項
3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計報告書及び設計図面
- (2) 道路詳細設計報告書及び設計図面
- (3) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面
- (4) 山岳トンネル予備設計報告書及び設計図面
- (5) トンネル設備予備設計報告書及び設計図面
- (6) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)
- (7) 坑門工周辺の実測地形平面図(縮尺 1/200~1/500)
- (8) 対象地域の環境基準値
- (9) 交通量関連資料

第 3 節 シールドトンネル設計

第 6705 条 シールドトンネル設計の区分

1. シールドトンネル設計は、次の区分により行うものとする。
 - (1) シールドトンネル予備設計
 - (2) シールドトンネル詳細設計
 - (3) 立坑予備設計
 - (4) 立坑詳細設計

第 6706 条 シールドトンネル予備設計

1. 業務目的

シールドトンネル予備設計は、地質調査資料及び道路予備設計等、既存の関連資料を基にトンネルの基本的な断面、換気方式、施工法及び用地幅を決定するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

シールドトンネル予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の確認

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 基本事項の検討

受注者は、シールドトンネルの設計にあたり、交通運用面を考慮した上で、下記に示す事項について技術的検討を加えるものとする。

- 1) 内空断面(幅員構成、建築限界、換気等諸設備条件)
- 2) 地質条件
- 3) 二次覆工の必要性
- 4) 近接構造物との関連
- 5) 概略施工法(施工の安全性、環境条件、経済性)
- 6) 荷重条件と設計計算方法
- 7) 排水工等トンネル内付帯設備
- 8) 防災面からの構造検討(非常駐車帯、避難連絡坑等)

(5) 換気検討

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 特殊事項の検討

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計計算

受注者は、トンネルの主要断面について、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、トンネル覆工厚、セグメント種類セグメント幅の決定を行うものとする。受注者は、設計図書に基づき、トンネルの耐震検討や縦断方向の構造検討を行うものとする。

(8) 諸設備検討

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(9) シールド機の検討

受注者は、設計計算により決定された覆土厚を有するシールド機に関し工事の安全性、施工性、経済性等の観点から、3 案程度の機種を対象に概略検討を行い、比較表を作成し、特質を整理のうえ、機種の決定を行うものとする。

(10) 発進・到達方法の検討

受注者は、決定したトンネル断面、地質条件、シールド機種を考慮したシールド機の発進・到達方法について、3 案程度を対象に検討を行い、比較案を作成し、特質を整理のうえ、到達・発進方法を決定するものとする。

(11) 概略施工設備計画

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(12) 設計図

受注者は、関連道路設計で決定した平面・縦断線形及び当該設計の検討結果に基づき一般図(平面図、縦断図、主要断面図)を作成し、地質縦断図、地質柱状図、平面・縦断

線形の諸元、近接構造物・地下埋設物等の関連施設及びトンネルの主要寸法を記入するものとする。

(13) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(14) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれの対し第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(15) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に換気方式、諸設備計画と断面形状及び地質条件、施工法と構造の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) トンネル諸元表(位置、平面線形、縦断線形、標準断面等)
- 3) 換気方式選定の経緯
- 4) 設計計算方法及び計算結果
- 5) シールド機種選定の経緯
- 6) シールド機発進・到達方法選定の経緯
- 7) 概略施工計画
- 8) 非常用施設計画
- 9) 設計図書に基づき実施した検討・設計
- 10) 詳細設計にあたっての調査及び留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計報告書及び設計図面
- (2) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面
- (3) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)
- (4) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物等)
- (5) 対象地域の環境基準値
- (6) 対象地域の都市計画図及び用途地域図
- (7) 交通量関連資料
- (8) 地下埋設物関連資料

第 6707 条 シールドトンネル詳細設計

1. 業務目的

シールドトンネル詳細設計は予備設計で決定されたトンネル構造について、設計図書に示される条件、関連道路設計、トンネル設備予備設計及び地質調査資料等、既存の関

連資料を基に、トンネルの工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

シールドトンネル詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、詳細設計は、シールドトンネル予備設計が実施されていることを前提としており、予備設計未実施のトンネルにおいては、設計図書に定める検討・設計項目について第 6706 条シールドトンネル予備設計に準じた検討・設計を行い、詳細設計を行うものとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準じるものとする。ただし、「なお、現地調査」以降の記述については省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 基本事項の確認

受注者は、詳細設計にあたり、予備設計の検討結果と、その後の調査及び検討の結果を加味し、基本事項の確認を行うものとする。

(5) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す事項に技術的検討を加えるものとする。

- 1) 軟弱地盤等における耐震検討
- 2) 地質・構造条件の変化部分等におけるトンネル縦断方向の構造検討
- 3) 地盤沈下の影響の検討
- 4) 将来の近接施工が当該トンネルに及ぼす影響の検討
- 5) 危険物爆発時の影響検討
- 6) 当該トンネルの施工が既設構造物に与える影響と対策の検討
- 7) 小土被り区間の補助工法の検討

(6) 覆工設計

受注者は、地山条件、トンネル断面、施工方法及び特殊事項の検討結果等を考慮のうえ、工事の安全性、施工性及び経済性の観点から覆工の種類形状について以下の設計を行うものとする。

1) 一次覆工（セグメント）設計

受注者は、予備設計で決定されたセグメントについて、その妥当性を確認するとともに、セグメント製作のためのシール溝、コーキング溝、注入孔及びエレクター用孔、及び継ぎ手等の構造細目を検討し、一次覆工の設計を行うものとする。

2) 二次覆工設計

受注者は、防水、防錆等を考慮のうえ、設定荷重条件下で十分な安全性が確保できる二次覆工設計を行うものとする。また縦断方向の不同沈下に対する検討を行い、安全性が確保できる設計を行うものとする。

(7) 防水工設計

第 6704 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(7)に準ずるものとする。

(8) 排水工設計

受注者は、予備設計で決定された排水工の形状・設置位置を基に、排水系統図を作成するとともに、排水施設の断面寸法等の設計を行うものとする。

(9) 床版工詳細設計

受注者は、交通荷重、設備荷重等を対象に、シールド内の床版工の設計を行うものとする。

(10) 舗装工設計

第 6704 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(11)非常用施設設計

第 6704 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(12)内装設備設計

第 6704 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(13)発進・到達防護工設計

受注者は、予備設計において決定した発進・到達方法を基に、立坑接続部の防護工について設計計算を行い、断面形状・寸法を決定し、細部構造の設計を行うものとする。

(14)仮設構造物設計

受注者は、予備設計で選定されたシールド機を基に、シールド機受台、反力壁及び作業床について、設計計算を行い、断面形状・寸法を決定し、監督員と協議のうえ細部構造の設計を行うものとする。

(15)設計図

受注者は、関連道路設計及び当該設計で決定した事項に基づき、以下に示す設計図を作成するものとする。

- 1) トンネル位置図
- 2) 全体一般図（平面図、縦断図、断面図） 平面、縦断線形諸元、近接構造物等との位置関係、地質縦断図、地質柱状図、トンネルの主要寸法を記入
- 3) トンネル標準断面図、構造図
- 4) セグメント構造詳細図
- 5) 裏込め注入工図
- 6) 防水工設計図
- 7) 排水工関係設計図
- 8) 床版工構造図
- 9) 非常用施設配置図及び箱抜き詳細図
- 10) 発進・到達防護工詳細図

(16)施工計画

受注者は、下記に示す事項に関する検討結果を取りまとめて記載した施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。

- 1) トンネルの施工方法、施工順序及び施工機械
- 2) 掘削土砂搬出計画
- 3) 概略工事工程計画
- 4) 施工ヤード計画
- 5) 工事中の交通処理計画
- 6) 工事中の計測計画
- 7) 施工にあたっての留意事項

(17)仮設備計画

受注者は、トンネル施工に伴う仮設備について、必要に応じて、下記に示す項目の検討を行うとともに、参考図を作成するものとする。

- 1) 換気設備(換気容量の算定及び設備計画)
- 2) 仮排水設備(計画立案)
- 3) 裏込め注入設備(計画立案)
- 4) 掘削土砂処理設備(計画立案)
- 5) 材料搬出入設備(計画立案)
- 6) 給水設備(容量算定)
- 7) 工事用電力設備(容量算定及び設備計画)
- 8) 汚濁水処理設備(容量算定)
- 9) ストックヤード(計画立案)

10) 工事用道路計画(概略検討)

11) 安全対策(計画立案)

12) 環境対策等(計画立案)

(18) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(19) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(20) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2) 一般図を基に換気方式、諸設備計画と断面形状及び地質条件、施工法と構造の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。

3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設備と施工法の確認を行い、その妥当性についても照査を行う。

4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。防水工等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。

(21) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要を作成するものとする。

1) 設計条件

2) トンネル諸元表(位置、平面線形、縦断線形、標準断面等)

3) 設計計算方法及び計算結果

4) 排水工、防水工、舗装工等

5) 非常用施設計画

6) 施工法概要

7) 発進・到達方法

8) 施工計画及び仮設備計画

9) 施工中の計測計画

10) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計報告書及び設計図面

(2) 道路詳細設計報告書及び設計図面

(3) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面

(4) シールドトンネル予備設計報告書及び設計図面

(5) 立坑予備設計報告書及び設計図面

(6) トンネル設備予備設計報告書及び設計図面

(7) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)

(8) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物)

(9) 立坑周辺の実測地形平面図(縮尺 1/200~1/500)

(10) 対象地域の環境基準値

(11) 対象地域の都市計画図及び用途地域図

(12) 地下埋設物関連資料

第 6708 条 立坑予備設計

1. 業務目的

立坑予備設計は、シールドトンネル予備設計及び地質調査等関連資料を基に、シールドトンネル用立坑について、基本的な断面、換気方式及び施工法を決定するとともに詳細設計にあたり、必要な調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

立坑予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された計画位置・範囲、地質条件シールドトンネルの規模等、検討・設計上の基本的条件について確認を行うものとする。

(4) 基本事項の検討

受注者は、立坑の設計にあたり・下記に示す事項について技術的検討を加えるものとする。

1) 内空断面(シールドトンネル断面条件、立坑の目的、シールド機の規模等)

2) 立坑構造型式

3) 地質条件

4) 荷重条件及び設計計算方法

5) 昇降設備等立坑内付帯設備

(5) 特殊事項の検討

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(6) 設計計算

受注者は、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、立坑の断面形状・寸法を決定するものとする。受注者は、設計図書に基づき、立坑の耐震検討を行うものとする。

(7) 諸設備検討

受注者は、設計図書に基づき、昇降、換気、照明、非常用施設等、立坑内諸設備計画及び受配電設備計画について概略検討を行うものとする。

(8) 仮設工及び施工法の検討

受注者は、計画位置の地形、地質、環境条件を考慮した、土留め壁等仮設工の種類、施工法について、3 案程度を対象に概略比較検討を行い、特質を整理のうえ、仮設工及び施工法の決定を行うものとする。なお、比較検討における土留め壁等、仮設構造物の断面寸法は、工事实績等既往の資料によるものとするが、用地の制約条件が厳しいところでは等では、設計図書に基づき、概略の計算を行い求めるものとする。

(9) 概略施工設備計画

受注者は、立坑規模、施工法、地形及び環境条件を考慮した施工設備及び施工ヤードについて概略検討を行うものとする。

(10) 設計図

受注者は、検討結果に基づき立坑の一般図(平面図、断面図)を作成しシールドトンネル本体との関係、地下埋設物、重要近接構造物、立坑主要寸法及び地質柱状図を記入するとともに、土留め壁等仮設構造物の概略設計図を作成するものとする。

(11) 立坑上部建屋の検討

受注者は、設計図書に基づき、換気塔等立坑上部の建屋について概略検討を行うものとする。

(12) 景観検討

受注者は、設計図書に基づき、立坑上部の建屋の概略景観検討を行うものとする。

(13) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(14) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(15) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6706 条シールドトンネル予備設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 立坑内空寸法諸元
- 3) 立坑構造型式選定の経緯
- 4) 設計計算方法及び計算結果
- 5) 概略施工計画
- 6) 設計図書に基づき実施した検討・設計
- 7) 詳細設計にあたっての必要調査及び留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計報告書及び設計図面
- (2) シールドトンネル予備設計報告書及び設計図面
- (3) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面
- (4) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)
- (5) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物等)
- (6) 対象地域の環境基準値
- (7) 対象地域の都市計画図及び用途地域図
- (8) 地下埋設物関連資料

第 6709 条 立坑詳細設計

1. 業務目的

立坑詳細設計は、立坑予備設計で決定された立坑構造について、設計図書に示される条件、地質調査等既存の関連資料を基に、シールドトンネル用立坑の工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

立坑詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。なお、詳細設計は、立坑予備設計が実施されていることを前提としており、予備設計未実施の立坑においては、設計図書に定める検討・設計について第 6708 条立坑予備設計に準じた検討・設計を行い、詳細設計を行うものとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準じるものとする。ただし、「なお、現地調査」以降の記述については省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

第 6708 条立坑予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 基本事項の確認

第 6707 条シールドトンネル詳細設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す事項について技術的検討を加えるものとする。

- 1) 軟弱地盤等における耐震検討
- 2) 地盤沈下の影響の検討
- 3) 将来の近接施工が当該立坑に及ぼす影響の検討
- 4) 当該立坑施工が既設構造物に与える影響と対策の検討

(6) 立坑本体設計

受注者は、予備設計で決定した主構造の断面形状を基に、細部構造の検討を行うとともに、特殊事項も考慮した荷重条件を設定し下記段階を対象として設計計算を行い立坑本体の設計を行うものとする。

- 1) 施工段階
- 2) 完成時

(7) 防水工設計

受注者は、立坑内への漏水を防ぐための防水工の設計を行うものとする。

(8) 排水工設計

第 6707 条シールドトンネル詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(9) 舗装工設計

第 6704 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(10) 非常用施設設計

第 6704 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(11) 内装設備設計

第 6704 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(12) 仮設構造物設計

受注者は、下記に示す仮設構造物の設計を行うものとする。

1) 土留め工設計

受注者は、予備設計で選定された土留め型式を対象に、地形地質、周辺の建物・用地及び地下埋設物を考慮して必要箇所を選定し、設計計算を行い、主断面及び構造細部の寸法を決定し、監督員と協議のうえ土留め壁を設計するものとする。

2) 路面等覆工設計

受注者は、立坑箇所の地表状況(交通状況、環境状況等)を考慮のうえ、施工時の施工性、安全性、経済性に配慮した 3 案程度の覆工を選定し比較検討を行い、特質を整理し、調査職員と協議のうえ、覆工型式を決定するとともに、設計計算を行い、構造細部の設計を行うものとする。

(13) 座標計算

受注者は、貸与された道路線形計算書、平面及び縦断線形図に基づき、当該構造物及び仮設構造物の必要箇所について座標計算を行い、平面座標及び縦断計画高を求めるものとする。

(14) 設計図

第 6513 条シールド共同溝立坑詳細設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(15) 施工計画

第 6513 条シールド共同溝立坑詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(16) 仮設備計画

受注者は、立坑施工に伴う仮設備について、必要に応じて、下記に示す事項の検討及び計画を行うとともに、参考図を作成するものとする。

- 1) 工事中の換気設備(換気容量の算定及び設備計画)
- 2) 工事中の仮排水設備(計画立案)
- 3) 工事中電力設備(容量の算定及び設備計画)
- 4) 給水設備(容量算定)
- 5) 汚濁水処理設備(計画立案)
- 6) 掘削土砂処理設備(計画立案)
- 7) 資材搬出入設備
- 8) 型枠支保工(一般図)
- 9) スtockヤード(計画立案)
- 10) 工事中道路計画(概略検討)
- 11) 安全対策(計画立案)
- 12) 環境対策(計画立案)

(17) 立坑上部建屋の検討

受注者は、設計図書に基づき、換気塔等立坑上部の建屋について検討を行うものとする。

(18) 景観検討

受注者は、設計図書に基づき、立坑上部の建屋の景観検討を行うものとする。

(19) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(20) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(21) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6707 条シールドトンネル詳細設計第 2 項の(20)に準ずるものとする。

(22) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 立坑寸法諸元表
- 3) 設計計算方法及び計算結果
- 4) 施工法概要
- 5) 仮設構造物諸元表
- 6) 仮設構造物設計計算方法及び計算結果
- 7) 施工計画及び仮設備計画
- 8) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計報告書及び設計図書
- (2) 道路詳細設計報告書及び設計図面
- (3) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面
- (4) 立坑予備設計報告書及び設計計算

- (5) シールドトンネル予備設計報告書及び設計図面
- (6) トンネル設備予備設計報告書及び設計図面
- (7) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)
- (8) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物)
- (9) 対象地域の環境基準値
- (10) 対象地域の都市計画図及び用途地域図
- (11) 地下埋設物関連資料
- (12) 交通関連資料

第4節 開削トンネル設計

第6710条 開削トンネル設計の区分

1. 開削トンネル設計は次の区分により行うものとする。
 - (1) 開削トンネル予備設計
 - (2) 開削トンネル詳細設計

第6711条 開削トンネル予備設計

1. 業務目的

開削トンネル予備設計は、地質調査資料及び道路予備設計等、既存の関連資料を基に、トンネルの基本的な断面、坑口位置、換気方式、施工法及び用地幅を決定するとともに、詳細設計にあたり必要な調査及び留意事項を抽出することを目的とする。
2. 業務内容

開削トンネル予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

 - (1) 設計計画

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。
 - (2) 現地踏査

第6703条山岳トンネル予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。
 - (3) 設計条件の確認

第6703条山岳トンネル予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。
 - (4) 基本事項の検討

受注者は、開削トンネルの設計にあたり、交通運用面配慮した上で、下記に示す事項について技術的検討を加えるものとする。

 - 1) 内空断面(幅員構成、建築限界、換気等諸設備条件)
 - 2) 地質条件
 - 3) 近接構造物との関連
 - 4) 荷重条件及び設計計算方法
 - 5) 排水工等トンネル内付帯設備
 - 6) 現況道路状況、交通状況及び沿道状況
 - (5) 換気検討

第6703条山岳トンネル予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。
 - (6) 特殊事項の検討

第6703条山岳トンネル予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。
 - (7) 設計計算

受注者は、トンネルの主要断面について、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、トンネルの断面形状・寸法の決定を行うものとする。また、設計図書に基づき、トンネルの耐震検討や縦断方向の構造検討を行うものとする。
 - (8) 基礎工の検討

受注者は、設計図書に基づき、対象地盤の特性、安定性、施工性、経済性を考慮した基礎工 3 案を選定し、各案について概略構造計算を行い、比較検討のうえ基礎工の種類及び規模を決定するものとする。

(9) 諸設備検討

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(10) 仮設工及び施工法の検討

受注者は、第 6708 条立坑予備設計第 2 項の(8)に示される検討に加え、以下の検討を行うものとする。また、施工時に交通支障があると判断される場合、概略工事工程を立案し、基本的な交通処理計画を検討するとともに、施工計画書を作成するものとする。

(11) 概略施工設備計画

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(12) 設計図

受注者は、第 6706 条シールドトンネル予備設計第 2 項の(12)に示される設計図に加え、交通処理基本計画図、仮設標準断面図を作成するものとする。

(13) 換気塔の検討

受注者は、設計図書に基づき、換気塔の位置及び規模の概略検討を行うものとする。

(14) 景観検討

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(15) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(16) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(17) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6706 条シールドトンネル予備設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(18) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) トンネル諸元表(位置、平面線形、縦断線形、標準断面等)
- 3) 換気方式選定の経緯
- 4) 当該構造物型式選定の経緯
- 5) 設計計算方法及び計算結果
- 6) 概略施工計画
- 7) 非常用施設計画
- 8) 設計図書に基づき実施した検討・設計
- 9) 詳細設計にあたっての必要な調査及び留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計報告書及び設計図面
- (2) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面
- (3) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)
- (4) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物等)
- (5) 交通量関連資料
- (6) 地下埋設物関連資料

第 6712 条 開削トンネル詳細設計

1. 業務目的

開削トンネル詳細設計は、予備設計で決定されたトンネル構造について設計図書に示される条件、関連道路設計、トンネル設備予備設計、地質調査資料等既存の関連資料を基に、トンネルの工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

開削トンネル詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。なお、詳細設計は、開削トンネル予備設計が実施されていることを前提としており、予備設計未実施のトンネルにおいては、設計図書に定める検討・設計項目について第 6711 条開削トンネル予備設計に準じた検討・設計を行い、詳細設計を行うものとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6704 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の確認

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 基本事項の確認

第 6707 条シールドトンネル詳細設計第 2 項の(4)に準ずる他、予備設計報告書 9) 詳細設計にあたって調査及び留意事項によるものとする。

(5) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す事項に技術的検討を加えるものとする。

1) 軟弱地盤等における耐震検討

2) 地質・構造条件の変化部分等におけるトンネル縦断方向の構造検討

3) 地盤沈下の影響の検討

4) 将来の近接施工が当該トンネルに及ぼす影響の検討

5) 当該トンネルの施工が既設構造物に与える影響と対策の検討

(6) 本體工設計

受注者は、予備設計で決定した主構造の断面形状・寸法を基に、細部構造の検討を行うとともに、特殊事項も考慮した荷重条件を設定し、設計計算を行い、開削トンネル本體工を設計するものとする。

(7) 基礎工設計

受注者は、設計図書に基づき、予備設計で決定した基礎工に対し、設計計算を行い、基礎工の形状・寸法及び規模を決定し、基礎工の設計をするものとする。

(8) 防水工設計

受注者は、トンネル内への漏水を防ぐための防水工の設計を行うものとする。

(9) 排水工設計

第 6707 条シールドトンネル詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(10) 舗装工設計

第 6704 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(11) 非常用施設設計

第 6704 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(12) 内装設備設計

第 6704 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(13) 仮設構造物設計

第 6709 条立坑詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(14) 交通処理計画

受注者は、設計図書に基づき、交通処理計画を行うとともに、施工段階毎の交通処理計画図を作成するものとする。

(15)座標計算

第 6513 条シールド共同溝立坑詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(16)設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を作成するものとする。

- 1) 位置図
- 2) 一般図(平面図、縦断図、断面図) 平面・縦断線形諸元、近接構造物、土質縦断図、土質柱状図、トンネルの主要寸法
- 3) トンネル標準断面図
- 4) 構造一般図、配筋図
- 5) 継手詳細図
- 6) 防水工設計図
- 7) 排水工設計図
- 8) 非常用施設配置図及び箱抜き詳細図
- 9) 仮設構造物一般図及び詳細図

(17)施工計画

受注者は、下記に示す事項に関する検討結果を取りまとめ記載した施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。

- 1) トンネルの施工方法、施工順序及び施工機械
- 2) 掘削土砂搬出計画
- 3) 概略工事工程計画
- 4) 施工ヤード計画
- 5) 工事中の交通処理計画
- 6) 工事中の計測計画
- 7) 施工にあたっての留意事項

(18)仮設備計画

受注者は、トンネル施工に伴う仮設備について、必要に応じて下記に示す事項の検討を行うとともに、参考図を作成するものとする。

- 1) 仮排水設備(計画立案)
- 2) 掘削土砂処理設備(計画立案)
- 3) 資材搬出入設備(計画立案)
- 4) 工用電力設備(容量の算定及び設備計画)
- 5) 汚濁水処理設備(容量算定)
- 6) スtockヤード(計画立案)
- 7) 工用道路計画(概略検討)
- 8) 安全対策(計画立案)
- 9) 環境対策(計画立案)

(19)景観検討

第 6704 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(16)に準ずるものとする。

(20)関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(21)数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(22)照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行い、管理技術者に提出するものとする。なお、照査項目は第 6707 条シールドトンネル詳細設計第 2 項の(20)に準ずるものとする。

(23) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 道路・鉄道との交差、河川の横過条件等のコントロールポイント
- 3) トンネル諸元表(位置、平面線形、縦断線形、内空断面、標準断面)
- 4) 設計計算方法及び計算結果
- 5) 排水工、防水工、舗装工等
- 6) 非常用施設計画
- 7) 施工法概要
- 8) 仮設構造物諸元表
- 9) 仮設構造物計算方法及び計算結果
- 10) 施工計画及び仮設備計画
- 11) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計報告書及び設計図面
- (2) 道路詳細設計報告書及び設計図面
- (3) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面
- (4) 開削トンネル予備設計報告書及び設計図面
- (5) トンネル設備予備設計報告書及び設計図面
- (6) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)
- (7) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物)
- (8) 対象地域の環境基準値
- (9) 対象地域の都市計画図及び用途地域図
- (10) 地下埋設物資料
- (11) 交通関連資料

第 5 節 トンネル設備設計

第 6713 条 トンネル設備設計の区分

1. トンネル設備設計は、次の区分により行うものとする。
 - (1) トンネル設備予備設計
 - (2) トンネル設備詳細設計

第 6714 条 トンネル設備予備設計.

