

「空洞現象」解明へ

地盤圧密促進工法「キャビテーション（CVT）工法」の設計法の確立などを目指しているCVT研究会（会長・山根隆行港湾保安対策機構理事長）の第4回講演会が1月13、14の両日、岩手県北上市内で開かれ、研究の現状などを報告し情報共有した＝写真。初の試みとなった参加者との意見交換にも多くの時間を割き、提言や応答などが活発に行われた。

CVT研は、CVT工法のベースとなっているスーパーウェルポイント（SWP）工法の施工で地下水を真空吸引する際に地盤内で発生する、

空洞現象と呼ばれるCVT現象の解明と施工法としての設計手法の確立を目的に活動している。講演会は、年1回の総括的な活動状況報告の場となる。毎回、SWP工法の普及促進を目的に組織するSWP協会の通常総会後に開催し、活動を支援する学識者らを中心に研究発表を行っている。質疑応答はこれまでもあったが、今回はさらに十分な時間を取り、ディスカッション形式で活発に意見を交わした。

13日の講演会はブランニュー北上を会場に、14日は岩崎地区交流センターに移して開いた。初日の冒頭は、

CVT研究会が講演会



山根会長が講演した。この中でSWP工法とCVT現象の因果関係などについて「教科書に載っていないからといって、現場で起きていることは否定できない。でなければ新しいもの（技術や工法）は生まれないと強調した。その上で「施工現場での現象の事実情報を共有する。その

情報を基に、現象を説明できる仮説を自由に提示し、提示された仮説を研究会メンバーが協力して検証し、仮説を定説に変えたい」と話した。続いて、国土交通省国土技術政策総合研究所土砂災害研究部の中谷洋明土砂災害研究室長が「斜面分野における最近のトピックス」と題して講演した。徳島県で地すべり対策として国交省が進めている「令和2～5年度 吉野川水系有瀬地区排水トンネル工事」で採用しているSWP工法などを説明した。中央大理工学部都市環境学科の有川太郎教授は「数値シミュレーションで挑むSWPの

メカニズム」と題し、有川研究室の堀内晴名氏とオンラインで結び、共同で地盤内の透水計算の再現などに関する研究結果を発表した。続いて、施工を中心的に担っているアサヒテクノが「キャビテーションの発生について」をテーマに、同工法の開発者である高橋茂吉社長と松本晴彦技術顧問がSWP工法の施工実績に基づく見解を発表し、報告した。

最終日は、山口大大学院創成科学研究科の兵動正幸名誉教授と報国エンジニアリングの小川正宏技術課長が「CVT工法による軟弱地盤の圧密促進に関する解析的検討」の研究

成果を、地域地盤環境研究所の岩崎好規代表理事が「有限要素法FEM Plaxisによる真空排水解析」、応用展開しているCVT乾燥技術についてアサヒテクノの松本技術顧問が「最新キャビテーション理論による乾燥技術」に関する研究を発表した。

この後の意見交換では、CVT現象の解明と理論化を早急に求める意見や研究の方向が総花的になっているきらいがあるため、テーマを絞って一つずつ解明すべきといった提言など活発な議論が行われた。

初日の講演会に先立ち、SWP協会の2022年度通常総会を開き、事業報告や23年度事業計画など全議案を承認した。

設計法確立に前進