

霞ヶ浦用水（二期）地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：茨城県 土浦市（旧土浦市、旧新治郡新治村）、古河市（旧猿島郡三和町）、石岡市（旧新治郡八郷町）、結城市、下妻市（旧下妻市、旧結城郡千代川村）、常総市（旧水海道市、旧結城郡石下町）、笠間市（旧笠間市、旧西茨城郡友部町）、つくば市、筑西市（旧真壁郡関城町、明野町、協和町）、坂東市（旧岩井市、旧猿島郡猿島町）、桜川市（旧真壁郡真壁町、大和村、旧西茨城郡岩瀬町）、結城郡八千代町、猿島郡境町
- ② 受益面積：19,294ha（水田：10,919ha、畑8,375ha）（平成16年）
- ③ 主要工事：調整池 2箇所、揚水機場 5箇所、用水路 111km
- ④ 事業費：52,846百万円
- ⑤ 事業期間：平成4年度～平成20年度（計画変更：平成18年度）（完了公告：平成21年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業、水資源公団営霞ヶ浦用水事業、県営かんがい排水事業、県営畑地帯総合整備事業、県営ほ場整備事業、県営土地改良総合整備事業、県営農村基盤総合整備事業、団体営かんがい排水事業、団体営ほ場整備事業、団体営土地改良総合整備事業、非補助土地改良事業、霞ヶ浦開発事業

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	855,988,622
当該事業による整備費用	②	106,965,022
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	749,023,600
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	57年
総便益額（現在価値化）	⑤	865,696,357
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.01

（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・ 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	笠間幹線	—	19,711,301	—	51,226	2,884,179	16,878,348
	明野線	—	2,972,002	—	19,593	472,124	2,519,471
	協和線	—	4,254,022	—	109,638	592,251	3,771,409
	つくば線	—	7,654,263	—	43,683	1,232,620	6,465,326
	小 計	—	106,965,022	—	6,792,524	13,552,395	100,205,151
そ の 他	霞ヶ浦用水事業一期地区	142,735,770	—	—	8,231,880	8,759,744	142,207,906
	霞ヶ浦開発事業	50,509,406	—	—	7,373,163	2,643,216	55,239,353
	霞ヶ浦用水事業	223,359,597	—	—	19,690,239	7,330,166	235,719,670
	かんがい排水事業	328,497	—	33,457,912	2,480,928	2,370,789	33,896,548
	小 計	465,024,425	—	264,006,491	69,418,389	42,665,834	755,783,471
合 計		465,024,425	106,965,022	264,006,491	76,210,913	56,218,229	855,988,622

※ 表示単位未満の数値を四捨五入したので、数値が一致しない場合がある。

※ 主な施設を事例として示す。その他の施設も含めた詳細については「霞ヶ浦用水（二期）地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

(3) 年総効果額の総括

(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		7,556,228	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		2,695,816	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		13,169,947	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		△1,480,125	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
農村の振興に関する効果			
地域用水効果		123,673	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での地域用水を利用する経費が増減する効果
地積確定効果		56,008	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
多面的機能の発揮に関する効果			
水源かん養効果		736,430	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河川水源へのかん養量が増加する効果
景観・環境保全効果		31,481	用水施設の整備にあたり、周辺の景観へ配慮した設計・構造を合わせもった施設として整備することで発揮する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		295,447	用水施設の整備により、農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
土地の利用価値向上効果		1,494,580	区画整理を実施したことにより、農地が維持され適切な土地利用が図られる効果
合 計		24,679,485	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) ¹	経過 年 (t)	作物生産効果							割引後 効果額 合計	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 ②	年効果額 ③	効果発生 割合 ④	年発生 効果額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同 左 割引後 ⑦=⑥÷①			
1	H. 4	0.4057	-23	4,717,996	2,838,232	12.0	340,588	5,058,584	12,468,780	22,442,976	着工	
2	H. 5	0.4220	-22	4,717,996	2,838,232	16.0	454,117	5,172,113	12,256,192	23,105,001		
3	H. 6	0.4388	-21	4,717,996	2,838,232	16.0	454,117	5,172,113	11,786,948	22,211,101		
4	H. 7	0.4564	-20	4,717,996	2,838,232	19.0	539,264	5,257,260	11,518,975	22,653,275		
5	H. 8	0.4746	-19	4,717,996	2,838,232	21.0	596,029	5,314,025	11,196,850	22,447,097		
6	H. 9	0.4936	-18	4,717,996	2,838,232	28.0	794,705	5,512,701	11,168,357	23,929,501		
7	H. 10	0.5134	-17	4,717,996	2,838,232	30.0	851,470	5,569,466	10,848,200	23,726,421		
8	H. 11	0.5339	-16	4,717,996	2,838,232	31.0	879,852	5,597,848	10,484,825	23,117,517		
9	H. 12	0.5553	-15	4,717,996	2,838,232	32.0	908,234	5,626,230	10,131,875	22,553,374		
10	H. 13	0.5775	-14	4,717,996	2,838,232	32.0	908,234	5,626,230	9,742,390	21,786,636		
11	H. 14	0.6006	-13	4,717,996	2,838,232	32.0	908,234	5,626,230	9,367,682	20,941,895		
12	H. 15	0.6246	-12	4,717,996	2,838,232	33.0	936,617	5,654,613	9,053,175	20,436,499		
13	H. 16	0.6496	-11	4,717,996	2,838,232	34.0	964,999	5,682,995	8,748,453	19,898,302		
14	H. 17	0.6756	-10	4,717,996	2,838,232	35.0	993,381	5,711,377	8,453,785	19,443,898		
15	H. 18	0.7026	-9	4,717,996	2,838,232	36.0	1,021,764	5,739,760	8,169,314	18,995,922		
16	H. 19	0.7307	-8	4,717,996	2,838,232	36.0	1,021,764	5,739,760	7,855,153	18,275,147		
17	H. 20	0.7599	-7	4,717,996	2,838,232	37.0	1,050,146	5,768,142	7,590,659	17,803,405	工事完了	
18	H. 21	0.7903	-6	4,717,996	2,838,232	37.0	1,050,146	5,768,142	7,298,674	17,132,542	完了公告	
19	H. 22	0.8219	-5	4,717,996	2,838,232	37.0	1,050,146	5,768,142	7,018,058	16,483,796		
20	H. 23	0.8548	-4	4,717,996	2,838,232	38.0	1,078,528	5,796,524	6,781,146	16,056,073		
21	H. 24	0.8890	-3	4,717,996	2,838,232	38.0	1,078,528	5,796,524	6,520,274	15,458,936		
22	H. 25	0.9246	-2	4,717,996	2,838,232	38.0	1,078,528	5,796,524	6,269,223	14,875,213		
23	H. 26	0.9615	-1	4,717,996	2,838,232	39.0	1,106,910	5,824,906	6,058,145	14,495,710		
24	H. 27	1.0000		4,717,996	2,838,232	42.0	1,192,057	5,910,053	5,910,053	14,457,541	評価年	
25	H. 28	1.0400	1	4,717,996	2,838,232	42.0	1,192,057	5,910,053	5,682,743	13,903,999		
26	H. 29	1.0816	2	4,717,996	2,838,232	44.0	1,248,822	5,966,818	5,516,659	13,683,450		
27	H. 30	1.1249	3	4,717,996	2,838,232	48.0	1,362,351	6,080,347	5,405,233	13,743,165		
28	H. 31	1.1699	4	4,717,996	2,838,232	51.0	1,447,498	6,165,494	5,270,103	13,645,953		
29	H. 32	1.2167	5	4,717,996	2,838,232	56.0	1,589,410	6,307,406	5,184,027	13,839,262		
30	H. 33	1.2653	6	4,717,996	2,838,232	65.0	1,844,851	6,562,847	5,186,791	14,545,891		
57	H. 60	3.6484	33	4,717,996	2,838,232	100.0	2,838,232	7,556,228	2,071,107	6,764,468		
合計（総便益額）									345,065,376	865,696,357		

