

神奈川県土砂の適正処理に関する条例

審 査 指 針

県土整備部 技術管理課

## ま え が き

「神奈川県土砂の適正処理に関する条例」は、近年多発している土砂の違法投棄等の不適正な処理及び無秩序な埋立に伴う災害の発生を防止し、県民生活の安全を確保するため、土砂の処分について現行法令で対応できない部分を補うべく制定されたものである。

本指針は、“処理計画の作成”“土砂搬入禁止区域の指定”と並ぶ当条例の特徴である、“土砂埋立行為の許可”の基準に用いる計算の方法、数値その他必要な事項を定めたものである。

土砂の適正処理に向け、本指針を積極的に活用されたい。

平成16年3月  
県土整備部技術管理課

### 〈経 緯〉

- 1 制 定 平成11年 9月30日 建業 第126号 (建設業課長通知)
- 2 一部改正 平成13年 3月16日 建業 第358号 (建設業課長通知)
- 3 一部改正 平成14年 3月15日 建業 第505号 (建設業課長通知)
- 4 一部改正 平成16年 3月30日 技管 第152号 (技術管理課長通知)

# 目 次

ページ

1. 目的	-----	1
2. 神奈川県土地利用調整条例審査結果等との整合	-----	1
3. 土砂埋立行為の完了時及び最大たい積時の土地の形状の基準 (施行規則第14条第1項関係)		
3-1 別表第3 (他の場所への搬出を目的とする土砂埋立行為を除く。)		
3-1-1 のり面		
(1) 盛土の安定計算	-----	1
(2) 安定計算の諸元	-----	3
(3) 小段の勾配	-----	3
3-1-2 擁壁		
(1) 構造計算に必要な数値	-----	3
(2) 鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造の裏込め 材の厚さ	-----	4
(3) 高さが5mを超える擁壁の構造計算に使用する震度	-----	4
(4) 間知石練積み造その他の練積み造の裏込め材の厚さ	-----	4
4. 施設の基準 (施行規則第14条第1項関係)		
4-1 別表第5 (他の場所への搬出を目的とする土砂埋立行為を除く。)		
4-1-1 排水施設		
(1) 排水施設の設置個所	-----	5
(2) 排水施設の規模	-----	5
(3) 雨水その他の地表水が集まりやすい地形の土地	-----	6
(4) 湧水又は浸透水を排除するための措置	-----	7
(5) 調整池	-----	7
4-1-2 その他の施設		
(1) 沈砂池	-----	7
(2) のり面の保護	-----	7
4-2 別表第6 (他の場所への搬出を目的とする土砂埋立行為)		
4-2-1 排水施設		
(1) 排水施設の規模	-----	8
4-2-2 その他の施設		
(1) 沈砂池	-----	8

5. 土砂埋立行為の方法の基準（施行規則第14条第2項関係）

5-1	別表第7（他の場所への搬出を目的とする土砂埋立行為を除く。）	
(1)	段切り	8
(2)	草木の除却	8
(3)	土砂埋立行為の締固め方法及び締固め度	8
(4)	土砂埋立区域を表示するくい及び土砂埋立行為を行う 土地の区域を表示するくい	8
(5)	丁張	9
5-2	別表第8（他の場所への搬出を目的とする土砂埋立行為）	
(1)	草木の除却	9
(2)	土砂埋立区域を表示するくい及び土砂埋立行為を行う 土地の区域を表示するくい	9

## 1. 目的

本指針は、神奈川県土砂の適正処理に関する条例に基づく土砂埋立行為の許可審査に必要な基準を定めたものである。

## 2. 神奈川県土地利用調整条例審査結果等との整合

土砂埋立行為の内容が、神奈川県土地利用調整条例（平成8年神奈川県条例第10号）第3条第1項の協議を要する場合において、当該協議を了していないとき、又は同条例第5条第1項の審査結果通知書で不相当と認められたときは、これに配慮する。

