

## 農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	関東農政局
-----	-------

都道府県名	長野県	関係市町村名	ひがしちくまぐんあさひむら 東筑摩郡朝日村
事業名	畑地帯総合整備事業	地区名	あさひ 朝日
事業主体名	長野県	事業完了年度	平成20年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は長野県朝日村に位置し、昭和50年代に整備された畑地かんがい施設や区画整理により、冷涼な気象条件を活かしたレタス等を中心とした営農が展開されている。

しかしながら、畑地かんがい施設は老朽化による破損等が発生し、適期のかん水等に支障が生じており、維持管理、修繕に係る費用負担が増大していた。また、マルチ栽培の導入等、生産体系の変化による畑地での湛水被害も顕著となっていた。

さらに、本地域には予冷施設が整備され、高品質な野菜の集出荷体制が整えられたものの、集出荷に使用されていた農道は狭小かつ未舗装であるため、荷痛みによる品質低下等が課題となっていた。

このため、本事業により畑地かんがい施設の改修と併せて、排水路及び農道の整備を行い、農業生産性の向上と農業経営の安定に資する。

受益面積：435ha

受益者数：666人

主要工事：畑地かんがい334ha、用水路1.9km、排水路7.0km、農道22.9km、区画整理8ha

総事業費：3,409百万円

工 期：平成5年度～平成20年度（計画変更：平成11年度）

関連事業：国営かんがい排水事業中信平地区

〔項 目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口、総世帯数について平成2年と平成22年を比較すると、総人口は8%増加し、総世帯数は32%増加している。長野県全体と比較すると、総人口（長野県：0.2%減少）は増加率が8.2%高く、総世帯数（長野県：21%増加）は増加率が11%高くなっている。

【人口、世帯数】（朝日村）

区 分	平成2年	平成22年	増減率
総人口	4,381人	4,741人	8%
総世帯数	1,077戸	1,422戸	32%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口は、第1次産業の割合が平成7年の30%から平成22年の22%に減少しているが、平成22年の長野県全体（9%）に比べて高い割合となっている。

【産業別就業人口】（朝日村）

区 分	平成2年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	753	30%	572	22%
第2次産業	913	37%	705	28%
第3次産業	827	33%	1,265	50%

（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

平成2年と平成22年を比較すると、耕地面積は8%、農家戸数は22%、農業就業人口は17%減少しているが、うち65歳以上の農業就業人口は57%増加している。

一方、農家1戸当たり経営面積は20%増加し、認定農業者数も平成9年と比較して87%増加している。

(朝日村)

区 分	平成2年	平成22年	増減率
耕 地 面 積	614ha	564ha	△ 8%
農 家 戸 数	596戸	465戸	△22%
農 業 就 業 人 口	1,327人	1,102人	△17%
うち65歳以上	433人	679人	57%
戸当たり経営面積	1.0ha/戸	1.2ha/戸	20%
認 定 農 業 者 数	76人※	142人	87%

※認定農業者数は確認できた最も古い年度（平成9年）の数値とした。

(出典：長野農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は長野県調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された畑地かんがい施設は中信平右岸土地改良区、基幹農道及び幹線排水路は朝日村、区画整理により整備された用水路等は受益農家によって適切に管理されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

畑地かんがい施設の整備により適期のかんがいが可能となったことや、排水路の整備により冠水被害が解消されたことから、キャベツやレタス等の作付面積及び生産量が増加している。

【作付面積】

(単位：ha)

区 分	事業計画（平成11年）		評価時点 （平成26年）
	現況（平成4年）	計画	
水 稻	14	14	14
キャベツ	95	95	119
はくさい	93	93	48
レタス	484	484	504
も も	9	9	9
りんご	8	8	9

(出典：事業計画書（最終計画）、長野県調べ)

【生産量】

(単位：t)

区 分	事業計画（平成11年）		評価時点 （平成26年）
	現況（平成4年）	計画	
水 稻	72	73	79
キャベツ	4,688	4,805	7,736
はくさい	5,846	5,863	3,812
レタス	14,671	14,768	15,539
も も	112	112	157
りんご	183	183	225

(出典：事業計画書（最終計画）、長野県調べ)

## 【生産額】

(単位：百万円)

