

インフラ長寿命化計画(行動計画)

平成26年8月19日

農林水産省 農村振興局

目次

1. はじめに.....	1
2. 計画の範囲.....	3
(1) 対象施設.....	3
(2) 計画期間.....	3
3. 目指すべき姿（ストックマネジメントサイクルの確立）.....	3
4. 必要施策に係る取組の方向性.....	3
(1) 現状と課題.....	3
ア 点検、診断、補修及び更新.....	4
イ 基準類の整備.....	4
ウ 情報基盤の整備と活用.....	6
エ 個別施設計画の策定.....	6
オ 新技術の開発・導入.....	7
カ 予算管理.....	7
キ 体制の構築.....	7
① 研修制度等の充実.....	7
② 技術開発・導入を推進するための体制強化.....	11
③ 入札契約制度の改善等.....	11
④ 関係者間の関係強化.....	11
ク 法令等の整備.....	11
(2) 必要施策に係る取組の方向性.....	11
ア 点検、診断、補修及び更新.....	12
イ 基準類の整備.....	12
ウ 情報基盤の整備と活用.....	13
① 情報の蓄積、可視化、共有.....	13
② 情報の利活用と発信.....	13
エ 個別施設計画の策定.....	13
① 対象施設.....	13
② 策定方針.....	14
オ 新技術の開発・導入.....	14
① 機能診断技術.....	14
② 対策技術.....	15

カ 予算管理	15
キ 体制の構築	15
① 研修制度等の充実	15
② 技術開発・導入を推進するための体制強化	15
③ 入札契約制度の改善等	16
④ 関係者間の関係強化	16
ク 法令等の整備	16
5. 中長期的なコストの見通し	16
6. フォローアップ計画	16
7. 添付資料	17
施設別整理票（現状と課題、取組方針）【別添1】	18
(1) 農業水利施設（ため池を除く）	18
(2) 農業水利施設（ため池）	19
(3) 農道	20
(4) 農業集落排水施設	21
(5) 地すべり防止施設	22
(6) 海岸保全施設	23
施設別工程表【別添2】	24
(1) 農業水利施設（ため池を除く）	24
(2) 農業水利施設（ため池）	25
(3) 農道	26
(4) 農業集落排水施設	27
(5) 地すべり防止施設	28
(6) 海岸保全施設	29
個別施設計画策定方針（案）【別添3】	30
1. 農業水利施設	30
2. 農道	31
3. 農業集落排水施設	31
4. 地すべり防止施設	31
5. 海岸保全施設	32
個別施設計画策定要領（農道）【別添3-1】	33
個別施設計画策定要領（地すべり防止施設）【別添3-2】	38
（参考）基準・マニュアル一覧（施設毎）	41

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、我が国の食料生産に不可欠な基本インフラであり、基幹的な農業水利施設だけでもダム、頭首工、用排水機場等の施設が約7千箇所、農業用排水路は約5万kmが整備されている。また、農道の延長は、農道として管理されているものだけでも約17万5千kmに及んでいる。

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、基幹的な農業水利施設では既に約2割が耐用年数を超過するなど、老朽化が進行しており、突発事故の増加や施設機能の低下が懸念される。

土地改良施設等は、食料生産を支える重要なインフラであるのみならず、農村地域の防災・減災といった公益的な役割も果たしていることから、財政的な制約も考慮しつつ、これまで以上に効率的な補修・更新に取り組み、これらの機能の将来にわたる安定的な発揮を図る必要がある。

インフラの老朽化等に対応する政府の計画としては、「経済財政運営と改革の基本方針2002」（いわゆる「骨太の方針」の第2弾）に、公共事業の効率化の手法として「既存ストックの有効活用」が初めて盛り込まれた。農林水産省においては、平成15年に閣議決定された「土地改良長期計画」（平成15年10月10日閣議決定）にも同様の趣旨が盛り込まれたほか、平成17年に閣議決定された「食料・農業・農村基本計画」（平成17年3月29日閣議決定）においても、「既存ストックの有効活用の観点から農業水利施設等の長寿命化を図り、これらのライフサイクルコスト（LCC：Life Cycle Cost）を低減することを通じ、効率的な更新整備や保全管理を充実する」ことが初めて明記された。現行の「食料・農業・農村基本計画」（平成22年3月30日閣議決定）では、農業生産力強化に向けた農業生産基盤整備の抜本的な見直しの一環として「国民の食料を支える基本インフラの戦略的な保全管理」が位置付けられた。また、「土地改良長期計画」（平成24年3月30日閣議決定）においても、「農業水利施設の戦略的な保全管理」が明記されたところである。

国や地方公共団体等は、財政がひっ迫する中、これらの計画等に基づき、施設の監視・診断等によるリスク管理を行いつつ、劣化の状況に応じた補修・更新等を計画的に行うことにより、施設の長寿命化、LCCの低減を図る戦略的保全管理の推進に努めているところである。

他方、高度経済成長期等に集中的に整備されたインフラが今後一斉に高齢化していく状況の中で、これに適切に対応し、また巨大地震等の大規模災害に備える必要性等から、政府全体の取組として平成25年10月に「インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議」が設置され、同年11月には、同会議においてインフラの戦略的な維持管理・更新等の方向性を示す基本的な計画として「インフラ長寿命化基本計画」（以下「基本計画」という。）が策定された。

さらに、「国土強靱化基本計画」（平成26年6月3日閣議決定）においては、政府横断的な分野の一つとして「老朽化対策」が設定され、インフラの維持管理・更新に係る推進方針が明記された。

これらを踏まえ、農林水産省農村振興局は、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ため、ここに「インフラ長寿命化計画（行動計画）」を策定し、これによってインフラの長寿命化に向けた取組をさらに強力に推進するものである。

2. 計画の範囲

(1) 対象施設

本計画は、農林水産省農村振興局が所管する農業水利施設、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を対象とする。

(2) 計画期間

基本計画に示されたロードマップにおいて、一連の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 年度（2020 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）

農業水利施設、農道、農業集落排水施設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が進められたため、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. 必要施策に係る取組の方向性

(1) 現状と課題

農村振興局が所管するインフラは、国、地方公共団体、土地改良区等の多様な主体により管理されているが、施設の所有者、管理者並びに機能診断、補修及び更新を行う対策実施者（以下「対策実施者」という。）が異なる場合が多いため、これらの関係者が一丸となった LCC 低減に向けた取組や保全管理体制の構築が課題となってい

る。

また、必要なインフラ機能を維持するためには、一定の技術力を持った人材を確保することが不可欠である。今後、人口減少や少子高齢化が見込まれる中、これらの人材を確保することは困難であり、施設の点検・診断とこれに基づく補修・更新を継続的に行っていくストックマネジメントサイクルを確立するとともに、その実行に必要な人材及び体制を確保していく必要がある。

なお、施設別の現状と課題は、別添1の施設別整理票のとおりである。

ア 点検、診断、補修及び更新

国営造成土地改良施設については、土地改良長期計画等に基づき、国が機能診断の実施並びに機能保全計画の策定及び当該計画に基づく補修・更新を進めているところであり、機能診断の実施率や機能保全計画の策定率を着実に向上させていくことが課題である。また、県営造成施設や団体営造成施設については、都道府県等による機能診断並びに機能保全計画等の策定及び対策の実施について補助事業等により支援しているところであるが、地方公共団体によっては、財政的な制約等によりこれらの取組が不十分な例もあり、取組の一層の拡大が課題となっている。

こうした取組により、ストックマネジメントサイクルを確立していくことが重要である。

イ 基準類の整備

農村振興局では、国営造成土地改良施設の管理に当たって遵守すべき事項を定めた「土地改良施設管理基準」を施設ごとに順次制定してきた。

また、ストックマネジメントに関する基本的な考え方や現場での実施方法の枠組み等を取りまとめた「農業水利施設の機能保全の手引き」（平成19年4月策定）を整備し、これを土台に、各施設の特徴を踏まえた機能保全の手引きやマニュアルを順次整備しているところである。（表－1）

表－1（参考）基準・マニュアル等一覧（施設ごと）

分野	施設	基準・指針・マニュアル・手引き
農業水利施設	共通	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ための手引き
	ダム	土地改良事業計画設計基準・設計「ダム」【共通編】、同【フィルダム編】、同【コンクリートダム編】 管理基準【ダム編】 農業用ダム機能診断マニュアル 国営造成農業用ダム耐震性能照査マニュアル

