

令和4年度 第2回国営事業評価技術検討会

国営土地改良事業 再評価

東宗谷地区

- ① 現地調査概要
- ② 関係団体からの意見
- ③ 基礎資料
- ④ 事業の効用に関する説明資料

**令和4年度 再評価「東宗谷地区」国営事業評価技術検討会  
現地調査概要**

日 時：令和4年6月8日（水） 13:10～14:40

出席者：

（技術検討会） 長澤委員長、井上（誠司）委員、井上（京）委員、波多野委員、森委員  
（地元関係団体等） 農業者、浜頓別町、東宗谷農業協同組合  
（事務局） 北海道開発局

概 要：

【現 地】整備ほ場（大区画化、TMRセンター）

【意見交換会】

委員から、事業に対する効果、要望、期待等に関する質問があり、参加団体から回答や意見、状況説明等がなされた。さらに委員から、評価に関する意見があった。

- ・ 本事業は、地区内のほ場が小区画であることや、泥炭土壌に起因した不陸、排水不良及び地耐力の不足により、生産性・作業性が低いことから、農地の区画整理を行うとともに、客土や暗渠排水の整備、不陸の整正及び排水性の改善を行うことが必要であったことから、事業の申請に至った。
- ・ 事業の効果については、ほ場の大区画化、不陸整正、客土及び暗渠排水が整備され、大型機械が導入出来るようになり作業効率が向上するとともに、適期に、短期で集中的に牧草収穫等の営農作業が行えるようになった。大型機械の導入による作業効率の向上がTMRセンターの運営のみならず、個別に牧草収穫等を行う農家の経営にも寄与している。また、適期に収穫された栄養価の高い飼料によって個体乳量が増加している。
- ・ 担い手の確保については、農家戸数の減少により戸当たりの所有面積が拡大する中、区画整理の実施と大型機械の導入や、TMRセンターの利用による分業化が、新規就農を促進している。また、事業の実施によって担い手の定着率が高まるとともに、整備ほ場は離農時に優先的に継承されている。  
JAとしては、農家戸数が減少しても分業化や外国人就労者によって、農業従事者人口を減らさないことが地域の産業を守る上で大切と考えている。
- ・ 肥培管理については、整備ほ場を中心にスラリー・堆肥を散布し、不足する成分を化成肥料等で補足する施肥を行い、加えて、サブソイラー等により土中へ空気を与えるなど、草地の維持に努めている。

一方で、スラリー・堆肥の散布において、コントラクター等の外部委託先の減少から、TMRセンター内での作業も必要となっている。

- ・泥炭地における生産基盤の維持について、受益農家は事業完了後も、適切な排水路の管理によって維持できると考えている。
- ・泥炭地における排水機能の低下に関する懸念について、今後、適切に排水路を管理することで機能の維持が図られると考えている。
- ・環境への配慮としては、排水路や河川の水質には地域として対策をおこなっており、クッチャロ湖への流入河川に対しては「クッチャロ湖保全対策協議会」による水質調査を実施しているほか、地域内で公共事業を実施する際には、「公共事業実施連絡協議会」を立ち上げて関係官庁や漁協等が一堂に会し、工事箇所周辺の河川の水質等について監視を行っている。
- ・スマート農業の取組については、JAでは乳牛の個体情報（1頭毎の病歴、受給飼料データ、乳成分等）を集約した家畜統合管理システムを構築し、各農家へタブレットを配布してリアルタイムでの情報収集、人工授精の担当事業部への申請や派遣要請など効率化を図っている。これら、JAが構築したシステムとほ場の大区画化が相互に効果を発揮することにより、今後のスマート酪農の進展が期待される。

以 上

## 関係団体からの意見について

### ○国営農地再編整備事業

地区名	関係団体	意見内容								
東宗谷	浜頓別町	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="520 353 831 389">1. 事業の必要性について</td> <td data-bbox="831 353 1455 389">・ 変わっていない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 443 831 479">2. 総事業費について</td> <td data-bbox="831 443 1455 501">・ 総事業費は妥当であり、計画どおりの実施をお願いしたい。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 533 831 568">3. 事業実施工程について</td> <td data-bbox="831 533 1455 591">・ 完了予定年度に向け、円滑な事業の推進をお願いしたい。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 622 831 658">4. その他</td> <td data-bbox="831 622 1455 658">・ 特になし。</td> </tr> </table>	1. 事業の必要性について	・ 変わっていない。	2. 総事業費について	・ 総事業費は妥当であり、計画どおりの実施をお願いしたい。	3. 事業実施工程について	・ 完了予定年度に向け、円滑な事業の推進をお願いしたい。	4. その他	・ 特になし。
	1. 事業の必要性について	・ 変わっていない。								
2. 総事業費について	・ 総事業費は妥当であり、計画どおりの実施をお願いしたい。									
3. 事業実施工程について	・ 完了予定年度に向け、円滑な事業の推進をお願いしたい。									
4. その他	・ 特になし。									
北海道	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本事業の効果が早期に発現されるよう、予定されている工期により、完了を目指すこと。</li> <li>なお、一層のコスト縮減に努めること。</li> </ul>									

# 国営土地改良事業等再評価

## 基礎資料

### 東宗谷地区

(国営農地再編整備事業)

令和4年7月

北海道開発局 農業水産部

# 目 次

1. 事業概要	1
事業内容等	2
2. 評価項目	4
ア. 事業の進捗状況	4
イ. 関連事業の進捗状況	4
ウ. 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化	5
1) 産業別就業人口の割合	5
2) 農業・農村の動向	6
(1) 地域農業の概要	6
(2) 認定農業者数・農業生産法人数	7
(3) 経営耕地面積	8
エ. 事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無	9
1) 事業の施行に係る地域	9
2) 主要工事計画	9
3) 事業費	10
オ. 費用対効果分析の基礎となる要因の変化	11
カ. 環境との調和への配慮	13
キ. 事業コスト縮減等の可能性	14
3. 参考資料	17

## 1. 事業概要

本地区は、北海道枝幸郡浜頓別町に位置し、二級河川頓別川及びその支流沿いに広がる酪農地帯である。

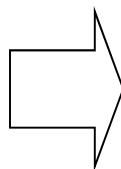
本地域の営農は、牧草の作付けを主体とした大規模な酪農経営が展開されている。

本地区の農地は、ほ場が小区画であり、一部のほ場では土壌条件により排水不良等が生じているため、生産性が低く、農業経営は不安定なものとなっている。また、経営耕地も分散しているため、非効率な機械作業を余儀なくされている。

このため、本事業では、区画整理と農地造成を一体的に施行し、農業生産基盤の整備と土地利用の整序化を進め、農業生産性の向上と農業経営の安定化を図り、農業の振興を基幹として本地域の活性化に資することを目的としている。



整備前：小区画(2.3ha(87m×267m)程度、14枚)  
(H21年撮影)



整備後：大区画(9.3ha(174m×534m)程度、4枚)  
(R2年撮影)



農地の排水不良状況 (H22年頃撮影)



地耐力不足状況 (H22年頃撮影)

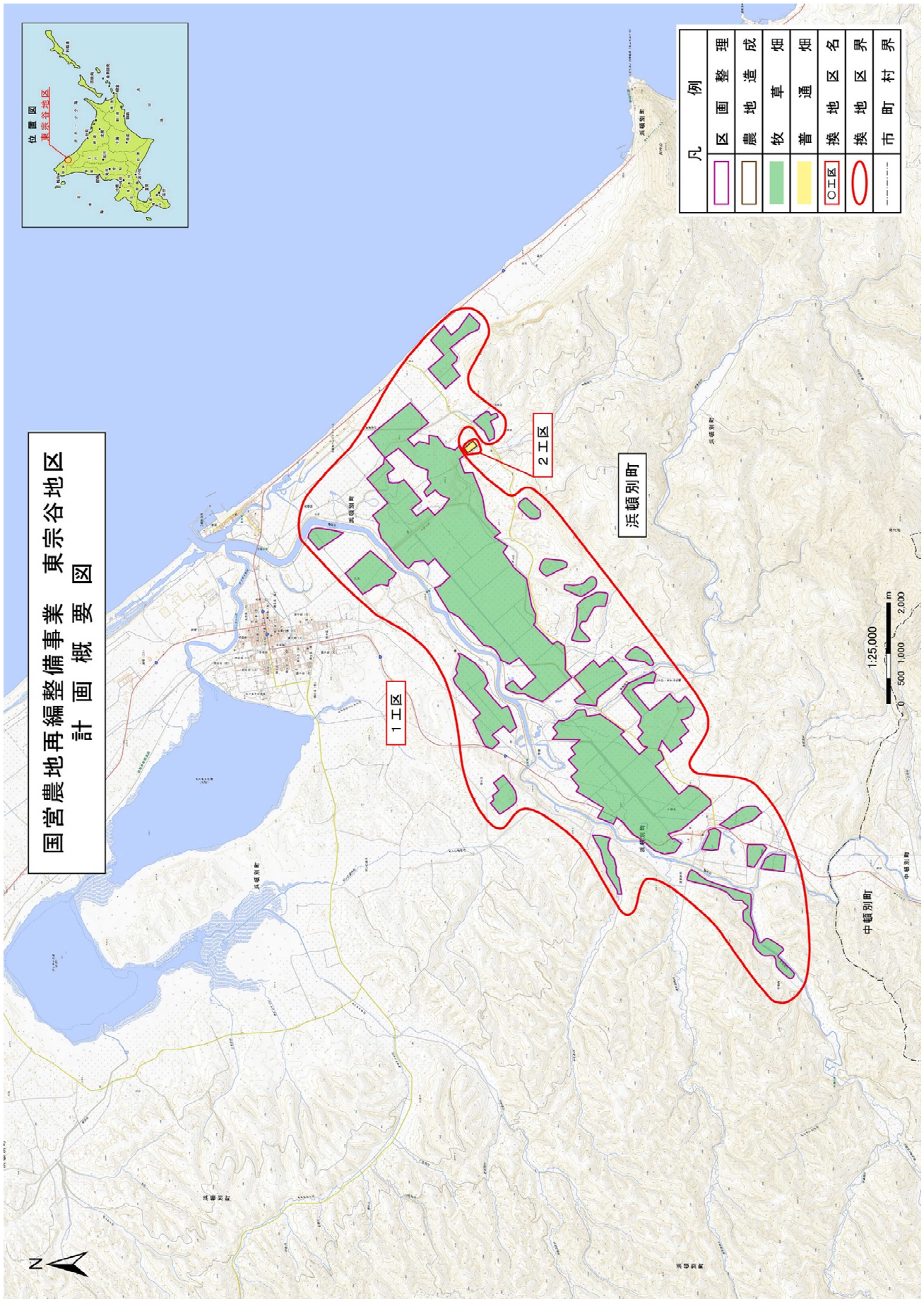
## 事業内容等

本事業は、既耕地を再編整備する区画整理(1,422ha)と畑作振興のための農地造成(5ha)を一体的に施行し、生産性の高い基盤の形成と土地利用の整序化を通じ、農業経営の合理化と効率的な土地利用を図るものである。

