

農業振興部公共事業等評価シート

				NO	敷地 - 1
事業名	農業水路等長寿命化・防災減災事業	地区名	敷地	市町村名	四万十市
事業期間	平成31年度～平成33年度	事業主体	高知県		
総事業費	300,000千円	負担割合	(国) 55% (県) 30% (市) 15%		

◇ 事業概要

①対象者（受益者）

受益面積 (ha)				受益者 (戸)
田	畑	その他	計	
44	—	—	44	64

②目的

・経年劣化による老朽化・耐用年数超過に伴い、故障などによる作動停止の危険性が高まってきている排水機場の機能を適正に保全することにより、当該地区の湛水被害を防止し、地域農業の継続を図るとともに、安心安全な生活環境を確保する。

③整備手法（事業内容）

区分	施設	形式・規格	数量	機能診断結果	整備手法		対策費 (千円)	備考
					補修	更新		
機械設備	主ポンプ	No. 1、No. 2 ポンプ整備 (φ1000)	2.0基	経年劣化、軸継手部手回し不可	○		26,000	
	原動機	No. 1、No. 2 原動機整備 (180PS)	2.0基	経年劣化、芯ブレ	○		32,000	
	減速機	No. 1、No. 2 減速機整備 (1200/245rpm)	2.0基	経年劣化、油漏れ、騒音	○		26,000	
	電動蝶形弁	No. 1、No. 2 電動蝶形弁整備 (φ1100)	2.0基	経年劣化、塗膜劣化、発錆	○		9,450	
	冷却水取水ポンプ	No. 1、No. 2 冷却水ポンプ整備 (φ65)	1.0式	経年劣化、塗膜劣化、発錆		○	2,800	
	冷却水ポンプ	No. 1、No. 2 冷却水ポンプ整備 (φ65)	1.0式	経年劣化、塗膜劣化、発錆		○	2,800	
	空気圧縮機	No. 1、No. 2 空気圧縮機整備 (2.94MPa)	1.0式	経年劣化、1号機圧縮空気漏れ		○	7,200	
	燃料移送ポンプ	No. 1、No. 2 燃料移送ポンプ整備 (横軸キヤ)	1.0式	経年劣化、塗膜劣化、発錆		○	1,850	
	冷却水等配管一式	冷却水・燃料系統	1.0式	経年劣化、塗膜劣化		○	5,900	
	逆流防止弁	No. 1、No. 2 フラップ弁整備 (φ1350)	2.0基	経年劣化、塗膜劣化		○	3,800	
	除塵機設備	除塵機整備 (D-91L-キ式B3.0m×H4.4m×2基)	1.0式	発錆、動作不良		○	36,000	
	排水ゲート	扉体整備 (スライダゲートB2.0m×H1.65m)	2.0基	経年劣化、塗膜劣化、発錆		○	10,000	
		開閉整備	2.0基	経年劣化、発錆、動作不良		○	4,000	
電気設備	低圧主幹盤		1.0面	経年劣化 (耐用年数超過)		○	11,400	
	補機盤	No. 1、No. 2	1.0面	経年劣化 (耐用年数超過)		○	27,000	
	ポンプ盤		2.0面	経年劣化 (耐用年数超過)		○	22,800	
	直流電源装置		1.0面	経年劣化 (耐用年数超過)		○	19,000	
	ポンプ現場操作盤		2.0面	経年劣化 (耐用年数超過)		○	11,400	
	非常用発電機	52kW 200V	1.0面	経年劣化 (故障・耐用年数超過)		○	19,000	
	配線類一式		1.0式	経年劣化 (耐用年数超過)		○	4,700	
	除塵機機側操作盤		1.0面	経年劣化 (耐用年数超過)		○	7,000	
土木施設	吸水槽	RC-B3.0m×H5.5m×L5.0m×2	1.0式	鉄筋露出等		○	2,000	
	吐出樋管	BC-内空B2.0m×H1.65m×L50.0m	1.0式	ひび割れ、鉄筋露出等		○	2,500	
建築施設	建屋	RC-床面積176m ²	1.0式	経年劣化、鉄筋露出等		○	5,400	
合計							300,000	

1 対象者とそのニーズ

①現状と課題

○現状

・本施設は、湛水防除事業により平成4年度に排水機場として造成され、すでに26年も経過し、経年劣化が進んでいる。なかでも、機械・電気設備については、耐用年数の超過や経年劣化、錆等が進行しており、排水機能の低下や停止の危険性が增大している。

○課題

・設備の部品交換など定期的に維持修繕を行ってきたが、施設全般において、経年劣化が進行しており、特に電気設備は部分的な補修だけでは、施設機能の維持が困難となっている。

②解決方法

○解決手法

・今ある施設を最大限に利用するため、各設備の状況に応じた最適な長寿命化を図る。
(機能保全計画)

③未対策の場合の影響

・機器の標準耐用年数超過に伴い、故障に対するリスクが増高。
・ひとたび動作不良に陥れば、受益地内の農作物は湛水し、多大な被害が発生。

2 整備手法の選択理由

①これまでの対策

【保安全管理】

毎年梅雨時期前に専門業者により排水機場施設点検を行っている。(年1回)

【近年の補修履歴】

年度	工事名・内容	工事費(千円)	備考
2009 (H21)	H21 土地改良施設維持管理適正化事業 敷地排水機場修繕	6,266	2号機エンジンオーバーホール・空気槽整備、1号機エンジン潤滑油交換・吸排気弁腐食表面分離分の追加交換
2010 (H22)	H22 敷地排水機場 引込開閉器盤他修繕	6,266	・引込開閉器盤さび穴 ・開閉器漏電、投光器
2010 (H22)	H22 敷地排水機場 地下重油タンク修繕	147	・地下タンクの上部フランジより水の浸入が認められたため、修繕を実施。
2011 (H23)	H23 土地改良施設維持管理適正化事業 敷地排水機場 除塵機修繕	3,500	除塵機 NO. 1~2 の補修

② ニーズへの適合性

・ 診断結果に基づき、コストを抑え施設の長寿命化を図る工法を選択しており、地域ニーズに適合している。

③ 他の整備手法との比較

箇所	本事業	代替案
敷地排水機場	「機能保全計画に基づく 予防保全対策」 機能保全コスト：298,489千円 ◎	「単純更新」 機能保全コスト：364,929千円 ×

※「機能保全コスト」とは、排水機場のみの今後40年間の機能保全に必要な費用を現在価値化し、残存価値を差し引いたコスト

3 事業の全体コストの把握

① 総投資額（ランニングコストを含む）に対する費用対効果

総便益 (B) 総費用 (C) 投資効率 (B/C)
328,027 千円 ÷ 298,489 千円 = 1.10

○ 総便益：「事業がない場合（施設がない場合）」を想定し、湛水被害による水稻等の減収を災害防止効果として算定

○ 総費用：当該事業費を含めた今後40年間における排水機場の機能保全費用

② 事業主体の負担額及び対象者（受益者）の負担額の妥当性

	負担率	負担金額（千円）
国	55	165,000
県	30	90,000
市	15	45,000
合計	100	300,000

※四万十市の負担について、必要な投資として了解を得ている。

4 目標水準

目 標	・ 機能保全対策の実施により、施設設備の長寿命化を図り、地域農業の継続的な営農を図る。
現 状	・ 供用開始26年が経過し、各設備の標準耐用年数を超え、維持が困難となっている。 ・ 各施設の老朽化や経年劣化により、豪雨に対するリスクが高まっている。

5 その他