

土地改良施設等の インフラ長寿命化計画

平成26年10月

農村振興局整備部設計課
施工企画調整室

I インフラ長寿命化基本計画(基本計画)

1. 経緯
2. インフラ長寿命化基本計画の概要
3. インフラ長寿命化計画の策定
4. 国土強靱化とインフラ長寿命化計画の流れ

II インフラ長寿命化計画(行動計画)

1. 行動計画とは
2. 全体概要
3. 行動計画
 - 1)はじめに
 - 2)計画の範囲
 - 3)目指すべき姿
 - 4)必要施策に係る取組の方向性
 - 5)中長期的コストの見通し
 - 6)フォローアップ計画
 - 7)添付資料

I インフラ長寿命化基本計画(基本計画)

1. 経緯

平成24年12月 笹子トンネル崩落事故発生

インフラ老朽化に対する
危機意識の高まり

- 平成25年6月 ○「日本再興戦略」閣議決定
(インフラ長寿命化基本計画に基づく取組の実施を明記)
- 平成25年6月 ○社会資本の老朽化対策に関する関係府省庁副大臣級会議の設置
(構成員:復興庁、内閣府、総務省、文科省、厚労省、農水省、
経産省、国交省、警察庁、環境省)
- 平成25年10月 ○インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議の設置
(構成員:全省庁官房長、局長クラス)
- 平成25年11月 ○「インフラ長寿命化基本計画」策定
- 平成26年6月 ○「国土強靱化基本計画」閣議決定

I-2. インフラ長寿命化基本計画の概要

- 「社会資本メンテナンス元年」の成果や課題を踏まえ、インフラ長寿命化計画に基づく行動計画をとりまとめ
- 将来にわたる必要なインフラ機能の発揮に向けた取組により、メンテナンスサイクルを構築・継続的に発展
- 国民の安全・安心の確保、トータルコストの縮減

1. 目指すべき姿

○安全で強靱なインフラシステムの構築

- メンテナンス技術の基盤強化、新技術の開発・導入を通じ、厳しい地形、多様な気象条件、度重なる大規模災害等の脆弱性に対応
- 【目標】老朽化に起因する重要インフラの重大事故ゼロ（2030年）等

○総合的・一体的なインフラマネジメントの実現

- 人材の確保も含めた包括的なインフラマネジメントにより、インフラ機能を適正化・維持し、効率的に持続可能で活力ある未来を実現
- 【目標】適切な点検・修繕等により行動計画で対象とした全ての施設の健全性を確保（2020年頃）等

○メンテナンス産業によるインフラビジネスの競争力強化

- 今後のインフラビジネスの柱となるメンテナンス産業で、世界のフロントランナーの地位を獲得
- 【目標】点検・補修等のセンサー・ロボット等の世界市場の3割を獲得（2030年）

2. 基本的な考え方

○インフラ機能の確実かつ効率的な確保

- メンテナンスサイクルの構築や多段階の対策により、安全・安心を確保
- 予防保全型維持管理の導入、必要性の低い施設の統廃合等によりトータルコストを縮減・平準化し、インフラ投資の持続可能性を確保

○メンテナンス産業の育成

- 産学官連携の下、新技術の開発・積極公開により民間開発を活性化させ、世界の最先端へ誘導

○多様な施策・主体との連携

- 防災・減災対策等との連携により、維持管理・更新を効率化
- 政府・産学界・地域社会の相互連携を強化し、限られた予算や人材で安全性や利便性を維持・向上

3. 計画の策定内容

○インフラ長寿命化計画（行動計画）

- 計画的な点検や修繕等の取組を実施する必要性が認められる全てのインフラでメンテナンスサイクルを構築・継続・発展させるための取組の方針（対象施設の現状と課題／維持管理・更新コストの見通し／必要施策に係る取組の方向性 等）

