

## 供用中の道路に囲まれた狭隘な場所における桁架設

日本橋梁建設土木施工管理技士会

日本車輛製造株式会社

監理技術者

現場代理人

武田 弘 嗣<sup>○</sup>

神野 勝 樹

### 1. はじめに

静清バイパスは、地域高規格道路「静岡東西道路」の一部を構成し、静岡市清水区興津東町から静岡市駿河区丸子二軒家に至る延長24.2kmの幹線道路における4車線化の整備工事で、静清バイパス工事における最後の高架橋架設工事である。

工事概要

- (1) 工 事 名：1号静清丸子高架橋鋼上部工事
- (2) 発 注 者：中部地方整備局静岡国道事務所
- (3) 工事場所：静岡県静岡市葵区丸子
- (4) 工 期：平成28年9月14日～  
平成29年9月29日
- (5) 工事内容  
橋梁形式：鋼7径間連続非合成鈹桁

支間長：27.4m + 33.5m + 4@32.5m + 26.5m

鋼重：343.6 t

### 2. 現場における問題点

本橋の施工箇所は、図-1にある通り、国道1号バイパスからのオフランプが立体交差しているため作業ヤードが2つに分断されているうえヤード内も小型クレーンでの往来がやっとできるほどの狭隘な条件下での施工であった。このため、全体の全20ブロックの内10ブロックを隣接する側道およびオンランプを夜間通行止して架設作業を行い、5ブロックについてもオフランプを夜間通行止しての架設作業となった。

本工事の施工に関する問題点として、下記の事項が挙げられる。

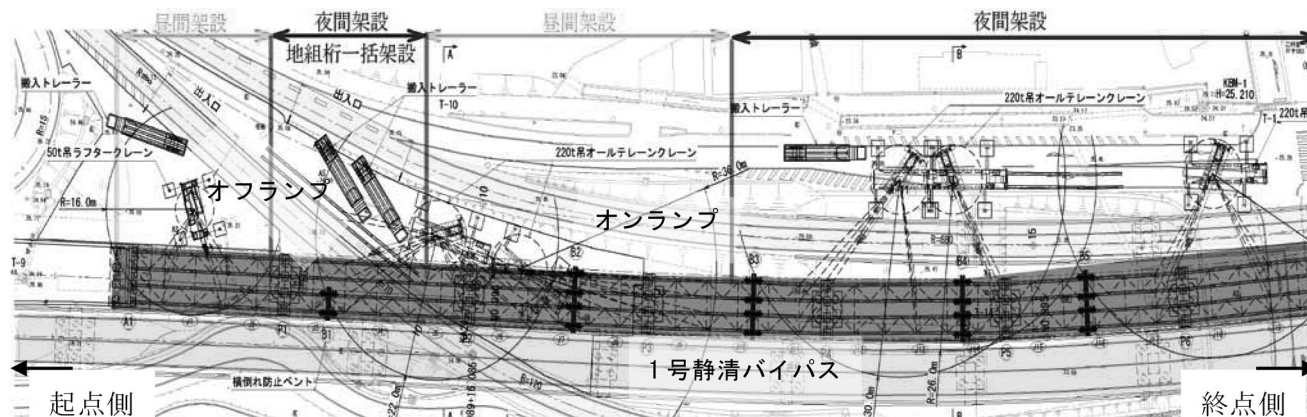


図-1 施工平面図

### ① 夜間通行止の時間的制約

本施工に影響する供用道路の夜間通行止め可能時間は、側道では21：00～翌6：00まで、オン・オフランプの夜間通行止は23：00～翌4：00までと夜間においても交通量が多い中での規制開始および解除に掛かる時間等を加味すると、主桁の架設時間がタイトな中での作業であった。

### ② 通行止日数の低減

オンランプ・オフランプとも3万台/日以上と交通量が多く、工場団地が近接しているうえに路線バスのルートにもなっており交通の要所であることから通行止による交通への影響を低減すること、そして現場周辺には住宅や老人ホームがあるため夜間作業における騒音を考えると、通行止日数を低減する必要があった。

## 3. 工夫・改善点と適用結果

①施工時間に対する対策としては、ランプ規制時間までにクレーン組立、主桁搬入・地組から地切りを完了させて、ランプ規制開始と同時に架設を行うべくタイムスケジュールを精査した。

また、架設作業時のアクシデントに備え各作業日における制限時間を設けて施工に臨んだ。今回は決められた時間内に地組桁の添接作業および支承との連結が完了していなければ、主桁をヤード内に荷卸しし作業終了とすることを予め決定し施工した。以上の結果、一連のタイムスケジュールに沿ってタイムロスをすることなく施工することができた。

表-1 規制タイムスケジュール

| ランプ規制時       | タイムスケジュール | 21:00 | 22:00 | 23:00 | 0:00 | 1:00 | 2:00 | 3:00 | 4:00 | 5:00 | 6:00 |
|--------------|-----------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| 側道交通規制 開始    | 30分       | ■     |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
| クレーン組立       | 30分       |       | ■     |       |      |      |      |      |      |      |      |
| ランプ交通規制 開始   | 30分       |       |       | ■     |      |      |      |      |      |      |      |
| 玉掛け・地切り・調整   | 15分×2回    |       |       | ■     | ■    |      |      |      |      |      |      |
| 橋上げ・放回       | 15分×2回    |       |       | ■     | ■    |      |      |      |      |      |      |
| 桁連結・ラッシング    | 30分×2回    |       |       | ■     | ■    | ■    | ■    |      |      |      |      |
| 玉掛け外し・放回     | 15分×2回    |       |       | ■     | ■    |      |      |      |      |      |      |
| 橋桁・対線橋・検査路架設 | 180分      |       |       |       |      | ■    | ■    | ■    | ■    |      |      |
| ランプ交通規制 解除   | 30分       |       |       |       |      |      |      |      | ■    |      |      |
| クレーン組立 解除    | 30分       |       |       |       |      |      |      |      |      | ■    |      |
| 側道交通規制 解除    | 30分       |       |       |       |      |      |      |      |      |      | ■    |

③通行止日数の低減としては、当初起点側の3ブロックについてもオフランプ通行止した後ト

レーラーを搬入し、起点側ヤード内に設した200tクレーンで地組・架設する計画であったが、50tクレーンによる単材架設する計画に変更した。

50tクレーンに変更することでトレーラーを起点側ヤード内に搬入可能となったため、規制することなく架設することができたことで規制日数を4日間減らすことができた（図-2参照）。

また、地元住民の方々に対しては地元説明会の実施および現場見学会・ボルト締結式を開催することで静清バイパス4車線化工事に対する理解・御協力を頂いた。



図-2 50t クレーンによる施工状況

## 4. おわりに

今回の施工の様に交通量の多いランプを通行止して架設を行うという条件下では、いかに現場条件に即した計画をするか、また不測の事態への対応策を予め考慮したうえで工事を進めていくかが重要となってくる。

本工事においては静岡国道事務所、静岡国道出張所並びに地元の方々のご指導のもと静清バイパス最後の高架橋を無事に完成できました事をこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。