

栃木南部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	40,625,343
当該事業による費用	②	21,020,939
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	19,604,404
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	54年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	115,734,816
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	2.84

(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	635,037	21,020,939	—	5,993,215	1,713,184	25,936,007
県営造成施設	76,527	—	2,013,332	301,129	135,169	2,255,819
その他造成施設	3,720,843	—	—	9,989,313	1,276,639	12,433,517
合 計	4,432,407	21,020,939	2,013,332	16,283,657	3,124,992	40,625,343

※各造成施設の詳細については「栃木南部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		583, 162	19, 020, 125	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		89, 840	3, 041, 720	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△25, 961	△892, 206	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農村の持続的発展に関する効果				
災害防止効果（農業関係資産）		74, 666	2, 411, 409	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業関係資産に係る被害額が軽減する効果
農村の振興に関する効果				
災害防止効果（一般資産）		2, 642, 327	89, 460, 137	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による一般資産に係る被害額が軽減する効果
多面的機能の発揮に関する効果				
災害防止効果（公共資産）		9, 248	311, 892	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による公共資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果				
国産農産物安定供給効果		68, 702	2, 381, 739	排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		3, 441, 984	115, 734, 816	

総便益の算定の詳細については「栃木南部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

栃木南部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	4,721	4,861	41,254	59,363
更新整備	5,023	5,023	582,622	523,799
合 計			623,876	583,162

※作物生産効果における作物毎の詳細については「栃木南部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、県、関係市町の農業振興計画や関係者の意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、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。

・更新整備では、排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、農林水産統計等による最近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、水害防止については施設整備による被害防止量である。）
- ・ 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」による標準値等を用いた。

（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

栃木南部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	－
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	89,840
合 計			89,840

※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「栃木南部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、栃木県の農業経営指標等に基づき算定した。
- ・ 計画営農経費：本事業による営農経費の節減は見込めないことから、「計画営農経費＝現況営農経費とした。
- ・ 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		54,926	60,563	△5,637
更新整備		34,602	54,926	△20,324
合 計				△25,961

- ・ 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) 災害防止効果

○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、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の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

農作物、農地、農業用施設、農漁家、一般資産、公共土木施設

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば年被害（想定）額 - 事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

(単位：千円)

項 目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額 (更新整備) ④=①-②	年効果額 (新設整備) ⑤=②-③	年効果額 (合 計) ⑥=④+⑤
農業関係資産	79,816	14,707	5,150	65,109	9,557	74,666
農作物被害	51,289	13,554	4,789	37,735	8,765	46,500
農地被害	1,862	569	165	1,293	404	1,697
農業用施設被害	1,637	569	196	1,068	373	1,441
農漁家被害	25,028	15	—	25,013	15	25,028
一般資産	2,643,665	1,442	1,338	2,642,223	104	2,642,327
一般資産被害	2,643,665	1,442	1,338	2,642,223	104	2,642,327
公共資産	9,407	259	159	9,148	100	9,248
公共土木施設被害	9,407	259	159	9,148	100	9,248
新設整備						9,761
更新整備						2,716,480
合 計						2,726,241

- ・事業なかりせば年被害額：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に、湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。
- ・現況年被害額：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に、湛水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。
- ・事業ありせば年被害額：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に、湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

(5) 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	41,254	△ 665,376	49	9.9	△ 4,566
更新整備	582,622	4,517,098	49	9.9	73,268
合 計	623,876	3,851,722			68,702

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8年3月31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8年3月31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8年3月31日一部改正))
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について (令和8年3月31日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐 (事業効果班) 事務連絡)

【費用】

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、関東農政局栃木南部農業水利事業所調べ

【便益】

- ・農林水産省大臣官房統計部 (令和2年～令和6年) 「作物統計」 農林水産省
- ・国土交通省水管理・国土保全局 (令和7年7月) 治水経済調査マニュアル (案)
- ・国土交通省水管理・国土保全局河川計画課 (令和7年6月) 「治水経済調査マニュアル (案) 各種資産評価単価及びデフレーター」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、関東農政局栃木南部農業水利事業所調べ

