

事業の効用等に関する説明資料

平成 1 9 年 8 月

農林水産省

— 目 次 —

【国営かんがい排水事業】

（農林水産省）

猿ヶ石川 P. 1

中津山 P. 7

香川用水土器川沿岸 P.14

阿賀野川用水 P.21

（北海道）

なかがわ P.27

幌新 P.34

清里 P.40

【国営農地再編整備事業】

（北海道）

妹背牛 P.46

富良野盆地 P.54

【国営総合農地防災事業】

（農林水産省）

筑後川下流左岸 P.62

（北海道）

空知川 P.69

【独立行政法人緑資源機構営事業】

（特定中山間保全整備事業）

南富良野 P.77

猿ヶ石川地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 岩手県花巻市、北上市
- (2) 受 益 面 積 : 2,504ha
- (3) 事 業 目 的 : 用水改良 2,504ha
- (4) 主要工事計画 : 用水路 5路線21.3km(改修)
水管理施設 一式
- (5) 国 営 事 業 費 : 5,610百万円
- (6) 工 期 : 平成20年度～平成26年度

2. 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)	= +	13,290,217
当該事業による整備費用		4,519,808
その他費用(関連事業費+資産価額+再整備費)		8,770,409
評価期間(当該事業の工事期間+40年)		47年
総便益額(現在価値化)		15,958,693
総費用総便益比	= ÷	1.20

(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 = + + + -
当該事業	取入水路	367,866	1,863,302		311,638	56,236	2,486,570
	幹線水路	325,140	783,489			14,600	1,094,029
	中央幹線用水路	210,506	861,613		152,042	152,042	1,072,119
	計	1,200,978	4,519,808		642,803	382,988	5,980,601
その他	関口幹線用水路	150,463			292,246	41,809	400,900
	高松幹線用水路	152,240			534,030	76,399	609,871
	幸田幹線用水路	23,172			71,064	10,166	84,070
	計	7,136,105			1,596,530	1,423,019	7,309,616
合 計		8,337,083	4,519,808	-	2,239,333	1,806,007	13,290,217

主な施設を事例として示し、その他の施設については省略している。

(3) 年総効果額の総括

(単位 : 千円)

区 分 効果項目	年総効果額	効 果 の 要 因
作 物 生 産 効 果	874,544	用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農作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	103,247	用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	7,388	用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
計	763,909	

(4) 総便益額算出表

(単位 : 千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割率)	経 過 年	作物生産効果						割引後 効果額合計 (千円)	備考
				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 = ×	年効果 額 = +	同左割 引後 = ÷		
	H19	1.0000	0								評価年
1	H20	1.0400	1	855,191				855,191	822,299	715,919	
2	H21	1.0816	2	855,191				855,191	790,672	688,383	
3	H22	1.1249	3	855,191				855,191	760,237	661,886	
4	H23	1.1699	4	855,191				855,191	730,995	636,427	
5	H24	1.2167	5	855,191				855,191	702,877	611,947	
6	H25	1.2653	6	855,191				855,191	675,880	588,442	
7	H26	1.3159	7	855,191				855,191	649,891	565,816	
8	H27	1.3686	8	855,191	19,353	100.0%	19,353	874,544	639,006	558,168	
9	H28	1.4233	9	855,191	19,353	100.0%	19,353	874,544	614,448	536,716	
10	H29	1.4802	10	855,191	19,353	100.0%	19,353	874,544	590,828	516,085	
47	H66	6.3178	47	855,191	19,353	100.0%	19,353	874,544	138,425	120,914	
合計（総便益額）									18,286,770	15,958,693	

経過年は評価年からの年数。

作物生産効果額を事例として示し、その他の効果項目については省略している。

3. 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する。

○ 対象作物

水稻、小麦、大豆、きゅうり、トマト、ピーマン、えだまめ、キャベツ、アスパラガス、ねぎ、ひえ、青刈りとうもろこし、小ぎく

○ 年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^1 + \text{作付増減年効果額}^2$$

$$1 \quad \text{単収増加年効果額} = \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率}$$

$$2 \quad \text{作付増減年効果額} = (\text{事業ありせば作付面積} - \text{事業なかりせば作付面積}) \times \text{単収} \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率}$$

○ 年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 = × ÷ 100	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	計画	効果発生面積		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					
水稻	新設	ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円 / t	千円	%	千円
		1,376	1,371	5	作付減	547	547	547	24	245	5,905	2	118
	更新	1,376	1,376	1,376	単収増 (水管理改良) 計	224	547	323	4,444	245	1,088,658	73	794,720 794,602
大豆	新設	64	196	132	作付増	123	123	123	162	244	39,577	-	-
	更新	64	64	64	単収増 (湿潤かんがい) 計	114	123	9	6	244	1,391	70	974 974
	新設	11	29	18	作付増	167	167	167	30	940	27,824	17	4,730
アスパラガス	更新	11	11	11	単収増 (湿潤かんがい) 計	148	167	19	2	940	1,974	77	1,520 6,250
総計		2,205	2,205								1,425,811		874,544

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

本地区の事業内容は再整備事業であるが、事業ありせばの状況(当該事業を実施した場合)において、地域で作成した営農計画に基づく用水計画等により、更に施設の高度利用を図ろうとするため、当該営農計画に基づく作付計画を用いてその作付増減の効果を新設整備で見込むものとする。

【新設】

- ・作付面積：現況作付面積は、関係市の作付実績。
計画作付面積は、関係県、市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定。
- ・単収：水稻、大豆、アスパラガスの「事業なかりせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による最近5ヶ年の平均単収、「事業ありせば単収」は計画単収であるが、本事業は再整備事業であり現況単収と変わらない。「効果算定対象単収」は作付増は事業ありせば単収(計画単収)、作付減は事業なかりせば単収(現況単収)である。

【更新】

- ・作付面積：現況施設のもので作物生産量が維持される面積。
- ・単収：水稻及び大豆等の「事業なかりせば単収」は農業用水機能の喪失時の単収であり、水稻は農林水産統計の最近5ヶ年の陸稲の平均単収、大豆等は「事業ありせば単収」に効果要因別の増収率を考慮し決定。「事業ありせば単収」は、現況単収であり農林水産統計等による5ヶ年の平均単収。「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価：農林水産統計等による最近5ヶ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した価格。
- ・純益率：経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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する。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、きゅうり、トマト、ピーマン、えだまめ、キャベツ、アスパラガス、ねぎ、青刈りとうもろこし

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば単位面積当り営農経費} - \text{事業ありせば単位面積当り営農経費}) \times \text{効果発生面積}$$

○年効果額の算定

算定例：水稻(用水改良：水管理作業に要する経費の増減)

大豆(用水改良：水管理作業に要する経費の増減)

アスパラガス(用水改良：水管理作業に要する経費の増減)

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 =(-) + (-)	効果発生 面積	年効果額 = ×
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば)	計画 (事業ありせば)	事業なかりせば 営農経費	事業ありせば 営農経費			
水稲 (用水改良)	円	円	円 51,907	円 122,622	円 70,715	ha 1,375.7	千円 97,283
大豆 (用水改良)			0	15,748	15,748	63.8	1,005
アスパラガス (用水改良)			0	19,096	19,096	11.0	210
計							103,247

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- 【更新】
- ・事業なかりせば営農経費：事業ありせば営農経費から用水管理作業経費を除いて決定。
 - ・事業ありせば営農経費：生産費調査等の実態調査を基に決定。

(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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。
- 対象施設
取入施設、用水路等
- 効果算定式
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

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 = -
千円 687	千円 8,075	千円 7,388

- ・事業なかりせば維持管理費 (): 施設の点検・見回り、草刈り等の実績を基に、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理実績費を算定。
- ・事業ありせば維持管理費 (): 近傍地区における類似施設の実績値を基に算定。

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。
○ 取入施設 斜樋機械室は、取水・制水ゲート等の改修であり地質状況の影響を受けない。 管理事務所の改修については、地質調査結果から建築基礎構造設計指針（日本建築学会）に基づき、直接基礎形式とする施設計画とした。 ○ 猿ヶ石川サイホン 猿ヶ石川サイホンの改修については、地質調査結果から道路橋示方書に基づき、直接基礎形式による施設設計とした。 ○ 取入水路、幹線水路、中央幹線用水路、猪鼻幹線用水路、谷内幹線用水路 ・ 開渠、暗渠 既存資料等より、土地改良計画設計基準「水路工」に基づき、直接基礎形式とする施設計画とした。 ・ 水路橋、水管橋 既存資料等より、土地改良計画設計基準「水路工」及び道路橋示方書に基づき、直接基礎形式とする。また、水管橋の内面改修を行う区間については、地質の影響を受けない。 ・ サイホン 既存資料等より、土地改良計画設計基準「水路工」に基づき、直接基礎形式とする。 内面改修を行う区間については、地質の影響を受けない。 ・ トンネル クラック等の空隙充填であり、地質状況の影響を受けない。
2 . 受益面積
・ 最近年の面積を把握している。
本事業は、前歴事業で整備した施設を改修する事業であることから、受益面積は前歴事業における受益範囲を基に、土地改良区賦課台帳から一定地域の範囲を確認し、土地登記簿（平成 18 年 4 月 1 日現在）を基に積み上げている。

中津山地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域：宮城県石巻市、登米市
- (2) 受 益 面 積：3,191ha
- (3) 事 業 目 的：排水改良 3,191ha
- (4) 主要工事計画：排水機場 2ヶ所
排水路 1路線 3.3km（改修）
- (5) 国 営 事 業 費：15,400百万円
- (6) 工 期：平成20年度～平成28年度

2. 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）	= +	22,359,959
当該事業による整備費用		13,792,683
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）		8,567,276
評価（期間当該事業の工事＋期間40年）		49年
総便益額（現在価値化）		24,225,565
総費用総便益比	= ÷	1.08

(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 = + + + -
当 該 事 業	後谷地排水機場	2,049	5,213,016		1,727,584	817,120	6,125,529
	鶴家排水機場	26,566	5,130,185		1,454,357	570,892	6,040,216
	旧古川排水路		1,658,130		194,830	226,022	1,626,938
	計	28,615	12,001,331		3,376,771	1,614,034	13,792,683
そ の 他	整地工			219,359	-	16,128	203,231
	ほゞ整備地区幹線排水路	2,375,291			764,525	280,842	2,858,974
	ほゞ整備地区支線排水路	1,530,949			534,284	175,689	1,889,544
	計	4,334,843		1,791,663	3,197,135	756,365	8,567,276
合 計		4,363,458	12,001,331	1,791,663	6,573,906	2,370,399	22,359,959

主な施設を事例として示し、その他の施設については省略している。

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

区 分 効果項目	年総効果額	効 果 の 要 因
作 物 生 産 効 果	508,239	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農作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	378,988	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	13,593	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
災 害 防 止 効 果	485,529	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被害額が増減する効果
計	1,386,349	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率)	経 過 年	作物生産効果						割引後 効果額合計 (千円)	備考
				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 = +	同左割 引後 = ÷		
	H19	1.0000	0								評価年
1	H20	1.0400	1	179,670				179,670	172,760	639,727	
2	H21	1.0816	2	179,670				179,670	166,115	615,122	
3	H22	1.1249	3	179,670				179,670	159,721	591,445	
4	H23	1.1699	4	179,670				179,670	153,577	568,695	
5	H24	1.2167	5	179,670				179,670	147,670	546,816	
6	H25	1.2653	6	179,670				179,670	141,998	525,812	
7	H26	1.3159	7	179,670				179,670	136,538	505,594	
8	H27	1.3686	8	179,670				179,670	131,280	486,125	
9	H28	1.4233	9	179,670				179,670	126,235	467,442	
10	H29	1.4802	10	179,670	328,569	100.0	328,569	508,239	343,358	936,596	
49	H68	6.8333	49	179,670	328,569	100.0	328,569	508,239	74,377	202,881	
合計（総便益額）									8,403,545	24,225,565	

経過年は評価年からの年数。

作物生産効果額を事例として示し、その他の効果項目については省略している。

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○ 効果の考え方

当該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する。

○ 対象作物

水稻、大豆、小麦、大麦、トマト、ほうれんそう、ねぎ、ばれいしょ、きく、ガーベラ、牧草

○ 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

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 = × ÷ 100	生産物単価	増加粗収益 = ×	純益率	年効果額 = ×
		現況	計画	効果発生積		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					
水稻	新設	ha 2,087	ha 2,087	ha 2,087 69 6 75	単収増 (水害防止) (乾田化1) (乾田化2) (水管理改良)	kg/10a 531 533 533 533	kg/10a 533 565 549 544	kg/10a 2 32 16 11	t 42 21 1 8 計 72	千円/t 241	千円 17,599	% 73	千円 12,848
	更新	2,087	2,087	2,087 2,087	単収増 (水管理改良) (乾田化2)	521 516	531 531	10 15	209 313 計 522	241	125,742	73	91,791
	計				計								104,640
大豆	新設	505	472	472 106 33	単収増 (水害防止) (田畑輪換) 作付減	164 178 164	178 205 164	14 27 164	60 29 計 89 54	257 257	22,718 13,909	70 -	15,903 -
	更新	505	505	505	単収増 (乾田化2)	159	164	5	25	257	6,489	70	4,542
	計				計								20,446
ねぎ	新設	31	44	44 26 13	単収増 (水害防止) (田畑輪換) 作付増	3,265 3,340 3,265	3,340 3,841 3,841	75 501 3,841	33 130 計 163 499	785 785	128,159 391,974	77 17	98,683 66,636
	更新	31	31	31	単収増 (乾田化2)	3,170	3,265	95	30	785	23,118	77	17,801
	計				計								173,126
総計		3,474	3,520								1,828,438		508,239

