

## 農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	東海農政局
-----	-------

都道府県名	愛知県	関係市町村名	名古屋市、津島市、愛西市、あま市、海部郡蟹江町
事業名	農村地域防災減災事業 (地盤沈下対策事業)	地区名	日光川二期
事業主体名	愛知県	事業完了年度	平成 27 年度

**〔事業内容〕**

事業目的： 本地区は、愛知県南西部の津島市ほか 3 市 1 町にまたがる約 1,500ha の地域であり、都市近郊の海拔 0メートル以下の低平地に広がる水田地帯で水稻を中心とした営農が展開されている。

地区内の農業用排水施設は、昭和 20 年代中頃から県営湛水防除事業や県営ほ場整備事業等により造成されたが、昭和 36 年頃からの急激な地盤沈下により、施設能力が著しく低下し、豪雨時には農地等に湛水被害が生じるとともに、農業用水の配水が困難となるなど、営農に支障を来していた。

このため、農村地域防災減災事業「日光川二期地区」において農業用排水施設を改修し、施設機能を回復することにより、農業生産の継続と農業経営の安定に資するものである。

- 受益面積： 1,502ha
- 受益者数： 2,830 人
- 主要工事： 排水路 22.2km、用水路 6.3km、揚水機場 1 箇所
- 総事業費： 10,630 百万円
- 工 期： 平成 2 年度～平成 27 年度（計画変更：平成 27 年度）
- 関連事業： 国営総合農地防災事業新濃尾地区  
県営湛水防除事業 12 地区  
県営緊急農地防災事業 9 地区

**〔項 目〕**

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

地域の総人口について、平成 2 年と平成 27 年を比較すると 7%増加しているが、愛知県全体の増加率 12%と比較すると 5ポイント低い。

**【人口、世帯数】**

区分	関係市町			愛知県
	平成 2 年	平成 27 年	増減率	増減率
総人口	2,388,366 人	2,546,140 人	7 %	12 %
総世帯数	858,675 戸	1,151,622 戸	34 %	41 %

(出典：国勢調査)

産業別就業人口について、第1次産業の割合は平成2年と平成27年を比較すると1%と変動はないが、平成27年における愛知県全体の割合（3%）に比べると低い。

【産業別就業人口】

区分	関係市町				愛知県	
	平成2年		平成27年		平成2年	平成27年
		割合		割合	割合	割合
第1次産業	12,187人	1%	6,617人	1%	4%	3%
第2次産業	420,708人	34%	294,203人	30%	42%	42%
第3次産業	807,419人	65%	688,868人	69%	54%	55%

（出典：国勢調査）

（2）地域農業の動向

平成2年と平成27年を比較すると、耕地面積については24%、農家戸数は62%、農業就業人口は35%とそれぞれ減少しており、65歳以上の農業就業人口についても16%減少している。一方、農家1戸当たりの経営面積は約2倍に増加、認定農業者数も約12倍に増加している。

区分	関係市町		
	平成2年	平成27年	増減率
耕地面積	7,923 ha	6,059 ha	△ 24 %
農家戸数	8,864 戸	3,365 戸	△ 62 %
農業就業人口	8,294 人	5,373 人	△ 35 %
うち 65 歳以上	4,130 人	3,453 人	△ 16 %
戸当たり経営面積	0.89ha/戸	1.80ha/戸	102 %
認定農業者数	21 人	253 人	1,105 %

注）農家戸数、農業就業人口及び戸当たり経営面積は販売農家のデータ

（出典：農林水産統計年報、認定農業者数は愛知県調べ）

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排水路は7土地改良区（日光川西悪水土地改良区・十三沖永悪水土地改良区・佐織土地改良区・五八悪水土地改良区・蟹江大濰悪水土地改良区・蟹宝土地改良区・篠田悪水土地改良区）、用水路は2土地改良区（宮田用水土地改良区・協和土地改良区）、また揚水機場は協和土地改良区において、それぞれ適正に維持管理されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

（1）施設整備による災害防止

事業完了後、計画基準雨量（最大3日連続降雨量320mm）を超える雨量は観測されていない。平成29年10月21日～23日の299mm（注1）の豪雨においては、農地や農業用施設の湛水被害は発生してしない。

【湛水被害】

（単位：百万円）

区分	事業計画（平成27年）		評価時点 （注3）
	事業実施前 （注2）	計画	
被害額	17,435	338	-

注1) 蟹江観測所降雨データ

注2) 事業実施前被害額は計画基準雨量の降雨があった際の想定被害額

注3) 評価時点は事業完了後から現在までの実績

(出典:事業計画書(最終計画)、東海農政局調べ)

#### 4 事業効果の発現状況

##### (1) 事業の目的に関する事項

###### ① 農業生産の維持

本事業の完了後において計画基準雨量を超える雨量は観測されていないが、本事業の実施により、農地等の湛水被害が未然に防止され、良好な営農条件が継続されている。

水稲、ねぎ、だいこん、ほうれんそう及びいちごの作付面積は事業計画に比べて減少しているが、大豆、キャベツは概ね計画どおりである。

##### 【作付面積】

(単位: ha)

区分	事業計画		評価時点 (令和2年)
	現況 (平成2年)	計画 (平成27年)	
水稲	1,409.6	1,409.6	1,276.6
大豆	29.9	29.9	30.5
ねぎ	29.7	29.7	24.8
だいこん	25.6	25.6	22.5
ほうれんそう	16.2	16.2	14.0
キャベツ	14.1	14.1	14.0
いちご	26.5	26.5	23.5

(出典:事業計画書(最終計画)、東海農政局調べ)

###### ② 一般・公共資産等への被害の防止・軽減

事業完了後、計画基準雨量を超える雨量は観測されていないが、基準雨量に近い豪雨の際にも、家屋等の浸水被害は発生していない。

##### 【被害状況】

区分	事業実施前		事業実施中	事業完了後
年月日	S49.7.24	S51.9.8	H12.9.11	H29.10.22
降雨量	293mm/3日	507mm/3日	365mm/3日	299mm/3日
家屋被害	20,523戸	22,528戸	3,011戸	被害なし

注1) 降雨量:津島観測所降雨データ(S50以前)、蟹江観測所降雨データ(S51以降)

注2) 事業実施前、事業実施中の家屋被害は二級河川日光川水系河川整備計画より

##### (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 担い手への農地の集積・集約化

本地域の認定農業者数は、平成27年(事業完了時点)から令和2年までの間、253人と変動はないが、法人経営体は、26経営体から38経営体へと増加している。

また、本地域の担い手への農地集積面積は、1,983haから2,538haへと増加しており、担い手への農地集積率も32.7%から43.6%と増加している。

【担い手育成状況】

(単位：人、経営体)

区分	事業完了時点 (平成 27 年)	評価時点 (令和 2 年)
認定農業者	253	253
うち農業法人	26	38

(出典：愛知県聞き取り)

【担い手への農地集積状況】

(単位：ha、%)

区分	事業完了時点 (平成 27 年)	評価時点 (令和 2 年)
耕地面積	6,059	5,821
担い手への農地集積面積	1,983	2,538
集積率	32.7%	43.6%

(出典：愛知県聞き取り)

② 高収益作物への転換、産地形成を通じた産地収益力の強化

本地区では、事業の実施により湛水被害の未然防止や良好な営農条件の継続が図られ、営農意欲の維持に繋がっている。愛西市では、春トマト、冬にんじん、春だいこんが、津島市では冬春トマトが野菜指定産地に指定されており、地区内ではねぎ、だいこん、ほうれんそう、キャベツ、いちご等、多様な高収益作物が栽培されている。

(3) 事業による波及的効果等

① 安全・安心な地域の形成

事業完了後、計画基準雨量を超える雨量は観測されていないが、基準雨量に近い豪雨の際にも家屋や公共施設等への浸水被害は発生しておらず、本事業による効果が十分に発現し、安全・安心な地域づくりに貢献している。

