

淀川左岸線(2期)事業だより

(第4号)

※ 淀川左岸線(2期)事業の概要は創刊号(第1号)をご覧ください



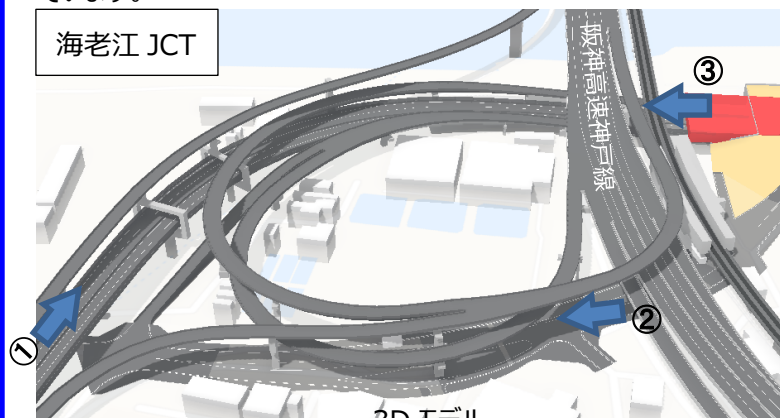
淀川左岸線(2期)事業におけるDXの取り組み

淀川左岸線(2期)では事業の効率的な推進のため、DXの導入を行っています。そのうちのいくつかを紹介させていただきます。

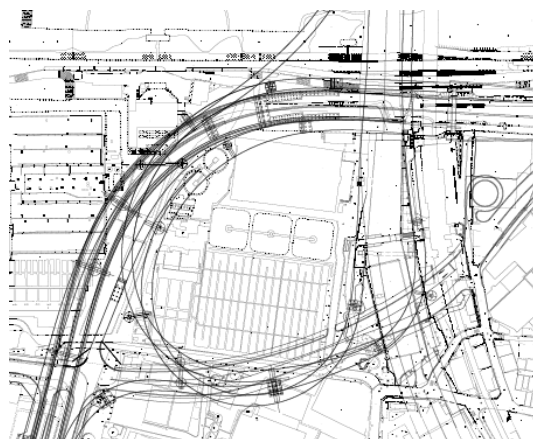
①CIMの活用

淀川左岸線(2期)は複雑な形状となるジャンクション(JCT)やインターチェンジ(IC)が存在し、平面的な図面では完成形状を把握することが難しい道路となっています。そこで、CIMモデルを作成することで、完成形状を分かりやすくした上で、高さ方向の位置関係や走行者からの視界といった、平面図面では認識しづらい事項の把握などに活用しています。

海老江 JCT



3Dモデル



平面図面



①淀川左岸線(1期)からの視点

②一般道路からの視点

③淀川左岸線(2期)からの視点

■用語解説

・DXとは

Digital Transformation (デジタル・トランスフォーメーション)の略称で、データやデジタル技術を活用し、業務や組織、働き方などを変革しようという取り組みです。

