

平成27年度 国営土地改良事業事前評価

国営施設応急対策事業

「宮川用水地区」

事前評価資料

平成 2 7 年 7 月

東 海 農 政 局

事業名	国営施設応急対策事業	地区名	みやがわようすい 宮川用水
都道府県名	三重県	関係市町村名	いせし たきちよう めいわちよう おおだいちよう 伊勢市、多気町、明和町、大台町、 たまきちよう 玉城町（1市4町）
事業概要	<p>本地区は、三重県の中・南勢部に位置し、一級河川宮川沿いに広がる伊勢市外4町にまたがる伊勢平野で、農地面積4,554haを有する県下でも有数の農業地帯であり、水稲を中心に、水田の畑利用による小麦、大豆、野菜等を組み合わせた農業経営が展開されている。</p> <p>本地区は、旧来小河川の反復利用やため池、地下水の汲み上げ等に農業用水を依存する干ばつの常襲地帯であったが、国営宮川用水土地改良事業（昭和32年度～昭和41年度）により、粟生頭首工、導水路及び幹線水路を新設し宮川を主水源として農業用水の安定供給が可能となり、農業生産の向上及び農業経営の安定が図られた。</p> <p>その後、河川の急激な河床低下に対応するため国営施設整備事業宮川用水土地改良事業（昭和54年度～昭和60年度）により粟生頭首工下流エプロンの増設及び護床工の整備等を実施している。</p> <p>また、平成に入ってから用水路等の老朽化及び営農形態の変化に伴う用水不足に対応するため、国営宮川用水第二期土地改良事業（平成7年度～平成24年度）により用水路等の改修及び営農形態に即した用水確保のために新たに斎宮調整池を整備するとともに、用水計画の見直しを行った。</p> <p>しかしながら、本地区の基幹的な農業水利施設である粟生頭首工は、ゲート等構造物の腐食や油圧配管の露出などの劣化が進んでおり、近年、ゲート開閉動作不良や油圧ユニットの異常などの不測の事態が発生し、農業用水の安定供給に支障をきたしているとともに、施設の維持管理に多大な費用と労力を要している。このままでは頭首工自体の機能維持が困難となり、取水停止等正常な操作管理が出来なくなるおそれがある。</p> <p>このため、本事業では頭首工の機能を保全するための整備を行うことにより、農業用水の安定供給及び施設の維持管理費用と労力の軽減を図り、農業生産性の維持及び農業経営の安定に資するものである。</p> <p>受益面積 4,554ha（水田3,985ha、畑569ha）  主要工事計画 頭首工（改修） 1箇所  国営総事業費 2,800百万円  工期 平成28年度～平成32年度（予定）</p>		
評価項目	<p>【事業の必要性】</p> <p>本地区の基幹的な農業水利施設である粟生頭首工は、国営宮川用水土地改良事業（昭和32年度～昭和41年度）により造成されたが、ゲート等構造物の腐食や油圧配管の露出などの劣化が進んでおり、近年、ゲート開閉動作不良や油圧ユニットの異常などの不測の事態が発生し、農業用水の安定供給に支障をきたしているとともに、施設の維持管理に多大な費用と労力を要している。このままでは頭首工自体の機能維持が困難となり、取水停止等正常な操作管理が出来なくなるおそれがある。</p> <p>このため、頭首工の機能を保全するための整備を本事業で行い、農業用水の安定供給及び施設の維持管理の費用と労力の軽減を図り、農業生産性の維持及び農業経営の安定に資するものである。</p>		

