

# 学生向けセミナー「水環境ビジネスガイダンス」報告

産官学協力委員会企画

(公財) 東京都環境公社 東京都環境科学研究所 西野 貴裕

## 1. 企画の趣旨

本セミナー「水環境ビジネスガイダンス～水環境の仕事に携わりたい学生の皆さんへ～」は、平成19年度の第42回年会から開始し、今年で14年目を迎えた(昨年度はCOVID-19の影響により中止)。今回もこれまでのセミナーと同様、エンジニアリング、プラントメーカー、コンサルタントの各分野で活躍されている5名の方にご登壇いただき、水環境の分野で働いている先輩から仕事の内容・楽しさなど、これまでの経験を通じたお話をさせていただくことで、水環境に関連する仕事に興味を持ってもらい、今後の就職活動に向けた進路選択等に役立ててもらおうことを趣旨として企画した。

## 2. セミナーの実施内容

セミナーは、年会2日目(3月11日)の昼休みの時間(12:20~13:20)を活用した。今回は、COVID-19の影響により、オンラインによる開催とし、水環境に関する仕事の内容紹介や経験談などを聴講者の皆様に聞いていただいた。今回もこれまでと同様に5名の講演者に各10分程度でそれぞれの業務内容について発表をしていただき、その後、終了予定時刻の13:20までを質疑応答の時間とした。

## 3. 講演者およびその講演概要について

### (1) 前澤工業株式会社 本間 司 氏

本間氏は、水環境に関わる仕事の中で、実際の現場でものづくりを行う研究開発業務に携わられている。具体的には、浄水処理の工程で副生成物として発生するトリハロメタンの前駆物質を低減するために帯磁性イオン交換樹脂を用いた浄水処理システム開発に向けた実験を担当されている。実験は、卓上での基礎的なものにとどまらず、実験プラントにおける実証実験や実施設における調査まで幅広く行い、その成果は、対外発表を通じて広く公表されている。学生時代とのギャップに関しては、学生時代は一人ひとりに充てられたテーマについて基礎的な研究を行っていたが、入社後はチームで実用化に向けた調査を中心に行っている、といった違いはあるものの、学生時代に身に付けた用語や考え方が活かされていると話された。仕事のやりがいに関しては、目指すゴールに向けて試行錯誤していくことの面白さや自分の考え方が周囲に認められることのうれしさを強調されていた。最後に、視野を広げ幅広く色々なことを知ることが大切だ、という学生に対するメッセージで締めくくられた。

### (2) 株式会社東京設計事務所 福田紫瑞紀 氏

高校生のときから途上国での水道インフラ開発に興味を持たれた福田氏は、上下水道専門の開発コンサルタント会社に入社後、設計をはじめとした工事に関する知識を充実させるため、国内事業を担う同グループ会社に出

向し、水道の計画チームや設計チームに配属されている。福田氏の勤めている水コンサルタントの業務内容は、社会インフラのうち上下水道・環境分野を専門に調査・計画・設計を担うものである。具体的には、上下水道事業者による調査や設計に係る発注を受け、計画書や図面、発注図書を作成して工事に活用してもらうほか、現場での問題解決につながる技術的なアドバイスを提供し、現場での工事や製作に活用するといったものである。その意味で、コンサルタントの製品は「技術サービス」、資本は「人」であり、よい技術者を育てることが社会貢献につながるということ述べられた。福田氏は、お客様に対して分かりやすく説明するための文章力、コミュニケーション力を磨き、向上心を持って取り組むことが重要であると考えておられ、これらの研鑽を通じて技術士の資格も取得されている。講演の最後には、知らない業界にも視野を広げてみてほしい、というメッセージで締めくくられた。

### (3) 住友重機械エンバイロメント株式会社

齋藤 隆介 氏

就活時におけるキーワードを、ものづくり、プラント、環境事業、の3点に据えていた齋藤氏は、水処理プラントメーカーに就職された。水処理プラントメーカーの業務は、浄水場や下水処理場、工場の排水処理設備といったプラントの建設・納入後のアフターサービスが中心になるが、齋藤氏は、このうちプラントの建設に向けた詳細設計や試運転を主な業務として従事されている。プラント設計は、常にきれいな水を送る必要があるため、トラブルが起きた場合は、非常に苦勞するが、担当者のアイデアも出せるとともに、地図に残る大きな仕事ができるという点に仕事のやりがいを感じる、と話された。水処理プラントメーカーの面白さとして、少数精鋭で形にしていく業務のため、自らが担当できる範囲が広い、幅広い知識が身につく、水をきれいにして環境を守る仕事なので環境保全に貢献している実感を得られる、といった点を挙げられた。就職にあたり、深い専門知識が必要と思われたため、入社前に勉強しなければならないのでは?と不安を感じていたが、実際社内には様々な分野の専門家がいるため、知識を身に付けるのは入社後で十分であることを述べられた。最後に、就職活動時は視野を狭めず広く業界研究をしてほしい、リクルータなどの若手社員に積極的に尋ねてみるのが大事、というメッセージで締めくくられた。

