

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	もりおかなんぶ 盛岡南部	県名	岩手県
関係市町村	もりおかし しわぐんしわちよう やはばちよう 盛岡市、紫波郡紫波町・矢巾町				
事業概要	本地区は、岩手県のほぼ中央で北上平野の北部に位置し、盛岡市ほか2町（紫波郡紫波町・矢巾町）にまたがる5,040haの農業地帯である。 本地区の農業用水の主な水源は雫石川に求めているが、旧雫石川沿岸農業水利事業で造成された地区内の基幹水路は老朽化が進むとともに、用排兼用水路である鹿妻本堰は堰上げ取水がなされており、周辺の水田で排水不良をきたしていた。また、末端用排水路の不備やほ場区画が狭小であることから、水田の高度利用や農業生産性の向上が阻害されていた。 一方、地区の西部に位置する水田は小河川や溪流等に水源を求めており、不安定な水利用を余儀なくされていた。畑地においては、都市近郊の立地条件を活かした野菜、果樹等の振興を図るため、一層の収量安定と品質向上が求められていたが、かんがい施設は未整備であった。 このため、本事業は主要施設である頭首工、揚水機場及び農業用排水路の新設・改修とともに、畑地かんがい施設の整備を行い、併せて関連事業による末端用排水路の整備や区画整理等により、用水の安定供給とほ場の汎用化を通じて農業経営の安定と近代化に資するものである。				
	（事業費以外の数値は平成17年度末現在の数値である）				
	受益面積：4,857ha 受益者数：4,738人 主要工事：（頭首工）				
	頭首工改修 1箇所 （揚水機場）				
	揚水機場新設 1箇所 （用水路）				
	鹿妻本堰改修 3km 鹿妻本堰用水路新設 12km 幹線用水路改修 14km 西部用水路新設 7km				
	（排水路） 鹿妻本堰排水路改修 4km				
	事業費：21,258百万円（決算額） 工事期間：平成元年度～平成13年度（完了公告：平成14年6月30日）				
	関連事業： 国営かんがい排水事業（受益面積 1,493ha） 国営畑地帯総合整備事業（受益面積 336ha） 国営ほ場整備事業（受益面積 1,864ha） 国営土地改良総合整備事業（受益面積 487ha） 団体営農業基盤総合整備事業（受益面積 36ha） 団体営基盤整備促進事業（受益面積 60ha）				

評 価 項 目	１．社会経済情勢の変化 （１）地域の経済・農業の動向 地域（盛岡市、紫波町、矢巾町）の人口について、昭和60年から平成17年の20年間の推移をみると、320,382人から347,969人と9%の増加となっている。 世帯数については、昭和60年から平成17年の20年間で106,060戸から136,377戸と29%の増加がみられる。 また、産業別就業人口の推移をみると、昭和60年から平成17年の20年間に第3次産業は増加する一方で、第1次産業は15,728人から9,257人と41%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、昭和60年から平成17年の20年間に10%から5%と5ポイント減少している。このことを岩手県全体でみても、第1次産業は185,324人から94,437人と49%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、25%から14%に減少しており、同様の傾向で推移している。 さらに、農業就業人口は昭和60年から平成17年の20年間で17,523人から11,843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25%から57%と32ポイント増加している。このことを岩手県全体でみても、農業就業人口は185,284人から114,009人と38%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60%と35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、昭和60年から平成17年の20年間で10,301戸から6,794戸と34%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8%から13%と5ポイント増加している。このことを岩手県全体でみても、農家数については昭和60年から平成17年の20年間で113,920戸から67,330戸と41%減少しているが、専業農家の割合は10%から16%と6ポイント増加しており、同様の傾向で推移している。 また、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、昭和60年から平成17年の20年間で532戸から359戸と33%減少するとともに、専業農家に占める割合についても67%から40%と27ポイント減少している。このことを岩手県全体でみても、男子生産年齢(65歳未満)人口のいる農家数は7,169戸から4,016戸と44%減少するとともに、専業農家に占める割合についても63%から37%と26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 農業産出額の推移について、昭和60年から平成17年の20年間の推移をみると、32,546百万円から21,390百万円と34%減少しており、品目別にみると花きについては増加しているものの、それ以外の品目については減少している。 また、品目別割合をみると昭和60年から平成17年の20年間で、米は産出額が大きく減少したことから50%から38%と減少し、野菜・果実・花きの割合は28%から37%、畜産は18%から22%と増加している。 （３）受益面積の状況 受益面積は、住宅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10年)の5,040haから、事後評価時点(平成17年)では4,857haと4%の減少となっている。 （４）新たな農業政策 経営所得安定対策等大綱に基づき、品目横断的経営安定対策や農地・水・環境
----------------------------	--

