

# 環境治水工法

・初期降雨時の汚濁物質の流出抑制と雨水浸透による流出ピークの抑制効果に優れ治水対策・環境保全対策を両立させる画期的な雨水の流出抑制工法です。

## 特徴

- ・自然環境や土壌の特性を阻害しない。
- ・ファーストフラッシュ対策施設＋貯留浸透施設＋AG浸透工法の組み合わせにより経済性、安全性に優れ安定した浸透処理能力が継続する。
- ・維持管理が簡単で土壌間隙の目詰まりを防止できる。
- ・従来手法と比べ設備総額が安くあがる。
- ・土地の有効利用率が向上する。



# 現地土壌調査

## ディスクパーミア メータ法

・ 精確に透水速度が得られる  
負圧を用いる測定法です。

(当社の特許商品、自動式)

関東ローム透水速度試験

深度毎硬度・三相分布調査

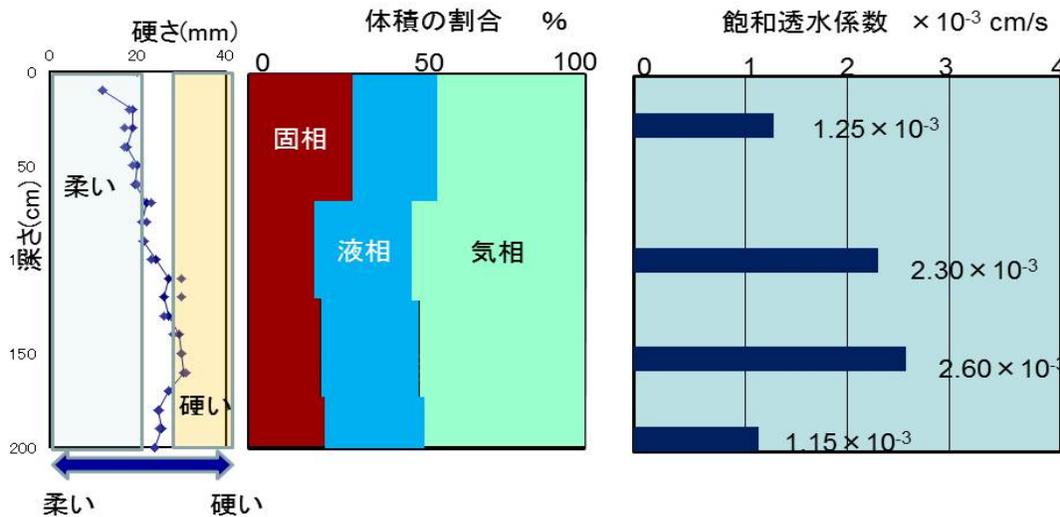
(東京大学環境地水学研究室)



# 雨水浸透施設の設計・提案

## 実践から生まれた理論・技術

### 千葉県八街市の土壌



### 土壌の浸透能力の評価

- 貯留槽が最高水位に達したときの浸透速度  $Q(\text{cm}^3/\text{s})$  計算式
- $a = \sqrt{S/\pi}$  (1式)
- $C = b_1 + b_2 \sqrt{H/a}$  (2式)
- $X = 2\pi H^2/C + S$  (3式)
- $Q = xKs$  (4式)

