

国営かんがい排水事業「おおいがわようすい大井川用水」地区

再 評 価 説 明 資 料

平成 26 年 7 月

関 東 農 政 局

目 次

1. 地区概要	1
2. 事業概要	2
2-1 当初計画	2
2-2 現計画	4
3. 事業の進捗状況	10
4. 関連事業の進捗状況	12
5. 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化	14
6. 事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無	23
7. 費用対効果分析の基礎となる要因の変化	24
8. 費用対効果分析の結果	26
9. 環境との調和への配慮	27
10. 事業コスト縮減等の取組	31

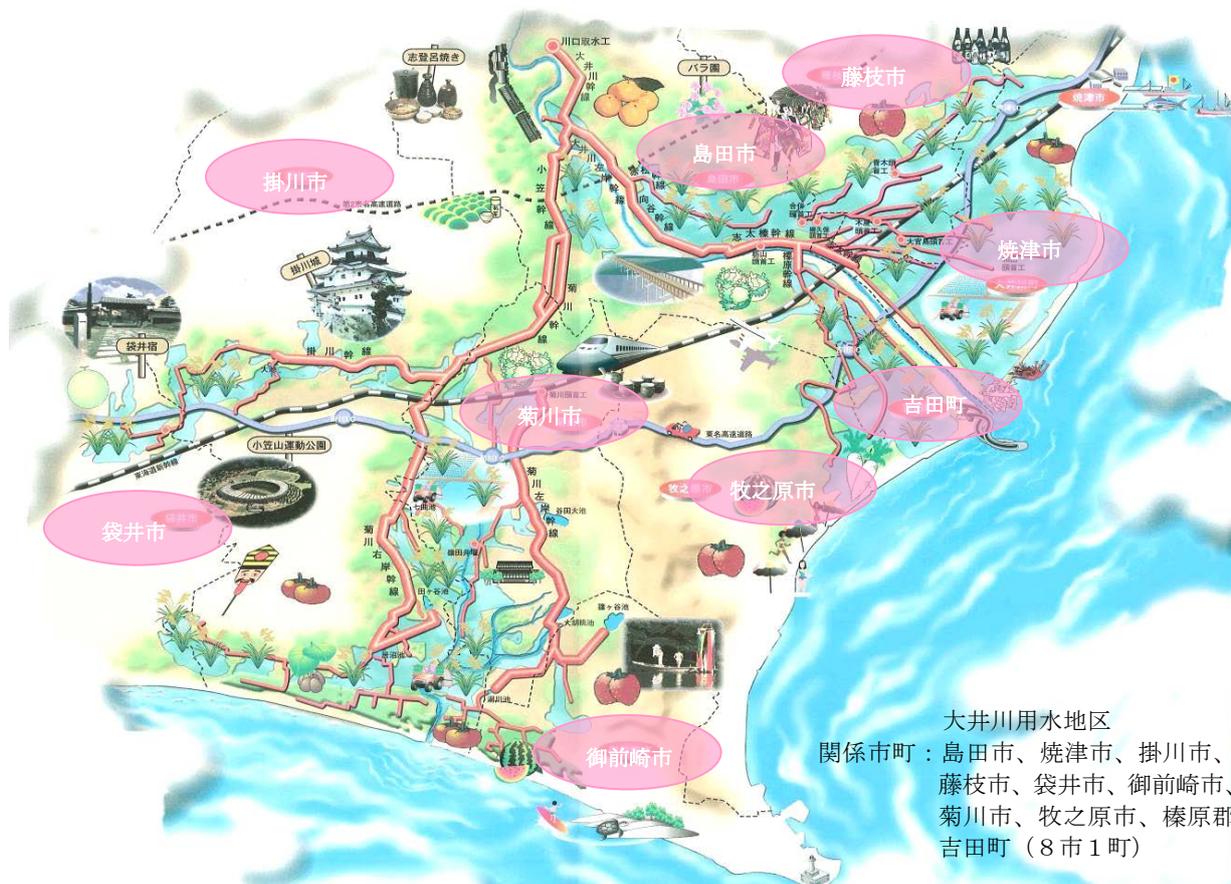
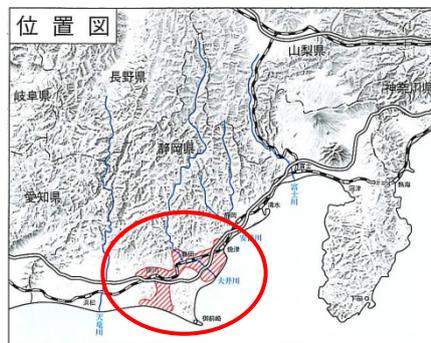
1

地区概要

大井川用水地区は、静岡県のほぼ中央に位置する大井川により形成された扇状地と瀬戸川沿岸並びに牧之原台地を隔てた菊川及び原野谷川の沿岸等に広がる沖積平野にあって、島田市他7市1町に跨る7,450ha(水田6,861ha、畑589ha)の農業地帯である。

本地区は、温暖な気象条件と良好な交通条件のもと、地区内の大部分を占める水田地帯においては、水稻を主体としてレタスなどの野菜類を組み合わせた営農が行われ、遠州灘に面した畑地帯においては温室メロンやいちご、かんしょなどの野菜類を中心とした営農が行われており、県内はもちろんのこと京浜及び中京方面へも農産物を供給している。

【大井川用水地区の位置図】



大井川用水地区
 関係市町：島田市、焼津市、掛川市、
 藤枝市、袋井市、御前崎市、
 菊川市、牧之原市、榛原郡
 吉田町（8市1町）

2 事業概要

2-1 当初計画

本地区は、昭和22年度から昭和43年度にかけて実施された国営大井川農業水利事業とこれに附帯する県営事業等により、基幹水利施設の整備が行われたが、事業完了後約30年以上を経過し、主要な施設は築後30～50年を経過しているため、当該施設の老朽化による機能低下が生じていた。

また、営農形態の変化等による用水需要の変化並びに周辺地域の開発等による水田排水からの河川への還元水の減少、ため池の減少等による用水不足などから、安定的な用水供給や適正な水配分が困難な状況になっていた。

このため、地区内の水利施設の再整備を行うことにより、農業用水の合理的利用、管理方法の改善を図り、本地域の農業経営の近代化と安定を目指すことを目的として、国営かんがい排水事業により地区内の基幹水利施設の改修を行うこととした。

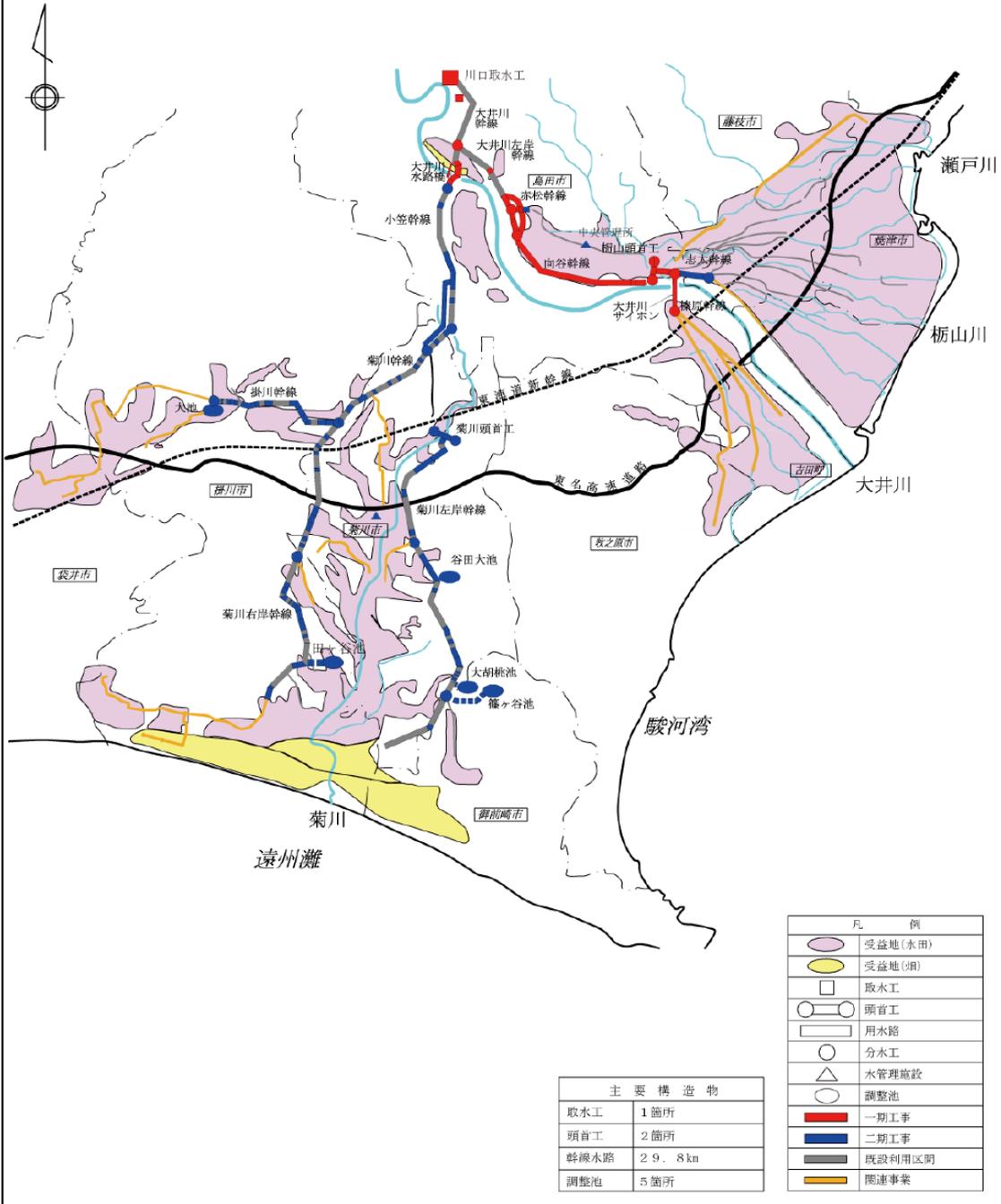
事業の実施に当たっては、老朽化が著しく早期に改修が必要であった施設を一期工事として、上水、工水及び発電との共同工事を実施する川口取水工から向谷幹線水路までの施設と小笠幹線水路大井川水路橋、栃山頭首工、榛原幹線水路大井川サイホンなどを平成11年度に着工し、その他の幹線水路、菊川頭首工、水管理施設については二期工事として平成13年度より着工している。