○個別施設毎の長寿命化計画（個別施設計画）

- 施設毎のメンテナンスサイクルの実施計画（対策の優先順位の考え方／個別施設の状態等／対策内容と時期／対策費用 等）

4. 必要施策の方向性

点検・診断	定期的な点検による劣化・損傷の程度や原因の把握 等
修繕・更新	優先順位に基づく効率的かつ効果的な修繕・更新の実施 等
基準類の整備	施設の特性を踏まえたマニュアル等の整備、新たな知見の反映 等
情報基盤の整備と活用	電子化された維持管理情報の収集・蓄積、予防的な対策等への利活用 等
新技術の開発・導入	ICT、センサー、ロボット、非破壊検査、補修・補強、新材料等に関する技術等の開発・積極的な活用 等
予算管理	新技術の活用やインフラ機能の適正化による維持管理・更新コストの縮減、平準化 等
体制の構築	[国]技術等の支援体制の構築、資格・研修制度の充実 [地方公共団体等]維持管理・更新部門への人員の適正配置、国の支援制度等の積極的な活用 [民間企業]入札契約制度の改善 等
法令等の整備	基準類の体系的な整備 等

5. その他

- 戦略的なインフラの維持管理・更新に向けた産学官の役割の明示
- 計画のフォローアップの実施

I - 3. インフラ長寿命化計画の策定

- インフラ長寿命化基本計画(平成25年11月策定)に基づく全国的な長寿命化計画の体系的作成、及び監視強化により長寿命化対策を一層徹底する取組を推進。
- 長寿命化計画行動計画(平成26年8月策定)により、インフラの維持管理・更新等を着実に推進する中期的な取り組みの方向性を明示。
- 農業水利施設の特性を踏まえ、施設の所有者と管理者等が一体となって、ライフサイクルコストの縮減に取り組む。

インフラ長寿命化基本計画

策定主体 : 国
対象施設 : 全ての施設

行動計画

策定主体: 各インフラを管理・所有する者(各インフラの管理者及びそのものに対して指導・助言する立場にある国や地方公共団体の各機関)

個別施設計画

策定主体: 各インフラの管理者(管理者以外のものが法令等の規定によりそのインフラの維持管理・更新等を行う場合にあっては、その者)

