

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、新治村）、古河市（旧三和町）、石岡市（旧八郷町）、結城市、下妻市（旧下妻市、千代川村）、常総市（旧水海道市、石下町）、笠間市（旧笠間市、友部町）、つくば市、筑西市（旧関城町、明野町、協和町）、坂東市（旧岩井市、猿島町）、桜川市（旧真壁町、大和村、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）
- 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（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、県営畑地帯総合土地改良事業、県営経営体育成基盤整備事業、団体営基盤整備促進事業、県費単独かんがい排水事業、県営中山間地域総合整備事業、県営土地改良総合整備事業、団体営ほ場整備事業、県費単独ほ場整備事業、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	856,924,557
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	749,959,535
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	870,366,998
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 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	—	2,801,410	2,884,179	19,628,532
	明野線	—	2,972,002	—	456,774	472,124	2,956,652
	協和線	—	4,254,022	—	589,897	592,251	4,251,668
	つくば線	—	7,654,263	—	1,222,178	1,232,620	7,643,821
	小 計	—	106,965,022	—	17,580,942	13,552,395	110,993,569
関 連 事 業	霞ヶ浦用水事業一期地区	142,735,770	—	—	28,509,940	8,759,744	162,485,966
	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	123,320,647	140,685,844	89,696,449	42,665,834	776,061,531
合 計		465,024,425	230,285,669	140,685,844	107,277,391	56,218,229	856,924,557

※ 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。

※ 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		7,921,960	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		1,475,060	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		13,921,269	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		△1,480,124	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		315,874	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
耕作放棄防止効果		1,494,580	区画整理を実施したことにより、耕作放棄の発生が防止され、農地の価値が維持される効果
合 計		24,596,211	

(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 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 (区画整理に関わる効果)			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 ⑨= ②+⑤+⑧	同 左 割引後 ⑩=⑨÷①			
1	H. 4	0.4057	-23	4,720,026	3,201,934	12%	384,232	5,104,258	12,580,430	27,339,811	着工	
2	H. 5	0.4220	-22	4,720,026	3,201,934	16%	512,309	5,232,335	12,400,073	25,255,338		
3	H. 6	0.4388	-21	4,720,026	3,201,934	16%	512,309	5,232,335	11,923,376	24,275,149		
4	H. 7	0.4564	-20	4,720,026	3,201,934	19%	608,367	5,328,393	11,675,087	24,625,366		
5	H. 8	0.4746	-19	4,720,026	3,201,934	21%	672,406	5,392,432	11,361,099	24,331,699		
6	H. 9	0.4936	-18	4,720,026	3,201,934	28%	896,542	5,616,568	11,378,093	25,710,689		
7	H. 10	0.5134	-17	4,720,026	3,201,934	30%	960,580	5,680,606	11,065,325	25,433,308		
8	H. 11	0.5339	-16	4,720,026	3,201,934	31%	992,600	5,712,626	10,699,605	24,752,846		
9	H. 12	0.5553	-15	4,720,026	3,201,934	32%	1,024,619	5,744,645	10,345,865	24,123,890		
10	H. 13	0.5775	-14	4,720,026	3,201,934	32%	1,024,619	5,744,645	9,947,782	23,295,916		
11	H. 14	0.6006	-13	4,720,026	3,201,934	32%	1,024,619	5,744,645	9,565,321	22,393,468		
12	H. 15	0.6246	-12	4,720,026	3,201,934	33%	1,056,638	5,776,664	9,248,581	21,827,685		
13	H. 16	0.6496	-11	4,720,026	3,201,934	34%	1,088,658	5,808,684	8,942,215	21,233,209		
14	H. 17	0.6756	-10	4,720,026	3,201,934	35%	1,120,677	5,840,703	8,645,721	20,724,763		
15	H. 18	0.7026	-9	4,720,026	3,201,934	36%	1,152,696	5,872,722	8,358,676	20,223,536		
16	H. 19	0.7307	-8	4,720,026	3,201,934	36%	1,152,696	5,872,722	8,037,228	19,455,538		
17	H. 20	0.7599	-7	4,720,026	3,201,934	37%	1,184,716	5,904,742	7,770,215	18,934,786	工事完了	
18	H. 21	0.7903	-6	4,720,026	3,201,934	37%	1,184,716	5,904,742	7,471,425	18,220,650	完了公告	
19	H. 22	0.8219	-5	4,720,026	3,201,934	37%	1,184,716	5,904,742	7,183,996	17,529,653		
20	H. 23	0.8548	-4	4,720,026	3,201,934	38%	1,216,735	5,936,761	6,945,205	17,059,712		
21	H. 24	0.8890	-3	4,720,026	3,201,934	38%	1,216,735	5,936,761	6,678,021	16,423,963		
22	H. 25	0.9246	-2	4,720,026	3,201,934	38%	1,216,735	5,936,761	6,421,174	15,803,767		
23	H. 26	0.9615	-1	4,720,026	3,201,934	39%	1,248,754	5,968,780	6,207,521	15,385,034		
24	H. 27	1.0000	0	4,720,026	3,201,934	42%	1,344,812	6,064,838	6,064,838	15,306,625	評価年	
25	H. 28	1.0400	1	4,720,026	3,201,934	42%	1,344,812	6,064,838	5,831,575	14,720,427		
26	H. 29	1.0816	2	4,720,026	3,201,934	44%	1,408,851	6,128,877	5,666,491	14,464,397		
27	H. 30	1.1249	3	4,720,026	3,201,934	48%	1,536,928	6,256,954	5,562,429	14,486,723		
28	H. 31	1.1699	4	4,720,026	3,201,934	51%	1,632,986	6,353,012	5,430,575	14,355,252		
29	H. 32	1.2167	5	4,720,026	3,201,934	56%	1,793,083	6,513,109	5,353,314	14,512,339		
30	H. 33	1.2653	6	4,720,026	3,201,934	65%	2,081,257	6,801,283	5,375,149	15,176,609		
57	H. 60	3.6484	33	4,720,026	3,201,934	100%	3,201,934	7,921,960	2,171,364	6,962,167		
合計 (総便益額)									354,800,377		870,366,998	

※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
本事業及び関連事業の実施により、受益地域において発生するとみなされる作物生産の量的増減を事業なかりせば（計画時）と事業ありせば（事業評価時）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 等
- 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

事後評価 地目	作物名	新設・更新	作付面積		効果発生面積 ①	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 (事業計画時)	計画 (事後評価時)			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					
田	水稻	新設	ha 7,077	ha 7,160	ha 83	作付増	kg/10a —	kg/10a —	kg/10a 514	t 426.6	円/t 218	円 93,003	% —	円 —
			7,077	7,077	7,077	水管理改良	499	514	15	1,061.6	218	231,418	77	178,192
		更新	7,077	7,077	7,077	作付増	163	499	336	23,778.7	218	5,183,761	77	3,991,495
						計						5,508,182		4,169,687
	そば	新設	43	180	137	作付増	—	—	110	150.7	273	41,223	—	—
	大豆	新設	609	520	△ 89	作付増	—	—	189	△ 168.2	125	△ 21,026	—	—
						湿潤かんがい	175	189	14	72.8	125	9,100	63	5,733
		更新	520	520	520	計						△ 11,926		5,733
	ばれいしょ	新設	32	30	△ 2	作付増	—	—	2,208	△ 44	104	△ 4,576	15	△ 686
						湿潤かんがい	2208	2694	486	145.8	104	15,163	82	12,434
		更新	30	30	30	計						10,587		11,748
	新 設		18,304	18,370										3,201,934
	更 新		8,380	8,380										4,720,026
	合 計													7,921,960

