

技術・工法をPR 動画配信にも注力



セメント協会セメント系固化材普及専門委員会の窪木康雄委員長に最近の出荷実績や委員会の取り組みについて聞いた。

——まずセメント系固化材の販売実績について。

窪木委員長 2021年度の全国販売実績は前年比2%増の783万4911トンで、3年ぶりに前年実績を上回った。前年の2020年度はコロナ禍による緊急事態宣言の発出などで、工事が止まった現場もあった模様だが、21年度はコロナ禍により、長期間工事が止まったというケースは、前年ほどはなかったものと思われる。もちろん、それが可能になった背景には、現場ごとで工夫して工事が行われたことも推測できる。前々年の19年度比では1%減ではあるものの、依然として高い水準を保っているといえそうだ。

地区別に見ると、四国、九州で10%以上増加している。関東も関東二区に絞ると10%以上増加している。関東二区の増加については、従来の道路整備等の土木工事以外に圏央道などの幹線道路が整備されたことに伴い、倉庫などの物流施設や民間工場向けの地盤改良のニーズが、関東二区でより増えているという印象を受けている。セメント系固化材による地盤改良は、2018年に日本建築センター、ベターリビングから「建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」が発刊されて以降、設計・施工の信頼性が確保されたこともあり、建築での採用もより拡大している。一方で10%以上減少したのが東北で、震災復興関連工事が一段落して、地盤改良のニーズが一般の土木・建築にシフトしている傾向がうかがえる。この詳細については、当委員会内のWGで精査している。

——特殊土用固化材については。

2021年度の販売実績は、前年比3%増の532万6722トンで、全体の約68%を占めている。昨年の67%であったため、底堅い需要に支えられ、着実に実績を増やしているといえそうだ。セメント系固化材による地盤改良は環境負荷低減という点でも評価を受けており、今後もそうしたニーズに応えられるよう、製品供給に努めていきたい。

——昨年10月末にはセメント系固化材による地盤改良マニュアルの改訂5版が発刊されました。

改訂にあたっては、嘉門雅史京都大学名誉教授を委員長、北詰昌樹東京工業大学名誉教授を副委員長とする改訂編集委員会により、作業が進められた。改訂のポイントとして①改良土のデータ特性の最新化②国土強靱化基本法に伴う新章の追加③中層改良への対応④実施例の刷新の4点があげられる。①の改良土のデータ特性の最新化では、改良土の一軸圧縮強さの養生温度による影響、針貫入勾配、割裂引張強さ、CBRの相関関係を示すデータを掲載した。②の国土強靱化基本法に伴う新章の追加では、「国土強靱化基本法に伴う防災・減災を目的とした事例」を新しい章として追加して内容を紹介している。③の中層改良への対応は、中層改良の実績が増加していることや、前述の「建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」2018改訂版で中層改良に言及した表記になっていることを受けたものだ。セメント系固化材による地盤改良マニュアルの旧版までは、浅層改良、深層改良の章割りで解説していたが、旧来の「浅層改良」の章立てを「浅層改良・中層改良」とし、調査・設計・施工・管理までを解説している。

④の実施例の刷新では、第4版で21事例あった実施例を全て刷新し、汎用的なものから特殊な事例まで幅広く掲載した。第5版での掲載は紙面の都合で15事例にとどめたが、過去の実施例は実務者にとって、実際に参考となるケースが多かったことから、巻末に1～4版までに掲載された実施例のインデックスを掲載した。これで、これまでにマニュアルに掲載されていた個々の実施例が第何版に掲載されていたかを、5版で通覧することが可能になった。

——改訂版マニュアルはセメント系固化材セミナーでも活用されますね。

今年は9月9日に都内で第49回セメント系固化材セミナー「国土強靱化を支える地盤改良」を開催するが、同セミナーでは改訂第5版をテキストにして、改訂編集委員会の嘉門委員長、北詰副委員長をはじめ、同マニュアルの編集に携わった学識経験者の皆様に講師に迎えて講演を

