



# 富山県ダム長寿命化計画



令和6年3月 改訂  
富山県土木部河川課

# 1. 長寿命化計画の背景と目的

富山県土木部が管理する洪水調節を目的としたダムは、室牧ダムをはじめ16ダムあります。管理開始から概ね30年経過すると補修事例が増加する傾向にありますが、県内のダムではR4年末時点で30年以上経過したダムは12ダムと半数以上を占めており、老朽化が進むことで今後の維持管理費用の増加が見込まれます。



室牧ダム

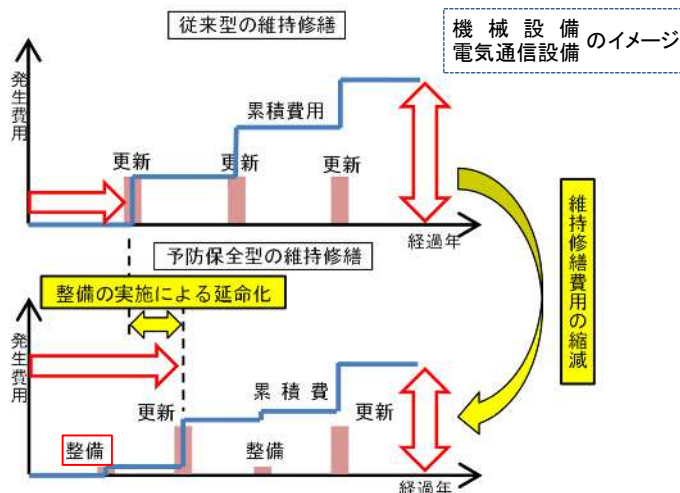
富山県管理のダムで最も古いダム：昭和36年建設

ダムの維持管理をより効果的・効率的に行うことにより、施設の延命化や維持修繕費の縮減・平準化を図り、ダムの安全性及び機能を長期にわたり保持します。

# 2. 長寿命化計画の方針・概要等

## ①基本方針

- 点検等により、ダムの状態を定期的・継続的に把握し、これらの結果を総合的に分析・評価した上で、中長期的な維持管理の方針・計画を定め、適切な時期に更新・修繕を実施します。このことにより、ダムの機能の延命化と維持管理費トータルコストの縮減を図ります。
- 施設の重要度に応じた優先度を基に、更新・修繕費の平準化を図ります。
- ダム毎の更新・修繕を計画的に進めるため、土木構造物・機械設備・電気通信設備等の計画をダム毎にとりまとめます。



## ②対象設備

計画の対象は、富山県土木部が管理する洪水調節を目的とした16ダムの下記構造物とします。

- (1) 土木構造物
- (2) 機械設備
- (3) 電気通信設備
- (4) その他のダム施設
  - ①観測・計測設備
  - ②堆砂 など

### 土木構造物



堤体・洪水吐き

### 機械設備



放流設備 (ゲート開閉装置)

放流設備(扉体)

