

事業名	独立行政法人 水資源機構事業	地区名	りょうちくへいやようすいにき 両筑平野用水二期
都道府県名	福岡県	関係市町村	おごおりし あさくらし あまぎし あさくらまち 小郡市、朝倉市（旧甘木市、旧朝倉町、 はきまち ちくぜんまち みわまち 旧杷木町）、筑前町（旧三輪町、旧 やすまち たちあらいまち 夜須町）、大刀洗町
事業概要	両筑平野用水地区は、福岡県の筑後川流域の北部に位置し、朝倉市外1市2町に広がる水田農業地帯である。本地区は、水資源開発公団営両筑平野用水事業（昭和42年度～49年度）等により整備された両筑平野用水（農業用水、水道用水及び工業用水を供給）により、農業用水の安定供給が図られたことで食料供給基地として水稲、大豆及び野菜の安定生産が行われてきた。 しかしながら、経年に伴う施設の老朽化により用水機能の低下が進行し、安定的な用水の確保や施設の安全性確保の危惧が生じてきた。また、営農用水の利用時期が集中する中、配水操作は人力による機側操作であることに加え、湧水・ため池等の地区内補助水源の減少に伴い両筑平野用水施設への依存度が高くなり、きめ細かな配水操作への対応に課題が生じてきた。 このため、平成17年度より両筑平野用水二期事業に着手した。本事業において、老朽化した施設の改築・更新を行うとともに、配水形態を踏まえた施設の改善や水管理システムの導入を行うことにより、水の安定供給と配水管理の合理化、農業経営の安定化を図るものである。 受 益 面 積 4,675ha（水田 4,607ha、普通畑 ーha、樹園地 68ha） 主要工事計画 ダ ム：1箇所（江川ダム改築） 頭 首 工：2箇所（改築） 用 水 路：25.7km（導水路3路線改築、幹支線水路8路線改築） 総 事 業 費 18,242百万円（平成27年度時点 18,242百万円） 工 期 平成17年度～平成29年度（予定）		
評価項目	【事業の進捗状況】 事業全体の平成26年度末までの進捗率は、事業費ベースで71%である。 事業量ベースの進捗状況では、水源施設改築は平成21年度、幹支線水路改築（管水路及びトンネル）は平成24年度、導水路改築（導水路本体）は平成25年度に完了している。実施中の施設では、導水路改築（分水施設）は平成27年度、頭首工改築及び幹支線水路（開水路及び分水施設）は平成28年度、水管理システムは、平成29年度に完了する予定である。		
	【関連事業の進捗状況】 該当なし		
	【農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化】 1. 社会経済情勢の変化 (1) 人口の動向 本地域の総人口は、平成12年が160,443人、平成22年が159,293人であり横ばいである。 (2) 産業別就業人口 本地域の総就業人口は、平成12年が77,849人、平成22年が74,970人であり4%減少している。産業別では、第1次産業が22%減少、第2次産業が21%減少、第3次産業が7%増加している。		

