

渋滞を抑制する新たな床版取替工法『DAYFREE™』

— 夜間の交通規制だけで床版の取替えを実現 —

特許申請中

技術概要

「DAYFREE」は高速道路の床版取替え工事において、交通規制による渋滞を抑制するために、夜間の車線規制のみで工事ができる新たな床版取替工法です。

従来の床版取替え工事は、工事する側を全面もしくは片側車線規制し、工事しない反対側の車線を片側交互通行として作業スペースを確保し、工事完了まで昼夜連続規制する必要がありました(図1の上側)。しかし、都市部の高速道路のような重交通路線では、交通渋滞が慢性化している区間も多く、日中に車線規制して工事を行うことが非常に困難です。

そこで、このような昼夜連続の工事規制ができない区間を対象とし、交通量の多い日中は車線規制せず、交通量が少ない夜間のみ車線規制して、床版を半断面ずつ取替えることが可能な工法を開発しました(図1の下側)。

本工法は中日本高速道路㈱との共同開発です。

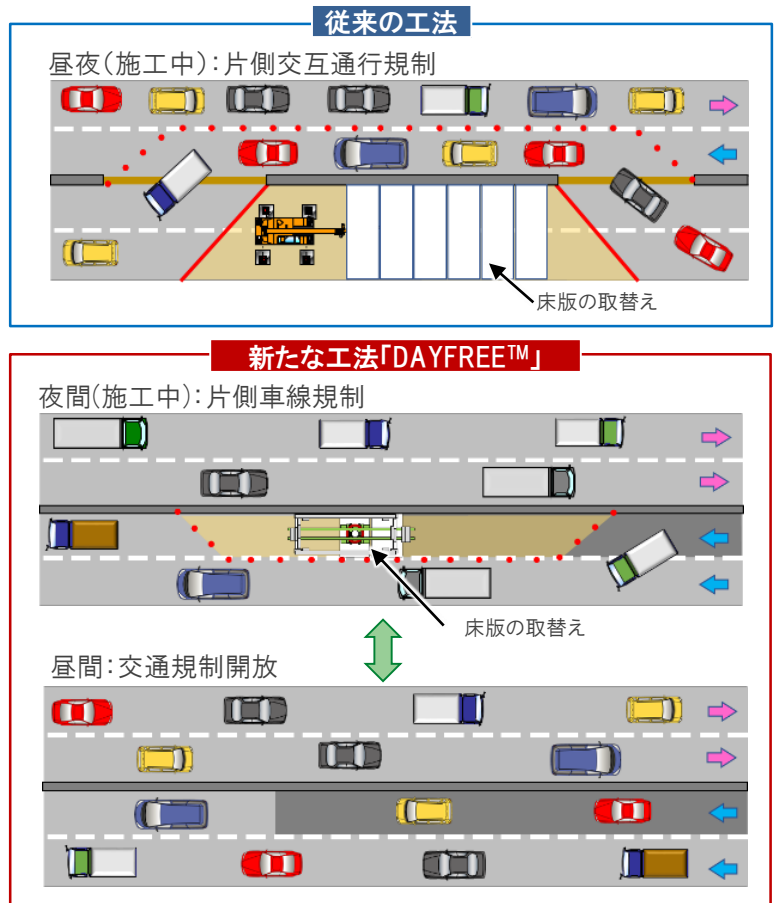


図1 従来工法との比較

技術の特長

【夜間みの交通規制による施工】

● 作業工程の分割

床版取替えは既設床版の撤去、鋼桁の研掃、スタッドジベル設置、新設PCa床版設置など様々な作業が必要です。これらすべての作業を一夜間で行うことはできません。

DAYFREEでは各々の作業を、夜間規制時間内に収まるように分割します。また、新設床版設置までは、仮設床版を用いることで、日中の交通開放を実現しました(図2)。

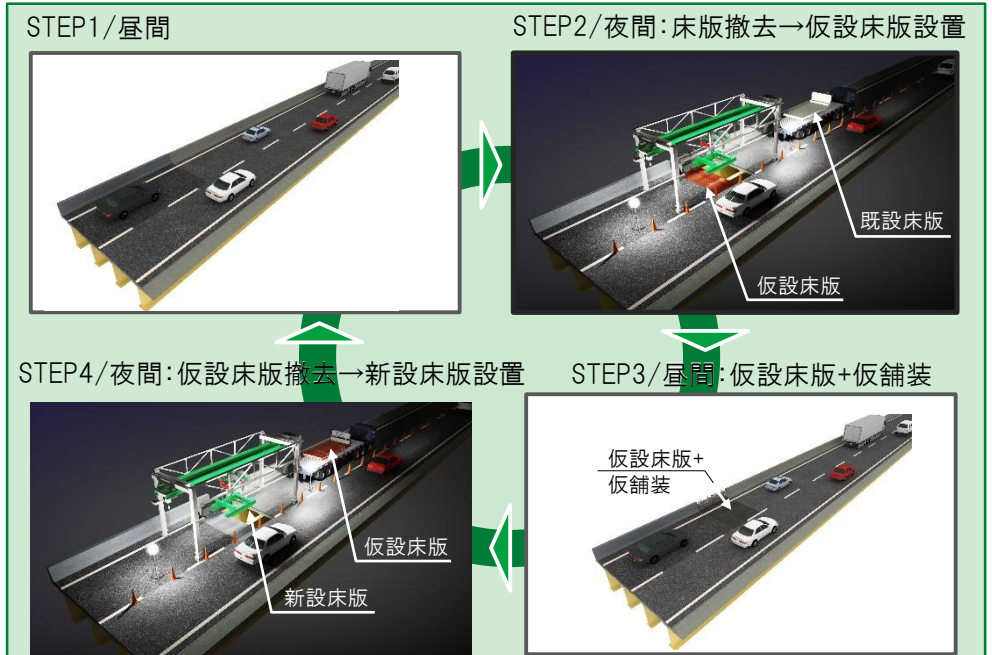


