



綠建築指標介紹

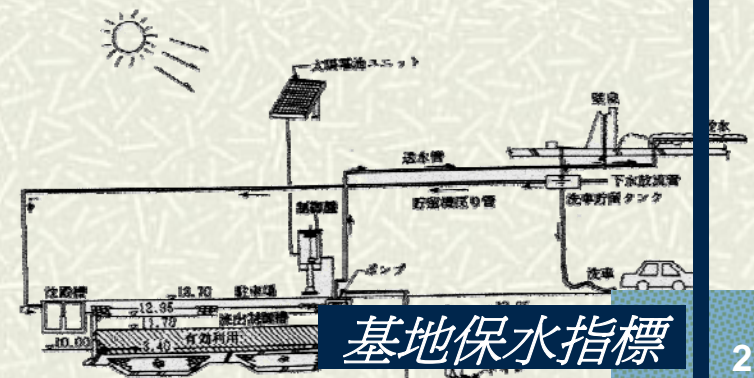


第七講 基地保水指標

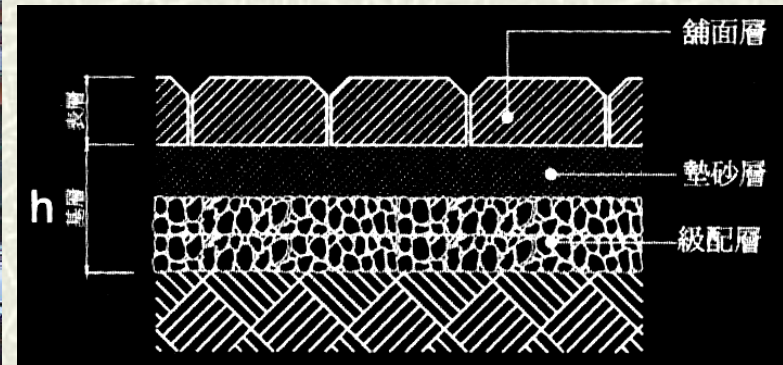


目的

- 調節都市微氣候
- 調節都市氣候溫熱環境
- 具有都市防洪功能為基礎
- 設置透水面、貯留井或貯留池

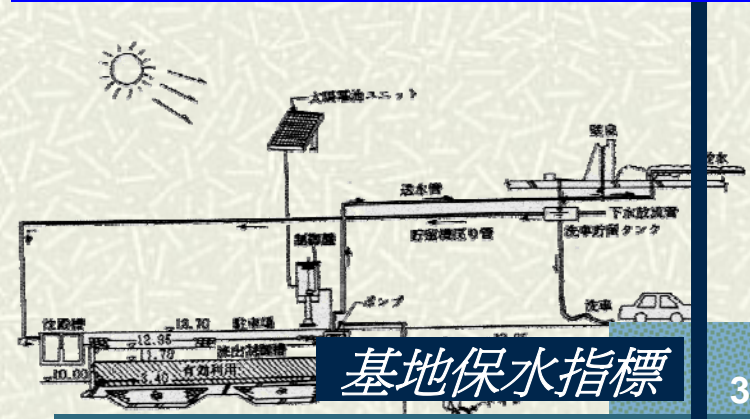


基地保水



透水鋪面施工示意圖

圖3 具有滲水功能的社區塊石鋪面道路



基地保水指標

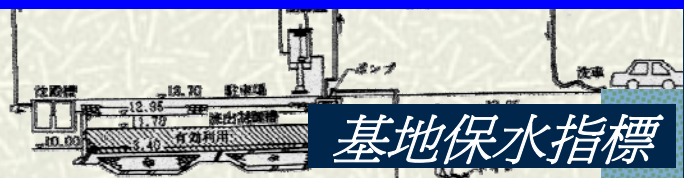
基地綠化保水



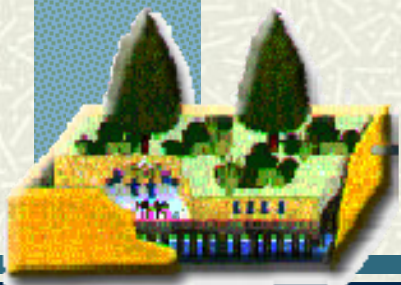
具有蓄水與調節氣候功能的社區水塘



兼具滲水、排水及兒童遊憩多功能使用的社區土地



基地保水指標



套用公式及內容(1/3)

