

急傾斜地崩壊防止施設・地すべり防止施設  
予防保全計画

令和6年3月  
東京都建設局

## はじめに

東京都は、土砂災害から都民の命と暮らしを守るため、法枠や集水井などの砂防関係施設の整備を進めてきました。

一方、これまでに整備した施設は、経年による劣化などの影響により、一部の施設に変状が見受けられるようになっております。

そこで、建設局では、急傾斜地崩壊防止施設及び地すべり防止施設が持続的に防護機能を確保し、対策費用の低減・平準化を図ることなどを目的として、平成30年12月に「急傾斜地崩壊防止施設・地すべり防止施設予防保全計画」を策定し、計画的に補修や補強を行ってきました。

本計画の策定から約5年が経過したため、令和4年度の定期点検や点検での新技術の試行、事業費削減の再検証等を踏まえ、今般、本計画を更新しました。

引き続き、都民が安全で快適に暮らせる社会の実現に向けて、急傾斜地崩壊防止施設及び地すべり防止施設の機能が確実に発揮できるよう本計画の取組を推進してまいります。

令和6年3月

## 目次

第1章 基本方針及び目標.....	1
1-1 基本方針.....	1
1-2 目標.....	3
第2章 急傾斜地崩壊防止施設・地すべり防止施設の現状.....	5
2-1 施設の概要.....	5
2-2 点検.....	13
2-3 健全度評価.....	15
2-4 点検の結果.....	17
第3章 予防保全型管理の取組.....	20
3-1 点検の方針.....	20
3-2 対策の方針.....	21
3-3 事業計画.....	23
3-4 事業効果と費用.....	25
第4章 今後の方針.....	26
4-1 予防保全計画の見直し.....	26
第5章 新技術等の活用.....	27
5-1 新技術等の活用.....	27
参考資料.....	28

# 第1章 基本方針及び目標

## 1-1 基本方針

### (1) 予防保全型管理への導入

東京都がこれまで整備を進めてきた急傾斜地崩壊防止施設・地すべり防止施設の多くは、完成後相当年数が経過し、一部の施設に変状が見受けられ、今後は修繕の必要な施設が増加することが想定される。

急傾斜地崩壊防止施設・地すべり防止施設は、土砂災害から人命を保護するための機能を有しており、限られた予算の中で、機能を発揮するための性能を長期に渡り確保するためには、従来の事後保全型管理から、施設の長寿命化及び対策費用の低減・平準化を図る予防保全型管理への導入が必要となる。

このことから、本計画において、急傾斜地崩壊防止施設・地すべり防止施設を対象とした予防保全型管理を適用することとした。

### (2) 予防保全型管理の概念

本計画において導入する予防保全型管理の概念は図1のとおりである。点検により施設の状態を正確に把握し、施設の変状が進行する前に適切な対策を行うことで、図1のように大規模な対策を避け、施設の長寿命化及び対策費用の低減・平準化を図るものである。

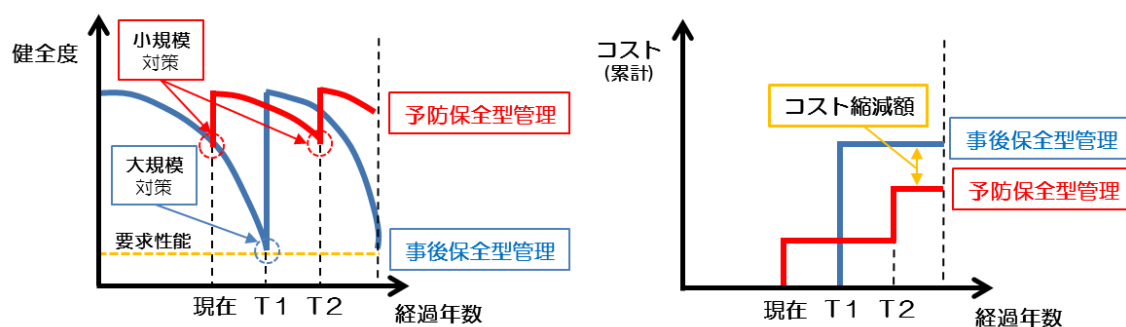


図1 予防保全型管理概念図

### (3) 用語の定義

本計画で用いる用語は表 1 のとおり定義する。

表 1 用語の定義<sup>※1</sup>

用語	用語の説明
砂防関係施設	砂防施設、急傾斜地崩壊防止施設、地すべり防止施設の総称
急傾斜地崩壊防止施設	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和 44 年法律第 57 号）第 2 条第 2 項に規定する「急傾斜地崩壊防止施設」のこと
地すべり防止施設	地すべり等防止法（昭和 33 年法律第 30 号）第 2 条第 3 項に規定する「地すべり防止施設」のこと
予防保全計画	施設の健全度を把握し、長期に渡りその機能を維持・確保することを目的として計画的に維持、修繕、改築の対策を的確に実施するための計画
機能	施設が土砂災害防止のために、有すべき施設の働きのこと
性能	施設が機能を発揮するために必要となる、構造上保持すべき強度、安定性等のこと
予防保全	施設の性能低下を進行させないことを目的として、所定の機能が確保できなくなる前に行う対策
事後保全	施設の性能を回復させることを目的として、所定の機能が確保できなくなった後に行う対策
健全度	有すべき機能及び性能に対して当該施設が有している程度のことであり長寿命化を図る上で実施する修繕、改築等の対応を決めるための指標
点検	施設の機能や性能の低下などの状況を把握するために行う調査のこと
評価	点検結果に基づき施設の健全度を把握すること
維持	施設の機能や性能を確保するために行う日常的な作業のこと
対策	施設の維持、修繕、改築を行うこと
修繕	既存施設の機能や性能を確保、回復するために、損傷または劣化前の状況に補修すること
保全対象	土砂災害対策事業において、守るべき対象のこと。住民の生命確保を主として、家屋、公共施設（道路、橋梁など）、災害時要配慮者施設などが挙げられる

※1 「砂防関係施設の長寿命化計画策定ガイドライン（案）」（令和 4 年 3 月 国土交通省）より引用し一部加筆した。

## 1-2 目標

### (1) 計画対象

東京都が管理する急傾斜地崩壊防止施設及び地すべり防止施設<sup>※2</sup>を対象とする。

### (2) 管理目標

計画期間内において維持管理に係るコストの縮減や平準化を図りながら、施設本来の機能が確保されていることとする。

なお、急傾斜地崩壊防止施設・地すべり防止施設に求められる主な機能はそれぞれ表2、表3のとおりである。

表2 急傾斜地崩壊防止施設の主な機能と施設<sup>※3</sup>

求められる主な機能		急傾斜地崩壊防止施設
抑制機能	雨水の作用を受けないように法面を保護する	排水工、植生による法面保護工、構造物による法面保護工（張り工、法砕工）など
抑止機能	雨水等の作用を受けても崩壊が生じないよう力のバランスをとる	斜面形状を改良する切土工、擁壁工、アンカー工、杭工、押え盛土工
その他	落石を防止する機能、急傾斜地の崩壊が生じても被害が出ないようにする機能	落石対策工、待ち受け工、柵工