図2 DAYFREEの作業ステップ

DAYFREEを実現する様々な技術

● ハイウェイライダー™(移動式床版架設機)

自ら支柱の水平、鉛直方向伸縮ができ、機体をコンパクトに折り畳めます。そのため、毎晩トレーラーで施工地点へ搬入でき、短時間で揚重機を用いずに施工姿勢をとることができます。同様に、施工後はすみやかな搬出が可能です(図3)。

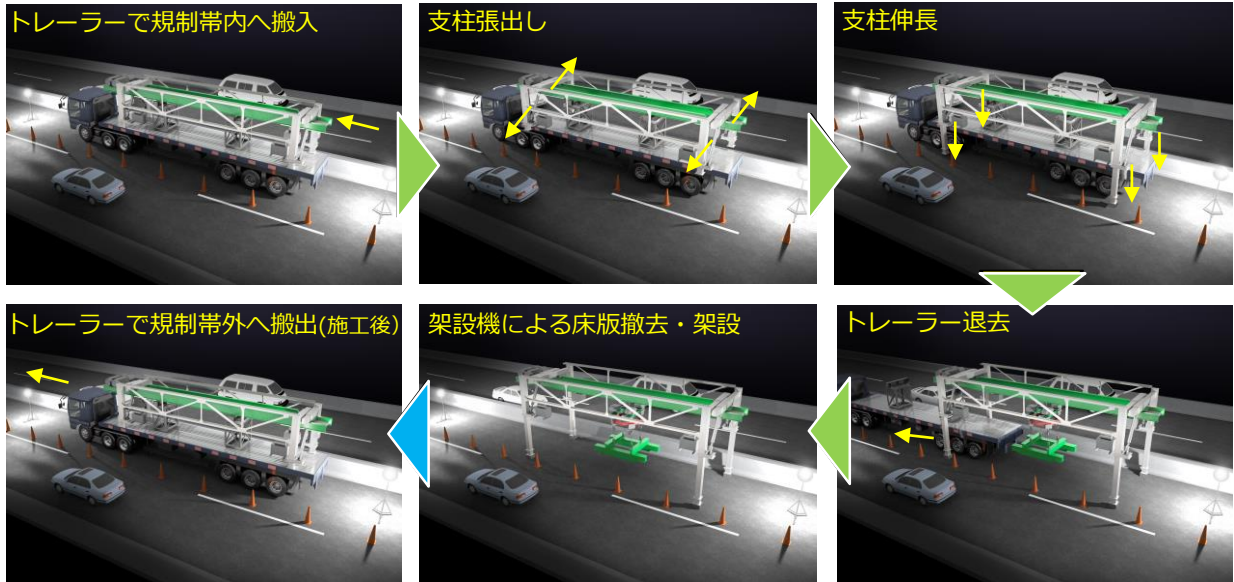


図3 ハイウェイライダーによる施工イメージ

● スリムNEOプレート™(プレキャストUFC板)

プレキャスト床版間の接合部に工場製作したUFC板「スリムNEOプレート」を架け渡すように設置し、舗装した後に速やかに交通開放できます(図4)。下部の空隙には後日、床版下から、共用しながらUFCを充填し床版間の一体化を図ります。

● 仮設床版

ガードレールと舗装が事前に設置された鋼製の床版です。本設床版設置までは、この仮設床版で交通開放します。

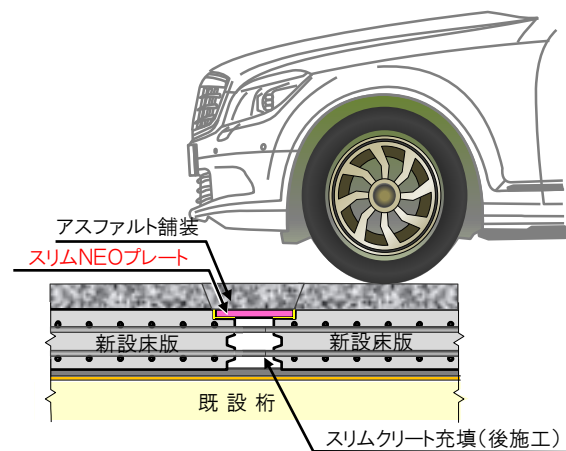


図4 プレキャスト床版接手部の断面図

施工実績

実績 中央自動車道(特定更新等) 弓振川橋床版取替工事工事



「ハイウェイライダー」



スリムNEOプレート



設置状況

「スリムNEOプレート」



大林組

OBAYASHI

〒108-8502 東京都港区港南2-15-2

TEL 03-5769-1111(代表)

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

