

【雨水流出抑制の基本的な考え方】

草加市は地下水位が高く、雨水が浸透しにくい地勢となっているため、雨水流出抑制は、全て貯留方式（駐車場、緑地、その他オープンスペース等に貯留する平面貯留、地下ピットに貯留する地下貯留等）によるものとしてください。浸透施設（浸透トレンチ等）による雨水流出抑制は認めておりません。

開発予定区域の雨水は、樹（浸透性）、塩ビ管、側溝等を利用して一箇所に集め、オリフィスにて流出抑制をかけて放流してください。規定容量（又は実施容量）以上の雨水は、余水吐樹にて集水し、流出抑制をかけずに放流してください。（放流先施設の管理者と協議を行い、承諾を得てください。特に農業用水については、注意してください。）

（※平面貯留と地下貯留を組み合わせる、貯留水位高（HWL）が異なる調整地を複数設置する、放流箇所を複数設ける、等「基本的な考え方」と異なる計画を立てる場合は、その都度別途協議してください。）

土地区画整理事業が行われた（行われている）地域については、別途協議してください。

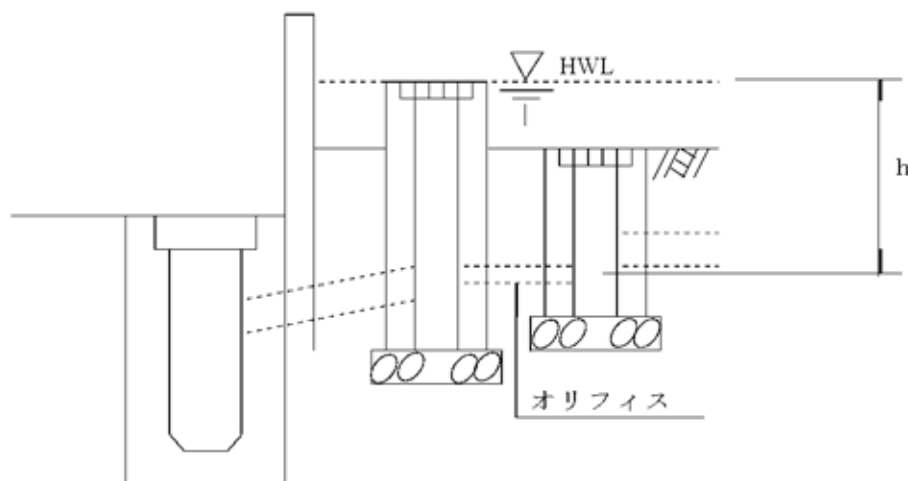
【規定容量：Q1 及び 実施容量：Q2 について】

- ・ $[10,000 \text{ m}^2 (=1.0 \text{ ha})] > [\text{開発面積} : A \text{ m}^2] \geq [500 \text{ m}^2]$ の時
→ $Q1 = A \times (500/10,000) \text{ m}^3$ （市と協議してください）
- ・ $[\text{開発面積} : A \text{ m}^2] \geq [10,000 \text{ m}^2 (=1.0 \text{ ha})]$ の時
→ $Q1 = A \times (950/10,000) \text{ m}^3$ （市と協議してください）
→ 埼玉県河川砂防課（中川・綾瀬川流域担当）とも協議してください。
- ・ $Q1 \leq Q2$ とする

【一般的注意事項】

- ・ オリフィスを設置してください。
- ・ 余水吐樹の蓋は、格子状（グレーチング等）にしてください。
- ・ 余水吐樹の天端高は、HWL としてください。
- ・ 集水樹は浸透性としてください。
- ・ 集水樹の蓋は、穴あき、格子状（グレーチング等）にしてください。
- ・ 宅内のアスファルト舗装は、支障が無い限り透水性としてください。
- ・ 宅内から道路への出入り口部にマウントを設ける場合、マウントの地盤高は HWL 以上としてください。
- ・ 駐車場に貯留を計画する場合は、車両に損害を与えない水深に設定してください。
- ・ 緑地に貯留を計画する場合は、水深等について「みどり公園課」と協議してください。
- ・ 建物基礎の換気孔から床下に雨水が入らない様に HWL を設定してください。
- ・ 流出抑制して敷地内に貯留した雨水が、地下施設等に流入しないように安全対策を考慮してください。

【オリフィスの大きさを求める計算】



$$Q_k = c \times a \sqrt{2 \times g \times h}$$

（※ $h \geq 1.8 \times 2r$ のとき）

Qk : 許容放流量
c : 流量係数 = 0.6
a : オリフィスの断面積
g : 重力加速度 = 9.8

(m^3/s) h : オリフィスの中心から
貯留水位までの水深 (m)
(m^2) r : オリフィス管の半径 (m)
(m/s^2)

