

## 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	りゅうがさきし 龍ヶ崎市
事業名	経営体育成基盤整備事業	地区名	いたばしおおつか 板橋大塚
事業主体名	茨城県	事業完了年度	平成20年度

**〔事業内容〕**

事業目的： 本地区は、茨城県龍ヶ崎市の東部に位置し、一級河川小野川の右岸に開けた水稲を中心とした水田地帯である。

しかしながら、本地区は昭和28年～31年に団体営区画整理事業により整備されたが、ほ場は概ね10aで農道も狭く、排水路が浅いため、営農に支障が生じ農業経営は不安定な状況にあった。

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：77ha

受益者数：124人

主要工事：区画整理 72.0ha、農道 6.8km、用水路 15.7km、排水路 8.3km  
暗渠排水 71.8ha

総事業費：2,308百万円

工期：平成9年度～平成20年度（計画変更：平成19年度）

関連事業：なし

**〔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11,171人増加(増加率16%)、総世帯数は7,848戸増加(増加率35%)している。

**【人口、世帯数】(龍ヶ崎市)**

区分	平成7年	平成22年	増減率
総人口	69,163人	80,334人	16%
総世帯数	22,244戸	30,092戸	35%

(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5%から平成22年の2%に低下しており、茨城県全体の6%（第1次産業82,873人/全体1,420,181人）に比べて低い割合となっている。

**【産業別就業人口】(龍ヶ崎市)**

区分	平成7年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	1,561人	5%	805人	2%
第2次産業	10,889人	33%	9,534人	27%
第3次産業	20,324人	62%	25,260人	71%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

地域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15%、農家戸数は33%、農業就業人口は46%それぞれ低下し、65歳以上の農業就業人口に

についても19%低下している。

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。

(龍ヶ崎市)

区分	平成7年	平成22年	増減率
耕地面積	2,458ha	2,094ha	△15%
農家戸数	1,715戸	1,151戸	△33%
農業就業人口	2,235人	1,205人	△46%
うち65歳以上 (割合)	1,016人 (46%)	820人 (68%)	△19%
戸当たり経営面積	1.4ha/戸	1.8ha/戸	29%
認定農業者数	42人※	67人	60%

(出典：茨城農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は龍ヶ崎市調べ)

※認定農業者は確認できた最も古い年度(平成12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

幹線用水路は長戸北部土地改良区、末端水路は営農者により適切に管理されている。

また、農道は多面的機能支払交付金により、非農家を含む地域住民が一体となって管理を行っている。

## 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

本地区では、水稻と野菜を取り入れた複合経営へ転換する計画であったが、事業実施により、ほ場の大区画化や乾田化が図られ、営農組合法人に農地集積が進み、経営の大規模化が図られたことから、現在はブロックローテーションにより大豆を作付けしている。

また、平成22年からは食料自給率向上に寄与する飼料用米の作付けにも取り組んでいる。

### 【作付面積】

(単位：ha)

区 分	事業計画(平成18年)		評価時点 (平成25年)
	現況(平成8年)	計画	
水稻	55	55	45
飼料用米	—	—	11
小麦	—	10	—
そば	—	13	—
大豆	—	—	19
らっかせい	—	—	1
きゅうり	—	4	1
トマト	—	4	—
レタス	—	10	—
はくさい	—	5	—
ねぎ	0	0	—
こまつな	—	—	1

(出典：事業計画書、事後評価時点は現地調査及び改良区聞き取り調査)

### 【生産量】

(単位：t)

区 分	事業計画(平成18年)		評価時点 (平成25年)
	現況(平成8年)	計画	
水稻	285	285	238
飼料用米	—	—	71
小麦	—	28	—
そば	—	3	—
大豆	—	—	24
らっかせい	—	—	3
きゅうり	—	101	23
トマト	—	122	—
レタス	—	205	—

はくさい	—	284	—
ねぎ	4	4	—
こまつな	—	—	12

(出典：事業計画書、事後評価時点は現地調査及び龍ヶ崎市聞き取り調査)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成18年）		評価時点 （平成25年）
	現況（平成8年）	計画	
水稻	66	66	55
飼料用米	—	—	2
小麦	—	1	—
そば	—	1	—
大豆	—	—	3
らっかせい	—	—	1
きゅうり	—	25	5
トマト	—	32	—
レタス	—	24	—
はくさい	—	12	—
ねぎ	1	1	—
こまつな	—	1	3

(出典：事業計画書、事後評価時点はJA聞き取り調査)

(2) 営農経費の節減

本事業及び関連事業の実施により、農業用水の安定供給が図られるとともに、排水改良による乾田化及びほ場の大区画化に伴う大型農業機械の導入により農作業に係る労働時間等の節減が図られている。

