

雨水流出抑制施設設置基準（合流式下水道区域）

制定 平成 28 年 10 月 1 日

改定 平成 31 年 1 月 1 日

1. 趣旨

この基準は、「小松市開発事業等に関する雨水流出抑制指導要綱」により雨水流出抑制施設を設置する場合の施行に関し、必要な雨水排水計画の技術基準を定めるものとする。

2. 用語の意義

この基準で使用する用語の意義は、専門用語注釈表のとおりとする。

3. 開発事業等の雨水排水計画

（1）雨水流出抑制施設の設置

開発事業者は、開発前の状態における雨水流出量と開発後の状態における雨水流出量の差分、又は、小松市下水道計画の流出係数により算出した雨水流出量と開発後の状態における雨水流出量の差分、いずれか差の大きい方を対象とし、雨水流出量を抑制する雨水流出抑制施設を設置しなければならない。（※雨水流出量の算出には表 1，表 2 の流出係数を用いること。）

（2）計画基準

ア 計画降雨規模

計画降雨規模は、原則として年超過確率 1／10_{※2}以上とする。

イ 平均流出係数_{※1}（C）

平均流出係数_{※1}の算定式は、次式のとおりとする。

$$C = \Sigma (P_i \times C_i)$$

C：平均流出係数_{※1}（C₁、C₂について算定）

P_i：工種別面積比率

C_i：工種別基礎流出係数_{※1}

C₁：開発後の平均流出係数

C₂：開発前の平均流出係数

表1 工種別基礎流出係数※1（C1、C2算定用）

工種	工種別流出係数※1
屋根	0.90
道路・舗装・タイル	0.85
公園・芝地	0.20
間地・空地・畑	0.20
透水性舗装	0.40
水田	0.40

表2 小松市下水道計画の流出係数※1（C3）

区域	流出係数※1
合流区域	0.60 0.75（一部）

ウ 雨水流出抑制の方法

雨水流出抑制施設は、貯留施設とする。また、貯留施設は原則として自然放流※3とする。

エ 抑制量の算定方法

開発後の平均流出係数（C1）と、開発前の平均流出係数※1（C2）の差より求めた流出量の1時間以上の抑制量とする。

ただし、開発前の平均流出係数※1（C2）が下水道計画における流出係数※1（C3）を越える場合は、開発後の平均流出係数※1（C1）と、下水道計画の流出係数※1（C3）の差より求めた流出量の1時間以上の抑制量とする。

$$C2 \leq C3 \text{ の場合} \quad V = 1/360 \times (C1 - C2) \times 4,975 / (t+33) \times A \times 1/10,000 \times 60 \times 60 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$C2 > C3 \text{ の場合} \quad V = 1/360 \times (C1 - C3) \times 4,975 / (t+33) \times A \times 1/10,000 \times 60 \times 60 \text{ (m}^3\text{)}$$

V : 抑制量 (m³)

A : 開発事業等の面積 (m²)

C1 : 開発後の平均流出係数

C2 : 開発前の平均流出係数

C3 : 下水道計画の流出係数※1

t : 流入時間（合流10分）

オ 放流口の算定方法

貯留施設のオリフィスの最小径は、原則として0.05m以上になるように計画し、許容放流量（Q0）に対し次式により断面の算出を行う。

$$Q0 = C \times S \times \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$$

Q0：許容放流量（m³/s） Q2かQ3のうち、小である方

C：完全潜りオリフィス※4の流量係数（0.6）※5

S：放流孔断面積（m²）

g：重力加速度※7（9.80m/s²）※6

h：貯留施設H. W. L.※7と放流孔の中心までの差（m）

$$Q2 = 1 / 360 \times C2 \times 4,975 / (t+33) \times A \times 1 / 10,000$$

$$Q3 = 1 / 360 \times C3 \times 4,975 / (t+33) \times A \times 1 / 10,000$$

A：開発事業等の面積（m²）

C2：開発前の平均流出係数

C3：下水道計画の流出係数※1

t：流入時間（合流10分）

4. その他

- （1）雨水流出抑制施設は、開発事業等に係る区域内で、かつ良好な維持管理が可能な場所に設置しなければならない。
- （2）雨水流出抑制施設の設置工事は、開発事業者の負担において実施し、設置に係る調査、計画および検討は、市長の指導により、開発事業者が実施するものとする。
- （3）開発事業等の区域内から、雨水が道路に直接排水されないように、区域内で集水するものとする。
- （4）この基準に定めるもののほか必要な事項は、市長が別に定める。

専門用語注釈表

※1 流出係数	降雨量に対して、排水路や河川に流入する雨水の割合
※2 年超過確率1／10	10年に1回の割合で起こりうる確率
※3 自然放流	高低差により自然に雨水が放流されること
※4 完全潜りオリフィス	貯留された雨水が流出する放流孔があいた構造
※5 流量係数	雨水が放流孔（オリフィス）から放流する時の抵抗係数のこと
※6 重力加速度	物体が地面に落ちるときの加速度
※7 H. W. L	計画貯留量が調整池に溜まった時の水位