

三重県土砂等の埋立て等の規制に関する条例

土砂等の埋立て等の技術基準及び解説

令和2年3月

三重県環境生活部



## 目 次

1. 総説	1
1-1 本基準の趣旨	1
1-2 関係指針等	3
2. 埋立て等の構造	4
2-1 埋立て等の構造	4
2-2 小段の設置	7
2-3 傾斜地盤対策	8
2-4 締固め措置	9
2-5 擁壁工	10
3. 法面の保護	11
3-1 法面保護	11
3-2 飛散防止措置	12
4. 基礎地盤の措置	13
4-1 軟弱地盤対策	13
5. その他の措置	14
5-1 湧水・浸透水の排除設置	14
5-2 地表水の排除	18
5-3 沈砂池等の設置	25
5-4 調整池等の設置	27
5-5 工事の施工・管理	28
6. 一時堆積における技術的基準	30
6-1 埋立て等の構造	30
6-2 傾斜地盤対策	31
6-3 軟弱地盤対策	32
6-4 地表水の排除	33
6-5 沈砂池等の設置	34
6-6 調整池等の設置	35
6-7 工事の施工・管理	36
6-8 緩衝地帯等の措置	37

7. 技術基準の適用除外	38
7-1 他法令の許可等に係る取り扱い	38
参考文献	39

## 1. 総説

### 1-1 本基準の趣旨

#### 【条例第14条第1項第6号】

6 土砂等の埋立て等において、最大堆積時及び完了時の埋立て等区域における土地及び土砂等の堆積の形状（当該申請が第12条第2項の規定によるものである場合にあっては、埋立て等区域における土地及び土砂等の堆積の形状）並びに土砂等の埋立て等に供する施設の計画が、当該申請に係る埋立て等区域外への土砂等の崩落、飛散又は流出による災害の発生のおそれがないものとして規則で定める形状及び構造上の基準に適合するものであること。

#### 【施行規則第14条】

土砂条例第14条第1項第6号の規則で定める形状及び構造上の基準は、土砂条例第9条の許可に係る土砂等の埋立て等が、当該埋立て等区域外への搬出を目的として行われるもの（以下「一時堆積」という。）以外である場合にあっては別表第2、一時堆積である場合にあっては別表第3に掲げるとおりとする。

#### 【総説（目的）】

この技術基準は、『三重県土砂等の埋立て等の規制に関する条例』及び『三重県土砂等の埋立て等の規制に関する条例施行規則』に基づく、土砂等の埋立て等の許可等に係る審査基準を定めたものである。

#### 【解説】

土砂等の埋立て等については、条例第9条において許可を受けることとしており、条例第14条は土砂等の崩落、飛散又は流出による災害の未然防止及び生活環境を保全する目的を実現するために、土砂等の埋立て等の行為の許可を受けるための要件や基準を定めたものである。

同条第1項第6号では許可に係る土砂等の埋立て等について、土砂等の埋立て等の最大堆積時及び完了時の埋立て等区域における土地及び土砂等の堆積の形状並びに、土砂等の埋立て等に供する施設の計画が、当該申請に係る埋立て等区域外への土砂等の崩落、飛散又は流出による災害の発生のおそれがないよう許可基準を定めている。適合すべき形状及び構造上の基準は規則第14条に定めている。

土砂等の埋立て等が当該土砂等の埋立て等に係る埋立て等区域外への搬出を目的として行われるものを「一時堆積」といい、一時堆積以外の場合の形状及び構造上の基準は規則第14条別表第2に、一時堆積の場合の形状及び構造上の基準は規則第14条別表第3に掲げている。

この技術基準は、『三重県土砂等の埋立て等の規制に関する条例』条例第14条第1

項第 6 号及び施行規則第 14 条に規定する形状及び構造上の基準に用いる計算の方法、数値その他の必要な事項について定めるものとする。

また、変更許可においてもこの基準を準用する。

なお、必要に応じて許可後においても、土砂等の埋立て等の最大堆積時及び完了時の埋立て等区域における土地及び土砂等の堆積の形状、並びに土砂等の埋立て等に供する施設の計画が、形状及び構造上の基準及び技術基準に従って適切に施工されているか土砂等の埋立て等を行う者等に報告を求めること（条例第 33 条第 1 項）も災害の未然防止の観点から重要である。

## 1-2 関係指針等

### 【総説（関係指針等）】

地質、土質、地形、降雨記録等を考慮してこの基準によりがたい場合は、別途協議し、これに基づいて計画するものとする。

本基準に示されていない事項については、一般的に認められている既存の技術的指針等を参考にするものとする。

### 【解説】

詳細な調査の結果等、本基準によりがたい場合は、別途、許可機関に協議のうえ調査結果等に基づいた計画を策定できることを規定したものである。本基準によりがたいとは、土砂等の崩落、飛散又は流出による災害の未然防止の観点から、条例の目的を損なうおそれがある場合等が想定される。

本基準は、当該申請に係る埋立て等区域外への土砂等の崩落、飛散又は流出による災害の発生のおそれがないために必要な処置について、技術的観点から基本的な考え方や留意事項等を、総合的かつ広範囲に整理したものである。しかし、災害を防止するために必要な処置は、技術領域が広いため、記述しきれない分野も少なくない。したがって、審査等に関しては、関連する既存の技術指針等も参照して運用することとする。なお、既存の基準や規定（出典基準も含める）が改定された場合等は、本基準も見直し改定することとする。

## 2. 埋立て等の構造

### 2-1 埋立て等の構造

#### 【施行規則第14条 別表第2の第1号】

1 土砂等の埋立て等の高さ及び土砂等の埋立て等によって生じる法面（擁壁で覆う部分を除く。以下同じ。）の勾配は、次の表の上欄に掲げる土砂等の区分に応じ、それぞれ中欄に掲げる土砂等の埋立て等の高さ及び下欄に掲げる法面の勾配に定めるものであること。

土砂等の区分	土砂等の埋立て等の高さ		法面の勾配
建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令（平成3年建設省令第19号）別表第1に規定する第1種建設発生土、第2種建設発生土及び第3種建設発生土並びにこれらに準じるもの	安定計算を行った場合	安全が確保される高さ	安全が確保される勾配
	その他	1.5メートル以下	垂直1メートルに対する水平距離が1.8メートル以上の勾配
その他	安定計算を行い、安全が確保される高さ		安定計算を行い、安全が確保される勾配

#### 【基準】

埋立て等の高さ及び法面の勾配

(1) 埋立て等について第1種建設発生土、第2種建設発生土及び第3種建設発生土並びにこれらに準じるものを用いて行う場合

埋立て等の法面の勾配は、法高、盛土材料の種類等に応じて適切に設定し、安定計算を行い高さ及び法面の勾配を決定する場合を除いて、原則として図1に準ずる構造とする。

なお、次のような場合には、埋立て等法面の安定性の検討を十分に行ったうえで勾配を決定する必要がある。安定計算を行う場合は(2)によるものとする。

- ① 法高が特に大きい場合
- ② 埋立て等が地山からの湧水の影響を受けやすい場合
- ③ 埋立て等箇所の原地盤が不安定な場合
- ④ 埋立て等が崩壊すると隣接物に重大な影響を与えるおそれがある場合
- ⑤ 腹付け盛土となる場合