評 価	<p><b>【技術的可能性】</b>          主要工事である粟生頭首工の改修については、次のとおり技術的に十分可能であることを確認している。</p> <p>① 本事業は、既存施設（頭首工）の改修を行うもので、当該工事の施工は現施設用地内及び河川敷内であり、特に施工が困難となる地形等の制約条件はない。</p> <p>② 頭首工（ゲート設備等）の改修に当たっては、非出水期に施工することとし、河川敷内の工事については、河川管理者と調整して実施するため、施工上の技術的な問題はない。</p> <p>③ 本事業は、頭首工のゲート設備の改修が主体で、施設規模や形式に変更がないため、地質状況において支障となる条件はなく計画・設計上の技術的な問題はない。</p>
	<p><b>【事業の効率性】</b>          本事業の効用の算定に当たっては、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」や通知等に定められた手法に基づき、以下の効果を算定している。</p> <p>①食料の安定供給の確保に関する効果          ②農村の振興に関する効果          ③その他の効果（国産農産物安定供給効果）</p> <p>・ 総便益額（B）                    76,330百万円          ・ 総費用（C）                    70,236百万円          ・ 総費用総便益比（B/C）    1.08（暫定値）    <math>\geq 1.0</math></p> <p>これらから算定した総費用総便益比は1.0以上であることから、土地改良法施行令第2条第3号に定める「すべての効用がそのすべての費用を償うこと」の要件を満足している。</p> <p>なお、事業費の経済性、効率性については、土地改良工事積算基準等により工事費を算定しており、妥当なものと判断される。</p> <p>また、改修工法は、施工性、経済性についても考慮して選定しており、さらに事業実施段階においても、引き続き、新技術工法適用等の検討を行い、更なるコスト縮減を図りながら実施することとしている。</p>
目	<p><b>【農家負担の可能性】</b>          本事業の地元負担（関係市町及び農家）における農家負担は、負担のない方向で概ね調整が図られている。</p> <p>（ 地元の負担額については、仮に地方負担のガイドラインに基づく地元負担率として、総所得償還率を算定した場合、総所得償還率は、「当該事業及び関連事業に係る年償還額」を「現況年総農業所得額」で除して算出した値が、0.2以下であることを確認していることから、土地改良法施行令第2条第4号の「受益者の負担金が農業経営の状況から見て相当と認められる負担能力の限度を超えないこと」の要件を満足している。</p> <p>・ 年償還額                    :        12百万円          ・ 現況年総農業所得額    :    2,318百万円          ・ 総所得償還率            :    0.0053 (0.5%) <math>\leq 0.2</math> (20%)</p>

## ○負担割合（参考：ガイドライン（国営施設応急対策事業））

区 分		国	三重県	関係市町	農家
ガイド ライン	国営施設応急対策事業	2 / 3	19.4%	9.0%	5.0%
前歴事業		2 / 3	23.33%	10.0%	—

評

## 【環境との調和への配慮】

環境との調和への配慮に当たっては、関係市町の田園環境整備マスタープラン及び三重県景観計画等と整合を図りつつ、「宮川用水地区環境配慮の基本方針」を策定している。

なお、本基本方針については、東海農政局に設置された「東海農政局管内国営土地改良事業の環境に係る情報協議会」における学識経験者等の意見、助言を反映させている。

本事業は、基本方針に基づき、次のとおり、環境との調和に配慮しながら事業を推進する。

価

## 1) 生態系

既設頭首工のゲート設備の更新等が主体であり、現況と工事完了後と比べても施設の大きな改変はないことから、事業実施による周辺の生き物及びその生息環境に与える影響は少ない。

また、工事実施中においては、周辺環境への影響を可能な限り軽減するように配慮する。具体的には、栈橋方式の仮設進入路を設置し魚道の上下流の連続性の確保、部分締切に伴い取り残された魚類の捕獲・移動及び濁水・騒音・振動対策を実施する。

## 2) 景観

既設頭首工におけるゲート更新等が主体であり、現状の景観に与える影響は少ないが、周辺景観に調和するようにゲートの色彩に配慮する。

項

## 【事業の採択要件への適合】

本地区は、関係法令及び事業実施要綱等に定められた事業要件に適合している。

- ・ 対象施設：国営宮川用水土地改良事業（昭和32年度～昭和41年度）によって造成された施設
- ・ 末端支配面積：4,554ha [農振農用地3,892ha]（平成26年4月現在）（おおむね500ha以上）
- ・ 1箇所あたりの事業費：2千万円≦28億円

目

## 【事業の有効性】

## 1. 食料の安定供給の確保

## 1) 農業生産性の維持・向上

本地区で算定した効用のうち、農業関係効果における受益面積当たりの効果額は745千円/ha・年である。

- ・ 効果額（農業関係効果）：3,392百万円
- ・ 受益面積：4,554ha
- ・ 受益面積当たり効果額（農業関係効果）：3,392百万円÷4,554ha=745千円/ha・年

