



国営かんがい排水事業

もがみがわかりゅう
最上川下流地区

評価結果

平成20年8月

東北農政局

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	もみがわりゅう 最上川下流	県名	山形県
関係市町村	<small>さかたし さかたし やわたまち まつやままち ひらたまち つるおかし ふじしまち</small> 酒田市（旧酒田市、八幡町、松山町、平田町）、鶴岡市（旧藤島町）、 <small>ひがしがわぐんしょうないまち たちかわまち あまるめまち</small> 東田川郡庄内町（旧立川町、余目町）				
事業概要	<p>本地区は山形県の北西部に位置し、庄内平野を流れる最上川下流の左右岸に展開する酒田市他1市1町（鶴岡市、東田川郡庄内町）にまたがる12,920haの農業地帯である。</p> <p>本地区の主要施設は、国営かんがい排水事業「最上川下流右岸地区」で造成された揚水機場及び用水路と、県営かんがい排水事業で造成された頭首工等であるが、耐用年数の経過や厳しい自然条件等から老朽化と機能障害が著しく、用水の供給が不安定となるほか、維持管理にも多大な労力と経費を要していた。</p> <p>このため、本事業は主要施設である北楯頭首工、平沢揚水機場及び幹線用水路の改修を行い、農業用水の安定的な供給を行うものである。併せて、関連事業により、用水路の整備と区画整理を通じてほ場の汎用化と大区画化を図り、大型農業機械の導入を促進して、農業経営の安定と近代化に資するものである。</p>				
	<p>（※事業費以外の数値は平成18年度末現在の数値である）</p> <p> 受 益 面 積 : 12,505ha 受 益 戸 数 : 8,662戸 主 要 工 事 : (頭首工) 北楯頭首工改修 1箇所 (揚水機場) 平沢揚水機場改修 1箇所 (用水路) 北楯大堰用水路改修 7km 吉田幹線用水路改修 2km 右岸幹線用水路改修 5km 事 業 費 : 15,191百万円 (決算額) 工 事 期 間 : 平成5年度～平成13年度 (完了公告: 平成14年6月20日) 関 連 事 業 : 県営かんがい排水事業 県営ほ場整備事業 (受益面積 2,393ha) </p>				

1. 社会経済情勢の変化

(1) 地域の経済・農業の動向

地域（酒田市、旧藤島町（現鶴岡市）、庄内町）の人口について、平成2年から平成17年の15年間の推移をみると、162,566人から153,849人と5%の減少となっている。

世帯数については、平成2年から平成17年の15年間で44,488戸から49,277戸と11%の増加がみられる。

また、産業別就業人口の推移をみると、平成2年から平成17年の15年間に第3次産業は増加する一方で、第1次産業は13,784人から8,532人と38%減少している。第1次産業の全産業に占める割合についても、平成2年から平成17年の15年間で16%から11%と5ポイント減少している。このことを山形県全体でみても、第1次産業は104,857人から66,700人と36%減少するとともに、第1次産業の全産業に占める割合についても、16%から11%と5ポイント減少しており、同様の傾向で推移している。

さらに、農業就業人口は、平成2年から平成17年の15年間で15,751人から11,016人と30%減少するとともに、65歳以上の農業就業人口に占める割合は25%から53%と28ポイント増加している。このことを山形県全体でみても、農業就業人口は125,361人から85,384人と32%減少するとともに、65歳以上の農業就業人口に占める割合は29%から57%と28ポイント増加しており、同様の傾向で推移している。

一方、農家数については、平成2年から平成17年の15年間で9,454戸から6,262戸と33%減少している。しかしながら、全農家に占める専業農家の割合については9%から12%と3ポイント増加している。

このことを山形県全体でみても、農家数については71,591戸から49,013戸と32%減少しているが、専業農家の割合は8%から13%と5ポイント増加しており、同様の傾向で推移している。

