

技術評価認定書

評価認定対象技術： レインセーブN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。

2023年 4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) 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。
- (4) 本審査は、「プラスチック製地下貯留浸透施設技術指針（案）【平成30年度改定版】」（公益社団法人雨水貯留浸透技術協会）に定める規定に準拠したものである。

3. 評価認定有効期間

自 2023年 4月 1日 至 2028年 3月 31日

4. 申請者

タキロンシーアイ株式会社

住 所 大阪府大阪市北区梅田3丁目1番3号

1. 評価認定対象技術

- ◆ 評価申請者 : タキロン株式会社
- ◆ 対象技術 : レインセーブN工法
- ◆ 技術の概要

レインセーブN工法は、掘削した凹部に遮水シートや透水シートを敷設し、空隙率約95%を有するポリプロピレン製品を上下左右に組み立て、その周りをシートで覆い、埋め戻すことにより容易に雨水貯留浸透施設を構築する工法である。

- ◆ 開発の目標

レインセーブN工法の開発目標は以下のとおりである。

- (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と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すること。
- (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、タキロン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、射出成形法によって製造されたポリプロピレン製品を用いて雨水貯留浸透施設を構築する技術とする。

5. 評価結果

本技術について、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) 雨水の流出抑制施設および雨水利用施設として十分高い機能を有していると認められる。
- (2) 実用上必要な強度と耐クリープ性能を有していると認められる。
- (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であると認められる。
- (6) 環境への負荷が少ないものと認められる。

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

レインセーブN工法を用いた雨水貯留浸透施設は、実用上必要な貯留空間を有しており、雨水の流出抑制及び雨水利用施設として十分な機能を持っている。また、遮水シートおよび透水シートを使い分けることにより貯留、浸透施設として使用することができる。なお、各施設に用いるシート類は、必要な遮水性あるいは透水性を有している。

(2) 強度、耐久性

レインセーブN工法を用いた雨水貯留浸透施設は、照査項目の各種試験により、その適用範囲内において必要な強度を有している。また、雨水貯留浸透施設を形成する主要構造体の原料は、ポリプロピレンであり、強度試験結果から必要な強度・耐候性を有しており、微生物による生物劣化は通常発生しないと考えられる。また、長期性能の照査結果より、「50年後の推定変位 - 10時間実測変位」が許容変位量を超えないことを確認しており、長期的に作用する荷重に対して耐久性（長期性能）を有している。

クリープ試験結果より、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能を有している。

(3) 耐震性

レインセーブN工法を用いた雨水貯留浸透施設は、正負交番載荷試験から得られたデータを用いた地震応答解析結果よりその適用範囲においてレベル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

レインセーブN工法に用いるポリプロピレン製品は、1ユニット約2kgと軽量で、ユニットを人力により上下左右に組み立てて槽を形成するため、迅速かつ容易に施工が行える。

(5) 維持管理性

レインセーブN工法を用いた雨水貯留浸透施設には、戸建住宅等小規模な施設を除き、点検口を配置し、施設内の点検を行うことができる。この点検口を利用してゴミや土砂など施設内の清掃が可能であり、施設の機能を維持することができる。

(6) 環境への配慮

レインセーブN工法に用いる材料は、主にリサイクル材を原料とし、環境への負荷を少なくしている。

7. 留意事項及び付言

レインセーブN工法において、槽のせん断剛性特性（せん断応力とせん断変形角との関係）を地震応答解析でモデル化する際に必要な係数（ τ 、 G 、 h_{max} ）を、様々な土被りの条件を想定した一連の正負交番載荷試験の結果に基づいて決定することを試みたところ、これらの各条件が上記係数それぞれに与える影響には一定の傾向が認められた。これらの傾向をもとに、正負交番載荷試験を実施していないケース（土被り）を含めた広汎な条件下での上記係数を内挿的に決定し、同係数を用いた地震応答解析（動的解析）により、本工法で許容される最大槽幅と土被りとの関係が求められている。