## 2) 野菜・果樹の産地形成

関係市町では、ねぎ（秋冬）が野菜指定産地となっているほか、冬キャベツ、いちご、トマト、かきなどの多様な作物が生産されている。

評	<p>2. 農業の持続的発展</p> <p>1) 望ましい農業構造の確立      総農家戸数当たりの認定農業者の割合及び一戸当たりの経営耕地面積を農林業センサス等の統計資料（平成22年実績）に基づき算定すると、次のとおりであり、農業の持続的発展のためには、認定農業者など担い手への農地の利用集積が求められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・認定農業者の割合（認定農業者数÷総農家戸数×100）        本地区関係市町は4.3%、県平均は4.1%となっている。</li> <li>・一戸当たりの耕地面積（経営耕地面積÷総農家戸数）        本地区関係市町は0.94ha/戸、県平均は0.85ha/戸となっている。</li> </ul>												
価	<p>2) 農地の確保・有効利用      本地区では国営宮川用水第二期土地改良事業で策定された営農計画を目標に営農を展開させるため、宮川用水の供給に向けた関連事業が実施中である。このため、本事業においても、国営宮川用水第二期土地改良事業の完了後の計画面積を目標とし、営農を展開することとしている。なお、現況と目標の耕地利用率及び作付率は次のとおりとなっている。</p> <table border="1" data-bbox="295 862 742 996"> <thead> <tr> <th></th> <th>耕地利用率</th> <th>作付率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現況</td> <td>88.0%</td> <td>95.4%</td> </tr> <tr> <td>計画</td> <td>99.0%</td> <td>105.2%</td> </tr> <tr> <td>伸び率</td> <td>11.0%</td> <td>9.8%</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>・耕地利用率（%）＝作物の作付延べ面積※（ha）／耕地面積（ha）        ※総農用地作付面積から永年性作物（果樹等）を除いた面積</li> <li>・作付率（%）＝総農用地作付面積（ha）／総農用地本地面積（ha）</li> </ul>		耕地利用率	作付率	現況	88.0%	95.4%	計画	99.0%	105.2%	伸び率	11.0%	9.8%
	耕地利用率	作付率											
現況	88.0%	95.4%											
計画	99.0%	105.2%											
伸び率	11.0%	9.8%											
項 目	<p>3) 農業生産基盤の保全管理</p> <p>①施設の更新等整備の緊急性      本地区の基幹的な農業水利施設である粟生頭首工は、国営宮川用水土地改良事業（昭和32年度～昭和41年度）により造成されたが、ゲート等構造物の腐食や油圧配管の露出などの劣化が進み、近年、ゲート開閉動作不良や油圧ユニットの異常等の不測の事態が発生し、農業用水の安定供給に支障を来しているとともに、施設の維持管理に多大な費用と労力を要している。このままでは頭首工自体の機能維持が困難となり、取水停止等正常な操作管理が出来なくなるおそれがある。</p> <p>②戦略的な保全管理に向けた更新整備計画の作成      既存施設の有効活用を図る観点から、原因究明等調査と併せて施設の機能診断により、施設の健全度評価を行い、健全度評価及び施設毎の劣化予測を踏まえた対策工法や機能保全コストの比較・検討を行い更新整備計画を作成済みである。</p> <p>3. 農村の振興</p> <p>1) 地域経済への波及効果      地域経済への波及効果は、853千円/ha・年である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・増加粗収益額：2,427百万円</li> <li>・受益面積：4,554ha</li> <li>・産業連関表の逆行列係数の列和：1.599811</li> <li>・受益面積当たり効果額：2,427百万円÷4,554ha×1.599811＝853千円/ha・年</li> </ul> <p>2) 地域用水機能の維持・増進、水資源の有効活用      地域用水効果は、地区内における防火用水機能を評価しており、受益面積当たりの効果額は0.3千円/ha・年である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・効果額：1百万円（1.3百万円）</li> <li>・受益面積：4,554ha</li> <li>・受益面積当たり効果額：1百万円÷4,554ha＝0.3千円/ha・年</li> </ul>												

