

## 新技術調査表（1）

				登録番号	1301004		
名 称	ロードプラス				調 査 表 作成年月日	2015年12月 4日 更新2017年 4月28日	
副 題	張り出し式車道拡幅製品				開発年月日	2005年 1月13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)		寸法：張り出し幅最大1.75m 従来工法では擁壁高さ4.6m以上となる箇所	
開 発 者 等	開 発 会 社	会社等名	ランドエス株式会社		担当部署	本部技術センター	
		担当者名	小野修司		TEL	086-287-7373	
	提 案 会 社 兼 問 い 合 せ 先	会社等名	ロードプラス研究会		担当部署	ロードプラス研究会事務局	
		担当者名	山口 薫	〒	719-3192	TEL	0867-52-1141
		住 所	岡山県真庭市開田630-1			FAX	0867-52-3515
	ホームページ	http://www.landes.co.jp/			e-mail	k-yamaguchi@landes.co.jp	

### 【概 要】

ロードプラスは既設道路の路肩に設置することで、最大1.75mの車道拡幅が短期間に行える張り出し式車道拡幅製品である。

### 【特 徴】

1. 最大1.75mの車道拡幅ができるロードプラス。
2. 張り出し構造のため、山側及び谷側環境への影響を低減できる。
3. 支柱取付けタイプの設置により、車両用防護柵(B種、C種)に対応できる。
4. 地域特性に応じた道路拡幅ができる
5. 擁壁の再構築不要で工期短縮、コスト低減が図れる。



写真1 最大1.75mの車道拡幅が可能

## 新技術調査表（2）

実績件数	東京都： 2件 国土交通省： 19件 その他公共機関： 251件 民間： 14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：4468133、4700987)
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： NETIS SK-100002-VE 登録年月日： 2010.10.29)		
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	狭小道路拡幅、通学路の安全対策			
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	従来材料名・工法名：場所打ちもたれ式擁壁 1 工程 【①短縮(42%) 2同程度 3増加(%)】 (擁壁工事が不要のため) 2 省人化 【①向上(78%) 2同程度 3低下(%)】 (擁壁工事が不要のため) 3 経済性 【①向上(3%) 2同程度 3低下(%)】 (擁壁工事が不要のため) 4 施工管理 【①向上 2同程度 3低下】 (仮設工の大幅削減) 5 安全性 【①向上 2同程度 3低下】 (足場上での作業が不要) 6 施工性 【①向上 2同程度 3低下】 (プレキャスト製品) 7 環境 【①向上 2同程度 3低下】 (周辺環境を乱さない) 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】 (プレキャスト製品) 10 その他 (				
【歩掛り表】 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">標準</span> ・ 暫定					
【施工単価等】					
設計条件：直接工事費(10m/箇所当り) 共通事項：車道拡幅1.0m 東京都単価 防護柵別途 従来工法：もたれ式擁壁 高さ4.6m その他：廃材運搬・処理費					
		従来工法	新規工法		
比較項目	単位	場所打ちもたれ式擁壁 H=4.6m	ロードプラス RP-1000	効果	
工程	日/10m当り	11.3	6.5	42%	
省人化	人日/10m当り	41.4	9.1	78%	
経済性	材料費	円/箇所 1,090,152	円/箇所 1,488,500	-37%	
	工事費	円/箇所 584,704	円/箇所 446,157	24%	
	その他	円/箇所 334,719	円/箇所 17,976	95%	
	材工共	円/箇所 2,009,575	円/箇所 1,952,633	3%	
【施工上・使用上の留意点】					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロードプラスを載荷したときの既設擁壁の安定性及び基礎地盤の支持力照査を行なうこと。</li> <li>・既設擁壁が比較的高い場合(落差が2m以上)は安全柵を設置し、安全帯の携行による安全策を講じること。</li> </ul>					
【参考資料】					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・「車両用防護柵標準仕様・同解説」(日本道路協会、平成16年3月)</li> </ul>					

## 新技術調査表（3）

1. 最大1.75mの車道拡幅ができるロードプラス。

表-1 ロードプラスの規格表

品名	張出幅 m	Fタイプ（フラットタイプ）			Pタイプ（支柱取付タイプ）		
		標準用	カーブ用		標準用	カーブ用	
			内カーブ	外カーブ		内カーブ	外カーブ
ロードプラス1000	1.00	1000FN	1000FNI	1000FNO	1000PN	1000PNI	1000PNO
ロードプラス1500	1.50	1500FN	1500FNI	1500FNO	1500PN	1500PNI	1500PNO
ロードプラス1750	1.75	1750FN	1750FNI	1750FNO	1750PN	1750PNI	1750PNO

