

妹背牛6区地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	北海道	地区名	妹背牛6区
-----	-------------	-------	-----	-----	-------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道雨竜郡妹背牛町
- ② 受益面積：218ha
- ③ 主要工事：用水路 3.2km、区画整理 195ha
- ④ 事業費：1,739百万円
- ⑤ 事業期間：平成12年度～平成18年度（計画変更：平成16年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 北空知地区

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費（現在価値化）	①	2,019,607	関連事業を含む
年総効果額	②	198,179	
廃用損失額	③	108,954	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	39年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0528	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	3,644,436	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.80	

3. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果		4,849	
作物生産効果		4,849	用水施設の改修による用水の安定供給及び暗きょ排水整備に伴う農作物の生産量の増加
農業経営向上効果		154,785	
営農経費節減効果		73,009	区画整理及び用水路改修による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果		81,776	用排水施設及び耕作道の改修による維持管理費の増減
生産基盤保全効果		35,101	
更新効果		35,101	用排水施設の改修による現況施設機能（農業生産）の維持
生活環境整備効果		3,444	
安全性向上効果		3,444	市街地の用排水路をパイプラインとすることにより安全性が向上する効果
計		198,179	
廃用損失額		108,954	耐用年数を超過し廃止施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用水施設の改修による農業用水の安定供給と暗きょ排水整備によって農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、小麦、小豆、大豆

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t） ④	増加粗収益 （千円） ⑤＝③×④	純益率 （％） ⑥	年効果額 （千円） ⑦＝⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③＝②－①				
水稻	作付増	890	925	35	187	6,526	8	522
	単収増	2,286	2,339	53	187	9,818	76	7,462
	計			88		16,344		7,984
小麦	作付増	139	149	10	157	1,649	—	—
	単収増	84	101	17	157	2,638	72	1,899
	計			26		4,287		1,899
小豆	作付減	68	0	△68	264	△17,978	28	△5,034
	計			△68		△17,978		△5,034
大豆	作付増	0	33	33	253	8,349	—	—
	計							—
総計								4,849

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5カ年の平均単収、立地条件好転等による増収率を考慮し算定した。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「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」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

用水の安定供給及び区画整理により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、小麦、大豆

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況	事後評価時点 ③	
		千円	千円	千円
水稻	用水改良	14,068	9,890	4,178
水稻	区画整理	146,732	82,186	64,547
小麦	区画整理	7,299	3,801	3,497
大豆	区画整理	3,067	2,280	787
計				73,009

- ・現況営農経費（①）：経済効果算定資料に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の営農経費（②）：北海道の農業経営指標等を参考に整理し算定した。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排水施設及び耕作道の改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、排水路、耕作道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 92,426	千円 10,650	千円 81,776

- ・事業実施前の現況維持管理費 (①) : 経済効果算定資料に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・事後評価時点の維持管理費 (②) : 施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

用水路、排水路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
用水路	603,497 千円	0.0505	30,475 千円	耐用年数40年
排水路 1	64,799	0.0505	3,275	耐用年数40年
排水路 2	15,040	0.0899	1,351	耐用年数15年
合計			35,101	

- ・最経済的事業費 (①) : 現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率 (②) : 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。
- ・施設ごとの最経済的事業費と還元率を基に年効果額を算定しているため、年効果額の記載値は計算結果と合わない。

(5) 安全性向上効果

○効果の考え方

既設の用水路をパイプライン化することにより、転落事故等が未然に防止され安全性が確保される効果。

○算定対象

用水路 (パイプライン)

○効果算定式

年効果額＝ 安全性確保投資額×還元率－維持管理費

○年効果額の算定

対象施設	安全性確保投資額 ①	還元率 ②	維持管理費 ③	年効果額 ④＝①×②－③	備 考
用水路 (パイプライン)	千円 68,190	0.0505	千円	千円 3,444	耐用年数40年
合計				3,444	

- ・安全性確保投資額 (①) : 経済効果算定資料に記載された各種諸元を基に安全性を確保するために必要な施設の設置に伴う追加投資額を算定した。
- ・還元率 (②) : 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。
- ・維持管理費 (③) : 施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

(6) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数を超過していない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象施設

用水路、排水路

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残存率 (%) ②	廃用損失額 (千円) ③＝①×②
用水路	S43～46	603,497	16.2	97,529
排水路	S43～46	79,839	14.3	11,425
合計				108,954

- ・償却資産額 (①) : 廃用施設の事業費から廃棄価額（スクラップとしての価格）を差し引いた額

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・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日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成24年4月24日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、空知総合振興局産業振興部調整課調べ（平成24年）

【便益】

- ・北海道（平成16年度計画変更）「妹背牛6区地区経済効果算定資料」
- ・北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（農業統計市町村別編、総合編）」
- ・効果算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ（平成24年）

こがね地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	北海道	地区名	こがね
-----	-------------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道空知郡中富良野町
- ② 受益面積：170ha
- ③ 主要工事：用水路 8.7km、排水路 3.1km、暗渠排水 29ha、区画整理 134ha
- ④ 事業費：1,494百万円
- ⑤ 事業期間：平成12年度～平成18年度（計画変更：平成16年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 空知川右岸地区
道営新生産調整推進排水対策事業 宇文中央地区

