

事業名	農用地総合整備事業	区域名	はくい 羽 昨
都道府県名	石川県	関係市町村	はくいし はくいぐんしかまち 羽昨市、羽昨郡志賀町
事業概要	本区域は、能登半島の頸部外浦海岸に面する羽昨市及び羽昨郡旧志賀町の区域を対象としている。区域は標高約200m以下のなだらかな丘陵地帯と邑知平野の低平地からなり、水稻を中心に、すいか、だいこん、柿等が栽培されているほか、肉用牛、豚及び採卵鶏が飼養されるなど多角的な農業経営が展開されている。 しかしながら、兼業化や高齢化の進行による農業労働力が減少する中、耕地が小区画、湿田等であることから農業生産は停滞傾向にあり、農産物の流通の面では、基幹となる農業用道路が未整備であるため、地域特産品のすいか等夏季野菜の集出荷に支障をきたしており、輸送経路の整備が必要とされていた。 このため、本事業により、農用地及び農業用道路の整備を一体的かつ早急に実施し、作物生産性の向上、農作業負担の軽減、農産物流通の迅速化及び地域の活性化に資するものである。 受益面積：4,365ha（事業完了時点） 受益戸数：5,970戸（事業完了時点） 主要工事：区画整理 52ha、暗渠排水 252ha、農業用道路 11.1km 総事業費：17,980百万円（決算額） 工 期：平成8年度～15年度（第1回計画変更 平成12年度） （第2回計画変更 平成14年度） 関連事業：新生産調整推進排水対策特別事業 1.9km 426百万円（平成11年度完了） 市道改良事業 1.3km 500百万円（平成23年度完了予定） 県道特殊改良事業 県道改修 0.6km 104百万円（平成15年度完了） （用語解説） 本 区 域： 農用地総合整備事業「羽昨区域」の受益地 地 域： 羽昨市及び志賀町（旧志賀町の範囲） 注） 平成17年9月1日に、旧志賀町、旧富来町が合併し、新「志賀町」となったが、事業対象は「旧志賀町」の範囲である。 関係市町： 羽昨市及び志賀町 本 事 業： 農用地総合整備事業「羽昨区域」		
評価項目	1 社会経済情勢の変化 （1）社会経済情勢の変化 地域の総人口は、平成7年の42,927人から平成17年の39,268人へ減少（△9%）している。また、65歳以上の人口は、平成7年の8,978人から平成17年の10,630人へ1,652人増加（18%）し、総人口に対するシェアでは21%（H7）から27%（H17）に6ポイント増加しており、高齢化の進行が顕著に見られる。 地域の全体就業人口は、平成7年の23,378人から平成17年の19,844人へ減少（△15%）しており、全ての産業で減少している。 産業別に比較すると第3次産業は11,455人から11,149人とほぼ横ばい（△3%）であるが、第1次産業全体では2,301人から1,494人と減少（△35%）、第2次産業は9,622人から7,201人と減少（△25%）している。第1次産業を業種別にみると、農業が2,112人から1,338人に減少（△37%）となっている。 （2）地域農業の動向 ①販売農家及び専業農家の動向 地域の販売農家数は、平成7年の3,021戸から平成17年の2,138戸に減少（△29%）している。 地域の専業農家数は平成7年の231戸から平成17年の303戸と増加（31%）しており、販売農家に占める専業農家の割合は、第2種兼業農家の減少により販売農家全体数が縮小したこともあり、平成7年の約8%（231戸／3,021戸）から平成17年の約14%（303戸／2,138戸）に6ポイント増加している。		

評

価

項

目

②農業者の高齢化の推移

地域の基幹的農業者に占める65歳以上の割合は、平成7年の53%（679人/1,288人）から平成17年の71%（959人/1,360人）と18ポイント増加している。

③農業構造の動向

地域の販売農家の経営耕地面積は、平成7年の3,880haから平成17年の3,348haに532ha減少（△14%）している。しかし、販売農家1戸当たり耕地面積は、1.3haから1.6haに増加（22%）している。
地域の認定農業者数は、平成17年の111人から平成20年の195人に4年間で1.8倍に増加している。
地域の農業産出額は、平成7年の761千万円から平成17年の546千万円に減少（△28%）しており、主な要因は、水稻の産出額が平成7年の486千万円から平成17年の342千万円に減少（△30%）したことによる。

