

令和元年度 森林研究・整備機構営事業 事後評価 技術検討会
特定中山間保全整備事業 「南富良野区域」

日 時：令和元年7月9日（火）15：45～
場 所：農林水産省 局第3会議室
（本館地下1階 ドアNo.本002-1）

議 事 次 第

1. 開 会
2. 挨 拶
3. 出席者紹介
4. 委員長選出
5. 委員長挨拶
6. 議 事
 - (1) 「関係団体の意見」の報告
 - (2) 事後評価結果（案）の説明
 - (3) 技術検討会の意見とりまとめ
7. その他
8. 閉会

配布資料

- 資料1 「関係団体の意見」の報告
資料2 事後評価結果（案）
資料3 評価書の修正について

「関係団体の意見」の報告

機構営事業事後評価（完了後）実施要領（平成 29 年 1 月 30 日付け 28 農振第 1702 号農村振興局長通知）に基づき、「南富良野区域」の事後評価について関係団体に対し意見聴取を行ったところ、以下のように意見を頂いた。

北海道 農政部 農村振興局長

本事業の実施により、区画整理や暗渠排水等による農用地整備と併せて、農業用用水施設や鳥獣害防止施設の整備による生産性の向上や営農作業の効率化、ばれいしょ、にんじんの作付が増加するなど、農業経営の安定に寄与している。

また、作付けに適さない一部の農地を林地転換することにより、水源のかん養機能の維持増進が図られている。

（令和元年 6 月 20 日受領）

南富良野町長

当該事業により、当町北落合地区において区画整理をはじめとする農用地整備、営農用水に係る施設整備、鳥獣害防止施設の整備等を実施したが、次のような成果があった。

○ 農用地整備について

もとより、町内でも経営規模の大きな畑作地帯であった当地区であるが、区画の整形や排根線の除去、除礫の実施などにより、大型機械による作業効率が飛躍的に向上し、大規模畑作経営で本来追求されるべきスケールメリットが十二分に発現されるようになった。ひいては、それぞれの作物の生産性の向上につながり、このことが後継者の定着にも寄与していると考えている。

○ 営農用水施設について

開拓期には無水地帯であった当地区では、事業実施前はわずかな沢水をせき止めて雑用水として利用しており、防除作業等を円滑に行う上で大きなネックとなっていたが、本施設を整備したことで必要な用水が近場で安定的に供給されるようになり、水の確保が時間的にも労力的にも大幅に効率化されることになった。このことは、適期作業の実施につながり、生産性の向上にも寄与していると考えている。

○ 鳥獣害防止施設について

当地区は周囲を深い山林に囲まれていることから、エゾシカやヒグマによる農業被害を防ぎにくい場所であったが、本施設を整備したことでこれらの動物の農地へ侵入する頻度を大幅に減少させることができ、被害額の減少も著しく、高い効果があったと考えている。さらに、農作業中に農地でヒグマと遭遇するリスクが少なくなったため、朝夕の作業時間の延長が可能になったり、特に女性農業者が安心して農作業を行えるようになったという、当初想定されていた以上の効果がみられたと思慮している。

○ その他

本事業で整備されたそれぞれの施設については、農業者が組織する団体に管理を委託しているが、施設の管理を通じて共同作業の機会が増えるなどしたことから、実感として地域の農業者のまとまりが良くなってきているという副次的な効果もあると考えている。

(令和元年 5 月 20 日受領)

○機構営事業事後評価（完了後）実施要領

(平成 29 年 1 月 30 日付け 28 農振第 1702 号農村振興局長通知)

第 4 事後評価の実施

(前略)

- 3 事後評価委員会は、関係団体の意見を聴いた上で、事後評価の結果をとりまとめるものとする。

事業名	特定中山間保全整備事業	区域名	みなみふらの 南富良野	都道府県名	北海道
-----	-------------	-----	----------------	-------	-----

関係市町村名	そらちぐん みなみふらのちよう 空知郡 南富良野町
--------	------------------------------

【事業概要】

本区域は、北海道のほぼ中央に位置する中山間地域であり、石狩川水系空知川に建設された特定多目的ダム「金山ダム」上流の水源地域に位置する標高400～800mの高台に拓けた森林と農用地が混在する地域で、本区域の森林は水源かん養保安林に指定されている。

本区域の林業は、木材価格の低迷や従事者の高齢化等の理由により管理不十分な森林が増加しており、水源かん養等の公益的機能の低下が危惧されていた。

また、本区域の農業は、にんじんを中心とした大規模畑作営農が展開されているが、傾斜農地が多いことや用水施設の整備が不十分であることから農作業効率が低い上、エゾシカとヒグマによる農作物の被害も問題となっていた。また、降雨時の土壌流亡による下流域への環境負荷も懸念される状況にあった。

このような状況を踏まえ、本事業において、森林、農用地、農業用用水施設の整備等を一体的に実施することにより、適切な間伐が行われていない森林及び耕作放棄地の発生を防止し、森林等の有する水源かん養機能等の公益的機能の維持増進を図るとともに、地域の特性を活かした農林業の持続的発展を図るものである。

受益面積：1,279ha（畑：1,012ha、山林：267ha）（平成24年現在）

受益戸数：22戸（平成24年現在）

主要工事	区画整理	571ha
	暗渠排水	5ha
	除礫	21ha
	農業用用水施設	27km
	林地転換	2ha
	鳥獣害防止施設	96km
	水源林造成	94ha
	分収育林	173ha

事業費：2,484百万円（うち、農業部門は2,194百万円（決算額））

工期：平成20年度～平成24年度（計画変更：平成24年度）（完了公告：平成25年度）

関連事業：なし

（用語解説）

本区域：特定中山間保全整備事業「南富良野区域」の受益地

本地域：南富良野町

本評価は、林業部門（水源林造成及び分収育林）を除いた農業部門を対象として行う。

【評価項目】

1 社会経済情勢の変化

（1）地域における人口、産業等の動向

①総人口の動向

本地域の総人口は、平成17年の2,947人から平成27年の2,555人に、13%（392人）減少し、北海道全体の減少率4%（246千人）より高くなっている。

【総人口】

区 分		平成17年	平成27年	増減	増減率
総人口	北海道	5,628千人	5,382千人	△ 246千人	△ 4%
	本地域	2,947人	2,555人	△ 392人	△ 13%

（出典：国勢調査）

②総世帯数の動向

本地域の総世帯数は、平成17年の1,220戸から平成27年の1,132戸に、7%（88戸）減少し、北海道全体では3%（65千戸）増加している。

【世帯数】

区分		平成17年	平成27年	増減	増減率
総世帯数	北海道	2,380千戸	2,445千戸	65千戸	3%
	本地域	1,220戸	1,132戸	△ 88戸	△ 7%

（出典：国勢調査）

③産業別就業人口の動向

本地域の産業別の構成をみると、第1次産業の就業人口は、平成17年の374人から平成27年の257人に、31%（117人）減少しているが、平成27年の第1次産業の占める割合は20%で北海道全体の7%より高くなっている。

