

事業名		国営かんがい排水事業		地区名	大野川上流
県名	大分県 熊本県	関係市町村名		竹田市(旧竹田市、旧荻町、旧久住町) 阿蘇市(旧波野村)、阿蘇郡産山村	
事業概要	本地区は、阿蘇外輪山東麓に位置し、大分県竹田市及び熊本県阿蘇市、産山村にまたがる標高400～750mに形成された溶岩台地と、大野川の支流河川により浸食された谷間で構成されている農業地帯である。 本地区の土壌は、全般的に火山灰で覆われており、特に溶岩台地上に拓けている畑地は用水手当はなされていない。また、水田においては地区内11の小河川とため池及び既設の大谷ダム（県営事業で築造され昭和15年完成）に依存しているが、河川と水田との標高差が大きく用水確保に苦労しているとともに、既存の施設についても老朽化が進んでいることから、恒常的な水不足をきたしている。 このため、本事業では、大野川水系の大蘇川に大蘇ダム、間接流域である玉来川に平川頭首工を築造するとともに用水路等の基幹施設の整備を行い、併せて関連事業により末端用水路の整備及び区画整理等の基盤整備を行い、農業経営の安定を図るものである。				
	受益面積 2,158ha（水田802ha、畑1,356ha）				
	主要工事計画 ダム1箇所、頭首工1箇所、導水路1.8km、揚水機場2箇所、用水路43.3km				
	総事業費 58,000百万円（平成21年度時点 59,350百万円）				
	工 期 昭和53年度～平成21年度（ただし、平成22年度以降も事業継続予定）				
評価	【事業の進捗状況】 平成20年度までの事業の進捗率は99.7%（事業費ベース）である。				
	【関連事業の進捗状況】 末端用水路の整備及び区画整理等の基盤整備を行う、県営かんがい排水事業、県営経営体育成基盤整備事業、県営畑地帯総合整備事業、県営中山間地域総合整備事業、団体営かんがい排水事業の計17地区を関連事業に位置づけており、関連事業全体の平成19年度までの進捗は事業費ベースで48%である。 このうち県営かんがい排水事業、県営経営体育成基盤整備事業、県営畑地帯総合整備事業、団体営かんがい排水事業は完了しており、県営中山間地域総合整備事業は1地区が完了、4地区が実施中である。 残る県営中山間地域総合整備事業3地区については、事業効果の早期発現を目指し、県や関係市村との連携を図りつつ計画的に着工する予定である。				
	【社会経済情勢の変化】 1. 地域産業の動向 (1) 総人口の推移 本地域の人口は、平成7年の31,122人から平成12年の29,358人、平成17年の27,339人と、平成7年に比べて12%減少している。				

注）表中の「本地区」は受益の部分を示し、「本地域」は受益の3市村（竹田市、阿蘇市、産山村）全体を示す。

評	(2) 産業別就業人口の推移 本地域の産業別人口は、平成7年の16,966人から平成12年の15,651人、平成17年の14,529人と、平成7年に比べて14%減少している。また、平成17年における産業別の構成比は、第一次産業が34%（農業34%）、第二次産業が16%、第三次産業が50%となっている。なお、県全体の農業の構成比は、大分県が8%、熊本県が10%であり、本地域の農業への就業割合は高い。 (3) 産業別生産額の推移 本地域の産業別生産額は、第一次産業が平成7年の212億円から平成12年の231億円、平成17年度の183億円と平成7年に比べて13%の減少、第二次産業が同584億円から522億円、425億円と27%減少、第三次産業が同1,224億円から1,338億円、1,336億円と9%増加している。 ただし、平成17年における第一次産業の占める割合は、大分県が2%、熊本県が3%であるのに対して、本地域は9%と高い。
価	2. 社会資本の整備 受益地内の東西を国道57号線、JR九州の豊肥本線が横断している。さらに現在、大分市と熊本市を接続する中九州横断道路が建設中であり、将来的には本地域を横断する計画である。 大分県・熊本県の農産物出荷はトラック輸送を主体としていることから、中九州横断道路の整備は、本地域の農産物出荷に大きく寄与するものと考えられる。
項	3. 地域農業の動向 (1) 地域農業の状況 本地域では、「ひとめぼれ」を主体とする良食味米を生産するとともに、高冷地の夏季冷涼な気候を活かし、トマト、キャベツ、はくさい、レタス、だいこん、いちごなど多種多様な作物が生産されている。特に近年では、トマトは西日本有数の産地として定着し、また、未成熟とうもろこし、トルコギキョウなどの生産拡大も進んでいる。 また、肉用牛の生産も盛んであり、豊後牛、くまもとあか牛等のブランド牛として出荷されている。
目	(2) 耕地面積 本地域の耕地面積は、平成7年の18,814haから平成12年の18,037ha、平成17年の17,580haと平成7年に比べて7%減少しているが、大分県が11%減少、熊本県が10%減少しており、本地域の減少率は低い。 (3) 農業産出額 本地域の農業産出額は、平成7年の312億円から平成12年の291億円、平成17年の319億円と、平成11年から平成13年に300億円を割り込んだものの、近年は310億円前後で推移している。 全国、大分県及び熊本県が減少傾向にある中、本地域は安定した状況にあるとともに、平成17年の本地域の農業産出額のうち竹田市は180億円で大分県全体の13%、阿蘇市及び産山村は139億円で熊本県全体の4%を占めている。
	(4) 農家数・経営規模別農家数 本地域の総農家数は、平成7年の4,525戸から平成12年の4,108戸、平成17年の3,802戸と平成7年と比べて16%減少している。 経営規模別にみると、5ha未満の農家数は減少しているが、5ha以上の農家数は平成7年の128戸から平成12年の142戸、平成17年の154戸と平成7年と比べて20%増加している。 専業農家数は、平成7年の987戸から平成12年の1,043戸、平成17年の1,007戸と平成7

