

常呂川下流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	6,591,679
当該事業による整備費用	②	2,668,419
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	3,923,260
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	47年
総便益額（現在価値化）	⑤	9,805,329
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.48

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	事業着工時点の資産価額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間における再整備費 ④	評価期間終了時点の資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝①＋②＋③＋④－⑤
国営造成施設	1,187,330	2,668,419	—	1,565,590	466,505	4,954,834
道営造成施設	591,601	—	—	920,125	143,649	1,368,077
その他造成施設	0	—	—	303,257	34,489	268,768
合 計	1,778,931	2,668,419	—	2,788,972	644,643	6,591,679

※各造成施設の詳細については「常呂川下流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		213,165	4,180,990	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		103,601	2,180,062	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		△19,592	△378,856	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
農業の持続的発展に関する効果				
災害防止効果（農業関係資産）		13,319	273,567	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）		82,759	1,720,796	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）	49,210	1,022,381	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	43,336	806,389	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	485,798	9,805,329	

※総便益の算定の詳細については「常呂川下流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

常呂川下流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	701	701	244,368	68,426
更新整備	701	701	202,390	144,739
合 計			446,758	213,165

※作物生産効果における作物毎の詳細については「常呂川下流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、JA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、J A聞き取りによる最近 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、現況単収に水害防止の被害防止量を加えて算定した。
・更新整備では現況単収であり、J A聞き取りによる最近 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：J A聞き取りによる最近 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

常呂川下流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り営農経費 － 事業ありせば単位面積当り営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

(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	103,601
合 計			103,601

※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「常呂川下流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、地区内の実態調査等を基に算定した。

- ・計画営農経費：本事業による排水作業に係る経費の増減は見込めないことから「現況営農経費」＝「計画営農経費」とした。
- ・事業なかりせば営農経費：現況営農経費を基に、地域の排水施設の機能が失われた場合に想定されるほ場内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

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば維持管理費} - \text{事業ありせば維持管理費}$$

○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		15,394	22,900	△7,506
更新整備		3,308	15,394	△12,086
合 計				△19,592

- ・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、農漁家、一般資産、公共土木施設

○年効果額算定式

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

○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	14,481	2,668	1,162	11,813	1,506	13,319
農作物被害	14,128	2,596	1,146	11,532	1,450	12,982
農漁家被害	353	72	16	281	56	337
一般資産	84,073	5,962	1,314	78,111	4,648	82,759
一般資産被害	84,073	5,962	1,314	78,111	4,648	82,759
公共資産	50,005	3,747	795	46,258	2,952	49,210
公共土木施設被害	50,005	3,747	795	46,258	2,952	49,210
新設整備					9,106	9,106
更新整備				136,182		136,182
合 計						145,288

- ・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

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額)(円/千円) ②	当該土地改良事業における効果額 ③=①×②
新設整備	244,368	97	23,704
更新整備	202,390	97	19,632
合 計	446,758		43,336

増加粗収益額 : 作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

単位食料生産額当たり効果額 : 年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてW T Pを尋ねるC V Mにより、97 円/千円（原単位）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マニュアルの制定について」の一部改正について（平成 30 年 2 月 1 日付け 29 農振第 1784 号農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・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 2 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 2 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、北海道開発局網走開発建設部調べ

【便益】

- ・国土交通省水管理・国土保全局（令和 2 年 4 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 2 年 4 月改定）「治水経済マニュアル（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、北海道開発局網走開発建設部調べ

令和3年度新規地区採択チェックリスト

(1) 国営かんがい排水事業

(局名：北海道開発局) (地区名：常呂川^{ところ がわ かりゅう}下流)

3. 特定監視項目

1. 地質状況
・地質状況に基づいた施設計画としている。
新設する排水機基礎工は、ボーリング調査を実施し、排水機地点の地質状況を確認（N値が30以上）した上で、基礎工法を杭基礎としている。

2. 受益面積
・最近年の面積を把握している。
本事業の受益面積は、国営常呂土地改良事業（昭和50年度～平成2年度）における受益面積を基に、農業委員会が保有する農地台帳から一定地域を確認し、土地登記簿及び図測により令和元年10月時点で積み上げている。