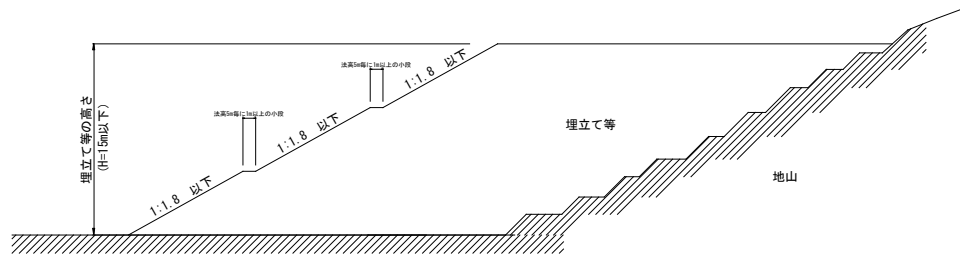


図1 埋立て等の高さ及び法面の勾配

(2) 埋立て等についてその他の土砂等を用いて行う場合

埋立て等法面の安定性の検討に当たっては、次の各事項に十分留意する。ただし、安定計算の結果のみを重視して法面勾配を決定することは避け、近隣または類似土質条件の施工実績、災害事例等を十分参照すること。

① 安定計算

埋立て等法面の安定性については、円弧滑り面法により検討することを標準とする。また、円弧滑り面法のうち簡便式（スウェーデン式）によることを標準とするが、現地状況等に応じて他の適切な安定計算式を用いる。

② 最小安全率

埋立て等法面の安定に必要な最小安全率（ $F_s$ ）は、盛土施工直後において、 $F_s \geq 1.2$ であることを標準とする。

また、地震等の安定性を検討する場合の安全率は、大地震時に $F_s \geq 1.0$ とすることを標準とする。なお、大地震時の安定計算に必要な水平震度は、0.24とする。

【解説】

無秩序に盛られた不安定な土砂等の崩落による区域外への被害や、法面部のはだ落ちや浸食による土砂流出を防止するため、土砂等の性状（土質区分）に応じた安定な法面勾配や高さを設定するとともに、必要に応じて安定性の照査を実施する。

(1) 土砂等の区分

建設発生土は、その性状やコーン指数により分類される。土砂等の埋立て等に適する土質であるかどうかは、平成18年8月10日付け国官技第112号、国官総第309号及び国営計第59号「発生土利用基準について」の適用用途標準を目安にした。そのまま使用が可能なものとする、第1種建設発生土、第2種建設発生土及び第3種建設発生土を土砂等の埋立て等に適した土砂とし、第4種建設発生土及び泥土をその他のものとして二つに区分した。なお、土質改良を行った場合は、改良後の性状で判定するものとする。

搬入する土砂等の区分が特定できない場合や、土砂等の区分「その他」が混入する場合は、土砂等の区分を「その他」とする。

なお、岩塊は本基準から除く。

また、埋立て等材料は、せん断強度が大きく圧縮性の小さい土を使用し、ベントナイト、温泉余土、酸性白土や有機質を含んだものを使用してはならない。ただし、材料の締固め、安定処理、砂防ソイルセメント、その他物理的・化学的処理により、土砂等の移動、流出等に対する安全性が確認される場合は、この限りではない。

## (2) 埋立て等の高さ及び法面の勾配

土砂等の埋立て等の高さは、埋立て等を行う前の地盤面の最も低い地点と土砂等の埋立て等によって生じた地盤面の最も高い地点との垂直距離をいう。

本基準では、土砂等の区分が第1～3種建設発生土で土砂等の埋立て等の高さが15mを超える場合及び土砂等の区分がその他の場合において、埋立て等の土砂等の安定性の照査が必要とした。埋立て等高さ及び勾配は「宅地等開発事業に関する技術マニュアル」や「三重県砂防指定地等管理条例等に基づく開発審査の技術的基準」を参考にがけを生じない値として設定した。

なお、本文(1)の①～⑤の事項に該当する場合は、法面の安定性を検討することが必要である。

- ① 法高が特に大きい場合とは15mを超える高盛土をいう。
- ② 埋立て等が地山からの湧水の影響を受けやすい場合とは、片切り・片盛り、腹付け盛土、斜面上の盛土、谷間を埋める盛土などである。
- ③ 埋立て等箇所の原地盤が不安定な場合とは、原地盤が軟弱地盤や地滑り地などの場合をいう。
- ④ 隣接物に重大な影響を与えるおそれがある場合とは、住宅等の人の居住する施設が隣接しているなどの場合をいう。
- ⑤ 腹付け盛土となる場合とは、勾配が15度(約1:4.0)程度以上の傾斜地盤上に盛土を行う場合をいう。

なお、前記②～⑤については、地域によって状況が異なるため、各々個別に判断するものとする。

## (3) 埋立て等法面の安定性の検討

法面の安定性の検討については、建築開発課発行の「宅地等開発事業に関する技術マニュアル 8章 盛土」を参考にし、その適用にあたって不明な点は許可機関に相談すること。

なお、地震時の安定性の検討を行うかどうかは、地域の状況等に応じて適切に判断するものとするが、一般的には本文(1)の①～⑤の事項のいずれかが該当するときは、地震時(大地震時)の検討も行うものとする。

## 2-2 小段の設置

### 【施行規則第14条 別表第2の第2号】

2 土砂等の埋立て等によって生じる法面の高さが5メートル以上である場合にあっては、当該法面の高さが5メートルごとに幅が1メートル以上の小段が設置されること。

### 【基準】

土砂等の埋立て等によって生じる法面の高さが5メートルを超える場合には、原則として5メートル毎に幅が1メートル以上の小段が設置されるほか、必要に応じて排水施設が設置される等崩落防止の措置が講ぜられていること。

### 【解説】

施工中及び施工後の雨水による法面の浸食による土砂流出を防止するため、一定の法高毎に小段を設けるとともに排水溝を設置するなど法面の保護に配慮する構造とした。

#### (1) 小段幅

「防災宅地マニュアル（国土交通省）」や「宅地等開発事業に関する技術マニュアル」において、のり高が小さい場合には、のり面の勾配を単一とし、のり高が大きい場合には、のり高5メートル程度毎に幅1～2メートルの小段を設けるのが一般的であるとされており、「三重県砂防指定地等管理条例等に基づく開発審査の技術的基準」において、直高5m毎に幅1m以上の小段を設置し、のり面勾配は単一勾配とするとされている。

本基準においても、土砂等の埋立て等によって生じる法面の高さが5m以上である場合にあっては、当該法面の高さが5mごとに幅1.0m以上の小段が設置されていることとした。

#### (2) 崩落防止の措置

雨水等による法面の崩落防止の措置として必要に応じ排水施設が設置される等を規定した。二つの小段にはさまれた部分は単一勾配とし、それぞれの小段上面の排水勾配は下段の法と反対方向に下り勾配をつけて施工する等の措置も場合によっては必要である。

また、必要に応じて別表第2の第10号に規定する排水施設が設置される等崩落防止の措置を講ずることも重要である。

## 2-3 傾斜地盤対策

### 【施行規則第14条 別表第2の第3号】

3 著しく傾斜している土地において土砂等の埋立て等を行う場合においては、土砂等の埋立て等を行う前の地盤と土砂等の埋立て等に使用された土砂等とが接する面が滑り面とならないように段切り等の措置が講じられること。

### 【基準】

基礎地盤（地山）の勾配が1:4.0程度より急な場合、段切りを設ける等、埋立て土砂等の滑動を防ぐようにしなければならない。

### 【解説】

傾斜地の現地盤と盛土境界で発生する地すべりによる区域外への土砂等の崩落の被害や、境界部の転圧不足による表面水、地下水の集中で生じる盛土の崩壊を防止するため、必要に応じて段切りを設ける等の措置を行い境界部で発生する滑動を防止することとした。

