

【79-1】河川管理施設の老朽化対策【国土交通省】(1/4)

1. 施策概要

「予防保全型の維持管理」への転換に向けて、要対策施設等の対応及びライフサイクルコストの縮減につながる取組を推進するため、老朽化した河川管理施設の修繕・更新を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

指標		R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット	予算額(国費)	32,366	20,444	24,781	31,545		109,136
	執行済額(国費)※1	32,325	19,168	3,810			55,303

※1 執行済額は推計値 ※2 令和6年度については緊急対応枠分を含む

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

アウトプット	指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)	
										うち5か年	5か年
アウトプット	【国交】河川管理施設(堤防約14,000km、樋門・樋管、水門、排水機場約9,000施設等)のうち、予防保全段階にある施設の解消率(①)	補足指標	%	70(R2)	79	83	86			100	86(R7)
	【国交】河川管理施設(堤防約14,000km、樋門・樋管、水門、排水機場約9,000施設等)のうち、予防保全段階にある施設の解消率(①)	KPI	%	70(R2)	79	83	86			-	86(R7)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

①今後の施設変状の進行によって機能に支障を来す恐れがある施設に対して、予防保全の観点から修繕等を実施し、対策が不要となっている施設/河川管理施設全数(堤防約14,000km、樋門・樋管、水門、排水機場約9,000施設等)

<対策の推進に伴うKPIの変化>

老朽化が進行する河川管理施設において、計画的に修繕・更新を行うことによって、各施設の機能を確保することで、KPI・補足指標が進捗。

<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>

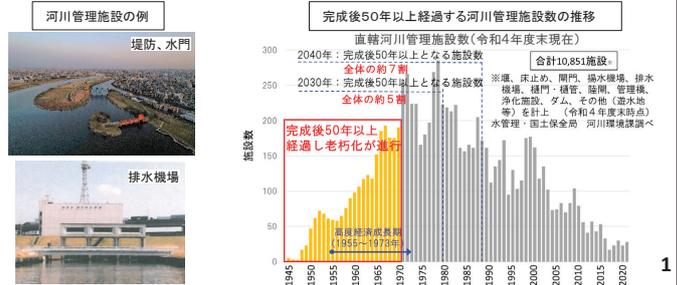
・洪水等の災害の発生状況や老朽化の進行により、指標の値が変化。

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・目標値は、堤防、樋門・樋管、水門、排水機場の河川管理施設点検評価等を踏まえて設定。
予算投入における配慮事項	・老朽化が進行する施設においては、修繕・更新等の整備規模も大きい ため、優先的に予算を投入。 ・背後資産等の状況を踏まえ、施設の機能損傷による影響が大きい施設については優先的に予算を投入。 ・近年の被災箇所や損傷施設について、再度災害防止等の観点から優先的に予算を配分。
地域条件等を踏まえた対応	・河川管理施設の老朽化状況、長寿命化計画に基づく施設の機能保全等を図りつつ、保全限界を迎える施設の効率的な修繕・更新を実施。 ・気候変動に伴う稼働頻度の増加等により故障が発生した施設も生じており、このような河川管理施設の故障リスクの増大のおそれがある施設について、施設故障時の冗長性を確保し、復旧の迅速化を図る。

<地域条件等>

- 堤防は河川管理施設の中で最も根幹的な施設であり、原則として土で構成。
- 樋門・水門・排水機場等の河川構造物は、国管理河川で全国に1万以上設置されており、完成後50年以上経過する施設が急増。
- 地域によらず、施設の設置経過年数や老朽化の進行状況等を踏まえ、整備進捗を図っている



【79-1】河川管理施設の老朽化対策【国土交通省】(2/4)

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえ、コスト縮減の取組を実施している。
- 機械設備等の工程が多岐にわたる工事は、整備効果の早期発現のため、在庫債務負担行為を活用するなどして、工期短縮の取組を実施。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

①コスト縮減取組事例
(石川県小松市小島町地区)

②工期短縮取組事例
(広島県福山市神辺町地区)

①コスト縮減の取組事例
(石川県小松市小島町地区)

- 排水機場の根幹であるポンプ設備について、経年劣化に伴い更新(取替え)が必要となるが、分解設備による修繕を行うことによって、長寿命化を図っている。
- 当該地区の前川排水機場(梯川水系梯川)の場合、ポンプ原動機(エンジン)1基あたり更新(取替え)【4~5億円程度】するよりも分解整備をした方が2億円程度コスト縮減されることが期待。

- 排水機場等の機械設備の更新は、機械の製作・運搬、既存機械の撤去、製作機械の据付けなど、工程が多岐に渡るようになり、通常は出水期間も踏まえた工期の分割が必要。
- 当該地区の前川排水機場(戸田川水系高屋川)のポンプ設備更新では、在庫債務負担行為を活用し、複数年契約を行うことで、工期を10ヶ月程度短縮が期待。

工期短縮のイメージ

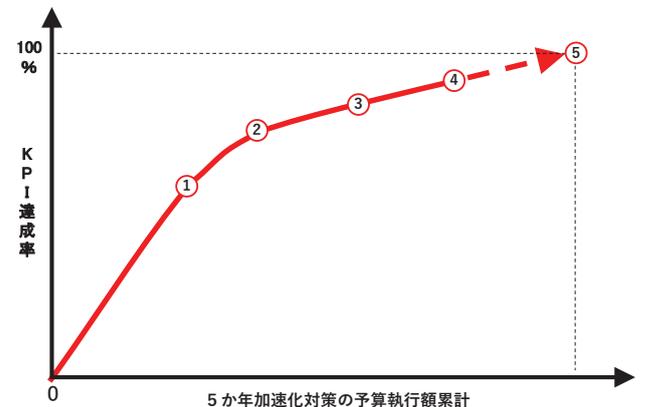


④目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

- 予防保全段階にある河川管理施設(堤防、樋門・樋管、水門、排水機場)の解消率については、5か年で16%向上することを目標としている中、R3・R4の2か年で13%を向上させており、KPI向上率は約8割程度なので目標達成は可能と判断。
- 整備対象施設はまだ多数存在するため、引き続き整備促進を図る。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 計画当初に想定した事業量を実施可能となるよう、コスト縮減等の工夫の継続により、昨今の物価高や人件費の高騰等への対応が必要。
- 稼働状況等から対策着手後に老朽化が進行し、新たに対策の必要が生じた老朽化施設や保全限界を迎える施設への対応の検討が必要。
- 部品の規格・仕様標準化や汎用品の活用により、コスト縮減及び故障時の冗長性確保等を図ることが必要。

<加速化・深化の達成状況>

- 不具合が生じてから対策を行う「事後保全」から、設備の故障を未然に防止するために損傷箇所の修繕を行う「予防保全」に転換。
- 5か年加速化予算を活用し予防保全を行うことで設備の長寿命化を図り、施設種別・規模に応じたライフサイクルコスト(維持管理費用)の縮減が可能。

【79-1】河川管理施設の老朽化対策【国土交通省】(3/4)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

- 5か年加速化対策等により実施している河川管理施設(堤防、樋門・樋管、水門、排水機場)の老朽化対策により、修繕・更新等の対策を実施することが望ましい施設の解消率が上昇し、老朽化対策は進捗している。

