

韮崎市土地改良施設等
インフラ長寿命化計画
(行動計画)

令和2年3月

令和3年3月 改定

韮崎市建設課

目 次

1. はじめに	1
2. 計画の範囲	2
(1) 対象施設	2
(2) 計画期間	2
3. 目指すべき姿（ストックマネジメントサイクルの確立）	2
4. 本計画における取組について	2
(1) 点検、診断、補修及び更新	2
(2) 個別施設計画の策定	3
(3) 新技術の導入	4
(4) 予算の確保	4
(5) 体制の構築	4
5. 中長期的なコストの見通し	4
6. 添付資料	5
様式－1～2	6
別紙1～2（参考）	8

1. はじめに

農業水利施設を始めとする土地改良施設等は、本市の営農に不可欠な基本インフラであり、農業用排水路等の農業水利施設や農道など数多く整備されている。

しかしながら、これらの施設の多くは戦後の食料増産の時代や高度経済成長期に整備されており、老朽化の進行とともに、突発事故の増加や施設機能の低下が懸念されるため、財政面も考慮しつつ、より効率的な補修・更新に取り組み、将来にわたる安定的な機能の発揮を図る必要がある。

このような状況を踏まえ、農林水産省農村振興局では平成 25 年 11 月に策定された「インフラ長寿命化基本計画」を受け、所管する農業水利施設等を対象とした「インフラ長寿命化計画（行動計画）」を平成 26 年 8 月に策定し、長寿命化に向けた取り組みを推進しているところである。

こうした国の動きとともに、県では平成 27 年度 12 月に「新・やまなし農業大綱」を策定、「農業用施設の長寿命化・耐震化の推進」を位置付けており、土地改良施設等の長寿命化に向けた取り組みを推進しているところである。

本市としては、こうした国、県の動きとともに、令和 2 年 3 月に土地改良施設等の長寿命化に向けた取り組みを推進するため、本計画を策定した。

2. 計画の範囲

(1) 対象施設

本計画は、本市が所管する農業水利施設、農道を対象とする。

(2) 計画期間

本計画の期間は、農林水産省のインフラ長寿命化計画（行動計画）と整合をとるため、令和7年度（2025年度）までを計画期間とする。

3. 目指すべき姿（ストックマネジメントサイクルの確立）

本市が所管する農業水利施設、農道等の農業の生産性と農村の生活環境の向上を図るために整備されたインフラは、戦後の食料増産や高度経済成長の時代に急速に整備されたため、近年、耐用年数を超過した施設が急増している。

これらの施設を戦略的に保全管理するためには、以下のストックマネジメントサイクルを確立することが重要である。

- ① 日常管理による点検
- ② 定期的な機能診断
- ③ 診断結果に基づく劣化予測、効率的な対策工法の検討及び機能保全計画の作成
- ④ 関係機関等との情報共有と適切な役割分担に基づく対策工事の実施
- ⑤ 調査・検討の結果、対策工事に係る情報の段階的・継続的な蓄積等に基づく対策手法の改善

この際、機能診断結果に基づき作成した機能保全計画をベースとしつつ、施設の機能を継続的に監視し、その監視結果も踏まえた弾力的な対策工事を適時適切に実施するとともに、点検、診断、監視及び対策の各段階における情報の蓄積を図り、その結果を点検や機能診断等に反映させていくことが重要であり、これらの情報の継続的な更新を図っていく。

4. 本計画における取組の方向性

土地改良施設等の保全・管理に向け、日常点検・機能診断等を進めつつ、令和2年度までに個別施設計画を策定し、ストックマネジメントサイクルを確立させ長寿命化に取り組むものである。

(1) 点検、診断、補修及び更新

日常管理による点検を踏まえ、定期的な機能診断の結果とそれに基づく劣化予測を反映させた機能保全計画の作成を行う。

さらに、機能保全対策の実施にあたっては、機能保全計画を踏まえつつ、適時適切な補修・更新等を行っていくことを基本とするが、計画どおりに実施することのみを優先するのではなく、施設の機能を継続的に監視しつつ、その監視結果も踏まえた対策工事を実施することで、効果的・効率的に長寿命化を図る。

(2) 個別施設計画の策定

点検・診断を通じ、個別施設の長寿命化対策を明らかにする計画を策定、今後の適切な維持管理・保全対策等を図るものである。

ア 対象施設

個別施設計画の策定対象とする施設については安全性、経済性、重要性の観点から表－1を基本とするが、以下の項目等に該当する施設については、その対象から除くものとする。

