

農業農振部公共事業等評価シート

				NO	香我美-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	香我美	市町村名	香南市
事業期間	平成23年度～26年度	事業主体	高知県		
総事業費	540,000千円	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	
59	—	—	59	124

②目的

本排水機場は、常時の自然排水機能を確保するために幹線排水路の堆砂掃流をおこなう「香我美第二機場」と、豪雨時において香宗川への強制排水を行う「香我美第一機場」で構成される。この2つの排水機場が一体的に機能を発揮することで、地域の湛水被害を防止しており、安定した農業生産を確保するうえで不可欠な農業水利施設である。

しかし、築造後35年以上が経過し、老朽化に伴う施設機能の低下が進行しているため、現状施設を延命化するための最適な予防保全対策を講じ、施設機能の維持を図る。

③整備手法（事業内容）

	項目	規格	数量	整備手法		施設の状態	費用(千円)
				補修	更新		
香我美第一	機械設備	主ポンプ	横軸斜流ポンプ φ1200 横軸斜流ポンプ φ1700	2台	○		塗膜劣化 76,000
		原動機	ディーゼルエンジン 220PS ディーゼルエンジン 420PS	2台		○	油漏れ、腐食、交換 部品生産中止 (1995) 164,000
		減速機	遊星歯車式	2台	○		発錆、潤滑油劣化 4,000
		補助機械類	満水系統、冷却水系統、燃料系統、弁類等	1式	○	○	腐食、 弁類動作不良 53,000
		除塵機	ダイナミックレーキ式	1基	○		発錆、動作不良 13,000
	電気設備	主ポンプ盤、補機盤、 低圧受電盤、除塵機操作盤等	1式		○	発錆、経年劣化 (耐用年数超過) 103,000	
	土木・建築設備	屋根、内外壁等	1式	○		ひび割れ、腐食 27,000	
	計					440,000	
香我美第二	機械設備	主ポンプ	横軸斜流ポンプ φ600	1台	○		塗膜劣化 3,000
		原動機	誘導電動機 30kw	1台	○		発錆 1,100
		減速機	遊星歯車式	1台	○		発錆、潤滑油劣化 300
		補助機械類	満水系統、冷却水系統、弁類等	1式	○	○	腐食 24,000
		ゲート設備	鋼製スライドゲート 5.0×2.0	2門		○	腐食、動作不良 47,600
	電気設備	主ポンプ盤、補機盤、 低圧受電盤、ゲート操作盤等	1式		○	発錆、経年劣化 (耐用年数超過) 15,000	
	土木・建築設備	屋根、内外壁等	1式	○		ひび割れ、腐食 9,000	
	計					100,000	

1 対象者とそのニーズ

①現状と課題

○現状

- ・「香我美第一排水機場」及び「香我美第二排水機場」は、昭和42年度に香我美地区県営ほ場整備事業として着手した約200haのほ場整備に併せて造成された施設であり、2つの排水機場が一体的に機能することで、農地への湛水被害を防止し、安定した農業経営に寄与している。
- ・しかし、施設造成後、香我美第一排水機場（S50設置）、香我美第二排水機場（S48設置）とも35年以上が経過し、起動時の動作不良など施設機能が低下してきている。

○課題

- ・ポンプ設備や原動機のオーバーホール、補助機械類の部品交換など定期的に補修を行ってきたが、機器全般にわたって劣化が進行しており、部分的な補修だけでは、施設機能の維持が困難となっている。
- ・一方、新たな施設の造成は財政的（県、香南市）に困難である。

②解決方法

○解決手法

- ・今ある施設を最大限に利用し施設機能の延命化を図るため、各設備の状態に応じた最適な保全対策を講じる。（機能保全計画）

③未対策の場合の影響

- ・機能低下の進行に伴う動作不能のリスクが増高。
- ・ひとたび動作不良に陥れば、多大な農作物被害が発生。
- ・また、劣化の進行に伴う保守管理費が更に増高し、農家経営を圧迫。

2 整備手法の選択理由

①これまでの対策

【保全管理】

- ・メーカー保守点検（年1回）、動作確認（年6回）

【近年の補修履歴】

	実施年度	整備補修の内容	補修費用（千円）
香我美第一	H10	原動機（NO.2）オーバーホール	801
		補助機械類（取水ポンプ、冷却水ポンプ）交換	
		補助機械類（吸気弁、注水弁）整備	
	H15	補助機械類（真空ポンプ、配管）交換	2,058
	H16	補助機械類（燃料配管、取水ポンプ）交換	2,482
	H18	原動機（NO.2）整備	1,932
補助機械類（空気層）整備			
H19	原動機（NO.2）整備	4,809	
	補助機械類（吸気弁、注水弁）整備		
第二	H14	主ポンプオーバーホール	3,800
		補助機械類（真空ポンプ、注水ポンプ、配管、電磁弁）交換	
	H20	ゲート整備	1,000

②ニーズへの適合性  
 ・「施設の保守管理に伴う受益者の負担軽減」「自治体財政負担の軽減」に適合した、最適な整備手法である。

③他の整備手法との比較

○機能保全コストによる比較

ポンプ設備	当該整備手法 【機能保全計画に基づく予防保全対策】	他の整備手法 【単純更新】
香我美 第一	705,879 千円 ◎	882,666 千円 ×
香我美 第二	82,940 千円 ◎	121,015 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)
1,733,112 千円	÷ 1,055,580 千円	= 1.64

○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、みかん、ナス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	270,000
県	35	189,000
市	15	81,000
合計	100	540,000

※香南市の負担について、必要な投資として了解を得ている。

4 目標水準

目 標	・日常管理を含む「予防保全対策」を、施設管理者（土地改良区）及び行政（県・市）がそれぞれの役割分担のもと一体となって着実に実施し、施設機能の維持・延命化を図ること とで、安定的な農業生産を維持・確保する。
現 状	・施設機能の低下による湛水被害のリスクに対する受益農家の不安が増高 ・施設管理人（個人）に依存した保守管理体制

5 その他

--