また、第2次産業の就業人口は、平成17年の234人から平成27年の189人に、19%（45人）減少し、第3次産業の就業人口は、平成17年の908人から平成27年の821人に、10%（87人）減少している。

【産業別就業人口】

区分		平成17年		平成27年		増減	増減率
		人数	割合	人数	割合		
第1次産業	北海道	200,822人	8%	170,336人	7%	△ 30,486人	△ 15%
	本地域	374人	25%	257人	20%	△ 117人	△ 31%
第2次産業	北海道	495,496人	19%	411,569人	18%	△ 83,927人	△ 17%
	本地域	234人	15%	189人	15%	△ 45人	△ 19%
第3次産業	北海道	1,857,082人	73%	1,718,253人	75%	△ 138,829人	△ 7%
	本地域	908人	60%	821人	65%	△ 87人	△ 10%
合計	北海道	2,553,400人		2,300,158人		△ 253,242人	△ 10%
	本地域	1,516人		1,267人		△ 249人	△ 16%

（出典：国勢調査、産業別構成割合は分類不能の産業を除いて計算）

(2) 地域農業の動向

①耕地面積の動向

本地域の耕地面積は、平成17年の2,919haから平成27年の2,894haに、1%（25ha）減少している。

②農家数及び基幹的農業従事者数の動向

本地域の総農家戸数は、平成17年の100戸から平成27年の76戸に、24%（24戸）減少している。

本地域の基幹的農業従事者数は、平成17年の233人から平成27年の158人に、32%（75人）減少している。このうち65歳以上の占める割合は平成17年の31%（73人）から平成27年の28%（45人）に、高齢者の割合が3ポイント減少している。

③経営耕地面積（販売農家）の動向

本地域の販売農家の経営耕地面積は、平成17年の2,002haから平成27年の1,823haに、9%（179ha）減少している。販売農家1戸当たり平均経営耕地面積は、平成17年の22.0ha/戸から平成27年の26.4ha/戸に、20%（4.4ha/戸）増加している。

④専業別農家（販売農家）の動向

本地域の販売農家数は、平成17年の91戸から平成27年の69戸に、24%（22戸）減少している。

販売農家のうち兼業農家数は、平成17年の55戸から平成27年の31戸に、44%（24戸）減少しているが、専業農家数は、平成17年の36戸から平成27年の38戸に、2戸増加し、販売農家に占める割合も40%から55%に、15ポイント増加している。

⑤認定農業者の動向

本地域の認定農業者は、平成19年度の75人から平成27年度の66人に、12%（9人）減少している。

一方で、本区域の認定農業者数は、平成19年度の21人から平成27年度の20人とほぼ横ばいで推移している。

⑥畜産の動向

本地域の乳用牛の飼養戸数は、平成17年の6戸から平成27年の4戸、飼養頭数は、平成17年の452頭から平成27年で375頭と減少しているが、1戸当たりの飼養頭数は、平成17年の75頭から平成27年の94頭で25%（19頭）増加している。

区分	平成17年	平成27年	増減	増減率
耕地面積	2,919ha	2,894ha	△ 25ha	△ 1%
経営耕地面積（販売農家）	2,002ha	1,823ha	△ 179ha	△ 9%
・戸当たり経営耕地面積	22.0ha/戸	26.4ha/戸	4.4ha/戸	20%
総農家数	100戸	76戸	△ 24戸	△ 24%
販売農家数	91戸	69戸	△ 22戸	△ 24%
・専業農家数（販売農家）	36戸	38戸	2戸	6%
・兼業農家数（販売農家）	55戸	31戸	△ 24戸	△ 44%
自給的農家数	9戸	7戸	△ 2戸	△ 22%
基幹的農業従事者数	233人	158人	△ 75人	△ 32%
うち65歳以上	73人	45人	△ 28人	△ 38%
（65歳以上の割合）	31%	28%	△ 3ポイント	
認定農業者数	75人(H19)	66人	△ 9人	△ 12%
乳用牛飼養戸数	6戸	4戸	△ 2戸	△ 33%
乳用牛飼養頭数	452頭	375頭	△ 77頭	△ 17%

（出典：農林水産統計年報、農林業センサス、町聞き取り）

（3）地域農業をめぐる近年の動向

①営農の状況

本区域は、昭和28年からの開墾建設事業及び昭和42年からの農地開発事業で、牧草地として整備されていたが、乳価の低下等に伴う畜産の縮小に伴い畑作へ転換し、スケールメリットを活かした大型機械による大規模畑作営農が展開されており、作付作物はにんじん、ばれいしょ、てんさい、そばが主体である。

特に、にんじんは、平成27年の市町村別収穫量は北海道で第1位、全国でも3位になっている。

②営農支援体制の状況

本区域では、にんじんやばれいしょ等の播種や収穫作業を契約先の青果業者やJAふらのが受託しており、農作業の負担軽減が図られている。

また、JAふらのでは、ばれいしょの大型収穫機械を追加導入するなどコントラクター事業の体制を強化しており、産地としての生産量の確保に努めている。

南富良野町では、農業後継者や新規就農者の育成・確保のための各種条例が制定されており、担い手の育成・確保に向けた支援体制が整備されている。

③ばれいしょの生産拡大に伴う地域の取組

JAふらののは、大手菓子メーカーと業務提携して「シレラ富良野工場」を南富良野町に建設し、主にJAふらのの管内で生産されたばれいしょを原料にポテトチップスを年間4千t程度受託製造している。また、同工場では、JAふらののオリジナルのポテトチップスである「ふらののっち」を地域還元として、「道の駅南ふらの」等で販売している。

また、(株)南富良野振興公社は、南富良野町内の農産物処理加工センターで、地域で生産されたばれいしょ等を原料として、「バタじゃが」等を加工・販売するなど、地域内で生産された農産物の付加価値を高めている。

④台風災害からの復興の状況

平成28年8月末の台風10号による記録的な豪雨に伴う洪水災害を受け、農地及び南富良野町内にあるJAふらのの「野菜集出荷施設（にんじん選果場）」・「シレラ富良野工場（ポテトチップス製造施設、加工用ばれいしょ貯蔵施設）」など主な農業用施設も被災したが、「野菜集出荷施設」は同年9月末、「シレラ富良野工場」は同年12月に操業を再開し、現在は被災前の生産体制に戻っている。

2 事業により整備された施設の管理状況

事業完了後、南富良野町に譲渡された農業用水施設及び鳥獣害防止柵は、町から施設の管理を委託された北落合地区農地・水・環境保全会（地元農家）によって、取水施設、ファームポンド、給水栓等の点検や鳥獣害防止柵周りの草刈り等が行われ、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) 作物生産効果

①作付面積

事業計画（平成24年の変更計画。以下同じ）と評価時点の主要作物の作付面積を比較すると、そばの作付けが減少する一方でばれいしょの作付けが増加している。

ばれいしょは、本地域内にポテトチップス工場等の加工施設が整備されたことに伴い、安定した需要が確保されたことから、作付面積が増加している。

【作付面積】

単位：ha

区 分	事業計画（平成24年）		評価時点 （平成30年）
	現況（平成22年）	計 画	
にんじん	129.7	129.7	146.2
ばれいしょ	64.8	64.8	125.0
てんさい	64.8	64.8	75.2
そば	129.7	129.7	74.2
緑肥	129.6	129.6	98.0
牧草	38.4	38.4	38.4

