

10 工事中の災害防止等の計画

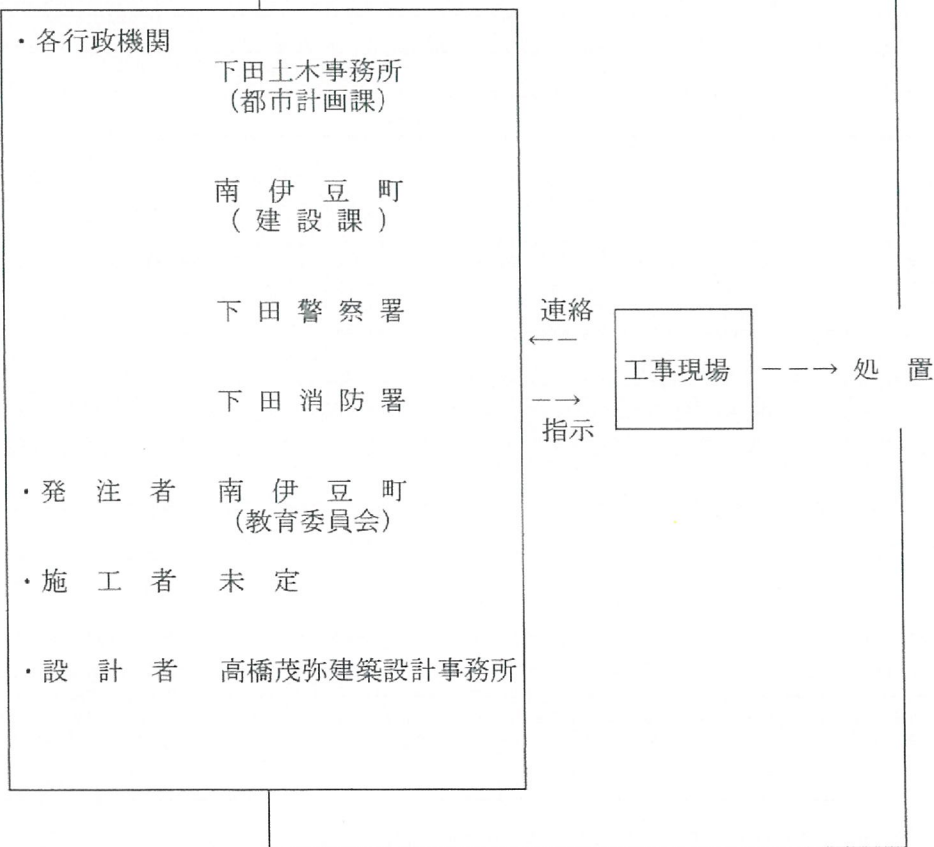
(1) 土砂流出防止計画等

区 分	具 体 的 な 対 策 等
土砂流出・崩壊防	外周工作物、仮設沈砂池を優先施工し、土砂の流出防止に努めます。
水質汚濁防止	必要に応じて仮設沈砂池を設置し、水質汚濁防止に努めます。
飲料水確保	既設水道引込管を利用致します。
交通安全対策	工事関係者以外は立入禁止とし、地元車輛優先を周知させ、交通安全には充分留意致します。
騒音対策	周辺環境を考慮し夜間工事は行わず、騒音防止には十分配慮して施工致します。
そ の 他	現場員の指示により、その他の災害の発生防止に努めます。

(2) 施工管理体制

工事着工より週1回程度、施工者・設計者で工程管理及び安全管理打合せを行い、万全の施工管理体制をとる。

非常時連絡体制



報 告



変更前（朱書きは変更後を示す）

計 算 条 件	A1 : 調整池流入面積	0.6480	0.6511 ha	f1 : 開発後流出係数	0.9
	B : 直接流出面積	0.0240	0.0209 ha	f2 : 開発前流出係数	0.6
	h : オリフィス中心までの水深	0.520	0.775 m	r : 下流無害降雨強度	27 mm
	B0 : 余水吐の水通し長（下幅）	1.68	m	ri : 1/50 確率降雨強度	100 mm
	B1 : 余水吐の水通し長（上幅）	1.68	m	r' : 1/100 確率降雨強度	107 mm
結 果	越流水深		0.20 m	オリフィスの必要断面積	0.0107 m ²
	許容放流量	22.41	23.04 mm/hr		0.0126
	調整池必要容量	269.82	270.50 m ³		

$$\text{開発面積 } A = A1 + B = 0.6720 \text{ ha}$$

(1) 許容放流量の算出

Q : 開発前流出量

$$Q = 1/360 \times f2 \times A \times r \\ = 1/360 \times 0.6 \times 0.6720 \times 27 = 0.0302 \text{ m}^3/\text{sec}$$

