

事業名	国営総合農地防災事業	地区名	野洲川沿岸	都道府県名	滋賀県
関係市町村名	守山市、栗東市（旧栗太郡栗東町）、甲賀市（旧甲賀郡水口町、土山町、甲賀町）、野洲市（旧野洲郡中主町、野洲町）、湖南市（旧甲賀郡石部町、甲西町）				
【事業概要】					
本地区は、滋賀県の東南部に位置し、一級河川の野洲川に沿って平地が広がる水田地帯であり、水稲作を中心に、麦、大豆、野菜等を組み合わせた営農が展開されている。					
本地区の主要水源である野洲川は、河床が急勾配のため流下時間が短く慢性的な用水不足が発生するとともに、大雨時にはたびたび洪水が発生していたことから、国営野洲川農業水利事業（昭和 22 年度～昭和 30 年度）により野洲川ダム、水口頭首工、石部頭首工を整備し、その後、国営造成土地改良施設整備事業（昭和 49 年度～昭和 53 年度）により同施設の機能維持及び安全性の確保を図るための改修が行われた。また、県営事業等により関連する水路や受益地内のほ場整備等が行われた。					
しかし、野洲川流域における山林荒廃や地域開発の進行に加え、降雨強度の増加など、自然的・社会的状況の変化に起因して、河川への流入量が増加したことから、野洲川ダム及び石部頭首工は洪水流下能力の不足などの機能低下が生じていた。					
このため、本事業により、これら施設の改修を行い、災害の未然防止を図るとともに、農業生産性の維持及び農業経営の安定を図り、併せて国土保全に資するものである。					
受益面積：3,120ha（田：3,120ha）（平成 10 年現在）					
受益者数：4,782 人（平成 10 年現在）					
主要工事：ダム 1 箇所、頭首工 1 箇所					
事業費：23,937 百万円（決算額）					
事業期間：平成 11 年度～平成 21 年度（完了公告：平成 22 年度）					
関連事業：なし					
【評価項目】					
1 社会経済情勢の変化					
（１）地域における人口、産業等の動向					
① 総人口及び世帯数					
本地域（関係旧市町（守山市、栗東市（旧栗東町）、甲賀市（旧水口町、旧土山町、旧甲賀町）、野洲市（旧中主町、旧野洲町）、湖南市（旧石部町、旧甲西町））。以下同じ。）の総人口は、平成 7 年の 264,792 人から平成 27 年の 309,217 人へと 44,425 人（17 %）増加しており、滋賀県（以下、県という。）全体（1,287,005 人から 1,412,916 人 10 %増加）と比較すると、本地域の増加率は 7 ポイント高くなっている。					
また、総世帯数では平成 7 年の 79,325 戸から平成 27 年の 113,824 戸へと 34,499 戸（43 %）増加しており、県全体（394,848 戸から 537,550 戸 36 %増加）と比較すると 7 ポイント高くなっている。					
【総人口、世帯数（本地域）】					
区分	平成 7 年	平成 27 年	増減率		
総人口	264,792 人	309,217 人	17 %		
総世帯数	79,325 戸	113,824 戸	43 %		
出典：国勢調査					

② 産業別就業人口

本地域の就業人口は、平成 7 年の 139,409 人から平成 27 年の 152,013 人へと 12,604 人（9 %）増加しており、県全体（654,947 人から 677,976 人 4 %増加）と比較すると 5 ポイント高くなっている。第 1 次産業については、平成 7 年の 6,353 人から平成 27 年の 3,830 人へと 2,523 人（40 %）減少しており、県全体（平成 7 年の 33,047 人から平成 27 年の 17,935 人 46 %減少）と比較して低い減少率となっている。

【産業別就業人口（本地域）】

区分	平成 7 年		平成 27 年		増減率
		割合		割合	
第 1 次産業	6,353 人	5 %	3,830 人	3 %	△ 40 %
第 2 次産業	61,231 人	44 %	54,956 人	36 %	△ 10 %
第 3 次産業	71,498 人	51 %	88,910 人	58 %	24 %
合 計	139,409 人	100 %	152,013 人	100 %	9 %

