

国営施設機能保全事業

南予用水地区

事業概要



野村取水塔



伊方揚水機場



宇和島中央管理所

中国四国農政局
四国土地改良調査管理事務所 南予用水支所

農林水産省



国営南予用水土地改良事業(昭和49年度～平成11年度)

前歴事業の概要

目的

南予用水地区は、愛媛県南西部の海岸部に位置する日本屈指のみかん園地です。しかし、急峻な階段畑で労働条件が厳しく、また、水資源に乏しく、農業用水はすべて天水に依存しており、毎年のように干ばつの脅威にさらされていました。

このため、肱川上流の野村ダム(建設省野村ダム建設事業)により用水を確保し、これより地区内へ送水するための吉田導水路と地区内を南北に延びる南北幹線水路等を新設し、農業用水の安定的な確保、供給を図る国営南予用水土地改良事業が実施されました。

また、水道用水の安定供給を図るため、一部の施設は南予水道用水供給事業(南予水道企業団)との共同事業として実施されました。

関係市町

愛媛県宇和島市、八幡浜市、西予市及び西宇和郡伊方町

宇和島市：旧宇和島市、旧吉田町

八幡浜市：旧八幡浜市、旧保内町

西予市：旧三瓶町、旧明浜町

西宇和郡伊方町：旧伊方町、旧瀬戸町、旧三崎町

受益面積

7,200ha

事業工期

昭和49年度～平成11年度(26年間)

総事業費

750億円

主要工事計画

工種	工事内容				
貯水池	3箇所		堤高	堤長	有効貯水量
		東蓮寺池	38.1m	170.0m	954千m ³
		布喜川調整池	33.7m	110.0m	150千m ³
		伊方調整池	29.1m	108.0m	89千m ³
揚水機場	21箇所	渦巻型 揚水量0.06～0.68m ³ /s			
用水路	延長 175.8km	・吉田導水路 6.4km ・北幹線水路 70.5km ・南幹線水路 27.1km ・支線水路 71.8km			
水管理施設	1式	遠方監視制御 南予農水中央管理所(親局)、宇和島中央管理所(親局)、子局			

2

南予用水地区の 施設の現状

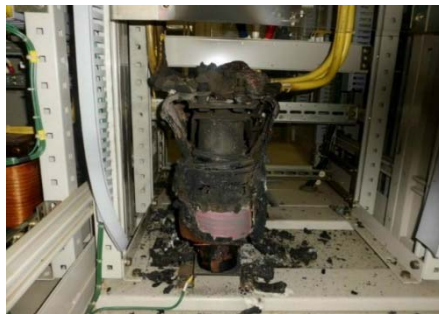
貯水池及び揚水機場

- ・スイッチや状態表示ランプなど機器の誤作動が頻発しています。
- ・伊方2号支線揚水機場では、機器の誤作動でポンプが繰り返し運転したことにより、電気設備(電動機始動器)の焼損事故が発生しています。

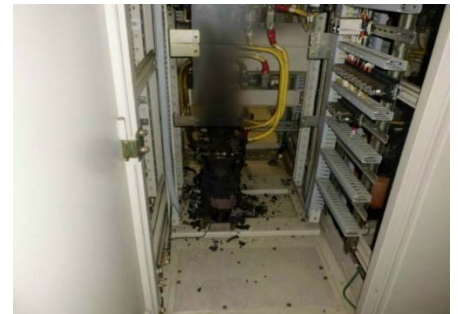


(低圧配電盤)

状態表示ランプの誤作動
(故障ランプの異常点灯)



機器の誤作動による焼損事故
(伊方2号支線揚水機場の電動機始動器)



用水路

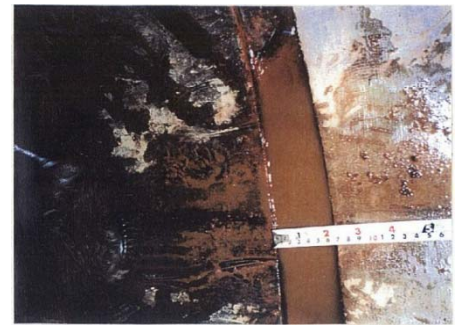
- ・継手部の劣化により、漏水が生じています。
- ・野村ダム取水塔や分土工等の鉄筋コンクリート構造物で、ひび割れが発生しています。



管継手部からの漏水



野村ダム取水塔の継手部からの漏水



継手部の劣化による抜け出し
(今後、漏水が懸念)



