

平成 2 4 年度 水資源機構営事業

『香川用水施設緊急改築事業』

【事後評価基礎資料】

(案)

平成 2 4 年 7 月 6 日

目 次

1 . 事業の概要	1
2 . 社会経済情勢の変化	8
3 . 事業により整備された施設の管理状況	29
4 . 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化 （事業実施前後で明らかになった変化）	36
5 . 事業効果の発現状況	42
6 . 事業実施による環境の変化	71
7 . 今後の課題等	80
8 . 総合評価	82

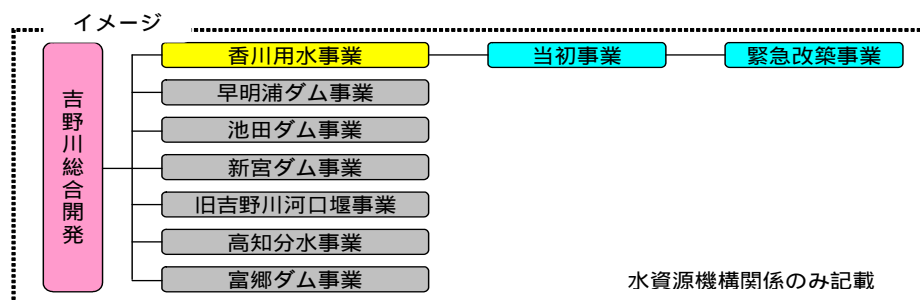
1. 事業の概要

(1) 事業の背景

昭和42年に「吉野川水系水資源開発基本計画」が決定され、吉野川総合開発計画として治水、農業用水の新規利水及び都市用水の開発を目的として早明浦ダム事業が実施された。

その後、昭和43年に基本計画の一部変更が行われ、香川用水事業が追加された。

本事業は、老朽化等により機能が低下した施設の改築事業であり、平成11年度に着工、平成17年度に完了している。



吉野川総合開発

- 昭和38 ●建設省が早明浦ダム事業に着手
- 昭和41 ●吉野川が水資源開発指定水系となる
- 昭和42 ●吉野川水系水資源開発基本計画により早明浦ダム事業が決定され、事業主体は水資源開発公団となる
- 昭和43 ●吉野川水系水資源開発基本計画の一部変更により香川用水事業及び池田ダム事業が決定され、事業主体は水資源開発公団となる
 - 香川用水事業実施方針が指示される
 - 香川用水事業実施計画が認可される
- 昭和45 ●吉野川水系水資源開発基本計画の一部変更により新宮ダム事業及び旧吉野川河口堰事業が決定され、事業主体は水資源開発公団となる
- 昭和46 ●吉野川水系水資源開発基本計画の一部変更により高知分水事業が決定され、事業主体は水資源開発公団となる
- 昭和50 ●香川用水建設事業完了
 - 香川用水施設管理方針が指示される
 - 香川用水施設管理規程が認可される
 - 香川用水管理所が発足 管理開始
- 昭和58 ●吉野川水系水資源開発基本計画の一部変更により富郷ダム事業が決定され、事業主体は建設省（平成4水資源開発公団へ承継）となる
- 平成4 ●吉野川水系水資源開発基本計画が全部変更される

香川用水事業

当初事業

- 昭和50 ●通水開始

緊急改築事業

- 平成11 ●吉野川水系水資源開発基本計画が一部変更される
 - 香川用水総合事業所発足
 - 香川用水緊急改築事業実施方針が指示される
 - 香川用水緊急改築事業実施計画が認可される
- 緊急改築事業開始
- 平成18 ●香川用水緊急改築事業完了
 - 施設管理規程の変更が認可される
 - 管理開始

早明浦ダム事業

- 昭和50 ●早明浦ダム完成 管理開始

池田ダム事業

- 昭和50 ●池田ダム完成 管理開始

新宮ダム事業

- 昭和51 ●新宮ダム完成 管理開始

旧吉野川河口堰事業

- 昭和51 ●旧吉野川河口堰完成 管理開始

高知分水事業

- 昭和53 ●高知分水完成 管理開始

富郷ダム事業

- 平成13 ●富郷ダム完成 管理開始

地区の社会的自然的立地状況

本地区は、瀬戸内海特有の穏和な気候に恵まれ、耕地の開発も進み県土面積の17%を占め、産業立地の条件にも恵まれながら水資源の不足のため、農業その他産業の発展が著しく阻害されてきた。

年間の降雨量は1,100mm程度で、同じ四国でも太平洋側は3,000mm以上の降雨があるのと比較してもかなり少なく、また香川県は山が浅く、河川延長が短いため、降った雨は直ぐに海に流れ出てしまい、雨水の有効利用が困難な地形となっている。

このことから、古来から用水確保のため2万個を超える溜池が築造され、この溜池を中心とする多数の水路が配置された。

水利状況

農業用水は、昔から溜池に依存し、戦後各所にダムを建設して水の確保を行ってきたが、水需要の増大に対し、県内の水資源はすでに開発し尽くされており、新しい水源を県で確保することは困難となっていた。

そこで、昭和43年に着工し、昭和50年3月に完了した香川用水事業により、吉野川の水を流域外の香川県に導水することで、農業用水の安定供給が図られた。

また、県営ほ場整備事業や団体営かんがい排水事業等により末端用排水路の整備が行われ、用排水管理が合理化されている。

事業実施前の状況

本地区は、讃岐平野に位置し、穏和な気候に恵まれた米作地帯である。低湿地特有の水田経営の農家が大部分を占め、裏作率は低い。

この地域は周辺に大阪市をはじめ近畿圏の消費都市をひかえ、交通条件も比較的恵まれているので、野菜類及び施設園芸等の高付加価値産品による営農が盛んである。



東西分水工



東部幹線水路

(2) 位置図



出典：『香川用水誌』

(3) 事業概要

目 的：香川用水施設は、昭和50年の管理開始以来、36年間にわたり香川県のほぼ全域に農業用水、水道用水、工業用水を供給する香川県最大のライフラインであり、社会経済活動の大動脈となっている。

しかし、コンクリートのアルカリ骨材反応等による水路施設の劣化が顕著であり、今後ひび割れが促進し、水路本体の弱体化が懸念されていた。

本事業は、緊急に補修・補強が必要となる水路施設及び除塵施設等を改築し、水の安定供給と安全な施設管理の確保を図るとともに、併せて、合理的で円滑な水管理を行うための水管理制御設備の更新、管理棟、水管橋等の耐震補強を行い、もって地域社会の発展に資するものである。

事業名：香川用水施設緊急改築事業

県 名：香川県、徳島県

市町村名：(香川県：8市6町)

高松市、丸亀市、坂出市、善通寺市、観音寺市、さぬき市、
東かがわ市、三豊市、三木町、宇多津町、綾川町、琴平町、多度津町、
まんのう町

(徳島県：1市)

三好市

総事業費：完了時の事業費 366億円 (共用施設 112億円、専用施設 254億円)

全体事業費		農業用水	水道用水	工業用水
共用施設	11,207百万円	6,724百万円	4,034百万円	449百万円
水道専用	25,435百万円	-	25,435百万円	-
計	36,642百万円	6,724百万円	29,469百万円	449百万円

農業用水負担分の内訳

取水施設 500百万円

東部幹線水路 5,849百万円

管理施設(操作設備等) 375百万円

費用負担割合：農業用水=596/1,000、水道用水=363.6/1,000、工業用水=40.4/1,000

事業工期：平成11年度～平成20年度(共用施設は平成17年度まで)

受益面積：29,579ha

(水田23,232ha、畑6,347ha)(平成19年現在)

受益者数：約58,000人

主要工事：取水工 除塵施設改築 1式
東部幹線水路 開水路等補強 1式、併設水路 1式、
操作設備等 1式
調整池及び連絡施設等(水道専用)
調整池新設(有効貯水量 約3,000千m³) 1力所
連絡施設新設 1式
操作設備新設 1式

事業の経緯：

事業実施方針の指示 平成11年10月29日

事業実施計画の認可 平成11年11月18日

事業着手 平成11年11月19日

関連事業：該当無し

施設の改築状況：



(注) 市町名は、計画時の市町名である。

(取水工)



除塵施設改築（施工前）



除塵施設改築（施工後）

(東部幹線水路)



開水路改築 (施工前)



開水路改築 (施工後)

【アルカリ骨材反応】

アルカリ骨材反応とは、コンクリートの中に入っている骨材（砂利・砂）の中の特定の鉱物とコンクリートの細孔溶液中に存在する水酸化アルカリとの化学反応のこと。この反応は、コンクリートの内部で水を吸ったアルカリシリカゲルにより、局部的に容積がふくれる力が働くため、コンクリートにひび割れが出来て、強度や弾性が低下してしまい、徐々に水路が壊れてしまう現象。



羽間開水路のひび割れ状況

出典：『香川用水施設緊急改築事業工事誌（共用施設編）』

【フルーム開水路の改築】

本事業では、アルカリ骨材反応によるひび割れにより劣化が顕著なフルーム開水路について状況に応じて「補強」及び「補修」に区分し、対策工を実施した。

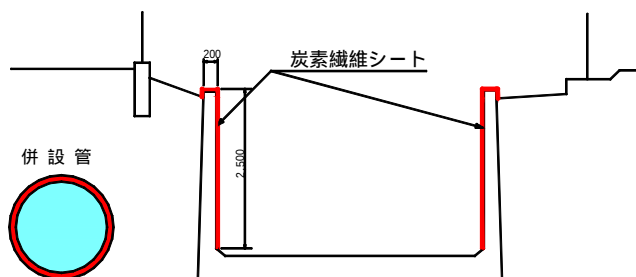
項目	補強	補修	
判定基準	膨張量試験（１）によりアルカリ骨材反応によるひび割れが今後も進行する場合。	アルカリ骨材反応によるひび割れが収束している場合。	
判定基準	-	ひび割れの幅1.0mm以上、密度1.0m/m2以上	左記以外
対策工法	炭素繊維シート＋樹脂塗料による表面被覆（２）	ひび割れ補修＋樹脂塗料による表面被覆	樹脂塗料による表面被覆

（１）膨張量試験・・・コンクリートからコアを採取し、アルカリ骨材反応の最も進みやすい環境下（高温、多湿）で養生させ、この際の膨張率により今後の劣化進行の可能性を判断する試験。膨張率が「3ヶ月後0.05%以上、6ヶ月後0.1%以上」で進行していると判定した。

（２）表面被覆・・・ひび割れ箇所にエポキシ系の樹脂塗料を注入してひび割れを充填した後、水路及び側壁部分にエポキシ系樹脂塗料を塗布して補修する工法。

【補強工法の選定】

判定基準から補強が必要と判断された場合には、下表の工法選定を行い、より効果的な工法であると考えられる「炭素繊維シート」による対策工を実施した。



工法名	鋼板圧着	ガラス繊維シート	炭素繊維シート
内容	コンクリート表面に鋼板を接着し、既設構造物と一体化することで耐力向上を図る。	比較的廉価なガラス繊維シートによる耐圧強度増を図ったうえで表面を樹脂塗料により被覆する。	炭素繊維シートによる引張強度増加を図ったうえで表面を樹脂塗料により被覆する。
理由	鋼板厚により断面縮小となり水理的に満足しない。	膜厚が薄いため通水断面の障害はないが強度が弱く、耐久性も低いためひび割れを拘束し進行を抑えることができない。	膜厚が薄いため通水断面の障害がなく、炭素繊維シートの引張応力によりひび割れを拘束し進行を抑えることが可能。
採用区分	不採用	不採用	採用

２．社会経済情勢の変化

（１）社会経済情勢の変化

人口等の推移

関係市町の平成22年度の人口は約96万人であり、平成7年の約98万人と比べ2.3%減少しているのに対して、香川県を除く四国3県については5%以上減少している。

また、全国（北海道を除く。以下同じ）の人口は2.2%増加している。

世帯数については、平成7年から平成22年までの増加率は、関係市町13.6%に対して、四国3県については6%～9%にとどまっている。

また、全国は18.1%と同様の増加傾向である。

【人口及び世帯数】

（単位：人、世帯）

		平成7年	平成12年	平成17年	平成22年	増減率 (H7/H22年)
関係市町	人口	984,070	983,171	975,194	961,242	2.3%
	世帯数	330,799	349,926	362,813	375,951	13.6%
全国（北海道除く）	人口	119,877,925	121,242,781	122,140,257	122,550,933	2.2%
	世帯数	41,920,856	44,756,324	47,186,054	49,526,187	18.1%
徳島県	人口	832,427	824,108	809,950	785,491	5.6%
	世帯数	274,953	288,808	298,480	302,294	9.9%
愛媛県	人口	1,506,700	1,493,092	1,467,815	1,431,493	5.0%
	世帯数	541,701	566,146	582,803	590,888	9.1%
高知県	人口	816,704	813,949	796,292	764,456	6.4%
	世帯数	304,237	321,140	324,439	321,909	5.8%

出典：『国勢調査』

産業別就業者の動向

関係市町の平成22年の産業別就業者数は435,303人となっており、平成7年の506,757人と比較すると14.1%の減少となっている。うち、第1次産業就業者の占める割合は8.6%から5.8%と2.8ポイント減少しているのに対し、四国3県は関係市町に比べ第1次産業就業者の占める割合が13%程度と高く、減少率も徳島県、愛媛県では3.4～3.7%と高い。

全国は平成22年の4.1%となっており、関係市町に比べ1.7ポイント低い比率である。

【産業別就業者数】

関係市町 (単位：人)					全国（北海道除く） (単位：人)				
	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年		平成7年	平成12年	平成17年	平成22年
第1次産業	43,368	36,129	33,810	25,423	第1次産業	3,568,415	2,954,601	2,764,969	2,199,884
第2次産業	154,991	142,523	124,613	110,028	第2次産業	19,588,888	17,968,198	15,569,692	13,693,906
第3次産業	308,398	313,979	314,949	299,852	第3次産業	38,177,806	39,324,438	40,567,041	37,884,930
計	506,757	492,631	473,372	435,303	計	61,335,109	60,247,237	58,901,702	53,778,720

徳島県 (単位：人)					愛媛県 (単位：人)				
	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年		平成7年	平成12年	平成17年	平成22年
第1次産業	49,349	40,352	36,475	29,377	第1次産業	88,552	70,957	64,126	52,430
第2次産業	124,049	112,939	95,211	81,147	第2次産業	223,397	205,711	174,634	154,858
第3次産業	232,633	237,218	242,139	223,375	第3次産業	424,970	432,939	441,155	425,321
計	406,031	390,509	373,825	333,899	計	736,919	709,607	679,915	632,609

高知県 (単位：人)				
区 分	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年
第1次産業	60,691	50,512	47,198	40,623
第2次産業	95,471	87,827	71,144	57,251
第3次産業	253,115	255,481	252,053	228,825
計	409,277	393,820	370,395	326,699

出典：『国勢調査』

【産業別就業者数の割合】

	区 分	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年
関係市町	第1次産業	8.6%	7.3%	7.2%	5.8%
	第2次産業	30.6%	28.9%	26.3%	25.3%
	第3次産業	60.8%	63.8%	66.5%	68.9%
全国（北海道除く）	第1次産業	5.8%	4.9%	4.7%	4.1%
	第2次産業	31.9%	29.8%	26.4%	25.5%
	第3次産業	62.3%	65.3%	68.9%	70.4%
徳島県	第1次産業	12.2%	10.3%	9.7%	8.8%
	第2次産業	30.5%	28.9%	25.5%	24.3%
	第3次産業	57.3%	60.8%	64.8%	66.9%
愛媛県	第1次産業	12.0%	10.0%	9.4%	8.3%
	第2次産業	30.3%	29.0%	25.7%	24.5%
	第3次産業	57.7%	61.0%	64.9%	67.2%
高知県	第1次産業	14.8%	12.8%	12.7%	12.4%
	第2次産業	23.3%	22.3%	19.2%	17.5%
	第3次産業	61.9%	64.9%	68.1%	70.0%

注：『国勢調査』のデータから算出

(2) 地域農業の動向

耕地面積の動向

耕地面積は、関係市町で平成7年の36,547haから平成22年の31,137haへ14.8%減少し、四国3県の減少率15.3%～20.9%よりも低いものの、全国の減少率10.4%より高くなっている。

関係市町の減少率は、平成7年から平成12年の間の7.1%に対し、平成17年から平成22年の間の3.1%と鈍化している。

【耕 地 面 積】

(単位 : ha)

	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年
関係市町	36,547	33,970	32,120	31,137
全国(北海道除く)	3,837,000	3,645,000	3,523,000	3,437,000
徳島県	36,800	34,600	32,400	31,100
愛媛県	67,600	60,700	56,900	53,500
高知県	33,900	29,800	28,900	28,700

出典：農林水産省『面積調査』

【耕地面積の減少率】

(単位 : %)

	平成7年～平成12年	平成12年～平成17年	平成17年～平成22年
関係市町	7.1%	5.4%	3.1%
全国(北海道除く)	5.0%	3.3%	2.4%
徳島県	6.0%	6.4%	4.0%
愛媛県	10.2%	6.3%	6.0%
高知県	12.1%	3.0%	0.7%

出典：農林水産省『面積調査』から算出

耕作放棄地の動向

関係市町の耕作放棄地面積は、平成7年の1,475haから平成22年の1,661haへと増加している。

さらに、耕地面積に占めるその割合は、関係市町では平成7年は4.0%、平成22年は5.3%であり、比率では四国3県のうち愛媛県を下回るものの徳島県、高知県を上回っている。

全国では平成7年は2.9%、平成22年は3.4%となっており、関係市町の比率は全国を上回っている。

【耕作放棄地の面積の動向】

(単位：ha)

	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年
関係市町	1,475	1,987	1,573	1,661
全国（北海道除く）	112,535	146,357	136,520	118,314
徳島県	1,108	1,470	1,288	1,066
愛媛県	2,590	3,410	3,306	3,476
高知県	1,126	1,573	1,241	1,103

出典：『農業センサス』

【耕作放棄地の占める割合】

(単位：%)

	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年
関係市町	4.0%	5.8%	4.9%	5.3%
全国（北海道除く）	2.9%	4.0%	3.9%	3.4%
徳島県	3.0%	4.2%	4.0%	3.4%
愛媛県	3.8%	5.6%	5.8%	6.5%
高知県	3.3%	5.3%	4.3%	3.8%

出典：『農業センサス』から算出

農家数及び専兼別農家数の動向

関係市町の総農家数は、平成7年の39,446戸から、平成22年の24,594戸へ38%減少し、四国3県では34%～38%の減少率となっており、ほぼ同様の傾向である。全国では平成7年の2,577,815戸から、平成22年の1,587,156戸へ38%減少しており、同程度の減少率となっている。

一方、専業農家数は、関係市町、徳島県、愛媛県及び全国ともに増加傾向にある。専業農家数の割合は、関係市町では平成7年の12.9%から平成22年の25.8%と約2倍に増加しており、四国3県についても同様の傾向である。全国も15.3%から26.8%と同様の傾向となっている。

また、男子生産年齢人口のいる専業農家数は、関係市町、四国3県及び全国とも減少している。

【総農家数及び専兼業農家数】

		(単位：戸)			
		平成7年	平成12年	平成17年	平成22年
関係市町	総農家数	39,446	36,024	30,894	24,596
	専業	5,087	5,638	6,361	6,349
	兼業	34,359	30,386	24,533	18,247
全国(北海道除く)	総農家数	2,577,815	2,274,298	1,911,434	1,587,156
	専業	394,098	397,304	416,038	424,734
	兼業	2,183,717	1,876,994	1,495,396	1,162,422
徳島県	総農家数	32,537	28,801	24,362	21,529
	専業	6,756	6,517	6,667	7,023
	兼業	25,781	22,284	17,695	14,506
愛媛県	総農家数	51,072	44,703	36,950	31,741
	専業	12,890	12,702	12,811	13,654
	兼業	38,182	32,001	24,139	18,087
高知県	総農家数	28,348	24,881	21,069	18,479
	専業	9,116	8,581	8,556	8,689
	兼業	19,232	16,300	12,513	9,790

出典：『農業センサス』

【総農家数及び専兼業農家数の動向】

(単位：％)

		平成 7 年	平成 1 2 年	平成 1 7 年	平成 2 2 年
関係市町	専 業	12.9%	15.7%	20.6%	25.8%
	兼 業	87.1%	84.3%	79.4%	74.2%
全国（北海道除く）	専 業	15.3%	17.5%	21.8%	26.8%
	兼 業	84.7%	82.5%	78.2%	73.2%
徳島県	専 業	20.8%	22.6%	27.4%	32.6%
	兼 業	79.2%	77.4%	72.6%	67.4%
愛媛県	専 業	25.2%	28.4%	34.7%	43.0%
	兼 業	74.8%	71.6%	65.3%	57.0%
高知県	専 業	32.2%	34.5%	40.6%	47.0%
	兼 業	67.8%	65.5%	59.4%	53.0%

出典：『農業センサス』のデータから算出

【男子生産年齢人口のいる専業農家数の動向】

(単位：戸、％)

		平成 7 年	平成 1 2 年	平成 1 7 年	平成 2 2 年
関係市町	専 業 農 家 数	5,087	5,638	6,361	6,349
	うち、男子生産年齢人口が いる農家数	2,045	1,738	1,706	1,680
	男子生産年齢人口が いる専業農家率	40.2%	30.8%	26.8%	26.5%
全国（北海道除く）	専 業 農 家 数	394,098	397,304	416,038	424,734
	うち、男子生産年齢人口が いる農家数	213,515	178,330	167,020	164,313
	男子生産年齢人口が いる専業農家率	54.2%	44.9%	40.1%	38.7%
徳島県	専 業 農 家 数	6,756	6,517	6,667	7,023
	うち、男子生産年齢人口が いる農家数	3,917	3,020	2,719	2,697
	男子生産年齢人口が いる専業農家率	58.0%	46.3%	40.8%	38.4%
愛媛県	専 業 農 家 数	12,890	12,702	12,811	13,654
	うち、男子生産年齢人口が いる農家数	5,978	4,753	4,257	4,449
	男子生産年齢人口が いる専業農家率	46.4%	37.4%	33.2%	32.6%
高知県	専 業 農 家 数	9,116	8,581	8,556	8,689
	うち、男子生産年齢人口が いる農家数	5,423	4,428	4,012	3,853
	男子生産年齢人口が いる専業農家率	59.5%	51.6%	46.9%	44.3%

出典：『農業センサス』のデータから算出

経営規模別農家数の動向

平成 7 年と平成22年の1.5ha以上の経営規模別農家数は、関係市町、四国 3 県及び全国とも減少しているが、全体農家数に占める割合では、関係市町が平成 7 年は5.0 %、平成22年は7.2%と増加しており、老四国 3 県が平成の 7 年10.7～16.8%から平成22年の14.0～19.7%及び全国が平成 7 年の22.2%から平成22年の26.5%に増加しているのと同様の傾向であるに増加している。

