

第3回

高速道路の夜間工事

橋本紳一郎

HASHIMOTO Shinichiro
徳島大学大学院

野田昭子

NODA Akiko
徳島大学大学院



跨道橋の撤去工事の様子

はじめに

土木技術者は、市民が安全にかつ心地よく生活できるように、さまざまな形で役割を果たしています。この企画では、特に市民の日常生活が快適に過ごせるように寝静まった深夜に行われている土木の仕事について編集委員自らが密着リポートします。深夜の限られた時間の中で行われる夜間作業を時間とともに紹介し、仕事に取り組んでいる方の思いや、やりがいなどもお聞きします。

第3回目である今回は、高速道路の夜間工事と題して高速道路上の既設跨道橋の撤去工事を取り上げます。また、真夜中の技術者へのインタビューとして、日本道路公団中国支社広島工事事務所の小石川求様、竹野毅様、広島管理事務所の田中崇生様、藤井貴登様、渡辺隆志様、(株)東京鐵骨橋梁の川端敦様、(株)白石・山陽工業(株)共同体広島インターチェンジ工事事務所の近藤昌直様にお話を伺いました。

夜間工事に密着リポート（取材日：4月17日から18日）

今回は、日本道路公団中国支社広島管理事務所および広島工事事務所の管轄である志和 - 広島インターチェンジ間（図-1）にある、高速道路上の横断歩道橋の新設および既設の跨道橋の撤去工事に密着取材してきました。

広島東インターチェンジの改築に伴って、既設の道路幅が拡張されることにより行われる本工事は、2003年9月から過去3回行われ、今回が最終工事になります。全面通行止めとなる大規模なこの一連の工事では、周辺住民のための見学場所も設置されており、評判をよんでいるそうです。

それでは、既設の跨道橋の撤去工事を時間の経過（作業開始前17:00から作業終了後6:10まで）とともに紹介します。

<17:00～ 全体作業打合せ>

今回の工事は、作業員180名、規制広報関係者50名、監督関係者50名の総勢280名で実施します。そのため、広島管理事務所には各班の代表（班長）が集まり、規制（通行止め）開始時刻や工事開始時刻、作業内容の確認などが行われます。作業工程については、時間を分単位で区切り、詳細な確認が取られていました。

<18:00～ 現場へ移動>



実施本部車両の中の様子
ここで全ての作業工程を分単位で管理しています

打ち合わせ終了後、私たちが作業班の車に同乗し、工事現場に向かいました。現場では、すでに工事車両と作業工程を管理する実施本部車両が待機していました。



図-1 夜間通行止め工事の工事区間（赤線区間）
（日本道路公団パンフレットより）

<18:30 ~ 一般車両の通行規制開始>

今回の工事で完全に車を規制する時刻は、20時から翌朝6時までです。車の規制は、まず、追い越し車線を最初に規制し、次に本車線の車を、規制開始時刻である20時までに追い出します。最後にパーキングエリア等も確認され、警察の確認車両が通過して、これで、車両追い出し作業の完了です。

<20:30 ~ 作業準備の開始(クレーンの設置等)>



800tクレーンにカウンターウェイトを取り付ける様子(23:00頃)

規制の確認がとられた後、高速道路本線に資材や工事車両が入り込んできます。今回の工事では、800tクレーン車と550tクレーン車を使用します。800tクレーン車は自走式としては最大級のクレーンで、日本で2台しかないそうです。

はじめに、クレーンを設置する場所(道路上)が確保され、それぞれのクレーンにカウンターウェイトと呼ばれるクレーンを固定する重石が取り付けられます。800tクレーン車はもちろんのこと、一つひとつのカウンターウェイトも、間近で見るとその大きさに驚かされます。

<23:30 ~ 切断作業の準備(玉掛け作業)>



玉掛け作業の様子(23:30頃)

次に玉掛けの作業です。跨道橋は、3ブロックに区切って切断するため、4か所に歯が入れられます。

<0:00 ~ 切断作業の開始>



跨道橋の1ブロックを切断する様子(1:00頃)



切断された跨道橋の1ブロックをクレーンで運ぶ様子(1:00頃)



現場を見学する周辺住民の方々(1:00頃)

全てのブロックに玉掛けの準備がされたら、ここから切断作業の開始です。切断には、周辺住民に対する騒音を配慮し、ワイヤーソーが使用されています。ワイヤーソーは橋を一周するように取り付けられ、機械によって回転させながら切り取られていきます。1か所を切り終えるのに約30分、4か所全てを切り終えるのに約2時間かかりました。1ブロックを切り終えるごとに、クレーンで移動式台車に載せられます。