（出典：事業計画書、森林整備センター調べ）

②生産量

事業計画と評価時点の主要作物の生産量を比較すると、にんじん及びばれいしょでは、本事業によるほ場条件の向上等により単収の増加が図られ、計画を上回る生産量となっている。

【生産量】

単位：t

区 分	事業計画（平成24年）				評価時点 （平成30年）	
	現況（平成22年）		計 画			
		t/ha		t/ha		t/ha
にんじん	4,345	33.5	5,084	39.2	5,804	39.7
ばれいしょ	2,229	34.4	2,605	40.2	5,013	40.1
てんさい	3,013	46.5	3,525	54.4	3,504	46.6
そば	104	0.8	117	0.9	82	1.1

（出典：事業計画書、森林整備センター調べ）

③生産額

事業計画と評価時点の主要作物の生産額を比較すると、需給動向の影響等によりいずれの作物においても単価が減少しており、生産量が大幅に増加したばれいしょを除いて計画を下回る生産額となっている。

【生産額】

単位：千円

区 分	事業計画（平成24年）				評価時点 （平成30年）	
	現況（平成22年）		計 画		千円/t	千円/t
	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t		
にんじん	325,875	75	381,300	75	284,396	49
ばれいしょ	153,801	69	179,745	69	200,520	40
てんさい	51,221	17	59,925	17	38,544	11
そば	23,192	223	26,091	223	12,136	148

（出典：事業計画書、森林整備センター調べ）

（2）営農経費節減効果

区画整理、暗渠排水及び除礫並びに農業用水施設の整備により、機械作業及び給水作業の効率化に伴う労働時間の節減が図られ、評価時点において概ね計画どおりに営農経費が節減されている。

区 分		事業計画（平成24年）		評価時点 （平成30年）
		現況（平成22年）	計 画	
にんじん	労働時間	310時間/ha	210時間/ha	210時間/ha
	機械経費	716千円/ha	551千円/ha	569千円/ha
ばれいしょ	労働時間	196時間/ha	133時間/ha	133時間/ha
	機械経費	733千円/ha	549千円/ha	591千円/ha
てんさい	労働時間	145時間/ha	112時間/ha	112時間/ha
	機械経費	700千円/ha	520千円/ha	553千円/ha
そば	労働時間	18時間/ha	12時間/ha	13時間/ha
	機械経費	249千円/ha	157千円/ha	200千円/ha

（出典：事業計画書、森林整備センター調べ）

4 事業効果の発現状況

（1）農用地整備

①農作業の効率化

本事業で区画整理、暗渠排水、除礫を実施したことにより、区画の整形・拡大、ほ場条件の改善がなされ、大型機械による作業効率が向上し、作業労力の軽減が図られているとともに、農作業時の転倒防止にも寄与している。

受益者、JAふらのへの聞き取りでは、「区画整理により大型機械での作業が容易となり作業効率が良くなった」「事業によりほ場が広くなり、機械作業がしやすくなった」「除礫により機械の故障が少なくなった」という回答があった。

受益者を対象としたアンケートでは、「農業機械の利用が楽になった」との回答は79%であった。

②農業生産性の向上

本事業の実施によりほ場条件が改善されたことで、適時適切な栽培管理が可能となり、主要作物であるにんじん、ばれいしょ等の単収が増加し、にんじん等の産地である本区域の農業生産性の向上に寄与している。

受益者、JAふらのへの聞き取りでは、「暗渠排水により降雨後もすぐに機械が入れるようになり、耕起や防除作業が計画的にできるようになった」「ばれいしょが大玉化するなど除礫の効果があった」という回答があった。

受益者を対象としたアンケートでは、「作物の収量が増加した」との回答は75%であった。

③経営の規模拡大

事業実施前後における受益者1戸当たりの平均経営規模は、56haから67haに拡大しており、そのうち30～40歳代の受益者は平均80haで、全体平均を13ha上回っている。また、経営規模別構成割合では、70ha以上の農家は5戸から7戸に40%増加している。

受益者への聞き取りでは、「輸入農産物に対抗するため、経営規模を200ha程度まで拡大したい」という回答があった。

受益者を対象としたアンケートでは、「事業実施前後で経営規模を拡大した」との回答が53%で、そのうち30～40歳代では、71%が規模を拡大したと回答しており、全体より18ポイント上回っている。さらに「将来構想として経営規模を拡大したい」との回答は47%で、そのうち30～40歳代では71%で24ポイント上回っている状況であった。

(2) 農業用用水施設

①防除用水の安定供給と省力化

本事業で農業用用水施設の整備を実施したことにより、防除作業に必要な用水が安定的に供給され、ほ場に近接する給水栓から防除機のタンクに直接給水ができるようになった。

事業実施前は、防除用水の汲み取りや運搬に時間とや労力を要していたが、事業実施後は大幅に軽減されるとともに、計画的な栽培管理が可能となったことにより、生産性の向上にも寄与している。

受益者への聞き取りでは、「事業実施前は給水のためにため池にトラックの行列ができていたが、現在はスムーズに給水ができる」「給水時間は5～10分で満タンになるようになった」という回答があった。

受益者を対象としたアンケートでは、事業実施前後における防除を開始するまでに要する時間が、**平均25分短縮（前38分→後13分）、最も大きいところでは60分短縮（前70分→後10分）**している。

また、「防除用水が安定的に確保されたことにより、適期に防除ができる」「給水栓が整備され、防除作業が楽になった」との回答はそれぞれ100%であった。

(3) 林地転換

本事業により、作付けに適さない農地を、林地に転換するための基盤整備を実施した。事業実施後、受益者によりカラマツが植栽されている。

南富良野町への聞き取りでは「円滑に植栽を行うことができ、植栽後の生育も良好である」、「林地転換により、空知川上流域の森林環境保全に貢献している」という回答があった。

(4) 鳥獣害防止施設

本事業で鳥獣害防止柵を設置したことにより、エゾシカ、ヒグマによる農作物への被害が軽減している。

本地域の事業実施前後の被害額を比較すると主要作物の合計で、約90%（19百万円から2百万円）減少している。

受益者への聞き取りでは、「整備前より鳥獣害が減っている」「草取りなどをする際に熊の心配がいらなくなり、安心して作業ができるようになった」という回答があった。

受益者を対象としたアンケートでは、「鳥獣害が軽減された」との回答は68%であった。

(5) 事業による波及的効果

①農業の持続的発展

本事業により農地及び農業用用水施設等の農業生産基盤が整備されるなど、農業後継者が就農しやすい環境が整った。本区域の受益者のうち50歳未満の割合は35%と、北海道全体の25%より10ポイント高くなっている。