（計算例） $h = 0.6 \text{ m}$ 、 $Q2 = 52.0 \text{ m}^3$ のとき

$$Q_k = 52.0 \text{ m}^3 / (12 \text{ hr} \times 60 \text{ min} \times 60 \text{ sec}) = 0.0012 \text{ (m}^3/\text{s})$$

（※ 実施容量 Q2 を 12 hr で排水する量とする。）

$$\begin{aligned} \therefore 0.0012 &= 0.6 \times a \sqrt{2 \times 9.8 \times 0.6} \\ a &= 0.0012 / 0.6 \sqrt{2 \times 9.8 \times 0.6} \\ &= 0.00058 \text{ (m}^2\text{)} \end{aligned}$$

オリフィスに塩ビ管を使用すると、

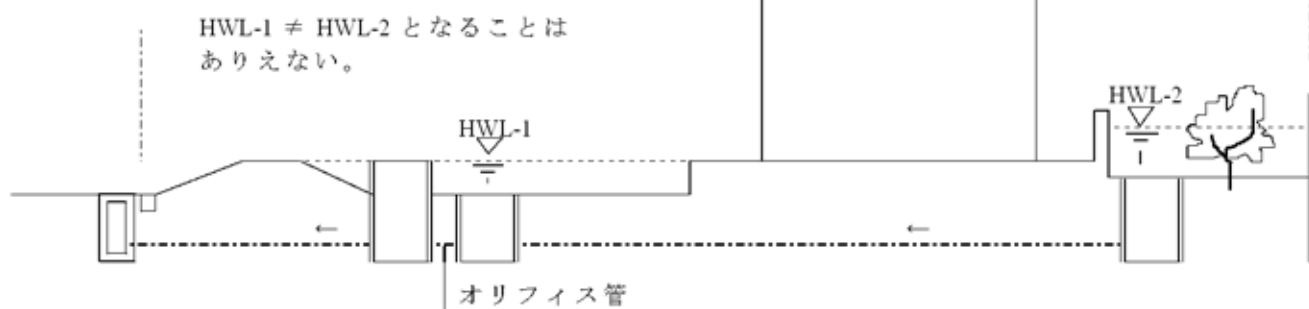
$$\begin{aligned} 0.00058 &= \pi \times r^2 \\ \therefore r &= \sqrt{0.00058 / \pi} \\ &= 0.013 \text{ (m)} \end{aligned}$$