$Ks$ : 飽和透水係数

$S$ : 貯留浸透槽底面積

$H$ : 貯留槽最高水位

$b_1, b_2$ : 土層の定数

全体に透水性が高く、特に深さ1.5m前後は、非常に硬いが透水性は著しく大きい。

# 世界が認めた理論と技術

『人類・地球の持続可能性に貢献できる21世紀の環境技術』

## 土壌中への雨水浸潤プロセス

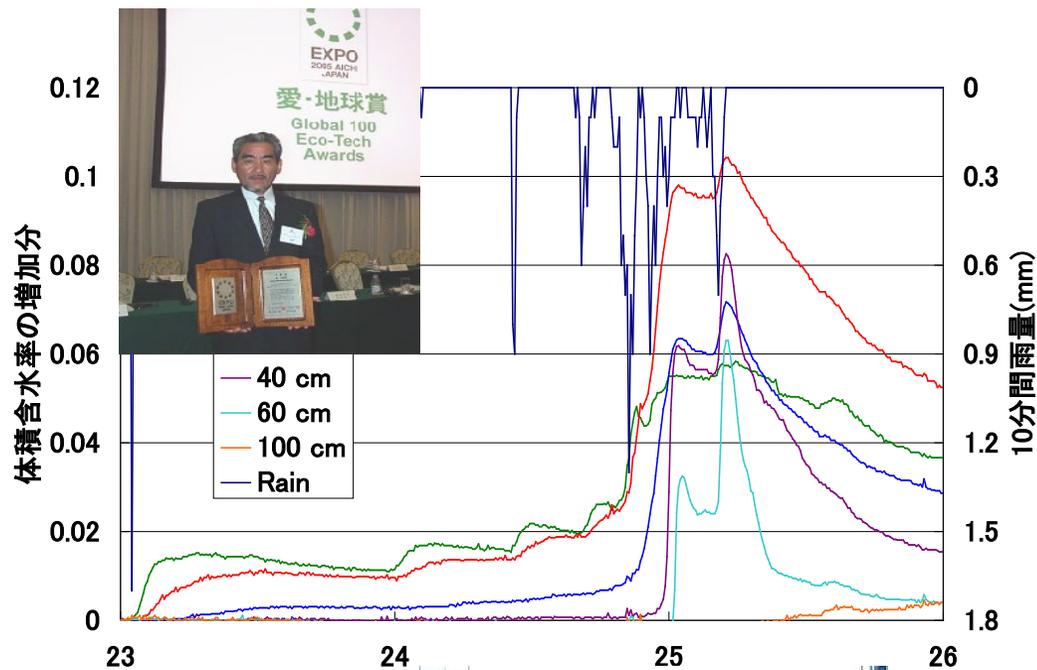
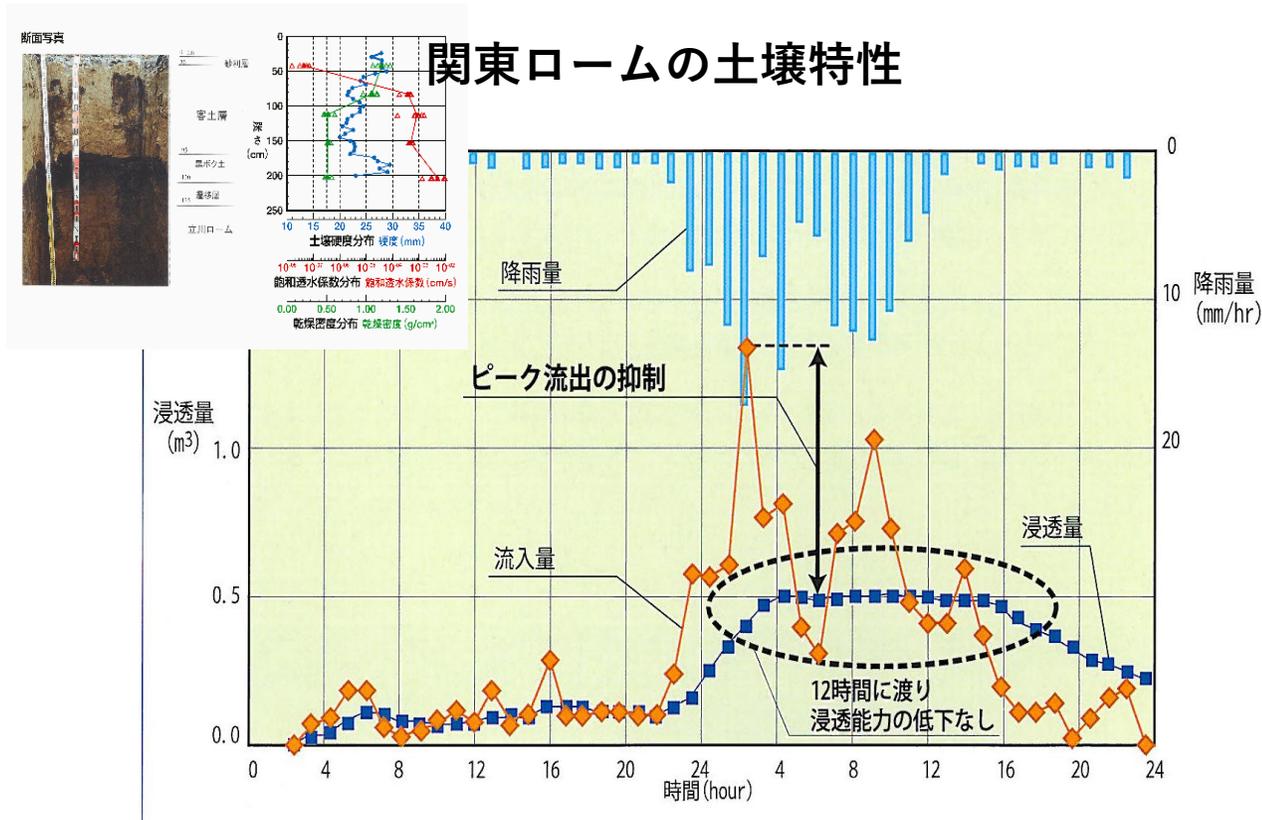