受益者への聞き取りでは、「本区域での後継者は、現在30～40代の子供世代に引き継がれつつある」という回答があった。

また、受益者を対象としたアンケートでは、「後継者がいる」との回答は56%であった。

②ばれいしょの生産拡大に伴う地域雇用の創出

ポテトチップスを製造する「シレラ富良野工場」では、本地域から入荷するばれいしょの割合が約20%を占め、その割合は年々増加傾向にあり、本事業により農業生産性が向上することで、加工用原料の生産基地としての機能の強化が図られている。

また、「シレラ富良野工場」では約130名の雇用があり、地域の雇用の創出など地域経済の活性化に寄与している。

(6) 費用対効果分析

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種算定基礎データをもとに、総費用総便益比を算定した結果は、以下のとおりとなった。

総費用	4,515 百万円
総便益	7,854 百万円
総費用総便益比	1.73

5 事業実施による環境の変化

(1) 自然環境面の変化

本事業では、事業実施中の環境変化を確認するため、環境情報協議会を設置して、事業を実施した。区画整理等の工事中における土砂、汚濁水が下流河川へ流出するのを防止するため、沈砂池等を設置し、工事を進めるなど、生物の生息環境の保全に努めた。その結果、事業完了後もオショロコマ等の多様な魚類の生息が確認されている。

6 今後の課題等

(1) 産地収益力の更なる強化

本区域は、本事業により整備された農業生産基盤を有効に活用し、にんじん、ばれいしょ等が大規模に生産され、全国有数の産地が形成されているものの、受益者の一部からは、経営規模の拡大や農作物のブランド化による収益力の強化が求められている。

経営規模の拡大については、労働力の不足が懸念されることから、コントラクター事業の更なる推進やICTを活用した自動走行が可能となるロボット農機の導入、ドローンを利用した栽培管理等、スマート農業による攻めの農業の実現が望まれる。

また、農作物のブランド化については、本地域の気候特性や農業用機械の作業性を踏まえて、現在作付けされている作物の品質を更に高める栽培技術や、収益性の高い新たな作物の導入が望まれる。

(2) 農業生産基盤の適正な保全管理

本事業により整備した農用地及び農業用用水施設や鳥獣害防止柵は、本区域の農業生産を支える重要な農業生産基盤として適切に管理が実施されている。

今後とも本事業による効果が持続的に発揮されるよう、関係機関が一体となって適切な補修など計画的な更新整備を実施していくことが望まれる。

【総合評価】

本事業により農用地、農業用用水施設及び鳥獣害防止柵が一体的に整備されたことで、農業生産性の向上が図られるとともに、経営規模の拡大や農業後継者の育成・確保が図られており、全国有数の産地であるにんじん・ばれいしょを中心とした大規模畑作営農の持続的発展に寄与している。

また、加工用ばれいしょの作付面積の拡大や生産性の向上が図られたことで、ポテトチップス等加工食品の原料生産基地としての機能が強化され、地域雇用の創出など地域経済の活性化に寄与している。

以上のように、事業の目的に沿った効果に加え、事業による波及効果の発現も認められる。

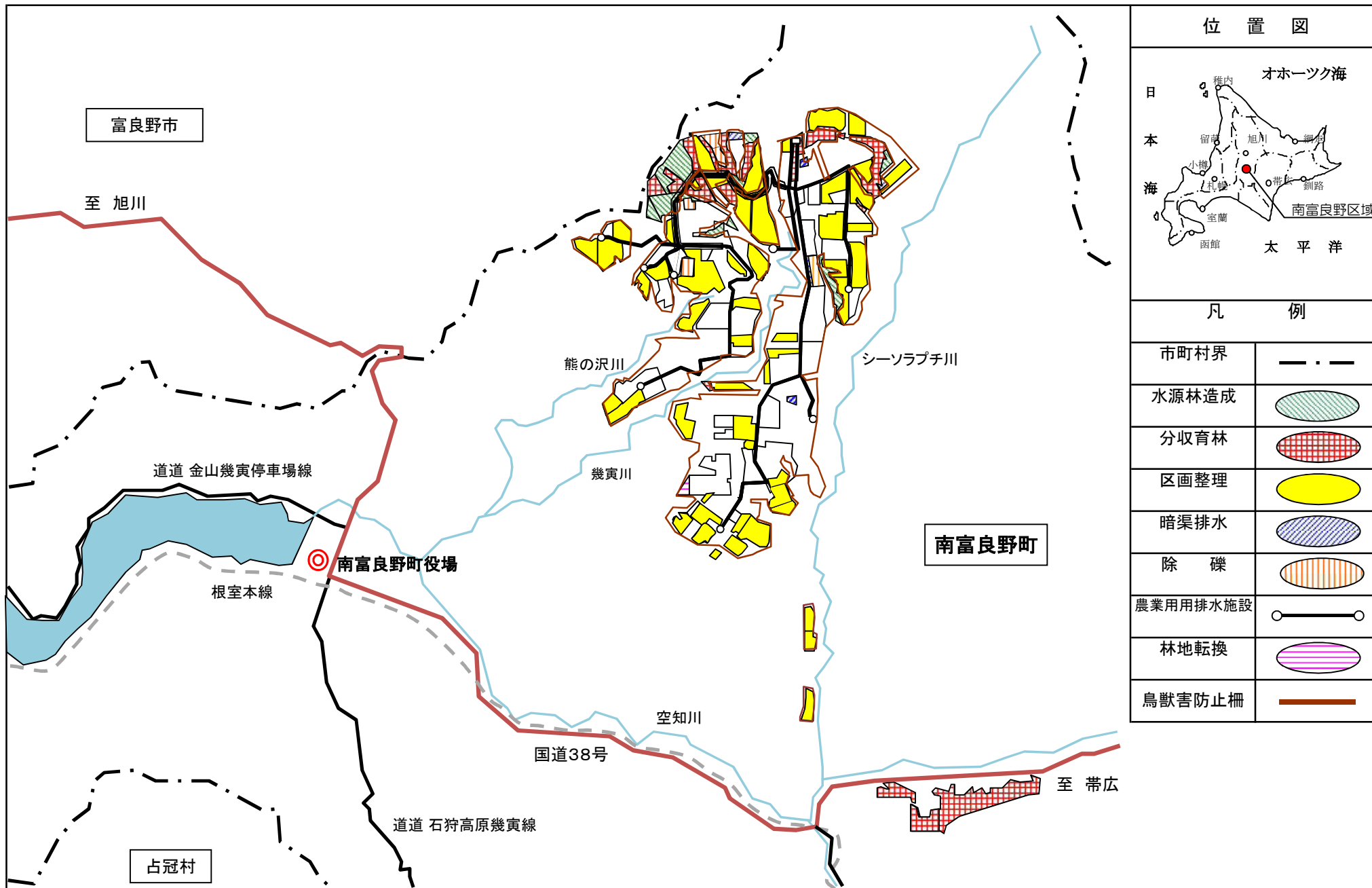
今後とも本事業によるこれらの効果が持続的に発揮されるよう、引き続き関係機関等が一体となって、地域で導入されているコントラクター等の営農支援体制の更なる推進やICT等を活用したスマート農業の実践など先進的な畑作農業の取組を推進し、収益力の向上及び産地間競争力の強化を図るとともに、整備した施設の適切な保安全管理を実施していくことが必要である。

