

岡山県 地すべり防止施設 長寿命化計画

令和3年7月

岡山県 農林水産部 耕地課

目 次

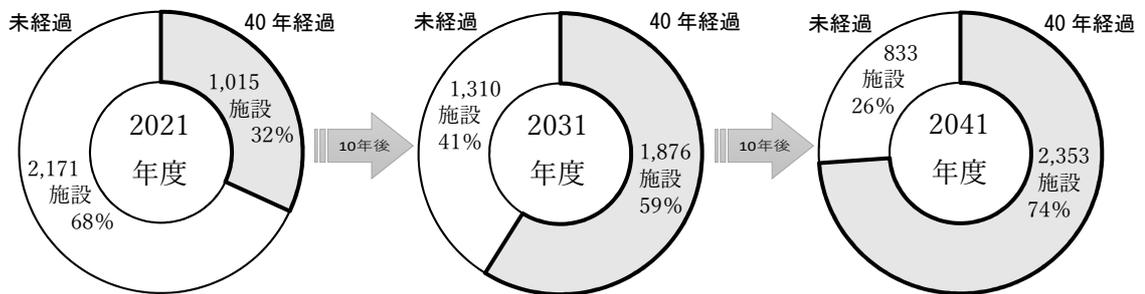
1. 計画の概要	.....	1
2. 計画の基本方針	.....	2
3. 健全度評価	.....	3
4. 長寿命化計画	.....	6
5. スtockマネジメントサイクルの構築	.....	7

(2) 対象施設と老朽化の状況

対象施設は、①地表水排除工（承水路、排水路等）、②地下水排除工（排水ボーリング、集水井等）、③その他（杭、擁壁等）の3分類に大別され、施設数は下表のとおりである。また、老朽化の進行状況を円グラフに示す。施設のお大半は設置後30～50年が経過しており、老朽化が進行している。

施設分類毎の施設数

施設分類	施設数
地表水排除工(承水路等)	1,034
地下水排除工(排水ボーリング等)	603
その他(杭等)	1,549
計	3,186



2 計画の基本方針

地すべり防止施設の長寿命化計画を策定するに当たっては、国から示された「地すべり防止施設の個別施設計画（長寿命化計画）策定の手引きH29.3月」（以下、「手引き」という。）に基づき、以下のような基本方針を採用する。

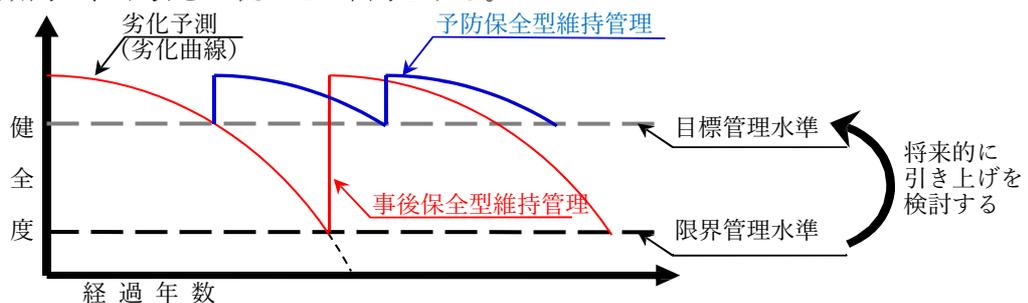
(1) 管理手法

地すべり防止施設のメンテナンスは、これまで実績が少ないこともあり、その劣化特性については、十分なデータが揃っておらず、劣化予測が困難な状況にある。

そのようなことから、当面は、「事後保全型管理」（施設の不具合が発見された後、必要な機能水準に修復させる保全）を基本とするが、今後、機能診断データを蓄積して、将来的には「予防保全型管理」（施設の機能低下によって目標管理水準以下にならないように行う保全）を目指す。