段切り構造等については「三重県公共工事共通仕様書」4-3-3盛土工等を参考に設けることとする。

また、段切りの他、盛土内へ地下水が浸透しないように、かつ盛土内の水圧を減少させるために必要な地下排水工を設けることを検討する。

## 2-4 締固め措置

### 【施行規則第14条 別表第2の第4号】

4 土砂等の埋立て等の完了後の地盤に緩み、沈下又は崩壊が生じないように締固めその他の措置が講じられること。

### 【基準】

埋立て等をする場合においては、埋立て等をした後の地盤に雨水その他の地表水又は地下水の浸透による緩み、沈下、崩壊又は滑りが生じないように、おおむね30cm以下の厚さの層に分けて土を盛り、かつ、その層の土を盛るごとに、これをローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固めるとともに、必要に応じてその他の措置を講ずること。

### 【解説】

盛土内へ雨水等の浸透による緩み、沈下、崩壊、滑りによる区域外への土砂崩落の被害等を防止するため、「宅地造成等規制法施行令」等を参考に一定の厚さの層に分けて土を盛り、建設機械等を用いて締固めを行うとともに、必要に応じてその他の措置を実施することとした。

#### (1) 一層の仕上り厚

「宅地造成等規制法施行令」等を参考に、本基準において、締固め後の1層の仕上り厚さを30cm以下とした。また、盛土工の作業終了時または作業を中断する場合は、表面に横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにすることが望ましい。

#### (2) 締固め

雨水等の浸透による緩み、沈下、崩壊、滑りが生じないように盛土材の性質に応じた適切な締固めを行う必要がある。特に盛土を行う際に安定計算を実施した場合等、設計で設定した所要力学特性を確保するため、埋立て等に用いる土砂等及び盛土の構成部分に応じた適切な締固めを行う必要がある。

また、必要に応じて地滑り抑止ぐい等の設置その他の措置を講ずることも検討する。

## 2-5 擁壁工

### 【施行規則第14条 別表第2の第5号】

5 擁壁を用いる場合の当該擁壁の構造は、宅地造成等規制法施行令（昭和37年政令第16号）第6条から第10条までの規定に適合すること。

### 【基準】

埋立て等によって生じる法面の勾配が1:1.8よりも急な場合は擁壁の設置等、法面崩壊防止の措置を講ずることを検討する。

擁壁の構造は、宅地造成等規制法施行令（昭和37年政令第16号）第6条から第10条までの規定に適合すること。

### 【解説】

地下水面の上昇により法面の法尻部は特に崩壊が起りやすく、法尻崩壊及びこれに伴う盛土全体の崩落による区域外への被害を防止するため、法尻に土留工等の必要な措置を講ずることとした。

#### （1）擁壁等の設置

「林地開発許可技術基準」によると擁壁の設置その他の法面崩壊防止の措置を講ずる必要がある場合としている。本基準においては、法面の安定性の検討を行っている場合や締固め措置を行っている等、それぞれ盛土等の条件が異なることから、盛土等の法面の勾配が1:1.8よりも急な場合は擁壁の設置を含めた法面崩壊防止の措置を講ずることを検討することとした。

#### （2）擁壁の構造

擁壁の構造等については、建築開発課発行の「宅地等開発事業に関する技術マニュアル 9章 擁壁」を参考にし、その適用にあたって不明な点は許可機関に相談すること。

### 3. 法面の保護

#### 3-1 法面保護

##### 【施行規則第14条 別表第2の第6号】

6 土砂等の埋立て等によって生じる法面は、石張り、芝張りその他の措置を講ずることにより、風化その他の侵食に対して保護されること。

##### 【基準】

土砂等の埋立て等によって生じる風化や浸食のおそれのある法面を擁壁で覆わないときは、その法面を石張り、芝張り、その他の措置を講ずることにより保護すること。なお、芝張り、植栽等の植生による法面保護対策を行う時は、シカ等からの食害を受けないよう、獣害防護柵を設置する等の対策を検討すること。

##### 【解説】

法面風化による飛散、法面浸食による土砂流出や、二次的な法面崩壊による区域外への被害を防止するため、芝張り等の法面を保護する対策を講じることとした。

法面は、盛土としての要求性能に適合した形状を保つために十分な強度を保持する構造とするとともに、盛土完了後の降雨等の外的要因に対し、法面保護工等により耐久性を確保する構造としなければならない。

法面保護工等の選定にあたっては、法面の勾配、土質、気象条件、保護工の特性、将来の維持管理等について総合的に検討し、工法を選定するものとする。同一法面においても、土質及び地下水の状態は必ずしも一様でない場合が多いので、それぞれの状態に適した工法を選定する必要がある。

近年、シカの生息数増加により、植栽木の食害等の被害が多く発生していることから、植生による法面保護対策を行う時は、周辺の農林水産物被害の発生状況等を調査し、必要があれば、獣害防護柵、単木用保護ネット（チューブ）等の保護対策を講じなければならない。

### 3-2 飛散防止措置

**【施行規則第14条 別表第2の第7号】**

7 埋立て等区域（土砂等の埋立て等によって生じる法面を除く。）は、利用目的が明確である部分を除き、芝張り、植林その他の土砂等の飛散防止のための措置（土砂等の埋立て等が施工されている間における土砂等の飛散防止のための措置を含む。）が講じられること。

**【基準】**

飛砂による区域外への被害や区域外への落石、土砂等の流出による災害発生を防止するため飛散防止の措置が講じられること。

**【解説】**

飛砂による区域外への被害や区域外への落石、土砂等の流出を防止するため、法面以外の部分においても飛散防止のための措置を講じることとした。

埋立て等区域の周辺環境（利用状況）との調和や埋立て等区域を含めた周辺の利用の目的を考慮し対策を講じるものとする。

当該基準は埋立て等区域の利用目的が明確でない部分に講じる措置である。



## 4. 基礎地盤の措置

### 4-1 軟弱地盤対策

#### 【施行規則第14条 別表第2の第8号】

8 埋立て等区域及び施設設置区域の地盤について、滑りやすい土質の層又は軟弱な地盤がある場合には、地盤に滑り、沈下又は隆起が生じないように、杭打ち、土の置換え、水抜きその他の措置が講じられること。

#### 【基準】

埋立て等区域及び施設設置区域の地盤について、滑りやすい土質の層又は軟弱な地盤がある場合には、地質、土質、地形、地下水及び湧水等の状況等を精査し、その結果を基に安定計算等を実施して適切な対策を講じること。

#### 【解説】

軟弱地盤に起因するすべりや沈下等が、盛土の変状、崩壊につながり区域外への土砂崩落の被害や、盛土地盤の沈下による、周辺地盤の変形を防止するため、地盤調査等を行ったうえで安定性等を検討し必要な対策を講じることとした。

埋立て等区域が、軟弱地盤の分布が予想される箇所となる場合、あるいは、埋立て等に伴う事前の調査ボーリングの結果から地層に粘土等の存在が明らかになった場合には、標準貫入試験、スウェーデン式サウンディング試験、コーン貫入試験等の調査を行って、軟弱地盤であるかどうかの判定をする。その結果、軟弱地盤と判定された場合には、さらに沈下量、沈下時間、安定性等について検討を行い、適切な対策を行うものとする。

