

## 5. 盛土部法面の整形

受注者は、工事中道路の盛土部法面の整形する場合は、法面の崩壊が起こらないように締固めなければならない。

## 6. 工事中道路の敷砂利

受注者は、工事中道路の敷砂利を行うにあたり、石材を均一に敷均さなければならない。

## 7. 安定シート

受注者は、安定シートを用いて、工事中道路の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるよう施工しなければならない。

## 8. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

## 9. 既設構造物への影響防止

受注者は、工事中道路を堤防等の既設構造物に設置・撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。

## 10. 堤防に設ける工事中道路

受注者は、工事材料運搬のため仮設坂路及び仮運搬路を堤防に設ける場合には、**監督員と協議**のうえ、現堤防のり面及び天端等を切り欠かないようにしなければならない。

### 3-11-3 仮橋・仮棧橋工

#### 1. 一般事項

受注者は、仮橋・仮棧橋工を河川内に設置する際に、**設計図書**に定めがない場合には、工事完了後及び工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。

#### 2. 覆工板と仮橋上部との接合

受注者は、覆工板と仮橋上部との接合を行うにあたり、隅角部の設置に支障があるときはその処理方法等の対策を講じなければならない。

#### 3. 仮設高欄及び防舷材の設置

受注者は、仮設高欄及び防舷材を設置するにあたり、その位置に支障があるときは、設置方法等の対策を講じなければならない。

#### 4. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

#### 5. 杭の施工

受注者は、杭橋脚の施工にあたり、ウォータージェットを用いる場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

### 3-11-4 路面覆工

#### 1. 一般事項

受注者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り及び覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。また、路面覆工の横断方向端部には必ず覆工板ずれ止め材を取り付けなければならない。

#### 2. 第三者の立ち入り防止

受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。

#### 3. 路面覆工桁の転倒防止

受注者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにすると共に、受桁が転倒しない構造としなければならない。

### 3-11-5 土留・仮締切工

#### 1. 一般事項

受注者は、周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工しなければならない。

#### 2. 河積阻害等の防止

受注者は、仮締切工の施工にあたり、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

#### 3. 適用規定

受注者は、河川堤防の開削をとまなう施工にあたり、仮締切を設置する場合には、国土交通省 仮締切堤設置基準（案）の規定によらなければならない。

#### 4. 埋設物の確認

受注者は、土留・仮締切工の仮設H鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の確認のため、溝掘り等を行い、埋設物を確認しなければならない。

#### 5. 掘削

受注者は、掘削中、腹起し・切梁等に衝撃を与えないよう注意し、施工しなければならない。

#### 6. 腹起し・切梁の取り外し

受注者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う腹起し・切梁の取り外し時期については、掘削・コンクリートの打設計画において検討し、施工しなければならない。

#### 7. 溝掘の仮復旧

受注者は、溝掘りを行うにあたり、一般の交通を開放する必要がある場合には、仮復旧を行い一般の交通に開放しなければならない。

#### 8. 埋戻し

受注者は、埋戻しを行うにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。

#### 9. 埋戻し箇所の排水

受注者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。

#### 10. 埋戻土の締固め

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、十分に締固めを行わなければならない。

#### 11. 埋設構造物周辺の埋戻し

受注者は、埋戻しを行うにあたり、埋設構造物がある場合には、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。

#### 12. 水密性の確保

受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石が一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。

#### 13. 適切な含水比の確保

受注者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

#### 14. 杭・鋼矢板の打込み

受注者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械について打込み地点の土質条件、施工条件に応じたものを用いなければならない。

#### 15. 埋設物等への損傷防止

受注者は、仮設鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。

#### 16. 杭・鋼矢板の引き抜き

受注者は、仮設鋼矢板の引き抜きにおいて、隣接の仮設鋼矢板が共上りしないように施工しなければならない。

#### 17. ウォータージェット工の最終打止め

受注者は、ウォータージェットを用いて仮設H鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

#### 18. 杭・矢板引抜き跡の埋戻し

受注者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充てんしなければならない。

#### 19. 仮設アンカー影響防止

受注者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。

#### 20. 土留め材の締付け

受注者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取付けにあたって各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

#### 21. 横矢板の施工

受注者は、横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。

#### 22. 簡易土留の施工

受注者は、躯体妻部の処理のための簡易土留を施工するにあたり、躯体損傷等の悪影響を与えないようにしなければならない。

#### 23. じゃかご（仮設）施工

受注者は、じゃかご（仮設）施工にあたり、中詰用石材の網目からの脱落が生じないように、石材の選定を行わなければならない。

#### 24. じゃかご（仮設）の詰石

受注者は、じゃかご（仮設）の詰石にあたり、外廻りに大きな石を配置し、かごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。

#### 25. じゃかご（仮設）の布設

受注者は、じゃかご（仮設）の布設にあたり、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。なお、詰石に際しては、受注者は法肩及び法尻の屈折部が扁平にならないように充てんし、適切な断面形状に仕上げなければならない。

#### 26. ふとんかご（仮設）の施工

ふとんかご（仮設）の施工については、本条23～25項の規定による。

#### 27. 締切盛土着手前の現状地盤確認

受注者は、締切盛土着手前に現状地盤を確認し、周囲の地盤や構造物に変状を与えないようにしなければならない。

#### 28. 盛土部法面の整形

受注者は、盛土部法面の整形を行う場合には、締固めて法面の崩壊がないように施工しなければならない。

#### 29. 止水シートの設置

受注者は、止水シートの設置にあたり、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。

#### 30. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

### 3-11-6 砂防仮締切工

#### 1. 一般事項

受注者は、土砂締切、土のう締切、コンクリート締切の施工にあたり、周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工しなければならない。

#### 2. 作業土工の規定

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工の規定による。

#### 3. 土砂締切の規定

土砂締切の施工については、第1編第4章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工・治山土工・農業農村整備土工・港湾土工・漁港土工の規定による。

#### 4. コンクリート締切工の規定

コンクリート締切工の施工については、第1編第5章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 3-11-7 水替工

#### 1. 一般事項

受注者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の**確認**によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。

#### 2. 排水管理

受注者は、本条1項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。

#### 3. 排水時の処置

受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、**設計図書**に明示がない場合には、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。

#### 4. 濁水処理

受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

### 3-11-8 地下水水位低下工

#### 1. 一般事項

受注者は、ウェルポイントあるいはディープウェルを行うにあたり、工事着手前に土質の**確認**を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を**確認**し、確実に施工しなければならない。

#### 2. 周辺被害の防止

受注者は、周辺に井戸がある場合には、状況の**確認**につとめ被害を与えないようにしなければならない。

### 3-11-9 地中連続壁工（壁式）

#### 1. 一般事項

受注者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な作業スペースを確保して、施工を行わなければならない。

#### 2. 作業床

受注者は、作業床の施工にあたっては、路盤状況によっては碎石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとしなければならない。

#### 3. ガイドウォールの設置

受注者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

#### 4. 掘削

受注者は、連壁掘削を施工するに際して、土質に適した掘削速度で掘削しなければならない。  
また、掘削底面は平坦となるようにしなければならない。

#### 5. 連壁鉄筋の組立

受注者は、連壁鉄筋の組立に際して、運搬、建て込み時に変形が生じないようにしながら、所定の位置に正確に設置しなければならない。

#### 6. 鉄筋かごの製作精度の確保

連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、受注者は、建て込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。

#### 7. エレメント間の止水性向上

受注者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、先行エレメントの、連壁継手部に付着している泥土や残存している充填碎石を取り除く等エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。

#### 8. 連壁コンクリート打設時の注意

受注者は、連壁コンクリートの打設に際して、鉄筋かごの浮き上がりのないように施工しなければならない。

#### 9. 余盛りコンクリートの施工

打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、受注者は50cm以上の余盛りを行う等その対応をしなければならない。

#### 10. 安定液プラント

安定液のプラント組立・解体に際して、プラントの移動が困難であることを考慮して、受注者は、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。

#### 11. 仮設アンカーの削孔時の注意

受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

#### 12. 切梁・腹起し取付け時の注意

受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一樣に働くように締付けを行わなければならない。

#### 13. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

### 3-11-10 地中連続壁工（柱列式）

#### 1. 一般事項

受注者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な作業スペースを確保して、施工を行わなければならない。

#### 2. 作業床

受注者は、作業床の施工にあたっては、路盤状況によっては碎石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとしなければならない。

#### 3. ガイドトレンチの設置

受注者は、ガイドトレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

#### 4. 柱列杭の施工

受注者は、柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間隔、柱列線及び掘孔精度等に留意し、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。

#### 5. オーバーラップ配置

オーバーラップ配置の場合に、受注者は、隣接杭の材令が若く、固化材の強度が平均しているうちに掘孔しなければならない。

## 6. 芯材の建込み

受注者は、芯材の建て込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建て込まなければならない。

## 7. 芯材の挿入

受注者は、芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合には、孔曲り、固化材の凝結、余掘り長さ不足、ソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。

## 8. 安定液プラント

安定液のプラント組立・解体に際して、プラントの移動が困難であることを考慮して、受注者は、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。

## 9. 仮設アンカーの削孔時の注意

受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

## 10. 切梁・腹起し取付け時の注意

受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

## 11. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

### 3-11-11 仮水路工

#### 1. 排水施設の損傷防止

受注者は、工事車両等によりヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の破損を受けないよう、設置しなければならない。

#### 2. 排水管撤去跡の埋戻し

受注者は、ヒューム管・コルゲートパイプ、塩ビ管の撤去後、埋戻しを行う場合には、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。

#### 3. 素掘側溝の施工

受注者は、素掘側溝の施工にあたり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなくてはならない。

#### 4. 鋼矢板水路の施工

受注者は、仮設鋼矢板水路及び仮設軽量鋼矢板水路の施工にあたり、打込み方法、使用機械について、打込み地点の土質条件、施工条件、矢板の種類等に応じたものを用いなければならない。

#### 5. 鋼矢板の打込み

受注者は、矢板の打込みにあたり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。

#### 6. 切梁・腹起し取付け時の注意

受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、切梁・腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。

#### 7. 仮設鋼矢板水路

受注者は、仮設の鋼矢板水路を行うにあたり、控索材等の取付けにおいて、各控索材等が一様に働くように締付けを行わなければならない。

#### 8. 杭・矢板等の引抜跡の埋戻し

受注者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充てんしなければならない。

### 3-11-12 残土受入れ施設工

#### 1. 搬入土砂の周囲への流出防止

受注者は、雨水の排水処理等を含めて、搬入土砂の周囲への流出防止対策を講じなければならない。

#### 2. コンクリートブロック等の仮置き時の防護

受注者は、コンクリートブロック、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁を仮置きする場合には、転倒、他部材との接触による損傷がないようにこれらを防護しなければならない。

### 3-11-13 作業ヤード整備工

#### 1. 一般事項

受注者は、ヤード造成を施工するにあたり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成・整備しなければならない。

#### 2. 敷砂利施工の注意

受注者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、ヤード敷地内に碎石を平坦に敷均さなければならない。

### 3-11-14 電力設備工

#### 1. 一般事項

受注者は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するにあたり、必要となる電力量等を把握し、本体工事の施工に支障が生じない設備としなければならない。

#### 2. 非常時への対応

工事の安全確保に係わる設備については、受注者は停電時等の非常時への対応に配慮した設備としなければならない。

#### 3. 電気主任技術者

受注者は、電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理保守において電気主任技術者を選び、監督員に提示するとともに、保守規定を制定し適切な運用をしなければならない。

#### 4. 防音対策

受注者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

### 3-11-15 コンクリート製造設備工

#### 1. 一般事項

コンクリートプラント設備は、練り上がりコンクリートを排出する時に材料の分離を起こさないものとする。

#### 2. コンクリートの練りませ

受注者は、コンクリートの練りませにおいてはバッチミキサを用いなければならない。

#### 3. ケーブルクレーン設備のバケットの構造

ケーブルクレーン設備のバケットの構造は、コンクリートの投入及び搬出の際に材料の分離を起こさないものとし、また、バケットからコンクリートの排出が容易でかつ速やかなものとする。

### 3-11-16 橋梁足場等設備工

#### 1. 一般事項

受注者は、橋梁架設のための足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。

#### 2. 高所等の足場の設置

受注者は、高所等へ足場を設置する場合、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起こらないように関連法令に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。

### 3. 供用道路上等の足場の設置

受注者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合、必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張り防護などを行わなければならない。

### 4. シート張防護の施工

受注者は、シート張り防護の施工に当たり、ボルトや鉄筋などの突起物によるシートの破れ等に留意しなければならない。

### 5. 工事用エレベータ

受注者は、工事用エレベータの設置に際して、その最大積載荷重について検討のうえ設備を設置し、設定した最大積載荷重について作業員に周知させなければならない。

## 3-11-17 トンネル仮設備工

### 1. 一般事項

受注者は、トンネル仮設備について、本体工事の品質・性能等の確保のため、その保守に努めなければならない。

### 2. トンネル照明設備の設置

受注者は、トンネル照明設備を設置するにあたり、切羽等直接作業を行なう場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時等の非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。

### 3. 用水設備の設置

受注者は、用水設備を設置するにあたり、さっ孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し、本体工事の施工に支障が生じない設備としなければならない。