区 分	事業計画（平成11年）		評価時点 （平成26年）
	現況（平成4年）	計画	
水 稻	19	19	18
キャベツ	333	341	325
はくさい	2751	276	164
レタス	1,262	1,270	1,414
も も	28	28	46
りんご	29	29	51

(出典：事業計画書（最終計画）、長野県調べ)

## (2) 営農経費の節減

## ① 営農経費の節減

本事業の実施により、これまでの小規模で未整形の区画から大規模区画に整備され、農作業の機械が進み、労働時間の節減が図られている。

## 【労働時間】

(単位：hr/ha)

区 分	事業計画（平成11年）		評価時点 （平成26年）
	現況（平成4年）	計画	
キャベツ	1,285	900	483
はくさい	1,453	1,040	656
レタス	813	720	656

(出典：事業計画書（最終計画）、長野県調べ)

## 【機械経費】

(単位：千円/ha)

区 分	事業計画（平成11年）		評価時点 （平成26年）
	現況（平成4年）	計画	
キャベツ	889	900	1,403
はくさい	1,040	1,040	1,901
レタス	1,040	1,040	1,901

(出典：事業計画書（最終計画）、長野県調べ)

## ② 維持管理費の節減

加圧散水から自然圧散水への転換、排水及び農道の整備をしたことにより、年間94,858千円の維持管理費の節減が図られた。また、農道が整備されたことにより、荷傷み防止や、農産物等の輸送に係る走行経費の節減が図られている。

## 4 事業効果の発現状況

## (1) 事業の目的に関する事項

## ① 農業生産性の向上

畑地かんがい施設の更新、排水路の整備の実施により、適期のかんがいや冠水被害の解消が図られたことから、レタスやキャベツなどの単収が増加するなど、農業生産性の向上が図られている。

また、農作物の集出荷所への農道が整備されたことにより、時間短縮や荷痛み等による商品化率の低下が解消された。

さらに、事業実施前は、散水期間中の加圧ポンプの故障等による散水障害が生じていたが、自然圧による散水方式に変更したことで、維持管理費が節減されるとともに、散水障害が解消した。

## 【単収】

(単位：kg/10a)

区 分	事業計画（平成11年）		評価時点 （平成26年）
	現況（平成4年）	計画	
水 稻	529	537	581
キャベツ	4,924	5,047	6,501
はくさい	6,306	6,325	7,876
レタス	3,030	3,050	3,085
も も	1,240	1,240	1,749
りんご	2,286	2,286	2,500

(出典：事業計画書（最終計画）、長野県調べ)

## (2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

## ① 農地の大区画化・汎用化等による農業の体質強化

地域内の担い手（認定農業者）が育成されるとともに、担い手への農地集積率も事業完了前を上回っている。

## 【担い手の育成状況】（朝日村）

(単位：人)

区 分	事業計画（平成5年）		評価時点 （平成25年）
	現況（平成9年）	計画	
認定農業者	76	— ※	142

※計画が行われた平成5年は認定農業者制度なし

(出典：長野県調べ)

## 【担い手への農地集積】（朝日村）

(単位：ha、%)

区 分	事業計画（平成5年）		評価時点 （平成25年）
	現況（平成9年）	計画	
農地集積面積	205	—	318
農地集積率	38	—	57

※計画が行われた平成5年は認定農業者制度なし

(出典：長野県調べ)

