

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	ひいかわりゅう 斐伊川下流	県名	島根県
関係市町村	出雲市（旧平田市）、簸川郡斐川町（１市１町）				
事業概要	本地区は、島根県東部の出雲市（旧平田市）及び簸川郡斐川町にまたがる斐伊川下流の簸川平野に位置し、約2,800haからなる県内有数の農業地域であり、水稻を中心とした土地利用型の農業に加え、一部大豆、飼料用作物、野菜類が栽培されていた。 本地区の農業用水は、主に斐伊川に依存し、取水口をはじめとする地区内の農業水利施設は昭和10年代から県営事業等により整備されてきたが、斐伊川は河床が細砂なため河床変動が激しく安定的な取水が困難なことから、慢性的に農業用水が不足し、排水からの取水やため池の利用によるなど不安定な水源に頼らざるを得ず、農業用水の確保に苦慮していた。 このような中で、国営斐伊川下流土地改良事業（平成元年度～平成10年度）により老朽化している幹線用水路の改修等を行うとともに、斐伊川及びため池の用水が不足する時期には不足する農業用水を国営中海土地改良事業（昭和38年度～平成20年度）により淡水化される宍道湖に依存して農業用水の安定供給を図るものとし、また、本事業と併せて、県営事業等関連事業による末端水利施設やほ場の整備を行うことにより、農業経営の合理化と安定化を図ることとした。 工期 平成元年度～平成10年度 事業費 8,797百万円（事業完了時点） 受益面積 2,573ha（事後評価時点） 受益者数 3,313人（事後評価時点） 主要工事 揚水機場 中央揚水機場 φ400mm×5台 用水路（3条、L=16.05km） 右岸幹線用水路 L=14.31km 右岸高瀬川用水路 L=1.57km 出西高瀬川用水路 L=0.17km その他 新建川汐止堰 ステンレス起伏ゲート×2門 関連する事業 国営かんがい排水事業：3地区（受益面積 931ha） 工期 平成3年度～平成16年度 国営ほ場整備事業：8地区（受益面積 1,851ha） 工期 昭和52年度～平成18年度 国営土地総合事業：1地区（受益面積 113ha） 工期 平成3年度～平成14年度 【その後の経緯】 国営斐伊川下流土地改良事業の完了後、社会情勢の変化により国営中海土地改良事業による宍道湖・中海の淡水化を中止したため、依然とした慢性的な農業用水の不足、用水路等の農業水利施設の老朽化による機能低下や調整容量等の不足、施設の維持管理や水管理に多大な労力と費用を要している。 このような情勢を踏まえ、平成17年度から、本地区を含む斐伊川の下流域において、取水口、用水路等の改修及び右岸導水路等の新設により、農業用水の安定的な供給と施設の維持管理に係る労力の軽減、農業生産性の向上と農業経営の安定を図るとともに、農業用水の地域用水機能の増進に資することを目的とした国営斐伊川沿岸土地改良事業に着手している。				

評 価 項 目	1 社会経済情勢の変化 (1) 地域の社会情勢の変化 地域の総人口は、昭和60年（事業実施前）の55,907人から平成12年（事業完了後）は55,822人とほぼ横ばいとなっており、県全体の7%を占めている。 世帯数は昭和60年の13,070戸から平成12年は14,938戸と14%増加しており、世帯当たり人員が減少し核家族化が進んでいる。 産業就業人口は昭和60年の30,199人から平成12年は29,724人と2%減少している。昭和60年と平成12年を比べると、第3次産業の産業全体に占める割合が10%高くなり、それに伴い第1次産業の占める割合は10%低くなっている。 農業就業者数は、昭和60年の5,733人から平成12年は2,828人と51%減少し、県全体の減少率と同じとなっている。 また、本事業では、国営中海土地改良事業により淡水化される宍道湖に不足する農業用水を依存することとしていたが、平成14年12月に宍道湖・中海の淡水化が中止となった。 (2) 地域農業の動向 地域の農家数は、昭和60年の5,655戸から平成12年は4,393戸と22%減少しているが、県全体平均の28%の減少に比べると緩やかな減少傾向にある。また、農業就業人口に占める60歳以上の割合は78%と、県全体平均の79%と同程度になっている。 販売農家を経営規模別にみると、3ha以上を経営する農家は昭和60年の32戸に対して、平成12年には93戸と約3倍に増加し、農家の規模拡大が進んでいる。 また、農業生産組織が33組織（うち有限会社が3組織、特定農業法人が1組織、26組織が法人化を検討中。）あり、農業生産の組織化が進んでいる。 