

運用指針

第2条①-イ

地権者、関係機関などへの提案及び協議

鋼桁補強の施工におけるクレーン据付位置を
橋梁上から河川敷へ変更したことによるコスト縮減
(中央自動車道 クニタチフチュウ 国立府中IC～ハチオウジ 八王子IC)

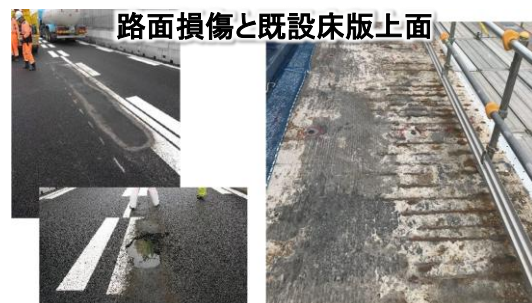
中央自動車道 クニタチフチュウ ハチオウジ 国立府中IC～八王子ICの路線概要

- 中央自動車道は、東京と名古屋を甲信地方を經由して結ぶ延長約367kmの高速自動車国道
- 国立府中IC～八王子ICに位置する中央道多摩川橋は、供用開始後50年が経過し、凍結防止剤の散布と重交通による既存鉄筋コンクリート床版の老朽化が著しいことから、特定更新等工事による床版取替工事を計画
- 上下線合わせて約9,800㎡の床版取替工事を実施



中央道多摩川橋

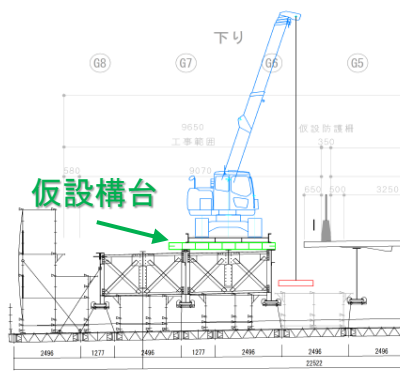
所在地：東京都国立市・日野市
開通日：1967年(昭和42年)12月15日
【開通から58年が経過】
橋長：428.3m(上・下線)
上部工形式：PC単純ポストテンションT桁橋(A1～P1、P10～A2)
鋼3径間連続合成鈑桁橋×3連(P1～P10)



当初計画

- ・中央自動車道 多摩川橋(L=428.3m)にて、床版の劣化が顕在化していたことから、全断面の床版取替と共に、桁補強(鋼桁部)が必要であった
- ・桁補強の施工は、渇水期だけでは施工が難しく、出水期を含めた施工期間の確保が必要となるほか、多摩川は過去に氾濫実績があることから、**河川敷を使用した施工は許可されないため、本線上からの桁補強を計画**
- ・そのため、**既設床版撤去後に桁上に仮設構台を設け、桁補強における全ての作業を仮設構台上から行う計画**としていた

本線上からの桁補強の施工



当初施工計画

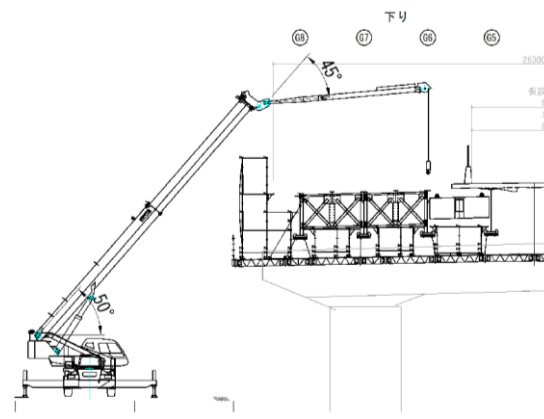


桁補強

経営努力による変更

- ・仮設構台の段取り替え等により、桁補強にかかる1日あたりの施工数量が限定的となることが想定されたため、施工期間の短縮に向けた検討を実施
- ・**出水期における河川敷の使用は通常許可されないが、綿密な施工計画と安全対策及び有事の退避計画を立案し河川管理者と入念な協議を行い、河川区域内で一部制約条件はあるものの通年での作業許可を得た**
- ・これにより、河川敷を有効活用し25tラフタークレーンを河川敷に配置することで**施工の効率化や仮設構台の削減により施工期間短縮とコスト削減を実現**

河川敷からの桁補強の施工



河川敷の有効活用

当初計画

※当該橋梁は、特殊な橋梁（床版のプレストレスのかけ方が他の橋梁と異なる）であるため、通常の床版取替のように既設床版の部分撤去が不可能

- ・床版取替の施工には、既設床版を全撤去※後、桁補強を実施した上で新たな床版を設置
- ・桁補強の施工は、渇水期だけでは施工が難しく出水期を含めた施工期間の確保が必要となるほか、過年度に多摩川は氾濫実績があることから河川敷からの施工は許可されないため、床版撤去後の桁上に仮設構台を設け、桁補強における全ての作業を仮設構台上から行う計画

