



「けんせつ小町」が 都市土木に挑む

都心の超高層の足元で地下トンネル

築地市場

新大橋通り

現場訪問
環2地下トンネル(仮称)築造工事
(23区環2新大橋工区)



点線が環状2号線の計画路線。太枠がトンネル区間の新大橋工区で、築地市場付近で地上に出る。車や人が行き交う都心の道路の真下で、大規模なトンネル工事が行われていることを多くの人は知らない。小さな入口から階段を下りると、建設業ならではの世界が広がっている。

環2新大橋出張所工事係

さこ あやこ 迫綾子さん

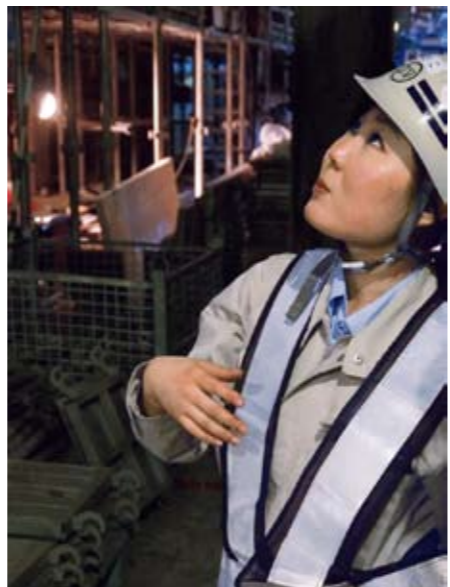
幼少の頃からものづくりに興味があり、家の間取りのチラシを見るのが好きだったという。大学院自然科学研究科社会環境工学専攻修了、2012年西松建設入社。2年間は本社技術研究所にいたが、施工管理を勉強したいと自ら希望し、同社の女性土木技術者として初めて現場へ。休日は大学時代の友人と会ったり、得意の水泳を楽しむことで、リフレッシュする。



この現場に着任したのは2014年5月です。最初は場所自体に驚きました。新橋や汐留に近くて交通量が多く、「ここで工事をするんだ」と思いました。私の現在の役割は、主に施工管理のための写真撮影や現場測量です。コンクリート壁のでき具合などを撮影し、記録しておきます。また、測量をして、作業員さんが作業をするためにコンクリートの仕上がりレベルを示す、高さ出しなども行います。2班で作業をしています。私が、思いがけず一方の作業が早く進み、「こっこの測量を早く出してほしい」と急に言われることもあります。前もって段取りをしているのですが、思う通りにならず、力不足を感じます。

現場では、作業員さんが気さくに話しかけてくれます。現場に入っすぐガス管や水道管など既設埋設物の吊り防護の施工管理(詳細は5頁)を担当したのですが、最初は何から始めればよいのかわかりませんでした。それなのに作業員さんが指示すべきことを聞いてくれ、嫌がらずに接してくれました。

掘削中は、トンネルの起点から終点までどれだけかかるのか、先が見えませんが、掘削しながら土留めが必要となる箇所があり、私が担当することが多かったのですが、スムーズに作業が進まずに皆さんに迷惑をかけてしまうこともありましたが、でも、掘削が終わるとトンネルを見渡せた時には達成感がありました。先輩方や職長さんたちと意見を



現場で約1年が経過し、迫さんは作業員に対し、信念を持って「ダメです」と言えるようになった。担当した吊り防護を成し遂げた時、かつて、厳しい態度を示されたことのある職長から、「もっと自信を持っていいよ」と言われた経験も。どんな時も、作業員への「お疲れ様です」のあいさつは笑顔で。

戦わせたことも、今ではよい思い出です。東京オリンピック・パラリンピックで主要幹線になり得る道路をつくっています。新大橋通りの真ん中を作業帯に使っているのが、迷惑に思っている方もいるかもしれませんが、完成した時にはわかってほしい。「みんなのためにより道路をつくっているんだよ」という思いで仕事をしています。また、初めての現場なので、基礎的な技術力や施工管理を身に付けたいと考えています。

一番近い目標は、上司の清田奨主任のように、どの工種も見渡せて、現場を動かせるようになることです。清田主任は少し現場に出ただけで、私に見えない課題や問題点が見えています。また、実際にゼネコンに入ってみて、女性もできる仕事だと思います。力仕事もありますが、問題は無いと感じます。会社ができるように尽力していきたいです。

東京都港区の汐留エリアの超高層ビルの足元で、巨大な地下トンネル工事が進んでいます。2020年の東京オリンピック・パラリンピックで、選手村などが配される臨海部と都心をつなぐ予定の「環2地下トンネル(仮称)新大橋工区」で、施工は西松・京王・三幸JV。多くの制約条件の中、難しい都市土木の工事に挑む1人の「けんせつ小町」がいます。西松建設の迫綾子さんです。女性土木技術者として、どのような働き方をしているのでしょうか。

FOR STUDENTS

ゼネコンを志望する女子学生は比較的少ないが、「現場で働くことを不安に思わず、逆に積極的にとらえてほしい」と話す。不安を乗り越えた時には達成感もあり、自分の器も大きくなる。「女子学生も最初から無理だと決めつけず、ゼネコンの入社試験を受けてほしい」という。

