

幌延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 : 北海道天塩郡幌延町
- (2) 受益面積 : 2,593ha
- (3) 事業目的 : 農地防災 658ha
農地保全 2,593ha
- (4) 主要工事計画 : 排水路 16.1km (改修)
暗渠排水等 2,593ha
- (5) 国営事業費 : 17,000百万円
- (6) 工 期 : 平成30年度～平成43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)	①=②+③	15,444,643
当該事業による整備費用	②	12,315,725
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	3,128,918
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	54年
総便益額 (現在価値化)	⑤	16,999,684
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.10

(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 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・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
当 該 事 業	第3号幹線明渠排水路	0	1,421,717	—	546,128	57,808	1,910,037
	下沼北第1号明渠排水路	8,662	47,136	—	18,690	1,978	72,510
	下沼北第1号明渠排水路	11,576	126,520	—	18,438	9,342	147,192
	計	195,704	12,315,725	—	3,268,118	676,763	15,102,784
そ の 他	新興幹線排水路(既設利用)	7,738	—	—	56,151	9,680	54,209
	新興幹線排水路(既設利用)	2,835	—	—	20,568	3,546	19,857
	第3号明渠排水路	0	—	—	37,540	4,697	32,843
	計	72,074	—	—	314,722	44,937	341,859
合 計		267,778	12,315,725	—	3,582,840	721,700	15,444,643

※主な施設を事例として示す。その他の施設も含めた詳細については「幌延地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果 (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		211,814	農用地及び排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		583,791	農用地及び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		△2,692	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果			
災害防止効果（農業関係資産）		4,736	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業関係資産に係る想定被害額が軽減する効果
農村の振興に関する効果			
災害防止効果（一般資産）		8,379	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による一般資産に係る想定被害額が軽減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		171,217	農用地及び排水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計		977,245	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹	経過年 (t)	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 (千円)	年効果 額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果 額 (千円)			同左割 引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥÷①						
0	H29	1.0000	0								評価年	
1	H30	1.0400	1	52,877	158,937	0	0	52,877	50,843	266,421		
2	H31	1.0816	2	52,877	158,937	0	0	52,877	48,888	256,175		
3	H32	1.1249	3	52,877	158,937	6.8	10,876	63,753	56,674	289,052		
4	H33	1.1699	4	52,877	158,937	14.5	22,970	75,847	64,832	323,556		
5	H34	1.2167	5	52,877	158,937	22.5	35,834	88,711	72,511	355,351		
6	H35	1.2653	6	52,877	158,937	30.3	48,089	100,966	79,796	386,062		
7	H36	1.3159	7	52,877	158,937	38.8	61,684	114,561	87,059	416,448		
8	H37	1.3686	8	52,877	158,937	47.7	75,872	128,749	94,074	445,769		
9	H38	1.4233	9	52,877	158,937	56.7	90,058	142,935	100,425	472,466		
10	H39	1.4802	10	52,877	158,937	65.2	103,613	156,490	105,722	494,808		
11	H40	1.5395	11	52,877	158,937	73.7	117,168	170,045	110,455	514,691		
12	H41	1.6010	12	52,877	158,937	82.0	130,251	183,128	114,384	531,141		
13	H42	1.6651	13	52,877	158,937	88.2	140,180	193,057	115,943	537,046		
14	H43	1.7317	14	52,877	158,937	94.2	149,795	202,672	117,036	540,927		
15	H44	1.8009	15	52,877	158,937	100	158,937	211,814	117,616	542,643		
~~~~~												
54	H83	8.3138	54	52,877	158,937	100	158,937	211,814	25,477	117,545		
合計(総便益額)									3,639,644	16,999,684		

※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す。その他の効果も含めた詳細については「幌延地区の事業の効用に関する詳細」を参照

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た。

○対象作物

牧草

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^*$$

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

○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 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					