(2) 計画期間

計画期間は、手引きに従い10年間とする。



事後保全型管理と予防保全型管理のイメージ

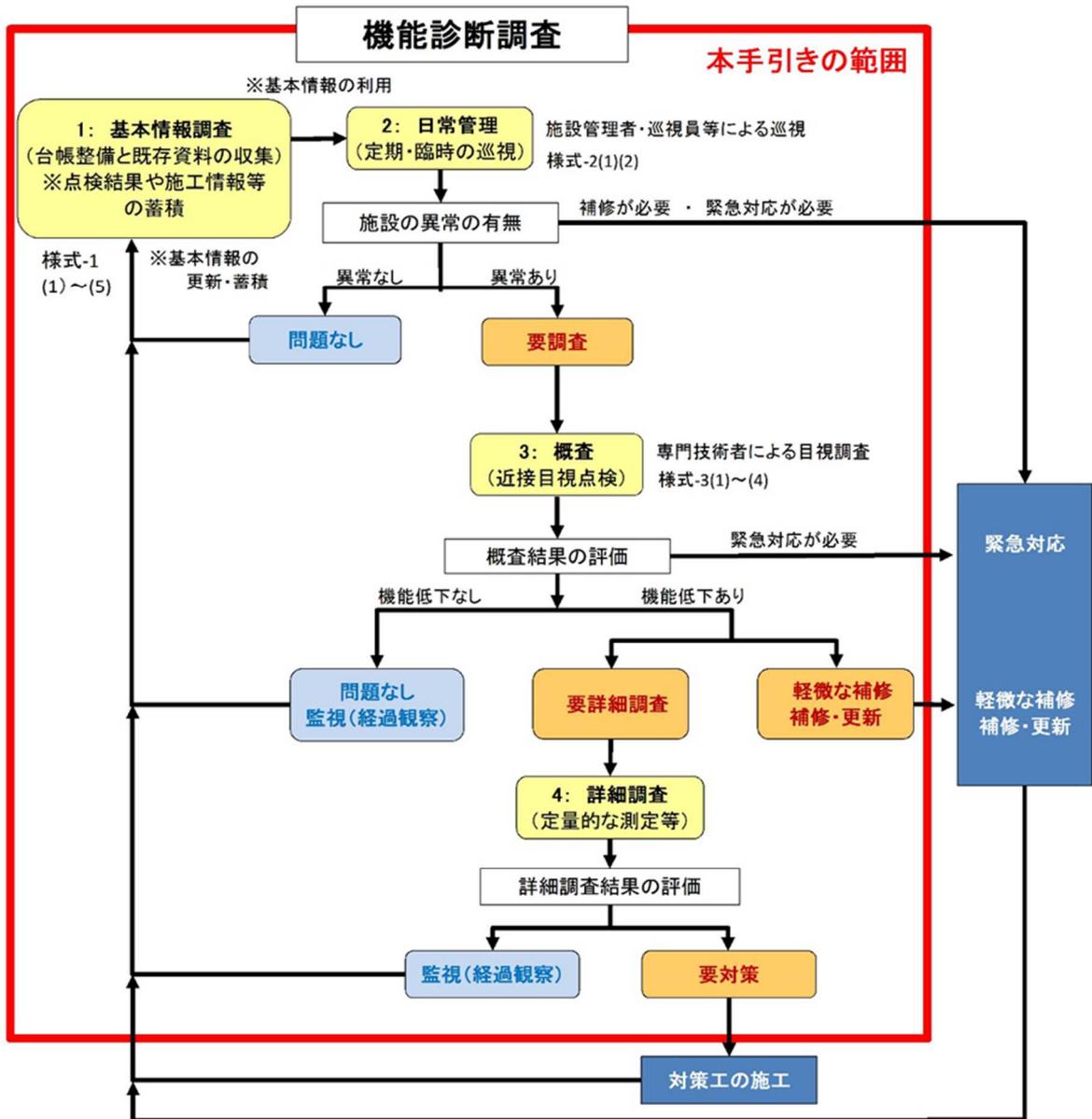
(出典：地すべり防止施設の機能保全の手引きH29.3)

