

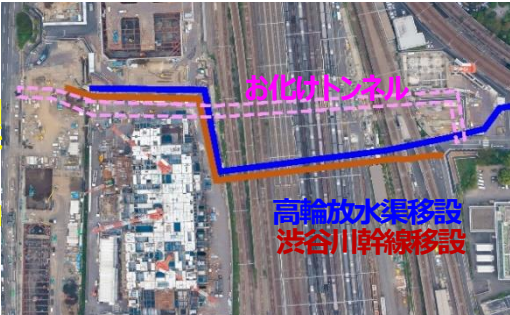


令和5年度全建賞 推薦調書
インフラ整備の事業又は施策の部(インフラの部)

ふりがな	しながわえききたしゅうへんちくげすいどうかんせんいせつならびにほこうしゃつうろきりかえ
1. 事業(施策)の名称	品川駅北周辺地区下水道幹線移設並びに歩行者通路切替え(第1段階完了) ～新たな幹線道路整備に向けた官民連携による基盤整備マネジメントの取組み～
2. 事業(施策)実施期間	平成30年5月22日 ～ 令和5年10月19日
3. 事業費(工事費)	約3,100百万円
4. キーワード	冠水リスクの解消、既存インフラの活用、官民連携による基盤整備マネジメント
5. 事業概要	品川駅北周辺地区は大規模な鉄道車両基地が存在し、港区内の東西の移動交流が分断されていることが大きな課題であった。加えて標高が低く従前の下水道施設が脆弱なことから、豪雨の際は度々冠水しその度に地域の生活道路は通行止めを余儀なくされる状況であった。土地区画整理事業施行者としてURは、東西を繋ぐ地区幹線道路整備に向けて、鉄道営業線直下で難工事となる下水道幹線移設や既存インフラ空間を活用した仮設歩行者通路の整備など、同時並行的に進捗する複数工事の合意形成を図りながら、地域の課題解決に資する取組みを推進した。

6. アピールする事業又は施策の「手段」と「秀でた成果」		
ハード or ソフトの分類 :該当する方に○印	① ハード面 に秀でた事業	② ソフト面 に秀でた取組
アピールする 1)「手段」	(b) 既往技術の創意工夫、活用	(c) 情報発信 (f) インフラの運用・操作等の工夫
アピールする 2)「秀でた成果」	(a) 当該事業による本来目的の効果 (k) 施工の合理化・効率化	(a) 当該取組による本来目的の効果 (e) 良好な景観形成の実現

7. 特にアピールしたい点	<ul style="list-style-type: none"> ● 下水道幹線の早期移設に向けて、JR在来線や東海道新幹線に影響不可の難工事に対応した施工計画が課題。地中障害物に対応した推進機選定等の設計検討や都下水道局との区分地上権協議はUR、鉄道近接となる施工はJR東日本という連携スキームを構築。足掛け約5年で下水道幹線の整備が完了し、冠水リスクも解消した。 ● 東西の新たな地区幹線道路は施工箇所が生活道路と重複しており、既存の生活道路に代わる歩行者動線の確保が課題。隣接する高輪放水渠を活用した新たな仮設歩行者通路の計画を官民連携で立案し、地域に密着した各種取組みのうえ令和5年10月に従前より快適な歩行者通路切替えを達成。今後本格化する幹線道路整備に繋がった。 ● 民間建築工事や駅改良工事等の多数の関連工事と同時並行的に上記整備を進めるには、関係者間の合意形成が課題。その解決策として、工程やヤード調整、施工展開の立案を図りながらエリア全体の最適解を導くための基盤整備マネジメントに尽力した結果、事業推進上重要な上記マイルストーンを達成した。
---------------	--

8. 事業を代表する写真及びキャプション

鉄道営業線近接部での支障物多数の推進工事、関連事業と同時並行で下水道幹線移設

9. 事業内容・添付資料

(1) 品川駅北周辺地区土地区画整理事業の概要とURの取組み

当地区周辺は品川駅や高輪ゲートウェイ駅を中心として、JR在来各線、東海道新幹線、都営地下鉄、京急線の駅があり、歩行者動線も行き交う交通結節点の様相を呈している中、大規模な車両基地が存在し、港区内の東西の移動・交流が分断されている状況にあった。こうした課題に対して、現在、URは当地区の土地区画整理事業施行者として、交通結節点の実情を踏まえ官民連携を図りながら、以下の課題解決に資する基盤整備を進めている。

