

事業の概要

○目的

本地区は農業者の高齢化、担い手不足や基盤整備の遅れ等による営農環境の悪化に加え、排水不良による作物生育や営農作業に支障が生じている状況にある。

このため、暗渠排水による基盤整備と明渠排水整備、農道整備を総合的に行うことにより、農業生産性の向上や担い手への農地の利用集積による効率的な経営の促進等、地域農業経営の安定に資する。

○概要

事業名	畑地帯総合整備事業	
地区名	中足寄地区	
関係市町村	北海道足寄郡足寄町	
事業費	1,318百万円	
事業工期	平成13年度～平成20年度	
受益面積	303ha	
主要工事	排水路	8.4km
	農道	1.2km
	暗きょ排水	90.0ha



事業の実施状況と効果

実施状況

実施前



切深及び断面不足により湛水被害が発生。



地下水位が高く、降雨時の排水性も悪いため作物の生育や農作業に支障を来していた。

実施後



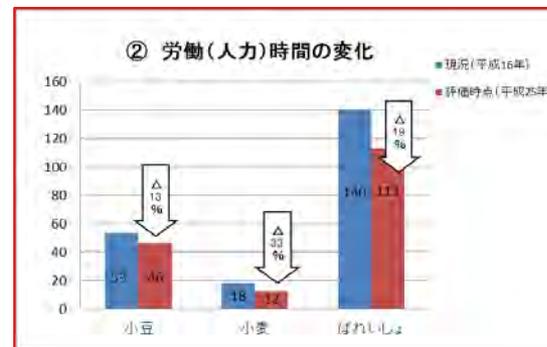
排水路整備により湛水被害が解消された。



排水性が改善され農作業の効率化や、作物の生育不良の解消が図られた。

事業の効果

排水路及び暗きょ排水の整備を行い、排水性が改善されたことにより、単収が増加し機械稼働時間が短縮した。



※費用便益比 (B/C) 1.06

平成26年度 補助事業評価（事後評価）

畑地帯総合整備事業

なかあしよろ

中足寄地区

【基礎資料】

平成27年2月

農村振興局 整備部 水資源課

畑地帯総合整備事業 中足寄地区

【事業の概要】

関係市町村：北海道足寄郡足寄町

事業目的：本地区は、足寄郡足寄町の北東に位置し、厳しい気象条件の中で耐冷性の高い小麦、ばれいしょ、てんさいなどの畑作物と酪農を中心とした農業が展開されている。

しかし、農産物の価格低迷や輸入自由化等による農業所得の減少により農家経営が厳しいことから離農者が多く、後継者も不足している。また未整備の農地が多いことから担い手農家への農地集積も進まないなど、畑作振興を図るうえで大きな課題となっていた。

このため、本事業の暗きょ排水整備により排水不良を改善し、併せて明渠排水、農道を整備することにより農業生産性の向上や農作業及び農産物輸送の効率化を図り、農業経営の安定とともに、担い手の育成に資する。

受益面積：303ha

受益者数：38人

主要工事：排水路8.4km、農道1.2km、暗きょ排水90.0ha

総事業費：1,318百万円

工期：平成13年度～平成20年度（計画変更：平成16年度）

【事業実施前】

〈排水路〉（平成19年撮影）

切深及び断面不足により湛水被害が発生し作物の生育や農作業に支障



〈農道〉（平成19年撮影）

急勾配や狭小な幅員が原因で農作物の輸送や、通作に支障



〈暗きょ排水〉（平成17年撮影）

地下水位が高く、降雨時の排水性も悪いため作物の生育や農作業に支障



【事業実施中】

〈排水路〉（平成20年撮影）



〈農道〉（平成19年撮影）



〈暗きょ排水〉（平成17年撮影）



【事業実施後】

〈排水路〉（平成19年撮影）

切深及び断面不足が解消され湛水被害の要因が解消された。



〈農道〉（平成19年撮影）

路面舗装、拡幅、縦断平面線形の改良により作物の品質や生産性の向上が図られた。



〈暗きょ排水〉（平成18年撮影）

排水性が改善され農作業が効率化や、作物の生育不良の解消が図られた。



【位置図】



1 社会経済情勢の変化

(1) 総人口の変化

本地域の総人口について、平成12年と平成22年を比較すると14%減少しており、北海道全体の減少率3%より高くなっている。

表－1 人口及び世帯数の変化

区 分		平成12年	平成22年	増減率
北海道	総人口	5,683,062人	5,506,419人	△3%
	総世帯数	2,306,419戸	2,424,317戸	5%
足寄町	総人口	8,831人	7,630人	△14%
	総世帯数	3,573戸	3,348戸	△6%

(出典：国勢調査)

(2) 就業別人口の変化

産業別就業人口については、平成12年から22年の間に22%減少しており、第1次産業の割合は、25%から27%へと上昇し、北海道全体の8%に比べて高い割合となっており、本地域においては第1次産業が基幹産業となっている。

表－2 産業別就業人口の変化

単位：人、%

区 分		第1次産業	第2次産業	第3次産業	合 計
事業実施前 (平成12年)	就業者数	1,225	1,098	2,527	4,850
	比率	25	23	52	100
		8	22	70	100
評価時点 (平成22年)	就業者数	1,027	593	2,178	3,798(△22%)
	比率	27	16	57	2,372,293(△12%)
		8	18	74	100

