

## 新技術調査表（1）

				登録番号	1501008		
名 称	バリアフリーペイブ				作成年月日	2015年9月28日	
					更新年月日	2021年5月14日	
副 題	段差抑制型の歩行者系舗装用ブロック				開発年月日	1999 年4月7日	
分 野	1 共通 3 公園 5 海岸 7 その他	②道路 4 河川 6 砂防	区 分	①材 料 2工 法 3製 品 4機 械 5その他	大 分 類	特 記 項 目	
					土木資材 (道路・舗装)	使用条件：歩道、自転車道、広場及び 建物周辺舗装	
開 発 者 等	開 発 会 社	会社等名	日本興業(株) (共同開発：積水樹脂(株))		担当部署	開発部	
		担当者名	山田 雅宏		TEL	087-894-1021	
	提 案 会 社 兼 問 い 合 せ 先	会社等名	日本興業(株)		担当部署	東日本支店営業推進部	
		担当者名	藤田 浩暢	〒	105-0014	TEL	03-5444-7830
		住 所	東京都港区芝2丁目29-11 高浦ビル8F			FAX	03-5444-7813
	ホームページ	<a href="http://www.nihon-kogyo.co.jp/">http://www.nihon-kogyo.co.jp/</a>			e-mail	fujitahironobu@ms.nihon-kogyo.co.jp	

### 【概要】

バリアフリーペイブは側面の凹凸連結構造により、通常時及び地震時の不陸、段差を抑制する歩道のバリアフリー化に対応した段差抑制型の歩行者系舗装用ブロックである。

### 【特徴】

1. ブロック側面の凹凸連結構造により不陸、段差が抑制され歩行の安全性が向上。
2. 地震時におけるブロックの隆起、沈降等の変動を抑制し安全で迅速な避難に有効。
3. 長期供用後の段差発生が少なく維持管理が容易。
4. 部分取り換えが可能なブロック構造により無電柱化工事に伴う埋設管路の維持管理が容易。
5. 透水、保水、遮熱の機能性品種の選択により環境負荷の低減が図れる。



写真-1 都庁周辺施工実績

## 新技術調査表（2）

実績件数	東京都： 350件 国土交通省： 40件 その他公共機関： 700件 民間： 150件	国 土 交 通 省	1技術活用パイロット： 0件 2特定技術活用パイロット： 0件 3試験フィールド： 0件 4リサイクルモデル事業： 0件			
特許	①有り	2出願中	3出願予定	4無し	(番号： 特許第3751284号 )	
実用新案	1有り	2出願中	3出願予定	4無し	(番号： )	
評価・証明	1技術審査(番号： ) 2民間開発建設技術(番号： ) ・証明年月日( ) ・証明年月日( ) ・証明機関( ) ③新技術情報提供システム[NETIS] 4その他( ) (番号： SK-000015-V 登録年月日： 2011年12月6日[掲載期間終了])					
キーワード	①安全・安心 ②環境 ③ゆとりと福祉 ④コスト削減・生産性の向上 ⑤公共工事の品質確保・向上 ⑥リサイクル ⑦景観 自由記入 バリアフリー、透水、遮熱、耐震、無電柱化					
開発目標(選択)	1省人化 2省力化 3作業効率向上 4施工精度向上 5耐久性向上 ⑥安全性向上 7作業環境の向上 ⑧周辺環境への影響抑制 9地球環境への影響抑制 10. 省資源・省エネルギー ⑩出来ばえの向上 12. リサイクル性向上 13. その他					
従来との比較	従来の材料名・工法名： インターロッキングブロック 1 工程 【1短縮( %) ②同程度 3増加( %)】 ( ) 2 省人化 【1向上( %) ②同程度 3低下( %)】 ( ) 3 経済性 【1向上( %) 2同程度 ③低下(-76%)】 (多機能による高付加価値) 4 施工管理 【1向上 ②同程度 3低下】 ( ) 5 安全性 【①向上 2同程度 3低下】 (段差つまずき抑制) 6 施工性 【1向上 ②同程度 3低下】 ( ) 7 環境 【①向上 2同程度 3低下】 (車椅子等走行時振動抑制) 8 汎用性 【1向上 ②同程度 3低下】 ( ) 9 品質 【①向上 2同程度 3低下】 (不陸、段差抑制) 10 その他 ( )					
【歩掛り表】 標準 ・ 暫定 【施工単価等】 設計条件： 歩行者系道路（車両乗り入れ部を含まない、透水性舗装） 直接工事費（1箇所100㎡当り）						
		比較項目	単 位	従来工法 インターロッキング ブロック工法	新規工法 バリアフリーペイ ブ工法	効 果
		工程	日/箇所	1	1	0%
		省人化	人日/箇所	9.6	9.6	0%
経 済 性	材料費	円/箇所	345,770	745,770	-116%	
	工事費	円/箇所	180,000	180,000	0%	
	その他	円/箇所			-	
	材工共	円/箇所	525,770	925,770	-76. %	
【施工上・使用上の留意点】 ブロック敷き設前にサンドクッションを十分締め固めを行い平坦に仕上げてください。 段差抑制の機能上、各ブロックは突き合わせ施工のうえ嵌合部で相互に噛み合うように千鳥貼りしブロック敷き設後の転圧は避けて下さい。 嵌合構造の為、補修時のメンテナンスは部分的に嵌合部を切断して行って下さい。						
【参考資料】 施工マニュアル						