【技術検討会の意見】

評価に使用した資料

- ・平成17年、27年国勢調査(総務省統計局)
- ・2005年、2015年農林業センサス(大臣官房統計部経営・構造統計課センサス統計室)
- ・北海道農林水産統計年報平成17年～18年(北海道農林水産統計協会協議会)
- ・北海道農林水産統計年報平成27年～28年(北海道農林水産統計協会協議会)
- ・農業物価統計(農林水産省統計部)
- ・評価書に使用したデータのうち、一般に公表されていないものについては、森林研究・整備機構森林整備センター調べ(平成30年)
- ・森林研究・整備機構森林整備センター「特定中山間保全整備事業南富良野区域の事業に関するアンケート調査(事後評価)」(平成30年)

特定中山間保全整備事業 南富良野区域 事業概要図



位置図	
日本海	
凡例	
市町村界	— · —
水源林造成	
分収育林	
区画整理	
暗渠排水	
除 礫	
農業用排水施設	
林地転換	
鳥獣害防止柵	

南富良野区域の事業の効用に関する説明資料（案）

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	4,514,703
当該事業による整備費用	②	3,177,752
その他費用(関連事業費+資産価額+再整備費)	③	1,336,951
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	45年
総便益額（現在価値化）	⑤	7,854,157
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.73

(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
機構宮造成施設	-	3,177,752	-	1,550,024	252,466	4,475,310
その他造成施設	24,603	-	-	16,042	1,252	39,393
合 計	24,603	3,177,752	-	1,566,066	253,718	4,514,703

※各造成施設の詳細については「南富良野区域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		34,561	958,435	区画整理等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		246,342	6,726,675	区画整理等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		△8,564	△238,244	農業用用水施設等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
その他の効果				
国産農産物安定供給効果		14,645	407,291	区画整理等の実施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	286,984	7,854,157	

※総便益の算定の詳細については「南富良野区域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）と事業を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

南富良野区域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＝単収増加年効果額*¹＋作付増減年効果額*²

※1 単収増加年効果額＝作付面積×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）×単価×単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば作付面積－事業なかりせば作付面積）×単収×単価×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	583.3	583.3	150,977	34,561

※作物生産効果における作物毎の詳細については「南富良野区域の事業の効用に関する詳細」を参照

- ・ 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」・南富良野区域特定地域整備事業実施計画書に記載された現況面積。
「計画作付面積」・現地踏査等の実態調査を基に決定した。
- ・ 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」・南富良野区域特定地域整備事業実施計画書に記載された現況単収。
「事業ありせば単収」・農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
(作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収、鳥獣害防止については施設整備による被害防止量である。)
- ・ 生産物単価：関係JA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

南富良野区域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	事業ありせば営農経費	246,342

※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「南富良野区域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 : 南富良野区域特定地域整備事業実施計画書に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・事業ありせば営農経費 : 評価時点の営農経費であり、北海道の農業経営指標等を基に算定した。

(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發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		-	8,564	△8,564

- ・事業ありせば維持管理費 : 施設の実績維持管理費を基に算定した。
- ・現況維持管理費 : 南富良野区域特定地域整備事業実施計画書に記載された現況の維持管理費を基に算定した。

(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

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	150,977	97	14,645

- ・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WTPを尋ねるCVM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（平成31年4月3日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成31年4月3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】

- ・当該事業費等に係る一般に公表されていない諸元については、森林整備センター調べ

【便益】

- ・北海道農政事務所（平成24年～平成29年）「北海道農林水産統計年報」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、森林整備センター調べ

南富良野区域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 (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	
機構 営 造 施 設	区画整理	-	1,004,290	-	9,245	830	1,012,705
	暗渠排水	-	20,399	-	8,262	741	27,920
	除礫	-	82,103	-	-	-	82,103
	揚水機	-	74,479	-	44,456	13,931	105,004
	用水路	-	590,702	-	110,042	110,494	590,250
	配水池	-	47,142	-	8,818	8,818	47,142
	給水栓	-	232,869	-	448,837	43,558	638,148
	林地転換	-	1,942	-	-	-	1,942
	鳥獣害防止柵	-	1,123,826	-	920,364	74,094	1,970,096
	計	-	3,177,752	-	1,550,024	252,466	4,475,310
造 成 施 設 そ の 他	取水施設	24,603	-	-	16,042	1,252	39,393
	計	24,603	-	-	16,042	1,252	39,393
合計		24,603	3,177,752	-	1,566,066	253,718	4,514,703

