

十三湖地区の事業の効用に関する説明資料

1. 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	75,494,246
当該事業による費用	②	17,220,202
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	58,274,044
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	52年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	84,709,555
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.12

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	資産価額 （事業着工 時点） ①	当該事業に よる費用 ②	関連事業に よる費用 ③	再整備費 ④	資産価額 （評価期間 終了時点） ⑤	総費用 ⑥＝①＋②＋ ③＋④－⑤
国営造成施設	6,077,086	17,220,202	3,734,407	2,067,405	1,189,423	27,909,677
県営造成施設	13,608,816	—	—	33,911,110	621,586	46,898,340
その他造成施設	706,507	—	—	—	20,278	686,229
合 計	20,392,409	17,220,202	3,734,407	35,978,515	1,831,287	75,494,246

※各造成施設の詳細については「十三湖地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 (便益) 額	総便益額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果				
作物生産効果		1,667,907	54,700,982	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
営農経費節減効果		809,624	18,149,114	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		△57,982	△1,986,582	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
農村の持続的発展に関する効果				
耕作放棄防止効果		569	14,013	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、農産物の生産が維持される効果
多面的機能の発揮に関する効果				
景観・環境保全効果		66,932	1,234,728	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				
災害時の復旧対策軽減効果		34,227	651,392	耐震整備を実施した場合と実施しなかった場合での大規模地震の発生に伴う被害が軽減する効果
国産農産物安定供給効果		360,332	11,945,908	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
合 計		2,881,609	84,709,555	

※総便益の算定の詳細については「十三湖地区の事業の効用に関する詳細」を参照

2. 年効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

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

○対象作物

十三湖地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

$$\ast 1 \quad \text{単収増加年効果額} = \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率}$$

$$\ast 2 \quad \text{作付増減年効果額} = (\text{事業ありせば作付面積} - \text{事業なかりせば作付面積}) \times \text{単収} \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	作付面積 (ha)		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	2,864	2,911	246,817	110,778
更新整備	2,864	2,864	1,763,388	1,557,129
合 計			2,010,205	1,667,907

※作物生産効果における作物毎の詳細については「十三湖地区の事業の効用に関する詳細」を参照

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

- ・作付面積：各作物の作付面積は以下のとおり

「現況作付面積」・関係市町の作付実績に基づき決定した。

「計画作付面積」・新設整備では、関係市町の水田収益力強化ビジョンによる作物別の振興方向を踏まえ決定した。

- ・更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。

- ・単収：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については以下のとおり

「事業なかりせば単収」・新設整備では、現況単収であり、作物統計等による最近5か年の平均単収により算定した。

- ・更新整備では、用水機能の喪失時の単収であり、現況単収に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。

「事業ありせば単収」・新設整備では計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。

- ・更新整備では現況単収であり、作物統計等による最近5か年の平均単収により算定した。

「効果算定対象単収」・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

(作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収である。)

- ・生産物単価：JA 聞き取り等による最近 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。
- ・純益率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値を用いた。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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

○対象作物

十三湖地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③＝①－②
新設整備	現況営農経費	計画営農経費	1,012,225
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	△202,601
合 計			809,624

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「十三湖地区の事業の効用に関する詳細」を参照

- ・ 各作物の ha 当たり営農経費は以下のとおり
 - ・ 現況営農経費：地域の現在の営農経費であり、青森県の農業経営指標等に基づき算定した。
 - ・ 計画営農経費：想定される事業により増減した地域の営農経費であり、青森県の農業経営指標等を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算定した。
 - ・ 事業なかりせば営農経費：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

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

○対象施設

総費用に計上した、当該事業（関連事業）及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
新設整備		75,635	72,675	2,960
更新整備		14,693	75,635	△60,942
合 計				△57,982

- ・ 事業なかりせば維持管理費：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・ 事業ありせば維持管理費：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。
- ・ 現況維持管理費：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

(4) 耕作放棄防止効果

○効果の考え方

事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）に耕作放棄の発生が想定される農地が有している作物生産量をもって年効果額を算定した。

○対象工種

区画整理（関係する事業）

○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が有している作物生産の総効果額
× 還元率

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間 (年)	還元率 ②	年効果額 ③=①×②
新設整備	12,363	0.04	52	0.0460	569

- ・総効果額：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：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。

(5) 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

(単位：千円)

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)
更新整備	芦野頭首工	45,387	2,203	2,203	—	45,387
	芦野揚水機場 若宮機場 十三湖機場	21,545	8,009	8,009	—	21,545
合 計						66,932

(6) その他の効果(災害時の復旧対策費軽減効果)

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、大規模地震の発生に伴う被害が防止又は軽減される年効果額を算定した。

○対象資産

農業用施設

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば想定される復旧対策費用の軽減に係る総効果額 × 還元率

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間 (年)	還元率 ②	年効果額 ③=①×②
新設整備	744,063	0.04	52	0.0460	34,227

- ・ 総効果額：復旧対策費に地震発生確率を乗じた割引後の年別効果額の総計値。
- ・ 還元率：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。

(7) 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

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{年増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額(原単位)} \\ + \text{年増加供給熱量} \times \text{単位供給熱量当たり効果額(原単位)}$$

○年効果額の算定

(単位: 千円)

区 分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千 kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額(円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千 kcal) ④	当該土地改良 事業における 効果額 ⑤=①×③+ ②×④
新設整備	219,029	72,411	49	9.9	11,449
更新整備	1,719,064	26,732,235	49	9.9	348,883
合 計	1,938,093	26,804,646			360,332