取組状況

○ 国管理の河川管理施設(堤防、樋門・樋管、水門、排水機場)では5か年加速対策により全国で老朽化対策を集中的に実施。

【老朽化対策の実施例】

■堤防護岸の修繕

雨水・流水等により堤防護岸に生じた変状について、進行性があるものに対して盛土復旧等を実施



雨水により侵食した堤防法面



堤防法面の補修

■堰ゲートの修繕・更新

流水・風浪等により発生した堰ゲートが腐食等の劣化について、進行性があるものに対してゲートの塗替や更新等を実施



腐食が進行した堰ゲート



ゲート塗装の塗り替え

■排水ポンプの修繕・更新

経年劣化したポンプ設備について、劣化が進行している設備や設置経過年数を大きい設備に対して、更新や分解整備を実施



ポンプ羽根車部の老朽化状況



ポンプ羽根車部ステンレス化

【老朽化対策の進捗】

- 老朽化対策を集中的に実施した結果、修繕・更新等の対策が必要な施設の解消率は着実に向上。

5か年加速化対策による老朽化対策の実施状況

河川管理施設	令和2年度時点	令和4年度末	
	対策が必要な数量	対策が必要な数量	対策済み施設数
堤防 (護岸含む)	3,560km	1,936km	1,624km
河川構造物 (樋門・樋管、水門、排水機場)	1,964施設	1,157施設	807施設

※対策が必要な数量・変状が発生している堤防・河川構造物について、施設機能に支障が生じていないが、進行性があり修繕・更新等の対策を実施することが望ましい施設等の数量のことを示している。

将来期待される効果

- 近年、時間雨量50mmを上回る短時間降雨の発生件数が増加し、洪水による被害防止・軽減のため、河川管理施設の役割を果たす頻度も増加。



洪水の浸水被害軽減の例(令和5年6月上旬の大雨において、過去に大規模な浸水被害をもたらした同規模の降雨による浸水戸数の比較)		
① 庄内川水系 土岐川	[H23.9洪水] → [R5.6大雨]	2戸 (約99%減)
② 大和川水系 大和川	[H29.10洪水] → [R5.6大雨]	43戸 (約83%減)
③ 紀の川水系 和田川	[H24.6洪水] → [R5.6大雨]	0戸 (100%減)

河川管理施設の機能確保を前提とした洪水による浸水被害の防止・軽減が期待

【79-1】河川管理施設の老朽化対策【国土交通省】(4/4)

4. 整備効果事例

②効果事例の概要(個別地域の例)

- 石川県小松市を流れる梯川水系梯川にある前川排水機場(平成7年設置)は設置後約30年が経過しているが、頻発する洪水により稼働時間が長く、点検において確認されたポンプ設備の損傷を確認。
- 分解整備による修繕を実施し、排水機場の機能を確保し、令和4年8月洪水では延べ65時間の排水を行い、浸水被害を軽減。

<取組状況>

- 前川排水機場は、頻発する洪水により稼働時間が長く、点検においてポンプ設備の原動機(エンジン)内部の損傷を確認。
- コスト縮減にも配慮し、分解整備による修繕を実施することで、排水機場の機能を確保。



前川排水機場及び周辺(令和4年8月大雨時)

原動機内部の修繕内容



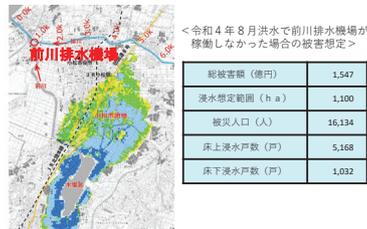
年点検の結果、原動機内部のダクトや断熱材の損傷が判明したため、原動機を分解し、損傷部分の修繕を実施した。

<災害外力に関するデータ>

- 梯川は、令和4年8月洪水で観測史上1位となる水位を記録。
- 梯川および支川前川周辺は、山間部と海岸砂丘に囲まれた低平地が広がっている。
- 前川排水機場は、支川前川流域の内水を排水するため等の役割を有しているが、時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数(石川県)は約30年前の約1.8倍に増加している。

<効果発現に関するデータ>

- 令和4年8月洪水では、前川排水機場で延べ65時間、約1,100万m³の排水を実施。
- その結果、物流を支えるJR北陸本線や旧国道8号、人口・資産が集中する小松市街地の浸水被害を軽減。



<当該エリア内の関連施策の実施状況>

- 当該エリアの流域では、本対策の関連施策として、雨水流抑制施設や水田貯留(遊水地)の整備、宅地嵩上げに対する助成の対策を推進。当該施設等による効果により、浸水リスクが高い地域において被害軽減を図られている。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方>

- 近年、短時間強雨が増加しており、浸水被害の発生件数が増加傾向。
- 洪水頻度の増加に伴い、洪水時の排水機場等の河川管理施設の操作頻度が増加している施設も存在。
- 急増してくる老朽化する河川管理施設について、各施設の機能確保を前提とする中、計画的な老朽化対策の更なる推進が必要。



- 老朽化対策の更なる推進のため、部分的な修繕を行う施設、大規模な更新を必要とする安全限界を迎える施設を把握するためのより適切な状態が必要。
- 老朽化施設の増大、気候変動による洪水外力の増大等を踏まえ、部品の規格・仕様標準化や汎用品の活用により、コスト縮減及び故障時の冗長性確保等を行い、メンテナンス性の向上を図ることが必要。

【79-2】河川管理施設の高度化・効率化対策【国土交通省】(1/4)

1. 施策概要

「予防保全型の維持管理」への転換に向けて、要対策施設等の対応及びライフサイクルコストの縮減につながる取組を推進するため、河川管理施設の無動力化・遠隔操作化を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標		R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット	予算額(国費)	3,663	4,210	892	1,080		9,845
	執行済額(国費)※1	3,660	4,084	178			7,902

※1 執行済額は推計値 ※2 令和6年度については緊急対応枠分を含む

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)	
										うち5か年
アウトプット	中長期	【国交】老朽化した小規模な樋門等(約4,000施設)の無動力化実施率(①)	%	31(R2)	38	41	43		100	41(R7)
	5か年	【国交】老朽化した小規模な樋門等(約4,000施設)の無動力化実施率(①)	%	31(R2)	38	41	43			41(R7)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

① 老朽化した小規模な樋門等で無動力化を実施している施設数/老朽化した小規模な樋門等の施設数(約4,000施設) × 100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