事業名	国営農地再編整備事業
地区名	東宗谷地区
関係市町村	北海道 枝幸郡 浜頓別町
受益面積	1,427ha
受益者数	30人
主要工事計画	区画整理 1,422ha 農地造成 5ha
事業費	6,200百万円 (令和4年度時点 8,320百万円)
工期	平成24年度～令和6年度(予定)

注：受益者数、事業費は計画時点のもの





## 2. 評価項目

### ア 事業の進捗状況

令和3年度までの進捗率（事業費ベース）は、約92%となっている。

#### ■東宗谷地区 事業の進捗状況

区分	R3 年度迄支出済額	全体事業費	R3 年度迄進捗率
東宗谷地区	7,666 百万円	8,320 百万円	92.1%

資料：令和4年度 東宗谷地区実施計画資料（令和4年3月時点）

注：進捗率は、事業費ベースで算出。

#### ■東宗谷地区 工事実施状況

工種	H24	H25	...	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R3 年度迄進捗率
区画整理									---	---		92.1%
農地造成												100.0%
確定測量及び換地処分									---	---	---	換地区数： 2 換地区

—————：工事施工済      - - - - -：工事実施予定

資料：令和4年度 東宗谷地区実施計画資料（令和4年3月時点）

注：進捗率は、事業費ベースで算出。

### イ 関連事業の進捗状況

該当なし。

ウ 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化

本地区を受益区域とする浜頓別町の平成22年と令和2年の10年間の農業等の情勢の変化を見ると、以下のとおりである。

1) 産業別就業人口の割合

浜頓別町の実業人口は、平成22年の2,154人から令和2年の1,872人に減少(△13.1%)している。

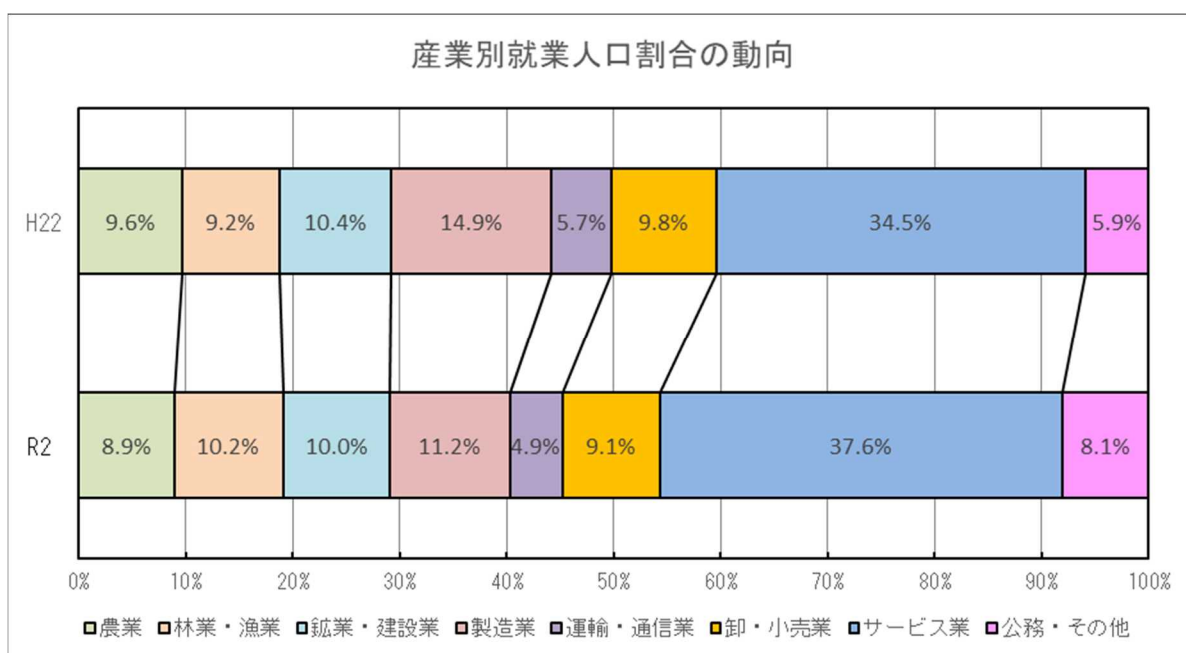
このうち、農業就業人口は、平成22年の207人から令和2年には167人に減少(△9.3%)し、産業別就業割合も9.6%から8.9%に減少している。

■産業別就業人口の動向

市町村名	年次	農業		林業・漁業		鉱業・建設業		製造業	
		人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)
浜頓別町	H22年	207	9.6	197	9.2	224	10.4	321	14.9
	R2年	167	8.9	191	10.2	188	10.0	209	11.2
	増減率(%)	△19.3		△3.0		△16.1		△34.9	

市町村名	年次	運輸・通信業		卸・小売業		サービス業		公務・その他		総数(人)
		人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	
浜頓別町	H22年	122	5.7	212	9.8	744	34.5	127	5.9	2,154
	R2年	91	4.9	171	9.1	703	37.6	152	8.1	1,872
	増減率(%)	△25.4		△19.3		△5.5		19.7		△13.1

資料：国勢調査



## 2) 農業・農村の動向

## (1) 地域農業の概要

浜頓別町の農業は、牧草の作付けを主体とした大規模な酪農経営が展開されている。

## ■浜頓別町の主な農産物作付面積

区 分	作付面積 (ha)		増△減
	H22 年	R2	
牧 草	5,121	5,041	△ 80
青刈りとうもろこし	7	93	86
合 計	5,128	5,134	6

資料：牧草－浜頓別町役場、青刈りとうもろこし－東宗谷農業協同組合

浜頓別町の農業産出額は、平成 22 年の 3,041 百万円から令和 2 年の 4,399 百万円に増加 (44.7%) している。

このうち、生乳の産出額は、平成 22 年の 2,602 百万円から令和 2 年の 3,575 百万円に増加 (37.4%) しており、農業産出額に占める割合は平成 22 年の 85.6%から令和 2 年の 81.3%に減少している。

## ■浜頓別町の農業産出額

区 分	農業産出額 (百万円)			増減率 (%)
	H22 年	R2 年	増△減	
耕種	-	-	-	-
畜産	3,041	4,399	1,358	44.7
肉用牛	30	29	△ 1	△ 3.3
乳用牛	3,011	4,370	1,359	45.1
うち生乳	2,602	3,575	973	37.4
その他畜産物	-	-	-	-
合 計	3,041	4,399	1,358	44.7

資料：東宗谷農業協同組合

※四捨五入により、合計は合わない場合がある。

## (2) 認定農業者数・農業生産法人数

浜頓別町の認定農業者数は、平成 22 年の 59 人から令和 2 年の 44 人に減少(△25.4%)している。

農業生産法人数は、平成 22 年の 9 法人から令和 2 年の 9 法人と横ばいで推移している。

## ■市町村別認定農業者数の推移

市町村名	H22 年	R2 年	増減率 (%)	備 考
浜頓別町	59 人	44 人	△25.4	

資料：「北海道農政部農業経営局農業経営課調べ」より

注：数値は 3 月公表の数値を記載。

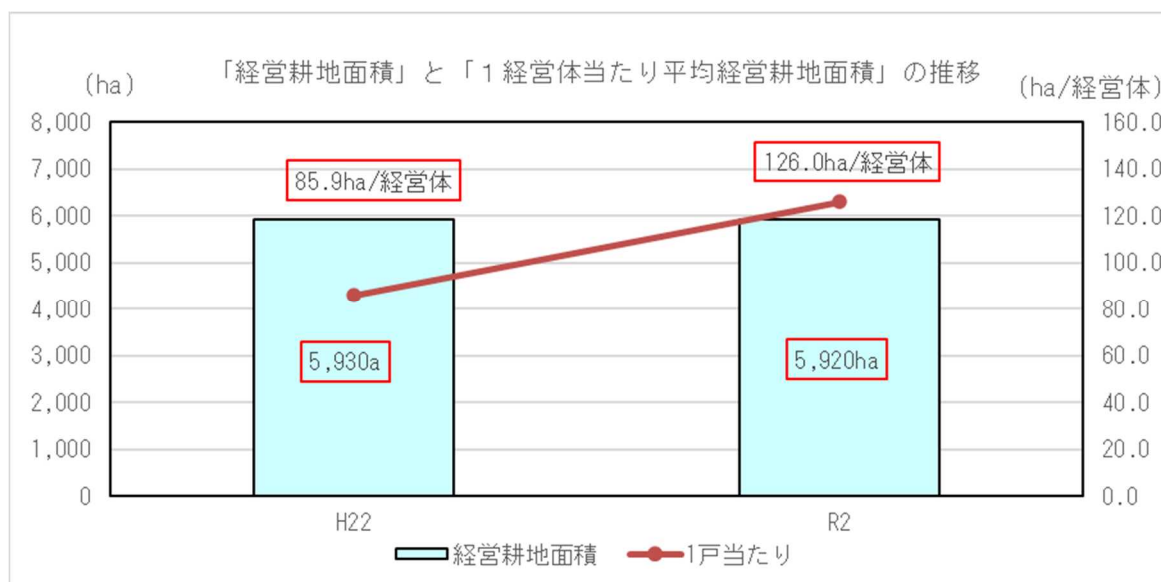
## ■農業生産法人数

市町村名	H22 年	R2 年	増減率 (%)	備 考
浜頓別町	9 法人	9 法人	-	

資料：浜頓別町聞き取り

### (3) 経営耕地面積

浜頓別町の経営耕地面積は、平成22年の5,930haから令和2年の5,920haに減少(△0.2%)している。1経営体当たり平均経営耕地面積は、平成22年の85.9ha/経営体から令和2年の126.0ha/経営体に増加(46.7%)している。また、経営耕地面積100ha以上の経営体の割合は、平成22年の10.2%から令和2年の21.3%に増加(11.1%)している。



