

新技術調査表 (1)

		登録番号		1801001			
名 称		コンタイブロック				作成年月日	2018年 5月23日
						更新年月日	2021年 6月16日
副 題		不等沈下しない植生養生の不要な駐車場緑化製品		開発年月日	2012年 6月 1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	大 分 類	特 記 項 目	
				2工 法			道路用資材
				③製 品		不等沈下しない 植生養生が不要	
				4機 械			
				5そ の 他			
開 発 者 等	開 発 会 社	会社等名	(株)林物産/中川ヒューム管工業(株)		担当部署	発明研究所/技術営業部	
		担当者名	林宏三郎/服部恵光		TEL	0294-35-2345/029-821-3611	
	提 案 会 社 兼 問 い 合 せ 先	会社等名	中川ヒューム管工業(株)		担当部署	技術営業部	
		担当者名	佐久間 啓	〒	300-0051	TEL	029-821-3611
		住 所	茨城県土浦市真鍋1-16-11		FAX	029-821-3620	
ホームページ	http://www.h-nac-hp.co.jp/		e-mail	hp-tech@h-nac.co.jp			

【概 要】

コンタイブロックは、コンクリート製の格子状大型平板としたことにより、地盤反力を小さくかつ均一にすると共に、植生が根付くまでの養生期間を取らずとも駐車場としての使用が可能な、不等沈下しない植生養生の不要な駐車場緑化製品です。

【特 徴】

1. 緑被率:70~90%以上を実現している。
2. 大型平板を使用することによりブロック設置が省力化される。
3. 格子状コンクリート平板により植生が保護され植生養生が不要で不等沈下せず轍ができない。
4. 植生によるヒートアイランド現象の緩和。



写真-1 コンタイブロックを使用した緑化駐車場施工例

新技術調査表（2）

実績件数	東京都： 0件 国土交通省： 0件 その他公共機関： 3件 民間： 17件	（内 東京都）	建設局： 0件 都市整備局： 0件 港湾局： 0件	水道局： 0件 下水道局： 0件 交通局： 0件 その他： 0件		
特許	1有り	2出願中	3出願予定	④無し (番号：)		
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 ((公社)雨水貯留浸透技術協会) (番号： 登録年月日：) (雨水貯留浸透技術評価認定制度 雨水製評第12号 証明年月日 2016年7月1日) (雨水貯留浸透技術評価認定制度 雨水技評第39号 証明年月日 2017年4月1日)					
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 不等沈下しない 植生保護					
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 11 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	従来からの材料名・工法名：駐車場緑化（緑化インターロッキング） 1 工程【1短縮（%）②同程度 3増加（%）】（大型平板で、省力化） 2 省人化【①向上（45%）2同程度 3低下（%）】（大型平板で、省力化） 3 経済性【1向上（%）2同程度 ③低下（35%）】（施工費は高いが省力化できる） 4 施工管理【1向上 ②同程度 3低下】（専用吊り具で安全に施工） 5 安全性【①向上 2同程度 3低下】（平滑な歩行帯で安全乗降） 6 施工性【①向上 2同程度 3低下】（大型平板で、省力化） 7 環境【①向上 2同程度 3低下】（リサイクル、リユースが容易） 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】（轍ができない） 10 その他（ ）					
【歩掛り表】	標準・ 暫定		自社歩掛	従来工法出典：「建設物価」	維持管理費は別途	
【施工単価等】				直接工事費（100m ² 当り）		
	比較項目	単位	従来工法 緑化インターロッキング	新規工法 コンタイブロック		効果
	工程	日/100m ²	2.0	2.0		+0%
	省人化(ブロック設置)	人日/100m ²	7.3	4.0		+45%
	省人化(植生)	人日/100m ²	3.6	7.0		-94%
経済性	材料費	万円/100m ²	82	119		-45%
	工事費	万円/100m ²	29	31		-7%
	その他	万円/100m ²	—	—	—	
	材工共	万円/100m ²	111	150	-35%	
【施工上・使用上の留意点】	<ul style="list-style-type: none"> ・製品の吊り上げ、吊り下ろしは専用吊り金具を用いておこなってください。 ・路床のCBR値は3以上であること。大型車が進入する場合は路床のCBR値を4以上にしてください。 ・芝の状況に応じて、月1回程度の芝刈り、夏期（7～9月）は週1～2回の散水を行って下さい。 ・芝の育成を阻害するので、雑草は小さいうちに取り除いて下さい。 ・植生前でも駐車は可能です。 ・駐車スペース内でのアイドリングは芝生の枯れの原因となるので、極力避けて下さい。 					
【参考資料】	「構内舗装・排水設計基準 平成27年版 平成27年3月31日 国営整第297号」（国土交通省） 「駐車場緑化ガイド～広げよう緑の駐車場～」（東京都環境局） JIS A 5371-2010 「プレキャスト無筋コンクリート製品」					

