

1. 改定の概要

従来計画	◎令和4年3月改定「砂防関係施設の長寿命化計画策定ガイドライン」を踏まえた、点検・台帳管理の充実や予算の平準化等を考慮した維持管理計画 ◎「国土強靱化予算」や「砂防メンテナンス事業」の活用による、計画的な老朽化施設対策を予定
改定の背景	◎令和6年度実施の砂防関係施設一斉点検により、老朽化対策が必要な施設（健全度C・D）が従来計画の156箇所から247箇所に大幅増加
主な改定点	◎施設健全度評価手法と対策優先順位の見直し ◎点検結果の反映による事業投資額や事業期間等の見直し

2. 計画の構成

①点検計画	台帳管理、定期点検のルール化
②修繕計画	施設の健全度評価、対策優先順位の考え方
③実行計画	コスト削減、予算の平準化
④修繕工事	修繕工事に係る新技術の活用

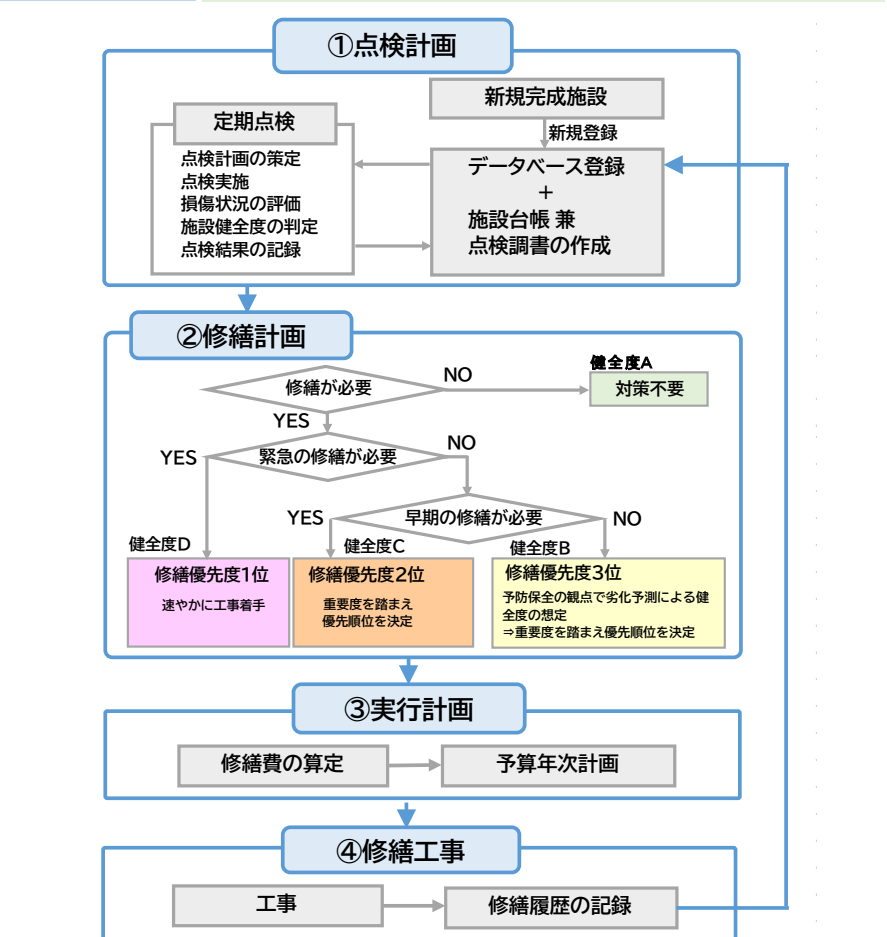


図1 長寿命化計画実施フロー

3. 計画の細目

①点検計画

1) 台帳管理

- 台帳の管理単位

砂防堰堤	施設
溪流保全工	区域
地すべり	
急傾斜	
雪崩	

2) 定期点検のルール化

表1 定期点検の点検頻度と点検者

健全度	定期点検	点検者
A	10年に1回	維持管理業者
B	5年に1回	維持管理業者
C	3年に1回	維持管理業者
D	1年に1回	維持管理業者

②修繕計画

1) 施設の健全度評価

- 健全度は4段階で評価
- 健全度を「部位」→「施設」→「工区」→「区域」の順で評価
- 部位の点検にあたり定量的な判断基準を設定
- ※判断基準は、変形量、腐食割合、損傷の大きさ等
- 健全度は、原則、最も悪い部位の評価を基に判定

