

事業名	直轄海岸保全施設整備事業	地区名	ありあけ 有明
都道府県名	佐賀県	関係市町村	きしまぐんしろいしちよう 杵島郡白石町（旧白石町、旧有明町）
事業概要	本地区は、佐賀県佐賀市の南西部約20kmの有明海湾奥部に位置する白石町にあり、昭和43年度に竣工した国営有明干拓事業によって築造された堤防延長約6.6kmの干拓地である。地区内の農地では、水稻、麦を基幹として、その他にたまねぎ、れんこん、いちご等の生産が盛んに行われる優良農地となっている。 海岸堤防は、有明海沿岸特有の極めて軟弱な地盤（有明粘土）上に、築造された石積の直立堤で、圧密沈下や背後地の地下水利用等により、年々沈下が進行し、堤防には不等沈下に起因する亀裂やふくらみがほぼ全線にわたって発生し、漏水が生じ、十分な防災機能を果たせず、背後地住民に不安を与えている現状にあった。 また、本地区は、台風の襲来が多く、老朽化が進行した堤防は、高潮が襲来すれば危険にさらされる状況であった。 このため、防災機能が低下した堤防などの海岸保全施設を改修し、高潮・波浪・地震などの被害から背後地を防護し、国民の生命・財産を守り、国土の保全に資することを目的として、昭和47年度に佐賀県営海岸保全施設整備事業が着手されたが、工事規模も大きく、かつ高度の技術を要することから、県営事業の工事を継承し、昭和52年7月に直轄海岸保全施設整備事業として発足したものである。 防護面積：2,691ha（平成17年度時点） （農用地 2,062ha、宅地その他 629ha） 防護戸数：1,850戸（平成17年度時点） 主要工事：堤防工 6.4km 堤防舗装工 6.7km 消波工 6.3km 潮遊池工 6.1km 排水樋門工 1箇所 排水機場工 2箇所 事業費：32,030百万円（決算額） 事業期間：昭和52年度～平成17年度（完了公告：平成18年度） 関連事業：該当なし		
評価項目	1 社会経済情勢の変化 （1）人口・世帯数の動向 白石町の人口は、昭和45年以降減少傾向にあり、昭和45年と平成22年を比較すると、34,694人から25,613人と26%減少している。 また、世帯数は、同期間においておおむね横ばいの状況で推移し、昭和45年と平成22年を比較すると、7,412戸から7,295戸と2%減少している。 （2）産業の動向 白石町の産業別就業者数は、昭和45年の17,359人から平成22年には13,511人と22%減少している。第1次産業が9,916人から4,010人と60%減少するなか、平成22年度の構成比をみると、第1次産業は30%となっており、佐賀県の10%の3倍となっている。 また、白石町の産業別生産額は、昭和45年の107億円から平成20年には621億円へと約6倍となっている。第1次産業が46億円から93億円と約2倍に伸びるなか、第1次産業の構成比をみると15%となっており、佐賀県の3%の5倍となっている。		