- ① 重大な事故に繋がる可能性が少ないもの。
- ② 施設の規模、受益面積が一定以下の施設であって、予防保全を実施することが経済的に不利となる施設。
- ③ 消耗又は劣化が想定出来ない施設
- ④ 造成、更新等の実施後、間もない施設又は本計画期間内に実施予定の施設

表－1 個別施設計画の策定対象

分野	対象施設	対象範囲 (※1)	備考
農業水利施設	水路、取水施設 用排水機場等	受益面積 100ha 以上	
	ため池	防災重点ため池又は受益面積 100ha 以上	
農道 (※2)	橋梁	橋長 15m 以上	

※1 対象範囲外であっても、管理者等が特に必要と判断する場合は策定対象とする。

※2 市町村道として管理しているものは除く

イ 策定方針

○農業水利施設（ため池を除く）

農業水利施設における機能保全計画をもって個別施設計画と見なす。

策定主体は施設管理者又は施設所有者とする。

○ため池

防災重点ため池の場合、老朽化、耐震化対策のため、施設の全面改修を予定するものもあり、その整備計画を踏まえた個別施設計画を策定する必要がある。

策定主体は施設管理者又は施設所有者とするが、整備計画の場合は整備事業実施主体とする。

○農道

中長期的な維持管理及び更新のコストの見通しを明らかにするため、様式－1より個別施設計画を策定する。

策定主体は施設管理者が行う。

(3) 新技術等の導入

国、県の取組について着目するとともに、新技術の動向を注視し、本市の機能診断及び対策工事への導入について検討を行う。

(4) 予算の確保

LCCの低減に向け、個別施設計画や施設の継続的な監視結果等に基づき、適時適切な施設の補修・更新を行うために必要となる予算の安定的な確保及び適正な予算配分に努める。

(5) 体制の構築

ア 研修制度等の活用

国、県及び山梨県土地改良事業団体連合会等が主催する研修、講習会へ積極的に参加し、施設管理者、施設造成者、施設所有者及び対策実施者を含めた全体の技術力向上を目指す。

イ 関係者の連携強化

ストックマネジメントサイクルの取組を円滑に推進するため、施設管理者及び機能診断や機能保全対策を担う対策実施者のほか、対策事業の費用を分担する関係者が施設の劣化情報を共有し、対策事業の適時・適切な実施に向けた意思決定を円滑に行うための体制を対象施設で構築する。

その際、突発事故発生時の対応計画や連絡体制の整備を含め、土地改良施設等の維持管理・更新等に係るリスク管理を念頭に置いて関係機関でリスクに関する情報の共有を行うリスクコミュニケーションを強化する取組を推進していく。

5. 中長期的なコストの見通し

インフラの維持管理・更新等に係る費用の縮減を図り、必要な予算の確保を進めていくためには、中長期的な将来の見通しを把握し、これを一つの目安として戦略に進めていくことが重要である。

しかし、実態が十分に把握されていない施設もあり、また、今後開発・導入される新技術や予防保全対策等による維持管理・更新等に係る費用等低減の可能性、長寿命化効果等については、不確定な要素が多い。

このため、今後、策定する個別施設計画に記載される対策費用等の必要な情報を把握して、中長期的な維持管理・更新等に係るコストの見通しを推定する必要がある。

6. 添付資料

【様式－1】個別施設計画(橋梁)

橋梁名称	完成年月	造成事業・地区名	管理者	施設の場所	架橋河川(道路)名	施設番号
○橋	昭和○年○月	○○農道 ○○地区	○市	○市○○	○川	
道路橋示方書	昭和○年度版	橋の等級(設計荷重)	○等級	特記事項	○市緊急輸送路指定	