#### ■ 経営耕地面積・経営体数の推移

市町村名	区分	H22年	R2年	増△減	増減率(%)
浜頓別町	経営耕地面積 (ha)	5,930	5,920	△10	△0.2
	経営体数 (経営体)	69	47	△22	△31.9
	1経営体当たり平均経営耕地面積 (ha/経営体)	85.9	126.0	40.1	46.7

資料：経営耕地は北海道農林水産統計年報、経営体数は農林業センサス

注：1経営体当たり平均経営耕地面積は、経営耕地面積を経営体数で除して算出している。

#### ■ 経営耕地面積規模別経営体数の推移

市町村名	年次	区分	経営体数					
			経営耕地広狭別経営体数					
			10.0 ha未満	10.0 ~ 30.0	30.0 ~ 50.0	50.0 ~ 100.0	100.0 ha以上	
浜頓別町	H22年	経営体数(経営体)	69	8	3	12	39	7
		割合(%)	100.0	11.6	4.3	17.4	56.5	10.2
	R2年	経営体数(経営体)	47	3	5	6	23	10
		割合(%)	100.0	6.4	10.6	12.8	48.9	21.3
	増減率(%)		△31.9	△62.5	66.7	△50.0	△41.0	42.9

資料：農林業センサス

## エ 事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無

現時点において事業計画の重要な部分の変更はなく、事業計画を変更する必要は生じていない。

## 1) 事業の施行に係る地域

現時点で受益地域を変更する必要はない。

令和3年度時点で受益面積に変動がないため、受益地域を変更する必要はない。

## ■面積

変更項目	項目	現計画 (ha)	現時点 (ha)	増△減 (ha)	増△減の内訳又は理由
受益面積 の変更	区画整理	1,422	1,422	—	増 —ha 減 —ha
	農地造成	5	5	—	増 —ha 減 —ha
事業目的別 面積の変更	区画整理	1,433	1,433	—	増 —ha 減 —ha
	開 畑	5	5	—	増 —ha 減 —ha

## 2) 主要工事計画

現時点で主要工事計画を変更する必要はない。

令和3年度時点の主要工事計画は、現計画時点からの変動はない。このため、主要工事計画を変更する必要はない。

## ■主要工事計画の変更

変更項目	項目	現計画 (ha)	現時点 (ha)	増△減 (ha)	増△減の内訳又は理由
主要工事の追加、廃止又は位置の変更	区画整理	1,433	1,433	—	増 —ha 減 —ha
	農地造成	5	5	—	増 —ha 減 —ha

## 3) 事業費

令和4年度時点における国営総事業費は8,320百万円であり、現計画の6,200百万円から物価変動により増加(34.2%)している。

## 【令和4年度時点】

## ◇総事業費（百万円）

項目	現計画 H22年単価	現時点 R4年単価	増減額		備考
			物価変動	工法変更	
事業費	6,200	8,320	2,120	2,120	-

注：（ ）は、現計画総事業費に対する増加割合

## ◇事業費増減額 内訳（百万円）

項目		増減額	増減理由
増減 内訳	物価変動	2,120	・物価変動による増
	工法変更	-	
	小計	2,120	



## オ 費用対効果分析の基礎となる要因の変化

本地区では、作物生産量が増加すること、営農経費・維持管理費が節減すること、従来の施設機能が維持される等を主な効果として見込んでいる。

平成 27 年度評価地区から、国産農産物安定供給効果が効果項目に追加されたため、今回の再評価において新たに計上している。

費用対効果分析の基礎となる受益面積、土地利用に変動はなく、計画全体の経済性を損なうような要因の変化はない。

なお、上記を基に費用対効果分析を行った結果は以下のとおりである。

総 便 益	(B)	21,073	百万円 (現行計画 9,788 百万円)
総 費 用	(C)	15,099	百万円 (現行計画 7,582 百万円)
総費用総便益比	(B/C)	1.39	(現行計画 1.29)

## 1) 農産物価格の変動

## ■主要農産物価格 (単位: 円/kg)

区分	現況 (H22 年)	現在 (R3 年)	増 減	備 考
生乳	72	95	23	

資料: 現況 (H22 年) ~ 北海道農林水産統計年報、現在 (R3 年) ~ 東宗谷農業協同組合

## 2) 費用対効果分析の結果

総費用及び総便益費の算定した結果は、以下のとおりである。

## ○総費用総便益比の増減理由

(単位: 百万円)

項 目	現計画 (H22 年度)	現在 (R3 年度)	増減理由
総便益 (B)	9,788	21,073	・ 単価及び諸係数の見直しによる作物生産効果の増 ・ 労賃及び機械価格の変更による営農経費節減効果の増 ・ 国産農産物安定供給効果の計上増
総費用 (C)	7,582	15,099	物価変動による増
総費用総便益比 (B/C)	1.29	1.39	

## ○年総効果（便益）額の増減理由

（単位：百万円）

項 目	年総効果(便益)額		増減理由
	現計画 単価：H22	現在 単価：R3	
食料の安定供給確保に関する効果	514	644	
作物生産効果	87	153	単価及び純益率等の諸係数の見直しによる増
営農経費節減効果	431	495	労賃及び機械価格の変更による増
維持管理費節減効果	△ 4	△ 4	
その他効果	-	72	
国産農産物安定供給効果	-	72	新たに創設された効果の計上による増
計	514	716	

カ 環境との調和への配慮

本事業の施行に際しては、工事施工中の濁水流出防止に努めることにより、魚類等の生態系に配慮するとともに、既存河畔林を極力現状のまま残すことにより鳥類等の生息環境に配慮している。

排水路及び基盤整備の工事中は、下流河川の魚類等の生息環境に配慮し、下流の河川に濁水が流出するのを防ぐため、附帯明渠に碎石及びフィルター材をろ過材とした濁水処理施設を設置し、濁水処理の上で排水を流下させている。また、排水路の設計・施工に当たっては、既存河畔林は極力現状のまま残すことにより鳥類等の生息環境に配慮している。



濁水処理施設の設置状況  
(R元年6月撮影)



施工前の状況  
(H29年9月撮影)



施工後の状況(隣接する河畔林を存置)  
(H29年9月撮影)

キ 事業コスト縮減等の可能性

本事業で行う区画整理において、附帯明渠埋戻し延長の見直しや、客土・不陸整正範囲の見直し、耕作道路整備幅の見直しにより事業コストの縮減を図っている。

① 附帯明渠埋戻し延長の見直し

区画整理で整備する附帯明渠において、暗渠化（全延長埋戻し）から明渠利用（一部のみ埋戻し）とすることとした。

コスト縮減額： 27百万円

名称	規格	計画			変更			差額 (百万円)
		単価 (千円/ha)	数量 (ha)	金額 (百万円)	単価 (千円/ha)	数量 (ha)	金額 (百万円)	
附帯明渠 (区画整理)	全面埋戻	629	1,327	834	-	-	-	△834
附帯明渠 (区画整理)	一部埋戻	-	-	-	413	1,327	548	548
	ほ場 連絡管渠	-	-	-	195	1,327	259	259
計				834			807	△27