### 4. トンネル排水設備の設置

受注者は、トンネル排水設備を設置するにあたり、湧水量を十分調査し、作業その他に支障が生じないようにしなければならない。また、強制排水が必要な場合には、停電等の非常時に対応した設備としなければならない。

### 5. トンネル換気設備の設置

受注者は、トンネル換気設備の設置にあたり、発破の後ガス、粉じん、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等について、その濃度が関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保つものとしなければならない。また、停電等の非常時に対応についても考慮した設備としなければならない。

### 6. トンネル送気設備の設置

受注者は、トンネル送気設備の設置にあたり、排気ガス等の流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

受注者は、機械による掘削作業、せん孔作業及びコンクリート等の吹付け作業にあたり、湿式の機械装置を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。

### 7. トンネル工事連絡設備の設置

受注者は、トンネル工事連絡設備の設置にあたり、通常時のみならず非常時における連絡に関しても考慮しなければならない。

### 8. 換気装置の設置

受注者は、換気装置の設置にあたり、トンネルの規模、施工方法、施工条件等を考慮した上で、坑内の空気を強制的に換気するのに効果的な換気装置のものを選定しなければならない。

### 9. 集じん装置の設置

受注者は、集じん装置の設置にあたり、トンネル等の規模等を考慮した上で、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく捕集し、かつ、吸入性粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。



## 10. 換気等の効果確認

受注者は、換気の実施等の効果を**確認**するにあたって、半月以内ごとに1回、定期的に、定められた方法に従って、空気中の粉じん濃度等について測定を行わなければならない。この際、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）目標レベルは $3\text{ mg/m}^3$ 以下とし、中小断面のトンネル等のうち $3\text{ mg/m}^3$ を達成する事が困難と考えられるものについては、できるだけ低い値を目標レベルにするものとする。また、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを超える場合には、作業環境を改善するための必要な措置を講じなければならない。

また、粉じん濃度等の測定結果は、関係労働者が閲覧できるよう措置を講じなければならない。

## 11. トンネル軌条設備の設置

受注者は、トンネル軌条設備の設置に当たり、トンネル内の軌道では側壁と車両との間の間隔を関係法令で定められた間隔以上とする等、安全確保に努めなければならない。

## 12. トンネル充電設備の設置

受注者は、トンネル充電設備を設置するにあたり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないよう充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。

## 13. 吹付プラント設備の組立解体

受注者は、吹付プラント設備組立解体に当たり、組立解体手順書等に基づき安全に留意して実施しなければならない。

## 14. スライドセントルの組立解体

受注者は、スライドセントル組立解体にあたり、換気管及び送気管等の損傷に留意し、また移動時にねじれなどによる変形を起こさないようにしなければならない。組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。

## 15. 防水作業台車

受注者は、防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体にあたり、施工済みの防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。

## 16. ターンテーブル設備の設置

受注者は、ターンテーブル設備の設置にあたり、その動きを円滑にするため、据付面をよく整地し不陸をなくさなければならない。

## 17. トンネル用濁水処理設備の設置

受注者は、トンネル用濁水処理設備の設置にあたり、水質汚濁防止法、関連地方自治体の公害防止条例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければならない。

## 18. トンネル用濁水処理設備

受注者は、トンネル用濁水処理設備の設置については、第1編 3-11-17 トンネル仮設備工のほか、停電等の非常時にも対応した設備としなければならない。

## 19. 粉じん対策

受注者は、トンネル工事における粉じん対策の充実を図るため、「**ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン**」（厚生労働省）及び「**トンネル工事の粉じん発生作業に関する衛生管理マニュアル**」（国土交通省）に基づき粉じん対策を実施しなければならない。

受注者は、トンネル坑内作業環境を改善するため、「**トンネル工事に用いる排出ガス対策型建設機械**」の指定を受けた建設機械を使用しなければならない。また、内燃機関付の機械を使用する場合は、有害ガス・ばい煙による汚染対策用装置を装備したものを使用しなければならない。

## 20. 粉じん対策設備

受注者は、掘削工（削岩、ずり出し）および支保工（吹付コンクリート、ロックボルト、金網、鋼製支保工）の作業にあたり、粉じん対策設備が必要となった場合は**設計図書**に関して**監督員**と協議するものとする。

## 21. 呼吸用保護具

受注者は、掘削工（削岩、ずり出し）および支保工（吹付コンクリート、ロックボルト、金網、鋼製支保工）の作業にあたり、電動ファン付粉じん用呼吸保護具等の有効な呼吸用保護具を使用しなければならない。

### 3-11-18 シェッド仮設備工

受注者は、シェッド足場、パイプ吊り足場、足場の設置については、下記の規定によらなければならない。

- (1) 受注者は、足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。
- (2) 受注者は、高所等へ足場を設置する場合には、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起こらないよう関連法令に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。

### 3-11-19 共同溝仮設備工

受注者は、仮階段工の施工にあたり関連基準等に基づき、作業員の転倒あるいは落下を防ぐ構造としなければならない。

### 3-11-20 防塵対策工

#### 1. 一般事項

受注者は、工事車輛が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事**区域**から外部に出るおそれがある場合には、タイヤ洗浄装置及びこれに類する装置の設置、その対策について**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

#### 2. 砂塵被害防止

受注者は、工所用機械及び車輛の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、散水あるいは路面清掃について、**設計図書**に関して**監督員**と協議しなければならない。

### 3-11-21 汚濁防止工

#### 1. 汚濁防止フェンスの施工

受注者は、汚濁防止フェンスを施工する場合は、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、工事着手前に検討し施工しなければならない。

#### 2. 河川等への排水時の処置

受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、**設計図書**に明示がない場合には、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。

#### 3. 濁水放流時の処置

受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

### 3-11-22 防護施設工

#### 1. 一般事項

受注者は、防護施設の設置位置及び構造の選定にあたり、発破に伴う飛散物の周辺への影響がないように留意しなければならない。

## 2. 仮囲い等による支障対策

受注者は、仮囲いまたは立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。

### 3-11-23 除雪工

受注者は、除雪を行うにあたり、路面及び構造物、計画地盤に損傷を与えないようにしなければならない。なお、万一損傷を与えた場合には受注者の責任において元に戻さなければならない。

### 3-11-24 雪寒施設工

#### 1. 一般事項

受注者は、ウエザーシェルター及び雪寒仮囲いの施工にあたり、周囲の状況を把握し、設置位置、向きについて機材の搬入出に支障のないようにしなければならない。

#### 2. ウエザーシェルターの施工

受注者は、ウエザーシェルターの施工にあたり、支柱の不等沈下が生じないように留意しなければならない。特に、足場上に設置する場合には足場の支持力の確保に留意しなければならない。

#### 3. 樹木の冬囲い

受注者は、樹木の冬囲いとして小しぼり、中しぼり等を施工するにあたり、樹木に対する損傷が生じないようにしなければならない。

### 3-11-25 足場工

#### 1. 法令遵守

受注者は、足場工の施工に当たり、労働安全衛生規則第655条を遵守するとともに、足場の沈下、滑動防止、継手方法とその緊結方法に注意して組立てなければならない。

また、足場から工具、資材などが落下するおそれがある場合、落下物防護を設置するものとする。

#### 2. 手すり先行工法

受注者は、足場工の施工にあたり、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省平成21年4月）」によるものとし、足場の組立、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において二段手すり及び幅木の機能を有するものを設置しなければならない。

### 3-11-26 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編 3-15-3 吹付工の規定による。

## 第12節 軽量盛土工

### 3-12-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

### 3-12-2 軽量盛土工

#### 1. 一般事項

受注者は、軽量盛土工を行う場合の材料については、**設計図書**によらなければならない。

#### 2. 軽量材の損傷防止

受注者は、発砲スチロール等の軽量材の運搬を行なうにあたり損傷を生じないようにしなければならない。仮置き時にあたっては飛散防止に努めるとともに、火気、油脂類を避け防火管理体制を整えなければならない。又、長期にわたり紫外線を受ける場合はシート等で被覆しなければならない。

### 3. 湧水がある場合の処置

受注者は、基盤に湧水がある場合、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

### 4. 最下層ブロックの設置

受注者は、軽量材の最下層ブロックの設置にあたっては、特に段差が生じないように施工しなければならない。

### 5. ブロック間の固定

受注者は、軽量材のブロック間の固定にあたっては、**設計図書**に示された場合を除き、緊結金具を使用し固定しなければならない。

### 6. 中間床版

受注者は、中間床版については、**設計図書**に示された場合を除き、必要に応じて**監督員**と**協議**しなければならない。

## 第13節 工場製作工（共通）

### 3-13-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、工場製作工として、桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、橋梁用防護柵製作工、アンカーフレーム製作工、プレビーム用桁製作工、鋼製排水管製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 施工計画書

受注者は、製作に着手する前に、施工計画書に原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項をそれぞれ記載し、**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示した場合又は**監督員**の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。

#### 3. 鋳鉄品・鋳鋼品

受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、有害なキズ又は著しいひずみ及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。

#### 4. 主要部材

主要部材とは主構造と床組、二次部材とは主要部材以外の二次的な機能を持つ部材をいうものとする。

### 3-13-2 材料

#### 1. 鋼板

受注者は、鋼板について、あらかじめ板取表を**監督員**に**提出**するものとする。

#### 2. 機械試験

受注者は、機械試験について、試験する箇所を**監督員**に**確認**を受けるものとする。また、機械試験について、JISの試験方法により引っ張り・曲げ及びシャルピー衝撃試験を行い、その結果を**監督員**に**提出**するものとする。

#### 3. 支承・排水柵・高力ボルト

受注者は、支承、排水柵、高力ボルト（JIS規格品を除く）について、使用材料の機械試験成績表やミルシートなど品質を証明する資料及び施工管理写真を**監督員**に**提出**するものとする。

#### 4. 材料確認

受注者は、鋼材の材料について、第1編第2章の規定により材料確認を行わなければならない。なお、**確認**にあたり鋼材にJISマーク表示のないもの（JISマーク表示認証を受けていないもの、JISマーク表示品であってもマーク表示の**確認**ができないものも含む）については下記によるものとする。

- (1) 鋼材に製造ロット番号等が記され、かつ、これに対応するミルシート等が添付されているものについては、ミルシート等による品質**確認**及び現物による員数、形状寸法**確認**によるも

のとする。なお、ミルシート等とは、鋼材の購入条件によりミルシートの原本が得られない場合のミルシートの写しも含むものとするが、この場合その写しが当該鋼材と整合していることを保証するものの氏名、捺印及び日付がついているものに限る。

- (2) 鋼材の製造ロット番号等が不明で、ミルシート等との照合が不可能なものうち、主要構造部材として使用する材料については、機械試験による品質確認及び現物による員数、形状寸法確認による材料確認を行うものとする。なお、機械試験の対象とする材料の選定については監督員と協議するものとする。

- (3) 上記以外の材料については、現物による員数、形状寸法確認を行うものとする。

#### 5. ミルシートの提出

受注者は、鋼材の材料のうち、主要構造部材に使用される鋼材の品質が記されたミルシートについて、工事完成時に提出するものとする。

#### 6. 溶接材料

受注者は、溶接材料の使用区分を表3-55に従って設定しなければならない。

表3-55 溶接材料区分

	使用区分
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料
強度の異なる鋼材を溶接する場合	低強度側の母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料

受注者は、耐候性鋼材を溶接する場合は、耐候性鋼材用の溶接材料を用いなければならない。なお、被覆アーク溶接で施工する場合で次の項目に該当する場合は、低水素系溶接棒を使用するものとする。

- (1) 耐候性鋼材を溶接する場合  
 (2) SM490以上の鋼材を溶接する場合

#### 7. 被覆アーク溶接棒

受注者は、被覆アーク溶接棒を表3-56に従って乾燥させなければならない。

表3-56 溶接棒乾燥の温度と時間

溶接棒の種類	溶接棒の状態	乾燥温度	乾燥時間
軟鋼用被覆アーク溶接棒	乾燥（開封）後12時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	100～150℃ 1時間以上	1時間以上
低水素系被覆アーク溶接棒	乾燥（開封）後4時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	300～400℃ 1時間以上	1時間以上

#### 8. サブマージアーク溶接に用いるフラックス

受注者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表3-57に従って乾燥させなければならない。

表 3-57 フラックスの乾燥の温度と時間

フラックスの種類	乾燥温度	乾燥時間
溶触フラックス	150～200℃	1 時間以上
ボンドフラックス	200～250℃	1 時間以上

#### 9. CO<sub>2</sub>ガスシールドアーク溶接に用いるCO<sub>2</sub>ガス

CO<sub>2</sub>ガスシールドアーク溶接に用いるCO<sub>2</sub>ガスは、JIS K 1106（液化二酸化炭素（液化炭酸ガス））に規定された第3種を使用するものとする。

#### 10. 工場塗装工の材料

工場塗装工の材料については、下記の規定によるものとする。

- (1) 受注者は、JISに適合した塗料を使用しなければならない。また受注者は、**設計図書**に特に明示されていない場合は、工事着手前に色見本により**監督員の承諾**を得なければならない。
- (2) 受注者は、塗料を直射日光を受けない場所に保管し、その取扱について、関係諸法令および諸法規を遵守しなければならない。
- (3) 受注者は、多液型塗料を使用する場合、混合の際の混合割合、混合法混合塗料の状態、使用時間等について使用塗料の仕様を遵守しなければならない。
- (4) 受注者は、多液型塗料の可使時間は、表 3-58の基準を遵守しなければならない。

