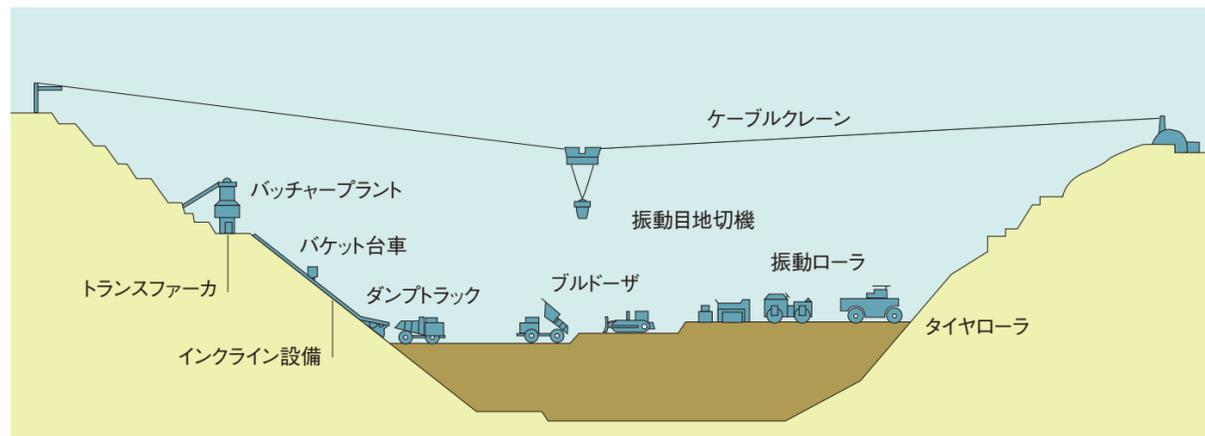


③ RCD工法

RCD工法（Roller Compacted Dam-concrete Method）は、わが国で開発されたコンクリートダム of 合理化施工法で、コンクリートダムの施工に、ダンプトラックやブルドーザ、振動ローラ、タイヤローラ等を用いるフィルダムの施工法の利点を取り入れた画期的な工法です。

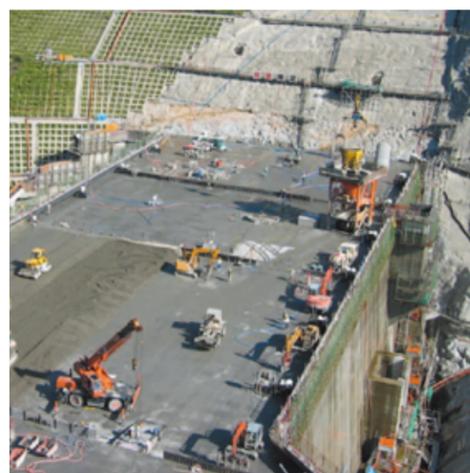
■RCD工法



滝沢ダム(水資源機構)



長井ダム(東北地方整備局)



木戸ダム(福島県)

16 ダム建設におけるコスト縮減対策

平成9年4月に関係閣僚会議で「公共工事コスト縮減に関する行動指針」、平成12年9月に新行動指針が出され、平成15年度からは現行動計画を継続実施することに加え、公共事業のすべてのプロセスをコストの観点から見直す「コスト構造改革」に取り組んでいます。これに基づいて平成15年度から5年間で平成14年度と比較して、15%の総合コスト縮減率を達成することが決定されました。