現況

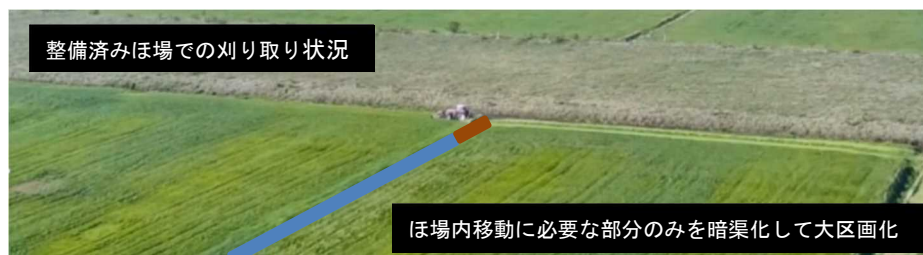
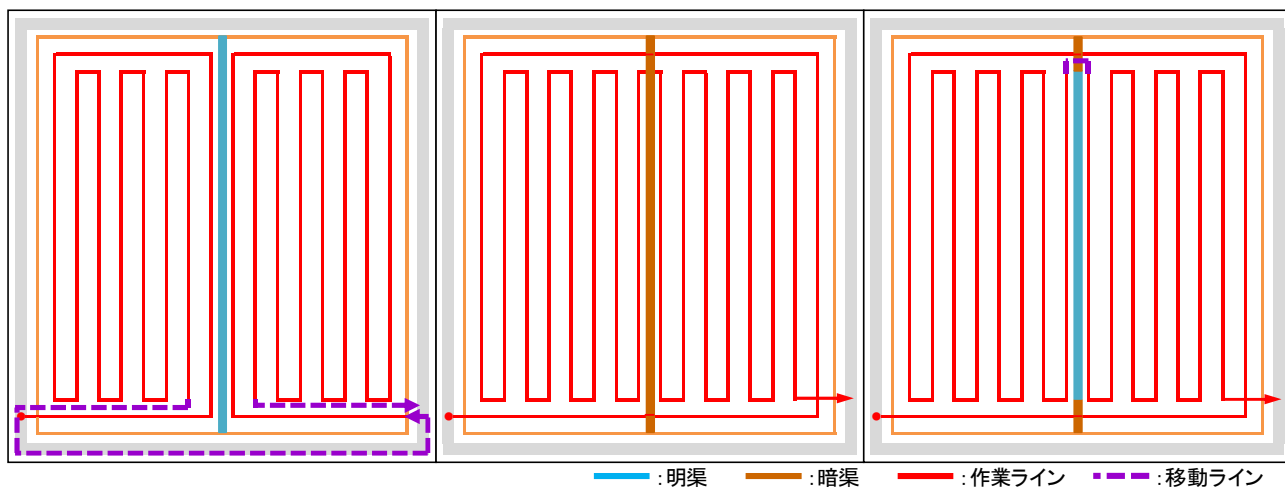
付帯明渠により小区画に分割。  
(ほ場内・ほ場間移動あり。)

計画

付帯明渠を暗渠化して大区画化。

コスト縮減案

付帯明渠を明渠利用して大区画化。  
(ほ場内移動あり。)



本整備方針については、埋戻し箇所における泥炭土に起因した沈下の発生と再整備を実施した経緯から、事業費の増嵩による影響について地元と調整した結果、採用したものである。

② 客土、不陸整正範囲の見直し

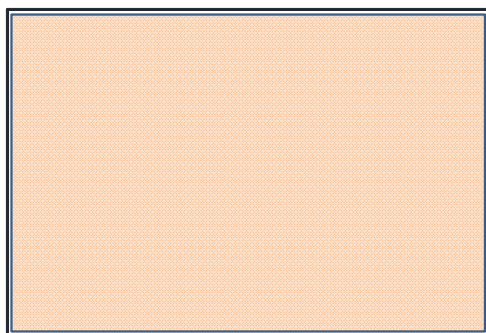
客土、不陸整正工事に当たっては、詳細調査によりほ場全面積から必要範囲への絞り込みを行うこととした。

コスト縮減額： 96百万円

名称	規格	計画			変更			差額 (百万円)	備考
		単価 (千円/ha)	数量 (ha)	金額 (百万円)	単価 (千円/ha)	数量 (ha)	金額 (百万円)		
客土 (区画整理)	-	2,183	504 (1,422)	1,100	2,183	467 (1,422)	1,019	△81	
不陸整正 (区画整理)	-	60	1,422 (1,422)	85	60	1,160 (1,422)	70	△15	
計			1,422	1,185		1,422	1,089	△96	

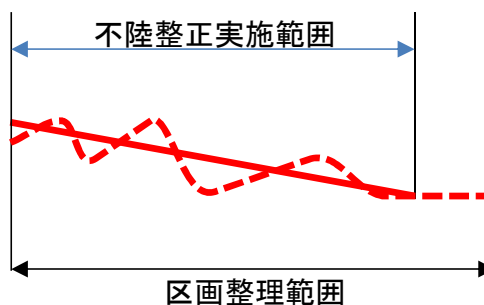
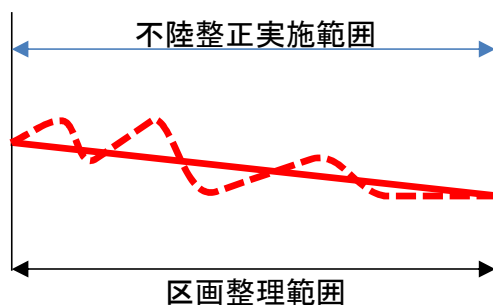
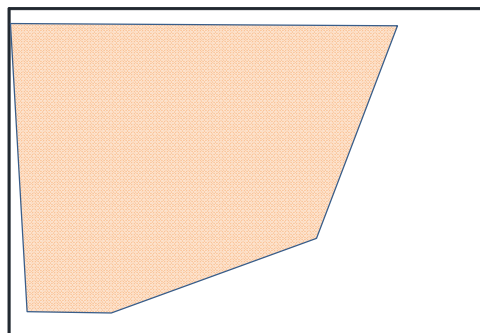
事業計画

ほ場の全面積を施工。



コスト縮減案

詳細調査により施工範囲を絞り込み。



客土についても、計画の客土対象区域の中で、詳細調査により作土厚が22cm未満であることが確認された範囲に絞り込んで実施している。

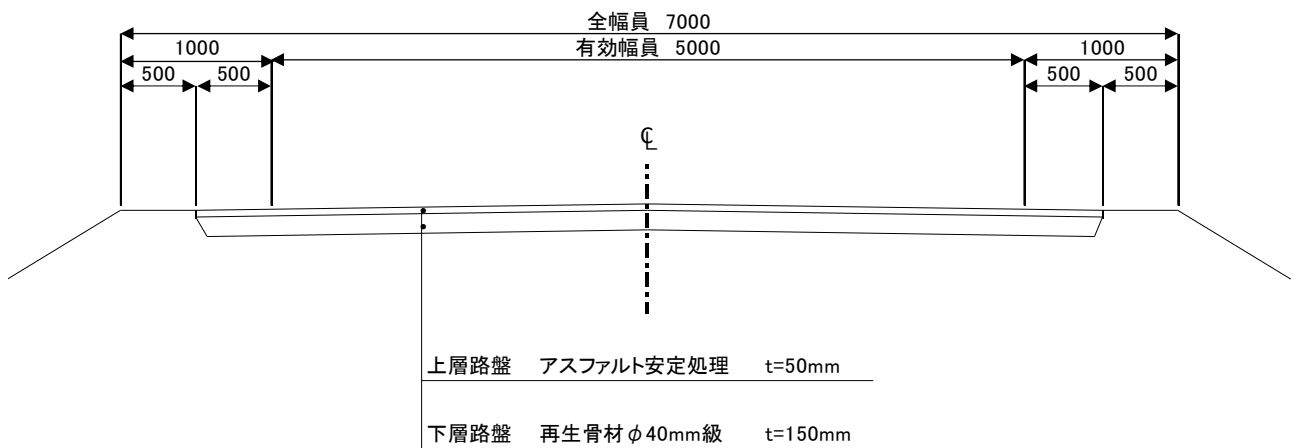
③ 耕作道路整備幅の見直し

本事業で整備する耕作道路の整備幅について、詳細調査により拡幅が必要な路線の絞り込みを行うこととした。

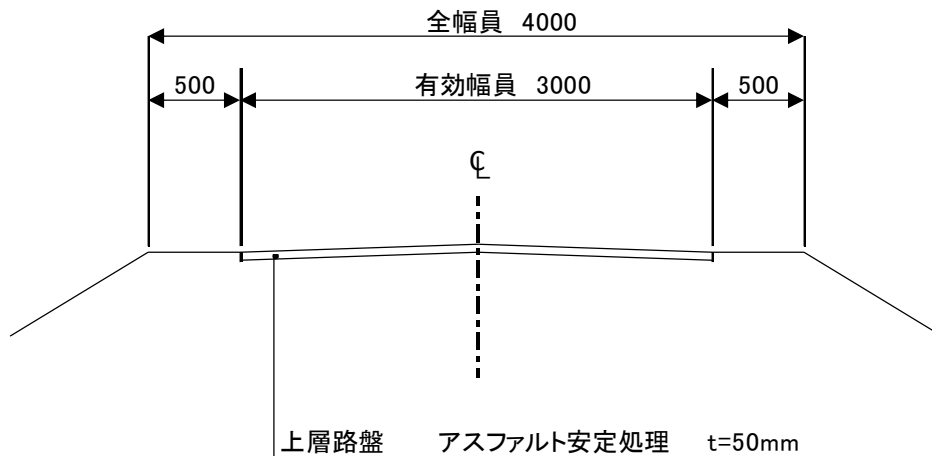
コスト縮減額：554百万円

名称	規格	計画			変更			差額 (百万円)
		単価 (千円/km)	数量 (km)	金額 (百万円)	単価 (千円/km)	数量 (km)	金額 (百万円)	
耕作道路 (区画整理)	7.0(5.0)	65,267	13.6	888	97,538	1.7	166	△722
耕作道路 (区画整理)	4.0(3.0)	-	-	-	14,139	11.9	168	168
計			13.6	888		13.6	334	△554