栃木南部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)	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間における予 防保全費・再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用
							⑥=①+②+③+④ -⑤
		①	②	③	④	⑤	
国 営 造 成 施 設	与良川統合排水機場	-	8,344,092	-	2,472,330	868,054	9,948,368
	与良川第1排水機場	33,032	266,737	-	-	-	299,769
	与良川第2排水機場	486,116	186,017	-	-	-	672,133
	荒川排水機場	1,890	1,938,827	-	691,851	175,360	2,457,208
	西部幹線排水路	56,801	1,512,492	-	239,583	101,956	1,706,920
	豊穂川排水路	-	6,292	-	6,599	2,715	10,176
	新荒川排水路	1,670	3,546,983	-	501,940	130,288	3,920,305
	小山栃木排水路	1,297	16,927	-	1,363	642	18,945
	新波東幹線排水路	54,231	10,930	-	3,094	1,273	66,982
	綾川排水路	-	20,118	-	5,604	2,351	23,371
	西清水川排水路	-	4,205,999	-	510,322	233,377	4,482,944
	水管理施設	-	965,525	-	1,560,529	197,168	2,328,886
	計	635,037	21,020,939	-	5,993,215	1,713,184	25,936,007
県 営 造 成 施 設	東部幹線排水路	70,823	-	1,394,199	217,999	100,969	1,582,052
	品川幹線排水路	5,704	-	150,483	25,759	10,597	171,349
	東清水川排水路	-	-	331,965	41,139	16,925	356,179
	西清水川支線排水路	-	-	136,685	16,232	6,678	146,239
	計	76,527	-	2,013,332	301,129	135,169	2,255,819
そ の 他 造 成 施 設	新荒川排水機場	735,657	-	-	2,604,677	292,175	3,048,159
	白鳥東幹線排水路	5,026	-	-	118,482	12,576	110,932
	上生井幹線排水路	6,319	-	-	148,946	15,809	139,456
	下生井幹線排水路	5,170	-	-	121,869	12,935	114,104
	新波南幹線排水路	16,143	-	-	95,134	10,097	101,180
	新波中幹線排水路	38,742	-	-	228,317	24,233	242,826
	新波東幹線排水路	51,656	-	-	304,423	32,311	323,768
	生良幹線排水路	4,222	-	-	99,526	10,563	93,185
	寒川・迫間田幹線排水路	40,894	-	-	241,000	25,579	256,315
	白地幹線排水路	8,610	-	-	50,741	5,386	53,965
	間中幹線排水路	21,524	-	-	126,846	13,463	134,907
	品川幹線排水路	73,934	-	-	435,708	46,245	463,397
	豊穂川排水路	224,007	-	-	1,671,809	223,755	1,672,061

栃木南部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)	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間における予 防保全費・再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 ⑥＝①＋②＋③＋④ －⑤
		①	②	③	④	⑤	
その他 造成 施設	唐釜排水路	-	-	-	164,682	21,849	142,833
	豊穂川支線排水路	-	-	-	142,173	15,090	127,083
	小山栃木排水路	393,536	-	-	1,166,129	148,248	1,411,417
	光明排水路	33,353	-	-	91,434	9,995	114,792
	赤淵川排水路	1,386,621	-	-	1,020,726	216,046	2,191,301
	白地排水樋門	33,328	-	-	196,411	20,847	208,892
	荒田排水樋門	42,802	-	-	252,243	26,773	268,272
	旧荒川排水路	669	-	-	151,013	16,112	135,570
	西清水川排水路	-	-	-	179,026	19,001	160,025
	東清水川排水路	-	-	-	8,127	1,035	7,092
	境堀排水路	44,560	-	-	207,302	26,636	225,226
	西清水川支線排水路	-	-	-	88,011	11,210	76,801
	綾川排水路	30,393	-	-	74,558	9,737	95,214
	ほ場整備地区内末端排水路	523,677	-	-	-	8,933	514,744
	計	3,720,843	-	-	9,989,313	1,276,639	12,433,517
	合計	4,432,407	21,020,939	2,013,332	16,283,657	3,124,992	40,625,343

