

(水資源機構)

事業名	独立行政法人 水資源機構営事業	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	静岡県：湖西市 愛知県：豊橋市、豊川市、蒲郡市、 新城市及び田原市
事業概要	<p>豊川用水地区は、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市にまたがる17,164haの農業地帯である。当該地域は、昭和43年度に全面通水した豊川用水（農業用水、水道用水及び工業用水を供給）により、農業用水の安定供給が図られたことで、全国有数の畑作地帯へと発展するとともに、トヨタ自動車やスズキ自動車等の輸送系工場の進出による工業生産も伸び、人口も1.3倍以上に増加しており、現在では豊橋市民をはじめとする約51万人の水道用水としても、豊川用水は重要な役割を担っている。</p> <p>この間、地域の発展に伴い水需要が増大し、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（昭和52年度～平成13年度）により水源施設が増強されている。</p> <p>本地区の基幹的な農業施設は、施設の老朽化が進行し、漏水、破損等の事故が多発するなど、適正な水管理・維持管理に支障を来す状況となっている。また、東海地震に係る地震防災対策強化地域が豊川用水地区の全域に拡大されたこと等に伴う施設の耐震性の確保、支線水路の石綿管破損等に伴うアスベスト被害が懸念されている。</p> <p>このため、本事業により老朽化が著しい水路の機能回復、水利用の高度化・合理化、耐震対策を図るため、幹線水路の改修、併設水路を設置するとともに、石綿管の除去を緊急的に行うことで、農業用水の安定供給を図り、農業生産の維持及び農業経営の安定に資することを目的としている。</p>		
	<p>受益面積 17,164ha（水田：6,018ha、畑：11,146ha）</p> <p>主要工事計画</p> <p>水路改築</p> <p>大野導水路：水路橋（改築） 2か所</p> <p>幹線水路：改築約44km、併設水路約54km</p> <p>支線水路：改築約55km</p> <p>大規模地震対策</p> <p>大野導水路：改築約1km、併設水路約6km</p> <p>幹線水路：改築約22km、併設水路約56km</p> <p>初立池：補強 1式</p> <p>支線水路：小塩津池（補強） 1式</p> <p>管理設備等：1式</p> <p>石綿管除去対策</p> <p>支線水路：改築 414km</p> <p>事業費 248,390百万円（令和6年度時点 248,390百万円）</p> <p>工期 平成11年度～令和12年度予定</p>		

	<p>【事業の進捗状況】</p> <p>平成 11 年度の事業着手から令和 5 年度末までの進捗率は、全体事業費ベースで 92.4%（水路改築 100%、大規模地震対策 83.1%）、このうち、第 2 回変更追加分の事業費ベースで 73.3%（水路改築 100%、大規模地震対策 72.3%）、事業量ベースでは 63.3%（水路改築 100%、大規模地震対策 55.7%）である。</p> <p>また、大規模地震対策（牟呂幹線水路、支線水路）及び牟呂幹線水路の改築は、令和 5 年度末に完成させており、大規模地震対策（牟呂幹線水路及び支線水路を除く）は令和 12 年度までに完了する予定である。</p> <p>なお、水路改築の指定工事範囲は平成 23 年度までに、大規模地震対策の指定工事範囲及び石綿管除去対策は平成 27 年度までに完了している。</p>
<p>評 価</p>	<p>【関連事業の進捗状況】</p> <p>関連事業は、国土交通省直轄事業 1 地区（設楽ダム建設事業）、水資源機構営事業 1 地区（豊川総合用水事業）及び県営・団体営事業 69 地区を合わせ計 71 地区である。</p> <p>令和 5 年度末までの進捗状況は、水資源機構営事業 1 地区、県営事業 45 地区、団体営事業 11 地区の計 57 地区が完了し、県営事業 5 地区、国土交通省直轄事業 1 地区の計 6 地区が事業実施中である。</p> <p>残る 8 地区（県営事業 6 地区、団体営事業 2 地区）については、事業効果の早期発現に向け、関連事業が進捗するように関係機関と調整を図っていく。</p> <p>関連事業の事業費ベースの進捗率は令和 5 年度時点で 80.2%である。</p>
<p>項 目</p>	<p>【農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化】</p> <p>1 社会情勢の変化</p> <p>豊川用水の全面通水開始以降、受益地域は飛躍的に発展し、その後の豊川総合用水事業による新たな水源確保も相まって、農業面では花き・野菜など施設園芸に代表される全国有数の畑作地帯となり、全面通水開始時点の昭和 43 年度と令和 3 年度を比較すると、農業産出額は 4.2 倍の約 1,587 億円となっている。</p> <p>関係 6 市の人口は、平成 27 年（768,737 人）から令和 2 年（761,142 人）の 5 年間に 7,595 人（1.0%）減少し、産業別就業人口は、第 1 次産業で 2,089 人（6.9%）、第 2 次産業で 1,035 人（0.7%）減少し、第 3 次産業は 3,702 人（1.7%）増加している。また、第 1 次産業の占める割合は、関係 6 市で 7.1%であり、静岡県・愛知県全体（以下「両県全体値」という。）に占める割合 2.4%よりも高い値となっている。</p> <p>2 農業情勢の変化</p> <p>総農家数は、関係 6 市では平成 27 年（15,771 戸）から令和 2 年（13,860 戸）の 5 年間に 1,911 戸（12.1%）減少しており、両県全体値（17.1%）に比べて低い。</p> <p>農業経営体の経営耕地面積は、関係 6 市では平成 27 年（14,078ha）から令和 2 年（11,939ha）の 5 年間に 2,139ha（15.2%）減少しており、両県全体値の減少割合（11.6%）よりもやや高い。</p> <p>認定農業者数は減少傾向にあり、平成 28 年度（2,173 経営体）から令和 2 年度（1,996 経営体）の 5 年間に 177 経営体（8.1%）減少している。</p> <p>農家 1 戸当たり農業産出額は、関係 6 市では昭和 50 年（424 万円/戸）から令和 3 年（1,145 万円/戸）まで約 2.7 倍に増加し、両県全体値（448 万円/戸）及び全国（507 万円/戸）に比べ、約 2 倍以上と高くなっている。</p>

<p>評</p>	<p>【事業計画の変更の必要性の有無】 平成 28 年 1 月 14 日に事業実施計画（変更）の認可を受けた現計画から、受益面積、主要工事計画及び事業費の変動について確認した結果、以下のとおり事業計画の見直しが必要な変動は現時点では認められないが、今後、物価、労賃の変動等による影響が懸念される。</p> <p>1 事業の施行に係る地域（受益面積） 受益面積は、現計画に比べ、一般転用・公共転用等による 337ha（1.9%）減少であり、事業計画変更の要件に該当しない。 【事業計画変更の要件：受益面積の増減が 5%以上】</p> <p>2 主要工事計画 主要工事計画は、現計画から変更はなく、事業計画変更の要件に該当しない。</p> <p>3 事業費 現計画の事業費から変更は生じていない。</p>						
<p>価 項</p>	<p>【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県の「農業振興計画」、「水田収益力強化ビジョン」及び「地域農業マスタープラン」のうち、「水田収益力強化ビジョン」は近年の農業情勢を踏まえ「新たな食料・農業・農村基本計画」(R2.3)に基づいて、現計画策定時点から一部見直しが行われ、水田作では新規需要米等（米粉用米、飼料用米等）の生産努力目標が設定されている。なお、畑作については、高収益作物の作付面積の拡大を推進する基本方針等に変化はない。 また、主要作物の作付面積は減少傾向にあり、同じく単収は野菜類が横ばい又は緩やかに減少しているが、全体として大きな変化はみられない。</p> <p>なお、総費用総便益の分析結果は以下のとおりである。</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">総便益（B）</td> <td style="padding-right: 20px;">1,808,945 百万円（現行計画 799,958 百万円）</td> </tr> <tr> <td>総費用（C）</td> <td>1,304,846 百万円（現行計画 620,233 百万円）</td> </tr> <tr> <td>総費用総便益比（B/C）</td> <td>1.38（現行計画 1.28）</td> </tr> </table>	総便益（B）	1,808,945 百万円（現行計画 799,958 百万円）	総費用（C）	1,304,846 百万円（現行計画 620,233 百万円）	総費用総便益比（B/C）	1.38（現行計画 1.28）
総便益（B）	1,808,945 百万円（現行計画 799,958 百万円）						
総費用（C）	1,304,846 百万円（現行計画 620,233 百万円）						
総費用総便益比（B/C）	1.38（現行計画 1.28）						
<p>目</p>	<p>【環境との調和への配慮】 豊川用水は、三河湾国定公園や県立自然公園に指定された区域等を通過しており、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。</p> <p>1 天然記念物等の環境資源や希少動植物への配慮 文献・現地調査やレッドデータブック（環境省、愛知県、静岡県）から、この地域における「注目すべき動植物」を有識者の意見等を踏まえて選定し、本事業により環境が改変されることにより、直接・間接的に影響を受ける可能性の高い動植物を「保全対象種」として保全対策を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シラタマホシクサ等が生育する貴重な環境資源である葦毛(いもう)湿原(国指定天然記念物)近傍のトンネル工事においては、トンネル内への湧水軽減に効果がある防水シートによる止水対策等を実施。 ・オオタカ等の希少猛禽類及び特別天然記念物であるニホンカモシカ等への影響を低減するため、トンネル工事の制御発破、防音扉の設置、低振動低騒音型施工機械の使用、工事跡地に、現地採取のシイの木等の小木（苗）を活用した初期緑化等を実施。 						

<p>評</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・希少植物の生育状況や環境を調査し、生育環境の保全や周辺の生育種を踏まえた生育適地への移植、工事実施期間中待避させ元に戻す等対策を実施。 ・淡水魚類の生息環境を保全するため、工事排水を濁水処理プラントで放流基準値以内に水質を改善して排水するとともに、併設水路の開削区間では、河川、排水路の横断箇所に戻し水路を設置。 <p>2 住民（住環境）への配慮 都市化・混住化の進展している地区では、住環境への影響を最小限にとどめるため、設計段階から対策を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低騒音低振動型施工機械の使用、トンネル工事の制御発破により騒音・振動を軽減。 ・工事排水を濁水処理設備により処理排水。 ・工事現場周辺の美化。 <p>3 景観への配慮 工事中及び工事後の景観への影響を最小限にとどめるため、設計段階から対策を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水路のフェンスに茶色系のメッシュフェンスを使用。
<p>価 項 目</p>	<p>【事業コスト縮減等の可能性】 豊川用水二期事業では、計画・設計の見直し及び新技術・新材料等の活用によりコスト縮減に取り組み、工事費の縮減及び工事期間の短縮等を図っている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 仮廻し水路の構造変更（締切鋼矢板方式から既製二次製品を使用する方式に変更） 2 既設水路改築工法の見直し（開水路表面の全面改築から部分的な補修に変更） 3 内挿管の材質及び口径の見直し（鋼管からFRPM管に変更し口径を縮小） 4 管水路の液状化対策工法の見直し（地盤改良工法から砕石による対策工法に変更） 5 パイプライン埋設深の見直し（浅埋設を採用し掘削土工量等を削減） 6 埋設鋼管の曲管の見直し（端部が斜めの直管を直接繋ぐことで曲管本数と溶接回数を削減） 7 埋設鋼管の被覆材質及び基礎材料の見直し（鋼管の被覆材料、基礎材料を変更し、鋼管の板厚を薄く） 8 中距離推進工事における管周混合工法の採用（管周の潤滑性を向上させ簡易な仮設で工事が可能に） 9 建設発生土の有効活用（トンネル掘削殿一部を近隣の公共事業等で有効活用し運搬費を削減） 10 長大トンネルの工法決定における総合的な工法判定（岩盤強度等も踏まえた工法を総合的に判定し、発進立坑の設置数を見直すことで仮設費を縮減） 11 併設水路と既設水路の分流工・合流工の位置変更（併設水路と既設水路の分流工・合流工の位置を見直すことで仮設費を縮減） <p>引き続き、これらのコスト縮減対策や新たなコスト縮減対策に積極的に取り組む。</p>

