

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	柏崎周辺 かしわざしゅうへん
都道府県名	新潟県	関係市町村名	柏崎市（旧柏崎市、旧刈羽郡西山町）、 刈羽郡刈羽村 かしわざし かしわざし かりわぐんにしやまちょう かりわぐんかりわむら
事業概要	本地区は、新潟県の中越地方の最西端に位置し、東頸城丘陵と刈羽砂丘に囲まれて展開する刈羽平野に広がる柏崎市、刈羽村の1市1村にまたがる3,590haの水稲を中心とした農業地帯である。 農業用水は、鯖石川、別山川及び鵜川に依存しているが、各河川とも流量が乏しく取水が不安定であるため、現在、排水路をせき止めての反復利用等により農業用水の確保を図っている。 また、水田の区画は狭小であるとともに湿田で多くが占められ、非効率な営農を強いられているのが現状である。 このような状況に対処するため、本事業は3つのダムを新設し、取水施設及び用水路等の新設、改修を行い、水供給の安定・合理化を図り、併せて関連事業により末端用水路等の整備及び区画整理を行い大型機械の導入を促進し、農業経営の近代化と営農の合理化を目指すものである。		
事業要目	受益面積 3,590 ha （水田 3,590 ha） 主要工事計画 ダム3箇所(新設)、頭首工2箇所(改修) 用水路5.7km(新設)、用水路2.4km(改修) 国営総事業費 42,000 百万円 （平成24年度時点 45,472 百万円） 工 期 平成 9年度～平成31年度予定 (平成 9年度～28年度 工事期間) (平成29年度～31年度 施設機能監視期間)		
評価項目	【事業の進捗状況】 平成23年度までの進捗率は事業費ベースで一期地区(栃ヶ原ダム)は100%、二期地区(後谷ダム、市野新田ダム、頭首工、用水路)は59.7%、地区全体で74.3% となっており、栃ヶ原ダム及び後谷ダム並びに頭首工等については、平成22年度に供用開始している。 市野新田ダム関係の施設は現在整備中であり、それ以外の2ダム及び取水・配水施設については、柏崎土地改良区及び柏崎市により適正に管理され、農業用水の公平な配分が行われている。 【関連事業の進捗状況】 県営かんがい排水事業3地区、県営ほ場整備事業等10地区、団体営かんがい排水事業等9地区を計画しており、平成23年度までの関連事業全体の進捗率は事業費ベースで16.0%であり、うち県営かんがい排水事業は32.2%、県営ほ場整備事業等は13.4%、団体営かんがい排水事業等は7.4%である。 【農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化】 1. 社会情勢及び地域産業の動向 (1) 総人口の動向 本地域（柏崎市(旧柏崎市、旧西山町)と刈羽村：以下「本地域」）の総人口は、平成7年の104,327人から平成22年には94,392人へと9.5%減少している。なお、新潟県総人口の減少率は4.6% (H7:2,488千人→H22:2,374千人) となっている。 (2) 世帯数の動向 本地域の世帯数は、平成7年の34,145世帯から平成22年の35,006世帯と2.5%増加している。一方、新潟県においては、世帯数の増加率が10.8% (H7:757千世帯→H22:839千世帯) となっている。		