注）表中の「本地域」は、関係市町の小郡市、朝倉市、筑前町、大刀洗町の2市2町の全体を示す。

評価項目	ただし、本地域の農業就業人口の割合は10%であり福岡県全体の3%に対して高い水準である。 (3) 産業別生産額の動向 本地域の総生産額は、平成12年が536,667百万円、平成22年が515,543百万円であり4%減少している。産業別では、第1次産業が28%減少、第2次産業が16%減少、第3次産業が7%増加している。 2. 農業情勢の変化 (1) 専兼業別農家数（販売農家） 本地域の販売農家は、平成12年が7,155戸、平成22年が4,822戸であり33%減少している。専兼業別では、専業農家が8%減少、第1種兼業農家が34%減少、第2種兼業農家が40%減少しており、専業農家の減少率に対し兼業農家の減少率が高くなっている。 (2) 経営耕地規模別農家数 本地域の経営耕地規模別農家数は、自給的農家が平成12年の1,374戸から平成22年には1,634戸に19%増加しており、3.0ha以上は515戸から571戸に11%増加、10.0ha以上は14戸から56戸に4倍増加し、その他の層は同期間に35%前後減少している。 (3) 耕地面積 本地域の耕地面積は、平成12年が12,006ha、平成22年が11,414haであり5%減少しているが福岡県全体の8%減少よりも低い水準である。 (4) 代表農作物の作付状況 本地域の代表農作物作付延べ面積は、平成12年が10,940ha、平成22年が11,188haであり2%増加しており、福岡県全体の3%増加とほぼ同水準である。 また、本地域の主要作物は、土地利用型作物の水稻、大豆及び麦類に加え、野菜指定産地の対象品目であるねぎ、レタスのほか、果樹類はかきである。本地域におけるこれら主要作物の作付面積は、福岡県全体の市町村順位で全て上位を占めており、特に朝倉市のねぎは全国で10位以内に位置している。 (5) 年齢別農業就業人口（販売農家） 本地域の農業就業人口は、平成12年が12,432人、平成22年は8,180人であり34%減少している。平成22年における年齢別構成比は、65歳以上が57%と半数以上を占め、29歳以下は4%となっている。 (6) 認定農業者数及び利用権設定面積 本地域の認定農業者数は、平成12年が518経営体、平成22年の827経営体であり60%増加しており、福岡県の47%増加を13ポイント上回っている。 また、本地域の利用権設定面積は平成12年が2,102ha、平成22年は農用地面積の35%を占める4,048haと約1.9倍になっている。 (7) 集落営農組織 本地域の平成22年における集落営農は115集落であり、そのうち認定農業者が参加している集落営農は91%にあたる105集落、集落営農への農地集積面積は農作業受託も含めて耕地面積の46%を占め、1組織当たりの集積面積は46haである。集落営農の主な活動内容は、麦・大豆及び水稻の生産・販売に加え、機械の共同所有・共同利用や集落内の土地利用調整及び農家出役による共同作業である。 3. まとめ (1) 本地域は、福岡県全体に比べ第1次産業の就業人口の割合が高く、関係市町においては農業を基幹産業に位置付けている。 (2) 本地域は、福岡県内における米、麦類、大豆、ねぎ及びレタス等の主産地である。 (3) 総農家は減少しているものの、集落営農組織や大規模農家への農地の集約化、
------	---