1. 業務目的

トンネル設備予備設計は、関連道路設計、トンネル予備設計及び既存の関連資料を基に、換気設備、非常用設備、受配電設備の容量規模の算出とそれに基づく換気所、電気室、ポンプ室の位置・規模等の検討を行い、トンネルの基本的構造決定の資料を作成するとともに、設備詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。なお、設計図書に指示のある場合は、管理体制についても検討する。

2. 業務内容

トンネル設備予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の確認

第 6703 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) トンネル換気設備設計

受注者は、トンネル予備設計で選定された換気方式を基に以下に示す項目について検討するものとする。

1) 換気風量計算

設計図書に指示のある場合は、発注者の提示する交通条件に基づき、換気基準により当該トンネルの風量計算を行うものとする。

2) 換気機の仕様検討

受注者は、換気方式に適合した換気機の仕様について、型式、必要台数と風量、全風圧、口径及び所要動力の算定等を行い、結果を整理のうえ、換気機の仕様を決定するものとする。

3) 補助機器の選定及び換気所等規模の検討

受注者は、換気機仕様を考慮した、ダンパー、電動機、設備搬入・搬出装置等の選定を行い、換気所、電気室の概略規模の算定を行うものとする。また、設計図書に指示のある場合は、集じん処理装置、消音装置を含めるものとする。

4) ダクト計画、その他

受注者は、決定した換気所、電気室の概略規模に基づき、換気機からトンネル内部に至る換気ダクトの計画を行うとともに、電源設備から換気機までの配電計画を行い、その内容をとりまとめ、基本的な計画案を作成するものとする。

(5) 環境関係設備設計

受注者は、以下に示す項目について検討するものとする。

1) 集じん処理装置設計

受注者は、設計図書に示される条件を基に、集じん機室内に設置する集じん処理装置について、集じん処理量、処理方式及び据付方法等の基本的事項に、技術的、経済的及び維持・管理の難易度の点での検討を加え、結果を整理のうえ、集じん処理装置の基本計画を作成するものとする。

2) 消音装置設計

受注者は、設計図書に示される条件を基に、トンネル坑口または換気所に設置する消音装置について、装置の種類、仕様及び据付方法等の基本的事項に、技術的、経済的及び維持・管理の難易度の点での検討を加え、結果を整理のうえ、消音装置の基本計画を作成するものとする。

(6) トンネル非常用設備設計

受注者は、設計図書に示されたトンネル延長及び交通量を基に、トンネル等級を決定し、等級毎に指定される設備について、維持・管理、運用面を考慮した配置計画及び設備規模の検討を行い、設備規模の決定、配置計画を行うものとする。

(7) 排水設備設計

受注者は、設計図書に基づき、トンネル内の排水について、排水量の算定を行い、排水管、排水槽容量、ポンプ設備の配置計画及び電気設備容量の検討を行い、結果を整理のうえ、排水設備の規模の決定を行うものとする。

(8) 受配電・自家発電設備設計

受注者は、トンネル周辺及びトンネル内に設置される諸設備に電源供給するための受配電・自家・発電設備について、諸設備の必要電力を考慮した受電容量と電圧及び自家

発電機容量の基本方針をとりまとめ、受変電室発電機室の規模を検討のうえ、設備方式、規模の決定を行うものとする。

(9) 設計図

受注者は、決定した設備仕様に関し、必要に応じて設備概要図、概略系統図、配置計画図、箱抜寸法図等を作成するものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(11) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(12) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、環境条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に換気設備、非常用設備、排水設備、電力設備の整合が適切にとれているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計仕様、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 設備方式等の選定経緯
- 3) 設備容量・規模及び機器概略仕様
- 4) 換気所、電気室、ポンプ室等配置計画
- 5) 概略システム系統、配線・配管系統
- 6) 機器配置計画
- 7) 先行土木工事で対応すべき事項
- 8) 詳細設計にあたっての必要な調査及び留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路予備設計報告書及び設計図面
- (2) トンネル予備設計報告書及び設計図面
- (3) 地形平面図(縮尺 1/1,000)
- (4) 坑門工周辺の実測地形平面図(縮尺 1/100~1/500)

第 6715 条 トンネル設備詳細設計

1. 業務目的

トンネル設備詳細設計は、予備設計で決定された設備の計画について、設計図書に示される条件、トンネル詳細設計及び関連機関との協議結果等に基づき、トンネル設備の工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

トンネル設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、詳細設計は、トンネル設備予備設計が実施されていることを前提としており、予備設計未実施の設備設計においては、設計図書に定める検討・設計項目について第6714条トンネル設備予備設計に準じた検討・設計を行い、詳細設計を行うものとする。

(1) 設計計画

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第6703条山岳トンネル予備設計第2項の(2)に準じるものとする。なお、現地調査以降の記述については省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

第6703条山岳トンネル予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) トンネル換気設備設計

受注者は、設計図書に示された条件、トンネル予備設計で決定された条件、換気方式を基に、以下に示す事項の検討・設計を行うものとする。

1) ジェットファン設備設計

受注者は、ジェットファンのみによる縦流換気方式で所定の換気が可能なトンネルについて、算定された所要換気量に、渋滞時、火災時における検討及び歩行者への影響度を加味して、対象となるジェットファンの口径毎の必要台数、設備動力、制御方式及び維持管理面での経済性の比較検討を行い、結果を整理のうえ、ジェットファンの仕様の決定と配置計画、機器の取付方法、段階建設の設計を行うものとする。

2) 換気システム設計

受注者は、トンネル予備設計において選定された立抗集中排気、集じん機方式等換気方式を基に、渋滞時、火災時における検討及び歩行者への影響度を加味して、所定の圧力計算を行い、換気区分、換気機設置台数を検討し、換気システムを決定するものとする。

3) 換気機・補助機器の設計

受注者は、予備設計の検討結果を基に、換気機・補助機器について、土木計画を加味した配置計画を行うとともに、使用材料を選定し、詳細な仕様を決定するものとする。

4) 制御方式の検討

受注者は、換気機の運転方法及び制御方式について、制御段階、経済運転の方法、換気機の起動方法及び他設備との整合性を検討のうえ、制御方式を決定するものとする。

5) 換気機据付の設計

受注者は、換気機、補助機器の仕様に基づき、機器配置及び配線、配管、ピット等、機器の基礎、搬出入装置の取付方法及びダクトとの取合わせに留意した据付図を作成するものとする。

6) その他

受注者は、火災時における排煙対策を検討するとともに、電源設備から換気機までの配電計画、線渠材と電線ケーブルの選定、配線、配管図を作成するものとする。また、電線路の配電計画については電圧降下計算を行い、仕様を決定し、設計するものとする。

(5) 計測設備設計

受注者は、設計図書に示された設計条件の基で、下記に示す装置路について、装置の選定及び仕様、道路埋設又は側設置機器の配置及び設置方法、換気設備等諸設備との受渡し及び取合わせ等を検討し、結果を整理のうえ、配管・配線図、機器設置図及び据付図を作成するものとする。

1) 一酸化炭素検出装置

- 2) 煙霧透過率測定装置
- 3) 風向風速計
- 4) 車種選別計数装置

(6) 環境関係設備設計

受注者は、設計図書に示された設計条件に基づき、下記に示す項目について設計を行うものとする。

1) 集じん処理装置設計

受注者は、設備予備設計において決定された計画を基に、集じん機室内における処理装置、補助機器の設置位置及び据付方法の検討を行い、各機器の合理的な配置計画を行うものとする。

2) 消音装置設計

受注者は、設備予備設計で決定した基本計画を基に、消音機器の構造及び効果、構造・材料の選定及び仕様について、技術的、経済的検討を加え、合理的な配置計画を行うものとする。

(7) トンネル非常用設備設計

受注者は、設計図書に示された条件に基づいて、下記に示す項目について設計するものとする。

1) トンネル等級区分及び機器割付計画の確認

受注者は、設備予備設計の決定事項を基に、土木工事の進捗状況を加味し、配置計画の確認を行い、設備計画を決定するものとする。

2) 通報・警報設備設計

受注者は、通報・警報設備について、機器の選定及び仕様、伝送方式電線・ケーブルの選定と仕様及び配置計画の検討を行い、合理的な通報・警報設備計画を行うとともに、割付図、取付詳細図及び配線図を作成するものとする。

3) 消火・水噴霧設備設計

受注者は、トンネル内に発生した火災の初期消火のための消火設備及び火災発生時の火勢を抑制するとともに、火災の拡大を防ぐための水噴霧設備について、配置計画を行い、それに基づく、管路系統と管径の計画及び流量計算結果を整理のうえ、機器の選定と仕様、取付方法、配置図及び配線図の作成、配管方式、管材料の選定を行い、合理的な消火・水噴霧設備設計を行うものとする。

4) 取水・配水設備設計

受注者は、消火設備等に配水する配水管及びポンプ設備について、配管方式・配管径の計画と、それに基づく流量計算、使用ポンプ類の選定と仕様について技術的、経済的及び維持管理上の検討を加え、管材料の選定とポンプ室配置計画を行い、ポンプ類の取付図、配置図、配線図を作成するものとする。

5) 水槽及びポンプ据付の検討及び設計

受注者は、トンネル内設備に給水する水源の貯水槽(主水槽)、加圧ポンプの呼水用として使用する呼水槽及びポンプ室について、容量と規模、ポンプ据付方法に技術的、経済的検討を加え、水槽、ポンプの選定と仕様の決定及び据付の設計をするものとする。

6) 制御系統設計

受注者は、各非常用設備の制御系統に関して、自動及び手動通報設備水噴霧設備、ポンプの運転・停止等の制御、表示方法の検討並びに換気設備の遠制装置等、その他の諸設備との受渡し及び取合わせ項目の検討を行い、合理的な制御系統の設計を行うものとする。

(8) 排水設備設計

受注者は、設計図書に基づき、設備予備設計で決定された排水設備について、配線、配管及び配電計画を行い、それに基づき排水設備設計を行うものとする。

(9) 受配電設備、自家発電設備設計

受注者は、設備予備設計で決定した受配電設備及び自家発電設備の方式、規模を基に、下記に示す検討、設計を行うものとする。

1) 受配電設備設計

受注者は、設備予備設計の決定事項に、その後の検討で生じた設備の必要電力量を加味し、受電容量・電圧を算定し、受電地点の選定、引込方法及び主回路結線方式を検討のうえ、使用主機器の選定を行うとともに、受変電室規模についてとりまとめるものとする。

2) 自家発電設備設計

受注者は、トンネル周辺及びトンネル内諸設備の運転状態を考慮した自家発電方式及び容量の検討を行うとともに、必要に応じて、無停電電源装置の検討を行い、使用機器を選定し、自家発電設備の設計を行うものとする。

(10) 照明設備設計

受注者は、トンネル延長、道路線形、野外輝度、設計速度、交通量等を勘案のうえトンネル内一般部(基本照明)、増灯部(緩和照明)及び坑口付近の道路照明用灯具として3案を選定し、周辺への影響、経済性、輝度均斉度及び維持管理面での比較を行い、結果を整理のうえ、灯具及び機器の選定と仕様の決定を行うとともに、配線、取付方法及び配電図の作成、電線、ケーブルの選定と仕様の決定及び電路図の作成、時刻・天候による制御が可能な自動点滅装置等のトンネル照明設備設計を行うものとする。また、停電時のトンネル内部の危険防止のための非常時照明についても設計するものとする。

(11) 遠方監視制御設備設計

受注者は、設計図書に基づき、指定された設計条件の基に点在する諸設備の運転状況及び状態変化を管理事務所等で監視、制御するための遠方監視制御設備として、トンネル及び道路の各設備を対象に、監視・制御テレメータ項目・方式の設定、伝送方式と伝送路、各種の機器使用、所内テレメータ及びデータ処理の方法について技術的検討を行い、機器の決定、機器配置及び所要室内面積の算定を行うものとする。

(12) ITV 設備設計

受注者は、設計図書に基づき、指定された設計条件の基に、トンネル内の監視、道路交通流あるいは気象状況等の監視設備として、ITV カメラの配置、制御機器・伝送機器の配置、各機器の仕様、制御装置、伝送方式、伝送路について、建築及びその他関連諸設計との取合わせを考慮のうえ、技術的、経済的、維持管理上の検討を行い、結果を整理のうえ、ITV 設備の設計をするものとする。

(13) トンネル再放送設備設計

受注者は、設計図書に基づき、指定された設計条件の基に、トンネル内の通行車両に対する、ラジオ放送の再送信及び事故・渋滞時等緊急時の放送を行うための設備として、受信空中線位置、伝送路、各種機器の仕様及び機器配置、誘導線路についての検討を行い、トンネル再放送設備の設計を行うものとする。

(14) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、設備系統図、配置図、割付図据付図、外形寸法図等を作成するものとする。

(15) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(16) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(17) 工事設計図書作成

受注者は、設計図書に基づき、工事区分に応じた、工事設計図書を作成するものとする。

(18)照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、環境条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に換気設備、非常用設備、排水設備、電力設備、照明設備等諸設備の整合が適切にとれているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計仕様、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(19)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) トンネル諸元表
- 3) 各設備のシステム系統図、配線・配管系統図
- 4) 設備容量・規模及び機器仕様一覧表
- 5) 換気所、電気室、ポンプ室等の内部機器配置図及び機器取付図
- 6) 設備工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 道路詳細設計報告書及び設計図面
- (2) トンネル詳細設計報告書及び設計図面
- (3) トンネル設備予備設計報告書及び設計図面
- (4) 地形平面図(縮尺 1/1,000)
- (5) 坑門工周辺の実測地形平面図(縮尺 1/100~1/500)

第 6 節 成果品

第 6716 条 成果品

受注者は、表 6.7.1~表 6.7.10 に示す成果品を作成し、第 1116 条成果物の提出に従い、2部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県 C A L S 電子納品運用マニュアル (案)」によるものとする。

表 6.7.1 山岳トンネル予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
山岳トンネル予備設計	設計図	位置図	1:25000~1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
		縦断図	V=1:200, H=1:1000 または V=1:100, H=1:500	
		地質平面・縦断図	V=1:200, H=1:1000 または V=1:100, H=1:500	着色
		トンネル標準断面図	1:50	
		坑門工一般図	1:50~1:500	
		その他参考図	適宜	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	
		検討書	—	
		概略施工設備計画書	—	
		その他参考資料等	—	

表 6.7.2 山岳トンネル詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
山岳トンネル詳細設計	設計図	位置図	1:25000~1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
		縦断面図	V=1:200 H=1:1000 または V=1:100 H=1:500	
		地質平面・縦断面図	V=1:200 H=1:1000 または V=1:100 H=1:500	着色
		トンネル標準断面図	1:50	
		支保工詳細図	適宜	
		本体内補強鉄筋図	1:50~1:100	
		坑門工一般図	1:50~1:500	
		坑門工構造詳細図	適宜	
		排水系統図	1:500 または 1:1000	
		排水工詳細図	適宜	
		防水工等図	適宜	
		舗装工詳細図	適宜	
		非常用施設割付図	適宜	
		非常用施設箱抜詳細図	適宜	
	その他参考図等	適宜		
	数量計算	数量計算書	—	
	報告書	設計概要書	—	
		検討書	—	
		設計計算書	—	
施工設備計画書		—		
工事中の計測計画書		—		
その他参考資料等		—		

表 6.7.3 シールドトンネル予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
シールドトンネル予備設計	設計図	位置図	1:25000~1:50000	市販地図等
		全体一般図	1:2500	
		標準断面図	適宜	
		セグメント構造一般図	1:20	
		その他参考図等	適宜	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	
		検討書	—	
		設計計算書	—	
概略施工設備計画書		—		
	その他参考資料等	—		

表 6.7.4 シールドトンネル詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
シールドトンネル詳細設計	設計図	位置図	1:25000~1:50000	市販地図等
		全体一般図	1:2500	
		道路線形図	1:2500	
		標準横断面図	1:100	
		地質・土質縦断面図	V=1:200 H=1:1000 または V=1:100 H=1:500	着色
		標準断面図	適宜	
		排水系統図	1:500 または 1:1000	
		セグメント配置図	適宜	
		セグメント構造一般図	1:20	
		セグメント配筋図	1:10	
		二次覆工配筋図	1:50	
		排水工詳細図	適宜	
		舗装工詳細図	適宜	
		構造物詳細図	適宜	
		仮設工詳細図	適宜	
	その他参考図等	適宜		
	数量計算	数量計算書	—	
	報告書	設計概要書	—	
		検討書	—	
		設計計算書	—	
施工計画書		—		
その他参考資料等		—		

表 6.7.5 立坑予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
立坑予備設計	設計図	位置図	1:25000	市販地図等
		全体一般図	1:200~1:500	
		構造一般図	1:50~1:100	
		仮設構造物一般図	適宜	
		主鉄筋配筋図	1:50~1:100	
		その他参考図等	適宜	
	概算工事費	数量計算書	—	
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	
		検討書	—	
		設計計算書	—	
		概略施工設備計画書	—	
		その他参考資料等	—	

表 6.7.6 立坑詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
立坑詳細設計	設計図	位置図	1:25000	市販地図等
		全体一般図	1:200~1:500	
		構造一般図	1:50~1:100	
		構造詳細図	適宜	
		仮設構造物一般図	適宜	
		仮設構造物詳細図	適宜	
		その他参考図等	適宜	
	数量計算	数量計算書	—	
	報告書	設計概要書	—	
		座標計算書	—	
		検討書	—	
		設計計算書	—	
		施工計画書	—	
		施工設備計画書	—	
その他参考資料等		—		

表 6.7.7 開削トンネル予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
開削トンネル予備設計	設計図	位置図	1:25000~1:50000	市販地図等
		一般図	1:200~1:500	
		標準断面図	1:100	
		仮設計画図	1:200~1:500	
		交通処理基本計画図	適宜	
		その他参考図等	適宜	
		概算工事費	数量計算書	—
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	
		検討書	—	
		設計計算書	—	
		概略施工設備計画書	—	
		その他参考資料等	—	

表 6.7.8 開削トンネル詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
開削トンネル詳細設計	設計図	位置図	1:25000~1:50000	市販地図等
		一般図	1:200~1:500	
		線形図	1:2500	
		トンネル標準断面図	1:100	
		構造一般図	1:50~1:200	
		構造詳細図	1:20~1:100	
		仮設工一般図	1:50~1:500	
		仮設工詳細図	適宜	
		その他参考図等	適宜	
	数量計算	数量計算書	—	
	報告書	設計概要書	—	
		検討書	—	
		設計計算書	—	
		座標計算書	—	
施工設備計画書		—		
	その他参考資料等	—		

表 6.7.9 トンネル設備予備設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
トンネル設備予備設計	設計図	トンネル位置図	1:25000~1:50000	市販地図等
		システム系統図	適宜	
		機器配置図 換気所・ポンプ室 集じん室	適宜	
		坑口廻り 機器配置配線図	適宜	
		機器割付図	適宜	非常用
		機器据付図	適宜	
		配線系統図	適宜	
		制御系統図	適宜	
		単線結線図	適宜	受配電
		貯水槽計画図	適宜	非常用排水
		その他参考図等	適宜	
	概算工事費	数量計算書	—	
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	
検討書		—		
設計計算書		—		
その他参考資料等		—		

表 6.7.10 トンネル設備詳細設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
トンネル設備詳細設計	設計図	トンネル位置図	1:25000~1:50000	市販地図等
		システム系統図	適宜	
		機器配置図	適宜	
		換気所・ポンプ室 集じん室		
		坑口廻り	適宜	
		機器配置配線図		
		機器割付図	適宜	非常用
		機器据付図	適宜	
		機器外形寸法図	適宜	換気
		機器組立断面図	適宜	
		配線系統図	適宜	
		機器配線図	適宜	
		制御系統図	適宜	
		盤類参考図	適宜	
		単線結線図	適宜	受配電
		緩和照明曲線図	適宜	照明
		水噴霧枝管敷設図	適宜	非常用
		排水本管敷設図	適宜	非常用
		電線・ハットホル敷設図	適宜	
		貯水槽計画図	適宜	非常用排水
	その他参考図等	適宜		
	数量計算	数量計算書	—	
	報告書	設計概要書	—	
		設計計算書	—	
		検討書	—	
その他参考資料等		—		

第8章 橋梁設計

第1節 橋梁設計の種類

第6801条 橋梁設計の種類

橋梁設計の種類は以下のとおりとする。

- (1) 橋梁設計
- (2) 橋梁拡幅設計
- (3) 橋梁補強設計

第2節 橋梁設計

橋梁設計は、新規に橋梁を建設又は架替えるに際して実施する橋梁の設計に適用する。

第6802条 橋梁設計の区分

橋梁設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 橋梁予備設計
- (2) 橋梁詳細設計

第6803条 橋梁予備設計

1. 業務目的

橋梁予備設計は、設計図書、既存の関連資料を基に、上部工、下部工及び基礎工について比較検討を行い、最適橋梁形式とその基本的な橋梁諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第6102条方法書(案)の作成第2項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、架橋地点の現地踏査を行い、設計図書に基づいた設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。また、地形・地質等の自然状況、沿道・交差・用地条件等の周辺状況を把握し、合わせて工事用道路・施工ヤード等の施工性の判断に必要な基礎的な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査(測量・地質調査等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された道路の幾何構造、荷重条件等設計施工上の基本条件を確認し、当該設計用に整理するものとする。

(4) 橋梁形式比較案の選定

受注者は、橋長、支間割の検討を行い、架橋地点の橋梁としてふさわしい橋梁形式数案について、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境との整合など総合的な観点から技術的特徴、課題を整理し、評価を加えて、監督員と協議のうえ、設計する比較案3案を選定するものとする。