また、関係市町の一戸当たり耕地面積は、平成 7 年の0.72ha / 戸に対して、平成22年では0.80ha / 戸と増加している。四国 3 県が平成 7 年の0.81～0.95ha / 戸に対して平成22年の0.92～1.06ha / 戸、全国が平成 7 年の1.14ha / 戸に対して平成22年の1.42 ha / 戸に増加しており、四国 3 県及び全国も同様の傾向である。

1.5haは、平成22年の一戸当たり耕地面積の全国平均（北海道除く）を基準としている。

【経営規模別農家数】

関係市町 (単位：戸)

	平成 7 年	平成 1 2 年	平成 1 7 年	平成 2 2 年
0.5ha未満	12,616	11,737	9,966	7,859
0.5～1.0ha	19,979	18,242	15,523	11,989
1.0～1.5ha	4,896	4,219	3,673	2,986
1.5～2.0ha	1,156	1,018	900	843
2.0～3.0ha	605	548	509	512
3.0ha以上	194	260	323	407
小計	39,446	36,024	30,894	24,596
1.5ha以上	1,955	1,826	1,732	1,762

全国（北海道除く） (単位：戸)

	平成 7 年	平成 1 2 年	平成 1 7 年	平成 2 2 年
0.5ha未満	632,553	545,345	436,327	343,312
0.5～1.0ha	924,870	813,124	673,102	553,350
1.0～1.5ha	448,317	388,218	325,271	269,686
1.5～2.0ha	233,548	203,423	173,151	143,101
2.0～3.0ha	201,449	181,715	159,409	134,316
3.0ha以上	137,078	142,473	144,174	143,391
小計	2,577,815	2,274,298	1,911,434	1,587,156
1.5ha以上	572,075	527,611	476,734	420,808

徳島県 (単位：戸)

	平成 7 年	平成 1 2 年	平成 1 7 年	平成 2 2 年
0.5ha未満	10,304	8,965	7,365	5,862
0.5～1.0ha	13,543	12,154	10,226	9,050
1.0～1.5ha	5,211	4,511	3,921	3,606
1.5～2.0ha	2,028	1,730	1,486	1,503
2.0～3.0ha	1,105	1,053	978	1,016
3.0ha以上	346	388	386	492
小計	32,537	28,801	24,362	21,529
1.5ha以上	3,479	3,171	2,850	3,011

愛媛県 (単位：戸)

	平成 7 年	平成 1 2 年	平成 1 7 年	平成 2 2 年
0.5ha未満	13,990	12,245	9,761	7,763
0.5～1.0ha	19,913	17,397	14,391	12,472
1.0～1.5ha	8,579	7,217	5,915	5,254
1.5～2.0ha	4,030	3,565	2,943	2,548
2.0～3.0ha	3,402	3,042	2,655	2,361
3.0ha以上	1,158	1,237	1,285	1,343
小計	51,072	44,703	36,950	31,741
1.5ha以上	8,590	7,844	6,883	6,252

高知県 (単位：戸)

	平成 7 年	平成 1 2 年	平成 1 7 年	平成 2 2 年
0.5ha未満	9,307	7,942	6,680	5,422
0.5～1.0ha	11,753	10,404	8,685	7,517
1.0～1.5ha	4,186	3,690	3,137	2,935
1.5～2.0ha	1,646	1,426	1,205	1,152
2.0～3.0ha	1,019	955	823	803
3.0ha以上	437	464	539	650
小計	28,348	24,881	21,069	18,479
1.5ha以上	3,102	2,845	2,567	2,605

出典：『農業センサス』

【1.5ha以上の割合】

(単位：％)

	平成 7 年	平成 1 2 年	平成 1 7 年	平成 2 2 年
関係市町	5.0%	5.1%	5.6%	7.2%
全国（北海道 除く）	22.2%	23.2%	24.9%	26.5%
徳島県	10.7%	11.0%	11.7%	14.0%
愛媛県	16.8%	17.5%	18.6%	19.7%
高知県	10.9%	11.4%	12.2%	14.1%

出典：『農業センサス』のデータから算出

【一戸当たり耕地面積】

(単位：ha/戸)

	平成 7 年	平成 1 2 年	平成 1 7 年	平成 2 2 年
関係市町	0.72	0.73	0.75	0.80
全国（北海道 除く）	1.14	1.20	1.30	1.42
徳島県	0.81	0.83	0.85	0.92
愛媛県	0.95	0.97	1.01	1.06
高知県	0.82	0.85	0.87	0.95

出典：『農業センサス』のデータから算出

年齢別農業就業人口の動向

農業就業人口について、平成7年と平成22年を比較すると、関係市町、四国3県及び全国とも減少しているものの、年代別に見ると65歳以上の占める割合が増加しており、関係市町では、平成7年の52.2%から平成22年の71.3%へ19.1ポイント増となっている。四国3県では平成7年の41.4～45.4%から平成22年の56.4～64.3%へ15.0～18.9ポイント増、全国では平成7年の44.3%から平成22年の62.8%へ18.5ポイント増と、四国3県及び全国も同様の傾向である。

【年齢別農業就業人口の推移】

関係市町

(単位：人)

	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度
15歳～29歳	2,846	3,241	2,385	724
30歳～49歳	6,982	4,868	2,927	1,621
50歳～64歳	17,232	12,667	10,361	7,598
65歳以上	29,504	33,347	31,436	24,778
合計	56,564	54,123	47,109	34,721

全国(北海道除く)

(単位：人)

	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度
15歳～29歳	200,585	234,977	184,146	82,295
30歳～49歳	693,310	510,648	329,844	207,452
50歳～64歳	1,316,480	983,163	801,467	637,962
65歳以上	1,755,904	2,010,050	1,905,642	1,566,703
合計	3,966,279	3,738,838	3,221,099	2,494,412

徳島県

(単位：人)

	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度
15歳～29歳	2,392	2,859	2,129	1,401
30歳～49歳	9,887	6,955	4,467	3,170
50歳～64歳	18,151	13,529	11,294	10,419
65歳以上	24,707	27,326	25,882	23,321
合計	55,137	50,669	43,772	38,311

愛媛県

(単位：人)

	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度
15歳～29歳	3,728	4,126	2,847	1,429
30歳～49歳	14,615	10,056	5,961	3,964
50歳～64歳	28,149	21,132	16,742	13,459
65歳以上	38,665	42,273	38,606	33,915
合計	85,157	77,587	64,156	52,767

高知県

(単位：人)

	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度
15歳～29歳	2,573	2,794	1,944	1,188
30歳～49歳	10,873	7,784	5,375	4,058
50歳～64歳	17,187	13,284	11,295	9,628
65歳以上	21,658	23,157	21,520	19,254
合計	52,291	47,019	40,134	34,128

出典：『農業センサス』

【年齢別農業就業人口の推移の割合】

関係市町

(単位：％)

	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度
15歳～29歳	5.0%	6.0%	5.1%	2.1%
30歳～49歳	12.3%	9.0%	6.2%	4.7%
50歳～64歳	30.5%	23.4%	22.0%	21.9%
65歳以上	52.2%	61.6%	66.7%	71.3%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

全国(北海道除く)

(単位：％)

	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度
15歳～29歳	5.0%	6.3%	5.7%	3.3%
30歳～49歳	17.5%	13.6%	10.2%	8.3%
50歳～64歳	33.2%	26.3%	24.9%	25.6%
65歳以上	44.3%	53.8%	59.2%	62.8%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

徳島県

(単位：％)

	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度
15歳～29歳	4.4%	5.7%	4.9%	3.6%
30歳～49歳	17.9%	13.7%	10.2%	8.3%
50歳～64歳	32.9%	26.7%	25.8%	27.2%
65歳以上	44.8%	53.9%	59.1%	60.9%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

愛媛県

(単位：％)

	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度
15歳～29歳	4.4%	5.3%	4.4%	2.7%
30歳～49歳	17.2%	13.0%	9.3%	7.5%
50歳～64歳	33.0%	27.2%	26.1%	25.5%
65歳以上	45.4%	54.5%	60.2%	64.3%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

高知県

(単位：％)

	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度
15歳～29歳	4.9%	5.9%	4.9%	3.5%
30歳～49歳	20.8%	16.6%	13.4%	11.9%
50歳～64歳	32.9%	28.3%	28.1%	28.2%
65歳以上	41.4%	49.2%	53.6%	56.4%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

出典：『農業センサス』のデータから算出

基幹的農業従事者数の動向

基幹的農業従事者数について、平成7年と平成22年を比較すると、関係市町、四国3県及び全国とも減少傾向にあるが、関係市町では、農業就業者人口に占める基幹的農業従事者の割合が平成12年以降増加しており、平成22年は平成17年に対し、14.5ポイント増加しており、四国3県の増加率2.7～11.9ポイント及び全国の12.2ポイントの増加率を上回っている。

【基幹的農業従事者数の推移】

関係市町		(単位：人)			
	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度	
農業就業者人口	56,564	54,123	47,109	34,721	
基幹的農業従事者数	28,693	28,294	27,294	25,151	

全国（北海道除く）		(単位：人)			
	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度	
農業就業者人口	3,966,279	3,738,838	3,221,099	2,494,412	
基幹的農業従事者数	2,416,555	2,267,419	2,125,404	1,950,227	

徳島県		(単位：人)			
	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度	
農業就業者人口	55,137	50,669	43,772	38,311	
基幹的農業従事者数	36,414	34,144	30,873	28,032	

愛媛県		(単位：人)			
	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度	
農業就業者人口	85,157	77,587	64,156	52,767	
基幹的農業従事者数	57,236	51,723	46,370	43,085	

高知県		(単位：人)			
	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度	
農業就業者人口	52,291	47,019	40,134	34,128	
基幹的農業従事者数	40,898	36,345	28,608	28,409	

出典：『農業センサス』

【基幹的農業従事者の割合】

		(単位：％)			
	平成7年度	平成12年度	平成17年度	平成22年度	
全国（北海道除く）	60.9%	60.6%	66.0%	78.2%	
徳島県	66.0%	67.4%	70.5%	73.2%	
愛媛県	67.2%	66.7%	72.3%	81.7%	
高知県	78.2%	77.3%	71.3%	83.2%	
関係市町	50.7%	52.3%	57.9%	72.4%	

出典：『農業センサス』のデータから算出

農業産出額の動向

香川県の農業産出額については、平成7年の1,033億円から平成22年の747億円へと27.7%減少しており、四国3県の減少率28.3%～31.3%と同程度であり、全国の減少率22.2%を上回っている。

平成7年から平成22年までの品目別の動向をみると、畜産を除く耕種部門では麦・豆類、果実が大きく減少している。

また、平成7年から平成22年にかけての品目別構成をみると、いずれの時点も米と野菜の割合が大きいものの、品目別割合においては、大きな変化はない。

【農業産出額の推移】

香川県

(単位：億円)

	H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減率 (H7/H22)
米	283	186	157	135	52.3%
麦・雑穀・豆類	17	20	12	5	70.6%
野菜	303	244	254	233	23.1%
果実	90	73	53	50	44.4%
花き	89	75	67	53	40.4%
畜産	251	247	267	271	8.0%
その他	0	0	0	0	-
計	1,033	845	810	747	27.7%

農業産出額の市町別が平成18年以降公表されていないことから香川県データとする。

全国（北海道除く）

(単位：億円)

	H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減率 (H7/H22)
米	29,673	21,641	18,294	14,658	50.6%
麦・雑穀・豆類	866	1,357	1,230	672	22.4%
野菜	23,592	21,049	19,999	21,932	7.0%
果実	9,074	8,043	7,216	7,445	18.0%
花き	8,617	8,087	7,014	5,999	30.4%
畜産	20,754	19,897	20,039	21,336	2.8%
その他	779	670	664	562	27.9%
計	93,355	80,744	74,456	72,604	22.2%

徳島県

(単位：億円)

	H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減率 (H7/H22)
米	250	166	151	121	51.6%
麦・雑穀・豆類	8	4	2	0	100.0%
野菜	610	517	464	438	28.2%
果実	153	139	102	111	27.5%
花き	104	88	75	60	42.3%
畜産	334	326	299	272	18.6%
その他	2	2	1	1	50.0%
計	1,461	1,242	1,094	1,003	31.3%

愛媛県

(単位：億円)

	H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減率 (H7/H22)
米	305	208	178	153	49.8%
麦・雑穀・豆類	13	14	10	4	69.2%
野菜	305	277	229	206	32.5%
果実	664	518	404	484	27.1%
花き	150	128	134	114	24.0%
畜産	328	307	310	304	7.3%
その他	0	0	0	0	-
計	1,765	1,452	1,265	1,265	28.3%

高知県

(単位：億円)

	H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減率 (H7/H22)
米	253	154	143	105	58.5%
麦・雑穀・豆類	1	1	1	0	100.0%
野菜	686	622	567	554	19.2%
果実	104	109	99	97	6.7%
花き	158	126	97	90	43.0%
畜産	107	81	83	82	23.4%
その他	3	3	1	1	66.7%
計	1,312	1,096	991	929	29.2%

出典：『生産農業所得統計』

【農業産出額の品目別割合の推移】

香川県 (単位：％) 全国(北海道除く)						(単位：％)					
	H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減ポイント (H7/H22)		H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減ポイント (H7/H22)
米	27.4%	22.0%	19.4%	18.1%	9.3%	米	31.8%	26.8%	24.6%	20.2%	11.6%
麦・雑穀・豆類	1.7%	2.4%	1.5%	0.7%	1.0%	麦・雑穀・豆類	0.9%	1.7%	1.6%	0.9%	0.0%
野菜	29.3%	28.9%	31.3%	31.2%	1.9%	野菜	25.3%	26.1%	26.9%	30.2%	4.9%
果実	8.7%	8.6%	6.5%	6.7%	2.0%	果実	9.7%	10.0%	9.7%	10.3%	0.6%
花き	8.6%	8.9%	8.3%	7.1%	1.5%	花き	9.2%	10.0%	9.4%	8.3%	0.9%
畜産	24.3%	29.2%	33.0%	36.2%	11.9%	畜産	22.2%	24.6%	26.9%	29.3%	7.1%
その他	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	その他	0.9%	0.8%	0.9%	0.8%	0.1%

徳島県 (単位：％) 愛媛県						(単位：％)					
	H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減ポイント (H7/H22)		H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減ポイント (H7/H22)
米	17.1%	13.4%	13.8%	12.1%	5.0%	米	17.3%	14.3%	14.1%	12.1%	5.2%
麦・雑穀・豆類	0.5%	0.3%	0.2%	0.0%	0.5%	麦・雑穀・豆類	0.7%	1.0%	0.8%	0.3%	0.4%
野菜	41.8%	41.6%	42.4%	43.7%	1.9%	野菜	17.3%	19.1%	18.1%	16.3%	1.0%
果実	10.5%	11.2%	9.3%	11.1%	0.6%	果実	37.6%	35.7%	31.9%	38.3%	0.7%
花き	7.1%	7.1%	6.9%	6.0%	1.1%	花き	8.5%	8.8%	10.6%	9.0%	0.5%
畜産	22.9%	26.2%	27.3%	27.0%	4.1%	畜産	18.6%	21.1%	24.5%	24.0%	5.4%
その他	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	その他	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

高知県 (単位：％)					
	H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減ポイント (H7/H22)
米	19.3%	14.0%	14.4%	11.3%	8.0%
麦・雑穀・豆類	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%
野菜	52.3%	56.8%	57.2%	59.6%	7.3%
果実	7.9%	9.9%	10.0%	10.4%	2.5%
花き	12.0%	11.5%	9.8%	9.7%	2.3%
畜産	8.2%	7.4%	8.4%	8.9%	0.7%
その他	0.2%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%

出典：『生産農業所得統計』

【農業産出額の品目別（耕種部門のみ）割合の推移】

香川県 (単位：％) 全国(北海道除く)						(単位：％)					
	H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減ポイント (H7/H22)		H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減ポイント (H7/H22)
米	36.2%	31.1%	28.9%	28.4%	7.8%	米	41.3%	36.0%	34.0%	28.9%	12.4%
麦・雑穀・豆類	2.2%	3.3%	2.2%	1.1%	1.1%	麦・雑穀・豆類	1.2%	2.3%	2.3%	1.3%	0.1%
野菜	38.7%	40.9%	46.8%	48.9%	10.2%	野菜	32.9%	34.9%	37.3%	43.3%	10.4%
果実	11.5%	12.2%	9.8%	10.5%	1.0%	果実	12.6%	13.4%	13.4%	14.7%	2.1%
花き	11.4%	12.5%	12.3%	11.1%	0.3%	花き	12.0%	13.4%	13.0%	11.8%	0.2%

徳島県 (単位：％) 愛媛県						(単位：％)					
	H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減ポイント (H7/H22)		H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減ポイント (H7/H22)
米	22.2%	18.2%	19.0%	16.6%	5.6%	米	21.2%	18.2%	18.6%	15.9%	5.3%
麦・雑穀・豆類	0.7%	0.4%	0.3%	0.0%	0.7%	麦・雑穀・豆類	0.9%	1.2%	1.0%	0.4%	0.5%
野菜	54.3%	56.6%	58.5%	60.0%	5.7%	野菜	21.3%	24.2%	24.1%	21.4%	0.1%
果実	13.6%	15.2%	12.8%	15.2%	1.6%	果実	46.2%	45.2%	42.3%	50.4%	4.2%
花き	9.2%	9.6%	9.4%	8.2%	1.0%	花き	10.4%	11.2%	14.0%	11.9%	1.5%

高知県 (単位：％)					
	H 7	H 1 2	H 1 7	H 2 2	増減ポイント (H7/H22)
米	21.0%	15.1%	15.8%	12.4%	8.6%
麦・雑穀・豆類	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%
野菜	57.1%	61.5%	62.5%	65.5%	8.4%
果実	8.7%	10.8%	10.9%	11.5%	2.8%
花き	13.1%	12.5%	10.7%	10.6%	2.5%

出典：『生産農業所得統計』

地域農業の振興方向

「平成23～27年度香川県農業・農村基本計画」(平成23年10月)において、香川県農業・農村の目指すべき方向は次のとおりである。

県民の期待に応える食の安定供給
産業として自立できる農業の実現
魅力ある農村の振興

香川県では、これら3つの基本方針を掲げ、以下のような施策の展開方向を示している。(関係箇所抜粋)

県民の期待に応える食の安定供給

< 施策の展開方向 >

うどん用小麦「さぬきの夢」などの作付拡大、飼料用・米粉用米を含めた地域に潤いをもたらす水稻の計画的な生産の推進、食育と地産地消の推進を図る。

< 重点施策 >

- ・うどん用小麦「さぬきの夢」などの作付拡大
- ・地域に潤いをもたらす水稻の計画的な生産
- ・地産地消の推進

産業として自立できる農業の実現

< 施策の展開方向 >

品質改良や省力化などに向けての技術開発、県オリジナル品種の導入拡大や特色ある花き類の拡大、畜産物の開発普及による讃岐ブランド化等を推進する。

消費者から支持される農産物のブランド化の推進、多様な流通・販売システムと販売ルートの確立に取り組むとともに、農産物の加工や販売などによる農業の6次産業化の推進を図る。

認定農業者の確保・育成、農業法人の経営の多角化などによる経営発展や人材育成の支援、集落営農組織の設立や経営規模拡大を促進する。

生産性の高い優良農地の確保、農地の利用集積の促進、ほ場の整備や農業用水の有効利用を図るパイプライン化など担い手のニーズや地域の特性を生かした生産基盤の整備、ため池などの農業水利施設の計画的な保全や耐震診断の推進に取り組む。

< 重点施策 >

- ・食のリスク管理の徹底
- ・高品質な野菜や果樹の生産拡大
- ・全国一のマーガレットや松盆栽に続く特色ある花き栽培の拡大
- ・讃岐三畜のブランド化の推進
- ・魅力ある畜産物の生産振興
- ・加工・業務用向け産地の育成
- ・県花・県木オリーブの生産拡大
- ・環境に配慮した農業生産方式の普及
- ・特色ある農業生産

- ・消費者から支持される農産物のブランド化の推進
- ・消費者や実需者ニーズに即した多様な流通・販売システムと販売ルートの確立
- ・アジアを中心とした輸出の促進
- ・農業の6次産業化の推進
- ・核となる担い手の確保・育成
- ・地域を支える担い手の確保・育成
- ・新規就農者の確保・育成
- ・農外企業の参入促進
- ・経営の発展段階に応じた支援
- ・担い手の経営発展を助ける仕組みの強化
- ・優良農地の確保
- ・農地の利用集積の促進
- ・担い手のニーズや地域の特色を生かした生産基盤の整備
- ・ため池など農業水利施設の計画的な保全

魅力ある農村の振興

< 施策の展開方向 >

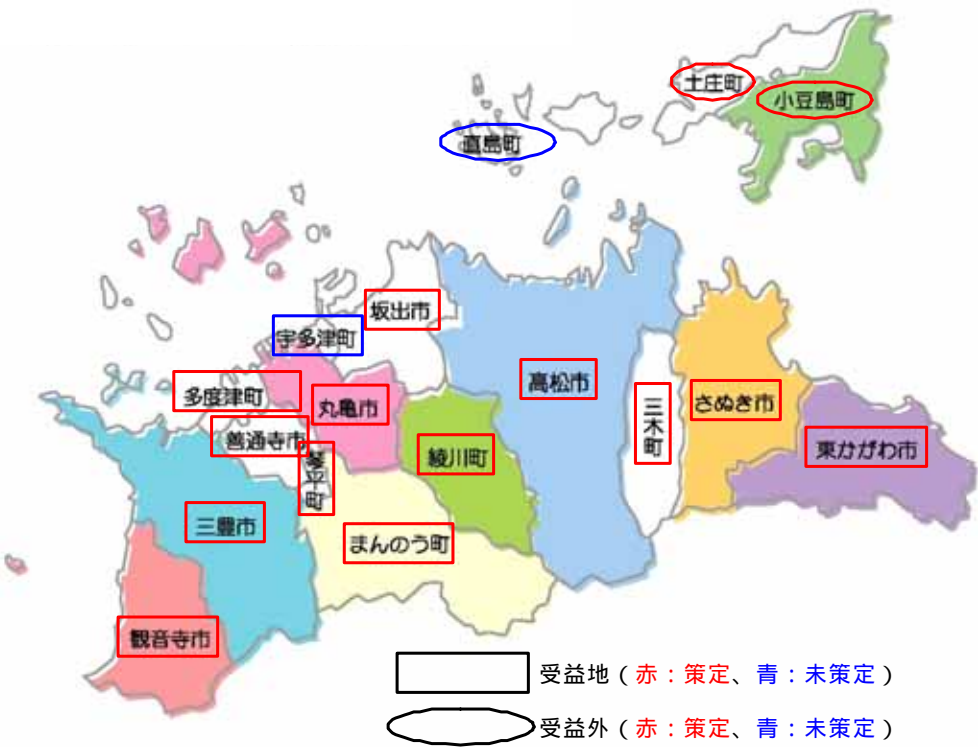
農業水利施設などの保全管理対策を促進や地域住民との協働による多面的機能の維持、農村の自然や美しい景観の保全、オリーブなどの植栽による耕作放棄地の解消、グリーン・ツーリズムの推進や交流施設の整備による都市住民との交流の促進を図る。

