

技術評価認定書

評価認定対象技術：エコブロックBiz工法

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27年12月7日

公益社団法人 雨水貯留浸透技術協会

会長 松田芳夫



記

1. 評価認証結果

- (1) 雨水の流出抑制、路面温度抑制、表面凍結抑制施設として必要とされる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) 目づまり物質投入による室内試験結果より、目づまりを抑制していると認められる。
- (4) 軽量であり短期間で容易に施工でき、施工後の製品の交換が可能であるため、維持管理も容易に行えると認められる。
- (5) 環境への負荷が少ないものと認められる。

2. 評価認証有効期間

自 平成27年12月7日

至 平成32年12月6日

3. 申請者

日本道路株式会社

住所 東京都港区新橋1丁目6番地5号

小松精練株式会社

住所 石川県能美市浜町ヌ167番地

1. 評価対象技術

評価申請者： 日本道路株式会社

小松精練株式会社

対象製品： エコロブロック Biz 工法

製品の概要： エコロブロック Biz は、石川県内の繊維染色メーカーから排出される活性汚泥に珪藻土、鋳鉄スラグ、粘土を混合し、超微多孔質なセラミック基盤を製造し、この基盤を破砕成型して主要原材料として開発したインターロッキングブロックである。また、エコロブロック Biz 工法とは、エコロブロック Biz を雨水の貯留浸透施設として使用し、路盤材を含めた舗装面全体を雨水の流出抑制システムとして活用した工法の総称である。

本工法は、雨水の流出抑制及び路面温度抑制に寄与し、都市化により失われた水循環機能を補完、再生するシステムであり、特に現地貯留浸透施設（オンサイト型）として有効な工法である。



写真 1-1 エコロブロック Biz 工法の外観

開発目標：開発目標は次のとおりである。

- (1) 雨水の貯留浸透施設として保水、透水、表面凍結抑制等の機能を有すること。
- (2) 実用上必要な強度・耐久性を有し、積雪寒冷地においても使用できること。
- (3) 目づまりを抑制する機能を有すること。
- (4) 施工及び維持管理が容易であること。
- (5) 環境面を配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、日本道路株式会社及び小松精練株式会社のエコロブロック Biz 工法について評価を行うものとする。

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製品を使用し、適正な管理のもとに施工した工法とする。
- (2) 評価の対象とした製品は、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基に行うものとする。

4. 評価の範囲

評価の範囲は、超微多孔質なセラミック基盤の破砕材を原材料して製造したエコロブロック Biz を用いて、雨水流出抑制システムを構築する技術とする。

5. 評価の結果

本システムについて、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に寄与する工法と認められる。

- (1) 雨水の流出抑制、路面温度抑制、表面凍結抑制施設として必要とされる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) 目づまり物質投入による室内試験結果より、目づまりを抑制していると認められる。
- (4) 軽量であり短期間で容易に施工でき、施工後の製品の交換が可能であるため、維持管理も容易であると認められる。
- (5) 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、具体的な内容を以下に示す。

(1) 機能性

エコロブロック Biz 工法は、雨水を速やかに貯留浸透させる透水機能を有している。

雨水貯留浸透システムを構成する舗装部材は、透水性に優れ舗装全体で雨水の流出抑制機能が確保され、地下水の影響を受けにくい工法である。また、従来の保水ブロックと比較し、路面表面温度の低減とその持続性が確認された。さらに寒冷地において氷結ができにくいいため、表面凍結を抑制する機能も確認されている。

(2) 強度・耐久性

エコロブロック Biz 工法は、歩道・駐車場（総重量 4 トン以下）に必要な強度を有している。また、凍結融解を 25 サイクル（1 サイクル 16 時間凍結、8 時間融解）繰り返し、25 サイクル時点での質量の損失は、規定以内であるため、実用上必要な耐久性を有していると認められる。さらに、凍結時の滑り抵抗試験では、乾燥時、湿潤時、凍結時、非凍結時の滑り抵抗値において、大きな差がないため、積雪寒冷において使用できる。

(3) 目づまり抑制

エコロブロック Biz 工法は、目づまり物質投入試験により、目づまり物質投入量と透水性能を測定した結果、透水性能低減するが、10 年相当の透水係数は、実用上必要な値な規定値以内であり、フィルター機能による目づまり物質が捕捉される性能を有することが確認された。

(4) 施工性・維持管理性

エコロブロック Biz 工法は、従来のインターロッキングブロックに比べ、70%の質量であることから、軽量で、運搬・施工が容易であることが認められる。施工後の維持管理は、目視点検と現場透水試験による透水性の確認で、比較的容易な維持管理で対応でき、透水機能が損なわれた場合は、エコロブロック Biz の交換で対応可能である。

(5) 環境への配慮

エコロブロック Biz 工法は、繊維染色メーカーから排出される活性汚泥に珪藻土、鑄鉄スラグ、粘土を混合し、超微多孔質なセラミック基盤を開発し、これを原材料とし、成型時には、廃瓦、廃ガラス等のリサイクル材を使用しているため、環境への負荷を軽減している。また、路面表面からの蒸発散による気温の低減によりヒートアイランド低減効果も確認できた。

雨水の浸透による土壌・地下水汚染への影響について溶出試験（カドミウム、六価クロム、総水銀、セレン、鉛、砒素の 6 項目）を行った結果、いずれも基準値以下であった。

1.7 留意事項および付言

エコロブロック Biz 工法は、産業廃棄物等のリサイクル材を使用しているため、環境面への配慮として、1 年に数回程度、溶出試験を実施して原材料を管理すること。