【関係団体の意向】

本地域は、豊川用水の全面通水により、全国有数の優良農業地帯へと成長を遂げたところであり、今後も安定的な用水供給は不可欠である。

一方、受益地では大規模地震の発生が危惧されており、豊川用水二期事業が実施する大規模地震対策や老朽化対策は極めて重要であり、自然環境の保全に十分配慮しつつ、早期の効果発現に向け一日も早い事業完了、併せてコスト縮減の徹底と効率的な事業運営を要望する。

【評価項目のまとめ】

本地域は、昭和43年に全面通水を開始した以降、農業用水の安定供給が図られ、その後の豊川総合用水事業による新たな水源確保も相まって全国有数の畑作地帯へと発展してきたところである。

社会情勢や農業情勢の変化では、農業経営体の経営耕地面積や認定農業者数は減少しているものの、関係6市の農家1戸当たり農業産出額は昭和50年から令和3年までに2.7倍に増加し、愛知県と静岡県の両県全体値及び全国に比べて約2倍以上と高くなっている。

受益面積、主要工事計画及び事業費は、現時点では事業計画の見直しが必要な変動は見られないが、事業費については、コスト縮減を図ったものの、昨今のエネルギーや資材価格の上昇が事業費に及ぼす影響について、検討し対応する必要がある。主要作物に大きな変化は見られず総費用総便益比も1.38（現行計画1.28）である。

関係団体からも要望されているとおり、引き続き、自然環境の保全に配慮し、コスト縮減に取り組みながら事業を推進していく必要がある。

【技術検討委員会の意見】

本地区は、社会情勢や農業情勢の変化によって、農業の形態や水需要も大きく変化している中で、施設園芸など多様な農業が展開され、日本で有数の農業地帯を支える基盤となっている。

豊川用水二期事業で実施している対策は、食料安定供給の確保に関する効果にとどまらず、洪水時における利水ダムの管理操作で得られる治水に関する効果の発現にも寄与していることは大いに評価でき、総費用総便益比も1.38と高く、この地域の農業生産を持続的に発展させるためにも極めて重要な役割を担っている。

環境との調和への配慮では、特別天然記念物であるニホンカモシカと共生している様子も窺え、低振動低騒音型機械などを利用し事業着工から現在に至るまで生息環境への十分な負荷軽減対策が図られていた。

事業管理においては、令和5年度末までの事業進捗率は、全体事業費ベースで92.4%と順調に推移しているが、第2回計画変更追加分では事業費ベースで73.3%、事業量ベースでは63.3%であり、このうち、緊急度の高い大規模地震対策の進捗率は事業量ベースで55.7%と低い状態であり、昨今の物価上昇や人件費高騰の影響で事業費が不足することが想定される。

気候変動への対応や、防災の観点から用水の安定供給の必要性は高まっており、最新の知見及び技術を取り入れ、コスト縮減を図りながら事業の速やかな進捗が望まれる。

【事業の実施方針（案）】

環境との調和への配慮及びコスト縮減に努めつつ、事業効果の早期発現に向け、着実に事業を推進する。

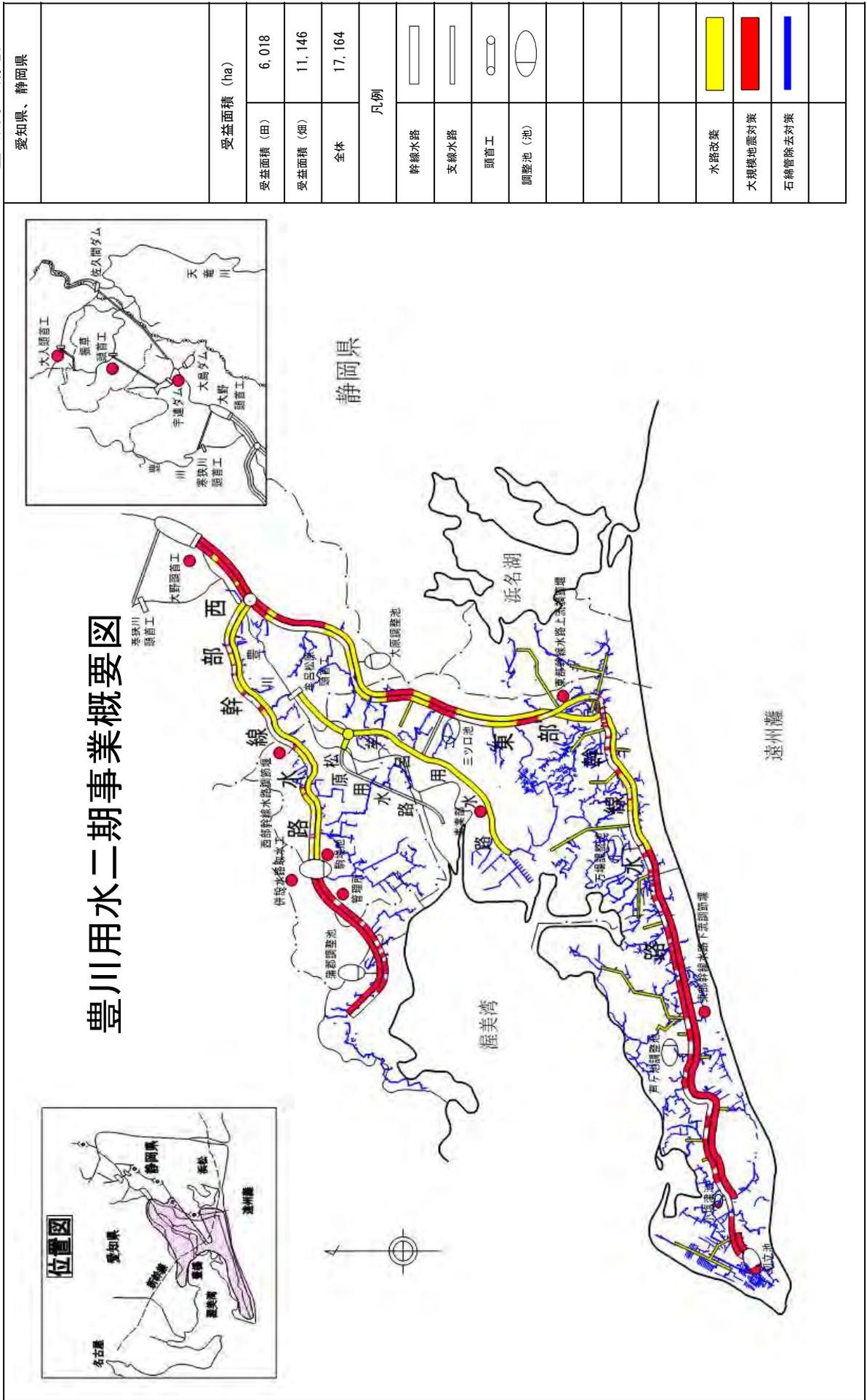
なお、事業費については、物価上昇等による影響を精査したうえで、事業実施計画の変更の必要性が認められる場合には、必要な手続きを行うこととする。

<評価に使用した資料>

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修)[改訂版]新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社(平成27年9月5日 第2版第1刷)
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について(平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知(最終改正:令和6年4月1日))
- ・「国産農産物安定供給効果」について(平成27年3月27日付け26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知(令和5年4月3日一部改正))
- ・土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について(令和5年9月13日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について(平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知(令和6年4月1日一部改正))
- ・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(令和6年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐(事業効果班)事務連絡)
- ・愛知県・東海農林水産統計年報(平成14～令和3年)東海農政局統計部
- ・作物統計(平成30～令和4年)農林水産省大臣官房統計部
- ・農作物価統計(平成29年度～令和3年度)農林水産省大臣官房統計部
- ・「2022/2023 農業機械・施設便覧」財団法人日本農業機械化協会
- ・市町村別農業産出額(推計)(平成29年～令和3年)農林水産省統計局統計調査部
- ・主食用米、戦略作物等の作付意向及び作付状況等について(令和元年～令和4年)農林水産省農産局企画課
- ・農業経営モデル愛知(平成7～平成29年)
- ・確率論的地震動予測地図2023年版 独立行政法人防災科学技術研究所 地震ハザードステーション
- ・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(令和5年6月)
国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課
- ・建築着工統計(令和4年)国土交通省 総合政策局情報政策課
- ・国勢調査(昭和50年～令和2年)総務省統計局統計調査部
- ・工業統計調査(平成29年～令和3年)経済産業省
- ・農林業センサス(平成17年～令和2年)農林水産省大臣官房統計部
- ・施設園芸の現況(平成11年～平成21年)愛知県農林水産部園芸農産課
- ・その他、当該事業費等の一般に公表されていない諸元については、独立行政法人水資源機構豊川用水総合事業部調べ

事業概要図

豊川用水二期地区



豊川用水二期地区の事業の効用に関する説明資料

1 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①=②+③	1,304,845,806
当該事業による整備費用	②	311,424,292
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	993,421,514
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	72年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	1,808,944,939
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.38

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	事業着工 時点の 資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間 における 再整備費	評価期間 終了時点の 資産価額	総費用 ⑥=①+②+ ③+④-⑤
	①	②	③	④	⑤	
水資源機構造成施設	276,079,921	311,424,292	207,842,658	141,928,818	28,660,762	908,614,927
国土交通省造成施設	24,343,039	-	44,760,728	1,679,648	2,183,474	68,599,941
県営造成施設	13,834,055	-	199,785,291	32,131,930	6,818,947	238,932,329
その他造成施設	37,761,631	-	4,468,274	52,896,347	6,427,643	88,698,609
合計	352,018,646	311,424,292	456,856,951	228,636,743	44,090,826	1,304,845,806

※ 各造成施設の詳細については「豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果 (便益)額	総便益額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果				
作物生産効果		20,059,174	1,304,471,559	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果		5,639,031	367,645,101	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		839,102	13,856,277	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△861,479	△58,182,748	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
多面的機能の発揮に関する効果				
都市・農村交流促進効果		547,935	35,723,444	用排水施設の整備により付随的に生じる水辺環境等が地域住民の憩いの場や観光資源として利活用される効果
その他の効果				
災害時の湛水被害防止効果		55,543	1,757,795	耐震整備を実施した場合と実施しなかった場合での農地・農業用施設及び一般・公共資産への湛水被害が軽減する効果
災害時の復旧対策費軽減効果		194,102	6,142,807	耐震整備を実施した場合と実施しなかった場合での大規模地震の発生に伴う被害が軽減する効果
交通被害防止効果		4,580	144,949	耐震整備を実施した場合と実施しなかった場合での交通への被害が軽減する効果
洪水調節機能効果		895,328	58,372,254	農業用ダムにおいて洪水調節機能の維持・向上のための施設を整備することにより、運用過程において流域全体における一部の洪水流量をカットする機能により、洪水被害が防止又は軽減される効果
国産農産物安定供給効果		1,236,027	79,013,501	用水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合計		28,609,343	1,808,944,939	