図1 10分間雨量と土壌



## 土壌の浸透貯留効果



出典：土壌の貯留浸透予測法の開発

# 貯留浸透施設の設計・施工事例

## 道路・駐車場・校庭

- FF対策施設 + AG浸透工法

## 宅地開発

- 雨水貯留浸透施設 + 雨水の利活用



ファーストフラッシュ  
シュ対策

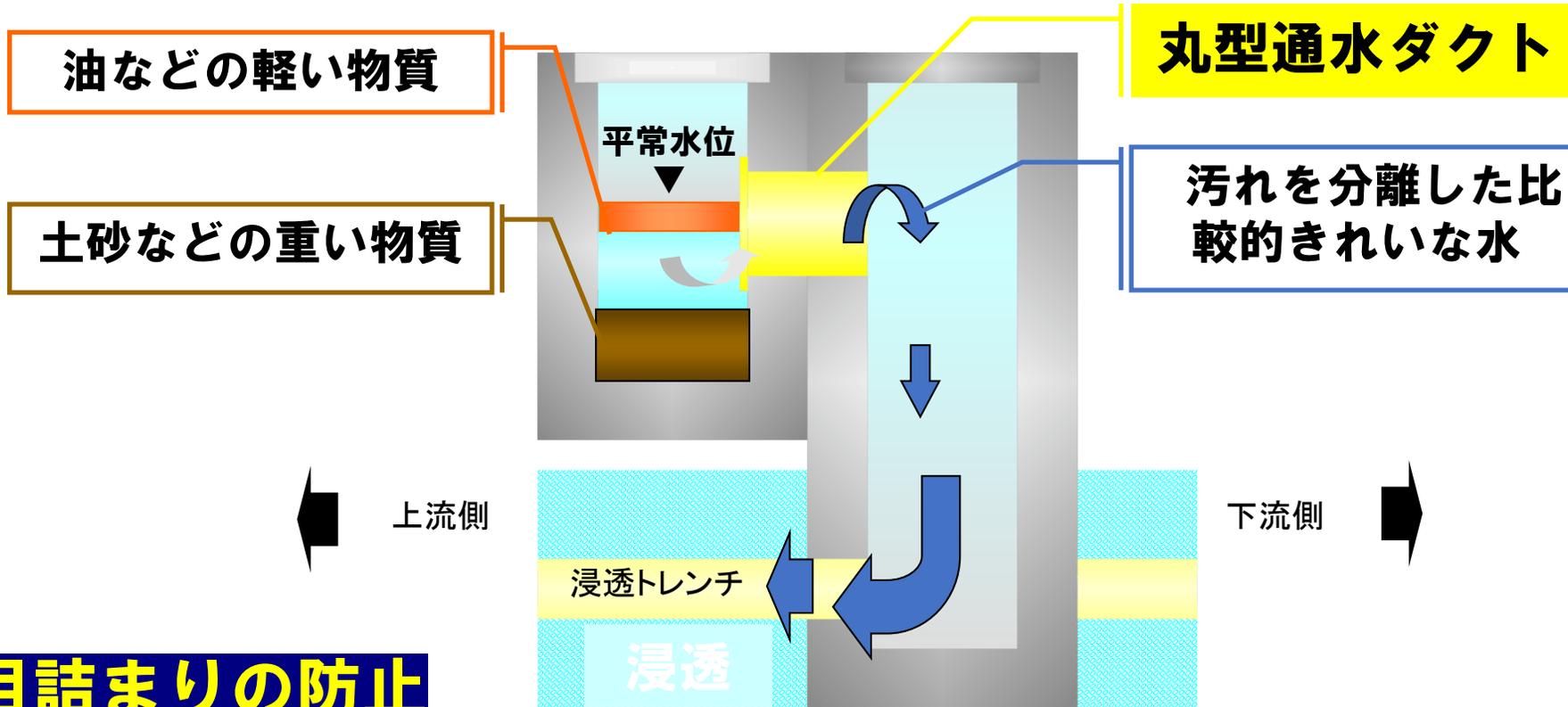
油水土粒子分離除  
去装置



10/12/2020

# 通水ダクト式浸透マス

—道路用二連マス—



**目詰まりの防止**

**浸透能力を長期間維持**



**道路での浸透処理を実現**

# 汚濁物質の分離・濾過装置

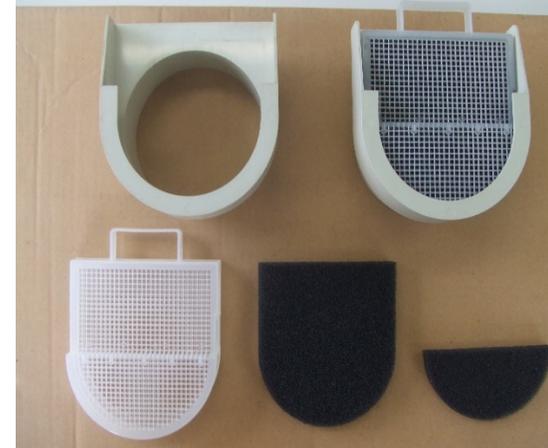
## 分離式通水ダクト

- ・形状は平型と丸形がある。材質：SUS 304
- ・規格寸法：150A~300A コンクリートマス用
- ・道路の集水マスに取り付け使用する。丸形はトレンチ・二連マスの有孔管に接続使用する。



## 住宅用濾過装置

- ・規格寸法：100A管、差し込みサイズ。
- ・フィルター材質：ウレタン・不織布
- ・建物屋根面からの雨水濾過用。集水マスの内側から差し込み使用する。雨水利用施設に適している。



