

国営かんがい排水事業 一ツ瀬川地区事業概要

～水のつながりがもたらす農村の継承～



地域農業の特徴

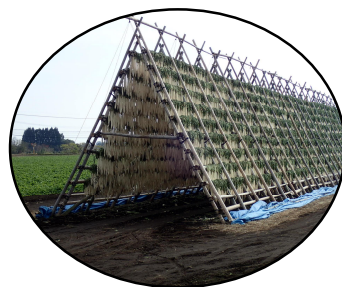
本地域は、宮崎県のほぼ中央に位置し、田では水稻を中心に、田の畑利用による施設ピーマン等の野菜を組み合わせた農業経営、畑では野菜(ピーマン、かんしょ、だいこん)や果樹等(みかん、茶)による農業経営が展開されており、県内有数の農業地帯となっています。



ピーマン



かんしょ(さつまいも)



だいこん



みかん



茶

地区の現状と課題

前歴事業で整備した農業水利施設は30年以上が経過し、老朽化のため、漏水事故など農業用水の安定供給に支障を来しており、施設の維持管理に多大な費用と労力を要しています。

また、近年では水稻作期の前倒し、茶の防霜用水等の新たな水需要への対応が必要となっています。



幹線水路
漏水事故



せこがわ
瀬江川頭首工
の老朽化



すぎやす
杉安取水工
バルブの老朽化

概要

ひがしぼるちょうせいち

さいと

たかなべ

しんとみ

きじょう

総事業費：165億円

一ツ瀬川地区事業概要図



事業の目的と概要

目的

本事業では、基幹的な農業水利施設の改修及び水需要の変化に対応した用水計画の見直しを行い、併せて関連事業で区画整理等を実施することにより、農業用水の安定供給、施設の維持管理の費用と労力の軽減を図り、農業生産性の向上及び農業経営の安定に貢献します。

概要

関係市町	宮崎県西都市	高鍋町	新富町	木城町
受益面積	2,067ha(田:688ha 畑:1,379ha)			
事業期間	R5年度～R14年度(10年間予定)			
総事業費	126億円(R2年度単価)			
主要工事計画	下表のとおり			

施設改修計画

施設名	施設規模
ひがしばる 東原調整池（改修）	1箇所（均一型アースフィルダム） 堤高21m 堤長302.9m 有効貯水量940千m ³
せこがわ 瀬江川頭首工（改修）	1箇所（フィックスドタイプ） 堤高8.2m 堤長26.7m
すぎやす 杉安取水工（改修）	1箇所（管路型バルブ調整式） 管径1.1m 構造22.1m
ひらばる 平原揚水機場（改修）	1箇所（両吸込渦巻形式） 全揚程122m 口径400mm×4台
用水路（改修）	用水路37.9km(弁類改修、弁室周辺防食対策改修) 加圧機場2箇所(1機場改修 3機場を1機場に統廃合)
水管理施設（改修）	1式(中央管理所 平原揚水機場 瀬江川頭首工 杉安取水工 緊急放流施設 流量計)

事業の目的と概要

用水計画の見直し

水稲作期の前倒し、茶の防霜用水等の栽培管理に必要な用水の需要など、農業用水の利用実態の変化に対応した用水計画としています。

水稲作期の前倒し

前歴事業計画の水稲作期は「4月中旬～7月下旬」となっていますが、農業用水の利用実態及び営農計画を踏まえ「3月上旬～7月下旬」に変更しています。

栽培管理用水の導入

茶の防霜(春期、秋期)

霜による茶葉への被害(凍結等)が生じないように散水氷結法により新芽の保護を行います。



時期	期間	散水方法	対象
春期	3月上旬～4月上旬	夜間の気温が2℃以下になった場合に散水を開始し、翌朝まで継続する。	茶
秋期	11月上旬～12月下旬		

茶の防除

茶の害虫である「クワシロカイガラムシ」が孵化する時期に、散水で過湿状態として孵化を抑制する防除方法です。



期間	散水方法	対象
8月中旬～9月上旬	日中に10分散水、20分中断を繰り返す、これを16日間程度継続して行う。	茶

土壌改良(陽熱処理)

