

農業農村整備事業等再評価地区別資料

局	名	東海農政局
---	---	-------

都道府県名	愛知県	関係市町村名	つしまし、あいさいし、あまぐんかにえちよう 津島市、愛西市、海部郡蟹江町
事業名	農村地域防災減災事業	地区名	ぜんたしん 善太新
事業主体名	愛知県	事業採択年度	平成 21 年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、愛知県の北西部に位置し、水稻を中心とした都市近郊農業地帯であり、二級河川日光川と二級河川善太川、伊勢湾に囲まれた地域である。
地盤標高は最低－3.3mの国内有数の海拔ゼロメートル地帯であり、自然排水ができないことから、昭和 34 年に湛水防除事業により日光川西排水機場が整備され、機械排水により湛水被害の軽減を図ってきたところ。
しかしながら、排水機場の老朽化による機能低下に加え、流域内の開発による流出量の増加により深刻な湛水被害が発生している状況である。
このため、本事業により排水機場の改修を行うことにより、湛水被害を解消し、本地域全体として農業経営の安定と国土保全を図るものである。

受益面積： 1,049ha

主要工事計画： 排水機場 1 箇所

総事業費： 2,297 百万円（計画総事業費：1,940 百万円）

工期： 平成 21 年度～令和 2 年度（計画工期：平成 21 年度～平成 27 年度）

関連事業： なし

〔項目〕

ア 事業の進捗状況

本地区の排水機場整備は完了間近であり、平成 30 年度までの進捗率は 93.2%である。今後残事業の整備を進め、予定どおり令和 2 年度に事業完了する見込みである。

① 計画工期に対して著しい変更は認められないか

本地区は、平成 21 年度に事業採択され、順次事業を実施してきたが、関係機関との協議に伴う既設排水機場撤去の施工見直しに時間を要したことから工期を延伸することとなった。現在は令和 2 年度の事業完了に向け計画的に事業進捗を図る予定である。

②地元負担等について、関係者間の合意形成が図られているか

地元負担について関係者との合意形成が図られている。

イ 関連事業の進捗状況

該当なし。

① 「農業農村整備事業管理計画」等に即し、関連施策等との連携・調整が行われているか
農業農村整備事業管理計画に即し、適切に連携・調整が行われている。

② 国営附帯地区については、国営事業との進捗調整が図られているか
本地区は国営附帯地区に該当しない。

ウ 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化

① 受益面積の増又は減が10%未満であるか

受益面積の変動は生じていない。

② 主要工事計画の著しい変更が認められないか

計画どおりであり、変更はない。

エ 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化（費用対効果分析の結果を含む）

本地区は、農業効果の算定基礎となる地域農業振興の基本方針などの諸情勢の変化を踏まえ、事業費の変動を除き費用対効果分析の基礎となる要因の変化は生じていない。

① 工法や事業量の変更に伴う事業費増分（労賃又は物価の変動によるものを除く。）が計画事業費の10%未満であるか

本事業は日光西三期地区と合わせた全体事業計画で土地改良法手続きを実施しており、物価等の変動によるものを除き、全体計画事業費に対する変動率は10%未満（6.0%）である。

② 市町村等が策定する農業振興計画等との整合が図られているか

津島市、愛西市及び蟹江町の農業振興地域整備計画の農業生産基盤の整備開発計画において整合が図られている。

・費用対効果分析の結果（B/C）6.60（現計画時：4.42）※現計画は投資効率方式

オ 環境等の調和への配慮

本地区は、広大な水田地帯が広がり豊かな田園風景が形成され、二級河川日光川や善太川が隣接することから、自然環境が残っており、愛西市などの田園環境整備マスタープランにおいては環境配慮区域となっている。

本地区内には特に配慮すべき希少生物の生息は認められないものの、工事実施に際しては環境負荷の低い低騒音・低振動・排出ガス対策型の施工機械を使用し、周辺環境への配慮に努めている。

カ 事業コスト縮減等の可能性

建設発生土の工事間利用の推進や幅広鋼矢板の使用などにより、積極的にコスト縮減を図っており、今後、実施予定の工事においても、積極的なコスト縮減に努めていく。

キ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向

海抜ゼロメートル地帯である本地区においては、度々豪雨による深刻な湛水被害が発生しており、排水機場の改修は湛水被害解消のために必要不可欠なものであり、本事業に対する地元の期待は大きく、受益者からは事業の早期完成を強く要望されている。

