

平成25年度 補助事業 事後評価地区一覧

事業担当課名	事業名	都県名	地区名	事業主体	ページ
水利整備課 (1地区)	畑地帯総合整備事業	静岡	まきのほらさがら 牧之原相良	県	1-1
農地整備課 (3地区)	経営体育成基盤整備事業	茨城	ひろうら 広浦	県	2-1
		栃木	かねだほくぶき 金田北部2期	県	3-1
	農道整備事業	長野	きしま 木島	県	4-1
地域整備課 (2地区)	農業集落排水事業	茨城	なかのおじま 中野小島	常陸太田市	5-1
	中山間地域総合整備事業	山梨	まきおか 牧丘	県	6-1
防災課 (2地区)	農地防災事業	群馬	おかのぼり 岡登	県	7-1
		埼玉	おおさとなんぶ 大里南部	県	8-1

(6事業種8地区)

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

	局 名	関東農政局
--	-----	-------

都道府県名	静岡県	関係市町村名	まきのはらし <small>はいばらくんきがらちよう</small> 牧之原市（旧榛原郡相良町）
事業名	畑地帯総合整備事業	地区名	まきのはらさから 牧之原相良
事業主体名	静岡県	事業完了年度	平成19年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、日本一の茶の集団栽培地である牧之原台地の南部に位置する。明治時代初期から茶の栽培が行われているが、水利に恵まれず、かんがい用水や防除用水の確保に苦労していた。また、地区内の農道は未整備であり、出荷や生産資材の搬入等に大きな労力を要することも加わり、担い手農家への集積も進まない状態であった。

このため、本事業では、将来の農業生産を担う効率的で安定した経営体（担い手）を育成するため、国営牧之原農業水利事業の末端整備として、畑地かんがい施設整備、農道整備、区画整理等を実施し、農業生産性の向上や農地の利用集積を図り、農業経営の安定に資する。

受益面積：1,168ha

受益者数：2,523人

主要工事：畑地かんがい 1,128ha、排水路 0.2km、農道 6.4km、区画整理 10.6ha

総事業費：6,095百万円

工期：平成9年度～平成19年度（計画変更：平成19年度）

関連事業：国営かんがい排水事業 牧之原地区

〔項 目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口及び総世帯数について平成7年と平成22年を比較すると、総人口は3,048人減少（減少率6%）しているが、核家族世帯や単独世帯の増加により総世帯数は1,069戸増加（増加率11%）している。

【人口、世帯数】（牧之原市）

区 分	平成7年	平成22年	増減率
総人口	52,067人	49,019人	△6%
総世帯数	13,998戸	15,607戸	11%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口については、就業人口に占める第1次産業の割合が平成7年の20%から平成22年の14%に減少している。

【産業別就業人口】（牧之原市）

区 分	平成7年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	5,901人	20%	3,810人	14%
第2次産業	12,043人	40%	10,884人	40%
第3次産業	11,807人	40%	12,189人	45%

（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

本地域の農業の動向について平成7年と平成22年を比較すると、耕地面積については14%減少、農家戸数は42%減少、農業就業人口は27%減少している。また、65歳以上の農業就業人口は30%減少している。

なお、農家戸数1戸当たりの経営面積及び認定農業者数は、それぞれ50%、164%増加している。

(牧之原市)

区 分	平成7年	平成22年	増減率
耕 地 面 積	4,354ha	3,760ha	△14%
農 家 戸 数	3,318戸	1,919戸	△42%
農 業 就 業 人 口	5,613人	4,078人	△27%
うち65歳以上 (割合)	3,989人 (71%)	2,803人 (69%)	△30%
戸当り経営面積	1.08ha/戸	1.62ha/戸	50%
認定農業者数	119人	314人	164%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は静岡県調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された施設のうち、水源(大井川の取水口)からファームポンドまでの施設は牧之原畑地帯整備土地改良区が、ファームポンドから末端施設まではファームポンド単体で組織されている各用水組合が適切に管理を行っている。また、農道、排水路は牧之原市が適切に管理を行っている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

事業実施前は天水に依存し、不安定な用水供給であったため、適切な水管理が出来なかったが、本事業で畑地かんがい施設を整備したことにより、かんがい用水や防除用水を安定的に取水できるようになったことから、単収が増加し、それに伴い作物の生産量は増加している。生産額は近年の農産物価格の低迷により計画を下回っているものもあるが、現況(事業実施前)と比較して、だいこん、かぼちゃは増加している。

【作付面積】

(単位：ha)

区 分	事業計画(平成19年)		評価時点 (平成24年)
	現況(平成9年)	計画	
茶	1,028	1,028	1,028
果樹類(みかん)	31	31	31
根菜類(だいこん等)	24	24	24
果菜類(かぼちゃ)	4	4	4

(出典：事業計画書、牧之原市聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画(平成19年)		評価時点 (平成24年)
	現況(平成9年)	計画	
茶	8,206	8,925	*9,278
果樹類(みかん)	581	704	673
根菜類(だいこん等)	950	1,110	1,092
果菜類(かぼちゃ)	55	63	63

(出典：事業計画書、地元農家聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画(平成19年)		評価時点 (平成24年)
	現況(平成9年)	計画	

茶	3,047	3,037	*1,974
果樹類(みかん)	132	108	138
根菜類(だいこん等)	53	85	68
果菜類(かぼちゃ)	9	9	10

(出典：事業計画書、静岡県調べ等)

※一番茶、二番茶、三番茶の合計。

(2) 営農経費の節減

事業実施前は天水に依存し、不安定な用水供給であったため、かん水や防除等に必要
な用水の運搬や、人力でのかん水のため多大な労力を要していたが、本事業において給
水栓やスプリンクラー等の畑地かんがい施設の整備により、かんがい用水や防除用水が
効率的に利用できるようになったことにより、労働時間や機械稼働経費の軽減が図られ
ている。

【労働時間】 (単位：hr/ha)

区 分	事業計画 (平成19年)		評価時点 (平成24年)
	現況 (平成9年)	計画	
茶	1,580	884	884

(出典：事業計画書、地元農家聞き取り)

【機械稼働経費】 (単位：千円/ha)

区 分	事業計画 (平成19年)		評価時点 (平成24年)
	現況 (平成9年)	計画	
茶	1,142	689	689

(出典：事業計画書、地元農家聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産性の向上

本事業で整備した畑地かんがい施設により、適切な水管理が可能となり、生産性の向
上が図られている。また、茶については、防霜用水により凍霜害防止が図られ、安定的
な生産を行うことが可能となった。

【単収】 (単位：kg/10a)

区分	事業計画時現況 (平成9年)	評価時点 (平成24年)
茶(一番茶)	444	502

※地区全体の作付面積と地区全体の生産量で算出

② 農業生産の選択的拡大

本事業の農道整備により、乗用型茶園管理機の導入が可能となり (H13:42台→H23:243
台(旧相良町))、効率的な営農が可能となっている。

また、畑地かんがい施設の整備により適切なかん水が可能となり(樹勢の確保)、さら
に農道整備により効率的な営農が可能となったこと(営農労力の削減)から、事業実施前
では栽培が困難であった高付加価値な*被覆茶が導入されている。

※被覆茶：茶を摘み取る前に一定期間、黒いネットをかけて日光を遮り栽培した茶(栽培に当たっては樹勢の良い
茶園であることが必要)。作業や管理に手間がかかるものの、被覆することにより生葉の緑色が濃くなり、茶を入れた
ときの色が鮮やかに濃くなるとともに、旨みの強い茶となる。JAハイナンでは独自の基準をクリアした茶を「望」(の
ぞみ)としてブランド化している(出典：JAハイナンHP)。

【参考】

(被覆茶の生産面積(JAハイナン管内))：(H20) 一番茶：20ha、二番茶：30ha → (H23) 一番茶：30ha、二番茶：60ha
(被覆茶(「望」)の製品価格(一番茶))：被覆茶(「望」)：4,131円/kg 露地もの：2,727円/kg

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 農地の大区画化・汎用化等による農業の体質強化

地区内の担い手(認定農業者等)が育成され、事業実施前と比べ担い手が増加した。また、担い手への農地集積も事業実施前に比べ進んでいる。

さらに、戦略的な経営を行う、*ビジネス経営体の育成され、6次産業化の進展、地域の活性化に貢献している。

※ビジネス経営体：静岡県が定義した言葉。経営継承がされる永続的な経営法人であり、雇用による労働力を活用し、一定規模(5,000万円以上)の販売額があり、マーケティング戦略によるサービスや商品を提供し、地域農業をリードする農業経営体のこと(出典：静岡県HP)。

なお、旧相良町におけるビジネス経営体はH23年時点で16組織となっている。

【担い手の育成状況】

(単位：人)

区 分	事業計画(平成19年)		評価時点 (平成20年)
	現況(平成9年)	計画	
担い手	48	52	52

(出典：活性化計画達成状況報告)

【担い手への農地集積】

(単位：ha、%)

区 分	事業計画(平成19年)		評価時点 (平成20年)
	現況(平成9年)	計画	
農地集積面積	100.7	127.4	131.3
農地集積率	8.6	10.9	11.2

(出典：活性化計画達成状況報告)

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益(B) 39,337百万円

総費用(C) 36,136百万円

総費用総便益比(B/C) 1.08

(注) 総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

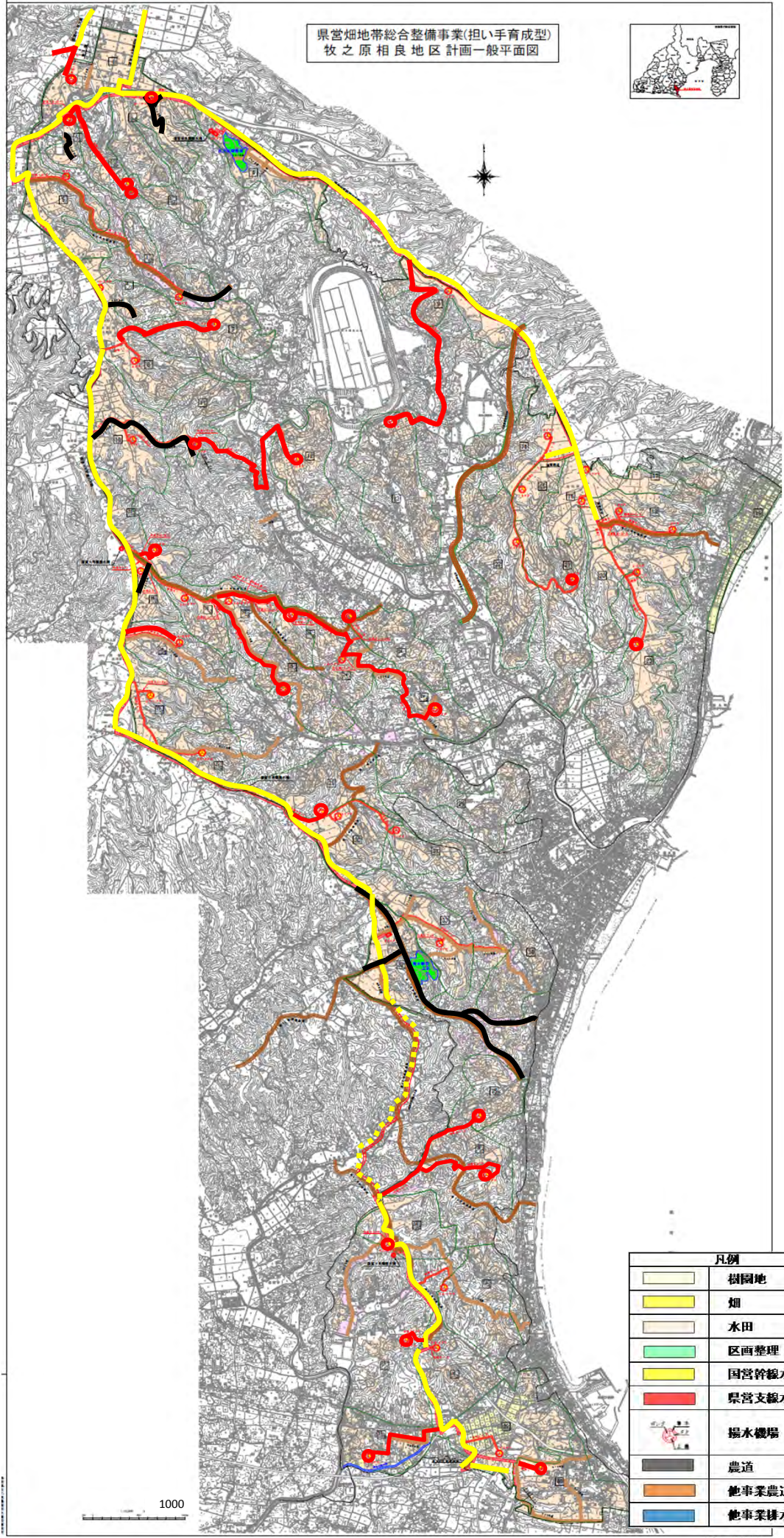
農道整備により、集落内及び集落間の交通の利便性も向上しており、特に、駿河湾沿岸の集落から牧之原台地へ上る農道は、津波発生時の避難経路として利用可能であり、また本事業で整備した畑地かんがい施設を利用し、牧之原農業用水を防火用水として活用しているなど地域防災にも寄与している。

6 今後の課題等

本地区の事業効果は発現しているが、持続的な地域農業の振興を図るため、地域の核となる経営体を更に育成し、農業経営の安定化を進めていく必要がある。

事後評価結果	<ul style="list-style-type: none">・畑地かんがい施設、農道、区画整理などの整備により、省力化、品質の向上、担い手の育成・集積が図られた結果、競争力のある産地として成長している。・更なる地域農業の振興を図るため、地域の核となる経営体を更に育成していく必要がある。
第三者の意見	

県営畑地帯総合整備事業(担い手育成型)
牧之原相良地区計画一般平面図



1000

凡例	
	樹園地
	畑
	水田
	区画整理
	国営幹線水路
	県営支線水路
	揚水機場
	農道
	他事業農道
	他事業排水路

※総費用総便益方式の場合

牧之原相良地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合整備事業	都道府県名	静岡県	地区名	牧之原相良
-----	-----------	-------	-----	-----	-------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：静岡県牧之原市（旧榛原郡相良町）
- ② 受益面積：1,168ha
- ③ 主要工事：畑地かんがい1,128ha、排水路0.2km、農道6.4km、区画整理10.6ha
- ④ 事業費：6,095百万円
- ⑤ 事業期間：平成9年度～平成19年度（計画変更：平成19年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 牧之原地区

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	36,136,079
当該事業による費用	②	16,603,525
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	19,532,554
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	51年
総便益額（現在価値化）	⑤	39,336,904
総費用総便益比（B／C）	⑥＝⑤÷①	1.08

(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 ①	当 該 事業費 ②	関 連 事業費 ③	評価期間 における 再整備費 ④	評 価 期 間 終了時点の 資 産 価 額 ⑤	総費用 ⑥＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤
当 該 事 業	畑かん工	—	6,950,618	—	1,755,282	1,535,640	7,170,260
	道路工	—	7,935,588	—	3,703,869	1,688,720	9,950,737
	排水路工	—	1,539,909	—	414,763	261,080	1,693,592
	区画整理工	—	177,410	—	45,426	39,899	182,937
	小 計	—	16,603,525	—	5,919,340	3,525,339	18,997,526
そ の 他	牧之原片浜	—	—	—	488,281	12,591	475,690
	国営事業	—	—	7,684,085	2,882,429	1,460,450	9,106,064
	長島ダム	—	—	504,148	—	54,956	449,192
	牧之原鬼女新田	—	—	—	650,599	18,415	632,184

	単独園内施設整備	—	—	3,411,928	3,862,135	798,640	6,475,423
	小計	—	—	11,600,161	7,883,444	2,345,052	17,138,553
	合計	—	16,603,525	11,600,161	13,802,784	5,870,391	36,136,079

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果 (便益)額	効果の要因
食料の安定供給に関する効果		1,051,108	
作物生産効果		179,527	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果		31,052	農道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		803,925	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		△59,233	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
営農に係る走行経費節減効果		95,837	農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での農業交通に係る走行経費が増減する効果
農村の振興に関する効果		178,615	
一般交通等経費節減効果		178,390	農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での一般交通等に係る走行経費が増減する効果
地籍確定効果		225	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での国土調査に要する経費が節減する効果
合計		1,229,723	

(4) 総便益額算出表

(第5表)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	地籍確定効果 (区画整理)					割引後 効果額 合計 (千円)	
				新設及び機能向上分に係る効果			計			
				年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後		
				(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)		
①	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①					
1	H. 9	0.5553	-15	225	-	-	-	-	-	事業着手
2	H. 10	0.5775	-14	225	-	-	-	-	392,257	
3	H. 11	0.6006	-13	225	-	-	-	-	657,784	
4	H. 12	0.6246	-12	225	6	14	14	22	777,894	
5	H. 13	0.6496	-11	225	54	122	122	188	907,978	
6	H. 14	0.6756	-10	225	54	122	122	181	1,028,616	
7	H. 15	0.7026	-9	225	56	126	126	179	1,080,150	
8	H. 16	0.7307	-8	225	91	205	205	281	1,135,449	
9	H. 17	0.7599	-7	225	100	225	225	296	1,204,171	
10	H. 18	0.7903	-6	225	100	225	225	285	1,260,585	
11	H. 19	0.8219	-5	225	100	225	225	274	1,279,150	事業完了
12	H. 20	0.8548	-4	225	100	225	225	263	1,438,608	
13	H. 21	0.8890	-3	225	100	225	225	253	1,383,266	
14	H. 22	0.9246	-2	225	100	225	225	243	1,330,004	
15	H. 23	0.9615	-1	225	100	225	225	234	1,278,962	
16	H. 24	1.0000	0	225	100	225	225	225	1,229,723	基準年
17	H. 25	1.0400	1	225	100	225	225	216	1,182,426	
18	H. 26	1.0816	2	225	100	225	225	208	1,136,949	
19	H. 27	1.1249	3	225	100	225	225	200	1,093,219	
20	H. 28	1.1699	4	225	100	225	225	192	1,051,171	
21	H. 29	1.2167	5	225	100	225	225	185	1,010,743	
22	H. 30	1.2653	6	225	100	225	225	178	971,868	
23	H. 31	1.3159	7	225	100	225	225	171	934,489	
24	H. 32	1.3686	8	225	100	225	225	164	898,546	
25	H. 33	1.4233	9	225	100	225	225	158	863,987	
26	H. 34	1.4802	10	225	100	225	225	152	830,757	
27	H. 35	1.5395	11	225	100	225	225	146	798,804	
28	H. 36	1.6010	12	225	100	225	225	141	768,082	
29	H. 37	1.6651	13	225	100	225	225	135	738,539	
30	H. 38	1.7317	14	225	100	225	225	130	710,134	
31	H. 39	1.8009	15	225	100	225	225	125	682,822	
32	H. 40	1.8730	16	225	100	225	225	120	656,559	
33	H. 41	1.9479	17	225	100	225	225	116	631,307	
34	H. 42	2.0258	18	225	100	225	225	111	607,026	
35	H. 43	2.1068	19	225	100	225	225	107	583,679	
36	H. 44	2.1911	20	225	100	225	225	103	561,231	
37	H. 45	2.2788	21	225	100	225	225	99	539,644	
38	H. 46	2.3699	22	225	100	225	225	95	518,888	
39	H. 47	2.4647	23	225	100	225	225	91	498,933	
40	H. 48	2.5633	24	225	100	225	225	88	479,741	
41	H. 49	2.6658	25	225	100	225	225	84	461,290	
42	H. 50	2.7725	26	225	100	225	225	81	443,546	
43	H. 51	2.8834	27	225	100	225	225	78	426,489	
44	H. 52	2.9987	28	225	100	225	225	75	410,084	
45	H. 53	3.1187	29	225	100	225	225	72	394,313	
46	H. 54	3.2434	30	225	100	225	225	69	379,146	
47	H. 55	3.3731	31	225	100	225	225	67	364,566	
48	H. 56	3.5081	32	225	100	225	225	64	350,542	
49	H. 57	3.6484	33	225	100	225	225	62	337,060	
50	H. 58	3.7943	34	225	100	225	225	59	324,096	
51	H. 59	3.9461	35	225	100	225	225	57	311,631	
合計 (総便益額)								7,123	39,336,904	