## 新技術調査表（４）

3. 長期供用後の段差発生が少なく維持管理が容易
- (1) 経年後の舗装材段差測定試験。
- 1) 試験目的  
施工後約10年経過した都内数カ所の歩道（ILブロックおよびバリアフリーペイブ）表面の段差を測定し維持管理の容易性を評価した。
- 2) 試験方法  
インターロッキングブロック舗装の段差測定方法（JIPEA-TM-3、（社）インターロッキングブロック舗装技術協会）に準じて、歩道の横断方向に20cm間隔で10箇所隣接するブロックとの段差を測定する。
- 3) 試験機関、試験場所および試験日  
試験機関 日本興業(株)  
試験場所 都内6箇所歩道  
試験日 2015年2月2日
- 4) 評価機関および基準値  
評価機関 日本興業(株)  
基準値 段差の出来形管理基準 2.4mm以下、 段差の維持管理基準 5mm以下  
(インターロッキングブロック舗装設計施工要領)
- 5) 試験結果および評価

表-1 各試験場所における段差量測定結果

試験種類	バリアフリーペイブ			ILブロック		
	新橋 レンガ通り	飯田橋 外堀通り	新宿 都庁中央通り	新橋 外堀通り	飯田橋 外堀通り	新宿 都庁中央通り
施工後経過	10年	12年	9年	12年	12年	12年
平均段差量 (mm)	0.33	0.27	0.28	2.10	1.51	5.44
最大段差量 (mm)	0.72	0.75	0.50	3.88	3.85	17.30

施工後10年以上経過した歩道の段差が、ILブロックで管理基準を超える箇所があったが、バリアフリーペイブでは1mm以下の良好な路面状態維持していることが確認できた。

4. 部分取り換えが可能なブロック構造により無電柱化工事に伴う埋設管路の維持管理が容易。

図-1に示す通りブロックの数列ごとに嵌合のないタイプを一定間隔で横断方向に配置（△列）することで、嵌合一体化したバリアフリーペイブのメンテナンス時の取り出しが容易になる。これにより無電柱化工事に伴う埋設管路等の維持管理が容易で復旧後の平坦性維持も期待できる。