3 健全度評価

(1) 評価手順

i) 機能診断手順

機能診断は、下のフロー図に示すとおり、「1：基本情報調査」、「2：日常管理」、「3：概査」、「4：詳細調査」を段階的に実施する。

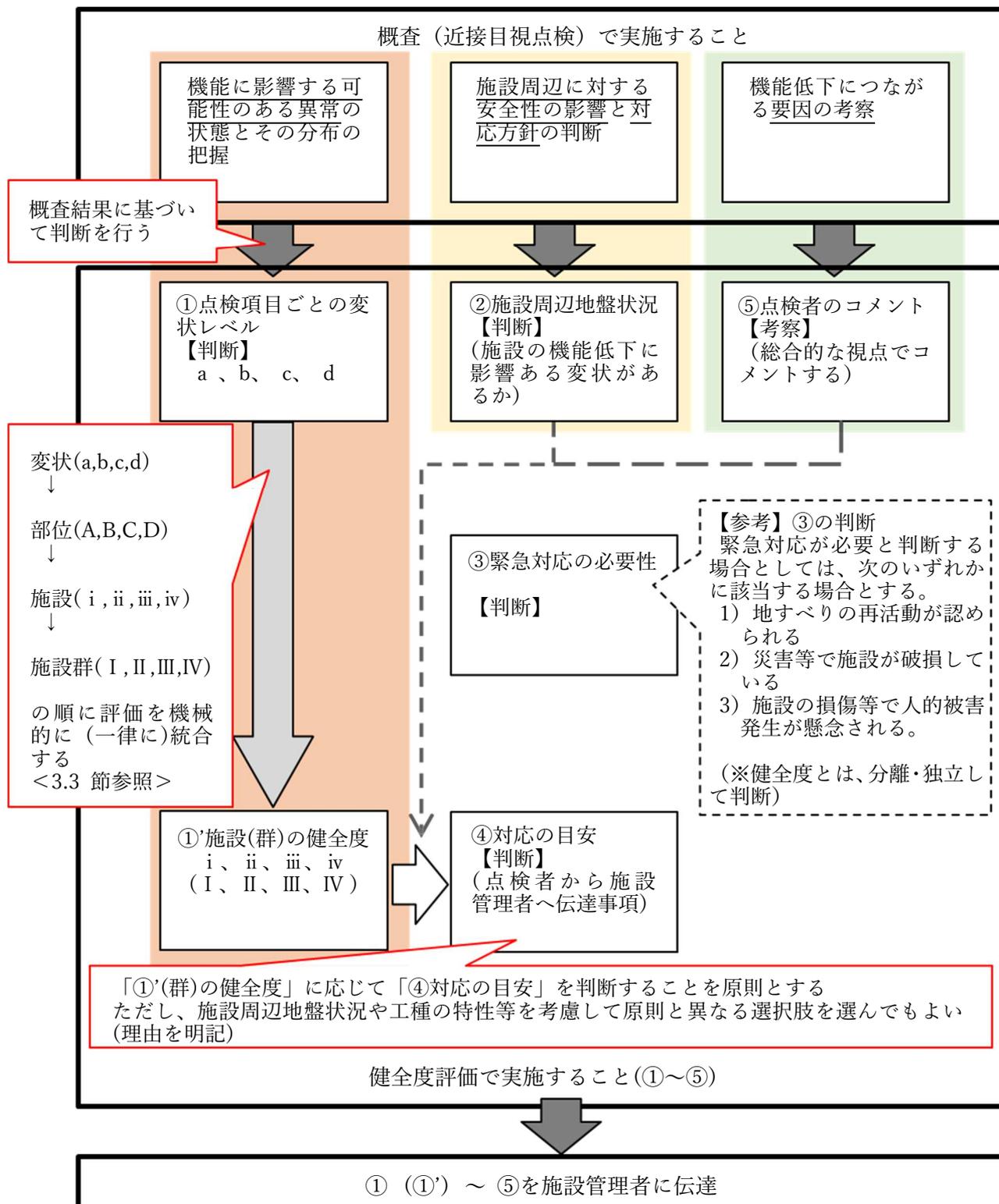


機能診断調査のフロー

(出典：地すべり防止施設の機能保全の手引き H29.3)

ii) 健全度評価の実施手順

健全度の評価は、概査調査（近接目視）の結果を基に、下図の手順により行う。



健全度評価の実施手順

(出典：地すべり防止施設の機能保全の手引きH29.3)