表3 地すべり防止施設の主な機能と施設<sup>※3</sup>

求められる主な機能		地すべり防止施設
抑制機能	地表水が地下浸透することを防止する	水路工、浸透防止工
	地下水の排除で滑動力を軽減する	地下水排除工（横ボーリング工、集水井工、排水トンネル工、地下水遮断工）
	頭部排土で滑動力を軽減する	頭部排土工
	押え盛土で滑動への抵抗力を付加する	押え盛土工
	表面侵食を防止する	吹付工、張工
抑止機能	構造物による抑止力で滑動に抵抗する	杭工、シャフト工、アンカー工、法砕工

※2 詳細は第2章に記載。

※3 「砂防関係施設の長寿命化計画策定ガイドライン（案）」（令和4年3月 国土交通省）より引用した。

### (3) 計画期間

令和6年度から50年間<sup>※4</sup>とする。

### (4) 対策対象施設

機能が低下している、又はそのおそれのある施設<sup>※5</sup>を対策対象とする。

### (5) 対策水準

完成時と同等の機能とする<sup>※6</sup>。

---

※4 「斜面对策工維持管理実施要領」（一般社団法人 斜面防災対策技術協会）記載の各施設の設計供用年数を基に設定した。

※5 健全度評価に基づく「地区・地域ごとのC、Dランク」を対象とする。詳細については第三章に記載。

※6 「砂防関係施設点検要領（案）」（令和4年3月 国土交通省）の目標は「施設の機能及び性能を維持・確保する」と記載されているため、本計画では対策水準の向上までは行わない。

## 第2章 急傾斜地崩壊防止施設・地すべり防止施設の現状

### 2-1 施設の概要

#### (1) 急傾斜地崩壊防止施設

東京都は、「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」(昭和 44 年施行)に基づき、急傾斜地崩壊(がけ崩れ)のおそれのある箇所を急傾斜地危険区域に指定し、急傾斜地崩壊防止施設を整備してきた。

東京都では令和6年2月末日現在、区部で7地区、多摩部で44地区、島しょ部で16地区、合計67地区を急傾斜地崩壊危険区域に指定し、急傾斜地崩壊防止施設を管理している。

なお、新たな区域の指定及び新たに完成した施設は、本計画の見直しの際に位置づけていく。



図2 区部(北区)



図3 多摩部(八王子市)



図4 多摩部(青梅市)



図5 島しょ部(八丈町)



表4 急傾斜地崩壊危険区域一覧

番号	区市町村名	地区名	番号	区市町村名	地区名
1	新宿区	あかぎもとまち 赤城元町地区	35	八王子市	よこかわ 横川地区
2	北区	あかばねにしにちょうめ 赤羽西二丁目地区	36	多摩市	れんこうじいちょうめ 連光寺一丁目地区
3	神津島村	しちけんちょう 七軒町地区	37	神津島村	みやはら 宮原地区
4	奥多摩町	ことすら 小留浦地区	38	新島村	きどのうえ 木戸上地区
5	北区	あかばねにしさんちょうめ 赤羽西三丁目地区	39	瑞穂町	はこねがさき 箱根ヶ崎地区
6	あきる野市	くさばな 草花地区	40	日の出町	おおくのほそお 大久野細尾地区
7	神津島村	かみかわ 上の川地区	41	八王子市	はつざわ 初沢(3)地区
8	奥多摩町	とすら 留浦地区	42	日の出町	おおくのほそお 大久野細尾(2)地区
9	神津島村	うえやま 上の山地区	43	杉並区	ほりのうちいちょうめ 堀ノ内一丁目地区
10	北区	あかばねにしよんちょうめ 赤羽西四丁目地区	44	大島町	おかた 岡田(2)地区
11	青梅市	ながぶちにちょうめ 長淵二丁目地区	45	八王子市	みなみあさかわ 南浅川地区
12	北区	きしまちにちょうめ 岸町二丁目地区	46	檜原村	ふじわら 藤原地区
13	八丈町	みつね 三根地区	47	あきる野市	たてや 館谷地区
14	八王子市	はつざわまち 初沢町地区	48	あきる野市	おりたて 折立(2)地区
15	奥多摩町	はら 原地区	49	檜原村	みつごう 三都郷地区
16	大島町	はぶみなと 波浮港地区	50	奥多摩町	おおさわ 大沢地区
17	青梅市	ちがせまちごちょうめ 千ヶ瀬町五丁目地区	51	青梅市	みだけさん 御岳山(2)地区
18	あきる野市	おりたて 折立地区	52	八王子市	やまだ 山田地区
19	府中市	にっしんちょういちょうめ 日新町一丁目地区	53	八王子市	たかお 高尾地区
20	北区	あかばねにしにちょうめ 赤羽西二丁目(2)地区	54	新島村	やまつやまかわ 山津山川地区
21	あきる野市	やまだ 山田地区	55	大島町	もとまち 元町地区
22	三宅村	ゆうけい 夕景地区	56	青梅市	ながぶちいちょうめ 長淵一丁目地区
23	日野市	おちかわ 落川地区	57	青梅市	かへまちいちょうめ 河辺町一丁目地区
24	八王子市	おおわだ 大和田地区	58	青梅市	ちがせまちいちょうめ 千ヶ瀬町一丁目地区
25	あきる野市	ひらさわ 平沢地区	59	八王子市	たかお 高尾(2)地区
26	青梅市	みだけさん 御岳山地区	60	八王子市	おおつみ 大塚地区
27	神津島村	よたね 与種地区	61	日の出町	おおくのあらい 大久野新井地区
28	青梅市	おうめ 青梅地区	62	奥多摩町	たんざぶろう 丹三郎地区
29	大島町	おかた 岡田地区	63	多摩市	わだ 和田地区
30	あきる野市	いな 伊奈地区	64	御蔵島村	さと 里地区
31	八王子市	はつざわまち 初沢町地区(2)	65	日野市	ひらやま 平山六丁目地区
32	三宅村	いがや 伊ヶ谷地区	66	檜原村	おざわ 小沢地区
33	大島町	せんづ 泉津地区	67	町田市	ほんまちだ 本町田地区
34	羽村市	はねにしにちょうめ 羽西二丁目地区			

