

事業名		直轄海岸保全施設整備事業		地区名	たまな よこしま 玉名横島	
県 名		熊本県	関係市町村名	たまなし 玉名市		
事業概要	1. 地域の概要 玉名横島地区は、熊本県北西部の玉名市に位置し、西は菊池川、東は唐人川、南は有明海にそれぞれ面した沖積平野である。本地区は、ほとんどが干拓により造成された土地であり、戦国時代の武将「加藤清正」の入国時に始まり、国営横島干拓（昭和21年～49年）の完成を経て形成された農業地帯である。また、本地区の全ての農地が農業振興地域に指定されており、いちご・トマト等のハウスを使った施設園芸は、全国的にも有名品目として流通している。					
	2. 事業の概要 本地区の海岸保全施設は、昭和21年から昭和49年にかけて国営横島干拓事業等で築造されたものであるが、有明海特有の大きな潮汐作用や超軟弱な地盤という立地条件により老朽化が著しく、地盤の沈下に伴う堤防高の不足も生じており、台風や高潮等に対する十分な防災機能が果たされていない状況にある。 このため、本事業は、堤防高の不足及び老朽化した海岸保全施設の補修・改修を行い、台風や高潮等による被害から背後農地及び地域住民の生命・財産を守るとともに、海岸環境の整備と保全及び海岸の適切な利用を図ることを目的としている。					
	防護面積 2,905ha（農地：2,136ha、宅地等：769ha） 防護戸数 2,421戸 防護人口 8,659人 主要工事計画 堤防補強工 10.2km、排水樋門工 6箇所、排水機場工 3箇所 総事業費 23,000百万円（平成21年度時点 23,000百万円） 工 期 平成12年度～平成28年度予定					
評価	【事業の進捗状況】 平成21年度までの事業進捗率は、42.6%（事業費ベース）である。					
	【関連事業の進捗状況】 該当なし					
評価項目	【社会経済情勢の変化】 本事業の防災効果が及ぶ玉名市における近年の社会経済情勢の変化は、以下のとおりである。 1. 地域産業の動向 1) 総人口の推移 本地域の総人口は、平成7年の72,900人から平成17年の71,851人へ1.4%減少しているが、総世帯数は、平成7年の21,459戸から平成17年の23,721戸へ10.5%増加している。 なお、熊本県の総人口は0.9%減少、総世帯数は8.0%増加、全国の総人口は1.8%増加、総世帯数は12.4%増加となっている。					

注）表中の「本地区」は防護区域の部分を示し、「本地域」は関係市の玉名市を示す。

評	2) 産業別就業人口の推移 本地域の産業別就業人口は、平成7年の35,313人から平成17年の33,692人へ4.6%減少しており、そのうち、第一次産業は7,482人から6,419人へ14.2%減少している。 なお、熊本県では、産業別就業人口が全体で2.7%減少、第一次産業で21.5%減少している。全国では、産業別就業人口が全体で4.1%減少、第一次産業で22.4%減少しており、本地域の第一次産業の減少幅は熊本県及び全国と比べて少ない。 本地域の平成17年における産業別就業人口の構成比は、第一次産業が19.1%（農業17.9%）、第二次産業が27.4%、第三次産業が53.5%となっている。 なお、産業別就業人口について、熊本県全体の農業の構成比は10.4%、全国の農業の構成比は4.4%であり、本地域の農業の構成比（17.9%）は高い割合となっている。
価	3) 地域経済の動向 本地域の産業別生産額は、平成7年の1,992億円から平成17年の1,878億円へ5.7%減少しているが、そのうち、第一次産業は143億円から138億円となっており、ほぼ横ばいである。 また、平成17年における産業別生産額の構成比は、第一次産業が7.3%、第二次産業が23.5%、第三次産業が69.2%となっている。 なお、熊本県全体の第一次産業の生産額の構成比は3.4%であり、本地域における第一次産業の構成比（7.3%）は高い割合となっている。
項	2. 社会資本の整備 本地域は、熊本県北西部の中核都市として、交通網や生活関連施設の整備が推進されている。 1) 本地域では、九州新幹線新玉名駅や国道208号の玉名バイパスの整備が進められている。 2) 九州新幹線の開業に伴い新玉名駅周辺を地域来訪者へのサービス拠点とするため、近郊の農林水産物（いちご・ミカン・有明海苔等）の販売や各種催し等が可能な交流施設及び連絡道路網等の基盤整備が進められている。
目	3. 地域農業の動向 本地域では、水稻・麦類・大豆・野菜等を組み合わせた複合営農と、いちご・トマト等の施設型作物の営農が展開されており、近年における地域農業の動向は、以下のとおりである。 1) 土地利用の状況 農用地面積について、本地域では平成12年の6,933haから平成17年の6,713haへ3.2%減少しており、熊本県では3.7%減少している。 平成17年における本地域の農用地面積の構成比は44.0%であり、熊本県の17.3%と比べ高い割合となっている。 本地域の農用地面積のうち、水田が4,790haと全体の71.4%を占めており、水田主体の農業地帯である。

