

雨竜川下流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、同郡秩父別町
- (2) 受 益 面 積 : 829ha
- (3) 事 業 目 的 : 農 地 防 災 829ha
- (4) 主要工事計画 : 頭 首 工 1箇所 (改修)
導 水 路 L=2.5km (改修)
- (5) 国 営 事 業 費 : 9,500百万円
- (6) 工 期 : 平成29年度～平成38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	16,426,072
当該事業による整備費用	②	7,129,358
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	9,296,714
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	50年
総便益額（現在価値化）	⑤	25,269,879
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.53

(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	八丁目頭首工	188,920	5,407,387	—	—	80,111	5,516,196
	導水路	—	1,721,971	—	139,954	115,087	1,746,838
	計	188,920	7,129,358	—	139,954	195,198	7,263,034
そ の 他	沼田ダム	231,301	—	—	—	4,126	227,175
	鷹泊ダム	506,798	—	—	308,350	65,130	750,018
	滝の上頭首工 (堤体工)	293	—	—	38,955	1,666	37,582
	計	5,458,209	—	—	4,320,513	615,684	9,163,038
合 計		5,647,129	7,129,358	—	4,460,467	810,882	16,426,072

※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「雨竜川下流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		365, 144	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作物生産量が増減する効果
品 質 向 上 効 果		225, 640	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生産物の価格が維持される効果
営 農 経 費 節 減 効 果		8, 551	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		△17, 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）		213, 176	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）		41, 663	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一般資産に係る想定被害額が軽減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
災害防止効果（公共資産）		100, 655	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公共資産に係る想定被害額が軽減する効果
水 源 か ん 養 効 果		307, 804	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河川水源へのかん養量が増加する効果
景 観 ・ 環 境 保 全 効 果		7, 253	用水施設の整備に当たり、環境との調和に配慮した設計・構造を合わせもった施設として整備することで創造される効果
その他の効果			
大 規 模 地 震 対 策 効 果		5, 904	耐震整備を実施した場合と実施しなかった場合での大規模地震の発生に伴う復旧対策費が軽減する効果
国産農産物安定供給効果		44, 578	用水施設の整備により農業生産性の維持向

			上が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計		1, 302, 608	

(4) 総便益額算出表

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) ^t	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	H28	1. 0000	0								評価年
1	H29	1. 0400	1	364, 546	598	0	0	364, 546	350, 525	901, 672	
2	H30	1. 0816	2	364, 546	598	0	0	364, 546	337, 043	866, 992	
3	H31	1. 1249	3	364, 546	598	0	0	364, 546	324, 070	833, 621	
4	H32	1. 1699	4	364, 546	598	0	0	364, 546	311, 604	801, 555	
5	H33	1. 2167	5	364, 546	598	0	0	364, 546	299, 619	770, 723	
6	H34	1. 2653	6	364, 546	598	0	0	364, 546	288, 110	741, 120	
7	H35	1. 3159	7	364, 546	598	0	0	364, 546	277, 032	712, 622	
8	H36	1. 3686	8	364, 546	598	0	0	364, 546	266, 364	685, 672	
9	H37	1. 4233	9	364, 546	598	0	0	364, 546	256, 127	659, 321	
10	H38	1. 4802	10	364, 546	598	0	0	364, 546	246, 282	879, 044	
50	H78	7. 1067	50	364, 546	598	100	598	365, 114	51, 380	183, 292	
合計（総便益額）									7, 839, 222	25, 269, 879	

※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「雨竜川下流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

水稻、小麦、大豆、ブロッコリー

○年効果額算定式

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

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

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

○年効果額の算定

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 千円/t	増加粗収益 ⑤＝③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦＝⑤×⑥ 千円
		現況	計画	効果発生面積 ① ha		事業なかりせば単収 kg/10a	事業ありせば単収 kg/10a	効果算定対象単収 ② kg/10a					
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
		600	600	600		246	585	339	2,034.0				
					小計	-	-	-	2,034.0	217	441,378	81	357,516
					水稻計	-	-	-	2,034.0	-	441,378	-	357,516
小麦	新設	106	52	△54	作付減	-	-	390	△210.6	-	-	-	-
					小計	-	-	-	△210.6	22	△4,633	-	-
					小麦計	-	-	-	△210.6	-	△4,633	-	-
大豆	新設	63	116	53	作付増	-	-	245	129.9	-	-	-	-
					小計	-	-	-	129.9	79	10,262	-	-
	更新	63	63	63	単収増 (湿潤かんがい)	194	245	51	32.1	-	-	-	-
					小計	-	-	-	32.1	79	2,536	63	1,598
				大豆計	-	-	-	162.0	-	12,798	-	1,598	
新設		788	788								8,774		598
更新		788	788								450,790		364,546
合計											459,564		365,144

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「雨竜川下流地区の事業の効用に関する詳細」を参照

事業を実施した場合、水利条件の維持等が図られることから、立地条件の好転（水管理改良）、作付増減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、関係町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 : 「効果算定対象単収」は現況単収であり、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。

【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」は関係町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」は用水機能の喪失時の単収であり、現況単収に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」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) 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した。

○対象作物

水稻、ブロッコリー

○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		
		更新 ①	新設 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝ ④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝ ⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝ ①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝ ②×⑦	計 ⑩＝ ⑧＋⑨
水稻	水 管 理 改 良	t 1,476	t —	千円/t 65	千円/t 217	千円/t 217	千円/t 152	千円/t —	千円 224,352	千円 —	千円 224,352
ブロッコリー	湿润 かんがい	46	—	505	533	533	28	—	1,288	—	1,288
新 設										—	—
更 新									225,640		225,640
合 計											225,640

【更新】

- ・効果対象数量：「事業なかりせば」のもとでの生産量。
- ・生産物単価：「現況単価」はJA聞き取りによる最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。なお、本事業による農産物の品質の向上は見込めないことから「現況単価」＝「事業ありせば単価」とした。
「事業なかりせば単価」は、水稻については、JA聞き取りによる最近5か年のうるち屑米の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。ブロッコリーについては、「現況単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

