

# 橋梁下部工事における工期短縮のための工夫

株式会社 山田組  
現場代理人 清水 克弥

## 1. はじめに

本工事は、一般国道1号静岡バイパス 期線のうち、東瀬名町～瀬名中央3丁目地内の橋梁下部工(7基)とそれに伴う場所打杭工です。

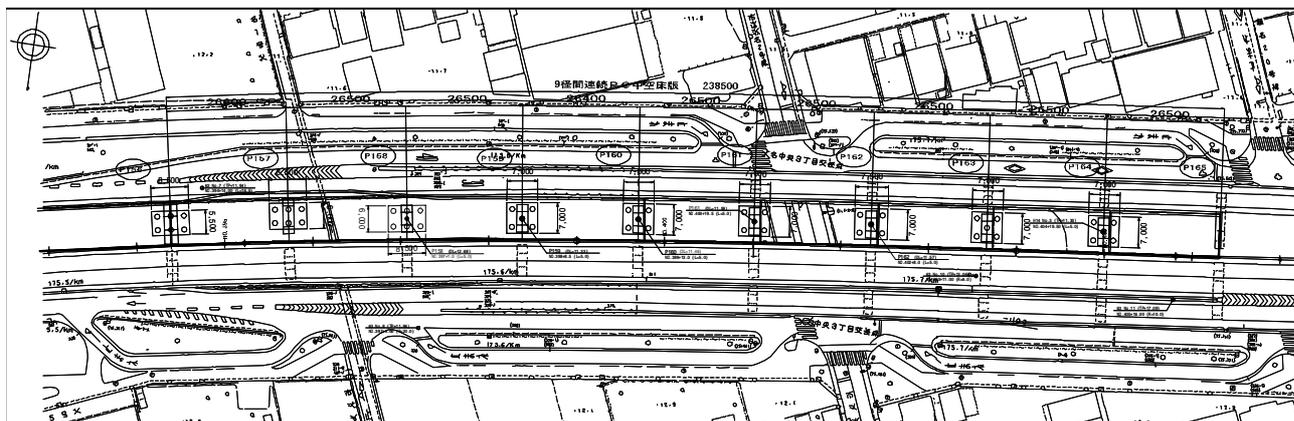
橋脚7基は供用している国道1号線バイパス 期線と側道に挟まれ、ごく限られた狭いスペースで施工することが大前提です。場所打杭(オールケーシング工法)のためのボーリング地質調査を協議の上実施し、施工深度が深くなった上、橋梁全体の設計の見直しによる材料調達や下請業者の調整等により、工期が圧迫しました。

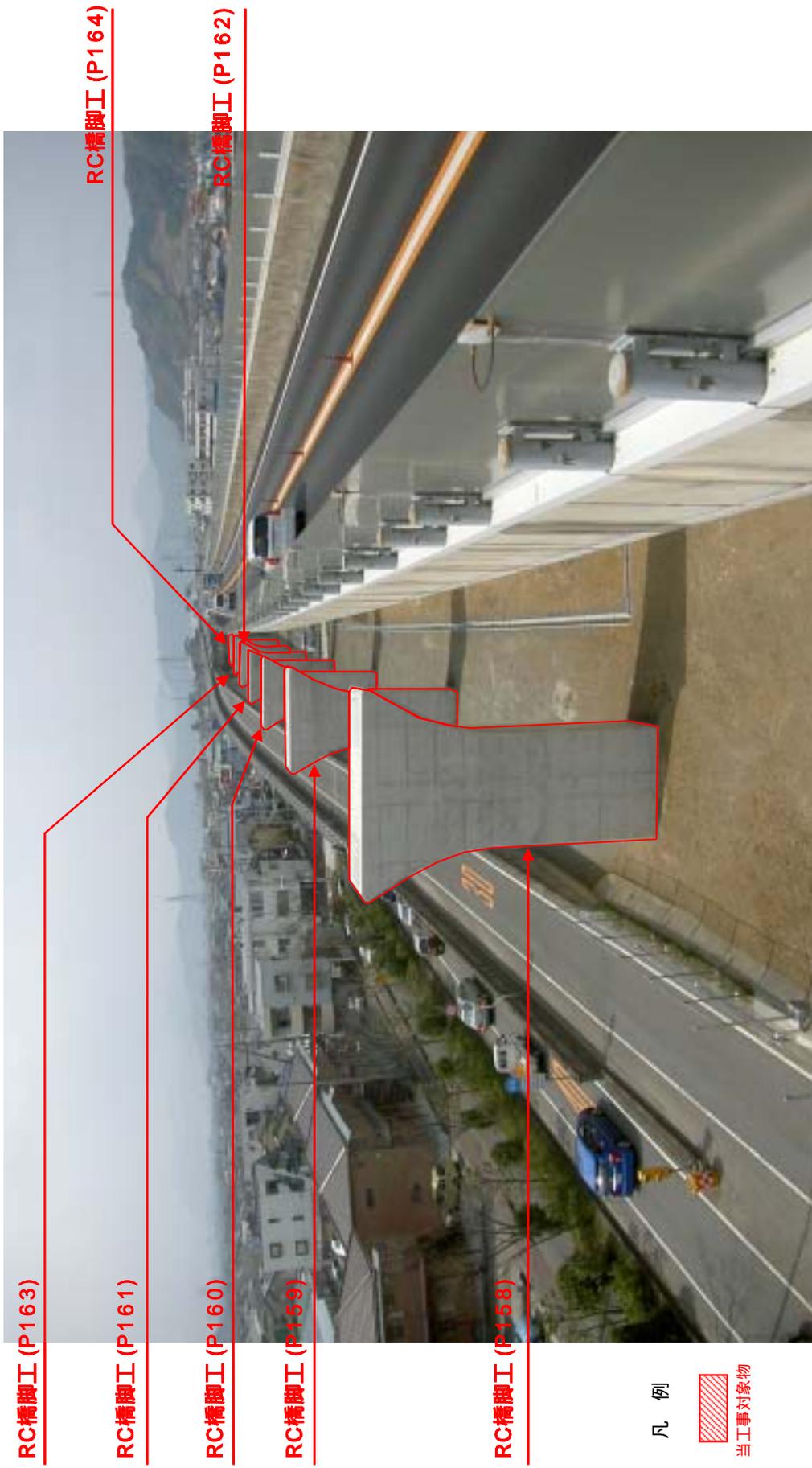
そこで、工期短縮を図り、かつ狭いヤードの有効利用のため、橋脚型枠支保工や、足場盛替えの省略を構造計算の上、検討・実施した取組みを紹介します。