老朽化が進行する樋門・樋管において、ゲートの老朽化対策に併せてフラップゲートに更新。ゲートの無動力化によりゲート操作が不要となり、洪水の逆流を防止機能を向上。

<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>

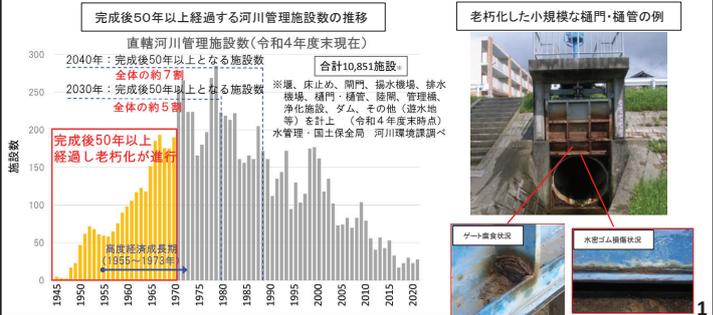
洪水等の災害の発生状況や老朽化の進行により、指標の値が変化。

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	<ul style="list-style-type: none"> 目標値は施設経過年数等を踏まえ老朽化した小規模な樋門・樋管を対象に、老朽化対策(ゲートの劣化等の老朽化が著しい施設等を優先)および施設操作の効率化(施設背後状況、操作員の高齢化状況等)の早期効果発現が発揮できる施設を設定。 令和5年度末の時点で、KPIや対象箇所(分母)等の見直しは未実施
予算投入における配慮事項	<ul style="list-style-type: none"> 背後資産等の状況を踏まえ、施設の機能損傷による影響が大きい施設については優先的に予算を投入。 樋門・樋管ゲートの老朽化・損傷が著しい施設、ゲート面積が比較的小規模な施設については、予算規模に対する整備効果や整備進捗が高いことが期待できるため優先的に予算を投入。
地域条件等を踏まえた対応	<ul style="list-style-type: none"> 樋門・樋管は全国的に非常に多数設置されていること、操作員の担い手確保は全国共通の課題。 したがって、地域によらず、施設の設置経過年数や老朽化の進行状況等を踏まえ、整備進捗を図っている。

<地域条件等>

- 全国の1万以上ある河川管理施設の内、樋門・樋管の施設数はその約8割も占める。
- 完成後50年以上経過する施設が急増し、それに伴い樋門等ゲートの老朽化も進行。
- 地域によらず、施設の設置経過年数や老朽化の進行状況等を踏まえ、整備進捗を図っている



【79-2】河川管理施設の高度化・効率化対策【国土交通省】(2/4)

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえ、コスト削減の取組を実施。
- 整備においては、樋門・樋管ゲートの製作、既存ゲートの撤去、製作ゲートの設置等、工程が多岐にわたるため、整備効果の早期発現のため国債制度を活用するなどして工期短縮の取組を実施。

<コスト削減や工期短縮の取組例>

工期短縮取組事例
(北海道札幌市厚別区山本地区)



工期短縮の取組事例(北海道札幌市厚別区山本地区)

- 樋門ゲートの更新は機械設備工事に該当し、機械の製作・運搬、既存機械の撤去、製作機械の据付けなど、工程が多岐に渡るようになり、通常は出水期間も踏まえた工期の分割が必要。
- 当該地区の厚別1号樋門(石狩川水系厚別川)のゲート更新では、国庫債務負担行為を活用し、複数年契約を行うことで、12ヶ月程度の工期短縮を期待。

工期短縮のイメージ

工期	令和4年度	令和5年度	令和6年度
		出水期(融雪含)	出水期(融雪含)
通常の発注工程		準備・製作	既設撤去・据付
国債の活用		準備・製作	既設撤去・据付

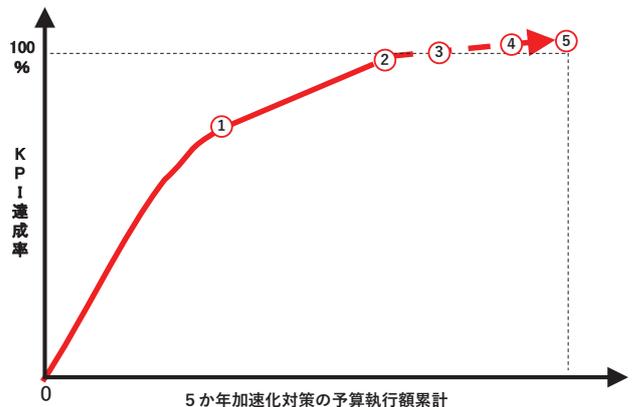
出水期のため施工できない

④目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

- 老朽化した小規模な樋門等の無動力化実施率については、5か年で約10%向上することを目標としている中、R3・R4の2か年で9.5%を向上させており、目標達成は可能。
- 無動力化の整備対象施設はまだ多数存在しているため、引き続き整備促進を図る。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 施設老朽化、操作員の担い手確保の課題等も踏まえ、樋門・樋管の無動力化は現行5か年対策及びそれ以降の期間において整備促進が必要。
- 計画当初に想定した事業量を実施可能となるよう、コスト削減等の工夫の継続により、昨今の物価高や人件費の高騰等への対応が必要。
- 老朽化の進行によりゲート更新の緊急性が高まる施設、中規模以上のゲートを有する施設で無動力化を必要とする施設の対策が必要。

<加速化・深化の達成状況>

- 5か年加速化予算を活用し予防保全を行うことで設備の長寿命化を図り、施設種別・規模に応じたライフサイクルコスト(維持管理費用)の縮減が可能。
- 無動力化することにより、操作員の省力化及び操作員の出勤から操作に至るまでの準備時間が省略され、急激な水位上昇等の緊急時においても確実且つ迅速な閉動作が可能。

【79-2】河川管理施設の高度化・効率化対策【国土交通省】(3/4)

4. 整備効果事例

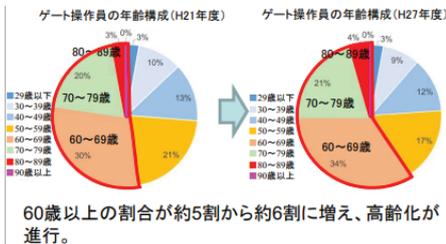
①効果事例の概要(全国的な状況)

- 5か年加速化対策等により実施している老朽化した小規模な樋門・樋管の無動力化(フラップゲート化)により、全国各地に多数存在する樋門・樋管の機能保全・改良や施設操作等の維持管理の効率化が図られている。

取組状況

- 全国で約1万以上ある国管理の河川管理施設の内、の樋門・樋管は全国で約8割(約8,400施設)が存在しており、樋門・樋管のゲートの老朽化が進行。
- 樋門・樋管は全国各地に多数設置されているため、少子高齢化による操作員の担い手確保については全国共通の課題。
- 河川管理施設は高度経済成長期に集中的に建設され、完成後50年以上を経過するなどして老朽化が進行する施設が急増。
- 老朽化対策や操作等維持管理の担い手不足や安全確保に対応するため、老朽化した小規模な樋門・樋管ゲートをフラップゲートに更新し施設の無動力化を推進。

【樋門・樋管の操作員の年齢構成】



【ゲート操作・監視の状況】



【フラップゲート化(無動力化)のイメージ】



効果(想定)

- 近年、時間雨量50mmを上回る短時間降雨の発生件数が増加し、それに伴い樋門・樋管のゲート操作の頻度も増加。
- 樋門・樋管ゲートを無動力化することで、現地作業を大きく軽減させ、施設の維持管理の効率化が期待。



【操作員の作業内容】

- 情報把握 気象状況・交通状況の把握等
- 待機準備 出動前待機、装備品準備等
- 現地作業 ゲート操作、水位監視等

現地作業が大きく軽減



【79-2】河川管理施設の高度化・効率化対策【国土交通省】(4/4)

4. 整備効果事例

②効果事例の概要(個別地域の例)

