

【2021年度 技術賞】

田尻スカイブリッジ 陸・海・空にわたる斜張橋の大規模耐震補強

大阪府岸和田土木事務所 / 鹿島建設株式会社関西支店

事業概要

<背景>

広域緊急交通路である府道泉佐野岩出線に位置する田尻スカイブリッジは、平成6年に架設された2径間で国内最大級の斜張橋であり、耐震性能が不足しているため、耐震補強が必要であった。

<事業内容>

平成30年度から令和2年度にかけて、大阪府泉南郡田尻町において、交通量1日32,400台の道路上かつ橋の下の船舶航行を伴う中で、道路部(陸)の桁の補強、海に位置する橋脚の補強、空へ向かって伸びる主塔の補強を行った。

<課題となっていた点>

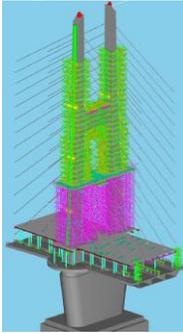
- ①足場と斜材及び検査路との干渉回避、主塔補強後のイメージング
- ②移動式吊り足場設置による主桁への損傷回避
- ③高波による仮締切の損傷対策
- ④海底の地中障害物に対する鋼矢板打設方法
- ⑤主塔足場設置期間中の荒天対策
- ⑥地域への貢献
- ⑦広域緊急交通路の耐震化



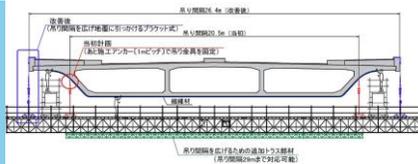
技術の概要

【新しい技術】

事前に主塔の点群データ測量を行い、3次元の立体モデルを作成し、足場を計画



【使える技術】



吊り間隔の拡大による
あと施工アンカーの回避

【成し遂げた技術】



硬質地盤クリア工
法を併用した鋼矢
板圧入

台風による通行止め**実施**判断

- ・風速44m/s以上の台風の影響域が田尻町へ接近の可能性があるとき
- ・現地の風速の実測値が 2.0 m/s に達したとき

ただし、台風の影響や実際の状況や風況の状態を把握し、職員等の安全確保の観点から現場出勤及び作業を行わせるか否かも十分検討することが必要

台風による通行止め**解除**判断

現地の風速の実測値が 1.5 m/s を下回り、パトロールによる安全確認後に交通開放

大規模足場設置
期間中の事前
行動計画の策定

成果

- ・大規模足場では、既設構造物と足場の干渉を回避し、設置
- ・載荷実験により、吊り間隔29mまで適用可能にし、移動吊足場の汎用性を拡大
- ・仮締切では、引波の外側への引張を考慮した構造に見直し
- ・厳しい条件を硬質地盤クリア工法により鋼矢板圧入を実現
- ・事前行動計画を関係機関と共有し、備えとして体制構築以上により、広域緊急交通路の府内主要道路橋約400橋の最後の耐震化を完成させることができた。また、地域のシンボルである田尻スカイブリッジのライトアップの試行を支援し貢献できた。