これにより、国土交通省では各省庁に先立ち、平成6年度より省をあげた公共工事コスト縮減の取り組みを進めており、ダム事業においてもこれに積極的に取り組んでいます。

時代の要請や批判に応えたダム事業改革

計画内容・事業費・工期等に関する批判

- 治水の必要性や利水の需要見込みに対する疑問・不信
- 事業途中における大幅な事業費の増大、工期の延長
- 事業費・工期等の期限ぎりぎりの突然の変更

社会経済情勢の変化

- 納税者及び利水者のコスト意識の高まり
- 国民の環境意識の高まり
- 国・地方の財政状況の悪化
- 水需要の伸びの鈍化

自然環境・社会環境を悪化させるとの批判

- 希少動植物の生息・生育環境の改変
- 富栄養化、濁水、冷温水の問題
- 土砂供給の遮断による海浜の減退等

ダム事業改革 3つの視点

事業マネジメントの徹底・透明性の確保

- 事業の長期化やそれに伴うコストの増大等を回避するため、各ダムのコスト・工程に関する情報を関係者で共有し事業管理を徹底する。
- 社会経済情勢の変化に適切に対応するため、これまでの定期的な事業評価に加え、事業の節目における事業評価を厳格に実施する。
- 国民や利水者等のダム事業に関する疑問・不信等に応えるため、事業途中のアカウントビリティの更なる向上を図る。