就業者数が減少している建設業界においても、生産性を向上させインフラサービスを維持・発展させていくため、国を挙げてDXの推進が図られています。

※Xはどこから? : 英語圏では交差を意味する Trans を X と略することがあることから、スウェーデンの大学教授が命名したそうです。

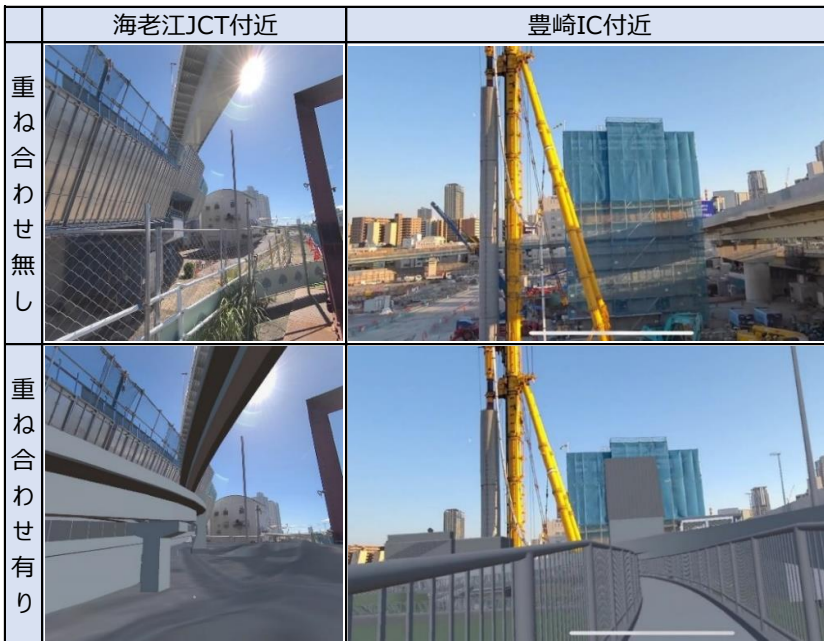
・CIMとは

Construction Information Modeling/ Managementの略称で、測量・調査、設計段階から3次元モデルを導入し、さらにその後の施工、検査、維持管理・更新の各段階においても3次元モデルを連携・発展させることで、事業全体にわたる関係者間の情報共有を容易にし、一連の建設生産・管理システムの効率化・高度化を図るものです。

②AR・VRの活用

淀川左岸線（2期）において構築されるトンネルや橋梁といった土木構造物は巨大であるため、実際に完成した時どのような光景となるのか、イメージを持つことが難しいという特徴があります。

そこで、完成する予定の構造物の映像を現実の光景に重ね合わせて見ることができるARや、3Dモデルを実寸大や立体感を持った映像として感じることができるVRといった技術を活用し、関係者とのイメージ共有の促進を図っています。



上の写真のようなヘッドマウントディスプレイを被ってAR・VRモデルを見ることで実寸大のスケールや立体的な距離感を実感することができます

現実の映像に完成予定の構造物の映像を重ね合わせた視界のイメージ図



豊崎 IC の 3D モデル



上の写真のような特殊なモニターを用いて3Dモデルを表示することでヘッドマウントディスプレイを被らずとも立体的な視覚を得ることができます

※写真上では立体的には見えません

■用語解説

・ARとは

Augmented Reality の略称で、「拡張現実」を意味します。現実世界での体験にデジタル情報を重ね合わせ、新たな価値を生み出す「XR（Cross Reality）」と呼ばれる先端技術のひとつです。おもにスマートフォンやヘッドマウントディスプレイを通し、目で見ている光景にCG映像などが合成され、あたかも実存するように見える技術です。

・VRとは

Virtual Reality の略称で、「仮想現実」とも呼ばれています。専用のゴーグルで人間の視界を覆うように360°の映像を映すことで、実際にその空間にいるような感覚を得られる技術です。

③WEB カメラの活用

淀川左岸線（2期）は4km以上の延長の工事を同時に行っているため、現場全体を巡視するだけでも丸1日ほどの時間が必要となります。そこで、より効果的に工事状況の確認を行うことができるよう、工事現場全域にWEBカメラを配置し、事務所からリアルタイムで確認できるシステムを構築しています。

リアルタイムの現場の映像をWEB上で確認



WEBカメラの映像

④GISの活用

淀川左岸線（2期）は此花区から福島区、北区までの広い地域で工事を行っており、実際に施工する工事会社や交差する鉄道・道路の管理者など関係者が多数存在します。事業を管理する発注者は、協議内容などをもれなく把握する必要があるため、GISを用いて、起こった事柄や現状の課題・やり取りの経過などを地図上に落とし込み、位置と紐づけて確認できるようなシステムを構築しています。



■用語解説

・GISとは

Geographic Information System の略称であり、日本語では地理情報システムと呼ばれます。地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術です。