牧草(乳牛)	新設	ha	ha	ha	単収増(水害防止)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		2,593	2,593	658	(水害防止)	-	-	62.89	413.8 (129.3)	- 85	- 10,991	12	- 1,319
				2,593	(乾畑化)	1,934	3,841	1,907	49,448.5 (15,452.7)	85	1,313,480	12	157,618
				牧草(乳牛)計							1,324,471		158,937
	更新	2,593	2,593	658	単収増(水害防止)	-	-	188.21	1,238.4 (387.0)	- 85	- 32,895	- 12	- 3,947
				2,593	(乾畑化)	1,342	1,934	592	15,350.6 (4,797.1)	- 85	- 407,754	- 12	- 48,930
				牧草(乳牛)計						440,649		52,877	
新設	2,593	2,593								1,324,471		158,937	
更新	2,593	2,593								440,649		52,877	
合計										1,765,120		211,814	

※「生産増減量」欄の( )は生乳換算値。牧草は3.2kgで生乳1kgとして換算。

事業を実施した場合、農用地や水利条件の改良等が図られることから、立地条件の好転(乾畑化)、減産防止(水害防止)及び既存の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ものとした。

【新設】

- ・作付面積 : 「現況作付面積」は、地区の作付実績に基づき決定した。  
「計画作付面積」は、関係町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は現況単収であり、地区内での収量調査5か年の平均単収により算定した。  
「事業ありせば単収」は計画単収であり、町内の機能低下の生じていないほ場での収量調査5か年の平均単収により算定した。

【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であり、「現況作付面積」は地区の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況=計画とした。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は排水機能の喪失時の単収であり、排水機能喪失時と類似すると想定される条件下での収量調査5か年の平均単収により算定した。  
「事業ありせば単収」は現況単収であり、地区内での収量調査5か年の平均単収により算定した。  
「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 : J A聞き取りによる最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を用いた。
- ・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場合がある。

## (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

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：牧草(サレージ：堆肥)①(農地防災・農地保全：機械利用効率の向上による経費の増減)  
 牧草(サレージ：堆肥)②(農地防災・農地保全：機械利用効率の向上による経費の増減)  
 牧草(サレージ：堆肥)③(農地防災・農地保全：機械利用効率の向上による経費の増減)

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 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
牧草(サレージ：堆肥)① (農地防災・農地保全)	362,794	229,177	417,689	362,794	188,512	533	100,477
牧草(サレージ：堆肥)② (農地防災・農地保全)	390,232	229,177	448,654	390,232	219,477	963	211,356
牧草(サレージ：堆肥)③ (農地防災・農地保全)	399,068	229,177	458,408	399,068	229,231	29	6,648
新設							412,528
更新							171,263
合計							583,791

※主な利用体系を事例として示す。その他の利用体系も含めた詳細については「幌延地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

#### 【新設】

- ・事業なかりせば営農経費 (①)：実態調査等に基づき算定した。
- ・事業ありせば営農経費 (②)：事業なかりせば営農経費から被害や障害の解消により節減される営農経費を除いて算定した。

#### 【更新】

- ・事業なかりせば営農経費 (③)：事業ありせば営農経費に事業なかりせばで被害が増加すると想定した場合の営農経費を加えて算定した。
- ・事業ありせば営農経費 (④)：実態調査等に基づき算定した。

### (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

排水路

○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

区 分	事業なかりせば維持管理費 ①	事業ありせば維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②
新設整備	千円 4,758	千円 5,388	千円 △630
更新整備	2,696	4,758	△2,062
合 計			△2,692

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費 (①) : 現況施設の維持管理費に基づき算定した。
- ・事業ありせば維持管理費 (②) : 現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費 (①) : 現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・事業ありせば維持管理費 (②) : 現況施設の維持管理費に基づき算定した。

※本事業の実施により増加が見込まれる維持管理費は、新設整備区分の年効果額△630千円。  
 ≪算定式≫ 新設整備区分「①-②」= 4,758千円-5,388千円 = △630千円 (増加額)

### (4) 災害防止効果

○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)を比較し、災害(洪水等)の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される年効果額を算定した。

○対象資産

農作物、農業用施設、農漁家、一般資産

○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

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額 (更新分) ④=①-②	年効果額 (新設・機能向上分) ⑤=②-③	年効果額 合計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	5,811	1,812	1,075	3,999	737	4,736
農作物被害	4,753	1,659	1,068	3,094	591	3,685
農業用施設被害	949	147	7	802	140	942
農漁家被害	109	6	—	103	6	109
一般資産	8,424	165	45	8,259	120	8,379
一般資産被害	8,424	165	45	8,259	120	8,379
新設					857	857
更新				12,258		12,258
合計						13,115

- ・ 事業なかりせば年被害額 (①) : 事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。
