

新技術調査表（1）

				登録番号	1301004		
名 称	ロードプラス				作成年月日	2015年12月4日	
					更新年月日	2024年5月16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 ランデス株式会社			担当部署	技術本部	
		担当者名 小野修司			TEL	086-287-7373	
	提案会社兼問い合わせ先	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 石坂 正二		〒	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.roadplus.jp/			e-mail	s-ishizaka@landes.co.jp		
<p>【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。</p> <p>【特 徴】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 							
							
<p>写真1 最大1.75mの車道拡幅が可能</p>							

新技術調査表（2）

実績件数	東京都： 5件 国土交通省： 39件 その他公共機関： 479件 民間： 29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) (番号： NETIS CG-220004-A 登録年月日： 2022.4.12)					
キーワード	①安全・安心 2環境 3ゆとりと福祉 ④コスト縮減・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】 標準 ・ 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						
		比較項目	単 位	従来工法 場所打ちもたれ式擁壁 H=4.6m	新規工法 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	1,488,500	-37%	
	工事費	円/箇所	584,704	446,157	24%	
	その他	円/箇所	334,719	17,976	95%	
	材工共	円/箇所	2,009,575	1,952,633	3%	
【施工上・使用上の留意点】 ・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。 ・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ずること。						
【参考資料】 ・「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)						

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	1000FRI	1000FRO	1000PN	1000PRI	1000PRO
ロードプラス1500	1.50	1500FN	1500FRI	1500FRO	1500PN	1500PRI	1500PRO
ロードプラス1750	1.75	1750FN	1750FRI	1750FRO	1750PN	1750PRI	1750PRO

- (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：支柱取付け用の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

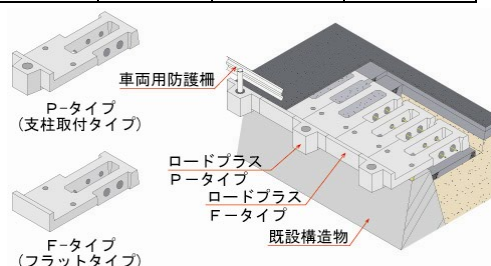


図-1 ロードプラスの形状と配置図

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。

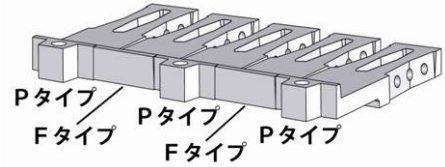


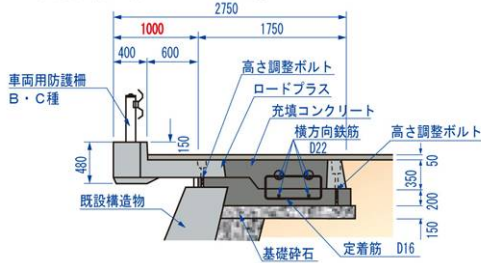
図-2 ロードプラスの基本構成

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]

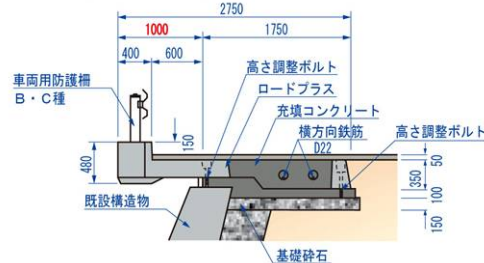


図-3 ロードプラス参考断面図（例：ロードプラス1000）

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%

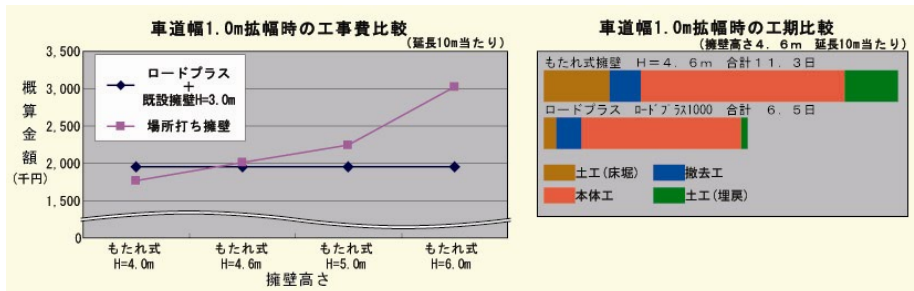


図-4 ロードプラスと場所打ち擁壁との工事費比較および工期比較

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
	総務	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
	〃	東京都小笠原支庁母島出張所	道路改修工事(母-猪熊谷～長浜の6)	2017/09～2016/10	不明
	〃	東京都小笠原支庁母島出張所	道路改修工事(母-猪熊谷～長浜の10)	2021/10～2021/10	不明
	産業労働	秋川林務出張所	西沢入林道開設工事	2023/04～2023/05	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号本山樺の原地区改良工事	2012/02～2012/10	4011120237	1
	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
	国土交通省飯田国道事務所	R2. 三遠南信道喬木工事用道路建設工事	2020/12	不明	
	国土交通省浜松河川国道事務所	令和3年度 天竜川佐久間地区下流整備工事	2022/08～2023/7	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	
	栃木県日光土木事務所	道路改良工事川俣温泉川治線その1	2014/01	不明	
	埼玉県秩父県土整備事務所	災害防除工事(久那工区)	2016/06	不明	
	群馬県藤岡土木事務所	(主) 下仁田上野線 道路改良工事	2020/10	不明	
	千葉県長生土木事務所	道路災害復旧工事(元災道第150号)	2021/01	不明	
東日本旅客鉄道(株)	志茂こ道橋新設工事	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】					