増加粗収益額、増加供給熱量: 作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。

単位食料生産額当たり効果額、単位供給熱量当たり効果額: 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、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額(原単位)は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額(原単位)は、9.9円/千kcalとした。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成 27 年 9 月 5 日第 2 版第 1 刷)
- ・土地改良事業の費用対効果分析に関する基本指針の制定について (平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1596 号農村振興局長通知 (最終改正: 令和 7 年 4 月 2 日))
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について (平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1597 号農林水産省農村振興局整備部長通知 (最終改正: 令和 7 年 4 月 2 日))
- ・「国産農産物安定供給効果」について (平成 27 年 3 月 27 日付け 26 農振第 2072 号農林水産省農村振興局整備部長通知 (令和 5 年 4 月 3 日一部改正))
- ・土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について (令和 5 年 9 月 13 日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について (平成 19 年 3 月 28 日付け農林水産省農村振興局企画部長通知 (令和 7 年 4 月 1 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 (令和 7 年 4 月 1 日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐 (事業効果班) 事務連絡)

【費用】

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、東北農政局津軽土地改良建設事務所調べ

【便益】

- ・農林水産省大臣官房統計部 (平成 30 年～令和 5 年) 「作物統計」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、東北農政局津軽土地改良建設事務所調べ

十三湖地区の事業の効用に関する詳細
1 (2) 総費用の総括 -1

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点)	当該事業 による費用	関連事業 による費用	再整備費	資産価額 (評価期間終了 時点)	総費用 ⑥=①+②+③+ ④-⑤
		①	②	③	④	⑤	
国 営 造 成 施 設	芦野頭首工	110,065	17,220,202	-	-	390,051	16,940,216
	車力制水門(ゲート設備)	328,046	-	143,363	146,426	60,239	557,596
	車力制水門(その他)	245,460	-	435,938	57,569	53,970	684,997
	芦野揚水機場(上屋)	542,259	-	802,403	165,495	120,008	1,390,149
	芦野揚水機場(ポンプ)	175,240	-	282,095	129,884	40,702	546,517
	若宮機場(上屋)	135,918	-	24,603	39,378	32,393	167,506
	若宮機場(ポンプ)	41,602	-	138,528	45,327	2,237	223,220
	十三湖機場(上屋)	110,585	-	42,295	-	1,161	151,719
	十三湖機場(ポンプ)	41,513	-	107,136	34,509	1,703	181,455
	砂山機場(上屋)	137,000	-	39,542	40,897	31,521	185,918
	砂山機場(ポンプ)	54,751	-	180,509	63,474	1,506	297,228
	下車力機場(上屋)	58,733	-	10,707	15,468	13,447	71,461
	下車力機場(ポンプ)	15,292	-	70,730	24,437	1,206	109,253
	芦野幹線用水路	2,479,853	-	658,748	-	9,109	3,129,492
	十三湖幹線用水路	1,373,985	-	223,484	382,075	360,412	1,619,132
	二間堰	55,835	-	71,706	59,690	10,388	176,843
	下車力幹線排水路	109,187	-	133,851	146,668	21,210	368,496
	水管理施設(用水)	0	-	368,769	459,099	6,905	820,963
	第8号機場(上屋)	33,943	-	-	7,222	3,834	37,331
	第8号機場(ポンプ)	14,365	-	-	13,142	572	26,935
	第8号幹線排水路	8,097	-	-	2,947	253	10,791
	ほ場内小用排水路	0	-	-	-	0	0
	車力機場(上屋)	5,357	-	-	47,264	6,607	46,014
	車力機場(ポンプ)	0	-	-	186,434	19,989	166,445
	計	6,077,086	17,220,202	3,734,407	2,067,405	1,189,423	27,909,677
県 営 造 成 施 設	田光用水路	107,624	-	-	247,839	32,247	323,216
	砂山用水路	457,130	-	-	574,311	18,192	1,013,249
	川林用水路	144,988	-	-	223,275	3,924	364,339
	芦野導水路(左岸)	275,281	-	-	261,336	14,899	521,718
	車力導水路	46,625	-	-	44,263	2,523	88,365
	下車力2号排水路	164,297	-	-	430,327	54,341	540,283
	車力排水路(既設利用)	38,749	-	-	101,491	12,816	127,424
	車力排水路(県改修)	26,815	-	-	85,321	7,270	104,866
	田光揚水機場(上屋)	78,385	-	-	108,005	21,836	164,554
	田光揚水機場(ポンプ)	44,066	-	-	385,439	5,962	423,543
	川林機場(上屋)	22,775	-	-	55,940	7,844	70,871
	川林機場(ポンプ)	12,867	-	-	71,553	8,263	76,157
	芦野1号用水路	1,210,050	-	-	1,051,994	70,169	2,191,875
	芦野2号用水路	540,374	-	-	431,164	33,235	938,303