また、再生可能なエネルギーに対する期待が高まる中、農業用水を利用したクリーンなエネルギーとして小水力発電施設を設置して土地改良施設の維持管理費の節減を図る取組を行っている。

【当初計画の概要】

■受益面積	7,757ha（水田7,150ha、畑607ha）
■主要工事計画	取水工1箇所、頭首工2箇所、調整池5箇所、幹線用水路29.8km、水管理施設（中央局1箇所、支局1箇所）
■国営総事業費	40,000百万円（平成10年度単価）
■一期工事	平成11年度～平成20年度
（対象施設）	川口取水工、栃山頭首工、大井川幹線水路、大井川左岸幹線水路、赤松幹線水路、向谷幹線水路、志太榛幹線水路、小笠幹線水路（大井川水路橋）
■二期工事	平成13年度～平成20年度
（対象施設）	菊川頭首工、大池、田ヶ谷池、谷田大池、大胡桃池、篠ヶ谷池、菊川幹線水路、菊川右岸幹線水路、菊川左岸幹線水路、掛川幹線水路、小笠幹線水路、志太幹線水路、榛原幹線水路、水管理施設伊太発電所

当初計画の事業概要図



2-2 現計画

(1) 国営農業用水再編対策事業（地域用水機能増進型）への移行

本地区の農業用水はかんがい用水としての機能だけでなく、従来から防火用水や景観などの地域用水機能を有しており、地元からは基幹水利施設と一体となった末端用水路までの改修が要望されていた。

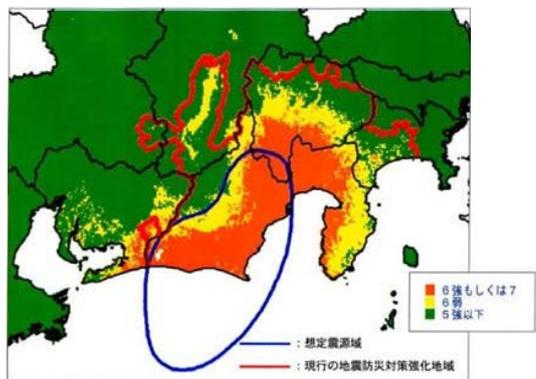
このため、平成11年度の事業着工時より関係団体からなる地域用水対策協議会が組織され、地域用水機能の増進を目的とした末端用水路の整備計画の検討や地元体制の確立が進められていた。

平成13年度の東海地震想定震源域の公表をきっかけに地域住民の防災意識が高まり、防火用水等としての活用等のため、土地改良区により地域用水環境整備計画が平成19年に取りまとめられたことから、本事業を国営農業用水再編対策事業（地域用水機能増進型）に移行し、基幹水利施設の改修と併せて末端用水路の改修を行うこととした。

地域用水機能増進型への移行と併せて、事業着手以降における地域開発の進展等により受益面積の変動や、幹線水路等の工法変更などが生じていたことから事業計画の見直しを行い、平成21年度に変更事業計画を確定した。

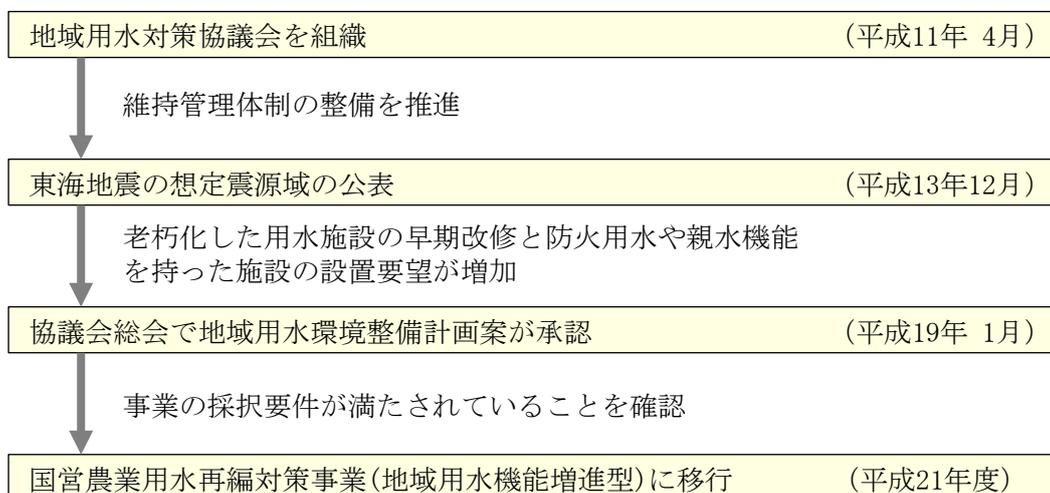


▲住宅地を流れる用水路



▲東海地震想定震源域
(中央防災会議資料)

【地域用水機能増進型の取組経緯】



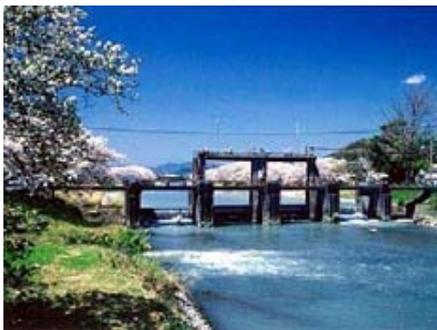
【現計画の概要】

■受益面積	7,450ha（水田 6,861ha、畑 589ha）
■主要工事計画	取水工 1 箇所、頭首工 2 箇所、調整池 5 箇所、幹線水路29.8km、末端水路74.2km(地域用水)
■国営総事業費	56,500 百万円（平成18年度単価）
■一期工事	平成11年度～平成21年度
(対象施設)	川口取水工、栃山頭首工、大井川幹線水路、大井川左岸幹線水路、赤松幹線水路、向谷幹線水路、志太榛幹線水路、小笠幹線水路（大井川水路橋）
■二期工事	平成13年度～平成28年度
(対象施設)	菊川頭首工、大池、七曲池、谷田大池、大胡桃池、篠ヶ谷池、菊川幹線水路、菊川右岸幹線水路、菊川左岸幹線水路、掛川幹線水路、小笠幹線水路、赤松幹線水路、志太幹線水路、榛原幹線水路、末端用水路、水管理施設、伊太発電所

【大井川水路橋】



【栃山頭首工】



【伊太発電所】



(2) 国営農業用水再編対策事業（地域用水機能増進型）の概要

①地域用水機能の現状

本地域では、江戸時代以前より開墾が進められ、地区内の農業用水は従来から地域の貴重な生活用水（洗濯や農作物の洗浄等）としても利用されてきた。

昭和22年度から昭和43年度にかけて実施された国営大井川農業水利事業等により基幹水利施設と農地の整備が行われ、地域の農業生産が安定する一方で、高度経済成長期以降は地域の都市化が進み、宅地の拡大に伴い防火用水及び地域住民の貴重な景観環境として、大井川用水の果たす役割が大きくなっている。



▲大井川用水を利用した消防事例



▲支線用水路沿いの桜並木

現在では、地域農業を支える重要なかんがい用水であるだけでなく、火災時の消火用水源として利用されているほか、用水路やため池の管理用道路が地域住民の散策や通学路として利用されており、身近な水辺環境として地域住民の生活に溶け込んでいるとともに、地域の景観保全に寄与している。



▲地域住民の生活に溶け込んだ水路



▲通学路として利用される管理用道路

また、各市町においては、地域住民が用水路の清掃や草刈りなどを行う活動が毎年行われており、大井川用水とその水利施設は地域住民みんなの手で守られている。

さらに、近年は地域住民の防災に対する意識が高まり、老朽化した用水施設の早期改修と防火用水や景観の機能を持った施設の設置要望が増えてきている。

②地域用水機能の増進

本地区の農業用水が有する防火用水、景観といった地域用水機能については、土地改良区が主体となる大井川用水地域用水対策協議会が中心となって、地域用水機能の評価を詳細に行い、平成19年1月に地域用水環境整備計画が策定されている。

防火用水機能にあつては、国による末端用水路の改修と併せて、県などによる防火用水機能の増進を図る。具体的には、消防法の基準による消火栓の未整備な箇所について、防火用水機能の増進を図るための防火用サクション（取水口）等の設置と、消防活動等の車輛回転スペースを確保するための改修を行うものである。

景観機能にあつては、国による末端用水路の改修と併せて、県による景観機能の増進を図る。具体的には、地域住民が安全で快適に水利施設に接することのできる遊歩道やフェンス、休憩施設の整備を行うこととしている。

【防火用水機能の増進の考え方】

基本方針・整備内容	用水の使い方
<ul style="list-style-type: none"> ■ 地元住民の要望等を基本に防火機能の維持・増進を図り、初期消火用水を確保する。 ■ 開水路では水路内に防火用サクション等を設置し、パイプラインでは分水工に付帯して防火用水槽を設置する。 ■ 水路ごとに消火栓整備状況を整理し、未整備地点105箇所に防火用サクション等を設置する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通常時は農業用水の需要に対応した適切な用水管理を行い、火災等の緊急時は一時的に下流への用水供給を停止など必要な措置を講じる。

