

技術評価認定書

評価認定対象技術：テンレイン・スクラム工法

雨水貯留浸透技術評価認定制度実施要項(平成8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。

平成30年2月15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) 雨水の流出抑制及び雨水利用施設として必要とされる機能を有すると認められる。
- (2) 実用上必要な強度、耐久性を有すると認められる。
- (3) レベル2に相当する地震動において必要な耐震性能を有していると認められる。
- (4) 軽量であり運搬、施工が容易であると認められる。
- (5) 施設の維持管理が容易に行えると認められる。
- (6) 環境への負荷が少ないものと認められる。

2. 評価認定有効期間

自 平成30年2月15日

至 平成35年2月14日

3. 申請者

天昇電気工業株式会社

住所 東京都町田市南町田5-3-65 天幸ビル7

1. 評価認定対象技術

- 評価申請者 天昇電気工業株式会社
- 対象の技術 テンレイン・スクラム工法
- 技術の概要 テンレイン・スクラム工法は、テンレイン本体同士を縦横方向千鳥にし上下向い合せて嵌合させて組立て、周囲を遮水シート、保護シートまたは透水シートで覆い、地下部に空隙率の高い貯留槽を形成する工法である。本工法は、総合治水対策および水循環再生などに寄与する雨水の流出抑制工法として開発した。
- 開発目標 開発目標を以下に示す。
 - ①雨水の流出抑制及び雨水利用施設として十分に高い機能を有すること。
 - ②実用上必要とされる強度、耐久性を有すること。
 - ③レベル2に相当する地震動において安全な強度を有していること。
 - ④軽量で運搬、施工が容易なこと
 - ⑤維持管理が容易であること。
 - ⑥環境面を考慮した工法であること。

2. 評価の経緯

雨水貯留浸透技術評価認定制度実施要領(平成8年6月1日施行)に基づき、天昇電気工業株式会社が開発した技術について評価を行うものである。なお、審査については、平成30年4月1日発刊予定の「プラスチック製地下貯留浸透施設技術指針(案)【平成30年度改訂版】」に準拠する。

3. 評価の前提

- ①評価の対象とした技術は、適正な品質管理のもとに製造された部材を用いて適正な施工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もとに行うものとする。

4. 評価の範囲

評価の範囲は、射出成型法によって製造された高い空隙率を有する、柱形状の構造を持つポリプロピレン製品を用いて雨水貯留浸透設備を構築する技術とする。

5. 評価結果

テンレイン・スクラム工法について、雨水貯留浸透技術評価認定に関する評価認定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などに寄与すると認められる。

- ①雨水の流出抑制及び雨水利用施設として必要とされる機能を有すると認められる。
- ②実用上必要な強度、耐久性を有すると認められる。
- ③レベル2に相当する地震動において必要な耐震性能を有していると認められる。
- ④軽量であり、運搬、施工が容易であることが認められる。
- ⑤施設の維持管理が容易に行われると認められる。
- ⑥環境への負荷が少ないものと認められる。

1.6 評価内容

評価にあたり、具体的な内容は以下に示す。

(1)機能性

テンレイン・スクラム工法は、実用上必要な貯留空間を有し、雨水の流出制御及び雨水利用施設として必要な機能を有している。また、遮水シートと透水シートを使い分けることにより、貯留施設、浸透施設として使用することができる。

(2)強度・耐久性

テンレイン・スクラム工法を用いた雨水の貯留浸透施設は、強度の照査により実用上必要な強度を有している。テンレイン・スクラム工法に用いる主要部材は、再生ポリプロピレンである。部材、シート類は、地下に埋設した後は、紫外線や熱等による化学的劣化は、通常発生しないと考えられる。また、クリープ試験結果により、50年後の予測クリープ変位は、許容値内にあるため、必要な耐クリープ性を有している。

(3)耐震性

テンレイン・スクラム工法を用いた雨水貯留浸透施設は、正負交番載荷試験による許容変形角と地震時応答解析により得られた槽幅において、レベル 2 に相当する地震動に対する耐震性能を有している。

(4)施工性

テンレイン・スクラム工法に用いる本体は、5.3kg/個と軽量であり、人力で容易に施工できる。また、体同士の嵌合と接続部品を嵌め込むだけで接続されているため、短期間の施工が可能である。

(5)維持管理性

テンレイン・スクラム工法を用いた雨水貯留浸透施設は、流入施設に沈砂ますを設けることにより、貯留槽内への土砂の拡散、堆積を低減させることができ、沈砂ますに堆積した土砂を除去することで施設全体の機能を長期にわたり維持させることができる。また、必要に応じて水位点検口、管理ます、清掃溝を設けることにより、槽内に堆積している土砂を除去することができる。

(6)環境への配慮

テンレイン・スクラム工法に用いる主要部材は、再生ポリプロピレンを主原料として使用し、再生原料を積極的に取り入れ、環境への負担の軽減に配慮している。また、回収した部材は、プラスチックとしてリサイクルが可能である。