- (1) 張り出し幅：1.0m、1.5m、1.75mの3種類
- (2) 車両用防護柵への対応：支柱取付用のPタイプとフラットなFタイプの2種類
- (3) カーブへの対応：標準用と内カーブ用及び外カーブ用の3種類を組合わせて対応
- (4) ブロックの形状及び配置はPタイプとFタイプを交互に配置

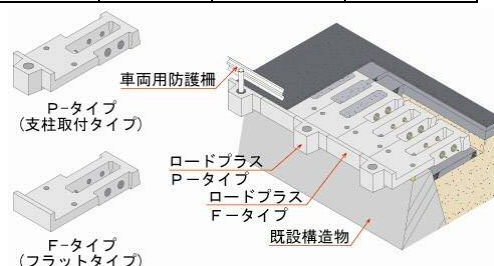


図-1 ロードプラスの形状と配置図

2. 張り出し構造のため、山側及び谷側環境への影響を低減できる。

- 1) 試験目的：常時荷重（後輪荷重）及び衝突荷重を想定した鉛直荷重による張出部付根の強度確認試験。（写真2参照）
- 2) 試験方法：専用治具にロードプラスを固定し、曲げ載荷試験機にて、常時荷重（後輪荷重）及び衝突荷重に相当する荷重を、張出部先端の立ち上がりから後輪タイヤ幅（500mm）の中央にあたる250mmの位置に載荷させ試験を実施。
- 3) 試験場所及び試験日：ランデス株式会社久米南工場内 2005年2月14日実施
- 4) 基準値：車両制限令に定められる輪荷重の最高限度の49kNに衝撃係数0.4を考慮した規格荷重70kNとする。
- 5) 試験結果および評価：T-25車両の後輪荷重である70kNにおいて製品に異常は見られず、破壊荷重は衝突荷重145kNを大きく超える373kNを示しており、輪荷重が作用する張出部材として十分な強度を有している。

3. 支柱取り付けタイプの設置により、車両用防護柵（B種、C種）に対応できる。

- (1) 防護柵支柱定着部の強度確認試験
  - 1) 試験目的：防護柵B種の支柱が降伏する水平荷重によるロードプラス支柱定着部の強度確認試験。（写真3参照）
  - 2) 試験方法：横押し試験機に固定した専用治具に支柱を取り付けたロードプラスをセットし、舗装厚50mmを考慮した仮想路面より600mmの高さに支柱の降伏荷重を水平載荷させる。
  - 3) 試験場所及び試験日：ランデス株式会社久米南工場内 2005年6月10日実施
  - 4) 評価機関及び基準値：車両用防護柵B種およびC種の最大支持力30kNの高さ換算値となる規格荷重54kNとする。
  - 5) 試験結果および評価：載荷高さ600mmにおける支柱の降伏荷重54kNが作用した場合においても本体の異状が認められず、車両用防護柵B種およびC種の基礎として十分な強度を有している。



写真2 鉛直載荷実験



写真3 水平載荷実験

検査・試験データ等

建設局 水路・河川沿いの道路拡幅  
事業への 山間部の道路拡幅及び待避所の確保  
適用性 高架道路離合部の拡幅

## 新技術調査表（４）

### （２）安定計算の概要

「車両用防護柵標準仕様・同解説」の連続基礎の設計を参考に安定性の照査を行う。

- 1) 滑動に対する検討：滑動安全率が 1.5 以上
- 2) 転倒に対する検討：転倒安全率が 1.5 以上
- 3) 基礎の支持力に対する検討：地盤反力度が許容支持力以内

※基本的には、P-タイプを 3 本、F-タイプを 2 本配置した 5 本構成(図-2 参照)を安定上の標準使用個数(延長)とし、実際の使用に当たっては、設置個数を 5 本以上とする。ただし、設置個数が 5 本未満となる場合はその個数で安定性照査を行い、充填コンクリートの厚さを決定する。

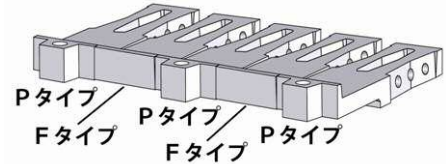


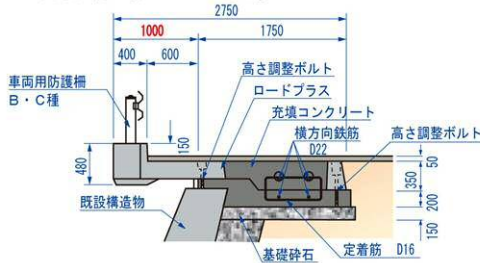
図-2 ロードプラスの基本構成

### 4. 地域特性に応じた道路拡幅ができる

- ・使用箇所想定される車両に応じて大型車両仕様（T-25）と中型車両仕様（車両総重量8t未満）の2種類がある。

※使用に際しては、ロードプラスの影響荷重を考慮した下部工の検討が必要。

大型車両仕様 [T-25 対応]



