

東名高速道路 静岡 IC～焼津 IC 間 用宗高架橋リニューアル工事



NEXCO 中日本

東京支社 静岡保全・サービスセンター

■事業概要

中日本高速道路株式会社 東京支社は、東名高速道路で**高速道路リニューアルプロジェクト（大規模更新・大規模修繕事業）**を本格的に着手します。

高速道路リニューアルプロジェクトとは、高速道路の本体構造物のライフサイクルコスト（役目を終えるまでにかかる全ての費用）の最小化、予防保全（故障や不具合が生じる前に行う保全方法）および性能向上の観点から、必要かつ効果的な対策を講じることにより、高速道路ネットワーク機能を長期にわたって健全に保つために行うものです。

今回、実施する工事は、静岡 IC～焼津 IC 間の用宗高架橋（下り線）において、**老朽化した鉄筋コンクリート床版を新しい床版に取替える工事**です。

■工事箇所

◇位置

東名高速道路 静岡 IC～焼津 IC 間 用宗高架橋（下り線）

（上り線：名古屋→東京方面

下り線：東京→名古屋方面）



◇橋梁の概要

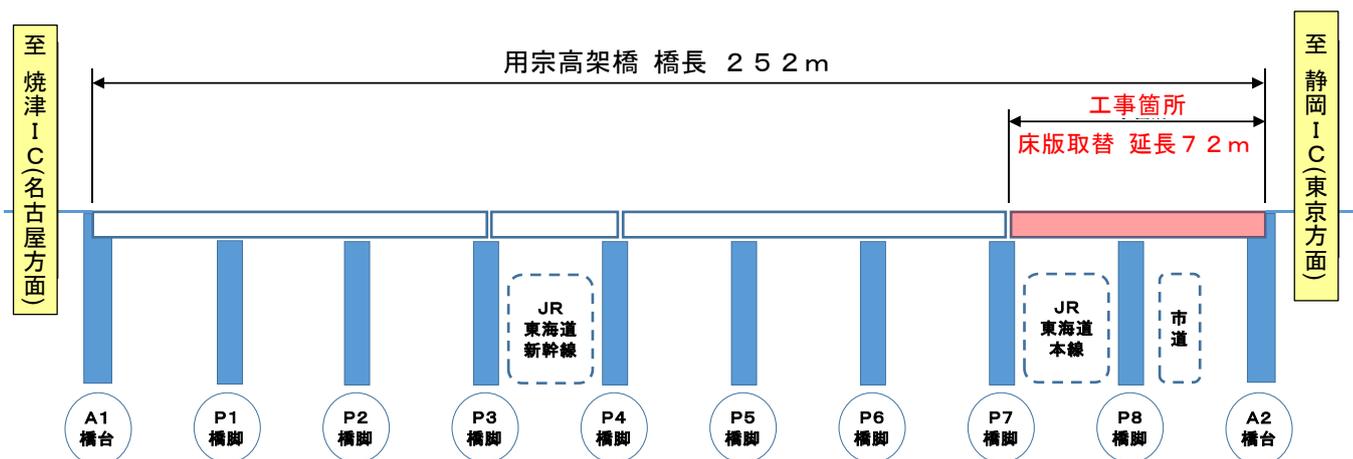
橋梁名	用宗(もちむね)高架橋(こうかきょう)
開通日	1969(昭和 44)年 2 月 1 日 (開通から 47 年経過)
道路名・区間	東名高速道路 静岡 IC～焼津 IC 間
所在地	静岡県静岡市駿河区用宗一丁目 地先
橋 長	252m
橋梁上部工形式	3 径間連続鋼鈹桁(A1～P3)+単純鋼鈹桁(P3～P4)+3 径間連続鋼鈹桁(P4～P7) +2 径間連続鋼鈹桁(P7～A2)
有効幅員	10.95m

◇工事箇所の概要

床版取替延長	72m (橋長 252m のうち P7 橋脚～A2 橋台の間 72m を施工)
橋梁上部工形式	2 径間連続鋼鈹桁(P7～A2)
交差物件	JR 東海道本線、市道