※ 総便益の算定の詳細については「豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照

2 年効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^{\ast 1} + \text{作付増減年効果額}^{\ast 2}$$

$$\ast 1 \text{ 単収増加年効果額} = \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \\ \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率}$$

$$\ast 2 \text{ 作付増減年効果額} = (\text{事業ありせば作付面積} - \text{事業なかりせば作付面積}) \\ \times \text{単収} \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	作付面積 (ha)		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	13,542	13,810	743,784	123,890
更新整備	14,435	14,435	22,272,531	19,935,284
合 計			23,016,315	20,059,174

※ 作物生産効果における作物毎の詳細については「豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

- ・ 作付面積 : 各作物の作付面積は以下のとおり
 - 「現況作付面積」 ・ 関係市の作付実績に基づき決定した。
 - 「計画作付面積」 ・ 新設整備では、県、関係市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
 - ・ 更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。

- ・ 単収：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については以下のとおり
 - 「事業なかりせば単収」 ・ 新設整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
 - ・ 更新整備では、用水機能の喪失時の単収であり、現況単収に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。
 - 「事業ありせば単収」 ・ 新設整備では、計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を用いて算定した。
 - ・ 更新整備では、現況単収であり、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
 - 「効果算定対象単収」 ・ 事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
(作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収である。)

- ・ 生産物単価：農林水産統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

- ・ 純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」に示す標準値等を用いた。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

年効果額 = (事業ありせば作物単価 - 事業なかりせば作物単価) × 効果発生量

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	効果発生要因		年効果額
	単価向上	商品化率向上	
新設整備	—	—	—
更新整備	5,639,031	—	5,639,031
合 計	5,639,031	—	5,639,031

※ 品質向上効果における作物毎の詳細については「豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

- ・効果対象数量：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量。
- ・生産物単価：「現況単価」は農林水産統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。なお、本事業による農産物の品質の向上は見込めないことから「現況単価」＝「事業ありせば単価」とした。
「事業なかりせば単価」は、「現況単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当たり営農経費 - 事業ありせば単位面積当たり営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③=①-②
新設整備	現況営農経費	計画営農経費	1,554,981
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	△715,879
合 計			839,102

※ 営農経費節減効果における作物毎の詳細については「豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

・各作物のha当たり営農経費は以下のとおり

- ・現況営農経費：地域の現在の営農経費であり、愛知県の農業経営指標等に基づき算定した。
- ・計画営農経費：想定される事業により増減した地域の営農経費であり、愛知県の農業経営指標等を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算定した。
- ・事業なかりせば営農経費：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、施設の維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

総費用に計上した、当該事業（関連事業）及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設等

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③=①-②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
新設整備		1,363,540	1,272,881	90,659
更新整備		411,402	1,363,540	△952,138
合計				△861,479

- ・事業なかりせば維持管理費：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・事業ありせば維持管理費：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。
- ・現況維持管理費：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

(5) 都市・農村交流促進効果

○効果の考え方

事業で整備された施設より付随的に生じる水辺環境や景観等が、地域住民の憩いの場や観光資源として利活用されていることから、その訪問者の旅行費用の差を持って、年効果額を算定した。

(芦ヶ池調整池に併設する形で整備された農業公園「サンテパークたはら」が地域住民の憩いの場や観光資源として利用されている)

○対象施設

芦ヶ池調整池

○年効果額算定式

年効果額 = 事業ありせば施設交流費用 - 事業なかりせば施設交流費用

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	事業ありせば施設交流費用 ①	事業なかりせば施設交流費用 ②	年効果額 ③=①-②
更新整備	547,935	0	547,935

- ・事業ありせば施設交流費用 : 事業により整備された施設及びその関連施設への年間の訪問者の来訪費用を基に算定した。
- ・事業なかりせば施設交流費用 : 事業なかりせばの場合、来訪がなくなると想定されることから、施設交流費用は0として算定した。

(6) その他の効果 (災害時の湛水被害防止効果)

○効果の考え方

事業を実施した場合 (事業ありせば) と実施しなかった場合 (事業なかりせば) を比較し、大規模地震対策の実施により、大規模地震の発生に伴う農業用施設等の農業関係資産や一般資産及び公共資産に対する湛水被害額の増減をもって年効果額を算定した。

○対象資産

農業用施設、一般資産

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば想定される湛水被害の防止に係る総効果額 × 還元率

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間 (年)	還元率 ②	年効果額 ③=①×②
新設整備	1,306,894	0.04	72	0.0425	55,543

- ・総効果額：想定被害軽減額に地震発生確率を乗じた割引後の年別効果額の総計値。
- ・還元率：総効果額を効果算定期間における年効果額に換算するための係数。

(7) その他の効果 (災害時の復旧対策費軽減効果)

○効果の考え方

事業を実施した場合 (事業ありせば) と実施しなかった場合 (事業なかりせば) を比較し、大規模地震の発生に伴う被害が防止又は軽減される年効果額を算定した。

○対象資産

農業用施設

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば想定される復旧対策費用の軽減に係る総効果額 × 還元率

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間 (年)	還元率 ②	年効果額 ③=①×②
新設整備	4,567,106	0.04	72	0.0425	194,102

- ・総効果額：復旧対策費に地震発生確率を乗じた割引後の年別効果額の総計値。
- ・還元率：総効果額を効果算定期間における年効果額に換算するための係数。

(8) その他の効果 (交通被害防止効果)

○効果の考え方

事業を実施した場合 (事業ありせば) と実施しなかった場合 (事業なかりせば) を比較し、大規模地震対策により、大規模地震発生時の幹線水路の用水氾濫により生じると予測される道路の迂回・鉄道運休といった交通被害額の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

農業用施設

○年効果額算定式

年効果額 = 用水氾濫時の交通被害額

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間 (年)	還元率 ②	年効果額 ③=①×②
新設整備	107,765	0.04	72	0.0425	4,580

- ・総効果額：想定される交通被害額を、年度別地震発生確率と割引現在価値化係数を乗じることにより算出した評価期間内各年度の割引現在価値効果額を合計した額。
- ・還元率：総効果額を効果算定期間における年効果額に換算するための係数。

(9) その他の効果（洪水調節機能効果（農業用ダム））

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、農業用ダムにおいて洪水調節可能容量が確保されることにより洪水被害が防止又は軽減される年効果額を算定した。

○対象施設

当該事業により整備した大島ダム及び宇連ダム

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業ありせば洪水調節可能容量} - \text{事業なかりせば洪水調節可能容量}) \times \text{洪水調節単価} \times \text{還元率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	洪水調節可能容量 (千m ³)			洪水調節単価 (円/m ³) ③	還元率 ④	年効果額 ⑤ = (① - ②) × ③ × ④
	新設	事業ありせば①	現況②			
	更新	現況①	事業なかりせば②			
新設整備		4,846	4,846	4,420	0.0418	0
更新整備		4,846	—	4,420	0.0418	895,328
合計						895,328

- ・洪水調節可能容量：大島ダム及び宇連ダムのかんがいに係る用途のうちの流域における洪水被害を防止又は軽減するための容量。
- ・洪水調節単価：近傍治水ダム等の建設費と洪水調節容量により算定。
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(10) その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP（Willingness To Pay：支払意思額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{年増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額（原単位）} \\ + \text{年増加供給熱量} \times \text{単位供給熱量当たり効果額（原単位）}$$

○年効果額の算定

（単位：千円）

区 分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 （千kcal） ②	単位食料生産 額当たり効果 額（円/千円） ③	単位供給熱量 当たり効果額 （円/千kcal） ④	当該土地改良 事業における 効果額 ⑤=①×③+ ②×④
新設整備	758,011	2,176,550	49	9.9	58,690
更新整備	13,989,029	49,684,302	49	9.9	1,177,337
合 計	14,747,040	51,860,852			1,236,027

増加粗収益額、増加供給熱量：作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。

単位食料生産額当たり効果額、単位供給熱量当たり効果額：一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額（原単位）は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額（原単位）は9.9円/千kcalとした。

3 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部（監修）〔改訂版〕「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日 第2版第1刷）
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について（平成19年3月28日付け 18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知（最終改正：令和6年4月1日））
- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け 26農振 第2072号 農林水産省農村振興局整備部長通知（令和5年4月3日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について（令和5年9月13日付け 農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け 農林水産省農村振興局企画部長通知（令和6年4月1日一部改正））
- ・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（令和6年4月1日付け 農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・当該事業費等に係る一般に公表されていない諸元については、独立行政法人水資源機構豊川用水総合事業部調べ

【便益】

- ・「愛知県・東海農林水産統計年報」（平成14～令和3年）東海農政局統計部
- ・「作物統計」（平成30年～令和4年）農林水産省大臣官房統計部
- ・「農業物価統計」（平成29年度～令和3年度）農林水産省大臣官房統計部
- ・「2022/2023農業機械・施設便覧」財団法人日本農業機械化協会
- ・農業経営モデル愛知（平成7年～平成29年）
- ・「確率論的地震動予測地図 2023年版」独立行政法人防災科学技術研究所 地震ハザードステーション
- ・「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」（令和5年6月改正）国土交通省水管理・国土保全局河川計画課
- ・建築着工統計（令和5年）国土交通省総合政策局情報政策課
- ・経済センサス（平成26年）経済産業省統計局
- ・農林業センサス（令和2年）農林水産省大臣官房統計部
- ・効果算定に必要な各種諸元については、独立行政法人水資源機構豊川用水総合事業部調べ

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括 - 1

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間に おける 再整備費 ④	評価期間終了 時点の資産価額 ⑤	総費用 ⑥=①+②+ ③+④-⑤
水資源 機構 造成 施設	宇連ダム	45,448,797	2,635,989	-	12,309,122	3,038,275	57,355,633
	佐久間導水路	17,021,189	-	-	12,313,801	538,045	28,796,945
	頭首工(大入・振草)	923,879	94,368	-	923,707	51,267	1,890,687
	導水路(大入・振草)	7,657,606	-	-	3,746,911	248,430	11,156,087
	大野頭首工	11,699,624	817,086	-	3,064,384	373,647	15,207,447
	大野導水路	11,891,344	7,045,164	-	558,130	175,812	19,318,826
	東部幹線	62,293,196	115,895,743	-	33,739,948	7,915,201	204,013,686
	西部幹線	25,027,615	49,378,674	-	18,586,158	3,489,310	89,503,137
	牟呂松原頭首工	23,029,627	-	-	5,267,341	797,420	27,499,548
	牟呂幹線水路	2,117,363	14,915,022	-	1,238,995	686,409	17,584,971
	牟呂松原幹線水路	1,036,265	7,984,603	-	870,653	437,107	9,454,414
	松原幹線水路	72,301	594,717	-	59,338	34,307	692,049
	支線水路	25,957,407	102,240,302	-	35,259,290	2,324,458	161,132,541
	三ツ口池	1,884,116	-	-	399,901	133,212	2,150,805
初立池	9,515,340	5,246,056	-	3,147,413	1,127,362	16,781,447	