注) 表中の「本地区」は防護区域の部分を示し、「本地域」は関係市の玉名市全体を示す。

評価項目	2) 農業産出額 本地域の農業産出額は、平成7年の234億円から平成17年の223億円へ5.0%減少している。その減少幅は、熊本県の19.6%、全国の16.8%に比べ小さい。 本地域は、農業産出額（平成17年）の約57.5%を野菜が占め、トマト・いちご（野菜のうち91.2%を占める）を中心とした施設園芸の産地である。 3) 総農家数及び基幹的農業従事者数 本地域の総農家数は、平成7年の5,601戸から平成17年の4,769戸へ14.9%減少しており、熊本県全体では、平成7年の86,315戸から平成17年の74,173戸へ14.1%減少、全国においても、平成7年の3,443,550戸から平成17年の2,848,166戸へ17.3%減少している。 また、本地域の基幹的農業従事者数が、平成7年の6,097人から平成17年の5,605人へ8.1%減少しているのに対し、熊本県全体では、平成7年の102,876人から平成17年の81,973人へ20.3%の減少、全国では、平成7年の2,560,032人から平成17年の2,240,672人へ12.5%の減少となっている。 4) 認定農業者数 認定農業者数は、平成12年の761人から平成17年の929人へ22.1%増加している。 5) 農業経営の効率化 総農家数が年々減少するなか、経営耕地規模面積が3.0ha以上の農家数は、平成7年の265戸から平成17年の318戸へ20.0%増加し、経営規模の拡大が見られる。 4. まとめ 1) 本地域は、全国や熊本県と比べ産業別就業人口に占める第一次産業の割合が高く、農業産出額は減少傾向にあるものの第一次産業及び農業産出額の割合は熊本県に比べ高い。 2) 地域農業の動向は、水稻・麦に加え特産物となっているいちご・トマト等のハウスを使った施設園芸が展開されており、そのうち、いちご・トマトは、農業産出額が全国の上位に位置しており全国的な産地となっている。 3) 総農家数は減少傾向にあるものの、3ha以上の大規模農家は増加傾向にあり農業経営の効率化が進められている。 以上のように、本地域は農家数・農業産出額の減少は見られるものの、第一次産業及び農業産出額の割合が高く、全国的にも有名な品目の産地であり、農業が本地域における基幹産業として重要な位置を占めている。
	【海岸保全基本計画の変更の必要性の有無】 地域の状況や社会変化等の要因による海岸を取り巻く状況や海岸整備への要請に大きな変化がないため、熊本県有明海沿岸海岸保全基本計画（平成17年6月）の変更の必要性はない。