【整備前】



【整備後】



【景観機能の増進の考え方】

基本方針・整備内容	用水の使い方
<ul style="list-style-type: none"> ■ 集落内の水路の景観機能を維持・増進することを目的に整備を行う。 ■ 整備は農業用水路の管理用道路を利用し、地域住民が用水路に接することのできるカラー舗装の遊歩道や景観に配慮したフェンスの設置を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 用水路、調整池へ通水されることにより景観機能が維持・増進される。

【整備前】



【整備後】



3 事業の進捗状況

平成25年度末までの国営事業全体の進捗状況は、事業費ベースで88.7%となっている。

事業の実施に当たっては、老朽化が著しく早期に改修が必要であった施設を一期工事として、上水、工水及び発電との共同工事を実施する川口取水工から向谷幹線水路までの施設と小笠幹線水路大井川水路橋、栃山頭首工、榛原幹線水路大井川サイホンなどを平成11年度に着工し、平成21年度に工事を完了している。

残りの菊川頭首工、小笠幹線水路、掛川幹線水路、菊川左岸幹線水路、菊川右岸幹線水路、水管理施設などについては二期工事として平成13年度より着工しており、平成25年度までの進捗率（事業費ベース）は86.3%であり、平成28年度に事業完了することが見込まれている。

地域用水機能の維持・増進に係る末端水路の改修については、県営地域用水環境整備事業と連携して平成21年度以降に実施しており、関係団体で組織される地域用水対策協議会と調整を図りながら工事を進めている。

主要な施設の工程は以下のとおりである。

【本事業の進捗状況】

主要工事	事業量	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
川口取水工	1ヶ所								↔											
頭首工	栃山頭首工	1ヶ所							↔	↔										
	菊川頭首工	1ヶ所													↔	↔	↔			
用水路	大井川幹線水路	1式						↔				↔								
	大井川左岸幹線水路	0.3km							↔											
	赤松幹線水路	1.5km					↔		↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔			
	向谷幹線水路	7.3km			↔		↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔		
	志太榛幹線水路	0.8km							↔	↔		↔								
	志太幹線水路	2.2km					↔		↔	↔		↔	↔							
	榛原幹線水路	1.0km							↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	小笠幹線水路	4.3km				↔		↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	菊川幹線水路	1.9km					↔		↔		↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	菊川右岸幹線水路	3.8km					↔		↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	菊川左岸幹線水路	3.2km									↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	掛川幹線水路	3.5km				↔		↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	末端水路	74.2km													↔	↔	↔	↔	↔	↔
	調整池	大池	1ヶ所						↔	↔										
七曲池		1ヶ所										↔	↔							
谷田大池		1ヶ所												↔						
大胡桃池		1ヶ所													↔	↔				
篠ヶ谷池		1ヶ所														↔	↔			
水管理施設	1式													↔	↔		↔			
備考		全体実施設計							再評価			計画変更		再評価					再評価	

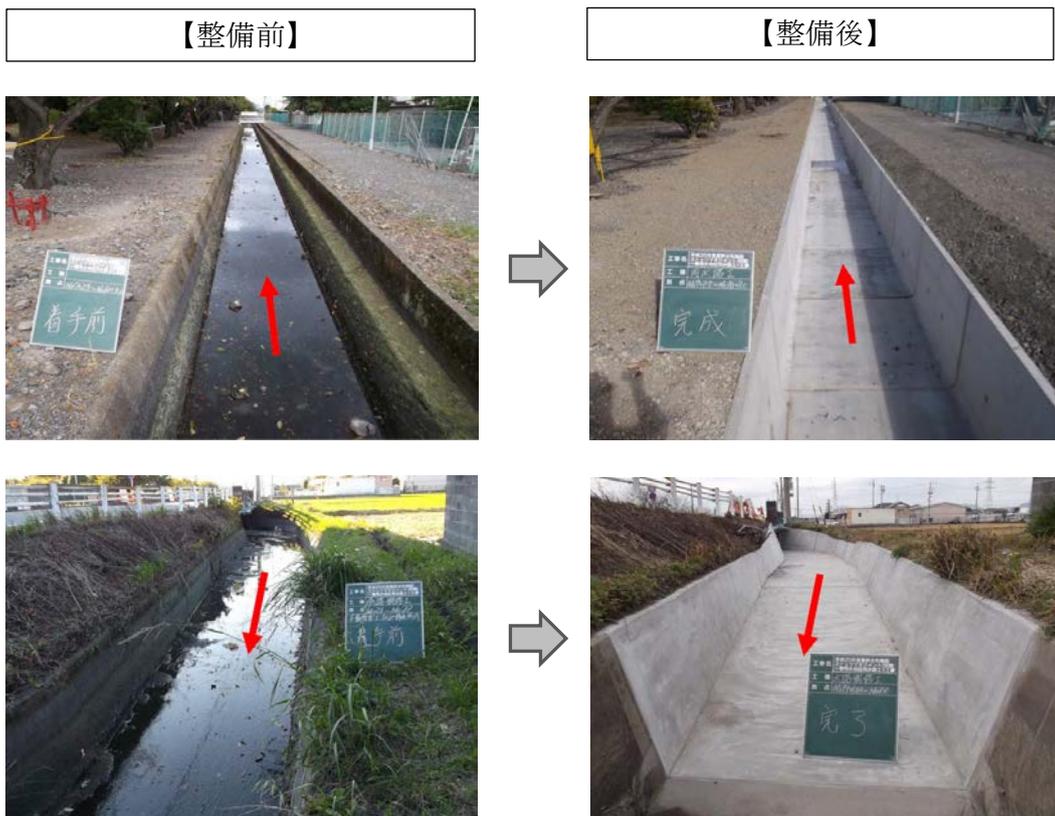
4 関連事業の進捗状況

関連事業では、老朽化等により機能低下している末端水利施設の機能回復を図り、農業用水の安定供給及び適正な水配分に資するため、県営かんがい排水事業(17地区)及び県営畑地帯総合整備事業(2地区)、県営経営体育成基盤整備事業(17地区)並びに農山漁村活性化プロジェクト支援交付金事業(1地区)が位置付けられている。

平成25年度末の進捗状況は、県営かんがい排水事業が17地区のうち完了8地区、実施中3地区、県営畑地帯総合整備事業は2地区とも完了、県営経営体育成基盤整備事業が17地区のうち完了5地区、実施中4地区、農山漁村活性化プロジェクト支援交付金事業は1地区完了となっている。

未着手の地区については、国営事業と連携して効果が十分に発揮するように、今後計画的に着手される予定である。

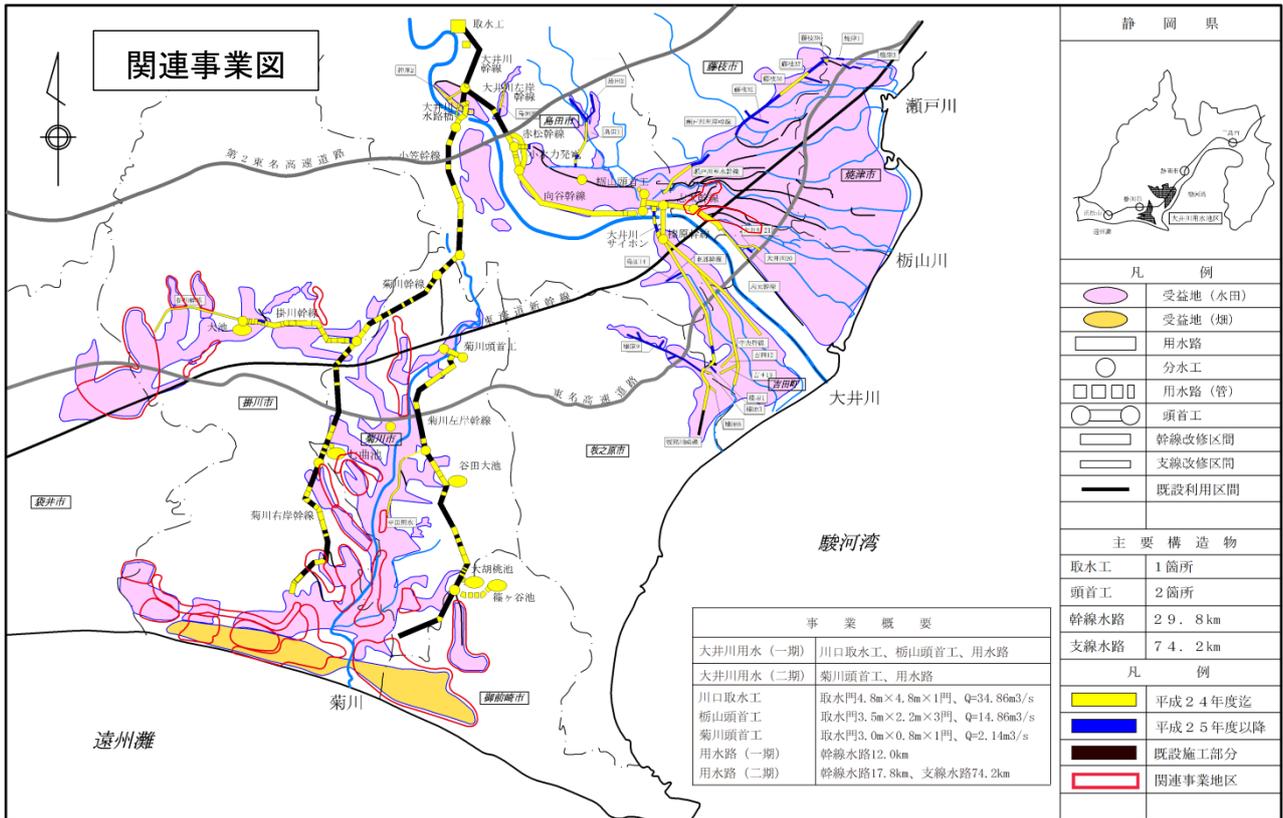
【一番用水】



【関連事業の進捗状況（平成25年度時点）】

事業名	地区数			
	完了	実施中	未着手	合計
県営かんがい排水事業	8地区	3地区	6地区	17地区
県営畑地帯総合整備事業	2地区	—	—	2地区
県営経営体育成基盤整備事業	5地区	4地区	8地区	17地区
農山漁村活性化プロジェクト 支援交付金	1地区	—	—	1地区
合計	16地区	7地区	14地区	37地区