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

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

○対象作物

茶、みかん、だいこん、ばれいしょ、かぼちゃ 等

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）
×単価×単収増加の純益率

○年効果額の算定

計画地目	作物名	継・更	効果要因	農作物生産量			生産物単価 ④	増加粗収益 ⑤＝③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
				事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
樹園地	茶 (一番茶)	新設	湿潤かんがい	t 4,566	t 5,162	t 596	千円/t 206	千円 122,858	% 78	千円 95,830
			乾田化	984	1,113	129	206	26,492	78	20,663
			計							116,493
	茶 (二番茶)	新設	湿潤かんがい	3,422	3,869	447	78	34,866	78	27,195
			乾田化	738	832	94	78	7,332	78	5,719
			計							32,914
	茶 (三番茶)	新設	湿潤かんがい	219	247	28	78	2,184	78	1,734
			乾田化	47	53	6	78	468	78	365
			計							2,099
	みかん (普通)	新設	湿潤かんがい	377	434	57	211	11,922	75	8,941
			計							8,941
	みかん (早生)	新設	湿潤かんがい	209	240	31	195	6,123	75	4,592

			計						4,592	
	小計								165,131	
普通畑 (表)	だいこん	新設	湿潤かんがい	824	947	123	49	6,056	82	4,966
			乾田化	593	682	89	49	4,356	82	3,572
			計							8,538
	ばれいしよ	新設	湿潤かんがい	126	145	19	152	2,858	82	2,343
			乾田化	91	105	14	152	2,082	82	1,708
			計							4,051
	かぼちゃ	新設	湿潤かんがい	55	63	8	156	1,295	81	1,049
			乾田化	40	46	6	156	936	81	758
			計							1,807
		小計								14,396
	総計								179,527	

【新設】

- ・ 農作物生産量：「事業なかりせば」は、事業実施前の現況の生産量であり、牧之原相良土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。
「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計等による最近年の平均単収、湿潤かんがい等による増収率を考慮し算定した。
- ・ 生産物単価：茶については、品質向上効果との重複があることから、牧之原相良土地改良事業計画書に記載された「現況単価」を消費者物価指数で補正した単価とし、その他作物については、農業物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・ 純益率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。
- ・ 表示単位未満を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

防塵効果は、農道の舗装により、砂塵の発生を軽減することによって生産物の品質が向上する効果。

荷痛み防止効果は、農道の舗装により、生産物運搬の際の損傷を軽減することによって生産物の品質が向上する効果。

○対象作物

防塵効果：茶

荷痛み防止効果：みかん、だいこん

○効果算定式

防塵効果：年効果額＝効果対象数量×単価向上額

荷痛み防止効果：年効果額＝効果対象数量×生産物単価

○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		機能維持 ①	機能向上 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝②×⑦	計 ⑩＝⑧＋⑨
茶 (一番茶)	防塵	t -	t 264.1	千円/t 206	千円/t 206	千円/t 294	千円/t -	千円/t 88	千円 -	千円 23,241	千円 23,241
茶 (二番茶)	防塵	-	197.8	78	78	112	-	34	-	6,725	6,725
茶 (三番茶)	防塵	-	12.6	78	78	112	-	34	-	428	428
みかん (普通)	荷痛み	-	1.7	211	211	211	-	211※	-	359	359
みかん (早生)	荷痛み	-	0.96	195	195	195	-	195※	-	187	187
だいこん	荷痛み	-	2.28	49	49	49	-	49※	-	112	112
総計											31,052

- ・効果対象数量：茶については「事業ありせば」のもとでの生産量、みかん及びだいこんについては、事後評価時点の生産量に「事業ありせば」と「現況」の場合の商品化向上率の差を乗じた値
- ・生産物単価：「事業なかりせば単価(③)」は、牧之原相良土地改良事業計画書に記載された「現況単価」を消費者物価指数で補正した単価を用いた。「現況単価(④)」及び「事業ありせば単価(⑤)」は、農業物価統計等による最近5ヶ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・単価向上額(※)：みかん及びだいこんについては事後評価時点の生産物単価。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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

○対象作物

茶、みかん、だいこん、ばれいしょ、かぼちゃ

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば営農経費 - 事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

茶(用水改良:水管理作業に要する経費の増減)

みかん(用水改良:水管理作業に要する経費の増減)

だいこん(用水改良:水管理作業に要する経費の増減)

ばれいしょ(用水改良:水管理作業に要する経費の増減)

かぼちゃ(用水改良:水管理作業に要する経費の増減)

作物名	営農経費				年効果額 ⑤ = (① - ②) + (④ - ③)
	新設		更新		
	現況 (事業なかりせば) ①	事後評価時点 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④	
茶 (第1ステージ)	千円 2,577,177	千円 2,141,361	千円 -	千円 -	千円 435,816
茶 (第2ステージ)	1,908,774	1,554,636	-	-	354,138
茶 (第3ステージ)	62,814	44,026	-	-	18,788
みかん	118,670	113,899	-	-	4,771
だいこん	70,418	76,944	-	-	△6,526
ばれいしょ	5,315	7,469	-	-	△2,154
かぼちゃ	30,205	31,113	-	-	△908
計					803,925

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費(①) : 牧之原相良土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②) : 事後評価時の営農経費であり、静岡県の農業経営指標等を基に算定した。

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

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

○対象施設

畑地かんがい、農道、排水路、区画整理

○効果算定式

年効果額 = 事業なかりせば維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

事業なかりせば維持管理費 ①	事業ありせば維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②
16,582千円	75,815千円	△59,233千円

- ・ 事業なかりせば維持管理費 (①) : 事業計画時における現況の維持管理費用のうち、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費用を基に算定した。
- ・ 事業ありせば維持管理費 (②) : 施設の管理団体等からの聞き取りによる維持管理費用の実績値を基に算定した。

(5) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)の農業交通に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

幹線農道、支線農道

○効果算定式

年効果額 = 事業なかりせば走行経費 - 事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

事業なかりせば走行経費 ①	事業ありせば走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
185,540千円	89,703千円	95,837千円

- ・ 事業なかりせば走行経費 (①) : 整備した農道の機能が喪失した状態において想定される農業交通に係る走行経費を算定した。
- ・ 事業ありせば走行経費 (②) : 農道の整備後における農業交通に係る走行経費を算定した。

(6) 一般交通等経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の一般交通等に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

幹線農道

○効果算定式

年効果額 = 事業なかりせば走行経費 - 事業ありせば走行経費

事業なかりせば走行経費 ①	事業ありせば走行経費 ②	年効果額 ③ = ① - ②
393,261千円	214,871千円	178,390千円

- ・ 事業なかりせば走行経費（①）：整備した道路の機能が喪失した状態において想定される一般交通等に係る経費を算定した。
- ・ 事業ありせば走行経費（②）：道路の整備後における一般交通等に係る経費を算定した。

(7) 地籍確定効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、土地を国土調査する場合に要する経費の差をもって年効果額を算定した。

○対象

関連事業による区画整理実施地区

○年効果額算定式

年効果額 = (事業なかりせば国土調査費 - 事業ありせば国土調査費) × 還元率

○年効果額の算定

事業なかりせば 国土調査費 ①	事業ありせば 国土調査費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
千円 5,508	千円 —	0.04081	千円 225

- ・ 事業なかりせば国土調査費（①）：近傍地区における国土調査費を基に算定した。
- ・ 事業ありせば国土調査費（②）：関連事業の実施により、国土調査費は0として算定した。
- ・ 還元率（③）：施設等が有している総効果額を耐用年数期間（基本的に100年とする）に換算するための係数

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局企画部土地改良企画課・事業計画課（監修）（平成19年）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、平成21年3月31日一部改正）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元諸元については、静岡県交通基盤部農地局農地整備課調べ（平成24年）

【便益】

- ・静岡県（平成10年3月）「牧之原相良地区土地改良事業計画書」
- ・関東農政局静岡統計情報事務所「静岡県農林水産統計年報（農林編）」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成8、23年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、静岡県交通基盤部農地局農地整備課調べ（平成24年）

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	関東農政局
-----	-------

都道府県名	茨城県	関係市町村名	ひがしほらきぐんおおあらいまち 東茨城郡大洗町
事業名	経営体育成基盤整備事業	地区名	ひろうら 広浦
事業主体名	茨城県	事業完了年度	平成19年度

〔事業内容〕

事業目的：本地区は、茨城県大洗町の西側に位置し、涸沼川沿岸に接する平坦な水田地帯である。地区内の農地は昭和初期の干拓事業により整備されたが、整備水準が低く、用排水施設の老朽化も生じていたため、営農に多大な労力を費やした。
このため、本事業では、ほ場の大区画化、農道及び用排水路の整備を行い、効率的な機械作業と適正な水管理が可能となり、農業生産性の向上が図られるとともに、担い手への農地集積を促進し、地域の農業構造の改善等に資する。

受益面積：116ha

受益者数：296人

主要工事：区画整理115.9ha、農道14.0km、用水路17.2km、排水路7.5km、暗渠排水115.9ha

総事業費：1,547百万円

工 期：平成11年度～平成19年度

〔項 目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口及び総世帯数について、平成7年と平成22年を比較すると、総人口は2,118人減少（減少率10%）しているが、総世帯数は単独世帯の増加により、296戸増加（増加率4%）している。

【人口、世帯数】（大洗町）

区分	平成7年	平成22年	増減率
総人口	20,446人	18,328人	△10%
総世帯数	6,725戸	7,021戸	4%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口については、就業人口に占める第1次産業の割合が平成7年の8%から平成22年には6%に減少している。

【産業別就業人口】（大洗町）

区分	平成7年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	912人	8%	592人	6%
第2次産業	3,373人	31%	2,565人	28%
第3次産業	6,689人	61%	6,114人	66%

（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

本地域の農業の動向については、平成7年と平成22年を比較すると、耕地面積については2%減少、農家戸数は50%減少、農業就業人口は17%減少している。また、65歳以上の農業就業人口は23%増加している。

なお、農家1戸当たりの経営面積及び認定農業者数は増加している。

(大洗町)

区分	平成7年	平成22年	増減率
耕地面積	597ha	587ha	△2%
農家戸数	393戸	195戸	△50%
農業就業人口	434人	359人	△17%
うち65歳以上 (割合)	158人 (36%)	194人 (54%)	23%
戸当たり経営面積	1.52ha	2.76ha	82%
認定農業者数	7人(H9※)	36人	414%

(出典：茨城農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は大洗町調べ)

※認定農業者数は、確認できた最も古い年度(平成9年度)の数値とした。

2 事業により整備された施設の管理状況

幹線用排水路は大洗町土地改良区、末端水路は営農者、農道は大洗町により適切に管理されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

本地区の水田転作で、小麦及び野菜を作付けする計画であったが、国の施策として飼料の自給率向上が掲げられ、平成13年頃から飼料用稲(WCS用稲)の専用品種や収穫機械が普及したことや、本事業により、ほ場の大区画化や乾田化が図られたことで、機械作業効率が向上し、適期収穫による高品質な飼料用稲が栽培可能となったことから、主食用稲とのブロックローテーションにより、水田面積の1/4で飼料用稲が作付けされている。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画(平成10年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	106.8	73.4	78.3
飼料用稲	—	—	27.2
小麦	—	7.3	—
大豆	—	10.6	—
はくさい	—	25.1	4.1
トマト	—	14.2	0.0
きゅうり	0.1	15.5	1.5
だいこん	—	—	1.7
かんしょ	—	—	2.6
ばれいしょ	—	—	2.1

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画(平成10年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	540.4	404.4	394.9
飼料用稲	—	—	640.6
小麦	—	22.8	—
大豆	—	14.3	—
はくさい	—	1452.3	287.1
トマト	—	761.4	—
きゅうり	3.1	472.8	45.1
だいこん	—	—	86.2
かんしょ	—	—	195.4
ばれいしょ	—	—	59.2

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画(平成10年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	120.5	90.2	88.1
飼料用稲	—	—	6.4

小麦	—	0.5	—
大豆	—	1.7	—
はくさい	—	59.5	11.8
トマト	—	148.5	0.0
きゅうり	0.6	93.6	8.9
だいこん	—	—	5.2
かんしょ	—	—	23.1
ばれいしょ	—	—	6.7

(出典：事業計画書、事後評価時点は現地調査及び大洗町聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施により、ほ場が大区画化されるとともに乾田化が図られたことで、大型機械の導入が可能となり、農作業に係る労働時間等の節減が図られている。一方、機械稼働経費については、大型機械の共同利用により経費節減を図る計画であったが、大型機械が個人所有となったことから、計画どおりの経費節減には至っていないものの、農地集積が進み事業実施前と比べると節減が図られている。

【労働時間】

(単位：hr/10a)

区分	事業計画（平成10年）		評価時点 （平成24年）
	現況	計画	
水稲	75	20	14

【機械稼働経費】

(単位：千円/10a)

区分	事業計画（平成10年）		評価時点 （平成24年）
	現況	計画	
水稲	54	13	36

(出典：事業計画書、受益農家聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産性の向上

本事業の実施により、用水の安定供給が図られたことにより、水稲の単収が増加した。

【単収】

(単位：kg/10a)

区分	事業実施前 （平成10年）	評価時点 （平成24年）
水稲	506	538

(出典：事業計画書、受益農家聞き取り)

② 農業構造の改善

本事業の実施により、ほ場が大区画化されたことに伴い、大型農業機械の導入による作業効率の向上が図られたことから、本地区において経営規模を拡大する農家が増加している。

【経営規模別農家数】

(単位：戸、ha)

区分	事業実施前（平成7年）		評価時点（平成22年）	
	戸数	面積 (ha)	戸数	面積 (ha)
1ha未満	278	90.4	129	51.6
1ha以上～3ha未満	15	20.5	29	47.1
3ha以上	—	—	3	11.6

(出典：農業農村活性化計画、達成状況報告書)

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

○ 農地の大区画化・汎用化等による農業の体質強化

地区内の担い手（認定農業者）が育成され、事業実施前と比べ担い手が増加している。また、これに伴い、担い手への農地集積も事業実施前に比べ進んでいる。

さらに、地区内に組織された「広浦地区管理委員会」が中心となり、担い手への農地集積、認定農業者や後継者の育成に取り組んでいる。

【担い手の育成状況】

(単位：人)

区分	事業計画（平成10年）		評価時点 （平成24年）
	現況	計画	
認定農業者	0	15	15

【担い手への農地集積】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成10年）		評価時点 （平成24年）
	現況	計画	
農地集積面積	5.5	34.8	35.0
農地集積率	5.0	30.0	30.2

(出典：大洗町聞き取り)

(3) 事業による波及的効果

本地域では飼料用稲を供給している畜産農家の家畜糞尿由来堆肥をほ場に還元する等の耕畜連携にも取り組んでおり、化学肥料及び化学合成農薬の使用量を低減した主食用稲は「大洗日の出米」のブランド名で販売され、販路の拡大が図られている。

なお、この取組により、県が認定する「エコ農業茨城優良地区」に認定され、第10回全国草地畜産コンクールにおいて農林水産省生産局長賞を受賞している。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 (B) 4,197百万円

総費用 (C) 3,156百万円

総費用総便益比 (B/C) 1.33

(注) 総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

整備された農道は、地域の生活道路としても活用され、地域住民の利便性の向上に寄与している。

また、受益者を対象にしたアンケート調査では、本事業の実施により「ゴミの不法投棄がなくなった」等、過半数の方から地域環境が良くなったとの回答が得られた。

(2) 自然環境

受益者を対象にしたアンケートでは、事業を実施したことによる動植物の生息状況についての変化は、認められないとの回答が多く、また、事業を実施したことにより、景観が良くなったとの回答が過半数の方から得られている。

また、耕畜連携により、慣行栽培に比較し化学肥料及び化学合成農薬の使用を5割以上削減した「大洗日の出米」が栽培されており、環境への負荷も軽減されている。

6 今後の課題等

営農経費については、機械の共同利用が進まず、計画の機械経費節減額には至っていないことから、今後は農作業の受委託の拡大や、より一層の農地集積を推進することにより、農業用機械の効率的利用を進め、営農経費の節減を図る必要がある。