- 広島県広島市を流れる太田川水系太田川にある皆川樋門(昭和42年設置)は設置後57年が経過し、ゲート設備の老朽化が進行。
- 頻発する洪水に備え、老朽化した樋門ゲートをフラップゲートに更新し、ゲート操作を解消することで、樋門の操作等の維持管理の効率化を図る。

<取組状況>

- 皆川樋門は、設備の老朽化が進行し、ゲートの塗装劣化や水密ゴム劣化、戸当りの腐食が発生。
- 樋門のゲートを引き上げ式からフラップゲートに更新を行うことで、施設を無動力化。



<災害外力に関するデータ>

- 太田川水系では、平成30年7月豪雨(西日本豪雨)においては三篠川中深川観測所では観測史上2位の水位を記録している他、近年では洪水頻度が更に増加。
- 洪水頻度の増加に伴い、太田川に設置されている皆川樋門においては、ゲート操作等の現地出動が平成30年7月豪雨以前のH27~29年からR2~4年にかけて、約2倍増加。

<効果発現に関するデータ>

- 太田川水系では、樋門等の施設操作を操作員(地域住民)に委託しているが、少子高齢化により操作員の確保自体が困難となっており、確実なゲート操作を行うために、操作作業の軽減を図ることが必要。
- 老朽化した樋門ゲートをフラップゲートに更新することにより、操作員の出動から操作に至るまでの準備等の時間(約30分)が省略され、急激な水位上昇等の緊急時においても確実かつ迅速なゲート閉操作が可能。
- 上記の様な施設操作の維持管理の効率化の他、施設を無動力化することによる操作エネルギー(商用電力)の消費削減も期待。

<当該エリア内の関連施策の実施状況>

- 当該エリアの流域では、本対策の関連施策として、雨水貯留施設の整備やため池の治水活用の取組等の対策を推進。関連施策の対策による貯留により、内水被害や中小河川の水位上昇を抑制する相乗効果を発揮。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 近年、短時間強雨が増加しており、浸水被害の発生件数が増加傾向。
- 洪水頻度の増加に伴い、洪水時の樋門・樋管の操作頻度も増加。
- 市街地の排水機能の不足により、内水被害も全国各地で発生。
- 樋門等の施設操作には従来、商用電力等のエネルギーが必要。
- 樋門・樋管の老朽化の進行や操作頻度の増加を踏まえ、無動力化(フラップゲート化)を更に推進していく必要がある。
- 現行は老朽化した小規模な樋門・樋管を対象に整備を行っているが、技術開発等の状況にも留意し、無動力化による維持管理の軽減や消費エネルギーの削減等の効果を見据えた整備対象を検討していく必要がある。

【80-1】ダム管理施設の老朽化対策【国土交通省】(1/4)

1. 施策概要

「予防保全型の維持管理」への転換に向けて、要対策施設等の対応及びライフサイクルコストの縮減につながる取組を推進するため、老朽化したダム管理施設の修繕・更新・改良を実施する。

(百万円)

2. 予算の状況(加速化・深化分)

指標		R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット	予算額(国費)	16,496	10,426	12,114	10,840		49,676
	執行済額(国費)※1	16,435	9,556	932			26,923

※1 執行済額は推計値 ※2 令和6年度については緊急対応枠分を含む

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)		
				R3	R4	R5	R6	R7	うち5か年	うち5か年	
アウトプット	中長期	【国交】建設後30年以上が経過した約300ダムを対象として、老朽化したダム管理施設の解消率	補足指標	%	82(R1)	88	90	93		100	96(R7)
	5か年	【国交】建設後30年以上が経過した約300ダムを対象として、老朽化したダム管理施設の解消率	KPI	%	82(R1)	88	90	93		-	96(R7)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

(予防保全段階が解消されたダム管理施設数) / (管理移行後30年以上が経過したダム管理施設数) × 100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

定期検査により判明した健全度が低下し、予防保全段階にあるダム施設の修繕・更新を実施することで、予防保全段階が解消され、KPIが進捗する。

<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>

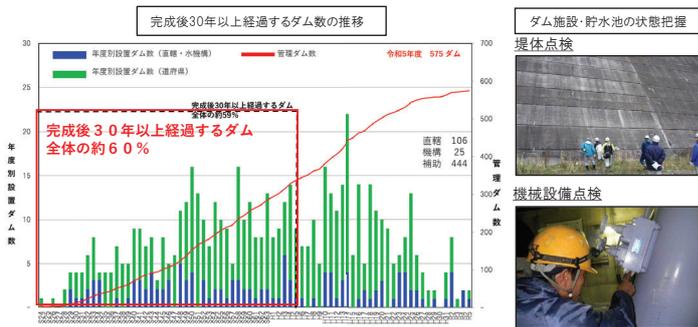
老朽化による突発的な故障や地震発生等により、ダム機能に影響を及ぼす新たな症状が生じ、指標の値が変化する。

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・目標値は、完成後30年以上経過するダムの定期検査の結果を踏まえて設定。 ・検査の結果「速やかに措置を講じる必要がある」と評価され、予防保全措置が必要な施設や設備の修繕・更新を実施し、ダム機能の良好な状態が維持することができるように設定。
予算投入における配慮事項	・日常点検や定期検査の結果、ダムの安全性及び機能は保持されていると判断されるものの、速やかに措置を講じる必要があるダムへ優先的に予算投入。 ・ダム毎に施設の長寿命化計画を策定し、ライフサイクルコストの縮減に取り組みながら必要な時期に予算を投じる。
地域条件等を踏まえた対応	・地域によらず、日常点検や定期検査の結果、健全性を評価し、速やかに措置を講じる必要があるダムを選定し対応。

<地域条件等>

- 令和5年時点にて、完成後30年以上経過するダムの割合は全体の約60%程度となっており、今後も増加することが見込まれるが、地域によらず、日常点検や定期検査の結果を踏まえ、速やかに措置を講じる必要があるダムを選定し、優先順位をつけて対応



1

【80-1】ダム管理施設の老朽化対策【国土交通省】(2/4)

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえ限られた予算の中で適切に維持管理するため、長寿命化計画に基づき、ライフサイクルコストを考慮に入れた施設の維持修繕を図ることでコスト縮減を図る。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>



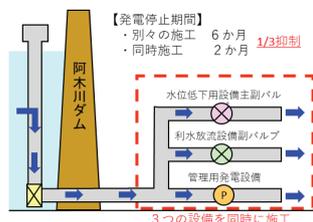
①コスト縮減の取組事例(宮城県川崎町釜房ダム)

- 取水設備スクリーンの更新を行う際に、材質を炭素鋼(SS材)からステンレス材(SUS)に変更することで、耐久性が向上し、従来の塗装塗り替えにかかる費用が抑制でき、ライフサイクルコストを縮減【▲2.6百万円/年】



②工期短縮及びコスト縮減の取組事例(岐阜県恵那市阿木川ダム)

- 放流設備の更新にあたり、予算を集中投資して発電設備や他の放流設備等を同時にまとめて更新することにより、工期が短縮でき、更新時の放流管の水抜きによる発電停止期間を短縮して、管理コストを抑制【▲6百万円】

