

福井県基幹的農業水利施設機能保全計画
(農業用排水施設編)

福井県 農林水産部 農村振興課

目 次

I	計画の位置付け等	1
1	策定の目的	1
2	対象施設	1
3	計画期間	1
II	現状と課題	2
1	現状	2
2	課題	3
III	対策の方針	4
IV	対策の内容	5
1	長寿命化対策の推進	5

I 計画の位置付け等

1 策定の目的

この計画は、国が平成25年度に策定した「インフラ長寿命化基本計画」および県が平成27年度に策定した「福井県公共施設等総合管理計画」に基づき、施設類型ごとの具体の対応方針を定める機能保全計画（個別施設計画）である。

予防保全的な維持管理や計画的な修繕等を効果的に実施し、利用者の安全・安心を確保するとともに、施設の長寿命化を推進し、ライフサイクルコストの縮減や費用の平準化を図る。

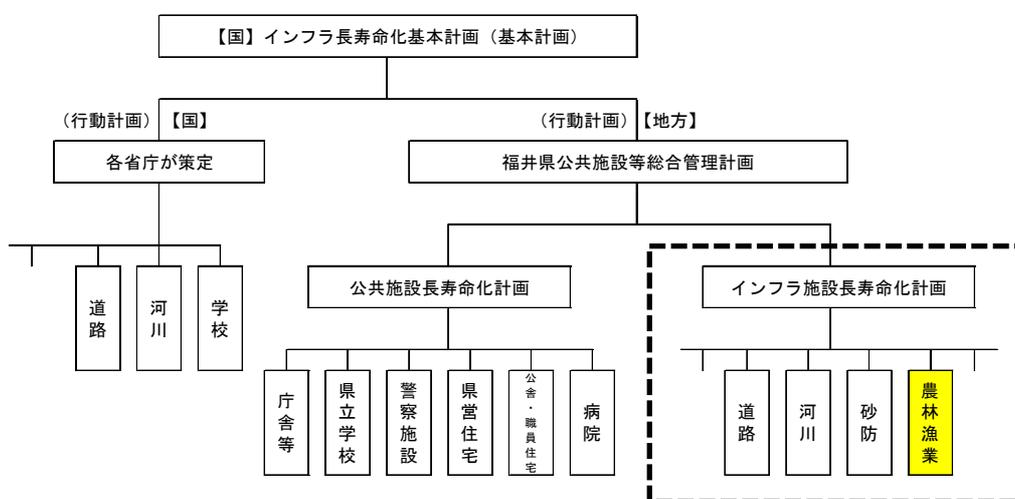


図-1 計画の位置づけ

2 対象施設

県営で造成した農業用排水施設のうち、用水路555km、排水路296km、頭首工31箇所、用水機場111箇所、排水機場55箇所の基幹的農業水利施設を対象とする。

造成後10年を経過しない施設、更新事業等実施中の施設は対象としない。
(令和3年3月時点)

※対象施設については、その後の事情変化等により適宜見直す。

3 計画期間

本計画における計画期間は、計画策定年度から40年間とする。

なお、計画期間内にあっても、各対象施設の状態は、経年劣化等によって時々刻々と変化することから、本計画は適宜見直すものとする。

Ⅱ 現状と課題

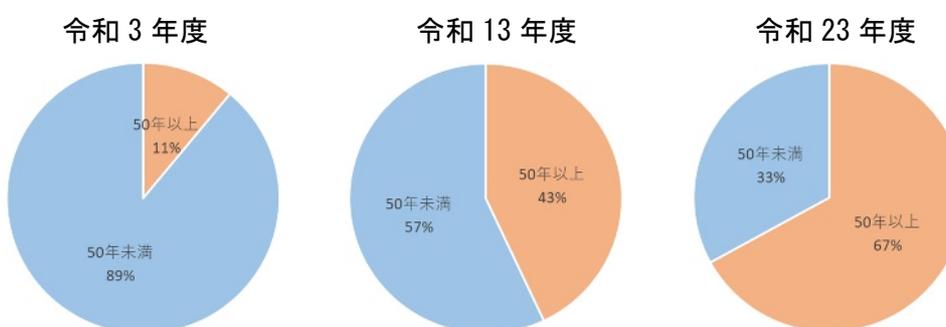
1 現状

今回対象とする基幹的農業水利施設で、造成後50年を経過している施設の割合は、用水路・排水路は約11%、頭首工は約7%、用水機場は0%、排水機場は約22%である。20年後には、用水路は約41%、排水路は約67%、頭首工・用水機場は約26%、排水機場は約73%に増加することが見込まれ、今後これらの施設の老朽化に対応する更新・修繕費が増大することが懸念される。

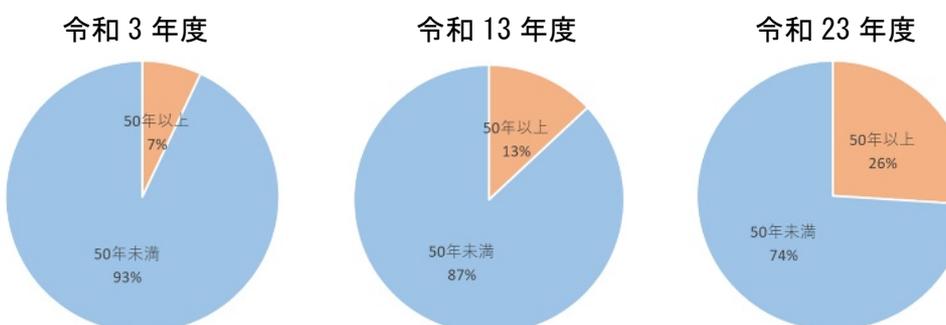
【用水路】



【排水路】



【頭首工】



【用水機場】



【排水機場】



図－2 50年以上経過する基幹的農業水利施設の割合

2 課題

急速に老朽化が進む一方で維持管理、更新・修繕に充当できる財源には限りがあり、施設機能を安定かつ効率的に確保していくためには計画的に維持管理をしていくことが必要である。

