

平成 27 年度 国営土地改良事業等事後評価
国営かんがい排水事業「霞ヶ浦用水(二期)地区」

基 礎 資 料
(案)



平成 27 年 7 月 2 日
関 東 農 政 局

目 次

第 1 章 事業の概要

1. 事業の背景と目的	1
(1) 事業の背景	1
(2) 事業の目的	1
2. 事業の概要	2
(1) 国営事業の概要	2
(2) 関連事業の実施状況	3

第 2 章 評価項目

1. 社会経済情勢の変化	10
(1) 人口等の動向	10
(2) 産業別産出額の動向	11
(3) 地域農業の動向	13
2. 事業により整備された施設の管理状況	32
(1) 施設の概況	32
(2) 施設の利用状況	37
(3) 施設の管理状況	39
(4) 施設利用・管理形態・維持管理費の変化	42
(5) 施設利用・管理上の課題・改善点等	43
3. 費用対効果分析の算定の基礎となった要因の変化	44
(1) 作物生産効果	44
(2) 営農経費節減効果	49
(3) 維持管理費節減効果	50
(4) 費用対効果分析	51
4. 事業効果の発現状況	52
(1) 事業目的の項目の評価	52
① 農業生産性の向上	52
② 農業構造の改善	58
○ 営農事例	60
○ 畑地かんがい推進のための霞ヶ浦農業農水推進協議会の取組	63
(2) 事業による波及効果	65
① 生活安全性の向上	65
② 生活利便性の向上	67
③ 地域活動（多面的機能支払交付金）の取組	67
④ 都市農村交流による地域活性化	69
⑤ 地域の憩いの場の提供	71
(3) 事後評価時点における費用対効果分析結果	73
5. 事業実施による環境の変化	74
(1) 生活環境の変化	74
(2) 自然環境の変化	75
6. 今後の課題	76

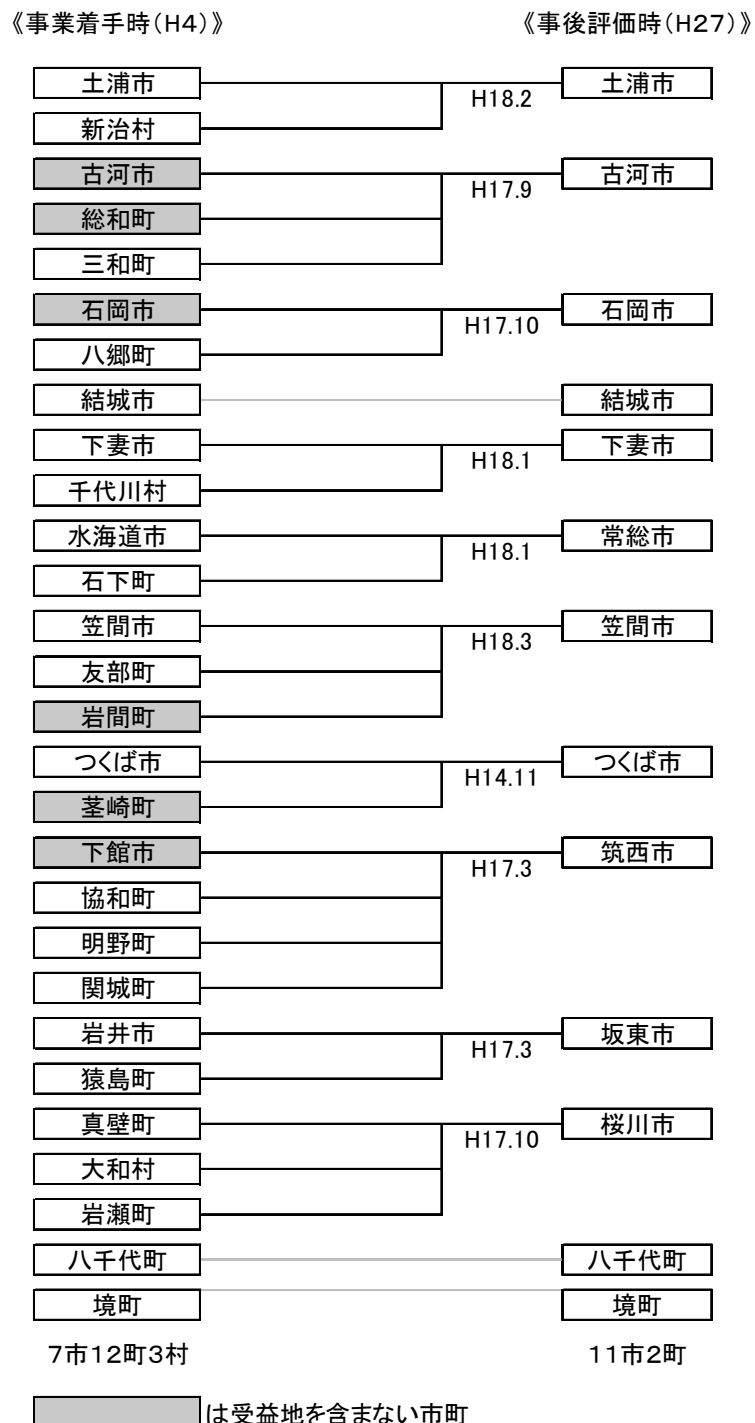
第 3 章 総合評価	77
------------	----

【用語の解説】

本基礎資料を取りまとめる際に用いた地域を表す用語の概念及び統計資料等の集計範囲は、以下のとおりとした。

- ①「茨城県」：茨城県全域
- ②「関係市」：霞ヶ浦用水二期地区の受益地に関係する現在の市町
- ③「本地域」：霞ヶ浦用水二期地区の受益地に関係する旧町村※
- ※ 旧市町村は、農業センサスの旧市町村（昭和25年2月1日現在）
- ④「本地区」：霞ヶ浦用水二期地区の受益地に関係する農業集落

なお、関係市の合併状況は以下のとおりである。



1. 事業の背景と目的

県内位置図

霞ヶ浦用水（二期）地区

2. 事業概要

【当該事業】

項目	内容
① 地 区 名	霞ヶ浦用水（二期）
② 関 係 市 町	茨城県土浦市、古河市、石岡市、結城市、下妻市、常総市、笠間市、つくば市、筑西市、坂東市、桜川市、結城郡八千代町、猿島郡境町
③ 事 業 費	52,846 百万円（決算額）
④ 工 事 期 間	平成 4 年度～平成 20 年度
⑤ 完了公告年月日	平成 21 年 10 月 7 日
⑥ 受 益 面 積	19,294ha（平成 16 年現在）
⑦ 受 益 者 数	32,890 人（平成 16 年現在）
⑧ 主 要 工 事	調整池 2 カ所 明石調整池、上野沼調整池 揚水機場 5 カ所 八郷揚水機場、長者沼揚水機場、明石揚水機場、 新井揚水機場、東山田揚水機場 用水路 111km 笠間幹線、明野線、協和線、つくば線、関本幹線、 千代川線、茂呂線、三和幹線、猿島幹線、岩井線、 水海道線、境 幹線、八郷幹線、神 郡 幹線

【関連事業】

事業名	事業主体	事業内容
【同種事業】		
(1) 国営事業		
霞ヶ浦用水（一期）事業 （1 地区）	国	用水改良、畑地かんがい
(2) 公団営事業		
霞ヶ浦用水事業 （1 地区）	水資源開発公団	水源開発
(3) 県営事業		
かんがい排水事業 （4 地区）	茨城県	用水改良、畑地かんがい
(4) 団体営事業		
かんがい排水事業 （3 地区）	土地改良区	用水改良、畑地かんがい
【異種事業】		
(1) 県営事業		
畑地帯総合土地改良事業 （115 地区）	茨城県	畑地かんがい、区画整理
ほ場整備事業 （34 地区）	茨城県	区画整理
土地改良総合整備事業 （4 地区）	茨城県	用水改良
農村基盤総合整備事業 （2 地区）	土地改良区等	用水改良、区画整理
(2) 団体営事業		
ほ場整備事業 （3 地区）	土地改良区等	区画整理
土地改良総合整備事業 （21 地区）	土地改良区等	区画整理
(3) 非補助事業		
県単事業 （26 地区）	土地改良区等	用水改良、区画整理
【その他】		
霞ヶ浦開発事業 （1 地区）	水資源開発公団	水源開発

<関連事業の実施状況（県営事業、団体営事業及び非補助事業）>

項目	計画時点 (平成 16 年)	評価時点（平成 26 年）	
			完了・継続地区（進捗率）
地区数	178 地区	212 地区	81 地区 (38%)
受益面積	23, 652ha	24, 709ha	16, 843ha (68%)
事業期間	昭和 46 年～平成 30 年	昭和 46 年～平成 41 年	昭和 46～平成 31 年
事業費	148, 920 百万円	181, 562 百万円	102, 567 百万円 ^{注)} (57%)

出典：計画時点は国営霞ヶ浦用水（二期）土地改良事業変更計画書及び事業誌、評価時点は国営かんがい排水事業に附帯する関連事業の事業管理調書（H26 年度版）等

注）平成 26 年 3 月末時点支出済額

<関連事業一覧（県営事業、団体営事業及び非補助事業）>

事業種別	地区名	受益面積 (ha)	事業費 (百万円)		予定工期	進捗率(%) (②÷①) ×100 ③
			計画 ①	実績 (H26. 4 現在) ②		
かんがい 排水事業	霞Ⅰ期	1, 441	2, 380	2, 380	S60～H14	100. 0
	霞Ⅱ期	1, 174	2, 444	2, 444	H2～H15	100. 0
	霞Ⅲ期	3, 412	4, 357	3, 279	H5～H31	75. 3
	北条	366	512	409	H18～H26	79. 9
	小計（4 地区）	6, 393	9, 693	8, 512		87. 8
畑地帯 総合整備事業	安静	183	2, 579	2, 579	S59～H18	100. 0
	豊里中部	181	1, 553	1, 553	S60～H17	100. 0
	坂田	34	994	966	S61～H26	97. 2
	下結城	83	2, 307	2, 307	S61～H24	100. 0
	上野沼北部	102	2, 195	2, 195	S62～H17	100. 0
	岩井北部	88	1, 971	1, 971	S63～H10	100. 0
	豊里南部	57	1, 609	1, 609	H1～H18	100. 0
	豊里東部	90	1, 596	1, 596	H3～H17	100. 0
	関本	92	1, 372	1, 372	H5～H23	100. 0
	道六	27	463	463	H6～H17	100. 0
	小原	70	1, 257	1, 232	H7～H27	98. 0
	谷田部北部	70	1, 715	1, 715	H8～H25	100. 0
	借宿生子	100	3, 554	3, 554	H9～H22	100. 0
	逆井	32	1, 114	1, 114	H10～H21	100. 0
	菅生	33	1, 299	1, 280	H12～H26	98. 5
	寺久・三	71	3, 052	2, 893	H13～H26	94. 8
	武井	32	690	0	H28～H33	0. 0
	下妻中部	39	990	0	H29～H34	0. 0
	江川新宿	19	515	515	H15～H21	100. 0
	神明南	22	580	0	H29～H34	0. 0
	五箇	23	560	0	H30～H35	0. 0
	尾崎北部	62	1, 334	93	H17～H27	7. 0
	藤沢中央	69	1, 860	0	H29～H34	0. 0
	中結城	48	1, 604	1, 595	H16～H26	99. 4
	小幡Ⅰ期	47	290	0	H29～H34	0. 0

事業種別	地区名	受益面積 (ha)	事業費 (百万円)		予定工期	進捗率(%) (②÷①) ×100 ③
			計画 ①	実績 (H26.4 現在) ②		
畑地帯 総合整備事業	小幡Ⅱ期	52	371	0	H32～H36	0.0
	真壁西部Ⅰ期	93	575	0	H29～H33	0.0
	真壁西部Ⅱ期	87	545	0	H32～H36	0.0
	大形Ⅰ期	57	397	0	H29～H33	0.0
	大形Ⅱ期	49	300	0	H32～H36	0.0
	田宿Ⅰ期	93	575	0	H30～H34	0.0
	田宿Ⅱ期	98	598	0	H33～H37	0.0
	旭Ⅰ期	94	580	0	H29～H33	0.0
	旭Ⅱ期	91	564	0	H32～H36	0.0
	水海道南部	96	590	0	H30～H34	0.0
	大国玉Ⅰ期	95	585	0	H31～H35	0.0
	大国玉Ⅱ期	88	549	0	H35～H39	0.0
	谷貝Ⅰ期	69	456	0	H31～H35	0.0
	谷貝Ⅱ期	59	408	0	H35～H39	0.0
	川端Ⅰ期	80	511	0	H31～H35	0.0
	川端Ⅱ期	95	585	0	H35～H39	0.0
	沓掛Ⅰ期	39	251	0	H32～H36	0.0
	沓掛Ⅱ期	82	521	0	H36～H40	0.0
	白畑Ⅰ期	88	549	0	H32～H36	0.0
	白畑Ⅱ期	67	446	0	H35～H39	0.0
	山川Ⅰ期	68	451	0	H32～H36	0.0
	山川Ⅱ期	62	423	0	H35～H39	0.0
	伏木Ⅰ期	81	515	0	H33～H37	0.0
	伏木Ⅱ期	39	251	0	H37～H41	0.0
	山田	46	996	0	H29～H33	0.0
	東山田	147	898	0	H29～H33	0.0
	豊田Ⅰ期	88	549	0	H29～H32	0.0
	豊田Ⅱ期	91	564	0	H32～H35	0.0
	豊田Ⅲ期	86	541	0	H35～H38	0.0
	中根Ⅰ期	68	451	0	H29～H32	0.0
	中根Ⅱ期	71	465	0	H32～H35	0.0
	中根Ⅲ期	91	564	0	H35～H38	0.0
	原山	70	1,500	0	H29～H32	0.0
	黒子Ⅰ期	96	590	0	H30～H33	0.0
	黒子Ⅱ期	84	530	0	H33～H36	0.0
	大生郷Ⅰ期	89	555	0	H30～H33	0.0
	大生郷Ⅱ期	68	451	0	H33～H36	0.0
	山崎Ⅰ期	91	564	0	H30～H33	0.0
	山崎Ⅱ期	71	465	0	H33～H36	0.0
	恩名Ⅰ期	67	446	0	H31～H34	0.0
	恩名Ⅱ期	83	525	0	H34～H37	0.0
	吉沼Ⅰ期	69	456	0	H31～H34	0.0
	吉沼Ⅱ期	86	541	0	H34～H37	0.0
	関本南部Ⅰ期	84	530	0	H31～H34	0.0
	関本南部Ⅱ期	81	515	0	H34～H37	0.0

事業種別	地区名	受益面積 (ha)	事業費 (百万円)		予定工期	進捗率(%) (②÷①) ×100 ③
			計画 ①	実績 (H26.4 現在) ②		
畑地帯 総合整備事業	海老ヶ島Ⅰ期	92	571	0	H32～H35	0.0
	海老ヶ島Ⅱ期	93	575	0	H35～H38	0.0
	三町Ⅰ期	73	476	0	H32～H35	0.0
	三町Ⅱ期	88	549	0	H35～H38	0.0
	八俣Ⅰ期	89	555	0	H32～H35	0.0
	八俣Ⅱ期	71	465	0	H35～H38	0.0
	宇治会	25	650	0	H28～H31	0.0
	弓張	125	811	0	H32～H35	0.0
	協和東部Ⅰ期	88	549	0	H33～H36	0.0
	協和東部Ⅱ期	48	294	0	H36～H39	0.0
	協和西部	81	515	0	H33～H36	0.0
	新治Ⅰ期	77	498	0	H31～H34	0.0
	新治Ⅱ期	65	438	0	H34～H37	0.0
	新治Ⅲ期	60	412	0	H37～H40	0.0
	村田Ⅰ期	59	406	0	H33～H36	0.0
	村田Ⅱ期	45	280	0	H36～H39	0.0
	作岡	48	294	0	H33～H36	0.0
	西高野	43	270	0	H36～H39	0.0
	谷田部北部Ⅱ期	38	247	0	H28～H31	0.0
	谷田部北部Ⅲ期	54	382	0	H31～H34	0.0
	下妻中部Ⅱ期	81	515	0	H29～H32	0.0
	大木	36	231	0	H28～H31	0.0
	神明	69	285	0	H29～H32	0.0
	田間Ⅰ期	91	562	0	H33～H36	0.0
	田間Ⅱ期	82	521	0	H36～H39	0.0
	江川Ⅰ期	47	290	0	H29～H32	0.0
	江川Ⅱ期	77	494	0	H32～H35	0.0
	江川中央Ⅰ期	84	530	0	H33～H36	0.0
	江川中央Ⅱ期	30	205	0	H36～H39	0.0
	尾崎北部Ⅱ期	27	183	0	H29～H32	0.0
	七五三場	35	730	0	H28～H31	0.0
	尾崎南部Ⅰ期	58	403	0	H30～H33	0.0
	尾崎南部Ⅱ期	52	373	0	H33～H36	0.0
	幸島	38	247	0	H34～H37	0.0
	坂東中央	37	860	73	H24～H28	9.4
	坂東中央Ⅱ期	39	837	0	H27～H31	0.0
	富田	37	932	0	H27～H32	0.0
	生子	37	241	0	H29～H32	0.0
	若林	23	350	0	H28～H31	0.0
	森田	77	514	0	H34～H37	0.0
	大里	42	267	0	H35～H38	0.0
	逆井Ⅱ期	62	420	0	H29～H32	0.0
	逆井Ⅲ期	69	455	0	H32～H35	0.0
	西生子	12	491	491	H17～H24	100.0

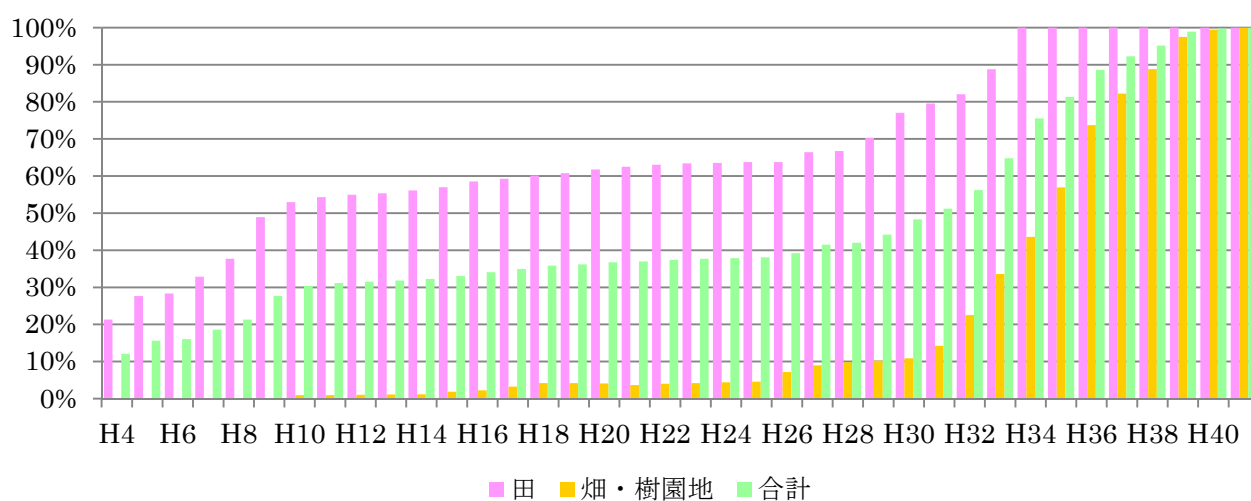
事業種別	地区名	受益面積 (ha)	事業費 (百万円)		予定工期	進捗率(%) (②÷①) ×100 ③
			計画 ①	実績 (H26.4 現在) ②		
畑地帯 総合整備事業	鴻野山	17	476	51	H22～H28	10.7
	小計 (115 地区)	7,843	81,993	31,217		38.1
ほ場 整備事業	天の川上流	237	2,310	2,310	S54～H9	100.0
	川西	198	1,250	1,250	S54～S61	100.0
	高道祖	270	1,760	1,760	S55～S62	100.0
	岩瀬北部	256	3,107	3,107	S55～H2	100.0
	小田	355	2,982	2,982	S55～H7	100.0
	小栗南部	328	2,361	2,361	S57～H10	100.0
	北条	286	3,011	3,011	S57～H7	100.0
	八千代中部	100	952	952	S57～H4	100.0
	大和中部	97	1,192	1,192	S58～H3	100.0
	大川	213	3,102	3,102	S59～H7	100.0
	観音川流域Ⅰ期	239	3,173	3,173	S63～H13	100.0
	観音川流域Ⅱ期	205	3,239	3,239	H1～H13	100.0
	大和桜川	66	1,138	1,138	H3～H12	100.0
	小ノ池下	65	1,101	1,101	H4～H12	100.0
	三和西部	156	4,272	4,272	H5～H15	100.0
	木田川	53	1,375	1,375	H6～H15	100.0
	桜井	28	656	656	H7～H13	100.0
	女堰	159	2,710	2,710	H8～H18	100.0
	本戸	58	1,390	1,390	H9～H19	100.0
	泉川	113	2,074	2,074	H10～H20	100.0
	谷永島	54	948	948	H13～H24	100.0
	大川南	39	903	903	H13～H21	100.0
	松原	107	1,781	1,767	H16～H27	99.2
	長讃	50	1,273	1,273	H15～H25	100.0
	大宝沼	118	2,181	1,290	H18～H30	59.1
	山口	75	1,355	0	H28～H33	0.0
	幸江崎	129	3,128	1,618	H16～H29	51.7
	倉持	74	1,337	0	H28～H33	0.0
	江川下流	96	1,723	0	H29～H34	0.0
	神大実	73	1,318	0	H29～H34	0.0
	細芝	64	1,156	0	H28～H33	0.0
	協和南部	376	6,759	0	H29～H34	0.0
	滝川	22	847	763	H18～H27	90.1
	下手	45	717	56	H24～H29	7.8
	小計 (34 地区)	4,805	68,581	51,773		75.5
土地改良 総合整備事業	南総	470	1,807	1,807	S57～H3	100.0
	南総下流	248	593	593	S60～H2	100.0
	友部小原	152	947	725	H22～H27	76.6
	北川根	120	759	130	H25～H30	17.1
	小計 (4 地区)	991	4,106	3,255		79.3
農村基盤 総合整備事業	大曾根	56	64	64	S54～H2	100.0
	大増	36	229	229	S54～H2	100.0
	小計 (2 地区)	92	293	293		100.0

事業種別	地区名	受益面積 (ha)	事業費 (百万円)		予定工期	進捗率(%) (②÷①) ×100 ③
			計画 ①	実績 (H26.4 現在) ②		
県営事業	合計 (159 地区)	20,123	164,666	95,050		57.7
かんがい 排水事業	霞東部	116	119	119	S61～S62	100.0
	霞中部	814	2,145	2,145	H2～H19	100.0
	霞西部	2,547	5,705	2,712	H5～H27	47.5
	小計 (3 地区)	3,477	7,969	4,976		62.4
ほ場 整備事業	西友部	23	208	208	S55～S58	100.0
	糸繰	18	255	255	S55～S59	100.0
	瓦会芦穂	29	385	385	S56～S57	100.0
	小計 (3 地区)	70	848	848		100.0
土地改良 総合整備事業	小谷沼南部	32	301	301	S54～S63	100.0
	南飯田	32	357	357	S58～S63	100.0
	小幡西部	28	269	269	S58～S63	100.0
	西郷	7	82	82	S62～H1	100.0
	根古屋	54	486	0	H28～H30	0.0
	小屋	49	374	0	H28～H30	0.0
	鯨岡	41	309	0	H28～H30	0.0
	真壁西部	35	311	0	H28～H30	0.0
	羽黒	23	173	0	H29～H31	0.0
	犬田	39	299	0	H29～H31	0.0
	法源寺	21	327	0	H30～H32	0.0
	東飯田	28	214	0	H30～H32	0.0
	上郷	28	216	0	H28～H30	0.0
	上河原崎	21	190	0	H28～H30	0.0
	原方	26	233	0	H29～H31	0.0
	今泉	48	367	0	H29～H31	0.0
	崎房	36	276	0	H30～H32	0.0
	今里	23	210	0	H30～H32	0.0
	大生郷	21	195	0	H31～H33	0.0
	古間木	29	258	0	H31～H33	0.0
	大和田	57	513	0	H31～H33	0.0
	小計 (21 地区)	678	5,960	1,009		16.9
団体営事業	合計 (27 地区)	4,225	14,777	6,833		46.2
県単事業	上青柳	15	12	12	S46～S56	100.0
	西池	28	38	38	S48～H5	100.0
	富岡2	13	65	65	S54	100.0
	香取前	14	28	28	S54	100.0
	上城	17	87	87	S55	100.0
	大塚新田	15	30	30	S56	100.0
	犬田2	19	149	149	S58	100.0
	犬田1	19	3	3	S59	100.0
	水戸	10	119	119	S59	100.0
	上野沼	17	151	151	S61	100.0
	板敷第2	1	2	2	S62	100.0
	高久	4	35	0	H28	0.0
	町井	16	148	0	H28	0.0