(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した。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、ブロッコリー、スターチス

○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（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

小麦（用水改良：防除用水の運搬作業に要する経費の増減）

大豆（用水改良：かん水作業及び防除用水の運搬作業に要する経費の増減）

ブロッコリー（用水改良：かん水作業及び防除用水の運搬作業に要する経費の増減）

スターチス（用水改良：かん水作業及び防除用水の運搬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			
水稲 (用水改良)	円 －	円 －	円 844,545	円 871,425	円 △26,880	ha 600	千円 △16,128
小麦 (用水改良)	－	－	739,386	603,533	135,853	106	14,400
大豆 (用水改良)	－	－	889,278	754,601	134,677	63	8,485
ブロッコリー (用水改良)	－	－	1,964,806	1,820,183	144,623	10	1,446
スターチス (用水改良)	－	－	12,805,373	12,761,920	43,453	8	348
新 設							－
更 新							8,551
合 計							8,551

【更新】

- ・ 事業なかりせば営農経費 (③)：事業ありせば営農経費を基に事業なかりせば想定される水管理作業に係る経費の減少及び防除用水運搬作業にかかる経費の増加を反映し算定した。
- ・ 事業ありせば営農経費 (④)：実態調査を基に算定した。

(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、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

ダム、頭首工、揚水機場、用水路

○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
	千円	千円	千円
新設整備	13,855	19,086	△5,231
更新整備	1,326	13,855	△12,529
合 計			△17,760

【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、新設区分の年効果額△5,231千円。

《算定式》新設整備区分「①-②」= 13,855千円-19,086千円 = △5,231千円 (増加額)

(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される年効果額を算定した。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、公共土木施設、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	213,176	213,176	0	-	213,176	213,176
農作物被害	19,361	19,361	0	-	19,361	19,361
農地被害	59,849	59,849	0	-	59,849	59,849
農業用施設被害	133,966	133,966	0	-	133,966	133,966
公共資産	100,655	100,655	0	-	100,655	100,655
公共土木施設被害	100,655	100,655	0	-	100,655	100,655
一般資産	41,663	41,663	0	-	41,663	41,663
一般資産被害	41,663	41,663	0	-	41,663	41,663
新設					355,494	355,494
更新				-		-
合計						355,494

- ・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）：現況施設は、計画高水流量に対応していないことから、頭首工の転倒のおそれがあり、事業なかりせば年被害額と同じとした。
- ・事業ありせば年被害額（③）：事業実施により、1/100確率年流量による被害の発生はない。

(6) 水源かん養効果

○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）の河川水源へのかん養量の差のうち、水源としての利用可能量を求め、その水量を確保するために必要な水源開発費に施設の耐用年数に応じた還元率を乗じて年効果額を算定した。

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{流況安定化寄与水量} \times \text{原水開発単価} \times \text{還元率}$$

○年効果額の算定

区 分	用排水 ブロック名	流況安定化 寄与水量 ①	原水開発 単価 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
更新整備	八丁目頭首工	千m ³ 7,918	円/m ³ 930	0.0418	千円 307,804

【更新】

- ・流況安定化寄与水量（①）：事業を実施しなかった場合と比較して、事業を実施した場合に下流域において増加する利用可能水量を算定した。
- ・原水開発単価（②）：沼田ダム及び鷹泊ダムの開発費と水源開発水量により算定した。
- ・還元率（③）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数

(7) 景観・環境保全効果

○効果の考え方

自然環境が保全、創造される効果であり、市場で扱われていない価値であるため、地域住民等に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）により効果を算定した。

○対象施設

環境保全施設

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{一戸当たりの支払意思額} \times \text{受益範囲世帯数} \times \{C1 / (C1 + C2)\}$$

ただし、

C1：景観・環境保全施設の資本還元額のうち当該土地改良事業分

C2：景観・環境保全施設の資本還元額のうちその他事業分

○年効果額の算定

区 分	土地改良 施設名	CVMによる 効果額 ①	景観・環境 保全施設の 資本還元額 ②＝③＋④	当該土地改良 事業の資本 還元額 ③	その他事業の 資本還元額 ④	当該土地改良 事業における 効果額 ⑤＝①×(③/②)
新設整備	八丁目 頭首工	千円 7,253	千円 309,236	千円 309,236	千円 －	千円 7,253

(8) その他の効果(大規模地震対策効果)

○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、大規模地震の発生に伴う被害が防止される年効果額を算定した。

○対象資産

農業用施設

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば想定される復旧対策費用の軽減に係る総効果額 × 還元率

○年効果額の算定

1) 災害時の復旧対策費軽減効果

区 分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間	還元率 ②	年効果額 ③=①×②
	千円		年		千円
新設整備	126,703	0.04	50	0.0466	5,904

【新設】

- ・総効果額 (①)：復旧対策費に地震発生確率を乗じた割引後の年別効果額の総計値
- ・還元率 (②)：総効果額を効果算定期間における年効果額に換算するための係数

(9) 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

水稻、小麦、大豆、ブロッコリー

○年効果額算定式

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

区 分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) 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	8,774	97	851
更新整備	450,790	97	43,727
合 計			44,578

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)「新たな土地改良の効果算定マニュアル改訂版」大成出版社(平成27年9月5日発行)
- ・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28年3月25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28年3月25日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐(事業効果班)事務連絡)

【費用】

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道開発局札幌開発建設部調べ

【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、北海道開発局札幌開発建設部調べ

平成29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：雨竜川^{うりゅうがわ}下流^{かりゅう})

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。
頭首工 八丁目頭首工の改修に当たり、改築予定位置でボーリング調査を行った結果、砂礫層が厚く分布しており、基礎面のN値は右岸側N=21、左岸側N=30となっている。堰柱基礎の砂礫層で、常時及び地震時ともに許容支持力以下の地盤反力であるため、十分な地耐力を有していることを確認したことから、基礎工の設計に当たっては、直接基礎による施設計画とした。

