

令和2年度 事前評価点検表（内部評価）

1 事業概要

事業名	用排水施設等整備事業（小井堰地区）	
担当部署	環境農林水産部 泉州農と緑の総合事務所 耕地課 （連絡先 072-439-3601）	
事業箇所	泉佐野市上之郷	
事業目的	<p>小井堰は和歌山県紀の川市山中から流れる二級河川樫井川の中流域に位置し、28.8ha をかんがいする農業経営上欠くことのできない施設である。</p> <p>本施設は、平成5年にゴム引布製起伏堰に改修され、泉佐野市上之郷土地改良区により適切に維持管理されてきたが、経年による操作設備の劣化に加え、堰体に複数の亀裂が発生している。このため、機器の不具合や堰体の重大な損傷が発生する可能性が高まっており、河川水位が上昇した際の堰の速やかな倒伏や、取水のための起伏に支障が生じる恐れがある。</p> <p>よって、機能回復による洪水被害の未然防止及び、農業経営の安定を図るために改修を行うものである。</p>	
事業内容	ゴム引布製起伏堰（上部工） 堰高 1.1m、堰長 35.0m コンクリート工（下部工、操作室） 河川取付工（護岸、護床） 仮設工	
事業費	全体事業費：約1.3億円〔内訳；国0.65億、府0.33億、市0.16億、地元0.16億〕 （内訳）調査費等 約0.3億円 工事費 約1.0億円	
	【事業費の積算根拠】 既存資料及び現地での調査・測量結果を基に堤体等の標準断面を定め、工事数量を算定したのち、積上げにより事業費を算出。	【工事費の内訳】 ゴム製布引起伏堰工（上部工） 約0.6億円 コンクリート工（下部工、操作室） 約0.1億円 河川取付工（護岸、護床） 約0.1億円 仮設工 約0.2億円
事業費の変動要因	【他事業者との協議状況】 令和元年5月24日 河川管理者(岸和田土木事務所)と事前協議済 令和3年度 実施設計時に、河川管理者と改修工事における河川取付部の形状等について協議を行い、詳細構造を決定する。 【今後の事業費変動要因の予測】 河川管理者である大阪府岸和田土木事務所との河川協議結果によって、事業費の増減の可能性がある。また、河川内に仮設道路を設置することからあらたに地盤改良が必要になるおそれがある。	
維持管理費	なし（泉佐野市上之郷土地改良区へ引き渡すため）	
関連事業	樫井川水系河川整備計画（H28.6策定）	

2 事業の必要性等に関する視点

上位計画等における位置付け	・大阪府地域防災計画（R1.11修正） ・新たなおおさか農政アクションプラン（H29.8策定）					
優先度	洪水時に小井堰が破損したことにより起こる堤防浸食や河岸洗掘崩壊、下流家屋への流出、溢水など甚大な被害が予想され、河川管理上重大な支障をきたすため早急に改修が必要となっている。					
事業を巡る社会経済情勢等	【泉佐野市の農業と基盤整備】 ○泉佐野市は大阪府南部に位置し、山から海にかけて階段状の地形を有する南北方向に長い形状となっている。北部には市街地が広がり、南部丘陵地では軟弱野菜を中心に都市近郊農業を展開している。点在する集落、田畑、ため池、樹林地などが季節感のあるのどかで開放的な空間を提供している上、農業の維持によって秩序ある自然との共存関係を保っている。 農業の推移（農業センサスより）					
		耕地面積	農家数	稲作	野菜類	耕作放棄地
	2010年	497ha	1,080戸	206ha	198ha	24ha
	2015年	488ha	1,029戸	172ha	対象データなし	32ha
2010年比	△9ha	△51戸	△34ha	—	8ha	
	○現在の農業基盤整備の状況は、本井堰のほか、三念寺池の改修が進められている。 【小井堰の現況】 ○諸元					
	堰高	堰長	受益面積	受益戸数	被災受益	
	1.1m	35.0m	28.8ha	122戸	9.7ha	
	○受益地では主に水稻、タマネギ、キャベツを作付けしている。 ○ゴム引布製起伏堰の老朽化が進行しており、各所において堰体の破損が多数ある。 ○この地域の取水源を確保するための井堰であるため、早期の改修の必要がある。					
地元の協力体制等	本事業の実施にあたっては、管理者である泉佐野市上之郷土地改良区をはじめ、泉佐野市、泉佐野市用水運営協議会の全面的な協力を得ることができる見込みである。					