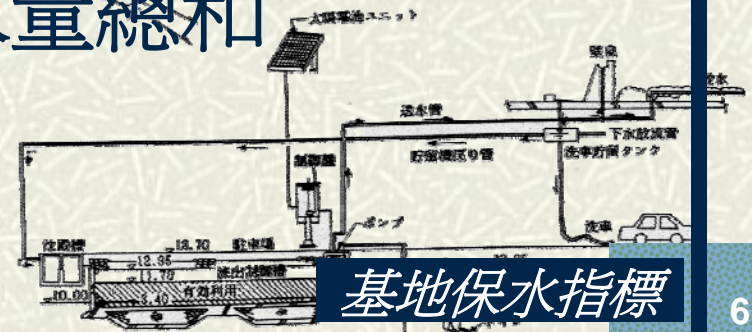
條件： $\lambda \geq \lambda_c$ 合格

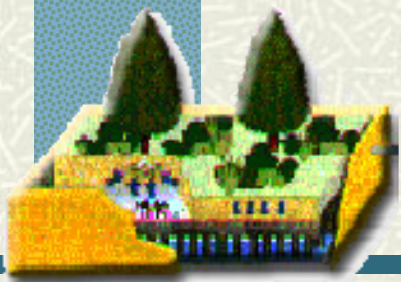
$$\# \lambda = \frac{\text{開發後基地保水量} Q'}{\text{原土地保水量} Q_0} = \frac{\Sigma Q_i}{A_0 \cdot k \cdot t}$$

λ 保水設計值

Q' 開發後基地各類保水量總和

Q_0 原土地保水量





套用公式及內容(2/3)

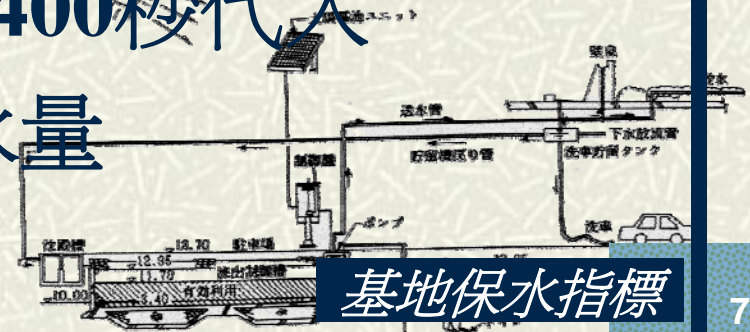
$$\# \lambda = \frac{\text{開發後基地保水量} Q'}{\text{原土地保水量} Q_0} = \frac{\Sigma Q_i}{A_0 \cdot k \cdot t}$$

A_0 基地總面積

k 基地土壤滲透係數基準值

t 最大降雨延時，以158400秒代入

Q_i 各類保水設計的保水量



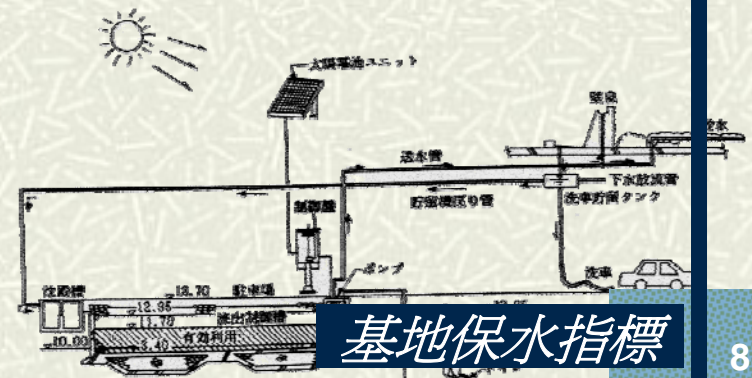


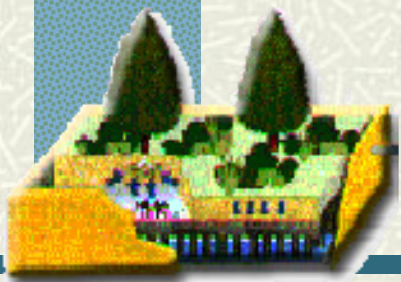
套用公式及內容(3/3)