施設畑における根腐れ等の被害を防止するため、センチュウ等の土壌病害虫を除去する防除方法です。



期間	散水方法	対象
7月中旬～8月上旬	圃場へ100mm/日を5日間継続散水し、ハウスと土壌表面を密閉し、地温を上昇させる。	ズッキーニ きゅうり ピーマン

工事の内容

ひがしばる

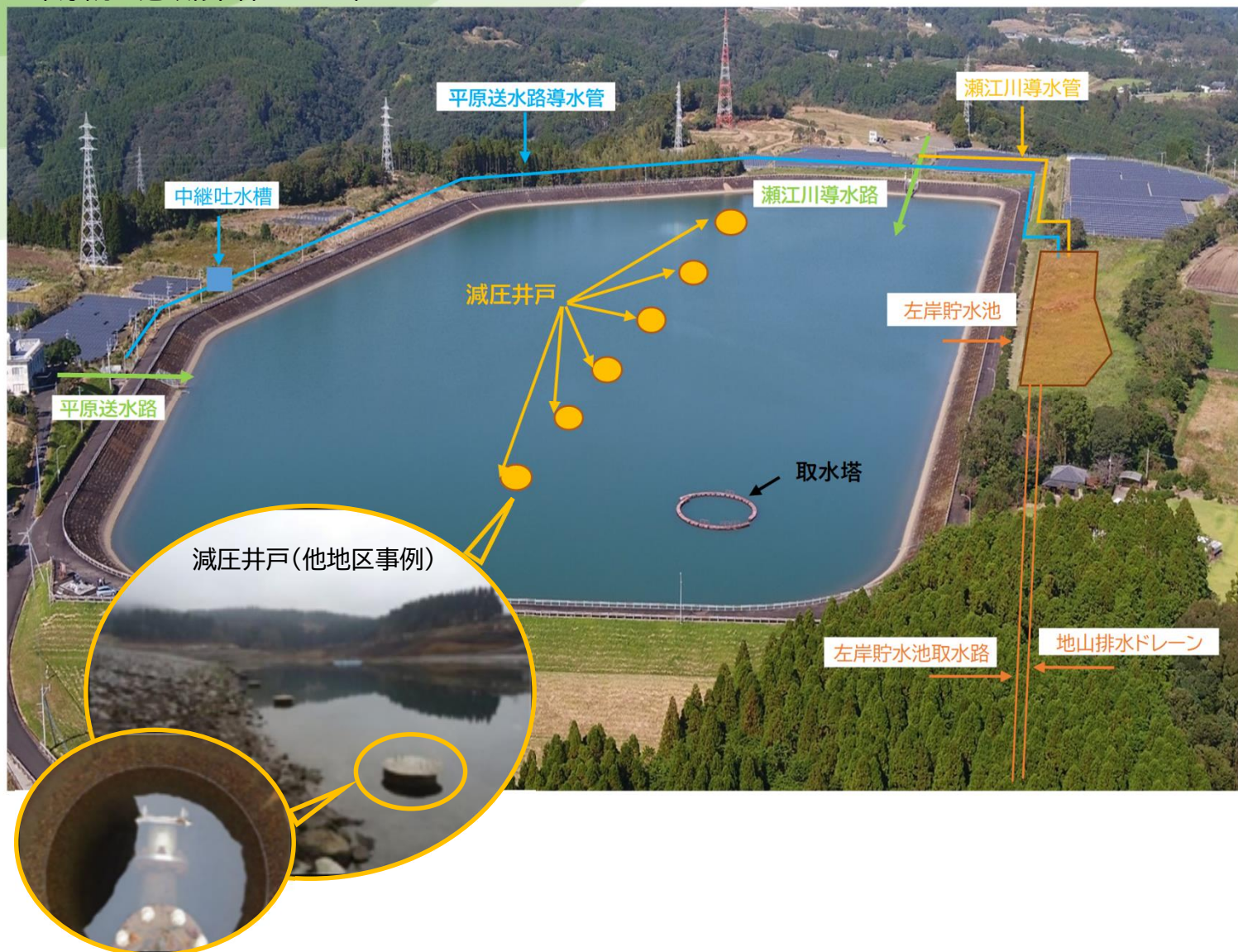
東原調整池

東原調整池の池底に発生する揚圧力対策のため「減圧井戸^{げんあついど}」を設置します。

また、東原調整池を落水した後、調整池内の点検を行い、必要に応じてブランケットの補修等を実施します。

工事は、農業用水の利用量が比較的少ない「非かんがい期」(10月～3月)に実施する計画としています。
なお、工事期間中も農業用水の利用ができるよう導水路及び左岸貯水池を造成し、農業用水を供給する計画としています。

東原調整池改修図(イメージ)



減圧井戸：貯水位と地山地下水位の水位差で生じる揚圧力により、調整池の池底(ブランケット)に悪影響を及ぼさないよう、圧力を一定に保つために設置する施設。

工事の内容

せこがわ

瀬江川頭首工

老朽化によりコンクリート構造物ではひび割れ等が発生しているため補修を行います。

また、ゲート等の機械・電気設備では、耐用年数を超過し、老朽化が進行しているため更新します。

ゲート等の更新にあたっては、開度調整などの高精度化を図り、瀬江川頭首工からの取水量を適正化させます。これにより、平原揚水機場の依存量を減少させて維持管理費の低減を図ります。