施設概要	施設の規模	橋長(支間長)	○m (○m)		全幅(車道幅員)	○m (○m)	
	施設の構造	上部工型式	ポステンT桁 等				
			鋼製(使用鋼材)	塗装使用の有無	支承形式	落橋防止の有無	
		橋台型式	(起点)重力式、(終点)逆T式		基礎形式	直接基礎	
		橋脚型式	T型式角柱				
計画策定目的	<p>広域農道○地区によって整備され、○市が管理している○橋は、令和○年時点で○年経過している。○橋は、昭和○年以前の道路橋示方書に準拠し設計されたものであり、現在の耐震基準を満たしていないため、耐震化対策が必要である。また、起点橋台に一部損傷が見られることから、詳細点検を実施し、点検結果に応じて長寿命化計画を策定する。</p>						
調査結果概要	現地調査	<p>本橋梁は、令和○年時点で建設後○年経過しているが、大きな損傷も確認されなかったことから、比較的健全度が高い橋梁であると考えられる。 支承部に土砂堆積が確認されており、適切な維持管理が必要。</p>					
	詳細調査(点検)	<p>起点橋台に比較的大きなひび割れ及び漏水が確認された。 終点橋台及び橋脚にひび割れが確認された。</p>					
	劣化原因(推定)	<p>起点橋台に確認された漏水は、伸縮装置の排水不良が原因と推測される。</p>					
長寿命化対策概要	対策工法	<p>【老朽化対策】伸縮装置の補修。下部工ひび割れ補修。 【耐震化対策】現行の道路橋示方書に基づき、落橋防止装置を設置</p>					
	対策時期	<p>【老朽化対策】伸縮装置の補修は損傷進行にもつながるため早期対策が望ましい。また、鉄筋構造物である終点橋台及び橋脚のひび割れ補修も早期対策が望ましい。 【耐震化対策】他橋梁との優先度を比較し実施</p>					
	対策費用	<p>【老朽化対策】伸縮装置補修工：○千円、ひび割れ補修工：○千円 【耐震化対策】落橋防止工：○円</p>					
管理方法	管理方法	<p>補修実施までは毎年点検を行い、補修工事実施後も定期的に点検を実施。</p>					

	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年
対策費用(長寿命化)(百万円)		○○					○○		○○	
対策費用(更新)(百万円)										
対策の内容・時期	定期点検	伸縮装置 ひび割れ補修				定期点検	ひび割れ補修		支承交換	

【様式-2】個別施設計画（ため池）

施設名称	完成年度	造成事業	所在地	施設管理者
〇〇ため池	明治〇〇年度	〇〇事業	〇〇県〇〇市	〇〇土地改良区

改修歴	改修事業	県営〇〇事業	改修年度	昭和〇〇年度	改修内容	堤体、洪水吐、ゲート類
-----	------	--------	------	--------	------	-------------

施設概要	ため池諸元	総貯水容量 (m ³)	流域面積 (km ²)	満水面積 (ha)	受益面積 (ha)	かんがい戸数 (戸)
		〇〇千m ³	〇〇km ²	〇〇ha	〇〇ha	〇戸
		防災受益面積 (ha)	被害想定戸数 (戸)	防災重点ため池	目的	配置形態
	〇〇ha	〇〇戸	該当／非該当	F/N/A/W/I/P/S/R	単独／重ね池	
	堤体諸元・構造	形式	天端幅 (m)	堤高 (m)	堤頂長 (m)	設計洪水位 (HWL)
		均一型 (皿池)	〇m	〇m	〇m	〇〇m
		法勾配		貯水深 (m)	余裕高 (m)	常時満水位 (FWL)
		上流	下流	〇〇m	〇〇m	〇〇m
	1 : 〇〇	1 : 〇〇				
	洪水吐諸元	形式	材質	断面 (mm)	流下能力 (m ³ /s)	設計洪水量 (m ³ /s)
水路流入式／越流堰式／側水路式		コンクリート	h〇〇×b〇〇	〇.〇〇m ³ /s	〇.〇〇m ³ /s	
取水工諸元	形式	断面寸法 (mm)		流下能力 (m ³ /s)		
	斜樋	φ〇〇mm		〇.〇〇m ³ /s		
底樋諸元	形式	断面寸法 (mm)		流下能力 (m ³ /s)		
	HP	φ〇〇mm		〇.〇〇m ³ /s		
計画策定目的	明治〇〇年に完成し、その後県営〇〇事業によって整備され、〇〇土地改良区が管理している〇〇ため池は、改築後〇〇年余り経過している。老朽化が進行しているほか、改修年度が昭和〇〇年度であり、現在の耐震基準を満たしていない場合は耐震化対策が必要である。そのため、詳細調査を実施し、点検結果に応じて長寿命化計画を策定する。					
調査結果概要	現地調査	施設全体の外観調査の結果、堤体においては、漏水や上流側表面保護工（張ブロック）のズレ、変形、風化が見られた。また、洪水吐に比較的大きなクラックが確認された。				
		堤体・観測施設・基礎地盤等	洪水吐（コンクリート）、放流施設	施設機械（ゲート類）		
	詳細調査	調査の結果、「堤体の変形」（表面保護材の劣化、変形）について、ランクB（部分的に劣化がみられ、日常点検での注意が必要）という結果となった。また、「堤体の漏水」（湿潤化、漏水）について、ランクA（必要な対策を検討）という結果となった。	洪水吐や放流施設、取水施設について調査を実施し、そのうち洪水吐（コンクリート）において、「S-3」評価	施設機械（ゲート類）について調査を実施し、「S-4」という結果となった。		
	劣化原因（推定）	表面保護材の劣化については、経年劣化が要因と考えられる。また、堤体からの漏水については、設計よりも浸潤線が高い場合が想定される。	症状が複合的であり、劣化要因は特定できない	-		
長寿命化対策概要	対策工法（案）	①表面保護材の劣化、変形については、保護材の改修を実施。②浸潤線を低下させるためには、ドレーンの設置を行う。	ひびわれ箇所については、ひびわれ注入工法を実施	-		
	対策時期（案）	①直ちに堤体の安定性に影響を及ぼす可能性は小さいため、日常点検で監視していくこととする。 ②ドレーン設置は、早急な対応が必要であるため、平成30年度に対策を行う。	調査の結果を踏まえてH30年度に対策を行う。	-		
	対策費用（参考）	約〇千円	約〇千円	-		
管理方法	「ランクB」と判定された法面保護材について、毎年経過観察を行うとともに、堤体等の施設についても、年1回以上目視による日常点検を行う。また、5年に1度、詳細調査を実施する。					

