

新技術調査表 (1)

		登録番号		0501033			
名 称	アスレール				作成年月日	2005年9月13日	
					更新年月日	2015年12月4日	
副 題					開発年月日	2004年7月28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 (橋梁用)		耐久性：メンテナンスフリー 重量：鋼製製品の1/2以下
開 発 者 等	開 発 会 社	会社等名	天野アルミニウム(株)、三協立山(株)、神鋼建材工業(株)、(株)住軽日軽エンジニアリング、(株)LIXIL、JFE建材(株)		担当部署		
		担当者名			TEL		
	提 案 会 社 兼 問 い 合 せ 先	会社等名	株式会社住軽日軽エンジニアリング		担当部署	道路・橋梁営業部	
		担当者名	長元	〒	136-0071	TEL	03-5628-8516
		住 所	東京都江東区亀戸2-35-13		FAX	03-5628-8535	
ホームページ	http://www.sne.co.jp		e-maile	Shiro-nagamoto@sne.co.jp			

【概要】

本防護柵「アスレール」は国土交通省の「景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン」の指針に基づき開発し、アルミニウム合金の押出加工性を活用してスリム化を図り、景観性を配慮するとともに、展望性・眺望性にも富んだ車両用防護柵である。

【特徴】

本防護柵「アスレール」は国土交通省の「景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン」の指針に基づき開発し、アルミニウム合金の押出加工性を活用してスリム化を図り、景観性を配慮するとともに、展望性・眺望性にも富んだ車両用防護柵である。

【特徴】

① 優れた構造

アルミニウム合金は押出加工で自由な形状を作ることができるため、強度と重量とデザインにバランスの取れた構造が出来上がった。

② 景観との融和性

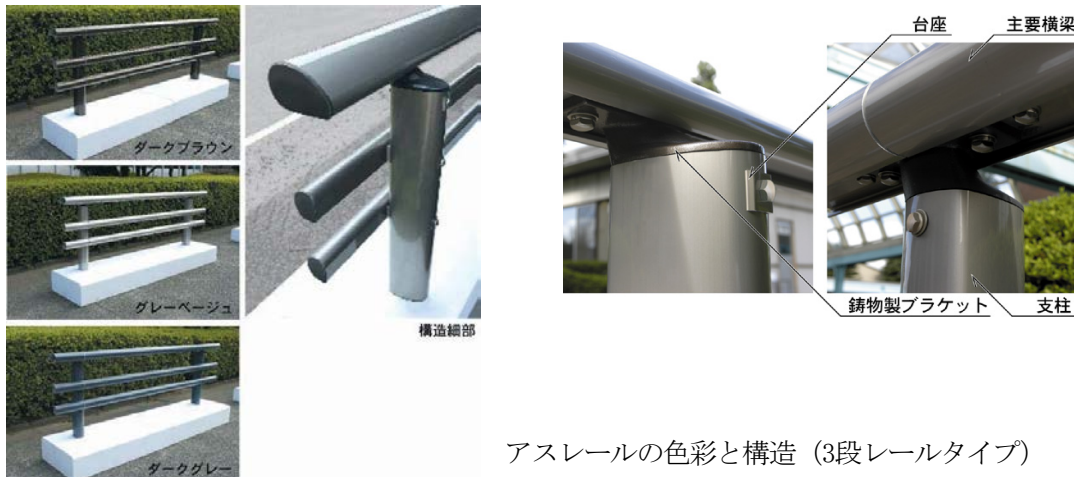
スリムなシルエットはこの防護柵を周囲の景観に溶け込ませることを可能にした。色彩も、本整備ガイドライン推奨の3色（ダークブラウン、グレーベージュ、ダークグレー）を落ち着いたカラーアルマイトによって表現した。