軟弱地盤か否かの判定及びその対策については、宅地防災マニュアルの「第IX章 軟弱地盤対策」、道路土工「軟弱地盤対策工指針」等を参考にし、その適用にあたって不明な点は許可機関に相談すること。

## 5. その他の措置

### 5-1 湧水・浸透水の排除設置

#### 【施行規則第14条 別表第2の第9号】

9 埋立て等区域の地盤の高さが周辺より低い土地、斜面の下方に位置する土地及び谷又は沢状の土地など地表水が集中しやすい地形の土地において土砂等の埋立て等を行う場合は、湧水又は浸透水を有効かつ速やかに排除できるよう、地下排水工等の排水施設の設置その他の必要な措置が講じられること。

#### 【基準】

地下水により、がけ崩れまたは土砂等の流出が生ずるおそれのある盛土の場合には、盛土内に地下水排除工等を設置して地下水の上昇を防ぐことにより、盛土の安定を図るものとする。

#### 【解説】

浸透してくる地下水等により盛土内の水位上昇で生じる盛土の崩壊による区域外への被害を防止するため、湧水がある場合や溪流等から盛土部へ雨水等が集中しやすい地形において、湧水又は浸透水を適切に処理する暗渠排水施設の設置等、必要な対策を講じることとした。

また、湧水・浸透水は地表水の排除と合わせて支障なく流下させる必要があることから、別表第2の第10号の地表水の排除と合わせて系統的に排水施設を計画する必要がある。

#### 《地下水の各構成成分》

降雨時も含めて、盛土内の地下水は次のような成分で構成される。

- i) 降雨浸透水
- ii) 地山からの浸出水
- iii) 地盤・盛土の圧密排水

したがって、3成分の合計量が、地下水排除工が処理すべき地下水量である。

盛土施工以前には、地下水排除工は準備排水として地山からの浸出水相当分が処理水量となるが、地下水排除工は盛土の施工前後にわたって機能しそれに対処した設計が必要となるため、処理水量は降雨浸透水と地盤・盛土の圧密排水も含めたものとなる。

#### 《地下水排除工の役割》

地下水排除工は盛土施工前の原地盤に設置され、工事の各段階において排水機能を発揮し、多様な役割をはたす。

その主なものは次の2点である。

- i) 施工性を高めるための準備排水
- ii) 盛土地盤全体の安定確保となる基底排水

これらも含めて、工事に際し、防災及び施工性の促進などを目的として設置される排水工は、工事の各段階で次のようなものがある。

#### (1) 工事に入る前の準備排水

丘陵地及び台地等における工事は、一般に沢部を盛土し周辺部を切土することによって行われる。したがって、沢部に土工用重機を搬入させるためには、湿地となっている原地盤に対してあらかじめ排水を行い搬入路をつくりやすくしたり、トラフィカビリティを確保する必要がある地区が多い。このような排水を準備排水とよぶ。

準備排水工としては、一般に敷砂工や本基準の対象となる地下水排除工が用いられる。

#### (2) 土工施工中の排水

工事において、土工施工中は雨水による侵食が著しく、それが集中水として流出するときは大量の土砂等を伴う場合がある。

したがって、土工施工中は素掘り排水溝を設けたり、のり肩部分に防災小堤を設けたりして、雨水がのり面や盛土表面を自由に走らないようにする他、盛土表面の排水は、縦排水工法をとることがある。縦排水工法は、縦渠を盛土下の暗渠に接続するもので、この暗渠には表流水を排水する他、施工前の準備排水や宅盤完成後の基底排水の役割をもたせることが多い。

#### (3) 埋立て等完成後の排水

埋立て等完成後は、表面排水工の他に盛土内部の排水工として、排水する位置に応じて次のようなものがある。

##### i) 上部排水工

盛土内の地下水位が高く、宅盤上に湿気を発生させたり構造物に悪影響を与えるおそれがあるときに設置するもので、盛土高さに対して比較的浅い場所（宅盤から2～3m程度）に設置される。一般に暗渠が用いられるが局所的なものであり、本基準で対象とする地下水排除工のように盛土地盤全体の安定を目指すものではない。

##### ii) 中間排水工

一般に盛土のり面は土質に応じてのり面安定に必要な勾配で施工されるが、地下水でのり面付近が飽和されると、せん断応力が減少し滑りに対して抵抗力が弱くなる。したがって、のり面にはサンドマットや土木シート等で積極的な排水工を設け、のり面崩壊を防止する対策がほどこされる。また、この他にものり面の安定性を保つ排水工として、ふとんかごや蛇かごを用いた排水壁が設置されることがある。

本基準で対象とする地下水排除工は、その配置や構造からのり面安定を主要な

目的とするものではなく、盛土地盤全体を排水対象として配置するものである。

#### (4) 地下水排除工

地下水排除工は、一般に盛土最下部に盛土地盤全体の安定を保つ目的で設置される。この場合の地下水排除工は、盛土を施工する前の原地盤にトレンチを掘削して埋設されるもので、暗渠の排出口は、雨水人孔や調整池・水路に接続されるが上流端は盛土されたままである。

地下水排除工の形状は、基本的には管材とそれを取りまくフィルター材等で構成されるが、暗渠の種類によっては、管材を使わず礫、砂、ソダなどの通水性のよい材料のみで構成されるものもある。

#### (5) 盛土内排水層

地下水により、がけ崩れまたは土砂等の流出が生じるおそれのある盛土で盛土内に地下水排除工を設置する場合に、併せて盛土内に水平排水層を設置して地下水の上昇を防ぐとともに、降雨による浸透水を速やかに排除して、盛土の安定を図ることが大切である。

盛土の安定を図る目的で、盛土内の含水比を低下させるためにある一定の高さ毎に透水性のよい山砂などで、排水層を設け、排水層からは有孔パイプなどを用いて水を外に取り出すことが行われる。これを水平排水層という。

この排水層の効果は、以下のようなものがあり、盛土高5m程度（ジオテキスタイルの場合、高さ2～3m毎に入れる場合がある。）毎あるいは小段毎に設けられる場合が多い。

- i) 施工中の間げき水圧の低下
- ii) 降雨による浸透水の排水
- iii) 盛土の滑り面に対する安定性の向上

従来、経験的に設置されてきた水平排水層も、近年、良質の砂・礫質材料の確保が難しくなり、ジオテキスタイル系の各種材料が用いられるようになってきた。

以下に、浅層及び深層排水層の設置の目的と事例を示すが、これまで経験的に行われてきたものが多いだけに、ともすればその地域の降雨状況や地質等の性状を十分考慮せずに適用されている事例がなきにしもあらずである。今後は、これらの自然条件を十分考慮して、技術的に合理性のある設計・施工がなされていくことが必要である。

##### ① 浅層排水層

雨水が浸透しやすく、しかもそれによって強度の低下が著しい土質の場合は、のり面の侵食・表層滑り対策を主な目的として浅層排水層が設置される。

##### ② 深層排水層

高含水比の火山灰質粘性土により高い盛土を行わざるを得ない場合には、盛土のり面内深くまで排水層（フィルター層）を作り、のり面の安定を図る。

排水層としては、透水性のよい砂や礫を使用したり、ジオテキスタイル系のものを用いることが多いが、不透水層の上にふとんかごを並べるなどの工法をとる場合もある。

## 5-2 地表水の排除

### 【施行規則第14条 別表第2の第10号】

10 雨水その他地表水を排除することができるように、必要な排水施設（土砂等の埋立て等が施工されている間における排水施設を含む。）が設置されること、及び排水施設の勾配及び断面積が、その排除すべき雨水その他の地表水を支障なく流下させることができるものであること。