- ・ 現況年被害額 (②) : 事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。
- ・ 事業ありせば年被害額 (③) : 事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

(5) その他の効果(国産農産物安定供給効果)

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay: 支払意思額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method: 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物  
牧草

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{年増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額}$$

○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) ②	当該土地改良事業に おける効果額 ③=①×②
	千円	円/千円	千円
新設整備	1,324,471	97	128,474
更新整備	440,649	97	42,743
合 計			171,217

増加粗収益額

(①)：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 (②)：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。

#### 4. 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)(2015)「[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日発行第2版第1刷)
- ・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29年3月24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29年3月24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】

- ・当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道開発局稚内開発建設部調べ

##### 【便益】

- ・厚生労働省(平成26年～平成27年)「毎月勤労統計調査」
- ・総務省統計局「平成22年国勢調査」
- ・国土交通省河川局(平成17年4月)「治水経済調査マニュアル(案)」
- ・国土交通省水管理・国土保全局「治水経済マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター(平成28年3月改正)」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局稚内開発建設部調べ

平成30年度新規地区採択チェックリスト  
(3) 国営総合農地防災事業

(局名：北海道開発局) (地区名：幌延^{ほろのべ})

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。
排水路 本地区の排水路における施設計画は、土質試験結果を考慮した法面の安定計算を行っており、地質状況に基づいた施設計画となっている。

幌延地区の事業の効用に関する詳細  
2(2) 総費用の総括一1

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間に おける 予防保全費 ・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
当該事業	第3号幹線明渠排水路	0	1,421,717	-	546,128	57,808	1,910,037
	下沼北第1号明渠排水路	8,662	47,136	-	18,690	1,978	72,510
	下沼北第1号明渠排水路	11,576	126,520	-	18,438	9,342	147,192
	下沼北第2号明渠排水路	2,649	35,972	-	14,613	1,547	51,687
	下沼北第2号明渠排水路	2,310	71,944	-	10,493	5,317	79,430
	下沼北第4号明渠排水路	2,244	11,609	-	5,029	461	18,421
	下沼北第4号明渠排水路	5,820	101,912	-	13,623	6,416	114,939
	下沼北第5号明渠排水路	3,744	36,120	-	16,323	1,495	54,692
	下沼北第5号明渠排水路	3,138	96,752	-	14,325	6,746	107,469
	下沼南第6号明渠排水路	16,623	227,077	-	90,730	12,465	321,965
	下沼南第2号排水路	6,410	154,517	-	64,766	10,025	215,668
	下沼南第2号排水路	1,041	39,698	-	7,050	4,420	43,369
	西幌延第6号明渠排水路	1,708	103,913	-	49,305	8,548	146,378
	西幌延第4号明渠排水路	4,796	162,231	-	55,289	9,585	212,731
	新興幹線排水路	2,882	261,200	-	137,641	16,667	385,056
	新興幹線排水路	4,041	178,903	-	32,476	17,684	197,736
	新興東幹線排水路	4,336	170,930	-	70,558	10,922	234,902
	第2号幹線明渠排水路	0	133,435	-	52,027	8,053	177,409
	第2号幹線明渠排水路	0	20,953	-	3,659	2,294	22,318
	幌延第1号明渠排水路	66,263	211,024	-	94,070	12,924	358,433
暗渠排水	47,461	6,729,191	-	1,952,885	472,066	8,257,471	
不陸整正	-	271,320	-	-	-	271,320	
障害物除去	-	57,853	-	-	-	57,853	
置土	-	1,643,798	-	-	-	1,643,798	
	計	195,704	12,315,725	-	3,268,118	676,763	15,102,784

幌延地区の事業の効用に関する詳細  
2(2) 総費用の総括-2

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間に おける 予防保全費 ・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
その他	新興幹線排水路(既設利用)	7,738	-	-	56,151	9,680	54,209
	新興東幹線排水路(既設利用)	2,835	-	-	20,568	3,546	19,857
	第3号明渠排水路	0	-	-	37,540	4,697	32,843
	下沼1号排水路	5,380	-	-	19,519	3,365	21,534
	第5号明渠排水路	1,431	-	-	6,921	1,193	7,159
	2号明渠排水路	35,428	-	-	33,632	1,330	67,730
	開進排水路	7,735	-	-	44,903	7,741	44,897
	第11号支線排水路	0	-	-	28,290	3,540	24,750
	第11号明渠排水路	0	-	-	6,602	826	5,776
	第12号明渠排水路	0	-	-	3,184	398	2,786
第14号明渠排水路	0	-	-	10,283	1,287	8,996	
幹線2号明渠排水路	0	-	-	11,154	1,396	9,758	
幹線5号明渠排水路	0	-	-	5,558	695	4,863	
北上幌農業用排水路	11,527	-	-	30,417	5,243	36,701	
	計	72,074	-	-	314,722	44,937	341,859