事後評価結果

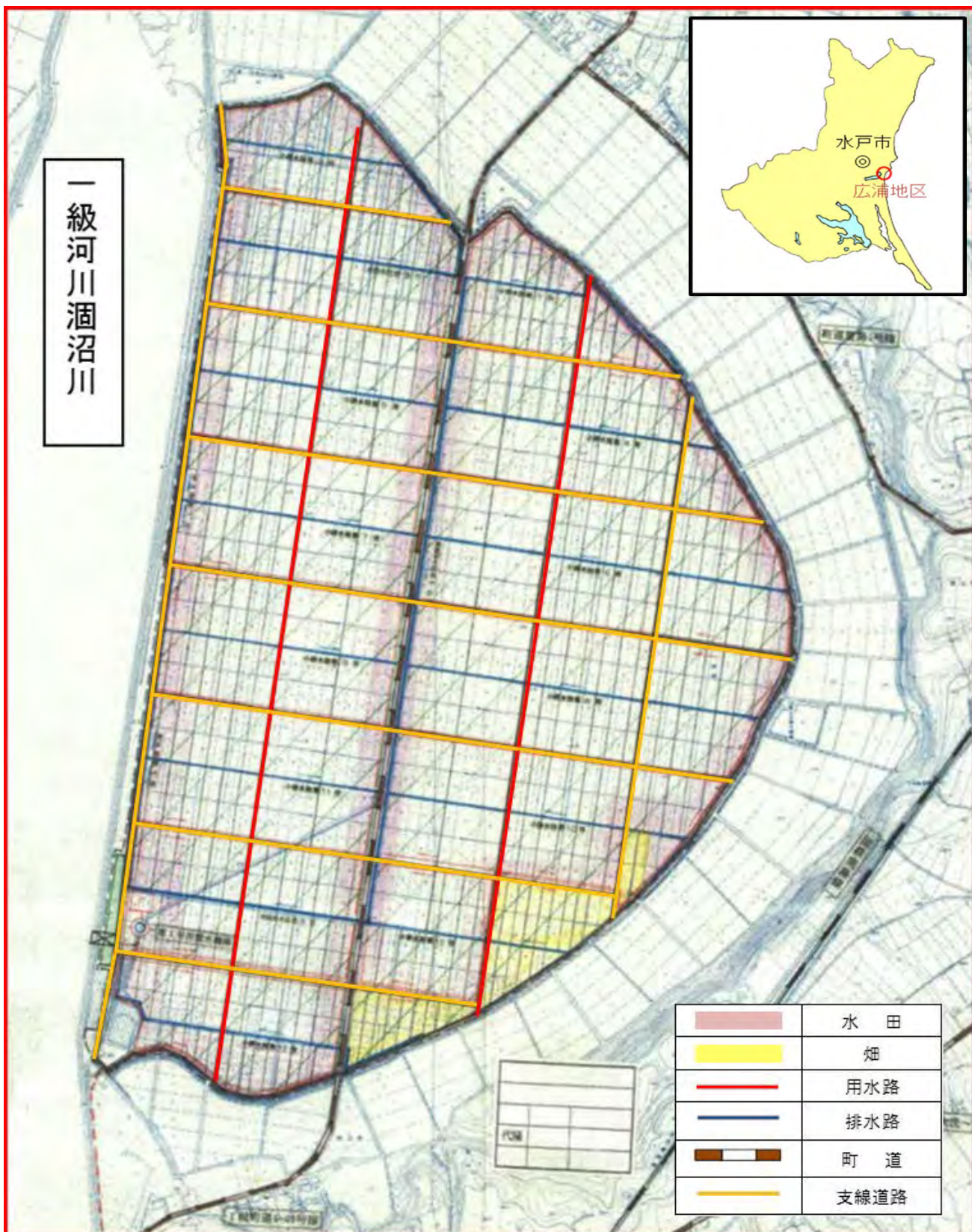
- ・本事業で実施した区画整理により、農作業の効率化が図られるとともに担い手への農地集積が促進される等、地域農業構造の改善が図られている。
- ・地区内における飼料用稲の生産により、「耕畜連携」が実践され、優良な飼料用稲の産地となっている。
- ・大型機械の共同利用の推進及びより一層の農地利用集積を推進することにより、営農経費の節減を図る必要がある。

第 三 者 の 意 見

(地区に関する意見)

(事業に関する意見)

経営体育成基盤整備事業広浦地区 平面図



広浦地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	茨城県	地区名	広浦
-----	-------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：茨城県東茨城郡大洗町
- ② 受益面積：116ha
- ③ 主要工事：区画整理115.9ha、農道14.0km、用水路17.2km、排水路7.5km、暗渠排水115.9ha
- ④ 事業費：1,547百万円
- ⑤ 事業期間：平成11年度～平成19年度
- ⑥ 関連事業：なし

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	3,155,690
当該事業による費用	②	2,468,257
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	687,433
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	49年
総便益額（現在価値化）	⑤	4,197,228
総費用総便益比（B／C）	⑥＝⑤÷①	1.33

(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 ①	当 該 事業費 ②	関 連 事業費 ③	評価期間 における 再整備費 ④	評 価 期 間 終了時点の 資 産 価 額 ⑤	総費用 ⑥＝①＋ ②＋③＋ ④－⑤
当 該 事	整地工	—	646,310	—	—	—	646,310
	用水路工(管路)	—	266,036	—	77,220	30,918	312,338
	用水路工(機械設備)	—	410,464	—	230,556	72,250	568,770
	用水路工(下部工)	—	203,553	—	42,145	26,423	219,275
	用水路工(上屋)	—	91,576	—	15,879	14,930	92,525
	用水路工(調整池)	—	156,508	—	—	10,950	145,558
	排水路工(コンクリート製品)	—	328,527	—	85,575	38,541	375,561
	排水路工(ゲート)	—	8,909	—	2,747	611	11,045
	排水路工(樋管)	—	97,381	—	31,936	7,105	122,212

業	暗渠排水工	—	170,511	—	66,925	7,182	230,254
	農道工(路盤・路床)	—	63,934	—	12,762	9,076	67,620
	農道工(敷砂利)	—	24,548	—	20,317	581	44,284
	小 計	—	2,468,257	—	586,062	218,567	2,835,752
その他	頭首工(大谷川堰)	—	—	—	75,921	3,163	72,758
	送水路工(管路)	—	—	—	276,529	29,349	247,180
	小 計	—	—	—	352,450	32,512	319,938
合 計		—	2,468,257	—	938,512	251,079	3,155,690

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 (便益)額	効 果 の 要 因
食料の安定供給に関する効果			
作物生産効果		69,475	区画整理及び用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		52,136	区画整理及び用排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		△1,926	区画整理及び用排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
農村の振興に関する効果			
非農用地等創設効果		806	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での公共用地等の用地調達経費が節減する効果
合 計		120,491	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果	新設及び機能向 上分に係る効果			計		
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	
1	H11	0.5775	-14	57,214	12,261	0	0	57,214	99,072	着工年度
2	H12	0.6006	-13	57,214	12,261	0	0	57,214	95,261	
3	H13	0.6246	-12	57,214	12,261	14	1,717	58,931	94,350	
4	H14	0.6496	-11	57,214	12,261	48	5,885	63,099	97,135	
5	H15	0.6756	-10	57,214	12,261	80	9,809	67,023	99,205	
6	H16	0.7026	-9	57,214	12,261	90	11,035	68,249	97,138	
7	H17	0.7307	-8	57,214	12,261	95	11,648	68,862	94,241	
8	H18	0.7599	-7	57,214	12,261	100	12,261	69,475	91,427	
9	H19	0.7903	-6	57,214	12,261	100	12,261	69,475	87,910	完了年度
10	H20	0.8219	-5	57,214	12,261	100	12,261	69,475	84,530	
11	H21	0.8548	-4	57,214	12,261	100	12,261	69,475	81,276	
12	H22	0.8890	-3	57,214	12,261	100	12,261	69,475	78,150	
13	H23	0.9246	-2	57,214	12,261	100	12,261	69,475	75,141	
14	H24	0.9615	-1	57,214	12,261	100	12,261	69,475	72,257	
15	H25	1.0000	0	57,214	12,261	100	12,261	69,475	69,475	基準年度
16	H26	1.0400	1	57,214	12,261	100	12,261	69,475	66,803	
17	H27	1.0816	2	57,214	12,261	100	12,261	69,475	64,234	
18	H28	1.1249	3	57,214	12,261	100	12,261	69,475	61,761	
19	H29	1.1699	4	57,214	12,261	100	12,261	69,475	59,385	
20	H30	1.2167	5	57,214	12,261	100	12,261	69,475	57,101	
21	H31	1.2653	6	57,214	12,261	100	12,261	69,475	54,908	
22	H32	1.3159	7	57,214	12,261	100	12,261	69,475	52,797	
23	H33	1.3686	8	57,214	12,261	100	12,261	69,475	50,764	
24	H34	1.4233	9	57,214	12,261	100	12,261	69,475	48,813	
25	H35	1.4802	10	57,214	12,261	100	12,261	69,475	46,936	
26	H36	1.5395	11	57,214	12,261	100	12,261	69,475	45,128	
27	H37	1.6010	12	57,214	12,261	100	12,261	69,475	43,395	
28	H38	1.6651	13	57,214	12,261	100	12,261	69,475	41,724	
29	H39	1.7317	14	57,214	12,261	100	12,261	69,475	40,120	
30	H40	1.8009	15	57,214	12,261	100	12,261	69,475	38,578	
31	H41	1.8730	16	57,214	12,261	100	12,261	69,475	37,093	
32	H42	1.9479	17	57,214	12,261	100	12,261	69,475	35,667	
33	H43	2.0258	18	57,214	12,261	100	12,261	69,475	34,295	
34	H44	2.1068	19	57,214	12,261	100	12,261	69,475	32,977	
35	H45	2.1911	20	57,214	12,261	100	12,261	69,475	31,708	
36	H46	2.2788	21	57,214	12,261	100	12,261	69,475	30,488	
37	H47	2.3699	22	57,214	12,261	100	12,261	69,475	29,316	
38	H48	2.4647	23	57,214	12,261	100	12,261	69,475	28,188	
39	H49	2.5633	24	57,214	12,261	100	12,261	69,475	27,104	
40	H50	2.6658	25	57,214	12,261	100	12,261	69,475	26,062	
41	H51	2.7725	26	57,214	12,261	100	12,261	69,475	25,059	
42	H52	2.8834	27	57,214	12,261	100	12,261	69,475	24,095	
43	H53	2.9987	28	57,214	12,261	100	12,261	69,475	23,168	
44	H54	3.1187	29	57,214	12,261	100	12,261	69,475	22,277	
45	H55	3.2434	30	57,214	12,261	100	12,261	69,475	21,420	
46	H56	3.3731	31	57,214	12,261	100	12,261	69,475	20,597	
47	H57	3.5081	32	57,214	12,261	100	12,261	69,475	19,804	
48	H58	3.6484	33	57,214	12,261	100	12,261	69,475	19,043	
49	H59	3.7943	34	57,214	12,261	100	12,261	69,475	18,310	
合計 (総便益額)									2,595,686	

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過年	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果	新設及び機能向 上分に係る効果			計		
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H11	0.5775	-14	△ 2,424	54,560	0	0	△ 2,424	△ 4,197	着工年度
2	H12	0.6006	-13	△ 2,424	54,560	0	0	△ 2,424	△ 4,036	
3	H13	0.6246	-12	△ 2,424	54,560	14	7,638	5,214	8,348	
4	H14	0.6496	-11	△ 2,424	54,560	48	26,189	23,765	36,584	
5	H15	0.6756	-10	△ 2,424	54,560	80	43,648	41,224	61,018	
6	H16	0.7026	-9	△ 2,424	54,560	90	49,104	46,680	66,439	
7	H17	0.7307	-8	△ 2,424	54,560	95	51,832	49,408	67,617	
8	H18	0.7599	-7	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	68,609	
9	H19	0.7903	-6	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	65,970	完了年度
10	H20	0.8219	-5	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	63,434	
11	H21	0.8548	-4	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	60,992	
12	H22	0.8890	-3	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	58,646	
13	H23	0.9246	-2	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	56,388	
14	H24	0.9615	-1	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	54,224	
15	H25	1.0000	0	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	52,136	基準年度
16	H26	1.0400	1	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	50,131	
17	H27	1.0816	2	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	48,203	
18	H28	1.1249	3	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	46,347	
19	H29	1.1699	4	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	44,564	
20	H30	1.2167	5	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	42,850	
21	H31	1.2653	6	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	41,204	
22	H32	1.3159	7	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	39,620	
23	H33	1.3686	8	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	38,094	
24	H34	1.4233	9	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	36,630	
25	H35	1.4802	10	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	35,222	
26	H36	1.5395	11	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	33,866	
27	H37	1.6010	12	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	32,565	
28	H38	1.6651	13	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	31,311	
29	H39	1.7317	14	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	30,107	
30	H40	1.8009	15	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	28,950	
31	H41	1.8730	16	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	27,836	
32	H42	1.9479	17	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	26,765	
33	H43	2.0258	18	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	25,736	
34	H44	2.1068	19	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	24,747	
35	H45	2.1911	20	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	23,794	
36	H46	2.2788	21	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	22,879	
37	H47	2.3699	22	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	21,999	
38	H48	2.4647	23	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	21,153	
39	H49	2.5633	24	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	20,339	
40	H50	2.6658	25	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	19,557	
41	H51	2.7725	26	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	18,805	
42	H52	2.8834	27	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	18,081	
43	H53	2.9987	28	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	17,386	
44	H54	3.1187	29	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	16,717	
45	H55	3.2434	30	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	16,074	
46	H56	3.3731	31	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	15,456	
47	H57	3.5081	32	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	14,862	
48	H58	3.6484	33	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	14,290	
49	H59	3.7943	34	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	13,741	
合計 (総便益額)									1,672,053	

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果	新設及び機能向 上分に係る効果			計		
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	
1	H11	0.5775	-14	△ 5,642	3,716	0	0	△ 5,642	△ 9,770	着工年度
2	H12	0.6006	-13	△ 5,642	3,716	0	0	△ 5,642	△ 9,394	
3	H13	0.6246	-12	△ 5,642	3,716	14	520	△ 5,122	△ 8,200	
4	H14	0.6496	-11	△ 5,642	3,716	48	1,784	△ 3,858	△ 5,939	
5	H15	0.6756	-10	△ 5,642	3,716	80	2,973	△ 2,669	△ 3,951	
6	H16	0.7026	-9	△ 5,642	3,716	90	3,344	△ 2,298	△ 3,271	
7	H17	0.7307	-8	△ 5,642	3,716	95	3,530	△ 2,112	△ 2,890	
8	H18	0.7599	-7	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 2,535	
9	H19	0.7903	-6	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 2,437	完了年度
10	H20	0.8219	-5	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 2,343	
11	H21	0.8548	-4	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 2,253	
12	H22	0.8890	-3	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 2,166	
13	H23	0.9246	-2	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 2,083	
14	H24	0.9615	-1	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 2,003	
15	H25	1.0000	0	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,926	基準年度
16	H26	1.0400	1	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,852	
17	H27	1.0816	2	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,781	
18	H28	1.1249	3	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,712	
19	H29	1.1699	4	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,646	
20	H30	1.2167	5	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,583	
21	H31	1.2653	6	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,522	
22	H32	1.3159	7	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,464	
23	H33	1.3686	8	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,407	
24	H34	1.4233	9	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,353	
25	H35	1.4802	10	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,301	
26	H36	1.5395	11	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,251	
27	H37	1.6010	12	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,203	
28	H38	1.6651	13	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,157	
29	H39	1.7317	14	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,112	
30	H40	1.8009	15	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,069	
31	H41	1.8730	16	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,028	
32	H42	1.9479	17	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 989	
33	H43	2.0258	18	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 951	
34	H44	2.1068	19	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 914	
35	H45	2.1911	20	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 879	
36	H46	2.2788	21	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 845	
37	H47	2.3699	22	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 813	
38	H48	2.4647	23	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 781	
39	H49	2.5633	24	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 751	
40	H50	2.6658	25	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 722	
41	H51	2.7725	26	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 695	
42	H52	2.8834	27	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 668	
43	H53	2.9987	28	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 642	
44	H54	3.1187	29	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 618	
45	H55	3.2434	30	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 594	
46	H56	3.3731	31	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 571	
47	H57	3.5081	32	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 549	
48	H58	3.6484	33	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 528	
49	H59	3.7943	34	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 508	
合計 (総便益額)									△ 96,620	

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	非農用地等創設効果						割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果	新設及び機能向 上分に係る効果			計			
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		
1	H11	0.5775	-14	0	807	0	0	0	0	85,105	着工年度
2	H12	0.6006	-13	0	807	0	0	0	0	81,831	
3	H13	0.6246	-12	0	807	14	113	113	181	94,679	
4	H14	0.6496	-11	0	807	48	387	387	596	128,376	
5	H15	0.6756	-10	0	807	80	646	646	956	157,228	
6	H16	0.7026	-9	0	807	90	726	726	1,033	161,339	
7	H17	0.7307	-8	0	807	95	767	767	1,050	160,018	
8	H18	0.7599	-7	0	807	100	807	807	1,062	158,563	
9	H19	0.7903	-6	0	807	100	807	807	1,021	152,464	完了年度
10	H20	0.8219	-5	0	807	100	807	807	982	146,603	
11	H21	0.8548	-4	0	807	100	807	807	944	140,959	
12	H22	0.8890	-3	0	807	100	807	807	908	135,538	
13	H23	0.9246	-2	0	807	100	807	807	873	130,319	
14	H24	0.9615	-1	0	807	100	807	807	839	125,317	
15	H25	1.0000	0	0	807	100	807	807	807	120,492	基準年度
16	H26	1.0400	1	0	807	100	807	807	776	115,858	
17	H27	1.0816	2	0	807	100	807	807	746	111,402	
18	H28	1.1249	3	0	807	100	807	807	717	107,113	
19	H29	1.1699	4	0	807	100	807	807	690	102,993	
20	H30	1.2167	5	0	807	100	807	807	663	99,031	
21	H31	1.2653	6	0	807	100	807	807	638	95,228	
22	H32	1.3159	7	0	807	100	807	807	613	91,566	
23	H33	1.3686	8	0	807	100	807	807	590	88,041	
24	H34	1.4233	9	0	807	100	807	807	567	84,657	
25	H35	1.4802	10	0	807	100	807	807	545	81,402	
26	H36	1.5395	11	0	807	100	807	807	524	78,267	
27	H37	1.6010	12	0	807	100	807	807	504	75,261	
28	H38	1.6651	13	0	807	100	807	807	485	72,363	
29	H39	1.7317	14	0	807	100	807	807	466	69,581	
30	H40	1.8009	15	0	807	100	807	807	448	66,907	
31	H41	1.8730	16	0	807	100	807	807	431	64,332	
32	H42	1.9479	17	0	807	100	807	807	414	61,857	
33	H43	2.0258	18	0	807	100	807	807	398	59,478	
34	H44	2.1068	19	0	807	100	807	807	383	57,193	
35	H45	2.1911	20	0	807	100	807	807	368	54,991	
36	H46	2.2788	21	0	807	100	807	807	354	52,876	
37	H47	2.3699	22	0	807	100	807	807	341	50,843	
38	H48	2.4647	23	0	807	100	807	807	327	48,887	
39	H49	2.5633	24	0	807	100	807	807	315	47,007	
40	H50	2.6658	25	0	807	100	807	807	303	45,200	
41	H51	2.7725	26	0	807	100	807	807	291	43,460	
42	H52	2.8834	27	0	807	100	807	807	280	41,788	
43	H53	2.9987	28	0	807	100	807	807	269	40,181	
44	H54	3.1187	29	0	807	100	807	807	259	38,635	
45	H55	3.2434	30	0	807	100	807	807	249	37,149	
46	H56	3.3731	31	0	807	100	807	807	239	35,721	
47	H57	3.5081	32	0	807	100	807	807	230	34,347	
48	H58	3.6484	33	0	807	100	807	807	221	33,026	
49	H59	3.7943	34	0	807	100	807	807	213	31,756	
合計(総便益額)									26,109	4,197,228	

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻、飼料用稲、かんしょ、ばれいしょ、だいこん(秋冬)、はくさい(秋冬)、きゅうり(夏秋)

○年効果額算定式

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

$$\text{※1 単収増加年効果額} = (\text{事業ありせば農作物生産量} - \text{事業なかりせば農作物生産量}) \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率}$$

$$\text{※2 作付増減年効果額} = (\text{事業ありせば農作物生産量} - \text{事業なかりせば農作物生産量}) \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率}$$