塩ビ管の直径 ϕ は、

$$\phi = 2 \times r = 2 \times 0.013 = 0.026 \text{ (m)}$$

※ $\phi \leq 0.05 \text{ m}$ のときは、 0.05 m とします。

間違った計画：例 1

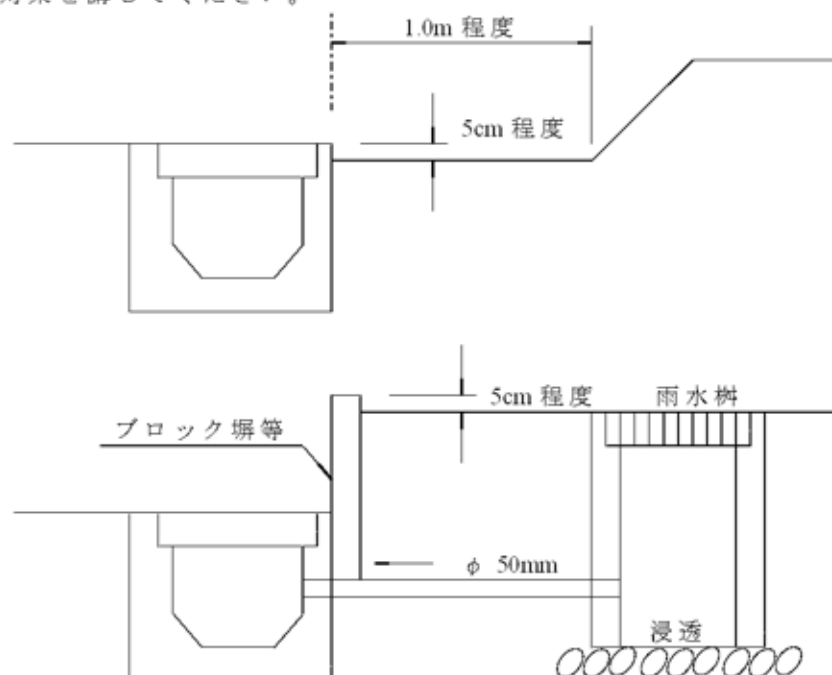


間違った計画：例 2

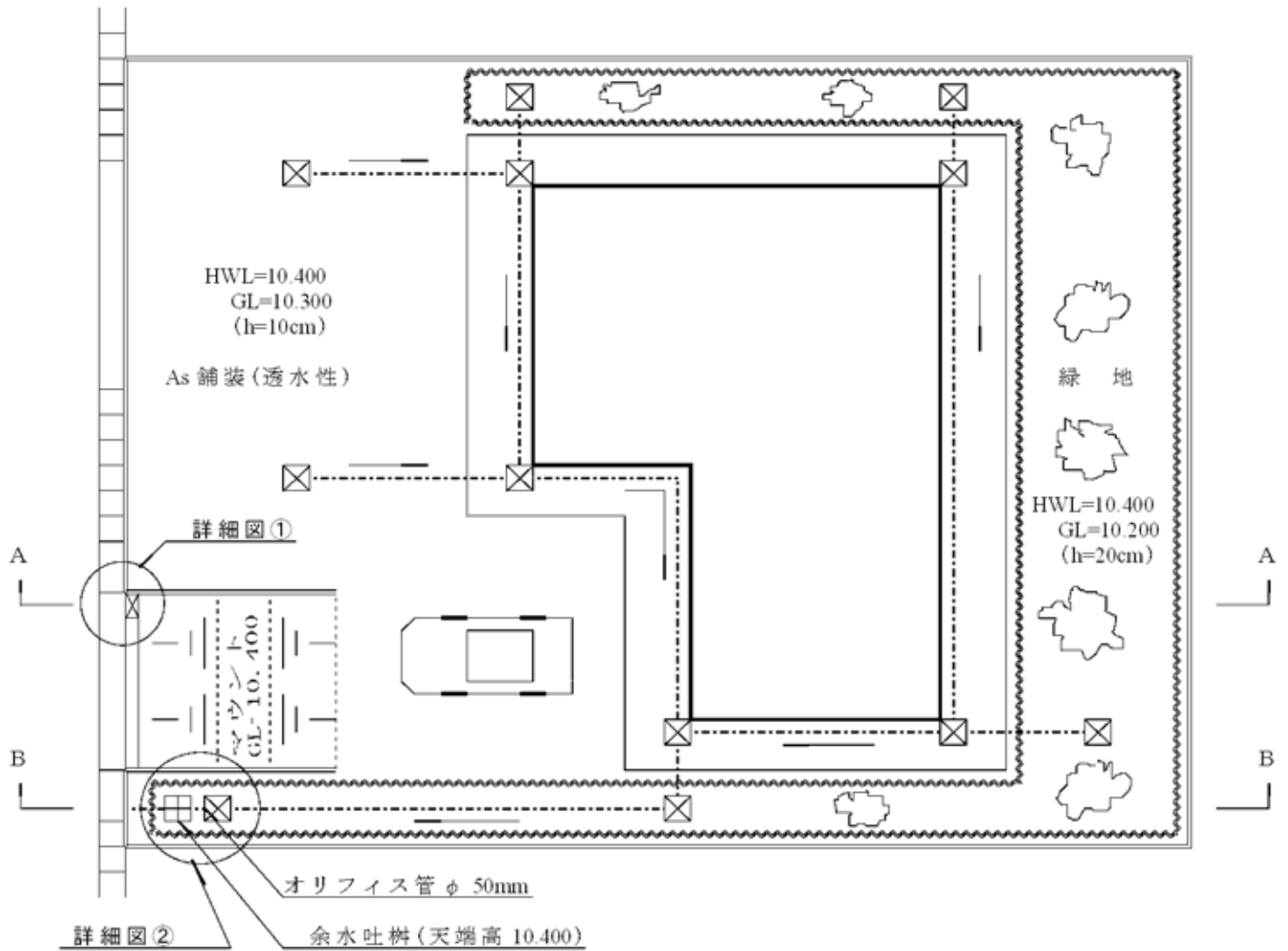


【専用住宅、宅地分譲について】

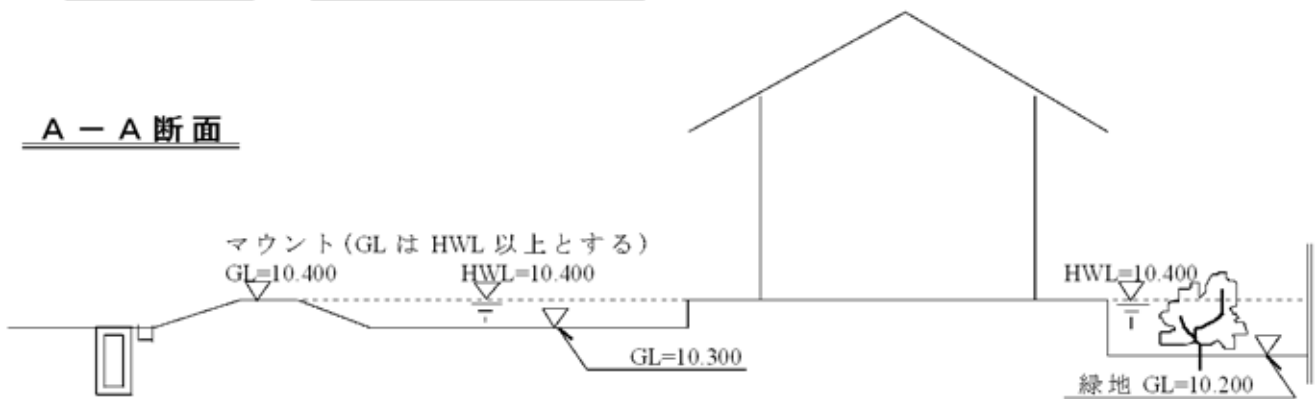
〔10,000 m²(=1.0 ha)〕 > 〔開発面積：A m²〕で、1区画の面積が500m²未満のときは、各区画に設置する雨水樹を浸透性とし、φ 50mm 管にて放流してください。また、隣地周辺に雨水、土砂等が流出しないように対策を講じてください。