## (2) 地すべり防止施設

東京都は、「地すべり等防止法」(昭和33年施行)に基づき、地すべりのおそれのある箇所を地すべり防止区域に指定し、地すべりを誘発する行為等を規制するとともに、地すべり防止施設を整備してきた。

東京都では令和6年2月末日現在、多摩部で7地域、島しょ部で6地域、合計13地域を地すべり防止区域に指定し、地すべり防止施設を管理している。

なお、新たに指定された区域で完成した施設は、本計画の見直しの際に位置付けていく。



図6 多摩部(あきる野市)  
横ボーリング工



図7 島しょ部(小笠原村)  
集水井

表5 地すべり防止区域一覧

番号	区市町村名	地域名	番号	区市町村名	地域名
①	日の出町	たま うち 玉の内	⑧	奥多摩町	とけ 登計
②	青ヶ島村	さんほうこう 三宝港	⑨	檜原村	かみもところ 上元郷
③	神津島村	おおりさわ 大里沢	⑩	奥多摩町	みね 峰
④	奥多摩町	ね かみさわ 子の神沢	⑪	神津島村	だいろくでん かみ かわ 大六殿・上の川
⑤	八丈町	おごし 尾越	⑫	奥多摩町	おく 奥
⑥	御蔵島村	さと 里	⑬	あきる野市	てらおか 寺岡
⑦	小笠原村	ながはま 長浜			



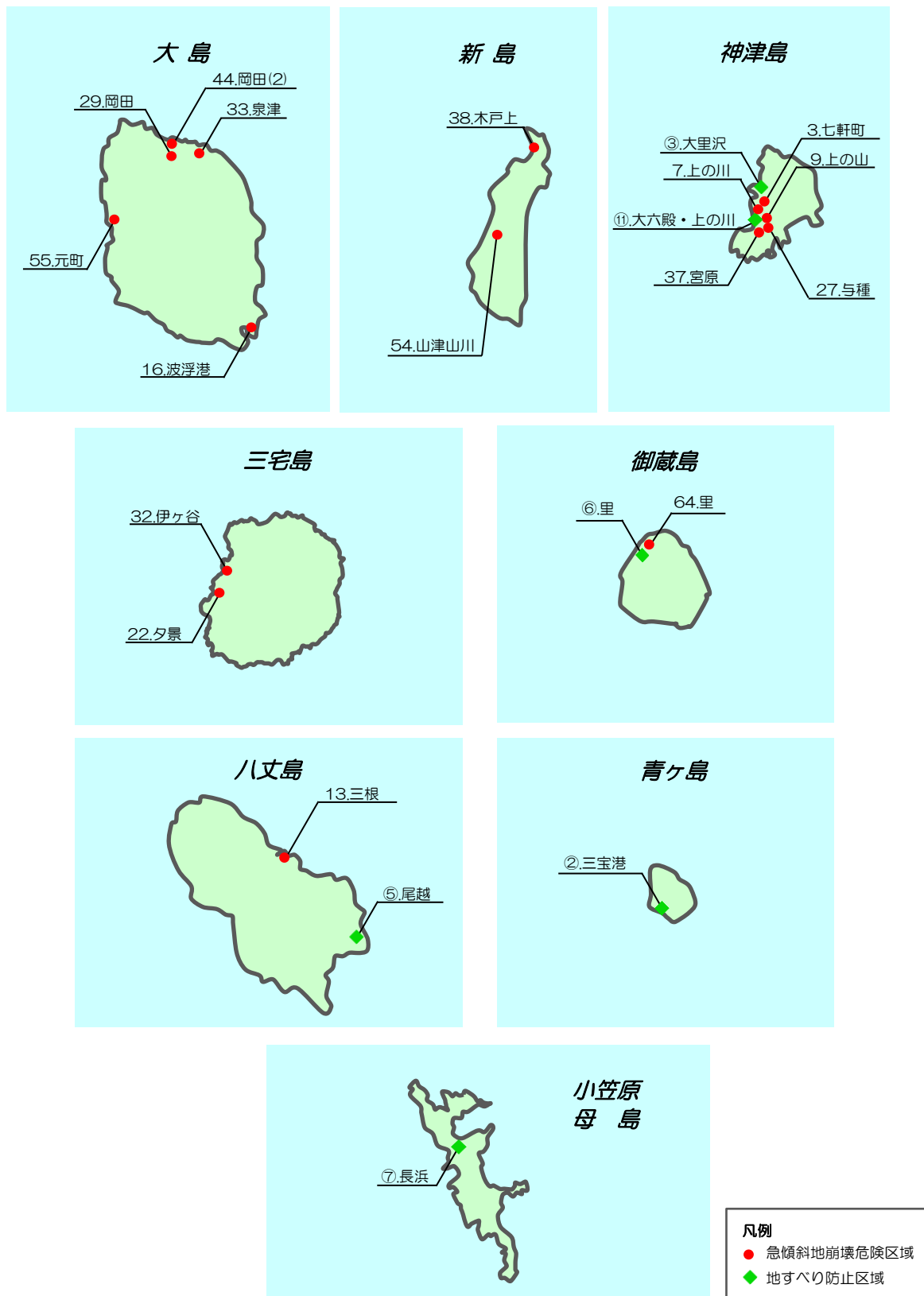
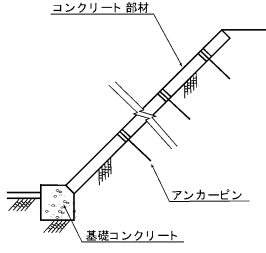

