

農業農村整備事業等再評価地区別資料（案）等資料

農村地域防災減災事業（用排水施設等整備事業）

りょうないがわうがんほくぶ
「領内川右岸北部地区」

（愛知県稲沢市、愛西市）

農村地域防災減災事業

事業目的

自然及び社会経済的環境の変化に対処して、農用地、農業用施設に係る自然災害の発生を未然に防止し、又は農業用排水の汚濁や農用地の土壌汚染を防止し、若しくは地盤沈下等により低下した農用地・農業用施設の機能回復を図ること等により、農業生産の維持及び農業経営の安定を図り、もって国土及び環境の保全に資する

事業内容

1. 防災・減災対策にかかる計画の策定（調査計画事業）
 - ・地域の防災減災対策に必要な諸条件に関する調査・農村地域防災減災総合計画の策定等
2. 農業用施設等の整備（整備事業）
 - ・自然的・社会的要因で生じた農業用施設等の機能低下の回復や災害の未然防止を図るための整備、防災機能を維持するための長寿命化対策の実施、切迫する南海トラフ地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝地震等の発生を見据えた防災インフラの整備等

総合的な防災減災計画に基づき、優先順位に応じて以下の防災・減災対策を推進



りょうないがわうがんほくぶ

農村地域防災減災事業「領内川右岸北部地区」事業概要図【No.〇】

③

八開排水機場（新設）
 $\phi 1000 \times 1$ 台 $\phi 600 \times 1$ 台 $Q=2.8\text{m}^3/\text{s}$
 八開排水機場（既設・廃止）
 $\phi 400 \times 2$ 台 $Q=0.39\text{m}^3/\text{s}$
 東川排水機場（既設・廃止）
 $\phi 900 \times 1$ 台、 $\phi 600 \times 1$ 台 $Q=1.79\text{m}^3/\text{s}$
 八開第2排水機場（既設）
 $\phi 800 \times 1$ 台 $Q=1.12\text{m}^3/\text{s}$

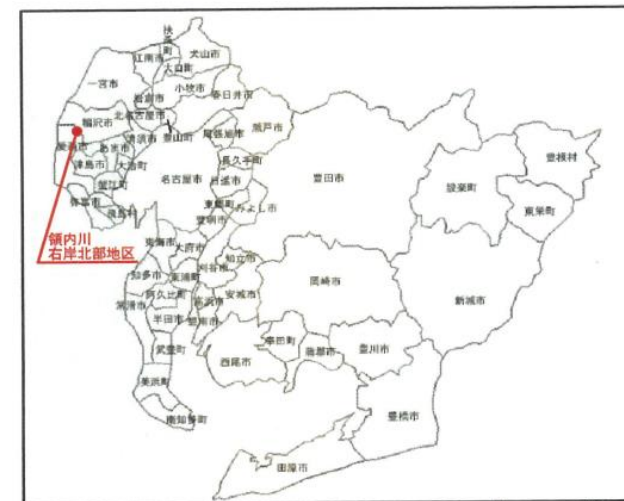
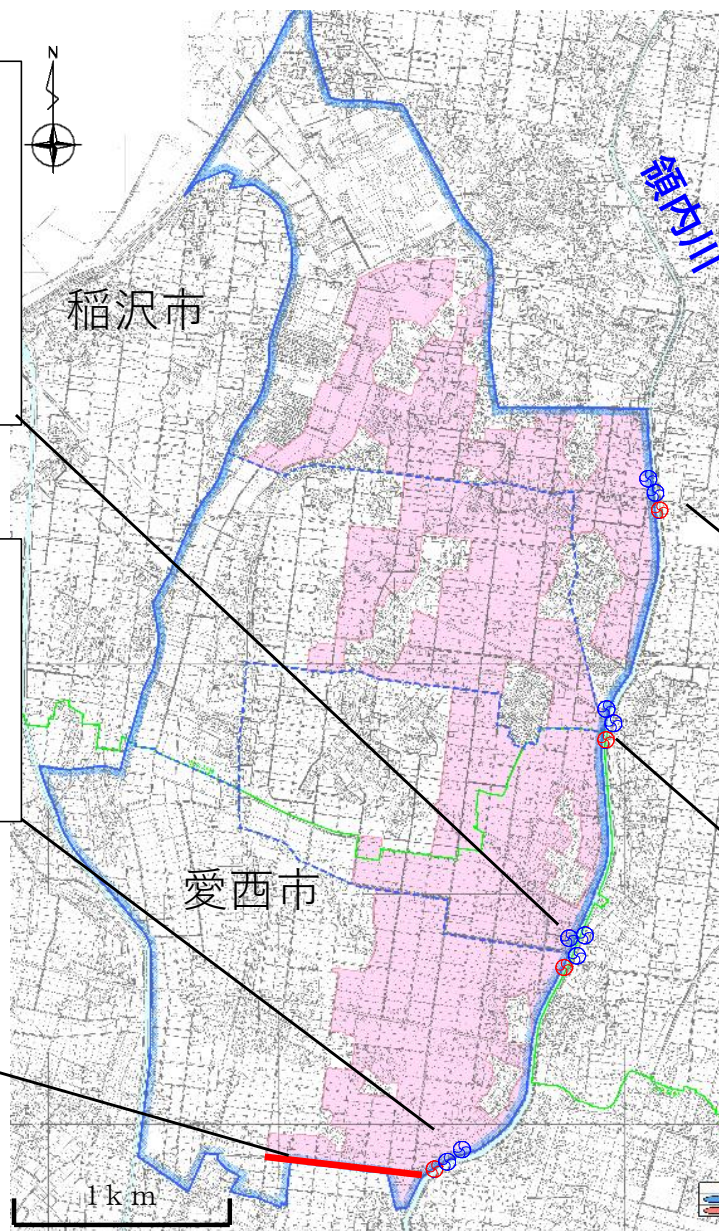
④

