

銀座ワンナイトリフレッシュ工事

橋本紳一郎
HASHIMOTO Shinichiro
徳島大学大学院

小田僚子
ODA Ryoko
東京工業大学大学院

はじめに

これまで「真夜中の技術者たち」は、全5回で連載させていただきました。今回は、連載中に取り上げることのできなかった大変珍しい銀座ワンナイトリフレッシュ工事を、これまでお届けしてきた連載企画と同様に編集委員自らが密着リポートします。深夜に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。国土交通省東京国道事務所井上和彦様に現場をご案内していただき、真夜中の技術者へのインタビューでは、国土交通省東京国道事務所石塚廣史様、福田道路株式会社山口昭徳様、梅崎公正様、黒崎伸一様にお話を伺いました。

夜間工事に密着リポート（取材日：9月18日（土）から19日（日））

まず、今回行われる工事の概要について国土交通省東京国道事務所の井上様と同省の「ユーザーの視点に立った道路工事マネジメントの改善委員会」の委員長をされている東京大学の家田仁先生にお伺いしました。

今回の工事について教えてください。

井上氏 今回の銀座ワンナイトリフレッシュ工事は、一般国道15号銀座中央通り（銀座5丁目から8丁目まで405m）の既設車道舗装の切削から新しい舗装までを1日間（15時間）で施工する大変珍しい集中工事です。銀座4丁目交差

点から新橋交差点間590mを通行止めにして行われます。

前回の修繕から27年経つとお聞きしましたが、なぜ工事を行うことになったのですか。

井上氏 舗装の耐用年数は、20年と言われています。一般的に10~20年の間で路面の状況（轍ぼれやひび割れ等）を見ながら、工事の計画をします。銀座中央通りは、27年間、軽微な補修をしてきましたが、コストの面から今回、大規模な工事をするようになりました。

夜間1日の集中工事にした理由を教えてください。また、なぜ週末の21:00から翌12:00の時間を選んだのですか。

井上氏 従来であれば、この工事は週1回の分割工事で行うため工期が2か月もかかります。それでは、周辺の皆さんにも迷惑ですし、作業能率も悪いので1日で行うことにしました。曜日と時間帯は、事前に銀座中央通り周辺で交通量調査を行った結果、土曜日の21時以降に車の数が少なかったことから決定しました。平日の銀座通りでは、車が途絶えることがないので工事はとても難しいです。また、日曜日12時からこの通りは歩行者天国になることも考え、12時までには必ず終わらせるように計画しました。

家田先生 こういう集中工事方式は、「合理的な道路工事マネジメント」の一環として進めています。そのために国の委員会もあるんですよ。この工事はこれまでに取り入れられなかった工事方法で、市民の「こうしてほしい」という意見や施工業者の意見の狭間を組み入れて計画された画期的な工事です。

それでは、銀座ワンナイトリフレッシュ工事を時間の経過（作業開始前18:15から翌日作業終了後11:30まで）とともに紹介します。



図-1 工事位置図(国土交通省工事資料より)



図-2 通行止め区間図(国土交通省工事資料より)

学生

<18:15～ 夕礼（作業打ち合わせ）>



写真-1 夕礼での作業確認(18:30頃)

まず、私たちは工事車両の置いてある新木場に向かいました。ここでは、すでに点呼、作業の最終確認が行われていました。今回の工事では、作業の監督約10名、作業管理員40名、施工機械やダンプの運転手158名、誘導整理員144名の総勢約360名で行われます。

<19:30～ 工事車両の現場への移動>

ナンバープレートの付いていない特殊な工事車両（切削機械など）は、トレーラーに載せて現場まで運ばれます。私たちも、ここから車で30分ほどの現場に向かいました。現場では、車道隅に路上駐車を避けるためのカラーコーンを置く等、交通規制をすばやく行うための準備がされていました。

<21:00～ 交通規制の開始（銀座4～8丁目通行止め）>



写真-2 交通規制の開始(21:00頃)

銀座4丁目交差点から新橋交差点に向かって交通整理員の方が20m間隔で配置され、一斉に交通規制が始まります。この時間、週末の銀座とあって、まだ人通りが非常に多い中での交通規制です。警察の協力も得て、交通規制が完了しました。

<21:15～ 工事車両の現場到着・準備>

交通規制の完了と同時に、銀座4丁目交差点から次々と工事車両が工事区間に入っていきます。交通規制中も歩道は利用可能です。そのため、通行人は、見たこともない機械を目の前に、何が始まるのかという様子で見っていました。



写真-3 工事車両の到着(21:15頃)