常呂川下流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 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 施 設 造 成	共立排水機場	-	1,937,804	-	778,346	264,549	2,451,601
	第1幹線排水機場	843,077	512,337	-	547,925	114,847	1,788,492
	共立排水路	-	129,996	-	79,090	21,342	187,744
	第1幹線排水路	344,253	88,282	-	160,229	65,767	526,997
	計	1,187,330	2,668,419	-	1,565,590	466,505	4,954,834
道 営 造 成 施 設	土佐第1号明渠排水路	438	-	-	11,180	1,999	9,619
	土佐第2号明渠排水路	963	-	-	24,538	4,388	21,113
	土佐第3号明渠排水路	6,479	-	-	51,225	9,676	48,028
	土佐第4号明渠排水路	2,429	-	-	27,017	4,941	24,505
	土佐第5号明渠排水路	2,429	-	-	27,017	4,941	24,505
	土佐第6号明渠排水路	8,653	-	-	48,142	9,308	47,487
	土佐第7号明渠排水路	9,610	-	-	57,356	10,727	56,239
	豊川1号明渠排水路	4,590	-	-	22,779	3,995	23,374
	豊川2号明渠排水路	4,018	-	-	28,748	4,997	27,769
	豊川3号明渠排水路	3,083	-	-	13,683	2,512	14,254
	豊川4号明渠排水路	31,953	-	-	35,906	8,280	59,579
	豊川5号明渠排水路	50,219	-	-	57,227	13,134	94,312
	豊川6号明渠排水路	13,415	-	-	37,176	743	49,848
	常呂土佐地区（暗渠排水）	238,076	-	-	111,456	12,541	336,991
	常呂豊川地区（暗渠排水）	46,661	-	-	14,962	3,328	58,295
	土佐第2地区（暗渠排水）	63,764	-	-	107,361	20,243	150,882
	常呂第2豊川地区（暗渠排水）	35,238	-	-	30,151	322	65,067
	土佐地区（暗渠排水）	22,991	-	-	85,714	9,934	98,771
	豊川地区（暗渠排水）	46,592	-	-	128,487	17,640	157,439
	計	591,601	-	-	920,125	143,649	1,368,077

常呂川下流地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括ー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 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 施設 造成	(団)農地開発 土佐	0	-	-	48,105	5,106	42,999
	(団)暗渠排水 豊富	0	-	-	57,352	6,087	51,265
	(団)暗渠排水 土佐	0	-	-	43,339	4,600	38,739
	(団)暗渠排水 共立	0	-	-	33,228	3,527	29,701
	小排水路	0	-	-	121,233	15,169	106,064
	計	0	-	-	303,257	34,489	268,768
合 計		1,778,931	2,668,419	-	2,788,972	644,643	6,591,679