開治排水機場（新設）
 $\phi 1000 \times 2$ 台 $Q=4.0\text{m}^3/\text{s}$
 開治排水機場（既設・廃止）
 $\phi 1100 \times 1$ 台、 $\phi 700 \times 1$ 台 $Q=2.19\text{m}^3/\text{s}$
 開治第2排水機場（既設）
 $\phi 800 \times 1$ 台 $Q=1.08\text{m}^3/\text{s}$

⑤

排水路(改修) $L=0.7\text{km}$

凡 例	
	流 域
	受 益 区 域
	排水機場（既設）
	排水機場（計画）



①

牧川第一排水機場（新設）
 $\phi 800 \times 1$ 台 $Q=1.5\text{m}^3/\text{s}$
 牧川第一排水機場（既設・廃止）
 $\phi 900 \times 1$ 台 $Q=1.07\text{m}^3/\text{s}$
 牧川第一第2排水機場（既設）
 $\phi 1200 \times 1$ 台、 $\phi 450 \times 1$ 台 $Q=2.74\text{m}^3/\text{s}$

②

牧川第二排水機場（新設）
 $\phi 1000 \times 1$ 台 $Q=2.1\text{m}^3/\text{s}$
 牧川第二排水機場（既設・廃止）
 $\phi 1100 \times 1$ 台 $Q=1.68\text{m}^3/\text{s}$
 牧川第二第2排水機場（既設）
 $\phi 900 \times 1$ 台 $Q=1.38\text{m}^3/\text{s}$

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	稲沢市、愛西市
事業名	農村地域防災減災事業	地区名	領内川右岸北部
事業主体名	愛知県	事業採択年度	平成26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、二級河川日光川水系領内川と木曾川 そうごうようすい あま 総合用水海部幹線水路に挟まれた低平地である。地区内の排水は、通常時は領内川へ自然排水されるが、洪水時は領内川の水位が上昇し自然排水が不可能となるため、地区内の排水機場による排水に頼っている地域である。 地域内開発による流出量の増加に加えて、地盤地下や経年変化による排水機の機能低下により排水状況が悪化し、湛水被害が度々発生している。 このため、本事業により排水機場の更新整備を行うことにより、湛水被害を解消し、本地域全体として農業経営の合理化及び民生の安定を図ることを目的とする。 受益面積： 308ha 主要工事計画： 排水機場 4箇所 排水路 0.7km 総事業費： 5,080 百万円（計画総事業費：3,190 百万円） 工期： 平成26年度～令和10年度（計画工期：平成26年度～令和6年度） 関連事業： なし			
〔項目〕 ア 事業の進捗状況 令和5年度までの進捗率は、51.1%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、事業採択後、八開排水機場の排水樋管設置に係る河川管理者との協議に不測の時間を要したことにより工期を4年延長した。これ以外に阻害要因はなく、令和10年度に完了できる見込みである。 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、現在、計画変更を行っているところであり、現時点での計画となることから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
物価等の変動によるものを除き、事業計画費に対する事業費の増分は10%以上（22%）であり、現在、計画変更手続きを行っているところである。

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
稲沢市及び愛西市の農業振興地域整備計画と整合が図られている。