事業の投資効果 ＜費用便益分析＞ または ＜代替指標＞	【費用便益分析】 ○総費用総便益比： 2.13 ・総便益：247,183千円 (①+②+③) ① 維持管理費削減効果 △ 1,231千円 ② 災害防止効果(農業関係資産)72,168千円 ③ 災害防止効果(一般資産) 176,246千円 ・総費用：115,521千円 (①+②) ① 当該事業費 105,237千円 ② その他費用 10,284千円 【河川決壊時の主な影響】 (1)全想定被害面積 37.0ha (2)農作物被害 かんばつ 26.1ha 浸水 10.9ha (3)農業施設被害 水路 3,274m 農道 1,236m (4)農業用納屋 4戸 (5)被害戸数(人家) 72戸 (6)被害戸数(事業所) 1箇所 (7)被害想定額 219,414千円	【算定根拠】 ○土地改良の効果算定マニュアルによる ・総便益 災害防止効果や維持管理に係る管理者の負担節減効果など、評価期間における効果を現在価値化し算出 ・総費用 当該事業による費用に資産価額及び評価期間(当該事業の工事期間+40年)における再整備費を加え、評価期間終了時点の資産価額を減じた事業費を現在価値化し算出 ・被害想定額 当該施設が決壊(崩壊)した場合の被害想定をもとに算出 ・受益者 受益農家、地域住民
	【効果項目】 ○安全・安心 ・改修により堤防からの溢水を防止し、農地・農業施設及び地域住民の生命、財産を洪水害から守ることができる。 ・井堰の改修により農業用水が安定的に確保され、安心した農業生産が可能となる。 ○多面的機能、快適性 ・降雨時には、堰体を倒伏させることにより、安全に洪水を下流に流下することができる。 ・営農活動が継続でき、水田や畑などの農空間が保全され、地域住民の安らぎと潤いを与えることができる。	

3 事業の進捗の見込みの視点

事業段階ごとの進捗予定と効果	H31 国庫補助事業 農村地域防災事業(調査計画事業)として実施 基本計画の策定				
	R3 国庫補助事業 農業水路等長寿命化・防災減災事業(用排水施設等整備事業)として 着工予定				
		R 3	R 4	R 5	R 6
	進捗	実施設計 地質調査	コンクリート工(下部工) 仮設工	ゴム引布製起伏堰(上部工) 仮設工	河川取付工(護岸、護床) 仮設工
効果	改修計画の樹立	河川堤防の安全性向上	維持管理の省力化及び 河川堤防の安全性向上	河川堤防の安全性向上	
完成予定年度	令和6年度				

4 コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

代替手法との比較検討	○他の水源に関する水利権はなく、新たに権利を取得することは困難である。 従って、本井堰の改修以外に代替案はない。			
	○他の起伏堰との比較検討について			
	工法	ゴム引布製起伏堰	SR 合成起伏堰	鋼製起伏堰
	構造	ゴム製袋体内に空気を給気あるいは排気することで、膨張、収縮させ、起立、倒伏させる	鋼製の扉体をゴム引布製空気袋で支え、空気袋の膨張と収縮により起立、倒伏させる	鋼製の扉体を油圧シリンダにより起立、倒伏させる
	操作性	・機器類が比較的単純であり、操作は容易 ・水位調節は不可能 ・倒伏水位時(洪水時)は無動力で自動転倒できる	・機器類が比較的単純であり、操作は容易 ・水位調節がある程度可能 ・倒伏水位時(洪水時)は無動力で自動転倒できる	・油圧により操作するので、機器類がやや複雑となる ・水位調節が可能 ・倒伏水位時(洪水時)は無動力で自動転倒できる
	耐久性	・耐久年数30年程度 ・転石や流下物(流木等)により損傷を受ける可能性がある	・耐久年数30~50年程度 ・転石や流下物(流木等)による損傷は受けにくい	・耐久年数50年程度 ・転石や流下物(流木等)による損傷は受けにくい
	維持管理	・操作機器類が単純なため保守点検が容易 ・ゴム袋体の小規模な損傷は現場で修理可能 ・現況がゴム引布製起伏堰のため管理者が操作に慣れていている。	・操作機器類が単純なため保守点検が容易 ・空気袋の頻繁な修理は不要	・操作機器類が複雑なため保守点検には熟練を要する ・定期的な塗装、作動油の交換等が必要
	経済性	・河川の断面に合わせた設置のため護岸改良工事不要 ・堰本体が軽量で大規模な基礎工が不要 ・概算工事費 1.0億円 ・ライフサイクルコストは最も安価	・堰体が矩形断面であるため河川護岸改良工事必要 ・堰本体が軽量で大規模な基礎工が不要 ・概算工事費 1.3億円 ・ライフサイクルコストは他と比較し中位	・堰体が矩形断面であるため河川護岸改良工事必要 ・自重が大きく大規模な基礎工が必要で割高 ・概算工事費 2.2億円 ・ライフサイクルコストは割高
総合判定	・工事費、維持管理費も安く経済性で最も有利 ・維持管理も容易で、本地区では比較的転石や流下物が少なく設置から27年の実績があることから所定の耐久性の発揮が見込まれる ○	・維持管理費は安い、工事費が高く、経済性は他と比較し中位 ・維持管理が容易で、損傷は受けにくい △	・工事費、維持管理費が高く経済性で不利 ・維持管理は煩雑だが、損傷は受けにくい ×	
上記比較によりゴム引布製起伏堰が適当である。				

5 特記事項

自然環境等への影響とその対策	・低排出ガス機械を使用するなど、環境に配慮した施工を行う。
その他特記事項	—

6 評価結果

評価結果	<p>○事業実施は妥当</p> <p><判断の理由></p> <p>用排水施設等整備事業（小井堰地区）については、豪雨等の浸水被害の防止を図ることに加え、地域の農業経営上重要な水源の安定的な確保や農空間の保全を図ることができることから「事業実施は妥当」と判断する。</p>
------	--