十三湖地区の事業の効用に関する詳細
1 (2) 総費用の総括 -2

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点)	当該事業 による費用	関連事業 による費用	再整備費	資産価額 (評価期間終了 時点)	総費用 ⑥=①+②+③+ ④-⑤
		①	②	③	④	⑤	
県 営 造 成 施 設	芦野3号用水路	1,041,004	-	-	830,614	64,025	1,807,593
	芦野4号用水路	313,292	-	-	272,370	18,167	567,495
	芦野5号用水路	482,602	-	-	458,154	26,120	914,636
	十三湖1号用水路	646,582	-	-	515,906	39,767	1,122,721
	十三湖2号用水路	1,272,105	-	-	1,015,010	78,238	2,208,877
	十三湖3号用水路	660,111	-	-	484,448	42,717	1,101,842
	十三湖4号用水路	682,735	-	-	544,753	41,990	1,185,498
	関係県ぼ 十三湖地区 1期(整地工)	-	-	-	5,223,337	455	5,222,882
	関係県ぼ 十三湖地区 1期(暗渠排水工)	-	-	-	1,470,825	0	1,470,825
	関係県ぼ 十三湖地区 1期(水路工)	-	-	-	2,503,375	0	2,503,375
	関係県ぼ 十三湖地区 2期(整地工)	-	-	-	4,495,142	64	4,495,078
	関係県ぼ 十三湖地区 2期(暗渠排水工)	-	-	-	954,617	0	954,617
	関係県ぼ 十三湖地区 2期(水路工)	-	-	-	2,192,834	0	2,192,834
	関係県ぼ 十三湖地区 3期(整地工)	-	-	-	4,376,474	0	4,376,474
	関係県ぼ 十三湖地区 3期(暗渠排水工)	-	-	-	1,287,004	0	1,287,004
	関係県ぼ 十三湖地区 3期(水路工)	-	-	-	2,690,322	0	2,690,322
	県ぼ 西津軽地区 第4工区(用水路)	354,189	-	-	-	0	354,189
	県ぼ 十三湖地区(用水路)	1,224,750	-	-	-	0	1,224,750
	県ぼ 車力地区(用水路)	898,828	-	-	-	0	898,828
	豊富揚水機場	0	-	-	223,207	3,453	219,754
	富范第1揚水機場	0	-	-	114,224	1,767	112,457
	富范第2揚水機場	0	-	-	110,240	1,705	108,535
	豊富送水路	0	-	-	43,990	5,555	38,435
	富范第1送水路	2,749	-	-	21,594	2,727	21,616
	富范第2送水路	1,325	-	-	10,412	1,315	10,422
	県ぼ 三笠地区(用水路)	102,140	-	-	-	0	102,140
	県ぼ 武田地区(用水路)	1,955,909	-	-	-	0	1,955,909
	県土地総 田光地区(用排水路)	800,469	-	-	-	0	800,469
	計	13,608,816	-	-	33,911,110	621,586	46,898,340
そ の 他 造 成 施 設	団ぼ 若宮地区(用水路)	0	-	-	-	0	0
	団ぼ 第二若宮地区(用水路)	0	-	-	-	0	0
	牛潟大溜池	0	-	-	-	0	0
	袴形池	706,507	-	-	-	20,278	686,229
	計	706,507	-	-	-	20,278	686,229
合 計		20,392,409	17,220,202	3,734,407	35,978,515	1,831,287	75,494,246