注）表中の「本地区」は防護区域の部分を示し、「本地域」は関係市の玉名市全体を示す。

評 価 項	【費用対効果分析の基礎となる要因の変化】 本地区の費用対効果は、海岸保全施設の補強・改修により、従前の堤防において発生する一般資産（農作物）、公共土木施設（道路、橋等）の被害が軽減される効果（浸水防護便益）を算定している。 1. 農作物の動向 本地域では、水稻・麦類・大豆・野菜等を組み合わせた複合営農といちご・トマト等の施設型作物の営農が展開されている。 1) 作付面積の動向 近年の作付面積は、平成11年から平成18年までの傾向から、水稻・いちごが減少しているもののトマトが増加している。 2) 単位当たり収量の動向 単位当たり収量は、平成11年から平成18年までの傾向から、気象的要因による変動があるものの、水稻・いちごが減少しており、トマトは横ばいである。 3) 農作物価格の動向 平成11年から平成18年までの水稻・トマト・いちごの価格は、低下傾向である。 2. 費用対効果分析の結果 以上を踏まえた、費用対効果分析の結果は次のとおりである。 <table border="0"> <tr> <td>総便益（B）</td><td>165,372百万円</td></tr> <tr> <td>総費用（C）</td><td>32,592百万円</td></tr> <tr> <td>総費用総便益比（B/C）</td><td>5.07</td></tr> </table>	総便益（B）	165,372百万円	総費用（C）	32,592百万円	総費用総便益比（B/C）	5.07
総便益（B）	165,372百万円						
総費用（C）	32,592百万円						
総費用総便益比（B/C）	5.07						
目	【環境保全の考慮】 本事業では、「環境保全の考慮」として以下のような取り組みを実施している。 1. 親水・景観への考慮 1) 潮遊池の護岸工については、コンクリート製品から自然石を利用した護岸に変更するなど親水、景観を考慮した計画としている。 2) 菊池工区において、盛土天端（道路）高さとの差を小さくすることで、盛土天端（道路）から雲仙や有明海の眺望を容易にするよう計画している。 2. 環境・利用への考慮 1) 堤防の前面を利用し、海側部の堤防断面を押え捨石に突堤を加えた構造とし、沿岸漂砂の堆砂を考慮した計画としている。これにより、海岸堤防としての防護効果と併せ、底生生物の生息域の確保、新たな底生生物の創出を期待する。現在、菊池工区2において、試験区間を設け継続調査を実施している。 2) 菊池工区1の約600m区間においては、環境や利用の観点から階段式緩傾斜堤防形式を採用し、堤防天端から容易に海岸へ降りることが可能な構造を計画している。						

注）表中の「本地区」は防護区域の部分を示し、「本地域」は関係市の玉名市全体を示す。

評価項目	3. 工事における対策 コンクリート打設の実施にあたり、海域水質への影響に配慮し汚濁水の中和処理や処理水の水質監視を適宜実施しており、今後の工事実施においても、熊本県・関係市町及び漁協と綿密に打合せを行い実施することとしている。 今後の事業実施にあたり、玉名市で作成している玉名市農村振興基本計画と整合を図りつつ、一層、環境・景観を考慮しながら工事を実施することとしている。
目	【事業コスト縮減等の可能性】 本事業の実施においては、他事業及び工事内で発生する土砂を有効活用するため、堤防用地に仮置きし、堤体盛土材等として利用することによるコスト縮減を図ることとしている。
【関係団体の意向】 熊本県は、本地域が県下でも有数な農業地帯で、防護区域内には住宅、学校や国県道等の主要な施設があるが、海岸堤防や樋門等の老朽化により、十分な防災効果が果たせない状況にあることから必要な予算を確保し着実な事業の推進を要望している。また、本事業の一層のコスト縮減に努めるとともに、計画的かつ効率的な事業執行を要望している。 玉名市は海岸保全施設が、背後地における農・漁業施設や市民生活の安全確保を担っており、事業の早期完成による農地・農漁業施設・宅地など市民生活や生命財産の防護、生産性の向上と地域生活の活性、また、国土の保全を図るため、本事業の更なる推進を強く望んでいる。	
【評価項目のまとめ】 本地区は、国営横島干拓事業によって造成された干拓地を含む低平地であり、水稻・麦・大豆・野菜等を組み合わせた複合経営と全国ブランドとして流通しているいちご・トマトの施設型作物の営農が展開されている農業地域である。 本地域における産業別就業人口や産業別生産額に占める第一次産業の割合は、熊本県全体に比して高く、認定農業者も増加していることから、今後も農業が社会的に重要な位置を占めると見込まれる。 本事業は、老朽化や沈下の生じた堤防・排水樋門等の海岸施設の補強・改修を行い、台風や高潮の被害から背後地の農用地及び住民の生命・財産を守るものである。関係団体においても事業の早期完了を望んでいることから、更なる事業の進捗を図るとともに、一層のコスト縮減や環境保全の考慮に努める必要がある。	
【技術検討会の意見】 本地区は、全ての農地が農業振興地域に指定され、水稻、麦、大豆などの土地利用型農業と、いちご、トマト等の施設型農業を展開している。特に、いちご、トマトは全国的にも有数の産地を形成している。 その一方で、本地区の海岸保全施設は築後35年以上経過しており、有明海特有の大きな潮汐作用と超軟弱地盤上の築堤を余儀なくされていることから、堤防や樋門などの施設の老朽化や沈下による機能低下が著しく、台風、高潮等による災害の脅威にさらされている。 本事業により、背後地の農地や住民の生命・財産を守ること、安全で安定した農業経営が期待できる。 事業では底生生物の生息域を確保する突堤の設置や地域住民が容易に海岸に降りることを可能とした護岸の採用、潮遊池の護岸工における自然石の利用等により、海岸環境の整備や生物多様性の保持の試みがなされている。また、ノリ養殖期間の工事を避けるなど環境保全の取り組みも行われている。	