なお、専業農家のうち男子生産年齢（65歳未満）人口のいる農家数についてみると、平成2年から平成17年の15年間で692戸から451戸と35%減少するとともに、専業農家に占める割合についても83%から58%と25ポイント減少している。このことを山形県全体でみても、男子生産年齢（65歳未満）人口のいる農家数は4,488戸から3,203戸と29%減少するとともに、専業農家に占める割合についても78%から50%と28ポイント減少しており、同様の傾向で推移している。

(2) 農業産出額の推移

農業産出額について、平成2年から平成16年の14年間の推移をみると、48,400百万円から29,710百万円と39%減少しており、品目別にみると野菜や花きについては増加しているものの、それ以外の品目（米、麦・雑穀・豆類、果実、畜産）については減少している。

また、品目別割合をみると、平成2年から平成16年の14年間で、米は69%から56%と減少する一方で、野菜と花きはそれぞれ10%から16%、1%から4%と増加している。

(3) 受益面積の状況

受益面積は、道路用地や学校用地への転用などが要因となって、事業計画（平成5年）の12,860haから事後評価時点（平成18年）では12,505haと3%の減少となっている。

評
価
項
目

<p>評 価</p>	<p>(4) 道路交通網の整備状況</p> <p>本地域には、一般国道7号が南北に、一般国道47号が東西に走っており、これに主要地方道や広域農道等が接続している。</p> <p>また、高速自動車道は、平成13年度に山形自動車道が酒田みなとICまで開通したことにより、東北中央道へ1時間半、東北自動車道へ2時間程度で結ばれ、山形市や仙台市などの消費地への効率的なアクセスが可能となっている。</p> <p>(5) 新たな農業政策</p> <p>経営所得安定対策等大綱に基づき、水田経営所得安定対策（平成19年度は品目横断的経営安定対策）や農地・水・環境保全向上対策等の取組が進められている。</p> <p>その一例として、水田経営所得安定対策における大豆の加入割合（平成19年）をみると、大豆の作付面積（3,547ha）に対して89%（加入面積3,170ha）となっている。</p> <p>なお、山形県全体では、大豆の作付面積（7,040ha）に対して81%（加入面積5,712ha）の加入割合となっている。</p> <p>また、農地・水・環境保全向上対策に係る共同活動の取組状況（平成19年）をみると、農用区域内農地面積（平成17年：37,242ha）に対して81%（取組面積30,097ha）となっている。</p> <p>なお、山形県全体では、農用区域内農地面積（平成17年：125,540ha）に対して51%（取組面積64,104ha）の取組割合となっている。</p>
<p>項 目</p>	<p>2. 事業により整備された施設の管理状況</p> <p>(1) 施設の概況</p> <p>本事業の主要施設は、北楯頭首工、平沢揚水機場、北楯大堰用水路、吉田幹線用水路及び右岸幹線用水路である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・北楯頭首工（全面改修） 北楯頭首工においては、老朽化に対応して全面的な改修を行った。 ・平沢揚水機場（全面改修） 平沢揚水機場においては、老朽化に対応して全面的な改修を行った。 ・北楯大堰用水路（全面改修） 北楯大堰用水路においては、老朽化に対応して全面的な改修を行った。 ・吉田幹線用水路（部分改修） 吉田幹線用水路においては、全線16.7kmのうち、漏水等の老朽化に対応して、施設機能診断により機能が低下していると判断された区間（2.4km）の改修を行った。 ・右岸幹線用水路（部分改修） 右岸幹線用水路においては、全線27.7kmのうち、漏水等の老朽化に対応して、施設機能診断により機能が低下していると判断された区間（4.9km）の改修を行った。

評
価
項
目

(2) 施設の管理状況

本事業で改修された施設のうち、北楯頭首工、平沢揚水機場、北楯大堰用水路及び右岸幹線用水路については、基幹水利施設管理事業の対象施設として山形県へ管理委託され、適切に維持管理されている。また、吉田幹線用水路についても、最上川土地改良区により適切に維持管理が行われている。