評 価 項 目	(3) 産業別就業人口の動向 本地域の第一次産業の占める割合は平成7年の8.0%(4,360人)から平成22年には3.6%(1,614人)と4.4ポイント減少している。一方、第三次産業の占める割合は、平成7年の49.1%から平成22年には60.4%と11.3ポイント増加している。 (4) 地域産業の動向 本地域の産業別生産額は、平成9年～13年の平均値である4,704億円から平成18年の3,451億円へと26.6%減少している。農業産出額は87.6億円から79.3億円へと9.5%減少し、製造物出荷額は35.5%、商品販売額は14.4%減少している。 2. 地域農業の動向 (1) 専業別農家数の動向 本地域の総農家数は、平成7年の5,635戸から平成22年には2,911戸となっている。一方、専業農家数は平成7年の591戸(10.5%)から平成22年の425戸(14.6%)と166戸減少しているが、割合は平成7年の10.5%から平成22年では14.6%と4.1ポイント増加している。 (2) 経営規模別農家数の動向 本地域の経営規模別農家数は、平成7年から平成22年にかけて5.0ha以上の販売農家の割合が1.3%から5.4%と4.1ポイント増加している。 (3) 経営耕地面積の集積割合の状況 本地域の平成22年における経営規模5.0ha以上の農業経営体が耕作している面積の集積割合は、約47%(3,988haのうち1,870ha)となっている。新潟県全体では、5.0ha以上の規模の集積割合は約37%となっており、新潟県全体よりも本地域では経営規模が大きい農家の割合が高くなっている。 (4) 年齢別農業就業人口の動向 本地域の農業就業人口は、平成7年の4,858人から平成22年には2,596人と、2,262人(46.6%)減少している。また、65歳以上の占める割合は21.6ポイント増加している。 (5) 基幹的農業従事者数の動向 本地域の基幹的農業従事者数は、平成7年の2,521人から平成22年では1,791人と、730人減少している。一方、農業就業人口に占める割合は17.1ポイント増加している。 (6) 認定農業者の動向 平成22年における認定農業者数は297経営体となっており、平成8年時点の48経営体から6.2倍に増加している。また、認定農業者の経営耕地面積も年々増加している。 (7) 農業生産法人等の動向 本地域の農業生産法人数は平成7年の15法人から平成22年には49法人に増加しており、農事組合法人及び会社の形態が増加している。 (8) 集落営農数の動向 関係市村(旧柏崎市、旧西山町、旧高柳町、刈羽村)の集落営農数は、平成23年までに43集落営農組織が設立されており、平成16年以降の設立が8割以上を占めている。 (9) 耕地面積の動向 本地域の耕地面積は微減傾向にある中で1戸当り耕地面積は、平成7年の0.85ha/戸から平成22年には1.37ha/戸と増加している。 (10) 耕作放棄地面積の動向 本地域の平成22年における耕作放棄地面積は197haと平成7年の173haと比べると24ha(13.9%)増加しているが、平成12年をピークに近年は減少傾向にある。 (11) 主要な作物の作付面積の動向 水稻は、本地域の基幹作物として生産振興が図られており、平成22年までの推移をみても安定している。大豆は増加傾向で推移しており、転作作物として振興が図られている。野菜(作付面積上位3品目)について、平成18年までの作付面積及び単収の推移は、ほぼ安定していたが、統計項目の見直しにより平成19年以降の状況は確認できなかった。 (12) 農業産出額の状況 農業産出額が減少する中で、関係市町の農業産出額に占める米の割合は70%と新潟県平均の62%に比べて高くなっており、本地域の基幹作物となっている。 中生品種の「コシヒカリ」の作付け割合が増加してきたが、売れる米づくり戦略の一環として、近年は「越路早生」、「こしいぶき」等の早生品種の作付けが増加している。
----------------------------	---

評	(13)主要農機具所有の動向 本地域では、平成7年から平成17年にかけてトラクター全体の所有台数が減少する中で、30馬力以上のトラクターは増加傾向にある。
価 項 目	【事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無】 (1)受益面積 現在まで事業計画の重要部分の変更が必要となる受益面積の変動は生じていない。 ・H8年：3,590ha→H22年：3,480ha（3.1%減） (2)主要工事計画 現在まで、栃ヶ原ダム、後谷ダム、市野新田ダム及びその他の施設については、現計画どおりに整備することとしており、事業計画の重要な部分の変更が必要となる工事計画の見直しは生じていない。 (3)総事業費 平成24年度における国営総事業費は45,472百万円であり、現計画の42,000百万円から、資材価格の物価変動や栃ヶ原ダムの法面対策工の追加等の要因により8.3%の増となっているが、事業計画の重要な部分の変更が必要となる変動とはなっていない。
	【費用対効果分析の基礎となる要因の変化】 本地区では、農業用水の安定供給及び生産基盤の改善による農業生産向上効果のほか、受益農家の労働の投入及び営農経費の節減などの農業経営向上効果が主な効果として見込まれている。 1. 農業振興計画等の見直し状況 平成19年4月に関係2市村において「水田農業ビジョン」が新たに策定（平成24年変更）され、水稻を主体に大豆、野菜等の複合経営の推進及びコスト削減、品質向上を図るとともに、担い手農家の育成・支援、農地の利用集積を進め、生産性の高い農業経営を目指すこととしており、農業用水の安定確保や面整備等の基盤整備の実施により、一層の農業生産の向上や農業経営の向上等の効果が期待される。 2. 農産物の動向 (1)作付面積 関係市村における耕地面積は、農地転用等により減少している。 主要な作物の作付け状況は、水稻が平成9年～13年の平均値4,031haから平成22年の3,757haと減少しているものの、近年は横ばいとなっている。 大豆の作付面積は、平成9年～13年の平均値45haから平成22年の130haと約3倍に増加している。 (2)農産物の価格 基幹作物である米の価格は、平成9年～13年の平均値298円/kgから平成22年の212円/kgと低下しているが、近年は横ばいとなっている。その他の作物については需給の動向により価格変動が生じている。 (3)単位当り収量 気象的要因などにより多少の変動はあるが全体的に横ばい傾向で、水稻については平成9年～13年の平均値524kg/10aから平成22年は503kg/10aとなっている。 なお、費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 妥当投資額（B） 89,128 百万円：（現行計画：76,458百万円） 総事業費（C） 83,908 百万円：（現行計画：76,100百万円） 投資効率（B/C） 1.06 :（現行計画：1.00） 注）総事業費には関連事業を含む。 【環境との調和への配慮】 本事業では、柏崎市、刈羽村及び旧高柳町の田園環境整備マスタープラン並びに旧西山町農村環境計画との整合、関係機関・地元との調整を図り、下記のように景観や生態系などの環境との調和に配慮した対策を講じている。

