

工場製品の 製造管理



川田建設株式会社
那須工場 製造課

岡野 拓実

はじめに

建設業に興味を持ち始めたのは、高校3年生の就職活動時でした。私の高校は専門高校であることから、就職希望者が多く、私は大学進学ではなく就職を希望していました。高校には、さまざまな業種の会社から求人案内がきており、その中の当社会社説明内容に「工場でのPC製品の製造」とあり、興味深く調べてみると、道路橋や高層ビルなどスケールの大きいコンクリート製品を地元の工場で作っていることや、老朽化した橋の架け替えや災害復旧工事にも携わっていることを知り、人々の暮らしを豊かにし社会に貢献できる素晴らしい仕事だと思い当社への就職を決意しました。

工場での私の仕事

工場には、製造課と品質管理課が

あり、私は製造課に所属しております。製造課では、橋梁用土木部材、柱・梁などの建築部材を製造しています。私の仕事は、製造工程における計画および工程内検査になります。計画は、型枠配置計画や安全に作業するための安全作業計画を行っています。工程内検査では、型枠寸法・PC鋼材の緊張力・鉄筋の径や本数・位置や種類などの確認を行っています。品質の高い製品を造るための工夫や改善を日々考えるのは難しいですが、とてもやりがいを感じています。

PC技術に触れて

入社して8年が経過し、これまでにさまざまなPC技術に携わってきました。現場の施工条件により、製品の形状や仕様が異なります。例えば、海が近い現場だと塩分の影響により鉄筋の錆が促進されやすいためエポキシ樹脂塗装が施された鉄筋や防錆処理されたPC鋼線を使用します。その他にも形状やコンクリートの配合など錆への対策を実施している場合もあり、同じものではなく、設計図書の確認が重要になってきます。

入社当時は、設計図書を理解することが難しかったと感じることが多く自分ができるようになるのか不安でした。

しかし先輩方から分からないことや心配なことを教えていただき今では後輩に指導できるようになりました。また、現場実習で、施工を手伝った橋が完成した時はとても感動しました。開通後初めて現場近くを通りかけたところを見て今までに感じたことのない達成感を味わったことを覚えています。「人々の暮らしを豊かにし、社会に貢献している」と感じた瞬間でした。地図に載るような大きいスケールでの達成感を得ることができ、この業界の魅力だと思います。

おわりに

新型コロナウイルスの影響で世界的に経済が不安定になり、私たちの行動にも制限がかかり、ストレスを感じやすい世の中になっています。私自身も、趣味である旅行やソフトテニスをするのができず残念です。厳しい環境条件下で就職活動をされる学生の皆さんは不安なこともあると思います。この記事を読んで少しでもPC業界に興味をもっていただければ幸いです。私もまだまだ知識不足なので、これからもっとPC技術について皆さんに解説できるように励んでいきたいと思えます。



▲ ソフトテニスの大会にて



▲ PC床版の打設前型枠測定状況



▲ 川田建設那須工場

#005 仕事場拝見

設計照査という業務を通じて



昭和コンクリート工業株式会社
技術工事本部 PC技術部 PC技術一課

鳥澤 麻衣子

いまの会社に入った理由

私がいまの会社に入った理由は、橋梁に興味があったからとか公共事業に携わりたいなどという高い志があったわけではなく、最初はただ、地元为企业がいいな、建築を学んでいたのでも少しは関係ありそうな企業だといいな、とあまり業務内容については深く考えずいまの会社に入り、PC業界に携わり始めました。初めは知らないことばかりで戸惑うこともたくさんありましたが、今ではこの業界に入ることができてよかったですと感じています。そのように思うようになった理由をお話していきたいと思っています。

仕事内容

現在、私が所属している部署は、橋梁の上部工施工を技術的にサポートしている部門であり、その中で主に設計照査業務を担当しています。図面や計算書などの設計資料の整合性の確

認や、各地方の設計の決まりを遵守しているか等の確認をする仕事です。また工場や現場での作業がスムーズに行えるよう、実際に施工が可能であるかをチェックし、不可能である場合は代替案を提案しています。そしてそれに派生する形で、施主への説明に向いたり、3Dモデルの作成、温度解析などを行ったりしています。

ほかに普段の業務とは若干異なりますが、現場支援の一環として、地元の方や学生を対象とした現場見学会での説明、3Dプリンターを使用した模型作り、女性パトロールの実施など、いろいろなことを経験させてもらっています。

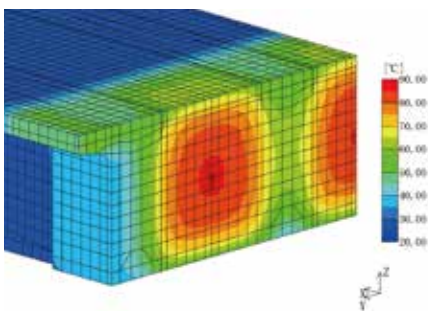
やりがい

一番のやりがいは自分自身の成長がわかりやすく感じられることです。どの物件も大切に精一杯取り組んでいますが、簡単な構造物から難しい構造物へ、そして小さな物件から大きな物件を任せられるようになったり、現場の人たちに相談をされたりすると、自分も成長できているのだなと実感できて嬉しくなります。また3Dや各種解析業務などの最先端の技術に触れる機会もただで、新しいことができるようになることでもスキルアップを感じられますし、業務内容がどんどん進化していると実感できることも楽しいです。

