

事業名	国営総合農地防災事業	地区名	那賀川
都道府県名	徳島県	関係市町村名	こまつしまし、あなんし、あなんし、なかぐん 小松島市、阿南市(旧阿南市、那賀郡 なかがわちょう、はのうらちょう) 旧那賀川町、旧羽ノ浦町)
事業概要	1. 事業目的 本地区は、徳島県南東部の一級河川^{なかがわ}那賀川の下流域に展開する県下有数の農業地帯で、京阪神への主要な生鮮食料供給基地としての役割を担っている。 地域の基幹的な農業水利施設については、那賀川北岸部は国営土地改良事業(昭和22～30年)により、また南岸部は県営土地改良事業(昭和13～29年)により整備されたが、都市化の進展により農業用水の水質が悪化し、水稻栽培上の支障となっている。加えて、那賀川の3箇所の頭首工については、経年劣化による機能低下とともに安全性が低下している。 このため、本事業により幹支線水路の用排水を分離し、生活雑排水等の地区内用水路への流入を防止するとともに、3箇所の頭首工を統合し、水利施設の機能回復による農業用水の水質保全と災害の未然防止を図ることにより、農業生産性の向上及び農業経営の安定に資するものである。 2. 事業内容 受益面積 3,949ha(水田 3,876ha、普通畑 66ha、樹園地 7ha) 主要工事計画 用水路工 30.3km(幹線導水路 2.7km、幹支線水路 27.6km) 頭首工(那賀川統合堰) 1箇所 国営総事業費 45,600百万円 工期 平成8年度～平成24年度(予定)		
評価項目	【事業の進捗状況】 平成13年度から幹線導水路工事に着手し、平成22年度までに全長2.7kmのうち2.5kmを施工している。また、平成17年度から幹支線水路工事に着手し、平成22年度までに全長27.6kmのうち4.2kmを施工しており、用水路工の事業量ベースの進捗率は22%(6.7km/30.3km)である。なお、頭首工(那賀川統合堰)は未着手である。事業費ベースの進捗率は、全体39%、一期地区49%、二期地区29%である(平成18年度再評価時点での進捗率(全体)は18%)。 【関連事業の進捗状況】 経営体育成基盤事業22地区、中山間地域総合整備事業1地区、国営附帯県営農地防災事業3地区、基盤整備促進事業13地区の合計39地区(3,059ha)が計画され、平成22年度までに事業完了6地区(457ha)、事業実施中4地区(210ha)となっており、事業量ベースの進捗率は15%(完了地区のみ)である。事業費ベースの進捗率は33%である(平成18年度再評価時点での進捗率は29%)。 受益地内では、本事業の着工に先行して673haのほ場整備が完了している。 【社会経済情勢の変化】 1)人口・世帯数 関係市の人口は、平成7年から平成22年までの15年間で122,828人から116,724人と6,104人減少(5.0%)している。他方、世帯数は同期間で37,655世帯から42,074世帯と4,419世帯増加(11.7%)しており、1世帯当たりの世帯人員が減少傾向にある。これは、徳島県全体の傾向と同様である。 2)産業別就業人口 関係市の就業人口は、平成7年から平成17年までの10年間で60,281人から56,001人と4,280人減少(7.1%)している。産業別就業人口では、第1次産業が1,978人の減少(25.7%)、		