用宗高架橋は、東名高速道路 静岡 IC～焼津 IC 間に位置し、JR 東海道新幹線、東海道本線および市道を横断している橋梁です。

今回、床版取替工事を行うのは、東海道本線と市道を横断している P7 橋脚から A2 橋台の間です。



■用宗高架橋の現状

当該区間（静岡 IC～焼津 IC 間）は、開通から 47 年が経過しています。重交通による疲労により変状が多発し、通常の修繕だけではコンクリート床版のひび割れ等が進行しています。

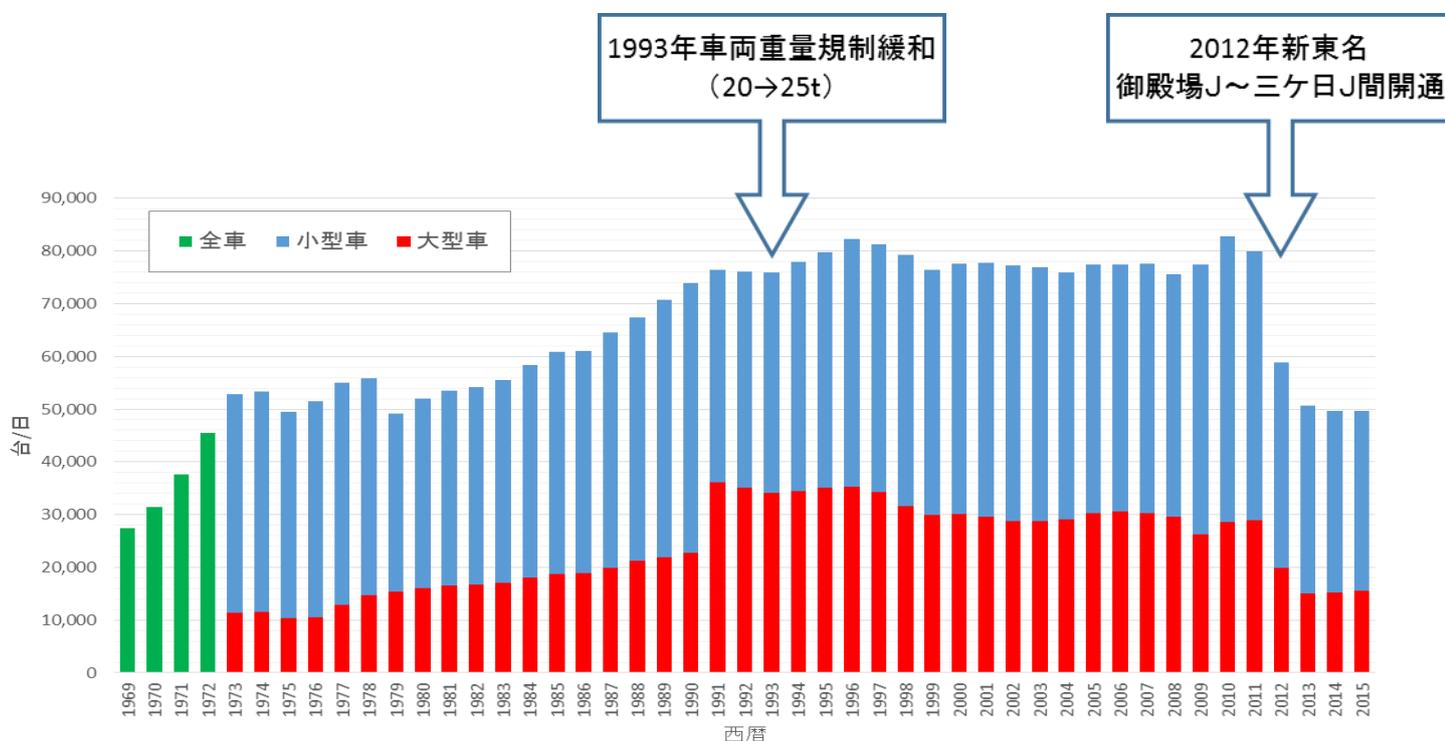
◇ 東名高速道路（静岡 IC～焼津 IC 間）の交通量

【静岡 IC～焼津 IC 間断面交通量(日平均)】

新東名開通前：2011(H23)年 80 千台/日、大型車交通量 29 千台/日（大型車混入率 36%）