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

排水改良により農用地や水利条件の改善等が図られることから、減産防止（水害）、立地条件の好転（水管理改良、乾田化等）、作付増減及び既存施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込む。

【新設】

- ・作付面積：現況作付面積は関係市の作付実績。

計画作付面積は関係県、市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定。

- ・単収：・水稲、大豆、ねぎ（減産防止）の「事業なかりせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による最近5ヶ年の平均単収、「事業ありせば単収」は「事業なかりせば単収」に単位面積当りの減産防止量を加え決定。（水管理改良）、（乾田化）の「事業なかりせば単収」は（減産防止）の「事業なかりせば単収」に減産防止量を加え決定、「事業ありせば単収」は「事業なかりせば単収」に効果要因別の増収率を乗じて決定。
 - ・「効果算定対象単収」は、単収増及び作付増は「事業ありせば単収」と「事業なかりせば単収」の差であり、作付減は「事業なかりせば単収」（現況単収）。

【更新】

- ・作付面積：現況施設のもとで作物生産量が維持される面積。
- ・単収：・「事業なかりせば単収」は農業排水機能の喪失時の単収であり、「事業ありせば単収」に効果要因別の増収率を考慮し決定。「事業ありせば単収」は現況単収であり水稲の農林水産統計等による5ヶ年の平均単収。

【共通】

- ・生産物単価：農林水産統計等による最近5カ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した価格。
- ・純益率：経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

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する。

○対象作物

水稲、小麦、大麦、大豆

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば単位面積当り営農経費} - \text{事業ありせば単位面積当り営農経費}) \times \text{効果発生面積}$$

○年効果額の算定

算定例：水稻（区画整理：10a区画湿田→1ha区画乾田）

大豆（区画整理：10a区画湿田→1ha区画乾田）

大豆（排水改良：排水対策（溝切り等）の節減）

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 = (-) + (-)	効果 発生 面積	年効果額 = ×
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば)	計画 (事業ありせば)	事業なかりせば 営農経費	事業ありせば 営農経費			
水稲 (区画整理)	円 1,275,842	円 672,986	円	円	円 602,856	ha 5.3	千円 3,195
大豆 (区画整理)	390,293	236,295			153,998	6.5	1,001
大豆 (排水改良)	118,070	0			118,070	302.0	35,657
合 計							378,988

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- ・現況（事業なかりせば）：区画整理は生産費調査等の実態による、排水改良は普及センターからの聞き取りにより決定。
- ・計画（事業ありせば）：事業によるほ場内の作業時間の縮減を考慮して決定。

（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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。

○対象施設

排水機場、排水路

○効果算定式

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

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 ＝－
千円 57,204	千円 43,611	千円 13,593

- ・事業なかりせば維持管理費：施設の点検・見回り、草刈り等の実績を基に、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理実績費を算定。
- ・事業ありせば維持管理費：近傍地区における類似施設の実績値を基に算定。

(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)と事業を実施しなかった場合(事業なかりせば)の年被害額を比較して減少すると想定される年被害軽減額をもって算定する。

○ 対象資産

農地、農業用施設、公共土木施設

○ 効果算定式

年効果額 = 事業なかりせば年被害想定額 - 事業ありせば年被害想定額

○ 年効果額の算定

対象資産	事業なかりせば 年被害想定額	事業ありせば 年被害想定額	年効果額 = -
農業関係資産	744,716 千円	452,052 千円	292,664 千円
公共資産	490,768	297,903	192,865
合 計	1,235,484	749,955	485,529

- ・ 事業なかりせば年被害想定額 : 既存施設の機能が喪失した状況での湛水被害想定額を排水シミュレーションにより算定。
 ・ 事業ありせば年被害想定額 : 既存施設のもとでの湛水被害想定額を排水シミュレーションにより算定。

(国営かんがい排水事業)

特定監視項目

(局名 : 東北農政局) (地区名 : 中津山)

1 . 地質状況
・ 地質状況に基づいた施設計画としている。
○ 鶴家排水機場、後谷地排水機場 地質調査の結果から、鶴家排水機場は深度 5 5 m 以深に、後谷地排水機場は深度 5 9 m 以深に必要な支持層を確認したため、土地改良事業計画設計基準「ポンプ場」に基づき、杭基礎形式による施設計画とした。 ○ 旧古川排水路 地質調査の結果から、軟弱な地盤であるため土地改良事業計画設計基準「水路工」に基づき、地盤改良による施設計画とした。
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、石巻市北方土地改良区排水賦課受益範囲及び一級河川旧北上川・一級河川追波川に排水するエリアを基本として、地元関係機関等の意向を踏まえ一定地域の範囲を確認し、土地登記簿面積（平成 1 8 年 4 月 1 日現在）及び関連事業である「経営体育成基盤整備事業 三輪田地区」事業計画書を基に積み上げている。

香川用土器川沿岸地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域：香川県丸亀市、坂出市、善通寺市、綾歌郡宇多津町、
仲多度郡琴平町、同郡多度津町、同郡まんのう町
- (2) 受 益 面 積：3,996ha
- (3) 事 業 目 的：用水改良
- (4) 主要工事計画：用水路 16路線 57.9km（改修）
管水路 1路線 3.4km（新設）
水管理施設 一式
- (5) 国 営 事 業 費：14,965百万円
- (6) 工 期：平成20年度～平成28年度

2. 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）	= +	38,050,040
当該事業による整備費用		11,986,274
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）		26,063,766
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		49年
総便益額（現在価値化）		88,196,101
総費用総便益比	= ÷	2.31

(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 = + + + -
当該事業	丸亀幹線水路	15,183	1,363,896		252,001	252,001	1,379,079
	金倉幹線水路	15,601	753,803		147,513	147,513	769,404
	大窪池水路	29,999	37,535		7,756	7,756	67,534
	計	150,729	11,986,274		2,707,825	2,170,546	12,674,281
その他	早明浦ダム	441,945			119,068	113,058	447,955
	池田ダム	148,644			40,047	38,026	150,665
	大麻頭首工	0			118,283	5,637	112,646
	吉原大池	369,625				21,637	347,988
	計	15,537,011			12,376,446	2,537,698	25,375,759
合 計		15,687,740	11,986,274		15,084,271	4,708,244	38,050,040

主な施設を事例として示し、その他の施設については省略している。

(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
作物生産効果	1,929,414	用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農作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	311,524	用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	50,026	用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
災害防止効果	2,598,815	用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被害額が増減する効果
地域用水効果	12,857	用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地域用水の経費が増減する効果
計	4,179,536	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率)	経 過 年	作物生産効果						割引後 効果額合 (千円)	備考
				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 = ×	年効果 額 = +		
	H19	1.0000	0								評価年
1	H20	1.0400	1	1,794,769				1,794,769	1,725,739	3,889,318	
2	H21	1.0816	2	1,794,769				1,794,769	1,659,365	3,739,729	
3	H22	1.1249	3	1,794,769				1,794,769	1,595,492	3,595,778	
4	H23	1.1699	4	1,794,769				1,794,769	1,534,122	3,457,467	
5	H24	1.2167	5	1,794,769				1,794,769	1,475,112	3,324,477	
6	H25	1.2653	6	1,794,769				1,794,769	1,418,453	3,196,784	
7	H26	1.3159	7	1,794,769				1,794,769	1,363,910	3,073,859	
8	H27	1.3686	8	1,794,769				1,794,769	1,311,390	2,955,495	
9	H28	1.4233	9	1,794,769				1,794,769	1,260,991	2,841,910	
10	H29	1.4802	10	1,794,769	134,645	100.0	134,645	1,929,414	1,303,482	2,823,629	
~~~~~											
49	H68	6.3178	49	1,794,769	134,645	100.0	134,645	1,929,414	282,355	611,642	
合計(総便益額)										88,196,101	

経過年は評価年からの年数。

作物生産効果額を事例として示し、その他の効果項目については省略している。

### 3. 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ている。

##### ○ 対象作物

水稻、大豆、さといも、キャベツ、ねぎ、なす、葉たばこ、きく、青刈りとうもろこし、レタス、ブロッコリー、たまねぎ、にんにく、なばな、未成熟そらまめ

##### ○ 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

作物名	継・断	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 = × ÷ 100	生産物単価	増 加 粗収益 = ×	純益率	年効果額 = ×
		現況	計画	継続面積		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					
水稻	新設	ha 2,011	ha 2,090	ha 79	作付増	kg/10a 493	kg/10a 493	kg/10a 493	t 389.5	千円/ t 257	千円 100,120	% 2	千円 2,002
	更新	2,011	2,011	2,011	水管理改良	124	493	369	7420.6	257	1,907,094	73	1,392,179
大豆	新設	73	98	25	作付増	141	141	141	35.3	184	6,495	-	-
	更新	73	73	73	湿潤かんがい	131	141	10	7.3	184	1,343	70	940
総計		2,894	3,063	3,063							3,056,769		1,929,414

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

本地区の事業内容は再整備事業であるが、事業ありせばの状況（当該事業を実施した場合）において、地域で作成した営農計画に基づく用水計画等により、更に施設の高度利用を図ろうとするため、当該営農計画に基づく作付計画を用いてその作付増減の効果を新設整備で見込むものとする。

【新設】

- ・作付面積：現況作付面積は、関係市町の作付実績  
計画作付面積は、関係県、市町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえて決定。
- ・単収：水稻及び大豆の「事業なかりせば単収」は現況単収であり、農林水産統計年報等による最近5ヶ年の平均単収、「事業ありせば単収」は計画単収であるが、本事業は再整備事業であり現況単収と変わらない。「効果算定対象単収」は作付増は事業ありせば単収（計画単収）、作付減は事業なかりせば単収（現況単収）である。

【更新】

- ・作付面積：現況施設のもとで作物生産量が維持される面積。
- ・単収：水稻及び大豆の「事業なかりせば単収」は農業用水機能の喪失時の単収であり、水稻は農林水産統計の最近5ヶ年の陸稲の平均単収、大豆は「事業ありせば単収」に効果要因別の増収率を考慮し決定。「事業ありせば単収」は、現況単収であり農林水産統計等による5ヶ年の平均単収。「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

生産物単価：農林水産統計等による最近5ヶ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した価格。  
純 益 率：経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値等を使用した。

小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

## （２）営農経費節減効果

### ○効果の考え方

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する。

### ○対象作物

水稻、大豆、さといも、キャベツ、ねぎ、なす、葉たばこ、きく、青刈りとうもろこし、レタス、ブロッコリー、たまねぎ、にんにく、なばな、未成熟そらまめ

### ○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

算定例：水稻、大豆（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 = - + = -	効果発生 面積	年効果額  =    ×
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば)	計画 (事業ありせば)	事業なかりせば営農経費	事業ありせば営農経費			
水稲 ( 用水改良 )	円	円	円 0	円 129,330	円 129,330	ha 2,090	千円 270,299
大豆 ( 用水改良 )			0	16,094	16,094	98	1,577
計							311,524

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費：水管理にかかる実態調査等を基に、事業なかりせば必要な営農経費を算出。この場合は用水供給が停止される状態を想定し、水管理にかかる経費が不要となる。
- ・事業ありせば営農経費：用水が供給されている現状の状態であり、水管理にかかる実態調査等を基に算定。

### (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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。

○対象施設

貯水池（ダム・ため池）、頭首工、用水路

○効果算定式

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

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 = -
千円 1,782	千円 51,808	千円 50,026

- ・事業なかりせば維持管理費（ ）：施設の点検・見回り、草刈り等の実績を基に、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理実績費を算定。
- ・事業ありせば維持管理費（ ）：効果算定対象施設の実績値を基に算定。

#### ( 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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の年被害額を比較して、減少すると想定される年被害軽減額をもって算定する。

##### ○対象資産

農地、農業用施設、公共土木施設

##### ○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば年被害想定額 - 事業ありせば年被害想定額

対象資産	事業なかりせば年被害想定額	事業ありせば年被害想定額	年効果額 = -
	千円	千円	千円
農業関係資産	1,124,901	0	1,124,901
公共資産	1,473,914	0	1,473,914
合計	2,598,815	0	2,598,815

- ・事業なかりせば年被害想定額：現況のため池が決壊することによる洪水被害の想定被害区域をシミュレーションにより求め、区域内の資産を把握し被害想定額を算定。
- ・事業ありせば年被害想定額：改修施設のもとでの洪水被害の想定被害区域をシミュレーションにより求め、区域内の資産を把握し被害想定額を算定。

#### ( 5 ) 地域用水効果

##### ○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、防火用水に係る供給経費の差をもって年効果額を算定する。

##### ○対象施設

用水路（防火水槽）

##### ○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば想定される地域用水の利用経費 - 事業ありせば想定される地域用水の利用経費

利用区分	事業なかりせば年経費	事業ありせば年経費	年効果額 = -
防火用水	12,857 千円	0 千円	12,857 千円

- ・事業なかりせば年経費：防火用水は消防施設に代替した場合の建設費を基に算定。
- ・事業ありせば年経費：現状における防火用水確保に要している経費。

( 国営かんがい排水事業 )

( 局名 : 中国四国農政局 )( 地区名 : 香川用水土器川沿岸地区 )

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。
本事業では、老朽化して機能の低下した農業用水施設の改修（L=57.9km）及び用水路の新設（L=3.4km）を行なうものである。   ○用水路 用水路の改修については、地質調査結果から全面改修区間において基礎地盤の許容支持力を確認しており、土地改良事業設計基準「水路工」に基づき直接基礎による施設計画としている。   ○管水路 管水路の新設については、既設県道下へ埋設する計画とし、近傍の既往調査資料から良質な基礎地盤であることを確認しており、土地改良事業設計基準「パイプライン」に基づき砂基礎による施設計画としている。
2 . 受益面積
・ 最近年の面積を把握している。
本事業は、前歴事業で整備した施設を改修する事業であることから、受益面積は前歴事業における受益範囲を基に、地元関係機関等に意向を確認のうえ一定地域の範囲を定め、満濃池土地改良区及び土器川右岸土地改良区連合傘下の土地改良区が保有する賦課台帳（平成18年3月31現在）を基に積み上げている。

## 阿賀野川用水地区の事業の効用に関する説明資料

### 1. 地区の概要

- (1) 地 域：新潟県新潟市、新発田市、阿賀野市、五泉市
- (2) 受 益 面 積：13,298ha
- (3) 事 業 目 的：用水改良 13,298ha
- (4) 主要工事計画：(1)阿賀野川頭首工 1 式
- ・堰柱コンクリート対策工 1 式
  - ・護床対策工 1 式
  - ・ゲート補修工 1 式
- (2)左岸高位幹線水路
- ・トンネル補強工 1 式
- (5) 国 営 事 業 費：1,627百万円
- (6) 工 期：平成20年～平成23年

### 2. 総費用総便益の算定

#### ( 1 ) 総費用総便益比の総括 ( 単位：千円 )

区 分	算定式	数値(千円)
総費用(現在価値化)	= +	82,961,355
当該事業による整備費用		1,490,922
その他費用(関連事業費+資産価額+再整備費)		81,470,433
評価期間(当該事業の工事+期間40年)		44年
総便益額(現在価値化)		127,804,199
総費用総便益比	= ÷	1.54

#### ( 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 = + + + -
当該施設	阿賀野川頭首工	6,433,426	1,298,614	0	3,234,743	2,521,774	8,445,009
	左岸高位幹線水路3号トンネル	223,406	192,308	0	0	4,985	410,729
	計	6,656,832	1,490,922	0	3,234,743	2,526,759	8,855,738
その他	早出川頭首工	354,780	0	0	660,085	95,325	919,540
	中央第一号支線水路	42,803	0	0	150,169	5,389	187,583
	潟前揚水機場	9,137	0	0	15,166	1,439	22,864
	計	26,011,216	0	0	53,032,538	4,938,137	74,105,617
合 計		32,668,048	1,490,922	0	56,267,281	7,464,896	82,961,355

主な施設を事例として示し、その他の施設については省略している。

## ( 3 ) 年総効果額の総括

( 単位：千円 )

区 分 効果項目	年総効果額	効 果 の 要 因
作 物 生 産 効 果	7,257,147	・ 用水の安定供給が維持されることによる作物生産量の増加分の維持（既存施設により確保されていた作物生産量を増加させる効果の維持）
営 農 経 費 節 減 効 果	881,614	・ 用水の安定供給が維持されることによる用水管理作業の継続（既存施設の機能が失われた場合の用水管理に要する経費の増減）
維持管理費節減効果	155,983	・ 施設の改修による維持管理費の増減（既存施設の機能が失われた場合の維持管理費の増減）
計	6,219,550	

## ( 4 ) 総便益算出表

( 単位：千円、% )

評価 期間	年度	割引後 (1+割率)	経過 年	作物生産効果						割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				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 = ×	年効 果額 = +		
0	H19	1.0000	0								評価年
1	H20	1.0400	1	7,257,147				7,257,147	6,978,026		
2	H21	1.0816	2	7,257,147				7,257,147	6,709,640		
3	H22	1.1249	3	7,257,147				7,257,147	6,451,371		
4	H23	1.1699	4	7,257,147				7,257,147	6,203,220		
5	H24	1.2167	5	7,257,147				7,257,147	5,964,615		
6	H25	1.2653	6	7,257,147				7,257,147	5,735,515		
7	H26	1.3159	7	7,257,147				7,257,147	5,514,968		
8	H27	1.3686	8	7,257,147				7,257,147	5,302,606		
9	H28	1.4233	9	7,257,147				7,257,147	5,098,818		
10	H29	1.4802	10	7,257,147				7,257,147	4,902,815		
44	H63	5.6165	44					7,257,147	1,292,112		
合計(総便益額)									149,125,557	127,804,199	

経過年は評価年からの年数。

作物生産効果額を事例として示し、その他の効果項目については省略している。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

##### ○ 効果の考え方

当該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する。

##### ○ 対象作物

水稻、大豆、さといも、ねぎ、えだまめ、牧草

##### ○ 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

##### ○ 年効果額算定式

作物名	更新・新設	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 = × / 100	生産物単価	増加粗収益 = ×	純益率	年効果額 = ×
		現況	計画	効果発生面積		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					
水稻	更新	ha 9,513	ha 9,513	ha 9,513	単収増	kg/10a 249	kg/10a 542	kg/10a 293	t 27,873.1	千円/t 327	千円 9,114,500	% 73	千円 6,653,585
大豆	更新	1,408	1,408	1,408	単収増	153	165	12	172.1	222	38,204	70	26,743
さといも	更新	598	598	598	単収増	1,012	1,315	303	1,814.7	300	544,410	68	370,199
~~~~~													
総計		13,032	13,032								10,265,755		7,257,147