土砂流入時等において、農業用水の安定的な取水が可能となるよう、瀬江川頭首工の上流部に貯砂堰堤(土砂止め)を設置します。

現状



補修・更新(イメージ)



工事の内容

すぎやす 杉安取水工

老朽化によりコンクリート構造物ではひび割れ等が発生しているため補修を行います。
また、取水バルブは耐用年数を超過し、老朽化が進行しているため更新します。

現状



更新(イメージ)



ひらばる 平原揚水機場

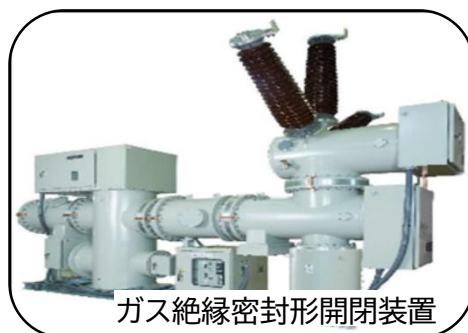
老朽化により建屋及びコンクリート構造物ではひび割れ等が発生しているため補修を行います。
また、ポンプ設備は耐用年数を超過し、老朽化が進行しているため改修又は更新を行います。

特別高圧変電所の受電設備は耐用年数を超過し老朽化が進行しているため、維持管理費の低減が可能となる「ガス絶縁密封形開閉装置」に更新します。

現状



更新(イメージ)



工事の内容

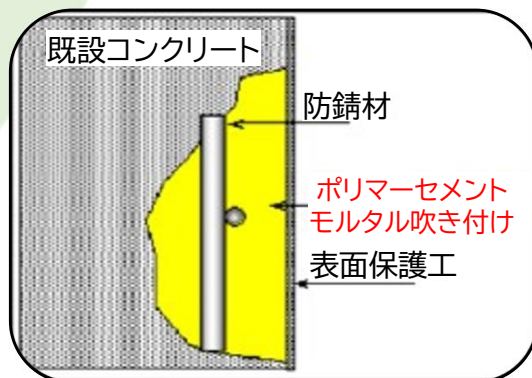
導水路

老朽化によりトンネル覆工コンクリートにひび割れ等が発生しているため補修を行います。また、弁類は耐用年数を超過し老朽化が進行しているため更新を行います。

現状



更新(イメージ)



加圧機場

ポンプ設備及び上屋が老朽化しているため更新を行います。なお、^{しもちゃ}下茶・^{なかちゃ}中茶・^{きたうね}北畦の3機場については、経済性及び維持管理を考慮し、1機場に統廃合します。

現状



更新(イメージ)



工事の内容

幹線水路

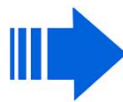
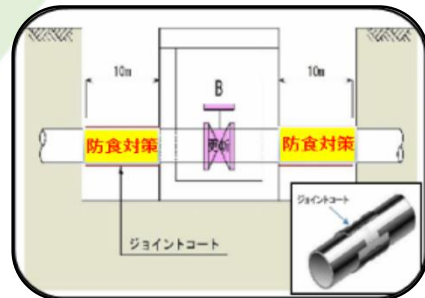
弁室廻りの管水路で「^{ふしよく}腐食」による漏水が発生しているため補修を行います。また、弁類は耐用年数を超過し老朽化が進行しているため更新を行います。