表-1 (参考) 基準・マニュアル等一覧 (施設ごと) つづき

分野	施設	基準・指針・マニュアル・手引き
農業水利施設	調整池	土地改良事業計画設計基準・設計「ダム」【共通編】、同【フィルダム編】 土地改良事業設計指針「ため池整備」 農業用ダム機能診断マニュアル 国営造成農業用ダム耐震性能照査マニュアル
	頭首工	土地改良事業計画設計基準・設計「頭首工」 土地改良施設管理基準【頭首工編】 農業水利施設の機能保全の手引き「頭首工」 農業水利施設の機能保全の手引き「頭首工(ゴム堰)」 農業水利施設の機能保全の手引き「頭首工(ゲート設備)」
	用水路 (開水路)	土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」 農業水利施設の機能保全の手引き「開水路」 農業水利施設の補修・補強マニュアル(案)【開水路補修編】
	用水路 (トンネル)	土地改良事業計画設計基準・設計「水路トンネル」 農業水利施設の機能保全の手引き「水路トンネル」
	用水路 (パイプライン)	土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」 農業水利施設の機能保全の手引き「パイプライン」
	ポンプ場 (用排水機場)	土地改良事業計画設計基準・設計「ポンプ場」 土地改良施設管理基準【用水機場編】、同【排水機場編】 農業水利施設の機能保全の手引き「ポンプ場(ポンプ設備)」、同「除塵設備」、同「電気設備」、同「水管理制御設備」
	ため池	土地改良事業設計指針「ため池整備」 ため池管理マニュアル 機能診断マニュアル(H27策定予定)
農道	農道施設(橋梁及びトンネル等)	土地改良事業計画設計基準・設計「農道」 農道保全対策の手引き(案)
農業集落排水施設	農業集落排水施設 (管路施設、処理施設等)	土地改良事業計画指針「農村環境整備」 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) 農業集落排水施設震災対応の手引き
地すべり防止施設		土地改良事業計画設計基準・計画「農地地すべり防止対策」基準書・技術書 地すべり防止施設の機能保全の手引き【抑制工編】

表-1 (参考) 基準・マニュアル等一覧 (施設ごと) つづき

分野	施設	基準・指針・マニュアル・手引き
海岸保全施設	堤防、護岸、胸壁、水門及び樋門、排水機場、陸閘、突堤、離岸堤、砂浜等	海岸保全施設維持管理マニュアル～堤防・護岸・胸壁の点検・評価及び長寿命化計画の立案～ 海岸保全施設の技術上の基準・同解説 海岸保全施設耐震点検マニュアル【堤防・護岸・胸壁編】
【参考】 機械設備	ゲート、ポンプ、及びバルブ	鋼構造物計画設計技術指針【水門扉編】、同【小型水門扉編】、同【除塵設備編】 ゴム引布製起伏堰施設技術指針 高Ns・高流速ポンプ設備計画設計技術指針 バルブ設備計画設計技術指針
電気通信設備		電気設備計画設計技術指針【高低圧編】、同【特別高圧編】

ウ 情報基盤の整備と活用

農村振興局では、国営造成土地改良施設に関し、国営事業地区ごとの情報を電子化して蓄積する「現場業務電子化支援システム」(平成19年度から運用)及び機能診断結果や補修履歴の情報を蓄積する「農業水利ストック情報データベース」(平成19年度から運用)を構築し、更新事業等の計画、実施及び管理までの一貫したデータを保管して施設の保全管理に活用している。

また、国営造成土地改良施設以外の施設に関しては、主に地理情報システム(GIS: Geographic Information System)を活用した「水土里情報システム」(平成23年度から道府県の土地改良事業団体連合会により管理・運用)に維持管理事業地区ごとの施設情報、補修履歴、農地情報等を蓄積して施設の維持管理・更新等に活用している。

しかしながら、これらのシステムが各々分離独立しており相互利用できないことが課題である。

エ 個別施設計画の策定

これまで土地改良施設等については、農業水利施設を中心に、土地改良長期計画等に基づき、機能保全計画等の策定を進めてきたところであるが、今後、本行動計画に基づき、対象とする全ての施設について個別施設計画を策定することとなるため、その策定に当たっては、施設ごとにその特性を踏まえた基本的な考え方を示す必要がある。

なお、農業水利施設については、上流におけるダム等の基幹施設から下流に至る末端施設が一体となっかんがい排水等の効果を発揮する性質を持つことから、個別施設計画を定めるに当たっては、地区単位での取組を想定して策定する必要がある。

オ 新技術の開発・導入

近年、農業者の減少・高齢化によって施設管理者に求められる日常管理の能力・労働力が不足しつつあることや、より高度な日常点検・機能診断が要求される施設も増加していること等から、点検・機能診断コストの低減を図りつつ診断精度を高める新技術の開発・導入が必要となっている。

例えば、ポンプ設備や電気設備については、施設に不具合が生じてから対策を行う事後保全又は定期的に部品交換・更新等を行う時間計画保全から、定常的な運転や通水状態を計測・監視して故障や異常の前兆を察知し適時適切な補修を行う状態監視保全（CBM：Condition Based Maintenance）への転換を可能な部分から進めていくことが重要である。

また、小口径パイプラインや断水できない水路トンネル等、人の立ち入りが困難な箇所の点検・診断には高精度のセンサーを用いた点検・診断技術（センシング技術）とロボットの開発が必要とされている。

一方、劣化した水利構造物の維持・更新コストを低減させるためには、自己治癒コンクリート等の高機能性材料の利用や、さびの原因となる空気や水を鉄筋に届きにくくすることで長寿命化を図る新たな工法の実用化等を進める必要がある。

カ 予算管理

現在の厳しい財政状況下においては、限られた財源の効率的かつ効果的な活用等の観点から、真に必要な取組に対し予算を充当している。維持管理・更新等に係る計画的な投資を行うためには、LCCの概念を基本に、将来必要な費用の全体を見通しつつ、適時適切に補修・更新を行い、維持管理コストを含むトータルコストの縮減を図る必要がある。

キ 体制の構築

① 研修制度等の充実

土地改良施設等が新設から補修・更新の時代に移ってきたことに伴い、農村振興局、各地方農政局及び（独）農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所（以下「農村工学研究所」という。）においてストックマネジメント研修を実施するなど、国職員の技術力向上に努めている。

国等では、土地改良施設等の管理及び長寿命化に資する技術研修として、国の職員、地方公共団体の職員等を対象に以下の研修を実施しているところであるが、全国に多数の対象者がいるのに対し、開催地が限定的であることから、今後研修制度の一層の充実を図る必要がある。

下表に地方公共団体等が参加可能な研修（平成 26 年度）を示す。

表－２ 農村振興局主催研修

区分・研修名		目 的	内 容
土地改良施設機械研修	機械設備 (隔年開催)	農業農村整備事業における施設機械（機械設備）の計画、設計、施工、技術管理等に関する業務を円滑に推進するために必要な専門技術を修得させることにより、施設機械分野の指導的役割を担う技術者を養成する。	施設機械設備設計基準等の解説、施設機械設備の機能診断と評価技術、ポンプ基礎理論、ポンプ機場計画等に関する講義、ポンプ設計実習、ゲートの設計演習、工場実習等
	電気設備 (隔年開催)	農業農村整備事業における施設機械（電気設備）の計画、設計、施工、技術管理等に関する業務を円滑に推進するために必要な専門技術を修得させることにより、施設機械分野の指導的役割を担う技術者を養成する。	電気理論、電力、電気機械、電気法規、電気設備技術基準、受配電設備（低圧及び高圧）一般に関する講義及び演習

表－３ 地方農政局主催研修（関東農政局の例）

区分・研修名・コース 等		目 的	内 容
実践技術研修	施工管理 コース	土木施工管理等の実務に必要な基礎的な知識・技術全般を習得し、農業土木技術職員としての技術力向上を図る。	土木施工管理全般の実務に係る講義。
	施設機械 コース	ポンプ設備 ゲート設備	施設機械（ポンプ設備）に関する講義及び演習。
			施設機械（ゲート設備）に関する講義及び演習。
	事業管理 コース	農業農村整備事業の事業管理及び事業計画に係る業務並びに河川協議に関する基本的知識を習得し、農業土木技術職員としての技術力向上を図る。	農業農村整備事業における事業計画の策定・変更、河川協議、経済効果等に係る講義。
工種別 コース	パイプライン・開水路	農業農村整備事業に係るパイプライン及び開水路の計画、設計、施工等の基礎的知識の習得し、農業土木技術職員としての技術力向上を図る。	パイプラインと開水路における計画・設計・施工等に係る講義及び水理・構造計算演習。

表－3 地方農政局主催研修 つづき

区分・研修名・コース 等		目 的	内 容	
実践技術研修	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及び機能診断技術・補修補強技術の概要に関する講義並びに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、補修補強工法等の講義、現地演習及び機能保全計画の策定方法。
	環境配慮 コース	環境との調和に配慮した農業農村整備事業の推進に対応し得る農業土木技術職員の養成を図る。	環境配慮に関する事業制度、調査設計の手法等に関する講義及び事例発表。	

表－4 農村工学研究所主催研修

区分・研修名		目 的	内 容
農村工学基礎技術研修	技術力養成 (水理学)	農村工学(水理学)に関する基礎的学力・知識を付与し、職員の技術力の向上を図る。	「基礎技術」の研修で実施している水理学関連の講義及び実習を合同で受講
	技術力養成 (コンクリート・土質力学)	農村工学(コンクリート・土質力学)に関する基礎的学力・知識を付与し、職員の技術力の向上を図る。	「基礎技術」の研修で実施しているコンクリート・土質力学関連の講義及び実習を合同で受講
堅技術研修 農村工学中	中堅技術	農業農村整備に関する全般的技術・知識を付与し、資質の向上を図る。	農業農村整備事業の調査計画等に関する講義、実習及び事例研究等
専門技術研修 農村工学	ダム機能保全	ダム機能保全に係る専門的知識を幅広く付与し、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。	ダム施設の機能保全、維持管理及び施設更新に関する講義並びにダム機能診断に関する計測データ分析の演習等
	河川協議 と利水	河川水等水資源の利活用に係る専門的知識を付与し、指導的技術者の育成、専門技術の情報提供及び研究成果の普及を図る。	河川協議と利水に係る専門知識、技術に関する講義及び河川協議の実務に関する事例研究・協議演習等
	土地地質・地すべり	土地地質・地すべり等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。	土地地質、地すべり対策、軟弱地盤対策等に係る専門技術に関する講義、実習及び事例研究等