評 価 項 目	(3) 地域農業の動向 ① 農家数及び専業別農家数の動向 白石町の農家数は、昭和45年の4,675戸から平成22年には2,033戸と57%の減少となっている。これは同期間の佐賀県の65%に比べ減少率は8ポイント低い。一方、専業農家は、昭和45年の1,062戸から平成22年は597戸と44%減少している。平成22年の販売農家に占める専業農家数の構成比は、佐賀県の26%より6ポイント上回っている。 ② 経営耕地規模別農家数の動向 白石町の平成22年の経営規模は、0.5ha～3.0haの規模が主体で全体の67%を占めている。また、3.0ha以上の農家数は、昭和45年の31戸から平成17年には455戸まで増加している。 ③ 農業就業人口の動向 白石町の農業就業人口は、昭和45年の11,292人から平成22年には3,906人へと65%減少している。また、平成22年の60歳未満の割合は、同期間に白石町が78%から38%に、佐賀県が77%から33%に減少し共に高齢化が進んでいる。 ④ 認定農業者、新規就農者の動向 白石町の認定農業者数は、平成6年の21経営体から平成22年には794経営体へと増加している。平成22年現在の認定農業者の経営類型は、複合経営が42%、準単一経営が36%、単一経営が22%の構成比である。準単一経営と単一経営の主な経営類型は、約80%が露地野菜である。また、新規就農者数は、平成3年から年により変動があるもののおおむね増加傾向にある。 ⑤ 耕地面積、耕地利用の動向 白石町の耕地面積は、昭和45年の5,418haから平成21年には5,953haへと10%増加している。これは、昭和8年から54年にかけて国営干拓事業有明地区（福富工区、廻里江工区）等による増加である。また、平成22年の耕地利用率は、佐賀県の132%に対し白石町は166%と高く、中でも野菜の作付面積割合は佐賀県と比べて約3倍となっている。 ⑥ 農業産出額の動向 白石町の農業産出額は、昭和45年の49億円から平成7年195億円をピークに減少傾向となり、平成18年では147億円となっている。産出額の割合をみると、昭和45年に米が約6割を占めていたが、平成18年には野菜が7割以上を占めており、米から野菜へ大きく転換している。 2 事業により整備された施設の管理状況 本事業により整備された施設は、佐賀県（海岸堤防、白石排水樋門）及び白石町（排水機場）が国との管理委託協定に基づき、適切な維持管理に努めている。 3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化 (1) 本地区で対象とする効果 防災機能が低下した堤防等の海岸保全施設を改修し、高潮・津波・地震などの被害から背後地にある農地や宅地、農作物、事業所、公共土木施設等を防護することによる、これら資産の保全効果。 具体的には、高潮による浸水が予想される地域（想定浸水地域）内の資産を評価し、被害率を勘案して本事業による被害軽減額を試算する。 (2) 費用対効果分析手法 平成15年度に再評価により費用対効果分析を実施しているため、再評価時点と事後評価時点を「海岸事業の費用便益分析指針」により比較する。
----------------------------	--

評価項目

（３）背後地の資産数量の変化
資産数量を平成15年と平成23年を比較すると、次のとおりすべての被害想定種目が減少している。農作物被害額も農作物の価格低迷等により減少している。
・家屋数は、389棟から369棟に減少（平成15年の95%）
・世帯数は、187世帯から156世帯に減少（平成15年の83%）
・事業所数は、27箇所から22箇所に減少（平成15年の81%）
・農作物被害額は、27百万円/メッシュから19百万円/メッシュに減少（平成15年の70%）

4 事業効果の発現状況
（１）背後地の保全
背後地には広大な農地のほか、家屋、道路等の公共施設等の各種資産がある。これら資産が本事業によって高潮・波浪等から防護されることにより、農地は多様な農産物を供給する県内の重要な食料生産基地として機能を発揮している。
特に、事業完了年に襲来した平成18年の台風13号（最大瞬間風速50.3メートル）により、地区内の農作物に潮害（潮風害）が若干発生したが、越波による農地や住宅地への浸水被害はみられなかった。
また、アンケート調査結果からは、「洪水や高潮による災害が少なくなり事業実施前に比べて安心して生活できるようになった」と回答したのは、農家では85%、非農家では70%と高い割合となっている。

（２）事業による波及効果
① 循環型農業、6次産業化への展開
本事業の実施により、塩害や湛水被害が解消された背後地の農地においては、品質の高い農産物の生産や作付面積の拡大が行われてる。
防護区域に位置するJAさが白石地区玉葱選果場においては、そこから発生するたまねぎ残さは、JAさが白石地区有機センターへ持ち込まれ堆肥化されており、農業生産コストの削減と地域資源の有効活用が図られている。
また、背後地で生産される大豆を使用し、発酵食品の製造、地場産品の開発、直売所での販売や地元の小中学校・保育園への食材供給など、6次産業化の取り組みが展開されている。

