

事業名	水資源機構かんがい排水事業	地区名	とよがわようすいにき 豊川用水二期	
都道府県名	静岡県、愛知県	関係市町村名 (6市1町)	静岡県：湖西市 愛知県：豊橋市、豊川市、蒲郡市、 新城市、田原市、小坂井町	
事業概要	本地区は、静岡県の西部及び愛知県の東部に位置し、三河湾沿岸に広がる豊橋市を中心とする6市1町に広がる全国有数の畑作地帯である。本地区の農業の発展は、昭和43年に豊川用水（農業用水、水道用水、工業用水を供給）が全面通水され、その後、各用水の需要が増大し、毎年のように節水を余儀なくされたため、豊川総合用水事業（S55～H13）により水源施設が増強され、農業用水の安定供給が図られたことによる。 一方で、施設の老朽化が進行し、漏水、破損等の事故が年々増加するなどにより、適正な配水や維持管理に支障を来す状況となったため、施設の安全性の確保、用水の安定供給及び水利用の効率化・高度化を図ることを目的として、平成11年豊川用水二期事業に着手した。改築に当たっては、豊川用水の水路は長大であり、調整池への導水（貯留）に多大な時間を要する等の特性を有することから、工事や維持管理作業中も安定的な通水を可能とすること、河川流量が豊富な時に調整池への導水（貯留）を安全かつ速やかにできること、水路末端での水需要の変動に迅速に対応ができること等を目的に、現況の幹線水路（開水路）に併設水路（管水路）を設けるなど、複線化することとした。 事業着工後、東海地震に係る地震防災対策強化地域が本地区のほぼ全域に拡大されるなど、幹線水路等の地震対策が急務になったこと、本地区の支線水路の広範囲に使用されている石綿管の老朽化が進行し、破損等に伴うアスベスト被害の懸念が生じたことから、平成19年度に事業計画を変更し、大規模地震対策及び石綿管除去対策を追加した。			
	受益面積	17,742ha（水田：6,597ha、畑：11,145ha）		
	主要工事計画	水路改築 幹線水路：大野導水路（補強） 水路橋2ヶ所 改築 34km、新設（併設水路） 54km 支線水路：改築 55km 大規模地震対策 幹線水路：改築 16km、新設（併設水路） 22km 初立池：補強 一式 管理設備等：補強 一式 石綿管除去対策 支線水路：改築 414km		
	事業費			
		(百万円)		
	全体事業費	農業用水	水道用水	工業用水
事業実施計画（変更）時	182,500	113,026	58,096	11,378
平成21年度時点	(182,500)	(113,026)	(58,096)	(11,378)
工期	平成11年度～平成27年度予定			

	【事業の進捗状況】 本事業は平成11年度に着手し、平成19年度に計画変更を行い、大規模地震対策及び石綿管除去対策を追加している。 平成20年度末までの全体事業費ベースの進捗率は56.3%となっており、主要工事別では、水路改築87.0%、大規模地震対策8.5%、石綿管除去対策12.5%の状況である。 事業量ベースの進捗状況は、水路改築については、東部・西部幹線水路では本線水路を改築するため併設水路から先行着手し、併設水路は東部が平成22年度、西部が平成21年度に全線完成予定で、本線水路改築を平成23年度までに完成する予定で進めている。牟呂松原幹線水路系及び支線水路は平成21年度に完成予定となっている。また、大規模地震対策及び石綿管除去対策については、平成20年度から本格着工している。
評 価	【関連事業の進捗状況】 本地区の関連事業は、機構営事業及び県営事業等を合わせ全体で64地区である。 平成20年度末時点の進捗状況は、機構営事業1地区、県営事業36地区、団体営事業6地区の計43地区が完了し、県営事業5地区、団体営事業1地区、国土交通省直轄事業1地区の計7地区が実施中である。 残る14地区(県営事業10地区、団体営事業4地区)については、今後計画的に着手される予定となっている。
項 目	【社会経済情勢の変化】 ①社会情勢の変化 関係市町の人口は平成12年に比べ平成17年で12,511人(1.6%)増加しており、産業別就業人口は第1次・第2次産業が各々7.0%、7.2%減少し、第3次産業が7.0%増加している。関係市町では、第1次産業の占める割合が依然高く(9.4%)、静岡県・愛知県における値(以下「両県値」という)(3.5%)の約2.7倍となっている。 ②農業情勢の変化 関係市町の総農家数は平成12年に比べ平成17年まで6.1%減少しているものの、専業農家数の占める割合は微増(24.5%→25.9%)している。平成17年度においては、関係市町の専業・第1種兼業農家数は総農家数の43.8%を占め、両県値(23.9%)及び全国値(26.4%)に比べ高い状況にある。同様に、農産物販売金額が1,000万円以上を越す農家数の割合は、関係市町では販売農家の35.6%を占めており、両県値(13.2%)及び全国値(7.3%)に比べて高くなっている。また、農家1戸当たり農業産出額も関係市町では平成17年で898万円/戸と、両県値(309万円/戸)や全国値(309万円/戸)の約3倍となっており、経年的に見ても増加傾向である。これは、農業用水の安定供給により実現したキャベツ等の畑作物やきく等の施設園芸作物が、引き続き高い生産高と収益性を維持しているためであり、地域農業の維持、発展には豊川用水の必要性が高い。 【事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無】 現計画は、平成19年度に計画変更を行ったものであり(平成20年1月事業実施計画(変更)認可)、以後、事業の施行に係る地域(受益面積)、主要工事計画及び全体事業費に更なる変更の必要性は生じていない。