事業種別	地区名	受益面積 (ha)	事業費 (百万円)		予定工期	進捗率(%) (②÷①) ×100 ③
			計画 ①	実績 (H26.4 現在) ②		
県単事業	山川新宿	15	133	0	H29	0.0
	菅谷	11	103	0	H29	0.0
	下市毛	9	70	0	H30	0.0
	上曾	17	127	0	H30	0.0
	田水山	10	74	0	H31	0.0
	新井	16	141	0	H31	0.0
	大塚戸	4	36	0	H32	0.0
	雨引	10	80	0	H32	0.0
	東山田	31	186	0	H32	0.0
	武井新田	10	63	0	H32	0.0
	幸島	8	46	0	H33	0.0
	下結城	9	56	0	H33	0.0
	借宿	23	137	0	H33	0.0
県単事業	合計 (26 地区)	361	2,119	684		32.3
合 計	212 地区	24,709	181,562	102,567		56.5

※ラウンドのため、内訳と計が一致しない場合がある。

(参考) 関連事業の進捗状況 (受益面積ベース)

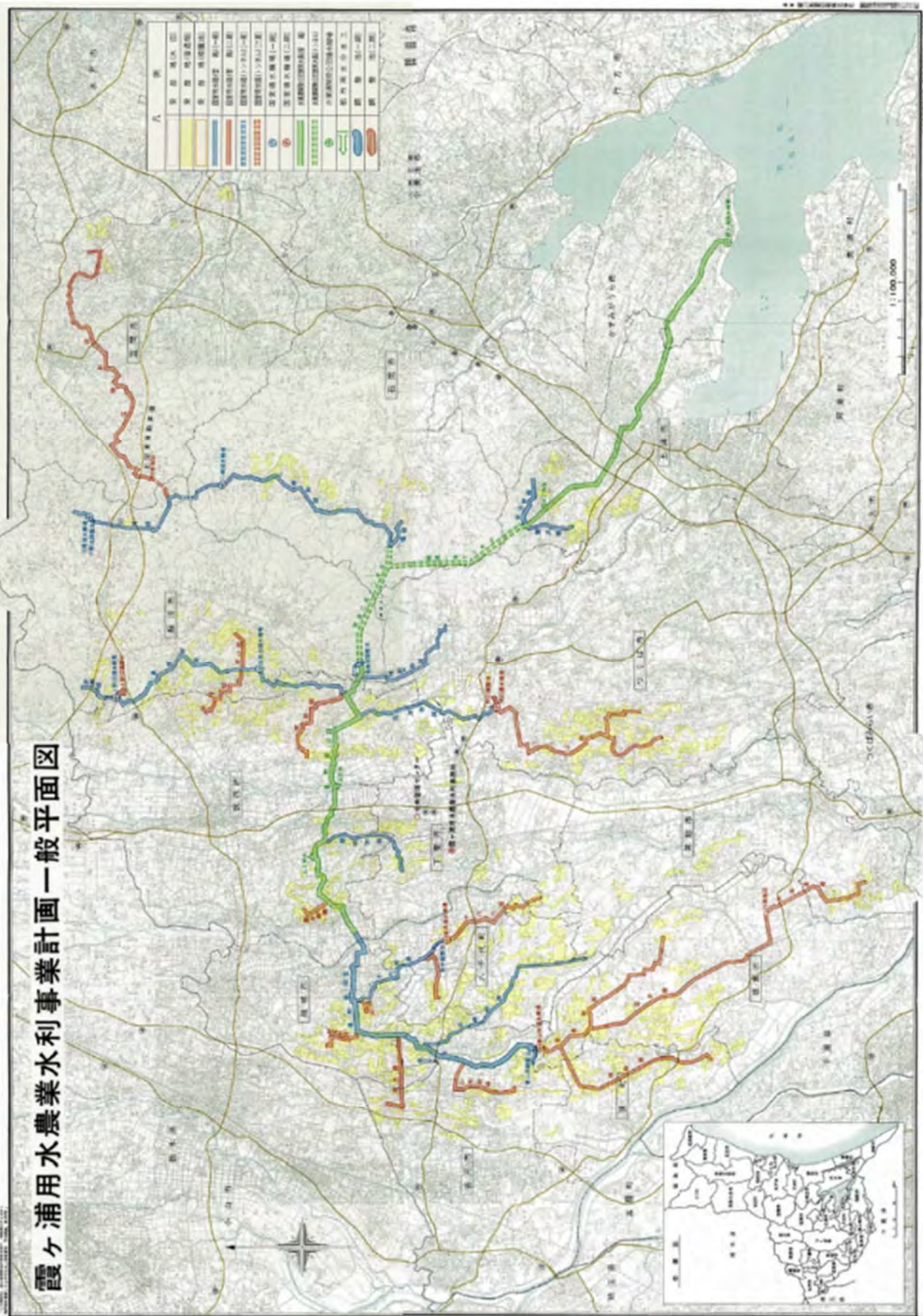


【評価時点における着水割合 (参考)】

地目別	計画時点 (H15)	評価時点 (H26.4)		
	受益面積	受益面積	着水面積	着水割合
田	10,919	10,919	6,964	64%
畑	8,375	8,375	1,040	12%
計	19,294	19,294	8,004	41%

※着水面積には、給水スタンドの利用面積を含む。

圖面平假一面計業事利水業農水用浦々電



第2章 評価項目

1. 社会経済情勢の変化

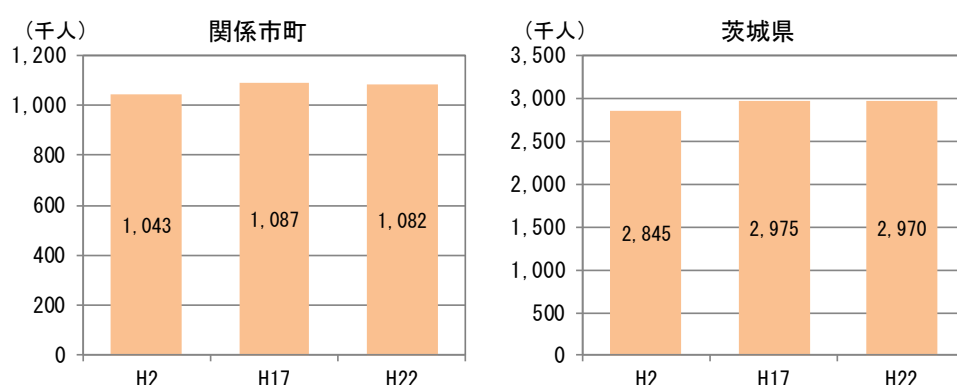
(1) 人口等の動向

① 総人口及び世帯数の動向

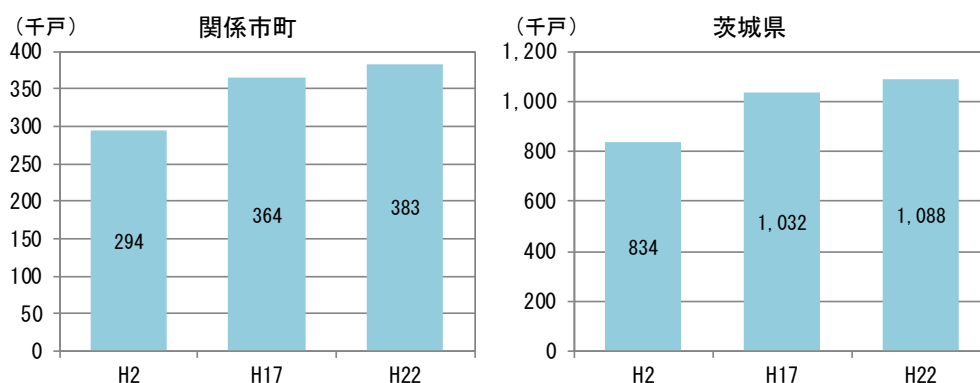
関係市町の総人口は平成2年の1,042,568人から平成22年の1,082,455人へと4% (39,887人) 増加しており、茨城県全体(平成2年:2,845,382人、平成22年:2,969,770人、4%増加)と同様の増加率となっている。

総世帯数は、平成2年の294,437戸から平成22年の382,948戸へと30% (88,511戸) 増加しており、茨城県全体(平成2年:833,634戸、平成22年1,088,411戸、31%増加)と比較すると、増加率は1ポイント低くなっている。

【総人口の推移】



【総世帯数の推移】



単位：人口（人）、世帯数（戸）

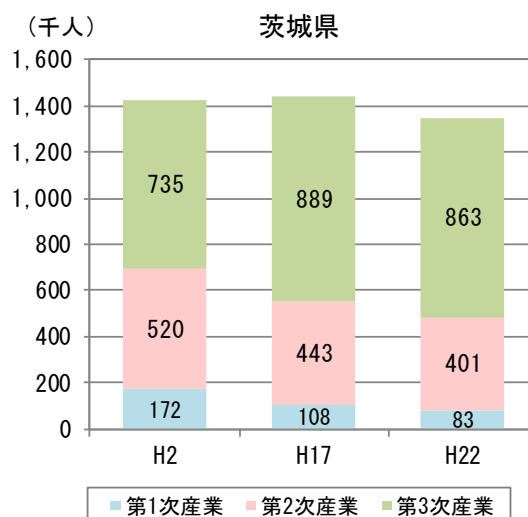
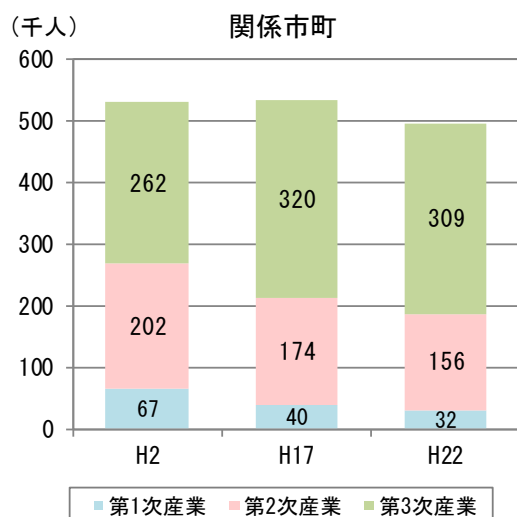
区分	項目	1990	2005	2010	H2-H22の増減	増減率
		H2	H17	H22		
関係市町	人口	1,042,568	1,087,242	1,082,455	39,887	4%
	世帯数	294,437	363,698	382,948	88,511	30%
茨城県	人口	2,845,382	2,975,167	2,969,770	124,388	4%
	世帯数	833,634	1,032,476	1,088,411	254,777	31%

出典：「国勢調査」

② 産業別就業人口の動向

関係市町の就業人口は平成2年の530,332人から平成22年の496,054人へと6% (34,278人) 減少しており、茨城県全体 (平成2年:1,427,534人、平成22年:1,347,145人、6%減少) と同様の減少率となっている。

第1次産業の就業人口の推移をみると、52% (35,035人) 減少しており、就業人口全体に占める割合も6%へと7ポイント低下している。茨城県全体 (就業人口:52%減少、割合:6ポイント低下) と比較すると、就業人口は同様の減少率となっており、占める割合の減少率は1ポイント低くなっている。



(単位: 人)

区分	項目	1990 H2	2005 H17	2010 H22	H2-H22 の増減	増減率
関係市町	第1次産業 (第1次産業の割合)	66,738 (13%)	40,117 (8%)	31,703 (6%)	△ 35,035 (△ 6%)	△ 52% -
	第2次産業	201,796	173,707	155,594	△ 46,202	△ 23%
	第3次産業	261,798	320,036	308,757	46,959	18%
	計	530,332	533,860	496,054	△ 34,278	△ 6%
茨城県	第1次産業 (第1次産業の割合)	171,652 (12%)	108,019 (8%)	82,873 (6%)	△ 88,779 (△ 6%)	△ 52% -
	第2次産業	520,444	443,203	401,004	△ 119,440	△ 23%
	第3次産業	735,438	888,758	863,268	127,830	17%
	計	1,427,534	1,439,980	1,347,145	△ 80,389	△ 6%

出典: 「国勢調査」

注) 第1次産業…農業、林業、漁業

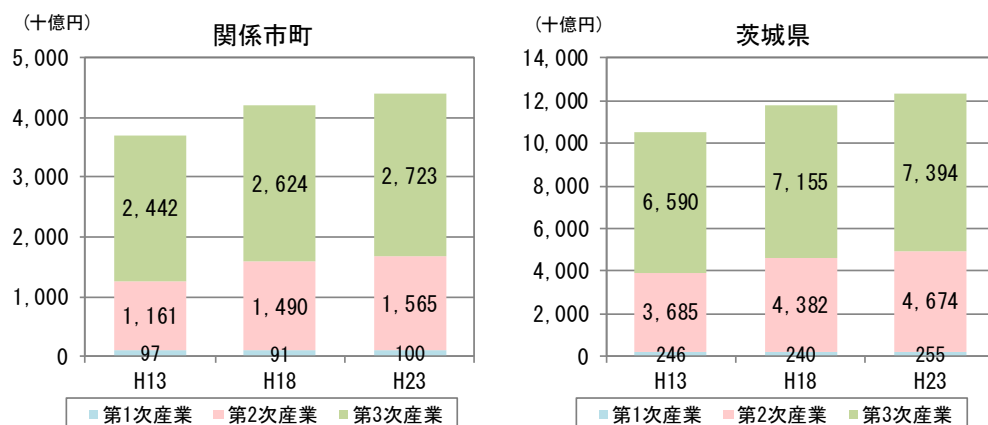
第2次産業…鉱業、採石業、砂利採取業、建設業、製造業

第3次産業…電気業、運輸業、小売業、金融業等、第1次産業及び第2次産業以外の産業 (分類不能の産業除く)

③ 産業別算出額の動向

関係市町の平成23年の産業別総生産額（実質値、平成17暦年連鎖価格）は4兆3,888億円であり、内訳は第1次産業1,000億円、第2次産業1兆5,649億円、第3次産業2兆7,234億円である。第1次産業の占める割合は2%であり、茨城県全体と同じである。

総生産額は平成13年から平成23年にかけて3兆7,002億円から4兆3,888億円へと19%（6,886億円）増加しており、茨城県全体（平成13年：10兆5,210億円、平成23年：12兆3,231億円、17%増加）と比較し2ポイント高くなっている。



(単位：百万円)

区分	項目	2001	2006	2011	H13-H23 の増減	増減率
		H13	H18	H23		
関係市町	第1次産業 (第1次産業の割合)	96,965 (3%)	91,420 (2%)	100,475 (2%)	3,510 (△ 0%)	4% -
	第2次産業	1,160,976	1,489,507	1,564,947	403,971	35%
	第3次産業	2,442,286	2,623,899	2,723,409	281,123	12%
	計	3,700,227	4,204,827	4,388,832	688,604	19%
茨城県	第1次産業 (第1次産業の割合)	245,956 (2%)	240,411 (2%)	254,644 (2%)	8,688 (△ 0%)	4% -
	第2次産業	3,684,968	4,381,873	4,674,286	989,318	27%
	第3次産業	6,590,097	7,155,004	7,394,182	804,085	12%
	計	10,521,021	11,777,288	12,323,112	1,802,091	17%

出典：「市町村民経済計算」

注1) 第1次産業…農業、林業、漁業

第2次産業…鉱業、製造業、建設業

第3次産業…第1次産業及び第2次産業以外の産業

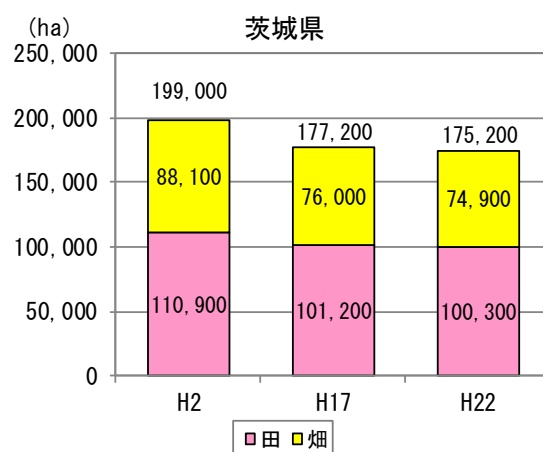
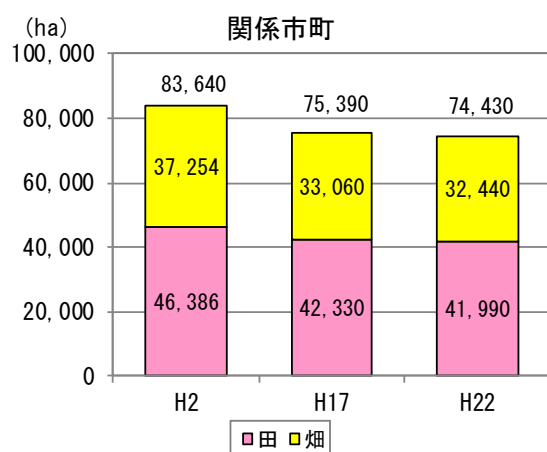
注2) 実質値とは特定の年の価格水準を基準として、その年からの物価変動の影響を取り除いた値であり、本データは平成17暦年連鎖価格である。

(2) 地域農業の動向

① 耕地面積の動向

関係市町の耕地面積は、平成2年の83,640haから平成22年の74,430haへと11% (9,210ha) 減少しており、茨城県全体（平成2年：199,000ha、平成22年：175,200ha、12%減少）と比較すると、減少率が1ポイント低くなっている。

地目別にみると、田の耕地面積は平成2年の46,386haから平成22年の41,990haへと9% (4,396ha) 減少、畑の耕地面積は37,254haから32,440haへと13% (4,814ha) 減少している。減少率を茨城県全体と比較すると田は1ポイント、畑は2ポイント低くなっている。



(参考)

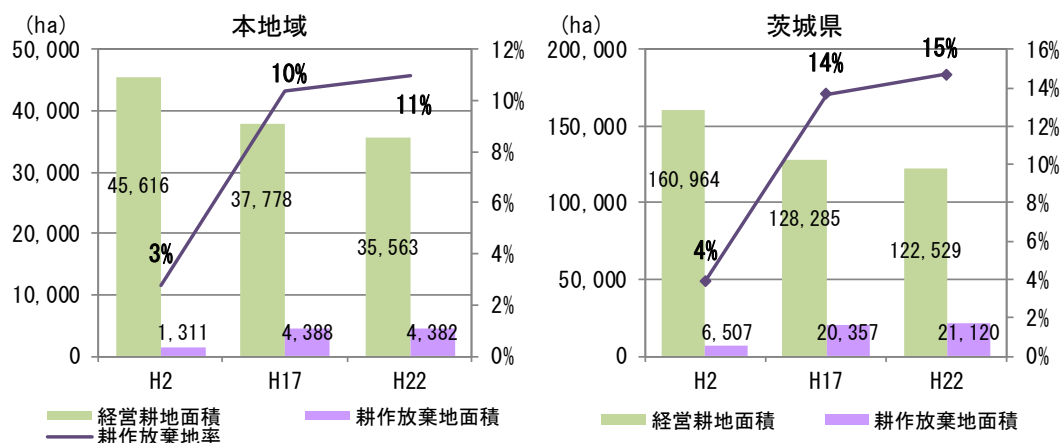
区分	項目	1990	2005	2010	2014	H2-H22の増減	増減率
		H2	H17	H22	H26		
関係市町	田	46,386	42,330	41,990	41,830	△ 4,396	△ 9%
	畑	37,254	33,060	32,440	31,540	△ 4,814	△ 13%
	計	83,640	75,390	74,430	73,370	△ 9,210	△ 11%
茨城県	田	110,900	101,200	100,300	99,400	△ 10,600	△ 10%
	畑	88,100	76,000	74,900	72,900	△ 13,200	△ 15%
	計	199,000	177,200	175,200	172,300	△ 23,800	△ 12%

出典：「耕地面積統計」

② 経営耕地面積・耕作放棄地面積の動向

本地域の経営耕地面積は、平成2年の45,616haから平成22年の35,563haへと22%（10,053ha）減少しているが、茨城県全体の減少率と比較し、2ポイント小さくなっている。

耕作放棄地面積は、平成2年の1,311haから平成22年の4,382haへと3倍以上に増加し、耕作放棄地率は平成2年の3%から平成22年の11%へと高くなっているが、茨城県全体と比較すると4ポイント低くなっている。



区分	項目	1990	2005	2010	H2-H22 の増減	増減率
		H2	H17	H22		
本地域	経営耕地面積	45,616	37,778	35,563	△ 10,053	△ 22%
	耕作放棄地面積	1,311	4,388	4,382	3,071	234%
	耕作放棄地率	3%	10%	11%		
茨城県	経営耕地面積	160,964	128,285	122,529	△ 38,435	△ 24%
	耕作放棄地面積	6,507	20,357	21,120	14,613	225%
	耕作放棄地率	4%	14%	15%		

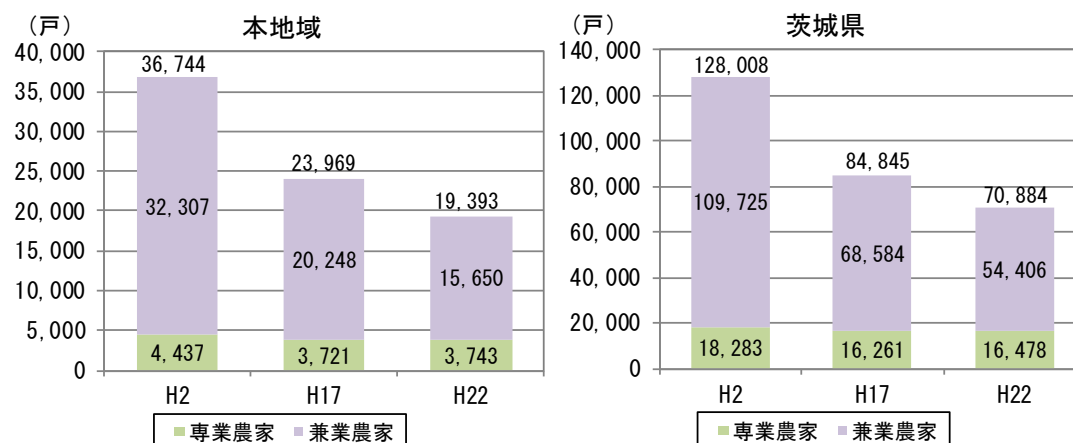
出典：「農林業センサス」

③ 農家数及び専兼業別農家数の動向

本地域の農家数は、平成2年の36,744戸から平成22年の19,393戸へと47%（17,351戸）減少しており、茨城県全体（45%減少）と比較し、減少率は2ポイント大きくなっている。

専業農家数も、4,437戸から3,743戸へと16%（694戸）減少しており、茨城県全体（18,283戸/16,478戸、10%減少）と比較し、減少率は6ポイント大きくなっている。

また、専業農家率は、12%から19%へと7ポイント上昇しているが、茨城県全体（9ポイント上昇）と比較して2ポイント小さくなっている。



(単位：戸)