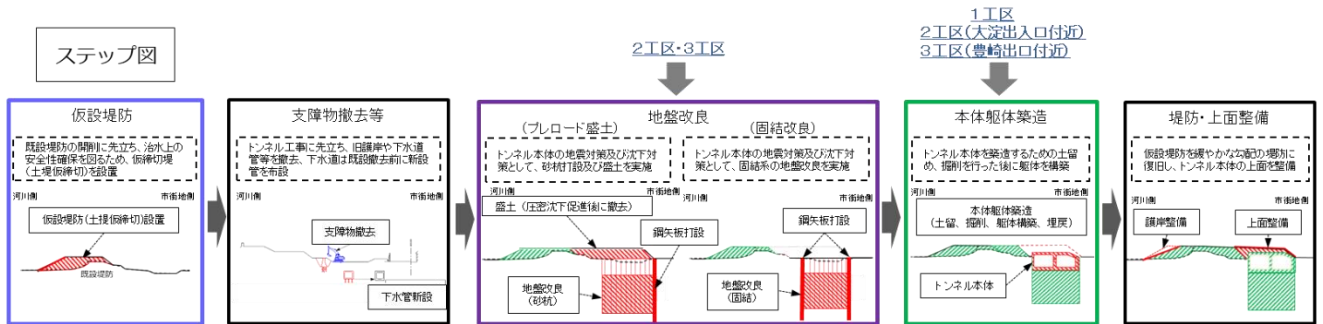
工事の進捗状況

淀川左岸線（2期）事業は、全長4.4kmの区間を大きく1～3工区の3分割にして下流側の1工区から順次工事を進めています。河川の堤防を一部掘削してトンネルを構築することから、治水上の安全性を確保するために、最初の施工ステップとして仮設堤防を川側に構築したうえで、トンネルを構築することとしております（下記ステップ図参照）。

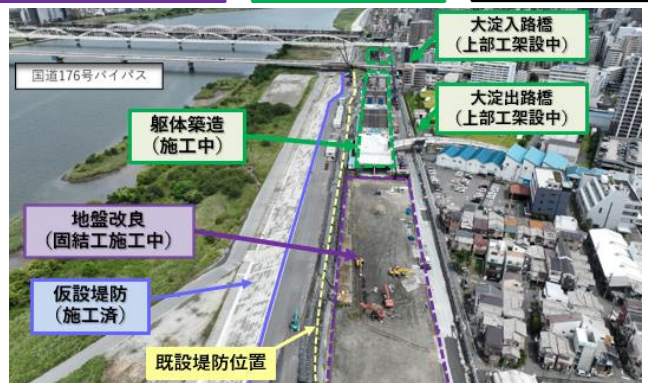
令和6（2024）年9月現在、1工区（海老江 JCT～JR 神戸線）では全線にわたってトンネル本体の躯体を築造中です。2工区（JR 神戸線～阪急電鉄）と3工区（阪急電鉄～新御堂筋）では、大部分で地盤改良を実施しており、一般道との接続部となる大淀出入口や豊崎出入口付近ではトンネルの躯体築造や橋梁の架設を行っております。



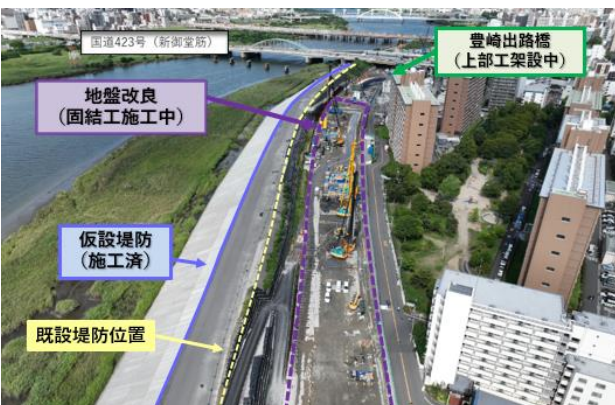
ステップ図



▲ 1工区（海老江 JCT～JR 神戸線）の工事状況（R6. 8月）



▲ 2工区（JR 神戸線～阪急電鉄）の工事状況（R6. 8月）



▲ 3工区（阪急電鉄～新御堂筋）の工事状況（R6. 8月）

最新の施工状況は建設局 YouTube でご覧いただけます
ドローン映像 URL:

<https://www.youtube.com/watch?v=x0UOrsV5f6E>

お問合せ：
大阪市建設局 淀川左岸線 2期建設事務所
住所：福島区野田 6-2-16
電話：06-6466-2180

