

鳥取県における基幹的農業水利 施設のストックマネジメント



令和4年3月

鳥取県農林水産部農業振興監農地・水保全課

鳥取県土地改良事業団体連合会

鳥取県における農業水利施設ストックマネジメントの推進

ストックマネジメントとは

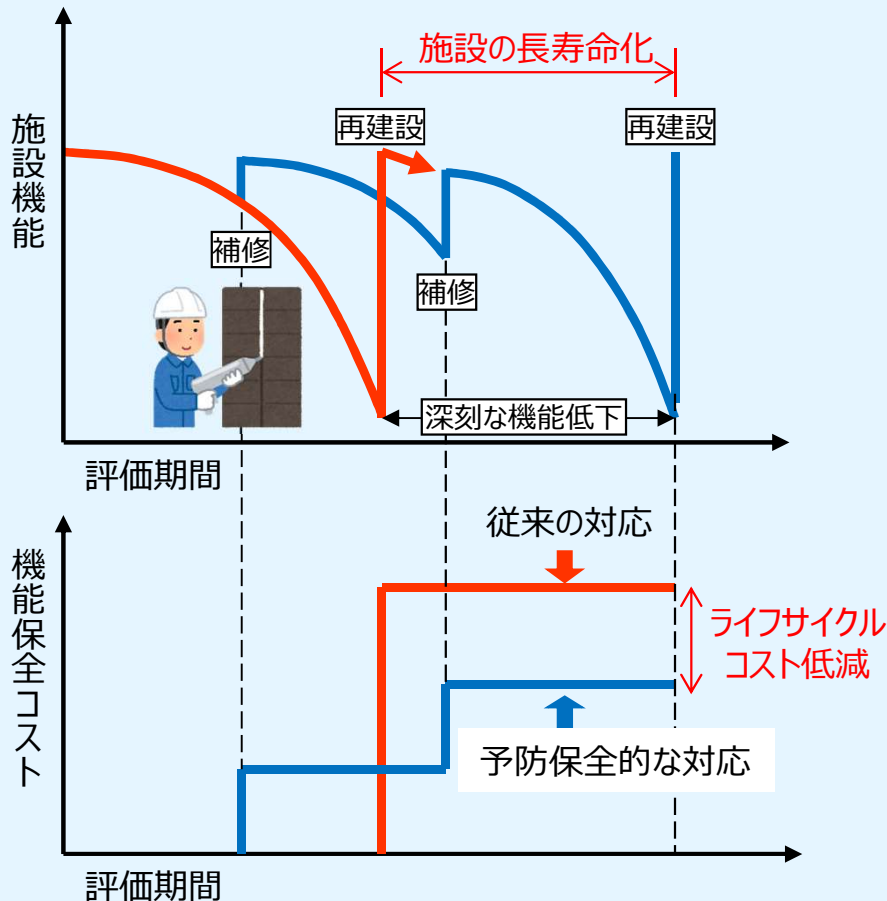
- 施設の機能がどのように低下していくのか？
- どのタイミングで、どのような対策を取れば効率的に長寿命化できるのか？

診断・検討

効率的な施設の機能保全の実施

施設の有効活用や長寿命化を図り、ライフサイクルコストを低減

施設の長寿命化・ライフサイクルコスト低減のイメージ



これまでの鳥取県の取組

受益面積100ha以上（田以外は20ha以上、頭首工は50ha以上）の農業水利施設を「**基幹的農業水利施設**」※に位置付け

頭首工	用排水機場	用排水路	その他	計
42箇所	6箇所	35箇所 304km	2箇所	85箇所 304km

・用排水路は、水利システム（幹線、支線水路等）毎に1箇所としている

県の支援と施設管理者の役割

県	<ul style="list-style-type: none"> ・機能診断、機能保全計画を策定（R2完了） ・監視記録票のデータベース登録
土地改良区 水利組合	<ul style="list-style-type: none"> ・定点等の日常監視 ・軽微な施設の補修 ・監視記録（写真含む）の整理 ・記録票の提出（年1回県へ） ・変状等が発生した場合、随時県等へ報告