③ 費用対効果分析の結果
(B/C) 3.49（現計画時：2.99）

オ 環境等の調和への配慮

本地区は愛知県の北西部に位置し、二級河川日光川水系領内川と木曽川総合用水海部幹線水路に挟まれた低平な農村地域で稲沢市及び愛西市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。工事の施工に際しては、低騒音・低振動及び排出ガス対策型の環境負荷の低い建設機械の使用や対策を実施し、周辺への環境負荷を最小限に軽減する。

また、仮締切内に魚類が入り込んだ場合には排水路に放流するなどの配慮や濁水発生、土砂流出を防止するなど生態系への配慮に努めていく。

カ 事業コスト縮減等の可能性

八開排水機場の樋管撤去工において、当初計画ではそれぞれの段階で仮設工の設置撤去を考えていたが、既設機場と同時期に撤去することに見直しすることにより仮設費のコスト縮減が図られている。今後、実施予定の工事においても、積極的にコスト縮減に努めることとする。

キ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向

受益地では、平成24年6月の豪雨等により農地の湛水被害が発生するなど、近年の局地的集中豪雨等を受け、農業者及び地域住民から本事業の早急な実施による機能回復が望まれている。

ク その他

計画確定日 平成26年7月29日。

第1回計画変更 令和7年3月計画確定予定。

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7年度予算を要求する。
第三者 の意見	
補助金 交付の方針	

領内川右岸北部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	10,543,925
当該事業による費用	②	5,904,862
その他費用 (関連事業費 + 資産価額 + 再整備費)	③	4,639,063
評価期間 (当該事業の工事期間 + 40年)	④	55年
社会的割引率		4%
総便益額 (現在価値化)	⑤	36,859,770
総費用総便益比	⑥ = ⑤ ÷ ①	3.49

(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	牧川第一排水機場	26,837	1,457,897	-	350,785	91,573	1,743,946
	牧川第二排水機場	-	1,203,583	-	173,446	57,853	1,319,176
	八開排水機場	10,109	1,442,155	-	256,199	73,508	1,634,955
	開治排水機場	82,414	1,801,227	-	356,878	141,790	2,098,729
	小 計	119,360	5,904,862	-	1,137,308	364,724	6,796,806
その他	牧川第一第2排水機場	390,987	-	-	986,513	119,838	1,257,662
	牧川第二第2排水機場	101,538	-	-	491,414	54,239	538,713
	東川排水機場	59,415	-	-	359,107	16,714	401,808
	八開第2排水機場	126,233	-	-	1,374,290	118,958	1,381,565
	開治第2排水機場	73,013	-	-	148,584	54,226	167,371
	小 計	751,186	-	-	3,359,908	363,975	3,747,119
合 計		870,546	5,904,862	-	4,497,216	728,699	10,543,925

(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		353,082	
	作物生産効果	361,187	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	△ 8,105	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		142,652	
	災害防止効果（農業関係資産）	142,652	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		587,264	
	災害防止効果（一般資産）	587,264	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
合 計		1,082,998	

