

# 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

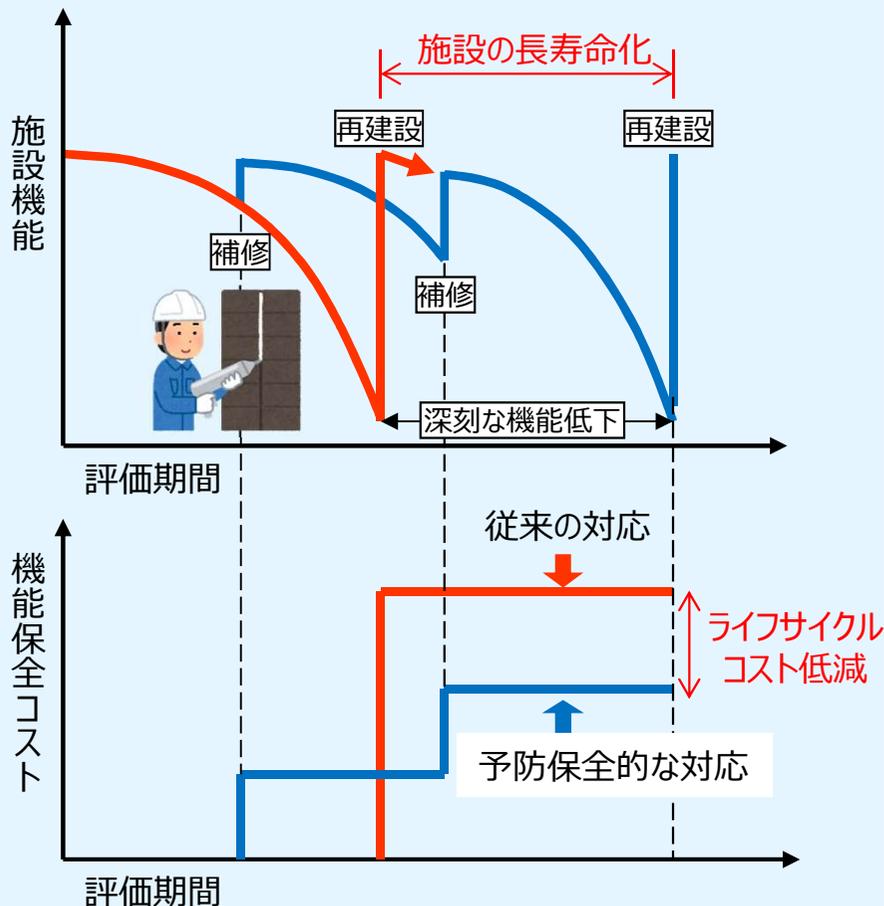
- 施設の機能がどのように低下していくのか？
- どのタイミングで、どのような対策を取れば効率的に長寿命化できるのか？