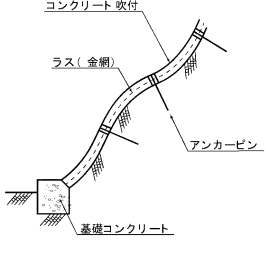

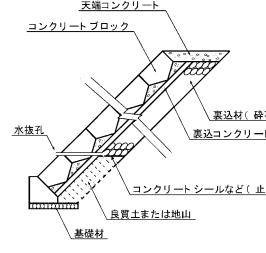

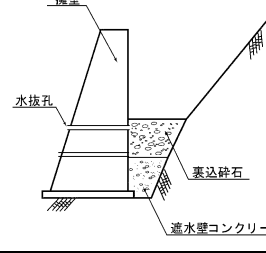



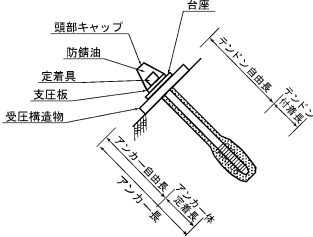

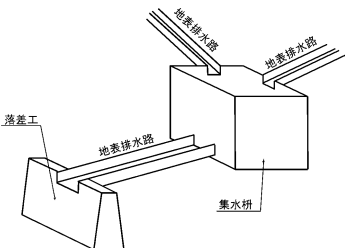

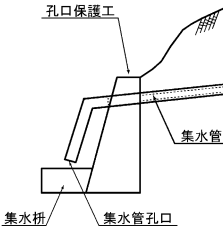

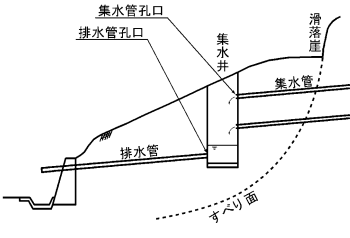

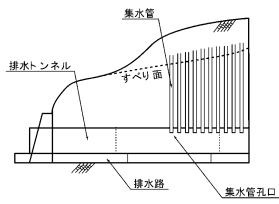

図9 急傾斜地崩壊危険区域・地すべり防止区域の位置図（島しょ部）

### (3) 急傾斜地崩壊防止施設・地すべり防止施設の種類

本計画の主な対象施設は、表6のとおりである。

表6 急傾斜地崩壊防止施設・地すべり防止施設の種類と概要

施設名	概要図	写真
急傾斜地崩壊防止施設 ・ 地すべり防止施設	法枠工	  <p>斜面上に格子状のコンクリート構造物を築造し、急傾斜地の崩壊及び地すべりを防止する</p>
	吹付工	  <p>斜面上にコンクリートを吹き付け、急傾斜地の崩壊及び地すべりを防止する</p>
	張工 石積・ブロック積張 コンクリート張	  <p>斜面上に石やブロックを壁状に積み上げた構造物を築造し、急傾斜地の崩壊及び地すべりを防止する</p>
	擁壁工	  <p>斜面の下方に壁状のコンクリート構造物を築造し、急傾斜地の崩壊及び地すべりを防止する</p>

施設名		概要図	写真
急傾斜地崩壊防止施設 ・ 地すべり防止施設	アンカー工 鉄筋挿入工 (ロックボルト工)		
	土塊のすべり面より深い地山にアンカー体を造成し、所定の引張力を与え受圧板を介して土塊を安定させ、急傾斜地の崩壊及び地すべりを防止する		
	水路工		
降雨からの法面の保護や降雨の浸透を防止し、急傾斜地の崩壊や地すべり活動を抑制する			
地すべり防止施設	横ボーリング工		
	横穴ボーリングによって浅層・深層の地下水を排水することで地すべり活動を抑制する		
	集水井工		
深層の地下水を排除することで地下水位の低下を図り、地すべり活動を抑制する			
	排水トンネル工		
地すべり規模が大きい場合などで、深層の地下水を効率よく排水し、地すべり活動を抑制する			

#### (4) 対象施設の現状

東京都が管理する急傾斜地崩壊防止施設は、30年後には約54%が完成から50年を経過する。

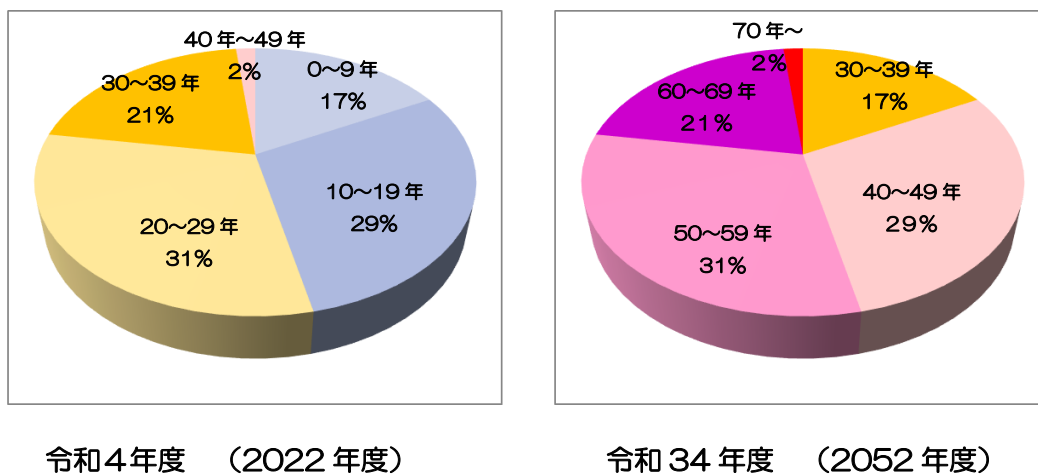


図10 急傾斜地崩壊防止施設の完成からの経過年数<sup>※7</sup>

また、東京都が管理する地すべり防止施設は、30年後には約85%の施設が完成から50年を経過する。

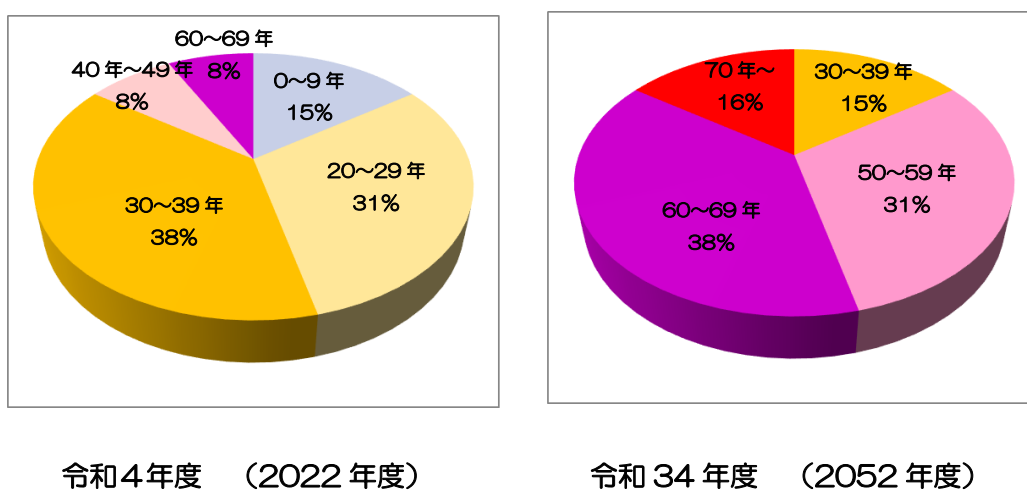


図11 地すべり防止施設の完成からの経過年数<sup>※7</sup>

※7 完成からの経過年数は、各地区の概成年度により整理した。

## 2-2 点検

### (1) 健全度を把握する点検

健全度を把握する点検は、原則、5年ごとに実施する定期施設点検と詳細点検<sup>※8</sup>とし、施設の防護機能に影響を及ぼす施設全体の変状（破損、腐食、浸食、湧水、崩壊、地すべり等）の有無を把握するために実施する。