(出典：国勢調査)

注) 上段は足寄町、下段は北海道の数値。評価時点の就業者数の合計欄の()内は対平成12年比の値

(3) 地域農業の動向

平成12年と平成22年を比較すると、耕地面積については18%増加、農業就業人口は58%、農家戸数は25%それぞれ減少している。また、65歳以上の農業就業人口も63%減少している。

なお、認定農業者数及び農家1戸当たりの経営面積は増加している。

表－3 耕地面積の変化(足寄町)

区分	平成12年	平成22年	増減率
耕地面積	10,470ha	12,323ha	18%

(農林水産統計年報)

表－4 年齢別農業就業人口の変化

単位：人、%

区 分		農業就業人口					対平成12年比
		うち 39未満	うち 40～59	うち 60～64	うち 65以上		
足寄町	事業実施前 (平成12年)	1,549	540	427	89	493	
	評価時点 (平成22年)	651	123	261	87	180	△898
		100%	35%	27%	6%	32%	△58%

(出典：農林業センサス)

表－５ 農家戸数及び認定農業者数の変化（足寄町）

区分	平成12年	平成22年	増減率
農家戸数	371戸	278戸	△25%
認定農業者数	58人	233人	302%
戸当たり経営面積	28ha/戸	44ha/戸	57%

（出典：農家戸数は農林業センサス
認定農業者は北海道農政部農業経営課HP）

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備を行った排水路及び農道は足寄町、農地は受益者により適切に管理されている。

【排水路事業実施前】（平成20年撮影）



【排水路事業実施後】（平成20年撮影）



事業実施前は、排水路が切深及び断面不足が原因で湛水被害が生じていたが、整備によりフリーム水路となりスムーズに流下させることが可能となった。

【農道事業実施前】（平成19年撮影）



【農道事業実施後】（平成19年撮影）



事業実施前は、農道が未舗装であり幅員も狭く縦断勾配も急であったため速度を落として走行していたが、農道整備によりアスファルト舗装となり農産物輸送が効率的となった。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

① 作付面積の変化

小豆、いんげん、小麦、てんさい、青刈りとうもろこしについては、畑の排水性の向上が図られ、計画を上回る作付けとなっている。その反動で、大豆、ばれいしょ（生食用）、やまのいも、スイートコーンについては面積が減少している。

表－6 作付面積（関係集落）

単位：ha

作物	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成25年) ③	増減 ③－①	増減率 (%)
	現況①	計画②			
小豆	34	34	63	29	85
大豆	34	34	1	△33	△97
いんげん	0	0	22	22	-
小麦	34	34	34	0	0
てんさい	25	25	26	1	4
ばれいしょ（生食用）	42	42	38	△4	△10
やまのいも	16	16	2	△14	△88
スイートコーン	16	16	15	△1	△6
牧草	89	89	75	△14	△16
青刈りとうもろこし	14	14	28	14	100

（出典：事業計画書（計画変更）、足寄町聞き取り）

② 生産量の変化

小豆、いんげん、小麦、てんさい、ばれいしょ（生食用）、スイートコーンは畑の排水性の向上が図られたことや作付面積の増加に伴い生産量が増加している。やまのいもは営農に係る労働時間が長く作付面積が減少したことにより生産量が減少している。

表－7 生産量（関係集落）

単位：t

作物	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成25年) ③	増減 ③－①	増減率 (%)
	現況①	計画②			
小豆	72	81	151	79	110
大豆	73	83	1	△72	△99
いんげん	0	0	43	43	-
小麦	152	171	174	22	14
てんさい	1,375	1,580	1,620	245	18
ばれいしょ（生食用）	1,446	1,669	1,539	93	6
やまのいも	444	511	62	△382	△86
スイートコーン	151	171	156	5	3
牧草	3,279	3,778	3,173	△106	△3
青刈りとうもろこし	725	813	1,639	914	126

（出典：事業計画書（計画変更）、足寄町聞き取り）

③ 生産額の変化
 小豆、いんげん、小麦、てんさい、ばれいしょ（生食用）、青刈りとうもろこしの生産額が増加。やまのいもの生産額が作付け面積、生産量の変化により減少。

表－8 生産額（関係集落）

単位：百万円

作物	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成25年) ③	増減 ③－①	増減率 (%)
	現況①	計画②			
小豆	23	26	48	25	109
大豆	17	19	0	△17	△100
いんげん	0	0	12	12	
小麦	25	28	28	3	12
てんさい	23	27	28	5	22
ばれいしょ（生食用）	81	93	86	5	6
やまのいも	116	134	16	△100	△86
スイートコーン	20	23	21	1	5
牧草	75	87	73	△2	△3
青刈りとうもろこし	27	30	61	34	126