評 価 項 目	【費用対効果分析の基礎となる要因の変化】 営農計画の基礎となる各種農業振興計画は、現計画策定時点から一部見直しが行なわれているものの、基本方針等の内容に変化はない。また、主要作物の作付面積、単価及び単収については、現計画策定時点と比較して全般的にほぼ横ばいの状況となっており、大きな変化は見られない。 なお、現時点での費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 妥当投資額 (B) 524,271百万円 総事業費 (C) 375,284百万円 投資効率 (B/C) 1.40 ※ 妥当投資額、総事業費には関連事業を含む。
	【環境との調和への配慮】 本地区の事業実施区域には、三河湾国定公園や県立自然公園に指定された区域や宅地化が進行する区域があり、自然環境に加え住環境にも配慮しながら事業を実施している。 環境配慮への取り組みとして、以下の保全対策等を実施しているところである。 ①希少猛禽類の保全対策：工事区域内において希少猛禽類(オオタカ)の営巣が確認されたため、平成15年度に「豊川用水希少猛禽類保全検討会」を設置し、有識者の指導・助言を受けモニタリングと保全対策を実施。 ②水環境影響調査の実施と保全対策：葦毛湿原(県立自然公園及び特別天然記念物指定)に近接するトンネル工事による湿原への影響等を検証するための水文調査を実施するとともに、トンネル内湧水軽減対策等を実施。 ③自然環境調査の実施：併設水路の一部が県立自然公園区域内を通過するため、工事実施に伴う自然環境への影響評価を実施。 ④住環境への配慮：宅地、学校等に近接した地域においては、低騒音・低振動工法の採用など住環境へ配慮した工事を実施。 ⑤景観への配慮：牟呂松原幹線水路などでは、景観に配慮した施設とするため、水路フェンスとして茶系メッシュフェンスを設置。
	【事業コスト縮減等の可能性】 本地区では、事業着手時から以下のようなコスト縮減対策に取り組み、工事費の縮減及び工事期間の短縮等を図ってきている。 ①仮廻し水路の構造変更(締切鋼矢板方式からコルゲートフルーム方式へ) ②既設水路改築工法の見直し(既設水路全面取り壊しから一部利用へ) ③埋設鋼管の材質及び基礎材料の見直し ④中距離推進工事における管周混合工法の採用 ⑤埋設鋼管の曲管の見直し(テーパー付き直管の採用) ⑥その他 今後とも、コスト縮減対策を積極的に取り組むこととしている。

【関係団体の意向】

関係団体は、豊川用水の地域農業の発展に対するこれまでの貢献を踏まえ、用水の安定供給が重要かつ不可欠であると考えており、施設の老朽化による漏水や管理費の増加、大規模地震による通水障害の発生や漏水事故の懸念などから、事業の早期完成を望んでいる。

また、関係団体は事業の実施にあたって、更なる事業コスト縮減や透明性の高い事業運営、環境保全への配慮に努めることを要望している。さらに、幹線水路全線にわたる施設改善の要望もある。

【評価項目のまとめ】

本地区は、豊川用水による農業用水の供給により全国有数の農業地帯に発展した。特に関係市町においては、日本有数の施設園芸やキャベツ等の産地となった。今後も引き続き高い生産高と収益性を維持するとともに、更なる発展が期待されている。

近年、食料の安定供給の確保への懸念が高まっているなかで、全国有数の農業生産を支えてきた豊川用水の存続を図り、次世代へ継承する意義は非常に大きい。

本事業はこのように重要な豊川用水施設が、老朽化により漏水、破損等の事故が年々増加するなど、適正な配水や維持管理に支障を来している状況となったため、用水の安定供給と水利用の効率化・高度化を図ることを目的として実施されているものである。平成19年度には大規模地震対策や石綿管除去対策も追加され、地域の防災上の安全性向上も期待される。

事業は、農業用水の安定供給を維持しつつ、順調に進捗しており、順次事業効果が発現している。関係団体も本事業は重要なものと認識しており、早期に農業用水の安定的な供給が図られ、農業生産の向上に寄与することを期待している。

したがって、今後も関係団体と連携を図りながら平成27年度の事業完了に向けて着実に残事業を実施していくことが重要である。

【第三者委員会の意見】

本地域は、豊川用水の通水によって農業用水の安定的な供給が可能となり、日本有数の施設園芸やキャベツの産地に発展した。豊川用水施設は極めて重要な役割を担っている。

本事業は、老朽化した豊川用水施設の改築等を実施するとともに、豊川総合用水事業等の関連事業と一体的に運営することで、高い効果が発現すると期待できる。

なお、併設水路については、工事や維持管理作業中も安定的な通水を可能とすること、効率的な水利用やリスク低減等の付加価値があることから必要であり、その意義は極めて大きいと考えられる。

また、大規模地震対策については、近い将来高い確率で発生することが想定される東海・東南海地震に際しての災害防止やライフラインの確保、石綿管除去対策については、健康被害の防止という面から、それぞれに大きな意義を有する対策が本事業の中で効果的に実施されている。

事業コスト縮減や環境との調和、関係団体の意向に配慮しながら、今後も引き続き、適切に事業を実施していくことが望まれる。

一連の豊川用水事業は、本地域の農業及び地域経済を大きく発展させた。そのことは多くの先人の努力があってはじめて実現した。しかし世代交代が進み、豊川用水はあって当たり前のようにしか思われなくなることが懸念される。その維持管理や改築の意義も含めて、関係するすべての地域の人々が改めて豊川用水の存在と価値を認識していくことが重要である。

【事業の実施方針】

コスト縮減や環境との調和、関係団体の意向に配慮しながら、事業効果の早期発現を図るため、予定工期での事業完了に向けて、事業を着実に実施する。