### 電気通信設備



管理用 制御処理装置

放流警報設備

### ③計画期間

計画期間は、令和5年度から30年間とします。

### ④長寿命化計画策定の経緯

平成27年8月  
富山県  
ダム長寿命化計画  
(機械設備編)  
の策定

平成29年8月  
富山県  
ダム長寿命化計画  
(電気通信設備編)  
の策定

・土木構造物の  
ダム総合点検  
・定期検査

令和元年6月  
富山県  
ダム長寿命化計画の策定

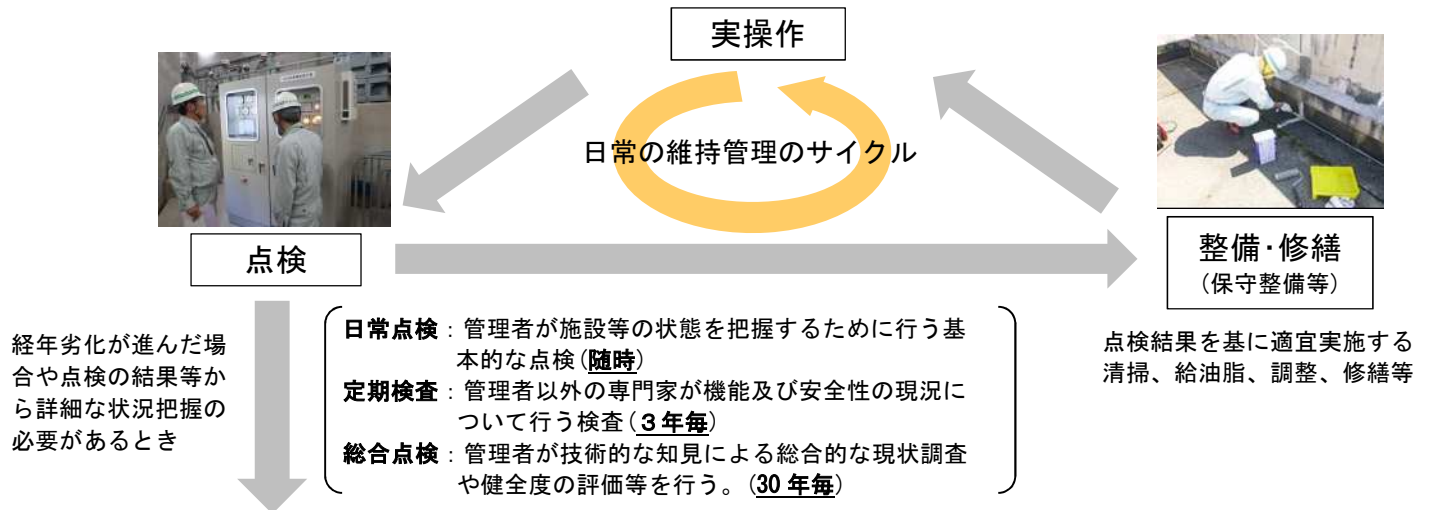
土木構造物とその他のダム施設の  
長寿命化計画を策定し、機械  
設備・電気通信設備とあわせて  
ダム毎にとりまとめ

### 今回

令和6年3月  
富山県  
ダム長寿命化計画の改訂

令和元年計画策定後に実施した点  
検の結果や設備更新・修繕状況を  
踏まえ、ダム施設の健全度等を見  
直すとともに今後必要となる維持  
管理費を見直し

### ⑤長寿命化計画策定の流れ



#### (1)維持管理方針の作成

長期的な視点を持って、ダム施設の維持・修繕等をより効果的・効率的に行うために、ダムを構成する施設・設備毎に状態を評価し、中長期的な維持管理の方針を作成します。

##### (a)土木構造物の評価

ダムの各工種(構成要素別)に設定した管理レベルと点検の結果に基づき評価された健全度の区分の組み合わせから、保全対策の方法と対策の必要性・優先度を判断します。

		構成要素(細別)の管理レベル			土木構造物の管理レベルと健全度の区分の組み合わせに基づく保全対策の考え方
		レベルⅠ(高) 治水施設等 (堤体、洪水吐き)	レベルⅡ(中) 利水施設等 (取水施設等)	レベルⅢ(低) その他の施設 (係船設備等)	
健全度の区分	a1	予防保全 (直ちに対策を実施)	予防保全 (直ちに対策を実施)	事後保全 (速やかに対策を実施)	<b>《保全対策の分類》</b> <b>予防保全</b> 施設・設備の機能低下が進行する前に、点検等による状態監視により、通常の使用や運用可能な状態に維持するために補修等の対策を行うこと <b>事後保全</b> 施設・設備が機能低下、または機能を失った後に使用、運用を可能な状態に回復するために補修等の対策を行うこと
	a2	予防保全 (直ちに対策を実施)	予防保全 (速やかに対策を実施)	事後保全 (重点状態監視) (必要に応じて対策を実施)	
	b1	予防保全 (速やかに対策を実施)	予防保全 (重点状態監視) (必要に応じて対策を実施)	事後保全 (保全対象に至っていない)	
	b2	予防保全 (重点状態監視) (必要に応じて対策を実施)	予防保全 (状態監視)	事後保全 (保全対象に至っていない)	
	c	予防保全 (状態監視)	予防保全 (状態監視)	事後保全 (保全対象に至っていない)	

