

齋藤準護委員長にきく



《 広く認知され使用環境整う 》

——セメント系固化材の需要の現状と今後の見通しをおききたい。

齋藤委員長 2018年度上期のセメント系固化材需要は、前年度同期比5.6%増の421万6千トンとなった。上期としては17年度の399万2千トンを上回る過去最高を更新するとともに、初めて400万トンを超えた。6地区が前年度同期実績を上回り、東北と北陸の2地区は10%以上の高い伸びを示した。

東北は引き続き震災復興工事向けが堅調に推移し、北陸は北陸新幹線関連工事向けが好調であった。また、九州では熊本の震災復興工事が本格化し、需要増となった。地区別で見ても東北をはじめ複数の地区が過去最高の需要量を記録している。下期に入ると、上期ほどの伸びはないものの1月までの累計でも前年同期実績を上回っている。

年度累計での過去最高は17年度の829万4千トンで初めて800万トンを超えた。今年度下期も昨年度並みの需要水準であれば前年度をさらに上回り、過去最高を更新する可能性が高い。

セメント系固化材はセメントを母材にして、土質に応じセメントの特定成分や粒度を調整して要求性能に合致する特殊セメントとして1970年代から販売が開始された。

セメント系固化材は埋立地などの軟弱地盤改良のほか路床改良、さらに泥土固化処理による有効利用、各種構造物基礎地盤改良、戸建住宅基礎地盤改良など広範囲に適用され着実に普及した。

2011年の東日本大震災以降は、復旧・復興工事では、耐震化対策や液状化対策にも多く使用されるようになり、復興の一役を担う必要な建設資材となっている。これまでの地盤改良工法の進歩に伴い、その信頼性が高まったことにより、用途の拡大および需要の伸長につながっている。

毎年のように大地震や集中豪雨などによる大規模自然災害が相次ぐなかで、国土強靱化や防災・減災対策を講じる必要性がより一層高まっている。

昨年9月に最大震度7を記録した北海道胆振東部地震が発生し、改めて液状化現象が社会的にクローズアップされたが、軟弱地盤対策におけるセメント系固化材の果たす役割は大きい。今後も安定的に必

要とされる建設資材であり、来年度以降も高水準の需要を維持するものとみている。

——16年度に事例調査ワーキンググループ(WG)を組織し、今年度3冊目の報告書をまとめた。

齋藤委員長 これまで阪神・淡路大震災や東日本大震災についてWGを組織し調査報告書をまとめてきた。東日本大震災では北詰昌樹東京工業大学大学院教授に主査を務めて頂き、セメント系固化材技術専門委員会と共同で震災調査WGを組織し13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」、15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」の2冊の報告書をまとめた。

その後も全国各地で自然災害が頻発している。このため、これまでの調査対象は被災地中心だったが日本全国で実施されている様々な用途の地盤改良事例を調査することを目的に、技術専門委員会と共同で震災調査WGを改組する形で事例調査WGを発足し、16～17年度にかけて2年間活動してきた。

事例調査WGの具体的な成果として、昨年4月に3冊目となる報告書「セメント系固化材の広がる用途と役割」をまとめ発刊した。関係各所へのアンケートにより150件を超える地盤改良の工事情報を収集し、このうち32件の工事内容の詳細を紹介している。災害復旧や減災のための工事事例や全国各地で汎用的に使われている事例も取り上げ、幅広く実務者の役に立つ固化材の有効的な活用方法を取りまとめた。

各事例は道路網整備、港湾空港などの交通拠点整備事業、治水事業などの生活インフラ整備事業、建築構造物の整備などのほか、東日本大震災や集中豪雨による土砂災害の強化復旧事業、今後の災害に備えた耐震補強事業や防災事業などに分類して紹介している。

これまでの2つの調査結果(報告書)と同様に、今回の調査結果もセメント系固化材による地盤改良工事を計画、設計、施工する技術者の方々に役立てて頂きたい。北詰東京工業大学大学院教授には、引き続き様々な形で現在に至るまでご協力を頂いている。