## (3) 事業による波及的効果等

本事業の実施を契機に、当地域では平成26年から多面的機能支払交付金に取組み、排水路の泥上げ等、地域ぐるみで施設の維持管理活動を行っている。

## (4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 5,210百万円

総事業費 3,933百万円

投資効率 1.32

(注) 投資効率方式により算定。

## 5 事業実施による環境の変化

## 生活環境

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

## 6 今後の課題等

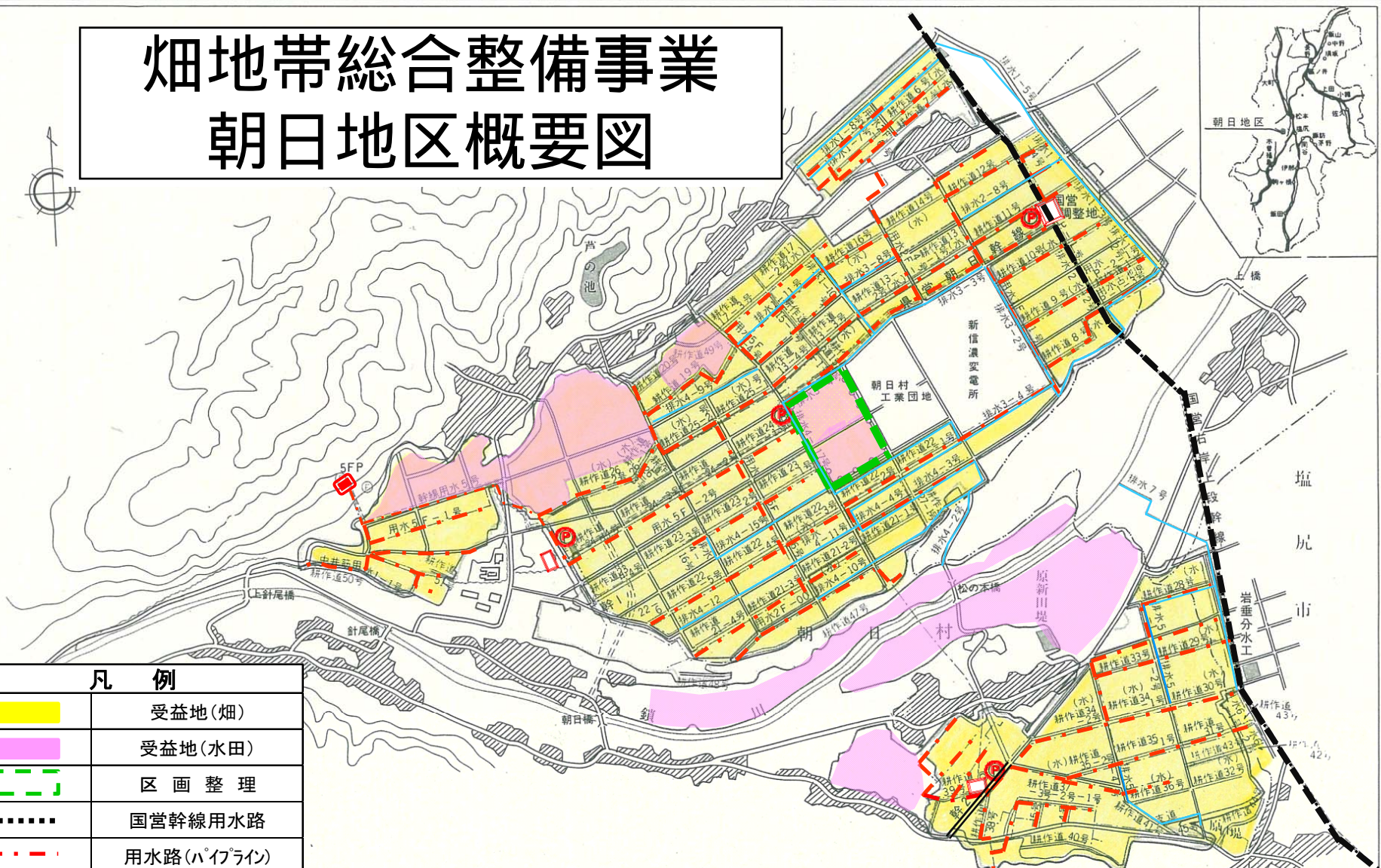
本事業の実施により発現している効果を今後も持続させるため、整備した施設の適切な維持管理を行って行く必要がある。

また、更なる地域農業の振興を図るため、今後も引き続き、新規就農者や認定農業者等の担い手の育成と、農地中間管理機構の活用等による農地集積を促進し、担い手の経営規模の拡大と農業経営の安定化を進めていく必要がある。