なお、本地区では、労働時間の縮減が図られたことから、有機肥料を使用した土づくりをはじめ、化学肥料と化学合成農薬を慣行の使用量の半分以下に減らした特別栽培米の栽培に取り組むこととし、計画では購入することとしていた苗を、自ら育てることとしたため、評価時点では、計画までの節減とはなっていない。

【労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成18年）		評価時点 （平成25年）
	現況（平成8年）	計画	
水稻	185	85	132

【機械経費】

(単位：千円/ha)

区分	事業計画（平成18年）		評価時点 （平成25年）
	現況（平成8年）	計画	
水稻	948	188	262

(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、水稻の単収は事業実施前に比べ増加している。

なお、本地区では、化学肥料と化学合成農薬を慣行の使用量の半分以下に減らした特別栽培米の栽培に取り組むこととし、品質を重視し「量よりも質」とした栽培方法であるため、評価時点では、計画までの単収とはなっていない。

【単収】

(単位：kg/10a)

区分	事業計画（平成18年）		評価時点 （平成25年）
	現況（平成8年）	計画	
水稻	514	545	527

(出典：事業計画書、受益農家聞き取り)

(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、農事組合法人）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、これに伴って担い手への農地集積も計画以上に進んでいる。

【担い手の育成状況】

(単位：人、組織)

区分	事業計画（平成8年）		評価時点 (平成25年)
	現況(平成8年)	計画	
認定農業者	3	4	4
農事組合法人	—	1	1

【担い手への農地集積】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成8年）		評価時点 (平成25年)
	現況(平成8年)	計画	
農地集積面積	4	46	58
農地集積率	5	60	75

(出典：土地改良区聞き取り)

さらに、長戸北部土地改良区が中心となり、戦略作物である大豆の効率的作付けのため、ブロックローテーション計画の策定や、更なる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。

(3) 事業による波及的効果等

本事業により、作物生産の基盤が確保され、農作業の省力化が図られたことから、堆肥を利用した土づくりをはじめ、有機肥料を主に利用して、化学肥料と化学合成農薬を慣行の使用量の半分以下に減らした特別栽培米の栽培が行われており、この米は「龍のまごころ」のブランド名で販売され、販路の拡大が図られている。

また、整備された農道では、周辺の小学校のシバザクラの植付け体験など、環境美化の総合学習の場としても活用されており、農業施設の多面的な役割の理解に役立っている。

【参考】平成26年産米の販売価格（出典：長戸北部営農組合HP）

板橋産コシヒカリ 250円/kg

板橋産特別栽培米コシヒカリ 367円/kg

(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) 5,761百万円

総費用 (C) 4,538百万円

総費用総便益比 (B/C) 1.26

(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、ほ場への効率的な通作を可能とするほか、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も寄与している。