④畜産の状況

地域では、肉用牛、豚が多くを占めており、家畜飼養頭数は、肉用牛は平成7年の783頭から平成17年の362頭に減少（△54%）しているものの、豚は平成7年の9,870頭から平成17年の13,000頭に増加（32%）している。

⑤作業受委託組織と集落営農の状況

本事業区域において、認定農業者が中心となり作業受委託組織が組織され営農が取り組まれている。また、集落営農は平成17年の10経営体が、平成21年では21経営体と増加している。

⑥地域資源保全活動の状況

干拓地の特殊性から用排水路の修繕を頻繁に行う必要があるため、従来から土地改良区等が中心となり、用排水路の再利用など建設資材のリサイクルを行う活動がなされており、本事業においても用排水路の再利用を行なった。その後、平成19年4月に、邑知潟周辺の田園風景を後世に守り伝えるため、農地・水・環境保全向上対策を活用した「邑知潟水土里ネットワーク」が設立され、構成員である羽咋市内48町会、土地改良区、環境団体等により市内全域の農地（1,820ha）について、農業用施設の維持や従来のリサイクル活動等とあわせて景観形成のための植栽等環境保全活動に取り組まれている。

2 事業により整備された施設の管理状況

農業用道路は、管理者の羽咋市、志賀町により路肩部や法面部の草刈りや、冬季間の除雪等が実施されるなど、車両等の通行に支障を来さないように管理が行われている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

区画整理、暗渠排水及び農業用道路の整備を行うことにより、①作物生産量が増加する効果、②ほ場条件の改善による営農経費節減効果、③維持管理費節減効果、④走行速度の改善による走行経費節減効果を主な効果として見込んでいる。

(1) 食料の安定供給の確保に関する効果

①営農経費節減効果

本事業の実施に伴い、区画整理においては、矮小な水田の区画が大きくなるとともに、耕作道等が整備され、大型機械の導入が可能となり作業効率が向上した。また、面整備の大部分を占める暗渠排水整備により、干拓地等の排水不良が解消され、機械作業の効率化が図られている。

面整備を実施したほ場における1ha当たりの労働時間の変化（現況→事後評価）

水稻

607時間／年

→

190時間／年（区画整理）

217時間／年

→

190時間／年（暗渠排水）

大豆

310時間／年

→

130時間／年（区画整理）

大麦

77時間／年

→

71時間／年（暗渠排水）

評 価 項 目	②営農の走行経費節減効果に係る要因の変化 ア 施設の整備状況 ・農協支店の統廃合 農協支店9支店が統廃合により3支店となり、生産資材等の運搬にかかる流通経路の一部が再編されたことにより、本農業用道路の利用機会が増えた。 ・堆肥供給センター 施設の改良は実施されているが、牛の飼養頭数の減少から、区域内で生産される堆肥量が計画より減少した。なお、不足している有機質肥料については、区域外から搬入されている。 イ 関連道路の整備状況 関連道路2事業のうち1事業については、現在整備中である。 ウ 営農の走行経費節減効果に係る計画延べ台数 353,640台／年（最終計画） → 380,084台／年（事後評価） （2）農村の振興に関する効果 一般交通走行経費節減効果に係る要因の変化 ピーク区間において、最終計画の日交通台数と事業完了後の交通量調査結果から算出した日交通量実測台数を比較した結果、計画台数に対して大幅に増加した。 1,442台／日（最終計画） → 3,831台／日（事後評価） 4 事業効果の発現状況 （1）面的整備 ①区画整理 （事業の目的） 事業実施前の農地は、狭小で耕起や収穫等の農作業を効率的に実施できなかった。本事業により農地を集約することで、一筆当たりのほ場面積を20a～40aと大きくし、併せて耕作道路や排水路の生産基盤を整備するものである。 （事業効果の発現状況） 整備により、大型機械による効率的な農作業や、水管理により、安定的な農作物の供給が可能となった。 受益者への聞き取り調査によると、区画整理前は、自作地だけであったが、区画整理を契機に機械を大型化し、作業受託を開始した。以前は歩行型の田植機だったが5条植えの乗用型田植機で作業ができるようになった。また、トラクター、コンバインも大型化したとのことである。 受益者を対象にしたアンケートでは、「農作業が容易になった」「水管理が容易になった」、「収穫量が増加した」、「貸す面積を拡大した」に対して、「そう思う」と「ややそう思う」を併せた回答が7割以上あったことから、区画整理の効果が発現していると考えられる。また、排水路や暗渠排水が整備されたことで、転作作物の作付けも可能となった。 また、「新たな転作作物を作付したのは、土地条件や水利条件が良くなったためである」、「転作作物の作付面積を拡大したのは、土地条件や水利条件が良くなったためである」に対し、「そう思う」と「ややそう思う」が併せて約8割あった。 作付け面積の調査では、すいかが2haから5haへ増加し、トマト、かぼちゃ、ねぎ、さといもがそれぞれ0.5ha増加している。 ②暗渠排水 （事業の目的） 事業実施前の水田は、降雨後表面湛水等の排水不良を生じ、収穫時の機械作業や畑作物の作付けに支障をきたしていた。このため、本事業により暗渠排水を整備することにより、排水不良を解消し、作業の効率化や、水田の汎用化を図るものである。 （事業効果の発現状況）
-------------------------------------	--