ク その他

特になし。

事業主体の事業実施方針	継続する。
事業主体の予算要求方針	令和2年度予算を要求する。

第 の 三 意 者 見	海拔ゼロメートル地帯に位置する本地区において排水施設の改修は農地だけでなく地域住民の生活を守るために重要な整備であり、十分な事業効果があると考えられる。 整備したポンプの運用は既に開始され、周辺整備などの残工事が残る状況であるが、引き続きコスト縮減や環境への配慮に取り組みつつ、予定工期内の事業完了を目指されたい。 今後、局地的な豪雨の増加や台風の大型化が懸念されるため、建設部局の所管する施設との連携を図り、地域住民と協力し、効率的な地域防災機能を発揮することが望まれる。
補 助 金 交 付 の 方 針	予算を割り当てる。

農村地域防災減災事業(湛水防除事業) 「善太新地区」事業概要図



主要工事	排水機場 1箇所
------	----------

凡	例
	平成30年度迄
	令和元年度
	令和2年度以降

善太新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

区 分	算定式	数値（千円）
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	36,906,866
当該事業による費用	②	2,858,957
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	34,047,909
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	52年
総便益額（現在価値化）	⑤	243,844,502
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	6.60

(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	排水機場	1,231,157	2,858,957	－	1,198,850	375,748	4,913,216
	小 計	1,231,157	2,858,957	－	1,198,850	375,748	4,913,216
そ の 他	排水機場	4,598,248	－	－	14,988,801	1,200,456	18,386,593
	排水路	0	－	－	14,754,786	1,147,729	13,607,057
	小 計	4,598,248	－	－	29,743,587	2,348,185	31,993,650
合 計		5,829,405	2,858,957	－	30,942,437	2,723,933	36,906,866

(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
食料の安定供給に関する効果		853,669	
	作物生産効果	870,531	農業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
	維持管理費節減効果	△ 16,862	農業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
農業の持続的発展に関する効果		3,646,366	
	災害防止効果（農業関係資産）	3,646,366	農業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災害による農業資産に係る被害額が軽減する効果
農村の振興に関する効果		1,988,903	
	災害防止効果（一般資産）	1,988,903	農業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災害による一般資産に係る被害額が軽減する効果
多面的機能の発揮に関する効果		681,110	
	災害防止効果（公共資産）	681,110	農業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災害による公共資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		113,391	
	国産農産物安定供給効果	113,391	農業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		7,283,439	