< 重点施策 >

- ・地域住民との協働による多面的機能の維持
- ・環境・景観に配慮した農村整備
- ・耕作放棄地の解消の促進
- ・鳥獣被害対策の推進
- ・都市住民との交流促進
- ・農村における資源の循環利用の促進

また、本事業の受益地区は、香川県の15の農林業振興地域のうち、小豆島を除く13地域に位置しており、香川県農業・農村基本計画のもと、各地区において策定された「地域水田農業ビジョン」に基づく施策を展開している。

【「地域水田農業ビジョン」策定状況】



香川県内市町	地域水田農業ビジョン策定市町	香川用水受益地	香川用水受益の地域水田農業ビジョン策定市町
高松市	高松市	高松市	高松市
丸亀市	丸亀市	丸亀市	丸亀市
坂出市	坂出市	坂出市	坂出市
善通寺市	善通寺市	善通寺市	善通寺市
観音寺市	観音寺市	観音寺市	観音寺市
さぬき市	さぬき市	さぬき市	さぬき市
東かがわ市	東かがわ市	東かがわ市	東かがわ市
三豊市	三豊市	三豊市	三豊市
土庄町	土庄町		
小豆島町	小豆島町		
三木町	三木町	三木町	三木町
直島町			
宇多津町		宇多津町	
綾川町	綾川町	綾川町	綾川町
琴平町	琴平町	琴平町	琴平町
多度津町	多度津町	多度津町	多度津町
まんのう町	まんのう町	まんのう町	まんのう町
8市9町	8市7町	8市6町	8市5町

重点課題の実施状況等は、以下のとおりである。

出典：『香川県農業・農村審議会 農業生産部会』資料を抜粋

1. 多様な担い手の育成

農外企業の参入

【県がサポートした事例】

○ A農園（農業生産法人 認定農業者）

- ・ H20に土木建設会社が、刈草を発酵させた有機肥料を活用した施設有機農業に参入。
- ・ 今回、事業を拡大するために耕作放棄された桑園3.6haを借入れ、農地に再生し露地野菜栽培に着手。



再生作業前



再生作業中



生産者組織の活性化

【最近の取り組み】

○ ブロッコリーの氷詰め出荷など、取引先のニーズに即したきめ細かな対応により、栽培面積の増加。
面積 H16: 357ha → H20: 565ha

○ 県オリジナル品種アスパラガス「さぬきのめざめ」の導入と普及センターによる新技術の普及により栽培者の増加。
栽培者 H16: 481名 → H22: 531名

○ 加工業務用の契約取引の拡大
レタス H16: 5,214t → H19: 5,858t



(糖度の高い氷詰め出荷)



穂先の締まった
「さぬきのめざめ」

農作業受委託組織等の活動の充実

【取り組み事例】

〔稲刈り支援〕



A地区機械銀行
登録オペレーターが農作業を実施
・ 米麦の主要作業支援
・ 農地の草刈作業支援等

〔ネギの収穫支援〕



B地区営農センター
JA職員が農作業を実施
・ 青ネギの定植・収穫支援
・ レタスの定植・収穫支援等

〔ブロッコリーの定植支援〕



C地区営農センター（農作業支援センター）
専任オペレーター等が農作業を実施
・ ブロッコリー定植・出荷調整
・ ミカンの出荷調整等

代表的な達成状況（平成16年度→平成21年度）

・認定農業者数	1,081経営体	→	1,708経営体
・農業生産法人	82法人	→	132法人
・集落営農組織数	86組織	→	108組織
・新規就農者数	47人	→	271人（累計）

2．新品種・技術の開発

競争力のある県オリジナル品種の育成

【これまでの主な成果】

○うどん用小麦の開発

- ・「さぬきの夢2000」（H15.3.26登録）
種にしたときの色、粘弾性、なめらかさに優れる
H13:23ha → H22:1,520ha（県内品種割合100%）
- ・「さぬきの夢2009」（H21.11.10出願）
「さぬきの夢2000」の食感を継承し、のど越し、風味に
優れ、収量性が高い（24年秋播き小麦から全面切替）

○いちご「さぬき姫」（H21.2.24登録）
大玉、良食味、ジューシー、出荷期間が長い
H17:1.2ha → H21:20ha（県内品種割合28%）

○アスパラガス「さぬきのめざめ」（H17.2.22登録）
萌芽（芽覚め）が早く、食味も優れ、根元まで柔らかい
H17:4.3ha → H21:24.9ha（県内品種割合40%）



（さぬきの夢2009）

低コスト、省力化技術の開発

【これまでの取組みの主な成果】

◆イチゴ高設栽培（らくちんシステム）

経営の安定化と新規担い手の確保
＜養液栽培普及面積 57.5ha＞
（H22年度、全体の85%）



作業姿勢の改善と栽培管理の
マニュアル化、自動環境制御

◆香川県独自のアスパラガス栽培方式

環境の改善による省力化と高品質化
＜さぬきのめざめ栽培面積 24.9ha＞
（H21年度、全体の40%）



新品種「さぬきのめざめ」の
2うね疎植栽培と表面の開放

代表的な達成状況（平成16年度→平成21年度）

・新品種登録・新技術の特許出願件数	29件	→	38件（累計）
-------------------	-----	---	---------

3. 販売戦略

消費者から支持される農産物のブランド化

【最近の取組み】

○高品質で特徴ある香川県育成品種を育成
・キウイフルーツ(さぬきゴールド、さぬきエンジェルスイート)、イチゴ(さぬき姫) 小麦(さぬきの夢2009)

○生産・流通対策による品質の向上
・袋掛けによるミカンの完熟栽培(甘さ向上)
・米種めだんボール出荷によるブロッコリーの鮮度保持

○消費者・実需者ニーズに対応した生産の振興
・茎が柔らかい品種特性を活かしたアスパラガス「さぬきのめざめ」のセミロング出荷
・皮ごと食べることができる種無しブドウ「シャインマスカット」

○「Kブランド産品」の認証拡大
・新規認証：(H21) ブドウ「シャインマスカット」、「石野米」
果大豆「讃州大豆」
(H22) 「さぬきの夢」うどん




農産物の輸出

【最近の取組み】

○海外における県産品の販路開拓・拡大を目的に、東アジア等において、青果物、水産物、加工食品も含めた包括的な取組みとして試験販売の実施や香川県産品フェアを実施

平成21年度輸出相手国と品目(県産品振興室調べ)

国名	青果物	加工品
台湾	金時紅(%)、ピオーネ等	讃岐うどん、醤油豆等
マレーシア	金時紅(%)、女峰、もも、青森等	黒ゴマペースト、芋類、菓子類
シンガポール	金時紅(%)、シャインマスカット、女峰、もも、ピオーネ等	黒ゴマペースト、菓子類、讃岐うどん、日本酒等
中国	—	加工食品、酒類
タイ	キウイフルーツ	—

※：糖度11度以上のみかん「小原紅早生」栽培品名

県民を巻き込んだ地産地消の展開方向

【地産地消の実践に向けた最近の取組み】

○学校給食への県産農産物の利用が高まる。
・県産利用割合(食材数ベース)：25%(H20)⇒31%(H21)
・県産農産物を原料とした学校給食用冷凍食品などの開発と導入
※ 冷凍食品(7商品)導入実績(H22.2現在)：16市町149校

○産直施設が賑わう。
・JA直営36店舗の売上高は37.5億円(H20)で、園芸品目販売シェアは約15%(H20)

○滝宮小学校における「かがわ発「弁当の日」」が、学校はもとより、公的機関などへ拡大する。
・県内17校(小、中、大学、専門学校)で実施(H22.5現在)
・県庁では、平成21年11月より、毎月第1月曜日に地産地消「弁当の日」を実施中



代表的な達成状況（平成16年度→平成21年度）

・ K . ブランド認証農産物出荷数量	3,930t/年	→	3,412t/年
・ かがわ地産池消協力店数	107店	→	183店
・ かがわ地産池消推進員数	779人	→	1,082人
・ 特色ある米づくりの取組みによる出荷量	2,842t/年	→	9,551t/年
・ 小麦作付面積	1,100ha	→	1,520ha

4 . 農業の6次産業化

加工・業務用需要への対応

【最近の取組み】

○県内冷凍食品企業による県産農産物を使用した学校給食用商品の開発

・6商品を開発（16市町・149校の学校給食に採用、H22.3現在）

凍菜（小松菜）

凍菜（ほうれん草）

豆腐ハンバーグ（鶏肉、タマネギ、人参）

肉だんご（鶏肉、タマネギ）

すいとん餃子、肉餃子（さぬきの夢2000、米粉、キャベツ豚肉）



冷凍食品企業による県内農産物を使用した学校給食用商品
（豆腐ハンバーグ）

○オリーブ100年祭の開催を契機にオリーブの全国的認知度が向上

業務用としての野菜の生産振興

【最近の取組み】

○大規模業務用レタス経営に向けた省力管理用機械の開発

・逆転ロータリによる耕起・畝立て・施肥・同時マルチ技術
作業時間：約6割短縮
早期定植準備による計画的定植による規模拡大

○通いコンテナ出荷の導入による作業時間の短縮

・出荷調整時間64h/10aがほぼ削減（生鮮レタス全作業時間265h/10a）

○農業法人がグループ化して、地元学校給食等へ少量多品目なニーズに対応



レタスの規模拡大用に開発した
省力管理用機械（県農業試験場）

他産業と連携した商品等の開発・販売

【最近の取組み】

○農商エビジネスマッチング希望の登録者リストをもとに行った、マッチング活動により、18の新商品が開発

- ・登録件数：農業者19件、商工業者49件が登録（H22.6現在）
- ・ガリック畑の開発・販売（H21販売実績：7千本⇒H22販売計画：2万本）
- ・日本酒 リキュール「ほのシリーズ」開発・販売（H21販売実績：10千本）
- ・学校給食用冷凍加工食品の開発・メニュー化（6商品、16市町140校）
- ・放課後児童クラブへ地産地消弁当（8市・8町、7,319児童）

○地域振興につながりつつある事例

- ・与平町の観光・福祉・教育の機関・団体も含めた商品開発・販売
- ・こんぴらにんにくを原料とした商品がシリーズ化（「ガリック畑」など5商品）
- ・県のにんにく栽培面積拡大（相乗効果） H21:68.3ha ⇒ H22:74.4ha



〔農工商等連携の代表商品〕



〔企業とJAによる全国商品の開発〕

農業経営の多角化

【販路拡大等の取組事例】

〔独自の販売ルートを展開〕	〔自ら生産物を加工・販売〕	〔他産業等と連携し加工・販売〕
 A農園 レタス、ネギ、米など （販路：生協、直売、食堂ほか） ★自社ブランドによる販売	 B牧場 アイスクリーム （販路：自己店舗、ホテルほか） C農園 キウイ加工品 （販路：百貨店、スーパー、専門店ほか）	 D農園 イチゴ加工品、ファームスイーツ （販路：直売、レストラン、ケーキ屋ほか） ★異業種を加えたネットワーク・組織化

評価項目に使用する関係市町は、受益市町（徳島県三好市除く）のみとする。

なお、関係市町の内訳は、香川県の高松市（旧牟礼町、旧庵治町、旧香川町、旧塩江町、旧香南町、旧国分寺町を含む）、丸亀市（旧綾歌町、旧飯山町を含む）、坂出市、善通寺市、観音寺市（旧大野原町、旧豊浜町を含む）、さぬき市（旧津田町、旧志度町、旧長尾町、旧大川町、旧寒川町を含む）、東かがわ市（旧引田町、旧白鳥町、旧大内町を含む）、三豊市（旧高瀬町、旧山本町、旧三野町、旧豊中町、旧詫間町、旧仁尾町、旧財田町を含む）、三木町、宇多津町、綾川町（旧綾南町、旧綾上町を含む）、琴平町、多度津町、まんのう町（旧琴南町、旧満濃町、旧仲南町を含む）の農業用水受益市町8市6町である。

1) 下線部の町（旧牟礼町、旧庵治町、旧塩江町、旧琴南町）については、合併以前農業用水受益外。

3. 事業により整備された施設の管理状況

(1) 施設の概況

香川用水施設は、昭和50年4月から管理を開始し、農業用水、水道用水及び工業用水を供給している。

【農業用水受益地及び、水道用水・工業用水供給地域】

	香川県
農業用水	高松市、丸亀市、坂出市、善通寺市、観音寺市、さぬき市、東かがわ市、三豊市、三木町、宇多津町、綾川町、琴平町、多度津町、まんのう町 (8市6町)
水道用水	高松市、丸亀市、坂出市、善通寺市、観音寺市、さぬき市、東かがわ市、三豊市、三木町、宇多津町、綾川町、琴平町、多度津町 (8市5町)
工業用水	丸亀市、坂出市、宇多津町 (2市1町)

香川用水施設		緊急改築対象施設	
取水工	ゲート2門 取水量 $Q = 15.800\text{m}^3/\text{s}$	取水工	除塵施設改築 一式
幹線導水路	$L = 8.04\text{km}$		
東部幹線水路	$L = 34.7\text{km}$ 調節堰 11カ所 分水口 62カ所	東部幹線水路	開水路補強 約 9 km 併設水路設置 約 10 km
高瀬支線水路	$L = 3.88\text{km}$ 調節堰 1カ所 分水口 6カ所		
東西分水工	$L = 0.12\text{km}$ ゲート5門		

東西分水工については、土地改良区及び香川県からの機構受託管理施設

(2) 施設の利用状況

本事業で整備された施設は、昭和50年度に管理を開始してから平成22年度までに、水利権協議を経て需要量の増に伴う水利権水量の転用がなされ地域の重要なライフラインとなっている。

水利権の動向

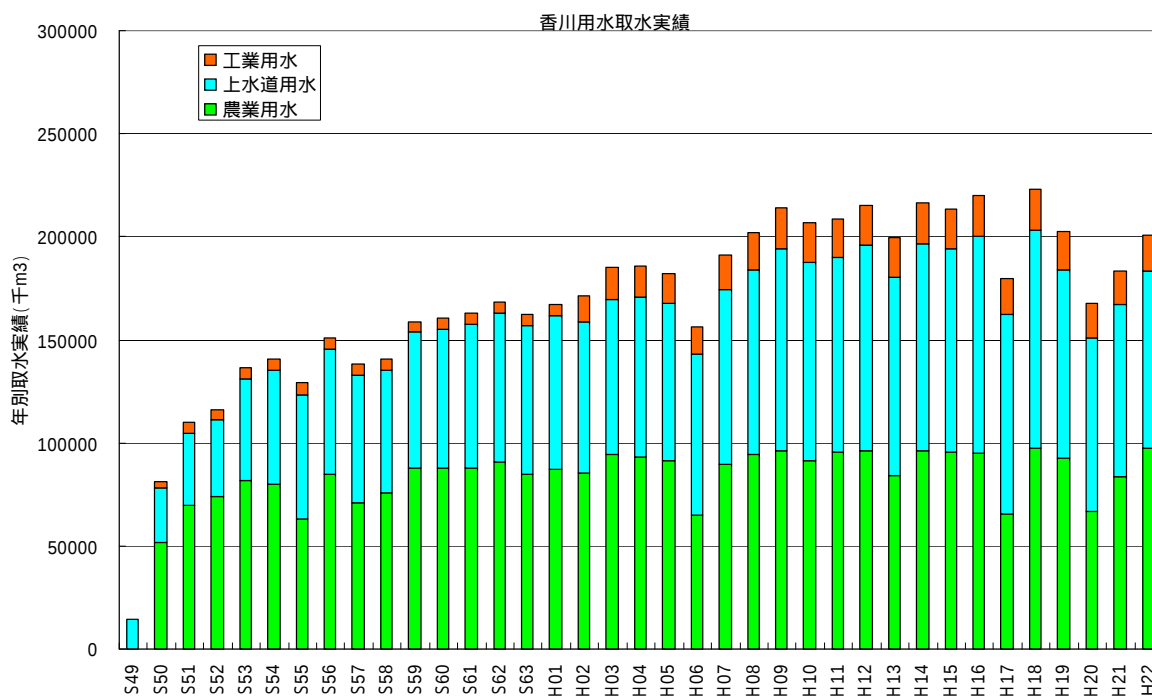
変更年	農業用水		水道用水	工業用水
	かんがい期	非かんがい期		
	6/11～10/10	10/11～6/10		
昭和 5 0	11.3m3/s	1.5m3/s	2.0m3/s	2.5m3/s
	総量年間1億5百万m3以内			
昭和 5 9	(変更なし)		3.12m3/s	1.38m3/s
平成 1 2	(変更なし)		3.48m3/s	0.63m3/s
平成 1 5	(変更なし)		3.87m3/s	0.63m3/s

取水量実績

香川用水地区の受益地に対し、累計で約63億7千万m³を通水しており、そのうち農業用水は約30億9千万m³で、通水量全体の約49%を占めている。

緊急改築事業後は安定した用水供給を行っている。

【香川用水地区総取水量】



出典：『水資源開発施設等管理年報』

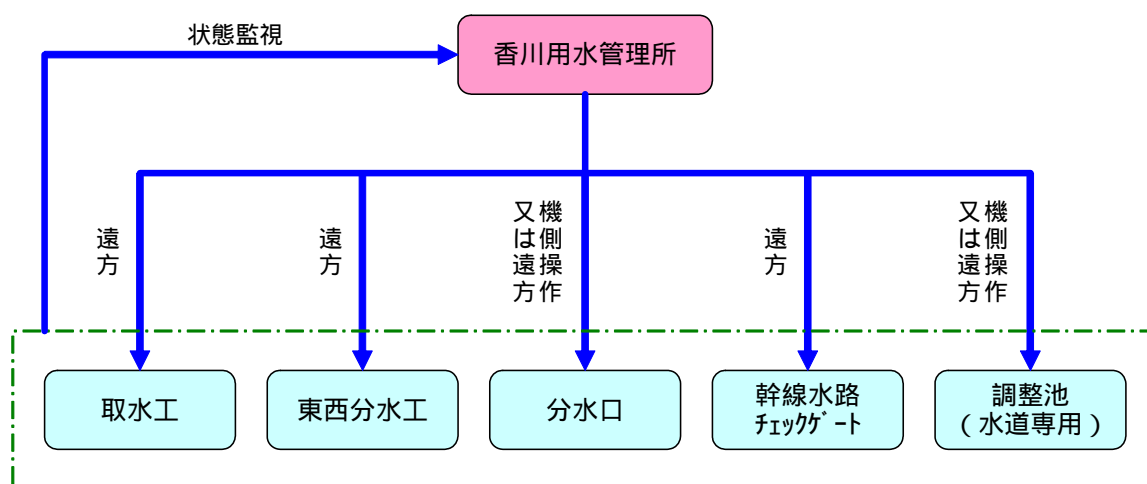
(3) 施設の管理状況

配水管理

機構造成施設の適正な管理を進めるため、施設管理者、関係機関、関係利水者及び学識経験者で組織する管理運営協議会を開催し、連絡・調整を図りより良い管理に努めている。

各利水者からの要請水量を確保し、公平に配水、河川からの取水にあたり河川法を遵守、関係河川使用者の権利を侵さないよう取水している。

【運用体制】

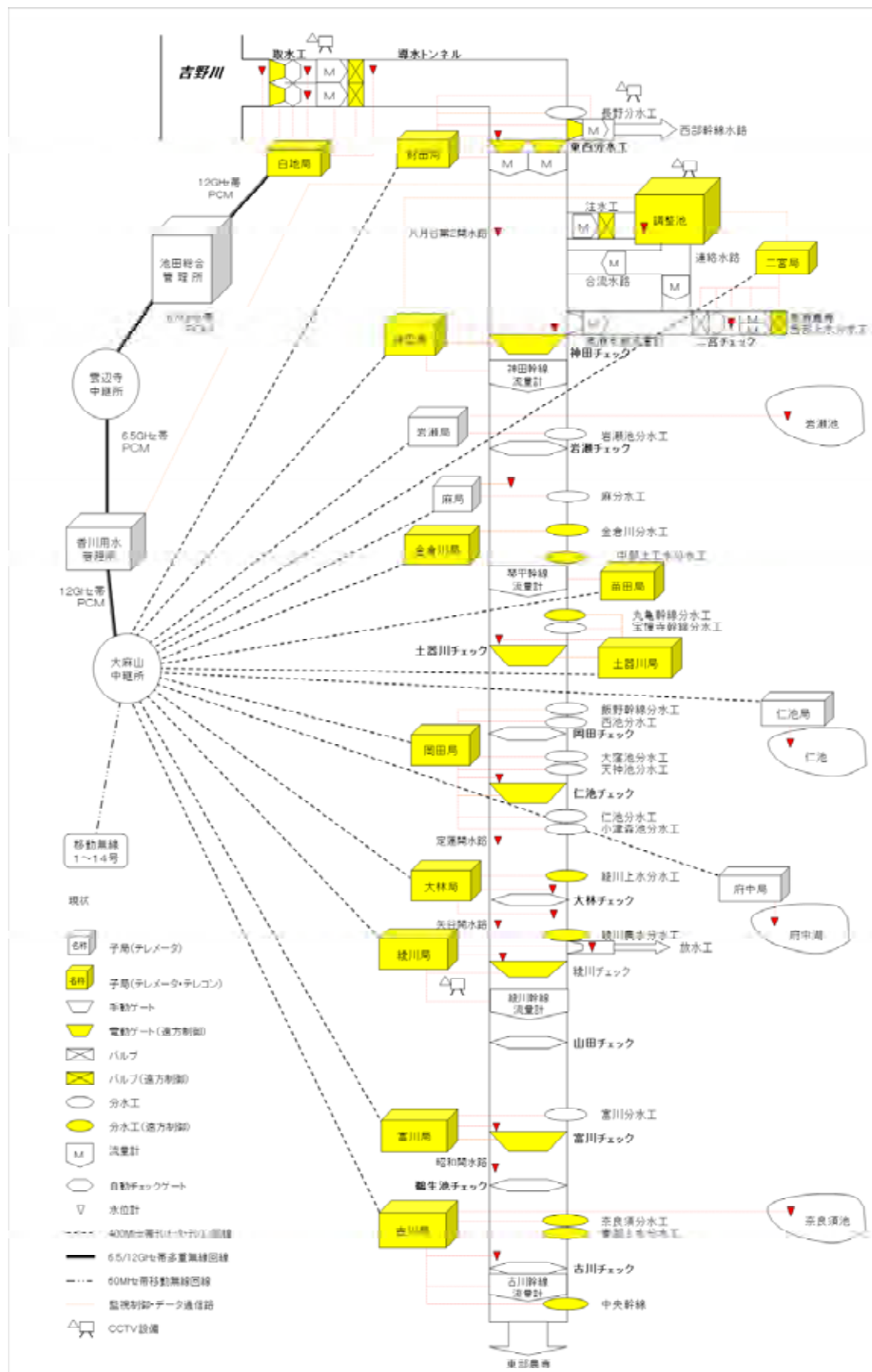


配水量に応じた分水工操作



取水、配水の操作及び状態監視

調節堰の遠方操作化を行ったことにより、より安全な配水管理が行えるようになった。



施設管理

安定した取水配水が継続できるよう日常点検、定期的な点検整備を行い、通水不能となるような致命的な事故を未然に防止し、施設の正常な機能の維持に努めている。



幹線水路除塵機の点検



幹線水路調節堰の点検



トンネル内の劣化調査



開水路内の劣化調査

維持管理費の状況

水資源機構が管理している全ての施設の維持管理費を事業計画時点（平成10年）と事後評価時点（平成22年）を比較すると約86百万円／年節減が図られている。

【維持管理費】

	事業計画時点						事後評価時点					
	H6 (千円)	H7 (千円)	H8 (千円)	H9 (千円)	H10 (千円)	平均 (千円)	H18 (千円)	H19 (千円)	H20 (千円)	H21 (千円)	H22 (千円)	平均 (千円)
早明浦ダム	72,054	69,096	72,111	84,163	73,556	74,196	85,280	86,114	76,929	70,681	55,327	74,866
池田ダム	107,078	113,681	107,833	110,114	122,361	112,213	186,187	187,810	128,719	107,624	84,145	138,897
取水施設	43,025	53,009	53,409	59,048	102,004	62,099	66,539	55,043	56,253	50,175	46,193	54,841
東西分水工	6,364	5,427	16,002	11,702	5,795	9,058	8,792	7,709	8,332	8,103	7,795	8,146
東部幹線水路	227,211	226,707	255,485	251,299	233,126	238,765	153,902	139,147	140,195	129,987	125,048	137,656
高瀬支線水路	26,380	30,368	14,638	31,447	15,321	23,631	20,828	18,048	20,085	21,060	20,138	20,032
合計	482,112	498,288	519,478	547,773	552,163	519,962	521,528	493,871	430,513	387,630	338,646	434,438