### 【基準】

#### (1) 排水施設の設置

排水施設は雨水その他の地表水を支障なく流下させるよう設置すること。

また、排水施設の設置においては湧水・浸透水の排除と合わせて排水施設を計画し、地表水を支障なく流下させること。

#### (2) 排水施設の規模

排水施設の規模は、降雨強度、排水面積、地形・地質、土地利用計画等に基づいて算定した雨水等の計画流量を安全に排除できるよう決定する。

#### (3) 計画流量（雨水流出量）の算定

排水施設の計画流量を定めるために用いる雨水流出量（Q）は、原則として次の合理式（ラショナル式）により算出する。

$$Q = 1 / 360 \times f \times I \times A$$

ここに、

Q：雨水流出量（m<sup>3</sup>/sec）

f：流出係数（表1参照）

I：雨量強度（mm/hr）

A：集水区域面積（ha）

### 1) 流出係数 (f)

流出係数は、表 1 に示す値のほか、土地利用の目的等に応じ適切な値を用いる。

表 1 流出係数

地表の状態	標準値
砂利道・舗装道	0.95
宅地	0.80
裸地・造成地	0.90
平坦な耕地	0.60
水田	0.75
公園	0.70
緑地 (平地で立木の多いもの)	0.60
緑地 (斜面のある芝生)	0.80
林地 (原野を含む)	0.70
水面	1.00

### 2) 雨量強度 (I)

雨量強度については 10 年確率で想定される降雨強度とする。

降雨強度は表 2 の式を用いるものとする。

なお、他法令にかかるものについては、別途基準に留意すること。

表2 降雨地区割表

適用する地区	短時間降雨強度式 I (mm/hr)	降雨 倍率
	年超過確率 10年	
四日市市、旧楠町	$I_{10}=5164.00 / (t^{0.900} + 37.180)$	1.0
旧桑名市、木曾岬町、旧長島町、東員町、川越町、朝日町		1.0
いなべ市、旧多度町、菰野町		1.2
鈴鹿市		1.0
旧津市、旧河芸町、旧安濃町、旧美里村、旧香良洲町	$I_{10}=524.34 / (t^{0.492} + 0.790)$	1.0
旧亀山市、旧関町、旧芸濃町		1.0
旧久居市、旧白山町、旧一志町		1.2
旧松阪市、明和町、旧嬉野町、旧三雲町		1.1
旧伊勢市、旧二見町、旧御菌村、旧小俣町、玉城町、度会町(北部)	$I_{10}=2420.37 / (t^{0.696} + 13.691)$	1.0
鳥羽市		1.0
旧南島町、度会町(南部)、旧南勢町		1.0
志摩市		0.8
旧大宮町、旧大台町	$I_{10}=2.362 / (t^{0.009} - 1.006)$	1.0
旧美杉村		0.9
旧飯南町、多気町		0.9
旧飯高町		1.0
旧宮川村		1.6
旧大内山村、旧紀勢町		1.2
尾鷲市、旧紀伊長島町(山間部)、旧海山町	$I_{10}=7060.16 / (t^{0.791} + 38.484)$	1.0
旧紀伊長島町(海岸部)		1.0
旧熊野市(山間部)	$I_{10}=11008.0 / (t^{1.000} + 61.000)$	1.0
旧熊野市(海岸部)、御浜町(海岸部)、旧紀宝町(海岸部)、旧鶴殿村		1.0
旧紀和町、御浜町(山間部)、旧紀宝町(山間部)		1.0
旧上野市、旧島ヶ原村	$I_{10}=520.851 / (t^{0.550} + 0.587)$	1.0
旧阿山町、旧伊賀町、旧大山田村		1.5
名張市、旧青山町		1.2

(市町村名については、平成31年3月1日現在)



※1 対象地区市町村毎に計画降雨に降雨倍率を乗じて求める。

※2 同一市町村内での区分は、以下のとおりとする。

度会町（北部）：葛原、大野木、棚橋、牧戸、平生、大久保、坂井、麻加江、田口、注連指、長原、鮑川、立岡、當津、田間、川口、栗原、中之郷、五ヶ所、小川、駒ヶ野、火打石、上久具、下久具、日向

度会町（南部）：小萩、柳、和井野、市場、脇出、川上、南中村

旧紀伊長島町（山間部）：島原、大原、十須

旧紀伊長島町（海岸部）：東長島町、長島、海野、道瀬、三浦

旧熊野市（山間部）：育生町、神川町、五郷町、飛鳥町

旧熊野市（海岸部）：金山町、有馬町、井戸町、木本町、大泊町、波田須町、新鹿町、遊木町、二木島町、磯崎町、久生屋町、須野町、甫母町

御浜町（山間部）：西原、片川、栗栖、上野、川瀬、阪本

御浜町（海岸部）：中立、柿原、阿田和、上市木、下市木、引作、志原、神木

旧紀宝町（山間部）：桐原、阪松原、平尾井、井内、大里、高岡、鮎田、北檜杖、瀬原、浅里

旧紀宝町（海岸部）：井田、神内、成川

3) 洪水到達時間 (t)

合理式に用いる洪水到達時間は、表3の値を標準とするほか、土地利用の目的等に応じ適切な値を用いる。

表3 洪水到達時間

流域面積	単位時間
50ヘクタール以下	10分
100ヘクタール以下	20分
500ヘクタール以下	30分

(4) 流速及び排水流量

排水施設の排水流量(Q)は、原則として次式により算出すること。

$$Q = V \times A$$

$$V = 1/n \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

ここに、

Q : 排水流量 (m<sup>3</sup>/sec)

A : 水路断面 (m<sup>2</sup>)

V : 平均流速 (m/sec)

n : 粗度係数 (表4参照)

R : 径深 (m)  $R = A/S$  S = 潤辺 (m)

I : 水平勾配

表4 粗度係数表

区分	n
素掘水路	0.035
ブロック積水路	0.035
コンクリート三面張水路	0.025
小規模コンクリート水路	0.015
ヒューム管、U型溝 (コンクリート2次製品)	0.013
硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管	0.010

ただし、小規模コンクリート水路とは、水路幅が概ね2m以下で勾配が100分の1より緩やかなコンクリート水路をいう。

表4に記載のない水路は他の文献等の値を採用することとし、根拠を提出し、許可機関の承認を得ること。

(5) 排水施設の構造等

排水施設の構造等は、次によるものであること。

- 1) 排水施設は立地条件等を勘案して、その目的及び必要性に応じた堅固で耐久力を有する構造であること。
- 2) 排水施設のうち暗渠である構造の部分には、維持管理上必要なます又はマンホールの設置等の措置が講ぜられていること。
- 3) 放流によって地盤が洗掘されるおそれがある場合には、水叩きの設置その他の措置が講じられていること。
- 4) 排水施設は、排水量が少なく土砂の流出又は崩壊を発生させるおそれがない場合を除き、排水を河川等又は他の排水施設等まで導くように計画されていること。ただし、河川等又は他の排水施設等に排水を導く場合には、当該河川等又は他の排水施設等の管理者の同意を得ていること。