(4) 総便益額算出表－1

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					③	効果発生割合 ④	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H21	0.6756	-10	870,531	—	—	—	870,531	1,288,530	着工年
2	H22	0.7026	-9	870,531	—	—	—	870,531	1,239,014	
3	H23	0.7307	-8	870,531	—	—	—	870,531	1,191,366	
4	H24	0.7599	-7	870,531	—	—	—	870,531	1,145,586	
5	H25	0.7903	-6	870,531	—	—	—	870,531	1,101,520	
6	H26	0.8219	-5	870,531	—	—	—	870,531	1,059,169	
7	H27	0.8548	-4	870,531	—	—	—	870,531	1,018,403	
8	H28	0.8890	-3	870,531	—	—	—	870,531	979,225	
9	H29	0.9246	-2	870,531	—	—	—	870,531	941,522	
10	H30	0.9615	-1	870,531	—	—	—	870,531	905,388	
11	R1	1.0000	0	870,531	—	—	—	870,531	870,531	評価年
12	R2	1.0400	1	870,531	—	—	—	870,531	837,049	完了年
13	R3	1.0816	2	870,531	—	—	—	870,531	804,855	
14	R4	1.1249	3	870,531	—	—	—	870,531	773,874	
15	R5	1.1699	4	870,531	—	—	—	870,531	744,107	
16	R6	1.2167	5	870,531	—	—	—	870,531	715,485	
17	R7	1.2653	6	870,531	—	—	—	870,531	688,004	
18	R8	1.3159	7	870,531	—	—	—	870,531	661,548	
19	R9	1.3686	8	870,531	—	—	—	870,531	636,074	
20	R10	1.4233	9	870,531	—	—	—	870,531	611,629	
21	R11	1.4802	10	870,531	—	—	—	870,531	588,117	
22	R12	1.5395	11	870,531	—	—	—	870,531	565,463	
23	R13	1.6010	12	870,531	—	—	—	870,531	543,742	
24	R14	1.6651	13	870,531	—	—	—	870,531	522,810	
25	R15	1.7317	14	870,531	—	—	—	870,531	502,703	
26	R16	1.8009	15	870,531	—	—	—	870,531	483,387	
27	R17	1.8730	16	870,531	—	—	—	870,531	464,779	
28	R18	1.9479	17	870,531	—	—	—	870,531	446,907	
29	R19	2.0258	18	870,531	—	—	—	870,531	429,722	
30	R20	2.1068	19	870,531	—	—	—	870,531	413,201	
31	R21	2.1911	20	870,531	—	—	—	870,531	397,303	
32	R22	2.2788	21	870,531	—	—	—	870,531	382,013	
33	R23	2.3699	22	870,531	—	—	—	870,531	367,328	
34	R24	2.4647	23	870,531	—	—	—	870,531	353,200	
35	R25	2.5633	24	870,531	—	—	—	870,531	339,613	
36	R26	2.6658	25	870,531	—	—	—	870,531	326,555	
37	R27	2.7725	26	870,531	—	—	—	870,531	313,988	
38	R28	2.8834	27	870,531	—	—	—	870,531	301,911	
39	R29	2.9987	28	870,531	—	—	—	870,531	290,303	
40	R30	3.1187	29	870,531	—	—	—	870,531	279,133	
41	R31	3.2434	30	870,531	—	—	—	870,531	268,401	
42	R32	3.3731	31	870,531	—	—	—	870,531	258,080	
43	R33	3.5081	32	870,531	—	—	—	870,531	248,149	
44	R34	3.6484	33	870,531	—	—	—	870,531	238,606	
45	R35	3.7943	34	870,531	—	—	—	870,531	229,431	
46	R36	3.9461	35	870,531	—	—	—	870,531	220,605	
47	R37	4.1039	36	870,531	—	—	—	870,531	212,123	
48	R38	4.2681	37	870,531	—	—	—	870,531	203,962	
49	R39	4.4388	38	870,531	—	—	—	870,531	196,119	
50	R40	4.6164	39	870,531	—	—	—	870,531	188,574	
51	R41	4.8010	40	870,531	—	—	—	870,531	181,323	
52	R42	4.9931	41	870,531	—	—	—	870,531	174,347	
合計（総便益額）									29,144,777	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-2

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ¹ ①	経過年 (t)	維持管理節減効果					備考	
				更新 に 効 果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生割合 ④	年効果発生額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤		同割引率 ⑦ = ⑥ ÷ ①
1	H21	0.6756	-10	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 24,959	着工年
2	H22	0.7026	-9	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 23,999	
3	H23	0.7307	-8	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 23,077	
4	H24	0.7599	-7	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 22,190	
5	H25	0.7903	-6	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 21,336	
6	H26	0.8219	-5	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 20,516	
7	H27	0.8548	-4	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 19,726	
8	H28	0.8890	-3	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 18,967	
9	H29	0.9246	-2	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 18,237	
10	H30	0.9615	-1	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 17,537	
11	R1	1.0000	0	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 16,862	評価年 完了年
12	R2	1.0400	1	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 16,213	
13	R3	1.0816	2	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 15,590	
14	R4	1.1249	3	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 14,990	
15	R5	1.1699	4	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 14,413	
16	R6	1.2167	5	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 13,859	
17	R7	1.2653	6	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 13,326	
18	R8	1.3159	7	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 12,814	
19	R9	1.3686	8	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 12,321	
20	R10	1.4233	9	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 11,847	
21	R11	1.4802	10	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 11,392	
22	R12	1.5395	11	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 10,953	
23	R13	1.6010	12	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 10,532	
24	R14	1.6651	13	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 10,127	
25	R15	1.7317	14	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 9,737	
26	R16	1.8009	15	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 9,363	
27	R17	1.8730	16	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 9,003	
28	R18	1.9479	17	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 8,657	
29	R19	2.0258	18	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 8,324	
30	R20	2.1068	19	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 8,004	
31	R21	2.1911	20	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 7,696	
32	R22	2.2788	21	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 7,400	
33	R23	2.3699	22	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 7,115	
34	R24	2.4647	23	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 6,841	
35	R25	2.5633	24	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 6,578	
36	R26	2.6658	25	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 6,325	
37	R27	2.7725	26	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 6,082	
38	R28	2.8834	27	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 5,848	
39	R29	2.9987	28	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 5,623	
40	R30	3.1187	29	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 5,407	
41	R31	3.2434	30	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 5,199	
42	R32	3.3731	31	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 4,999	
43	R33	3.5081	32	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 4,807	
44	R34	3.6484	33	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 4,622	
45	R35	3.7943	34	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 4,444	
46	R36	3.9461	35	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 4,273	
47	R37	4.1039	36	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 4,109	
48	R38	4.2681	37	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 3,951	
49	R39	4.4388	38	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 3,799	
50	R40	4.6164	39	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 3,653	
51	R41	4.8010	40	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 3,512	
52	R42	4.9931	41	△ 16,862	—	—	—	△ 16,862	△ 3,377	
合計（総便益額）									△ 564,531	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-3

