

## 74. 応用地質技術者の次世代育成に向けた取組み事例

Approach instance for next generation upbringing of the Applied Geologist

○長谷川 怜思, 大石 朗, 山本 晃, 磯村 敬, 大谷 晃, 高野 征宣(八千代エンジニアリング)  
HASEGAWA Satoshi, OISHI Akira, YAMAMOTO Akira, ISOMURA Takashi, OTANI Akira, TAKANO Masanobu

### 1. はじめに

建設コンサルタントは、公共性の高いインフラ整備や暮らしやすく快適なまちづくり、多様な生物が生息できる自然ゆたかな環境を保全する際、国・地方自治体・施工業者に対する技術支援や、技術サービスを提供する組織であり、最近では社会ニーズの変化に伴い、その役割もより多様化する傾向にある。

なかでも建設コンサルタントの地質技術者には、地形・地質・水資源の流況・土地の災害履歴などを多角的に調べ上げ、地域における自然環境の特性を評価し、その調査結果を設計者や発注者に伝える役割がある。加えて、より合理的かつ円滑に設計・施工が進むよう、地域特性を踏まえた経済性・施工性に関する助言提供、周辺環境・地元への配慮のほか、プレゼンテーションスキル等幅広い対応が求められる重要な職業である。

社会的に重要な役割を担っている応用地質技術者であるが、その存在は社会的にあまり認知されておらず、建設業界もここ 20 年で急速な高齢化が進行しつつあり、次世代技術者の育成が喫緊の課題である。

弊社は「持続可能な社会貢献」を社業としており、事業継続のためには技術教育こそ必要不可欠な取組と認識している。ここでは応用地質技術者の次世代育成や技術継承を目指し、筆者らが行ってきた取組みについて紹介する。

### 2. 建設業における労働市場の動向

令和 5 年版 国土交通白書によると、建設業における若手（29 歳以下）の割合は 1997 年をピークに減少傾向にあり、2012 年以降も伸び悩み状態にある。

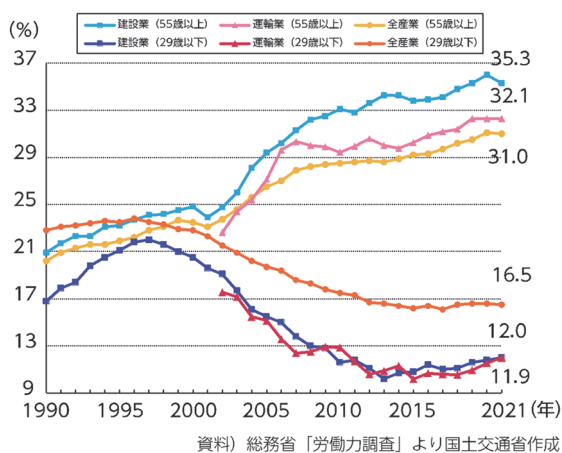


図-1 産業別就業者の年齢構成の推移

令和 5 年版 国土交通白書より

一方、ベテラン（55 歳以上）の割合はここ 20 年間ほど上昇の一途をたどっており、急速な高齢化が確実に進行している（図-1）。今後、定年を迎えた高齢技術者の大量退職も見込まれることから、建設業界全般で将来の担い手不足が懸念されている。

建設業全般に若手が少ない要因として、建設系学生の減少、若年層のライフスタイルや価値観の変化、公共団体の採用枠増加、製造業や IT 業界に比べて労働環境イメージが劣っている等の理由が挙げられる。

### 3. 建設コンサルタント業界の取組み

建設コンサルタント協会をはじめとした関連協会では、若手技術者の減少によって技術の継承が困難となり技術の空洞化が生じるなど、将来における社会資本の整備や維持管理に重大な懸念があるとして、「働き方改革に基づく就業環境の改善」「人材の確保・育成のための職場の魅力向上」「報酬・積算体系の現状と改善」等に取組んでいる。加えて、不足する技術を補うとともに、「i-Construction」「BIM/CIM」「AI」活用した業務の効率化や生産性向上策が急ピッチで進められている。