② 地産地消・6次産業化の取組

本地区では、都市近郊の立地条件を活かして農産物直売所では新鮮な地元農産物(ねぎ、だいこん、ほうれんそう、キャベツ、いちご等)が直接消費者に届けられている。

また、農業法人がトマトを利用したジュース、品種改良した食用菊を利用した商品の開発・製造・販売を行うなど、地産地消や6次産業化の取組みが展開されている。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 1,500,661 百万円

総費用 189,388 百万円

総費用総便益比 7.92

(注) 総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業により農業用排水施設が整備されたことで、地区内の農地や宅地、公共用施設等の湛水被害が軽減されたことから、地域住民の降雨に対する安心感が高まっている。

また、本事業により排水路に安全施設が整備されたことから、都市化が進展した本地域において、転落事故に対する安全性が向上した。

(2) 自然環境

本事業により整備する排水路の一部で在来の生物が確認されたため、生息環境に配慮した環境配慮型水路として施工された。

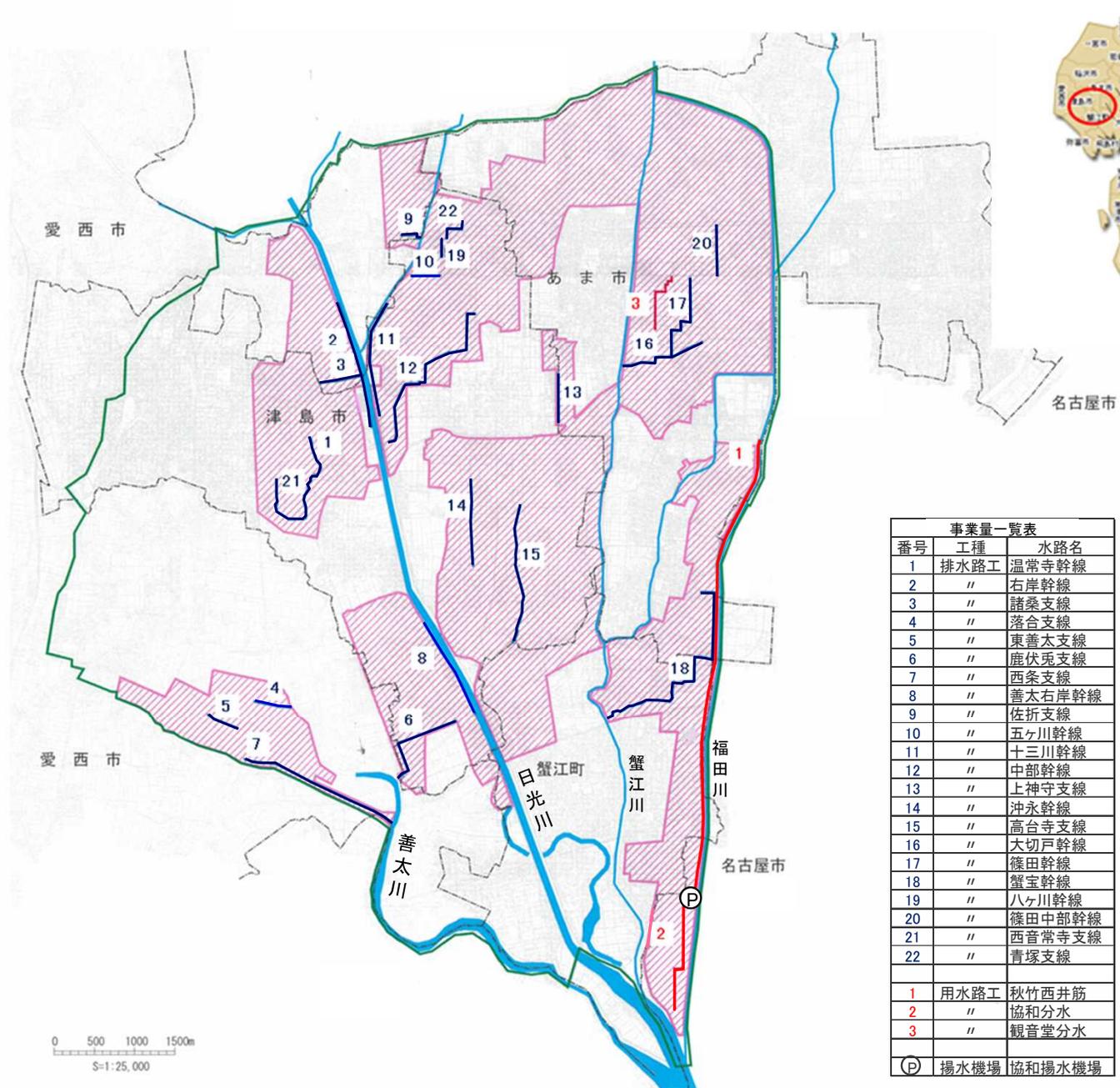
## 6 今後の課題等

本地区は水稻を主体とした都市近郊の農業地帯であるが、一方で地域の開発が進み、本事業で整備した施設は、農地、農業用施設以外に、宅地や公共用施設等を湛水被害から守る施設として重要性が高まっている。

地域の農業生産の維持のみならず、地域住民の安全性を確保するため、今後とも整備された排水路、用水路及び揚水機場の機能を十分に発揮させるとともに、地域の実情に応じた管理体制や費用負担及び施設更新によって、適切な維持管理を行っていく必要がある。

事後評価結果	<p>本事業による排水路、用水路及び揚水機場の整備により、地区内の農地における排水条件や用水条件が回復し、併せて宅地、公共用施設等の湛水被害が未然に防止されており、農業経営の安定と地域の安全・安心に寄与している。</p> <p>今後とも、地域の実情に応じた管理体制や費用負担及び施設更新によって、適切な維持管理を行っていく必要がある。</p>
第三者の意見	<p>本事業の実施により農業用排水施設の施設機能が回復し、基準雨量に近い豪雨の際にも湛水被害が発生せず、農業生産の継続と農業経営の安定に大きく寄与していることを確認した。併せて、農用地以外の地域内の家屋や公共施設についても湛水被害が未然に防止され、地域の農業生産のみならず地域住民の安全性の確保など、流域治水としての効果が発現していることは極めて高く評価できる。</p> <p>一方、これら施設の維持管理には多大な労力と費用が必要となること、施設の管理担当者の高齢化や後継者の確保が将来的な課題となっていること、異常気象による災害が顕著なこの時代、防災面での役割がさらに重要になることから、今後は、ICT 技術などを積極的に導入した省力化に向けての整備とともに、施設の維持管理について地域全体で考えていくことが必要である。</p>

# 農村地域防災減災事業「日光川二期地区」概要図



事業量一覧表

番号	工種	水路名
1	排水路工	温常寺幹線
2	"	右岸幹線
3	"	諸桑支線
4	"	落合支線
5	"	東善太支線
6	"	鹿伏塚支線
7	"	西条支線
8	"	善太右岸幹線
9	"	佐折支線
10	"	五ヶ川幹線
11	"	十三川幹線
12	"	中部幹線
13	"	上神守支線
14	"	沖永幹線
15	"	高台寺支線
16	"	大切戸幹線
17	"	篠田幹線
18	"	蟹宝幹線
19	"	八ヶ川幹線
20	"	篠田中部幹線
21	"	西音常寺支線
22	"	青塚支線
1	用水路工	秋竹西井筋
2	"	協和分水
3	"	観音堂分水
(P)	揚水機場	協和揚水機場

凡例	
記号	説明
	日光川二期地区区域界
	日光川二期地区受益区域
	日光川二期地区排水路
	日光川二期地区用水路
	日光川二期地区揚水機場

0 500 1000 1500m  
S=1:25,000

## 日光川二期地区の事業の効用に関する説明資料

### 1. 総費用総便益比の算定

#### (1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①=②+③	189,387,874
当該事業による費用	②	26,941,039
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	162,446,835
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	66年
総便益額（現在価値化）	⑤	1,500,661,166
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	7.92

