

農業農振部公共事業等評価シート

NO 東中筋 - 1

事業名	基幹水利施設ストックマネジメント事業	地区名	東中筋	市町村名	四万十市
事業期間	平成23年度～25年度	事業主体	高知県		
総事業費	100,000千円	負担割合	(国) 50% (県) 35% (市) 15%		

◇ 事業概要

①対象者（受益者）

湛水被害面積 (ha)				受益者 (戸)
田	畑	宅地	計	
117.0	—	—	117.0	218

②目的

・老朽化に伴い、故障などによる作動停止の恐れ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、東中筋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守る。

③整備手法（事業内容）

区分	項目	規格	数量	整備手法		施設の状況	費用(千円)
				補修	更新		
機械設備	主ポンプ	立軸斜流φ1350	2台	○		塗膜劣化・発錆	21,000
	原動機	ディーゼルエンジン360ps	2台	○		油漏れ、腐食	13,400
	減速機	直交軸歯車式	2台	○		油漏れ	9,000
	制水弁	φ1350	2台	○		塗装剥離	1,800
	補助機械類	給水ポンプ、冷却水系統、燃料系統	1式		○	腐食、経年劣化	4,800
電気設備	機側操作盤	ポンプ	2面		○	腐食、経年劣化	6,000
	主ポンプ盤		1面		○	経年劣化	12,000
	補機盤		1面		○	経年劣化	17,000
	直流電源盤		1面		○	経年劣化	15,000
合計						100,000	

1 対象者とそのニーズ

①現状と課題

○現状

・本施設は、東中筋地区県営ほ場整備事業で整備された区域の湛水被害を防止するため、昭和53年度に湛水防除事業で造成された施設である。築造後32年が経過し、経年劣化が進行し、点検・起動時に動作不良が起きるなどしており、機能停止の不安が増大している。

○課題

・ポンプ設備は全体的に腐食・劣化が著しく、電気設備・補機類関係（冷却水系統等）についても標準的な耐用年数を超過して、いつ故障してもおかしくない状態であり、部分的な補修だけでは施設機能の維持が困難となってきている。
 ・一方、新たな施設の造成は財政的に困難である。

②解決方法

○解決手法

・更新時期を迎えている電気設備を更新するとともに、ポンプ設備の分解整備・補修を行う。
 ・この他、機能診断調査結果に基づいた必要な補修整備を行い機場全体の機能延命化を図る。

③未対策の場合の影響

・当該施設は、築造後32年が経過しており、特に電機設備の劣化が著しいが、『電気設備の故障＝ポンプが起動しない』こととなるため、受益地内が湛水し、多大な農業被害が発生する。

2 整備手法の選択理由

①これまでの対策

・施設管理者である四万十市が毎年梅雨時期前に排水機場施設点検を行い、県に防災点検報告書として提出。また、台風時期にも毎年巡回点検を実施している。
 施設の老朽化に対しては、以下のような維持修繕を行っている。

【近年の補修履歴】

年度	対策内容	補修費用(千円)
H13	屋外操作盤防水加工	192
H13	潤滑油配管修理	68
H14	屋外水銀灯増設	180
H15	地下燃料タンク用マンホール蓋取換	651
H16	1号エンジンオーバーホール、排気管改造、取水ポンプ操作盤取換	12,790

②ニーズへの適合性

・診断結果に基づき、コストを抑えて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

機能保全コストによる比較

箇所	当該整備手法	他の整備手法
ポンプ設備	「機能保全計画に基づく予防保全対策」	「単純更新」
	機能保全コスト：312,163千円 ◎	機能保全コスト：396,580千円 ×

※「機能保全コスト」とは、ポンプ設備のみの今後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で諸経費込み

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)
651,636千円	÷ 580,614千円	= 1.12

○総便益：「なかりせば（施設がない場合）」を想定し、湛水被害による水稻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と導水路の機能保全費用

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	50	50,000
県	35	35,000
市	15	15,000
合計	100	100,000

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	・機能診断に基づく適切な機能保全対策を実施することにより、施設機能の延命化を図り、地域農業の継続的発展を図る。
現状	・供用開始31年が経過し、各設備の標準耐用年数を超えている。 ・豪雨に対して、施設の老朽化や劣化により対応出来ないリスクが高まっている。

5 その他

・本排水機場におけるポンプ形式は、立軸であるため、引上げを伴う分解調査は実施していない。そのため、事業実施において、補修箇所が増加することも予想されるが引上げ調査は対策を同時に行うほうが安価でありやむを得ないものとする。