

既設線省力化軌道下の 路盤変状防止対策

【概要】

従来、粘性土路盤上に既設線省力化軌道を敷設する場合は、路盤改良と排水対策が必要とされてきました。しかし、粘性土路盤上において、施工性やコストの問題から路盤改良が行なわれないうまま、あるいは、簡易な排水対策のみで既設線省力化軌道が敷設されている場合が少なくありません。

粘性土路盤上で、十分な対策なしに敷設された既設線省力化軌道においては、列車による繰返し荷重によって路盤面が軟弱化し、路盤土流出やてん充層のクラック等の変状が生じることがあります（図1）。

そこで、鉄道総研では、粘性土路盤上に既設線省力化軌道を敷設する際に適用する簡易な路盤変状防止対策として、BLITS工法（Bentonite Liner for Track-bed Surface）を開発いたしました。

【特徴】

BLITS工法はベントナイトライナー（ベントナイト粘土による遮水層）をてん充層と路盤の間に敷設して路盤面の軟弱化と路盤土流出を防止する簡便な工法です（図2）。

施工法の開発と共に、本工法に最適な材料（ベントナイト系路盤安定材RKB-999R、図3）をクニミネ工業（株）と共同開発いたしました。この路盤安定材は、軌道工事における施工性を考慮して開発しており、特に夜間施工での視認性に優れています（図4）。また、環境にやさしい材料なので、地下水や土壌を汚染する危険はありません。

本工法を適用することによって、粘性土路盤上の既設線省力化軌道の信頼性向上が期待できます。

【用途および実績】

粘性土路盤上に、路盤改良を行わずに既設線省力化軌道を敷設する際に適用します。

本工法は、JR東日本のTC型省力化軌道に採用されています。

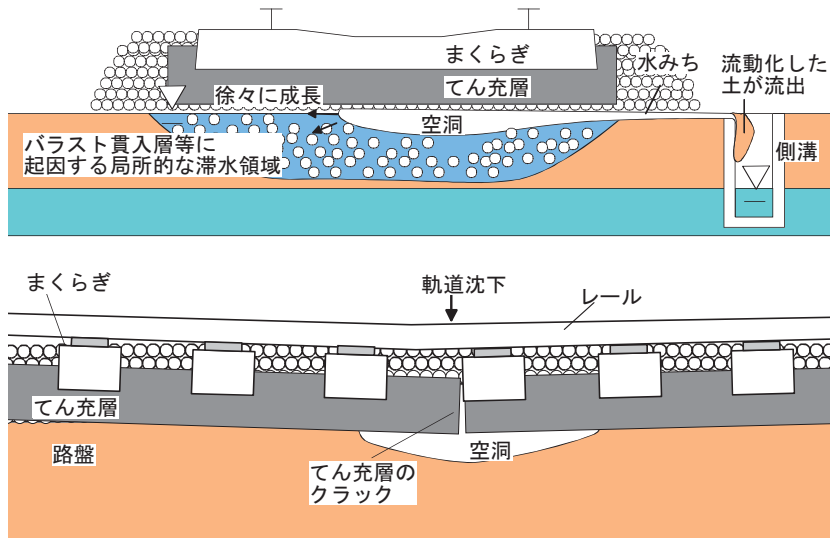


図1 既設線省力化軌道における路盤変状の例

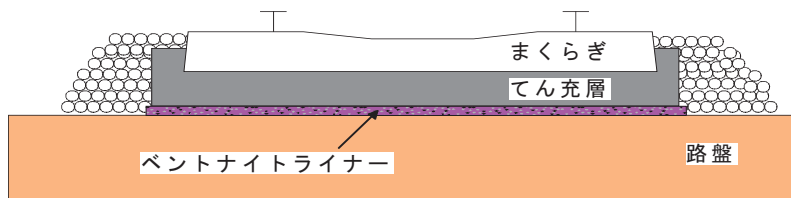


図2 BLITS工法の施工断面の例



図3 BLITS工法用路盤安定材RKB-999R



図4 BLITS工法試験施工

BLITS工法の適用をご検討される場合はお問い合わせ下さい。