表 3-58 多液型塗料の可使時間

塗料名	可使時間 (時間)
長ばく形エッチングプライマー	20℃、8以内
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント 有機ジンクリッチペイント	20℃、5以内
エポキシ樹脂塗料下塗	10℃、8以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗	20℃、5以内
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗	30℃、3以内
弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	20℃、5以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用	30℃、3以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	20℃、3以内
エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用)	5℃、5以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用)	10℃、3以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用 (低温用)	10℃、3以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	20℃、1以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (低温用)	10℃、1以内
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	20℃、5以内
ふっ素樹脂塗料用中塗 ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	20℃、5以内
コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	30℃、3以内

(5) 受注者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントは製造後6カ月以内、その他の塗料は製造後12カ月とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

### 3-13-3 桁製作工

#### 1. 製作加工

製作加工については、下記の規定によるものとする。

##### (1) 原寸

- ①受注者は、工作に着手する前に原寸図を作成し、**図面**の不備や製作上に支障がないかどうかを**確認**しなければならない。
- ②受注者は、原寸図の一部または全部を省略する場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
- ③受注者は、JIS B 7512 (鋼製巻尺) の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。  
なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。

- ④受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。
- (2) 工作
- ①受注者は、主要部材の板取りにあたっては、主たる応力の方向と圧延方向とが一致することを**確認**しなければならない。
- ただし、圧延直角方向でJIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合や、連結板などの溶接されない部材について板取りする場合は、この限りではない。
- また、連結板などの溶接されない部材についても除くものとする。
- なお、板取りに関する資料を保管し、工事完成時に**提出**しなければならない。
- ただし、それ以外で**監督員**または**検査員**からの請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。
- ②受注者は、けがきにあたって、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。
- ③受注者は、主要部材の切断を自動ガス切断により行うものとし、自動ガス切断以外の切断方法とする場合は、**監督員の承諾**を得なければならない。また、フィラー・タイプレート、形鋼、板厚10mm以下のガセット・プレート及び補剛材は、せん断により切断してよいが、切断線に肩落ち、かえり、不揃い等のある場合は縁削りまたはグラインダー仕上げを行って平滑に仕上げるものとする。
- ④受注者は、塗装される主要部材において組立てた後に自由縁となる切断面の角は1～2mmの直線または曲面状に面取りを行わなければならない。
- ⑤受注者は、鋼材の切断面の表面の粗さを、50μm以下にしなければならない。
- ⑥受注者は、孔あけにあたって、**設計図書**に示す径にドリルまたはドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材（道示による）で板厚16mm以下の材片は、押抜きにより行うことができる。
- また、仮組立時以前に主要部材に**設計図書**に示す径を孔あけする場合は、型板を使用するものとする。ただし、NC穿孔機を使用する場合は、型板を使用しなくてもよいものとする。
- なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは削り取るものとする。
- ⑦受注者は、主要部材において冷間曲げ加工を行う場合、内側半径は板厚の15倍以上にしなければならない。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
- ただし、JIS Z 2242（金属材料のシャルピー衝撃試験方法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表3-59に示す条件を満たし、かつ化学成分中の窒素が0.006%を超えない材料については、内側半径を板厚の7倍以上または5倍以上とすることができる。

表3-59 シャルピー吸収エネルギーに対する冷間曲げ加工半径の許容値

シャルピー吸収エネルギー（J）	冷間曲げ加工の内側半径	付記記号 <sup>注)</sup>
150以上	板厚の7倍以上	-7L、-7C
200以上	板厚の5倍以上	-5L、-5C

[注1] 1番目の数字：最小曲げ半径の板厚の倍率

[注2] 2番目の記号：曲げ加工方向（L：最終圧延方向と同一方向 C：最終圧延方向と直下方向）

- ⑧受注者は、調質鋼（Q）及び熱加工制御鋼（TMC）の熱間加工を行ってはならない。



### (3) 溶接施工

①受注者は、溶接施工について各継手に要求される溶接品質を確保するよう、次の事項を施工計画書へ記載しなければならない。

- 1) 鋼材の種類と特性
- 2) 溶接材料の種類と特性
- 3) 溶接作業者の保有資格
- 4) 継手の形状と精度
- 5) 溶接環境や使用設備
- 6) 溶接施工条件や留意事項
- 7) 溶接部の検査方法
- 8) 不適合品の取り扱い

②受注者は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させなければならない。

ただし、半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。

また、サブマージアーク溶接を行う場合は、A-2Fまたは、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。

なお、工場溶接に従事する溶接作業者は、6ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ工事前2ヶ月以上引き続きその工場において、溶接工事に従事した者でなければならない。

また、現場溶接に従事する溶接作業者は、6ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ適用する溶接施工方法の経験がある者または十分な訓練を受けた者でなければならない。

### (4) 溶接施工試験

①受注者は、次の事項のいずれかに該当する場合は、溶接施工試験を行わなければならない。

ただし、二次部材については、除くものとする。

なお、すでに過去に同等もしくはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その溶接施工試験報告書について、監督員の承諾を得た上で溶接施工試験を省略することができる。

- 1) SM570またはSMA570W、SM520及びSMA490Wにおいて1パスの入熱量が7,000J/mmを超える場合
- 2) SM490、SM490Yにおいて、1パスの入熱量が10,000J/mmを超える場合。
- 3) 被覆棒アーク溶接法（手溶接のみ）、ガスシールドアーク溶接法（CO<sub>2</sub>ガスあるいはArとCO<sub>2</sub>の混合ガス）、サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合
- 4) 鋼橋製作の実績がない場合
- 5) 使用実績のないところから材料供給を受ける場合
- 6) 採用する溶接方法の施工実績がない場合

②受注者は、溶接施工試験にあたって、品質管理基準に規定された溶接施工試験項目から該当する項目を選んで行わなければならない。

なお、供試鋼板の選定、溶接条件の選定その他は、下記によるものとする。

- 1) 供試鋼板には、同様な溶接条件で取扱う鋼板のうち、最も条件の悪いものを用いるものとする。
- 2) 溶接は、実際の施工で用いる溶接条件で行うものとし、溶接姿勢は実際に行う姿勢のうち、最も不利なもので行なうものとする。
- 3) 異種の鋼材の開先溶接試験は、実際の施工と同等の組合わせの鋼材で行なうものとする。

なお、同鋼種で板厚の異なる継手については板厚の薄い方の鋼材で行うことができる。

4) 再試験は、当初試験時の個数の2倍とする。

(5) 組立て

受注者は、部材の組立てにあたって、補助治具を有効に利用し、無理のない姿勢で組立溶接できるように考慮しなければならない。また支材やストロングバック等の異材を母材に仮付けすることは避けるものとする。やむを得ず仮付を行って母材を傷つけた場合は、本項(12)欠陥部の補修により補修するものとする。

(6) 材片の組合わせ精度

受注者は、材片の組合わせ精度を、継手部の応力伝達が円滑で、かつ、継手性能が満足されるものにしなければならない。材片の組合わせ精度は下記の値とするものとする。

ただし、施工試験によって誤差の許容量が**確認**された場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得たうえで下記の値以上とすることができる。

①開先溶接

ルート間隔の誤差：規定値±1.0mm以下

板厚方向の材片偏心： $t \leq 50$  薄い方の板厚の10%以下

$50 < t \leq 5mm$ 以下

t：薄い方の板厚

裏当金を用いる場合の密着度：0.5mm以下

開先角度：規定値±10°

②すみ肉溶接

材片の密着度：1.0mm以下

(7) 組立溶接

受注者は、本溶接の一部となる組立溶接にあたって、本溶接を行う溶接作業者と同等の技術をもつ者を従事させ、使用溶接棒は、本溶接の場合と同様に管理しなければならない。

組立溶接のすみ肉脚長（すみ肉溶接以外の溶接にあつてはすみ肉換算の脚長）は4mm以上とし、長さは80mm以上とするものとする。ただし、厚い方の板厚が12mm以下の場合、または次の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成PCMが0.22%以下の場合、50mm以上とすることができる。

$$P_{CM} = C + \frac{Mn}{20} + \frac{Si}{30} + \frac{Ni}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + \frac{Cu}{20} + 5B (\%)$$

(8) 予熱

受注者は、鋼種及び溶接方法に応じて、溶接線の両側100mm及びアークの前方100mm範囲の母材を表3-60により予熱することを標準とする。

表 3-60 予熱温度の標準

鋼種	溶接方法	予熱温度(°C)			
		板厚区分(mm)			
		25以下	25をこえ 40以下	40をこえ 50以下	50をこえ 100以下
SM400	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	—	—
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SMA 400W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SM490 SM490Y	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	80	80
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
SM520 SM570	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SMA 490W SMA 570W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80

[注]「予熱なし」については、気温（室内の場合は室温）が5°C以下の場合は20°C以上に加熱する。

(9) 溶接施工上の注意

- ①受注者は、溶接を行おうとする部分の、ブローホールやわれを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。  
また受注者は、溶接を行う場合、溶接線周辺を十分乾燥させなければならない。
- ②受注者は、開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工にあたって、原則として部材と同等の開先を有するエンドタブを取付け溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。  
なお、エンドタブは、溶接終了後ガス切断法によって除去し、グラインダー仕上げするものとする。
- ③受注者は、部分溶込み開先溶接の施工において、連続した溶接線を2種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを確認してから次の溶接を行わなければならない。ただし、手溶接もしくは半自動溶接で、クレータの処理を行う場合は行わなくてもよいものとする。

- ④受注者は、材片の隅角部で終わるすみ肉溶接を行う場合、隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。
- ⑤受注者は、サブマージアーク溶接法またはその他の自動溶接法を使用する場合、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。  
ただし、やむを得ず途中でアークが切れた場合は、前のビードの終端部をはつり、欠陥のないことを**確認**してから次の溶接を行うものとする。
- (10) 開先溶接の余盛と仕上げ  
受注者は、**設計図書**で、特に仕上げの指定のない開先溶接においては、品質管理基準の規定値に従うものとし、余盛高が規格値を超える場合には、ビード形状、特に止端部を滑らかに仕上げなければならない。
- (11) 溶接の検査  
①受注者は、工場で行う突合せ溶接継手のうち主要部材の突合せ継手を、放射線透過試験、超音波探傷試験で、表3-61に示す1グループごとに1継手の抜取り検査を行わなければならない。  
ただし、**監督員の指示**がある場合には、それによるものとする。

表3-61 主要部材の完全溶込みの突合せ継手の非破壊試験検査率

部 材		1 検査ロットをグループ分けする場合の 1 グループの最大継手数	撮 影 枚 数	超音波探傷試験検査継手数	
引 張 部 材		1	1 枚 (端部を含む)	1	
圧 縮 部 材		5	1 枚	1	
曲 げ 部 材	引張フランジ	1	1 枚	1	
	圧縮フランジ	5	1 枚	1	
	腹 板	応力に直角な方向の継手	1	1 枚 (引張側)	1
		応力に平行な方向の継手	1	1 枚 (端部を含む)	1
鋼 床 板		1	1 枚 (端部を含む)	1	

- ②受注者は、現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレートの溶接部については、表3-62に示す非破壊試験に従い行わなければならない。  
また、その他の部材の完全溶込みの突合せ溶接継手において、許容応力度を工場溶接の同種の継手と同じ値にすることを**設計図書**に明示された場合には、継手全長にわたって非破壊試験を行なうものとする。

表 3-62 現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

部 材	放射線透過試験	超音波探傷試験
	撮 影 箇 所	検査長さ
鋼製橋脚のはり及び柱	継手全長とする	
主桁のフランジ(鋼床版を除く)及び腹板		
鋼床版のデッキプレート	継手の始末端で連続して50cm(2枚)、中間部で1mにつき1ヶ所(1枚)及びワイヤ継部で1ヶ所(1枚)とする。	継手全長を原則とする

③受注者は、放射線透過試験による場合で板厚が25mm以下の試験の結果については、次の規定を満足する場合に合格とする。

引張応力を受ける溶接部JIS Z 3104(鋼溶接継手の放射線透過試験方法) 附属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された2類以上圧縮応力を受ける溶接部JIS Z 3104(鋼溶接継手の放射線透過試験方法) 附属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された3類以上

なお、上記規定を満足しない場合で、検査ロットのグループが1つの継手からなる場合には、試験を行ったその継手を不合格とする。また、検査ロットのグループが2つ以上の継手からなる場合は、そのグループの残りの各継手に対し、非破壊試験を行い可否を判定するものとする。

受注者は、不合格となった継手をその継手全体を非破壊試験によって検査し、欠陥の範囲を**確認**のうえ、本項(12)の欠陥部の補修の規定に従い補修しなければならない。また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

受注者は、現場溶接を行う完全溶込み突合せ溶接継手の非破壊試験結果が上記の規定を満足しない場合は、次の処置をとらなければならない。

継手全長を検査した場合は、規定を満足しない撮影箇所を不合格とし、本項(12)の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

抜取り検査をした場合は、規定を満足しない箇所の両側各1mの範囲について検査を行うものとし、それらの箇所においても上記規定を満足しない場合には、その1継手の残りの部分のすべてを検査するものとする。不合格となった箇所は、欠陥の範囲を**確認**し、本項(12)の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。なおここでいう継手とは、継手の端部から交差部または交差部から交差部までを示すものとする。

