

供用下にある高架橋を支えるラケット型鋼製橋脚の改築工事（その2） 狭隘な作業スペースにおける長尺ブロック横倒し計画

JFE エンジニアリング(株) 正会員 ○瀬尾 高宏 淵 靖文 中山 和弥 西間 友洗
(株)横河ブリッジ 宮本 喜博 神笠 勝彦
首都高速道路(株) 正会員 右高 裕二 伊藤 寛 多田 浩治

1. はじめに 首都高速道路の中央環状線と池袋線が平面交差する板橋 JCT から熊野町 JCT までの区間では短い区間の中に合流，分流が存在するため，交通流が交錯し渋滞が発生する．本工事では前述した区間を3車線から4車線に拡幅するため，4車線幅員に対応したダブルラケット型鋼製橋脚の架設を行った後，既設橋脚の撤去を行った．作業スペースについては前後の橋脚，山手通りと高速の高架橋に囲まれており，狭隘な条件下であった．中でも上層柱ブロックについては，縦に長いブロックを高速と山手通りを供用させながら撤去し，搬出のためにブロックを横倒しにする必要があった．本書では既設ラケット型橋脚の上層柱ブロックの横倒し計画について報告する．

2. 構造概要 上下層を現在の3車線から4車線に拡幅する際，上層桁を支える橋脚の柱が干渉するため，ひとまわり大きな新しい橋脚(ダブルラケット型鋼製橋脚)で既設橋脚を挟むように架設し，橋桁を新設橋脚で受け替えた後で既設橋脚を撤去する工法を採用した．図-1 に新設および既設ラケット型鋼製橋脚を示す．図中に赤色で示した箇所が上層柱ブロックである．

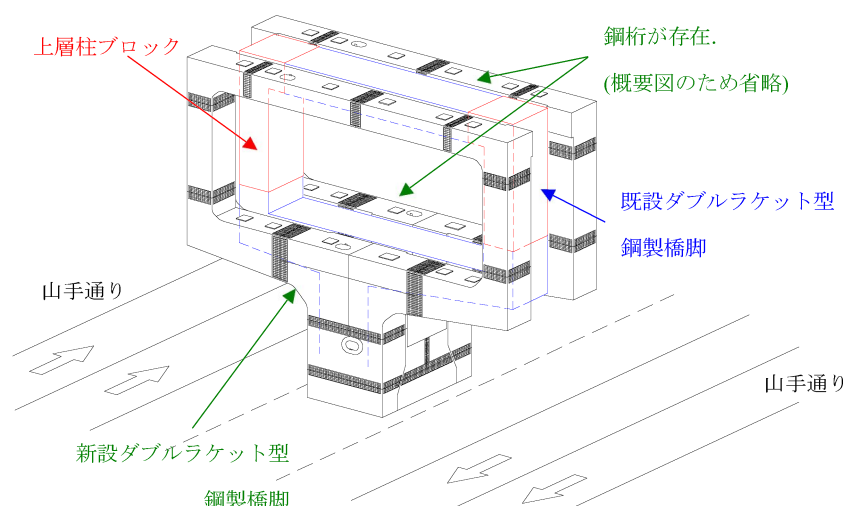


図-1 ダブルラケット型鋼製橋脚

3. 上層柱ブロックの撤去

3. 1. 課題

上層柱ブロックの位置は，図-1 に示したように供用下にある2層の高架橋の真横，山手通りのほぼ直上，前後を橋脚に挟まれた狭い場所である．一般的に長尺架設ブロックの横倒しや建起しの作業にはクレーンを2台展開させて相吊り作業を行うが，本工事では作業スペースが狭隘であるため山手通りを長時間通行止めにし，クレーンを展開させなければならない．しかし長時間の通行止めといった大規模規制は，社会的な影響が大きいことから，回避しなければならなかった．

3. 2. 対策 本工事専用の架設装置として，多軸式自走台車に搭載可能な長尺ブロック回転システムを開発した．多軸式自走台車に搭載した長尺ブロック回転システムの上にクレーンで撤去した上層柱ブロックを固定した後，多軸式自走台車を前進させ上層柱ブロックを横倒しさせる．図-2 には上層柱ブロックの撤去状況図，図-3 には撤去した上層柱ブロックを横倒しする状況図，写真-1～4 には作業状況写真を示した．

