

ま え が き

C S G (Cemented Sand and Gravel) は、ダムサイトの近傍で容易に入手できる河床砂礫や掘削ズリなどの現地発生材にセメントと水を混合して製造される材料である。C S Gを母材とする台形C S Gダムは、通常のコンクリートダムの施工に比べて骨材製造プラントなどの仮設備を大幅に縮小し、またダムサイト近傍の材料を使用することが可能なため、コスト縮減と環境に配慮した新形式のダムとして、近年全国各地でその検討が進められている。これまでに上流仮締切堤や転流水路基礎などの仮設備として数例施工されてきたが、ダム本体への適用に向けた検討が進んでいる。平成14年6月には、内閣府沖縄総合事務局所管億首ダムが河川管理施設等構造令第73条第4号の規定による特殊な構造の河川管理施設等に該当するダムとして国土交通大臣により適用の承認を受けたのを皮切りに、これまでに、九州地方整備局所管本明川ダム、北海道開発局所管サンルダム、北海道所管当別ダムが同様に適用の承認を受けており、今後さらに増えることが予想される。また、平成15年11月には、それまでの知見を集約した「台形C S Gダム技術資料」(編集：台形C S Gダム技術資料作成委員会、委員長：廣瀬利雄)が発刊され、台形C S Gダムに関する統一的な定義、見解が示された。

その一方で、C S Gはその特性によりC S G材粒度のばらつきをある程度許容し、厳密な水分管理も行わないことから、施工中にあっても日々の変化で粒度分布や単位水量に少なからず変動が現れる。また、施工時に問題となる混合のしやすさについても各現場における母材の由来によっては、C S G材が大きく異なるものとなる。

そこで、C S G材の変動要因が材料・設計・施工に与える影響について明らかにすることを目的として、これまで様々な視点からC S Gに関する試験を実施した。

本資料は、国土交通省国土技術政策総合研究所河川研究部水資源研究室(旧国土交通省国土技術政策総合研究所河川研究部ダム研究室および旧建設省土木研究所ダム部ダム構造研究室)が、平成10～17年度に実施したC S G試験に関連する各業務について、C S Gの骨材粒度特性、ペースト量、減水混合の効果、水平打継処理および破壊エネルギーに関して整理・検討し、とりまとめたものである。この資料が台形C S Gダム建設に向けた検討の一助となることを祈念する。