## 3. 土砂埋立行為の完了時及び最大たい積時の土地の形状の基準

（施行規則第14条第1項関係）

### 3-1 別表第3（他の場所への搬出を目的とする土砂埋立行為を除く。）

#### 3-1-1 のり面

##### （1）盛土の安定計算（盛土高10m以上の場合）

盛土の安定計算は、一般に円弧すべり面を仮定した分割法を用いて行えばよいが、すべり面の形状が非円弧となる場合には、現地状況に応じて適切な安定計算式を用いることとする。

また、盛土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（盛土ののり尻から盛土高に相当する距離の範囲内に、家屋、道路、水路等の構造物がある場合）は、地震時の安定計算も行うこととし、最小安全率が1.0以上となる断面とすること。

ア 円弧すべり面を仮定した分割法による安定計算の常時の安全率は、次式により算出すること。

$$F_s = \frac{\sum \{C \cdot l + (W - U \cdot b) \cos \alpha \cdot \tan \phi\}}{\sum W \sin \alpha}$$

$F_s$  : 安全率 (1.3 以上)

$C$  : 盛土の粘着力 (単位  $\text{KN}/\text{m}^2$ )

$l$  : 各分割片で切られたすべり面の弧長 (単位  $\text{m}$ )

$W$  : 各分割片の全重量 (単位  $\text{KN}/\text{m}$ )

U : 各分割片のすべり面上に働く間げき水圧  
(単位 KN/m<sup>2</sup>)

間げき水圧の水位面は、盛土前の地盤面から垂直方向に伸ばした面が盛土によって生じた地盤面と交わる部分の高さの2分の1とする。

b : 各分割片の幅 (単位 m)

α : 各分割片のすべり面の midpoint とすべり面を円弧とする円の中心とを結ぶ直線が鉛直線となす角 (単位 度)

φ : 盛土の内部摩擦角 (単位 度)

イ 円弧すべり面を仮定した分割法による安定計算の地震時の安全率は、次式により算出すること。

$$F_s = \frac{\sum r [C \cdot l + \{(W - U \cdot b) \cos \alpha - kh \cdot W \cdot \sin \alpha\} \tan \phi]}{\sum (r \cdot W \cdot \sin \alpha + h \cdot kh \cdot W)}$$

F<sub>s</sub> : 安全率 (1.0 以上)

r : すべり面の半径 (単位 m)

C : 盛土の粘着力 (単位 KN/m<sup>2</sup>)

l : 各分割片で切られたすべり面の弧長 (単位 m)

W : 各分割片の全重量 (単位 KN/m)

U : 各分割片のすべり面上に働く間げき水圧  
(単位 KN/m<sup>2</sup>)

間げき水圧の水位面は、盛土前の地盤面から垂直方向に伸ばした面が盛土によって生じた地盤面と交わる部分の高さの2分の1とする。

b : 各分割片の幅 (単位 m)

α : 各分割片のすべり面の midpoint とすべり面を円弧とする円の中心とを結ぶ直線が鉛直線となす角 (単位 度)

kh : 設計水平震度 (0.2 以上)

h : 各分割片の重心とすべり円の中心との鉛直距離  
(単位 m)

φ : 盛土の内部摩擦角 (単位 度)

(2) 安定計算の諸元

安定計算に用いる土砂の単位体積重量、粘着力及び内部摩擦角は、次表の数値によること。

単位体積重量 ( $\text{KN}/\text{m}^3$ )	粘着力 ( $\text{KN}/\text{m}^2$ )	内部摩擦角 (度)
17.6	9.8	20

(3) 小段の勾配

小段の勾配は 5～10 パーセントとすること。

3-1-2 擁壁

(1) 構造計算に必要な数値

構造計算に必要な数値は、次の各号に定めるところによること。

ア 土圧等（地震時土圧等を含む）については、実況に応じて計算された数値。ただし、盛土の場合の土圧（地震時土圧を含む）については、次の表の単位体積重量、粘着力及び内部摩擦角を用いて計算された数値。

単位体積重量 ( $\text{KN}/\text{m}^3$ )	粘着力 ( $\text{KN}/\text{m}^2$ )	内部摩擦角 (度)
17.6	9.8	20