このように地域の農家数が減少する中、担い手に農地を集積し、経営規模の拡大を図る等、農地を計画的、効率的に利用した農業経営を確立している。 農業粗生産額は、昭和60年の9,441百万円から平成12年は7,510百万円と20%減少しているが、県全体平均の26%の減少に比べると緩やかな減少となっている。 耕地面積は、昭和60年の5,340haから平成12年は4,490haと16%減少している。 作物別では、水稻の割合が昭和60年の75%から平成12年は62%に減少しており、水稻に替わり、転作作物の二条大麦、大豆及び飼料用作物の作付けが拡大している。 二条大麦は、昭和60年の37haから平成12年は201haと作付けが5倍以上になり、平成12年の県全体作付面積の92%が本地域に作付けされている。大豆についても、昭和60年の144haから平成12年の250haと作付けが2倍近くになり、平成12年の県全体作付面積の19%が本地域で作付けされている。 耕地利用率は、昭和60年の101%から平成12年では99%に減少しているが、県全体平均の85%に比べ高い水準にある。 耕作放棄地は、昭和60年の42haから平成12年は90haに増加しており、平成12年の経営耕地面積に占める割合は2.2%となっているが、県全体平均の6.4%と比べると本地域は低い水準にある。 主要農機具は、昭和60年に比べ平成12年は30馬力以上のトラクターが4.5倍と大幅に増加しており、機械化体系の大型化が進んでいる。 〔注： 社会情勢の変化については、統計資料を用いていることから、市町単位（旧平田市、斐川町）の集計整理結果に基づいて記載している。〕
	2 事業により整備された施設の管理状況 (1) 施設の概況 本事業で整備された施設は、中央揚水機場、右岸幹線用水路、右岸高瀬川用水路、出西高瀬川用水路、新建川汐止堰、水管理施設である。 (2) 施設の管理状況 中央揚水機場、右岸幹線用水路、右岸高瀬川用水路、出西高瀬川用水路、新建川汐止堰及び水管理施設は、斐川町及び斐川町土地改良区によって適正に維持管理されている。

評価項目	3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化 (1) 事業計画では、以下の効果を見込んでいた 作物生産効果 水稻や野菜等の作物生産量が増減する効果 営農経費節減効果 営農に係る労力等が軽減される効果 維持管理費節減効果 施設の改修等によって施設の維持管理に要する経費が増減する効果 更新効果 施設の改修等によって旧施設の機能が継続される効果 非農用地等創設効果 ほ場整備事業により非農用地を合理的かつ経済的に創出できる効果 安全性向上効果 用水路改修の際に新たに安全施設を設置することにより安全性が向上する効果 公共施設保全効果 事業により補償工として行われた施設の機能が継続される効果 地籍確定効果 ほ場整備事業により地籍が明確になる効果 水辺環境整備効果 親水護岸の整備等により水辺環境が保全・創造される効果 (2) 効果の算定基礎となっていた要因を比較すると以下のとおり 1) 作物生産効果 作付面積の変化 主要農作物の作付面積を事業計画時点（平成8年度）と事後評価時点（平成17年度）で比較すると、水稻は2,506haに対し1,500haと約60%の作付けになっている。二条大麦は24haに対し231haで約10倍の作付け、大豆は31haに対し215haで約7倍の作付け、たまねぎは22haに対し44haで2倍の作付けとそれぞれ増加し、キャベツは95haに対し55haで約58%の作付けとなっている。 また、事業計画時点では水稻以外の作物として、二条大麦、大豆、さといも、たまねぎ、キャベツ、なす、花き、葉たばこ、飼料用作物を作付けする計画であったが、事後評価時点では、区画の整形、拡大により、二条大麦、大豆、飼料用作物等の土地利用型作物が大幅に拡大した一方で、さといも、なす等の労働集約型の作物については、減少傾向を示した。 特に、軽量野菜であり価格が安定している青ねぎは、平成12年の0.7haから平成17年では1.6haの作付けがされており、約2倍となっている。 単収の変化 主要農作物の単収（10a当たり：以下同じ）を事業計画時点と事後評価時点で比較すると、水稻は535kgに対し526kgで約98%となっている。 二条大麦は267kgに対し218kgで約82%、大豆は122kgに対し143kgで約117%、たまねぎは4,514kgに対し4,823kgで約107%、キャベツは3,091kgに対し2,603kgで約84%となっている。 