

CSG技術

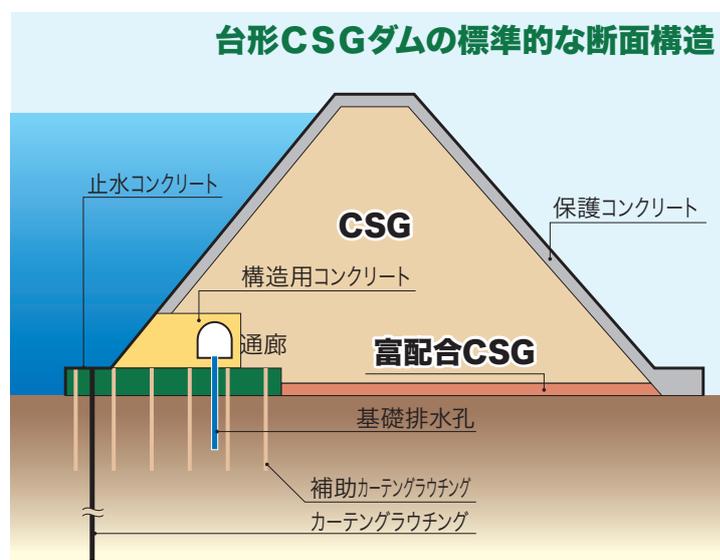
コスト縮減と環境負荷軽減に資するCSG技術

CSG(Cemented Sand and Gravel)は、建設現場周辺で手近に得られる材料にセメントと水を添加し、簡易な施設で製造するもので、材料特性としては、“土”と“コンクリート”の中間的なものと位置付けられます。

この技術はダム分野で開発され「台形CSGダム」として全国で既に2つのダムが完成しています。



●台形CSGダム型式で建設された当別ダム
(北海道)



様々な土木構造物への適用が可能

CSG技術は、永久構造物への適用が可能で使用する材料の適用範囲も広いから、コスト縮減や環境負荷軽減に寄与することから、最近ではダム以外にも地すべり対策工や防潮堤などに活用されています。また、使用する材料は建設発生材やコンクリートガラなどの有効利用も可能です。

福島県で建設された「夏井地区海岸防潮堤」は、東日本大震災で発生したコンクリートガラを用いて、CSG技術により築造されています。



●福島県夏井地区海岸CSG防潮堤 (鹿島建設提供)
CSGで築造することにより越流に対し粘り強い構造とすることが可能となります。

台形CSGダムは、財団法人ダム技術センターが中心となり開発されたものですが、ダム技術センターに協力して技術習得に努めております。

永久構造物にも適用可能な新しい材料

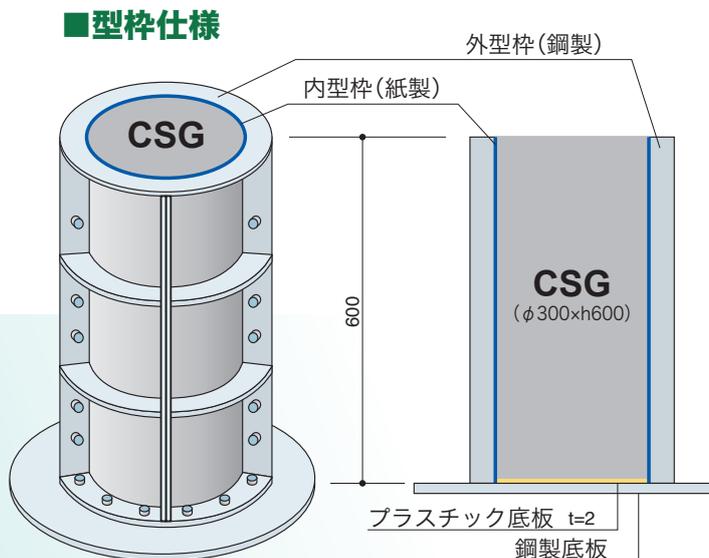
CSGは、一見すると、セメント改良土等と類似したものと思われるかも知れませんが、ダムのような重要、永久構造物に採用されるには、従来のセメント改良土等にはない、「強度の設定方法」と「品質管理手法」を有している必要があります。

当社は、CSGの技術開発に当初から参画しており、これらのノウハウはもちろん、CSGの強度設定や品質管理に不可欠な大型供試体試験に関する特許(特許第3729456号)を有しています。

(特許第3729456号)

発明の名称:CGG材料の供試体を作製するための型枠およびCSG材料の供試体を作製するための方法

(一財)ダム技術センター、(株)ドーコン、日本工営(株)の共同開発です。



CSG供試体作製方法(大型供試体)

1 混合

- ミキサにて材料を混合する



- CSGを切り返し均一にする



2 供試体作製

- 材料を型枠につめ込み、ハンマーで締め固める



3 養生およびキャッピング

- 石膏でキャップをして養生します