評価項目	保全向上対策等の導入に向けた取組が進められている。 その一例として、品目横断的経営安定対策における麦の加入申請状況（平成18年）をみると、岩手県全体では、麦の作付面積（H17:3,950ha）に対して87%（申請面積3,421ha）の加入申請割合となっているが、関係市町では、麦の作付面積（H17:1,299ha）に対して96%（申請面積1,250ha）の加入申請割合となっており、県全体と比較して9ポイント上回っている。また、申請の途中段階ではあるが、農地・水・環境保全向上対策における共同活動の採択申請状況（平成19年7月13日現在の実績）をみると、岩手県全体では、農用地区域内農地面積（H17:159,091ha）に対して21%（申請面積34,157ha）の採択申請割合となっているが、関係市町では農用地区域内農地面積（H17:15,135ha）に対して37%（申請面積5,673ha）の採択申請割合となっており、県全体と比較して16ポイント上回っている。
	2. 事業により整備された施設の管理状況 （1）施設の概況 本事業の主要施設は、鹿妻穴堰頭首工、西部揚水機場、西部用水路、鹿妻本堰、鹿妻本堰用水路・鹿妻本堰排水路及び幹線用水路である。 ・鹿妻穴堰頭首工（部分改修） 鹿妻穴堰頭首工においては、護床工の洗掘、沈下等による堤体への影響や管理棟・管理橋の老朽化に対応して、護床工及び管理施設の改修を行った。 ・西部揚水機場・西部用水路（新設） 地区の西部に位置する水田や畑地では、不安定な水利用を余儀なくされていたことから、西部揚水機場と西部用水路を新設し、農業用水の安定供給を図った。 ・鹿妻本堰（全面改修） 鹿妻本堰（稻荷場大分水工より上流部）においては、老朽化と用水系統の再編に対応して稻荷場大分水工を含め、全面的な改修を行った。 ・鹿妻本堰用水路・鹿妻本堰排水路（用水路新設・排水路全面改修） 鹿妻本堰（稻荷場大分水工より下流部）においては、老朽化と用排分離による排水不良の解消に対応して、鹿妻本堰用水路を新たに設けるとともに、鹿妻本堰は単独の鹿妻本堰排水路として全面的な改修を行った。 ・幹線用水路（全面改修） 幹線用水路においては、老朽化に対応して全面的な改修を行った。 （2）施設の管理状況 本事業で整備された施設のうち、鹿妻穴堰頭首工、西部揚水機場、鹿妻本堰及び幹線用水路上流部（L=1.5km）については、基幹水利施設管理事業の対象施設として岩手県に、それ以外の施設については鹿妻穴堰土地改良区にそれぞれ管理委託され、適切に維持・管理されている。 施設の管理において、事業実施前は分水工のゲート等の操作や施設の巡回等に多大な労力を要していたが、水管理システムの導入などにより、中央管理所での情報の把握と直接操作が可能になったことなどから、水管理費の節減が図られている。

評 価 項 目	また、自動除塵機が設置され、施設機能の低下防止とともにゴミ上げ等の労力の軽減が図られている。 (3) 施設の利用状況 本事業により整備された主要施設の利用を通じて、農業用水の安定供給と排水機能の強化が図られている。 さらに、用水管理センターにおいて、地区内の用水状況を適確に把握するとともに、主要用水路の取水口や分土工の遠隔操作等を通じて、地区全体に農業用水が適正に配分されている。 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 作付面積 作付面積について、事業計画(最終事業計画(平成10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4,389haに対して4,109ha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3,226haに対して2,932ha、小麦は293haに対して448haとなっている。野菜に関しては、きゅうりが68haに対して44ha、レタスが46haに対して18ha、ねぎが60haに対して71ha、枝豆が32haに対して19ha、いちごが30haに対して12haの作付けとなっている。さらに、飼料作物である青刈りとうもろこしについては事業計画の284haに対して198ha、果樹のりんごは168haに対して180haの作付けとなっている。 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574kgに対して555kg、小麦は340kgに対して202kgとなっている。野菜に関しては、枝豆が426kgに対して362kg、いちごが852kgに対して785kg、きゅうりが7,278kgに対して4,807kg、ねぎが1,851kgに対して1,663kg、レタスが2,878kgに対して2,253kgの単収となっている。さらに、飼料作物である青刈りとうもろこしは事業計画の5,290kgに対して4,241kg、果樹のりんごは2,291kgに対して2,258kgの単収となっている。 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237円、小麦は159円に対して159円となっている。野菜に関しては、枝豆が404円に対して290円、いちごが781円に対して770円、きゅうりが181円に対して164円、ねぎが233円に対して171円、レタスが147円に対して92円の単価となっている。さらに、果樹のりんごは事業計画の216円に対して192円の単価となっている。
--	--