※経過年は基準年からの年数。

※作物生産効果額を事例として示す。その他の施設も含めた詳細については「霞ヶ浦用水（二期）地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

※表示単位未満の数値を四捨五入したので、数値が一致しない場合がある。

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、そば、大豆、ばれいしょ、さといも、夏ねぎ、夏秋なす、かぼちゃ、スイートコーン、すいか、メロン、メロン（温室）、青刈りとうもろこし、芝、小麦、秋冬だいこん、冬にんじん、秋冬ねぎ、はくさい、キャベツ、ほうれんそう、レタス、トマト（施設）、きゅうり（施設）、イタリアンライグラス、加工用米、新規需要米（飼料用米）、陸稲、日本なし

○年効果額算定式
年効果額＝単収増加年効果額^{※1}＋作付増減年効果額^{※2}
※1 単収増加年効果額＝作付面積×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）×単価
×単収増加の純益率
※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば作付面積－事業なかりせば作付面積）×単収×単価
×作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物単価 ④	増加粗収益額 ⑤＝ ③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果算定対象単収 ②					
水稻	新設	7,077	7,160	83	作付増	—	—	514	426.6	218	92,999	—	—
				7,077	単収増 (水管理改良)	499	514	15	1,061.6	218	231,429	77	178,200
	更新	7,077	7,077	7,077	単収増 (水管理改良)	163	499	336	23,778.7	218	5,183,757	77	3,991,493
					小計						5,508,185		4,169,693
そば	新設	43	180	137	作付増	—	—	110	150.7	273	41,141	—	—
大豆	新設	609	520	△ 89	作付減	—	—	189	△ 168.2	125	△ 21,025	—	—
	更新	609	609	609	単収増 (園藝用肥料)	175	189	14	85.3	125	10,663	63	6,718
					小計						△ 8,812		6,718
ばれいしょ	新設	32	30	△ 2	作付減	—	—	2,694	△ 53.9	104	△ 5,606	15	△ 841
	更新	32	32	32	単収増 (園藝用肥料)	2,208	2,694	486	155.5	104	16,172	82	13,261
					小計						10,566		12,420
新設		18,304	18,370										2,838,232
更新		8,380	8,430										4,717,996
合計													7,556,228

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については、「霞ヶ浦用水（二期）地区の事業の効用に関する詳細」を参照

【新設】
・作付面積：現況作付面積は、国営霞ヶ浦用水（二期）土地改良事業計画書（最終計画）の現況面積。計画作付面積は、事後評価時点の実態調査等を基に決定した。
・単収：「事業なかりせば単収」は国営霞ヶ浦用水（二期）土地改良事業計画書（最終計画）の現況単収。「事業ありせば単収」は、茨城農林水産統計年報等による最近5ヶ年の平均単収を基に受益農家、関係機関へ聞き取りを行った単収。

【更新】

- ・作付面積：現況作付面積及び計画作付面積は、国営霞ヶ浦用水（二期）土地改良事業計画書（最終計画）の現況面積。
- ・単収：「事業なかりせば単収」は、農業用用水機能の喪失時の単収であり、「陸稲」の単収を用いた。
「事業ありせば単収」は、茨城農林水産統計年報等による最近５ヶ年の平均単収を基に受益農家、関係機関へ聞き取りを行った単収。

【共通】

- ・生産物単価：関係機関からの聞き取りによる直近５ヶ年の平均価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数」による標準値等。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。
- ・青刈りとうもろこしの生産増減量は生乳換算（乳価の1/4）の数値を使用した。

（２）品質向上効果

○効果の考え方

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

○対象作物

レタス、夏ねぎ、秋冬ねぎ、ばれいしょ、さといも、日本なし、水稻

○年効果額算定式

年効果額 ＝ 効果対象数量×単価向上額

○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		
		更新 ①	新設 ②	事業 なり せば ③	現況 ④	事業 あり せば ⑤	現況 事業 あり せば ⑥＝④ －③	事業 あり ば現 況 ⑦＝⑤ －④	現況－ 事業 なり せば ⑧＝ ①×⑥	事業 あり せば－ 現況 ⑨＝ ②×⑦	計 ⑩＝ ⑧＋⑨
レタス	湿潤 かんがい	t 783	t －	千円 /t 123	千円 /t 143	千円 /t 143	千円 / t 20	千円 / t －	千円 15,660	千円 －	千円 15,660
		－	34,754	123	123	143	－	20	－	695,080	695,080
夏ねぎ	湿潤 かんがい	307	－	272	284	284	12	－	3,684	－	3,684
		－	7,186	272	272	284	－	12	－	86,232	86,232
秋冬ねぎ	湿潤 かんがい	1,058	－	249	260	260	11	－	11,638	－	11,638
		－	2,025	249	249	260	－	11	－	22,275	22,275
新設										1,037,068	1,037,068
更新									1,658,748		1,658,748
合計											2,695,816

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「霞ヶ浦用水（二期）地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

【新設】

- ・効果対象数量：「事業ありせば」のもとでの生産量。
- ・生産物単価：「事業ありせば単価」は、関係機関からの聞き取りによる直近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。
「現況単価」と「事業なかりせば単価」は「事業ありせば単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