(5) 基本事項の検討

受注者は、設計を実施する橋梁形式比較案に対して、下記に示す事項を標準として技術的検討を加えるものとする。

- 1) 構造特性（安定性、耐震性、走行性）
- 2) 施工性（施工の安全性、難易性、確実性、工事用道路及び作業ヤード）
- 3) 経済性
- 4) 維持管理（耐久性、管理の難易性）
- 5) 環境との整合（修景、騒音、振動、近接施工）

(6) 設計計算

受注者は、上部工の設計計算については、主要点（主桁最大モーメント又は軸力の生じる箇所）の概算応力計算及び概略断面検討を行い、支間割、主桁配置、桁高、主構等の決定を行うものとする。下部工及び基礎工については、躯体及び基礎工の形式規模を想定し、概算の応力計算及び安定計算を行うものとする。

(7) 設計図

受注者は、橋梁形式比較案のそれぞれに対し、一般図（平面図、側面図、上下部工・基礎工主要断面図）を作成し、鉄道、道路、河川との関連、建築限界及び河川改修断面図等を記入するほか土質柱状図を記入するものとする。なお、構造物の基本寸法の表示は、橋長、支間、桁間隔、下部工及び基礎工の主要寸法のみとする。

(8) 景観検討

受注者は、設計図書に基づき、橋梁形式の選定に必要な概略の景観検討を行うものとする。

(9) 関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(10) 概算工事費

受注者は、橋梁形式比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(11) 橋梁形式比較一覧表の作成

受注者は、橋梁形式比較案に関する検討結果をまとめ、橋梁形式比較一覧表を作成するものとする。

橋梁形式比較一覧表には一般図（側面図、上下部工及び基礎工断面図）を記入するほか、(5)で実施した技術的特徴、課題を列記し、各橋梁形式比較案の評価を行い、最適橋梁形式案を明示するものとする。

(12) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に、地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に橋台位置、径間割り、支承条件及び地盤条件と橋梁形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 橋梁形式比較案毎に当該構造物の規模及び形式の選定理由
- 3) 道路、鉄道、河川の交差条件、コントロールポイント
- 4) 主要部材の概略数量

- 5) 概算工事費
 - 6) 主桁主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法、くい本数等概略計算の主要結果
 - 7) 橋梁形式比較一覧表
 - 8) 詳細設計に向けての必要な調査、検討事項
3. 貸与資料
- 発注者が貸与する資料は下記を標準とする。
- (1) 道路概略設計報告書
 - (2) 道路予備設計報告書
 - (3) 地質調査報告書
 - (4) 実測平面図（縮尺 1/200～1/500）
 - (5) 実測縦横断面図（縮尺 1/100～1/200）
 - (6) 周辺施設（既設、計画）に関する資料

第 6804 条 橋梁詳細設計

1. 業務目的

橋梁詳細設計は、予備設計で決定された橋梁形式について、設計図書、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6803 条橋梁予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。なお、現地調査以降の記述については、省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

第 6803 条橋梁予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 設計細部事項の検討

受注者は、使用材料、地盤定数、支承条件、構造細目、付属物の形式など詳細設計に当たり必要な設計の細部条件について技術的検討を加えたうえ、これを当該設計用に整理するとともに適用基準との整合を図り確認を行うものとする。

(5) 設計計算

受注者は、詳細設計計算に当たり、橋梁予備設計で決定された橋梁形式の主要構造寸法に基づき、現地への搬入条件及び架設条件を考慮し、下記に示す事項について詳細設計を行うものとする。なお、鋼橋の設計を行う場合は、疲労の検討を行うものとする。

1) 上部工については、橋体、床版、支承、高欄、伸縮装置、橋面排水装置、落橋防止、その他付属物等

2) 下部工及び基礎工については、梁、柱、フーチング、躯体及び基礎本体等

(6) 設計図

受注者は、橋梁位置図、一般図、線形図、構造詳細図、構造一般図、支承、高欄、伸縮装置、排水装置等の詳細設計図を作成するものとする。

(7) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(8) 景観検討

受注者は、設計図書に基づき、橋梁細部構造の決定に必要な景観検討を行うものとする。

(9) 動的照査

受注者は、設計図書に基づき、動的照査を行うものとする。

(10)座標計算

受注者は、発注者から貸与された道路線形計算書、平面及び縦断線形図等に基づき、当該構造物の必要箇所（橋台、橋座、支承面、下部工、基礎工等）について、線形計算を行い、平面座標及び縦断計画高を求めるものとする。

(11)架設計画

受注者は、上部工の架設計画について、現地の立地条件及び輸送・搬入条件等を基に、詳細な架設計画を行うものとする。

(12)仮設構造物設計

受注者は、設計図書に基づき、上部工施工時及び下部工施工時の仮設構造物の設計を行うものとする。

(13)仮橋設計

受注者は、設計図書に基づき、仮橋の設計を行うものとする。

(14)橋梁附属物等の設計

受注者は、設計図書に基づき、道路標識、照明、添架物、遮音壁等の橋梁附属物の設計を行うものとする。

(15)施工計画

受注者は、構造物の規模、道路・鉄道の交差条件、河川の渡河条件及び、計画工程表、施工順序、施工方法、資材・部材の搬入計画、仮設備計画等、工事費積算に当たって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。なお、施工計画書には設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

(16)関係機関との協議資料作成

第 6403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(17)照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に、地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に橋台位置、径間割り、支承条件及び地盤条件と橋梁形式の整合が適切に取れているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、架設工法と施工法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、上部工、下部工及び付属物それぞれの取り合いについて整合性の照査を行う。

(18)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 予備設計報告書に基づく橋梁形式決定の経緯
- 3) 上部工の解析手法、構造各部の検討内容及び問題点、特に考慮した項目
- 4) 道路、鉄道、河川の交差条件、コントロールポイント
- 5) 上部工主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法等設計計算の主要結果
- 6) 主要材料、工事数量の総括
- 7) 施工段階での注意事項・検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 橋梁予備設計成果
- (2) 道路線形計算書
- (3) 実測平面図（縮尺 1/200～1/500）
- (4) 実測縦横断面図（縮尺 1/100～1/200）
- (5) 道路等詳細設計成果関連部分
- (6) 地質調査報告書
- (7) 周辺施設（既設、計画）に関する資料
- (8) 幅杭設計成果

第3節 橋梁拡幅設計

橋梁拡幅設計は、橋梁の車線増設、橋詰め改良、歩道増設及び路肩改良等既設橋梁の拡幅設計に適用する。

第 6805 条 橋梁拡幅設計の区分

橋梁拡幅設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 橋梁拡幅予備設計
- (2) 橋梁拡幅詳細設計

第 6806 条 橋梁拡幅予備設計

1. 業務目的

橋梁拡幅予備設計は、設計図書、既存の関連資料及び関連する基準等を基に、拡幅の目的に沿った上部工、下部工及び基礎工について拡幅方法・拡幅形式（以下「拡幅工法」と称する）の比較検討を行い、最適拡幅工法とその基本的な構造諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁拡幅予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計対象地点の現地踏査を行い、設計図書に基づいた設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。また、地形・地質等の自然状況、沿道・交差・用地条件等の周辺状況を把握し、合わせて工事用道路・施工ヤード等の施工性の判断に必要な基礎的な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量・地質調査等）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の確認

第 6803 条橋梁予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 拡幅工法比較案の選定

受注者は、拡幅構造としてふさわしい橋梁拡幅案数案について、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境との整合及び現交通への影響など総合的な観点から技術的特徴・課題を整理し、評価を加えて、監督員と協議のうえ、設計する比較案を選定するものとする。

(5) 基本事項の検討

受注者は、設計を実施する拡幅工法比較案に対して、下記に示す事項を標準として技術的検討を加えるものとする。

- 1) 構造特性（拡幅構造の安定性、走行性）
- 2) 施工性（施工の安全性、難易性、確実性、工事用道路及び作業ヤード）
- 3) 経済性
- 4) 維持管理（耐久性、管理の難易性）
- 5) 環境との整合（修景、騒音、振動、近接施工）

(6) 復元設計

受注者は、既設橋梁の竣工図書がない場合、設計図書に基づき、竣工時点の基準に基づいた復元設計を行い、拡幅設計に関連する部材の断面を推定するものとする。

(7) 設計計算

受注者は、拡幅工法比較案のそれぞれに対し、既設部・拡幅部の主要構造部材の概算応力計算及び概略断面検討を行い、拡幅部材の決定を行うものとする。

(8) 設計図

受注者は、拡幅工法比較案のそれぞれに対し、拡幅部材の主要断面形状、拡幅工法の判る一般図及び拡幅部材の基本構造図を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、拡幅工法比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(10) 拡幅工法比較一覧表の作成

受注者は、拡幅工法比較案に関する検討結果をまとめ、拡幅工法一覧表を作成するものとする。拡幅工法一覧表には、拡幅に関する部材の主要断面形状を記入するほか、(5)で実施した技術的特徴、課題を列記し、各比較案の評価を行い、最適拡幅工法案を明示するものとする。

(11) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に、地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に新旧部の結合方法、桁配置、及び拡幅橋と既設橋の形式の整合が適切に取れているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 工法比較案毎に拡幅工法及びその工法の選定理由
- 3) 復元設計を実施した場合、復元設計により推定した各部の断面
- 4) 工法比較案毎の主要部材の断面寸法及び設計計算書の主要結果
- 5) 主要材料の概略数量
- 6) 概算工事費
- 7) 拡幅工法比較一覧表
- 8) 詳細設計に向けての必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 既設橋梁位置図
- (2) 既設橋梁の設計成果
- (3) 実測平面図（縮尺 1/200～1/500）
- (4) 実測縦横断面図（縮尺 1/100～1/200）
- (5) 道路拡幅設計報告書
- (6) 地質調査報告書
- (7) 周辺施設（既設、計画）に関する資料

第 6807 条 橋梁拡幅詳細設計

1. 業務目的

橋梁拡幅詳細設計は、予備設計で決定された拡幅工法について、設計図書、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁拡幅詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6803 条橋梁予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。なお、現地調査以降の記述については省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

第 6803 条橋梁予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 設計細部事項の検討

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 設計計算

受注者は、詳細設計計算に当たり、拡幅予備設計で決定された工法の主要構造寸法に基づき、現地への搬入条件及び架設条件を考慮し、下記に示す事項について詳細設計を行うとともに既設部の照査並びに補強設計を行うものとする。

1) 上部工については、橋体、床版、支承、高欄、伸縮装置、橋面排水装置等

2) 下部工及び基礎工については、梁、柱、フーチング、躯体及び杭本体等

(6) 設計図

受注者は、既設部・新設部を明示した橋梁位置図、一般図、線形図、構造詳細図、構造一般図、支承、高欄、伸縮装置、排水装置等の詳細設計図を作成するものとする。

(7) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(8) 景観検討

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(9) 座標計算

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(10) 架設計画

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(11) 仮設構造物設計

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 仮橋設計

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(13) 橋梁附属物等の設計

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(14)に準ずるものとする。

(14) 施工計画

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(15) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に既設橋については、健全度を把握するための情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に新旧部の結合方法、桁配置及び拡幅橋と既設橋の形式の整合が適切に取れているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、架設工法と施工法の確認を行い、施工時の既設部材の応力についても照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。結合部等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、上部工、下部工及び付属物それぞれの取り合いについて整合性の照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 予備設計報告書に基づく拡幅工法決定の経緯
- 3) 上部工の解析手法、構造各部の検討内容及び問題点、特に考慮した事項
- 4) 道路、鉄道、河川の交差条件、コントロールポイント
- 5) 主桁主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法等設計計算の主要結果
- 6) 主要材料、工事数量の総括
- 7) 施工段階での注意事項・検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 既設橋梁位置図
- (2) 既設橋梁の設計成果
- (3) 橋梁拡幅予備設計成果
- (4) 道路線形計算書
- (5) 実測平面図（縮尺 1/200～1/500）
- (6) 実測縦横断面図（縮尺 1/100～1/200）
- (7) 道路拡幅設計報告書
- (8) 地質調査報告書
- (9) 周辺施設（既設、計画）に関する資料
- (10) 橋梁拡幅予備設計等設計協議資料
- (11) 幅杭設計成果

第 4 節 橋梁補強設計

橋梁補強設計は、耐荷力あるいは地震時安全性の復元または向上を図る補強設計に適用する。なお、修復によって耐荷力あるいは地震時安全性の復元を図れる場合は、ここには含まないものとする。

第 6808 条 橋梁補強設計の区分

橋梁補強設計は、以下の区分により行うものとする。

- (1) 橋梁補強予備設計
- (2) 橋梁補強詳細設計

第 6809 条 橋梁補強予備設計

1. 業務目的

橋梁補強予備設計は、設計図書、既存の関連資料及び関連する基準等を基に、補強の目的に沿った上部工、下部工あるいは基礎工について補強工法の比較検討を行い、最適補強工法とその基本的な構造諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁補強予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6803 条橋梁予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。なお、現地調査以降の記述については、省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された橋梁構造、補強条件等設計施工上の基本的な条件を確認し、当該設計用に整理するものとする。

(4) 既設橋の照査

受注者は、設計図書に基づき、概略断面検討あるいは概略安定検討により既設橋の照査を行い、補強の目的に照らし合わせて着目する部材に補強が必要かどうかを判断するものとする。

(5) 補強工法比較案の選定

受注者は、補強構造としてふさわしい橋梁補強案数案について、構造特性、施工性、維持管理、環境との整合および現交通への影響など総合的な観点から技術的特徴・課題を整理し、評価を加えて、監督員と協議のうえ、設計する比較案を選定するものとする。

(6) 基本事項の検討

受注者は、設計を実施する補強工法比較案に対して、第 6803 条橋梁予備設計第 2 項の(5)に示す事項を標準として技術的検討を加えるものとする。

(7) 復元設計

受注者は、既設橋梁の竣工図書がない場合、設計図書に基づき、施工時点の基準に基づいた復元設計を行い、補強設計に関連する部材の断面を推定するものとする。

(8) 設計計算

受注者は、補強工法比較案のそれぞれに対し、補強部材の概算応力計算あるいは概略断面検討を行い、補強規模の決定を行うものとする。

(9) 設計図

受注者は、補強工法比較案のそれぞれに対し、補強断面形状・補強工法の判る一般図ならびに基本構造図を作成するものとする。

(10) 概算工事費

受注者は、補強工法比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(11) 補強工法比較一覧表の作成

受注者は、補強工法比較案に関する検討結果をまとめ、補強工法一覧表を作成するものとする。補強工法一覧表には補強部材の主要部材断面形状を記入するほか、(6)で実施

した技術的特徴・課題を列記し、各比較案の評価を行い、最適補強工法案を明示するものとする。

(12) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に、地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に補強工法が適切であるかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 工法比較案毎の補強工法ならびにその工法の選定理由
- 3) 復元設計を実施した場合、復元設計により推定した各部の断面
- 4) 工法比較案毎の主要部材の断面寸法及び設計計算書の主要結果
- 5) 主要材料の概略数量
- 6) 概算工事費
- 7) 補強工法比較一覧表
- 8) 詳細設計に向けての必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 既設橋梁位置図
- (2) 既設橋梁の設計成果
- (3) 地質調査報告書
- (4) 周辺施設（既設、計画）に関する資料

第 6810 条 橋梁補強詳細設計

1. 業務目的

橋梁補強詳細設計は、予備設計で決定された補強工法について、設計図書、既存の関連資料及び比較設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁補強詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第 6102 条方法書(案)の作成第 2 項(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6803 条橋梁予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。なお、現地調査以降の記述については、省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

第 6803 条橋梁予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 設計細部事項の検討

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 設計計算

受注者は、詳細設計計算に当たり、補強予備設計で選定された工法の主要構造寸法に基づき、現地への搬入条件を考慮し、既設部材の応力照査もしくは安定照査ならびに下記に示す事項について詳細設計を行うものとする。

- 1) 補強部材
- 2) 補強に伴い取替えが生じる附属物

(6) 設計図

受注者は、橋梁位置図、既設部・補強部を明示した一般図、線形図、構造一般図および補強詳細設計図を作成するものとする。

(7) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(8) 座標計算

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(9) 架設計画

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(10) 仮設構造物設計

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(11) 仮橋設計

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(12) 橋梁附属物等の設計

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(14)に準ずるものとする。

(13) 施工計画

第 6804 条橋梁詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(14) 照査

照査技術者は、第 1107 条照査技術者及び照査の実施に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に、地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に既設部と補強部の整合が取れているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、架設工法と施工法の確認を行い、施工時の既設部材の応力についても照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、上部工、下部工及び付属物それぞれの取り合いについて整合性の照査を行う。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、下記の事項について解説し取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 補強工法選定理由（構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境の要件の解説）
- 3) 上部工の解析手法、構造各部の検討内容及び問題点、特に考慮した項目
- 4) 主桁主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法等設計計算の主要結果
- 5) 主要材料、工事数量の総括
- 6) 施工段階での注意事項・検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 既設橋梁位置図
- (2) 既設橋梁の設計成果
- (3) 橋梁補強予備設計成果
- (4) 道路線形計算書
- (5) 実測平面図
- (6) 地質調査報告書
- (7) 周辺施設（既設、計画）に関する資料
- (8) 橋梁補強予備設計等設計協議書

第5節 成果品

第6811条 成果品

受注者は、表6.8.1～表6.8.3に示す成果品を作成し、第1116条成果物の提出に従い、2部納品するものとする。

ただし、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は監督員の指示、又は承認を受けた場合は「三重県CALS電子納品運用マニュアル（案）」によるものとする。

表6.8.1 橋梁設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
橋梁予備設計	設計図	橋梁位置図	1:25000～1:50000	市販地図等
		一般図	1:50～1:500	
		比較一覧表	—	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	比較検討書等
		概略設計計算書	—	応力及び安定計算
その他参考資料等		—		
橋梁詳細設計	設計図	橋梁位置図	1:25000～1:50000	市販地図等
		一般図	1:50～1:500	橋種・設計条件・地質図 ボアリング位置等を記入
		線形図	適宜	平面・縦断・座標
		構造一般図	1:50～1:500	
		上部工構造詳細図	1:20～1:100	主桁・横桁・対傾構・主構・床組・床版・支承・伸縮装置・排水装置・高欄防護柵・遮音壁・検査路等・製作キャンパ―図・PC鋼材緊張順序等施工要領
		下部工構造詳細図	1:20～1:100	橋台・橋脚等
		基礎工構造詳細図	1:20～1:100	杭・ウイル・ケソン等
		仮設工詳細図	適宜	仮締切・土留・仮橋等
	数量計算	数量計算書	—	材料表・塗装面積 溶接延長等
	報告書	設計概要書	—	
		設計計算書	—	
		線形計算書	—	
		施工計画書	—	施工方法・特記事項等
		その他参考資料等	—	検討書

表 6.8.2 橋梁拡幅設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
橋梁拡幅予備設計	設計図	橋梁位置図	1:25000~1:50000	市販地図等
		一般図	1:50~1:500	
		比較一覧表	—	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	比較検討書等
		概略設計計算書	—	応力及び安定計算
		その他参考資料等	—	
	橋梁拡幅詳細設計	設計図	橋梁位置図	1:25000~1:50000
一般図			1:50~1:500	橋種・設計条件・地質図 ボアリング位置等を記入
線形図			適宜	平面・縦断・座標
構造一般図			1:50~1:500	
上部工構造詳細図			1:20~1:100	主桁・横桁・対傾構・主構・床組・床版・支承・伸縮装置・排水装置・高欄 防護柵・遮音壁・検査路等・製作キャンパ-図・PC 鋼材緊張順序等施工要領
下部工構造詳細図			1:20~1:100	橋台・橋脚等
基礎工構造詳細図			1:20~1:100	杭・ウ-イル・ケ-ソ等
仮設工詳細図			適宜	仮締切・土留・仮橋等
数量計算		数量計算書	—	材料表・塗装面積 溶接延長等
報告書		設計概要書	—	
		設計計算書	—	
		線形計算書	—	
		施工計画書	—	施工方法・特記事項等
		その他参考資料等	—	検討書

表 6.8.3 橋梁補強設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
橋梁補強予備設計	設計図	橋梁位置図	1:25000~1:50000	市販地図等
		一般図	1:50~1:500	
		比較一覧表	—	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	比較検討書等
		概略設計計算書	—	応力及び安定計算
		その他参考資料等	—	
	橋梁補強詳細設計	設計図	橋梁位置図	1:25000~1:50000
一般図			1:50~1:500	橋種・設計条件・地質図 ボルト位置等を記入
線形図			適宜	平面・縦断・座標、適宜
構造一般図			1:50~1:500	
上部工構造詳細図			1:20~1:100	主桁・横桁・増桁対傾構・主構・床組・床版補強・桁連結・PC鋼材緊張順序等施工要領
下部工構造詳細図			1:20~1:100	沓座拡幅・橋脚巻立
基礎工構造詳細図			1:20~1:100	橋台・橋脚基礎補強
仮設工詳細図			適宜	仮締切・土留・仮橋等
数量計算		数量計算書	—	材料表・塗装面積 溶接延長等
報告書		設計概要書	—	
		設計計算書	—	
		線形計算書	—	適宜
		施工計画書	—	施工方法・特記事項等
		その他参考資料等	—	検討書

第7編 下水道編

第1章 下水道基本計画策定業務

第7101条 本章は下水道事業基本計画策定に適用する。

本業務は、（社）日本下水道協会発行の「下水道用設計積算要領 ー設計業務委託編ー」の下水道基本計画策定業務委託標準仕様書に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

ただし、第1編「共通編」は、下水道基本計画策定業務委託標準仕様書に優先する。

第1201条により参照する主要技術基準及び参考図書については、下水道基本計画策定業務委託標準仕様書に示す参考図書を加える。

第1211条に示す設計業務の成果のうち、各種設計計算書、設計図面等の詳細については、別途特記仕様書に定めのない限り、下水道基本計画策定業務委託標準仕様書に準拠する。

第2章 下水道管渠実施設計業務

第7201条 本章は下水道管渠の基本設計、詳細設計に適用する。

本業務は、（社）日本下水道協会発行の「下水道用設計積算要領 ー設計業務委託編ー」の下水道管渠実施設計業務委託標準仕様書に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

ただし、第1編「共通編」は、下水道管渠実施設計業務委託標準仕様書に優先する。

第1201条により参照する主要技術基準及び参考図書については、下水道管渠実施設計業務委託標準仕様書に示す参考図書を加える。

第1211条に示す設計業務の成果のうち、各種設計計算書、設計図面等の詳細については、別途特記仕様書に定めのない限り、下水道管渠実施設計業務委託標準仕様書に準拠する。

第3章 下水道終末処理場、ポンプ場実施設計業務

第7301条 本章は下水道終末処理場、ポンプ場施設の基本設計、詳細設計に適用する。

本業務は、（社）日本下水道協会発行の「下水道用設計積算要領 ー設計業務委託編ー」の下水道終末処理場、ポンプ場実施設計業務委託標準仕様書に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

ただし、第1編「共通編」は、下水道終末処理場、ポンプ場実施設計業務委託標準仕様書に優先する。

第1201条により参照する主要技術基準及び参考図書については、下水道終末処理場、ポンプ場実施設計業務委託標準仕様書に示す参考図書を加える。

第1211条に示す設計業務の成果のうち、各種設計計算書、設計図面等の詳細については、別途特記仕様書に定めのない限り、下水道終末処理場、ポンプ場実施設計業務委託標準仕様書に準拠する。