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価 ④	増加粗収益 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
水稻	新設	単収増	t 371.4	t 394.9	t 23.5	千円/t 223	千円 5,241	% 77	千円 4,036
		作付減	540.4	371.4	△169.0	223	△37,687	—	—
	更新	単収増	241.4	574.6	333.2	223	74,304	77	57,214
		計							
飼料用稲	新設	作付増	0.0	640.6	640.6	10	6,406	—	—
		計							
かんしょ	新設	作付増	0.0	195.4	195.4	118	23,057	15	3,459
		計							
ばれいしょ	新設	作付増	0.0	59.2	59.2	113	6,690	15	1,004
		計							
だいこん(秋冬)	新設	作付増	0.0	86.2	86.2	60	5,172	15	776
		計							
はくさい(秋冬)	新設	作付増	0.0	287.1	287.1	41	11,771	19	2,236
		計							
きゅうり(夏秋)	新設	作付増	3.0	45.1	42.1	198	8,336	9	750
		計							
総計									69,475

【新設】

- ・農作物生産量：「事業なかりせば」は、事業実施前の現況の生産量であり、広浦地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。
「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計等による最近年の平均単収及び現地調査結果を基に算定した。

【更新】

- ・農産物生産量：「事業なかりせば」は、農業用水機能の喪失時に想定される生産量であり、「事業ありせば」に効果要因別に失われる増収率を考慮し算定した。
「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計等による最近年の平均単収を基に算定した。

【共通】

- ・生産物単価：農業物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。
- ・表示単位未満を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば営農経費 - 事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

作物名	営農経費				年効果額 ⑤ = (② - ①) + (③ - ④)
	新設		更新		
	現況 (事業なかりせば) ①	事後評価時点 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④	
水稻 (区画整理)	千円 129,756	千円 75,196	千円 72,772	円 75,196	千円 52,136
計					52,136

(例)

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費(①)：広浦地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②)：事後評価時の営農経費であり、当該事業地区の事後評価時点の経営規模、機械装備及び作業体系を基に算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費(③)：事業ありせば営農経費から事業なかりせば想定される用水管理作業経費を除いて算定した。
- ・事業ありせば営農経費(④)：事後評価時の営農経費であり、当該事業地区の事後評価時点の経営規模、機械装備及び作業体系を基に算定した。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

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

○対象施設

用水路、排水路、用排水機場、農道等

○効果算定式

年効果額(更新分) = 事業なかりせば維持管理費 - 現況維持管理費

年効果額(機能向上分) = 現況維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

現況維持管理費 ①	事業なかりせば維持管理費 ②	事業ありせば維持管理費 ③	年効果額(更新分) ②-①	年効果額(機能向上分) ①-③
千円 9,550	千円 3,908	千円 5,834	千円 △5,642	千円 3,716

- ・ 現況維持管理費 (①) : 事業計画書等に記載された現況の維持管理費用を基に算定した。
- ・ 事業なかりせば維持管理費 (②) : 事業計画時における現況の維持管理費用のうち、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費用を基に算定した。
- ・ 事業ありせば維持管理費 (③) : 施設の管理団体等からの聞き取りによる維持管理費用の実績値を基に算定した。

(4) 非農用地等創設効果

○効果の考え方

区画整理等の面的整備事業において、換地手法を用いて公共用地等の非農用地を円滑に創設することにより、合理的かつ経済的に他の事業者が用地を取得できることから、事業を実施した場合(事業ありせば)と事業を実施しなかった場合(事業なかりせば)を比較し、用地調達に要する経費の差をもって年効果額を算定した。

○算定対象

当該事業の実施により創設された非農用地(道路用地、公園用地)

○効果算定式

年効果額 = (想定経費(事業なかりせば用地調達経費) - 計画経費(事業ありせば用地調達経費)) × 還元率

○年効果額の算定

想定経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
千円 19,854	千円 90	0.0408	千円 806

- ・ 想定経費 (①) : 当該事業を実施しなかった場合に想定される用地調達経費であり、近傍地区における事例を基に算定した。

- ・計画経費 (②) : 当該事業を実施した場合における用地調達経費を算定した。
- ・還元率 (③) : 施設等有している総効果額を耐用年数期間に換算するための係数

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局企画部土地改良企画課・事業計画課（監修）（平成19年）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、平成21年3月31日一部改正）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、茨城県農林水産部農地局農村計画課調べ（平成25年）

【便益】

- ・「広浦地区土地改良事業計画書」（平成10年）
- ・「茨城農林水産統計年報」関東農政局茨城農政事務所
- ・便益算定に必要な各種諸元は、茨城県農林水産部農地局農村計画課調べ（平成25年）

(別紙様式3)

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	関東農政局
-----	-------

都道府県名	栃木県	関係市町村名	おたわらし 大田原市
事業名	経営体育成基盤整備事業	地区名	かねだほくぶにき 金田北部2期
事業主体名	栃木県	事業完了年度	平成19年度

[事業内容]

事業目的： 本地区は栃木県大田原市の北部に位置し、一級河川巻川の両岸に開けた水田地帯であるが、農地は区画が狭く不整形であるとともに、道路は狭小で屈曲しており用排水路が土水路であったため、効率的な営農が困難な状況にあった。
このため、本事業によりほ場の大区画化と農道、用排水路の整備を行い、農業生産性の向上を図るとともに担い手への農地集積を促進し、地域の農業構造の改善等に資する。

受益面積：131ha

受益人数：106人

主要工事：区画整理131.1ha、用水路20.2km、排水路16.3km、農道20.1km、暗渠排水13.5ha

総事業費：1,466百万円

工期：平成11年度～平成19年度（計画変更：平成16年度）

[項目]

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会経済情勢の変化

本地域の総人口は、平成7年と平成22年を比較すると、65人減少（減少率0%）しているが、総世帯数は核家族世帯や単独世帯の増加により、1,055戸増加（増加率32%）している。

【人口、世帯数】（大田原市金田）

区 分	平成7年	平成22年	増減率
総人口	13,436人	13,371人	0%
総世帯数	3,277戸	4,332戸	32%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口では、就業人口に占める第1次産業の割合が平成7年の28%から、平成22年には20%に減少している。

【産業別就業人口】（大田原市金田）

区 分	平成7年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	1,991人	28%	1,341人	20%
第2次産業	2,872人	40%	2,373人	35%
第3次産業	2,368人	33%	2,995人	45%

（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

本地域の農業の動向について、平成7年と平成22年を比較すると、耕地面積については5%減少、農家戸数は14%減少、農業就業人口は12%減少している。

なお、農家1戸当たりの経営面積及び認定農業者数は増加している。

（大田原市金田）

区 分	平成7年	平成22年	増減率
耕地面積	3,395ha	3,222ha	△5%

農家戸数	1,273戸	1,101戸	△14%
農業就業人口	2,255人	1,976人	△12%
うち65歳以上 (割合)	780人 (35%)	965人 (49%)	24%
戸当たり経営面積	2.67ha	2.93ha	10%
認定農業者数	77人	255人	231.2%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は栃木県調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

整備された農業用排水路については金田北部土地改良区が、農道については大田原市が適切に管理を行っている。また、道水路周辺の日常の草刈り等の管理は営農者が行っている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

事業実施前は、概ね水稲単作の状況であったが、本事業の実施によりほ場の汎用化が図られたことから、畑作物の導入が可能となり、大豆、牧草、ねぎ、うどなどの作物が新たに作付けされるようになった。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成24年)
	現況（平成10年）	計画	
水稲	99.7	92.0	95.6
二条大麦	13.1	17.4	15.7
なす	0.7	2.2	-
にら	0.9	2.4	0.5
きゅうり	-	1.0	-
ねぎ	-	5.0	3.7
大豆	-	-	15.7
うど	-	-	2.6
キャベツ	-	-	0.3
ばれいしょ	-	-	0.5
ブロッコリー	-	-	0.3
トマト	-	-	0.7
牧草	-	-	8.8
はくさい	0.7	0.7	-

(出典：事業計画書、金田北部土地改良区聞き取り、現地調査)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成24年)
	現況（平成10年）	計画	
水稲	561	528	549
二条大麦	55	73	66
なす	27	84	-
にら	24	65	14
きゅうり	-	47	-
ねぎ	-	93	68
大豆	-	-	28
うど	-	-	23
キャベツ	-	-	8
ばれいしょ	-	-	9
ブロッコリー	-	-	3
トマト	-	-	64
牧草	-	-	319
はくさい	34	34	-

(出典：事業計画書、金田北部土地改良区聞き取り、現地調査)

【生産額】

(単位：百万円)

区 分	事業計画（平成16年）		評価時点 （平成24年）
	現況（平成10年）	計画	
水稲	119	112	116
二条大麦	7	9	8
なす	7	21	-
にら	8	22	5
きゅうり	-	11	-
ねぎ	-	21	16
大豆	-	-	3
うど	-	-	7
キャベツ	-	-	0.4
ばれいしょ	-	-	0.5
ブロッコリー	-	-	0.4
トマト	-	-	16
牧草	-	-	5
はくさい	1	1	-

(出典：事業計画書、金田北部土地改良区聞き取り、現地調査)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施により、ほ場の区画が整形されるとともに乾田化が図られたことで、大型機械の導入が可能となり、農作業に係る労働時間や機械の稼働経費の節減が図られている。

【労働時間】

(単位：hr/10a)

区 分	事業計画（平成16年）		評価時点 （平成24年）
	現況（平成10年）	計画	
水 稲	38	14	20

(出典：事業計画書、金田北部土地改良区聞き取り)

【機械稼働経費】

(単位：千円/10a)

区 分	事業計画（平成16年）		評価時点 （平成24年）
	現況（平成10年）	計画	
水 稲	87	53	46

(出典：事業計画書、金田北部土地改良区聞き取り)

(3) その他

維持管理費の節減

用排水路及び農道の整備により、水路の草刈りや清掃、補修等の施設に係る維持管理費が年間約44%節減されている。

【維持管理費】

(単位：千円/ha/年間)

区 分	事業計画（平成16年）		評価時点 （平成24年）
	現況（平成10年）	計画	
維持管理費	34	9	15

(出典：事業計画書、金田北部土地改良区聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産性の向上

本事業の実施により、用水の安定供給が図られ、水稲の単収が増加し農業生産性の向

上が図られるとともに、水田の汎用化が図られたことから、大豆、牧草、ねぎ、うどなどの畑作物が新たに作付けされるようになった。

ねぎについては「白美人ねぎ」、うどについては「那須の春香うど」といったブランド名で販売され、生産の拡大が図られている。

また、畜産農家との連携により、イタリアンライグラスの作付面積が増加している。

【単収】 (単位：kg/10a)

区 分	事業実施前 (平成10年)	評価時点 (平成24年)
水稲	563	574

(出典：事業計画書、受益農家聞き取り)

② 農業構造の改善

本事業の実施により、ほ場の区画が整形されたことに伴い大型農業機械の導入による作業効率の向上が図られたことから、本地域において経営規模が拡大する傾向にある。

【経営規模別農家数】 (単位：戸)

区 分	事業実施前 (平成10年)	評価時点 (平成21年)
5ha未満	87	85
5ha以上～7ha未満	9	11
7ha以上～10ha未満	4	3
10ha以上	2	3

(出典：農業農村活性化計画、達成状況報告書)

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 農地の大区画化・汎用化等による農業の体質強化

事業実施前に比べ、地区内の担い手（認定農業者）は増加し、目標とする計画人数を達成した。

また、これに伴い、担い手への農地集積面積及び率ともに計画を上回っている。

【担い手の育成状況】 (単位：人)

区 分	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成21年)
	現況（平成10年）	計画	
認定農業者	7	8	8

(出典：農業農村活性化計画、達成状況報告書)

【担い手への農地集積】 (単位：ha、%)

区 分	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成21年)
	現況（平成10年）	計画	
農地集積面積	32	53	62
農地集積率	22	41	47

(出典：農業農村活性化計画、達成状況報告書)

さらに、本事業の実施により水稲、麦の効率的なブロックローテーションが可能となったこと、及び水田の汎用化により裏作として大豆、牧草、ねぎ等が作付可能となったことで、事業実施前と比べ耕地利用率が向上している。

【耕地利用率】 (単位：%)

区 分	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成24年)
	現況（平成10年）	計画	
耕地利用率	77	112	110

(出典：事業計画書、金田北部土地改良区聞き取り、現地調査)

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 (B) 1,893百万円

総事業費 (C) 1,710百万円

投資効率 (B/C) 1.10

(注) 投資効率方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

整備された農道は、地域の生活道路としても活用され、地域住民の利便性の向上に寄与している。

(2) 自然環境

排水路において、生態系に配慮した魚道の整備が行われており、事業実施前に確認されたどじょう等が現在も同様に生息している。

6 今後の課題等

事業実施に伴い、担い手への農地利用集積が図られるとともに、水田の汎用化により畑作物の導入が進んでいる。今後は安定収益のため、より一層の農地の高度利用を図り、畑作の推進を行う必要がある。

事後評価結果	・ 本事業で整備した区画整理、農道及び用排水路により、農業生産性の向上が図られるとともに、担い手への農地集積が促進されるなど、地域の農業構造の改善が図られた。 ・ 今後は安定収益のため、より一層の農地の高度利用を図り、畑作の推進を行う必要がある。
第三者の意見	(地区に関する意見) (事業に関する意見)

金田北部2期地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	栃木県	地区名	金田北部2期
-----	-------------	-------	-----	-----	--------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：栃木県大田原市
- ② 受益面積：131ha
- ③ 主要工事：区画整理131.1ha、用水路20.2km、排水路16.3km、農道20.1km、暗渠排水13.5ha
- ④ 事業費：1,466百万円
- ⑤ 事業期間：平成11年度～平成19年度（計画変更：平成16年度）
- ⑥ 関連事業：なし

2. 投資効率の算定

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総事業費	①	1,710,397	
年総効果額	②	102,272	
廃用損失額	③	4,648	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	37年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0539	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	1,892,792	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.10	

3. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果額	効果の要因
農業生産向上効果		3,699	
作物生産効果		3,699	用水施設の改修による用水の安定供給に伴う農作物の生産量の増加
農業経営向上効果		86,569	
営農経費節減効果		80,346	関連事業の経営体育成基盤整備事業等による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果		6,223	用水施設の改修による維持管理費の増減
生産基盤保全効果		12,004	
更新効果		12,004	用水施設の改修による現況施設機能（農業生産）の維持
計		102,272	
廃用損失額		4,648	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用排水施設の改修及び暗渠排水施設の整備により、農業用水が安定供給及びほ場の湿害解消が図られることによって農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稲、二条大麦、にら、ねぎ、大豆、うど、キャベツ、ばれいしょ他

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t） ④	増加粗収益 （千円） ⑤=③×④	純益率 （%） ⑥	年効果額 （千円） ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
水稲	作付減	572	549	△23	212	△4,876	0	0
	水管理改良	538	549	11	212	2,332	77	1,796
	計							1,796
二条大麦	作付増	55	66	11	119	1,309	0	0
	計							0
にら	単収増	-	14	14	337	4,718	19	896
	作付減	24	-	△24	337	△8,088	19	△1,537
	計							△641
ねぎ	作付増	-	68	68	228	15,504	2	310
	計							310
大豆	作付増	-	28	28	113	3,164	0	0
	計							0
うど	作付増	-	23	23	290	6,670	19	1,267
	計							1,267
キャベツ	作付増	-	8	8	48	384	19	7373
	計							
ばれいしょ	作付増	-	9	9	54	486	15	73
	計							73
ブロッコリー	作付増	-	3	3	145	435	19	83
	計							83
トマト	作付増	-	64	64	245	15,680	9	1,411
	計							1,411
牧草	作付増	-	319	319	16	5,104	0	0
	計							0

なす	作付減	27	-	△27	250	△6,750	7	△473
	計							△473
はくさい	作付減	34	-	△34	31	△1,054	19	△200
	計							△200
総計								3,699

- ・農産物生産量 : 現況の農産物生産量(①)は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量(②)は、農林水産統計等による最近5カ年の平均単収、湿潤かんがい等による増収率を考慮し算定した。
- ・生産物単価(④) : 農作物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率(⑥) : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業による、ほ場条件の改善により、作付体系の変化や機械の利用効率等が高まったこと等によって営農に係る経費が増減する効果。

○対象作物

水稻、二条大麦、にら、ねぎ、大豆他

○年効果額算定式

年効果額 = 事業実施前の現況における営農経費 - 事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③ = ① - ②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
		千円	千円	千円
水稻(個人)	区画整理	76,290	61,072	15,218
水稻(担い手)	区画整理	93,867	46,330	47,537
二条大麦	区画整理	18,366	15,216	3,150
にら	区画整理	6,203	6,177	26
ねぎ	区画整理	21,061	20,491	570
大豆	区画整理	25,639	16,605	9,034
その他野菜	区画整理	77,025	76,562	463
牧草	区画整理	16,914	12,566	4,348
	計			80,346

現況営農経費(①) : 事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。

事後評価時点の営農経費(②) : 平成16年度の計画変更時の事業計画書に記載された計画の経費を基に算定した。栃木県の農業経営診断指標を参考としている。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

水路・道路の改修及び新設により、従前の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

用水路、排水路

○効果算定式

年効果額 = 事業実施前の現況維持管理費 - 事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③ = ① - ②
22,743 千円	16,520 千円	6,223 千円

・事業実施前の現況維持管理費 (①) : 事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
 ・事後評価時点の維持管理費 (②) : 平成16年度の計画変更時の事業計画書に記載された計画の経費を基に算定した。

(4) 更新効果

○効果の考え方

地区内の揚水機を廃止・統合したことにより、廃用された揚水機の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○算定対象

揚水機

○効果算定式

年効果額 = 最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③ = ① × ②	備考
揚水機	163,100 千円	0.0736	12,004 千円	耐用年数20年
合計			12,004	

・最経済的事業費 (①) : 更新の各施設を比較し、年減価額の小さい施設の事業費をもって最経済的事業費とした。
 ・還元率 (②) : 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 廃用損失額

○考え方

事業により、廃止、改修を行った施設のうち、耐用年数が尽きていない施設について、その残存価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象施設

揚水機

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残存率 (%) ②	廃用損失額 (千円) ③＝①×②
揚水機 φ 100*2.2kw	昭和62年	2,221	15	333
揚水機 φ 75*2.2kw	昭和62年	2,221	15	333
揚水機 φ 100*3.7kw	昭和61年	3,110	10	311
揚水機 φ 100*1.9kw	昭和63年	2,043	20	409
揚水機 φ 100*3.7kw	昭和60年	3,020	5	151
揚水機 φ 100*1.9kw	昭和62年	2,043	15	306
揚水機 φ 100*2.2kw	昭和63年	2,309	20	462
揚水機 φ 100*2.2kw	昭和63年	2,309	20	462
揚水機 φ 100*2.2kw	昭和60年	2,132	5	107
揚水機 φ 100*2.2kw	昭和61年	2,181	10	218
揚水機 φ 100*3.7kw	昭和61年	3,053	10	305
揚水機 φ 100*3.7kw	昭和63年	3,226	20	645
揚水機 φ 100*3.7kw	昭和60年	2,966	5	148
揚水機 φ 100*3.7kw	昭和62年	3,053	15	458
合計				4,648

〔・償却資産額（①）：廃用施設の事業費から廃棄価額（スクラップとしての価格）を差し引いた額〕

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、栃木県農政部農地整備課調べ（平成25年）

【便益】

- ・栃木県（平成16年）「金田北部2期地区土地改良事業計画書」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成22年）「農林業センサス」
- ・農林水産省大臣官房統計部 農林水産統計データ（作物統計、野菜生産出荷統計）
- ・農林水産省大臣官房統計部 食品流通段階別価格形成調査
- ・便益算定に必要な各種諸元は、栃木県農政部農地整備課調べ（平成25年）