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	3,739,301	関連事業を含む
年総効果額	②	311,281	
廃用損失額	③	260,539	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	45年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0498	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	5,990,083	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.60	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	71,098	
作物生産効果	71,098	用排水施設、暗渠排水等の整備に伴う農作物の生産量の増加
農業経営向上効果	154,401	
営農経費節減効果	90,157	区画整理、排水改良等による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	64,244	用排水施設及び耕作道の改修に伴う施設の維持管理費の節減
生産基盤保全効果	85,782	
更新効果	85,782	老朽化した施設の更新による従前の農業生産の維持
計	311,281	
廃用損失額	260,539	耐用年数が超過していない廃止施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用排水施設の改修、暗渠排水、客土等の整備により、農業用水が安定供給及びほ場の湿害解消等によって農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稻、小麦、たまねぎ、にんじん、メロン、かぼちゃ

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t)	増 加 粗収益 (千円)	純益率 (%)	年効果額 (千円)
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
水稻	作付減	402	△207	△195	187	△36,446	8	△2,916
	単収増	1,196	1,220	25	187	4,582	76	3,482
	計			△170		△31,864		566
小麦	作付減	164	93	△71	157	△11,163	—	—
	単収増	82	95	13	157	1,978	72	1,424
	計			△59		△9,185		1,424
たまねぎ	作付増	2,199	5,158	2,959	76	224,831	20	44,966
	単収増	2,484	2,861	377	76	28,629	79	22,617
	計			3,335		253,460		67,583
にんじん	作付減	129	120	△9	87	△731	18	△132
	単収増	162	190	28	87	2,410	78	1,880
	計			19		1,679		1,748
メロン	作付減	99	18	△81	311	△25,191	8	△2,015
	単収増	18	21	3	311	902	76	686
	計			△78		△24,289		△1,329
かぼちゃ	作付増	0	167	167	105	17,504	3	525
	計			167		17,504		525

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t） ④	増加粗収益 （千円） ⑤=③×④	純益率 （%） ⑥	年効果額 （千円） ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
たまねぎ （畑）	作付増	21	48	27	76	2,029	20	406
	計			27		2,029		406
にんじん （畑）	作付増	3	14	11	87	974	18	175
	計			11		974		175
総計								71,098

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5ヵ年の平均単収、湿潤かんがい等による増収率を考慮し算定した。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「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」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

用水施設及び排水施設の整備、ほ場の大区画化、暗渠排水等の整備により、用水の安定供給、大区画化及び湿害解消により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、小麦、たまねぎ、にんじん、メロン、かぼちゃ

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③=①-②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
水稻	区画整理	千円 23,919	千円 7,287	千円 16,632
水稻	区画整理	33,980	9,982	23,998
水稻	用水＋暗渠	6,058	3,702	2,357
水稻	用水＋排水	449	289	160
水稻	用水	669	463	206
小麦	排水改良	3,355	2,075	1,280
小麦	排水＋土層	512	311	311
たまねぎ	排水改良	73,468	44,672	28,795
たまねぎ	排水＋土層	11,373	6,791	4,582
にんじん	排水改良	5,914	2,896	3,018
にんじん	排水＋土層	832	399	432

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
メロン	排水＋土層	千円 711	千円 459	千円 252
かぼちゃ	排水改良	13,835	7,868	5,967
かぼちゃ	排水＋土層	2,229	1,195	1,034
計				90,157

- ・ 現況営農経費（①）：経済効果関係添付資料に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の営農経費（②）：北海道の農業経営指標等を参考に整理し算定した。
- ・ 小数点以下を四捨五入していることから、年効果額の記載値は計算結果と合わない。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排水施設及び農道の改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 66,677	千円 2,433	千円 64,244

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：経済効果関係添付資料に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

（４）更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備 考
支線用水 1	78,141 ^{千円}	0.0505	3,946 ^{千円}	耐用年数40年
支線用水 2	224,610	0.0505	11,343	耐用年数40年
小排水 1	10,583	0.0899	951	耐用年数15年
小排水 2	65,457	0.0505	3,306	耐用年数40年
農道	6,089	0.0899	547	耐用年数15年
国営関連施設			61,020	
道営関連施設			4,669	
合計			85,782	

- ・ 最経済的事業費 (①) : 現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
 ・ 還元率 (②) : 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数を超過していない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象施設

用水路、排水路、農道

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残存率 (%) ②	廃用損失額 (千円) ③=①×②
用水	S36～57	588,503	26.4	155,567
排水	S41～57	76,040	34.4	26,183
耕作道	S31	6,089	0.0	0
国営関連施設				51,174
道営関連施設				27,616
合計				260,539

- ・ 償却資産額 (①) : 廃用施設の事業費から廃棄価額（スクラップとしての価格）を差し引いた額

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・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日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成24年4月24日一部改正）

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、上川総合振興局調整課調べ（平成24年）

【便益】

- ・北海道（平成16年度計画変更）「こがね地区経済効果関係添付資料」
- ・北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（農業統計市町村別編、総合編）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ（平成24年）

増館地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	青森県	地区名	増館
-----	-------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：青森県青森市（旧南津軽郡浪岡町）、南津軽郡藤崎町（旧同郡常盤村）
- ② 受益面積：77ha
- ③ 主要工事：区画整理72.9ha、用水路19.0km、排水路8.0km、農道8.8km、暗渠排水70.7ha
- ④ 事業費：1,343百万円
- ⑤ 事業期間：平成11年度～平成18年度（計画変更：平成16年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 浅瀬石川地区
県営かんがい排水事業 浅瀬石川地区、浅瀬石川2期地区