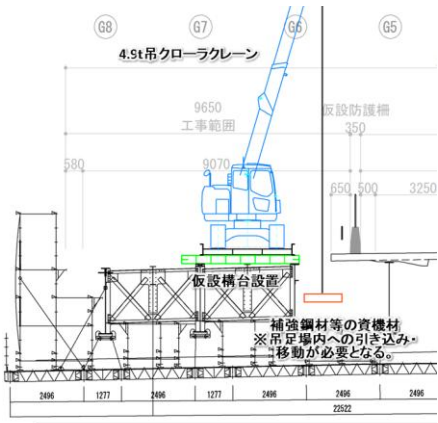
< 桁補強時の仮設構台設置イメージ >



[桁補強方法]

仮設構台設置による桁補強イメージ図

- ・多摩川橋の鋼桁部全面において桁補強が必要
- ・既設床版の全撤去により本線上の作業スペースが確保できなくなることから、**仮設構台を桁上に設置し、設置→施工→撤去を繰り返す方法で施工を計画**



< 想定作業日数 >

- ・吊足場内への材料引き込み、補強箇所への足場内運搬に多大な労力を要するため、1日あたりの施工量が限定的となる

桁補強における作業内容		施工延べ日数	備考
①	ジャッキアップ・ダウン	12日	
②	材料運搬	126日	
③	構台設備 設置・撤去	36日	
④	横桁補強	120日	
⑤	上フランジ補強	180日	
全体		474日	

[過年度の河川氾濫状況]



出典: 国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所 (ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000783098.pdf)

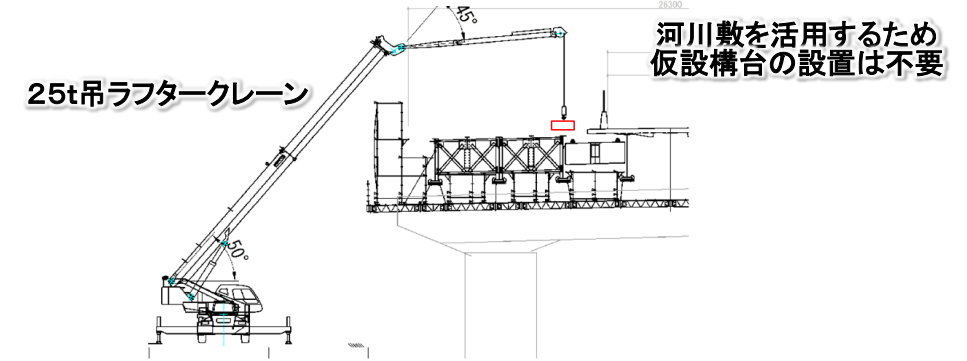
変更計画

・桁補強の施工の効率化および仮設構台の削減に向けて、河川敷から施工できるように、綿密な施工計画と安全対策及び有事の退避計画を立案し河川管理者へ入念な協議を行い、河川区域内で一部制約条件はあるものの通年での作業許可を得た

<桁補強時のラフタークレーン設置イメージ>



[ラフタークレーンによる桁補強]



<多摩川橋の桁補強方法(変更)>

- 河川敷を活用することで、施工を効率化
 - ・仮設構台の削減及び河川敷から25tラフタークレーンを用いることで桁補強箇所が限定されず、効率よく作業を行うことが可能
 - ・河川敷の一部を材料置き場として活用することで吊足場内への資機材小運搬回数を削減
- 河川敷を活用する上での工夫
 - ・出水期、渇水期で使用可能ヤードが異なるため、全体施工計画(工事進捗)に応じた綿密な工程管理を実施
 - ・過去に多摩川では氾濫経験があるため、入念な安全対策・迅速な退避計画を策定

桁補強における作業内容		施工延べ日数	備考
①	河川内準備工	60日	当初+ 60日
①	ジャッキアップ・ダウン	12日	当初± 0日
②	材料運搬	0日	当初▲126日
③	構台設備 設置・撤去	0日	当初▲ 36日
④	横桁補強	60日	当初▲ 60日
⑤	上フランジ補強	90日	当初▲ 90日
全体		222日	当初▲252日

河川敷を有効活用した大型クレーンによる施工の効率化や仮設構台の削減により、作業日数474日 ⇒ 222日に削減が可能

変更計画における取り組み

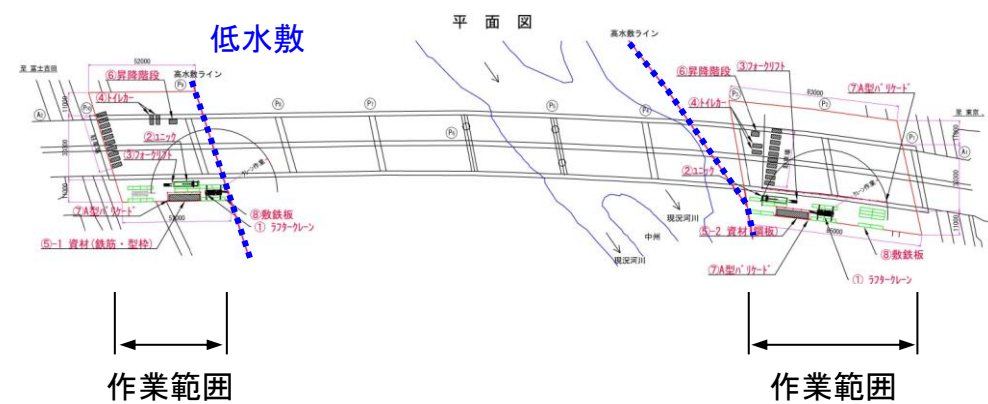
■河川管理者への提案及び協議

- ・多摩川は過年度に氾濫を起こしていることから、当初、河川管理者から出水期中の堤防内作業は許可できないと回答あり
⇒有事の資機材流出対策を含めた作業計画書の提案により、堤防内作業の了解を得た(協議期間約10か月)