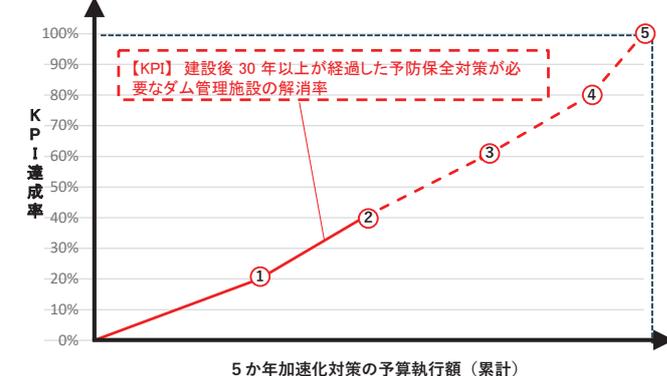


④目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

- 予防保全段階にあるダム施設の修繕・更新を実施するにおいては、修繕の内容次第で、原因の調査や設計といった対策に時間を要するものもあり、予防保全段階の解消は遅速がある。計画的に対策を進めていくことでKPIが達成できる。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 計画当初に想定した事業量を実施可能となるよう、コスト縮減等の工夫の継続により、昨今の物価高や人件費の高騰等への対応が必要。
- 対策着手後に新たに発生した修繕必要箇所への対応の検討が必要。
- 大規模地震が発生した際の対策として、施設の耐震化や損傷箇所の早期把握、冗長性の確保、無操作化等の対策の検討が必要。

<加速化・深化の達成状況>

- 施設が機能低下または機能を失ったあとに対策を行う「事後保全」から、設備が機能低下や機能喪失に陥る前に対策を行う「予防保全」を適切に選択し対策を実施。
- 5か年加速化予算を活用し、ダムの安全性または機能への影響が認められる前に速やかに措置を講じることで、適切なメンテナンスサイクルを構築し、ライフサイクルコスト(維持管理費用)の縮減が可能。

2

【80-1】ダム管理施設の老朽化対策【国土交通省】(3/4)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

- 5か年加速化対策等により実施しているインフラ老朽化対策により、ダムの安全性及び機能の保持が継続できている。

取組状況

○ 定期検査により判明した、健全度評価において「速やかに措置を講じる必要がある」と評価された施設の修繕・更新を実施



効果事例

○ 施設の修繕・更新を集中的に実施した結果、予防保全措置段階のダム管理施設数が着実に減少

○ 施設の修繕・更新により、ダム機能が維持でき、国土交通省所管ダムにおいて、令和5年ではのべ732回の洪水調節を実施し、利水ダムも含め、のべ181ダム(うち、利水ダム94)で事前放流を実施し、下流河川の洪水被害軽減を図った。

5か年加速化対策による老朽化対策の実施状況

	令和元年度時点	令和4年度時点
管理者	予防保全措置段階のダム管理施設数	予防保全措置段階のダム管理施設数
国土交通省管理ダム	14	7
水資源機構管理ダム	6	3
道府県管理ダム	45	21
計	65	31

年別洪水調節実施回数



事前放流実施回数

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
治水等多目的ダム	75	66	76	87
利水ダム	74	56	86	94
合計	149	122	162	181



【80-1】ダム管理施設の老朽化対策【国土交通省】(4/4)

4. 整備効果事例

②効果事例の概要(個別地域の例)

- 大分県の耶馬溪ダムでは、日常点検や定期点検により、予防保全段階にある施設の修繕や更新を実施している。
- 適切な老朽化対策を実施することでダムの機能を良好な状態に維持することができ、令和5年7月の前線を伴う大雨では洪水調節を実施し、家屋浸水被害を未然に防止した。

<取組状況>

- クレストゲート塗装の塗り替えを実施
- ダム管理用制御処理設備の更新を実施



<災害外力に関するデータ>

- 山国川の氾濫により中津市に大きな被害をもたらした平成24年7月出水を上回る雨量を山国川上流域で観測した。
- 下郷雨量観測所では12時間で267mmの雨量を記録。

<効果発現に関するデータ>

- 大分県中津市平田地先の河川水位を約1.2m低減させ、家屋浸水被害を未然に防止。
- 耶馬溪ダムにおいては、最大流入量約569m³/sの際に最大放流量が約253m³/sとなっており、316m³/sの洪水調節を行い下流へ流下する流量をカットしている。

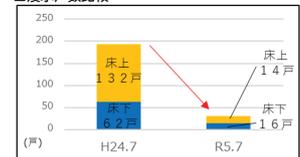
<当該エリア内の関連施策の実施状況>

- 平成24年出水以降、5か年加速化対策予算等を活用し、河道掘削による川幅の拡大や堤防整備を実施。

■雨量比較



■浸水戸数比較



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- ダムの老朽化の進行に伴って、健全度評価で速やかに措置を講じる必要があると判断されたダム施設が発生しているなか、少子高齢化による担い手不足やダム関連施設・点検内容が多岐にわたるといった課題もある。

- 今後も持続的なメンテナンスにより速やかな措置を講じ、施設の修繕を早急に推し進める必要がある。
- 対策実施にあたり、損傷を的確に発見するための巡視や点検においてDX等の新技術の導入も進め、日常点検の効率化、維持管理の効率化・高度化を図る。



【80-2】ダム管理施設の堆砂対策【国土交通省】(1/4)

1. 施策概要

「予防保全型の維持管理」への転換に向けて、要対策施設等の対応及びライフサイクルコストの縮減につながる取組を推進するため、ダムの洪水調節容量内に堆積した土砂等の撤去等を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標	R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット						
予算額(国費)	1,673	1,165	565	587		3,990
執行済額(国費)※1	1,670	1,116	85			2,871

※1 執行済額は推計値 ※2 令和6年度については緊急対応枠分を含む

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	目標値(年度)						
				R3	R4	R5	R6	R7	うち5か年	
アウトプット	中長期	【国交】堆砂対策が必要なダム(約130ダム)の解消率(国、水資源機構管理ダム)③	%	64(R1)	71	75	78	100	80(R7)	
		【国交】恒久的堆砂対策が必要なダム(約70ダム)の解消率(都道府県管理ダム)④	%	67(R1)	69	72	75	100	81(R7)	
	5か年	【国交】堆砂対策が必要なダム(約130ダム)の解消率(国、水資源機構管理ダム)③	KPI	%	64(R1)	71	75	78	-	80(R7)
		【国交】恒久的堆砂対策が必要なダム(約70ダム)の解消率(都道府県管理ダム)④	KPI	%	67(R1)	69	72	75	-	81(R7)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	

① KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

< KPI・指標の定義 >

- ①③ 堆砂対策が必要なダム(約130ダム)の解消率(国、水資源機構管理ダム)
(洪水調節容量内の堆砂対策が完了した国または水資源機構が管理するダム数)
／(洪水調節容量内の堆砂対策が必要な国または水資源機構が管理するダム数) × 100
- ②④ 恒久的堆砂対策が必要なダム数(約70ダム)の解消率(都道府県管理ダム)
(恒久的堆砂対策が完了した都道府県が管理するダム数)
／(恒久的堆砂対策が必要な都道府県が管理するダム数) × 100