施設の管理において、事業実施前は老朽化の進行により機能低下がみられ、漏水対策や補修工事に多大な経費と労力を要していたが、本事業の実施によりこれらが節減され、適切な維持管理が図られている。

(3) 施設の利用状況

本事業により整備された施設の利用を通じて、農業用水の安定供給が図られている。

3. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

① 作付面積

作付面積について、事業計画(事業計画(平成5年)において設定された計画値:以下同じ。)と事後評価時点(事後評価時点における実際の値:以下同じ)を比較すると13,114haに対して11,776haとなっている。

また、主要作物ごとに作付面積を比較すると、水稻は8,441haに対して8,560ha、大豆は792haに対して2,335haとなっている。野菜に関しては、なすが207haに対して88ha、露地メロンが198haに対して47ha、ばれいしょが264haに対して16haの作付けとなっている。

さらに、飼料作物である牧草については511haに対して176haの作付けがなされている。

② 主要作物の単収

主要作物の単収(10a当たり:以下同じ。)について、事業計画と事後評価時点を比較すると、水稻は624kgに対して606kg、大豆は205kgに対して160kgとなっている。野菜に関しては、なすが1,708kgに対して1,444kg、露地メロンが2,470kgに対して2,319kg、ばれいしょが2,697kgに対して1,768kgの単収となっている。さらに、飼料作物である牧草は2,735kgに対して3,070kgの単収となっている。

③ 主要作物の単価

主要作物の単価(1kg当たり:以下同じ。)について、事業計画と事後評価時点を比較すると、米は311円に対して229円、大豆は266円に対して253円となっている。野菜に関しては、なすが105円に対して210円、露地メロンが72円に対して230円、ばれいしょが50円に対して85円の単価となっている。

評 価 項 目	<p>(2) 営農経費節減効果</p> <p>① 年間労働時間</p> <p>水稲作の年間労働時間について事業計画と事後評価時点を比較すると、事業計画においては10 a 当たり17.5時間としていたが、事後評価時点では11.3時間となっている。なお、水管理に係る労働時間については、事業計画の10 a 当たり7.9時間に対して、事後評価時点では2.8時間となっている。</p> <p>② 年間機械経費</p> <p>水稲作の年間機械経費について事業計画と事後評価時点を比較すると、事業計画においては10 a 当たり24,558円としていたが、事後評価時点では13,986円となっている。</p> <p>(3) 維持管理費節減効果</p> <p>年間維持管理費について事業計画と事後評価時点を比較すると、事業計画においては53,026千円を見込んでいたが、事後評価時点では58,385千円となっている。</p> <p>4. 事業効果の発現状況</p> <p>(1) 農業用水の安定供給</p> <p>本事業の実施により、頭首工、揚水機場及び幹線用水路が改修され、安定的な農業用水が確保されている。</p> <p>事後評価アンケート調査結果によると、受益農家の87%が事業実施前よりも農業用水が「安定的に供給されている」、または「ほぼ安定的に供給されている」と回答している。</p> <p>なお、本地区においては、関連する事業として国営かんがい排水事業「最上川下流沿岸地区」が実施されていることから、今後、この事業の進捗と相まって、さらなる農業用水の安定供給が図られることが見込まれる。</p> <p>(2) 維持管理費の節減</p> <p>事業実施前の各施設は老朽化が進み、北楯頭首工については、河床の洗掘により取水が不安定であったことや、危険作業を伴うことから安全な運転管理が困難であるとともに、平沢揚水機場については、ポンプの老朽化による故障に対し応急処置が不可能であったことや、夜間も人員を配置していたことから、維持管理に多大な労力と経費を要していた。</p> <p>また、北楯大堰用水路については、土水路であったため土砂の浚渫が必要であるとともに、吉田幹線用水路と右岸幹線用水路に関しては、漏水等により機能が低下し、頻繁に補修が必要であり維持管理に多大な労力と経費を要していた。</p> <p>本事業において各施設の改修が行われたことにより、事業実施前の維持管理上の問題が解消されるとともに、維持管理費や労力の節減が図られている。</p>
------------------	---

