

技術紹介

首都高1号羽田線の更新工事

～SC デッキスタッドレスの採用～

Adoption of SC deck studless at Metropolitan Expressway Route 1 Haneda Line

奥原 大貴 *1
OKUHARA Hiroto

石川 誠 *2
ISHIKAWA Makoto

構 英二郎 *3
KAMAE Eijiro

1. はじめに

首都高速1号羽田線の東品川栈橋・鮫洲埋立部における全長約1.9kmの区間において、高齢化した道路構造物の大規模更新工事が進んでいます。2020年6月に将来上り線となる更新Ⅰ期線を供用し、現在は下り線の更新工事（更新Ⅱ期線）を実施しています。図1と写真1に示すように、Ⅱ期線はⅠ期線と東京モノレールに挟まれた狭い空間での施工となり、東京モノレールとⅡ期線の離隔は最も狭い個所で2m程度と非常に近接しています。そのため、Ⅰ期線では2020年に開催予定であった東京オリンピックに供用を間に合わせるため、工期短縮ができるプレキャストPC床版を採用しましたが、Ⅱ期線では施工による制約を最小限に留めるため、合成床版（SCデッキスタッドレス）と、壁高欄の埋設型枠としてKKフォームを採用することとしました。

本稿では、合成床版底鋼板の架設方法と、東京モノレール側の埋設型枠として使用したKKフォームの構造について紹介します。

2. 底鋼板の架設

図2に示すように、クレーンのブームや吊り荷がⅡ期線に近接する東京モノレール上空（営業時間外近接作業

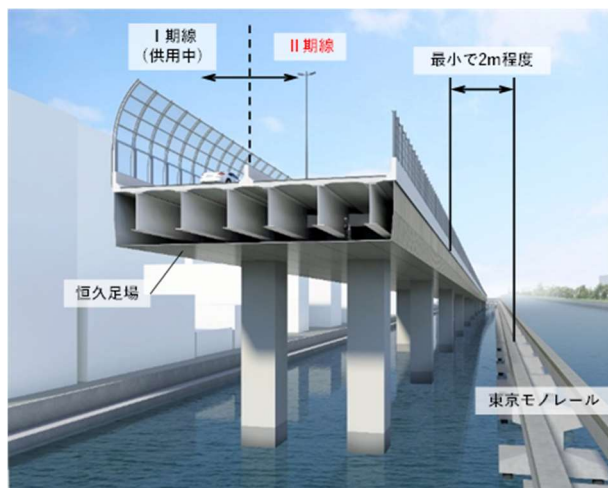


図1 羽田線更新工事完成予想図

範囲)を侵す場合、作業可能時間は東京モノレールの線路閉鎖を伴う約3.5時間(0:20～4:00)しか確保することができません。モノレール直上を侵す場合はさらに制限が厳しくなります。プレキャストPC床版は1枚当たりの重量が15t程度と大きいのでクレーンのブームを伸ばせる距離が短くなります。したがって、取回しのためクレーンのブームを旋回させる必要があり、吊り荷やブームがモノレール上空を侵すため、施工効率が低下するという課題がありました。

一方、合成床版の底鋼板1枚当たりの重量は1.5t～2t程度であり、より遠くまでクレーンのブームを伸ばして架設することが可能です。このため、図3に示すようなクレーンの起伏のみで架設できる区間がほとんどとなり、東京モノレールの上空を侵さず昼間の施工が可能となりました。合成床版底鋼板の架設状況を写真2に示します。

3. 埋設型枠（KKフォーム）

前述の通り、Ⅱ期線は東京モノレールから近接した中での施工となります。そのため、東京モノレール側に防護フェンスを設置する必要がありました。防護フェンスは床版・壁高欄の型枠で支持する必要があり、木製型枠では強度が不足するため、強固な型枠とする必要がありました。また、本工事は海上に面しており飛来塩分が多



