

## 解説

# 集水ますの浸透化による 雨水対策

にへい ひであき  
**二瓶 秀明**  
全国非開削普及協議会  
事務局長

## 1 はじめに

都市化の進展に伴い、屋根や道路舗装等の不浸透域の増加により、都市部ではわずかな降雨時でも浸水が多発する状況になっています。また、雨水が地下に浸透しなくなることによる地下水位の低下に伴い、湧水の枯渇や河川の平常流量減少など、都市化による水循環メカニズムが大きく変化しています。

これらの弊害を解消すべく、都市部においては、地下埋設物等インフラ整備が進む中であって、浸水被害を防止・低減するための各種雨水対策施設の設置が困難な状況になっているため、路面を掘削することなく、簡便な施工で雨水の流出を抑制する工法が求められています。

このような浸水被害を減少させる様々な雨水対策が実施されていますが、本稿では、簡単な施工で即効性が期待できる雨水集水ますや雨水マンホールの浸透化による雨水対策EGSM工法について紹介します。

## 2 EGSM工法

### 2.1 EGSM工法の概要

EGSM工法は、簡単な施工で、かつ雨水の流出抑制が期待できる場所として、道路エリアの浸透化を目的として開発されたものです。雨水集水ます、および雨水

マンホールの底部以深に掘削機を用いて浸透構造体を構築して、雨水浸透ますや雨水浸透マンホールに改造する技術で、雨水の流出抑制のみならず、地下水涵養や合流式下水道の雨天時越流対策としても期待できる工法です。

### 2.2 EGSM工法の種類

EGSM工法は、縦型浸透構造体を構築する工法で、スクリュオーガタイプとアースオーガタイプの2種類あります。ケーシング外径は、スクリュオーガタイプで、φ165、190、216mmの3種類、アースオーガタイプで、φ350、450mmの2種類あり、集水ますや雨水マンホールの開口部の大きさ等により外形を決めます。図-1～4にそれぞれの概要図および工法概念図を示します。

### 2.3 EGSM工法の適用

EGSM工法は、浸透適地にあって掘削機の据え付けおよび掘削推進可能な集水ます、および雨水マンホールに適用でき、関東ローム、砂質土および砂礫土（礫径50mm以下）に、またアースオーガタイプは、関東ローム、砂質土および砂礫土（粒径200mm以下）に適用可能です。いずれも地下水位より上部に浸透構造体を構築することを前提としており、深さは地下水位の深さや土質により決定します。なお、最大掘削深さは、施工機械の能力や維持管理面等を考慮し、最大5.0m程度としています。