## 2. 工事概要

(1) 工事名	平成20年度 1号静岡瀬名高架橋下部工事
(2) 施工延長	L=210m
(3) 主要工種	道路土工 1式 場所打杭工 1200 36本 橋脚躯体工 7基 仮設工 1式
(4) 工期	平成21年 3月 7日～平成22年 3月26日
(5) 発注者	国土交通省 中部地方整備局 静岡国道事務所
(6) 工事箇所	静岡市葵区東瀬名町～瀬名中央3丁目 地内

## 3. 平面図





4. 完成写真 【 国道1号(静岡バイパス) 起点より終点を望む (瀬名高架橋P158 ~ P164) 】

## 5. セパレーターで橋脚躯体工型枠支保工不要による施工日数の短縮

当初の計画の中で、梁型枠の支保工とその為の埋戻し作業にかかる日数が15日を要する為、支保工を用いずに、代替としてセパレーター4分(通常の型枠組立に用いる太さは2.5分または3分が多い)の引張強度による構造としました。

型枠支保工を施工した場合との工程比較(当社比較)

実稼動日数工程表

1橋脚当り

作業内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
柱部Con養生	-----																	
型枠工	柱部脱型																	梁型枠組立
足場工							足場解体						梁部組立					
支保工																		組立
土工										埋戻し								
補修他																		
出来形確認等																		

凡例  
 計画  
 実施



支保工なし型枠組立完了全景



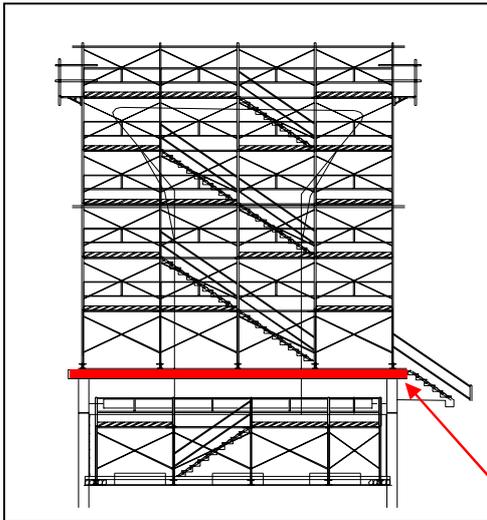
セパレーター4分



型枠外側(タイロット4分締め)



## 6. 橋脚躯体工H鋼を架台に用いた足場の組立による施工日数の短縮



H鋼 300 x 300 x 8,000

土留鋼矢板天端にH鋼300×300を置き、その上に脚柱、梁の足場を組立る手法を用いて、フーチングと脚柱の型枠脱型後に足場の盛替え作業の手間を省くことにより、工期の短縮を図りました。



P160橋脚 (全景)



P164橋脚 (全景)



P164橋脚 (鋼矢板にチャンネルを溶接し、H鋼架台の水平を確保した)



P164橋脚 (片側オープン掘削時の場合、山留め材を用いてH鋼の高さ調整を行った)

## 7. 結果

型枠支保工と足場盛替えを省略した結果、工事全体で約1.5ヶ月/7橋脚の工期短縮を図ることができました。(7橋脚の工程はそれぞれ重複している部分があります)

無理をする短い工期は、多くの人間や機械・設備を一度に投入せざるを得ないため、それらを管理するわれわれ元請職員の頭数が不足しがちになったり、急遽職員を投入しても現場を理解運営するまでにはそれなりの時間を要します。結局管理できる能力を超え、安全・品質・出来形・協力業者や、しいては近隣への配慮などに影響を及ぼすことが考えられます。

今回の工夫は、安全でかつ工期短縮を図ることができた、いい例だと考えています。これも協力業者と知恵を出し合い、安全と工期短縮の両立を実現させた、現場に携わった人たちみんなの結晶です。

## 8. おわりに

ひとつの工事が完成するまでにはいろいろな問題を抱えていました。それらをひとつひとつ解決しながら無事故・無災害で期限内に工事を終えることができたのは、発注者をはじめ、協力業者、地域周辺、近隣工事の方々など、多くの方たちのおかげと感謝します。