また、施設のみならず、施設に影響を与える周辺状況についても点検を行う。

### (2) 定期施設点検の概要

定期施設点検では、目視やUAV等により外観変状調査を実施し、施設全体の変状の有無を把握する。

表7 変状の具体例

破損	腐食
	
浸食	湧水
	

※8 点検の種類等の詳細については第3章に記載。







### (3) 詳細点検の概要

詳細点検は、定期施設点検で変状の程度や原因の把握が困難な施設を対象とする。グラウンドアンカーやロックボルトにおいては、緊張力低下や腐食等の劣化の傾向を把握するため、一部のアンカー等を抽出して実施する。

詳細点検の項目には、表8のとおり、頭部露出調査、リフトオフ試験、頭部背面調査、維持性能確認試験がある。

表8 詳細点検の項目例

調査種別	概要	状況例
① 頭部露出調査	アンカー、ロックボルトの頭部被覆材を取り外して外観露出させ、アンカー材などの腐食の有無や防錆油の状況を確認する	
② リフトオフ試験	現時点のアンカーの残存引張力を測定し、適正な引張力を保持しているかを判定する	
③ 頭部背面調査	緊張力を解除して頭部金具を取り外すことが可能なアンカーについて、プレート背面での鋼材の腐食、防錆材の充填、地下水の混入などの状況を確認する	
④ 維持性能確認試験	アンカーの引張力载荷と解放を繰り返して行い、アンカー材の強度や材料劣化の進行状況、定着体の健全性などを確認する	

## 2-3 健全度評価

### (1) 点検状況

健全度を評価するため、2-2に記載の定期施設点検及び詳細点検を令和4年度に実施した。

### (2) 健全度評価方法

健全度は、法枠工やアンカー工などの施設ごとの評価結果 a、b、c、d を基に、変状が施設の防護機能低下に及ぼす影響等を考慮し、地区・地域<sup>※9</sup>ごとにA、B、C、Dランクにより総合的に評価する。

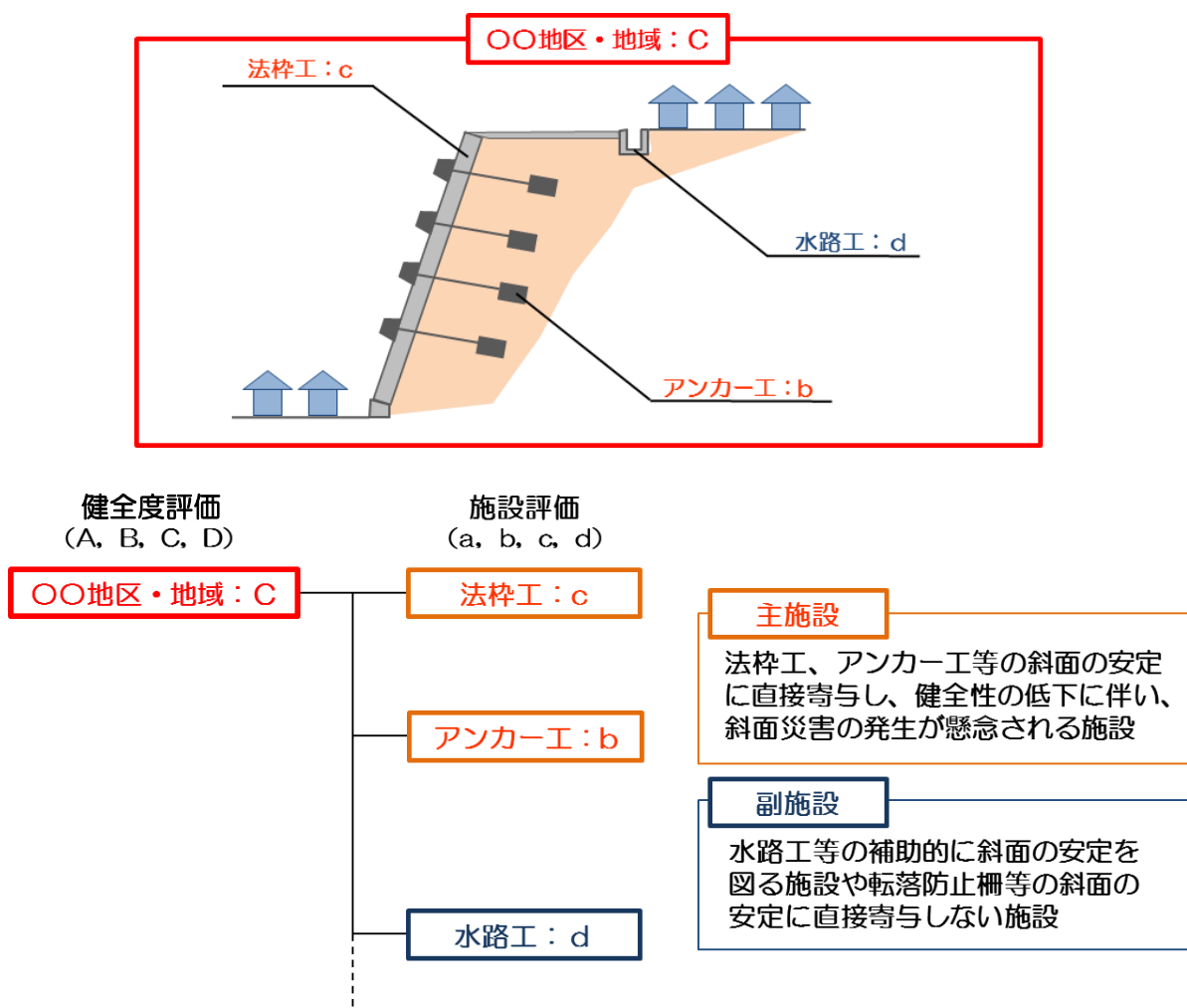


図 12 健全度評価の考え方

※9 急傾斜地防止施設の単位は地域、地すべり防止施設の単位は地区。

表9 総合的な健全度評価区分※10

健全度	変状の程度
Aランク	当該施設に変状は発生していない、もしくは軽微な変状が発生しているものの、変状に伴う当該施設の機能の低下及び性能の劣化が認められず、対策の必要がない状態
Bランク	当該施設に変状が発生しているが、問題となる機能の低下及び性能の劣化が生じていない。現状では対策を講じる必要はないが、将来対策を必要とするおそれがあるので、定期巡視点検や定期点検により、経過を観察する必要がある状態
Cランク	当該施設に変状が発生しているが、問題となる性能の低下が生じていない。ただし、変状の進行が早く、放置すると早期に問題となる機能の低下及び性能の劣化が生じるおそれがあり、予防保全として対策を講じる必要がある状態
Dランク	当該施設に変状が発生しており、現状で当該施設の性能の低下が生じている状態で速やかに対策を講じる必要がある状態