(単位: 千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果（農業関係資産）						備考
				新 分 に 係 る 効 果 年 効 果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年 効 果 額 ③	効果発生割 ④	年 効 果 額 ⑤ = ③ × ④	年 効 果 額 ⑥ = ② + ⑤	同 割 引 後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H21	0.6756	-10	3,646,366	—	—	—	3,646,366	5,397,226	着工年
2	H22	0.7026	-9	3,646,366	—	—	—	3,646,366	5,189,818	
3	H23	0.7307	-8	3,646,366	—	—	—	3,646,366	4,990,237	
4	H24	0.7599	-7	3,646,366	—	—	—	3,646,366	4,798,481	
5	H25	0.7903	-6	3,646,366	—	—	—	3,646,366	4,613,901	
6	H26	0.8219	-5	3,646,366	—	—	—	3,646,366	4,436,508	
7	H27	0.8548	-4	3,646,366	—	—	—	3,646,366	4,265,753	
8	H28	0.8890	-3	3,646,366	—	—	—	3,646,366	4,101,649	
9	H29	0.9246	-2	3,646,366	—	—	—	3,646,366	3,943,723	
10	H30	0.9615	-1	3,646,366	—	—	—	3,646,366	3,792,372	
11	R1	1.0000	0	3,646,366	—	—	—	3,646,366	3,646,366	評価年
12	R2	1.0400	1	3,646,366	—	—	—	3,646,366	3,506,121	完了年
13	R3	1.0816	2	3,646,366	—	—	—	3,646,366	3,371,270	
14	R4	1.1249	3	3,646,366	—	—	—	3,646,366	3,241,502	
15	R5	1.1699	4	3,646,366	—	—	—	3,646,366	3,116,819	
16	R6	1.2167	5	3,646,366	—	—	—	3,646,366	2,996,931	
17	R7	1.2653	6	3,646,366	—	—	—	3,646,366	2,881,819	
18	R8	1.3159	7	3,646,366	—	—	—	3,646,366	2,771,005	
19	R9	1.3686	8	3,646,366	—	—	—	3,646,366	2,664,304	
20	R10	1.4233	9	3,646,366	—	—	—	3,646,366	2,561,910	
21	R11	1.4802	10	3,646,366	—	—	—	3,646,366	2,463,428	
22	R12	1.5395	11	3,646,366	—	—	—	3,646,366	2,368,539	
23	R13	1.6010	12	3,646,366	—	—	—	3,646,366	2,277,555	
24	R14	1.6651	13	3,646,366	—	—	—	3,646,366	2,189,878	
25	R15	1.7317	14	3,646,366	—	—	—	3,646,366	2,105,657	
26	R16	1.8009	15	3,646,366	—	—	—	3,646,366	2,024,747	
27	R17	1.8730	16	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,946,805	
28	R18	1.9479	17	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,871,947	
29	R19	2.0258	18	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,799,963	
30	R20	2.1068	19	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,730,760	
31	R21	2.1911	20	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,664,171	
32	R22	2.2788	21	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,600,126	
33	R23	2.3699	22	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,538,616	
34	R24	2.4647	23	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,479,436	
35	R25	2.5633	24	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,422,528	
36	R26	2.6658	25	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,367,832	
37	R27	2.7725	26	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,315,191	
38	R28	2.8834	27	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,264,606	
39	R29	2.9987	28	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,215,982	
40	R30	3.1187	29	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,169,194	
41	R31	3.2434	30	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,124,242	
42	R32	3.3731	31	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,081,013	
43	R33	3.5081	32	3,646,366	—	—	—	3,646,366	1,039,413	
44	R34	3.6484	33	3,646,366	—	—	—	3,646,366	999,442	
45	R35	3.7943	34	3,646,366	—	—	—	3,646,366	961,012	
46	R36	3.9461	35	3,646,366	—	—	—	3,646,366	924,043	
47	R37	4.1039	36	3,646,366	—	—	—	3,646,366	888,512	
48	R38	4.2681	37	3,646,366	—	—	—	3,646,366	854,330	
49	R39	4.4388	38	3,646,366	—	—	—	3,646,366	821,476	
50	R40	4.6164	39	3,646,366	—	—	—	3,646,366	789,872	
51	R41	4.8010	40	3,646,366	—	—	—	3,646,366	759,501	
52	R42	4.9931	41	3,646,366	—	—	—	3,646,366	730,281	