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括 - 2

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 $⑥=①+②+$ $③+④-⑤$	
		①	②	③	④	⑤		
水資源 機構造成施設	駒場池	7,795,036	2,281,846	-	1,919,177	673,300	11,322,759	
	管理施設等	22,709,216	537,809	-	664,451	87,460	23,824,016	
	小塩津池	0	1,756,913	-	-	100,953	1,655,960	
	寒狭川頭首工	-	-	7,206,120	841,749	337,991	7,709,878	
	大島ダム	-	-	62,675,933	1,325,618	1,782,654	62,218,897	
	大原調整池	-	-	16,394,092	406,706	371,198	16,429,600	
	万場調整池	-	-	68,294,324	1,147,130	2,157,006	67,284,448	
	芦ヶ池調整池	-	-	15,627,803	390,793	390,797	15,627,799	
	蒲郡調整池	-	-	20,205,477	411,137	630,805	19,985,809	
	寒狭川導水路	-	-	15,105,928	1,773,851	608,938	16,270,841	
	水管理施設(国営)	-	-	2,332,981	1,563,114	149,398	3,746,697	
	計		276,079,921	311,424,292	207,842,658	141,928,818	28,660,762	908,614,927
	国土交通省造成施設	設楽ダム	19,299,995	-	44,760,728	233,727	1,797,981	62,496,469
佐久間ダム		5,043,044	-	-	1,445,921	385,493	6,103,472	
計		24,343,039	-	44,760,728	1,679,648	2,183,474	68,599,941	

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括 - 3

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 $⑥=①+②+$ $③+④-⑤$
		①	②	③	④	⑤	
	県かん_天伯：管理施設	6,297	-	-	613,129	48,607	570,819
	県かん_若戸：管理施設	363,564	-	-	362,685	48,718	677,531
	県かん_豊川総合用水：用排水路	-	-	21,202,147	4,735,741	785,507	25,152,381
	県かん_豊川総合用水2期：用排水路	-	-	19,100,768	4,392,543	670,827	22,822,484
	県かん_豊川総合用水3期：用排水路	-	-	19,414,136	4,143,893	661,353	22,896,676
	県かん_松原用水：用排水路	-	-	15,394,796	3,083,694	242,096	18,236,394
	県かん_松原用水第二：用排水路	-	-	19,714,601	4,549,588	535,122	23,729,067
	県かん_神野新田：用排水路	-	-	3,770,640	632,459	444,771	3,958,328
	県水保全_野依：用排水路	1,677,939	-	-	767,643	133,381	2,312,201
	県水保全_佐奈川：用排水路	1,659,310	-	-	526,603	11,201	2,174,712
	県ほ_堀切：用排水路	1,513,522	-	-	782,680	144,050	2,152,152
	県ほ_新城：区画整理	-	-	1,649,240	-	4,711	1,644,529
	県ほ_新城二期：区画整理	-	-	1,316,998	-	2,911	1,314,087
	県ほ_平尾財賀：区画整理	-	-	518,297	-	1,591	516,706
	県ほ_豊川東部第二：区画整理	-	-	4,725,205	-	38,624	4,686,581
	県ほ_豊橋：区画整理	-	-	14,798,997	-	160,248	14,638,749
	県ほ_千両：区画整理	-	-	2,640,557	-	27,594	2,612,963
	県ほ_富岡：区画整理	-	-	3,851,402	126,027	25,682	3,951,747
	県ほ_大久保西部：区画整理	-	-	6,487,215	-	15,296	6,471,919
	県ほ_牛川下条：区画整理	-	-	616,838	-	3,797	613,041

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括 - 4

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 ⑥=①+②+ ③+④-⑤
		①	②	③	④	⑤	
	県ほ_東細谷：区画整理	—	—	5,024,862	—	25,083	4,999,779
	県土地総_田原：用排水路	1,146,113	—	—	314,625	9,439	1,451,299
	県土地総_浦：用排水路	2,483,786	—	—	573,047	27,708	3,029,125
	県土地総_野田：用排水路	—	—	3,502,295	642,194	134,172	4,010,317
	県土地総_大木：用排水路	—	—	1,074,057	211,623	27,199	1,258,481
	県土地総_二回：用排水路	—	—	3,069,700	549,459	321,630	3,297,529
	県土地総_下条：用排水路	—	—	848,151	—	8,823	839,328
	県畑総_五号：用排水路	—	—	1,976,950	363,027	184,206	2,155,771
	県ほ_三郷：用排水路	—	—	5,335,596	977,415	771,274	5,541,737
	県ほ_豊橋第2：区画整理	—	—	17,849,377	—	237,948	17,611,429
	県畑総_神ノ郷：区画整理	—	—	6,693,410	—	51,414	6,641,996
	県畑総_伊良湖：用排水路	—	—	1,634,479	282,193	62,235	1,854,437
	県畑総_豊岡三谷(担)：区画整理	—	—	3,690,037	97,905	51,705	3,736,237
	県畑総_泉南部(担)：区画整理	—	—	105,229	—	573	104,656
	県畑総_老津(担)：畑灌水路	—	—	410,092	84,614	10,682	484,024
	県畑総_谷熊：畑灌水路	—	—	63,738	9,986	4,185	69,539
	県畑総_伊良湖2期：畑灌水路	—	—	53,092	8,281	3,725	57,648
	県畑総_三郷西部：用水路	—	—	573,385	227,156	28,407	772,134
	県畑総_浦：区画整理	—	—	755,542	12,255	25,547	742,250
	県ほ_和地大田：区画整理	—	—	2,195,446	64,660	69,245	2,190,861

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括 - 5

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 $⑥=①+②+$ $③+④-⑤$
県 営 造 成 施 設	県ほ_伊良湖3期：区画整理	—	—	1,405,611	41,812	55,122	1,392,301
	県畑総_豊橋第3：区画整理	—	—	1,425,772	22,661	52,846	1,395,587
	県畑総_豊橋第4：区画整理	—	—	2,033,157	32,314	75,360	1,990,111
	県畑総_豊橋第5：区画整理	—	—	2,800,223	44,507	103,791	2,740,939
	県農開_渥美(農地開発)：用排水路	4,983,524	—	—	2,374,525	410,048	6,948,001
	県農開_伊古部(農地開発)：区画整理	—	—	2,063,253	480,986	60,493	2,483,746
	計	13,834,055	—	199,785,291	32,131,930	6,818,947	238,932,329

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括 - 6

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 $⑥=①+②+$ $③+④-⑤$
		①	②	③	④	⑤	
	ため池	32,075,948	-	-	24,539,253	2,555,600	54,059,601
	支線水路(送水及び配水)	944,103	-	-	1,411,387	208,092	2,147,398
	末端用水路	4,349,781	-	-	-	268,585	4,081,196
	揚排水機場	0	-	-	26,312,525	3,292,290	23,020,235
	団土地総_向山新田：用排水路	391,799	-	-	389,699	57,464	724,034
	団土地総_彦坂池下：区画整理	-	-	667,868	-	389	667,479
	団土地総_高塚一ノ沢：区画整理	-	-	505,901	-	327	505,574
	団土地総_大塚千尾：区画整理	-	-	568,146	-	424	567,722
	団土地総_富久綱：用水路	-	-	467,854	120,064	28,138	559,780
	団土地総_単池：区画整理	-	-	206,811	-	173	206,638
	団土地総_磯辺：用排水路	-	-	181,505	-	3,457	178,048
	団土地総_船渡：用排水路	-	-	145,205	-	2,766	142,439
	団土地総_西迫西：区画整理	-	-	445,906	-	425	445,481
	団集落_和地：区画整理	-	-	880,428	43,409	3,346	920,491
	団集落_宇津江：用排水路	-	-	398,650	80,010	6,167	472,493
	計	37,761,631	-	4,468,274	52,896,347	6,427,643	88,698,609
	合計	352,018,646	311,424,292	456,856,951	228,636,743	44,090,826	1,304,845,806