計画・設計・施工等あらゆる段階でのコスト縮減

- 限られた予算をより効率的に利用するとともに利水者等の負担の軽減を図るため、全てのダムでコスト縮減の取り組みを一層徹底する。

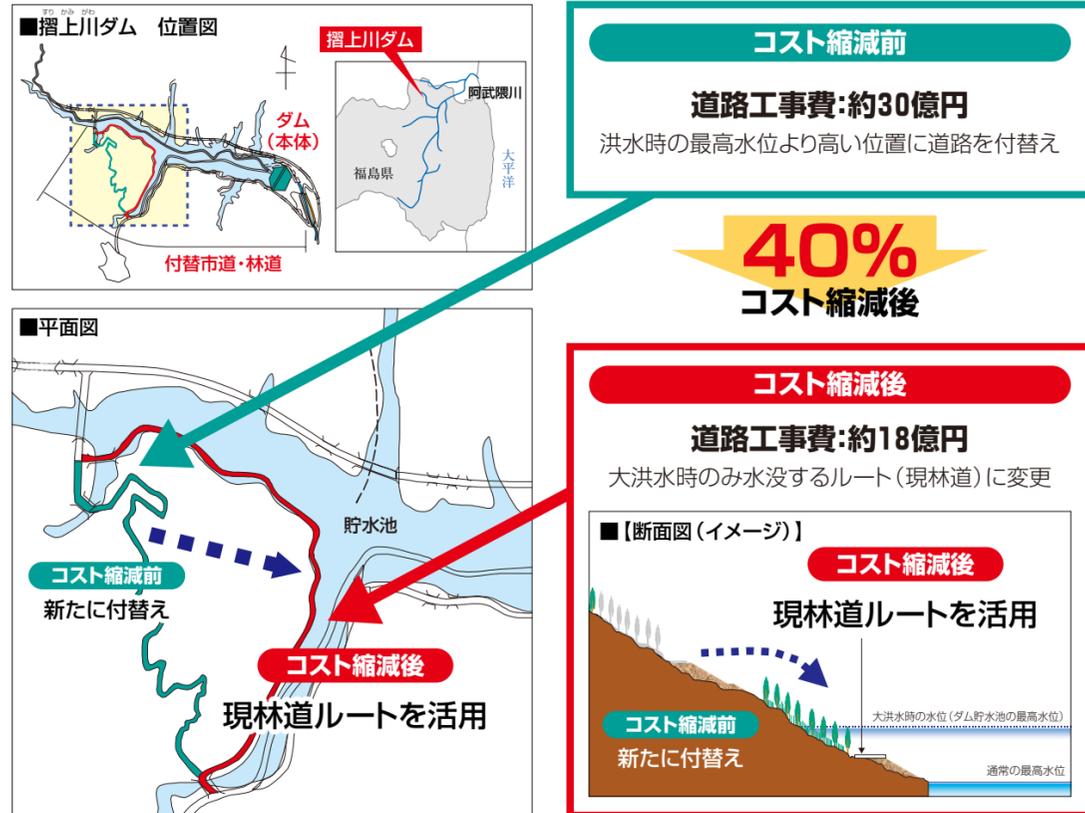
社会のニーズ・批判に応える取り組み

- 環境問題に関連する様々な批判、国民や利水者等のコスト意識の高まりなどに応えるため、環境影響評価の高度化や既存ストックの有効活用に向けた取り組み等を徹底する。

■コスト削減対策の例

付替道路について、大洪水時に一時的に水没を容認するルートに変更しコスト削減

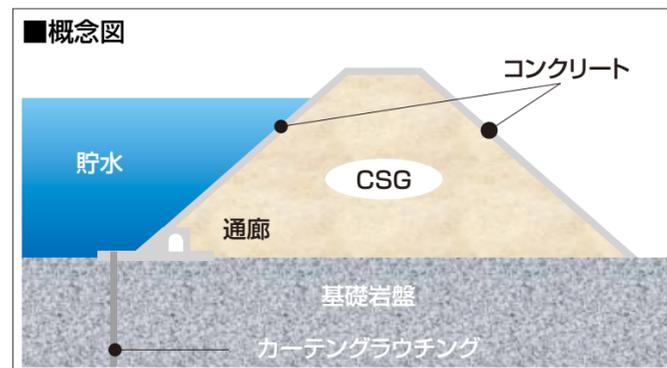
原則としてダム貯水池の最高水位以上の標高とすべき付替道路について、道路管理者との協議により、大洪水時の水没による一時通行止を容認したルートに変更しコスト削減。



構造令の適用除外規定を活用した新形式(台形CSGダム)の採用

◆個別の現場条件により台形CSGダム*の採用が可能な場合は以下の3つの合理化を同時に達成することが可能。

- 材料の合理化: 低品質な材料でも利用可能
- 施工の合理化: 設備の簡素化及び急速施工の実施が可能
- 設計の合理化: 地震時の引張応力が生じにくい形状とすることにより、堤体材料の必要強度低減が可能