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費（現在価値化）	①	1,842,223	関連事業を含む
年総効果額	②	136,339	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	33年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0569	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	2,396,115	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.30	

3. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	4, 549	
作物生産効果	4, 549	区画整理や農業用排水路の整備に伴う農作物生産量の増減
農業経営向上効果	105, 942	
営農経費節減効果	76, 254	区画拡大や乾田化等による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	29, 688	用排水施設や農道の整備による維持管理費の節減
生産基盤保全効果	25, 848	
更新効果	25, 848	用排水施設や農道の整備による現況施設機能（農業生産）の維持
計	136, 339	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

生産基盤の整備に伴い、ほ場の汎用化、農業用水の安定供給等が図られ、「作物別作付面積の増減」及び「収量増」により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、そば、スイートコーン、トマト、にんにく

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t） ④	増加粗収益 （千円） ⑤＝③×④	純益率 （％） ⑥	年効果額 （千円） ⑦＝⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③＝②－①				
水稻	作付増	304	375	71	206	14,612	1	146
	単収増	286	304	18	206	3,704	74	2,741
	計							2,887
小麦	作付増	6	12	6	164	983	－	－
	単収増	4	6	2	164	328	72	236
	計							236
大豆	作付減	5	1	△ 4	110	△ 439	－	－
	計							－
スイートコーン	作付増	－	9	9	190	1,711	3	51
	計							51
トマト	作付増	7	18	11	295	3,242	3	97
	計							97
にんにく	作付増	16	22	6	1,065	6,388	20	1,278
	計							1,278
総計								4,549

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近５ヵ年の平均単収等により算定した。
- ・生産物単価（④）：「平成24年度土地改良事業の経済効果測定の標準値（青森県）」を使用した。
- ・純益率（⑥）：「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」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、計と内訳が一致しないことがある。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

ほ場の大区画化や乾田化により作業体系等が変化し、ほ場内の作業効率の向上が図られ、営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、トマト、スイートコーン

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
		千円	千円	千円
水稻（組織営農）	区画整理	70,791	32,692	38,099
水稻（個人）	区画整理	63,942	33,721	30,221
水稻（乾田直播）	区画整理	4,796	1,780	3,016
小麦	区画整理	5,639	2,374	3,292
大豆	区画整理	833	279	554
トマト	規模拡大	8,838	8,589	249
スイートコーン	区画整理	5,535	4,712	823
計				76,254

- ・現況営農経費（①）：土地改良事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の営農経費（②）：青森県調べによる地区の営農実態に即した経費を計上した。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排水施設や農道の整備により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

農道、農業用水路、農業排水路

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 34,637	千円 4,949	千円 29,688

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：土地改良事業計画書に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・事後評価時点の維持管理費（②）：土地改良事業計画書に記載された計画の維持管理費を参考に整理し算定した。

（４）更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

農道、農業用排水路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
農 道	千円 62,373	0.0505	千円 3,150	耐用年数40年
用水路 (土水路)	27,971	0.0899	2,515	耐用年数15年
排水路 (土水路)	224,500	0.0899	20,183	耐用年数15年
合 計			25,848	

- ・最経済的事業費（①）：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率（②）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

5. 評価に使った資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成24年4月24日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、青森県農林水産部農村整備課調べ（平成24年）

【便益】

- ・青森県（平成16年）「増館地区土地改良事業計画書」
- ・東北農政局統計部「青森農林水産統計年報（農林編）」
- ・青森県「平成24年度土地改良事業の経済効果測定の標準値」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、青森県農林水産部農村整備課調べ（平成24年）

下タ野地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	秋田県	地区名	下タ野
-----	-------------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：秋田県大仙市（旧仙北郡神岡町）
- ② 受益面積：87ha
- ③ 主要工事：区画整理86.3ha、用水路10.5km、排水路10.9km、農道11.6km
- ④ 事業費：1,016百万円
- ⑤ 事業期間：平成11年度～平成18年度（計画変更：平成17年度）

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費（現在価値化）	①	1,128,750	
年総効果額	②	108,168	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	39年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0528	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	2,048,636	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.81	

3. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	1, 861	
作物生産効果	1, 861	区画整理や農業用排水路の整備に伴う農作物生産量の増減
農業経営向上効果	105, 412	
営農経費節減効果	84, 507	区画拡大や乾田化等による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	20, 905	用排水施設や農道の整備による維持管理費の節減
生産基盤保全効果	895	
更新効果	895	用排水施設の整備による現況施設機能（農業生産）の維持
計	108, 168	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

生産基盤の整備に伴い、ほ場の汎用化、農業用水の安定供給等が図られ、「作物別作付面積の増減」及び「収量増」により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、大豆、飼料用稲（WCS）

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t) ④	増加粗収益 (千円) ⑤=③×④	純益率 (%) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
水稻	作付増	342	437	95	198	18,711	1	187
	単収増	332	342	10	198	1,940	74	1,436
	計							1,623
大豆	作付増	46	9	△ 37	107	△ 3,948	-	-
	計							-
WCS	作付増	-	177	177	27	4,766	5	238
	計							238
総計								1,861

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5ヵ年の平均単収等により算定した。
- ・生産物単価（④）：秋田県調べによる最近5ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「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」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、計と内訳が一致しないことがある。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

