

広域的・戦略的なインフラマネジメントの推進

令和6年11月25日

農林水産省

広域的・戦略的なインフラマネジメントの推進

- **土地改良長期計画**：ロボットやICT等も活用した施設の計画的かつ効率的な補修・更新等による戦略的な保安全管理の徹底、柔軟な水管理を可能とする整備等の推進（令和3年3月閣議決定）
- **みどりの食料システム戦略**：食料システムを支える持続可能な農山漁村の創造（令和3年5月みどりの食料システム戦略本部決定）
- **全国森林計画**：適正な森林施業の実施や森林の保全の確保により健全な森林資源の維持造成を推進（令和5年10月閣議決定）
- **森林整備保全事業計画**：長寿命化対策の推進（令和6年5月閣議決定）
- **漁港漁場整備長期計画**：持続可能なインフラ管理の推進（令和4年3月閣議決定）

○ 土地改良長期計画

農業者の高齢化・減少が進む中でも農業水利施設の機能が安定的に発揮されるよう、施設の集約や再編、統廃合等のストック適正化、柔軟な水管理を可能とするICTを活用した整備を推進し、維持管理費の節減を図っていく必要がある。

なお、施設の点検や機能診断等の更なる省力化・高度化を図るため、ドローン等のロボットやAI等の利用及び状態監視技術に関する研究開発、実証調査を引き続き推進していくことが重要である。

○ みどりの食料システム戦略

環境との調和に配慮しつつ、省力化等による農業の成長産業化を図る農業生産基盤整備、多様な人が住み続けられる農村の進行を図る条件整備や農業・農村の強靱化を図る防災・減災対策、農業水利施設の省エネ化・再エネ利用の促進

○ 全国森林計画

既存施設の長寿命化対策の推進を含めた総合的なコスト縮減に努めるとともに、ICTや新技術の施工現場への導入を推進する。

衛星デジタル画像等を活用し、保安林の現況や規制に関する情報の総合的な管理を推進する。

○ 森林整備保全事業計画

治山施設や林道等について、それぞれの施設の特性等を踏まえつつ、既存施設の機能強化等を含め、計画的な維持管理・更新等を図る長寿命化対策を推進する。

○ 漁港漁場整備長期計画

老朽化が進み、更新や維持管理費用の増大が懸念される漁港施設、漁業集落排水施設等について、機能保全計画に基づく予防保全型の老朽化対策への転換と新技術の活用等による施設点検や施工・維持管理の効率化・省力化等を進め、施設の長寿命化とライフサイクルコストの縮減を図り、将来にわたり必要な施設機能の確保と持続可能な維持管理体制の構築を図る。

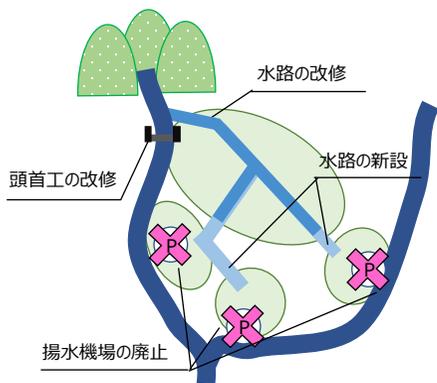
漁港・漁場の利用や施設の施工・維持管理に当たっての効率化や省力化を図るとともに、資源評価への活用や漁業の生産性向上にも寄与するICTの導入を推進する。

漁港・漁場の整備・管理の効率化・高度化を図るためのICTやドローン・ロボット技術の活用促進、漁港・漁場に関する施設情報のデジタル化・集約化を推進する。

広域的・戦略的なインフラマネジメントの推進（農業水利施設における施設の集約・再編等）

- 施設の老朽化が進行し、突発事故が多発する中、維持管理の効率化・低コスト化に向け、**施設の集約・再編、ICT等新技术導入等を推進。**
- 集中豪雨の頻発化・激甚化等により、複雑化及び高度化する施設の維持管理等を支援しているところ。施設の管理水準を向上するためには、管理者の技術力向上が必須であり、**土地改良区に対する技術的支援を推進。**
- 昨今のエネルギー価格高騰を踏まえ、農業水利施設の省エネ化等の重要性は一層増している状況。**省エネ等の取組を一層加速化。**

○ 施設の集約・再編 （ポンプ場の廃止、頭首工への機能統合）



○ エネルギー価格高騰を踏まえ、**農業水利施設の省エネ化等**を加速化。



高効率電動機への更新による
省エネルギー化
【山形県酒田市】

○ ICT等新技术の導入 （水管理の遠隔化・自動化）



○ 新技术を活用して**維持管理を効率化・高度化**。管理水準向上のための**土地改良区に対する専門家派遣等の技術的支援を推進。**



UAV（ドローン）による
頭首工の点検
【大分県宇佐市】

○ 施設の維持管理支援 （洪水調節機能強化のための排水ポンプの運 転、点検・整備を支援）



点検ロボットによる
通水中の水路トンネルの点検
【愛媛県西予市・宇和島市】

広域的・戦略的なインフラマネジメントの推進（治山・林道施設におけるICT等新技術導入等）

- 施設の老朽化が進行し、施設を管理する技術者が急激に減少している中、維持管理の効率化・低コスト化に向け、ICT等新技術導入等を推進。
- 集中豪雨の頻発化・激甚化等している山地災害に対応するよう、インフラ施設の現状について、ICT新技術を活用した客観的な現状把握が必要。