新技術調査表（3）

1. 緑被率:70~90%以上を実現している

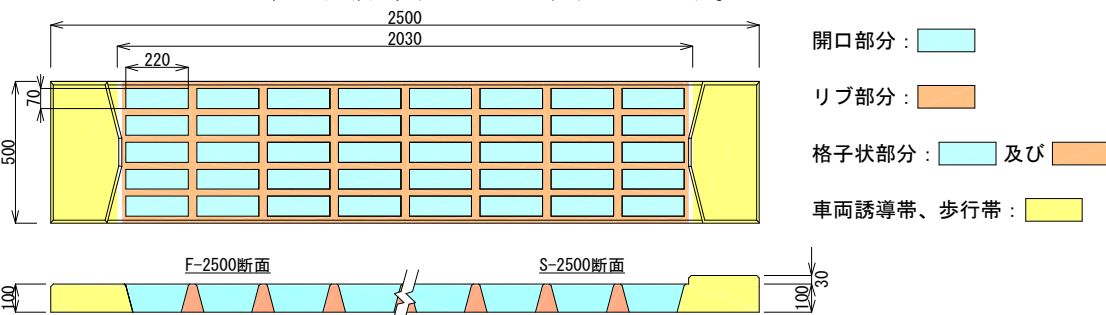
表-1 コンタイブロックの種類

	型式	幅×長さ(mm)	緑被率(%)	重量(kg)	備考
S型	S-2500	2500×500	72	220	車両誘導帯兼歩行帯付き
F型	F-2500	2500×500	72	203	歩行帯付き
G型	G-2030	2030×500	90	149	歩行帯なし

※S型、F型は幅2250mmとすることが出来る。(小形自動車用)

植生はコンタイブロック開口部分(□ 220mm×70mm)にされる。コンクリートのリブ部分(■)も大部分が植生により覆われるが、歩行帯を除く全体面積(□ + ■)の90%を緑被部とする。

歩行帯(□)は植生がなく駐車柵白線の役割もはたす。S型では、歩行帯を格子状部より30mm上げることにより、車両誘導帯としての役割もはたす。



検査・試験データ等

なお、東京都では一定規模以上の建設において緑化が義務付けられ、「緑化計画書制度」において緑化駐車場は緑化舗装に分類され、緑化基準面積に算入できる場合がある(東京都環境局、駐車場緑化ガイド)。この場合、緑化基準面積は、建築条件により地上部は空地面積の、建築物は屋上面積の20~30%と決められている。

2. 大型平板を使用することによりブロック設置が省力化される

従来の緑化インターロッキングブロック工法では、1台当たりの駐車スペースに数多くのブロックを必要とし、手作業で並べるため多くの労力を要したが、コンタイブロックの施工は、路盤として砕石厚さ100mm、不陸調整材として厚さ30mm程度の砂を平坦に均して設置レベルに仕上げた後、専用吊り具を用いてコンタイブロックを所定の位置に吊り下ろして設置するだけであり、ブロック設置が省力化される。

なお、従来の緑化インターロッキングブロック工法に比べ重量が重くなるため、敷設にはクレーン付きトラック等の荷役機械が必要となる。



写真-2 コンタイブロック敷設状況

建設局
事業への
適用性

建設局所管施設構内の車路・駐車場の緑化。

新技術調査表（４）

3. 格子状コンクリート平板により植生が保護され植生養生が不要で不等沈下せず轍ができない

格子状コンクリートがタイヤの接地圧から植生を確実に保護し、植生の生育を阻害することがありませんので、従来製品にあった植生が根付くまでの養生期間を取らずとも駐車場としての使用が可能です。