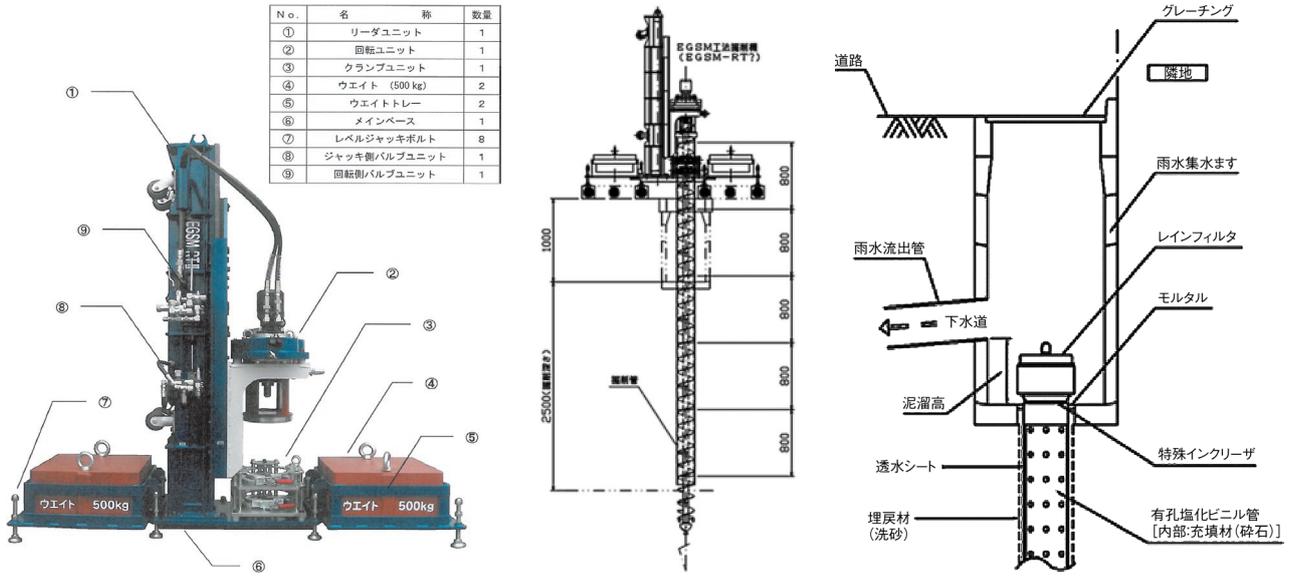


図-1 スクリューオーガタイプ浸透管径φ165、190、216mm (集水ます型)

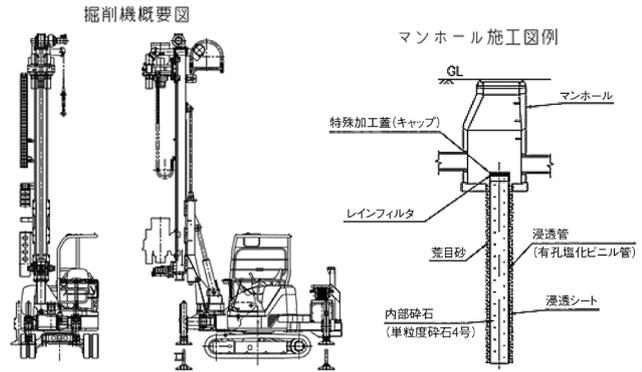


図-2 アースオーガタイプ浸透管径φ350、450mm (雨水マンホール型)

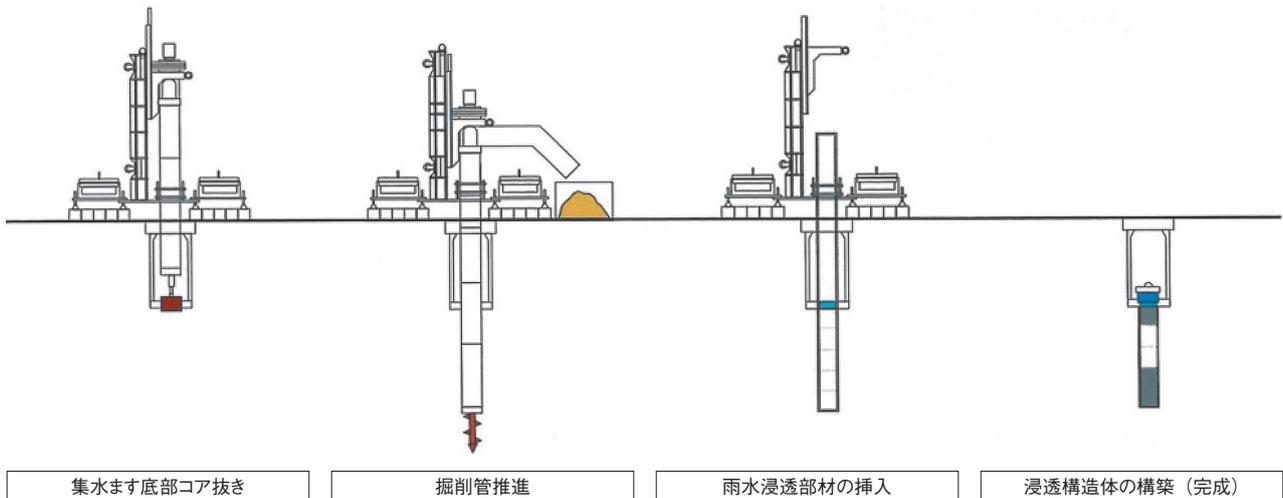


図-3 スクリューオーガタイプの工法概念