（出典：事業計画書（計画変更）、足寄町聞き取り）

【事業実施前】（平成16年撮影）



暗きょ排水未施工で排水不良
 （牧草）



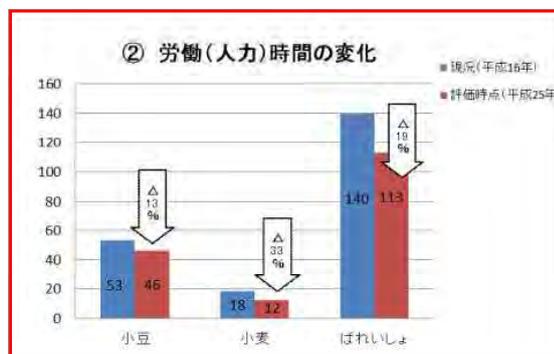
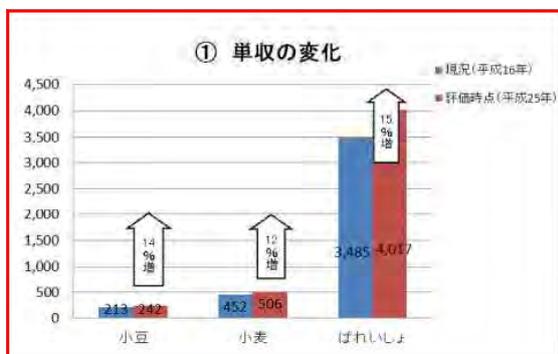
暗きょ排水未施工で排水不良
 （青刈りとうもろこし）

【事業実施後】（平成18年撮影）



暗きよ排水施工ほ場状況

事業実施後は、湿害が解消され効率的な農作業が図られるようになった。



(2) 営農経費の節減

本事業の実施による排水性の改善及び農道整備により、人力作業及び機械作業の効率が向上するなど農作業に係る労働時間等の節減が図られている。

表一 9 労働時間(人力)の節減状況(排水改良)

単位: hr/ha

作物	事業計画(平成16年)		評価時点(平成25年) ③	増減 ③-①	増減率 (%)
	現況①	計画②			
小豆	53	48	46	△7	△13
大豆	53	48	46	△7	△13
いんげん	—	—	46	46	
小麦	18	13	12	△6	△33
てんさい	136	125	107	△29	△21
ばれいしょ(生食用)	140	117	113	△27	△19
やまのいも	782	746	710	△72	△9
スイートコーン	559	537	511	△48	△9
牧草	20	15	14	△6	△30
青刈りとうもろこし	23	17	6	△17	△74

(出典: 事業計画書(計画変更)等)

表-10 機械経費の節減状況（排水改良）

単位：千円/ha

作物	事業計画（平成16年）		評価時点 （平成25年） ③	増減 ③-①	増減率 （%）
	現況 ①	計画 ②			
小豆	126	96	99	△27	△21
大豆	126	96	99	△27	△21
いんげん	126	96	99	△27	△21
小麦	147	103	112	△35	△24
てんさい	251	172	203	△48	△19
ばれいしょ（生食用）	293	228	249	△44	△15
やまのいも	1,810	1,725	1,708	△102	△6
スイートコーン	867	772	791	△76	△9
牧草	163	115	124	△39	△24
青刈りとうもろこし	270	193	85	△185	△69

（出典：事業計画書（計画変更）等）

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産性の向上

排水条件の改良により湿害が解消され、単収が増加するなど生産性の向上が図られている。

表-11 作物単収の変化

単位:kg/10a

作物	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成25年) ③	増減 ③-①	増減率 (%)
	現況 ①	計画 ②			
小豆	213	240	242	29	14
大豆	218	245	218	0	0
いんげん	-	-	195	195	
小麦	452	507	506	54	12
てんさい	5,521	6,345	6,351	830	15
ばれいしょ(生食用)	3,485	4,021	4,017	532	15
やまのいも	2,707	3,118	3,105	398	15
スイートコーン	923	1,044	1,041	118	13
牧草	3,688	4,250	4,253	565	15
青刈りとうもろこし	5,177	5,810	5,791	614	12

(出典：事業計画書(計画変更)等)

② 農業生産の選択的拡大

本事業の実施により、畑の排水性が改善されたことから、事業計画時の現況と比べ、より収益性の高い豆類(平成16年:68ha→平成25年:86ha(豆類計))、の作付けが拡大している(表-6)。

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 効率的かつ安定的な経営体の育成と質の高い農地利用集積

1戸当たりの経営面積は、関係集落において平成12年の13haから平成22年には18haに拡大し、経営規模20ha以上の大規模経営農家の割合についても平成12年の31%から平成22年度には47%に上昇しており、経営規模の拡大が図られている。

表-12 経営規模別農家戸数の変化(関係集落)

単位:戸、ha

	農家戸数	戸当面積	経営規模				
			3ha以下	3~5ha	5~10ha	10~20ha	20ha以上
平成12年	67	13.2	15	10	9	12	21
			23%	15%	13%	18%	31%
平成22年	36	17.6	3	4	4	8	17
			9%	11%	11%	22%	47%

(出典：農林業センサス)

- ② 農地の汎用化等による農業の体質強化
地区内の担い手への農地集積面積が事業計画時の173haに比べ現時点で182haに増加し、担い手への集積が進んでいる。

表-13 担い手の育成状況

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 （平成26年）
	現況	計画	
認定農業者	17人	17人	24人
農地集積面積	173ha	173ha	182ha
農地集積率	57%	57%	60%