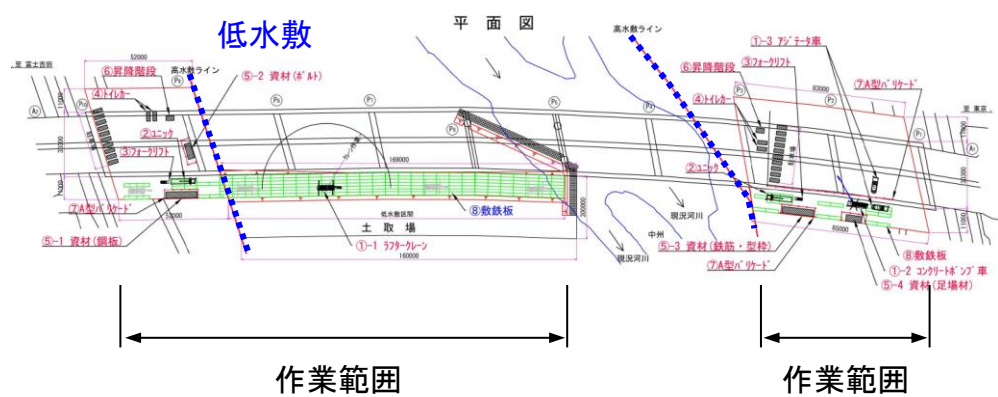
【有事の資機材流出防止対策】

- ・出水期と渇水期で使用ヤードの異なる施工計画を策定
- ・有事の資機材流出防止のため、低水敷に資材を仮置きしない計画とした(必要資機材は都度河川敷内小運搬で対応)
- ・退避基準を設け、退避に関するタイムスケジュールを作成
【退避基準】①連続雨量が300mmを超える予想の場合、前日までに資機材や重機を河川敷地外へ搬出
②近隣観測所の水位が0.7mを超える(過去の雨量から算出)と高水敷へ搬出
- ・定期的な安全大会での作業員への周知・徹底を実施

【出水期施工】



【渇水期施工】



【審議事項(係数 α)】 経営努力要件適合性について

床版取替工事の桁補強において、作業効率を改善するため、**地権者や関係機関と協議し同意を得て、出水期においても河川敷を有効活用して施工したことは、会社の主体的な提案及び協議によるものである**

運用指針第2条第1項第1号イに該当

《申請する会社の経営努力》

桁補強の施工におけるクレーン据付位置を橋梁上から河川敷へ変更したことによるコスト縮減

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針(抜粋)

第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減(適正な品質や管理水準を確保したものに限る。)について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

①次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。

イ. 地権者、関係機関などへの提案及び協議

【審議事項(係数 γ)】
アウトカム指標との連動について

◆申請するアウトカム指標との連動
床版取替工事を実施したことによるアウトカム指標(橋梁修繕着手率・修繕完了率)の促進

機構と高速道路会社が連携し定めている客観的指標(アウトカム指標)(令和8年度)

柱	No	アウトカム指標
I-1.	安全・安心の確保(交通安全対策)	
	1	死傷事故率
	2	逆走事故件数
I-2.	安全・安心の確保(構造物保全)	
	3	橋梁修繕着手率・修繕完了率
	4	トンネル修繕着手率・修繕完了率
	5	道路附属物等修繕着手率・修繕完了率
	6	橋梁の耐震補強完了率(暫定的整備手法)
	7	自動軸重計による基準超過車両の割合
	II. 快適な走行サービスの提供	
	8	渋滞損失時間
	9	快適走行路面率
	10	休憩施設の混雑対策実施率

柱	No	アウトカム指標
III.	高速道路の利用促進	
	11	年間利用台数
	12	企画割引販売件数(平日利用の販売件数)
	13	道路占用による収入
	IV. コスト縮減・省人化	
	14	インセンティブ助成認定件数
	15	都市部におけるETC専用化整備率
	16	管理延長あたりの維持管理コスト
	V. 総合的な取組の推進	
	17	総合顧客満足度
	18	CO ₂ 排出量削減率(H25(2013)年度比)

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針-別添(抜粋)

※機構と高速道路会社が連携し定めている客観的指標(アウトカム指標)の促進に寄与していると認められる場合は表3のとおり係数 γ による補正を行う。なお、係数 β 及び係数 γ において評価内容が重複する場合には、重複部分に係る係数 γ の補正は行わないものとする。

表3 係数 γ

区 分	係数 γ
アウトカム指標との連動が認められないもの	1.0
アウトカム指標との連動が認められるもの	1.1