#### (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	排水路	0	23,839,894	-	2,497,828	2,497,828	23,839,894
	用水路	677,980	2,572,279	-	366,865	165,228	3,451,896
	揚水機場	-	528,866	-	71,413	32,162	568,117
	小 計	677,980	26,941,039	-	2,936,106	2,695,218	27,859,907
そ の 他	国営造成施設	14,618,474	-	3,533,434	5,987,142	768,125	23,370,925
	機構営造成施設	306,631	-	-	160,248	24,535	442,344
	県営造成施設	57,169,848	-	35,072,569	57,452,239	11,979,958	137,714,698
	小 計	72,094,953	-	38,606,003	63,599,629	12,772,618	161,527,967
合 計		72,772,933	26,941,039	38,606,003	66,535,735	15,467,836	189,387,874

(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
<b>食料の安定供給に関する効果</b>			
作物生産効果		1,075,810	用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
品質向上効果		31,284	用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生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		△ 49,009	用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		△ 55,350	用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
<b>農業の持続的発展に関する効果</b>			
災害防止効果（農業関係資産）		2,426,017	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被害額が軽減する効果
<b>農村の振興に関する効果</b>			
災害防止効果（一般資産）		14,499,231	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被害額が軽減する効果
<b>多面的機能の発揮に関する効果</b>			
災害防止効果（公共資産）		168,051	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公共資産に係る被害額が軽減する効果
水源かん養効果		263,782	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
<b>その他の効果</b>			
国産農産物安定供給効果		144,975	用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		18,504,791	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup>	経過年 (t)	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 (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				
1	H2	0.2965	-31	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	3,628,364
2	H3	0.3083	-30	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	3,489,491
3	H4	0.3207	-29	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	3,354,568
4	H5	0.3335	-28	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	3,225,817
5	H6	0.3468	-27	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	3,102,105
6	H7	0.3607	-26	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	2,982,562
7	H8	0.3751	-25	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	2,868,062
8	H9	0.3901	-24	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	2,757,780
9	H10	0.4057	-23	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	2,651,738
10	H11	0.4220	-22	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	2,549,313
11	H12	0.4388	-21	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	2,451,709
12	H13	0.4564	-20	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	2,357,165
13	H14	0.4746	-19	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	2,266,772
14	H15	0.4936	-18	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	2,179,518
15	H16	0.5134	-17	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	2,095,462
16	H17	0.5339	-16	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	2,015,003
17	H18	0.5553	-15	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,937,349
18	H19	0.5775	-14	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,862,874
19	H20	0.6006	-13	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,791,225
20	H21	0.6246	-12	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,722,398
21	H22	0.6496	-11	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,656,111
22	H23	0.6756	-10	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,592,377
23	H24	0.7026	-9	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,531,184
24	H25	0.7307	-8	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,472,301
25	H26	0.7599	-7	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,415,726
26	H27	0.7903	-6	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,361,268
27	H28	0.8219	-5	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,308,931
28	H29	0.8548	-4	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,258,552
29	H30	0.8890	-3	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,210,135
30	R1	0.9246	-2	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,163,541
31	R2	0.9615	-1	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,118,887
32	R3	1.0000	0	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,075,810
33	R4	1.0400	1	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	1,034,433
34	R5	1.0816	2	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	994,647
35	R6	1.1249	3	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	956,361
36	R7	1.1699	4	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	919,574
37	R8	1.2167	5	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	884,203
38	R9	1.2653	6	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	850,241
39	R10	1.3159	7	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	817,547
40	R11	1.3686	8	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	786,066
41	R12	1.4233	9	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	755,856
42	R13	1.4802	10	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	726,800
43	R14	1.5395	11	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	698,805
44	R15	1.6010	12	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	671,961
45	R16	1.6651	13	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	646,093
46	R17	1.7317	14	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	621,245
47	R18	1.8009	15	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	597,374
48	R19	1.8730	16	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	574,378
49	R20	1.9479	17	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	552,292
50	R21	2.0258	18	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	531,054
51	R22	2.1068	19	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	510,637
52	R23	2.1911	20	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	490,991
53	R24	2.2788	21	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	472,095
54	R25	2.3699	22	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	453,947
55	R26	2.4647	23	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	436,487
56	R27	2.5633	24	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	419,697
57	R28	2.6658	25	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	403,560
58	R29	2.7725	26	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	388,029
59	R30	2.8834	27	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	373,105
60	R31	2.9987	28	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	358,759
61	R32	3.1187	29	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	344,955
62	R33	3.2434	30	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	331,692
63	R34	3.3731	31	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	318,938
64	R35	3.5081	32	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	306,665
65	R36	3.6484	33	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	294,872
66	R37	3.7943	34	1,075,810	-	-	-	-	1,075,810	283,533
合計 (総便益額)										87,260,989

※経過年は評価年からの年数

## (4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup>	経過年 (t)	品質向上効果					
				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 (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			
1	H2	0.2965	-31	31,284	-	-	-	31,284	105,511
2	H3	0.3083	-30	31,284	-	-	-	31,284	101,473
3	H4	0.3207	-29	31,284	-	-	-	31,284	97,549
4	H5	0.3335	-28	31,284	-	-	-	31,284	93,805
5	H6	0.3468	-27	31,284	-	-	-	31,284	90,208
6	H7	0.3607	-26	31,284	-	-	-	31,284	86,731
7	H8	0.3751	-25	31,284	-	-	-	31,284	83,402
8	H9	0.3901	-24	31,284	-	-	-	31,284	80,195
9	H10	0.4057	-23	31,284	-	-	-	31,284	77,111
10	H11	0.4220	-22	31,284	-	-	-	31,284	74,133
11	H12	0.4388	-21	31,284	-	-	-	31,284	71,294
12	H13	0.4564	-20	31,284	-	-	-	31,284	68,545
13	H14	0.4746	-19	31,284	-	-	-	31,284	65,917
14	H15	0.4936	-18	31,284	-	-	-	31,284	63,379
15	H16	0.5134	-17	31,284	-	-	-	31,284	60,935
16	H17	0.5339	-16	31,284	-	-	-	31,284	58,595
17	H18	0.5553	-15	31,284	-	-	-	31,284	56,337
18	H19	0.5775	-14	31,284	-	-	-	31,284	54,171
19	H20	0.6006	-13	31,284	-	-	-	31,284	52,088
20	H21	0.6246	-12	31,284	-	-	-	31,284	50,086
21	H22	0.6496	-11	31,284	-	-	-	31,284	48,159
22	H23	0.6756	-10	31,284	-	-	-	31,284	46,306
23	H24	0.7026	-9	31,284	-	-	-	31,284	44,526
24	H25	0.7307	-8	31,284	-	-	-	31,284	42,814
25	H26	0.7599	-7	31,284	-	-	-	31,284	41,169
26	H27	0.7903	-6	31,284	-	-	-	31,284	39,585
27	H28	0.8219	-5	31,284	-	-	-	31,284	38,063
28	H29	0.8548	-4	31,284	-	-	-	31,284	36,598
29	H30	0.8890	-3	31,284	-	-	-	31,284	35,190
30	R1	0.9246	-2	31,284	-	-	-	31,284	33,835
31	R2	0.9615	-1	31,284	-	-	-	31,284	32,537
32	R3	1.0000	0	31,284	-	-	-	31,284	31,284
33	R4	1.0400	1	31,284	-	-	-	31,284	30,081
34	R5	1.0816	2	31,284	-	-	-	31,284	28,924
35	R6	1.1249	3	31,284	-	-	-	31,284	27,810
36	R7	1.1699	4	31,284	-	-	-	31,284	26,741
37	R8	1.2167	5	31,284	-	-	-	31,284	25,712
38	R9	1.2653	6	31,284	-	-	-	31,284	24,725
39	R10	1.3159	7	31,284	-	-	-	31,284	23,774
40	R11	1.3686	8	31,284	-	-	-	31,284	22,858
41	R12	1.4233	9	31,284	-	-	-	31,284	21,980
42	R13	1.4802	10	31,284	-	-	-	31,284	21,135
43	R14	1.5395	11	31,284	-	-	-	31,284	20,321
44	R15	1.6010	12	31,284	-	-	-	31,284	19,540
45	R16	1.6651	13	31,284	-	-	-	31,284	18,788
46	R17	1.7317	14	31,284	-	-	-	31,284	18,065
47	R18	1.8009	15	31,284	-	-	-	31,284	17,371
48	R19	1.8730	16	31,284	-	-	-	31,284	16,703
49	R20	1.9479	17	31,284	-	-	-	31,284	16,060
50	R21	2.0258	18	31,284	-	-	-	31,284	15,443
51	R22	2.1068	19	31,284	-	-	-	31,284	14,849
52	R23	2.1911	20	31,284	-	-	-	31,284	14,278
53	R24	2.2788	21	31,284	-	-	-	31,284	13,728
54	R25	2.3699	22	31,284	-	-	-	31,284	13,201
55	R26	2.4647	23	31,284	-	-	-	31,284	12,693
56	R27	2.5633	24	31,284	-	-	-	31,284	12,205
57	R28	2.6658	25	31,284	-	-	-	31,284	11,735
58	R29	2.7725	26	31,284	-	-	-	31,284	11,284
59	R30	2.8834	27	31,284	-	-	-	31,284	10,850
60	R31	2.9987	28	31,284	-	-	-	31,284	10,433
61	R32	3.1187	29	31,284	-	-	-	31,284	10,031
62	R33	3.2434	30	31,284	-	-	-	31,284	9,645
63	R34	3.3731	31	31,284	-	-	-	31,284	9,275
64	R35	3.5081	32	31,284	-	-	-	31,284	8,918
65	R36	3.6484	33	31,284	-	-	-	31,284	8,575
66	R37	3.7943	34	31,284	-	-	-	31,284	8,245
合計 (総便益額)									2,537,505