資料：水資源機構『香川用水管理業務精算実施設計書』

【維持管理費の低下要因】

- ・ 取水工除塵施設改築により、過負荷による除塵機の破損が無くなり、除塵機の整備が無くなった。
- ・ 開水路の管理用道路舗装により、除草作業及び砂利道の補修作業が低減した。
- ・ 開水路のフェンスを更新したことにより、フェンスの補修作業が低減した。
- ・ 分水工ゲート及びスクリーンのステンレス化により、さび等による補修作業が低減した。
- ・ 水路ゲートの遠隔化に伴う機側盤更新により、内部機器の劣化による故障頻度が減少し、修理作業が低減した。
- ・ 水路ゲートに給油設備を設けること等により、点検時の省力化が図られた。

(4) 施設の利用・管理形態・維持管理の変化

緊急改築事業により、香川用水は生まれ変わり、施設機能を回復するとともに、次にあげるような施設の安全性の向上や再構築が図られ、適正かつ安全な配水管理ができるようになった。

- ・ 東部幹線水路の補強により漏水事故の危険性を低減でき安全性を向上させた。
- ・ 開水路区間に併設水路を設置することにより、今後水路補修が可能となり、また地震時などに開水路での通水が不可能となった場合も通水が可能となった。
- ・ 開水路補強に併せ、調節堰の遠方操作が可能となり、迅速かつ適切な配水管理が可能となった。
- ・ 取水工除塵施設を改築したことにより、洪水時の除塵作業の安全性及び効率性が向上し、安定的な取水が可能となった。

緊急改築により補修・補強した開水路において、当初想定していた表面被覆材の再塗装の時期を迎え始めており、順次塗り替えを実施することにより、維持管理費の軽減を図っていく必要がある。

なお、緊急改築の対象外であった、トンネル・サイホン施設についても、今後ライフサイクルコストの低減に向けて、機能診断に基づく機能保全対策の適時的確な実施により、施設の長寿命化を図っていく。

4. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(事業実施前後で明らかになった変化)

(1) 作物生産効果

主要作物の作付面積

事業計画時点の作物別作付面積は水稻が最も多く、以下、レタス、青刈りとうもろこし、小麦、たまねぎの順であった。事業計画時点と事後評価時点の作物別作付面積を比較すると、小麦が1,247haから1,882haに、レタスが1,389haから1,649haに大幅に増加している。一方、水稻が13,197haから12,665haに、大豆、たまねぎ、青刈りとうもろこし、みかん等も減少している。(作物生産効果の主要作物については、果菜類、葉菜類等は代表作物に作付面積をまとめて計上。)

	作物名	事業計画時点(H10)		施設整備事業時点(H18)		事後評価時点(H22)	
		面積 (ha)	構成比 (%)	面積 (ha)	割合(表計) (%)	面積 (ha)	構成比 (%)
田 (表)	水稻	13,197	83.6	11,639	63.9	12,665	86.8
	大豆	395	2.5	248	1.4	219	1.5
	青刈りとうもろこし	1,294	8.2	1,011	5.6	686	4.7
田 (裏)	小麦	1,247	7.9	1,811	9.9	1,882	12.9
	レタス	1,389	8.8	1,653	9.1	1,649	11.3
	たまねぎ	537	3.4	344	1.9	292	2.0
畑 (表)	かんしょ	235	15.0	101	0.6	136	11.2
	きゅうり	377	24.1	237	1.3	388	31.9
	葉たばこ	72	4.6	削除	2	56	4.6
	きく	39	2.5	15	0.1	18	1.5
畑 (裏)	だいこん	136	8.7	66	0.4	90	7.4
	ねぎ	103	6.6	80	0.4	94	7.7
	未熟そらまめ	91	5.8	47	0.3	64	5.3
	イタリアングラス	63	4.0	20	0.1	30	2.5
道 林 樹 園 地	みかん	434	27.7	484	2.7	286	23.5
	ぶどう	66	4.2	79	0.4	47	3.9
	もも	78	5.0	83	0.5	51	4.2
	かき	265	16.9	223	1.2	234	19.2
作付面積計		20,018		18,173	100.0	18,887	

資料: ~~施設整備事業については、『国営造成施設整備事業「香川用水地区」総費用総便益資料」による~~

~~事後評価時点については、の資料の地区面積からその後の転用状況等を踏まえ、H22時点推計。~~

~~事業計画時点については、を基にH18とH10の耕地面積(本地面積)の状況変化を踏まえ、H10時点推計。~~

注) は、香川県における代表作物へ面積を集計

代 表 作 物	作 物
大豆	大豆、雑穀
青刈りとうもろこし	青刈りとうもろこし、ソルゴー、その他飼料作物
小麦	小麦、裸麦
レタス	レタス、キャベツ、ブロッコリー
たまねぎ	たまねぎ、にんにく
かんしょ	小豆、その他豆、かんしょ、さといも、アスパラガス
きゅうり	きゅうり、なす、トマト、ピーマン、その他野菜
葉たばこ	葉たばこ、その他工芸作物
きく	きく、カーネーション、マーガレット
だいこん	だいこん、にんじん、ばれいしょ
ねぎ	はくさい、ほうれんそう、ねぎ、なばな
未成熟そらまめ	未成熟そらまめ、いちご
みかん	みかん、はっさく、いよかん、ネーブルオレンジ
かき	日本なし、びわ、かき、くり、その他果樹

(参考)【作物別効果発生面積の算定】

	作物名	事業計画時点(H10)										事後評価時点(H22)											
		地目別効果 発生面積	作物別作付面積(県全体)						地目別作物別 作付面積割合	作物別効果 発生面積 = x	地目別効果 発生面積	作物別作付面積(県全体)						地目別作物別 作付面積割合	作物別効果 発生面積 = x				
			H6	H7	H8	H9	H10	平均				H18	H19	H20	H21	H22	平均						
田(表)	水稻	(ha)	21600	20200	18400	18100	16500	18960	(%)	83.6	(ha)	13197	(ha)	15300	15000	15200	15200	15300	15200	(%)	86.8	(ha)	12665
	大豆		498	488	553	576	668	557	2.5	395			324	316	272	209	183	261	1.5	219			
	青刈りトウモロコシ		2160	1780	1370	1750	2240	1860	8.2	1294			1370	916	624	587	653	830	4.7	686			
	地力増進作物		1280	1300	1270	1310	1260	1284	5.7	899			1270	1260	1240	1240	1150	1232	7.0	1020			
	田(表)計		25538	23768	21593	21736	20668	22661	100.0	15785			18264	17492	17336	17236	17286	17523	100.0	14590			
田(裏)	小麦		1938	1924	1714	1645	1749	1794	7.9	1247			2368	2093	2283	2209	2377	2266	12.9	1882			
	レタス		2029	1999	2027	1967	1948	1994	8.8	1389			2023	1947	1911	2055	1985	1984	11.3	1649			
	たまねぎ		914	781	738	714	679	765	3.4	537			410	370	352	296	315	349	2.0	292			
	田(裏)計		4881	4704	4479	4326	4376	4553	20.1	3173			4801	4410	4546	4560	4677	4599	26.2	3823			
	畑(表)	かんしょ		1197	1122	1103	1113	1070	1121	15.0	235			677	617	590	572	546	600	11.2	136		
きゅうり			1627	1546	1784	2190	1877	1805	24.1	377			1662	1795	1775	1723	1548	1701	31.9	388			
葉たばこ			377	358	340	333	317	345	4.6	72			263	252	251	252	211	246	4.6	56			
きく			200	200	190	183	183	191	2.5	39			84	79	73	69	84	78	1.5	18			
畑(表)計			3401	3226	3417	3819	3447	3462	46.2	723			2686	2743	2689	2616	2389	2625	49.2	598			
畑(裏)	だいにん		714	685	644	627	587	651	8.7	136			412	406	393	389	374	395	7.4	90			
	ねぎ		486	503	496	499	490	495	6.6	103			405	404	413	407	420	410	7.7	94			
	未熟そらまめ		482	455	436	420	394	437	5.8	91			304	300	298	274	242	284	5.3	64			
	イタリアンライグラス		466	351	265	231	196	302	4.0	63			146	140	143	111	126	133	2.5	30			
	畑(裏)計		1682	1643	1576	1546	1471	1583	21.1	393			1121	1110	1104	1070	1036	1089	20.4	278			
樹園地	みかん		2152	2120	2088	2050	1964	2075	27.7	434			1330	1250	1230	1230	1230	1254	23.5	286			
	ぶどう		347	326	308	301	297	316	4.2	66			226	209	205	204	205	210	3.9	47			
	もも		391	388	379	370	361	378	5.0	78			237	221	220	218	212	222	4.2	51			
	かき		1340	1306	1265	1229	1188	1266	16.9	265			1057	1020	1025	1018	1013	1027	19.2	234			
	樹園地計		4230	4140	4040	3950	3810	4035	53.8	843			2850	2700	2680	2670	2660	2713	50.8	618			
田(表) 計			25538	23768	21593	21736	20668	22661	100.0	15785		14590	18264	17492	17336	17236	17286	17523	100.0	14590			
畑(表)+樹園地 計			7631	7366	7457	7769	7257	7497	100.0	1566		1216	5536	5443	5369	5286	5049	5338	100.0	1216			

資料：香川県農林水産統計年報（作物別作付面積）

主要作物の単収

事業計画時点と事後評価時点の単収（10a当たり収量）を比較すると、水稻は474kgから494kg、たまねぎは5,153kgから5,273kg、かんしょは1,455kgが1,507kg、だいこんは3,683kgから4,494kgに増加している。一方、小麦は397kgから304kg、みかんは1,507kgから1,317kg、レタスは2,660kgから2,348kgに減少している。

【主要作物の単位当たり収量】

作物名	事業計画時点						事後評価時点					
	H6 (kg/10a)	H7 (kg/10a)	H8 (kg/10a)	H9 (kg/10a)	H10 (kg/10a)	平均 (kg/10a)	H18 (kg/10a)	H19 (kg/10a)	H20 (kg/10a)	H21 (kg/10a)	H22 (kg/10a)	平均 (kg/10a)
水稻	472	472	472	474	479	474	469	494	511	496	502	494
大豆	102	170	166	152	123	142	145	109	175	128	115	136
青刈りとうもろこし	5,246	6,310	6,270	6,328	5,843	5,999	5,610	5,486	5,222	5,526	7,381	5,699
小麦	409	434	376	396	299	397	322	361	377	222	241	304
レタス	2,703	2,673	2,752	2,689	2,477	2,660	2,542	2,497	2,284	2,241	2,125	2,348
たまねぎ	4,348	5,584	5,522	5,531	5,196	5,153	5,610	5,497	5,583	4,769	4,565	5,273
かんしょ	1,381	1,421	1,459	1,530	1,490	1,455	1,471	-	1,548	-	-	1,507
きゅうり	4,231	4,224	3,948	4,016	3,984	4,085	3,903	4,095	4,028	3,944	4,080	4,007
葉たばこ	306	267	273	279	265	278	186	207	202	233	196	204
きく	(本/10a) 36,788	(本/10a) 37,485	(本/10a) 38,065	(本/10a) 35,655	(本/10a) 35,302	(本/10a) 36,697	(本/10a) 32,365	(本/10a) 31,268	(本/10a) 30,769	(本/10a) 30,328	(本/10a) 29,740	(本/10a) 30,871
だいこん	3,580	3,581	3,715	3,812	3,751	3,683	4,450	4,506	4,366	4,631	4,519	4,494
ねぎ	1,652	1,679	1,757	1,722	1,693	1,701	1,671	1,718	1,635	1,728	1,331	1,584
未熟そらまめ	426	393	394	410	386	402	399	380	370	390	375	383
イタリアングラス	5,246	6,310	6,270	6,328	5,843	5,999	5,610	5,486	5,222	5,526	5,000	5,388
みかん	1,298	1,489	1,408	1,835	1,518	1,507	1,180	1,544	1,309	1,512	1,049	1,317
ぶどう	865	960	1,026	1,017	956	962	960	952	976	848	737	896
もも	821	778	744	784	704	767	722	851	891	885	792	827
かき	627	586	723	985	654	714	675	657	662	709	571	655

資料：香川県農林水産統計年報

主要作物の単価

事業計画時点と事後評価時点の作物単価（1kg当たり価格）を比較すると、みかんは173円から234円、ぶどうは564円から656円、ももは500円から531円、きくは58円/本が65円/本と高くなっている。一方、水稲は294円から231円、小麦は164円から51円、レタスは191円から180円、ねぎは694円から476円と低くなっている。

【主要作物の単価】

作物名	事業計画時点						事後評価時点					
	H6 (円/kg)	H7 (円/kg)	H8 (円/kg)	H9 (円/kg)	H10 (円/kg)	平均 (円/kg)	H17 (円/kg)	H18 (円/kg)	H19 (円/kg)	H20 (円/kg)	H21 (円/kg)	平均 (円/kg)
水稲	426	274	268	259	241	294	234	251	233	232	204	231
小麦	157	170	169	163	162	164	39	44	47	64	63	51
大豆	234	234	233	228	225	231	117	112	105	116	118	113
レタス	138	187	224	149	257	191	160	178	178	172	210	180
たまねぎ	104	112	84	80	114	99	63	74	74	132	153	99
かんしょ	231	136	237	188	200	198	231	186	186	186	186	195
きゅうり	184	242	230	251	251	232	208	220	220	220	251	224
葉たばこ	1,905	1,909	1,901	1,863	1,859	1,887	2,010	1,846	1,846	1,846	1,846	1,879
だいこん	83	79	58	58	107	77	75	75	75	75	75	75
ねぎ	-	-	574	608	900	694	485	468	468	448	509	476
きく	(円/本) 58	(円/本) 59	(円/本) 53	(円/本) 57	(円/本) 61	(円/本) 58	(円/本) 64	(円/本) 66	(円/本) 66	(円/本) 66	(円/本) 66	(円/本) 65
みかん	259	229	138	123	114	173	120	99	99	394	457	234
ぶどう	695	482	561	493	587	564	626	535	535	741	844	656
もも	468	525	520	472	517	500	548	455	455	569	630	531
かき	256	230	265	132	162	209	147	142	142	189	342	192

注)消費者物価指数によりH22価格に換算

資料：事業計画時点は農村物価統計、事後評価時点はJA香川調査単価及び農業物価統計

(2) 営農経費節減効果

本事業は、老朽化した施設の改築を目的とした事業であり、営農計画及び用水計画の変更がないことから、各作物栽培における水管理時間の変化はない。労賃単価が事業計画時の1,474円/時から事後評価時の1,767円/時と高くなっている。

【作業別労働時間】

作物名	作業名	労働時間			
		事業計画時		事後評価時	
		事業なかりせば (時/ha)	事業ありせば (時/ha)	事業なかりせば (hr)	事業ありせば (hr)
水稻	水管理	31.0	20.0	31.0	20.0
大豆	水管理	-	45.0	-	45.0
青刈りとうもろこし	水管理	-	43.0	-	43.0
レタス	水管理	-	40.0	-	40.0
たまねぎ	水管理	-	10.0	-	10.0
かんしょ	水管理	-	10.0	-	10.0
きゅうり	水管理	-	10.0	-	10.0
葉たばこ	水管理	-	10.0	-	10.0
だいこん	水管理	-	10.0	-	10.0
ねぎ	水管理	-	10.0	-	10.0
未成熟そらまめ	水管理	-	10.0	-	10.0
イタリアンライグラス	水管理	-	10.0	-	10.0
みかん	水管理	-	40.0	-	40.0
ぶどう	水管理	-	160.0	-	160.0
もも	水管理	-	60.0	-	60.0
かき	水管理	-	5.0	-	5.0

(3) 維持管理費節減効果

事業実施前は、施設の老朽化により機能低下がみられ、その対応として施設補修に多大な経費を要していたが、本事業の実施により施設の改築を行ったため、事業計画時点と事後評価時点の水資源機構が管理している全ての施設の年間維持管理費を比較すると520百万円から434百万円へと約86百万円節減されている。

【維持管理費】

	事業計画時点						事後評価時点					
	H6 (千円)	H7 (千円)	H8 (千円)	H9 (千円)	H10 (千円)	平均 (千円)	H18 (千円)	H19 (千円)	H20 (千円)	H21 (千円)	H22 (千円)	平均 (千円)
早明浦ダム	72,054	69,096	72,111	84,163	73,555	74,196	85,280	86,114	76,930	70,682	55,327	74,867
池田ダム	107,078	113,681	107,833	110,114	122,361	112,213	186,187	187,810	128,719	107,624	84,145	138,897
取水施設	43,025	53,009	53,409	59,048	102,004	62,099	66,539	55,043	56,253	50,175	46,193	54,841
東西分水工	6,364	5,427	16,002	11,702	5,795	9,058	8,792	7,709	8,332	8,103	7,795	8,146
東部幹線水路	227,211	226,707	255,485	251,299	233,126	238,765	153,902	139,147	140,195	129,987	125,048	137,656
高瀬支線水路	26,380	30,368	14,638	31,447	15,321	23,631	20,828	18,048	20,085	21,060	20,138	20,032
合計	482,112	498,288	519,478	547,773	552,162	519,962	521,528	493,871	430,514	387,631	338,646	434,438

資料: 水資源機構 香川用水管理業務精算実施設計書

5. 事業効果の発現状況

(1) 農業面の効果

① 中核作物としての水稻の生産安定

水稻は、作付面積の約7割を占める中核作物であり、その作付面積は、農地のかい廃や転作の推進等により減少しているものの、本事業による農業用水の安定供給が図られたことにより、農業産出額（畜産を除く）に占める割合は、事業計画時点及び事後評価時点とも約30%を維持し、単収についても、事業計画時点の474kgから事後評価時点の494kgへと増加しており、安定的な生産が行われている。



水稻作付状況



稲の収穫状況

② 多様な野菜生産の振興

野菜の農業産出額は、事業計画時点の295億円から事後評価時点の238億円へと約2割減少しているものの、本事業による農業用水の安定供給が図られたことにより、農業産出額（畜産を除く 耕種産出額）に占める割合は、事業計画時点では38.6%と、四国平均の40.0%を下回っていたが、事後評価時点では46.0%に増加し、四国平均の42.0%を上回ることとなった。~~アスターなど、多様な野菜の生産が行われている。~~

香川県産野菜の重要市場（東京・大阪の中央卸売市場）における取扱額の年間の占有率（平成22年）を見ると、レタスが東京都で6.8%（5位）、大阪府で5.1%（6位）、ブロッコリーが東京都で7.2%（5位）、大阪府で13.6%（3位）となっている。

また、月別に見ると、レタスが東京都で平均15.6%（2～3位／1～3月）、大阪府で平均15.4%（2～3位／11～12月）、ブロッコリーが東京都で平均15.3%（2～3位／1～3月）、大阪府で平均23.8%（1～2位／4～6月）となっている。

さらに、主要野菜の収穫量（平成21年）でも、冬レタスが全国順位3位、ブロッコリーが同4位、たまねぎが同9位となっているなど、大都市圏への農産物供給をはじめ、全国的にも野菜生産地域として、重要な位置にあると言える。



レタスの作付状況



玉ねぎ植付状況

【農業産出額（香川県）】

		事業計画時点						事後評価時点					
		H6	H7	H8	H9	H10	平均	H18	H19	H20	H21	H22	平均
総産出額	億円	1,099	1,033	1,029	948	959	1,014	796	767	786	755	747	770
耕種産出額	億円	853	782	774	696	719	765	540	538	532	509	476	519
米産出額	億円	333	283	252	219	192	256	152	151	165	152	135	151
(耕種に占める比率)	%	39.0	36.2	32.6	31.5	26.7	33.5	28.1	28.1	31.0	29.9	28.4	29.1
野菜産出額	億円	296	287	303	273	317	295	245	247	239	237	224	238
(耕種に占める比率)	%	34.7	36.7	39.1	39.2	44.1	38.6	45.4	45.9	44.9	46.6	47.1	45.9