※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。

栃木南部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 ①	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 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設に係る効果			機能向上分に係る効果			計			
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①			年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①			年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥	効果発生割合 (%) ⑦	年発生効果額 (千円) ⑧=⑥×⑦	年効果額 (千円) ⑨=②+⑤+⑧	同左 割引後 (千円) ⑩=⑨/①		
1	H28	0.6756	-10	523,799	59,363	-	-	523,799	775,309	89,840	-	-	-	-	89,840	132,978	△ 20,324	△ 32,211	-	-	-	26,574	-	-	△ 20,324	△ 30,083		
2	H29	0.7026	-9	523,799	59,363	-	-	523,799	745,515	89,840	-	-	-	-	89,840	127,868	△ 20,324	△ 32,211	-	-	-	26,574	-	-	△ 20,324	△ 28,927		
3	H30	0.7307	-8	523,799	59,363	-	-	523,799	716,845	89,840	-	-	-	-	89,840	122,951	△ 20,324	△ 32,211	-	-	-	26,574	-	-	△ 20,324	△ 27,814		
4	R1	0.7599	-7	523,799	59,363	-	-	523,799	689,300	89,840	-	-	-	-	89,840	118,226	△ 20,324	△ 32,211	-	-	-	26,574	-	-	△ 20,324	△ 26,746		
5	R2	0.7903	-6	523,799	59,363	-	-	523,799	662,785	89,840	-	-	-	-	89,840	113,678	△ 20,324	△ 32,211	-	-	-	26,574	-	-	△ 20,324	△ 25,717		
6	R3	0.8219	-5	523,799	59,363	18.6	11,042	534,841	650,737	89,840	-	-	-	-	89,840	109,308	△ 20,324	△ 32,211	-	-	-	26,574	1	159	△ 20,165	△ 24,535		
7	R4	0.8548	-4	523,799	59,363	18.6	11,042	534,841	625,691	89,840	-	-	-	-	89,840	105,101	△ 20,324	△ 32,211	-	-	-	26,574	1	159	△ 20,165	△ 23,590		
8	R5	0.8890	-3	523,799	59,363	18.6	11,042	534,841	601,621	89,840	-	-	-	-	89,840	101,057	△ 20,324	△ 32,211	-	-	-	26,574	1	159	△ 20,165	△ 22,683		
9	R6	0.9246	-2	523,799	59,363	55.6	33,006	556,805	602,212	89,840	-	-	-	-	89,840	97,166	△ 20,324	△ 32,211	68.0	△ 21,903	26,574	1	159	△ 42,068	△ 45,499			
10	R7	0.9615	-1	523,799	59,363	55.6	33,006	556,805	579,100	89,840	-	-	-	-	89,840	93,437	△ 20,324	△ 32,211	68.0	△ 21,903	26,574	1	159	△ 42,068	△ 43,752			
11	R8	1.0000	0	523,799	59,363	55.6	33,006	556,805	556,805	89,840	-	-	-	-	89,840	89,840	△ 20,324	△ 32,211	68.0	△ 21,903	26,574	1	159	△ 42,068	△ 42,068			
12	R9	1.0400	1	523,799	59,363	55.6	33,006	556,805	535,389	89,840	-	-	-	-	89,840	86,385	△ 20,324	△ 32,211	68.0	△ 21,903	26,574	1	159	△ 42,068	△ 40,450			
13	R10	1.0816	2	523,799	59,363	57.7	34,252	558,051	515,950	89,840	-	-	-	-	89,840	83,062	△ 20,324	△ 32,211	68.0	△ 21,903	26,574	1	159	△ 42,068	△ 38,894			
14	R11	1.1249	3	523,799	59,363	68.4	40,604	564,403	501,736	89,840	-	-	-	-	89,840	79,865	△ 20,324	△ 32,211	68.0	△ 21,903	26,574	97	25,750	△ 16,477	△ 14,648			
15	R12	1.1699	4	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	498,472	89,840	-	-	-	-	89,840	76,793	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 22,191			
16	R13	1.2167	5	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	479,298	89,840	-	-	-	-	89,840	73,839	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 21,337			
17	R14	1.2653	6	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	460,888	89,840	-	-	-	-	89,840	71,003	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 20,518			
18	R15	1.3159	7	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	443,166	89,840	-	-	-	-	89,840	68,273	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 19,729			
19	R16	1.3686	8	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	426,101	89,840	-	-	-	-	89,840	65,644	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 18,969			
20	R17	1.4233	9	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	409,725	89,840	-	-	-	-	89,840	63,121	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 18,240			
21	R18	1.4802	10	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	393,975	89,840	-	-	-	-	89,840	60,695	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 17,539			
22	R19	1.5395	11	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	378,800	89,840	-	-	-	-	89,840	58,357	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 16,863			
23	R20	1.6010	12	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	364,249	89,840	-	-	-	-	89,840	56,115	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 16,215			
24	R21	1.6651	13	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	350,226	89,840	-	-	-	-	89,840	53,955	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 15,591			
25	R22	1.7317	14	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	336,757	89,840	-	-	-	-	89,840	51,880	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 14,992			
26	R23	1.8009	15	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	323,817	89,840	-	-	-	-	89,840	49,886	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 14,416			
27	R24	1.8730	16	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	311,352	89,840	-	-	-	-	89,840	47,966	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 13,861			
28	R25	1.9479	17	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	299,380	89,840	-	-	-	-	89,840	46,121	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 13,328			
29	R26	2.0258	18	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	287,868	89,840	-	-	-	-	89,840	44,348	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 12,815			
30	R27	2.1068	19	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	276,800	89,840	-	-	-	-	89,840	42,643	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 12,322			
31	R28	2.1911	20	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	266,150	89,840	-	-	-	-	89,840	41,002	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 11,848			
32	R29	2.2788	21	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	255,907	89,840	-	-	-	-	89,840	39,424	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 11,392			
33	R30	2.3699	22	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	246,070	89,840	-	-	-	-	89,840	37,909	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 10,954			
34	R31	2.4647	23	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	236,606	89,840	-	-	-	-	89,840	36,451	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 10,533			
35	R32	2.5633	24	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	227,504	89,840	-	-	-	-	89,840	35,049	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 10,128			
36	R33	2.6658	25	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	218,757	89,840	-	-	-	-	89,840	33,701	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 9,739			
37	R34	2.7725	26	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	210,338	89,840	-	-	-	-	89,840	32,404	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 9,364			
38	R35	2.8834	27	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	202,248	89,840	-	-	-	-	89,840	31,158	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 9,004			
39	R36	2.9987	28	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	194,472	89,840	-	-	-	-	89,840	29,960	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 32,211	26,574	100	26,574	△ 25,961	△ 8,657			
40	R37	3.1187	29	523,799	59,363	100.0	59,363	583,162	186,989	89,840	-	-	-	-	89,840	28,807	△ 20,324	△ 32,211	100.0	△ 326								