雨竜川下流地区の事業の効用に関する詳細

2 (2) 総費用の総括－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	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 予防保全費 ・再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 ⑥＝①＋②＋③ ＋④－⑤
		①	②	③	④	⑤	
当 該 事	八丁目頭首工	188,920	5,407,387	-	-	80,111	5,516,196
	導水路	-	1,721,971	-	139,954	115,087	1,746,838
	計	188,920	7,129,358	-	139,954	195,198	7,263,034
そ の 他	沼田ダム	231,301	-	-	-	4,126	227,175
	鷹泊ダム	506,798	-	-	308,350	65,130	750,018
	滝の上頭首工 (堤体工)	293	-	-	38,955	1,666	37,582
	滝の上頭首工 (取水工)	14,883	-	-	22,489	3,630	33,742
	八丁目揚水機 (ポンプ)	144,888	-	-	564,871	70,677	639,082
	八丁目揚水機 (建屋)	146,655	-	-	61,139	18,108	189,686
	導水幹線用水路	61,151	-	-	104,404	2,544	163,011
	沼田幹線用水路-A	94,006	-	-	144,178	4,567	233,617
	沼田幹線用水路-B	38,389	-	-	35,896	2,767	71,518
	沼田幹線用水路-C	14,359	-	-	9,671	1,221	22,809
	秩父別補給線用水路-A	51,934	-	-	48,601	3,746	96,789
	秩父別補給線用水路-B	114,590	-	-	84,077	9,477	189,190
	秩父別第1幹線用水路-A	11,555	-	-	25,019	282	36,292
	秩父別第1幹線用水路-B	249,127	-	-	155,242	21,837	382,532
	秩父別第2幹線用水路	627,457	-	-	460,444	51,899	1,036,002
	秩父別中央幹線用水路-A	133,971	-	-	206,311	6,535	333,747
	秩父別中央幹線用水路-B	624,091	-	-	420,465	53,080	991,476
	八丁目揚水線用水路	356,271	-	-	261,395	29,463	588,203
	旭幹線用水路	148,593	-	-	57,115	16,516	189,192
	藤鳳幹線用水路	89,599	-	-	29,882	10,047	109,434
	千秋一幹線用水路	21,389	-	-	49,393	752	70,030
	千秋二幹線用水路	20,450	-	-	45,578	802	65,226
	原野幹線用水路	17,055	-	-	39,389	213	56,231
	中央幹線用水路	641,844	-	-	295,224	61,539	875,529
	旭幹線系統末端用水路	180,835	-	-	77,313	17,642	240,506

雨竜川下流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	藤鳳幹線系統末端用水路	276,105	－	－	102,316	27,779	350,642
	千秋一幹線系統末端用水路	18,359	－	－	124,685	21,493	121,551
	千秋二幹線系統末端用水路	30,189	－	－	170,860	29,453	171,596
	原野幹線系統末端用水路	19,503	－	－	132,458	22,833	129,128
	中央幹線系統末端用水路	572,569	－	－	244,793	55,860	761,502
	計	5,458,209	－	－	4,320,513	615,684	9,163,038
合 計		5,647,129	7,129,358	－	4,460,467	810,882	16,426,072