*台形CSG (Cemented Sand and Gravel) ダムとは、砂礫土にセメントを混合し、転圧縮固めにより築造する新形式のダム

◆コスト削減効果事例
対策前: 194億円
対策後: 146億円
削減額: 48億円

**削減率
約25%**

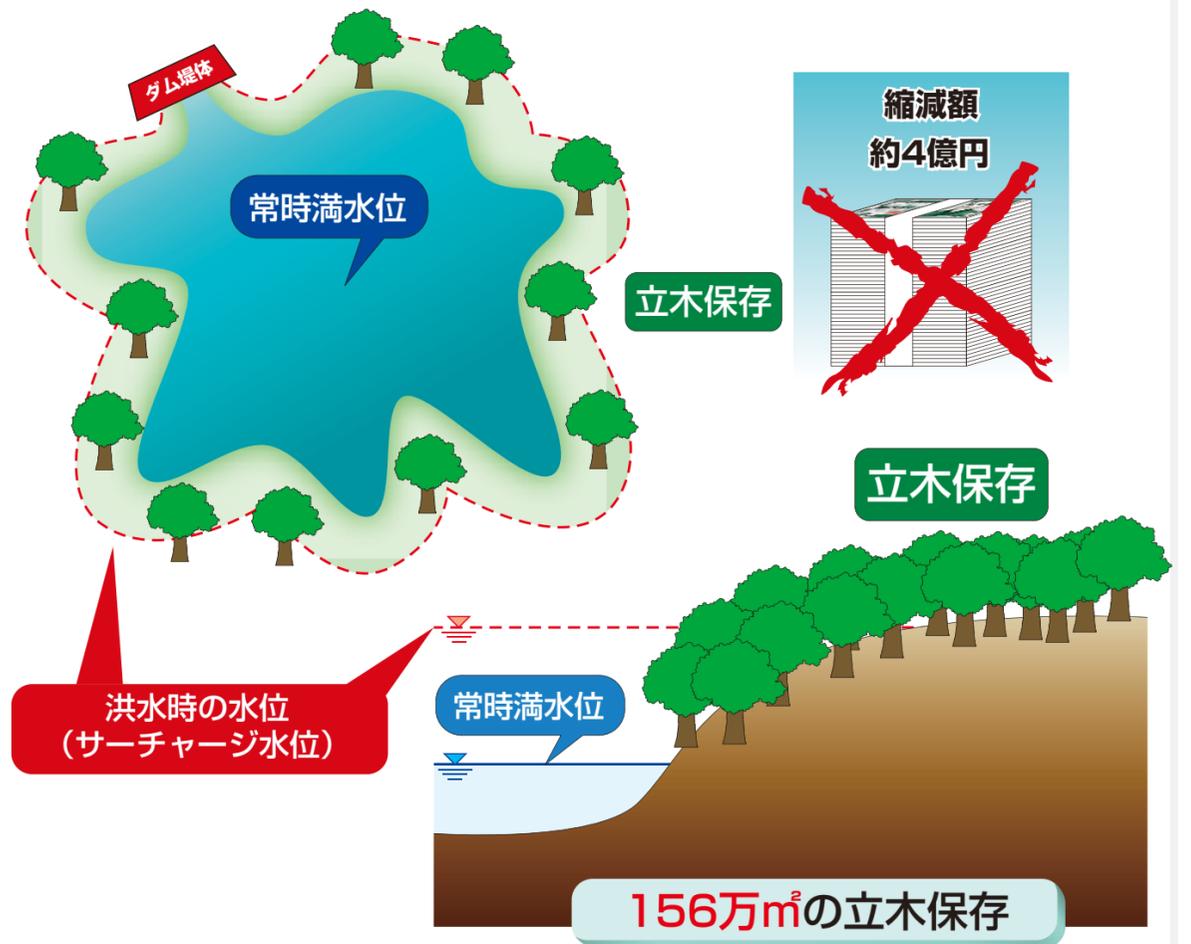
貯水池における常時満水位以上に位置する立木の保存

森吉山ダム(東北地方整備局)では、他ダムでの検討例を参考にして、本ダムにおいて常時満水位以上に位置する立木を伐採せずに保存することが可能か、また管理移行後に支障が生じないか、詳細に検討を実施。



貯水池内の立木の保存

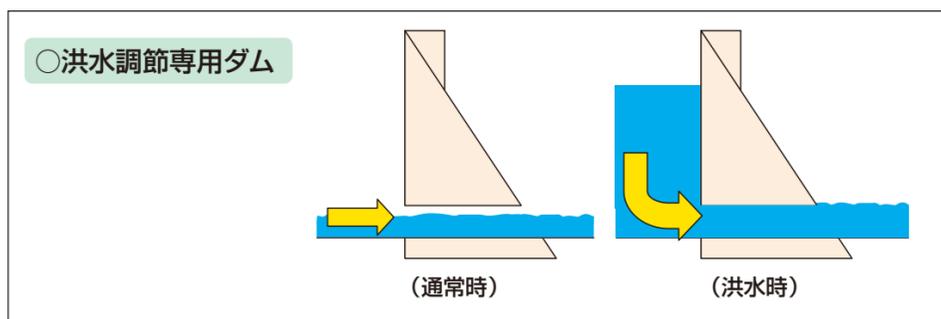
常時満水位以上に位置する立木を、伐採せずに保存することで、伐採費用の削減と貯水池湖岸の裸地対策や景観の保全を図る。



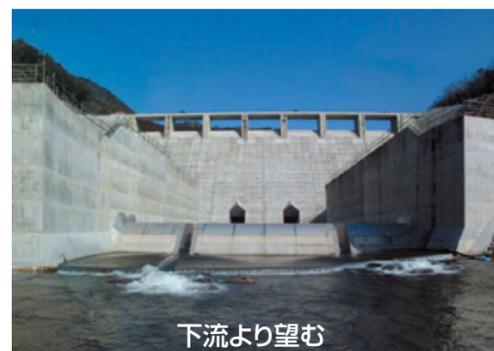
■洪水調節専用ダム(流水型ダム)について

洪水調節専用ダムは、ダムの持つ様々な機能のうち洪水調節機能に特化した目的で建設される、常時水を貯める必要のないダムの一形態。

近年、治水専用目的のダムが計画されることに伴い、常時水を貯める必要のない、いわゆる洪水調節専用ダム(流水型ダム)の実績も見られるようになってきました。



益田川ダム(島根県)