注) 表中の「本地区」は防護区域の部分を示し、「本地域」は関係市の玉名市全体を示す。

今後とも、コスト縮減に努めるとともに早期完了に向けて計画的に事業の推進を図ることが望まれる。

【事業の実施方針】

台風や高潮等による被害から背後地の農用地及び住民の生命・財産を守るため、コスト縮減に努めるとともに、環境保全に取り組みつつ、事業を着実に推進する。

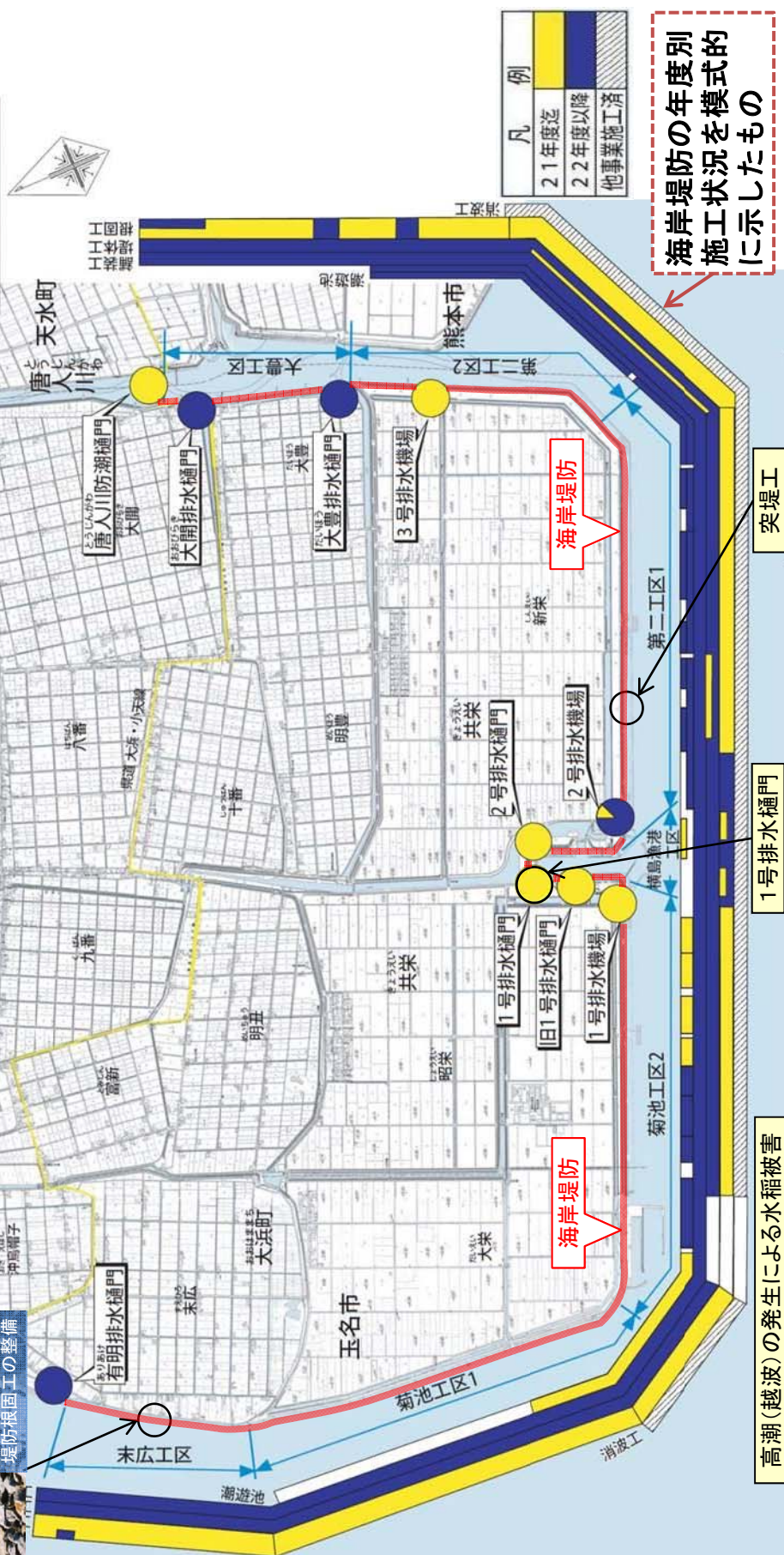
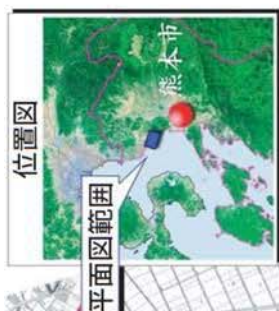
＜評価に使用した資料＞

- ・平成17年国勢調査、平成12年国勢調査、平成7年国勢調査
(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL02100104.do?tocd=00200521>)
- ・2005年農林業センサス、2000年農林業センサス、1995年農林業センサス
(http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&tcID=000001012037&cycleCode=0&requestSender=search)