雨竜川下流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) ^t	経 過 年 (t)	作物生産効果					品質向上効果					営農経費節減効果							
				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	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	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			
				(千円)	(千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	(千円)	同 左 割引後 (千円)	(千円)	(千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	(千円)	同 左 割引後 (千円)	(千円)	(千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	(千円)	同 左 割引後 (千円)
				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
	H28	1.0000	0																		
1	H29	1.0400	1	364,546	598	0	0	364,546	350,525	225,640	-	-	-	225,640	216,962	8,551	-	-	-	8,551	8,222
2	H30	1.0816	2	364,546	598	0	0	364,546	337,043	225,640	-	-	-	225,640	208,617	8,551	-	-	-	8,551	7,906
3	H31	1.1249	3	364,546	598	0	0	364,546	324,070	225,640	-	-	-	225,640	200,587	8,551	-	-	-	8,551	7,602
4	H32	1.1699	4	364,546	598	0	0	364,546	311,604	225,640	-	-	-	225,640	192,871	8,551	-	-	-	8,551	7,309
5	H33	1.2167	5	364,546	598	0	0	364,546	299,619	225,640	-	-	-	225,640	185,452	8,551	-	-	-	8,551	7,028
6	H34	1.2653	6	364,546	598	0	0	364,546	288,110	225,640	-	-	-	225,640	178,329	8,551	-	-	-	8,551	6,758
7	H35	1.3159	7	364,546	598	0	0	364,546	277,032	225,640	-	-	-	225,640	171,472	8,551	-	-	-	8,551	6,498
8	H36	1.3686	8	364,546	598	0	0	364,546	266,364	225,640	-	-	-	225,640	164,869	8,551	-	-	-	8,551	6,248
9	H37	1.4233	9	364,546	598	0	0	364,546	256,127	225,640	-	-	-	225,640	158,533	8,551	-	-	-	8,551	6,008
10	H38	1.4802	10	364,546	598	0	0	364,546	246,282	225,640	-	-	-	225,640	152,439	8,551	-	-	-	8,551	5,777
11	H39	1.5395	11	364,546	598	100	598	365,144	237,184	225,640	-	-	-	225,640	146,567	8,551	-	-	-	8,551	5,554
12	H40	1.6010	12	364,546	598	100	598	365,144	228,072	225,640	-	-	-	225,640	140,937	8,551	-	-	-	8,551	5,341
13	H41	1.6651	13	364,546	598	100	598	365,144	219,293	225,640	-	-	-	225,640	135,511	8,551	-	-	-	8,551	5,135
14	H42	1.7317	14	364,546	598	100	598	365,144	210,859	225,640	-	-	-	225,640	130,300	8,551	-	-	-	8,551	4,938
15	H43	1.8009	15	364,546	598	100	598	365,144	202,756	225,640	-	-	-	225,640	125,293	8,551	-	-	-	8,551	4,748
16	H44	1.8730	16	364,546	598	100	598	365,144	194,951	225,640	-	-	-	225,640	120,470	8,551	-	-	-	8,551	4,565
17	H45	1.9479	17	364,546	598	100	598	365,144	187,455	225,640	-	-	-	225,640	115,838	8,551	-	-	-	8,551	4,390
18	H46	2.0258	18	364,546	598	100	598	365,144	180,247	225,640	-	-	-	225,640	111,383	8,551	-	-	-	8,551	4,221
19	H47	2.1068	19	364,546	598	100	598	365,144	173,317	225,640	-	-	-	225,640	107,101	8,551	-	-	-	8,551	4,059
20	H48	2.1911	20	364,546	598	100	598	365,144	166,649	225,640	-	-	-	225,640	102,980	8,551	-	-	-	8,551	3,903
21	H49	2.2788	21	364,546	598	100	598	365,144	160,235	225,640	-	-	-	225,640	99,017	8,551	-	-	-	8,551	3,752
22	H50	2.3699	22	364,546	598	100	598	365,144	154,076	225,640	-	-	-	225,640	95,211	8,551	-	-	-	8,551	3,608
23	H51	2.4647	23	364,546	598	100	598	365,144	148,149	225,640	-	-	-	225,640	91,549	8,551	-	-	-	8,551	3,469
24	H52	2.5633	24	364,546	598	100	598	365,144	142,451	225,640	-	-	-	225,640	88,027	8,551	-	-	-	8,551	3,336
25	H53	2.6658	25	364,546	598	100	598	365,144	136,974	225,640	-	-	-	225,640	84,643	8,551	-	-	-	8,551	3,208
26	H54	2.7725	26	364,546	598	100	598	365,144	131,702	225,640	-	-	-	225,640	81,385	8,551	-	-	-	8,551	3,084
27	H55	2.8834	27	364,546	598	100	598	365,144	126,637	225,640	-	-	-	225,640	78,255	8,551	-	-	-	8,551	2,966
28	H56	2.9987	28	364,546	598	100	598	365,144	121,767	225,640	-	-	-	225,640	75,246	8,551	-	-	-	8,551	2,852
29	H57	3.1187	29	364,546	598	100	598	365,144	117,082	225,640	-	-	-	225,640	72,351	8,551	-	-	-	8,551	2,742
30	H58	3.2434	30	364,546	598	100	598	365,144	112,581	225,640	-	-	-	225,640	69,569	8,551	-	-	-	8,551	2,636
31	H59	3.3731	31	364,546	598	100	598	365,144	108,252	225,640	-	-	-	225,640	66,894	8,551	-	-	-	8,551	2,535
32	H60	3.5081	32	364,546	598	100	598	365,144	104,086	225,640	-	-	-	225,640	64,320	8,551	-	-	-	8,551	2,438
33	H61	3.6484	33	364,546	598	100	598	365,144	100,083	225,640	-	-	-	225,640	61,846	8,551	-	-	-	8,551	2,344
34	H62	3.7943	34	364,546	598	100	598	365,144	96,235	225,640	-	-	-	225,640	59,468	8,551	-	-	-	8,551	2,254
35	H63	3.9461	35	364,546	598	100	598	365,144	92,533	225,640	-	-	-	225,640	57,181	8,551	-	-	-	8,551	2,167
36	H64	4.1039	36	364,546	598	100	598	365,144	88,975	225,640	-	-	-	225,640	54,982	8,551	-	-	-	8,551	2,084
37	H65	4.2681	37	364,546	598	100	598	365,144	85,552	225,640	-	-	-	225,640	52,867	8,551	-	-	-	8,551	2,003
38	H66	4.4388	38	364,546	598	100	598	365,144	82,262	225,640	-	-	-	225,640	50,834	8,551	-	-	-	8,551	1,926
39	H67	4.6164	39	364,546	598	100	598	365,144	79,097	225,640	-	-	-	225,640	48,878	8,551	-	-	-	8,551	1,852
40	H68	4.8010	40	364,546	598	100	598	365,144	76,056	225,640	-	-	-	225,640	46,999	8,551	-	-	-	8,551	1,781
41	H69	4.9931	41	364,546	598	100	598	365,144	73,130	225,640	-	-	-	225,640	45,190	8,551	-	-	-	8,551	1,713
42	H70	5.1928	42	364,546	598	100	598	365,144	70,317	225,640	-	-	-	225,640	43,452	8,551	-	-	-	8,551	1,647
43	H71	5.4005	43	364,546	598	100	598	365,144	67,613	225,640	-	-	-	225,640	41,781	8,551	-	-	-	8,551	1,583
44	H72	5.6165	44	364,546	598	100	598	365,144	65,013	225,640	-	-	-	225,640	40,174	8,551	-	-	-	8,551	1,522
45	H73	5.8412	45	364,546	598	100	598	365,144	62,512	225,640	-	-	-	225,640	38,629	8,551	-	-	-	8,551	1,464
46	H74	6.0748	46	364,546	598	100	598	365,144	60,108	225,640	-	-	-	225,640	37,144	8,551	-	-	-	8,551	1,408
47	H75	6.3178	47	364,546	598	100	598	365,144	57,796	225,640	-	-	-	225,640	35,715	8,551	-	-	-	8,551	1,353
48	H76	6.5705	48	364,546	598	100	598	365,144	55,573	225,640	-	-	-	225,640	34,341	8,551	-	-	-	8,551	1,301
49	H77	6.8333	49	364,546	598	100	598	365,144	53,436	225,640	-	-	-	225,640	33,021	8,551	-	-	-	8,551	1,251
50	H78	7.1067	50	364,546	598	100	598	365,144	51,380	225,640	-	-	-	225,640	31,750	8,551	-	-	-	8,551	

