

「女性が活躍している現場」見学会開催

実施日：平成28年11月29日(火)



清水建設株式会社協力のもと、女性技術者が活躍している現場見学会を実施いたしました。見学会終了後には、この現場で働いている女性技術者と女子大学生による座談会を実施いたしました。

11月29日(火)、当会は、東京都で行われている南北線中防内側陸上トンネル整備工事業の現場見学会を実施いたしました。今回の見学会は、女性が現場で働く姿や現場内の整備された環境を見もらうために実施したもので、大学生、会員各社の女性技術者を含む合計35名が参加しました。

まず現場を見学する前に、現場事務所まで真先所長より工事概要の説明があり、続いてダイバーシティ推進室の檜垣さんより女性活躍推進の取組みについて説明して頂きました。説明終了後、この現場を視察させて頂きました。普段現場をなか

なか見ることができない学生のみなさんは、興味津々な様子。特に、間近で見る重機のスケールの大きさには驚いているようでした。現場視察後は、女性用の休憩室を見学しました。ここでは、参加者の女性技術者のみなさん同士で楽しそうに自分の現場にある休憩室について話し合ったりと、情報交換をする場面もありました。

参加者同士の交流が生まれ、技術だけではなく建設業に携わる人や目指す人たちの想いも知ることができ、いつもとは違う様子が見学会となりました。



工事概要を説明して下さった
真先所長



楽しそうに現場の説明をする市瀬さん



ポスターや花で装飾されている
女性用休憩室

平成28年度南北線中防内側陸上トンネル整備工事

真先 修 (清水建設株式会社 江東南北線トンネル作業所)

1 はじめに

臨港道路南北線は、有明地区と中央防波堤地区の間に計画されている道路である。東京湾臨海部と都市部を結ぶ道路ネットワークを形成し、将来の交通需要の増大に対応するものであり、東京港の円滑な物流を確保するうえで重要な路線である。

海底部は沈埋トンネル、立坑部はニューマチックケーソン工法、アプローチ部は開削工法により延長約5.7kmの4車線（片側2車線）道路を築造するものである。

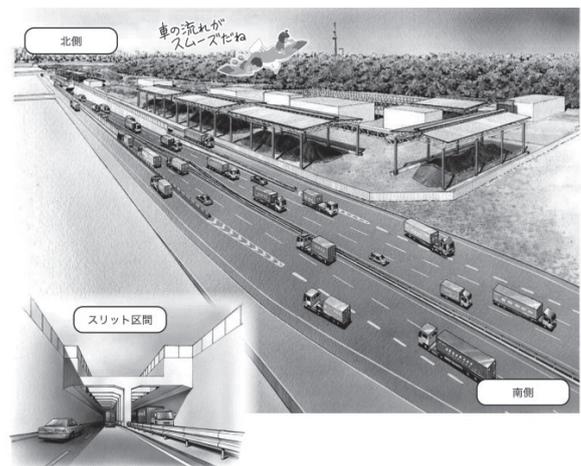


図-1 完成イメージ図

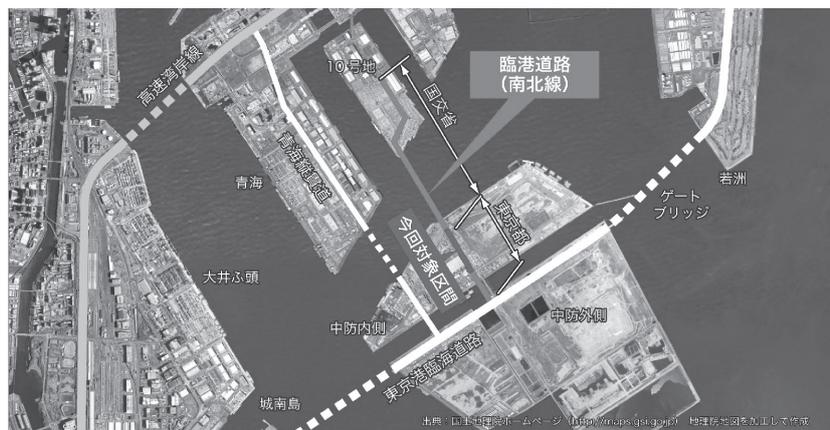


図-2 位置図

2 工事概要

当工事は、中央防波堤内側埋立地に開削工法による道路トンネルを築造するものである。

発注者	東京都港湾局
受注者	清水・鴻池・岩田地崎建設共同企業体
工事場所	中央防波堤内側埋立地
工事延長	596.5m
BOX区間	120.0m / スリット区間 55.0m
U型擁壁区間	240.0m / 重力式擁壁区間 59.5m
土砂運搬工	一式 / 仮設工 一式