区分	項目	1990	2005	2010	H2-H22 の増減	増減率
		H2	H17	H22		
本地域	専業農家 (比率)	4,437 12%	3,721 16%	3,743 19%	△ 694	△ 16%
	兼業農家	32,307	20,248	15,650	△ 16,657	△ 52%
	計	36,744	23,969	19,393	△ 17,351	△ 47%
茨城県	専業農家 (比率)	18,283 14%	16,261 19%	16,478 23%	△ 1,805	△ 10%
	兼業農家	109,725	68,584	54,406	△ 55,319	△ 50%
	計	128,008	84,845	70,884	△ 57,124	△ 45%

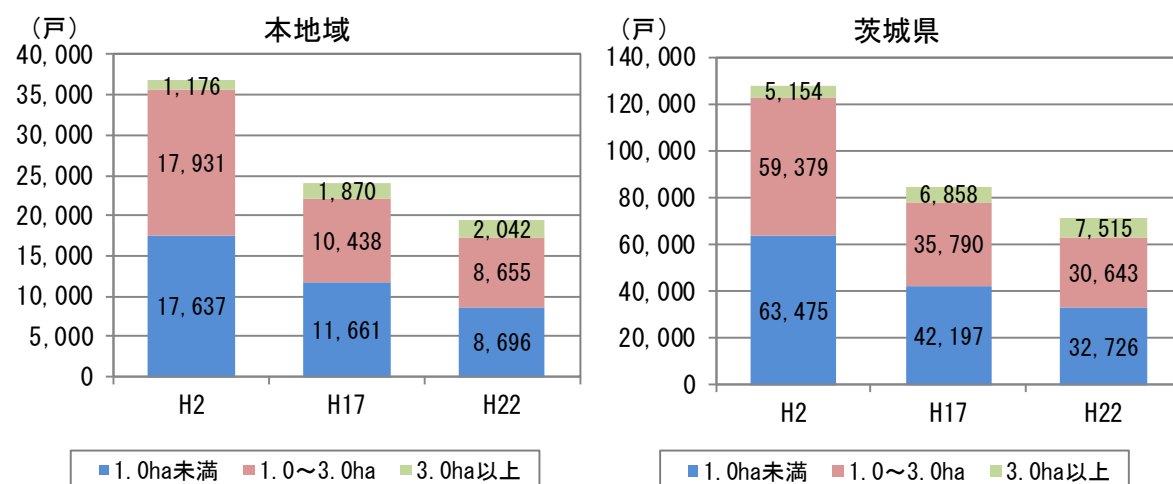
出典：「農林業センサス」

注) 平成2年以降は販売農家の値

④ 経営規模別農家数の動向

本地域の経営耕地規模別農家数のうち3.0ha以上の大規模農家数は、平成2年の1,176戸から平成22年の2,042戸へと74%（866戸）増加しており、茨城県全体（平成2年：5,154戸、平成22年：7,515戸、46%増加）と比較すると28ポイント高くなっている。

一方、1.0ha未満の小規模農家数は、平成2年の17,637戸から平成22年の8,696戸へと51%（8,941戸）減少しており、茨城県全体（平成2年：63,475戸、平成22年：32,726戸、48%減少）と比較すると減少率は3ポイント高くなっている。



(単位：戸)

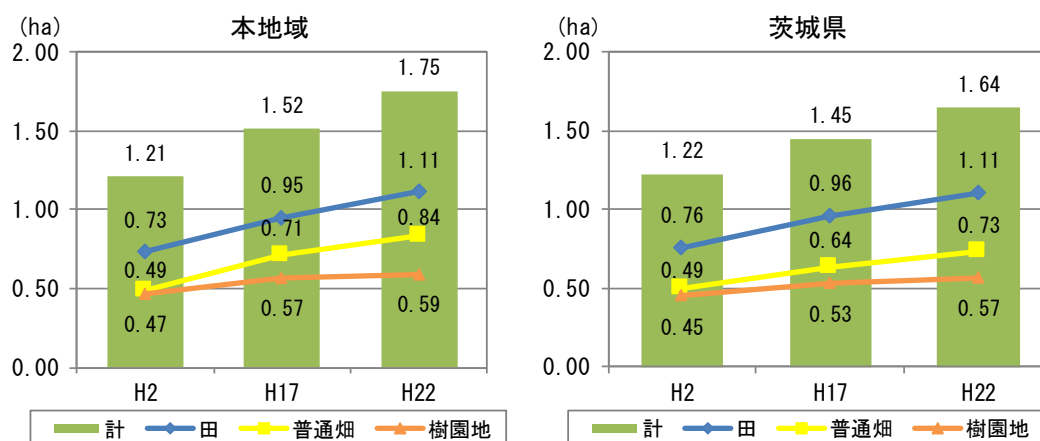
区分	項目	1990	2005	2010	H2-H22 の増減	増減率
		H2	H17	H22		
本地域	1.0ha未満	17,637	11,661	8,696	△ 8,941	△ 51%
	1.0～3.0ha	17,931	10,438	8,655	△ 9,276	△ 52%
	3.0ha以上	1,176	1,870	2,042	866	74%
	計	36,744	23,969	19,393	△ 17,351	△ 47%
茨城県	1.0ha未満	63,475	42,197	32,726	△ 30,749	△ 48%
	1.0～3.0ha	59,379	35,790	30,643	△ 28,736	△ 48%
	3.0ha以上	5,154	6,858	7,515	2,361	46%
	計	128,008	84,845	70,884	△ 57,124	△ 45%

出典：「農林業センサス」

⑤ 戸当たり経営耕地面積の動向

本地域の戸当たりの経営耕地面積は、平成 2 年の 1.21ha から平成 22 年の 1.75ha へと 45% (0.54ha) 増加しており、茨城県全体（平成 2 年：1.22ha、平成 22 年：1.64ha、35% 増加）と比較すると 10 ポイント高くなっている。

地目別の推移を見ると、田は 52% (0.38ha)、畑は 73% (0.35ha)、樹園地は 27% (0.13ha) 増加しており、茨城県全体（田：46%、畑 48%、樹園地 26%）と比較すると田は 6 ポイント、普通畑は 25 ポイント、樹園地は 1 ポイント高くなっている。



戸当たり経営耕地面積

(単位：ha)

項目	区分	1990	2005	2010	H2～H22の増減	増減率 (%)
		H2	H17	H22		
戸当たり経営耕地面積	本地域	1.21	1.52	1.75	0.54	45%
	茨城県	1.22	1.45	1.64	0.42	35%

地目別戸当たり経営耕地面積

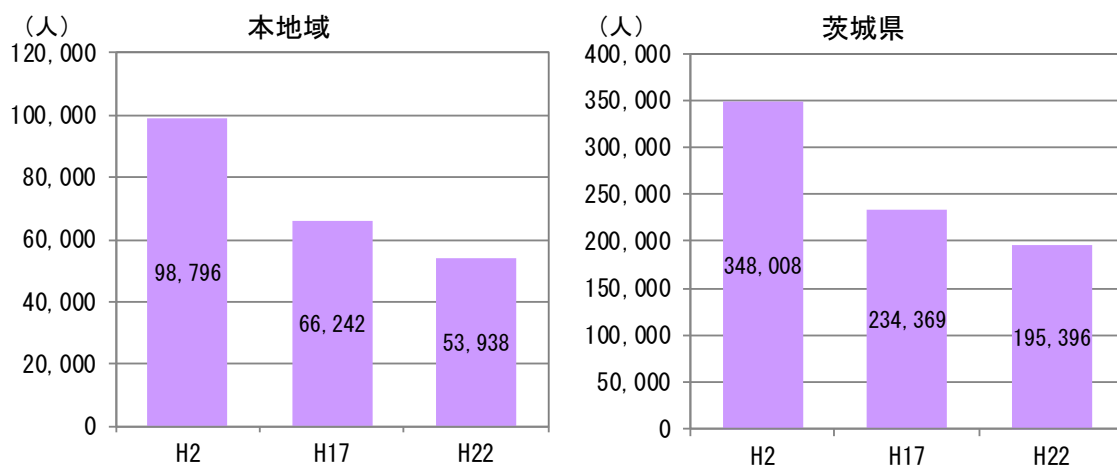
(単位：ha)

区分	項目	1990	2005	2010	H2～H22の増減	増減率
		H2	H17	H22		
本地域	田	0.73	0.95	1.11	0.38	52%
	普通畑	0.49	0.71	0.84	0.35	73%
	樹園地	0.47	0.57	0.59	0.13	27%
茨城県	田	0.76	0.96	1.11	0.35	46%
	普通畑	0.49	0.64	0.73	0.24	48%
	樹園地	0.45	0.53	0.57	0.12	26%

出典：「農林業センサス」

⑥ 農業従事者の動向

本地域の農業従事者は、平成 2 年の 98,796 人から平成 22 年の 53,938 人へと 45% (44,858 人) 減少しており、茨城県全体（平成 2 年：348,008 人、平成 22 年：195,396 人、44%減少）の減少率より 1 ポイント大きい。



(単位：人)

区分	1990 H2	2005 H17	2010 H22	H2-H22 の増減	増減率
本地域	98,796	66,242	53,938	△ 44,858	△ 45%
茨城県	348,008	234,369	195,396	△ 152,612	△ 44%

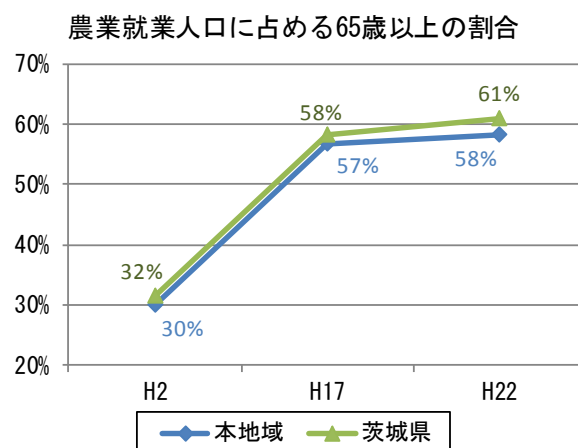
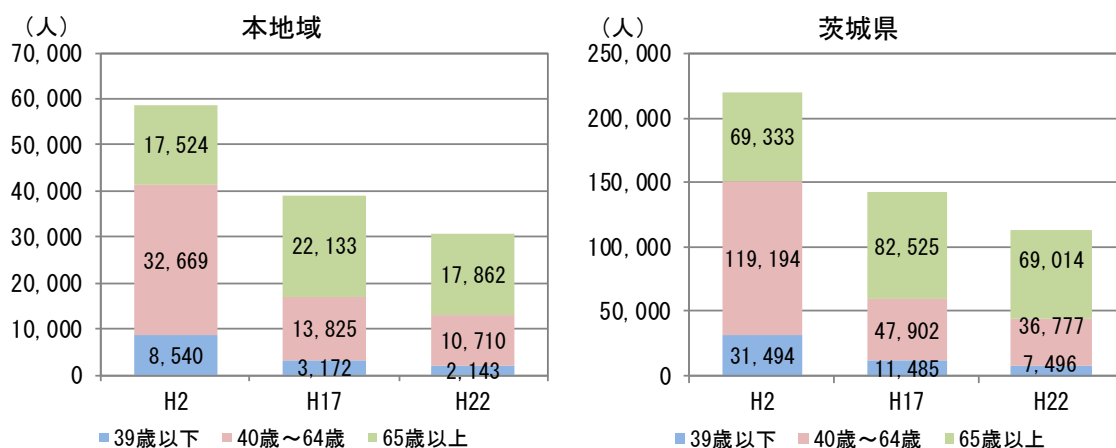
出典：「農林業センサス」

注) 平成 2 年以降は販売農家の値

⑦ 年齢別農業就業人口の動向

本地域の農業就業人口は、平成2年の58,733人から平成22年の30,715人へと48%（28,018人）減少しており、茨城県全体（49%減少）と比較すると減少率は1ポイント小さくなっている。

一方、農業就業人口に占める65歳以上の割合は、30%から58%へと28ポイント増加しており、茨城県全体（29ポイント増加）と比較すると増加率は1ポイント小さくなっている。



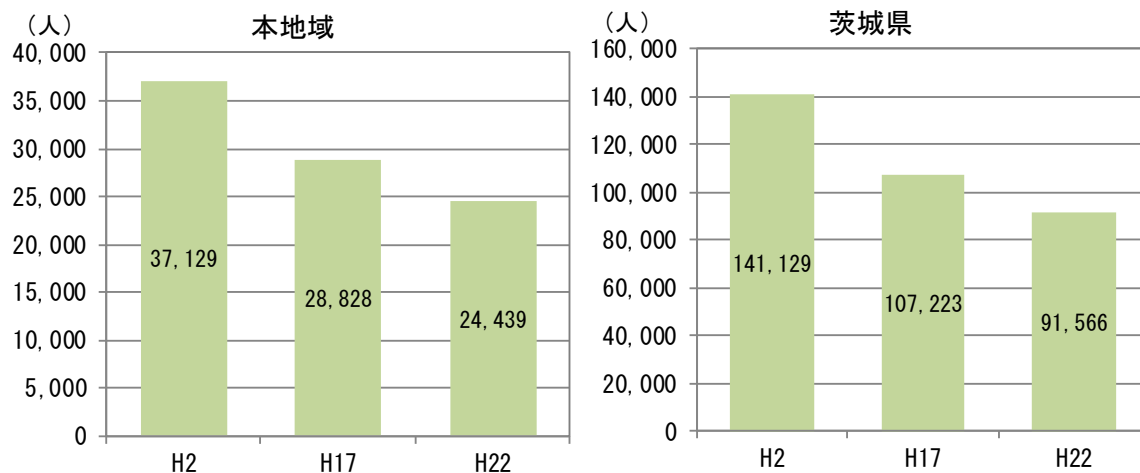
		(単位：人)				
区分	項目	1990 H2	2005 H17	2010 H22	S55-H22の 増減	増減率
本地域	39歳以下	8,540	3,172	2,143	△ 6,397	△ 75%
	40歳～64歳	32,669	13,825	10,710	△ 21,959	△ 67%
	65歳以上	17,524	22,133	17,862	338	2%
	計	58,733	39,130	30,715	△ 28,018	△ 48%
	65歳以上の割合	30%	57%	58%	28%	
茨城県	39歳以下	31,494	11,485	7,496	△ 23,998	△ 76%
	40歳～64歳	119,194	47,902	36,777	△ 82,417	△ 69%
	65歳以上	69,333	82,525	69,014	△ 319	△ 0%
	計	220,021	141,912	113,287	△ 106,734	△ 49%
	65歳以上の割合	32%	58%	61%	29%	

出典：「農林業センサス」

注）平成2年は総農家、平成17年以降は販売農家の値

⑧ 基幹的農業従事者の動向

本地域の基幹的農業従事者は、平成2年の37,129人から平成22年の24,439人へと34%（12,690人）減少しており、茨城県全体（平成2年：141,129人、平成22年：91,566人、35%減少）と比較すると、減少率は1ポイント小さくなっている。



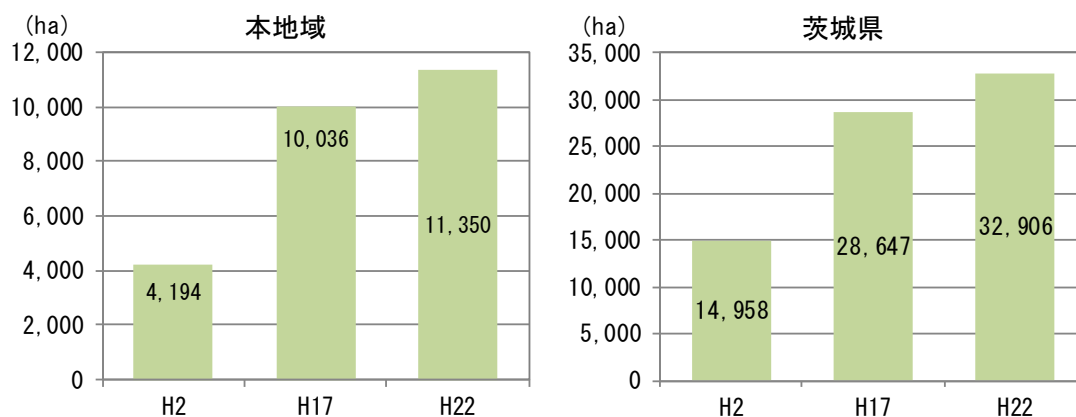
（単位：人）

区分	1990	2005	2010	H2-H22 の増減	増減率
	H2	H17	H22		
本地域	37,129	28,828	24,439	△ 12,690	△ 34%
茨城県	141,129	107,223	91,566	△ 49,563	△ 35%

出典：「農林業センサス」

⑨ 農地流動化の動向

本地域の借入耕地面積は、平成2年の4,194haから平成22年の11,350haへと171%（7,156ha）増加しており、茨城県全体（平成2年：14,958ha、平成22年：32,906ha、120%増加）と比較すると、増加率が51ポイント大きくなっている。



(単位：ha)

区分	1990	2005	2010	H2-H22の 増減	増減率
	H2	H17	H22		
本地域	4,194	10,036	11,350	7,156	171%
茨城県	14,958	28,647	32,906	17,948	120%

出典：「農林業センサス」

⑩ 人・農地プラン作成の取組状況

高齢化や後継者不足などによる人と農地の問題を解決するため、平成24年度から集落や地域での話し合いに基づく「人・農地プラン」の作成・実行が進められている。

本地区の関係市町における作成地区数は、全13市町で116地区となっており、そのうち、本事業地区における作成地区数は、土浦市1地区、古河市4地区、石岡市5地区、結城市1地区、下妻市7地区、常総市3地区、笠間市1地区、つくば市14地区、筑西市14地区、坂東市9地区、桜川市9地区、八千代町5地区、境町4地区の計77地区となっている。

【人・農地プランの作成状況】

市町名	項目	作成地区数	うち事業地区内
土浦市		4	1
古河市		8	4
石岡市		14	5
結城市		1	1
下妻市		10	7
常総市		5	3
笠間市		1	1
つくば市		23	14
筑西市		20	14
坂東市		11	9
桜川市		9	9
八千代町		5	5
境町		5	4
計		116	77

出典：関東農政局調べ（平成26年9月現在）

1 人・農地プランは、人と農地の問題を解決するための「未来の設計図」です。

☆ 集落・地域が抱える「人と農地の問題解決」のため、集落・地域において話し合っており、次のことを決めていただきます。

《地域における話し合い》

- 今後の中心となる経営体（個人、法人、集落営農）はどこか
- 地域の担い手は十分確保されているか
- 将来の農地利用のあり方
- 農地中間管理機構の活用方針
- 近い将来の農地の出し手の状況（いつ頃、どのくらい出す意向か）
- 中心となる経営体とそれ以外の農業者（兼業農家、自給的農家）の役割分担を踏まえた地域農家のあり方（生産品目、経営の複合化、6次産業化）

《集落における話し合いにあたって》

- 人・農地プランの範囲は、複数集落や学区等のエリアが基本ですが、地域の実情を踏まえて旧市町村単位や集落単位など適切なエリアに見直し下さい。
- 新規就農者や新規参入者（農業法人、企業等）も話し合いから参加できるように、広聴、ホームページ等を通じてできるだけ幅広く周知しましょう。

2 人・農地プランには、様々なメリット措置があります。

☆ 人・農地プランに位置付けられると、

- 青年就農給付金（経営開始型）→ 原則45歳未満の認定新規就農者で独立・自営就農する方（※準備型（研修中）は、人・農地プランと関係なく給付します。）
- スーパーJ資金の当初5年間無利子化 → 認定農業者
- 経営体育成支援事業 → 適切な人・農地プラン作成地区で経営改善を目指す中心経営体等の方

☆ 農地中間管理機構に農地を貸し付けると、

- 経営転換協力金・耕作放棄地協力金 → 農地を貸し付ける方
- 地域集積協力金 → 地域で一定割合以上の面積をまとめて貸し付ける地域

といった支援を受けることができます。

3 人・農地プランは、定期的に見直ししてください。

☆ プランを決めても、定期的（1年に1回程度）に見直ししてください。

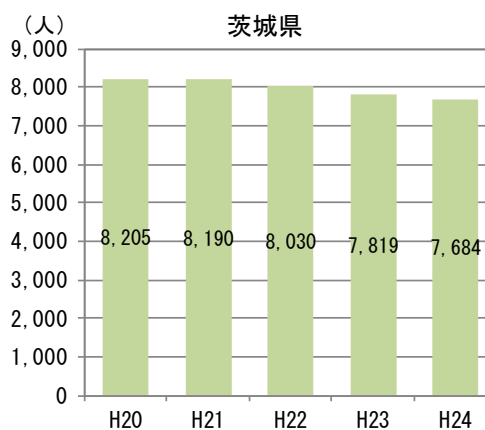
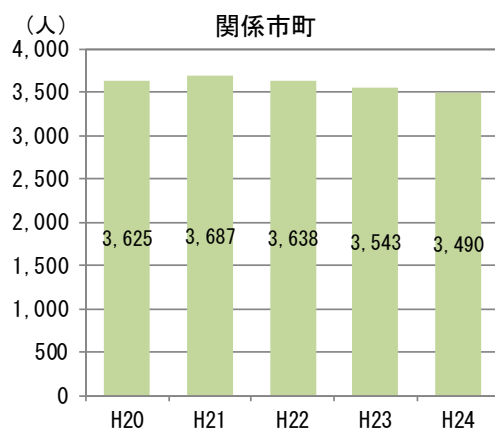
- 一年経てば、状況は変わります。その状況を踏まえて、地域の将来展望が描けるよう見直しをしましょう。

出典：農林水産省HP

⑪ 認定農業者の動向

関係市町の平成 24 年度の認定農業者数は 3,490 人であり、平成 20 年度以降 3,500 人前後を推移している。茨城県全体の平成 24 年度の認定農業者数は 7,684 人であり、関係市町が 45%を占めている。

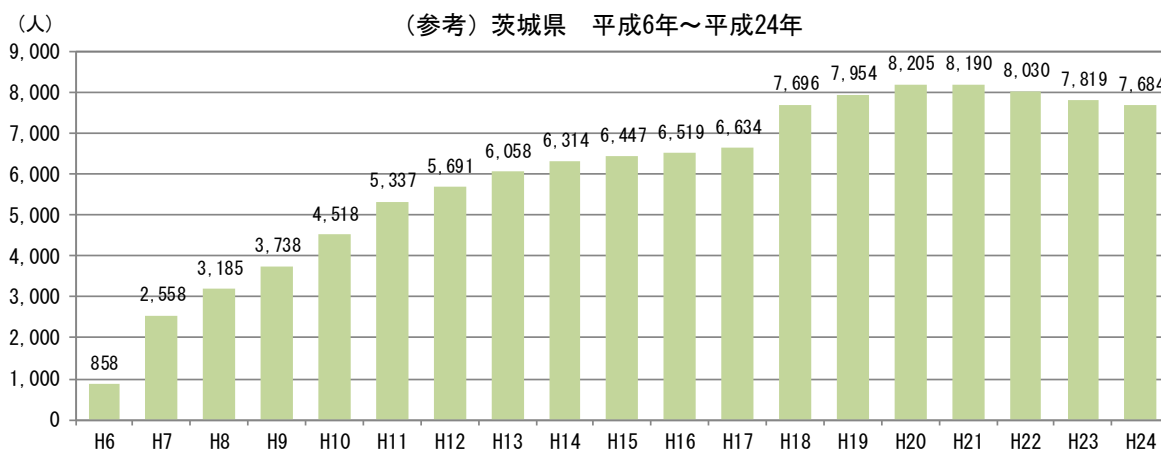
平成 20 年度から平成 24 年度にかけて 4 % (135 人) 減少しているが、茨城県全体（減少率 6 %）と比較すると減少率は 2 ポイント低い。



(単位：人)

区分	2008	2009	2010	2011	2012	H20-H24の 増減	増減率
	H20	H21	H22	H23	H24		
関係市町	3,625	3,687	3,638	3,543	3,490	△ 135	△ 4%
県に占める割合	44%	45%	45%	45%	45%		
茨城県	8,205	8,190	8,030	7,819	7,684	△ 521	△ 6%