もうひとつは確実に成果が形に残るといふ仕事に携わっていることです。私はバックアップをする業務なので現場の方のように、「この橋は自分が作った！」とは言えませんが、それでも「自分が関わった橋だ」となりますし、図面で工夫したところなども思い返されて、そしてそれが実際に形になってたくさんの方が使用しているのを見るとやはり感慨深く嬉しくなります。

これから

冒頭でお話したように、私はこの業界についてほとんど知らない状態でしたが、今では入ってよかったと実感しています。最先端の技術に触れられ、自身のスキルアップも実感でき、なおかつ胸を張って人の役に立っているとと言える仕事だからです。また、ひとりで行うのではなく、一人ひとりが自分の役割をしっかりとこなし、たくさんの方の力で大きなものをつくる、そういう働き方が私は性に合っていると思っています。これからは職場で、PC業界で、社会で役に立てる人間になるため、精進して業務に励んでいきたいと思っています。そして、PCに興味がある人はもちろん、私のように最初は知らない人でもこの業界で活躍できる人はたくさんいると思うので、同僚がたくさん増えればいいなと思います。



▲ 温度解析



▲ 女性パトロールの様子



▲ 地元学生を招いた見学会

現場で経験した PC技術



株式会社IHIインフラ建設
橋梁事業部 PC工事G

奥山 翔太

入社から設計部での仕事

私は大学で土木分野を専攻していたことと、人の生活や交通に関わる仕事にしたいと思い、建設業界について強い関心を持っていました。

入社後、設計部に配属となり、図面や設計計算書の照査の補助業務などを行いました。大学で土木について学んでいたとはいえ、専門分野であるPCに関する知識は全くゼロからのスタートであり、日々覚えることで手一杯でした。

現場で経験したPC橋の新設工事

入社から7年で現場に従事してから6年が経ち、その間にいくつかの橋梁工事に携わりましたが、橋の構造によってさまざまな技術があることを知りました。

現場に従事するようになってから3年間ほどは、PC橋の新設工事の現場に従事しました。最初に従事したのは場所打ちPC箱桁橋の現場で、下から基礎となる支保工を組立て、その上に型枠・

鉄筋組立て後にコンクリートを打設し、PC鋼材で緊張力を与える構造です。

2番目に従事したのがPCラーメン箱桁橋の現場です。橋の基礎となる橋脚と橋桁が一体となったラーメン構造の橋を、ワーゲンと呼ばれる型枠・足場を兼ねた作業台車にて箱桁をブロックで分割して、「やじろべえ」のようにバランスをとりながら張出し、PC鋼材を緊張して一体化してから移動させることで組み立てていきます。

3番目に従事したのがポステンT桁橋の現場です。工場で作られた橋桁を現地に運び込み、分割された桁を接合してPC鋼材を通し緊張することで、一体化してから架設する工法を行いました。

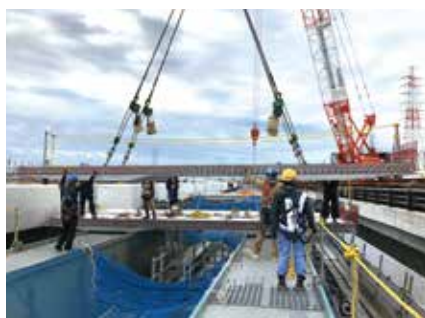
その他に従事した新設橋梁の現場として、最近ではPC床版の架設工事を行いました。鋼製の主桁に工場で作られたPC床版を架設し、床版の間と壁高欄にコンクリート打設を行う現場でした。

こういったPC橋の新設現場での経験を通して、橋梁工事の大変さを痛感しましたが、同時に何もなかった場所に新しくものを作る達成感を感じることもできました。また現場において、橋梁工事に関わらず施工管理という仕事上、施工をしてもらうために分かりやすい説明や資料の準備、現場での様々な依頼など、協力者と関わることもたくさんあります。反発されることもたまにありますが、一緒に考えて協力して上手にいったことが苦労し、嬉しかった思い出です。

新設工事を経て補修工事へ

PC橋の新設工事の後、従事したのは床版の取替工事の現場でした。取替工事では、古くなったコンクリート床版を新しいPC床版に取替えることが大きな業務になります。しかし、床版取替工事と言っても取替えるだけで終わりの工事はほとんどなく、橋桁の補強や塗装の塗替え、橋を支える支承の取替、コンクリートのはく落防止など様々な補修工事が付随してきます。そのため自分も床版取替自体よりも、取替えるPC床版の地覆高欄部を事前に施工する一次コンクリートや橋脚の拡幅、はく落防止などの業務を主に担当しました。補修工事に本格的に携わったのはこの現場からでしたが、供用しているものを施工するため、施工場所の制限や規制が必要であれば期間の制限など条件面の制約が多く、新設工事とはまた違った大変さがありました。

そして現在は橋梁の伸縮装置の取替工事に従事しており、再び補修工事に携わっています。補修工事の現場でPCの技術を活用することは新設工事に比べて少ないですが、PCの技術を用いて造られたものを直すためにはどうしてもPCの知識や経験が必要になります。まだまだ経験不足ですが、これまでに得たPC技術を活用していきたいと思っています。



▲ PC床版の新設現場



▲ ポステンT桁橋の現場



▲ PCラーメン箱桁橋の現場