【国営大井川用水 関連事業図】



5 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化

本地域(関係9市町)は、平成7年から平成22年の15年間で総人口が3%増加しており、就業人口に占める第3次産業の割合(平成22年)は55%となっているとともに、関係市町の行政面積の61%が都市計画区域に指定されている、都市的地域である。

地域農業の状況については、農家数、農業就業人口、耕地面積とも減少傾向にあるものの、専業農家数や3ha以上の経営を行っている農家数は増加傾向にあり、経営体の育成及び経営規模の拡大が進んでいる。また、農地の効率的な利用等に資するため、農業生産法人の設立も行われている。

水田では、コシヒカリを主体とした水稻栽培が行われているとともに、温暖な気候を利用した水田裏作が盛んであり、特に冬季におけるレタスは、良好な交通条件を活かして、県内のみならず京浜及び中京方面などの市場にも多く流通しており、水稻+野菜の複合経営が確立されている。

また、畑地でも、温室メロンやいちご、かんしょなどの県内の主産地となっており、県内でも中心的な農業地帯である。

冬レタスやメロン、イチゴ、水稻等、県全体の7割~4割の作付を占めるなど、都市化が進展している中であっても、農業用水が地域の農業を支える重要な役割を果たしており、また農業が地域の主要な産業として維持されている。さらに、地区内では、多くの農産物直売所等が展開され、都市近郊としての特色を活かした地産地消が行われている。

(1) 人口の推移

総人口は、静岡県全体はほぼ横ばいであるが、本地域では平成7年の725,957人から平成22年の747,460人へと15年間で21,503人、3.0%増加している。

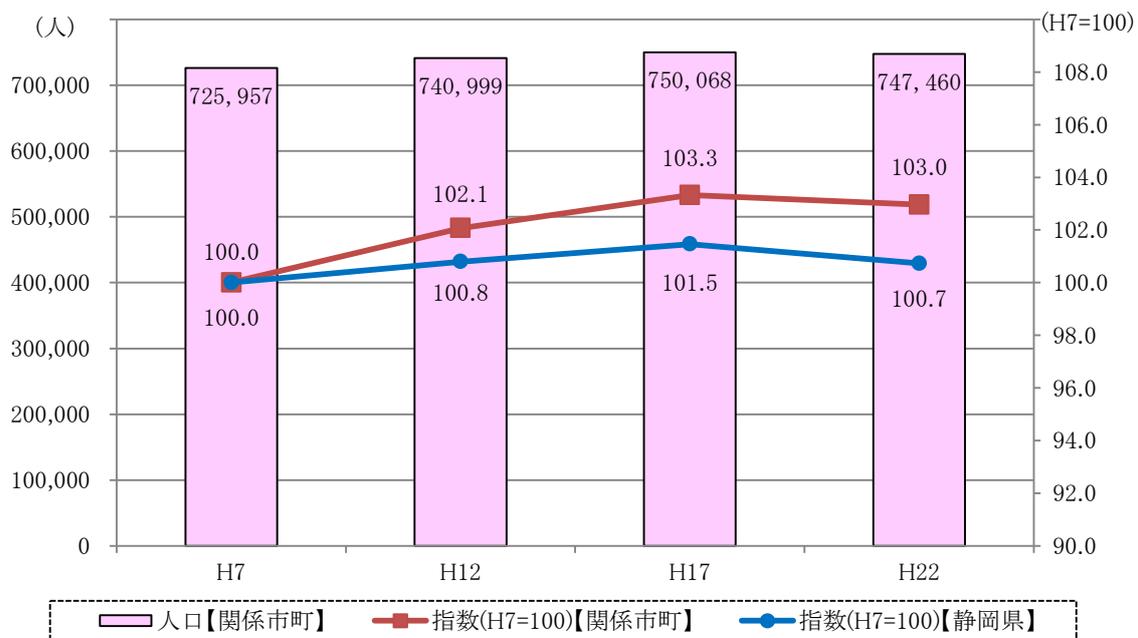


図 本地域における人口の推移

資料:国勢調査

表 本地域における人口の推移

区分		H7	H12	H17	H22
総人口(人)	関係市町	725,957	740,999	750,068	747,460
	静岡県	3,737,689	3,767,393	3,792,377	3,765,007
県全体に占める割合		19.4%	19.7%	19.8%	19.9%
H7=100	関係市町	100.0	102.1	103.3	103.0
	静岡県	100.0	100.8	101.5	100.7

資料：国勢調査

(2) 産業別就業人口の推移

平成22年における産業別就業人口の構成割合は第3次産業が最も多く55%を占めており、第1次産業・第2次産業の構成比は過去15年間減少している。

農業就業人口は平成7年の37,203人から、平成12年33,677人、平成17年30,948人、平成22年23,649人と減少しているが、平成22年における本地域の農業就業人口率は6.1%であり、県全体の3.7%よりも高い値である。

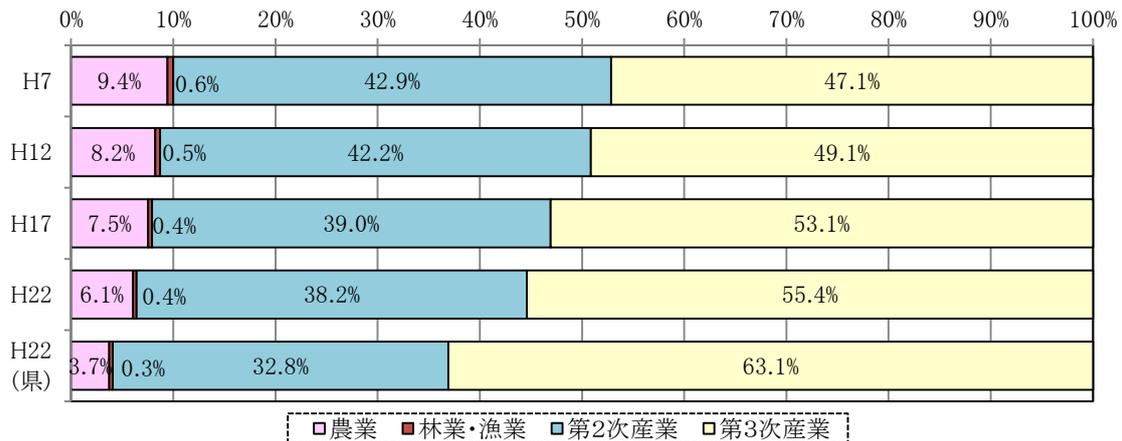


図 本地域における産業別就業人口割合の推移

資料:国勢調査

図 産業別就業人口の推移

市町村名	項目	計	第1次産業		第2次産業	第3次産業	
			農業	林業・漁業			
実数	関係市町	H7	394,209	37,203	2,169	168,973	185,864
		H12	408,563	33,677	1,848	172,295	200,743
		H17	409,970	30,948	1,487	159,966	217,569
		H22	390,601	23,649	1,425	149,172	216,355
	静岡県	H7	2,040,327	115,476	9,608	792,120	1,123,123
		H12	2,013,164	99,808	7,901	755,887	1,149,568
		H17	1,990,647	91,645	6,402	687,182	1,205,418
		H22	1,897,194	71,072	6,406	623,180	1,196,536
構成比	関係市町	H7	100.0%	9.4%	0.6%	42.9%	47.1%
		H12	100.0%	8.2%	0.5%	42.2%	49.1%
		H17	100.0%	7.5%	0.4%	39.0%	53.1%
		H22	100.0%	6.1%	0.4%	38.2%	55.4%
	静岡県	H7	100.0%	5.7%	0.5%	38.8%	55.0%
		H12	100.0%	5.0%	0.4%	37.5%	57.1%
		H17	100.0%	4.6%	0.3%	34.5%	60.6%
		H22	100.0%	3.7%	0.3%	32.8%	63.1%
県に占める割合(H22)		20.6%	33.3%	22.2%	23.9%	18.1%	

資料:国勢調査

(3) 農家数の推移

本地域の総農家数は、静岡県全体とほぼ同水準で減少しており、平成7年から平成22年の15年間で7,816戸(27%)減少した。

専業・兼業別の農家数は、専業農家数が過去15年間ほぼ横ばいなのに対して、第1種兼業農家は55%、第2種兼業農家は43%減少しており、本地域の専業農家率は上昇傾向にある。