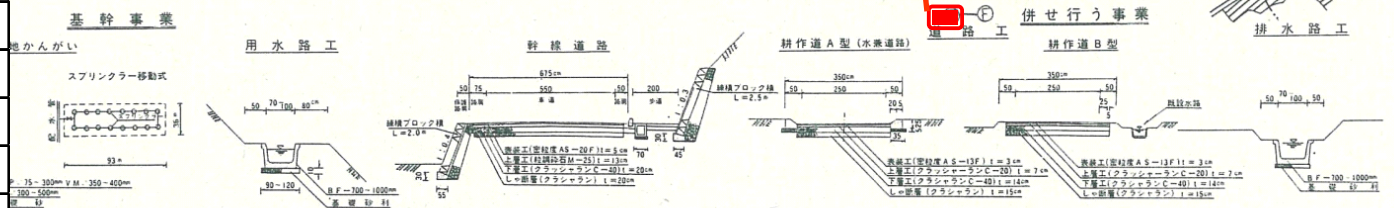
事後評価結果	本事業の実施により、農業生産性の向上が図られているとともに、担い手の育成や農地集積も促進されており、農業経営の安定化が図られている。
第三者の意見	<p>当地区は、畑地かんがい施設、用排水路及び農道の整備等により、農業生産性の向上が図られている。また、地区内の担い手の育成や農地集積の促進により、農業経営の安定化も図られている。</p> <p>今後も整備された施設の適切な維持管理を行っていくとともに、さらに担い手の育成と農地中間管理機構の活用等による農地集積を促進し、地域農業の体質強化を進められたい。</p>



# 畑地帯総合整備事業 朝日地区概要図



凡 例	
	受益地(畑)
	受益地(水田)
	区画整理
	国営幹線用水路
	用水路(ハイライン)
	調整水槽(既存利用)
	調整水槽(新設)
	揚水機
	農道
	排水路



## 朝日地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合整備事業	都道府県名	長野県	地区名	朝日
-----	-----------	-------	-----	-----	----

### 1. 地区の概要

- ① 関係市町村：長野県東筑摩郡朝日村
- ② 受益面積：435ha
- ③ 主要工事：畑地かんがい334ha、用水路1.9km、排水路7.0km、農道22.9km、区画整理8ha
- ④ 事業費：3,409百万円
- ⑤ 事業期間：平成5年度～平成20年度（計画変更：平成11年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業中信平地区

### 2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	3,932,527	関連事業を含む
年総効果額	②	371,439	
廃用損失額	③	134,300	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	23年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0695	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	5,210,146	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.32	

### 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
<b>農業生産向上効果</b>	142,896	
作物生産効果	106,482	用水施設の整備により用水が安定供給されることで農作物の生産量が増減する効果
品質向上効果	36,414	農道の整備により農産物の荷痛みが軽減されることで商品化率が向上する効果
<b>農業経営向上効果</b>	111,170	
営農経費節減効果	5,845	区画整理によりほ場内の営農に係る経費が節減される効果
維持管理費節減効果	94,858	施設の整備により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	10,467	農道の整備等により農産物の生産並びに流通に係る輸送経費が節減される効果

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
生産基盤保全効果		105,057	
更新効果		105,057	施設の整備により現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果
その他の効果		12,316	
国産農産物安定供給効果		12,316	用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
計		371,439	
廃用損失額		134,300	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値



## 4. 効果額の算定方法

### (1) 作物生産効果

○効果の考え方

用水施設の整備により用水が安定供給されることで農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、キャベツ、はくさい、レタス、もも、りんご

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果 要因	農作物生産量（t）			生産物 単 価 （千円/t） ④	増 加 粗収益 （千円） ⑤＝③× ④	純益率 （%） ⑥	年効果額 （千円） ⑦＝⑤×⑥
		現況 ①	評価 時点 ②	増減 ③＝ ②－①				
水 稻	単収増	71.9	79.0	7.1	227	1,612	77	1,241
キャベツ	作付増	4,687.6	5,859.6	1,172.0	42	49,224	19	9,353
	単収増	4,687.6	6,189.0	1,501.4	42	63,059	79	49,817
	計							59,170
はくさい	作付減	5,845.7	3,052.1	△2,793.6	43	△120,125	19	△22,824
	単収増	3,052.1	3,812.0	759.9	43	32,676	79	25,814
	計							2,990
レタス	作付増	14,671.3	15,262.1	590.8	91	53,763	19	10,215
	単収増	14,671.3	14,937.6	266.3	91	24,233	79	19,144
	計							29,359
も も	単収増	111.6	157.4	45.8	294	13,465	80	10,772
り ん ご	作付増	182.9	205.7	22.8	227	5,176	—	—
	単収増	182.9	200.0	17.1	227	3,882	76	2,950
	計							2,950
合 計								106,482

- ・ 農作物生産量：現況の農作物生産量（①）は、最終計画時点の現況の生産量である。評価時点の農作物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5か年の平均単収、湿潤かんがい等による増収率を考慮し算定した。
- ・ 生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・ 純益率（⑥）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。