策定主体が安全性や経済性等の観点から必要性を認めた施設。

行動計画において策定することとした施設。

行動計画及び個別施設計画のイメージ

行動計画

個別施設計画

土地改良施設等

治山施設等

漁港施設等

農業水利施設

ため池

農道

農業集落排水施設

地すべり防止施設

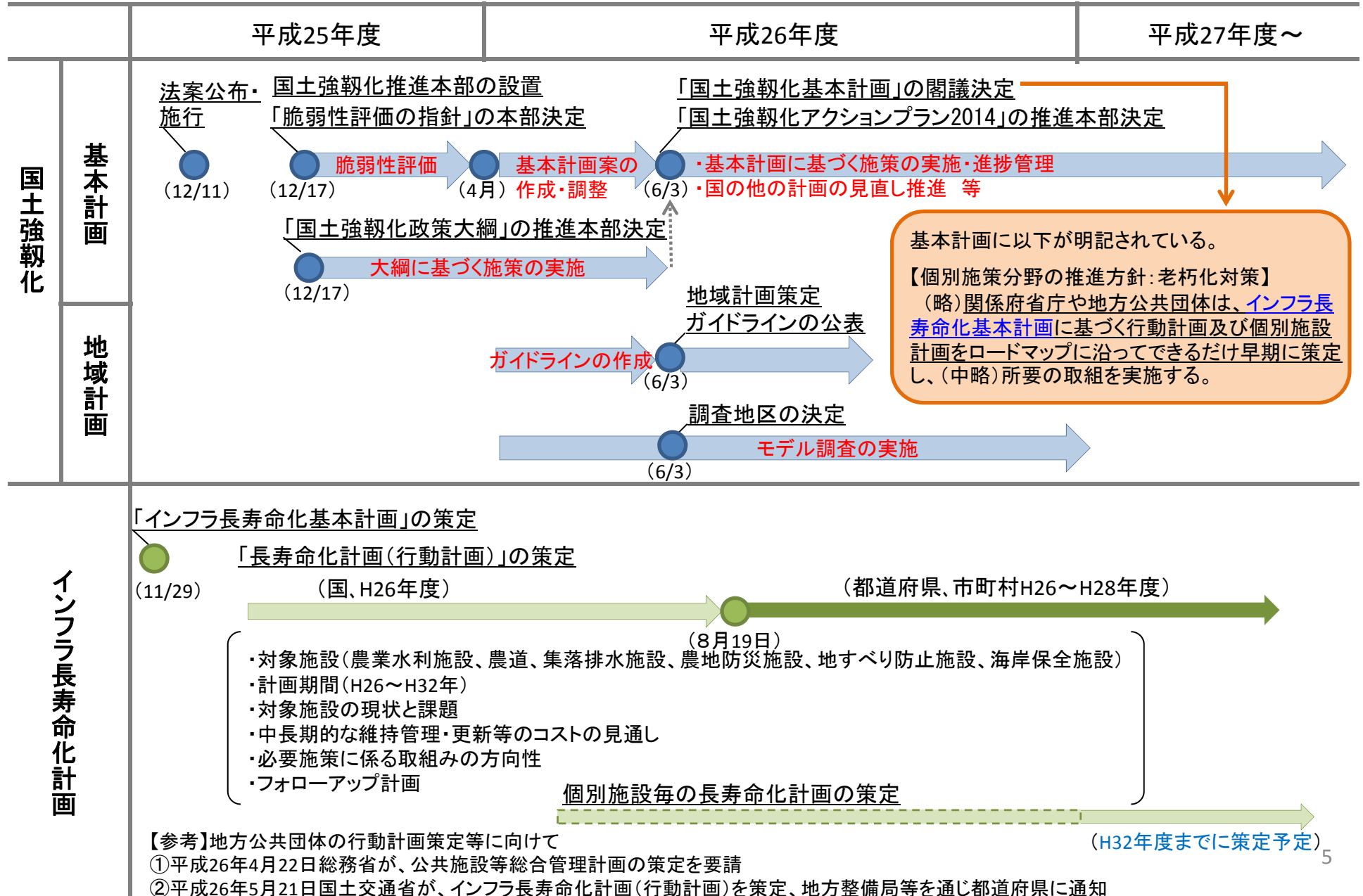
海岸保全施設

ダム

水路

ポンプ

I - 4. 国土強靱化とインフラ長寿命化計画の流れ



Ⅱ インフラ長寿命化計画(行動計画)

1. 行動計画とは

<位置づけ>

農村振興局が、所管するインフラの維持管理・更新等を着実に推進する中期的な取組の方向性を明らかにするもの。

<主要記載事項>

1) 目指すべき姿

ストックマネジメントサイクルの確立。

2) 取組の方向性

ストックマネジメントサイクルの確立に向けて、国が所管者として取り組む事項に関し、その方向性を事項(基準整備、情報基盤整備、新技術開発、研修等)毎に記載

3) 個別施設計画の策定方針

全ての対象施設について個別施設計画を策定することでストックマネジメントサイクルの確立を目指す。

主として地方自治体が策定主体となるため、国が考える個別施設計画の策定方針(案)を参考資料に提示。

Ⅱ－２．全体概要

1. 計画の範囲

- ・対象施設：農業水利施設、農道、農業集落排水施設、地すべり防止施設、海岸保全施設
- ・計画期間：平成26～32年度（2014～2020年度）

2. 目指すべき姿(ストックマネジメントサイクルの確立)