評価項目	① 栃ヶ原、後谷、市野新田の各ダムについて、環境影響事前調査と併せ関連事業と調整し、ダム周辺環境整備計画を策定した。 ② 栃ヶ原ダム及び後谷ダムにおける環境影響調査の結果については、工事の実施による影響は軽微であるとされたが、平成15年度から地域の小学生の参加の下で一部の動植物については移植等を行い、その後環境モニタリングを継続して実施している。 ③ 市野新田ダムについては、平成12年度から環境影響調査を行った結果、工事実施により影響するものは軽微であったが、調査の結果確認された貴重種の移植地及び保全エリアの設置について、有識者による環境保全委員会を開催し、整備計画の作成を行うとともに、ダム水没予定地の動植物の一部について、地域住民や柏崎市が主催する「田んぼの学校」等の協力を得ながら、柏崎市が近傍に整備を進めている湿性植物園等に移植するなどに取り組んでいる。 ④ 右岸幹線用水路については、従来から洗い場等に利用されるなど地域用水として地元集落に親しまれていたことから、用水路改修に先立ち、平成15～16年度にかけてワークショップを開催し、地域住民の意向を反映した水路計画図を作成し、整備を行っている。 ⑤ 後谷ダム周辺の付替道路等法面では、ダム工事に伴い発生した伐採木をチップ化し基盤材に利用することにより、法面植生の造成、廃棄物量の減量に取り組んだ。
	【事業コスト縮減等の可能性】 ・ 栃ヶ原ダムにおいては、コンクリート打設工法をケーブルクレーンでの施工計画としていたが、設計VEにより施工方法を公募したワーククレーン（13.5t吊り）へ見直すことによって、ケーブルクレーン建設用の道路が不要となり、仮設設備の規模が縮小できたこと等により工事コスト縮減を図った。 ・ 後谷ダムにおいては、ダム形式が土質材料を用いるフィル形式であり、基礎地盤の安全性と貯水量を確保する透水性改良目標値が深度方向別に緩和される基準類の見直しによりグラウト範囲を縮小し、工事コストの縮減を図った。 ・ 右岸幹線用水路においては、施設機能診断を行い、施設を取り壊すことなくポリマーセメントモルタル塗布補修による長寿命化対策を行い、コスト縮減を図った。 ・ 今後市野新田ダムの築堤材料について、県営鵜川ダム（治水ダム：実施中）の原石山を共同利用することにより、材料費の縮減を図ることとしている。
	【関係団体の意向】 ＜新潟県＞ 本事業は刈羽平野の恒常的な用水不足を解消するものであり、供用開始された施設については有効に利用され、事業効果が発現されており、今後、関連事業の進捗によりさらなる効果が期待されている。 今後も関係機関との連携を図り、コスト縮減、環境との調和及び管理移管についても検討したうえで、計画内の事業進捗が必要と考える。 ＜関係市村＞ 本地域は慢性的な水不足をきたしているため、品質・食味など良質米の安定生産が困難で、営農・水管理にも多大な支障をきたしている状況にある。 本事業は地域の農業振興に大きく貢献するものであり、完成した施設の供用開始により効果が発現しつつある。 残る市野新田ダムについても、これらのダム同様、初期の目的が早期に達成されるよう、事業のより一層の推進を要望する。 ＜柏崎土地改良区＞ 本事業により、用水不足の解消という永年の悲願が叶い、用水の安定確保、効率的な水利用が可能になり、地域農業が発展しつつある。 本事業の効果が地域全体に早期発現されるように、市野新田ダムの早期完成、供用開始に向けて、一層の事業推進を要望する。

【評価項目のまとめ】

本地域は、食料供給の中核的な役割を果たしている大規模かつ優良な農業地域であり、農業は重要な基幹産業である。

農業経営面では、農地の集積等により大規模経営農家や認定農業者数が着実に増加しており地域農業の持続的な発展が見込まれる。

本事業により、栃ヶ原ダム、後谷ダム及び市野新田ダムを水源として安定的な農業用水を確保し、農業生産基盤の整備を行うことにより、地域の農業経営の合理化・近代化に大きな効果が見込まれる。