※（社）日本下水道協会発行の各標準仕様書において、「受託者」を「受注者」、「係員」を「監督員」と読み替える。

第8編 港湾・漁港編

第1章 港湾・漁港等設計業務等の総則

第1節 一般事項

第8101条 適用の範囲

本編第1章から第3章は、港湾、漁港・漁場（以下漁港等という）の調査業務、計画業務、設計業務に適用する。一般事項は本節の他、第1編共通編の項目を適用する。

第8102条 港湾局仕様書

- 1) 港湾局仕様書とは、社団法人日本港湾協会が発行する「港湾設計・測量・調査等業務共通仕様書 国土交通省港湾局監修 平成22年4月」をいう。ただし、契約日までに行われた全ての改定内容を含むものとする。
- 2) 港湾局仕様書を準用する場合においては、港湾局仕様書第1編第1章1-2用語の定義のうち、共通編第1102条で定義される用語で定義される用語と同一のものについては、共通編第1102条の定義を適用する。
- 3) 港湾局仕様書第1編第1章1-2用語の定義で定義される用語のうち、「調査職員」、「総括調査員」、「主任調査員」、「調査員」については、それぞれ共通編第1105条における「監督員」、「総括監督員」、「主任監督員」、「専任監督員」の定義を適用する。
- 4) 港湾局仕様書第1編第1章1-7 担当技術者の項目で定める事項については共通編第1108条を優先する。

第8103条 基準面

調査、計画、設計業務に用いる基準面は、特記仕様書の定めによる。特記仕様書に定めのない場合は監督員の指示によるものとする。

第8104条 業務管理

業務管理については、港湾局仕様書第1編第1章総則1-32を適用する。

第8105条 安全管理

安全管理については、本仕様書共通編第1章のほか、港湾局仕様書第1編第1章総則1-33を適用する。ただし、港湾局仕様書における「事故災害発生報告書」の項目については適用しない。

第8106条 環境保全

環境保全については、港湾局仕様書第1編第1章総則1-34を適用する。

第2節 例外事項

第8107条 港湾業務の例外

港湾の調査、計画、設計業務にのみ適用する項目については、第4章で定める。

第8108条 漁港等業務の例外

漁港等の調査、計画、設計業務にのみ適用する項目については、第5章で定める。

第2章 港湾、漁港等調査

第1節 港湾、漁港等調査の種類

第8201条 港湾、漁港等調査の種類

港湾・漁港等調査の種類は下記のとおりとする。

- (1) 環境調査
- (2) 環境生物調査
- (3) 気象・海象調査
- (4) 気象・海象調査
- (5) 磁気探査
- (6) 潜水探査
- (7) 水理模型実験

第2節 環境調査

第8202条 環境調査の種類

環境調査の種類は下記のとおりとする。

- (1) 流況調査
- (2) 水質調査
- (3) 底質調査
- (4) 騒音調査
- (5) 振動調査

(6) 悪臭調査

第8203条 流況調査

港湾局仕様書第2編第2章第1節「流況調査」に準ずるものとする。

第8204条 水質調査

港湾局仕様書第2編第2章第2節「水質調査」に準ずるものとする。

第8205条 底質調査

港湾局仕様書第2編第2章第3節「底質調査」に準ずるものとする。

第8206条 騒音調査

港湾局仕様書第2編第2章第4節「騒音調査」に準ずるものとする。

第8207条 振動調査

港湾局仕様書第2編第2章第5節「振動調査」に準ずるものとする。

第8208条 悪臭調査

港湾局仕様書第2編第2章第6節「悪臭調査」に準ずるものとする。

第3節 環境生物調査

第8209条 環境生物調査の種類

環境生物調査の種類は下記のとおりとする。

- (1) プランクトン調査
- (2) 卵・稚仔調査
- (3) 底生生物調査
- (4) 付着生物調査
- (5) 藻場調査
- (6) 魚介類調査

第8210条 プランクトン調査

港湾局仕様書第2編第3章第1節「プランクトン調査」に準ずるものとする。

第8211条 卵・稚仔調査

港湾局仕様書第2編第3章第2節「卵・稚仔調査」に準ずるものとする。

第8212条 底生生物調査

港湾局仕様書第2編第3章第3節「底生生物調査」に準ずるものとする。

第8213条 付着生物調査

港湾局仕様書第2編第3章第4節「付着生物調査」に準ずるものとする。

第8214条 藻場調査

港湾局仕様書第2編第3章第5節「藻場調査」に準ずるものとする。

第8215条 魚介類調査

港湾局仕様書第2編第3章第6節「魚介類調査」に準ずるものとする。

第4節 気象・海象調査

第8216条 気象・海象調査の種類

気象・海象調査の種類は下記のとおりとする。

- (1) 気象調査
- (2) 波浪調査
- (3) 潮位調査

第8217条 気象調査

港湾局仕様書第2編第4章第1節「気象調査」に準ずるものとする。

第8218条 波浪調査

港湾局仕様書第2編第4章第2節「波浪調査」に準ずるものとする。

第8219条 潮位調査

港湾局仕様書第2編第4章第3節「潮位調査」に準ずるものとする。

第5節 磁気探査

第8220条 磁気探査

港湾局仕様書第2編第5章第1節「磁気探査」に準ずるものとする。

第6節 潜水探査

第8221条 潜水探査

港湾局仕様書第2編第6章第1節「潜水探査」に準ずるものとする。

第7節 水理模型実験

第8222条 水理模型実験

港湾局仕様書第2編第7章第1節「水理模型実験」に準ずるものとする。

第3章 港湾、漁港等設計

第1節 港湾、漁港等設計の種類

第8301条 港湾、漁港等設計の種類

港湾・漁港等設計の種類は下記のとおりとする。

- (1) 設計業務
- (2) 港湾計画等調査業務
- (3) 電算プログラム開発等業務
- (4) 技術開発等業務

第2節 設計業務

第8302条 設計業務の種類

設計業務の種類は下記のとおりとする。

- (1) 基本設計
- (2) 細部設計
- (3) 実施設計

第8303条 基本設計

港湾局仕様書第4編第1章第1節「基本設計」に準ずるものとする。ただし、協議・報告については、本仕様書第1編第1109条 打合せ等を適用し、設計図書に定めのない限り、本仕様書の別紙で定める設計の区切りにおいて打合せを行うものとする。

第8304条 細部設計

港湾局仕様書第4編第1章第2節「細部設計」に準ずるものとする。ただし、協議・報告については、本仕様書第1編第1109条 打合せ等を適用し、設計図書に定めのない限り、本仕様書の別紙で定める設計の区切りにおいて打合せを行うものとする。

第8305条 実施設計

港湾局仕様書第4編第1章第3節「実施設計」に準ずるものとする。ただし、協議・報告については、本仕様書第1編第1109条 打合せ等を適用し、設計図書に定めのない限り、本仕様書の別紙で定める設計の区切りにおいて打合せを行うものとする。

第3節 港湾計画等調査業務

第8306条 港湾計画等調査業務の種類

港湾計画等調査業務の種類は下記のとおりとする。

- (1) 港湾計画調査
- (2) 環境影響評価調査

第8307条 港湾計画調査

港湾局仕様書第4編第2章第1節「港湾計画調査」に準ずるものとする。

第8308条 環境影響評価調査

港湾局仕様書第4編第1章第2節「環境影響評価調査」に準ずるものとする。

第4節 電算プログラム開発等業務

第8309条 電算プログラム開発等業務の種類

電算プログラム開発等業務の種類は下記のとおりとする。

- (1) 電算プログラム開発
- (2) 電算計算

第8310条 電算プログラム開発

港湾局仕様書第4編第3章第1節「電算プログラム開発改良」に準ずるものとする。

第8311条 電算計算

港湾局仕様書第4編第3章第2節「電算計算」に準ずるものとする。

第5節 技術開発等業務

第8312条 技術開発等業務の種類

技術開発等業務の種類は下記のとおりとする。

- (1) 技術開発
- (2) 調査

第8313条 技術開発

港湾局仕様書第4編第4章第1節「技術開発」に準ずるものとする。

第8314条 調査

港湾局仕様書第4編第4章第2節「調査」に準ずるものとする。

第4章 港湾業務における指定事項

第1節 適用範囲

第8401条 適用の範囲

本章の内容は、港湾の調査業務、計画業務、設計業務にのみ適用し、漁港等に関するこれらの業務には適用しない。

第2節 指定事項

第8402条 使用する基準

受注者は「港湾法第56条の2の2の第2項」で定める技術基準の適合確認が必要な施設を設計する場合において、同項ただし書きの設計方法を用いない場合は、事前に監督員の承諾を得るものとする。

第5章 漁港等業務における指定事項

第1節 適用範囲

第8501条 適用の範囲

本章の内容は、漁港等の調査業務、計画業務、設計業務にのみ適用し、港湾に関するこれらの業務には適用しない。

第2節 指定事項

第8502条 使用する基準及び図書

- (1) 受注者は、「漁港・漁場の施設の設計の手引（社）全国漁港漁場協会」に準拠し、設計業務を実施するものとする。
- (2) 受注者は、特記仕様書に（1）以外で使用する基準及び図書の定めのある場合、これによるものとする。
- (3) 受注者は、（1）及び（2）以外の基準及び図書を設計に用いる場合、あらかじめ監督員の承諾を得るものとする。

第9編 林 道 編

第1章 設 計

第1節 設計に関する一般的事項

(一般的事項)

第7101条 受注者は、設計に先立ち現地調査を行い、施工地域の地形、地質、湧水、用排水、気象及び植生等の状況を把握するものとする。

2 受注者は、設計に当たり特許工法等特殊な工法を採用する場合は、監督員の承諾を得るとともに、設計図書等に特許番号等を明示するものとする。

3 設計に採用する材料・製品は、原則としてJ I S・J A Sの規格品とする。なお、これ以外のものを採用する場合は、監督員の承諾を得るものとする。

4 標準図集等に収録されている標準設計図を採用する場合には、現場条件が標準設計図に合致しているか十分チェックするとともに、設計図等に採用した標準設計図の呼び名等を明示するものとする。

5 計画地点付近の地形、地盤強度、断層等の地質条件を調査ボーリングによる数値に基づき設計をする必要のある場合は、特記仕様書に基づくものとする。

(設計業務の内容)

第7102条 設計業務の内容は、設計条件及び自然的特性、社会経済的条件、測量成果等を基に設計の基本事項を決定し、平面図、縦断面図、横断面図、構造図等及び数量計算書、設計計算書並びに施工上留意すべき事項について作成するものとする。

(設計成果品の内容)

第7103条 設計成果品の内容は、次の各号に定めるところによるものとする。

(1) 設計説明書

設計条件、構造物の規模、型式等の決定に至る経緯、検討内容、施工上留意すべき事項等について簡潔に記載するものとする。

(2) 設計図面等

第7101条又は特記仕様書及び別表1 成果品一覧表に示す方法により作成するものとする。

(3) 数量計算書等

数量計算書及び材料表等は、その算出根拠を明確にして算出し、工種別等に区分して作成するものとする。

(4) 設計計算書

設計条件、計算に使用した理論、採用した計算式、文献等及び計算過程を明記しておくものとする。

(5) 構造物等の安定計算

安定計算は、原則として、自重及び土圧等荷重の把握が可能な構造物の設計に当たって行うものとするほか、監督員の指示がある場合は構造物安定性の検討結果を報告するものとする。ただし、監督員の了解を得た場合はこの限りでない。

(6) 原図

特記仕様書又は別表1 成果品一覧表に示すところにより作成するものとする。

第2節 林道の設計

(路線線形計画)

第7104条 路線線形計画は、全体計画調査の結果を踏まえ、次の諸条件を十分検討して適切な線形とするものとする。

(1) 森林の公益的機能の保持

国土保全、水源のかん養、自然環境の保全など森林の持つ公益的機能を保持するため次の点に配慮すること。

- ア 切土、盛土などの土量が少ないこと
- イ 切土、盛土間の土量が均衡すること
- ウ 適切な残土処理が可能なこと
- エ のり面、斜面が安定すること
- オ 土取りを必要としないこと
- カ 同一斜面でヘアピン線形の隣接した重複を避けること
- キ 法令に基づく制限地等を通過する場合は、各種制限の主旨を損なわないこと

(2) 適切な規格・構造の適用

林道の規格・構造の適用に当たっては、林道の開設目的に適合したものであるほか、特に次の点に配慮すること。

- ア 分岐する林道又は作業道の取付けが容易なこと
- イ トンネル、橋梁等の主要構造物の設置は、必要最小限にとどめること
- ウ 各線形は、当該地域の地形、地質、地物等に適合すること
- エ 各線形間においては、それぞれが調和すること
- オ 鉄道、国道等との交差はできるだけ避けること

(3) 自然条件との適合

地形、地質、気象その他の自然条件を十分に考慮し、次のような箇所はできるだけ避けることとし、やむを得ず通過する場合は、その対策を十分に検討すること。

- ア 地すべり地形及び跡地
- イ 落石危険地及び崩壊地

- ウ 崖錐、扇状地、断層、破碎帯及び段丘
- エ なだれ発生地
- オ 流水に近接する箇所
- カ 軟弱地盤及び湧水地帯
- キ 自然環境保全上、特に留意する箇所

(現地調査)

第7105条 現地調査は、図上測設された路線をもとに予備調査の各調査結果、図上測設の検討事項等を現地で確認するとともに、通過地点の設定、比較線の選択等を行うものとする。

(1) 現地確認

現地調査による現地確認は、予備調査を行った路線周辺の地域について、できるだけ広い範囲にわたって行うものとし、地形、地質などの自然条件及び林況、保全施設などの施設計画等を確認する。

(2) 通過地点の設定

図上測設された路線の起終点、主な通過地等は、路線選定条件を適用して、現地にその概略位置を設定する。

(3) 比較線の選定

図上測設で比較線の選定が困難な場合は、各比較線の対比因子を基にして、踏査によって選定する。

(線形決定)

第7106条 線形決定は、線形計画及び現地調査の結果に基づき、路線の規模、規格構造について十分に検討し、中心線を決定し、I・Pの決定及びカーブの設定を行うものとする。

(協議等)

第7107条 受注者は、土質の判定、中心線及び施工基面高の決定に際して、監督員と協議を行うものとする。

(平面・縦断設計)

第7108条 平面設計は、現地調査の結果及び設計条件に基づき、線形の再確認及び必要に応じた細部検討を行うものとする。また、縦断設計は実測縦断図を用い橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、形式、基本寸法を考慮のうえ、縦断線形を決定し、20mごとの測点及び主要点を標準とする測点について計画高計算を行い、土工計画及び構造物計画等を決定するものとする。

(横断設計)

第7109条 横断設計は、現地調査の結果及び設計条件に基づき、土層線を想定し、法面勾配と構造を決定し、横断の詳細構造を設計する。

第3節 構造物の設計

(擁壁・補強土壁工比較設計)

第7110条 擁壁・補強土壁工比較設計は、新たに当該構造物を新設する場合、地形・地質・立地条件等の基本条件と整合性を図り、構造的・施工性・維持管理・経済性の観点から、構造形式の比較検討を行い、最適形式と基本構造諸元を決定する。

(1) 比較形式選定

比較形式の選定に当たっては、既存資料の中から現地状況、基本条件に対して適当と思われる形式を抽出し、技術的特徴、課題を整理し、評価を加えて監督員と協議のうえ、比較案3案を選定するものとする。

(2) 概略設計計算

概略設計計算に当たっては、比較形式各案の構造形状を想定し、主要点の概略応力（最大曲げモーメント、せん断力、軸力）や概略安定計算を行うものとする。

(3) 概略設計図

概略設計図に当たっては、上記までの検討結果に基づき、比較3案について概算数量を算出すべく下記の概略設計図を作成する。概略設計図は構造全体概要図を作成するものであり、以下の内容について記載するものとする。

- 1) 側面図
- 2) 平面図
- 3) 断面図
- 4) 主要点高さ
- 5) 交差条件
- 6) 建築限界
- 7) 設計条件（使用材料、許容応力度、荷重条件）

(4) 概算工事費

概算工事費は、(3)で作成した概略設計図に基づき比較3案の概略数量を算定し、概算工事費を算定するものとする。

(5) 比較一覧表の作成

比較一覧表の作成に当たっては、比較3案に関する検討結果をまとめ、比較一覧表を作成するものとする。なお、比較一覧表には、概略設計図より断面図を記入し、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境について、得失及び問題点を記述し、各比較案の評価を行い最適構造形式を明示するものとする。

(構造物設計)

第7111条 構造物設計は、実測量、一般調査等の成果を基に、次の各号により行うものとする。

- (1) 構造物設計は、型式、規模等に対する必要な安定・設計計算を行うものとする。ただし、監督員の了解を得た場合はこの限りではない。
- (2) 工事施工上必要な仮締切、廻排水、安全施設等及び運搬方法の設計を行うものとする。
- (3) 橋梁、トンネル及び現地の状況等によりスノーシェッド、ロックシェッド等の特殊な工種・工法が予想される場合は、第7111条「橋梁、トンネル等の設計」によるものとする。

(橋梁、トンネル等の設計)

第7112条 橋梁、トンネル等の設計は、次により行うものとする。

(1) 予備設計

橋梁やトンネル等の主要構造物は、監督員の指示又は特記仕様書に基づき、予備設計を実施するものとする。

ア 橋梁予備設計

全体計画調査及び一般調査等既存の関連資料に基づき、上部工、下部工、基礎工について比較検討を行い、最適橋梁型式とその基本的な橋梁諸元を決定する。

イ トンネル予備設計

全体計画調査、地質調査資料及び一般調査等既存の関連資料に基づき、トンネルの基本的な断面、換気方式、施工法を決定するとともに、詳細設計に当たり必要となる調査及び留意事項を抽出する。

ウ その他予備設計

現地の状況等により特殊な工種・工法が予想される場合には、上記ア、イに準じて予備設計を行うものとする。

(2) 詳細設計

予備設計又は全体計画調査で決定された形式について、特記仕様書、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成する。

第4節 設計図

(設計図)

第7113条 設計図は、実測量、一般調査等の成果を基に、路線の平面、縦断及び横断の各線形等について適切に表示するものとし、「森林整備事業設計積算要領」及び別表2により作成する。なお、本項に定めるもののほか第7101条「一般事項」を準用するものとする。

(1) 位置図

位置図は、地形図又はこれに準ずる図面を用い、林道整備地域、利用区域、調査路線、既設路線、道路調査等の成果に基づく地域交通網について明示するものとする。

(2) 平面図

平面図は、中心線測量に基づく測線を基に、平面測量、本調査等の成果によって、平面線形、周辺の地形、地物、地域などの位置関係を明らかにする。平面図には、測点及び番号、中心線、曲線半径、曲線始点・中点・終点、方位、縮尺、標高、等高線及び主要構造物等設計に必要な諸元を記入するものとする。

(3) 縦断面図

縦断面図は、平面線形の測点及び縦断測量の地盤高を基準として、施行基面選定条件等を十分に勘案した施行基面を基に、現地に最も適合した縦断勾配を設定して縦断線形を明示する。縦断面図には、測点及び番号、水平距離、水平追加距離、地盤高、計画高、切高、盛高、勾配、縦断曲線、トンネル、橋梁、排水施設、B・M等設計に必要な諸元を記入するものとする。

(4) 横断面図

横断面図は、平面線形上の測点を基として横断測量の成果に基づく横断地盤線を表示し、縦断面図等に示された切土高、盛土高及び土質調査による土質区分から、所定の構造を有する横断線形、土質区分等を明示する。横断面図には、測点及び番号、切高、盛高及びその面積、のり長及びのり勾配、推定岩盤線、構造物等設計に必要な諸元を記入するものとする。

(5) 構造物図

構造物図は、のり面保護工、排水施設、擁壁、橋梁、基礎工、トンネル、その他の施設等を設計する場合に作成するものとするが、平面図、横断面図、標準図、他不足する構造を補足して構造物図に代えることができる。設計施工に必要な形状、寸法、材質、数量等を明示するものとする。

(6) 土取場及び残土処理場図

土取場及び残土処理場図は、土量計算に基づく運搬距離別の不足土又は残土を、土取場及び残土処理場調査による直近の設置個所に、土取り又は残土処理可能量に応じて配置し、土取場及び残土処理場の形状、寸法、防護施設等を明らかにする。

(7) 標準図

標準図は、土工標準図、構造物標準図に区分し、調査路線の標準的な横断線形及び構造物を主体として、林道規程及び林道技術基準の運用に基づく構造規格のうち、共通する基本的な形状、寸法、断面等を示すものとする。また、平面線形及び縦断線形についても、標準図とすることができる。

(8) 用地図、潰地図等

用地図、潰地図等は、用地測量又は実測量の成果に基づく関係図面を基に、図上法又は座標法によって地積測定及び面積計算を行い、地籍図、地籍簿、潰地図等の作成に必要な用地図、潰地図及び関係図書を作成する。ただし、法務局に提出する地籍測量図、分筆図等の作成については監督員と協議を行うものとする。

(9) 法令関係図

保安林解除、河川工作物新築、その他関係法令に基づく許認可又は協議等を要するため作成する法令関係図は、これら法令等に示す様式、要領等によるものとする。

第5節 数量計算

(数量計算)

第7114条 設計積算等に必要な工種、区分又は細分ごとの設計数量は、実測量及び本調査の資料、設計図等を基にして計算し、それぞれの数量計算書を別表3により作成する。なお、本項に定めるもののほか第7101条「一般事項」を準用するものとする。

(1) 計算方法等

数量計算の順序、方法等の基本的な計算方式は、原則として次によるものとする。

なお、数量計算における集計単位は「森林整備事業設計積算要領」の定めによるものとする。

- ア 数量の単位はS I 及びメートル法による。
- イ 特に明示されたもの以外の計算単位は、集計単位以下1位以上とする。
- ウ 計算に用いる円周率、係数、乗数、弧度、三角関数又はこれらに準ずる数値は、単位以下3位止めとする。
- エ 端数処理は4捨5入を原則とする。
- オ 計算方法は、計算の精度及び難易度等に応じて、数式、図上測定及び実物測定の順序とする。
- カ 面積の計算は、数式、三斜求積法又はプラニメータ測定による。
- キ プラニメータ測定による場合は、3回測定の平均値とする。
- ク 体積の計算は、両断面の平均数量に、断面間の距離を乗じて求める平均断面法とする。ただし、複雑な構造物にあっては、各種数学公式によるものとする。
- ケ 曲線部の土量計算に用いる断面間の修正距離は、断面積の重心を決定し、測点との偏心距離を基に求める。なお、断面の重心は、断面積をほぼ2等分する線上の位置にする場合と、さらに両断面積差の1/2を、大きい断面積側に偏心させて求めるなどの方法による。

(2) 土量

土量の計算は、関係設計図書等を基に、切土、盛土、残土等に区分し、土量の変化、損失、控除等を考慮して、適正な土量の配分を行うものとする。この場合、必要に応じて床掘、崩土、埋戻し土等も含めるものとする。