以下1～5のサイクルにより長寿命化を図る。

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

3. 必要施策に係る取組の方向性

	現状と課題	必要施策に係る取組の方向性	取組の例
点検、診断、補修、更新	・機能診断の実施、機能保全計画策定の取組が途上	・機能診断の実施、機能保全計画の策定を着実に推進 ・継続的な監視による徹底した長寿命化	・基幹水利施設の機能診断済み割合を約7割に向上(H28年度まで)
基準類の整備	・施設管理基準、機能保全の手引き、機能診断マニュアル等を順次整備	・分野ごとの基準類の整備推進 ・新たな技術や知見の基準類への反映	・機能診断マニュアル(ため池、地すべり防止施設)等を策定
情報基盤の整備と活用	・国営事業地区及び維持管理事業地区ごとに施設情報等をデータベース化・蓄積	・管理者の視点に立った情報の共有、可視化 ・点検、補修等を通じた情報の蓄積、基準類の改定への反映	・データベースの改良、情報の蓄積・更新 ・国営造成施設の管理者に対し可視化サービスを開始予定 ・「農業水利ストック情報データベース」と「水土里情報システム」との連携運用
個別施設計画の策定	・農業水利施設を中心に個別施設計画(機能保全計画)を策定	・本行動計画に基づき、対象とするすべての施設について個別施設計画を策定	・計画策定の必要な施設、方針の明示 ・手引き等の整備・提供、交付金による支援
新技術の開発・導入	・コストの縮減及び診断精度の高度化等が必要	・機能診断技術、対策技術等に関する新技術開発の推進	・非破壊・非接触診断技術の開発等
予算管理	・限られた財源の効率的・効果的な活用	・ライフサイクルコストの縮減と必要な予算の安定的な確保	・ライフサイクルコスト縮減と必要な予算の安定的な確保
体制の構築	・国以外の施設管理者に対する研修機会が限定的 ・現場における新技術の導入に至らない ・長寿命化に関する関係者の合意形成や突発事故発生時の体制整備が必要 ・建設業者の老朽化対策工事への参入を促す必要	・研修内容、機会等の充実 ・新技術の現場への導入促進に向けた評価体制の整備 ・技術相談窓口の体制整備 ・入札契約制度等の改善 ・関係者間の情報共有、リスクコミュニケーションの強化	・施設管理者を対象とする研修の充実・継続 ・新技術の積極的な活用 ・国、農政局等に相談窓口設置 ・工種や施工条件に応じた積算基準類の整備等 ・地区ごとの情報共有体制の構築
法令等の整備	・必要に応じて、制度を整備することが重要である。	・必要に応じて法令等の整備を図ることとする。	・マニュアル等を順次策定

4. 中長期的なコストの見通し

- ・必要な情報（各インフラの管理者等が策定する個別施設計画に記載される対策費用等）を把握した上で推定

5. その他

- ・対象施設ごとに課題と取り組み方針を整理
- ・地方公共団体向けに、施設毎の個別施設計画策定方針(案)を提示

Ⅱ－3. 行動計画

1)はじめに 2)計画の範囲

1. はじめに (行動計画p.1,2)

本計画は農村振興局が、所管するインフラの維持管理・更新等を着実に推進する中期的な取組の方向性を明らかにするもの。

農村振興局では、これまでも農業水利施設の戦略的な保全管理に取り組んできたところであるが、昨今の、社会インフラの老朽化問題に起因し、政府での各種取組が進む中、インフラ長寿命化基本計画や、国土強靱化基本計画等策定を受けて、あらためて取組の方向性を明らかにするもの。

2. 計画の範囲 (行動計画p.3)

○対象施設

・農業水利施設、農道、農業集落排水施設、地すべり防止施設及び海岸保全施設

「対象施設」については、農村振興局が所管・管理する施設について、基本計画における「計画的に点検・診断、補修及び更新を実施する必要がある施設について、行動計画の対象とする。」との記載を踏まえ、基準類及び制度を所管する施設について対象としている。

○計画期間

平成32年度(2020年度)まで

「計画期間」は、基本計画で、必要施策の取組に一定の目途をつけることとされた、平成32年(2020年度)までとしている。

Ⅱ－３．行動計画

3) 目指すべき姿

3. 目指すべき姿 (行動計画p.3)