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	関東農政局
-----	-------

都道府県名	長野県	関係市町村名	飯山市、木島平村
事業名	農道整備事業 (農林漁業用揮発油税財源身替農道整備事業)	地区名	木島
事業主体名	長野県	事業完了年度	平成19年度

〔事業内容〕

事業目的：本地区は、長野県北部の飯山市及び下高井郡木島平村に位置し、一級河川千曲川・樽川に沿った標高310～313mの平坦な地形の坂井区・天神堂区・小見区と、標高313～600mと東から西へ傾斜の強い南端区による農業地帯である。千曲川と樽川にはさまれた農地は、たびたび水害に見舞われ、その氾濫原が肥沃な沖積層を形成し、優良農地となっている。
 しかしながら、基幹的な農道が整備されておらず、農作物の集出荷やほ場への資材搬入等に支障を来していた。
 このため、本事業により基幹的な農道の整備を行い、流通の改善を図るとともに、農村生活環境の改善に資する。

受益面積：406ha
 受益者数：449人
 主要工事：農道3.3km
 総事業費：1,658百万円
 工 期：平成8年度～平成19年度

〔項 目〕

- 1 社会経済情勢の変化
 (1) 社会情勢の変化

本地域の総人口及び総世帯数について、平成7年と平成22年を比較すると、総人口は4,789人(減少率14%)減少し、総世帯数は、45戸減少(減少率0%)している。

【人口、世帯数】(飯山市、木島平村)

区 分	平成7年	平成22年	増減率
総人口	33,273人	28,484人	△14%
総世帯数	9,299戸	9,254戸	△0%

(出典：国勢調査)

産業別就業人口については、就業人口に占める第1次産業の割合が平成7年の31%から平成22年の22%に減少している。

【産業別就業人口】(飯山市、木島平村)

区 分	平成7年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	5,695人	31%	3,170人	22%
第2次産業	5,196人	29%	3,335人	23%
第3次産業	7,245人	40%	8,195人	56%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

本地域の農業の動向について平成7年と平成22年を比較すると、耕地面積については27%減少、農家戸数は25%減少、農業就業人口は39%減少している。

なお、農家1戸当たりの経営面積及び認定農業者数は増加している。

(飯山市、木島平村)

区 分	平成7年	平成22年	増減率
耕 地 面 積	3,411ha	2,473ha	△27%
農 家 戸 数	4,495戸	3,373戸	△25%
農 業 就 業 人 口	5,160人	3,142人	△39%
うち65歳以上 (割合)	2,947人 (57%)	2,194人 (70%)	△25%
戸当り経営面積	0.76ha/戸	1.29ha/戸	70%
認 定 農 業 者 数	131人	251人	92%

(出典：県勢要覧、農業委員会調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

整備された農道は、飯山市及び木島平村により適切に維持管理が行われている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

事業実施前は、水稻中心の生産が行われていたが、本事業の実施により農道が整備され、通作・集出荷時間の短縮及び荷痛み防止が図られたことから高付加価値の野菜類、特にきゅうりの生産が増加している。

【作付面積】

(単位：ha)

区 分	事業計画 (平成7年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	155	155	155
アスパラガス	98	98	98
きゅうり	26	26	26
しめじ(施設)	2	2	2
りんご	19	19	19

(出典：事業計画書、飯山市及び木島平村聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

区 分	事業計画 (平成7年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	812	812	880
アスパラガス	344	344	273
きゅうり	3,575	3,575	3,359
しめじ(施設)	370	370	1,418
りんご	339	339	422

(出典：事業計画書、飯山市及び木島平村聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区 分	事業計画 (平成7年)		評価時点 (平成24年)
	現況	計画	
水稻	254	254	200
アスパラガス	217	217	260
きゅうり	693	693	738
しめじ(施設)	266	266	1,019

りんご	62	62	81
-----	----	----	----

(出典：単価は農業経営指標H21)

(2) 営農にかかる走行経費の節減

本事業の実施により、通作や集出荷に要する時間が大幅に縮減され、労力の省力化が図られている。

【走行時間】

(単位：hr)

区 分	事業計画（平成7年）		評価時点 （平成24年）
	現況	計画	
一次輸送	9,432	1,848	1,848
通 作	5,136	2,281	2,281

(出典：事業計画書、飯山市及び木島平村聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産性の向上

本事業の実施により、通作や集出荷に要する時間が短縮され、労力の省力化が図られている。

② 農村生活環境の改善

地区から幹線道路である国道までは従来10分かかっていたが、本事業の実施により5分に短縮される等、一般交通の走行時間の短縮も図られ、地域住民の生活環境の向上に寄与している。

【一般交通走行時間】

(単位：分)

区 分	事業計画（平成7年）		評価時点 （平成24年）
	現況	計画	
走行時間 （走行速度）	10 (20km/h)	5 (40km/h)	5 (40km/h)

(出典：事業計画書、県調べ)

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 農地の大区画化・汎用化等による農業の体質強化

ほ場整備と相俟って農道が整備されたことで、地区内の農産物輸送の効率化や、ほ場間の移動が効率化されたことにより、経営面積5ha以上の経営体が31戸から47戸に増加するなど農地集積の促進に寄与している。

区 分	平成7年	平成22年	増減率
1 ha未満	2,303戸	1,731戸	△24%
1 ha以上 2 ha未満	869戸	579戸	△33%
2 ha以上 5 ha未満	154戸	127戸	△17%
5 ha以上	31戸	47戸	51%

(出典：農業センサス、県勢要覧、農業委員会調べ)

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 (B) 2,753百万円

総事業費 (C) 1,757百万円

投資効率 (B/C) 1.56

(注) 投資効率方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業により整備された農道は、農作物の集出荷や通作に加えて、地域住民の生活道路としても活用されており、生活環境の改善に寄与している。

6 今後の課題等

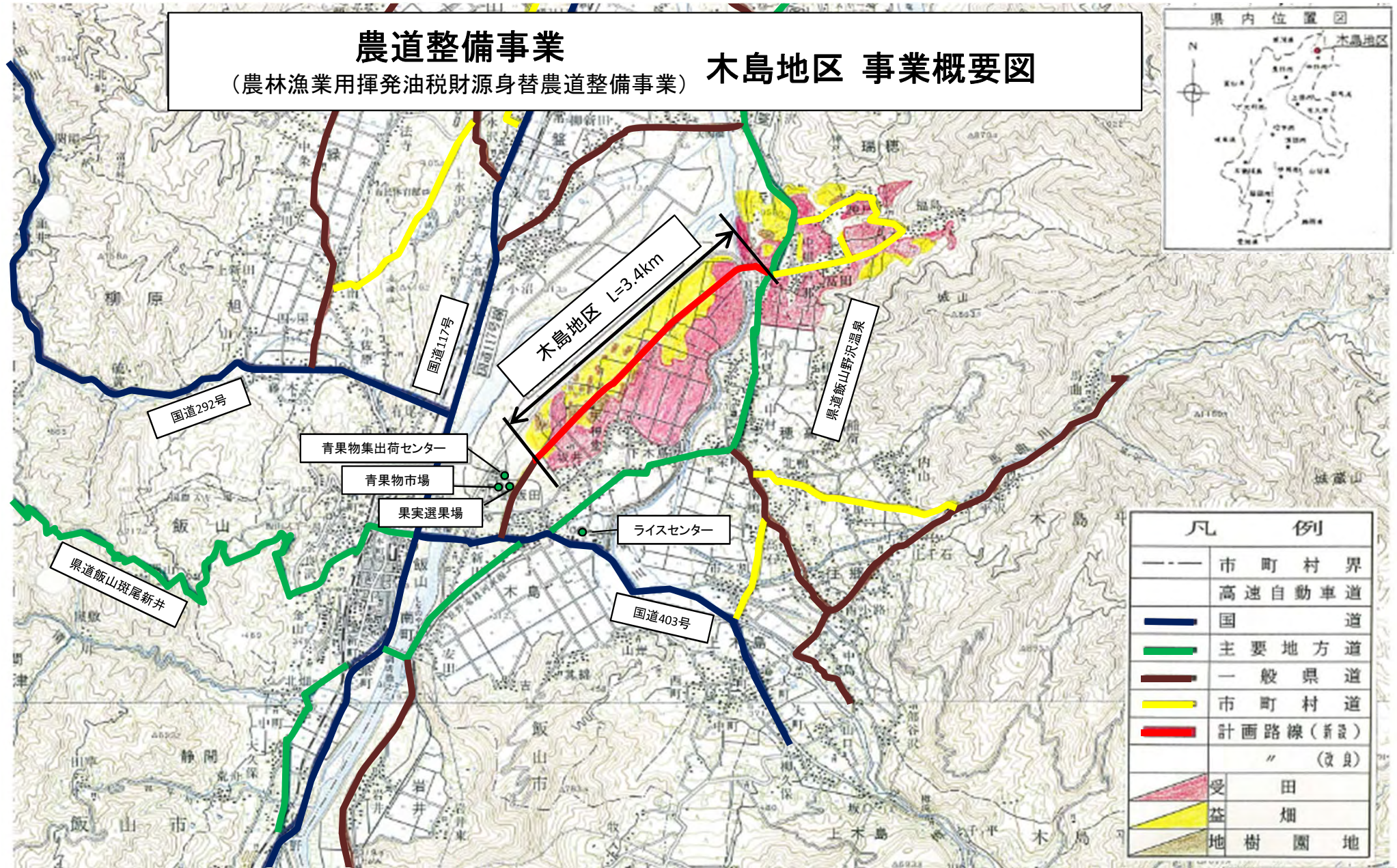
本農道は、飯山市及び木島平村が適切な舗装補修等を行っているが、事業効果の持続的な発現のため、今後も適切な維持管理を行っていくことが必要である。

事後評価結果	・農道の整備により、通作・出荷時間の短縮が可能となったことで、効率的な営農が可能となり、農業生産性の向上に繋がっている。 ・また、農道は、地域住民の生活道路としても活用されており、生活環境の改善に寄与している。
第三者の意見	(地区に関する意見) (事業に関する意見)

農道整備事業

(農林漁業用揮発油税財源身替農道整備事業)

木島地区 事業概要図



凡 例	
---	市町村界
—	高速自動車道
—	国 道
—	主要地方道
—	一般県道
—	市町村道
—	計画路線(新設)
—	“ (改良)
■	受 田
■	益 畑
■	地 樹 園 地

木島地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農道整備事業 (農林漁業用揮発油税財源身替農道整備事業)	都道府県名	長野県	地区名	木島
-----	---------------------------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：長野県飯山市、木島平村
- ② 受益面積：406ha
- ③ 主要工事：農道 3.3km
- ④ 事業費：1,658百万円
- ⑤ 事業期間：平成8年度～平成19年度

2. 投資効率の算定

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	1,757,300	関連事業を含む
年総効果額	②	172,664	
廃用損失額	③	0	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	42年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0627	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	2,753,811	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.56	

3. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果		41,948	
品質向上効果		41,948	荷傷み防止効果
農業経営向上効果		69,868	
維持管理費節減効果		△311	
営農に係る走行経費節減効果		70,179	
生産基盤保全効果		7,822	
更新効果		7,822	
生活環境整備効果		53,026	
一般交通等経費節減効果		53,026	
計		172,664	

4. 効果額の算定方法

(1) 品質向上効果（荷傷み防止効果）

○効果の考え方

農道整備により、荷傷みが防止されることによって、収益額が増加する効果。

○対象作物

きゅうり、アスパラ、りんご（ふじ）、きく、スターチス

○効果算定式

年効果額＝生産量×荷傷み防止率×単価

○年効果額の算定

作物名	生産量 ①	荷傷み防止率 ②	出荷増加量 ③＝①×②	単価 ④	増加収益額 ⑤＝③×④
きゅうり	3,359 ^t	3%	100 ^t	228 ^{千円}	22,800 ^{千円}
アスパラ	273	2	5	952	4,760
りんご（ふじ）	422	3	12	193	2,316
きく	309	3	9	408	3,672
スターチス	285	3	8	1,050	8,400
合計					41,948

(2) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

農道整備により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

当該農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
316 ^{千円}	627 ^{千円}	△311 ^{千円}

- ・事業実施前の現況維持管理費(①)：現況の砂利道の維持管理費（年2回の出役による路面補修及び敷砂利）
- ・事後評価時点の維持管理費(②)：農道の維持管理費（破損箇所の補修）を聞き取りによる実績等を基に算定した。

(3) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道整備により、農産物の生産並びに流通に係る輸送経費が節減される効果。

○対象施設

当該農道

○効果算定式

年効果額 = 事業実施前の現況走行経費 - 事後評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	事後評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
349,019 千円	278,840 千円	70,179 千円

- ・事業実施前の現況走行経費(①)：現況の走行経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の走行経費(②)：計画の走行経費の算定諸元を基に事後評価時点の経費を算定した。

(4) 更新効果

○効果の考え方

農道整備に伴い、施設を更新することにより、現況の機能が維持される効果。

○対象施設

橋梁、排水路

○効果算定式

年効果額 = 最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備考
戸那子橋	120,000 千円	0.0604	7,248 千円	耐用年数45年
排水路	9,083	0.0633	574	耐用年数40年(道路側溝)
合計			7,822	

- ・最経済的事業費(①)：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率(②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 一般交通等経費節減効果

○効果の考え方

農道整備により、一般交通等に係る経費が節減される効果。

○対象施設

当該農道

○効果算定式

年効果額 = 事業実施前の現況走行経費 - 事後評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	事後評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
87,687 千円	34,661 千円	53,026 千円

- ・事業実施前の現況走行経費(①)：現況の走行経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の走行経費(②)：計画の走行経費の算定諸元を基に事後評価時点の経費を算定した。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修(1988)「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について(平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知(平成25年3月一部改正))

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、長野県農政部農地整備課調べ

【便益】

- ・長野県(平成年月)「地区土地改良事業計画書」
- ・関東農政局長野農政事務所「長野農林水産統計年報(農林編)」
- ・農林水産省大臣官房統計部(平成7、22年)「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、長野県農政部農地整備課調べ

○ 地区別結果書記載例

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	関東農政局
-----	-------

都道府県名	茨城県	関係市町村名	常陸太田市
事業名	農業集落排水事業	地区名	中野小島
事業主体名	常陸太田市	事業完了年度	平成19年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、茨城県北部にある常陸太田市の南西地区に位置し、久慈川水系流域の低平地の水稻を中心とした農業地帯であり、水稻を中心とした営農が展開されている。

しかしながら、生活雑排水等の流入により農業用水の汚濁が進み、農作物の収量及び品質が低下するとともに、用水汚濁による環境の悪化により、地域住民から農業用水の水質保全、生活環境の改善が望まれていた。

このため、本事業により集落内の生活雑排水等の汚水を処理する施設の整備を行い、農業用水の水質保全、農村生活環境の改善を図るとともに、公共用水域の水質保全に資する。

計画戸数：243戸

計画人口：1,090人

主要工事：処理施設 1箇所、管路施設 14.4km

事業計画区域面積：104ha

総事業費：1,140百万円

工期：平成13年度～平成19年度

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口及び総世帯数について平成12年と平成22年を比較すると、総人口では4,884人減少（減少率8%）、総世帯数は核家族世帯や単独世帯の増加により、427戸増加（増加率2%）している。

【人口、世帯数】（常陸太田市）

区 分	平成12年	平成22年	増減率
総人口	61,871人	56,987人	△8%
総世帯数	19,374戸	19,801戸	2%

（出典：常陸太田市調べ）

産業別就業人口については、就業人口に占める第1次産業の割合が平成12年の15%から平成22年の10%に減少している。

【産業別就業人口】（常陸太田市）

区 分	平成12年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	4,761人	15%	2,528人	10%
第2次産業	10,007人	32%	7,268人	28%
第3次産業	16,454人	53%	15,817人	62%

（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

本地域の農業の動向について平成12年と平成22年を比較すると、耕地面積については20%減少、農家戸数は30%減少、農業就業人口も25%減少しているが、農家1戸当り経営面積は15%増加している。

(常陸太田市)

区 分	平成12年	平成22年	増減率
耕 地 面 積	3,531ha	2,828ha	△20%
農 家 戸 数	4,515戸	3,147戸	△30%
農 業 就 業 人 口	6,489人	4,854人	△25%
うち65歳以上 (割合)	4,339人 (67%)	3,519人 (72%)	△19%
戸当り経営面積	0.78ha/戸	0.90ha/戸	15%
認定農業者数	58人	84人	45%

(出典：農林業センサス、認定農業者数は茨城県調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された施設は、常陸太田市が委託する専門の維持管理業者により、適切に管理されており、放流水は良好な水質を確保されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 快適性及び衛生水準の向上

評価時点人口については、人口の減少が続いている状況であり、事業計画で想定した計画人口には至っていない。

なお、水洗化率については、現況で94.4%であり、地域の衛生環境の改善が進んでいる。

【処理人口、水洗化率】

(単位：人、%)

区 分	事業計画 (平成12年)	評価時点 (平成24年)	備 考
処理区内定住人口 (①)	907	810	
水洗化人口 (②)	907	765	
水洗化率 (③=②÷①)	100	94.4	

(出典：事業計画書、常陸太田市調べ)

(2) 公共用水域の保全

汚水処理施設で処理された水は、農業用排水路に放流され、地区内の山田川に流れ込んでいる。その山田川における水質を調査したところ、施設の供用開始後において改善が見られる。

【放流河川の水質】

(単位：mg/L)

区 分	事業計画 (平成18年)	評価時点 (平成23年)	備 考
BOD	1.3	0.8	
SS	9.3	5.8	
T-N	1.2	0.9	

(出典：茨城県生活環境部環境対策課「公共用水域の水質等測定結果」)

(事業計画時点の数値は茨城県生活環境部環境対策課「公共用水域の水質等測定結果」による。)

BOD・・・生物化学的酸素要求量。水の汚濁を表す指標のひとつ。

SS・・・浮遊物質質量。水の汚濁を表す指標のひとつ。

T-N・・・窒素含有量。水の汚濁を表す指標のひとつ。
 ※三つの指標とも、その数値が大きい程、水が汚濁していることを示す。

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業用水の水質保全

本事業の実施により、農業用排水路への生活雑排水の流入が減少し、農業用水の水質保全が図られている。

【処理施設から放流水の水質】

(単位：mg/L)

区 分	流 入 水	処理後の放流水	基準値
BOD	200	3.0	10
SS	200	2.4	15

※ 処理後の放流水は平成24年度の水質検査結果。

(出典：事業計画書、常陸太田市調べ)

農業集落排水施設が整備されたことにより、地区内の水洗化が進み農業用水等の水質改善と農村生活環境の改善を図ることができた。

(2) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 (B) 3,975百万円

総事業費 (C) 1,376百万円

投資効率 (B/C) 2.88

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

トイレの水洗化及び農業用排水路への生活雑排水の流入の減少により、悪臭及びハエや蚊の発生が減少し生活環境の改善が図られている。

(出典：常陸太田市聞き取り)