(2) 地域の冠水リスク解消のための下水道幹線の先行移設の完了

地域の既存雨水施設は一部が開渠構造で最下流部の運河に接しており、満潮と豪雨が重なるとその度に当地区の生活道路である高輪橋架道橋下区道(通称「お化けトンネル」)が冠水し、通行止めになるという状況にあった(写真1)。これを解消すべく新設幹線道路整備に支障となる既存の下水道幹線の移設を実施した(図-1)。

移設概要: 高輪幹線(移設対象 $\phi 2400 \times 2000$ 、 $\phi 2200 \sim 2600$ 、 $L=370m$ 参考流域面積約83ha:地区内外)
渋谷川幹線(移設対象 $\phi 1200$ 、 $L=290m$ 参考処理面積約108ha:地区内外)

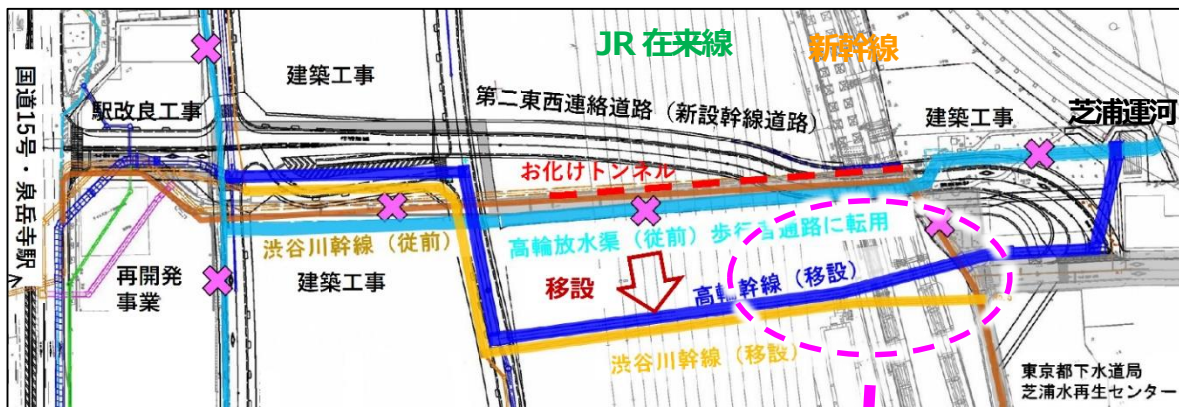


図-1 下水道幹線移設概要図

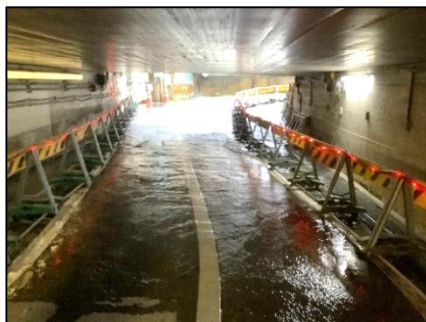


写真1 冠水したお化けトンネルの状況

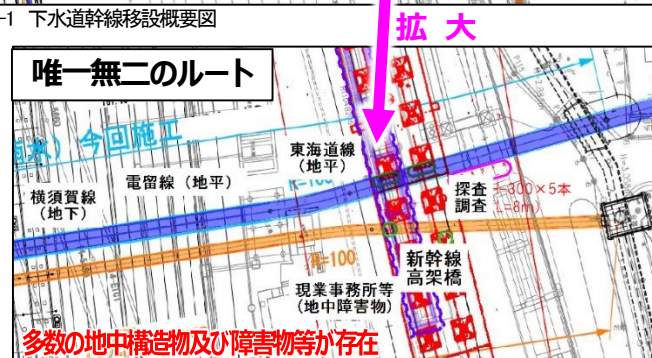


図-2 下水道幹線移設ルート上の地中構造物及び障害物の状況

このうち鉄道直下においては、東海道新幹線・京浜東北線の橋脚基礎、車両基地内にある現業事務所等の施設基礎及び地下の横須賀線トンネル施設との離隔確保並びに下水道施設維持管理上の平面・縦断線形条件、更には鉄道施設更新に伴う従前基礎や仮設等の地中障害物の存在を踏まえ、鉄道近接施工に係るJR東日本及びJR東海並びに将来の区分地上権設定に係る都下水道局と一体で綿密な協議・調整の上、これらの条件をクリアし推進貫通可能な唯一無二のルートを決した。

施工に先立ち、ルート上での水平ボーリング調査と地中障害物想定箇所における斜めボーリング・磁気検層探査の重層的な実施により、障害物の位置を特定し(図-2)、東海道新幹線直下に残置された鋼矢板も推進機先端のビットで切削可能な推進工法を選定し万全を期した。上下左右に鉄道営業線近接という非常に厳しい条件下の難工事かつ長距離カーブ推進をミリ単位の施工精度で昼夜施工する緊張感のもと、令和元年度末に高輪側(西側)より汚水幹線推進に着手し、汚水推進到達後、雨水幹線の推進を実施し、令和3年4月に無事港南側(東側)に到達した。