	合計	267,778	12,315,725	-	3,582,840	721,700	15,444,643

幌延地区の事業の効用に関する詳細

2(4) 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(t)	作物生産効果					営農経費節減効果					維持管理費節減効果										
				更新分に係る効果		新設及び機能向上分に係る効果			計		更新分に係る効果		新設及び機能向上分に係る効果			計		更新分に係る効果		新設及び機能向上分に係る効果			計	
				年効果額	年効果額	効果発生割合(%)	年効果額	同左割引後	年効果額	年効果額	効果発生割合(%)	年効果額	同左割引後	年効果額	効果発生割合(%)	年効果額	同左割引後	年効果額	年効果額	効果発生割合(%)	年効果額	同左割引後	年効果額	同左割引後
(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)				
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
H29	1.0000	0																						
1 H30	1.0400	1	52,877	158,937	0	0	52,877	50,843	171,263	412,528	0	0	171,263	164,676	△ 2,062	△ 630	0	0	△ 2,062	△ 1,983				
2 H31	1.0816	2	52,877	158,937	0	0	52,877	48,888	171,263	412,528	0	0	171,263	158,342	△ 2,062	△ 630	0	0	△ 2,062	△ 1,906				
3 H32	1.1249	3	52,877	158,937	6.8	10,876	63,753	56,674	171,263	412,528	6.9	28,464	199,727	177,551	△ 2,062	△ 630	0	0	△ 2,062	△ 1,833				
4 H33	1.1699	4	52,877	158,937	14.5	22,970	75,847	64,832	171,263	412,528	14.5	59,817	231,080	197,521	△ 2,062	△ 630	5.8	△ 37	△ 2,099	△ 1,794				
5 H34	1.2167	5	52,877	158,937	22.2	35,347	88,224	72,511	171,263	412,528	22.1	91,169	262,432	215,692	△ 2,062	△ 630	49.7	△ 313	△ 2,375	△ 1,952				
6 H35	1.2653	6	52,877	158,937	30.3	48,089	100,966	79,796	171,263	412,528	30.1	124,171	295,434	233,489	△ 2,062	△ 630	54.7	△ 345	△ 2,407	△ 1,902				
7 H36	1.3159	7	52,877	158,937	38.8	61,684	114,561	87,059	171,263	412,528	38.6	159,236	330,499	251,158	△ 2,062	△ 630	64.6	△ 407	△ 2,469	△ 1,876				
8 H37	1.3686	8	52,877	158,937	47.7	75,872	128,749	94,074	171,263	412,528	47.4	195,538	366,801	268,012	△ 2,062	△ 630	86.4	△ 544	△ 2,606	△ 1,904				
9 H38	1.4233	9	52,877	158,937	56.7	90,058	142,935	100,425	171,263	412,528	56.3	232,253	403,516	283,507	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,891				
10 H39	1.4802	10	52,877	158,937	65.2	103,613	156,490	105,722	171,263	412,528	64.9	267,731	438,994	296,577	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,819				
11 H40	1.5395	11	52,877	158,937	73.7	117,168	170,045	110,455	171,263	412,528	73.5	303,208	474,471	308,198	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,749				
12 H41	1.6010	12	52,877	158,937	82.0	130,251	183,128	114,384	171,263	412,528	81.8	337,448	508,711	317,746	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,681				
13 H42	1.6651	13	52,877	158,937	88.2	140,180	193,057	115,943	171,263	412,528	88.1	363,437	534,700	321,122	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,617				
14 H43	1.7317	14	52,877	158,937	94.2	149,795	202,672	117,036	171,263	412,528	94.2	388,601	559,864	323,303	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,555				
15 H44	1.8009	15	52,877	158,937	100	158,937	211,814	117,616	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	324,166	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,495				
16 H45	1.8730	16	52,877	158,937	100	158,937	211,814	113,088	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	311,688	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,437				
17 H46	1.9479	17	52,877	158,937	100	158,937	211,814	108,740	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	299,703	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,382				
18 H47	2.0258	18	52,877	158,937	100	158,937	211,814	104,558	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	288,178	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,329				
19 H48	2.1068	19	52,877	158,937	100	158,937	211,814	100,538	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	277,098	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,278				