(4) 総便益額算出表－1【社会的割引率1%の場合※感度分析対象地区のみ】

(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		
					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	割引率 ⑦ = ⑥ ÷ ① 左後	
1	H26	0.9053	-10	361,182	-	-	-	361,182	398,964	着工年
2	H27	0.9143	-9	361,182	-	-	-	361,182	395,037	
3	H28	0.9235	-8	361,182	-	-	-	361,182	391,101	
4	H29	0.9327	-7	361,182	-	-	-	361,182	387,243	
5	H30	0.9420	-6	361,182	-	-	-	361,182	383,420	
6	R1	0.9515	-5	361,182	-	-	-	361,182	379,592	
7	R2	0.9610	-4	361,182	-	-	-	361,182	375,840	
8	R3	0.9706	-3	361,182	-	-	-	361,182	372,122	
9	R4	0.9803	-2	361,182	-	-	-	361,182	368,440	
10	R5	0.9901	-1	361,182	-	-	-	361,182	364,793	
11	R6	1.0000	0	361,182	-	-	-	361,182	361,182	評価年
12	R7	1.0100	1	361,182	-	-	-	361,182	357,606	
13	R8	1.0201	2	361,182	-	-	-	361,182	354,065	
14	R9	1.0303	3	361,182	-	-	-	361,182	350,560	
15	R10	1.0406	4	361,182	-	-	-	361,182	347,090	
16	R11	1.0510	5	361,182	-	-	-	361,182	343,656	完了年
17	R12	1.0615	6	361,182	-	-	-	361,182	340,256	
18	R13	1.0721	7	361,182	-	-	-	361,182	336,892	
19	R14	1.0829	8	361,182	-	-	-	361,182	333,532	
20	R15	1.0937	9	361,182	-	-	-	361,182	330,239	
21	R16	1.1046	10	361,182	-	-	-	361,182	326,980	
22	R17	1.1157	11	361,182	-	-	-	361,182	323,727	
23	R18	1.1268	12	361,182	-	-	-	361,182	320,538	
24	R19	1.1381	13	361,182	-	-	-	361,182	317,355	
25	R20	1.1495	14	361,182	-	-	-	361,182	314,208	
26	R21	1.1610	15	361,182	-	-	-	361,182	311,096	
27	R22	1.1726	16	361,182	-	-	-	361,182	308,018	
28	R23	1.1843	17	361,182	-	-	-	361,182	304,975	
29	R24	1.1961	18	361,182	-	-	-	361,182	301,966	
30	R25	1.2081	19	361,182	-	-	-	361,182	298,967	
31	R26	1.2202	20	361,182	-	-	-	361,182	296,002	
32	R27	1.2324	21	361,182	-	-	-	361,182	293,072	
33	R28	1.2447	22	361,182	-	-	-	361,182	290,176	
34	R29	1.2572	23	361,182	-	-	-	361,182	287,291	
35	R30	1.2697	24	361,182	-	-	-	361,182	284,462	
36	R31	1.2824	25	361,182	-	-	-	361,182	281,645	
37	R32	1.2953	26	361,182	-	-	-	361,182	278,840	
38	R33	1.3082	27	361,182	-	-	-	361,182	276,091	
39	R34	1.3213	28	361,182	-	-	-	361,182	273,354	
40	R35	1.3345	29	361,182	-	-	-	361,182	270,650	
41	R36	1.3478	30	361,182	-	-	-	361,182	267,979	
42	R37	1.3613	31	361,182	-	-	-	361,182	265,321	
43	R38	1.3749	32	361,182	-	-	-	361,182	262,697	
44	R39	1.3887	33	361,182	-	-	-	361,182	260,086	
45	R40	1.4026	34	361,182	-	-	-	361,182	257,509	
46	R41	1.4166	35	361,182	-	-	-	361,182	254,964	
47	R42	1.4308	36	361,182	-	-	-	361,182	252,434	
48	R43	1.4451	37	361,182	-	-	-	361,182	249,936	
49	R44	1.4595	38	361,182	-	-	-	361,182	247,470	
50	R45	1.4741	39	361,182	-	-	-	361,182	245,019	
51	R46	1.4889	40	361,182	-	-	-	361,182	242,583	
52	R47	1.5038	41	361,182	-	-	-	361,182	240,180	
53	R48	1.5188	42	361,182	-	-	-	361,182	237,807	
54	R49	1.5340	43	361,182	-	-	-	361,182	235,451	
55	R50	1.5493	44	361,182	-	-	-	361,182	233,126	
合計（総便益額）									16,983,605	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-2【社会的割引率2%の場合※感度分析対象地区のみ】