ほ場の大区画化や乾田化により作業体系等が変化し、ほ場内の作業効率の向上が図られ、営農に係る経費が節減される効果

○対象作物

水稻

○年効果額算定式

年効果額 = 事業実施前の現況における営農経費 - 事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③=①-②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
水稻(大区画)	区画整理	千円 51,487	千円 20,621	千円 30,866
水稻(中区画)	区画整理	100,102	46,461	53,641
計				84,507

- (・ 現況営農経費 (①) : 事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。
・ 事後評価時点の営農経費 (②) : 秋田県の農業経営指標等を参考に整理し算定した。)

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排水施設や農道の整備により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額 = 事業実施前の現況維持管理費 - 事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②
千円 22,848	千円 2,813	千円 20,905

- (・ 事業実施前の現況維持管理費 (①) : 事業計画書の現況維持管理費を基に算定した。
・ 事後評価時点の維持管理費 (②) : 施設の管理団体の維持管理費用を基に算定した。)

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

用水路、排水路

○効果算定式

年効果額 = 最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備考
用水路 (コンクリート水路)	千円 10,670	0.0505	千円 539	耐用年数40年
排水路 (コンクリート水路)	7,045	0.0505	356	耐用年数40年
合計			895	

- (・ 最経済的事業費 (①) : 現況施設と同じ機能を有する施設の再建設に要する事業費。
 ・ 還元率 (②) : 施設が有する総効果額を年効果額に換算するための係数。)

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省構造改善局計画部監修 (1988) 「[改訂]解説土地改良の経済効果」 大成出版社
- ・ 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日農林水産省農村振興局企画部長通知 (平成24年4月24日一部改正))

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、秋田県農林水産部農地整備課調べ (平成24年)

【便益】

- ・ 秋田県 (平成18年2月) 「下夕野地区土地改良事業計画書」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、秋田県農林水産部農地整備課調べ (平成24年)

矢島地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	秋田県	地区名	矢島
-----	-------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：秋田県由利本荘市（旧由利郡矢島町）
- ② 受益面積：86ha
- ③ 主要工事：区画整理85.5ha、用水路12.8km、排水路13.6km、暗渠排水56.4ha、農道13.0km
- ④ 事業費：1,453百万円
- ⑤ 事業期間：平成12年度～平成18年度（計画変更：平成17年度）

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費(現在価値化)	①	1,525,650	
年総効果額	②	86,666	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	38年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0533	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	1,626,006	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.06	

3. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	185	
作物生産効果	185	区画整理や農業用排水路の整備に伴う農作物生産量の増減
農業経営向上効果	76,862	
営農経費節減効果	57,980	区画拡大や乾田化等による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	18,882	用排水施設や農道の整備による維持管理費の節減
生産基盤保全効果	9,619	
更新効果	9,619	用排水施設の整備による現況施設機能（農業生産）の維持
計	86,666	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

生産基盤の整備に伴い、ほ場の汎用化、農業用水の安定供給等が図られ、「作物別作付面積の増減」及び「収量増」により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、大豆、えだまめ

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t) ④	増加粗収益 (千円) ⑤=③×④	純益率 (%) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
水稻	作付増	330	434	104	198	20,513	1	205
	計							205
大豆	作付減	44	10	△ 34	107	△ 3,595	-	-
	計							-
えだまめ	作付減	3	2	△ 1	494	△ 247	8	△ 20
	計							△ 20
総計								185

- ・ 農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5ヵ年の平均単収により算定した。
- ・ 生産物単価（④）：秋田県調べによる最近5ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・ 純益率（⑥）：「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」による標準値等を使用した。
- ・ 小数点以下を四捨五入していることから、計と内訳が一致しないことがある。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

ほ場の大区画化や乾田化により作業体系等が変化し、ほ場内の作業効率の向上が図られ、営農に係る経費が節減される効果

○対象作物

水稻

○年効果額算定式

年効果額 = 事業実施前の現況における営農経費 - 事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③=①-②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
水稻	区画整理	千円 167,079	千円 109,422	千円 57,657
大豆	区画整理	2,907	2,584	323
計				57,980

- (・ 現況営農経費 (①) : 事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。
・ 事後評価時点の営農経費 (②) : 秋田県の農業経営指標等を参考に整理し算定した。)

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排水施設や農道の整備により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額 = 事業実施前の現況維持管理費 - 事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②
千円 25,275	千円 6,393	千円 18,882

- (・ 事業実施前の現況維持管理費 (①) : 事業計画書の現況維持管理費を基に算定した。
・ 事後評価時点の維持管理費 (②) : 施設の管理団体の維持管理費用を基に算定した。)

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

用水路、排水路

○効果算定式

年効果額 = 最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備 考
	千円		千円	
支線用水路 (土水路)	29,000	0.0899	2,607	耐用年数15年
幹線排水路 (土水路)	52,000	0.0899	4,675	耐用年数15年
支線排水路 (土水路)	26,000	0.0899	2,337	耐用年数15年
合計			9,619	

- 〔・最経済的事業費 (①)：現況施設と同じ機能を有する施設の再建設に要する事業費。
・還元率 (②)：施設が有する総効果額を年効果額に換算するための係数。〕

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・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日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成24年4月24日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、秋田県農林水産部農地整備課調べ（平成24年）

【便益】

- ・秋田県（平成17年12月）「矢島地区土地改良事業計画書」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、秋田県農林水産部農地整備課調べ（平成24年）