栃木南部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	経過 年 (t)	災 害 防 止 効 果 (農 業 資 産)										災 害 防 止 効 果 (一 般 資 産)										災 害 防 止 効 果 (公 共 資 産)									
				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		効果発生 割合 (%) (4)	年発生 効果額 (千円) (5)=(3)×(4)	計 (千円) (6)=(2)+(5)	同 左 割引後 (千円) (7)=(6)/(1)	年効果額		効果発生 割合 (%) (4)	年発生 効果額 (千円) (5)=(3)×(4)	計 (千円) (6)=(2)+(5)	同 左 割引後 (千円) (7)=(6)/(1)	年効果額		効果発生 割合 (%) (4)	年発生 効果額 (千円) (5)=(3)×(4)	計 (千円) (6)=(2)+(5)	同 左 割引後 (千円) (7)=(6)/(1)	年効果額		効果発生 割合 (%) (4)	年発生 効果額 (千円) (5)=(3)×(4)	計 (千円) (6)=(2)+(5)	同 左 割引後 (千円) (7)=(6)/(1)						
				(千円) (2)	(千円) (3)					(千円) (2)	(千円) (3)					(千円) (2)	(千円) (3)					(千円) (2)	(千円) (3)										
				①	②					③	④					⑤	⑥					⑦	②					③	④	⑤	⑥	⑦	②
1	H28	0.6756	-10	65,109	9,557	-	-	65,109	96,372	2,642,223	104	-	-	2,642,223	3,910,928	9,148	100	-	-	9,148	13,541												
2	H29	0.7026	-9	65,109	9,557	-	-	65,109	92,669	2,642,223	104	-	-	2,642,223	3,760,636	9,148	100	-	-	9,148	13,020												
3	H30	0.7307	-8	65,109	9,557	-	-	65,109	89,105	2,642,223	104	-	-	2,642,223	3,616,016	9,148	100	-	-	9,148	12,520												
4	R1	0.7599	-7	65,109	9,557	-	-	65,109	85,681	2,642,223	104	-	-	2,642,223	3,477,067	9,148	100	-	-	9,148	12,038												
5	R2	0.7903	-6	65,109	9,557	-	-	65,109	82,385	2,642,223	104	-	-	2,642,223	3,343,316	9,148	100	-	-	9,148	11,575												
6	R3	0.8219	-5	65,109	9,557	18.6	1,778	66,887	81,381	2,642,223	104	18.6	19	2,642,242	3,214,797	9,148	100	18.6	19	9,167	11,153												
7	R4	0.8548	-4	65,109	9,557	18.6	1,778	66,887	78,249	2,642,223	104	18.6	19	2,642,242	3,091,065	9,148	100	18.6	19	9,167	10,724												
8	R5	0.8890	-3	65,109	9,557	18.6	1,778	66,887	75,238	2,642,223	104	18.6	19	2,642,242	2,972,151	9,148	100	18.6	19	9,167	10,312												
9	R6	0.9246	-2	65,109	9,557	55.6	5,314	70,423	76,166	2,642,223	104	55.6	58	2,642,281	2,857,756	9,148	100	55.6	56	9,204	9,955												
10	R7	0.9615	-1	65,109	9,557	55.6	5,314	70,423	73,243	2,642,223	104	55.6	58	2,642,281	2,748,082	9,148	100	55.6	56	9,204	9,573												
11	R8	1.0000	0	65,109	9,557	55.6	5,314	70,423	70,423	2,642,223	104	55.6	58	2,642,281	2,642,281	9,148	100	55.6	56	9,204	9,204												
12	R9	1.0400	1	65,109	9,557	55.6	5,314	70,423	67,714	2,642,223	104	55.6	58	2,642,281	2,540,655	9,148	100	55.6	56	9,204	8,850												
13	R10	1.0816	2	65,109	9,557	57.7	5,514	70,623	65,295	2,642,223	104	57.7	60	2,642,283	2,442,939	9,148	100	57.7	58	9,206	8,511												
14	R11	1.1249	3	65,109	9,557	68.4	6,537	71,646	63,691	2,642,223	104	68.4	71	2,642,294	2,348,915	9,148	100	68.4	68	9,216	8,193												
15	R12	1.1699	4	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	63,823	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	2,258,592	9,148	100	100.0	100	9,248	7,905												
16	R13	1.2167	5	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	61,368	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	2,171,716	9,148	100	100.0	100	9,248	7,601												
17	R14	1.2653	6	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	59,011	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	2,088,301	9,148	100	100.0	100	9,248	7,309												
18	R15	1.3159	7	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	56,741	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	2,008,000	9,148	100	100.0	100	9,248	7,028												
19	R16	1.3686	8	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	54,556	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,930,679	9,148	100	100.0	100	9,248	6,757												
20	R17	1.4233	9	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	52,460	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,856,479	9,148	100	100.0	100	9,248	6,498												
21	R18	1.4802	10	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	50,443	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,785,115	9,148	100	100.0	100	9,248	6,248												
22	R19	1.5395	11	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	48,500	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,716,354	9,148	100	100.0	100	9,248	6,007												
23	R20	1.6010	12	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	46,637	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,650,423	9,148	100	100.0	100	9,248	5,776												
24	R21	1.6651	13	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	44,842	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,586,888	9,148	100	100.0	100	9,248	5,554												
25	R22	1.7317	14	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	43,117	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,525,857	9,148	100	100.0	100	9,248	5,340												
26	R23	1.8009	15	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	41,460	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,467,226	9,148	100	100.0	100	9,248	5,135												
27	R24	1.8730	16	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	39,864	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,410,746	9,148	100	100.0	100	9,248	4,938												
28	R25	1.9479	17	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	38,332	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,356,500	9,148	100	100.0	100	9,248	4,748												
29	R26	2.0258	18	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	36,858	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,304,338	9,148	100	100.0	100	9,248	4,565												
30	R27	2.1068	19	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	35,440	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,254,190	9,148	100	100.0	100	9,248	4,390												
31	R28	2.1911	20	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	34,077	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,205,936	9,148	100	100.0	100	9,248	4,221												
32	R29	2.2788	21	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	32,765	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,159,526	9,148	100	100.0	100	9,248	4,058												
33	R30	2.3699	22	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	31,506	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,114,953	9,148	100	100.0	100	9,248	3,902												
34	R31	2.4647	23	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	30,294	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,072,068	9,148	100	100.0	100	9,248	3,752												
35	R32	2.5633	24	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	29,129	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	1,030,830	9,148	100	100.0	100	9,248	3,608												
36	R33	2.6658	25	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	28,009	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	991,195	9,148	100	100.0	100	9,248	3,469												
37	R34	2.7725	26	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	26,931	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	953,049	9,148	100	100.0	100	9,248	3,336												
38	R35	2.8834	27	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	25,895	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	916,393	9,148	100	100.0	100	9,248	3,207												
39	R36	2.9987	28	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	24,899	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	881,158	9,148	100	100.0	100	9,248	3,084												
40	R37	3.1187	29	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	23,941	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	847,253	9,148	100	100.0	100	9,248	2,965												
41	R38	3.2434	30	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	23,021	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	814,678	9,148	100	100.0	100	9,248	2,851												
42	R39	3.3731	31	65,109	9,557	100.0	9,557	74,666	22,136	2,642,223	104	100.0	104	2,642,327	783,353	9,148	100	100.0	100	9,													