セメント協会

セメント系固化材普及専門委員会

窪木 康雄 委員長

行う。受講にあたっては会場受講とオンライン受講が選択できる。

依然としてコロナ禍が予断を許さない状況にあるが、今後に向け環境が好転すれば、従来通り、全国でも同セミナーを開催していきたい考えだ。

——事例調査WGの活動については。

セメント系固化材普及専門委員会はセメント系固化材技術専門委員会と共同で事例調査WGを組織しており、2013年に「東日本大震災におけるセメント系固化材を用いた地盤改良に関する調査報告書」、2015年に「大規模災害に対してセメント系固化材による地盤改良が果たす役割」、2018年に「セメント系固化材の広がる用途と役割」を発刊している。そして2021年度には、4冊目となる「防災・減災、国土強靱化に資するセメント系固化材による地盤改良」を発刊することができた。この報告書では、復旧、復興、防災・減災における地盤改良工事を中心に16件の事例を紹介している。また新たなチャレンジとして、海外での地盤改良現場を視察し、情報交換を行い、そこで得られた知見も紹介している。これまでの3冊と併せて、調査期間は10年となり、その間セメント系固化材による地盤改良に求められる役割が多様化してきたことが分かる内容となっている。

今後もその時代に即した地盤改良工事のデータの収集・蓄積を継続して技術的かつ記録的に有用な資料を実務者の皆様に提供していきたいと考えている。なお、4冊の事例集はセメント協会のHPで、無料でダウンロードが可能だ。

——一方で協会は新たな需要開拓にも取り組んでいますね。

セメント系固化材を用いた安定処理土を河川堤防の強化対策として利用するための共同研究を、広島大学大学院先進理工系科学研究科の半井健一郎教授にご協力頂いて実施している。近年、我が国では激甚な水害による河川堤防の越流による被害が目立っている。

一方でこれまで固化処理土は河川堤防の強化対策としては用いられてこなかったが、仮に堤体に適用した場合に、激甚な水害時の越流対策として、どれ程の効果があるのか、実際に安定処理土を用いて、越水破堤のモデル実験を行っている。有効なデータが得られれば、今後積極的に発信していきたい。

——固化材個別講習会については。

技術セミナーや利活用セミナーが不特定多数の聴講者を対象に技術の全般的な普及を図る事を目的にしているのに対して、個別講習会は大学や高等専門学校、都道府県の建設技術センター、関連学協会の技術者など個別の聴講者に向けて協会が無料で講師を派遣して講演を行っている。既に今年は、PRWGとして4月21日に一般社団法人青森県測量設計業協会の研修会として「セメント系固化材の概要」と題した内容で約80名の参加を得て講演を実施した。また、6月23日には、大分大学工学部に赴き、「基礎講座」を実施したが、オンラインではない会場受講は2年ぶりとなる。

——イベントへの出展については。

6月1日～2日に仙台市で開催された国土交通省東北地方整備局が主催する「E E東北・22」では協会のブースを出展し、プレゼンテーションも行い、セメント系固化材のPRを実施した。また、7月26日には松戸市の関東地方整備局関東技術事務所建設展示館で催された「夏休み子供体験教室2022」にも超速硬セメントを使って手形を作る「セメント工作体験」を提供したが、この開催も2019年以来、3年ぶりとなる。こうした、各講座の開催やイベントへの参加については、今後、コロナ禍が終息していくなかで、ますます積極的に取り組んでいきたい。

一方で、従来の技術セミナーに相当するコンクリート舗装、セメント系補修材、セメント系固化材の基礎知識講座に関しては、昨年度の動画配信が好評だったこともあり、引き続き動画配信を実施していく。固化材普及専門委員会の関連としては「セメント系固化材の基礎知識」、「地盤改良に関する試験について」等のセミナーを動画配信している。

協会としては、従来通りの対面によるリアルセミナーと並行して、オンライン講座や、各種セミナーの動画配信等も積極的に活用して、より幅広い普及活動を推進していきたいと考えている。