南富良野区域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) ①	経過年	作物生産効果						営農経費節減効果									
				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 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①	年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①				
1	H20	0.6496	-11	-	34,561	0	-	-	-	-	-	-	246,342	0	-	-	-		
2	H21	0.6756	-10	-	34,561	0	-	-	-	-	-	-	246,342	0	-	-	-		
3	H22	0.7026	-9	-	34,561	13.1	4,525	4,525	6,441	-	-	246,342	9.2	22,749	22,749	32,379	-		
4	H23	0.7307	-8	-	34,561	42.9	14,837	14,837	20,305	-	-	246,342	33.2	81,855	81,855	112,022	-		
5	H24	0.7599	-7	-	34,561	69.3	23,949	23,949	31,516	-	-	246,342	51.2	126,194	126,194	166,067	-		
6	H25	0.7903	-6	-	34,561	100	34,561	34,561	43,731	-	-	246,342	100	246,342	246,342	311,707	-		
7	H26	0.8219	-5	-	34,561	100	34,561	34,561	42,050	-	-	246,342	100	246,342	246,342	299,722	-		
8	H27	0.8548	-4	-	34,561	100	34,561	34,561	40,432	-	-	246,342	100	246,342	246,342	288,186	-		
9	H28	0.8890	-3	-	34,561	100	34,561	34,561	38,875	-	-	246,342	100	246,342	246,342	277,101	-		
10	H29	0.9246	-2	-	34,561	100	34,561	34,561	37,380	-	-	246,342	100	246,342	246,342	266,431	-		
11	H30	0.9615	-1	-	34,561	100	34,561	34,561	35,945	-	-	246,342	100	246,342	246,342	256,205	-		
12	R1	1.0000	0	-	34,561	100	34,561	34,561	34,561	-	-	246,342	100	246,342	246,342	246,342	-		
13	R2	1.0400	1	-	34,561	100	34,561	34,561	33,232	-	-	246,342	100	246,342	246,342	236,868	-		
14	R3	1.0816	2	-	34,561	100	34,561	34,561	31,953	-	-	246,342	100	246,342	246,342	227,755	-		
15	R4	1.1249	3	-	34,561	100	34,561	34,561	30,725	-	-	246,342	100	246,342	246,342	218,991	-		
16	R5	1.1699	4	-	34,561	100	34,561	34,561	29,543	-	-	246,342	100	246,342	246,342	210,566	-		
17	R6	1.2167	5	-	34,561	100	34,561	34,561	28,406	-	-	246,342	100	246,342	246,342	202,467	-		
18	R7	1.2653	6	-	34,561	100	34,561	34,561	27,314	-	-	246,342	100	246,342	246,342	194,690	-		
19	R8	1.3159	7	-	34,561	100	34,561	34,561	26,264	-	-	246,342	100	246,342	246,342	187,204	-		
20	R9	1.3686	8	-	34,561	100	34,561	34,561	25,253	-	-	246,342	100	246,342	246,342	179,994	-		
21	R10	1.4233	9	-	34,561	100	34,561	34,561	24,282	-	-	246,342	100	246,342	246,342	173,078	-		
22	R11	1.4802	10	-	34,561	100	34,561	34,561	23,349	-	-	246,342	100	246,342	246,342	166,426	-		
23	R12	1.5395	11	-	34,561	100	34,561	34,561	22,450	-	-	246,342	100	246,342	246,342	160,014	-		
24	R13	1.6010	12	-	34,561	100	34,561	34,561	21,587	-	-	246,342	100	246,342	246,342	153,868	-		
25	R14	1.6651	13	-	34,561	100	34,561	34,561	20,755	-	-	246,342	100	246,342	246,342	147,944	-		
26	R15	1.7317	14	-	34,561	100	34,561	34,561	19,958	-	-	246,342	100	246,342	246,342	142,256	-		
27	R16	1.8009	15	-	34,561	100	34,561	34,561	19,192	-	-	246,342	100	246,342	246,342	136,788	-		
28	R17	1.8730	16	-	34,561	100	34,561	34,561	18,452	-	-	246,342	100	246,342	246,342	131,522	-		
29	R18	1.9479	17	-	34,561	100	34,561	34,561	17,743	-	-	246,342	100	246,342	246,342	126,466	-		
30	R19	2.0258	18	-	34,561	100	34,561	34,561	17,060	-	-	246,342	100	246,342	246,342	121,602	-		
31	R20	2.1068	19	-	34,561	100	34,561	34,561	16,404	-	-	246,342	100	246,342	246,342	116,929	-		
32	R21	2.1911	20	-	34,561	100	34,561	34,561	15,773	-	-	246,342	100	246,342	246,342	112,428	-		
33	R22	2.2788	21	-	34,561	100	34,561	34,561	15,166	-	-	246,342	100	246,342	246,342	108,102	-		
34	R23	2.3699	22	-	34,561	100	34,561	34,561	14,583	-	-	246,342	100	246,342	246,342	103,946	-		
35	R24	2.4647	23	-	34,561	100	34,561	34,561	14,022	-	-	246,342	100	246,342	246,342	99,947	-		
36	R25	2.5633	24	-	34,561	100	34,561	34,561	13,482	-	-	246,342	100	246,342	246,342	96,103	-		
37	R26	2.6658	25	-	34,561	100	34,561	34,561	12,965	-	-	246,342	100	246,342	246,342	92,409	-		
38	R27	2.7725	26	-	34,561	100	34,561	34,561	12,466	-	-	246,342	100	246,342	246,342	88,851	-		
39	R28	2.8834	27	-	34,561	100	34,561	34,561	11,986	-	-	246,342	100	246,342	246,342	85,434	-		
40	R29	2.9987	28	-	34,561	100	34,561	34,561	11,525	-	-	246,342	100	246,342	246,342	82,150	-		
41	R30	3.1187	29	-	34,561	100	34,561	34,561	11,083	-	-	246,342	100	246,342	246,342	78,989	-		
42	R31	3.2434	30	-	34,561	100	34,561	34,561	10,656	-	-	246,342	100	246,342	246,342	75,951	-		
43	R32	3.3731	31	-	34,561	100	34,561	34,561	10,246	-	-	246,342	100	246,342	246,342	73,033	-		
44	R33	3.5081	32	-	34,561	100	34,561	34,561	9,852	-	-	246,342	100	246,342	246,342	70,221	-		
45	R34	3.6484	33	-	34,561	100	34,561	34,561	9,472	-	-	246,342	100	246,342	246,342	67,521	-		
合計(総便益額)									958,435								6,726,675		

※経過年は評価年からの年数

※複数工種毎に効果発生割合に応じて年発生効果額を算定しているため、記載値は計算結果と合わない場合がある。

南富良野区域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) ①	経過年	維持管理費節減効果						国産農産物安定供給効果									
				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 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①	年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①				
1	H20	0.6496	-11	-	△8,564	0	-	-	-	-	-	-	14,645	0	-	-	-		
2	H21	0.6756	-10	-	△8,564	0	-	-	-	-	-	-	14,645	0	-	-	-		
3	H22	0.7026	-9	-	△8,564	0.5	△39	△39	△39	△56	-	-	14,645	17.1	2,500	2,500	3,557		
4	H23	0.7307	-8	-	△8,564	60.8	△5,211	△5,211	△7,132	△7,132	-	-	14,645	42.5	6,221	6,221	8,515		
5	H24	0.7599	-7	-	△8,564	71.0	△6,077	△6,077	△7,997	△7,997	-	-	14,645	71.4	10,462	10,462	13,769		
6	H25	0.7903	-6	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△10,837	△10,837	-	-	14,645	100	14,645	14,645	18,531		
7	H26	0.8219	-5	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△10,420	△10,420	-	-	14,645	100	14,645	14,645	17,818		
8	H27	0.8548	-4	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△10,019	△10,019	-	-	14,645	100	14,645	14,645	17,134		
9	H28	0.8890	-3	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△9,633	△9,633	-	-	14,645	100	14,645	14,645	16,474		
10	H29	0.9246	-2	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△9,262	△9,262	-	-	14,645	100	14,645	14,645	15,839		
11	H30	0.9615	-1	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△8,907	△8,907	-	-	14,645	100	14,645	14,645	15,232		
12	R1	1.0000	0	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△8,564	△8,564	-	-	14,645	100	14,645	14,645	14,645		
13	R2	1.0400	1	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△8,234	△8,234	-	-	14,645	100	14,645	14,645	14,081		
14	R3	1.0816	2	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△7,918	△7,918	-	-	14,645	100	14,645	14,645	13,541		
15	R4	1.1249	3	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△7,613	△7,613	-	-	14,645	100	14,645	14,645	13,019		
16	R5	1.1699	4	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△7,321	△7,321	-	-	14,645	100	14,645	14,645	12,519		
17	R6	1.2167	5	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△7,039	△7,039	-	-	14,645	100	14,645	14,645	12,036		
18	R7	1.2653	6	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△6,768	△6,768	-	-	14,645	100	14,645	14,645	11,576		
19	R8	1.3159	7	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△6,508	△6,508	-	-	14,645	100	14,645	14,645	11,130		
20	R9	1.3686	8	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△6,258	△6,258	-	-	14,645	100	14,645	14,645	10,701		
21	R10	1.4233	9	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△6,017	△6,017	-	-	14,645	100	14,645	14,645	10,288		
22	R11	1.4802	10	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△5,786	△5,786	-	-	14,645	100	14,645	14,645	9,894		
23	R12	1.5395	11	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△5,562	△5,562	-	-	14,645	100	14,645	14,645	9,512		
24	R13	1.6010	12	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△5,349	△5,349	-	-	14,645	100	14,645	14,645	9,149		
25	R14	1.6651	13	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△5,144	△5,144	-	-	14,645	100	14,645	14,645	8,795		
26	R15	1.7317	14	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△4,946	△4,946	-	-	14,645	100	14,645	14,645	8,457		
27	R16	1.8009	15	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△4,755	△4,755	-	-	14,645	100	14,645	14,645	8,132		
28	R17	1.8730	16	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△4,572	△4,572	-	-	14,645	100	14,645	14,645	7,819		
29	R18	1.9479	17	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△4,396	△4,396	-	-	14,645	100	14,645	14,645	7,518		
30	R19	2.0258	18	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△4,228	△4,228	-	-	14,645	100	14,645	14,645	7,229		
31	R20	2.1068	19	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△4,064	△4,064	-	-	14,645	100	14,645	14,645	6,952		
32	R21	2.1911	20	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△3,909	△3,909	-	-	14,645	100	14,645	14,645	6,684		
33	R22	2.2788	21	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△3,758	△3,758	-	-	14,645	100	14,645	14,645	6,426		
34	R23	2.3699	22	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△3,614	△3,614	-	-	14,645	100	14,645	14,645	6,180		
35	R24	2.4647	23	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△3,475	△3,475	-	-	14,645	100	14,645	14,645	5,943		
36	R25	2.5633	24	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△3,341	△3,341	-	-	14,645	100	14,645	14,645	5,713		
37	R26	2.6658	25	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△3,213	△3,213	-	-	14,645	100	14,645	14,645	5,493		
38	R27	2.7725	26	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△3,089	△3,089	-	-	14,645	100	14,645	14,645	5,282		
39	R28	2.8834	27	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△2,970	△2,970	-	-	14,645	100	14,645	14,645	5,079		
40	R29	2.9987	28	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△2,856	△2,856	-	-	14,645	100	14,645	14,645	4,883		
41	R30	3.1187	29	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△2,746	△2,746	-	-	14,645	100	14,645	14,645	4,697		
42	R31	3.2434	30	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△2,640	△2,640	-	-	14,645	100	14,645	14,645	4,516		
43	R32	3.3731	31	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△2,539	△2,539	-	-	14,645	100	14,645	14,645	4,342		
44	R33	3.5081	32	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△2,441	△2,441	-	-	14,645	100	14,645	14,645	4,176		
45	R34	3.6484	33	-	△8,564	100	△8,564	△8,564	△2,348	△2,348	-	-	14,645	100	14,645	14,645	4,015		
合計(総便益額)										△238,244							407,291		