雨竜川下流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) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果					災害防止効果（農業関係資産）					災害防止効果（一般資産）							
				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		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		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				
				(千円) ②	(千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
	H28	1.0000	0																		
1	H29	1.0400	1	△ 12,529	△ 5,231	0	0	△ 12,529	△ 12,047	-	213,176	0	0	0	0	-	41,663	0	0	0	0
2	H30	1.0816	2	△ 12,529	△ 5,231	0	0	△ 12,529	△ 11,584	-	213,176	0	0	0	0	-	41,663	0	0	0	0
3	H31	1.1249	3	△ 12,529	△ 5,231	0	0	△ 12,529	△ 11,138	-	213,176	0	0	0	0	-	41,663	0	0	0	0
4	H32	1.1699	4	△ 12,529	△ 5,231	0	0	△ 12,529	△ 10,709	-	213,176	0	0	0	0	-	41,663	0	0	0	0
5	H33	1.2167	5	△ 12,529	△ 5,231	0	0	△ 12,529	△ 10,298	-	213,176	0	0	0	0	-	41,663	0	0	0	0
6	H34	1.2653	6	△ 12,529	△ 5,231	0	0	△ 12,529	△ 9,902	-	213,176	0	0	0	0	-	41,663	0	0	0	0
7	H35	1.3159	7	△ 12,529	△ 5,231	0	0	△ 12,529	△ 9,521	-	213,176	0	0	0	0	-	41,663	0	0	0	0
8	H36	1.3686	8	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 12,977	-	213,176	0	0	0	0	-	41,663	0	0	0	0
9	H37	1.4233	9	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 12,478	-	213,176	0	0	0	0	-	41,663	0	0	0	0
10	H38	1.4802	10	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 11,998	-	213,176	100	213,176	213,176	144,018	-	41,663	100	41,663	41,663	28,147
11	H39	1.5395	11	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 11,536	-	213,176	100	213,176	213,176	138,471	-	41,663	100	41,663	41,663	27,063
12	H40	1.6010	12	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 11,093	-	213,176	100	213,176	213,176	133,152	-	41,663	100	41,663	41,663	26,023
13	H41	1.6651	13	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 10,666	-	213,176	100	213,176	213,176	128,026	-	41,663	100	41,663	41,663	25,021
14	H42	1.7317	14	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 10,256	-	213,176	100	213,176	213,176	123,102	-	41,663	100	41,663	41,663	24,059
15	H43	1.8009	15	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 9,862	-	213,176	100	213,176	213,176	118,372	-	41,663	100	41,663	41,663	23,135
16	H44	1.8730	16	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 9,482	-	213,176	100	213,176	213,176	113,815	-	41,663	100	41,663	41,663	22,244
17	H45	1.9479	17	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 9,118	-	213,176	100	213,176	213,176	109,439	-	41,663	100	41,663	41,663	21,389
18	H46	2.0258	18	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 8,767	-	213,176	100	213,176	213,176	105,231	-	41,663	100	41,663	41,663	20,566
19	H47	2.1068	19	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 8,430	-	213,176	100	213,176	213,176	101,185	-	41,663	100	41,663	41,663	19,775
20	H48	2.1911	20	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 8,106	-	213,176	100	213,176	213,176	97,292	-	41,663	100	41,663	41,663	19,015
21	H49	2.2788	21	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 7,794	-	213,176	100	213,176	213,176	93,547	-	41,663	100	41,663	41,663	18,283
22	H50	2.3699	22	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 7,494	-	213,176	100	213,176	213,176	89,951	-	41,663	100	41,663	41,663	17,580
23	H51	2.4647	23	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 7,206	-	213,176	100	213,176	213,176	86,492	-	41,663	100	41,663	41,663	16,904
24	H52	2.5633	24	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 6,929	-	213,176	100	213,176	213,176	83,165	-	41,663	100	41,663	41,663	16,254
25	H53	2.6658	25	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 6,662	-	213,176	100	213,176	213,176	79,967	-	41,663	100	41,663	41,663	15,629
26	H54	2.7725	26	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 6,406	-	213,176	100	213,176	213,176	76,889	-	41,663	100	41,663	41,663	15,027
27	H55	2.8834	27	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 6,159	-	213,176	100	213,176	213,176	73,932	-	41,663	100	41,663	41,663	14,449
28	H56	2.9987	28	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 5,923	-	213,176	100	213,176	213,176	71,089	-	41,663	100	41,663	41,663	13,894
29	H57	3.1187	29	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 5,695	-	213,176	100	213,176	213,176	68,354	-	41,663	100	41,663	41,663	13,359
30	H58	3.2434	30	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 5,476	-	213,176	100	213,176	213,176	65,726	-	41,663	100	41,663	41,663	12,845
31	H59	3.3731	31	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 5,265	-	213,176	100	213,176	213,176	63,199	-	41,663	100	41,663	41,663	12,352
32	H60	3.5081	32	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 5,063	-	213,176	100	213,176	213,176	60,767	-	41,663	100	41,663	41,663	11,876
33	H61	3.6484	33	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 4,868	-	213,176	100	213,176	213,176	58,430	-	41,663	100	41,663	41,663	11,420
34	H62	3.7943	34	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 4,681	-	213,176	100	213,176	213,176	56,183	-	41,663	100	41,663	41,663	10,980
35	H63	3.9461	35	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 4,501	-	213,176	100	213,176	213,176	54,022	-	41,663	100	41,663	41,663	10,558
36	H64	4.1039	36	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 4,328	-	213,176	100	213,176	213,176	51,945	-	41,663	100	41,663	41,663	10,152
37	H65	4.2681	37	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 4,161	-	213,176	100	213,176	213,176	49,946	-	41,663	100	41,663	41,663	9,761
38	H66	4.4388	38	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 4,001	-	213,176	100	213,176	213,176	48,026	-	41,663	100	41,663	41,663	9,386
39	H67	4.6164	39	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 3,847	-	213,176	100	213,176	213,176	46,178	-	41,663	100	41,663	41,663	9,025
40	H68	4.8010	40	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 3,699	-	213,176	100	213,176	213,176	44,402	-	41,663	100	41,663	41,663	8,678
41	H69	4.9931	41	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 3,557	-	213,176	100	213,176	213,176	42,694	-	41,663	100	41,663	41,663	8,344
42	H70	5.1928	42	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 3,420	-	213,176	100	213,176	213,176	41,052	-	41,663	100	41,663	41,663	8,023
43	H71	5.4005	43	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 3,289	-	213,176	100	213,176	213,176	39,473	-	41,663	100	41,663	41,663	7,715
44	H72	5.6165	44	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 3,162	-	213,176	100	213,176	213,176	37,955	-	41,663	100	41,663	41,663	7,418
45	H73	5.8412	45	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 3,040	-	213,176	100	213,176	213,176	36,495	-	41,663	100	41,663	41,663	7,133
46	H74	6.0748	46	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 2,924	-	213,176	100	213,176	213,176	35,092	-	41,663	100	41,663	41,663	6,858
47	H75	6.3178	47	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 2,811	-	213,176	100	213,176	213,176	33,742	-	41,663	100	41,663	41,663	6,595
48	H76	6.5705	48	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 2,703	-	213,176	100	213,176	213,176	32,444	-	41,663	100	41,663	41,663	6,341
49	H77	6.8333	49	△ 12,529	△ 5,231	100	△ 5,231	△ 17,760	△ 2,599	-	2										