農産物価格の変化 主要農産物の価格を事業計画時点と事後評価時点で比較すると、主要な農産物の価格は下降傾向にあり、米（円/60kg）は18,180円に対し15,900円で約87%、たまねぎ（円/1kg）は88円に対し74円で約84%、キャベツ（円/1kg）は83円に対し77円で約93%、二条大麦（円/60kg）は8,220円に対し9,060円で約110%、大豆（円/60kg）は13,200円に対し15,120円で約115%となっている。 2) 営農経費節減効果 労働時間の変化 主要農作物の労働時間（10a当たり：以下同じ）を事業計画時点と事後評価時点で比較すると、水稻は78時間から25時間で約68%軽減、二条大麦は19時間から5時間で約74%軽減、大豆は20時間から4時間で約80%軽減、たまねぎは104時間から71時間で約32%軽減、キャベツは66時間から32時間で約52%軽減となっており、労働時間が大幅に軽減されている。
-------------	---

評 価	機械経費の変化 主要農作物の機械経費（10a当たり：以下同じ）を事業計画時点と事後評価時点で比較すると、水稻は93千円から16千円で約83%節減、二条大麦は71千円から9千円で約87%節減、大豆は31千円から17千円で約45%節減、たまねぎは253千円から61千円で約76%節減、キャベツは65千円から30千円で約54%節減となっており、特に水稻、二条大麦といった土地利用型作物については機械経費が大幅に節減されている。 3) 維持管理費節減効果及び更新効果 淡水化される穴道湖を補給水源とするための関連県営かんがい排水事業等による施設の整備が不可能となったため、斐伊川及びため池の用水が不足する時期には、淡水化関連施設に機能振替予定であった既存の揚水機場やため池からの取水を行わざるを得ない状況となっており、老朽化した施設の機能維持のため補修を繰り返し、また、機場運転時には常時人が張り付いた操作を強いられる状況となっている。 このため、年間の維持管理費は事業計画時点の213百万円(現況)に対して事後評価時点では42百万円増加し年間255百万円まで増嵩しており、機能の維持が困難となっている。 また、更新効果についても、淡水化関連施設の整備が不可能となったため、効果額は事業計画時点の1,579百万円に対して事後評価時点では845百万円となっている。 4) その他 非農用地等創設効果、安全性向上効果、公共施設保全効果、地籍確定効果、水辺環境整備効果については、事業計画時点と事後評価時点で要因の変化はなかった。
項	4 事業効果の発現状況 事後評価時点の各種算定基礎データをもとに、費用便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。 総事業費（C） 54,937百万円 総便益（B） 53,984百万円 費用便益比（B / C） 0.98 注：総事業費及び総便益には関連事業を含む。
目	(1) 農業近代化の促進と営農の組織化 1) 作物生産の増大 本事業の関連県営ほ場整備事業により、小区画湿田から、2.7haのほ場をはじめ8割が30a以上区画となり、排水条件の改良と相まって作物選択の拡大につながり、二条大麦、大豆といった土地利用型作物やたまねぎ（野菜指定産地）、青ねぎ等の作付けが拡大するなど、作付増大効果の発現が認められた。 このうち、大豆、たまねぎは単収も増加し、作物生産量の増加が認められた。 斐川町では、町の農地を一つの農場と想定し、作物の作付けから土地利用までを町で計画する「一町一農場構想」を目指して、農地の集積、作物の団地化、耕作放棄の防止等に取り組んでいる。 この「一町一農場構想」の中で、二条大麦、大豆、飼料用作物、ひまわりの団地化を推進しているほか、たまねぎ、キャベツの振興、青ねぎ等の品目の拡大を推進することとしており、より一層の作物生産効果の発現が期待される。 2) 営農経費節減効果 本事業の関連県営ほ場整備事業により、区画が整形・大型化され、大型農業機械を用いた効率的な営農が可能となったため、事業計画時点と比べ、労働時間が大幅に軽減されている。 また、農業生産基盤が整った地域では、営農の組織化が進んでおり、機械の共同利用等により機械経費等の営農経費が節減されている。 斐川町では、現在、集落営農組織と認定農業者で町内の概ね60%の農地を営農しているが、今後は70%を目標に農地の集積等を行っていく方針である。 営農組織に対して行った聞き取り調査では、「関連県営ほ場整備事業が組織化のきっかけになった」、「関連県営ほ場整備事業及び営農の組織化により労働時間及び機械経費が節減されている」等の声がきかれた。