② 都市農村交流による地域活性化
例年8月から9月頃に「れんこんの穴から未来が見えるinしろいし」が開催され、都市住民（抽選で約60名を選定）が地元住民と一緒にれんこん堀り体験や有明海クルージング、干潟の見学などを、事業によって整備された海岸堤防や背後地農地を活用して開催されている。
また、防護区域内の交流施設やグラウンドでのイベント開催、そのほか、本事業で整備された新明干拓堤防沿いでは、平成19年度よりボランティアの協力を得て植樹が行われ、堤防沿いの景観づくりや地元住民の憩いの場づくりが進められている。

（３）事後評価時点における費用対効果分析結果
効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種算定データを基に、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） 80,040百万円
総便益（B） 105,495百万円
総費用総便益比（B／C） 1.31

5 事業実施による環境の変化
（１）生活環境の変化
本事業によって海岸堤防等が整備されたことによって、防護区域内の住民が高潮、台風等の自然災害の猛威から安心して生活できる住居環境が確保された。アンケート調査結果においても、「必要だったと思う」、「どちらかといえば必要だったと思う」を合せると、非農家・農家とも80%以上が本事業が必要だったと思うと回答している。

評価項目	(2) 自然環境の変化 海岸堤防の盛土天端上からは、干潟や有明海の美しい風景を遠望でき、地域住民及び観光客が日常的に、海岸を「憩いの場」として利用している。また、干潮時には、国内最大といわれる干潟が出現し、珍しい魚介類も多く生息している。 アンケート調査結果においては、農家の69%、非農家の62%が「海岸堤防等の整備により自然・環境等が保全されている」と回答していることから、事業に対する評価の高さが伺える。 (3) 農業生産環境の変化 白石町は、たまねぎの収穫量は北海道北見市に次ぐ全国第2位で、大豆は同7位と、全国でも有数の食料供給基地となっており、本地区がこれらの生産量を維持できるのは、海岸堤防が有効に機能していることが前提となる。 優良農家聞き取り調査においても、全ての農家が「事業によって安心して営農が出来るようになった」と回答している。また、アンケート調査結果においても、50%以上の農家が「安心して作付・収穫できるようになった」、「市場性のある品質の良い農作物が出来るようになった」と回答しており、こうした安心感から、農業生産への積極的な取組、産地形成がなされるなど、本事業が地域の農業生産環境の改善に大きく寄与するものである。
	6 今後の課題等 (1) 農業後継者の育成・確保 本地区においては、認定農業者及び新規就農者は増加傾向であるが、アンケート調査結果から「後継者がいる」と回答した農家は専業農家で27%、兼業農家で19%となっていることから、地域の担い手を確保するため、集落営農組織や認定農業者の育成・確保を進めていく必要がある。 本地区には、45の集落営農組織があり、作付けの団地化や農業機械の共同利用など、省力化とコスト縮減の取組等を通じて地域の担い手として重要な役割を果たしている。今後とも、佐賀県、白石町、関係ＪＡ、地域協議会等が連携したリーダーの育成や法人化支援を進めていく必要がある。
	(2) 農産物の販売・流通の強化 白石町は、たまねぎを始め、小麦や大豆など、県内でも有数の産地となっており、今後も産地維持のために、地域農業の更なる活性化が求められている。アンケート調査結果から、地域農業の更なる活性化のために必要な対策については、全体の67%が「農産物の販売・流通の強化」、58%が「農産物の生産に力を入れる」と回答していることから、地域農業の活性化に向けて行政・ＪＡ・農家が一体となった取組が必要となる。 「白石町特産物ＰＲ推進協議会」では、白石町の特産物をＰＲするためのキャラクター「しろいしみのりちゃん」によるＰＲを、テレビ番組を活用して行っており、今後とも東京・福岡等の大消費地等で、販売・流通面を強化していく必要がある。
	(3) 農業生産基盤の強化 白石町は、県営ほ場整備等により昭和51年度から平成9年度にかけて暗渠排水施設の整備を行ったが、近年は施設の経年変化等により被覆材の腐食が進行し、湿田対策の遅れから円滑な作付けや生産管理に支障を来している。 このため、平成18年度から地域水田農業支援緊急整備事業等によって、水田の暗渠排水施設の整備を行っており、引き続き、麦・大豆・たまねぎ等の生育に適した生産性の高い農地への転換を図っていく必要がある。 (4) 地域バイオマス利活用の促進 白石町内のたまねぎの集出荷場及び青果市場から規格外、または品質の低下したたまねぎ等の野菜残さが大量発生している。現在、集出荷場・市場野菜残さの42%がたい肥化されているが、散布労力の負担が大きいなど課題があり、たい肥の年間目標生産量に届いていない状況にある。