④受注者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合も割れを発生させてはならない。割れの検査は肉眼で行うものとするが、疑わしい場合には、磁粉探傷法または浸透液探傷法により検査するものとする。

⑤受注者は、主要部材の突合わせ継手及び断面を構成するT継手、かど継手に関しては、ビード表面にピットを発生させてはならない。

その他のすみ肉溶接または部分溶込みグループ溶接に関しては、1継手につき3個、または継手長さ1mにつき3個まで許容するものとする。

ただし、ピットの大きさが1mm以下の場合には、3個を1個として計算するものとする。

1) 受注者は、ビード表面の凹凸に、ビード長さ25mmの範囲における高低差で表し、3mmを超える凹凸を発生させてはならない。

2) 受注者は、アンダーカットの深さを0.5mm以下とし、オーバーラップを生じさせてはならない。

(12) 欠陥部の補修

受注者は、欠陥部の補修を行わなければならない。この場合、補修によって母材に与える影響を検討し、注意深く行なうものとする。

補修方法は、表3-63に示すとおり行なうものとする。これ以外の場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。なお、補修溶接のビードの長さは40mm以上とし、補修にあたっては予熱等の配慮を行なうものとする。

表3-63 欠陥の補修方法

	欠陥の種類	補修方法
1	アーストライク	母材表面に凹みを生じた部分は溶接肉盛りののちグラインダー仕上げする。わずかな痕跡のある程度のみはグラインダー仕上げのみでよい。
2	組立溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要であれば再度組立溶接を行う。
3	溶接われ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
4	溶接ビード表面のピット	アークエアガウジング等でその部分を除去し、再溶接する。
5	オーバーラップ	グラインダーで削りを整形する。
6	溶接ビード表面の凸凹	グラインダー仕上げする。
7	アンダーカット	程度に応じて、グラインダー仕上げのみ、またはビード溶接後、グラインダー仕上げする。

(13) ひずみとり

受注者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、プレスまたはガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。ただし、ガス炎加熱法によって、矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表3-64によるものとする。

表3-64 ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法

鋼種	鋼材表面温度	冷却法
調質鋼 (Q)	750℃以下	空冷または空冷後600℃以下で水冷
熱加工制御鋼 (TMC)	Ceq > 0.38	空冷または空冷後600℃以下で水冷
	Ceq ≤ 0.38	加熱直後水冷または空冷
その他の鋼材	900℃以下	赤熱状態からの水冷を避ける

$$C_{eq} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24} + \frac{Ni}{40} + \frac{Cr}{5} + \frac{Mo}{4} + \frac{V}{14} + \left( \frac{Cu}{13} \right) (\%)$$

ただし、( ) の項は  $Cu \geq 0.5 (\%)$  の場合に加えるものとする。

(14) 仮組立て

①受注者が、仮組立てを行う場合は、実際に部材を組み立てて行うこと（以下「実仮組立」という。）を基本とする。

ただし、他の方法によって実仮組立てと同等の精度の検査が行える場合は、**監督員の承諾**を得て実施できる。

②受注者は、実仮組立てを行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設けなければならない。ただし、架設条件によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。

③受注者は、実仮組立てにおける主要部分の現場添接部または連結部を、ボルト及びドリフトピンを使用し、堅固に締付けなければならない。

④受注者は、母材間の食い違いにより締付け後も母材と連結板に隙間が生じた場合、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得た上で補修しなければならない。

⑤受注者は、**設計図書**に示された方法により仮組立て検査を実施しなければならない。

1) 直接仮組立て検査を実施する場合

受注者は、仮組立て方法、計測方法等について施工計画書に記載し、**監督員に提出**するものとする。

なお、直接仮組立てに替えて直接仮組立と同等の精度の検査が行えるシミュレーション仮組立て検査で実施する場合は、**監督員と協議**するものとする。

2) 仮組立て検査を簡略化（省略）する場合

受注者は、仮組立て検査を簡略化（省略）する場合の方法について、施工計画書に記載し**監督員に提出**するものとする。

なお、仮組立て検査を実施しない場合は、土木工事施工管理基準（案）の出来形管理基準及び規格値第3編2章第12節3-2桁製作工及び第3編第2章第13節1条橋梁仮設工により管理するものとする。

3) 段階確認

(1) 直接仮組立て検査を実施する場合は、仮組立て完了時に建設工事施工管理基準（案）に基づき部材精度及び仮組立て精度の**中間検査**又は**段階確認**を受けなければならない。

また、シミュレーション仮組立て検査を行う場合は、部材精度の**段階確認**を受けるものとするが、仮組立て精度の**確認**については資料の**提出**に代えることができるものとする。

(2) 仮組立て検査を実施しない場合は、部材精度の**確認**を受けるものとする。

2. ボルトナット

(1) ボルト孔の径は、表3-65に示すとおりとする。

表3-65 ボルト孔の径

ボルトの呼び	ボルトの孔の径 (mm)	
	摩擦接合	支圧接合
M20	22.5	21.5
M22	24.5	23.5
M24	26.5	25.5

ただし、摩擦接合で以下のような場合のうち、施工上やむを得ない場合は、呼び径+4.5mmまでの拡大孔をあけてよいものとする。なお、この場合は、設計の断面控除（拡大孔の径+0.5mm）として改めて継手の安全性を照査するものとする。

- ①仮組立て時リーミングが難しい場合
  - 1) 箱型断面部材の縦リブ継手
  - 2) 鋼床版橋の縦リブ継手
- ②仮組立ての形状と架設時の形状が異なる場合
  - 1) 鋼床版橋の主桁と鋼床版を取付ける縦継手
- (2) ボルト孔の径の許容差は、表3-66に示すとおりとする。  
ただし、摩擦接合の場合は1ボルト群の20%に対しては+1.0mmまで良いものとする。

表3-66 ボルト孔の径の許容差

ボルトの呼び	ボルトの孔の径 (mm)	
	摩擦接合	支圧接合
M20	+0.5	±0.3
M24	+0.5	±0.3
M24	+0.5	±0.3

- (3) 仮組立て時のボルト孔の精度
  - ①受注者は摩擦接合を行う材片を組み合わせた場合、孔のずれは1.0mm以下としなければならない。
  - ②受注者は、支圧接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは0.5mm以下にしなければならない。
  - ③受注者は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、表3-67のとおりにしなければならない。

表3-67 ボルト孔の貫通率及び停止率

	ボルトの呼び	貫通ゲージの径 (mm)	貫通率 (%)	停止ゲージの径 (mm)	停止率 (%)
摩擦/ 引張接合	M20	21.0	100	23.0	80以上
	M22	23.0	100	25.0	80以上
	M24	25.0	100	27.0	80以上
支圧接合	M20	20.7	100	21.8	100
	M22	22.7	100	23.8	100
	M24	24.7	100	25.8	100

### 3-13-4 検査路製作工

#### 1. 製作加工

- (1) 受注者は、検査路・昇降梯子・手摺等は原則として溶融亜鉛めっき処理を行わなければならない。
- (2) 受注者は、亜鉛めっきのため油抜き等の処理を行い、めっき後は十分なひずみ取りを行わなければならない。
- (3) 受注者は、検査路と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとする。



やむを得ず現場で取付ける場合は、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得て十分な施工管理を行わなければならない。

- (4) 受注者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの**確認**を行わなければならない。
- (5) 受注者は、検査路と桁本体の取付けは取付けピースを介して、ボルト取合いとしなければならない。ただし、取合いは製作誤差を吸収できる構造とするものとする。

## 2. ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第1編3-13-3 桁製作工の規定による。

### 3-13-5 鋼製伸縮継手製作工

#### 1. 製作加工

- (1) 受注者は、切断や溶接等で生じたひずみは仮組立て前に完全に除去しなければならない。なお、仮止め治具等で無理に拘束すると、据付け時に不具合が生じるので注意するものとする。
- (2) 受注者は、フェースプレートのフィンガーは、せり合い等間隔不良を避けるため、一度切りとしなければならない。二度切りの場合には間隔を10mm程度あけるものとする。
- (3) 受注者は、アンカーバーの溶接には十分注意し、リブの孔に通す鉄筋は工場ではリブに溶接しておかなければならない。
- (4) 受注者は、製作完了から据付け開始までの間、遊間の保持や変形・損傷を防ぐため、仮止め装置で仮固定しなければならない。

#### 2. ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第1編 3-13-3 桁製作工の規定による。

### 3-13-6 落橋防止装置製作工

#### 1. 製作加工

P C鋼材等による落橋防止装置の製作加工については、以下の規定によるものとする。

- (1) 受注者は、P C鋼材定着部分及び取付ブラケットの防食については、**設計図書**によらなければならない。

#### 2. ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第1編 3-13-3 桁製作工の規定による。

### 3-13-7 橋梁用防護柵製作工

#### 1. 製作加工

- (1) 亜鉛めっき後に塗装仕上げをする場合

- ①受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル及び支柱に溶融亜鉛めっきを施し、その上に工場ですり上げ塗装を行わなければならない。この場合、受注者は、めっき面に**磷酸塩**処理などの下地処理を行わなければならない。
- ②受注者は、亜鉛の付着量をJIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) Z27の275g/m<sup>2</sup> (両面付着量) 以上としなければならない。その場合受注者は、亜鉛の付着量が前途以上であることを**確認**しなければならない。
- ③受注者は、熱化性アクリル樹脂塗料を用いて、20 μm以上の塗膜厚ですり上げ塗装をしなければならない。

- (2) 亜鉛めっき地肌のままの場合

- ①受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱及びその他の部材 (ケーブルは除く) に、成形加工後溶融亜鉛めっきを施さなければならない。
- ②受注者は、亜鉛の付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2種の (HDZ55) の550g/m<sup>2</sup> (片面の付着量) 以上とし、その他の部材

(ケーブルは除く) の場合は、同じく 2 種 (HDZ35) の 350g/m<sup>2</sup> (片面の付着量) 以上としなければならない。

③受注者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、②のその他の部材の場合を適用しなければならない。

## 2. ボルト・ナット

(1) ボルト・ナットの塗装仕上げをする場合は、本条 1 項の製作加工 (1) 塗装仕上げをする場合の規定によるものとする。ただし、ステンレス性のボルト・ナットの場合は、無処理とするものとする。

(2) ボルト・ナットが亜鉛めっき地肌のままの場合は、本条 1 項の製作加工 (2) 亜鉛めっき地肌のままの場合の規定によるものとする。

## 3. アンカーボルト

アンカーボルトについては、本条 2 項ボルト・ナットの規定による。

### 3-13-8 アンカーフレーム製作工

#### 1. アンカーフレーム製作工の施工

アンカーフレーム製作工の施工については、第 1 編 3-13-3 桁製作工の規定による。

#### 2. アンカーボルトのねじの種類 ピッチ及び精度

受注者は、アンカーボルトのねじの種類、ピッチ及び精度は、表 3-68 によらなければならない。

表 3-68 ねじの種類、ピッチ及び精度

	ボルトの呼び径	
	68mm以下	68mmをこえるもの
ねじの種類	メートル並目ねじ JIS B 0205 (一般用メートルねじ)	メートル細目ねじ JIS B 0205 (一般用メートルねじ)
ピッチ	JIS規格による	6 mm
精度	3級 JIS B 0209 (一般用メートルねじ-公差)	3級 JIS B 0209 (一般用メートルねじ-公差)

### 3-13-9 プレビーム用桁製作工

#### 1. 製作加工

プレビーム用桁の製作加工については、第 1 編 3-13-3 桁製作工の規定によるが、仮組立ては行わないものとする。また、塗装は、プレビーム用桁製作後長時間仮置きする場合は、ジンクリッチプライマーにより、塗装を行なわなければならない。

#### 2. ボルト・ナットの施工

鋼桁の組立てに使用するボルト・ナットの施工については、第 1 編 3-14-2 地組工の規定による。

### 3-13-10 鋼製排水管製作工

#### 1. 製作加工

(1) 受注者は、排水管及び取付金具の防食については、設計図書によらなければならない。

(2) 受注者は、取付金具と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとし、工場溶接と同等以上の条件下で行わなければならない。やむを得ず現場で取付ける場合は十分な施工管理を行わなければならない。

(3) 受注者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの**確認**を行わなければならない。

## 2. ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第1編 3-13-3 桁製作工の規定による。

## 3-13-11 工場塗装工

### 1. 塗装作業

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

### 2. 前処理及び素地調整

受注者は、前処理として被塗物表面の塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は**設計図書**に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

素地調整程度 1 種

塗膜、黒皮、さび、その他の付着品を完全に除去（素地調整のグレードは、除せい（錆）程度のISO規格でSa2 1/2）し、鋼肌を露出させたもの。

### 3. 気温、湿度の条件

受注者は、気温、湿度の条件が表 3-69 塗装禁止条件を満足しない場合、塗装を行ってはならない。ただし、塗装作業所が屋内で、温度、湿度が調節されているときは、屋外の気象条件に関係なく塗装してもよい。これ以外の場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

表 3-69 塗装禁止条件

塗装の種類	気温 (°C)	湿度 (RH%)
長ばく形エッチングプライマー	5以下	85以上
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗※ 変性エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料内面用	10以下	85以上
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	5以下	85以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用) 変性エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用) 変性エポキシ樹脂塗料内面用 (低温用)	5以下、20以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料※	10以下、30以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (低温用)	5以下、20以上	85以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗装用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗装用上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用上塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料上塗	0以下	85以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	85以上