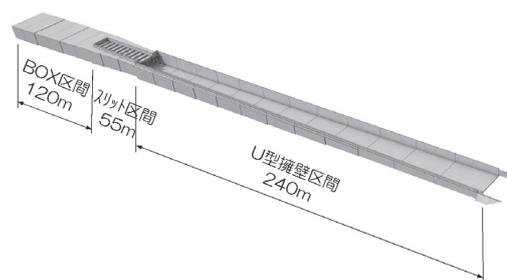


図-3 躯体イメージ図

3 本工事の特色

- 周辺)** 建設発生土再利用センター、中防不燃ごみ処理センターに隣接している。周辺道路は大型ダンプトラック、コンテナ運搬用トレーラーの待機場所となっており、交通渋滞を引き起こす原因となっている。
- 品質)** 透水性の高い砂礫層（Btg層）が存在し、地下水位が高く、また深度が深いため、躯体には高水圧が作用し、漏水リスクが高まる。また、海に近く地下水に塩分が含まれている。コンクリートの密実性、止水性能を確保して、地下水の侵入を防止し、躯体の長期耐久性を向上させることが重要である。
- 安全)** 最大掘削幅29m、深さは0 m～20m、掘削土量約11万m³の大規模開削工事である。掘削時は軟弱地盤の挙動をリアルタイムで把握し、異常発生時の早期対応が必要である。
また、この地域は臨海部の強風地域であり、強風による作業中断を余儀なくされる場合が多い。大型重機を使用する基礎工事等において十分な安全対策を講じる必要がある。
- 工程)** コンクリート構造物は474mと長大であり、同様の構造形式が連続する。躯体築造工の省力化・効率化を図ることにより厳しい工期を遵守することが求められる。
- 環境)** 工事箇所の一部に廃棄物を含んだ地盤があることから、当該地域での施工には十分な配慮が必要である。



写真-1 置換杭の施工状況

4 置換杭について

施工箇所の一部に廃棄物混合土が存在する。山留壁施工時に遮水層を貫通すると、廃棄物を含んだ地下水が外部に流出する恐れがある。これを回避するために、山留壁工事に先立ち置換杭を施工する。置換杭の手順は、直径2mのケーシングを全周回転機で地中に貫入させ、廃棄物及び土砂を撤去する。掘削深さは廃棄物の下端から1m深くまでとする。掘削終了後は流動化処理土を打設する。置換杭の配置を平面的にラップさせながら施工し、流動化処理土の連続壁により止水性を確保するものである。