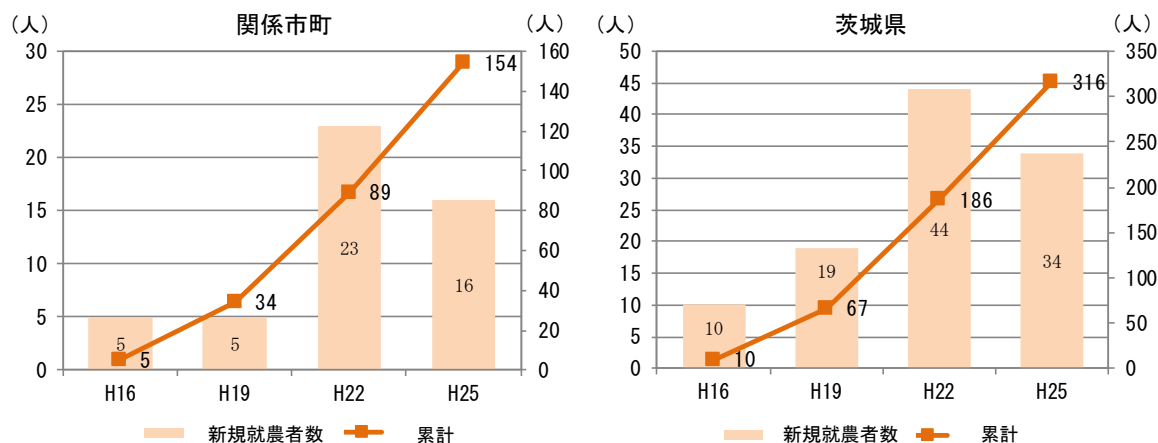
出典：茨城県調べ



⑫ 新規就農者の動向

関係市町の新規就農者数（39歳以下）は平成16年度以降増加傾向にあり、平成21年度から平成25年度にかけては20人前後を推移している。平成16年度から平成25年度までの累計人数は154人である。

茨城県全体の平成16年度から平成25年度までの累計人数は316人であり、関係市町が約半数を占めている。



(単位：人)

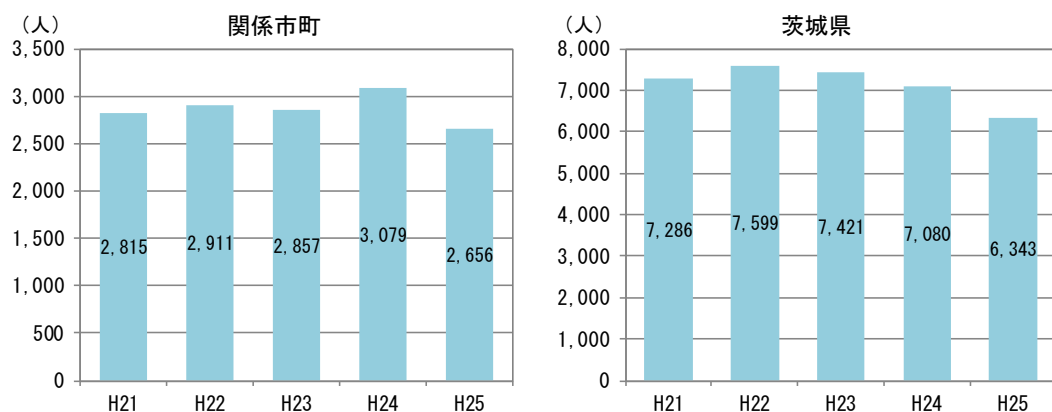
区分	2004 H16	2005 H17	2006 H18	2007 H19	2008 H20	2009 H21	2010 H22	2011 H23	2012 H24	2013 H25	合計
関係市町 (累計)	5	15	9	5	8	24	23	27	22	16	154
県に占める割合	50%	63%	64%	26%	33%	47%	52%	60%	43%	47%	49%
茨城県 (累計)	10	24	14	19	24	51	44	45	51	34	316
	10	34	48	67	91	142	186	231	282	316	

出典：茨城県調べ

⑬ エコファーマーの動向

関係市町の平成 25 年度のエコファーマー数は 2,656 人である。茨城県全体の平成 24 年度のエコファーマー数は 6,343 人であり、関係市町が 42%を占めている。

高齢化に伴う離農やエコファーマーの再認定（有効期間 5 年間）を行わない等の理由で、平成 21 年度から平成 25 年度にかけて 6 %（159 人）減少しているが、県全体（減少率 13%）と比較すると減少率は 7 ポイント低い。



(単位：人)

区分	2009	2010	2011	2012	2013	H21-H25の 増減	増減率
	H21	H22	H23	H24	H25		
関係市町	2,815	2,911	2,857	3,079	2,656	△ 159	△ 6%
県に占める割合	39%	38%	38%	43%	42%		
茨城県	7,286	7,599	7,421	7,080	6,343	△ 943	△ 13%

出典：茨城県提供資料

⑭ 集落営農の動向

関係市（土浦市、下妻市、笠間市、つくば市、筑西市）の平成26年における集落営農数は69で、茨城県全体の155集落営農のうち45%を占めている。

設立年度別集落営農数の傾向は県全体と同様であり、平成16年～平成20年に設立した集落営農が半数以上を占める。

集落営農の経営規模は、県全体よりも関係市の方が大きい傾向にある。

受益地内のほ場整備面積は、平成3年度末から平成25年度末にかけて約1,340ha増加しており、ほ場整備の進展に伴い集落営農の設立が進んでいることがうかがえる。

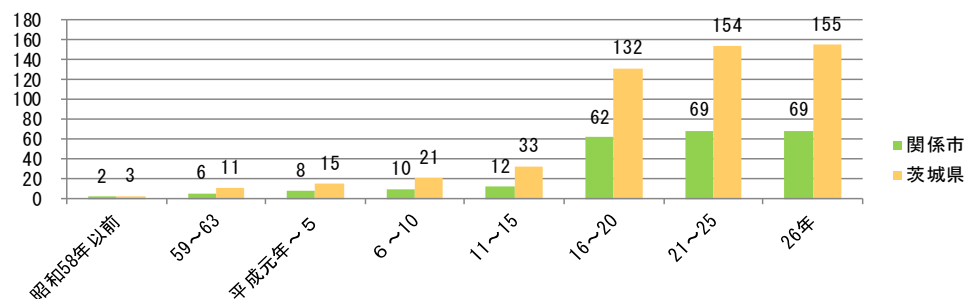
【集落営農数】

(単位：集落営農)

【業種別】		【単位：業種別】					
市町村	計	法人				非法人	
		小計	農事組 合法人	会社			その他
				株式会社	合名・合資・ 合同会社		
関係市	69	－	－	－	－	－	69
茨城県	155	20	11	9	－	－	135

出典：平成26年 集落営農実態調査

【設立年度別集落営農数】



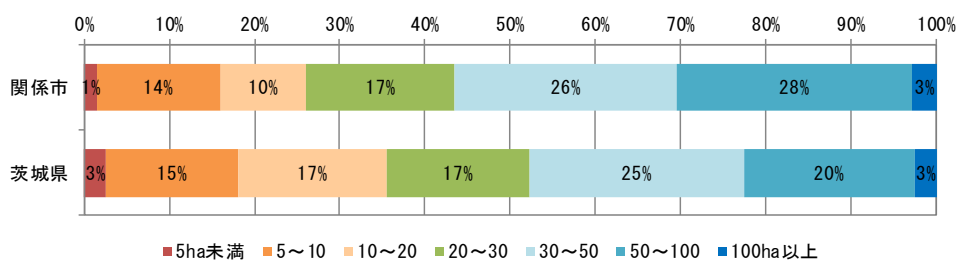
(単位：集落営農)

設立年度区分	計	昭和58年以前	59～63	平成元年～5	6～10	11～15	16～20	21～25	26年
関係市 (累計)	69	2	4	2	2	2	50	7	0
茨城県 (累計)	155	3	8	4	6	12	99	22	1
		3	11	15	21	33	132	154	155

出典：平成26年 集落営農実態調査

【面積規模別集落営農数設立年度別集落営農数】

面積規模別集落営農割合



(単位：集落営農)

	計	5ha未満	5～10	10～20	20～30	30～50	50～100	100ha以上
関係市 (割合)	69	1	10	7	12	18	19	2
茨城県 (割合)	155	4	24	27	26	39	31	4
	100%	1%	14%	10%	17%	26%	28%	3%
		3%	15%	17%	17%	25%	20%	3%

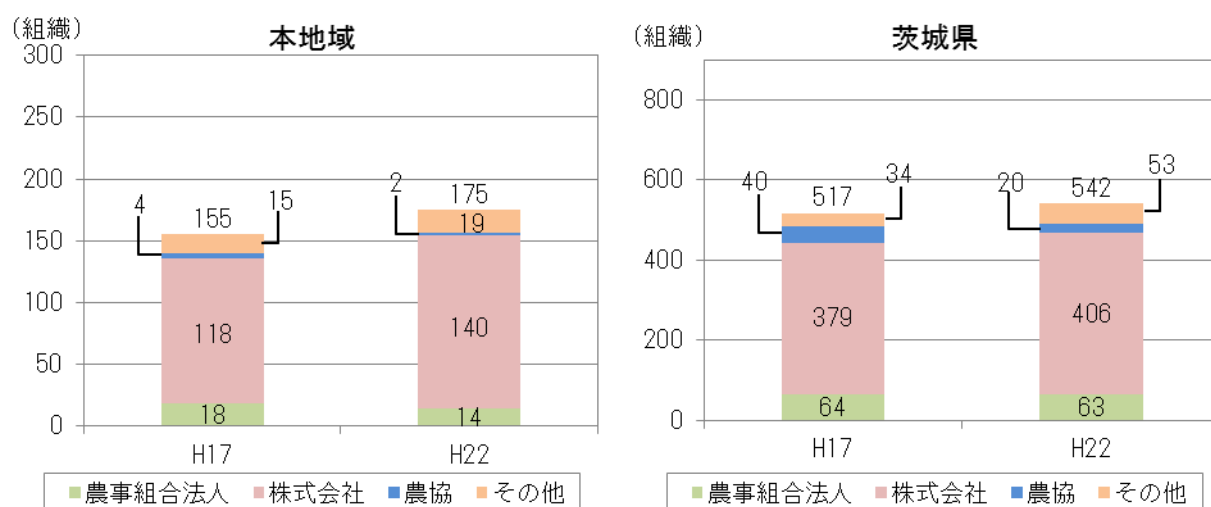
出典：「平成26年 集落営農実態調査」

⑮ 組織経営体別経営体の動向

本地域の法人化している農業経営体は、平成 17 年の 155 組織から平成 22 年の 175 組織へと 13%（20 組織）増加しており、茨城県全体（平成 17 年：517 組織、平成 22 年：542 組織、5 %増加）と比較すると増加率が 8 %高くなっている。

法人化している農業経営体のうち農事組合法人は平成 17 年の 18 組織から平成 22 年の 14 組織へと 22%（4 組織）減少しており、茨城県全体（平成 17 年：64 組織、平成 22 年：63 組織、2 %減少）と比較すると減少率は 20%高くなっている。

また、株式会社については平成 17 年の 118 組織から平成 22 年の 140 組織へと 19%増加しており、茨城県全体（平成 17 年：379 組織、平成 22 年：406 組織、7 %増加）と比較すると増加率が 12%高くなっている。



(単位：組織)

区分	項目	2005	2010	H17-H22 の増減	増減率
		H17	H22		
本地域	農事組合法人	18	14	△ 4	△ 22%
	株式会社	118	140	22	19%
	農協	4	2	△ 2	△ 50%
	その他	15	19	4	27%
	計	155	175	20	13%
茨城県	農事組合法人	64	63	△ 1	△ 2%
	株式会社	379	406	27	7%
	農協	40	20	△ 20	△ 50%
	その他	34	53	19	56%
	計	517	542	25	5%

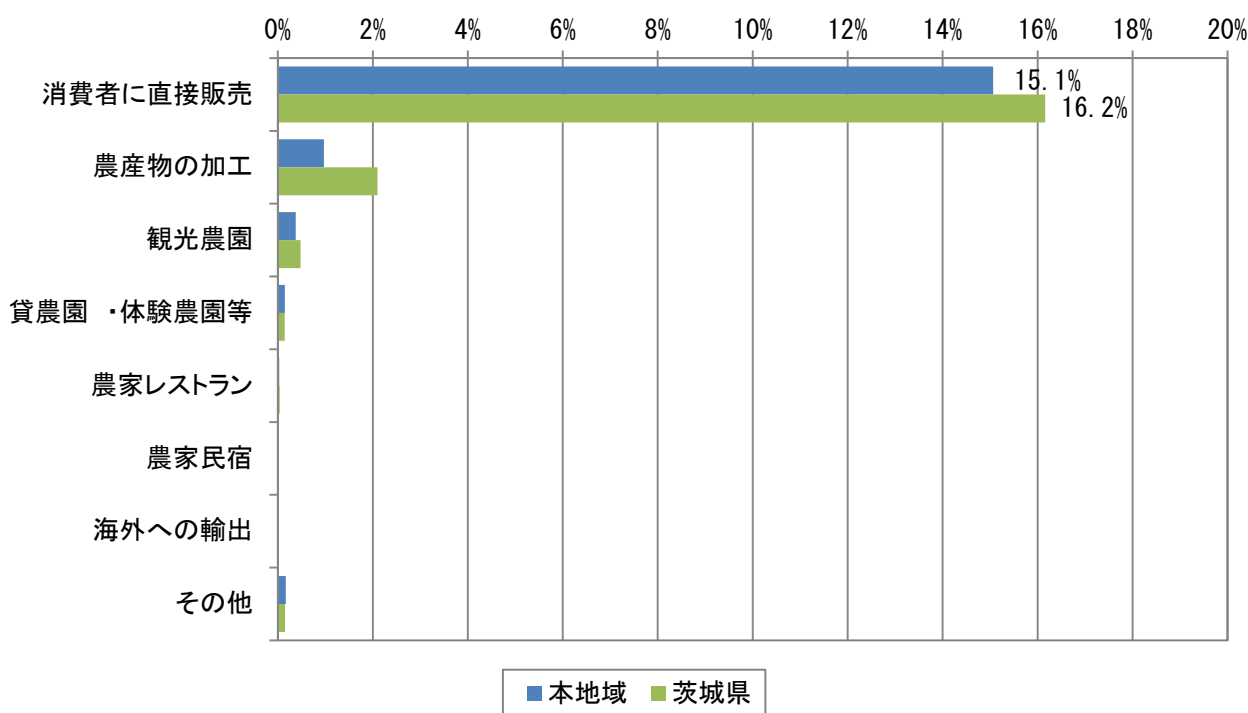
出典：「農林業センサス」

注 1）平成17年、平成22年はともに経営体の値

注 2）株式会社には特例有限会社を含む

⑩ 農業経営に付帯する事業（農業生産関連事業）の取組状況

本地域の経営体のうち農業生産関連事業を行っている農業経営体は、平成22年に3,089経営体あり、経営体全体の16%である。事業種類をみると「消費者に直接販売」が2,955経営体と最も多く、次いで「農産物の加工」が190経営体となっている。



(単位：経営体)

区分	農業生産 関連事業 を行っている実経営 体数	事業種類別							
		消費者に 直接販売	農産物の 加工	観光 農園	貸農園 ・体験農 園等	農家 レストラ ン	農家 民宿	海外への 輸出	その他
本地域	3,089 (15.7%)	2,955 (15.1%)	190 (1.0%)	74 (0.4%)	29 (0.1%)	6 (0.0%)	2 (0.0%)	2 (0.0%)	33 (0.2%)
茨城県	12,522 (17.5%)	11,560 (16.2%)	1,502 (2.1%)	343 (0.5%)	103 (0.1%)	28 (0.0%)	13 (0.0%)	8 (0.0%)	109 (0.2%)

出典：「農林業センサス2010」

注1)農業経営体とは、「経営耕地面積が30a以上の規模の農業」、「農作物の作付面積又は栽培面積、家畜の飼養頭羽数等の規模が農林業経営体の基準以上の農業」、「農作業の受託の事業」のいずれかに該当する事業を行う者。

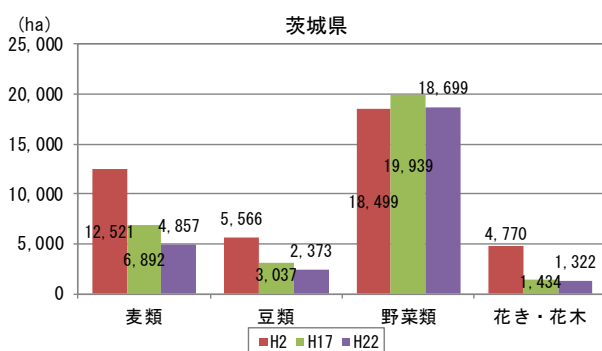
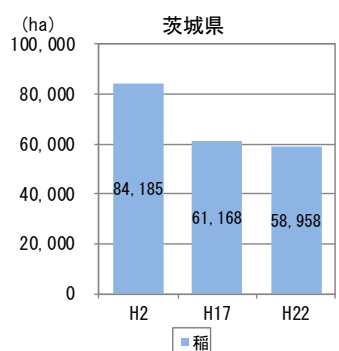
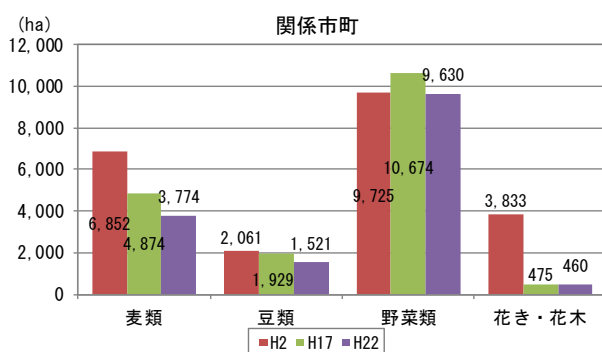
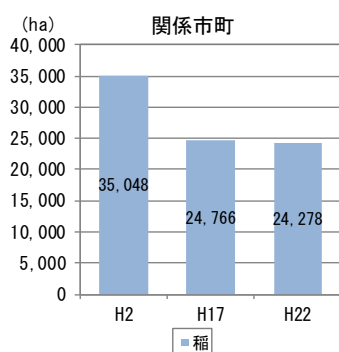
注2)農業生産関連事業とは、「農産物の加工」、「観光農園」、「農家民宿」等農業生産に関連した事業。

⑪ 作物類別作付面積の動向

関係市町の類別作付面積のうち、稲は平成2年の35,048haから平成22年の24,278haへと31% (10,770ha)減少しており、茨城県全体(平成2年:84,185ha、平成22年:58,958ha、30%減少)と比較すると、減少率は1ポイント高くなっている。

その他作物の推移を見ると、麦類は45% (3,078ha)、豆類は26% (540ha)、野菜類は1% (95ha増加)、花き・花木は88% (3,373ha)、果樹は40% (1,441ha)減少している。

茨城県全体(麦類:61%減少、豆類:57%減少、野菜類:1%増加、花き・花木:72%減少、果樹:45%減少)と比較すると麦類は16ポイント、豆類は31ポイント、野菜類は2ポイント、果樹は5ポイント減少率が低く、花き・花木は16ポイント減少率が高くなっている。



(単位: ha)

区分	項目	1990	2005	2010	H2-H22 の増減	増減率
		H2	H17	H22		
関係市町	稲	35,048	24,766	24,278	△ 10,770	△ 31%
	麦類	6,852	4,874	3,774	△ 3,078	△ 45%
	豆類	2,061	1,929	1,521	△ 540	△ 26%
	野菜類	9,725	10,674	9,630	△ 95	△ 1%
	花き・花木	3,833	475	460	△ 3,373	△ 88%
	その他	3,131	1,749	2,908	△ 223	△ 7%
	果樹	3,613	2,333	2,172	△ 1,441	△ 40%
	計(延べ)	64,263	46,800	44,743	△ 19,520	△ 30%
茨城県	稲	84,185	61,168	58,958	△ 25,227	△ 30%
	麦類	12,521	6,892	4,857	△ 7,664	△ 61%
	豆類	5,566	3,037	2,373	△ 3,193	△ 57%
	野菜類	18,499	19,939	18,699	200	1%
	花き・花木	4,770	1,434	1,322	△ 3,448	△ 72%
	その他	15,795	10,817	10,367	△ 5,428	△ 34%
	果樹	7,101	4,465	3,876	△ 3,225	△ 45%
	計(延べ)	148,437	107,752	100,452	△ 47,985	△ 32%

出典: 「農林業センサス」

注) 販売農家の値

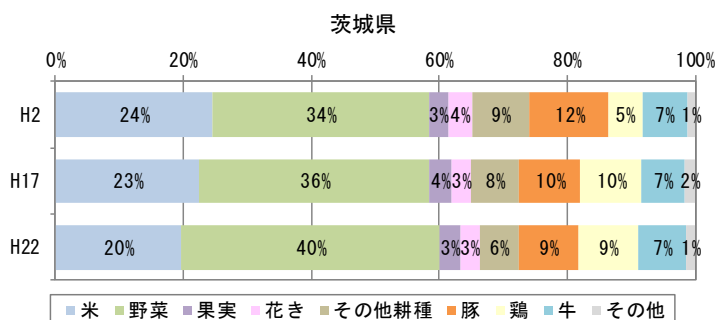
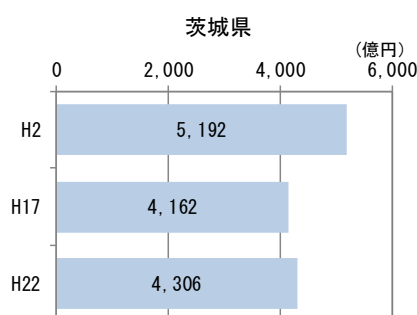
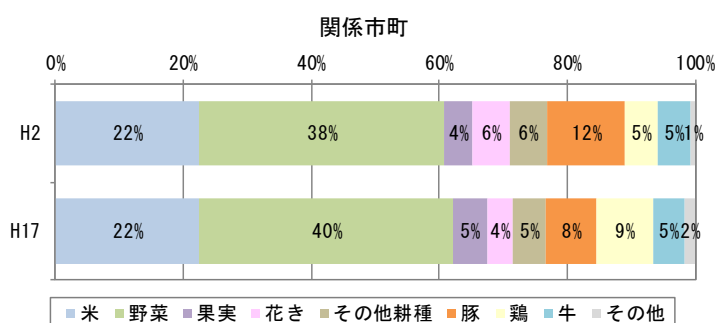
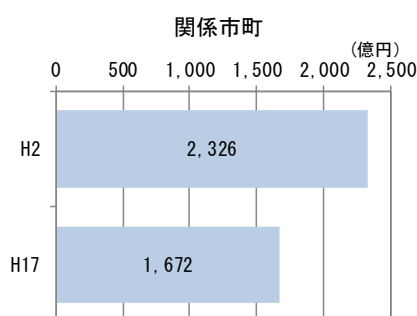
⑱ 農業産出額の動向

関係市町の農業産出額は平成2年の2,326億円から平成17年の1,672億円へと28%（654億円）減少しており、茨城県全体（平成2年：5,192億円、平成17年：4,162億円、20%減少）と比較して、減少率は8ポイント高くなっている。

平成2年から平成17年の作物別の推移を見ると、米は28%（145億円）、野菜は26%（230億円）、果実は15%（16億円）、花きは49%（65億円）、豚は53%（153億円）、牛は30%（37億円）減少しており、鶏は23%（27億円）増加している。

茨城県全体の平成2年から平成17年への増減率（米：26%減少、野菜：15%減少、果実：8%減少、花き：35%減少、豚38%減少、鶏：46%増加、牛22%減少）と比較すると、米は2ポイント、野菜は11ポイント、果実は7ポイント、花きは14ポイント、豚は15ポイント、牛は8ポイント減少率が高くなっている。鶏の増加率は23ポイント低くなっている。

【農業産出額の推移】



(単位：億円)