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

十三湖地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表-1

評価 期間	年 度	割引 率(1 +割引 率) ^t	経 過 年 (t)	作物生産効果							営農経費節減効果							維持管理費節減効果						
				更新分に 係る効果			新設及び機能向上分 に係る効果				更新分に 係る効果			新設及び機能向上分 に係る効果				更新分に 係る効果			新設及び機能向上分 に係る効果			
				年効果額	年効果額	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)	計	年効果額	年効果額	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)	計	年効果額	年効果額	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)	計
				(千円) ②	(千円) ③	④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	⑦=⑥/①		(千円) ②	(千円) ③	④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	⑦=⑥/①		(千円) ②	(千円) ③	④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
1	H27	0.6756	-10	1,557,129	110,778	2.8	3,102	1,560,231	2,309,401	△ 202,601	1,012,225	0.0	0	△ 202,601	△ 299,883	△ 60,942	2,960	0.0	0	△ 60,942	△ 90,204	△ 60,942	△ 86,738	△ 60,942
2	H28	0.7026	-9	1,557,129	110,778	6.0	6,647	1,563,776	2,225,699	△ 202,601	1,012,225	5.1	51,623	△ 150,978	△ 214,885	△ 60,942	2,960	0.0	0	△ 60,942	△ 86,738	△ 60,942	△ 83,402	△ 60,942
3	H29	0.7307	-8	1,557,129	110,778	10.9	12,075	1,569,204	2,147,535	△ 202,601	1,012,225	11.1	112,357	△ 90,244	△ 123,503	△ 60,942	2,960	0.0	0	△ 60,942	△ 80,197	△ 60,942	△ 77,112	△ 60,942
4	H30	0.7599	-7	1,557,129	110,778	15.6	17,281	1,574,410	2,071,865	△ 202,601	1,012,225	20.0	202,445	△ 156	△ 205	△ 60,942	2,960	0.0	0	△ 60,942	△ 74,148	△ 60,942	△ 71,294	△ 60,942
5	R1	0.7903	-6	1,557,129	110,778	21.0	23,263	1,580,392	1,999,737	△ 202,601	1,012,225	28.7	290,509	87,908	111,234	△ 60,942	2,960	0.0	0	△ 60,942	△ 68,551	△ 60,942	△ 65,912	△ 60,942
6	R2	0.8219	-5	1,557,129	110,778	27.2	30,132	1,587,261	1,931,209	△ 202,601	1,012,225	38.7	391,731	189,130	230,113	△ 60,942	2,960	0.0	0	△ 60,942	△ 63,382	△ 60,942	△ 60,942	△ 60,942
7	R3	0.8548	-4	1,557,129	110,778	31.7	35,117	1,592,246	1,862,712	△ 202,601	1,012,225	50.0	506,113	303,512	355,068	△ 60,942	2,960	0.0	0	△ 60,942	△ 58,598	△ 60,942	△ 54,976	△ 60,942
8	R4	0.8890	-3	1,557,129	110,778	35.2	38,994	1,596,123	1,795,414	△ 202,601	1,012,225	58.3	590,127	387,526	435,912	△ 60,942	2,960	0.0	0	△ 60,942	△ 52,794	△ 60,942	△ 49,562	△ 60,942
9	R5	0.9246	-2	1,557,129	110,778	45.2	50,072	1,607,201	1,738,266	△ 202,601	1,012,225	64.7	654,910	452,309	489,194	△ 60,942	2,960	0.0	0	△ 60,942	△ 48,562	△ 60,942	△ 45,825	△ 60,942
10	R6	0.9615	-1	1,557,129	110,778	58.2	64,473	1,621,602	1,686,534	△ 202,601	1,012,225	71.2	720,704	518,103	538,849	△ 60,942	2,960	0.0	0	△ 60,942	△ 44,063	△ 60,942	△ 41,291	△ 60,942
11	R7	1.0000	0	1,557,129	110,778	66.1	73,224	1,630,353	1,630,353	△ 202,601	1,012,225	83.0	840,147	637,546	637,546	△ 60,942	2,960	0.0	0	△ 60,942	△ 39,172	△ 60,942	△ 36,631	△ 60,942
12	R8	1.0400	1	1,557,129	110,778	77.3	85,631	1,642,760	1,579,577	△ 202,601	1,012,225	85.5	865,452	662,851	637,357	△ 60,942	2,960	0.0	0	△ 60,942	△ 34,822	△ 60,942	△ 32,196	△ 60,942
13	R9	1.0816	2	1,557,129	110,778	86.8	96,155	1,653,284	1,528,554	△ 202,601	1,012,225	94.3	954,528	751,927	695,199	△ 60,942	2,960	50.0	1,480	△ 59,982	△ 30,957	△ 57,982	△ 29,766	△ 60,942
14	R10	1.1249	3	1,557,129	110,778	93.4	103,467	1,660,596	1,476,217	△ 202,601	1,012,225	99.8	1,010,201	807,600	717,930	△ 60,942	2,960	52.5	1,554	△ 57,982	△ 27,521	△ 57,982	△ 26,463	△ 60,942
15	R11	1.1699	4	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	1,425,683	△ 202,601	1,012,225	99.9	1,011,213	808,612	691,180	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 25,444	△ 57,982	△ 24,466	△ 60,942
16	R12	1.2167	5	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	1,370,845	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	665,426	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 23,525	△ 57,982	△ 22,620	△ 60,942
17	R13	1.2653	6	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	1,318,191	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	639,867	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 21,750	△ 57,982	△ 20,913	△ 60,942
18	R14	1.3159	7	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	1,267,503	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	615,263	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 20,109	△ 57,982	△ 19,336	△ 60,942
19	R15	1.3686	8	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	1,218,696	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	591,571	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 18,592	△ 57,982	△ 17,877	△ 60,942
20	R16	1.4233	9	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	1,171,859	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	568,836	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 17,190	△ 57,982	△ 16,528	△ 60,942
21	R17	1.4802	10	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	1,126,812	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	546,969	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 15,892	△ 57,982	△ 15,281	△ 60,942
22	R18	1.5395	11	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	1,083,408	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	525,901	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 14,693	△ 57,982	△ 14,129	△ 60,942
23	R19	1.6010	12	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	1,041,791	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	505,699	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 13,585	△ 57,982	△ 13,063	△ 60,942
24	R20	1.6651	13	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	1,001,686	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	486,231	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 12,500	△ 57,982	△ 12,077	△ 60,942
25	R21	1.7317	14	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	963,162	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	467,531	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 11,612	△ 57,982	△ 11,190	△ 60,942
26	R22	1.8009	15	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	926,152	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	449,566	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 10,700	△ 57,982	△ 10,277	△ 60,942
27	R23	1.8730	16	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	890,500	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	432,261	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 9,889	△ 57,982	△ 9,476	△ 60,942
28	R24	1.9479	17	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	856,259	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	415,639	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 9,077	△ 57,982	△ 8,673	△ 60,942
29	R25	2.0258	18	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	823,333	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	399,656	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 8,275	△ 57,982	△ 7,881	△ 60,942
30	R26	2.1068	19	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	791,678	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	384,291	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 7,483	△ 57,982	△ 7,098	△ 60,942
31	R27	2.1911	20	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	761,219	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	369,506	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 6,700	△ 57,982	△ 6,325	△ 60,942
32	R28	2.2788	21	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	731,923	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	355,285	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 5,927	△ 57,982	△ 5,561	△ 60,942
33	R29	2.3699	22	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	703,788	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	341,628	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 5,161	△ 57,982	△ 4,805	△ 60,942
34	R30	2.4647	23	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	676,718	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	328,488	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 4,409	△ 57,982	△ 4,062	△ 60,942
35	R31	2.5633	24	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	650,687	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	315,852	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 3,663	△ 57,982	△ 3,326	△ 60,942
36	R32	2.6658	25	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	625,668	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	303,708	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 2,917	△ 57,982	△ 2,590	△ 60,942
37	R33	2.7725	26	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	601,590	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	292,019	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 2,171	△ 57,982	△ 1,854	△ 60,942
38	R34	2.8834	27	1,557,129	110,778	100.0	110,778	1,667,907	578,451	△ 202,601	1,012,225	100.0	1,012,225	809,624	280,788	△ 60,942	2,960	100.0	2,960	△ 57,982	△ 1,425	△ 57,982	△ 1,118	△ 60,942
39	R35	2.9987	28	1,557,129																				