【更新】

- ・効果対象数量：「事業なかりせば」のもとでの生産量。
- ・生産物単価：「現況単価」と「事業ありせば単価」は、関係機関からの聞き取りによる直近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。
「事業なかりせば単価」は「現況単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費等について比較し、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、大豆、ばれいしょ、さといも、夏ねぎ、夏秋なす、かぼちゃ、スイートコーン、すいか、メロン、青刈りとうもろこし、小麦、秋冬だいこん、冬にんじん、はくさい、キャベツ、ほうれんそう、秋冬ねぎ、レタス、日本なし、新規需要米（飼料用米）、イタリアンライグラス

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

算定例：水稻（区画整理：機械利用効率の向上や水管理作業・防除作業に要する経費の増減）
水稻（用水改良：水管理作業・防除作業に要する経費の増減）
大豆（区画整理：機械利用効率の向上や水管理作業・防除作業に要する経費の増減）
大豆（用水改良：水管理作業・防除作業に要する経費の増減）

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤＝（①－ ②） ＋ （③－④）	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況 （事業なかりせば） ①	計画 （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）	円 2, 202, 402	円 995, 643	円 －	円 －	円 1, 206, 759	ha 3, 935	千円 4, 748, 597
水稻 （用水改良・ 区画整理外）	－	－	2, 429, 770	2, 313, 537	116, 233	7, 160	832, 228
大豆 （区画整理）	1, 399, 960	854, 479	－	－	545, 481	889	484, 933
大豆 （用水改良・ 区画整理外）	357, 250 －	27, 469 －	－ 1, 757, 210	－ 1, 427, 429	329, 781 329, 781	670 520	220, 954 171, 486
新設							12, 058, 785
更新							1, 111, 162
合計							13, 169, 947

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：国営霞ヶ浦用水（二期）土地改良事業計画書（最終計画）における現況の経費を基に算定。
- ・事業ありせば営農経費：事後評価時点の営農経費であり、茨城県の農業経営指標等を基に、本地区の実態に合わせて算定。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費：国営霞ヶ浦用水（二期）土地改良事業計画書（最終計画）における現況の経費を基に機能が喪失した状況における営農経費を推計し算定。
- ・事業ありせば営農経費：国営霞ヶ浦用水（二期）土地改良事業計画書（最終計画）における現況の経費を基に算定。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

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

○対象施設

調整池、揚水機場、用水路、水管理施設

○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区 分	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
	千円	千円	千円
新設整備	1,089,337	1,497,252	△ 407,916
更新整備	17,128	1,089,337	△ 1,072,209
合 計			△ 1,480,125

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：国営霞ヶ浦用水（二期）土地改良事業計画書（最終計画）における現況の維持管理費を基に算定。
- ・事業ありせば維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費の実績値を基に算定。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：施設の実績維持管理費を基に、施設の機能を失った場合において安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。
- ・事業ありせば維持管理費（②）：国営霞ヶ浦用水（二期）土地改良事業計画書（最終計画）における現況の維持管理費を基に算定。

(5) 地域用水効果

○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、地域用水を利用する経費の増減により年効果額を算定した。

○対象施設

調整池、用水路

○年効果額算定式

年効果額 ＝ 事業なかりせば想定される地域用水の利用経費
－ 事業ありせば想定される地域用水の利用経費

○年効果額の算定

年効果額 ＝ （事業ありせば地域集落等の防火水槽等の設置の計画節減数
又は事業なかりせば地域集落等の防火水槽等の設置の想定増加数
× 1箇所当たりの建設費）× 還元率

区 分	事業なかりせば 想定増加数 ①	1箇所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
	箇所	千円		千円
新設整備 (用水路)	271	8,290	0.0505	113,453
(調整池)	4	61,123	0.0418	10,220
合 計				123,673

【新設】

- ・事業なかりせば想定増加数 (①) : 国営霞ヶ浦用水 (二期) 土地改良事業計画書 (最終計画) における消防水利施設に位置付けられている施設を消防施設に代替えた場合の施設数を算定。
- ・1箇所当たり建設費 (②) : 国営霞ヶ浦用水 (二期) 土地改良事業計画書 (最終計画) における近傍地区の防火水槽の建設費を基に算定。
- ・還元率 (③) : 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。

(6) 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

区画整理 (関連事業) のうち国土調査未実施区域

○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

区 分	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
新設整備	千円 1,373,931	千円 1,180	0.0408	千円 56,008

【新設】

- ・事業なかりせば国土調査費 (①) : 国営霞ヶ浦用水 (二期) 土地改良事業計画書における現況の国土調査費 (近傍地区における国土調査費) を基に算定。
- ・事業ありせば国土調査費 (②) : 国土調査法第19条第5項の申請に要する費用相当額。
- ・還元率 (③) : 施設等が有している総効果額を耐用年数期間 (100年) に換算するための係数。

(7) 水源かん養効果

○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) の河川水源や地下水源へのかん養量の差のうち、水源としての利用可能量を求め、その水量を確保するために必要な水源開発費に施設の耐用年数に応じた還元率を乗じて年効果額を算定した。

○年効果額算定式

年効果額 = 流況安定化寄与水量 × 原水開発単価 × 還元率

○年効果額の算定

区 分	用排水 ブロック名	流況安定化 寄与水量 ①	原水開発 単価 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = ① × ② × ③
新設整備	霞ヶ浦用水地区	千m3 2,450	円/m3 7,191	0.0418	千円 736,430

【新設】

- ・流況安定化寄与水量 (①) : 事業を実施しなかった場合と比較して、事業を実施した場合に下流域において増加する利用可能水量。
- ・原水開発単価 (②) : 近傍ダム開発費と水源開発水量により算定。
- ・還元率 (③) : 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。

(8) 景観・環境保全効果

○効果の考え方
周辺の景観・環境との調和に配慮した調整池を整備したことにより地域住民の生活環境が向上する効果であり、市場で扱われていない価値であるため、地域住民等にWTP（Willingness To Pay：支払意思額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により効果を算定した。

○対象施設
調整池

○年効果額算定式
年効果額＝一戸当たりの支払意思額×受益範囲世帯数×{C1/(C1+C2)}
ただし、
C1：景観・環境保全施設の資本還元額のうち当該土地改良事業分
C2：景観・環境保全施設の資本還元額のうちその他事業分

○年効果額の算定

区 分	土地改良施設名	CVMによる効果額 ①	景観・環境保全施設の資本還元額 ②＝③＋④	当該土地改良事業の資本還元額 ③	その他事業の資本還元額 ④	当該土地改良事業における効果額 ⑤＝①×(③/②)
新設整備	調整池	千円 31,481	千円 －	千円 －	千円 －	千円 31,481