（出典：足寄町聞き取り）

- (3) 事業による波及的効果等

農道の整備に伴い、沿線のほ場においては荷傷みの少ない農産物の生産が行われている。また、排水条件の改善に伴い、品質の高い作物の生産が広がり、付加価値の高い生産・販売により地域の振興に寄与している。

- (4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 (B) 1,674百万円
総事業費 (C) 1,570百万円
投資効率 (B/C) 1.06

(注) 投資効率方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

- (1) 生活環境

本事業で整備された農道は、農作物の集出荷や通作のみならず、地域住民の生活道路としても活用されており、生活環境の改善に寄与している。

- (2) 自然環境

本事業で整備した明きょ排水及び農道の実施にあたっては、足寄町の「田園環境整備マスタープラン」において環境配慮区域に位置づけられていることから、立木伐採が極力少なくなる線形となることに配慮するなど、当該区域が持つ豊かな自然環境へ配慮した整備が行われており、畑作地域特有の景観を維持するほか、工事に当たっては濁水防止等の環境への配慮した対策を実施した。

なお、排水路が整備された箇所については、土水路からコンクリート二次製品へとなったため水生生物の生息が変化している状況がみられる。

【農道】（平成19年撮影）



極力立木伐採が少なくなる様な線形となるように配慮。

6 今後の課題等

今後より一層、合理的な輪作体系の確立を図るとともに、自給飼料生産基盤に立脚した酪農経営の確立及び農産物の加工品の開発や地産地消、販路拡大をさらに進めるとともに、地域の一部において実施されている酪農家畜の排せつ物を堆肥化するなどの資源循環に取り組んだ農業やクリーン農業への取組を広く普及させ、地域ブランドを確立し、個々の農業経営の所得向上はもとより地域における雇用の創出等を通じ、地域全体の所得向上や地域の活性化を図る必要がある。

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	農村振興局（北海道）
-----	------------

都道府県名	北海道	関係市町村名	あしよろちよう 足寄町
事業名	畑地帯総合整備事業	地区名	なかあしよろ 中足寄
事業主体名	北海道	事業完了年度	平成20年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、足寄郡足寄町の北東に位置し、厳しい気象条件の中で耐冷性の高い小麦、ばれいしょ、てんさいなどの畑作物と酪農を中心とした農業が展開されている。しかし、農産物の価格低迷や輸入自由化等による農業所得の減少により農家経営が厳しいことから離農者が多く、後継者も不足している。また未整備の農地が多いことから担い手農家への農地集積も進まないなど、畑作振興を図るうえで大きな課題となっていた。

このため、本事業の暗きょ排水整備により排水不良を改善し、併せて明渠排水、農道を整備することにより農業生産性の向上や農作業及び農産物輸送の効率化を図り、農業経営の安定とともに、担い手の育成に資する。

受益面積：303ha
 受益者数：38人
 主要工事：排水路8.4km、農道1.2km、暗渠排水90.0ha
 総事業費：1,318百万円
 工期：平成13年度～平成20年度（計画変更：平成16年度）

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地区の総人口について、平成12年と平成22年を比較すると14%減少しており、北海道全体の減少率3%より高くなっている。

【人口、世帯数】

区分	平成12年	平成22年	増減率
総人口	8,831人	7,630人	△14%
総世帯数	3,573戸	3,348戸	△6%

(出典：国勢調査)

産業別就業人口については、平成12年から22年の間に22%減少しており、第1次産業の割合は、25%から27%へと上昇し、北海道全体の8%に比べて高い割合となっており、本地区においては第1次産業が基幹産業となっている。

【産業別就業人口】

区分	平成12年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	1,225人	25%	1,027人	27%
第2次産業	1,098人	23%	593人	16%
第3次産業	2,527人	52%	2,178人	57%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

平成12年と平成22年を比較すると、耕地面積については18%増加、農家戸数は25%、農業就業人口は58%それぞれ減少している。また、65歳以上の農業就業人口も63%減少している。なお、認定農業者数及び農家1戸当たりの経営面積は増加している。

区分	平成12年	平成22年	増減率
耕地面積	10,470ha	12,323ha	18%
農家戸数	371戸	278戸	△25%
農業就業人口	1,549人	651人	△58%
うち65歳以上	493人	180人	△63%
戸当たり経営面積	28ha/戸	44ha/戸	57%
認定農業者数	58人	233人	302%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は北海道農政部調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備を行った排水路及び農道は足寄町、農地は受益者により適切に管理されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量等の変化

① 作付面積の変化

小豆、いんげん、小麦、てんさい、青刈りとうもろこしについては、畑の排水性の向上が図られ、計画を上回る作付けとなっている。その反動で、大豆、ばれいしょ（生食用）、やまのいも、スイートコーンについては面積が減少している。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成25年)
	現況	計画	
小豆	34	34	63
大豆	34	34	1
いんげん	—	—	22
小麦	34	34	34
てんさい	25	25	26
ばれいしょ(生食用)	42	42	38
やまのいも	16	16	2
スイートコーン	16	16	15
牧草	89	89	75
青刈りとうもろこし	14	14	28

(出典：事業計画書（計画変更）、足寄町聞き取り)

② 生産量の変化

小豆、いんげん、小麦、てんさい、ばれいしょ（生食用）、スイートコーンは畑の排水性の向上が図られたことや作付面積の増加に伴い生産量が増加している。やまのいもは営農に係る労働時間が長く作付面積が減少したことにより生産量が減少している。