【解説】

盛土内への雨水の浸透で生じる盛土の崩壊による区域外への被害を防止するため、適切な場所に必要な排水施設を配置する。

降雨により排水路から溢水、跳水、越流し盛土の崩壊による区域外への被害を防止するため、必要な流下断面等の能力を確保した排水路を設置する。

(1) 排水施設の設置の検討

排水施設の設置を検討する箇所について雨水等を適切に排水しなければ災害が発生おそれがある箇所に排水施設を設置することとする。

埋立て等区域内の一般に次に掲げる箇所において、排水施設の設置を検討するものとする。

- ① 土砂等の埋立て等の法面（擁壁で覆われたものを含む。）の下端
- ② 法面周辺から流入し又は法面を流下する地表水等処理するために必要な箇所
- ③ 道路又は道路となるべき土地の両側及び交差部
- ④ 湧水又は湧水のおそれのある箇所
- ⑤ 土砂等の埋立て等が施工される箇所の地盤で地表水の集中する流路又は湧水箇所
- ⑥ 排水施設が集中した地表水等を支障なく排水するために必要な箇所
- ⑦ 埋立て等区域外への排水の水質調査を行うために必要な箇所
- ⑧ その他、地表水等を速やかに排除する必要がある箇所

また、埋立て等区域外への排水については水質調査を行う必要があることから、採水のための必要な箇所に措置を講じることとする。

## (2) 排水施設の規模

降雨により排水路から溢水、跳水、越流し盛土の崩壊による区域外への被害を防止するため、関係法令に係る基準を参考に10年に1回の降雨に対応できる排水施設を設置することとした。

## (3) 計画流量（雨水流出量）の算定

集水区域最遠点からの雨水が計画地点に流達した場合に最大流出量になるとの考えに基づくもので、林地開発許可基準をはじめ一般的に用いられていることから、排水施設の計画流量を定めるために用いる「雨水流出量（Q）」は、原則として合理式（ラショナル式）により算出することとした。ただし、本基準においては、砂防指定地内における埋立て等の行為を行う場合には、構造基準の適用除外となっており三重県砂防指定地等管理条例第4条第1項の許可で審査されることから、土砂混入率を考慮していない。

流出係数については一般的に用いられている数値を参考に当該条例で想定される地表の状態を選定し設定した。地表の状態がこれによりがたい場合は林地開発許可基準等を参考に適切に設定すべきである。また、地表面の状態が混在する場合には集水区域全体を地表面の状態の面積により加重平均する等、必要に応じて適切に設定する。

雨量強度については関係法令において、県内一律に設定されている年超過確率10年の短時間降雨強度式を用いて算出することとした。また、地域によって降雨が異なることから対象地区毎に降雨強度に降雨倍率を乗じて求めることとした。

洪水到達時間は流域面積から一律に算出する方法を採用した。これによりがたい場合は、雨水が流域から対象地点に至る時間と対象地点の洪水流下時間の和として算出する等考慮する。

## (4) 流速及び排水流量

排水施設の流下能力の算定は、等流の範囲においてマンニングの平均流速公式を使用するものとした。

また、粗度係数においては一般的な水路について設定したが、これによりがたい場合は他の文献等の値を採用することができるとしたが、根拠を提出し承認を得ることとした。

## (5) 排水施設の構造等

排水施設を設置する場合、安全に雨水等を流下させることとして留意する事項について列記した。現場条件により必要に応じた構造を設定すべきであり、排水系統等も含めて十分留意すること。

### 5-3 沈砂池等の設置

#### 【施行規則第14条 別表第2の第11号】

11 埋立て等区域外に土砂等が流出しないように、沈砂池（土砂等の埋立て等が施工されている間における沈砂池を含む。）の設置その他の土砂等の流出を防止するための必要な措置が講じられること。

#### 【基準】

設置場所の条件に応じて沈砂池その他の土砂等の流出を防止するために必要な施設を検討することとし、1ヘクタール未満の小規模な埋立て等においては、地表面処理工等を設けることで流出防止となる場合は沈砂池、防災沈砂池を省くことができる。

以下に沈砂池、防災沈砂池を設置する場合の基準を示す。

#### (1) 沈砂池

埋立て等完了後に土砂等の流出を防止するために設置する沈砂池の基準を以下の通り定める。

##### 1) 砂防指定地域・保安林・保安施設区域

「三重県砂防指定地等管理条例等に基づく開発審査の技術的基準（H31.4）」による。（各指定区域が埋立て等区域の一部にかかる場合であっても原則として本基準を埋立て等区域全域に適用するものとする。）

##### 2) その他の地域

- ① 流出土砂量は70～240m<sup>3</sup>/ha/年の範囲とし、150m<sup>3</sup>/ha/年を標準とする。
- ② 設計に用いる堆積年数は維持管理の方法により決定する。
- ③ 設計堆積土砂量は下記の方法により算定する。

$$\text{設計堆積土砂量 (V}_s\text{)} = \text{流出土砂量} \times \sum_{i=0}^{N-1} \left(\frac{1}{2}\right)^i \times A$$

N：設計堆積年数

A：集水域内面積（ha）

5年間堆砂すると

$$\begin{aligned} V_s &= \left[ 150 + 150 \times \frac{1}{2} + 150 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 150 \times \left(\frac{1}{2}\right)^3 + 150 \times \left(\frac{1}{2}\right)^4 \right] \times A \\ &= (150 + 75 + 37.5 + 18.75 + 9.375) \times A \\ &= 290.625 \text{ (m}^3\text{/ha)} \times A \text{ (ha)} \end{aligned}$$

また、平地部における埋立て等で、将来的にも土砂流出が見込まれない開発については、埋立て等完了後の流出土砂量を1.5m<sup>3</sup>/ha/年としてもよいこととする。ただし5年分の堆積土砂量を確保すること。

## (2) 防災沈砂池

埋立て等施工期間中の土砂等の流出を防止するため設置する防災沈砂池の基準を以下の通り定める。

- 1) 工事中の土砂等の流出を防止するため、防災沈砂池を設けなければならない。
- 2) 防災沈砂池の容量は、200～400 m<sup>3</sup>/ha/年（300 m<sup>3</sup>/ha/年が標準）の堆積土砂量を持つものとする。ただし、容量決定については、1年単位とする。また、他法令等により規定のあるものについてはその基準にも従うものとする。
- 3) 防災沈砂池の構造は、コンクリートダム方式、フィルダム方式、土堰堤方式、掘込式、詰栗石柵方式、ふとん籠方式、じゃ籠方式等現地に最適なものを採用するものとする。
- 4) コンクリートダム方式又はフィルダム方式の防災沈砂池は、工事中に土砂流出のない場合又は工事完了後に浚渫した場合には、沈砂池として埋立て等完了後利用することができる。ただしこの場合、沈砂池の項で示した容量分の貯砂部分を確保しなければならない。

### 【解説】

区域外への土砂等の流出又は区域外の水路等の濁りを防止するため、沈砂池等の必要な施設を設置する。

区域外への土砂等の流出又は区域外の水路等の濁りを防止する施設として沈砂池、防災沈砂池を設置する場合の基準を定めた。

「宅地等開発事業に関する技術マニュアル」や「林地開発許可技術基準」における、審査の対象及び設置を義務付けているのは1ha以上又は超える場合であり、本基準においても1ha未満の小規模な埋立て等においては、地表面処理工等を設けることで流出防止となる場合は沈砂池、防災沈砂池を省くことができることとした。