また、鉄道直下以外の箇所は、施工区域に近接して建築工事等が同時並行的に進む中、狭隘ヤードの条件下で既存の雨水・汚水を切回しながら、歩行者動線も安全を確保のうえ適宜切替えを実施し令和5年4月に完了した。

これにより、着手から足掛け5年かけ全ての下水道幹線の移設が完了し、地域の冠水リスクも解消した。

9. 事業内容・添付資料

(3) 地域の移動・交流を円滑にするための幹線道路整備に必要な高輪放水渠への歩行者通路切替えの完了

地区内で唯一の生活道路である「お化けトンネル」は、一方通行の車両と5,000人/日以上以上の歩行者通行があり、園児の送迎ルートでもあるが、鉄道営業線直下で空頭が1.7mしかなく、車が脇を通過する中、歩行者は首を曲げ屈みながら通行しており、暗くて狭く圧迫感のある道路であった(写真2)。この状況を解消するため、新しい幹線道路(第二東西連絡道路)の整備が急務であった。

その概要は全長約370mでそのうち約160mが鉄道営業線直下のトンネル区間で、車両が相互通行可能で緊急車両も通れる高さを確保し、かつ歩行者と自動車の分離を図り、安全・安心で快適な幹線道路となる(図-3)。

地域から期待感の高い当該道路であるが、既存のお化けトンネルと新設ルートの一部が重複し、周辺に既存の代替ルートがない中で、通行止めをせず安全な歩行者動線を常に確保しながらの整備が課題であった。そこで、元来地域の雨水が流れていた前述の下水幹線切替えて役目を終えた高輪放水渠内に着目し、当該既存インフラ空間を活用した新たな仮設歩行者通路計画をURが主体となり、官民連携(港区、都下水道局、JR東日本、JR東海)で立案するとともに、ルートが重複する東海道新幹線直下の箇所は、歩行者動線を常に確保するため、北側と南側を半断面ずつの施工計画とした(図-4)。

先行して実施した下水道幹線の移設により、機能停止した放水渠内の空洞化及び歩行者通路として丁寧な清掃・整備のうえ、地域の生活動線が大きく変わることから地元説明会、現地でのビラ配りやSNS等で情報発信するなど地域の方とコミュニケーションを図りながら、令和5年10月に無事、歩行者通路の切替えが完了した(写真3)。

既存のインフラ施設を活用することで、新しく鉄道用地を横断する歩行者通路の築造よりも大幅なコスト縮減(▲約7億円)と施工効率化を実現。また、従前のお化けトンネルより空頭が十分に確保され、明るく快適な空間となり、地域の方からも好評で迎えられるなど、今後の第二東西連絡道路整備本格化に繋がった。

高輪放水渠内への歩行者切替えを無事完遂出来たポイントとしては、官民連携で創意工夫を図りながら、輻輳している工事ヤード内で既存インフラ活用という限られたルートを通し出したハード提案と(図-5)、地域の方とコミュニケーションを図りつつ補助誘導員を適切に配置し、階段箇所においてはベビーカーや自転車の通行補助を実施するなど、きめ細かなソフト対応の両輪を駆使したことと考える(写真4,5,6)。