注）表中の「本地域」は、関係市町の小都市、朝倉市、筑前町、大刀洗町の2市2町の全体を示す。

	集落営農組織における農業機械の共同所有・共同利用や集落内の作付けの団地化が行われており、効率的な営農が行われている。 以上のように、本地域は、農家数、耕地面積等の減少はみられるものの、産業別就業人口に占める農業就業人口の割合が高く、福岡県における主要作物の主産地であり、集落営農や認定農業者への農地集積も進んでいることから、農業は本地域における基幹産業として重要な位置を占めている。						
評	【事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無】 受益面積、主要工事及び総事業費について、事業計画の見直しが必要な変動は認められない。						
価	【費用対効果分析の基礎となる要因の変化】 本事業では、土地改良施設の改築により農業用水の安定供給が図られることによる営農経費節減効果や機能低下していた土地改良施設を改築し近代的な施設にすることで、これまでの維持管理費が減少する維持管理費節減効果のほか、老朽化した土地改良施設を更新することにより現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される更新効果を主な効果として見込んでいる。						
項	1. 農業振興計画等の変化 営農計画の基礎となる主な農業振興計画は、福岡県及び関係市町の「地域農業マスタープラン（平成12～13年度）」である。主要作物の振興方法は、土地利用型作物である米、麦、大豆が需要に応じた作付、集落営農組織等担い手への農地集積、団地化の促進、生産コストの縮減であり、野菜は主要品目の生産振興・拡大、消費者ニーズに即した安全で高品質な野菜の生産、生産コストの縮減及び野菜専業農家の経営基盤の強化である。 これらの計画は、「水田フル活用ビジョン（平成26年度）」に引き継がれており、集落営農組織による土地利用型作物の生産・販売の進展、水田のブロックローテーションによる水稻、麦、大豆の団地化が推進されている。なお、野菜は新たに企業的経営の誘導が加わったが振興方向には大きな変化はない。						
目	なお、現計画から再評価時点までの各効果項目に係る要因の変化は以下のとおりである。 (1) 営農経費節減効果に係る要因 効果発生面積については、現行計画における効果発生面積に再評価時点の水田受益面積の減少率を乗じて得た面積に見直した。また、現時点の価格を用いて労働費、機械経費等を見直した。 (2) 維持管理費節減効果に係る要因 計画維持管理費について、両筑平野用水二期事業の事業進捗を踏まえ、実績の維持管理費（直近5カ年）に見直した。 以上のことを踏まえ算定した費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 2. 費用対効果分析の結果 <table border="0"> <tr> <td>妥当投資額（B）</td><td>23,029百万円（現行計画 19,686百万円）</td></tr> <tr> <td>総事業費（C）</td><td>19,043百万円（現行計画 18,242百万円）</td></tr> <tr> <td>投資効率（B/C）</td><td>1.20（現行計画 1.07）</td></tr> </table>	妥当投資額（B）	23,029百万円（現行計画 19,686百万円）	総事業費（C）	19,043百万円（現行計画 18,242百万円）	投資効率（B/C）	1.20（現行計画 1.07）
妥当投資額（B）	23,029百万円（現行計画 19,686百万円）						
総事業費（C）	19,043百万円（現行計画 18,242百万円）						
投資効率（B/C）	1.20（現行計画 1.07）						
	【環境との調和への配慮】 両筑平野用水二期事業では、関係市町の田園環境整備マスタープランとの整合を図りつつ、本事業で保全対象種となる生物への環境配慮対策を平成22年度までに完了した本地区の改築工事等の実施設計に取り入れ、工事実施時において環境配慮対						

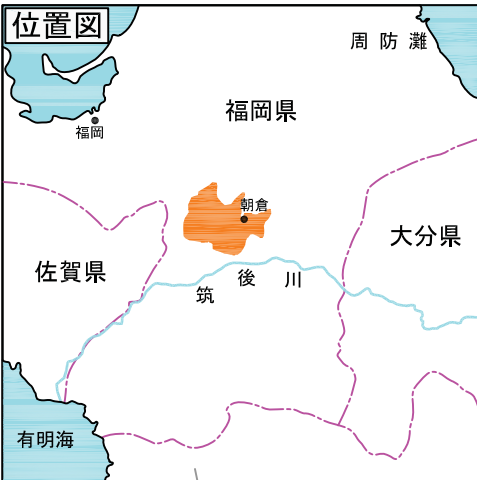
注）表中の「本地域」は、関係市町の小郡市、朝倉市、筑前町、大刀洗町の2市2町の全体を示す。

