

## 長崎251号北川橋下部工外工事における問題点と対策

長崎県土木施工管理技士会  
株式会社 吉川組

現場代理人

小 鉢 力 也

Rikiya Kobati

## 1. はじめに

当工事は島原市に新設される高規格道路である島原中央道路の施工に伴い、橋台・工事用道路・補強土壁工函渠工の工事を行うものである。

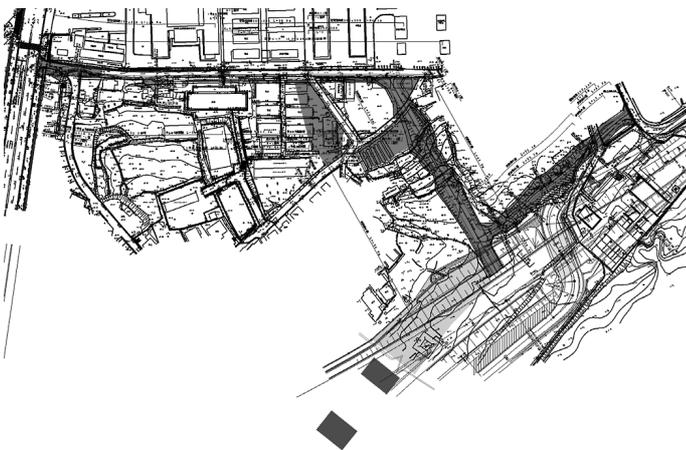


図-1 平面図

## (1) 施工方法

## 工事概要

- (1) 工 事 名：長崎251号北川橋下部工外工事
- (2) 発 注 者：国土交通省九州地方整備局  
雲仙復興事務所
- (3) 工事箇所：長崎県島原市下折橋町
- (4) 工 期：自)平成21年8月13日  
至)平成23年3月30日
- (5) 工事内容：橋台工2基・函渠工1基  
市道拡幅工事 L=263m

工事用道路-1 L=153m

工事用道路-2 L=134m

補強土壁工 A=296m<sup>2</sup>

(追加工事)

- ①現地照査の結果、橋台・函渠工・市道・工事用道路供に架空線・ガス管・高圧電線・防火水槽等障害物件があり、障害物件の移設・撤去・新設を行ったあと工事に入る。
- ②障害物が無くなった時点で、他工事と関連しない橋台工の施工と、現況では大型機械が進入できない市道を拡幅する工事を同時進行で行う。
- ③市道拡幅後、大型機械を搬入し工事用道路の施工を行う。
- ④工事用道路施工後、函渠工の施工を行う。
- ⑤追加工事発注後補強土壁の工事を行う。

## 2. 現場における課題・問題点

- ①橋台工は、施工範囲上空に架空線があるが架空線を移設すると他工種と関連しないため独自に作業を進められるが、他工事はすべて関連性があり同時作業ができないため早急に支障物件を無い状態にして作業をすすめないと橋台以外のすべての作業の工程に影響がでる。
- ②工事用道路を新設する前に工事用道路に入るための進入路である市道が幅員の狭い箇所で3.1m広い箇所で4.5mしかなく、また市道両側を

高等学校の校舎・実習地に挟まれており学生の往来、一般車の通行も多く現況道路のままで工事を進めると学校生徒の安全確保も難しく、一般車両の交通渋滞の多発も考えられる。

- ③当初計画では、函渠工のコンクリート量が2,250 m<sup>3</sup>あり大型の生コン車で563台搬入し生コン打設を行わなければならない。函渠工施工箇所が国有林内で施工箇所まで移動できる道路がないため新しく函渠工施工箇所へ進入する工事用道路を新設しなければならない。
- ④函渠工施工箇所上空に送電線があり、移設予定はあるが移設後工事に入ると工期内に函渠工工事が終わらないため、送電線影響範囲外の工事を高圧線移設前に施工しなければならない。
- ⑤当初予定になかったが他現場3業者の現場進入路及び盛土材30,000 m<sup>3</sup>の搬入路としても使用することとなり、混在作業になると考えられた。



図-2 マルス工法先行掘削状況

### 3. 対応策・工夫改良点

- ①今回施工範囲では架空線以外の支障物件として市道進入路に防火水槽があり、市道を拡幅する時、下記の支障があった。
  - ・市道拡幅時に盛土した際、盛土で防火水槽マンホールが埋まってしまう。
  - ・防火水槽の設置箇所は諸要件により決められているため、移設はできない。
  - ・防火水槽の設計荷重がT-14で設計されており大型車の頻繁な通行に耐えれないと考えられる。

