

私の仕事（若手職員のレポート）



株式会社 三水コンサルタント／西日本事業部／技術第二部 坂本亮介

1. はじめに

入社してから1年が経ち、仕事にも慣れ、業務にも少しずつ関われるようになってきました。

現在は、主に下水道管渠の実施設計やストックマネジメントの業務に携わっています。

私は、大学・大学院で栽培バラの起源を探る研究をしていました。土木の技術に関しては、大学のカリキュラムが少なかったため知識は十分ではないですが、わからないことは自分でマニュアルや指針を用いて学習したり、先輩方からいろいろ教わりながら、日々の業務に取り組んでおります。

今回は私が入社してから携わった仕事について紹介したいと思います。

2. 私の仕事

(1) 修繕・改築計画策定業務

下水道ストックマネジメント計画で実施した調査の結果に基づき、診断、修繕や改築の工法選定、概算工事費等の算定を行う業務です。

1件目は、対象を管渠およびマンホールとして調査を行い、計画的な改築を行うための修繕改築計画を策定し、改築事業計画および概算金額の算定を行いました。

2件目は、対象をマンホール蓋として調査を行い、マンホール蓋変遷表およびタイプ別設置数量を把握し、性能・機能が不足していると評価されたマンホール蓋を対象に、修繕・改築計画の概要を立案し、下水道ストックマネジメント計画へ計上する改築対象のマンホール蓋を特定しました。

マンホール蓋の調査を行う上で、現地踏査として蓋の全景、近景の写真を撮るために3日間に渡り、毎日20km歩いたことがかなり辛い工程でしたが、マンホール蓋の機能の有無と変遷表の作成の仕方について理解できました。

予算や優先順位を考慮し、工事発注する年度ごとの金額を決めることは案件により条件が異なるため、難しいと感じましたが成長につながったと思います。

(2) 管路調査業務

下水道ストックマネジメント計画より策定された点検・調査計画を基に調査業務を実施し、老朽化した管渠及びマンホールの計画的な改築を行うため、管路施設の劣化状態の把握を目的とする業務を行っています。

日常では見ることができないマンホールの中を見ることができ、マンホールの構造について具体的な構造を知る良い機会となりました。

さらに、作業に立会うことにより、TVカメラ調査やマンホール目視調査など作業方法などについて直視することができ、有意義であると感じました。

調査後の診断について、最近は判定基準や診断方法について理解ができるようになり、顧客に少しずつ説明できるようになってきたところが1年間で成長できたと思うところです。



写真－1 調査業務での作業風景（管路調査業務）

(3) 下水道総合地震対策実施設計業務

下水道総合地震対策計画に位置付けられた、重要な幹線等およびマンホールに対して実施した、詳細な耐震診断結果に基づき、補強対策が必要となるマンホールの管口耐震化を実施するために必要な設計図、数量計算書、設計書等の作成を行うことを目的とする業務です。

まず、マンホールのある道路の幅員および交通量を確認するために現地踏査を行い、夜間作業が必要となる調査箇所を抽出しました。次に、管口より1.2m以内に継手

があれば補強対策が不要なため、そのことを確認するためにマンホール蓋を開け管口の写真を撮り、管の継手が確認された場合は距離を実測しました。その後、マンホールと管渠の接続部、マンホール継手の耐震計算および液状化の判定結果に基づき、各種管口耐震化工法を比較の上、経済性を考慮した上で工法選定を行いました。

私は、この業務でマンホールと管渠の接続部の耐震化工法について、それぞれの工法の利点や欠点、各工法協会への問合せ方法の経験ができて、次回このような業務を行うときには去年よりは業務に関われると思います。

(4) 実施設計業務

下水道工事を行う前の詳細設計を行い、工事発注に必要な設計図面、数量計算書等の設計図書の作成を行うことを目的とする業務です。

私は、この業務で地下埋設物調査、レーダ探査、試掘、測量等現地調査に立合いし、実施設計を行う上での調査を経験しました。また、管更生工法の資料を様々な工法協会から取り寄せ、その中から最適な工法を選定することが、まだ経験が少ない私ではかなり難しい業務でした。