項目	年次	米	野菜	果実	花き	その他 耕種	豚	鶏	牛	その他	計
関係市町	H2	521	893	104	134	134	286	119	121	15	2,326
	H17	376	664	88	69	86	133	145	84	27	1,672
	H2-H17の増減	△ 145	△ 230	△ 16	△ 65	△ 48	△ 153	27	△ 37	12	△ 654
	増減率	△ 28%	△ 26%	△ 15%	△ 49%	△ 36%	△ 53%	23%	△ 30%	76%	△ 28%
(割合)	H2	22%	38%	4%	6%	6%	12%	5%	5%	1%	—
	H17	22%	40%	5%	4%	5%	8%	9%	5%	2%	—
茨城県	H2	1,271	1,758	159	192	470	638	272	366	66	5,192
	H17	938	1,494	147	124	315	398	396	284	66	4,162
	H22	845	1,743	139	125	271	396	408	318	61	4,306
	H2-H17の増減	△ 333	△ 264	△ 12	△ 68	△ 155	△ 240	124	△ 82	0	△ 1,030
	増減率	△ 26%	△ 15%	△ 8%	△ 35%	△ 33%	△ 38%	46%	△ 22%	0%	△ 20%
(割合)	H2	24%	34%	3%	4%	9%	12%	5%	7%	1%	—
	H17	23%	36%	4%	3%	8%	10%	10%	7%	2%	—
	H22	20%	40%	3%	3%	6%	9%	9%	7%	1%	—

資料：「生産農業所得統計」

注1) 秘匿等があるため、各作物の積み上げは統計上の合計値に一致しない。

注2) 市町別データの公表はH18まで。

【参考】茨城県の農業産出額について

平成 24 年の茨城県の農業算出額は、北海道に次いで全国第 2 位となっている。

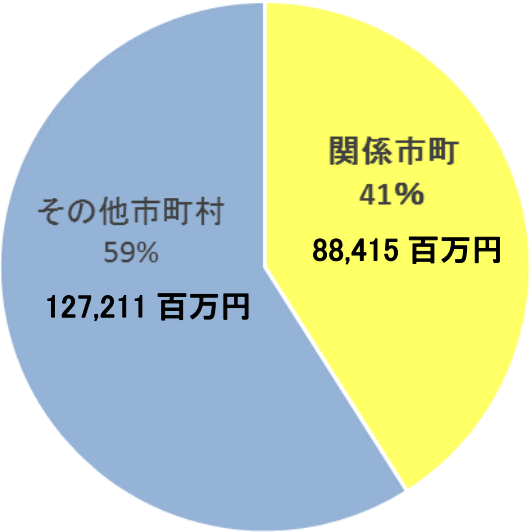
また、茨城県に占める関係市町の農業生産の割合は 41%となっており、農産物の供給に大きな役割を果たしている。

農業産出額の全国順位(平成24年)

		農業 産出額	米	麦類	野菜	果実	花き	工芸 農作物	生乳	豚	鶏卵
全国 順位	1	北海道	新潟	北海道	北海道	青森	愛知	北海道	北海道	鹿児島	茨城
	2	茨城	北海道	栃木	千葉	和歌山	福岡	鹿児島	栃木	宮崎	千葉
	3	千葉	秋田	佐賀	茨城	山形	千葉	静岡	熊本	千葉	鹿児島
	4	鹿児島	茨城	福岡	熊本	長野	埼玉	沖縄	千葉	茨城	広島
	5	熊本	山形	埼玉	愛知	山梨	静岡	熊本	群馬	北海道	岡山
	6	愛知	宮城	群馬	埼玉	愛媛	長野	群馬	岩手	群馬	愛知
	7	宮崎	福島	滋賀	群馬	熊本	茨城	三重	愛知	岩手	北海道
	8	栃木	栃木	愛知	栃木	静岡	鹿児島	宮崎	茨城	栃木	新潟
	9	新潟	千葉	岡山	福岡	福岡	北海道	岩手	宮城	青森	宮城
	10	青森	岩手	熊本	宮崎	福島	熊本	青森	長野	愛知	青森

出典：平成24年生産農業所得統計

【茨城県に占める関係市町の農業生産の割合】



出典：平成 24 年度経済活動別市町村内総生産

2. 事業により整備された施設の管理状況

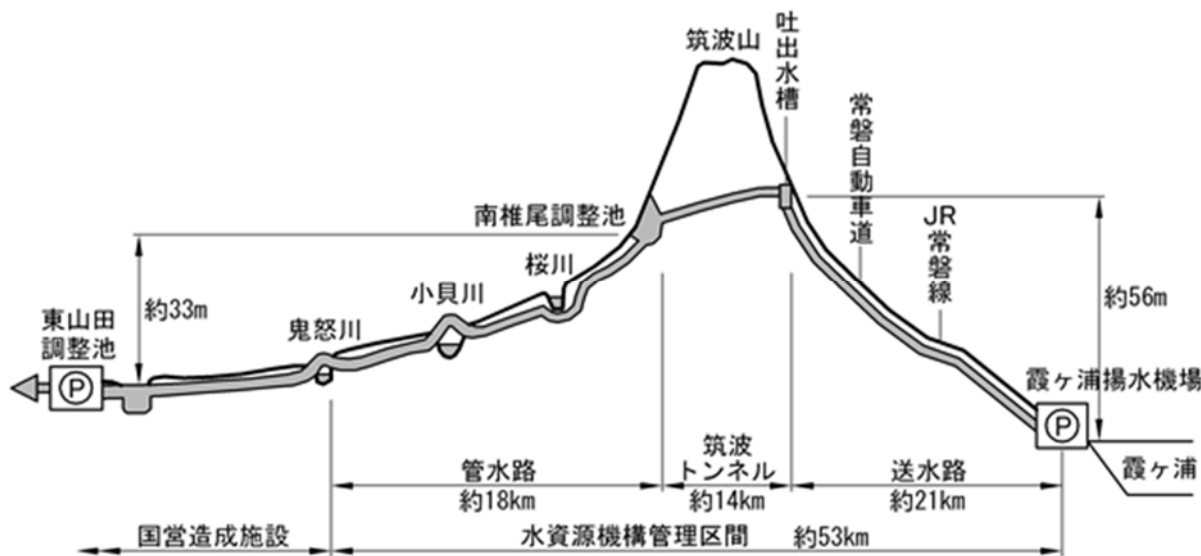
(1) 農業用水の流れ（水源と送水計画）

本事業は、水田10,919ha及び畑8,375haの、合計19,294haの農地に対する農業用水を確保し、水田用水補給・畑地かんがいを行うものである。

本地区の農業用水は、霞ヶ浦を水源とし、新設された霞ヶ浦揚水機場から、水道用水及び工業用水と合わせて取水され、霞ヶ浦揚水機場から筑波山山麓の高さ約56mに揚水し、吐出水槽から筑波トンネルで自然流下させている。

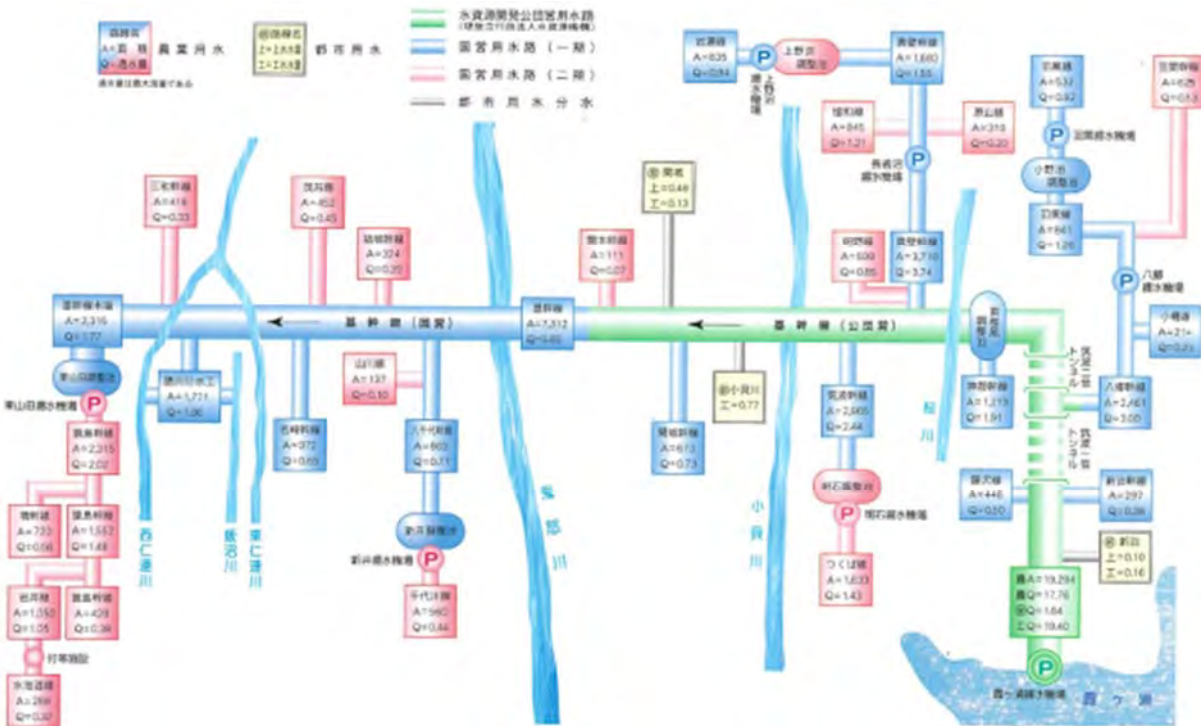
筑波山の西側でトンネルの出口に南椎尾調整池を設け、ここからは管水路で流下させる。

農業用水、水道用水および工業用水の共用水路は、霞ヶ浦の揚水機場から鬼怒川までの約53kmである。農業用水は古河市（旧三和町）の東山田調整池までの基幹線及び分水された幹線水路や支線水路の流れ、圃場に張り巡らされた水路により水田や畑地に配水される。



出典：国営霞ヶ浦用水農業水利事業誌

【計画用水系統模式図】



出典：計画用水系統模式図

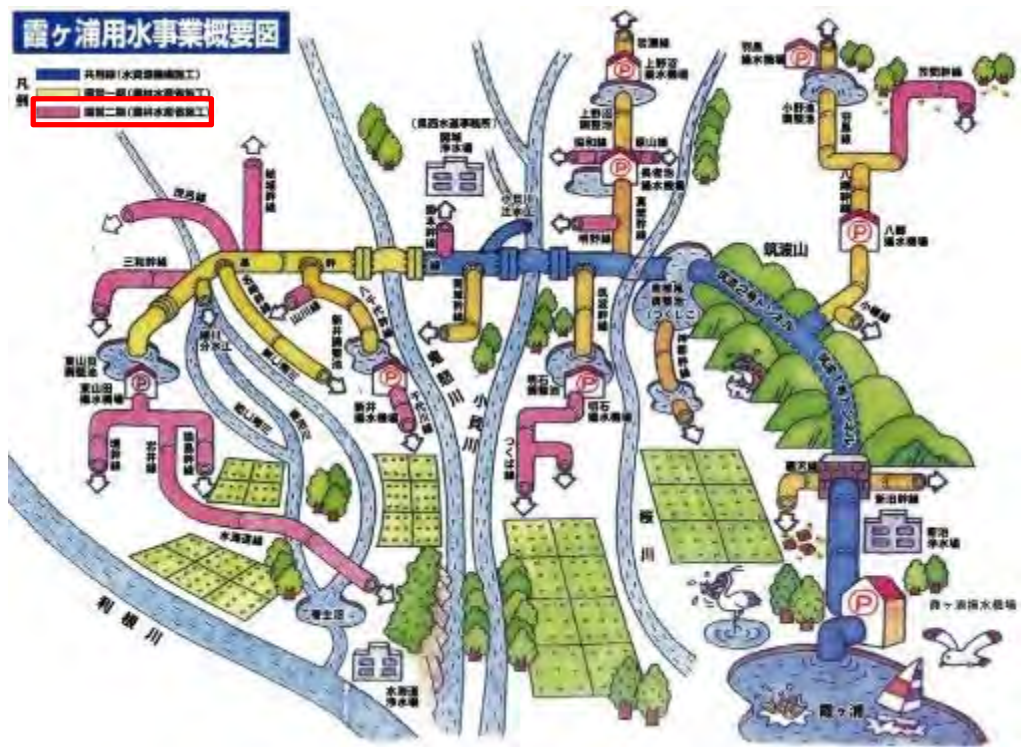
(2) 施設の概況

施工については、かすみがうら市の霞ヶ浦揚水機場から筑波山をトンネルで通過し、鬼怒川に至るまでの基幹線（管水路39km、筑波トンネル14km）を水資源開発公団（現（独）水資源機構）が施工し、鬼怒川横断から東山田調整池までの基幹線17kmのほか、総延長195kmの幹線水路、調整池6ヶ所、揚水機場7ヶ所などの新設・改修は国営事業で実施した。国営事業は、水田を主とした施設を一期事業、畑を主とした施設を二期事業に分割して施工しており、本事業で整備した施設は、下表で着色した施設である。

管理の対象施設一覧表

種 類	施 設 名	数 量	種 類	施 設 名	数 量
貯水池	南椎尾調整池	1 ヶ所	管水路	真壁幹線	15,170 m
"	東山田調整池	1 ヶ所	"	基幹水利施設外5,642.6m	
"	新井調整池	1 ヶ所	"	基幹水利施設 9,521.5m	
"	小野池調整池	1 ヶ所	"	岩瀬線	2,260 m
"	明石調整池	1 ヶ所	"	筑波幹線	7,990 m
"	上野沼調整池	1 ヶ所	"	関城幹線	5,000 m
揚水機場	八郷揚水機場	ポンプ1台	"	八千代幹線	6,000 m
"	長者沼揚水機場	ポンプ3台	"	八千代支線	3,470 m
"	上野沼揚水機場	1 ヶ所	"	名崎幹線	11,600 m
"	羽黒揚水機場	1 ヶ所	"	笠間幹線	19,300 m
"	明石揚水機場	1 ヶ所	"	笠間幹線付帯施設 1 ヶ所	
"	新井揚水機場	1 ヶ所	"	明野線	5,460 m
"	東山田揚水機場	1 ヶ所	"	協和線	5,050 m
管水路	基幹線	16,570 m	"	つくば線	13,150 m
"	諸川注水工	1 ヶ所	"	つくば支線	3,340 m
"	結城分水工	1 ヶ所	"	関本幹線	1,770 m
"	新治幹線	2,820 m	"	千代川線	6,900 m
"	藤沢線	2,300 m	"	茂呂線	4,830 m
"	八郷幹線	14,860 m	"	三和幹線	5,410 m
"	基幹水利施設外12,801.5m		"	猿島幹線	10,220 m
"	基幹水利施設 2,238.9m		"	岩井線	12,540 m
"	小幡線	1,470 m	"	水海道線	7,440 m
"	羽黒線	5,300 m	"	境幹線	11,440 m
"	羽黒支線	990 m	水管理施設	管理センター	1 ヶ所
"	神郡幹線	7,770 m			
"	南椎尾調整池 神郡幹線連絡水路	110 m			

：二期事業で整備した施設



① ^{あけし}明石調整池・^{あけし}明石揚水機場

明石調整池は、筑波幹線から流入する施設で、工事は平成7年度に着手し、9年度に完成した。主な工事は浚渫・護岸工（ブロックマット）及び流入工の設置である。

明石揚水機場は、明石調整池より下流の農地へ農業用水を安定的に送水するために新設した。機場にはポンプ3台を設置し、明石調整池から明石吐水槽へ圧送する施設である。



【明石調整池】

明石調整池の施設諸元

堤体	形 式	土堰堤
	堤 高	3 m
	堤 長	245m
	総貯水量	260千m ³
	有効貯水量	188千m ³
取水施設	池の面積	15ヘクタール
	形 式	ポンプ
	取水量	1.89m ³ /S



【明石揚水機場】

明石揚水機場の施設諸元

総揚水量		0.48m ³ /S
全揚程		42m
揚水機	形式	横軸渦巻ポンプ
	口径×台数	φ450mm×3台
原動機	形式	巻線型電動機
	口径×台数	246kw×3台



【吐水槽】

② 八郷揚水機場（揚水機1台）

八郷揚水機場は、一期事業において昭和61年度に着手し62年度に完成し、63年度から通水を開始している。本事業では、新たに1台（口径φ500mm）の揚水機を設置した。

③ 長者沼揚水機場（揚水機3台）

長者沼揚水機場は、一期事業において平成2年度に着手し、建屋の他に2台の揚水機場を設置している。本事業では3台（口径φ600mm2台、φ300mm1台）の揚水機場等を設置した。

④ 新井揚水機場

新井揚水機場は、新井調整池より下流の農地へ農業用水を安定的に送水するために新設した。



【新井揚水機場と吐水槽】

※ポンプは、今後関連事業の進捗に合わせて整備するため、諸元は計画値。

新井揚水機場の施設諸元（計画）

総揚水量		0.44m ³ /S
全揚程		23m
揚水機	形式	横軸渦巻ポンプ
	口径×台数	φ350mm×3台
原動機	形式	かご型電動機
	口径×台数	80kw×2台

⑤ 東山田揚水機場

東山田揚水機場は、東山田調整池より下流の農地へ農業用水を安定的に送水するために新設した。機場にはポンプ3台を設置し、隣接地に建設された吐水槽へ汲み上げている。



【東山田揚水機場と吐水槽】

東山田揚水機場の施設諸元

総揚水量		1.97m ³ /S
全揚程		29m
揚水機	形式	横軸渦巻ポンプ
	口径×台数	φ600mm×3台
原動機	形式	巻線型電動機
	口径×台数	230kw×3台

⑥ 上野沼調整池

上野沼は、江戸時代の慶安年間に造られた農業用ため池であり、池の面積は13ha、平均水深は1.0mであった。本事業では、その既存池を利用し下流の受益地へ安定的に送水するため、池底を掘削し容量を確保するとともに、池周辺の護岸の補強及び堤防の補強を行った。



【上野沼調整池と上野沼揚水機場（一期事業）】

上野沼調整池の施設諸元

堤体	形式	土堰堤
	堤高	2m
	堤長	247m
	総貯水量	307千m ³
	有効貯水量	290千m ³
	池の面積	13ヘクタール
取水施設	形式	ポンプ
	取水量	0.90m ³ /S

⑦ 管水路

農業用水を受益地に供給するため、笠間幹線、明野線、協和線、つくば線、つくば支線、関本幹線、千代川線、茂呂線、三和幹線、猿島幹線、岩井線、水海道線、境幹線の13路線を新設した。

【管水路の諸元】

名称	流量(m ³ /s)	管径(mm)	延長(km)
笠間幹線	0.60～0.28	1,100～400	20.9
明野線	0.85～0.08	900～400	5.3
協和線	1.21～0.27	1,000～400	4.7
つくば線	1.43～0.81	1,000～600	13.9
つくば支線	0.219	500～350	4.2
関本幹線	0.07	300	1.8
千代川線	0.44～0.22	900～700	7.1
茂呂線	0.45～0.20	900～500	4.8
三和幹線	0.33～0.18	900～450	5.3
猿島幹線	2.02～0.19	1,200～350	11.6
岩井線	1.05～0.36	1,000～800	12.6
水海道線	0.32～0.13	800～500	7.2
境幹線	0.56～0.11	700～350	10.2



【笠間幹線の施工状況（涸沼川横断工）】



【猿島幹線の施工状況（管敷設）】



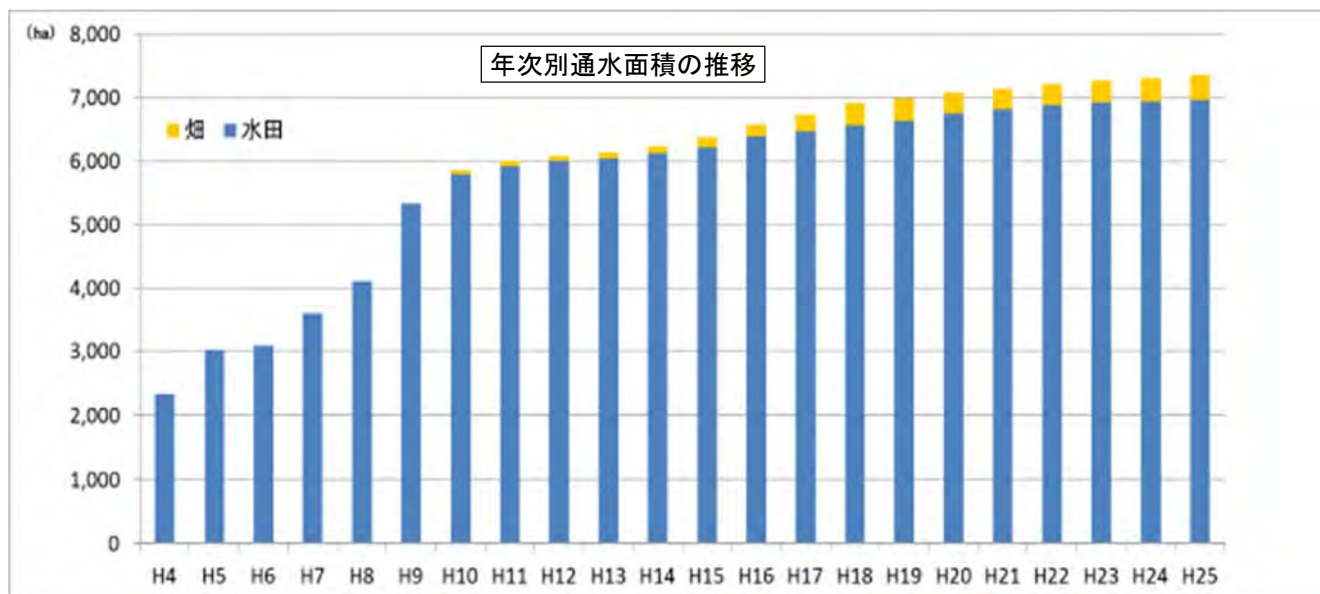
【水海道線の施工状況（推進工法）】

(2) 施設の利用状況

① 通水面積の推移

本事業の着工時点（平成 4 年）の通水範囲は、土浦市、石岡市、つくば市、桜川市及び筑西市と、地域の東側に片寄っていた。その後、国営事業で管水路や揚水機場を建設し、関連事業では場整備などを進めたことにより、平成 20 年時点の通水範囲は、ほぼ地域全体に及んだ。また、通水面積も平成 4 年には約 2,300ha であったものが、平成 25 年には約 7,300ha となっている。

畑地かんがい用水については、平成 10 年から、坂東市の岩井北部地区に初めて通水し、その後、八千代町や桜川市、境町、結城市、つくば市と順次拡大している。

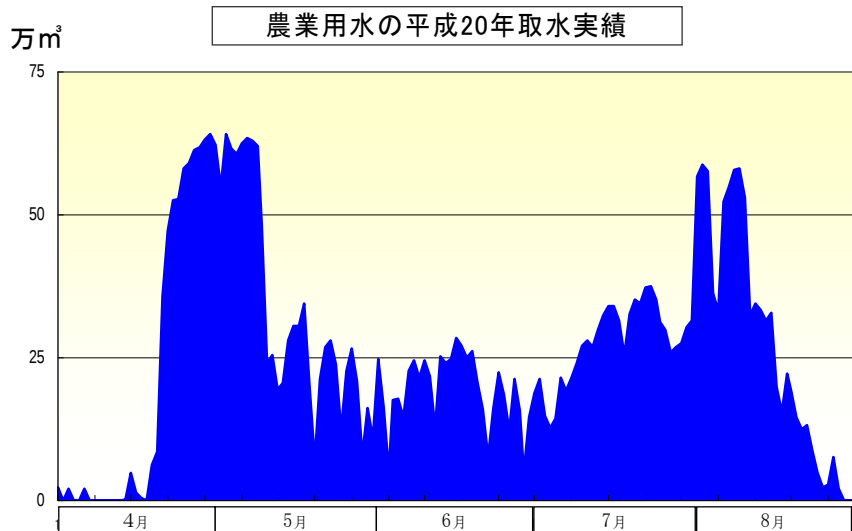


② 取水量の推移

通水面積の増加にともない、霞ヶ浦揚水機場の取水量も増加している。

平成4年は年間1,000万 m^3 程度であったものが、近年は4,000万 m^3 を超える取水量となっている。

また、月別の取水実績（20年度）を見ると4月下旬から5月上旬の代掻き期ばかりではなく、米の品質向上をはかるため、8月上旬の取水量が増加している。



水利権取水量 年間総取水量 1億2,384万 m^3

最大取水量
4/21～5/15
153.4万 m^3 /日
毎秒17.755 m^3

5/16～7/20
48.8万 m^3 /半日
毎秒11.294 m^3

7/21～8/31
135.6万 m^3 /日
毎秒15.697 m^3

冬期 毎秒3.031 m^3

冬期



（３）施設の管理状況

① 用水管理の体制

霞ヶ浦用水の管理については、独立行政法人水資源機構、関係13市町及び霞ヶ浦用水土地改良区が適正に管理を行っている。

独立行政法人水資源機構が管理を行う範囲は、霞ヶ浦揚水機場及び霞ヶ浦用水基幹線水路約70kmのうち、霞ヶ浦揚水機場から鬼怒川に至る約53kmの水資源開発公団が施工した区間である。