iii) 健全度と対応の目安

対応の目安については健全度に応じて、「問題なし」、「監視」、「軽微な補修」、「補修・更新」の4段階に区分する。

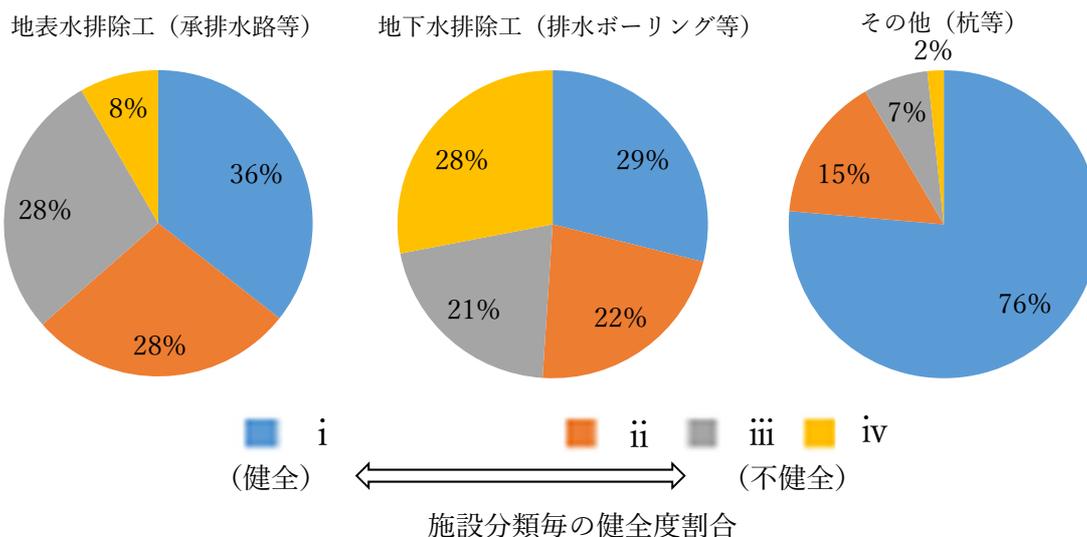
健全度指標 (施設の機能に基づく段階分け、各区分の定義)		各評価段階にて相当する評価記号		対応の目安 (点検者から施設管理者へ伝達すべき情報)※4	対応の内容説明
		施設の健全度	施設群の健全度		
健全 ↑	機能低下していない状態	i	I	問題なし	日常管理で管理する
	本質的に支障はないが放置すると機能低下を招く恐れがある状態	ii	II	監視	変状箇所・状態の記録を残す必要に応じて計測する
	機能低下している状態	iii	III	軽微な補修 (または 要詳細調査※2※3)	維持管理的な軽微な作業(堆積物除去等)、局所的な補修(局所的なひび割れ開口部をセメントで埋める等)
不健全 ↓	明らかに機能低下、または機能喪失している状態	iv	IV	補修・更新 (または 要詳細調査※2)	構造物の補強(構造的耐力の回復)・部材の取り換えを伴う補修作業等

「健全度」と「対応の目安」

(出典：地すべり防止施設の機能保全の手引き H29.3)

(2) 健全度評価結果

本計画時点における評価結果は下図に示すとおりである。



代表的な変状事例



アンカー工：頭部キャップ腐食



排水ボーリング：孔内閉塞

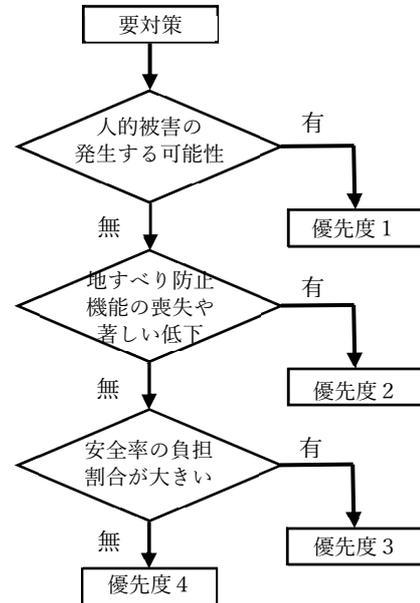
4 長寿命化計画

(1) 優先度の設定

診断結果により対策が必要と判断された施設に対しては、施設が果たしている機能・重要性や地すべりブロックの立地特性等を考慮し、総合的に対策の優先度を検討する。

保全対象 地すべり特性		優先度 高 ← → 非優先			
		病院・学校等 公共施設 ため池 重要な土地改良施設	複数人家 整備農地	単独人家 農地	耕作放棄地 山林等
優先度高 ↑ ↓ 優先度低	・地すべり災害の履歴がある ・活動性が高く何度も対策を実施	優先度1	優先度1	優先度2	優先度4
	・過去に地すべり変位が見られた ・隣接ブロックに影響する	優先度1	優先度2	優先度3	優先度4
	その他	優先度2	優先度3	優先度3	優先度4

立地特性から設定した優先度設定例



施設特性から設定した優先度設定例

(出典：地すべり防止施設の個別施設計画（長寿命化計画）策定の手引き H29.3)

		施設に関する指標			
		優先度1	優先度2	優先度3	優先度4
立地特性	優先度1	①	①	②	③
	優先度2	①	①	②	③
	優先度3	①	②	③	④
	優先度4	①	④	④	④