注) 表中の「本地区」は受益の部分を示し、「本地域」は受益の3市村（竹田市、阿蘇市、産山村）全体を示す。

評	年と比べて2%増加している。また、平成17年の総農家数に占める専業農家数の割合も大分県が21%、熊本県が24%であるのに対して、本地域は26%と高い。 (5) 認定農業者数 本地域の認定農業者数は、平成12年の901経営体、平成17年の1,010経営体と、平成12年に比べ12%増加している。 (6) その他 本地域の農作業の受託組織に参加している農家は、平成7年の43農家から平成17年の120農家と、10年間で2.8倍に増加している。 また、本地域の集落営農の設立数は、平成17年で76組織であり、総集落数に占める割合は、大分県が9%、熊本県が7%であるのに対して、本地域は19%と高い。
価	4. まとめ 本地域は、大分県と熊本県の県境にあり、高冷地の夏季冷涼な自然立地条件を活かし、米、露地野菜、施設園芸、肉用牛を中心とした営農を展開している。 総人口や産業別人口が減少している中で、農業は基幹産業として位置づけられ、北九州や関西、関東市場への農産物出荷を背景に、全国、大分県及び熊本県が減少傾向にある農業産出額において安定した状況にある。 また、総農家数や耕地面積は減少しているものの、5ha以上の経営規模農家は増加しており、農作業の受託組織や集落営農の設立、農業機械の大型化が進み、農業経営の効率化を図っている。
項	【事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無】 大蘇ダムについては、平成17年から実施している試験湛水において、ダム堤体や地山の安全性に問題となるような現象がみられないことを確認している。しかしながら、貯水池から周辺地山への浸透量が当初の想定を超える状況にあり、当面の水利用が可能な状況にあるものの、将来すべての畑地かんがい施設などが末端まで整備された場合、計画用水を全量確保することは難しい状況となっている。このため、必要な調査・検討を進めるとともに、実際に水利用を行いながら、大蘇ダムの利水機能の確認等を行い、受益地に必要な用水供給を確保するための対応方針を整理した上で、地元関係者と調整を図り、対応策を実施する必要がある。
目	【費用対効果分析の基礎となる要因の変化】 1. 農業振興計画 大分県及び熊本県、並びに本地域の各種農業振興計画は、農業情勢等の変化に対応するため部分的に見直しが行われてきているが、引き続き農業振興を積極的に推進していくこととなっており、大きな変化は認められない。 2. 効果項目 本事業及び関連事業の実施により、以下のような効果を見込んでいる。 ①作物生産効果 用水改良、畑地かんがい、区画整理により、作物の増収や作付面積の拡大が図られる効果。 ②営農経費節減効果 区画整理により、農作業機械の作業効率が向上し、機械経費や労働費が節減される効果のほか、畑地かんがいの導入により、防除用水の運搬作業経費が節減される効果、スプリンクラーの設置により、施設の操作経費が増加するマイナス効果。

注) 表中の「本地区」は受益の部分を示し、「本地域」は受益の3市村（竹田市、阿蘇市、産山村）全体を示す。

③維持管理費節減効果
土地改良施設の新設・改良により、維持管理費が増加するマイナス効果。

④地積確定効果
区画整理の実施により、地籍が明確になる効果。
その他、既存施設の機能維持としての更新効果が見込まれる。

3. 農作物等の動向
(1) 作付面積の変化
主要作物の作付面積は、現計画策定時点と比較すると、水稻やだいこんの作付面積が減少する一方で、キャベツ、レタス、はくさい、トマト、いちごの作付面積が増加している。
(2) 農産物価格の変化
主要作物の価格は、現計画策定時点と比較すると、輸入農産物の影響や国内需給の動向により、全体的に低下している。
(3) 単位当たり収量の変化
主要作物の単収は、現計画策定時点と比較すると、水稻の単収が減少するなかで、キャベツ、レタス、はくさい、だいこん、トマト、いちごの単収が増加している。

4. 費用対効果分析結果
妥当投資額 (B) 98,434 百万円
総事業費 (C) 93,522 百万円
投資効率 (B／C) 1.05
※妥当投資額、総事業費には関連事業を含む。
現計画による参考値。