この業務は私のいる部署では非常に多く実施しており、たくさん経験して早く一人前になりたいと思っています。



写真－２ 実施設計業務での作業風景（測量）

3. これからの課題

私が一番必要と考えているのは、文章能力と仕事をやる上で必要な専門知識だと思います。報告書や議事録を先輩方にチェックして頂くと、内容は理解しているが言葉がおかしいといわれることが多いです。文書能力を上げるために本を読み、正しい文章に慣れる必要があると考えます。

また、仕事をする上で必要な専門知識については、打合せに同席し、議事録を書くだけではなく、わからない文言をメモ帳などに書いておき、自分で調べたり先輩方に聞いたりしながら知識にしていくことが大事だと感じ、実施しています。

1年経って少しずつではありますが理解できるようになったと感じます。

4. ワークライフバランス

私の日々の生活と仕事とのバランスをとるために、休日は趣味の野球観戦を楽しんでいます。私はプロ野球よりアマチュアの野球を観戦する方が好きで兵庫、大阪の地方大会から春、夏の甲子園大会、明治神宮大会まで幅広く観戦しています。高校野球では、1点をもぎ取るためにアウトになりそうでも必死に走ったり、1点を守るために必死に守備をしています。去年はコロナの影響で観戦はテレビでしか見れなかったですが、コロナが落ち着いたらまた現地で観戦したいです。趣味と仕事とのバランスをとり、仕事へのストレスをためないように、仕事の際は集中して仕事するように決めております。

5. おわりに

私は、この1年間コンサルタント業務に携わった中で、土木技術に関する知識不足を痛感しました。去年より成長したと先輩方から言われるように、今の課題について少しずつクリアしていきたいと思っています。

また、早く一人前の技術者になれるように、早い段階で技術士を所得したいと考えています。

私の仕事（若手職員のレポート）

株式会社 三木設計事務所／設計課 加藤夢菜



1. はじめに

私は秋田県秋田市に生まれ育ち、2016年に地元企業の株式会社三木設計事務所に入社、今年で6年目になりました。高校では建築について学んでいたためCADの操作などに大きな不安はありませんでしたが、どのような業務を行っているのか想像できず不安を抱えながら入社しました。入社して2年程は先輩社員のお手伝いをしながら水道とは、コンサルとは何かについて学び、3年目頃からは上司と一緒に設計に携わり流れを把握し、実践するという毎日を送っております。今回は私の仕事（若手社員のレポート）という形で発表の場を与えていただいたのでこの5年間で特に印象に残っていることを振り返りたいと思います。

2. 私の仕事

(1) 橋梁添架管布設

この業務は全国的に桜が有名な観光地近くの橋梁添架管布設替工事の実施設計で、内容としては既設添架管の老朽化が著しく配水に支障をきたしていたため、一時的に仮設管を設置、翌年度新たに添架管を布設するというものでした。私にとっては3度目の橋梁添架管の設計で流れは何となく把握しているつもりでいました。しかし実際に設計に取りかかってみると思っていた以上に配慮する点が多くたくさんの方が時間がかかってしまいました。発注者様は、近くに小学校がありスクールゾーンにあたるため橋の上に仮設管があることで道幅が狭くなると危ないのではないかと、酔っばらった人が座ったり蹴ったりして破損することはないのかということを中心に配慮されていました。これはバリケードを設置し安全対策を徹底するというご納得いただくことができました。しかし多くの時間がかかってしまった原因は安全対策に関わるものではありませんでした。冒頭に書きましたが工事現場は全国的に有名な観光地です。観光地であることにより景観保護の重要性が高くなります。皆様も観光地に行くと写真を撮りますよね。ただでさえ美しい観光地に桜が満開のロケーションだと余計にカメラを構えて構図を熟考して撮影したくなるかと思えます。余談

ですが私の趣味は写真を撮ることです。その中でもフィルムカメラを使用して撮影する事がマイブームです。デジタルカメラとは違い撮影可能枚数に限りがあるため、良い写真になるように考えながら撮ります。それにより、デジタル写真と比べて一枚一枚に愛着が湧きます。最近ではネガフィルムからデジタルデータ化することも可能ですので、昔カメラが趣味で撮影していた方や、今流行りのエモい（感情を揺さぶられるような）写真が撮りたい方にはぜひフィルムカメラで写真を撮っていただきたいと思います。