この時間になると、現場の周辺に設置された見学場所に、住民の方が大勢見学に来ていました。フェンス越しに現場を見つめる住民の熱い眼差しは、まるで野球選手の応援をしているかのごとく真剣でした。ここでは、土木技術者たちが主役のようです。

<2:00 ~ 切断作業の終了>



切断された跨道橋を移動式台車で運ぶ様子(2:00頃)

切断されたブロックは移動式台車で高速道路場内の保有スペースに運ばれます。全てのブロックの積み込み作業が終わった後、クレーンの解体(カウンターウェイトの取り外し)、搬出が行われ、切断作業はこれにて終了です。

<4:10 ~ 路面清掃・後片づけ>



最後に清掃する様子(4:30頃)

作業車両撤去後、路面に油がこぼれていないか、釘が落ちていないかなどの最終点検を作業員全員が歩いて行います。油がこぼれていた箇所は、吸収剤で丁寧に吸い取られます。その後、清掃車で路面に水を流し、きれいにブラシがかけられます。最後に作業員が再度歩いて確認し、確認車が通過して作業は全て終了です。

<5:30 規制解除>

作業を終了して、私たちが高速道路を立ち去る頃には、すっかり日が昇っていました。今回の工事は、滞りなくスムーズに進められ、予定時刻よりも早く規制が解除できたことに、土木技術者の方たちはホッと安堵の表情を浮かべていました。

<6:10 ~ 作業終了後の報告会>



広島管理事務所にて最後の報告会(6:10頃)

広島管理事務所に戻り、今回の作業工程や時間配分などについて報告会が行われました。苦情担当係からは「苦情なし」との報告もありました。これで、全工程が終了です。

報告会では、疲れた表情の中にも、無事工事を成し遂げた達成感を感じさせる、明るい笑顔を交わす土木技術者たちの姿が非常に印象的でした。

真夜中の技術者(日本道路公団中国支社広島工事事務所の小石川氏、竹野氏、広島管理事務所の田中氏、藤井氏、渡辺氏)にインタビュー

この工事の計画はどのくらい前から行われたのですか。

小石川氏 計画については3年ぐらい前から警察や消防、国土交通省などさまざまな関係機関に対し説明を行い、協議してきました。そして、2年程前に「いつ工事を行うか」、

「工事は4回に分けて行う」といった工事の概要を決定し、1年程前に施行業者に発注するという流れで進めてきました。また、業者に発注する前に地元周辺住民には説明会を開いて、この工事についての詳しい説明を行ってきました。



インタビュー風景(広島工事事務所にて)

今回のような通行止めを伴う工事について、時期はどのように決めるのですか。

小石川氏 交通量調査などにより、お客さまに最も迷惑を掛けまいよう配慮し、工事の時期を設定します。今回通行止めになる場所は、調査の結果、お客様に最も影響の少ない土曜日の夜間になりました。朝の6時になると通勤により交通量が急増すること、また空港へ行くバスの始発便も通行することなどから、開放は午前6時に決定しました。今回の工事は10時間掛かるので、逆算して午後8時に工事区間を閉鎖したわけです。

高速道路の利用者に対してはどのぐらい前から周知を行うのでしょうか。

小石川氏 一般のお客様に対して、通行止め工事の交通情報を広報し始めるのは1か月前です。広報としては垂れ幕やピラをつくって周知を図ります。今回作成したピラは15万枚で、大阪、四国、九州管内の休憩施設に置きました。ラジオで交通情報を流すのも1か月前からですが、ラジオCMについては費用の面もあり2週間前からとしています。消防、バス会社、空港など、影響の出る機関に対しては3か月ぐらい前から説明をしています。

夜間工事について、最も大変なことはどんなことですか。

小石川氏 午前6時に開放するというのはわれわれの絶対条件なので、工事がスムーズに進んでいないと、5時頃にはものすごく緊迫した空気が流れます。元々、時間設定にそんなに余裕があるわけではないので、ちょっとしたトラブルでも大変なことになります。その辺は夜間の仕事というのは厳しいし、最も気を遣う点ですね。

今回の工事は、現場見学場所を設けて周辺住民に公開しているということをお聞きしましたが、その反響はいかがですか。

小石川氏 今回は、駐車場を借りて見学場所にしています。町内会の回覧などで、夜間工事のお知らせをする際に、見学場所を設けることも周知しました。通行止めを伴った過去

3回の工事についても、現場を公開してきました。多い時には、300人ぐらいの方が見に来たこともあります。

子どもさんからお年寄りの方まで、「こんな珍しいもの(800tクレーンなど)が見られて良かった」と大変喜んでいただいています。見学場所を設けることにより、周辺住民の方に夜間工事に対する理解が得られるようになり、騒音に関する苦情などが少なくなったというのはありますね。