表－４ 農村工学研究所主催研修 つづき

区分・研修名	目 的	内 容
水路システム（合理的水管理のための水利用機能診断と現場課題）	水路システム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。	農業用水路システムに係る専門技術に関する講義、実習、現地研修及び事例研究等
農村計画・環境配慮基礎	農村計画及び農村環境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。	農村計画及び農村環境に共通した概論、事業制度、最新情報等の専門的技術に関する講義
生態系保全	農村環境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。	「生態系配慮の技術指針」に沿った専門技術に関する講義並びに環境調査手法に係る実習・演習及び発表討論等
GIS技術	農村計画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。	農村計画に係る専門技術に関する講義並びにGIS実習、景観デザイン演習及び発表討論等 ※GISソフトは農工研で開発したVIMSを使用する
地域合意形成技術	農村計画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。	農村計画に係る専門技術に関する講義並びにワークショップ実習、景観デザイン演習及び発表討論等
施設保全管理	施設的设计・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・性能に係る設計、診断・評価及び補修・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
経済効果Ⅰ．概論 経済効果Ⅱ．実践演習	効果算定・分析・評価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。	事業効果の算定・分析・評価に関する手法・技術、最新情報等に関する講義及び演習等
農村防災・減災技術指導者	農村防災全般に係る専門的知識に加え、ワークショップ関係技術を付与し、農村防災に係る事業計画の策定や地域で防災減災対策を推進するための合意形成等について指導出来る上位の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。	豪雨、地震等に起因する災害の防止・抑制、被災対応、災害リスク管理、関連法令・事業制度、ワークショップ等に関する講義及び演習等

専門技術研修
農村工学

② 技術開発・導入を推進するための体制強化

これまで、平成 25 年 4 月に「農業農村整備に関する技術開発計画」を策定し、今後の技術開発の方向性を示すとともに、技術開発の支援策として、プレスリリース、ホームページ、新技術説明会等により新技術の周知を図ってきたが、新技術のため施工実績が乏しく、実施段階での適用上のリスクが大きいため、導入に当たっては慎重になりがちである。

新技術の導入促進に当たっては、農業・農村の現場で起きている事象やそこでのニーズを迅速かつ的確に把握し技術開発に反映させるとともに、安全性向上、コスト縮減、工期短縮等の効果が確認された新技術を各種事業で活用するなど、現場と一体となって進めていくことが必要である。

③ 入札契約制度の改善等

施設の補修・補強等の老朽化対策工事は、施設ごとに構造形式や劣化・損傷の状況が異なることから、新設工事と比べて多くの労力を要し、人件費や機材の単価が割高になる場合がある。また、対策の実施に当たっては、目視や非破壊検査等により状態を把握した上で設計を行っているものの、施工段階において設計と現場条件が異なる場合がある。

このため、老朽化対策工事の積算については、平成 21 年度より現場における施工歩掛や諸経費等の実態調査に基づき、関連する工種区分や標準歩掛を制定するなど積算基準類の整備を進めているところである。

今後とも、適宜積算基準類の見直しを行うとともに、建設業者の老朽化対策工事への参入を促す制度を導入し、工事等の品質確保とその担い手となる建設業者の中長期的な育成・確保に努める必要がある。

④ 関係者間の関係強化

土地改良施設等については、所有者、管理者及び対策実施者が異なることが多い上、対策を実施するためには、地元の合意形成や費用負担が必要となることなどを踏まえ、所有者、対策実施者、管理者、地方公共団体等の関係者間で、施設の劣化状況等の情報を共有し、施設の長寿命化に向けた取組に係る共通の認識を醸成することや、これらの関係者間での突発事故発生時の対応計画及び連絡体制が課題となっている。

ク 法令等の整備

土地改良施設等について、適切な維持管理等を図るため、今後発生する諸課題に応じ、必要に応じて、制度を整備することが重要である。

(2) 必要施策に係る取組の方向性

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。この際、これらの関係者間の情報共有を十分に図りつつ実施する。

また、今後の高齢化・人口減少を見据え、農村の生産基盤や生活環境施設の総合的な集約・再編等を通じた利便性・効率性の向上等により、農業の産業としての競争力強化と地域活性化の両立を図っていく。

さらに、厳しい財政状況や、人口減少・少子高齢化が進展する将来を見据え、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。

なお、施設別の取組の方向性は、別添 1 の施設別整理票のとおりである。

ア 点検、診断、補修及び更新

施設管理者が行う日常管理による点検結果を踏まえ、対策実施者等が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。日常管理においては、土地改良施設管理基準等に基づいて、通常時の状態と異なる現象が生じていないか常に留意しつつ運転操作や点検に臨む必要があり、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。また、土地改良長期計画の目標を達成するため機能診断及び機能保全計画の策定を着実に進めていく。

さらに、機能保全対策の実施に当たっては、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適時適切に実施することで、徹底的な長寿命化を図る。

イ 基準類の整備

点検、機能診断、補修及び更新に関する基準類の当面の策定予定は表－5のとおりであるが、これら以外の基準類についても、新技術の開発状況等に応じて、随時策定及び更新を行う。

表－5 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	

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		○	○	○	○	○

ウ 情報基盤の整備と活用

① 情報の蓄積、可視化及び共有

国営造成土地改良施設については、「現場業務電子化支援システム」と「農業水利ストック情報データベース」に建設時の情報や施設の機能診断結果、補修履歴等の情報が登録されており、引き続き、これらの情報を更新・蓄積していく。

また、これらの情報の効率的な活用を図るべく、「現場業務電子化支援システム」に蓄積された施設管理図等や「農業水利ストック情報データベース」に蓄積された諸元情報等については、インターネットで公開することで、国の職員だけでなく、日常管理を行っている地方公共団体や土地改良区の施設管理者が、現場での維持管理等に直接活用できるような運用を図る。

さらに、「農業水利ストック情報データベース」に保存している機能診断や点検整備結果等の情報を、「水土里情報システム」を始めとした既存の GIS に格納することで、レイヤー機能等の様々な GIS 機能をいかした情報の可視化・共有を図るなど、既存システムの連携・有効活用を推進する。

また、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。

これらの取組等により、対象施設に係る情報の蓄積・可視化・共有を目指す。

② 情報の利活用と発信

各々のシステムで蓄積・集約化した情報については、効率的な維持管理、同種・類似対策に適応する補修工法及び更新工法の特定や補修、更新等に係る基準類の整備・改善、新技術の開発等に活用していく。

また、蓄積された情報については、目的に応じて一定の条件を付した上で、可能な限り施設管理者等へ公開する。

エ 個別施設計画の策定

① 対象施設

個別施設計画の策定対象は、安全性、経済性及び重要性等の観点から表-6 を基本とする。

なお、以下の項目等に該当する施設等については、管理者等の判断によりその対象から除く場合がある。

- 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と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

② 策定方針

施設ごとの個別施設計画の策定方針については、別添3のとおりである。

また、個別施設計画の策定に当たっては、各地方農政局整備部設計課が相談窓口となって、その支援を行う。

表－6 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

オ 新技術の開発・導入

①機能診断技術

力学的安全性、安定性、耐久性等の構造機能及び農業水利施設の本来の機能である送配水性に着目した水理・水利用機能に関する診断技術の開発を推進するとともに、施設機能の総合的な劣化予測技術の開発を推進する。

また、構造機能等の変状がリアルタイムでモニタリング可能な情報通信技術（ICT：Information and Communication Technology）等を活用したデータ収集システムの開発の可能性についても研究を推進する。なお、機能診断に当たっては、農業水利施設が有する地域に対する多面的機能についても十分考慮していく。

表－7 機能診断技術の開発

工 種	機能診断技術の概要
パイプライン及び水路トンネル	パイプラインや水路トンネルの老朽化等による変状に対して、安定性、耐久性等の構造安全性を信頼性解析等に基づき照査し健全度を評価する技術を開発。
コンクリート構造物	目視による診断が困難な重要構造物を対象とし、非接触で内部の劣化度合いを低コスト診断する技術の開発や継続的な計測・監視によって性能低下を早期発見するセンサー技術を開発。また、補修を完了した施設の再変状を考慮した健全度の評価手法を開発ロボットの活用が困難なパイプラインの漏水に対しては、AE 解析による遠隔監視技術等を活用した機能診断技術を開発。

② 対策技術

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を推進するとともに、対策の妥当性を検証するためのモニタリング技術の開発を推進する。

表－８ 対策技術の開発

工 種	機能診断技術の概要
パイプライン	既設パイプラインの残存強度の診断手法の開発及び残存強度に応じた更生管の設計手法を開発。
コンクリート構造物	コンクリート水利構造物の表面被覆工の劣化予測を踏まえた実用的な補修の設計技術を開発するとともに、補修、補強及び更新工事等に新材料等を活用した高耐久性、低コスト補修工法を開発。
その他	施設の維持管理のための意思決定手法やライフサイクルコストを削減のための最適な保全管理計画を策定するためのストックマネジメントの効果評価手法を開発。