大型平板であるため、路盤に対する接地圧が小さくなり、従来製品に見られた経年変化により路盤材の不等沈下が生じず、車輪の荷重による轍が発生することがありません。

また、コンタイブロックは大型平板であっても、インターロッキングブロック (JIS A 5371-2000 プレキャスト無筋コンクリート製品 推奨仕様B-3) と同等の強度 (圧縮強度32N/mm²、曲げ強度5.0N/mm²) を有しているため、構内の車路・駐車場の緑化舗装として使用できます。



写真-3 植生前の駐車状況



写真-4 タイヤ接地状況

4. 植生によるヒートアイランド現象の緩和



写真-5 温度測定状況

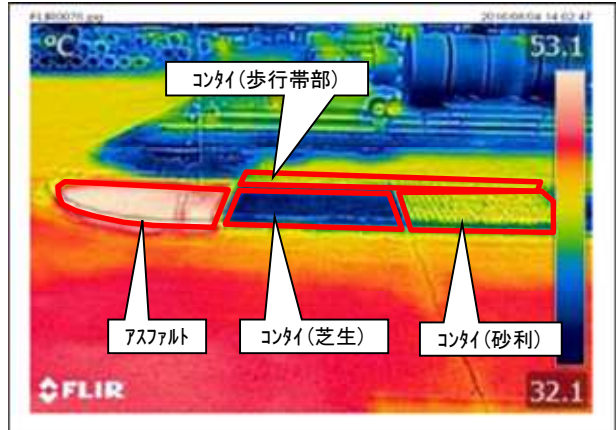


写真-6 サーモグラフィ測定結果

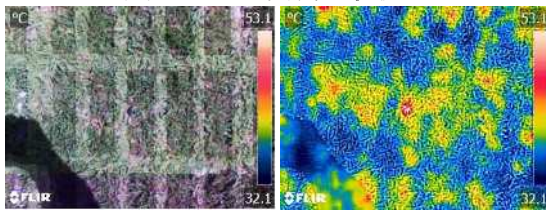


写真-7 測定状況と測定結果の拡大写真 (左よりコンタイ(芝生)、コンタイ(砂利))

気温(°C)	アスファルト(°C)	コンタイブロック(°C)		
		歩行帯部分	砂利部分	芝生部分
31.3	49.8	44.4	44.0	34.6

表-2 温度測定結果

植生 (芝生) によりアスファルトに比べ最大15°Cの温度低下を確認できました。

植生により昼間の温度上昇が抑えられ、夜間の蓄熱も無くなるため、昼夜ともに温度低減の効果が期待でき、緑化駐車場はヒートアイランド現象の緩和に効果的と考えられます。

※平成28年8月10日PM2:00、中川ヒューム管工業(株) 関東工場にて計測。

※植生による温度低減の度合いは様々な要因で変わります。

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				
	【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.
	民間	狭山市、堀川産業(株) 駐車場	2020/9	登録なし
	民間	土浦市、一般駐車場	2020/6	登録なし
	民間	小田原市、江之浦ホテル 駐車場	2020/6	登録なし
	土浦市役所	土浦市、土浦給食センター 駐車場	2020/5	登録なし
	神崎市役所	神崎市、神崎市役所 駐車場	2020/2	登録なし
	民間	久喜市、アクロスプラザ 駐車場	2019/11	登録なし
	民間	大和市、(株)関電工 駐車場	2019/4	登録なし
	民間	宮崎市、宮崎銀行 駐車場	2019/3	登録なし
	民間	宮崎市、JA宮崎 駐車場	2018/2	登録なし
	民間	平塚市、ハママ(株) 駐車場	2018/5	登録なし
	民間	鶴ヶ島市、学習塾 駐車場	2017/6	登録なし
	民間	久喜市、(株)丸栄 駐車場	2017/2	登録なし
	民間	名古屋市、一般駐車場	2017/1	登録なし
	民間	武蔵野市、医療関係来院者駐車場	2016/8	登録なし
	民間	須賀川市、個人宅駐車場	2016/5	登録なし
	埼玉県庁	埼玉県庁敷地内駐車場緑化プロジェクト	2015/8	登録なし
	民間	日立市、のびのび保育園駐車場	2015/4	登録なし
	民間	郡山市、中川ヒューム管工業(株)駐車場	2014/4	登録なし
	民間	土浦市、中川ヒューム管工業(株)駐車場	2014/1	登録なし
兵庫県庁		2013/12	登録なし	
【評価等がある場合、その内容】				