

技術評価認定書

評価認定対象技術：SSドレーン工法

雨水貯留浸透技術評価認定制度実施要領（1996年6月1日施行）に基づき審査した結果、上記技術を総合治水対策及び水循環再生等に寄与する技術と認め、下記のとおり評価認定する。

2026年 9月 1日

公益社団法人雨水貯留浸透技術協会
会 長 佐藤 直 良

記

1. 評価認定結果

- (1) 原地盤の浸透機能を阻害することなく、雨水を浸透させる機能を有すると認められる。
- (2) 材料および構造において、実用上必要な強度を有すると認められる。
- (3) 施設の施工が容易であると認められる。
- (4) 施設の維持管理が容易であると認められる。
- (5) 環境へ負荷が少ないものと認められる。

2. 評価認定の前提

- (1) 提出された資料には事実に反した記載がないものとする。
- (2) 本認定に使用する材料は、適正な品質管理のもとで製造されたものとする。
- (3) 本認定の施工は、標準施工要領に従い適正な施工管理のもとに行われるものである。

3. 評価認定有効期間

自 2026年 9月 1日 至 2031年 8月 31日

4. 申請者

株式会社 サムシング 住 所 東京都江東区豊洲3-2-24 豊洲フォレシア9F

1. 概要編

1.1. 評価対象技術

- ◆ 評価申請者：株式会社サムシング
- ◆ 対象技術：SS ドレーン工法
- ◆ 技術の概要：SS ドレーン工法は、透水シートを内包する有孔円筒管（サイズφ89～140 mm）を地中に埋設して縦型の雨水浸透施設を構築する技術である。本工法は、高い設計水頭を確保することが可能で、雨水浸透施設の省スペース化が可能である。
- ◆ 開発目標：SS ドレーンの開発目標は以下のとおりである。
 - 1) 現地盤の浸透能力を害することなく、雨水を浸透させる機能を有していること。
 - 2) 材料および構造において必要な強度を有していること。
 - 3) 施工が容易であること。
 - 4) 維持管理が容易であること。
 - 5) 環境面を考慮した工法であること。

1.2. 評価の経緯

雨水貯留浸透技術認定制度実施要領（平成 8 年 6 月 1 日施行）に基づき、株式会社サムシングの SS ドレーン工法について評価を行うものである。

1.3. 評価の前提

- 1) 評価の対象とした技術は、施設を構成する各部に適正な品質管理のもとに製造された材料を用い、適正な管理のもとに施工されるものとする。
- 2) 評価の対象とした技術は、特許法などにおいて違法性のないものとする。
- 3) 本技術の評価は、申請者から提出された資料を元に行うものとする。

1.4. 評価の範囲

評価の範囲は、集水ます等の底部以深に一般的なボーリングマシン等により、浸透構造体を構築して、縦型の雨水浸透施設を構築する技術とする。

1.5. 評価の結果

SS ドレーン工法について、雨水貯留浸透技術評価認定に関する評価項目に基づき審査した結果、総合治水対策および水循環再生に寄与すると認められる。

- 1) 現地盤の浸透機能を阻害することなく、雨水を浸透させる機能を有すると認められる。
- 2) 材料および構造において、実用上必要な強度を有すると認められる。
- 3) 施設の施工が容易であると認められる。
- 4) 施設の維持管理が容易であると認められる。
- 5) 環境へ負荷が少ないものと認められる。

1.6. 評価の内容

本評価は、SS ドレーン工法について、開発目標に基づき、浸透性能、構造安全性、施工性、維持管理性および環境性の観点から実施したものである。以下に、1.5 評価の結果に示した各評価項目に対応して、その評価内容を示す。

1) 浸透機能に関する評価

SS ドレーン工法により築造される浸透施設について、公益社団法人雨水貯留浸透技術協会「雨水浸透施設技術指針（案）」に基づき、原位置透水試験および現地浸透試験を実施した。その結果、本工法で築造した浸透施設の浸透性能は、原地盤の浸透能力と概ね整合しており、原地盤の浸透機能を阻害することなく、雨水を適切に地盤へ浸透させる機能を有することを確認した。

2) 強度に関する評価

SS ドレーン工法に用いる外部管および内部管は、水道用硬質塩化ビニル管（HIVP：JIS K 6742）を使用しており、地中に縦置きで設置され、土圧を外圧として受ける構造である。評価においては、埋設深度に応じて外部管に作用する土圧を算定し、外圧により管体に発生する円周方向応力を求め、硬質塩化ビニル管の引張降伏強さとの比較を行った。想定する埋設深度は、最大施設長 10m より最大埋設深度 15m とした。その結果、最大埋設深度 15m 相当の土圧に対して、発生応力は引張降伏強さを大きく下回り、十分な安全率が確保されていることを確認した。