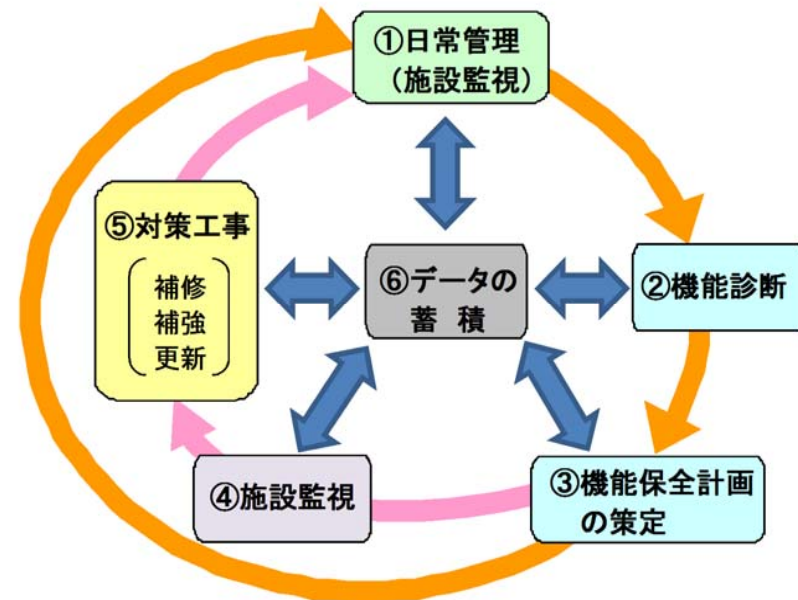
農村振興局が所管・管理する施設について、ストックマネジメントサイクルの確立を目指す。

○戦後の食糧増産や高度経済成長の時代に急速に整備が進められたインフラは、近年、耐用年数を超過した施設が急増。

これら施設の戦略的保全管理に向けて、以下に示すサイクルを確立させることが重要。

- ・日常管理による点検
- ・定期的な機能診断
- ・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
- ・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
- ・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

図 スtockマネジメントサイクルの概念図



○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に反映させていくことが重要であり、情報の継続的更新を図る。

Ⅱ－３．行動計画

4) 必要施策に係る取組の方向性

4. 必要施策に係る取組の方向性

(行動計画p.3～16)

農業水利施設等の戦略的保全・管理に向けて、点検、診断結果等のデータの蓄積・可視化・共有を進めつつ、個別施設計画に基づき、基幹施設から末端施設に至る施設の所有者、対策実施者、管理者等が一体となって長寿命化に取り組む。

また、維持管理・更新等を着実に推進するために必要となる人材・体制の継続的な確保や機能診断の労力・コストの低減に資する新技術の導入を目指す。

以下、8項目からなる「必要施策」に係る現状と課題及び取組と方向性について記載。

- ア 点検、診断、補修及び更新
- イ 基準類の整備
- ウ 情報基盤の整備と活用
- エ 個別施設計画の策定
- オ 新技術の開発・導入
- カ 予算管理
- キ 体制の構築
- ク 法令等の整備

(項目及び順序は、インフラ長寿命化基本計画の建て付けに沿っている。)

※施設別の取組の方向性及び工程表を作成し、7. 参考資料に提示。(行動計画p.18～19)

Ⅱ－３．行動計画

４) 必要施策に係る取組の方向性

ア．点検、診断、補修及び更新

(行動計画p.4,12)

○取組の方向性

日常点検の結果を踏まえ、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を着実に策定していく。施設管理者と対策実施者が情報を共有し、連携して取り組む。

施設機能保全計画を踏まえつつ適時適切な対策工事を実施する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せず、継続的に施設機能を監視し、その結果も踏まえた対策工事を適時・適切に実施する。

イ．基準類の整備

(行動計画p.4～6,12,13)

○取組の方向性

これまで、土地改良施設管理基準や農業水利施設の機能保全の手引きやマニュアル等を順次整備している。新技術の開発状況等に応じて、随時策定及び更新する。

表 基準類の整備状況

分野・施設		新設・更新等 (設計基準等)	点検 (管理基準等)	機能診断 (マニュアル等)	補修・補強 (マニュアル等)	(参考) 耐震調査等
農業水利施設	ダム	○	○	○	-	○
	調整池	○	-	○	-	○
	頭首工	○	○	○頭首工、ゴム堰、ゲート設備	-	-
	水路	○	-	○	○	-
	水路トンネル	○	-	○	-	-
	パイプライン	○	-	○	策定予定	-
	用排水機場	○	○	○	-	-
	ため池		○	H27策定予定	H28策定予定	
農道	橋梁	○	-	-	-	-
	トンネル	○	-	-	-	-
農業集落排水施設		○	-	○	策定予定	○
地すべり防止施設		○	策定予定(抑制工は、H25年度に策定済み)			-
海岸保全施設		○	○	○	○	○

