

前例なき洋上風力発電事業への挑戦

先月よりスタートした学生連載「学生が知りたい!土木人の心意気」(全5回)では、学生編集委員がいま最も関心を寄せる職業やプロジェクトに携わる土木の技術者や研究者を訪れ、仕事の内容や心意気などを余すことなく取材する。今回は、若手でありながら前例の少ない洋上風力発電事業に携わる五洋建設土木設計部の佐々木慎氏をインタビュー。東北にて港湾工場の現場に携わり、東日本大震災による被災体験を経て洋上風力発電事業に従事することとなった佐々木氏に、その心意気とやりがい伺った。

[取材協力者] 佐々木 慎氏

正会員

五洋建設(株) 土木部門 土木本部 土木設計部

SASAKI Makoto

2007年五洋建設に入社。東北支店にて港湾工事を中心に現場管理に従事。福島県南相馬市で東日本大震災を経験し、仙台港等の復興作業に取り組み。2011年土木設計部配属。洋上風力の設計および建設工事を担当し、現在に至る。



——入社当初はどのような仕事に従事しましたか。

佐々木——入社後、東北支店に配属になり、港湾工事をメインに施工管理を行うことになりました。初めての現場は青森県の六ヶ所村で、防波堤に使用

するためのケーソンの製作を行いました。まだ仕事もおぼつかない状態で、

現場作業員の方々とコミュニケーションをとるにあたり、方言やなまりによる言葉の壁にぶつかり、極寒という環境もあり慣れるまで苦労しました。現場の工程も非常にタイトな状況の中、製作が完了したケーソンが無事に浮上

した時は、その達成感から辛かったことを一瞬忘れ、「モノづくりに携わる充実感や達成感」を味わうことができました。

その後、東北地方の太平洋側の港湾において防波堤築造工事や浚渫工事などの施工管理を行いました。そして、福島県南相馬市で東日本大震災を経験しました。南相馬市では、重力式防波

堤の修繕工事の施工管理を任せており、あと数時間で工事が完了するというタイミングで東日本大震災が発生しました。揺れが収まった少し後に潮が引いていくのを目の当たりにし、スマ

トラ沖地震(2004年)での引き潮後に津波が押し寄せたという情報が頭をよぎりました。地震による影響のため、事務所との一切の連絡も取れない状況の中、すぐに現場作業員に高台への避難を指示しました。とにかく人命を守らなければという思いで必死でした。結果、津波で重機や資機材は流されましたが、従業員全員の人命を守ることができました。震災2日後には被災者である私自身も仙台港や相馬港などで啓開作業などの震災復興に携わ

り、2011年5月に、今の土木設計部へ配属されました。

——洋上風力発電事業ではどのような仕事をしましたか。



写真1 インタビュー集合写真、右から二番目が佐々木氏

佐々木——現在の部署に配属され、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が取組む洋上風力発電に関する実証研究を通じて、発注者である電源開発(株)のもと、福岡県北九州市沖における洋上風力発電施設の基礎設計や施工、技術開発に携わることになりました。配属当時は風況観測塔や風車タワーの基礎設計を行っている最中であり、その設計内容などについて知識を深めていきました。たとえば、風況観測塔や風車などの高さ60m以上の工作物に対しては、建築基

礎設計や風車タワーの基礎設計を行っていた。結果、津波で重機や資機材は流れましたが、従業員全員の人命を守ることができました。震災2日後には被災者である私自身も仙台港や相馬港などで啓開作業などの震災復興に携わ

り、2011年5月に、今の土木設計部へ配属されました。

——洋上風力発電事業ではどのような仕事をしましたか。



写真2 洋上風車建設現場にて、佐々木氏

準法に基づき国土交通大臣の認定が必要となります。大臣認定を取得するためには、評定委員会による設計審査が必要となり、その取組みを通じて多くのことを学びました。本実証研究に用いた基礎は鋼管トラス構造とコンクリートスラブ構造を併用したハイブリッド重力式で、自ら設計した構造物の施工にも従事することができました。また、洋上での工事ということもあり、東北での港湾工事の施工管理で得たノウハウを活かして業務を進めていくことができました。

——洋上風力発電事業において苦労したことや工夫したことは何ですか。
佐々木——まず、国内では洋上風力事業の前例がありません。特に沖合での事業はまだ実証研究段階であつ

たため、明確な設計事例の前例がなく、困難も多かったです。とりわけ洋上風車の建設工事は自然との戦いでした。たとえば工事を行う際、波や風はなるべくない方がいいですよ。ですが風車を建てるということは風が強い環境であるということです。この一見矛盾した状況の中、なんとか工期を守り工事を進めていかななくてはいけません。特に苦労したのは、風車のブレードを取り付ける工程でした。ブレード

は風の影響を受けやすいように設計されており、風が強い洋上では頻繁に作業中断を余儀なくされ、洋上での施工は困難を極めました。
このようなきさまな困難がある中、マネジメントにおいて工夫したことは、作業内容を細分化することにより、できる作業を少しずつでも確実に先行い仕事を着々と進めたことです。工事前日や当日に予測した波や風の状況を考慮して、その日の工事決行を判断していくのですが、作業のできる時間は天候に大きく左右され限られてきます。そのため、限られた時間で細分化された作業を確実に行うことで作業効率を大幅に上げることができました。

——洋上風力発電事業のやりがいと

今後の目標は何ですか。

佐々木——前例がないこと、誰もやっていないことに挑戦することや困難を乗り越えていくことに特にやりがいを感じています。実際にやっている時はプレッシャーに押しつぶされそうになったり、苦労や辛いことも多いですが、自分の設計したものが現地に建設された様子を見ると、なんとも言えないやりがいを感じます。また、現場の施工管理においてはどんな苦労があつても、「終わらない現場はない」という言葉を励みに、最後まで頑張りました。一般に、やりがいの感じ方は人それぞれだと思いますが、今私がいる部署は、今後の会社を担っていくような大型の案件に携わるチャンスがあります。このような環境のなかで、仕事ができることに現状としては、特にやりがいを感じています。

洋上風力事業に携わっている技術者として直近の目標は、洋上のWind Farm(風車群)を実現するために、設



写真3 洋上風車：NEDO実証研究／北九州市沖

計から施工までの業務に携わることです。現地の諸条件は場所によって異なり、新たな場所での洋上風車の建設は、設計面においても施工面においても新たな困難があると思いますが、頑張っていきたいと思えます。

——最後に、読者の学生へのメッセージをお願いします。

佐々木——学生の方々には、ぜひ視野を広げていくことをお勧めします。忙しくても時間をうまくつくり、今しか会えない人と会うことで、人脈や視野を広げていくことが後々活きてくると思います。また、自分の専門に執着せず、少し他の分野のことを学んでみたりするのもいいかもしれません。何事にも間口を広くして探究心を持つことが大切だと感じています。

(担当編集委員：今井優樹、朝倉萌子)