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup>	経過年 (t)	営農経費節減効果						
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
				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				
1	H2	0.2965	-31	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△165,292
2	H3	0.3083	-30	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△158,965
3	H4	0.3207	-29	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△152,819
4	H5	0.3335	-28	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△146,954
5	H6	0.3468	-27	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△141,318
6	H7	0.3607	-26	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△135,872
7	H8	0.3751	-25	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△130,656
8	H9	0.3901	-24	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△125,632
9	H10	0.4057	-23	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△120,801
10	H11	0.4220	-22	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△116,135
11	H12	0.4388	-21	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△111,689
12	H13	0.4564	-20	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△107,382
13	H14	0.4746	-19	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△103,264
14	H15	0.4936	-18	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△99,289
15	H16	0.5134	-17	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△95,460
16	H17	0.5339	-16	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△91,794
17	H18	0.5553	-15	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△88,257
18	H19	0.5775	-14	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△84,864
19	H20	0.6006	-13	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△81,600
20	H21	0.6246	-12	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△78,465
21	H22	0.6496	-11	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△75,445
22	H23	0.6756	-10	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△72,541
23	H24	0.7026	-9	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△69,754
24	H25	0.7307	-8	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△67,071
25	H26	0.7599	-7	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△64,494
26	H27	0.7903	-6	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△62,013
27	H28	0.8219	-5	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△59,629
28	H29	0.8548	-4	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△57,334
29	H30	0.8890	-3	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△55,128
30	R1	0.9246	-2	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△53,006
31	R2	0.9615	-1	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△50,971
32	R3	1.0000	0	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△49,009
33	R4	1.0400	1	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△47,124
34	R5	1.0816	2	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△45,312
35	R6	1.1249	3	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△43,567
36	R7	1.1699	4	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△41,892
37	R8	1.2167	5	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△40,280
38	R9	1.2653	6	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△38,733
39	R10	1.3159	7	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△37,244
40	R11	1.3686	8	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△35,810
41	R12	1.4233	9	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△34,433
42	R13	1.4802	10	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△33,110
43	R14	1.5395	11	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△31,834
44	R15	1.6010	12	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△30,611
45	R16	1.6651	13	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△29,433
46	R17	1.7317	14	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△28,301
47	R18	1.8009	15	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△27,214
48	R19	1.8730	16	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△26,166
49	R20	1.9479	17	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△25,160
50	R21	2.0258	18	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△24,192
51	R22	2.1068	19	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△23,262
52	R23	2.1911	20	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△22,367
53	R24	2.2788	21	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△21,506
54	R25	2.3699	22	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△20,680
55	R26	2.4647	23	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△19,884
56	R27	2.5633	24	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△19,119
57	R28	2.6658	25	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△18,384
58	R29	2.7725	26	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△17,677
59	R30	2.8834	27	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△16,997
60	R31	2.9987	28	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△16,343
61	R32	3.1187	29	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△15,715
62	R33	3.2434	30	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△15,110
63	R34	3.3731	31	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△14,529
64	R35	3.5081	32	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△13,970
65	R36	3.6484	33	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△13,433
66	R37	3.7943	34	△49,009	-	-	-	-	△49,009	△12,916
合計 (総便益額)										△3,975,213

※経過年は評価年からの年数

## (4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup>	経過年 (t)	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	
				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			
1	H2	0.2965	-31	△68,507	13,157	1	105	△68,402	△230,697
2	H3	0.3083	-30	△68,507	13,157	3	355	△68,152	△221,057
3	H4	0.3207	-29	△68,507	13,157	5	710	△67,797	△211,402
4	H5	0.3335	-28	△68,507	13,157	19	2,500	△66,007	△197,923
5	H6	0.3468	-27	△68,507	13,157	34	4,460	△64,047	△184,679
6	H7	0.3607	-26	△68,507	13,157	45	5,947	△62,560	△173,441
7	H8	0.3751	-25	△68,507	13,157	55	7,171	△61,336	△163,520
8	H9	0.3901	-24	△68,507	13,157	57	7,473	△61,034	△156,457
9	H10	0.4057	-23	△68,507	13,157	63	8,276	△60,231	△148,463
10	H11	0.4220	-22	△68,507	13,157	68	8,894	△59,613	△141,263
11	H12	0.4388	-21	△68,507	13,157	70	9,249	△59,258	△135,045
12	H13	0.4564	-20	△68,507	13,157	75	9,828	△58,679	△128,569
13	H14	0.4746	-19	△68,507	13,157	78	10,249	△58,258	△122,751
14	H15	0.4936	-18	△68,507	13,157	81	10,591	△57,916	△117,333
15	H16	0.5134	-17	△68,507	13,157	84	11,105	△57,402	△111,809
16	H17	0.5339	-16	△68,507	13,157	87	11,447	△57,060	△106,875
17	H18	0.5553	-15	△68,507	13,157	88	11,618	△56,889	△102,448
18	H19	0.5775	-14	△68,507	13,157	90	11,881	△56,626	△98,054
19	H20	0.6006	-13	△68,507	13,157	93	12,197	△56,310	△93,757
20	H21	0.6246	-12	△68,507	13,157	96	12,604	△55,903	△89,501
21	H22	0.6496	-11	△68,507	13,157	97	12,802	△55,705	△85,753
22	H23	0.6756	-10	△68,507	13,157	98	12,841	△55,666	△82,395
23	H24	0.7026	-9	△68,507	13,157	99	12,973	△55,534	△79,041
24	H25	0.7307	-8	△68,507	13,157	100	13,131	△55,376	△75,785
25	H26	0.7599	-7	△68,507	13,157	100	13,144	△55,363	△72,856
26	H27	0.7903	-6	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△70,037
27	H28	0.8219	-5	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△67,344
28	H29	0.8548	-4	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△64,752
29	H30	0.8890	-3	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△62,261
30	R1	0.9246	-2	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△59,864
31	R2	0.9615	-1	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△57,566
32	R3	1.0000	0	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△55,350
33	R4	1.0400	1	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△53,221
34	R5	1.0816	2	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△51,174
35	R6	1.1249	3	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△49,204
36	R7	1.1699	4	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△47,312
37	R8	1.2167	5	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△45,492
38	R9	1.2653	6	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△43,745
39	R10	1.3159	7	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△42,062
40	R11	1.3686	8	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△40,443
41	R12	1.4233	9	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△38,888
42	R13	1.4802	10	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△37,394
43	R14	1.5395	11	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△35,953
44	R15	1.6010	12	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△34,572
45	R16	1.6651	13	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△33,241
46	R17	1.7317	14	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△31,963
47	R18	1.8009	15	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△30,735
48	R19	1.8730	16	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△29,552
49	R20	1.9479	17	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△28,415
50	R21	2.0258	18	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△27,323
51	R22	2.1068	19	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△26,272
52	R23	2.1911	20	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△25,261
53	R24	2.2788	21	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△24,289
54	R25	2.3699	22	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△23,355
55	R26	2.4647	23	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△22,457
56	R27	2.5633	24	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△21,593
57	R28	2.6658	25	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△20,763
58	R29	2.7725	26	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△19,964
59	R30	2.8834	27	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△19,196
60	R31	2.9987	28	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△18,458
61	R32	3.1187	29	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△17,748
62	R33	3.2434	30	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△17,065
63	R34	3.3731	31	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△16,409
64	R35	3.5081	32	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△15,778
65	R36	3.6484	33	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△15,171
66	R37	3.7943	34	△68,507	13,157	100	13,157	△55,350	△14,588
合計 (総便益額)									△4,787,102