3) 施工性に関する評価

SS ドレーン工法は、一般的なボーリングマシンや小型施工機械を用いて施工が可能であり、掘削、外部管設置、埋戻し、内部管設置といった工程が簡潔である。また、既設雨水ますを撤去することなく、底部に深に浸透施設を設置することも可能であるため、施工工程が少なく、現場条件への適応性が高い工法であることを確認した。

4) 維持管理性

SS ドレーン工法は、外部管と脱着可能な内部管からなる二重管構造を採用しており、内部管およびフィルター洗浄・交換が可能である。現地 SS 負荷試験および室内試験結果より、雨水排水中の懸濁物質（SS）の多くを内部管側で捕捉できることが確認されており、地中に埋設される外部管の浸透性能を長期にわたり維持できる構造であると評価される。

5) 環境への配慮

SS ドレーン工法は、雨水をろ過した上で地盤へ浸透させることにより、地下水涵養を促進し、健全な水循環の形成に寄与する工法である。また、施設規模が小さく、掘削量や使用材料が比較的少ないことから、施工時および供用時における環境負荷が小さい工法であると評価される。

1.7. 留意事項および付言

SS ドレーン工法は、火山灰質粘性土、砂質土および砂礫土（礫径 50 mm 以下）へ適用する。又、地下水位の高い地域での施工は特に留意する必要がある。尚、本工法は原地盤の浸透能力を活用する施設であることから、施工完了後には、現地浸透試験を実施し、設計時に想定した浸透性能が確保されていることを確認することが必要である。併せて、供用開始後においても、必要に応じて定期的な点検および維持管理を行うことで、施設機能の長期的な安定確保に努める。