以下に状況図、写真を示す。

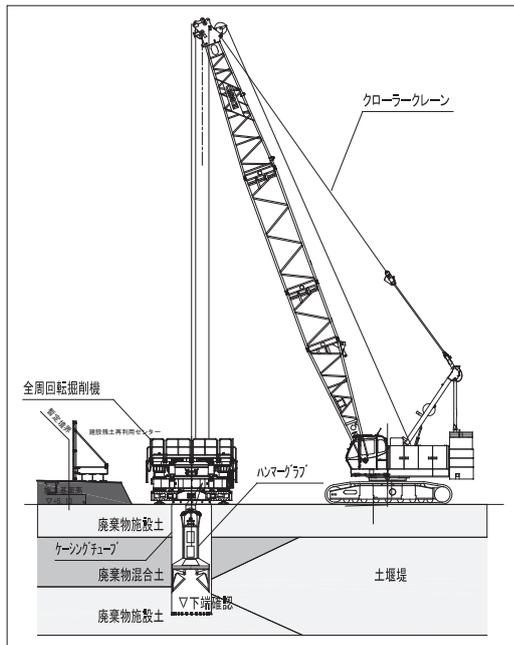


図-4 掘削状況図



写真-2 掘削状況

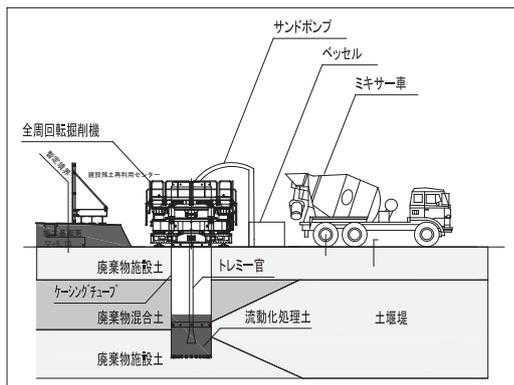


図-5 流動化処理土打設状況図



写真-3 打設状況

5 おわりに

中央防波堤内側は公共交通機関による通勤も制約され、周辺には飲食物を購入できる施設もほとんどなく不便な立地である。このような場所で男性も女性も働きやすい環境となるよう整備し、建設業に魅力を感じ、やりがいをもって働くことができる現場を目指して、安全第一で工事を進めていきたい。

「建設業に携わる女性たち」座談会開催

実施日：平成28年11月29日(火)



「女性が活躍できる現場見学会」終了後に、土木技術者女性の会 山田氏司会のもと、現場の第一線で活躍している女性技術者と建設分野を学ぶ女子大学生の方々に「建設業の魅力」「女性も働きやすい環境」「建設業の未来」について語っていただきました。

建設業に惹かれた共通点を探る

司会 今回の座談会では「明るい社会」にしていくために、社会基盤を支えている建設業界、または建設業に関わる個人がどうすべきかを女性の目線で考えてみたいと思います。参加者の方々が何を感じてこの業界を選んだり、学科を選んだのか理由をお聞きしたいと思います。

市瀬 なぜこの業界を選んだかという点、父や祖父が建設業に携わっていて、自分もそういう仕事に携わりたと思ったからです。

小縄 私は物作りが好きで、どうせつくるなら大きいもので、残るものといえば建設業かなと思ったからです。また、再開発が進むにつれて人が多くなっていく地元を目の当たりにして、面白い業界だと感じたので建設業を選びました。

原 大学受験の前に、発展途上国の仕事がやりたいなと思っていました。その中で、土木が一番貢献できて、かつ、自分の興味がある分野だったので都市環境学を選択しました。

儀野 国立で家から通え、理系勉強で受験できるという条件で探したら、都市環境システム学科を見つけてここにしよう決めました。いざ勉強してみると、都市という分野にすごく興味が出てきて、毎日勉強しています。

西村 海洋建築工学科を選んだ理由は、もともと海が好きで、将来は海に関わる仕事をしたいと思ったからです。進路を選ぶ際に、建築にかっこよさを感じて建築学科への進学を考え始めたのですが、海洋建築という分野があることを知って受験しました。

建設業の魅力とは

司会 つづいて建設業の魅力について語っていただくと思います。先に、学生の皆さんから、建設業はどう見えているか聞いてみましょう。今日の見学会で感じたことも含め、建設業にどんなイメージを持っていますか？

西村 よく言われると思うんですけど、多くの人の目に触れるものを残せる仕事です。大きな構造物だと何十年にも渡って様々な人に使われると思うので、そういう意味ではすごく魅力的な仕事だと思います。逆だと、よく言われる3Kという、「きつい」「汚い」「危険」のイメージが少なからずあって。あと、男性が活躍する業界といったイメージもありますが、今日見学させていただいた現場はとてもきれいで、女性の休憩所もかわいくて働きやすい環境になっていると思いました。

磯野 最初、建設業というと、工事現場のおじさんたちが外であぐらをかいてコンビニ弁当を食べているというイメージがすごく強くて、自分とは全く違う世界だなと思っていました。でも、今日この見学会に参加してみて、建設機械のカッコよさに感動しました。それに皆さん生き生きと働いているように見えて、建設業の現場はすごくカッコいいと感じました。

司会 イメージが変わったようで良かったです。現場見学会では、現場の方による建設機械の説明があっても面白いかもしれませんね。原さんはどうですか？

原 大きいものをつくっていて、ワイルドというイメージがあります。ただ、両親の土木に対するイメージがあまり良なくて。そういうイメージはなかなか、特に私たちの親世代からすると、拭えてないところがあるのかなと思います。でも、今日は女性の宿泊できる施設も見学させていただいたので、写真を撮って母に見せて、こういう感じなんだよって教えたいなと思いました。