Ⅱ－３．行動計画

4) 必要施策に係る取組の方向性

ウ．情報基盤の整備と活用

(行動計画p.6,13)

○取組の方向性

「現場業務電子化支援システム」や「農業水利ストック情報データベース」に蓄積された情報の効率的な活用を図るためインターネット上で公開、国のみならず土地改良区の施設管理者が活用できるよう運用を図る。

「農業水利ストック情報データベース」に保存している情報のみならず、国営造成土地改良施設以外の施設についても、随時、機能診断結果、補修履歴、農地情報等の「水土里情報システム」(GIS)等への格納を進めるよう促す。

これらを通じて情報の蓄積・可視化・共有を目指す。

エ．個別施設計画の策定

(行動計画p.6,13,14)

○取組の方向性

・全ての施設が対象施設としていることから、管理者等の判断により対象から除外できる項目を明示。

・策定方針として、「個別施設計画策定方針(案)」を添付

・農業水利施設については、基幹施設から末端施設まで地区単位での取組が必要。

Ⅱ－３．行動計画

４) 必要施策に係る取組の方向性

エ．個別施設計画の策定

(行動計画p.13,14)

○取組の方向性

本文では、対象施設と除外の考え方について以下のとおり記載。

利用者が判読しやすいよう、個別施設毎の策定方針(案)については、7. 参考資料に提示。

個別施設計画策定に当たって、各地方農政局整備部設計課(事業調整室)が相談窓口となって支援を行う。

表 個別施設計画の策定対象

分野	対象施設	備考
農業水利施設	ダム	全て
	調整池、頭首工、水路、用排水機場、施設機械等	
	ため池	
農道	農道施設(橋梁及びトンネル等)	
農業集落排水施設		供用開始後20年を経過した施設
地すべり防止施設		地すべり等防止法第2条第3項に基づく施設
海岸保全施設		海岸法第2条に基づく施設

<管理者の判断により対象から除外できる施設>

- a 重大な事故につながる可能性が極めて小さい施設
- b 施設の規模、受益面積等が一定程度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になる可能性が高い施設
- c 消耗又は劣化が想定できない施設
- d 造成、更新等の実施後間もない施設

Ⅱ－３．行動計画

4) 必要施策に係る取組の方向性

オ．新技術の開発・導入

(行動計画p.7,14)

○取組の方向性

より高度な日常点検・機能診断が要求される施設の増加、点検・機能診断コストの低減をはかりつつ精度を高める新技術の開発・導入が必要であることから、施設機能の総合的な劣化予測技術の開発を推進。

また、施設機能の維持を図るための補修、補強等の対策技術の開発推進。

これらは、技術開発計画や農業工学研究所の中期目標をもとにしたもの。農業農村工学研究所が中心となって取り組むが、農村振興局が実施している官民連携新技術研究開発事業や、技術会議事務局の事業などでも取り組んで行く。また、今年度実施する総合科学技術会議がとりまとめているSIPでも農水省のストマネプロジェクトを公募。

カ．予算管理

(行動計画p.7,15)

○取組の方向性

必要な予算の安定的確保への努力。

個別施設計画に基づきライフサイクルコスト(LCC)の縮減。

Ⅱ－３．行動計画

４) 必要施策に係る取組の方向性

キ．体制の構築

(行動計画p.7～11,15,16)

○取組の方向性

(1) 研修制度等の充実

地方公共団体や土地改良区に対し研修、講習会、出前研修に積極的に参加できる体制を確立し、全体の技術力向上を目指す。

さらに、土地改良区や地方公共団体を直接支援すべく、地方農政局や土地改良技術事務所による技術相談窓口体制を整備し、支援の充実を図る。

表 主なストックマネジメントに関連する研修(平成26年度)