栃木南部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) ¹ (①)	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	H28	0.6756	-10	73,268	△ 4,566	-	-	73,268	108,449		5,007,494	
2	H29	0.7026	-9	73,268	△ 4,566	-	-	73,268	104,281		4,815,062	
3	H30	0.7307	-8	73,268	△ 4,566	-	-	73,268	100,271		4,629,894	
4	R1	0.7599	-7	73,268	△ 4,566	-	-	73,268	96,418		4,451,984	
5	R2	0.7903	-6	73,268	△ 4,566	-	-	73,268	92,709		4,280,731	
6	R3	0.8219	-5	73,268	△ 4,566	18.6	△ 849	72,419	88,112		4,130,953	
7	R4	0.8548	-4	73,268	△ 4,566	18.6	△ 849	72,419	84,720		3,971,960	
8	R5	0.8890	-3	73,268	△ 4,566	18.6	△ 849	72,419	81,461		3,819,157	
9	R6	0.9246	-2	73,268	△ 4,566	55.6	△ 2,539	70,729	76,497		3,674,253	
10	R7	0.9615	-1	73,268	△ 4,566	55.6	△ 2,539	70,729	73,561		3,533,244	
11	R8	1.0000	0	73,268	△ 4,566	55.6	△ 2,539	70,729	70,729		3,397,214	評価年
12	R9	1.0400	1	73,268	△ 4,566	55.6	△ 2,539	70,729	68,009		3,266,552	
13	R10	1.0816	2	73,268	△ 4,566	57.7	△ 2,635	70,633	65,304		3,142,167	
14	R11	1.1249	3	73,268	△ 4,566	68.4	△ 3,123	70,145	62,357		3,050,109	
15	R12	1.1699	4	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	58,725		2,942,119	
16	R13	1.2167	5	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	56,466		2,828,951	
17	R14	1.2653	6	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	54,297		2,720,291	
18	R15	1.3159	7	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	52,209		2,615,688	
19	R16	1.3686	8	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	50,199		2,514,967	
20	R17	1.4233	9	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	48,270		2,418,313	
21	R18	1.4802	10	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	46,414		2,325,351	
22	R19	1.5395	11	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	44,626		2,235,781	
23	R20	1.6010	12	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	42,912		2,149,897	
24	R21	1.6651	13	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	41,260		2,067,134	
25	R22	1.7317	14	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	39,673		1,987,632	
26	R23	1.8009	15	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	38,149		1,911,257	
27	R24	1.8730	16	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	36,680	各効果における「同左割引後」の合計	1,837,685	
28	R25	1.9479	17	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	35,270		1,767,023	
29	R26	2.0258	18	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	33,914		1,699,076	
30	R27	2.1068	19	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	32,610		1,633,751	
31	R28	2.1911	20	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	31,355		1,570,893	
32	R29	2.2788	21	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	30,148		1,510,436	
33	R30	2.3699	22	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	28,989		1,452,375	
34	R31	2.4647	23	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	27,874		1,396,512	
35	R32	2.5633	24	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	26,802		1,342,794	
36	R33	2.6658	25	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	25,772		1,291,164	
37	R34	2.7725	26	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	24,780		1,241,474	
38	R35	2.8834	27	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	23,827		1,193,724	
39	R36	2.9987	28	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	22,911		1,147,827	
40	R37	3.1187	29	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	22,029		1,103,660	
41	R38	3.2434	30	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	21,182		1,061,227	
42	R39	3.3731	31	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	20,368		1,020,423	
43	R40	3.5081	32	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	19,584		981,153	
44	R41	3.6484	33	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	18,831		943,422	
45	R42	3.7943	34	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	18,107		907,146	
46	R43	3.9461	35	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	17,410		872,250	
47	R44	4.1039	36	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	16,741		838,710	
48	R45	4.2681	37	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	16,097		806,444	
49	R46	4.4388	38	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	15,478		775,431	
50	R47	4.6164	39	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	14,882		745,598	
51	R48	4.8010	40	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	14,310		716,931	
52	R49	4.9931	41	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	13,759		689,349	
53	R50	5.1928	42	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	13,230		662,838	
54	R51	5.4005	43	73,268	△ 4,566	100.0	△ 4,566	68,702	12,721		637,345	
合計（総便益額）								2,381,739			115,734,816	