カ 予算管理

厳しい財政状況の下、必要な予算の安定的な確保に努力しつつ、個別施設計画や施設の継続的な監視結果等に基づき、適時適切に施設の補修・更新等を行うことで、LCCの縮減を図る。

キ 体制の構築

① 研修制度等の充実

機能保全や長寿命化に関する技術を随時把握できるよう、場合によっては民間外部講師等を活用し、研修内容の充実を図る。

国の職員については、研修を受講させることで、施設の維持管理から更新までの総合的な予防保全技術を習得させる。

また、施設の管理者の多くが土地改良区や地方公共団体であることから、国や農村工学研究所が主催する研修、講習会、出前研修等に土地改良区や地方公共団体職員等が参加できる体制を確立し、施設の所有者、管理者、対策実施者等を含めた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。

② 技術開発・導入を推進するための体制強化

技術開発者と技術利用者が技術シーズと地域ニーズを相互に共有できる場を創設するとともに、民間や研究機関等と協力して効率的に技術開発を進める体制を構築する。

また、民間が開発した新技術について、有識者や行政関係者が一体となって評価する体制を整備することにより、新技術の信頼性の向上と導入の迅速化を図る。

このような取組を通じて、施工実績が少ない技術であっても一定の評価がされた技術については、積極的に活用していく。

③ 入札契約制度の改善等

工事等の品質確保とその担い手となる建設業者の中長期的な育成確保に向けて、入札契約制度の改善等を推進する。

具体的には、工種や施工条件に応じた積算基準の見直し、市場における労務・資材等の取引価格を的確に反映した予定価格の設定、受発注者間のコミュニケーションの円滑化、発注者支援のための新たな仕組みの活用等を推進する。

④ 関係者間の関係強化

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、土地改良区等の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地方公共団体等の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全ての対象施設地区で構築する。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。

ク 法令等の整備

今後も、計画に基づく取組を進める中で、必要に応じて法令等の整備を図ることとする。

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を立案し、必要な取組を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、各インフラの管理者等により策定され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. フォローアップ計画

インフラ長寿命化基本計画において、個別施設計画の策定年度が2020年度（平成32年度）とされていることから、個別施設計画の策定状況を把握し、策定が遅れているものについては、その課題を明らかにするとともに、その解決を図る。

7. 添付資料

○施設別整理票

【(1) 農業水利施設(ため池を除く)】

	現状(取組状況)	課題	農村振興局の取組方針
点検	<ul style="list-style-type: none"> ● 国営土地改良事業で新設又は変更された施設においては、土地改良施設管理基準等に基づき点検が行われている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 点検作業は行われているが、点検結果を判断する技術的知見が不足。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基準類については、社会情勢の変化、新たな技術の導入等に対し、適時・適切に改定等を行う。 ● 工種ごとの土地改良施設管理基準を順次策定予定。 <p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 施設管理者に対する技術的支援策として、国の技術支援窓口を設ける。
診断	<ul style="list-style-type: none"> ● 農業水利施設の機能診断については、「農業水利施設の機能保全の手引き」等に基づき、順次実施している。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 機能診断の実施率を着実に向上させていくことが課題。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 基幹水利施設の機能診断済の割合(再建設費ベース)を約4割(H22)から約7割(H28)に向上させることなどを目標に、取組を継続する。 <p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「農業水利施設の機能保全の手引き」について、H26年度末を目的に改訂する予定。 ● 基準類については、社会情勢の変化、新たな技術の導入等に対し、適時・適切に改定等を行う。 <p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 機能診断を実施する者に対しては、国が主催するスウェッチマネジメント研修等に積極的に参加を促し、機能診断技術を高める。
個別施設計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ● 農業水利施設においては、機能保全計画をもつて個別施設計画とする。「農業水利施設の機能保全計画」については、「農業水利施設の機能保全の手引き」に基づき、機能診断の結果等を踏まえ順次策定を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 機能保全計画の策定率を着実に向上させていくことが課題。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 国営造成施設の機能保全計画の策定率(再建設費ベース)を約4割(H22)から約8割(H28)に向上させることなどを目標に、取組を継続する。 <p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「農業水利施設の機能保全の手引き」について、H26年度末を目的に改訂する予定。
補修・更新等	<ul style="list-style-type: none"> ● 機能保全計画及び監視結果に基づき補修、更新等を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 機能保全計画をベースとしつつも、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弾力的な対策工事を適時・適切に実施し、さらには点検、診断、監視及び対策の各段階における情報の蓄積を図り、蓄積された情報を日常管理における点検や機能診断等に反映させていくことが課題。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 機能保全計画及び監視結果に基づく適時・適切な補修、更新等の取組を継続する。 <p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 補修、更新等に必要となる基準類については、適時適切に整備、改定等を進めていく。 <p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 適時・適切な補修、更新等を行っていくため、定期的な打合せの機会を設けるなど、関係機関との連携を強化していく。

【(2) 農業水利施設(ため池)】

		農村振興局の取組方針	
		課題	
点検	<p>現状(取組状況)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●多くは水利組合等の地域により管理されているため、日常管理について基本的考え方を示した管理マニュアルを地方公共団体に配布し、適切な管理・点検の活動を推進している。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●地方公共団体における管理マニュアル等の整備や施設管理者が行う点検をより一層推進する必要がある。 <p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●水利組合や集落のため池管理者は、高齢化が進み適正な点検を行う技術力や労働力が低下している。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●各地域におけるマニュアルの整備や点検活動の参考となる情報を適宜提供し、取組を推進する。 <p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●施設管理者に対する技術的支援策として、国の技術支援窓口を設ける。
診断	<ul style="list-style-type: none"> ●長寿命化を目的とした診断は行われていない。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ため池の多くはそもそも現行基準で築造されていない(築造時に有していた機能が不明) ●ため池の機能を診断するための基準がない。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●長寿命化の診断を行うために必要な手引きを平成27年度までに整備する。
個別施設計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ●施設の安全性が確認できていないものが多数存在しているため、対策実施者等が一斉点検や耐震照査を順次進めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●対象とするため池の機能診断や耐震照査を全て完了するまでには相当の期間を要する。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●施設の安全性が確認されたものから順次個別施設計画策定を進めるよう指導する。
補修・更新	<ul style="list-style-type: none"> ●対策実施者は、老朽化により性能低下している施設について、経験則に基づいて補修を実施している。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●長寿命化を目的とした統一的な補修・更新等のマニュアルがない。 ●これまで経験則的に実施されてきた補修や補強技術について工学的な検証がされていない。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●長寿命化の補修・更新等を行うために必要な手引きを平成28年度までに整備する。 ●これまで経験則的に実施されてきた補修や補強技術について工学的な検証を行い、平成28年度までに適用可能技術として整理する。

【(3) 農道】

		農村振興局の取組方針	
		課題	
点検	<p>現状（取組状況）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 橋梁（橋長15m以上）及びトンネルについては、管理者の判断により、近接目視、打音検査等による点検・診断を平成25年7月までに約2割行っている。 ● 定期的な点検・診断が実施されていないものが多い。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 施設の点検を行うための基準類が示されていないため、適切な点検が行えるよう取り組む必要がある。 <p>【法令等の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 施設の点検について、法令等では定められていないため、確実な施設状況の把握がなされおらず、充実を図る必要がある。 <p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 多くの施設を管理する地方公共団体は、予算不足、職員不足及び技術力不足であり、定期的な点検が困難となっている。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 道路橋定期点検要領（国土交通省道路局）及び道路トンネル定期点検要領（国土交通省道路局）等に準じて、点検を行うよう平成26年度に通知する。 <p>【法令等の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 統一的かつ適切な点検が行えるよう点検の優先順位の考え方を上記通知に示す。 <p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 上記通知の中で、施設管理者における適切な点検の体制構築の必要性を示す。
診断	<ul style="list-style-type: none"> ● 橋梁（橋長15m以上）及びトンネルについては、管理者の判断により、近接目視、打音検査等による点検・診断を平成25年7月までに約2割行っている。 ● 定期的な点検・診断が実施されていないものが多い。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 施設の診断を行うための基準類が示されていないため、適切な点検が行えるよう取り組む必要がある。 <p>【法令等の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 施設の診断について、法令等では定められていないため、確実な施設状況の把握がなされおらず充実を図る必要がある。 <p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 多くの施設を管理する地方公共団体は、予算不足、職員不足及び技術力不足であり、定期的な診断が困難となっている。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 上記の点検結果に基づき、診断を行うよう平成26年度に通知する。 <p>【法令等の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 上記の点検結果に基づき、統一的かつ適切な診断が行えるよう考え方を上記通知に示す。 <p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 上記通知の中で、施設管理者における適切な点検の体制構築の必要性を示す。
個別施設設計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ● 個別施設設計画の策定までは至っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 保全対策計画の策定の前提となる定期的な点検・診断がなされていないものが多いことから、個別施設設計画の策定が進んでいないため、継続的な支援が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 上記の点検・診断結果を踏まえ、保全対策計画の策定が促進されるよう、農山漁村地域整備交付金等による支援を継続するとともに、取組の参考となる情報についても適宜提供する。
補修、更新	<ul style="list-style-type: none"> ● 不具合が発生した箇所について、管理者の判断で随時補修や更新を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 一般通行するには危険な状態が見落とされている場合や対策が適時適切に実施される場合に比べて高額になる場合があるため、支援が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 農山漁村地域整備交付金等による個別施設設計画の策定とその実施に対する支援を継続する。平成27年度に農道保全対策の手引き（案）を改定する。