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に關する詳細
1 (3) 総経費算出表 一 1

経 理 年 度	割引率 (1+割引率) ¹⁾	作務年効果				品質向上効果				客量経費削減効果				維持管理費削減効果					
		新設及び機能向上分に係る効果	更新及び 修繕効果	計	計	新設及び機能向上分に係る効果	更新及び 修繕効果	計	計	新設及び機能向上分に係る効果	更新及び 修繕効果	計	計	新設及び機能向上分に係る効果	更新及び 修繕効果	計	計		
年 度	年 度	年 度	年 度	年 度	年 度	年 度	年 度	年 度	年 度	年 度	年 度	年 度	年 度	年 度	年 度	年 度	年 度		
期 間	期 間	期 間	期 間	期 間	期 間	期 間	期 間	期 間	期 間	期 間	期 間	期 間	期 間	期 間	期 間	期 間	期 間		
年 間	年 間	年 間	年 間	年 間	年 間	年 間	年 間	年 間	年 間	年 間	年 間	年 間	年 間	年 間	年 間	年 間	年 間		
1 H1	0.3761	△25	19,935,284	123,890	1.8	2,193	5,639,031	5,639,031	5,639,031	15,032,477	14,455,347	△577,130	1,554,981	26.4	410,515	△3,024,364	△814,009	△3,838,373	△2,478,176
2 H2	0.3901	△24	19,935,284	123,890	2.2	2,791	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,937,477	19,937,477	0	1,554,981	31.3	468,940	△247,830	△815,289	△3,278,703	△2,378,703
3 H3	0.4021	△23	19,935,284	123,890	2.4	4,267	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,935,555	19,935,555	0	1,554,981	33.3	517,800	△194,000	△815,218	△3,283,218	△2,468,218
4 H4	0.4141	△22	19,935,284	123,890	2.6	5,753	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,934,633	19,934,633	0	1,554,981	35.3	566,650	△142,800	△815,147	△3,287,147	△2,472,147
5 H15	0.4261	△21	19,935,284	123,890	2.8	7,239	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,933,711	19,933,711	0	1,554,981	37.3	615,500	△89,600	△815,076	△3,286,076	△2,471,076
6 H16	0.4381	△20	19,935,284	123,890	3.0	8,725	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,932,789	19,932,789	0	1,554,981	39.3	664,350	△37,400	△815,005	△3,284,005	△2,469,005
7 H17	0.4501	△19	19,935,284	123,890	3.2	10,211	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,931,867	19,931,867	0	1,554,981	41.3	713,200	△14,200	△814,934	△3,281,934	△2,466,934
8 H18	0.4621	△18	19,935,284	123,890	3.4	11,697	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,930,945	19,930,945	0	1,554,981	43.3	762,050	△38,000	△814,863	△3,279,863	△2,464,863
9 H19	0.4741	△17	19,935,284	123,890	3.6	13,183	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,930,023	19,930,023	0	1,554,981	45.3	810,900	△86,800	△814,792	△3,277,792	△2,462,792
10 H20	0.4861	△16	19,935,284	123,890	3.8	14,669	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,929,101	19,929,101	0	1,554,981	47.3	859,750	△134,600	△814,721	△3,275,721	△2,460,721
11 H21	0.4981	△15	19,935,284	123,890	4.0	16,155	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,928,179	19,928,179	0	1,554,981	49.3	908,600	△182,400	△814,650	△3,273,650	△2,458,650
12 H22	0.5101	△14	19,935,284	123,890	4.2	17,641	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,927,257	19,927,257	0	1,554,981	51.3	957,450	△230,200	△814,579	△3,271,579	△2,456,579
13 H23	0.5221	△13	19,935,284	123,890	4.4	19,127	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,926,335	19,926,335	0	1,554,981	53.3	1,006,300	△278,000	△814,508	△3,269,508	△2,454,508
14 H24	0.5341	△12	19,935,284	123,890	4.6	20,613	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,925,413	19,925,413	0	1,554,981	55.3	1,055,150	△325,800	△814,437	△3,267,437	△2,452,437
15 H25	0.5461	△11	19,935,284	123,890	4.8	22,099	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,924,491	19,924,491	0	1,554,981	57.3	1,104,000	△373,600	△814,366	△3,265,366	△2,450,366
16 H26	0.5581	△10	19,935,284	123,890	5.0	23,585	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,923,569	19,923,569	0	1,554,981	59.3	1,152,850	△421,400	△814,295	△3,263,295	△2,448,295
17 H27	0.5701	△9	19,935,284	123,890	5.2	25,071	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,922,647	19,922,647	0	1,554,981	61.3	1,201,700	△469,200	△814,224	△3,261,224	△2,446,224
18 H28	0.5821	△8	19,935,284	123,890	5.4	26,557	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,921,725	19,921,725	0	1,554,981	63.3	1,250,550	△517,000	△814,153	△3,259,153	△2,444,153
19 H29	0.5941	△7	19,935,284	123,890	5.6	28,043	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,920,803	19,920,803	0	1,554,981	65.3	1,299,400	△564,800	△814,082	△3,257,082	△2,442,082
20 H30	0.6061	△6	19,935,284	123,890	5.8	29,529	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,919,881	19,919,881	0	1,554,981	67.3	1,348,250	△612,600	△814,011	△3,255,011	△2,439,011
21 H1	0.6181	△5	19,935,284	123,890	6.0	31,015	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,918,959	19,918,959	0	1,554,981	69.3	1,397,100	△660,400	△813,940	△3,252,940	△2,436,940
22 H2	0.6301	△4	19,935,284	123,890	6.2	32,501	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,918,037	19,918,037	0	1,554,981	71.3	1,445,950	△708,200	△813,869	△3,250,869	△2,434,869
23 H3	0.6421	△3	19,935,284	123,890	6.4	33,987	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,917,115	19,917,115	0	1,554,981	73.3	1,494,800	△756,000	△813,798	△3,248,798	△2,432,798
24 H4	0.6541	△2	19,935,284	123,890	6.6	35,473	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,916,193	19,916,193	0	1,554,981	75.3	1,543,650	△803,800	△813,727	△3,246,727	△2,430,727
25 H5	0.6661	△1	19,935,284	123,890	6.8	36,959	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,915,271	19,915,271	0	1,554,981	77.3	1,592,500	△851,600	△813,656	△3,244,656	△2,428,656
26 H6	0.6781	△0	19,935,284	123,890	7.0	38,445	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,914,349	19,914,349	0	1,554,981	79.3	1,641,350	△899,400	△813,585	△3,242,585	△2,426,585
27 H7	0.6901	△0	19,935,284	123,890	7.2	39,931	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,913,427	19,913,427	0	1,554,981	81.3	1,690,200	△947,200	△813,514	△3,240,514	△2,424,514
28 H8	0.7021	△0	19,935,284	123,890	7.4	41,417	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,912,505	19,912,505	0	1,554,981	83.3	1,739,050	△995,000	△813,443	△3,238,443	△2,422,443
29 H9	0.7141	△0	19,935,284	123,890	7.6	42,903	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,911,583	19,911,583	0	1,554,981	85.3	1,787,900	△1,042,800	△813,372	△3,236,372	△2,420,372
30 H10	0.7261	△0	19,935,284	123,890	7.8	44,389	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,910,661	19,910,661	0	1,554,981	87.3	1,836,750	△1,090,600	△813,301	△3,234,301	△2,418,301
31 H11	0.7381	△0	19,935,284	123,890	8.0	45,875	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,909,739	19,909,739	0	1,554,981	89.3	1,885,600	△1,138,400	△813,230	△3,232,230	△2,416,230
32 H12	0.7501	△0	19,935,284	123,890	8.2	47,361	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,908,817	19,908,817	0	1,554,981	91.3	1,934,450	△1,186,200	△813,159	△3,230,159	△2,414,159
33 H13	0.7621	△0	19,935,284	123,890	8.4	48,847	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,907,895	19,907,895	0	1,554,981	93.3	1,983,300	△1,234,000	△813,088	△3,228,088	△2,412,088
34 H14	0.7741	△0	19,935,284	123,890	8.6	50,333	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,906,973	19,906,973	0	1,554,981	95.3	2,032,150	△1,281,800	△813,017	△3,226,017	△2,409,017
35 H15	0.7861	△0	19,935,284	123,890	8.8	51,819	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,906,051	19,906,051	0	1,554,981	97.3	2,081,000	△1,329,600	△812,946	△3,223,946	△2,406,946
36 H16	0.7981	△0	19,935,284	123,890	9.0	53,305	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,905,129	19,905,129	0	1,554,981	99.3	2,129,850	△1,377,400	△812,875	△3,221,875	△2,404,875
37 H17	0.8101	△0	19,935,284	123,890	9.2	54,791	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,904,207	19,904,207	0	1,554,981	101.3	2,178,700	△1,425,200	△812,804	△3,219,804	△2,402,804
38 H18	0.8221	△0	19,935,284	123,890	9.4	56,277	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,903,285	19,903,285	0	1,554,981	103.3	2,227,550	△1,473,000	△812,733	△3,217,733	△2,400,733
39 H19	0.8341	△0	19,935,284	123,890	9.6	57,763	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,902,363	19,902,363	0	1,554,981	105.3	2,276,400	△1,520,800	△812,662	△3,215,662	△2,398,662
40 H20	0.8461	△0	19,935,284	123,890	9.8	59,249	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,901,441	19,901,441	0	1,554,981	107.3	2,325,250	△1,568,600	△812,591	△3,213,591	△2,396,591
41 H21	0.8581	△0	19,935,284	123,890	10.0	60,735	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,900,519	19,900,519	0	1,554,981	109.3	2,374,100	△1,616,400	△812,520	△3,211,520	△2,394,520
42 H22	0.8701	△0	19,935,284	123,890	10.2	62,221	5,639,031	5,639,031	5,639,031	19,899,597	19,899,597	0	1,554,981	111.3	2,422,950	△1,664,200	△812,449	△3,209,449	△2,392,449
43 H23	0.8821	△0	19,935,284	123,890															

豊川用水二期地区の事業の効用に關する詳細
1 (3) 総経費算出表 - 2

経 過 年 度	割引率 (1+割引率) ¹⁾	経 過 年 度	都市・農村交付金効果効果				国産農産物安定供給効果効果				治水被害防止効果効果				旧日好景効果効果						
			新設及び増備向上分に係る効果	更新分に 係る効果	計	年効果額 (千円) ③	効果額 増分 (千円) ④	新設及び増備向上分に係る効果	更新分に 係る効果	計	年効果額 (千円) ③	効果額 増分 (千円) ④	新設及び増備向上分に係る効果	更新分に 係る効果	計	年効果額 (千円) ③	効果額 増分 (千円) ④	新設及び増備向上分に係る効果	更新分に 係る効果	計	
1 H11	0.3751	△25	347,835	1,177,337	35,600	1.8	1,056	3,141,544	1,178,893	3,021,248	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
2 H12	0.3901	△24	404,670	1,777,337	55,600	2.2	1,291	3,921,648	1,778,628	3,921,648	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
3 H13	0.4057	△23	477,935	1,777,337	55,600	3.4	1,995	4,906,897	1,778,337	3,906,897	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
4 H14	0.4228	△22	574,935	1,777,337	55,600	4.8	2,844	6,092,401	1,778,337	3,897,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
5 H15	0.4408	△21	694,935	1,777,337	55,600	6.4	3,966	7,500,401	1,778,337	3,887,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
6 H16	0.4604	△20	840,935	1,777,337	55,600	8.8	5,444	9,240,401	1,778,337	3,878,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
7 H17	0.4816	△19	1,014,935	1,777,337	55,600	12.1	7,544	11,320,401	1,778,337	3,870,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
8 H18	0.5044	△18	1,214,935	1,777,337	55,600	16.4	10,544	13,800,401	1,778,337	3,863,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
9 H19	0.5298	△17	1,444,935	1,777,337	55,600	21.8	14,544	16,720,401	1,778,337	3,857,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
10 H20	0.5577	△16	1,714,935	1,777,337	55,600	29.1	20,044	20,100,401	1,778,337	3,852,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
11 H21	0.5881	△15	2,034,935	1,777,337	55,600	39.4	27,544	24,020,401	1,778,337	3,848,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
12 H22	0.6211	△14	2,414,935	1,777,337	55,600	52.8	37,544	29,400,401	1,778,337	3,845,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
13 H23	0.6566	△13	2,854,935	1,777,337	55,600	71.4	50,544	36,400,401	1,778,337	3,843,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
14 H24	0.6946	△12	3,364,935	1,777,337	55,600	96.4	68,544	45,000,401	1,778,337	3,842,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
15 H25	0.7351	△11	3,944,935	1,777,337	55,600	131.4	92,544	55,400,401	1,778,337	3,842,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
16 H26	0.7781	△10	4,604,935	1,777,337	55,600	179.4	124,544	68,400,401	1,778,337	3,842,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
17 H27	0.8236	△9	5,454,935	1,777,337	55,600	243.4	166,544	84,400,401	1,778,337	3,842,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
18 H28	0.8716	△8	6,504,935	1,777,337	55,600	328.4	219,544	103,400,401	1,778,337	3,842,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
19 H29	0.9221	△7	7,754,935	1,777,337	55,600	447.4	294,544	126,400,401	1,778,337	3,842,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
20 H30	0.9751	△6	9,204,935	1,777,337	55,600	612.4	394,544	154,400,401	1,778,337	3,842,401	55,543	—	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
21 R1	0.8219	△5	5,479,935	1,777,337	55,600	76.2	46,306	1,222,643	1,488,798	55,543	69.6	38,658	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
22 R2	0.8548	△4	5,479,935	1,777,337	55,600	81.0	47,539	1,224,678	1,432,839	55,543	72.9	40,481	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
23 R3	0.8848	△3	5,479,935	1,777,337	55,600	86.6	49,472	1,226,100	1,379,856	55,543	80.3	42,539	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
24 R4	0.9116	△2	5,479,935	1,777,337	55,600	92.0	51,424	1,227,020	1,237,828	55,543	84.3	44,623	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
25 R5	0.9355	△1	5,479,935	1,777,337	55,600	96.6	53,173	1,227,510	1,120,318	55,543	88.0	46,878	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
26 R6	0.9561	0	5,479,935	1,777,337	55,600	101.5	55,107	1,227,630	1,000,651	55,543	92.2	49,148	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
27 R7	0.9740	0	5,479,935	1,777,337	55,600	106.4	57,100	1,227,680	881,700	55,543	95.3	49,000	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
28 R8	1.0016	2	5,479,935	1,777,337	55,600	111.2	58,690	1,227,710	713,705	55,543	98.3	49,000	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
29 R9	1.0289	3	5,479,935	1,777,337	55,600	115.9	60,381	1,227,720	585,449	55,543	101.2	50,222	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
30 R10	1.0558	4	5,479,935	1,777,337	55,600	120.6	62,172	1,227,730	457,574	55,543	103.9	51,268	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
31 R11	1.0823	5	5,479,935	1,777,337	55,600	125.3	64,063	1,227,740	330,658	55,543	106.6	52,084	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
32 R12	1.1085	6	5,479,935	1,777,337	55,600	130.0	66,054	1,227,750	203,742	55,543	109.3	52,686	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
33 R13	1.1345	7	5,479,935	1,777,337	55,600	134.7	68,145	1,227,760	93,811	55,543	111.9	53,044	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
34 R14	1.1602	8	5,479,935	1,777,337	55,600	139.4	70,336	1,227,770	9,079	55,543	114.5	53,244	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
35 R15	1.1857	9	5,479,935	1,777,337	55,600	144.1	72,627	1,227,780	868,218	55,543	117.0	53,404	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
36 R16	1.2109	10	5,479,935	1,777,337	55,600	148.8	75,018	1,227,790	808,206	55,543	119.5	53,524	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
37 R17	1.2358	11	5,479,935	1,777,337	55,600	153.5	77,509	1,227,800	748,194	55,543	122.0	53,604	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
38 R18	1.2604	12	5,479,935	1,777,337	55,600	158.2	80,000	1,227,810	688,182	55,543	124.5	53,644	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
39 R19	1.2847	13	5,479,935	1,777,337	55,600	162.9	82,591	1,227,820	628,170	55,543	127.0	53,644	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
40 R20	1.3088	14	5,479,935	1,777,337	55,600	167.6	85,282	1,227,830	568,158	55,543	129.5	53,644	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
41 R21	1.3326	15	5,479,935	1,777,337	55,600	172.3	88,073	1,227,840	508,146	55,543	132.0	53,644	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
42 R22	1.3562	16	5,479,935	1,777,337	55,600	177.0	90,864	1,227,850	448,134	55,543	134.5	53,644	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
43 R23	1.3796	17	5,479,935	1,777,337	55,600	181.7	93,755	1,227,860	388,122	55,543	137.0	53,644	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
44 R24	1.4028	18	5,479,935	1,777,337	55,600	186.4	96,746	1,227,870	328,110	55,543	139.5	53,644	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
45 R25	1.4258	19	5,479,935	1,777,337	55,600	191.1	99,837	1,227,880	268,098	55,543	142.0	53,644	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
46 R26	1.4486	20	5,479,935	1,777,337	55,600	195.8	103,028	1,227,890	208,086	55,543	144.5	53,644	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
47 R27	1.4712	21	5,479,935	1,777,337	55,600	200.5	106,319	1,227,900	148,074	55,543	147.0	53,644	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
48 R28	1.4937	22	5,479,935	1,777,337	55,600	205.2	109,710	1,227,910	88,062	55,543	149.5	53,644	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
49 R29	1.5161	23	5,479,935	1,777,337	55,600	209.9	113,201	1,227,920	28,050	55,543	152.0	53,644	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
50 R30	1.5383	24	5,479,935	1,777,337	55,600	214.6	116,792	1,227,930	32,038	55,543	154.5	53,644	194,102	—	—	—	—	—	—	—	—
51 R31	1.5604	25	5,479,935	1,777,337	55,600	219.3	120,483	1,227,940	3,026	55,54											