<p>評 価 項 目</p>	<p>(3) 農業経営基盤の強化</p> <p>本事業及び関連事業の実施によってほ場の汎用化が図られたことにより、大豆の集団転作や、そば、えだまめ、なす、ねぎなどの新たな作物の作付けが進んでいる。併せて、ほ場の大区画化により、大型機械の導入が可能となり、水稲作に要する労働時間の節減が図られている。</p> <p>このように、本地区では事業を契機とし、複合経営の促進や新たな作物の導入など、営農形態の変化がみられ、農業経営の安定化と近代化が進んでいる。</p> <p>また、ほ場整備事業により生産条件が改善されたことなどから、水稲直播栽培等の新たな営農技術の取組が進展しているとともに、エコファーマーの認定制度の整備と相まって、特別栽培、有機栽培等の安全で安心な農産物の生産の取組が増加している。</p> <p>さらに、利用権設定や農作業の受委託等による担い手への農地の利用集積が図られている。このことは、経営耕地規模別農家割合において、5.0ha以上の経営規模の農家割合が、事業実施前の平成5年から事業実施後の平成18年の13年間で28%から46%と18ポイント増加していることや、平成17年の山形県全体の9%に対して、本地区では46%と37ポイント上回っていることからうかがえる。</p> <p>一方、認定農業者の推移をみると、地域における認定農業者数が平成12年の2,281人から平成18年には3,014人に増加している。また、平成19年度の集落営農組織数は山形県全体の55%となっており、農業生産法人数でも30%を占めている。このことから本地区では、関係市町の掲げる効率的で安定的な農業経営の指標に沿った経営体の育成が進展しているものといえる。</p> <p>事後評価アンケート調査結果によると、ほ場整備を行った農業経営者の27%が乾田化に伴う新たな作物の導入について、「とても増加した」、または「やや増加した」と回答している。</p>
	<p>(4) 事業による波及効果</p> <p>①農家による農産物加工・販売への取組と地場産品の消費拡大</p> <p>本事業の地区内には、「めんたま畑」、「産直たわわ」、「風車市場」などの産地直売所がある。それらの施設では受益地で生産された農産物を含めた野菜、花きなどの農産物や農産物加工品の販売が行われており、受益農家による農産物の加工や販売への取組が行われるとともに、地場産品の消費拡大が図られている。</p> <p>事後評価アンケート調査結果によると、受益農家の7割が産地直売所での地場産品の販売について、消費拡大に「つながっていると思う」、または「ややつながっていると思う」と回答しており、非農家の6割以上が、自身の地元産食材の消費について「とても増えた」、または「やや増えた」と回答している。</p> <p>また、地区内に設置されている産地直売所は、施設の運営や農産物の販売を農家女性が中心に行っており、女性の活躍の場となっている。</p> <p>事後評価アンケート調査結果によると、農家女性の27%が、直売所や加工用施設等による地域の働く場の創出について「増えた」、または「やや増えた」と回答し、39%が自身の農業以外の仕事について「できるようになった」、または「ややできるようになった」と回答している。</p> <p>②地産地消の取組</p> <p>旧平田町（現酒田市）の小中学校では、産地直売所「めんたま畑」や町内の農家と連携し、学校給食に地元農産物を取り入れており、年に数回は地元産100%の給食を提供するまでになっている。</p>

また、旧藤島町（現鶴岡市）や庄内町の小中学校においても、地元産の農産物を給食に提供しており、本事業の受益地を含む関係市町で生産される農産物は学校給食に積極的に活用され、地産地消による消費拡大が図られている。