この継続取組と連携が重要！

※国営造成施設は除く

※国が定める「基幹的農業水利施設」は受益面積100ha以上の施設

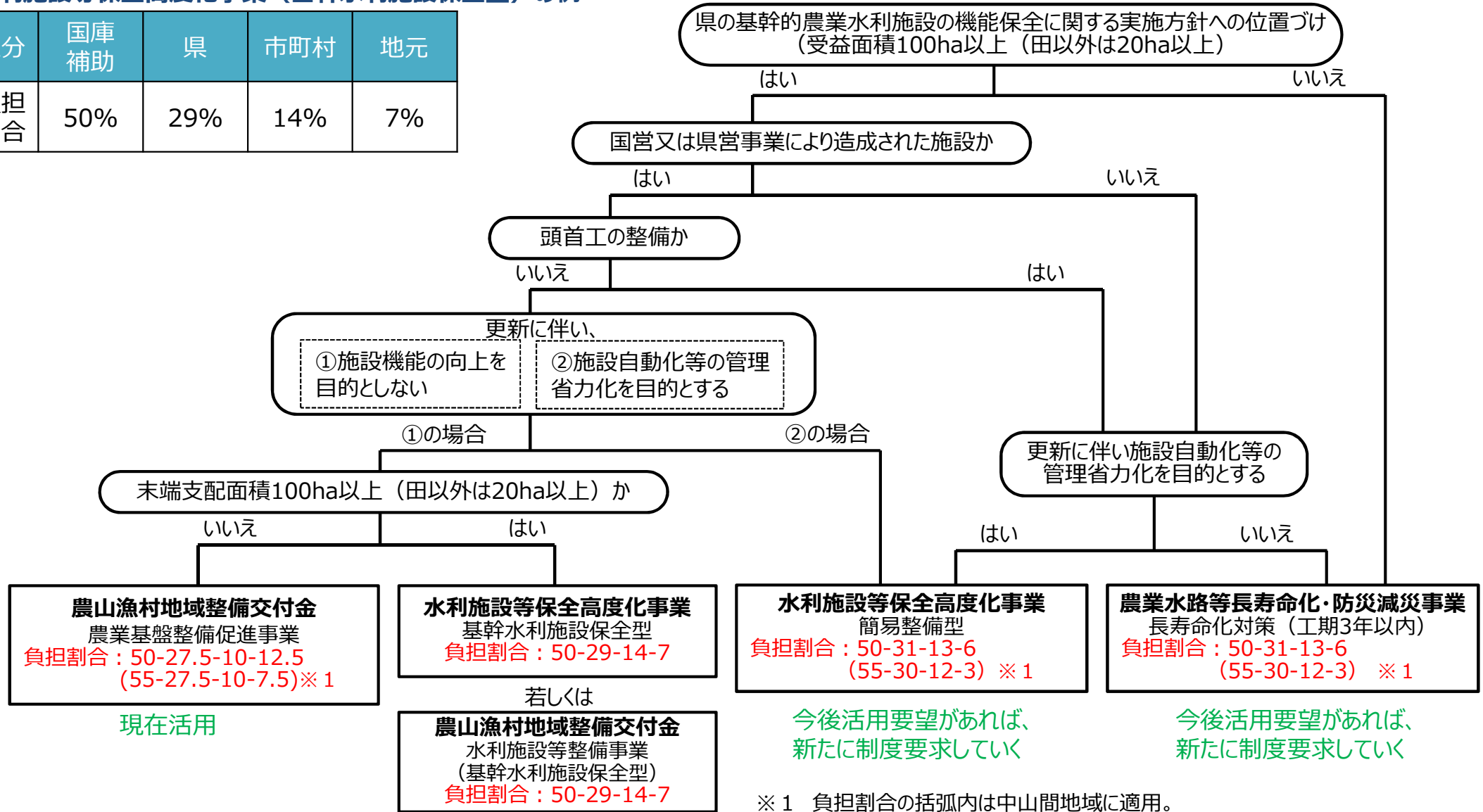
保全対策事業に活用する国庫補助事業

県営更新事業の選定について

水利施設等保全高度化事業（基幹水利施設保全型）の例

区分	国庫補助	県	市町村	地元
負担割合	50%	29%	14%	7%

活用事業選定フロー



現在活用

現在活用

今後活用要望があれば、
新たに制度要求していく

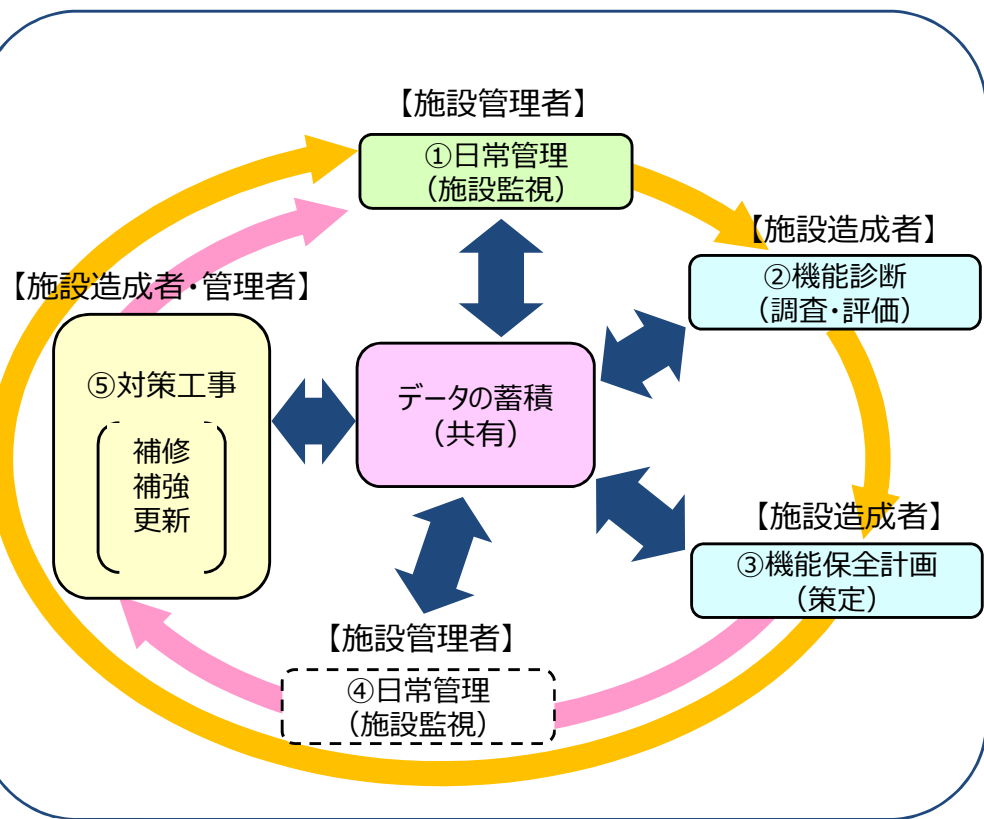
今後活用要望があれば、
新たに制度要求していく

※1 負担割合の括弧内は中山間地域に適用。

ストックマネジメントサイクル（ストマネサイクル）の最適化に向けて

●ストマネサイクルの最適化には両者が連携した管理体制の構築・推進が必要

