

# 多摩市街づくり指導基準に基づく 公共下水道計画(雨水)



多摩市 下水道課

## 【雨水】 多摩市内流出係数早見表

| 排水区名              | 流出係数 | 排水区名              | 流出係数 | 排水区名               | 流出係数 | 排水区名     | 流出係数 |
|-------------------|------|-------------------|------|--------------------|------|----------|------|
| 大栗左岸 1号           | 0.5  | 大栗右岸 8号           | 0.5  | 乞田左岸 10号           | 0.6  | 乞田右岸 10号 | 0.55 |
| 大栗左岸 2号           | 0.5  | 大栗右岸 9号           | 0.5  | 乞田左岸 12号<br>(一般区域) | 0.5  | 乞田右岸 11号 | 0.5  |
| 大栗左岸 3号           | 0.5  | 乞田左岸 1号<br>(一般区域) | 0.5  | 乞田左岸 12号<br>(NT区域) | 0.55 | 乞田右岸 12号 | 0.55 |
| 大栗左岸 4号           | 0.55 | 乞田左岸 1号<br>(NT区域) | 0.6  | 乞田左岸 13号           | 0.5  | 乞田右岸 13号 | 0.55 |
| 大栗左岸 5-1号         | 0.55 | 乞田左岸 2号<br>(一般区域) | 0.5  | 乞田右岸 1号<br>(一般区域)  | 0.5  | 乞田右岸 14号 | 0.55 |
| 大栗左岸 5-2号         | 0.8  | 乞田左岸 2号<br>(NT区域) | 0.55 | 乞田右岸 1号<br>(NT区域)  | 0.55 | 乞田右岸 15号 | 0.6  |
| 大栗左岸 6号           | 0.55 | 乞田左岸 3号           | 0.6  | 乞田右岸 2号            | 0.55 | 乞田右岸 16号 | 0.65 |
| 大栗右岸 1号<br>(一般区域) | 0.55 | 乞田左岸 4号           | 0.6  | 乞田右岸 4号            | 0.55 | 乞田右岸 17号 | 0.55 |
| 大栗右岸 1号<br>(NT区域) | 0.5  | 乞田左岸 5号<br>(一般区域) | 0.5  | 乞田右岸 5号            | 0.55 | 乞田右岸 18号 | 0.6  |
| 大栗右岸 2号           | 0.5  | 乞田左岸 5号<br>(NT区域) | 0.55 | 乞田右岸 6号<br>(一般区域)  | 0.5  | 乞田右岸 19号 | 0.55 |
| 大栗右岸 3号           | 0.5  | 乞田左岸 6号           | 0.55 | 乞田右岸 6号<br>(NT区域)  | 0.55 | 乞田右岸 20号 | 0.5  |
| 大栗右岸 4号           | 0.5  | 乞田左岸 7号           | 0.55 | 乞田右岸 7号            | 0.55 | 稲城排水区    | 0.5  |
| 大栗右岸 5号           | 0.6  | 乞田左岸 8号           | 0.55 | 乞田右岸 8号            | 0.55 | 多摩川排水区   | 0.5  |
| 大栗右岸 7号           | 0.5  | 乞田左岸 9号           | 0.6  | 乞田右岸 9号            | 0.55 |          |      |

| 流出係数 | 土地利 用                       |
|------|-----------------------------|
| 0.9  | 道路・コンクリート・屋根等(屋根＝宅地面積×建ぺい率) |
| 0.6  | 透水性舗装(都基準は0.8)              |
| 0.5  | 残留宅地(＝宅地面積－屋根面積)            |
| 0.3  | 砂利・山林                       |
| 0.2  | 緑地                          |