※10 「砂防関係施設点検要領（案）」（令和4年3月 国土交通省）より引用し一部加筆した。

## 2-4 点検の結果

### (1) 定期施設点検による主な変状

急傾斜地崩壊防止施設の主な変状は、法枠内の土砂流出、ロックボルト工の頭部の破損などが確認されている。

また、地すべり防止施設の主な変状は、集水井工の劣化、横ボーリング工の破損などが確認されている。



法枠内の土砂流出



ロックボルト工の頭部の破損



集水井工の劣化



横ボーリング工の破損

図 13 定期施設点検（外観変状調査）の例

## (2) 詳細点検による主な変状

### ① ロックボルト工

急傾斜地崩壊防止施設及び地すべり防止施設の一部のロックボルトや支圧板に腐食が確認されたが、断面欠損までは至っていない。特に、頭部被覆材がコンクリートの施設では多くの腐食が確認されている。



ロックボルトの腐食

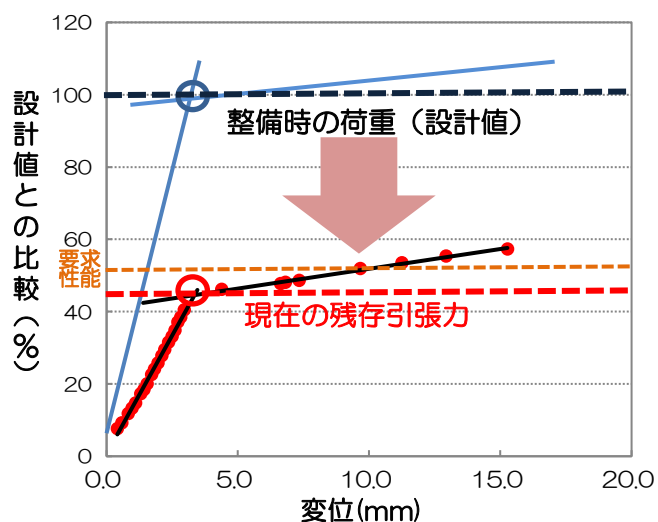


支圧板の腐食

図 14 ロックボルト詳細点検の例

### ② アンカー工

急傾斜地崩壊防止施設及び地すべり防止施設の一部のアンカーで、防錆油の減少による腐食、引張力の低下、弾性・塑性変位量の異状が確認されている。



リフトオフ試験の結果



アンカーの腐食

頭部背面調査の結果

図 15 アンカー詳細点検の例

### (3) 健全度評価の結果

定期施設点検、詳細点検に基づく総合的な健全度評価の結果は、急傾斜地崩壊防止施設で、C、Dランクが59%、地すべり防止施設で、Cランクが75%であった。

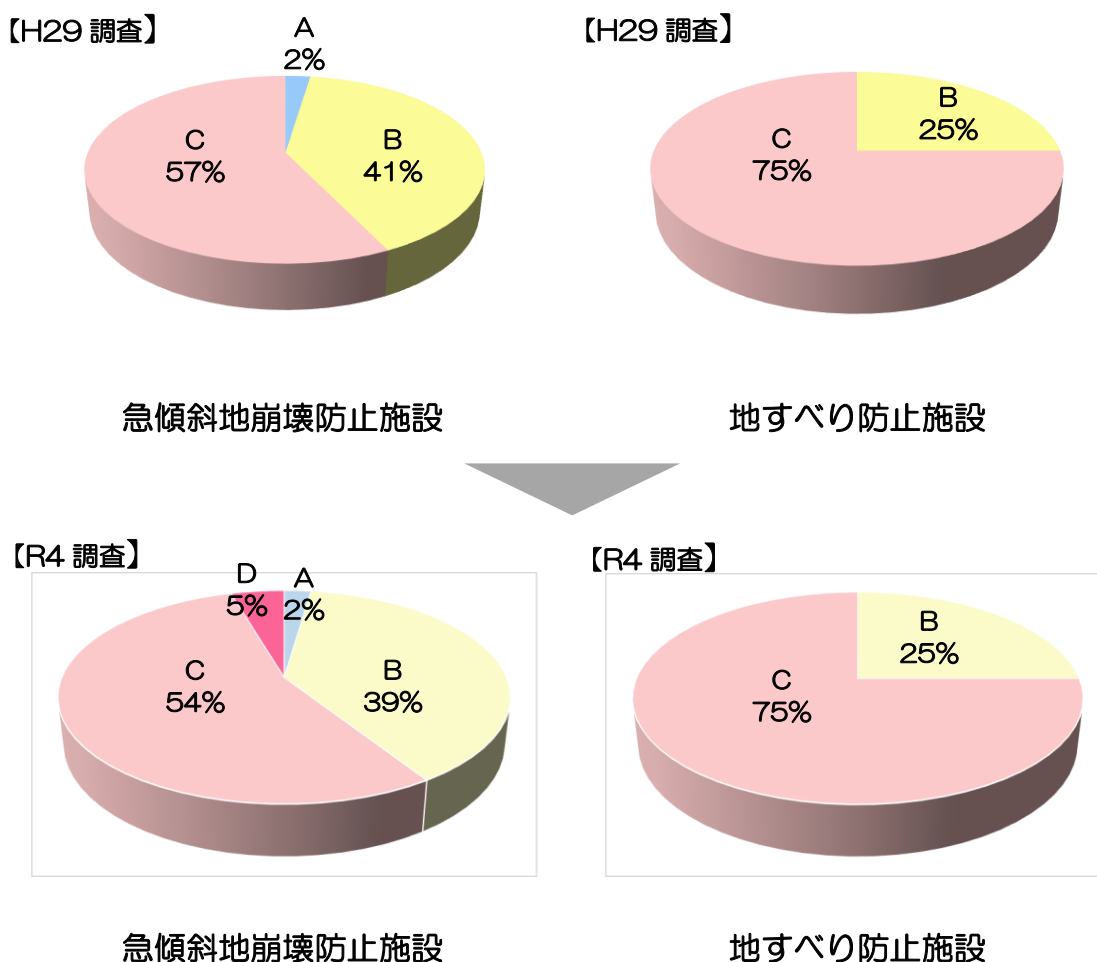


図 16 健全度評価結果

## 第3章 予防保全型管理の取組

### 3-1 点検の方針

#### (1) 点検の種類・目的・頻度等

点検は、施設の機能の低下状況の把握や、施設の変状の程度やその原因の特定をするため実施するものであり、種類、目的、対象施設、実施頻度を表10に示す。

なお、健全度を把握する点検は、2-2のとおり、定期施設点検と詳細点検とする。

表10 点検の種類等<sup>※11</sup>

点検の種類		点検の目的	対象施設	実施頻度
定期点検	定期巡視点検	施設の維持管理上、定期的な巡視が必要と認められる箇所において構造物の状況、施設に影響を与える周辺状況、区域内における不法行為の有無、その他維持管理上必要と認められる事項について把握、確認する。	全ての施設	原則年1回以上
	定期施設点検	施設の破損・腐食・浸食・湧水・崩壊・地すべり等の有無などの施設状況及び施設に影響を与える周辺状況といった、外観変状から機能低下や性能劣化などの状況を把握・確認する。	全ての施設	原則5年に1回
臨時点検		出水や地震時などによる施設の損傷の有無や程度及び施設に影響を与える周辺状況を把握・確認する。	全ての施設	出水時や地震時などの事象の発生直後の出来るだけ早い時期に実施
詳細点検		定期点検や臨時点検で変状の程度や原因の把握が困難なグラウンドアンカーやロックボルトなどにおいて、緊張力低下や腐食等の劣化の傾向を把握・確認する。	アンカー、ロックボルトなどの施設	原則、定期施設点検に併せて実施

#### (2) 点検結果の記録

点検結果を継続的にデータベース等に記録・保存する。施設の点検データは、変状の進行の把握や変状が起こりやすい施設等を分析することによる効率的・効果的な点検の実施、予防保全計画の策定・変更のために必要となる。

※11 「砂防関係施設点検要領(案)」(令和4年3月 国土交通省)より引用し一部加筆した。

## 3-2 対策の方針

### (1) 対策の目的

本計画による対策の目的は、定期施設点検及び詳細点検で判明した変状に応じた適切な対策工法及び対策時期を決定し、限られた財源の中で、施設の機能を発揮させるための性能を確保し、計画期間まで長寿命化することである。

### (2) 対策対象の判断基準

定期施設点検及び詳細点検に基づく健全度評価を行い、原則、健全度 C、D ランクと判断された地区・地域を対策対象とする。