開水路(水路橋)継手部からの漏水



野村ダム取水塔

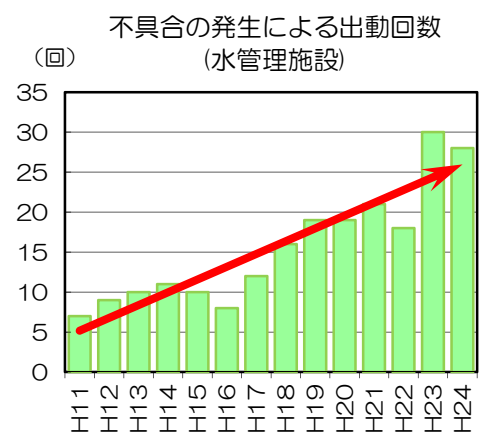
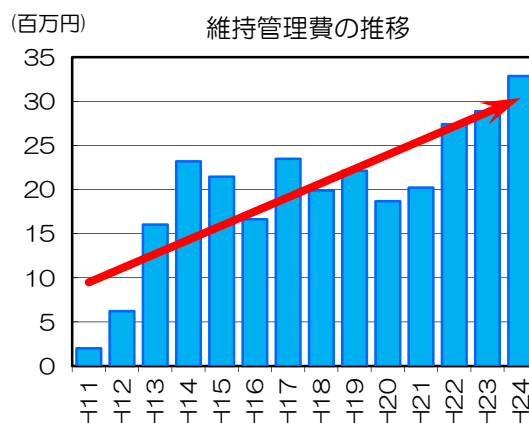
鉄筋コンクリート構造物のひび割れ



南北分土工

水管理施設

- ・貯水池や揚水機場では、電気設備の補修費用が増加しています。
- ・揚水機場や水管理施設では、機器や状態表示ランプの誤作動により、機械の異常運転等、不具合が増加しています。



3

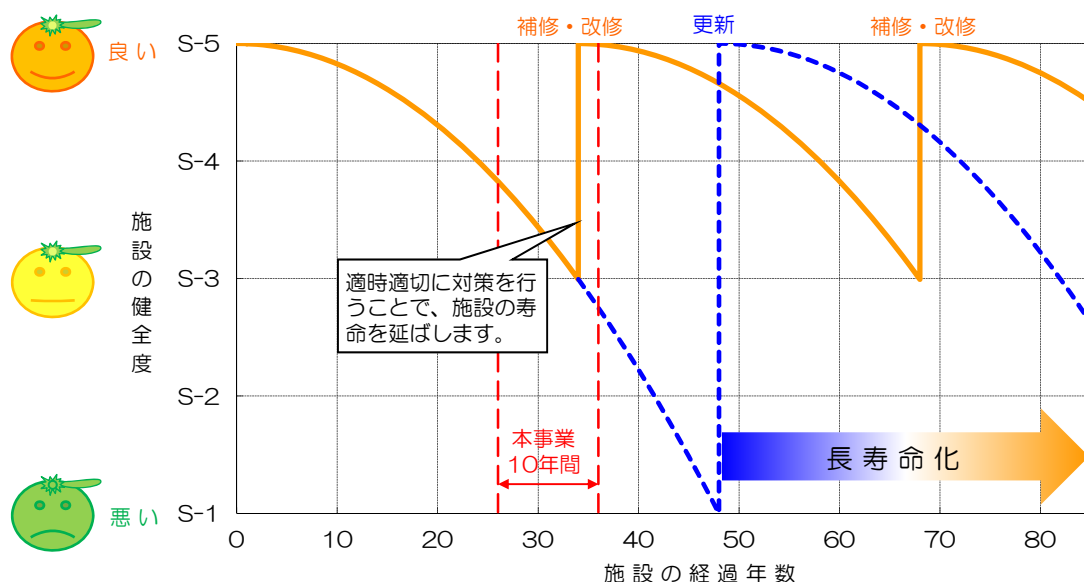
国営施設機能保全事業により施設への 適切な対策が必要です

国営施設機能保全事業とは

国営施設機能保全事業は、国営土地改良事業等で造成された農業水利施設の老朽化等による施設機能の低下がみられる地域において、「施設長寿命化計画」を策定し、機能を保全するための整備を行うことにより、施設の長寿命化、施設の維持管理の軽減及び農業用水の安定供給を図り、農業生産性の維持及び農業経営の安定に資することを目的としています。

施設長寿命化計画

施設が長く使えるよう、定期的に「お医者さん(施設診断の専門家)」に診てもらいながら、症状(施設の健全度)に応じて適切な時期に適切な処置(補修・改修などの対策)を行います(下図の——)。適時適切な対策を行うことにより、施設の更新時期に到達した時点で更新(再建設)を行う(下図の----)より、施設の長寿命化を図ることができます。