司会者 山田 菊子氏

東京工業大学大環境・社会理工学院研究員。土木学会 ダイバーシティ推進委員会前・幹事長。土木技術者女性の会 運営委員。

司会 こういった学生の感想を伺って技術者の2人はどんな感想をお持ちになりました？

小縄 私も学生の時、同じようなことを思っていました。でも、実際働いてみて、思ったよりも世間のイメージや親の考えているイメージと違うと感じました。想像していたよりずっと面白いです。今日の見学会で学生の皆さんのイメージが変わったことが嬉しいですね。

市瀬 親が建設業の仕事に携わっているので、よく言われる3Kのイメージは持っていませんでした。どちらかというと、父親が現場の話をしてくれて、楽しそうというイメージを持っていました。今日学生の皆さんの感想を聞いて、良いイメージを持っていただけにすごく嬉しく感じました。

司会 では逆に2人が思う、ここが建設業の魅力ということは何ですか？

小縄 現場見学会では作業の一部分しか見れないですけど、工程が進んで構造物が完成した時の達成感ですね。それと、震災の復興現場の応援に行った時、近隣の方々や、施工場所であった港の関係者、泊まっていたホテルの従業員の方に「本当にありがとう」と言われたことは嬉しかったです。激励の言葉をいただいたり、地元の名産物をもらったり、いろいろお礼をしていただいて。社会貢献に直接繋がっているんだなって実感した時は、とてもやりがいを感じましたね。

市瀬 私は、最初の現場で、準備工事から竣工まで見ることができました。そのときに、目の前で日々つくっているものが進化していく工程を見ることが魅力だと思いました。また、構造物はたくさんの協力会社の方と協力することによってできあがるんだなって実感することができます。建設業は多くの人と関わっているので、魅力的な業界だと思っています。

司会 今の2人からあったのは、建設業の魅力は完成した時の達成感。あと、震災後の支援を通じて、社会貢献につながったことを実感した。それから、日々、現場は進化していくことや、たくさんの人と関わりを持つということがありましたね。



清水・鴻池・岩田地崎JV工事係
小縄 桜子氏



清水・鴻池・岩田地崎JV工事係
市瀬 美幸氏

女性も働きやすい環境

司会 じゃあ、ここで“建設業のつらさ”についてお伺いしたいと思います。

小縄 あんまりつらいと思うことはないです。皆でチームワークよくやらないと進まない業務なので、自分がつらいと感じるときは周りもフォローしてくれるし、トラブル等で作業所全体の士気が下がっている時がつらいかもしれませんね。

市瀬 私もあまりつらいと感じることはないですね。強いて言うなら上司から言われていることと、協力会社さんから言われていることとの板挟みになる時が、ちょっとつらいかなって思います。

司会 フロアでうなずいてる方が大勢いるので、板挟み問題は結構つらいんですね。ありがとうございます。学生の皆さんは、魅力を感じつつも不安に思っていることもあるようです。例えば、「女性に対する支援策とかちゃんとありますか?」とか「女性技術者の仕事って何があるんですか?」というような質問をされることがあるんですけど。女性技術者として働くことの難しさを感じることはありますか?今では解消されたけど、これまでに感じたことでも結構です。

小縄 入社してからはないんですけど、学生時代は、ちょうど今みたいに女性活躍推進といったことは提言されていなく、就活の時に困りました。女性の実績が少なく「君はなんで来たんだ」という感じで対応されたこともあって。

司会 その反応はつらいですね。

小縄 結構、風当たりがきつかったです。就職氷河期と言われる年の就活だったので、その時が一番つらかったですね。だけど覚悟して働きはじめたら、初めて女性を受け入れる現場でも、周りの皆さんから配慮していただきました。働いてみたら、つらいことはなかったです。



会場の聴衆者である女性技術者の方々からも様々な意見が飛び交い白熱する座談会だった

司会 良かったです。きっと、今いる現場がいい現場だからですね。小縄さんが今お話してくださったように、7、8年前というのは女性活躍推進ということは全く言われていない時代でした。私が就職活動しているときと、そんなに大きくは変わってなかったんじゃないかな。そう考えると、この7年間で大きな変化があったんだと思います。4年前に就職された市瀬さんのときはどうでしたか?