十三湖地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表－2

評価 期間	年 度	割引 率(1 +割引 率) ^t ①	経 過 年 (t)	耕作放棄防止効果							景観・環境保全効果							災害時の復旧対策費軽減効果														
				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							
				(千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		(千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		(千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		(千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		
1	H27	0.6756	-10	-	569	0.0	0	0	0	-	66,932	0.0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	
2	H28	0.7026	-9	-	569	5.1	29	29	41	-	66,932	0.0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	
3	H29	0.7307	-8	-	569	11.1	63	63	86	-	66,932	0.0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	
4	H30	0.7599	-7	-	569	20.0	114	114	150	-	66,932	0.0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	
5	R1	0.7903	-6	-	569	28.7	163	163	206	-	66,932	0.0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	
6	R2	0.8219	-5	-	569	38.7	220	220	268	-	66,932	0.0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	
7	R3	0.8548	-4	-	569	50.0	285	285	333	-	66,932	0.0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	
8	R4	0.8890	-3	-	569	58.3	332	332	373	-	66,932	0.0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	
9	R5	0.9246	-2	-	569	64.7	368	368	398	-	66,932	0.0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	
10	R6	0.9615	-1	-	569	71.2	405	405	421	-	66,932	0.0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	
11	R7	1.0000	0	-	569	83.0	472	472	472	-	66,932	0.0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	
12	R8	1.0400	1	-	569	85.5	486	486	467	-	66,932	0.0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	0	-	34,227	0.0	0	0	0	0	
13	R9	1.0816	2	-	569	94.3	537	537	496	-	66,932	67.8	45,380	45,380	41,956	-	34,227	100.0	34,227	34,227	31,645	-	34,227	100.0	34,227	34,227	30,427	-	34,227	100.0	34,227	29,256
14	R10	1.1249	3	-	569	99.8	568	568	505	-	66,932	67.8	45,380	45,380	40,341	-	34,227	100.0	34,227	34,227	28,131	-	34,227	100.0	34,227	34,227	27,051	-	34,227	100.0	34,227	26,010
15	R11	1.1699	4	-	569	99.9	568	568	486	-	66,932	100.0	66,932	66,932	57,212	-	34,227	100.0	34,227	34,227	25,009	-	34,227	100.0	34,227	34,227	24,048	-	34,227	100.0	34,227	23,123
16	R12	1.2167	5	-	569	100.0	569	569	468	-	66,932	100.0	66,932	66,932	55,011	-	34,227	100.0	34,227	34,227	22,233	-	34,227	100.0	34,227	34,227	21,379	-	34,227	100.0	34,227	20,556
17	R13	1.2653	6	-	569	100.0	569	569	450	-	66,932	100.0	66,932	66,932	52,898	-	34,227	100.0	34,227	34,227	20,561	-	34,227	100.0	34,227	34,227	19,765	-	34,227	100.0	34,227	18,966
18	R14	1.3159	7	-	569	100.0	569	569	432	-	66,932	100.0	66,932	66,932	50,864	-	34,227	100.0	34,227	34,227	18,274	-	34,227	100.0	34,227	34,227	17,571	-	34,227	100.0	34,227	16,896
19	R15	1.3686	8	-	569	100.0	569	569	416	-	66,932	100.0	66,932	66,932	48,905	-	34,227	100.0	34,227	34,227	16,246	-	34,227	100.0	34,227	34,227	15,621	-	34,227	100.0	34,227	15,020
20	R16	1.4233	9	-	569	100.0	569	569	400	-	66,932	100.0	66,932	66,932	47,026	-	34,227	100.0	34,227	34,227	14,442	-	34,227	100.0	34,227	34,227	13,887	-	34,227	100.0	34,227	13,353
21	R17	1.4802	10	-	569	100.0	569	569	384	-	66,932	100.0	66,932	66,932	45,218	-	34,227	100.0	34,227	34,227	12,839	-	34,227	100.0	34,227	34,227	12,345	-	34,227	100.0	34,227	11,870
22	R18	1.5395	11	-	569	100.0	569	569	370	-	66,932	100.0	66,932	66,932	43,476	-	34,227	100.0	34,227	34,227	11,414	-	34,227	100.0	34,227	34,227	10,975	-	34,227	100.0	34,227	10,553
23	R19	1.6010	12	-	569	100.0	569	569	355	-	66,932	100.0	66,932	66,932	41,806	-	34,227	100.0	34,227	34,227	10,147	-	34,227	100.0	34,227	34,227	9,757	-	34,227	100.0	34,227	9,381
24	R20	1.6651	13	-	569	100.0	569	569	342	-	66,932	100.0	66,932	66,932	40,197	-	34,227	100.0	34,227	34,227	9,021	-	34,227	100.0	34,227	34,227	8,674	-	34,227	100.0	34,227	8,340
25	R21	1.7317	14	-	569	100.0	569	569	329	-	66,932	100.0	66,932	66,932	38,651	-	34,227	100.0	34,227	34,227	8,019	-	34,227	100.0	34,227	34,227	7,711	-	34,227	100.0	34,227	7,414
26	R22	1.8009	15	-	569	100.0	569	569	316	-	66,932	100.0	66,932	66,932	37,166	-	34,227	100.0	34,227	34,227	7,129	-	34,227	100.0	34,227	34,227	6,855	-	34,227	100.0	34,227	6,592
27	R23	1.8730	16	-	569	100.0	569	569	304	-	66,932	100.0	66,932	66,932	35,735	-	34,227	100.0	34,227	34,227	6,592	-	34,227	100.0	34,227	34,227	6,329	-	34,227	100.0	34,227	6,066
28	R24	1.9479	17	-	569	100.0	569	569	292	-	66,932	100.0	66,932	66,932	34,361	-	34,227	100.0	34,227	34,227	6,066	-	34,227	100.0	34,227	34,227	5,805	-	34,227	100.0	34,227	5,542
29	R25	2.0258	18	-	569	100.0	569	569	281	-	66,932	100.0	66,932	66,932	33,040	-	34,227	100.0	34,227	34,227	5,542	-	34,227	100.0	34,227	34,227	5,281	-	34,227	100.0	34,227	5,018
30	R26	2.1068	19	-	569	100.0	569	569	270	-	66,932	100.0	66,932	66,932	31,770	-	34,227	100.0	34,227	34,227	5,018	-	34,227	100.0	34,227	34,227	4,760	-	34,227	100.0	34,227	4,496
31	R27	2.1911	20	-	569	100.0	569	569	260	-	66,932	100.0	66,932	66,932	30,547	-	34,227	100.0	34,227	34,227	4,496	-	34,227	100.0	34,227	34,227	4,239	-	34,227	100.0	34,227	3,975
32	R28	2.2788	21	-	569	100.0	569	569	250	-	66,932	100.0	66,932	66,932	29,372	-	34,227	100.0	34,227	34,227	3,975	-	34,227	100.0	34,227	34,227	3,714	-	34,227	100.0	34,227	3,450
33	R29	2.3699	22	-	569	100.0	569	569	240	-	66,932	100.0	66,932	66,932	28,243	-	34,227	100.0	34,227	34,227	3,450	-	34,227	100.0	34,227	34,227	3,189	-	34,227	100.0	34,227	2,915
34	R30	2.4647	23	-	569	100.0	569	569	231	-	66,932	100.0	66,932	66,932	27,156	-	34,227	100.0	34,227	34,227	2,915	-	34,227	100.0	34,227	34,227	2,654	-	34,227	100.0	34,227	2,380
35	R31	2.5633	24	-	569	100.0	569	569	222	-	66,932	100.0	66,932	66,932	26,112	-	34,227	100.0	34,227	34,227	2,380	-	34,227	100.0	34,227	34,227	2,123	-	34,227	100.0	34,227	1,848
36	R32	2.6658	25	-	569	100.0	569	569	213	-	66,932	100.0	66,932	66,932	25,108	-	34,227	100.0	34,227	34,227	1,848	-	34,227	100.0	34,227	34,227	1,582	-	34,227	100.0	34,227	1,307
37	R33	2.7725	26	-	569	100.0	569	569	205	-	66,932	100.0	66,932	66,932	24,141	-	34,227	100.0	34,227	34,227	1,307	-	34,227	100.0	34,227	34,227	1,046	-	34,227	100.0	34,227	805
38	R34	2.8834	27	-	569	100.0	569	569	197	-	66,932	100.0	66,932	66,932	23,213	-	34,227	100.0	34,227	34,227	805	-	34,227	100.0	34,227	34,227	584	-	34,227	100.0	34,227	363
39	R35	2.9987	28	-	569	100.0	569	569	190	-	66,932	100.0	66,932	66,932	22,320	-	34,227	100.														