< 対策の推進に伴うKPIの変化 >

洪水調節容量内に堆積した土砂等の撤去により洪水調節容量内の堆砂対策が完了したダム数が増加することでKPIが進捗する。

< 対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価 >

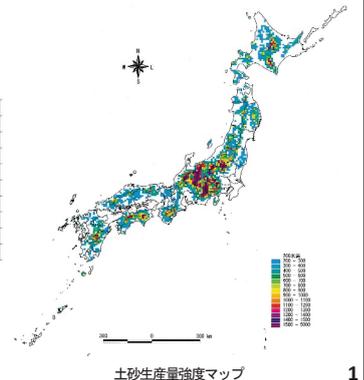
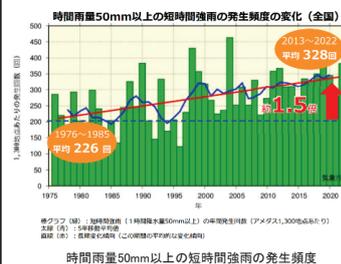
- 洪水発生頻度の増加、山間における土砂生産源の状態の変化により、指標の値が変化。
- 人件費等の高騰から対策費用が増となり、KPIの進捗が遅れる可能性がある。

② 対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の見直し状況	・国土交通省及び水資源機構が管理する全ダム(約130ダム)において、貯水池堆砂測量結果より、洪水調節容量内等の堆砂を早期に掘削する必要があるダムを算出し、80%を目標値として設定 ・都道府県が管理するダムにおいて、恒久的堆砂対策施設が必要なダム(約70ダム)のうち、整備完了ダムに早期に整備が必要なダムを加えた81%を目標値として設定。
予算投入における配慮事項	・堆砂の進行度が速く、堆砂量が洪水調節容量の余裕の範囲に収まっていないダムや堆砂対策実施のための管理水準を超えて堆積しているダムについては堆砂除去を優先的に実施。
地域条件等	・地域によらず、貯水池の測量結果や今後想定される流入土砂量より、堆砂の進行度を評価し、速やかに対策を実施する必要があるダムから対策を実施している。

< 地域条件等 >

- 全国の前年時間雨量50mm以上の短時間強雨の発生頻度は40年間で約1.5倍に増加している。
- ダム上流の地質や山地の荒廃状況から、中部、紀伊半島、四国、九州、関東北部の土砂生産量が多い傾向がある。
- 地域によらず、ダム毎に、継続的に貯水池の測量を実施し、堆砂の状況により、評価を行い、堆砂対策必要箇所を把握している。



【80-2】ダム管理施設の堆砂対策【国土交通省】(2/4)

③ 目標達成に向けた工夫

< 直面した課題と対応状況 >

- 気候変動に伴う降雨量・降雨強度の変化及び洪水発生頻度の増加により、規模の大きい出水の度に大量の土砂が貯水池に流入し、計画以上に堆砂が急激に進行している。
- ダム下流の工事関連携や土砂の有効活用により、土砂の処分にかかる費用を縮減している。

< コスト縮減や工期短縮の取組例 >



① コスト縮減の取組事例 (静岡県川根本町長島ダム)

- ダムで掘削した土砂を、同一河川下流の海岸養浜工事に活用することで処分にかかる費用を縮減【▲10.6億円】



② コスト縮減の取組事例 (愛知県豊田市、岐阜県恵那市矢作ダム)

- ダム下流河川への土砂還元を実施し、処分に必要な費用を縮減【▲1.6億円】

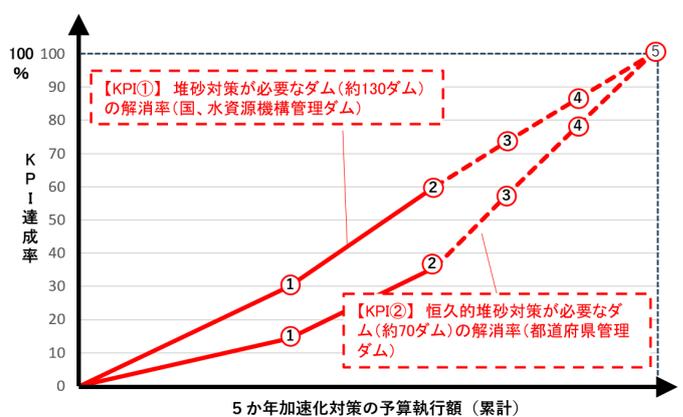


④ 目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

< 目標達成見通し判断の考え方 >

- KPI①については、対象施設において関係機関との調整等により毎年、一定規模の土砂の除去を実施できており、今後も目標に近づけるように推進していく。
- KPI②については、恒久的堆砂対策施設についての調査・設計に時間を要するため、前半の進捗度は早くないが、後半になり施設の工事が進むと進捗率が早くなり、目標の達成が可能と考える。



< 5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題 >

- 5か年加速化対策策定後の出水の状況から、見込み以上に堆砂量が増大しているダムがあり、これらのダムについては、対策を強化し集中的・計画的に堆砂除去を実施する必要がある。

< 加速化・深化の達成状況 >

- 加速化対策により、毎年出水等で流入してくる土砂の除去に加えて、洪水調節容量内の堆砂の除去を実施することで、貯水機能の回復することが可能となった。

【80-2】ダム管理施設の堆砂対策【国土交通省】(3/4)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

- 5か年加速化対策等により実施している洪水調節容量内に堆積した土砂等の撤去により、ダムの洪水調節容量を確保し貯水機能が回復したダム数が増加し、ダムの事前放流や特別防災操作の効果と相まって全国各地で被害を抑制する効果が確実に積みあがっている。

取組状況

国・水資源機構管理ダムの貯水池堆砂掘削実施ダム (R4年度)

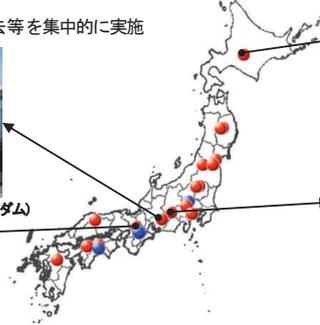
- 5か年加速化対策等により全国で洪水調節容量内に堆積した土砂の撤去等を集中的に実施



堆砂除去の様子 (京都府 天ヶ瀬ダム)



堆砂除去の様子 (愛知県・岐阜県 矢作ダム)



堆砂除去の様子 (北海道 金山ダム)



堆砂除去の様子 (長野県 美和ダム)

効果事例

- 国・水資源機構管理ダムにおいて貯水池内の堆砂を計画的に除去することで、洪水調節容量を確保し、ダムの治水機能を維持。
- 貯水池内の土砂掘削等により、ダム機能が維持でき、国土交通省所管ダムにおいて、令和5年ではのべ732回の洪水調節を実施し、利水ダムも含め、のべ181ダム(うち、利水ダム94)で事前放流を実施し、下流河川の洪水被害軽減を図った。

国・水資源機構管理ダムの貯水池堆砂掘削による効果

年度	対策量	全体
R2年度	約850千m ³ の堆砂除去 (ダンプトラック約17万台)	約3,131千m ³ ダンプトラック 約62万台
R3年度	約1,073千m ³ の堆砂除去 (ダンプトラック約21万台)	
R4年度	約1,208千m ³ の堆砂除去 (ダンプトラック約24万台)	