しかしながら、これら一連の取組みは、幅広いスキル獲得には有効であるが、応用地質技術者の専門性を高めるキャリアアップには直結するものではない。

### 4. 次世代育成の必要性

応用地質学の礎となる「地質学」を教える大学でも、昨今では、安全上や経費的な問題により、野外踏査をはじめとした現場実習の割合が少なくなっており、室内実験やシミュレーターを用いて現象を紐解く研究が優遇され、野外の露頭を直接観察する機会ばかりか、地表地質踏査から地域の地形・地質の成り立ちや、地質構造を編むトレーニングの機会が減少している。そのため、地質系の大学を卒業・修了していても、地球科学を基礎とした観察や思考不足により、地域における地質や地盤を適切に評価できない若手も多い。

人材が宝である建設コンサルタントにおいて、次世代育成は必要不可欠な取組みであり、我々は社内外の特定または複数の技術者に育てられ、育てられた技術者が若い技術者を育てていくといった脈々とした技術継承の営みを継続させることで、建設コンサルタントの存在価値の根幹を支えてきた。

最近では、働き方改革による残業規制が当たり前の世の中になってきており、労働時間が短くなったにも

かわらず以前と変わらない受注や業務量が求められるなか、作業を早くこなすために、従来の品質を確保できないとの声も伝え聞くようになった。これでは、これまで諸先輩方から培ってきた技術力を十分に発揮することが叶わないだけでなく、物事を自ら考えて判断できる技術者の育成を妨げることにほかならない。

筆者らは、時代の移り変わりに併せて、次世代育成の手法も臨機応変に改善していく必要があると考えており、業務を通じた日々の技術教育、組織体としての計画的な技術教育だけでは不足と考え、このほかに自発的な活動等、複合的かつ多面的な取組を続けている。

## 5. 自発的な活動・取組の紹介

### 5.1 建設コンサルタント業界に対する取組み

業界に携わる若手技術者の育成や技術伝承を目的に設立した任意団体「フィールドの達人企画委員会」は、地質技術勉強会（1回/月）、技術報告・現地検討会（1回/年）の企画・運営をはじめとして、過去40年間の活動実績を有し、これらの活動は一般社団法人建設コンサルタンツ協会からも高い評価を得ている。

特に日本応用地質学会との共催で毎年開催している「応用地質技術実践講座」は、「地下水」「地形」「防災」「土质地質」と内容は多岐にわたるが、今年度は東京で唯一上水道水源が100%深層地下水である東京都昭島市協力のもと、「地下水」に関する講座を開設し、筆者らも講師として参画した。当講座は、会社の枠や年代を超えた技術者間交流を図る機会を担っている。



写真-1 応用地質技術実践講座座学の様子



写真-2 現地における実習の様子

## 5.2 自社独自の取組み

### 1) 大人の地学ハイキング

大人の地学ハイキングは、2015年4月に三浦半島の地質とおいしいものツアーと題して開始以来、春から秋の不定期の土曜日に、関東近辺をフィールドに、有志（社員家族、派遣社員ほか社外同伴可）参加のスタイルで続けている日帰りのプラタモリのハイキングである。当ハイキングは地質学的な観察だけでなく、訪れる地域の食や文化を組み込んだものとなっており、応用地質技術者でなくても楽しめる工夫を盛り込み、毎回自作のパンフレットが好評を博している。



写真-3 江ノ島の岩屋洞窟観察状況

### 2) 都内の湧水スポットを活用した環境学習

東京都環境局主催のテーマ別環境学習講座、墨田区水の循環講座「すみだと世界をつなぐ水の大切な話」、東久留米・黒目川流域水の会主催の市民自主企画講座や、一般社団法人アニメータードラーニングらぼ主催の高校生と日本語学習者、小・中学生を対象としたワークショップの講師として参画し、子どもと地域の大人たちが一緒に遊びを通じて、実体験から地域の環境や水循環の大切さを学ぶプログラムも実践している。



写真-4 子ども達による測水状況

## 6. まとめと今後の展望

一般社会の構造が複雑になればなるほど、応用地質分野に求められるニーズも複雑化する傾向にある。社会問題解決の中心には応用地質技術者の存在が必要不可欠であり、今後も若手技術者の専門知識やプレゼンテーション能力向上を視野に、多様なアウトリーチ活動に積極的に参画していきたい。