合計（総便益額）									122,077,813	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果（一般資産）						備考
				新 更 に 効 年 ②	新 係 る 果 額 ③	新設及び機能向上分 に係る効果		計		
						効果発生 割 ④	年 効 果 額 ⑤＝ ③×④	年 効 果 額 ⑥＝ ②＋⑤	同 割 引 後 ⑦＝ ⑥÷①	
1	H21	0.6756	-10	1,988,903	—	—	—	1,988,903	2,943,906	着工年
2	H22	0.7026	-9	1,988,903	—	—	—	1,988,903	2,830,776	
3	H23	0.7307	-8	1,988,903	—	—	—	1,988,903	2,721,915	
4	H24	0.7599	-7	1,988,903	—	—	—	1,988,903	2,617,322	
5	H25	0.7903	-6	1,988,903	—	—	—	1,988,903	2,516,643	
6	H26	0.8219	-5	1,988,903	—	—	—	1,988,903	2,419,884	
7	H27	0.8548	-4	1,988,903	—	—	—	1,988,903	2,326,747	
8	H28	0.8890	-3	1,988,903	—	—	—	1,988,903	2,237,236	
9	H29	0.9246	-2	1,988,903	—	—	—	1,988,903	2,151,096	
10	H30	0.9615	-1	1,988,903	—	—	—	1,988,903	2,068,542	
11	R1	1.0000	0	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,988,903	評価年 完了年
12	R2	1.0400	1	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,912,407	
13	R3	1.0816	2	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,838,853	
14	R4	1.1249	3	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,768,071	
15	R5	1.1699	4	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,700,062	
16	R6	1.2167	5	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,634,670	
17	R7	1.2653	6	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,571,883	
18	R8	1.3159	7	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,511,439	
19	R9	1.3686	8	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,453,239	
20	R10	1.4233	9	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,397,388	
21	R11	1.4802	10	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,343,672	
22	R12	1.5395	11	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,291,915	
23	R13	1.6010	12	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,242,288	
24	R14	1.6651	13	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,194,465	
25	R15	1.7317	14	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,148,526	
26	R16	1.8009	15	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,104,394	
27	R17	1.8730	16	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,061,881	
28	R18	1.9479	17	1,988,903	—	—	—	1,988,903	1,021,050	
29	R19	2.0258	18	1,988,903	—	—	—	1,988,903	981,786	
30	R20	2.1068	19	1,988,903	—	—	—	1,988,903	944,040	
31	R21	2.1911	20	1,988,903	—	—	—	1,988,903	907,719	
32	R22	2.2788	21	1,988,903	—	—	—	1,988,903	872,785	
33	R23	2.3699	22	1,988,903	—	—	—	1,988,903	839,235	
34	R24	2.4647	23	1,988,903	—	—	—	1,988,903	806,955	
35	R25	2.5633	24	1,988,903	—	—	—	1,988,903	775,915	
36	R26	2.6658	25	1,988,903	—	—	—	1,988,903	746,081	
37	R27	2.7725	26	1,988,903	—	—	—	1,988,903	717,368	
38	R28	2.8834	27	1,988,903	—	—	—	1,988,903	689,777	
39	R29	2.9987	28	1,988,903	—	—	—	1,988,903	663,255	
40	R30	3.1187	29	1,988,903	—	—	—	1,988,903	637,735	
41	R31	3.2434	30	1,988,903	—	—	—	1,988,903	613,215	
42	R32	3.3731	31	1,988,903	—	—	—	1,988,903	589,637	
43	R33	3.5081	32	1,988,903	—	—	—	1,988,903	566,946	
44	R34	3.6484	33	1,988,903	—	—	—	1,988,903	545,144	
45	R35	3.7943	34	1,988,903	—	—	—	1,988,903	524,182	
46	R36	3.9461	35	1,988,903	—	—	—	1,988,903	504,017	
47	R37	4.1039	36	1,988,903	—	—	—	1,988,903	484,637	
48	R38	4.2681	37	1,988,903	—	—	—	1,988,903	465,993	
49	R39	4.4388	38	1,988,903	—	—	—	1,988,903	448,072	
50	R40	4.6164	39	1,988,903	—	—	—	1,988,903	430,834	
51	R41	4.8010	40	1,988,903	—	—	—	1,988,903	414,268	
52	R42	4.9931	41	1,988,903	—	—	—	1,988,903	398,330	
合計（総便益額）									66,587,099	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－5