なお、定期巡視点検や臨時点検の結果により対策が必要な変状が確認された場合は、必要に応じ詳細点検を行い、優先度を上げて先行して対策を行うことも可能とする。

ただし、台風などの自然災害等により施設が被災した場合は、本計画によらず、早急に対策を行う。

### (3) 対策工法

対策工法は、施設の構造、変状の状態、周辺の状況、さらに施設の機能の低下及び性能の劣化の発生原因等を踏まえて、対策案の経済性、施工性、環境への影響等を含め、総合的に検討する。

本計画で実施する対策工事の代表的工法は、表 11 のとおりである。

なお、各施設の現場状況によっては、代表的工法以外の工法を採用する場合もある。



表 11 対策工事における代表的工法

変状	工法名	概要		
浸食	空洞充填工	モルタルや植生等を吹き付け、法枠内の土砂流出を防止	<p style="text-align: center;">対策前</p> 	<p style="text-align: center;">対策後</p> 
ひび割れ	表面保護工	ひび割れ補修と劣化因子の侵入を防止	<p style="text-align: center;">対策前</p> 	<p style="text-align: center;">対策後</p> 
腐食	防錆処理工	ロックボルト等の頭部の錆の除去と防錆処理	<p style="text-align: center;">対策前</p> 	<p style="text-align: center;">対策後</p> 
アンカーの頭部破損	頭部補修工	鋼製頭部キャップへの交換	<p style="text-align: center;">対策前</p> 	<p style="text-align: center;">対策後</p> 

### 3-3 事業計画

#### (1) 優先度を決定する条件

対策対象に選定された地区・地域ごとの優先度は、施設の変状状況、保全対象の重要度などを考慮して決定する。

#### (2) 事業計画（令和6年度からの10年間）

上記で決定した優先度を基に、可能な限り予算平準化を図った結果、各地区・地域の対策工事の着手時期は表12のとおりである。令和6年度からの10年間で、19地区・地域（急傾斜地崩壊防止施設12地区、地すべり防止施設7区域）の対策工事を実施する予定である。

#### (3) 事業規模（令和6年度からの10年間）

施設の変状状況、規模、対策工法ごとに対策費用を現時点で試算した結果、対象地区・地域の10年間の総事業費推計は約24億円である。

なお、対策工事の実施に当たっては、詳細な調査・設計を行い、各地区・地域の事業費を改めて算出する。

表 12 各施設の対策工事着手予定時期

施設	番号	区市町村名	地区・地域名	令和6～ 10年度	令和11～ 15年度
急	9	神津島村	上の山地区	○	
急	12	北区	岸町二丁目地区		○
急	14	八王子市	初沢町地区	○	
急	16	大島町	波浮港地区	○	
急	25	あきる野市	平沢地区	○ <sup>※12</sup>	
急	27	神津島村	与種地区		○
急	31	八王子市	初沢町(2)地区		○
急	38	新島村	木戸上地区	○	
急	42	日の出町	大久野細尾(2)地区	○	
急	45	八王子市	南浅川地区		○
急	51	青梅市	御岳山(2)地区	○	
急	52	八王子市	山田地区		○
地	①	日の出町	玉の内		○
地	③	神津島村	大里沢		○
地	⑤	八丈町	尾越	○	
地	⑦	小笠原村	長浜		○
地	⑨	檜原村	上元郷	○	
地	⑪	神津島村	大六殿・上の川	○	
地	⑫	奥多摩町	奥		○

※12 平沢地区は令和5年度までに着手予定である。

### 3-4 事業効果と費用

#### (1) 事業効果

土砂災害から都民の命と暮らしを守るため、本計画による予防保全型管理を行うことにより、急傾斜地崩壊防止施設・地すべり防止施設の機能を発揮させるための性能を長期に渡り確保することができる。