※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。

栃木南部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 2,032	ha 1,782	ha 1,782 △ 250	単収増 (水害防止)	kg/10a 511	kg/10a 512	% －	kg/10a 1	t 19.0	千円/ t －	千円 －	% －	千円 －
					作付減	－	－	－	511	△ 1,277.5	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	△ 1,258.5	221	△ 278,129	89	3,737
	更新	2,032 <139>	2,032 <139>	2,146 216 1,954 2,170	単収増 (水害防止)	－	511	－	10	209.4	－	－	－	－
					単収増 (乾田化1)	482	511	6	29	62.6	－	－	－	－
					単収増 (乾田化2)	496	511	3	15	293.1	－	－	－	－
					単収増 (水管理改良)	501	511	2	10	217.0	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	782.1	221	172,844	89	153,832
					水稻計	－	－	－	－	△ 476.4	－	△ 105,285	－	157,569
飼 料 用 米	新設	178	398	178 220	単収増 (水害防止)	511	512	－	1	1.7	－	－	－	－
					作付増	－	－	－	512	1,126.4	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	1,128.1	17	19,178	28	8
	更新	178 <->	178 <->	178 18 160 178	単収増 (水害防止)	－	511	－	10	18.5	－	－	－	－
					単収増 (乾田化1)	482	511	6	29	5.2	－	－	－	－
					単収増 (乾田化2)	496	511	3	15	24.0	－	－	－	－
					単収増 (水管理改良)	501	511	2	10	17.8	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	65.5	17	1,114	28	312
					飼料用米計	－	－	－	－	1,193.6	－	20,292	－	320