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

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

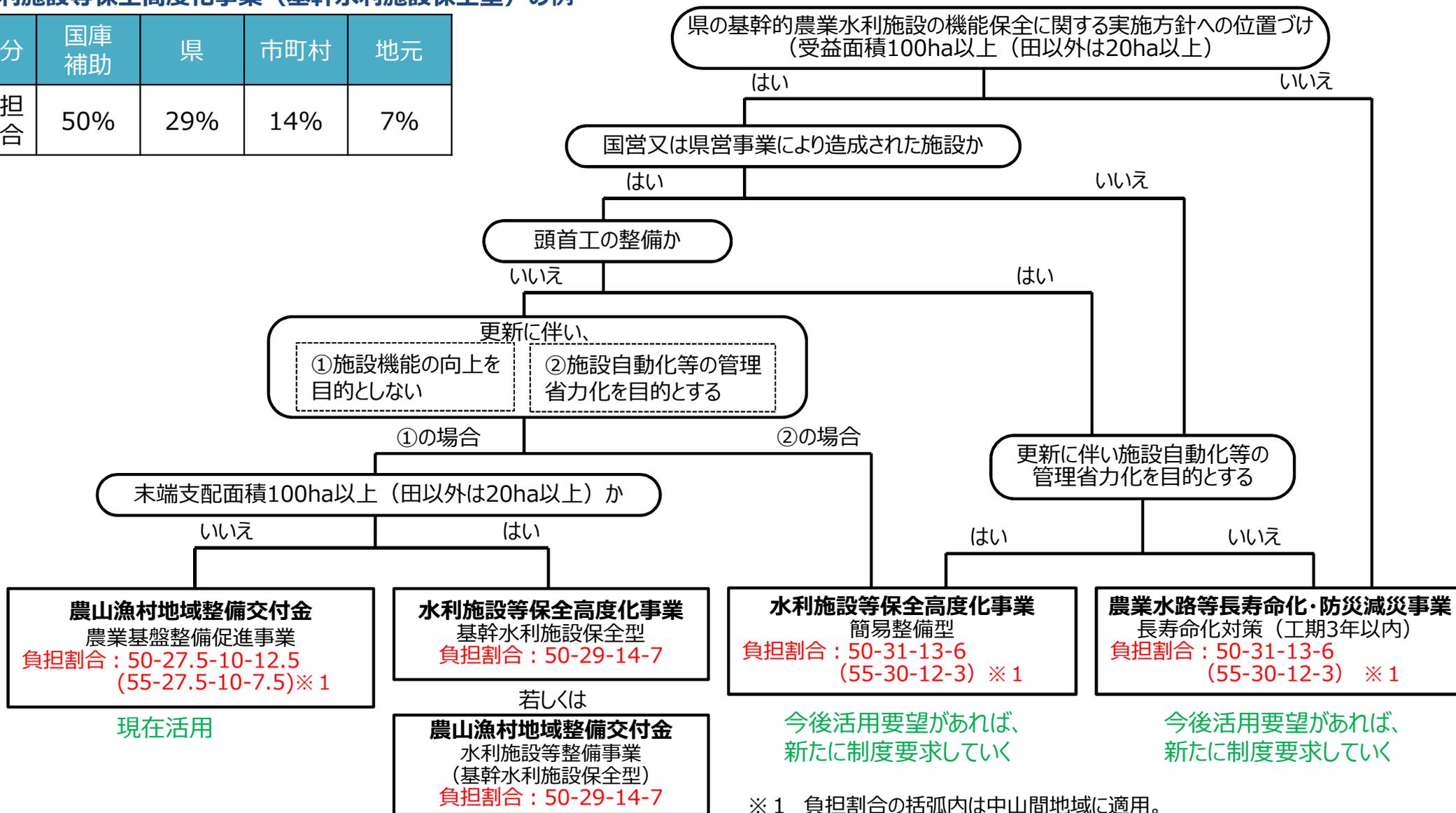
# 保全対策事業に活用する国庫補助事業

## 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

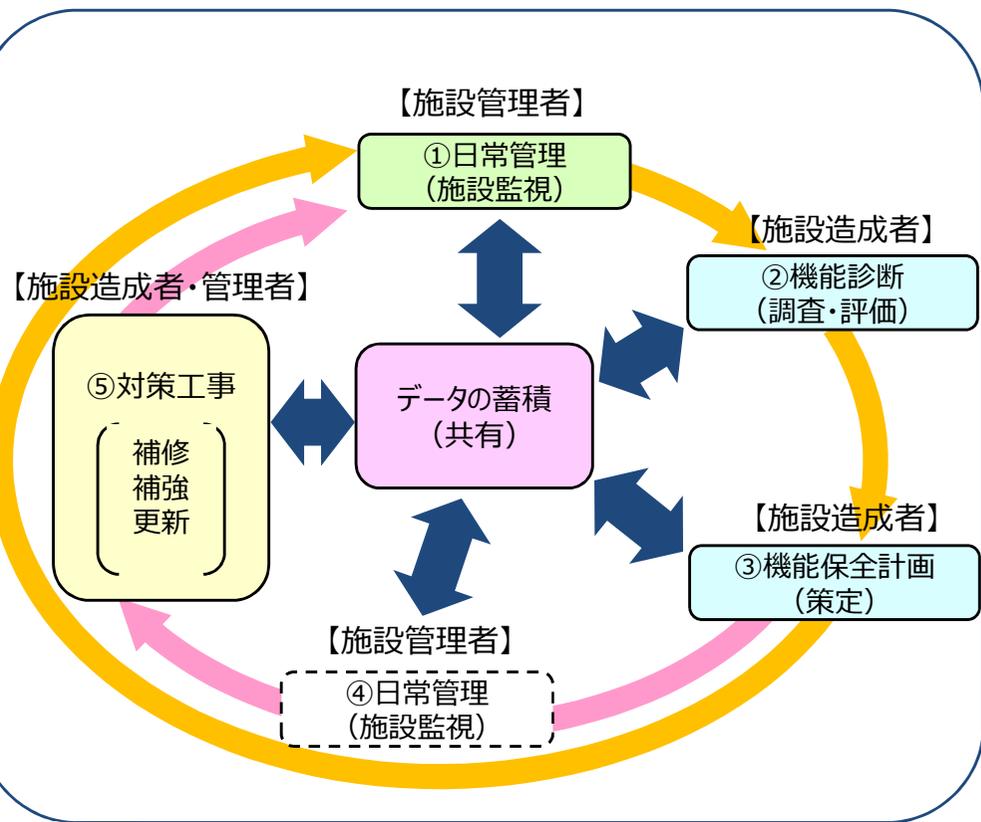
