

# 富山県砂防設備長寿命化計画



常願寺川水系 雑穀谷12号堰堤

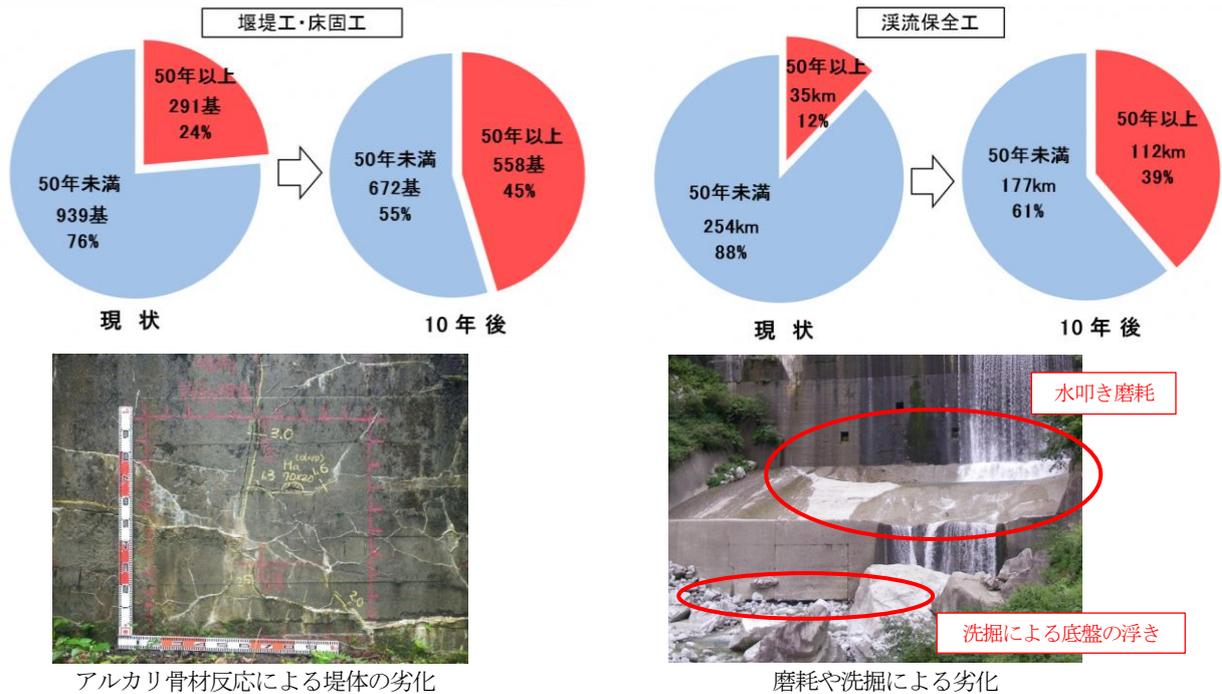
平成30年3月

富山県土木部砂防課

# 1 長寿命化計画の背景と目的

三方を急峻な山岳に囲まれた富山県の砂防の歴史は古く、明治39年から開始された砂防事業によって施設整備が着実に進められ、その設備数は2016年時点で砂防堰堤が1230基、溪流保全工が延長289.2kmにのぼり、このうち竣工後50年以上経過する設備は砂防堰堤が291基、溪流保全工が35kmとなる。一般にコンクリート構造物（無筋）の耐用年数は50年程度と考えられているが、設置された年代が古いものほど老朽化や損傷が著しく、今後このような施設は飛躍的に増大する。

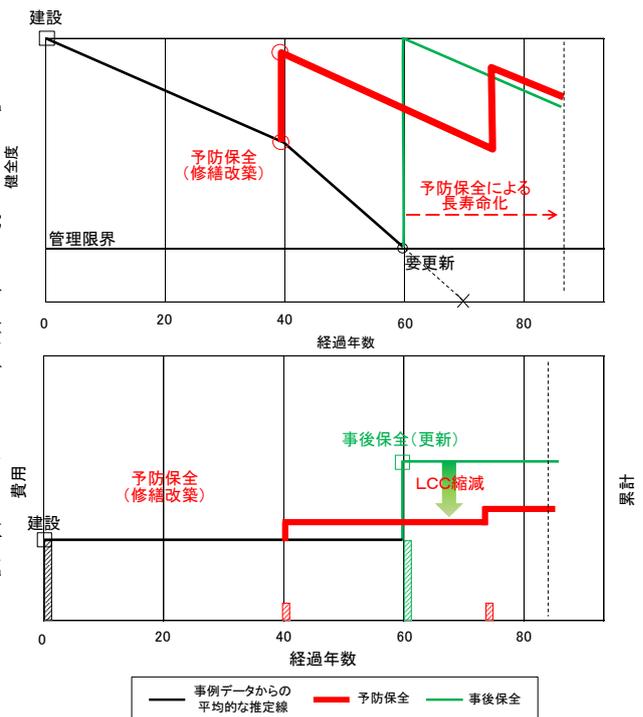
砂防設備は県民の生命及び財産を守る重要な設備であり、その機能及び性能を適正かつ計画的に維持・確保していくことが重要である。そこで、富山県が管理する砂防設備について、長期にわたりその機能及び性能を維持・確保することを目的として、維持、修繕、改築、更新（以下、修繕等）の対策を的確に実施するため、点検、評価、修繕等といった一連プロセスを規定する長寿命化計画を策定した。