※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。

常呂川下流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	新設及び機能向上分 に係る効果			計	更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計	更新分に 係る効果 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④			年効果額 (千円) 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) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④				
	R2	1.0000		(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
	R3	1.0400	1	144,739	68,426	-	-	144,739	139,172	103,601	-	-	-	103,601	99,616	△ 12,086	△ 7,506	-	-	△ 12,086	△ 11,621
1	R4	1.0816	2	144,739	68,426	-	-	144,739	133,819	103,601	-	-	-	103,601	95,785	△ 12,086	△ 7,506	-	-	△ 12,086	△ 11,174
2	R5	1.1249	3	144,739	68,426	-	-	144,739	128,668	103,601	-	-	-	103,601	92,098	△ 12,086	△ 7,506	-	-	△ 12,086	△ 10,744
3	R6	1.1699	4	144,739	68,426	-	-	144,739	123,719	103,601	-	-	-	103,601	88,555	△ 12,086	△ 7,506	-	-	△ 12,086	△ 10,331
4	R7	1.2167	5	144,739	68,426	-	-	144,739	118,960	103,601	-	-	-	103,601	85,149	△ 12,086	△ 7,506	-	-	△ 12,086	△ 9,933
5	R8	1.2653	6	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	168,470	103,601	-	100.0	-	103,601	81,879	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 15,484
6	R9	1.3159	7	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	161,992	103,601	-	100.0	-	103,601	78,730	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 14,889
7	R10	1.3686	8	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	155,754	103,601	-	100.0	-	103,601	75,699	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 14,315
8	R11	1.4233	9	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	149,768	103,601	-	100.0	-	103,601	72,789	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 13,765
9	R12	1.4802	10	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	144,011	103,601	-	100.0	-	103,601	69,991	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 13,236
10	R13	1.5395	11	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	138,464	103,601	-	100.0	-	103,601	67,295	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 12,726
11	R14	1.6010	12	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	133,145	103,601	-	100.0	-	103,601	64,710	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 12,237
12	R15	1.6651	13	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	128,019	103,601	-	100.0	-	103,601	62,219	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 11,766
13	R16	1.7317	14	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	123,096	103,601	-	100.0	-	103,601	59,826	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 11,314
14	R17	1.8009	15	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	118,366	103,601	-	100.0	-	103,601	57,527	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 10,879
15	R18	1.8730	16	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	113,809	103,601	-	100.0	-	103,601	55,313	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 10,460
16	R19	1.9479	17	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	109,433	103,601	-	100.0	-	103,601	53,186	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 10,058
17	R20	2.0258	18	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	105,225	103,601	-	100.0	-	103,601	51,141	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 9,671
18	R21	2.1068	19	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	101,180	103,601	-	100.0	-	103,601	49,175	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 9,299
19	R22	2.1911	20	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	97,287	103,601	-	100.0	-	103,601	47,283	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 8,942
20	R23	2.2788	21	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	93,543	103,601	-	100.0	-	103,601	45,463	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 8,598
21	R24	2.3699	22	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	89,947	103,601	-	100.0	-	103,601	43,715	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 8,267
22	R25	2.4647	23	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	86,487	103,601	-	100.0	-	103,601	42,034	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 7,949
23	R26	2.5633	24	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	83,160	103,601	-	100.0	-	103,601	40,417	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 7,643
24	R27	2.6658	25	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	79,963	103,601	-	100.0	-	103,601	38,863	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 7,349
25	R28	2.7725	26	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	76,885	103,601	-	100.0	-	103,601	37,367	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 7,067
26	R29	2.8834	27	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	73,928	103,601	-	100.0	-	103,601	35,930	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 6,795
27	R30	2.9987	28	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	71,086	103,601	-	100.0	-	103,601	34,549	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 6,533
28	R31	3.1187	29	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	68,351	103,601	-	100.0	-	103,601	33,219	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 6,282
29	R32	3.2434	30	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	65,723	103,601	-	100.0	-	103,601	31,942	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 6,041
30	R33	3.3731	31	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	63,196	103,601	-	100.0	-	103,601	30,714	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 5,808
31	R34	3.5081	32	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	60,764	103,601	-	100.0	-	103,601	29,532	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 5,585
32	R35	3.6484	33	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	58,427	103,601	-	100.0	-	103,601	28,396	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 5,370
33	R36	3.7943	34	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	56,180	103,601	-	100.0	-	103,601	27,304	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 5,164
34	R37	3.9461	35	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	54,019	103,601	-	100.0	-	103,601	26,254	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 4,965
35	R38	4.1039	36	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	51,942	103,601	-	100.0	-	103,601	25,245	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 4,774
36	R39	4.2681	37	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	49,944	103,601	-	100.0	-	103,601	24,273	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 4,590
37	R40	4.4388	38	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	48,023	103,601	-	100.0	-	103,601	23,340	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 4,414
38	R41	4.6164	39	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	46,176	103,601	-	100.0	-	103,601	22,442	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 4,244
39	R42	4.8010	40	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	44,400	103,601	-	100.0	-	103,601	21,579	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 4,081
40	R43	4.9931	41	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	42,692	103,601	-	100.0	-	103,601	20,749	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 3,924
41	R44	5.1928	42	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	41,050	103,601	-	100.0	-	103,601	19,951	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 3,773
42	R45	5.4005	43	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	39,471	103,601	-	100.0	-	103,601	19,184	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 3,628
43	R46	5.6165	44	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	37,953	103,601	-	100.0	-	103,601	18,446	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 3,488
44	R47	5.8412	45	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	36,493	103,601	-	100.0	-	103,601	17,736	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 3,354
45	R48	6.0748	46	144,739	68,426	100.0	68,426	213,165	35,090	103,601	-	100.0	-	103,601	17,054	△ 12,086	△ 7,506	100.0	△ 7,506	△ 19,592	△ 3,225
46	R49	6.3178	47	144,739	68,426	100.0	68														

※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。

常呂川下流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)	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			計	更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果			計	更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果			計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				年効果額	年効果額	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)	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)	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)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				(千円) ②	(千円) ③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	R2	1.0000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