(3) 伐開及び除根

伐開及び除根の数量は、関係設計図によってその区域を確定して、伐開及び除根調査に基づき、所定の伐開区分及び除根区分ごとに計算する。

(4) 側溝・横断溝

側溝・横断溝の数量は、排水施設調査及び関係設計図を基に、箇所及び区間を設定し、さらに側溝・横断溝の種類及び断面を決定し、必要とするそれぞれの延長等を計算する。

(5) 溝きよ

溝きよの数量は、排水施設調査及び関係設計図を基に、開きよ、暗きよ及び洗越工に区別し、設置箇所、種類及び断面別の延長等を計算する。また、地下排水工又はのり面排水工も、この数量計算に含めることができる。

(6) 路盤工

路盤工の数量は、路盤工調査の路床土調査及び実績調査による路床土の強度特性又は実績値を基に、箇所ごとの路盤厚を決定し、各層を構成する材料の種類、品質、規格等別の数量を計算する。

(7) 舗装工

舗装工の数量は、舗装工調査に基づく土質試験、現位置試験又は現況調査を基に舗装厚を算定し、各層を構成する材料別の数量を計算する。

(8) のり面保護工

のり面保護工の数量は、のり面保護工調査及び関係設計図によって設定された箇所及び適用工法別の数量を計算する。

(9) 構造物

構造物の数量は、構造物図又は関係設計図等に示す種類、形式、設置個所、工法等別の使用材料、仮設材料、床掘り土、埋戻し土などを計算する。

(10) その他

その他調査に基づく数量計算は、関係する平面図、縦断面図、横断面図、構造物図、標準図及び調査資料による現地諸条件を基に、各工種、工法等別に計算する。

第6節 照査

(照査)

第7115条 基本事項の決定、設計計算、設計図等設計内容について誤謬等がないか検算・確認を行うものとする。

第7節 成果品

(成果品)

第7116条 調査路線等における各種調査、測量及び設計の概要並びに工事施工上特に必要と認められる現地条件及び留意事項等について取りまとめるものとする。なお、提出部数、提出方法等については、三重県CALS電子納品運用マニュアル(案)によるものとする。

別表1 成果品一覧表

成果品	縮尺	摘要
位置図	1/50,000以上	地形図等を利用する。
平面図	1/1,000	詳細平面図は、1/200～1/500とすることができる。
縦断面図	縦1/100、1/200	
	横1/1,000、1/2,000	
横断面図	1/100、1/200	
構造物図		構造物ごとに、必要に応じて一般図、構造図、詳細図及び展開図に区分する。
のり面保護工図		
排水施設図	一般図1/100	
擁壁工図	構造図1/50	
橋梁工図	詳細図及び展開図1/20	「その他調査」に示す諸施設等
トンネル工図		
その他		
残土処理場図		関係する各図面に準ずる。
標準図	1/10～1/100	土工標準図及び構造標準図に区分する。
用地図	所定縮尺	法令等に定める種類及び縮尺による。
潰地図	1/1,000	平面図を利用する。
法令関係図	所定縮尺	法令等に定める種類及び縮尺による。
数量計算又は計算図	適宜	メディアによる電子納品
設計計算書		
その他参考資料		写真その他(設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等)

- (注)
- 1.特記仕様書に定めのある場合を除き標準的なものを示したものである。
 - 2.設計図の大きさは、原則としてJIS P 0138(紙加工仕上げ寸法)によるものとする。
 - 3.設計図につづる場合は、図面の左側を原則とする。
 - 4.設計図に標題を設ける場合は右下隅を原則とし、路線名、設計図名、図書番号、位置、縮尺単位等を記入する。
 - 5.設計図に用いる図形の表示は、正投影法を原則とする。

別表2 設計図

工程等	区 分	内 容
位置図	利用区域図	調査路線にかかる林道整備地域及び利用区域はその外縁を明示するとともに、国有林、民有林界等を表示する。
	路線の位置	位置図は、調査路線及びこれに接続する既設道の位置、名称、延長、幅員等を表示する。また、調査路線外の残土処理場及び材料等の採取場所、最寄駅、市町役場等までの道路の位置等を明らかにする。
	道路の実態	調査道路又は既設道に接続する下方の道路には、種類、名称、延長、最小幅員等の実態を明示する。
平面図	平面線形	平面線形は、測線を基に交点の位置、曲線、幅員、構造物、待避所、車廻し等を明示するほか、起終点、測点、曲線の諸点等を明示する。また、曲線部の諸値は、曲線表として併記する。
	地形、地物、地域等	地形、地物、地域等は、平面測量の成果を基に、次によって表示する。 1.地形は10m間隔以下の等高線をもって表示する。 2.地形、地物、地域等の表示方法、記号等は、国土交通省公共測量作業規程に定める大縮尺地形図図式適用規程に準じて表示するほか、必要に応じて文字又は数字等で補足する。
	引き出し線 表 示	主要構造物、残土処理場、B.M等は、引き出し線を用いて、名称、位置、区間、延長、寸法等を表示する。
	その他	1.方位は原則として図面番号ごとに記入する。 2.図面は原則として左から書き出すものとする。
	引き出し線 表 示	主要構造物、待避所、車廻し、残土処理場、B.M等は、引き出し線を用いて、名称、位置、区間、延長、寸法等を表示する。
縦断面図	縦断線形	縦断線形の図示は、B.Mを基準とした縦断基線を基に、測点間に地盤線、変移点間に縦断勾配線及び縦断曲線設定区間に縦断曲線等を明示する。
	数値表示	次の諸数値を表示するものとする。 ①測点②平面線形の方向線と主な曲線諸値③縦断曲線の諸値④地盤高と施工基面高⑤切土高及び盛土高⑥縦断勾配値、勾配変移点の基準高及びその間の距離⑦縦断基線高
	引き出し線 表 示	主要構造物、待避所、車廻し、残土処理場、B.M等は、引き出し線を用いて、名称、位置、区間、延長、寸法等を表示する。
	その他	図面は原則として左から書き出すものとする。
横断面図	横断線形	横断面図には、測点における横断地盤線及び施工基面高を基準として、車道、路肩、拡幅、側溝、のり面、構造物、隣接水面の水位等の横断線形を図示するものとし、必要に応じ横断勾配及び片勾配を図示することとする。なお、路肩又はのり面に隣接して設けられる残土処理場がある場合は、区別して表示する。
	土質区分	横断面図には、土質調査に基づく土質区分を明らかにするものとし、線区分を原則とするが、線区分によることが不適当又は困難な場合は、面積比率によって区分することができる。
	盛土不適土区分	土質調査に基づく盛土不適土は、線区分、面積比率又は定数等によって表示する。
	数値表示	次の諸数値を表示するものとする。 ①測点②測点における切土高及び盛土高③土質区分別切土面積及び盛土面積④待避所、車廻し、拡幅等の区間⑤必要に応じ構造物の名称、延長、形状、寸法等⑥標準図に示されていない諸数値。
その他	図面は原則として左下から書き出すものとする。	
構造物図	図面の種類	構造物図は、一般図及び構造図とし、構造図で表示が困難又は不適当な場合は詳細図及び展開図を作成する。
	寸 法	構造物図に記入する寸法は、原則として完成寸法とし、関連する配置図間においては、主要寸法を重複させるものとする。
	引き出し線	部材の寸法、断面、形状、加工法などは、それぞれ引出し線を用いて表示することができる。

工程等	区分	内 容
構造物図	材料表	構造物図には、原則として数量計算等に基づく使用材料と品質、規格、形状、寸法別の重量又は体積等を示した材料表を併記する。
	仮設物図	仮設物調査に基づく成果のうち構造物に関連するものは、仮設物図としてそれぞれの構造に応じ、必要な形状、寸法等を明示する。 1.床掘り数量を必要とする場合は、土質調査資料から床掘り図を作成し、床掘り区分及び土質区分別に寸法を明示する。なお、床掘り図は、横断面図又は構造物図等を複製して用いることができる。 2.床掘りののり面勾配は、現地の土質の種類、硬軟、掘削深、施工法等に応じて決定する。 3.小型構造物等の床掘りに伴う余幅は必要最小限の幅とする。
	土取場及び残土処理場図	1.土取場及び残土処理場が、調査路線内の場合は、原則として本測線の縦断面図、横断面図、平面図、構造物図等に基づいて作成する。 2.調査路線外の残土処理場は、その設置箇所を位置図に示すとともに、別に平面図、縦断面図、横断面図、構造物図等を作成する。
	適用区分	標準図は、自動車道の種類、工種又は工法等別に作成した共通標準図と調査路線に特有な構造規格を対象とした特別標準図に区分することができる。
	土工標準図	土工標準図は、横断線形の横断勾配、片勾配、車道、路肩、側溝、ステップ、小段、土質区分別ののり面勾配、路盤工、舗装工等のほか、必要に応じて平面線形の曲線部の拡幅、待避所、車廻し及び縦断曲線等の形状、寸法を明示する。
	構造物標準図	構造物標準図は、のり面保護工、排水施設、擁壁、橋梁、トンネル等の構造物のうち、基本的な形状、寸法、断面等を明示する。
用地図、 潰地図等	用地図	地積測定した用地図には、用地調査に準じて土地登記に必要な境界に関する所定事項を表示する。
	潰地図等	潰地図等は、設計図の平面図を用い、用地測量によって図上で用地幅を設定し、折線によって用地を確定し、土地面積計算書等に潰地図面積、面積計算方法等を表示する。
法令関係図	保安林解除等	法令等に示す様式、要領等による。

別表3 数量計算

工程等	区 分	内 容
土 量	計算方法	土量計算は、土質区分、運搬方法又は、運搬距離別に行うものとする。ただし、盛土、残土等の土質区分は、積算、その他特に必要と認める場合のほかは行わない。
	断面間の距離	土量計算に用いる断面間の距離は直近測点間の距離とする。ただし、直近測点間において切土又は盛土が零断面となる箇所は、両断面積に比例按分するなどの方法で求めた距離を用いることができる。
	曲線部の土量計算	曲線部が次のような場合の土量計算は、原則として修正距離によるものとする。 1.交角が90° 以上で、曲線半径が20m未満の箇所。 2.局所的な曲線部で土量が著しく相違すると認められる箇所。
	土量の変化	土量計算における土量の変化は、次によって計算する。 1.土量の変化率は林道技術基準に準ずるものとする。 2.切土、床掘り土、運搬土等については、土量の変化を考えない地山土量とすることができる。 3.盛土、埋め戻し土、残土等については、締固め後の土量の変化を計算する。 4.土量の変化率の適用に当たっては、土石の種類ごとの混合比、締固めの程度等を考慮して、画一的な適用は避けるものとする。
	土量の損失量	土量の損失量を求める場合の飛散率は10%以下とする。また、逸散率は横断地盤線の傾斜角が当該土質の内部摩擦角により急な場合は20%以下、緩い場合は10%以下とする。ただし、保安林等の制限地にあつては、飛散率及び逸散率を合わせて10%以下とする。
	土量の控除	土量計算においては、原則として次の土量は控除しない。 ①余盛の土量 ②内径60cm以下の排水施設の土量 ③1個の体積が3m ³ 以下の構造物等の土量
	土量の配分	土量の配分は、原則として次の順序によって行うものとする。 1.発生土量から盛土不適土及び土量の損失量を差し引き修正する。 2.土量の控除及び変化率を考慮した盛土、埋戻し土、その他の利用土を算定する。 3.修正した発生土量を利用土から、土積図等によって利用土、残土、不足土等の種類別に、運搬方法又は運搬距離別の土量を求める。
伐開及び徐根	伐開区域	伐開区域は、原則として工事施工上支障となる次のような伐開幅及び延長とする。ただし、伐開幅は用地測量に定める用地幅を原則とする。 ①切土、盛土等にあつては、その全延長と用地幅による区域。 ②構造物にあつては、床掘りの最大外縁に1.0mを加えた長さの区域。ただし、アンカー等で部分的に点在する区域は除く。 ③地下掘削のトンネル等にあつては、地表掘削部分を対象として、構造物は切土、盛土等に準じた区域。 ④橋梁にあつては、構造物の区域及び橋下等に架設施設等を設ける場合の区域。 ⑤仮設物、諸設備、残土処理場等を設ける場合は、切土、盛土等に準じた区域。
	徐根区域	徐根区域は、原則として切土箇所にあつては伐開区域内、盛土箇所にあつては、路面幅員内の盛土高が施工基面より0.5m以内(アスファルト舗装の場合は1.0m以内)の区域とする。
	伐開数量	伐開数量は、伐開区域内の測点を基準とし、所定の伐開区分ごとの数量を計算する。
	徐根数量	徐根数量は、伐開区域内の測点を基準とし、所定の徐根区分ごとの数量を計算する。

工程等	区 分	内 容
側溝及び横断溝	素掘り側溝	素掘り側溝にあつては、土質区分及び寸法別の測線延長を原則とする。
	素掘り以外の側溝	素掘り以外の側溝にあつては、種類及び断面別の実延長を原則とするが、簡易な植生工による側溝の場合は、土質区分及び寸法別の測線延長とすることができる。また、一定の単位長を持つコンクリート等の側溝にあつては、個数とすることができるものとする。L形等の簡易な形状の場合は、側溝土量を切土に含め、その数量を示さないことができる。
	横断溝	横断溝の数量は、種類及び構造別の個数又は、実延長とする。
溝きよ	本土工	溝きよ本体の数量は、区分ごとの測点、箇所番号、種類、寸法別等に、中心軸による延長又は体積等を計算する。
	基礎工	基礎工及び床掘りの数量は、必要に応じて本土工の数量計算に含め、材料、品質、規格、寸法等別の数量及び土質区分、床掘り区分等別の床掘り数量を計算する。
	集水工等	溝きよに関連する吞吐口工、集水ます工、流木除け工、土砂止め工、水叩工等の数量は、構造物図、標準図等によって計算する。なお、簡易な構造の場合は、本土工の数量計算に含めることができる。
舗装工	設計計算書	設計計算書は、舗装工の設計条件、路床土の強度特性値を基に、全体の厚さ、各層の厚さを計算して明示する。
	数量計算	舗装工の数量は、舗装延長、面積等を算定し、各層を構成する材料の種類、品質規格等別の数量を計算する。なお、舗装に関連して必要とする構造物等は、構造物の数量計算等に準じて計算する。
のり面保護工	工法別数量	工法別数量は、各適用工法別の材料、施工面積、体積、延長を計算する。
	面積の計算	面積の計算は、両断面間の平均のり長に、その間の距離を乗じて求める。ただし、のり頭が測線直角方向にない場合や複雑なのり面等の場合は、展開図によって計算することができる。
構造物	材料計算	<p>1.材料計算は、原則として各材料別の品質、規格、形状、寸法の積算区分に応じた完成数量を示すものとする。</p> <p>2.材料計算に当たって、コンクリート構造物の次の部分の体積は、原則として控除しないものとする。</p> <p>①面取り水切り及び排水孔</p> <p>②擁壁等の伸縮目地の間隔</p> <p>③鉄筋コンクリート等の鉄筋体積</p> <p>④支承部のアンカーバーの穴の体積</p> <p>⑤頭部が開放されたコンクリート柱の杭頭</p> <p>⑥内径30cm未満の溝きよ類</p> <p>⑦その他各項の体積未満のもの</p> <p>3.曲線部の距離は実延長を原則とし、修正距離によることことができる。</p>
	床掘り	床掘り数量は、原則として土質区分及び床掘り区分別に、平均断面法によって計算する。また必要に応じて埋戻し土量を計算する。

第10編 治 山 編

第 1 章 山地治山等調査（解析等調査）

第 1 節 調査項目

（山地治山等調査）

第8101条 山地治山等調査は、対象区域の現況及び事業の目的等に応じて、次の調査を行うものとする。

- （1） 山地治山調査の調査項目は別表－1のうち、治山施設の適切な配置と森林の整備によって災害の防止又は軽減等を図るに必要な調査とする。
- （2） 保安林整備調査の調査項目は別表－1のうち、植栽、保育等によって適切に保安林を整備する若しくは買い入れするに必要な調査とする。
- （3） 水土保持治山の調査項目は別表－1のうち、山地災害危険地の集中した地域や水土保持機能の高度発揮が重要とされる地域及び火山地域等において森林整備、荒廃地の復旧等を総合的に整備をするに必要な調査とする。
- （4） 水源地域整備調査の調査項目は別表－1のうち、水源地域において荒廃森林の総合的な整備を行うに必要な調査とする。
- （5） 防災林造成調査の調査項目は別表－1のうち、なだれ害、土砂流出等を防止する森林の造成等に必要な調査とする。
- （6） 共生保安林整備調査の調査項目は別表－1のうち、快適な生活環境、自然環境の保全・形成を図るため、防災機能の発揮が必要とされる市街地若しくは集落又は主要公共施設の周辺に存する森林、自然環境が優れた地域及び海岸における飛砂、潮害等の被害を受ける森林、内陸部の風害地を受ける森林を総合的に整備するに必要な調査とする。

別表－1 事業別調査項目選定表

調査項目		山地 治山	保安林 整備	水土保 全治山	水源地 域整備	なだれ 防止林 造成	土砂流 出防止 林造成	共生 保安林 整備	海岸 防災林 整備	防風林 造成
予備調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○
現地踏査		○	○	○	○	○	○	○	○	○
自然的 特性 調査	地形・地質・ 土壌等調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	気象調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	海象・漂砂調査	○							○	
	林況・植生調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	水文調査	○		○	○					
荒廃現 況等 調査	荒廃地等調査	○		○	○	○	○	○		
	荒廃森林調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	海岸荒廃地調査	○							○	
	風害調査		○			○				○
	なだれ調査	○				○				
火山特性調査				○	○					
山地災害危険地区 の現況調査		○		○	○			○		
環境調査		○		○	○			○		
社会的特性調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○
防災施設等調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○
総合検討及び 基本指針の策定		○	○	○	○	○	○	○	○	○
治山全 体計 画の 策定	基本事項の策定	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	施設等整備計画	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	森林整備計画	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	管理道等 整備計画	○	○	○	○			○		
	災害予知施設等 の計画	○		○						
	事業量の算定	○	○	○	○	○	○	○	○	○

第2節 調査区分

(予備調査)

第8102条 予備調査は、地形図、地質図、空中写真、気象観測資料、森林調査簿等及び植生図、調査・研究等の既存資料を用いて、当該地域の自然的特性、荒廃現況等の概略を把握するものとする。

(現地踏査)

第8103条 現地踏査は、調査区域の地形・地質・土壌、荒廃現況、林況・植生等、流域の防災施設及び既往の災害実態等の概況を調査するものとする。

(自然的特性調査)

第8104条 自然的特性調査は、調査対象地域及びその周辺地域について、次の調査を行うものとする。

(1) 地形調査

ア 山地治山等

調査対象地域の高度分布、起伏量、傾斜、水系、谷密度、方位等の地形特性を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

イ 海岸防災林

調査対象地及びその周辺の陸上地形を現地調査し、また、必要な場合は監督員の指示により海底地形を調査し、資料の確認・補正を行う。

ウ 防風林

調査対象地及びその周辺の地形、地物、土地の利用状況等の地形特性を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

エ なだれ防止林

調査区域の標高、方位、傾斜、形状、保全対象の位置等の地形特性を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

オ 土砂流出防止林

調査区域の標高、方位、傾斜等の地形特性を現地調査し、資料の確認・補正を行うものとする。

(2) 土質・地質調査

ア 山地治山等

調査対象地域の土質及び地質の特性を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

イ 海岸防災林

山地治山等に準ずるが、軟弱土層の分布する汀線付近では、構造物の沈下・破壊の生ずるおそれがあるので、地質特性を把握するため、監督員の指示によりボーリング等による精査を行い、資料の確認・補正を行う。

ウ 防風林

山地治山等に準ずるが、造成地は一般に平坦地が多く、局部的に地下水の高い箇所が見られることに留意して、資料の確認・補正を行う。

エ なだれ防止林

山地治山等に準ずるが、なだれ発生地では、積雪の移動による地表の侵食あるいは露頭する基岩の擦痕、運ばれた土石の堆積地等を把握し、なだれ発生箇所及び規模等の資料の確認・補正を行う。

オ 土砂流出防止林

山地治山等に準ずるが、植栽樹種の選定、侵食等に対する対策を検討するため調査対象地並びにその周辺の土壌、土質及び地質の特性を把握し、資料の確認・補正を行う。

(3) 土壌調査

ア 山地治山等

調査対象地域の土壌の成因、形態及び浸透性、保水性等土壌の理化学的性質を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

イ 海岸防災林

山地治山に準ずるが、植栽導入する場合は、砂の粒径、塩分含有量等について調査する。

ウ 防風林

山地治山に準ずるが、防風施設等の構造等を決定する場合は、粒径、密度、含水率等を把握し、風食発生の限界風速を調査する。

(4) 気象調査

調査対象地域及びその周辺における気象の特性を把握するとともに、必要な場合は、設計図書又は監督員の指示により観測機器による現地調査を行って資料の補完を行う。

(5) 海象・漂砂調査

調査対象地並びにその周辺の潮汐、波浪、流況及び漂砂の調査を行う。

ア 潮汐調査

調査地近傍の潮位記録を用いて、潮汐、高潮、津波等の頻度、周期、継続時間等を把握する。

イ 波浪調査

既存の資料及び現地調査に基づいて波高、波長、波の周期、波向、波形勾配、再現期間等を把握する。

ウ 流況及び漂砂調査

調査地海岸に影響を及ぼす卓越流の流向、流速、漂砂を調査する。

(6) 林況・植生調査

ア 山地治山等

調査対象地域及びその周辺の林況及び進入植生の特徴等を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

イ なだれ防止林

調査対象地の林分の種類、林令、樹高、立木密度等の林況特性、下層植生の種類、生育状況等を把握し、植生図を作成する。

(7) 水文調査

水文調査は、調査対象流域の水文量を把握し、N年確率雨量、計画施設箇所における最大洪水流量及び流下可能流量等を算出するものとし、次に留意して調査する。

ア 確率水文量

調査地の最寄り気象観測所等における降水量、洪水流量などの極値データを収集し、当該地域の確率水文量を算出する。

イ 流域特性調査

当該流域の形状（面積、傾斜、主流路長、エロンゲーション比等）及びその流域の土地利用実態（植生、地被、田畑等）等を調査し、流出計算等に必要な特性を把握する。

ウ 流出量の推定

流出量の推定は、監督員の指示のある場合を除き、原則として合理式法により流出量を推定する。

（荒廃現況等調査）

第8105条 荒廃現況等調査は、整備目標を立案するため、調査対象地域及びその周辺地域について、次の調査を行うものとする。

(1) 山腹荒廃地調査

ポール及びメートル縄等による実測調査及び空中写真等から作成する地図情報等の読み取りにより、山腹崩壊地、はげ山等の分布、特性等を把握する次の調査を行う。

ア 山腹荒廃地の分布、密度調査

0.01ha以上の山腹荒廃地の荒廃地面積、荒廃地箇所数等の状況を把握し、当該地域面積あるいは単位面積当たりの崩壊面積・箇所数を算出する。

イ 要因調査

地形・地質等荒廃地発生の素因及び降雨・地震等の誘因を把握する。

ウ 動態調査

(ア) 山腹斜面の土層が現に活動しているか又は活動するおそれがある場合に、設計図書又は監督員の指示により、地表移動標及びひずみ計等の設置観測を行い、地表又は土層中の変位量を把握する。