区分・研修名・コース 等		目的	内容	
農政局	ストックマネジメントコース	基礎編	農業農村整備事業に係るストックマネジメント、施設の長寿命化等における基礎的知識を習得し、農業土木技術職員としての技術力向上を図る。	ストックマネジメントの概要、機能診断技術・補修補強技術の概要に関する講義、及び基礎的機能診断の実習。
		実践編	農業農村整備事業に係るストックマネジメント、施設の長寿命化等における実践知識・技術を習得し、農業土木技術職員としての技術力向上を図る。	土木構造物に関するストックマネジメント、長寿命対策の考え方、機能診断調査、補修補強工法等講義及び現地演習、機能保全計画の策定方法。
	施設機械コース	ポンプ設備	土地改良施設機械に関する基礎的な知識・技術を習得し、農業土木技術職員としての技術力向上を図る。	施設機械(ポンプ設備)に関する講義及び演習。
		ゲート設備		施設機械(ゲート設備)に関する講義及び演習。
農工研	施設保全管理	施設の設計・保全管理に係る専門的知識を付与し、指導的技術者を育成するほか専門技術の情報提供及び研究成果の普及を図る。	農業用水利施設の満たすべき機能・性能にかかる設計、診断・評価、補修・補強、ライフサイクルに関する講義、並びに機能診断実習等	

Ⅱ－３．行動計画

4) 必要施策に係る取組の方向性

キ．体制の構築

(行動計画p.11,15,16)

○取組の方向性

(2) 技術開発・導入を推進するための体制強化

有識者と行政関係者が一体となって新技術に対し評価する体制の整備することで、信頼性の向上や、導入の迅速化を図る。

(3) 入札契約制度の改善等

積算基準の見直し、市場における労務・資材の取引価格を的確に反映した予定価格を設定。

(4) 関係者との関係強化

所有者、管理者及び対策実施者間で、施設の劣化状況等の情報を共有し長寿命化に向けた取組に係る共通の認識を全ての対象地区で構築。

突発事故発生時の対応計画及び連絡体制の構築。

ク．法令等の整備

(行動計画p.11,12,16)

○取組の方向性

必要に応じて、法令等の整備を図る。

現時点で、法律の整備等は考えていない。

予算制度や通知、基準類の整備等の各種制度を含めて、今後、必要に応じ柔軟に対応。

Ⅱ－3. 行動計画

5) 中長期的コストの見通し 6) フォローアップ計画

5. 中長期的コストの見通し

(行動計画p.16)

個別施設計画に記載された対策費用等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。

現時点で、中長期的なコストの数値的見通しは持ち合わせていない。今後、個別施設計画策定の進捗等の必要な情報を把握していく。

6. フォローアップ計画

(行動計画p.16)

個別施設計画を2020年度(平成32年度)までに策定。

個別施設計画の策定状況を把握、策定が遅れているものについては、その課題を明らかにしフォローアップを行う予定。

Ⅱ－３．行動計画 7) 添付資料

個別施設計画策定方針(案)

(行動計画p.30～40)

個別施設計画の策定に向けて、施設毎の策定方針、策定主体及び参考となる図書を明記。
現時点で、参考図書等が未整備な農道、地すべり防止施設については個別施設計画策定要領も提示。

表 個別施設計画策定方針(案) 要約

施設・分野	策定方針	策定主体	参考図書等
農業水利施設	機能保全計画(広域基盤整備計画調査、施設長寿命化計画等を含む。)をもって個別施設計画とみなすこととし、引き続き、個々の施設の機能保全計画等の策定を促進。	国営造成施設は国。 都道府県営造成施設等は、造成主体又は施設管理者	農業水利施設の機能保全の手引き、農業水利施設の長寿命化の手引きの他、施設毎のマニュアル等
農道	想定する保全対策実施時期、対策工法、概算工事費等を記載した計画の策定を促進。	施設管理者	「個別施設計画策定要領」及び「参考様式」を作成提示
農業集落排水施設	最適整備構想をもって個別施設計画とみなす。	市町村	農業集落排水施設におけるストックマネジメントの手引き(案)
地すべり防止施設	H32年度までに全ての地すべり防止区域における長寿命化計画(個別施設計画)を策定。	都道府県	「個別施設計画策定要領」及び「参考様式」を作成提示
海岸保全施設	予防保全の考え方を前提とした「個別施設計画」(長寿命化計画)を策定。海岸保全区域の指定の見直しや海岸保全施設の廃止等についても考慮。	海岸管理者	海岸保全施設維持管理マニュアル及び海岸保全施設の技術上の基準