イ 鋼材、コンクリート及び地盤の許容応力度並びに基礎ぐいの許容支持力については、建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第90条（表1を除く）、第91条、第93条及び第94条中許容応力度及び許容支持力に関する部分の例により算出された数値。

ウ 擁壁の基礎の地盤に対する最大摩擦抵抗力その他の抵抗力については、実況に応じて計算された数値。ただし、その地盤の土質に応じ、次の表の摩擦係数を用いて計算された数値を用いることができる。

土 質	摩 擦 係 数
岩、岩屑、砂利又は砂	0.5
砂質土	0.4
シルト、粘土又はそれらを多量に含む土 (擁壁の基礎底面から少なくとも15センチメートルまでの深さの土を砂利又は砂に置き換えた場合に限る。)	0.3

(2) 鉄筋コンクリート造又は無筋コンクリート造の裏込め材の厚さ

30センチメートル以上の等厚とする。

(3) 高さが5メートルを超える擁壁（鉄筋コンクリート造及び無筋コンクリート造）の構造計算に使用する震度

設計水平震度が0.2以上であること。

(4) 間知石練積み造その他の練積み造の裏込め材の厚さ

切土の場合は30センチメートル以上の等厚とし、盛土の場合は上部で30センチメートル以上、下端においては60センチメートル以上もしくは擁壁高さの100分の20のいずれか大きい方の数値以上とする。



## 4. 施設の基準（施行規則第14条第1項関係）

### 4-1 別表第5（他の場所への搬出を目的とする土砂埋立行為を除く。）

#### 4-1-1 排水施設

##### （1）排水施設の設置個所

次の各号による。

- ア 盛土のり面ののり肩（表流水が流入しないことが明らかな箇所を除く。）
- イ 盛土のり面ののり尻又は擁壁の前面
- ウ 盛土又は切土のり面の小段の山側
- エ 土砂埋立区域と隣接地の境界（表流水が流出しないことが明らかな箇所を除く。）
- オ 排水を接続するために必要な箇所
- カ その他、地表水を排除する必要のある場所

##### （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出量を安全に排除できるよう、次のアからウにより決定するものとする。

- ア 計画流出量の算定は合理式によるものとし、次式により算定すること。

$$Q = 1 / 360 \cdot f \cdot r \cdot A$$

Q : 計画流出量（単位  $m^3 / s$ ）

f : 流出係数

r : 到達時間内降雨強度（単位  $mm / h$ ） 降雨確率 1/5以上

A : 排水面積（単位 ha）

なお、傾斜地盤上の盛土で土砂の崩壊、流出等により著しい被害のおそれがある区域では、次式により算定すること。

$$Q = Q' / (1 - \alpha)$$

$$Q' = 1 / 360 \times f \times r \times A$$

Q : 計画流出量（単位  $m^3 / s$ ）

- $\alpha$  : 土砂混入率 (通常10%)
- $Q'$  : 雨水流出量 (単位  $m^3/s$ )
- $f$  : 流出係数
- $r$  : 到達時間内降雨強度 (単位  $mm/h$ ) 降雨確率 1/30
- $A$  : 排水面積 (単位  $ha$ )

イ 前式の適用にあたっては、次の (a) から (c) によるものであること。

- (a) 流出係数は、土砂埋立区域の地被の状況、土地利用、埋立に用いる土砂の土質等を考慮し、原則として次表の数値によること。

流出係数の標準値

区 分	流出係数
密集市街地、裸地	0.9
一般市街地	0.8
畑、原野	0.6
水 田	0.7
山 地	0.7
急峻な山地	0.8

- (b) 到達時間内降雨強度は、排水を接続する下流の水路管理者との協議により決定した降雨強度式に基づいて算定すること。

- (c) 到達時間は、排水面積と地形を勘案して排水区域から排水施設へ入るまでの時間と水路を流れ下る時間の和を計算して求める。ただし、土砂埋立区域の面積が10ヘクタール未満で、計算によらない場合は到達時間を10分としてもよい。