栃木南部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					
加工用米	新設	ha 215	ha 227	ha 215 12	単収増 (水害防止)	kg/10a 511	kg/10a 512	% －	kg/10a 1	t 1.9	千円/ t －	千円 －	% －	千円 －
					作付増	－	－	－	512	61.4	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	63.3	145	9,179	86	237
	更新	215	215	215	単収増 (水害防止)	－	511	－	10	22.3	－	－	－	－
		<->	<->	22	単収増 (乾田化1)	482	511	6	29	6.4	－	－	－	－
				193	単収増 (乾田化2)	496	511	3	15	29.0	－	－	－	－
				215	単収増 (水管理改良)	501	511	2	10	21.5	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	79.2	145	11,485	86	9,876
					加工用米計	－	－	－	－	142.5	－	20,664	－	10,113
大豆	新設	341	414	341 73	単収増 (水害防止)	169	169	－	0	1.6	－	－	－	－
					作付増	－	－	－	169	123.4	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	125.0	140	17,500	88	197
	更新	341	341	342	単収増 (水害防止)	－	169	－	3	11.2	－	－	－	－
		<->	<->	342	単収増 (田畑輪換)	147	169	15	22	75.2	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	86.4	140	12,096	88	10,645
					大豆計	－	－	－	－	211.4	－	29,596	－	10,842

栃木南部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					
なす	新設	ha 66	ha 68	ha 66 2	単収増 (水害防止)	kg/10a 4,410	kg/10a 4,411	% －	kg/10a 1	t 0.9	千円/ t －	千円 －	% 91	千円 －
					作付増	－	－	－	4,411	88.2	－	－	17	－
					小計	－	－	－	－	89.1	294	26,196	－	4,649
	更新	66	66	67	単収増 (水害防止)	－	4,410	－	22	14.8	－	－	－	－
		<－>	<－>	67	単収増 (田畑輪換)	3,835	4,410	15	575	385.3	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	400.1	294	117,629	91	107,042
					なす計	－	－	－	－	489.2	－	143,825	－	111,691
トマト	新設	18	19	18 1	単収増 (水害防止)	16,401	16,405	－	4	0.7	－	－	91	－
					作付増	－	－	－	16,401	164.1	－	－	17	－
					小計	－	－	－	－	164.8	275	45,321	－	7,848
	更新	18	18	17	単収増 (水害防止)	－	16,401	－	81	13.7	－	－	－	－
		<－>	<－>		小計	－	－	－	－	13.7	275	3,768	91	3,429
					トマト計	－	－	－	－	178.5	－	49,089	－	11,277

栃木南部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					
いちご	新設	ha 57	ha 59	ha 57 2	単収増 (水害防止)	kg/10a 4,788	kg/10a 4,814	% －	kg/10a 26	t 14.8	千円/ t －	千円 －	% 91	千円 －
					作付増	－	－	－	4,814	96.3	－	－	17	－
					小計	－	－	－	－	111.1	1,153	128,098	－	34,404
	更新	57 <－>	57 <－>	57	単収増 (水害防止)	－	4,788	－	147	83.7	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	83.7	1,153	96,506	91	87,820
					いちご計	－	－	－	－	194.8	－	224,604	－	122,224
にら	新設	18	18	18	単収増 (水害防止)	5,544	5,557	－	13	2.4	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	2.4	646	1,550	91	1,411
	更新	18 <－>	18 <－>	17	単収増 (水害防止)	－	5,544	－	95	16.2	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	16.2	646	10,465	91	9,523
					にら計	－	－	－	－	18.6	－	12,015	－	10,934
調整水田	新設	237	176	△61	作付減	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	更新	237 <11>	237 <11>	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					調整水田計	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水田(表)計	新設	3,162	3,161									△ 31,107		52,491
	更新	3,312	3,312									425,907		382,479