小泉地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	山形県	地区名	小泉
-----	-------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：山形県新庄市
- ② 受益面積：207ha
- ③ 主要工事：農業生産基盤：区画整理194.3ha、用水路30.3km、排水路19.8km、農道19.4km、暗渠排水 79.3ha
生活環境基盤：集落道路 1.8km、用地整備 0.3ha、防火用水路 0.9km
- ④ 事業費：2,720百万円
- ⑤ 事業期間：平成8年度～平成18年度（計画変更：平成16年度）
- ⑥ 関連事業：県営かんがい排水事業 新庄地区

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費(現在価値化)	①	3,536,224	関連事業を含む
年総効果額	②	201,847	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	42年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0511	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	3,950,039	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.11	

3. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	△ 1,551	
作物生産効果	△ 1,551	区画整理や農業用排水路の整備に伴う農作物生産量の増減
農業経営向上効果	201,697	
営農経費節減効果	182,989	区画拡大や乾田化等による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	18,708	用排水施設や農道の整備による維持管理費の節減
生産基盤保全効果	1,701	
更新効果	1,701	用水施設の整備による現況施設機能（農業生産）の維持
計	201,847	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

生産基盤の整備に伴い、ほ場の汎用化、農業用水の安定供給等が図られ、「作物別作付面積の増減」及び「収量増」により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、大豆、ばれいしょ、なす、きゅうり、ねぎ、青刈りとうもろこし、そば

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t)	増加粗収益 (千円) ⑤=③×④	純益率 (%) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
水稻	作付増	996	1,045	49	211	10,276	1	103
	計							103
大豆	作付減	29	6	△ 23	185	△ 4,274	-	-
	計							-
ばれいしょ	作付減	76	14	△ 62	102	△ 6,304	22	△ 1,387
	計							△ 1,387
なす	作付減	170	115	△ 55	291	△ 16,121	-	-
	計							-
きゅうり	作付減	203	△144	△ 59	184	△ 10,948	3	△ 328
	計							△ 328
ねぎ	作付増	-	26	26	220	5,720	-	-
	計							-
青刈りとうもろこし	作付増	-	14	14	89	1,219	5	61
	計							61
そば	作付増	-	4	4	291	1,164	-	-
	計							-
総計								△ 1,551

- ・ 農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5ヵ年の平均単収等により算定した。
- ・ 生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・ 純益率（⑥）：「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」による標準値等を使用した。
- ・ 小数点以下を四捨五入していることから、計と内訳が一致しないことがある。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

ほ場の大区画化や乾田化により作業体系等が変化し、ほ場内の作業効率の向上が図られ、営農に係る経費が節減される効果

○対象作物

水稻、大豆、ねぎ、そば

○年効果額算定式

年効果額 = 事業実施前の現況における営農経費 - 事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③=①-②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
		千円	千円	千円
水稻(大区画)	区画整理	134,867	70,472	64,395
水稻(中区画)	区画整理	249,293	137,643	111,650
大豆	区画整理	6,479	2,978	3,501
ねぎ	区画整理	5,806	5,581	225
そば	区画整理	5,512	2,294	3,218
計				182,989

- (・ 現況営農経費 (①) : 事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。
 ・ 事後評価時点の営農経費 (②) : 山形県の農業経営指標等を参考に整理し算定した。)

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排水施設や農道の整備により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

頭首工、揚水機場、用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額 = 事業実施前の現況維持管理費 - 事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②
千円 20,508	千円 1,800	千円 18,708

- (・ 事業実施前の現況維持管理費 (①) : 事業計画書の現況維持管理費を基に算定した。
 ・ 事後評価時点の維持管理費 (②) : 施設の管理団体の維持管理費用を基に算定した。)

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

水路

○効果算定式

年効果額 = 最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備考
五日町堰 (土水路)	千円 6,507	0.0899	千円 585	耐用年数15年
小泉堰 (土水路)	12,412	0.0899	1,116	耐用年数15年
合計			1,701	

- 〔・最経済的事業費 (①) : 現況施設と同じ機能を有する施設の再建設に要する事業費。
・還元率 (②) : 施設が有する総効果額を年効果額に換算するための係数。〕

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修 (1988) 「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・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日農林水産省農村振興局企画部長通知 (平成24年4月24日一部改正))

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、山形県最上総合支庁農村計画課調べ (平成24年)

【便益】

- ・山形県 (平成17年3月) 「小泉地区土地改良事業計画書」
- ・東北農政局統計部「山形農林水産統計年報 (農林編)」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、山形県最上総合支庁農村計画課調べ (平成24年)

木ノ下地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	山形県	地区名	木ノ下
-----	-------------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：山形県最上郡真室川町
- ② 受益面積：80ha
- ③ 主要工事：区画整理79.7ha、用水路12.2km、排水路9.4km、農道9.9km、暗渠排水78.3ha、集落排水0.1km
- ④ 事業費：1,232百万円
- ⑤ 事業期間：平成10年度～平成18年度（計画変更：平成15年度）

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費（現在価値化）	①	1,437,896	
年総効果額	②	77,547	
廃用損失額	③		廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	38年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0533	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	1,454,916	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.01	

3. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	562	
作物生産効果	562	区画整理や農業用排水路の整備に伴う農作物生産量の増減
農業経営向上効果	75,704	
営農経費節減効果	70,152	区画拡大や乾田化等による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	5,552	用排水施設や農道の整備による維持管理費の節減
生産基盤保全効果	1,281	
更新効果	1,281	用水施設の整備による現況施設機能（農業生産）の維持
計	77,547	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