	<p>3) 再生可能エネルギーの導入 施設更新の中で、取水ゲートの動力を油圧式から電動式に変更を予定しており、電気料金増に対する対応として、太陽光発電を導入し維持管理費の軽減を図る。</p> <p>4. 多面的機能の発揮 該当なし。(景観・環境保全効果及び水源かん用効果を算定していない。)</p>
<p>評 価 項 目</p>	<p><b>【事業の実施環境等】</b></p> <p>1. 関係計画との連携</p> <p>1) 農業振興計画 三重県の「農業経営基盤の強化の促進に関する基本方針」及び関係市町の「農業経営基盤の強化の促進に関する基本的な構想」においては、今後、ほ場整備田を中心に米、麦、大豆等の土地利用型農業や水稲＋露地野菜、いちごを中心とした施設野菜等の農業経営を育成するとともに、産地化している青ねぎ、伊勢やさい等の野菜の栽培技術の改善や高度化を進め農業経営の育成を図ることとしている。 また、三重県の「農業振興地域整備基本方針」及び関係市町の「農業振興地域整備計画」においては、宮川用水の活用による田畑輪換を推進し、水田での麦、大豆並びに、露地野菜、を中心とした作物の定着を図る。青ねぎについては、各種補助事業を活用し野菜作付の拡大を図るとともに、「地産地消」運動の展開を通じ、多様な産地の育成を図ることとしている。</p> <p>2) 国土強靱化計画 三重県の「国土強靱化地域計画」(平成27年7月作成)では、土地改良施設(排水機場・頭首工等)の必要な機能保全対策を行うなどの脆弱性評価を踏まえた国土強靱化の取組方針が示され、本事業はこの計画の趣旨に沿った形となっている。</p> <p>2. 関係機関との協議 本事業の実施に当たり、河川協議(河川法第95条に基づく同法第24条(土地の占用の許可)、26条(工作物の新築等の協議))が必要であるが、工事計画及び協議に係る基本事項については、河川管理者との調整を了している。</p> <p>3. 関連事業との調整 本事業の実施に係る関連事業(県・市町)及び共同事業はないため、関連事業に関する関係機関との調整はない。</p> <p>4. 地元合意 本事業の実施に当たり、宮川用水土地改良区総代会(平成27年3月)において事業計画の内容を説明し、平成28年度事業着工への意思表示について議決されている。 また、関係市町(伊勢市外4町)については、事業計画の内容及び着工時期について説明し、事業実施に関して了解を得ている。 なお、関係機関(土地改良区、関係市町)で構成する「宮川用水連絡協議会」(平成27年5月26日)において、平成28年度事業着工への意思表示が議決されている。</p> <p>5. 事業推進体制 関係機関から構成する「宮川用水連絡協議会」は昭和62年4月に設立されており、事業推進体制が整っている。 また、同連絡協議会より、農林水産大臣、東海農政局長及び三重県知事に対し、国営宮川用水地区の着工に関する要請書が平成27年7月に提出されている。 なお、三重県知事から東海農政局長に対して国営宮川用水地区に関する国営施設応急対策事業申出書が平成27年5月29日に提出されている。</p> <p>6. 維持管理体制 本事業で改修する基幹的な農業水利施設の維持管理については、引き続き、宮川用水土地改良区が管理することで了解を得ている。 また、本事業によって現行の維持管理方法の変更がないことについて、管理者である宮川用水土地改良区の合意を得ている。</p>

## 【評価項目のまとめ】

本地区は、国営宮川用水土地改良事業及び国営宮川用水第二期土地改良事業等より、農業用水の安定供給がなされ、水稻を中心に、水田の畑利用による小麦、大豆のほか、秋冬ねぎ、冬キャベツ、いちご、トマト、かき等が栽培され、多様な農業経営が展開されている地域である。

このような中、本地区の基幹的な農業水利施設である粟生頭首工は、ゲート等構造物の腐食や油圧配管の露出などの劣化が進んでおり、近年、ゲート開閉動作不良や油圧ユニットの異常などの不測の事態が発生し、農業用水の安定供給に支障をきたしているとともに、施設の維持管理に多大な費用と労力を要している。このままでは頭首工自体の機能維持が困難となり、取水停止等正常な操作管理が出来なくなるおそれがある。

このため、本事業では粟生頭首工の機能を保全するための整備を行い、農業用水の安定供給及び施設の維持管理の費用と労力の軽減を図り、農業生産性の維持及び農業経営の安定に資するものである。

主要工事については、既設頭首工のゲート設備の改修が主体で施設規模や形式を変更しない設計であること、河川内工事であり地形等の制約がなく非出水期に施工することから、技術的に十分可能である。

また、総費用総便益比も1.0以上であることから、すべての効用はすべての費用を償っており、事業の効率性は確保されている。

さらに、本事業では、現況と工事後と比べても施設の大きな改変はないことから、事業実施による生態系に与える影響は少ないものの、「宮川用水地区環境配慮の基本方針」に基づき工事実施中においては、周辺環境への影響を可能な限り軽減するように配慮するとともに、更新するゲート設備の色彩については、周辺景観に調和するように配慮する。

本事業の推進に関しては、関係市町及び宮川用水土地改良区から構成する「宮川用水連絡協議会」において、平成28年度事業着工への意思表示が議決され、また、三重県知事から東海農政局長に対して国営施設応急対策事業申出書が提出されており、地元合意並びに事業推進体制は整っている。