評	(2) 施設の維持管理費の節減と施設機能の維持 本事業及び関連県営事業で改修された土地改良施設については、施設の維持・補修に係る経費が節減されているとともに、施設の更新整備により更新された施設の機能が継続して維持されている。 しかしながら、宍道湖・中海の淡水化中止により、斐伊川及びため池の用水が不足する時期には、淡水化関連施設に機能振替予定であった既存の揚水機場やため池の施設が依然として使用されており、維持管理費が節減されていない状況となっている。 また、耐用年数を経過した施設の機能低下に伴い、農業用水の確保がますます困難となっている。
価	(3) その他 1) 非農用地の計画的な配置 本事業の関連県営ほ場整備事業によって、45.7haの非農用地が創設され、当該非農用地には、学校、公民館、農村公園、住宅用地等が計画的に配置され、農村生活環境の向上が図られている。 2) 用水路の安全性の向上 用水路改修の際に、新たにガードレール、ガードパイプを設置したことにより、転落事故の発生が防止されており、周辺集落をはじめとする地域住民の生活上の安全性が向上している。 3) 公共施設保全効果 用水路改修の際に、補償工として行われた雨水排水路、道路等の改修及び付替えによって、これら施設の機能が維持されている。 4) 地籍確定効果 関連県営ほ場整備事業の完了に伴う確定測量の結果が、国土調査の成果と同一の効果があるものとして指定され、国土調査に係る経費相当が削減されている。
項	5) 水辺環境整備効果 公園、神社等周辺の用水路については、親水護岸の整備やガードレールを擬木柵とすることにより水辺環境の保全、創造につながっている。 6) 地産地消及び食育の取組 受益地にある3カ所の主な農産物直売施設では、受益地内で生産された農作物が多数販売されており、地産地消の推進に寄与している。特に、JA斐川町が経営しているJAグリーンセンターは、販売額も多く、多数の買い物客が訪れ、地元産の農産物を購入している姿が見られる。 また、斐川町産大豆を100%使用した大豆加工品も町内で販売されている。 さらに、受益地内の営農組織の中には、学校の給食米、野菜を栽培している組織があり、地産地消に貢献しているとともに、学校の給食米を栽培しているほ場では、地元の小学生が田植えや稲刈りを体験するなど食育の場となっている。 7) ひまわりの作付け 受益地内では、平成14年からひまわりが作付けされ23haまで増加している。 ひまわりは食用油の原料用として栽培され、斐川町内ではひまわり油やドレッシングとして加工された商品が販売されている。 また、ひまわり祭りを年1回行っており、県内外から多くの観光客が訪れている。 8) 川砂の利用効果 本事業により右岸幹線用水路に堆積する砂の揚げ場が設置され、採取した川砂は畑の客土、学校のグラウンド補修及び公園の撒き砂等に有効利用されている。
目	5 事業実施による環境変化 (1) 生活環境面 本事業により右岸幹線用水路沿いにガードレールやガードパイプ等の安全施設が整備され、周辺集落をはじめとする地域住民の生活上の安全性が向上している。 また、関連県営ほ場整備事業により創設された非農用地には、学校、公民館、農村公園、住宅用地等が計画的に配置され、農村生活環境の向上が図られている。 (2) 自然環境面 本地区は、右岸幹線用水路沿い2ヶ所に、景観に配慮した親水護岸(477.7m)や擬木柵(288m)が設置されたことによって、水路周辺の水辺環境が保全、創造されている。

評 価 項 目	(3) 農業生産環境面 関連県営ほ場整備事業によって、区画が整形・大型化、排水条件の改良がなされ、大型機械を用いた効率的な営農が可能となった。 また、農業生産基盤が整った地域では、営農の組織化が進んでおり、機械の共同利用等が進められている。
	6 今後の課題等 農業用水の安定確保 本事業の事業計画では、斐伊川からの取水量が不足する時は、農業用水を国営中海土地改良事業により淡水化される宍道湖に依存する計画であった。しかしながら社会情勢の変化から淡水化を中止したことから、営農に必要となる農業用水の安定確保は未だされず、農業用水の確保に苦慮している。 なお、国営斐伊川下流土地改良事業の完了後、平成17年度から本地区を含む斐伊川の下流域において、取水口、用水路等の改修及び右岸導水路等の新設により、農業用水の安定的な供給と施設の維持管理に係る労力の軽減、農業生産性の向上と農業経営の安定を図るとともに、農業用水の地域用水機能の増進に資することを目的とした国営斐伊川沿岸土地改良事業に着手し、農業用水の早期安定確保を図ることとしている。