## 流出係数 & 対策量の計算方法

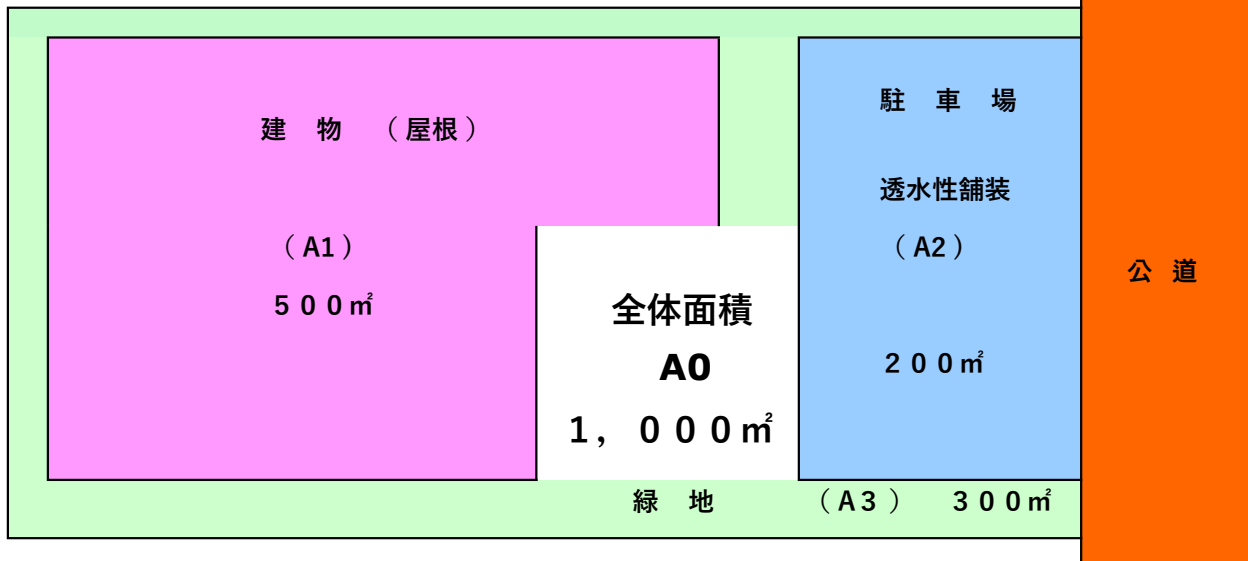


### 【計算条件】

(例)

|              |           |        |           |
|--------------|-----------|--------|-----------|
| ○ 敷地面積       | A0        | 1,000㎡ |           |
| ○ 屋根面積       | A1        | 500㎡   | …流出係数 0.9 |
| ○ 駐車場(透水性舗装) | A2        | 200㎡   | …流出係数 0.6 |
| ○ 緑地・裸地等     | A3        | 300㎡   | …流出係数 0.2 |
| ● 平均流出係数     | <b>C0</b> |        |           |

0.63



$$A0 = A1 + A2 + A3$$

$$C0 = \{ (A1 \times C1) + (A2 \times C2) + (A3 \times C3) \} \div A0$$

$$\{ (500 \times 0.9) + (200 \times 0.6) + (300 \times 0.2) \} \div 1000 = 0.63$$

(流出係数)

### 【開発前】

$$(1/360) \times 0.5 \times 106.38 \times 0.1 \div 0.0148 \text{ m}^3 / \text{s}$$

(前頁の多摩市内流出係数参照) (事業面積はha表示)

$$0.0148 \times 3600 = 53.28 \text{ m}^3 / \text{hr}$$

### 【開発後】

$$(1/360) \times 0.63 \times 106.38 \times 0.1 = 0.0186 \text{ m}^3 / \text{s}$$

(先に計算した平均流出係数)

$$0.0186 \times 3600 = 66.96 \text{ m}^3 / \text{hr}$$

### 【対策量】 ※1時間当たりの施設設置が必要

(開発後流出量) - (開発前流出量)

$$66.96 - 53.28 = 13.68 \text{ m}^3 / \text{hr}$$

(安全率10%を掛けて) ……約 15.05 m<sup>3</sup> / hr

### 【必要延長】 (浸透トレンチの場合の例)

○ TVI型浸透トレンチの1メートルあたりの能力 0.70 m<sup>3</sup> (次頁以降の「浸透トレンチ規格等」より)

$$15.05 \div 0.70 \div 21.5 \text{ m}$$

### (多摩市事業認可)

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| 雨水流出量算定式<br>(合理式) | $(1/360) \cdot C \cdot I \cdot A$     |
| 採用降雨強度式           | $I = 5000 / (t + 40)$<br>(50 mm / hr) |