(2) 自然環境

化学肥料と化学合成農薬を慣行の使用量の半分以下に削減した主食用米「龍のまごころ」が栽培されており、環境への負荷が軽減されている。

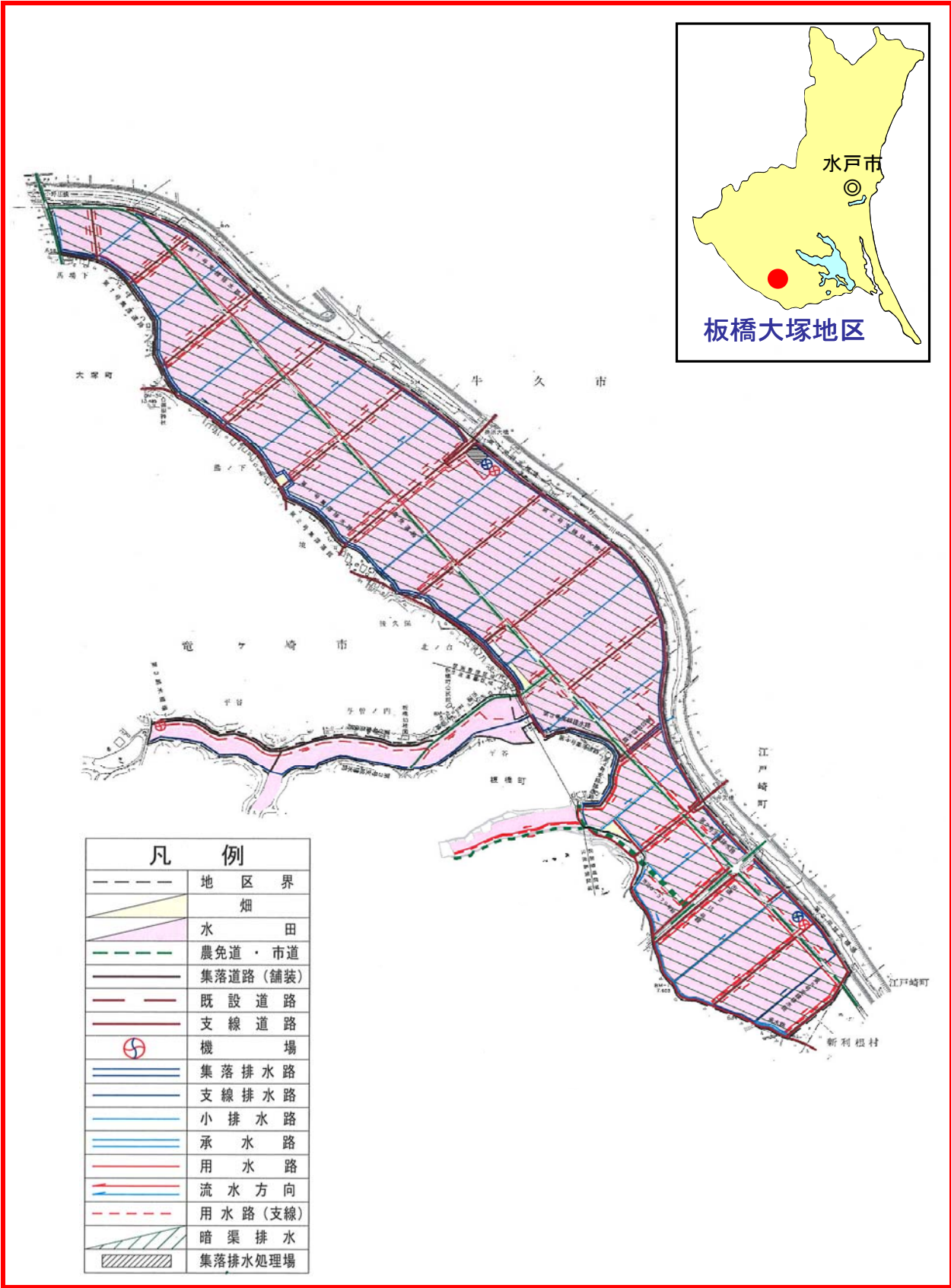
また、営農者を対象としたアンケート調査では、過半数の方から動植物の生息状況や景観が良くなったとの回答や、田んぼにカワセミが戻ってきたとの意見が得られた。

6 今後の課題等

本地区では、担い手への農地集積を進めているところであるが、更なる経営の効率化を図るため、今後も引き続き、担い手の育成及び農地集積に取り組んでいく必要がある。

事後評価結果	<p>本事業の実施により、農作業の効率化が図られるとともに、担い手の育成や農地集積が促進されており、地域農業構造の改善が図られている。</p>
第三者の意見	<p>(地区に関する意見)</p> <p>当地区は、ほ場の大区画化や農道整備、排水条件の改善により、農業生産性の向上が図られている。</p> <p>また、担い手の育成や農地集積による経営規模の拡大等、地域の農業構造の改善に寄与している。</p> <p>今後も引き続き、担い手の育成を進めるとともに、整備された施設について所要の機能が維持されるよう、適切な維持管理を続けられたい。</p> <p>(事業に関する意見)</p> <p>事業の実施に伴い、農業生産性の向上や農地の利用集積などの効果が認められることから、今後も、農業経営の改善・安定や担い手への農地集積の加速化に資するための整備に努められたい。</p>

# 経営体育成基盤整備事業 板橋大塚地区 平面図



## 板橋大塚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	板橋大塚
-----	-------------	-------	-----	-----	------

### 1. 地区の概要

- ① 関係市町村：茨城県龍ケ崎市
- ② 受益面積：77ha
- ③ 主要工事：区画整理 72.0ha、農道 6.8km、用水路 15.7km、排水路 8.3km、暗渠排水 71.8ha
- ④ 事業費：2,308百万円
- ⑤ 事業期間：平成9年度～平成20年度（計画変更：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	4,537,648
当該事業による費用	②	4,038,747
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	498,901
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	52年
総便益額（現在価値化）	⑤	5,760,908
総費用総便益比（B／C）	⑥＝⑤÷①	1.26

#### (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 予防保全費 ・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	整地工	－	1,425,488	－	－	－	1,425,488
	機場下部工	－	232,809	－	46,453	35,738	243,524
	機械設備	－	416,876	－	252,953	79,269	590,560
	樋管	－	312,677	－	72,788	24,772	360,693
	ゲート設備	－	35,874	－	10,183	3,465	42,592
	上屋	－	67,672	－	－	518	67,154
	調整池	－	121,401	－	－	10,392	111,009
	用水路（管路）	－	292,570	－	79,679	29,860	342,389
	排水路（コンクリート製品）	－	612,095	－	140,136	63,114	689,117