※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（計画時）」は、国営霞ヶ浦用水（二期）土地改良事業計画書説明資料に記載された現況面積を用いた。
「計画（事後評価時）」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」は事業計画時の単収、改良事業計画書説明資料に記載された現況単収を用いた。
「事業ありせば単収」は、栃木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。
- 【更新】
- ・作付面積：「現況（計画時）」及び「計画（事後評価時）」は、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に記載された現況面積を用いた。
 - ・単収：「事業なかりせば単収」は、農業用排水機能の喪失時の単収であり、雨水で栽培可能な「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ヶ年の平均単収を用いた。

【共通】

- ・生産物単価：関係機関からの聞き取りによる平成20～24年の直近5ヶ年の平均価格を用いて消費者物価指数による平成26年度換算額とした。
- ・純益率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数」（平成27年3月27日）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、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 等

○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 なり かせ ば ⑥＝ ④－ ③	事業 あり せば 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 32 －	t － 1,010	千円 /t 123 123	千円 /t 143 123	千円 /t 143 143	千円 / t 20 －	千円 / t － 20	千円 15,660 －	千円 － 293,500	千円 15,660 293,500
夏ねぎ	湿潤 かんがい	11 －	－ 240	272 272	284 274	284 284	12 －	－ 12	3,684 －	－ 88,296	3,684 88,296
秋冬ねぎ	湿潤 かんがい	53 －	－ 140	249 249	260 249	260 260	11 －	－ 11	11,638 －	－ 39,974	11,638 39,974
新設										715,278	715,278
更新									759,782		759,782
合計											1,475,060

※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。

【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」は、農林水産統計等による最近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。なお、本事業による農産物の品質の向上は見込めないことから「現況単価」＝「事業ありせば単価」とした。
「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

本事業及び関連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）の用水管理に係る労働費、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 等

○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（用水改良：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）

ばれいしょ（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 （用水改良）	円 2,136,389 －	円 965,783 －	円 － 2,356,949	円 － 2,244,198	円 1,170,606 112,751	ha 3,935 7,160	千円 4,606,335 807,297
大豆 （用水改良）	1,358,012 －	828,868 －	－ 1,704,662	－ 1,384,653	529,144 320,009	889 520	470,409 166,405
ばれいしょ （用水改良）	2,080,443 －	1,010,223 －	－ 2,288,433	－ 2,114,806	1,070,220 173,627	244 30	261,134 5,209
新設							11,690,003
更新							2,231,266
合計							13,921,269

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：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：事後評価時点の営農経費であり、用水管理及び防除用水の運搬等に係る時間等を反映し算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費：事業ありせば営農経費から事業なかりせば（農業用排水施設の機能が喪失した状況）想定される経費を除いて算定した。
- ・事業ありせば営農経費：事後評価時点の営農経費であり、用水管理及び防除用水の運搬等に係る時間等を反映し算定した。
- ・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

本事業及び関連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

調整池、揚水機場、用水路等

○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			△ 1,480,124

- ・事業なかりせば維持管理費：施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を基に算定した。
 ・事業ありせば維持管理費：施設の管理団体である霞ヶ浦用水土地改良区の総代会資料を基に算定した。

(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

1) 防火用水効果

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	275	69,413	0.0505	123,673

【更新】

- ・事業なかりせば想定増加数（①）：現在、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した。
 ・1箇所当たり建設費（②）：近傍地区の防火水槽の建設費を基に算定した。
 ・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)：現況国土調査費（近傍地区における国土調査費）
- ・事業ありせば国土調査費 (②)：計画国土調査費（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

(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m ³ 2,450	円/m ³ 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を算定した。
- ・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した。
- ・還元率 (③)：施設の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

景観や自然環境が保全、創造される効果であり、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

景観保全施設、環境保全施設

○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	上野沼調 整池等	千円 31,481	千円 －※	千円 －※	千円 －	千円 31,481

※ 用水を安定的に確保・供給するための施設は、本事業及び関連事業で整備されているため③/②は1となる。よって、⑤＝1となる。

（９）その他の効果（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 等

○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	△ 1,872,090 千円	97 円/千円	△ 181,593 千円
更新整備	5,128,521	97	497,467
合 計			315,874

【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) その他の効果 (耕作放棄防止効果)

○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耕作放棄の発生が抑制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 (当該事業) 及び区画整理 (関連事業)

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば発生が想定される耕作放棄地の地代の差 × 還元率

○年効果額の算定

区 分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間	還元率 ②	年効果額 ③ = ① × ②
新設整備	千円 33,361,168	0.04	年 57	0.0448	千円 1,494,580

【新設】

- ・総効果額 (①): 単位面積当たり効果額を基に、各年の事業なかりせば発生する耕作放棄面積を乗じた年別効果額に割引率を適用して算定した割引後の年別効果額を総計して算定した。
- ・還元率 (②): 総効果額を効果算定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】

- ・当該事業費等の諸元については、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「農作物価統計」(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15～16, 18～20)
- ・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

(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
		①	②	③	④	⑤	
当該事業	笠間幹線	-	19,711,301	-	2,801,410	2,884,179	19,628,532
	明野線	-	2,972,002	-	456,774	472,124	2,956,652
	協和線	-	4,254,022	-	589,897	592,251	4,251,668
	つくば線	-	7,654,263	-	1,222,178	1,232,620	7,643,821
	関本幹線	-	149,427	-	26,708	26,817	149,318
	千代川線	-	7,209,172	-	811,838	829,327	7,191,683
	茂呂線	-	3,444,440	-	497,727	500,474	3,441,693
	三和幹線	-	5,875,290	-	691,304	714,634	5,851,960
	猿島幹線	-	7,517,268	-	901,599	917,812	7,501,055
	岩井線	-	12,574,298	-	1,518,222	1,549,982	12,542,538
	水海道線	-	3,293,867	-	560,221	567,966	3,286,122
	境幹線	-	5,156,695	-	601,284	611,815	5,146,164
	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	-	547,080	140,142	1,425,862
	長者沼揚水機場	-	1,239,881	-	548,312	194,376	1,593,817
	明石揚水機場	-	3,869,262	-	734,970	518,938	4,085,294
	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	-	1,105,875	637,789	6,020,351
	中央管理所	-	1,843,172	-	-	28,808	1,814,364
	水管理制御施設・機器類他	-	3,669,037	-	3,805,414	480,805	6,993,646
	計	-	106,965,022	-	17,580,942	13,552,395	110,993,569
その他	霞ヶ浦用水事業一期地区	142,735,770	-	-	28,509,940	8,759,744	162,485,966
	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
		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	123,320,647	140,685,844	89,696,449	42,665,834	776,061,531
	合計	465,024,425	230,285,669	140,685,844	107,277,391	56,218,229	856,924,557