- # $\lambda \geq \lambda c$ 合格
- # 爲防止高建蔽率建築設計

- # $\lambda c = 0.8 * r$
- # r 最小空地比 = $1 - \text{法定建蔽率}$
- # 若 $r < 0.15$ 時以 0.15 計算

- # 學校採 0.5





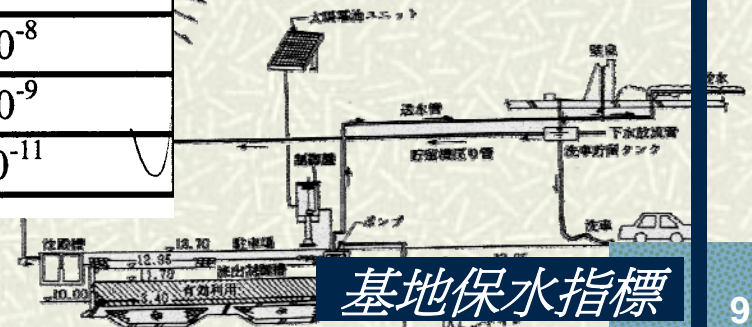
土壤滲透係數值(k)

$$\lambda = \frac{\text{開發後基地保水量}Q'}{\text{原土地保水量}Q_0} = \frac{\sum Q_i}{A_0 \cdot k \cdot t} \quad \# \lambda \geq \lambda_c \text{ 合格}$$

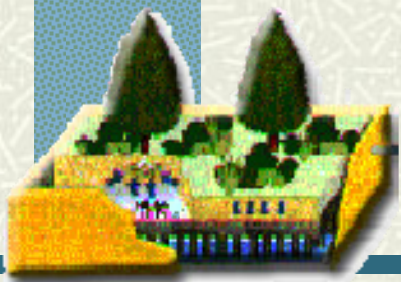
pp.62

土層分類描述	統一土壤分類	土壤滲透係數(k)
不良級配礫石	GP	10^{-3}
良級配礫石	GW	10^{-4}
沈泥質礫石	GM	
黏土質礫石	GC	
不良級配砂	SP	10^{-5}
良級配砂	SW	
沈泥質砂	SM	10^{-7}
黏土質砂	SC	
泥質黏土	ML	10^{-8}
黏土	CL	10^{-9}
高塑性黏土	CH	10^{-11}

表層二米深土壤



基地保水指標



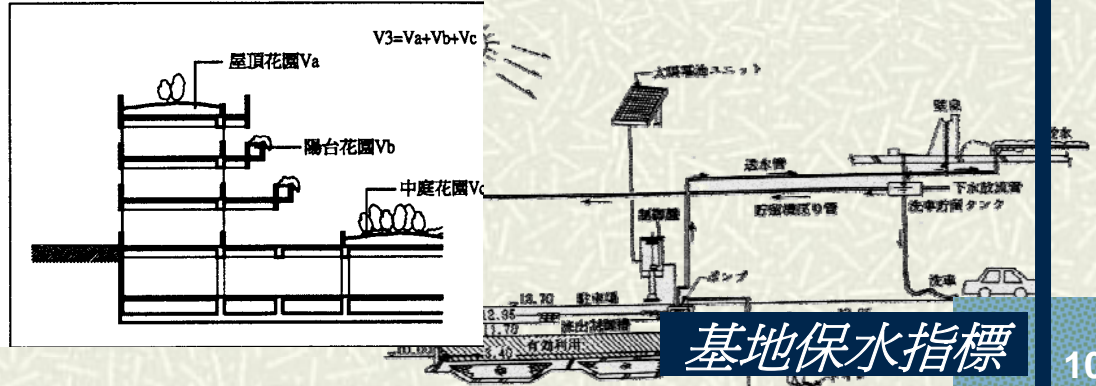
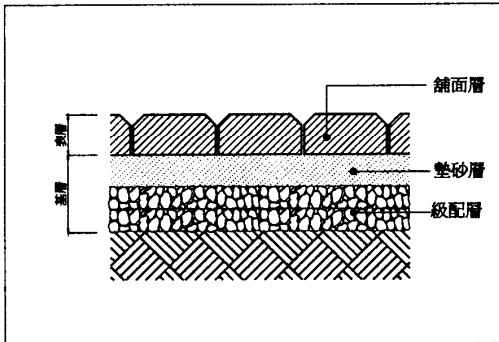
各項設計保水量計算(Qi)