栃木南部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					
小麦	新設	ha 199	ha 221	ha 199 22	単収増 (水害防止)	kg/10a 375	kg/10a 378	% －	kg/10a 3	t 5.9	千円/t －	千円 －	% －	千円 －
					作付増	－	－	－	378	83.2	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	89.1	41	3,653	84	203
	更新	199	199	208	単収増 (水害防止)	－	375	－	8	17.6	－	－	－	－
		<9>	<9>	208	単収増 (田畑輪換)	326	375	15	49	101.9	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	119.5	41	4,900	84	4,116
					小麦計	－	－	－	－	208.6	－	8,553	－	4,319
二条大麦	新設	1,173	1,292	1,173 119	単収増 (水害防止)	392	392	－	0	4.1	－	－	90	－
					作付増	－	－	－	392	466.5	－	－	9	－
					小計	－	－	－	－	470.6	146	68,708	－	6,669
	更新	1,173	1,173	1,228	単収増 (水害防止)	－	392	－	2	22.3	－	－	－	－
		<55>	<55>	1,228	単収増 (田畑輪換)	341	392	15	51	626.3	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	648.6	146	94,696	90	85,226
					二条大麦計	－	－	－	－	1,119.2	－	163,404	－	91,895

栃木南部地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果－6

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収				生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
レタス	新設	ha 55	ha 55	ha -	-	kg/10a -	kg/10a -	% -	kg/10a -	t -	千円/ t -	千円 -	% -	千円 -
					小計	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	更新	55	55	57	単収増 (田畑輪換)	2,185	2,513	15	328	187.0	-	-	-	-
		<2>	<2>		小計	-	-	-	-	187.0	141	26,367	91	23,994
					レタス計	-	-	-	-	187.0	-	26,367	-	23,994
水田(裏)計	新設	1,427	1,568									72,361		6,872
	更新	1,493	1,493									125,963		113,336
なす	新設	82	82	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					小計	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	更新	82	82	82	単収増 (水害防止)	-	4,411	-	77	104.6	-	-	-	-
		<53>	<53>		小計	-	-	-	-	104.6	294	30,752	91	27,984
					なす計	-	-	-	-	104.6	-	30,752	-	27,984
レタス	新設	50	50		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					小計	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	更新	50	50		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<33>	<33>		小計	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					レタス計	-	-	-	-	-	-	-	-	-
普通畑計	新設	132	132									-		-
	更新	218	218									30,752		27,984
新設		4,721	4,861									41,254		59,363
更新		5,023	5,023									582,622		523,799
合計												623,876		583,162

※作付面積の< >は、不可避受益(農振白地、農振地域外)を示す。

※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」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

栃木南部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（排水改良）	－	－	917,902	928,418	△ 10,516	2,171	△ 22,830
水稻（排水改良） （半湿田）	－	－	964,813	928,418	36,395	1,955	71,152
水稻（排水改良） （湿田）	－	－	993,142	928,418	64,724	216	13,980
飼料用米（排水改良）	－	－	917,902	928,418	△ 10,516	178	△ 1,872
飼料用米（排水改良） （半湿田）	－	－	964,813	928,418	36,395	160	5,823
飼料用米（排水改良） （湿田）	－	－	993,142	928,418	64,724	18	1,165
加工用米（排水改良）	－	－	917,902	928,418	△ 10,516	215	△ 2,261
加工用米（排水改良） （半湿田）	－	－	964,813	928,418	36,395	193	7,024
加工用米（排水改良） （湿田）	－	－	993,142	928,418	64,724	22	1,424
大豆（排水改良） （半湿田）	－	－	335,995	327,036	8,959	307	2,750
大豆（排水改良） （湿田）	－	－	354,956	327,036	27,920	34	949
なす（排水改良） （半湿田）	－	－	15,203,119	15,152,812	50,307	59	2,968
なす（排水改良） （湿田）	－	－	15,242,720	15,152,812	89,908	7	629
トマト（排水改良） （半湿田）	－	－	21,307,613	21,193,361	114,252	16	1,828
トマト（排水改良） （湿田）	－	－	21,412,098	21,193,361	218,737	2	437

栃木南部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
いちご（排水改良） （半湿田）	－	－	36,128,385	36,045,818	82,567	51	4,211
いちご（排水改良） （湿田）	－	－	36,232,287	36,045,818	186,469	6	1,119
にら（排水改良） （半湿田）	－	－	26,366,919	26,297,943	68,976	16	1,104
にら（排水改良） （湿田）	－	－	26,418,128	26,297,943	120,185	2	240
水田計							89,840
新設							－
更新							89,840
合計							89,840

※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、飼料用米、加工用米（排水改良、更新：事業ありせば→なかりせば）
排水施設の機能が喪失した場合を想定し、排水管理にかかる経費が減少。
- ・ 水稻、飼料用米、加工用米、大豆、なす、トマト、いちご、にら（排水改良、更新：事業ありせば→なかりせば）
ほ場の湿田化により農業機械の作業効率が低下し、経費が増加。