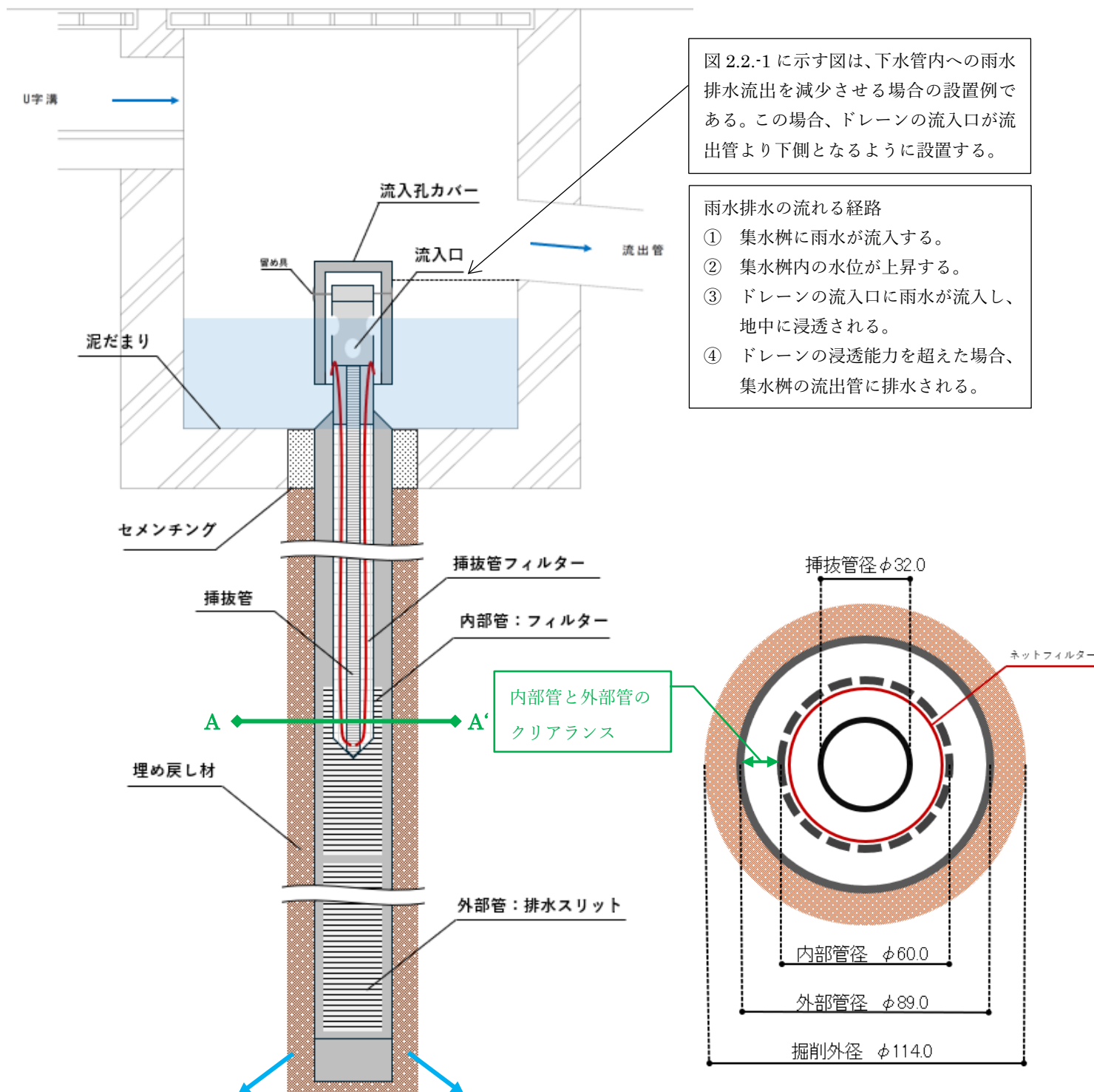
2.施設の構成

2.1 全体構成

SS ドレーン工法は、ドレーン材を地中に埋設する事で、縦型雨水浸透施設を築造する技術である。

図 2.1 に SS ドレーン工法の基本構成を示す。

また、ドレーンの流入口の高さは、地表面へのオーバーフローの抑制、下水への過剰な雨水流出の抑制など、設置目的に応じて発注者又は施設管理者と協議のうえ設定する。



(i) 全体（集水ます底部以深に設置する場合）

(ii) 浸透部 A-A'断面図

図 2.1 基本構成

2.2 基本構成部材構成

表 2.1 に各部位の材料の諸元を示す。尚、材料については、フィールドリサイクル品は使用しない。

表 2.1 各部位の材料の諸元

種別		材質		備考
本体	流入口	ポリ塩化ビニル (PVC)		使用条件下で十分な強度を有しているもの。 外径 $\phi 60\text{ mm} \sim \phi 89\text{ mm}$ 穴径 $\phi 20\text{ mm} \sim \phi 25\text{ mm}$ 、千鳥配置 4～6 か所
	挿抜管	管材	水道用硬質塩化ビニル管 HIVP (JIS K 6742)	スリット加工されたスリットパイプ 外径 $\phi 32\text{ mm} \sim \phi 48\text{ mm}$
		フィルター	飽和ポリエステル	水を良く通し、不純物をろ過するもの。腐食などの面で長期間の使用に耐え、伸縮性を有するもの (PET 繊維 短繊維 SF※) 設置長さ：2.6m ※フィルター機能については、2.2.5.開発目標 5 参照。
	内部管	管材	水道用硬質塩化ビニル管 HIVP (JIS K 6742)	スリット加工されたスリットパイプ 外径 $\phi 60\text{ mm} \sim \phi 89\text{ mm}$
		フィルター	飽和ポリエステル	水を良く通し、不純物をろ過するもの。腐食などの面で長期間の使用に耐えるもの (PET 繊維 長繊維 FY※)
	外部管	水道用硬質塩化ビニル管 HIVP (JIS K 6742)		スリット加工されたスリットパイプ 外径 $\phi 89\text{ mm} \sim \phi 140\text{ mm}$
部材	エンドキャップ	ポリ塩化ビニル (PVC)		本体先端部に接続し、土砂の流入を防ぐ。
	埋戻し材	珪砂 などの 浸透性を阻害しない砂や礫		浸透面の保護、陥没抑止を目的とする。

※PET 繊維の一般的特性

『繊維学会編 第2版 繊維便覧』 p.106 丸善 (1994)

表 1・58 PET 繊維の特性			
繊維形態	F Y		S F
	普 通	強 力	
強度 [cN/dtex]	3.1～5.1	5.3～8.2	4.1～5.7
伸度 [%]	20～45	8～20	20～50
結節強度 [cN/dtex]	2.8～4.0	3.6～4.2	3.4～4.6
ヤング率 [GPa]	6～11	13～20	4～9
公定水分率 [%]	0.4	0.4	0.4
比 重	1.37～1.39	1.38～1.39	1.37～1.39
融点 [°C]		253～262	
T _g [°C]		67～70	

繊維学会編, “第2版 繊維便覧”, p. 106, 丸善(1994)

PET：ポリエチレンテレフタレート

FY (長繊維)：filament yarn

SF (短繊維)：staple fiber

dtex(デシテックス)：

繊維の太さ(繊維度)を表す SI 単位。長さ当りの重さで計算される値。

cN/dtex(センチニュートン デシテックス)：

繊維の強度を表す単位。破断強度を繊維度で割った値。