新東名開通後：2015(H26)年 50 千台/日、大型車交通量 16 千台/日（大型車混入率 31%）

◇ 年度別静岡 IC～焼津 IC 断面交通量（日平均）

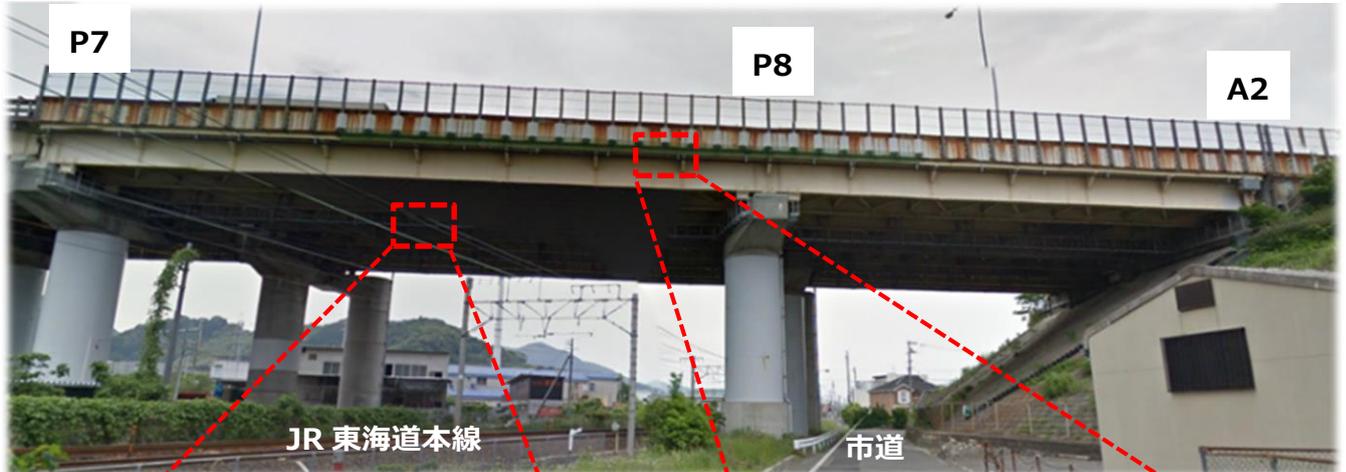


【新東名開通前の東名高速道路（富士 IC～清水 IC）】

◇ 用宗高架橋の損傷状況

至 名古屋

至 東京



床版下面からの漏水状況



張出部の損傷状況

【これまでの補修状況】

- 床版増厚などの部分的補修等を繰返し実施
- 1978(S53)年 床版部分打換え＋床版増厚
- 1992(H 4)年 舗装打換え
- 2013(H25)年 断面補修、はく落対策

重交通荷重により床版にひび割れが発生し、そのひび割れから染み込んだ雨水や凍結防止剤により、床版内の鉄筋が錆び、膨張することにより、コンクリートに浮き・はく離が発生しています。