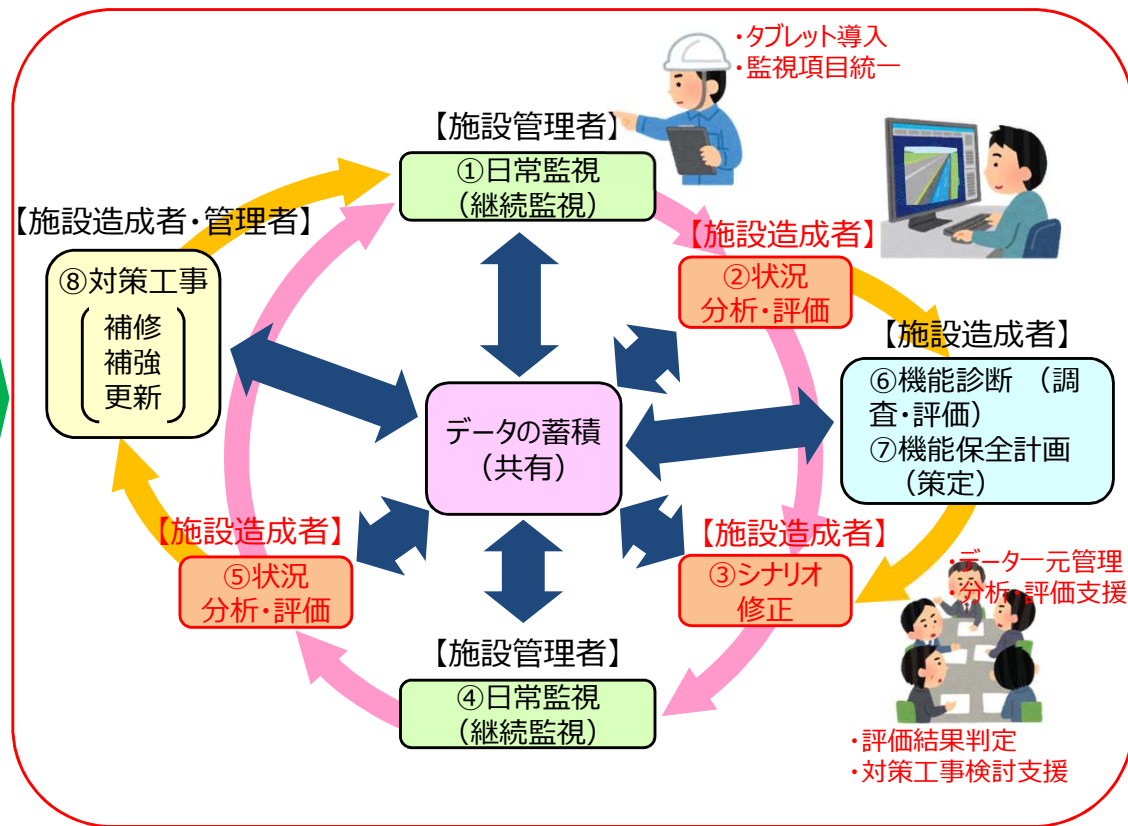
従来のサイクル



施設管理者

・人員が足りないし、記録を残す時間もないなあ
 ・そもそも施設監視内容や評価が難しい・・・支援してもらえないかなあ
 ・施設も老朽化しているけど対策工事の負担が厳しいなあ

最適化に向けたサイクル



施設管理者

・施設の監視の方法がタブレットになって、記録や報告も楽になったなあ
 ・施設の監視や評価への支援が受けられて助かります！
 ・情報が共有化されて評価や対策の目途が付けやすくなった！

ストマネサイクルの最適化に向けた体制構築

ストマネサイクル最適化への道（体制構築）

● 体制構築で何を改善したいか、どのように進めていくべきか

<管理者への支援>

- ・監視・点検作業の確実な実行、技術的支援の充実
- ・監視・点検結果の的確な評価・分析支援
- ・最適な時期での保全対策実施に向けた指導

<造成者の責務遂行>

- ・監視・点検結果の情報蓄積
- ・監視・点検結果の的確な評価・分析
- ・最適な時期での計画的な保全対策の実施

● 効果的な体制イメージ（ストックマネジメントセンター（ストマネセンター）の設置）

施設管理者 (改良区)



施設の
監視・点検



監視結果
の記録

報告
相談



指導
助言



ストマネセンター（令和4年4月より）



データの一元管理
(データ共有・高度な
評価・分析)



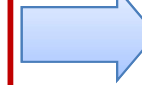
現場指導、ホームドクター
管理（水利システム毎の
かかりつけ医として支援）



有識者との推進会議
(全体的な評価・分析、
保全対策検討)

※県から土地改良事業団体連合会への委託予定

共有
連携



委託
連携



施設造成者 (県)

