

土木建築委員会 県外所管事務調査の概要

◆調査日程 令和4年10月4日（火）～10月6日（木）

◆調査先・調査内容

①四十四田ダム（岩手県盛岡市）

調査内容：ダム再生事業による洪水調節機能増強について

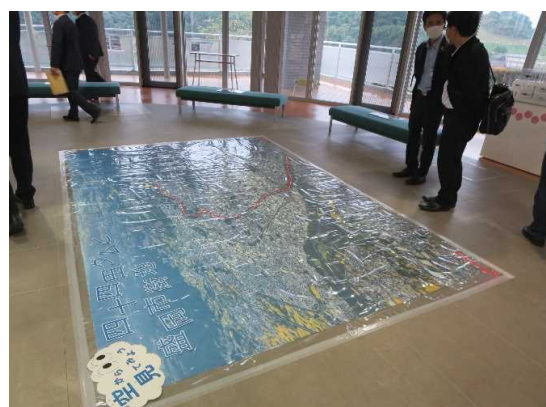
北上川ダム統合管理事務所では五つのダムを管理しており、その中でも四十四田ダムは昭和37年に工事を開始し、昭和43年に完成した治水対策を目的とする、洪水調節及び発電を行うダムである。硬い岩盤部には重力式コンクリート、やや軟質な岩盤部にはフィルを組み合わせた複合ダム（コンバインダム）を採用している。技術的な特徴として、弱い岩盤にダムを安定させるため、コンクリートの柱を岩盤の中に造り、その上にコンクリートダムを建設している。

四十四田ダムのダム再生事業は、ダム堤体を約2メートル程度かさ上げすることにより貯水容量の増大や頻発化する災害への対策を行うものである。新規ダム建設ではなく、現行の機能を維持したまま工事を行う再生事業であることから、地質調査や関連工事の把握、環境及び地域への配慮が非常に重要である。コンバインダムの再生事業は全国的に見ても珍しいことから慎重かつ丁寧に進められている。

県でも建設から50年経過しているダムがあることから、今回はダム再生事業による洪水調節機能増強について調査を行った。

<主な質疑等>

- ・フィル部のかさ上げについて
- ・再生事業に伴う発電の増電予定について
- ・基本設計会議の予定について



②成瀬ダム（秋田県東成瀬村）

調査内容：成瀬ダムの概要・施工状況及び自動化重機による工事について

成瀬ダムは、当初秋田県所管のダムとして昭和58年に調査を開始したが、調査過程において規模が大きくなったことから平成3年に国直轄事業に移行した。平成30年にダム本体工事に着工、令和元年にダム堤体打設を開始し、現在は工事の最盛期を迎えている。ダムの目的として、洪水調整、流水の正常な機能の維持、かんがい、水道、発電の五つを掲げており、台形CSGダムを採用している。

台形CSGダムは建設現場周辺で手近に得られる石や砂れきとセメント、水を混合してつくるCSG（Cemented Sand and Gravel）を使用し、堤体の上流と下流が同じ勾配をもつ台形型の新しいダム形式で、台形CSGダムの大きさとしては、全国一位である。

成瀬ダムでは建設生産システムの向上を図る目的としてICTを導入しており、堤体打設工事においては、建設機械の自動化システムA⁴CSEL（クラウドアクセス）を導入し、熟練オペレーターの操作分析を基にプログラミングされたブルドーザや振動ローラー、ダンプトラックによる自動運転や施工を実施している。

現場従事者は県外や海外の方も多く、成瀬ダム周辺にある宿舎に住み込み、従事する者も多い。

今回は、施工状況及び自動化重機による工事について、AR（拡張現実）やVR（仮想現実）を用いて、A⁴CSELの概要や成瀬ダムの工事について体感・学習できる施設KAJIMA DX LABOを訪問し、マイクロバスにて実際に工事現場の調査を行った。



③遊佐象潟道路（秋田県にかほ市）

調査内容：女性監理技術者の活躍及びICT技術の活用について

遊佐象潟道路は山形県の遊佐町と秋田県の象潟町をつなぎ、約18キロメートルの自動車専用道路で、地域の交流や災害時のリダンダンシーの確保などを目的に整備を進めている。

今回の視察では、令和7年度開通予定の小砂川IC（仮称）—象潟IC区間の奈曾川橋（仮称）上部工工事と象潟洗釜地区道路改良工事の現場を調査した。

奈曾川橋上部工工事は、女性監理技術者が活躍する現場であり、工事の概要や状況を女性監理技術者から直接説明を受けた。令和3年9月から工事を開始し、橋の長さは225メートル、施工方法は送り出し工法を採用している。5回に分けて橋桁の搬入及び組立てをし、送り出す予定である。現時点では2回までの送り出しが完了しており、3回目の橋桁の組立て作業中である。

象潟洗釜地区道路改良工事は、ICTの活用及び女性技術者が活躍する現場である。令和3年9月から工事を開始しており、高速道路を横断する川の通り道としてボックスカルバートを造り、その上にICT盛土を行っている。盛土に使用するブルドーザーにICT技術（マシンコントロール）を導入したことで作業員の人数が従来の半数で工事が可能となった。女性技術者からは、自身の業務内容等について説明を受けた。

<主な質疑等>

- ・送り出し工法の利点について
- ・ジャッキの重さや伸び代について
- ・3D測量について
- ・測量機械の値段について ほか