※経過年は評価年からの年数

## (4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup>	経過年 (t)	災害防止効果 (農業関係資産)						
				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				
1	H2	0.2965	-31	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	8,182,182
2	H3	0.3083	-30	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	7,869,014
3	H4	0.3207	-29	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	7,564,755
4	H5	0.3335	-28	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	7,274,414
5	H6	0.3468	-27	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	6,995,435
6	H7	0.3607	-26	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	6,725,858
7	H8	0.3751	-25	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	6,467,654
8	H9	0.3901	-24	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	6,218,962
9	H10	0.4057	-23	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	5,979,830
10	H11	0.4220	-22	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	5,748,855
11	H12	0.4388	-21	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	5,528,753
12	H13	0.4564	-20	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	5,315,550
13	H14	0.4746	-19	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	5,111,709
14	H15	0.4936	-18	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	4,914,945
15	H16	0.5134	-17	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	4,725,393
16	H17	0.5339	-16	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	4,543,954
17	H18	0.5553	-15	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	4,368,840
18	H19	0.5775	-14	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	4,200,895
19	H20	0.6006	-13	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	4,039,322
20	H21	0.6246	-12	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	3,884,113
21	H22	0.6496	-11	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	3,734,632
22	H23	0.6756	-10	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	3,590,907
23	H24	0.7026	-9	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	3,452,913
24	H25	0.7307	-8	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	3,320,127
25	H26	0.7599	-7	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	3,192,548
26	H27	0.7903	-6	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	3,069,742
27	H28	0.8219	-5	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	2,951,718
28	H29	0.8548	-4	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	2,838,111
29	H30	0.8890	-3	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	2,728,928
30	R1	0.9246	-2	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	2,623,856
31	R2	0.9615	-1	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	2,523,159
32	R3	1.0000	0	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	2,426,017
33	R4	1.0400	1	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	2,332,709
34	R5	1.0816	2	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	2,242,989
35	R6	1.1249	3	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	2,156,651
36	R7	1.1699	4	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	2,073,696
37	R8	1.2167	5	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,993,932
38	R9	1.2653	6	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,917,345
39	R10	1.3159	7	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,843,618
40	R11	1.3686	8	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,772,627
41	R12	1.4233	9	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,704,502
42	R13	1.4802	10	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,638,979
43	R14	1.5395	11	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,575,847
44	R15	1.6010	12	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,515,314
45	R16	1.6651	13	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,456,980
46	R17	1.7317	14	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,400,945
47	R18	1.8009	15	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,347,114
48	R19	1.8730	16	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,295,257
49	R20	1.9479	17	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,245,453
50	R21	2.0258	18	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,197,560
51	R22	2.1068	19	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,151,517
52	R23	2.1911	20	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,107,214
53	R24	2.2788	21	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,064,603
54	R25	2.3699	22	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	1,023,679
55	R26	2.4647	23	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	984,305
56	R27	2.5633	24	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	946,443
57	R28	2.6658	25	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	910,052
58	R29	2.7725	26	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	875,029
59	R30	2.8834	27	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	841,374
60	R31	2.9987	28	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	809,023
61	R32	3.1187	29	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	777,894
62	R33	3.2434	30	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	747,986
63	R34	3.3731	31	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	719,225
64	R35	3.5081	32	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	691,547
65	R36	3.6484	33	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	664,954
66	R37	3.7943	34	2,426,017	-	-	-	-	2,426,017	639,385
合計 (総便益額)										196,778,839

※経過年は評価年からの年数

## (4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup>	経過年 (t)	災害防止効果(一般資産)					
				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
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H2	0.2965	-31	14,499,231	-	-	-	14,499,231	48,901,285
2	H3	0.3083	-30	14,499,231	-	-	-	14,499,231	47,029,617
3	H4	0.3207	-29	14,499,231	-	-	-	14,499,231	45,211,197
4	H5	0.3335	-28	14,499,231	-	-	-	14,499,231	43,475,955
5	H6	0.3468	-27	14,499,231	-	-	-	14,499,231	41,808,625
6	H7	0.3607	-26	14,499,231	-	-	-	14,499,231	40,197,480
7	H8	0.3751	-25	14,499,231	-	-	-	14,499,231	38,654,308
8	H9	0.3901	-24	14,499,231	-	-	-	14,499,231	37,167,985
9	H10	0.4057	-23	14,499,231	-	-	-	14,499,231	35,738,800
10	H11	0.4220	-22	14,499,231	-	-	-	14,499,231	34,358,367
11	H12	0.4388	-21	14,499,231	-	-	-	14,499,231	33,042,915
12	H13	0.4564	-20	14,499,231	-	-	-	14,499,231	31,768,692
13	H14	0.4746	-19	14,499,231	-	-	-	14,499,231	30,550,424
14	H15	0.4936	-18	14,499,231	-	-	-	14,499,231	29,374,455
15	H16	0.5134	-17	14,499,231	-	-	-	14,499,231	28,241,587
16	H17	0.5339	-16	14,499,231	-	-	-	14,499,231	27,157,204
17	H18	0.5553	-15	14,499,231	-	-	-	14,499,231	26,110,627
18	H19	0.5775	-14	14,499,231	-	-	-	14,499,231	25,106,894
19	H20	0.6006	-13	14,499,231	-	-	-	14,499,231	24,141,244
20	H21	0.6246	-12	14,499,231	-	-	-	14,499,231	23,213,626
21	H22	0.6496	-11	14,499,231	-	-	-	14,499,231	22,320,245
22	H23	0.6756	-10	14,499,231	-	-	-	14,499,231	21,461,266
23	H24	0.7026	-9	14,499,231	-	-	-	14,499,231	20,636,537
24	H25	0.7307	-8	14,499,231	-	-	-	14,499,231	19,842,933
25	H26	0.7599	-7	14,499,231	-	-	-	14,499,231	19,080,446
26	H27	0.7903	-6	14,499,231	-	-	-	14,499,231	18,346,490
27	H28	0.8219	-5	14,499,231	-	-	-	14,499,231	17,641,113
28	H29	0.8548	-4	14,499,231	-	-	-	14,499,231	16,962,133
29	H30	0.8890	-3	14,499,231	-	-	-	14,499,231	16,309,596
30	R1	0.9246	-2	14,499,231	-	-	-	14,499,231	15,681,626
31	R2	0.9615	-1	14,499,231	-	-	-	14,499,231	15,079,803
32	R3	1.0000	0	14,499,231	-	-	-	14,499,231	14,499,231
33	R4	1.0400	1	14,499,231	-	-	-	14,499,231	13,941,568
34	R5	1.0816	2	14,499,231	-	-	-	14,499,231	13,405,354
35	R6	1.1249	3	14,499,231	-	-	-	14,499,231	12,889,351
36	R7	1.1699	4	14,499,231	-	-	-	14,499,231	12,393,564
37	R8	1.2167	5	14,499,231	-	-	-	14,499,231	11,916,850
38	R9	1.2653	6	14,499,231	-	-	-	14,499,231	11,459,125
39	R10	1.3159	7	14,499,231	-	-	-	14,499,231	11,018,490
40	R11	1.3686	8	14,499,231	-	-	-	14,499,231	10,594,206
41	R12	1.4233	9	14,499,231	-	-	-	14,499,231	10,187,052
42	R13	1.4802	10	14,499,231	-	-	-	14,499,231	9,795,454
43	R14	1.5395	11	14,499,231	-	-	-	14,499,231	9,418,143
44	R15	1.6010	12	14,499,231	-	-	-	14,499,231	9,056,359
45	R16	1.6651	13	14,499,231	-	-	-	14,499,231	8,707,724
46	R17	1.7317	14	14,499,231	-	-	-	14,499,231	8,372,831
47	R18	1.8009	15	14,499,231	-	-	-	14,499,231	8,051,103
48	R19	1.8730	16	14,499,231	-	-	-	14,499,231	7,741,180
49	R20	1.9479	17	14,499,231	-	-	-	14,499,231	7,443,519
50	R21	2.0258	18	14,499,231	-	-	-	14,499,231	7,157,287
51	R22	2.1068	19	14,499,231	-	-	-	14,499,231	6,882,111
52	R23	2.1911	20	14,499,231	-	-	-	14,499,231	6,617,330
53	R24	2.2788	21	14,499,231	-	-	-	14,499,231	6,362,661
54	R25	2.3699	22	14,499,231	-	-	-	14,499,231	6,118,077
55	R26	2.4647	23	14,499,231	-	-	-	14,499,231	5,882,757
56	R27	2.5633	24	14,499,231	-	-	-	14,499,231	5,656,471
57	R28	2.6658	25	14,499,231	-	-	-	14,499,231	5,438,979
58	R29	2.7725	26	14,499,231	-	-	-	14,499,231	5,229,660
59	R30	2.8834	27	14,499,231	-	-	-	14,499,231	5,028,519
60	R31	2.9987	28	14,499,231	-	-	-	14,499,231	4,835,172
61	R32	3.1187	29	14,499,231	-	-	-	14,499,231	4,649,127
62	R33	3.2434	30	14,499,231	-	-	-	14,499,231	4,470,380
63	R34	3.3731	31	14,499,231	-	-	-	14,499,231	4,298,488
64	R35	3.5081	32	14,499,231	-	-	-	14,499,231	4,133,072
65	R36	3.6484	33	14,499,231	-	-	-	14,499,231	3,974,134
66	R37	3.7943	34	14,499,231	-	-	-	14,499,231	3,821,319
合計(総便益額)									1,176,060,121