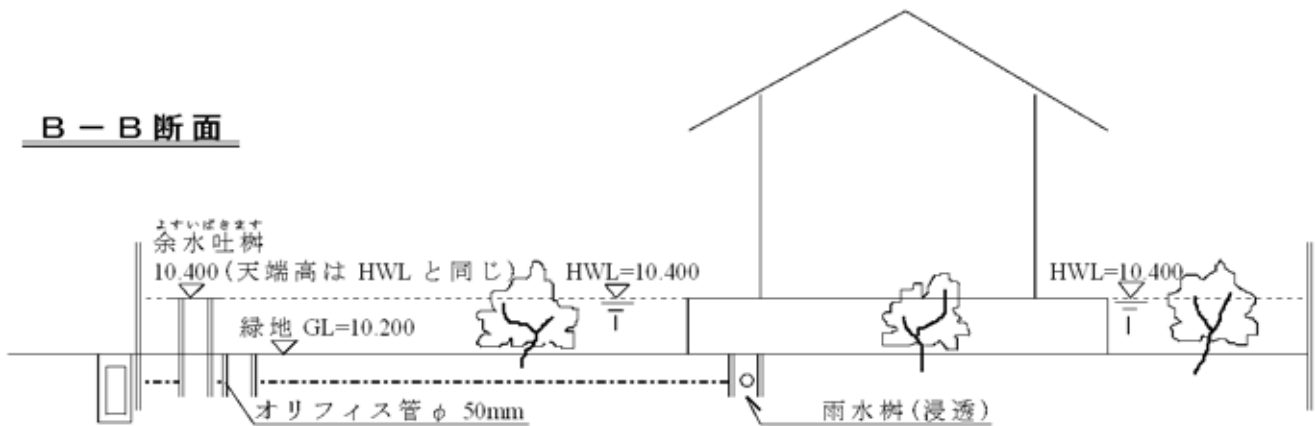
雨水流出抑制施設平面図 (平面貯留方式)