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-1

評価 期間	年 度	割引 率(1 +割引 率) ^t (1)	経 過 年 (t)	作物生産効果							品質向上効果							営農経費節減効果															
				更新分 に係る効果			新設及び機能向上分 に係る効果				計			更新分 に係る効果			新設及び機能向上分 に係る効果				計			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	年効果額	年効果額	効果発 生割合 (%) (4)	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額	年効果額	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	年効果額	年効果額	効果発 生割合 (%) (4)	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額	年効果額	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	年効果額	年効果額	効果発 生割合 (%) (4)	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額	年効果額	効果発 生割合 (%) (4)	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額	年効果額	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①				
				(千円) ②	(千円) ③	(千円) ⑥	(千円) ⑦	(千円) ⑧	(千円) ⑨	(千円) ⑩	(千円) ⑪	(千円) ⑫	(千円) ⑬	(千円) ⑭	(千円) ⑮	(千円) ⑯	(千円) ⑰	(千円) ⑱	(千円) ⑲	(千円) ⑳	(千円) ㉑	(千円) ㉒	(千円) ㉓	(千円) ㉔	(千円) ㉕	(千円) ㉖	(千円) ㉗	(千円) ㉘	(千円) ㉙	(千円) ㉚			
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚
1	4	0.4057	-23	4,720,026	3,201,934	12%	384,232	5,104,258	12,580,430	1,564,206	715,278	12%	85,833	1,650,039	4,066,840	2,231,266	11,690,003	12%	1,402,800	3,634,066	8,956,858												
2	5	0.4220	-22	4,720,026	3,201,934	16%	512,309	5,232,335	12,400,073	1,564,206	715,278	16%	114,444	1,678,650	3,978,221	2,231,266	11,690,003	16%	1,870,400	4,101,666	9,720,509												
3	6	0.4388	-21	4,720,026	3,201,934	16%	512,309	5,232,335	11,923,376	1,564,206	715,278	16%	114,444	1,678,650	3,825,285	2,231,266	11,690,003	16%	1,870,400	4,101,666	9,346,822												
4	7	0.4564	-20	4,720,026	3,201,934	19%	608,367	5,328,393	11,675,087	1,564,206	715,278	19%	135,903	1,700,109	3,725,123	2,231,266	11,690,003	19%	2,221,101	4,452,367	9,755,619												
5	8	0.4746	-19	4,720,026	3,201,934	21%	672,406	5,392,432	11,361,099	1,564,206	715,278	21%	150,208	1,714,414	3,612,030	2,231,266	11,690,003	21%	2,454,901	4,686,167	9,873,098												
6	9	0.4936	-18	4,720,026	3,201,934	28%	896,542	5,616,568	11,378,093	1,564,206	715,278	28%	200,278	1,764,484	3,574,507	2,231,266	11,690,003	28%	3,273,201	5,504,467	11,150,998												
7	10	0.5134	-17	4,720,026	3,201,934	30%	960,580	5,680,606	11,065,325	1,564,206	715,278	30%	214,583	1,778,789	3,464,926	2,231,266	11,690,003	30%	3,507,001	5,738,267	11,177,644												
8	11	0.5339	-16	4,720,026	3,201,934	31%	992,600	5,712,626	10,699,605	1,564,206	715,278	31%	221,736	1,785,942	3,345,024	2,231,266	11,690,003	31%	3,623,901	5,855,167	10,966,581												
9	12	0.5553	-15	4,720,026	3,201,934	32%	1,024,619	5,744,645	10,345,865	1,564,206	715,278	32%	228,889	1,793,095	3,229,289	2,231,266	11,690,003	32%	3,740,801	5,972,067	10,755,442												
10	13	0.5775	-14	4,720,026	3,201,934	32%	1,024,619	5,744,645	9,947,782	1,564,206	715,278	32%	228,889	1,793,095	3,105,034	2,231,266	11,690,003	32%	3,740,801	5,972,067	10,341,600												
11	14	0.6006	-13	4,720,026	3,201,934	32%	1,024,619	5,744,645	9,565,321	1,564,206	715,278	32%	228,889	1,793,095	2,985,655	2,231,266	11,690,003	32%	3,740,801	5,972,067	9,943,998												
12	15	0.6246	-12	4,720,026	3,201,934	33%	1,056,638	5,776,664	9,248,581	1,564,206	715,278	33%	236,042	1,800,248	2,882,241	2,231,266	11,690,003	33%	3,857,701	6,088,967	9,748,586												
13	16	0.6496	-11	4,720,026	3,201,934	34%	1,088,658	5,808,684	8,942,215	1,564,206	715,278	34%	243,195	1,807,401	2,782,415	2,231,266	11,690,003	34%	3,974,601	6,205,867	9,553,661												
14	17	0.6756	-10	4,720,026	3,201,934	35%	1,120,677	5,840,703	8,645,721	1,564,206	715,278	35%	250,347	1,814,553	2,685,998	2,231,266	11,690,003	35%	4,091,501	6,322,767	9,359,297												
15	18	0.7026	-9	4,720,026	3,201,934	36%	1,152,696	5,872,722	8,358,676	1,564,206	715,278	36%	257,500	1,821,706	2,592,844	2,231,266	11,690,003	36%	4,208,401	6,439,667	9,165,612												