資料：『生産農業所得統計』

【農業産出額（四国4県）】

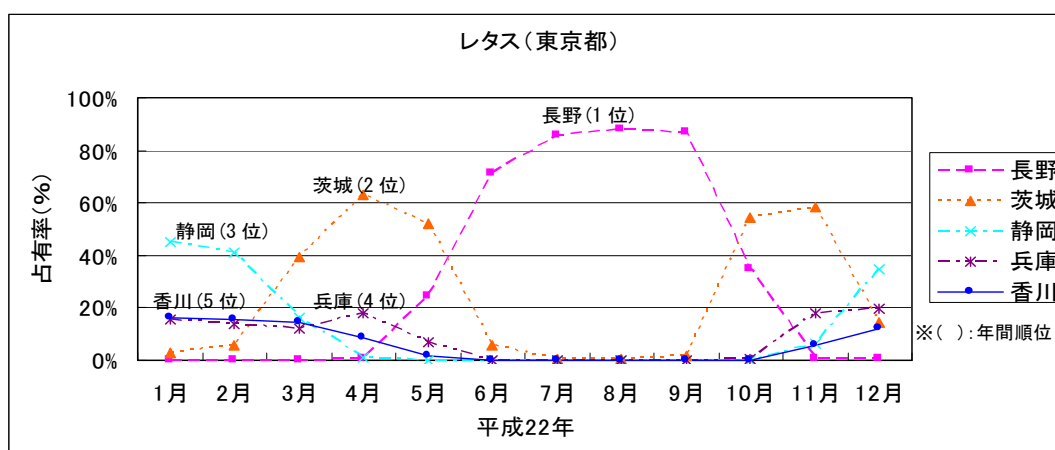
		事業計画時点						事後評価時点					
		H6	H7	H8	H9	H10	平均	H18	H19	H20	H21	H22	平均
総産出額	億円	5,980	5,571	5,471	4,985	5,158	5,433	4,135	4,002	4,220	3,941	3,941	4,048
耕種産出額	億円	4,921	4,541	4,449	3,966	4,196	4,415	3,201	4,002	3,279	3,048	3,011	3,308
米産出額	億円	1,241	1,091	941	831	760	973	576	565	624	574	514	571
(耕種に占める比率)	%	25.2	24.0	21.2	21.0	18.1	22.0	18.0	14.1	19.0	18.8	17.1	17.0
野菜産出額	億円	1,813	1,767	1,770	1,696	1,817	1,773	1,396	1,384	1,410	1,331	1,324	1,369
(耕種に占める比率)	%	36.8	38.9	39.8	42.8	43.3	40.0	43.6	34.6	43.0	43.7	44.0	42.0

資料：『生産農業所得統計』

【重要市場（東京都）における産地別取扱額実績の占有率（平成22年）】

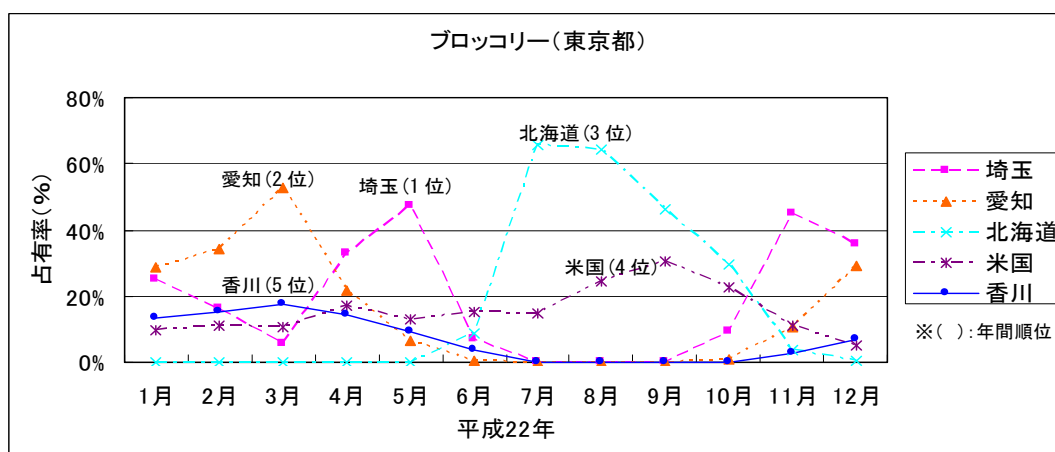
レタス（東京都市場）

産地	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
長野	0.3%	0.3%	0.3%	0.4%	24.1%	71.1%	85.8%	87.9%	86.9%	34.7%	0.7%	0.7%	30.3%
茨城	2.8%	5.7%	39.4%	63.0%	51.7%	5.5%	0.7%	0.5%	2.0%	54.5%	58.2%	14.7%	25.6%
静岡	45.2%	40.8%	16.4%	1.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	6.6%	34.5%	13.1%
兵庫	15.5%	14.2%	12.2%	18.1%	7.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	17.8%	19.9%	9.2%
香川	16.3%	15.8%	14.6%	8.4%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%	12.3%	6.8%



ブロッコリー（東京都市場）

産地	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
埼玉	25.1%	16.1%	5.6%	33.0%	47.1%	6.9%	0.2%	0.0%	0.0%	9.2%	45.0%	35.4%	20.4%
愛知	28.7%	34.4%	52.8%	21.9%	6.6%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	10.6%	29.2%	16.4%
北海道	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	9.0%	65.8%	64.2%	46.3%	29.8%	3.7%	0.4%	15.6%
米国	9.8%	11.1%	10.5%	17.2%	12.8%	15.3%	14.8%	24.5%	30.4%	22.6%	11.2%	4.9%	14.9%
香川	13.3%	15.3%	17.4%	14.5%	9.1%	3.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%	6.7%	7.2%



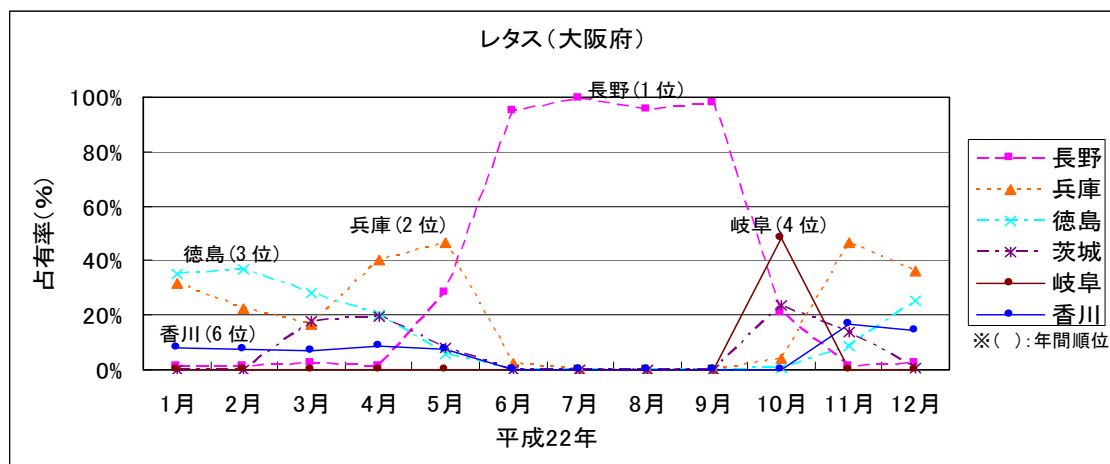
資料：『東京都中央卸売市場－市場統計情報（ホームページ）』

※重要市場（東京都）：東京都中央卸売市場 9 市場（築地、大田、北足立、葛西、豊島、淀橋、板橋、世田谷、多摩NT市場）

【重要市場（大阪府）における産地別取扱額実績の占有率（平成22年）】

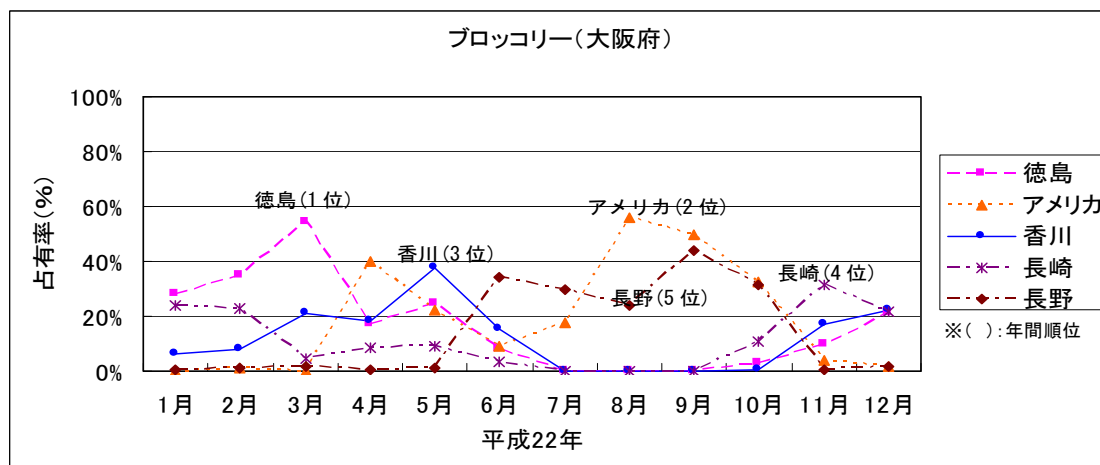
レタス（大阪府市場）

産地	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
長野	1.0%	1.0%	2.0%	1.3%	28.3%	94.9%	99.3%	95.4%	97.5%	20.8%	1.3%	2.2%	35.4%
兵庫	31.6%	22.4%	16.7%	40.1%	46.6%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	4.0%	46.4%	36.4%	18.9%
徳島	35.3%	36.7%	27.9%	20.3%	5.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	8.7%	25.2%	11.9%
茨城	0.0%	0.0%	17.7%	19.7%	8.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	23.5%	13.9%	0.7%	9.1%
岐阜	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	48.1%	0.0%	0.0%	8.4%
香川	8.2%	7.4%	7.1%	8.3%	7.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.5%	14.2%	5.1%



ブロッコリー（大阪府市場）

産地	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
徳島	27.8%	34.8%	54.4%	16.9%	24.7%	8.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%	9.5%	21.2%	18.2%
アメリカ	0.0%	1.0%	0.0%	39.9%	22.6%	9.3%	17.6%	55.9%	49.6%	32.8%	3.7%	1.7%	16.1%
香川	6.1%	8.0%	21.2%	18.2%	37.9%	15.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	16.9%	22.5%	13.6%
長崎	23.9%	23.1%	4.6%	8.7%	9.0%	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	10.8%	31.3%	21.8%	13.5%
長野	0.4%	1.0%	1.9%	0.6%	1.1%	34.1%	29.6%	23.8%	43.9%	31.3%	0.4%	1.8%	11.3%



資料：『大阪府中央卸売市場の統計情報（ホームページ）』

※重要市場（大阪府）：大阪府中央卸売市場（本場）

【主要野菜における収穫量の全国順位（平成21年）】

品 目	収穫量	全国順位(比率)	品 目	収穫量	全国順位(比率)
冬レタス(*1)	19,100t	3位(11%)	びわ(*3)	564t	4位(9%)
ブロッコリー(*2)	7,870t	4位(6%)	オリーブ	203t	順位未調査
にんにく(*3)	872t	2位(4%)	キク(*3)	25,400千本	14位(1%)
たまねぎ(*2)	10,300t	9位(1%)	カーネーション(*3)	8,560千本	10位(2%)
金時にんじん(*2)	3,460t	1位(-)	マーガレット(*3)	4,699千本	1位(59%)
モモ(*3)	1,930t	9位(1%)	はだか麦	1,560t	3位(14%)

出典：統計で見る香川の農業・水産業（香川県農政水産部 平成23年度版）

資料：農林水産省「農作物調査」、「生産農業所得統計」、「青果物出荷統計調査」、「花き統計調査」

香川県農業生産流通課「農林水産統計情報部調査対象外花きの生産状況調査」

(注) 1. 調査期間 *1…11月1日～翌年3月31日、*2…4月1日～翌年3月31日、*3…1月1日～12月31日

2. キク・カーネーション・マーガレットは出荷量。マーガレットは平成20年出荷量(平成21年未調査のため)

(参考)

本地区では、香川用水の供給による安定した水稻作付を基本とした輪作体系が確立されており、レタスをはじめとした多様な野菜が栽培されている。

こういった輪作体系による多様な野菜生産が可能になったのは、夏期の20日間以上の湛水によりレタスの連作障害を低減させるといった営農条件が背景にあり、安定した用水供給を引き続き行うことを目的とした本事業での改築は、このような営農の継続にも大きく寄与していると言える。

③ 施設の保全管理の維持

本事業による老朽化した施設の改築により、水路のひび割れを抑制するなど施設の保全が図れた。このことにより事業実施後も香川用水土地改良区からの申し込み量を全量供給し続けており、年間供給水量も安定している。

また、改修区間に併設水路を設置したため、この併設水路を活用することで、常時通水を行いながら施設の点検・管理が容易に行えるようになったことから、今後はより安定して効率的な施設の保全管理が行えるようになった。



改築後（水路補強完成）



併設水路布設状況

④ 維持管理作業の効率化・安全性の向上

本事業による老朽化した施設の改築と併せて、水管理の合理化を目的に、幹線水路チェックゲートの遠方監視・制御化及び分土工の遠方制御化を実施したことから、ゲートの操作作業を効率的に行うことが可能になった。また、併せて取水施設及び幹線水路の除塵機の設置・更新を行ったことにより、これまで人力で実施していた塵芥除去が機械化されたことから、作業能力が大幅に向上するとともに、作業の安全性が向上した。



取水、配水の遠隔操作



取水工除塵機の更新

(2) 波及的効果、公益的・多面的効果等

① 香川県経済への波及効果

香川用水施設は、香川県のほぼ全域に農業用水を供給しており、本事業の実施により老朽化した施設の改築を行ったことから、農業用水の安定供給が図られ、農産物の生産のみならず、香川県全体の関連産業の生産や雇用が維持されていると考えられる。

こうしたことから、香川県経済への波及効果を香川県産業連関表を使用し、農産物の生産額が、肥料、農業用資材や食品加工業等の農業関連産業へ波及する効果を「地域経済への波及効果」として算定したところ、約132億円/年に相当すると算出された。本事業の作物生産効果は約76億円であり、事業による農家の純益増の約1.7倍に相当する額が、香川県の地域経済活性化に寄与している。

② 地域用水機能の維持

香川用水施設では、本事業の実施により用水の安定供給が図られ、防火用水といった地域用水機能を維持している。~~香川用水施設では、「水源巡りの旅」及び「水土里の路ウォーキング」等の農業水利施設を利用した活動が実施されるなど、親水や子供たちへの学習の場の提供等の多面的な機能が発揮されている。~~また、現在実施中の香川用水施設から補水されている~~国営香川用水土器川沿岸~~地区でも~~農業水利事業では、農業水利施設の改修と合わせ、景観・生態系保全、親水（魚とりや水遊びの場）、防火用水、生活用水（洗い場、散水）等、地域用水機能の増進に向けた整備を推進している。~~このように、~~当該本~~事業の実施により、末端水路に至るまで~~農業水利施設の用水供給が維持され、ることにより、~~これら香川用水が有する多面的機能も維持されている。



防火用水として機能する開水路
~~水源巡りの旅（池田ダム）~~



生態系水路（香川用水土器川沿岸地区）

③ 災害等に対する危機管理体制の強化

本事業により、幹線水路の水位の遠方監視化及び遠方監視カメラの新設を実施したことから、これまで60分程度要していた幹線水路の水到達時間の把握が30分程度に短縮され、事故による水位変動を早期に発見することが可能になった。また、施設への第三者の立ち入り等の監視が可能となるなど、防災・危機管理体制が強化された。



水位計設置



監視カメラ設置

④ 総合学習の場の提供

香川用水施設では、毎年、県下の中学1年生（平成24年度は37校、5,100名）を対象に水の大切さを学ぶ機会を提供する「水源巡りの旅」、地域住民等が幅広く参加する「水土里の路ウォーキング」等の農業水利施設を利用した活動が実施されるなど、親子や子どもたちへの学習の場の提供等の多面的機能が発揮されている。



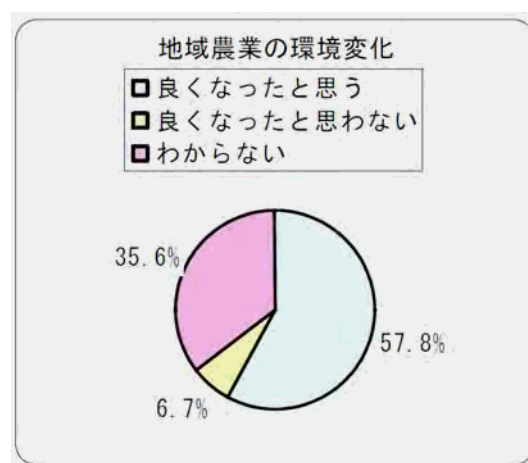
水源巡りの旅（池田ダム）

⑤ アンケート調査による地域農業の環境面の評価

地域住民へのアンケート調査結果では、本事業の水によって香川用水地域の農業が維持されていることにより、「地域農業の環境が良くなった」と思う人が57.8%と半数以上が回答しており、地域住民の意識においても本事業による地域農業の環境の面での改善が図られていると評価されている。

【アンケート調査結果より（開水路沿線の地域住民対象）】

問．香川用水の水によって地域の農業が維持されています。このことにより地域農業の環境が良くなったと思いますか。



(3) 事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種算定データを基に、総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。

総費用(C) 186,474百万円
 総便益(B) 251,049百万円()
 総費用総便益比(B/C) 1.34
 () 香川県経済への波及効果額は含まれない。

1) 総費用総便益比及び所得償還率の総括

区 分	算定式	数 値	備 考
総費用(現在価値化)	= +	186,474,407 千円	
当該事業による費用		9,713,709 千円	
その他費用(関連事業費 + 資産価額 + 再整備費)		176,760,698 千円	
年償還額		14,451 千円/年	
うち機能向上分	,	- 千円/年	
年総効果(便益)額		7,165,061 千円/年	
現況年総農業所得額		26,821,492 千円/年	
年増加農業所得額		- 千円/年	
評価期間(当該事業の工事期間 + 40年)		47 年	7年(H.11～H.17) + 40年
割引率		0.04	
総便益額(現在価値化)		251,048,634 千円	
総費用総便益比	= ÷	1.34	
総所得償還率	= ÷ × 100	%	
増加所得償還率	= ' ÷ × 100	- %	

2) 総費用の総括

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 ＝ ＋ ＋ ＋ －
水源機構営	早明浦ダム	11,176,421	-	-	-	322,774	10,853,647
	池田ダム(既設利用)	3,720,140	-	-	-	107,437	3,612,703
	池田ダム(除塵施設)	20,932	715,649	-	195,440	90,852	841,169
	東部幹線水路(既設利用)	12,501,609	-	-	17,353,776	1,157,601	28,697,784
	東部幹線水路(補修)	432,424	2,239,009	-	760,043	179,986	3,251,490
	東部幹線水路(併設水路)	-	6,305,149	-	1,637,334	753,530	7,188,953
	管理施設(既設利用)	1,411,994	-	-	1,507,976	209,192	2,710,778
	管理施設(更新)	-	453,902	-	701,796	91,612	1,064,086
	高瀬支線用水路	1,151,793	-	-	1,598,830	106,652	2,643,971
水源源機構営 小計	30,415,313	9,713,709	0	23,755,195	3,019,636	60,864,581	
国営	東西分水工(既設利用)(表面被覆)	7,296	-	-	-	-	7,296
	東西分水工(既設利用)	203,460	-	-	245,013	20,272	428,201
	東西分水工(表面被覆)	-	-	21,732	8,125	4,446	25,411
	東部幹線用水路(春日川サイホン)	152,851	-	-	-	-	152,851
	東部幹線用水路(鍛冶川サイホン)	16,089	-	-	-	-	16,089
	東部幹線用水路(既設利用)	10,940,352	-	-	10,495,559	1,188,450	20,247,461
	東部幹線用水路(H5～H8施設整備)	1,132,988	-	-	278,842	152,224	1,259,606
	東部幹線用水路(春日川サイホン(改修))	-	-	321,610	-	28,887	292,723
	東部幹線用水路(鍛冶川サイホン(改修))	-	-	66,702	-	6,612	60,090
	西部幹線用水路(河内サイホン)	100,227	-	-	-	-	100,227
	西部幹線用水路(既設利用)	2,836,076	-	-	3,534,709	276,137	6,094,648
	西部幹線用水路(H5～H8施設整備)	441,110	-	-	115,991	58,900	498,201
	西部幹線用水路(河内サイホン(改修))	-	-	173,253	-	17,293	155,960
	高瀬支線用水路(既設利用)(パイプライン(改修))	952,299	-	-	-	-	952,299
	高瀬支線用水路(既設利用)	741,990	-	-	926,966	72,127	1,596,829
	高瀬支線用水路(パイプライン(改修))	-	-	1,043,438	-	63,452	979,986
	和田支線用水路(撤去)	487,341	-	-	-	-	487,341
	和田支線用水路(既設利用)	19,590	-	-	24,288	1,915	41,963
	和田支線用水路(パイプライン(改修))	-	-	701,968	-	51,219	650,749
	畑地かんがい用水路(箕浦)	204,374	-	-	232,341	20,605	416,110
	畑地かんがい用水路(七宝山)	300,849	-	-	401,564	30,952	671,461
	畑地かんがい用水路(仁尾)	1,406,262	-	-	1,083,648	160,356	2,329,554
	畑地かんがい用水路(吉原・善通寺)	821,564	-	-	651,511	92,474	1,380,601
	東部幹線揚水機場(機械設備(撤去))	501	-	-	-	-	501
	東部幹線揚水機場(機械設備(既設利用))	0	0	40808	18625	5445	53988
	東部幹線揚水機場(建物(既設利用))	89,653	-	-	67,830	13,535	143,948
	東部幹線揚水機場(電気設備(撤去))	243,088	-	-	-	-	243,088
	東部幹線揚水機場(機械設備(改修))	-	-	169,401	76,301	13,219	232,483
	東部幹線揚水機場(電気設備(改修))	-	-	26,548	37,746	4,144	60,150
	西部幹線揚水機場(機械設備(既設利用))	1,047	-	5,721	2,611	766	8,613
	西部幹線揚水機場(電気設備(既設利用))	82	-	15,985	23,022	4,279	34,810
	西部幹線揚水機場(建物(既設利用))	26,788	-	-	16,020	4,085	38,723
	箕浦揚水機場(機械設備)	-	-	3,501	1,598	467	4,632
	箕浦揚水機場(電気設備)	-	-	1,505	2,168	402	3,271
	箕浦揚水機場(建物)	1,318	-	-	1,192	197	2,313
	仁尾揚水機場(機械設備(撤去))	4,039	-	-	-	-	4,039
	仁尾揚水機場(機械設備(既設利用))	7,078	-	37,882	17,290	5,097	57,153
	仁尾揚水機場(電気設備(撤去))	884	-	-	-	-	884
	仁尾揚水機場(建物(既設利用))	60,708	-	-	35,620	9,271	87,057
	仁尾揚水機場(機械設備(改修))	-	-	66,879	29,840	4,144	92,575
	仁尾揚水機場(電気設備(改修))	-	-	72,434	101,999	8,974	165,459
	大池揚水機場(機械設備(撤去))	5,085	-	-	-	-	5,085
	大池揚水機場(電気設備(撤去))	-	-	-	-	-	-
	大池揚水機場(建物(既設利用))	52,523	-	-	31,337	8,010	75,850
	大池揚水機場(機械設備(改修))	-	-	94,767	42,163	5,854	131,076
	大池揚水機場(電気設備(改修))	-	-	57,126	80,217	7,057	130,286
	用水管理施設(建物)	122,424	-	-	85,853	18,543	189,734
	用水管理施設(機器)	832,661	-	659,396	949,731	175,943	2,265,845
	土器川沿岸地区	2,349,578	-	2,584,575	1,603,221	491,484	6,045,890
	国営 小計	24,562,175	-	6,165,231	21,222,941	3,027,237	48,923,110
その他	支線水路	8,185,976	-	-	10,234,455	1,747,467	16,672,964
	団体営管水路	9,181,588	-	-	6,738,088	972,109	14,947,487
	開水路	227,226	-	-	30,456,463	4,980,804	25,702,885
	管水路	4,136,808	-	-	13,501,409	1,336,043	16,302,174
	ほ場整備地区末端水路	1,733,287	-	-	1,327,919	-	3,061,206
	その他 小計	23,464,885	-	-	62,258,254	9,036,423	76,686,716
合 計	78,442,373	9,713,709	6,165,231	107,236,390	15,083,296	186,474,407	