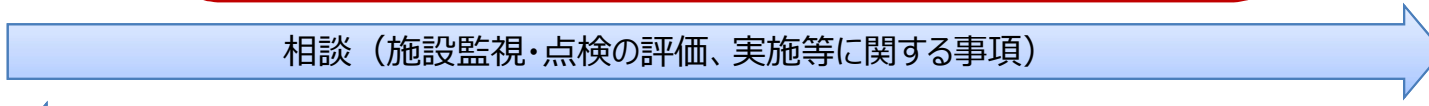


施設状況の把握
対策の実施

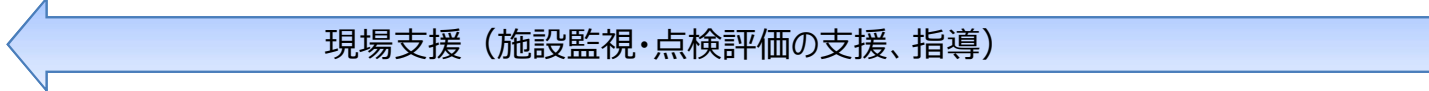


現場支援

相談（施設監視・点検の評価、実施等に関する事項）



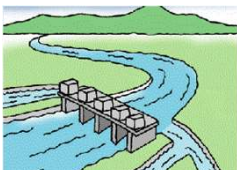
現場支援（施設監視・点検評価の支援、指導）



施設監視・点検方法のシステム化（ストマネセンター設置）

従来の方法

監視・点検



頭首工・水門等



用水路・排水路



機器・電気設備

施設管理者



用紙に記録



カメラ撮影



情報入力
ファイル編集



監視結果の提出

県



監視結果蓄積
(県データベース上のみ)

施設管理者



上記従来の方法も可
もしくは



カメラ撮影
用紙に記録
監視結果の提出



監視項目の統一により
入力作業を効率化・簡素化



タブレット
による撮影

送信

クラウドシステム
(WebGIS、その他システム)



監視結果の一元管理及び
評価・分析（ストマネセンター）

・早期の評価、分析が可能
・施設監視状況の把握が容易

共有

県・施設管理者・
ストマネセンター



監視・評価・分析
結果の共有化

・リアルタイムの情報共有
・連携や保全対策の円滑化

ストマネセンター設置による方法

☆ 報告の簡素化
☆ 情報の一元管理

ストマネセンターへ提出

施設監視・点検方法のイメージ（どちらの方法でも選択可能）

従来の方法

●●頭首工 監視記録票（案）

施設の監視は、劣化の具合や対策工事の必要性を把握するための大切な作業です。年1回以上は監視を行い、その結果を確認記録や写真で整理しておくようにしましょう。異常が見つかった場合は、対応した作業内容の記録や写真を撮影しておき、必要に応じて関係機関に相談しましょう。

項目	監視する内容 確認すること	チェック		異常を発見したとき	
		異常なし	異常あり	対応した	対応した内容
取水状況	①取水量や水位は例年と変わりませんか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	②堰板のすき間から水が多く流れ出ていませんか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	③取水後の水路はうまく水が流れていますか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
堰本体	④堰が変形（沈下や陥没など）していませんか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	⑤コンクリートが大きく欠けたり、ひび割れていませんか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	⑥堰板にくらつきはありませんか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
樋門	⑦確認済みの欠損箇所などの状況はどうですか。 ※裏面の図で位置を確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	⑧開閉時に振動や異音などの異常はありませんか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	⑨塗装のはがれやサビが広がっていませんか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	⑩水密ゴムが切れたり傷んだりしていませんか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
周辺環境	⑪コンクリート部分にひび割れや変形はありませんか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	⑫周辺の環境が変化していませんか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
実施日	年 月 日	記録者			