### (流入時間の標準値)

|            |     |         |    |
|------------|-----|---------|----|
| 人口密度が大きい地域 | 5分  | 幹線      | 5分 |
| 人口密度が小さい地域 | 10分 | 幹線7~10分 |    |
| 平均         | 7分  |         |    |

# 流出係数・雨水対策量の計算シート

【 事業名 】

NO -

【 事業地面積 】

m<sup>2</sup> ①

【 建設面積（屋根） 】

0.9 ×  m<sup>2</sup> ②

【 透水性舗装 】

0.6 ×  m<sup>2</sup> ③

【 緑地 】

0.2 ×  m<sup>2</sup> ④

【 その他 】

砂利・土

0.3 ×  m<sup>2</sup>

コンクリート舗装

0.9 ×  m<sup>2</sup> ⑤

×  m<sup>2</sup>

【 流出係数 】

（開発後） （ ② + ③ + ④ + ⑤ ） ÷ ① =

⑥ - （流出係数） = ⑦

⑥

※ 多摩市内の流出係数は  
別表参照のこと

【 対策量 】

$(1/360) \cdot C \cdot I \cdot A$

合理式

$I = 5000 / (t + 40)$

$I = 106.382 \cdot \cdot \cdot$  換算降雨強度

$(1/360) \times ⑦ \times 106.38 \times (① \div 10000) = ⑧ \text{ m}^3 / \text{sec}$