評価項目	策への取組を実施している。 また、農村景観への配慮対策として、水資源機構第2期中期計画（平成20～24年度）の中で、景観に配慮した施設整備を行うことを位置付け、朝倉市や周辺住民の意向を考慮し、周辺環境に配慮した対策を実施設計に取り入れ、工事実施時において環境配慮対策への取組を実施している。 現在までに環境との調和へ配慮した取組は以下の通りである。 (1) 農村地域の生物への配慮 ① 施工区域内の鳥類（サギ類）の活動域への影響を最小限に抑えるため、管水路の改築に当たっては、非開削工法である管更生工法の採用や低騒音低振動型建設機械を使用した。 ② 既設の階段式魚道は、急勾配で流速が早く、階段の落差が大きいことから、浮遊魚や底生魚の遡上が難しい状況となっていたため、学識経験者、漁業関係者から構成される、「女男石・甘木橋頭首工の魚道に関する意見交換会・魚道検討会」を設置し、検討結果を反映した魚道改築を実施し、魚道の流速を浮遊魚の遊泳速度以下となるよう遡上条件を改善した。 ③ 開水路の改築に当たっては、ニホンヒキガエル等が生息している森林を形成している区間において、開水路に蓋を設置することで、分断されている生物の移動経路を確保した。 (2) 農村景観への配慮 ① 周辺地域の歴史的建造物に配慮し、「筑後川局管内における施設の色彩ガイドライン」に基づき、本事業で整備するゲート等施設の配色を朝倉市との協議及び周辺住民の意見を参考に検討し、管理棟、倉庫及びゲートの色彩は原色でないもの、光沢のないものとした。 ② 弥永調整水槽の設置に当たっては、「景観に配慮した施設整備のための手引き書」に基づき、周辺の山里風景を阻害しないよう周辺住民の意向を確認し、調整水槽の設置箇所を既存ため池近隣に見直し、地中構造とした。 ③ フェンス、防護柵については、「筑後川局管内における施設の色彩ガイドライン」に基づき、周辺の景観に馴染むよう、フェンスは黒茶色の配色、防護柵はつや消し加工を基本とした。 (3) 生活環境等への配慮 ① 鋼矢板土留工法による鋼矢板打設及び引き抜き作業時には、住宅地への騒音・振動に配慮し、設計段階より油圧圧入式の低騒音低振動建設機械を採用して騒音・振動の軽減に努めた。 ② 寺内導水路改築工事の過程で発生した濁水は、濁水処理施設により排水可能となった処理水を繊維の束を重ねたモールコード槽を通し再処理して排水することで更なる水質保全に努めた。 【事業コスト縮減等の可能性】 両筑平野用水二期事業では、新技術、新工法等の採用によりコスト縮減に取り組むとともに、ライフサイクルコストの低減を図っている。 (1) 工事全般における建設発生土を仮設盛土材や埋戻し材として流用することによる残土処理費の縮減や、主要構造物の手摺等をステンレス化にすることによる維持管理費の縮減を図っている。 (2) 導水路改築における改築方法を、地山注入工法とトンネルインバート打替からトンネル内巻補強工法（パルテム・フローリング工法）に見直すことにより施工速度向上及び工事施工費の低減によるコスト縮減を図っている。 (3) 既設トンネル補強工法における補強工法を、既設トンネル部にコンクリートを増打つトンネル内巻工法から、新素材（FRPグリッド）を活用したFRPグリッド増厚工法に見直すことで、工期短縮及び工事用材料費の低減によるコスト縮減を図っている。 (4) 管水路改築において、開削工法による管の布設替えから非開削工法の管更生
------	---

