

現場発見

Site Discovery

館山自動車道天羽工事

「安全」に執着する 土木フルコースの現場

都心から京葉道路を経て南へ、房総半島南端の館山方面につながる館山自動車道。東京湾アクアラインとも接続し、千葉県の物流・観光・経済を支える重要幹線だ。この高速道路で暫定二車線を四車線に拡幅する工事が行われている。供用中の道路に沿って約七キロメートルで土工、トンネル工、橋梁下部工を展開。高速道路の利用者、スタッフの安全を確保する、その真剣さが伝わるハイテンションの現場だ。



既設のトンネルに並行してほぼ同じ仕様の新たなトンネルを貫通させた。その外では坑口に迫る山を切り崩し、拡幅する車道のスペースを確保する造成工事が展開する。

全長七キロメートルの多工種現場

館山自動車道（東関東自動車道館山線）の全線開通は平成十九年。以南の富津館山道路をはじめ、東京湾アクアライン、圏央道とも接続する。首都圏における交通ネットワークを構成する重要な高速道路だ。しかし、君津から南は暫定二車線で供用され、事故が発生すると全面通行止めになることもあった。アクアラインの料金値下げなどの影響により、交通量は急増。夏季やゴールデンウィーク、休日は交通渋滞が発生している。追い越し車線が整備されることにより、休日などの交通集中による渋滞の解消、事故による通行止めの削減や大規模災害発生時の緊急輸送路としての機能強化が見込まれる。

二〇・七キロメートルの計画延長のうち、富津中央ICから富津竹岡IC間の七・一キロメートルの現場を訪ねた。掘削量二五万立方メートルの土工、延長一、二七メートルのトンネル工、さらに七基の橋梁下部工を抱える。カルバート、防護柵の施工も付随する。「高速道路は区間ごとに発注されますから、複数の工種を並行して施工することはよくあります」と笑いながら現場で出迎えてくれたのはこの区間の指揮官、五洋建設（株）の松村紀甫所長だ。山があれば切り、トンネルを掘る。川を渡るには橋が必要だ。考えてみれば当たり前だが、こうした複数の施工を長距離にわたって並行する工事の難しさは容易に想像できる。更にこの現場はすでに開通している高速道路に沿って展開しているところに大きな特徴がある。供用線には時速一〇〇キロメートル近い速度で車が走っている。沿線は多くの市民が暮らす居住エリアだ。自ずと施工時の厳格な安全確保がこの現場の使命になった。

着工は一昨年の一月。その着工式典で松村所長は「工事関係者のもとより、本線をご利用になるお客様、沿道を通行される皆様の安全確保を図り、重大災害を起こさないという強い信念のもと工事を完成させる」と力強く宣言した。





トンネルの坑内では側壁、インバートの覆工が進む。掘削時には坑口にプラントを設置し、掘削土はベルトコンベアで排出した。昨年末の安全パトロールでは参加者から、粉塵が少なく視界も確保されていると高い評価を得た。



斜面を伐採し、落石防護柵を設けた後、重機を登坂させる工事用の通路を造成、山の上部から下方に向かって切り下げてくる。土砂を運搬する工事車両が高速道経由で現場に進入することもあり誘導には細心の注意が払われた。

工事概要

発注者：東日本高速道路株式会社 関東支社
 施工者：五洋建設株式会社 東京土木支店
 工期：平成26年10月24日～平成29年8月8日
【概算工事数量】
 切盛土工：250,000㎡（道路掘削66,000㎡、捨土掘削153,000㎡、軽量盛土工 他）
 橋梁下部工：7基（橋台5基、橋脚2基、基礎杭1,100m）
 トンネル：1,271m（標準断面積：仕上がり68.7㎡/m）
 仮設防護柵：約5.0km
 落石防護柵：約0.7km
 用排水工：1,000m
 函渠工：1カ所
 擁壁工：1式



値を十分クリアしていますが、現場周辺の里山は本当に静かなところですよ。お住いになられている皆様の中には気になる方もおられるでしょう。防音柵を二重三重にして静音性を高めました。」

発注者である東日本高速道路(株)も安全には格別な注意を払う。日々の点検で、高速道路施工エリアに張り巡らした目隠しネットの数ミリの隙間を見逃さない。「お恥ずかしい話ですが塞ぐようご指導いただきました。小さな石粒でも供用線に飛ばすようなことがあったら、事故につながる可能性もゼロではありません」。こう語る松村所長には、安全や現場環境を考えるとひとりの法則がある。「ここに暮らす皆様やドライバーを自分に置き換えてみます。走行中に飛んできた小さな石で自分の車に傷がついてしまったら腹が立つでしょう？ 自宅の周りで常に異音を耳にするようになったらどう感じるだろうと。現場で施工する者にとって、埃や騒音といったことは意外と分らないもの。立ち止まって今の状況を振り返ることが大切だと思います」。