本事業で造成された施設のうち基幹水利施設である八郷、長者沼、明石、東山田用水機場及びその附帯施設については、関係13市町が国と管理委託協定を締結し、関係市町より霞ヶ浦用水土地改良区が操作業務を受託し維持管理を行っている。また、それ以外の本事業で造成された施設や関連事業として行われた県営事業や団体営事業で造成された施設も霞ヶ浦用水土地改良区が管理している。

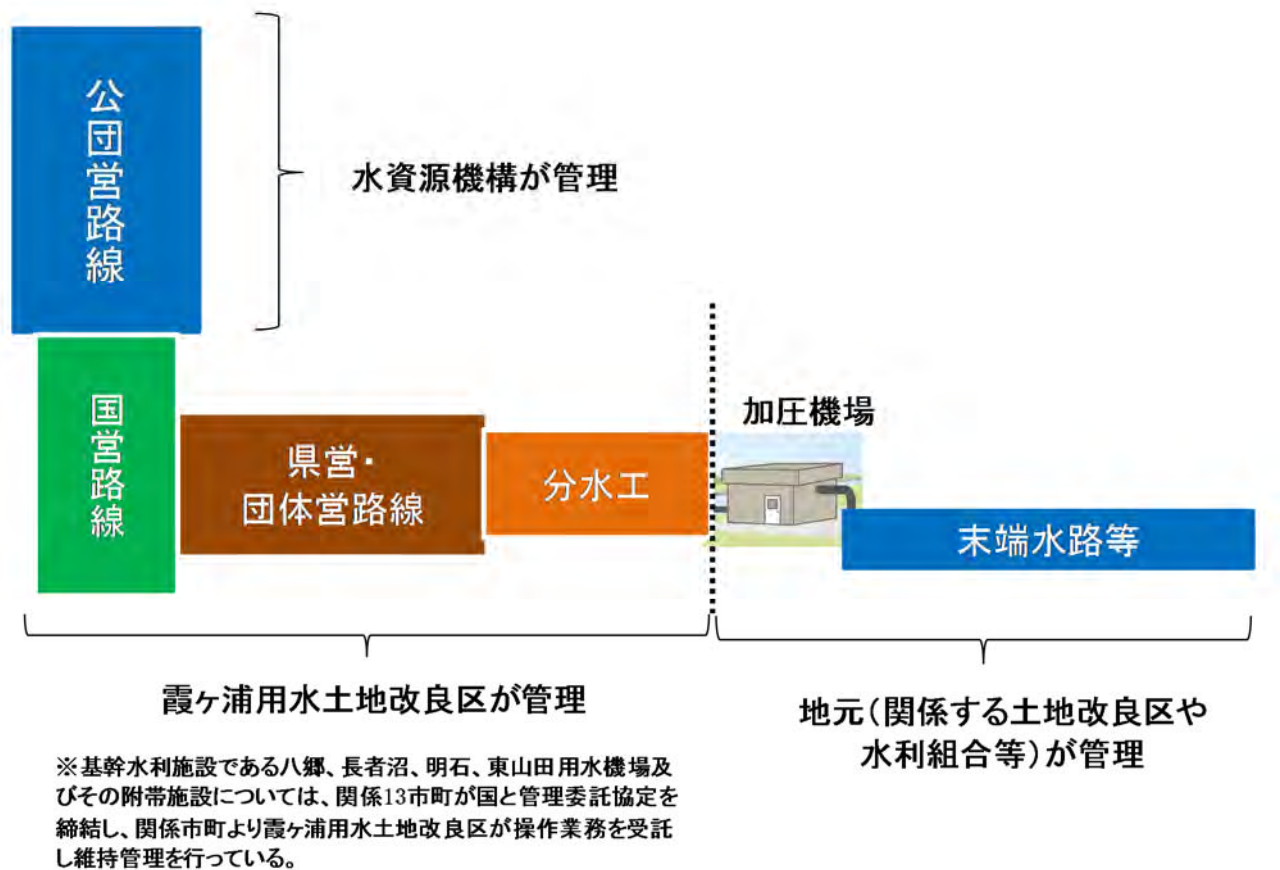
なお、末端の用排水路は、関係する土地改良区や水利組合等が管理している。

霞ヶ浦用水地区内の施設とその管理者一覧表

種 類	施 設 名	施設管理者	種 類	施 設 名	施設管理者
貯水池	南椎尾調整池	霞ヶ浦用水土地改良区	管水路	真壁幹線	霞ヶ浦用水土地改良区
〃	東山田調整池	〃	〃	基幹水利施設外	
〃	新井調整池	〃	〃	基幹水利施設	
〃	小野池調整池	〃	〃	岩瀬線	〃
〃	明石調整池	13市町	〃	筑波幹線	〃
〃	上野沼調整池	霞ヶ浦用水土地改良区	〃	関城幹線	〃
揚水機場	霞ヶ浦揚水機場	水資源機構	〃	八千代幹線	〃
〃	八郷揚水機場	13市町	〃	八千代支線	〃
〃	長者沼揚水機場	〃	〃	名崎幹線	〃
〃	上野沼揚水機場	霞ヶ浦用水土地改良区	〃	笠間幹線	〃
〃	羽黒揚水機場	〃	〃	笠間幹線付帯施設 1ヶ所	〃
〃	明石揚水機場	13市町	〃	明野線	〃
〃	新井揚水機場	霞ヶ浦用水土地改良区	〃	協和線	〃
〃	東山田揚水機場	13市町	〃	つくば線	〃
管水路	基幹線（公団営）	水資源機構	〃	つくば支線	〃
〃	基幹線（国営）	霞ヶ浦用水土地改良区	〃	関本幹線	〃
〃	諸川注水工	〃	〃	千代川線	〃
〃	結城分水工	〃	〃	茂呂線	〃
〃	新治幹線	〃	〃	三和幹線	〃
〃	藤沢線	〃	〃	猿島幹線	〃
〃	八郷幹線	〃	〃	岩井線	〃
〃	基幹水利施設外		〃	水海道線	〃
〃	基幹水利施設		〃	境幹線	〃
〃	小幡線	〃	水管理施設	管理センター	〃
〃	羽黒線	〃			
〃	羽黒支線	〃			
〃	神郡幹線	〃			
〃	南椎尾調整池 神郡幹線連絡水路	〃			

〃：二期事業で整備した施設

【管理範囲のイメージ図】



② 水管理システム

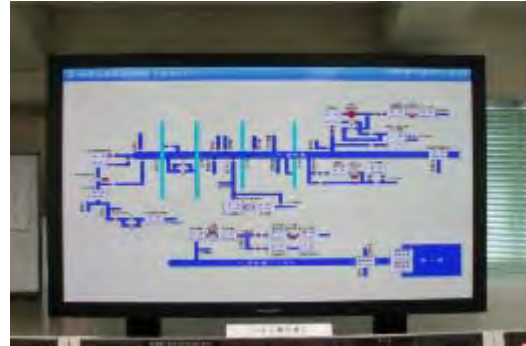
本地区では、国営施設全体を一元管理するため、中央管理所を1ヶ所新設した。

また、規模の大きい八郷揚水機場、長者沼揚水機場、明石揚水機場、東山田揚水機場の4機場は操作所と位置付け、中央管理センターで管理できるように整備した。その他の施設については、中央管理所が直接運用管理する。

水管理システムにおいては、テレメータ(TM)を設置してデータの監視を行う(「遠方監視」)施設と、テレコン/テレメータ(TC/TM)を設置してデータの管理及びポンプ、バルブの遠方操作を行う(「遠方操作/遠方監視」)施設が、合計22施設ある。



▲ 中央管理センター：管理室



▲ 中央管理センター：プラズマディスプレイ

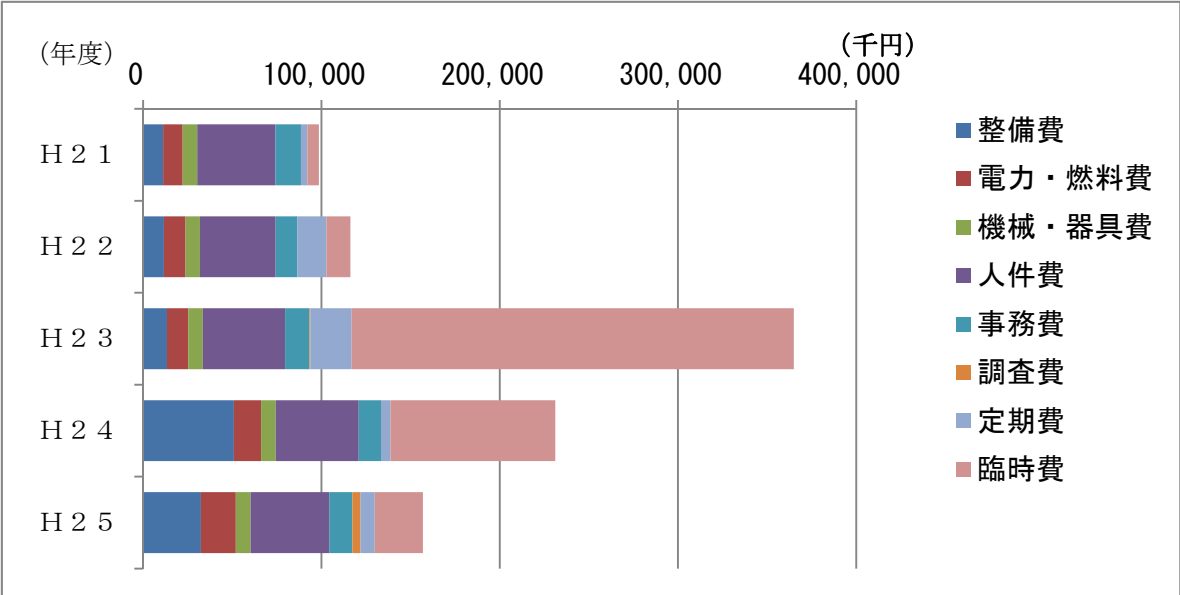


【中央管理所モニター(全体図)】

（５）施設の利用・管理形態・維持管理費の変化

平成 25 年度の維持管理費は 241,251 千円である。過去の推移をみると、平成 21 年度の 178,826 千円から 62,425 千円増加し、増加率は 35% である。費目別にみると、補修費（定期費＋臨時費）並びに施設管理費である整備費と電力・燃料費の増加額が大きい。なお、平成 23～25 年度は、東日本大震災により施設が被災したため、その補修費（臨時費）が大幅に増加している。

【維持管理費の推移】



出典：霞ヶ浦用水土地改良区 通常総代会資料及び聞き取り

【維持管理費】

（単位：千円）

	施設管理費			水管理費			補修費		計
	整備費	電力・燃料費	機械・器具費	人件費	事務費	調査費	定期費	臨時費	
H21 年度	11,242	10,978	8,111	43,869	14,309	0	3,623	6,442	98,574
H22 年度	11,634	12,128	8,146	42,406	12,142	0	16,312	13,511	116,279
H23 年度	13,360	11,999	8,146	46,123	13,650	515	23,125	248,026	364,944
H24 年度	50,896	15,317	8,146	46,549	12,484	0	5,345	92,434	231,171
H25 年度	32,433	19,554	8,257	44,207	12,939	4,579	7,957	27,016	156,942

出典：霞ヶ浦用水土地改良区 通常総代会資料及び聞き取り

（６）施設利用・管理上の課題・改善点等

本事業及び関連事業で整備を行った施設は、市町、土地改良区等により適切に維持管理されているが、一部の施設については造成後の経年変化により老朽化が進行し、維持管理に苦慮している状況にある。また、近年の電気料の値上げや、補修費の増高により維持管理費が増加している。

このため、将来にわたり本事業の効果を持続的に発現させるため、施設の長寿命化に配慮した更新整備計画や施設監視計画を参考に、今後も定期的に施設の機能診断を的確に行い、関係機関の協力のもと、長寿命化、ライフサイクルコストの低減に向けた適切な維持管理、計画的な更新対策を図って行く必要がある。

霞ヶ浦に近い一部の地域においては、末端の管水路内にカワヒバリガイが繁殖し、通水への支障が発生している。

このため、霞ヶ浦用水土地改良区では、農家へのアンケート調査により被害の発生状況の把握や、毎年定期的に開催している霞ヶ浦用水区域に関わる地元土地改良区や水利組合から構成される水土里連絡会で情報交換を行っている。また、対策として通水前にフラッシュ操作等により管水路内に付着したカワヒバリガイをはく離させるなどして通水状況の改善を図っている。



【吐出水槽の土砂やカワヒバリガイの撤去作業状況】

3. 費用対効果分析の算定の基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

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

① 効果算定対象面積の変化

受益面積（効果算定対象面積）は、計画時点（平成 16 年）と同じ面積となっている。

区 分	計画時点 (平成 16 年)	評価時点 (平成 26 年)	増減
水 田	10,919ha	10,919ha	0ha
普 通 畑	8,173ha	8,173ha	0ha
樹 園 地	202ha	202ha	0ha
計	19,294ha	19,294ha	0ha
本地面積	18,967ha	18,967ha	0ha

② 作付面積の変化

水田の計画時点の計画と評価時点を比較すると、大豆、ねぎ、レタス、なす、青刈りとうもろこし、芝が減少している。

一方で、加工用米、だいこん、にんじん、さといも、ほうれんそう、かぼちゃ、スイートコーン、すいか、メロン、トマト、きゅうりが新たに作付けされているほか、新規需要米、そば、小麦、はくさい、キャベツ等が増加している。

この結果、水田の作付面積の合計は、計画の 9,831ha から評価時点の 10,537ha へと 706ha 増加している。

【作物別の作付面積の変化（田）】

（単位：ha）

作物名	計画時点（平成 16 年）		評価時点 （平成 26 年）
	現況（平成 14 年）	計画	
水稻	7,107	7,007	7,160
加工用米	—	—	110
新規需要米（飼料用米）	12	26	160
そば	43	—	180
小麦	1,027	275	850
大豆	607	775	520
だいこん	—	—	20
にんじん	—	—	10
ばれいしょ	28	—	30
さといも	—	—	10
ねぎ	62	519	50
はくさい	25	—	100
キャベツ	19	—	60
ほうれんそう	—	—	30
レタス	31	150	120
なす	83	222	10
かぼちゃ	—	—	10
スイートコーン	—	—	40
すいか	—	—	20
メロン	—	—	20
トマト（施設）	—	—	20
きゅうり（施設）	—	—	10
青刈りとうもろこし	65	642	50
イタリアンライグラス	96	—	—
芝	264	215	170
自己保全管理	—	—	777
合計（延べ面積）	9,469	9,831	10,537

出典：計画時点は事業計画書、評価時点は農林水産統計年報及び水田フル活用ビジョン等を基に整理。

畑及び樹園地の計画時点の計画と評価時点と比較すると、陸稲、ばれいしょ等の根菜類、ねぎ等の葉茎菜類、なす等の果菜類、すいか等の果実的野菜、レタス、芝、日本なしが減少している。

一方で、小麦、大豆等の土地利用型作物、青刈りとうもろこし等の飼料作物等が増加している。

この結果、畑の作付面積の合計は、計画の 12, 108ha から評価時点の 8, 610ha へと 3, 498ha 減少している。

【作物別の作付面積の変化（畑・樹園地）】

（単位：ha）

作物名	計画時点（平成 16 年）		評価時点 （平成 26 年）
	現況（平成 14 年）	計画	
陸稲	314	404	180
そば	183	183	370
小麦	977	416	1, 730
大豆	411	106	670
だいこん	133	131	130
にんじん	50	98	100
ばれいしょ	264	358	230
さといも	136	154	70
ねぎ	301	978	380
はくさい	1, 295	1, 591	860
キャベツ	474	1, 004	470
ほうれんそう	169	335	210
レタス	918	1, 974	1, 010
なす	74	154	90
かぼちゃ	147	147	110
スイートコーン	329	596	290
すいか	299	688	140
メロン	366	511	150
芝	826	1, 227	570
トマト（施設）	262	483	130
きゅうり（施設）	146	350	100
青刈りとうもろこし	319	171	270
イタリアライグラス	58	49	150
日本なし	210	202	200
合計（延べ面積）	8, 451	12, 108	8, 610

出典：計画時点は事業計画書、評価時点は農林水産統計年報等を基に整理。

② 10a 当たり収量の変化

作物の単収（10a 当たり収量）について、計画時点の現況と評価時点を比較すると、陸稲、そば、小麦、トマト、きゅうりは維持されているが、その他の作物については、用水が安定供給されたことにより増加している。

【10a 当たり収量の変化】

（単位：kg/10a）

作物名	計画時点（平成 16 年）		評価時点 （平成 26 年）
	現況（平成 14 年）	計画	
水稲	499	516	514
陸稲	235	306	235
加工用米	－	－	514
新規需要米（飼料用米）	740	740	762
そば	110	110	110
小麦	370	370	370
大豆	175	189	189
だいこん	4,168	4,793	4,793
にんじん	3,290	3,784	4,132
ばれいしょ	2,208	2,650	2,694
さといも	1,038	1,349	1,453
ねぎ	2,792	3,155	3,066
はくさい	6,618	7,478	7,478
キャベツ	4,263	4,817	4,817
ほうれんそう	1,265	1,429	1,316
レタス	2,448	2,766	3,721
なす	4,029	4,633	5,359
かぼちゃ	2,101	2,416	2,416
スイートコーン	1,029	1,183	1,183
すいか	4,058	4,667	4,667
メロン	2,196	2,525	2,525
トマト（施設）	3,522	3,522	3,522
きゅうり（施設）	3,654	3,654	3,654
青刈りとうもろこし	5,306	6,367	6,367
イタリアンライグラス	4,681	5,617	5,617
芝	900	1,170	1,170
日本なし	2,385	2,743	2,743

出典：計画時点は事業計画書、評価時点は受益農家及び JA 聞き取り又は茨城県実証ほ場調査結果。

③ 単価の変化

作物の単価について、計画時点と評価時点を比較すると、だいこん、にんじん、ばれいしょ、さといも、ねぎ、はくさい、キャベツ、ほうれんそう、なす、スイートコーン、すいか、メロン、きゅうりは計画時点を上回っているが、そば、大豆、はくさい、かぼちゃ等は近年の農産物価格の低迷により価格が下落している。

【単価の変化】

(単位:円/kg)

作物名	計画時点 (平成 16 年)	評価時点 (平成 26 年)
水稻	※232	218
陸稲	232	165
加工用米	－	227
新規需要米（飼料用米）	81	23
そば	427	273
小麦	※148	54
大豆	289	125
だいこん	60	67
にんじん	77	101
ばれいしょ	76	104
さといも	164	224
ねぎ	228	284
はくさい	53	128
キャベツ	67	106
ほうれんそう	223	408
レタス	144	143
なす	186	291
かぼちゃ	237	207
スイートコーン	136	197
すいか	164	183
メロン	362	401
トマト(施設)	223	292
きゅうり(施設)	218	250
青刈りとうもろこし	81	23
イタリアンライグラス	81	23
芝	235	123
日本なし	315	286

出典：計画時点は事業計画書、評価時点は農産物価統計又は JA への聞き取り。
※は国が決定した価格。

(2) 営農経費節減効果

営農経費節減効果は、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、労働費、機械経費等の増減の比較により年効果額を算定した。

① 年間労働時間（10a 当たり）

主要作物の年間労働時間について、計画時点の現況と評価時点を比較すると、関連事業のほ場整備による大型機械化作業体系への移行、畑かん施設の整備による水管理時間の軽減等が図られており、いずれも計画通り、労働時間が節減されている。

【主要作物の年間労働時間の変化（区画整理）】

（単位：hr/10a）

作物名	計画時点（平成 16 年）		評価時点 （平成 26 年）
	現況（平成 14 年）	計画	
水稻	19	16	16
小麦	4	3	3
はくさい	191	187	187
レタス	158	157	157

出典：計画時点は事業計画書、評価時点は農家聞き取り。

② 年間機械経費（10a 当たり）

主要作物の年間機械経費について、計画時点の現況と評価時点を比較すると、いずれも節減されている。

【主要作物の年間機械経費の変化（区画整理）】

（単位：円/10a）

作物名	計画時点（平成 16 年）		評価時点 （平成 26 年）
	現況（平成 14 年）	計画	
水稻	189,842	75,996	75,574
小麦	115,106	61,975	61,636
はくさい	125,467	16,179	15,937
レタス	56,620	6,981	6,940

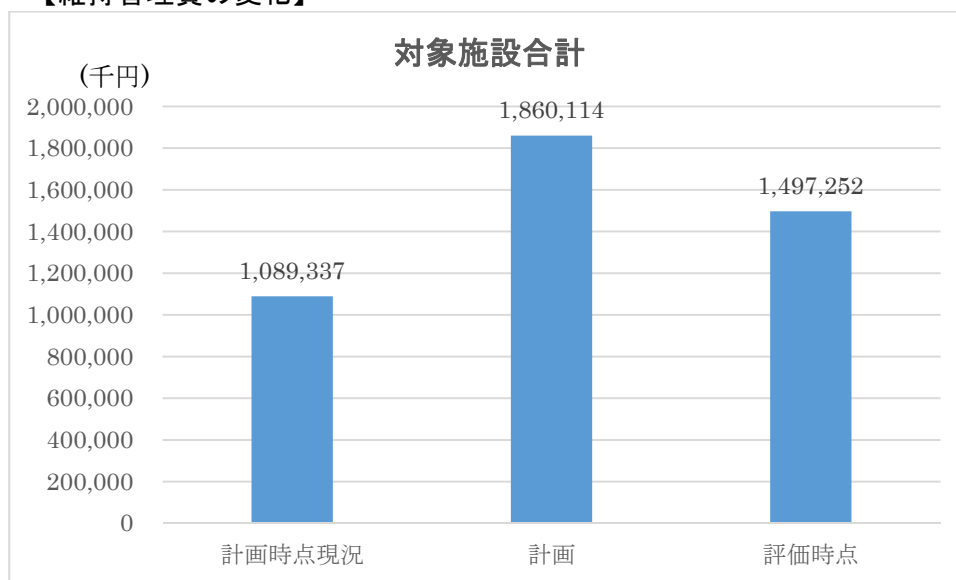
出典：事業計画は事業計画書、評価時点は農家聞き取り。

(3) 維持管理費節減効果

維持管理費節減効果は、本事業及び関連事業の実施により維持管理に要する経費が増減する効果を算定した。

本事業等で整備した調整池、揚水機場、用水路等に係る維持管理費については、計画の1,860,114千円に対し、評価時点では1,395,148千円となっており、計画を下回っている。

【維持管理費の変化】



(単位：千円)

区 分		計画時点 (平成 16 年)		評価時点 (平成 26 年)
		現況 (平成 14 年)	計画	
本 事 業	調整池	—	7,938	7,350
	揚水機場	—	60,491	60,254
	用水路等	—	175,937	75,130
関連事業		1,089,337	1,615,748	1,354,518
計		1,089,337	1,860,114	1,497,252