	白石町では、平成22年に「白石町バイオマスタウン構想」を策定。現在、土壌還元や焼却処分されている未利用残さのたい肥化利用を促進し、集出荷・市場野菜残さの利用率目標を90%と掲げており、その達成に向けたたい肥散布に係る支援を含めて行政・JA・農家が連携して地域バイオマス利活用を促進して行く必要がある。
総合評価	7 総合評価 本事業は、軟弱な地盤の上に築造された干拓堤防（海岸保全施設）などの施設を改修・補強し、高潮・台風等自然の猛威から背後地に広がる優良農地、宅地、農作物、事業所等を防護し、国土の保全に資することを目的として実施したものである。 事業完了年である平成18年に襲来した台風13号（最大瞬間風速50.3メートル）により、地区内の農作物に潮害（潮風害）が若干発生したが、越波による農地や住宅地への浸水被害はみられなかったことから、整備した施設は十分機能していると考えられる。また、アンケート調査結果からは、「洪水や高潮による災害が少なくなり事業実施前に比べて安心して生活できるようになった」と回答したのは、農家での85%、非農家での70%と高い割合となっており、本事業により安心して暮らせる農村社会が形成されていることが分かる。 一方、環境面においては、海岸堤防の盛土天端上から干潟や有明海の美しい風景を遠望でき、地域住民及び観光客が海岸を「憩いの場」として利用している。また、干潮時には、国内最大といわれる干潟が出現し、珍しい魚介類も多く生息している。さらに、本事業で整備された新明干拓堤防沿いでは、平成19年度よりボランティアの協力を得て植樹が行われ、堤防沿いの景観づくりや地元住民の憩いの場づくりが進められている。
技術検討会の意見	本事業の実施により、高潮などの被害から背後地が防護され、住民の生命・財産が守られるとともに、こうした安心感からも、多様な農産物を供給する重要な食料供給基地としての機能が発揮されていると考えられる。 地区内に耕作放棄地は無く、野菜の産地形成や経営規模の拡大が進められるとともに、集落営農による経営の効率化が図られるなど、本事業が農業生産環境の改善に果たした役割は大きい。さらに、嘉瀬川ダムを水源とするかんがい用水を活用した地域農業の発展が期待できる。 また、たまねぎ残さを堆肥化する循環型農業、女性による大豆発酵食品（しろいしてんぺ）を開発・製造する6次産業化、都市農村交流による地域活性化の取組などの波及効果が認められる。 今後においても、事業によって整備された海岸保全施設及び本事業によって創出された資産効果については、行政と住民との連携を深め、適正な維持管理を行うことが重要である。 加えて、高潮が堤防を越えた災害の経過や本事業の必要性について、行政と住民が一体となって、次世代を担う子どもたちに伝えていくことが必要である。 同時に集落営農や認定農業者の育成・確保とそれらの組織の連携に努力することによって、地域農業を将来にわたって発展させることが重要である。

評価に使用した資料

- ・総務省統計局「国勢調査（昭和45年～60年、平成2年～22年）」
- ・農林水産省統計部「農林業センサス（昭和45年～60年、平成2年～22年）」
- ・佐賀県「市町民経済計算の概要（昭和45年～60年、平成2年～20年）」
- ・九州農政局佐賀農政事務所「第38次～第54次佐賀農林水産統計年報（平成2年～18年）」
- ・九州農政局有明海岸保全事業所「直轄海岸保全施設整備事業有明地区事業誌」（平成18年3月）
- ・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、九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所調べ（平成23年）
- ・九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所「直轄海岸保全施設整備事業「有明地区」事後評価に関するアンケート調査結果」（平成23年）