当期事業で実施 → 総合評価①、又はその他優先事項がある場合

次期事業で実施 → 総合評価②、③

日常管理 等 → 総合評価④

優先度の総合評価基準

(2) 今後10年間の修繕計画

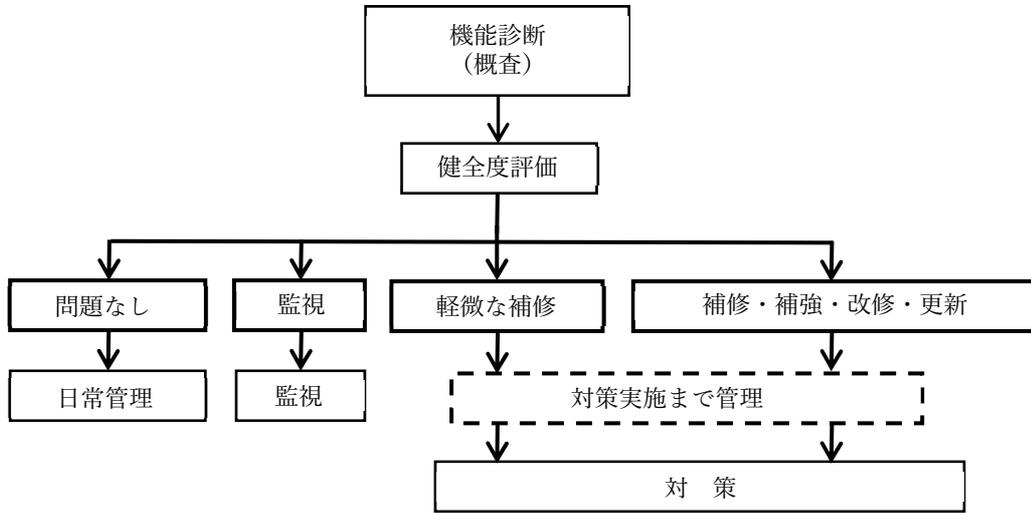
診断結果及び優先度の検討結果を踏まえ、本計画時点で算定した今後10年間に修繕が必要となる施設数と概算工事費を下表のとおりである。

今後10年間で対策が必要となる施設数と対策費用

施設分類	施設数	対策費用(千円)
地表水排除工(承水路等)	159	9,608
地下水排除工(排水ボーリング等)	183	13,869
その他(杭等)	52	8,885
計	394	32,363

(3) 施設の管理方法

施設の管理は機能診断により得られた健全度評価結果を踏まえて、日常管理、監視、対策実施までの管理を行う。

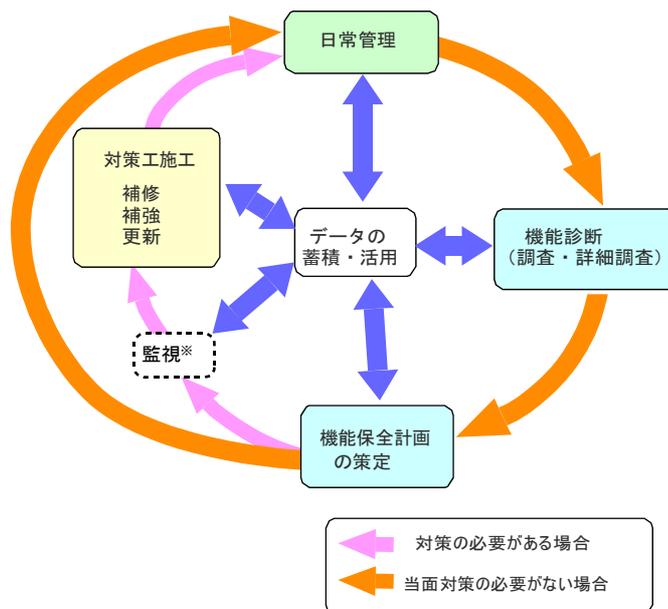


機能診断と対応の流れ

(出典：地すべり防止施設の個別施設計画（長寿命化計画）策定の手引き H29.3)

5 スtockマネジメントサイクルの構築

日常管理、機能診断、機能保全計画の策定、対策工を一連の流れの中で継続的に実施しながら、必要な情報の収集蓄積を行い、効果的かつ効率的な維持管理を行うストックマネジメントサイクルの構築を進めるとともに、将来にわたって地すべり防止施設に求められる機能を適切に発揮し続けるための長寿命化対策に向けた取組の充実を図る。



※機能保全計画の精度を高め、適期に対策工事を実施するために継続的に行う施設管理
ストックマネジメントのサイクル

(出典：地すべり防止施設の機能保全の手引き H29.3)