十三湖地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 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)	国産農産物安定供給効果					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	H27	0.6756	-10	348,883	11,449	2.8	321	349,204	516,880	2,436,194	評価年
2	H28	0.7026	-9	348,883	11,449	6.0	687	349,570	497,538	2,421,655	
3	H29	0.7307	-8	348,883	11,449	10.9	1,248	350,131	479,172	2,419,888	
4	H30	0.7599	-7	348,883	11,449	15.6	1,786	350,669	461,467	2,453,080	
5	R1	0.7903	-6	348,883	11,449	21.0	2,404	351,287	444,498	2,478,563	
6	R2	0.8219	-5	348,883	11,449	27.2	3,114	351,997	428,272	2,515,714	
7	R3	0.8548	-4	348,883	11,449	31.7	3,629	352,512	412,391	2,559,210	
8	R4	0.8890	-3	348,883	11,449	35.2	4,030	352,913	396,978	2,560,126	
9	R5	0.9246	-2	348,883	11,449	45.2	5,175	354,058	382,931	2,544,877	
10	R6	0.9615	-1	348,883	11,449	58.2	6,663	355,546	369,783	2,532,205	
11	R7	1.0000	0	348,883	11,449	66.1	7,568	356,451	356,451	2,563,880	
12	R8	1.0400	1	348,883	11,449	77.3	8,850	357,733	343,974	2,502,777	
13	R9	1.0816	2	348,883	11,449	86.8	9,938	358,821	331,750	2,574,624	
14	R10	1.1249	3	348,883	11,449	93.4	10,693	359,576	319,652	2,532,278	
15	R11	1.1699	4	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	308,002	2,462,257	
16	R12	1.2167	5	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	296,155	2,368,381	
17	R13	1.2653	6	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	284,780	2,277,412	
18	R14	1.3159	7	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	273,829	2,189,838	
19	R15	1.3686	8	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	263,285	2,105,516	
20	R16	1.4233	9	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	253,167	2,024,598	
21	R17	1.4802	10	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	243,435	1,946,769	
22	R18	1.5395	11	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	234,058	1,871,783	
23	R19	1.6010	12	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	225,067	1,799,881	
24	R20	1.6651	13	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	216,403	1,730,593	
25	R21	1.7317	14	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	208,080	1,664,035	
26	R22	1.8009	15	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	200,084	1,600,093	
27	R23	1.8730	16	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	192,382	1,538,499	
28	R24	1.9479	17	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	184,985	1,479,341	
29	R25	2.0258	18	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	177,871	1,422,455	
30	R26	2.1068	19	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	171,033	1,367,767	
31	R27	2.1911	20	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	164,453	1,315,143	
32	R28	2.2788	21	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	158,124	1,264,530	
33	R29	2.3699	22	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	152,045	1,215,920	
34	R30	2.4647	23	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	146,197	1,169,152	
35	R31	2.5633	24	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	140,573	1,124,179	
36	R32	2.6658	25	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	135,168	1,080,954	
37	R33	2.7725	26	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	129,966	1,039,353	
38	R34	2.8834	27	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	124,968	999,378	
39	R35	2.9987	28	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	120,163	960,953	
40	R36	3.1187	29	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	115,539	923,977	
41	R37	3.2434	30	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	111,097	888,452	
42	R38	3.3731	31	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	106,825	854,291	
43	R39	3.5081	32	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	102,714	821,416	
44	R40	3.6484	33	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	98,764	789,828	
45	R41	3.7943	34	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	94,967	759,458	
46	R42	3.9461	35	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	91,313	730,243	
47	R43	4.1039	36	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	87,802	702,163	
48	R44	4.2681	37	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	84,424	675,149	
49	R45	4.4388	38	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	81,178	649,186	
50	R46	4.6164	39	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	78,055	624,211	
51	R47	4.8010	40	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	75,054	600,211	
52	R48	4.9931	41	348,883	11,449	100.0	11,449	360,332	72,166	577,119	
合計 (総便益額)								11,945,908	84,709,555		