事業	農道（路盤・路床）	—	26,857	—	3,692	4,922	25,627
	農道（敷砂利）	—	12,023	—	8,898	397	20,524
	暗渠排水工	—	220,542	—	87,835	1,611	306,766
	集落排水（コンクリート製品）	—	93,587	—	24,247	9,975	107,859
	集落道路（路盤・路床）	—	141,297	—	8,239	26,773	122,763
	集落道路（舗装工）	—	21,889	—	34,933	4,414	52,408
	集落道路（敷砂利）	—	5,090	—	4,389	353	9,126
	小 計	—	4,038,747	—	774,425	295,573	4,517,599
その他	大塚堰	8,695	—	—	12,400	1,046	20,049
	小 計	8,695	—	—	12,400	1,046	20,049
合 計		8,695	4,038,747	—	786,825	296,619	4,537,648



## (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
<b>食料の安定供給の確保に関する効果</b>			
作物生産効果		43,342	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
品質向上効果		49	集落道路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商品化量が増加する効果
営農経費節減効果		103,871	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		△5,515	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
<b>農村の振興に関する効果</b>			
地籍確定効果		673	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
非農用地等創設効果		18,188	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		160,608	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	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)	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)	
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H9	0.5134	-17	41,266	2,076	0	0	41,266	80,378	着工年度
2	H10	0.5339	-16	41,266	2,076	1	21	41,287	77,331	
3	H11	0.5553	-15	41,266	2,076	15	311	41,577	74,873	
4	H12	0.5775	-14	41,266	2,076	23	477	41,743	72,232	
5	H13	0.6006	-13	41,266	2,076	31	644	41,910	69,780	
6	H14	0.6246	-12	41,266	2,076	45	934	42,200	67,563	
7	H15	0.6496	-11	41,266	2,076	59	1,225	42,491	65,411	
8	H16	0.6756	-10	41,266	2,076	63	1,308	42,574	63,017	
9	H17	0.7026	-9	41,266	2,076	72	1,495	42,761	60,861	
10	H18	0.7307	-8	41,266	2,076	82	1,702	42,968	58,804	
11	H19	0.7599	-7	41,266	2,076	88	1,827	43,093	56,709	
12	H20	0.7903	-6	41,266	2,076	97	2,014	43,280	54,764	完了年度
13	H21	0.8219	-5	41,266	2,076	100	2,076	43,342	52,734	
14	H22	0.8548	-4	41,266	2,076	100	2,076	43,342	50,704	
15	H23	0.8890	-3	41,266	2,076	100	2,076	43,342	48,754	
16	H24	0.9246	-2	41,266	2,076	100	2,076	43,342	46,876	
17	H25	0.9615	-1	41,266	2,076	100	2,076	43,342	45,077	
18	H26	1.0000	0	41,266	2,076	100	2,076	43,342	43,342	基準年度
19	H27	1.0400	1	41,266	2,076	100	2,076	43,342	41,875	
20	H28	1.0816	2	41,266	2,076	100	2,076	43,342	40,072	
21	H29	1.1249	3	41,266	2,076	100	2,076	43,342	38,530	
22	H30	1.1699	4	41,266	2,076	100	2,076	43,342	37,048	
23	H31	1.2167	5	41,266	2,076	100	2,076	43,342	35,623	
24	H32	1.2653	6	41,266	2,076	100	2,076	43,342	34,254	
25	H33	1.3159	7	41,266	2,076	100	2,076	43,342	32,937	
26	H34	1.3686	8	41,266	2,076	100	2,076	43,342	31,669	
27	H35	1.4233	9	41,266	2,076	100	2,076	43,342	30,452	
28	H36	1.4802	10	41,266	2,076	100	2,076	43,342	29,281	
29	H37	1.5395	11	41,266	2,076	100	2,076	43,342	28,153	
30	H38	1.6010	12	41,266	2,076	100	2,076	43,342	27,072	
31	H39	1.6651	13	41,266	2,076	100	2,076	43,342	26,030	
32	H40	1.7317	14	41,266	2,076	100	2,076	43,342	25,029	
33	H41	1.8009	15	41,266	2,076	100	2,076	43,342	24,067	
34	H42	1.8730	16	41,266	2,076	100	2,076	43,342	23,140	
35	H43	1.9479	17	41,266	2,076	100	2,076	43,342	22,251	
36	H44	2.0258	18	41,266	2,076	100	2,076	43,342	21,395	
37	H45	2.1068	19	41,266	2,076	100	2,076	43,342	20,572	
38	H46	2.1911	20	41,266	2,076	100	2,076	43,342	19,781	
39	H47	2.2788	21	41,266	2,076	100	2,076	43,342	19,020	
40	H48	2.3699	22	41,266	2,076	100	2,076	43,342	18,289	
41	H49	2.4647	23	41,266	2,076	100	2,076	43,342	17,585	
42	H50	2.5633	24	41,266	2,076	100	2,076	43,342	16,909	
43	H51	2.6658	25	41,266	2,076	100	2,076	43,342	16,259	
44	H52	2.7725	26	41,266	2,076	100	2,076	43,342	15,633	
45	H53	2.8834	27	41,266	2,076	100	2,076	43,342	15,032	
46	H54	2.9987	28	41,266	2,076	100	2,076	43,342	14,454	
47	H55	3.1187	29	41,266	2,076	100	2,076	43,342	13,897	
48	H56	3.2434	30	41,266	2,076	100	2,076	43,342	13,363	
49	H57	3.3731	31	41,266	2,076	100	2,076	43,342	12,849	
50	H58	3.5081	32	41,266	2,076	100	2,076	43,342	12,355	
51	H59	3.6484	33	41,266	2,076	100	2,076	43,342	11,880	
52	H60	3.7943	34	41,266	2,076	100	2,076	43,342	11,423	
合計 (総便益額)									1,887,239	