(9) その他効果（国産農産物安定供給効果）

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

○対象作物
水稻、そば、大豆、ばれいしょ、さといも、夏ねぎ、夏秋なす、かぼちゃ、スイートコーン、すいか、メロン、メロン（温室）、青刈りとうもろこし、小麦、秋冬だいこん、冬にんじん、秋冬ねぎ、はくさい、キャベツ、ほうれんそう、レタス、トマト（施設）、きゅうり（施設）、イタリアンライグラス、加工用米、新規需要米（飼料用米）、陸稻、日本なし

○年効果額算定式
年効果額＝年増加粗収益額×単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

区 分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 （効果額／食料生産額） ②	当該土地改良事業における効果額 ③＝①×②
新設整備	△ 2,967,885 千円	97 円/千円	△ 287,885 千円
更新整備	6,013,735	97	583,332
合 計			295,447

【新設、更新】
増加粗収益額（①）：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

単位食料生産額当たり効果額（②）：年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、97円/千円（原単位）とした。

（10）その他効果（土地の利用価値向上効果）

○効果の考え方

本事業及び関連事業で整備された施設により農地が荒廃することなく利用されていることから、未整備農地の地代と雑種地・山林原野の地代の差をもって、年効果額を算定した。

○対象工種

かんがい排水事業、区画整理

○年効果額算定式

年効果額 = 推定される荒廃防止面積 × 維持される単位面積当たり地代 × 還元率

○年効果額の算定

区 分	総効果額 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②
新設整備	千円 33,361,168	0.0448	千円 1,494,580

【新設】

- ・総効果額（①）：単位面積当たり地代を基に、各年に推定される荒廃面積を乗じた効果額に割引率（0.04）を乗じて算定した。
- ・還元率（②）：施設が有する総効果額を効果算定期間（57年）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】

- ・農林水産省農村振興局企画部土地改良企画課・事業計画課（監修）（2007）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（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19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成27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27年3月27日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・当該事業費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、関東農政局利根川水系土地改良調査管理事務所調べ（平成26年）

【便益】

- ・関東農政局「国営かんがい排水事業霞ヶ浦用水二期地区土地改良事業計画書説明資料」
- ・農林水産省大臣官房統計部「農業物価統計」（平成20～25年）
- ・関東農政局統計部「茨城農林水産統計年報」（平成20～25年）
- ・農林水産省大臣官房統計部「食糧統計年報」（平成16～20年）
- ・霞ヶ浦用水土地改良区総代会資料
- ・国土交通省河川局河川計画課「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター（平成24年2月改正）」
- ・便益算定に必要な各種諸元については、関東農政局利根川水系土地改良調査管理事務所調べ（平成26年）

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
2(2) 総費用の総括－1

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 予防保全費 ・再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	(単位：千円) 総費用 ⑥＝①＋②＋③ ＋④－⑤
当該事業	笠間幹線	－	19,711,301	－	51,226	2,884,179	16,878,348
	明野線	－	2,972,002	－	19,593	472,124	2,519,471
	協和線	－	4,254,022	－	109,638	592,251	3,771,409
	つくば線	－	7,654,263	－	43,683	1,232,620	6,465,326
	関本幹線	－	149,427	－	2,823	26,817	125,433
	千代川線	－	7,209,172	－	637,167	829,327	7,017,012
	茂呂線	－	3,444,440	－	601,241	500,474	3,545,207
	三和幹線	－	5,875,290	－	936,022	714,634	6,096,678
	猿島幹線	－	7,517,268	－	1,057,918	917,812	7,657,374
	岩井線	－	12,574,298	－	25,561	1,549,982	11,049,877
	水海道線	－	3,293,867	－	38,924	567,966	2,764,825
	境幹線	－	5,156,695	－	55,428	611,815	4,600,308
	明石調整池	－	3,022,456	－	－	192,892	2,829,564
	上野沼調整池	－	5,349,370	－	－	294,653	5,054,717
	八郷揚水機場	－	1,018,924	－	371,559	140,142	1,250,341
	長者沼揚水機場	－	1,239,881	－	533,437	194,376	1,578,942
	明石揚水機場	－	3,869,262	－	199,681	518,938	3,550,005
	新井揚水機場	－	1,588,610	－	160,129	163,991	1,584,748
	東山田揚水機場	－	5,552,265	－	441,359	637,789	5,355,835
	中央管理所	－	1,843,172	－	－	28,808	1,814,364
その他	水管理制御施設・機器類他	－	3,669,037	－	1,507,135	480,805	4,695,367
	計	－	106,965,022	－	6,792,524	13,552,395	100,205,151
	霞ヶ浦用水事業一期地区	142,735,770	－	－	8,231,880	8,759,744	142,207,906
	霞ヶ浦開発事業	50,509,406	－	－	7,373,163	2,643,216	55,239,353
	霞ヶ浦用水事業	223,359,597	－	－	19,690,239	7,330,166	235,719,670
	かんがい排水事業	328,497	－	33,457,912	2,480,928	2,370,789	33,896,548
	畑地帯総合整備事業	－	－	100,125,355	3,621,644	7,760,010	95,986,989
	ほ場整備事業	24,182,384	－	123,320,647	19,910,350	11,591,623	155,821,758
	土地改良総合整備事業	11,127,372	－	5,737,005	3,678,442	1,241,062	19,301,757
	農村基盤総合整備事業	809,101	－	－	181,120	51,975	938,246
	単独事業	1,622,869	－	1,365,572	644,308	183,358	3,449,391

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
2 (2) 総費用の総括－2

(単位：千円)

区 分	施 設 名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 予防保全費 ・再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 ⑥＝①＋②＋③ ＋④－⑤
そ の 他	既存施設	10,349,429	-	-	3,606,315	733,891	13,221,853
	計	465,024,425	-	264,006,491	69,418,389	42,665,834	755,783,471
	合 計	465,024,425	106,965,022	264,006,491	76,210,913	56,218,229	855,988,622

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細

[illegible]

※経過年は評価年からの年数

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細

[illegible]