※経過年は評価年からの年数

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

十三湖地区の事業の効用に関する詳細
2 (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 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
水 稻	新設	ha 1,600	ha 1,447	ha 554	水管理改良	kg/10a 654	kg/10a 667	% 2	kg/10a 13	t 72.0	千円/ t 180	千円 12,960	% 89	千円 11,534
				432	乾田化Ⅰ	654	693	6	39	168.5	180	30,330	89	26,994
				122	乾田化Ⅱ	654	674	3	20	24.4	180	4,392	89	3,909
				△ 153	作付減	－	－	－	654	△ 1,000.6	180	△ 180,108	－	－
					小 計	－	－	－	－	△ 735.7	－	△ 132,426	－	42,437
	更新	1,600 <3>	1,600 <3>	1,603	水管理改良	246	654	166	408	6,540.2	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	－	6,540.2	180	1,177,236	89	1,047,740
					水稻計	－	－	－	－	5,804.5	－	1,044,810	－	1,090,177
加工用米	新設	440	487	167	水管理改良	654	667	2	13	21.7	162	3,515	86	3,023
				130	乾田化Ⅰ	654	693	6	39	50.7	162	8,213	86	7,063
				37	乾田化Ⅱ	654	674	3	20	7.4	162	1,199	86	1,031
				47	作付増	－	－	－	670	314.9	162	51,014	－	－
					小 計	－	－	－	－	394.7	－	63,941	－	11,117
	更新	440	440	440	水管理改良	246	654	166	408	1,795.2	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	－	1,795.2	162	290,822	86	250,107
					加工用米計	－	－	－	－	2,189.9	－	354,763	－	261,224

十三湖地区の事業の効用に関する詳細
2 (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 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
飼料用米	新設	ha 283	ha 313	ha 108	水管理改良	kg/10a 654	kg/10a 667	% 2	kg/10a 13	t 14.0	千円/ t 13	千円 182	% 28	千円 51
				84	乾田化Ⅰ	654	693	6	39	32.8	13	426	28	119
				24	乾田化Ⅱ	654	674	3	20	4.8	13	62	28	17
				30	作付増	－	－	－	670	201.0	13	2,613	－	－
					小 計	－	－	－	－	252.6	－	3,283	－	187
	更新	283	283	283	水管理改良	246	654	166	408	1,154.6	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	－	1,154.6	13	15,010	28	4,203
					飼料用米計	－	－	－	－	1,407.2	－	18,293	－	4,390
小麦	新設	36	49	11	乾田化Ⅰ	277	371	34	94	10.3	23	237	84	199
				3	乾田化Ⅱ	277	371	34	94	2.8	23	64	84	54
				13	作付増	－	－	－	304	39.5	23	909	－	－
					小 計	－	－	－	－	52.6	－	1,210	－	253
	更新	36	36	36	田畑輪換	241	277	15	36	13.0	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	－	13.0	23	299	84	251
					小麦計	－	－	－	－	65.6	－	1,509	－	504

十三湖地区の事業の効用に関する詳細
2 (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 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
大豆	新設	ha 316	ha 374	ha 94	乾田化Ⅰ	kg/10a 142	kg/10a 187	% 32	kg/10a 45	t 42.3	千円/ t 130	千円 5,499	% 88	千円 4,839
				27	乾田化Ⅱ	142	187	32	45	12.2	130	1,586	88	1,396
				58	作付増	－	－	－	157	91.1	130	11,843	－	－
					小 計	－	－	－	－	145.6	－	18,928	－	6,235
	更新	316	316	316	田畑輪換	123	142	15	19	60.0	－	－	－	－
				316	湿潤かんがい	131	142	8	11	34.8	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	－	94.8	130	12,324	88	10,845
					大豆計	－	－	－	－	240.4	－	31,252	－	17,080
牧草	新設	51	61	10	作付増	－	－	－	2,681	268.1	9	2,413	－	－
					小 計	－	－	－	－	268.1	－	2,413	－	－
	更新	51	51	51	田畑輪換	2,331	2,681	15	350	178.5	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	－	178.5	9	1,607	88	1,414
					牧草計	－	－	－	－	446.6	－	4,020	－	1,414
そば	新設	9	11	2	作付増	－	－	－	44	0.9	177	159	－	－
					小 計	－	－	－	－	0.9	－	159	－	－
	更新	9	9	9	田畑輪換	38	44	15	6	0.5	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	－	0.5	177	89	72	64
					そば計	－	－	－	－	1.4	－	248	－	64

十三湖地区の事業の効用に関する詳細
2 (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 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
トルコギキョウ	新設	ha 3	ha 4	ha 1	作付増	本/10a －	本/10a －	% －	本/10a 16,253	千本 162.5	千本/千本 171	千円 27,788	% 26	千円 7,225
					小 計	－	－	－	－	162.5	－	27,788	－	7,225
	更新	3	3	3	田畑輪換	14,133	16,253	15	2,120	63.6	－	－	－	－
				3	湿潤かんがい	9,732	16,253	67	6,521	195.6	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	－	259.2	171	44,324	92	40,778
					トルコギキョウ計	－	－	－	－	421.7	－	72,112	－	48,003
トマト	新設	51	66	15	作付増	kg/10a －	kg/10a －	% －	kg/10a 4,387	t 658.1	千円/ t 225	千円 148,073	% 17	千円 25,172
					小 計	－	－	－	－	658.1	－	148,073	－	25,172
	更新	51	51	51	田畑輪換	3,815	4,387	15	572	291.7	－	－	－	－
				51	湿潤かんがい	3,815	4,387	15	572	291.7	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	－	583.4	225	131,266	91	119,452
					トマト計	－	－	－	－	1,241.5	－	279,339	－	144,624
にんにく	新設	14	18	4	作付増	－	－	－	957	38.3	1,119	42,858	16	6,857
					小 計	－	－	－	－	38.3	－	42,858	－	6,857
	更新	14	14	14	田畑輪換	832	957	15	125	17.5	－	－	－	－
				14	湿潤かんがい	847	957	13	110	15.4	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	－	32.9	1,119	36,816	91	33,503
					にんにく計	－	－	－	－	71.2	－	79,674	－	40,360