注：合計には分類不能を含むため、個々の数値の合計と一致しない。

出典：国勢調査

（2）地域農業の動向

関係市の耕地面積は、平成 7 年の 12,498ha から平成 27 年の 11,112ha へと 1,386ha（11 %）減少している。

本地区の農家戸数（販売農家）は平成 7 年の 3,344 戸から平成 27 年には 1,452 戸へと 1,892 戸（57 %）減少し、農業就業人口についても、平成 7 年の 4,095 人から平成 27 年には 1,796 人へと 2,299 人（56 %）減少している。

農業就業人口に占める 65 歳以上の割合は、平成 7 年の 47 %から平成 27 年の 72 %へと増加しており、農業者の高齢化が進んでいる。

一方、戸当たり経営耕地面積は平成 7 年の 0.98ha から平成 27 年の 1.31ha へと 0.33ha（34 %）増加するとともに、関係市の認定農業者については平成 9 年の 34 人から平成 27 年には 443 人へ 409 人（1,203 %）増加し、うち法人数についても平成 9 年の 4 法人から平成 27 年の 79 法人へと 75 法人（1,875 %）増加しており、担い手農家や法人による経営規模の拡大が進んでいる。

【耕地面積、農家戸数等】

区分	平成 7 年	平成 27 年	増減率
耕地面積	12,498 ha	11,112 ha	△ 11 %
農家戸数	3,344 戸	1,452 戸	△ 57 %
農業就業人口	4,095 人	1,796 人	△ 56 %
うち 65 歳以上 （農業就業人口に占める割合）	1,934 人 (47 %)	1,295 人 (72 %)	△ 33 %
戸当たり経営耕地面積	0.98ha/戸	1.31ha/戸	34 %
認定農業者数※	34 人	443 人	1,203 %
うち法人数※	4 法人	79 法人	1,875 %

※ 認定農業者数及び法人数は平成 9 年と平成 27 年の値

注：農家戸数、農業就業人口及び戸当たり経営耕地面積は販売農家

注：農家戸数、農業就業人口は農林業センサスから受益地に関係する農業集落（122 集落）の数値を集計

注：複数の農家により 1 法人が組織されている場合、「農家戸数」においてはこれを 1 戸

と計上。

出典：作物統計面積調査、農林業センサス、認定農業者数は近畿農政局調べ

2 本事業により整備された施設の管理状況

本事業により改修した野洲川ダム及び石部頭首工は、国から関係市に管理委託され、関係市が基幹水利施設管理事業による維持管理を行っている。なお、これらの施設は、関係市から、野洲川土地改良区に操作業務を委託し、適切に管理が行われている。

(1) 施設の概要

①野洲川ダム

野洲川ダムは、設計洪水流量を 308 m^3/s から 830 m^3/s へ増加するため、洪水吐をゲート式から自然越流式に改修し断面を拡大するとともに、ダムの嵩上げ及び堤体の安定を図るため下流面に増厚コンクリートを施工した。

改修した施設は、野洲川ダム管理規程に基づき運用しており、年間を通じて常時満水位(389.5 m)から最低水位(366.0 m)の間で適切に管理され、大雨や台風によってダムへの流入量が増加した場合は下流への警報や関係機関へ通知し、放流を行っている。

②石部頭首工

石部頭首工は、設計洪水流量を 1,800 m^3/s から 4,500 m^3/s に増加するため、堰体部分を固定堰から全可動堰（ゴム引布製起伏堰）に全面改修した。

改修した施設は、石部頭首工管理規程に基づき運用しており、年間を通じて取水や洪水時の放流等適切に管理を行っている。

(2) 施設の管理・利用上の課題・改善点等

①ゴミ処理費用の増加

石部頭首工では、台風や大雨等による増水時に漂着する流木や不法投棄されたゴミの増加により、処理費用の負担が増加傾向（平成 25 年度 1,796 千円、平成 26 年度 1,847 千円、平成 27 年度 1,893 千円）にある。土地改良区職員によるゴミの撤去やゴミ捨て禁止の看板を設置して対応しているが、今後も引き続き不法投棄の防止を図るため、地域住民に向けて「ゴミ捨て禁止」のPR活動を行う必要がある。