建設局が事業主である2014年11月～12月施工の「電線共同溝設置工事に伴う歩道本復旧工事(26北南-1)」等での実績がある。

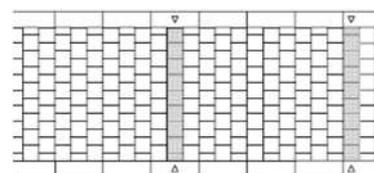


図-1 メンテナンス用ブロックの配置

5. 遮熱、透水、保水の機能性品種の選択により環境負荷の低減が図れる。

(1) 遮熱タイプ（太陽光の近赤外線を反射することで夏場の路面温度上昇を抑制。）

1) 試験方法及びその結果

試験体（寸法198×198×60mm、周囲・壁面を断熱）上にビームランプ（120W、蜜粒度アスファルト試験体の中央表面温度が照射180分で60℃になるよう高さを設定）を設置し、室内照射試験を行った。（遮熱性舗装技術研究会の試験方法を参考）その結果アスファルトが60℃のとき、遮熱タイプの表面温度は45～46℃であり、14～15℃の温度低減効果が認められた。

(2) 透水タイプ（雨水を路面に浸透させることで排水施設への負荷を低減し、地下涵養に有効。）

1) 試験方法及びその結果

ILブロック舗装の浸透水量の試験方法（JIPEA-TM-11）により現場透水量試験を実施した結果、浸透水量は857mL/15sとなり基準値の300mL/15s以上を満足していることが確認できた。

(3) 保水タイプ（降雨時に保持した水の蒸散効果により夏場の路面温度上昇を抑制。）

1) 試験方法及びその結果

試験体（製品寸法198×198×60mm、1㎡配置）を屋外に設置し、測定初日の午前3時～午前8時までの5時間に時間あたり4mmの人工散水を行い夏場の5日間（平成17年8月2日～6日）表面温度の測定を行った。その結果アスファルトの日中最高温度（57～62℃）に対して、保水タイプは16～19℃の温度低減効果が認められた。

新技術調査表（5） 《実績表》

	局名	事務所名	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.	
東京都における施工実績	建設局	北多摩南部建設事務所	都市計画道路3・4・12号線街路構造工事	2020/11～2021/3	不明	
	建設局	第三建設事務所	路面補修工事(2三の1)飯田橋	2020/11～2020/12	不明	
	建設局	第六建設事務所	電線共同溝設置に伴う歩道整備工事(東日暮里)	2020/11～2021/12	不明	
	建設局	第六建設事務所	路面補修工事(2六の4・遮熱性舗装)	2020/8～2021/0	不明	
	建設局	第三建設事務所	路面補修工事(31三の20・保水性舗装)	2020/6～2021/2	不明	
	建設局	第四建設事務所	路面補修工事(30-の8・遮熱性舗装)	2020/9～2021/3	不明	
	【評価等がある場合、その内容】					
東京都以外の施工実績(国土交通省・地方自治体・民間等)	発注者	工事件名		施工期間	CORINS 登録 No.	区分
	沖縄県	国道330号線(銀天街地区)		2014/2～2015/3	不明	1
	愛媛県	今治市スポーツ施設		2018/12～2019/3	不明	1
	京都市	JR亀岡駅周辺整備工事		2018/9～2021/2	不明	1
	墨田区	北十間川		2019/1～2021/3	不明	1
	横浜市	横浜市中区-19:市道山下町台13号線		2019/2～2020/6	不明	1
	UR都市機構	広島二葉の里地区区画道路5号線南側外整備工事		2013/10～2014/4	不明	1
	柏市、三井不動産、UDCK	柏の葉キャンパス駅周辺高質化整備工事		2013/10～2014/3	不明	1
	丸紅グループ、三菱地所グループ	幕張へイタウンH7街区計画		2013/12～2014/3	不明	1
	区分	1一般工事 2技術活用パイロット 3特定技術活用パイロット 4試験フィールド 5リサイクルモデル事業				
【評価等がある場合、その内容】						