話が逸れてしまいましたが景観保護の観点から配慮しなければならない点がたくさんあり多くの時間がかかりました。例を挙げますと、河川敷沿いに連なった桜が魅力であるため、管の布設により桜の枝や根、幹に傷をつけるのは許されないということ、バリケードは橋と同じ色でなければ違和感を感じるということなどです。これまで経験してきた設計には景観保護のために配慮するという事があまりなかったため初めての経験でした。施工場所によっては周辺環境に配慮して設計しなければならないということを改めて感じさせられた業務でした。

水道管の設計をしていると自分が設計に携わったものを見ることのできる機会はあまりないかと思えます。私は今年の春、撤去される前の仮設管と満開の桜をみるため現地に足を運びました。初めて自分が関わったものを目にしてとても感動しました。



写真-1 施工場所付近の桜

(2) 温泉管布設替

この業務は国立公園内にある源泉から温泉施設に配湯している管を布設替するための実施設計でした。私は普段全く運動をしないので、現場踏査で山の中を歩くのはとても大変でした。またこの設計は地元業者の方が修繕できるように既設とは違う管種にしてほしいとの要望で経済性、維持管理の容易性を考慮して温泉用ポリエチレンパイプでの設計としました。この管種は社内で使用したことのある人がおらず、製作している業者の方と電話やメールで何度もやり取りをし、分からないことをたくさん質問させていただきました。初めての温泉管、初めての管種で右も左もわからなく迷子になりながら設計したのを覚えています。この業務も配慮しなければならない点が多々ありました。国立公園内への布設ということで機械をいれて工事を行うことは、生えている木々を伐採なくとはいけなくなるために不可。そのためすべての作業を人力にて行う設計としました。資材の搬入も人力で行わなければいけないためより近くまで車で搬入できるように搬入路の検討も行いました。

周辺環境に配慮することは先述した添架管の設計で学びました。しかし、発注者様や上司に言われるまで国立公園内であるということに配慮できず機械施工の工事として設計してしまっていました。学んでも応用して生かすことが出来なければ意味はないと思います。先輩社員の皆様からは常々「根拠を自分の口から示せるように」と言われます。人から学んだことをそのまま丸々覚えるのではなく、どうしてそうなったかの理由を言えるようにしておけば後々質問をぶつけられたときや、似たような疑問を抱いたときに自分ひとりで解決できる力になるからなのだと教わりました。その言葉の意味をようやく正しい意味で理解できたように感じます。疑問に思った点があったらまずは自分で調べ、それでもわからなかったら上司に聞く。聞いて理解出来たらノートにまとめつつもう一度頭の中で整理する。この一連の流れをしっかりと行い、これからもたくさんのことを吸収して次の設計に確実に活かせるように努力したいと思います。

3. 業務外の活動

年に一度、社員全員で社員旅行にいきます。コロナウイルスの影響もあり昨年は中止となりましたが、沖縄や北海道など様々なところに行きました。会社ではスーツ



写真-2 社員旅行 沖縄 美ら海水族館にて撮影

や作業服の皆が私服で過ごしている姿はとても新鮮です。普段は話しかけにくい厳格な雰囲気の方に自分から話しかけに行きやすくなり、よい関係を築けるまたとないチャンスになっているのではないかと感じています。

社員旅行は社内で仕事しているだけではわからない人となりが見えます。ある人はとても家族思いだったり、またある人は朝起きるのが苦手だったり、良いところも悪いところも見えてきますが、社員旅行から戻った後はそれまで以上に円滑なコミュニケーションが取れるように思います。

今年もまたコロナウイルスの影響で中止となるかと思いますが新しく入社した方の意外な一面を楽しみに、いち早くコロナが収束に向かうことを願い協力していきたいと思います。

4. おわりに

社会人になり早くも6年目に入りました。この5年で学んだことはたくさんありますが、分からないこともまだまだたくさんあります。プライベートでも焦りや不安などたくさん悩みがあります。私の上司は仕事の相談だけでなくプライベートの相談にも適切なアドバイスをくださいます。現場への移動中など何気なく相談したことにも親身になって答えてくれるのでいつも感謝しています。何年か経って今の自分が抱いているような疑問や悩みの相談を受ける時が来るかもしれません。その時のために自分がしている仕事をよく理解するだけでなく、プライベート面でも充実した日々を送り、自分の経験からより適切な回答ができるようにたくさんのことを学び続けたいと思います。