評 価 項 目	(2) 営農経費節減効果 年間労働時間 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16.4時間としていたが、事後評価時点では12.8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5.5時間に対して、事後評価時点では2.3時間となっている。 機械経費 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23,424円としていたが、事後評価時点では28,982円となっている。
	(3) 維持管理費節減効果 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9,250万円を見込んでいたが、事後評価時点では4,071万円となっている。
	4. 事業効果の発現状況
	(1) 用排分離を通じた排水改良 鹿妻本堰の用排分離、堰上げ取水の解消により、排水路の水位が低下し、周辺の水田の暗渠機能が発現したことにより、水田の汎用化が進み、小麦、大豆等の転作作物が導入されるなど、農業経営の安定化に寄与している。 (2) 農業用水の安定供給 主要施設における老朽化の解消とともに、鹿妻本堰の用排分離や西部用水路の新設、さらに水管理システムの導入により、安定的な農業用水の供給と水管理労力の節減が図られている。 また、地区の西部に位置する畑地においては、関連事業である畑地かんがい施設の整備により、新たな作物（大豆、スイートコーン、花きなど）の導入が図られており、農業生産の安定化と農業経営の近代化に寄与している。 (3) 水管理労力の節減 事業実施前の地区内の基幹水路は老朽化が進むとともに、鹿妻本堰が用排兼用水路であったことから、適切な配水管理に多大な労力と費用を要していたが、本事業において、各施設の改修、鹿妻本堰の用排分離や水管理システムの導入などにより、水管理費の節減が図られている。 (4) 農業経営基盤の強化 地区内の水田においては、農業用水の安定供給と排水改良がなされたことにより、ほ場の汎用化が図られ、小麦、大豆、きゅうり、ねぎ等の転作作物の作付けが進んでいる。併せて、関連事業によりほ場の大区画化が進み、大型機械の導入が可能となったことなどから、水稲作の労働時間の節減が図られている。

評 価 項 目	また、畑地においても、かんがい施設の整備が図られたことにより、大豆、スイートコーン、花きなどの作物の選択の幅が広がり畑作の振興が図られている。なお、りんご栽培においては、夏季乾燥期のかん水による果実裂果等の軽減や玉伸びの促進、病害虫防除やスプリンクラー散水による霜害防除などの事例がみられ、かんがい施設が作物の品質と収量の向上につながっている。 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。 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、3.0ha以上の経営規模の農家割合が、事業実施前の昭和63年から事業実施後の平成17年の17年間で11%から18%と7ポイント増加していることや、平成17年の岩手県全体の12%に対して、本地区では18%と6ポイント上回っていることからもうかがえる。 一方、農地と農作業の受け手である農業生産組織数や認定農業者数の推移をみても、地域における農業生産組織が平成11年度の97組合から平成17年度は167組合に、認定農業者は平成11年度の325人から平成17年度は477人に増加している。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。 農業経営基盤に関する事後評価アンケート調査結果をみると、関連事業のほ場整備実施地区農家の約9割以上が、水田の整備により、農業機械の作業能率が良くなり、農作業時間が節減した旨の回答をしており、さらに6割が「乾田化により野菜等の作付けができるようになった」と回答している。 また、関連事業の畑地帯総合整備事業実施地区農家の約6割が「作付作物選択の幅が広がった」と回答している。 なお、本地区では関連事業の進捗率が8割程度であることから、今後、整備が促進されることにより、より一層の経営規模拡大や作業の効率化と高収益作物の導入が見込まれる。 (5) 事業による波及効果 地場産品の消費拡大 本事業の地区内には、「あいさい館」、「古館産直センターグリーンハウス」、「やはば百笑倶楽部」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、果樹などの出品や農産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。 なお、事後評価アンケート調査結果によると、非農家の男性の7割以上、女性では8割以上が「直売所で地元産の安くて新鮮な農産物が購入できて良い」と回答している。 地産地消の取組 本事業の受益地を含む関係市町で生産される小麦は、岩手県全体の生産量の約5割を占めており、県内でも有数の小麦の産地となっている。 県内で生産された小麦(ナンプコムギ)は、学校給食用のパンに使用されており、地産地消の取組が行われている。 また、町の耕地面積の9割以上が受益地である矢巾町では地産地消の一環として学校給食に町内産の食材(米をはじめ、豆類、野菜、果実等)を活用している。 なお、事後評価アンケート調査結果によると、農家の女性の7割近くが「地元産の食材が地域住民の食卓や学校給食に活用されることが多くなった」と回答している。
---	---

