

技術評価認定書

評価認定対象技術：MA-1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

アロン化成株式会社

住所 東京都港区西新橋2丁目8番6号

1. 評価対象技術

◆評価申請者：アロン化成株式会社

◆対象技術：MA-1 工法

◆技術の概要

MA-1 工法は、再生ポリエチレンテレフタレート(以下 PET)を原料に使用した貯留構造体(MA-1-II)を 90° 回転させて積み上げ、槽を形成する。

目的に応じて槽の外側を覆うシート類を組み合わせ、雨水の貯留、浸透のいずれの用途にも適用でき、雨水の流出抑制あるいは有効利用を可能とする工法である。

また、貯留構造体に再生 PET を原料として使用していることから、CO2 排出量を削減できる環境型配慮商品である。

◆開発の目標

MA-1 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、開発した MA-1 工法について評価を行うものである。なお、審査については、「プラスチック製地下貯留浸透施設技術指針(案)平成 30 年度版」(公益社団法人雨水貯留浸透技術協会)に基づき評価した。

3. 評価の前提

- 1) 評価の対象とした技術は、施設を構成している各部に適正な品質管理のもとに製造された料を用い、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、射出成型により製造された、空隙率 96%以上を有する、PET 製の貯留構造体を用いて、雨水貯留浸透施設を構築する技術とする。

5. 評価の結果

MA-1 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等に寄与する技術と認められる。

- 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久性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. 評価の内容

評価にあたり、具体的な内容は、以下に示す

1) 機能性

MA-1 工法を用いた貯留構造体は、実用上必要な空隙率を有し、雨水の流出抑制施設およ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

MA-1 工法を用いた雨水貯留浸透施設は、強度の照査により、実用上必要な強度を有している。

MA-1 工法に用いる主要部材は、再生 PET 及び再生 ABS となっている。これらの部材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

MA-1 工法を用いた雨水貯留浸透施設は、正負水平交番載荷試験による許容変形角と地震時応答解析から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

MA-1 工法に用いる貯留材の質量は、本体 MA-1-II : 3.9kg と軽量で、組み立てが簡単であり、横同士の接合もジョイントパーツ J-1 をはめ込むもので、人力で容易に施工ができる。

6) 維持管理性

MA-1 工法を用いた雨水貯留浸透施設は、流入柵にスクリーンや泥だめを設置することでゴミ類の槽内への流入を防ぐことができ、点検孔を設けることにより、槽内に沈積、付着しているごみ、砂泥を除去することができる。

7) 環境への配慮

MA-1 工法に用いる主要部材はリサイクル材を原料として、環境への負荷を少なくしている。