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- ・ 作付面積：現況施設のもとで作物生産量が維持される面積。
現況作付面積は、関係市の作付実績であり、計画作付面積と同じ。
- ・ 単収：（ありせば単収）は、現況単収であり農林水産統計等による5ヶ年の平均単収。
（なかりせば単収）は、機能の喪失時の単収であり、水稻においては新潟県における陸稲の農林水産統計等による5ヶ年の平均単収を用いた。その他の作物については、現況単収を基に畑地かんがいによる増収率を考慮し決定。
- ・ 生産物単価（ ）：農林水産統計等による最近5カ年の平均値を求め、農業パリティ指数を反映した。
- ・ 純益率（ ）：経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値等を使用した。
- ・ 小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 営農経費節減効果

○ 効果の考え方

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する。

○ 対象作物

水稻、大豆、さといも、ねぎ、えだまめ、牧草

○ 年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば単位面積当り営農経費} - \text{事業ありせば単位面積当り営農経費}) \times \text{効果発生面積}$$

○ 年効果額の算定

算定例：水稻、大豆、さといも（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 = (-) + (-)	効果発生 面積	年効果額 = ×
	新設		再建設				
	現況 (事業なかりせば)	計画 (轢ありせば)	事業なかりせば 営農経費	事業ありせば 営農経費			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稻			0	90,675	90,675	9,513	862,591
大豆			0	837	837	1,408	1,178
さといも			0	5,859	5,859	598	3,504
計			0	131,410	131,410	13,032	881,614

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

【更新】

- ・ 事業なかりせば営農経費：ありせば営農経費から排水管理作業経費を除いて決定。
- ・ 事業ありせば営農経費：生産費調査等の実態調査を基に決定。

(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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。

○ 対象施設

頭首工、用水路等

○ 効果算定式

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

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 = -
千円 118,586	千円 274,569	千円 155,983

- 〔 ・ 事業なかりせば維持管理費 (): 施設の点検、見回り、草刈り等の実績を基に、施設の安全管理時に最低限必要な維持管理実績費を算定。
・ 事業ありせば維持管理費 (): 近傍地区における類似施設の実績値を基に算定。 〕

平成20年度新規地区採択チェックリスト
(国営かんがい排水事業)

(局名：北陸農政局)(地区名：阿賀野川用水地区)

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。
阿賀野川頭首工は既設の部分的な改修、また、左岸高位幹線水路はトンネル内面からの補強を行うものであり地質状況は影響しない。
2. 受益面積
・最近年の面積を把握している。
本事業は、前歴事業で整備した施設を機能維持のため改修する事業であることから、前歴事業の受益範囲を基に、土地改良区の賦課台帳により受益面積を確認し整理したものである。

なかがわ地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域：北海道中川郡中川町
- (2) 受 益 面 積：1,060ha
- (3) 事 業 目 的：排水改良
- (4) 主要工事計画：排水機1ヶ所（改修）排水路2路線 7.9km（改修、新設）
- (5) 国 営 事 業 費：4,900百万円
- (6) 工 期：平成20年度～平成26年度

2. 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	= +	7,139,496
当該事業による整備費用		3,988,177
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）		3,151,319
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		47 年
総便益額（現在価値化）		7,513,823
総費用総便益比	= ÷	1.05

(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 = + + + -
当 該 事 業	誉平幹線排水路	10,982	1,158,119		854,792	271,093	1,752,800
	誉富排水路		550,226		107,172	101,890	555,508
	誉平排水機	212,078	2,279,832		931,344	242,886	3,180,368
	計	456,746	3,988,177		2,320,838	698,229	6,067,532
そ の 他	道営大富 第1号明渠排水	92,827			117,588	28,212	182,203
	道営大富 第1号支線明渠排水	4,115			42,446	1,248	45,313
	道営中川北 第1号明渠排水	25,805			13,511	3,323	35,993
	計	286,125			868,528	82,689	1,071,964
合 計		742,871	3,988,177		3,189,366	780,918	7,139,496

主な施設を事例として示し、その他の施設については省略している。

(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
作 物 生 産 効 果	70,816	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農作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	305,103	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	7,596	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
災 害 防 止 効 果	5,878	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被害額が増減する効果
計	374,201	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割率)	経 過 年	作物生産効果							割引後 効果額 合計	備 考
				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 = ×	年効果 額 = +			
-	H19	1.0000	0									評価年
1	H20	1.0400	1	69,580				69,580	66,904	301,648		
2	H21	1.0816	2	69,580				69,580	64,331	290,046		
3	H22	1.1249	3	69,580				69,580	61,856	278,889		
4	H23	1.1699	4	69,580				69,580	59,477	268,163		
5	H24	1.2167	5	69,580				69,580	57,190	257,850		
6	H25	1.2653	6	69,580				69,580	54,990	249,296		
7	H26	1.3159	7	69,580	1,236	13	161	69,741	52,997	239,620		
8	H27	1.3686	8	69,580	1,236	100	1,236	70,816	51,745	273,426		
9	H28	1.4233	9	69,580	1,236	100	1,236	70,816	49,754	262,908		
47	H66	6.3178	47	69,580	1,236	100	1,236	70,816	11,209	59,229		
合計（総便益額）									1,482,880	7,513,823		

経過年は評価年からの年数。

作物生産効果額を事例として示し、その他の効果項目については省略している。

3. 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する。

○ 対象作物

牧草、青刈りとうもろこし、小麦、小豆、てんさい、そば、はくさい、かぼちゃ、スイートコーン、さやえんどう

○ 年効果額算定式

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

○ 年効果額の算定

作物名	継・断	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 = × ÷ 100	生産物単価 =	増加粗収益 = ×	純益率 =	年効果額 = ×
		現況	計画	効果面積		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					
牧草	新設	ha	ha	ha	単収増 (水害防止) 計	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		757	757	26		3,336	3,338	2	12.3 12.3 (4.7)	74	348	21	73
	更新	757	757	49 563 194	単収増 (水害防止) (乾畑化1) (乾畑化2) 計	2,490 2,851	3,336 3,336	846 485	64.0 4,763.0 940.9 5,767.9 (2,218.4)	74	164,162 164,510	21	34,474 34,547
	計												
小豆	新設	82	82	2	単収増 (水害防止) 計	203	204	1	0.8 0.8	333	266	79	210
	更新	82	82	5 61 21	単収増 (水害防止) (乾畑化1) (乾畑化2) 計	154 175	203 203	49 28	0.4 29.9 5.9 36.2	333	12,055 12,321	79	9,523 9,733
	計												
合計		1,060	1,060										70,816

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

新設

- ・効果発生面積：平成9年～平成18年までの10ヶ年の湛水被害より算出した1/10平均の湛水被害面積。
- ・単収：事業なかりせば単収は、現況単収であり農林水産統計等による異常年を除く直近5ヶ年の平均単収。
事業ありせば単収は、事業なかりせば単収に単位面積当たりの水害防止量を加えて決定。