【(4) 農業集落排水施設】

	現状 (取組状況)	課題	農村振興局の取組方針 (いつまでに、何を、どれだけ)
点検	<ul style="list-style-type: none"> ● 施設管理者 (市町村) においては、外部委託も活用しつつ、適切に点検が行われている。 ● なお、(一社) 地域環境資源センターにおいて、各種汚水処理施設タイプに応じた維持管理マニュアルが策定されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施設の機能維持及び長寿命化に向けて、引き続き、適切に点検を実施することが必要である。 	<p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 施設の機能維持及び長寿命化に向けて、引き続き、適切な点検が継続されるよう取組の参考となる情報について適宜提供する。
診断	<ul style="list-style-type: none"> ● 施設管理者 (市町村) により、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) (平成24年3月) を活用し、順次診断が行われている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施設の老朽化に対する機能診断実施地区の割合は、約4割 (H25) であり、未実施地区を速やかに実施する必要がある。 	<p>【予算管理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 施設管理者 (市町村) において、平成32年までに老朽化 (供用開始後20年を経過) に対する機能診断実施地区の割合が10割となるよう農山漁村地域整備交付金等による支援を継続するとともに、取組の参考となる情報について適宜提供する。
個別施設計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ● 施設管理者 (市町村) により、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) (平成24年3月) を活用し、機能診断結果に基づき最適切の順次策定されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 最適整備構想を策定済の市町村の割合は約1割 (H25) であり、機能診断結果に基づき計画的に最適整備構想を策定していく必要がある。 	<p>【予算管理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 施設管理者 (市町村) において、施設の老朽化への対応や維持管理コストの低減のため、機能診断結果に基づき計画的な最適整備構想の策定が促進されるよう、農山漁村地域整備交付金等による支援を継続するとともに、取組の参考となる情報について適宜提供する。
補修・更新	<ul style="list-style-type: none"> ● 更新整備実施済みの地区は約2割 (H25) であり、順次補修・更新が進められている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 最適整備構想に基づき計画的な補修・更新を進めていく必要がある。 	<p>【予算管理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 施設管理者 (市町村) において、最適整備構想に基づいた計画的な更新整備が図られるよう農山漁村地域整備交付金等による支援を継続する。 <p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 平成26年度までに更新整備に関する技術指針を整備する。

【(5) 地すべり防止施設】

		現状（取組状況）	課題	農村振興局の取組方針
点検	<ul style="list-style-type: none"> ●地すべり等防止法第26条に基づき調製する地すべり防止区域台帳により各都道府県が管理しているが、市町村及び集落等に日常点検を委託している地すべり防止区域もある。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●地すべり防止施設の機能保全の手引き（抑制工編）等のマニュアルを作成しているが、全工種を網羅していない。 <p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●地方公共団体職員の減少及び集落の高齢化等により適切な管理・点検が困難となりつつある。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●施設の長寿命化に係る点検・診断等を行うために必要なマニュアルの整備を進めていく。 <p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●地方公共団体職員の減少及び集落の高齢化等により適切な管理・点検が困難となりつつあることを踏まえ、地すべり防止施設の適切な管理に向けて、施設管理者である各都道府県に対し指導を継続して行う。 	
診断	<ul style="list-style-type: none"> ●施設管理者ごとの独自の手法で行われている。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●地すべり防止施設の機能保全の手引き（抑制工編）等マニュアルを作成しているが、全工種を網羅していない。 ●抑止杭等の地中埋設物及び押え盛土等の土構造物については、診断手法が確立されていない。 <p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●地方公共団体職員の減少等により適切な診断が困難となりつつある。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●施設の長寿命化に係る点検・診断等を行うために必要なマニュアルの整備を進めていく。 <p>【体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●施設管理者である各都道府県が平成32年度までに全ての地すべり防止施設について機能診断を実施するよう、各都道府県に対し指導を継続して行う。 	
個別施設計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ●個別施設計画の策定までは至っていない。 	<p>【計画策定の対象とする地すべり防止施設は多様な工種があり、かつ、これまでに整備された施設数は多数存在しているため、個別施設計画の策定には相当の期間を要する。</p>	<p>●現行のマニュアル等を参考に、施設管理者である各都道府県が、平成32年度までに地すべり防止区域ごとの個別施設計画を策定するよう財政支援及び指導を行う。</p>	
補修・更新	<ul style="list-style-type: none"> ●地すべり等防止法制定から50年以上経過しており、今後、補修・更新等を必要とする施設が増加するおそれがあるが、対策実施者は、適切な補修・更新を行っていない。 ●地すべり防止施設の補修、更新等の長寿命化対策は地すべり対策事業において実施している。 	<p>●策工法の情報の集約及び共有化が図れておらず、また、補修・更新を適切に実施できるような必要な財政支援を行う必要がある。</p> <p>●地方公共団体による補修、更新の実績が少ない。</p>	<p>●地すべり防止施設の補修、更新に関する情報の集約・共有化を図っていく。また、補修、更新が適切に実施されるような必要な財政支援を行う。</p>	

【(6) 海岸保全施設】

	現状(取組状況)	課題	農村振興局の取組方針
点検	<ul style="list-style-type: none"> ●海岸保全施設は、伊勢湾台風(昭和34年)等による大規模な高潮被害等を契機として整備されたものが多く、今後、急速な老朽化が見込まれている。 ●適切な維持管理を行う上で参考とするため、「海岸保全施設維持管理マニュアル」について、点検の効率化や評価手法の見直しを図り、平成26年3月に改訂した。 	<ul style="list-style-type: none"> ●老朽化等に対する健全度の把握が未だ十分に行われていないため、点検・診断の実施を促進する必要がある。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●巡視(パトロール)や定期点検等を行う上で参考とする「海岸保全施設維持管理マニュアル」を、海岸管理者に対し周知する。 <p>【予算管理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●平成26年度から、海岸管理者が「個別施設設計画の策定」を実施する上で必要となる機能診断について農山漁村地域整備交付金の対象とし、平成30年度まで支援する(東日本大震災の被災地等の一部は、平成32年度まで支援。)
診断	<ul style="list-style-type: none"> ●海岸保全施設は、伊勢湾台風(昭和34年)等による大規模な高潮被害等を契機として整備されたものが多く、今後、急速な老朽化が見込まれている。 ●適切な維持管理を行う上で参考とするため、「海岸保全施設維持管理マニュアル」について、点検の効率化や評価手法の見直しを図り、平成26年3月に改訂した。 	<ul style="list-style-type: none"> ●老朽化等に対する健全度の把握が未だ十分に行われていないため、点検・診断の実施を促進する必要がある。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●巡視(パトロール)や定期点検等を行う上で参考とする「海岸保全施設維持管理マニュアル」を、海岸管理者に対し周知する。 <p>【予算管理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●平成26年度から、海岸管理者が「個別施設設計画の策定」を実施する上で必要となる機能診断について農山漁村地域整備交付金の対象とし、平成30年度まで支援する(東日本大震災の被災地等の一部は、平成32年度まで支援。)
個別施設設計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ●これまで、要修繕箇所の発覚後に事後的に修繕等の実施を行ってきた施設が多数存在している。 ●「海岸保全施設維持管理マニュアル」において、予防保全の考え方を導入した長寿命化計画(個別施設設計画)を策定する手法の具体化を図り、平成26年3月に改訂した。 	<ul style="list-style-type: none"> ●予防保全の観点に立った維持管理のための計画策定が未だ十分に行われていないため、個別施設設計画の策定を促進する必要がある。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●個別施設設計画を策定する上で参考とする「海岸保全施設維持管理マニュアル」を、海岸管理者に対し周知する。 <p>【予算管理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●平成26年度から、海岸管理者が実施する「個別施設設計画の策定」について農山漁村地域整備交付金の対象とし、平成30年度まで支援する(東日本大震災の被災地等の一部は、平成32年度まで支援。)
補修・更新	<ul style="list-style-type: none"> ●海岸保全施設の補修・更新は、「海岸保全施設維持管理マニュアル」等を参考とし、海岸管理者により行われている。 ●平成26年6月の海岸法改正により、海岸管理者が管理する海岸保全施設を良好な状態に保つよう維持・修繕の責務が明確化された。 	<ul style="list-style-type: none"> ●個々の海岸管理者の裁量や自主的努力により管理されている実情があり、その水準にばらつきが生じているため、より適切な維持管理を徹底する必要がある。 	<p>【基準類の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●補修・更新等を行う上で参考とする「海岸保全施設維持管理マニュアル」を、海岸管理者に対し周知する。 <p>【予算管理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●海岸管理者が実施する老朽化対策について、農山漁村地域整備交付金による支援を継続する。 <p>【法令等の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●海岸法の改正において海岸管理者の海岸保全施設に関する維持・修繕の責務が明確化されたことを受け、予防保全の観点から維持・修繕に関する技術的基準を策定する。