	工法に見直すことで工期短縮と工事用仮設費の低減によるコスト縮減を図っている。
	【関係団体の意向】 関係団体は、本地域が、両筑平野用水により、水稻、麦、大豆の土地利用型農業を中心に野菜、果樹などの栽培が営まれ、福岡県内有数の農業地域として発展してきたことから、今後も、両筑平野用水による用水の安定供給は重要かつ不可欠であると考えている。このため、安定した用水供給や配水管理、維持管理軽減のために老朽化した施設の改修を行うとともに迅速な配水対応を可能とする水管理システムの導入を実施する両筑平野用水二期事業の早期完成を要望している。 なお、事業実施に当たり、関係団体や受益者への負担軽減のために、コスト縮減に努めるとともに、環境に配慮した工事を実施することを要望している。
	【評価項目のまとめ】 近年、安全・安心な食料の安定供給への懸念の高まりや、より一層の農業競争力の強化が求められる中で、両筑平野用水による農業用水の安定供給により、当該地域は福岡県有数の農業地帯となり、土地利用型作物である水稻、麦、大豆は、ブロックローテーションによる団地化が推進されるとともに、集落営農組織での生産・販売により効率的な営農を展開し、高い生産性を維持している。また、全国的に知名度の高い「博多万能ねぎ」をはじめ、レタスの産地と知られており、今後、更なる発展を果たすことが期待できる。 一方、両筑平野用水施設の状況は、経年劣化により安定的な用水供給や施設の安全性確保への危惧が生じてきた。また、営農用水の利用時期が集中する中、配水操作は人力による機側操作であるため、迅速な操作など、きめ細かな配水操作への対応に課題が生じてきた。 本事業において、老朽化した施設の改築・更新を行うとともに、配水形態を踏まえた施設の改善や水管理システムを導入することにより、両筑平野用水地区の用水の安定供給、施設の安全性確保、効率的な水管理及び水管理労力の軽減に寄与するものである。
	【技術検討会の意見】 両筑平野用水は、農業用水の安定供給をもたらし、これによって両筑平野用水地区では土地利用型作物に加えて施設野菜や果樹などが安定的に生産され、福岡県有数の食料供給基地となるなど、地域農業の発展に大きく寄与している。 一方、近年では、施設の老朽化によって漏水事故が発生するなど、農業用水の安定供給や施設管理に支障が生じている。関係する団体においても迅速な改修に対する要望は高く、水管理システム導入による施設管理の効率化や労力軽減も期待されている。このため、両筑平野用水二期事業による施設改修及び水管理システム導入は、非常に意義があるものと考えられる。 本事業の実施に当たっては、環境配慮対策の取組として、水資源機構のガイドライン等に沿って生態系や景観に配慮した施設計画および整備が行われるとともに、ライフサイクルコストの低減も考慮した新技術の導入や工法の見直しによるコスト縮減が図られている。 本事業は、用水の安定供給を行いつつ、順調に進捗しており、事業効果も順次発現していることから、引き続き着実な事業実施に努める必要がある。 今後とも関係団体の意向を踏まえ、コスト縮減の努力を続けるとともに、環境との調和に配慮しつつ、早期完了に向けて事業を推進することが望まれる。
	【事業の実施方針】 今後も引き続き、事業コストの縮減を図りつつ、環境との調和への配慮に努めるとともに、事業完了に向けて関係機関と連携を図りながら着実に事業を推進する。

＜評価に使用した資料＞

- ・平成12年国勢調査 (<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2000/index.htm>)
 - ・平成17年国勢調査 (<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2005/index.htm>)
 - ・平成22年国勢調査 (<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/index.htm>)
 - ・市町村民経済計算 (<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/dataweb/search-1-1024.html>)
 - ・2000農林業センサス、2005農林業センサス、2010農林業センサス
(<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/index.html>)
 - ・九州農政局福岡統計情報事務所（平成12年）「第48次福岡農林水産統計年報」
 - ・九州農政局福岡統計情報事務所（平成17年）「第53次福岡農林水産統計年報」
 - ・農林水産省「作物統計面積調査」
(<http://www.maff.go.jp/j/toukei/kouhyou/sakumotu/menseki/index.html>)
 - ・農林水産省「生産農業所得」
(http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyo/nougyou_sansyutu/index.html)
 - ・福岡県「福岡県食料・農業・農村の動向」（農業白書）
(http://www.pref.fukuoka.lg.jp/gyoseishiryo/kakuka.html?sec_sec1=4700103)
 - ・農林水産省統計部（平成17年、平成22年）「集落営農実態調査」
(<http://www.e-stat.go.jp/S G1/estat/List.do?lid=000001114626>)
- 一般公表されていないものについては、独立行政法人水資源機構両筑平野用水総合事業所調べ（平成26年）



平成27年度事業概要図 (両筑平野用水二期地区)



江川ダム

両筑平野用水総合事業所

江川ダム
えがわ



水路改築



営農状況



女男石頭首工

凡	例
平成26年度迄	
平成27年度以降	