年度 期間	割引率 (1+割引率) ¹ 年	交通障害防止効果			洪水回避効果			計	備考
		年効果額 (千円) ②	年効果額 発生割合 (%) ③	年効果額 発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ②	年効果額 発生割合 (%) ③	年効果額 発生割合 (%) ④		
1	H1	0.3751	△25	-	4,550	-	-	895,328	71,822,794
2	H2	0.3901	△24	-	4,550	-	-	895,328	69,272,429
3	H3	0.4057	△23	-	4,550	-	-	895,328	66,740,984
4	H4	0.4218	△22	-	4,550	-	-	895,328	64,240,527
5	H5	0.4388	△21	-	4,550	-	-	895,328	61,786,920
6	H6	0.4564	△20	-	4,550	-	-	895,328	59,377,270
7	H7	0.4746	△19	-	4,550	-	-	895,328	57,009,989
8	H8	0.4938	△18	-	4,550	-	-	895,328	54,681,074
9	H9	0.5154	△17	-	4,550	-	-	895,328	52,388,627
10	H10	0.5392	△16	41	4,550	0.90	41	895,328	50,129,652
11	H11	0.5653	△15	82	4,550	1.80	82	895,328	47,902,047
12	H12	0.5937	△14	153	4,550	3.33	153	895,328	45,704,076
13	H13	0.6246	△13	273	4,550	5.99	273	895,328	43,531,975
14	H14	0.6581	△12	484	4,550	10.74	484	895,328	41,381,718
15	H15	0.6944	△11	850	4,550	19.77	850	895,328	39,249,643
16	H16	0.7337	△10	1,499	4,550	36.23	1,499	895,328	37,132,656
17	H17	0.7762	△9	2,648	4,550	65.88	2,648	895,328	35,028,785
18	H18	0.8220	△8	4,550	4,550	120.00	4,550	895,328	32,944,049
19	H19	0.8714	△7	8,000	4,550	222.22	8,000	895,328	30,875,328
20	H20	0.9237	△6	15,000	4,550	417.78	15,000	895,328	28,828,601
21	R1	0.9791	△5	27,000	4,550	788.57	27,000	895,328	26,799,879
22	R2	0.9548	△4	48,000	4,550	1,472.73	48,000	895,328	24,785,213
23	R3	0.9324	△3	85,000	4,550	2,750.00	85,000	895,328	22,781,546
24	R4	0.9116	△2	150,000	4,550	5,054.55	150,000	895,328	20,794,879
25	R5	0.8921	△1	270,000	4,550	9,450.00	270,000	895,328	18,831,212
26	R6	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	16,898,545
27	R7	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	14,963,878
28	R8	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	13,025,211
29	R9	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	11,082,544
30	R10	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	9,134,877
31	R11	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	7,181,210
32	R12	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	5,222,543
33	R13	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	3,263,876
34	R14	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
35	R15	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
36	R16	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
37	R17	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
38	R18	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
39	R19	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
40	R20	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
41	R21	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
42	R22	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
43	R23	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
44	R24	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
45	R25	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
46	R26	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
47	R27	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
48	R28	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
49	R29	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
50	R30	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
51	R31	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
52	R32	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
53	R33	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
54	R34	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
55	R35	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
56	R36	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
57	R37	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
58	R38	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
59	R39	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
60	R40	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
61	R41	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
62	R42	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
63	R43	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
64	R44	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
65	R45	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
66	R46	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
67	R47	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
68	R48	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
69	R49	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
70	R50	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
71	R51	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
72	R52	1.0000	0	4,550	4,550	100.00	4,550	895,328	1,305,209
各効用に對する「同表前引表」の合計									
144,849									
1,806,944,939									

※ 割引率は計算書からの年数
※ 小数点以下を四捨五入していること、記号は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果 - 1

作物名	新設・更新	作付面積		効果要因	単収			生産増減量 ③=①× ②/100	生産物単価 ④ 千円/t	増粗収益 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
		現況	計画		効果発生面積 ①	事業なかりせば単収	事業ありせば単収					
水稻		ha	ha	ha	kg/10a	kg/10a	%	t	千円/t	千円	%	千円
		3,546	3,519	15	492	522	6	4.5	218	981	89	873
				77	492	507	3	11.6	218	2,529	89	2,251
				267	492	502	2	26.7	218	5,821	89	5,181
				△27	—	—	—	42.8	—	9,331	—	8,305
					492	492	0	△132.8	218	△28,950	—	—
					—	—	—	△132.8	—	△28,950	—	—
					136	492	72	12,623.8	218	2,751,988	89	2,449,269
					—	—	—	12,623.8	—	2,751,988	—	2,449,269
					—	—	—	12,533.8	—	2,732,369	—	2,457,574
新規需要米	新設	321	309	△12	492	492	0	△59.0	15	△885	—	—
					—	—	—	△59.0	—	△885	—	—
	更新	321	321	321	136	492	72	1,142.8	15	17,142	28	4,800
					—	—	—	1,142.8	—	17,142	—	4,800
					—	—	—	—	16,257	—	4,800	

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。
増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果 - 2

作物名	新設・更新	作付面積		効果要因	単収			生産増減量 ③=①× ②/100	生産物単価 ④ 千円/t	増粗収益 ⑤=③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
		現況	計画		効果発生面積 ① ha	事業なかりせば単収 kg/10a	事業ありせば単収 kg/10a					
大豆	新設	ha	ha		kg/10a	kg/10a		t	千円/t	千円	%	千円
		85	76	作付減	78	78	—	△7.0	140	△980	—	—
				小計	—	—	—	—	△7.0	—	△980	—
	更新	85	85	単収増 (湿潤かんがい)	72	78	8	5.1	140	714	88	628
		85		単収増 (田畑輪換)	68	78	15	8.5	140	1,190	88	1,047
				小計	—	—	—	—	13.6	—	1,904	—
さといも	更新			大豆計	—	—	—	6.6	—	924	—	1,675
		35	35	単収増 (湿潤かんがい)	919	1,195	30	96.6	210	20,286	90	18,257
		35		単収増 (田畑輪換)	1,039	1,195	15	54.6	210	11,466	90	10,319
スイートコーン	新設			小計	—	—	—	151.2	—	31,752	—	28,576
		65	66	さといも計	—	—	—	151.2	—	31,752	—	28,576
				作付増	1,335	1,335	—	13.4	226	3,028	17	515
	更新	65	65	小計	—	—	—	13.4	—	3,028	—	515
		65		単収増 (湿潤かんがい)	1,161	1,335	15	113.1	226	25,561	91	23,261
		65		単収増 (田畑輪換)	1,161	1,335	15	113.1	226	25,561	91	23,261
		小計	—	—	—	—	226.2	—	51,122	—	46,522	
		スイートコーン計	—	—	—	—	239.6	—	54,150	—	47,037	

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。
増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果 - 3

作物名	新設・更新	作付面積		効果要因	単収			生産増減量 ③=①× ②/100	生産物単価 ④	増粗収益 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
		現況	計画		効果発生面積 ①	事業なかりせば単収	事業ありせば単収					
すいか	新設	ha	ha	ha	kg/10a	kg/10a	%	t	千円/t	千円	%	千円
		40	41	1	3,966	3,966	—	39.7	166	6,590	17	1,120
					—	—	—	—	39.7	—	6,590	—
	更新	40	40	40	3,449	3,966	15	206.8	166	34,329	91	31,239
ソルゴー	新設	80	91	11	3,449	3,966	15	206.8	166	34,329	91	31,239
					—	—	—	413.6	—	68,658	—	62,478
					—	—	—	453.3	—	75,248	—	63,598
	更新	80	80	80	3,109	3,109	—	342.0	29	9,918	10	992
					—	—	—	342.0	—	9,918	—	992
					2,591	3,109	20	414.4	29	12,018	17	2,043
	更新	80	80	80	2,703	3,109	15	324.8	29	9,419	17	1,601
					—	—	—	739.2	—	21,437	—	3,644
					—	—	—	1,081.2	—	31,355	—	4,636

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。
 増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。
 ※ ソルゴーの生産物単価は、生乳換算値。(ソルゴー3.85kgで生乳1kgの生産物単価として評価)

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果 - 4

作物名	新設・更新	作付面積		効果要因	単収				生産増減量 ③=①× ②/100	生産物単価 ④ 千円/t	増粗収益 ⑤=③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
		現況	計画		効果発生面積 ① ha	事業なかりせば単収 kg/10a	事業ありせば単収 kg/10a	増収率 %					
(裏作) 小麦	新設	125	127	ha	516	516	—	—	—	—	—	—	—
		125	125	ha	—	—	—	—	—	—	—	—	—
キヤベツ(冬)	新設	125	125	ha	449	516	15	67	83.8	38	3,184	84	2,675
		641	744	ha	—	—	—	—	83.8	—	3,184	—	2,675
キヤベツ(冬)	更新	641	641	ha	—	—	—	—	94.1	—	3,575	—	2,675
		641	641	ha	4,688	4,688	—	4,688	4,828.6	60	289,716	16	46,355
キヤベツ(冬)	更新	641	641	ha	—	—	—	—	4,828.6	—	289,716	—	46,355
		641	641	ha	4,149	4,688	13	539	3,455.0	60	207,300	91	188,643
キヤベツ(冬)	更新	641	641	ha	4,077	4,688	15	611	3,916.5	60	234,990	91	213,841
		641	641	ha	—	—	—	—	7,371.5	—	442,290	—	402,484
キヤベツ(冬)計					—	—	—	—	12,200.1	—	732,006	—	448,839