更新

- ・効果発生面積：現況施設のもとで作物生産量が維持される作付面積。
- ・単収：事業ありせば単収は、現況単収であり農林水産統計年報等による異常年を除く直近5ヶ年の平均単収。
事業なかりせば単収は、機能の喪失時の単収で、乾畑化1は過湿被害の解消、乾畑化2は半過湿の解消に伴う単収増であり、近隣排水改良地区から算定した湿害解消に伴う増収率を用いて決定。

共通

- ・作付面積：現況作付面積は地区の作付実績。
計画作付面積は中川町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定。
- ・生産物単価：農林水産統計年報等による最近5カ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した価格。
- ・純益率：経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値等を使用。
- ・生産増減量：牧草における生産増減量の（ ）内は、牧草を生乳に換算した量。

(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する。

○対象作物

牧草、青刈りとうもろこし、小麦、小豆、てんさい、そば、はくさい、かぼちゃ、スイートコーン、さやえんどう

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば単位面積当り営農経費} - \text{事業ありせば単位面積当り営農経費}) \times \text{効果発生面積}$$

○年効果額の算定

算定例：牧草（水害防止、生産維持）：機械台数の節減、堆積土砂除去作業時間の節減

小豆（水害防止、生産維持）：機械台数の節減、農薬散布作業時間・排水対策（溝切り）作業時間の節減

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ＝－ 又は ＝－	効果 発生面積	年効果額 ＝×
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば)	計画 (事業ありせば)	事業なかりせば 営農経費	事業ありせば 営農経費			
牧草 (水害防止)	円 841,659	円 290,269	円	円	円 551,390	ha 68	千円 37,495
牧草 (生産維持)			580,296	341,174	239,122	478	114,300
小豆 (水害防止)	828,695	433,219			395,476	2	791
小豆 (生産維持)			899,498	483,074	416,424	61	25,402
合 計							305,103

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

新設

- ・現況（事業なかりせば）：実態調査等を基に決定。
- ・計画（事業ありせば）：現況の営農経費を基に、地域の農業関係機関の指導方針を反映し算定。

更新

- ・事業なかりせば営農経費：事業ありせば営農経費に加えて湿害の発生により必要と考えられる排水対策等の営農経費を計上。
- ・事業ありせば営農経費：実態調査等を基に決定。

(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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。

○対象施設

排水機、排水路

○効果算定式

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

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 = -
千円 8,462	千円 16,058	千円 7,596

- ・事業なかりせば維持管理費：過去5ヵ年の施設の点検・見回り、草刈りに要した維持管理実績額を基に安全管理等に必要最低限の維持管理費を算定。
- ・事業ありせば維持管理費：現況の維持管理費を基に、計画施設の構造・規模を考慮し算定。

(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)と事業を実施しなかった場合(事業なかりせば)の年被害想定額を比較して減少すると想定される年被害軽減額をもって算定する。

○対象施設

農業関連資産、公共資産、一般資産

○効果算定式

年効果額 = 事業なかりせば年被害想定額 - 事業ありせば年被害想定額

○年効果額の算定

対象資産	事業なかりせば 年被害想定額	事業ありせば 年被害想定額	年効果額 = -
農業関連資産	5,049 千円	213 千円	4,836 千円
一般資産	698	52	646
公共資産	428	32	396
合 計	6,175	297	5,878

- ・ 事業なかりせば年被害想定額：排水施設の機能が失われた場合の洪水被害の想定区域をシミュレーションにより求め、区域内の資産を把握し、想定被害額を算定。
- ・ 事業ありせば年被害想定額：改修後の排水施設のもとでの洪水被害の想定区域をシミュレーションにより求め、区域内の資産を把握し、想定被害額を算定。

平成20年度新規地区採択チェックリスト（直轄明渠排水事業）

（局名：北海道開発局）（地区名：なかがわ）

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。
○ 菅平排水機 菅平排水機の施設計画については、建設予定地に隣接している既存のボーリング調査結果を活用し、支持層（EL.-7.0m、N値30以上）を決定した。 なお、基礎工の設計にあたっては、土地改良事業計画設計基準「ポンプ場」に基づき、支持杭による施設計画とした。

2．受益面積
・最近年の面積を把握している。
本事業は、排水改良を目的とすることから、農業用排水施設の整備により益を受ける流域内の農地を対象に、地元関係機関等の意向を確認のうえ、一定地域の範囲を定め、中川町農業委員会が保有する農地台帳（平成18年11月）を基に積み上げている。

幌新地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域：北海道雨竜郡北竜町、同郡沼田町
- (2) 受 益 面 積：1,244ha
- (3) 事 業 目 的：用水改良（水田）、畑地かんがい（畑）
- (4) 主要工事計画：幌新ダム 1 式（改修）
（取水放流施設、管理施設）
- (5) 国 営 事 業 費：1,800百万円
- (6) 工 期：平成20年度～平成24年度

2. 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	= +	7,804,930
当該事業による整備費用		1,535,736
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）		6,269,194
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		45 年
総便益額（現在価値化）		7,981,523
総費用総便益比	= ÷	1.02

(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 = + + + -
当 該 事 業	幌新ダム	2,534,825	1,535,736		434,425	261,001	4,243,985
	計	2,534,825	1,535,736		434,425	261,001	4,243,985
そ の 他	恵比島頭首工	55,774			87,584	12,851	130,507
	恵比島揚水機場	0			427,036	58,668	368,368
	幌新幹線用水路	318,200			936,307	95,684	1,158,823
	計	1,259,547			2,643,980	342,582	3,560,945
合 計		3,794,372	1,535,736		3,078,405	603,583	7,804,930

主な施設を事例として示し、その他の施設については省略している。

(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
作 物 生 産 効 果	403,760	用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農作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	19,010	用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	37,561	用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
計	385,209	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割率)	経 過 年	作物生産効果						割引後 効果額合計	備考
				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 = ×	年効果額 = +		
-	H19	1.0000	0								評価年
1	H20	1.0400	1	403,760				403,760	388,231	370,394	
2	H21	1.0816	2	403,760				403,760	373,299	356,148	
3	H22	1.1249	3	403,760				403,760	358,930	342,438	
4	H23	1.1699	4	403,760				403,760	345,124	329,267	
5	H24	1.2167	5	403,760				403,760	331,848	316,601	
6	H25	1.2653	6	403,760				403,760	319,102	304,441	
7	H26	1.3159	7	403,760				403,760	306,832	292,734	
8	H27	1.3686	8	403,760				403,760	295,017	281,462	
9	H28	1.4233	9	403,760				403,760	283,679	270,645	
45	H64	5.8412	45	403,760				403,760	68,123	65,947	
合計（総便益額）									8,365,902	7,981,523	

経過年は評価年からの年数。

作物生産効果額を事例として示し、その他の効果項目については省略している。

3. 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する。

○ 対象作物

水稻、大豆、小豆、牧草

○ 年効果額算定式

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

○ 年効果額の算定

作物名	穀・類	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 = × / 100	生産物単価	増加粗収益 = ×	純益率	年効果額 = ×
		現況	計画	継続面積		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					
水稻	更新	ha 578	ha 578	ha 578	生産維持	kg/10a 235	kg/10a 547	kg/10a 547	t 3,159	千円/t 200 ¹	千円 631,780 ^a 86,854 ^b 544,926 ^{a-b}	% 73	千円 397,796
大豆	更新	40	40	40	単収増 (生産維持)	176	220	44	18	254	4,445	70	3,112
小豆	更新	14	14	14	単収増 (生産維持)	145	181	36	5	333	1,698	79	1,341
合計		710	710	710							558,263		403,760

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- ・ 作付面積：現況施設のもとで維持される作付け面積。
- ・ 単収：事業ありせば単収は、現況単収であり農林水産統計年報による5ヶ年の平均単収。
事業なかりせば単収は、機能の喪失時の単収であり、現況単収を基に、水稻については全国の水稻と陸稻の単収比、その他の作物については畑地かんがいによる増収率を考慮して決定。
- ・ 生産物単価：農林水産統計資料等による最近5カ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した価格。水稻において、1は事業ありせば単価、2は事業なかりせば単価で事業ありせば単価を基に全国の政府買入価格（通常米）と原材料用米の価格比を考慮して決定。
- ・ 純益率：経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値等を使用した。
- ・ 小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 営農経費節減効果

○ 効果の考え方

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する。

○ 対象作物

水稻、大豆、小豆、小麦、そば、牧草

○ 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

算定例：水稻（用水供給）：かんがいに係る経費の増減

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 = - 又は = -	効果発生 面積	年効果額 = ×
	新設		更新				
	現況 (なりせば)	計画 (ありせば)	事業なかりせば 営農経費	事業ありせば 営農経費			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水 稲 (用水供給)			23,462	13,685	9,777	578	5,646
大 豆 (用水供給)			70,386	20,811	49,575	40	1,973
小 豆 (用水供給)			58,655	20,811	37,844	14	534
合 計							19,010

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- ・ 事業なかりせば営農経費：ありせば営農経費から用水管理作業経費を除き防除用水の確保に必要な経費を加えることにより決定。
- ・ 事業ありせば営農経費：実態調査等を基に決定。

(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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。

○ 対象施設

ダム、頭首工、揚水機場、用水路

○ 効果算定式

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

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 = -
千円 13,110	千円 50,671	千円 37,561

- 〔 ・ 事業なかりせば維持管理費：施設の点検・見回り、草刈り等の実績を基に施設の安全管理等に必要最低限の維持管理費を算定。
・ 事業ありせば維持管理費：維持管理実績額を基に算定。 〕

平成20年度新規地区採択チェックリスト（国営造成土地改良施設整備事業）

（局名：北海道開発局）（地区名：幌新^{ほろしん}）

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。
○幌新ダム取水施設 既設利用する取水塔基礎コンクリートは基礎岩盤に着岩しており、近傍のボーリング調査結果より、取水塔基礎として十分な強度を示していることから、地質的な問題はない。
2．受益面積
・最近年の面積を把握している。
本事業は、前歴事業で造成した施設を改修する事業であることから、受益面積は前歴事業における受益範囲を基に一定地域を定め、関係町が保有する課税台帳及び土地改良区賦課台帳（平成19年3月末現在）を基に積み上げている。

清里地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域：北海道斜里郡清里町
- (2) 受 益 面 積：1,255ha
- (3) 事 業 目 的：排水改良
- (4) 主要工事計画：排水路1条 L=8.1km（改修）
- (5) 国 営 事 業 費：2,700百万円
- (6) 工 期：平成20年度～平成24年度

2. 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	= +	3,660,945
当該事業による整備費用		2,245,177
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）		1,415,768
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		45 年
総便益額（現在価値化）		5,423,920
総費用総便益比	= ÷	1.48

(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 = + + + -
当 該 事 業	宇遠別幹線排水路	23,987	2,245,177		669,433	447,248	2,491,349
	計	23,987	2,245,177		669,433	447,248	2,491,349
そ の 他	3線排水路	0			49,976	2,849	47,127
	5線排水路	0			23,462	1,808	21,654
	7線排水路	2,739			68,425	3,901	67,263
	計	2,739			1,258,407	91,550	1,169,596
合 計		26,726	2,245,177		1,927,840	538,798	3,660,945