【環境との調和への配慮】
本事業では、「環境との調和への配慮」として以下のような取り組みを実施している。
1. 大蘇ダムにおける環境との調和への配慮
① 大蘇ダム貯水池の伐採木処理において、産業廃棄物処理することなくチップ化し堆肥として再生利用を行った。
② 大蘇ダム周辺に設置している観測装置の電源に太陽電池を使用して、持続的なクリーンエネルギーを活用している。
2. 用水路（パイプライン）等工事における環境との調和への配慮
① パイプラインの路線は、樹林地や農地等への影響を最小限とするため、極力既存の道路下に埋設している。
今後の事業の実施に当たっても、各市村で作成している田園環境整備マスタープランとも整合を図りつつ、環境との調和に配慮しながら行うこととしている。

【事業コスト縮減等の可能性】
① 玉来川から大蘇ダムへ取水する平川頭首工の主ゲートを、鋼製引き上げ式ゲートから、近年の技術向上により維持管理や経済性に優れるゴム引き布製起伏堰に変更し、併せて基礎地盤を杭基礎方式から直接基礎方式とし、コスト縮減を図った。
② 管水路の道路下埋設工事において、関連事業である県営中山間事業との共同工事化により、工事コストの縮減を図った。
③ ファームポンドの屋根にアルミ構造を採用することで工期を短縮するとともに、基礎工の工事コストを縮減した。

注）表中の「本地区」は受益の部分を示し、「本地域」は受益の3市村（竹田市、阿蘇市、産山村）全体を示す。

【関係団体の意向】

大分県は、地域の農業振興を図るため、事業の早期完成と早期の供用開始を要望するとともに、計画用水確保のための方針の早期提示と十分な説明を求めている。また、現計画以上の新たな事業費負担は困難としている。併せて、維持管理費軽減に対する諸制度の拡充等の支援を要望している。

熊本県は、阿蘇東部地域の農業振興を図るため、担い手の育成・確保とともに、安定した農業経営基盤の整備が急務であり、その基礎となる水を確保することは極めて重要と考えており、大蘇ダム（ダム本体、貯水池及び周辺地山等）の安全性の十分な確保と、地元農家の計画的な営農に支障が生じないよう、必要な用水供給を要望するとともに、現行計画以上の工事費負担には応じられないとしている。また、営農面に関する各種事業制度の活用支援及び営農支援体制の充実を図っていくことを要望している。

関係市村は、農業を基幹産業と位置づけており、農業振興を図る上で、本事業は欠かすことが出来ないものとし、安定的な用水供給と大蘇ダム貯水池の浸透対策に係る今後の対応方針の早期提示、国の責任による早急な対応、対策を要望するとともに、ダムの安全性の確保を望んでいる。また、農業振興のための支援を強く要望している。

【評価項目のまとめ】

本地域は、大分県と熊本県に跨る農業地帯であり、高冷地の夏季冷涼な自然立地条件を活かしながら、経営規模の拡大等による農業経営の効率化を図ることにより、全国、大分県及び熊本県が減少傾向にある農業産出額にあっても安定した状況にある。また、大分・熊本両県及び関係市村においても、農業を基幹産業として位置づけている。

本事業は、農業生産性の向上、農業経営の安定を図る上で不可欠な農業用水を安定的に確保するものであり、関係団体からも必要な用水の確保と安定的な供給、早期の供用開始、併せて農業振興の支援が要望されている。

一方で、本事業の基幹施設である大蘇ダムにおいて、ダム堤体や地山の安全性に問題となる現象は認められず、当面の水利用は可能な状況にあるが、貯水池から周辺地山への浸透量が当初の想定を超える状況にあることから、必要な調査・検討を進めるとともに、実際に水利用を行いながら、大蘇ダムの利水機能の確認等を行い、受益地に必要な用水供給を確保するための対応方針を整理した上で、地元関係者と調整を図り、対応策を実施する必要がある。

【第三者委員会の意見】

本地区は、良食味米をはじめ、高冷地の夏季冷涼な気候を活かしたトマト、キャベツ、はくさい、レタス、だいこん、いちごなどの作物が生産され、特にトマトは西日本有数の産地を形成している。

一方、本地区の土壌は、全域的に火山灰で覆われ用水の確保が困難であることから、本事業による用水の安定供給により農業生産性の向上と農業経営の安定化が期待されている。

しかし、本事業の基幹施設である大蘇ダムは、安全性に問題は認められないものの、貯水池からの想定以上の浸透水があり、将来すべての畑地かんがい施設が整備された場合、計画用水を確保することが難しい状況となっている。

このため、現状の大蘇ダムと既設の用水源を活用して受益地へ用水を供給しながら、事業の目的である用水の安定供給が図られるように、地元の理解が得られ、かつ、最小の費用で必要な効果が得られる対応策を十分検討し、早期完了に向けて事業を推進することが望まれる。

【事業の実施方針】

現状の大蘇ダム等を活用して受益地へ用水供給するとともに、用水の安定供給を確保するための経済的で効果的な対応策を十分に検討して、地元関係者と調整を図った上で対応策を実施し、早期完了に向けて事業を推進する。

注）表中の「本地区」は受益の部分を示し、「本地域」は受益の3市村（竹田市、阿蘇市、産山村）全体を示す。