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	品質向上効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向 上分に係る効果			計		
					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	H9	0.5134	-17	0	49	0	0	0	0	着工年度
2	H10	0.5339	-16	0	49	0	0	0	0	
3	H11	0.5553	-15	0	49	0	0	0	0	
4	H12	0.5775	-14	0	49	0	0	0	0	
5	H13	0.6006	-13	0	49	0	0	0	0	
6	H14	0.6246	-12	0	49	0	0	0	0	
7	H15	0.6496	-11	0	49	0	0	0	0	
8	H16	0.6756	-10	0	49	0	0	0	0	
9	H17	0.7026	-9	0	49	0	0	0	0	
10	H18	0.7307	-8	0	49	0	0	0	0	
11	H19	0.7599	-7	0	49	0	0	0	0	
12	H20	0.7903	-6	0	49	78	38	38	48	完了年度
13	H21	0.8219	-5	0	49	100	49	49	60	
14	H22	0.8548	-4	0	49	100	49	49	57	
15	H23	0.8890	-3	0	49	100	49	49	55	
16	H24	0.9246	-2	0	49	100	49	49	53	
17	H25	0.9615	-1	0	49	100	49	49	51	
18	H26	1.0000	0	0	49	100	49	49	49	基準年度
19	H27	1.0400	1	0	49	100	49	49	47	
20	H28	1.0816	2	0	49	100	49	49	45	
21	H29	1.1249	3	0	49	100	49	49	44	
22	H30	1.1699	4	0	49	100	49	49	42	
23	H31	1.2167	5	0	49	100	49	49	40	
24	H32	1.2653	6	0	49	100	49	49	39	
25	H33	1.3159	7	0	49	100	49	49	37	
26	H34	1.3686	8	0	49	100	49	49	36	
27	H35	1.4233	9	0	49	100	49	49	34	
28	H36	1.4802	10	0	49	100	49	49	33	
29	H37	1.5395	11	0	49	100	49	49	32	
30	H38	1.6010	12	0	49	100	49	49	31	
31	H39	1.6651	13	0	49	100	49	49	29	
32	H40	1.7317	14	0	49	100	49	49	28	
33	H41	1.8009	15	0	49	100	49	49	27	
34	H42	1.8730	16	0	49	100	49	49	26	
35	H43	1.9479	17	0	49	100	49	49	25	
36	H44	2.0258	18	0	49	100	49	49	24	
37	H45	2.1068	19	0	49	100	49	49	23	
38	H46	2.1911	20	0	49	100	49	49	22	
39	H47	2.2788	21	0	49	100	49	49	22	
40	H48	2.3699	22	0	49	100	49	49	21	
41	H49	2.4647	23	0	49	100	49	49	20	
42	H50	2.5633	24	0	49	100	49	49	19	
43	H51	2.6658	25	0	49	100	49	49	18	
44	H52	2.7725	26	0	49	100	49	49	18	
45	H53	2.8834	27	0	49	100	49	49	17	
46	H54	2.9987	28	0	49	100	49	49	16	
47	H55	3.1187	29	0	49	100	49	49	16	
48	H56	3.2434	30	0	49	100	49	49	15	
49	H57	3.3731	31	0	49	100	49	49	15	
50	H58	3.5081	32	0	49	100	49	49	14	
51	H59	3.6484	33	0	49	100	49	49	13	
52	H60	3.7943	34	0	49	100	49	49	13	
合計 (総便益額)									1,274	