十三湖地区の事業の効用に関する詳細
2 (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 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
ねぎ	新設	ha 19	ha 25	ha 6	作付増	kg/10a －	kg/10a －	% －	kg/10a 2,334	t 140.0	千円/ t 289	千円 40,460	% 16	千円 6,474
					小 計	－	－	－	－	140.0	－	40,460	－	6,474
	更新	19	19	19	田畑輪換	2,030	2,334	15	304	57.8	－	－	－	－
				19	湿潤かんがい	2,065	2,334	13	269	51.1	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	－	108.9	289	31,472	91	28,640
					ねぎ計	－	－	－	－	248.9	－	71,932	－	35,114
ブロッコリー	新設	42	56	14	作付増	－	－	－	715	100.1	301	30,130	16	4,821
					小 計	－	－	－	－	100.1	－	30,130	－	4,821
	更新	42	42	42	田畑輪換	622	715	15	93	39.1	－	－	－	－
				42	湿潤かんがい	633	715	13	82	34.4	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	－	73.5	301	22,123	91	20,132
					ブロッコリー計	－	－	－	－	173.6	－	52,253	－	24,953
水田計	新設	2,864	2,911									246,817		110,778
	更新	2,864 <3>	2,864 <3>									1,763,388		1,557,129
新設		2,864	2,911									246,817		110,778
更新		2,864 <3>	2,864 <3>									1,763,388		1,557,129
合計												2,010,205		1,667,907

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。
増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、試験研究結果等を基に整理した。

十三湖地区の事業の効用に関する詳細
2(2) 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				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画) 営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況) 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稻 (区画整理・30a湿田→100a乾田)	1,627,884	681,060	-	-	946,824	432	409,028
加工用米 (区画整理・30a湿田→100a乾田)	1,627,884	681,060	-	-	946,824	145	137,289
飼料用米 (区画整理・30a湿田→100a乾田)	1,627,884	681,060	-	-	946,824	93	88,055
小麦 (区画整理・30a湿田→100a乾田)	1,445,208	361,182	-	-	1,084,026	15	16,260
大豆 (区画整理・30a湿田→100a乾田)	1,394,197	359,223	-	-	1,034,974	112	115,917
トマト (区画整理・30a湿田→100a乾田)	10,480,760	9,866,897	-	-	613,863	20	12,277
にんにく (区画整理・30a湿田→100a乾田)	4,664,818	2,666,681	-	-	1,998,137	5	9,991
ねぎ (区画整理・30a湿田→100a乾田)	8,795,461	7,027,185	-	-	1,768,276	8	14,146
ブロッコリー (区画整理・30a湿田→100a乾田)	3,160,095	907,160	-	-	2,252,935	16	36,047
水稻 (区画整理・30a湿田→100a乾田)	1,387,647	681,060	-	-	706,587	122	86,204
加工用米 (区画整理・30a湿田→100a乾田)	1,387,647	681,060	-	-	706,587	41	28,970
飼料用米 (区画整理・30a湿田→100a乾田)	1,387,647	681,060	-	-	706,587	26	18,371
小麦 (区画整理・30a湿田→100a乾田)	1,023,827	361,182	-	-	662,645	4	2,651
大豆 (区画整理・30a湿田→100a乾田)	982,924	359,223	-	-	623,701	32	19,958

十三湖地区の事業の効用に関する詳細
2(2) 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				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画) 営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況) 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
トマト (区画整理・30a湿田→100a乾田)	10,373,336	9,866,897	-	-	506,439	5	2,532
にんにく (区画整理・30a湿田→100a乾田)	4,300,852	2,666,681	-	-	1,634,171	2	3,268
ねぎ (区画整理・30a湿田→100a乾田)	8,220,926	7,027,185	-	-	1,193,741	2	2,387
ブロッコリー (区画整理・30a湿田→100a乾田)	2,682,011	907,160	-	-	1,774,851	5	8,874
水稻 (用水改良)	-	-	1,138,515	1,223,795	△ 85,280	1,603	△ 136,704
加工用米 (用水改良)	-	-	1,138,515	1,223,795	△ 85,280	440	△ 37,523
飼料用米 (用水改良)	-	-	1,138,515	1,223,795	△ 85,280	283	△ 24,134
大豆 (用水改良)	-	-	788,454	798,504	△ 10,050	316	△ 3,176
トルコギキョウ (用水改良)	-	-	13,744,588	13,755,308	△ 10,720	3	△ 32
トマト (用水改良)	-	-	10,302,109	10,312,829	△ 10,720	51	△ 547
にんにく (用水改良)	-	-	4,103,401	4,107,421	△ 4,020	14	△ 56

十三湖地区の事業の効用に関する詳細
 2 (2) 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				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画) 営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況) 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
ねぎ (用水改良)	-	-	7, 855, 507	7, 866, 227	△ 10, 720	19	△ 204
ブロッコリー (用水改良)	-	-	2, 371, 911	2, 377, 271	△ 5, 360	42	△ 225
水田計							809, 624
新設							1, 012, 225
更新							△ 202, 601
合計							809, 624

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

■効果要因は以下のとおりである。

- ・ 水稻（用水改良、更新：事業ありせば→なかりせば）
 用水施設の機能が喪失した場合を想定し、用水管理にかかる経費が減少。
 用水施設の機能が喪失した場合を想定し、除草剤散布にかかる経費が増加。
- ・ 水稻（区画整理、新設：事業なかりせば→ありせば）
 区画の拡大により農業機械の作業効率が向上し、経費が節減。
- ・ その他作物も上記と同様である。ただし、用水改良の除草剤散布にかかる経費については水稻のみ。