4. まとめ 供用下にある橋脚を撤去するという前例の無い工事であったが，事前に課題を把握し，架設計画にその対策を反映させたため，良好に作業を行うことができた．今後建設ストックが老朽化していきながら，供用下にある構造物の補修工事や改築工事の件数が増えていく，これらの工事は，狭隘な作業空間，限られた作業時間の中で施工を行わなくてはならないことが多い．本工事の成果が参考になれば幸いである．

キーワード 架設計画，橋脚，改築，改修，撤去

連絡先 〒230-8611 神奈川県横浜市鶴見区末広町 2-1 JFE エンジニアリング(株) 改築プロジェクト部

TEL. 045-505-8911 E-mail : seo-takahiro@jfe-eng.co.jp

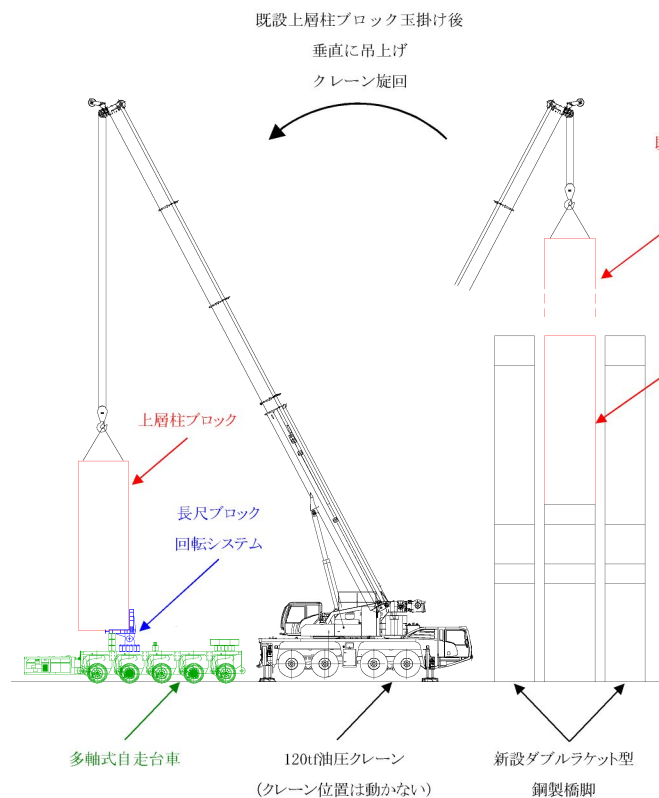


図-2 上層柱ブロックの撤去図

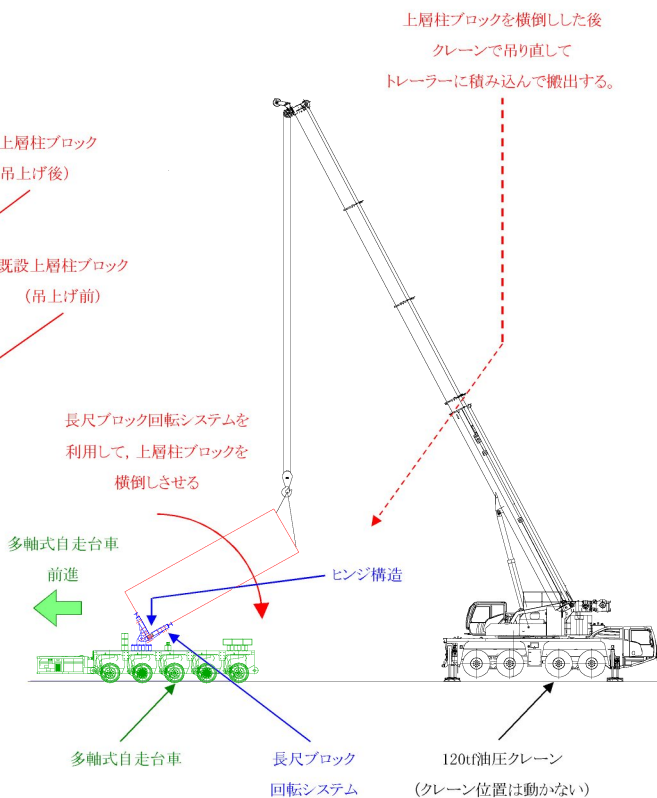


図-3 上層柱ブロックの横倒し作業図

写真-1 120tf油圧クレーンによる
上層柱ブロックの撤去状況写真-2 長尺ブロック回転システムへの
上層柱ブロックの固定状況

写真-3 上層柱ブロックの横倒し状況



写真-4 上層柱ブロックの横倒し完了