評価項目	アドプト制度を取り入れた土地改良施設の維持管理 本事業により改修した鹿妻穴堰頭首工は、施設の一部が親水公園として利用されており、さらに、地域の共有財産として関心を深める観点から、維持管理の一部についてアドプト制度（任意団体のボランティア）を活用した取組が行なわれている。 自然体験の場等の提供 本事業の関連事業で整備された排水路等では、施設の管理者である鹿妻穴堰土地改良区の主催により地域の子供などの参画を得て、「田んぼにすむ生きもの調査」を行っている。また、本事業で整備した土地改良施設も含めた見学会などを行い、農業や自然の大切さ、土地改良施設の役割への理解に役立っている。 なお、鹿妻穴堰土地改良区では、本事業の水源である雫石川の上流域において、水源涵養林の育成を行っており、自然環境の保全が図られている。 地域の歴史学習の場の提供 本事業の実施により施設機能の維持が図られている鹿妻穴堰については、歴史的な施設でもあることから岩手県内小学校の社会科副読本（４年生用）に取り上げられており、毎年多くの小学生が鹿妻穴堰頭首工の見学に訪れている。このような見学会を通じて、鹿妻穴堰の歴史や現在の施設の役割、更には多面的な機能等が学習されており、土地改良施設が地域の歴史学習の場として提供されている。 農村景観の保全 本事業と関連事業の実施によって、ほ場の生産条件が向上し、耕作放棄等の防止が図られるとともに、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７割以上が「ほ場整備により水田の利用が促進される効果として景観の保全や耕作放棄地の防止に役立っている」と回答している。 （６）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。 <table> <tr> <td>総費用（Ｃ）</td> <td>92,186百万円</td> </tr> <tr> <td>総便益（Ｂ）</td> <td>160,357百万円</td> </tr> <tr> <td>総費用総便益比（Ｂ／Ｃ）</td> <td>1.73</td> </tr> </table> ５．事業実施による環境の変化 （１）生活環境の変化 本事業と関連事業により整備された用水路には、ネットフェンス等の安全施設が設置され、転落事故の防止等による生活環境の改善が図られている。	総費用（Ｃ）	92,186百万円	総便益（Ｂ）	160,357百万円	総費用総便益比（Ｂ／Ｃ）	1.73
総費用（Ｃ）	92,186百万円						
総便益（Ｂ）	160,357百万円						
総費用総便益比（Ｂ／Ｃ）	1.73						

評価項目	事後評価アンケート調査結果においても、受益農家の約 8 割から「水路沿いにネットフェンスやガードレール等が設置され、安全に通行できるようになった」との回答が得られている。 (2) 農業生産環境の変化 本事業の関連事業により農道の整備がなされ、農作業時の移動時間の短縮や、農作物出荷時に大型トラックの利用が可能となる等、農業生産環境が向上している。 事後評価アンケート調査によると、関連事業のほ場整備実施地区農家の約 9 割が「農道の整備により水田に行く時間が短縮した」と回答している。 6 . 今後の課題等 関連事業の着手により、用水の安定供給、ほ場の大区画化・乾田化が図られようとしているのは、関連事業全体の約 8 割である。このため、関連事業の未着手地区については、関係機関や地元農家と連携を図りつつ、より一層の整備促進を行い、農業経営の安定化と近代化を推進する必要がある。 また、事業効果をより一層発現させる観点から、「品目横断的経営安定対策」により生産性が高く経営感覚に優れた農業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。 さらに、これまでも取り組まれてきた地産地消の取組や土地改良施設の利用を通じた都市住民との交流は、都市近郊という立地条件から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、より一層取組を進めることが重要である。
総合評価	7 . 総合評価 (1) 排水改良と農業用水の安定供給 鹿妻本堰の用排分離、堰上げ取水の解消により、暗渠機能が発現されたことから、水田の汎用化が進み転作作物の導入が図られている。 また、主要施設の老朽化の解消、鹿妻本堰の用排分離や西部用水路の新設及び水管理システムの導入により、安定的な農業用水の供給と水管理労力の節減が図られている。併せて、関連事業である畑地かんがい施設の整備により、地区の西部に位置する畑地において新たな作物の導入が図られている。 このように、排水機能の強化と農業用水の安定供給が、本地区の農業生産の安定化と農業経営の近代化に寄与している。 (2) 農業経営基盤の強化 地区内の水田においては、排水改良と農業用水の安定供給がなされたことにより、ほ場の汎用化が図られ転作作物の作付けが進んでいる。併せて、ほ場の大区画化が進み、大型機械の導入が可能となったことから水稻作の労働時間が節減されている。また、畑地においても、かんがい施設の整備により作物の選択肢が広がっている。 このように、本地区において、事業を契機とした複合経営の促進や新たな作物の導入など営農形態に変化がみられるとともに、利用権の設定や農作業の受委託