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果（公共資産）						備考		
				新 に 効 年	新 係 果 額	分 る 果 額	新設及び機能向上分 に係る効果				計	
							年効果額 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④		年効果額 ⑤＝ ③×④	年効果額 ⑥＝ ②＋⑤
1	H21	0.6756	-10	681,110	—	—	—	681,110	1,008,156	着工年		
2	H22	0.7026	-9	681,110	—	—	—	681,110	969,414			
3	H23	0.7307	-8	681,110	—	—	—	681,110	932,134			
4	H24	0.7599	-7	681,110	—	—	—	681,110	896,315			
5	H25	0.7903	-6	681,110	—	—	—	681,110	861,837			
6	H26	0.8219	-5	681,110	—	—	—	681,110	828,702			
7	H27	0.8548	-4	681,110	—	—	—	681,110	796,806			
8	H28	0.8890	-3	681,110	—	—	—	681,110	766,153			
9	H29	0.9246	-2	681,110	—	—	—	681,110	736,654			
10	H30	0.9615	-1	681,110	—	—	—	681,110	708,383			
11	R1	1.0000	0	681,110	—	—	—	681,110	681,110	評価年 完了年		
12	R2	1.0400	1	681,110	—	—	—	681,110	654,913			
13	R3	1.0816	2	681,110	—	—	—	681,110	629,724			
14	R4	1.1249	3	681,110	—	—	—	681,110	605,485			
15	R5	1.1699	4	681,110	—	—	—	681,110	582,195			
16	R6	1.2167	5	681,110	—	—	—	681,110	559,801			
17	R7	1.2653	6	681,110	—	—	—	681,110	538,299			
18	R8	1.3159	7	681,110	—	—	—	681,110	517,600			
19	R9	1.3686	8	681,110	—	—	—	681,110	497,669			
20	R10	1.4233	9	681,110	—	—	—	681,110	478,543			
21	R11	1.4802	10	681,110	—	—	—	681,110	460,147			
22	R12	1.5395	11	681,110	—	—	—	681,110	442,423			
23	R13	1.6010	12	681,110	—	—	—	681,110	425,428			
24	R14	1.6651	13	681,110	—	—	—	681,110	409,051			
25	R15	1.7317	14	681,110	—	—	—	681,110	393,319			
26	R16	1.8009	15	681,110	—	—	—	681,110	378,205			
27	R17	1.8730	16	681,110	—	—	—	681,110	363,647			
28	R18	1.9479	17	681,110	—	—	—	681,110	349,664			
29	R19	2.0258	18	681,110	—	—	—	681,110	336,218			
30	R20	2.1068	19	681,110	—	—	—	681,110	323,291			
31	R21	2.1911	20	681,110	—	—	—	681,110	310,853			
32	R22	2.2788	21	681,110	—	—	—	681,110	298,890			
33	R23	2.3699	22	681,110	—	—	—	681,110	287,400			
34	R24	2.4647	23	681,110	—	—	—	681,110	276,346			
35	R25	2.5633	24	681,110	—	—	—	681,110	265,716			
36	R26	2.6658	25	681,110	—	—	—	681,110	255,499			
37	R27	2.7725	26	681,110	—	—	—	681,110	245,666			
38	R28	2.8834	27	681,110	—	—	—	681,110	236,218			
39	R29	2.9987	28	681,110	—	—	—	681,110	227,135			
40	R30	3.1187	29	681,110	—	—	—	681,110	218,395			
41	R31	3.2434	30	681,110	—	—	—	681,110	209,999			
42	R32	3.3731	31	681,110	—	—	—	681,110	201,924			
43	R33	3.5081	32	681,110	—	—	—	681,110	194,154			
44	R34	3.6484	33	681,110	—	—	—	681,110	186,687			
45	R35	3.7943	34	681,110	—	—	—	681,110	179,509			
46	R36	3.9461	35	681,110	—	—	—	681,110	172,603			
47	R37	4.1039	36	681,110	—	—	—	681,110	165,967			
48	R38	4.2681	37	681,110	—	—	—	681,110	159,582			
49	R39	4.4388	38	681,110	—	—	—	681,110	153,445			
50	R40	4.6164	39	681,110	—	—	—	681,110	147,541			
51	R41	4.8010	40	681,110	—	—	—	681,110	141,868			
52	R42	4.9931	41	681,110	—	—	—	681,110	136,410			
合計（総便益額）									22,803,093			