(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		
					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	同割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H26	0.8203	-10	361,182	-	-	-	361,182	440,305	着工年
2	H27	0.8368	-9	361,182	-	-	-	361,182	431,623	
3	H28	0.8535	-8	361,182	-	-	-	361,182	423,178	
4	H29	0.8706	-7	361,182	-	-	-	361,182	414,866	
5	H30	0.8880	-6	361,182	-	-	-	361,182	406,736	
6	R1	0.9057	-5	361,182	-	-	-	361,182	398,788	
7	R2	0.9238	-4	361,182	-	-	-	361,182	390,974	
8	R3	0.9423	-3	361,182	-	-	-	361,182	383,298	
9	R4	0.9612	-2	361,182	-	-	-	361,182	375,762	
10	R5	0.9804	-1	361,182	-	-	-	361,182	368,403	
11	R6	1.0000	0	361,182	-	-	-	361,182	361,182	評価年
12	R7	1.0200	1	361,182	-	-	-	361,182	354,100	
13	R8	1.0404	2	361,182	-	-	-	361,182	347,157	
14	R9	1.0612	3	361,182	-	-	-	361,182	340,352	
15	R10	1.0824	4	361,182	-	-	-	361,182	333,686	
16	R11	1.1041	5	361,182	-	-	-	361,182	327,128	完了年
17	R12	1.1262	6	361,182	-	-	-	361,182	320,709	
18	R13	1.1487	7	361,182	-	-	-	361,182	314,427	
19	R14	1.1717	8	361,182	-	-	-	361,182	308,255	
20	R15	1.1951	9	361,182	-	-	-	361,182	302,219	
21	R16	1.2190	10	361,182	-	-	-	361,182	296,294	
22	R17	1.2434	11	361,182	-	-	-	361,182	290,479	
23	R18	1.2682	12	361,182	-	-	-	361,182	284,799	
24	R19	1.2936	13	361,182	-	-	-	361,182	279,207	
25	R20	1.3195	14	361,182	-	-	-	361,182	273,726	
26	R21	1.3459	15	361,182	-	-	-	361,182	268,357	
27	R22	1.3728	16	361,182	-	-	-	361,182	263,099	
28	R23	1.4002	17	361,182	-	-	-	361,182	257,950	
29	R24	1.4282	18	361,182	-	-	-	361,182	252,893	
30	R25	1.4568	19	361,182	-	-	-	361,182	247,928	
31	R26	1.4859	20	361,182	-	-	-	361,182	243,073	
32	R27	1.5157	21	361,182	-	-	-	361,182	238,294	
33	R28	1.5460	22	361,182	-	-	-	361,182	233,624	
34	R29	1.5769	23	361,182	-	-	-	361,182	229,046	
35	R30	1.6084	24	361,182	-	-	-	361,182	224,560	
36	R31	1.6406	25	361,182	-	-	-	361,182	220,152	
37	R32	1.6734	26	361,182	-	-	-	361,182	215,837	
38	R33	1.7069	27	361,182	-	-	-	361,182	211,601	
39	R34	1.7410	28	361,182	-	-	-	361,182	207,457	
40	R35	1.7758	29	361,182	-	-	-	361,182	203,391	
41	R36	1.8114	30	361,182	-	-	-	361,182	199,394	
42	R37	1.8476	31	361,182	-	-	-	361,182	195,487	
43	R38	1.8845	32	361,182	-	-	-	361,182	191,659	
44	R39	1.9222	33	361,182	-	-	-	361,182	187,900	
45	R40	1.9607	34	361,182	-	-	-	361,182	184,211	
46	R41	1.9999	35	361,182	-	-	-	361,182	180,600	
47	R42	2.0399	36	361,182	-	-	-	361,182	177,059	
48	R43	2.0807	37	361,182	-	-	-	361,182	173,587	
49	R44	2.1223	38	361,182	-	-	-	361,182	170,184	
50	R45	2.1647	39	361,182	-	-	-	361,182	166,851	
51	R46	2.2080	40	361,182	-	-	-	361,182	163,579	
52	R47	2.2522	41	361,182	-	-	-	361,182	160,369	
53	R48	2.2972	42	361,182	-	-	-	361,182	157,227	
54	R49	2.3432	43	361,182	-	-	-	361,182	154,140	
55	R50	2.3901	44	361,182	-	-	-	361,182	151,116	
合計（総便益額）									14,898,278	