事後評価アンケート調査結果によると、非農家の54%が学校給食や地域住民による地元産食材の消費について「とても増えた」、または「やや増えた」と回答している。

③環境保全への取組

本事業地区の下流部に位置する酒田市の東両羽地区において、施設の管理主体である土地改良区が地域の要望を踏まえながら、農業用水を1級河川小牧川へ流下させることにより、水辺環境の改善と水質浄化に寄与しており、土地改良施設の役割や多面的機能について、地域住民への理解を深めることに役立っている。

また、本事業の関連事業では、ほ場の整備とともにメダカの保全池を整備し、地域の小学生とNPO組織による魚の学習会やワークショップの開催など、地域全体での環境保全の取り組みを通じて環境教育のフィールドとして活用されており、農業や自然の大切さの理解に役立っている。

④農村景観の保全

本事業及び関連事業の実施によって、ほ場の生産条件が向上し、耕作放棄等の発生が抑制されるとともに、農村らしい景観が保全されている。

事後評価アンケート調査結果によると、非農家の6割以上が「水田ほ場整備による農村らしい景観の維持について」に関する回答として、「以前より農村らしい景観となった」、または「農村らしい景観が維持された」と回答している。

⑤自然環境の保全

本事業により整備された水路には、水棲動物の生息環境の保全のために魚巢ブロックが設置され、環境との調和に配慮した構造にすることにより、生態系の保全が図られている。

事後評価アンケート調査結果によると、受益農家の6割以上が、整備される以前と比べた水路の自然環境について「とても良くなった」、または「やや良くなった」と回答している。

(5) 費用対効果分析の結果

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を算定した結果、以下のとおりとなった。

総費用（C）	184,423百万円
総便益（B）	258,069百万円
総費用総便益比（B/C）	1.39

評
価
項
目

<p>評 価 項 目</p>	<p>5. 事業実施による環境の変化</p> <p>・生活環境</p> <p>本事業により整備された用水路には、転落防止柵等の安全施設が設置され、転落事故の防止による生活環境の改善が図られている。</p> <p>事後評価アンケート調査結果によると、受益農家の6割以上が水路沿いのネットフェンスやガードレール設置による地域の安全性について「とても向上した」、または「やや向上した」と回答している。</p> <p>また、関連事業により農道の整備がなされ、幹線道路へのアクセスが容易になるなど、生活環境の改善が図られている。</p> <p>事後評価アンケート調査結果によると、受益農家の7割以上が、農道及び管理用道路の通勤・通学、散歩など地域における活用について「とても活用されている」、または「やや活用されている」と回答している。</p> <p>6. 今後の課題等</p> <p>事業効果をより一層発現させる観点から、「水田経営所得安定対策」により、生産性が高く経営感覚に優れた経営体を育成するとともに、土地改良施設の維持管理に当たっては「農地・水・環境保全向上対策」等により、地域住民参画型の維持管理体制を確立することが重要である。</p> <p>また、これまでも行われてきた地産地消や環境保全などの取組は、地場製品の消費拡大や農業・農村の持つ多面的な役割に対する理解につながることから、一層進めることが望まれる。</p> <p>なお、本地域においては、関連する事業として国営かんがい排水事業「最上川下流沿岸地区」が実施されており、今後、この事業の進捗と相まって、さらなる農業用水の安定供給、維持管理の軽減及び農業経営基盤の強化が図られることが見込まれることから、計画的な事業の推進が必要である。</p>
<p>総 合 評 価</p>	<p>7. 総合評価</p> <p>(1) 農業用水の安定供給と維持管理の軽減</p> <p>本事業の実施により、頭首工、揚水機場及び用水路が改修され、安定的な農業用水が確保されている。</p> <p>また、事業実施前の各施設は老朽化が進み、維持管理に多大な労力と経費を要していたが、本事業において各施設の改修が行われたことにより、事業実施前の維持管理上の問題が解消されるとともに、維持管理費や労力の節減が図られている。</p> <p>(2) 農業経営基盤の強化</p> <p>本事業及び関連事業の実施を通じてほ場の汎用化が図られたことにより、集団転作や新たな作物の作付けが進んでいる。併せて、ほ場の大区画化により、大型機械の導入が可能となり、水稲作に要する労働時間の節減が図られている。</p> <p>また、水稲直播栽培等の新たな営農技術の取組が進展しているとともに、エコファーマーの認定制度の整備と相まって、特別栽培、有機栽培等の安全で安心な農産物の生産の取組が増加している。</p>