Q2 : 開発後直接流出量

$$Q2 = 1/360 \times f1 \times B \times ri \\ = 1/360 \times 0.9 \times \frac{0.0240}{0.0209} \times 100 = \frac{0.0052}{0.0060} \text{ m}^3/\text{sec}$$

したがって、許容放流量は

$$Q1 = Q - Q2 = \frac{0.0250}{0.0242} \text{ m}^3/\text{sec}$$

許容放流量に対応した降雨強度の決定

$$\text{合理式より逆算すると } rc = \frac{360 \times Q1}{A1 \times f2} = \frac{360 \times \frac{0.0242}{0.0250}}{\frac{0.6511}{0.6480} \times 0.6} = \frac{23.04}{22.41} \text{ mm/hr}$$

(2) 必要調整容量の算出

開発区域内の流入面積に対応した必要調整容量

$$V = (ri \times f1 - rc/2 \times f2) \times ti \times 60 \times A1 \times 1/360 \\ ti : \text{降雨継続時間 } 30 \text{ 分}$$

$$V = (100 \times 0.9 - \frac{23.04}{22.41} \times 2 \times 0.6) \times 30 \times 60 \times \frac{0.6511}{0.6480} \times 1/360 = \frac{270.50}{269.82} \text{ m}^3$$

計画調整容量は、別図計算より $\frac{272.08}{274.38} \text{ m}^3$

$$\therefore \frac{270.50}{269.82} \text{ m}^3 < \frac{272.08}{274.38} \text{ m}^3 \dots \text{OK}$$



(3) 放流口断面の検討

調整池の許容放流量 $Q = C \cdot a \sqrt{2gh} = \frac{0.0242}{0.0250} \text{ m}^3/\text{sec}$ とする

放流口断面 (a) は

$$a = \frac{Q}{C \times (2gh)^{1/2}} = \frac{\frac{0.0242}{0.0250}}{0.6 \times (2 \times 9.8 \times \frac{0.775}{0.520})^{1/2}}$$

g : 9.8 m/s²
C : 流出係数 0.6
h : オリフィスの中心の水深
(~~10.275~~ - 9.500 = ~~0.775~~)
10.020 0.520m

$$= \frac{0.0107}{0.0126} \text{ m}^2$$

$$\sqrt{\frac{0.0107}{0.0126}} = \frac{0.1034}{0.1122} \text{ m}$$

以上より放流口は ~~0.100 m × 0.100 m~~ とする。
0.11m × 0.11m の正方形とする。

(4) スクリーン表面積の検討 (縦0.30m、横0.30m、幅~~0.10~~0.15m)

$$\text{スクリーン表面積 } A = 0.30 \times 0.30 + 0.30 \times \frac{0.15}{0.10} \times 4 = \frac{0.2700}{0.2100} \text{ m}^2$$

$$\frac{0.2700}{0.2100} / 0.100^2 = \frac{22.31}{21.0} \text{ 倍} \quad \therefore \text{OK}$$

(5) 余水吐の検討

余水吐は100年確率降雨強度の1.5倍以上の流量を流すことができる断面を確保する
余水吐の流量は

$$Q = 1/360 \times f_1 \times A_1 \times r' \times 1.5$$

$$= 1/360 \times 0.9 \times \frac{0.6511}{0.6480} \times 107 \times 1.5 = \frac{0.2613}{0.2600} \text{ m}^3/\text{sec}$$

余水吐断面の決定

$$Q = 2/15 \times \alpha \times h \times \sqrt{2gh} \times (3B_0 + 2B_1) = \frac{0.2613}{0.2600} \text{ m}^3/\text{sec}$$

α : 越流係数 (0.6)

上記の流量を流すために越流水深を0.20 mと決めると

$$(3B_0 + 2B_1) = \frac{0.2600}{0.2613} \times 15/2 \div 0.6 \div 0.20 \div \sqrt{2 \times 9.8 \times 0.20} = \frac{8.21}{8.25}$$

$$B = \frac{8.25}{8.21} \div 5 = \frac{1.65}{1.64} \text{ m 以上}$$

よって水通し長 (下幅) 1.68 m (上幅) 1.68 mとする

