

# 雨量計算

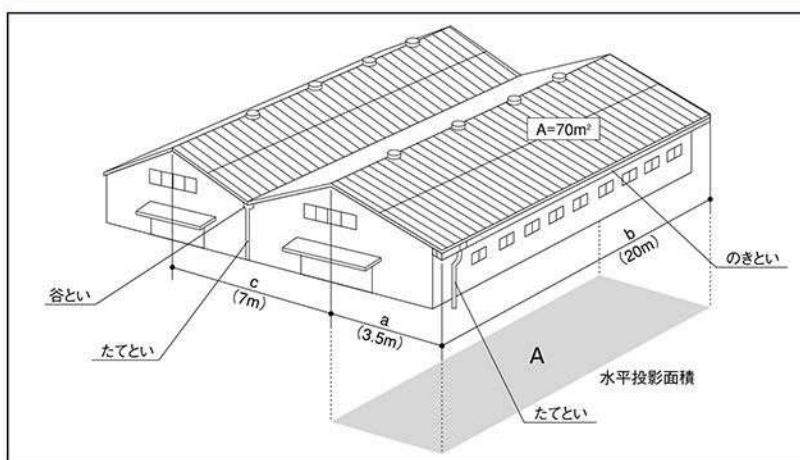
## 計算による大型建造物用雨といの適合サイズの求め方

のきとい、たてといのサイズは、取り付ける建物の屋根面積への降雨量をカバーできる排水量を持つ組み合わせとなります。

軒樋、豎樋

### 計算手順

- 1) 1本のたてとい(落し口)が受け持つ水平投影面積A(m<sup>2</sup>)を計算します。
- 2) 水平投影面積への降雨量Q(m<sup>3</sup>/sec)を算出します。
- 3) 使用するのきといの排水量Q1(m<sup>3</sup>/sec)を算出します。
- 4) 使用するたてといの排水量Q2(m<sup>3</sup>/sec)を計算します。
- 5) 上記数値を元に適合性を検証します。



### 計算例

#### 条件

- ①降雨強度：180mm/hr
- ②大型角とい：超芯P150
- ③大型角といの施工勾配：1/300
- ④たてとい：VP75

地域別降雨強度 最大降雨量(1時間・10分間)と降雨強度 (2021年迄の降水量の最大記録)

地点	1時間降水量(mm)	10分間降水量(mm)	(※)降雨強度(mm)
岡山	73.5	30.5	183.0
徳島	90.5	32.0	192.0
高松	68.5	23.5	141.0
松山	60.5	24.0	144.0
高知	129.5	28.5	171.0
室戸岬	149.0	38.0	228.0
清水	150.0	49.0	294.0

※降雨強度とは単位時間の降雨量を1時間あたりに換算したもので、ここでは10分間の降雨量を1時間あたりに換算したものとします。

### 1. 1本のたてとい(落し口)が受け持つ屋根投影面積A(m<sup>2</sup>)

$$A = a \cdot b$$

a : 1本のたてといが受け持つ屋根水平奥行き3.5 m  
b : 1本のたてといが受け持つ軒の長さ20m

$$= 3.5 \times 20$$

$$= 70 \text{ (m}^2\text{)}$$

### 2. 投影面積A (m<sup>2</sup>) の屋根への降雨量Q (m<sup>3</sup>/sec)

$$Q = N \cdot A$$

N : 降雨強度180mm/hrにおける1秒間の降雨強度 (m/sec)  $5.0 \times 10^{-5}$   
A : 屋根投影面積70m<sup>2</sup>

$$= 5.0 \times 10^{-5} \times 70$$

$$= 0.00350 \text{ (m}^3\text{/sec)}$$