③ 人との親和性

柔らかい曲面は、優しさと柔らかさをアピールした。もちろん、ボルト等の突起物には予め配慮した。

④ 透過性

部材のスリム化により展望性、眺望性が向上した。



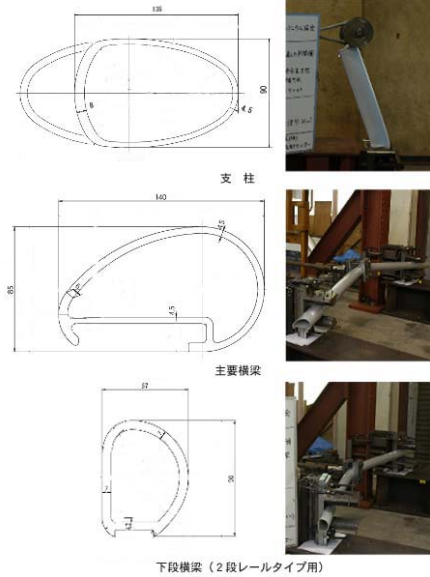
アスレールの色彩と構造（3段レールタイプ）

新技術調査表（2）

実績件数	東京都： 13件 国土交通省： 44件 その他公共機関： 322件 民間： 5件	(内訳) 東京都	建設局： 13件 都市整備局： 件 港湾局： 件	水道局： 件 下水道局： 件 交通局： 件 その他： 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 () (番号：KK-050073-V 登録年月日：2005年7月21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											
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	従来の材料名・工法名：鋼製丸ビーム型高欄兼用車両用防護柵 1 工程【1短縮 (20%) 2同程度 3増加 (%)】 () 2 省人化【1向上 (20%) 2同程度 3低下 (%)】 () 3 経済性【1向上 (5%) 2同程度 3低下 (%)】 () 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】 () 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】 () 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】 () 10 その他 ()											
【歩掛り表】 標準 ・ 暫定												
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>作業構成</th> <th>普通作業員</th> <th>特殊作業員</th> <th>橋梁世話役</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100m 当たり</td> <td>12 人</td> <td>4 人</td> <td>4 人</td> </tr> </tbody> </table>					作業構成	普通作業員	特殊作業員	橋梁世話役	100m 当たり	12 人	4 人	4 人
作業構成	普通作業員	特殊作業員	橋梁世話役									
100m 当たり	12 人	4 人	4 人									
【施工単価】 材工共：62,020円/m 材料費：57,600円/m (B種高欄兼用車両用防護柵 H850・格子付・2段ビーム) 施工費：4,420円/m *機械損料等別途												
【施工上・使用上の留意点】 ハンドリングの容易でない橋梁上路側が設置場所であり、作業員の安全とともに、製品の損傷防止に留意する必要がある。特に、防護柵「アスレール」を構成するアルミニウム合金材は鋼材に比べてやわらかく、傷つきやすいため、取り扱いには十分注意する必要がある。												
【参考資料】 ① 「防護柵の設置基準・同解説」 (平成20年1月、日本道路協会) ② 景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン」 (平成16年3月、国土技術研究センター) ③ 「アルミニウム合金製橋梁用防護柵設計要領」 (平成22年10月、日本アルミニウム協会)												

新技術調査表 (3)

1. 静荷重試験と試験結果



部材断面と静荷重試験風景

静荷重試験結果

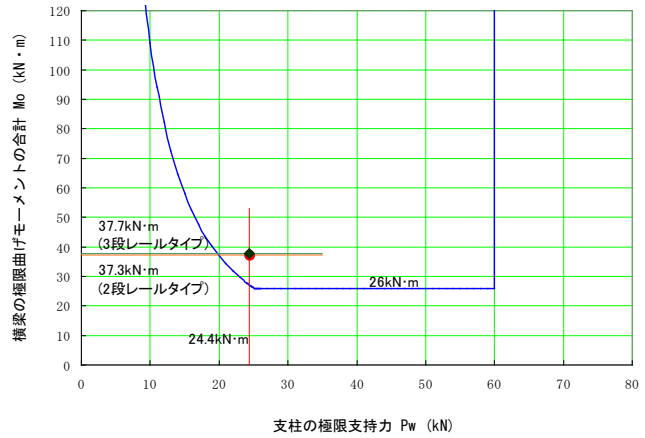
部材 タイプ	支柱の 極限支持力 P_w	横梁の 極限曲げモーメント M_o		
		主要横梁	下段横梁	
3段レール タイプ	24.4kN	26.3kN・m	5.7kN・m	5.7kN・m
		37.7kN・m (Moの合計)		
2段レール タイプ	24.4kN	26.3kN・m	11.0kN・m	
		37.3kN・m (Moの合計)		

検査・試験データ等

2. 部材選定域

各構成部材の静荷重試験値がB種の部材選定グラフ内に入っているので、防護柵「アスレール」は、B種の強度、機能を満足しているといえる。

なお、防護柵の静荷重試験方法、部材性能値（極限支持力、極限曲げモーメント）および部材選定域については「防護柵の設置基準・同解説」（平成16年3月、日本道路協会）の別添2「橋梁用ビーム型防護柵 設計方法」によるものとする。