■ 人工地盤類型(陽台、屋頂花園)(淺土類)

$$\lambda = \frac{\text{開發後基地保水量} Q'}{\text{原土地保水量} Q_0} = \frac{\Sigma Q_i}{A_0 \cdot k \cdot t} \quad \text{■ } \lambda \geq \lambda_c \text{ 合格}$$

裸露土地保水量 Q1	$Q1 = A1 \times k \times t$	A1: 裸露地面積 (m ²)
透水鋪面設計保水量 Q2	$Q2 = A2 \times k \times t$	A2: 透水鋪面面積 (m ²)
人工地盤花園貯留設計保水量 Q3	$Q3 = 0.05 \times V3$	V3: 人工地盤花園土壤體積 (m ³)

Q1 - Q3



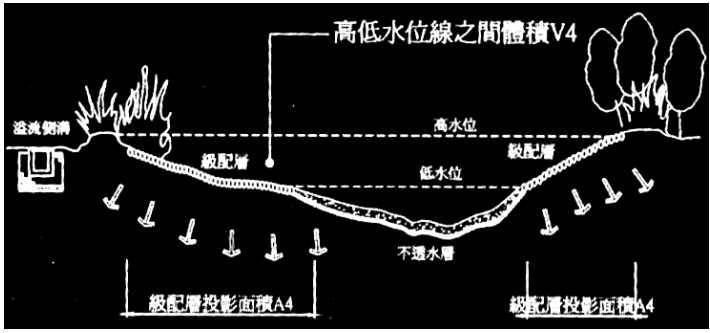
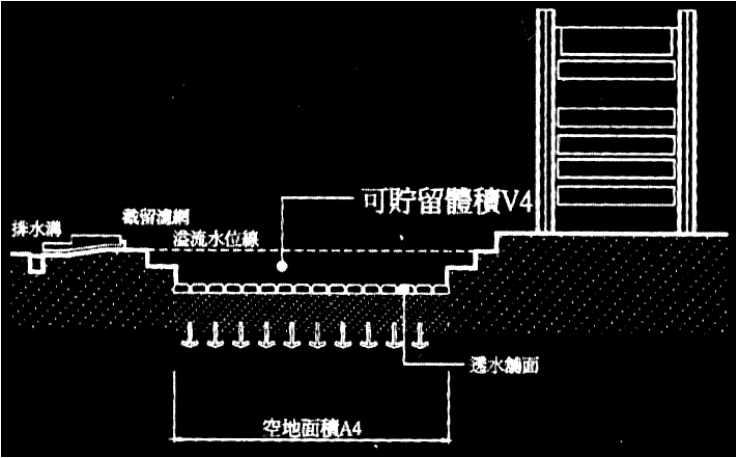
基地保水指標



Q4

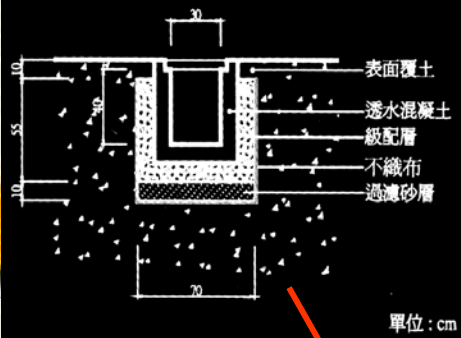
各項設計保水量計算(Qi)

<p>地面貯集滲透設計保水量 Q_4</p>	$Q_4 = A_4 \cdot k \cdot t + V_4$	<p>A_4 : 貯集滲透空地面積或景觀貯集滲透水池可透水面積 (m^2)</p>	<p>圖 3-7</p>
		<p>V_4 : 貯集滲透空地可貯集體積或景觀貯集滲透水池高低水位間之體積 (m^3)</p>	<p>圖 3-8</p>