※経過年は評価年からの年数

2 (4) 総便益額算出表－3

評価期間	年度	割引率(1割引率)	水源かん養効果				景観・環境保全効果				その他の効果(国産農産物安定供給効果)					
			更新分に係る効果 年効果額 (千円)	新設及び機能向上分 に係る効果 年効果額 (千円)	計 年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)	更新分に係る効果 年効果額 (千円)	新設及び機能向上分 に係る効果 年効果額 (千円)	計 年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)	更新分に係る効果 年効果額 (千円)	新設及び機能向上分 に係る効果 年効果額 (千円)	計 年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)		
			(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)		
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)		
1	H4	0.4057	-23	0	736,430	12.0	88,372	88,372	279,216	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
2	H5	0.4220	-22	-	736,430	16.0	117,829	117,829	279,216	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
3	H6	0.4388	-21	-	736,430	16.0	117,829	117,829	279,216	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
4	H7	0.4564	-20	-	736,430	19.0	139,922	139,922	306,526	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
5	H8	0.4746	-19	-	736,430	21.0	154,650	154,650	325,853	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
6	H9	0.4938	-18	-	736,430	28.0	206,200	206,200	417,747	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
7	H10	0.5134	-17	-	736,430	30.0	220,929	220,929	430,325	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
8	H11	0.5339	-16	-	736,430	31.0	228,293	228,293	442,595	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
9	H12	0.5553	-15	-	736,430	32.0	235,658	235,658	454,380	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
10	H13	0.5775	-14	-	736,430	32.0	235,658	235,658	466,066	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
11	H14	0.6006	-13	-	736,430	32.0	235,658	235,658	478,512	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
12	H15	0.6246	-12	-	736,430	33.0	243,022	243,022	490,904	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
13	H16	0.6496	-11	-	736,430	34.0	250,386	250,386	503,346	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
14	H17	0.6756	-10	-	736,430	35.0	257,751	257,751	515,714	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
15	H18	0.7026	-9	-	736,430	36.0	265,115	265,115	528,082	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
16	H19	0.7307	-8	-	736,430	36.0	265,115	265,115	540,450	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
17	H20	0.7599	-7	-	736,430	37.0	272,479	272,479	552,818	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
18	H21	0.7903	-6	-	736,430	37.0	272,479	272,479	565,186	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
19	H22	0.8219	-5	-	736,430	37.0	272,479	272,479	577,554	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
20	H23	0.8548	-4	-	736,430	38.0	279,843	279,843	589,922	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
21	H24	0.8890	-3	-	736,430	38.0	279,843	279,843	602,290	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
22	H25	0.9246	-2	-	736,430	38.0	279,843	279,843	614,658	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
23	H26	0.9615	-1	-	736,430	39.0	287,208	287,208	627,026	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
24	H27	1.0000	-	-	736,430	42.0	309,301	309,301	639,394	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
25	H28	1.0400	1	-	736,430	42.0	309,301	309,301	651,762	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
26	H29	1.0816	2	-	736,430	44.0	324,029	324,029	664,130	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
27	H30	1.1249	3	-	736,430	48.0	353,486	353,486	676,498	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
28	H31	1.1699	4	-	736,430	51.0	375,579	375,579	688,866	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
29	H32	1.2167	5	-	736,430	56.0	412,401	412,401	701,234	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
30	H33	1.2653	6	-	736,430	65.0	478,680	478,680	713,602	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
31	H34	1.3159	7	-	736,430	76.0	559,687	559,687	725,970	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
32	H35	1.3686	8	-	736,430	81.0	596,508	596,508	738,338	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
33	H36	1.4233	9	-	736,430	89.0	655,423	655,423	750,706	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
34	H37	1.4802	10	-	736,430	92.0	677,516	677,516	763,074	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
35	H38	1.5395	11	-	736,430	95.0	699,609	699,609	775,442	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
36	H39	1.6010	12	-	736,430	99.0	729,066	729,066	787,810	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
37	H40	1.6651	13	-	736,430	100.0	736,430	736,430	800,178	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
38	H41	1.7317	14	-	736,430	100.0	736,430	736,430	812,546	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
39	H42	1.8009	15	-	736,430	100.0	736,430	736,430	824,914	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
40	H43	1.8730	16	-	736,430	100.0	736,430	736,430	837,282	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
41	H44	1.9479	17	-	736,430	100.0	736,430	736,430	849,650	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
42	H45	2.0258	18	-	736,430	100.0	736,430	736,430	862,018	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
43	H46	2.1069	19	-	736,430	100.0	736,430	736,430	874,386	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
44	H47	2.1911	20	-	736,430	100.0	736,430	736,430	886,754	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
45	H48	2.2788	21	-	736,430	100.0	736,430	736,430	899,122	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
46	H49	2.3699	22	-	736,430	100.0	736,430	736,430	911,490	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
47	H50	2.4647	23	-	736,430	100.0	736,430	736,430	923,858	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
48	H51	2.5633	24	-	736,430	100.0	736,430	736,430	936,226	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
49	H52	2.6658	25	-	736,430	100.0	736,430	736,430	948,594	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
50	H53	2.7725	26	-	736,430	100.0	736,430	736,430	960,962	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
51	H54	2.8834	27	-	736,430	100.0	736,430	736,430	973,330	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
52	H55	2.9987	28	-	736,430	100.0	736,430	736,430	985,698	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
53	H56	3.1187	29	-	736,430	100.0	736,430	736,430	998,066	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
54	H57	3.2434	30	-	736,430	100.0	736,430	736,430	1,010,434	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
55	H58	3.3731	31	-	736,430	100.0	736,430	736,430	1,022,802	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
56	H59	3.5081	32	-	736,430	100.0	736,430	736,430	1,035,170	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
57	H60	3.6484	33	-	736,430	100.0	736,430	736,430	1,047,538	31,481	583,332	△ 287,885	548,786	1,352,669		
合計(総便益額)							19,474,137				832,486			25,771,308		