※経過年は評価年からの年数

雨竜川下流地区の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-3

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率) ^t	経過 年 (t)	災害防止効果(公共資産)					水源かん養効果					景観・環境保全効果							
				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	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	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			
				(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
				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
	H28	1.0000	0																		
1	H29	1.0400	1	-	100,655	0	0	0	0	307,804	-	-	-	307,804	295,965	-	7,253	0	0	0	
2	H30	1.0816	2	-	100,655	0	0	0	0	307,804	-	-	-	307,804	284,582	-	7,253	0	0	0	
3	H31	1.1249	3	-	100,655	0	0	0	0	307,804	-	-	-	307,804	273,628	-	7,253	0	0	0	
4	H32	1.1699	4	-	100,655	0	0	0	0	307,804	-	-	-	307,804	263,103	-	7,253	0	0	0	
5	H33	1.2167	5	-	100,655	0	0	0	0	307,804	-	-	-	307,804	252,983	-	7,253	0	0	0	
6	H34	1.2653	6	-	100,655	0	0	0	0	307,804	-	-	-	307,804	243,266	-	7,253	0	0	0	
7	H35	1.3159	7	-	100,655	0	0	0	0	307,804	-	-	-	307,804	233,911	-	7,253	0	0	0	
8	H36	1.3686	8	-	100,655	0	0	0	0	307,804	-	-	-	307,804	224,904	-	7,253	0	0	0	
9	H37	1.4233	9	-	100,655	0	0	0	0	307,804	-	-	-	307,804	216,261	-	7,253	0	0	0	
10	H38	1.4802	10	-	100,655	100	100,655	100,655	68,001	307,804	-	-	-	307,804	207,948	-	7,253	100	7,253	7,253	
11	H39	1.5395	11	-	100,655	100	100,655	100,655	65,382	307,804	-	-	-	307,804	199,938	-	7,253	100	7,253	7,253	
12	H40	1.6010	12	-	100,655	100	100,655	100,655	62,870	307,804	-	-	-	307,804	192,257	-	7,253	100	7,253	7,253	
13	H41	1.6651	13	-	100,655	100	100,655	100,655	60,450	307,804	-	-	-	307,804	184,856	-	7,253	100	7,253	7,253	
14	H42	1.7317	14	-	100,655	100	100,655	100,655	58,125	307,804	-	-	-	307,804	177,747	-	7,253	100	7,253	7,253	
15	H43	1.8009	15	-	100,655	100	100,655	100,655	55,891	307,804	-	-	-	307,804	170,917	-	7,253	100	7,253	7,253	
16	H44	1.8730	16	-	100,655	100	100,655	100,655	53,740	307,804	-	-	-	307,804	164,337	-	7,253	100	7,253	7,253	
17	H45	1.9479	17	-	100,655	100	100,655	100,655	51,674	307,804	-	-	-	307,804	158,018	-	7,253	100	7,253	7,253	
18	H46	2.0258	18	-	100,655	100	100,655	100,655	49,687	307,804	-	-	-	307,804	151,942	-	7,253	100	7,253	7,253	
19	H47	2.1068	19	-	100,655	100	100,655	100,655	47,776	307,804	-	-	-	307,804	146,100	-	7,253	100	7,253	7,253	
20	H48	2.1911	20	-	100,655	100	100,655	100,655	45,938	307,804	-	-	-	307,804	140,479	-	7,253	100	7,253	7,253	
21	H49	2.2788	21	-	100,655	100	100,655	100,655	44,170	307,804	-	-	-	307,804	135,073	-	7,253	100	7,253	7,253	
22	H50	2.3699	22	-	100,655	100	100,655	100,655	42,472	307,804	-	-	-	307,804	129,881	-	7,253	100	7,253	7,253	
23	H51	2.4647	23	-	100,655	100	100,655	100,655	40,839	307,804	-	-	-	307,804	124,885	-	7,253	100	7,253	7,253	
24	H52	2.5633	24	-	100,655	100	100,655	100,655	39,268	307,804	-	-	-	307,804	120,081	-	7,253	100	7,253	7,253	
25	H53	2.6658	25	-	100,655	100	100,655	100,655	37,758	307,804	-	-	-	307,804	115,464	-	7,253	100	7,253	7,253	
26	H54	2.7725	26	-	100,655	100	100,655	100,655	36,305	307,804	-	-	-	307,804	111,020	-	7,253	100	7,253	7,253	
27	H55	2.8834	27	-	100,655	100	100,655	100,655	34,908	307,804	-	-	-	307,804	106,750	-	7,253	100	7,253	7,253	
28	H56	2.9987	28	-	100,655	100	100,655	100,655	33,566	307,804	-	-	-	307,804	102,646	-	7,253	100	7,253	7,253	
29	H57	3.1187	29	-	100,655	100	100,655	100,655	32,275	307,804	-	-	-	307,804	98,696	-	7,253	100	7,253	7,253	
30	H58	3.2434	30	-	100,655	100	100,655	100,655	31,034	307,804	-	-	-	307,804	94,902	-	7,253	100	7,253	7,253	
31	H59	3.3731	31	-	100,655	100	100,655	100,655	29,841	307,804	-	-	-	307,804	91,253	-	7,253	100	7,253	7,253	
32	H60	3.5081	32	-	100,655	100	100,655	100,655	28,692	307,804	-	-	-	307,804	87,741	-	7,253	100	7,253	7,253	
33	H61	3.6484	33	-	100,655	100	100,655	100,655	27,589	307,804	-	-	-	307,804	84,367	-	7,253	100	7,253	7,253	
34	H62	3.7943	34	-	100,655	100	100,655	100,655	26,528	307,804	-	-	-	307,804	81,123	-	7,253	100	7,253	7,253	
35	H63	3.9461	35	-	100,655	100	100,655	100,655	25,507	307,804	-	-	-	307,804	78,002	-	7,253	100	7,253	7,253	
36	H64	4.1039	36	-	100,655	100	100,655	100,655	24,527	307,804	-	-	-	307,804	75,003	-	7,253	100	7,253	7,253	
37	H65	4.2681	37	-	100,655	100	100,655	100,655	23,583	307,804	-	-	-	307,804	72,117	-	7,253	100	7,253	7,253	
38	H66	4.4388	38	-	100,655	100	100,655	100,655	22,676	307,804	-	-	-	307,804	69,344	-	7,253	100	7,253	7,253	
39	H67	4.6164	39	-	100,655	100	100,655	100,655	21,804	307,804	-	-	-	307,804	66,676	-	7,253	100	7,253	7,253	
40	H68	4.8010	40	-	100,655	100	100,655	100,655	20,965	307,804	-	-	-	307,804	64,112	-	7,253	100	7,253	7,253	
41	H69	4.9931	41	-	100,655	100	100,655	100,655	20,159	307,804	-	-	-	307,804	61,646	-	7,253	100	7,253	7,253	
42	H70	5.1928	42	-	100,655	100	100,655	100,655	19,384	307,804	-	-	-	307,804	59,275	-	7,253	100	7,253	7,253	
43	H71	5.4005	43	-	100,655	100	100,655	100,655	18,638	307,804	-	-	-	307,804	56,995	-	7,253	100	7,253	7,253	
44	H72	5.6165	44	-	100,655	100	100,655	100,655	17,921	307,804	-	-	-	307,804	54,804	-	7,253	100	7,253	7,253	
45	H73	5.8412	45	-	100,655	100	100,655	100,655	17,232	307,804	-	-	-	307,804	52,695	-	7,253	100	7,253	7,253	
46	H74	6.0748	46	-	100,655	100	100,655	100,655	16,569	307,804	-	-	-	307,804	50,669	-	7,253	100	7,253	7,253	
47	H75	6.3178	47	-	100,655	100	100,655	100,655	15,932	307,804	-	-	-	307,804	48,720	-	7,253	100	7,253	7,253	
48	H76	6.5705	48	-	100,655	100	100,655	100,655	15,319	307,804	-	-	-	307,804	46,846	-	7,253	100	7,253	7,253	
49	H77	6.8333	49	-	100,655	100	100,655	100,655	14,730	307,804	-	-	-	307,804	45,045	-	7,253	100	7,253	7,253	
50	H78	7.1067	50	-	100,655	100	100,655	100,655	14,163	307,804	-	-	-	307,804	43,312	-	7,253	100	7,253	7,253	
合計(総便益額)								1,413,888						6,612,285						101,889	