20 H49	2.1911	20	52,877	158,937	100	158,937	211,814	96,670	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	266,437	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,229				
21 H50	2.2788	21	52,877	158,937	100	158,937	211,814	92,950	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	256,184	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,181				
22 H51	2.3699	22	52,877	158,937	100	158,937	211,814	89,377	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	246,336	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,136				
23 H52	2.4647	23	52,877	158,937	100	158,937	211,814	85,939	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	236,861	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,092				
24 H53	2.5633	24	52,877	158,937	100	158,937	211,814	82,633	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	227,750	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,050				
25 H54	2.6658	25	52,877	158,937	100	158,937	211,814	79,456	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	218,993	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 1,010				
26 H55	2.7725	26	52,877	158,937	100	158,937	211,814	76,398	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	210,565	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 971				
27 H56	2.8834	27	52,877	158,937	100	158,937	211,814	73,460	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	202,466	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 934				
28 H57	2.9987	28	52,877	158,937	100	158,937	211,814	70,635	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	194,681	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 898				
29 H58	3.1187	29	52,877	158,937	100	158,937	211,814	67,917	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	187,190	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 863				
30 H59	3.2434	30	52,877	158,937	100	158,937	211,814	65,306	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	179,994	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 830				
31 H60	3.3731	31	52,877	158,937	100	158,937	211,814	62,795	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	173,073	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 798				
32 H61	3.5081	32	52,877	158,937	100	158,937	211,814	60,379	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	166,412	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 767				
33 H62	3.6484	33	52,877	158,937	100	158,937	211,814	58,057	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	160,013	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 738				
34 H63	3.7943	34	52,877	158,937	100	158,937	211,814	55,824	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	153,860	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 709				
35 H64	3.9461	35	52,877	158,937	100	158,937	211,814	53,677	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	147,941	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 682				
36 H65	4.1039	36	52,877	158,937	100	158,937	211,814	51,613	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	142,253	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 656				
37 H66	4.2681	37	52,877	158,937	100	158,937	211,814	49,627	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	136,780	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 631				
38 H67	4.4388	38	52,877	158,937	100	158,937	211,814	47,719	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	131,520	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 606				
39 H68	4.6164	39	52,877	158,937	100	158,937	211,814	45,883	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	126,460	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 583				