### (4) 日立造船株式会社

金持 淑恵 氏

大学で下水処理に関する研究に携わっていた金持氏は、水環境プラントに就職し、汚泥再生処理施設のプラント設計などに従事されてきた。汚泥再生処理施設の建設を例に、プラント事業の特徴として「事業規模が大きい」、「ほとんどの案件が公共事業」、「チームで一つのプロジェクトを設計、施工管理、保守管理まで協力しながら達成

する」といった点を挙げられた。元々ものづくりを手掛けていきたいと考えておられた金持氏は、現在携わっている業務に関して、お客様から予定変更等の要望を受けたときに、臨機応変に対応する必要があるなど大変なこともあるものの、自分の描いた図面の通りに建物や設備が建てられていく様子を見ることで達成感を得られることにとってもやりがいを感じる、と述べられた。最後に学生に対するメッセージとして、先輩や同期など幅広くコミュニケーションをとる、人脈を築いていくことが大切だという話で締めくくられた。

#### (5) 株式会社神鋼環境ソリューション

#### 隅 晃彦 氏

大学で衛生工学を専攻していた隅氏は、学生時代に学んできた環境や化学、工学の知識を生かせるエンジニアリングメーカーでプラント建設に従事し、水処理設備の計画や設計、よりよい処理装置に関する研究開発、震災復興に係るプロジェクト対応、など幅広く活躍されている。業務の関係で、様々な現場へ赴き、開発した技術を大型プラントとして実現したり、従来の処分費を大幅に削減することでお客様の収益の改善に役立てたりなど、多くの「かたちになる仕事」に携わるとともに、これらの経験を通じて技術士の資格も取得されている。エンジニアリングメーカーの仕事のやりがいとして、お客様が要求する性能を発揮して当たり前で、かつ利益を出す必要がある、というプレッシャーはあるものの、「安全/安心な水を供給する」、「人間や多くの生き物が暮らしやすい環境を守る、という実感が味わえる」、「自分が考案したものが形に現れることでお客様に喜んでいただける」といった喜びも得られることを挙げられた。

5名の講演者からの発表後、司会者からの「就職の際、または配属先が変わることで分野の異なる業務に携わるようになった際、新たな知識や技能を習得するための時間をどのように確保しているか?」という質問に対し、「入社後、仕事を通じて、先輩社員などにアドバイスや意見をいただくことでレベルアップにつながった」「多種多様な業界の方と関わるので、それらの方に尋ねて知識を深める」「会社の勉強会や図書を利用して知識を深めた」「始業前に勉強していた」「資格習得に向け専門書の購読等を通じて勉強した」「学生時代に全ての知識を身に付けておくことは不可能なので、業務を通じて補強していくことが大事」といった回答をいただいた。

#### 4. アンケート集計結果

セミナーに参加した聴講者数は55名、また学生の満足度や意見を把握し、今後の実施内容を検討する上で参考とするため、アンケート調査を実施した。回答者数は8名であった。

- 参加した学生の内訳は、大学院前期課程1名、学部生7名であった。
- 参加の動機は「水環境関連の仕事に興味があり就職活動の参考にしたいから」が6名、「就職とは無関係に水環境関係の仕事への理解を深めたいから」が2名という回答であった。
- 目指す業種は、「水環境関係のコンサルタント」2名、「水環境関係プラントエンジニアリング」4名、「大学・公的研究機関の研究員」3名、「水環境関係の装置・分析機器製造業」1名、「公務員」4名であった（重複回答を含む）。
- 興味のある部門は、「技術・設計部門」2名、「研究開発部門」3名、「特に考えていない」が4名であった。
- 本セミナーが参考になったか?という質問に対しては、全員が「参考になった」という回答であった。
- 参考になった点として具体的に示していただいた内容として、「業務内容や大変だったところ」、「知らなかった仕事内容ややりがい」という意見をいただいた。
- もの足りないと感じた点に関しては、「Zoom開催の手際の良さ」という意見をいただき、今後の反省材料となった。
- 次回のビジネスガイダンスの場で、登壇者から最も聞きたい内容としては、「会員団体（企業や公共機関）の特徴的技術や商品の情報」2名、「今回同様、水環境分野に関わる一般的な仕事の内容・仕事の楽しさ等」4名、「会員団体（企業や公共機関）の採用情報」1名、無回答が1名であった。
- 今後、ビジネスガイダンスと別な場で、日本水環境学会から提供してほしい情報に関しては、「会員団体（企業や公共機関）の採用情報」4名、「水環境分野に関わる一般的な仕事の内容・仕事の楽しさ等」3名、「会員団体（企業や公共機関）の特徴的技術や商品の情報」2名、「特になし」2名、無回答1名であった（重複回答を含む）。

#### 5. 総括

今回は、初めてのオンラインによる開催となり、接続の不具合やPCのフリーズといったトラブルがあったものの、臨機応変に対応し、時間内に無事全ての講演者からお話をうかがうことができた。内容は、現場での経験を通じた大変中身の充実したもので、聴講した学生の皆様も、それぞれの業界に関するイメージをしっかりとつかむことができたと思われる。

最後に年度末のご多忙のなか、ご発表いただいた講演者の皆様、そして本企画にご協力いただきました講演者の所属機関の皆様に対しまして、厚く感謝を申し上げます。