(2) 自然環境

農業用排水路及び公共用水域の水質が改善され、河川水系においてきれいな水に生息する水生生物の生育環境に良好である。

(出典：常陸太田市聞き取り)

6 今後の課題等

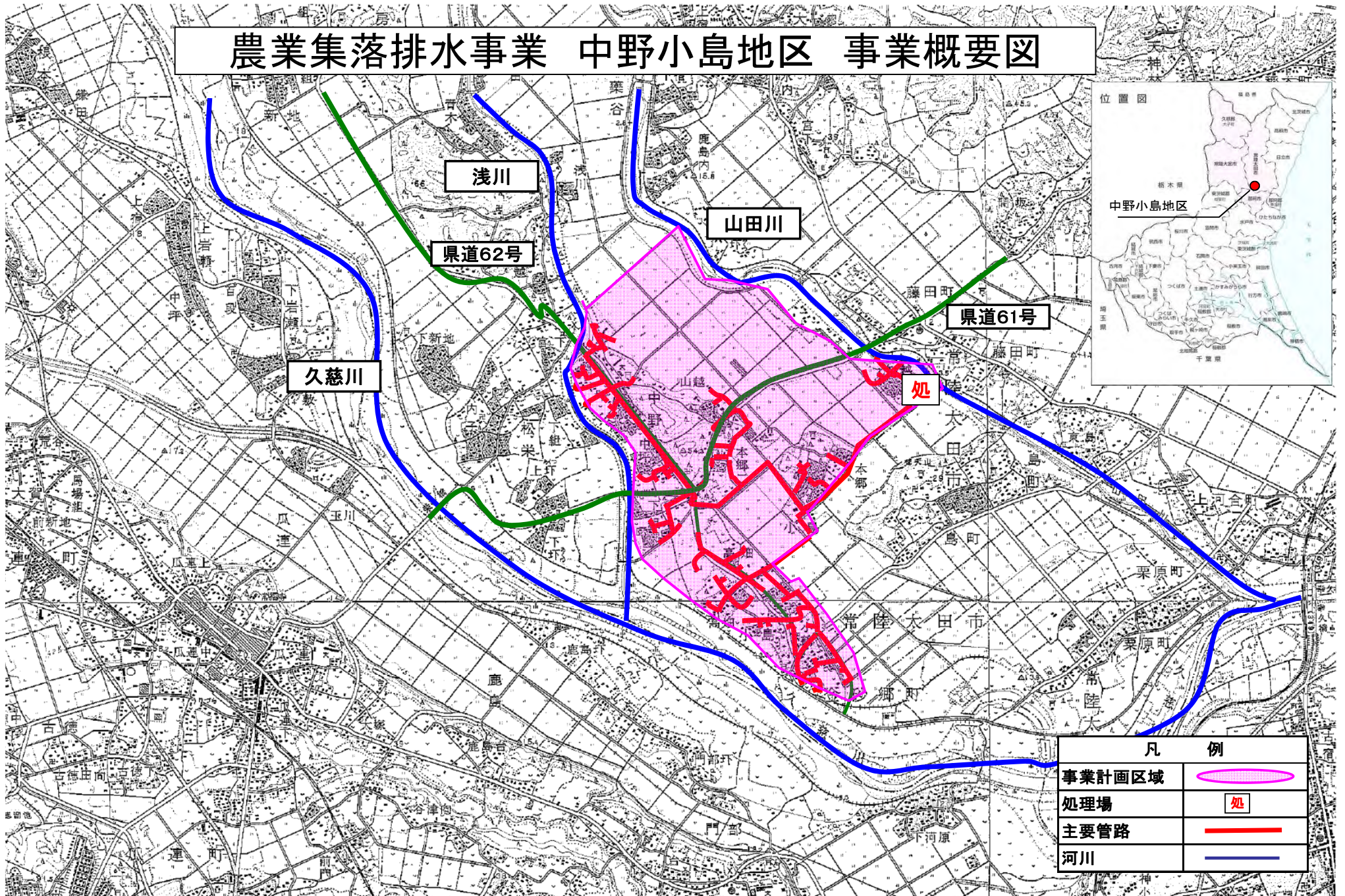
今後も施設機能の維持と水質保全等効果を発揮するべく、施設の維持管理を適切に実施していく。

事業区域内において、未接続の世帯が見受けられるため、今後も水洗化の推進を図る必要がある。

水洗化率（平成24年度）：94.4%

事後評価結果	<p>事業の実施により、農業用水の水質の改善が図られるとともに、地区内の用排水路の水質が改善され、衛生的な生活環境が確保されている。</p> <p>また、公共用水域への流入する排水の水質が改善され、環境負荷が軽減されている。</p>
第三者の意見	<p>(地区に関する意見)</p> <p>(事業に関する意見)</p>

農業集落排水事業 中野小島地区 事業概要図



凡 例	
事業計画区域	
処理場	
主要管路	
河川	

「農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル（案）による」 中野小島地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農業集落排水事業	都道府県名	茨城県	地区名	中野小島
-----	----------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：茨城県常陸太田市
- ② 計画人口：1,090人
- ③ 主要工事：処理施設1箇所、管路施設 14.4km
- ④ 事業費：1,140百万円
- ⑤ 事業期間：平成13年度～平成19年度

2. 費用便益比の算定

(1) 投資効率の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	1,375,970	関連事業を含む
年総効果額	②	219,030	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	33年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0551	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	3,975,136	
投資効率	⑦=⑥÷①	2.88	

(2) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業被害軽減効果			
	農作物被害解消効果	16,225	農業用水の水質が改善され、農作物の収量が増加する効果と品質が向上する効果
	営農経費節減効果	23,910	農業用水の水質が改善され、過繁茂等による稲の倒伏等の改善による営農時間の節減
	不快農作業解消効果	1,696	農業用水の水質が改善され、農作業に伴う不快作業の解消
農業用排水施設保全効果			
	不快用排水施設維持管理作業解消効果	104	水質が改善され農業用排水路の清掃等の作業に伴う不快作業の解消
地域資源有効利用効果			
	処理水リサイクル効果	5,779	農村地域での貴重な水資源として処理水が再利用さ

		れる
住居快適性向上効果		
水洗化による生活快適性向上効果	89,973	トイレの水洗化等によって生活の快適性が向上
水周り利便性向上効果	33,108	水周りが改善され、生活の利便性が向上
農村空間快適性向上効果	16,170	集落内水路の水質改善による水路周辺のアメニティの良好化
衛生水準向上効果	12,745	集落内水路の水質改善による悪臭の防止、はえ等の発生の減少
公共水域水質保全効果	13,337	家庭雑排水の処理に伴う公共用水域の水質の保全
維持管理費節減効果	5,983	事業実施前後の維持管理に係る経費の差額
合 計	219,030	

3. 効果額の算定方法

(1) 農業被害軽減効果

1) 農作物被害解消効果

○効果の考え方

農業用水の水質が改善され、農作物の収量が増加する効果と品質が向上する効果

○対象作物

水稻

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり農作物被害解消額（円/10a・年）×農作物被害面積（10a）/1,000

○年効果額の算定

作物名	① 現況 反収	② 評価時 点反収	③ 現況作物 単 価	④ 評価時点 作物単価	⑤ 純益率	⑥=(②-①)× ③×⑤ 収量増加分	⑦=②× (④-③) 品質向上分	⑧=⑥+⑦ 面積当たり農作 物被害解消額
	kg/10a	kg/10a	円/k g	円/k g	%	円/10a・年	円/10a・年	円/10a・年
水稻	469	510	214	223	77	6,756	4,590	11,346

⑨ 農作物被害面積	⑩=⑧×⑨/1,000 年効果額
10a	千円/年
1,430	16,225

- ・反収（①、②）：現況反収は、事業計画時の地域現況による。評価時点反収は、農林水産統計等による最近5ヵ年の平均単収。
- ・作物単価（③、④）：単価は、農業物価統計等による最近5ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑤）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

農業用水の水質が改善され、過繁茂等による稲の倒伏等の改善による営農経費の節減

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり営農経費の節減額（円/10a・年）×農作業負荷被害面積（10a）/1,000

○年効果額の算定

① 被害農地における 営農経費	② 無被害農地における 営農経費	③=①-② 面積当たり営農経費 の節減額	④ 農作業負荷 被害面積	⑤=③×④ /1,000 年効果額
円/10a・年	円/10a・年	円/10a・年	10a	千円/年
61,204	44,484	16,720	1,430	23,910

・面積当たり営農経費

被害農地（①）：中野小島地区効果算定資料による。

無被害農地（②）：土地改良事業効果算定の諸係数等より算出。

- ・農作業負荷被害面積（④）：中野小島地区効果算定資料による。

3) 不快農作業解消効果

○効果の考え方

農業用水の水質が改善され、農作業に伴う不快作業が解消される効果

○年効果額算定式

年効果額＝面積当たり労働時間（時間/10a・年）×不快被害面積（10a）×不快作業付加手当（円/時間）/1,000

○年効果額の算定

作物名	効果要因	面積当たり労働時間 ①	不快被害面積 ②	不快作業付加手当 ③	年効果額 ④＝①×②×③/1,000
水 稻	用水改良	時間/10a・年 17.97	10a 1,430	円/時間 66.0	千円/年 1,696
計					1,696

- ・面積当たり労働時間（①）：中野小島地区効果算定資料による。
- ・不快被害面積（②）：中野小島地区効果算定資料による。
- ・不快作業付加手当（③）：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)の特殊作業手当を消費者物価指数による換算を行い算出。

(2) 農業用排水施設保全効果

1) 不快用排水施設維持管理作業解消効果

○効果の考え方

水質が改善され農業用排水路の清掃等の作業に伴う不快作業の解消

○年効果額算定式

年効果額＝維持管理作業時間（時間/年）×不快作業付加手当（円/時間）/1,000

○年効果額の算定

① 維持管理作業時間	② 不快作業付加手当	③＝①×②/1,000 年効果額
時間/年 1,570	円/時間 66.0	千円/年 104

- ・維持管理作業時間（①）：中野小島地区効果算定資料より算出した。
- ・不快作業付加手当（②）：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)に示された特殊作業手当を消費者物価指数による換算を行い算出した。

(3) 地域資源有効利用効果

1) 処理水リサイクル効果

○効果の考え方

農村地域での貴重な水資源として処理水が再利用される

○年効果額算定式

年効果額＝年間総処理水量(m³/年)×農業用水開発原価(円/m³)/1,000

○年効果額の算定

① 年間総処理水量	② 農業用水開発原価	③＝①×②/1,000 年効果額
22,889 m ³ /年	252.5 円/m ³	5,779 千円/年

- ・年間総利用水量(①)：常陸太田市聞き取りによる（平成24年度の汚水処理量実績値×年間再利用日数）。
- ・農業用水開発単価(②)：農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案)の農業用水開発原価に消費者物価指数による換算を行い算出。

(4) 住居快適性向上効果

1) 水洗化による生活快適性向上効果

○効果の考え方

トイレの水洗化等によって生活の快適性が向上

○年効果額算定式

年効果額＝一戸あたり支払意志額(千円/戸)×還元率(15年)×換算総戸数(戸)－水洗化によるトイレの清掃経費の節減分(千円/年)

○年効果額の算定

① 1戸あたり 支払い意志額	② 還元率	③ 換算接続戸数	④ 水洗化によるトイレ 掃除経費の節減	③＝①×②× ③－④ 年効果額
3,290 千円/戸	0.0899	330 戸	7,631 千円	89,973 千円/年

- ・一戸あたり支払意志額(①)：中野小島地区効果算定資料より当初計画の支払意志額により算出。
- ・還元率(②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数(農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル(案))
- ・換算接続戸数(③)：平成25年の処理区内定住戸数に、処理区内流入人口を処理区内一戸あたり人口で除した戸数。
(330戸(換算総戸数)＝273戸(処理区内定住戸数)＋171人(処理区内流入人口)／3.00人(処理区内一戸あたり人口))
- ・水洗化によるトイレ清掃経費の節減(④)：農業集落排水事業費用対効果分析マニュアルより、短縮される作業時間、作業人件費、薬剤の節減額、並びに換算総戸数により算出。

2) 水周り利便性向上効果

○効果の考え方

水周りが改善され、生活の利便性が向上する効果。

○年効果額算定式

年効果額＝一戸あたり支払意志額(千円/戸)×還元率(15年)×換算総戸数(戸)

○年効果額の算定

① 1戸当たり 支払い意志額	② 還元率	③ 換算接続戸数	④=①×②×③ 年効果額
1,116 千円/戸	0.0899	330 戸	33,108 千円/年

- ・ 一戸当たり支払意志額(①)：中野小島地区効果算定資料より当初計画の支払意志額と消費者物価指数を用いて算出。
- ・ 還元率(②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。
- ・ 換算接続戸数(③)：平成25年の処理区内定住戸数に、処理区内流入人口を処理区内一戸あたり人口で除した戸数。
(330戸(換算総戸数) = 273戸(処理区内定住戸数) + 171人(処理区内流入人口) / 3.00人(処理区内一戸あたり人口))

(5) 農村空間快適性向上効果

○効果の考え方

集落内水路の水質改善により水路周辺のアメニティが良好になる効果

○年効果額算定式

年効果額 = 一戸当たり支払意志額(千円/戸) × 換算総戸数(戸)

○年効果額の算定

① 1戸当たり支払い意志額	② 換算接続戸数	③=①×② 年効果額
49 千円/戸	330 戸	16,170 千円/年

- ・ 一戸当たり支払意志額(①)：中野小島地区効果算定資料より当初計画の支払意志額と消費者物価指数を用いて算出。
- ・ 換算接続戸数(②)：平成25年の処理区内定住戸数に、処理区内流入人口を処理区内一戸あたり人口で除した値を足して算出。
(330戸(換算総戸数) = 273戸(処理区内定住戸数) + 171人(処理区内流入人口) / 3.00人(処理区内一戸あたり人口))

(6) 衛生水準向上効果

○効果の考え方

集落内水路の水質が改善され、悪臭が防止され、ハエ等の発生が減少する効果

○年効果額算定式

年効果額 = 覆蓋化費用(千円/年) + 水路底部清掃費用

○年効果額の算定

① 覆蓋化費用	② 防除費用	③=①+② 年効果額
12,745 千円/年	0 千円/年	12,745 千円/年

- ・ 覆蓋化費用(①)：中野小島地区効果算定資料の生活環境被害水路延長に覆蓋化費用単価と還元率を乗じて算出。
- ・ 防除費用(②)：中野小島地区効果算定資料の生活環境被害水路延長に薬剤散布単価と回数を乗じて算出。

(7) 公共水域水質保全効果

○効果の考え方

公共用水域の水質保全によって、河川や湖沼の景観が改善され、自然環境も回復する。さらに、河川、湖沼におけるレクリエーションの機会が増加し、また、河川や湖沼を水源としていた上水道の浄化が容易になる。これらの効果をあわせたもの。

○年効果額算定式

年効果額＝一戸当たり支払意志額（千円/戸・年）×処理区内定住戸数

○年効果額の算定

① 1戸当たり支払い意志額	② 処理区内定住戸数	③＝①×② 年効果額
49 千円/戸	273 戸	13,377 千円/年

- ・ 一戸当たり支払意志額(①)：中野小島地区効果算定資料より当初計画の支払意志額と消費者物価指数を用いて算出。
- ・ 処理区内定住戸数(②)：平成25年の処理区内定住戸数。

(8) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

くみ取りトイレの清掃、くみ取りし尿の処理等の維持管理が、水洗トイレの清掃と農業集落排水施設の維持管理に変わり、また、トイレの水洗化によって上水道の使用量が増加する。この事業実施前後の維持管理に係る経費の差額を効果とする。

○効果算定式

年効果額＝年効果額＝(トイレの清掃経費節減額(千円/年)＋くみ取りし尿の処分費(千円/年))
－(水洗化による水道料金の増加額(千円/年)＋農業集落排水処理施設維持管理費(千円/年))

○年効果額の算定

① トイレの清掃経費の節減額	② くみ取りし尿の処分費	③ 水洗化による水道料金の増加額	④ 農業集落排水処理施設維持管理費	⑤＝(①＋②)－(③＋④) 年効果額
7,631 千円/年	4,350 千円/年	3,985 千円/年	2,013 千円/年	5,983 千円/年

- ・ トイレの清掃経費の節減(①)：農業集落排水事業費用対効果分析マニュアルより、短縮される作業時間、作業人件費、薬剤の節減額、並びに換算総戸数により算出した。
- ・ くみ取りし尿の処分費(②)：農業集落排水事業費用対効果分析マニュアルより一人当たりし尿発生量(1.76 $\frac{m^3}{人 \cdot 日}$)と施設の管理団体(常陸太田市)からの聞き取りによるし尿処理経費を基に算出した。
4,350千円/年＝(1.76×365)×8(千円/ m^3)×847人
847は、水洗化された定住人口＋流入人口
- ・ 水洗化による水道料金の増加(③)：水洗化後水道利用量(中野小島地区経済効果算定資料より374 m^3 /年・戸)、及び水洗化前利用量(中野小島地区経済効果算定資料より305 m^3 /年・戸)及び平成25年度の水道料金(175円/ m^3)、換算総戸数により算出した。

3,985千円/年 \div (374-305)(m³/年・戸) \times 175円/m³ \times 330人

- ・農業集落排水施設維持管理費（④）：施設の管理団体からの聞取りによる維持管理費用の実績（平成22年度～平成24年度の平均値）を基に算定した。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局企画部（2008）「農業集落排水費用対効果分析マニュアル」及び
- ・農林水産省構造改善局（2000）「農業集落排水事業における費用対効果分析マニュアル（案）」
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、茨城県及び常陸太田市調べ（平成25年）

【便益】

- ・茨城県常陸太田市（平成12年）「中野小島地区農業集落排水事業費用対効果分析結果」
- ・関東農政局統計部「茨城農林水産統計年報（平成23～24年）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、茨城県及び常陸太田市調べ（平成25年）

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	関東農政局
-----	-------

都道府県名	山梨県	関係市町村名	<small>やまなし</small> 山梨市（旧東山梨郡牧丘町）
事業名	中山間地域総合整備事業	地区名	<small>まきおか</small> 牧丘
事業主体名	山梨県	事業完了年度	平成19年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は山梨県の中北部に位置し、ぶどうを中心とした果樹の栽培が盛んであるが、中山間地域特有の急峻な地形や担い手の高齢化、後継者不足などにより耕作放棄地が増加し、また、鳥獣による農作物被害が深刻になるなど、農業生産上の課題を抱えていた。このため、農業用排水路、農道及び鳥獣害防止施設や都市農村交流を促進する拠点施設を整備することにより、農業生産の安定や地域の活性化を図るものである。

受益面積：65.9ha

受益者数：179人

主要工事：農道0.7km、農業用排水路4.8km、活性化施設1箇所、農村公園1箇所、
用地整備・交流施設基盤整備（多目的活性化広場）1.2ha、鳥獣害防止施設54km

総事業費：1,851百万円

工期：平成11年度～平成19年度（計画変更：平成16年度）

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口及び総世帯数について平成7年と平成24年を比較すると、総人口は1,010人減少（減少率16%）しているが、総世帯数は核家族世帯や単独世帯の増加により、181戸増加（増加率10%）している。