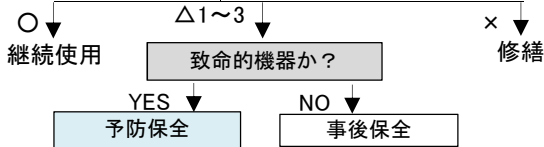
## (b) 機械設備の評価

機器の健全度、設備区分、設置条件等をゲート設備等ごとに評価し、整備実施の優先度の整理・評価を行います。

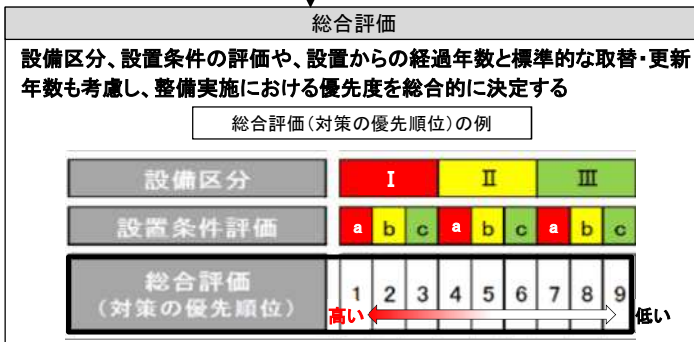
機械設備の健全度等による保全対策及び評価の考え方

【健全度評価】	
評価	判定内容
×	緊急に対応(取替え、更新・整備)が必要
△1~3	場合によっては取替え、更新・整備が必要
○	正常であり、支障は生じていない。

△1: 早急に対処を要するもの  
△2: 2~3年程度以内に対処を要するもの  
△3: 注意して経過観察するもの



【致命的機器】:  
故障が発生した場合、施設の機能が確保できなくなる機器・部品  
(例: 開閉操作を不能とする機器・部品など)



【設備区分】: 設備が故障した場合の影響が及ぶ範囲、程度により区分

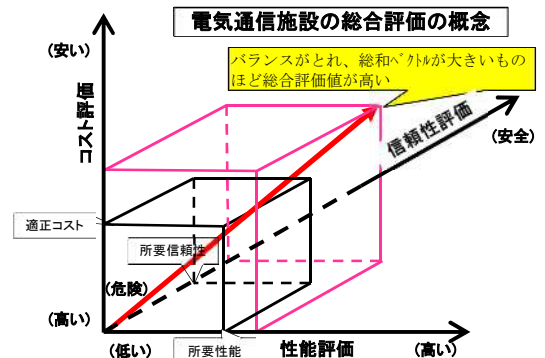


【設置条件評価】: 使用条件・環境条件など、設備が設置されている条件

a(悪い): 使用条件・環境条件ともに悪いもの  
b(中): 使用条件・環境条件のどちらかが悪いもの  
c(良い): 使用条件・環境条件ともに良いもの

## (c) 電気通信設備の評価

日常の運用や点検において、障害や劣化傾向などが認められ、予防保全型の対策が可能な設備については、対応ケース(継続使用、部分更新、全体更新等)毎に性能・信頼性・コストの3つの評価により総合的に評価し、対応方法を選定します。



## (d) 維持管理方針の作成

各評価等を基に、経年的な施設の劣化状況を把握するための管理計画や重要度に応じた対応方法等を定めた維持管理方針を作成します。

## (2) 長寿命化計画の策定

- 健全度評価や維持管理方針を基に、更新・修繕に要する概算費用を算出のうえ、今後30年間の点検・整備・更新計画を策定します。
- 限られた予算を計画的に執行できるように各年度の費用の平準化を図ります。