16	19	0.7307	-8	4,720,026	3,201,934	36%	1,152,696	5,872,722	8,037,228	1,564,206	715,278	36%	257,500	1,821,706	2,493,131	2,231,266	11,690,003	36%	4,208,401	6,439,667	8,813,131												
17	20	0.7599	-7	4,720,026	3,201,934	37%	1,184,716	5,904,742	7,770,215	1,564,206	715,278	37%	264,653	1,828,859	2,406,647	2,231,266	11,690,003	37%	4,325,301	6,556,567	8,627,970												
18	21	0.7903	-6	4,720,026	3,201,934	37%	1,184,716	5,904,742	7,471,425	1,564,206	715,278	37%	264,653	1,828,859	2,314,103	2,231,266	11,690,003	37%	4,325,301	6,556,567	8,296,196												
19	22	0.8219	-5	4,720,026	3,201,934	37%	1,184,716	5,904,742	7,183,996	1,564,206	715,278	37%	264,653	1,828,859	2,225,079	2,231,266	11,690,003	37%	4,325,301	6,556,567	7,977,038												
20	23	0.8548	-4	4,720,026	3,201,934	38%	1,216,735	5,936,761	6,945,205	1,564,206	715,278	38%	271,806	1,836,012	2,147,885	2,231,266	11,690,003	38%	4,442,201	6,673,467	7,807,051												
21	24	0.8890	-3	4,720,026	3,201,934	38%	1,216,735	5,936,761	6,678,021	1,564,206	715,278	38%	271,806	1,836,012	2,065,255	2,231,266	11,690,003	38%	4,442,201	6,673,467	7,506,712												
22	25	0.9246	-2	4,720,026	3,201,934	38%	1,216,735	5,936,761	6,421,174	1,564,206	715,278	38%	271,806	1,836,012	1,985,822	2,231,266	11,690,003	38%	4,442,201	6,673,467	7,217,992												
23	26	0.9615	-1	4,720,026	3,201,934	39%	1,248,754	5,968,780	6,207,521	1,564,206	715,278	39%	278,958	1,843,164	1,916,887	2,231,266	11,690,003	39%	4,559,101	6,790,367	7,061,970												
24	27	1.0000	0	4,720,026	3,201,934	42%	1,344,812	6,064,838	6,064,838	1,564,206	715,278	42%	300,417	1,864,623	1,864,623	2,231,266	11,690,003	42%	4,909,801	7,141,067	7,141,067												
25	28	1.0400	1	4,720,026	3,201,934	42%	1,344,812	6,064,838	5,831,575	1,564,206	715,278	42%	300,417	1,864,623	1,792,907	2,231,266	11,690,003	42%	4,909,801	7,141,067	6,866,411												
26	29	1.0816	2	4,720,026	3,201,934	44%	1,408,851	6,128,877	5,666,491	1,564,206	715,278	44%	314,722	1,878,928	1,737,175	2,231,266	11,690,003	44%	5,143,601	7,374,867	6,618,479												
27	30	1.1249	3	4,720,026	3,201,934	48%	1,536,928	6,256,954	5,562,429	1,564,206	715,278	48%	343,333	1,907,539	1,695,801	2,231,266	11,690,003	48%	5,611,201	7,842,467	6,971,949												
28	31	1.1699	4	4,720,026	3,201,934	51%	1,632,986	6,353,012	5,430,575	1,564,206	715,278	51%	364,792	1,928,998	1,648,914	2,231,266	11,690,003	51%	5,961,902	8,193,168	7,003,546												
29	32	1.2167	5	4,720,026	3,201,934	56%	1,793,083	6,513,109	5,353,314	1,564,206	715,278	56%	400,556	1,964,762	1,614,895	2,231,266	11,690,003	56%	6,546,402	8,777,668	7,214,620												
30	33	1.2653	6	4,720,026	3,201,934	65%	2,081,257	6,801,283	5,375,149	1,564,206	715,278	65%	464,931	2,029,137	1,603,655	2,231,266	11,690,003	65%	7,598,502	9,829,768	7,768,602												
31	34	1.3159	7	4,720,026	3,201,934	76%	2,433,470	7,153,496	5,436,076	1,564,206	715,278	76%	543,611	2,107,817	1,601,770	2,231,266	11,690,003	76%	8,884,402	11,115,668	8,447,006												
32	35	1.3686	8	4,720,026	3,201,934	81%	2,593,567	7,313,593	5,343,967	1,564,206	715,278	81%	579,375	2,143,581	1,566,293	2,231,266	11,690,003	81%	9,468,902	11,700,168	8,549,192												
33	36	1.4233	9	4,720,026	3,201,934	89%	2,849,721	7,569,747	5,318,411	1,564,206	715,278	89%	636,597	2,200,803	1,546,257	2,231,266	11,690,003	89%	10,404,103	12,635,369	8,777,454												
34	37	1.4802	10	4,720,026	3,201,934	92%	2,945,779	7,665,805	5,178,758	1,564,206	715,278	92%	658,056	2,222,262	1,501,285	2,231,266	11,690,003	92%	10,754,803	12,986,069	8,772,948												
35	38	1.5395	11	4,720,026	3,201,934	95%	3,041,837	7,761,863	5,041,971	1,564,206	715,278	95%	679,514	2,243,720	1,457,482	2,231,266	11,690,003	95%	11,105,503	13,336,769	8,663,334												
36	39	1.60																															