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成25年)
	現況	計画	
小豆	72	81	151
大豆	73	83	1
いんげん	—	—	43
小麦	152	171	174
てんさい	1,375	1,580	1,620
ばれいしょ(生食用)	1,446	1,669	1,539
やまのいも	444	511	62
スイートコーン	151	171	156
牧草	3,279	3,778	3,173
青刈りとうもろこし	725	813	1,639

(出典：事業計画書（計画変更）、足寄町聞き取り)

③ 生産額の変化

小豆、いんげん、小麦、てんさい、ばれいしょ（生食用）、青刈りとうもろこしの生産額が増加。やまのいもの生産額が作付け面積、生産量の変化により減少。

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 （平成25年）
	現況	計画	
小豆	23	26	48
大豆	17	19	0
いんげん	—	—	12
小麦	25	28	28
てんさい	23	27	28
ばれいしょ（生食用）	81	93	86
やまのいも	116	134	16
スイートコーン	20	23	21
牧草	75	87	73
青刈りとうもろこし	27	30	61

(出典：事業計画書（計画変更）、足寄町聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施による排水性の改善及び農道整備により、人力作業及び機械作業の効率が向上するなど農作業に係る労働時間等の節減が図られている。

【労働時間（人力）（排水改良）】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 （平成25年）
	現況	計画	
小豆	53	48	46
大豆	53	48	46
いんげん	—	—	46
小麦	18	13	12
てんさい	136	125	107
ばれいしょ（生食用）	140	117	113
やまのいも	782	746	710
スイートコーン	559	537	511
牧草	20	15	14
青刈りとうもろこし	23	17	6

(出典：事業計画書（計画変更）、足寄町聞き取り)

【機械経費（排水改良）】

(単位：千円/ha)

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 （平成25年）
	現況	計画	
小豆	126	96	99
大豆	126	96	99
いんげん	126	96	99
小麦	147	103	112
てんさい	251	172	203
ばれいしょ（生食用）	293	228	249
やまのいも	1,810	1,725	1,708
スイートコーン	867	772	791
牧草	163	115	124
青刈りとうもろこし	270	193	85

(出典：事業計画書（計画変更）、足寄町聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産性の向上

本事業の実施により、畑の排水性が改善されたことにより単収が増加し、生産性の向上が図られている。

【単収】

(単位：kg/10a)

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成25年)
	現況	計画	
小豆	213	240	242
大豆	218	245	218
いんげん	—	—	195
小麦	452	507	506
てんさい	5,521	6,345	6,351
ばれいしょ(生食用)	3,485	4,021	4,017
やまのいも	2,707	3,118	3,105
スイートコーン	923	1,044	1,041
牧草	3,688	4,250	4,253
青刈りとうもろこし	5,177	5,810	5,791

(出典：事業計画書（計画変更）、足寄町聞き取り)

② 農業生産の選択的拡大

本事業の実施により、畑の排水性が改善されたことから、事業計画時の現況と比べ、より収益性の高い豆類（平成16年：68ha→平成25年：86ha（豆類計）、の作付けが拡大している。

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 効率的かつ安定的な経営体の育成と質の高い農地利用集積

1戸当たりの経営面積は、関係集落において平成12年の13haから平成22年には18haに拡大し、経営規模20ha以上の大規模経営農家の割合についても平成12年の31%から平成22年度には47%に増加しており、経営規模の拡大が図られている。

経営規模別農家戸数の変化（関係集落）

(単位：戸)

	農家戸数	戸当面積	経営規模				
			～3ha	3～5ha	5～10ha	10～20ha ^a	20ha～
平成12年	67	13.2	15	10	9	12	21
			23%	15%	13%	18%	31%
平成22年	36	17.6	3	4	4	8	17
			9%	11%	11%	22%	47%

(出典：農林業センサス)

② 農地の大区画化・汎用化等による農業の体質強化

地区内の担い手への農地集積面積が事業計画時の173haに比べ現時点で182haに増加し、担い手への集積が進んでいる。

【担い手の育成状況】

(単位：人)

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成26年)
	現況	計画	
認定農業者	17	17	24

【担い手への農地集積】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成16年）		評価時点 (平成26年)
	現況	計画	
農地集積面積	173	173	182
農地集積率	57	57	60

(出典：足寄町聞き取り)

(3) 事業による波及的効果等
農道の整備に伴い、沿線のほ場においては荷傷みの少ない農産物の生産が行われている。
また、排水条件の改善に伴い、品質の高い作物の生産が広がり、付加価値の高い生産・販売により地域の振興に寄与している。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 (B) 1,674百万円
総事業費 (C) 1,570百万円
投資効率 (B/C) 1.06

(注) 投資効率方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業で整備された農道は、農作物の集出荷や通作のみならず、地域住民の生活道路としても活用されており、生活環境の改善に寄与している。

(2) 自然環境

本事業で整備した明きょ排水及び農道の実施にあたっては、足寄町の「田園環境整備マスタープラン」において環境配慮区域に位置づけられていることから、立木伐採が極力少なくなる線形となることに配慮するなど、当該区域が持つ豊かな自然環境へ配慮した整備が行われており、畑作地域特有の景観を維持するほか、工事に当たっては濁水防止等の環境への配慮した対策を実施した。