②管理機器の適切な点検・修繕

洪水時における野洲川ダム及び石部頭首工の管理にあたっては、それぞれの施設の管理規程に基づき適切に行っているが、近年増加している雷雨等による不具合への対応等、気象観測装置等管理機器の適切な点検・修繕を実施する必要がある。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 維持管理費節減効果

本事業で改修した施設は、整備後の経過年数が浅いことから、大きな補修が発生しておらず、また、野洲川ダムの洪水吐がゲート式から自然越流式に改修されたことや、石部頭首工の堰体部分が修理更新費用の安価な可動式のゴム堰に改修されたことにより維持管理費の節減が図られている。野洲川ダム及び石部頭首工の維持管理費は、事業計画時の計画維持管理費 33,753 千円に対して事後評価時点（平成 28 年）では 20,913 千円と 12,840 千円下回っている。

【維持管理費】

(単位：千円)

	事業計画時点 (平成 10 年)計画 ①	事後評価時点 (平成 28 年) ②	増減 ③=②-①
野洲川ダム	20,965	10,633	△ 10,332
石部頭首工	12,788	10,280	△ 2,508
計	33,753	20,913	△ 12,840

出典：事業計画書、近畿農政局調べ

(2) 災害防止効果

本事業の実施により、ダム堤体の損傷や石部頭首工の洪水流下能力不足を起因とした洪水被害が、未然に防止・軽減されることから農業資産及び一般資産等の年想定被害軽減額は、想定被害区域内の家屋や事業所等の一般資産数が増加したこと、家屋や家財の資産価格が上昇したことに伴い、事業計画時点の年想定被害軽減額 441,247 千円に対し、事後評価時点では 782,808 千円となっている。

【年想定被害軽減額の変化】

(千円)

想定被害区域内	年想定被害軽減額		増減 ③=②-①
	事業計画時点 (平成 10 年) ①	事後評価時点 (平成 28 年) ②	
野洲川ダム	344,372	501,367	156,995
石部頭首工	96,875	281,441	184,566
計	441,247	782,808	341,561

出典：事業計画書、近畿農政局調べ

4 事業効果の発現状況

(1) 災害の未然防止

本事業の実施により、洪水によるダム下流域の農地等の流亡及び頭首工上流の農作物等の湛水被害が未然に防止されており、災害リスクの軽減が図られている。あわせて、水源の確保、安定的な取水が可能となっており、農業用水の安定供給が図られている。

なお、事業実施前の平成 2 年に従前の計画洪水量（野洲川ダム 308 m³/s、石部頭首工 1,800 m³/s）を上回る洪水量（野洲川ダム 341.1 m³/s、石部頭首工 2,120 m³/s）を記録しており、野洲川ダムでは貯水位が低かったため被害は出なかったが、石部頭首工上流部では湛水被害が発生している。改修後においては、同水準の洪水量を記録した降雨は発生していないが、平成 2 年の洪水量は改修後の野洲川ダム、石部頭首工ともに設計洪水流量内であり、安全な洪水流下が可能となったことから、災害の未然防止が図られている。

(2) 農業生産の維持

本事業によって、台風や大雨等による施設の被害が未然に防止され、農業用水の安定供給が可能となり、地域では自然環境への負荷を軽減した農業や高収益作物の栽培が行われ、農業生産の維持や所得の向上が図られている。

地区内では、「JA こうか特別栽培米生産部会」（栽培面積 872ha、栽培農家 719 戸（平成 26 年度））が化学合成農薬や化学肥料の使用量を慣行の 5 割以下に抑えた水稻の特別栽培に取り組み、収穫された米は「滋賀県環境こだわり農産物」として認証され、インターネットや地域