また、本事業で改修する基幹的な農業水利施設の維持管理については、引き続き宮川用水土地改良区が管理することで了解が得られている。

このように、事業実施の必要性、緊急性及び妥当性は十分認められる。

## 【技術検討会の意見】

## ○事業の必要性

本地区は、国営土地改良事業等で整備された施設により農業用水の安定供給が図られ、水稻を中心に小麦・大豆のほか、野菜、果樹などが栽培され、多様な農業経営が展開されている地域であり、今後も農業生産の維持及び地域農業の持続的発展を図る必要がある。

このような中、基幹的な農業水利施設である粟生頭首工は、ゲート設備等の腐食やエプロンの摩耗による油圧配管の露出などの劣化が進み、近年、ゲート開閉動作不良など不具合が多発し、取水管理に困難をきたしている。取水施設の機能が損なわれれば、農業用水の安定供給に大きな影響を及ぼすことから、速やかに頭首工の機能を保全するための整備が望まれる。

よって、平成28年度国営施設応急対策事業の新規地区として事業化することについては、妥当と認められる。

## ○事業の効率性

国内農産物価格が低迷するなかで、効果算定において「国産農産物安定供給効果」を効果額に加えたことは評価できる。

今後の効果算定に向けて、農業・農村の多面的機能の貨幣評価額を効果額に加えることを検討していくことも必要である。

**○環境への配慮など**

本事業は、既存のゲート設備等の改修が主要工事となることから、魚類等の生態系への影響は小さいと考えられる。

ただし、工事実施中においては、周辺環境への影響が大きいため、「宮川用水地区環境配慮の基本方針」に基づき、魚道上下流の連続性の確保、部分締切に伴う魚類の捕獲移動、濁水処理対策、工事受注者への普及啓発などによる生態系への配慮及びゲートの色彩などの景観配慮を実施されたい。

**○事業の有効性など**

早場米のこしひかりや伊勢やさいななどのブランド化が進んでいる本地区において、事業実施により農業の持続的発展、農村の振興、食料の安定供給の確保などが期待され、事業の有効性は認められる。

本事業では、複数の対策シナリオの比較から最適なシナリオを採用するストックマネジメント手法により、適時・適切な施設の補修等を行うことから、全面更新に比べ、機能保全コストの低減が図られている。

また、事業実施に向けた地元合意が既になされているとともに、関係機関による負担の調整が図られていること、宮川用土地改良区による事業完了後の施設の維持管理体制も整っていることから、事業実施体制が整備されており円滑な事業推進が期待される。

**○今後の課題など**

本事業の実施中において、新技術の導入などにより、更なる施設の長寿命化、管理面の効率性向上、コスト縮減に努められたい。

事業の実施に当たっては、事業効果を確実に発揮させるために営農計画の実現や新たな食料・農業・農村基本計画に示された担い手への農地の利用集積、飼料用米等の作付増加などについて、関係機関と連携を図りつつ取り組まれたい。

**【技術検討会の意見を踏まえた農政局の方針】**

農政局としては、技術検討会の意見を踏まえ、平成28年度国営施設応急対策事業の事業着手に向けた予算要求を行う。

なお、事業の実施においては、新技術工法適用等の検討を行い、更なるコスト縮減を図るとともに、関係機関等と密接に調整を行いながら、計画的に事業を推進する。

**<評価（効果）に使用した資料等>****【共通】**

- ・農林水産省農村振興局企画部土地改良企画課・事業計画課（監修）（2007）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、平成21年3月31日一部改正、平成26年3月27日一部改正）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成27年3月27日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成27年3月27日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

**【費用】**

- ・当該事業費等に係る一般に公表されていない諸元については、東海農政局木曾川水系土地改良調査管理事務所調べ

**【便益】**

- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・東海農政局三重統計情報事務所（平成9～10年、平成13～14年）「第45、49次三重農林水産統計年報」
- ・東海農政局津統計・情報センター（平成14～17年）「第50～52次三重農林水産統計年報」
- ・東海農政局三重農政事務所（平成17～21年）「第53～56次三重農林水産統計年報」
- ・東海農政局統計部（平成21～25年）「第57～60次東海農林水産統計年報」
- ・東海農政局統計部「平成25年度産米生産費統計」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成21～25年）「平成21～25年農業物価統計」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、東海農政局木曾川水系土地改良調査管理事務所調べ