評	作付面積の調査により、大麦の作付け面積が7haから15haへ倍増し、そばが新たに5ha作付けされるなど、効果が発現している。 受益者への聞き取り調査によると、これにより農作業が大幅に効率化され、農作業委託や後継者への引き継ぎが容易になったとのことである。 受益者を対象としたアンケートでは、「農作業が容易になったのは、暗渠排水により土地条件や水利条件が良くなったためである。」に対して、「そう思う」と「ややそう思う」を併せた回答が約8割あったことから、効率的な機械作業が可能になったと考えられる。また、整備されたことで、転作作物の作付けも可能となった。 「新たな転作作物を作付したのは、暗渠排水により土地条件や水利条件が良くなったためである。」に対して、「そう思う」と「ややそう思う」を併せた回答が7割以上あった。また、「転作作物の作付面積を拡大したのは、暗渠排水により土地条件や水利条件が良くなったためである。」に対して、「そう思う」と「ややそう思う」を併せた回答が約7割あった。
価	(2) 線の整備 農業用道路 (事業の目的) 事業前は幹線農道が整備されておらず、地形的にも、^{おうちがた} 邑知潟、^{びじょう} 眉丈山により分断されており、生産された農産物や肥料などの資材及び農機具の搬出入に支障をきたしていた。このため、農産物輸送の効率化を図るべく区域を縦断する農業用道路を整備するものである。 (事業効果の発現状況) 受益者を対象とした農業用道路に対するアンケート結果によると、「ほ場への通作、農業機械の搬入や農業資材の運搬が容易になった」に対して、「そう思う」と「ややそう思う」を併せた回答が約6割となっていることから、農地の整備と一体的に農業用道路を整備したことで、農業生産活動の効率化が図られたと考えられる。 さらに、「農作物を市場や消費地へ運搬することが容易になった。」に対して、「そう思う」と「ややそう思う」を併せた回答が約7割となっていることから、農産物の計画的かつ迅速な集出荷が図られていると考えられる。 地域の基幹作物である米の生産販売と流通改善に大きな役割を持つ「カントリーエレベーター」や「低温倉庫」、農業生産の効率化に寄与する「育苗センター」が農業用道路沿いに整備されている。また、既存の「野菜集出荷施設」を活用し、地域の特産品であるすいか、かぼちゃ、柿の流通に寄与している。
項	(3) 波及効果および公益的・多面的効果 ①地域の生活環境の改善 農業用道路に対するアンケート結果によると、「羽咋市と志賀町との移動が容易になった」、「通勤・通学・通院・買い物等における日常生活の利便性が向上した」、「災害・消防・警察などの緊急車両の利便性が向上した」、「幅が広い農業用道路は冬期間でも安心して通行できる」、「農産物直売所を訪れる都市住民が増えた」に対して、「そう思う」と「ややそう思う」を併せた回答が全て5割以上となっている。 このことから本農業用道路は、羽咋市、志賀町の地域住民にとって買い物、レクリエーション、通勤、通学、通院など、羽咋市と志賀町を結ぶ基幹的道路機能も果たしていると思われる。
目	②生産組織・集落営農の取り組みの進展 羽咋市の「(有) グリーンアース杉浦」は暗渠排水を実施した農地において、水稻約23ha、野菜0.5haの経営規模で、JAS認定の有機米等を生産し、平成14年度には法人格を取得している。「(有)ながせ」は、平成11年に法人を設立し、水稻30ha、大麦3ha、ソバ1ha、白ネギ0.3haを作付けしている。「(農) アグリスターオナガ」は、平成18年に設立し、JAS有機栽培コシヒカリ、特別栽培コシヒカリ、減農薬栽培の「ほほの穂」など水稻19haを栽培しているほか、転作田で麦9ha、大豆4ha、野菜1haを作付けしている。このように、地域では有力な生産組織が育ってきている。 また、JAはくいでは、平成22年度に「JAアグリはくい」を立ち上げ、農作業受託を開始するとともに、耕作放棄地を再生して飼料米の作付け(3.2ha)を開始し、農地の保全や荒廃防止に乗り出している。