の農産物直売所等で販売されており、高い人気を得ている。更にその中でもＪＡの基準（タンパク質含有量 6.4 %以下）をクリアしたものは、ブランド米「忍味（しのびあじ）」として通常の特別栽培米より１割高く販売され、農家所得の向上が図られている。

また、地域の伝統野菜である「下田なす」などの高収益野菜の栽培にも取り組んでおり、「伝統野菜・ブランド野菜「忍」シリーズ」として、ＪＡの直売所等で販売されている。

（３）事業による波及効果

①担い手の体質強化

本地区では、国営野洲川農業水利事業が昭和 30 年度に完了して以降、用水路の整備とともに昭和 46 年度からほ場整備事業が進められ、概ね面整備が完了している。本事業により農業用水の安定供給が継続され、これら地域の農業生産条件が維持されているほか、近年では、農地中間管理機構を活用した農地利用集積（本地区の平成 27 年度賃貸借面積 416ha）も進み、大規模農家や法人経営を中心に農地集積や農地の流動化が促進され、農家の経営規模の拡大が図られている。

②法人化の促進と新規就農者の状況

本地区では、担い手農家の経営規模の拡大とともに法人化が促進され、水稻に加え、野菜の栽培や加工品の製造を行う農家が増加している。中でも、甲賀市の「（農）酒人ファーム」、野洲市の「南櫻農業生産組合」等の大規模法人は、農作物の生産だけでなく、直接販売等販路拡大の工夫や特別栽培米による差別化を行っており、収益性の向上に積極的に取り組んでいる。

また、関係市における事業完了（平成 22 年度）から平成 27 年度までの新規就農者は 127 人（うち新規自営就農者 59 人、農業法人への就職者 68 人）となっており、地域農業の新たな担い手として期待されている。

③地産地消・６次産業化の取組

本事業の実施により農業用水の安定供給が図られていることから、地区内では、水稻のほか小面積ながら多種多様な野菜が栽培されており、生産された農作物を活用した６次産業化や地産地消の取組が推進されている。

甲賀市の「（有）るシオールファーム」では、平成 6 年の設立以降、耕作面積の拡大とともに、米に加え少量多品目の野菜を栽培し、独自開発した米粉製品や乾燥野菜等の製品を自社工場で製造しており、自社開設の直売所や近郊の農産物直売所で販売することで、年々収益が向上している。なかでも自社で生産した玉ねぎを 100 %使用したドレッシングは、農商工連携の取組により開発された商品であり、２年連続でモンドセレクション金賞を受賞するなど、消費者から高い評価を得ている。

④多面的機能の発揮

本地区では、広く地域の人々に農業農村の持つ多面的機能を理解してもらうことを目的に、地元活動団体が多面的機能支払交付金の制度を活用し、集落内の水路等の維持補修や自然観察会、農業体験等のイベントが実施されている。

また、野洲川土地改良区では、毎年、地元小学校の総合学習と連携した出前授業や、野洲川ダム、石部頭首工での現地研修会を開催しており、地域住民の農業や農業用水の重要性、自然環境への影響、ダムや頭首工の歴史や役割、野洲川の自然などへの理解向上につながっている。

（４）事後評価時点における費用対効果分析結果

費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化、効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種算定基礎データを基に総費用総便益比の算定結果は、以下のとおりとなる。

総便益額	126,520 百万円
総費用	59,317 百万円
総費用総便益比	2.13

5 事業実施による環境の変化

(1) 自然環境の変化

石部頭首工では、魚類等の生息環境に配慮するため、頭首工の兩岸に遊泳魚や底生魚に対応した3タイプの魚道を設置した結果、頭首工上流域での魚類の生息確認種数が事業実施前に比較して10種増加(28種から38種)した。

更に、平成28年には、数十年ぶりに野洲川上流部でのビワマスの遡上が確認されており、頭首工上下流における魚類の生息域の連続性の維持・向上が認められる。

6 今後の課題等

(1) 施設の機能保全の推進

本事業で改修した野洲川ダム及び石部頭首工は、関係市及び野洲川土地改良区が基幹水利施設管理事業により適切に維持管理を行っている。

本事業の効果が継続的に発現されるためには、改修した施設の状況を監視しつつ、計画的かつ効率的な機能保全対策を徹底し、施設の長寿命化と併せたライフサイクルコストの低減を図る戦略的な保全管理を推進する必要がある。