3) 年総効果額及び現況年総農業所得額の総括

効果項目	区分	年総効果(便益)額	年増加農業所得額	現況年総農業所得額	備 考
		千円	千円	千円	
作物生産効果		7,598,378	8,538,076	-	
営農経費節減効果		-1,215	-1,215	-	
維持管理費節減効果		-432,102	85,523	-	
計		7,165,061	8,622,384	26,821,492	

4) 総費用

(1) 対象とする施設

事後評価における対象施設は、香川用水事業によって整備された施設と一体的に効用を発揮している施設とし、具体的には受益地区内に補水を行うために必要な下表に示す施設とする。

表) 総費用対象施設一覧

区 分	内 容
水資源機構営事業	・ 前歴事業で整備された施設で、緊急改築事業で整備する施設 [池田ダム(取水施設)、東部幹線水路(表面被覆工、併設水路)、水管理施設] ・ 水資源機構営「香川用水事業」(以下「前歴事業」という。)で整備された施設で香川用水施設緊急改築事業(以下、「緊急改築事業」という。)対象外の施設 [早明浦ダム、池田ダム(既設利用)、東部幹線水路(既設利用)、高瀬支線用水路]
国営事業	・ 国営かんがい排水事業「香川用水地区」で整備された施設で、国営造成土地改良施設整備事業「香川用水地区」(以下、「施設整備事業」という。)対象外の施設 [東西分水工(既設利用)、東部幹線水路(既設利用)、西部幹線水路(既設利用)等] ・ 国営かんがい排水事業「香川用水地区」で整備された施設で、施設整備事業で整備を実施中の施設 [東西分水工(表面被覆)、東部幹線水路(春日川サイホン)、西部幹線水路(河内サイホン)、和田支線用水路、東部幹線揚水機場等] ・ 国営かんがい排水事業「香川用水土器川沿岸地区」関係施設
その他	・ 支線水路：付帯県営事業で整備された施設 (香川用水のみ配水) ・ 支線水路(畑かん)：付帯県営事業で整備された畑かん用の支線水路(香川用水のみ配水) ・ 団体営管水路：団体営事業で整備された畑かん施設 (香川用水のみ配水) ・ 開水路：県営事業で整備された開水路 (補水その他流域内農業用水も配水) ・ 管水路：県営事業で整備された管水路 (香川用水のみ配水) ・ ほ場整備地区末端水路：県営ほ場整備事業により整備された末端水路 (補水その他流域内の農業用水も配水)

(2) 対象とする費用

対象とする費用は、本事業による更新整備費、前歴事業費である施設整備費及び評価期間内における再整備費とし、対象施設別の費用設定方法を下表に示す。

表) 対象施設別費用算定方法

	施設名称	更新整備費 (第10-1表、第13-2表)	施設整備費 (第10-2表、第13-1表)	再整備費 (第14表)
水資源機構営事業	早明浦ダム	-	施設整備事業の総費用算定資料(第10-2表)を時点修正	施設整備事業の総費用算定資料(第14表)を時点修正(耐用年数80年)
	池田ダム (既設利用)	-	香川用水事業精算書(S50.3水資源公団)により除塵機以外の年度別事業費を整理	施設整備事業の総費用算定資料(第14表)を時点修正(耐用年数80年)
	池田ダム (取水施設)	緊改事業精算書より年度別事業費を整理	香川用水事業精算書(S50.3水資源公団)により除塵機に係る年度別事業費を整理	耐用年数30年とし、耐用年数経過時に償却施設費を計上
	東部幹線水路 (既設利用)	-	香川用水事業精算書(S50.3水資源公団)により緊改事業対象外区間の年度別事業費を整理(延長により按分)	施設整備事業の総費用算定資料(第14表)を時点修正(耐用年数40年)
	東部幹線水路 (表面被覆工)	緊改事業精算書より年度別事業費を整理	-	耐用年数25年とし、耐用年数経過時に償却施設費を計上
	東部幹線水路 (併設水路)	同 上	-	耐用年数30年とし、耐用年数経過時に償却施設費を計上
	水管理施設	同 上	香川用水事業精算書(S50.3水資源公団)により年度別事業費を整理	耐用年数10年とし、耐用年数経過時に償却施設費を計上
	高瀬支線用水路	-	施設整備事業の総費用算定資料(第10-2表)を時点修正	施設整備事業の総費用算定資料(第14表)を時点修正(耐用年数40年)
国営事業	国営香川用水施設(施設整備事業対象外)	-	同 上	施設整備事業の総費用算定資料(第14表)を時点修正
	施設整備事業対象施設	-	同 上	施設整備事業の総費用算定資料(第10-1表)、(第14表)を時点修正
	土器川沿岸地区施設	-	施設整備事業の総費用算定資料(第10-1表)を時点修正	同 上
その他	支線水路	-	同 上	施設整備事業の総費用算定資料(第14表)を時点修正
	支線水路(畑かん)	-	同 上	同 上
	団体営管水路	-	同 上	同 上
	管水路	-	同 上	同 上
	開水路	-	同 上	同 上
	ほ場整備地区末端水路	-	同 上	同 上

は緊急改築事業により整備された施設

5) 作物生産効果

(1) 効果の捉え方

作物生産効果は、関連事業を含めた土地改良事業の実施により、農用地や水利条件の改良等がなされることに伴って、その受益地域内に発生するとみなされる作物生産量の量的増減を捉える効果であり、当該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の算定を行う。

本事業は、老朽化した施設の部分改築を行うものであり、営農計画の変更を行わないため、効果は再建設整備（機能維持）として算定した。

(2) 緊急改築事業における効果の考え方

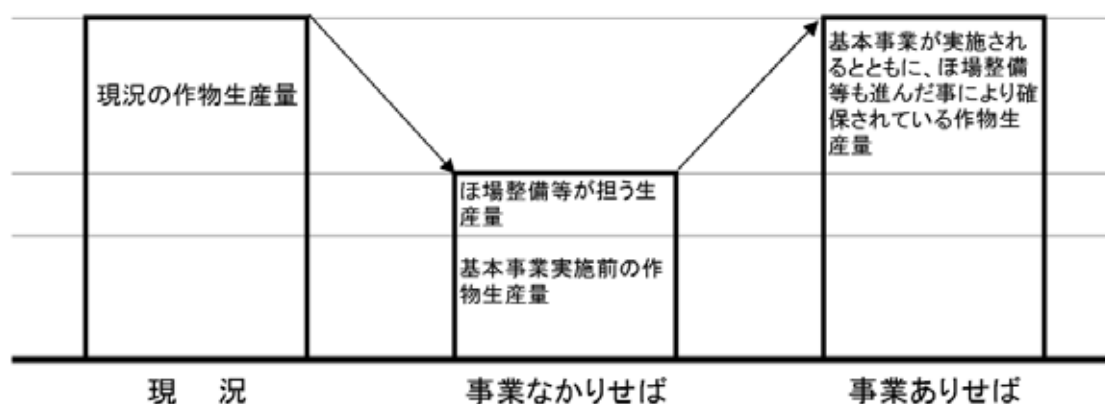
緊急改築事業の対象となる、前歴事業で整備された施設は、地区内に必要な農業用水301.5百万 m^3 のうち、105百万 m^3 を補水するものである。今回の緊急改築事業を実施しなかった場合には、前歴事業で整備された施設は老朽化により機能が減退・喪失し、香川用水からの補水が行われなくなることから、香川用水が担っていた作物生産量を増加させる効果が失われることが想定される。そのため、本事業における作物生産効果は、前歴事業で整備された施設が担っている作物生産に対する増産部分の評価を行った。

なお、前歴事業の受益地においては、ほ場整備が進んでいることから、ほ場整備が担う作物生産量については、効果の算定対象外とした。

表) 効果の捉え方

区分	再建設整備（機能維持）	備考
現況	前歴事業実施前の作物生産量及びほ場整備等で確保されている作物生産量	
計画	前歴事業及びほ場整備等も進んだ事により確保されている作物生産量 （最近5カ年間の平均）	

【再建設整備（機能維持）】



(3) 算定方法

1) 年効果算定式

年効果額 = 現況作付面積 × [事業ありせば単収(現況の単収) - 事業なかりせば単収(機能の喪失時の単収)] × 単価 × 単収増加の純益率

2) 面積関係の算定

地目別面積及び本地率

地区面積は、施設整備事業総費用総便益比算定資料に記載された地区面積から評価時点までのかい廃面積を反映した面積

本地率は、施設整備事業総費用総便益比算定資料に基づき設定

耕地区分

施設整備事業総費用総便益比算定資料に基づき設定

対策工種と効果要因別面積

施設整備事業総費用総便益比算定資料に基づき設定

地目別作付け面積

で設定した面積に、施設整備事業総費用総便益比算定資料に記載された作物別作付面積割合を乗じて設定

3) 作物増加生産量関係の算定

事業なかりせば単収の算定

施設整備事業総費用総便益算定資料の現況単収

事業ありせば単収の算定

香川県農林水産年報の香川県における平成18年～平成22年の5ヶ年の平均単収

作物別効果要因別増収率の算定

事業なかりせば単収を算定する際に用いた増収率を取りまとめた。

効果要因別面積と生産増減量の算定

作物名、作付け面積、効果発生面積、事業ありせば単収、事業なかりせば単収等取りまとめた。

生産物単価の算定

農業物価統計(農林水産省統計情報部) では、平成19年以降都道府県別の農産物価格を調査していないことから、J A 香川の聞き取りより設定した。なお、J A 香川が把握していない作物及び年度の単価については、平成14年～平成18年の農業物価統計による作物別価格に消費者物価指数を反映した価格とした。

純益率・所得率の算定

平成~~23年5月13日~~24年4月24日事務連絡「土地改良の費用対効果分析に必要な諸係数」の標準値を使用した。~~(平成24年公表までには、平成24年事務連絡に基づく「土地改良の費用対効果分析に必要な諸係数」に修正)~~

[作物生産効果の総括]

計画 地目	作物名	作付面積			効果要因	単収			生産 増減量 = × ÷ 100	生産物 単 価	増 加 粗収益額 = ×	純 益 率	増 加 純 益 額 = ×
		現況 計画時	計画 事後評価時	効果発生 面積		事業 なかり せば 単収	事業 あり せば 単収	効果算 定対象 単収					
田 (表)	水稲 (未整備地区)	ha 11,731	ha 11,731	ha 11,731	水管理改良	kg/10a 378	kg/10a 494	kg/10a 116	t 13,608.0	千円/t 231	千円 3,143,448	% 74	千円 2,326,152
	水稲 (区画整理地区)	934	934	934	水管理改良	393	494	101	943.3	231	217,902	74	161,247
	大豆 (未整備地区)	204	204	204	湿潤かんがい	126	136	10	20.4	113	2,305	68	1,567
	大豆 (区画整理地区)	15	15	15	湿潤かんがい	136	136	-	-	113	-	68	-
	青刈とうもろこし (未整備地区)	642	642	642	湿潤かんがい	4,749	5,699	950	6,099.0	90	548,910	8	43,913
	青刈とうもろこし (区画整理地区)	44	44	44	湿潤かんがい	4,749	5,699	950	418.0	90	37,620	8	3,010
	地力作物 (未整備地区)	948	948	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	地力作物 (区画整理地区)	73	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
田 (裏)	小麦 (未整備地区)	1,751	1,751	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小麦 (区画整理地区)	131	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	レタス (未整備地区)	1,532	1,532	1,532	湿潤かんがい	1,250	2,348	1,098	16,821.4	180	3,027,852	79	2,392,003
	レタス (区画整理地区)	117	117	117	湿潤かんがい	1,438	2,348	910	1,064.7	180	191,646	79	151,400
	たまねぎ (未整備地区)	277	277	277	湿潤かんがい	973	5,273	4,300	11,911.0	99	1,179,189	79	931,559
	たまねぎ (区画整理地区)	15	15	15	湿潤かんがい	1,119	5,273	4,154	623.1	99	61,687	79	48,733
畑 (表)	かんしょ	136	136	136	湿潤かんがい	1,396	1,507	111	151.0	195	29,445	70	20,612
	きゅうり	388	388	388	湿潤かんがい	2,224	4,007	1,783	6,918.0	224	1,549,632	74	1,146,728
	葉たばこ	56	56	56	湿潤かんがい	189	204	15	8.4	1,879	15,784	72	11,364
	きく	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
畑 (裏)	だいこん	90	90	90	湿潤かんがい	2,322	4,494	2,172	1,954.8	75	146,610	78	114,356
	ねぎ	94	94	94	湿潤かんがい	1,337	1,584	247	232.2	476	110,527	73	80,685
	未成熟そらまめ	64	64	64	湿潤かんがい	345	383	38	24.3	489	11,883	74	8,793
	イタリアンライグラス	30	30	30	湿潤かんがい	4,490	5,388	898	269.4	90	24,246	8	1,940
樹 園 地	みかん	286	286	286	湿潤かんがい	1,145	1,317	172	491.9	234	115,105	68	78,271
	ぶどう	47	47	47	湿潤かんがい	779	896	117	55.0	656	36,080	70	25,256
	もも	51	51	51	湿潤かんがい	719	827	108	55.1	531	29,258	77	22,529
	かき	234	234	234	湿潤かんがい	570	655	85	198.9	192	38,189	74	28,260
計		19,908	19,908	16,987							10,517,318		7,598,378

6) 営農経費節減効果

(1) 効果の捉え方

営農経費節減効果とは、土地改良事業により現況の営農技術体系、経営規模等が変化することに伴って、作物生産に要する費用が増減する効果であり、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するものである。

本事業は老朽化した施設の部分改築を行うものであり、営農は変化しないことから再建設整備（機能維持）として評価を行った。

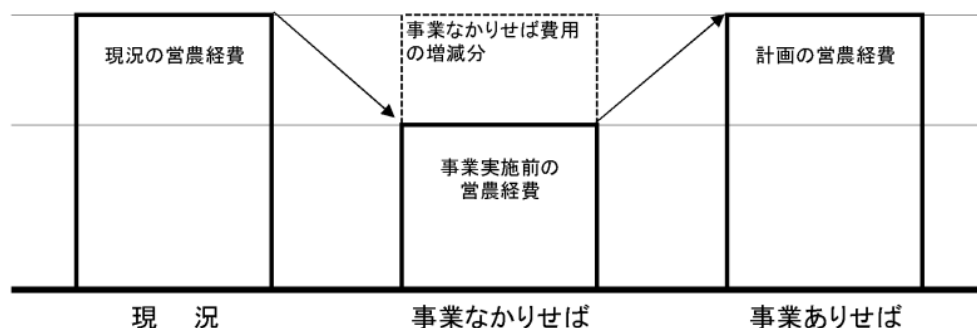
(2) 緊急改築事業における営農経費節減効果の考え方

緊急改築事業の対象となる前歴事業で整備された既存施設は、地区内に必要な農業用水301.5百万 m^3 のうち、105百万 m^3 を補水するものである。香川用水が整備されたことで、作物生産にかかる水管理労力が増減しており、今回の緊急改築事業を実施しなかった場合には、整備された既存施設は老朽化し機能が減退・喪失することにより、その効果が失われることが想定される。そのため、緊急改築事業において整備を実施することにより、この既存施設が担っていた機能が維持される効果を、営農経費の増減という形で評価を行った。

具体的には、「事業ありせば」の営農経費を計画の営農経費とし（緊急改築事業の場合現況から変化しない）、「事業なかりせば」の営農経費は香川用水からの補水が行われず、基本事業実施前と同様になるとして算定し、その差をもって営農経費節減効果とした。

区 分	再建設整備（機能維持）	備考
現 況	既存施設の機能が喪失した場合の営農経費	
計 画	計画の営農経費	

【再建設整備（機能維持）】



(3) 算定方法

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

(4) 現況所要労働時間

現状の所要労働時間及び機械等の評価をするため「営農の現状(再建設整備)」により作物別に地区の営農状況を把握した。

なお、各作物の営農経費の整理状況、水管理時間については表のとおり。

[作物別水管理時間]

地目	作物名	水管理 時間 (hr/ha)	営農経費整理状況
田 (表)	水稻	20	農業経営統計調査平成 18 年度産米及び麦類生産費調査による。
	大豆	45	香川県農業経営基盤強化促進方針をもとに香川県農業経営課からの聞き取りによる。
	青刈りとうもろこし	43	〃
	地力作物	-	かん水を必要としない作物であるため、効果算定対象外とする。
田 (裏)	小麦	-	〃
	レタス	40	香川県農業経営基盤強化促進方針(H13.3)による。
	たまねぎ	10	〃
畑 (表)	かんしょ	10	香川県農業経営基盤強化促進方針をもとに香川県農業経営課からの聞き取りによる。
	きゅうり	10	〃
	葉たばこ	10	〃
畑 (裏)	きく	-	かん水時間等不明であることから、効果算定対象外とする。
	だいこん	10	香川県農業経営基盤強化促進方針をもとに香川県農業経営課からの聞き取りによる。
	ねぎ	10	〃
	未成熟そらめめ	10	〃
	イタリアンライグラス	10	〃
樹園地 (通年)	みかん	40	香川県農業経営基盤強化促進方針(H18.1)による。
	ぶどう	160	〃
	もも	60	〃
	かき	5	香川県農業経営基盤強化促進方針をもとに香川県農業経営課からの聞き取りによる。

(5) 「事業ありせば」所要労働時間

営農は現況から変化しないことから、現況所要営農時間を「事業ありせば」所要営農時間として取り扱った。

(6) 「事業なかりせば」所要労働時間

「事業なかりせば」の営農とは、香川用水からの用水補給がなくなった状態であり、水管理経費が前歴事業実施前と同様になるとして整理した。

各作物の考え方は下記表のとおり。

作物名	「事業なかりせば」営農経費の考え方
水稻	水管理にかかる時間が前歴事業実施前と同様になるとして、事業ありせばの営農経費のうち、水管理にかかる時間を、昭和 42 年産農産物生産費調査報告米生産費より求め算定する。 $\text{かん排水にかかる時間} = 3.1\text{hr}/10\text{a} \times 10 = 31.0\text{hr}/\text{ha}$
その他	「水稻以外の作物について、現況の水管理時間を聞き取った結果、「現況の水管理時間は、スプリンクラーの設置、給水栓の開閉等畑地かんがい施設に関する作業時間である。」との事であった。事業なかりせば、畑地かんがい施設に関連する作業が無くなることから、事業ありせば営農経費から、水管理にかかる時間を除いて算定する。

(7) 事業ありせばとなかりせばとの対比

事業ありせばとなかりせばの対比を行い、事業なかりせば所要労働時間を整理し、労賃単価を踏まえ労働費を算定した。

時間当たり労働単価は以下のとおり。

(8) 時間あたり労働単価

労働単価は「農作業料金・農業労賃の関する調査結果(全国農業会議所) 2012年3月」における香川県の時間当たり労働費(オペレータ賃金)を用いた。

農業労賃：1,767円 (H22)

(9) 営農経費節減効果の総括

作物別単位面積あたり年営農経費の増減額に、効果発生面積を乗じて営農経費節減効果額を算定した。なお、営農経費節減効果の効果発生面積は、作物生産効果における「事業なかりせば」作付け面積とした。

[営農経費節減効果の総括]

作物名	用水供給、排水管理区分		単位面積当たり営農経費節減額			効果発生面積	年効果額 = ×
	事業なかりせば	事業ありせば	事業なかりせば	事業ありせば	差 = -		
			円/ha	円/ha	円/ha	ha	千円
水稲	用水供給自流域のみ、排水路	用水供給あり(開水路)、排水路	54,777	35,340	19,437	12,665	246,170
大豆	用水供給なし、排水路	〃	-	79,515	79,515	219	17,414
青刈りとうもろこし	〃	〃	-	75,981	75,981	686	52,123
地力作物	効果対象外	効果対象外	-	-	-	-	-
小麦	〃	〃	-	-	-	-	-
レタス	用水供給なし、排水路	用水供給あり(開水路)、排水路	-	70,680	70,680	1,649	116,551
たまねぎ	〃	〃	-	17,670	17,670	292	5,160
かんしょ	畑地かんがいなし	畑地かんがいあり	-	17,670	17,670	136	2,403
きゅうり	〃	〃	-	17,670	17,670	388	6,856
葉たばこ	〃	〃	-	17,670	17,670	56	990
きく	効果対象外	効果対象外	-	-	-	-	-
だいこん	畑地かんがいなし	畑地かんがいあり	-	17,670	17,670	90	1,590
ねぎ	〃	〃	-	17,670	17,670	94	1,661
未成熟そらまめ	〃	〃	-	17,670	17,670	64	1,131
イタリアンライグラス	〃	〃	-	17,670	17,670	30	530
みかん	〃	〃	-	70,680	70,680	286	20,214
ぶどう	〃	〃	-	282,720	282,720	47	13,288
もも	〃	〃	-	106,020	106,020	51	5,407
かき	〃	〃	-	8,835	8,835	234	2,067
計			54,777	871,131	816,354	16,987	1,215