なお、排水路が整備された箇所については、土水路からコンクリート二次製品へとなったため水生生物の生息が変化している状況がみられる。

6 今後の課題等

今後より一層、合理的な輪作体系の確立を図るとともに、自給飼料生産基盤に立脚した酪農経営の確立及び農産物の加工品の開発や地産地消、販路拡大をさらに進めるとともに、地域の一部において実施されている酪農家畜の排せつ物を堆肥化するなどの資源循環に取り組んだ農業やクリーン農業への取組を広く普及させ地域ブランドを確立し、個々の農業経営の所得向上はもとより地域における雇用の創出等を通じ、地域全体の所得向上や地域の活性化を図る必要がある。

事後評価結果	本事業の実施により畑の排水性が改善され、生産性の向上、農作業の効率化が図られたことにより、新たにいんげんの作付けも導入されるなど農業経営の安定に寄与するとともに、農道の整備により生活環境の改善に寄与している。
第三者の意見	排水条件の改善による農業生産性の向上や作物選択の自由度の拡大などの事業目的に即した効果に加え、農道の生活道路としての利用など副次的な効果の発現も認められる。 排水路の整備は、地区内の生物多様性をはじめ環境に影響を与える側面があることに配慮すべきである。

中足寄地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合整備事業	都道府県名	北海道	地区名	中足寄
-----	-----------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道足寄郡足寄町
- ② 受益面積：303ha
- ③ 主要工事：排水路 8.4km、農道1.2km、暗きょ排水 90.0ha
- ④ 事業費：1,318百万円
- ⑤ 事業期間：平成13年度～平成20年度（計画変更：平成16年度）
- ⑥ 関連事業：なし

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	1,569,758	
年総効果額	②	90,224	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	37年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0539	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	1,673,915	
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		15,918	
	作物生産効果	14,534	排水改良が解消されることによる農作物の生産量の増加
	品質向上効果	1,384	農道の改修による農作物運搬時における荷傷み防止及び防塵に伴う収益の増加
農業経営向上効果		64,594	
	営農経費節減効果	30,596	暗きょ排水・排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	14,726	用排水施設及び農道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	19,272	農道の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		9,446	
更新効果		9,446	農業用排水路及び農道の改良による現況施設機能(農業生産)の維持
生活環境整備効果		266	
一般交通等経費節減効果		266	農道の改修による一般交通車両の走行経費の節減
計		90,224	
廃用損失額		—	耐用年数が尽き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

農業用排水路及び暗渠排水の整備による排水改良によって、「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

小豆、大豆、いんげん、小麦、てんさい、ばれいしょ(生食用)、やまのいも、スイートコーン、牧草、青刈りとうもろこし

○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				
小豆	作付増	58	116	58	320	18,400	20	3,680
	単収増	58	68	9	320	3,168	84	2,661
	計			67		21,568		6,341
大豆	作付減	59	1	△58	226	△13,153	—	—
	単収減	1	1	0	226			

	計			△58		△13,153		
いんげん	作付増	-	35	35	280	9,912	20	1,982
	計			35		9,912		1,982
小麦	作付増	122	124	2	163	424	-	-
	単収増	122	141	19	163	3,032	72	2,183
	計			21		3,456		2,183
てんさい	作付増	1,099	1,132	33	17	558	-	-
	単収増	1,099	1,305	206	17	3,499	70	2,449
	計			239		4,057		2,449
ばれいし よ (生食用)	作付減	1,167	1,069	△98	56	△5,466	15	△820
	単収増	1,070	1,274	204	56	11,441	82	9,381
	計			106		5,975		8,561
やまの いも	作付減	355	44	△311	261	△81,249	15	△12,187
	単収増	43	51	8	261	2,192	82	1,798
	計			△303		△79,057		△10,389
スイートコーン	作付減	121	111	△10	133	△1,357	9	△122
	単収増	111	129	18	133	2,434	81	1,971
	計			8		1,077		1,849
牧草	作付減	2,622	2,202	△420	23	△9,669	-	-
	単収増	2,202	2,623	421	23	9,681	12	1,162
	計			1		12		1,162
青刈りと うもろこ し	作付増	575	1,269	694	37	25,671	-	-
	単収増	575	655	80	37	3,300	12	396
	計			744		28,971		396
合 計								14,534

- ・農作物生産量 : 現況の農作物生産量 (①) は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農作物生産量 (②) は、農林水産統計等による最近5か年の平均単収、立地条件等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か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) 品質向上効果

○効果の考え方

農道の舗装により野菜等の荷痛み及び走行に伴う砂塵による被害が防止され、生産物の品質が向上し出荷量と収益が増加する効果。

○対象作物

荷傷み防止効果 : ばれいしょ、やまのいも、スイートコーン
防塵効果 : 小豆、小麦、てんさい、ばれいしょ、スイートコーン、牧草、青刈りとうもろこし

○効果算定式

年効果額＝出荷増加量×生産物単価額

①荷傷み防止効果

作物名	出荷増加量 ①	単価 ②	年効果額 ③=①×②
ばれいしょ	11.0 ^t	56 ^{千円/t}	616 ^{千円}
やまのいも	0.4	261	104
スイートコーン	1.1	133	146
合計			866