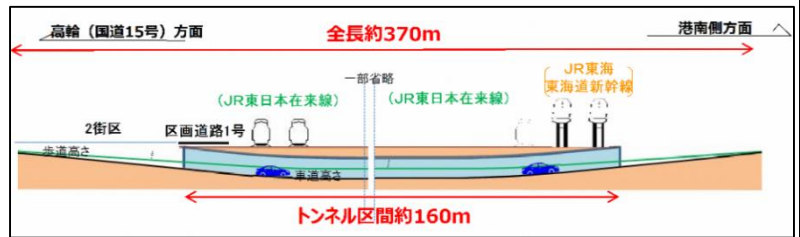


図-3 第二東西連絡道路縦断面

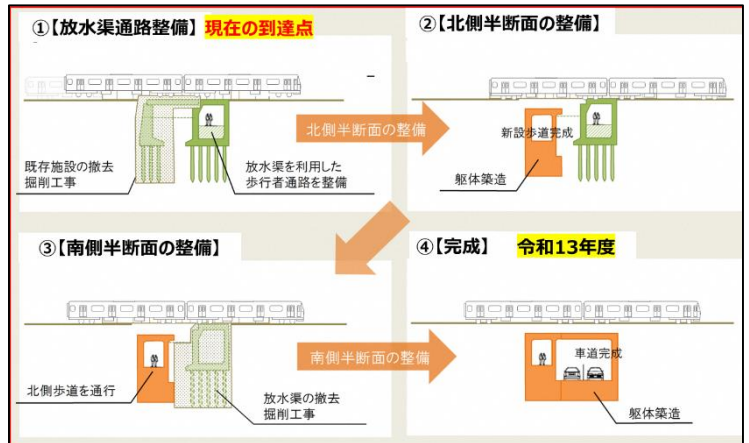


図-4 高輪放水渠通路整備と半断面施工



写真2 お化けトンネル(整備前)



写真3 高輪放水渠内歩行者通路(切替後)

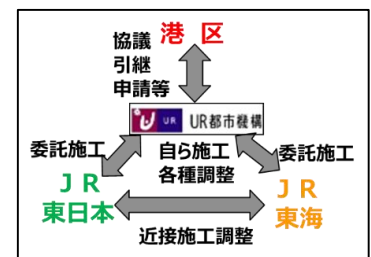


図-5 高輪放水渠整備の官民連携体制の構築

9. 事業内容・添付資料



写真4 輻輳している工事ヤード内の歩行者通路の状況



写真5 地域の方への丁寧な説明状況(UR職員)



写真6 階段部きめ細かな補助支援状況

(4)同時並行的に進捗する複数工事の合意形成を図るための基盤整備マネジメントの実施

前述の下水道整備や放水渠内通路切替えを実現するためには、同時並行的に進捗する関係事業者間の合意形成が欠かせないが、各事業者にも各々スケジュールや思惑がありこれをそのまま進めると、施工区域各所で不整合が発生し、結果としてエリア全体の事業スケジュールの遅延に繋がることが懸念される状況であった。

そのため、土地区画整理事業施行者として UR はエリアごとに受発注者間一体で調整会議を定期的開催し(写真7)、各事業者間の主張の食い違いを調整しつつ適切に運営しながら、各事業者の未調整の独自工程を全体マスタースケジュールとして検討・集約し(図-6)、各事業者間の折り合いをつけながらヤード調整や施工展開の立案等の基盤整備マネジメントを実施した(図-7)。エリア全体の最適解を導くために日々繰り返し尽力した結果、唯一無二の下水幹線ルートや既存インフラを活用した放水渠通路切替等、新たな幹線道路整備に向けて事業スケジュール上切れ目なく重要なマイルストーンを達成することが出来た。



写真7 調整会議の状況

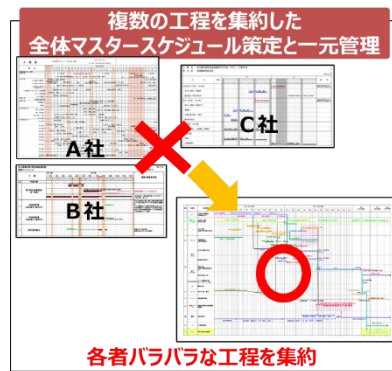


図-6 工程集約、施工落とし込むイメージ

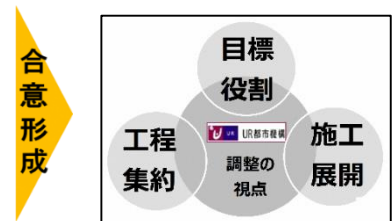


図-7 ヤード調整・施工展開イメージ

達成できたポイントとして UR は土地区画整理施行者というエリア全体を見渡せるポジションを活かしつつ、工程や施工展開の利益相反関係を解きほぐし、関係事業者間の目標や役割を同じベクトルに合わせたことが、合意形成に繋がったものとする(図-8)。



図-8 事業者間合意形成の視点



(5) 今回の取組みを活かした今後の展開について

おわりに、当地区のような交通結節点エリアでの都市再生事業では、安全な歩行者動線の確保、そこで生活する地域に密着しながらの整備が重要であり、地域へのきめ細かな対応やその積み重ねがステークホルダーへの信頼にも繋がる。その中で、多くのステークホルダーの複雑な工事展開の最適化を図るのが UR の強みであり、公平中立な立場を活かし「潤滑油」としての役割が求められている。

今後も、高度で複雑な交通結節点での都市再生事業において、こうした事例をPR・活用展開しつつ、事業を通じて得られた成果を対外的なシンポジウムによる情報発信や現場研修会の開催等、色々な場面で社会還元しながら、官民連携のもと、より一層地域の課題解決に貢献したいと考えている。