

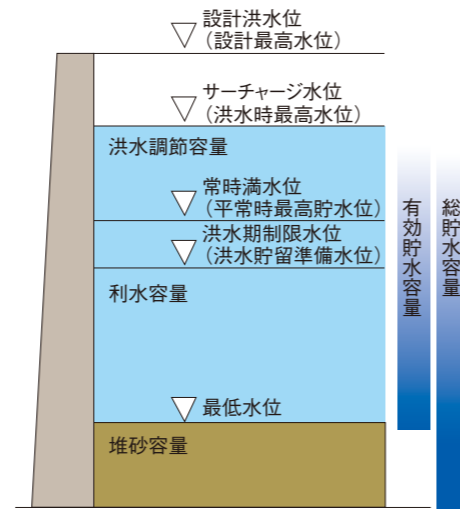
12 ダム関係用語集

●ダムの貯水位

- ①設計洪水位：ダム設計洪水流量^{注1)}の流水がダムから流下する場合における貯水池の最高水位。
(設計最高水位)
注1) ダム地点で工学上発生すると考えられる最大規模の洪水流量。
- ②サーチャージ水位：洪水時にダムによって一時的に貯留することとした流水の最高水位。(洪水時最高水位)
- ③常時満水位：平常時(非洪水時)にダムによって貯留することとした流水の最高水位。
(平常時最高貯水位)
- ④最低水位：貯水池からの取水口の最低敷高で通常これよりも下の貯留水が利用できない水位。
- ⑤洪水期制限水位：洪水調節容量を大きくとるために洪水期に常時満水位よりも水位を低下させる場合の水位。
(洪水貯留準備水位)

●ダムの容量

- ①総貯水容量：堆砂容量、死水容量、利水容量、洪水調節容量を全部合計したもの。
- ②有効貯水容量：ダムの総貯水容量から堆砂容量および死水容量を除いた容量。
- ③洪水調節容量：常時満水位(または洪水期制限水位)からサーチャージ水位までの容量。
- ④利水容量：最低水位から常時満水位までの容量。
- ⑤堆砂容量：一定期間(一般には100年間)にダム貯水池に堆積すると予想される流入土砂を貯える容量。
- ⑥死水容量：発電ダム等で堆砂容量の最上面と最低水位が合致しない場合のその間の容量。



●正常流量

河川の流水の正常な機能を維持させるために必要な流量のことであり、舟運、漁業、景観、塩害の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持、動植物の保護、流水の清潔の保持等を総合的に考慮し、渇水時において維持すべきであるとして定められた流量(維持流量)およびそれが定められた地点より下流における流水占有のために必要な流量の双方を満足する流量であって、適正な河川管理のために定めたものをいいます。

●工事中の環境対策例

【濁水処理】 ダム工事では、コンクリートの材料となる骨材製造過程で使用する洗浄水、ダム堤体工事における洗浄水、仮設備のコンクリートミキサ、バケット等の洗浄水等多くの排水が発生します。これらの排水を薬品等を用いて規定の水質になるまで処理し、その処理水の再利用を図ったり、汚泥を無害化のうえ処理場へ埋立てる等、周辺の自然環境への影響を回避・低減しています。

【騒音対策】 ダム工事には大型機械等を使用する機会が多く、工事現場周辺に住宅がある場合等には、これらの騒音を防止するために、低騒音型機械の使用、大型機械の使用時間等の規制、速度制限や防音設備等の対策を行っています。

●試験湛水

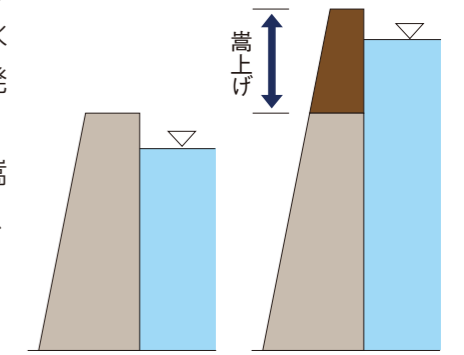
ダムの湛水はその機能を発揮するために最も重要な事項であり、その安全性について十分に確認する必要があることから、ダム工事では本体打設の完了後に試験湛水を行い、ダム本体、放流設備、貯水池周辺の地山等の安全性を実際に検証した上で、通常の管理に移行することとしています。

●ダムの再開発

近年は、ダムを造る適切な場所が減少している一方で、治水・利水の必要性は依然として高まっています。このような状況の中、治水あるいは利水機能を増強するために、新規のダム整備を進めるとともに既設ダムの再開発による有効活用を図っています。

既設ダムの再開発は、基本的に貯水池容量を増大させる方法(ダムの嵩上げ、貯水池内の掘削等)と現行の貯水池の運用を変更する方法(取水設備、放流設備等の新設・改造による運用変更)の2つの方式に大別されます。

■再開発の一例：ダムの嵩上げ



●ダム湖の水質環境基準

ダムの貯水池については、河川(湖沼を除く)または湖沼(天然湖沼および貯水量1,000万立方メートル以上の人工湖)のいずれかとして、生活環境の保全に関する環境基準の類型指定がされています。

■河川(湖沼を除く)

類型	pH	BOD	SS	DO	大腸菌群数
AA	6.5以上～8.5以下	1mg/l以下	25mg/l以下	7.5mg/l以上	50MPN/100ml以下
A	6.5以上～8.5以下	2mg/l以下	25mg/l以下	7.5mg/l以上	1,000MPN/100ml以下
B	6.5以上～8.5以下	3mg/l以下	25mg/l以下	5mg/l以上	5,000MPN/100ml以下
C	6.5以上～8.5以下	5mg/l以下	50mg/l以下	5mg/l以上	—
D	6.0以上～8.5以下	8mg/l以下	100mg/l以下	2mg/l以上	—
E	6.0以上～8.5以下	10mg/l以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/l以上	—

※基準値は日間平均値とします。

■湖沼(天然湖沼及び貯水量1,000万立方メートル以上であり、かつ水の滞留時間が4日以上である人工湖)

類型	pH	COD	SS	DO	大腸菌群数
AA	6.5以上～8.5以下	1mg/l以下	1mg/l以下	7.5mg/l以上	50MPN/100ml以下
A	6.5以上～8.5以下	3mg/l以下	5mg/l以下	7.5mg/l以上	1,000MPN/100ml以下
B	6.5以上～8.5以下	5mg/l以下	15mg/l以下	5mg/l以上	—
C	6.0以上～8.5以下	8mg/l以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/l以上	—

※基準値は日間平均値とします。

※全窒素、全リンに関する環境基準についても基準値が定められている水域があります。

●参考資料

- pH(水素イオン濃度) :値がpH<7で酸性、pH=7で中性、pH>7でアルカリ性を表します。
- BOD(生物化学的酸素要求量) :好気性生物が消費する酸素量のことです。有機物が多いほどBODも大きくなります。
- COD(化学的酸素要求量) :化学的に消費される酸素量のことです。有機物が多いほどCODも大きくなります。
- SS(浮遊物質) :水中に分散した粒径2mm～1μm程度の水に溶けない固形物質のことです。
- DO(溶存酸素量) :水中に溶解している酸素量で、水が清浄なほど酸素量は大きくなります。

※水質汚濁に係る環境基準(昭和46年12月28日 環境庁告示第59号)改正 平成15環告123より抜粋。