事業計画



コスト縮減案



### 3. 参考資料

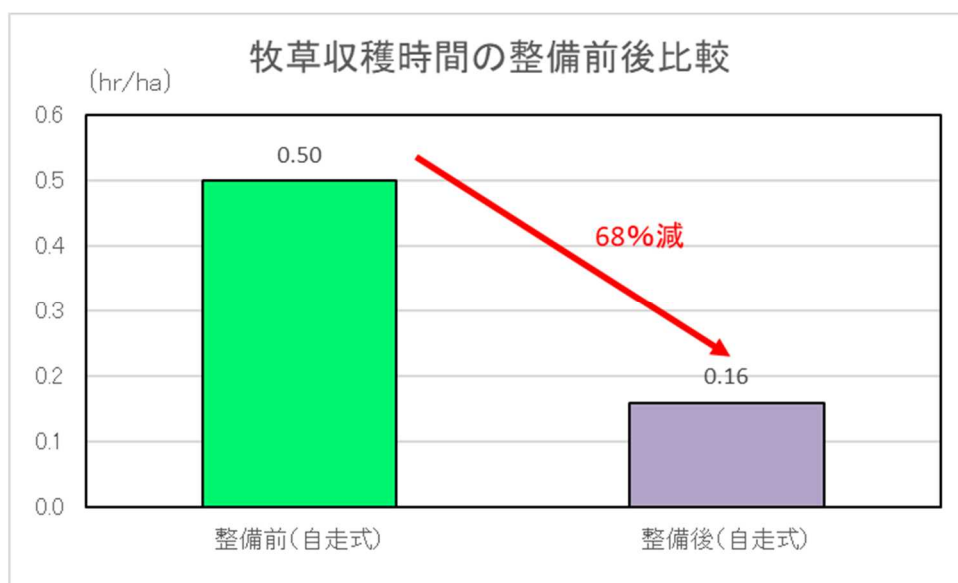
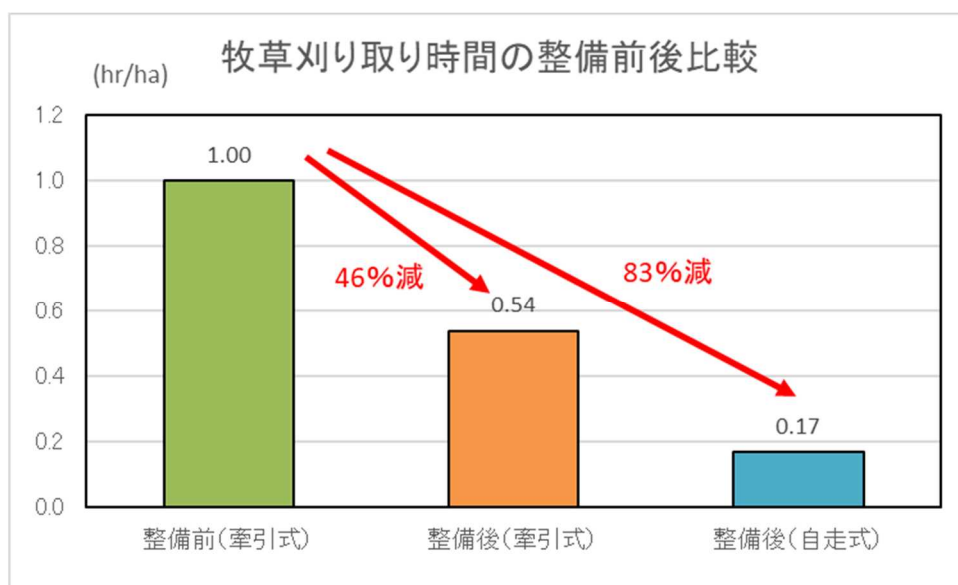
#### ア. 事業の進捗に応じた効果の発現状況

##### (1) 牧草の農作業時間の節減

東宗谷地区では、事業効果調査（H27～R2）を行っており、牧草作業のうち刈り取り、収穫作業時間の計測を行っている。

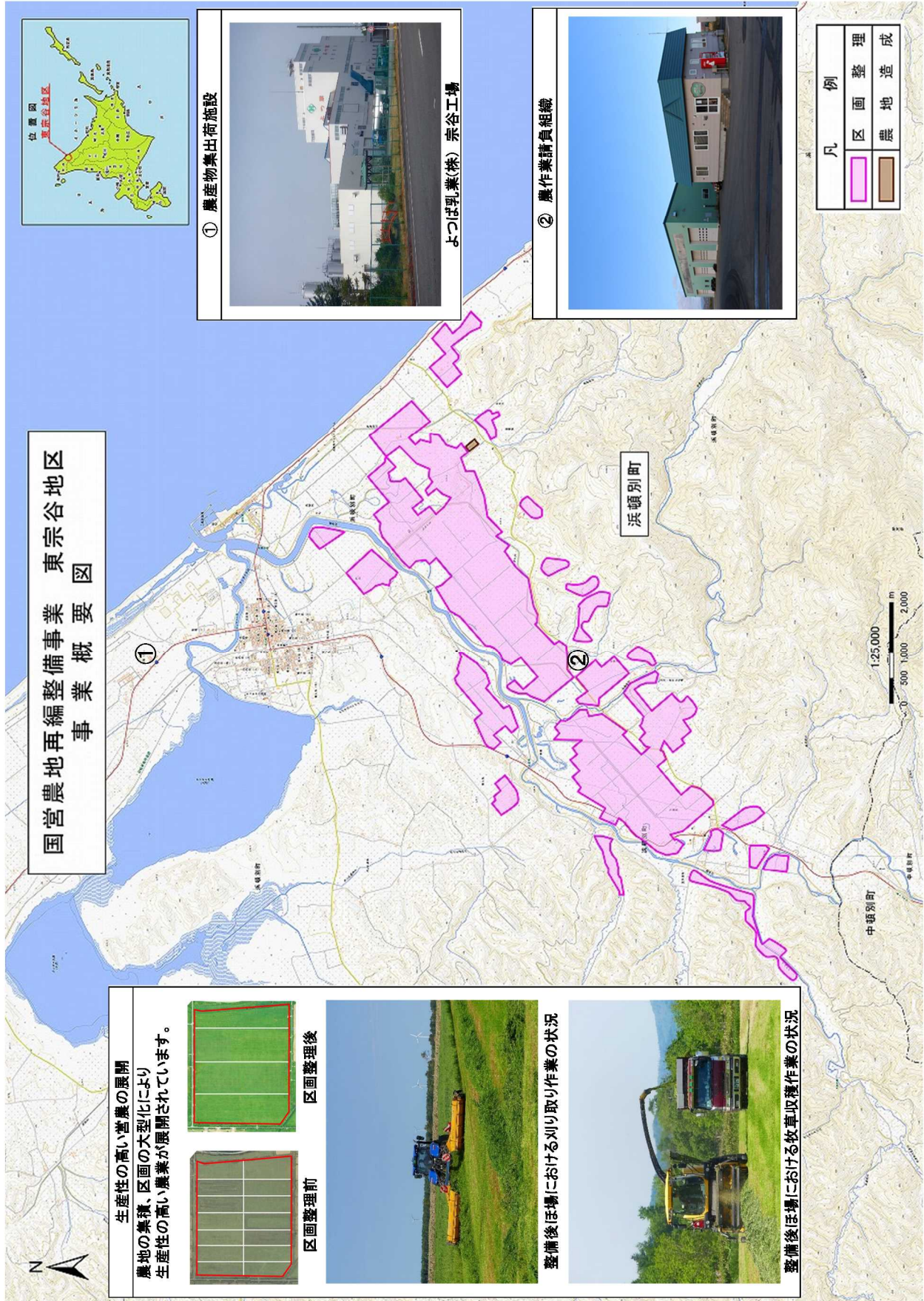
整備前後における作業時間を比較すると、ほ場の大区画化や暗渠排水の実施による排水不良の解消により、作業機械の作業速度が向上し、作業時間が軽減されている。

刈り取り作業では、牽引式モアコンディショナー（作業幅 3.5m）の場合 46%の節減、自走式モアコンディショナー（作業幅 9.7m）では 83%の節減となる。収穫作業では、自走式フォレージハーベスター（作業幅 9.7m）の場合 68%の節減となっている。



資料：平成 27 年度～令和 3 年度東宗谷地区事業効果調査業務報告書  
 ※平成 27 年から令和 3 年までの調査結果より整理した結果。

イ. 事業概要図





## 東宗谷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	15,098,517
当該事業による整備費用	②	10,006,042
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	5,092,475
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	53年
総便益額（現在価値化）	⑤	21,073,393
総費用総便益比	⑥ = ⑤ ÷ ①	1.39

#### (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	1,089,427	10,006,042	-	4,006,640	615,382	14,486,727
県営造成施設	355,575	-	-	298,204	41,989	611,780
その他造成施設	-	-	-	-	-	-
合 計	1,445,002	10,006,042	-	4,304,844	657,371	15,098,517

※各造成施設の詳細については「東宗谷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
<b>食料の安定供給の確保に関する効果</b>				
作物生産効果		153, 229	4, 839, 469	区画整理及び農地造成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		495, 493	14, 101, 030	区画整理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		△4, 316	△110, 911	区画整理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
<b>その他の効果</b>				
国産農産物安定供給効果		72, 035	2, 243, 805	区画整理及び農地造成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		716, 441	21, 073, 393	

※総便益の算定の詳細については「東宗谷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

東宗谷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	1,290	1,370	206,673	35,317
更新整備	1,290	1,290	535,962	117,912
合 計			734,817	153,229

※作物生産効果における作物毎の詳細については「東宗谷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」・国営東宗谷土地改良事業計画書に記載された現況面積。

「計画作付面積」・国営東宗谷土地改良事業計画書に記載された計画面積。

・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」・新設整備は、現況単収であり、農林水産統計等による事業実施前直近5か年の平均単収により算定した。

・更新整備は、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。

・更新整備は、農林水産統計等による事業実施前直近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：関係 JA 聞き取りによる最近5か年の農家受取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

東宗谷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	285,304
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	210,189
合計			495,493

※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「東宗谷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：国営東宗谷土地改良事業計画書を基に機械・人力単価を現時点に補正し算定した。
  - ・計画営農経費：国営東宗谷土地改良事業計画書を基に機械・人力単価を現時点に補正し算定した。

## (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		1,522	4,501	△2,979
更新整備		185	1,522	△1,337
合計				△4,316

- ・事業なかりせば維持管理費：国営東宗谷土地改良事業計画を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正し算定した。
- ・事業ありせば維持管理費：国営東宗谷土地改良事業計画を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正し算定した。
- ・現況維持管理費：国営東宗谷土地改良事業計画を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正し算定した。