40 H69	4.8010	40	52,877	158,937	100	158,937	211,814	44,119	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	121,598	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 561				
41 H70	4.9931	41	52,877	158,937	100	158,937	211,814	42,421	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	116,920	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 539				
42 H71	5.1928	42	52,877	158,937	100	158,937	211,814	40,790	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	112,423	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 518				
43 H72	5.4005	43	52,877	158,937	100	158,937	211,814	39,221	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	108,099	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 498				
44 H73	5.6165	44	52,877	158,937	100	158,937	211,814	37,713	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	103,942	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 479				
45 H74	5.8412	45	52,877	158,937	100	158,937	211,814	36,262	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	99,944	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 461				
46 H75	6.0748	46	52,877	158,937	100	158,937	211,814	34,868	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	96,100	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 443				
47 H76	6.3178	47	52,877	158,937	100	158,937	211,814	33,527	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	92,404	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 426				
48 H77	6.5705	48	52,877	158,937	100	158,937	211,814	32,237	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791	88,850	△ 2,062	△ 630	100.0	△ 630	△ 2,692	△ 410				
49 H78	6.8333	49	52,877	158,937	100	158,937	211,814	30,997	171,263	412,528	100.0	412,528	583,791											

幌延地区の事業の効用に関する詳細

2(4) 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(t)	災害防止効果(農業関係資産)					災害防止効果(一般資産)					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		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(%)	年効果額	同左割引後	年効果額	同左割引後	年効果額	同左割引後	年効果額	効果発生割合(%)	年効果額	同左割引後	年効果額	同左割引後	年効果額	効果発生割合(%)	年効果額	同左割引後	年効果額	同左割引後
(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)			
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
H29	1.0000	0																						
1	H30	1.0400	1	3,999	737	0	0	3,999	3,845	8,259	120	0	0	8,259	7,941	42,743	128,474	0	0	42,743	41,099			
2	H31	1.0816	2	3,999	737	0	0	3,999	3,697	8,259	120	0	0	8,259	7,636	42,743	128,474	0	0	42,743	39,518			
3	H32	1.1249	3	3,999	737	0	0	3,999	3,555	8,259	120	0	0	8,259	7,342	42,743	128,474	6.8	8,736	51,479	45,763			
4	H33	1.1699	4	3,999	737	8.2	60	4,059	3,470	8,259	120	8.2	10	8,269	7,068	42,743	128,474	14.5	18,629	61,372	52,459			
5	H34	1.2167	5	3,999	737	64.5	475	4,474	3,677	8,259	120	64.5	77	8,336	6,851	42,743	128,474	22.2	28,521	71,264	58,572			
6	H35	1.2653	6	3,999	737	65.6	483	4,482	3,542	8,259	120	65.6	79	8,338	6,590	42,743	128,474	30.3	38,928	81,671	64,547			
7	H36	1.3159	7	3,999	737	65.8	485	4,484	3,408	8,259	120	65.8	79	8,338	6,336	42,743	128,474	38.8	49,848	92,591	70,363			
8	H37	1.3686	8	3,999	737	99.3	732	4,731	3,457	8,259	120	99.3	119	8,378	6,122	42,743	128,474	47.7	61,282	104,025	76,008			
9	H38	1.4233	9	3,999	737	100.0	737	4,736	3,327	8,259	120	100.0	120	8,379	5,887	42,743	128,474	56.7	72,845	115,588	81,211			
10	H39	1.4802	10	3,999	737	100.0	737	4,736	3,200	8,259	120	100.0	120	8,379	5,661	42,743	128,474	65.2	83,765	126,508	85,467			
11	H40	1.5395	11	3,999	737	100.0	737	4,736	3,076	8,259	120	100.0	120	8,379	5,443	42,743	128,474	73.7	94,685	137,428	89,268			
12	H41	1.6010	12	3,999	737	100.0	737	4,736	2,958	8,259	120	100.0	120	8,379	5,234	42,743	128,474	82.0	105,349	148,092	92,500			
13	H42	1.6651	13	3,999	737	100.0	737	4,736	2,844	8,259	120	100.0	120	8,379	5,032	42,743	128,474	88.2	113,314	158,057	93,722			