⑧ × 3600 = ⑨ （時間当たり対策量）

⑨ × 1.1 （安全率10%をプラスする）

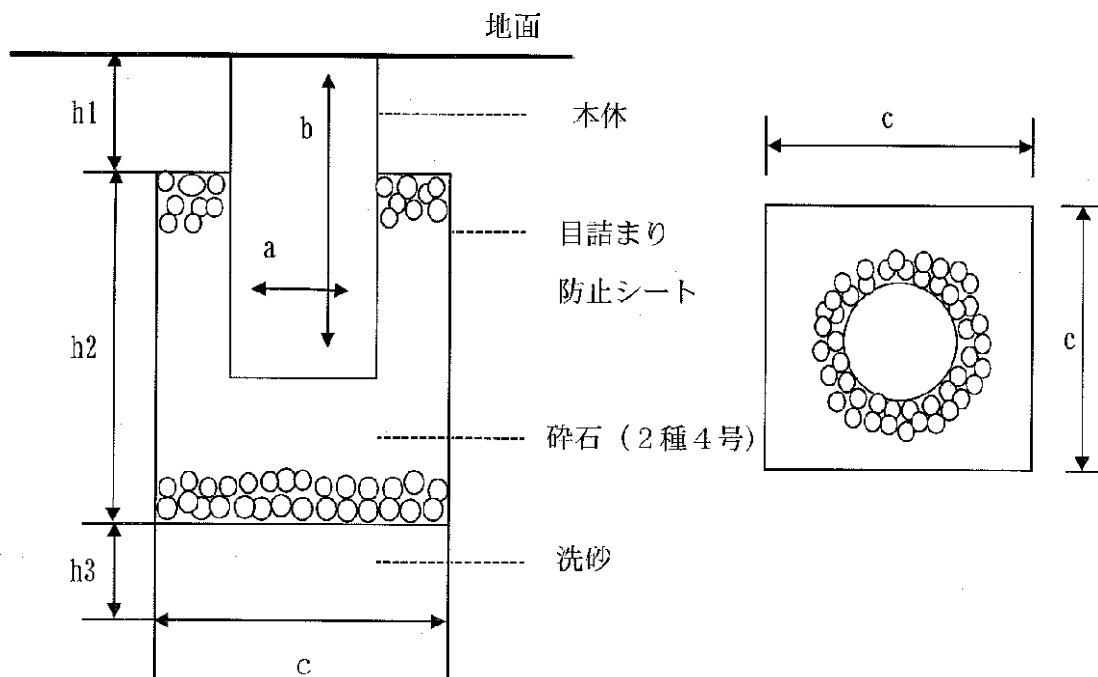
=  m<sup>3</sup>/h r

# 浸透ます規格等

| 型番    | ますの径<br>(a)<br>mm | ますの高さ<br>(b)<br>mm | h 1<br>mm | h 2<br>mm | h 3<br>mm | 堀削辺<br>(c)<br>mm | 浸透能力<br>m <sup>3</sup> /個/hr |
|-------|-------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|------------------------------|
| M I   | 150               | 400                | 100       | 390       | 25        | 300              | 0.06                         |
| M II  | 200               | 400                | 100       | 390       | 25        | 400              | 0.11                         |
| M III | 250               | 500                | 100       | 510       | 30        | 500              | 0.18                         |
| M IV  | 300               | 500                | 100       | 510       | 30        | 600              | 0.25                         |
| M V   | 350               | 600                | 100       | 630       | 35        | 700              | 0.34                         |
| M VI  | 400               | 600                | 100       | 630       | 35        | 800              | 0.44                         |
| M VII | 500               | 800                | 100       | 880       | 50        | 1000             | 0.70                         |