生産基盤の整備に伴い、ほ場の汎用化、農業用水の安定供給等が図られ、「作物別作付面積の増減」及び「収量増」により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、大豆、ねぎ、にら等

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t)	増 加 粗収益 (千円)	純益率 (%)	年効果額 (千円)
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
水稻	作付増	324	388	64	211	13,462	1	135
	計							135
大豆	作付減	19	2	△ 17	185	△ 3,145	-	-
	計							-
ねぎ	作付増	56	126	70	220	15,356	-	-
	単収増	44	56	12	220	2,662	73	1,943
	計							1,943
にら	作付減	61	3	△ 58	407	△ 23,403	20	△ 4,681
	単収増	4	6	2	407	855	79	675
	計							△ 4,006
きゅうり	作付減	110	-	△ 110	184	△ 20,314	3	△ 609
	計							△ 609
だいこん	作付減	165	-	△ 165	63	△ 10,382	18	△ 1,869
	計							△ 1,869
ばれいしょ	作付減	4	-	△ 4	102	△ 428	22	△ 94
	計							△ 94
トマト	作付増	-	12	12	234	2,691	3	80
	計							80
たらのめ	作付増	-	2	2	4,000	9,600	51	4,896
	計							4,896
アスパラガス	作付増	-	1	1	864	432	20	86
	計							86
総計								562

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近５ヵ年の平均単収等により算定した。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近５ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「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」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、計と内訳が一致しないことがある。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

ほ場の大区画化や乾田化により作業体系等が変化し、ほ場内の作業効率の向上が図られ、営農に係る経費が節減される効果

○対象作物

水稻、大豆、ねぎ、にら、トマト、アスパラガス

○年効果額算定式

年効果額 ＝ 事業実施前の現況における営農経費 － 事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
		千円	千円	千円
水稻(大区画)	区画整理	30,134	15,746	14,388
水稻(中区画)	区画整理	116,533	64,342	52,191
大豆	区画整理	3,338	1,534	1,804
トマト	区画整理	1,347	1,060	288
にら	区画整理	1,575	1,549	26
ねぎ	区画整理	26,919	25,875	1,044
アスパラガス	区画整理	3,370	2,986	384
計				70,125

- ・現況営農経費（①）：事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の営農経費（②）：山形県の農業経営指標等を参考に整理し算定した。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排水施設や農道の整備により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

揚水機場、用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額 ＝ 事業実施前の現況維持管理費 － 事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 12,382	千円 6,830	千円 5,552

- 〔・事業実施前の現況維持管理費 (①)：事業計画書の現況維持管理費を基に算定した。
 ・事後評価時点の維持管理費 (②)：施設の管理団体の維持管理費用を基に算定した。〕

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

揚水機場

○効果算定式

年効果額 = 最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備 考
宮田揚水機場	千円 8,200	0.0736	千円 604	耐用年数20年
木ノ下共同揚水機場	7,140	0.0736	526	耐用年数20年
上野揚水機場	2,055	0.0736	151	耐用年数20年
合計			1,281	

- 〔・最経済的事業費 (①)：現況施設と同じ機能を有する施設の再建設に要する事業費。
 ・還元率 (②)：施設が有する総効果額を年効果額に換算するための係数。〕

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・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日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成24年4月24日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、山形県最上総合支庁農村計画課調べ（平成24年）

【便益】

- ・山形県（平成16年2月）「木ノ下地区土地改良事業計画書」
- ・東北農政局統計部「山形農林水産統計年報（農林編）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、山形県最上総合支庁農村計画課調べ（平成24年）

新里地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	栃木県	地区名	新里
-----	-------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ①関係市町村：栃木県宇都宮市
- ②受益面積：125ha
- ③主要工事：区画整理125.1ha、用水路32.9km、排水路18.5km、農道16.2km、暗渠排水19.9ha
- ④事業費：2,067百万円
- ⑤事業期間：平成8年度～平成18年度（計画変更：平成16年度）

2. 費用便益比の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費（現在価値化）	①	2,500,099	
年総効果額	②	121,374	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	52年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0475	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	2,555,242	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.02	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	17,293	
作物生産効果	17,293	用水施設の改修による用水の安定供給に伴う農作物の生産量の増加
農業経営向上効果	91,836	
営農経費節減効果	78,537	事業実施による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	△10,892	用水施設の改修による維持管理費の増減
営農に係る走行経費節減効果	24,191	農道整備による営農に係る走行経費の節減

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
生産基盤保全効果	9,369	
更新効果	9,369	用水施設及び農道の改修による現況施設機能（農業生産）の維持
地域資産保全・向上効果	2,876	
地籍確定効果	2,876	換地作業による国土調査費用の軽減
計	121,374	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

本事業で用水系統の改修、新設を行うことにより、現況の水利用が確保され、用水の水管理作業が容易となり、さらに畑地かんがいを計画的に行うことにより農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稻、トマト、小麦、ねぎ、いちご、うめ、そば、ばれいしょ