工事期間中も農業用水が利用できるようバイパス水路(仮廻し水路)を設置します。

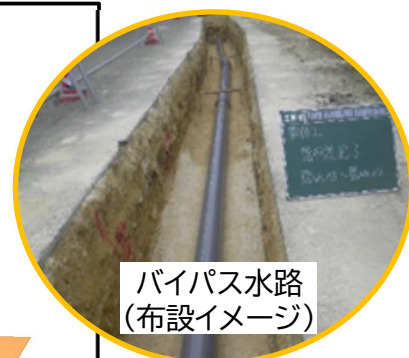
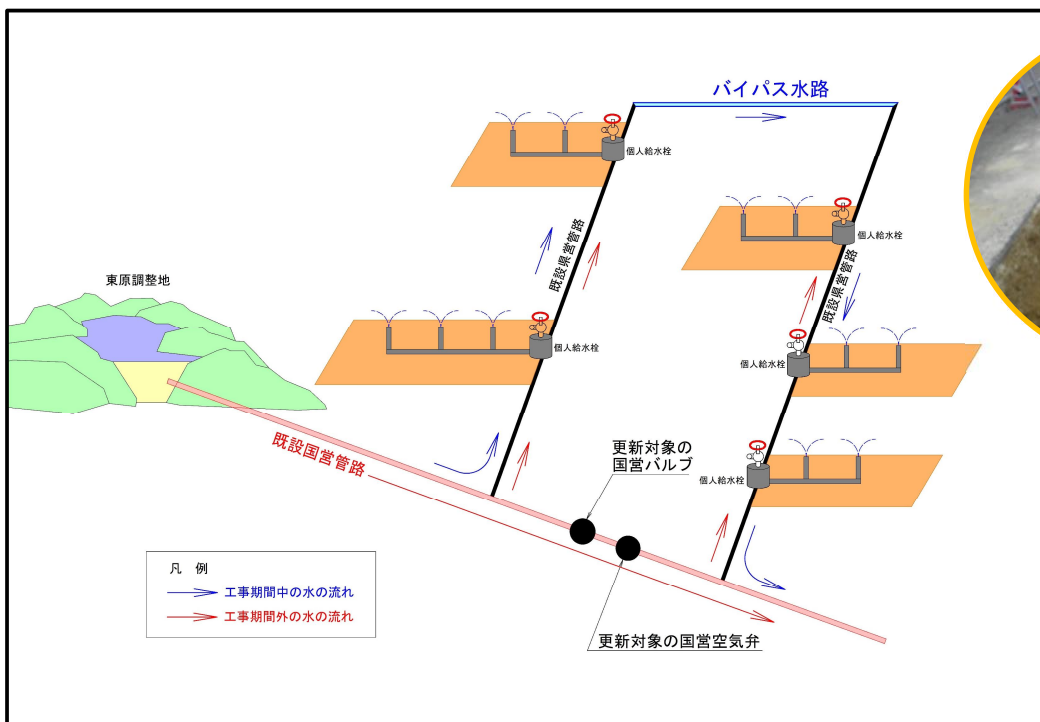
現状



更新(イメージ)



バイパス水路(仮廻し水路)(イメージ)



工事の内容

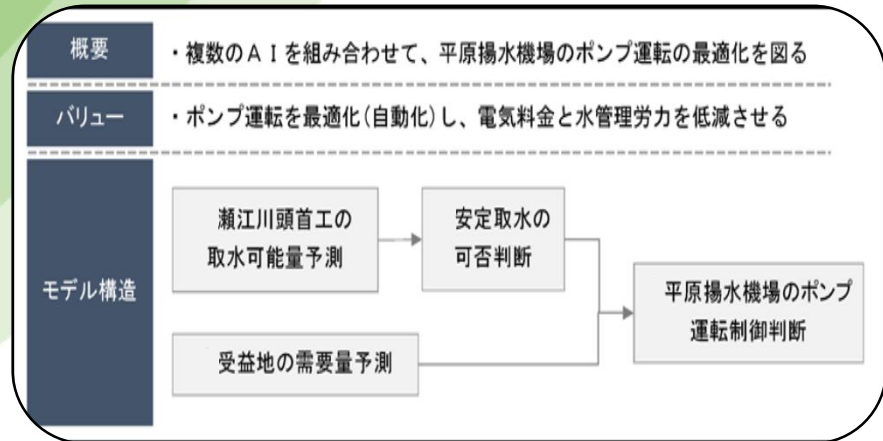
水管理施設

水管理施設は耐用年数を超過し老朽化が進行しているため更新を行います。また、最先端技術である ICT・AIを導入し、取水管理を最適化させることにより維持管理費の低減を図ります。