ウ 管きよ断面等の決定に用いる流量は、マンニングの平均流速公式により求めること。また、土砂の混入した場合の算定は Wangの式で行うこととする。

- (3) 雨水その他の地表水が集まりやすい地形の土地  
次の各号のいずれかに該当するものをいう。

- ア 地盤の高さが周辺の土地よりも低い土地
- イ 谷戸又は沢状の地形の土地
- ウ 長大な斜面の下方に位置している土地

(4) 湧水又は浸透水を排除するための措置

土砂埋立区域内において、排除する必要のある湧水又は浸透水がある場合は、地下排水溝を設置するとともに、当該排除すべき湧水又は浸透水の状況によっては、暗きょ排水施設又は水平排水層その他湧水又は浸透水を有効に排除できる施設を設置すること。

(5) 調整池

調整池等の設置の必要性及び設置する場合の容量等は、排水を接続する下流の水路管理者との協議により決定すること。

4-1-2 その他の施設

(1) 沈砂池

次の各号の規定に適合すること。

ア 土砂埋立行為等に係る工事が施行されている間における土砂埋立区域からの土砂の流出量が総計50立方メートル以上となる場合には、沈砂池を設置する。ただし、調整池を設置する場合で、当該調整池が土砂埋立行為を行う前にその機能を発揮する場合は、この限りではない。

イ 土砂埋立行為等に係る工事が施行されている間における土砂埋立区域からの土砂の流出量は、1年間につき1ヘクタール当たり150立方メートル以上とする。

ウ 沈砂池の容量は、上記イにより算出された流出土砂量を貯留し得るものであること。ただし、工事途中において沈砂池を浚渫する場合は、1年間を下回らない範囲で設計に用いるたい積年数を短縮することができる。

エ 沈砂池は、余裕高の部分を除き、現地盤より高い位置に設置してはならない。

(2) のり面の保護

別表第5中2(2)のただし書きのその他の目的とは、農地として利用する場合とする。

## 4-2 別表第6（他の場所への搬出を目的とする土砂埋立行為）

### 4-2-1 排水施設

#### （1）排水施設の規模

排水施設の規模は、4-1-1（2）の規定に適合すること。

### 4-2-2 その他の施設

#### （1）沈砂池

沈砂池は、4-1-2（1）の規定に適合すること。

## 5. 土砂埋立行為の方法の基準（施行規則第14条第2項関係）

### 5-1 別表第7（他の場所への搬出を目的とする土砂埋立行為を除く。）

#### （1）段切り

段切りその他の措置は、盛土を行う前の地盤と土砂埋立行為に用いられた土砂との接する面ですべりが生じる恐れがある場合に講ずることとし、段切りの高さは1段90センチメートルを標準とする。

#### （2）草木の除却

土砂埋立行為を行う土地の区域に草木がある場合は、土砂の埋立を行う前に伐開及び除根を行うこと。

#### （3）土砂埋立行為の締固め方法及び締固め度

土砂埋立行為に用いる土砂は、下層から順次水平に巻出して締固めを行うこと。この場合の一層の巻出し厚さは、締め固めた後において30センチメートルを超えてはならない。

また、締固め度は、ポータブルコーン貫入試験（JIS A 1228）に準拠して測定したコーン指数が400KN/m<sup>2</sup>以上となること。

#### （4）土砂埋立区域を表示するくい及び土砂埋立行為を行う土地の区域を表示するくい

土砂埋立区域を表示するくいは、くい頭を赤色、土砂埋立行為を行う土地の区域を表示するくいは、くい頭を青色にそれぞれ着色するものとする。

(5) 丁張

丁張は、次の各号の事項を表示するものとし、設置にあたっては申請図書に基づいて行うこと。

ア 計画の基準となる線及び横断線の位置及び方向

イ 土砂埋立行為の計画天端高

ウ 小段がある場合は小段の計画高

エ 盛土または切土の計画のり面勾配

**5-2 別表第8 (他の場所への搬出を目的とする土砂埋立行為)**

(1) 草木の除却

草木の除却は、5-1 (2) の規定に適合すること。

(2) 土砂埋立区域を表示するくい及び土砂埋立行為を行う土地の区域を表示するくい

土砂埋立区域を表示するくい及び土砂埋立行為を行う土地の区域を表示するくいは、5-1 (4) の規定に適合すること。