②防塵効果

作物名	出荷増加量 ①	単価 ②	年効果額 ③=①×②
小豆	0.4 ^t	320 ^{千円/t}	128 ^{千円}
いんげん	0.2	280	56
小麦	0.3	163	49
てんさい	2.0	17	34
ばれいしょ	2.1	56	118
スイートコーン	0.3	133	40
牧草	2.6	23	60
青刈りとうもろこし	0.9	37	33
合計			518

- ・ 出荷増加量 (①) : 中足寄土地改良事業計画書等の荷傷み防止率、防塵効果発生範囲、防塵による増加率及び計画単収を基に算定した。
- ・ 単価 (②) : 最終計画変更時の直近5か年の農作物価統計等による販売価格に消費者物価指数を反映した価格

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

排水改良により、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

小豆、大豆、いんげん、小麦、てんさい、ばれいしょ、やまのいも、スイートコーン、牧草、

青刈りとうもろこし

○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	
小豆	明渠排水	7,603	5,567	2,036
	暗渠排水	2,365	1,724	641
	明渠＋暗渠	2,124	1,555	569
	小計			3,246
大豆	明渠排水	48	35	13
	暗渠排水	24	17	7
	明渠＋暗渠			
	小計			20
いんげん	明渠排水	2,703	1,979	724
	暗渠排水	845	616	229
	明渠＋暗渠	748	548	200
	小計			1,153
小麦	明渠排水	3,469	2,287	1,182
	暗渠排水	1,063	697	366
	明渠＋暗渠	983	648	335
	小計			1,883
てんさい	明渠排水	6,885	4,872	2,013
	暗渠排水	2,152	1,520	632
	明渠＋暗渠	1,936	1,370	566
	小計			3,211
ばれいしょ	明渠排水	11,469	8,433	3,036
	暗渠排水	3,565	2,617	948
	明渠＋暗渠	3,209	2,359	850
	小計			4,834
やまのいも	明渠排水	3,513	2,889	624
	暗渠排水	1,054	866	188
	明渠＋暗渠	1,054	867	187
	小計			999
スイートコーン	明渠排水	15,392	12,465	2,927
	暗渠排水	4,658	3,770	888
	明渠＋暗渠	4,253	3,444	809
	小計			4,624
牧草 (草地更新)	明渠排水	677	407	270
	暗渠排水	216	130	86
	明渠＋暗渠	185	111	74
	小計			430
牧草 (乾草)	明渠排水	3,597	2,016	1,581
	暗渠排水	1,110	618	492
	明渠＋暗渠	999	560	439
	小計			2,512
牧草 (サイレージ)	明渠排水	3,438	2,270	1,168
	暗渠排水	1,049	689	360
	明渠＋暗渠	960	634	326
	小計			1,854
牧草 (放牧)	明渠排水	858	811	47
	暗渠排水	271	255	16
	明渠＋暗渠	248	234	14
	小計			77

青刈りとう もろこし	明渠排水	4,996	1,374	3,622
	暗渠排水	1,537	419	1,118
	明渠+暗渠	1,398	385	1,013
	小計			5,753
合 計				30,596

- ・ 現況営農経費 (①) : 中足寄土地改良事業計画書等の現況の営農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。

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方
農業用排水路及び農道の整備により、従前よりも施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設
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 17,494	千円 2,768	千円 14,726

- ・ 事業実施前の現況維持管理費 (①) : 中足寄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) : 中足寄地区土地改良事業計画書等に記載された計画の維持管理費を基に算定した。

(5) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方
農道の整備により、農産物の輸送及び通作に係る走行経費が節減される効果。

○対象施設
農道

○効果算定式
年効果額 = 事業実施前の現況走行経費 - 事後評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	事後評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③ = ① - ②
千円 29,911	千円 10,639	千円 19,272

- ・ 事業実施前の現況走行経費 (①) : 中足寄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。
- ・ 事後評価時点の走行経費 (②) : 中足寄地区土地改良事業計画書等に記載された計画の維持管理費を基に算定した。

(6) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した農業用排水路及び農道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

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
1号排水路	2,452 ^{千円}	0.0899	千円 220	耐用年数15年
2号排水路	5,222	0.0899	469	耐用年数15年
3号排水路	8,186	0.0899	736	耐用年数15年
4号排水路	8,877	0.0899	798	耐用年数15年
5号排水路	10,474	0.0899	942	耐用年数15年
6号排水路	17,522	0.0899	1,575	耐用年数15年
7号排水路	5,074	0.0899	456	耐用年数15年
8号排水路	11,373	0.0899	1,022	耐用年数15年
9号排水路	7,085	0.0899	637	耐用年数15年
10号排水路	14,722	0.0899	1,324	耐用年数15年
11号排水路	6,915	0.0899	622	耐用年数15年
12号排水路	3,923	0.0899	353	耐用年数15年
1号農道	5,788	0.0505	292	耐用年数40年
合計			9,446	

- 〔
- ・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
- 〕

(7) 一般交通等経費節減効果

○効果の考え方

農道が改良されることにより、一般交通等に係る経費が節減される効果。

○対象施設

農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況走行経費－事後評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	事後評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
千円 451	千円 185	千円 266