<21:30～ 路面切削作業の開始>



写真-4 路面切削作業・銀座6丁目付近(22:30頃)



写真-5 路面切削作業・銀座7丁目付近(00:30頃)

まず、最初に路面を路面切削機で10cm削ります。路面切削機は、ドラムに刺のようなものが取り付けられており、それが路面に押し付けられ高速回転して路面を削ります。削り取ったものは、機械に取り付けられたベルトコンベアで運ばれ、ダンプに積まれます。70台ものダンプによ

り、削り終わったアスファルトを処分場所まで運び出します。ダンプに積みきれなかった物や周囲のごみは、路面清掃車により集められます。切削作業は、銀座5丁目から順に行われ、銀座8丁目まで全てを削り終えたのは、2:00頃でした。

<23:30 ~ アスファルト乳剤散布>



写真-6 アスファルト乳剤の散布(23:30頃)

削り終わった場所から順に路面にできたひび割れの補修作業が行われます。そして、ひび割れの補修終了後、切削作業が2/3まで終了した時点で、ディストリビュータという機械でアスファルト乳剤を散布します。アスファルト乳剤は、アスファルト合材の付着を良くするために用いる糊のようなものです。適正な量の乳剤を散布しているかの試験も行われます。

<01:10 ~ 基層アスファルト舗装作業の開始>

アスファルト乳剤散布後に、10cm削ったうち基層部分5cmにアスファルト合材が敷かれます。アスファルト合材は、アスファルトフィニッシャーと呼ばれる機械により均等に敷かれます。このころには、銀座8丁目までの切削作業も終了しました。



写真-7 アスファルトフィニッシャーによる作業・銀座5丁目付近(02:30頃)

アスファルト合材を敷き終わると、(初転圧をかける)ロードローラ、(2次転圧をかける)タイヤローラ、(仕上げ転圧をかける)タンデムローラの順に3種類のローラがかけられます。基層アスファルト舗装作業が、終了したのは5:30でした。基層部に使用されたアスファルト合材の量は、720tでした。



写真-8 ローラ作業(03:00頃)

<03:00 ~ 導水パイプ敷設>

基層が2/3まで敷かれたところで、穴のあいたナイロン製の導水パイプが、路面隅に取り付けられます。今回施工する路面の構造は、排水性舗装にしており、水を速やかに排除するために導水パイプが取り付けられます。

<06:00 ~ 表層アスファルト舗装作業の開始>



写真-9 アスファルトフィニッシャーによる作業(06:30頃)



写真-10 ローラ作業(08:00頃)

このころになると夜もすっかり明けてきています。基層のアスファルト舗装終了後に再びディストリビュータでアスファルト乳剤がまかれて、表層 5 cm のアスファルト舗装作業に移ります。従来の舗装と違う点は、この表層部分に空隙を多くした、低騒音・排水性舗装になっていることです。後は基層舗装と同様に、アスファルトフィニッシャーによりアスファルト合材が敷かれ、3種類のローラがかけられます。銀座8丁目まで全て敷き終えたのは、9:00でした。表層部に使用されたアスファルト合材の量は592 tでした。



<08:00 ~ 区画線設置>



写真-11 区画線設置作業(08:30頃)

表層舗装が終了に近づくと同時に路面に区画線が引かれます。何も無い真っ黒なアスファルト舗装の上に一本一本区画線が引かれていきます。また、速度規制表示や横断歩道の線などが引かれ始めると、私たちが普段目にする道路の形ができてきます。この時間には、まばらに人が行き交っています。



<11:30 ~ 交通解放(規制解除)>

最後に路面周辺を掃除し、万全の状態となって規制解除です。予定時刻よりも少し早く終了しました。すでに周辺では、日曜の買い物客が行き交う状況でした。私たちにとっても、これまでの取材の中で一番長い15時間が終了です。



写真-12 工事終了後に(写真中央:井上さん,左:小田委員,右:橋本委員)(11:40頃)

夜間工事中の歩行者に街頭インタビュー



写真-13 現場の歩道にて歩行者に街頭インタビュー

工事中も歩道は利用可能ということで、今回初めて歩行者に簡単な街頭インタビューを試みました。まず、「この工事があることを知っていましたか?」という質問に対して、ほとんどの人が「全く知りませんでした。」という答えでした。逆に「何が始まるの?」と聞き返されることもありました。その次に「このように1日で終わらせる工事をどう思いますか?」という質問には、「早く終わるのはいいですね。」や「渋滞の問題がなければ良いと思います。」という答えが返ってきました。歩行者は、車を運転しないため工事のことについてはほとんどの人が知りませんでした。普段目にする事のない現場の姿に足を止め、見入る人が多くいました。