# 2 長寿命化計画の基本的な方針

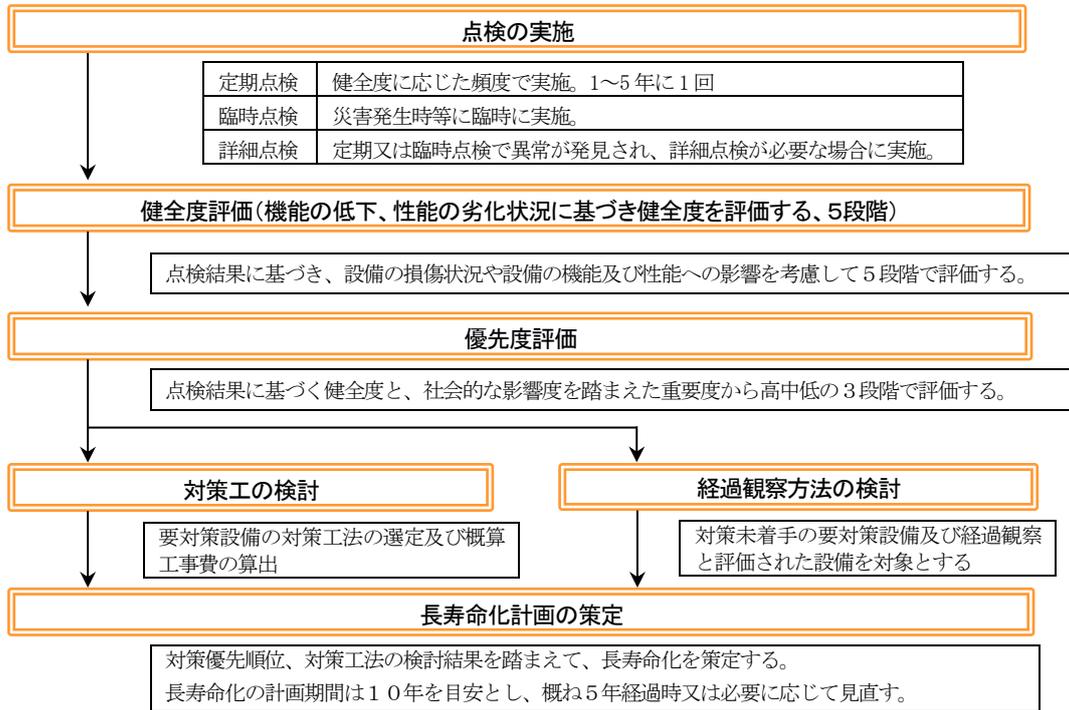
設備の機能及び性能を長期にわたり適切に維持・確保していくための基本方針は以下のとおりである。

- ① 定期的な点検の実施**  
計画的な点検の実施により設備の異常の早期発見に努めるとともに経年による設備の健全度を常に把握する。
- ② 設備の健全度と重要度に応じた対策の「優先度」の設定**  
点検結果における健全度と流域の整備率や保全対象の状況等、社会的な影響を踏まえた重要度から優先度を設定し、優先度の高い設備から対策を実施する。
- ③ 予防保全型の対策によるライフサイクルコストの縮減と予算の平準化**  
設備が機能を喪失した段階で更新する「事後保全型」から、機能喪失前に修繕等を行い、設備の延命化（長寿命化）を図る「予防保全型」へ転換し、ライフサイクルコストの縮減と予算の平準化を行う。



### 3 長寿命化計画の内容と策定の流れ

点検結果に基づき健全度評価を行い、個々の設備に対する、経過観察、対策実施の必要性を把握するとともに、防災上の観点等を総合的に勘案して対策の優先順位等を検討し、修繕等の長寿命化計画を策定する。