益田川ダム(島根県)

○洪水調節専用ダムの特徴

〈治水〉

・洪水時には一時的に洪水を貯留し、下流沿川の洪水被害を軽減します。

〈利水〉

・利水機能をもたず、通常時ダムに水を貯めません。

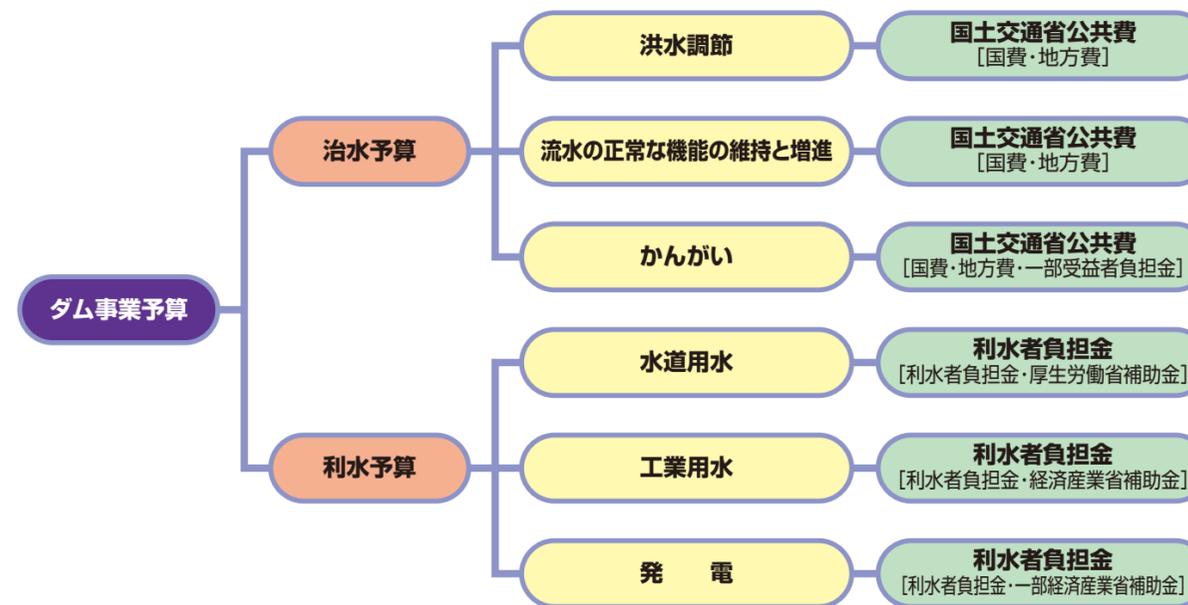
〈環境〉

・通常時はダムに水を貯めない、流れのある環境となります。

- 洪水時にはダムのせきあげ効果により、一時的に洪水を貯留し洪水調節を行うため、下流沿川の洪水被害を軽減します。
- 通常時はダムに水を貯めないことや、河床近くに洪水吐(穴)を設置することにより、貯水池内でも普通の川の状態が維持され、ダムの上下流における水循環、土砂循環、魚類の移動など、自然に近い物質循環が維持されます。
- 貯水池に堆積する土砂の量が軽減できる(通常は概ね100年間の堆砂量を貯水池内に予め確保)ことにより、ダム堤体をコンパクトにでき、建設コストの縮減が可能となります。
- 洪水吐が流木や土砂で閉塞しないよう、対策が別途必要となります。

17 河川総合開発事業の 予算制度の概要

① 予算制度の仕組み



② 法制度および事業主体

■ダム等の法制度及び事業主体

区分	種類	法律名	事業主体
直轄	特定多目的ダム	特定多目的ダム法	国土交通省
	河川総合開発事業	河川法	
	流況調整河川	河川法	
水機構	水資源開発施設(特定施設)	独立行政法人水資源機構法(平成14年12月18日公布)	独立行政法人水資源機構
補助	多目的ダム	河川法	都道府県
	治水ダム	河川法	

■水源地保全・活性化のための法制度

水源地域対策特別措置法