B種部材選定域とアスレールの部材性能

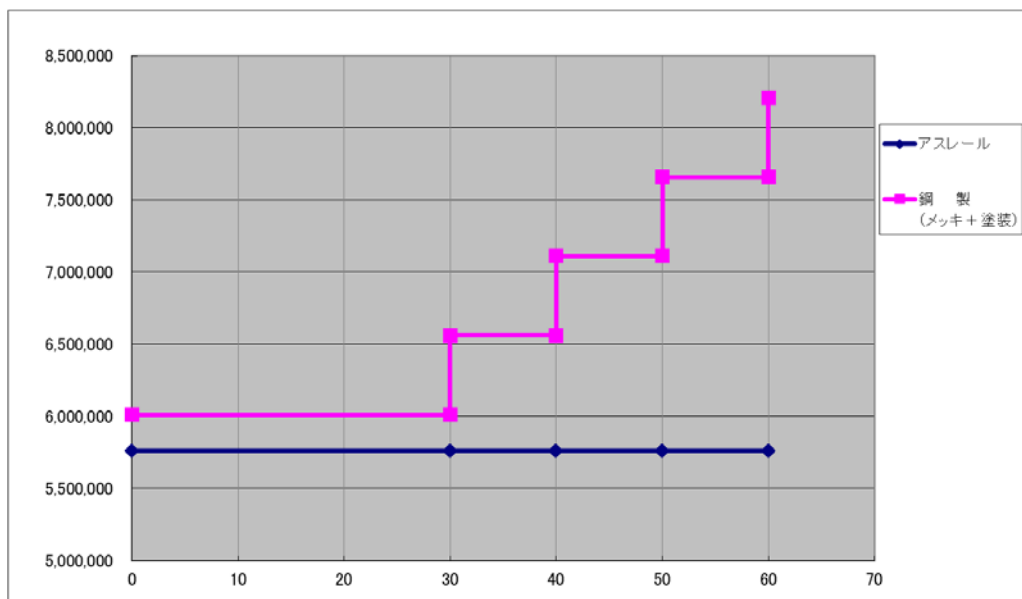
建設局
事業への
適用性

- ・ 橋梁上部工工事（防護柵設置工事等）における適用が見込まれる。
- ① 景観等を意識する橋梁で使用
本橋梁用防護柵は「景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン」の主旨に準拠しているので、景観等を考慮すべき橋梁上部工事での活用が見込まれる。
- ② 基準等の改正による防護柵取替工事での使用
現行基準に完全準拠していることに加え、加工性が良好であり、メンテナンスフリーである特徴は長期的な使用において、防護柵に係るコスト削減に寄与する。
- ③ リサイクル可能な材料を使用することを推奨した工事での使用
本防護柵にはリサイクル性が高いアルミニウム材を使用しており、環境負荷低減に寄与し循環型社会構築に貢献できる。アルミニウムの回収～リサイクルルートは確立されており、解体・撤去後は再びアルミニウム製品として生まれ変わり社会に貢献することとなる。

新技術調査表（４）

★ ライフサイクルコスト（LCC）の比較

◆B種高欄兼用車両用防護柵の場合（H850・格子付・100mでの比較）



価格根拠

100m当り		アスレール	鋼製防護柵 (丸ビーム型)
		57,600 円/m	60,100 円/m
新設時	材料費	5,760,000	6,010,000
	合計	5,760,000	6,010,000
	m当り	60,220 円/m	60,204 円/m
塗替え時	塗装費	-	550,000
	合計	5,760,000	6,560,000

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	南多摩東部建設事務所	兜橋	平成19年11月 ～平成20年3月	
	建設局	南多摩東部建設事務所	鶴見川ボックスカルバート	平成19年11月 ～平成20年3月	
	建設局	南多摩東部建設事務所	鶴見川整備工事（44）	平成20年6月～10月	
	建設局	第一建設事務所	佃大橋改修	平成20年10月 ～平成21年2月	
	建設局	北多摩北部建設事務所	宮前一の橋	平成22年8月～10月	
	建設局	西部公園緑地事務所	野川公園橋梁改修くり橋	平成22年11月 ～平成23年3月	
	建設局	西部公園緑地事務所	野川公園橋梁改修さくら橋	平成22年11月 ～平成23年3月	
	建設局	南多摩西部建設事務所	谷地川整備工事(その44)	平成23年8月～11月	
	建設局	西多摩建設事務所	睦橋	平成25年5月 ～平成25年9月	
【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.	
	国土交通省関東地方整備局高崎河川国道事務所	4号新荒川橋	平成18年11月 ～平成19年3月		
	国土交通省関東地方整備局大宮国道事務所	高倉橋	平成18年3月～6月		
	国土交通省関東地方整備局宇都宮国道事務所	新荒川橋上部工事（上り線）	平成21年10月 ～平成22年2月		
	国土交通省関東地方整備局東京国道事務所	国道20号新宿高架橋架工事	平成22年10月 ～平成23年3月		
	国土交通省関東地方整備局千葉国道事務所	海老川大橋（山側）他補修工事	平成23年4月 ～23年7月		
【評価等がある場合、その内容】					