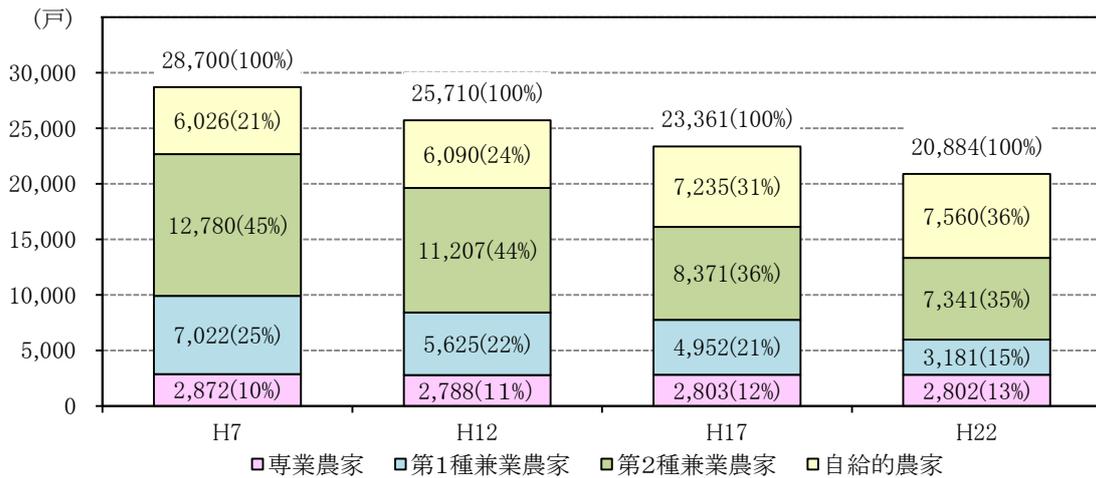


図 本地域における農家数の推移

資料: 国勢調査

注: (%)は各年の構成比であり、四捨五入の関係で合計が100%とはならない。

表 本地域における農家数の推移

区分	総農家数	販売農家数	専業	兼業		自給的農家		
				第1種	第2種			
実数	関係市町	H7	28,700	22,674	2,872	7,022	12,780	6,026
		H12	25,710	19,620	2,788	5,625	11,207	6,090
		H17	23,361	16,126	2,803	4,952	8,371	7,235
		H22	20,884	13,324	2,802	3,181	7,341	7,560
	静岡県	H7	91,792	65,152	9,706	18,142	37,304	26,640
		H12	83,149	56,455	9,429	13,533	33,493	26,694
		H17	76,718	45,954	9,406	11,269	25,276	30,764
		H22	70,283	38,969	9,136	7,902	21,931	31,314
指数(100)	関係市町	H7	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		H12	89.6%	86.5%	97.1%	80.1%	87.7%	101.1%
		H17	81.4%	71.1%	97.6%	70.5%	65.5%	120.1%
		H22	72.8%	58.8%	97.6%	45.3%	57.4%	125.5%
	静岡県	H7	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		H12	90.6%	86.7%	97.1%	74.6%	89.8%	100.2%
		H17	83.6%	70.5%	96.9%	62.1%	67.8%	115.5%
		H22	76.6%	59.8%	94.1%	43.6%	58.8%	117.5%
県に占める割合(H22)		29.7%	34.2%	30.7%	40.3%	33.5%	24.1%	

資料: 国勢調査

(4) 経営耕地面積の推移

平成22年における本地域の経営耕地面積(販売農家)は17,473haであり、その構成比は田40%、畑6%、樹園地54%となっている。平成7年から平成22年の15年間で耕地面積は22%減少している。

平成22年における販売農家1戸あたりの経営耕地面積は1.31haであり、増加傾向である。

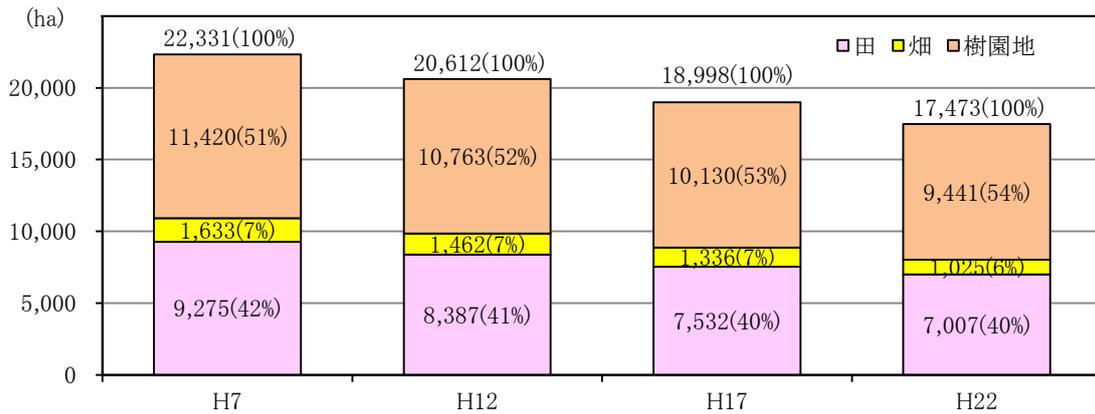


図 本地域における経営耕地面積の推移

資料: 農林業センサス

注:(%)は各年の構成比である。

表 本地域における経営耕地面積の推移

(単位: ha)

区分		計	田	畑	樹園地	
実数	関係市町	H7	22,331	9,275	1,633	11,420
		H12	20,612	8,387	1,462	10,763
		H17	18,998	7,532	1,336	10,130
		H22	17,473	7,007	1,025	9,441
	静岡県	H7	57,110	20,963	10,493	25,654
		H12	52,417	19,109	7,837	23,780
		H17	46,837	17,095	8,156	21,586
		H22	43,583	16,077	7,312	20,193
指数	関係市町	H7	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		H12	92.3%	90.4%	89.5%	94.2%
		H17	85.1%	81.2%	81.8%	88.7%
		H22	78.2%	75.5%	62.8%	82.7%
	静岡県	H7	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		H12	91.8%	91.2%	74.7%	92.7%
		H17	82.0%	81.5%	77.7%	84.1%
		H22	76.3%	76.7%	69.7%	78.7%
県に占める割合(H22)		40.1%	43.6%	14.0%	46.8%	

資料: 農林業センサス

(5) 経営耕地面積規模別農家数の推移

平成22年における本地域の経営耕地面積規模別農家数の構成割合を静岡県全体と比較すると、2.0ha以上の割合が高いことが特徴となっている。特に3ha以上の農家数は平成7年以降増加しており、地域農業の担い手となる経営体の育成及び規模拡大が進んでいる。

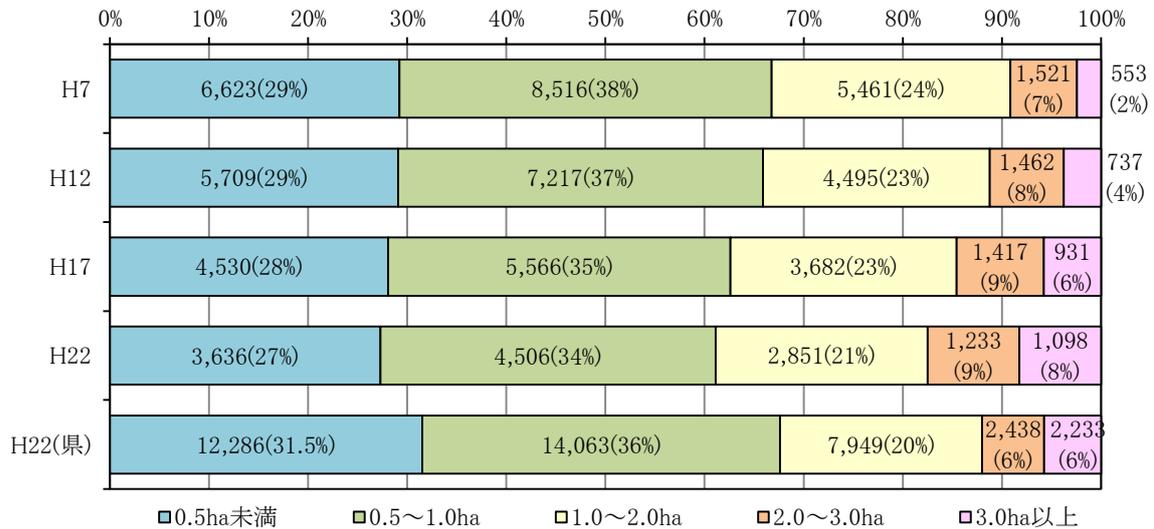


図 本地域における経営耕地面積規模別農家数の推移 (単位：戸)

資料：農林業センサス

注：(%)は各年の構成比であり、四捨五入の関係で合計が100%とはならない場合がある。

表 本地域における経営耕地面積規模別農家数の構成比等の推移

区分		0.5ha 未満	0.5~1.0ha	1.0~2.0ha	2.0~3.0ha	3.0ha 以上	
構成比	関係市町	H7	29.2%	37.6%	24.1%	6.7%	2.4%
		H12	29.1%	36.8%	22.9%	7.5%	3.8%
		H17	28.1%	34.5%	22.8%	8.8%	5.8%
		H22	27.3%	33.8%	21.4%	9.3%	8.2%
	静岡県	H7	35.4%	37.4%	20.4%	4.8%	2.1%
		H12	34.7%	37.3%	19.9%	5.1%	3.0%
		H17	33.3%	36.2%	20.3%	5.8%	4.3%
		H22	31.5%	36.1%	20.4%	6.3%	5.7%
指数	関係市町	H7	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		H12	86.2%	84.7%	82.3%	96.1%	133.3%
		H17	68.4%	65.4%	67.4%	93.2%	168.4%
		H22	54.9%	52.9%	52.2%	81.1%	198.6%
	静岡県	H7	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		H12	85.1%	86.5%	84.3%	93.7%	123.7%
		H17	66.4%	68.4%	70.1%	86.6%	146.8%
		H22	53.3%	57.8%	59.8%	78.7%	165.0%
県全体に占める割合(H22) (参考：販売農家計 34.2%)		29.6%	32.0%	35.9%	50.6%	49.2%	