- ・九州農政局統計情報部編「第47次～第54熊本農林水産総計年報」熊本農林統計協会
- ・九州農政局統計情報部編「平成11年産～平成18年産 園芸工芸農作物・養蚕市町村別統計〔熊本県〕」熊本農林統計協会
- ・熊本県（平成7年、平成12年、平成17年）「市町村民所得推計報告書」熊本県統計協会
- ・熊本県（平成7年、平成12年、平成17年）「熊本統計年鑑」
- ・農林水産省農村振興局・水産庁、国土交通省河川局・港湾局（平成16年6月）「海岸事業の費用便益分析指針（改訂版）」

注）表中の「本地区」は防護区域の部分を示し、「本地域」は関係市の玉名市全体を示す。

玉名横島地区計画平面図

堤防根固工



海岸堤防の年度別
施工状況を模式的
に示したものの

堤防の前面に底生生物の生息域を確保するため、砂の堆積を促す突堤工を整備



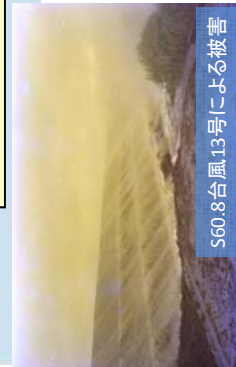
突堤工の整備



排水樋門の整備



塩害による水稲の穂枯れ



S60.8台風13号による被害

高潮(越波)の発生による水稻被害

1号排水樋門

突堤工

海岸堤防

海岸堤防