主な施設を事例として示し、その他の施設については省略している。

(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
作 物 生 産 効 果		213,305	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農作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		47,386	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		1,350	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
計		262,041	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割 引 率 (1+割率)	経 過 年	作物生産効果						割引後 効果額合計	備考
				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 = ×	年効果額 = +		
-	H19	1.0000	0								評価年
1	H20	1.0400	1	213,305				213,305	205,101	250,486	
2	H21	1.0816	2	213,305				213,305	197,212	240,852	
3	H22	1.1249	3	213,305				213,305	189,627	231,589	
4	H23	1.1699	4	213,305				213,305	182,334	222,682	
5	H24	1.2167	5	213,305				213,305	175,321	215,794	
6	H25	1.2653	6	213,305				213,305	168,578	207,095	
7	H26	1.3159	7	213,305				213,305	162,094	199,129	
8	H27	1.3686	8	213,305				213,305	155,860	191,470	
9	H28	1.4233	9	213,305				213,305	149,865	184,106	
~~~~~											
45	H64	5.8412	45	213,305				213,305	36,517	44,860	
合計（総便益額）									4,419,685	5,423,920	

経過年は評価年からの年数。

作物生産効果額を事例として示し、その他の効果項目については省略している。

### 3. 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する。

##### ○ 対象作物

小麦、小豆、ばれいしょ、てんさい、牧草

##### ○ 年効果額算定式

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

##### ○ 年効果額の算定

作物名	穀・類	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 = × / 100	生産物単価	増加粗収益 = ×	純益率	年効果額 = ×
		現況	計画	継続面積		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					
小麦	更新	ha 238	ha 238	ha 238	単収増 (生産維持)	kg/10a 442	kg/10a 548	kg/10a 106	t 252	千円/t 162	千円 40,873	% 82	千円 33,516
小豆	更新	299	299	299	単収増 (生産維持)	194	240	46	138	333	45,788	79	36,173
ばれいしょ	更新	279	279	279	単収増 (生産維持)	3,830	4,634	804	2,243	60	134,592	79	106,328
合計		1,255	1,255	1,255							289,564		213,305

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- ・ 作付面積：現況施設のもとで維持される作付け面積。
- ・ 単収：事業ありせば単収は、現況単収であり農林水産統計年報による5ヶ年の平均単収。  
事業なかりせば単収は、機能の喪失時の単収であり、現況単収を基に乾畑化による増収率を考慮し決定。
- ・ 生産物単価：農林水産統計資料等による最近5カ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した価格。
- ・ 純益率：経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値等を使用した。
- ・ 小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

## ( 2 ) 営農経費節減効果

### ○ 効果の考え方

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する。

### ○ 対象作物

小麦、小豆、ばれいしょ、てんさい、牧草

### ○ 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

算定例：小麦(生産維持)：圃場作業に係る経費の節減

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ＝－ 又は ＝－	効果発生 面積	年効果額 ＝×
	新設		更新				
	現況 （ なかりせば ）	計画 （ ありせば ）	事業なかりせば 営農経費	事業ありせば 営農経費			
	円	円	円	円	円	ha	千円
小麦 （ 生産維持 ）			111,573	88,510	23,063	238	5,489
小豆 （ 生産維持 ）			239,827	213,346	26,481	299	7,918
ぱれいしょ （ 生産維持 ）			398,647	329,100	69,547	279	19,404
合 計							47,386

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- ・ 事業なかりせば営農経費：排水機能の喪失時の営農経費であり、現況の営農経費を基に、過湿条件下における圃場内作業の掛かり増しを考慮し決定。
- ・ 事業ありせば営農経費：実態調査等を基に決定。

### ( 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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。

- 対象施設  
排水路

- 効果算定式

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

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
		= -
千円 10,038	千円 8,688	千円 1,350

- ・ 事業なかりせば維持管理費：施設の点検・見回り、草刈り、土砂除去等の実績を基に施設の安全管理等に必要最低限の維持管理費を算定。
- ・ 事業ありせば維持管理費：維持管理実績額を基に算定。

平成20年度新規地区採択チェックリスト  
(国営造成施土地改良設整備事業)

(局名：北海道開発局)(地区名：清里^{きよさと})

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。
本事業は、前歴事業で整備した施設を更新する事業であり、路線線形は前歴事業を踏襲することから、前歴事業で確認した地質状況に基づいた施設計画としている。
2. 受益面積
・最近年の面積を把握している。
本事業は、前歴事業で整備した施設を改修する事業であることから、受益面積は前歴事業における受益範囲を基に、地元関係機関等に意向を確認のうえ一定地域の範囲を定め、清里町が保有する農家耕作台帳及び土地台帳（平成19年3月末現在）を基に積み上げている。

## 妹背牛地区の事業の効用に関する説明資料

### 1. 地区の概要

- (1) 地 域：北海道雨竜郡妹背牛町
- (2) 受 益 面 積：1,002ha
- (3) 事 業 目 的：区画整理 997ha、農地造成 5ha
- (4) 主要工事計画：区画整理 997ha、農地造成 5ha、排水路 2路線 2.2km、  
道路 1路線 2.5km
- (5) 国 営 事 業 費：17,000百万円
- (6) 工 期：平成20年～平成27年

### 2. 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	区画整理 事 業	農地造成 事 業	全 体
総費用（現在価値化）	= +	14,967,231	63,536	15,030,767
当該事業による整備費用		13,848,556	53,213	13,901,769
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）		1,118,675	10,323	1,128,998
評価期間（当該事業の工事＋期間40年）		48年	48年	48年
総便益額（現在価値化）		16,758,006	68,145	16,826,151
総費用総便益比	= ÷	1.11	1.07	1.11

#### (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 = + + + -
当 該 事 業	区 画 整 理	1,269	13,848,556	-	2,424,754	1,307,348	14,967,231
	農 地 造 成	-	53,213	-	13,178	2,855	63,536
合 計		1,269	13,901,769	-	2,437,932	1,310,203	15,030,767

## ( 3 ) 年総効果額の総括

( 単位 : 千円 )

区 分 効果項目	年総効果額			効 果 の 要 因
	区画整理 事 業	農地造成 事 業	全体	
作物生産効果	105,282	3,549	108,831	区画整理、農地造成を実施した場合と実施しなかった場合での農作物生産量が増減する効果
品質向上効果	327	-	327	区画整理、農地造成を実施した場合と実施しなかった場合での生産物価格が増減する効果
営農経費節減効果	841,667	-	841,667	区画整理、農地造成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	2,794	20	2,774	区画整理、農地造成を実施した場合と実施しなかった場合での維持管理費が増減する効果
営農に係る 走行経費節減効果	1,640	-	1,640	区画整理、農地造成を実施した場合と実施しなかった場合での農業生産に関する輸送経費が増減する効果
一般交通等経費 節減効果	2,001	-	2,001	区画整理、農地造成を実施した場合と実施しなかった場合での一般交通等の走行に関する輸送経費が増減する効果
計	953,711	3,529	957,240	

## ( 4 ) 総便益額算出表

( 単位 : 千円、% )

評価 期 間	年 度	割引率 (1+割引率)	経 過 年	作物生産効果（区画整理）						割引後 効果額 合 計  ( 千円 )	備考
				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 = ×	年効果額 = +		
-	H19	1.0000	0								評価年
1	H20	1.0400	1		105,282	0	0	0	0	241	
2	H21	1.0816	2		105,282	0	0	0	0	232	
3	H22	1.1249	3		105,282	16.0	16,845	16,845	14,975	138,128	
4	H23	1.1699	4		105,282	38.0	40,007	40,007	34,197	311,582	
5	H24	1.2167	5		105,282	62.0	65,275	65,275	53,649	487,115	
6	H25	1.2653	6		105,282	84.0	88,437	88,437	69,894	633,693	
7	H26	1.3159	7		105,282	98.0	103,176	103,176	78,407	712,977	
8	H27	1.3686	8		105,282	100.0	105,282	105,282	76,927	699,415	
9	H28	1.4233	9		105,282	100.0	105,282	105,282	73,970	672,536	
10	H29	1.4802	10		105,282	100.0	105,282	105,282	71,127	646,683	
48	H67	6.5705	48		105,282	100.0	105,282	105,282	16,023	145,685	
合計（総便益額）										16,826,151	

経過年は評価年からの年数。

作物生産効果額 ( 区画整理 ) を事例として示し、その他の効果項目については省略している。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

##### ○ 効果の考え方

当該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）の作物の生産増減量により年効果額を算定する。

##### ○ 対象作物

水稻、小麦、大豆、小豆、そば、だいこん、かぼちゃ、にんじん、はくさい、キャベツ、ねぎ、きゅうり、ほうれんそう、メロン、トマト、ししとう、アルストロメリア、スターチス

##### ○ 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 = (計画作付面積 - 現況作付面積) × 単収 × 単価 × 作付増減の純益率

##### ○ 年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量	生産物単価	増加粗収益	純益率	年効果額
		現況	計画	効果発生面積		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	= × /100		= ×		= ×
水稻	新設	ha	ha	ha	単収増 (客土) 作付減 計	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/ t	千円	%	千円
		723	688	688		556	584	28	193	200	38,520	73	28,120
		-	-	35		-	-	556	195	200	38,920	2	778
													27,342
小麦	新設	193	183	183	単収増 (乾田化) 作付減 計	401	489	88	161	162	26,082	72	18,779
		-	-	10		-	-	401	40	162	6,496	-	-
		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	18,779
総計		992	990	2							332,454		108,831

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

区画整理、農地造成により農用地の改善等が図られることから、立地条件の好転（客土、乾田化）作付増減に係る作物生産量の増減効果を見込む。

- ・ 作付面積：現況の作付面積は町の作付実績。計画の作付面積は町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定。
- ・ 単収：水稻の「事業なかりせば単収」は農林水産統計等による最近5ヶ年の平均単収、「事業ありせば単収」は「事業なかりせば単収」に効果要因別の増収率を乗じて決定。  
小麦の「事業なかりせば単収」は農林水産統計等による最近5ヶ年の平均単収、「事業ありせば単収」は「事業なかりせば単収」に効果要因別の増収率を乗じて決定。
- ・ 生産物単価：農林水産統計等による最近5カ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した価格。
- ・ 純益率：経済効果測定に必要な諸係数通知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

当該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）の生産物価格の比較により年効果額を算定する。

### ○対象作物

だいこん、はくさい、キャベツ、きゅうり

### ○年効果額算定式

年効果額 = 効果対象数量 × 単価上昇額

### ○年効果額の算定（算定例：だいこん、はくさい）

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		機能維持	機能向上	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況 - 事業なかりせば = -	事業ありせば - 現況 = -	現況 - 事業なかりせば = ×	事業ありせば - 現況 = ×	計 = +
だいこん	荷痛み防止	t -	t 2	千円/t 0	千円/t 0	千円/t 55	千円/t 0	千円/t 55	千円 -	千円 110	千円 110
はくさい	荷痛み防止	-	1	0	0	43	0	43	-	43	43
合 計											327

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- ・効果対象数量：道路整備により農作物の荷痛みが防止される量。
- ・生産物単価：現況単価は、荷痛みにより商品化できない農産物であり生産物単価は計上しない。事業ありせば単価は、農林水産統計による最近5カ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した価格。

### ( 3 ) 営農経費節減効果

#### ○ 効果の考え方

当該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する。

#### ○ 対象作物

水稻、小麦、大豆、小豆、だいこん、かぼちゃ、にんじん、はくさい、キャベツ、ネギ、きゅうり、ほうれんそう

#### ○ 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

算定例：水稻（区画整理：0.5ha区画湿田→2.2ha区画乾田）

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 = - 又は = -	効果 発生 面積	年効果額  = ×
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば)	計画 (事業ありせば)	事業なかりせば 営農経費	事業ありせば 営農経費			
水稲 (区画整理)	円 1,384,094	円 553,589	円 -	円 -	円 830,505	ha 688	千円 571,387
合 計							841,667

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- ・ 現況(事業なかりせば)：実態調査等を基に決定。
- ・ 計画(事業ありせば)：現況の営農経費を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算出。

#### ( 4 ) 維持管理費節減効果

##### ○ 効果の考え方

当該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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。

##### ○ 対象施設

用水路、排水路、道路

##### ○ 効果算定式

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

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 = -
16,735 千円	13,961 千円	2,774 千円

・ 事業なかりせば維持管理費	： 施設の点検、見回り、草刈り等の実績を基に、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。
・ 事業ありせば維持管理費	： 計画施設の構造・規模を考慮し算定。

#### ( 5 ) 営農に係る走行経費節減効果

##### ○ 効果の考え方

当該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、営農に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定する。