(4) 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 ② = ① × ②
新設整備	206,673	97	20,047
更新整備	535,962	97	51,988
合 計	742,635		72,035

- ・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マニュアルの制定について」の一部改正について (令和 4 年 4 月 7 日付け 4 農振第 37 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 4 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 4 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、北海道開発局稚内開発建設部稚内農業事務所調べ

#### 【便益】

- ・北海道開発局「国営東宗谷土地改良事業計画書」
- ・農林水産省北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報」北海道農林統計協会
- ・「国産農産物安定供給効果」について (平成 27 年 3 月 27 日付け農林水産省農村振興局整備部長通知)
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局稚内開発建設部稚内農業事務所調べ

東京谷地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名	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	区画整理						
	整地工	-	2,734,932	-	-	-	2,734,932
	暗渠排水工	39,742	1,957,296	-	567,694	119,493	2,445,239
	客土工	-	3,176,142	-	846,082	165,261	3,856,963
	除礫工	-	23,708	-	-	-	23,708
	末端排水路工	-	1,523,157	-	958,789	130,189	2,351,757
	第1号幹線明渠排水路	-	5,721	-	1,164	730	6,155
	第4号幹線明渠排水路	-	3,391	-	2,128	329	5,190
	支線排水路	-	30,725	-	17,313	3,431	44,607
	耕作道路工	-	541,485	-	257,079	31,158	767,406
	区画整理計	39,742	9,996,557	-	2,650,249	450,591	12,235,957
	農地造成	-	9,485	-	-	-	9,485
	農地造成計	-	9,485	-	-	-	9,485
	当該事業計	39,742	10,006,042	-	2,650,249	450,591	12,245,442
	排水路工(関連施設)	446,098	-	-	431,458	42,982	834,574
	暗渠排水工(関連施設)	603,587	-	-	924,933	121,809	1,406,711
	関連施設計	1,049,685	-	-	1,356,391	164,791	2,241,285
国営造成施設計	1,089,427	10,006,042	-	4,006,640	615,382	14,486,727	
県営 施設 造成	排水路工(関連施設)	-	-	-	71,875	8,993	62,882
	暗渠排水工(関連施設)	355,575	-	-	226,329	32,996	548,908
	県営造成施設計	355,575	-	-	298,204	41,989	611,790
合計	1,445,002	10,006,042	-	4,304,844	657,371	15,098,517	

※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。

東京谷地区の事業の効用に関する詳細  
1 (3) 総便益額算出表-1

区画整理 期 年 度	割引率 (1+割引 率)	経過 通 年 (t)	作物生産効果				畜産経費削減効果						
			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 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	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 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			
1	H24	0.6756	-10	117,912	33,814	-	117,912	174,529	285,304	-	210,189	311,115	
2	H25	0.7026	-9	117,912	33,814	-	117,912	167,822	210,189	285,304	-	210,189	299,368
3	H26	0.7307	-8	117,912	33,814	3.0	1,014	118,926	162,756	3.0	8,559	218,748	299,368
4	H27	0.7599	-7	117,912	33,814	11.4	3,855	121,767	160,241	11.4	32,525	242,714	319,403
5	H28	0.7903	-6	117,912	33,814	21.2	7,169	125,081	158,270	21.2	60,484	270,673	342,404
6	H29	0.8219	-5	117,912	33,814	36.0	12,173	130,085	158,274	36.0	102,709	312,898	380,701
7	H30	0.8548	-4	117,912	33,814	44.5	15,047	132,959	155,544	44.5	126,960	337,149	394,419
8	R1	0.8880	-3	117,912	33,814	53.4	18,057	135,969	152,946	53.4	152,352	362,541	407,808
9	R2	0.9246	-2	117,912	33,814	66.6	22,520	140,432	151,884	66.6	190,012	400,201	432,837
10	R3	0.9615	-1	117,912	33,814	76.7	25,935	143,847	149,607	76.7	218,828	429,017	446,196
11	R4	1.0000	0	117,912	33,814	91.2	30,838	148,750	148,750	91.2	260,197	470,386	470,386
12	R5	1.0400	1	117,912	33,814	98.3	33,239	151,151	145,338	98.3	280,454	490,643	471,772
13	R6	1.0816	2	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	140,279	100.0	285,304	495,493	458,111
14	R7	1.1249	3	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	134,880	100.0	285,304	495,493	440,477
15	R8	1.1699	4	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	129,691	100.0	285,304	495,493	423,534
16	R9	1.2167	5	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	124,703	100.0	285,304	495,493	407,243
17	R10	1.2653	6	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	119,913	100.0	285,304	495,493	391,601
18	R11	1.3159	7	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	115,302	100.0	285,304	495,493	376,543
19	R12	1.3686	8	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	110,862	100.0	285,304	495,493	362,044
20	R13	1.4233	9	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	106,602	100.0	285,304	495,493	348,130
21	R14	1.4802	10	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	102,504	100.0	285,304	495,493	334,747
22	R15	1.5395	11	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	98,555	100.0	285,304	495,493	321,853
23	R16	1.6010	12	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	94,770	100.0	285,304	495,493	309,490
24	R17	1.6651	13	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	91,121	100.0	285,304	495,493	297,576
25	R18	1.7317	14	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	87,617	100.0	285,304	495,493	286,131
26	R19	1.8009	15	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	84,250	100.0	285,304	495,493	275,136
27	R20	1.8730	16	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	81,007	100.0	285,304	495,493	264,545
28	R21	1.9479	17	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	77,892	100.0	285,304	495,493	254,373
29	R22	2.0258	18	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	74,897	100.0	285,304	495,493	244,591
30	R23	2.1068	19	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	72,017	100.0	285,304	495,493	235,187
31	R24	2.1911	20	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	69,246	100.0	285,304	495,493	226,139
32	R25	2.2788	21	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	66,582	100.0	285,304	495,493	217,436
33	R26	2.3699	22	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	64,022	100.0	285,304	495,493	209,078
34	R27	2.4647	23	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	61,560	100.0	285,304	495,493	201,036
35	R28	2.5633	24	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	59,192	100.0	285,304	495,493	193,303
36	R29	2.6658	25	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	56,916	100.0	285,304	495,493	185,870
37	R30	2.7725	26	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	54,725	100.0	285,304	495,493	178,717
38	R31	2.8834	27	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	52,621	100.0	285,304	495,493	171,843
39	R32	2.9987	28	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	50,597	100.0	285,304	495,493	165,236
40	R33	3.1187	29	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	48,650	100.0	285,304	495,493	158,878
41	R34	3.2434	30	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	46,780	100.0	285,304	495,493	152,770
42	R35	3.3731	31	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	44,981	100.0	285,304	495,493	146,895
43	R36	3.5081	32	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	43,250	100.0	285,304	495,493	141,243
44	R37	3.6484	33	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	41,587	100.0	285,304	495,493	135,811
45	R38	3.7943	34	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	39,988	100.0	285,304	495,493	130,589
46	R39	3.9461	35	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	38,450	100.0	285,304	495,493	125,565
47	R40	4.1039	36	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	36,971	100.0	285,304	495,493	120,737
48	R41	4.2681	37	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	35,549	100.0	285,304	495,493	116,092
49	R42	4.4388	38	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	34,182	100.0	285,304	495,493	111,628
50	R43	4.6164	39	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	32,867	100.0	285,304	495,493	107,333
51	R44	4.8010	40	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	31,603	100.0	285,304	495,493	103,206
52	R45	4.9931	41	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	30,387	100.0	285,304	495,493	99,236
53	R46	5.1928	42	117,912	33,814	100.0	33,814	151,726	29,219	100.0	285,304	495,493	95,419
合計 (総便益額)											4,802,748	14,101,030	