土木技術者として、この仕事の喜びややりがいを感じるのはどんな時ですか。

竹野氏 今日のような交通規制が伴う夜間工事では、全てが時間通りに終わると達成感がありますね。工事が無事に終了し、交通規制が解除されて最初の1台目の車が通過した瞬間は、感動で涙が出る思いです。

これまでの仕事経験を踏まえて、学生へ一言お願いします。

藤井氏 日頃何気なく高速道路を使っている方が多いと思うのですが、「ここは良くなったね」、「ここは悪くなっているね」というふうには、利用する際に興味を持っていただければと思います。お客様のそういう声から、われわれも「ここはやっぱりおかしいんだな」とか「ここはやって良かったな」と手応えを感じたりすることもできます。意見する窓口はホームページ上にもありますし、休憩所に設置している「お客様の声」というポストに投函していただく方法もあります。「きれいになったね」、「走りやすくなったね」という声をいただくのは嬉しいですが、「ここが悪い」というご指摘の声もわれわれにとっては大変貴重です。

田中氏 学生時代は物理的に物事を処理してしまいがちですが、社会へ出たらお客様とか相手が人間になりますので、本当は昼間したい工事を夜にしなければいけないというような苦労も出ます。そういったつらい仕事を達成した時に満足感を味わえるような、より良い土木の道に進んでいただきたいと思います。



インタビュー風景(広島管理事務所にて)

渡辺氏 私としては、就職したらなるべく現場に出たい、というのがあります。学生の際は理論で物事を進めていきますが、頭ではわかっているつもりでも現場を知らな

いとその理論をうまく生かせる方法がピンとこないというのがありますので、なるべく現場を知っていただきたいですね。

真夜中の技術者（株東京鐵骨橋梁の川端氏，株白石・山陽工業株共同体広島インターチェンジ工事事務所の近藤氏）にインタビュー



インタビューに答える川端さん(左)

今までで、一番困難に直面したのはどんなことですか。

川端氏 首都高速の工事で、機械故障が起きて困ったことがありました。その工事は、今日のような全面通行止めの工事ではなかったので、作業を中断して、新しい機械に入れ替えて翌日に作業を行いました。今回は、そういうことにならないよう、入念に準備・点検をしました。

月にどのぐらい夜間の仕事に就かれるのですか。

川端氏 東京や大阪など、交通量の多い場所で橋桁を架ける工事は夜間が多いです。東京都内では、多い時で月に20日間ぐらい、夜間工事を行うこともあります。昼間は主にその準備作業になります。

この仕事の喜びややりがいを感じるのどんな時ですか。

川端氏 今までに何もなかった所に橋が架かる喜びは、格別です。橋が完成した時の喜びというのは、技術者にとって表現しようがないですね。学生の皆さんにも橋を架けることの喜び、ものを造ることの喜びをぜひ知ってもらいたいと思います。

時間的な制約を受ける作業の中で、心掛けていることはどんなことですか。

近藤氏 やはり安全を第一に考えています。夜間工事は何が起こるか分からないので、作業員と何度もミーティングを

行い、段取りの周知など細かな点まで行き届くよう心掛けています。あとは、騒音問題にも気をつけています。それと作業員全員の健康管理には気を配っています。

これまでの仕事経験を踏まえて、学生へ一言お願いします。

近藤氏 大学では私も土木工学を専攻していました。大学で基礎的な知識を身につけることは必要ですが、やはり理論だけでは現場で通用しないので、社会に出てから学ぶことの方が多くですね。現場では初めてのことがほとんどなので、多くの現場に出て、たくさん経験を積んでほしいと思います。

取材を終えて...

夜間にこれほどたくさんの方が作業をされていることに驚きました。また、今回の取材ではたくさんの技術者の方に大変貴重なお話を伺うことができました。皆さんが「現場」にかける思いなどを話される時のそのお姿は、とても輝いて見えました。

[学生編集委員 橋本紳一郎]

今回の取材では、構造物の大きさ、そしてそれ以上に人間の創造力の偉大さ、素晴らしさを実感しました。

「ものをつくる喜び」を語る土木技術者の方の気概が心に響き、大変印象深い取材となりました。

[学生編集委員 野田昭子]

最後になりましたが、今回の取材にご協力いただきました、日本道路公団中国支社広島工事事務所の小石川求様、金尾剣一様、竹野毅様、広島管理事務所の田中崇生様、藤井貴登様、渡辺隆志様、株東京鐵骨橋梁の川端敦様、株白石・山陽工業株共同体広島インターチェンジ工事事務所の近藤昌直様には大変お世話になりました。どうもありがとうございました。

この記事に関する感想、ご意見は下記までお寄せください。

E-mail: edi2@jsce.or.jp