出典：事業計画現況及び事業計画は事業計画書、評価時点は霞ヶ浦用水土地改良区通常総代会資料

(4) 費用対効果分析

作業中

費用対効果分析結果は以下のとおりとなった。

なお、費用対効果分析については、計画時点は、投資費用（総費用）とそれによって得られる年総効果額を資本還元した妥当投資額を対比することで測定を行う投資効率方式により算定し、評価時点は、評価期間（当該事業の工事期間＋40 年）の下で必要な総費用とそれによって発現する総便益を対比することで測定を行う総費用総便益方式により算定を行った。

計画時点（平成 16 年） 【投資効率方式】		評価時点（平成 26 年） 【総費用総便益方式】	
区分	数値	区分	数値
総事業費 (C)	364, 795, 512 千円	総費用 (C)	856, 924, 557 千円
妥当投資額 (B)	368, 957, 769 千円	総便益額 (B)	870, 366, 998 千円
投資効率 (B/C)	1. 01	総費用総便益比 (B/C)	1. 01

出典：事業計画書、費用対効果分析資料

(参考) 効果算定項目

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種データに基づき、年効果額を算定した。

なお、効果算定に当たっては、事業計画策定時点に見込んだ効果項目のほかに、評価時点で新たに発現している効果についても算定した。

効果項目	計画時点 (平成 16 年)	評価時点 (平成 26 年)
作物生産効果	○	○
品質向上効果	○	○
営農経費節減効果	○	○
維持管理費節減効果	○	○
更新効果 ^{注1}	○	
文化財発見効果 ^{注1}	○	
公共施設保全効果 ^{注1}	○	
地域用水効果	○	○
地籍確定効果	○	○
水源かん養効果	○	○
景観・環境保全効果 ^{注2}		○
耕作放棄防止効果 ^{注2}		○
国産農産物安定供給効果 ^{注2}		○
地域経済への波及効果 ^{注2}		○

注 1：更新効果、文化財発見効果及び公共施設保全効果については、総費用総便益方式において除外されていることから、事後評価時点では算定を行っていない。

注 2：景観・環境保全効果、耕作放棄防止効果、国産農産物安定供給効果及び地域経済への波及効果については、総費用総便益方式において新たに追加された項目であり、計画時点では算定を行っていない。

4. 事業効果の発現状況

(1) 事業目的の項目の評価

① 農業生産性の向上

1) 安定したかんがい用水による作物の収量・品質の向上

本事業及び関連事業の実施により、水田の補給用水及び畑地かんがい用水が確保され、天候に左右されない安定した営農が可能となっている。これにより、作物の収量・品質の向上が図られている。

本地区における主要作物の単収(10a 当たり)を事業実施前後で比較すると、水稻は 499kg に対し 514 kg、ねぎは 2,792 kg に対し 3,066 kg、さといもは 1,038 kg に対し 1,453 kg と増収効果が認められる。

また、「ねぎ」及び「さといも」の栽培事例では、畑地かんがいにより、ねぎは、L 規格が 12.3% から 22.6% に増加し、これまで生産されなかった 2 L 規格の作物が生産され、さといもは、L 規格が 4.9% から 32.5% に増加、2 L 規格が 33.1% から 54.6% に増加する等、品質の向上効果も認められる。

【事業実施前後の主な作物の単収の比較】



出典：計画時点は事業計画書、評価時点は受益農家及び JA へ聞き取り又は茨城県実証ほ場調査結果

【事業実施前後の主な作物の品質の比較】

作物名：ねぎ 収量調査結果【調査日：平成 26 年 10 月 9 日】

区分	規格	2 S	S	M	L	2 L	計
かん水区	割合 (%)	5.4	23.8	46.4	22.6	1.8	100
	重量 (kg)	0.50	2.20	4.30	2.09	0.17	9.26
無かん水区	割合 (%)	9.4	26.7	51.1	12.3	—	100
	重量 (kg)	0.66	1.88	3.60	0.90	—	7.04

※各区とも 1 m 区間を 2 ヶ所測定

出典：霞ヶ浦農業用水推進協議会



【かん水区と無かん水区の L サイズ収量比較】



【かん水区の生育状況（6 月）】



【無かん水区の生育状況（6 月）】

作物名：さといも 収量調査結果【調査日：平成 25 年 10 月 18 日】

区分	規格	S	M	L	2 L	計
かん水区	割合(%)	4.2	8.7	32.5	54.6	100
	重量(g)	110	225	845	1,420	2,600
	着生数(個)	4	4	10	11	29
無かん水区	割合(%)	6.2	55.8	4.9	33.1	100
	重量(g)	100	910	80	540	1,630
	着生数(個)	2	17	1	5	25

※各 5 株調査平均値

出典：霞ヶ浦農業用水推進協議会



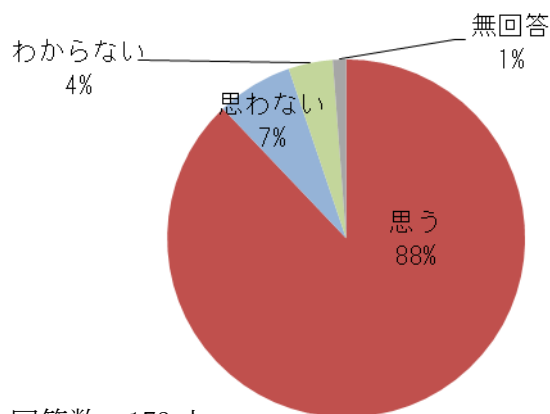
【かん水区と無かん水区の生育状況（10 月）】
注：両写真とも、左がかん水区、右が無かん水区。

用水を利用している受益農家を対象とした事業実施前後の農業経営の変化についてのアンケート調査結果においても、「農業用水を安定して使えるようになった」との回答が88%あり、86%が「渇水時の心配が無くなった」と回答している。

なお、「思わない」「わからない」との回答された要因としては、水田の補給水として霞ヶ浦用水が利用されている地区では、既存用水があるため事業実施による効果を感じづらいことが考えられる。

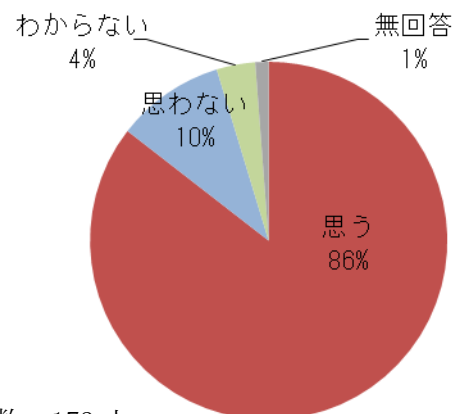
【受益農家アンケート結果（用水利用者）】

問 農業用水を安定して使えるようになりましたか



回答数：173 人

問 渇水時の心配が無くなりましたか



回答数：173 人

出典：平成26年度霞ヶ浦用水二期地区事後評価アンケート調査結果

2) 営農労力の低減

本事業及び関連事業の実施により、営農労力が低減されている。

本地区における主要作物の年間労働時間(1ha 当たり)を事業実施前後で比較すると、水稻は 185hr に対し 164hr、小麦は 266hr に対し 35hr、大豆は 405hr に対し 157hr、レタスは 1,743hr に対し 1,591hr となっており、営農労力低減効果が確認されている。

【主要作物の年間労働時間】

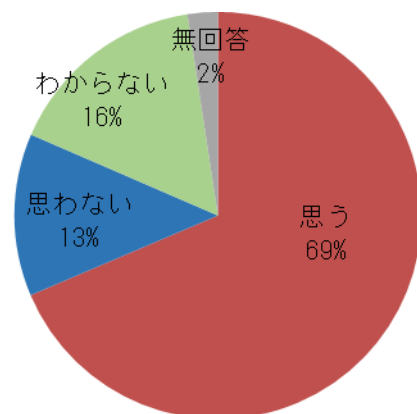


出典：事業実施前は事業計画書、事後評価時点は JA 及び農家聞き取り

また、受益農家アンケート調査結果においても、経営規模が 30a 以上の受益農家の 69% が「用水を使用するための堰の操作や水管理などの作業に要する時間や労力が低減された」、73%が「関連事業によりほ場整備が行われ、機械を効率的に利用できるなど、農作業の時間や労力が低減した」と回答しており、受益農家にも本事業及び関連事業による営農労力の低減が実感されている。

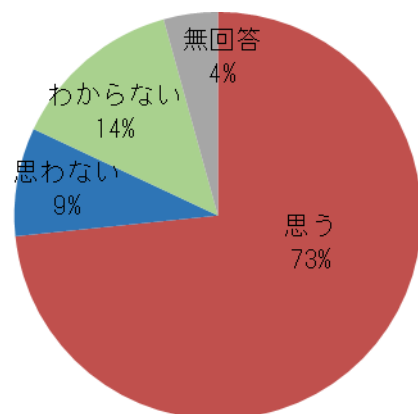
【受益農家アンケート結果（用水利用者・経営規模 30a 以上）】

問 用水を使用するための時間や労力が低減された



回答数：255 人（延べ）

問 ほ場整備により農作業の時間や労力が低減した



回答数：255 人（延べ）

出典：平成 26 年度霞ヶ浦用水二期地区事後評価アンケート調査結果

【参考】茨城県の農畜生産

平成 24 年の茨城県の農業算出額は、北海道に次いで全国第 2 位となっている。

品目別の農業算出額を見ると、茨城県は多くの作物で全国の上位を占めており、そのうち、はくさい及びレタスについては、関係市町で多く作付けされており、農産物の安定供給に大きな役割を果たしている。

【農業算出額の全国順位（平成 24 年）】

（単位：億円）

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
都道府県名 (金額)	北海道 (10, 536)	茨城 (4, 281)	千葉 (4, 153)	鹿児島 (4, 054)	熊本 (3, 245)	愛知 (3, 075)	宮崎 (3, 036)	栃木 (2, 786)	新潟 (2, 775)	青森 (2, 759)

出典：生産農業所得統計

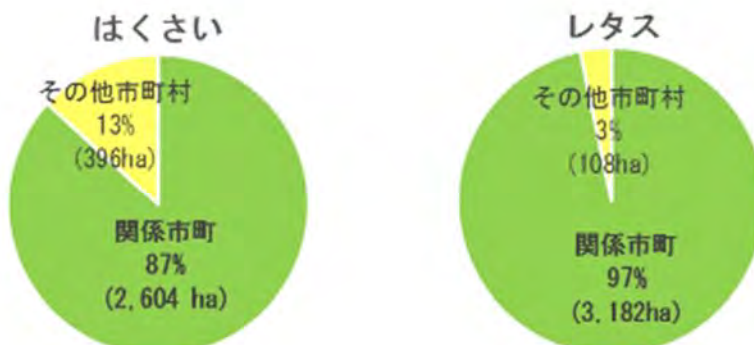
【茨城県の農産物のうち品目別農業算出額が全国で上位の品目（平成 24 年）】



出典：茨城県 HP

参考資料：平成 24 年農林水産統計

【茨城県のはくさい及びレタスの作付面積に占める関係市町の割合（平成 18 年）】



出典：茨城県農林水産統計年報

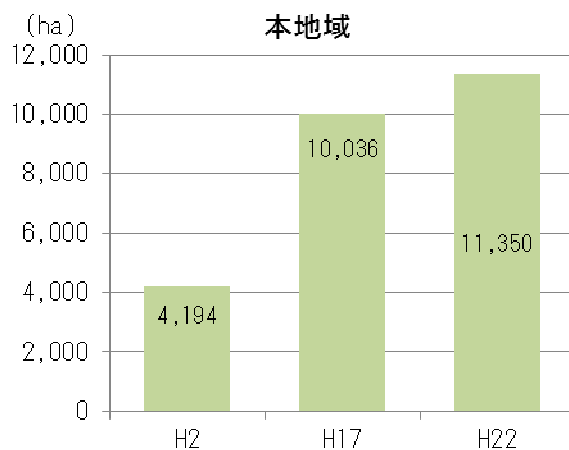
② 農業構造の改善

1) 農地の流動化と経営規模の拡大

本事業及び関連事業（ほ場整備事業）の実施により、農地の流動化や経営規模の拡大が図られている。

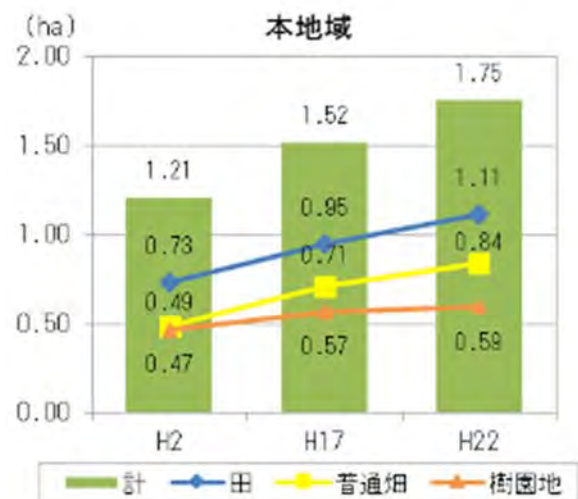
本地域における借入耕地面積を事業実施前後で比較すると、平成2年の4,194haから平成22年の11,350haへ増加しており、戸当たり経営耕地面積は、平成2年の1.21haから平成22年の1.75haへ増加している。

【農地流動化（借入耕地面積）の推移】



出典：農業センサス

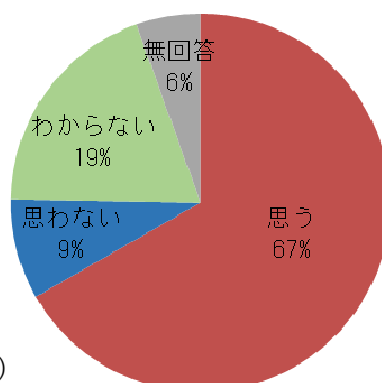
【戸当たり経営耕地面積の推移】



また、受益農家アンケート結果においても、30a以上の経営規模の受益農家のうち67%が「関連事業によりほ場整備が行われ、農地の貸し借りがしやすくなった」と回答しており、関連事業を契機とした農地の流動化の促進により、担い手への農地の集積が図られ、営農の大規模化が実感されている。

【受益農家アンケート結果（用水利用者・経営規模30a以上）】

問 関連事業によりほ場整備が行われ、農地の貸し借りがしやすくなった



回答数：255人（延べ）

出典：平成26年度霞ヶ浦用水二期地区事後評価アンケート調査結果

2) 地域農業の担い手の育成・確保

本地域におけるほ場整備面積と関係市町の集落営農組織数の推移を見ると、ほ場整備の進展（平成3年度末：約11,300ha、平成25年度末：約12,640ha）に伴い、集落営農組織も増加（平成元～5年：8、平成26年：69）しており、ほ場整備を契機として集落営農の設立が進んでいる。

また、平成21年から平成25年にかけて茨城県全体の新規就農者の49%を占める154人が新たに就農しており、関係市の認定農業者も茨城県全体の45%を占めている等、地域農業の担い手の育成・確保が図られており、本事業及び関連事業による農業生産基盤の整備により、担い手の育成・確保が図られている。

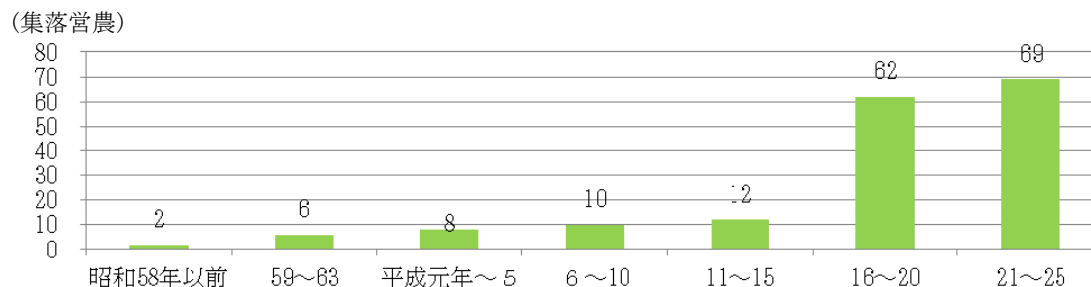
【認定農業者数の推移】

	H20	H21	H22	H23	H24	増減率 (H20-H24)
全 国	246,105	249,369	246,394	237,428	233,299	△5.2
茨 城 県	8,205	8,190	8,030	7,819	7,684	△6.3
関係市町	3,625	3,687	3,638	3,543	3,490	△3.7

出典：全国値及び茨城県は農業経営改善計画の営農類型別認定状況、関係市町は茨城県調べ

注：認定農業者とは、農業経営基盤強化促進法に基づき、農業経営改善計画（有効期間5年間）を作成し、市町村から当該改善計画の認定を受けた者。

【関係市町における設立年度別集落営農数】



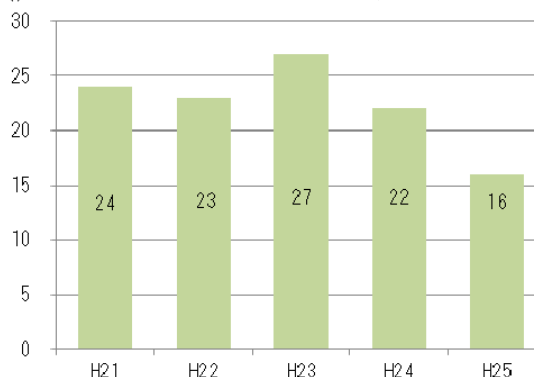
出典：平成26年集落営農実態調査

【ほ場整備面積の推移】

年度	ほ場整備済面積
平成3年度末	11,300ha
平成25年度末	12,640ha
増加面積	1,340ha

出典：霞ヶ浦農業用水推進協議会資料

(人) 【関係市町における新規就農者数の推移】



出典：茨城県調べ

営農事例1

畑かん整備・機械化体系の確立による野菜の周年作付体系の確立 ～ A 氏 ～

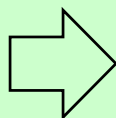
経営体の概要

事業前

基幹作物：水稻、レタス、ねぎ

経営面積：4.8ha

労働力：4名



事業後

基幹作物：水稻、レタス、ねぎ、にんにく

経営面積：5.3ha

労働力：7名

取組の経緯と営農転換のポイント等

本地域の農業は、露地野菜の生産が盛んでレタス・ねぎ等が作付けの中心であるが、事業前は、農道幅員が狭く、区画形状が悪く、排水不良のため営農に支障をきたしていた。このため、国営事業及び関連事業により、区画を整理し、畑に勾配を付け排水対策を行い、かんがい設備を整備した。これにより、雨の翌日でも大型農業機械での作業が可能となり、作業時間が大幅に短縮された。また、必要な時期にかん水を行うことが可能となったため、天候に左右されない計画的な生産が可能となった。

営農改善のポイント

①栽培技術の確立

野菜の収量・品質を向上させるため、様々な肥料・堆肥を使い検討を重ねてきた。現在は、畜産農家と連携して堆肥を毎年投入して地力の増進を図っている。また、病害対策として緑肥をすき込んだり、レタスは間からし菜を栽培するなど地力維持に努めている。種苗は、優良品種をメーカーから直接仕入れ、土壌診断・施肥設計・栽培技術指導等を受けて品質向上を図っている。

さらに、平成15年に本地区の担い手約40名とともに「畑かん営農研究会」を立ち上げ、畑かん営農に関する情報交換、畑かん技術の向上、新技術の導入に取り組んでいる。



【「畑かん営農研究会」の勉強会】



【整備されたほ場】

②流通・販売の工夫

出荷先は、農協経由で京浜市場を中心に予約相対取引をし、価格の安定を確保している。その中でもにんにくは品質が評価され、通常10kg規格で販売するところ、1kg規格で黒の化粧箱に入れて差別化販売を展開している。



【にんにくの導入】

営農事例2

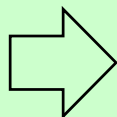
畑かん整備・機械化体系の確立による野菜の周年作付体系の確立 ～ B 氏 ～

経営体の概要

事業前

基幹作物：水稲、はくさい、
すいか、なす

経営面積：9.2ha 労働力：4名



事業後

基幹作物：水稲、はくさい、キャベツ、
すいか、なす

経営面積：16.7ha 労働力：7名

取組の経緯と営農転換のポイント等

本地域は、事業前は排水性が悪く大雨が降ると水が抜けるまで耕作できなかったが、関連事業により農地の排水対策を行ったことで、雨の翌日でも大型農業機械の作業が可能となり、作業時間が大幅に短縮した。

また、かんがい施設の整備、区画整理、農道の拡幅等により、大型トラックの乗り入れが可能となるなど機械の作業性、農道の利便性が向上し、軽減された労働力で規模拡大を図り、事業前の約1.8倍の経営面積となった。

営農改善のポイント

①栽培技術の確立

野菜の品質を向上させるため、様々な肥料・堆肥を使い検討を重ねてきた。現在は、畜産農家と連携して毎年堆肥を投入し、緑肥のすき込みなどで地力の増進を図っている。これらの土づくりによって土壌の保肥力が増加した結果、施肥量は全量化成肥料を使用していた頃に比べ、減少した。

はくさいは、連作障害を回避するため、間にソルゴーやエン麦などの緑肥作物を挟んでブロックローテーションを実施している。また、作付けしているすいかは、有機質肥料の投入など肥培管理の工夫により糖度が高く、市場からの評価は高い。



【整備されたほ場】



【大型トラックの乗り入れ】

②流通・販売の工夫

以前は、販売価格は高いが出荷コストのかかる県外の地方卸売市場へ直接出荷していたが、出荷コストや労力が膨大であったことから、出荷先を農協と近隣の地方卸売市場へ切り替えることによって、余剰労力を生み出し、経営面積の拡大を図った。



【出荷前のはくさい】

営農事例3

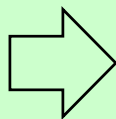
ほ場整備を契機に規模拡大・法人化へ ～ C 氏 ～

経営体の概要

事業前

基幹作物：水稲、レタス、トマト、
きゅうり

経営面積：1.5ha 労働力：3名



事業後

基幹作物：レタス、加工用トマト、
ねぎ、きゅうり

経営面積：6.1ha 労働力：13名

取組の経緯と営農転換のポイント等

本地域は、事業前はほ場区画が小さく分散しており、農道が未整備、排水性が悪い等営農に支障をきたしていたが、国営及び関連事業の実施により、機械の作業性や農道の利便性が向上し、大型機械等の乗り入れが可能となったことなどから、軽減された労働力を規模拡大に向け、経営面積は事業前の約4倍になった。また、かんがい施設の整備によりかん水が容易になったことから、計画生産が可能となり、安定的な周年供給体制が整った。さらに、法人化することによって経営が安定した。

営農改善のポイント

①栽培技術の確立

本地区は、ねぎとレタスの指定産地となっており、ほとんどの農家でこの2品種の栽培を行っている。本経営体は、事業により整備された基盤を活用し、この2作物に加えハウスではきゅうりを年2回

（春・抑制）栽培し、夏には加工用トマトに取り組む等、野菜の周年作付体系を確立している。レタスは、マルチを有効活用するため、同じほ場で1作目に使ったマルチをそのままにして、2作目のレタスを定植して経費を削減している。また、きゅうりは、苗を種苗メーカーと相談し、最適な品種を決めており、土壌診断・施肥設計・栽培技術指導を受けて品質向上を図っている。

さらに、周辺の農家と協力して事業協同組合を設立し、資材の大口割引仕入れを共同で行うなど経費削減に取り組んでいる。



【子供たちの農業体験】



【整備されたほ場】

②流通・販売の工夫

出荷先は農協であり、京浜市場を中心に予約相対取引をし、販売価格の安定を図っている。また、国の補助事業を活用し平成26年6月より観光農園を導入し、機能性野菜の栽培教室やレンタルファーム、新鮮野菜・苗等の直売、野菜ジュース販売を実施予定である。さらに、農業に親しむことを目的とし、近隣施設とのタイアップで子供達の農業体験等を実施している。今後は6次産業化をめざしていく。