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
2（４） 総便益額算出表－2

評価 期間	年 度	割引 率（１ ＋割引 率） ^t	経 過 年 ①	維持管理費節減効果						地域用水効果						地籍確定効果					
				更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果		計		更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果		計		更新分に 係る効果 年効果額	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	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	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	4	0.4057	-23	△ 1,072,209	△ 407,916	0%				0	123,673	12%	14,841	14,841	36,579	0	56,008	8%	4,391	4,391	10,822
2	5	0.4220	-22	△ 1,072,209	△ 407,916	4%	△ 16,317	△ 1,088,526	△ 2,579,689	0	123,673	16%	19,788	19,788	46,895	0	56,008	8%	4,391	4,391	10,406
3	6	0.4388	-21	△ 1,072,209	△ 407,916	5%	△ 20,396	△ 1,092,605	△ 2,489,813	0	123,673	16%	19,788	19,788	45,093	0	56,008	8%	4,391	4,391	10,006
4	7	0.4564	-20	△ 1,072,209	△ 407,916	7%	△ 28,554	△ 1,100,763	△ 2,411,890	0	123,673	19%	23,498	23,498	51,487	0	56,008	15%	8,174	8,174	17,910
5	8	0.4746	-19	△ 1,072,209	△ 407,916	11%	△ 44,871	△ 1,117,080	△ 2,353,530	0	123,673	21%	25,971	25,971	54,717	0	56,008	15%	8,174	8,174	17,221
6	9	0.4936	-18	△ 1,072,209	△ 407,916	18%	△ 73,425	△ 1,145,634	△ 2,320,835	0	123,673	28%	34,628	34,628	70,150	0	56,008	16%	9,226	9,226	18,690
7	10	0.5134	-17	△ 1,072,209	△ 407,916	21%	△ 85,662	△ 1,157,871	△ 2,255,431	0	123,673	30%	37,102	37,102	72,271	0	56,008	20%	11,069	11,069	21,561
8	11	0.5339	-16	△ 1,072,209	△ 407,916	22%	△ 89,741	△ 1,161,950	△ 2,176,302	0	123,673	31%	38,339	38,339	71,808	0	56,008	20%	11,069	11,069	20,732
9	12	0.5553	-15	△ 1,072,209	△ 407,916	22%	△ 89,741	△ 1,161,950	△ 2,092,623	0	123,673	32%	39,575	39,575	71,273	0	56,008	21%	11,649	11,649	20,979
10	13	0.5775	-14	△ 1,072,209	△ 407,916	22%	△ 89,741	△ 1,161,950	△ 2,012,104	0	123,673	32%	39,575	39,575	68,531	0	56,008	25%	13,740	13,740	23,793
11	14	0.6006	-13	△ 1,072,209	△ 407,916	23%	△ 93,821	△ 1,166,030	△ 1,941,538	0	123,673	32%	39,575	39,575	65,896	0	56,008	25%	13,740	13,740	22,878
12	15	0.6246	-12	△ 1,072,209	△ 407,916	24%	△ 97,900	△ 1,170,109	△ 1,873,373	0	123,673	33%	40,812	40,812	65,341	0	56,008	26%	14,666	14,666	23,481
13	16	0.6496	-11	△ 1,072,209	△ 407,916	25%	△ 101,979	△ 1,174,188	△ 1,807,610	0	123,673	34%	42,049	42,049	64,733	0	56,008	26%	14,666	14,666	22,578
14	17	0.6756	-10	△ 1,072,209	△ 407,916	26%	△ 106,058	△ 1,178,267	△ 1,744,133	0	123,673	35%	43,286	43,286	64,074	0	56,008	29%	16,438	16,438	24,332
15	18	0.7026	-9	△ 1,072,209	△ 407,916	27%	△ 110,137	△ 1,182,346	△ 1,682,839	0	123,673	36%	44,522	44,522	63,368	0	56,008	33%	18,206	18,206	25,913
16	19	0.7307	-8	△ 1,072,209	△ 407,916	27%	△ 110,137	△ 1,182,346	△ 1,618,122	0	123,673	36%	44,522	44,522	60,931	0	56,008	33%	18,463	18,463	25,268
17	20	0.7599	-7	△ 1,072,209	△ 407,916	28%	△ 114,216	△ 1,186,425	△ 1,561,249	0	123,673	37%	45,759	45,759	60,216	0	56,008	34%	18,964	18,964	24,955
18	21	0.7903	-6	△ 1,072,209	△ 407,916	28%	△ 114,216	△ 1,186,425	△ 1,501,214	0	123,673	37%	45,759	45,759	57,900	0	56,008	35%	19,363	19,363	24,501
19	22	0.8219	-5	△ 1,072,209	△ 407,916	29%	△ 118,296	△ 1,190,505	△ 1,448,426	0	123,673	37%	45,759	45,759	55,673	0	56,008	35%	19,806	19,806	24,097
20	23	0.8548	-4	△ 1,072,209	△ 407,916	29%	△ 118,296	△ 1,190,505	△ 1,392,729	0	123,673	38%	46,996	46,996	54,979	0	56,008	36%	20,215	20,215	23,649
21	24	0.8890	-3	△ 1,072,209	△ 407,916	29%	△ 118,296	△ 1,190,505	△ 1,339,150	0	123,673	38%	46,996	46,996	52,864	0	56,008	37%	20,874	20,874	23,480
22	25	0.9246	-2	△ 1,072,209	△ 407,916	30%	△ 122,375	△ 1,194,584	△ 1,292,056	0	123,673	38%	46,996	46,996	50,831	0	56,008	38%	21,405	21,405	23,152
23	26	0.9615	-1	△ 1,072,209	△ 407,916	31%	△ 126,454	△ 1,198,663	△ 1,246,607	0	123,673	39%	48,232	48,232	50,161	0	56,008	40%	22,225	22,225	23,114
24	27	1.0000	0	△ 1,072,209	△ 407,916	33%	△ 134,612	△ 1,206,821	△ 1,206,821	0	123,673	42%	51,943	51,943	51,943	0	56,008	42%	23,379	23,379	23,379
25	28	1.0400	1	△ 1,072,209	△ 407,916	34%	△ 138,691	△ 1,210,900	△ 1,164,327	0	123,673	42%	51,943	51,943	49,945	0	56,008	42%	23,621	23,621	22,713
26	29	1.0816	2	△ 1,072,209	△ 407,916	37%	△ 150,929	△ 1,223,138	△ 1,130,859	0	123,673	44%	54,416	54,416	50,311	0	56,008	44%	24,392	24,392	22,552
27	30	1.1249	3	△ 1,072,209	△ 407,916	41%	△ 167,245	△ 1,239,454	△ 1,101,874	0	123,673	48%	59,363	59,363	52,774	0	56,008	44%	24,915	24,915	22,149
28	31	1.1699	4	△ 1,072,209	△ 407,916	45%	△ 183,562	△ 1,255,771	△ 1,073,437	0	123,673	51%	63,073	63,073	53,915	0	56,008	46%	25,814	25,814	22,066
29	32	1.2167	5	△ 1,072,209	△ 407,916	50%	△ 203,958	△ 1,276,167	△ 1,048,918	0	123,673	56%	69,257	69,257	56,924	0	56,008	50%	28,246	28,246	23,216
30	33	1.2653	6	△ 1,072,209	△ 407,916	60%	△ 244,749	△ 1,316,958	△ 1,040,810	0	123,673	65%	80,387	80,387	63,531	0	56,008	58%	32,547	32,547	25,722
31	34	1.3159	7	△ 1,072,209	△ 407,916	72%	△ 293,699	△ 1,365,908	△ 1,037,979	0	123,673	76%	93,991	93,991	71,426	0	56,008	68%	38,136	38,136	28,980
32	35	1.3686	8	△ 1,072,209	△ 407,916	79%	△ 322,253	△ 1,394,462	△ 1,018,919	0	123,673	81%	100,175	100,175	73,197	0	56,008	76%	42,362	42,362	30,953
33	36	1.4233	9	△ 1,072,209	△ 407,916	87%	△ 354,887	△ 1,427,096	△ 1,002,660	0	123,673	89%	110,069	110,069	77,333	0	56,008	85%	47,679	47,679	33,499
34	37	1.4802	10	△ 1,072,209	△ 407,916	91%	△ 371,203	△ 1,443,412	△ 975,120	0	123,673	92%	113,779	113,779	76,865	0	56,008	90%	50,377	50,377	34,033
35	38	1.5395	11	△ 1,072,209	△ 407,916	94%	△ 383,441	△ 1,455,650	△ 945,565	0	123,673	95%	117,489	117,489	76,319	0	56,008	94%	52,464	52,464	34,080
36	39	1.6010	12	△ 1,072,209	△ 407,916	99%	△ 403,836	△ 1,476,045	△ 921,934	0	123,673	99%	122,436	122,436	76,439	0	56,008	99%	55,206	55,206	34,482
37	40	1.6651	13	△ 1,072,209	△ 407,916	100%	△ 407,916	△ 1,480,125	△ 888,926	0	123,673	100%	123,673	123,673	74,275	0	56,008	100%	55,835	55,835	33,533
38	41	1.7317	14	△ 1,072,209	△ 407,916	100%	△ 407,916	△ 1,480,125	△ 854,733	0	123,673	100%	123,673	123,673	71,418	0	56,008	100%	56,008	56,008	32,343
39	42	1.8009	15	△ 1,072,209	△ 407,916	100%	△ 407,916	△ 1,480,125	△ 821,862	0	123,673	100%	123,673	123,673	68,671	0	56,008	100%	56,008	56,008	31,099
40	43	1.8730	16	△ 1,072,209	△ 407,916	100%	△ 407,916	△ 1,480,125	△ 790,251	0	123,673	100%	123,673	123,673	66,030	0	56,008	100%	56,008	56,008	29,903
41	44	1.9479	17	△ 1,072,209	△ 407,916	100%	△ 407,916	△ 1,480,125	△ 759,857	0	123,673	100%	123,673	123,673	63,490	0	56,008	100%	56,008	56,008	28,753
42	45	2.0258	18	△ 1,072,209	△ 407,916	100%	△ 407,916	△ 1,480,125	△ 730,630	0	123,673	100%	123,673	123,673	61,048	0	56,008	100%	56,008	56,008	27,647
43	46	2.1069	19																		