A-A 断面

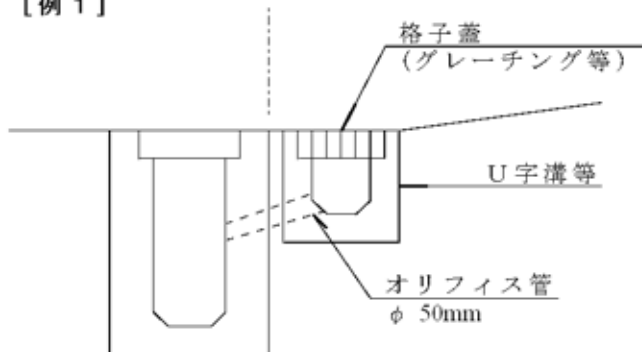


B-B 断面

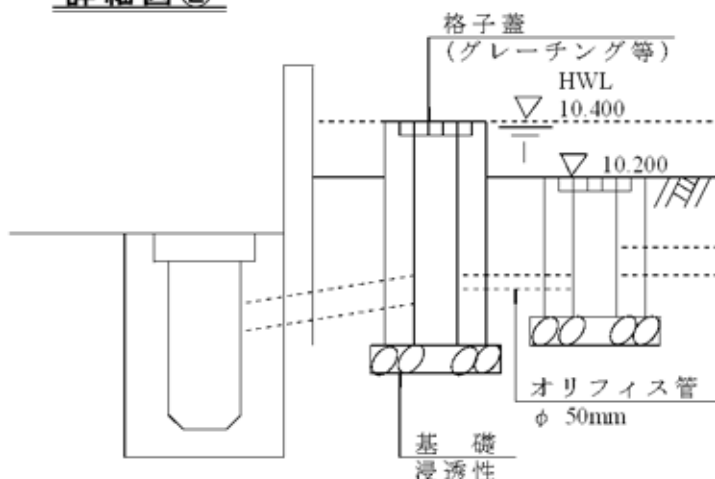


詳細図①

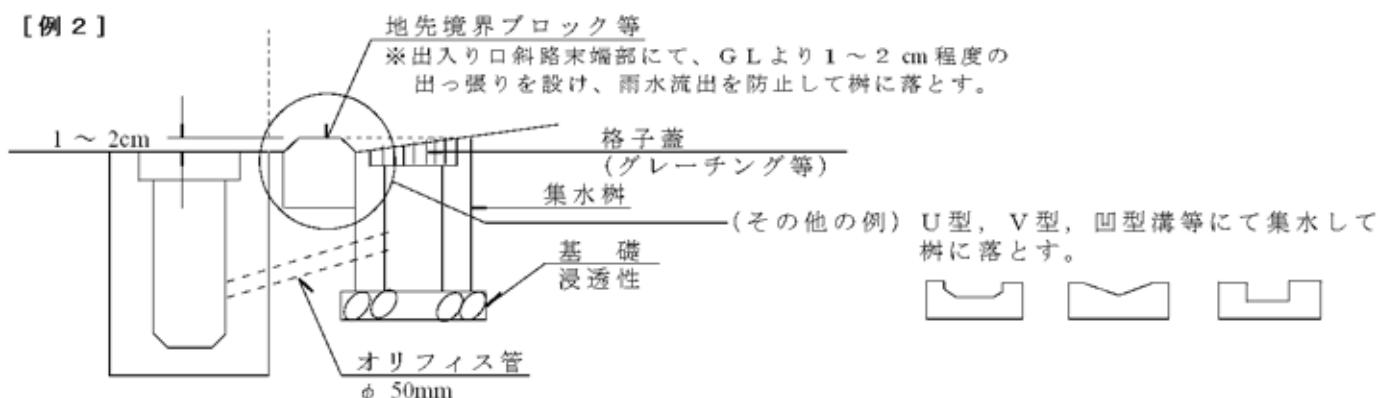
【例 1】