##### ○ 対象施設

道路

##### ○ 年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば走行経費 - 事業ありせば走行経費

##### ○ 年効果額の算定

事業なかりせば走行経費	事業ありせば走行経費	年効果額 = -
63,816 千円	62,176 千円	1,640 千円

・ 事業なかりせば走行経費	： 現況の農道の機能が喪失した状態における車種別稼働時間及び経費、並びにこれに係る人件費を算定。
・ 事業ありせば走行経費	： 計画道路の整備後における車種別稼働時間及び経費、並びに人件費を算定

## ( 6 ) 一般交通等経費節減効果

### ○ 効果の考え方

当該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、一般交通等に係るの走行経費の差をもって年効果額を算定する。

### ○ 対象施設 道路

### ○ 年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば走行経費 - 事業ありせば走行経費

### ○ 年効果額の算定

事業なかりせば走行経費	事業ありせば走行経費	年効果額 = -
4,275 千円	2,274 千円	2,001 千円

- ・ 事業なかりせば走行経費 : 現況の農道が交通機能を喪失した状態での農業車両以外の車種別稼働時間及び経費、並びにこれに係る人件費を算定。
- ・ 事業ありせば走行経費 : 計画農道の整備後における農業以外の車両の車種別稼働時間及び経費、並びに人件費を算定。

平成 20 年度新規地区採択チェックリスト（国営農地再編整備事業（中山間地域型））

（局名：北海道開発局）（地区名：妹背牛）

特定監視項目

農地整備工事の諸条件
・地形、地質、水利条件等に基づいた農地整備計画としている。
地区内のほ場の地形条件を図面にて把握し、地域を代表するほ場において区画整理及び農地造成の基本設計を行った。また、地力保全基本調査成績書（S42年度、北海道立中央農業試験場）を基に選定した地区内の代表地点において土壌調査を実施し、その結果を基に暗渠排水、客土の施設計画を策定した。

## 富良野盆地地区の事業の効用に関する説明資料

### 1. 地区の概要

- (1) 地 域：北海道富良野市、空知郡中富良野町
- (2) 受 益 面 積：2,217ha
- (3) 事 業 目 的：区画整理、農地造成
- (4) 主要工事計画：区画整理 1,943ha、農地造成 274ha、用水路 1路線 0.8km、  
排水路 4路線 3.1km、道路 1路線 2.8km
- (5) 国 営 事 業 費：32,000百万円
- (6) 工 期：平成20年～平成27年

### 2. 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	区画整理 事 業	農地造成 事 業	全 体
総費用（現在価値化）	= +	49,869,026	6,129,611	55,998,637
当該事業による整備費用		23,290,035	2,506,031	25,796,066
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）		26,578,991	3,623,580	30,202,571
評価期間（当該事業の工事＋期間40年）		48年	48年	48年
総便益額（現在価値化）		56,409,432	7,674,514	64,083,946
総費用総便益比	= ÷	1.13	1.25	1.14

#### (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 = + + + -
当 該 事 業	区 画 整 理	18,284	23,290,035	-	3,610,272	1,965,908	24,952,683
	農 地 造 成	3,994	2,506,031	-	469,880	247,977	2,731,928
そ の 他	頭 首 工 他	23,325,369	-	-	7,175,528	2,186,871	28,314,026
合 計		23,347,647	25,796,066	-	11,255,680	4,400,756	55,998,637

## ( 3 ) 年総効果額の総括

( 単位：千円 )

区 分 効果項目	年総効果額			効 果 の 要 因
	区画整理 事 業	農地造成 事 業	全体	
作物生産効果	1,201,623	163,633	1,365,256	区画整理、農地造成及び関連事業（用水改良）を実施した場合と実施しなかった場合での農作物生産量が増減する効果
品質向上効果	119,073	-	119,073	区画整理、農地造成及び関連事業（用水改良）を実施した場合と実施しなかった場合での生産物価格が増減する効果
営農経費節減効果	1,688,763	272,186	1,960,949	区画整理、農地造成及び関連事業（用水改良）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	8,468	1,328	9,796	区画整理、農地造成及び関連事業（用水改良）を実施した場合と実施しなかった場合での維持管理費が増減する効果
営農に係る 走行経費節減効果	5,315	749	6,064	区画整理、農地造成を実施した場合と実施しなかった場合での農業生産に関する輸送経費が増減する効果
地域用水効果	5,484	764	6,248	関連事業（用水改良）を実施した場合と実施しなかった場合での地域用水に係わる経費が節減される効果
一般交通等経費 節減効果	3,935	555	4,490	区画整理、農地造成を実施した場合と実施しなかった場合での一般交通等の走行に関する輸送経費が増減する効果
計	3,015,725	436,559	3,452,284	

## ( 4 ) 総便益額算出表

( 単位：千円、% )

評価 期 間	年 度	割引率 (1+割引率)	経 過 年	作物生産効果（区画整理）						割引後 効果額 合 計  (千円)	備考
				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 = ×	年効果額 = +		
-	H19	1.0000	0								評価年
1	H20	1.0400	1	805,449	396,174	0	0	805,449	774,470	1,085,130	
2	H21	1.0816	2	805,449	396,174	0	0	805,449	744,683	1,043,394	
3	H22	1.1249	3	805,449	396,174	7.7	30,505	835,954	743,136	1,208,000	
4	H23	1.1699	4	805,449	396,174	29.3	116,079	921,528	787,698	1,583,701	
5	H24	1.2167	5	805,449	396,174	50.9	201,653	1,007,102	827,732	1,928,712	
6	H25	1.2653	6	805,449	396,174	72.5	287,226	1,092,675	863,570	2,244,969	
7	H26	1.3159	7	805,449	396,174	94.1	372,800	1,178,249	895,394	2,539,210	
8	H27	1.3686	8	805,449	396,174	100.0	396,174	1,201,623	877,994	2,522,494	
9	H28	1.4233	9	805,449	396,174	100.0	396,174	1,201,623	844,251	2,425,548	
10	H29	1.4802	10	805,449	396,174	100.0	396,174	1,201,623	811,798	2,332,310	
48	H67	6.5705	48	805,449	396,174	100.0	396,174	1,201,623	182,882	525,421	
合計（総便益額）										64,083,946	

経過年は評価年からの年数。

作物生産効果額（区画整理）を事例として示し、その他の効果項目については省略している。

### 3. 効果額の算定方法

#### ( 1 ) 作物生産効果

##### ○ 効果の考え方

当該事業及び関連事業（用水改良）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）の作物の生産増減量により年効果額を算定する。

##### ○ 対象作物

水稻、小麦、大豆、小豆、たまねぎ、にんじん、かぼちゃ、スイートコーン、メロン、アスパラガス

##### ○ 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 = (計画作付面積 - 現況作付面積) × 単収 × 単価 × 作付増減の純益率

##### ○ 年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 = × /100	生産物単価	増加粗収益 = ×	純益率	年効果額 = ×
		現況	計画	効果発生面積		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					
水稻	新設	ha	ha	ha	単収増 (減産防止) (水管理改良) (乾田化)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		1,291	1,265	1,216		526	532	6	73				
				1,216		532	548	16	195				
	更新			1,180	作付減	532	564	32	378				
		1,291	1,265	26				526	計 645 137	200 200	129,040 27,360	73 2	94,199 547
にんじん	更新			1,216	生産維持		526	526	6,396	¹ 200 ² 64	^a 1,279,240 ^b 175,885 ^{a-b} 1,103,355		
						226		226	2,748			73	805,449
	計												899,101
たまねぎ	新設	110	138	110	単収増 (乾田化等) 作付増	2,958	4,082	1,124	1,236	63	77,893	78	60,757
	計			28				4,082	1,143	63	72,009	21	15,122
たまねぎ	新設	222	274	222	単収増 (乾田化等) 作付増	5,409	7,086	1,677	3,723	63	234,543	70	164,180
	計			52				7,086	3,685	63	232,136	-	-
総計		2,158	2,178	20							2,128,580		1,365,256

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

区画整理、農地造成及び関連事業（用水改良）により農用地や水利条件の改善等が図られることから、減産防止（冷害）立地条件の好転（水管理改良、乾田化等）作付増減及び既存施設が更新されること伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込む。

#### 【新設】

- ・作付面積：現況の作付面積は関係市・町の作付実績。計画の作付面積は関係市・町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定。
- ・単収：水稻（減産防止）の「事業なかりせば単収」は農林水産統計等による最近5ヶ年の平均単収、「事業ありせば単収」は「事業なかりせば単収」に単位面積当りの減産防止量を加え決定。（水管理改良）、（乾田化）の「事業なかりせば単収」は（減産防止）の「事業なかりせば単収」に減産防止量を加え決定、「事業ありせば単収」は「事業なかりせば単収」に効果要因別の増収率を乗じて決定。  
にんじん及びたまねぎの「事業なかりせば単収」は農林水産統計等による最近5ヶ年の平均単収、「事業ありせば単収」は「事業なかりせば単収」に効果要因別の増収率を乗じて決定。

#### 【更新】

- ・効果発生面積：現況施設の基で作物生産量が維持される面積。
- ・単収：水稻（生産維持）の「事業なかりせば単収」は農業用水機能の喪失時の単収であり、現況単収を基に、全国の水稻と陸稲の単収比を考慮して決定。「事業ありせば単収」は現況単収であり水稻の農林水産統計等による5ヶ年の平均単収。

#### 【共通】

- ・生産物単価：農林水産統計等による最近5カ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した価格。水稻において1は事業ありせば単価、2は事業なかりせば単価で事業ありせば単価を基に全国の政府買入価格（通常米）と原材料用米の価格比を考慮して決定。
- ・純益率：経済効果測定に必要な諸係数通知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

当該事業及び関連事業（用水改良）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）の生産物価格の比較により年効果額を算定する。

### ○対象作物

にんじん、かぼちゃ、メロン、スイートコーン

### ○年効果額算定式

年効果額 = 効果対象数量 × 単価上昇額

### ○年効果額の算定（算定例：にんじん、かぼちゃ）

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		機能維持	機能向上	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況 - 事業なかりせば =	事業ありせば - 現況 =	現況 - 事業なかりせば = ×	事業ありせば - 現況 = ×	計 = +
にんじん	畑かん	- ^t	5,429 ^t	千円/t 63	千円/t 63	千円/t 66	千円/t 0	千円/t 3	- ^{千円}	16,287 ^{千円}	16,287 ^{千円}
かぼちゃ	畑かん	-	1,512	83	83	86	0	3	-	4,536	4,536
合 計											119,073

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- ・効果対象数量：畑地かんがい実施されることによる生産量。
- ・生産物単価：現況単価は、農林水産統計による最近5カ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した価格。事業ありせば単価は、近傍の畑地かんがい実施地区の作物単価。

### (3) 営農経費節減効果

#### ○効果の考え方

当該事業及び関連事業(用水改良)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する。

#### ○対象作物

水稻、小麦、大豆、小豆、たまねぎ、にんじん、かぼちゃ、スイートコーン、メロン、アスパラガス

#### ○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

算定例：水稻(区画整理：0.4ha区画湿田→2.3ha区画乾田)

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 = - 又は = -	効果 発生 面積	年効果額  = ×
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば)	計画 (事業ありせば)	事業なかりせば 営農経費	事業ありせば 営農経費			
水稲 (区画整理等)	円 1,285,947	円 518,481	円	円	円 767,466	ha 892	千円 684,580
			1,414,985	1,285,947	129,038	1,216	156,910
合 計							1,960,949

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

#### 【新設】

- ・現況(事業なかりせば)：実態調査等を基に決定。
- ・計画(事業ありせば)：現況の営農経費を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算出。

#### 【更新】

- ・事業なかりせば営農経費：現況を基に、事業なかりせば必要な営農経費を算出。  
この場合は用水供給が停止される状態を想定し、水管理にかかる経費が不用となるが、作物栽培管理上必要な防除用水等の確保に係る経費を計上する。
- ・事業ありせば営農経費：用水供給がされている現状の状態であり、現況(事業なかりせば)と同額。

#### ( 4 ) 維持管理費節減効果

##### ○ 効果の考え方

当該事業及び関連事業( 用水改良 )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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。

##### ○ 対象施設

頭首工、用水路、排水路、道路

##### ○ 効果算定式

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

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 = -
59,878 千円	50,082 千円	9,796 千円

・ 事業なかりせば維持管理費	：施設の点検、見回り、草刈り等の実績を基に、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。
・ 事業ありせば維持管理費	：計画施設の構造・規模を考慮し算定。

#### ( 5 ) 営農に係る走行経費節減効果

##### ○ 効果の考え方

当該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、営農に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定する。

##### ○ 対象施設

道路

##### ○ 年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば走行経費 - 事業ありせば走行経費

##### ○ 年効果額の算定

事業なかりせば走行経費	事業ありせば走行経費	年効果額 = -
103,977 千円	97,913 千円	6,064 千円

・ 事業なかりせば走行経費	：現況の農道の機能が喪失した状態における車種別稼働時間及び経費、並びにこれに係る人件費を算定。
・ 事業ありせば走行経費	：計画道路の整備後における車種別稼働時間及び経費、並びに人件費を算定

## ( 6 ) 地域用水効果

### ○ 効果の考え方

関連事業（用水改良）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、防火用水、営農用水に係る供給経費の差をもって年効果額を算定する。

### ○ 対象施設

防火用水施設等

### ○ 年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば想定される地域用水の利用経費

- 事業ありせば想定される地域用水の利用経費

### ○ 年効果額の算定

利 用 区 分	事業なかりせば年経費	事業ありせば年経費	年効果額 = -
	千円	千円	千円
営農用水	2,536	0	2,536
防火用水	3,712	0	3,712
合 計			6,248

- ・ 事業なかりせば年経費 : 営農用水は、農機具等の洗浄に必要な用水を代替えた場合の年経費を算定。  
防火用水は、消防施設に代替した場合の建設費を基に算定。
- ・ 事業ありせば年経費 : 営農用水と防火用水の確保に要する経費。

## ( 7 ) 一般交通等経費節減効果

### ○ 効果の考え方

当該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、一般交通等に係るの走行経費の差をもって年効果額を算定する。

### ○ 対象施設

道路

### ○ 年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば走行経費 - 事業ありせば走行経費

### ○ 年効果額の算定

事業なかりせば走行経費	事業ありせば走行経費	年効果額 = -
千円	千円	千円
19,970	15,480	4,490

- ・ 事業なかりせば走行経費 : 現況の農道が交通機能を喪失した状態での農業車両以外の車種別稼働時間及び経費、並びにこれに係る人件費を算定。