※経過年数は評価年からの年数

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に關する詳細
2 (4) 総便益額算出表-4

評価 期 間	年 度	割引率(1 +割引 率) ①	経 過 年 ①	その他の効果(土地の利用価値向上効果)				更新分に 年効果額		新設及び機能向上分		計		割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				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	H4	0.4057	-23	-	1,494,580	7.8	117,161	117,161	288,787	22,442,976	着工				
2	H5	0.4220	-22	-	1,494,580	7.8	117,161	117,161	277,633	23,105,001					
3	H6	0.4388	-21	-	1,494,580	7.8	117,161	117,161	267,003	22,211,101					
4	H7	0.4564	-20	-	1,494,580	14.6	218,126	218,126	477,927	22,653,275					
5	H8	0.4746	-19	-	1,494,580	14.6	218,126	218,126	459,600	22,447,097					
6	H9	0.4936	-18	-	1,494,580	16.5	246,192	246,192	498,768	23,929,501					
7	H10	0.5134	-17	-	1,494,580	19.8	295,374	295,374	575,329	23,726,421					
8	H11	0.5339	-16	-	1,494,580	19.8	295,374	295,374	553,238	23,117,517					
9	H12	0.5553	-15	-	1,494,580	20.8	310,861	310,861	559,807	22,553,374					
10	H13	0.5775	-14	-	1,494,580	24.5	366,664	366,664	634,916	21,786,636					
11	H14	0.6006	-13	-	1,494,580	24.5	366,664	366,664	610,496	20,941,895					
12	H15	0.6246	-12	-	1,494,580	26.2	391,373	391,373	626,598	20,436,499					
13	H16	0.6496	-11	-	1,494,580	26.2	391,373	391,373	602,483	19,898,302					
14	H17	0.6756	-10	-	1,494,580	29.4	438,663	438,663	649,294	19,443,898					
15	H18	0.7026	-9	-	1,494,580	32.5	485,835	485,835	691,482	18,995,922					
16	H19	0.7307	-8	-	1,494,580	33.0	492,692	492,692	674,274	18,275,147					
17	H20	0.7599	-7	-	1,494,580	33.9	506,051	506,051	665,944	17,803,405					
18	H21	0.7903	-6	-	1,494,580	34.6	516,692	516,692	653,792	17,132,542					
19	H22	0.8219	-5	-	1,494,580	35.4	528,514	528,514	643,039	16,483,796					
20	H23	0.8548	-4	-	1,494,580	36.1	539,426	539,426	631,055	15,856,073					
21	H24	0.8890	-3	-	1,494,580	37.3	557,030	557,030	626,580	15,458,936					
22	H25	0.9246	-2	-	1,494,580	38.2	571,205	571,205	617,786	14,875,213					
23	H26	0.9615	-1	-	1,494,580	39.7	593,089	593,089	616,837	14,495,710					
24	H27	1.0000		-	1,494,580	41.7	623,875	623,875	623,875	14,457,541	評価年				
25	H28	1.0400	1	-	1,494,580	42.2	630,330	630,330	606,087	13,903,999					
26	H29	1.0816	2	-	1,494,580	43.6	650,901	650,901	601,795	13,683,450					
27	H30	1.1249	3	-	1,494,580	44.5	664,852	664,852	591,032	13,743,165					
28	H31	1.1699	4	-	1,494,580	46.1	688,851	688,851	588,812	13,645,953					
29	H32	1.2167	5	-	1,494,580	50.4	753,757	753,757	619,509	13,839,262					
30	H33	1.2653	6	-	1,494,580	58.1	868,530	868,530	686,422	14,545,891					
31	H34	1.3159	7	-	1,494,580	68.1	1,017,659	1,017,659	773,356	15,449,380					
32	H35	1.3686	8	-	1,494,580	75.6	1,130,446	1,130,446	825,987	15,523,301					
33	H36	1.4233	9	-	1,494,580	85.1	1,272,317	1,272,317	893,920	15,936,743					
34	H37	1.4802	10	-	1,494,580	89.9	1,344,316	1,344,316	908,199	15,698,743					
35	H38	1.5395	11	-	1,494,580	93.7	1,400,000	1,400,000	909,386	15,445,890					
36	H39	1.6010	12	-	1,494,580	98.6	1,473,181	1,473,181	920,163	15,300,428					
37	H40	1.6651	13	-	1,494,580	99.7	1,489,969	1,489,969	894,823	14,818,751					
38	H41	1.7317	14	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	863,071	14,251,593					
39	H42	1.8009	15	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	829,907	13,703,973					
40	H43	1.8730	16	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	797,960	13,176,447					
41	H44	1.9479	17	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	767,278	12,669,791					
42	H45	2.0258	18	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	737,773	12,182,587					
43	H46	2.1069	19	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	709,374	11,713,648					
44	H47	2.1911	20	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	682,114	11,263,514					
45	H48	2.2788	21	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	655,863	10,830,036					
46	H49	2.3699	22	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	630,651	10,413,723					
47	H50	2.4647	23	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	606,394	10,013,180					
48	H51	2.5633	24	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	583,069	9,628,013					
49	H52	2.6658	25	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	560,650	9,257,817					
50	H53	2.7725	26	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	539,073	8,901,526					
51	H54	2.8834	27	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	518,339	8,559,160					
52	H55	2.9987	28	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	498,409	8,230,060					
53	H56	3.1187	29	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	479,232	7,913,388					
54	H57	3.2434	30	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	460,807	7,609,140					
55	H58	3.3731	31	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	443,088	7,316,557					
56	H59	3.5081	32	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	426,037	7,035,002					
57	H60	3.6484	33	-	1,494,580	100.0	1,494,580	1,494,580	409,654	6,764,468					
合計(総便益額)									35,544,777	865,696,357					

※経過年は評価年からの年数

3 (1) 作物生産効果-1

四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
3 (1) 作物生産効果－2

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④ 千円/t	増加粗 収益額 ⑤＝ ③×④ 千円	純 益 率 ⑥ %	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥ 千円
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせ 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
ばれいしよ		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円		千円
	新設	32	30	△ 2	作付減	-	-	2,694	△ 53.9	104	△ 5,606	15	△ 841
	更新	32	32	32	単収増 (湿潤かんがい) ばれいしよ計	2,208	2,694	486	155.5	104	16,172	82	13,261
さといも											10,566		12,420
	新設	-	10	10	作付増	-	-	1,038	103.8	224	23,251	7	1,628
	新設	11	30	19	作付増	-	-	3,066	582.5	284	165,430	2	3,309
夏ねぎ	更新	11	11	11	単収増 (湿潤かんがい) 夏ねぎ計	2,792	3,066	274	30.1	284	8,548	80	6,838
											173,978		10,147
	新設	86	10	△ 76	作付減	-	-	5,359	△ 4,072.8	526	△ 2,142,293	7	△ 149,961
夏秋なす	更新	86	86	86	単収増 (湿潤かんがい) 夏秋なす計	4,029	5,359	1,330	1,143.8	526	601,639	81	487,328
											△ 1,540,654		337,367
	新設	-	10	10	作付増	-	-	2,101	210.1	207	43,491	9	3,914
かぼちゃ	新設	-	40	40	作付増	-	-	1,029	411.6	197	81,085	9	7,298
すいか	新設	-	20	20	作付増	-	-	4,058	811.6	183	148,523	9	13,367
メロン	新設	-	20	20	作付増	-	-	2,196	439.2	401	176,119	9	15,851

四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
3 (1) 作物生産効果－3

作物名	新設・更新	作付面積		効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④ 千円/t	増加粗 収益額 ⑤＝ ③×④ 千円	純 益 率 ⑥ %	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥ 千円
		現況	計画		事業 なかりせ 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
青刈りとうもろこし		ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円		千円
	新設	64	50	作付減	-	-	6,367	△ 891.4	23	△ 20,502	-	0
	更新	64	64	単収増 (湿潤かんがい)	5,306	6,367	1,061	679.0	23	15,617	3	469
芝				青刈りとうもろこし計						△ 4,885		469
	新設	267	170	作付減	-	-	1,170	△ 1,134.9	123	△ 139,593	6	△ 8,376
	更新	267	267	単収増 (湿潤かんがい)	900	1,170	270	720.9	123	88,671	81	71,824
小麦				芝計						△ 50,922		63,448
	新設	1,026	850	作付減	-	-	370	△ 651.2	54	△ 35,165	-	-
秋冬だいこん	新設	-	20	作付増	-	-	4,168	833.6	67	55,851	15	8,378
冬にんじん	新設	-	10	作付増	-	-	3,290	329.0	101	33,229	15	4,984
秋冬ねぎ	新設	53	20	作付減	-	-	2,596	△ 856.7	260	△ 222,742	2	△ 4,455
	更新	53	53	単収増 (湿潤かんがい)	1,997	2,596	599	317.5	260	82,550	80	66,040
				秋冬ねぎ計						△ 140,192		61,585
はくさい	新設	21	100	作付増	-	-	7,478	5,907.6	128	756,173	19	143,673
	更新	21	21	単収増 (湿潤かんがい)	6,618	7,478	860	180.6	128	23,117	79	18,262
				はくさい計						779,290		161,935