- ・事業実施前の現況走行経費 (①)：中足寄地区土地改良事業計画書等に記載された現況の一般交通車両の走行経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の走行経費 (②)：中足寄地区土地改良事業計画書等に記載された計画の一般交通車両の走行経費を基に算定した。

(8) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数を尽き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。この価値を廃用損出額（デットコスト）として算定。

○対象施設

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
1号排水路	S30	2,452	0	0
2号排水路	S30	5,222	0	0
3号排水路	S30	8,186	0	0
4号排水路	S30	8,877	0	0
5号排水路	S30	10,474	0	0
6号排水路	S30	17,522	0	0
7号排水路	S30	5,074	0	0
8号排水路	S30	11,373	0	0
9号排水路	S30	7,085	0	0
10号排水路	S30	14,722	0	0
11号排水路	S30	6,915	0	0
12号排水路	S30	3,923	0	0
1号農道	S32	5,788	0	0
合計		107,613		0

4. 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26年3月27日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

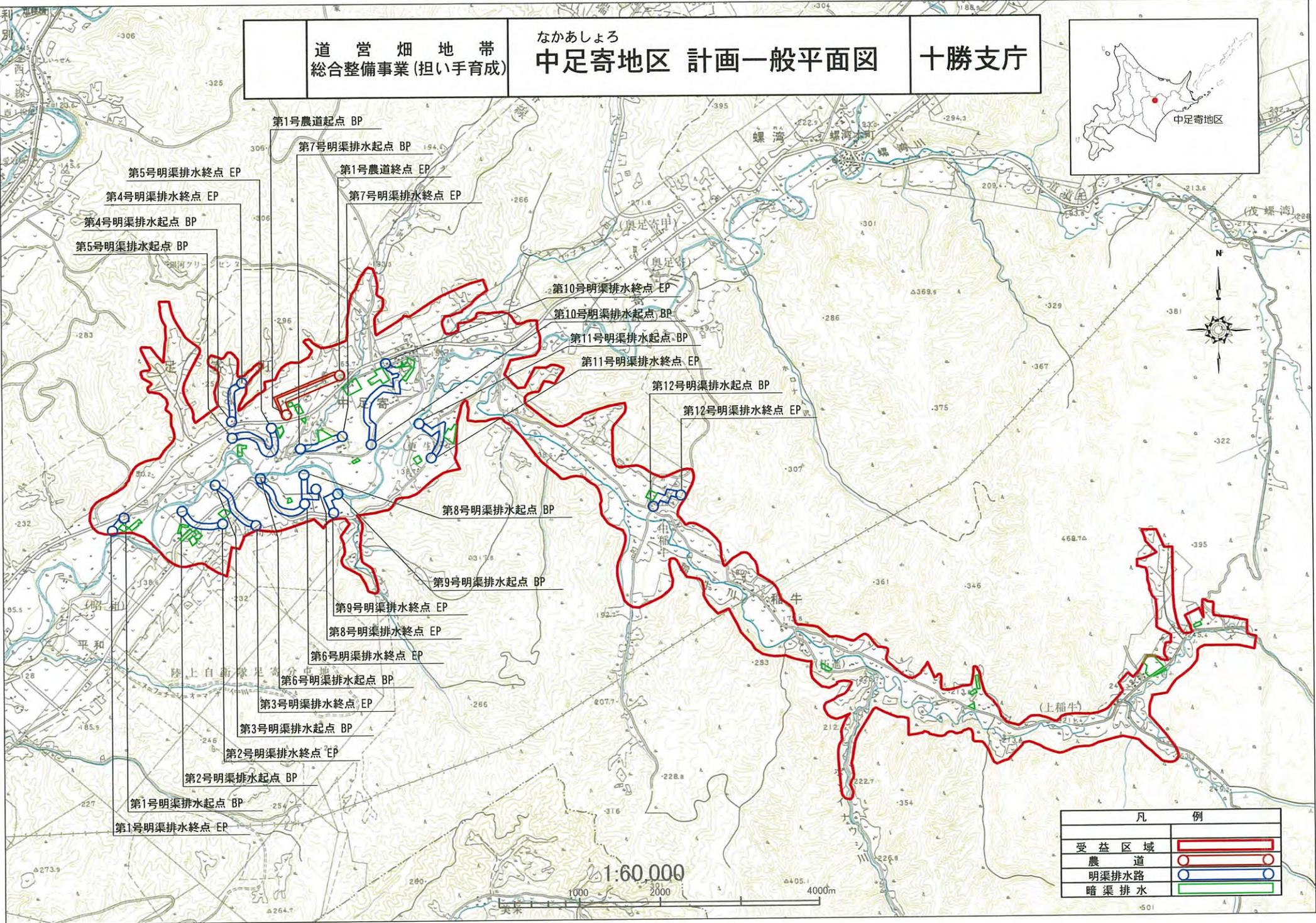
【便益】

- ・北海道（平成17年2月）「中足寄地区土地改良事業計画書」
- ・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

道 營 畑 地 帯
総合整備事業 (担い手育成)

なかあしよろ
中足寄地区 計画一般平面図

十勝支庁



凡	例
受益区域	
農道	
明渠排水路	
暗渠排水	