## (2) 品質向上効果

### ○効果の考え方

農道の整備により農産物の荷痛みが軽減されることで商品化率が向上する効果。

### ○対象作物

キャベツ、はくさい、レタス、もも、りんご

### ○効果算定式

年効果額＝出荷増加量×生産物単価

### ○年効果額の算定

作物名	出荷増加量 ①	生産物単価 ②	年効果額 ③=①×②
キャベツ	152.7 t	42 千円/t	6,413 千円
はくさい	160.2	43	6,889
レタス	216.2	91	19,674
もも	6.6	294	1,940
りんご	6.6	227	1,498
合計			36,414

- ・ 出荷増加量 (①)：評価時点で効果が発生している農作物の出荷増加量を基に算定した。
- ・ 生産物単価 (②)：農業物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格

## (3) 営農経費節減効果

### ○効果の考え方

区画整理によりは場内の営農に係る経費が節減される効果。

### ○対象作物

キャベツ、はくさい、レタス

### ○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－評価時点における営農経費

### ○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③=①－②
		現況 ①	評価時点 ②	
キャベツ	区画整理	3,188 千円	2,072 千円	1,116 千円
はくさい	区画整理	9,640	7,869	1,771
レタス	区画整理	14,199	11,241	2,958
合計				5,845

- ・ 現況営農経費 (①)：最終計画時点の朝日土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・ 評価時点の営農経費 (②)：長野県の農業経営指標等を参考に整理し算定した。

#### (4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の整備により維持管理費が増減する効果。

○対象施設

用水路、幹線農道、支線農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
205,398 千円	110,540 千円	94,858 千円

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：最終計画時点の朝日土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・評価時点の維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

#### (5) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道の整備により農産物の生産並びに流通に係る輸送経費が節減される効果。

○対象施設

幹線農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況走行経費－評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
72,124 千円	61,657 千	10,467 千円

- ・事業実施前の現況走行経費（①）：最終計画時点の朝日土地改良事業計画書等に記載された現況の走行経費を基に算定した。
- ・評価時点の走行経費（②）：評価時点における農業交通に係る経費を算定した。

## (6) 更新効果

○効果の考え方

施設の整備により現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

加圧ポンプ、調整池、管路工、開水路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備考
加圧ポンプ	374,000 千円	0.0736	27,526 千円	耐用年数20年
調整池	137,000	0.0505	6,919	耐用年数40年
管路工	1,157,000	0.0578	66,875	耐用年数30年
開水路	74,000	0.0505	3,737	耐用年数40年
合計			105,057	

- ・最経済的事業費 (①)：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率 (②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

## (7) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

用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。

○対象作物

水稻、キャベツ、はくさい、レタス、もも、りんご

○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 (原単位)

○年効果額の算定

効果名	年増加粗収益額 (千円) ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額(円)/ 食料生産額(千円)) ②	当該土地改良 事業における 効果額(千円) ③=①×②	備考
国産農産物 安定供給効果	126,965	97	12,316	

- ・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算定した。
- ・単位食料生産額当たり効果額 (②)：『「国産農産物安定供給効果」について (平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知)』で定められた「97円/千円」を使用した。

## (8) 廃用損失額

### ○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数を尽きていない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

### ○対象施設

調整池、吐水槽、F P 機場、管路

### ○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

### ○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残存率 (%) ②	廃用損失額 (千円) ③＝①×②
3号調整池	S53	19,000	47.5	9,025
4号調整池	S47	39,000	32.5	12,675
吐水槽	S57	4,000	57.5	2,300
3号FP機場	S53	3,000	47.5	1,425
4号FP機場	S51	15,000	42.5	6,375
管路	S47-S57	1,025,000	10.0	102,500
合計				134,300

・償却資産額 (①)：廃用施設の事業費から廃棄価額（スクラップとしての価格）を差し引いた額

## 5. 評価に使用した資料

### 【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成27年3月27日一部改正））
- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日 農村振興局整備部長通知）

### 【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、長野県農政部農地整備課調べ

### 【便益】

- ・長野県（平成18年）「朝日地区土地改良事業計画書」
- ・関東農政局長野農政事務所「長野農林水産統計年報（農林編）」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平2年、22年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、長野県農政部農地整備課調べ