- **ICT等新技術の導入①**（トンネルの機能診断・施設点検）
安全に短時間で調査することが可能



電磁波レーダー探査機を使用した作業状況
【和歌山県田辺市】

- **ICT等新技術の導入②**（治山施設の施設点検）
山間奥地に点在する施設をドローンにより撮影することで安全に短時間で調査することが可能



安全な現状確認



ピンポイントの撮影

【新潟県糸魚川市】

- ICT等新技術を活用した林道の客観的な現状把握（林道）
 - ・MMS（モバイル・マッピング・システム）の取得データにより既設構造物や補修箇所の詳細を把握することが可能。
 - ・取得データは、災害発生時、被災前との状況の比較に有効



MMSによる計測



MMSによる計測データ

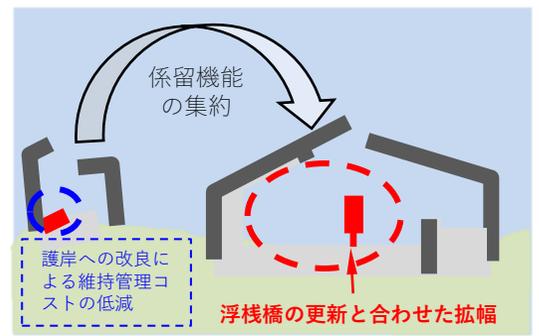
【静岡県浜松市】

広域的・戦略的なインフラマネジメントの推進（漁港機能の再編・集約、ICT等の活用促進）

- 漁港機能の再編・集約により施設規模の適正化を図るとともに、老朽化が進む漁港施設について、**予防保全型への転換と新技術の活用等**による施設点検や施工・維持管理の効率化・省力化等を推進。
- 漁港・漁場の整備・管理の効率化・高度化を図るための**ICTやドローン・ロボット技術**の活用促進、漁港・漁場に関する**施設情報のデジタル化・集約化**を推進。

○ 漁港機能の再編・集約

施設の利用状況に即して漁港機能の再編・集約を推進し、施設規模を適正化



○ 予防保全型の老朽化対策

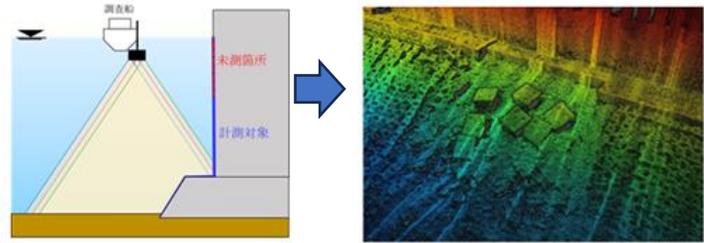
漁港施設の長寿命化とライフサイクルコストの縮減を図り、持続可能なインフラ管理を推進



老朽化した岸壁のエプロン打ち直し

○ 新技術の活用等による施設点検や施工・維持管理の効率化・省力化

漁港施設の陸上部及び水中部の老朽化点検・健全度診断にドローンや音響機器等の活用を促進



音響機器（ナローマルチビーム）を活用した点検【神奈川県三崎漁港】

○ 漁場の利用にあたってのICTの導入

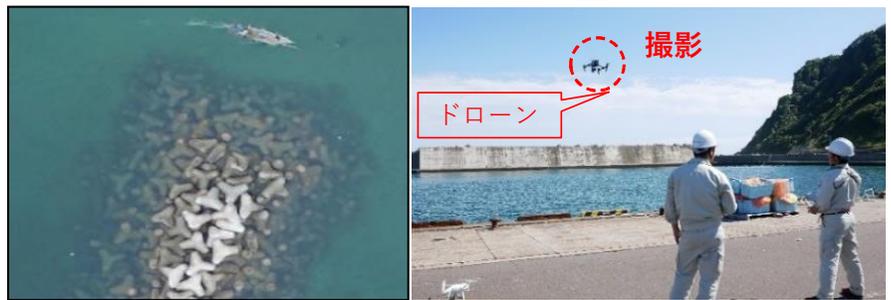
水温、塩分等の海域環境の観測による適切な水産資源の管理と操業の効率化



海域環境観測装置を活用したスマート水産業

○ 漁港・漁場に関する施設情報のデジタル化・集約化

漁港・漁場の施設情報及び老朽化点検・診断結果等の維持管理情報を一元的に集約・管理可能なデータベース等の活用を促進



ドローンを活用した点検（消波ブロックの設置状況）【神奈川県三崎漁港】