注) ※印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いなければならない。

#### 4. 新橋 鋼製ダム の 素地調整

受注者は、新橋、鋼製ダムの素地調整にあたっては、素地調整程度1種を行わなければならない。

#### 5. 有害な薬品の禁止

受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

#### 6. 塗装面の状態

受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態の時に塗装しなければならない。

#### 7. 塗装

受注者は、塗り残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。

#### 8. 塗料の準備

受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。

#### 9. 必要膜厚の確保

受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分の必要膜厚を確保するように施工しなければならない。

#### 10. 下塗

- (1) 受注者は、ボルト締め後または溶接施工のため塗装困難となる部分は、あらかじめ塗装を完了させておくことができる。
- (2) 受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。
- (3) 受注者は、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を及ぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。
- (4) 受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケまたはローラーブラシを用いなければならない。また、塗布作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。
- (5) 受注者は、素地調整程度1種を行ったときは、4時間以内に塗装を施さなければならない。

#### 11. 下塗りの色彩

下塗りの色彩は錆色・赤錆色又は朱色とする。

#### 12. 中塗り・上塗り

- (1) 受注者は、中塗り及び上塗りにあたっては、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。
- (2) 受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域などの特殊環境における鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までを速やかに塗装しなければならない。

#### 13. 薄膜型重防食塗装

一般外面を薄膜型重防食塗装とすることが**設計図書**に示された場合は、「鋼道路橋防食便覧」(平成26年3月(社)日本道路協会)によるC-5系を基本とするものとする。

#### 14. 彩色の適用

本工事に適用する彩色は**設計図書**によるものとする。

#### 15. 検査

- (1) 受注者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管し、**監督員**または**検査員**の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。
- (2) 受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜厚測定をしなければならない。
- (3) 受注者は、同一工事、同一塗装系および同一塗装方法により塗装された500㎡単位毎25点(1点当たり5回測定)以上塗膜厚の測定をしなければならない。ただし、1ロットの面積が200㎡に満たない場合は10㎡ごとに1点とする。
- (4) 受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別または作業姿勢別に測定位置を定め、平均して測定できるように配慮しなければならない。
- (5) 受注者は、膜厚測定器として電磁微厚計を使用しなければならない。
- (6) 受注者は、次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。
  - ①塗膜厚測定値(5回平均)の平均値が、目標塗膜厚(合計値)の90%以上でなければならない。
  - ②塗膜厚測定値(5回平均)の最小値が、目標塗膜厚(合計値)の70%以上でなければならない。
  - ③塗膜厚測定値(5回平均)の分布の標準偏差は、目標塗膜厚(合計値)の20%を越えてはならない。ただし、平均値が標準塗膜厚(合計値)以上の場合は合格とする。

- ④平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合はさらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増し再検査しなければならない。
- (7) 受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩及び数量を**監督員**に**提示**しなければならない。また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書及び塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）を**確認**し、記録、保管し、**監督員**または**検査員**の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

## 第14節 橋梁架設工

### 3-14-1 一般事項

本節は、橋梁架設工として、地組工、架設工（クレーン架設）、架設工（ケーブルクレーン架設）、架設工（ケーブルエレクション架設）、架設工（架設桁架設）、架設工（送出し架設）、架設工（トラバークレーン架設）その他これらに類する工種について定める。

### 3-14-2 地組工

#### 1. 地組部材の仮置き

地組部材の仮置きについては、下記の規定によるものとする。

- (1) 仮置き中に仮置き台からの転倒、他部材との接触による損傷がないように防護するものとする。
- (2) 部材を仮置き中の重ね置きのために損傷を受けないようにするものとする。
- (3) 仮置き中に部材について汚損および腐食を生じないように対策を講じるものとする。
- (4) 仮置き中に部材に、損傷、汚損および腐食が生じた場合は、速やかに**監督員**に**連絡**し、取り替えまたは補修等の処置を講じるものとする。

#### 2. 地組立

地組立については、下記の規定によるものとする。

- (1) 組立て中の部材を損傷のないように注意して取扱うものとする。
- (2) 組立て中に損傷があった場合、速やかに**監督員**に**連絡**し、取り替え、または補修等の処置を講じるものとする。
- (3) 受注者は本締めに先立って、橋の形状が設計に適合することを**確認**しなければならない。

### 3-14-3 架設工（クレーン架設）

#### 1. 地耐力の確認

受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力を**確認**しておかなければならない。

#### 2. 桁架設

桁架設については、下記の規定によるものとする。

- (1) 架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行なうものとする。
- (2) I桁等フランジ幅の狭い主桁を2ブロック以上に地組したものを、単体で吊り上げたり、仮付けする場合は、部材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
- (3) ベント上に架設した橋体ブロックの一方は、橋軸方向の水平力をとり得る橋脚、もしくはベントに必ず固定するものとする。また、橋軸直角方向の横力は各ベントの柱数でとるよう検討するものとする。
- (4) 大きな反力を受けるベント上の主桁は、その支点反力・応力、断面チェックを行い、必要に応じて事前に補強しなければならない。

#### 3. ベント

受注者は架設を自走クレーン等のベント方式で施工する場合には、桁下に全巾のベントを組立て本締めをすることとし、ベントを半分程度組立て仮締め又は本締め後横引する工法は、採用してはならない。これにより難い場合に、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。

#### 4. 現道上における架設

受注者は、現道上における架設については、**設計図書**によるものとする。

### 3-14-4 架設工（ケーブルクレーン架設）

#### 1. 一般事項

アンカーフレームは、ケーブルの最大張力方向に据付けるものとする。特に、据付け誤差があると付加的に曲げモーメントが生じるので、正しい方向、位置に設置するものとする。

#### 2. 取りこわしの必要性確認

受注者は、鉄塔基礎、アンカー等は取りこわしの必要性の有無も考慮しなければならない。

#### 3. 地耐力の確認

受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力を**確認**しておかなければならない。

### 3-14-5 架設工（ケーブルエレクション架設）

#### 1. 適用規定

ケーブルエレクション設備、アンカー設備、鉄塔基礎については、第1編 3-14-4 架設工（ケーブルクレーン架設）の規定による。

#### 2. 桁架設

桁架設については、下記の規定による。

##### (1) 直吊工法

受注者は、直吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

##### (2) 斜吊工法

① 受注者は、斜吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

② 受注者は、本体構造物の斜吊策取付け部の耐力の検討、及び斜吊中の部材の応力と変形を各段階で検討しなければならない。

#### 3. 現道上の架設

受注者は、現道上における架設については、**設計図書**によるものとする。

### 3-14-6 架設工（架設桁架設）

#### 1. 適用規定

ベント設備・基礎については、第1編 3-14-3 架設工（クレーン架設）の規定による。

#### 2. 横取り設備

受注者は、横取り設備については、横取り中に部材に無理な応力等を発生させないようにしなければならない。

#### 3. 桁架設

桁架設については、下記の規定によるものとする。

##### (1) 手延機による方法

架設中の各段階において、腹板等の局部座屈を発生させないようにしなければならない。

##### (2) 台船による方法

受注者は、台船の沈下量を考慮する等、橋体の台船への積み換え時に橋体に対して悪影響がないようにしなければならない。

##### (3) 横取り工法

- ① 横取り中の各支持点は、等間隔とし、各支持点が平行に移動するようにするものとする。
- ② 横取り作業において、勾配がある場合には、おしみワイヤをとるものとする。

#### 4. 現道上の架設

受注者は、現道上における架設については、**設計図書**によるものとする。

### 3-14-7 架設工（送出し架設）

#### 1. 送出し工法

受注者は、送出し工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

また、送出し作業時にはおしみワイヤをとらなければならない。

#### 2. 適用規定

桁架設の施工については、第1編 3-14-6 架設工（架設桁架設）の規定による。

### 3-14-8 架設工（トラベラークレーン架設）

#### 1. 片持式工法

受注者は、片持式工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

#### 2. 釣合片持式架設

受注者は、釣合片持式架設では、風荷重による支点を中心とした回転から生ずる応力が桁に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

#### 3. 解体時の注意

受注者は、現場の事情で、トラベラークレーンを解体するために架設完了したトラスの上を後退させる場合には、後退時に上弦材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

#### 4. 施工前の検討

受注者は、計画時のトラベラークレーンの仮定自重と、実際に使用するトラベラークレーンの自重に差がある場合には、施工前に検討しておかななければならない。

#### 5. 現道上の架設

受注者は、現道上における架設については、**設計図書**によるものとする。

## 第15節 法面工（共通）

### 3-15-1 一般事項

本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、かご工その他これらに類する工種について定める。

### 3-15-2 植生工

#### 1. 一般事項

種子散布は、主にトラック搭載型のハイドロシーダーと呼ばれる吹付機械を使用して、多量の用水を加えた低粘度スラリー状の材料を厚さ1cm未満に散布するものとする。客土吹付は、主にポンプを用いて高粘度スラリー状の材料を厚さ1～3cmに吹付けるものとする。植生基材吹付工は、ポンプまたはモルタルガンを用いて植生基材（土、木質繊維等）、有機基材（バーク堆肥、ピートモス等）等を厚さ3～10cmに吹付けるものとする。

#### 2. 植生用材料の種類、品質、配合

受注者は、使用する材料の種類、品質および配合については、**設計図書**によらなければならない。また、工事実施の配合決定にあたっては、発芽率を考慮の上で決定し、**設計図書**に関して**監督員の承諾**を得なければならない。

#### 3. 肥料が設計図書に示されていない場合の処置



受注者は、肥料が**設計図書**に示されていない場合は、使用植物の育成特性、土壌特性、肥効期間等を考慮して決定し、品質規格証明書を照合した上で、**監督員**に**承諾**を得なければならない。

#### 4. 芝付け

受注者は、芝付けを行うにあたり、芝の育成に適した土を敷均し、締固めて仕上げなければならない。

#### 5. 枯死の場合の処置

受注者は、現場に搬入された芝は、速やかに芝付けするものとし、直射光、雨露にさらしたり、積み重ねて枯死させないようにしなければならない。また、受注者は、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。なお工事完成引渡しまでに枯死した場合は、受注者の負担において再度施工しなければならない。

#### 6. 耳芝

受注者は、張芝、筋芝、人工張芝の法肩に耳芝を施工しなければならない。耳芝とは、堤防等の法肩の崩れを防ぐために、法肩に沿って天端に巾10～15cm程度の芝を立てて入れたものとする。

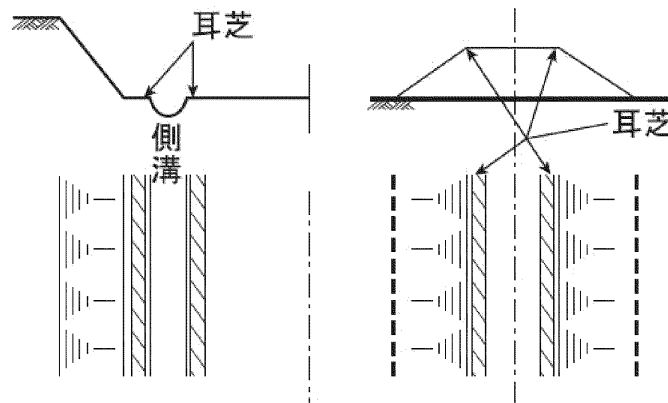


図3-11 耳芝

#### 7. 市松芝張

市松芝張工は芝を1枚おきに市松模様施工するものをいう。

#### 8. 張芝

受注者は、張芝の施工に先立ち、施工箇所を不陸整正し、芝を張り、土羽板等を用いて地盤に密着させなければならない。次に湿気のある目土を表面に均一に散布し、土羽板等で打ち固めるものとする。

#### 9. 種子帯

受注者は、種子帯の施工にあたっては、土羽の仕上げと同時に、のり長方向30cm間隔に埋込まなければならない。

#### 10. 芝串

受注者は、張芝の脱落を防止するため、張芝1㎡当たり20～30本の芝串で固定するものとする。また、張付けにあたっては芝の長手を水平方向とし、縦目地を通さず施工しなければならない。

#### 11. 筋芝

受注者は、筋芝の施工にあたり、芝を敷延べ、上層に土羽土をおいて、丁張りに従い所定の形状に土羽板等によって崩落しないよう硬く締固めなければならない。芝片は、法面の水平方向に張るものとし、間隔は30cmを標準とし、これ以外による場合は**設計図書**によるものとする。

#### 12. 散水

夏季における晴天時の散水は、日中を避け朝または夕方に行うものとする。

### 13. 保護養生

受注者は、吹付けの施工完了後は、発芽または枯死予防のため保護養生を行わなければならない。また、養生材を吹付ける場合は、種子散布面の浮水を排除してから施工しなければならない。