詳細調査により、床版を貫通したひびわれを確認しており、抜本的な対策が必要と判断しています。

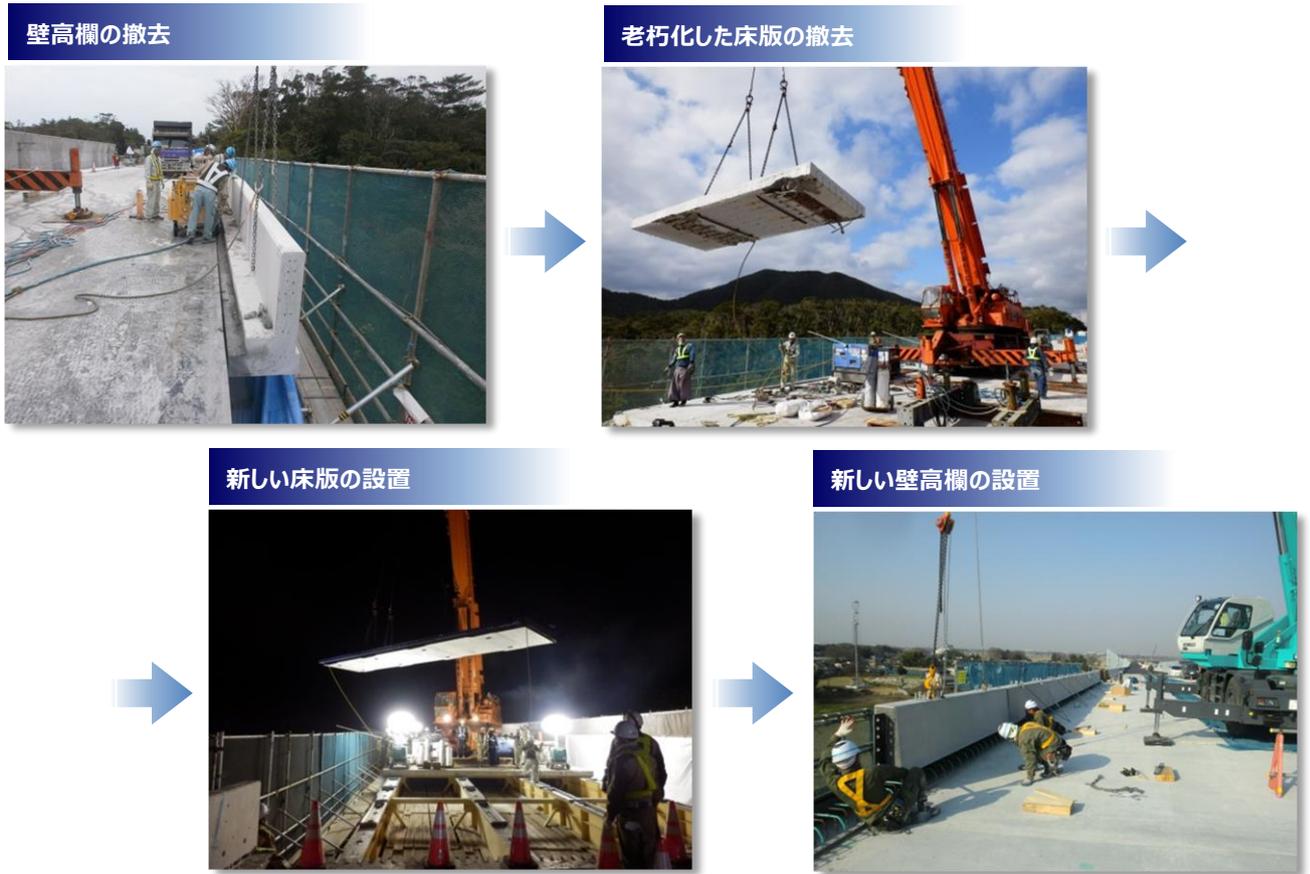
■工事概要

◇施工内容

床版取替工 880 m²、塗替塗装工 7,256 m²、落下物防止柵取替 72m

今回の工事は、老朽化した橋梁の橋桁より上の部分（鉄筋コンクリート床版）を撤去し、新しく工場で製作した床版に取り替える工事です。工事期間を短縮するため、床版や壁高欄は工場で製作した（プレキャストコンクリート）製品を用いて工事を実施します。

◇工事の手順



◇工事の工程

お客様への影響を少なくするため、ゴールデンウィークおよび夏休みを除いた期間で工事します。

工種	4月	5月	6月	7月	8月	備考
車線規制	—	G	—	—	夏休み	昼夜連続
車線シフト		W	—	—	夏休み	昼夜連続
床版取替工		—	—	—		
準備工事	—					