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表－3

評価 期間	年 度	割 引 率（1 +割 引率） ^t	経 過 年 (t)	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) (2)	新設及び機能向上分 に係る効果			計			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			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)	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)	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	4	0.4057	-23	0	736,430	12%	88,372	88,372	217,810	-	31,481	12%	3,778	3,778	9,312	497,467	△ 181,593	12%	△ 21,791	475,676	1,172,394	-	-	-
2	5	0.4220	-22	-	736,430	16%	117,829	117,829	279,242	-	31,481	16%	5,037	5,037	11,937	497,467	△ 181,593	16%	△ 29,055	468,412	1,110,085	-	-	-
3	6	0.4388	-21	-	736,430	16%	117,829	117,829	268,507	-	31,481	16%	5,037	5,037	11,478	497,467	△ 181,593	16%	△ 29,055	468,412	1,067,410	-	-	-
4	7	0.4564	-20	-	736,430	19%	139,922	139,922	306,584	-	31,481	19%	5,981	5,981	13,105	497,467	△ 181,593	19%	△ 34,503	462,964	1,014,403	-	-	-
5	8	0.4746	-19	-	736,430	21%	154,650	154,650	325,826	-	31,481	21%	6,611	6,611	13,928	497,467	△ 181,593	21%	△ 38,134	459,333	967,749	-	-	-
6	9	0.4936	-18	-	736,430	28%	206,200	206,200	417,722	-	31,481	28%	8,815	8,815	17,858	497,467	△ 181,593	28%	△ 50,846	446,621	904,768	-	-	-
7	10	0.5134	-17	-	736,430	30%	220,929	220,929	430,350	-	31,481	30%	9,444	9,444	18,396	497,467	△ 181,593	30%	△ 54,478	442,989	862,903	-	-	-
8	11	0.5339	-16	-	736,430	31%	228,293	228,293	427,587	-	31,481	31%	9,759	9,759	18,278	497,467	△ 181,593	31%	△ 56,294	441,173	826,305	-	-	-
9	12	0.5553	-15	-	736,430	32%	235,658	235,658	424,410	-	31,481	32%	10,074	10,074	18,143	497,467	△ 181,593	32%	△ 58,110	439,357	791,263	-	-	-
10	13	0.5775	-14	-	736,430	32%	235,658	235,658	408,080	-	31,481	32%	10,074	10,074	17,445	497,467	△ 181,593	32%	△ 58,110	439,357	760,817	-	-	-
11	14	0.6006	-13	-	736,430	32%	235,658	235,658	392,391	-	31,481	32%	10,074	10,074	16,774	497,467	△ 181,593	32%	△ 58,110	439,357	731,566	-	-	-
12	15	0.6246	-12	-	736,430	33%	243,022	243,022	389,084	-	31,481	33%	10,389	10,389	16,633	497,467	△ 181,593	33%	△ 59,926	437,541	700,513	-	-	-
13	16	0.6496	-11	-	736,430	34%	250,386	250,386	385,458	-	31,481	34%	10,704	10,704	16,478	497,467	△ 181,593	34%	△ 61,742	435,725	670,779	-	-	-
14	17	0.6756	-10	-	736,430	35%	257,751	257,751	381,537	-	31,481	35%	11,018	11,018	16,309	497,467	△ 181,593	35%	△ 63,557	433,910	642,296	-	-	-
15	18	0.7026	-9	-	736,430	36%	265,115	265,115	377,340	-	31,481	36%	11,333	11,333	16,130	497,467	△ 181,593	36%	△ 65,373	432,094	615,001	-	-	-
16	19	0.7307	-8	-	736,430	36%	265,115	265,115	362,828	-	31,481	36%	11,333	11,333	15,510	497,467	△ 181,593	36%	△ 65,373	432,094	591,350	-	-	-
17	20	0.7599	-7	-	736,430	37%	272,479	272,479	358,563	-	31,481	37%	11,648	11,648	15,328	497,467	△ 181,593	37%	△ 67,189	430,278	566,214	-	-	-
18	21	0.7903	-6	-	736,430	37%	272,479	272,479	344,775	-	31,481	37%	11,648	11,648	14,739	497,467	△ 181,593	37%	△ 67,189	430,278	544,441	-	-	-
19	22	0.8219	-5	-	736,430	37%	272,479	272,479	331,511	-	31,481	37%	11,648	11,648	14,172	497,467	△ 181,593	37%	△ 67,189	430,278	523,497	-	-	-
20	23	0.8548	-4	-	736,430	38%	279,844	279,844	327,380	-	31,481	38%	11,963	11,963	13,995	497,467	△ 181,593	38%	△ 69,005	428,462	501,242	-	-	-
21	24	0.8890	-3	-	736,430	38%	279,844	279,844	314,785	-	31,481	38%	11,963	11,963	13,457	497,467	△ 181,593	38%	△ 69,005	428,462	481,959	-	-	-
22	25	0.9246	-2	-	736,430	38%	279,844	279,844	302,678	-	31,481	38%	11,963	11,963	12,939	497,467	△ 181,593	38%	△ 69,005	428,462	463,422	-	-	-
23	26	0.9615	-1	-	736,430	39%	287,208	287,208	298,696	-	31,481	39%	12,278	12,278	12,769	497,467	△ 181,593	39%	△ 70,821	426,646	443,711	-	-	-
24	27	1.0000	0	-	736,430	42%	309,301	309,301	309,301	-	31,481	42%	13,222	13,222	13,222	497,467	△ 181,593	42%	△ 76,269	421,198	421,198	-	-	-
25	28	1.0400	1	-	736,430	42%	309,301	309,301	297,405	-	31,481	42%	13,222	13,222	12,713	497,467	△ 181,593	42%	△ 76,269	421,198	404,998	-	-	-
26	29	1.0816	2	-	736,430	44%	324,029	324,029	299,583	-	31,481	44%	13,852	13,852	12,807	497,467	△ 181,593	44%	△ 79,901	417,566	386,063	-	-	-
27	30	1.1249	3	-	736,430	48%	353,487	353,487	314,250	-	31,481	48%	15,111	15,111	13,434	497,467	△ 181,593	48%	△ 87,165	410,302	364,758	-	-	-
28	31	1.1699	4	-	736,430	51%	375,579	375,579	321,046	-	31,481	51%	16,055	16,055	13,724	497,467	△ 181,593	51%	△ 92,612	404,855	346,071	-	-	-
29	32	1.2167	5	-	736,430	56%	412,401	412,401	338,964	-	31,481	56%	17,629	17,629	14,490	497,467	△ 181,593	56%	△ 101,692	395,775	325,299	-	-	-
30	33	1.2653	6	-	736,430	65%	478,680	478,680	378,307	-	31,481	65%	20,463	20,463	16,172	497,467	△ 181,593	65%	△ 118,035	379,432	299,870	-	-	-
31	34	1.3159	7	-	736,430	76%	559,687	559,687	425,317	-	31,481	76%	23,926	23,926	18,182	497,467	△ 181,593	76%	△ 138,010	359,457	273,158	-	-	-
32	35	1.3686	8	-	736,430	81%	596,509	596,509	435,863	-	31,481	81%	25,500	25,500	18,633	497,467	△ 181,593	81%	△ 147,090	350,377	256,017	-	-	-
33	36	1.4233	9	-	736,430	89%	655,423	655,423	460,492	-	31,481	89%	28,018	28,018	19,685	497,467	△ 181,593	89%	△ 161,618	335,849	235,963	-	-	-
34	37	1.4802	10	-	736,430	92%	677,516	677,516	457,707	-	31,481	92%	28,963	28,963	19,566	497,467	△ 181,593	92%	△ 167,065	330,402	223,208	-	-	-
35	38	1.5395	11	-	736,430	95%	699,609	699,609	454,454	-	31,481	95%	29,907	29,907	19,427	497,467	△ 181,593	95%	△ 172,513	324,954	211,084	-	-	-
36	39	1.6010	12	-	736,430	99%	729,066	729,066	455,373	-	31,481	99%	31,166	31,166	19,466	497,467	△ 181,593	99%	△ 179,777	317,690	198,428	-	-	-
37	40	1.6651	13	-	736,430	100%	736,430	736,430	442,282	-	31,481	100%	31,481	31,481	18,907	497,467	△ 181,593	100%	△ 181,593	315,874	189,706	-	-	-
38	41	1.7317	14	-	736,430	100%	736,430	736,430	425,269	-	31,481	100%	31,481	31,481	18,179	497,467	△ 181,593	100%	△ 181,593	315,874	182,409	-	-	-
39	42	1.8009	15	-	736,430	100%	736,430	736,430	408,914	-	31,481	100%	31,481	31,481	17,480	497,467	△ 181,593	100%	△ 181,593	315,874	175,394	-	-	-
40	43	1.8730	16	-	736,430	100%	736,430	736,430	393,186	-	31,481	100%	31,481	31,481	16,808	497,467	△ 181,593	100%	△ 181,593	315,874	168,648	-	-	-
41	44	1.9479	17	-	736,430	100%	736,430	736,430	378,064	-	31,481	100%	31,481	31,481	16,162	497,467	△ 181,593	100%	△ 181,593	315,874	162,161	-	-	-
42	45	2.0258	18	-	736,430	100%	736,430	736,430	363,522	-	31,481	100%	31,481	31,481	15,540	497,467	△ 181,593	100%	△ 181,593	315,874	155,924	-	-	-
43	46	2.1069	19	-	736,430	100%	736,430	736,430	349,541	-	31,481	100%	31,481	31,481	14,942	497,467	△ 181,593	100%	△ 181,593	315,874	149,927	-	-	-
44	47	2.1																						

霞ヶ浦用水二期地区の事業の効用に関する詳細
2 (4) 総便益額算出表-4

評価 期間	年 度	割引 率(1 +割引 率) ^t	経 過 年 (t)	その他の効果(耕作放棄防止効果)						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	4	0.4057	-23	-	1,494,580	8%	117,161	117,161	288,766		着工

