

排水施設について

雨水その他の地表水の排水において、表面排水の集水については、二次製品または、現場打ちによる側溝によるもの※1とする。

また、放流先については、下水道本管等に接続すること※2とする。

※1 会所柵等の柵による表面排水の集水は不可

※2 地中等への浸透排水は不可

水理計算について

① 計画雨水量の算出

$$Q1 = 1/360 \cdot C \cdot I \cdot A$$

Q1：計画雨水量 (m³/s)

C：流出係数（地域により異なるため、担当者に確認すること）

I：降雨強度 (mm/hr)

A：面積 (ha)

豊中市では、 $1/360 \cdot I = 0.48$ とし、式に当てはめると、次のとおりとなる。

$$Q1 = 0.48 \cdot C \cdot A$$

② 開渠施設の検討（マンニングの公式）

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

V：流速 (m/s)

n：粗度係数（現場打ち側溝：0.014、二次製品：0.013）

R：径深 (A/P)

A：断面積 (m²)

P：潤辺 (m)

I：勾配

$$Q2 = A \cdot V$$

Q2：流量 (m³/s)

A：断面積 (m²)

※8割水深で検討し、 $Q2 > Q1$ であること。

③ 暗渠（パイプ）施設の検討（クッターの公式）

$$V = \{(23 + 1/n + 0.0015/I) \cdot \sqrt{(R \cdot I)}\} / \{1 + (23 + 0.0015/I) \cdot n/\sqrt{R}\}$$

V：流速 (m/s)

n：粗度係数（ヒューム管：0.013、塩化ビニル管：0.010）

I：勾配

R：径深 (A/P)

A：断面積 (m²)

P：潤辺 (m)

$$Q3 = A \cdot V$$

Q3：流量 (m³/s)

A：断面積 (m²)

※暗渠（パイプ）は、満管流量であるため、計画雨水量の 1.2 倍に対し満足する施設を選定する。 $Q3 > (1.2 \cdot Q1)$ であること。

ただし、本管の検討については 1.2 倍しない。