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。
増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果 - 6

作物名	新設・更新	作付面積		効果要因	単収			生産増減量 ③=①× ②/100	生産物単価 ④ 千円/t	増粗収益 ⑤=③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
		現況	計画		効果発生面積 ① ha	事業なかりせば単収 kg/10a	事業ありせば単収 kg/10a					
かんしよ	新設	172	179	ha	1,423	1,423	—	99.6	311	30,976	31	9,603
					—	—	—	99.6	—	30,976	—	9,603
		172	172	ha	1,237	1,423	15	319.9	311	99,489	92	91,530
にんじん(春夏)	新設	92	80	△12	3,008	3,008	—	△361.0	107	△38,627	12	△4,635
					—	—	—	△361.0	—	△38,627	—	△4,635
		92	92	92	2,616	3,008	15	360.6	107	38,584	90	34,726
スイートコーン	新設	319	314	△5	1,335	1,335	—	△66.8	226	△15,097	17	△2,566
					—	—	—	△66.8	—	△15,097	—	△2,566
		319	319	319	1,161	1,335	15	555.1	226	125,453	91	114,162
			—	—	—	555.1	—	125,453	—	114,162		
			—	—	—	488.3	—	110,356	—	111,596		

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。
増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニユアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果 - 7

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 ③=①× ②/100	生産物単価 ④	増粗収益 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	増収率					
すいか	新設	ha 233	ha 197	ha △36	作付減	kg/10a 3,966	kg/10a 3,966	% —	kg/10a 3,966	t 166	千円 △237,015	% 17	千円 △40,293
						小計	—	—	—	—	—	△237,015	—
メロン(露地)	更新	233	233	233	単収増 (湿潤かんがい)	3,449	3,966	15	517	1,204.6	166	91	181,967
						小計	—	—	—	—	1,204.6	—	—
メロン(露地)	新設	325	253	△72	作付減	2,070	2,070	—	2,070	△1,490.4	340	17	△86,145
						小計	—	—	—	—	△1,490.4	—	—
メロン(露地)	更新	325	325	325	単収増 (湿潤かんがい)	1,800	2,070	15	270	877.5	340	91	271,499
						小計	—	—	—	—	877.5	—	—
ソルゴー	新設	362	364	2	メロン(露地)計	3,109	3,109	—	3,109	△612.9	—	—	185,354
						作付増	—	—	—	—	62.2	29	10
ソルゴー	更新	362	362	362	単収増 (湿潤かんがい)	2,591	3,109	20	518	1,875.2	29	17	9,245
						小計	—	—	—	—	1,875.2	—	—
					ソルゴー計	—	—	—	—	1,937.4	—	—	9,425

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

※ 増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

※ ソルゴーの生産物単価は、生乳換算値。(ソルゴー=3.85kgで生乳1kgの生産物単価として評価)

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果 - 8

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 ③=①× ②/100	生産物単価 ④ 千円/t	増粗収益 ⑤=③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
		現況	計画	効果発生面積 ① ha		事業なかりせば単収 kg/10a	事業ありせば単収 kg/10a	増収率 %					
葉たばこ	新設	67	68	67	234	234	—	—	2.3	2,424	5,575	—	—
		67	67	67	217	234	—	—	2.3	—	5,575	—	—
					234	234	—	—	—	—	—	—	—
(裏作) 大根(秋冬)	更新	67	67	67	217	234	—	—	11.4	2,424	27,634	88	24,318
					—	—	—	—	11.4	—	27,634	—	24,318
					—	—	—	—	13.7	—	33,209	—	24,318
キヤベツ(冬)	新設	166	197	31	4,235	4,235	—	—	1,312.9	108	141,793	12	17,015
		166	166	166	—	—	—	—	1,312.9	—	141,793	—	17,015
					4,235	4,235	—	—	—	—	—	—	—
キヤベツ(冬)	更新	166	166	166	3,683	4,235	—	—	916.3	108	98,960	90	89,064
					—	—	—	—	916.3	—	98,960	—	89,064
					—	—	—	—	2,229.2	—	240,753	—	106,079
キヤベツ(冬)	新設	2,835	3,045	210	4,688	4,688	—	—	9,844.8	60	590,688	16	94,510
		2,835	2,835	2,835	—	—	—	—	9,844.8	—	590,688	—	94,510
					4,688	4,688	—	—	—	—	—	—	—
キヤベツ(冬)	更新	2,835	2,835	2,835	4,149	4,688	—	—	15,280.7	60	916,842	91	834,326
					—	—	—	—	15,280.7	—	916,842	—	834,326
					—	—	—	—	25,125.5	—	1,507,530	—	928,836

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。
増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果 - 9

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収				生産増減量 ③=①× ②/100	生産物単価 ④	増粗収益 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥	
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	増収率	効果算定対象単収 ②						
はくさい(秋冬)	新設	ha	ha	ha	作付減	kg/10a	kg/10a	kg/10a	%	t	千円/t	千円	%	千円	
		252	234	△18		6,238	6,238	—	6,238	—	△1,122.8	37	△41,544	16	△6,647
												△1,122.8	—	△41,544	—
レタス(冬)	更新	252	252	252	単収増 (湿潤かんがい)	5,520	6,238	718	13	1,809.4	37	66,948	91	60,923	
											1,809.4	—	66,948	—	60,923
											686.6	—	25,404	—	54,276
ブロッコリー	新設	368	382	14	はくさい(秋冬)計	1,583	1,583	1,583	—	221.6	182	40,331	16	6,453	
											221.6	—	40,331	—	6,453
											669.8	182	121,904	91	110,933
ブロッコリー	更新	368	368	368	レタス(冬)計	1,401	1,536	182	13	669.8	—	121,904	—	110,933	
											891.4	—	162,235	—	117,386
											1,274.9	202	257,530	16	41,205
ブロッコリー	新設	552	635	83	作付増	1,536	1,536	1,536	—	1,274.9	—	257,530	—	41,205	
											1,274.9	—	257,530	—	41,205
											977.0	202	197,354	91	179,592
ブロッコリー	更新	552	552	552	単収増 (湿潤かんがい)	1,359	1,536	177	13	977.0	—	197,354	—	179,592	
											977.0	—	197,354	—	179,592
											2,251.9	—	454,884	—	220,797
					ブロッコリー計										

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。
増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニユアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果 - 10

作物名	新設・更新	作付面積		効果要因	単収			生産増減量 ③=①× ②/100	生産物単価 ④	増粗収益 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
		現況	計画		効果発生面積 ①	事業なかりせば単収	事業ありせば単収					
イタリアンライグラス	新設	417	419	ha	kg/10a 3,431	kg/10a 3,431	%	t 68.6	千円/t 29	千円 1,989	% 10	千円 199
					—	—	—	68.6	—	1,989	—	199
	更新	417	417	417	2,859	3,431	20	2,385.2	29	69,171	17	11,759
					(湿潤かんがい) 小計	—	—	—	2,385.2	—	69,171	—
ねぎ(通年)	更新				—	—	—	2,453.8	—	71,160	—	11,958
		43	43	43	1,673	1,891	13	93.7	559	52,378	91	47,664
	更新				—	—	—	93.7	—	52,378	—	47,664
					ねぎ(通年)計	—	—	—	93.7	—	52,378	—
普通畑計	新設	6,160	6,367							231,667		28,879
		6,203	6,203							2,367,412		2,061,708
おおば(施設)	新設	229	230	1	4,709	4,709	—	47.1	2,793	131,550	16	21,048
					作付増 小計	—	—	—	47.1	—	131,550	—
	更新	229	229	229	4,167	4,709	13	1,241.2	2,793	3,466,672	91	3,154,672
					(湿潤かんがい) 小計	—	—	—	1,241.2	—	3,466,672	—
					—	—	—	1,288.3	—	3,598,222	—	3,175,720

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

※ イタリアンライグラスの生産物単価は、生乳換算値。(イタリアンライグラス3.85kgで生乳1kgの生産物単価として評価)

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果 - 11

作物名	新設・更新	作付面積		効果要因	単収			生産増減量 ③=①× ②/100	生産物単価 ④ 千円/t	増粗収益 ⑤=③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
		現況	計画		効果発生面積 ① ha	事業なかりせば単収 kg/10a	事業ありせば単収 kg/10a					
トマト(施設)	新設	347	347	ha	10,635	10,635	—	850.8	357	303,736	17	51,635
				8	—	—	—	850.8	—	303,736	—	51,635
	更新	347	347	ha	9,248	10,635	15	4,812.9	357	1,718,205	91	1,563,567
				347	—	—	—	4,812.9	—	1,718,205	—	1,563,567
さやえんどう(施設)	新設	98	96	△2	1,966	1,966	—	△39.3	999	△39,261	17	△6,674
				98	—	—	—	△39.3	—	△39,261	—	△6,674
	更新	98	98	98	1,141	1,966	72	808.5	999	807,692	91	735,000
				98	—	—	—	808.5	—	807,692	—	735,000
いちご(施設)	更新	86	86	86	3,407	3,918	15	439.5	1,171	514,655	91	468,336
				86	—	—	—	439.5	—	514,655	—	468,336
すいか(施設)	更新	15	15	15	3,450	4,299	25	127.4	140	17,836	91	16,231
				15	—	—	—	127.4	—	17,836	—	16,231
					—	—	—	127.4	—	17,836	—	16,231

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。
増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果 - 12

作物名	新設・更新	作付面積		効果要因	単収			生産増減量 ③=①× ②/100	生産物単価 ④ 千円/t	増粗収益 ⑤=③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
		現況	計画		効果発生面積 ① ha	事業なかりせば単収 kg/10a	事業ありせば単収 kg/10a					
メロン(施設)	新設	155	147	ha △8	作付減	3,034	3,034	—	—	△98,294	—	△16,710
		155	155	—	小計	—	—	—	—	△98,294	—	△16,710
きく(施設)	新設	1,166	1,165	ha △1	単収増 (湿潤かんがい)	35,361	35,361	—	—	774,644	—	704,926
		1,166	1,166	—	小計	—	—	—	—	774,644	—	704,926
観葉植物(施設)	更新	137	137	—	メロン(施設)計	35,361	35,361	—	—	676,350	—	688,216
		1,166	1,166	1,166	作付減	(本/10a) 35,361	(本/10a) 35,361	—	(千本) △353.6	△19,802	—	—
観葉植物(施設)	更新	1,995	1,993	ha △2	単収増 (湿潤かんがい)	32,742	35,361	8	—	1,710,100	86	1,470,686
		2,233	2,233	—	小計	—	—	—	—	1,710,100	—	1,470,686
施設畑計	新設	1,995	1,993	ha △2	きく(施設)計	(鉢/10a) 9,539	(鉢/10a) 15,834	66	(千鉢) 8,624.2	6,545,768	90	5,891,191
		2,233	2,233	—	観葉植物(施設)計	—	—	—	—	6,545,768	—	5,891,191
		1,995	1,993	ha △2	小計	—	—	—	—	277,929	—	49,299
		2,233	2,233	—	施設畑計	—	—	—	—	15,555,572	—	14,004,609