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向 上分に係る効果		計			
					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	H9	0.5134	-17	△ 3,107	106,978	0	0	△ 3,107	△ 6,052	着工年度
2	H10	0.5339	-16	△ 3,107	106,978	1	1,070	△ 2,037	△ 3,815	
3	H11	0.5553	-15	△ 3,107	106,978	15	16,047	12,940	23,303	
4	H12	0.5775	-14	△ 3,107	106,978	23	24,605	21,498	37,226	
5	H13	0.6006	-13	△ 3,107	106,978	31	33,163	30,056	50,043	
6	H14	0.6246	-12	△ 3,107	106,978	45	48,140	45,033	72,099	
7	H15	0.6496	-11	△ 3,107	106,978	59	63,117	60,010	92,380	
8	H16	0.6756	-10	△ 3,107	106,978	63	67,396	64,289	95,158	
9	H17	0.7026	-9	△ 3,107	106,978	72	77,024	73,917	105,205	
10	H18	0.7307	-8	△ 3,107	106,978	82	87,722	84,615	115,800	
11	H19	0.7599	-7	△ 3,107	106,978	88	94,141	91,034	119,797	
12	H20	0.7903	-6	△ 3,107	106,978	97	103,769	100,662	127,372	完了年度
13	H21	0.8219	-5	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	126,379	
14	H22	0.8548	-4	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	121,515	
15	H23	0.8890	-3	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	116,840	
16	H24	0.9246	-2	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	112,342	
17	H25	0.9615	-1	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	108,030	
18	H26	1.0000	0	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	103,871	基準年度
19	H27	1.0400	1	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	99,876	
20	H28	1.0816	2	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	96,035	
21	H29	1.1249	3	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	92,338	
22	H30	1.1699	4	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	88,786	
23	H31	1.2167	5	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	85,371	
24	H32	1.2653	6	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	82,092	
25	H33	1.3159	7	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	78,935	
26	H34	1.3686	8	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	75,896	
27	H35	1.4233	9	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	72,979	
28	H36	1.4802	10	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	70,174	
29	H37	1.5395	11	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	67,471	
30	H38	1.6010	12	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	64,879	
31	H39	1.6651	13	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	62,381	
32	H40	1.7317	14	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	59,982	
33	H41	1.8009	15	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	57,677	
34	H42	1.8730	16	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	55,457	
35	H43	1.9479	17	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	53,325	
36	H44	2.0258	18	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	51,274	
37	H45	2.1068	19	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	49,303	
38	H46	2.1911	20	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	47,406	
39	H47	2.2788	21	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	45,581	
40	H48	2.3699	22	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	43,829	
41	H49	2.4647	23	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	42,143	
42	H50	2.5633	24	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	40,522	
43	H51	2.6658	25	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	38,964	
44	H52	2.7725	26	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	37,465	
45	H53	2.8834	27	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	36,024	
46	H54	2.9987	28	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	34,639	
47	H55	3.1187	29	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	33,306	
48	H56	3.2434	30	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	32,025	
49	H57	3.3731	31	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	30,794	
50	H58	3.5081	32	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	29,609	
51	H59	3.6484	33	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	28,470	
52	H60	3.7943	34	△ 3,107	106,978	100	106,978	103,871	27,376	
合計(総便益額)									3,429,877	



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 ②	新設及び機能向 上分に係る効果			計		
					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	H9	0.5134	-17	△ 5,937	422	0	0	△ 5,937	△ 11,564	着工年度
2	H10	0.5339	-16	△ 5,937	422	0	0	△ 5,937	△ 11,120	
3	H11	0.5553	-15	△ 5,937	422	7	30	△ 5,907	△ 10,637	
4	H12	0.5775	-14	△ 5,937	422	9	38	△ 5,899	△ 10,215	
5	H13	0.6006	-13	△ 5,937	422	18	76	△ 5,861	△ 9,759	
6	H14	0.6246	-12	△ 5,937	422	25	106	△ 5,831	△ 9,336	
7	H15	0.6496	-11	△ 5,937	422	44	186	△ 5,751	△ 8,853	
8	H16	0.6756	-10	△ 5,937	422	44	186	△ 5,751	△ 8,512	
9	H17	0.7026	-9	△ 5,937	422	57	241	△ 5,696	△ 8,107	
10	H18	0.7307	-8	△ 5,937	422	71	300	△ 5,637	△ 7,715	
11	H19	0.7599	-7	△ 5,937	422	81	342	△ 5,595	△ 7,363	
12	H20	0.7903	-6	△ 5,937	422	97	409	△ 5,528	△ 6,995	完了年度
13	H21	0.8219	-5	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 6,710	
14	H22	0.8548	-4	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 6,452	
15	H23	0.8890	-3	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 6,204	
16	H24	0.9246	-2	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 5,965	
17	H25	0.9615	-1	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 5,736	
18	H26	1.0000	0	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 5,515	基準年度
19	H27	1.0400	1	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 5,303	
20	H28	1.0816	2	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 5,099	
21	H29	1.1249	3	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 4,903	
22	H30	1.1699	4	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 4,714	
23	H31	1.2167	5	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 4,533	
24	H32	1.2653	6	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 4,359	
25	H33	1.3159	7	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 4,191	
26	H34	1.3686	8	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 4,030	
27	H35	1.4233	9	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 3,875	
28	H36	1.4802	10	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 3,726	
29	H37	1.5395	11	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 3,582	
30	H38	1.6010	12	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 3,445	
31	H39	1.6651	13	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 3,312	
32	H40	1.7317	14	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 3,185	
33	H41	1.8009	15	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 3,062	
34	H42	1.8730	16	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 2,944	
35	H43	1.9479	17	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 2,831	
36	H44	2.0258	18	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 2,722	
37	H45	2.1068	19	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 2,618	
38	H46	2.1911	20	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 2,517	
39	H47	2.2788	21	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 2,420	
40	H48	2.3699	22	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 2,327	
41	H49	2.4647	23	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 2,238	
42	H50	2.5633	24	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 2,152	
43	H51	2.6658	25	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 2,069	
44	H52	2.7725	26	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 1,989	
45	H53	2.8834	27	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 1,913	
46	H54	2.9987	28	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 1,839	
47	H55	3.1187	29	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 1,768	
48	H56	3.2434	30	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 1,700	
49	H57	3.3731	31	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 1,635	
50	H58	3.5081	32	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 1,572	
51	H59	3.6484	33	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 1,512	
52	H60	3.7943	34	△ 5,937	422	100	422	△ 5,515	△ 1,453	
合計 (総便益額)									△ 248,296	