※経過年は評価年からの年数

## (4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup>	経過年 (t)	災害防止効果(公共資産)					
				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
				(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H2	0.2965	-31	168,051	-	-	-	168,051	566,782
2	H3	0.3083	-30	168,051	-	-	-	168,051	545,089
3	H4	0.3207	-29	168,051	-	-	-	168,051	524,013
4	H5	0.3335	-28	168,051	-	-	-	168,051	503,901
5	H6	0.3468	-27	168,051	-	-	-	168,051	484,576
6	H7	0.3607	-26	168,051	-	-	-	168,051	465,902
7	H8	0.3751	-25	168,051	-	-	-	168,051	448,017
8	H9	0.3901	-24	168,051	-	-	-	168,051	430,790
9	H10	0.4057	-23	168,051	-	-	-	168,051	414,225
10	H11	0.4220	-22	168,051	-	-	-	168,051	398,225
11	H12	0.4388	-21	168,051	-	-	-	168,051	382,979
12	H13	0.4564	-20	168,051	-	-	-	168,051	368,210
13	H14	0.4746	-19	168,051	-	-	-	168,051	354,090
14	H15	0.4936	-18	168,051	-	-	-	168,051	340,460
15	H16	0.5134	-17	168,051	-	-	-	168,051	327,330
16	H17	0.5339	-16	168,051	-	-	-	168,051	314,761
17	H18	0.5553	-15	168,051	-	-	-	168,051	302,631
18	H19	0.5775	-14	168,051	-	-	-	168,051	290,997
19	H20	0.6006	-13	168,051	-	-	-	168,051	279,805
20	H21	0.6246	-12	168,051	-	-	-	168,051	269,054
21	H22	0.6496	-11	168,051	-	-	-	168,051	258,699
22	H23	0.6756	-10	168,051	-	-	-	168,051	248,743
23	H24	0.7026	-9	168,051	-	-	-	168,051	239,184
24	H25	0.7307	-8	168,051	-	-	-	168,051	229,986
25	H26	0.7599	-7	168,051	-	-	-	168,051	221,149
26	H27	0.7903	-6	168,051	-	-	-	168,051	212,642
27	H28	0.8219	-5	168,051	-	-	-	168,051	204,466
28	H29	0.8548	-4	168,051	-	-	-	168,051	196,597
29	H30	0.8890	-3	168,051	-	-	-	168,051	189,034
30	R1	0.9246	-2	168,051	-	-	-	168,051	181,755
31	R2	0.9615	-1	168,051	-	-	-	168,051	174,780
32	R3	1.0000	0	168,051	-	-	-	168,051	168,051
33	R4	1.0400	1	168,051	-	-	-	168,051	161,588
34	R5	1.0816	2	168,051	-	-	-	168,051	155,373
35	R6	1.1249	3	168,051	-	-	-	168,051	149,392
36	R7	1.1699	4	168,051	-	-	-	168,051	143,646
37	R8	1.2167	5	168,051	-	-	-	168,051	138,120
38	R9	1.2653	6	168,051	-	-	-	168,051	132,815
39	R10	1.3159	7	168,051	-	-	-	168,051	127,708
40	R11	1.3686	8	168,051	-	-	-	168,051	122,790
41	R12	1.4233	9	168,051	-	-	-	168,051	118,071
42	R13	1.4802	10	168,051	-	-	-	168,051	113,533
43	R14	1.5395	11	168,051	-	-	-	168,051	109,159
44	R15	1.6010	12	168,051	-	-	-	168,051	104,966
45	R16	1.6651	13	168,051	-	-	-	168,051	100,925
46	R17	1.7317	14	168,051	-	-	-	168,051	97,044
47	R18	1.8009	15	168,051	-	-	-	168,051	93,315
48	R19	1.8730	16	168,051	-	-	-	168,051	89,723
49	R20	1.9479	17	168,051	-	-	-	168,051	86,273
50	R21	2.0258	18	168,051	-	-	-	168,051	82,955
51	R22	2.1068	19	168,051	-	-	-	168,051	79,766
52	R23	2.1911	20	168,051	-	-	-	168,051	76,697
53	R24	2.2788	21	168,051	-	-	-	168,051	73,745
54	R25	2.3699	22	168,051	-	-	-	168,051	70,911
55	R26	2.4647	23	168,051	-	-	-	168,051	68,183
56	R27	2.5633	24	168,051	-	-	-	168,051	65,560
57	R28	2.6658	25	168,051	-	-	-	168,051	63,040
58	R29	2.7725	26	168,051	-	-	-	168,051	60,614
59	R30	2.8834	27	168,051	-	-	-	168,051	58,282
60	R31	2.9987	28	168,051	-	-	-	168,051	56,041
61	R32	3.1187	29	168,051	-	-	-	168,051	53,885
62	R33	3.2434	30	168,051	-	-	-	168,051	51,813
63	R34	3.3731	31	168,051	-	-	-	168,051	49,821
64	R35	3.5081	32	168,051	-	-	-	168,051	47,904
65	R36	3.6484	33	168,051	-	-	-	168,051	46,062
66	R37	3.7943	34	168,051	-	-	-	168,051	44,290
合計(総便益額)									13,630,935