詳細図②

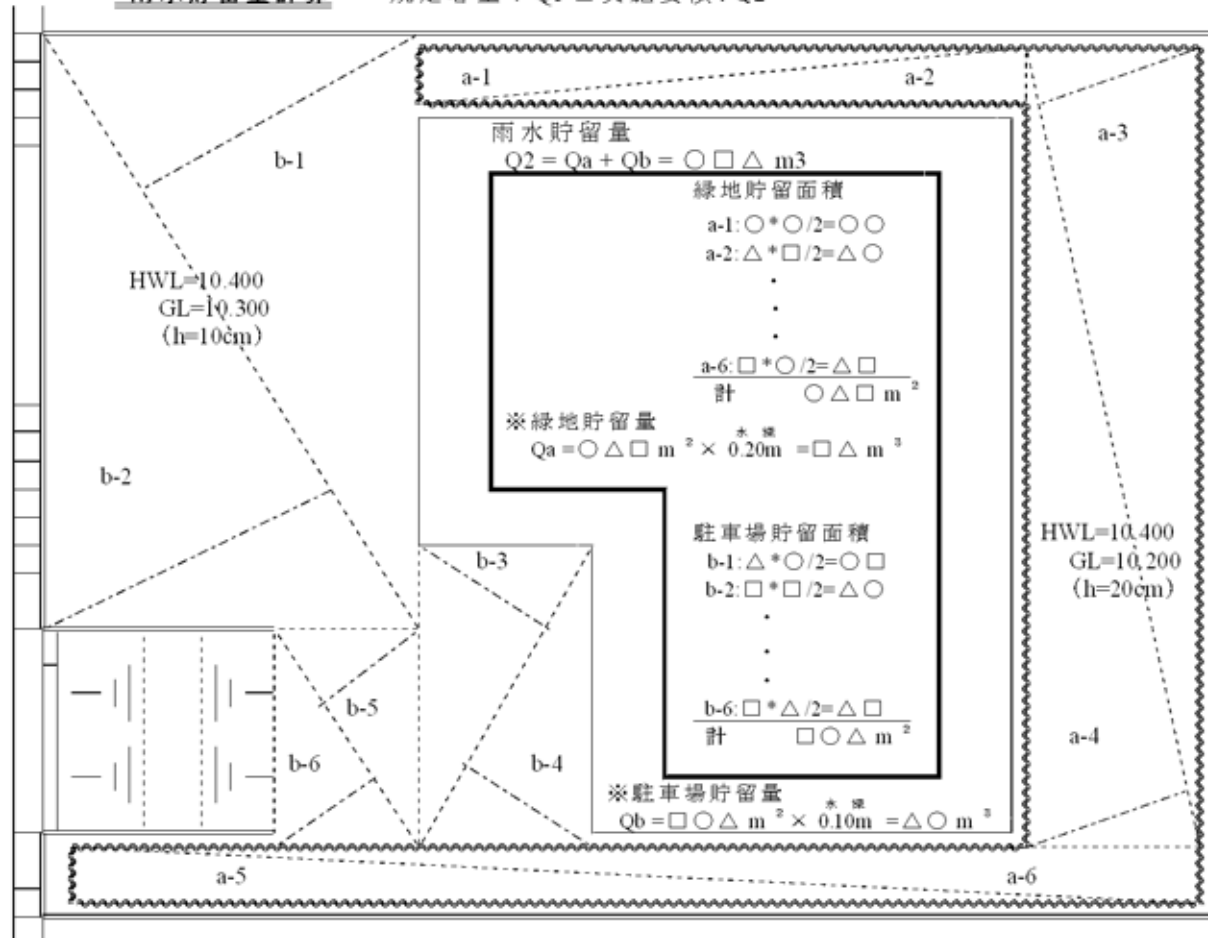


【例 2】



雨水貯留量計算

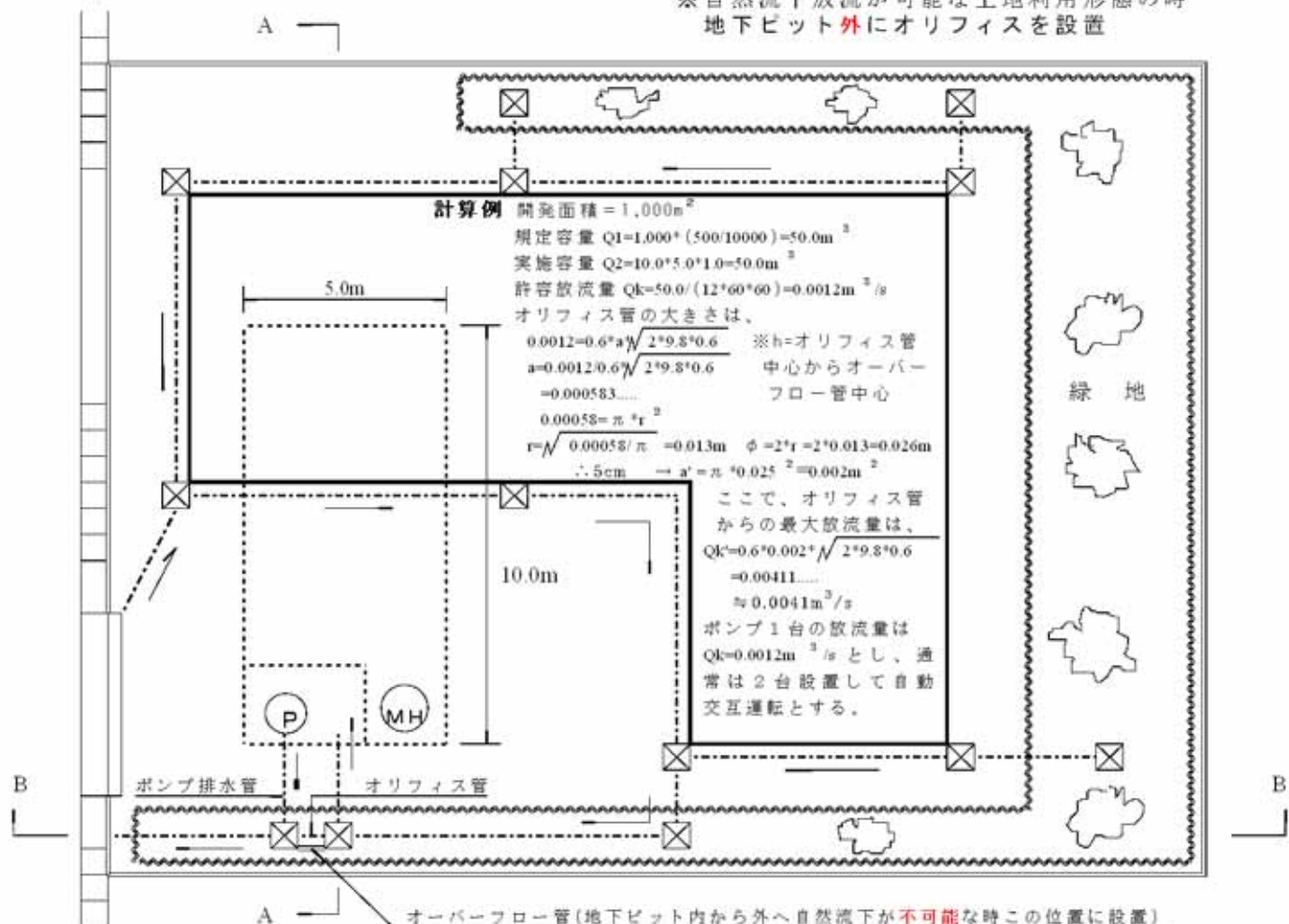
規定容量：Q1 ≤ 実施要領：Q2



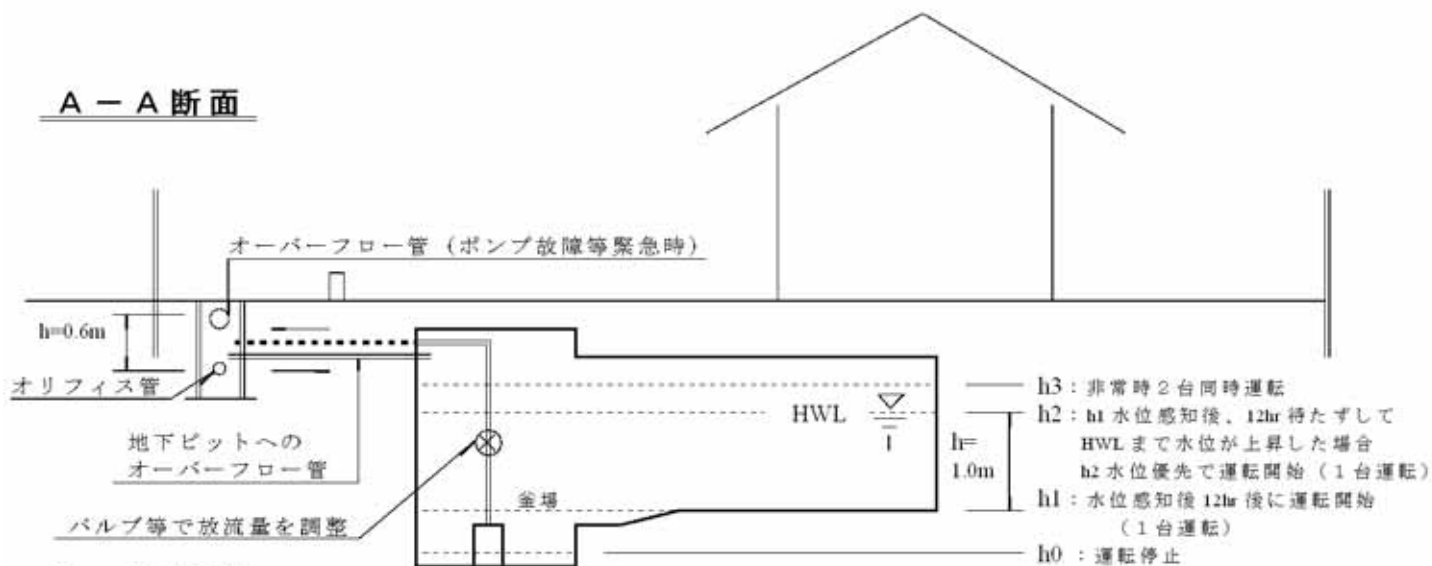