※経過年は評価年からの年数

※複数工種毎に効果発生割合に応じて年発生効果額を算定しているため、記載値は計算結果と合わない場合がある。

南富良野区域の事業の効用に関する詳細
1(3)総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	割引後 効果額 合計 (千円)	備考
1	H20	0.6496	-11	-	着工
2	H21	0.6756	-10	-	
3	H22	0.7026	-9	42,321	
4	H23	0.7307	-8	133,710	
5	H24	0.7599	-7	203,355	工事完了
6	H25	0.7903	-6	363,132	完了公告
7	H26	0.8219	-5	349,170	
8	H27	0.8548	-4	335,733	
9	H28	0.8890	-3	322,817	
10	H29	0.9246	-2	310,388	
11	H30	0.9615	-1	298,475	
12	R1	1.0000	0	286,984	評価年
13	R2	1.0400	1	275,947	
14	R3	1.0816	2	265,331	
15	R4	1.1249	3	255,122	
16	R5	1.1699	4	245,307	
17	R6	1.2167	5	235,870	
18	R7	1.2653	6	226,812	
19	R8	1.3159	7	218,090	
20	R9	1.3686	8	209,690	
21	R10	1.4233	9	201,631	
22	R11	1.4802	10	193,883	
23	R12	1.5395	11	186,414	
24	R13	1.6010	12	179,255	
25	R14	1.6651	13	172,350	
26	R15	1.7317	14	165,725	
27	R16	1.8009	15	159,357	
28	R17	1.8730	16	153,221	
29	R18	1.9479	17	147,331	
30	R19	2.0258	18	141,663	
31	R20	2.1068	19	136,221	
32	R21	2.1911	20	130,976	
33	R22	2.2788	21	125,936	
34	R23	2.3699	22	121,095	
35	R24	2.4647	23	116,437	
36	R25	2.5633	24	111,957	
37	R26	2.6658	25	107,654	
38	R27	2.7725	26	103,510	
39	R28	2.8834	27	99,529	
40	R29	2.9987	28	95,702	
41	R30	3.1187	29	92,023	
42	R31	3.2434	30	88,483	
43	R32	3.3731	31	85,082	
44	R33	3.5081	32	81,808	
45	R34	3.6484	33	78,660	
合計(総便益額)				7,854,157	

※経過年は評価年からの年数

南富良野区域の事業の効用に関する詳細

2(1) 作物生産効果-1

(区画整理)

計画 地目	作物名	新設 ・ 更新	作付面積			効果 発生 面積 ①	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			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					
			ha	ha	ha			kg(本)/10a	kg(本)/10a	kg(本)/10a					
畑	にんじん	新設	129.7	146.2	6.8	単収増 (乾畑化)	3,348	3,971	623	42.4	49	2,078	77	1,600	
					11.0	単収増 (除稈)	3,348	3,971	623	68.5	49	3,357	77	2,585	
					129.7	単収増 (被害防止)	-	-	58.8	76.3	49	3,739	77	2,879	
					16.5	作付増	-	-	3,971	655.2	49	32,105	16	5,137	
						にんじん計							41,279		12,201
	ばれいしょ	新設	64.8	125.0	3.4	単収増 (乾畑化)	3,443	4,006	563	19.1	40	764	77	588	
					5.5	単収増 (除稈)	3,443	4,006	563	31.0	40	1,240	77	955	
					64.8	単収増 (被害防止)	-	-	61.6	39.9	40	1,596	77	1,229	
					60.2	作付増	-	-	4,006	2,411.6	40	96,464	16	15,434	
						ばれいしょ計							100,064		18,206
	てんさい	新設	64.8	75.2	3.4	単収増 (乾畑化)	4,654	4,659	5	0.2	11	2	59	1	
					5.4	単収増 (除稈)	4,654	4,659	5	0.3	11	3	59	2	
					64.8	単収増 (被害防止)	-	-	124.4	80.6	11	887	59	523	
					10.4	作付増	-	-	4,659	484.5	11	5,330	-	-	
						てんさい計							6,222		526
	そば	新設	129.7	74.2	6.8	単収増 (乾畑化)	82	112	30	2.0	148	296	41	121	
					10.9	単収増 (除稈)	82	112	30	3.3	148	488	41	200	
					129.7	単収増 (被害防止)	-	-	0.7	0.9	148	133	41	55	
					△55.5	作付減	-	-	82	△ 45.5	148	△6,734	-	-	
						そば計							△5,817		376
緑肥	新設	129.6	98.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
牧草	新設	38.4	38.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
畑計	新設	557.0	557.0								141,748		31,309		
	更新	-	-								-		-		
	合計	557.0	557.0								141,748		31,309		