14	H43	1.7317	14	3,999	737	100.0	737	4,736	2,735	8,259	120	100.0	120	8,379	4,839	42,743	128,474	94.2	121,023	163,766	94,569			
15	H44	1.8009	15	3,999	737	100.0	737	4,736	2,630	8,259	120	100.0	120	8,379	4,653	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	95,073			
16	H45	1.8730	16	3,999	737	100.0	737	4,736	2,529	8,259	120	100.0	120	8,379	4,474	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	91,413			
17	H46	1.9479	17	3,999	737	100.0	737	4,736	2,431	8,259	120	100.0	120	8,379	4,302	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	87,898			
18	H47	2.0258	18	3,999	737	100.0	737	4,736	2,338	8,259	120	100.0	120	8,379	4,136	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	84,518			
19	H48	2.1068	19	3,999	737	100.0	737	4,736	2,248	8,259	120	100.0	120	8,379	3,977	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	81,269			
20	H49	2.1911	20	3,999	737	100.0	737	4,736	2,161	8,259	120	100.0	120	8,379	3,824	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	78,142			
21	H50	2.2788	21	3,999	737	100.0	737	4,736	2,078	8,259	120	100.0	120	8,379	3,677	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	75,135			
22	H51	2.3699	22	3,999	737	100.0	737	4,736	1,998	8,259	120	100.0	120	8,379	3,536	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	72,247			
23	H52	2.4647	23	3,999	737	100.0	737	4,736	1,922	8,259	120	100.0	120	8,379	3,400	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	69,468			
24	H53	2.5633	24	3,999	737	100.0	737	4,736	1,848	8,259	120	100.0	120	8,379	3,269	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	66,796			
25	H54	2.6658	25	3,999	737	100.0	737	4,736	1,777	8,259	120	100.0	120	8,379	3,143	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	64,227			
26	H55	2.7725	26	3,999	737	100.0	737	4,736	1,708	8,259	120	100.0	120	8,379	3,022	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	61,755			
27	H56	2.8834	27	3,999	737	100.0	737	4,736	1,643	8,259	120	100.0	120	8,379	2,906	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	59,380			
28	H57	2.9987	28	3,999	737	100.0	737	4,736	1,579	8,259	120	100.0	120	8,379	2,794	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	57,097			
29	H58	3.1187	29	3,999	737	100.0	737	4,736	1,519	8,259	120	100.0	120	8,379	2,687	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	54,900			
30	H59	3.2434	30	3,999	737	100.0	737	4,736	1,460	8,259	120	100.0	120	8,379	2,583	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	52,789			
31	H60	3.3731	31	3,999	737	100.0	737	4,736	1,404	8,259	120	100.0	120	8,379	2,484	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	50,760			
32	H61	3.5081	32	3,999	737	100.0	737	4,736	1,350	8,259	120	100.0	120	8,379	2,388	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	48,806			
33	H62	3.6484	33	3,999	737	100.0	737	4,736	1,298	8,259	120	100.0	120	8,379	2,297	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	46,929			
34	H63	3.7943	34	3,999	737	100.0	737	4,736	1,248	8,259	120	100.0	120	8,379	2,208	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	45,125			
35	H64	3.9461	35	3,999	737	100.0	737	4,736	1,200	8,259	120	100.0	120	8,379	2,123	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	43,389			
36	H65	4.1039	36	3,999	737	100.0	737	4,736	1,154	8,259	120	100.0	120	8,379	2,042	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	41,721			
37	H66	4.2681	37	3,999	737	100.0	737	4,736	1,110	8,259	120	100.0	120	8,379	1,963	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	40,116			
38	H67	4.4388	38	3,999	737	100.0	737	4,736	1,067	8,259	120	100.0	120	8,379	1,888	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	38,573			
