

都心部重要幹線道路における歩道橋架設

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

現場代理人兼監理技術者

和田 昌 浩[○]

Masahiro Wada

工事担当

松 永 誠

Makoto Matsunaga

工事担当

伊 藤 昌 記

Masaki Ito

1. はじめに

蓬莱橋横断歩道橋は都市計画の一部を担うものとして、昭和通りの蓬莱橋交差点に計画された歩道橋である。周辺はかつての汐留貨物駅跡地を利用して報道や広告関係の高層ビルが建ち、新橋からはゆりかもめ駅を経由して地上に下りずに各ビルへ行けるような通路が今も延伸されていて、蓬莱歩道橋はその一部として銀座地区への延伸機能が期待されている。昭和通りの交通量は昼夜を通じて絶えることなく、地下には地下鉄2路線のほかに都道や暗渠が設置されていて、歩道橋架設位置は首都高速八重洲線と東京高速道路入口が隣接する狭隘な場所である。今回の架設工事ではそれらの都市機能を確保したままで架設することが求められた。以下に架設状況を報告する。

工事概要

- (1) 工 事 名：蓬莱橋横断歩道橋桁製作及び架設工事（24汐留-5）
- (2) 発 注 者：東京都知事
- (3) 工事場所：東京都港区東新橋1丁目
および新橋1丁目地内
- (4) 工 期：平成25年1月29日～
平成26年3月14日
- (5) 施工内容：橋脚基礎3基
製作および架設約160t

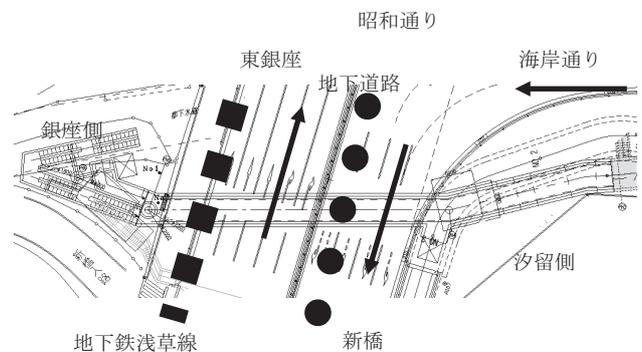


図-1 平面図

2. 現場における問題点

蓬莱橋交差点は昭和通りと海岸通り、御門通りとが交わり、一方通行路がある形状である。また銀座側には24時間営業の店舗がある。関係諸機関との協議により架設条件が決まった。

- ・ 2車線以上の規制を伴う作業は夜間とすること。
- ・ 規制時でも各方向のレーンを確保すること。



図-2 金曜夜の交通渋滞

- ・金曜夜間は慢性的な交通渋滞のため規制を伴う作業をしてはならない。
- ・歩行者通路および店舗の営業を確保すること。よって現場では1車線規制を伴う作業を昼間とし、汐留側には左1車およびベント用の右1車常設規制帯を設けて昼夜の作業とすることにした。

3. 対応策と適用結果

基礎から桁までの一連の作業において、上記条件を満足しながらの主な作業について報告する。

(1) 汐留側架設作業

歩道橋のエレベーターピット構築のためのスペースが残されているので、橋脚基礎などの作業はヤード内および左1車常設規制帯内での施工が可能であるが、クレーン作業では2車線を必要とするので夜間作業とした。

クレーン本体組立では海岸通りのみの2車規制で対応するべくリフターを使用した。

桁架設においてはクレーン入場後のカウンターウエイト設置撤去および桁搬入のため新橋駅方向左1車線の規制帯とした。交通渋滞が懸念されたが、汐留側には大手企業の高層ビルが並んでいるために銀座側と比較すると客待ちタクシーが少ないのと、夜間の通行量減少により目立った渋滞が起こらなかったため、架設作業は特に問題なく進んだ。

昭和通り上の桁架設においては、クレーン作業中の通行止め時間をいかに短縮するかが課題であ

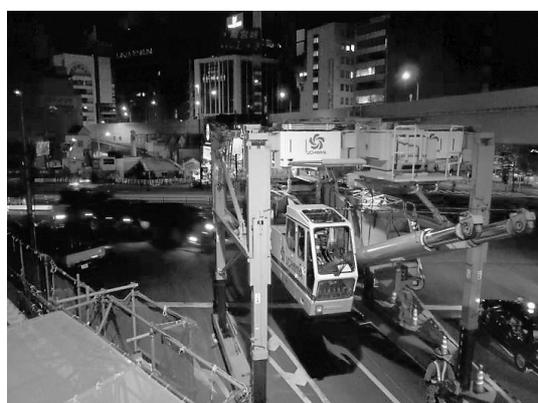


図-3 リフターによるクレーン組立状況

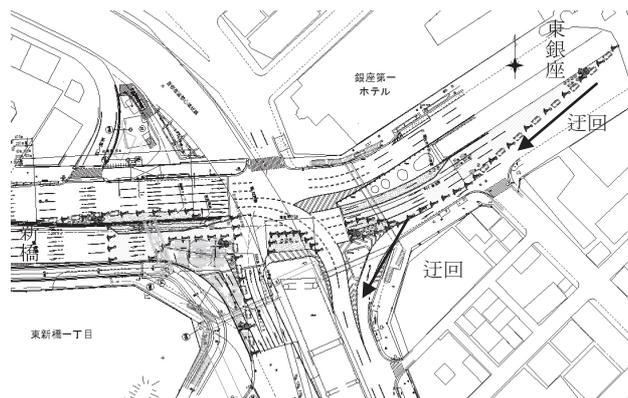


図-4 汐留側規制図2



図-5 昭和通り通行止め1

り、所轄警察署からも通行止め時間を極最短とするよう求められ、地切り後に桁をベントに預けるまでを30分以内とし、実際には25分で作業を行った。東銀座側から海岸通りを迂回させることになったが特に大きなトラブルはなかった。