※経過年は評価年からの年数  
※小数点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。



東京谷地区の事業の効用に関する詳細  
1(3) 総便益額算出表-2

区画整理

評価年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup>	維持管理費削減効果				国産農産物安定供給効果				備考	
		更新分に 係る効果 (千円)	新設及び機能向上に 係る効果 (千円)	計 年効果額 (千円)	同左 割引後 効果額 (千円)	更新分に 係る効果 (千円)	新設及び機能向上に 係る効果 (千円)	計 年効果額 (千円)	同左 割引後 効果額 (千円)		
1	H24	0.6756	-10	△1,337	△2,979	△1,337	△1,903	△1,337	△1,903	560,616	
2	H25	0.7026	-9	△1,337	△2,979	△1,337	△1,830	△1,337	△1,830	539,072	
3	H26	0.7309	-8	△1,337	△2,979	△1,337	△1,757	△1,337	△1,757	522,211	
4	H27	0.7599	-7	△1,337	△2,979	△1,337	△1,684	△1,337	△1,684	509,019	
5	H28	0.7903	-6	△1,337	△2,979	△1,337	△1,611	△1,337	△1,611	498,033	
6	H29	0.8219	-5	△1,337	△2,979	△1,337	△1,538	△1,337	△1,538	488,469	
7	H30	0.8546	-4	△1,337	△2,979	△1,337	△1,465	△1,337	△1,465	479,226	
8	R1	0.8890	-3	△1,337	△2,979	△1,337	△1,392	△1,337	△1,392	470,305	
9	R2	0.9246	-2	△1,337	△2,979	△1,337	△1,319	△1,337	△1,319	461,706	
10	R3	0.9615	-1	△1,337	△2,979	△1,337	△1,246	△1,337	△1,246	453,429	
11	R4	1.0000	0	△1,337	△2,979	△1,337	△1,173	△1,337	△1,173	445,874	
12	R5	1.0400	1	△1,337	△2,979	△1,337	△1,100	△1,337	△1,100	439,049	
13	R6	1.0816	2	△1,337	△2,979	△1,337	△1,027	△1,337	△1,027	432,954	
14	R7	1.1249	3	△1,337	△2,979	△1,337	△954	△1,337	△954	427,589	
15	R8	1.1699	4	△1,337	△2,979	△1,337	△881	△1,337	△881	422,944	
16	R9	1.2167	5	△1,337	△2,979	△1,337	△808	△1,337	△808	418,919	
17	R10	1.2653	6	△1,337	△2,979	△1,337	△735	△1,337	△735	415,504	
18	R11	1.3159	7	△1,337	△2,979	△1,337	△662	△1,337	△662	412,699	
19	R12	1.3686	8	△1,337	△2,979	△1,337	△589	△1,337	△589	410,394	
20	R13	1.4233	9	△1,337	△2,979	△1,337	△516	△1,337	△516	408,589	
21	R14	1.4802	10	△1,337	△2,979	△1,337	△443	△1,337	△443	407,284	
22	R15	1.5395	11	△1,337	△2,979	△1,337	△370	△1,337	△370	406,479	
23	R16	1.6010	12	△1,337	△2,979	△1,337	△297	△1,337	△297	406,174	
24	R17	1.6651	13	△1,337	△2,979	△1,337	△224	△1,337	△224	406,369	
25	R18	1.7317	14	△1,337	△2,979	△1,337	△151	△1,337	△151	406,564	
26	R19	1.8009	15	△1,337	△2,979	△1,337	△78	△1,337	△78	406,759	
27	R20	1.8730	16	△1,337	△2,979	△1,337	0	△1,337	0	406,954	
28	R21	1.9479	17	△1,337	△2,979	△1,337	△77	△1,337	△77	407,149	
29	R22	2.0258	18	△1,337	△2,979	△1,337	△154	△1,337	△154	407,344	
30	R23	2.1068	19	△1,337	△2,979	△1,337	△231	△1,337	△231	407,539	
31	R24	2.1911	20	△1,337	△2,979	△1,337	△308	△1,337	△308	407,734	
32	R25	2.2788	21	△1,337	△2,979	△1,337	△385	△1,337	△385	407,929	
33	R26	2.3699	22	△1,337	△2,979	△1,337	△462	△1,337	△462	408,124	
34	R27	2.4647	23	△1,337	△2,979	△1,337	△539	△1,337	△539	408,319	
35	R28	2.5633	24	△1,337	△2,979	△1,337	△616	△1,337	△616	408,514	
36	R29	2.6658	25	△1,337	△2,979	△1,337	△693	△1,337	△693	408,709	
37	R30	2.7725	26	△1,337	△2,979	△1,337	△770	△1,337	△770	408,904	
38	R31	2.8834	27	△1,337	△2,979	△1,337	△847	△1,337	△847	409,099	
39	R32	2.9987	28	△1,337	△2,979	△1,337	△924	△1,337	△924	409,294	
40	R33	3.1187	29	△1,337	△2,979	△1,337	△1,001	△1,337	△1,001	409,489	
41	R34	3.2434	30	△1,337	△2,979	△1,337	△1,078	△1,337	△1,078	409,684	
42	R35	3.3731	31	△1,337	△2,979	△1,337	△1,155	△1,337	△1,155	409,879	
43	R36	3.5081	32	△1,337	△2,979	△1,337	△1,232	△1,337	△1,232	410,074	
44	R37	3.6484	33	△1,337	△2,979	△1,337	△1,309	△1,337	△1,309	410,269	
45	R38	3.7943	34	△1,337	△2,979	△1,337	△1,386	△1,337	△1,386	410,464	
46	R39	3.9461	35	△1,337	△2,979	△1,337	△1,463	△1,337	△1,463	410,659	
47	R40	4.1039	36	△1,337	△2,979	△1,337	△1,540	△1,337	△1,540	410,854	
48	R41	4.2681	37	△1,337	△2,979	△1,337	△1,617	△1,337	△1,617	411,049	
49	R42	4.4388	38	△1,337	△2,979	△1,337	△1,694	△1,337	△1,694	411,244	
50	R43	4.6164	39	△1,337	△2,979	△1,337	△1,771	△1,337	△1,771	411,439	
51	R44	4.8010	40	△1,337	△2,979	△1,337	△1,848	△1,337	△1,848	411,634	
52	R45	4.9931	41	△1,337	△2,979	△1,337	△1,925	△1,337	△1,925	411,829	
53	R46	5.1928	42	△1,337	△2,979	△1,337	△2,002	△1,337	△2,002	412,024	
合計(総便益額)				△1,337	△2,979	△1,337	△110,911	△1,337	△110,911	2,211,431	21,004,298

※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。

東京谷地区の事業の効用に関する詳細  
1 (3) 総便益額算出表-3

農地造成

評価年度	割引率 (1+割引率) <sup>n</sup>	経過年数 (t)	作物生産効果				農産物安定供給効果				計	割引後効果額 (千円)	備考			
			更新分に係る効果 年効果額 (千円)	新設及び機能向上に 係る効果 年効果額 (千円)	新設及び機能向上に 係る効果 割合 (%)	年効果額 (千円)	更新分に係る効果 年効果額 (千円)	新設及び機能向上に 係る効果 年効果額 (千円)	新設及び機能向上に 係る効果 割合 (%)	年効果額 (千円)						
1	H24	①	0.6756	-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2	H25	0.7026	-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3	H26	0.7307	-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	H27	0.7599	-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5	H28	0.7903	-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6	H29	0.8219	-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	H30	0.8548	-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
8	R1	0.8890	-3	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	1.490	3.181		
9	R2	0.9246	-2	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	1.433	3.059		
10	R3	0.9615	-1	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	1.378	2.941		
11	R4	1.0000	0	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	1.325	2.828		
12	R5	1.0400	1	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	1.274	2.719		
13	R6	1.0816	2	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	1.225	2.615		
14	R7	1.1249	3	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	1.178	2.514		
15	R8	1.1699	4	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	1.133	2.418		
16	R9	1.2167	5	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	1.089	2.324		
17	R10	1.2653	6	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	1.047	2.235		
18	R11	1.3159	7	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	1.007	2.149		
19	R12	1.3686	8	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.968	2.066		
20	R13	1.4233	9	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.931	1.987		
21	R14	1.4802	10	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.895	1.910		
22	R15	1.5395	11	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.861	1.837		
23	R16	1.6010	12	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.828	1.767		
24	R17	1.6651	13	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.796	1.699		
25	R18	1.7317	14	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.765	1.633		
26	R19	1.8009	15	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.736	1.571		
27	R20	1.8730	16	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.707	1.509		
28	R21	1.9479	17	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.680	1.452		
29	R22	2.0258	18	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.654	1.396		
30	R23	2.1068	19	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.629	1.342		
31	R24	2.1911	20	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.605	1.291		
32	R25	2.2788	21	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.581	1.241		
33	R26	2.3699	22	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.559	1.193		
34	R27	2.4647	23	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.538	1.148		
35	R28	2.5633	24	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.517	1.103		
36	R29	2.6658	25	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.497	1.061		
37	R30	2.7725	26	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.478	1.020		
38	R31	2.8834	27	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.460	981		
39	R32	2.9987	28	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.442	943		
40	R33	3.1187	29	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.425	907		
41	R34	3.2434	30	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.409	872		
42	R35	3.3731	31	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.393	839		
43	R36	3.5081	32	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.378	806		
44	R37	3.6484	33	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.363	775		
45	R38	3.7943	34	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.349	745		
46	R39	3.9461	35	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.336	717		
47	R40	4.1039	36	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.323	689		
48	R41	4.2681	37	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.310	662		
49	R42	4.4388	38	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.298	638		
50	R43	4.6164	39	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.287	613		
51	R44	4.8010	40	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.276	589		
52	R45	4.9931	41	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.265	566		
53	R46	5.1928	42	-	1.503	100.0	1.503	1.503	1.503	1.503	100.0	1.325	0.255	544		
合計															69,095	21,073,393

※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。

合計

評価期間	年度	区画整理 効果額 計 (千円)	農地造成 効果額 計 (千円)	合計 (千円)	備考
1	H24	560,616	-	560,616	
2	H25	539,072	-	539,072	
3	H26	532,211	-	532,211	
4	H27	549,019	-	549,019	
5	H28	569,723	-	569,723	
6	H29	608,493	-	608,493	
7	H30	618,489	-	618,489	
8	R1	628,298	3,181	631,479	
9	R2	661,610	3,059	664,669	
10	R3	661,747	2,941	664,688	
11	R4	684,815	2,828	687,643	評価年
12	R5	681,542	2,719	684,261	
13	R6	659,920	2,615	662,535	
14	R7	634,379	2,514	636,893	
15	R8	609,977	2,418	612,395	
16	R9	586,515	2,324	588,839	
17	R10	563,987	2,235	566,222	
18	R11	542,300	2,149	544,449	
19	R12	521,418	2,066	523,484	
20	R13	501,380	1,987	503,367	
21	R14	482,106	1,910	484,016	
22	R15	463,534	1,837	465,371	
23	R16	445,730	1,767	447,497	
24	R17	428,571	1,699	430,270	
25	R18	412,089	1,633	413,722	
26	R19	396,253	1,571	397,824	
27	R20	381,000	1,509	382,509	
28	R21	366,350	1,452	367,802	
29	R22	352,262	1,396	353,658	
30	R23	338,718	1,342	340,060	
31	R24	325,686	1,291	326,977	
32	R25	313,153	1,241	314,394	
33	R26	301,116	1,193	302,309	
34	R27	289,534	1,148	290,682	
35	R28	278,397	1,103	279,500	
36	R29	267,692	1,061	268,753	
37	R30	257,389	1,020	258,409	
38	R31	247,490	981	248,471	
39	R32	237,914	943	238,857	
40	R33	228,817	907	229,724	
41	R34	220,020	872	220,892	
42	R35	211,559	839	212,398	
43	R36	203,419	806	204,225	
44	R37	195,596	775	196,371	
45	R38	188,076	745	188,821	
46	R39	180,840	717	181,557	
47	R40	173,886	689	174,575	
48	R41	167,197	662	167,859	
49	R42	160,788	638	161,406	
50	R43	154,682	613	155,195	
51	R44	148,636	589	149,227	
52	R45	142,921	566	143,487	
53	R46	137,424	544	137,968	
合計		21,004,298	69,095	21,073,393	