雨水流出抑制施設平面図

(地下貯留方式) 例 1

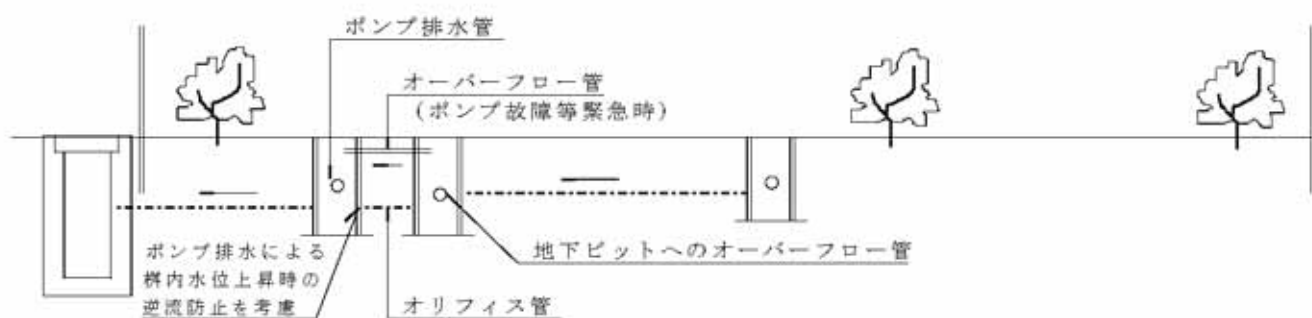
※自然流下放流が可能な土地利用形態の時
地下ピット外にオリフィスを設置



A-A断面