- ・ 事業ありせば走行経費 : 計画農道の整備後における農業以外の車両の車種別稼働時間及び経費、並びに人件費を算定。

平成20年度新規地区採択チェックリスト（国営農地再編整備事業（中山間地域型））

（局名：北海道開発局）（地区名：富良野盆地）

特定監視項目

農地整備工事の諸条件
・地形、地質、水利条件等に基づいた農地整備計画としている。
地区内のほ場の地形条件及び水利条件を地形図及び用排水系統図にて把握し、地域を代表するほ場において区画整理及び農地造成の基本設計を行った。また、地力保全調査成績書（昭和50年度、北海道立中央農業試験場）を基に選定した地区内の代表地点において土壌調査を実施し、その結果を基に暗渠排水、客土、除礫等の整備計画を策定した。

## 筑後川下流左岸地区の事業の効用に関する説明資料

### 1. 地区の概要

- (1) 地 域：福岡県久留米市、柳川市、筑後市、大川市、三潅郡大木町
- (2) 受 益 面 積：5,491ha
- (3) 事 業 目 的：農地防災
- (4) 主要工事計画：クリーク（貯水池 兼 用排兼用水路）法面保護工 70.3km
- (5) 国 営 事 業 費：33,800百万円
- (6) 工 期：平成20年度～平成28年度

### 2. 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）	= +	198,825,893
当該事業による整備費用		26,447,397
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）		172,378,496
評価期間(当該事業の工事+期間40年)		49年
総便益額（現在価値化）		223,243,651
総費用総便益比	= ÷	1.12

#### ( 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 = + + + -
当 該 事 業	法面保護工	3,316,964	26,447,397		6,973,186	3,438,960	33,298,587
そ の 他	幹線用水路	54,431,512			29,046,598	5,702,662	77,775,448
	ほ場整備地区内 用排水路	5,204,304			3,493,624	637,877	8,060,051
	干拓地地区内用 排水路	16,802,693			13,778,325	1,308,795	29,272,223
		116,165,239			62,335,713	12,973,646	165,527,306
合 計		119,482,203	26,447,397		69,308,899	16,412,606	198,825,893

主な施設を事例として示し、その他の施設については省略している。

## ( 3 ) 年総効果額の総括

( 単位：千円 )

区 分 効果項目	年総効果額	効 果 の 要 因
	農地防災事業	
作 物 生 産 効 果	3,005,731	クリーク法面の保護整備を実施した場合と実施しなかった場合での農作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	512,589	クリーク法面の保護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	370,765	クリーク法面の保護整備を実施した場合と実施しなかった場合での維持管理費が増減する効果
災 害 防 止 効 果	7,185,306	クリーク法面の保護整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害の発生に伴う被害額が節減される効果
地 域 用 水 効 果	127,722	事業を実施した場合と実施しなかった場合での地域用水に係わる経費が節減される効果
計	10,460,583	

## ( 4 ) 総便益額算出表

( 単位：千円、% )

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率)	経 過 年	作物生産効果						割引後 効果額 合計  ( 千円 )	備考
				更新分 に係る 効果  年効果額	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 = ×	年効果額 = +		
-	H19	1.0000	0								評価年
1	H20	1.0400	1	3,005,731				3,005,731	2,890,126	10,058,253	
2	H21	1.0816	2	3,005,731				3,005,731	2,778,967	9,671,396	
3	H22	1.1249	3	3,005,731				3,005,731	2,671,998	9,299,122	
4	H23	1.1699	4	3,005,731				3,005,731	2,569,220	8,941,432	
5	H24	1.2167	5	3,005,731				3,005,731	2,470,396	8,597,503	
6	H25	1.2653	6	3,005,731				3,005,731	2,375,508	8,267,274	
7	H26	1.3159	7	3,005,731				3,005,731	2,284,163	7,949,375	
8	H27	1.3686	8	3,005,731				3,005,731	2,196,208	7,643,272	
9	H28	1.4233	9	3,005,731				3,005,731	2,111,804	7,349,527	
10	H28	1.4802	10	3,005,731				3,005,731	2,030,625	7,067,006	
49	H68	6.8333	49	3,005,731				3,005,731	439,865	1,530,823	
合計（総便益額）									64,146,552	223,243,651	

経過年は評価年からの年数。

作物生産効果額を事例として示し、その他の効果項目については省略している。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

##### ○ 効果の考え方

当該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する。

##### ○ 対象作物

水稻、大豆、小麦、二条大麦、いちご、トマト、なす、たまねぎ、ばれいしょ、レタス、きく、ソルゴー、イタリアンライグラス

##### ○ 年効果額算定式

年効果額 = 単収増加年効果額

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

##### ○ 年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 = 増減量 × ÷ 100	生産物単価 千円 / t	増加粗収益 = 増減量 × 単価	純益率 %	年効果額 = 粗収益 × 純益率
		現況	計画	効果発生面積		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					
水稻	更新	ha	ha	ha	単収増 (水管理改良)	kg / 10a	kg / 10a	kg / 10a	t	千円 / t	千円	%	千円
		3,288	3,288	3,288		225	545	320	10,522	246	2,588,412	84	2,174,266
				1,903	(水害防止)	-	-	-	75	246	18,359	84	15,422
					計								2,189,688
大豆	更新	794	794	794	単収増 (湿潤かんがい)	198	214	16	127	241	30,607	71	21,731
				459	(水害防止)	-	-	-	17	241	4,181	71	2,969
					計								24,700
いちご	更新	124	124	124	単収増 (湿潤かんがい)	3,944	4,536	592	734	943	692,162	76	526,043
				71	(水害防止)	-	-	-	44	943	41,643	76	31,649
					計								557,692
総計		7,397	7,397								3,806,008		3,005,731

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

クリーク法面の保護整備により法面崩壊に起因する広域的な災害を未然に防止するとともに、農用地や水利条件の維持等が図られることから、減産防止による作物生産量の維持を見込む。

##### 【更新整備】

- ・ 作付面積：現況作付面積は、関係市町の作付実績であり、計画作付面積と同じ。
- ・ 単収：「事業ありせば単収」は、現況単収であり農林水産統計等による5ヶ年の平均単収。  
「事業なかりせば単収」は、農業用水機能の喪失時の単収であり、水稻においては福岡県における陸稲の農林水産統計等による5ヶ年の平均単収を用いた。その他の作物については、現況単収を基に畑地かんがいによる増収率を考慮し決定。
- ・ 生産増減量：水害防止については、1 / 10確率降雨による湛水被害を災害防止効果より算定したことから、増加粗収益から逆算した値を記入した。

【共通】

- ・生産物単価：農林水産統計等による最近5カ年の平均価格を用いた。
- ・純益率：経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

## (2) 営農経費節減効果

### ○効果の考え方

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する。

### ○対象作物

水稻、大豆、小麦、二条大麦、たまねぎ、ばれいしょ、レタス、ソルゴー、イタリアンライグラス

### ○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば単位面積当り営農経費} - \text{事業ありせば単位面積当り営農経費}) \times \text{効果発生面積}$$

### ○年効果額の算定

算定例：水稻(排水改良：30a区画乾田→30a区画湿田)

大豆(排水改良：30a区画乾田→30a区画湿田)

大豆(畑地かん：畑地かんがいに係る労働力増)

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 =(   -   ) + (   -   )	効果発生 面積	年効果額  =   ×
	新設		再建設				
	現況 (事業なかりせば)	計画 (事業ありせば)	事業なかりせば 営農経費	事業ありせば 営農経費			
水稲 (排水改良)	円	円	円 463,631	円 452,600	円 11,031	ha 3,288	千円 36,270
大豆 (排水改良)			372,784	275,907	96,877	794	76,920
大豆 (畑かん)			0	32,123	32,123	794	25,506
計			11,402,096	9,394,980			512,589

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- ・事業なかりせば営農経費：用水排水機能が停止される状態を想定し、ありせば営農経費に機能停止でかかる作業経費を考慮して決定。
- ・事業ありせば営農経費：生産費調査等の実態調査を基に決定。

### ( 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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。

○ 対象施設

クリーク、水門、排水機場等

○ 効果算定式

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

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 = -
65,290 千円	436,055 千円	370,765 千円

- 〔 ・ 本事業なかりせば維持管理費：施設の点検・見回り、草刈り等の実績を基に、施設の安全管理に最低限必要な維持管理費を算定。  
・ 本事業ありせば維持管理費：近傍地区における類似施設の実績値を基に算定。 〕

### ( 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)と事業を実施しなかった場合(事業なかりせば)の年被害額を比較して減少すると想定される年被害軽減額をもって算定する。

○ 対象資産

農地、農業用施設、公共資産

○ 効果算定式

年効果額 = 事業なかりせば年被害想定額 - 事業ありせば年被害想定額

○ 年効果額の算定

対象資産	事業なかりせば 被害額	事業ありせば 被害額	年効果額 = -
農業関係資産	2,235,869 千円	0 千円	2,235,869 千円
公共資産	493,464	0	493,464
一般資産	4,455,973	0	4,455,973
			7,185,306

- 〔 ・ 事業なかりせば年被害想定額：既存施設の機能が喪失した状況での湛水被害想定額を排水シミュレーションにより算定。 〕

- ・事業ありせば年被害想定額 : 既存施設の法面保護後の被害額(ただし、排水水計画が1/10確率降雨のため、作物被害額分については作物生産効果で計上)。

## ( 5 ) 地域用水効果

### ○ 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)を比較し、防火用水に係る経費の差をもって年効果額を算定する。

### ○ 対象施設 クリーク

### ○ 効果算定式

年効果額 = 事業なかりせば想定される地域用水の利用経費  
- 事業ありせば想定される地域用水の利用経費

### ○ 年効果額の算定

利用区分	事業なかりせば年経費	事業ありせば年経費	年効果額 = -
			千円
防火用水	127,722	0	127,722

- ・事業なかりせば年経費 : 消防施設に代替した場合の建設費を基に算定。
- ・事業ありせば年経費 : 防火用水の確保に要する経費。

平成 2 0 年度新規地区採択チェックリスト（国営総合農地防災事業）

（局名：九州農政局） （地区名：筑後川下流左岸）

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。
クリークの法面保護工の施工にあたっては、土質調査の結果、軟弱な地盤（N値 4 以下）であることから、対策として地盤改良を行った上で施工する計画としている。   また、法面保護後のクリークの安定性については土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」に基づき、円弧すべりによる解析を行い、クリーク法面全体の安定性を確保した施設計画としている。

## 空知川地区の事業の効用に関する説明資料

### 1. 地区の概要

- (1) 地 域：北海道富良野市、空知郡上富良野町、同郡中富良野町
- (2) 受 益 面 積：4,539ha
- (3) 事 業 目 的：農地防災
- (4) 主要工事計画：空知川頭首工 1ヶ所
- (5) 国 営 事 業 費：10,000百万円
- (6) 工 期：平成20年度～平成28年度

### 2. 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	= +	74,849,977
当該事業による整備費用		7,985,484
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）		66,864,493
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		49 年
総便益額（現在価値化）		81,579,836
総費用総便益比	= ÷	1.08

#### (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 = + + + -
当 該 事 業	空知川頭首工	458,372	7,985,484			222,535	8,221,321
	計	458,372	7,985,484			222,535	8,221,321
そ の 他	滝里ダム	3,907,846				198,250	3,709,596
	布部川頭首工	13,186,710			2,203,765	2,076,672	13,313,803
	山手幹線用水路	18,920,563			4,754,940	2,261,885	21,413,618
	計	55,210,318			18,634,379	7,216,041	66,628,656
合 計		55,668,690	7,985,484		18,634,379	7,438,576	74,849,977

主な施設を事例として示し、その他の施設については省略している。

## ( 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
作物生産効果		2,697,268	用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農作物生産量が増減する効果
品質向上効果		119,102	用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農産物の価格が増減する効果
営農経費節減効果		807,644	用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		50,614	用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
災害防止効果		348,075	用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被害額が増減する効果
地域用水効果		10,940	用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地域用水利用経費が増減する効果
計		3,932,415	

## ( 4 ) 総便益額算出表

( 単位：千円、% )

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率)	経過 年	作物生産効果						割引後 効果額 合計	備考
				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 = ×	年効果額 = +		
-	H19	1.0000	0								評価年
1	H20	1.0400	1	2,697,268				2,697,268	2,593,527	3,446,481	
2	H21	1.0816	2	2,697,268				2,697,268	2,493,776	3,313,924	
3	H22	1.1249	3	2,697,268				2,697,268	2,397,785	3,186,364	
4	H23	1.1699	4	2,697,268				2,697,268	2,305,554	3,063,799	
5	H24	1.2167	5	2,697,268				2,697,268	2,216,872	2,945,953	
6	H25	1.2653	6	2,697,268				2,697,268	2,131,722	2,832,797	
7	H26	1.3159	7	2,697,268				2,697,268	2,049,752	2,723,871	
8	H27	1.3686	8	2,697,268				2,697,268	1,970,823	2,618,984	
9	H28	1.4233	9	2,697,268				2,697,268	1,895,080	2,762,885	
49	H68	6.8333	49	2,697,268				2,697,268	394,724	575,478	
合計（総便益額）									57,563,528	81,579,836	

経過年は評価年からの年数。

作物生産効果額を事例として示し、その他の効果項目については省略している。

### 3. 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する。

##### ○ 対象作物

水稻、大豆、小豆、にんじん、ほうれんそう、たまねぎ、かぼちゃ、スイートコーン、すいか、メロン

##### ○ 年効果額算定式

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

##### ○ 年効果額の算定

作物名	継・断	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 = $\times \div 100$	生産物単価	増加粗収益 = $\times$	純益率	年効果額 = $\times$