(イ) 調査は、第2編第2章第2節「地表移動量調査」及び第6節「地中変動量調査」により行う。

エ 形態調査

荒廃地の形状等を調査し、調査区域の新生崩壊地等の崩壊形態及び崩壊規模を把握する。

オ 植生調査

荒廃地及びその周辺部の林相・植生の種類、出現頻度、生育状況等を把握する。

カ 年間生産・流出土砂量

浸食量、残留土量、拡大見込み量及び生産・流出・堆積の相関関係を把握する。

キ 工法及び施設の位置等

山腹工の工種・工法、構造及び導入植生、施設の配置位置等の概略及び自然復旧の可能

性を把握する。

(2) 荒廃溪流調査

現地調査及び空中写真の時系列分析等により、荒廃溪流の分布及び溪流中の荒廃部分の分布、土砂流出の特性等を把握する次の調査を行う。

ア 溪流荒廃地の分布調査

原則として荒廃の延長が30m以上で、溪流の源頭部の勾配が20°までの溪流荒廃地の延長、幅、深さを調査する。

なお、必要に応じて設計図書又は監督員の指示により溪岸侵食あるいは土砂の堆積等の著しい溪流等を対象として、ポール、メートル縄及びクリノメーター等による実測調査を行う。

イ 要因調査

溪流荒廃地等の原因を調査し、山腹崩壊、溪岸侵食及び地すべり等に分けて把握する。

ウ 動態調査

溪床面の変動量、溪岸の変動量等を把握する。

エ 流出水量調査

流域から流出される水量を推定する。

オ 年間生産・流出土砂量調査

不安定な溪床堆積物の土砂量、溪床堆積物の変動量を把握する。

カ 工法及び施設の位置等

溪間工の工種・工法、構造及び施設の配置位置等の概略を把握する。

(3) 落石荒廃地調査

落石のおそれのある箇所及びその周辺における地形、林況と植生、発生原因及び動態等を把握する次の調査を行う。

ア 地形調査

傾斜、斜面形状、微地形、斜面長、斜面方位及び崩壊地等の地形的特性を把握する。

イ 林況・植生調査

調査対象地及びその周辺の林況及び植生を調査し、植生導入樹種の選定、森林の抑制効果等を把握する。

ウ 発生原因調査

落石となるおそれのある転石等の種類、落石発生原因、分布状況等を把握する。

エ 動態調査

調査対象地における既往の落石発生状況の調査結果から、落石の方向、軌跡、速度及び運動エネルギー等の特性を把握する。必要な場合は、設計図書又は監督員の指示により、被害区域の想定と防護施設の設計速度の算出に資するシミュレーション解析を行う。

オ 工法及び施設の位置等

落石防止工の工種・工法、構造、森林造成及び施設の配置位置等の概略を把握する。

(4) 荒廃森林調査

荒廃森林並びに被害森林の林況、荒廃等の状況、植生、地形等の特性を把握する次の調

査を行う。

- ア 地形調査
傾斜、斜面形状、斜面長、斜面方位及び崩壊等の地形的特性を把握する。
 - イ 林況・植生調査
調査区域及びその周辺の森林について、林況及び植生、樹冠疎密度等を調査して、森林の造成の可否等について把握する。
 - ウ 要因調査
森林荒廃あるいは森林被害の素因及び誘因を把握する。
 - エ 形態調査
荒廃森林の位置、地被植生の有無、ガリー発生の有無及び表層土壌の流亡の有無等を把握する。
 - オ 森林造成
育成単層林及び複層林の造成、導入樹種、造成の範囲等の概略を把握する。
- (5) 海岸荒廃調査
海岸荒廃調査は、荒廃の原因及び形態と被害区域の特定する次の調査を行う。
- ア 海岸侵食調査
砂丘の崩壊及び海崖脚部の侵食等によって荒廃した海岸線の侵食原因、形態、侵食範囲等を把握する。
 - イ 荒廃砂地調査
植生の埋没あるいは枯損して裸地化した砂地等の荒廃原因、形態、荒廃範囲等を把握する。
 - ウ 海岸斜面崩壊
海崖が崩壊又は地すべりによって荒廃した原因を把握するとともに、地況の変化について調査する。
 - エ 被害区域調査
海岸防災林の施工対象予定地又は荒廃地の風害、潮害、飛砂害、越波の害等のある区域を把握する。
- (6) 風害調査
風害の種類、範囲、被害状況、発生時期等について把握する次の調査を行う。
- ア 風害の種類
現地調査や既存の気象資料等により、風害の種類及び特性を把握する。
 - イ 風害の範囲及び程度
現地調査により林木、農作物、施設の被害範囲及び程度を調査し、農作物の減収、品質の低下等を聞き取り等によって把握する。
- (7) なだれ調査
森林造成計画、なだれ防止施設の種類、配置、構造等の計画を策定するため、なだれの種類、発生状況及び発生時期の積雪状況等を調査する。
- ア なだれの種類

なだれの発生の形、なだれ層の雪質、すべり面の位置等のなだれの発生形態や流れ型、煙り型等の運動形態を把握する。

イ なだれの発生状況

なだれの発生部位、規模、到達範囲、発生頻度等を調査する。

① なだれの発生部位

なだれの区域を発生区、流下する走行区、流下した雪が留まる堆積区に区分し、調査図に明らかにする。

② 発生区の調査

発生頻度、発生部位、斜面長、幅、発生形態、規模（発存量）等を調査し、なだれの発生に雪びが関係している場合は、尾根筋付近の雪びの発生状況について調査する。

③ 走行区の調査

なだれの幅、走行経路等について、立木の損傷状況、地山の擦痕等を把握する。

④ 堆積区の調査

なだれの到達範囲、堆積量等を調査するが、把握が困難な場合は、保全対象の被災状況等を参考として推定する。

ウ 積雪状況

なだれの発生時及び発生前一定期間中における気温、降雪量、雪質、積雪状況を調査する。

エ 解析調査

被害区域の想定と防護施設における設計荷重を把握するが、必要により設計図書又は監督員の指導によりシミュレーション解析を行う。

(8) 森林被害調査

調査対象地域及びその周辺の気象害、病害、虫害等の被害の状況及び特性を把握する。

(9) 森林機能調査

現況森林が有する水源かん養機能、山地災害の防止又は軽減機能の状況及び特性を把握する。

ア 水源かん養機能調査

調査対象流域における河川流量の変化傾向、湧水の頻度及び影響範囲を把握する。

イ 災害の防止又は軽減機能調査

調査対象地域における土砂の崩壊・流出に伴う災害の現況及び発生の可能性を把握する。

(荒廃危険地等調査)

第8106条 崩壊の発生、土石流の発生、流木の発生の危険性がある箇所及び発生時の状況等を推定するため、次の調査を行うものとする。

(1) 崩壊発生危険地調査

ア 要因調査

崩壊の発生と密接に関わる地質、地況、林況及びその他の自然条件等を把握する。

イ 危険斜面の推定

地形、地質等の崩壊発生に関わる要因を総合的に検討し、危険斜面を推定する。

ウ 面積及び発生土砂量の推定

推定崩壊危険斜面における崩壊面積、発生土砂量の概数を把握する。

エ 崩落土砂到達距離の推定

斜面の崩落発生要因から崩落土砂の到達距離及び広がり幅を推定する。

(2) 土石流発生危険地調査

ア 要因調査

土石流の発生、流下、堆積に係る要因を調査する。

イ 危険地の推定

斜面崩壊による発生土砂及び溪流に存在する不安定土砂と土石流流下に関わる溪流等の要因を総合的に検討し、土石流発生危険地を推定する。

ウ 流出土砂量の推定

溪流等まで到達する土砂量と、溪流等に堆積する不安定土砂量から、土石流流出土砂量を把握する。

エ 影響範囲の推定

流出土砂量の多少、現況流路の縦断勾配、横断形状の地況、林況等から、土石流の流下距離及び広がり等の範囲を推定する。

(3) 流木の発生危険地調査

崩壊発生危険地及び土石流発生危険地の推定、その影響範囲に成立する樹種の調査から、流木発生の危険性を推定する。

(火山特性調査)

第8107条 火山特性調査は、火山活動が活発化している地域等の名称及びその活動状況・経緯について予備調査、現地調査により把握する。

(環境調査)

第8108条 環境調査は、調査対象地域及びその周辺の環境を把握するものとする。

2 調査は植物調査、動物調査、水質環境調査、景観調査とする。

(1) 植物調査

文献及び聞き取りや現地調査等によって、植物相、植生分布、貴重種及び貴重群落等を把握する。

(2) 動物調査

文献及び聞き取りや現地調査等により、動物の生息種、生息密度、行動圏及び貴重種の生息状況等を把握する。

(3) 水質環境調査

治山事業の施行による下流への濁水の発生、肥料等溶解物質の流出、水質浄化等が考えられる場合、水質変化を原則として現地調査により把握する。

(4) 景観調査

施設等の設置予定箇所周辺の主要景観地の分布状況、主要点からの眺望の状況及び自然環境保全上特に留意するものを把握する。

(社会的特性調査)

第8109条 社会的特性調査は、山腹荒廃地、溪流荒廃地、荒廃危険地等から流出する土砂等の影響を受ける保全対象及び地域開発計画等を把握するものとする。

- 2 調査は、被害が及ぶ範囲を想定して、地域開発計画を含む学校、公民館、道路、鉄道、発電施設等の公用・公共施設及び人家、居住人口、農耕地、水利用施設等の位置・数量等を把握するものとする。

(法令等指定状況調査)

第8110条 法令等指定状況調査は、調査対象地域及びその周辺における法令等の指定状況を把握するものとする。

(防災施設等調査)

第8111条 防災施設等調査は、治山施設、砂防施設、河川施設、多目的ダム等の既存もしくは計画中の防災施設又はこれらに付随した施設を調査し、調査図に明らかにするものとする。

(山地治山等に係る全体計画の作成)

第8112条 調査結果を基に、他事業との関連についても十分検討したうえで、整備目標、整備水準、整備計画量、整備方針を立案し、全体計画を策定するものとする。

- 2 全体計画は、治山施設と森林等の整備を一体的及び総合的に行うものとなるよう努めるものとする。

(山地治山等調査の取りまとめ)

第8113条 山地治山等調査の取りまとめは、別表－2により行うものとする。

別表-2 全体計画調査の取りまとめ事項及び内容

事 項		内 容
対象区域の現況		自然的特性、社会的特性、荒廃特性、法指定状況、既存の治山施設等の整備状況等の必要な事項について記載する。
期待される森林の公益的機能		高度発揮が期待される主な森林の公益的機能について記載する。
荒廃地等の現況		山腹荒廃地面積、山腹荒廃危険地面積、荒廃溪流面積、土砂量、荒廃森林面積、（被災した森林、機能の低下した森林、機能の高度発揮を図るべき森林）、地すべりブロック面積等の必要な事項について記載する。
保全対象との関連		山腹荒廃地、溪流荒廃地、荒廃危険地等から流出する土砂等の影響を受ける保全対象及び地域開発計画等と整備する治山施設等との関連について記載する。
整備目標等	整備目標	事業において整備の対象とする現象を明確にし、整備対象とする現象ごとに、これらを抑止、抑制、または改善しようとする内容を記載する。
	整備水準	対象区域又は近傍の降雨、降雪、風、波浪、地震等の天然現象の規模又は頻度を踏まえた抑止又は抑制の水準、地すべり防止対策における目標安全率、森林整備において目標とする林型などを事業の整備水準として記載する。
	整備計画量	山地災害、水害、渇水、濁水等の災害や森林の機能の低下がもたらす影響の規模、範囲、特性を設定するとともに事業の実施によってもたらされる公益的機能発揮の投資効果便益を総合的に勘案して整備対象地の復旧・整備を計画する量及びその量の設定の考え方を記載する。
整備方針		整備目標を達成するため必要な治山施設及び森林整備の主な種類、施工方法、配置及び施工の優先順位の考え方、その他復旧整備にあたっての具体的な方針について記載する。
事業量		計画する治山施設、森林等の工種別の数量・金額（本工事費）を算定したものを記載する。
全体計画図		全体計画の対象区域、荒廃地等の現況、整備計画量、治山施設及び森林整備箇所の配置、施工の優先順位等について一体的に明示した図面を作成する。
施工予定期間		整備方針及び事業量等から適切な施工予定期間について定めたものを記載する。
他事業との関連		直轄治山事業、地方単独事業、他所管事業等との調整状況や連携状況等について記載する。
事業評価の概要		当該事業の事前評価及び期中評価を実施している場合には、その概要について記載する。

(照査)

第8114条 この調査で計画・立案した内容については、その内容及び数量・概算工事費等に誤謬等がないよう、総合的に照査するものとする。

(成果品)

第8115条 成果品は、別表－3によるものとする。

別表－3 成果物一覧

- 調査目的
- 調査項目
- 調査方法
- 調査収集資料分析検討書
- 現地写真
- 林況（森林面積、主要樹種、保安林種、面積等）
- 自然的特性現況概要書・図
- 荒廃地等現況概要書・図
- 保全対象区域現況概要書・図
- 治山施設等整備検討書
- 治山施設等施工計画書
- 工種別数量等概算書
- 施工予定期間検討書
- 全体計画図（縮尺＝特記仕様書による）
- その他必要事項に関するもの

第2章 地すべり防止調査（解析等調査）

第1節 実態調査

（実態調査）

第8201条 実態調査は、第2章の各種調査結果を踏まえ、当該地すべり地及びその周辺の自然的・社会的概況と地すべりの移動状況を把握するものとする。

（1） 予備調査

現地踏査に先立って、既往の資料等により、当該地すべり地及び周辺地域の環境、社会環境及び法令・規制等を把握する。

（2） 現地踏査

地形・地質、植生及び水文について、現地において調査する。

ア 地形・地質調査は、地形的特徴及び地質特性を観察し、地すべりの範囲、移動形態及び移動方向の実態を把握する。

イ 植生調査は、植生の種類、分布及びその生態を調査し、地すべりの移動状況、湿地帯の分布等を把握する。

ウ 水文調査は、地すべり地及びその周辺での地表水及び地下水状況について地表から調査する。

エ 現地踏査の結果は、植生図、地形図等に記入し、大まかなブロック区分、移動方向等を表す。

（3） 自然環境影響調査

地質・土質調査共通仕様書の第2117条の結果に基づいて事業の実施に必要な解析を行う。

（4） 地形測量

当該地すべり地及びその周辺地域の地すべり地形の特徴を示す滑落崖、亀裂、沼、湧水地点等を地形図に図示する。

（5） 地表移動量調査

地質・土質調査共通仕様書の第2202条から第2205条の調査結果に基づき、測定地点の移動量、移動方向（ベクトル）、隆起、沈下量等の移動実態を正確に把握し、測点交互の関係、降水量、地下水位等と対照できるよう取りまとめる。

2 実態調査の取りまとめは今後の調査の方向付けに資するよう地形図、表層地質図、概況地質断面図及び移動状況図等に整理し、地すべりブロック区分を把握し、平面図及び想定縦断面図にまとめるものとする。

第2節 機構調査

(機構調査)

第8202条 機構調査は、示された調査方法により地すべり機構を把握するものとする。

- 2 調査測線は、実態調査の結果に基づき、地すべりブロックを立体的に把握するように設定するものとする。
- 3 主測線は、原則として地すべりの移動している中心部に余裕を持った長さで、移動方向と平行に直線で設定するものとし、後日照査ができるようにするものとする。
- 4 副測線は、地すべりブロックが大きいか、又は複雑で主測線のみでは十分な調査成果が得られない場合に、監督員と協議して設定するものとする。

(気象調査)

第8203条 気象調査の結果を解析し、地すべり移動と気象要素の関連を図表に整理し取りまとめるものとする。

(地表移動量調査)

第8204条 地表移動量調査は、地中変動調査と合わせて、移動量、移動時間、移動速度を把握するものとする。

- 2 解析は、既存の平面図に移動量及び移動方向等を図示し、地中変動量調査と関連付けができるように取りまとめるものとする。

(物理探査)

第8205条 物理探査の方法は弾性波探査、電気探査、地温探査、自然放射能探査、電磁探査、リモートセンシングとし、その選択は設計図書に示された方法により地すべりブロック内の地質構造及び地下水の賦存状態等を把握するものとする。

(1) 弾性波探査

地質・土質調査共通仕様書の第2103条の調査結果に基づいて、速度層解析断面図に作成し、ボーリング調査結果と対比し、崩石土層、破碎帯等を推定する。

(2) 電気探査

地質・土質調査共通仕様書の第2104条の調査結果に基づいて、地下構造及び地下水状況の概要、層序及びその水分地質的条件の概要について取りまとめる。

(3) 地温探査

地質・土質調査共通仕様書の第2208条の調査結果に基づいて、地下水の分布及び流動経路について解析し、平面図及び縦断図等に取りまとめる。

(4) 自然放射能探査

地質・土質調査共通仕様書の第2209条の調査結果に基づいて、破碎帯、断層及び地下水脈等を解析し、平面図及び縦断図等に取りまとめる。

(5) 電磁探査

地質・土質調査共通仕様書の第2210条の調査結果に基づいて、広域的な地層、岩層の分布の推定や変質帯の境界、断層及び地下水分布脈等を推定し、平面図及び縦断図等に取り

まとめる。

(6) リモートセンシング

地質・土質調査共通仕様書の第2211条の調査結果に基づいて、岩質判読、断層構造等の把握、地すべりの動態観測をするとともに、自然放射能探査と併せて、地下水脈等を解析し、図表に取りまとめる。

2 物理探査の結果は、ボーリング調査、物理検層等の他の調査結果と十分照合し、地形図（断面図・平面図）、表層地質図、地質断面図等に取りまとめる。

(ボーリング調査)

第8206条 ボーリング調査は、調査の目的及び実態調査の結果を踏まえ、監督員と協議し、地質・土質調査共通仕様書の第2105条のボーリング調査の位置、深度等を選定するものとする。

2 地質・土質調査共通仕様書の第2105条の調査結果を解析し取りまとめるものとする。

3 成果品は、次のとおりとする。

(1) 地質柱状図

(2) 地質構造断面図

(3) 地質構造平面図

(物理検層)

第8207条 物理検層は、地質・土質調査共通仕様書の第2213条又は第2214条の調査結果に基づき、他の機構調査の結果と対比・照合し、断面図に取りまとめるものとする。

(地中変動量調査)

第8208条 地中変動量は、地質・土質調査共通仕様書の第2215条から第2219条の調査結果に基づき、地中のすべり面や移動状況が把握できるように地下水調査等の結果と対比しながら、時系列的に図表に整理するとともに、すべり面の位置や移動状況について取りまとめるものとする。

(地下水調査)

第8209条 地下水調査は、地質・土質調査共通仕様書の第2220条から第2227条の調査結果に基づいて、調査種に応じて資料を分析し、地すべり移動と関連する地下水の水圧や分布が把握できるように、図表に整理し取りまとめるものとする。

(貫入試験)

第8210条 貫入試験は、地質・土質調査共通仕様書の第2228条の試験結果を試験の種類に応じて解析し、図表に取りまとめるものとする。

(土質・岩石試験)

第8211条 土質・岩石試験は、地質・土質調査共通仕様書の第2229条の試験結果を試験目的に応じて解析し、図表に取りまとめるものとする。

(地すべり粘土鉱物試験)

第8212条 地すべり粘土鉱物試験は、地質・土質調査共通仕様書の第2232条の試験結果を試験目的に応じて解析し、図表に取りまとめるものとする。

(年代測定調査)

第8213条 年代測定調査は、地質・土質調査共通仕様書の第2233条の調査結果を解析し、図表に取りまとめるものとする。

(試掘観察調査)

第8214条 試掘観察調査は、地質・土質調査共通仕様書の第2234条の調査結果を解析し、ボーリング調査等の結果とも照合し、展開図等に取りまとめるものとする。

(機構調査の取りまとめ)

第8215条 機構調査の結果は、把握した資料に基づいて、地すべりの機構を立体的に解析するとともに、各種調査を相互に関連付け、地質、地層、基盤面、すべり面、地すべりの形態・規模及び地下水面等を判定できるように取りまとめるものとする。

第3節 機構解析

(機構解析)

第8216条 機構解析は、実態調査及び機構調査の結果に基づき、地すべりの土質条件・発生機構及び移動特性を明らかにするものとする。

(1) すべり面の判定

ア すべり面の判定は、各調査孔ごとにボーリングコア判定、各種検層結果、試錐日報解析、パイプひずみ計等の地中移動観測結果等を総合してボーリング孔別総括対比表を作成し、総括的に判定する。

イ 判定したすべり面は、地下水層準区分及び地すべり層準区分を記入した地質断面図（縦横断）、並びにすべり面等高線図にまとめるものとする。

ウ 適切な地すべり面が得られない場合は、監督員に報告し、指示を受けなければならない。

(2) ブロック区分の確定

ア 地すべり地内の亀裂を境に明らかに移動特性や安定性が異なる場合には、地すべりをブロック区分し、隣接するブロック相互の関係を明らかにする。

イ 区分した地すべりブロックごとに、区分の根拠・理由、移動状況、拡大の可能性、隣接ブロックとの関係、保全対象への影響等をまとめ、必要に応じて図表等に整理する。

(3) 発生機構の判定

ア 地すべり素因の把握

地すべり地及びその周辺の地形・地質、地質構造、水文地質条件と地すべり発生の関連性、地すべりの拡大性を明らかにする。

イ 地すべり発生の誘因

自然的誘因又は人為的誘因を判定し、誘因に対する適切な防止工の組み合わせや施工順序を検討する。

ウ 地すべりの移動特性

誘因の変動と移動との応答関係、地すべりが活発化する可能性を明らかにする。

また、地すべりの臨界状態に対応する地下水圧分布を把握する。

(4) 安定解析

安定解析は、防止工の工種及び規模を決定、もしくは防止工施工後の効果判定及び安定性を評価するために行うものとし、その方法及び種類は、監督員と協議して決定するものとする。

ア 安定解析測線の設定

(ア) 安定解析は、ブロックを代表し、断面規模が最大級で、滑動力が最大かつ安全率が最小となる縦断で行う。

(イ) 機構調査測線が(ア)の条件を満たさない場合には、監督員と協議し、必要に応じて縦断測量によって新たに測線を設定する。

(ウ) 三次元安定解析を行う場合、各測線の選定は地すべり滑動力及び安定度、防止工効果を適切に評価できるように選定する。

イ 土質パラメータの設定

(ア) 地すべり安定解析に用いる土質パラメータは、地すべり移動の実態又はすべり面粘土の土質試験結果等を評価した上で設定する。

(イ) 土質パラメータは、原則として、先に地すべり移動の実態に応じた安全率を決定し、パラメータを逆算的に求める方法(逆算解析)により決定する。

(ウ) 単位体積重量(γ)は、現場試料を用いた土質試験や文献情報を参照し、適切な値を設定する。

ウ 間隙水圧の設定

(ア) 安定解析に用いる間隙水圧は、原則としてすべり面に作用する水圧とする。

(イ) 土質パラメータの設定においては、原則として臨界時の間隙水圧を用いるものとする。ただし、臨界状態が確認されない場合には、監督員と協議し、観測最高水位を用いる。

(機構解析の取りまとめ)

第8217条 機構解析の取りまとめは、地すべりの移動状況、危険度、保全対象の重要度等を立体的かつ総合的に解析判定し、地すべり防止工事計画の基本方針並びに工程、工法、施工位置及び規模等が判定できるように整理し、これを平面図、縦断面図、横断面図、標準構造図等に明記するものとする。