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 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向 上分に係る効果			計			
					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	H9	0.5134	-17	0	18,188	0	0	0	0	62,762	着工年度
2	H10	0.5339	-16	0	18,188	2	364	364	682	63,102	
3	H11	0.5553	-15	0	18,188	30	5,456	5,456	9,825	97,728	
4	H12	0.5775	-14	0	18,188	51	9,276	9,276	16,062	115,949	
5	H13	0.6006	-13	0	18,188	62	11,277	11,277	18,776	129,534	
6	H14	0.6246	-12	0	18,188	88	16,005	16,005	25,624	156,898	
7	H15	0.6496	-11	0	18,188	88	16,005	16,005	24,638	174,487	
8	H16	0.6756	-10	0	18,188	90	16,369	16,369	24,229	174,789	
9	H17	0.7026	-9	0	18,188	91	16,551	16,551	23,557	182,387	
10	H18	0.7307	-8	0	18,188	93	16,915	16,915	23,149	190,895	
11	H19	0.7599	-7	0	18,188	93	16,915	16,915	22,260	192,227	
12	H20	0.7903	-6	0	18,188	95	17,279	17,279	21,864	197,862	完了年度
13	H21	0.8219	-5	0	18,188	100	18,188	18,188	22,129	195,411	
14	H22	0.8548	-4	0	18,188	100	18,188	18,188	21,277	187,888	
15	H23	0.8890	-3	0	18,188	100	18,188	18,188	20,459	180,661	
16	H24	0.9246	-2	0	18,188	100	18,188	18,188	19,671	173,705	
17	H25	0.9615	-1	0	18,188	100	18,188	18,188	18,916	167,038	
18	H26	1.0000	0	0	18,188	100	18,188	18,188	18,188	160,608	基準年度
19	H27	1.0400	1	0	18,188	100	18,188	18,188	17,488	154,430	
20	H28	1.0816	2	0	18,188	100	18,188	18,188	16,816	148,491	
21	H29	1.1249	3	0	18,188	100	18,188	18,188	16,169	142,776	
22	H30	1.1699	4	0	18,188	100	18,188	18,188	15,547	137,284	
23	H31	1.2167	5	0	18,188	100	18,188	18,188	14,949	132,003	
24	H32	1.2653	6	0	18,188	100	18,188	18,188	14,374	126,932	
25	H33	1.3159	7	0	18,188	100	18,188	18,188	13,822	122,051	
26	H34	1.3686	8	0	18,188	100	18,188	18,188	13,289	117,352	
27	H35	1.4233	9	0	18,188	100	18,188	18,188	12,779	112,842	
28	H36	1.4802	10	0	18,188	100	18,188	18,188	12,288	108,505	
29	H37	1.5395	11	0	18,188	100	18,188	18,188	11,814	104,325	
30	H38	1.6010	12	0	18,188	100	18,188	18,188	11,360	100,317	
31	H39	1.6651	13	0	18,188	100	18,188	18,188	10,923	96,455	
32	H40	1.7317	14	0	18,188	100	18,188	18,188	10,503	92,746	
33	H41	1.8009	15	0	18,188	100	18,188	18,188	10,099	89,182	
34	H42	1.8730	16	0	18,188	100	18,188	18,188	9,711	85,749	
35	H43	1.9479	17	0	18,188	100	18,188	18,188	9,337	82,453	
36	H44	2.0258	18	0	18,188	100	18,188	18,188	8,978	79,281	
37	H45	2.1068	19	0	18,188	100	18,188	18,188	8,633	76,232	
38	H46	2.1911	20	0	18,188	100	18,188	18,188	8,301	73,300	
39	H47	2.2788	21	0	18,188	100	18,188	18,188	7,981	70,479	
40	H48	2.3699	22	0	18,188	100	18,188	18,188	7,675	67,771	
41	H49	2.4647	23	0	18,188	100	18,188	18,188	7,379	65,162	
42	H50	2.5633	24	0	18,188	100	18,188	18,188	7,096	62,657	
43	H51	2.6658	25	0	18,188	100	18,188	18,188	6,823	60,247	
44	H52	2.7725	26	0	18,188	100	18,188	18,188	6,560	57,930	
45	H53	2.8834	27	0	18,188	100	18,188	18,188	6,308	55,701	
46	H54	2.9987	28	0	18,188	100	18,188	18,188	6,065	53,559	
47	H55	3.1187	29	0	18,188	100	18,188	18,188	5,832	51,499	
48	H56	3.2434	30	0	18,188	100	18,188	18,188	5,608	49,518	
49	H57	3.3731	31	0	18,188	100	18,188	18,188	5,392	47,615	
50	H58	3.5081	32	0	18,188	100	18,188	18,188	5,185	45,783	
51	H59	3.6484	33	0	18,188	100	18,188	18,188	4,985	44,020	
52	H60	3.7943	34	0	18,188	100	18,188	18,188	4,794	42,330	
合計 (総便益額)									666,169	5,760,908	