評価項目	第2次産業が3,487人の減少（17.7%）、第3次産業が535人の増加（1.6%）が見られる。また、第1次産業のうち農業就業人口は1,474人減少（24.6%）している。これは、徳島県全体の傾向と同様である。 3)地域経済 関係市の製造品出荷額等及び商品販売額については、平成16年以降僅かな増加傾向にある。 関係市の農業産出額は徳島県全体の12%を占めており、食料供給基地の一翼を担っている。なお、関係市における農業産出額、耕地面積及び農業就業人口は減少傾向にあるものの、徳島県全体に占める割合はほとんど変化していない。 4)農業情勢 関係市の耕地面積に占める水田の割合は、平成22年時点で88%であり、水稻への依存度が高い。また、関係市の水稻作付面積は徳島県全体の31%を占めており、一大稲作地帯を形成している。 農家数全体が減少傾向にある中、専業農家は増加しているが、その多くは65歳以上が占めている。また、経営規模が1.0ha未満の農家が大半を占めているものの、認定農業者や5.0ha以上の農家数が緩やかに増加しているなど一部で経営規模拡大を目指す動きも見られる。 関係市における水稻は、他産地よりも約1ヶ月早く収穫される早期米が主力作物となっている。畑作物では、ニンジン、きゅうりは、県内における主要な産地として指定されており、春にんじん(4月～5月)や施設を利用した促成きゅうり(12月～5月)の栽培が盛んに行われ、京阪神地域への主要な生鮮食料供給基地としての役割を担っている。近年では、オクラ、菜の花といった比較的収益率の高い作物の導入が見られる。また、有機肥料・低農薬による環境保全型農業に取り組もうとする動きも見られる。
	【事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無】 1)受益面積 平成22年3月時点の受益面積は3,800haであり、現計画の3,949haから宅地、公共施設への転用により、3.8%の減少となっている。 なお、受益地内において四国横断自動車道の建設が予定されているため、農地転用によりさらなる受益面積の減少が見込まれている。 2)主要工事計画 主要工事計画のうち幹支線水路工事について、地下水や土質等現場条件に適応した工法への変更によりコストが増大するなど総事業費の増嵩が見込まれるとともに、事業進捗の遅れに伴う効果発現の遅延が見込まれる。これらの状況から、更なる事業コストの縮減及び効果の早期発現に資する施設計画の見直しに向けた検討が必要である。 3)事業費 現計画の総事業費は456億円であるが、その後の物価変動・工法変更等を勘案すると総事業費の大幅な増嵩が見込まれる。 また、事業費ベースの進捗率は39%であるのに対し、事業量ベースの進捗率は用水路工で22%となっている。
	【費用対効果分析の基礎となる要因の変化】 1)県、市の農業振興の方向 現計画策定時の徳島県及び関係市の各種農業振興計画は、その後の農業情勢の変化に対応するため見直しが行われているが、農業振興の方向性については基本的な変更はない。 2)費用対効果分析の基礎となる要因の変化 本地区では、頭首工の統廃合と用水路の整備、関連事業による用水施設及びほ場整備による「農業生産向上効果」、営農経費・維持管理費が増減される「農業経営向上効果」並びに頭首工の統廃合により洪水被害から地域の農業が保全される「生産基盤保全効果」を主な効果とし、新たに農業用水量の合理化に伴い河川からの取水量が節減可能となる「河