既設埋設物の吊り防護

迫さんは、本格的な掘削に入る前に電気、ガス、NTTなどの既設埋設物を吊って防護する作業の管理を担当。道路上の覆工板を何枚かめくって地上から管の周囲だけを掘り、下にアングル（鋼材）を通してボルトで留める作業だ。終わると覆工板を閉めるが、施工状況を確認する時には、汗だくになって覆工板と管のすき間に潜ったことも。些細な見落としが重大につながるため、慎重な作業と厳しい施工管理が要求された。



現場で身に付けるもの

現場に出る時に身に付けるものは、人によって異なる。迫さんの場合、右上からマジック、ライト、ビニールテープ、ケレン、カッター、ペンチ、番線カッター、モンキースパナ、ラチェット、スケール（メジャー）。右下から野帳（手帳）、カメラ、計算機、ボールペン。現場でさまざまなことを記録する野帳は9冊目だ。

施工フローと工事概要



2012年10月～2014年5月
土留壁、地盤改良などの仮設工事

2014年6月～2014年9月
土砂掘削撤出、山留支保工設置

2014年10月～
鉄筋コンクリート工事開始
(底部より上部へ向かって施工)



この工事では、両サイドに鋼製地中連続壁（一部ソールセメント壁）を構築して土留めをした後、上から掘削して作業空間を確保。地中連続壁をそのまま利用して箱形構造物トンネルを構築する。新たにトンネル壁をつくらなくて済むので、建設用地の縮小、工期の短縮、経済性の向上が可能だ。作業空間の上には覆工板がかけられ、車や人が行き交っている。

環2地下トンネル(仮称)築造工事 (23-環2新大橋工区)

発注者＝東京都
施工者＝西松・京王・三幸JV
施工場所＝東京都中央区築地5丁目地内
(新大橋通りの築地市場青果門の西側約50m付近～汐留ポンプ場付近)
工期＝2012年3月12日～2015年12月10日
施工概要＝新大橋通り地下の延長約140m区間に、コンクリート製の箱形(ボックスカルバート)トンネルを築造する。トンネルの幅員は約20～30m、深さは約9～10m。4車線の道路トンネルとなる

環2新大橋出張所長

なかおか あつし
中岡 淳さん

理工学部土木工学科卒。海外プラント工事に携わっていた父の助言もあり、ゼネコンを選んだ。1991年4月西松建設入社。浄水場や下水処理場などの「明かりの工事」を手掛けてきた。大江戸線麻布十番駅などの都市土木工事も経験。海外に赴任した後、2013年7月から環2地下トンネルの現場に。



「私は西松建設の一社員だが、現場では工務店の社長になった気構えで、職員や職長、作業員に指示している」と中岡所長。所長の仕事は、安全、品質、原価、工程、環境のトータルマネジメントだが、すべて自分で行うことはできない。モットーは「各担当者に考えながらやらせてみること」。自主性を重んじ、一度説明して任せてみて、方向性が違っていれば修正する。



現場で迫さんを見る中岡所長の目は、時に厳しく、時に優しい。女性なので仕事の割り振りでも遠慮されるのではないかと心配していたが、中岡所長にしかられることも。「逆にありがたいと思う。男性と変わらずに見てくれるので、働きやすい」と迫さん。時には「よくがんばっているな」と声を掛けてくれるという。

この現場で特に配慮すべきは安全管理です。築地市場が隣接しているので交通量が多く、歩行者の安全にも配慮しています。路面覆工と既設の歩車道の間に段差ができ、歩行者のつまづき、転倒も起こりやすいので、すり付け舗装などの対策を講じて管理しています。迫については、都市土木の難しい現場なので「大丈夫かな」と思いましたが、積極的な仕事ぶりを見て安心しました。彼女のよいところは、職長や作業員ともうまくコミュニケーションを取っている点です。みんなに好かれ、この現場を明るくする太陽のような存在になっていきます。

状況で、施工管理をしっかりやってくれました。事務所に戻るとユニフォームは泥だらけでしたが、作業員への指示も的確でした。迫は、当社で初めて現場に出た女性土木技術者です。この現場の吊り防護や第三者の安全管理などの経験を生かし、西松建設の土木技術者の中心となって、都市土木の現場力を高めてほしいと願っています。この工事は、当社の都市土木の代表的現場の一つです。我々も会社の代表だという気持ちで施工に携わっています。環状2号線は2020年の東京オリンピック・パラリンピックまでに開通させることが目標になっているので、海外のお客様がきても恥ずかしくない、しっかりした品質のものをつくらうとがんばっています。

FOR STUDENTS

建設業の面白さを、「単一のものを製造するのではなく、ダム、トンネル、橋、道路などいろいろな工種のものづくりを経験できることだ」と表現。竣工時の達成感は何ごとにも変えられないので、「一緒にものづくりの喜びを分かち合おう」と学生に呼びかける。