なお、工事完成引渡しまでに、発芽不良または枯死した場合は、受注者は、再度施工しなければならない。

### 14. 種子散布吹付工及び客土吹付工

種子散布吹付工及び客土吹付工の施工については、以下の各号の規定による。

- (1) 種子散布に着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験（PH）を行い、その資料を整備保管し、**監督員**又は**検査員**から請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。
- (2) 施工時期については、**設計図書**によるものとするが、特に指定されていない場合は、乾燥期を避けるものとし、やむを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行うものとする。
- (3) 受注者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取り除き、凹凸は整正しなければならない。
- (4) 受注者は、吹付け面が乾燥している場合には、吹付ける前に散水しなければならない。
- (5) 受注者は、材料を攪拌混合した後、均一に吹付けなければならない。
- (6) 受注者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないようにしなければならない。

### 15. 植生基材吹付

植生基材吹付の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

- (1) 植生基材吹付工に着手する前に法面の土壌硬度試験及び土壌試験（PH）を行い、その結果を**監督員**に**提出**した後、着手するものとする。
- (2) 受注者は、施工する前及び施工にあたり、吹付面の浮石その他雑物、付着の害となるものを、除去しなければならない。
- (3) 受注者は、吹付厚さが均等になるよう施工しなければならない。

### 16. 植生シート工 植生マット工

植生シート工、植生マット工の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

- (1) 植生ネット工及び植生マット工に着手する前に法面の土壌硬度試験及び土壌試験（PH）を行い、その結果を**監督員**に**提出**した後、着手するものとする。
- (2) 受注者は、シート、マットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。
- (3) 受注者は、シート、マットが自重により破損しないように、ネットを取付けなければならない。
- (4) 受注者は、植生ネット及び植生マットの施工に当たっては、あらかじめ凹凸のないのり面に仕上げたのちネット及びマット類を張付けのり面と密着するよう施工しなければならない。  
なお、特に指定されない場合のネット及びマット類は、脱落を防止するため、目串、押え縄等で固定するものとする。

### 17. 植生筋の施工

受注者は、植生筋の施工にあたり、植生筋の切断が生じないように施工しなければならない。

### 18. 植生筋の帯間隔

受注者は、植生筋の施工にあたり、帯の間隔を一定に保ち整然と施工しなければならない。

### 19. 植生穴の削孔

受注者は、植生穴の施工にあたり、あらかじめマークした位置に、所定の径と深さとなるように削孔しなければならない。

### 20. 植生穴の埋戻し

受注者は、植生穴の施工にあたり、法面と同一面まで土砂で転圧し、埋戻さなければならない。

### 3-15-3 吹付工

#### 1. 一般事項

受注者は、吹付工の施工にあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。  
なお、コンクリート及びモルタルの配合は、**設計図書**によらなければならない。

#### 2. 吹付モルタルの配合

コンクリート吹付工の吹付モルタルの配合、モルタル吹付工の吹付モルタルの配合は表 3-70 とする。

表 3-70 吹付モルタルの配合比

	W/C	C:S:G	C:S
コンクリート吹付	45～55%	1:4:1	
モルタル吹付	45～55%		1:4

[注] 吹付コンクリートに使用する細・粗骨材、吹付モルタルに使用する細骨材は、第 1 編2-5-2セメントコンクリート用骨材の規定によるものとする。

#### 3. 岩盤面への吹付け

受注者は、吹付け面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、浮石等の吹付け材の付着に害となるものは、除去しなければならない。吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。

#### 4. 湧水発生時の処置

受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、またはそのおそれがあると予測された場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

#### 5. 補強用金網の設置

受注者は、補強用金網の設置にあたり、**設計図書**に示す仕上がり面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように、法面に固定しなければならない。また、金網の継手の重ね巾は、10cm以上重ねなければならない。

#### 6. 吹付工法

吹付工法は湿式とする。

#### 7. 既設モルタル吹付の更新

受注者は、既設モルタル吹付の更新を行う工事では、活膜は残すが剥離したモルタル及び浮石等は除去しなければならない。

#### 8. 設計厚の確保

受注者は、吹付作業に先立ち20㎡に1ヶ所程度釘又は鉄筋等をのり面に固定して設計厚が確保できるよう施工しなければならない。

#### 9. ラス張アンカー鉄筋・補強アンカー鉄筋

受注者は、ラス張アンカー鉄筋（φ16mm×400mm）については、100㎡当り30本の割で設置しなければならない。また、補強アンカー鉄筋（φ9mm×200mm）は、100㎡当り150本の割で設置しなければならない。

#### 10. ラウンディング

受注者は、吹付けのり面天端付近にラウンディング（R=1m程度）を行い、雨水の浸透を防止するため吹付モルタルで巻き込まなければならない。

#### 11. 水抜きパイプ

受注者は、3㎡に1ヶ所の割合で水抜きパイプ（VPφ50mm）を取付けなければならない。ただし、湧水箇所には重点的に取付けなければならない。

## 12. 規定準拠

受注者は、コンクリート吹付工の施工にあたっては、本条2項～7項の規定に準拠しなければならない。

## 13. 吹付け方法

受注者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。

## 14. 作業中断時の吹付け端部処理

受注者は、1日の作業の終了時及び休憩時には、吹付けの端部が次第に薄くなるように施工するものとし、これに打継ぐ場合は、この部分のごみ、泥土等吹付材の付着に害となるものを除去および清掃し、湿らせてから吹付けなければならない。

## 15. 吹付け表面仕上げ

受注者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたは、モルタル等が付着するように仕上げるものとする。

## 16. 吹付け時の不良箇所の排除

受注者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように施工しなければならない。また、はね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないようにしなければならない。

## 17. 層間はく離の防止

受注者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

## 18. 吹付工の伸縮目地 水抜き孔

受注者は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工については、**設計図書**によらなければならない。

## 19. 法肩の吹付け

受注者は、法肩の吹付けにあたっては、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。

## 20. 金網

ラス張に使用する金網はヒシ形（2mm（14#）×50mmめっき仕様）で、その規格及び品質はJIS G 3552（ヒシ型金網）によるものとする。

## 21. 特殊モルタル吹付工

受注者は、特殊モルタル吹付工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。

- (1) 受注者は、モルタル等の示方配合に基づいた予備試験結果によって、現場配合が決定されたときは、配合報告書を**監督員に提出**しなければならない。
- (2) 受注者は、吹き付け面が吸水性の岩の場合は、十分吸水させなければならない。
- (3) 受注者は、鉄網は、吹付け厚の中位を確保し、かつ、鉄網の継手は、10cm以上重ねなければならない。
- (4) 受注者は、吹き付けに当たっては、ノズルを原則とし、その先端を吹付面に対してほぼ直角になるよう保持して行わなければならない。
- (5) 受注者は、1日の作業の終了時及び休憩時には、吹付の端部が次第に薄くなるよう施工し、これを吹き継ぐ場合は、この部分をよく清掃し、かつ、湿らせてから吹き付けなければならない。
- (6) 受注者は、表面及び角の部分の吹付に当たっては、吹付速度を遅くして吹き付けなければならない。こて等で表面仕上げを行う場合は、吹付けた面とモルタル等との付着を良くするようにしなければならない。
- (7) 受注者は、吹付けのり面の土質が土砂混じりの場合は、吹付けに際して吹付け圧により土砂が散乱しないよう、十分打ち固めなければならない。
- (8) 受注者は、吹き付けに際しては、ほかの構造物を汚染しないよう、また、はね返り物は速やかに処理してサンドポケットなどができないようにしなければならない。

- (9) 受注者は、層に分けて吹付ける場合は、1層目の吹付けから30～60分たってから行うものとする。
- (10) 受注者は、養生は、養生剤をモルタル表面の水光りが消えた直後に十分な量を縦及び横方向に対して各々2回以上むらのないよう散布して行わなければならない。
- なお、養生剤は、気象条件に適したものを選ばなければならない。

### 3-15-4 法枠工

#### 1. 一般事項

法枠工とは、掘削（切土）または盛土の法面上に、現場打法枠、プレキャスト法枠及び現場吹付法枠を施工するものである。また、現場吹付法枠とは、コンクリートまたはモルタルによる吹付法枠を施工するものである。

#### 2. 法枠工の盛土面施工

受注者は、法枠工を盛土面に施工するにあたり、盛土表面を締固め、平滑に仕上げなければならない。のり面を平坦に仕上げた後に部材をのり面に定着し、すべらないように積み上げなければならない。

#### 3. 凹凸の処理

受注者は、凹凸の著しいのり面では、あらかじめコンクリート又はモルタル吹付工などで凹凸を少なくしたのち、型枠を組立てなければならない。

#### 4. 法枠工の掘削面施工

受注者は、法枠工を掘削面に施工するにあたり、切り過ぎないように平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には粘性土を使用し、良く締固め整形しなければならない。

#### 5. 型枠の組立

受注者は、型枠の組立てにあつては、縦方向の型枠を基本に組立てすべり止め鉄筋で固定しなければならない。

#### 6. 法枠工の基面処理の施工

受注者は、法枠工の基面処理の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は基面の安定のために除去しなければならない。なお、浮石が大きく取除くことが困難な場合には、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

#### 7. 法枠工の基礎の施工による影響防止

受注者は、法枠工の基礎の施工にあたり、沈下、滑動、不陸、その他法枠工の安定に影響を及ぼさぬようにしなければならない。

#### 8. プレキャスト法枠の設置

受注者は、プレキャスト法枠の設置にあたり、枠をかみ合わせ、滑動しないように積み上げなければならない。また、枠の支点部分に滑り止め用アンカーバーを用いる場合は、滑り止めアンカーバーと枠が連結するよう施工しなければならない。

#### 9. 水抜き管の組立て

受注者は、水抜き管の組立てにあつては、吹付施工時に移動しないように設置し、目詰りを起こさないように施工しなければならない。

#### 10. 現場打法枠のアンカー

受注者は、現場打法枠について地山の状況により、枠の支点にアンカーを設けて補強する場合は、アンカーを法面に直角になるように施工しなければならない。

#### 11. 中詰めの施工

受注者は、中詰めの施工にあつては「のり枠工の設計、施工指針（案）5.1プレキャスト枠工の施工（3）中詰め」に準じなければならない。

また、耐水性ダンボール製・板製・プラスチック製等の型枠を使用した場合は、これらの型枠を完全に除去した上で中詰工を施工しなければならない。

## 12. 枠内の土砂詰め

受注者は、枠内に土砂を詰める場合は、枠工下部より枠の高さまで締固めながら施工しなければならない。

## 13. 枠内の土のう施工

受注者は、枠内に土のうを施工する場合は、土砂が詰まったものを使用し、枠の下端から脱落しないように固定しなければならない。また、土のうの沈下や移動のないように密に施工しなければならない。

## 14. 枠内の玉石詰め

受注者は、枠内に玉石などを詰める場合は、クラッシュラン等で空隙を充てんしながら施工しなければならない。

## 15. 枠内のコンクリート版張り

受注者は、枠内にコンクリート版などを張る場合は、法面との空隙を生じないように施工しなければならない。また、枠とコンクリート板との空隙は、モルタルなどで充てんしなければならない。

## 16. 吹付け厚さ

受注者は、吹付けにあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。

なお、コンクリート及びモルタルの配合は、**設計図書**によらなければならない。

## 17. 吹付け施工時の注意

受注者は、吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。吹付け材料が飛散し型枠や鉄筋、吹付け面などに付着したときは、硬化する前に清掃除去しなければならない。

## 18. 湧水発生時の処置

受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、またはそのおそれがあると予測された場合には、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

## 19. モルタル又はコンクリートの配合

受注者は、吹付けに使用するモルタル又はコンクリートの配合ならびに水セメント比については、吹付けを行ったのり面で設計基準強度  $\sigma_{ck}=18\text{N}/\text{mm}^2$  を満足するように配合試験によって決定しなければならない。

## 20. 吹付け方法

受注者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、はね返り材料の上に吹付けてはならない。

## 21. 吹付け表面仕上げ

受注者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたはモルタル等が付着するように仕上げるものとする。

## 22. 吹付け時の不良排除

受注者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。

## 23. 層間はく離の防止

受注者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

## 24. 枠の吹付け

受注者は、枠の吹付けにあたっては、のり面下部から施工しなければならない。

やむを得ずのり面上部から施工する場合には、はね返り等を排除しながら施工しなければならない。また吹付け施工は、極端な高温又は低温の時期や強風時を避けなければならない。

## 25. 吹付継手

受注者は、縦枠の途中で吹付継手を設けないものとする。やむを得ず吹付継手を設けなければならない場合には、この部分のごみ、泥土等吹付材の付着に害となるものをすべて除去し、清掃、かつ湿らせてから施工しなければならない。

## 26. 吹付けの施工

受注者は、吹付けの施工にあたっては、型枠断面より極端に大きくなるないように施工しなければならない。

### 3-15-5 法面施肥工

#### 1. 一般事項

受注者は、法面施肥工に使用する肥料は、**設計図書**に示す使用量を根の回りに均一に施工しなければならない。

#### 2. 施工前の調査

受注者は、施肥の施工にあたり、施工前に施工箇所の状況を調査するものとし、**設計図書**に示す使用材料の種類、使用量等が施工箇所に適さない場合は**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