評価項目	川流況の安定に資する効果」等も見込んでいる。
	これらの効果の算定基礎となる受益面積、作物の単価・単収や労務単価の変化、物価変動等については総じて大幅な変化は見られず、これらを踏まえて算定しなおした結果、今回の再評価時点においても、以下のとおり効果が費用を上回っている。
	3)費用対効果分析結果
	妥当投資額(B) 156,703 百万円
	総事業費(C) 86,485 百万円
	投資効率(B/C) 1.81
	なお、本事業は、費用対効果分析の中で定量的に捉えられない効果を有しており、例えば、本事業による水質改善及び農業用水の安定供給を契機としたブランド化や産地形成が進み、農業の6次産業化等による地域農業の発展が期待される。また、既設用排水路下への管水路埋設区間については、排水路としての機能が向上し、豪雨時の湛水被害の軽減が期待される。
	【環境との調和への配慮】
	本地区では、関係2市で策定している「田園環境整備マスタープラン」との整合を図りつつ、以下のような取り組みを実施している。
	1)生態系への配慮
平成14年度より、事業に伴う那賀川及び地区内小河川・水路の環境への影響を検討するため、「那賀川地区環境調査検討委員会」を実施している。当該委員会において、那賀川については、平成18年度に本事業による水質、地下水、動植物等への影響予測、保全のための手法を決定した。今後は、追加調査や現況のモニタリングを行い、環境の変化が見られた場合は必要に応じ対策を検討し、講じることとしている。また、地区内小河川・水路については、幹支線水路建設による影響を把握するためのモニタリング手法について、平成18年度～平成21年度の検討を経て決定し、現在、モニタリングを実施しているところである。	
那賀川の横断工事（泥土圧式シールド工法）において、植物を原料とする水溶性高分子系の加泥材を使用することで、河川及び周辺環境への影響軽減を図るとともに、産業廃棄物の減量を図った。	
2)周辺環境・景観への配慮	
水利施設の防護柵への木材(間伐材)利用や防護柵の色調変更により、周辺環境等に配慮している。	
3)生活環境への配慮	
工事施工に伴う地域住民への生活環境に配慮し、騒音・粉塵対策として、防音シート、防塵シートの設置や散水等を実施し、騒音、粉塵を軽減するよう努めている。	
【事業コスト縮減等の可能性】	
1)建設発生土の有効利用	
工事に伴う建設発生土の工事用道路盛土等への利用や近傍の公共事業等への流用等により、建設発生土処分費の軽減を図っている。	
2)管水路の浅埋設施工	
地下水が高い区間での浮力防止対策として、ジオグリットを使用した浅埋設工法とすることで、土工費、仮設土留工費、排水工費等の削減を図っている。	
3)管水路の曲げ配管	
直管を設計曲げ角度内で曲線的に布設することにより、高価な曲管（鋼製管）の本数を減じて管材費の削減を図っている。	
【関係団体の意向】	
徳島県は、本事業の実施により良質で安定的な農業用水を確保することは、とくしまブランドの創出や水田農業の振興に大きく寄与するとともに、水利用の効率化を図ることができ、渇水対策の上からも有効であることから、国営事業と関連の末端整備事業を併せて推進することとしている。さらに、徹底した工事コストの縮減による地方負担の軽減と、事業完了後の農家の負担軽減を図るため、維持管理費軽減につながる施設整備を行うことを要望している。	

関係市は、本事業及び関連事業実施により、農作業の効率化、栽培管理の改善、物流の迅速化を図り、京阪神地域への主要な生鮮食料供給基地としての役割を担う地域として発展していくため、本事業の早期完成・早期事業効果の発現が必要不可欠であることから、農業農村整備事業予算の増額確保を図り、受益者や土地改良区等の意向を十分把握しつつ本事業の計画的な推進とコスト縮減による事業費の抑制を要望しているとともに、農家負担の軽減につながる助成等の取り組みを要望している。

土地改良区は、生活雑排水が流入することによる農業用水の水質悪化に対し、安全・安心な食糧を確保及び農業経営の安定を維持・継続するため本事業を実施、また、早期完成が不可欠であるとともに、近年の厳しい農業情勢から、関連事業の地元負担や国営造成施設の維持管理費の低減を検討し農家負担の軽減が図られるよう、施設の適切な整備を要望しているとともに一層の事業促進を要望している。

【評価項目のまとめ】

本地区は、県下有数の農業地帯であり、京阪神への主要な生鮮食料供給基地としての役割を担っているが、都市化・混住化の進展により農業用水の水質が悪化し、水稻栽培上の支障となっている。

このため、本事業は幹支線水路の用排水を分離し、生活雑排水等の地区内用水路への流入を防止するとともに、3箇所の頭首工を統合し、水利施設の機能回復による農業用水の水質保全と災害の未然防止を図ることにより、農業生産性の向上及び農業経営の安定に資するものであり、平成13年度から幹線導水路、平成17年度から幹支線水路に着手している。

平成22年度までの事業量ベースの進捗率は22%（6.7km/30.3km）であり、頭首工については未着手である。また、事業費ベースの進捗率は、全体39%、一期地区49%、二期地区29%である。

本事業では、建設発生土の有効利用、管水路の浅埋設工法及び曲げ配管の活用等によるコスト縮減を図っているものの、主要工事計画のうち幹支線水路工事の工法変更による総事業費の増高が見込まれるとともに、事業進捗の遅れに伴う効果発現の遅延が見込まれる。

