

令和6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	にほんばし・かんちかかじぎょう(えどばし・ごふくばしでいりぐちてつきよ)
1. 事業(施策)の名称	日本橋区間地下化事業(江戸橋・呉服橋出入口撤去)
2. 事業(施策)実施期間(和暦)	令和2年4月1日 ~ 令和6年3月31日
3. 事業費(工事費)	4,565 百万円
4. キーワード	供用中の高速道路の至近かつ河川上における高架橋撤去
5. 事業概要	<p>高速都心環状線の竹橋 JCT～江戸橋 JCT 付近は、自動車交通による過酷な使用状況等による疲労亀裂等の重大な損傷発生と、日本橋周辺のまちづくりの機運の高まりを踏まえ、地下ルートで構造物の更新を行う。更新工事による日本橋川の流れを阻害しないため、呉服橋・江戸橋出入口を先行撤去する。</p>

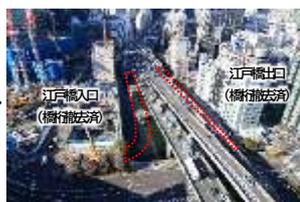
6. アピールする事業又は施策の「手段」と「秀でた成果」		
ハード or ソフトの分類 :該当する方に○印	① ハード面 に秀でた事業	② ソフト面 に秀でた取組
アピールする 1)「手段」	(b)様々な制約条件下における桁撤去 (c)河川内の橋脚撤去	( ) ( )
アピールする 2)「秀でた成果」	(a)桁撤去による日本橋川上空の青空の回復 (a)橋脚撤去による河積影響の低減	( ) ( )

<p>7. 特にアピールしたい点</p> <p>まちづくりと一体となって進める日本橋区間地下化事業は、日本橋川や既存の交通機能を維持しながら進める必要があり、地下ルート完成や高架橋撤去までに長期間を要する事業である。</p> <p>江戸橋・呉服橋出入口の撤去は、供用中の都心環状線の至近かつ日本橋川上という限られたスペースでの作業といった制約条件が多い中、ジャッキや潮位を利用しながら現場条件に即した撤去方法を採用し、日本橋区間地下化事業のスタートとして、今後の地下化本体工事を推進していく前段で必要となる日本橋川の河積影響の低減のため、河川内橋脚の先行撤去を予定通り完成させた。</p> <p>また、江戸橋・呉服橋出入口の桁が撤去されたことにより、日本橋川に約 1 割の青空を取り戻すことが出来た。</p>
--

## 8. 事業を代表する写真及びキャプション



江戸橋出入口撤去状況



呉服橋出入口撤去状況



## 9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P Iの方法等)〕

首都高速都心環状線の竹橋 JCT～江戸橋 JCT 付近は、昭和 38 年の開通から 50 年以上が経過している。1 日約 10 万台の自動車交通による過酷な使用状況にあり、コンクリート床版の亀甲状のひび割れや鋼桁の切欠き部の疲労き裂等の重大な損傷が多数発生していることから、平成 26 年に大規模更新として事業化した。その後、日本橋川沿いの再開発地区が国家戦略特区の都市再生プロジェクトに追加されるなど、日本橋川周辺のまちづくりの機運の高まりを受け、竹橋・江戸橋 JCT 付近更新区間約 2.9km のうち、神田橋 JCT～江戸橋 JCT までの約 1.8km の区間を地下ルートにより更新することになった。(図-1)

また、地下ルートを整備するに当たり日本橋川内で工事が必要になることから、日本橋川の流れを悪化させないため、将来的に廃止となる呉服橋・江戸橋出入口を先行撤去した。既設の河川内橋脚の本数を減らすことで、日本橋川の水位を下げて治水上の影響を低減し、今後の地下化本体工事の河川内作業を可能とするものである。(図-2)

### 【様々な制約条件下での桁撤去】

#### (1) 油圧ジャッキによる台船への桁降下

河積阻害に繋がるベント等の仮設材を河川内に構築する撤去工法の採用が困難かつ、都心環状線本線との位置関係により地上からクレーンで撤去困難な桁については、油圧ジャッキを用いた吊り下ろしにより台船へ桁降下する撤去方法を採用した。

油圧ジャッキと PC 鋼棒で桁を吊りながら、桁 1 径間分を両端でガス切断した後、両端の残置部に油圧ジャッキと PC 鋼棒を吊降ろし機構として採用したフレーム型の降下設備により、桁降下時は荷重を支持しながらジャッキを縮め、ジャッキ伸長時は架台による荷重の支持と、荷重の受替えを交互に行うことにより、桁を台船に降下させた。台船降下後、下流の渡河橋の桁下高さの関係で東京湾への水上輸送が困難であったことから陸上搬出を採用し、台船上で撤去桁を分割して撤去前のランプ桁上からクレーンで吊り上げて、陸上搬出した。(図-3、4、5)

#### (2) 潮位の変動を利用した撤去

呉服橋出入口部の曲線桁部では、ジャッキによる桁降下の際に、重心を取ることが容易ではなく、ジャッキによる桁降下の採用も困難であった。そのため、日本橋川が潮の干満の影響を受けて水位変動する干潮河川であり、1 日のうち最大で 2m 程度の潮位差が発生することに着目し、潮位の変動を利用した桁撤去を採用した。