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t) ④	増 加 粗収益 (千円) ⑤=③×④	純益率 (%) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
水稻	作付減	635	587	△48	288	△13,839	1	△ 138
	乾田防止	587	607	20	288	5,766	74	4,267
	干害防止	0	61	61	288	17,505	74	12,954
	計							17,083
トマト	作付増	0	35	35	314	11,000	3	330
	計							330
麦類	作付減	60	23	△36	135	△4,860	-	0
	計							0
はくさい	作付減	149	0	△149	29	△4,321	20	△864
	計							△864
にら	作付減	61	0	△61	311	△18,971	20	△3,794
	計							△3,794
いちご	作付増	0	17	17	882	15,000	8	1,200
	計							1,200
ねぎ	作付増	105	137	32	358	11,445	-	0
	単収増	98	105	7	358	2,504	73	1,828
	計							1,828
なす	作付減	53	0	△53	267	△14,151	-	0
	計							
うめ	作付増	0	5	5	400	1,999	42	840
	計							840
ばれいしょ	作付増	0	2	2	500	1,000	22	220
	計							220
そば	作付増	0	1	1	1,000	1,001	45	450
	計							450
総計								17,293

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近５ヵ年の平均単収、湿潤かんがい等による増収率を考慮し算定した。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近５ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「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」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

本事業で整備することにより、営農技術体系、経営規模等が変化し、これに伴い作物生産に要する費用が節減される効果

○対象作物

水稻、麦類

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
水稻	区画整理	千円 165,168	千円 91,543	千円 73,625
麦類	区画整理	8,525	3,613	4,912
計				78,537

- ・現況営農経費（①）：新里地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の営農経費（②）：平成16年度の計画変更時の事業計画書に記載された計画の経費を基に算定した。栃木県の農業経営診断指標を参考に整理し算定した。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排水施設及び道路の新設・改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果

○対象施設

用水路、排水路

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 9,552	千円 20,444	千円 △10,892

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：新里土地改良事業計画書等に記載された現況の維持

- ・事後評価時点の維持管理費 (管理費を基に算定した。
 (②)：施設の管理団体からの聞き取りを基に算定した。

(4) 営農にかかる走行経費節減効果

○効果の考え方

農道が新設又は改良されることにより、農産物の生産並びに流通に係る輸送経費が節減される効果

○算定対象

通作交通

○効果算定式

年効果額＝現行走行経費－計画走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の走行経費 ①	事後評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 30,108	千円 5,917	千円 24,191

- ・事業実施前の走行経費 (①)：施設の管理団体からの聞き取りを基に算定した。
 ・事後評価時点の走行経費 (②)：施設の管理団体からの聞き取りを基に算定した。

(5) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果

○算定対象

水路、道路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費×還元率

○年効果額の算定

対象施設	更新施設の最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ①×②
水路	千円 118,100	0.0736	千円 8,692
道路	千円 13,400	0.0505	千円 677
合計			千円 9,369

- ・更新施設の最経済 (①)：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費
 的事業費
 ・還元率 (②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に
 換算するための係数。

(6) 地籍確定効果

○効果の考え方

ほ場整備事業の実施により、区画が整形化され、地籍が明確になることで国土調査を実施する場合に要する経費が代替される効果

○対象

関連事業による区画整理実施地区

○年効果額算定式

年効果額 = {現況経費（事業実施前）－計画経費（事業実施後）} ×還元率

○年効果額の算定

現況経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (①－②) × ③
千円 62,537	千円 0	0.0460	千円 2,876

- ・ 現況経費（①）：近傍類似地区における国土調査に要する経費を基に算定した。
 ・ 計画経費（②）：関連事業の実施した場合における国土調査に要する経費を基に算定した。
 ・ 還元率（③）：施設等が有している総効果額を耐用年数期間に換算するための係数

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・ 土地改良事業における経済効果の測定に必要な諸係数について（昭和60年7月1日構造改善局長通知（平成16年3月31日一部改正））

【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、栃木県農政部農地整備課調べ（平成16年）

【便益】

- ・ 栃木県（平成16年）「新里地区土地改良事業変更計画書」
- ・ 関東農政局栃木農政事務所「第40次農林水産省統計資料」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、栃木県農政部農地整備課調べ（平成16年）

島地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	千葉県	地区名	島
-----	-------------	-------	-----	-----	---

1. 地区の概要

- ①関係市町村：千葉県香取郡郡多古町
- ②受益面積：136ha
- ③主要工事：区画整理135.9ha、用水路18.3km、排水路10.8km、農道14.6km、暗渠排水130.5ha
- ④事業費：2,848百万円
- ⑤事業期間：平成6年度～平成18年度（計画変更：平成14年度）
- ⑥関連事業：国営かんがい排水事業両総地区

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	3,184,198	関連事業を含む
年総効果額	②	211,055	
廃用損失額	③	-	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	33年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0569	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	3,691,652	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.15	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	14,127	
作物生産効果	14,127	用水施設の改修による用水の安定供給に伴う農作物の生産量の増加
農業経営向上効果	93,403	
営農経費節減効果	91,393	事業実施による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	2,010	用水施設の改修による維持管理費の増減

(単位：千円)

効果項目 / 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
生産基盤保全効果	94,368	
更新効果	20,183	用水施設の改修による現況施設機能（農業生産）の維持
災害防止効果	74,185	区画整理で畦畔が高くなること等により、一時貯留機能が向上し、洪水被害の軽減
地域資産保全・向上効果	8,157	
文化財発見効果	7,010	区画整理に伴う文化財の発掘・保存等の実施
地籍確定効果	1,147	換地作業による国土調査費用の軽減
計	210,055	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用水施設の改修により、農業用水が安定供給されることによって農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稻、飼料作物（WCS）、なす、ねぎ、ばれいしょ等