なお、砂防指定地内は規模に関わらず設置を求めており、本基準適用にあたっては注意が必要である。

#### 5-4 調整池等の設置

##### 【施行規則第14条 別表第2の第12号】

12 下水道、排水路、河川その他の放流先の排水能力に応じて必要がある場合は、一時雨水を貯留する調整池（土砂等の埋立て等が施工されている間における調整池を含む。）その他の施設が設置されること。

##### 【基準】

洪水調整を行うべき土砂等の埋立て等は埋立て等区域の面積1ヘクタール以上、かつ洪水調整容量500m<sup>3</sup>以上の場合とする。ただし、地域の特性により、排水施設管理者が必要と認める場合はこの限りでない。

洪水調整池の計画及び構造の基準は、建築開発課発行の「宅地等開発事業に関する技術マニュアル1章 洪水調整池」によること。

ただし、余水吐の能力は、コンクリートダムにあつては100年確率で想定される雨量強度におけるピーク流量の1.2倍以上、フィルダムにあつてはコンクリートダムのその1.2倍以上のものであること。

なお、洪水調節池等を設置し、河川に排水する場合にあつては、あらかじめ河川管理者と十分連絡調整すること。

##### 【解説】

下流水路の氾濫による下流域の浸水被害の防止のために、必要に応じて雨水等を安全に流下させる調整機能を有する施設を設置することとした。

洪水調整を行うべき対象規模については、「宅地等開発事業に関する技術マニュアル」を参考に埋立て等区域の面積が1ヘクタール以上、かつ洪水調整容量500m<sup>3</sup>以上の場合とした。

上記規模未満の埋立て等における洪水調整の要否は、放流先となる排水施設管理者との協議により決定するものとする。

洪水調整池の計画及び構造の基準は、「宅地等開発事業に関する技術マニュアル1章 洪水調整池」によることとしたが、その適用にあたって不明な点は許可機関に相談すること。

また、余水吐の能力についてはコンクリートダム、フィルダムそれぞれピーク流量の1.2倍、1.44倍の能力を確保することとした。

許容放流量については下水道、排水路、河川その他の放流先の排水能力に応じて異なることから、河川に放流する場合は下流を含めた河川管理者に十分調整を行って決定することとした。

## 5-5 工事の施工・管理

### 【施行規則第14条 別表第2の第13号】

13 土砂等の埋立て等に係る工事の順序が、埋立て等区域外への土砂等の崩壊、飛散、流出その他の災害が発生しないよう、沈砂池、調整池、擁壁等の防災工事が土砂等の埋立て等に先行して実施されるものとなっていること。

### 【基準】

#### (1) 工事の実施

土砂等の埋立て等に係る工事の実施にあたっては、防災計画書を作成し災害を未然に防ぐよう努めなければならない。

#### (2) 防災計画書は次の内容により構成されるものとする。

- 1) 防災計画平面図
- 2) 仮排水計画
- 3) 土砂等流出防止計画
- 4) 防災施設標準図及び構造図
- 5) 防災工事工程表

#### (3) 工事の順序

- 1) 工事の順序としては、防災沈砂池、洪水調整池、沈砂池、流末処理等の防災工事を先行し、埋立て等工事は下流に対する安全を確認できた上で実施するものとする。
- 2) 工事の着工に際しては、土砂等の埋立て等を行うものは県と協議の上、工程表を作成し、施工中はこれを尊重しなければならない。なお、やむを得ない理由によって工程表との間にズレを生じた場合には、県と協議し、災害の生じないよう適切な工程に改めなければならない。

#### (4) その他

- 1) 工事中、埋立て等に必要な諸材料（砂、砂利、木材、セメント、石材、ブロック等）は、必ず整理して保管し、これらの流出による被害を生じないように注意しなければならない。
- 2) 豪雨や地震等の自然災害に備え、非常時の人員配備・資機材等の体制等をあらかじめ定めておき、万一災害の発生した場合には臨機応変の処置をとるとともに、速やかに関係機関に連絡し、第三者に被害を与えることのないようにしなければならない。
- 3) 施工中は、降雨予測等の気象情報に注意するとともに、自然現象の変化に適切に対応するものとする。



- 4) 施工においては、木根・腐食物等の取除き及びこね返しを受けた部分の取除き処理を行わなければならない。
- 5) 埋立て等区域からの濁水対策を行うこと。

**【解説】**

施工中における土砂等の崩落や下流水路の氾濫、飛砂による周辺への被害を防止するために必要な措置を講ずるとともに、施工の順序を検討することとした。

## 6. 一時堆積における技術的基準

### 6-1 埋立て等の構造

#### 【施行規則第14条 別表第3の第1号及び第2号】

- 1 土砂等の埋立て等の高さが5メートル以下であること。
- 2 土砂等の埋立て等によって生じる法面の勾配は、垂直1メートルに対する水平距離が2メートル以上の勾配であること。

#### 【基準】

##### (1) 埋立て等材料

「2-1 埋立て等の構造」に準ずる。

##### (2) 埋立て等の高さ及び法面の勾配

土砂等の区分にかかわらず、埋立て等の高さは最高5mまでとし、法面の勾配は1:2.0以下とする。

#### 【解説】

当該区域外への搬出を目的に一時的に埋立て等がなされる、いわゆる「一時堆積」に対して基準を設定したものである。一時堆積はその性質上、締固めが行われませんが、無秩序に盛られた不安定な土砂等の崩落による区域外への被害や、法面部のはだ落ちや浸食による土砂流出を防止するため一定の基準を設けた。ただし、一律に法面勾配を1:2.0にすることなく、現場条件や土砂等の性状を考慮し安定勾配を設定する等、土砂等の流出防止に柔軟に対応するものとする。



図2 一時堆積

## 6-2 傾斜地盤対策

### 【施行規則第14条 別表第3の第3号】

3 埋立て等区域の土地の勾配は、垂直1メートルに対する水平距離が10メートル以上であること。ただし、埋立て等区域外への土砂等の崩壊、飛散、流出その他の災害が発生するおそれがないものとして知事が認める場合は、この限りでない。

### 【基準】

埋立て等区域の土地における勾配は、埋立て等区域外への土砂等の崩落、飛散、流出その他の災害が発生しないよう1:10以下とする。

ただし、そのおそれがない場合で知事が認める場合は、この限りでない。

### 【解説】

傾斜地の現地盤と盛土境界で発生する区域外への土砂等の崩落、流出被害を防止する。

当該区域外への搬出を目的に一時的に埋立て等がなされる一時堆積はその性質上、締固めが行われないことを前提にしており、締固められた土砂等に比べて土砂流出しやすく、埋立て等区域の土地の勾配が急であると、土砂等の崩落や流出のおそれが増大する。

このことから、埋立て等区域の土地の勾配に一定の基準を設けた。

しかしながら、埋立て等区域の周辺等に崩落や流出等に対して対策がなされており、災害の発生するおそれがないと判断される場合は、この限りでないとした。

### 6-3 軟弱地盤対策

**【施行規則第14条 別表第3の第4号】**

4 別表第2の第8号、第10号、第11号及び第12号の規定に適合すること。

**【基準】**

「4-1 軟弱地盤対策」に準ずる。

**【解説】**

軟弱地盤に起因するすべりや沈下等が、盛土の変状、崩壊につながり区域外への土砂崩落の被害や、盛土地盤の沈下による、周辺地盤の変形を防止するため、地盤調査等を行ったうえで安定性を検討し必要な対策を講じることとする。