資料：農林業センサス

(6) 法人化の状況

平成22年における本地域の農業経営体を組織形態別にみると、本地域で法人化している農業経営体数は113経営となっている。

組織形態別にみると、農事組合法人は17経営体、株式会社は90経営体であり、この2形態で全体の95%を占めている。

表 組織形態別経営体数

区分	農業経営体計	法人化している					法人化していない	
		小計	農事組 合法人	株式 会社	農協	その他		個人 経営体
関係市町計	13,519	133	17	90	8	18	13,386	13,356
関係市町 構成比	100.0%	1.0%	0.1%	0.7%	0.1%	0.1%	99.0%	98.8%

資料：2010年世界農林業センサス

【農業生産法人の事例】

グリーンファーマーズ藤枝（藤枝市）	佐東ファーム（掛川市）
<p>①設立：本事業により農業用水の安定供給が可能となることを契機に平成17年2月に設立。</p> <p>②規模：構成員19名・経営面積30.0ha</p> <p>③取組： <input type="checkbox"/> 高齢化や混住化が進む地域の水田を集積 <input type="checkbox"/> 大型機械導入により水稲作業受託を拡大 <input type="checkbox"/> 小麦、大豆などの転作作物の作付拡大（水田裏作として秋冬作レタス栽培や一等米の「おすす米」を地元JA直売所へ出荷） <input type="checkbox"/> 地域の子供たちへの食農教育を実践</p> <p>④導入作物：水稲、小麦、大豆、レタス等</p>	<p>①設立：昭和42年に行われた基盤整備を契機に、集団で水稲作を行うための機械共同利用組合を発足。平成12年3月に有限会社佐東ファームを法人登記し、特定農業法人、認定農業者の認定を受ける。</p> <p>②規模：構成員3名・経営面積40ha</p> <p>③取組： <input type="checkbox"/> 集落の水田のほぼ全てを集積し、集落の水田を一手に引き受け地域農業の担い手として活躍 <input type="checkbox"/> 稲ワラを飼料として提供する耕畜連携及び低温保管米を直接販売</p> <p>④導入作物：水稲、小麦、飼料米</p>
  <p>▲おすす米の直売所</p>	  <p>▲稲ワラの回収状況</p>

(7) 主要作物の作付状況

平成22年における本地域の主要作物の作付面積は、水稻が7,438ha、冬レタス488ha、メロン134ha、いちご123haとなっている。

これら主要作物の作付面積が県全体に占める割合は、冬レタスが71%、メロン53%、イチゴ43%となっており、水田裏作としてのレタス、また畑地でのメロン・イチゴの栽培が盛んな状況を裏付ける結果となっている。

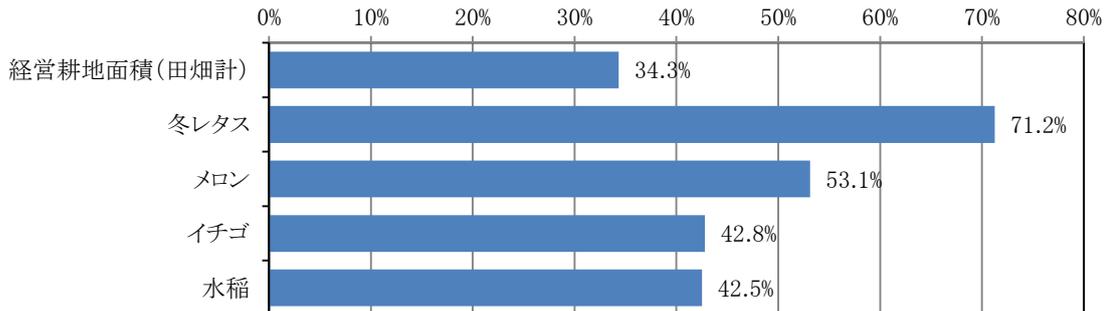


図 本地域における主要作物の作付面積率（県全体=100%）（平成22年）

資料: 農林業センサス、第58次静岡農林水産統計年報

表 本地域における主要作物の作付面積 (H22)

(単位: ha)

区分	水稻	冬レタス	メロン	イチゴ	経営耕地面積 ・田畑計
関係市町	7,438	488	134	123	8,032
静岡県	17,500	685	253	288	23,389
県全体に 占める割合	42.5%	71.2%	53.1%	42.8%	34.3%
資料	作物統計	作物統計	農業センサス	農業センサス	農業センサス

注) メロンは露地、ハウス、温室の合計

レタス	温室メロン
<p>水田裏作作物として昭和30年代に栽培が定着した。水稻+レタスの複合経営により湛水による連作障害を回避し、安定した産地を維持している。</p> 	<p>遠州灘に面した畑地帯では大井川用水の整備に伴い温室メロンの栽培が定着した。冬季でも温暖で日照時間も長く、肥沃な土地と水に恵まれているという農業的優位条件を活かし年間を通して盛んに栽培されている。</p> 

(8) 六次産業化等への取組状況

平成22年現在、本地域の農業経営体の33%が農業生産関連事業に取り組んでおり、その実施率は静岡県全体(30%)、全国(21%)よりも高い。事業種類別では、「消費者に直接販売」が29%で最も多く、次いで「農産物加工」が6%で多い。また、貸農園・体験農園や観光農園等への取組も見られる。

本地域内には、46箇所の農産物直売所、及び8箇所の朝市が設けられており、都市近郊としての特色を活かした地産地消が行われている。

表 農業生産関連事業への取組状況

(単位：経営体、%)

区 分	経営体数		実施率	
	関係市町	関係市町	静岡県	全国
農業経営体計	13,519	100.0%	100.0%	100.0%
農業生産関連事業を実施	4,464	33.0%	30.5%	20.9%
消費者に直接販売	3,975	29.4%	27.6%	19.6%
農産物の加工	751	5.6%	5.0%	2.0%
貸農園・体験農園等	34	0.3%	0.4%	0.3%
観光農園	40	0.3%	0.7%	0.5%
農家民宿	2	0.0%	0.0%	0.1%
農家レストラン	6	0.0%	0.1%	0.1%
海外への輸出	12	0.1%	0.1%	0.0%
その他	29	0.2%	0.2%	0.2%

資料：2010年世界農林業センサス



図 本地域における農産物直売所、朝市の位置図（平成22年）

資料：静岡県「県内の農産物直売所マップ」

6 事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無

変更事業計画が平成21年8月に確定して以降、現時点において、受益面積、事業費、主要工事計画に大幅な増減・変更はなく、計画変更の要件に該当しない。

(1) 受益面積

受益面積は平成25年9月現在、農地転用等により計画変更時点から214ha(2.9%)減少し、7,236haとなっている。計画変更の要件である「受益面積の増減が5%以上」には、該当しない。

(2) 事業費

平成25年現在、総事業費は56,500百万円となっており、計画変更の要件である「労賃又は物価の変動によるものを除く主要工事計画に係る事業費の変動が10%以上」には、該当しない。

(3) 主要工事計画

主要工事計画について、変更ない。

7 費用対効果分析の基礎となる要因の変化

本地区は、農業効果の算定基礎となる地域農業振興の基本方針などの諸情勢をふまえ、平成 19 年度に事業計画の変更を行っている。

近年における静岡県の作付状況は、野菜類（施設）の減少が見られたが、その他の作物について大きな変化は見られない。また、本地区の作付状況は、静岡県と同様の傾向を示しており、大きな変化は見られない。JA では、新規就農者への支援事業等を行っており、今後も農業振興を積極的に推進していく方向に変わりはない。