■工期短縮のための工夫

今回の工事は、お客様への影響を最小限とするため、新しい床版や壁高欄は工場で作製した製品（プレキャストコンクリート製品）を用います。

工場で製作するため品質の安定につながります。



床版の製作状況<用宗高架橋>



用宗高架橋で使用する床版



輸送準備状況



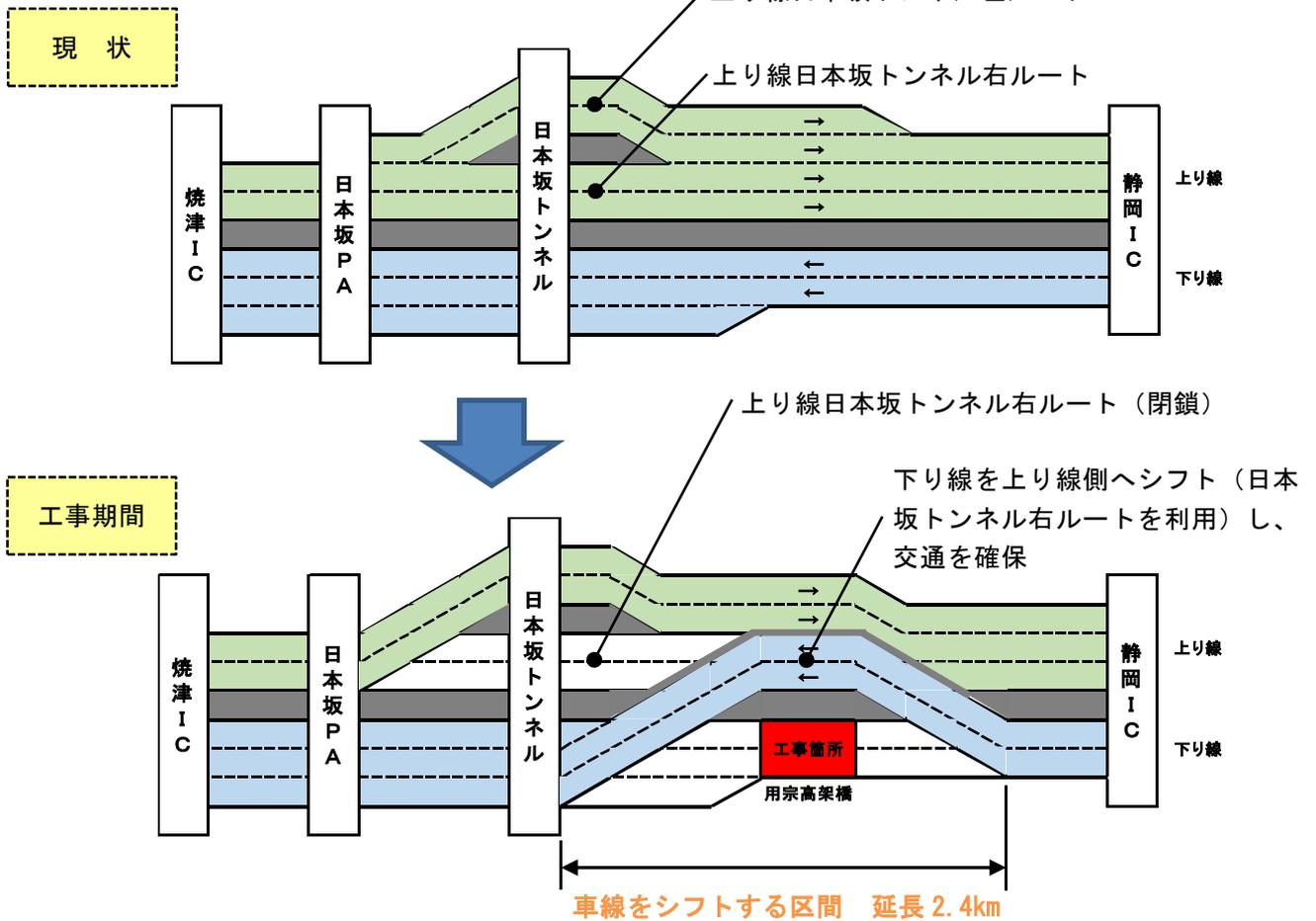
参考：床版取替状況（プレキャストPC床版の設置）
<中央自動車道 伊那IC～駒ヶ根IC間 小沢川橋>