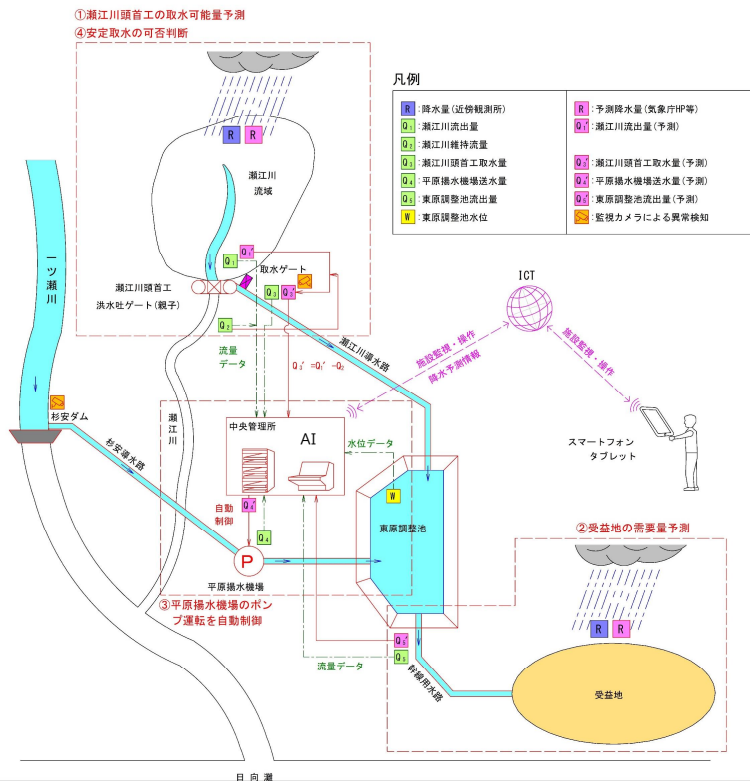
現状



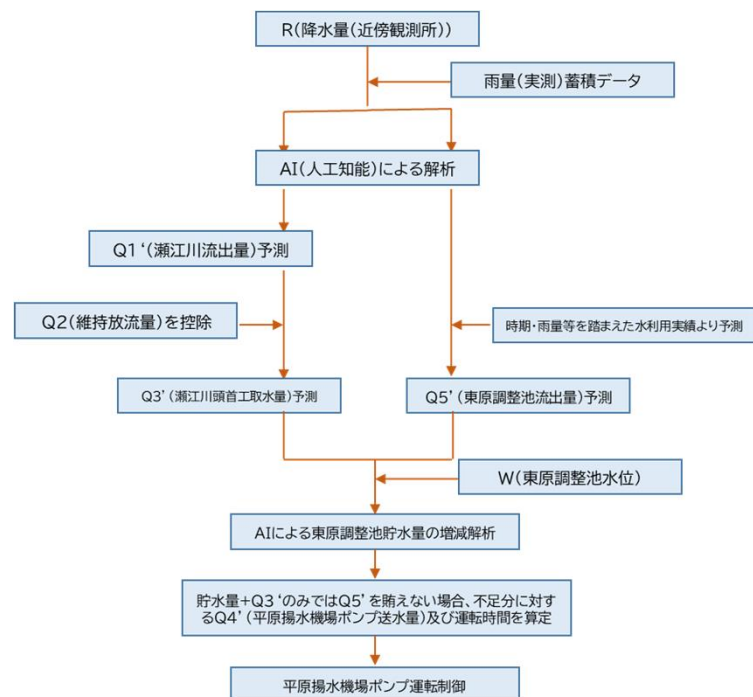
更新(イメージ)



AIを活用した水管理施設のイメージ



AIシステムフロー図(イメージ)



ICT : 「Information and Communication Technology」(情報通信技術)の略で、通信技術を活用したコミュニケーションを指します。情報処理だけでなく、インターネットのような通信技術を利用した産業やサービスなどの総称です。

AI : 「Artificial Intelligence」(人工知能)の略で、人工的に作られた知能を持つコンピュータシステムやソフトウェアを指します。

畑地かんがいによる効果

畑地かんがい施設の整備により、次のような効果が期待されます。

収量の増加と生産の安定

作物の生育に必要な水を必要な時期に利用することで、収量の増加や生産の安定を図ることができます。

計画的な作付の実現

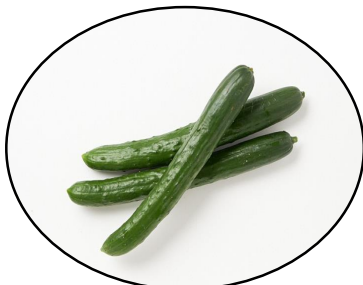
天候に左右されることなく、適期にかん水することで計画的な作付が図れます。

高収益作物の導入・更なる拡大

農業用水が安定的に供給されることで、ピーマン、きゅうり、ズッキーニ、にら、キウイフルーツ、ライチなど、収益性の高い作物を導入することや作付面積を拡大することができます。



ピーマン



きゅうり



ズッキーニ



にら



キウイフルーツ



ライチ

Memo

[illegible]

～事業に関する問い合わせ先～

農林水産省 九州農政局 一ツ瀬川農業水利事業所

〒884-0002 宮崎県児湯郡高鍋町大字北高鍋300
TEL:0983-32-1360

九州農政局管内事業所ホームページはこちら
<https://www.maff.go.jp/kyusyu/seibibu/index.html>





西都原古墳のコスモス(西都市)



新田原航空祭(新富町)



染ヶ岡のひまわり畑(高鍋町)



城山公園(木城町)