#### 3. 支障物の撤去

受注者は、施肥の施工に支障となるゴミ等を撤去した後、施工しなければならない。

### 3-15-6 アンカー工

#### 1. 施工前の調査

受注者は、アンカー工の施工に際しては、工事着手前に法面の安定、地盤の状況、地中障害物および湧水を調査しなければならない。

#### 2. 異常時の処置

受注者は、本条1項の調査を行った結果、異常を発見し**設計図書**に示された施工条件と一致しない場合は、速やかに**監督員**に**協議**しなければならない。

#### 3. アンカーの削孔

受注者は、アンカーの削孔に際して、**設計図書**に示された位置、削孔径、長さおよび方向で施工し、周囲の地盤を乱さないよう施工しなければならない。

#### 4. 地質資料による検討

受注者は、事前に既存の地質資料により定着層のスライム形状をよく把握して、削孔中にスライムの状態や削孔速度などにより、定着層の位置や層厚を推定するものとし、**設計図書**に示された削孔長さに変化が生じた場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

#### 5. 削孔水

受注者は、削孔水の使用については清水を原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含んだものを使用してはならない。

#### 6. 削孔スライムの除去

受注者は、削孔について直線性を保つよう施工し、削孔後の孔内は清水によりスライムを除去し、洗浄しなければならない。

#### 7. 材料の保管管理

受注者は、材料を保管する場合は、保管場所を水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。

#### 8. さび 油 泥等の付着防止

受注者は、アンカー鋼材に注入材との付着を害するさび、油、泥等が付着しないように注意して取扱い、万一付着した場合は、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。

### 9. アンカー材注入

受注者は、アンカー材注入にあたり、置換注入と加圧注入により行い、所定の位置に正確に挿入しなければならない。

### 10. 孔内グラウト

受注者は、孔内グラウトに際しては、**設計図書**に示されたグラウトを最低部から注入するものとし、削孔内の排水および排気を実行し、所定のグラウトが孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。

### 11. アンカーの緊張・定着

受注者は、アンカーの緊張・定着についてはグラウトが所定の強度に達したのち緊張力を与え、多サイクル確認試験、1サイクル確認試験、定着時緊張力確認試験等により、変位特性を**確認**し、所定の有効緊張力が得られるよう緊張力を与えなければならない。

なお、試験方法は グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説 第8章試験による。

## 3-15-7 かご工

### 1. 中詰用ぐり石

受注者は、じゃかごの中詰用ぐり石については、15～25cmのもので、じゃかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。

### 2. 詰石

受注者は、じゃかごの詰石については、じゃかごの先端から石を詰込み、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。

なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、偏平にならないようにしなければならない。

### 3. 布設

受注者は、じゃかごの布設については、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。

### 4. 連結

受注者は、じゃかごの連結については、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。

### 5. 開口部の緊結

受注者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。

### 6. ふとんかごの厚さと中詰用ぐり石

受注者は、ふとんかごの中詰用ぐり石については、ふとんかごの厚さが30cmの場合は5～15cm、ふとんかごの厚さが50cmの場合は、15～20cmの大きさとし、ふとんかごの編目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。

### 7. ふとんかごの施工

受注者は、ふとんかごの施工については、前各項により施工しなければならない。

## 第16節 擁壁工（共通）

### 3-16-1 一般事項

本節は、擁壁工としてプレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工その他これらに類する工種について定める。

### 3-16-2 プレキャスト擁壁工

#### 1. プレキャスト擁壁の施工

受注者は、プレキャスト擁壁の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。



## 2. プレキャスト擁壁の目地施工

受注者は、プレキャスト擁壁の目地施工については、**設計図書**によるものとし、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

### 3-16-3 補強土壁工

#### 1. 一般事項

補強土壁工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、必要に応じて壁面部にのり面処理工を設置することにより盛土のり面の安定を図ることをいうものとする。

#### 2. 盛土材料の確認

盛土材については**設計図書**によるものとする。受注者は、盛土材の巻出しに先立ち、予定している盛土材料の**確認**を行い、**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得なければならない。

#### 3. 伐開除根

受注者は、第1層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐開除根及び不陸の整地を行なうとともに、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**のうえ、基盤面に排水処理工を行なわなければならない。

#### 4. 現地発生材の利用

受注者は、現地発生材を盛土材とする場合は、表土や草根類が混入しないように除去しなければならない。

#### 5. 補強材の敷設

受注者は、**設計図書**に示された規格及び敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、かつたるみや極端な凹凸が無いように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。

また、受注者は、補強材の施工については、**設計図書**に従い設置し、折り曲げたり、はねあげたりしてはならない。

#### 6. 盛土横断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。

#### 7. 盛土縦断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、面状補強材をすき間なく、ズレが生じないように施工しなければならない。

#### 8. 補強材の曲線、隅角部の処置

受注者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により**設計図書**に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

#### 9. 補強材隙間の防止

受注者は、補強材を敷設する時は、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。

また、10cm程度以上の隙間を生じる場合、隙間箇所には別途に同様の面状補強材を敷設し、重なり合う箇所には相互の面状補強材の間に盛土材料を挟み、土との摩擦抵抗を確保するなどの対処を施さなければならない。

#### 10. 盛土材の敷き均し及び締固め

受注者は、盛土材の敷均し及び締固めについては、第1編 4-4-3 路体盛土工の規定により一層ごとに適切に施工しなければならない。巻出し及び締固めは、壁面工側から順次奥へ行なうとともに、重機械の急停止や急旋回等を避け、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。

#### 11. 盛土材の敷均し厚

受注者は、盛土材の1層の敷均し厚は、所定の締固め度が確保でき、締固め後の仕上がり面が補強材の埋設位置の高さとなるように定め、施工しなければならない。

#### 12. 壁面工の施工

受注者は、壁面材の組立てに先立ち、適切な位置及び間隔に基準点や丁張りを設け、壁面材の垂直度を確かめながら施工しなければならない。異常な変異が観測された場合は、ただちに作業を一時中止し、**監督員と協議**しなければならない。

#### 13. 壁面工の先行組立制限

受注者は、盛土に先行して組立てられる壁面工の段数は、2段までとしなければならない。

#### 14. 壁面工付近や隅角部の人力締固め

受注者は、**設計図書**に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づき、振動コンパクタや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。

#### 15. 局所的な折れ曲がりの防止

受注者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻込みに際しては、局所的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。

#### 16. 壁面調整

受注者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について**確認**しながら、ターンバックルを用いた壁面調整しなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、ただちに作業を中止し、**設計図書**に関して**監督員と協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置を施すとともに直ちに**監督員に連絡**しなければならない。

#### 17. 壁面材の保護・保管

受注者は、壁面材の搬入、仮置きや吊上げに際しては、損傷あるいは劣化をきたさないようにしなければならない。

また、受注者は、補強材及び壁面材を仮置きする場合は、水平で平らなところを選び、湾曲しないようにするとともに、地面と接しないように角材等を敷き、降雨に当たらないようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。

#### 18. 劣化防止

補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

### 3-16-4 井桁ブロック工

#### 1. 一般事項

受注者は、枠の組立てにあたっては、各部材に無理な力がかからないように法尻から順序よく施工しなければならない。

#### 2. 中詰め石

受注者は、中詰め石は部材に衝撃を与えないように枠内に入れ、中詰めには土砂を混入してはならない。

#### 3. 吸出し防止材

受注者は、背後地山と接する箇所には吸出し防止材を施工しなければならない。

## 第17節 浚渫工（共通）

### 3-17-1 一般事項

本節は、浚渫工として配土工、浚渫船運転工その他これらに類する工種について定める。

### 3-17-2 配土工

#### 1. 一般事項

受注者は、配土工にあたり浚渫土砂が、排土箇所の場外に流出するのを防止するために必要な処置をしなければならない。

## 2. 不陸防止

受注者は、排土箇所の表面に不陸の生じないようにしなければならない。

### 3-17-3 浚渫船運転工

#### 1. 障害物発見時の処置

受注者は、グラブ浚渫およびポンプ浚渫の施工については、浚渫箇所に浚渫作業の障害となるものを発見した場合には、直ちに**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

#### 2. 土質変化時の処置

受注者は、グラブ浚渫およびポンプ浚渫の施工については、浚渫箇所の土質に変化が認められた場合には、速やかに**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

#### 3. 計画深度の施工

受注者は、グラブ浚渫およびポンプ浚渫の施工において、施工中は絶えず水位または潮位の変化に注意し、計画深度を誤らないようにしなければならない。

#### 4. 浚渫の作業位置の随時確認

受注者は、グラブ浚渫およびポンプ浚渫の施工については、浚渫の作業位置を随時**確認**できるようにし、**監督員**が作業位置の**確認**を求めた場合は、**設計図書**にその位置を示さなければならない。

#### 5. 堤防、護岸等の損傷防止

受注者は、グラブ浚渫およびポンプ浚渫の施工において使用する浚渫船の固定、排送管の布設に、堤防、護岸等に損傷を与えないようにしなければならない。

#### 6. 余掘りの抑制

受注者は、グラブ浚渫およびポンプ浚渫の浚渫箇所の仕上げ面付近の施工については、過掘りを少なくするようにしなければならない。また、構造物周辺において過掘りした場合は、構造物に影響のないように埋戻さなければならない。

#### 7. 船舶への支障防止

受注者は、ポンプ浚渫の施工において、排送管を水上に設置する場合は、航行する船舶に支障のないようにしなければならない。

#### 8. 堤防の浸潤及び堤体漏水の防止

受注者は、浚渫工の排泥において、排泥とともに排出される水によって堤防が浸潤や堤体漏水を生じないように施工しなければならない。

#### 9. 浚渫数量の確認

受注者は、グラブ浚渫およびポンプ浚渫の浚渫数量の**確認**については、浚渫後の施工断面による跡坪測量の結果によるものとする。ただし、施工後の浚渫断面による浚渫数量の**確認**ができない場合には、排土箇所の実測結果により**確認**するものとする。この場合、浚渫土砂の沈下が**確認**された場合には、この沈下量を含むものとする。

#### 10. 出来高数量

受注者は、グラブ浚渫およびポンプ浚渫の施工において、**設計図書**に示す浚渫計画断面のほか、に過掘りがあっても、その部分は出来高数量としてはならない。

#### 11. 浚渫済み箇所の堆砂の処置

受注者は、グラブ浚渫およびポンプ浚渫の施工において、浚渫済みの箇所に堆砂があった場合は、**監督員**の出来高確認済の部分を除き、再施工しなければならない。

## 第18節 植栽維持工

### 3-18-1 一般事項

本節は、植栽維持工として、樹木・芝生管理工その他これらに類する工種について定める。

### 3-18-2 材料

#### 1. 一般事項

受注者は、樹木・芝生管理工の施工に使用する肥料、薬剤については、施工前に**監督員**に品質を証明する資料等の、**確認**を受けなければならない。

なお、薬剤については農薬取締法（平成26年6月改正 法律第69号）に基づくものでなければならない。

#### 2. 客土及び間詰土

客土及び間詰土は育成に適した土壌とし、有害な粘土、瓦礫、ごみ、雑草、ささ根等の混入及び病虫害等に侵されていないものとする。

#### 3. 補植用樹木類

樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類は、植樹に耐えるようあらかじめ移植または、根回しした細根の多いもので、樹形が整い、樹勢が盛んで病害虫のない栽培品とする。

#### 4. 樹木類の受入検査

受注者は、樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類については、現場搬入時に**監督員**の**確認**を受けなければならない。また、必要に応じ現地（栽培地）において**監督員**が**確認**を行うが、この場合**監督員**が**確認**してもその後の掘取り、荷造り、運搬等により現地搬入時不良となったものは使用してはならない。

#### 5. 樹木類の形状寸法

樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り幅、幹周とする。

樹高は、樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高とし、一部の突き出した枝は含まないものとする。なお、ヤシ類などの特種樹において特記する幹高は、幹部の垂直高とする。

枝張り幅は、樹木の四方面に伸長した枝の幅とする。測定方向により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値とするが、一部の突出した枝は含まないものとする。

幹周は、樹木の幹の根鉢の上端より1.2m上りの位置の周長とする。この位置で枝が分岐しているときは、その上部の測定値を幹周とし、また、幹が2本以上の樹木の場合においては、各々の幹周の総和の70%をもって幹周とする。

なお、株立樹木の幹が**設計図書**において指定された本数以上あった場合、個々の幹周の太い順に順次指定された本数まで測定し、その総和の70%の値を幹周とする。

#### 6. 支給材料

樹木類に支給材料がある場合は、樹木の種類は、**設計図書**によらなければならない。

#### 7. 肥料、薬剤等の種類及び使用量

樹木・芝生管理工で使用する肥料、薬剤、土壌改良材の種類及び使用量は、**設計図書**によらなければならない。

#### 8. 樹名板の規格

樹木・芝生管理工で樹名板を使用する場合、樹名板の規格は、**設計図書**によるものとする。

### 3-18-3 樹木・芝生管理工

#### 1. 樹木・芝生管理工の施工

受注者は、樹木・芝生管理工の施工については、時期、箇所について**監督員**より**指示**をうけるものとし、完了後は速やかに**監督員**に**連絡**しなければならない。また、芝生類の施工については、第1編 3-15-2 植生工の規定による。