【ハウスの導入（きゅうり栽培）】

畑地かんがい推進のための霞ヶ浦農業用水推進協議会の取組み

畑かんマイスター制度と出前講座

畑地かんがいの達人である農家を、畑かんマイスター（畑地かんがい先駆的实践者）として認定し、茨城県内の畑地かんがい計画区域に出張して話をする出前講座や、現地研修会を行っている。現在、霞ヶ浦農業用水推進協議会会長の委嘱を受けた 21 名の方々が登録されている。

また、畑地かんがい先駆的实践者に、現地の案内や各地域で開かれる説明会や研修会に向いて講話等をしていただき、意見交換などを行っている。畑地かんがい先駆的实践者の方からは、これまでの経験談や畑かん営農状況、地区のまとめ方や担い手の育成、さらには販路や市場動向など、様々な話をしてもらっている。実際に畑かんを利用している農家に話をしただけのため、説得力があり好評である。

●取組実績（平成 16 年度～平成 26 年度）

年度	開催回数(回)	参加人数(人)
H16～26	149	3, 320

●主な成果

新規畑総地区	12地区	中結城地区(八千代町) 西生子地区(坂東市) など
畑かん拡大地区	17地区	江川新宿地区(結城市) 借宿生子地区(坂東市)など

※新規畑総実施地区：畑かんマイスターを活用し、畑地帯総合整備事業を実施することになった地区

畑かん拡大地区：畑かんマイスターを活用し、畑かん施設整備の拡大が図られた地区



【出前講座の実施状況】



【現地研修会の実施状況】

出典：霞ヶ浦農業用水推進協議会

畑地かんがい現地研修会

毎年、畑地かんがいのモデル実証ほ場を設置し、様々な作物のかん水効果を調査している。

畑地かんがい現地研修会には、畑地かんがいの技術向上に取り組んでいる農家や、畑かん施設の整備に取り組んでいる農家、関係者が参加し、モデル実証ほ場の調査結果の発表や、かん水資材（かん水チューブ等）の実演を行っている。

●平成 24 年度開催実績

平成 24 年 7 月 「畑総谷田部北部地区」

（内容）

- ・かん水施設を利用した加工トマト・サトイモの実証について
- ・畑かん営農に関する情報提供
- ・畑地かんがいの実演

●平成 25 年度開催実績

平成 25 年 7 月 「畑総谷田部北部地区」

（内容）

- ・かん水施設を活かした露地加工トマト・サトイモの高生産実証について
- ・加工トマト 栽培の要点
- ・加工トマト 追肥（液肥施肥）の実演

●平成 26 年度開催実績

平成 26 年度 10 月 「畑総中結城地区」

（内容）

- ・かん水施設を活かした露地ネギの高生産実証について
- ・ネギ栽培の要点
- ・かん水資材について



現地研修会の様子



かん水資材(スプリンクラー)の実演

出典：霞ヶ浦農業用水推進協議会

(2) 事業による波及効果

① 生活安全性の向上

本事業及び関連事業の実施により確保された用水は、農業用水のみならず、緊急時の防火用水や、震災時には飲料水等にも活用されている。また、関連事業のほ場整備で整備された農道により、交通利便性が向上しており、消防や救急面からの生活安全性の向上にも寄与している。

地域住民アンケート調査結果においても、34%が「調整池や管水路等の用水が緊急時の防火用水として利用可能となり、安心感が向上した」、48%が「農道が整備され消防・救急などの安心感が向上した」と回答しており、生活安全性の向上が実感されている。



【長者沼揚水機場での防火訓練】



【東山田調整池での防火訓練】



【畑地帯総合整備事業で設置された防火用水施設】



【ホースの接続が可能な給水栓】

茨城県桜川市で可搬式海水淡水化装置による給水を実施

東日本大震災により送水停止となった霞ヶ浦用水の影響で断水した茨城県桜川市に、水資源機構が保有している可搬式海水淡水化装置を設置して水の供給を行いました。供給は茨城県及び桜川市の協力のもと市民及び病院等に対して農業用ため池の水を水道水質基準に適合するレベルまで浄化し、霞ヶ浦用水が復旧し水道が正常化するまでの9日間で約115 m³(約3万8千人分の飲料水に相当※)の給水を行いました。

※ 3リットル／人・日で換算。(緊急時の飲料水の給水基準(※東京都地域防災計画(震災編)より))



【可搬式海水淡水化装置より、
桜川市給水車への補給状況】

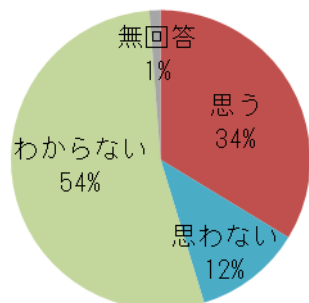


【給水状況(市民センターにて)】

出典:水資源機構 HP

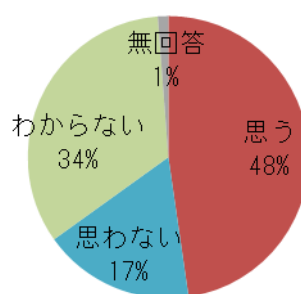
【地域住民アンケート結果】

問 調整池の用水が緊急時の防火用水として利用可能となり安心感が向上した



回答数：86人

問 関連事業により農道が整備され、消防・救急などの安心感が向上した



回答数：86人

出典：平成26年度霞ヶ浦用水二期地区事後評価アンケート調査結果

② 関連事業での農道整備による利便性の向上

関連事業のほ場整備事業で整備を行った農道は、農産物輸送の利便性向上だけでなく、生活の利便性の向上等にもつながっている。

地域住民アンケート調査結果においても、51%が「農道が整備され通勤・通学・買い物などが便利になった」と回答している。



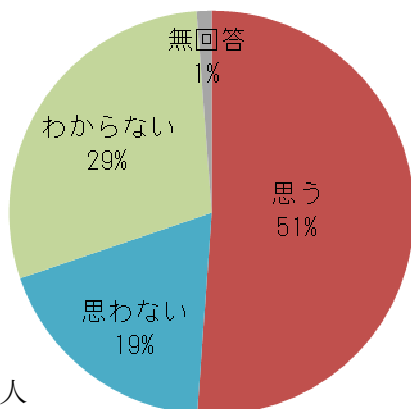
【事業実施前の農道】



【事業実施後の農道】

【地域住民アンケート結果】

問 関連事業により農道が整備され、通勤・通学・買い物などが便利になった



回答数：86 人

出典：平成 26 年度霞ヶ浦用水二期地区事後評価アンケート調査結果

③ 地域活動（多面的機能支払交付金）の取組

本地区内では、「百家地域資源保全向上活動組織（百家あけぼの会）（つくば市）」、「岩井北部地区資源保全委員会（坂東市）」などの組織が多面的機能支払金を活用した取組を行っており、本地区内の活動組織数は関係市町の約 5 割、県全体の 1/4 を占めている。

活動内容は、農業者等による組織が取り組む、水路の泥上げ等の地域資源の基礎的保全活動など、多面的機能を支える共同活動（農地維持支払）や、地域住民を含む組織が取り組む、植栽による景観形成等の農村環境の良好な保全といった地域資源の質的向上を図る共同活動（資源向上支払（共同活動））、または施設の長寿命化のための活動（資源向上支払（長寿命化））となっている。

【多面的機能支払交付金の取組状況（平成 26 年度）】

（単位：活動取組数）

区分	活動組織数		
	農地維持支払	資源向上支払 （共同活動）	資源向上支払 （長寿命化）
茨城県	449	376	198
関係市町	215	181	94
本地区	111	88	55

出典：茨城県調べ



【農道脇に花を植栽（岩井北部地区）】



【農道脇に花を植栽（百家地域）】



【農道の草刈り（百家地域）】



【農道側溝の泥上げ（岩井北部地区）】



【水路の補修（百家地域）】



【農道の整備（岩井北部地区）】

④ 都市農村交流による地域活性化

本事業により整備された上野沼調整池では、調整池を周回する遊歩道に桜などの木々が植えられ、野鳥も多く飛来し、四季を通して水辺の自然とふれあえる憩いの場所としても利用されており、周辺は自然環境保全地域に指定されている。

また、湖畔には桜川市が交流施設として「上野沼やすらぎの里キャンプ場」を整備しており、バードウォッチング、周辺に整備された遊歩道でのウォーキング等に利用される等、地域住民のみならず、都市住民との交流にも活用されている。



【池内での遊覧】



【散歩道として利用される遊歩道】



【池内の噴水と周辺の景観】



【水鳥等とのふれあい】



【上野沼やすらぎの里】

「上野沼やすらぎの里キャンプ場」の近年の利用者数は、13,000人前後で推移しており、平均すると約13,000人となっている。また、地域別に見ると、桜川市内が約2割弱、茨城県内（市外）が約4割となっており、残りの約4割が県外の利用者となっている。県外の利用者は、茨城県に隣接する栃木県や埼玉県及び千葉県の高割合である。

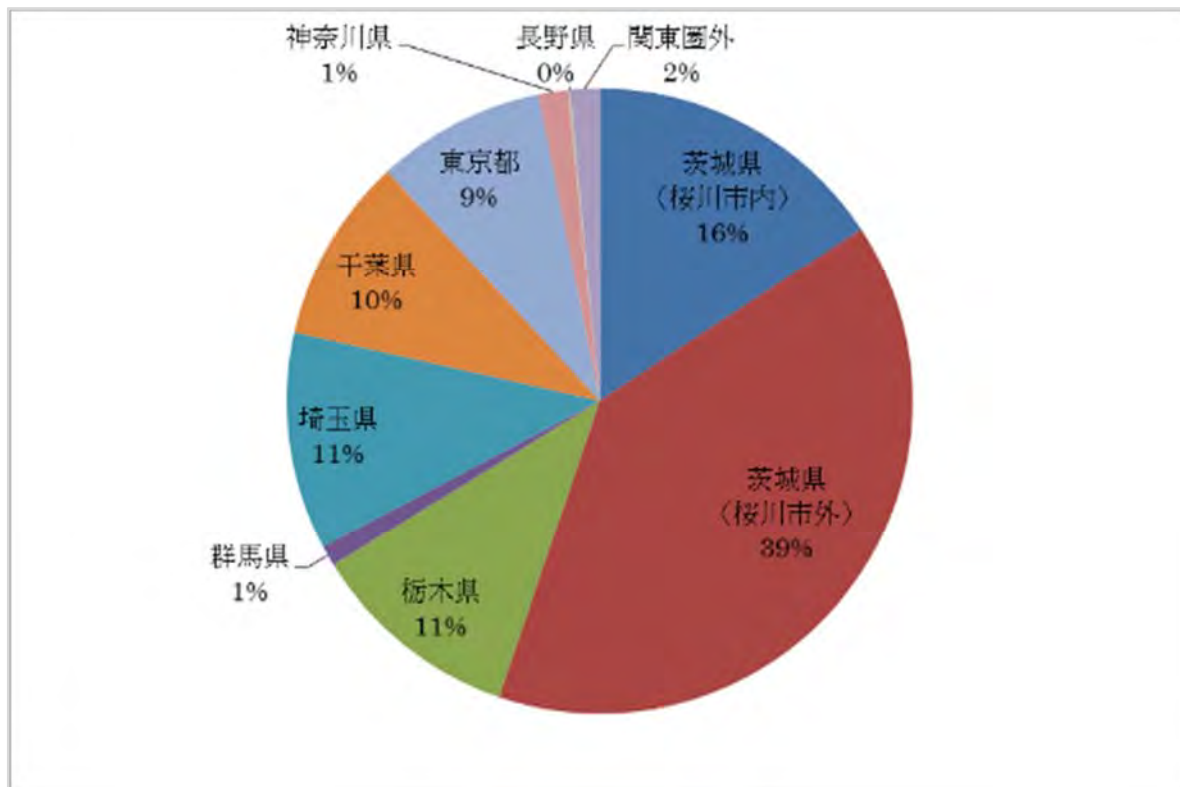
このことから、本施設は、地域のレクリエーションの拠点として利用され、かつ都市農村との交流に効果を発揮していることが伺える。

【上野沼やすらぎの里キャンプ場の利用者数】

年度	利用者数（人）	3カ年平均利用者数（人）
21年度	12,607	13,155
20年度	13,015	
19年度	13,843	

出典：桜川市聞き取り

【上野沼やすらぎの里キャンプ場の地域別利用割合（H25 年度）】



出典：桜川市聞き取り



【湖畔に整備されたキャンプ場】



【キャンプサイトの利用状況】

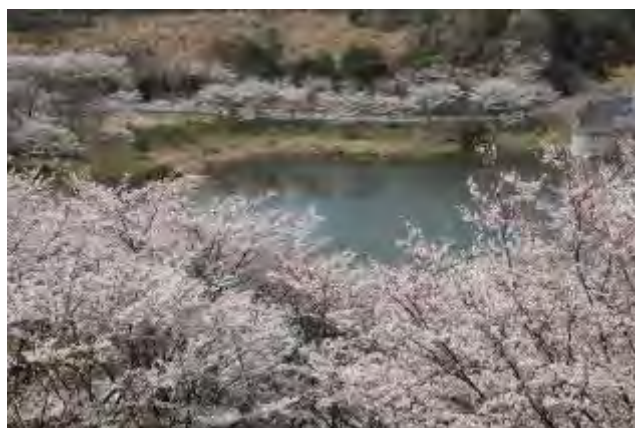
⑤ 地域の憩いの場の提供

本事業及び関連事業で整備を行った調整池は、地域住民の憩いの場として活用されている。

南椎尾調整池は、「つくし湖」と名付けられ、農業水利施設の機能だけでなく、駐車場や遊歩道、管理スペースを兼ねた学習・休憩・展望広場が整備されており、ウォーキングやサイクリングに利用されるなど、地域住民の憩いの場としての機能も発揮している。



【南椎尾調整池（つくし湖）】



【自然石を使用した遊歩道】



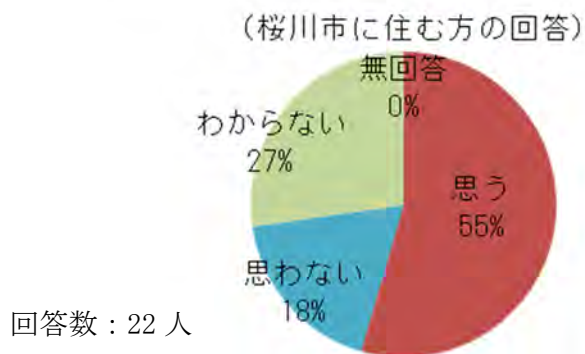
【学習・休憩・展望広場】

地域住民アンケート結果においても、33%の人が「調整池を活用した親水空間は、地域住民の憩いの場となっている」と回答しており、地域住民に農業以外の機能が認識されている。

なお、回答者を南椎尾調整池、上野沼調整池等がある桜川市の方に絞った場合は、その回答が50%以上となり、調整池の周辺に近いほど効果の認識度合いが大きい。

【地域住民アンケート結果】

問 調整池を活用した親水空間は、地域住民の憩いの場となっている。

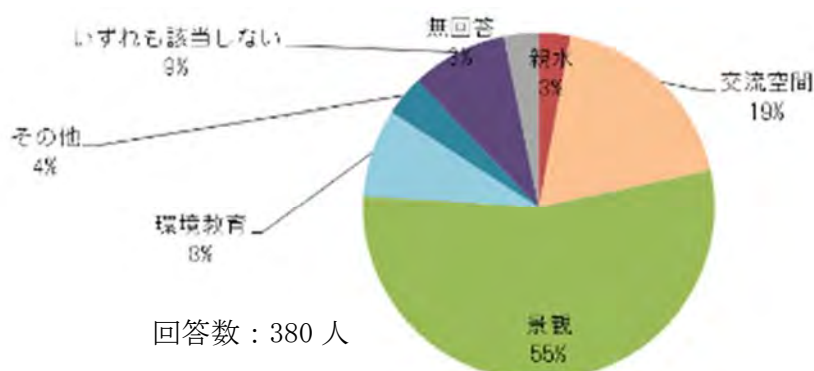


出典：平成 26 年度 霞ヶ浦用水二期地区事後評価アンケート調査結果

また、前述した上野沼調整池についても、良好な景観を楽しむウォーキングや地域住民の交流の場として活用されており、周辺の地域住民へのアンケート結果においても、「上野沼調整池は、四季を通して水辺の自然とふれあえる憩いの場所として整備されましたが、あなたはどの機能について最も重要だと思いますか。」との質問に対して、「景観」と回答した人が55%で最も多く、次いで「交流空間」と回答した人が19%となり、景観や交流空間といった機能が浸透している。

【上野沼調整池周辺の地域住民へのアンケート結果】

問 上野沼調整池は、四季を通して水辺の自然とふれあえる憩いの場所として整備されましたが、あなたはどの機能について最も重要だと思いますか。該当するものを1つ選んで下さい。



出典：平成 26 年度 霞ヶ浦用水二期地区事後評価アンケート調査結果

(3) 事後評価時点における費用対効果分析結果

作業中

本事業の効果として、作物生産効果、品質向上効果、営農経費節減効果、維持管理費節減効果、地域用水効果、地籍確定効果、水源かん養効果、景観・環境保全効果、耕作放棄防止効果、国産農産物安定供給効果を算定し、総費用総便益比は 1.01 となった。

【総費用総便益比の総括】

区 分	算定式	数 値
総費用(現在価値化)	③＝①＋②	856,925 百万円
当該事業による費用	①	106,965 百万円
その他費用 (関連事業費＋資産価額＋再整備費)	②	749,960 百万円
年総効果(便益)額	④	24,596 百万円
評価期間 (当該事業の工事期間＋40 年)		57 年
割引率		0.04
総便益額(現在価値化)	⑤	870,367 千円
総費用総便益比	⑥＝⑤÷③	1.01

【年総効果(便益)額及び総便益額(現在価値化)】

効果項目	年総効果(便益)額	総便益額 (現在価値化)
作物生産効果	7,921,960 千円	354,800 百万円
品質向上効果	1,475,060 千円	62,397 百万円
営農経費節減効果	13,921,269 千円	436,827 百万円
維持管理費節減効果	△1,480,124 千円	△49,100 百万円
地域用水効果	123,673 千円	3,270 百万円
地籍確定効果	56,008 千円	1,332 百万円
水源かん養効果	736,430 千円	19,474 百万円
景観・環境保全効果	31,481 千円	832 百万円
耕作放棄防止効果	1,494,580 千円	35,545 百万円
国産農産物安定供給効果	315,874 千円	23,668 百万円
合 計	24,596,211 千円	870,367 百万円

5.事業実施による環境の変化

(1) 生活環境の変化

①防火用水、消防活動への利用

関連事業の県営畑地帯総合整備事業で整備された安静地区などでは、設置された給水栓に消防用ホースを直接接続することができ、年1回程度、給水栓を利用した訓練が実施され、地域の防火用水として利用されている。なお、利用に当たっては、霞ヶ浦用水土地改良区と地域の維持管理組合と自衛消防団とで、地域の土地改良施設の維持管理及び用水の防火用水利用について協定を結び運用している。



【県営事業で整備された給水栓と消防用ホース】

②親水機能(憩いの場)の提供

東山田調整池は、親水空間として活用される景観との調和に配慮した構造で、古河市に造成された施設である。「きらめき湖」の愛称で親しまれている。

調整池周辺は、県営水環境整備事業で清水丘親水公園として、遊歩道・水上デッキが整備され、地域住民のウォーキングコースやペットの散歩道として利用され、親水空間として活用されている。



【景観との調和に配慮した揚水機场外観】



【東山田調整池に整備された親水デッキ】

③生活の安全性向上、利便性の確保

関連事業のほ場整備で整備された農道により、交通利便性が向上しており、消防や救急面からの生活安全性の向上にも寄与している。

(2)自然環境の変化

本事業及び関連事業で霞ヶ浦から取水した用水により、地区内調整池の水位や河川の流況安定が図られており、周辺の景観や動植物の生息環境が保全されている。

また、調整池では水鳥の飛来が確認されており、特に上野沼調整池は、事業実施後も動植物が豊富に生息していることから、自然環境保全地域に指定されている。

なお、本事業で造成した用水路は地中に埋設されており、地区内の動植物の生息環境への大幅な変化は見られない。



【上野沼調整池で確認された野鳥】



【南椎尾調整池で確認された野鳥】



【東山田調整池で確認された野鳥】

6. 今後の課題

本事業及び関連事業の実施により、農業用水が安定して供給されている農地においては、農業生産性の向上や農業構造の改善等の効果が認められるものの、用水が利用できない農地では、事業効果の発現に至っていない状況にある。

このため、今後は、以下の課題について対応していくことが必要である。

(1) 関連事業の計画的な推進による事業効果の更なる発現

本地区では、本事業及び関連事業で確保された霞ヶ浦農業用水を有効に利用し、レタス、はくさい、ねぎ等の露地野菜、トマト、こだますいか、きゅうり等の施設野菜、なしを中心とする果樹園芸など、県下有数の産地が形成されている。

一方で、国営事業計画策定からの時間経過に伴い、農業者の高齢化、後継者不足及び農産物価格の低迷から、新たな高収益作物への転換や農業投資に対して意欲が減退している農家も存在し、畑地かんがい施設が未整備な区域では、野菜の播種や定植が天候に左右されるなど計画生産・出荷に支障を来している。また、整備が遅れている水田では、用水不足、排水不良等から、転作作物の導入等に支障を来している。

この様な状況から、茨城県は、霞ヶ浦用水土地改良区と連携し、畑かんマイスターを活用した啓発活動等により、畑地かんがい用水を活用した収益性の高い園芸産地を育成する畑地整備の推進を行っている。

また、水田においても、用水の安定供給、高品質な麦・大豆などを生産可能とするためのほ場の汎用化等、農地整備の計画的な推進と担い手への農地利用集積に取り組んでいる。

今後も引き続き、これらの取組を推進するとともに、関連事業の計画的な実施により、事業効果の更なる発現を図って行く必要がある

(2) 基幹農業水利施設の適切な管理・計画的な更新

本事業は平成4年度に着工し、造成された施設の一部では補修等が必要となっていることや、他の施設についても、今後、老朽化等により整備補修費の増加が見込まれることから、事業の効果を将来に渡り持続的に発現させるため、施設の機能診断を的確に行い、長寿命化、ライフサイクルコストの低減に向けた適切な維持管理、更新対策を行って行く必要がある。

第3章 総合評価

本事業及び関連事業の実施により、農業用水の安定利用が可能な生産基盤の整備が図られたことにより、以下に挙げる事業効果の発現が認められる。

(1) 農業生産性の向上

安定したかんがい用水の供給により、作物の収穫量の増加、品質の向上が図られている。また、用水確保に係る労力の低減や、ほ場の大区画化、乾田化に伴う大型農業機械の導入により、営農労力の低減が図られている等、農業生産性が向上している。

(2) 地域農業構造の改善

農業生産基盤の整備により、農地の流動化や経営規模の拡大が図られている。また、担い手の育成・確保も図られており、地域農業構造の改善が図られている。

(3) 事業による波及効果

本事業及び関連事業で整備した調整池は、地域住民の憩いの場として活用されている。特に、上野沼調整池は、隣接して整備されているキャンプ場と一体となり、地域住民のみならず、市外や県外からの住民にも利用されており、都市農村交流による地域の活性化にも寄与している。

さらに、調整池は付近で発生した森林火災の消火や、震災時には飲料水にも活用されるなど、地域住民に安心感を与えている。

関連事業（ほ場整備）で整備された農道は、農産物輸送の効率化のみならず、生活道路としても活用されており、農村地域の利便性の向上に寄与している。

(4) 事業の更なる効果の発現

関連事業が未実施な区域では、農作物の計画的な生産・出荷、転作作物の導入等に支障を来しており、茨城県は、関係機関と連携し、畑かんマイスターを活用した啓発活動等を行い、畑地かんがい技術の普及や生産基盤整備の推進に取り組んでいる。

今後も引き続き、これらの取組を推進し、関連事業の計画的な実施による事業効果の更なる発現を図って行く必要がある。