

# 市街地における高架橋下部工事の 工夫等に関する報告

## ～ 徳島東環状線の早期完成を目指して～

徳島県東部県土整備局<徳島> 環状道路担当 主任 藤川東市

徳島県が整備を進めている徳島東環状線の「末広住吉工区」では、現在、高架橋の工事に着手している。「末広住吉工区」は、側道や交差点に挟まれ、周辺には住宅街や小中高の学校が立地する難しい現場条件を抱えている。本稿では、「末広住吉工区」における工事の「課題」と「課題を達成する上でのあい路」及び「解決の方向性及び具体策」についての取り組み状況を報告する。

### 1. 諸言

#### (1) 概況

徳島市内では、国道 11 号をはじめとする主要幹線道路が市中心部で交差していることから慢性的な交通渋滞が発生している。このため、徳島県では、徳島市中心部に集中する交通の分散を目的として徳島外環状道路(図-1)の整備を進めている。徳島外環状道路は、高架部と側道部で構成(一部区間を除く)される総延長約 35km の道路で、「徳島東環状線」、「徳島西環状線」、「徳島南環状線(直轄区間)」の 3 つの区間で、それぞれ整備の進捗が図られている。



図-1 徳島外環状道路概要図

#### (2) 徳島東環状線

徳島東環状線は、国道 11 号(徳島市川内町大松)から東へ分岐、吉野川を渡河し、国道 55 号(徳島市八万町大野)に接続する延長約 10.4 km の路線で、「川内工区」、「阿波しらさぎ大橋」、「末広住吉工区」(写真-1)、「新浜八万工区」の 4 つの工区で整備を進めてきた。これまでに、国道 11 号から阿波しらさぎ大橋を経て、城東交差点までの区間が平成 24 年 4 月に、阿波しらさぎ大橋南詰めから安宅交差点までの南行きの区間が平成 27 年 3 月、北行き区間が平成 31 年 3 月にそれぞれ供用している。



写真-1 末広住吉工区航空写真

現在、「末広住吉工区」では、安宅交差点を南へ跨ぐための橋脚工事を、また、平成32年度の四国横断自動車道津田IC供用に合わせて、「新浜八万工区」では、「末広道路」と側道を直接結ぶ「暫定平面道路」の工事を進めている。

## 2 課題

「末広住吉工区」については、「安宅交差点上りランプを含む北行き0.9kmの区間について、平成30年度を供用目標とする」旨が「新未来「創造」とくしま行動計画」に位置づけられていた。

このため、住居が密集する中で一般車両や歩行者等の通行等に影響を与えることなく、輻輳する関連工事間の工程調整を行い、いかに供用目標を達成するかが課題となった。

## 3 課題を達成する上でのあい路

安宅交差点は、(都)元町沖州線と徳島東環状線との交差点で、周辺には住宅街や小中高の学校があり、また、大型商業施設も新たに立地し、暫定供用ながら、すでに多くの車両や歩行者が往来している(写真-2)。

このため、供用目標の達成へ向けて安全かつ円滑に工事を進める上で、以下の問題点を解決する必要があった。

### (1) 車両や歩行者の安全対策

橋脚(P15、P16)等構造物は側道と近接しており、最も狭いところでは両者の間隔は1メートルにも満たない。さらに、P15橋脚の南側は横断歩道に面し、住民の生活道や学生の通学路であることから、日中は歩行者が絶えず往来している。このため施工に

際しては車両や歩行者への影響を最小限に留め、安全を確保することが必要となる。



写真-2 整備開始前の安宅交差点

### (2) 作業ヤードの効率的な利用

現場となる区域は側道と既設橋脚、さらに交差点に挟まれており、確保できる作業ヤードには制限がある。特に、橋脚工事では杭を施工するため、この間は大型重機や資材等の搬入により、作業ヤードがさらに制限される。関連工事の輻輳を防ぐため、各工事の工期を重ならないように設定した場合、事業の進捗に影響を及ぼす恐れがある。このため、一部工事は並行して施工することを前提として、作業ヤード及び工程を調整する必要がある。

### (3) 生活環境への配慮とアカウンタビリティの向上

工事現場の東西両側には側道を挟んで住宅地が広がっており、工事で発生する振動や騒音が生活環境に影響を及ぼす恐れがあることから、施工中はこれらについての管理が必要になる。