主要施設の整備については、平成9年度の着工から平成23年度までの事業進捗率は約74%となっており、栃ヶ原ダム及び後谷ダムは平成22年度より供用開始され、地元の管理により有効に活用されるなど、事業効果が発現してきている。

関連事業については、国営事業でのダム建設により水源が確保されることによって、ほ場整備等の関連事業が推進されてきている。今後は供用を開始した栃ヶ原ダム、後谷ダムに係る関連事業をより促進するとともに、建設中の市野新田ダムに係る関連事業について計画的に推進し、本事業の効果を早期に発現させる必要がある。

また、事業計画の重要な部分の変更の必要性は無く、費用対効果分析の基礎となる要因にも大きな変化は見られない。

本事業に対する地元の期待は大きく、地域の農業を将来的に支えていくうえで重要な基盤の整備であり、今後とも環境との調和への配慮とコストの縮減に努めるとともに、市野新田ダム本体及び関連工事に係る地元調整を推進しつつ、事業効果の早期発現に向けて、着実に事業を促進していく必要がある。

【技術検討会の意見】

本事業は、刈羽平野の恒常的な用水不足を解消するため、3つのダムを新設し、取水施設及び用水路等の新設・改修を行い、水供給の安定・合理化を図ることを目的としている。併せて、関連事業により末端用水路等の整備及び区画整理を行うことで、大型機械の導入を促進し、農業経営の持続的・安定的発展を目指している。

本事業の平成23年度までの事業進捗率は、地区全体で74.3%となっており、栃ヶ原ダム及び後谷ダムについては、平成22年度に供用開始し、効果が発現されつつある。また、残る市野新田ダムについても去る平成24年4月に着工されており、県・市村・土地改良区など地元関係者から早期の事業効果発現が期待されている。このため、以下の項目に留意され、着実に事業を推進されたい。

- 1 今後とも、更なるコスト縮減や環境との調和に配慮し、早期の事業完成に努められたい。
- 2 県、市村、土地改良区など関係機関と十分な連携をはかり、関連事業との計画的な推進により、事業効果の早期発現に努められたい。
- 3 事業を実施するなかで、地域住民との話し合いや意見交換を重ねており、今後も農業水利施設の果たす役割について、受益農家・地域住民はもとより、広く県民への理解促進をはかり、本事業が地域の農業振興の原動力となるよう努められたい。

【事業の実施方針】

事業効果の早期発現に向け、残る市野新田ダム等について、事業コストの縮減に努めつつ環境との調和に十分配慮して着実に事業を推進するとともに、関連事業について、関係機関等と調整しつつ計画的な推進を図る。

併せて、完了後の適切な維持管理体制の構築と農業水利施設の果たす役割についての理解促進を図る。

＜評価に使用した資料＞

- ・農林水産省構造改善局計画部(監修)(1988)「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・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19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知(一部改正:平成24年4月24日農林水産省農村振興局整備部長通知))
- ・国営柏崎周辺地区土地改良事業計画書(案)(添付資料)効果編別冊 平成8年10月
- ・北陸農政局新潟農政事務所「新潟農林水産統計年報(農業編)」農林水産統計協会(平成17～22年)
- ・平成7年国勢調査(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do>)
- ・平成12年国勢調査(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do>)
- ・平成17年国勢調査(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do>)
- ・平成22年国勢調査(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do>)
- ・農林水産省統計部(平成13年)「2000年農林業センサス新潟県統計書」農林水産統計協会
- ・農林水産省統計部(平成18年)「2005年農業センサス新潟県統計書」農林水産統計協会
- ・農林水産省統計部(平成23年)「2010年農林業センサス新潟県統計書」農林水産統計協会
- ・平成23年集落営農実態調査報告書(<http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/einou/index.html>)
- ・H23年度県営及び団体営土地改良事業の経済効果測定のための諸基準値等について(新潟県農地部農地計画課)
- ・柏崎市遺跡分布地図(柏崎市教育委員会)
- ・平成20年度中山間地域総合整備事業 別俣地区 調査計画業務3次委託経済効果算定資料
- ・平成21年度県営経営体育成基盤整備調査計画 高田北部地区調査計画業務2次委託報告書 平成22年3月
- ・H22新規希望 県営中山間地域総合整備事業 西山内郷地区 その2
- ・平成21年度 県営中山間総合整備調査計画(一般型) 西山内郷地区 調査計画業務3次委託 平成22年2月
- ・県営善根地区区画整理事業計画書 経営体育成基盤整備事業(面的集積型)