セメント系固化材を用いた地盤改良工法が、軟弱地盤の支持力の

増強や地盤変形の防止のみならず液状化対策や耐震補強対策など今後ますます適用され、大地震や土砂災害などに対しても強靱なインフラ施設の整備に活用されることを期待している。

——4年目を迎えた「セメント系固化材の利活用セミナー」の状況は。

斎藤委員長 今年度の利活用セミナーは昨年9月12日に鳥取で120人、11月28日の仙台には320人、2月20日には今年度最後のセミナーを大阪で開催し270人に参加していただいた。3会場で700人超と盛況を博した。

今年度は3つ目の報告書を活用してセミナー内容の充実を図っており、多くの参加者を得たことからセメント系固化材の関心の高さを肌で感じている。セミナー後のアンケート調査の回答率も高く、設計に関する高度な質問が増え、もっと施工事例を紹介して欲しいなどの要望もある。最近の傾向として、以前と比べて発注者より実際に使用する側の施工者の参加が増えており、セメント系固化材が広く認知され使われる環境が整ってきたと感じている。

また、材料の基礎知識と適用事例を紹介する「事例から学ぶセメント系材料の基礎知識セミナー」も昨年度より開催している。本セミナーでは、セメント系固化材をはじめ、セメント系補修材とコンクリート舗装もテーマに加えた構成となっている。今年度は、10月3日に新潟(244人)、今年1月31日に名古屋(239人)で開催しており、2会場で約500人の参加を得ており、こちらも関心の高さがうかがえる。

——個別講習会なども開催しセメント系固化材への理解を深めるためのPR活動を行っている。

斎藤委員長 発注者や設計者・施工者の要請に基づいて、毎年10カ所程度で個別講習会を開催している。今年度は佐賀県建設技術支援機構や大分大学、秋田大学、北見工業大学等における講座、国土交通省関東技術事務所での夏休み子供体験教室など年間10件程度の講習を行った。

また、技術展示として東日本大震災後に継続して出展している国交省東北地方整備局主催のEE東北18(6月6～7日)をはじめ地盤工学

会研究発表会(7月24～26日)、地盤技術フォーラム(9月26～28日)に出展し、国交省中部地方整備局主催の建設技術フェア2018in中部(10月17～18日)にも初めて出展している。

セ協として初めて参加したビッグサイトで開催された地盤技術フォーラムのセミナーでは、定員100人を大きく上回る約150人に参加していただき盛況を博した。非常に好評だったため来年度も出展する予定だ。

今後、東北や中部以外の他の地整の展示会についても参加を検討していきたい。

——新たな活動は。

斎藤委員長 セメント系固化材のさらなる普及を目指して、現在、地盤改良マニュアル改訂準備WGで改訂のコンセプトを検討中である。地盤改良マニュアルは1985年度に初版を発行して以来、技術者の手引書的な役割を担っており、12年度に第4版を発刊し、販売部数は累計6万部に上る。理工系の専門書にしては異例の高い販売実績だと思う。

新たな改訂版の発刊に向けて19年度から編集委員会を組織して本格的な改定作業を開始し、約3年間かけて内容の見直しを行い21年度末の発刊を目指したい。

——普及専門委員会の今後の方針について。

斎藤委員長 一定程度の用途が広がってきたが、さらに新しい用途などがあれば調査して事例集にしてまとめ引き続き広く認知してもらうための活動を進めていきたい。学生向けの基礎講座など実務に携わる前の段階の方々に、より一層認知してもらうためのPRも強化していきたい。学生が実務に携わるようになった時に、頭の片隅に記憶として残してもらえるような啓蒙活動に力を入れていく考えだ。

政府が国土強靱化に向けた防災・減災対策を積極的に推進する方針を打ち出しており、そうした対策にセメント系固化材は大きな役割を果たしていく事になり、一層の認知度向上と普及拡大に努めていきたい。