評 価 項 目	③耕作放棄の防止効果 農林業センサス（平成17年度）によると、耕作放棄地率は13.6%であり全国平均の9.7%より高いが、本事業の区画整理を実施した52ha及び、暗渠排水を実施した252haについては耕作放棄地はない。 受益者を対象としたアンケート調査では、「区画整理を実施した農地が、もし整備が実施されていなかったら現在どうなっていたと思われますか」の問に対して、回答者の6割が「耕作放棄地となっている」と回答している。 このことから、農地の整備が耕作放棄地の防止に寄与しているものと考えられる。 ④地域特産物のブランド化への取り組み 本区域では、特産品である赤土すいかについて、さらなる販売拡大に向けて、平成19年に能登野菜ブランドの認定を受け、能登すいかとして出荷している。この能登すいかの認定は、等級が秀・優品、大きさが2L以上であること、生産履歴があること、営農部会等があること等の条件をつけ、ブランドを保っている。 また、本区域特産のころ柿では、生産者が製法を工夫した治郎堂ころ柿が、平成19年度の石川県ブランド優秀認定品となっている。 ⑤農家所得向上への取り組み ＪＡはくいは、農家の所得向上を目指した新たな取り組みとして、本年度から転作作物として「はと麦」の生産・加工・販売を計画しており、平成22年度は3.5haの栽培を開始した。生産された「はと麦」は、隣接するＪＡ氷見市と提携しペットボトル入りはと麦茶等に加工しＪＡ自ら販売する予定であるため、将来的には、農家からの買取価格を市場価格より高く設定することが可能とのことである。 既に、先行販売が開始され好評を得ており、本年度は10万本の出荷を予定している。 また、ペットボトル入りはと麦茶の販売に際しては、1本あたり5円を自治体へ還元するとして、自治体と協定を結んでいる。 ⑥直売所施設の状況 本農業用道路の沿道に立地している直売所は、羽咋市の「ＪＡグリーンはくい」と志賀町の「みちのえき 旬菜館」の2施設である。 「ＪＡグリーンはくい」は、本農業用道路の供用開始以前の平成12年度に建設された。農業用道路の供用開始前の平成15年度の来店者数は10万人であったが、供用が開始された平成16年度には13万人、平成21年度には16万人に増加している。また、出荷者は平成13年度の100人から、平成21年度には160人に増加している。 一方、「みちのえき 旬菜館」は農業用道路の供用開始以降の平成16年度に建設された。平成17年度の来店者は9万人であったが、平成21年度には12万人に増加している。また、出荷者は平成17年度の179人から、平成21年度には235人に増加している。 ⑦防災面での効果 平成19年3月25日の能登半島地震発生時には、区域内でも、能登有料道路柳田ICから先が通行止めとなり、市道等にも被害が出るなど地域に多大な被害が発生した。この際、本農業用道路は、国道249号とともに、被災地の通行可能な道路として緊急車両の通行や物資の輸送など防災面でも機能を発揮した。 ⑧環境・景観への配慮について 農業用道路の邑知潟大橋はハクチョウの飛来地である邑知潟を横断するため、設計時点から鳥類の専門家の意見を取り入れて、ハクチョウの飛行の障害とならないよう、高さを抑えるとともに、照明を壁高欄に埋め込み生息環境への配慮を行っている。 また、本橋梁は、地域のランドマークとなるよう橋梁形式を選定し、景観性に配慮した設計としている。
---	---