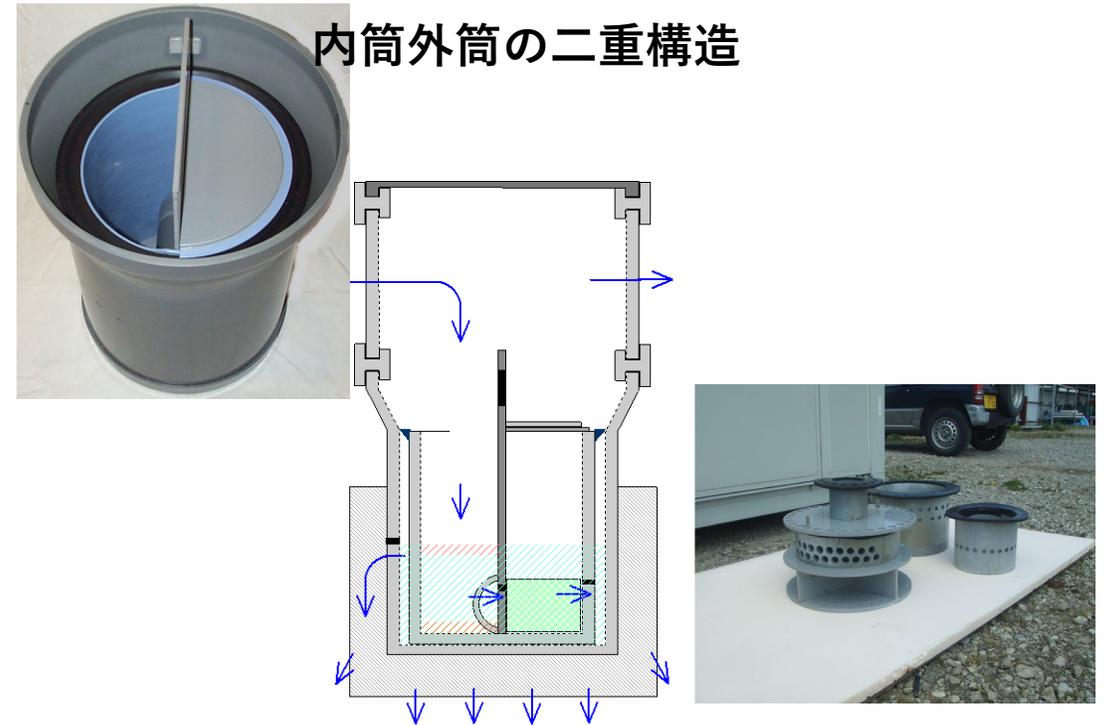
# 油水土粒子分離浸透マス

## 通水ダクト式分離浸透マス (道路・駐車場)



道路の冠水対策

## 宅内分離浸透マス (宅地造成・既存宅地)



内筒外筒の二重構造

汚濁水の攪拌分離装置

# A,G浸透工法

・A、G浸透工法は工事中の作業などにより土の団粒（aggregate）構造が破壊されて間隙構造もつぶれて透水性・保水性が著しく低下した土の機能を回復させる施工方法です。

掘削底盤面に直接ガラスカレット（粒径3mm~1mm）を敷き込み又は配合することで土の団粒化を促し本来の機能を回復・継続させる効果があります。

また、科学的検証により火山灰土壌と適切な比率で配合すると植物の成長を助け培養土としての効果も証明されています。

・破碎された色付き瓶のカレットは水、土に接触するとアルカリ成分を溶出し土粒子が集合しやすくなります。この効果は長期間継続します。

但し、この工法は土質やガラスカレットの品質、粒径、配合比率、施工方法等に関する知識や実践経験を必要とします。

**透水性団粒土のポイント**

**破碎ガラスと土の配合  
透水性の向上**

**リサイクル資源の活用**

**土壌バクテリア・菌類  
小動物の生息空間の提供**



出典：ガラスカレット混入による土壌の透水性改良に関する試験研究報告書  
（東京大学環境地水学研究室）



現在、地球環境は危機的状況にあります。  
特に水の問題は深刻です

当社は国連の示すSDGs「持続可能な開発目標」に沿って自然のサイクルを乱すことなく良好な地域コミュニティー機能を構築すべく建設・土木・環境事業に日々取り組んでいます。

建設・土木・環境（雨水対策）等に関する問題は何なりとご相談ください。

経験豊富な担当者、専門家が迅速に対応させていただきます。

株式会社サンライト建設