※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

3 (1) 作物生産効果－1

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 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	効果算定 対象 単収 ②					
水稻	新設	ha 7,077	ha 7,077	ha 7,077	単収増 (水管理改良)	kg/10a 499	kg/10a 514	kg/10a 15	t 1,061.6	千円/ t 218	千円 231,418	% 77	千円 178,192
		7,077	7,160	83	作付増	－	－	499	414.2	218	90,289	－	－
	更新	7,077	7,077	7,077	単収増 (水管理改良)	163	499	336	23,778.7	218	5,183,761	77	3,991,496
					水稻計						5,505,468		4,169,688
加工用米	新設	－	110	110	作付増	－	－	514	565.4	227	128,346	－	－
新規需要米 (飼料用米)	新設	160	160	160	単収増 (水管理改良)	740	762	22	35.2	23	810	－	－
		11	160	149	作付増	－	－	740	1,102.6	23	25,360	－	－
	更新	11	11	11	単収増 (水管理改良)	311	740	429	47.2	23	1,086	－	－
					新規需要米計						27,256		－
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	－	－	175	△ 155.8	125	△ 19,475	－	－
	更新	520	520	520	単収増 (水管理改良)	175	189	14	72.8	125	9,100	63	5,733
					大豆計						△ 10,375		5,733

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	増加粗 収益 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	効果算定 対象 単収 ②					
ばれいしょ	新設	ha 32	ha 30	ha △ 2	作付減	kg/10a －	kg/10a －	kg/10a 2,208	t △ 44.2	千円/ t 104	千円 △ 4,597	% 15	千円 △ 690
	更新	30	30	30	単収増 (水管理改良)	2,208	2,694	486	145.8	104	15,163	82	12,434
					ばれいしょ計						10,566		11,744
さといも	新設	－	10	10	作付増	－	－	1,038	103.8	224	23,251	7	1,628
夏ねぎ	新設	11	30	19	作付増	－	－	2,787	529.5	284	150,378	2	3,008
	更新	11	11	11	単収増 (水管理改良)	2,787	3,066	279	30.7	284	8,719	80	6,975
					夏ねぎ計						159,097		9,983
夏秋なす	新設	86	10	△ 76	作付減	－	－	4,029	△ 3,062.0	526	△ 1,610,612	7	△ 112,743
	更新	10	10	10	単収増 (水管理改良)	4,029	5,359	1,330	133.0	526	69,958	81	56,666
					夏秋なす計						△ 1,540,654		△ 56,077
かぼちゃ	新設	－	10	10	作付増	－	－	2,101	210.1	207	43,491	9	3,914
スイートコーン	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

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	増加粗 収益 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	効果算定 対象 単収 ②					
青刈りとうもろこし	新設	ha 64	ha 50	ha △ 14	作付減	kg/10a -	kg/10a -	kg/10a 5,306	t △ 742.8	千円/ t 23	千円 △ 17,084	% -	千円 0
	更新	50	50	50	単収増 (水管理改良)	5,306	6,367	1,061	530.5	23	12,202	3	366
					青刈りとうもろこし計						△ 4,882		366
芝	新設	267	170	△ 97	作付減	-	-	900	△ 873.0	123	△ 107,379	6	△ 6,443
	更新	170	170	170	単収増 (水管理改良)	900	1,170	270	459.0	123	56,457	81	45,730
					芝計						△ 50,922		39,287
小麦	新設	1,026	850	△ 176	作付減	-	-	370	△ 651	54	△ 35,165	-	-
秋冬だいこん	新設	-	20	20	作付増	-	-	4,168	834	67	55,851	15	8,378
冬にんじん	新設	-	10	10	作付増	-	-	3,290	329	101	33,229	15	4,984
秋冬ねぎ	新設	53	20	△ 33	作付減	-	-	1,997	△ 659.0	260	△ 171,340	2	△ 3,427
	更新	20	20	20	単収増 (水管理改良)	1,997	2,596	599	119.8	260	31,148	80	24,918
					秋冬ねぎ計						△ 140,192		21,491
はくさい	新設	21	100	79	作付増	-	-	6,618	5,228.2	128	669,210	19	127,150
	更新	21	21	21	単収増 (水管理改良)	6,618	7,478	860	180.6	128	23,117	79	18,262
					はくさい計						692,327		145,412

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	増加粗 収益 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	効果算定 対象 単収 ②					
キャベツ	新設	ha 21	ha 60	ha 39	作付増	kg/10a －	kg/10a －	kg/10a 4,263	t 1,662.6	千円/ t 106	千円 176,236	% 19	千円 33,485
	更新	21	21	21	単収増 (水管理改良)	4,263	4,817	554	116.3	106	12,328	79	9,739
					キャベツ計						188,564		43,224
ほうれんそう	新設	－	30	30	作付増	－	－	1,265	380	529	200,756	2	4,015
レタス	新設	32	120	88	作付増	－	－	2,448	2,154.2	143	308,051	19	58,530
	更新	32	32	32	単収増 (水管理改良)	2,448	3,721	1,273	407.4	143	58,258	79	46,024
					レタス計						366,309		104,554
トマト (施設)	新設	－	20	20	作付増	－	－	3,522	704	190	133,836	9	12,045
きゅうり (施設)	新設	－	10	10	作付増	－	－	3,654	365	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
	更新	－	－	0	単収増 (水管理改良)	4,681	5,617	936	0.0	23	0	3	－
					イタリアンライグラス計						△ 103,357		0
田計	新設	9,449	9,760								853,343		369,140
	更新	8,380	8,430								6,124,888		4,720,026
陸稲	新設	320	180	△ 140	作付減	－	－	235	△ 329	165	△ 54,285	－	－
そば	新設	190	370	180	作付増	－	－	110	198	273	54,054	－	－

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	増加粗 収益 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	効果算定 対象 単収 ②					
大豆	新設	ha 424	ha 670	ha 246	作付増	kg/10a －	kg/10a －	kg/10a 175	t 430.5	千円/ t 125	千円 53,813	% －	千円 0
		670	670	670	単収増 (湿潤かんがい)	175	189	14	93.8	125	11,725	73	8,559
					大豆計						65,538		8,559
ばれいしょ	新設	268	230	△ 38	作付減	－	－	2,208	△ 839.0	86	△ 72,154	15	△ 10,823
		230	230	230	単収増 (湿潤かんがい)	2,208	2,694	486	1,117.8	86	96,131	82	78,827
					ばれいしょ計						23,977		68,004
さといも	新設	138	70	△ 68	作付減	－	－	1,038	△ 705.8	185	△ 130,573	7	△ 9,140
		70	70	70	単収増 (湿潤かんがい)	1,038	1,453	415	290.5	185	53,743	81	43,532
					さといも計						△ 76,830		34,392
夏ねぎ	新設	234	240	6	作付増	－	－	2,792	167.5	272	45,560	2	911
		240	240	240	単収増 (湿潤かんがい)	2,792	3,071	279	669.6	272	182,131	80	145,705
					夏ねぎ計						227,691		146,616
夏秋なす	新設	78	90	12	作付増	－	－	4,029	483.5	526	254,321	7	17,802
		90	90	90	単収増 (湿潤かんがい)	4,029	5,359	1,330	1,197.0	526	629,622	81	509,994
					夏秋なす計						883,943		527,796