東京谷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 $\frac{\text{③}=\text{①}\times\text{②}}{\div 100}$	生産物 単価 ④	増加粗 収益額 $\frac{\text{⑤}=\text{③}\times\text{④}}$	純 益 率 ⑥	年効果額 $\frac{\text{⑦}=\text{⑤}\times\text{⑥}}$
		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					
青刈りとうもろこし	新設	ha	ha	ha	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		-	5	5	-	4,887	4,887	244.4	-	13,661	-	1,503
					-			(143.8)	95	13,661	11	1,503
				小計	-	-	244.4					
				青刈りとうもろこし計			(143.8)					
農地造成	新設	-	5									1,503
	更新	-	-									-
	計											1,503
新設		1,290	1,370							206,673		35,317
更新		1,290	1,290							535,962		117,912
合計										742,635		153,229

※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。

※「生産増減量」欄の( )は生乳換算値。牧草は2.8kgで生乳1kg、青刈りとうもろこしは、1.7kgで生乳1kgとして換算。

東京谷地区の事業の効用に関する詳細  
2(2) 営農経費節減効果一

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 千円
	新設		更新				
	① 現況営農経費 円	② 事業ありせば (計画) 営農経費 円	③ 事業なかりせば 営農経費 円	④ 事業ありせば (現況) 営農経費 円			
牧草(サレージ・トラック搬送), 整地	234,036	94,730	-	-	139,306	311	43,324
牧草(サレージ・トラック搬送), 暗渠	335,593	94,730	-	-	240,863	26	6,262
小計						337	49,586
牧草(サレージ・ワゴン・トラック搬送), 暗渠+客土	381,313	92,729	-	-	288,584	152	43,865
牧草(サレージ・ワゴン・トラック搬送), 客土	295,566	92,729	-	-	202,837	73	14,807
小計						225	58,672
牧草(乾草), 整地	322,213	128,569	-	-	193,644	34	6,584
牧草(乾草), 暗渠	435,538	128,569	-	-	306,969	3	921
牧草(乾草), 暗渠+客土	435,538	128,569	-	-	306,969	17	5,218
牧草(乾草), 客土	394,803	128,569	-	-	266,234	8	2,130
小計						62	14,853
牧草(更新), 整地	219,069	97,718	-	-	121,351	(58)	7,038
牧草(更新), 暗渠	349,145	97,718	-	-	251,427	(5)	1,257
牧草(更新), 暗渠+客土	349,145	97,718	-	-	251,427	(28)	7,040
牧草(更新), 客土	301,849	97,718	-	-	204,131	(14)	2,858
小計						(105)	18,193
計						624	141,304

請負組織利用 ↓ 請負組織利用

東京谷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 ha	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥ 千円
	新設		更新				
	① 現況営農経費 円	② 事業ありせば (計画) 営農経費 円	③ 事業なかりせば 営農経費 円	④ 事業ありせば (現況) 営農経費 円			
牧草(サイレージ・トラック搬送), 整地	225,688	94,730	-	-	130,958	374	48,978
牧草(サイレージ・トラック搬送), 暗渠	341,843	94,730	-	-	247,113	55	13,591
牧草(サイレージ・トラック搬送), 暗渠+客土	341,843	94,730	-	-	247,113	179	44,233
牧草(サイレージ・トラック搬送), 客土	302,076	94,730	-	-	207,346	50	10,367
牧草(サイレージ・トラック搬送), 除礫	225,688	94,730	-	-	130,958	9	1,179
小計						667	118,348
牧草(乾草), 整地	235,130	128,569	-	-	106,561	42	4,476
牧草(乾草), 暗渠	333,113	128,569	-	-	204,544	6	1,227
牧草(乾草), 暗渠+客土	333,113	128,569	-	-	204,544	20	4,091
牧草(乾草), 客土	299,790	128,569	-	-	171,221	5	856
牧草(乾草), 除礫	235,130	128,569	-	-	106,561	1	107
小計						74	10,757
牧草(更新), 整地	179,262	97,718	-	-	81,544	(68)	5,545
牧草(更新), 暗渠	278,894	97,718	-	-	181,176	(10)	1,812
牧草(更新), 暗渠+客土	278,894	97,718	-	-	181,176	(33)	5,979
牧草(更新), 客土	242,754	97,718	-	-	145,036	(9)	1,305
牧草(更新), 除礫	224,762	97,718	-	-	127,044	(2)	254
小計						(122)	14,895
計						741	144,000
新設整備計						1,365	285,304

戸別作業↓請負組織利用

東京谷地区の事業の効用に関する詳細  
2(2) 営農経費節減効果-3

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥ 千円
	新設		更新				
	① 現況営農経費 円	② 事業ありせば (計画) 営農経費 円	③ 事業なかりせば 営農経費 円	④ 事業ありせば (現況) 営農経費 円			
牧草(サルージ・自走式), 整地→整地	-	-	191,364	234,036	△42,672	9	△384
牧草(サルージ・自走式), 暗渠→整地	-	-	266,301	234,036	32,265	89	2,872
牧草(サルージ・自走式), 暗渠→暗渠	-	-	266,301	335,593	△69,292	23	△1,594
小計						121	894
牧草(サルージ・牽引式), 暗渠→整地	-	-	675,305	234,036	441,269	194	85,606
牧草(サルージ・牽引式), 暗渠+客土→暗渠+客土	-	-	675,305	381,313	293,992	143	42,041
牧草(サルージ・牽引式), 暗渠+客土→客土	-	-	675,305	295,566	379,739	69	26,202
小計						406	153,849
牧草(乾草), 整地→整地	-	-	293,107	322,213	△29,106	1	△29
牧草(乾草), 暗渠→整地	-	-	395,738	322,213	73,525	32	2,353
牧草(乾草), 暗渠→暗渠	-	-	395,738	435,538	△39,800	3	△119
牧草(乾草), 暗渠+客土→暗渠+客土	-	-	395,738	435,538	△39,800	16	△637
牧草(乾草), 暗渠+客土→客土	-	-	395,738	394,803	935	8	7
小計						60	1,575
牧草(更新), 整地→整地	-	-	202,443	219,069	△16,626	(2)	△33
牧草(更新), 暗渠→整地	-	-	321,496	219,069	102,427	(53)	5,429
牧草(更新), 暗渠→暗渠	-	-	321,496	349,145	△27,649	(4)	△111
牧草(更新), 暗渠+客土→暗渠+客土	-	-	321,496	349,145	△27,649	(27)	△747
牧草(更新), 暗渠+客土→客土	-	-	321,496	301,849	19,647	(12)	236
小計						(98)	4,774
計						587	161,092

請負組織利用

東京谷地区の事業の効用に関する詳細  
2(2) 営農経費節減効果-4

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 千円
	新設		更新				
	① 現況営農経費 円	② 事業ありせば (計画) 営農経費 円	③ 事業なかりせば 営農経費 円	④ 事業ありせば (現況) 営農経費 円			
牧草(サイレージ・牽引式), 整地→整地	-	-	224,649	225,688	△1,039	21	△22
牧草(サイレージ・牽引式), 暗渠→整地	-	-	339,673	225,688	113,985	337	38,413
牧草(サイレージ・牽引式), 暗渠→暗渠	-	-	339,673	341,843	△2,170	50	△109
牧草(サイレージ・牽引式), 暗渠+客土→暗渠+客土	-	-	339,673	341,843	△2,170	169	△367
牧草(サイレージ・牽引式), 暗渠+客土→客土	-	-	339,673	302,076	37,597	48	1,805
牧草(サイレージ・牽引式), 除礫→除礫	-	-	224,649	225,688	△1,039	8	△8
小計						633	39,712
牧草(乾草), 整地→整地	-	-	233,605	235,130	△1,525	2	△3
牧草(乾草), 暗渠→整地	-	-	330,119	235,130	94,989	37	3,515
牧草(乾草), 暗渠→暗渠	-	-	330,119	333,113	△2,994	6	△18
牧草(乾草), 暗渠+客土→暗渠+客土	-	-	330,119	333,113	△2,994	19	△57
牧草(乾草), 暗渠+客土→客土	-	-	330,119	299,790	30,329	5	152
牧草(乾草), 除礫→除礫	-	-	233,605	235,130	△1,525	1	△2
小計						70	3,587
牧草(更新), 整地→整地	-	-	176,001	179,262	△3,261	(4)	△13
牧草(更新), 暗渠→整地	-	-	273,590	179,262	94,328	(61)	5,754
牧草(更新), 暗渠→暗渠	-	-	273,590	278,894	△5,304	(9)	△48
牧草(更新), 暗渠+客土→暗渠+客土	-	-	273,590	278,894	△5,304	(31)	△164
牧草(更新), 暗渠+客土→客土	-	-	273,590	242,754	30,836	(9)	278
牧草(更新), 除礫→除礫	-	-	220,014	224,762	△4,748	(2)	△9
小計						(116)	5,798
計						703	49,097
更新計						1,290	210,189
合計							495,493

※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。

※牧草(更新)の( )は、1/6年相当で、牧草(サイレージ)、牧草(乾草)の内数。