用紙に記録



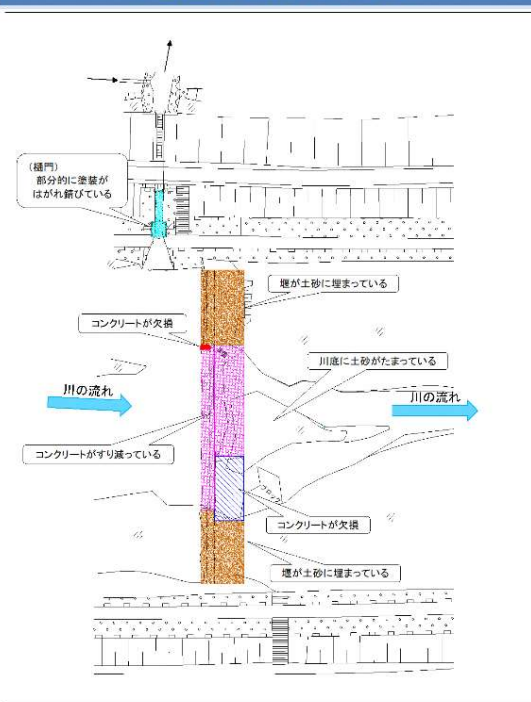
FAX

または



郵送

頭首工の状況チェック図



タブレットによる方法

スマートフォン
の画面

〇〇頭首工 監視記録

Google にログインすると作業内容を保存できます。詳細

【取水状況】①取水量や水位は例年と変わりませんか。

異常なし
 異常あり

【取水状況】②堰板のすき間から水が多く流れ出ていませんか。

異常なし
 異常あり

【取水状況】③取水後の水路はうまく水が流れていますか。

異常なし
 異常あり

〜〜 省略 〜

その他（自由回答）

回答を入力

実施日

日付
yyyy/mm/dd

記録者

回答を入力

送信 フォームをクリア

Google フォームでパスワードを送信しないでください。
このコンテンツは Google が作成または承認したものではありません。不正行為の報告・利用規約・プライバシーポリシー

Google フォーム



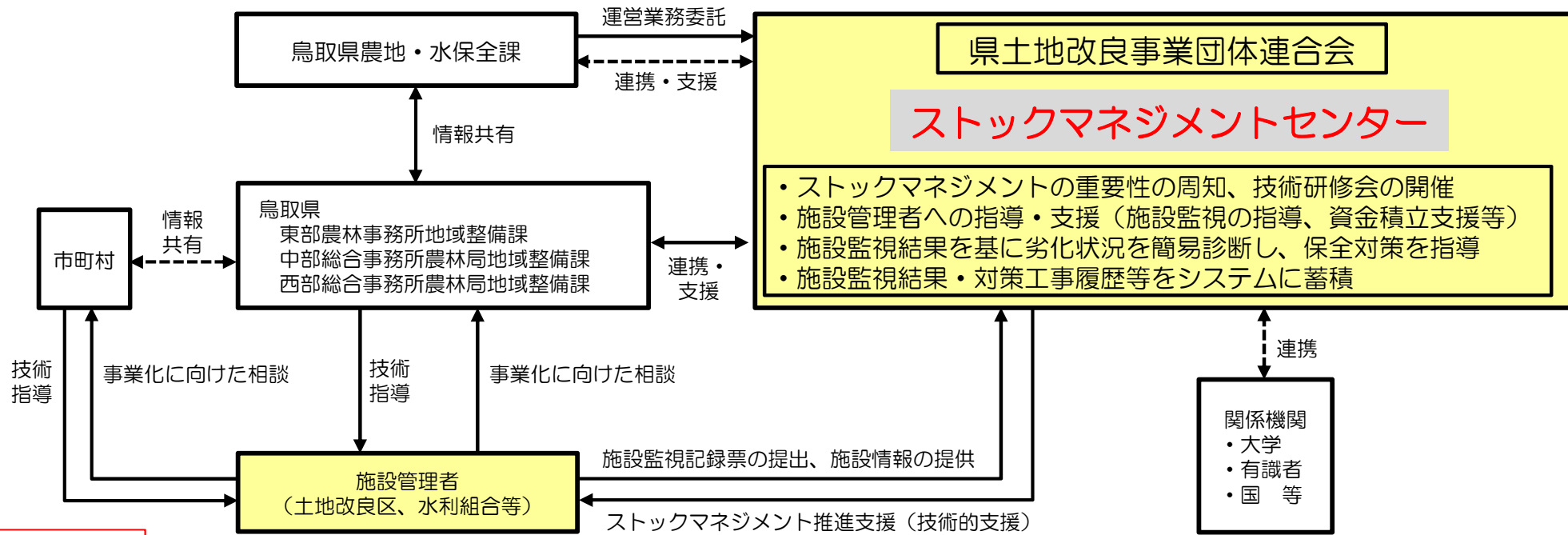
スマートフォン・
タブレットへの入力



スマートフォン・
タブレットから送信

ストックマネジメントセンター概要図・実施スケジュール

ストックマネジメントセンター概要図



年間スケジュール

☆年2回（6月、12月）のどちらかで施設監視記録票をストマネセンターに提出をお願いします。

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
施設管理者	(点検実施が春の場合)		施設の監視・点検 監視結果の記録	監視記録 票の提出									監視・点検 結果の記録
	(点検実施が秋の場合)							施設の監視・点検 監視結果の記録		監視記録 票の提出			
ストックマネジメントセンター		施設管理者への指導・支援（施設監視の指導）										指導・支援	
												技術研修会	