- 現場条件にあった適切な新技術等の更なる導入・普及に努めるものとします。

### 3. 長寿命化計画に基づく取組みの効果

#### ①ダム機能の保持

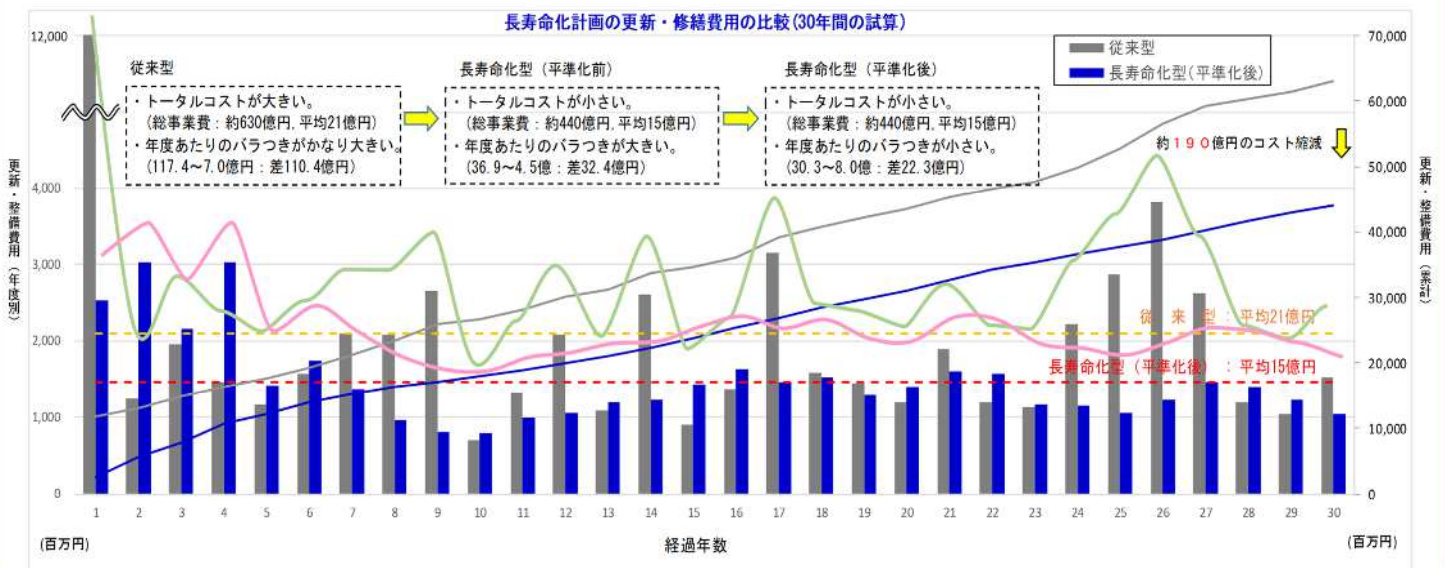
点検結果等に基づき施設の健全度を評価し、更新・修繕を行うことにより、ダム施設の安全性及び機能が長期にわたり保持されます。

#### ②更新・修繕費用の縮減

予防保全型の整備（部品交換やオーバーホール等）を実施することにより、設備の延命化を図り、更新・修繕費用を縮減します。

#### ③費用の平準化

特定の年度に更新・修繕費が集中する場合は、優先度をもとに更新時期を調整し、各年度の費用の平準化を図り、計画の実効性に配慮します。



### 4. 今後の予定

- 今回策定した長寿命化計画に基づき、更新・修繕(長寿命化対策)を実行します。
- 点検や整備等の情報を継続的に蓄積し、更新・修繕に反映するとともに、3年程度を目安に計画の見直しを行うなど、計画の策定(P)、状態把握(D)、分析・評価(C)、対策(A)のPDCAサイクルによる維持管理を行います。