雨竜川下流地区の事業の効用に関する詳細

2 (4) 総便益額算出表－4

評価 期間	年度	割引率(1 +割引率) ^t ①	経過 年 (t)	大規模地震対策効果					国産農産物安定供給効果					割引後 効果額 合計 (千円)	備考		
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果					計	
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④			年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
	H28	1.0000	0													評価年	
1	H29	1.0400	1	-	5,904	0	0	0	0	43,727	851	0	0	43,727	42,045	901,672	
2	H30	1.0816	2	-	5,904	0	0	0	0	43,727	851	0	0	43,727	40,428	866,992	
3	H31	1.1249	3	-	5,904	0	0	0	0	43,727	851	0	0	43,727	38,872	833,621	
4	H32	1.1699	4	-	5,904	0	0	0	0	43,727	851	0	0	43,727	37,377	801,555	
5	H33	1.2167	5	-	5,904	0	0	0	0	43,727	851	0	0	43,727	35,939	770,723	
6	H34	1.2653	6	-	5,904	0	0	0	0	43,727	851	0	0	43,727	34,559	741,120	
7	H35	1.3159	7	-	5,904	0	0	0	0	43,727	851	0	0	43,727	33,230	712,622	
8	H36	1.3686	8	-	5,904	100	5,904	5,904	4,314	43,727	851	0	0	43,727	31,950	685,672	
9	H37	1.4233	9	-	5,904	100	5,904	5,904	4,148	43,727	851	0	0	43,727	30,722	659,321	
10	H38	1.4802	10	-	5,904	100	5,904	5,904	3,989	43,727	851	0	0	43,727	29,541	634,879	
11	H39	1.5395	11	-	5,904	100	5,904	5,904	3,835	43,727	851	100	851	44,578	28,956	613,823	
12	H40	1.6010	12	-	5,904	100	5,904	5,904	3,688	43,727	851	100	851	44,578	27,844	594,500	
13	H41	1.6651	13	-	5,904	100	5,904	5,904	3,546	43,727	851	100	851	44,578	26,772	575,728	
14	H42	1.7317	14	-	5,904	100	5,904	5,904	3,409	43,727	851	100	851	44,578	25,742	557,986	
15	H43	1.8009	15	-	5,904	100	5,904	5,904	3,278	43,727	851	100	851	44,578	24,753	541,233	
16	H44	1.8730	16	-	5,904	100	5,904	5,904	3,152	43,727	851	100	851	44,578	23,800	525,433	
17	H45	1.9479	17	-	5,904	100	5,904	5,904	3,031	43,727	851	100	851	44,578	22,885	510,548	
18	H46	2.0258	18	-	5,904	100	5,904	5,904	2,914	43,727	851	100	851	44,578	22,005	496,563	
19	H47	2.1068	19	-	5,904	100	5,904	5,904	2,802	43,727	851	100	851	44,578	21,159	483,404	
20	H48	2.1911	20	-	5,904	100	5,904	5,904	2,695	43,727	851	100	851	44,578	20,345	470,959	
21	H49	2.2788	21	-	5,904	100	5,904	5,904	2,591	43,727	851	100	851	44,578	19,562	459,397	
22	H50	2.3699	22	-	5,904	100	5,904	5,904	2,491	43,727	851	100	851	44,578	18,810	448,639	
23	H51	2.4647	23	-	5,904	100	5,904	5,904	2,395	43,727	851	100	851	44,578	18,087	438,752	
24	H52	2.5633	24	-	5,904	100	5,904	5,904	2,303	43,727	851	100	851	44,578	17,391	429,641	
25	H53	2.6658	25	-	5,904	100	5,904	5,904	2,215	43,727	851	100	851	44,578	16,722	421,219	
26	H54	2.7725	26	-	5,904	100	5,904	5,904	2,129	43,727	851	100	851	44,578	16,079	413,440	
27	H55	2.8834	27	-	5,904	100	5,904	5,904	2,048	43,727	851	100	851	44,578	15,460	406,201	
28	H56	2.9987	28	-	5,904	100	5,904	5,904	1,969	43,727	851	100	851	44,578	14,866	400,000	
29	H57	3.1187	29	-	5,904	100	5,904	5,904	1,893	43,727	851	100	851	44,578	14,294	394,816	
30	H58	3.2434	30	-	5,904	100	5,904	5,904	1,820	43,727	851	100	851	44,578	13,744	389,950	
31	H59	3.3731	31	-	5,904	100	5,904	5,904	1,750	43,727	851	100	851	44,578	13,216	385,404	