真夜中の技術者(国土交通省東京国道事務所の石塚氏,福田道路株式会社の山口氏,梅崎氏,黒崎氏)にインタビュー

月にどのくらいのペースで夜間の仕事に就かれるのですか。

山口氏 私は就職して16年になりますが、主に監督業務をしてきました。これまでにしてきた仕事の全てが夜間工事というわけではありませんが、他の現場だと週に5日ほどの夜

間工事もありました。若いころは、夜間の仕事ばかりでした。休みは日曜のみで、2か月間続けて夜間工事もありましたよ。でも、最近はそういった工事はないですね。今日のよ



写真-14 工事終了後のインタビュー風景

夜間の作業で一番工夫されている点を教えてください。

梅崎氏 人の安全、車の安全を第一に考えています。交通事故だけは、絶対に起こしてはならないですからね。だから、今日のように大勢の交通整理員が必要なんです。交通に支障をきたさないように工事を進めていくことが、舗装会社の宿命ですからね。

夜間ではいろいろ大変なこともあるかと思いますが、どのような時に夜間作業の良さや喜びを感じますか。

山口氏 今日のような長時間の夜間工事は初めてですが、やはり時間内に問題なく終わるということにやりがいを感じますね。

梅崎氏 完成した道路を車が通っている瞬間を見た時や歩いている人たちが工事の終わった道路を見て「綺麗になったね。」と生の声が聞けた瞬間が一番うれしいですね。土木屋は出来て良かったと人に言われるのが一番うれしいですから。

黒崎氏 道路管理者として、夜間工事では、1時間でも早く道路を利用する皆さんに開放する使命があると思います。ですから、時間内に、また少しでも早く利用する皆さんに開放できた時の喜びが一番大きいです。

これまでの仕事の経験を踏まえて、土木を専攻している学生へ一言お願いします。

山口氏 今、学校で勉強している基礎的な科目をしっかりと勉強しておいたほうが良いと思います。現場は実践ですから、学校で勉強したと違うことも現場へ出ればたくさんありますし、それらを覚えなければなりません。その前に、ある程度の基礎は身に付けておいた方が、より現場での実践に繋がると思います。

梅崎氏 私は戦後すぐの何も無い時代から土木で働いてきました。自分たちの時代は、土木が好きでそして国を良くしようと思う気持ちを持って、頑張ってきました。国を良くしよ

うと情熱を持つ人が育って欲しいですね。何でも他人の責任にするのではなく、また何かをしてもらおうと思うのではなく、自分の生きる道は自分で捜せるようになって欲しい。そして、この日本の素晴らしい土木の技術が衰退しないように、今の若い人たちに頑張って続いていてもらいたいですね。黒崎氏 土木や建設は最近人気がないそうで、そして、大学でも学科の名前に土木がつかないということを知りました。しかし、社会の中で土木はどうしても必要な仕事だと思います。ですから、きついことや汚いこと等もいろいろありますが、それをどんどん改善しながら土木の後を継いでいただけたらと思います。

石塚氏 私は、そんなに多くの現場を回ってはいませんが、縁の下の力持的な仕事というか、人が眠っている時間に一生懸命、道を綺麗にする目立たない仕事ですけれど、工事をした後の道路を車や歩行者の方が歩かれて、気持ちよく使ってくれているのを見て満足や誇りを感じますね。ですが、なかなか今日のように人が見ている中で工事することがないですから、自己満足的なところもあるんですけどね。演技をやるにしても裏方さんがいるから、役者さんが頑張れるんです。みんなが表舞台ではないけれど、こういった夜間の工事は、やりがいのある仕事だということを知ってみたいです。

取材を終えて...

今回の取材時間は15時間、場所も銀座ということで、これまでとまた違った取材を体験できたと思います。工事を行い、元の道路の状態に戻すことは、利用者にとっては当たり前のことかもしれませんが、さすがに、当たり前のようにされている工事が、実は如何に大変であるかということを実感した取材でもありました。 [学生編集委員 橋本紳一郎]

土木工事=創造というイメージが強いですが、新しく生みだし、それを“守っていく”ことも、大事な土木の仕事であると身に染みて感じました。「何もないのが普通」を守るのが難しい」という井上さんの言葉が、今でも心に響いています。 [学生編集委員 小田僚子]

最後になりましたが、今回の取材において国土交通省東京国道事務所の井上和彦様、石塚廣史様、福田道路俵山口昭徳様、梅崎公正様、黒崎伸一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