

## 第12章 排水対策，治水対策及び造成工事施工中の防災対策

### 12.1 排水対策(令第16条)

宅地造成等を行う場合には，造成区域及びその周辺における災害を防止するために，区域内の雨水その他の地表水を安全に排除することができるよう，宅地の規模，地形等を勘案して必要な排水施設を適切に設置するものとし，その雨水等の排水計画は，最新の「神戸市開発事業の手続及び基準に関する条例」技術基準によって設計するものとします。

雨水管路の計画流出量  $Q$  (m<sup>3</sup>/sec)

$$Q = \frac{1}{360} \cdot C \cdot R \cdot A \quad (\text{合理式})$$

$$R = \frac{388}{\sqrt{t - 0.1}} \cdot 1.1 \quad (\text{10年確率降雨強度式})$$

C : 流出係数  
R : 降雨強度 (mm/hr)

t : 流達時間 (min)  
L (管渠の延長m)  
 $t = \frac{L}{60(\text{sec/min}) \times v (\text{実流速m/sec})} + \text{流入時間 (min)}$

A : 排水面積 (ha)

#### (1) 流出係数 C

- ア) 南六甲市街地 (東灘区、灘区、中央区、兵庫区、長田区、須磨区 (南部)) ・0.80
- イ) 神戸市西部・内陸部 (須磨区 (北部)、垂水区、西区、北区) ……0.65
- ウ) 海上都市 (ポートアイランド、六甲アイランド等) ……0.70
- エ) 区域外流入のうち市街化調整区域の部分
  - 山地 ……0.55
  - 山地以外 ……0.60
- オ) 太陽光パネル設置箇所 (市域全域) ……1.00  
(但し、流出係数に科学的・工学的根拠が明確であるものやソーラーシェアリングに使用されるものを除く)

- (2) 流入時間 残流域 2.5ha 相当の流入時間を 5 分とする。残流域が 2.5ha より大きい場合は，流域面積が 2.5ha を超えた地点からの流下時間を考慮することができる。

#### (3) 雨水管路流下能力 $Q$ (m<sup>3</sup>/sec)

$$Q = V \cdot A$$

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

V : 平均流速(m/sec)

n : 粗度係数

I : 勾配

R : 径深  $\frac{A}{P}$  (m)

P : 潤辺(m)

A : 有効流水断面積(m<sup>2</sup>)

#### (4) 粗度係数 n

煉瓦モルタル積 0.015 ， 石積 0.025

新しいコンクリート面 (管渠，開渠) 0.013

古いコンクリート面 (管渠，開渠) 0.015

硬質塩化ビニール管，合成樹脂管 (更生工法によるものを含む) 0.010

(粗度の異なる潤辺を有する断面の場合は，合成粗度を用いる)

## 12. 2 治水対策

大規模造成工事等においては、下流の洪水被害を防止するため、下流河川等の状況によっては調整池の設置(流出抑制施設)を検討する必要があるので、造成面積の規模に応じて、表. 12-1に掲げるところと協議してください。

表. 12-1. 造成面積の規模と洪水調整池に関する協議先

造成面積	協議先
1.0 ha以上	兵庫県神戸土木事務所 (神戸市建設局河川課経由)
3,000m <sup>2</sup> 以上1.0ha未満	神戸市建設局河川課

## 12. 3 造成工事施工中の防災対策

### 1. 基本的事項

工事区域の気象、地質、土質、周辺環境、土地利用状況等を考慮した適切な防災工法及び施工時期の選択、工事工程に関する配慮等必要な防災措置を講ずるとともに、防災体制を確立しておくなど、工事施工中の災害の発生を未然に防止するよう努めてください。

### 2. 仮設防災沈砂池等

造成工事施工中においては、急激な出水、濁水及び土砂等の流出が生じないように、造成規模、施工時期等を勘案して、必要な箇所に濁水等を一時的に滞留させ、併せて土砂を沈澱させる機能等を有する施設をあらかじめ設置しておくよう努めてください。

### 3. のり面からの土砂流出防止対策等

工事区域が、人家、鉄道、道路等に隣接しているような場合は、のり面からの土砂の流出等による災害を防止するため、柵工、ふとん籠工等の対策をあらかじめ講じておくよう努めてください。

### 4. 騒音、振動、粉塵、交通問題等の対策

工事現場周辺の生活環境に影響を及ぼし、住民の身体的及び精神的な影響が大きいとされる騒音、振動、粉塵、交通問題等に対しては、公害関連法規を遵守するとともに、下記の(1)～(4)に掲げる対策等について留意してください。

#### (1) 建設機械、機械等の選定

作業用の重機は、極力低騒音及び低振動型の機種を使用するとともに、低騒音及び低振動の工法を採用するよう努めてください。

(2) 防音施設等の設置

防音パネル，防音シート等の防音施設及び粉塵を防止するための施設について設置を検討してください。

(3) 作業時間帯

日曜，祝祭日あるいは早朝，夜間等の時間帯での作業は，可能な限り避けるよう努めてください。やむを得ず作業を行う場合は，周辺住民に対して工事の概要を説明し，その理解を求めるよう努めてください。

(4) 交通対策

工事現場周辺の適切な場所に交通誘導員等を配置し，周辺住民はもとより工事周辺の一般通行の妨げになるような事態を未然に防止するほか，資材搬出入の道路の清掃等を実施するなど，周辺道路を常時良好な状態に保つよう努めてください。