■渋滞緩和・安全に配慮した取り組み

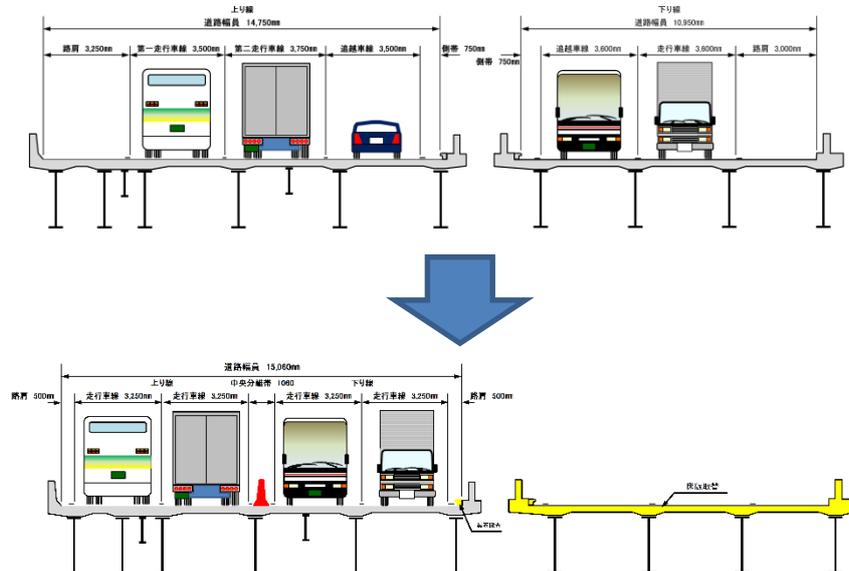
◇交通規制概要

渋滞緩和・交通安全に配慮するため、工事期間中は、**上り線の路肩を車線として活用することで上下線各2車線の交通を確保**します。

◇交通規制時の車線運用



◇交通規制時の断面構成

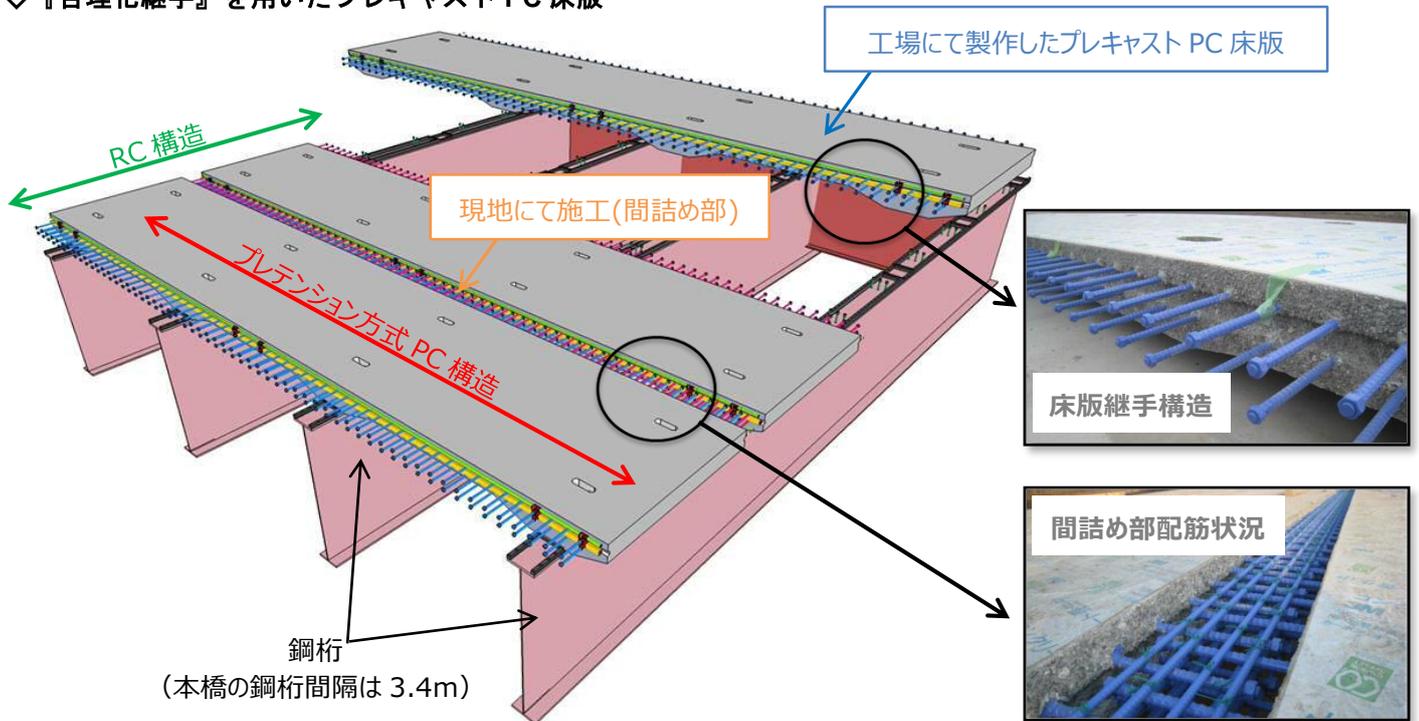


■ 技術的工夫の取り組み

新たに設置する床版には、『ナット付き鉄筋継手（合理化継手※）』を採用しました。この工法の採用で、一般的な「ループ鉄筋継手構造」よりも、床版厚を低減できることから、死荷重の低減による橋梁の耐久性向上が見込まれます。

※ 『KK 合理化継手構造』：特開 2015-1045 / 川田建設

◇ 『合理化継手』を用いたプレキャスト PC 床版



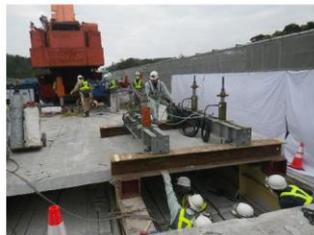
◇ 『合理化継手』の特長

種別	合理化継手構造	ループ鉄筋継手構造
概要図	<p>※本橋における床版厚は 200mm</p>	
構造概要	・ナット付き鉄筋と橋軸直角方向鉄筋で構成、接合面にせん断キーを有する。	・ループ鉄筋とそのコア部に配置する横方向鉄筋で構成、下側にコンクリート突起（アゴ）を有する。
床版厚さ	・最小床版厚 170mm（薄い床版に適用可能） [床版死荷重の低減] → 橋梁の耐久性向上	・最小床版厚 240mm （ループ鉄筋の最小半径の規定による）
床版設置作業	・鉛直に吊り下ろしが可能 [床版設置の効率向上] → 現場の施工性の向上	・ループ鉄筋とアゴ部の接触を避けて吊り下ろし、橋軸方向にスライド移動が必要
