

雨水処理計画書

N490 中野市田上 2504-1

作成日 2022/8/25

作成者 スマートブルー株式会社

荒木

計画敷地内の処理しなければいけない雨量を計算した

計画面積

パネル 1 枚当たりの水平投影面積	1.60262 m ²
パネル設置場所全体の水平投影面積	1,903.91 m ²
キュービクルの水平投影面積	7.45 m ²
電柱の水平投影面積	0.08 m ²
フェンスの水平投影面積	26 m ²
設備設置面積	1,937.44 m ²
設備設置場所以外の面積	4,730 m ² -1,937.44 m ² =2,792.56 m ²

計画雨量 = $1/360 \times \text{流出係数} \times \text{降雨強度} \times \text{集水面積}$

流出係数 設備設置部分は屋根と同等と考え 0.9 とした

設備設置以外は間地と考え 0.2 とした

降雨強度 長野市のデータをもとに 30 年確率、降雨継続時間 10 分より 129.27 mm/h

集水面積 設備設置面積 $1,937.44 \text{ m}^2 / 10,000 = 0.193744 \text{ ha}$

設備設置以外面積 $2,792.56 \text{ m}^2 / 10,000 = 0.279256 \text{ ha}$

設備設置面積雨量 $1/360 \times 0.9 \times 129.27 \times 0.193744 = 0.0626 \text{ m}^3/\text{sec} = 225.36 \text{ m}^3/\text{h}$

設備設置以外雨量 $1/360 \times 0.2 \times 129.27 \times 0.279256 = 0.0200 \text{ m}^3/\text{sec} = 72 \text{ m}^3/\text{h}$

対策雨量 $225.36 \text{ m}^3/\text{h} + 72 \text{ m}^3/\text{h} = 297.36 \text{ m}^3/\text{h}$

間地に関しては舗装や防草シートなどを使用しない為すべて浸透枿と同様の浸透率で計算した。

PM200 の浸透枿を基準とした $W=0.6\text{m}$ $H=0.6\text{m}$ $K_f=5.126 \text{ m}^2$ $Q=0.523 \text{ m}^3/\text{h}$ 個

飽和浸水係数 $K_0=0.2\text{m}/\text{h}$

各種影響係数 $\alpha=0.81$

浸透枿の基準浸透量 $Q_f = K_0 \times K_f = 0.2 \times 5.126 = 1.0252 \text{ m}^3/\text{h 個}$

浸透枿の単位設計浸透量 $Q = \alpha \times Q_f = 0.81 \times 1.0252 = 0.8304 \text{ m}^3/\text{h 個}$

間地の部分の面積約 $2,800 \text{ m}^2$ 、浸透枿の面積 0.36 m^2 浸透枿を個数換算すると
 $2,800/0.36 \div 7,700 \text{ 個}$

設計浸透量 $Q_2 = Q \times \text{個数} = 0.8304 \times 7,700 \text{ 個} = 6,394.08 \text{ m}^3/\text{h}$

対策雨水量 < 設計浸透量 $297.36 \text{ m}^3/\text{h} < 6,394.08 \text{ m}^3/\text{h}$

設計浸透量が対策雨水量を上回っています、また流出係数も土壌現状維持する為、ほぼ変わらないと判断できます。設備設置面は 0.9、間地を 0.2 としても合計 0.3 程度となります。