※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。

常呂川下流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 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
	R2	1.0000									評価年
1	R3	1.0400	1	19,632	23,704	－	－	19,632	18,877		
2	R4	1.0816	2	19,632	23,704	－	－	19,632	18,151		
3	R5	1.1249	3	19,632	23,704	－	－	19,632	17,452		
4	R6	1.1699	4	19,632	23,704	－	－	19,632	16,781		
5	R7	1.2167	5	19,632	23,704	－	－	19,632	16,135		
6	R8	1.2653	6	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	34,250		
7	R9	1.3159	7	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	32,933		
8	R10	1.3686	8	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	31,664		
9	R11	1.4233	9	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	30,448		
10	R12	1.4802	10	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	29,277		
11	R13	1.5395	11	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	28,149		
12	R14	1.6010	12	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	27,068		
13	R15	1.6651	13	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	26,026		
14	R16	1.7317	14	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	25,025		
15	R17	1.8009	15	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	24,064		
16	R18	1.8730	16	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	23,137		
17	R19	1.9479	17	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	22,248		
18	R20	2.0258	18	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	21,392		
19	R21	2.1068	19	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	20,570		
20	R22	2.1911	20	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	19,778		
21	R23	2.2788	21	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	19,017		
22	R24	2.3699	22	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	18,286		
23	R25	2.4647	23	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	17,583	各効果における「同左割引後」の合計	
24	R26	2.5633	24	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	16,906		
25	R27	2.6658	25	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	16,256		
26	R28	2.7725	26	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	15,631		
27	R29	2.8834	27	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	15,029		
28	R30	2.9987	28	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	14,452		
29	R31	3.1187	29	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	13,896		
30	R32	3.2434	30	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	13,361		
31	R33	3.3731	31	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	12,848		
32	R34	3.5081	32	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	12,353		
33	R35	3.6484	33	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	11,878		
34	R36	3.7943	34	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	11,421		
35	R37	3.9461	35	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	10,982		
36	R38	4.1039	36	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	10,560		
37	R39	4.2681	37	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	10,153		
38	R40	4.4388	38	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	9,763		
39	R41	4.6164	39	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	9,387		
40	R42	4.8010	40	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	9,026		
41	R43	4.9931	41	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	8,679		
42	R44	5.1928	42	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	8,345		
43	R45	5.4005	43	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	8,024		
44	R46	5.6165	44	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	7,716		
45	R47	5.8412	45	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	7,419		
46	R48	6.0748	46	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	7,134		
47	R49	6.3178	47	19,632	23,704	100.0	23,704	43,336	6,859		
合計（総便益額）								806,389	9,805,329		

※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。

常呂川下流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	効果算定 対象 単収 ②					
秋まき小麦	新設	ha 276	ha 249	ha 249 △27	水害防止	kg/10a 657	kg/10a 658	kg/10a 1	t 2.5	千円/ t 36	千円 90	% 63	千円 57
					作付減	657	657	657	△177.4	36	△6,386	－	－
					小計	－	－	－	△174.9	－	△6,296	－	57
	更新	276	276	276 276	水害防止	599	657	58	160.1	－	－	－	－
					乾畑化	534	657	123	339.5	－	－	－	－
					小計	－	－	－	499.6	36	17,986	63	11,331
					秋まき小麦計	－	－	－	324.7	－	11,690	－	11,388
春まき小麦	新設	20	21	20 1	水害防止	387	389	2	0.4	38	15	63	9
					作付増	387	389	389	3.9	38	148	－	－
					小計	－	－	－	4.3	－	163	－	9
	更新	20	20	20 20	水害防止	352	387	35	7.0	－	－	－	－
					乾畑化	315	387	72	14.4	－	－	－	－
					小計	－	－	－	21.4	38	813	63	512
					春まき小麦計	－	－	－	25.7	－	976	－	521
小豆	新設	10	12	10 2	水害防止	216	236	20	2.0	340	680	78	530
					作付増	216	236	236	4.7	340	1,598	20	320
					小計	－	－	－	6.7	－	2,278	－	850
	更新	10	10	10 10	水害防止	197	216	19	1.9	－	－	－	－
					乾畑化	164	216	52	5.2	－	－	－	－
					小計	－	－	－	7.1	340	2,414	78	1,883
					小豆計	－	－	－	13.8	－	4,692	－	2,733
たまねぎ	新設	96	152	96 56	水害防止	6,423	6,881	458	439.7	50	21,985	78	17,148
					作付増	6,423	6,881	6,881	3,853.4	50	192,670	20	38,534
					小計	－	－	－	4,293.1	－	214,655	－	55,682
	更新	96	96	96 96	水害防止	5,929	6,423	494	474.2	－	－	－	－
					乾畑化	4,903	6,423	1,520	1,459.2	－	－	－	－
					小計	－	－	－	1,933.4	50	96,670	78	75,403
					たまねぎ計	－	－	－	6,226.5	－	311,325	－	131,085
にんにく	新設	1	6	5	作付増	563	563	563	28.2	783	22,081	20	4,416
					小計	－	－	－	28.2	－	22,081	－	4,416
	更新	1	1	1 1	水害防止	533	563	30	0.3	－	－	－	－
					乾畑化	430	563	133	1.3	－	－	－	－
					小計	－	－	－	1.6	783	1,253	78	977
					にんにく計	－	－	－	29.8	－	23,334	－	5,393