※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)	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	割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H26	0.6756	-10	361,182	-	-	-	361,182	534,609	着工年
2	H27	0.7026	-9	361,182	-	-	-	361,182	514,065	
3	H28	0.7307	-8	361,182	-	-	-	361,182	494,296	
4	H29	0.7599	-7	361,182	-	-	-	361,182	475,302	
5	H30	0.7903	-6	361,182	-	-	-	361,182	457,019	
6	R1	0.8219	-5	361,182	-	-	-	361,182	439,448	
7	R2	0.8548	-4	361,182	-	-	-	361,182	422,534	
8	R3	0.8890	-3	361,182	-	-	-	361,182	406,279	
9	R4	0.9246	-2	361,182	-	-	-	361,182	390,636	
10	R5	0.9615	-1	361,182	-	-	-	361,182	375,644	
11	R6	1.0000	0	361,182	-	-	-	361,182	361,182	評価年
12	R7	1.0400	1	361,182	-	-	-	361,182	347,290	
13	R8	1.0816	2	361,182	-	-	-	361,182	333,933	
14	R9	1.1249	3	361,182	-	-	-	361,182	321,079	
15	R10	1.1699	4	361,182	-	-	-	361,182	308,729	
16	R11	1.2167	5	361,182	-	-	-	361,182	296,854	完了年
17	R12	1.2653	6	361,182	-	-	-	361,182	285,452	
18	R13	1.3159	7	361,182	-	-	-	361,182	274,475	
19	R14	1.3686	8	361,182	-	-	-	361,182	263,906	
20	R15	1.4233	9	361,182	-	-	-	361,182	253,764	
21	R16	1.4802	10	361,182	-	-	-	361,182	244,009	
22	R17	1.5395	11	361,182	-	-	-	361,182	234,610	
23	R18	1.6010	12	361,182	-	-	-	361,182	225,598	
24	R19	1.6651	13	361,182	-	-	-	361,182	216,913	
25	R20	1.7317	14	361,182	-	-	-	361,182	208,571	
26	R21	1.8009	15	361,182	-	-	-	361,182	200,556	
27	R22	1.8730	16	361,182	-	-	-	361,182	192,836	
28	R23	1.9479	17	361,182	-	-	-	361,182	185,421	
29	R24	2.0258	18	361,182	-	-	-	361,182	178,291	
30	R25	2.1068	19	361,182	-	-	-	361,182	171,436	
31	R26	2.1911	20	361,182	-	-	-	361,182	164,840	
32	R27	2.2788	21	361,182	-	-	-	361,182	158,497	
33	R28	2.3699	22	361,182	-	-	-	361,182	152,404	
34	R29	2.4647	23	361,182	-	-	-	361,182	146,542	
35	R30	2.5633	24	361,182	-	-	-	361,182	140,905	
36	R31	2.6658	25	361,182	-	-	-	361,182	135,487	
37	R32	2.7725	26	361,182	-	-	-	361,182	130,273	
38	R33	2.8834	27	361,182	-	-	-	361,182	125,263	
39	R34	2.9987	28	361,182	-	-	-	361,182	120,446	
40	R35	3.1187	29	361,182	-	-	-	361,182	115,812	
41	R36	3.2434	30	361,182	-	-	-	361,182	111,359	
42	R37	3.3731	31	361,182	-	-	-	361,182	107,077	
43	R38	3.5081	32	361,182	-	-	-	361,182	102,957	
44	R39	3.6484	33	361,182	-	-	-	361,182	98,997	
45	R40	3.7943	34	361,182	-	-	-	361,182	95,191	
46	R41	3.9461	35	361,182	-	-	-	361,182	91,529	
47	R42	4.1039	36	361,182	-	-	-	361,182	88,009	
48	R43	4.2681	37	361,182	-	-	-	361,182	84,624	
49	R44	4.4388	38	361,182	-	-	-	361,182	81,369	
50	R45	4.6164	39	361,182	-	-	-	361,182	78,239	
51	R46	4.8010	40	361,182	-	-	-	361,182	75,231	
52	R47	4.9931	41	361,182	-	-	-	361,182	72,336	
53	R48	5.1928	42	361,182	-	-	-	361,182	69,554	
54	R49	5.4005	43	361,182	-	-	-	361,182	66,879	
55	R50	5.6165	44	361,182	-	-	-	361,182	64,307	
合計（総便益額）									12,292,864	

※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)	維持管理費節減効果						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	効果発生割合 ④	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	割引率 ⑦ = ⑥ ÷ ① 左後	
1	H26	0.9053	-10	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,953	着工年
2	H27	0.9143	-9	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,865	
3	H28	0.9235	-8	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,776	
4	H29	0.9327	-7	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,690	
5	H30	0.9420	-6	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,604	
6	R1	0.9515	-5	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,518	
7	R2	0.9610	-4	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,434	
8	R3	0.9706	-3	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,351	
9	R4	0.9803	-2	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,268	
10	R5	0.9901	-1	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,186	
11	R6	1.0000	0	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,105	評価年
12	R7	1.0100	1	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,025	
13	R8	1.0201	2	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,945	
14	R9	1.0303	3	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,867	
15	R10	1.0406	4	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,789	
16	R11	1.0510	5	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,712	完了年
17	R12	1.0615	6	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,635	
18	R13	1.0721	7	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,560	
19	R14	1.0829	8	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,485	
20	R15	1.0937	9	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,411	
21	R16	1.1046	10	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,337	
22	R17	1.1157	11	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,264	
23	R18	1.1268	12	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,193	
24	R19	1.1381	13	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,122	
25	R20	1.1495	14	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,051	
26	R21	1.1610	15	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,981	
27	R22	1.1726	16	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,912	
28	R23	1.1843	17	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,844	
29	R24	1.1961	18	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,776	
30	R25	1.2081	19	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,709	
31	R26	1.2202	20	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,642	
32	R27	1.2324	21	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,577	
33	R28	1.2447	22	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,512	
34	R29	1.2572	23	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,447	
35	R30	1.2697	24	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,383	
36	R31	1.2824	25	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,320	
37	R32	1.2953	26	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,257	
38	R33	1.3082	27	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,196	
39	R34	1.3213	28	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,134	
40	R35	1.3345	29	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,073	
41	R36	1.3478	30	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,014	
42	R37	1.3613	31	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,954	
43	R38	1.3749	32	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,895	
44	R39	1.3887	33	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,836	
45	R40	1.4026	34	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,779	
46	R41	1.4166	35	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,721	
47	R42	1.4308	36	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,665	
48	R43	1.4451	37	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,609	
49	R44	1.4595	38	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,553	
50	R45	1.4741	39	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,498	
51	R46	1.4889	40	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,444	
52	R47	1.5038	41	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,390	
53	R48	1.5188	42	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,336	
54	R49	1.5340	43	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,284	
55	R50	1.5493	44	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,231	
合計（総便益額）									△ 381,118	