四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細

3 (1) 作物生産効果－4

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④ 千円/t	増加粗 収益額 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥ %	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥ 千円
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせ 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
キャベツ		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
	新設	21	60	39	作付増	-	-	4,817	1,878.6	106	199,132	19	37,835
	更新	21	21	21	単収増 (湿潤かんがい) キャベツ計	4,263	4,817	554	116.3	106	12,328	79	9,739
ほうれんそう	新設	-	30	30	作付増	-	-	1,265	379.5	529	200,756	2	4,015
レタス	新設	32	120	88	作付増	-	-	3,721	3,274.5	143	468,254	19	88,968
	更新	32	32	32	単収増 (湿潤かんがい) レタス計	2,448	3,721	1,273	407.4	143	58,258	79	46,024
											526,512		134,992
トマト (施設)	新設	-	20	20	作付増	-	-	3,522	704.4	190	133,836	9	12,045
きゅうり (施設)	新設	-	10	10	作付増	-	-	3,654	365.4	563	205,720	9	18,515
イタリアンラ イグラス	新設	96	-	△ 96	作付減	-	-	4,681	△ 4,493.8	23	△ 103,357	-	0
田 計	新設	9,449	9,760								520,651		378,347
	更新	8,380	8,430								6,102,406		4,717,996
陸稲	新設	320	180	△ 140	作付減	-	-	235	△ 329.0	165	△ 54,285	-	-
そば	新設	190	370	180	作付増	-	-	110	198.0	273	54,054	-	-

四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
3 (1) 作物生産効果－5

作物名	新設・更新	作付面積		効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④ 千円/t	増加粗 収益額 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥ 千円
		現況	計画		事業 なかりせ 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
大豆	新設	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		424	670	作付増	－	－	189	464.9	125	58,113	－	0
				単収増 (湿潤かんがい)	175	189	14	59.4	125	7,425	73	5,420
ばれいしよ	新設			大豆計						65,538		5,420
		268	230	作付減	－	－	2,208	△ 839.0	86	△ 72,154	15	△ 10,823
				単収増 (湿潤かんがい)	2,208	2,694	486	1,117.8	86	96,131	82	78,827
さといも	新設			ばれいしよ計						23,977		68,004
		138	70	作付減	－	－	1,038	△ 705.8	185	△ 130,573	7	△ 9,140
				単収増 (湿潤かんがい)	1,038	1,453	415	290.5	185	53,743	81	43,532
夏ねぎ	新設			さといも計						△ 76,830		34,392
		234	240	作付増	－	－	3,066	184.0	272	50,048	2	1,001
				単収増 (湿潤かんがい)	2,792	3,066	274	641.2	272	174,406	80	139,525
夏秋なす	新設			夏ねぎ計						224,454		140,526
		78	90	作付増	－	－	5,359	643.1	526	338,271	7	23,679
				単収増 (湿潤かんがい)	4,029	5,359	1,330	1,037.4	526	545,672	81	441,994
				夏秋なす計						883,943		465,673

四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
3 (1) 作物生産効果－6

作物名	新設・更新	作付面積		効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益額 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画		事業 なかりせ 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
かぼちゃ	新設	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		147	110	作付減	-	-	2,101	△ 37	207	△ 160,922	9	△ 14,483
				単収増 (湿潤かんがい)	2,101	2,416	315	110	207	71,726	81	58,098
スイートコーン	新設			かぼちゃ計						△ 89,196		43,615
		337	290	作付減	-	-	1,029	△ 47	197	△ 95,269	9	△ 8,574
				単収増 (湿潤かんがい)	1,029	1,183	154	290	197	87,980	81	71,264
すいか	新設			スイートコーン計						△ 7,289		62,690
		306	140	作付減	-	-	4,058	△ 166	183	△ 1,232,743	9	△ 110,947
				単収増 (湿潤かんがい)	4,058	4,667	609	140	183	156,026	81	126,381
メロン	新設			すいか計						△ 1,076,717		15,434
		337	140	作付減	-	-	2,196	△ 197	401	△ 1,734,766	9	△ 156,129
				単収増 (湿潤かんがい)	2,196	2,525	329	140	401	184,701	81	149,608
メロン (温室)	新設			メロン計						△ 1,550,065		△ 6,521
		35	10	作付減	-	-	3,144	△ 25	806	△ 633,516	2	△ 12,670
		329	270	作付減	-	-	5,306	△ 59	23	△ 72,002	-	0
青刈りとうもろこし	新設			単収増 (湿潤かんがい)	5,306	6,367	1,061	270	23	65,888	3	1,977
				青刈りとうもろこし計						△ 6,114		1,977

四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
3 (1) 作物生産効果ー7

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④ 千円/t	増加粗 収益額 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥ 千円
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかいりせ 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
芝	新設	ha 845	ha 570	ha △ 275	作付減	kg/10a -	kg/10a -	kg/10a 900	t △ 2,475.0	123	千円 △ 304,425	% 6	千円 △ 18,266
小麦	新設	995	1,730	735	作付増	-	-	370	2,719.5	54	146,853	-	-
秋冬だいこん	新設	138	130	△ 8	作付減	-	-	4,168	△ 333.4	67	△ 22,338	15	△ 3,351
				130	単収増 (湿潤かんがい)	4,168	4,793	625	812.5	67	54,438	82	44,639
					秋冬だいこん計						32,100		41,288
冬にんじん	新設	52	100	48	作付増	-	-	4,145	1,989.6	101	200,950	15	30,143
				52	単収増 (湿潤かんがい)	3,290	4,145	855	444.6	101	44,905	82	36,822
					冬にんじん計						245,855		66,965
秋冬ねぎ	新設	78	140	62	作付増	-	-	2,596	1,609.5	249	400,766	2	8,015
				78	単収増 (湿潤かんがい)	1,997	2,596	599	467.2	249	116,333	80	93,066
					秋冬ねぎ計						517,099		101,081
はくさい	新設	1,324	860	△ 464	作付減	-	-	6,618	△ 30,707.5	128	△ 3,930,560	19	△ 746,806
				860	単収増 (湿潤かんがい)	6,618	7,478	860	7,396.0	128	946,688	79	747,884
					はくさい計						△ 2,983,872		1,078