評価項目	(4) 費用対効果分析 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もとに、総費用総便益比を算定した結果は、以下のとおりとなった。 <table border="0"> <tr> <td>総費用(C)</td><td>29,577 百万円</td></tr> <tr> <td>総便益(B)</td><td>35,521 百万円</td></tr> <tr> <td>総費用総便益比(B/C)</td><td>1.20</td></tr> </table> 注) 総費用は過年度算出額を平成21年度価格に換算したものである。 5 事業実施による環境の変化 邑知潟大橋の工事中及び前後のハクチョウ類の最多飛来数については、年度ごとに変動はあるものの大きな変化はなく、事業完了後は工事実施前より増加している。 このことから、本事業が邑知潟に飛来するハクチョウ類の生息環境に及ぼした影響はほとんど無かったものと考えられる。 6 今後の課題等 本事業区域において、認定農業者や作業受委託組織の数は着実に増加してきている。 しかしながら、区域全体としては、農家戸数の減少や農家の高齢化の進展に伴ない、経営耕地面積、農畜産物の生産量及び産出額の減少や耕作放棄地の増加が懸念される。 また、水田畑利用作物についても、すいかやだいこんなどの高収益型作物の作付けが進んでおらず、農業産出額が低く営農の安定につながるような効果が十分発現されていない状況となっている。	総費用(C)	29,577 百万円	総便益(B)	35,521 百万円	総費用総便益比(B/C)	1.20
総費用(C)	29,577 百万円						
総便益(B)	35,521 百万円						
総費用総便益比(B/C)	1.20						
総合評価	本事業は、狭小な既耕地の区画整理、排水不良の水田の暗渠排水、営農団地間を結ぶ農業用道路の整備を総合的に実施し、高生産性農業の確立や農産物の流通の迅速化を図ることにより、地域の活性化に資することを目的として実施したものであるが、本事業実施後に以下のことが確認された。 1 農業面の効果発現 (1) 経営規模の拡大 区画形状の整形、一筆当たりの面積拡大や大規模な暗渠排水による乾田・汎用化により大型機械の導入が可能となり、また事業に前後して設立された生産組織等により経営規模拡大がなされ、農作業の効率化が図られた。 (2) 効率的な農業生産活動の推進 農業用道路の整備により、農業機械、農業資材の運搬時間や農地への通作時間が大幅に短縮され、効率的な農業生産活動が可能となった。 (3) 地域農業の核となる生産者の組織化 本事業区域において、認定農業者が中心となり作業受委託組織が組織され営農が取り組まれている。また、整備された畑や転作田を主体として畑作物の栽培が進み、大豆や大麦の生産拡大が図られている。 (4) 耕作放棄の防止 地域内では、耕作放棄地が増加しているが、本区域内で区画整理等を実施した区域においては、生産組織への農作業の受委託等が進み、耕作放棄地の発生を防止している。 2 農業面以外の多面的効果の発現 (1) 地域住民の生活利便性の向上 本地域内に整備された農業用道路は、地域住民の基幹的な生活道路として利用されるなど、生活環境の向上にも寄与している。 (2) 防災面での効果の発現 農業用道路は、能登半島地震の際には、国道249号とともに防災面で効果を発揮した。						