<p>総 合 評 価</p>	<p>さらに、利用権設定や農作業の受委託等による担い手への農地の利用集積が進められており、本地区では、事業を契機として、複合経営の促進、新たな作物や営農技術の導入及び農地の利用集積が進み、農業経営の基盤強化が図られている。</p> <p>(3) 事業による波及効果</p> <p>農家女性を中心に運営されている産地直売所では、受益地で生産された農産物や農産物加工品の販売が行われており、地場産品の消費拡大が図られているとともに、学校給食に積極的に活用されるなど、地産地消による消費拡大が図られている。</p> <p>また、地元の関係団体及び住民等によって実施されている河川の水質浄化や、関連事業地区内におけるメダカの保護・救出活動を通じ、地域全体での環境保全の取組みが行われ、土地改良施設の役割・多面的機能や、農業・自然の大切さの理解に役立っている。</p> <p>さらに、本事業及び関連事業の実施によって、ほ場の生産条件が向上して耕作放棄等の発生が抑制され、農村らしい景観が保全されているとともに、環境との調和に配慮した施設構造にすることにより、生態系の保全が図られている。</p> <p>(4) 事業実施による環境の変化</p> <p>本事業により整備された用水路には、転落防止柵等の安全施設が設置され、転落事故の防止が図られているとともに、関連事業により農道の整備がなされ、幹線道路へのアクセスが容易になるなど、生活環境の改善に寄与している。</p> <p>(5) 新たな農業政策や関連する事業との連携</p> <p>水田経営所得安定対策による経営体の育成や、農地・水・環境保全向上対策等による地域住民参画型の維持管理体制の確立とともに、地産地消や環境保全などの取組を一層進めることが望まれる。</p> <p>また、本地域においては、関連する事業として国営かんがい排水事業「最上川下流沿岸地区」が実施されていることから、今後、この事業の進捗と相まって、事業効果の一層の発揮が期待される。</p>
<p>第 三 者 委 員 会 意 見</p>	<p>1. 事後評価結果は妥当と認められる</p> <p>本事業の実施により、頭首工、揚水機場及び用水路の改修が行われ、農業用水が安定的に供給されるとともに、維持管理上の問題が解消され、維持管理費や労力の節減が図られている。</p> <p>また、本事業及び関連事業の実施により、ほ場の汎用化が進み、複合経営の促進や新たな営農技術の導入、安全安心な農産物生産への取組み、農地の利用集積の促進等による、農業経営基盤の強化が図られている。</p> <p>さらに、受益地で生産された農産物等は、農家女性を中心に運営している産地直売所でも販売され、消費拡大が図られるとともに、学校給食にも活用され、地産地消の取組みが行われている。</p> <p>一方、地元関係団体や住民等による河川の水質浄化やメダカの保護活動等を通じ、地域全体での環境保全の取組みが行われており、土地改良施設の多面的機能等の理解にも役立っている。</p> <p>今後、このような取組みを地域農業の振興に活用していくことが期待される。</p>

2. 生産基盤とソフト施策の連携による事業効果の一層の発現が望まれる

本地域は、新たな農業政策への取り組みが高いことから、水田経営所得安定対策による経営体の育成や農地・水・環境保全向上対策等による地域住民参画型の維持管理体制の確立が期待される。

このため、関連事業の進捗を踏まえ生産基盤とソフト施策の連携を進め、さらなる事業効果の発現に努めることが重要である。