また、近隣住民はもとより、通勤・通学等による歩行者・自転車も多いため、工事に関する多くの問い合わせが予想された。このため、発注者として、あらゆる機会を活用して、事業の内容を広く周知し、道路等の社会資本整備への理解を得ることも必

要である。

#### 4 解決の方向性及び具体策

現場条件に対して、進捗を滞らせることのないよう想定し得る問題点については、計画段階から入念に調整を行い、施工中においても適時、機動的で臨機応変に対応することとした。また、事業に対する理解が深められるよう、現場見学等を積極的に受け入れることとした。

これらの方向性に基づき、以下の具体策を講じることとした。

##### (1) 車両や歩行者の安全対策

現場により視界が制限されるため、車両や歩行者に対しては、お互いの存在を認知するための対策が有効と考えた。また、工事で発生する排土等を現場内に封じ込め安全性や快適性を損ねない対策も併せて行った。

###### a) 見通しの確保

本現場の周囲には資材の飛散等の防止対策として仮囲いを設置することとしているが、一般的な白パネルでは近接する車道や横断歩道の視界を遮って危険であるため、一部を透明パネルに変更した(写真-3)。

###### b) 注意喚起看板の設置

近接する車道には、警察と協議の上、Uターンする車両が歩行者と接触しないよう、歩行者の存在を知らせて注意を促すための看板を設置した。

###### c) 排土対策

橋脚工事の杭の施工で発生する排土は、広い作業ヤードであれば特段の配慮を要しないが、本現場においては車道へ飛散する恐れがあるため、バケット付き杭打ち機を使用するとともに、仮囲い上部にはカーテンを設置し、通行車両への影響を低減した

(写真-4)。

それでも、狭小な作業ヤードのため、排土の飛散を完全に抑えられない恐れがあることからオーガ引き抜き時には車両の通行を一時的に制限して施工した。



写真-3 透明パネル



写真-4 飛散防止カーテン

##### (2) 作業ヤードの効率的な利用

限られた作業ヤードに対しては、現場内に持ち込む資材や工事用車両を制限することが有効と考え、各工程で使用する資材等を入念に把握し、調整を行うこととした。

また、隣接する道路や住居への影響が小さくなるよう工程や作業方法の検討も行った。

###### a) 資材の搬入調整

橋脚工事で使用する鋼管杭等の資材は作業ヤード内に全て搬入することが困難であったため、当日打設する杭等についてのみ

搬入した。

#### b) 支保工の送り出し架設

橋梁上部工における支保工については、一部が隣接する道路に張り出すことから、道路上での作業を最小限とするため、ヤード内であらかじめ組み立ててから手動ウインチによって送り出すこととした。



写真-5 支保工架設状況

### (3) 生活環境への配慮とアカウンタビリティの向上

工事で発生する振動や騒音に対しては、近隣が住宅地であることを踏まえ、その数値を監視することとした。また、事業を周知するため、県等の様々な企画と連携して機会を設けることとした。

#### a) 振動・騒音対策

現場内に振動や騒音を計測するための測定器を設置するとともに環境基準値内で作業を行えるよう、警告アラーム等に注意して工事を進めた(写真-6)。

#### b) 現場見学等

本現場を実際に見てもらおう場として、県教育委員会が主催する高校生を対象とした企業体験バスツアーに橋脚工事の現場を取り入れた(写真-7)。

また、受注者においては、高専生を対象とした見学会を実施するなど、周知に関する取り組みを行った。



写真-6 振動騒音測定器



写真-7 企業体験バスツアー

## 5 結言

徳島東環状線の工事は、住宅地の中で行われており、一つの工程や一つの作業が様々な影響を及ぼす恐れがある。公共事業を行う事業者として、本事業で検討した事項は住宅地に関わらず、全ての現場で検討されるべき事項であり、特に、住宅地においては重要性がより高く、綿密さが求められる。

現在、種々の取り組みのもと、徳島東環状線の整備は順調に推移している。都市型環状道路の早期完成を目指して、引き続き事業が円滑に推し進められるよう、しっかりと取り組んでいく。