

## 耐震ニーズで需要増 幅広い層に技術をPR



セメント協会のセメント系固化材普及専門委員会の取り組みについて齋藤準護委員長に聞いた。

——セメント系固化材の2016年度の需要について

齋藤委員長「2014、15年度が前年割れで推移したのに対して、16年度は前年比6・7%増の782万9000トンとなった。この数字は過去最高であった13年度（793万4000トン）に次ぐ高い水準だ。地区別にみると東北、関東一区、中国、九州の4地区で前年比10%超増、他の地区もほぼ前年並みで推移している。また一方で、改良土からの六価クロム溶出を抑制する特殊土用の固化材は528万トンで、初めて500万トンを超え、全体需要の67%を占めるまでになった」

——今年度に入っては？

「第1四半期は前年比10・0%増と好調に推移している。これで、仮に第2四半期以降を前年並みで想定すると、年度計で過去最高数量となる可能性が出てきた」

——セメント系固化材の需要は近年、安定的に推移していますね…。

「確かに14、15年度についても、過去最高の13年度には及ばないものの、700万トンを超える高い水準で推移しており、主要資材のセメントと比べても、より堅調と言える。この要因の一つとして、11年の東日本大震災以降、液状化対策や既設建造物の耐震補強などの用途での採用が増えてきた点が挙げられる。セメント系固化材を用いた地盤改良工事の有効性や重要性が理解された結果であり、インフラ整備に重要な役割を担っているといえる。軟弱な地盤が多く、自然災害の多い我が国においては、今後もセメント系固化材による地盤改良がますます、重要な役割を担っていくことが期待される」

「また、セメント系固化材には浚渫土の固化や現場発生土の改良、再利用、不溶化などの役割もあり、こうした様々な使用用途の拡がりも、結果として全体的な需要を押し上げている」

——協会の普及活動については？

「当委員会では、セミナーWG、PRWG、事例調査WG、統計WGの4つのWG（ワーキンググループ）を組織して活動を行っている。セミナーWGの最も代表的な取り組みとして挙げられるのが、セメント系固化材を用いた地盤改良工事の重要性や有効性を広くPRすることを目指した『セメント系固化材の利活用セミナー』だ。講師には協会がご指導をいただいている学識経験者の皆様を迎え、当委員会の委員も加わり、セメント系固化材を用いた地盤改良技術の現況について紹介している。近年の内容には、協会が2013年にまとめた『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』と2015年にまとめた『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』が含まれており、時宜を得たものとなっている。

昨年度は全国5か所（名古屋、金沢、広島、大阪、札幌）で開催して、延べ1000人を超える方々に御参加いただいた。今年度についても、10月4日に新潟、11月16日に高松、来年1月25日に鹿児島で開催する。

——今年開かれるセミナーの内容について

「東京工業大学大学院の北詰昌樹教授を講師に迎え、『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』をテーマに講演して頂く。北詰教授には、東日本大震災後、当時の震災調査WGの主査を務めて頂き、この調査結果をもとに前述の『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』と『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』がまとめられている。また、当委員会によるセメント系固化材の概要と適用事例調査に

## セメント協会

### セメント系固化材普及専門委員会

齋藤 準護 委員長

ついでの説明や、海上・港湾・航空技術研究所の森川嘉之地盤研究領域長兼土質研究グループ長を講師に迎えての講演『セメント系固化処理工法の新しい改良形式について』、京都大学大学院の勝見武教授を講師に迎えての講演『発生土や分別土の利用と地盤環境への影響』も予定されている。

——個別講習会については。

「セメント系固化材の利活用セミナーが、不特定多数の関係技術者を対象にしているのに対して、セメント系固化材個別講習会は地方自治体や大学、建設業・コンサルタントなど特定の機関を対象に、協会が無料で講師を派遣して、関連技術について講習を実施するもので、設計等の実務に関係の深い方々や土木工学や社会環境工学を学ぶ学生達に固化材の技術を直接PRできる貴重な機会となっている。県などの地方自治体や測量設計業協会、土木技術会などが主催する技術研修会や大学の講義などで幅広く活用されている。

——次に事例調査WGの活動について

「震災調査WGでまとめられた2冊の報告書が記録的資料として活用されるだけでなく、実務者の技術資料として有用であるとの評価を受けたために震災調査WGを改組して、技術、普及の両専門委員会合同の組織として事例調査WGを組織して地盤改良工事の情報収集を継続している。内容は、これまでに報告した事例の一部のフォローに加えて、熊本地震での事例など過去の2冊では扱われなかった新たな物件をも対象にしている。各セメントメーカーにも調査の対象物件を募って、さらに多岐にわたる全国の様々な用途での採用例と、その調査結果が報告される。同WGの活動は昨年6月から開始されており、今年7月には物流拠点としての増強が進む茨城県日立港の浚渫土の改良現場を見学・調査した。このようにして得られた情報は地盤改良の参考事例集として今年度末を目途にまとめられる予定だ。

「一方でセメント協会は今年からコンクリート舗装、セメント系固化材、セメント系補修材を対象に『事例から学ぶセメント系材料の基礎知識セミナー（案）』を実施するが、事例調査WGの調査結果はここでも活用される予定だ。同セミナーはコンクリート舗装、セメント系固化材、セメント系補修材を使用した実際の施工事例を聴講者に提示・解説することで、基礎知識の習得と理解を深めて頂くことを目的に同協会が開催するもので、今年12月7日には大阪で、来年2月7日には福岡で実施する予定だ」

——PRWGでは全国各地の技術展示会にも積極的に出展していますね。

「国土交通省関東地方整備局の関連では千葉県松戸市の関東技術事務所建設技術展示館内に『土を固めるセメント系固化材（地盤の有効利用と防災）くらしを下から支えるセメント系固化材』をテーマに、固化材の特長をPRしたブースを常設展示している。また、今年の8月1日には同展示館で開催された子供を対象にした夏休みのイベントにも参画した。このイベントは『夏休み子供体験教室2017』と名付けられたもので、子供たちが様々な建設技術を見て、それらに実際に触れることで、理解を深めることを目的にしている。同協会が提供しているのはセメント工作体験で、協会職員の指導のもと、小学生が超速硬セメントを使って自分の手形を造るという内容で、去年に引き続いて実施された。出来上がった手形は持ち帰ることができ、夏休みの自由研究の題材としても最適とあって、毎回、抽選参加となるほど好評を博している」

「また、東北地方整備局が6月に開催した建設技術展示会の『建設技術公開EE東北17』では、セメント系固化材による地盤改良の耐震効果について、昨年に引き続き、出展・プレゼンテーションを行った」

「こうした各地の展示会を通じたPR活動についても、従来通り積極的に推進していきたい」