【人口、世帯数】（旧牧丘町）

区分	平成7年	平成24年	増減率
総人口	6,248 人	5,238 人	△16%
総世帯数	1,866 戸	2,047 戸	10%

（出典：山梨市統計資料）

産業別就業人口については、就業人口に占める第1次産業の割合が平成7年の36%から平成22年の34%に減少している。

【産業別就業人口】（旧牧丘町）

区分	平成7年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	1,299人	36%	898人	34%
第2次産業	971人	27%	479人	18%
第3次産業	1,336人	37%	1,274人	48%

（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

平成7年と平成22年を比較すると、耕地面積が26%、農家戸数が24%、農業就業人口が38%とそれぞれ減少している。また、65歳以上の農業就業人口は23%減少している。

なお、農家1戸当たりの経営面積は4%減少し、認定農業者数は42%増加している。

(旧牧丘町)

区分	平成7年	平成22年	増減率
耕地面積	733ha	539ha	△26%
農家戸数	933戸	707戸	△24%
農業就業人口	1,567人	964人	△38%
うち65歳以上 (割合)	785人 (50%)	606人 (63%)	△23%
戸当たり経営面積	0.79ha/戸	0.76ha/戸	△4%
認定農業者数	19人※	27人	42%

※認定農業者数は、確認できる最も古い年度（平成14年）の数値とした。

（出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は山梨県調べ）

2 事業により整備された施設の管理状況

- ・農道、活性化施設、多目的活性化広場及び鳥獣害防止施設は、山梨市によって適切に維持管理されている。
- ・農業用排水路については、地区内の受益者により適切に管理されている。
- ・農村公園については、地域住民により適切に管理されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

作付面積に変動はないが、農業用排水路の整備により農地の表土流出が減少し、農地の生産力が保全されたことで生産量は増加した。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成24年)
	現況（平成10年）	計画	
水稻	1.7	1.7	1.7
果菜類(とうもろこし等)	8.7	8.7	8.7
りんご	4.9	4.9	4.9
ぶどう	37.2	37.2	37.2
もも	2.8	2.8	2.8
すもも	0.4	0.4	0.4
うめ	1.0	1.0	1.0
かき	0.8	0.8	0.8

(出典：事業計画書、山梨市聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成24年)
	現況（平成10年）	計画	
水稻	8.0	8.2	9.1
果菜類(とうもろこし等)	164.4	172.7	173.1
りんご	77.9	79.6	80.4
ぶどう	468.7	490.3	487.3
もも	48.7	51.9	50.4
すもも	4.0	4.3	4.2
うめ	3.7	3.9	4.2
かき	8.3	8.7	9.1

(出典：事業計画書、山梨市聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成24年)
	現況（平成10年）	計画	
水稻	2	2	2
果菜類(とうもろこし等)	26	27	27
りんご	22	23	23
ぶどう	236	247	245
もも	16	17	17
すもも	1	1	1
うめ	1	1	1
かき	2	3	3

(出典：事業計画書、山梨市聞き取り)

(2) その他

① 維持管理費の節減

本事業の実施により、農道が新設されたことによる維持管理費は増加したものの、農業用排水路が改修されたことで泥上げ作業の回数が減少するなど、維持管理に係る経費が節減された。

【維持管理費の変化】

(単位：千円)

区分	事業計画 (平成16年)		評価時点 (平成24年)
	現況 (平成10年)	計画	
用排水路	7,174	1,673	1,673
農道	0	713	713
計	7,174	2,386	2,386

(出典：事業計画書、山梨市聞き取り)

② 営農に係る走行経費の節減

本事業により農道が整備されたことで、農作物の運搬に係る作業時間が大幅に短縮され、営農に係る走行経費が節減された。

【農産物輸送・通作時間】

(単位：時間/10a・年)

区分	事業計画 (平成16年)		評価時点 (平成24年)
	現況 (平成10年)	計画	
農道	176.8	18.8	18.8

(出典：事業計画書、山梨市聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産性の向上

農業用排水路の整備により農地の表土流出が減少し、農地の生産力が保全され生産量は増加している。また、通作や集出荷に要する時間が大幅に短縮され、労力の省力化が図られている。

② 農村地域の活性化

活性化施設及び多目的活性化広場は、地域の玄関口である道の駅と併設する形で整備され、活性化施設では郷土資料及び地域住民の作品展の開催、多目的広場では月1回フリーマーケットを開催するなど、地域の情報発信を行う場として利活用されている。

また、農村公園は、山梨市が整備した広場と温泉施設に併設する形で整備され、夏祭り等のイベント開催に利活用されており、地域住民と都市住民の交流による地域の活性化に寄与している。

【活性化施設・農村公園 年間利用者数】

	当初利用計画人数	年間利用者数 (H20~H24平均)
活性化施設	4,281 人	3,935 人
農村公園	1,058 人	2,176 人

(出典：事業計画書、山梨市聞き取り)

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 農地・水等の生産資源の適切な保管理と有効利用による食料供給力の確保

農道及び農業用排水路の整備により生産性の向上と併せて維持管理費の軽減が図られている。

また、鳥獣害防止施設の整備により農作物被害が軽減し、営農の継続、耕作放棄地の抑制に繋がっていることから、地区内の耕作放棄地の割合は、山梨県全体と比較すると少ない。

【耕作放棄地割合】

	平成17年	平成22年
牧丘地域区	11.0% (65ha)	10.6% (57ha)
山梨県全体	12.6% (3,252ha)	12.4% (3,118ha)

(出典:山梨県統計資料)

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果 (農業生産基盤のみ算定)

妥当投資額 (B) 1,131百万円
 総事業費 (C) 1,032百万円
 投資効率 (B/C) 1.10

(注) 投資効率方式により算定。なお、算定に当たっては農業生産基盤整備を対象。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

農道整備により、集落間の交通の利便性も向上しており、特に中山間地域である本地区においては、緊急車両の走行時間の短縮等が図られたことにより、地域の生活安全性の向上に寄与している。

鳥獣害防止施設を整備したことで、地域住民から、「本事業の実施により、鹿や猪が姿を現さなくなり、日常生活における安全性や安心感が向上した」との声が寄せられるなど、生活環境の改善に寄与している。

(2) 自然環境

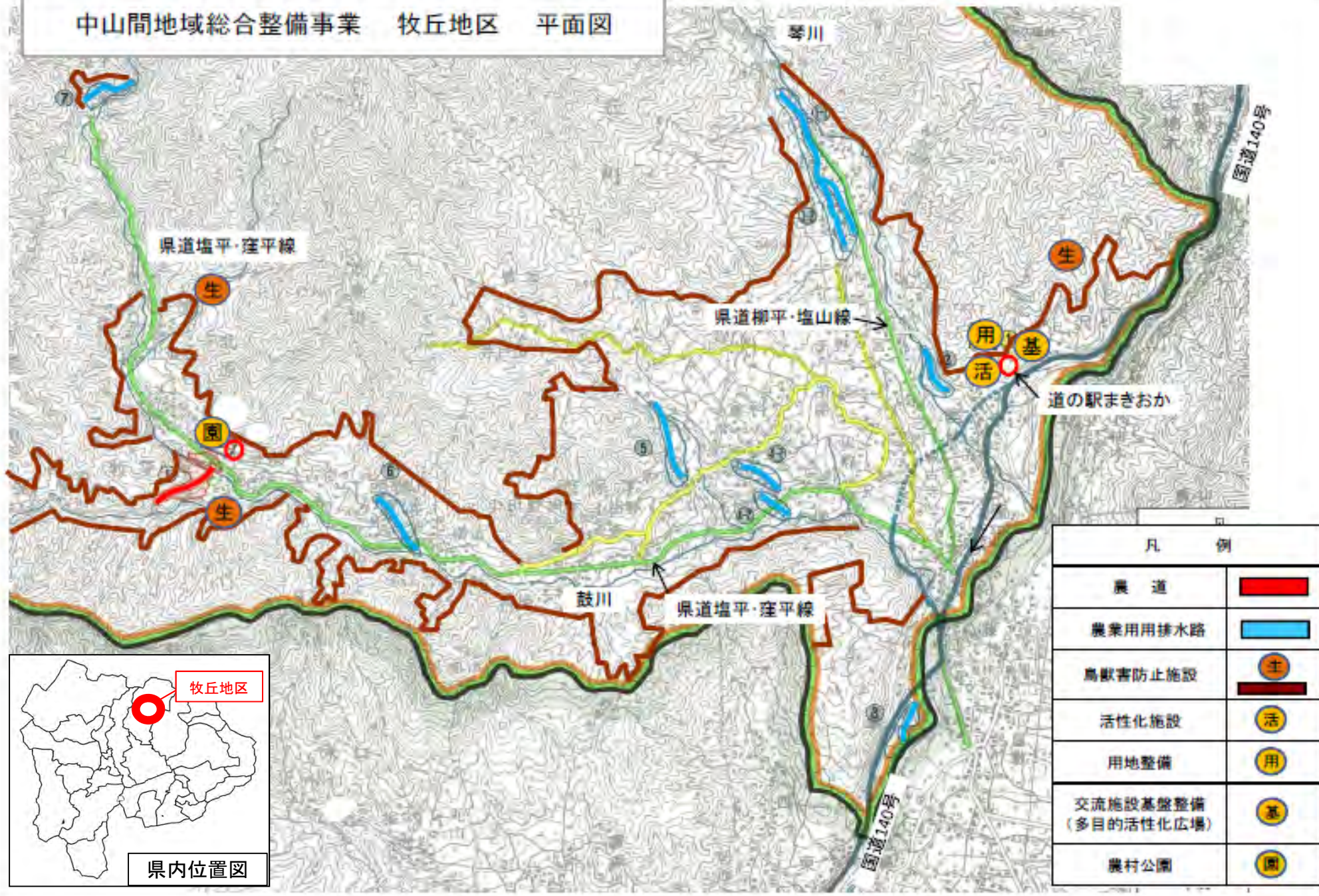
本地区では農業従事者が高齢化、減少する中、本事業による農業用排水路・農道・鳥獣害防止施設を整備により営農が持続され、生活環境の改善と相俟って農村と周囲の山々の自然風景が一体となった豊かな農村景観が維持されている。

6 今後の課題等

本事業の実施により、農業生産基盤や生活環境が改善され、営農労力の軽減や地域の活性化が図られているため、今後も施設の適正な維持管理の継続が必要である。

事後評価結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農道及び農業用排水路の整備により維持管理費及び走行経費の節減が図られるなど農業経営の安定化に貢献している。また、鳥獣害防止施設を整備により農作物被害が軽減することによる営農の継続や鹿、猪の民家近くへの出没の抑制等の生活環境の改善に寄与している。 ・ 活性化施設や農村公園、多目的活性化広場の整備により、各種イベント開催による都市住民との交流が行われ、地域の活性化に寄与している。
第三者の意見	<p>(地区に関する意見)</p> <p>(事業に関する意見)</p>

中山間地域総合整備事業 牧丘地区 平面図



凡 例	
農 道	
農業用排水路	
鳥獣害防止施設	
活性化施設	
用地整備	
交流施設基盤整備 (多目的活性化広場)	
農村公園	



牧丘地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	中山間地域総合整備事業	都道府県名	山梨県	地区名	牧丘
-----	-------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：山梨県山梨市（旧東山梨郡牧丘町）
- ② 受益面積：65.9ha
- ③ 主要工事：農道0.7km、農業用排水路4.8km、活性化施設1箇所、農村公園1箇所、
用地整備・交流施設基盤整備(多目的活性化広場)1.2ha、鳥獣害防止施設54km
- ④ 事業費：1,851百万円
- ⑤ 事業期間：平成11年度～平成19年度（計画変更：平成16年度）
- ⑥ 関連事業：なし

2. 投資効率の算定

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総事業費	①	1,032,273	農業生産基盤のみ算定
年総効果額	②	62,226	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	36年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0550	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	1,131,382	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.10	

3. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果額	効果の要因
農業生産向上効果		9,776	
作物生産効果		9,776	農業用排水路の改修による農地の生産力が保全されたことによる農作物の生産量の増加
農業経営向上効果		23,431	
維持管理費節減効果		4,788	農業用排水路の改修、農道の新設による維持管理費の増減
営農に係る走行経費節減効果		18,643	農道の新設による生産及び流通に係る走行経費の節減
生産基盤保全効果		29,019	
更新効果		29,019	農業用排水路の改修による現況施設機能（農業生産）維持
計		62,226	

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5ヵ年の平均単収、農家聞き取りによる増収率を考慮し算定した。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

（2）維持管理費節減効果

○効果の考え方

農業用排水路の改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。
農道の新設により発生する維持管理費の増（マイナス効果）

○対象施設

農業用排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 7,174（用排水路のみ）	（用排水路）＋（農道） 千円 1,673＋713＝2,386	千円 4,788

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・事後評価時点の維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

（3）営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道が新設されることにより、農産物の生産並びに流通に係る輸送経費が節減される効果。

○対象施設

農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況走行経費－事後評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	事後評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 31,348	千円 12,705	千円 18,643

- ・事業実施前の現況走行経費（①）：事業計画書等に記載された現況の走行経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の走行経費（②）：事業計画書等に記載された計画の走行経費の算定諸元を基に事後評価時点の経費を算定した。

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した農業用排水路を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

農業用排水路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備考
鳥の口用排水路	226,427 千円	0.0578	13,087 千円	耐用年数30年
矢崎用排水路	17,473	0.0578	1,010	
隼用排水路	60,545	0.0578	3,500	
美佐倉用排水路	73,974	0.0578	4,276	
矢津用排水路	35,693	0.0578	2,063	
芦の沢用排水路	53,401	0.0578	3,087	
塩平用排水路	34,534	0.0578	1,996	
合計	502,047		29,019	

- ・最経済的事業費 (①)：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
・還元率 (②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修 (1988) 「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について (平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知 (平成25年3月26日一部改正))

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、山梨県農政部耕地課調べ (平成24年)

【便益】

- ・山梨県 (平成17年3月) 「牧丘地区中山間地域総合整備事業計画変更概要書」
- ・関東農政局山梨農政事務所 「農林業市町村別データ (峡東、国中版)」
- ・農林水産省大臣官房統計部 (平成22年) 「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、山梨県農政部耕地課調べ (平成24年)

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	関東農政局
-----	-------

都道府県名	群馬県	関係市町村名	みどり市、おたし、かさがけまち みどり市、太田市（旧笠懸町、旧 おたし、やぶつかほんまち 太田市、旧藪塚本町）
事業名	農地防災事業（湛水防除事業）	地区名	おかのぼり 岡登
事業主体名	群馬県	事業完了年度	平成19年度

〔事業内容〕

事業目的：本地区は、上流よりみどり市、太田市にまたがる流域を有しており、水稻を中心に果菜類（なす等）を組み合わせた営農が展開されている。

しかしながら、昭和50年代中頃から急激な農地の宅地化等の社会情勢の変化により、洪水の到達時間の短縮や流出量が増加し、既存水路の排水能力不足による溢水や湛水による農業被害が増加していた。

このため、地域の排水路としても利用されている岡登用水路と普通河川身無川水路の拡幅改修及び洪水調整池の新設を行い、農地への溢水・湛水被害の解消を図り、農業経営の安定化、都市近郊農業の発展及び地域の生活環境の保全に資する。

受益面積：107ha

受益者数：386人

主要工事：用排水路改修11.2km、洪水調整池新設1箇所

総事業費：2,175百万円（事業完了時点）

工期：平成元年度～平成19年度（計画変更：平成7年度）

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口及び総世帯数について昭和60年と平成22年を比較すると、総人口では30,626人増加（増加率18%）、総世帯数は25,074戸増加（増加率49%）している。

【総人口、総世帯数】（みどり市、太田市）

区 分	昭和60年	平成22年	増減率
総人口	171,899人	202,525人	18%
総世帯数	51,167戸	76,241戸	49%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口については、就業人口に占める第1次産業の割合が昭和60年の10%から平成22年の5%に減少している。

【産業別就業人口】（みどり市、太田市）

区 分	昭和60年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	8,112人	10%	4,274人	5%
第2次産業	40,252人	49%	36,416人	39%
第3次産業	34,283人	41%	53,063人	56%

（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

本地域の農業の動向については、昭和60年と平成22年を比較すると、耕地面積については55%減少、農家戸数は45%減少、農業就業人口も61%減少している。また、65歳以上の農業就業人口は38%減少している。

農家1戸当り経営面積も若干(16%)減少、認定農業者数は15倍以上になった。

(みどり市、太田市)

区 分	昭和60年	平成22年	増減率
耕 地 面 積	6,720ha	3,125ha	△55%
農 家 戸 数	6,212戸	3,418戸	△45%
農 業 就 業 人 口	21,771人	8,463人	△61%
うち65歳以上 (割合)	4,917人 (23%)	3,040人 (36%)	△38%
戸当り経営面積	1.08ha/戸	0.91ha/戸	△16%
認定農業者数	28人	441人	1475%

※認定農業者数は、確認できた最も古い年度(平成8年度)の数値とした。

(出典：農林業センサス、認定農業者数はみどり市、太田市調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された施設のうち岡登用水路は岡登土地改良区、身無川水路はみどり市、太田市、調整池はみどり市により適切に維持管理が行われている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 施設整備による災害防止

事業実施前は、昭和57年9月台風18号などにより、農作物、農地、農業用施設及び家屋、道路、鉄道等の一般・公共資産に多大な被害が生じていたが、事業実施による施設整備後は被害は生じていない。

【湛水被害】

(単位：千円)

区 分	事業計画(平成7年)		評価時点 (平成24年)
	事業実施前	計画	
被害額	2,188,000	0	0

(注) 事業計画の数値については、想定される被害額を整理したものである。

(出典：事業計画書、平成24年被害額みどり市、太田市、岡登堰土地改良区聞き取り)

○事業実施前の主な災害

年月日	降雨量(mm/3日間)	被害額(千円)
S52.8.16~18	170	1,414,748
S57.9.10~12(台風18号)	238	1,789,848
S61.8.17~19	135	643,993

(出典：事業計画書より)

○事業実施後の主な災害

年月日	降雨量(mm/3日間)	被害額(千円)
H20.8.16~18	68(最大1時間 26mm)	0
H21.8.9~11(台風9号)	85(最大24時間 85mm)	0
H22.6.28~30	63(最大1時間 21mm)	0
H23.7.19~21(台風6号)	182(最大24時間175mm)	0
H24.5.2~4	98(最大24時間 81mm)	0

(出典：降雨量は県河川課(成塚観測所)より)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産の維持

用排水路、洪水調整池の整備により、豪雨時の湛水被害が解消され、農業生産が維持されている。

また、水田の汎用化が可能となり、水稲からなす等の果菜類への転換が進み、生産性の高い農業や麦類の作付けも行われている。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業実施前 (昭和63年)	評価時点 (平成24年)
水稲	67.0	57.0
果菜類(なす等)	20.0	30.0
麦類	0.0	7.0

【生産量】

(単位：t)

区分	事業実施前 (昭和63年)	評価時点 (平成24年)
水稲	300	286
果菜類(なす等)	926	1,567
麦類	0	27

(出典：事業計画書、群馬農林水産統計年報(生産量)、岡登堰土地改良区聞き取り(作付面積))