### 4 長寿命化対策工の検討・経過観察方法の検討

長寿命化計画において、要対策設備として評価された設備に対しては、損傷状況や損傷原因を踏まえた対策工法の選定を行う。また、管理するすべての設備に対して、各設備の健全度評価に基づき1～5年に1回の定期点検等を実施し、設備の的確な状況把握を行う。

例えば、以下の写真のケースではアルカリ骨材反応による亀甲状のひび割れが堰堤全体に発生しており、長期間放置すれば堰堤の倒壊の恐れがある。そのため、被覆コンクリートにより、アルカリ骨材反応の促進要因である堤体内部への水分供給を遮断するとともに、劣化した断面の補強を行うことで設備の長寿命化を図ることができる。

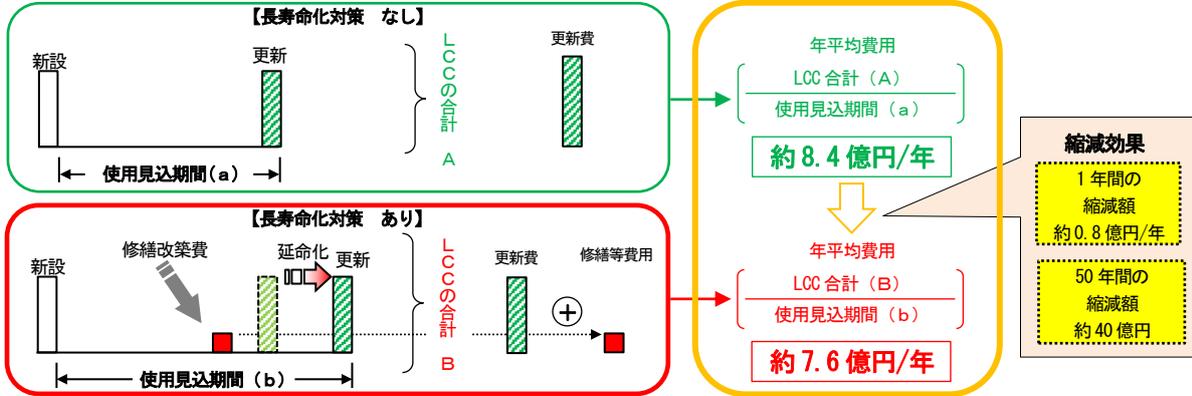


## 5 長寿命化計画に基づく取組みの効果

対策優先順位、対策工法の検討結果より「予防保全型」の長寿命化計画を策定し、これに基づく設備の修繕等を実施することでライフサイクルコストの縮減及び予算の平準化を図る。

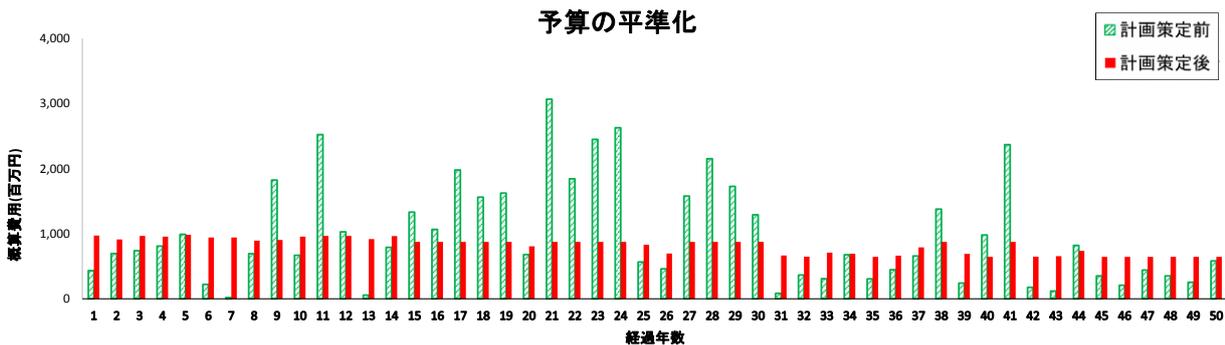
### ①長寿命化対策によるライフサイクルコストの縮減効果

予防保全型の対策では、事後保全型と比較し、少ない予算で設備の延命化を図ることができ、ライフサイクルコストが縮減される。



### ②予算の平準化

限られた予算で確実に砂防設備の性能及び機能を維持・確保するため、予算の平準化を考慮し、優先度の高い設備から順次、修繕等を行う。



## 6 今後の予定

- 長寿命化計画及び点検結果に基づき、設備の修繕等を行う。
- 点検等により設備の異常の早期発見に努めるとともに、健全度レベルに応じた定期点検を実施し、健全度の見直しを行う。
- 定期点検等の結果に基づき、概ね5年毎に長寿命化計画の見直しを行う。