### 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、飼料用米、大豆、らっかせい、きゅうり、こまつな、ねぎ

○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=②-①				
水稻	新設	単収増	t 231.8	t 237.7	t 5.9	千円/t 232	千円 1,369	% 77	千円 1,054
		作付減	284.8	231.8	△52.9	232	△12,273	—	—
	更新 (水管理改良)	単収増	61.0	292.0	231.0	232	53,592	77	41,266
		計							42,320
飼料用米	新設	作付増	0.0	71.2	71.2	30	2,136	—	—
大豆	新設	作付増	0.0	24.0	24.0	105	2,520	—	—
らっかせい	新設	作付増	0.0	3.0	3.0	367	1,101	—	—
きゅうり(夏秋)	新設	作付増	0.0	11.9	11.9	247	2,939	9	265
きゅうり(冬春)	新設	作付増	0.0	11.1	11.1	189	2,098	9	189
こまつな	新設	作付増	0.0	11.7	11.7	263	3,077	19	585
ねぎ	新設	作付減	4.4	0.0	△4.4	192	△845	2	△17
合計									43,342

【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、板橋大塚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】

- ・農作物生産量：「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) 品質向上効果

### ○効果の考え方

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

### ○対象作物

きゅうり

### ○効果算定式

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	効果対象数量 ①	生産物単価 ②	年効果額 ③＝①×②
きゅうり	0.2 t	247 千円/t	49 千円

- 効果対象数量：事後評価時点の生産量に「事業ありせば」及び「現況」の商品化率の差を乗じて算定した。
- 生産物単価：農作物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

## (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

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

水稻ありせば（区画整理による作業効率の向上、担い手の経営規模拡大による機械経費の節減）

水稻なかりせば（用水管理作業の有無による労働費の増減）

作物名	営農経費				年効果額 ⑤＝(①－②) ＋(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 131,848	千円 24,870	千円 128,741	円 131,848	千円 103,871

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費(①)：板橋大塚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)：板橋大塚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。

#### (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

用排水機場、用水路、排水路、農道、集落道路 等

○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	備 考
千円 3,776	千円 9,291	千円 △5,515	現況維持管理費 9,713千円

・事業なかりせば維持管理費(①)：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うち、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費用の実績値をもとに算定。

・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もとに算定。

※本事業の実施により節減が見込まれる維持管理費は、現況と計画との差の422千円。

現況-計画(事業ありせば) = 9,713千円 - 9,291千円 = 422千円(節減額)

#### (5) 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

当該事業による区画整理

○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
16,493 千円	0 千円	0.0408	673 千円

- ・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)：当該事業の実施により、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

(6) 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）

○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
449,410 千円	3,616 千円	0.0408	18,188 千円

- ・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（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、平成26年3月27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26年3月27日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成26年3月27日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・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

**【便益】**

- ・「板橋大塚地区土地改良事業計画書」（平成18年）
- ・「茨城農林水産統計年報」 関東農政局茨城農政事務所
- ・「農業機械・施設便覧（2013/2014）」日本農業機械化協会
- ・「普通作物栽培基準（平成22年3月）」茨城県農業総合センター
- ・「野菜栽培基準（平成21年3月）」茨城県農業総合センター
- ・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