上記理由のため現況の防火水槽を取壊し、新しく防火水槽を設置するようにしたが、施工ヤードが狭く、また隣接民家が簡易郵便局でATMが設置されており、極度の振動等で防犯装置が作動するというので、下記対策を取りながら作業を行った。



図-3 防火水槽設置状況



図-4 防火水槽設置完了



図-5 市道入口拡幅完了



工を行うことにした。

- ・2ブロック底版の施工でクレーンを使う場合の安全確保として高さ制限の目安ロープの取り付け、横方向に5m離れた位置に伸ばし制限の目安ロープを張り、昇りをたて注意を促すようにした。

また、万が一作業に集中し送電線にクレーンが近づく場合も想定して、触ると大きな音になるスピーカー付きワイヤーセンサーを送電線から横方向5m離れた位置に設置した。

- ・底版の施工時に高さ8.8mの立上り鉄筋があり、施工上送電線から4mぎりぎりしか離隔距離がとれない箇所があったためその部分は手作業で工事を行い、鉄筋上部に絶縁体を設置して作業を行うようにした。
- ・上記作業を九州電力送電課と連絡を取り、クレーンを使う際は現場にきてもらい指導を受けながら作業を行った。

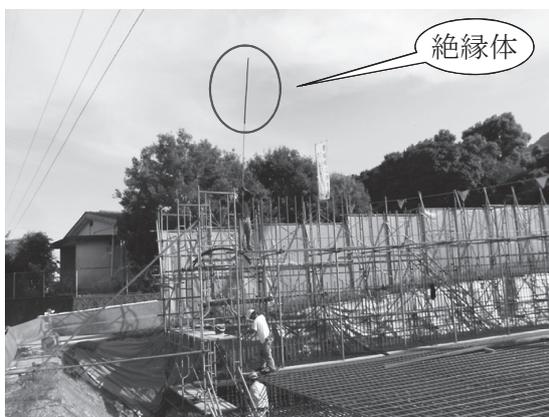


図-8 立上り鉄筋施工状況



図-9 ワイヤーセンサー設置状況

- ・また2ブロック底版施工後は送電線が移設するまで期間が開くため立上り鉄筋の錆付防止のため防錆剤の塗布とシート養生を行った。

- ⑤自社以外の工事用道路としても今回施工する工事用道路を使用するという事で、自社の資材・他社の盛土材運搬経路として市道から工事用道路への進入路だけでは、学生や一般歩行者の安全面や一般車の渋滞等を考慮すると対応できないと思われたため、仮迂回路であった工事用道路-2を大型車が通行できるように道路法線、構造を変更協議し学校敷地の牛舎の一部を借上して別ルートの大形車搬入路を作った。

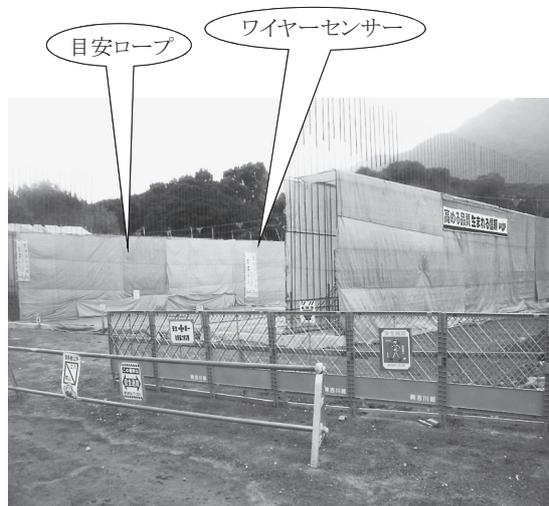


図-10 立上り鉄筋養生状況

#### 4. おわりに

今回工事については、非常に支障物件が多く工事をする上で非常に工程でのロスが発生しました。

工事範囲が広く、工種も多様で工事に着工する際にすべての支障物件を洗い出しすることができていなく、工事に着工してから支障物件を取り除き、工事を行う。そして、次の支障物件を取り除き工事を行う。という様に後手になり、工期が大幅にのび工程管理上はうまくいかなかった。次回に類似現場を担当する機会があれば、先に支障物件の洗い出しを行い、発注者側に提案をあげ支障物件を早期に取り除きスムーズに現場を進めて、より効率的で経済的な現場運営ができるように努力していきたいと思う。