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－6

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生割 ④	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	割引率 ⑦ = ⑥ ÷ ① 左後	
1	H21	0.6756	-10	113,391	—	—	—	113,391	167,837	着工年
2	H22	0.7026	-9	113,391	—	—	—	113,391	161,388	
3	H23	0.7307	-8	113,391	—	—	—	113,391	155,181	
4	H24	0.7599	-7	113,391	—	—	—	113,391	149,218	
5	H25	0.7903	-6	113,391	—	—	—	113,391	143,478	
6	H26	0.8219	-5	113,391	—	—	—	113,391	137,962	
7	H27	0.8548	-4	113,391	—	—	—	113,391	132,652	
8	H28	0.8890	-3	113,391	—	—	—	113,391	127,549	
9	H29	0.9246	-2	113,391	—	—	—	113,391	122,638	
10	H30	0.9615	-1	113,391	—	—	—	113,391	117,931	
11	R1	1.0000	0	113,391	—	—	—	113,391	113,391	評価年 完了年
12	R2	1.0400	1	113,391	—	—	—	113,391	109,030	
13	R3	1.0816	2	113,391	—	—	—	113,391	104,836	
14	R4	1.1249	3	113,391	—	—	—	113,391	100,801	
15	R5	1.1699	4	113,391	—	—	—	113,391	96,924	
16	R6	1.2167	5	113,391	—	—	—	113,391	93,196	
17	R7	1.2653	6	113,391	—	—	—	113,391	89,616	
18	R8	1.3159	7	113,391	—	—	—	113,391	86,170	
19	R9	1.3686	8	113,391	—	—	—	113,391	82,852	
20	R10	1.4233	9	113,391	—	—	—	113,391	79,668	
21	R11	1.4802	10	113,391	—	—	—	113,391	76,605	
22	R12	1.5395	11	113,391	—	—	—	113,391	73,654	
23	R13	1.6010	12	113,391	—	—	—	113,391	70,825	
24	R14	1.6651	13	113,391	—	—	—	113,391	68,099	
25	R15	1.7317	14	113,391	—	—	—	113,391	65,480	
26	R16	1.8009	15	113,391	—	—	—	113,391	62,964	
27	R17	1.8730	16	113,391	—	—	—	113,391	60,540	
28	R18	1.9479	17	113,391	—	—	—	113,391	58,212	
29	R19	2.0258	18	113,391	—	—	—	113,391	55,973	
30	R20	2.1068	19	113,391	—	—	—	113,391	53,821	
31	R21	2.1911	20	113,391	—	—	—	113,391	51,751	
32	R22	2.2788	21	113,391	—	—	—	113,391	49,759	
33	R23	2.3699	22	113,391	—	—	—	113,391	47,846	
34	R24	2.4647	23	113,391	—	—	—	113,391	46,006	
35	R25	2.5633	24	113,391	—	—	—	113,391	44,236	
36	R26	2.6658	25	113,391	—	—	—	113,391	42,535	
37	R27	2.7725	26	113,391	—	—	—	113,391	40,898	
38	R28	2.8834	27	113,391	—	—	—	113,391	39,325	
39	R29	2.9987	28	113,391	—	—	—	113,391	37,813	
40	R30	3.1187	29	113,391	—	—	—	113,391	36,358	
41	R31	3.2434	30	113,391	—	—	—	113,391	34,961	
42	R32	3.3731	31	113,391	—	—	—	113,391	33,616	
43	R33	3.5081	32	113,391	—	—	—	113,391	32,323	
44	R34	3.6484	33	113,391	—	—	—	113,391	31,080	
45	R35	3.7943	34	113,391	—	—	—	113,391	29,885	
46	R36	3.9461	35	113,391	—	—	—	113,391	28,735	
47	R37	4.1039	36	113,391	—	—	—	113,391	27,630	
48	R38	4.2681	37	113,391	—	—	—	113,391	26,567	
49	R39	4.4388	38	113,391	—	—	—	113,391	25,545	
50	R40	4.6164	39	113,391	—	—	—	113,391	24,563	
51	R41	4.8010	40	113,391	—	—	—	113,391	23,618	
52	R42	4.9931	41	113,391	—	—	—	113,391	22,710	
合計（総便益額）									3,796,251	