また、畑地かんがい施設の整備されたほ場においては、かんがい用水を利用した栽培が定着し、品質の高い作物が生産されている。

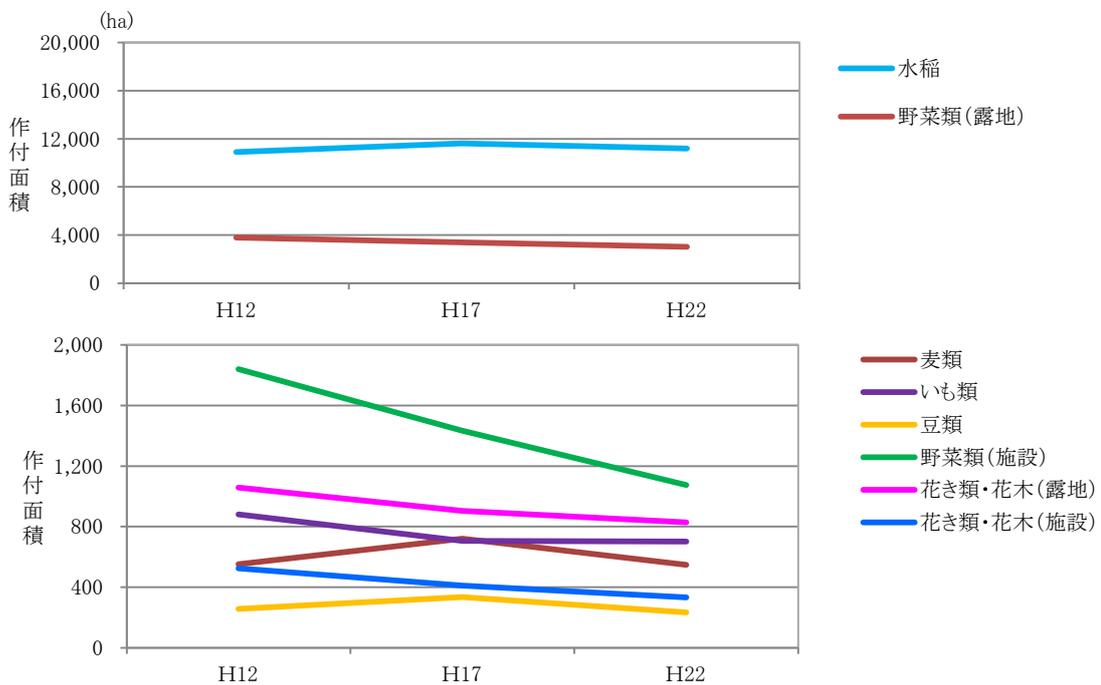


図 静岡における作付面積の変化

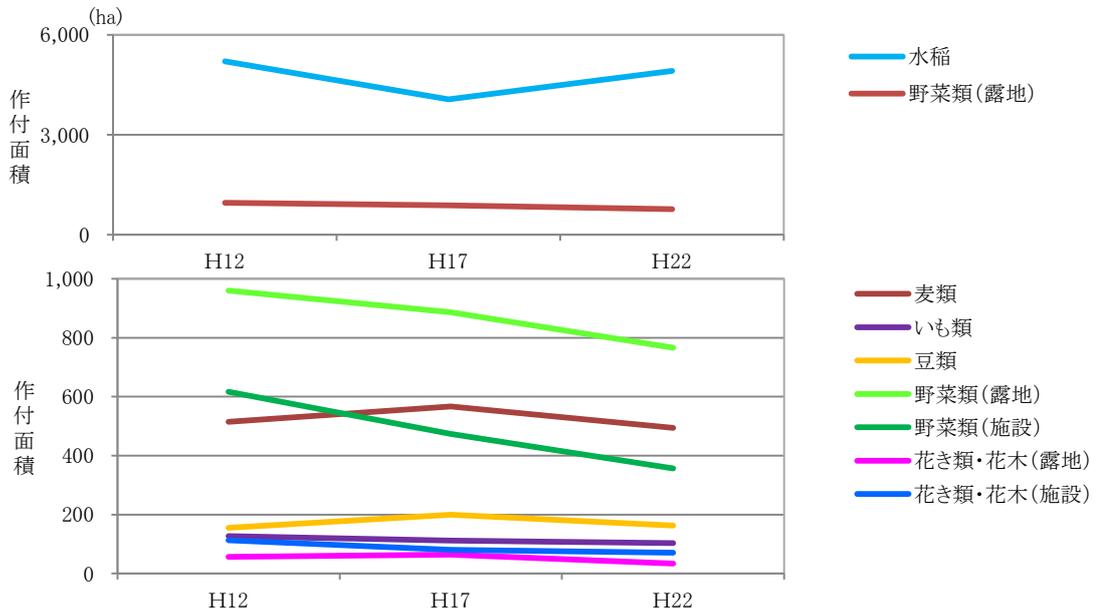


図 本地区における作付面積の変化

近年における静岡県の平均単収は、メロンの変動が顕著に見られたが、その他の作物について大きな変化は見られない。また、本地区の水稲、麦の平均単収は、猛暑や豪雨による作物への影響により、一時的な変動はあるものの、計画変更時からの大きな変化は見られない。

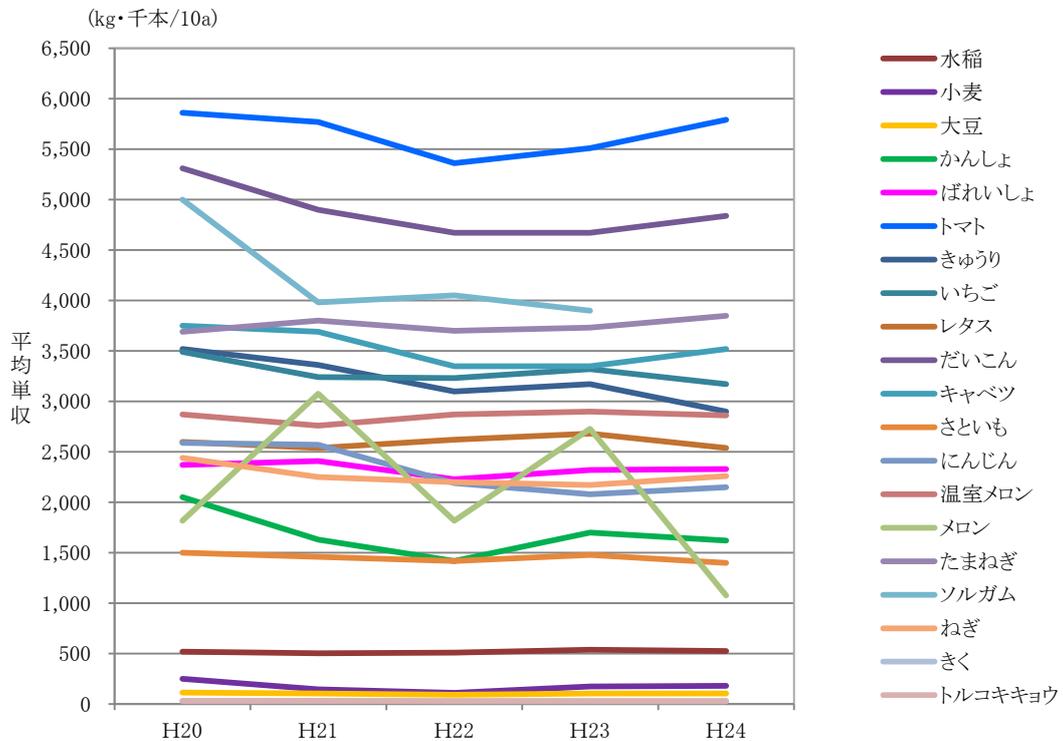


図 静岡県における平均単収の変化

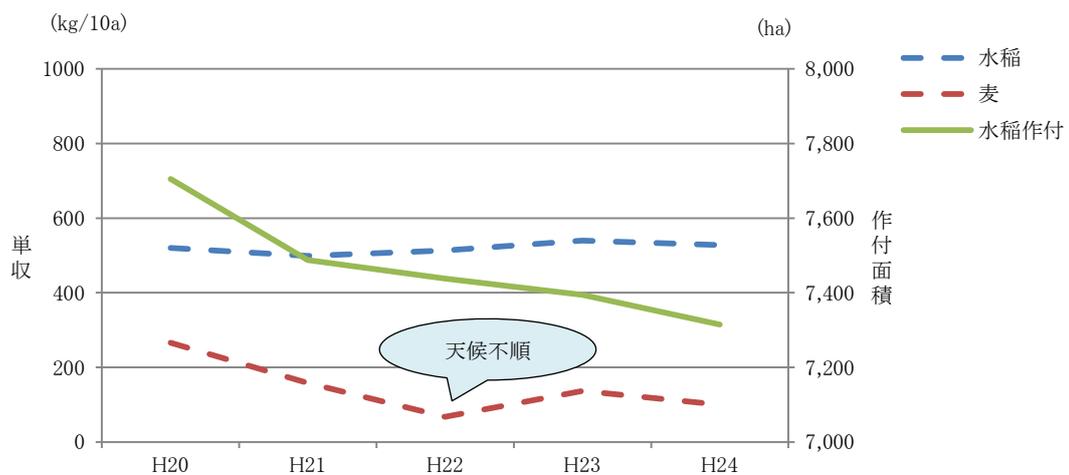


図 本地区における平均単収の変化

8 費用対効果分析の結果

費用対効果分析については、総費用総便益比方式により算定しており、本再評価時点における算定結果は、以下のとおりである。

(1) 地区の概要

- ①受益面積：7,450ha（関係市町：静岡県島田市、焼津市、掛川市、藤枝市、袋井市、御前崎市、菊川市、牧之原市、榛原郡吉田町）
- ②主要工事計画：取水工1か所、頭首工2か所、調整池5か所、幹線用水路29.8km
末端用水路74.2km
- ③総事業費：74,659百万円
（うち国営事業費56,500百万円、関連事業費18,159百万円）
- ④工期：平成11年度～平成28年度

(2) 総費用総便益比の算定結果

区 分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	③=①+②	131,455 百万円
当該事業による費用	①	67,035 百万円
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	②	64,420 百万円
年総効果（便益）額	⑤	4,885 百万円/年
評価期間（当該事業の工事期間+40年）		58 年
割引率		0.04
総便益額（現在価値化）	⑧	183,872 百万円
総費用総便益比	⑨=⑧÷③	1.39

(3) 年効果額の算定結果

効果項目	年効果額 (百万円)	効果の要因
作物生産効果	5,179	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農作物の生産量が増減する効果
品質向上効果	39	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	△244	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	△259	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
地域用水効果	18	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地域の防火施設の設置費用が節減される効果
景観・環境保全効果	153	用水施設の整備に当たり、周辺の景観や親水性、環境との調和に配慮した設計・構造を合わせ持った施設として整備することにより、地域用水の親水機能が維持・増進される効果
計	4,885	

9 環境との調和への配慮

本地域は、牧之原台地を隔てた西側と東側で大別される。

西側の大井川右岸地域の特徴は、古くから多くのため池が造られ、里山～ため池～水田といった多様な環境を形成しており、農業用水が農業生産のみならず地域住民に豊かな水辺環境を提供するとともに、多様な生態系の維持に貢献していることが挙げられる。

東側の大井川左岸地域の特徴は、旧東海道の島田宿や川越遺跡などの歴史・文化が多く残る地域であり、農業用水が防火用水や景観といった地域用水機能を有するとともに、地区内河川の水質改善に貢献しているなど、従来から地域住民の暮らしに根付いたものとなっていることが挙げられる。

事業の実施にあたっては、安心な食料の生産基盤となる、地域の良好な環境を次世代へ引き継げるよう、関係市町が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、これまで育まれてきた自然や景観、地域の歴史との調和に配慮している。

工事の際には、魚類・稀少猛禽類などの、生物の生息環境を悪化しないよう移動経路の確保等に努めるとともに、周辺景観との調和にも配慮し、水路が地域のための用水機能を保つよう整備を行っている。