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。
増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果 - 14

作物名	新設 更新	作付面積		効果要因	単収			生産 増減量 ③=①× ②/100	生産物 単価 ④ 千円/t	増 粗収益 ⑤=③×④ 千円	純 益率 ⑥ %	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
		現況	計画		効果発生 面積 ① ha	事業 なかりせば 単収 kg/10a	事業 ありせば 単収 kg/10a					
茶	新設	ha	ha		kg/10a	kg/10a	%	t	千円/t	千円	%	千円
		62	64	2	143	143	—	2.9	854	2,477	—	—
					—	—	—	—	2.9	—	2,477	—
樹園地計	更新	62	62	62	127	143	13	9.9	854	8,455	88	7,440
					—	—	—	9.9	—	8,455	—	7,440
					—	—	—	12.8	—	10,932	—	7,440
新設	更新	444	442							△39,907		△9,325
		991	991							923,596		840,219
		13,542	13,810							743,784		123,890
更新	更新	14,435	14,435							22,272,531		19,935,284
										23,016,315		20,059,174

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。
増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (2) 品質向上効果 - 1

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		更新	新設	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況一事業なかりせば	事業ありせば一現況	現況一事業なかりせば	事業ありせば一現況	
		①	②	③	④	⑤	⑥=④-③	⑦=⑤-④	⑧=①×⑥	⑨=②×⑦	⑩=⑧+⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稻(佐奈川地区)	水質汚濁防止	293	-	303	306	306	3	-	879	-	879
水稻(野依地区)	水質汚濁防止	431	-	242	244	244	2	-	862	-	862
さといも	湿潤かんがい	322	-	190	210	210	20	-	6,440	-	6,440
スイートコーン	湿潤かんがい	755	-	183	226	226	43	-	32,465	-	32,465
すいか	湿潤かんがい	1,380	-	164	166	166	2	-	2,760	-	2,760
キャベツ(冬)	湿潤かんがい	26,595	-	53	60	60	7	-	186,165	-	186,165
キャベツ(稲裏)	湿潤かんがい	1,660	-	53	60	60	7	-	11,620	-	11,620
水田計									241,191	-	241,191
かんしよ	湿潤かんがい	2,128	-	299	311	311	12	-	25,536	-	25,536
にんじん(春夏)	湿潤かんがい	2,407	-	88	107	107	19	-	45,733	-	45,733
スイートコーン	湿潤かんがい	3,704	-	183	226	226	43	-	159,272	-	159,272
すいか	湿潤かんがい	8,036	-	164	166	166	2	-	16,072	-	16,072
大根(秋冬)	湿潤かんがい	6,114	-	102	108	108	6	-	36,684	-	36,684
キャベツ(冬)	湿潤かんがい	117,624	-	53	60	60	7	-	823,368	-	823,368

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (2) 品質向上効果 - 2

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額	
		更新 ①	新設 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況一事業なかりせば ⑥=④-③	事業ありせば一現況 ⑦=⑤-④	現況一事業なかりせば ⑧=①×⑥	事業ありせば一現況 ⑨=②×⑦
はくさい(秋冬)	湿潤かんがい	13,910	-	34	37	37	3	41,730	-	41,730
ねぎ(通年)	湿潤かんがい	719	-	507	559	559	52	37,388	-	37,388
普通畑計								1,185,783	-	1,185,783
トマト(施設)	湿潤かんがい	32,091	-	348	357	357	9	288,819	-	288,819
きく(施設)	湿潤かんがい	381,772	-	48	56	56	8	3,054,176	-	3,054,176
施設畑計								3,342,995	-	3,342,995
みかん	湿潤かんがい	10,039	-	154	183	183	29	291,131	-	291,131
日本なし	湿潤かんがい	2,861	-	337	387	387	50	143,050	-	143,050
ハウスみかん	湿潤かんがい	3,502	-	653	774	774	121	423,742	-	423,742
茶	湿潤かんがい	79	-	713	854	854	141	11,139	-	11,139
樹園地計								869,062	-	869,062
新設										-
更新								5,639,031		5,639,031
合計										5,639,031

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (3) 営農経費節減効果 - 1

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費	効果発生 面積	年効果額
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画)営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況)営農経費 ④			
水稲 (区画整理)	1,765,275	665,631	—	—	1,099,644	267	293,605
にんじん(春夏) (区画整理)	3,766,504	2,460,424	—	—	1,306,080	11	14,367
さといも (区画整理)	1,422,457	809,323	—	—	613,134	3	1,839
スイートコーン(トンネル) (区画整理)	3,116,831	2,608,991	—	—	507,840	26	13,204
スイートコーン(マルチ) (区画整理)	1,769,701	1,246,991	—	—	522,710	24	12,545
すいか (区画整理)	4,415,945	3,398,261	—	—	1,017,684	31	31,548
メロン(露地) (区画整理)	6,018,198	4,828,051	—	—	1,190,147	36	42,845
ソルゴー (区画整理)	1,862,827	325,409	—	—	1,537,418	59	90,708
大根(秋冬) (区画整理)	3,356,735	2,437,274	—	—	919,461	28	25,745
キャベツ(冬) (区画整理)	2,805,029	1,472,371	—	—	1,332,658	492	655,668
はくさい(秋冬) (区画整理)	3,090,486	2,120,957	—	—	969,529	34	32,964
レタス(冬) (区画整理)	4,824,785	3,568,524	—	—	1,256,261	55	69,094
ブロッコリー (区画整理)	3,949,663	2,897,422	—	—	1,052,241	91	95,754

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (3) 営農経費節減効果 - 2

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費	効果発生 面積	年効果額
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画)営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況)営農経費 ④			
イタリアンライグラス (区画整理)	1,584,905	332,060	—	—	1,252,845	62	77,676
ねぎ(通年) (区画整理)	7,949,222	6,420,792	—	—	1,528,430	6	9,171
みかん (区画整理)	4,800,080	3,455,524	—	—	1,344,556	40	53,782
かき (区画整理)	3,916,090	3,090,669	—	—	825,421	21	17,334
日本なし (区画整理)	6,745,470	5,317,804	—	—	1,427,666	12	17,132
水田計							1,554,981

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (3) 営農経費節減効果 - 3

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費	効果発生 面積	年効果額
	新設		更新				
	① 現況営農経費	② 事業ありせば (計画)営農経費	③ 事業なかりせば 営農経費	④ 事業ありせば (現況)営農経費			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲 (用水改良)	-	-	796,665	849,873	△53,208	3,546	△188,676
新規需要米 (用水改良)	-	-	796,665	849,873	△53,208	321	△17,080
大豆 (用水改良)	-	-	101,982	119,718	△17,736	85	△1,508
さといも (用水改良)	-	-	978,841	1,149,702	△170,861	35	△5,980
スイートコーン (用水改良)	-	-	1,231,049	1,294,953	△63,904	65	△4,154
すいか (用水改良)	-	-	3,695,012	3,643,545	51,467	40	2,059
ソルゴー (用水改良)	-	-	616,062	633,798	△17,736	80	△1,419
小麦 (用水改良)	-	-	141,888	141,888	-	125	-
キャベツ(冬) (用水改良)	-	-	1,700,474	1,682,691	17,783	641	11,399
キャベツ(稲裏) (用水改良)	-	-	1,700,474	1,682,691	17,783	40	711
イタリアンライグラス (用水改良)	-	-	626,715	644,451	△17,736	30	△532
水田計							△205,180

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (3) 営農経費節減効果 - 4

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤=(①-②)+ (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画)営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況)営農経費 ④			
かんしよ (用水改良)	円 -	円 -	円 1,035,339	円 1,212,699	円 △177,360	ha 172	円 △30,506
にんじん(春夏) (用水改良)	円 -	円 -	円 2,696,042	円 2,813,034	円 △116,992	ha 92	円 △10,763
スイートコーン (用水改良)	円 -	円 -	円 1,231,049	円 1,294,953	円 △63,904	ha 319	円 △20,385
すいか (用水改良)	円 -	円 -	円 3,695,012	円 3,643,545	円 51,467	ha 233	円 11,992
メロン(露地) (用水改良)	円 -	円 -	円 4,916,571	円 4,930,908	円 △14,337	ha 325	円 △4,660
ソルゴー (用水改良)	円 -	円 -	円 616,062	円 633,798	円 △17,736	ha 362	円 △6,420
葉たばこ (用水改良)	円 -	円 -	円 4,609,696	円 4,764,886	円 △155,190	ha 67	円 △10,398
大根(秋冬) (用水改良)	円 -	円 -	円 2,504,603	円 2,630,421	円 △125,818	ha 166	円 △20,886
キャベツ(冬) (用水改良)	円 -	円 -	円 1,700,474	円 1,682,691	円 17,783	ha 2,835	円 50,415
はくさい(秋冬) (用水改良)	円 -	円 -	円 2,000,013	円 2,056,590	円 △56,577	ha 252	円 △14,257
レタス(冬) (用水改良)	円 -	円 -	円 3,831,940	円 3,610,767	円 221,173	ha 368	円 81,392
ブロッコリー (用水改良)	円 -	円 -	円 3,179,305	円 3,156,207	円 23,098	ha 552	円 12,750

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (3) 営農経費節減効果 - 5

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費	効果発生 面積	年効果額
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画)営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況)営農経費 ④			
イタリアンライグラス (用水改良)	円 -	円 -	円 626,715	円 644,451	円 △17,736	ha 417	千円 △7,396
ねぎ(通年) (用水改良)	-	-	6,875,873	6,725,028	150,845	43	6,486
普通畑計							37,364
おおば(施設) (用水改良)	-	-	123,615,486	124,147,566	△532,080	229	△121,846
トマト(施設) (用水改良)	-	-	21,150,180	22,214,340	△1,064,160	347	△369,264
さやえんどう(施設) (用水改良)	-	-	10,153,860	10,685,940	△532,080	98	△52,144
いちご(施設) (用水改良)	-	-	21,766,506	22,251,142	△484,636	86	△41,679
すいか(施設) (用水改良)	-	-	5,544,717	6,076,797	△532,080	15	△7,981
メロン(施設) (用水改良)	-	-	7,027,890	7,559,970	△532,080	155	△82,472
きく(施設) (用水改良)	-	-	28,266,750	28,532,790	△266,040	1,166	△310,203
観葉植物(施設) (用水改良)	-	-	17,869,020	18,331,708	△462,688	137	△63,388
施設畑計							△1,048,977

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

豊川用水二期地区の事業の効用に関する詳細

2 (3) 営農経費節減効果 - 6

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費	効果発生 面積	年効果額
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画)営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況)営農経費 ④			
みかん (用水改良)	円 -	円 -	円 5,079,566	円 3,858,030	円 1,221,536	ha 462	千円 564,350
日本なし (用水改良)	-	-	5,746,348	5,328,690	417,658	143	59,725
かき (用水改良)	-	-	3,382,253	3,698,970	△316,717	239	△75,695
ハウスみかん (用水改良)	-	-	14,210,970	14,720,880	△509,910	85	△43,342
茶 (用水改良)	-	-	2,061,810	2,128,320	△66,510	62	△4,124
樹園地計							500,914
新設							1,554,981
更新							△715,879
合計							839,102

※ 小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。