関係団体は、本事業による良質な農業用水の安定的確保、農業生産性の向上及び農業経営の安定、さらには那賀川の渇水対策にも資する効果に期待し、事業の着実な推進を望んでいるが、一方でコスト縮減による事業費抑制、維持管理費軽減につながる施設整備等による農家負担軽減を望んでいる。

これらの状況から、関係団体の意向を把握し、更なる事業コストの縮減、効果の早期発現及び維持管理費等農家負担の軽減が図られるような施設計画の見直しに向けた検討が必要である。

【技術検討会の意見】

本事業は、老朽化した堰の統合と幹支線水路の用排分離の整備により、農業用水の水質保全と災害の防止を図り、農業生産性の向上及び農業経営の安定に資するものである。

本事業では、水路工は進捗率22%、統合堰は未施工の状況であり、事業効果発現に不可欠な関連事業も、前回再評価時から顕著な進捗が見られないため、地区全体の事業の遅れによる効果発現の遅延が見込まれる。また、事業コスト縮減の取組は図られているものの、現場条件に適応した工法への変更による水路工事費の増加が生じており、総事業費の増高が見込まれる。

他方、当地域は、京阪神地域への食料供給基地として飛躍する可能性が高く、担い手も増加していることから、関係機関や農業者の事業に対する期待は大きい。さらに、用排分離後の既存水路を地域の親水施設として活用する等、当事業が地域住民による生活・自然環境改善の取組促進の契機となることが期待される。

本事業に対しては、関係団体等から、きれいな水が早期にかつ安定的に供給されるよう強く要望されているとともに、この事業による積極的・継続的な営農を展開する機会の確保も期待されている。一方、事業費の抑制と維持管理費の軽減に資する施設の整備等が要望されている。

これらに応えるため、生態系、景観等の環境との調和に配慮しつつ、更なる事業コストの縮減、適切な工法の採用等によって事業費の抑制及び維持管理費の軽減に資するとともに、事業効果の早期発現が実現できるような施設計画の見直しに着手することが望まれる。

【事業の実施方針】

受益者や関係団体等への十分な説明及び調整を図りながら、生態系、景観等の環境との調和に配慮しつつ、更なる事業コストの縮減や適切な工法の採用等により事業費の抑制及び維持管理費の軽減に努め、計画変更も視野に事業計画の見直しを進める。

評価に使用した資料

国営那賀川土地改良事業変更計画書

中国四国農政局徳島農政事務所（平成 17 年～平成 21 年）「徳島農林水産統計年報」

平成 7 年国勢調査、平成 12 年国勢調査、平成 17 年国勢調査、平成 22 年国勢調査

1995 年農業センサス、2000 年世界農林業センサス、2005 年農林業センサス、2010 年世界農林業センサス

農林水産省農村振興局整備部（平成 23 年 5 月）「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について」

中国四国農政局農村計画部土地改良管理課（平成 22 年 4 月）「平成 21 年度経済効果関係資料」

「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター」（平成 23 年 2 月）

農林水産省構造改善局計画部（監修）（1998）「[改訂] 解説土地改良の経済効果」大成出版社

国営総合農地防災事業 那賀川地区 事業概要図



幹線導水路(施工中)



幹線導水路(施工後)



営農状況(水稻)



営農状況(にんじん)



営農状況(きゅうり)



主要工事内容		
施設名	数量	計画規模
頭首工	1箇所	堤高 2.6m
用水路工	30.3km	那賀川幹線導水路 2.7km
		北岸幹線水路 7.8km
		南岸幹線水路 11.3km
		柳瀬幹線水路 3.4km
		北岸支線水路 2.9km
		南岸支線水路 2.2km

徳島県

位置図



受益面積 (ha)

受益面積(田)	3,876
受益面積(畑)	73
計	3,949

凡 例

受益面積	
頭首工(新設)	
頭首工(既設)	
国営水路	
市街化区域	

平成22年度まで	
平成23年度以降	