あらかじめ桁の支点部にセッティングビームを設置し、桁の両端を事前にガス切断した。日本橋川の潮位の上昇により、桁の荷重をセッティングビームからベントを舩装した台船に受替え、セッティングビームを撤去。その後、潮位の下降とともに桁を降下させた後、撤去桁は台船上で分割してクレーンで吊り上げて、陸上搬出した。(図-6、7)

供用中の都心環状線本線の至近かつ日本橋川上という限られたスペースでの作業となるため、現場条件によって数種類の撤去工法を使い分けた。これら様々な桁撤去方法を用いることで、日本橋区間地下化事業における高架橋撤去の約 1 割が完了した。都心環状線本線の高架橋撤去のためには地下ルートの開通が必要となるが、日本橋川や既存の交通機能を維持しながら進める必要があることから高架橋撤去完了までには長期間を要することになる。江戸橋・呉服橋出入口の高架橋撤去により、約 1 割ではあるが、日本橋川に青空が一部取り戻されたことになる。

### 【河川内の橋脚撤去】

日本橋川の河川内に残った橋脚は、まず切断箇所を露出させるため周辺の堆積土を浚渫し、水面上の橋脚の中空部分はガス切断、中詰め部分はワイヤーソーを用いて切断した。水面下の橋脚は、潜水士により橋脚の中心部分に孔を明け、孔に通したワイヤーソーにより切断した。これにより予定通り、今後の地下化本体工事における河川内作業を進める上で必要となる河積影響を低減することが出来た。(図-8)

9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P Iの方法 等)〕



図-1 日本橋区間地下化事業 平面図

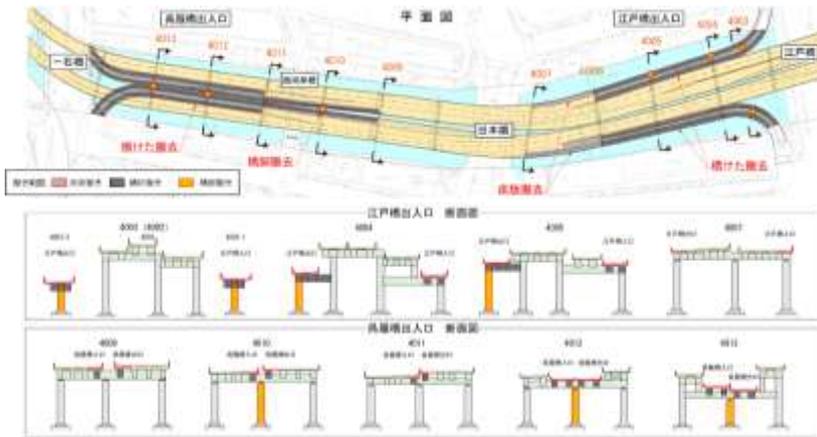


図-2 江戸橋・呉服橋出入口撤去工事 平面図、断面図

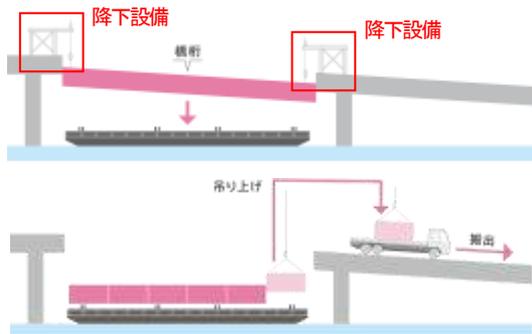


図-3 降下設備(油圧ジャッキ)による桁撤去・搬出イメージ



図-4 油圧ジャッキ操作状況



図-5 油圧ジャッキによる台船への桁降下状況

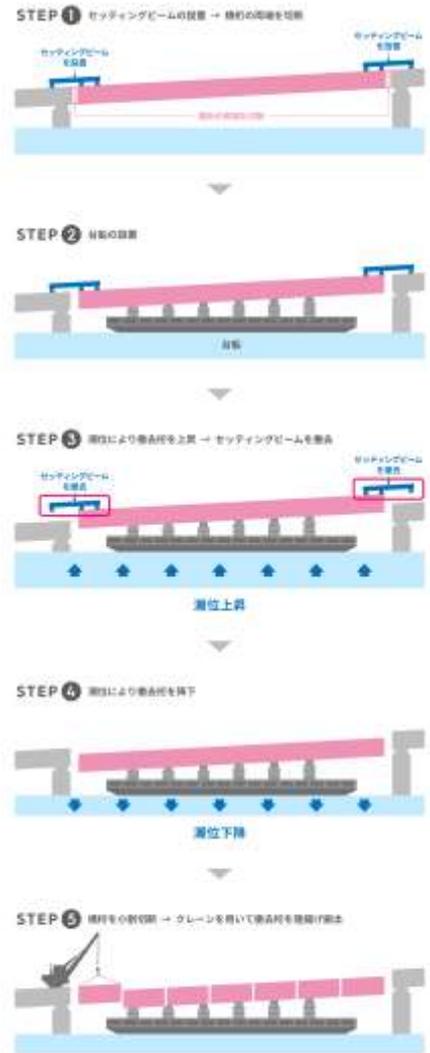


図-6 施工ステップ(潮位変動を利用した撤去)



図-7 潮位変動を利用した桁撤去状況



図-8 河川内の橋脚撤去状況