7) 維持管理費節減効果

(1) 効果の捉え方

土地改良施設は年月の経過とともに老朽化し、その機能を適切に維持するために多大な維持管理が必要になるが、老朽化の著しい土地改良施設を改修して近代的な施設にすることにより、これまで要してきた維持管理費が軽減されることになる。他方、畑地かんがい事業等により、従来、土地改良施設がなかったところに新たに施設等を設置する場合などでは、これら新設の施設等の維持管理に要する費用が新たに必要となる。維持管理費節減効果は、このような土地改良施設の整備を実施した場合「事業ありせば」と実施しなかった場合「事業なかりせば」を比較し維持管理費の増減を算定するものである。

本事業は老朽化した施設の部分改築を行うものであり、用水機能が維持されることとなるため、効果の算定にあたっては更新整備（機能維持）として算定する。

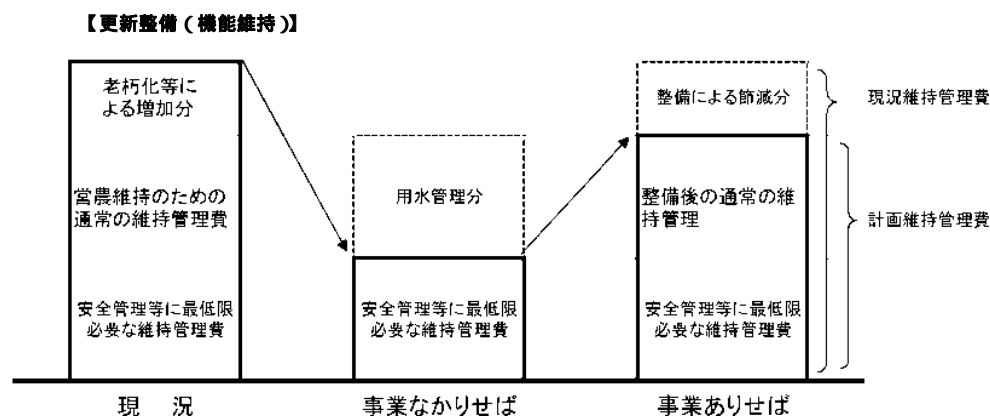
(2) 緊急改築事業における効果算定の考え方

前歴事業は、地区内に必要な農業用水301.5百万m³のうち、105百万m³を補水する事業である。本事業はこの前歴事業で整備された既存施設の補修を行うものであり、効果算定対象は総費用で計上した施設となる。

算定にあたっては、総費用で計上した施設を対象に機能維持分(更新整備)の効果算定を行う。

なお、算定した効果については、各施設の補水割合相当分（34.8％）を計上する。具体的な算定手法については以下のとおり。

区 分	更新整備（機能維持）
現 況	事業計画時の維持管理費
計 画	事後評価時点の維持管理費
事業なかりせば	安全管理に最低限必要な維持管理費



1) 「事業ありせば」「事業なかりせば」維持管理費の設定

ア．事業ありせば維持管理費

総費用で計上した施設の「計画施設の維持管理費」とする。

イ．事業なかりせば維持管理費

総費用で計上した施設の「安全管理等に最低限必要な維持管理費」とする。

2) 算定方法

算定式

機能維持分（更新整備）における効果算定手法

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

現況維持管理費

施設ごとの現況維持管理費は、緊急改築事業計画時（H10）の維持管理費とする。具体的な算定の考え方は以下のとおり。

（表）既往年経費（現況維持管理費）算定の考え方一覧表

管理者	施設名等	考え方
水資源機構	早明浦ダム	施設を管理する香川用水管理所の維持管理費精算書から、平成6年度～平成10年度の過去5ヶ年の施設別維持管理費を整理し、支出済費用換算係数により、H22年時点に換算し整理する。なお、当該事業に係る費用としては、維持管理費（＝事業費）のアロケ率により農水負担分を整理する。
	池田ダム	
	東部幹線用水路(水機構営区間)	
	高瀬支線用水路(水機構営区間)	
香川用水土地改良区	東西分水工	施設整備事業「香川用水地区」の費用対効果分析で算定されている平成14年度～18年度の過去5ヶ年の施設別維持管理費を支出済費用換算係数により、平成6年度～10年度に換算した上で、さらに支出済換算係数により平成22年時点に換算した。
	東部幹線用水路(農水区間)	
	西部幹線用水路	
	高瀬支線(農水区間)	
	和田支線	
	畑かん用水路	
	揚水機場	
	用水管理施設	
その他 (改良区等)	支線水路	施設整備事業の費用対効果分析で算定されている平成14年度～18年度の過去5ヶ年の施設別維持管理費を支出済換算係数により、平成6年度～10年度に換算した上で、さらに支出済換算係数により平成22年時点に換算した。
	支線水路(畑かん)	同 上
	団体営管水路	同 上
	開水路	同 上
	管水路	同 上
	ほ場整備地区末端水路	同 上
	国営土器川沿岸関係施設	同 上

事業ありせば維持管理費

事業ありせば維持管理費は、事後評価時点(H22)の維持管理費とする。具体的な算定の考え方は以下のとおり。

(表) 計画施設の維持管理費(事業ありせば維持管理費)算定の考え方一覧表

管理者	施設名等	節減要因
水資源機構	1. 早明浦ダム	香川用水管理所の決算資料から、平成18年度～平成22年度の施設別維持管理費を整理し、支出済費用換算係数により、H22年時点に換算し整理した。
	2. 池田ダム	同 上
	3. 池田ダム取水施設	同 上
	4. 東西分水工	同 上
	5. 東部幹線水路	同 上
	6. 高瀬支線水路	同 上
香川用水土地改良区	1. 東西分水工	本事業では補修・改修・更新を行わないため、既往年経費＝事業ありせば維持管理費とした。
	2. 東部幹線用水路(春日川サイホン)	同 上
	3. 東部幹線用水路(鍛冶川サイホン)	同 上
	4. 西部幹線用水路(河内サイホン)	同 上
	5. 高瀬支線水路	同 上
	6. 和田支線水路	同 上
	7. 東部幹線用水機場	同 上
	8. 仁尾揚水機場	同 上
	9. 大池揚水機場	同 上

事業なかりせば維持管理費

事業なかりせば維持管理費は、事業を行わず機能が失われた場合の安全管理等に最低限必要な維持管理費とする。具体的な算定の考え方は以下のとおり。

(表) 団体が管理する水利施設の事業なかりせば維持管理費算定手法整理表

管理者・施設	節減要因
水資源機構が管理する施設	安全管理等に最低限必要な費用として人件費、通常経費、事務費を計上した。
香川用水土地改良区が管理する施設	安全管理等に最低限必要な費用として人件費と事務費を計上した。

(3) 労賃単価

労働単価は「農作業料金・農業労賃のに関する調査結果(全国農業会議所)2012年3月」における香川県の時間当たり労働費(オペレータ賃金)を用いた。

農業労賃：1,767円(H22)

[維持管理費節減効果の総括]

施設番号		施 設 名		管理 団体	改良・廃止・ 新設・維持 管理のみの 変更の区分	現況施設の維持管理費 (既往年経費)				事業なかりせば維持管理費 (既往年経費)			事業ありせば 維持管理費 (計画年経費)	維持管理費節減額	
						維持管理費		賦 役 その他	計	維持管理費 年々 経常的 なもの	賦 役 その他	計		年効果額 (-)	所得額 (-)
						年々 経常的 なもの	短期的 周期的 なもの								
現況	計画	現 況	計 画			千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円
	1	東西分水工	東西分水工	香川用水 土地改良区	変更なし	1,251	815	718	2,784	938	650	1,588	2,784	-1,196	-
-1	2	東部幹線用水路 (春日川サイホン)	東部幹線用水路 (春日川サイホン)	香川用水 土地改良区	変更なし	1,150	1,226	-	2,376	875	-	875	2,376	-1,501	-
-2	3	東部幹線用水路 (鍛冶川サイホン)	東部幹線用水路 (鍛冶川サイホン)	香川用水 土地改良区	変更なし	312	-	-	312	237	-	237	312	-75	-
-3～4	100	東部幹線用水路 (既設利用)	東部幹線用水路 (既設利用)	香川用水 土地改良区	変更なし	101,177	30,760	-	131,937	76,993	-	76,993	131,937	-54,944	-
-1	4	西部幹線用水路 (河内サイホン)	西部幹線用水路 (河内サイホン)	香川用水 土地改良区	変更なし	739	-	-	739	562	-	562	739	-177	-
-2～3	101	西部幹線用水路 (既設利用)	西部幹線用水路 (既設利用)	香川用水 土地改良区	変更なし	16,670	7,436	-	24,106	12,686	-	12,686	24,106	-11,420	-
	5	高瀬支線用水路 (バイブライン改修)	高瀬支線用水路 (バイブライン改修)	香川用水 土地改良区	変更なし	8,055	3,276	-	11,331	6,130	-	6,130	11,331	-5,201	-
	102	高瀬支線用水路 (既設利用)	高瀬支線用水路 (既設利用)	香川用水 土地改良区	変更なし	6,303	-	-	6,303	4,797	-	4,797	6,303	-1,506	-
-1	6	和田支線水路 (撤去)	和田支線水路 (撤去)	香川用水 土地改良区	変更なし	4,625	932	-	5,557	3,519	-	3,519	5,557	-2,038	-
-2	103	和田支線用水路 (既設利用)	和田支線用水路 (既設利用)	香川用水 土地改良区	変更なし	151	-	-	151	115	-	115	151	-36	-
-1	104	畑地かんがい用水路 (箕浦)	畑地かんがい用水路 (箕浦)	香川用水 土地改良区	変更なし	-	313	-	313	-	-	-	313	-313	-
-2	105	畑地かんがい用水路 (七宝山)	畑地かんがい用水路 (七宝山)	香川用水 土地改良区	変更なし	1,595	546	-	2,141	1,214	-	1,214	2,141	-927	-
-3	106	畑地かんがい用水路 (仁尾)	畑地かんがい用水路 (仁尾)	香川用水 土地改良区	変更なし	5,596	6,399	-	11,995	-	-	-	11,995	-11,995	-
-4	107	畑地かんがい用水路 (吉原・善通寺)	畑地かんがい用水路 (吉原・善通寺)	香川用水 土地改良区	変更なし	1,229	-	-	1,229	-	-	-	1,229	-1,229	-
-1～4	7	東部幹線揚水機場	東部幹線揚水機場	香川用水 土地改良区	変更なし	12,728	3,933	-	16,661	5,524	-	5,524	16,661	-11,137	-
	108	西部幹線揚水機場	西部幹線揚水機場	香川用水 土地改良区	変更なし	9	-	-	9	8	-	8	9	-1	-
	109	箕浦揚水機場	箕浦揚水機場	香川用水 土地改良区	変更なし	16	-	-	16	15	-	15	16	-1	-
-1～3	8	仁尾揚水機場	仁尾揚水機場	香川用水 土地改良区	変更なし	3,160	1,028	-	4,188	1,164	-	1,164	4,188	-3,024	-
-1～2	9	大池揚水機場	大池揚水機場	香川用水 土地改良区	変更なし	140	285	-	425	-	-	-	425	-425	-
	110	用水管理施設	用水管理施設	香川用水 土地改良区	変更なし	19,950	3,847	-	23,797	15,776	-	15,776	23,797	-8,021	-
	111	早明浦ダム	早明浦ダム	水資源機構	変更なし	48,310	25,886	-	74,196	44,290	-	44,290	74,867	-30,577	-671
	112	池田ダム	池田ダム	水資源機構	変更なし	89,658	22,555	-	112,213	78,465	-	78,465	138,897	-60,432	-26,684
		取水施設	取水施設	水資源機構	改修	55,155	6,944	-	62,099	31,185	-	31,185	54,841	-23,656	7,258
		東西分水工	東西分水工	水資源機構	変更なし	8,755	303	-	9,058	5,516	-	5,516	8,146	-2,630	912
-1～2	113	東部幹線水路 (共用区間)	東部幹線水路 (共用区間)	水資源機構	補修	220,612	18,153	-	238,765	47,972	-	47,972	137,656	-89,684	101,109
		高瀬支線用水路 (共用利用)	高瀬支線用水路 (共用利用)	水資源機構	変更なし	16,694	6,937	-	23,631	14,987	-	14,987	20,032	-5,045	3,599
㊤～㊦	114	支線水路	支線水路	香川用水 土地改良区等	変更なし	145,466	50,117	2,106	197,689	108,796	1,971	110,767	197,689	-86,922	-
㊧	115	団体営管水路	団体営管水路	土地改良区	変更なし	-	-	9,406	9,406	-	3,135	3,135	9,406	-6,271	-
㊨～1～20	116	開水路	開水路	土地改良区等	変更なし	8,618	-	11,481	20,099	-	11,481	11,481	20,099	-8,618	-
㊩～1～35	117	管水路	管水路	土地改良区等	変更なし	58,514	3,100	-	61,614	58,514	-	58,514	61,614	-3,100	-
㊪～1～10	118	ほ場整備地区 末端水路	ほ場整備地区 末端水路	農家等	変更なし	-	-	6,530	6,530	-	6,530	6,530	6,530	-	-
計									1,061,669			544,045	976,147	-432,102	85,523

8) 地域経済への波及効果(参考値)

(1) 基本的考え方

地域経済への波及効果とは、「関連事業を含めた土地改良事業の実施により、受益地域における農産物が増減したり、旧施設が支えていた農産物の生産が保持されることによって川上、川下を含めた関連産業の生産・雇用が増減する効果である。」

なお、本効果は、波及効果であり、効果の重複等があるため、参考値として扱い、費用対効果分析の算定には含めない。

(2) 効果算定の考え方

地域経済波及効果の算定について、『新たな土地改良の効果算定マニュアル』では、ヒアリングを主とした「事業実施に併せて計画されている新たな関連産業について、その業種と生産額及び雇用を調査する」(p563)という手順が示されている。

しかし、本事業はほぼ香川県全体を対象としていることから、関連産業の及ぶ範囲は県全体に及ぶと考えられる。

このため、既存の統計データと産業連関表(香川県)を使用した効果算定とした。

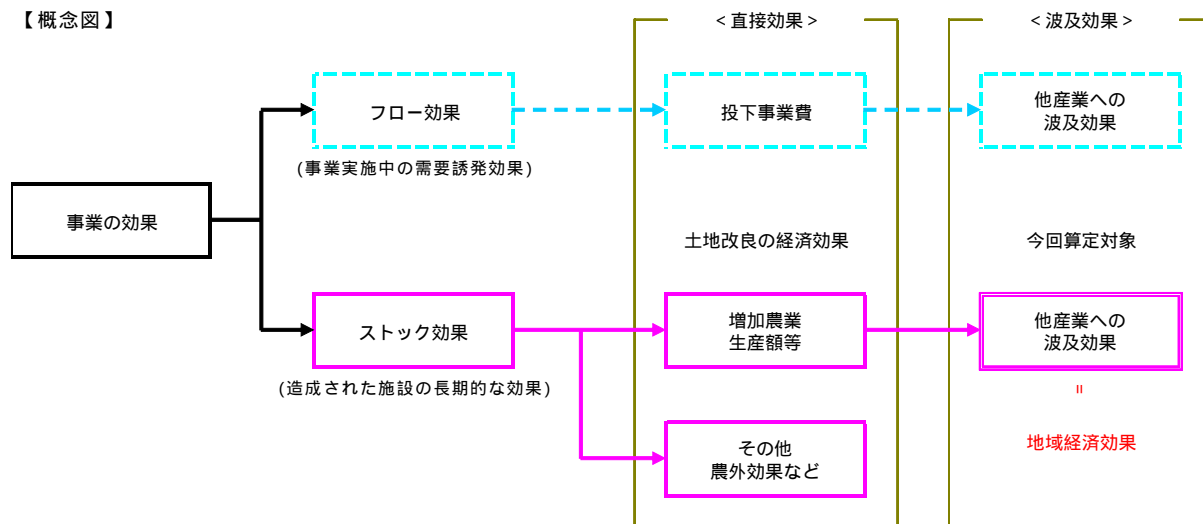
(3) 地域経済への波及効果の概要

地域経済効果測定の対象と地域

事業の効果は、事業の実施によって整備された農業用施設等が耐用年数に至りその機能を失うまでの期間に発現する長期的な効果(ストックの効果)と事業の実施それ自体が需要を誘発することによって国民所得の増大をもたらす効果(フローの効果)があるが、ここではストックの効果のうち他産業への波及効果を「地域経済への波及効果」として算定した。

地域経済への波及効果の対象地域は香川県とし、産業連関表(ここでは、最新である「平成17年香川県産業連関表」を使用)を基に算定した。なお、フローの効果は、事業期間中に限られた効果であると考えられるため測定対象外とした。

【概念図】



地域経済効果の構成

地域経済効果は、本事業により維持される増加粗収益額による他産業への波及効果額とした。

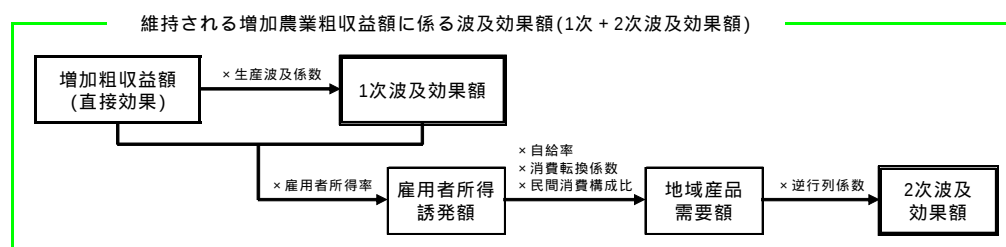
算定の手順

地域経済への波及効果算定に用いた式は以下の通りである。

地域経済への波及効果 = 維持される増加粗収益額に係る生産波及効果額

・維持される増加粗収益額に係る波及効果額 = 維持される年増加粗収益額 × 増加粗収益額に係る波及効果率

【概念図】



(4) 地域経済への波及効果の算定結果

効果の区分	直接効果	地域経済への波及効果		
		1 次波及効果	2 次波及効果	波及効果額
				= +
増加農業粗生産額	10,517,318	13,101,155	78,015	13,179,170
計	10,517,318			13,179,170

(単位：千円)

直接効果の区分	地域経済効果対象額
	増加粗生産額
農業生産向上効果 (生産増減効果)	10,517,318
計	10,517,318

生産増減効果の増加粗生産額：作物生産効果の増加粗収益額

(5) 波及効果のまとめ

本地区における平成22年の農業産出額は342億円である。

- ・本地区の農業産出額 = 現況作付面積 × 現況（ありせば）単収 × 生産物単価
（総費用総便益の総括第6表）

このうち、緊急改築事業が支える産出額は105億円であり、本地区の産出額の30.7%に相当する。

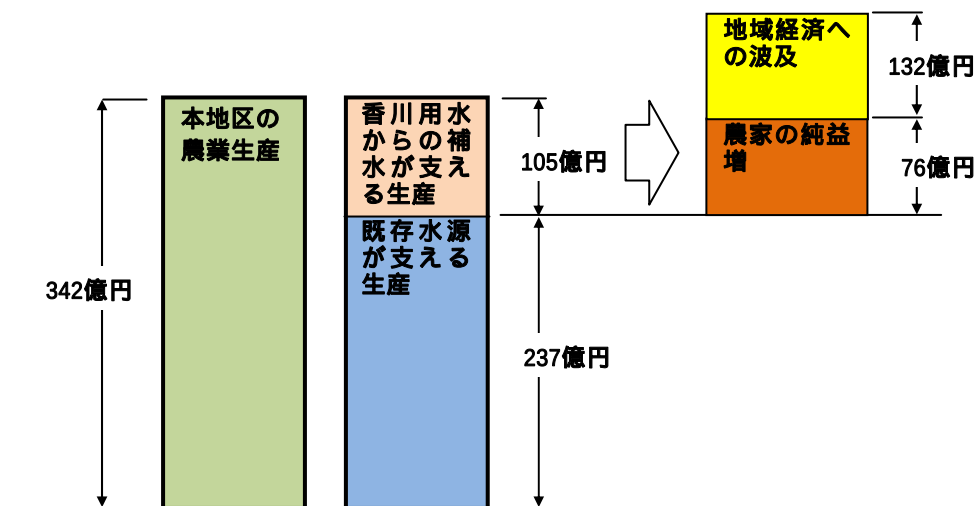
- ・緊急改築事業が支える産出額105億円 = 増加粗収益額(作物生産効果第21表)

緊急改築事業が支える産出額105億円のうち、農家の純益増は76億円である。

- ・農家の純益増 = 増加純益額（作物生産効果第21表）

緊急改築事業が支える産出額105億円は、その生産に必要な資材製造等の川上産業、生産物を原材料として利用する食品加工業等の川下産業に波及効果を及ぼす。

このような、緊急改築事業が支える産出額の地域経済への波及効果は132億円と推計され、これは、農家の増加純益額76億円の1.74倍に相当する。



作物生産効果・地域経済波及効果のイメージ

(参考)用語説明

- ・ 逆行列係数

逆行列係数とは、ある産業に 1 単位の需要が生じたときに、直接・間接の波及効果により各産業の生産額が最終的にどれくらいになるかを示す係数を意味する。

- ・ 雇用者所得率

雇用者所得率とは、雇用者の受け取る所得額が域内の生産額に占める割合のことである。

- ・ 雇用者所得誘発額

雇用者所得誘発額とは、生産活動により雇用者が生み出す所得のことである。県内生産額に雇用者所得率を乗じることで求められる。

- ・ 産業連関表

経済活動は、産業相互間あるいは産業と家計間で密接に結びつき、互いに影響を及ぼしあいながら営まれている。このような経済活動の状況を、一定地域

(本算定では県レベル)において、一定期間(通常 1 年間)に行われた産業間における取引及び地域外との取引を一枚の表にまとめたもの。

- ・ 自給率

自給率とは、県内需要をみたすための県内生産の財貨・サービスの割合を意味する。

- ・ 消費転換係数

消費転換係数とは、雇用者所得のうち消費に回る割合のことである。

- ・ 地域産品需要額

地域産品需要額とは、県内生産の財貨・サービスに対する需要の合計金額のことである。

6. 事業実施による環境の変化

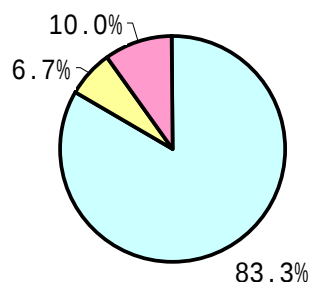
本事業で開水路の管理用道路を舗装することにより安全性が確保され、遊歩道や生活道路としても利用されるようになり、地域の生活環境の改善にも寄与している。地域住民へのアンケート調査結果においても、「管理用道路が舗装され安全性が確保された」と思う人が83.3%と多く回答されており、地域住民の意識においても本事業による生活環境の面での向上が評価されている。