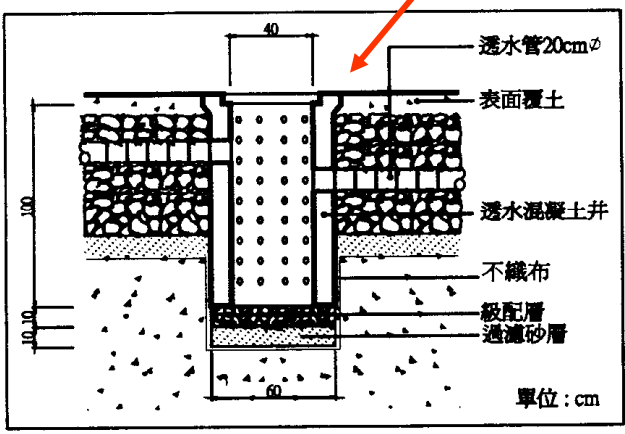


基地保水指標

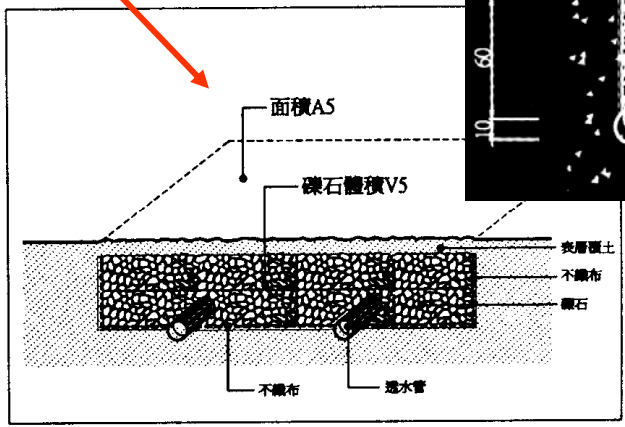
各項設計保水量計算



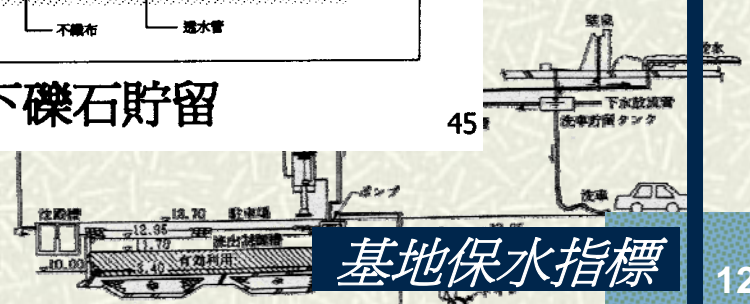
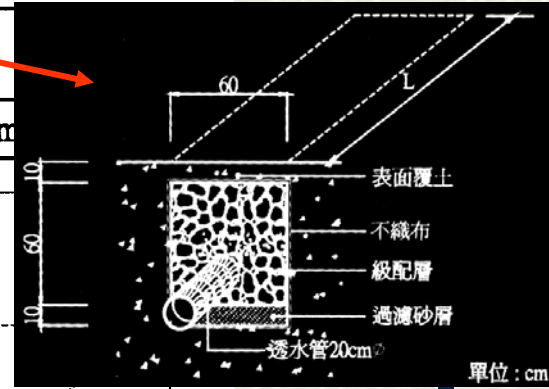
地下礫石滲透貯留保水量 Q5	$Q5=(A5 \times k \times t) + 0.2 \times V5$	A5: 礫石貯留設施地表面積 (m ²) V5: 礫石貯留設施體積 (m ³)
★ 滲透排水管設計保水量 Q6	$Q6=(2.0 \times k \times L \times t) + (0.069 \times L)$	L: 滲透排水管總長度[m]
滲透陰井設計保水量 Q7	$Q7=(3.0 \times k \times n \times t) + (0.015 \times n)$	n: 滲透陰井個數
★ 滲透側溝保水量 Q8	$Q8=(2.0 \times k \times L \times t) + (0.057 \times L)$	L: 滲透側溝總長度[m]