間詰め部	・間詰め幅 280mm [コンクリート施工量の低減] → 現場の施工量の低減	・間詰め幅 330mm （ループ鉄筋の継手長さとりによる）
間詰め部配筋作業	・架設前に間詰め部の鉄筋を事前に配筋することが可能 [配筋作業の効率化] → 現場の施工性の向上	・床版設置後に、後挿入で配置 （鉄筋が橋体幅外に突き出す）

■その他の取り組み

当工事は昼夜連続の交通規制および対面通行時は24時間工事を行います。
音が大きい作業（舗装の撤去、既設床版撤去等）は昼間に行い、夜間の工事は騒音低減に努めます。

音が大きい作業



朝



夕



MEMO

■床版取替工事の実施例[中央自動車道 伊那 IC～駒ヶ根 IC 間 小沢川橋]



高速道路リニューアルプロジェクト
大規模更新・修繕事業

「大規模更新・修繕事業」とは、
老朽化が進行する高速道路に再施工や補修を行い、
長期にわたって健全に保つための工事です。

『NEXCO 中日本 高速道路リニューアルプロジェクト』は、下記からご確認いただけます。
<http://www.c-nexco.co.jp/koushin/>

<p>お問い合わせ先 (マスコミ専用)</p>	<p>NEXCO中日本 東京支社 広報・CSチーム TEL：03-5776-5257</p>
<p>お問い合わせ先 (お客さま専用)</p>	<p>【高速道路に関するお問い合わせ】 NEXCO中日本 お客さまセンター (24 時間) TEL：0120-922-229 (フリーダイヤル) TEL：052-223-0333 (上記電話を利用できない場合通話料有料)</p>