

7年間のコンサルタント経験

株式会社三水コンサルタント／東日本事業本部／
東日本水道事業部

北村拓也



1. はじめに

人々の生活に密接にかかわる水の安定供給を守り、地域に貢献したいと思い水コンサルタント業界に飛び込みました。入社してから7年ほどたち、上水道関係の様々な業務に携わっています。分からないことが多々ありますが、先輩方のご指導を受けながら日々学んでいます。今回このような執筆の機会を頂き、私が今まで経験した業務内容やコンサルタント業務にチームとして参加して学んだことについて紹介したいと思います。

2. 業務内容の紹介

私は1～3年目頃までは上水道の配水小管布設替の実施設計業務をメインに担当していました。4～7年頃は配水池や浄水場の基本・実施設計業務、水道施設台帳の作成業務等を主に担当しています。以下に私が経験した業務の内容をいくつかご紹介いたします。

(1) 推進工法の検討業務（配水管の布設替）

この業務は、通行量が多い主要県道に布設されている配管の耐震化設計であり、委託範囲内に水路を横断する箇所が5箇所ありました。そのうちの4箇所は水路の土被りが深いこと、水路幅が小さい等の理由から推進工法で施工することは不要と判断しましたが、残りの1箇所は水路の土被りが深く、水路幅も大きかったため推進工法で施工せざるを得ない箇所でした。交通量が多く通行止めすることはできないと客先との初回協議時に指示があったため、片側交互交通とするための推進立坑の工法・位置の選定に注力いたしました。

まず推進場所の最適な位置を検討しました。次に現場実態に即した推進工法、立坑土留め工法を検討しました。片側交互交通が可能となるよう最適な鋼製ケーシング工法、グッドモールド工法を選定し車両通行帯約3.0mを確保しました。

その後、土木整備事務所との道路占用協議を実施しました。その際にケーシング材の一部が道路に残置することに難色を示されました。そのためライナープレート工法、鋼矢板工法で、既設管を吊受け防護した場合を検討

しましたが、φ300の幹線の位置は竣工図が古く不明確なこと、仮に中央側に露出した場合は管の吊り降ろしに支障となること、雨水排水溝の移設が生じること、民地への影響が懸念されることから、鋼製ケーシング工法以外の施工は難しいと判断し、再度土木整備事務所との協議を実施しました。上記の理由を丁寧に説明した結果、最終的には残置が認められることとなりました。

最後に、客先と詳細を協議し、当該箇所が県道のカーブ地点であり、片側交互交通した場合に通行車両がスムーズに通行できるよう車両通行帯を少しでも広くすることになりました。検討の結果配水支管φ100を一部別のルートに布設することを提案し、立坑径をφ2000からφ1500に縮減することができました。その結果片側交互交通幅約3.5mを確保することができ、より安全な片側交互交通が可能となりました。

本案件は客先にとって幹線の耐震化工事であり国庫業務補助の対象工事のため、工期延期できない案件でありました。設計図がある程度出来上がった時点で、土木整備事務所との協議があり、立坑の残置物件の取り扱いが解決するまで相当の時間を要しましたが、工期内には納品し、無事完成検査を終えることができました。関係各所との協議時に様々な課題が生じましたが、課題の中身を吟味し、社員仲間に聞き、文献を調べ、自分自身がよく考えることの重要性をこの業務を通じて学びました。



写真-1 現場写真（県道のカーブ地点）

(2) 浄水場の基本設計業務

入社5年目頃にはA浄水場の基本設計業務を経験しました。既に稼働している1期の浄水施設に、新たに2期分の浄水施設を加え、さらに高度浄水処理施設を追加するという業務でした。私は浄水場内に立ち入ることも初めてくらい経験が浅かったのですが、客先との連絡窓口兼業務取り纏めを担当しました。

まず行ったのは資料収集ですが、これまで行ってきた業務とは比較にならないほどの資料を入手しなければならないことに驚きました。電子化されていない資料も多く、紙の資料を100冊程度持ち帰り車がパンパンになったことは今でも覚えています。

現地調査を行ったときもどれがどの施設なのか迷うこともありましたが、繰り返し現地に赴き先輩方に質問しながら理解を深めていきました。

設計については客先より入手したこれまでの水質検査結果と運用実績の解析により基本諸元を整理し、2期工事分の浄水施設は、既設（凝集沈殿、急速ろ過）と同じ浄水方法とし、水理的な不均衡を避けるよう配慮しました。高度浄水処理は、オゾン注入について比較検討を行い、経済的で有利な方式を提案しました。配置計画は、場内の地質を踏まえた土工・仮設工の検討、配管延長を含む水理検討を踏まえた比較案を立案し、経済性、維持管理性に優れたものを選定しました。

この業務を通じて特に学んだことは、社内調整の難しさです。土木、建築、機械、電気の4工種が関係する業務は初めてで、他部署の方にも参加してもらい業務を実施しました。計10名程度のチームでこの業務に携わっていましたが、各々予定が違うので打合せの日程を決めるだけで苦労したのを覚えています。初期の段階ではオンラインスプレッドシートを利用するなど工夫して行いましたが、結局メールと直接伝える形にシフトして行ってし



写真-2 現地調査時の写真

まいあまり効率化できなかったことは反省点です。社内打合せを行う際も人数が多いせいか話がいろいろな方向に飛びがちなので、スムーズな進行のための議事次第の作成、司会進行力を鍛えられたなと思います。普段はあいさつ程度でしか接していない方と仕事ができただことは非常に有意義でした。

(3) 現在の業務

現在はB浄水場の更新基本設計業務を担当しています。建設後40年以上経過した浄水施設をほぼ全て更新する業務です。浄水場の隣接地に新たに土地を購入するので敷地上の制約はあまりありませんが、逆に自由度が高く理想的な配置案を作成するのに苦慮しました。維持管理や経済性、施設の切り替え手順等を考慮し、やっと納得のいく案を作成することが出来ました。今後は作成した案を基に施設設計等を進めていき、お客様の満足の得られる成果品を、チーム力を発揮して作成できればと考えています。

3. おわりに

水コンサルタント業界は非常に多忙な業界かと思いません。最近は担当する業務量も増えてきて休日出勤する回数も少しずつ増えてきました。ただし、納期が決まってい、納期に間に合わせる事ができれば自分のやり方で進めることができる比較的自由度の高い仕事かなと思います。余裕をもって仕事ができるようもっと効率的な仕事方法を模索していきたいです。業務に関する知識の習得はもちろんですが、IT関係のスキル、コミュニケーション能力の向上等、様々な事柄を身に着けることが将来の自分の糧になると信じて日々勉強を続けていきたいと思っています。来年、技術士試験の受験資格が得られるので、一発合格を目指して勉強に取り組んでいます。

最後に私が所属している部の格言を紹介いたします。

格言1：することが分かっていることに遅らせていいことは何もない。

格言2：Life is art of drawing sufficient conclusion from insufficient premisses

格言3：会社で一番大事なのは、忠誠心。2番目は協調性、3番目は、任された仕事を最後まで全うすること。4番目は常に勉強し、進歩向上すること。5番目は、明るく賑々しく皆とやっていく社会性。

上記の格言を胸にこれからもコンサルタントとして成長していきたいです。