総 合 評 価	等による農地の利用集積が促進されている。 なお、関連事業の進捗率が現在 8 割程度であることから、今後、整備が促進されることにより、経営規模の拡大や高収益作物の導入が見込まれる。 （３）事業による波及的な効果 本事業の地区内で生産された農産物の一部は、産地直売所に出品・販売されるとともに、学校給食に用いられるなど、地場産品の消費拡大と地産地消の取組に寄与している。 一方、鹿妻穴堰土地改良区では、鹿妻穴堰頭首工を地域の共有財産として関心を深めてもらう観点から、アドプト制度を活用し周辺整備を行っているほか、他の土地改良施設では生きもの調査や見学会を実施している。また、鹿妻穴堰は小学校の社会科副読本に取り上げられ、その歴史、役割、さらには多面的機能の学習の場としても活用されている。このように鹿妻穴堰土地改良区では、土地改良施設を活用し、自然体験と学習の場を提供するとともに、土地改良施設に対する関心と理解を深めるための活動を展開している。 （４）事業による環境の変化 本事業と関連事業により整備された用水路沿いにネットフェンスが設置されたことにより安全性が向上し、生活環境の改善が図られている。 また、関連事業において農道が整備されたことにより、通作の利便性等、農業生産環境が向上している。 （５）関連事業の促進と新たな農業政策等の取組 関連事業の着手により、農業用水の安定供給、ほ場の大区画化・乾田化が図られようとしているのは、関連事業全体の約 8 割である。このため、関連事業の未着手地区については、関係機関や地元農家と連携を図りつつ、より一層の整備促進に努める必要がある。 また、事業効果のより一層の発現に向け、新たな農業政策に取り組む中で、優れた農業経営体を育成するとともに、地域住民の参画を得ながら土地改良施設の維持管理体制を確立することが重要である。 さらに、都市近郊という立地条件を活かし、地場産品の消費拡大や農業農村の多面的機能の理解を深めることも重要である。
第 三 者 委 員 会 意 見	○事後評価結果は妥当と認められる。 本事業により鹿妻本堰の用排分離や幹線水路の改修が行われ、関連事業の進捗等に伴い、水田の高度利用が可能となり、農業生産性の向上が図られている。併せて、地区の西部では揚水機場等の新設により、農業用水が安定的に供給され、農業生産の安定化や農業経営の近代化にも寄与している。 また、本事業により整備された施設は、県と土地改良区において適正に管理されている。 さらに本地域は、地産地消の取組や土地改良施設を通じた都市住民との交流などの取組も進められており、今後、これらの動きを農業振興に活用していくことが期待される。

第 三 者 委 員 会 意 見	○関連事業の促進とともに、新たな農業政策や立地条件を活かした取組により、事業効果の一層の発現が期待される。 本地区の関連事業は８割近く進捗しており整備目標に近づきつつあるが、より一層の整備促進が望まれる。 さらに、品目横断的経営安定対策等の新たな農業政策への取組を活用しながら、整備された生産基盤と都市部に近いという立地条件を生かした取組を進めることにより、事業効果の一層の発現が望まれる。 ○関連効果のさらなる定量化とこれを踏まえた積極的な評価が重要。 土地改良事業の政策効果については、幅広く把握することが重要となっており、その評価方法も高度化が図られてきている。 今後は、事業実施に伴う関連効果のさらなる定量化に努めるとともに、高度化された評価手法等を活用し、積極的に効果算定等の評価に取り組むことが重要である。
--	---