

グランドセル[®]マットレスを活用した 踏切構造（段差抑制）

特許出願
特願 2023-109128
「道路構造及び道路の施工方法」

鉄道 ACT 研究会登録工法

踏切の軌道敷外舗装としてコンクリート舗装ブロックを採用する場合において、施工性・耐久性を向上させるためにグランドセルマットレスを活用した踏切構造です。本技術は、東海旅客鉄道株式会社と協力により開発されたもので、鉄道 ACT 研究会において PR 対象工法として正式に登録されています。

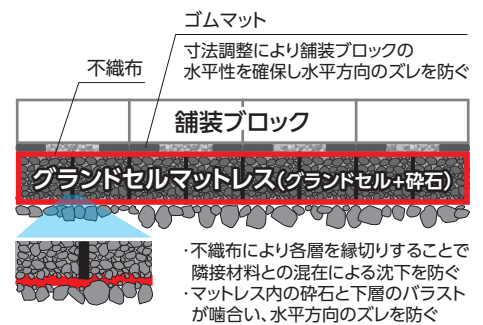
※鉄道 ACT 研究会 (<http://rail-act.org/>) とは、鉄道建設技術の向上と普及の推進、その健全な発展目的とした研究会です。



PR 対象工法

技術概要

コンクリート舗装ブロックの基礎としてグランドセルマットレス工法を採用することにより、列車間合いを考慮した日当たり施工量が設定でき、空間的、時間的制約のある踏切新設・拡幅工事の安全性・施工性が向上します。また、踏切供用開始後の舗装ブロックの沈下等を抑制することができ、維持管理の負担を軽減します。



適用対象

以下のような条件・環境において、本工法採用が有効です。

- 踏切の新設（仮設を含む）や拡幅において、安定した下層路盤（既設の鉄道敷きなど）の上に軌道敷外舗装として舗装ブロックを採用する場合
- 高密度線区や交通量の多い踏切部
- 空間的あるいは時間的な制約が伴う新設・既設踏切の拡幅工事
- 供用区間が長く沈下リスクの高い仮設踏切（例：立体交差工事に伴う迂回路工事等）

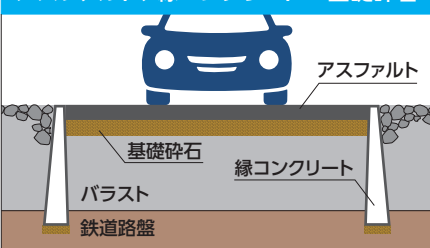
特徴・優位性

< 施工性 >

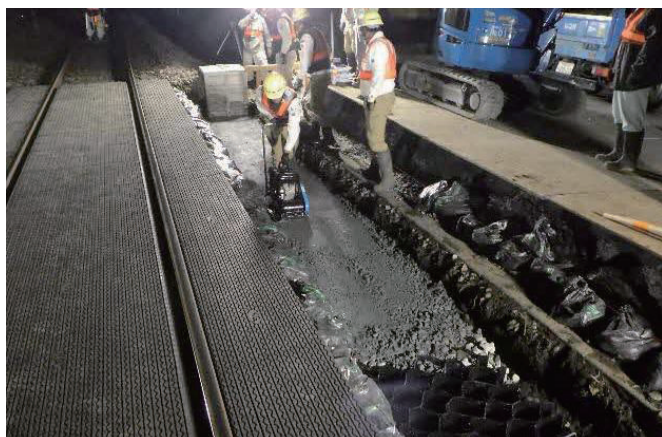
- 軽量・コンパクトなグランドセルは人力での施工（材料運搬・敷設・転圧等）が可能
- 高密度ポリエチレン製のため、加工が容易で、作業時間を考慮した日当たり施工量を任意に決定可能
- 撤去も容易で、仮設踏切にも適用可能

< 耐久性 >

- 連続長繊維スパンポンド不織布の敷設により、下層地盤と分離され路盤材との混在による沈下を抑制
- 碎石を充填したハニカム構造にて上載荷重が分散されることで沈下を抑制
- 供用開始後も沈下抑制により、維持管理の負担が軽減
- 耐薬品性に優れ、土壌による劣化の影響を受けない

従来工法		開発工法
アスファルト、縁コンクリート + 基礎碎石		舗装ブロック + グランドセルマットレス
		
縁コンクリートの施工が困難で 施工性に課題		グランドセルマットレスの適用で 施工性・耐久性の課題を解消

迂回路用仮設踏切

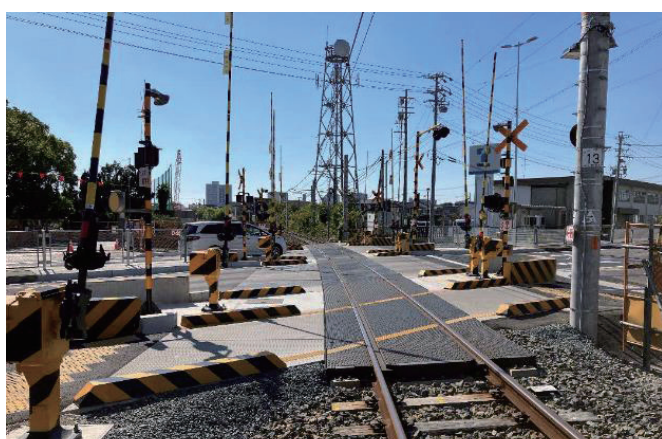


東海道本線 片浜・原間 原踏切（供用開始：令和3年5月）



東海道本線 木曽川・岐阜間 深沼踏切（供用開始：令和6年11月）

仮線用仮設踏切



武豊線 乙川・半田間 勘の内踏切（供用開始：令和5年11月）

Our Purpose
「伝える」「彩る」「守る」ことで、豊かな未来を実現する



東京インキ株式会社
TOKYO PRINTING INK MFG. CO., LTD.

<https://www.tokyoink.co.jp>

本社／〒114-0002 東京都北区王子 1-12-4	TEL.03-5902-7627
札幌営業所／〒065-0020 札幌市東区北二十条東 18-2-1	TEL.011-784-7772
仙台営業所／〒980-0801 仙台市青葉区木町通 2-1-18	TEL.022-274-3531
新潟営業所／〒950-0087 新潟市中央区東大通 1-2-25	TEL.025-245-3141
名古屋支店／〒460-0022 名古屋市中区金山 1-12-14	TEL.052-331-1515
大阪支店／〒543-0013 大阪市天王寺区玉造本町 1-28	TEL.06-6761-0077
広島営業所／〒732-0827 広島市南区稻荷町 5-18	TEL.082-568-4400
福岡支店／〒816-0912 福岡県大野城市御笠川 3-13-5	TEL.092-503-8979