施設長寿命化計画の作成手順

1 施設の機能状態を診断調査し、健全度を評価

2 評価結果に基づき、今後どのように劣化していくかを予測

3 仮の対策シナリオを複数パターン設定し、対策費用を試算
(対策を行う時期、対策内容を変えて設定)

4 将来的に長期間にわたり、経済的な最適シナリオを選定

予防保全
対策

選定した最適シナリオ対策を実施することで、施設をできるだけ長期間使用できる状態に保ちます。

診断調査



ポンプ設備調査



電気設備調査



国営施設機能保全事業(南予用水地区)

事業計画の概要

目 的

南予用水地区の基幹的な農業水利施設は、国営南予用水土地改良事業（昭和49年度～平成11年度）により整備されましたが、事業完了後、経年に伴い、貯水池及び揚水機においては電気設備の劣化による誤作動、用水路においては継手部の劣化による漏水の発生等の性能低下が生じており、今後、更なる性能低下の進行により、施設の維持管理に多大な費用と労力を要するとともに、農業用水の安定供給に支障を来すこととなります。

このため、本事業では、農業水利施設の機能を保全するための整備を行うことにより、施設の長寿命化、施設の維持管理の軽減及び農業用水の安定供給を図り、農業生産性の維持及び農業経営の安定に資するものです。

また、水道用水の安定供給に寄与しています。

関 係 市 町

愛媛県宇和島市、八幡浜市、西予市及び西宇和郡伊方町

受 益 面 積

7,200ha（すべて果樹園）

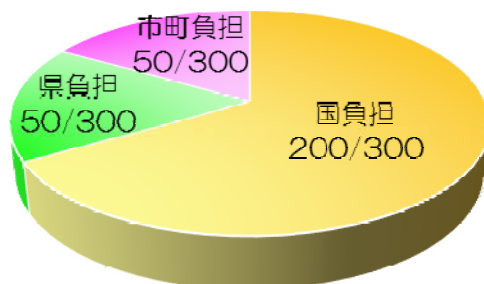
事業工期(予定)

平成26年度～平成35年度（10年間）

総事業費(予定)

43億円（平成24年度単価）

負 担 割 合



主要工事計画

工 種	工 事 内 容			
貯水池 (改修、補修)	2箇所	布喜川調整池	・ゲート設備改修 1式 ・電気設備改修 1式 ・建屋補修 1式	
		伊方調整池	・電気設備改修 1式 ・建屋補修 1式	
揚水機場 (改修、補修)	20箇所	・ポンプ設備補修 1式 ・吸水槽補修 1式	・電気設備改修 1式 ・建屋補修 1式	
用水路 (改修、補修)	延長 5.1km	・吉田導水路 0.2km ・南幹線水路 1.2km	・北幹線水路 0.6km ・支線水路 3.1km	
水管理施設 (改修)	1式	遠方監視制御 南予農水中央管理所(親局)、宇和島中央管理所(親局)、子局		

環境との調和への配慮

本事業の主な工事は、貯水池や揚水機場の電気設備の改修とポンプ設備の補修、用水路の補修、水管理施設の改修であり、生態系への影響は軽微と考えられますが、工事に伴う環境への影響を低減するため、影響を予測し、生態系に配慮した工事を実施します。

対象施設	環境配慮対策	対策の具体例
貯水池 揚水機場 用水路 水管理施設	建設機械による騒音・振動が周辺環境に影響を与える可能性について確認し、必要に応じて影響を低減するための対策を行います。	- 防音壁の設置 - 工事時間帯の制限 - 低騒音・低振動型機械の使用  低騒音・低振動型機械
用水路	用水路(河川横断部)の補修では、濁りなどによる河川・地下水の水質への影響の可能性について確認し、必要に応じて濁水流出防止対策を行います。	濁水流出防止施設の設置 (濁水処理施設)  濁水処理施設