一時堆積であっても恒久的な埋立て等と同様に軟弱地盤に起因するすべりや沈下等が、盛土の変状、崩壊につながりことから、恒久的な埋立て等と同様の基準とした。

#### 6-4 地表水の排除

【施行規則第14条 別表第3の第4号】

4 別表第2の第8号、第10号、第11号及び第12号の規定に適合すること。

【基準】

「5-2 地表水の排除」に準ずる。

【解説】

盛土内への雨水の浸透で生じる盛土の崩壊による区域外への被害を防止するため、適切な場所に必要な排水施設を配置する。

降雨により排水路から溢水、跳水、越流し盛土の崩壊による区域外への被害を防止するため、必要な流下断面等の能力を確保した排水路を設置する。

一時堆積であっても恒久的な埋立て等と同様に、盛土内への雨水の浸透で生じる盛土の崩壊による区域外への被害のおそれがあることから、恒久的な埋立て等と同様の基準とした。

## 6-5 沈砂池等の設置

### 【施行規則第14条 別表第3の第4号】

4 別表第2の第8号、第10号、第11号及び第12号の規定に適合すること。

### 【基準】

「5-3 沈砂池等の設置」に準ずる。

### 【解説】

区域外への土砂等の流出又は区域外の水路等の濁りを防止するため、沈砂池等の必要な施設を設置する。

一時堆積であっても恒久的な埋立て等と同様に、区域外への土砂等の流出又は区域外の水路等の濁りを生じさせるおそれがあることから、恒久的な埋立て等と同様の基準とした。

## 6-6 調整池等の設置

### 【施行規則第14条 別表第3の第4号】

4 別表第2の第8号、第10号、第11号及び第12号の規定に適合すること。

### 【基準】

「5-4 調整池等の設置」に準ずる。

### 【解説】

下流水路の氾濫による下流域の浸水被害の防止のために、必要に応じて雨水等を安全に流下させる調整機能を有する施設を設置することとした。

一時堆積であっても恒久的な埋立て等と同様に、大規模な開発であれば、下流水路の氾濫による下流域の浸水被害の原因となるおそれがあることから、恒久的な埋立て等と同様の基準とした。

## 6-7 工事の施工・管理

### 【施行規則第14条 別表第3の第5号】

5 土砂等の埋立て等に係る工事の順序が、埋立て等区域外への土砂等の崩壊、飛散、流出その他の災害が発生しないよう、沈砂池等の防災工事が土砂等の埋立て等に先行して実施されるものとなっていること。

### 【基準】

#### (1) 工事の実施

土砂等の埋立て等に係る工事の実施にあたっては、防災計画書を作成し災害を未然に防ぐよう努めなければならない。

#### (2) 防災計画書は次の内容により構成されるものとする。

- 1) 防災計画平面図
- 2) 仮排水計画
- 3) 土砂等流出防止計画
- 4) 防災施設標準図及び構造図
- 5) 防災工事工程表

#### (3) 工事の順序

工事の順序としては、防災沈砂池、洪水調整池、沈砂池、流末処理等の防災工事を先行し、埋立て等工事は下流に対する安全を確認できた上で実施するものとする。

#### (4) その他

- 1) 工事中、埋立て等に必要な諸材料（砂、砂利、木材、セメント、石材、ブロック等）は、必ず整理して保管し、これらの流出による被害を生じないように注意しなければならない。
- 2) 豪雨や地震等の自然災害に備え、非常時の人員配備・資機材等の体制等をあらかじめ定めておき、万一災害の発生した場合には臨機応変の処置をとるとともに、速やかに関係機関に連絡し、第三者に被害を与えることのないようにしなければならない。
- 3) 施工中は、降雨予測等の気象情報に注意するとともに、自然現象の変化に適切に対応するものとする。
- 4) 埋立て等区域からの濁水対策を行うこと。

### 【解説】

施工中における土砂等の崩落や下流水路の氾濫、飛砂による周辺への被害を防止するために必要な措置を講ずるとともに、施工の順序を検討することとした。



## 6-8 緩衝地帯等の措置

### 【施行規則第14条 別表第3の第6号】

6 埋立て等区域の周辺に、土砂等の堆積の高さに相当する幅の緩衝地帯の設置その他の措置が講じられること。

### 【基準】

埋立て等区域の周辺の土砂流出のおそれがある箇所には、緩衝地帯の設置することとし、これによりがたい場合はその他の措置が講じられること。

### 【解説】

当該区域外への搬出を目的に一時的に埋立て等がなされる一時堆積はその性質上、締固めが行われないことを前提にしており、締固められた土砂等に比べて土砂流出しやすく、周辺地域に被害が生じる恐れがある。このため、当基準では緩衝地帯等の流出防止の措置を講じることとした。市街地等で用地等の制約があり緩衝地帯を確保することが困難な場合もあることから、この他、大型土のうを設置する等の土砂等の崩落を未然に防ぐ措置や、土砂等が区域外へ流出することを防ぐ措置を講じることとした。

## 7. 技術基準の適用除外

### 7-1 他法令の許可等に係る取り扱い

#### 【条例第14条第2項】

2 第9条の許可の申請が、法令又は条例の規定による許可、認可その他の処分を要する行為に係るものであって、当該行為について、当該法令又は条例により土砂等の崩落、飛散又は流出による災害の防止上必要な措置が講じられているものとして規則で定めるものである場合には、前項第5号及び第6号の規定は、適用しない。

#### 【施行規則第15条】

土砂条例第14条第2項の規則で定める申請は、次の各号に掲げる行為に係る申請とする。

- 1 地すべり等防止法第18条第1項の許可を要する行為
- 2 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第7条第1項の許可を要する行為
- 3 三重県砂防指定地等管理条例第4条第1項の許可を要する行為

#### 【基準】

規則に掲げる法令又は条例の規定による許可、認可その他の処分がなされたものは、土砂等の崩落、飛散又は流出による災害を防止するために必要な措置が図られるものとして取り扱い、形状及び構造上の基準の適用除外とする。

#### 【解説】

規則に掲げる法令又は条例の規定による許可、認可その他の処分を要する行為は、本条例の形状及び構造上の基準は適用しないこととしている。これらの法令又は条例は、災害防止の観点から規制を行っているものであるため、土砂等の埋立て等の許可申請について、重ねて審査することは意義が乏しいと考えられる。

このため、法令又は条例の規定による許可、認可その他の処分がなされたものは形状及び構造上の基準（条例第14条第1項第6号）の適用を除外したものである。

## 参考文献

- ・ 三重県：林地開発許可技術基準 平成 18 年
- ・ 三重県：三重県砂防指定地等管理条例等に基づく開発審査の技術的基準 平成 31 年
- ・ 三重県：改訂 宅地等開発事業に関する技術マニュアル 平成 30 年度版
- ・ 三重県環境審議会：三重県土砂等の埋立て等の規制に関する条例のあり方 令和元年
- ・ 三重県：確率降雨強度曲線式、確率日雨量の改訂について 平成 17 年
- ・ 三重県：三重県下水道標準指針の一部改訂について 平成 18 年
- ・ 三重県：三重県公共工事共通仕様書 平成 28 年 一部改訂正
- ・ 建設省：建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令 平成 3 年
- ・ 建設省：建設業に属する事業を行う者の指定副産物に係る再生資源の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令 平成 3 年
- ・ 大臣官房：発生土利用基準について 平成 18 年
- ・ 宅地防災研究会：宅地防災マニュアルの解説 第 2 次改訂版〔Ⅰ〕〔Ⅱ〕平成 19 年