Ⅲ 対策の方針

1 基本的な考え方

(1) 点検に基づく健全度評価の実施

- 日常的な巡視・パトロールによる日常点検に加え、定期的な点検・診断を実施し、施設全体としての変状や機能の低下を把握するための健全度評価を5段階（S-1～S-5）で行う。

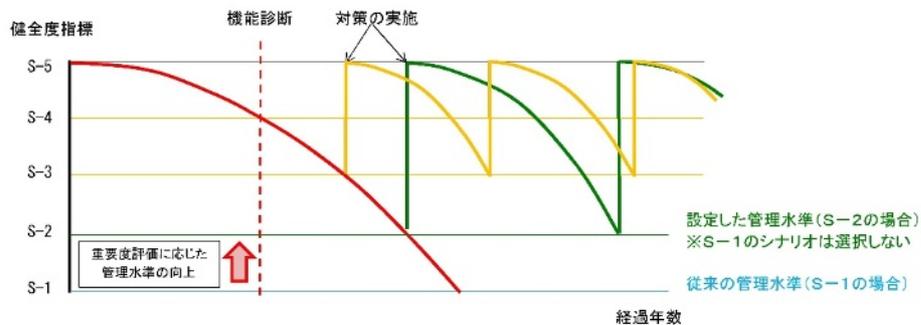
表－1 健全度評価における変状の程度

健全度 (ランク)	施設の状態		対応する 対策の目安
	土木施設	施設機械設備 (設備・装置・部位等)	
S-5	変状がほとんど認められない状態	異常が認められない状態	対策不要 (対策不要)
S-4	軽微な変状が認められる状態	軽微な変状が認められるが、機能上の支障はない状態	要観察 (継続監視)
S-3	変状が顕著に認められる状態	放置しておくに機能に支障が出る状態で、対策が必要な状態	補修・補強 (劣化対策)
S-2	施設の構造的安定性に影響を及ぼす変状が認められる状態	機能に支障がある状態。著しい性能低下により、至急対策が必要な状態	補強・補修 (至急劣化対策)
S-1	施設の構造的安定性に重大な影響を及ぼす変状が複数認められる状態。近い将来に施設機能が失われる、または著しく低下するリスクが高い状態。補強では経済的な対応が困難で、施設の更新が必要な状態	設備等の信頼性が著しく低下しており、補修では経済的な対応が困難な状態。近い将来に設備の機能が失われるリスクが高い状態。本来の機能及び社会的機能における性能が総合的に著しく低下している状態	更新 (更新)

出典：「農業水利施設の機能保全の手引き（平成27年5月）」P58

(2) 健全度評価や優先度を踏まえた予防保全型による維持管理の実施

- 大規模な修繕や更新をできるだけ回避するため、従来の事後保全型の維持管理から計画的かつ予防保全型の維持管理への転換を図り、ライフサイクルコストの低減を図る。
- 健全度評価の結果に加え、周辺の状況等を総合的に勘案した優先度に基づき、修繕等の実施時期を決定する。



出典：「農業水利施設の機能保全の手引き（平成27年5月）」P28

図－3 予防保全型の維持管理の概念図

IV 対策の内容

1 長寿命化対策の推進

施設ごとに策定した機能保全計画に基づき、ライフサイクルコストの低減に向けた機能保全対策の実施を推進する。

農業用排水施設の補修・更新等については、施設利用者である農家等の負担も発生することから、施設管理者（土地改良区、市町等）と調整の上、施設の規模や特性に応じて適時適切な修繕等を支援し、効果的な対策の実施に努める。

表－２ 農業水利施設の変状の種類・原因と対策工法の目的

機能	変状の種類・原因	実施する補修・補強対策の目的	
構造性能	耐久性	ひび割れ・浮き・剥離	コンクリート片の脱落防止 ひび割れからの鉄筋腐食防止
		中性化	中性化速度の低減による鉄筋腐食の防止
		塩害	劣化因子の遮断・除去による鉄筋腐食の防止
		アルカリ骨材反応	表面被覆による劣化因子の遮断
		凍害	表面被覆による凍結抵抗性の向上
		豆板	初期欠陥からの鉄筋腐食の防止
		コールドジョイント	初期欠陥からの鉄筋腐食の防止
	力学的 安全性	過大なひび割れ	構造体としての一体化の回復
		過大な変形	剛性の増大
		疲労	耐荷重性能の回復
	安定性	躯体の転倒・滑動・沈下	安定性の回復
		漏水による基礎流出	安定性の回復
	水理性能	摩耗・すりへりによる粗度増大	粗度係数の回復
不同沈下		通水性能の回復	
過大な漏水		水資源の保全	
水利用性能	侵入水による水質悪化	侵入水の遮断	
	錆汁・汚れ	修景	
	藨や苔の繁茂	維持管理費の軽減	
	土砂の流入	維持管理費の軽減	
	安全柵やステップの破損	管理者・第三者の安全確保	

出典：「農業水利施設の機能保全に関する調査計画の参考資料（案）計画編（平成30年3月）」P83