2) 対策優先順位の考え方

- 要対策箇所の分類
- ・次に、主要構造物の機能に影響があるか否かに基づき、『健全度D+、C+』と『健全度D-、C-』に分類。

表2 健全度の区分

部位	施設	工区	区域
a	A	A	A
b	B	B	B
c	C	C	C
d	D	D	D

図3 溪流保全工の健全度評価の例

部位→	施設→	工区→	区域
底版工 a	護岸工 1-1	B	溪流保全工区1 B
護床工 b			
護岸工 a			
水通し 水通し 本体 袖部 a d	床固工 2-1	D	溪流保全工区2 D
水通し 水通し 本体 袖部 b c			
	床固工 2-2	C	

表3 施設の損傷状況に基づく、健全度の分類

健全度	分類	損傷の状況
C	C-	主要構造物の機能に影響なし
	C+	主要構造物の機能に影響あり
D	D-	主要構造物の機能に影響なし
	D+	主要構造物の機能に影響あり

健全度Dの施設 (78箇所)

健全度Cの施設 (169箇所)

健全度Bの施設 (806箇所)

健全度Aの施設 (743箇所)

緊急的な対策が必要
重要度(保全対象、施設の脆弱性・年齢)を踏まえ優先順位を決定

早期に対策が必要
重要度(保全対象、施設の脆弱性・年齢)を踏まえ優先順位を決定

予防保全的な対策が必要
劣化予測により健全度を評価した上で重要度を踏まえ優先順位を決定

当面对策は不要
10年後の定期点検結果を踏まえ対策を検討

防災砂防課が管理する砂防関係施設(1,796箇所)

優先度1位 (健全度D+) 37箇所	優先度2位 (健全度C+) 82箇所	優先度3位 (健全度D-) 41箇所	優先度4位 (健全度C-) 87箇所	優先度5位 (健全度B) 806箇所	優先度6位 (健全度A) 743箇所
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

修繕計画の立案(短期:概ね15年)
重要度を踏まえ優先順位を決定
※人命への影響が大きい、地すべりや急傾斜地対策を最優先
『10力年で、全てのD+を完成または、現場近接箇所を組合せて発注し、169箇所を完成(全247箇所の約69%)』

修繕計画の立案(中期:概ね15年以降)
劣化予測により健全度を評価した上で、重要度を踏まえて優先順位を決定

当面对策不要

図4 対策優先順位の考え方

③実行計画

コスト削減、予算の平準化

- 短期計画の策定 (15年間)
事業期間 : 15年間
対策施設(健全度が「C」「D」) : 247施設
修繕費用 : 約125億円
- 中長期計画の策定 (概ね50年間)
健全度「B」の施設は概ね15年後以降に健全度「C」へ移行するため、予防保全の観点により前倒して対策
- 予防保全によるコスト削減と予算の平準化
当初は予防保全が事後保全の事業費を上回るが、6年で逆転し、50年後は738億円(1007億円→269億円)のコスト削減(約73%↓)。
「国土強靱化予算」「砂防メンテナンス事業等」を活用し、年間予算の平準化を図る

累積事業費(百万円):折れ線

年間事業費(百万円):棒

事後保全 1,007億円

約73%削減

予防保全 269億円

予算等に合わせて平準化

図5 修繕工事に関するコスト削減、予算の平準化

④修繕工事

修繕工事に係る新技術の活用

【砂防】 耐久性の高い部材の設置、充填材の注入など
【地すべり】 軽量部材の活用、アンカー工頭部の防食強化
【急傾斜】 薬液注入による機能回復・建設廃棄物の低減
【点検】 UAV(ドローン)点検、3次元点群データ・AIの活用

高耐久性材料の活用

写真1 高耐久性材料による天端摩耗の補修

写真2 UAV点検の例(女川町)