年別洪水調節実施回数



苦田ダム(放流量280m³)

事前放流実施回数

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
治水等多目的ダム	75	66	76	87
利水ダム	74	56	86	94
合計	149	122	162	181



事前放流の様子 (愛知県 野村ダム)

【80-2】ダム管理施設の堆砂対策【国土交通省】(4/4)

4. 整備効果事例

②効果事例の概要(個別地域の例)

- 埼玉県のある有間ダムは、都市化により人家が密集し、出水のたびに災害に見舞われていた入間川下流域の根本的対策として、入間川総合開発事業の一環として建設されたダムであり、1986(昭和61)年3月に完成した。

- ダムでは貯水池へ流入する土砂を貯めるための堆砂容量を確保しているが、計画時の年推定堆砂量を超える土砂が流入する状況となっており、ダムの洪水調節機能を維持できなくなる恐れがあった。

<取組状況>

- 有間ダムではダム貯水池への流入する土砂を低減するために、貯水池上流部に土砂を捕捉するための貯砂ダム(捕捉量17,000m³)を築造した。



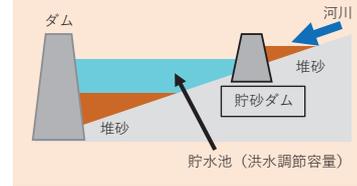
対策前



対策後

<効果発現に関するデータ>

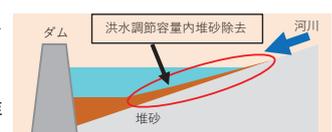
- ダム本体の貯水池上流域に貯砂ダムを整備したことにより、堆砂の進行を抑制することが可能となり、ダムの洪水調節機能を維持することで、ダム下流河川の氾濫被害を減少することができる。



貯砂ダムによる効果イメージ図

<当該エリア内の関連施策の実施状況>

- 有間ダムでは、本対策の関連施策として、総務省の緊急浚渫推進事業債を活用し、洪水調節容量の余裕量内に堆積している堆砂の除去を行っている。



浚渫債による効果イメージ図

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 計画を上回るペースで堆砂が進行し、洪水調節容量内に土砂が堆積しているダムがある。これらのダムでは定期的な掘削・浚渫のみでは除去できず、堆砂が進行し、ダムの貯水機能への影響が懸念される。
- 堆砂除去が遅れると、上流に堆積した土砂が水中部へ流下し水中掘削が必要になるが、それにより土砂の除去費用が増大するため、**早期対応が重要**である。



- 予防保全対策として、ダム貯水池機能を回復するための堆砂対策(堆砂除去)を集中的に実施すること及び中長期的な維持管理の効率化を図るための土砂ストックヤード等の施設整備を実施するダムリフレッシュ事業を推進する。(直轄・水機構ダム)
- 流砂系を考慮して、広範囲にわたる関連事業とも連携し、堆砂対策(堆砂除去)の短期・中長期計画を策定したうえで、**土砂融通を推進**する。
- 補助ダムにおいては、引き続き、**恒久堆砂対策施設の整備**による土砂流入量の低減を図る対策を推進していく。

【81】砂防関係施設の長寿命化対策【国土交通省】(1/4)

1. 施策概要

「予防保全型の維持管理」への転換に向けて、要対策施設等の対応及びライフサイクルコストの縮減につながる取組を推進するため、長寿命化計画に基づき砂防関係施設の修繕・改築等を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標	R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
予算額(国費)	11,941	9,900	15,393	11,666		48,900
執行済額(国費)※1	11,905	8,916	687			21,508

※1 執行済額は推計値 ※2 令和6年度については緊急対応枠分を含む

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)		
									うち5か年		
アウトプット	中長期	【国交】健全度評価において要対策(C)と判定された砂防関係施設の解消率	補足指標	%	91.7(R2)	91.7	91.8	92.0		100(-)	92.4(R7)
	5か年	【国交】健全度評価において要対策(C)と判定された砂防関係施設の解消率	KPI	%	91.7(R2)	91.7	91.8	92.0		-	92.4(R7)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

① KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

(健全な施設数(全体数から要対策施設数を除いたもの) / 砂防関係施設数) × 100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

施設の健全度評価において要対策(C)と判定された箇所を長寿命化対策(修繕、改築、更新)を行うことでKPIが進捗。



<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>

該当なし

② 対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の 見直し状況	<ul style="list-style-type: none"> 目標値は、要対策と判定された砂防関係施設のうち、社会的影響が大きく、特に緊急を要する施設(要緊急対策施設)の老朽化対策を概ね完了することを目標に設定。 砂防関係施設の長寿命化対策は、保全対象を守る観点から既存の砂防関係施設の健全度等を把握したうえで、長期にわたりその機能及び性能を維持・確保するため、修繕、改築、更新を実施するものである。
予算投入における配慮事項	<ul style="list-style-type: none"> 要対策(C)は、当該施設に損傷等が発生しており損傷等に伴い当該施設の機能低下が生じている、あるいは当該施設の性能上の安定性や強度の低下が懸念される状態であり、長寿命化計画により計画的に推進するものである。 要対策(C)のうち、社会的影響が大きく、緊急を要する施設を優先的に配分。
地域条件等を踏まえた対応	<ul style="list-style-type: none"> 地域によらず、施設点検により健全性を評価した結果、施設の機能低下あるいは性能上の安定性や強度の低下が懸念される状態が確認され、速やかに措置を講じる必要がある施設を選定し対応。

<地域条件等>

■ 土砂災害発生件数は年々増加傾向にあり、今後も気候変動の影響により更なる増加が見込まれるため、地域によらず、施設点検により健全性を評価した結果、速やかに措置を講じる必要がある施設を選定し対応。

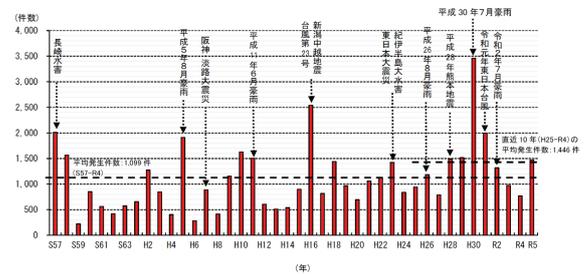


図. 土砂災害発生件数の推移 (S57~R5)

【81】砂防関係施設の長寿命化対策【国土交通省】(2/4)

③ 目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえ、コスト縮減の取組を全国で実施し対応。
- 一部の実施箇所では、地元調整の難航等により遅れが発生しているが、工法の見直し等により施工効率の向上を図る等により工期短縮の取組を実施。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

① コスト縮減の取組事例

- 砂防堰堤水通し部の修繕において、従来の富配合コンクリートではなく、耐摩耗性と耐衝撃性を兼ね備えるラバースチール工法(ゴムとゴム内部に埋設された鋼板)を採用することで、施工及びライフサイクルコスト等に係る費用の縮減が期待される。



ラバースチール工法

② コスト縮減・工期短縮の取組事例

- 急傾斜地の法面工の改築において、従来は劣化したモルタルを剥ぎ取り後、モルタル吹付を実施していたが、既設モルタルの上から補修することができるのリフレッシュ工法を採用することで、施工に係る費用の縮減及び工期短縮が期待される。



