

雨水流出抑制施設の必要対策量は

**(雨水流出増加行為に対する必要対策量) + (湛水想定区域での盛土行為に対する必要対策量)**

となります。

## 2-1 雨水流出抑制施設の規模の算定

### ① 雨水流出増加行為に対する必要対策量の算定

雨水流出増加行為に対する必要対策量（雨水流出抑制施設の容量）は、地域別調整容量をもとに、次の式より算定します。

**雨水流出抑制施設の容量（V）**（単位：m<sup>3</sup>）

$$V \geq A \times V_a - (Q \div V_b) \times V_a$$

この式において、A、Q、V<sub>a</sub>、V<sub>b</sub>は、それぞれ次の数値を表します。

A 宅地等以外の土地で行う雨水流出増加行為をする土地の面積（単位：ha）（→P.5）

Q 雨水流出抑制施設の浸透効果量（単位：m<sup>3</sup>/s）（→P.6）

（\*湛水想定区域での浸透効果量は、0m<sup>3</sup>/sとします。）

V<sub>a</sub> 図-2-1 の地域別調整容量V<sub>a</sub>（単位：m<sup>3</sup>/ha）（→P.6）

V<sub>b</sub> 図-2-1 の地域別調整容量V<sub>b</sub>（単位：m<sup>3</sup>/s/ha）（→P.6）



## ② 湛水想定区域内の土地に盛土をする行為に対する必要対策量の算定

湛水想定区域内の土地に盛土をする行為に対する必要対策量（雨水流出抑制施設の容量）は、次の式より算定します。

**雨水流出抑制施設の容量（V）**（単位：m<sup>3</sup>）

$$V \geq A \times 10,000 \times h$$

この式において、A、hは、それぞれ次の数値を表します。

A 湛水想定区域内の土地に盛土をする土地の面積（単位：ha）

h 盛土行為をする土地における湛水した場合に想定される平均水深、または最大盛土厚のどちらか小さい方の値（単位：m）

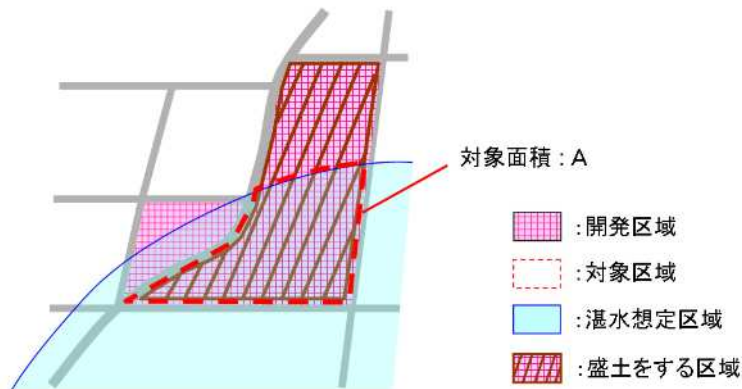


図-2-5 対象となる盛土面積

## 2-4 雨水流出抑制施設の必要対策量の計算例

【例1】以下の計画で、雨水流出抑制施設の容量等を計算します。

**計画概要** 地域：県南ブロック、計画内容：〇〇団地造成工事、  
計画区域面積：2.0 ha、従前宅地等面積：0.9 ha  
地域別調整容量：貯留： $V_a=950 \text{ m}^3/\text{ha}$  浸透： $V_b=0.4309 \text{ m}^3/\text{s}/\text{ha}$ 、  
湛水想定区域：なし、許容比流量： $V_c=0.04 \text{ m}^3/\text{s}/\text{ha}$

### 貯留施設による対策の場合

#### (1) 必要対策量の算定

雨水流出抑制施設の必要対策量は次の式より算定します。

**雨水流出抑制施設の容量 (V) (単位： $\text{m}^3$ )**

$$V \geq A \times V_a - (Q \div V_b) \times V_a$$

この式において、A、Q、 $V_a$ 、 $V_b$ は、それぞれ次の数値を表します。

A 宅地等以外の土地で行う雨水流出増加行為をする土地の面積 (単位：ha)

Q 雨水浸透施設等の浸透効果量 (単位： $\text{m}^3/\text{s}$ )

(\*湛水想定区域での浸透効果量については、 $0 \text{ m}^3/\text{s}$ とします。)

$V_a$  貯留施設の地域別調整容量  $V_a$  (単位： $\text{m}^3/\text{ha}$ )

$V_b$  浸透施設の地域別調整容量  $V_b$  (単位： $\text{m}^3/\text{s}/\text{ha}$ )

Aを算定します。(表-2-1 参照)

$$A = (\text{計画区域面積}) - (\text{従前宅地等面積}) = 2.0 - 0.9 = 1.1 \text{ ha}$$

$$\therefore V \geq A \times V_a - (Q \div V_b) \times V_a$$

$$= 1.1 \times 950 - 0 = 1,045 \text{ m}^3$$

よって、 $1,045 \text{ m}^3$ 以上の容量の貯留施設による対策工事を計画します。

#### (2) 貯留施設の容量の算定

貯留施設面積 $A'=400 \text{ m}^2$ 、水深 $H=2.5 \text{ m}$ と計画してみます。

$$V' = A' \times H = 400 \times 2.5 = 1,000 \text{ m}^3 \quad (< 1,045 \text{ m}^3 : \text{NG})$$

この対策工事の計画では必要対策量を満足しないため、施設規模を再検討します。

次に、貯留施設面積 $A'=420 \text{ m}^2$ 、水深 $H=2.5 \text{ m}$ と計画した場合

$$V' = A' \times H = 420 \times 2.5 = 1,050 \text{ m}^3 \quad (\geq 1,045 \text{ m}^3 : \text{OK})$$

よって、貯留施設面積 $A'=420 \text{ m}^2$ 、水深 $H=2.5 \text{ m}$ の貯留施設による対策工事を計画します。