#### 2. 剪定

受注者は、樹種本来の形（円柱上・逆円錐状・狭円錐状・卵状・球状・広卵状等）を維持していくように剪定しなければならない。

#### 3. 枝の除去方法

受注者は、樹冠の生長の均一をはかるため、頂上枝は少なく、下方枝は多く残さなければならない。

#### 4. 剪定の順

受注者は、樹冠形上不必要な枝（徒長枝・弱枝・ふところ枝・からみ枝等）・枯枝・胴吹き枝をまず除去し、樹木の上部から下部にむかって行わなければならない。

#### 5. 新生枝の取り扱い

受注者は、枝を切る場合には、必ず新生枝の先端を残して切るようにしなければならない。

#### 6. 枝のこぶの除去

受注者は、枝のこぶをつとめて除去しなければならない。この場合、こぶ先の主枝を残すようにこぶのすり取りをしなければならない。

#### 7. 剪定作業

剪定作業は、表3-71の種類とする。

表3-71 剪定作業の種類（高木）

区分	目通り周（cm）
剪定A	30未満
剪定B	30～60未満
剪定C	60～90未満
剪定D	90～120未満

#### 8. 夏期剪定

受注者は、夏期剪定にあたっては、樹冠内部に陽光や風が入るように樹形保持と樹勢の均衡をはかるよう剪定し、過度の剪定とならないようにしなければならない。

#### 9. 冬期剪定

受注者は、原則として冬期剪定にあたっては、樹高・樹冠を一定の形に整えるとともに、次の繁茂期の緑のために、骨格となる枝条の発育が均斉となるよう剪定しなければならない。

#### 10. 刈り込みの形

受注者は、刈り込みにあたっては、樹種特有の形（マメツゲ類は球状形・カイヅカイブキは紡錘形・ツバキ・サザンカ・キャラボク・サツキ・ツツジ・ゲンショウゲ・トベラ等は半球状形）になるように行わなければならない。

#### 11. 低木が連続して植え込んである場合の刈り込み

受注者は、刈り込みにあたっては、低木が連続して植え込んである場合には、全体的な修景を考慮して行わなければならない。

#### 12. 人力による芝刈り

受注者は、人力による芝刈りにあたっては、地上高1cm程度に刈取るとともに、縁石等からはみだした芝を切り取り、整形しなければならない。

#### 13. 機械による芝刈り

受注者は、機械による芝刈りにあたっては、機械（エンジン付）芝刈機及び肩掛式芝刈機で地上高1cm程度に刈取るとともに、縁石等からはみだした芝を切り取り、整形しなければならない。

#### 14. 人力による抜根

受注者は、人力による抜根にあたっては、植栽枡・歩道（ブロック舗装）・中央分離帯等の連続した箇所、雑草を引き抜かなければならない。

#### 15. 架空線 標識類に接する枝の剪定形式

受注者は、架空線、標識類に接する枝の剪定形式については、施工前に監督員の指示を受けなければならない。

#### 16. 剪定、芝刈、雑草抜き取り等の施工

受注者は、剪定、芝刈、雑草抜き取り、植付けの施工にあたり、路面への枝、草、掘削土等の飛散防止に努めるものとし、発生した枝、草、掘削土等を交通に支障のないように、速やかに処理しなければならない。

#### 17. 施工

受注者は、樹木の掘取り、荷造り及び運搬、植付けにあたり、1日の植付け量を考慮し、迅速に施工しなければならない。

#### 18. 枯死又は損傷した樹木の補植

受注者は、枯死又は損傷した街路樹の補植について、設計図書に示す場合を除き、樹種規格、支柱等について設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

#### 19. 施工上の注意

受注者は、樹木、株物、その他植物材料であって、当日中に植栽できないものについては、仮植えまたは養生をし、速やかに植えなければならない。

#### 20. 補植、移植の施工

受注者は、補植、移植の施工にあたり、樹木類の鉢に応じて、余裕のある植穴を掘り、瓦礫、不良土等の生育に有害な雑物を取り除き、植穴底部は耕して植付けなければならない。

#### 21. 樹木の植え込み

樹木の植え込みは、根鉢の高さを根の付け根の最上端が土に隠れる程度に間土等を用いて調整するものとし、深植えを行ってはならない。また、現場に応じて見栄えがよく植穴の中心に植え付けなければならない。

#### 22. 移植先の土壌

受注者は、移植先の土壌に問題があった場合は監督員に報告し、必要に応じて客土・肥料・土壌改良剤を使用する場合は根の周りに均一に施工し、施肥は肥料が直接樹木の根に触れないようにし均等に行うものとする。

#### 23. 湧水発生時の処置

受注者は、補植、移植の植穴の掘削において湧水が認められた場合は、直ちに監督員に連絡し協議するものとする。

#### 24. 補植、移植の施工

受注者は、補植、移植の施工については、地下埋設物に損傷を与えないよう特に注意し、万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、ただちに応急措置を行い、関係機関へ通報を行うとともに、監督員に連絡し指示を受けなければならない。なお、修復に関しては、受注者の負担で行わなければならない。

#### 25. 補植、移植の植え付けの際の水極め

受注者は、補植、移植の植え付けの際の水極めについては、樹木に有害な雑物を含まない水を使用し木の棒等でつくなど、根の回りに間隙の生じないよう土を流入させなければならない。

#### 26. 補植、移植の埋戻し完了後の処置

受注者は、補植、移植の埋戻し完了後は、地均し等を行い、根元の周囲に水鉢を切って仕上げなければならない。なお、根元周辺に低木等を植栽する場合は、地均し後に植栽するものとする。

#### 27. 余剰枝の剪定、整形

受注者は、補植、移植の施工完了後、余剰枝の剪定、整形その他必要な手入れを行わなければならない。

#### 28. 幹巻き

受注者は、幹巻きする場合は、こもまたはわらを使用する場合、わら縄またはシュロ縄で巻き上げるものとし、緑化テープを使用する場合は緑化テープを重ねながら巻き上げた後、幹に緊結しなければならない。

#### 29. 支柱の設置

受注者は、支柱の設置については、ぐらつきのないよう設置しなければならない。

また、樹幹と支柱との取付け部については、杉皮等を巻きしゅろなわを用いて動かぬよう結束しなければならない。

#### 30. 支柱の取換え

受注者は、破損又は腐蝕した支柱の取換えにあたって、**設計図書**に明示する場合を除き、形状・規格・設置位置等について**監督員の指示**によらなければならない。

#### 31. 支柱の取り除き

受注者は、古い支柱をていねいに取除かなければならない。

#### 32. 移植の施工

受注者は、移植の施工については、掘取りから植付けまでの期間の樹木の損傷、乾燥および鉢崩れを防止しなければならない。

#### 33. 施肥、灌水 薬剤、散布の施工

受注者は、施肥、灌水および薬剤散布の施工にあたり、施工前に施工箇所の状況を調査するものとし、**設計図書**に示す使用材料の種類、使用量等が施工箇所に適さない場合は、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

#### 34. 追肥

受注者は、追肥にあたっては、樹木及び芝の生育過程で不足する肥料を後から補うために主として、球状の無機質系肥料を与えなければならない。

肥料の種類・使用量等は**設計図書**によるものとする。

#### 35. 雨水等対策

受注者は、肥料の種類によって、養分が雨水等で流失しないようにしなければならない。

#### 36. 施肥

施肥は、樹木及び芝の生育過程で不足する肥料を補うとともに、土壌の改良もはかるものである。

#### 37. 肥料・土壌改良剤の種類・使用量・土の削り起し深さ等

肥料・土壌改良剤の種類・使用量・土の削り起し深さ等は、**設計図書**によるものとする。

#### 38. 施肥の施工前作業

受注者は、施肥の施工については、施工前に樹木の根元周辺に散乱する堆積土砂やゴミ等の除去および除草を行わなければならない。

#### 39. 施肥の施工上の注意

受注者は、施肥の施工については、所定の種類の肥料を根鉢の周りに過不足なく施用することとし、肥料施用後は速やかに覆土しなければならない。なお、施肥のための溝掘り、覆土については、樹幹、樹根に損傷を与えないようにしなければならない。また、寄植え等で密集している場合は、施工方法について**監督員の指示**を受けなければならない。

#### 40. 薬剤散布の通知方法

受注者は、薬剤散布の施工については、周辺住民への周知の方法等について、施工前に**監督員**に連絡のうえ、必要に応じて**監督員の指示**を受けなければならない。

#### 41. 薬剤の種類・作業時間等

薬剤の種類・作業時間等については、**設計図書**によるものとする。

#### 42. 薬剤散布の気象制限

受注者は、薬剤散布の施工については、降雨時やその直前、施工直後に降雨が予想される場合、強風時を避けるものとし、薬剤は葉の裏や枝の陰等を含め、むらのないように散布しなければならない。

#### 43. 薬剤の取り扱い

受注者は、薬剤散布に使用する薬剤の取り扱いについては、関係法令等に基づき適正に行わなければならない。

#### 44. 植栽樹木の植替え

- (1) 受注者は植栽樹木等が工事完成引渡し後、1年以内に枯死または形姿不良となった場合には、当初植栽した樹木等と同等、またはそれ以上の規格のものに受注者の負担において植替えなければならない。
- (2) 植栽等の形姿不良とは、枯死が樹冠部の2/3以上となったもの、及び通直な主幹をもつ樹木については、樹高の概ね1/3以上の主幹が枯れたものとする。この場合枯枝の判定については、前記同様の状態となることが確実に想定されるものも含むものとする。
- (3) 枯死、または形姿不良の判定は、発注者と受注者が**立会**の上行うものとし、植替えの時期については、発注者と**協議**するものとする。
- (4) 暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動等の天災により流失、折損または倒木した場合にはこの限りではない。

#### 45. 植栽帯盛土の施工

受注者は、植栽帯盛土の施工にあたり、客土の施工は、客土を敷均した後ローラ等を用い、植栽に支障のない程度に締固め、所定の断面に仕上げなければならない。

#### 46. 樹名板

受注者は、樹名板の設置については、支柱及び樹木等に視認しやすい場所に据え付けなければならない。

#### 47. 交通障害の防止

受注者は、一般通行者及び車両等の交通の障害にならないように施工するものとする。

## 第19節 床版工

### 3-19-1 一般事項

本節は、床版工として床版工その他これらに類する工種について定める。

### 3-19-2 床版工

#### 1. 打設計画

受注者は、コンクリートの打設計画（順序・方法・打数量）について施工計画書へ記載する。

#### 2. 鉄筋コンクリート床版

鉄筋コンクリート床版については、下記の規定によるものとする。

- (1) 床版は、直接活荷重を受ける部材であり、この重要性を十分理解して入念な計画及び施工を行うものとする。
- (2) 施工に先立ち、あらかじめ桁上面の高さ、幅、配置等を測量し、桁の出来形を**確認**するものとする。出来形に誤差のある場合、その処置について**設計図書**に関して**監督員**と**協議**するものとする。
- (3) コンクリート打込み中、鉄筋の位置のずれが生じないように十分配慮するものとする。
- (4) スペーサーは、コンクリート製もしくはモルタル製を使用するのを原則とし、本体コンクリートと同等の品質を有するものとする。  
なお、それ以外のスペーサーを使用する場合はあらかじめ**設計図書**に関して**監督員**の**承諾**を得るものとする。スペーサーは、1㎡当たり4個を配置の目安とし、組立およびコンクリートの打込中、その形状を保つようにしなければならない。
- (5) 床版には、排水桝及び吊金具等が埋設されるので、**設計図書**を**確認**してこれらを設置し、コンクリート打込み中移動しないよう堅固に固定するものとする。
- (6) コンクリート打込み作業にあたり、コンクリートポンプを使用する場合は下記によるものとする。
  - ① ポンプ施工を理由にコンクリートの品質を下げてはならない。
  - ② 吐出しにおけるコンクリートの品質が安定するまで打設を行ってはならない。



- ③ 配管打設する場合は、鉄筋に直接パイプ等の荷重がかからないように足場等の対策を行うものとする。
- (7) 橋軸方向に平行な打継目は作ってはならない。
  - (8) 橋軸直角方向は、一直線状になるよう打込むものとする。
  - (9) コンクリート打込みにあたっては、型枠支保工の設置状態を常に監視するとともに、所定の床版厚さ及び鉄筋配置の確保に努めなければならない。また、コンクリート打ち込み後の養生については、第1編 5-3-9 養生に基づき施工しなければならない。
  - (10) 鋼製伸縮継手フェースプレート下部に空隙が生じないように箱抜きを行い、無収縮モルタルにより充填しなければならない。
  - (11) 鋼製伸縮継手フェースプレート下部に空隙がある場合には、無収縮モルタルにより充てんしなければならない。  
なお、モルタルの配合は、第6編 4-5-10 支承工の規定によらなければならない。
  - (12) 床版型枠吊金具及び床版厚検測用鋼材の現場溶接を行う場合には、その理由、施工方法を施工計画書に記載しなければならない。
  - (13) 工事完成時における足場及び支保工の解体にあたっては、鋼桁部材に損傷を与えないための措置を講ずるとともに、鋼桁部材や下部工にコンクリート片、木片等の残材を残さないよう後片付け（第1編 1-1-36 後片付け）を行なわなければならない。
  - (14) 受注者は、床版コンクリート打設前及び完了後、キャンバーを測定し、その記録を整備および保管し、**監督員**または**検査員**の請求があった場合は速やかに**提示**するものとする。

### 3. 鋼床版

鋼床版については、下記の規定によるものとする。

- (1) 床版は、溶接によるひずみが少ない構造とするものとする。縦リブと横リブの連結部は、縦リブからのせん断力を確実に横リブに伝えることのできる構造とするものとする。  
なお、特別な場合を除き、縦リブは横リブの腹板を通して連続させるものとする。