	7 総合評価 (1) 社会経済情勢の変化 本地区では、水稻を基幹作物としているため、米価の下落が農業産出額の低下を招き平成6年度をピークとして低下傾向にあるが、麦、大豆、野菜及び花き等多様な作物が作付けされ、また、担い手への農地の集積が進んでいる。 (2) 事業により整備された施設の利用・管理状況 本事業で整備された右岸幹線用水路、右岸高瀬川用水路、出西高瀬川用水路、水管理施設、新建川汐止堰は、適正に維持管理されている。 (3) 事業効果の発現状況 1) 政策面の効果 担い手の育成確保 斐川町では「一町一農場構想」に沿って、担い手への農地の集積等を進めており、本事業の関連県営ほ場整備事業を契機に、地域農業の担い手が多数確保され、効率的、安定的な農業経営の確保が進められている。 優良農地の確保 担い手への農地の集積等を行うことによって、経営耕地に占める耕作放棄の割合が、県全体平均の6.4%に対し2.2%となっており、耕作放棄地の発生抑止に大きく貢献している。 2) 農業効果の発現 営農の効率化と作物の選択的拡大 関連県営ほ場整備事業により、田の区画が整形・大型化され大型機械化体系の導入や営農の組織化も相まって労働時間や営農経費の大幅な節減がなされるとともに、乾田化により、麦、大豆、飼料用作物や特産のたまねぎ、キャベツ等の作付けを行う複合経営の拡大が認められた。 また、価格の安定している青ねぎの作付けが増加するなど、効率的かつ市場動向に応じた営農が展開されている。 施設の維持管理費の節減と施設機能の維持 本事業及び関連県営事業で改修された土地改良施設については、施設の維持補修に係る経費が節減されているとともに、施設の更新整備により機能が継続して維持されている。 しかしながら、淡水化関連施設に機能振替するとされていた揚水機場やため池が依然として使用されていることから、維持管理費が増嵩し、施設機能の維持も困難となりつつある。 その他の事業効果 非農用地等創設効果、安全性向上効果、公共施設保全効果、地籍確定効果、水辺環境整備効果が事業計画どおりに発現しているとともに、事後評価時点では新たに川砂の利用効果が認められた。

評 価 項 目	(4) 事業実施による環境の変化 1) 農村生活環境と密接に関わる土地改良施設 本事業では、用水路沿いに設置された安全施設や景観へ配慮した親水護岸等の整備による水辺空間の創造など、農村生活環境の改善に貢献している。 2) 地域の町づくりへの貢献 関連県営ほ場整備事業により創設された非農用地には、公用公共用施設等の用地が計画的に配置されるなど土地利用の整序化が図られ、計画的かつ効率的な町づくりに貢献している。 (5) 今後の課題等 本事業の関連県営かんがい排水事業等が社会情勢の変化により実施できなかったため、事業の完了後においても、斐伊川及びため池の用水が不足する時期には、淡水化関連施設に機能振替予定であった既存の揚水機場やため池からの取水を行わざるを得ない状況となっており、農業用水の確保に苦慮している。 このような本地区を含む斐伊川の下流域において、農業用水の安定的な供給と施設の維持管理の軽減等を目的とした国営斐伊川沿岸土地改良事業を平成17年度に着手したことにより、今後、斐伊川沿岸土地改良事業の着実な推進による農業用水の早期安定確保を図ることが重要である。
第 三 者 委 員 会 の 意 見	1 本地区の評価結果については、定量的、定性的な分析に基づく評価が行われており妥当といえる。 (1) 本事業を契機として営農の組織化が急速に進み、集落営農組織と認定農業者による安定的な経営の展開が認められる。 また、土地利用型作物の作付拡大のほか、青ねぎをはじめとする新たな品目の導入など消費動向に応じた作物の作付けが進められているとともに、地産地消・食育をはじめ、地域活性化への多様な取組も認められる。 (2) 本事業等で整備された施設は、町、土地改良区によって適正に管理されていると認められる。 ただし、国営中海土地改良事業による穴道湖・中海の淡水化の中止という社会情勢の変化から、斐伊川及びため池の用水が不足する時期には、既存の揚水機場やため池が使用されており、維持管理費が増加している。 2 本地区の評価結果を踏まえ、今後、以下の取組が必要である。 (1) 国営斐伊川沿岸土地改良事業の事業管理を徹底し、本地区を含む斐伊川の下流域において、農業用水の安定的な供給と施設の維持管理費の軽減を図ることが望まれる。 (2) 国及び関係機関・団体との連携を図り、事業効果の更なる発現と地域農業の発展に努められたい。 (3) 今後このような社会情勢の変化によって大きく事業に影響を生じた場合の評価方針について検討されたい。