	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年	令和8年
対策費用（長寿命化）（百万円）		〇百万円								
対策費用（更新）（百万円）		〇百万円								
対策の内容・時期	詳細調査	ドレーン設置 ひび割れ注入	経過観察 日常点検	経過観察 日常点検	経過観察 日常点検	詳細調査	経過観察 日常点検	経過観察 日常点検	経過観察 日常点検	経過観察 日常点検

長寿命化計画による効果

- 適切な補修を計画的に実施することで、ため池の安全性を確保できる。
- 予算平準化により、厳しい予算制約の中で計画的な補修が可能となる。
- 10年間で約〇〇億円のコスト縮減となる。

別紙 1

100ha以上の県造成施設(ため池をのぞく)

箇所数	事業名	地区名	受益面積 (ha)	実施期間	水路	関係市町村(旧)
1		朝穂	254	22 ~ 53	1	明野・葦崎
1		楯無	299	31 ~ 38	1	葦崎・双葉・明野
1		釜無川右岸	1,178	39 ~ H1	1	白根・櫛形・若草・甲西・八田・葦崎・増穂
1		茅ヶ岳	520	H3 ~ 23	1	葦崎・明野・双葉
4	計		2,251		4	

番号	地区名	所在地	築造 年度	堤高 m	貯水量 m ³	受益 面積 h a	防災 受益 h a	事業 化	年度 状況		整備		備 考	
									年度	状況	年度	状況		
1	新溜(三ツ沢)	韮崎市 穂坂町		7.5	13,700	22.0	23.0	○	H29	済	○	R2	済	令和2年度改修済み
2	沢 村 堤	韮崎市 穂坂町	S25	13.2	66,000	33.6	38.0	○	H29	済	○	R2	済	令和2年度改修済み
3	鳥ノ小池上	韮崎市 穂坂町	T4	5.6	32,200	12.0	12.5							平成17年度改修済み
4	馬 場 堤	韮崎市 穂坂町	S15	9.0	12,000	3.0	10.0		R4	予				令和6年度完成予定
5	阿 原 頭	韮崎市 穴山町	明治	3.9	8,000	5.0	10.5	○	H27	済	○	R1	済	令和元年度改修済み
6	中 村	韮崎市 穴山町		3.1	1,200	9.0	9.0	○	H27	済	○	R3	済	令和3年度改修済み
7	重久神社前	韮崎市 穴山町	明治	3.7	10,000	9.0	9.0	○	H27	済	○	R3	済	令和3年度改修済み
8	池 の 平	韮崎市 神山町	S30	6.8	34,500	41.0	42.0		R4	予				令和6年度完成予定
9	山 口	韮崎市 旭町	S6	4.9	4,500	14.0	14.0	○	H30	済	○	R2	済	令和2年度改修済み
	合 計			6.41		148.6	168.0	6			6			

※個別施設計画策定について、造成、更新等の実施後、間もない施設又は本計画期間内に実施予定の施設は、対象から除く。