○施設別工程表

【別添2】


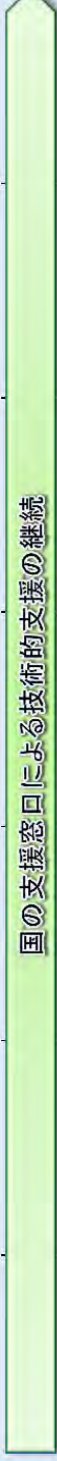




【(1)農業水利施設(ため池を除く)】

	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年
点検	【基準類の整備】						
		工種毎の土地改良施設管理基準を策定					
	【体制の構築】						
診断	【機能診断の実施】						
		国の支援窓口による技術的支援の継続					
個別施設計画の策定	【基準類の整備】						
補修・更新	【基準類の整備】						

【(2) 農業水利施設(ため池)】

	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年
点検	【基準類の整備】						
	【体制の構築】						
診断	【基準類の整備】	事例収集・分析	手引きとりまとめ				
	【体制の構築】						
個別施設計画の策定	【個別施設計画の策定】						
補修・更新	【基準類の整備】	事例収集	工学的分析	適用可能技術整理			
		事例収集	工学的分析	適用可能技術整理			

【(3) 農道】

	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年
点検	【基準類の整備】 						
	【体制の構築】 						
診断	【基準類の整備】 						
	【個別施設計画の策定】 						
個別施設計画の策定							
	【基準類の整備】 						
補修・更新							
							

【(4) 農業集落排水施設】

	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年
点検	【体制の構築】						
				参考情報の提供			
診断	【体制の構築】						
				国の支援窓口による技術的支援の継続			
個別施設計画の策定	【予算管理】						
				継続的な財政支援の実施(施設管理者による 供用開始後20年経過施設の機能診断の実施率10割)			
補修・更新	【予算管理】						
				継続的な財政支援の実施			
	【基準類の整備】						
				継続的な財政支援の実施			
							技術指針の整備
							運用

【(5)地すべり防止施設】

	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年
点検	【基準類の整備】						
	【体制の構築】						
診断	【基準類の整備】						
	【体制の構築】						
個別施設計画の策定	【個別施設計画の策定】						
補修・更新	【予算管理】						

マニユアルの整備・運用

国の支援窓口による技術的支援の継続

マニユアルの整備・運用

施設管理者に対する指導(機能診断の実施率10割)

継続的な財政支援の実施

継続的な財政支援の実施

継続的な財政支援の実施

【(6) 海岸保全施設】

	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年
点検	【基準類の整備】						
	【体制の構築】			周知			
診断					国の支援窓口による技術的支援の継続		
	【予算管理】				継続的な財政支援の実施(一般地域)		
個別施設設計画の策定					継続的な財政支援の実施(震災地等)		
	【基準類の整備】				周知		
補修・更新							
	【予算管理】				継続的な財政支援の実施(一般地域)		
					継続的な財政支援の実施(震災地等)		
	【基準類の整備】				周知		
	【法令等の整備】						
					老朽化対策事業による継続的な財政支援の実施		
							技術的基準の策定

個別施設計画策定方針（案）

個別施設計画の策定について、施設ごとの策定方針、策定主体及び参考となる図書を以下に示す。

1. 農業水利施設

(1) 個別施設計画の策定方針

農業水利施設においては、施設ごとに定期的な診断調査及び評価に基づき必要な対策等を定める「機能保全計画」を策定し、これにより必要な対策を各種事業で実施しているところである。このため、農業水利施設においては、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する。

(2) 個別施設計画の策定主体

国営造成施設の個別施設計画（機能保全計画）については、原則、国が計画の策定を行う。

都道府県営造成施設等については、それぞれの造成主体又は施設管理者が計画の策定を行う。

(3) 参考図書等

個々の施設について、以下の資料等を活用し作成する

施設	基準・マニュアル
共通	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ための手引き
ダム	農業用ダム機能診断マニュアル
頭首工	農業水利施設の機能保全の手引き「頭首工」、同「頭首工（ゴム堰）」、同「頭首工（ゲート設備）」
水路	農業水利施設の機能保全の手引き「パイプライン」、同「開水路」、同「水路トンネル」
施設機械	農業水利施設の機能保全の手引き「ポンプ場（ポンプ設備）」、同「除塵設備」、同「電気設備」、同「水管理制御設備」
ため池	平成27年度に策定予定の機能診断マニュアルを活用し作成。

2. 農道

(1) 個別施設計画の策定方針

農道施設（橋梁及びトンネル等）を適切に管理するとともに、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、個別施設計画に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する。

(2) 個別施設計画の策定主体

個別施設計画の策定は、施設管理者が行う。

(3) 参考図書等

別添の個別施設計画策定要領（【別添3-1】）に基づき作成する。なお、農道橋とトンネルの施設ごとの帳票イメージは、別添様式（【別紙参考様式】）のとおり。

3. 農業集落排水施設

(1) 個別施設計画の策定方針

管理主体である市町村においては、施設の老朽化への対応や維持管理費の低減のため計画的に機能診断を実施し、施設機能を保全するために必要な対策方法を最適整備構想として策定している。この最適整備構想をもって個別施設計画とみなす。

(2) 個別施設計画の策定主体

農業集落排水施設については、市町村を主体とする。

(3) 参考図書等

一般社団法人地域環境資源センター策定の「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)」を活用し作成する。

4. 地すべり防止施設

(1) 個別施設計画の策定方針

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）を策定する。

(2) 個別施設計画の策定主体

地すべり等防止法（昭和33年法律第30号）に基づく地すべり防止区域の管理者である各都道府県が策定主体となる。

(3) 参考図書

別添の個別施設計画策定要領（【別添3-2】）に基づき作成する。なお帳票イメージは、別添様式（【別紙参考様式】）のとおり。

5. 海岸保全施設

(1) 個別施設計画の策定方針

海岸保全施設について「海岸保全施設維持管理マニュアル」を参考とし、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）を策定する。

計画策定に当たっては、背後地の利用状況等を踏まえ、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する。

(2) 個別施設計画の策定主体

「個別施設計画」は海岸管理者が策定する。

(3) 参考図書

以下の資料を参考とし作成する。

海岸保全施設維持管理マニュアル～堤防・護岸・胸壁の点検・評価及び長寿命化計画の立案～（平成 26 年 3 月）

海岸保全施設の技術上の基準・同解説（平成 16 年 6 月）

個別施設計画策定要領（農道）

1. 目的

この策定方針は、平成 25 年 11 月 29 日に開催された「インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議」において決定されたインフラ長寿命化基本計画に基づき、農林水産省が農道の維持管理・更新等を着実に推進するための中期的な取組の方向性を明らかにするためのものである。

2. 定義

(1) 農道

この個別施設計画策定要領において「農道」とは、土地改良法（昭和 24 年法律第 195 号）に基づく土地改良事業により造成され、農道として管理されている幅員 1.8m 以上の道路並びに、独立行政法人森林総合研究所法（平成 11 年法律第 198 号）に基づく農用地総合整備事業及び特定中山間保全整備事業又はふるさと農道緊急整備事業により造成された幅員 1.8m 以上の道路とする。ただし、農道として造成された道路であっても、既に都道府県道、市町村道に認定されている道路は対象としない。

(2) 緊急輸送道路

この策定方針において「緊急輸送道路」とは、緊急輸送道路ネットワーク計画等の策定について（平成 8 年 5 月 10 日付け建設省道防発第 4 号建設省道路局企画課道路防災対策室長通知）に基づき策定された緊急輸送道路ネットワーク計画等において、緊急輸送道路に位置付けられた農道とする。

3. 対象施設

この個別施設計画の対象となる施設は次の施設とする。

- ① 橋梁（橋長 15m 以上）
- ② トンネル
- ③ ①及び②以外で、管理者の判断で個別施設計画の策定が必要と思われる道路施設等（橋梁（橋長 15m 未満）、ボックスカルバート、法面・斜面、擁壁、横断歩道橋、門型標識等）

4. 農道の現状と課題

(1) 橋梁

橋長 15m 以上の橋梁は全国に 3,319 橋ありその 9 割以上を市町村が管理している。平成 25 年 3 月に近接目視、接診、打音検査等を行う総点検（以下「総点検」という。）の実施を管理者に要請し、実施済は約半数となっている。また、保全対策実施時期、対策工法及び概算工事費等を記載した計画（以下「保全対策計画」という。）を策定した橋梁は、1 割に満たないが徐々に増加している。

(2) トンネル

トンネルは全国に 296 箇所あり、その 9 割以上を市町村が管理しており、総点検の実施済は約半数となっている。また、保全対策計画を策定したトンネルは現時点で 1 割強であるが徐々に増加している。

(3) 橋梁及びトンネル以外の道路施設

ボックスカルバート、法面・斜面、擁壁等は、管理者の判断により、近接目視を行い、ひび割れ、崩壊、湧水等の変状の早期発見及び日常点検等で発見された変状の経過観察を行っている。また、異常な変状が確認された場合には、安全性に重要な影響を及ぼす恐れがあることから、詳細な調査を実施し、早急な応急措置及び復旧対策を行っている。