また、点検により施設の状態を正確に把握し、適切な対策を行うことで、対策費用の低減・平準化を図ることができる。

#### (2) 費用縮減効果

本計画の検討の中で、事後保全型管理と予防保全型管理の計画期間 50 年間の事業費総額を試算した結果、図 17 のように約 100 億円の縮減が見込まれる。

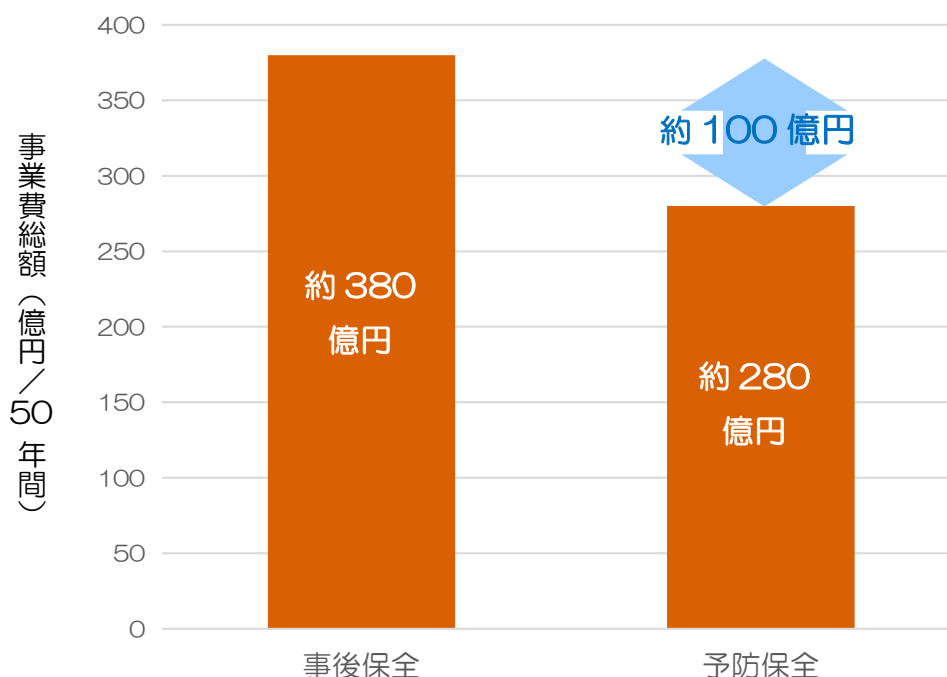


図 17 事後保全型管理と予防保全型管理の事業費総額の比較<sup>※13</sup>

※13 この事業費は、概算額であり、各年度の予算編成方針や事業方針、また予防保全計画の見直しなどにより変動する場合がある。

## 第4章 今後の方針

### 4-1 予防保全計画の見直し

#### (1) PDCAサイクル

予防保全計画を適切に運用するために、継続的に点検を実施し対策工法及び対策時期を再検証していく。

そこで、対策工事（Do）の後も、5年を基本的な周期として定期施設点検等を実施して、健全度評価の見直し（Check）を行う。その上で、更なる費用低減や平準化について再検証（Action）し、計画の見直し（Plan）を行い、図18のような、PDCAサイクルを継続していく。

なお、本計画で対象としている施設に加え、新たに完成した施設は、本計画の見直しの際に位置づけていく。その中で、新しい施設に対しても定期施設点検等を行い、必要があれば対策を実施していく。計画の見直しは定期施設点検と同様の頻度で行う。

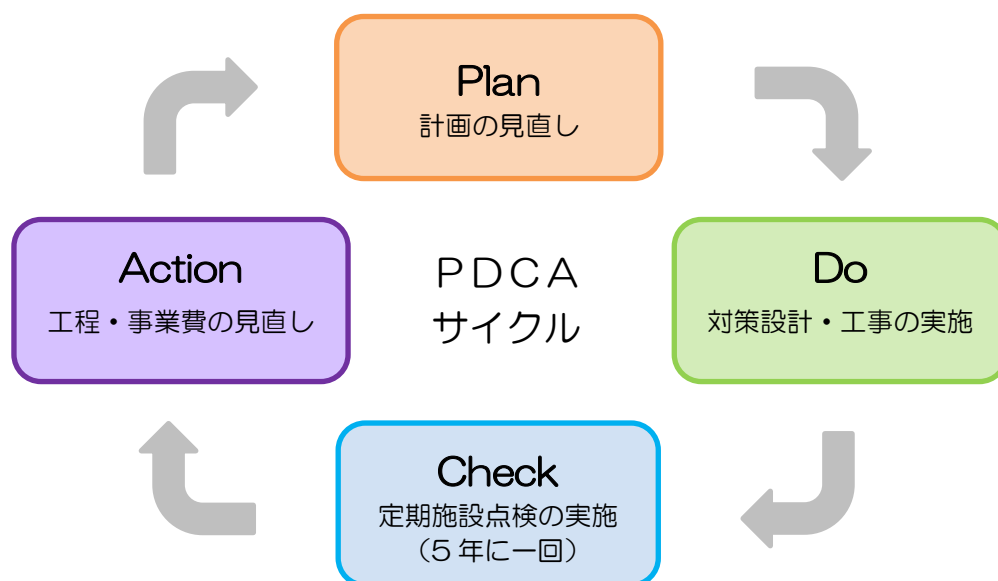


図18 予防保全計画によるPDCAサイクル

#### (2) 計画の改善

今後は、予防保全型管理を推進している国や都の関係各局、他の自治体と連携を図り、その中で得られた新しい技術や優れた事例を積極的に取り込み、本計画の更なる改善に努めていく。

## 第5章 新技術等の活用

### 5-1 新技術等の活用

#### (1) 目標

予防保全型管理を進めるにあたり、現場条件等により新技術等の活用がなじまない箇所を除き、点検や修繕、改築、更新等に係る新技術や新たな材料の積極的な活用に努めていく。

新技術等の活用にあたっては、NETIS（新技術情報提供システム）などの情報を参考にしながら、現場条件等を考慮して適切な技術等を選定する。

#### (2) 活用事例及びコスト縮減効果

令和4年度の定期施設点検において、カメラやレーザを搭載した UAV を用いた点検を行った。従来の目視による点検に比べ、効率的かつ有効な点検結果も得られた。そのため、今後の定期点検などに活用できると考えられる。

なお、UAV を活用した調査と従来型の外観目視調査とを比較すると、現場・環境条件によって異なるが、点検費約 10 万円/施設のコスト縮減が確認できた。



図 19 計測事例（UAV による写真計測）

## 参考資料

急傾斜地崩壊防止施設・地すべり防止施設の維持管理をよりの確に実施するため、予防保全計画とともに実施する日常的な維持管理手法を整理する。

## 日常的な維持の方針

定期点検の結果等を踏まえて、日常的な維持として必要な対応は速やかに実施する。

日常的な維持の例は表 13 のとおりである。

表 13 日常的な維持の例

日常的な維持の方針	作業内容	該当施設
① 地表水排水施設の機能維持	・ 堆積した崩土、塵芥等の除去	・ 水路工
② 水抜きボーリングの機能維持	・ 水抜きボーリングの孔内洗浄	・ 横ボーリング工
③ 安全設備（立ち入り防止柵、扉、鍵、階段等）の不備	・ 立ち入り防止柵等の修繕	・ 立ち入り防止柵、扉、鍵、階段等
④ 管理用通路の修繕等	・ 道路面の修繕 ・ 除草、除木	・ 管理用通路を有する施設
⑤ 区域内の不法行為の取締り	・ 不法占用、不法投棄等の取締り	・ 全ての施設