

農業農振部公共事業等評価シート

NO	宿毛 - 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	宿毛	市町村名	宿毛市
事業期間	平成22年度～24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）

受益 (ha)			
田	畑	宅地	計
16.9	2.7	82.8	102.4

受益戸数 (戸)			
農家	非農家	計	
30	160	190	

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、宿毛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）

項目	事業量	規格	対策内容
NO.1ポンプ	1.0 台	立軸軸流ポンプ φ1400	補修：分解整備及び補修塗装
NO.2ポンプ	1.0 台	立軸軸流ポンプ φ1000	補修：分解整備及び補修塗装
1号電動機	1.0 台	高圧モーター110kw	更新：経年劣化のため更新
2号電動機	1.0 台	高圧モーター55kw	更新：経年劣化のため更新
減速機	2.0 台	立軸遊星歯車式	継続使用
弁類	2.0 台	吐出弁	継続使用
	2.0 台	フラップ弁	継続使用
補機類	1.0 式	冷却系統	更新：経年劣化のため更新
電気設備	1.0 式	ポンプ操作盤	更新：経年劣化のため更新
		継電器盤	更新：経年劣化のため更新
		補機盤	更新：経年劣化のため更新
PCB処理	1.0 式	高圧コンデンサ	廃棄物処理法により処分
建築設備	1.0 式	庇(機場)	補修：上面は防水珪藻土塗装、下面はリッ吹付
		柱・梁(機場)	補修：鉄部は下地処理、防錆塗装仕上塗装(2回)
		屋根(管理棟)	補修：既存鉄板瓦棒葺き・庇・天井の張替

## 1 対象者とそのニーズ

## ①現状と課題

## ○現状

・本施設は、昭和47年度に湛水防除事業により造成され、造成後37年経過しているため、機械・電気設備については経年劣化や錆等が進行して更新時期を迎えているとともに、建築設備についても老朽化が進んでいる。また、既設コンデンサはポリ塩化ビフェニル（PCB）を含有したものを使用しており、故障となれば部品交換できない状態である。

## ○課題

・ポンプ設備は全体的に老朽化し、腐食・劣化が進んでいる。  
 ・電気設備及び電動機（モータ）については耐用年数を超過し、いつ故障してもおかしくない状態である。  
 ・機場建築設備の雨漏りについては平成20年に防水塗装を行い補修を済ませたが、建屋全体の老朽化が進行している。

## ②解決方法

## ○解決手法

・ポンプ設備は部品を部分更新するなどの補修を行う。  
 ・更新時期を迎えている電動機（モータ）や電気設備を更新する。  
 ・この他、機能診断調査結果に基づき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、整備後37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、受益地内は農作物はもとより宅地にまで湛水し、多大な被害が発生する。

## 2 整備手法の選択理由

## ①これまでの対策

・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、台風時期に毎年実施する巡回点検を実施している。  
 ・施設の老朽化に対して、以下のような維持修繕を行っている。

年度	対策内容	対策費(千円)	年度	対策内容	対策費(千円)
S57	リアクトル交換・防水工事	2,000	H9	2号ポンプのオーバーホール	7,707
S61	1号ポンプ及び電動機補修	6,000	H10	高圧トランス取替	1,470
S62	1号ポンプのオーバーホール	7,000	H11	高圧開閉機取替	804
S62	高圧開閉機取替	800	H12	1号減速器修繕, フリクト調整, スクリン溶接	280
H1	真空破壊電磁弁補修	不明	H14	ポンプ吐出管塗装修繕	699
H3	1号減速器油漏補修	246	H20	機场上屋・鉄骨塗装, 屋根防水, 門扉取替	6,038
H5	フリクトスイッチ交換	168	H20	高圧開閉機取替	357
H7	2号給水ポンプ取替	778	H20	ポンプ電動機補修	1,071

## 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

箇所	本事業	代替案
主ポンプ設備	ポンプの耐用年数終了後、保守の簡易な仕様(空冷化)に順次更新を行う  ◎ 機能保全コスト 298,751 千円	ポンプの耐用年数終了後、既存と同等の仕様で更新を行う  × 機能保全コスト 327,034 千円

## 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)
2,423,644 千円	÷ 438,545 千円	= 5.52

## 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

※宿毛市の負担について、必要な投資として了解を得ている。

## 4 目標水準

目 標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現況施設の健全度を把握し、延命化が可能なものと更新が必要なものを判断することにより、より経済的な保全対策を実施する。</li> <li>・本機場の排水機能を適正に保全することにより、地域の安心安全な生活環境を守る。</li> </ul>
現 状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・供用開始37年が経過し、各設備の標準耐用年数を迎えている。</li> <li>・豪雨に対して、施設の老朽化や劣化により対応出来ない可能性が高まっている。</li> </ul>

## 5 その他

・排水ポンプ盤の高圧コンデンサにはPCB（ポリ塩化ビフェニル）が含有されており、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づき処理しなければならない。また、高圧コンデンサが故障すると交換部品も無く、早急な対策が必要である。