今後活用要望があれば、  
新たに制度要求していく

※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

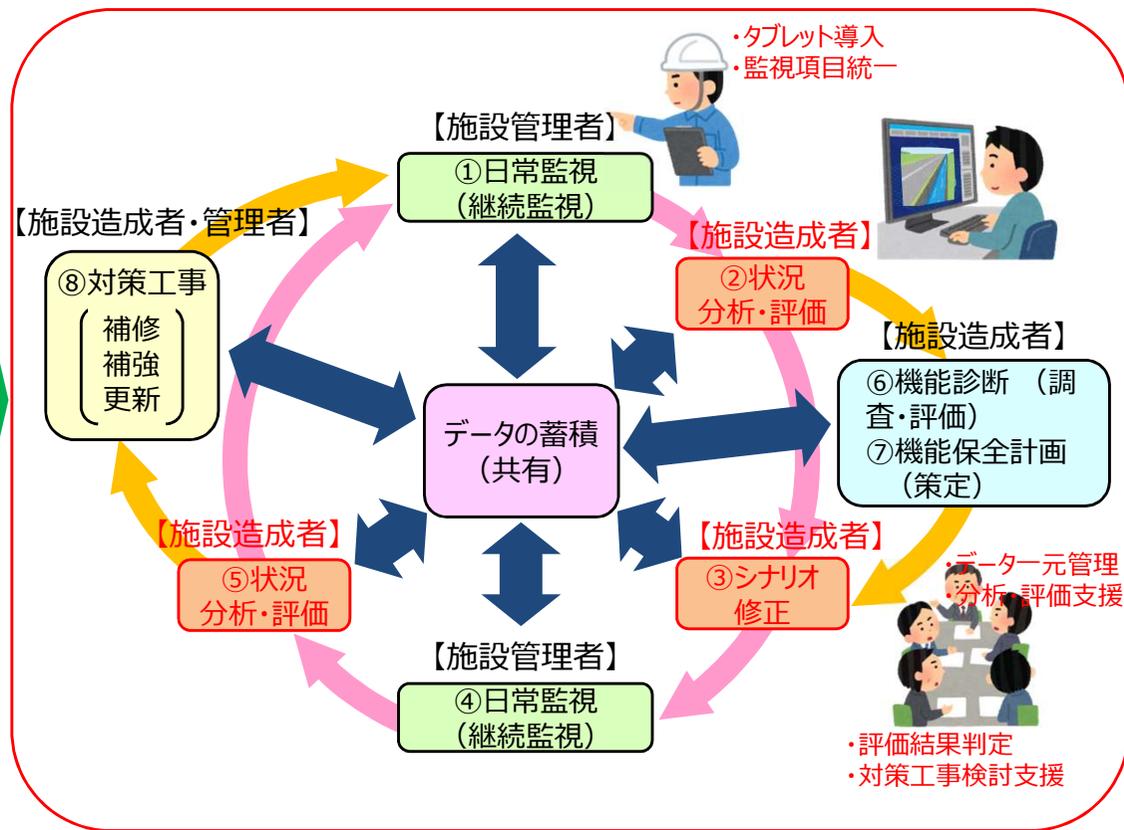
### 従来のサイクル



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）



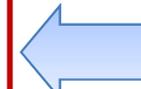
有識者との推進会議  
(全体的な評価・分析、  
保全対策検討)