※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)	維持管理費節減効果						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	効果発生割合 ④	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H26	0.8203	-10	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 9,881	着工年
2	H27	0.8368	-9	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 9,686	
3	H28	0.8535	-8	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 9,496	
4	H29	0.8706	-7	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 9,310	
5	H30	0.8880	-6	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 9,127	
6	R1	0.9057	-5	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,949	
7	R2	0.9238	-4	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,774	
8	R3	0.9423	-3	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,601	
9	R4	0.9612	-2	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,432	
10	R5	0.9804	-1	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,267	
11	R6	1.0000	0	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,105	評価年
12	R7	1.0200	1	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,946	
13	R8	1.0404	2	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,790	
14	R9	1.0612	3	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,638	
15	R10	1.0824	4	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,488	
16	R11	1.1041	5	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,341	完了年
17	R12	1.1262	6	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,197	
18	R13	1.1487	7	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,056	
19	R14	1.1717	8	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,917	
20	R15	1.1951	9	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,782	
21	R16	1.2190	10	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,649	
22	R17	1.2434	11	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,518	
23	R18	1.2682	12	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,391	
24	R19	1.2936	13	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,265	
25	R20	1.3195	14	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,142	
26	R21	1.3459	15	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,022	
27	R22	1.3728	16	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,904	
28	R23	1.4002	17	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,788	
29	R24	1.4282	18	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,675	
30	R25	1.4568	19	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,564	
31	R26	1.4859	20	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,455	
32	R27	1.5157	21	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,347	
33	R28	1.5460	22	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,243	
34	R29	1.5769	23	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,140	
35	R30	1.6084	24	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,039	
36	R31	1.6406	25	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,940	
37	R32	1.6734	26	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,843	
38	R33	1.7069	27	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,748	
39	R34	1.7410	28	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,655	
40	R35	1.7758	29	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,564	
41	R36	1.8114	30	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,474	
42	R37	1.8476	31	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,387	
43	R38	1.8845	32	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,301	
44	R39	1.9222	33	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,217	
45	R40	1.9607	34	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,134	
46	R41	1.9999	35	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,053	
47	R42	2.0399	36	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,973	
48	R43	2.0807	37	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,895	
49	R44	2.1223	38	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,819	
50	R45	2.1647	39	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,744	
51	R46	2.2080	40	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,671	
52	R47	2.2522	41	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,599	
53	R48	2.2972	42	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,528	
54	R49	2.3432	43	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,459	
55	R50	2.3901	44	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,391	
合計 (総便益額)									△ 334,320	