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 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	効果算定 対象 単収 ②					
かぼちゃ	新設	ha 147	ha 110	ha △ 37	作付減	kg/10a －	kg/10a －	kg/10a 2, 101	t △ 777. 4	千円/ t 207	千円 △ 160, 922	% 9	千円 △ 14, 483
		110	110	110	単収増 (湿潤かんがい)	2, 101	2, 416	315	346. 5	207	71, 726	81	58, 098
					かぼちゃ計						△ 89, 196		43, 615
スイートコーン	新設	337	290	△ 47	作付減	－	－	1, 029	△ 483. 6	197	△ 95, 269	9	△ 8, 574
		290	290	290	単収増 (湿潤かんがい)	1, 029	1, 183	154	446. 6	197	87, 980	81	71, 264
					スイートコーン計						△ 7, 289		62, 690
すいか	新設	306	140	△ 166	作付減	－	－	4, 058	△ 6, 736. 3	183	△ 1, 232, 743	9	△ 110, 947
		140	140	140	単収増 (湿潤かんがい)	4, 058	4, 667	609	852. 6	183	156, 026	81	126, 381
					すいか計						△ 1, 076, 717		15, 434
メロン	新設	337	140	△ 197	作付減	－	－	2, 196	△ 4, 326. 1	401	△ 1, 734, 766	9	△ 156, 129
		140	140	140	単収増 (湿潤かんがい)	2, 196	2, 525	329	460. 6	401	184, 701	81	149, 608
					メロン計						△ 1, 550, 065		△ 6, 521
メロン (温室)	新設	35	10	△ 25	作付減	－	－	3, 144	△ 786	806	△ 633, 516	2	△ 12, 670
青刈りとうもろこし	新設	329	270	△ 59	作付減	－	－	5, 306	△ 3, 130. 5	23	△ 72, 002	－	0
		270	270	270	単収増 (湿潤かんがい)	5, 306	6, 367	1, 061	2, 864. 7	23	65, 888	3	1, 977
					青刈りとうもろこし計						△ 6, 114		1, 977

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－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	増加粗 収益 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	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	千円/ t 123	千円 △ 304,425	% 6	千円 △ 18,266
小麦	新設	995	1,730	735	作付増	－	－	370	2,720	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	130	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	－	－	3,290	1,579.2	101	159,499	15	23,925
		100	100	100	単収増 (湿潤かんがい)	3,290	4,145	855	855.0	101	86,355	82	70,811
					冬にんじん計						245,854		94,736
秋冬ねぎ	新設	78	140	62	作付増	－	－	1,997	1,238.1	249	308,287	2	6,166
		140	140	140	単収増 (湿潤かんがい)	1,997	2,596	599	838.6	249	208,811	80	167,049
					秋冬ねぎ計						517,098		173,215
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	860	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

3 (1) 作物生産効果-8

[illegible]

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 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	効果算定 対象 単収 ②					
日本なし	新設	ha 210	ha 200	ha △ 10	作付減	kg/10a -	kg/10a -	kg/10a 2,385	t △ 238.5	千円/ t 286	千円 △ 68,211	% -	千円 0
		200	200	200	単収増 (湿潤かんがい)	2,385	2,743	358	716.0	286	204,776	75	153,582
					日本なし計						136,565		153,582
	樹園地計	210	200								136,565		153,582
	更新	-	-								-		-
新設		18,304	18,370								△ 3,075,111		3,201,934
更新		8,380	8,430								6,124,888		4,720,026
合計											3,049,777		7,921,960

3 (2) 品質向上効果-1

[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 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
水稻 (用水改良)	-	-	2,356,949	2,244,198	112,751	7,160	807,297
水稻 (区画整理)	-	-	2,136,389	965,783	1,170,606	3,935	4,606,335
新規需要米 (飼料用米) (用水改良)	-	-	2,356,949	2,244,198	112,751	160	18,040
大豆 (用水改良)	346,650	26,641	-	-	320,009	670	214,406
	-	-	1,704,662	1,384,653	320,009	520	166,405
大豆 (区画整理)	-	-	1,358,012	828,868	529,144	889	470,409
ばれいしょ (用水改良)	207,990	34,363	-	-	173,627	230	39,934
	-	-	2,288,433	2,114,806	173,627	30	5,209
ばれいしょ (区画整理)	-	-	2,080,443	1,010,223	1,070,220	244	261,134
さといも (用水改良)	115,654	39,897	-	-	75,757	70	5,303
さといも (区画整理)	-	-	2,336,167	1,707,119	629,048	80	50,324
夏ねぎ (用水改良)	207,990	68,597	-	-	139,393	240	33,454
	-	-	5,795,352	5,655,959	139,393	30	4,182
夏ねぎ (区画整理)	-	-	5,587,362	4,933,382	653,980	265	173,305
夏秋なす (用水改良)	346,650	50,193	-	-	296,457	90	26,681
	-	-	9,752,436	9,302,826	449,610	10	4,496
夏秋なす (区画整理)	-	-	9,405,786	8,657,806	747,980	90	67,318
かぼちゃ (用水改良)	184,984	46,718	-	-	138,266	110	15,209
かぼちゃ (区画整理)	-	-	3,625,955	3,020,715	605,240	120	72,629

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 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)	46,324	37,709	-	-	8,615	290	2,498
スイートコーン (区画整理)	-	-	1,789,978	1,427,588	362,390	330	119,589
すいか (用水改良)	277,320	41,570	-	-	235,750	140	33,005
すいか (区画整理)	-	-	5,931,472	5,413,838	517,634	160	82,821
メロン (用水改良)	323,644	34,363	-	-	289,281	140	40,499
メロン (区画整理)	-	-	2,622,868	2,155,333	467,535	160	74,806
青刈りとうもろこし (用水改良)	92,336	24,067	-	-	68,269	270	18,433
	-	-	2,366,997	2,298,728	68,269	50	3,413
青刈りとうもろこし (区画整理)	-	-	2,274,661	1,246,627	1,028,034	438	450,279
小麦 (用水改良)	300,326	-	-	-	300,326	1,730	519,564
小麦 (区画整理)	-	-	1,198,039	649,569	548,470	2,074	1,137,527
秋冬だいこん (用水改良)	300,326	34,749	-	-	265,577	130	34,525
秋冬だいこん (区画整理)	-	-	1,835,896	1,217,708	618,188	150	92,728
冬にんじん (用水改良)	138,660	56,242	-	-	82,418	100	8,242
冬にんじん (区画整理)	-	-	3,026,271	2,533,541	492,730	110	54,200
はくさい (用水改良)	323,644	35,650			287,994	860	247,675
			4,117,906	3,829,912	287,994	100	28,799

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 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
はくさい (区画整理)	-	-	3,706,409	2,556,798	1,149,611	949	1,090,981
キャベツ (用水改良)	300,326	51,094	-	-	249,232	470	117,139
	-	-	1,934,600	1,685,368	249,232	60	14,954
キャベツ (区画整理)	-	-	1,634,274	907,772	726,502	519	377,055
ほうれんそう (用水改良)	69,330	37,709	-	-	31,621	210	6,640
ほうれんそう (区画整理)	-	-	3,515,531	3,146,078	369,453	240	88,669
秋冬ねぎ (用水改良)	254,314	68,597	-	-	185,717	140	26,000
	-	-	5,795,352	5,655,959	139,393	20	2,788
秋冬ねぎ (区画整理)	-	-	5,587,362	4,933,382	653,980	140	91,557
レタス (用水改良)	207,990	21,493	-	-	186,497	1,010	188,362
	-	-	2,812,668	2,626,171	186,497	120	22,380
レタス (区画整理)	-	-	2,604,678	2,086,260	518,418	1,114	577,518
イタリアンライグラス (用水改良)	-	47,233	-	-	△ 47,233	150	△ 7,085
日本なし (用水改良)	785,636	67,825	-	-	717,811	200	143,562
日本なし (区画整理)	-	-	4,144,193	3,919,869	224,324	200	44,865
計	4,830,094	824,710	107,684,050	92,361,037	4,005,384 15,323,013	7,250 20,467	1,714,046 11,062,012
新設							11,690,003
更新							2,231,266
合計							13,921,269