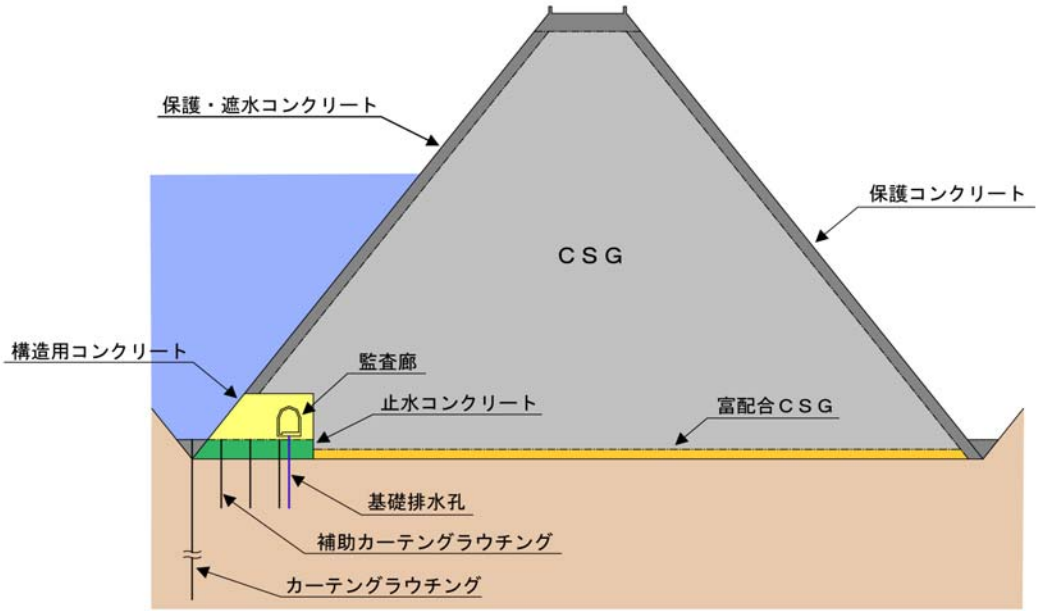
【治水】13）現在の型式の台形 CSG ダムの構造や安全性について説明願う。

近年、公共事業全般において、建設コストの縮減、事業実施に伴う環境負荷軽減が重要な課題となっています。「台形 CSG(Cemented Sand and Gravel）ダム」は、材料、設計、施工の合理化を目的に考案された新技術です。

「台形ダム」は安定性があり、堤体に働く応力が小さくなるため、堤体の強度を小さくできるなどの特徴があります。また、「CSG 工法」は、効率の良い材料確保が可能なこと、簡易な設備で製造が可能なこと、急速施工が可能なことなどの特徴があり、「台形 CSG ダム」はそれぞれの特徴を活かし、更なるコスト縮減が図られる新しい工法の一つです。

サンルダムでは、CSG の材料を湛水地内から採取することとしており、当初計画していた原石山を必要とせず、近くから効率よく確保できること、また、新たに山を削ることが不要となり環境への負荷軽減にもなります。

台形 CSG ダムの材質は、河床砂礫、セメント、水からなるコンクリートの一種であり、従来の重力式コンクリートダムと同様、貯水池からの水圧をダム堤体自重で耐えるものです。



（安全性）

サンルダムの CSG 母材については、物理性状および賦存量調査を行い、品質的に十分適用可能であることを確認しています。また、堤体の応力解析の結果から求まる堤体内発生応力に対して十分な CSG 強度が見込めることを確認しており、安全性は十分に確保されると判断しています。

（基礎岩盤）

ダムサイト周辺の地質、岩盤の状況や透水性を把握するため、サンルダムでは横坑調査、ボーリング調査等十分な調査及び試験を行っています。

ダムサイトの地質等構造上の安全性は主に二つの点から確認する必要があります。一つはダムという大規模な構造物を載せ、そこにかかるダムの荷重や水圧等を受け止めるだけの強さがあること。もう一つはせき止めた水がダムの周辺の地盤等から下流へ大量に浸み出すことが無いよう、適度な遮水性が確保されることです。

ダムサイトの地質の必要な強度や遮水性は、ダムの形式によって異なりますが、サンルダムのダムサイトでは、この 2 点についてダムの形式に必要な強度と遮水性を確認した上で設計を行っており、安全性は十分確保されています。

（耐震性）

サンルダムは「大規模地震に対するダム耐震性能照査指針（案）」に準拠して、この地域で発生しうる最大級の地震規模（M7.3 の直下型地震に相当）を想定し耐震性の照査を行っています。