のリフレッシュ工法

③ コスト縮減の取組事例

- 地すべり防止施設の集水井の点検において、従来は集水井内に調査員が立ち入り、目視点検を行っていたが、UAVを等・ワイヤーに吊り下げて動画・静止画を撮影することで、集水井内に立ち入ることなく、安全に点検を実施でき、更には所要時間の効率化、コストの低減が期待される。



従来技術(調査員による目視点検)

UAVによる点検(動画、静止画の撮影)

<得られる成果の例>



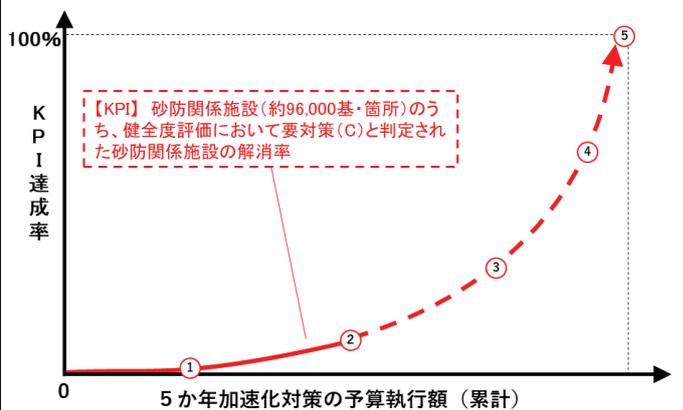
集水井3Dモデル(SFM解析)

④ 目標達成の見通し

達成見通し 達成の見込み 課題への対応次第で達成は可能 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

- 順調である。令和元年度においては91.67%であるが、令和4年度においては91.82%になっており、進捗ペースは遅いものの、現在修繕工事を施工中の箇所が多く存在しており、順次完了していく予定であることから、目標値である92.4%の目標に向けて着実に進捗している。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 計画当初に想定した事業量を実施可能となるよう、コスト縮減等の工夫の継続により、昨今の物価高や人件費の高騰等への対応が必要。

<加速化・深化の達成状況>

施策名	当初計画における一定程度の対策完了時期	加速化後の一定程度の対策完了時期	一定程度の対策完了時期の考え方
砂防関係施設の長寿命化対策	令和9年度頃	令和7年度頃	砂防関係施設(約96,000基・箇所)のうち、健全度評価において要対策(C)と判定された砂防関係施設の解消の前倒しについて、事業規模と毎年度の平均的な予算規模により算定

【81】砂防関係施設の長寿命化対策【国土交通省】(3/4)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

■ 5か年加速化対策等により実施している砂防関係施設の長寿命化対策により、**要対策箇所**の整備は着実に進んでおり、施設の機能・性能の確保が図られている。

②富山県 水谷第3号砂防堰堤

Before: 完成後約55年以上が経過し、老朽化が進行

After: 砂防堰堤の改築により、下流域の土砂災害に対する安全度を維持

①秋田県 栗沢地区地すべり防止施設

Before: 経年劣化にともなう集水ポーリングの排水機能低下

After: 排水機能の向上と施設の長寿命化

③栃木県 大事沢砂防堰堤改築

Before: 改築前

After: 土砂災害の防止に期待

④愛媛県 舌間北地区急傾斜地崩壊防止施設

Before: 施設の経年劣化により、災害防止機能が不足

After: 既存施設の改築により、地域における安全性を向上

⑤鹿児島県 野尻川砂防施設群

Before: 国の直轄事業化から約50年が経過し、砂防設備の老朽化や損傷が発生

After: 各設備の補修を行い、長寿命化を図ることで、土石流被害の防止に寄与

①秋田県 栗沢地区 地すべり防止施設
②富山県 水谷第3号砂防堰堤
③栃木県 大事沢砂防堰堤改築
④愛媛県 舌間北地区 急傾斜地崩壊防止施設
⑤鹿児島県 野尻川砂防施設群

施設の健全度評価において要対策(C)と判定された箇所の対策状況(令和4年度)

施設の健全度評価において要対策(C)と判定された箇所: 約8000箇所
対策済み箇所数
R2年度: 0箇所
R4年度: 148箇所
148箇所 増加

【81】砂防関係施設の長寿命化対策【国土交通省】(4/4)

4. 整備効果事例

②効果事例の概要(個別地域の例)

石川県の基之助谷地区直轄地すべり対策事業では、本対策において実施した追加集水ポーリング、既設集水ポーリング工の洗浄等の長寿命化対策により、令和元年度の対策前から令和3年度の対策後は排水量が回復・上昇し、結果、令和4年8月豪雨では連続雨量157mmを経験したが、地すべり運動が発生せず、下流域の安全が確保された。

<対策実施箇所>

■ 基之助谷地すべりは、一級河川手取川水系牛首川の最上流部にそびえる霊峰白山の西側斜面に位置

<効果発現に関するデータ>

■ 長寿命化対策により排水機能を回復させることにより、地すべりを誘発する地下水位を低下させることに成功。

<当該エリアの関連施策の実施状況>

■ 当該エリアの流域では、本対策の関連施策として、以下に示す対策を推進。

- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
 - 合流点処理(樋門設置)、堤防整備、急流河川対策(護岸)、護岸整備、河道掘削
 - 砂防関係施設の整備
 - 海岸保全施設の整備等
 - 雨水貯留・浸透施設の整備
 - 水田貯留機能(田んぼダム)の検討
 - 農地、農業水利施設の活用
 - 森林整備、自然地の保全、治山対策
 - 既存ダム等がダムにおける事前放流等の実施、体制構築等
- 被害対象を減少させるための対策
 - 多段階な浸水リスク情報の充実
 - 堤防の保全(止水ゲートの設置)
 - 立地適正化計画(防災指針)の策定による水害リスクの低い地域への居住誘導や既成市街地の防災力向上
 - 住まい方の工夫等
- 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策
 - 流域タイムラインの運用開始
 - 自治体タイムラインの充実、マイ・タイムラインの普及促進
 - 要配慮者施設等における避難計画の作成及び訓練実施の促進
 - 水害リスク空白域の解消(浸水想定区域図等の作成)
 - 水位計、河川監視カメラの活用・推設
 - 国・県・市町等が連携した水防訓練の取り組み
 - 防災アプリを活用した危機管理の強化
 - 気象情報の充実等

<取組状況>

■ 本対策により、追加集水ポーリング、既設集水ポーリング等を実施。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 砂防関係施設の多くが完成から50年以上が経過しており、今後も老朽化による要対策(C)判定箇所が増えることが予想され、事業費の増が見込まれる。
- 施設の老朽化により機能及び性能が低下した砂防関係施設の修繕や改築、更新が遅れると、土砂災害による人的・物的被害の発生リスクがさらに高まるのが危惧される。
- 長寿命化計画により、これまでの「事後保全型維持管理」から「予防保全型維持管理」を行い、砂防関係施設の維持、修繕、改築、更新にかかるライフサイクルコストの縮減及び修繕等に要する費用の平準化を図り、計画的に対応していく。