(2) 地域資源の保全管理の充実

農家数の減少、農業者の高齢化や都市住民との混住化が進む中で、農業者により構成され、施設の維持管理を担っている土地改良区が中心となり、関係機関との連携のもと農業水利施設の役割や重要性を広く啓発することにより、地域資源の保全管理体制、農村協働力を活かした土地改良施設の維持管理活動等の充実が望まれる。

(3) 農業所得の向上と担い手の確保

本事業の実施により農作物の被害が軽減されるなど、地域の農業生産条件が維持されることで、水田を主体とする担い手農家への農地集積や流動化が促進されるとともに、高収益野菜の生産も行われている。今後も米中心の営農体系から野菜等の高収益作物を加えた営農体系への転換を促進するため、関係機関と連携した営農・経営指導の継続が望まれる。

【総合評価】

①災害の未然防止

社会的、自然的要因にともなう洪水量の増加に対応した野洲川ダム及び石部頭首工の改修により、農業水利施設の災害リスクが軽減され、農作物、農地及び家屋等への災害が未然に防止されるとともに、農業用水の安定供給が可能となっている。

②担い手の体質強化

本地区では、農家数の減少や農業者の高齢化が進んでいるものの、本事業による農業用水の安定供給等により、優良な農業生産基盤が維持され、水田農業を主体とする担い手農家への農地利用集積や流動化が促進されるとともに、農業経営の法人化も促進されている。

③事業実施による自然環境の保全に寄与

石部頭首工の改修に伴い設置された魚道により、頭首工上下流における魚類の生息環境の連続性が確保された結果、頭首工上流部での魚類の生息確認種数が事業実施前と比べ 10 種増加している。

更に、平成 28 年度には数十年ぶりに琵琶湖固有種のビワマスの遡上が確認されるなど、魚類の生息環境の復元、保全が図られている。

④事業効果の継続的な発現及び各種課題への取組の推進

上記の事業効果を継続的に発現していくため、土地改良施設の計画的かつ効率的な保全管理や更新のほか、農村協働力を活かした地域資源の保全管理体制の充実が望まれる。

また、地区内農業を今後も維持していくため、滋賀県、関係市、ＪＡなどの関係機関等が連携して行っている野菜等の高収益作物を加えた営農体系への転換や、将来の担い手となる新規就農者の定着を促す取組をさらに推進することが重要である。

【技術検討会の意見】

本事業により、野洲川ダム及び石部頭首工が改修されたことから、洪水被害の発生が未然に防止されるとともに、農業用水の安定供給が維持され、地域の農業生産の持続性が保たれている。

このような状況の下で、本事業の受益地では、規模拡大や生産物の加工による農業所得の向上等を図る農家が見られるようになってきている。今後、このような営農展開が地域全体の取り組みとして拡がることを期待したい。

また、新しく整備された石部頭首工の魚道については、引き続きその機能の維持を図り、魚類の生息環境の保全に努められたい。

今後も土地改良施設の計画的かつ効率的な保全管理やこれらの更新により、施設の長寿命化及びライフサイクルコストの低減を図るなど、適切に維持管理していくことが重要である。

評価に使用した資料等

- ・ 近畿農政局「事業計画書」（平成 21 年）
- ・ 農林水産省大臣官房統計部「農業センサス滋賀県統計書」（平成 12 年、27 年）農林水産統計協会
- ・ 滋賀県「滋賀県農林水産年報」（平成 13 年～ 27 年）
- ・ 全国農業会議所「農作業料金・農業労賃に関する調査結果」（平成 26 年）
- ・ 滋賀県「滋賀県農業経営ハンドブック」（平成 18 年）
- ・ 評価結果書に使用したデータのうち、一般に公表されていないものについては、近畿農政局淀川水系土地改良調査管理事務所調べ（平成 28 年、平成 29 年）