南富良野区域の事業の効用に関する詳細

2(1) 作物生産効果-2

(暗渠排水)

計画 地目	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					
畑	にんじん	新設	1.4	1.5	1.4	単収増 (乾畑化)	3,348	3,971	623	8.7	49	426	77	328
					0.1	作付増	-	-	3,971	4.0	49	196	16	31
					にんじん計									622
	ばれいしょ	新設	0.7	1.3	0.7	単収増 (乾畑化)	3,443	4,006	563	3.9	40	156	77	120
					0.6	作付増	-	-	4,006	24.0	40	960	16	154
					ばれいしょ計									1,116
	てんさい	新設	0.7	0.8	0.7	単収増 (乾畑化)	4,654	4,659	5	0.0	11	0	59	0
					0.1	作付増	-	-	4,659	4.7	11	52	-	-
					てんさい計									52
	そば	新設	1.3	0.8	1.3	単収増 (乾畑化)	82	112	30	0.4	148	59	41	24
					△0.5	作付減	-	-	82	△ 0.4	148	△59	-	-
					そば計									-
	緑肥	新設	1.3	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	畑計	新設	5.4	5.4								1,790		657
更新		-	-								-		-	
合計		5.4	5.4								1,790		657	

南富良野区域の事業の効用に関する詳細

2(1) 作物生産効果-3

(除磔)

計画地目	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							
畑	にんじん	新設	ha	ha	ha	単収増 (除磔)	kg(本)/10a	kg(本)/10a	kg(本)/10a	t	千円/(千本)	千円	%	千円		
			5.3	5.9	5.3	3,348	3,971	623	33.0	49	1,617	77	1,245			
					0.6	作付増	-	-	3,971	23.8	49	1,166	16	187		
						にんじん計								2,783		1,432
	ばれいしょ	新設	2.6	5.0	2.6	単収増 (除磔)	3,443	4,006	563	14.6	40	584	77	450		
					2.4	作付増	-	-	4,006	96.1	40	3,844	16	615		
								ばれいしょ計								
	てんさい	新設	2.6	3.1	2.6	単収増 (除磔)	4,654	4,659	5	0.1	11	1	59	1		
					0.5	作付増	-	-	4,659	23.3	11	256	-	-		
								てんさい計								
	そば	新設	5.2	3.0	5.2	単収増 (除磔)	82	112	30	1.6	148	237	41	97		
					△2.2	作付減	-	-	82	△ 1.8	148	△266	-	-		
								そば計								
	緑肥	新設	5.2	3.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
畑計	新設	20.9	20.9								7,439		2,595			
	更新	-	-								-		-			
	合計	20.9	20.9								7,439		2,595			

工種合計	新設	583.3	583.3								150,977		34,561
	更新	-	-								-		-
	合計	583.3	583.3								150,977		34,561

南富良野区域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 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
にんじん (区画整理)	1,317,818	959,302	-	-	358,516	146.2	52,415
にんじん (暗渠排水)	1,166,008	955,168	-	-	210,840	1.5	316
にんじん (除礫)	1,310,171	955,168	-	-	355,003	5.9	2,095
にんじん (農業用水施設)	959,302	877,512	-	-	81,790	247.4	20,235
ばれいしょ (区画整理)	1,221,753	857,073	-	-	364,680	125.0	45,585
ばれいしょ (暗渠排水)	988,895	844,623	-	-	144,272	1.3	188
ばれいしょ (除礫)	1,105,999	844,623	-	-	261,376	5.0	1,307
ばれいしょ (農業用水施設)	857,073	709,861	-	-	147,212	211.4	31,121
てんさい (区画整理)	1,037,524	782,072	-	-	255,452	75.2	19,210
てんさい (暗渠排水)	919,299	760,701	-	-	158,598	0.8	127
てんさい (除礫)	1,088,549	760,701	-	-	327,848	3.1	1,016
てんさい (農業用水施設)	782,072	658,490	-	-	123,582	127.2	15,720
そば (区画整理)	336,642	228,327	-	-	108,315	74.2	8,037
そば (暗渠排水)	294,996	223,615	-	-	71,381	0.8	57
そば (除礫)	361,212	223,615	-	-	137,597	3.0	413
そば (農業用水施設)	227,429	204,698	-	-	22,731	125.5	2,853
緑肥 (区画整理)	51,313	28,364	-	-	22,949	98.0	2,249
緑肥 (暗渠排水)	41,807	28,910	-	-	12,897	1.0	13
緑肥 (除礫)	118,410	28,910	-	-	89,500	3.9	349
緑肥 (林地転換)	58,337	-	-	-	58,337	2.0	117
牧草 (区画整理)	494,036	316,928	-	-	177,108	38.4	6,801
鳥獣害防止施設	64,843	-	-	-	64,843	557.0	36,118
新設	14,803,488	11,248,661					246,342
更新			-	-			-
合計	14,803,488	11,248,661	-	-			246,342

南富良野区域 評価書（案）の修正について

◎技術検討会委員の意見等による修正について（4箇所）

P 5 : 4 事業効果の発現状況（1）農用地整備①農作業の効率化について、
「農作業時の転倒防止に寄与している」ことを追記。

本事業で区画整理、暗渠排水、除礫を実施したことにより、区画の整形・拡大、大型機械による作業効率が向上し、作業労力の軽減が図られているとともに、農作業時の転倒防止にも寄与している。

P 6 :（2）農業用用水施設①防除用水の安定供給と省力化について、従前の給水時間の最大の短縮時間を追記。

受益者を対象としたアンケートでは、事業実施前後における防除を開始するまでに要する時間が、平均 25 分短縮（前 38 分→後 13 分）、最も大きいところでは 60 分短縮（前 70 分→後 10 分）している。

P 7 : 6 今後の課題等（1）産地収益力の更なる強化について、ICT等具体的な課題を追記。

経営規模の拡大については、労働力の不足が懸念されることから、コントラクター事業の更なる推進やICTを活用した自動走行が可能となるロボット農機の導入、ドローンを利用した栽培管理等、スマート農業による攻めの農業の実現が望まれる。

P 8 : 【総合評価】について、ICT等具体的な課題を追記。

今後とも本事業によるこれらの効果が持続的に発揮されるよう、引き続き関係機関等が一体となって、地域で導入されているコントラクター等の営農支援体制の更なる推進やICT等を活用したスマート農業の実践など先進的な畑作農業の取組を推進し、収益力の向上及び産地間競争力の強化を図るとともに、整備した施設の適切な保全管理を実施していくことが必要である。

◎その他見直しによる修正について

P 1 : 事業概要について

区域の農業は → 本区域の農業は に修正。

P 3 : 販売農家数の増減率について

△38% → △24% に修正。

P 7 : ②ばれいしょの生産拡大に伴う地域雇用の創出について

機能強化 → 機能の強化 に修正。

P 7 : (6) 費用対効果分析 総便益及び総費用総便益比について

北海道開発局の諸係数通知の更新による修正。

総便益 7,768 百万円 → 7,854 百万円 に修正。

総費用総便益比 1.72 → 1.73 に修正。