四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。

3 (1) 作物生产效果-8

四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細

3 (1) 作物生産効果－9

作物名	新設・更新	作付面積		効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益額 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画		効果発生面積 ①	事業 なかりせ 単収	事業 ありせば 単収					
日本なし		ha	ha		ha	kg/10a	kg/10a	t	千円/ t	千円	%	千円
	新設	210	200	作付減	△ 10	-	-	△ 238.5	286	△ 68,211	-	0
				単収増 (湿潤かんがい)	200	2,385	2,743	716.0	286	204,776	75	153,582
樹園地計				日本なし計						136,565		153,582
	新設	210	200							136,565		153,582
	更新	-	-							-		-
新設		18,304	18,370							△ 3,411,903		2,838,232
更新		8,380	8,430							6,102,406		4,717,996
合計										2,690,503		7,556,228

四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。

霞ヶ浦用水二期地区の事

3 (2) 品質向上効果

[illegible]

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
 3 (3) 営農経費節減効果－1

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤＝ (①-②) ＋ (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥ 千円
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (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			
水稲 (用水改良・区画整理外)	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲 (区画整理)	2,202,402	995,643	2,429,770	2,313,537	116,233	7,160	832,228
新規需要米 (飼料用米) (用水改良・区画整理外)	－	－	2,429,770	2,313,537	116,233	160	18,597
大豆 (用水改良・区画整理外)	357,250	27,469	－	－	329,781	670	220,954
大豆 (区画整理)	1,399,960	854,479	1,757,210	1,427,429	329,781	520	171,486
ばれいしよ (用水改良・区画整理外)	214,350	35,431	－	－	178,919	230	41,151
ばれいしよ (区画整理)	2,144,817	1,041,559	2,359,167	2,180,248	178,919	30	5,368
さといも (用水改良・区画整理外)	119,190	41,137	－	－	78,053	70	5,464
さといも (区画整理)	2,408,591	1,760,143	－	－	648,448	80	51,876
夏ねぎ (用水改良・区画整理外)	214,350	70,729	－	－	143,621	240	34,469
夏ねぎ (区画整理)	5,760,839	5,086,668	5,975,189	5,831,568	143,621	30	4,309
夏秋なす (用水改良・区画整理外)	357,250	51,753	－	－	674,171	265	178,655
夏秋なす (区画整理)	9,698,005	8,926,838	10,055,255	9,591,845	305,497	90	27,495
かぼちゃ (用水改良・区画整理外)	190,640	48,170	－	－	463,410	10	4,634
かぼちゃ (区画整理)	3,738,558	3,114,565	－	－	771,167	90	69,405
			－	－	142,470	110	15,672
			－	－	623,993	120	74,879

小数点以下を四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
3 (3) 営農経費節減効果－2

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 (5)＝ (1)-(2) ＋ (3)-(4)	効果発生 面積 (6)	年効果額 (7)＝(5)×(6)
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) (1)	計画 (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)			
	円	円	円	円	円	ha	千円
スイートコーン (用水改良・区画整理外)	47,740	38,881	-	-	8,859	290	2,569
スイートコーン (区画整理)	1,845,559	1,471,928	-	-	373,631	330	123,298
すいか (用水改良・区画整理外)	285,800	42,862	-	-	242,938	140	34,011
すいか (区画整理)	6,115,769	5,582,057	-	-	533,712	160	85,394
メロン (用水改良・区画整理外)	333,540	35,431	-	-	298,109	140	41,735
メロン (区画整理)	2,704,270	2,222,294	-	-	481,976	160	77,116
青刈りとうもろこし (用水改良・区画整理外)	95,160	24,815	-	-	70,345	270	18,993
青刈りとうもろこし (区画整理)	-	-	2,440,088	2,369,743	70,345	50	3,517
小麦 (用水改良・区画整理外)	2,344,928	1,285,149	-	-	1,059,779	438	464,183
小麦 (区画整理)	309,510	-	-	-	309,510	1,730	535,452
小麦 (区画整理)	1,235,039	669,631	-	-	565,408	2,074	1,172,656
秋冬だいこん (用水改良・区画整理外)	309,510	35,829	-	-	273,681	130	35,579
秋冬だいこん (区画整理)	1,892,786	1,255,517	-	-	637,269	150	95,590
冬にんじん (用水改良・区画整理外)	142,900	57,990	-	-	84,910	100	8,491
冬にんじん (区画整理)	3,119,865	2,611,989	-	-	507,876	110	55,866
はくさい (用水改良・区画整理外)	333,540	36,758	-	-	296,782	860	255,233
はくさい (区画整理)	-	-	4,245,423	3,948,641	296,782	100	29,678

小数点以下を四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
3 (3) 営農経費節減効果－3

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 (5) = (1)-(2) + (3)-(4)	効果発生 面積 (6)	年効果額 (7) = (5) × (6) 千円
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) (1)	計画 (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)			
はくさい (区画整理)	円 3,821,319	円 2,636,225	円 -	円 -	円 1,185,094	ha 949	1,124,654
キャベツ (用水改良・区画整理外)	309,510	52,682	-	-	256,828	470	120,709
キャベツ (区画整理)	1,684,957	935,966	-	-	748,991	519	388,726
ほうれんそう (用水改良・区画整理外)	71,450	38,881	-	-	32,569	210	6,839
ほうれんそう (区画整理)	3,624,749	3,243,826	-	-	380,923	240	91,422
秋冬ねぎ (用水改良・区画整理外)	262,090	70,729	-	-	191,361	140	26,791
秋冬ねぎ (区画整理)	-	-	5,975,189	5,831,568	143,621	20	2,872
レタス (用水改良・区画整理外)	5,760,839	5,086,668	-	-	674,171	140	94,384
レタス (区画整理)	214,350	22,161	-	-	192,189	1,010	194,111
イタリアイナス (用水改良・区画整理外)	-	-	2,899,851	2,707,662	192,189	120	23,063
日本なし (用水改良・区画整理外)	2,685,501	2,151,077	-	-	534,424	1,114	595,348
日本なし (区画整理)	-	48,701	-	-	△ 48,701	150	△ 7,305
新設	809,660	69,933	-	-	739,727	200	147,945
更新	4,272,658	4,041,407	-	-	231,251	200	46,250
合計							
							12,058,785
							1,111,162
							13,169,947

小数点以下を四捨五入していることから、記載値と計算結果が合わない場合がある。