② 一般・公共資産等への被害の防止・軽減

事業実施後、計画基準雨量185.6mm/3日間とほぼ同等の降雨量(平成23年7月に発生した台風6号の182.0mm/3日間)においても被害は生じておらず、事業効果が発現している。

【被害状況】

区分	事業実施前	事業実施後
年月日	S57.9.10~12	H23.7.19~21 (台風6号)
降雨量	238mm/3日間	182.0mm/3日間
家屋等被害	家屋等113戸 道路2.9km 鉄道1.9km	被害なし

※計画基準雨量：185.6mm/3日間

(出典：事業計画書、みどり市・太田市・岡登堰土地改良区聞き取り)

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

・災害に強い農村社会の形成

本事業の実施により、湛水による農作物・農地及び農業用施設への被害が解消され、水稲から麦、なす等の作付けが増加するなど生産性の高い農業が行われ、農業経営の安定化が図られた。

(3) 事業による波及的効果

本事業の実施により用排水路や洪水調整池が整備され、農地への湛水被害が解消されるとともに、水田の汎用化が図られたことにより小麦の作付けが行われており、事業実施前と比べ耕地利用率が向上している。

また、担い手の一部では経営規模の拡大も見られる。

【耕地利用率】

(単位：%)

区 分	事業実施前 (昭和63年)	評価時点 (平成24年)
耕地利用率	100.0	108.0

(出典：事業計画書、岡登堰土地改良区聞き取り)

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 (B) 2,639百万円

総事業費 (C) 2,560百万円

投資効率 (B/C) 1.03

(注) 投資効率方式により算定。

また、現計画で算定を行っている災害防止効果のみを算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業の実施により、家屋、道路、鉄道等への浸水被害が防止され、地域住民の生活の安全性が向上している。

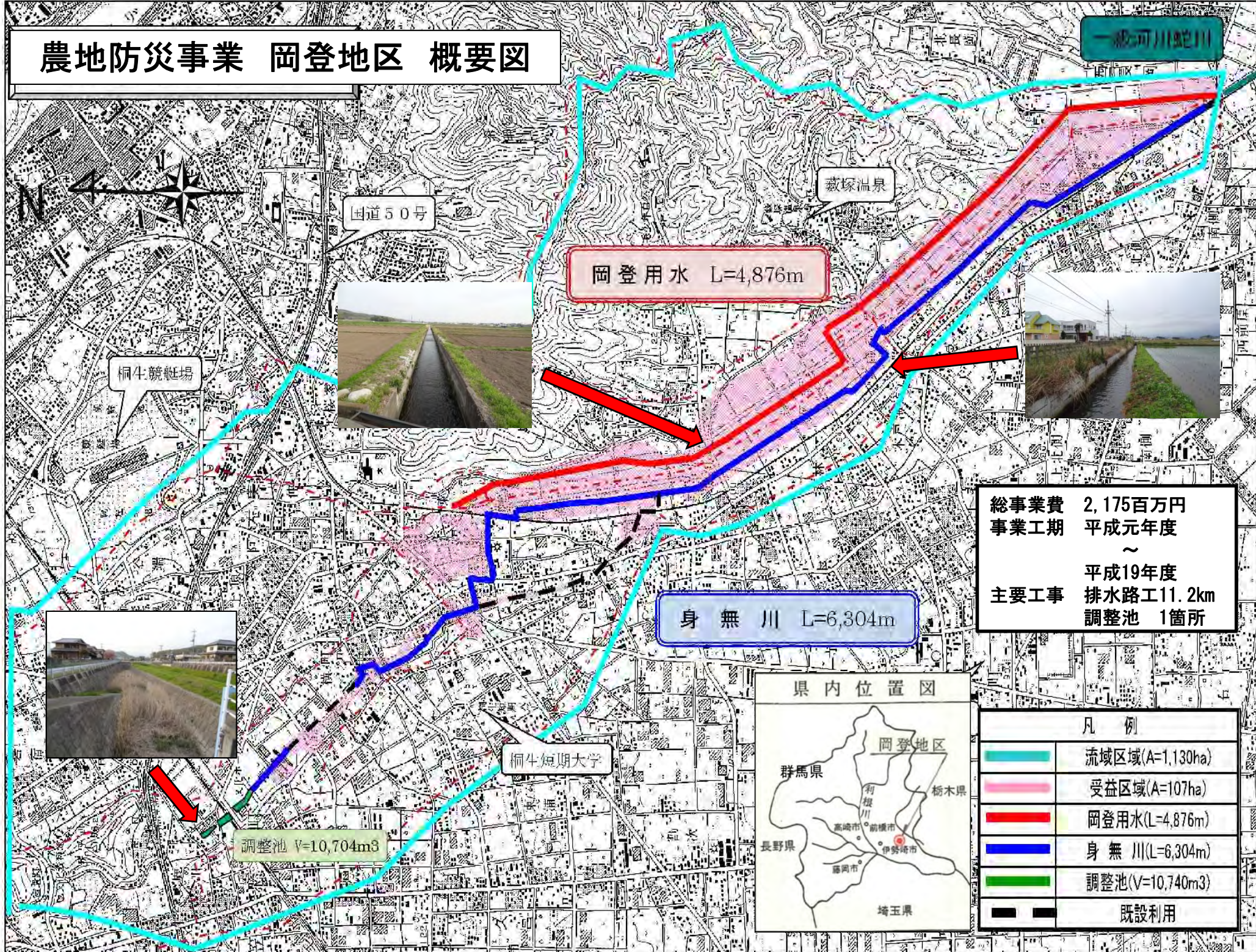
また、地区内の最上流部に調整池を設けることにより、上流域からの洪水を一時貯溜するため、地区外への排水も調整されることから、下流域の洪水時の安全性向上にも寄与していると考えられる。

6 今後の課題等

今後も事業効果を持続的に発現できるよう、引き続き、整備された施設の適切な維持管理を行っていく必要がある。

事後評価結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業の実施により、農地・農業施設への湛水被害が解消され、安定した農業経営が可能となっているほか、周辺の家屋・道路・鉄道等の水害も防止されており、地域の生活環境の改善が図られている。 ・ 今後も事業効果を持続的に発現できるよう、引き続き整備された施設の適切な維持管理を行っていく必要がある。
第三者の意見	<p>(地区に関する意見)</p> <p>(事業に関する意見)</p>

農地防災事業 岡登地区 概要図



総事業費 2,175百万円
事業工期 平成元年度
 ~
 平成19年度
主要工事 排水路工11.2km
 調整池 1箇所



凡例	
	流域区域(A=1,130ha)
	受益区域(A=107ha)
	岡登用水(L=4,876m)
	身無川(L=6,304m)
	調整池(V=10,704m³)
	既設利用

※投資効率方式の場合

岡登地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農地防災事業（湛水防除事業）	都道府県名	群馬県	地区名	岡登
-----	----------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：群馬県みどり市・太田市（旧笠懸町、旧太田市、旧藪塚本町）
- ② 受益面積：107ha
- ③ 主要工事：用排水路改修11.2km、洪水調整池新設 1箇所
- ④ 事業費：2,175百万円
- ⑤ 事業期間：平成元年度～平成19年度（計画変更：平成7年度）

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	2,559,712	
年総効果額	②	130,254	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	42年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0495	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	2,638,953	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.03	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目	区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
生産基盤保全効果			
災害防止効果		130,628	農業用排水路の整備により、大雨等の災害の発生に伴う農作物、農用地、農業用施設、一般資産及び公共資産の被害の防止
計		130,628	

4. 効果額の算定方法

(1) 災害防止効果

○効果の考え方

農業用排水路及び洪水調整池の整備により、災害の発生に伴う農作物、農用地、農業用施設、一般資産及び公共資産の被害が防止される効果を想定被害額により算定した。

○対象施設（想定被害軽減施設）

農作物、農地、農業用施設並びに住宅等の一般資産及び道路や鉄道等の公共施設

○効果算定式

年効果額＝想定被害軽減額×還元率

○年効果額の算定（農業）

想定被害軽減額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備考
千円 2,638,953	0.0495	千円 130,628	耐用年数42年

- ・ 想定被害軽減額（①）：岡登地区県営湛水防除事業計画変更概要書等に記載された各種諸元を基に算定した。
- ・ 還元率（②）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用・便益】

- ・ 群馬県「岡登地区県営湛水防除事業計画変更概要書」平成7年3月
- ・ 平成23～24年群馬農林水産統計年報（関東農政局統計部 平成25年3月）
- ・ 農業農村整備事業費用対効果諸係数等（平成24年度用）平成24年6月 群馬県農政部農村整備課
- ・ 治水経済調査マニュアル（案）（平成17年4月1日付け国河計調第2号）各種資産評価単価及びデフレーター 平成25年2月改正 国土交通省水管理・国土保全局河川計画課

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	関東農政局
-----	-------

都道府県名	埼玉県	関係市町村名	熊谷市（旧大里郡大里町）
事業名	農地防災事業（湛水防除事業）	地区名	おおさとなんぶ 大里南部
事業主体名	埼玉県	事業完了年度	平成19年度

〔事業内容〕

事業目的：本地区は、埼玉県北部の熊谷市（旧大里町）に位置し、一級河川荒川とその支流である一級河川和田吉野川の合流部に広がる農業地帯であり、水稻を中心に水田の畑利用による小麦を組み合わせた営農が展開されている。

本地区の農業用排水路は、昭和47年に実施された第2次構造改善事業の区画整理に合わせて改修されたが、その後の流域内の宅地開発による排水流出量の増大や荒川の水位上昇の影響を受けて排水能力が不足し、農作物や農地、道路等に湛水被害が生じていた。

このため、本事業により排水機場の新設及び排水路の改修を行い、湛水被害の未然防止を図ることにより、農業生産及び農業経営の安定に資する。

受益面積：125ha

受益者数：361人

主要工事：排水機場新設 1箇所、排水路改修 3.1km

総事業費：2,087百万円

工期：平成6年度～平成19年度（計画変更：平成19年度）

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口及び総世帯数について平成2年と平成22年を比較すると、総人口は1,180人増加（増加率16%）し、総世帯数は1,330戸増加（増加率76%）している。

【総人口、総世帯数】（旧大里町）

区 分	平成2年	平成22年	増減率
総人口	7,422人	8,602人	16%
総世帯数	1,756戸	3,086戸	76%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口については、就業人口に占める第1次産業の割合が平成2年の13%から平成22年の6%に減少している。

【産業別就業人口】（旧大里町）

区 分	平成2年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	477人	13%	238人	6%
第2次産業	1,536人	41%	1,324人	34%
第3次産業	1,700人	46%	2,374人	60%

（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

本地域の農業の動向について平成2年と平成22年を比較すると、耕地面積については32%減少、農家戸数は31%減少、農業就業人口も42%減少している。また、65歳以上の農業就業人口は4%減少している。

農家1戸当たりの経営面積は、ほぼ同程度、認定農業者数は6倍以上になった。

(旧大里町)

区 分	平成2年	平成22年	増減率
耕 地 面 積	741ha	501ha	△32%
農 家 戸 数	550戸	381戸	△31%
農 業 就 業 人 口	981人	573人	△42%
うち65歳以上 (割合)	432人 (44%)	415人 (72%)	△4%
戸当り経営面積	1.35ha/戸	1.31ha/戸	△3%
認 定 農 業 者 数	3人*	19人	533%

※認定農業者数は、確認できた最も古い年度(平成12年度)の数値とした。

(出典：農林業センサス、認定農業者数は熊谷市調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された施設のうち排水機場は熊谷市、排水路は五字水利組合により適切に維持管理が行われている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 維持管理費の節減

維持管理費については、水路の整備により費用が節減されたが、排水機場が新設されたことで新たな費用も発生しており、おおむね計画どおりの維持管理費となっている。

【維持管理費】

(単位：千円/年)

区 分	事業計画 (平成19年)		評価時点 (平成24年)
	事業実施前	計画	
維持管理費	2,443	6,398	6,170

(出典：事業計画書、平成24年維持管理費熊谷市・五字水利組合聞き取り)

(2) 施設整備による災害防止

事業実施前は、昭和57年9月台風18号などにより、農作物、農地、農業用施設及び家屋、道路等の一般・公共資産に多大な被害が生じていたが、事業実施による施設整備後は被害は生じていない。

【湛水被害額】

(単位：千円)

区 分	事業計画 (平成19年)		評価時点 (平成24年)
	事業実施前	計画	
被害額	2,409,567	0	0

注) 事業計画の数値については、想定される被害額を整理したものである。

(出典：事業計画書、平成24年湛水被害額熊谷市聞き取り)

○事業実施前の主な災害

年月日	降雨量	被害額(千円)
S57. 9. 10~12(台風18号)	372mm/3日間	2,759,856
S60. 6. 28~7. 2(台風14号)	172mm/5日間	873,281
H3. 8. 19~21(台風12号)	253mm/3日間	1,217,485

(出典：事業計画書より)

○事業実施後の主な災害

年月日	降雨量	被害額(千円)
H16. 10. 8~10	191mm/3日間	0
H23. 7. 19~20(台風6号)	238mm/2日間	0
H24. 6. 19(台風4号)	76mm/1日間	0

(出典：熊谷市聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産の維持

高齢化による農業従事者の減少に伴い、水稻及び果菜類の作付面積及び生産量は減少しているものの、排水機場、排水路の整備により、豪雨時の湛水被害が解消され、水田の汎用化が可能となり、麦類の作付が行われている。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業実施前 (平成5年)	評価時点 (平成24年)
水稻	101.0	91.5
果菜類(きゅうり等)	8.0	0.7
麦類	0.0	25.0

【生産量】

(単位：t)

区分	事業実施 (平成5年)	評価時点 (平成24年)
水稻	434	412
果菜類(きゅうり等)	448	51
麦類	0	70

(出典：事業計画書、熊谷市聞き取り)

② 一般・公共資産等への被害の防止・軽減

排水機場供用開始後は、計画基準雨量291.3mm/3日間を超える降雨量は観測されていないものの、これまでの豪雨においても被害は発生しておらず、事業効果が発現している。

【被害状況】

区分	事業実施前	事業実施後	
		年月日	年月日
年月日	S57. 9. 10	H16. 10. 8	H23. 7. 19
降雨量	372mm/3日間	191mm/3日間	238mm/2日間
家屋等被害	家屋(床下浸水)、市道	被害なし	被害なし

※計画基準雨量：291.3mm/3日間 (出典：事業計画書、熊谷市聞き取り)

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

・災害に強い農村社会の形成

本事業の実施により、湛水による農作物・農地及び農業用施設への被害が解消され、水田の汎用化が可能となり米、麦の二毛作が行われるなど農業経営の安定化が図られた。

(3) 事業による波及的効果

本事業の実施により排水機場や排水路が整備され、農地への湛水被害が解消されるとともに、水田の汎用化が可能となり、麦類の作付が行われており、事業実施前と比べ耕地利用率が向上している。

【耕地利用率】

(単位：%)

区 分	事業実施前 (平成5年)	評価時点 (平成24年)
耕地利用率	100.0	127.0

(出典：事業計画書、熊谷市聞き取り)

また、集落営農組織「吉見営農組合」により、25ha規模の団地で米、麦の二毛作が行われているなど、担い手の一部では経営規模の拡大が見られる。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 (B) 2,668百万円

総事業費 (C) 2,305百万円

投資効率 (B/C) 1.15

(注) 投資効率方式により算定。

また、現計画で算定を行っている維持管理節減効果及び災害防止効果のみを算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業の実施により、家屋や道路等への浸水被害が防止され、地域住民の生活の安全性が向上している。

6 今後の課題等

今後も事業効果を持続的に発現できるよう、引き続き、整備された施設の適切な維持管理を行っていく必要がある。

事後評価結果	<ul style="list-style-type: none">・ 本事業の実施により、農地・農業施設への湛水被害が解消され、安定した農業経営が可能となっているほか、周辺の家屋・道路等の水害も防止されており、地域の生活環境の改善が図られている。・ 今後も事業効果を持続的に発現できるよう、引き続き整備された施設の適切な維持管理を行っていく必要がある。
第三者の意見	

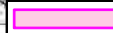
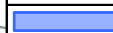
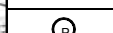
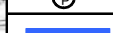
農地防災事業 大里南部地区 地区概要図

所在地: 埼玉県熊谷市

S=1:25,000

S57年9月台風18号の湛水状況



凡 例	
着色等	名 称
	受 益 区 域
	流 域
	排 水 機 場
	排 水 路

新設された排水機場



※投資効率方式の場合

大里南部地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農地防災事業（湛水防除事業）	都道府県名	埼玉県	地区名	大里南部
-----	----------------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：埼玉県熊谷市（旧大里郡大里町）
- ② 受益面積：125ha
- ③ 主要工事：排水機場1箇所、排水路3.1km
- ④ 事業費：2,087百万円
- ⑤ 事業期間：平成6年度～平成19年度（計画変更：平成19年度）

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	2,304,847	
年総効果額	②	170,210	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	26年	当該事業の耐用年数
還元率×（1+建設利息率）	⑤	0.0638	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	2,668,398	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.15	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目	区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業経営向上効果			
維持管理費節減効果		△3,727	排水機場の新設による維持管理費の増
生産基盤保全効果			
災害防止効果		173,937	排水機場の新設、排水路の改修により、大雨等の災害の発生に伴う農作物、農用地、農業用施設、一般資産及び公共資産の被害の防止
計		170,210	

4. 効果額の算定方法

(1) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

排水路の改修により、従前の施設の維持管理費が節減されたが、排水機場の新設により、新たな維持管理費が発生し、トータルとして維持管理費が増加。

○対象施設

排水機場、排水路

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 2,443	千円 6,170	千円 △3,727

(施設の管理団体(熊谷市、五大字水利組合)からの聞き取りによる維持管理費用の実績等)を基に算定した。

(2) 災害防止効果

○効果の考え方

排水機場の新設、排水路の改修により、大雨等の災害発生に伴う農作物、農地、農業用施設、農道、一般資産及び公共資産の被害が防止される効果。

○対象施設(想定被害軽減施設)

農作物、農地、農業用排水路、農道、井戸水ポンプ、一般家屋、道路

○効果算定式

年効果額＝想定被害軽減額×還元率

○年効果額の算定

想定被害軽減額 ①	還元率 ②	年効果額※ ③＝①×②	備考
千円 2,780,000	0.0626	千円 173,937	耐用年数26年

- ・ 想定被害軽減額(①)：県営大里南部地区土地改良事業変更計画書に記載された各種諸元を基に算定した。
・ 還元率(②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

※年効果額の計算は、還元率の小数点第5位以下以降(0.0626...)を含んでの計算であるため、2,710×0.0626の計算結果と合致しない。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- 農林水産省構造改善局計画部監修(1988)「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について(平成24年4月24日農林水産省農村振興局企画部長通知(平成25年3月26日一部改正))

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、埼玉県農林部農村整備課調べ（平成24年）

【便益】

- ・埼玉県（平成20年3月）「大里南部地区土地改良事業変更計画書」
- ・関東農政局統計部「埼玉農林水産統計年報」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成22年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、埼玉県農林部農村整備課調べ（平成24年）