



雨水技評 第45号

技術評価認定書

評価認定対象技術： **C-RPA工法**
(RPA-Fタイプ・RPA-Tタイプ)

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。

2021年11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) 雨水を地中深くに透過させ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) 施工が容易であると認められる。
- (4) 維持管理に配慮した工法であると認められる。
- (5) 環境面に配慮した工法であると認められる。

2. 評価認定の前提

- (1) 本認定の対象とする技術は、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) 本認定の対象とする技術は、特許法などにおいて違法性のないものとする。
- (3) 本評価認定は、申請者から提出された資料をもとに行うものとする。

3. 付帯事項

本工法は、関東ローム等の洪積台地及び沖積平野に適用可能である。いずれの場合も、雨水による地下水汚染防止のため、地下水位が通水体の施工範囲と重ならないよう計画・設計に留意する。ただし、雨水による汚染がないと判断される場合は、この限りではない。傾斜地及びのり面での適用は不可とする。のり面上部に近接しての適用は可能であるが、土質や浸透水の拡散状況によって、のり面が崩壊することがあるため留意すること。
なお、本工法適用に際しては、実施規模での現地注水試験等を行い、注水可能量を把握すること。

4. 評価認定有効期間 自 2021年11月 1日 至 2026年10月31日

5. 申請者 **キャドテック株式会社** 福岡県福岡市博多区沖浜町12-1 博多港センタービル602

1.1. 評価対象技術

◆評価申請者：キャドテック株式会社

◆対象技術：C-RPA 工法【RPA-F タイプ・RPA-T タイプ】

◆技術の概要：

C-RPA 工法とは、キャドテック式 (Cadtech) 雨水 (Rain) 透過 (Penetration) 促進 (Acceleration) 工法の略である。

近年、日本では都市化により地表面の転圧・舗装化・コンクリート化等に起因して、表層から地中への雨水の浸透が阻害され健全な水循環系が損なわれたため、雨水流出量の増大、ヒートアイランド化、地下水位の低下や河川水量の減少等の様々な問題が発生している。こうした状況に国や地方自治体が雨水貯留浸透施設の設置を義務付けたり奨励したりするようになっている。

一方、海外においては地下水の過剰汲み上げによる地盤沈下や地下水そのものの枯渇といった問題が発生している。本工法は、SDGs を念頭に環境調和型企業を目指しているユーザーに対し、雨水の直接流出量の軽減、地下水の涵養、普段の河川水量の回復と言った水循環系の健全化に寄与する廉価で使い勝手の良い技術を提供するため、迅速かつ簡便な施工で地中深く雨水の透過を促進させる C-RPA 工法を開発したものである。本工法の対象は、高深度用（地盤より 5m 以深）に使用する RPA-F タイプと低深度用（地盤より 5m 以浅）の RPA-T タイプの 2 種類とする。

◆開発目標：C-RPA 工法の開発目標は以下のとおりである。

- 1) 雨水を地中深くに透過させる機能を有すること。
- 2) 実用上十分な強度と耐久性を有すること。
- 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) 環境面に配慮した工法であること。

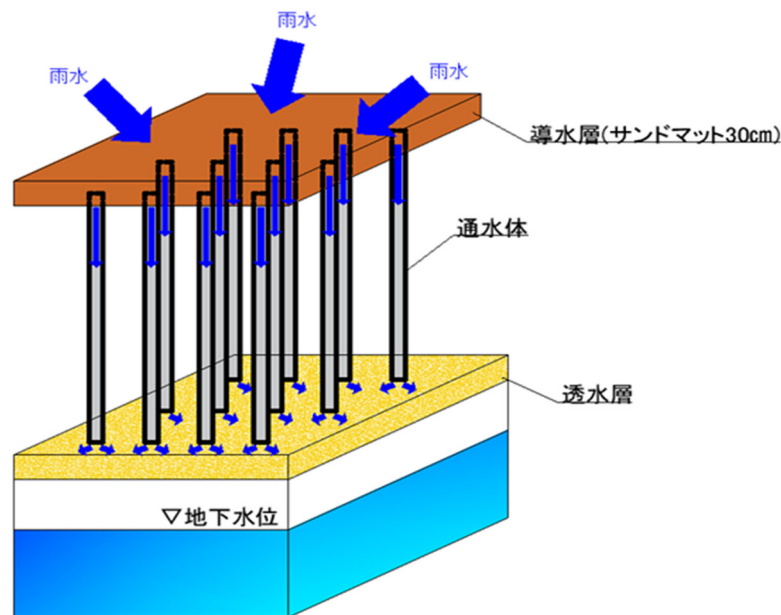


図 1-1 C-RPA 工法の概要図

1.2. 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、キャドテック株式会社のC-RPA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もとに行うものとする。

1.4. 評価の範囲

評価の範囲は、掘削機の据え付け及び掘削が可能で、かつ地下に透水層がある地盤において、通水体を打設して透水層へ雨水を導水し地下水涵養を促進させる技術とする。

1.5. 評価の結果

C-RPA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、総合治水対策及び水循環再生に寄与すると認められる。

- 1) 雨水を地中深くに透過させ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) 施工が容易であると認められる。
- 4) 維持管理に配慮した工法であると認められる。
- 5) 環境面に配慮した工法であると認められる。

1.6. 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

C-RPA工法を構成する各部位は、十分な透水性を有し、公益社団法人雨水貯留浸透技術協会の規定に基づき実規模での現地注水試験を実施した結果、雨水を地中に透過させる機能を有することが認められる。また、地中深く雨水を導水することにより、流出抑制効果や地下水涵養効果も期待される。

2) 強度および耐久性

C-RPA工法の通水体に用いている材料は、JIS規格に基づいて一般に広く使用されている土木材料であることから、十分な強度および耐久性を有している。

3) 施工性

C-RPA 工法は、施工条件（施工面積・施工深度等）により、適切な施工機を選定して施工するため、短時間で多くの打設や削孔が可能であり、施工が容易であることが認められる。

4) 維持管理性

通水体の頭部に設置したサンドマット層のフィルター機能により一旦ろ過された雨水を、更に通水体のフィルター（透水性の良い不織布）を介して内部に取り込む構造になっており、通水体の内部空間が目詰まりすることなく雨水を透過させることができる。また、使用される材料については実用上必要な耐久性（強度や耐薬品性）を有しているため、C-RPA 工法の維持管理については、メンテナンスフリーとすることができる。

5) 環境面

C-RPA 工法の環境への配慮としては、低振動、低騒音の施工機械を使用しているため、周辺地域への影響がないため、環境面に配慮した工法であることが認められる。

1.7. 付帯事項

C-RPA 工法の設置場所は、関東ローム等の洪積台地および沖積平野に設置可能である。いずれも地下水の高い場所で施工する場合には、通水体に流入した雨水が直接地下水に流入しない等、地下水汚染がないよう計画・設計において留意すること。また、急傾斜地での施工はできないが、急傾斜地の上部のり面に近接して施工する場合は、土質や透水係数より、斜面崩壊が起きないように留意すること。なお、施工に際しては、事前に実施による現地注水試験を行い、注水可能量を把握すること。