※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、えだまめ、いちご、レタス、ねぎ、ほうれんそう、なす

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額※

※ 単収増加年効果額＝（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

○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	増加粗収益	純益率	年効果額
			事業なかりせば	事業ありせば	増減				
			①	②	③	④	⑤＝③×④	⑥	⑦＝⑤×⑥
			t	t	t	千円/t	千円	%	千円
水稻	更新	水害防止	2,055.4	2,974.6	919.2	213	195,790	71	139,011
		計							139,011
えだまめ	更新	水害防止	212.6	394.2	181.6	634	115,134	76	87,502
		計							87,502
いちご	更新	水害防止	500.3	732.8	232.5	1,109	257,843	75	193,382
		計							193,382
レタス	更新	水害防止	80.2	107.9	27.7	150	4,155	78	3,241
		計							3,241
ねぎ	更新	水害防止	1,946.1	3,609.2	1,663.1	328	545,497	75	409,123
		計							409,123
ほうれんそう	更新	水害防止	71.8	103.8	32.0	470	15,040	75	11,280
		計							11,280
なす	更新	水害防止	151.9	259.2	107.3	331	35,516	76	26,992
		計							26,992
新設							0		0
更新							1,168,975		870,531
合計							1,168,975		870,531

【更新】

・農作物生産量：

「事業なかりせば」は、排水機場が担っていた、作物生産を増加させる効果（水害防止）が失われるときに想定される生産量であり、「事業ありせば」に効果要因別に失われる増収率を考慮して算定した。

「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計による最近年の平均単収を基に算定した。

【共通】

・生産物単価：

農業物価統計等による最近5カ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：

経済効果算定に必要な諸係数通知による標準値等を用いた。

（２）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

<農業用排水施設>

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
更新整備	0	16,862	△ 16,862
計			△ 16,862

・事業なかりせば維持管理費（①）：	日光西三期土地改良事業計画書に記載された現況の経費を基に、施設の機能を失った場合において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）：	日光西三期土地改良事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。

（３）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効果を算定した。

○対象資産

農作物、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 ①	事業ありせば 年被害（想定）額 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
農業関係資産 （更新）	4,049,134	402,768	3,646,366
計	4,049,134	402,768	3,646,366
一般資産 （更新）	2,071,821	82,918	1,988,903
計	2,071,821	82,918	1,988,903
公共資産 （更新）	779,145	98,035	681,110
計	779,145	98,035	681,110
新設			0
更新			6,316,379
合計			6,316,379

・事業なかりせば年被害（想定）額（①）：

・事業ありせば年被害（想定）額（②）：

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

事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

（４）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

水稻、えだまめ、いちご、レタス、ねぎ、ほうれんそう、なす

○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 (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
更新整備	1,168,975	97	113,391
合計			113,391

- | | | |
|---|--------------------|---|
| （ | ・年増加粗収益額（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（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。
- ）

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日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成31年4月3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31年4月3日付け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部農地計画課調べ（平成30年度）

【便益】

- ・ 愛知県（平成14年3月）「日光西三期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（農林編）」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部（平成30年）「平成30年農業物価統計」
- ・ 「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）
- ・ 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部農地計画課調べ（平成30年度）