

# 雨水流出抑制対策 ※浸透式

(開発面積 1 h a 未満の場合)

1) 基準対策量 = 開発面積 × 対策基準

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ h a} \times 500 \text{ m}^3/\text{h a}$$

2) 計画水深

1.0 m       1.3 m      ※ どちらかにチェックをする。

3) 必要な浸透面積 (m<sup>2</sup>)

計画水深	1.0 m	A =	334	×	開発面積 (h a)
計画水深	1.3 m	A =	257	×	開発面積 (h a)
			<u>          </u> m <sup>2</sup>	=	<u>          </u> × <u>          </u> h a

4) 浸透柵による浸透面積 (A2) = 1基当り浸透面積 × 基数

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2 \times \underline{\hspace{2cm}} \text{ 基}$$

5) ( 必要な浸透面積 - 浸透柵による浸透面積 )

必要な浸透トレンチ長 =

浸透トレンチ幅

$$m = \frac{\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2 - \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2}{\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}}$$

m (0.5 m ~ 2.0 m 以内)

∴            m

6) 浸透施設総面積 = 浸透トレンチ長 × 浸透トレンチ幅 + 浸透柵による浸透面積

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \times \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$

7) 抑制対策量 (V)

計画水深	1.0 m	V =	浸透施設総面積	/	0.668
計画水深	1.3 m	V =	浸透施設総面積	/	0.514
			<u>          </u> m <sup>3</sup>	=	<u>          </u> m <sup>2</sup> / <u>          </u>

∴ 基準対策量            m<sup>3</sup> < 抑制対策量 (V)            m<sup>3</sup> OK

# 雨水流出抑制対策 ※浸透式

(開発面積 1 h a 以上の場合)

1) 基準対策量 = 開発面積 × 対策基準

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ h a} \times 950 \text{ m}^3/\text{h a}$$

2) 計画水深

1.0 m       1.3 m      ※ どちらかにチェックをする。

3) 必要な浸透面積 (m<sup>2</sup>)

計画水深	1.0 m	A = 634	×	開発面積 (h a)
計画水深	1.3 m	A = 488	×	開発面積 (h a)
		<u>                    </u> m <sup>2</sup>	=	<u>                    </u> × <u>                    </u> h a

4) 浸透柵による浸透面積 (A2) = 1基当り浸透面積 × 基数

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2 \times \underline{\hspace{2cm}} \text{ 基}$$

5) ( 必要な浸透面積 - 浸透柵による浸透面積 )

必要な浸透トレンチ長 =

浸透トレンチ幅

$$m = \frac{\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2 - \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2}{\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}}$$

m (0.5 m ~ 1.5 m 以内)

∴                      m

6) 浸透施設総面積 = 浸透トレンチ長 × 浸透トレンチ幅 + 浸透柵による浸透面積

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \times \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$

7) 抑制対策量 (V)

計画水深	1.0 m	V = 浸透施設総面積 / 0.668
計画水深	1.3 m	V = 浸透施設総面積 / 0.514
		<u>                    </u> m <sup>3</sup> = <u>                    </u> m <sup>2</sup> / <u>                    </u>

∴ 基準対策量                      m<sup>3</sup> < 抑制対策量 (V)                      m<sup>3</sup> OK

# 雨水流出抑制対策 ※貯留式

(開発面積 1 h a 未満の場合)

(1) 基準対策量

$$\begin{array}{r} \text{開 発 面 積} \\ \hline \end{array} \text{ha} \times \begin{array}{r} \text{対 策 基 準} \\ 500 \text{ m}^3/\text{ha} \end{array} = \begin{array}{r} \text{基 準 対 策 量} \\ \hline \end{array} \text{m}^3$$

(2) 許容放流量

$$Q = \begin{array}{r} \text{開 発 面 積} \\ \hline \end{array} \text{ha} \times 0.04 \text{ m}^3/\text{sec}/\text{ha} = \begin{array}{r} \text{許 容 放 流 量} \\ \hline \end{array} \text{m}^3/\text{sec} \text{ 以 内}$$

(3) 放流断面積

$$A = \frac{Q}{C\sqrt{2gH}} = \frac{\begin{array}{r} \hline \end{array}}{0.6 \times \sqrt{2 \times 9.8 \times \begin{array}{r} \hline \end{array}}} = \begin{array}{r} \hline \end{array} \text{m}^2 \text{ 以 内}$$

A : 放流断面積  $\text{m}^2$

C : 流量係数 0.6

Q : 放流量  $\text{m}^3/\text{sec}$

g : 重力加速度  $9.8/\text{sec}^2$

H : 水深 m (放流管の管底からHWLまで)

(4) 放流管内径

$$D = (\sqrt{A/\pi}) \times 2 = (\sqrt{\begin{array}{r} \hline \end{array}/\pi}) \times 2 = \begin{array}{r} \hline \end{array} \text{m}$$

D : 放流管内径 m  $\therefore$   $\begin{array}{r} \hline \end{array}$  mとする。

$\therefore$  抑制対策量  $\begin{array}{r} \hline \end{array} \text{m}^3 \geq$  基準対策量  $\begin{array}{r} \hline \end{array} \text{m}^3$  OK

# 雨水流出抑制対策 ※貯留式

(開発面積 1 h a 以上の場合)

(1) 基準対策量

$$\text{開発面積} \times \text{対策基準} = \text{基準対策量}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ ha} \times 950 \text{ m}^3/\text{ha} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

(2) 許容放流量

$$\text{開発面積} \times \text{対策基準} = \text{許容放流量}$$

$$Q = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ha} \times 0.04 \text{ m}^3/\text{sec}/\text{ha} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3/\text{sec} \text{ 以内}$$

(3) 放流断面積

$$A = \frac{Q}{C\sqrt{2gH}} = \frac{\underline{\hspace{2cm}}}{0.6 \times \sqrt{2 \times 9.8 \times \underline{\hspace{1cm}}}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2 \text{ 以内}$$

A : 放流断面積  $\text{m}^2$

C : 流量係数 0.6

Q : 放流量  $\text{m}^3/\text{sec}$

g : 重力加速度  $9.8/\text{sec}^2$

H : 水深 m (放流管の管底からHWLまで)

(4) 放流管内径

$$D = (\sqrt{A/\pi}) \times 2 = (\sqrt{\underline{\hspace{2cm}}/\pi}) \times 2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

D : 放流管内径 m  $\therefore$   $\underline{\hspace{2cm}}$  mとする。

$\therefore$  抑制対策量  $\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3 \geq$  基準対策量  $\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$  OK