(4) 緊急輸送道路

緊急輸送道路は、これまで全国レベルでの情報集約を行っていない。

5. 取組方針

農道施設を適切に管理するとともに、中長期的な維持管理・更新等のコストの見通しを明らかにするためには、「農道台帳について」（平成 2 年 3 月 22 日付け 2 構改 D 第 46 号農林水産省構造改善局長通知）に基づき作成された農道台帳により管理すべき農道の範囲を明確にした上で各農道施設における個別施設計画に相当する保全対策計画の策定が不可欠である。このため、必要に応じて農道台帳を作成及び訂正した上で、各農道施設について優先順位を付して計画的に策定するよう助言指導する。また、農道施設のうち、緊急輸送道路の路線上に設置されているものを把握する。

6. 様式

個別施設計画の参考様式は、別紙のとおりとする。ただし、既に策定済の保全対策計画や対象施設以外の施設も含む保全対策計画を活用して策定するものについては、個別施設計画とみなすことができる。

7. 参考図書等

(1) 基準類

個別施設計画の策定に当たっては、土地改良事業計画設計基準・設計「農道」を適用するとともに、以下の基準類を準用する。

施設名	基準名	制定者
橋梁	道路橋定期点検要領	国土交通省道路局
トンネル	道路トンネル定期点検要領	国土交通省道路局
ボックスカルバート	シェッド、大型カルバート等定期点検要領	国土交通省道路局

施設名	基準名	制定者
横断歩道橋	横断歩道橋定期点検要領	国土交通省道路局
門型標識	門型標識等定期点検要領	国土交通省道路局
舗装	舗装の調査要領（案）	国土交通省道路局国道・防災課
附属物	附属物（標識、照明施設等）定期点検要領（案）	国土交通省道路局国道・防災課
法面・斜面	道路のり面工・土木構造物の調査要領（案）	国土交通省道路局国道・防災課

（２）判定区分

個別施設計画の策定に当たって、農道施設の健全度の判定区分は、以下のとおりとする。

区分		状態
I	健全	施設の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	施設の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	施設の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV	緊急措置段階	施設の機能に支障が生じている又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

【補足説明】

橋梁及びトンネルの数は、「平成 25 年農道整備状況調査の結果（農林水産省大臣官房統計部）（平成 26 年 3 月 20 日）」による。

橋梁及びトンネルの点検済及び保全対策計画策定済の割合は、「農林水産省農村振興局整備部農村整備官調べ（平成 25 年 10 月）」による。

(参考様式1)個別施設計画(橋梁)

施設名称	完成年度	管理主体	当該路線名 架橋河川(道路)名	造成事業	施設の場所	集落コード
〇〇橋	昭和〇〇年度	〇〇県	〇〇川	広域農道 〇〇地区	〇〇市〇〇町	

道路橋示方書	昭和〇〇年度版	橋の等級(設計荷重)	1等橋	特記事項	緊急輸送路指定
--------	---------	------------	-----	------	---------

施設概要	施設の規模	橋長(支間長)	〇〇m(〇〇m)		幅員(車道幅員)	〇〇m(〇〇m)
	施設の構造	上部工型式	鋼溶接橋 箱桁(鋼床版)			
			鋼製(使用鋼材)	塗装使用の有無	支承形式	落橋防止の有無
		橋台工型式	控え壁式橋台		基礎形式	杭基礎
		橋脚工型式	T型橋脚柱角型(鋼製)		海岸からの距離	2.2km
計画策定目的	広域農道〇〇地区によって整備され、〇〇市が管理している〇〇橋は、〇〇年余り経過している。〇〇橋は、昭和〇〇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、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。					
調査結果概要	現地調査	本橋梁は建設後〇〇年経過しているが、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、適切な維持管理を行う必要がある。				
	詳細調査(点検)	下部工に比較的大きなひび割れ及び漏水が確認された。 現在、橋台・橋脚にひび割れが確認されている。				
	劣化原因(推定)	下部工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。				
長寿命化対策概要	対策工法(案)	【老朽化対策】 下部工に確認された漏水は、伸縮装置の非排水化することが望ましい。 【耐震化対策】 現行の道路示方書に基づき、落橋防止構造を設置する。				
	対策時期(案)	【老朽化対策】 下部工に確認された漏水は損傷進行にもつながることから早期に対策することが望ましい。 【耐震化対策】 路線の重要度及び他橋梁と比較して優先度を考慮の上、適時、耐震化対策を実施する必要がある。				
	対策費用(参考)	【老朽化対策】 伸縮装置の非排水化 伸縮装置補修工 〇〇千円 【耐震化対策】 落橋防止工(2基) 〇〇千円				
管理方法	管理方法	老朽化対策として、伸縮装置の非排水化を早期に行い、定期的に点検及び維持工事を適切に行うことで予防保全的に管理していくことが望ましい。				

	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年	平成33年	平成34年	平成35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	← 上部工(塗装塗替) 高欄(塗装塗替) →				定期点検	← 支承交換 →		

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、橋梁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。

(参考様式2)個別施設計画(トンネル)

施設名称	完成年度	管理者	路線名	造成事業	集落コード	施設の場所
〇〇トンネル	昭和〇〇年度	〇〇県	〇〇線	広域農道		起 緯度 35° 40' 27.87" 点 経度 139° 45' 06.69" 終 緯度 35° 40' 30.24" 点 経度 139° 45' 04.70"

設計または適用設計技術基準の年度	〇〇年度	トンネル等級	AA	特記事項		緊急輸送路指定	
------------------	------	--------	----	------	--	---------	--

施設概要	施設の規模	延長	〇〇m	全幅員	〇〇m	建築限界高さ	〇〇m	内空断面積	〇〇㎡	縦断勾配	〇〇%
	施設の構造等	トンネル分類	トンネル工法		壁面種類		天井板種類		現況		
		陸上トンネル開削工法	補助ベンチ付全断面工法		ブロック張り工法		軽量気泡コンクリート板		通行規制なし		
		坑門(起点側)形式・延長	坑門(終点側)形式・延長		交通量(台/日)		舗装		排水		
		面壁型 12m	突出型 13m				インターロッキング系		L型側溝排水		
道路附属物、占用物件	照明、換気、標識、警報表示板、上水道、工業用水、農業用水、下水道、電力、通信ケーブル										
計画策定目的	広域農道〇〇地区によって整備され、〇〇市が管理している〇〇トンネルは、供用後〇〇年余り経過している。これまでは職員による日常点検等で異常があった場合に限り対応していた。今後は、従来の対処療法型から予防保全型維持管理への転換を図り、トンネルの総合的な維持管理コストの縮小、はく落等による利用者被害や長期の交通規制を伴う工事など社会的損失の発生を回避・抑制し、〇〇トンネルの長寿命化を目的とする。										
調査結果概要	現地調査	本構造物は、積雪寒冷地域に位置する矢板工法で施工された延長〇〇mの道路トンネルである。トンネル台帳及び工事記録及び点検記録を把握後、トンネル全長にわたる目視観察を行った。調査の結果、覆工コンクリートの天端付近にひび割れが発生しているのを確認した。また、一部ボルト・ナットの腐食が見られることから、照明や換気施設等の附属物の状況確認も含め詳細調査が必要である。									
	詳細調査(点検)	覆工コンクリートの天端付近の変状を把握するため、トンネル全長にわたるサーモグラフィ法、電磁波レーダー法及び削孔調査により、覆工コンクリートの浮き(剥離)、背面空洞の有無と規模、巻厚を調査した。調査の結果、部分的に浮きと〇～〇cm程の背面空洞が散見された。巻厚は設計値〇cmを概ね満たしているが、局所的に薄い箇所もあった。また、触診及び打音検査により取付金具、アンカーボルト、ボルト・ナットの亀裂や破断、ゆるみ、脱落、変形等の状況を確認し、ボルトの腐食に加え、ゆるみや変形しているところを〇箇所発見した。									
	劣化原因(推定)	覆工コンクリートの天端付近は乾燥収縮と温度伸縮によりひび割れが生じ易いところであるため、それらの影響が考えられる。また、本トンネルは矢板工法で施工されており、施工時に鋼製支保工や矢板が支障となってコンクリートの充填不良を起こし、覆工コンクリートと背面の地山との間に空洞が残ったものと思われる。この空洞により、地盤反力が均等に作用しないことから曲げや偏土圧が作用して、ひび割れが発生したと推測される。ボルト・ナットの変状については、経年劣化と通行車両による振動等が考えられる。									
長寿命化対策概要	対策工法(案)	次のように処置する。 ①覆工コンクリートの背面空洞箇所には裏込注入工を施工 ②ひび割れが発達しているところには繊維シート接着による剥落防止工を施工 ③ボルト・ナットの変状については、交換及び締め直を実施									
	対策時期(案)	①及び②については、コンクリート片落下による第三者被害の危険があることから、〇年度に着工する。 ③については、詳細調査時に処置済み。									
	対策費用(参考)	①△円×▽m3=●円 ②☆円×★m2=◆円									
管理方法	管理方法	補修工事後も引き続き当該補修箇所の経過調査を行う。また、本トンネルは緊急輸送路に指定されていることに加え、通学路でもあることから5年に1回の定期点検を行う。									

	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年	平成33年	平成34年	平成35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	〇〇E				定期点検	〇〇E		

長寿命化計画による効果

<p>○適切な補修を計画的に実施することで、トンネルの安全性を確保できる。</p> <p>○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。</p> <p>○10年間で約〇〇億円のコスト縮減となる。</p>

個別施設計画策定要領（地すべり防止施設）

1. 目的

この計画は、平成25年11月29日に開催された「インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議」において決定されたインフラ長寿命化基本計画に基づき、農林水産省が地すべり防止施設の維持管理・更新等を着実に推進するための中期的な取組の方向性を明らかにするために策定するものである。