(2) 銀座側架設作業

銀座側では24時間店舗前での橋脚基礎掘削工事から始まり、狭いヤードに必要機材を配置して基本的には歩行者を通しながら作業を行った。

店舗前の人通りは深夜でも絶えることがないため、歩行者には車道側を迂回してもらうことにし、またヤードに隣接して東京高速の新橋入口も確保する必要があった。

規制作業を開始する21時頃には客待ちタクシーが2車線を占める形で渋滞してしまい、その中に店舗ご利用のお客様の路上駐車があるなど、規制作業がたいへん困難な場合が多くあった。

銀座側では規制帯の早期安定確保が日々の課題



図-6 銀座側橋脚基礎施工状況

であった。

昭和通り上の桁架設においては橋脚架設後の店舗前ヤードにて地組を行い、その際には大型クレーンを汐留側にて組立ててから交差点を一時全止めして横断させた。

道路上の桁架設は汐留側の桁を架設した翌日に行うことで、大規模規制による作業日を連続させて歩行者や通行車両への影響を少なくし、ベントもなるべく早く撤去して昭和通り上の常設規制帯をなくし、走行車両の安全を確保することを心掛けた。

通行止め作業は、所轄警察署との調整で歩行者も車両も最も通行量の少ない深夜2時から行うこととした。

通行止め作業にあたっては、その時間帯で外堀通りや銀座中央通り、第一京浜などの大通りや付近の小さな道路も含む広範囲から車両進入を一時的に遮断する必要があった。通常の交通規制は新



図-7 銀座側桁地組状況

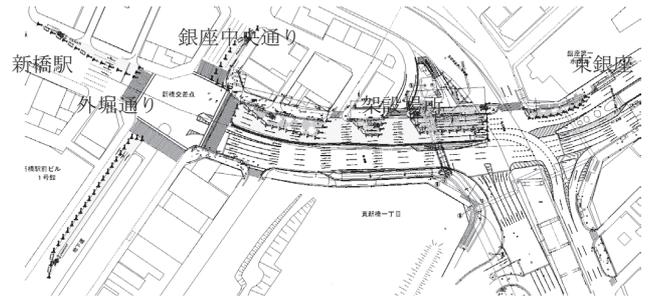


図-8 銀座側規制図（通行止め時）

橋交差点から行っていたが、この場合においては新橋駅より車線規制を必要とした。

また店舗前の歩行者通路も一時通行止めとなるため、店舗の協力を得て店内通路に迂回してもらうことや、さらに広範囲から迂回してもらうなどの誘導を行った。

銀座方面から新橋駅への歩行者にはかなりのご不便をおかけすることになり、店舗前の蓬莱歩道橋橋交差点ではそのつど作業に対するご理解とご協力を得て迂回していただくこととした。

作業前の規制看板の設置や関係諸機関への周知および交通管制による放送などの通行止め予告と汐留側同様に通行止め時間を極最短とする事前準備を行い、交通誘導員を要所要所で配置して誘導を行った。

結果として通行止め時間は汐留側よりも短縮できて15分で解除できたが、新橋交差点では誘導にもかかわらず昭和通りに進入しようとする車両が出てくるなど、スムーズな誘導に対しては課題が残ったといえる。

都心における一日中絶えることのない車両と歩行者への誘導については、ありとあらゆる場合を想定してのシミュレーションとその準備作業を入念に行っておくことが重要であることを改めて認識できたと思っている。

この架設により昭和通り上を横断する桁が架かったことで、大型クレーンは桁と首都高速の20m程度の区間で残された形となり、通行止め前の大規模な規制帯もそのままの形態で残したことから、架設場所にてリフターを使わずに通常の方法にて解体搬出した。



図-9 昭和通り通行止め2



図-10 大型クレーン解体状況

本線上の桁がつながった後では、銀座側の残る店舗前の階段桁の架設作業を大規模な規制帯を取りながら行い、汐留側では既設歩道橋との連結桁の架設作業を夜間作業にて引き続きともに行い、平成26年2月には本歩道橋の全桁をつなぐことができた。これで新橋駅から銀座側店舗までの桁がつながったことになった。

4. おわりに

歩道橋は通常の道路橋よりも重量的には軽くなるのでヤードが確保できたら大きな問題はなく架設作業を行うことはできる。

今回は銀座と新橋を結ぶ都心部重要幹線道路の交差点で、地下鉄や地下道路、高速道路、暗渠やその他重要インフラ構造物や歴史的構造物にごく近接し、しかも昼夜を通じて人通りも車両の通行も決して絶えることのない場所で、それらの都市

機能を確認したままの作業であった。

作業を進めるにあたってはそれら構造物への影響検討はもちろん、多岐におよぶ関係諸機関との協議と事前周知を行い、何よりも周辺環境の維持と歩行者の安全確保に努めた工程管理を行った。

クレーン作業のたびに歩行者の安全確保が課題となり、歩行者を最優先としての車両誘導を心掛けたことで、第三者事故を防ぐことができたと思っている。

この歩道橋架設作業中に2020東京オリンピック開催が決まり、一工事担当者として地域の長年の懸案だった歩道橋事業と東京都心のインフラ整備に関わることができたことを喜ぶとともに、地域の方々に末永く利用していただくことを願うばかりである。