第4節 地すべり防止工事計画の策定

(地すべり防止工事計画の策定)

第8218条 地すべり防止工事計画は、地すべり防止に必要な工事の工種・工法、配置、数量及び施工順序等について、目標安全率を達成するよう計画するものとする。

- 2 応急対策工は、機構調査・機構解析後に再評価し、原則として地すべり防止工事計画に組み入れるものとする。

(目標安全率)

第8219条 地すべり防止工事の計画規模を決定する目標安全率は、対象地すべりの特性、流域の重要度及び保全対象との関連等を考慮し、監督員と協議のうえ適正に設定するものとする。

第5節 地すべり防止調査の取りまとめ

(地すべり防止調査の取りまとめ)

第8220条 地すべり防止調査の取りまとめは、有効適切な防止工事が達成できるよう取りまとめ、成果品は別表－4によるものとする。

別表－4 成果物一覧表

- 調査目的
- 調査項目
- 調査方法
- 調査収集資料分析検討書
- 現地写真
- 林況（森林面積、主要樹種、保安林種、面積等）
- 自然環境影響等現況概要書・図
- 地表移動量等現況概要書・図
- 保全対象区域現況概要書・図
- 地すべり防止施設等整備検討書
- 地すべり防止施設等施工計画書
- 工種別数量等概算書
- 施工予定期間検討書
- 全体計画図（縮尺＝設計図書による）
- その他必要事項に関するもの

第6節 施工計画調査

(施工計画調査)

第8221条 施工計画調査は、地すべり防止工事計画の結果に基づき地すべり防止工事の実施設計に必要な調査を設計図書により行うものとする。

(1) 現地照査

地すべり防止計画で計画された防止施設について、次の項目を現地で確認し、計画内容を照査する。

- ア 立木、亀裂分布、崩壊地形などの自然条件の確認
- イ 既設構造物、電柱等の施工支障物件の有無
- ウ 調査機器の現地での適合性、搬入の可能性
- エ 周囲の自然・社会環境、景観及び地域住民への影響

(2) チェックボーリング調査

地質・土質調査共通仕様書の第2105条の調査結果に基づき、杭工の長さ、集水井及び排水トンネルの線形等を決定するために、機構調査で調査されていない箇所を補足的、細部的に調査し、すべり面及び地下水の状況等が確認できるように、図表に取りまとめる。

(3) 地下水検層

ボーリング暗きょ工、集水井工の位置、規模等を決定するために必要な調査を地質・土質調査共通仕様書の第2222条に準じて行う。

調査結果は、図表に取りまとめる。

(4) 簡易揚水試験・揚水試験

ボーリング暗きょ工、集水井工の位置、規模等を決定するために必要な調査を地質・土質調査共通仕様書の第2224条及び第2225条に準じて行う。

調査結果は、図表に取りまとめる。

(5) 地盤反力試験

構造物を支持する地盤の変形特性を把握するために行い、試験方法の選択は設計図書による。

(6) アンカー試験

アンカー試験は地質・土質調査共通仕様書の第2108条に準じて行い、試験方法は設計図書による。

(7) 貫入試験

地すべり地の土層の相対的な強さ及び密度等を把握するために、地質・土質調査共通仕様書の第2228条により試験をし、試験結果は、試験の種類に応じて解析し、図表に取りまとめる。

(8) 岩石試験

地すべり地及びその周辺の基岩を構成する岩石の物理的・力学的性質を把握するために

地質・土質調査共通仕様書の第2229条により試験をし、試験結果は、試験の目的に応じて解析し、図表に取りまとめる。

(9) 自然環境影響調査

地すべり防止工事計画が地すべり地及びその周辺地域の自然環境に与える影響を把握するために、地質・土質調査共通仕様書の第2117条の調査をし、調査結果は、事業の実施に必要な解析を行う。

第7節 地すべり防止効果の検証

(地すべり防止効果の検証)

第8222条 地すべり防止効果の検証は、地すべり防止工事の施工効果を判定し、適切な維持管理を実施するために行うものとし、調査種は設計図書によるものとする。

(1) 現地点検

地すべり地を目視で調査し、地すべり移動による地形・構造物の変状、地下水状況、周辺の自然環境の変化等を把握するもので、調査方法及び取りまとめは、第8201条に準ずる。

(2) 地表移動量調査

地表における移動量を把握するもので、調査方法及び取りまとめは第8204条に準ずる。

(3) 地中変動量調査

地中における変動量を把握するもので、調査方法及び取りまとめは第8208条に準ずる。

(4) 地下水調査

地下水調査は、原則として機構調査で実施した調査孔等を用いて地下水の状況を把握するもので、調査方法及び取りまとめは第8209条に準ずる。

(5) 気象調査

地すべり地及びその周辺における降水量、積雪量及び降雪量等を調査し、他の調査種とあわせて施工効果を把握するもので、地質・土質調査共通仕様書の第2201条調査をし、調査結果を解析し、地すべり移動と気象要素の関連を図表に整理し取りまとめる。

(6) 構造物挙動調査

センサー等により集水井・杭工・アンカー工等の構造物の変位や荷重を調査し、安定性及び安全性を検証するもので、センサー等の設置及び解析等は設計図書による。

2 調査に利用する計測機器は、機構調査で設置したものを継続して使用することを標準とするが、精度、耐久性等に疑問がある場合には、監督員と協議するものとする。

(検証結果の取りまとめ)

第8223条 それぞれの調査結果を対比し、時系列的に図表等にまとめ、地すべりの現況について考察するものとする。

第3章 設計業務一般

(設計に関する一般的事項)

第9101条 受注者は、設計に先立ち現地調査を行い、施工地域の地形、地質、湧水、用排水気象及び植生等の状況を把握するものとする。

2 受注者は、設計に当たり特許工法等特殊な工法を採用する場合は、監督員の承諾を得るとともに、設計図書等に特許番号等を明示するものとする。

3 設計に採用する材料・製品は、原則としてJIS・JASの規格品とする。なお、これ以外のものを採用する場合は、監督員の承諾を得るものとする。

4 標準図集等に収録されている標準設計図を採用する場合には、現場条件が標準設計図に合致しているか十分チェックするとともに、設計図等に採用した標準設計図の呼び名等を明示するものとする。

(設計業務の種類)

第9102条 設計業務の種類は、次の各号に定めるところによるものとする。

(1) 山地治山等設計

(ア) 溪間工の設計

(イ) 山腹工の設計

(ウ) 海岸防災林造成(防潮工等施設)の設計

(エ) 防風林造成の設計

(オ) なだれ防止林造成の設計

(カ) 土砂流出防止林造成の設計

(キ) 保安林整備の設計

(ク) 保安林管理道の設計

(ケ) 水土保持治山等の設計

(2) 地すべり防止設計

(設計業務成果)

第9103条 設計業務の成果は、次の各号に留意して、別表-9により取りまとめるものとする。

(1) 設計説明書

設計条件、構造物の規模、型式等の決定に至る経緯、検討内容、施工上留意すべき事項等を簡潔に記載する。

(2) 設計図面等

第9101条又は設計図書により作成する。

(3) 数量計算書等

数量計算書及び材料表等は、根拠を明確にして算出し、工種別等に区分して作成する。

(4) 設計計算書

設計条件、使用した理論、計算式、文献等及び計算過程を明記する。

第4章 山地治山等設計

第1節 溪間工の設計

(溪間工の設計内容)

第9201条 溪間工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 現地調査
- (2) 基本事項の決定
- (3) 治山ダム工の設計
- (4) 護岸工の設計
- (5) 水制工等の設計
- (6) 流路工等の設計

(現地調査)

第9202条 溪間工の工種、配置、構造、規格及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

(基本事項の決定)

第9203条 現地調査及び設計条件等に基づき、工種工法等の基本的事項を定め、各工種及び構造物の配置を決定するものとする。

(治山ダム工の設計)

第9204条 治山ダム工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
基本事項の決定に基づき、ダム工の位置、高さ、型式、構造、規模及び施工方法等を決定する。工事施工上必要な仮締切、廻排水等の設計も含める。
- (2) 安定計算
構造物の型式、規模等の決定に必要な安定計算を行う。ただし、ダム工等の標準断面表を適用する場合は、安定計算を省略できる。
- (3) 設計図面
平面図、縦断面図、構造図、横断面図等を作成する。複雑な構造物は、細部構造が判るよう構造詳細図を別途作成する。
- (4) 数量計算

工種別に構造物等の数量、建設に係る資材等を算出する。

(5) 照査

基本事項の決定、設計計算、設計図等について誤謬等がないか内容の検算・確認を行う。

(6) 設計説明書の作成

設計の基本的考え方及び施工上留意すべき事項等について取りまとめるものとする。

(護岸工の設計)

第9205条 護岸工の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

基本事項の決定に基づき、護岸工の位置、型式、規模、構造等を決定する。工事施工上必要な仮締切、廻排水等の設計も含める。

(2) 安定計算

第9204条に(2)に準ずる。

(3) 設計図面

第9204条に(3)に準ずる。

(4) 数量計算

第9204条に(4)に準ずる。

(5) 照査

第9204条に(5)に準ずる。

(6) 設計説明書の作成

第9204条に(6)に準ずる。

(水制工等の設計)

第9206条 水制工等の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

基本事項の決定に基づき、水制工等の位置、型式、規模、構造等を決定する。工事施工上必要な仮締切、廻排水等の設計も含むものとする。

(2) 安定計算

第9204条に(2)に準ずる。

(3) 設計図面

第9204条に(3)に準ずる。

(4) 数量計算

第9204条に(4)に準ずる。

(5) 照査

第9204条に(5)に準ずる。

(6) 設計説明書の作成

第9204条に(6)に準ずる。

(流路工の設計)

第9207条 流路工の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

基本事項の決定に基づき、流路工の位置、型式、規模、構造等を決定する。工事施工上必要な仮締切、廻排水等の設計も含める。

(2) 安定計算

第9204条に(2)に準ずる。

(3) 設計図面

第9204条に(3)に準ずる。

(4) 数量計算

第9204条に(4)に準ずる。

(5) 照査

第9204条に(5)に準ずる。

(6) 設計説明書の作成

第9204条に(6)に準ずる。

第2節 山腹工の設計

(山腹工の設計内容)

第9208条 山腹工の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 現地調査

(2) 基本事項の決定

(3) 山腹工の設計

(現地調査)

第9209条 山腹工の工種、配置、構造、規格及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

(基本事項の決定)

第9210条 現地調査及び設計条件等に基づき、工種工法等の基本的事項を定め、基礎工・緑化工等各工種及び構造物の配置を決定するものとする。

(山腹工の設計)

第9211条 山腹工の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

基本事項の決定に基づき、土留工、水路工、のり切工等の山腹工の工種、型式、規模、

構造等を決定する。

(2) 安定計算

第9204条に(2)に準ずる。

(3) 設計図面

平面図(工種配置図を兼ねる)、構造図(詳細図等を含む)、縦断面図、横断面図等を作成する。簡易な構造物は、標準図、模式図等を作成する。

(4) 数量計算

第9204条に(4)に準ずる。

(5) 照査

第9204条に(5)に準ずる。

(6) 設計説明書の作成

第9204条に(6)に準ずる。

第3節 海岸防災林造成の設計

(海岸防災林造成の設計内容)

第9212条 海岸防災林造成の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 現地調査
- (2) 基本事項の決定
- (3) 海岸防災林造成の設計

(現地調査)

第9213条 海岸防災林造成の種類、各構造物の位置、高さ、型式、構造、規格及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

(基本事項の決定)

第9214条 現地調査の結果及び設計条件等に基づき、工種工法等の基本的事項を定め、各工種及び構造物等の配置を決定する。

(海岸防災林造成の設計)

第9215条 海岸防災林造成の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

基本事項の決定に基づき、防潮工の工種、型式、規模、構造等及び砂丘造成、森林造成の工種を決定する。工事施工上必要な仮締切、廻排水等の設計も含める。

(2) 安定計算

構造物の型式、規模、構造等の決定に必要な安定計算を行う。

- (3) 設計図面
平面図、縦断面図、構造図（詳細図等を含む）、海底縦断面図、横断面図、等深線図等を作成する。
- (4) 数量計算
第9204条に（4）に準ずる。
- (5) 照査
第9204条に（5）に準ずる。
- (6) 設計説明書の作成
第9204条に（6）に準ずる。

第4節 防風林造成の設計

（防風林造成の設計内容）

第9216条 防風林造成の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 現地調査
- (2) 基本事項の決定
- (3) 防風林造成の設計

（現地調査）

第9217条 防風林造成の適用工種及び林帯の配置、間隔、幅、植栽樹種等及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行う。

（基本事項の決定）

第9218条 現地調査の決定及び設計条件等に基づき、防風林造成の適用工種及び造成する林帯の配置、間隔、幅、植栽樹種等及び施工方法等を決定するものとする。

（防風林造成の設計）

第9219条 防風林造成の設計は、次の各号により行うものとする。

- (1) 設計計画
基本事項の決定に基づき、防風林造成の適用工種及び林帯の配置、間隔等を決定する。
- (2) 安定計算
防風工の種類、型式等の決定に必要な安定計算を行う。
- (3) 設計図面
平面図、構造図、縦断面図、横断面図等を作成する。
- (4) 数量計算
第9204条に（4）に準ずる。

- (5) 照査
第9204条に(5)に準ずる。
- (6) 設計説明書の作成
第9204条に(6)に準ずる。

第5節 なだれ防止林造成の設計

(なだれ防止林造成の設計内容)

第9220条 なだれ防止林造成の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 現地調査
- (2) 基本事項の決定
- (3) なだれ防止林造成の設計

(現地調査)

第9221条 なだれ防止林造成の適用工種及び各構造物の配置、高さ、種別、構造、規模等及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的條件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

(基本事項の決定)

第9222条 現地調査及び設計条件等に基づき、なだれ防止林造成施設の適用工種及び構造物の配置、高さ、種別、構造、規模等及び施工方法等を決定するものとする。

(なだれ防止林造成の設計)

第9223条 なだれ防止林造成の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
基本事項の決定に基づき、なだれ防止林造成の適用工種及び構造物の配置、高さ、種別、構造、規模並びに林帯の配置等を決定する。
- (2) 安定計算
なだれ防護擁壁等の種類、型式等の決定に必要な安定計算を行う。
- (3) 設計図面
平面図、構造図、縦断面図、横断面図等を作成するものとし、複雑な構造物は、細部構造がわかる構造詳細図を別途作成する。
- (4) 数量計算
第9204条に(4)に準ずる。
- (5) 照査
第9204条に(5)に準ずる。
- (6) 設計説明書の作成

第9204条に（6）に準ずる。

第6節 土砂流出防止林造成の設計

（土砂流出防止林造成の設計内容）

第9224条 土砂流出防止林造成の設計は、次の各号によるものとする。

- （1） 現地調査
- （2） 基本事項の決定
- （3） 土砂流出防止林造成の設計

（現地調査）

第9225条 土砂流出防止林造成の工種、植栽樹種及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

（基本事項の決定）

第9226条 現地調査及び設計条件等に基づき、土砂流出防止林造成の工種及び植栽樹種及び施工方法等を決定するものとする。

（土砂流出防止林造成の設計）

第9227条 土砂流出防止林造成の設計は、次の各号により行うものとする。

- （1） 設計計画
基本事項の決定に基づき、土砂流出防止林造成の工種及び植栽樹種を決定する。
- （2） 安定計算
第9204条に（2）に準ずる。
- （3） 設計図面
平面図、縦断面図、横断面図、構造図を作成し、簡易な構造物は、標準図、模式図等を作成する。
- （4） 数量計算
植栽の面積、数量、構造物の数量、設置に係る資材等を根拠を明確にして算出する。
- （5） 照査
第9204条に（5）に準ずる。
- （6） 設計説明書の作成
第9204条に（6）に準ずる。

第7節 保安林整備の設計

(保安林整備の設計内容)

第9228条 保安林整備の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 現地調査
- (2) 基本事項の決定
- (3) 保安林整備の設計

(現地調査)

第9229条 保安林整備の森林造成及び造成後の保育等の具体的施業方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

(基本事項の決定)

第9230条 現地調査及び設定条件等に基づき、森林造成及び保育等の具体的施業方法を決定するものとする。

(保安林整備の設計)

第9231条 保安林整備の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
基本事項の決定に基づき、森林造成及び保育の工種、数量等を決定する。
- (2) 設計図面
平面図（施業平面図）、縦断面図、横断面図、構造図等を作成し、簡易な構造物は、標準図、模式図等を作成する。
- (3) 数量計算
植栽準備工、植生導入工の作業種別面積、数量、構造図物の数量、設置に係る資材を根拠を明確にして算出する。
- (4) 照査
第9204条に（5）に準ずる。
- (5) 設計説明書の作成
第9204条に（6）に準ずる。

第8節 保安林管理道の設計

(通則)

第9232条 保安林管理道の設計については、林道技術基準・同運用・林道規程、及び民有林林道事業

実施設計書作成基準を準用するものとする。

第9節 水土保持山等の設計

(水土保持山等の設計内容)

第9233条 水土保持山等の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 現地調査
- (2) 基本事項の決定
- (3) 水土保持山等の設計

(現地調査)

第9234条 溪間工、山腹工等各種構造物の位置、高さ、型式、構造、規模及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

(基本事項の決定)

第9235条 現地調査及び設計条件等に基づき、溪間工・山腹工の工種及び構造物の配置並びに森林造成・保育等の具体的施業方法を決定するものとする。

(水土保持山等の設計)

第9236条 水土保持山等の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
基本事項の決定に基づき、ダム工の位置、型式、規模、構造及び山腹工の工種等並びに森林造成、保育の工種等を決定する。工事施工上必要な仮締切、廻排水等の設計も含める。
- (2) 安定計算
第9204条に(2)に準ずる。
- (3) 設計図面
平面図、工種配置図、構造図、横断面図を作成し、複雑な構造物は細部構造がわかる構造詳細図を、山腹緑化工等の簡易な構造物は標準図、模式図等を作成する。
- (4) 数量計算
第9204条に(4)に準ずる。
- (5) 照査
第9204条に(5)に準ずる。
- (6) 設計説明書の作成
第9204条に(6)に準ずる。

第5章 地すべり防止設計

第1節 地すべり防止工の位置の決定

(現地確認)

第9301条 地すべり防止工事の設計に当たっては、次号を現地確認し、防止工の位置等を決定するものとする。

- (1) 立木、亀裂の分布、崩壊地形などの自然条件
- (2) 既設構造物、電柱等の施工支障物件の有無
- (3) 施工機械の現地での適性、搬入、仮設条件
- (4) 周囲の自然、社会環境、景観及び地域住民への影響

第2節 抑制工の設計

(浸透防止工の設計)

第9302条 浸透防止工の設計は、次号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべりの状況（亀裂の分布、移動状況等）に応じて、水密性を有し、柔軟かつ早急に対応できる工法を選定する。
- (2) 設計図面
平面図上に計画位置を図示し、必要に応じて縦断面図、横断面図、標準図等を作成する。
- (3) 数量計算
数量計算は延長数量を基本とし、土工が必要となる場合には土量計算を行う。

(水路工の設計)

第9303条 水路工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、水路工の材質、平面形、縦断形及び断面等を決定する。
- (2) 断面計算
水路工の断面は、現況水量及び暗きょ工、ボーリング暗きょ工、集水井、排水トンネルからの排水量に対して、十分な断面を確保する。
- (3) 設計図面
平面図、縦断面図、横断面図、構造図、標準図等を作成し、水路に設置する柵等は別途構造図を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は、水路工の路線ごと、断面の違いごとに延長、土工数量を算出する。

(流路工の設計)

第9304条 流路工の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、帯工、落差工及び流路の平面形、縦断形、材質及び断面等を決定する。

(2) 断面計算

流路工の断面は、現況水量又は確率雨量計算によって求められる水量に対して、十分な断面を確保する。

(3) 設計図面

平面図、縦断面図、横断面図、構造図、標準図等を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は、帯工、落差工、護岸工及び底張等構造物ごとの数量、掘削土量等を算出する。

(暗きょ工の設計)

第9305条 暗きょ工の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、暗きょ工の平面形、縦断形及び材質等の決定をする。

(2) 設計図面

平面図、構造図、標準図等を作成する。

(3) 数量計算

数量計算は、暗きょ工の路線ごと、断面の違いに応じて延長、土工数量を算出する。

(ボーリング暗きょ工の設計)

第9306条 ボーリング暗きょ工の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、ボーリング暗きょ工の施工位置、施工間隔、施工箇所数等を決定する。

(2) 設計図面

平面図、施工地点ごとの展開図、断面図、孔口保護の構造図等を作成する。

(3) 数量計算

数量計算は、各地点ごとにボーリング掘削延長、保孔管延長、土工量及び孔口構造物の数量等を算出する。

(4) 仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な足場、仮設道路等を設計する。

(集水井工の設計)

第9307条 集水井工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 集水井の構造・設計
- (2) 集水ボーリング工の設計
- (3) 排水ボーリング工の設計

(集水井の構造・設計)

第9308条 集水井の構造・設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、集水井の位置、深さ、規模、材質、構造等を決定する。
- (2) 構造計算
集水井に用いる土留材の仕様は、ライナープレートを標準とし、作用する土圧に対して十分に安全となるように、原則として構造計算によって算出する。
- (3) 設計図面
平面図、配置図、断面図、構造図、標準図、縦断面図及び横断面図等を作成し、必要に応じて各部の詳細構造図を作成するもの。
- (4) 数量計算
数量計算は、材料種別ごとに使用数量、土工数量等を算出する。
- (5) 仮設工
必要に応じて、工事施工上必要な仮設道路、安全施設及び運搬方法等を設計する。

(集水ボーリング工の設計)

第9309条 集水ボーリング工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、集水ボーリングの施工深度、施工間隔、仕様等を決定する。
- (2) 設計図面
平面図、施工地点ごとの展開図、断面図、標準図等を作成する。
- (3) 数量計算
数量計算は、各地点ごとにボーリング掘削延長、保孔管延長等を算出する。
- (4) 仮設工
必要に応じて、工事施工上必要な足場等を設計する。

(排水ボーリング工の設計)

第9310条 排水ボーリング工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、排水ボーリングの施工深度、延長、仕様等を決定する。

- (2) 流量計算
排水ボーリングの管径は、根拠を持って決定する。
- (3) 設計図面
平面図、縦断面図、標準図等を作成する。
- (4) 数量計算
数量計算は、排水ボーリングの掘削延長、排水管延長等を算出する。
- (5) 仮設工
第9309条(4)に準ずる。

(排水トンネル工の設計)

第9311条 排水トンネル工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 排水トンネルの設計
- (2) 集水ボーリング工の設計

(排水トンネルの構造・設計)

第9312条 排水トンネルの構造・設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、排水トンネルの路線計画、坑口位置、縦断勾配、断面形状、支保・履工、構造等を決定する。
- (2) 構造計算
支保・履工の仕様は、地質(地山)の状態を考慮した上で、土圧計算を行い決定する。
- (3) 設計図面
平面図、配置図、構造図、標準断面図等を作成し、必要に応じて各部の詳細構造図を作成する。
- (4) 数量計算
材料種別ごとの使用数量、地質ごとの掘削土量等を算出する。
- (5) 仮設工
必要に応じて、工事施工上必要な仮設道路、排水設備、安全施設、坑内設備及び運搬方法等を設計する。