2. 定義

(1) 地すべり防止区域

この計画において「地すべり防止区域」とは、地すべり等防止法（昭和33年法律第30号）第3条に規定する区域であって、農林水産省農村振興局が所管する区域をいう。

(2) 地すべり防止施設

この計画において「地すべり防止施設」とは、(1)に定めた地すべり防止区域内に存する地すべり等防止法第2条第3項に規定する施設をいう。

3. 対象施設

この計画で対象とする施設は、全ての地すべり防止施設とするが、以下に該当する施設については、施設管理者の判断によりその対象から除くことができる。

- ①定期的な点検・診断を行うことが不可能である地中埋設物
- ②主として劣化しない材料で構成されている施設
- ③観測を主目的とした施設

また、地すべり防止区域に存する地すべり防止施設が一体的に機能を発揮することにより地すべり対策が図られることから、この計画の策定単位は、地すべり防止区域ごととする。

4. 地すべり防止施設の現状と課題

これまでに整備された地すべり防止施設（主要施設）は以下のとおりであり、これら施設は地すべり等防止法第7条の規定に基づき都道府県、都道府県から管理委託を受けた市町村、集落等により管理されている。

(1) 抑止工

抑止杭…約 128,300 本+14 箇所

グラウンドアンカー…約 12,400 本+82 箇所

(2) 抑制工

承水路…約 1,700km

排水路…約 2,700km

集水井…約 2,800 基

水抜きボーリング…約 15,800 群+約 3,300km

排水トンネル…約 200 本

堰堤…約 2,300 箇所

※農林水産省農村振興局整備部防災課調べ（平成 25 年度）

しかしながら、各地方公共団体の職員数の減少や集落の高齢化等により施設の適切な管理及び点検が困難な状況になりつつある。

また、施設の長寿命化対策については、施設管理者が各々実施しており、長寿命化対策に係る情報の集約化・共有が図られていない。

5. 取組方針

地すべり区域及び地すべり防止施設の適切な管理には、地すべり防止区域台帳の整備とともに、各地すべり防止区域における個別施設計画の策定が不可欠である。

したがって、計画期間中に全ての地すべり防止区域において施設管理者が個別施設計画を策定するとともに、各地すべり防止区域において想定される更新事業費を取りまとめることを目標とする。

6. フォローアップ

計画期間中、毎年度末時点の取組の進捗状況を国及び都道府県の各段階で取りまとめ、次年度以降の取組や施策に反映するものとする。この計画で定めた取組方針等についても、必要に応じて見直しを行うものとする。

7. 参考図書

土地改良事業計画設計基準・計画「農地地すべり防止対策」基準書・技術書
【平成 16 年 3 月 農林水産省】

地すべり防止施設の機能保全の手引き（抑制工編）
【平成 25 年 6 月 農林水産省】

グラウンドアンカー工維持管理マニュアル
【平成 20 年 7 月（独法）土木研究所・（一社）日本アンカー協会】

地すべり防止区域名	指定年月日	管理主体	所在地	区域面積	主たる保全対象	
					名称	規模
〇〇〇〇	昭和〇年〇月〇日	〇〇県	〇〇市〇〇町〇〇	〇〇ha	田	〇〇ha

施設概要	施設規模	工種	数量	単位	整備事業地区名	竣工年度	備考
		水抜きボーリング	〇〇	群	〇〇地区	S〇〇	
		グラウンドアンカー	〇〇	本	△△地区	H〇〇	
		承排水路	〇〇	m	△△地区	H〇〇	
		集水井	〇〇	基	△△地区	H〇〇	
調査結果概要	現地調査 (目視点検)	【水抜きボーリング】孔口の目詰まり等異常は見られない。 【グラウンドアンカー】受圧板、アンカーヘッド等に異常は見られない。 【承排水路】腐食による底部破損や洗掘による水路倒壊を確認。 【集水井】孔口の目詰まり等異常は見られない。					
	詳細調査 (機能診断)	【水抜きボーリング】孔内カメラ観察の結果、孔内部においても目詰まりが顕著である。 【グラウンドアンカー】リフトオフ試験の結果、所要の残存引張力は確保されている。 【集水井】孔内カメラ観察及び部材打音調査等の結果、異常は見られない。					
	劣化原因 (推定)	【水抜きボーリング】鉄酸化細菌が形成するスライムによる目詰まり。					
長寿命化対策概要	対策工法	【水抜きボーリング】高圧洗浄機による孔内洗浄及び追加ボーリングの施工 【承排水路】水路の更新及び洗掘防止対策					
	対策時期	【水抜きボーリング】地下水の適切な排除が地すべり対策の有効な手段であり、早期に実施することが必要であることから、〇〇年度に着工する。 【承排水路】県単事業において措置済。					
	対策費用	【水抜きボーリング】高圧洗浄：〇〇千円×〇〇箇所＝〇〇千円 追加ボーリング：〇〇千円×〇〇箇所＝〇〇千円					
管理方法	長寿命化対策後も引き続き対策箇所の経過調査を行うとともに、今回調査において異常の見られなかった施設についても年1回の定期点検を行い、状況を確認する。また、地すべり防止区域における地すべり挙動の確認も定期的実施する。						

	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度
長寿命化対策費用 (百万円)		〇〇								
更新対策費用 (百万円)			〇〇							
対策の内容及び時期		←〇〇工→								

長寿命化計画による効果

適切な長寿命化対策を計画的に実施することで、地すべり防止区域における地すべり被害の防止が可能となる。予算平準化により、昨今の厳しい予算内で計画的・効果的な対策が可能となる。
〇〇年間で約〇〇千円のコスト縮減が図られる。

(参考) 基準・マニュアル一覧 (施設ごと) 【 】 は改訂年度

分野	施設	基準・マニュアル
農業水利施設	共通	農業水利施設の機能保全の手引き【H19.4】 農業水利施設の長寿命化のための手引き【H23.5】
	ダム	土地改良事業計画設計基準・設計「ダム」【共通編】、同【フィルダム編】、同【コンクリートダム編】【H15.4】 土地改良施設管理基準【ダム編】【H16.3】 農業用ダム機能診断マニュアル【H24.3】 国営造成農業用ダム耐震性能照査マニュアル【H24.3】
	調整池	土地改良事業計画設計基準・設計「ダム」【共通編】、同【フィルダム編】【H15.4】 土地改良事業設計指針「ため池整備」【H18.2】(H25.3 一部改正) 農業用ダム機能診断マニュアル【H24.3】 国営造成農業用ダム耐震性能照査マニュアル【H24.3】
	頭首工	土地改良事業計画設計基準・設計「頭首工」【H20.3】 土地改良施設管理基準【頭首工編】【H24.8】 農業水利施設の機能保全の手引き「頭首工」【H22.6】 農業水利施設の機能保全の手引き「頭首工(ゴム堰)」【H25.4】 農業水利施設の機能保全の手引き「頭首工(ゲート設備)」【H22.6】
	用水路 (開水路)	土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」【H26.3】 農業水利施設の機能保全の手引き「開水路」【H22.6】 農業水利施設の補修・補強マニュアル(案)【開水路補修編】【H25.10】
	用水路 (トンネル)	土地改良事業計画設計基準・設計「水路トンネル」【H26.3】 農業水利施設の機能保全の手引き「水路トンネル」【H24.12】

	水路 (パイプライン)	土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」【H21.3】 農業水利施設の機能保全の手引き「パイプライン」【H21.4】
	ポンプ場	土地改良事業計画設計基準・設計「ポンプ場」【H18.3】 土地改良施設管理基準【用水機場編】【H12.7】 農業水利施設の機能保全の手引き「ポンプ場（ポンプ設備）」【H25.4】、同「除塵設備」【H25.4】、 同「電気設備」【H25.5】、同「水管理制御設備」【H25.5】
	ため池	土地改良事業設計指針「ため池整備」【H18.2】 ため池管理マニュアル【H25.5】 機能診断マニュアル（H27 策定予定）
農道	橋梁 トンネル等	土地改良事業計画設計基準・設計「農道」【H17.3】 農道保全対策の手引き（案）【H25.10】
農業集落排水施設	農業集落排水施設（管路施設、処理施設等）	土地改良事業計画指針「農村環境整備」【H9.2】（H18.3 農業集落排水一部改正） 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)【H24.3】 農業集落排水施設震災対応の手引き【H25.3】
地すべり防止施設		土地改良事業計画設計基準・計画「農地地すべり防止対策」基準書・技術書【H16.3】 地すべり防止施設の機能保全の手引き(抑制工編)【H25.6】 グラウンドアナカ維持管理マニュアル【H20.7】
【参考】 機械設備	ゲート ポンプ バルブ	鋼構造物計画設計技術指針【水門扉編】【H21.3】、同【小型水門扉編】【H22.3】、同【除塵設備編】【H13.3】（H18.3 一部改正） ゴム引布製起伏堰施設技術指針【H11.3】（H19.3 一部改正） 高Ns・高流速ポンプ設備計画技術指針【H18.3】 バルブ設備計画設計技術指針【H14.8】
電気通信設備		電気設備計画設計技術指針【高低圧編】【H19.3】、同【特別高圧編】【H20.3】