		現況	計画	継続面積		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					
水稻	更新	ha 2,854	ha 2,854	ha 2,854	生産維持	kg/10a 232	kg/10a 539	kg/10a 539	t 15,383	千円/t 200 ¹	千円 3,076,620 ^a	%	千円
											2,652,857 ^b	73	1,936,586 ^{a-b}
大豆	更新	138	138	138	単収増(生産維持)	242	302	60	83	254	21,031	70	14,721
小豆	更新	126	126	126	単収増(生産維持)	202	252	50	63	333	20,979	79	16,573
合計		4,217	4,217	4,217							3,698,986		2,697,268

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- ・ 作付面積：現況施設のもとで維持される作付け面積。
- ・ 単収：事業ありせば単収は、現況単収であり農林水産統計年報による5ヶ年の平均単収。  
事業なかりせば単収は、機能の喪失時の単収であり、現況単収を基に、水稻については全国の水稻と陸稲の単収比、その他の作物については畑地かんがいによる増収率を考慮して決定。
- ・ 生産物単価：農林水産統計資料等による最近5力年の販売価格に農業パリティ指数を反映した価格。水稻において、1は事業ありせば単価、2は事業なかりせば単価で事業ありせば単価を基に全国の政府買入価格（通常米）と原材料用米の価格比を考慮して決定。
- ・ 純益率：経済効果測定に必要な諸係数通知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

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）の生産物価格の比較により年効果額を算定する。

### ○ 対象作物

にんじん、かぼちゃ、スイートコーン、すいか、メロン

### ○ 年効果額算定式

年効果額 = 効果対象数量 × 単価向上額

### ○ 年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		機能維持	機能向上	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況・事業なかりせば =	事業ありせば・現況 =	現況・事業なかりせば =	事業ありせば・現況 =	計 =
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
にんじん	畑地かんがい	4,929		61	63	63	2		9,858		9,858
かぼちゃ	畑地かんがい	1,466		80	83	83	3		4,398		4,398
スイートコーン	畑地かんがい	704		123	136	136	13		9,152		9,152
合計											119,102

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- ・ 効果対象数量（機能維持）： なかりせば単収のもとでの生産量
- ・ 生産物単価： 事業なかりせば単価は、既存施設の機能が失われた場合に想定される作物単価で、畑地かんがいによる品質向上効果率を考慮し決定。  
現況及び事業ありせば単価は、農林水産統計資料等による最近5カ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した価格。

### ( 3 ) 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する。

#### ○ 対象作物

水稻、小麦、大豆、小豆、にんじん、ほうれんそう、たまねぎ、かぼちゃ、スイートコーン、すいか、メロン

#### ○ 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

算定例：水稻（用水供給）：かんがいに係る経費の増減

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ＝ － 又は ＝ －	効果発生 面積	年効果額  ＝ ×
	新設		更新				
	現況 ( なりせば )	計画 ( ありせば )	事業なかりせば 営農経費	事業ありせば 営農経費			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲 ( 用水供給 )			271,388	119,067	152,321	1,638	249,501
小麦 ( 用水供給 )			657,627	97,591	560,036	12	6,720
大豆 ( 用水供給 )			657,627	102,743	554,884	47	26,079
合 計							807,644

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

- ・ 事業なかりせば営農経費：ありせば営農経費から用水管理作業経費を除き防除用水の確保に必要な経費を加えることにより決定。
- ・ 事業ありせば営農経費：実態調査等を基に決定。

#### ( 4 ) 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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。

##### ○ 対象施設

頭首工、用水路

##### ○ 効果算定式

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

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 = -
11,489 千円	62,103 千円	50,614 千円

- ・ 事業なかりせば維持管理費：施設の点検・見回り、草刈り等の実績を基に施設の安全管理等に必要最低限の維持管理費を算定。
- ・ 事業ありせば維持管理費：維持管理実績額及び近傍地区における類似施設の実績値を基に算定。

#### ( 5 ) 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)と事業を実施しなかった場合(事業なかりせば)の年被害想定額を比較して減少すると想定される年被害軽減額をもって算定する。

##### ○ 対象施設

農業関連資産、公共資産、一般資産

##### ○ 効果算定式

年効果額 = 事業なかりせば年被害想定額 - 事業ありせば年被害想定額

##### ○ 年効果額の算定

対象資産	事業なかりせば 年被害想定額	事業ありせば 年被害想定額	年効果額 = -
農業関連資産	200,106 千円	0 千円	200,106 千円
公共資産	132,507	0	132,507
一般資産	15,462	0	15,462
合 計	348,075	0	348,075

- ・ 事業なかりせば年被害想定額：現況施設のもと、河川の堤防が決壊することによる洪水被害の想定被害区域をシミュレーションにより求め、区域内の資産を把握し、想定被害額を算定。
- ・ 事業ありせば年被害想定額：事業なかりせば年被害想定額と同様、改修施設のもとでの被害額を算定。

## ( 6 ) 地域用水効果

### ○ 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)を比較し、営農用水、防火用水に係る供給経費の差をもって年効果額を算定する。

### ○ 対象施設 用水路

### ○ 効果算定式

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば想定される地域用水の利用経費} \\ - \text{事業ありせば想定される地域用水の利用経費}$$

### ○ 年効果額の算定

利用内容	事業なかりせば 年経費	事業ありせば 年経費	年効果額 = -
営農用水	3,214 ^{千円}	0 ^{千円}	3,214 ^{千円}
防火用水	7,726	0	7,726
合 計			10,940

- 〔 ・ 事業なかりせば年経費：営農用水は農機具等の洗浄に必要な用水を代替した場合の経費を基に算定。防火用水は、消防施設に代替した場合の建設費を基に算定。  
・ 事業ありせば年経費：現状における営農及び防火用水確保に要している経費。 〕

（局名：北海道開発局）（地区名：空知川）

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。
○ 空知川頭首工   （頭首工基礎地盤）  頭首工の改修にあたり、改築予定位置でボーリング調査を行った結果、頭首工基礎面に良好な基礎地盤（N値30以上）を確認したことから、土地改良事業計画設計基準「頭首工」に基づき、直接基礎による施設計画とした。   （流域変更水路工）  流域変更水路の改修に当たり設置予定位置でボーリング調査した結果、トンネル部の地質は、破碎が発達した緑色岩ならびに優白岩により構成されていることから、土地改良事業計画設計基準「水路トンネル」に基づき、トンネルタイプはDタイプを選定した。

## 南富良野区域の事業の効用に関する説明資料

### 1. 区域の概要

- (1) 区 域：北海道空知郡南富良野町
- (2) 受 益 面 積：1,229ha（農業：971ha、林業：258ha）
- (3) 事 業 目 的：森林整備や農用地整備、土地改良施設整備等を一体的に行い、農林業の振興、森林及び農用地の有する公益的機能の維持増進を図る。
- (4) 主要工事計画：水源林造成94ha、分収育林164ha、区画整理496ha、暗渠排水15ha、除礫21ha、農業用排水施設22.2km、林地転換2ha、鳥獣害防止施設37.4km
- (5) 総事業費：2,850百万円（農業部門2,560百万円、林業部門290百万円）
- (6) 工 期：平成20年～平成24年

### 2. 総費用総便益の算定

#### (1) 総費用便益費の総括

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値
総費用	= +	2,630,786
当該事業による整備費用		2,192,814
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）		437,972
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		45年
総便益額（現在価値化）		3,169,986
総費用総便益比	= ÷	1.20

#### (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  = + + + -
当 該 事 業	区画整理	-	1,293,524	-	49,557	20,491	1,322,590
	暗渠排水	-	21,827	-	6,283	2,943	25,167
	除礫	-	67,127	-	19,703	8,297	78,533
	農業用排水施設	-	577,613	-	369,964	76,689	870,888
	鳥獣害防止施設	-	231,387	-	142,529	41,644	332,272
	林地転換	-	1,336	-	-	-	1,336
合 計		-	2,192,814	-	588,036	150,064	2,630,786

## (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
作物生産効果		10,167	区画整理等を実施した場合と実施しなかった場合での農作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		159,326	区画整理、農業用排水施設整備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		832	農業用排水施設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
耕作放棄防止効果		10,535	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での耕作放棄発生防止により作物生産量が増減する効果
計		179,196	

## (4)総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率)	経 過 年	区画整理						割引後 効果額 計	割引後 効果額 合計	備 考
				作物生産効果								
				更新 分に 係る 効果	新設及び機能 向上分に係る 効果			計				
					年効 果額	年効 果額	効果 発生 割合	年発生 効果額 = ×	年効 果額 = +			
	H19	1.0000	0									評価年
1	H20	1.0400	1	-	4,961	0.0	0	0				
2	H21	1.0816	2	-	4,961	0.0	0	0		624	624	
3	H22	1.1249	3	-	4,961	25.3	1,256	1,256	1,117	10,723	12,070	
4	H23	1.1699	4	-	4,961	62.4	3,098	3,098	2,648	34,676	108,086	
5	H24	1.2167	5	-	4,961	100.0	4,961	4,961	4,077	60,246	133,996	
6	H25	1.2653	6	-	4,961	100.0	4,961	4,961	3,921	68,482	141,623	
7	H26	1.3159	7	-	4,961	100.0	4,961	4,961	3,770	65,848	136,176	
8	H27	1.3686	8	-	4,961	100.0	4,961	4,961	3,625	63,313	130,932	
9	H28	1.4233	9	-	4,961	100.0	4,961	4,961	3,486	60,880	125,901	
10	H29	1.4802	10	-	4,961	100.0	4,961	4,961	3,352	58,540	121,064	
45	H64	5.8412	45	-	4,961	100.0	4,961	4,961	849	14,834	30,679	
合計(総便益額)									88,550	1,515,910	3,169,986	

経過年は評価年からの年数。

区画整理の作物生産効果額を事例として示し、その他の効果項目については省略している。

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

##### ○ 効果の考え方

当該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する。

##### ○ 対象作物

にんじん、ばれいしょ、てんさい、そば

##### ○ 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 = (計画作付面積 - 現況作付面積) × 単収 × 単価 × 作付増減の純益率

##### ○ 年効果額の算定

(算定例：区画整理のにんじん、ばれいしょ)

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 = × ÷ 100	生産物単価	増加粗収益 = ×	純益率	年効果額 = ×
		現況	計画	効果発生面積		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					
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
にんじん	新設	108.7	108.7	0.7	単収増(乾畑化)	3,398	4,248	850	6	63	378	78	295
		108.7	108.7	11.0	単収増(除礫)	3,398	3,840	442	49	63	3,087	78	2,408
					計								2,703
ばれいしょ	新設	54.3	54.3	0.4	単収増(乾畑化)	3,512	4,390	878	4	60	240	78	187
		54.3	54.3	5.4	単収増(除礫)	3,512	3,969	457	25	60	1,500	78	1,170
					計								1,357
総計		507.1	507.1								13,054		10,167

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

本区域は、区画整理、暗渠排水、除礫により農用地のほ場条件の改善が図られることから、立地条件の好転（乾畑化、除礫）に伴う単収増加による作物生産量の増減効果を見込むものとする。

##### 【新設】

・ 作付面積：現況作付面積は、計画作付面積と同様。

計画作付面積は、南富良野町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定。

・ 単収：「事業なかりせば単収」は、農林水産統計年報等による5ヶ年の平均単収、「事業ありせば単収」は「事業なかりせば単収」に効果要因別の増収率を乗じて決定。

##### 【更新】

本区域の事業内容は新設整備のため該当なし。

【共通】

- ・生産物単価：農林水産統計年報等による最近５ヶ年の販売価格に農業パリティ指数を反映した価格。
- ・純益率：経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

## ( 2 ) 営農経費節減効果

### ○効果の考え方

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する。

### ○対象作物

にんじん、ばれいしょ、てんさい、そば、緑肥、牧草

### ○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

(算定例：区画整理のにんじん、ばれいしょ)

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 =( - ) + ( - )	効果発生 面積	年効果額  = ×
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば)	計画 (事業ありせば)	事業なかりせば 営農経費	事業ありせば 営農経費			
にんじん (区画整理)	円 1,108,299	円 800,135	円 -	円 -	円 308,164	ha 108.7	千円 33,497
ばれいしょ (区画整理)	754,443	506,452	-	-	247,991	54.3	8,997
計							159,326

主な作物を事例として示し、その他の作物については省略している。

【新設】

- ・現況(事業なかりせば営農経費)：実態調査等により決定。
- ・計画(事業ありせば営農経費)：現況の営農経費を基に、地域の農業関係機関、普及センター等の指導指針を反映し、算出。

【更新】

本区域の事業内容は新設整備のため該当なし。

## ( 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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。

- 対象施設  
農業用排水施設

- 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

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
		= -
千円 0	千円 832	千円 832

- ・事業なかりせば維持管理費 ( ): 現況施設がないため維持管理費なし。
- ・事業ありせば維持管理費 ( ): 近傍地区における類似施設の実績値等を基に算定。

#### ( 4 ) 耕作放棄防止効果

- 効果の考え方

区画整理を実施しなかった場合（事業なかりせば）に耕作放棄の発生が想定される農地が有している作物生産の減（作付面積の減）をもって年効果額を算定する。

- 対象工種  
区画整理

- 年効果額算定式  
年効果額 = 事業なかりせば発生が想定される耕作放棄地が有している作物生産の総効果額  
× 還元率

- 年効果額の算定

対象工種	単位面積当たり 純効果額	総効果額	還元率	年効果額 = ×	備 考
区画整理	千円 189	千円 218,289	0.04826	千円 10,535	効果算定期間：45年

- ・総効果額：単位面積当たり純効果額を基に、効果算定期間における各年の事業なかりせば発生する耕作放棄面積を乗じた年別効果額に割引率を適用した割引後年別効果額の総計値。
- ・還元率：区画整理の効果算定期間と割引率（0.04）を基に算出される係数