【アンケート調査結果より（開水路沿線の地域住民対象）】

問．水路沿いの管理用道路の舗装を行っています。このことにより地域の安全性の確保が図られ、生活環境が良くなったと思いますか。

管理用道路舗装による環境変化

■ 良くなったと思う
■ 良くなったと思わない
■ わからない



出典：『平成23年度香川用水施設緊急改築事業事後評価アンケート調査結果』

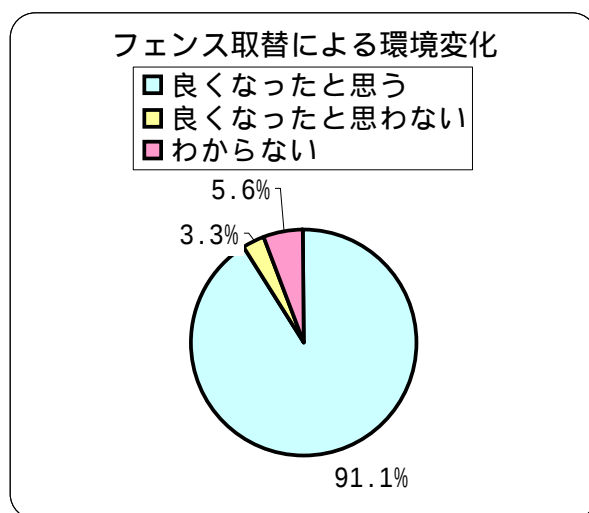


写真 用水路沿いの舗装された管理用道路（三豊市）

また、本事業で開水路水路沿のフェンスを有刺鉄線タイプのネットフェンスから周辺環境と一体感のあるメッシュフェンスに取り替えたことにより、周辺環境との調和が図られ、地域の生活環境の改善にも寄与している。地域住民へのアンケート調査結果においても、「フェンスの取り替えにより周辺環境との調和が図られた」と思う人が91.1%と多く回答されており、地域住民の意識においても本事業による生活環境の面での向上が評価されている。

【アンケート調査結果より（開水路沿線の地域住民対象）】

問．水路沿いのフェンスの取り替えを行っています。このことにより周辺景観との調和が図られ、生活環境が良くなったと思いますか。



出典：『平成23年度香川用水施設緊急改築事業事後評価アンケート調査結果』

（取り替え前）



（取り替え後）



写真 用水路沿いの取り替えたメッシュフェンス（三豊市）

さらに、本事業で水路を改築したことにより、農業用水・水道水の渇水時（干ばつ時）の安心感がより高まり、地域農業・生活環境の改善に寄与していると評価されている。地域住民へのアンケート調査結果においても、「水路改築により渇水時（干ばつ時）の安心感がもてるようになった２」と思う人が78.9%と多く回答しており、地域住民の意識においても本事業による生活環境の面での改善が評価されている。

なお、本事業の水によって香川用水地域の農業が維持されていることにより、地域農業の環境が維持されている。地域住民へのアンケート調査結果においても、「地域農業の環境が良くなった」と思う人が57.8%と半数以上が回答しており、地域住民の意識においても本事業による地域農業の環境の面での改善が図られていると評価されている。

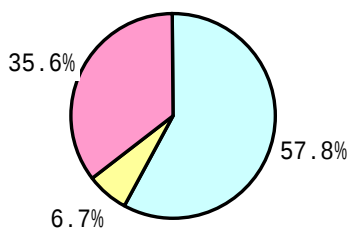
【アンケート調査結果より（開水路沿線の地域住民対象）】

問．香川用水の水によって地域の農業が維持されています。このことにより地域農業の環境が良くなったと思いますか。

問．香川用水の水は農業用水のほか水道用水としても利用されており、傷んだ水路が改築されたことによる渇水時（干ばつの時）の安心感についてもてるようになりましたか。

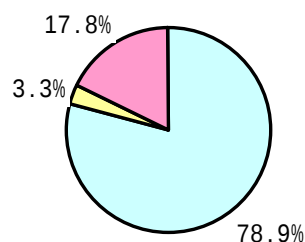
地域農業の環境変化

■ 良くなったと思う
■ 良くなったと思わない
■ わからない



農業用水・水道水の安心感

■ もてるようになった
■ もてるようになっていない
■ わからない



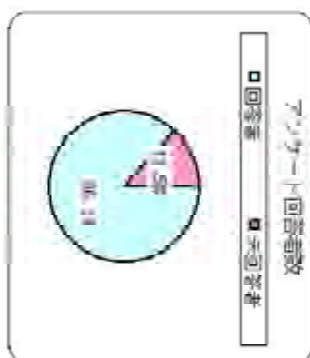
出典：『平成23年度香川用水施設緊急改築事業事後評価アンケート調査結果』

(参考) 香川用水施設緊急改築事業アンケート調査結果

- ①アンケート実施範囲：開水路周辺の住居（概ね開水路からササ川まで（東進））
 ②アンケート期間：平成24年1月23日～平成24年2月2日（2日間）
 ③アンケート聴取方法：個別訪問による説明・聴取

アンケート対象者数	104人
(内訳)	
アンケート回答者数	90人
アンケート未回答者数	14人

アンケート回答率	86.5%
----------	-------



【詳細内容】

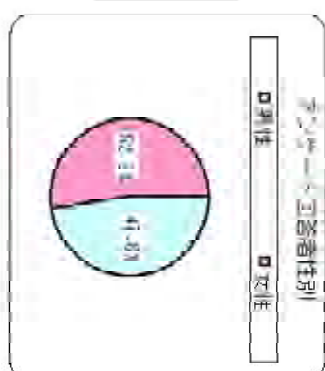
施設名	対象者数	回答者数	未回答者数	回答率	地域名
長瀬開水路	27人	25人	2人	92.6%	三重町新田町
高瀬開水路	9人	8人	1人	88.9%	串本町新まんのう町
岡田開水路	22人	19人	3人	86.4%	丸亀町長瀬町
大坪開水路	9人	8人	1人	88.9%	串本町新田町
牛川開水路	10人	8人	2人	80.0%	串本町新田町
山田開水路	14人	11人	3人	78.6%	串本町新田町
川部開水路	13人	11人	2人	84.6%	高松市川部町外
合 計	104人	90人	14人	86.5%	

※未回答者の主な理由は、長期不在者（病気療養中等）である。

1. 回答者の基本情報

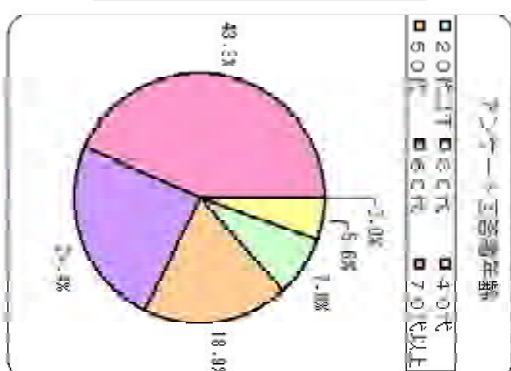
1. 性別

男 性	43人
女 性	47人
計	90人



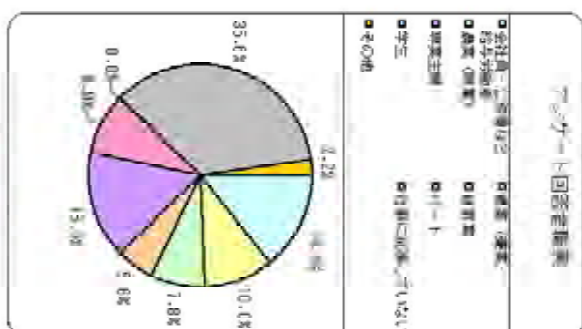
2. 年齢

20代以下	0人
30代	5人
40代	7人
50代	17人
60代	22人
70代以上	39人
計	90人



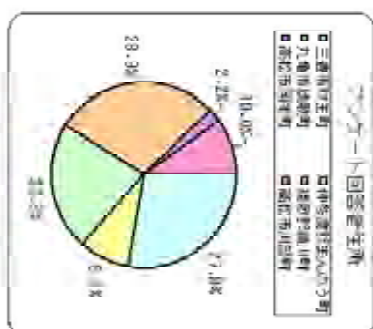
3. 職業

会社員・公務員など 給与労働者	13 人
農業（農業）	9 人
農業（専業）	7 人
自営業	5 人
専業主婦	14 人
パート	8 人
学生	0 人
仕事に就事していない	32 人
その他	2 人
計	90 人



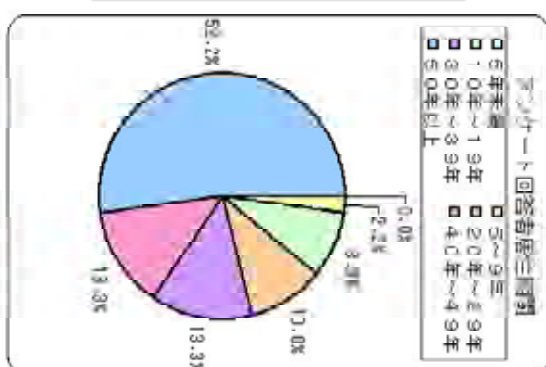
4. 住所

三豊市役所	25 人
仲多度郡まんのう町	8 人
九鬼市緑歌町	20 人
三股町緑川町	26 人
高松市岡本町	2 人
高松市川原町	9 人
計	90 人



5. 居住期間

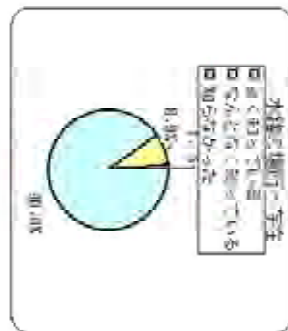
5年未満	6 人
5～9年	2 人
10年～19年	8 人
20年～29年	8 人
30年～39年	12 人
40年～49年	12 人
50年以上	47 人
計	96 人



Ⅱ 香川用水事業について

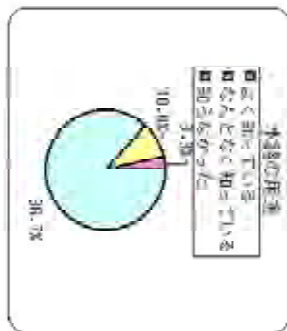
1. 水路の様子・存在

よく知っている	81 人
なんとなく知っている	8 人
知らなかった	1 人
計	90 人



2. 用途（農業、水道、工業用水）

よく知っている	78 人
なんとなく知っている	9 人
知らなかった	3 人
計	90 人



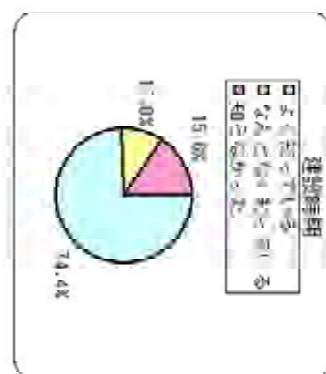
3. 香川用水の管理者（水資源機構）

よく知っている	60 人
なんとなく知っている	13 人
知らなかった	17 人
計	90 人



4. 香川用水の建設時期

よく知っている	67 人
なんとなく知っている	9 人
知らなかった	14 人
計	90 人



5. 香川用水の緊急改築時期

よく知っている	69 人
なんとなく知っている	11 人
知らなかった	10 人
計	90 人



Ⅲ 香川用水既設緊急対策事業について

1. 地域農業の環境変化

良くなったと思う	52 人
良くなったと思わない	6 人
わからない	32 人
計	90 人



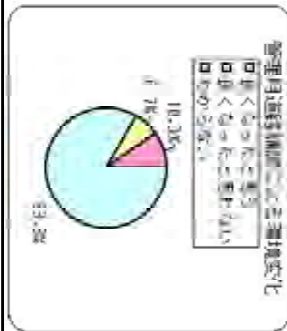
2. 改築による農業用水・水道用水の安心感

もてるようになった	71 人
もてるようになっではない	3 人
わからない	16 人
計	90 人



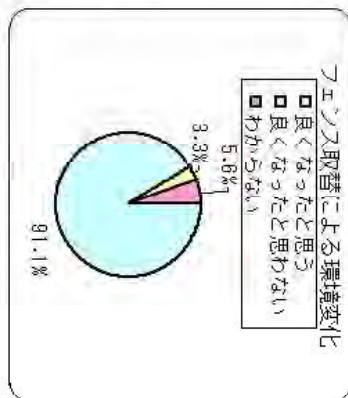
3. 管理用道路の舗装による生活環境変化

良くなったと思う	75 人
良くなったと思わない	6 人
わからない	9 人
計	90 人



4. フェンス取り替えによる生活環境変化

良くなったと思う	82 人
良くなったと思わない	3 人
わからない	5 人
計	90 人



Ⅳ 音川用水施設緊急改修事業に対する意見	①管理用道路の舗装に関する意見 ・ 便利になり、環境も井筒に良くなった。 ・ 歩道部（3m通行バーム）は、車両が通行しないことから、歩道道として活用している。 等アンケート結果に沿った意見が多く出された。 ②フェンス取り替えに関する意見 ・ フェンスを取り替える高くなったことから、子供等によるゴミの投げ込みが無くなった。 ・ フェンスが有刺鉄線の型式から、現在のメッシュフェンスになり、柵内でも安全となったことから、管理用道路を散歩している老人が、転倒時及び転倒防止につかまっている光景よく見るようになった。 ・ フェンスを取り替えた事により、転倒時にケガせず助かった人がたくさんいる。（水廻りの転落及びフェンスによるケガが無くなった） 等アンケート結果に沿った意見が多く出された。 ③側溝蓋物の防音対策に関する意見 ・ 水の音では、なれているので気にはならないが、防音壁により軽減されている。 ・ 防音対策により、水の音には聞こえなくなり軽減されている。 等防音対策による効果が確認された。
-----------------------------	---

(アンケート用紙)

(ご所属住民用)

独立行政法人水資源機構 (日 水資源開発公団) 監
「香川用水施設緊急対策事業」(水資源施設の改善など) に関する
アンケート調査についてのお願い

独立行政法人水資源機構「香川用水施設緊急対策事業」とは、昭和50年からこの地域の農業用水等を適水してきた香川用水において、古くより、機能に問題のあった水路や貯留槽などの施設を新しくして、農業用水等を安定して流すことを目的に、平成11年から平成17年までの間に水路の改善等を行った事業です。

(事業の概要を別紙をご覧ください。)

このアンケート調査は、香川用水施設緊急対策事業が地域の農業や畜産の生産にどのように役立っているか、また、地域の皆様が水路などの施設に対してどのようにお考えなのかお伺いし、今後、水資源機構が行う事業の円滑な推進に役立てるために行うものです。

つきましては、ご多忙のところ誠に恐縮ではございますが、調査の趣旨をご理解いただき、アンケート調査にご協力をお願いいたします。

○アンケート結果の取り扱いは
① アンケート結果は、農林水産省と水資源機構が共同で行う香川用水緊急対策事業の事後評価の資料として活用するものです。それ以外に利用することは決してありません。
② アンケートは無記名による回答をお願いしており、個人情報漏洩法に抵触しないよう慎重に扱いますのでご理解の上、何卒ご協力願いますようお願い申し上げます。

平成24年 月 農 林 水 産 省
独立行政法人水資源機構

(問合せ先) 独立行政法人水資源機構 香川用水管理所 施設管理グループ
電話 0877-73-4221 (担当：伊藤、谷本)

○アンケートをご記入になる前に
本アンケートはご家族のうちどなたか一人が回答して下さい。男性・女性を問いません。

Ⅰ 回答者の方にお伺いします。(あてはまるものに○をつけて下さい。)

設問1. あなたの性別を教えてください。
1. 男 2. 女

設問2. あなたの年齢を教えてください。(あてはまるものに○をつけて下さい。)

1. 20代以下 2. 30代 3. 40代 4. 50代
5. 60代 6. 70代以上

設問3. あなたの現在の職業を教えてください。(あてはまるものに○をつけて下さい。)

1. 会社員・公務員など給与労働者 2. 農業(兼業)
4. 自営業 5. 専業主婦 6. パート 7. 学生
8. 仕事に就いていない 9. その他

設問4. あなたはどのような町民に在住していますか。(ご記入ください)

市・町 区 町・大字・字

設問5. あなたは現在の居住まいに居住されてから何年になられますか。(あてはまるものに○をつけて下さい。)

1. 5年未満 2. 5～9年 3. 10～19年 4. 20～29年
5. 30～39年 6. 40～49年 7. 50年以上

Ⅱ 「香川用水事業」についてお尋ねします。

設問6. あなたが、「香川用水事業」についてご存じかお伺いします。
(それぞれ1～3のいずれか1つに○をつけて下さい。)

1. 別紙に示された水路の場所、存在について
(1. よく知っている 2. なんとなく知っている 3. 知らなかった)
2. 香川用水を流れる水が農業用水、水道用水、工業用水として利用されていることについて
(1. よく知っている 2. なんとなく知っている 3. 知らなかった)
3. 香川用水施設が水資源機構が管理していることについて
(1. よく知っている 2. なんとなく知っている 3. 知らなかった)
4. 香川用水事業が昭和43年から昭和50年の間に進められたことについて
(1. よく知っている 2. なんとなく知っている 3. 知らなかった)
5. 水路の改善工事(「香川用水施設緊急対策事業」)が平成11年から平成17年の間に行われたことについて
(1. よく知っている 2. なんとなく知っている 3. 知らなかった)

Ⅲ 「香川用水施設緊急対策事業」についてお尋ねします。

設問7. 「香川用水施設緊急対策事業」の実施に伴う生活環境の变化についてあなたの考えをお伺いします。(それぞれ1～3のいずれか1つに○をつけて下さい。)

1. 香川用水の水によって地域の農業が維持されています。このことにより地域の農業の環境が良くなった。
(1. 思う 2. 思わない 3. わからない)
2. 香川用水の水は農業用水のほか水道用水としても利用されており、豊かな水路が改善されたことによる洪水時(干ばつの時)の安心感について
(1. もてるようになった 2. もてるようにはなっていない 3. わからない)
3. 水路沿いの管理用道路の舗装を行っています。このことにより地域の安全性の確保が図られ、生活環境が良くなった。
(1. 思う 2. 思わない 3. わからない)
4. 水路沿いのフェンスの取り替えを行っています。このことにより周辺の景観との調和が図られ、生活環境が良くなった。
(1. 思う 2. 思わない 3. わからない)

Ⅳ 「香川用水施設緊急対策事業」に対する意見等

設問8. 「香川用水施設緊急対策事業」全体に対して意見等がありましたら記入して下さい。

ご協力ありがとうございました。

7. 今後の課題

(1) 地域農業の維持・発展

香川用水施設による農業用水の供給は、ほぼ香川県全域に及んでおり、今後とも香川県内全域の地域農業を維持発展させる観点から、本施設が発揮してきた様々な事業の効果を継続していくため、関係機関が連携して農業用水の更なる有効活用や水管理の一層の効率化を図るとともに、農地の保全及び農業経営規模の拡大など地域農業の維持・発展に取り組んでいくことが必要である。

(2) 施設の予防保全対策

本事業の対象外であったトンネル・サイホン施設については、今後ライフサイクルコストの低減に向け、機能診断に基づく適時的確な機能保全対策の実施により施設の長寿命化を図っていくことが必要である。

また、本事業において補修・補強した開水路は、表面被覆工の再塗装時期に応じて順次塗り替えを実施することにより、ライフサイクルコストの低減を図りながらとともに、施設全体についても引き続き適切な維持管理とコスト縮減適切な施設管理を継続していくことが必要である。

(3) 地域防災対策の検討

本地区が位置する地域は、「東南海・南海地震防災対策推進地域」(現在香川県全域指定)の指定を受けている。香川用水は、農業用水だけでなく、水道用水及び工業用水の供給も行っており、地域のライフラインとして重要な役割を担っていることから、水資源機構において一部施設の耐震化及び耐震性の照査や対策の検討を実施してきているところであり、引き続き、重要性の高い施設については耐震性の照査や対策の検討を実施していく必要がある。

また、東日本大震災を踏まえて、平成23年6月に四国地方における東海・東南海・南海地震等の巨大地震に対する基本戦略をとりまとめる事を目的とする「四国東南海・南海地震対策戦略会議(47機関で構成)」が設立され、同年12月には『四国地震防災基本戦略』が策定された。さらに、平成24年2月には東日本大震災や最近の台風に伴う記録的な大雨による水害・土砂災害等を踏まえ「香川県地域防災計画」の見直しが行われた。

こうしたことから、本地区では、この基本戦略及び地域防災計画で定められた被害の最小化や迅速な応急対策及び早期復旧の実施体制の構築を目的とした各種施策を関係機関と連携して取り組んでいくことが必要である。

(参考)

1.『四国地震防災基本戦略』の取組項目は次のとおりである。

(四国地震防災基本戦略より一部抜粋)

- 被害の最小化
 - ・ダム安全性の検証
 - ・その他未対策施設の耐震化 など
- 迅速な応急対策及び早期復旧の実施体制の構築
 - ・各機関における事業継続計画(BCP)の見直し
 - ・災害状況に応じた適正な体制の早期構築 など

2.『香川県地域防災計画』の主な修正内容は次のとおりである。

(香川県地域防災計画の修正概要より一部抜粋)

【災害予防】

- ・津波被害の軽減対策
- ・行政機能の維持・確保
- ・大規模広域的災害への対応
- ・地域防災力の向上
- ・災害時要援護者対策
- ・地震の揺れによる被害の軽減対策

【災害応急対策】

- ・災害応急対策業務体制の早期確立
- ・最近の台風災害等を踏まえた防災対策
- ・住民等への情報伝達・提供手段の充実
- ・避難の長期化対策
- ・その他

【災害復旧】

- ・計画的復興の進め方
- ・被災者等生活再建支援

8 . 総合評価

本事業による老朽化した施設の改築により農業用水の安定供給が図られ、中核作物としての水稻の安定的な生産が行われるとともに、多様な野菜の生産が行われている。

また、老朽化した施設の改築と併せて、併設水路の設置及び施設の遠方監視・制御化及び機械化を実施したことにより、施設の維持管理の効率化、危機管理体制の強化及び作業の安全性の向上が図られている。

さらに、本施設を親水・学習の場として各種の活動が実施されており、地域住民へのアンケート調査でも、地域農業が維持されたことによる環境の面での効果改善及び生活環境の面での向上が評価されているなど、施設の多面的な機能が維持・発揮されている。

なお、関係機関が連携して、農業用水の更なる有効利用、水管理の一層の効率化並びに農地の保全等の地域農業の維持・発展に取り組んでいくとともに、施設の長寿命化を図っていくこと及び関係機関と連携して災害時の被害の最小化等を目的とした各種施策を実施することが必要である。