※経過年は評価年からの年数

## (4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup>	経過年 (t)	水源かん養効果					
				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	同左 割引後
				(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H2	0.2965	-31	263,782	-	-	-	263,782	889,654
2	H3	0.3083	-30	263,782	-	-	-	263,782	855,603
3	H4	0.3207	-29	263,782	-	-	-	263,782	822,521
4	H5	0.3335	-28	263,782	-	-	-	263,782	790,952
5	H6	0.3468	-27	263,782	-	-	-	263,782	760,618
6	H7	0.3607	-26	263,782	-	-	-	263,782	731,307
7	H8	0.3751	-25	263,782	-	-	-	263,782	703,232
8	H9	0.3901	-24	263,782	-	-	-	263,782	676,192
9	H10	0.4057	-23	263,782	-	-	-	263,782	650,191
10	H11	0.4220	-22	263,782	-	-	-	263,782	625,077
11	H12	0.4388	-21	263,782	-	-	-	263,782	601,145
12	H13	0.4564	-20	263,782	-	-	-	263,782	577,963
13	H14	0.4746	-19	263,782	-	-	-	263,782	555,800
14	H15	0.4936	-18	263,782	-	-	-	263,782	534,405
15	H16	0.5134	-17	263,782	-	-	-	263,782	513,795
16	H17	0.5339	-16	263,782	-	-	-	263,782	494,067
17	H18	0.5553	-15	263,782	-	-	-	263,782	475,027
18	H19	0.5775	-14	263,782	-	-	-	263,782	456,766
19	H20	0.6006	-13	263,782	-	-	-	263,782	439,198
20	H21	0.6246	-12	263,782	-	-	-	263,782	422,322
21	H22	0.6496	-11	263,782	-	-	-	263,782	406,069
22	H23	0.6756	-10	263,782	-	-	-	263,782	390,442
23	H24	0.7026	-9	263,782	-	-	-	263,782	375,438
24	H25	0.7307	-8	263,782	-	-	-	263,782	361,000
25	H26	0.7599	-7	263,782	-	-	-	263,782	347,128
26	H27	0.7903	-6	263,782	-	-	-	263,782	333,775
27	H28	0.8219	-5	263,782	-	-	-	263,782	320,942
28	H29	0.8548	-4	263,782	-	-	-	263,782	308,590
29	H30	0.8890	-3	263,782	-	-	-	263,782	296,718
30	R1	0.9246	-2	263,782	-	-	-	263,782	285,294
31	R2	0.9615	-1	263,782	-	-	-	263,782	274,345
32	R3	1.0000	0	263,782	-	-	-	263,782	263,782
33	R4	1.0400	1	263,782	-	-	-	263,782	253,637
34	R5	1.0816	2	263,782	-	-	-	263,782	243,882
35	R6	1.1249	3	263,782	-	-	-	263,782	234,494
36	R7	1.1699	4	263,782	-	-	-	263,782	225,474
37	R8	1.2167	5	263,782	-	-	-	263,782	216,802
38	R9	1.2653	6	263,782	-	-	-	263,782	208,474
39	R10	1.3159	7	263,782	-	-	-	263,782	200,458
40	R11	1.3686	8	263,782	-	-	-	263,782	192,739
41	R12	1.4233	9	263,782	-	-	-	263,782	185,332
42	R13	1.4802	10	263,782	-	-	-	263,782	178,207
43	R14	1.5395	11	263,782	-	-	-	263,782	171,343
44	R15	1.6010	12	263,782	-	-	-	263,782	164,761
45	R16	1.6651	13	263,782	-	-	-	263,782	158,418
46	R17	1.7317	14	263,782	-	-	-	263,782	152,326
47	R18	1.8009	15	263,782	-	-	-	263,782	146,473
48	R19	1.8730	16	263,782	-	-	-	263,782	140,834
49	R20	1.9479	17	263,782	-	-	-	263,782	135,419
50	R21	2.0258	18	263,782	-	-	-	263,782	130,211
51	R22	2.1068	19	263,782	-	-	-	263,782	125,205
52	R23	2.1911	20	263,782	-	-	-	263,782	120,388
53	R24	2.2788	21	263,782	-	-	-	263,782	115,755
54	R25	2.3699	22	263,782	-	-	-	263,782	111,305
55	R26	2.4647	23	263,782	-	-	-	263,782	107,024
56	R27	2.5633	24	263,782	-	-	-	263,782	102,907
57	R28	2.6658	25	263,782	-	-	-	263,782	98,951
58	R29	2.7725	26	263,782	-	-	-	263,782	95,142
59	R30	2.8834	27	263,782	-	-	-	263,782	91,483
60	R31	2.9987	28	263,782	-	-	-	263,782	87,966
61	R32	3.1187	29	263,782	-	-	-	263,782	84,581
62	R33	3.2434	30	263,782	-	-	-	263,782	81,329
63	R34	3.3731	31	263,782	-	-	-	263,782	78,202
64	R35	3.5081	32	263,782	-	-	-	263,782	75,192
65	R36	3.6484	33	263,782	-	-	-	263,782	72,301
66	R37	3.7943	34	263,782	-	-	-	263,782	69,521
合計 (総便益額)									21,395,895

※経過年は評価年からの年数

## (4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>t</sup>	経過年 (t)	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	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					
1	H2	0.2965	-31	144,975	-	-	-	144,975	488,954	62,366,744	着工
2	H3	0.3083	-30	144,975	-	-	-	144,975	470,240	59,980,505	
3	H4	0.3207	-29	144,975	-	-	-	144,975	452,058	57,662,441	
4	H5	0.3335	-28	144,975	-	-	-	144,975	434,708	55,454,676	
5	H6	0.3468	-27	144,975	-	-	-	144,975	418,036	53,333,606	
6	H7	0.3607	-26	144,975	-	-	-	144,975	401,927	51,282,455	
7	H8	0.3751	-25	144,975	-	-	-	144,975	386,497	49,316,996	
8	H9	0.3901	-24	144,975	-	-	-	144,975	371,635	47,421,450	
9	H10	0.4057	-23	144,975	-	-	-	144,975	357,345	45,599,976	
10	H11	0.4220	-22	144,975	-	-	-	144,975	343,543	43,840,115	
11	H12	0.4388	-21	144,975	-	-	-	144,975	330,390	42,162,452	
12	H13	0.4564	-20	144,975	-	-	-	144,975	317,649	40,537,824	
13	H14	0.4746	-19	144,975	-	-	-	144,975	305,468	38,984,163	
14	H15	0.4936	-18	144,975	-	-	-	144,975	293,709	37,484,250	
15	H16	0.5134	-17	144,975	-	-	-	144,975	282,382	36,039,616	
16	H17	0.5339	-16	144,975	-	-	-	144,975	271,540	34,656,454	
17	H18	0.5553	-15	144,975	-	-	-	144,975	261,075	33,321,181	
18	H19	0.5775	-14	144,975	-	-	-	144,975	251,039	32,040,719	
19	H20	0.6006	-13	144,975	-	-	-	144,975	241,384	30,808,909	
20	H21	0.6246	-12	144,975	-	-	-	144,975	232,109	29,625,743	
21	H22	0.6496	-11	144,975	-	-	-	144,975	223,176	28,485,893	
22	H23	0.6756	-10	144,975	-	-	-	144,975	214,587	27,389,692	
23	H24	0.7026	-9	144,975	-	-	-	144,975	206,341	26,337,329	
24	H25	0.7307	-8	144,975	-	-	-	144,975	198,406	25,324,709	
25	H26	0.7599	-7	144,975	-	-	-	144,975	190,782	24,351,597	
26	H27	0.7903	-6	144,975	-	-	-	144,975	183,443	23,414,895	工事完了
27	H28	0.8219	-5	144,975	-	-	-	144,975	176,390	22,514,651	
28	H29	0.8548	-4	144,975	-	-	-	144,975	169,601	21,648,095	
29	H30	0.8890	-3	144,975	-	-	-	144,975	163,076	20,815,288	
30	R1	0.9246	-2	144,975	-	-	-	144,975	156,798	20,013,835	
31	R2	0.9615	-1	144,975	-	-	-	144,975	150,780	19,245,753	
32	R3	1.0000	0	144,975	-	-	-	144,975	144,975	18,504,791	評価年
33	R4	1.0400	1	144,975	-	-	-	144,975	139,399	17,793,069	
34	R5	1.0816	2	144,975	-	-	-	144,975	134,038	17,108,720	
35	R6	1.1249	3	144,975	-	-	-	144,975	128,878	16,450,166	
36	R7	1.1699	4	144,975	-	-	-	144,975	123,921	15,817,413	
37	R8	1.2167	5	144,975	-	-	-	144,975	119,154	15,209,001	
38	R9	1.2653	6	144,975	-	-	-	144,975	114,578	14,624,825	
39	R10	1.3159	7	144,975	-	-	-	144,975	110,172	14,062,460	
40	R11	1.3686	8	144,975	-	-	-	144,975	105,929	13,520,964	
41	R12	1.4233	9	144,975	-	-	-	144,975	101,858	13,001,329	
42	R13	1.4802	10	144,975	-	-	-	144,975	97,943	12,501,548	
43	R14	1.5395	11	144,975	-	-	-	144,975	94,170	12,020,001	
44	R15	1.6010	12	144,975	-	-	-	144,975	90,553	11,558,271	
45	R16	1.6651	13	144,975	-	-	-	144,975	87,067	11,113,321	
46	R17	1.7317	14	144,975	-	-	-	144,975	83,718	10,685,911	
47	R18	1.8009	15	144,975	-	-	-	144,975	80,501	10,275,302	
48	R19	1.8730	16	144,975	-	-	-	144,975	77,403	9,879,761	
49	R20	1.9479	17	144,975	-	-	-	144,975	74,426	9,499,867	
50	R21	2.0258	18	144,975	-	-	-	144,975	71,564	9,134,560	
51	R22	2.1068	19	144,975	-	-	-	144,975	68,813	8,783,364	
52	R23	2.1911	20	144,975	-	-	-	144,975	66,165	8,445,434	
53	R24	2.2788	21	144,975	-	-	-	144,975	63,619	8,120,411	
54	R25	2.3699	22	144,975	-	-	-	144,975	61,173	7,808,258	
55	R26	2.4647	23	144,975	-	-	-	144,975	58,821	7,507,929	
56	R27	2.5633	24	144,975	-	-	-	144,975	56,558	7,219,128	
57	R28	2.6658	25	144,975	-	-	-	144,975	54,383	6,941,553	
58	R29	2.7725	26	144,975	-	-	-	144,975	52,290	6,674,406	
59	R30	2.8834	27	144,975	-	-	-	144,975	50,279	6,417,698	
60	R31	2.9987	28	144,975	-	-	-	144,975	48,346	6,170,938	
61	R32	3.1187	29	144,975	-	-	-	144,975	46,486	5,933,495	
62	R33	3.2434	30	144,975	-	-	-	144,975	44,698	5,705,368	
63	R34	3.3731	31	144,975	-	-	-	144,975	42,980	5,485,990	
64	R35	3.5081	32	144,975	-	-	-	144,975	41,326	5,274,876	
65	R36	3.6484	33	144,975	-	-	-	144,975	39,737	5,072,029	
66	R37	3.7943	34	144,975	-	-	-	144,975	38,209	4,876,997	
合計 (総便益額)									11,759,197	1,500,661,166	