そうした姿勢は現場で働く者全員に徹底して周知している。路肩での防護柵の設置は、規制をかけるにしても高速道路本線に入る必要がある。現場への作業車両のアプローチも一般道だけではなく、本線側から出入りすることも少ない。路肩の幅は二倍ほどだ。すぐ目の前を

「慣れること」が一番怖い

トンネル工事で発生した掘削土砂はベルトコンベアを使って外まで搬出することにした。トンネル内のダンプの走行を最小限に抑え、粉塵の発生と接触事故を回避することができた。「ベルコンの採用は、当初の計画にはなかったのですが、安全性を熟慮するとこの方法が最善策だと確信して提案させていただきました」と松村所長は振り返る。さらに、騒音対策にも万全を期した。「ベルコンのモーター音は騒音の基準

その時から二年半、この現場では無災害五〇万時間を継続している。



高速道の直上で切土の工事が進む。石粒一つが重大事故につながる懸念もあるため、落石防止策を施し慎重に作業を行っている。



天然アユの漁場である相川の近傍での施工は、工事用排水の出ない硬質地盤対応圧入工法を採用するなど、環境への配慮も怠らない。



川を横断する施工用の栈橋を設置し、既存の橋脚と一体となるような新たな橋脚を施工した。下部工はすでに引き渡しを終えた。次の工程に向け橋桁がベントで仮受けされ、本架設の時を待っていた。

現場
Site Discovery
発見

することは難しい。継続的に話し方を工夫しながら言い続けるしかないのかもしれないね。」

昨年末、この現場は厚生労働省が後援する年末年始無災害運動の一環として開催された「安全パトロール」の会場となった。県内において安全衛生管理水準が高く、他社の模範となる現場として選出された。松村所長は、数多くの防災担当者の視察に際し、日頃の安全活動が認められたことを誇りに感じるとともに、ポジティブな刺激としてとらえ今後も努力を重ねていくと挨拶した。

房総を「ゆめ半島」に

豊かな自然、山海の幸、咲き誇る花々。南房総は首都圏のリゾートとして人気を集めている。そのポテンシャルを最大限に活かし、千葉県を「ゆめ半島」として活性化を図る動きも加速する。館山自動車道はそのコアとなるインフラだ。松村所長は見学会などを通して地元市民のこの道路に対する愛着、期待感をひしひしと感じると話す。「見学会にお誘いした時に、貫通する前の現場を是非見てみたいという話がありました。貫通後よりリアルタイムで動く『現場』を記憶にとどめたいという思いがあったのかもしれないね。そうした地元の皆様の期待に安全施工で応えたいと引き締めています」。現場はクライマックス。房総を「ゆめ半島」へ導く、生まれ変わった高速道路の開通も間近だ。

車が高速で通り過ぎていく。「ものすごい緊張感ですよ。でも、不思議なもので時間が経つと慣れてしまう。これが怖い。慣れてしまうことで注意力がガタ落ちしてしまいます」。いかに安全意識を常に保つようにするか。松村所長は少なくとも週に一回は安全対策について話し合うことにしている。精神論だけでは安全は担保できない。万が一事故が発生した際、その後のことをリアルに想像するよう促すという。「作業が止まってしまうことによって発注者、同僚や利用者、家族に及ぼす迷惑、損害の大きさをいったことを全員で考えます。何よりも痛い目を見るのは自分自身。それでも『慣れ』を回避



路肩の幅は約2m。そこに幅1.5mの施工機械を搬入して防護柵を施工した。目の前の供用線では時速100km近くで車が走り抜ける。常に逃げ場を想定しながらの作業になった。仮設防護柵、落石防護柵の総延長は6km近くに及んだ。

Q あなたがこの現場で発見したことは何ですか？

A 正直なところ最初は、この静かな里山で約15kmにわたって4車線化する意義をきちんと認識していなかったように思います。ところが平日のみならず休日や夏季の渋滞の状況を目の当たりにして、市民にとって、またこの地を訪れる方々にとって、この道路が本当に必要とされていることを実感しました。近隣の皆様はとても協力的で、完工を待ち望む気持ちが伝わ

てきます。施工者はともすれば、あらかじめ決められたミッションを肅々とこなしていくことのみ集中してしまいがちですが、そのインフラの本当の必要性、事業の重要性を肝に銘じて現場に臨むことの大切さを感じています。そうした気概が安全意識にも関わってくるでしょう。それと東京湾の魚の美味しさにもびっくり。最近趣味で釣りを始めたところですよ。



五洋建設株式会社 東京土木支店
館山自動車道天羽工事
現場代理人
松村紀甫
Noriho Matsumura