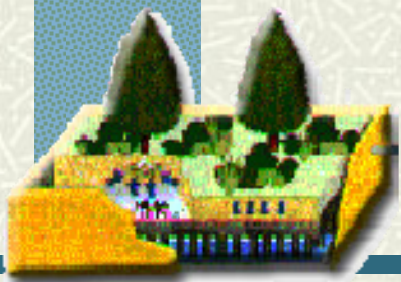


滲透陰井



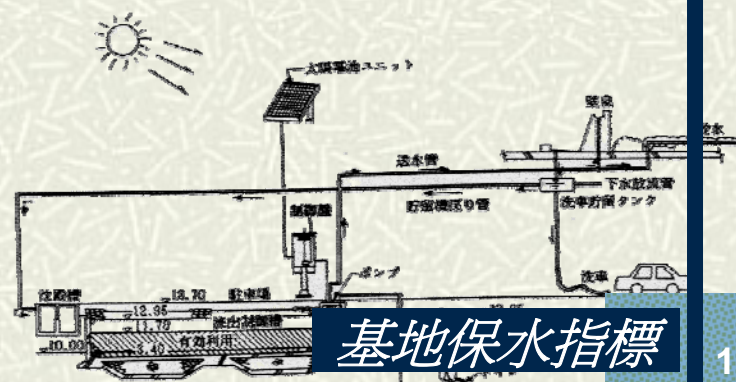
地下礫石貯留

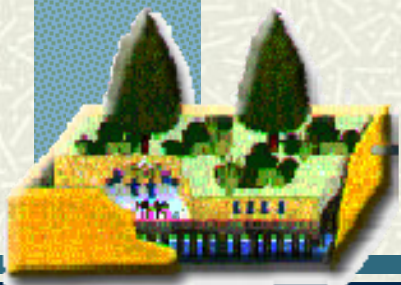




送審準備之相關資料

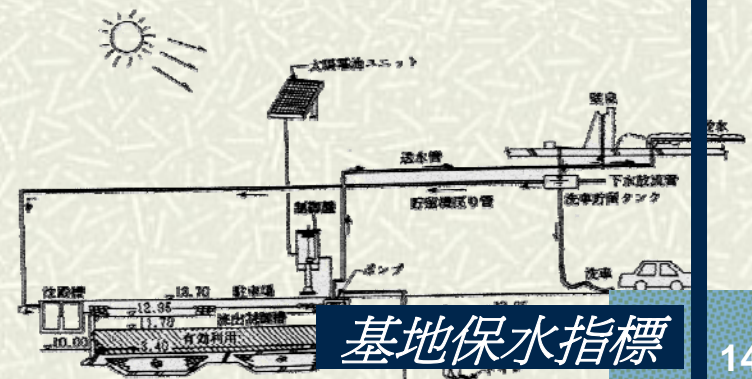
- 標示位置、名稱、數量、保水設計總表
- 相關標示剖面詳圖
- 游泳池不列入計算
- 若為貯留滲透空地下方不可有停車場





改善建議

- λ 值越大，代表保水性能越佳，反之則越差。 $\lambda = 1.0$ 時，代表土地開發行為完全無損於原來自然裸露土地的保水功能，但是所有開發均多少會損及土壤保水性， λ 通常會小於1.0



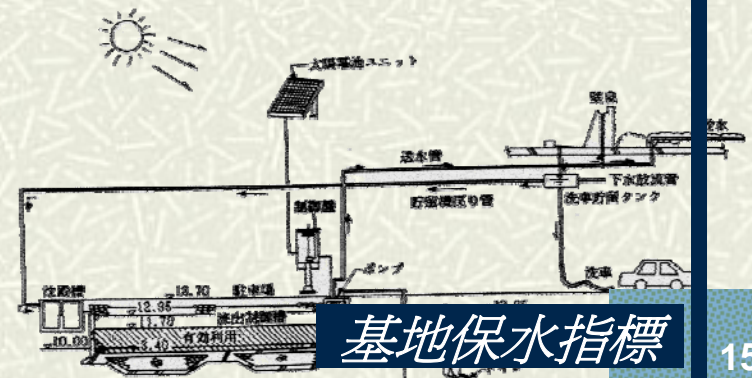


套用公式及內容

條件： $\lambda \geq \lambda_c$ 合格

$$\bullet \lambda = \frac{\text{開發後基地保水量} Q'}{\text{原土地保水量} Q_0} = \frac{\Sigma Q_i}{A_0 \cdot k \cdot t}$$

- λ 保水設計值
- Q' 開發後基地各類保水量總和
- Q_0 原土地保水量



END...