常呂川下流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	効果算定 対象 単収 ②					
ばれいしょ (加工用)	新設	ha 62	ha 71	ha 62	水害防止	kg/10a 3,528	kg/10a 3,612	kg/10a 84	t 52.1	千円/ t 36	千円 1,876	% 77	千円 1,445
				9	作付増	3,528	3,612	3,612	325.1	36	11,704	16	1,873
					小計	－	－	－	377.2	－	13,580	－	3,318
	更新	62	62	62	水害防止	3,209	3,528	319	197.8	－	－	－	－
				62	乾畑化	2,557	3,528	971	602.0	－	－	－	－
					小計	－	－	－	799.8	36	28,793	77	22,171
					ばれいしょ(加工用)計	－	－	－	1,177.0	－	42,373	－	25,489
ばれいしょ (澱原用)	新設	16	－	△16	作付減	3,528	3,528	3,528	△564.5	16	△9,032	－	－
					小計	－	－	－	△564.5	－	△9,032	－	－
	更新	16	16	16	水害防止	3,211	3,528	317	50.7	－	－	－	－
				16	乾畑化	2,557	3,528	971	155.4	－	－	－	－
					小計	－	－	－	206.1	16	3,298	69	2,276
					ばれいしょ(澱原用)計	－	－	－	△358.4	－	△5,734	－	2,276
てんさい	新設	190	190	190	水害防止	6,697	7,029	332	630.8	11	6,939	59	4,094
					小計	－	－	－	630.8	－	6,939	－	4,094
	更新	190	190	190	水害防止	6,093	6,697	604	1,147.6	－	－	－	－
				190	乾畑化	4,853	6,697	1,844	3,503.6	－	－	－	－
					小計	－	－	－	4,651.2	11	51,163	59	30,186
					てんさい計	－	－	－	5,282.0	－	58,102	－	34,280
緑肥	新設	30	－	△30	作付減	－	－	－	－	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	－	－	－	－
	更新	30	30	30		－	－	－	－	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	－	－	－	－
					緑肥計	－	－	－	－	－	－	－	－
新設		701	701								244,368		68,426
更新		701	701								202,390		144,739
合計											446,758		213,165

※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。

常呂川下流地区の事業の効用に関する詳細
2 (2) 営農経費節減効果

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
秋まき小麦 (排水改良) 過湿畑 → 乾畑	—	—	773,337	651,962	121,375	276	33,500
春まき小麦 (排水改良) 過湿畑 → 乾畑	—	—	607,224	503,277	103,947	20	2,079
小豆 (排水改良) 過湿畑 → 乾畑	—	—	982,214	774,729	207,485	10	2,075
たまねぎ (排水改良) 過湿畑 → 乾畑	—	—	2,646,190	2,389,272	256,918	96	24,664
にんにく (排水改良) 過湿畑 → 乾畑	—	—	2,766,836	2,445,338	321,498	1	321
ばれいしょ (加工用) (排水改良) 過湿畑 → 乾畑	—	—	1,023,134	839,612	183,522	62	11,378
ばれいしょ (澱原用) (排水改良) 過湿畑 → 乾畑	—	—	472,656	422,098	50,558	16	809
てんさい (排水改良) 過湿畑 → 乾畑	—	—	782,534	637,156	145,378	190	27,622
緑肥 (排水改良) 過湿畑 → 乾畑	—	—	151,878	113,447	38,431	30	1,153
新設							—
更新							103,601
合計							103,601

※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。