32	H60	3.5081	32	-	5,904	100	5,904	5,904	1,683	43,727	851	100	851	44,578	12,707	381,278	
33	H61	3.6484	33	-	5,904	100	5,904	5,904	1,618	43,727	851	100	851	44,578	12,219	377,572	
34	H62	3.7943	34	-	5,904	100	5,904	5,904	1,556	43,727	851	100	851	44,578	11,749	374,287	
35	H63	3.9461	35	-	5,904	100	5,904	5,904	1,496	43,727	851	100	851	44,578	11,297	371,411	
36	H64	4.1039	36	-	5,904	100	5,904	5,904	1,439	43,727	851	100	851	44,578	10,862	368,945	
37	H65	4.2681	37	-	5,904	100	5,904	5,904	1,383	43,727	851	100	851	44,578	10,444	366,889	
38	H66	4.4388	38	-	5,904	100	5,904	5,904	1,330	43,727	851	100	851	44,578	10,043	365,233	
39	H67	4.6164	39	-	5,904	100	5,904	5,904	1,279	43,727	851	100	851	44,578	9,656	363,977	
40	H68	4.8010	40	-	5,904	100	5,904	5,904	1,230	43,727	851	100	851	44,578	9,285	363,121	
41	H69	4.9931	41	-	5,904	100	5,904	5,904	1,182	43,727	851	100	851	44,578	8,928	362,665	
42	H70	5.1928	42	-	5,904	100	5,904	5,904	1,137	43,727	851	100	851	44,578	8,585	362,609	
43	H71	5.4005	43	-	5,904	100	5,904	5,904	1,093	43,727	851	100	851	44,578	8,254	362,953	
44	H72	5.6165	44	-	5,904	100	5,904	5,904	1,051	43,727	851	100	851	44,578	7,937	363,697	
45	H73	5.8412	45	-	5,904	100	5,904	5,904	1,011	43,727	851	100	851	44,578	7,632	364,941	
46	H74	6.0748	46	-	5,904	100	5,904	5,904	972	43,727	851	100	851	44,578	7,338	366,685	
47	H75	6.3178	47	-	5,904	100	5,904	5,904	935	43,727	851	100	851	44,578	7,056	368,929	
48	H76	6.5705	48	-	5,904	100	5,904	5,904	899	43,727	851	100	851	44,578	6,785	371,673	
49	H77	6.8333	49	-	5,904	100	5,904	5,904	864	43,727	851	100	851	44,578	6,524	374,917	
50	H78	7.1067	50	-	5,904	100	5,904	5,904	831	43,727	851	100	851	44,578	6,273	378,661	
合計 (総便益額)									91,394						950,729	25,269,879	

※経過年は評価年からの年数

雨竜川下流地区の事業の効用に関する詳細

3 (1) 作物生産効果

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					
水稲	更新	ha 600	ha 600	ha 600	単収増 (水管理改良)	kg/10a 246	kg/10a 585	kg/10a 339	t 2,034.0	千円/ t －	千円 －	% －	千円 －
					小 計	－	－	－	2,034.0	217	441,378	81	357,516
					水稲計	－	－	－	2,034.0	－	441,378	－	357,516
小麦	新設	106	52	△ 54	作付減	－	－	390	△ 210.6	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	△ 210.6	22	△ 4,633	－	－
					小麦計	－	－	－	△ 210.6	－	△ 4,633	－	－
大豆	新設	63	116	53	作付増	－	－	245	129.9	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	129.9	79	10,262	－	－
	更新	63	63	63	単収増 (湿潤かんがい)	194	245	51	32.1	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	32.1	79	2,536	63	1,598
					大豆計	－	－	－	162.0	－	12,798	－	1,598
ブロッコリー	新設	10	11	1	作付増	－	－	592	5.9	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	5.9	533	3,145	19	598
	更新	10	10	10	単収増 (湿潤かんがい)	463	592	129	12.9	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	12.9	533	6,876	79	5,432
				ブロッコリー計	－	－	－	18.8	－	10,021	－	6,030	
水田計	新設	179	179								8,774		598
	更新	673	673								450,790		364,546
新設		179	179								8,774		598
更新		673	673								450,790		364,546
合計											459,564		365,144