また、農業用水を有効活用したクリーンなエネルギーとして小水力発電施設を設置することにより、CO₂の排出量を削減。

- (1) 栃山頭首工（東側）： 魚類等の移動経路を確保した魚道の設置
- (2) 大胡桃調整池（西側）： 調整池周辺の生態系に配慮した水辺と背後山地の連続性の確保
- (3) 向谷幹線用水路（東側）： 地元行政の周辺整備計画と調整し、歴史的文化景観の保全・調和に配慮した水路整備
- (4) 伊太発電所： 小水力発電施設の設置によりCO₂排出量が年間約2,200t削減されると試算*

*CO₂ 排出係数：0.555kg・CO₂/kWh（環境省関連/地球温暖化対策推進に関する法律施行令第3条（H18年3月24日））を適用して計算したもの

(1) 頭首工に関する取り組み事例

【栃山頭首工】

□市街地に位置し、住居区域に接しており人の往来が多く、大谷津川沿線にある桜並木が地域住民の憩いの場となっている。

「桜を守る会」と調整しながら桜の伐採、幼木の



▲ 栃山頭首工



▲ 魚道

植栽等を行い、工事完了後は地域と一体となって桜による景観保全を維持している。

□プールタイプの越流式魚道を設置した。モニタリング調査の結果、対象種であるウグイ、オイカワ、カワヨシノボリその他、多種多様な魚類の遡上が確認された。

(2) 調整池における取組事例

□大胡桃調整池の新設、谷田大池の改修にあたり、上流部等に湿性環境を創出し、タコノアシやニホンアカガエルを移植・移動した。タコノアシは、両ため池ともに、移植後のモニタリング調査により良好な生育状況であったことを確認している。大胡桃調整池の代償湿地では保全対象種であるシランの生育も確認されている。

□谷田大池では、シュンラン・コ克蘭・シラン等の移植を行っており、その後のモニタリング調査により、一部の種を除き移植地・移動地での生育を確認している。

□調整池の整備にあたり、大胡桃調整池ではカワヨシノボリ・マシジミ及びニホンアカガエル等、篠ヶ谷調整池ではホトケドジョウ、谷田大池ではニホンアカガエル・トノサマガエル・イシガメの移動を実施している。工事完了後のモニタリング調査により、移動地周辺において、移動した種の生息を確認している。

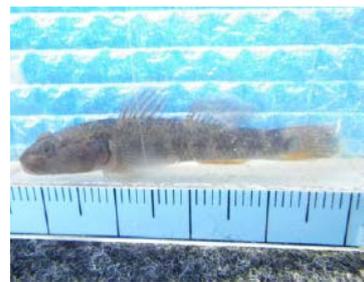
□大胡桃調整池、谷田大池、篠ヶ谷調整池の周辺ではオオタカやサシバ等の猛禽類の生息が確認されたため、工事の実施にあたっては重機の騒音・振動の低減対策等を講じた。工事完了後のモニタリング調査で、これら調整池等の周辺で、工事実施前に確認された全ての猛禽類の生息を確認している。



▲タコノアシ(谷田大池)



▲タコノアシ(大胡桃調整池)



▲カワヨシノボリ



▲ニホンアカガエル



▲トノサマガエル



▲オオタカ

(3) 用水路に関する取組事例

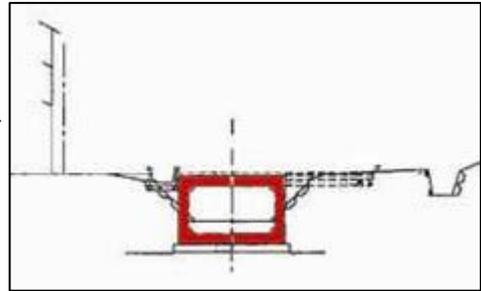
【向谷幹線用水路】

- 向谷幹線用水路では、歴史文化景観等を保全するため、周辺景観との調和に配慮した水路整備計画とした。
- 「河原町周辺整備計画」を計画した島田市と調整した結果、車及び人が行き交うスペースが必要なこと、また、現況水路は景観と合わないことから、幹線水路を暗きょ化し、支線水路のみ開水路に決定した。
- 支線水路は石張りでせせらぎ風に島田市が施工している。

[整備前]



幹線水路を
暗きょ化



[整備後]



【支線用水路】

地域用水に係る防火用水機能及び景観・親水機能の維持・増進は、「県営地域用水環境整備事業」により以下の整備を行っている。

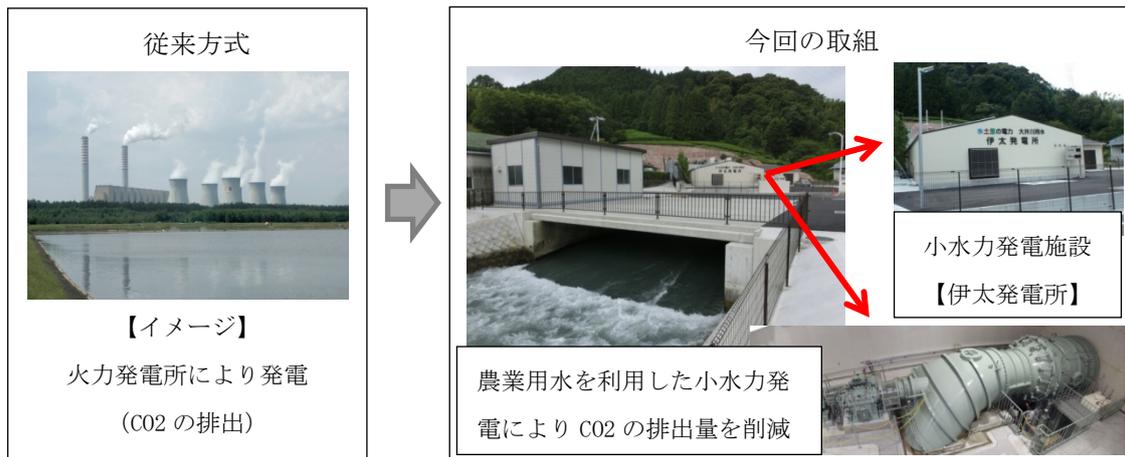
- 景観・親水機能の増進に向けて、植栽・遊歩道、及びベンチ・パーゴラを親水水路とともに整備する。
- また、水路の補修・改修に併せて、防火サクシオンや消防車両の回転スペース等を設置するとともに、消防団等と土地改良区が災害時における施設使用に関する協定書を締結するなど、地域の消防力の更なる強化が図られている。



▲防火サクシオン

【伊太発電所】

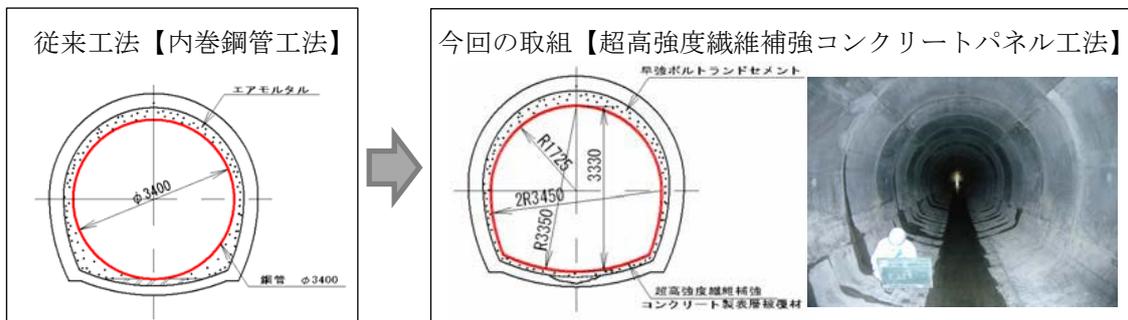
農業用水を有効活用したクリーンなエネルギーとして小水力発電施設を設置することにより、CO₂の排出量を削減。



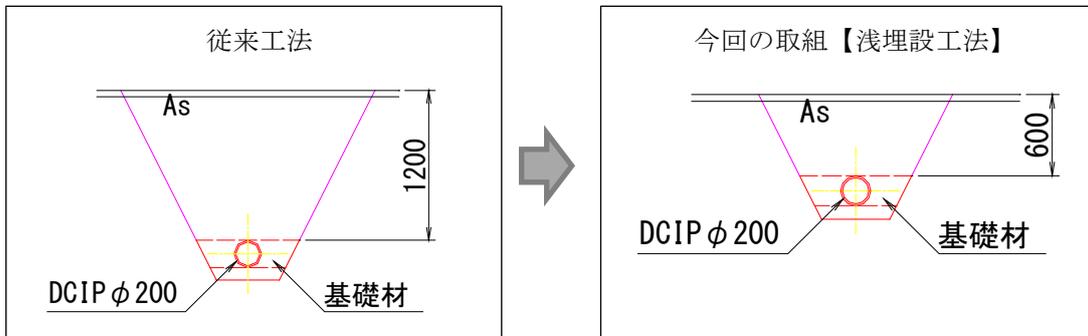
10 事業コスト縮減等の取組

本地区の事業計画策定に当たっては、水利施設の整備について、既設構造物を可能な限り生かし、補修や補強することでコスト縮減を図り、さらに工事実施段階では新工法の採用、再生資材の使用等のコスト縮減に向けた取組を行っている。代表的な事業コストの縮減は、以下のとおりである。

- トンネルの更生工事において、従来は鋼管を内巻きしてモルタル充填等を施工してきたものを、近年に開発された高強度で靱性に富む「超高強度繊維補強コンクリートパネル工法」とすることによる材料費（主に鋼管及び鋼管溶接費）のコスト縮減



- 調整池連絡水路工事において、埋設深を浅くする浅埋設工法を採用しコスト縮減



- 水路の基礎材を安価な再生骨材とすることによるコスト縮減