写真1 Ⅱ期線施工状況

*1 川田工業株式会社橋梁事業部技術部東京技術部東京技術課

*2 川田工業株式会社橋梁事業部技術部東京技術部東京技術課 主幹

*3 川田工業株式会社橋梁事業部工事部東京工事部東京工事課 工事長

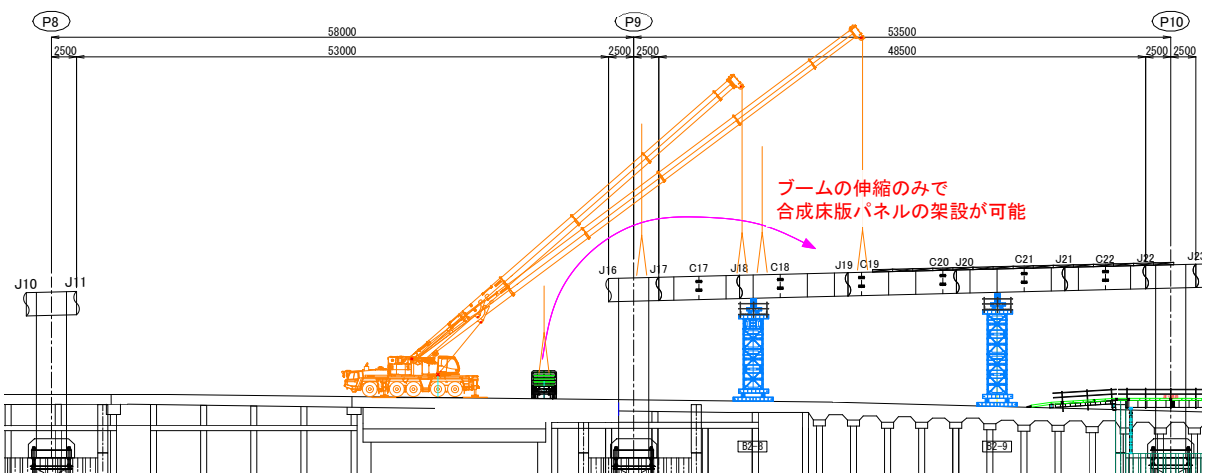
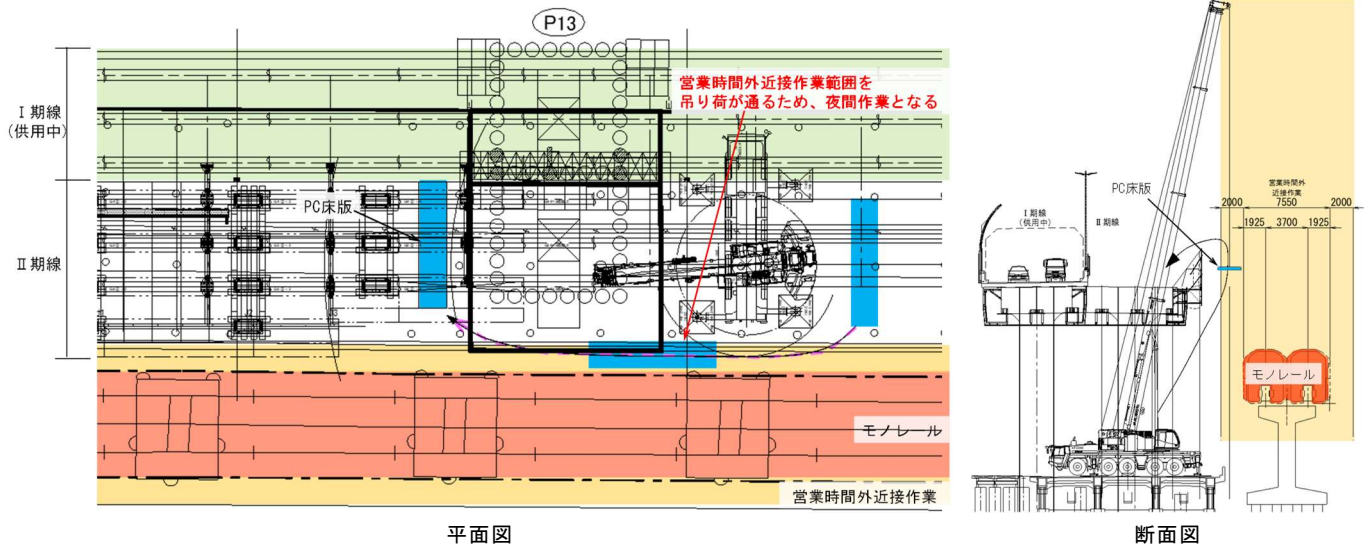


写真2 合成床版底鋼板架設状況

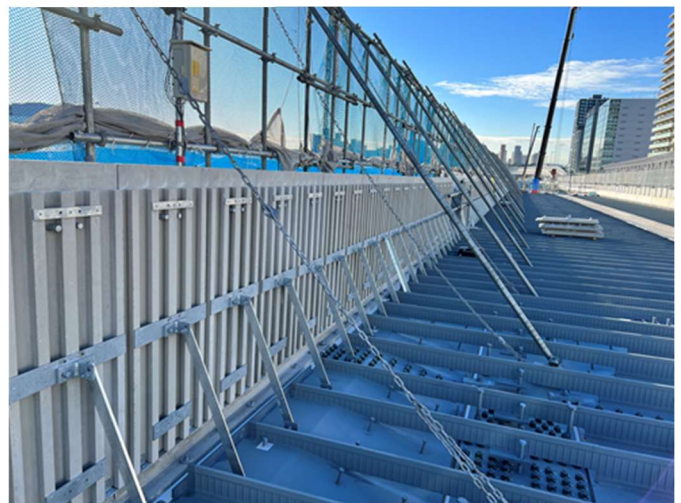


写真3 KKフォーム設置状況

いため、型枠に耐久性能が求められました。以上より、埋設型枠(KKフォーム)を採用することとなりました。KKフォームは、鋼製型枠と異なり塗替えが不要である点、床版上面から設置可能で施工性に優れる点からも本工事に適しています。KKフォームの設置状況を写真3に示します。

4. おわりに

現在下り線の施工を行っております。本工事を進めていく各段階において、ご指導・ご鞭撻をいただいております首都高速道路㈱のご担当者様の皆様に深くお礼を申し上げます。