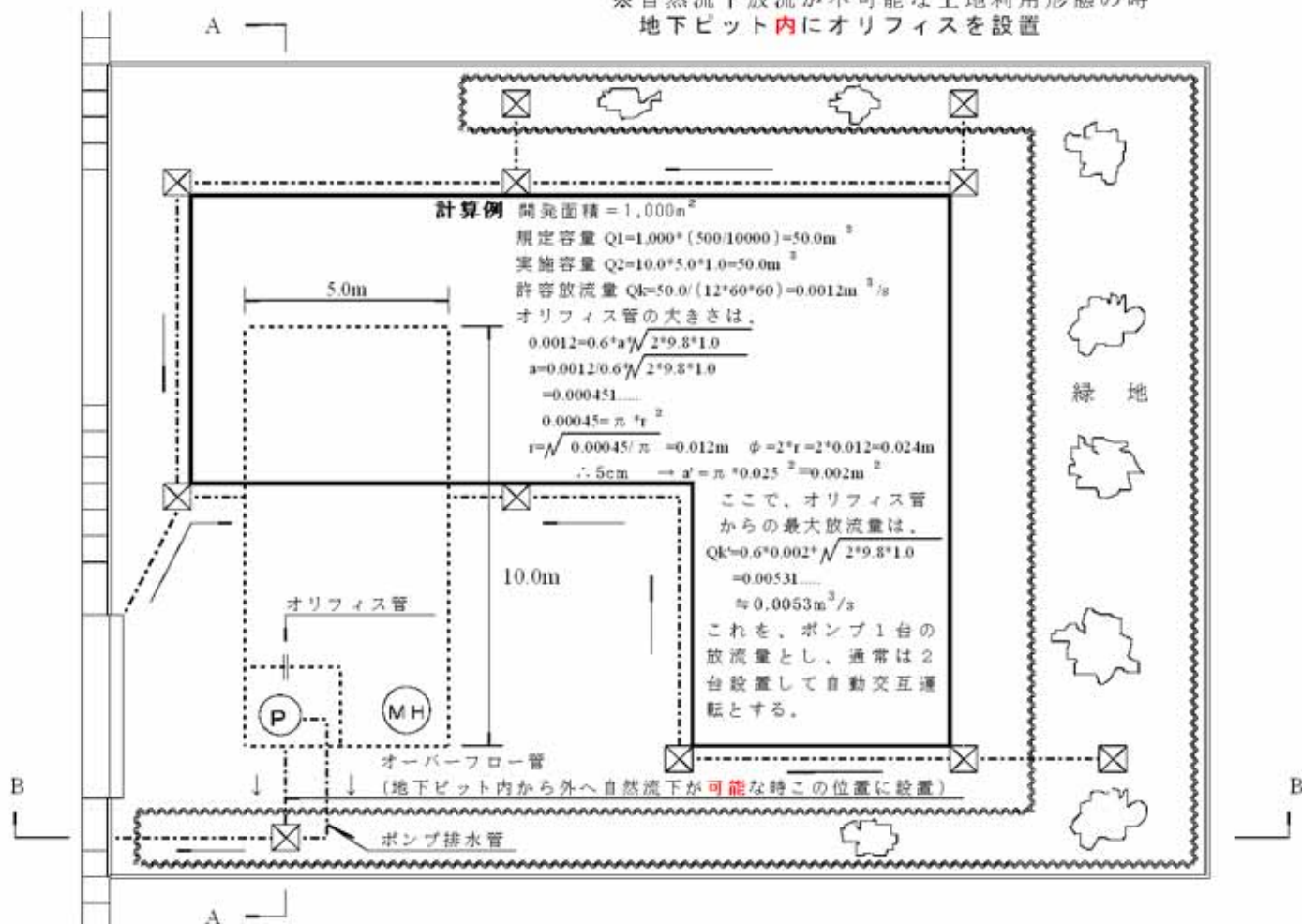


B-B断面

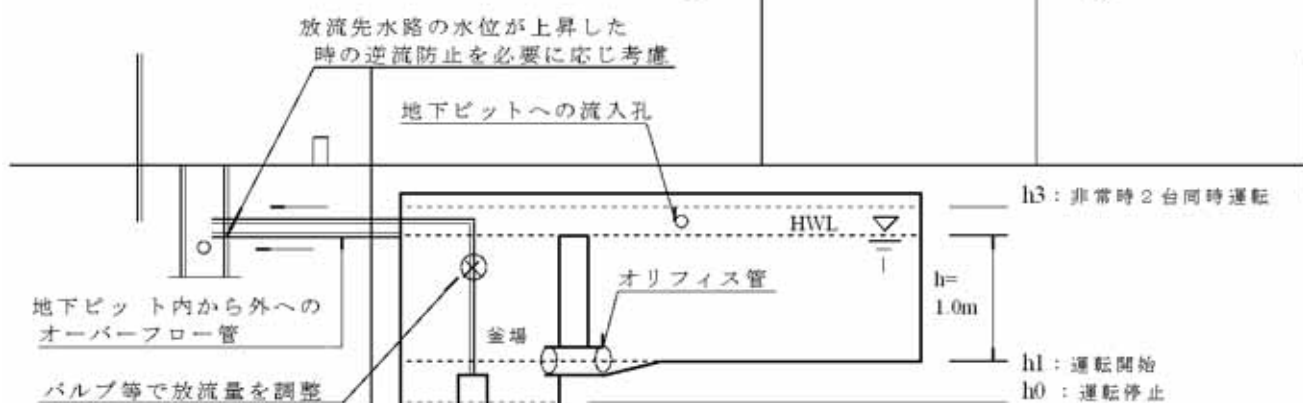


雨水流出抑制施設平面図 (地下貯留方式) 例 2

※自然流下放流が不可能な土地利用形態の時
地下ピット内にオリフィスを設置



A-A断面



B-B断面