39	H68	4.6164	39	3,999	737	100.0	737	4,736	1,026	8,259	120	100.0	120	8,379	1,815	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	37,089			
40	H69	4.8010	40	3,999	737	100.0	737	4,736	986	8,259	120	100.0	120	8,379	1,745	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	35,663			
41	H70	4.9931	41	3,999	737	100.0	737	4,736	949	8,259	120	100.0	120	8,379	1,678	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	34,291			
42	H71	5.1928	42	3,999	737	100.0	737	4,736	912	8,259	120	100.0	120	8,379	1,614	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	32,972			
43	H72	5.4005	43	3,999	737	100.0	737	4,736	877	8,259	120	100.0	120	8,379	1,552	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	31,704			
44	H73	5.6165	44	3,999	737	100.0	737	4,736	843	8,259	120	100.0	120	8,379	1,492	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	30,485			
45	H74	5.8412	45	3,999	737	100.0	737	4,736	811	8,259	120	100.0	120	8,379	1,434	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	29,312			
46	H75	6.0748	46	3,999	737	100.0	737	4,736	780	8,259	120	100.0	120	8,379	1,379	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	28,185			
47	H76	6.3178	47	3,999	737	100.0	737	4,736	750	8,259	120	100.0	120	8,379	1,326	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	27,101			
48	H77	6.5705	48	3,999	737	100.0	737	4,736	721	8,259	120	100.0	120	8,379	1,275	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	26,058			
49	H78	6.8333	49	3,999	737	100.0	737	4,736	693	8,259	120	100.0	120	8,379	1,226	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	25,056			
50	H79	7.1067	50	3,999	737	100.0	737	4,736	666	8,259	120	100.0	120	8,379	1,179	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	24,092			
51	H80	7.3910	51	3,999	737	100.0	737	4,736	641	8,259	120	100.0	120	8,379	1,134	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	23,166			
52	H81	7.6866	52	3,999	737	100.0	737	4,736	616	8,259	120	100.0	120	8,379	1,090	42,743	128,474	100.0	128,474	171,217	22,275			
53	H82	7.9941	53	3,999	737	100.0	737	4,736	592	8,259	120	100.0	120	8,379	1,0									

轄延地区の事業の効用に関する詳細  
2.(4) 総便益算出表-3

評価期間	年 度	割引率 (1+ 割引 率) ^t	経 過 年 数	(t)	割引後 効果額 合計 (千円)	備考
		①				
	H29	1.0000	0			評価年
1	H30	1.0400	1		266,421	
2	H31	1.0816	2		256,175	
3	H32	1.1249	3		289,052	
4	H33	1.1699	4		323,556	
5	H34	1.2167	5		355,351	
6	H35	1.2653	6		386,062	
7	H36	1.3159	7		416,448	
8	H37	1.3686	8		445,769	
9	H38	1.4233	9		472,466	
10	H39	1.4802	10		494,808	
11	H40	1.5395	11		514,691	
12	H41	1.6010	12		531,141	
13	H42	1.6651	13		537,046	
14	H43	1.7317	14		540,927	
15	H44	1.8009	15		542,643	
16	H45	1.8730	16		521,755	
17	H46	1.9479	17		501,692	
18	H47	2.0258	18		482,399	
19	H48	2.1068	19		463,852	
20	H49	2.1911	20		446,005	
21	H50	2.2788	21		428,843	
22	H51	2.3699	22		412,358	
23	H52	2.4647	23		396,498	
24	H53	2.5633	24		381,246	
25	H54	2.6658	25		366,586	
26	H55	2.7725	26		352,477	
27	H56	2.8834	27		338,921	
28	H57	2.9987	28		325,888	
29	H58	3.1187	29		313,350	
30	H59	3.2434	30		301,302	
31	H60	3.3731	31		289,718	
32	H61	3.5081	32		278,568	
33	H62	3.6484	33		267,856	
34	H63	3.7943	34		257,556	
35	H64	3.9461	35		247,648	
36	H65	4.1039	36		238,127	
37	H66	4.2681	37		228,965	
38	H67	4.4388	38		220,161	
39	H68	4.6164	39		211,690	
40	H69	4.8010	40		203,550	
41	H70	4.9931	41		195,720	
42	H71	5.1928	42		188,193	
43	H72	5.4005	43		180,955	
44	H73	5.6165	44		173,996	
45	H74	5.8412	45		167,302	
46	H75	6.0748	46		160,869	
47	H76	6.3178	47		154,682	
48	H77	6.5705	48		148,731	
49	H78	6.8333	49		143,011	
50	H79	7.1067	50		137,510	
51	H80	7.3910	51		132,222	
52	H81	7.6866	52		127,136	
53	H82	7.9941	53		122,245	
54	H83	8.3138	54		117,545	
合計(総便益額)					16,999,684	

※総過年は評価年からの年数

