

## 齋藤準護委員長にきく

### 河川堤防の強化策に着目 講座動画の配信スタート



——セメント系固化材需要の現状についてお聞きたい。

**齋藤委員長** 2020年度上期のセメント系固化材需要は、前年同期に比べ1.6%減の380万5千トンの微減だった。新幹線関連工事向けや胆振東部地震の被害に対する軟弱地盤対策、道路関係が寄与した北海道や既存施設の防災・減災対策向けに一定量が出た東北、中国の3地区が前年同期実績を上回った。これに対して6地区が下回るとともに、四国は10%以上の減少をみている。

また、20年4～1月累計では、前年同期比2.8%減となっている。北海道と東北は引き続き好調を維持している。全体需要に占める割合の大きい関東は、新型コロナウイルスの感染拡大を受けて、都心部で4～5月にかけて大手ゼネコンを中心に工事を一時中断し、北陸は北陸新幹線の敦賀延伸工事、九州・沖縄は熊本地震の復旧・復興工事が一巡した影響があったと思われる。近畿は19年度から今年度上期にかけて低調だったが、下期に入り需要が回復基調にある。

官民別でみると、官需は防災・減災、国土強靱化対策により需要は安定的に推移した。民需については物流倉庫などが堅調な一方で、住宅向けなどは新型コロナの影響で今年度の新設住宅着工件数が大幅に減少しリーマンショック時を下回る見通しで、この影響を少なからず受けている。

——今年度の仕上がり見込みと来年度見通しは。

**齋藤委員長** セメント系固化材需要は17年度に初めて800万トンを超え、18年度はさらに伸長し845万トンとなり3年連続で前年を上回った。19年度は4年ぶりに前年を下回ったが、800万トン近い高い需要水準は維持している。

今年度需要は建設現場の人手不足や施工機械の問題に加えて新型コロナの収束の時期が読めないこともあり明確な数値を示すことは難しいが、大きく落ち込むことはないと考えている。

21年度見通しについては、実質的な21年度の公共事業関係費の予算が20年度第3次補正予算を積み増しすると前年度と同水準となる。

防災・減災、国土強靱化対策などインフラ老朽化対策に大きな予算

が確保されていることから、官需については底堅い需要が見込める。住宅関連需要は来年度も新型コロナの影響が想定されるが、コロナの収束により早期に回復することを期待している。

中長期的にみても、近年、全国各地で自然災害が激甚化し、国が重点事業として防災・減災、国土強靱化対策を積極的に進める方針を示していることから、セメント系固化材を用いた地盤改良の役割は大きく、底堅い需要が期待される。

——委員会の主な活動内容、成果について。

**齋藤委員長** これまで阪神・淡路大震災や東日本大震災などについてワーキンググループを組織し、北誂昌樹東京工業大学大学院教授の協力を頂きながら「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」(13年)、「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」(15年)、「セメント系固化材の広がる用途と役割」(18年)と、3回にわたり調査報告書をまとめ計65件の事例を紹介している。

19年度から4冊目の事例調査報告書の作成に向け取り組みを開始している。さらに、香港やフランスでの適用事例調査や研究機関との意見交換会も実施し、情報収集を行った。海外で実績があり、国内で適用例のない事例を調査・研究し、新たな使い方の提案も検討している。今後も機会を捉えて、海外調査を実施していく予定である。

現状では、国土強靱化や災害復旧・復興工事を目的とした適用事例を中心に収集しており、現在、会員各社から約80件の事例候補が集まっている。新たな報告書は22年度の発刊を予定している。

——地盤改良マニュアルの改訂作業にも着手している。

**齋藤委員長** 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6万部に達する。

9年ぶりとなる新たな改訂版(第5版)発刊に向けて、19年度から編集委員会(委員長・嘉門雅史京都大学名誉教授)を組織し活動をスタートした。最新の調査・研究の成果を反映させるとともに、災害に強いセメント系固化材を新章で紹介し、実施例の充実を図っていく考えて、

約3年間かけて内容の見直しを行い、21年度中の発刊を目指している。

今年度は新型コロナの影響を受ける中で、リモート会議を併用しながら着実に活動を進めている。次世代への技術の伝承という意味でも大事な取り組みである。

——来年度以降の新たな取り組みについて。

**斎藤委員長** 昨今の気候変動により水災害リスクが高まっており、河川堤防の越水破壊が多発している。一昨年令和元年東日本台風の豪雨災害では堤防の決壊が140カ所で発生したと聞いている。河川堤防の強化対策として、堤体部分にセメント系固化材による地盤改良が適用できないかと着目している。

具体的には、河川堤防の中心部分にダムで言うコア材のような機能をセメント系固化材を用いた地盤改良により構築し、一部自立型の河川堤防が越水破壊に対して有効であるかどうかの実験を行い、効果を検証したいと考えている。

同様の適用事例は、一昨年12月に事例調査WGのフランス調査でIFSTTAR(土木系の国立研究機関)との意見交換でもフランスでの適用が確認されている。

検証に際しては広島大学の半井健一郎教授のご協力を頂き、セメント協会との共同研究という形で来年度から本格的に取り組むを進めたいと考えている。得られた研究結果については、セメント系固化材の有効性を示すデータとして積極的に情報発信していきたい。

——「セメント系固化材利活用セミナー」の開催などでPRを図ってき

た。

**斎藤委員長** 例年、全国各地で利活用セミナーを開催するとともに、個別講習会や技術展示等を通じてセメント系固化材への理解を深めてもらうための取り組みを行っている。今年度は新型コロナの影響を受けて利活用セミナーの開催を見送り、個別講習会の開催や展示会へのブース出展については、地区ごとに規模を縮小したり新型コロナの感染防止対策を徹底しながら可能な範囲で対応してきた。利活用セミナーについては、来年度以降実地での開催を予定している。

——各セメント系材料の基礎知識が学べる動画配信を開始した。

**斎藤委員長** 今年度はコロナ禍における情報発信として、動画配信による「セメント系材料に関する基礎知識講座」の開設に向けた準備を進めてきており、今月から配信をスタートしている。1講座あたりの時間は30分程度となっている。特長として、“いつでも、どこでも、何度でも必要な時に役立つ情報を視聴できる”ため、自分のペースでセメント系固化材をはじめセメント系材料の基礎知識の習得や再整理にお役立て頂ける。さらに、大学や高専での授業、会員会社の社内教育など幅広く活用してもらいたい。

技術者や実務者の継続教育を支援するため、土木学会のCPDプログラムとして、希望者には受講証明書を配布する。

本講座を通して、セメント系固化材を安心して安全にお使い頂くための知識と理解が得られることを期待している。今後も第2弾、第3弾とテーマごとにシリーズ化し継続して配信していく方針で、このほかにも状況に応じた普及ツールを鋭意考えていきたい。