市瀬 特にそういうことを言われることはなく、建設業で女性の採用を積極的に行っていたので就職できたと思います。

最初の現場では女性1人だったんです。全然困ることはなかったですけどね。強いて言えば、他の人が持てる物が持てなかったりとか、そういうことがちょっと困ったぐらいです。でも、周りの職人さんが手伝ってくれたりするので、困ったとは一切感じずに仕事をすることができています。



中央大学
理工学研究所都市環境学専攻 修士1年
原 菜摘氏



千葉大学
工学部都市環境システム学科 3年
磯野 小梅氏



日本大学
理工学部海洋建築工学科 4年
西村 亜子氏

建設業の未来とは

司会 建設業の魅力を伺ったことで、女性が活躍されているということも皆さん把握されたと思います。では、これからの建設業について語っていただきたいと思います。

今、建設業で働いてらっしゃる2人は、今後建設業界はどうなると思います？またはどうしたいと思いますか？

市瀬 現在、建設業で働きたい人が少なくなっていると思うので、建設業界に入ってくれるよう、イメージを変えていきたいですね。実際に見学会で見ていただくのももちろんですけど、現場の外から見ても興味を持ってもらえるようにしたいと考えています。生き生きとしたやりがいのある現場を知ってもらえるように、日々頑張っていきたいなと思っています。

小縄 震災現場の応援に行ったことに大きく影響を受けたので、災害対策に関わる現場が増えていくといいなと思っています。近年、震災や災害が多いので、つくる立場にある私たちは、それを軽減したいなと思いますね。安全対策や災害対策等で国土づくりに携われたら面白いかなと考えています。

司会 じゃあ、学生の皆さんはどう考えているかというと、建設業にいるわけじゃないのでなかなか難しいと思うんですけど。建設業、あるいは自分が仕事をするということについて、これからどうしたいかという考えを、西村さんから順番に伺ってみたいと思います。

西村 今大学院に進もうと思っているんですが、具体的に建設業に行くことや、コンサルタントに行くということをはっきり決めていません。でも、どこに行ったとしても、コミュニケーションが取れて、生き生きとしながら自分らしさも出して働ける場所がいいです。

磯野 今、女性の社会進出や育休等、課題がいろいろあると思うんですけど、建設業は男性中心の職場というイメージが強い場所だと思います。だからこそ、ちょっとでも女性の見え方とか働き方が変わっているということが世に知れ渡れば、女性も働ける業界というイメージが付きやすいのかなと思います。

司会 そうですね。ひとつは、女性の見え方が変わり、それが世に知られていくと社会は変わるんじゃないか。建設業界は非常に女性が少ないんですが、そこが変わってきているということが、きちんと発信できると良いんでしょうね。

原 オリンピックまでは、建設業界は仕事がたくさんあると思います。また、東日本大震災があったことで、それこそ私の学科でも受験倍率が増えたこともありました。そういうことも含め、建設業界が変わっている時期だと思うんですが、オリンピックが終わると国内

需要が減って海外に出ないと仕事なくなるだろうとも言われていることに対して、どういう視点を持っていらっしゃるのかお聞きしたいなと思います。

小縄 2020年以降のビッグプロジェクトという、リニアの事業があります。これからは維持管理や補強の時代が来るのかなと思っています。確かに、新しく構造物をつくるというのは、バブル時代からしたら全然少なくなったと思いますが、土木の事業は、消えることなくずっと続くものです。もちろん海外進出しているのもいいですが、やっぱり、国土づくりは消えないと思います。

司会 そもそも国土づくりの根本は変わらないですからね。市瀬さんからはいかがですか。

市瀬 小縄さんと同じで、実際、仕事のボリュームは減るかもしれないんですけど、仕事自体はなくなることはなく、ずっと続く仕事だと思っています。海外に行っても、日本の技術を十分に発揮することができると思うので、そういう事業にも携わることが大切なんじゃないかなって思います。

原 建設業の将来に対して不安を持っていらっしゃるのかなっていうのが疑問だったんですが、そういう気持ちはなく、お仕事されてるんだなっていうのが分かりました。

司会 本日は、女性技術者と建設分野を学ぶ女子大学生から、どんな思いで仕事をしてらっしゃるか、どのように建設業が見えているか、今後どうしていきたいかという話を伺えたかと思います。

これからの未来は、誰かが作ってくれるものではなく、皆さんと一緒に作っていける未来であれば良いと思います。特に建設業の皆さんは、社会に多大な貢献をされると思いますので、そういう方々が正しく評価をされて、気持ち良く生き生きとお仕事ができる未来であれば良いと思います。皆さん、本日はありがとうございました。



座談会参加者の集合写真