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t） ④	増加粗収益 （千円） ⑤=③×④	純益率 （%） ⑥	年効果額 （千円） ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
水稻	作付減	686.6	676.0	△10.6	275	△2,915	1	△29
	単収増	526.0	596.0	70.0	275	19,250	74	14,245
	計			59.4	-	16,335	-	14,216
飼料作物 (WCS)	作付増	-	52	52	50	2,600	5	130
	計		52	52	-	2,600	-	130
なす	作付増	-	102.5	102.5	293	30,033	-	0
	計	-	102.5	102.5	-	30,033	-	0
さやいんげん	作付増	9.6	-	△9.6	774	△7,430	3	△223
	計	9.6	-	△9.6	774	△7,430	-	△223
秋冬ねぎ	作付増	133.2	37.3	△95.9	121	△11,604	-	0
	計	133.2	37.3	△95.9	121	△11,604	-	0
冬キャベツ	作付増	37.3	21.6	△15.7	43	△675	20	△135
	計	37.3	21.6	△15.7	-	△675	-	△135
かんしょ	作付増	-	37.0	37.0	155	5,735	-	0
	計	-	37.0	37.0	-	5,735	-	0
ばれいしょ	作付増	23.2	9.3	△13.9	83	△1,154	22	△254
	計	23.2	9.3	△13.9	-	△1,154	-	△254
さといも	作付増	-	6.6	6.6	182	1,201	22	264
	計	-	6.6	6.6	-	1,201	-	254
だいこん	作付増	-	26.6	26.6	27	718	18	129
	計	-	26.6	26.6	27	718	18	129
総計								14,127

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、地区内農家からの聞き取り調査により算定した。
- ・生産物単価（④）：地区内農家からの聞き取り調査により算定した価格。
- ・純益率（⑥）：「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」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

区画の拡大や暗渠排水により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額
		現況	事後評価時点	
		①	②	③＝①－②
		千円	千円	千円
水稻	区画整理	204,210	112,817	91,393
計				91,393

- ・ 現況営農経費(①)：島地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の営農経費(②)：地区内の代表経営形態の農家(複数)の事業完了後の聞き取り調査結果を参考に整理し算定した。
- ・ 小数点以下を四捨五入していることから、年効果額の記載値は計算結果と合わない。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排水施設の新設、改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

揚水機場、面的整備(用排水路)

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円	千円	千円
6,119	4,109	2,010

- ・ 事業実施前の現況維持管理費(①)：島地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の維持管理費(②)：施設の管理団体(両総土地改良区多古出張所)からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

- 対象施設
島揚水機、揚水機場上屋、排水機、排水機場上屋

- 効果算定式
年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

- 年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備考
島揚水機	90,000 千円	0.0736	6,624 千円	耐用年数20年
揚水機場上屋	15,000	0.0483	725	耐用年数45年
排水機	93,000	0.0736	6,845	耐用年数20年
排水機場上屋	124,000	0.0483	5,989	耐用年数45年
合計			20,183	

- ・最経済的事業費 (①)：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
・還元率 (②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 災害防止効果

- 効果の考え方
区画整理で畦畔が高くなること等により、一時貯留機能が向上し、農作物の洪水被害が防止又は軽減される効果。

- 対象施設 (想定被害軽減施設)
農作物、農地

- 効果算定式
年効果額＝想定被害軽減額×還元率

- 年効果額の算定

想定被害軽減額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備考
千円 1,774,751	0.0418	千円 74,185	耐用年数80年

- ・想定被害軽減額 (①)：区画整理で向上した一時貯留量に単位貯水量当たり貯水施設（ダム等）建設費を乗じたものから被害想定額を控除して算定した。
・還元率 (②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(6) 文化財発見効果

- 効果の考え方
土地改良事業の実施にともない付随的に埋蔵文化財が具現化されるとともに、発掘調査を行うことによりその文化的価値が明確になる効果。

- 対象施設
区画整理（栗山川流域遺跡群）

- 効果算定式
年効果額＝経費×還元率

○年効果額の算定

経費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備考
千円 171,819	0.0408	千円 7,010	耐用年数100年

- ・経費 ①：文化財に係わる調査、発掘に要する経費の内、土地改良事業で支出する額であり、島地区土地改良事業変更計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。
- ・還元率 ②：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(7) 地籍確定効果

○効果の考え方

ほ場整備事業の実施により、区画が整形化され、地籍が明確になることで国土調査を実施する場合に要する経費が代替される効果

○対象

関連事業による区画整理実施地区

○年効果額算定式

年効果額 = {現況経費（事業実施前）－計画経費（事業実施後）} ×還元率

○年効果額の算定

現況経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④= (①－②) ×③
千円 28,107	千円 0	0.0408	千円 1,147

- ・現況経費 ①：近傍類似地区における国土調査に要する経費を基に算定した。
- ・計画経費 ②：関連事業の実施した場合における国土調査に要する経費を基に算定した。
- ・還元率 ③：施設等が有している総効果額を耐用年数期間に換算するための係数

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社

【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、千葉県農林水産部耕地課、香取農業事務所調べ（平成24年）

【便益】

- ・千葉県（平成14年）「島地区 土地改良事業変更計画概要書」
- ・関東農政局千葉農政事務所「千葉県農林水産統計年報（農林編）」
- ・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23年12月千葉県農林水産部耕地課通知）
- ・効果算定に必要な諸係数について（平成24年4月農林水産省農林振興局整備部土地改良企画課通知）
- ・千葉県 平成21年度 農業農村整備事業効果及び利用集積調査結果