(集水ボーリング工の設計)

第9313条 排水トンネル内からの集水ボーリングの設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、集水ボーリングの施工位置、施工間隔、配列等の仕様を決定する。
- (2) 設計図面
平面図、ボーリング箇所ごとの展開図、断面図、標準図等を作成する。
- (3) 数量計算

数量計算は、ボーリング箇所ごとにボーリング掘削延長、保孔管延長等を算出する。

(4) 仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な坑内設備、安全施設等を設計する。

(排土工の設計)

第9314条 排土工の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、排土区域及び排土深さ、切土法面の勾配及び保護工等を決定する。

(2) 安定計算

最も効果的な切土範囲及び切土深さを安定計算により決定する。また、排土区域背後の地すべりや法面の安定計算を行い、新たな地すべりや斜面崩壊を助長しないことを確認する。

(3) 設計図面

平面図、排土区域内の横断面図等を作成し、横断面図は詳細な土量計算が行える断面数とする。必要に応じて法面保護工の構造図、標準図等を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は、切土量、法面保護工等の数量を算出する。

(5) 仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な仮設道路、仮排水、安全施設及び運搬方法を設計する。

(押え盛土工の設計)

第9315条 押え盛土工の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、盛土範囲及び盛土厚さ、法面勾配及び保護工等を決定する。

(2) 安定計算

最も効果的な盛土範囲及び盛土厚さを、安定計算により決定する。また、盛土基礎地盤を含む盛土の安定計算を行い、新たな地すべりや斜面崩壊を助長しないことを確認する。

(3) 設計図面

平面図、盛土区域内の横断面図等を作成し、横断面図は詳細な土量計算が行える断面数とする。必要に応じて法面保護工の構造図、標準図等を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は、盛土量、法面保護工等の数量を算出するものとする。

(5) 仮設工

第9314条(5)に準ずる。

(ガス排除工の設計)

第9316条 ガス排除工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、原則としてボーリングにより地すべりに作用する有害ガスを排除することとし、その仕様を決定する。
- (2) 設計図面
平面図、縦断面図、横断面図、標準図等を作成し、必要に応じて孔口保護工の構造図等を作成する。
- (3) 数量計算
数量計算は、ボーリングの掘削延長、排気管の延長等を算出する。
- (4) 仮設工
第9306条（4）に準ずる。

（治山ダム工等の設計）

第9317条 治山ダム工等の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、ダム工の位置、高さ、型式、構造、規模及び施工方法等を決定する。
- (2) 安定計算
構造物の型式、規模等の決定に必要な安定計算を行う。ただし、ダム工等の標準断面表を適用する場合は、安定計算を省略することができる。
- (3) 設計図面
平面図、縦断面図、構造図、横断面図等を作成し、複雑な構造物は、別途詳細構造図を作成する。
- (4) 数量計算
数量計算は、工種及び構造物、材料種別ごとに数量、掘削土量等を算出する。
- (5) 仮設工
必要に応じて、工事施工上必要な仮締め切り、廻排水、安全設備及び運搬方法等を設計する。

（土留工等の設計）

第9318条 土留工等の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、土留工の位置、高さ、型式、構造、規模等を決定する。
- (2) 安定計算
第9317条（2）に準ずる。
- (3) 設計図面
第9317条（3）に準ずる。
- (4) 数量計算
第9317条（4）に準ずる。

- (5) 仮設工
必要に応じて、工事施工上必要な仮設道路及び運搬方法等を設計する。

第3節 抑止工の設計

(杭工の設計)

第9319条 杭工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、杭工の施工位置、杭長、規格、構造、間隔及び配列、施工方法等を決定する。
- (2) 安定検討
杭工に発生するせん断力、曲げモーメント、たわみ及び杭周辺地盤の破壊に対する安全性を、適切な設計式により検討・確認する。
- (3) 設計図面
平面図、縦断面図、施工横断面図、構造図等を作成する。
- (4) 数量計算
数量計算は、ボーリングの掘削延長、杭材の延長（または重量）、中詰め及び外周充填量、切り盛り土量等を算出する。
- (5) 仮設工
必要に応じて、工事施工上必要な整地工、足場、安全設備、仮設道路及び運搬方法等を設計する。

(シャフト工の設計)

第9320条 シャフト工の設計は、次の各号によるものとする。

- (1) 設計計画
地すべり防止工事計画に基づき、施工位置、杭長、規格、構造、間隔及び配列、施工方法等を決定する。
- (2) 安定検討
シャフト工の曲げ耐力、せん断耐力、付着耐力、不動層への根入れ長、周辺地盤の破壊に対する安全性を、適切な設計式により検討・確認する。また、土圧に対する土留め材の構造計算を行う。
- (3) 設計図面
平面図、縦断面図、施工横断面図、構造図、鉄筋配筋図等を作成する。
- (4) 数量計算
数量計算は、土留め材及び鉄筋の数量、中詰め及び外周充填量、掘削土量、切り盛り土量等を算出する。
- (5) 仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な整地工、安全設備、仮設道路及び運搬方法等を設計する。

(アンカー工の設計)

第9321条 アンカー工の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、施工位置、打設角度、配列、型式、受圧板、構造及び施工方法等を決定する。

(2) 安定計算

地すべりの滑動力による引抜作用に対する安全性を確認する。また、受圧板支持地盤の沈下、受圧板の曲げ破壊及び押し抜きせん断破壊に対する安全性を確認する。

(3) 設計図面

平面図、縦断面図、横断面図、構造図、標準図等を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は、ボーリング掘削長、アンカーの各種材料、グラウト量、受圧板の数量（鉄筋、コンクリート等）、土工数量等を算出する。

(5) 仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な仮設道路、足場、安全設備及び運搬方法等を設計する。

第4節 設計の照査

(設計の照査)

第9322条 地すべり防止工事計画、設計計算、設計図面等について、内容を照査するものとする。

別表－9 成果品一覧表

設計の種類	成果品	縮尺	摘要
溪間工	設計説明書		A4判
	位置図	1/50,000・1/25,000	原則として国土地理院発行の地形図とする。
	平面図	1/1,000	必要に応じ1/200～1/2,000等高線の間隔は2～10mとする。
	縦断面図	水平1/1,000 垂直は溪床勾配1/10未満は水平の5倍 溪床勾配1/10以上は水平の2倍を標準とする	
	横断面図	1/100	必要に応じ1/10～1/200
	構造図	1/100又は1/200	
	詳細図	1/10～1/50	
	標準図	適宜	
	間詰図等	1/100又は1/200	数量計算を兼ねる場合もある。
	掘削（床掘）図	1/100又は1/200	数量計算を兼ねる場合もある。
	数量計算書又は計算図	適宜	
	設計計算書		
	その他参考資料		写真その他（設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等）
山腹工	設計説明書		A4判
	位置図	1/50,000・1/25,000	原則として国土地理院発行の地形図とする。
	平面図	1/1,000	必要に応じ1/200～1/2,000工種配置図を兼ねる
	縦断面図	水平、垂直ともに1/1,000	但し、のり切土量算定のための縦断面図の縮尺は横断面図面に同じ
	横断面図	1/100	必要に応じ1/10～1/200
	構造図	1/100又は1/200	

設計の種類	成果品	縮尺	摘要
山腹工	詳細図	1/10～1/50	
	定規図	適宜	
	標準図	適宜	
	模式図等	適宜	
	掘削（床掘）図	1/100又は1/200	数量計算を兼ねる場合もある。
	間詰図等	1/100又は1/200	数量計算を兼ねる場合もある。
	数量計算書又は計算図	適宜	
	設計計算書		
	その他参考資料		写真その他（設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等）
海岸防災林造成	設計説明書		A4判
	位置図	1/50,000・1/25,000	原則として国土地理院発行の地形図とする。
	平面図	1/1,000又は1/500	一般地形測量と汀線測量と兼ねる。砂丘造成、森林造成については工種配置図を兼ねる。
	縦断面図及び海底縦断面図	水平は、1/1,000又は1/500 垂直は、地形に応じ適宜決定する。	
	等深線図	1/1,000又は1/500	
	横断面図	1/100	
	構造図	1/100又は1/200	
	詳細図	1/10～1/50	
	標準図等	適宜	
	掘削（床掘）図	1/100又は1/200	数量計算を兼ねる場合もある。
	間詰図等	1/100又は1/200	数量計算を兼ねる場合もある。
	数量計算書又は計算図	適宜	
	設計計算書		

設計の種類	成果品	縮尺	摘要
海岸防災林造成	その他参考資料		写真その他（設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等）
防風林造成	設計説明書		A4判
	位置図	1/50,000・1/25,000	原則として国土地理院発行の地形図とする。
	平面図	1/1,000	必要に応じ1/200～1/2,000
	縦断面図	水平、垂直とも1/1,000	
	横断面図	1/100	
	構造図	1/100又は1/200	
	詳細図	1/10～1/50	
	標準図等	適宜	
	掘削（床掘）図	1/100又は1/200	数量計算を兼ねる場合もある。
	間詰図等	1/100又は1/200	数量計算を兼ねる場合もある。
	数量計算書又は計算図	適宜	
	設計計算書		
	その他参考資料		写真その他（設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等）
なだれ防止林造成	設計説明書		A4判
	位置図	1/50,000・1/25,000	原則として国土地理院発行の地形図とする。
	平面図	1/1,000	必要に応じ1/200～1/2,000工種配置図を兼ねる。
	縦断面図	水平、垂直とも1/1,000	但し、床掘数量算定のための縦断面図の縮尺は横断面図に同じ
	横断面図	1/100	必要に応じ1/10～1/200
	構造図	1/100又は1/200	
	詳細図	1/10～1/50	
	定規図	適宜	
	標準図	適宜	
	模式図等	適宜	

設計の種類	成果品	縮尺	摘要
なだれ防止林造成	掘削（床掘）図	1/100又は1/200	数量計算を兼ねる場合もある。
	間詰図等	1/100又は1/200	数量計算を兼ねる場合もある。
	数量計算書又は計算図	適宜	
	設計計算書		
	その他参考資料		写真その他（設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等）
土砂流出防止林造成	設計説明書		A4判
	位置図	1/50,000・1/25,000	原則として国土地理院発行の地形図とする。
	平面図	1/5,000・1/20,000	
	植栽計画図等	適宜	
	縦断面図	水平、垂直とも1/1,000	
	横断面図	1/100	必要に応じ1/10～1/200
	構造図	1/100又は1/200	
	詳細図	1/10～1/50	
	定規図	適宜	
	標準図	適宜	
	設計計算書		
	その他参考資料		写真その他（設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等）
保安林整備	設計説明書		A4判
	位置図	1/50,000・1/25,000	原則として国土地理院発行の地形図とする。
	施業平面図	1/5000・1/20,000	森林基本図又は施業管理図等とする。
	植栽計画図等	適宜	植栽計画図等作業種別ごとの図面は特記仕様書で定めるものとする。
	縦断面図	水平、垂直とも1/1,000	
	横断面図	1/100	必要に応じ1/10～1/200
	構造図	1/100又は1/200	

設計の種類	成果品	縮尺	摘要
保安林整備	詳細図	1/10～1/50	
	定規図	適宜	
	標準図	適宜	
	設計計算書		
	その他参考資料		写真その他（設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等）
保安林管理道	位置図	1/50,000以上	地形図等を利用する。
	平面図	1/1,000	詳細平面図は、1/200～1/500とすることができる。
	縦断面図	縦 1/100, 1/200	
		横 1/1,000, 1/2,000	
	横断面図	1/100, 1/200	
	構造物図	一般図 1/100 構造図 1/50	各構造物ごとに、必要に応じて一般図、構造図、詳細図及び展開図に区分する。「その他調査」に示す諸施設等
	のり面保護工図	詳細図及び展開図 1/20	
	排水施設図		
	擁壁図		
	橋梁図		
	トンネル図		
	その他		
	残土処理場図		
	標準図	1/10～1/100	土工標準図及び構造標準図に区分する。
	用地図	所定縮尺	法令等に定める種類及び縮尺による
	潰地図	1/1,000	平面図を利用する。
	法令関係図	所定縮尺	法令等に定める種類及び縮尺による。
	数量計算書又は計算図	適宜	
	設計計算書		
	その他参考資料		写真その他（設計説明書・設計計算等の補足説明資料等）

設計の種類	成果品	縮尺	摘要
水土保持山等			溪間工、山腹工、保安林設備に準ずるものとする。
地すべり防止	設計説明書		A4判
	位置図	1/50,000・1/25,000	原則として国土地理院発行の地形図とする。
	平面図	1/1,000	必要に応じ1/200～1/2,000工種配置図を兼ねる。
	縦断面図	水平・垂直とも1/1,000	但し、のり切土量算定のための縦断面図の縮尺は横断面図に同じ
	横断面図	1/100	必要に応じ1/10～1/200
	構造図	1/100～又は1/200	
	詳細図	1/10～1/50	
	定規図	適宜	
	標準図	適宜	
	模式図等	適宜	
	掘削（床掘）図	1/100又は1/200	数量計算を兼ねる場合もある。
	その他の図面	適宜	数量計算を兼ねる場合もある。
	数量計算書又は計算図	適宜	
	設計計算書		
その他参考資料		写真その他（設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等）	

(注) 特記仕様書に定めのある場合を除き標準的なものを示したものである。

第11編 農業農村整備編

第1章 重力式コンクリートダム設計業務

(社)農業農村整備情報総合センター発行の「農林水産省土地改良工事標準積算基準(調査・測量・設計)」の設計業務歩掛に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

第2章 フィルダム設計業務

(社)農業農村整備情報総合センター発行の「農林水産省土地改良工事標準積算基準(調査・測量・設計)」の設計業務歩掛に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

第3章 頭首工設計業務

(社)農業農村整備情報総合センター発行の「農林水産省土地改良工事標準積算基準(調査・測量・設計)」の設計業務歩掛に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

第4章 溪流取水工設計業務

(社)農業農村整備情報総合センター発行の「農林水産省土地改良工事標準積算基準(調査・測量・設計)」の設計業務歩掛に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

第5章 用排水機場工設計業務

(社)農業農村整備情報総合センター発行の「農林水産省土地改良工事標準積算基準(調査・測量・設計)」の設計業務歩掛に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

第6章 水路工設計業務

(社)農業農村整備情報総合センター発行の「農林水産省土地改良工事標準積算基準(調査・測量・設計)」の設計業務歩掛に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

第7章 ほ場整備工設計業務

(社)農業農村整備情報総合センター発行の「農林水産省土地改良工事標準積算基準(調査・測量・設計)」の設計業務歩掛に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

第8章 畑地かんがい施設工設計業務

(社)農業農村整備情報総合センター発行の「農林水産省土地改良工事標準積算基準(調査・測量・設計)」の設計業務歩掛に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

第9章 営農飲雑用水施設工設計業務

(社)農業農村整備情報総合センター発行の「農林水産省土地改良工事標準積算基準(調査・測量・設計)」の設計業務歩掛に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

第10章 農道工設計業務

(社)農業農村整備情報総合センター発行の「農林水産省土地改良工事標準積算基準(調査・測量・設計)」の設計業務歩掛に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

第11章 ため池改修

(社)農業農村整備情報総合センター発行の「農林水産省土地改良工事標準積算基準(調査・測量・設計)」の設計業務歩掛に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

第12章 小水力発電所

(社)農業農村整備情報総合センター発行の「農林水産省土地改良工事標準積算基準(調査・測量・設計)」の設計業務歩掛に準拠する他、別途定める特記仕様書による。

〔別添資料〕

設計業務の主要な区切り（第 1110 条関係）

設計内容 工 種	設計内容		
	概 略 設 計	予 備 設 計	詳 細 設 計
1) 道路設計	1 平面、縦断、線形計画時	1 平面、縦断、線形計画時	1 平面、縦断設計時
	2 縦断設計計画時	2 横断設計計画時	2 横断設計時
	3 構造物計画時	3 構造物計画時	3 構造物設計時
	4 数量及び概算工事費積算時	4 数量及び概算工事費積算時	4 暫定施工設計時
	5 報告書案作成時	5 報告書案作成時	5 施工計画作成時
	6 成果品納入時	6 成果品納入時	6 数量計算書作成時
			7 報告書案作成時
			8 成果品納入時
2) 橋梁設計		1 比較案の検討時	1 一般図作成時
		2 比較案の作成時	2 上部工詳細図作成時
		3 報告書案作成時	3 下部工詳細図作成時
		4 成果品納入時	4 施工計画作成時
			5 報告書案作成時
			6 成果品納入時
3) トンネル設計		1 地質図横断図作成時	1 地形図作成時
		2 標準断面設定図	2 本体詳細図作成図
		3 換気諸設備検討時	3 換気諸設備配置図
		4 杭門検討時	4 施工計画、仮設備、杭内その他詳細図作成時
		5 報告書案作成時	5 報告書案作成時
		6 成果品納入時	6 成果品納入時
4) 樋門及び樋管設計			1 水理解析一般図作成時
			2 本体基礎詳細図作成時
			3 報告書案作成時
			4 成果品納入時
5) 水門設計		1 水理解析断面検討時	1 水理解析一般図作成時
		2 報告書案作成時	2 本体基礎詳細図作成時
		3 成果品納入時	3 報告書案作成時
			4 成果品納入時
6) 護岸設計		1 基本ケースの選定時	1 基本事項の決定時
		2 施工計画案の比較検討時	2 附帯施設設計時
		3 報告書案作成時	3 報告書案作成時
		4 成果品納入時	4 成果品納入時

設計内容 工 種	概 略 設 計	予 備 設 計	詳 細 設 計
7) 排水機場設計		1 設計計画完了時	1 設計計画完了時
		2 基本事項の決定時	2 基本事項の決定時
		3 上屋意匠図作成時	3 ポンプ設備基本計画作成時
		4 土木設計作成時	4 上屋意匠図作成時
		5 ポンプ機電設備検討時	5 土木施設構造図作成時
		6 施工計画書作成時	6 施工計画書作成時
		7 概算工事費算定時	7 数量計算書作成時
		8 報告書案作成時	8 報告書案作成時
		9 成果品納入時	9 成果品納入時
8) 立体交差点設計		1 平面、縦断、線形計画時	1 平面設計時
		2 横断設計計画時	2 縦断設計時
		3 報告書案作成時	3 横断設計時
		4 成果品納入時	4 構造物設計時
			5 施工計画作成時
			6 数量計算書作成時
			7 報告書案作成時
			8 成果品納入時
9) 共同溝設計		1 業務計画書提出時	1 業務計画書提出時
		2 内空寸法計画時	2 内空寸法計画時
		3 平面、縦断、線形計画時	3 平面、縦断、線形計画時
		4 施工計画、概算工事費算出時	4 構造設計時
		5 成果品納入時	5 換気・排水計画時
			6 施工計画作成時
			7 数量計算書作成時
			8 報告書原案作成時
			9 成果品納入時
10) キャブ設計		1 業務計画書提出時	1 業務計画書提出時
		2 整備条件検討終了時	2 整備条件検討終了時
		3 構造計画終了時	3 構造計画終了時
		4 平面線形計画終了時	4 平面線形計画終了時
		5 数量工事費算出完成時	5 施工計画完成時
		6 報告書案完成時	6 数量計算終了時
		7 成果品納入時	7 報告書案完成時
			8 成果品納入時

設計内容 工 種	概 略 設 計	予 備 設 計	詳 細 設 計
11) 休憩施設設計		1 業務計画提出時	1 業務計画提出時
		2 平面、縦断、線形計算時	2 平面縦断設計時
		3 横断設計計画時	3 横断設計時
		4 数量及び工事費積算時	4 構造物設計時
		5 報告書案の作成時	5 施工計画作成時
		6 成果品納入時	6 数量計画書作成時
			7 成果品納入時
12) 道路環境 調査事務等		1 業務計画書提出時	1 現地調査計画時
		2 現状調査を行う環境要素の設定時	2 現地測定終了時
		3 現状調査完了時	3 現地調査資料整理時
		4 現地調査完了時	
		5 予測及び評価を行う環境 要素の設定時	
		6 予測及び評価完了時	
		7 提供資料案(または、準備書案)作成時	
		8 成果品納入時	
13) 砂防調査	1 作業計画書提出時		
	2 業務中間 ・ 現地調査終了後 ・ 調査作業終了後		
	3 調査完了時		
14) 砂防計画	1 業務計画書提出時		
	2 基本土砂量計画 配置設計終了時		
	3 計画完了時		
15) 砂防ダム設計		1 業務計画書提出時	1 業務計画書提出時
		2 施設設計終了時	2 施設設計終了時
		3 設計完了時	3 設計完了時
16) 砂防流路工設計		1 業務計画書提出時	1 業務計画書提出時
		2 施設設計終了時	2 施設設計終了時
		3 設計完了時	3 設計完了時

設計業務の主要な区切り

工 種	計 画 内 容
治 山 調 査	1. 作業計画書提出時
	2. 業務中間
	3. 調査完了時
治 山 設 計	1. 基本事項決定後
	2. 解析（総合解析）後
林 道 設 計	1. 基本事項決定後
	2. 解析後

港湾施設設計	基本設計 (施設の構造形式、断面、 その他基本的形状等を決定 する設計)	細部設計 (詳細な部材構成材料及 び数量等を決定する設 計)	実施設計 (工事に必要な図面作成・数 量計算を行う設計)
区切り	1 業務計画書提出時	1 業務計画書提出時	1 業務計画書提出時
	2 最適構造形式選定時	2 設計波算定時	2 仮設構造物検討時
	3 数量及び概算工事費積算時	3 数量及び概算工事費積算時	3 数量計算書作成時
	4 施工計画作成時	4 施工計画作成時	4 施工計画作成時
	5 報告書案作成時	5 報告書案作成時	5 報告書案作成時
	6 成果品納入時	6 成果品納入時	6 成果品納入時

様式一覧表

設計業務等共通仕様書

No.	様式名称	関係条項 (ページ)	様式集ページ
6	委託業務打合せ簿	第1102条第19, 21, 22, 24, 27, 28項 (5-2)	8
1	委託業務着手届	第1103条 (5-3)	1
3	管理技術者・照査技術者選任(変更)通知書	第1106条、第1107条 (5-3, 5-4)	3
4-1	担当技術者届	第1008条第1項 (5-4)	4
4-2	経歴書	第1008条第1項 (5-4)	5
7	記録簿	第1110条第1～2項 (5-5)	9
5-1	業務計画書	第1111条 (5-5)	6
5-2	業務工程表	第1111条 (5-5)	7
19	身分証明書	第1115条第4項 (5-7)	22
49	成果品作成要領	第1116条 (5-7)	67
16	電子媒体等納品書	第1116条 (5-7)	19
12	再委託申出書	第1127条 (5-10)	14
13	再委託承諾書	第1127条 (5-10)	15
14-1	再委託者一覧表	第1127条 (5-10)	16
14-2	履行体系図	第1127条 (5-10)	17
15	事故報告書	第1130条第8項 (5-11)	18
46	コスト縮減留意書	第1212条 (5-17)	64
47	リサイクル計画書(概略設計・予備設計・構想設計・基本設計)	第1213条 (5-18)	65
48	リサイクル計画書(詳細設計・実施設計・細部設計)	第1213条 (5-18)	66