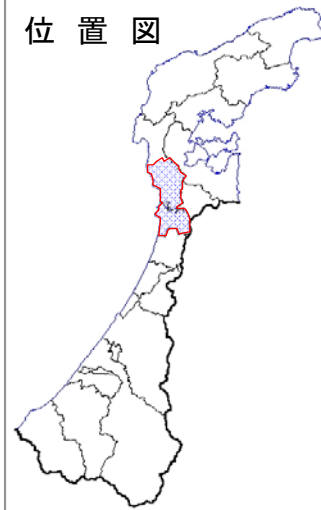
総 合 評 価	(3) 環境・景観への配慮について 農業用道路の邑知潟大橋は地域の景観とともに環境へ配慮した構造となっており、一定の効果がみられる。 以上のように、本区域は日本海側気候特有の冬季の降雪を含む降雨量の多い区域であり、干拓地での排水不良や、邑知潟・眉丈山により分断された流通条件の不利な地域であったが、本事業の実施によって農地や農業用道路の基盤整備が進み、経営規模の拡大が図られたり、生産組織が組織されるとともに、耕作放棄地の防止効果も生じている。 また、農業用道路は、農業のみならず地域住民の日常生活に寄与するなど、一般道路としての効果も発現している。 しかし、地域の農業者の高齢化が進み、区域全体では農地の耕作放棄も広がっており、農業経営を取り巻く状況は厳しさを増している。 地域農業の振興や地域の活性化を図るためには、作業受委託組織の拡大や認定農業者を中心とした集落営農の展開などによる生産組織の集団化・組織化の取り組みや耕作放棄地の受託再生を実施するＪＡアグリはくいの新たな取り組み等を一層進めていく必要がある。 さらに、県・市町・ＪＡ等が連携し消費者ニーズに応える戦略的な生産と流通による「能登野菜」ブランドの推進と「能登すいか」の大玉生産技術の定着化などの技術向上、ころ柿などのブランド品目の栽培技術・加工技術の向上による高付加価値化、新たな農家所得の向上としてＪＡはくいが導入を始めた「はと麦」の生産・加工・販売を早急に進めていく必要がある。
技術 検 討 会 の 意 見	1 区画整理および暗渠排水の整備において、営農や維持管理に配慮した計画としたことにより、稲作の効率化、作物選択の拡大が図られている。未整備田のほ場整備によって、耕作の維持にも貢献している。 2 農業用道路の整備においては、従来の道路網に加え一本の縦線を通した良い路線選定であり、その結果、利用率も高い。農業用道路の整備を受けて、沿線にはＪＡの集出荷施設や直売所が立地しており、集荷・販売の効率は高まっている。また、個別農家からみても、ほ場や集出荷施設へのアクセスが向上しており、本道路の効果は大きいと考えられる。 3 環境への配慮の面では、邑知潟を横断する橋梁の新設に際し、ハクチョウの生態を考慮した設計を行っている。本配慮によりハクチョウの飛来環境が維持されている。 4 本事業が地域のイノベーションを生みだす環境を整備した点を特に評価したい。例えば、農業用道路の整備にともない直売所ができ、産直の場の創出につながったことは、新しい販路や小規模経営農家でも現金収入を得る道を開き、地域に対して新たな農業の可能性をつくり出している。 以上のとおり、事業効果が発現されていることが確認された。 5 なお、農業用道路の利用率が高いことにより、交通事故が増加する危険性も有しており、安全対策の更なる検討が必要と考えられる。また、農業用道路の整備というハード面の成果を、農業の後継者対策、高齢化が進んでいる集落への生活支援などソフト面へ繋げていくことが重要であり、関係団体の今後の取り組みに期待したい。 6 今後、本地域農業のさらなる発展のため、地域農産物の付加価値向上を目指した県・市町・ＪＡ等の関係機関の新たな連携の構築が望まれる。

評価に使用した資料

- ・平成2年、7年、12年、17年 国勢調査 (<http://www.e-stat.go.jp/>)
- ・農林水産統計部（平成8年）「1995年農林業センサス 石川県統計書」農林水産統計協会
- ・農林水産統計部（平成13年）「2000年農林業センサス 石川県統計書」農林水産統計協会
- ・農林水産統計部（平成18年）「2005年農林業センサス 石川県統計書」農林水産統計協会
- ・北陸農政局統計情報部「石川農林水産統計年報（平成7～19年）」石川農林統計協会
- ・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、森林総合研究所森林農地整備センター調べ（平成21年）
- ・緑資源公団（平成14年9月）「羽咋区域農用地整備事業実施計画書」
- ・森林総合研究所森林農地整備センター「農用地総合整備事業羽咋区域の事業に関するアンケート調査（事後評価）」（平成21年）

羽 咋 区 域 概 要 図

位置図



日本海

凡 例	
	市町村界
	区画整理
	暗渠排水
	農業用道路
	関連道路
	農業用道路受益地
	能登有料道路
	一般国道
	主要地方道・一般県道