※経過年は評価年からの年数

## 2. 効果額の算定方法

### (1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の農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、大豆、ねぎ、だいこん、ほうれんそう、キャベツ、いちご

○年効果額算定式

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

※1 単収増加年効果額 = (事業ありせば農作物生産量 - 事業なかりせば農作物生産量) × 単価 × 単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額 = (事業ありせば農作物生産量 - 事業なかりせば農作物生産量) × 単価 × 作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			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
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
水稻	更新	単収増 (水管理改良)	t 198.1	t 2,490.9	t 2,292.8	千円/t 232	千円 531,930	% 71	千円 377,670
	更新	単収増 (水害防止)	5,654.0	8,367.0	2,713.0	232	629,416	71	446,885
		計							824,555
大豆	更新	単収増 (水害防止)	19.8	36.5	16.7	125	2,088	71	1,482
		計							1,482
ねぎ	更新	単収増 (水害防止)	512.3	951.7	439.4	334	146,760	75	110,070
		計							110,070
だいこん	更新	単収増 (水害防止)	701.4	1,202.7	501.3	75	37,598	77	28,950
		計							28,950
ほうれんそう	更新	単収増 (水害防止)	139.0	241.9	102.9	504	51,862	75	38,897
		計							38,897
キャベツ	更新	単収増 (水害防止)	344.7	631.3	286.6	76	21,782	78	16,990
		計							16,990
いちご	更新	単収増 (水害防止)	670.8	1,208.7	537.9	136	73,154	75	54,866
		計							54,866
更新						1,494,590		1,075,810	
合計						1,494,590		1,075,810	

【更新】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、農業用排水施設の機能喪失時に想定される生産量であり、「事業ありせば」に機能喪失時の単収を考慮し算定。  
「事業ありせば」は、農林水産統計による近年5か年の平均単収を基に算定。
- ・生産物単価： 農作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： 「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。

## (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）と事業を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

○効果算定式

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
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稻	湿潤かんがい	198.0	0.0	74	232	232	158	-	31,284	-	31,284
新設										-	-
更新									31,284		31,284
計											31,284

【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： 「事業なかりせば単価」は、農業用用水施設の機能喪失時の単価であり、「事業ありせば単価」に愛知県調べの試験データを用いて整理した減価率を乗じて算定。「事業ありせば単価」は、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単価。

### (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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費について比較し、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

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば営農経費－事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	営農経費				年効果額  ⑤＝ (①-②) + (③-④)  千円
	新設		更新		
	現況 (事業なかりせば) ①  千円	評価時点 (事業ありせば) ②  千円	事業なかりせば 営農経費 ③  千円	事業ありせば営 農経費 ④  千円	
水稻 (用水改良)	-	-	176,998	226,007	△49,009
新設					-
更新					△49,009
合計					△49,009

【更新】

・事業なかりせば営農経費：

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営農経費を推計し算定。

・事業ありせば営農経費：

(最終) 計画時点の日光川二期地区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。

#### (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した。

○対象施設

排水路、用水路、揚水機場

○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

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	130,255	117,098	13,157
更新整備	61,748	130,255	△ 68,507
計			△ 55,350

【新設】

・事業なかりせば維持管理費：

（最終）計画時点の日光川二期地区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。

・事業ありせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に算定。

【更新】

・事業なかりせば維持管理費：

施設の実績維持管理費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：

（最終）計画時点の日光川二期地区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。

## (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又は軽減される年被害軽減額をもって年効果額を算定した。

### ○対象作物

農地、農業用施設、農漁家、一般資産、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

対象資産項目	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
	① 千円	② 千円	③＝①－② 千円
農業関係資産 （更新）	2,568,647	142,630	2,426,017
計			2,426,017
一般資産 （更新）	14,680,638	181,407	14,499,231
計			14,499,231
公共資産 （更新）	182,047	13,996	168,051
計			168,051
更新			17,093,299
合計			17,093,299

・事業なかりせば年被害額：

事業を実施したことで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。

・事業ありせば年被害額：

事業を実施したことで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。

## (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）の河川水源や地下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。

### ○効果算定式

年効果額＝地下水利用増加量×原水開発単価×還元率

### ○年効果額の算定

区分	地下水利用増加量 ①	原水開発単価 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
再建設整備	千m <sup>3</sup> 5,237	円/m <sup>3</sup> 1,205	0.0418	千円 263,782

#### 【更新】

・地下水利用増加量：

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地下水位の回復水位差により算定した。

・原水開発単価：

近傍ダム開発費と水源開発水量により算定した。

・還元率：

施設が有している総効果額を耐用年数期間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

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：支払意志額) 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

水稲、大豆、ねぎ、だいこん、ほうれんそう、キャベツ、いちご

### ○効果算定式

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

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
更新整備	1,494,590	97	144,975
合計			144,975

・増加粗収益額：

作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額と事業なかりせば増加粗収益額を算定した。

・単位食料生産額当たり効果額：

『「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。

### 3. 評価に使用した資料

#### 【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社(平成27年9月5日第2版第1刷)
- ・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について(平成30年2月1日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知)
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について(平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知(令和3年4月1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(令和3年4月1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】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、愛知県農林基盤局農地整備課調べ

#### 【便益】

- ・ 愛知県(平成27年)「日光川二期地区土地改良事業計画書」
- ・ 東海農政局統計部「東海農林水産統計年報」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元については、愛知県農林基盤局農地整備課調べ(令和2年度)