中型車両仕様 [車両総重量 8 t 未満までの車両]

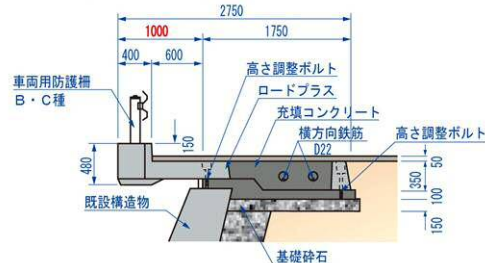


図-3 ロードプラス参考断面図（例：ロードプラス1000）

### 5. 擁壁の再構築不要で工期短縮、コスト低減が図れる。

- ・道路拡幅に伴い、従来工法では擁壁高さが4.6m以上となる箇所では、擁壁工事が不要のため工程短縮およびコスト削減が図れる。

表-2 ロードプラスの施工日数及び施工人数の比較

（延長10m当たり）

比較項目	施工日数(日)			施工人数(人)		
	従来工法	新規工法	効果 (%)	従来工法	新規工法	効果 (%)
	もたれ式擁壁	ロードプラス		もたれ式擁壁	ロードプラス	
土工 (床堀)	2.1	0.4	81%	4.1	0.9	78%
撤去工	1.0	0.8	20%	4.1	0.5	88%
本体工	6.5	5.1	22%	25.7	7.1	72%
土工 (埋戻)	1.7	0.2	88%	7.5	0.6	92%
合計	11.3	6.5	42%	41.4	9.1	78%

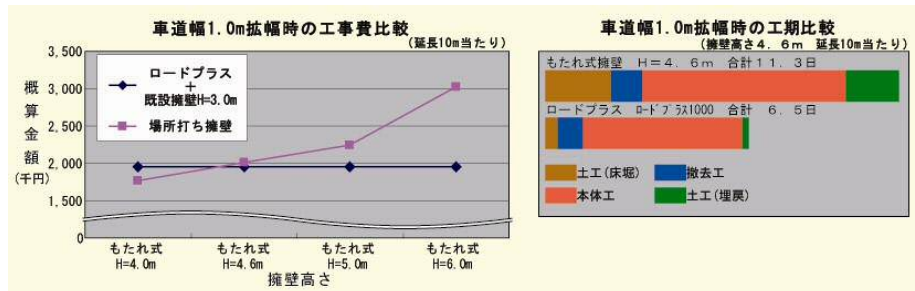


図-4 ロードプラスと場所打ち擁壁との工事費比較および工期比較

**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	南多摩西部建設事務所	交差点改良工事(17南西-すいすい檜原その2)	2006/07~2006/09	不明	
		東京都小笠原支庁母島出張所	一般都道沖港北港線(241号)母-猪熊谷-長浜の5	2015/07~2015/08	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
		国土交通省佐賀国道事務所	佐賀203号本山椿の原地区改良工事	2012/02/25~2012/10/31	4011120237	1
		群馬県南牧村役場	南牧村小沢地区道路改良工事	2012/06	不明	
		岐阜県揖斐土木事務所	一般県道藤橋池田線	2011/9/9~2012/5/18	不明	
		国土交通省浜田河川国道事務所	国道9号久代外歩道整備工事	2012/05	4009450068	1
		京都府山城北土木事務所	二尾木幡線 緊急生活道路小規模改良工事	2012/02	不明	
		神奈川県松田土木事務所	片岡15号道路改良工事	2012/02	不明	
		国土交通省紀南河川国道事務所	近畿自動車道紀勢線長井谷工事用道路工事	2011/12	不明	1
		奈良県五條土木事務所	勢井宗川野線 社会資本整備総合交付金事業	2010/11/11~2011/3/10	不明	
		長崎県北振興局 港湾漁港第一課	22県北港市地第14-1号 早岐港港湾整備工事	2011/03	不明	
		岡山県備前県民局	県営かんがい排水事業	2011/01	不明	
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】						

## 参 考 意 見 欄

### 1. 評価選定会議参考意見

- ① 設置場所の用地条件を十分考慮すること。
- ② 下部既設擁壁は補強等の付帯工事が必要になる場合もあるので留意すること。
- ③ 適用に当たっては、同様な効果を有する他工法との比較検討をすること。
- ④ 河川区域に設置する場合は、管理者と事前に調整すること。