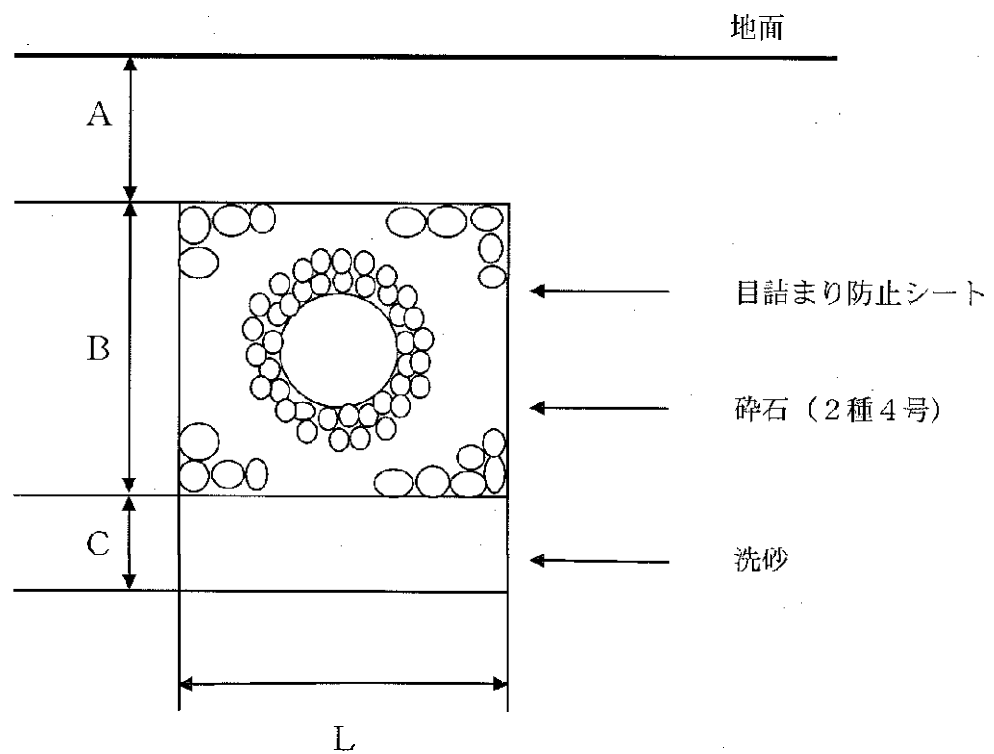
【 断面図 】

【 平面図 】



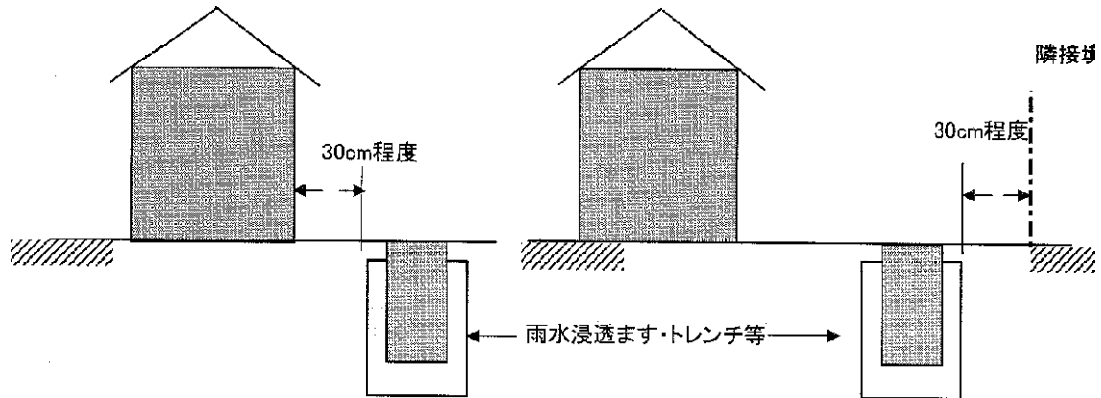
# 浸透トレンチ規格等

| 型番 | トレンチの幅<br>(L)<br>mm | トレンチの高<br>(B+C)<br>mm | 砂層の高さ<br>(C)<br>mm | 土かぶり<br>(A)<br>mm | 管径<br>(D)<br>mm | 浸透能力<br>m <sup>3</sup> /m/hr |
|----|---------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|-----------------|------------------------------|
| TⅠ | 250                 | 300                   | 20                 | 150               | 75              | 0.09                         |
| TⅡ | 300                 | 350                   | 25                 | 150               | 100             | 0.13                         |
| TⅢ | 350                 | 400                   | 25                 | 150               | 125             | 0.18                         |
| TⅣ | 400                 | 450                   | 30                 | 150               | 150             | 0.22                         |
| TⅤ | 550                 | 600                   | 40                 | 200               | 200             | 0.41                         |
| TⅥ | 750                 | 750                   | 50                 | 250               | 200             | 0.70                         |



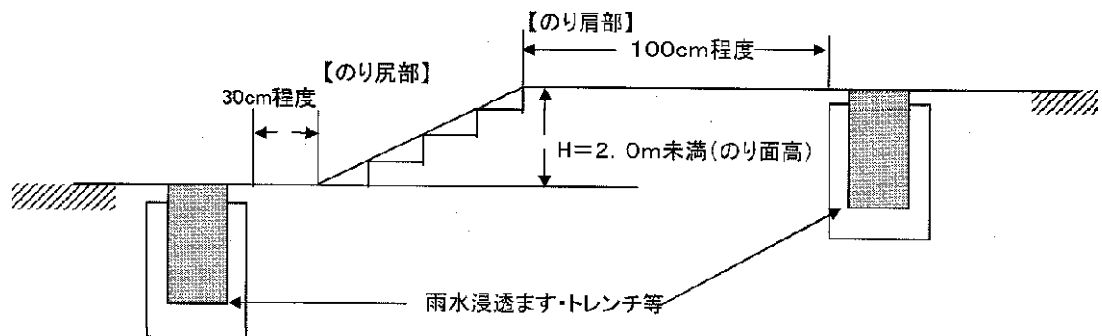
## 雨水浸透施設と建物・擁壁等との離隔

① 建物基礎との離隔



② 隣接境界との離隔

③ のり面の高さ2.0m未満の擁壁等がある場合



④ のり面の高さ2.0m以上、かつ傾斜角30度以上の擁壁等がある場合