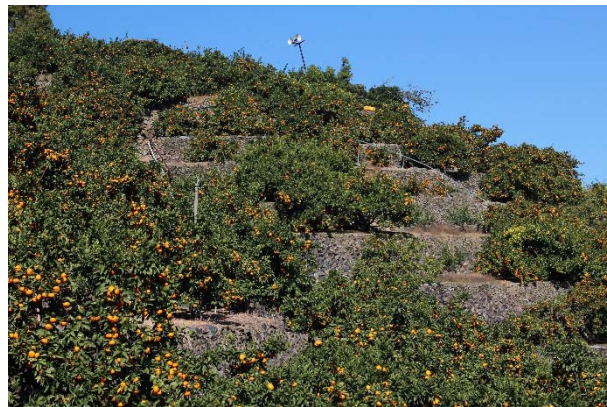


営農計画と事業効果

営農計画

本地区は、恵まれた気候と地区内に配水するために整備された貯水池、揚水機場、用水路等の農業水利施設を活かし、かんきつ類(温州みかんやデコポンなどの中晩柑類)による農業が展開されています。このような現状を踏まえ、本地区の営農計画は引き続き、かんきつ類による農業経営を目指します。

このため、本事業の実施により、農業用水の安定供給を通じた農業生産性の維持及び農業経営の安定を図ります。



かんきつ類の栽培風景（八幡浜市川上）



スプリンクラーを利用したかん水(水やり)状況



事業の効果

本事業で農業水利施設の機能を保全するための整備を行うことにより、次のような効果が見込まれます。

1

施設の長寿命化により、
維持管理費を軽減する効果



2

農業用水の安定供給により、
水管理・防除時間を軽減する効果

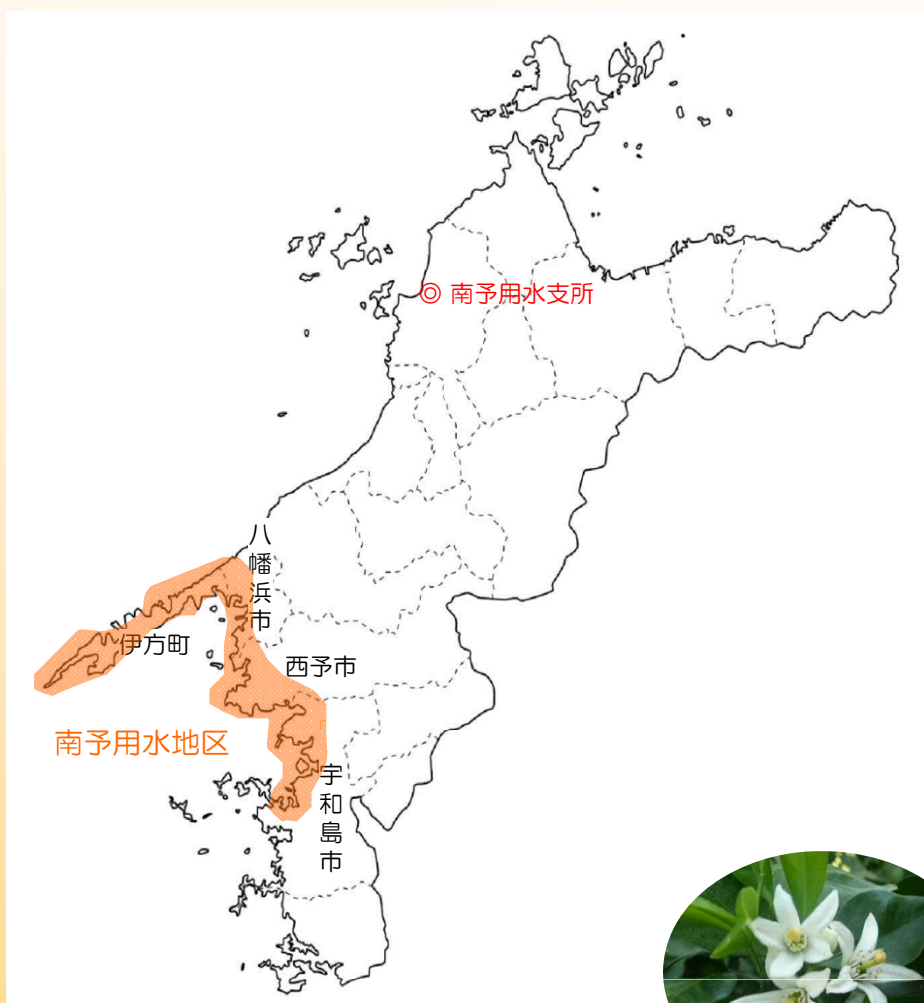


3

計画的なかん水により、
生産量、品質を維持する効果



農業生産性の維持
農業経営の安定



問い合わせ先

中国四国農政局

四国土地改良調査管理事務所 南予用水支所

〒791-8058

愛媛県松山市海岸通2426-5 松山港湾合同庁舎2F

TEL (089) 989 - 7727

FAX (089) 989 - 7884