※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）



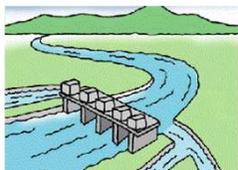
現場支援（施設監視・点検評価の支援、指導）



# 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



タブレット  
への入力



タブレット  
による撮影

監視項目の統一により  
入力作業を効率化・簡素化

## 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

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

# 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



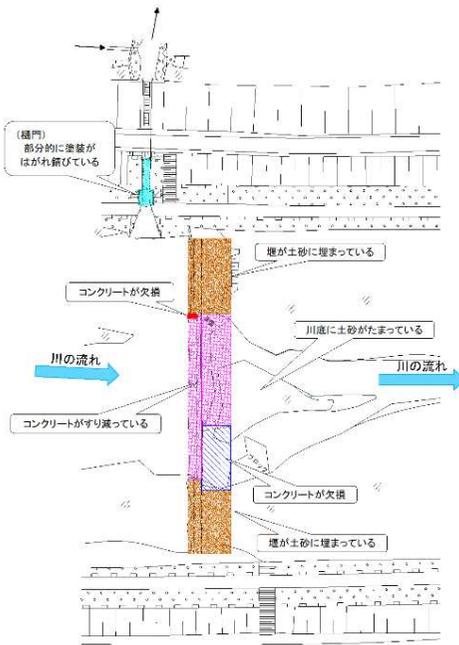
FAX

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



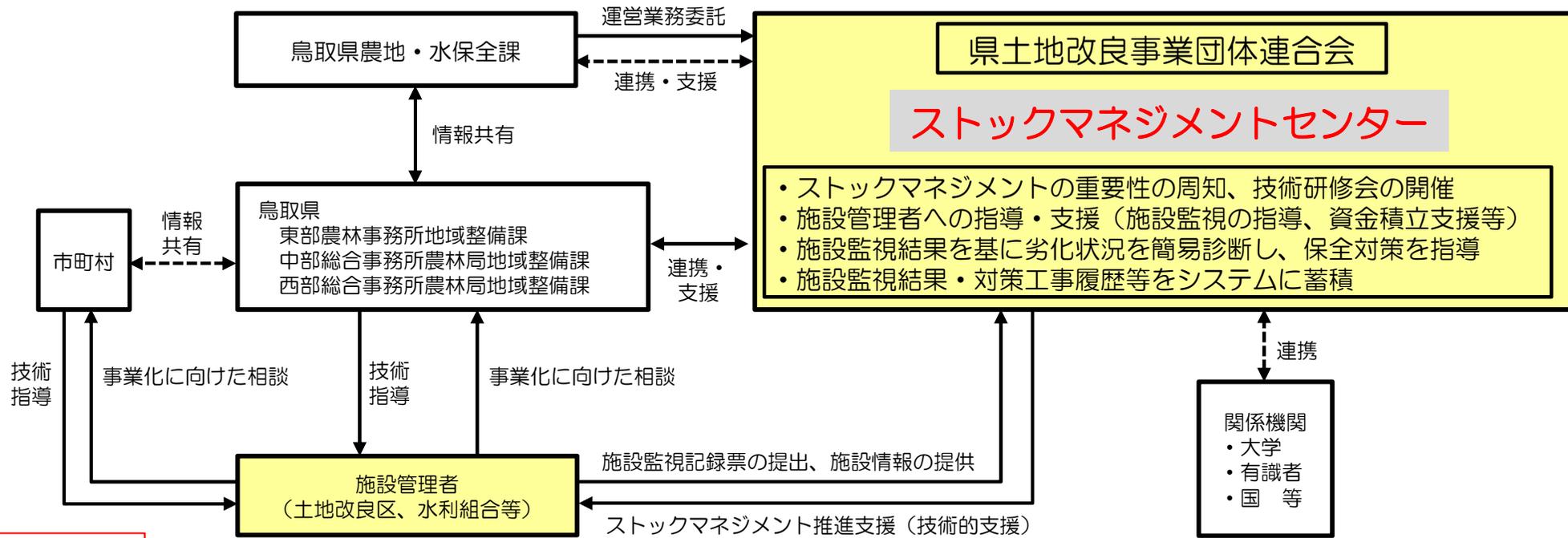
スマートフォン・  
タブレットへの入力



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<br>監視結果の記録 | 監視記録<br>票の提出 |    |    |    |                     |     |              |    |       | 監視・点検<br>結果の記録 |
|                | (点検実施が秋の場合) |                       |                     |              |    |    |    | 施設の監視・点検<br>監視結果の記録 |     | 監視記録<br>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 |                |