※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)	維持管理費節減効果						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	効果発生割合 ④	年効果発生額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H26	0.6756	-10	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 11,997	着工年
2	H27	0.7026	-9	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 11,536	
3	H28	0.7307	-8	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 11,092	
4	H29	0.7599	-7	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 10,666	
5	H30	0.7903	-6	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 10,256	
6	R1	0.8219	-5	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 9,861	
7	R2	0.8548	-4	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 9,482	
8	R3	0.8890	-3	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 9,117	
9	R4	0.9246	-2	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,766	
10	R5	0.9615	-1	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,430	
11	R6	1.0000	0	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 8,105	評価年
12	R7	1.0400	1	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,793	
13	R8	1.0816	2	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,494	
14	R9	1.1249	3	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 7,205	
15	R10	1.1699	4	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,928	
16	R11	1.2167	5	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,661	完了年
17	R12	1.2653	6	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,406	
18	R13	1.3159	7	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 6,159	
19	R14	1.3686	8	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,922	
20	R15	1.4233	9	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,695	
21	R16	1.4802	10	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,476	
22	R17	1.5395	11	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,265	
23	R18	1.6010	12	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 5,062	
24	R19	1.6651	13	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,868	
25	R20	1.7317	14	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,680	
26	R21	1.8009	15	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,501	
27	R22	1.8730	16	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,327	
28	R23	1.9479	17	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,161	
29	R24	2.0258	18	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 4,001	
30	R25	2.1068	19	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,847	
31	R26	2.1911	20	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,699	
32	R27	2.2788	21	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,557	
33	R28	2.3699	22	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,420	
34	R29	2.4647	23	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,288	
35	R30	2.5633	24	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,162	
36	R31	2.6658	25	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 3,040	
37	R32	2.7725	26	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 2,923	
38	R33	2.8834	27	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 2,811	
39	R34	2.9987	28	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 2,703	
40	R35	3.1187	29	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 2,599	
41	R36	3.2434	30	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 2,499	
42	R37	3.3731	31	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 2,403	
43	R38	3.5081	32	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 2,310	
44	R39	3.6484	33	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 2,222	
45	R40	3.7943	34	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 2,136	
46	R41	3.9461	35	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 2,054	
47	R42	4.1039	36	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 1,975	
48	R43	4.2681	37	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 1,899	
49	R44	4.4388	38	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 1,826	
50	R45	4.6164	39	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 1,756	
51	R46	4.8010	40	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 1,688	
52	R47	4.9931	41	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 1,623	
53	R48	5.1928	42	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 1,561	
54	R49	5.4005	43	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 1,501	
55	R50	5.6165	44	△ 8,105	-	-	-	△ 8,105	△ 1,443	
合計 (総便益額)									△ 275,857	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-7

(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						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	効果発生割合 ④	年効果発生額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H26	0.9053	-10	142,652	-	-	-	142,652	157,574	着工年
2	H27	0.9143	-9	142,652	-	-	-	142,652	156,023	
3	H28	0.9235	-8	142,652	-	-	-	142,652	154,469	
4	H29	0.9327	-7	142,652	-	-	-	142,652	152,945	
5	H30	0.9420	-6	142,652	-	-	-	142,652	151,435	
6	R1	0.9515	-5	142,652	-	-	-	142,652	149,923	
7	R2	0.9610	-4	142,652	-	-	-	142,652	148,441	
8	R3	0.9706	-3	142,652	-	-	-	142,652	146,973	
9	R4	0.9803	-2	142,652	-	-	-	142,652	145,519	
10	R5	0.9901	-1	142,652	-	-	-	142,652	144,078	
11	R6	1.0000	0	142,652	-	-	-	142,652	142,652	評価年
12	R7	1.0100	1	142,652	-	-	-	142,652	141,240	
13	R8	1.0201	2	142,652	-	-	-	142,652	139,841	
14	R9	1.0303	3	142,652	-	-	-	142,652	138,457	
15	R10	1.0406	4	142,652	-	-	-	142,652	137,086	
16	R11	1.0510	5	142,652	-	-	-	142,652	135,730	
17	R12	1.0615	6	142,652	-	-	-	142,652	134,387	
18	R13	1.0721	7	142,652	-	-	-	142,652	133,058	
19	R14	1.0829	8	142,652	-	-	-	142,652	131,731	
20	R15	1.0937	9	142,652	-	-	-	142,652	130,431	
21	R16	1.1046	10	142,652	-	-	-	142,652	129,144	
22	R17	1.1157	11	142,652	-	-	-	142,652	127,859	
23	R18	1.1268	12	142,652	-	-	-	142,652	126,599	
24	R19	1.1381	13	142,652	-	-	-	142,652	125,342	
25	R20	1.1495	14	142,652	-	-	-	142,652	124,099	
26	R21	1.1610	15	142,652	-	-	-	142,652	122,870	
27	R22	1.1726	16	142,652	-	-	-	142,652	121,654	
28	R23	1.1843	17	142,652	-	-	-	142,652	120,453	
29	R24	1.1961	18	142,652	-	-	-	142,652	119,264	
30	R25	1.2081	19	142,652	-	-	-	142,652	118,080	
31	R26	1.2202	20	142,652	-	-	-	142,652	116,909	
32	R27	1.2324	21	142,652	-	-	-	142,652	115,751	
33	R28	1.2447	22	142,652	-	-	-	142,652	114,608	
34	R29	1.2572	23	142,652	-	-	-	142,652	113,468	
35	R30	1.2697	24	142,652	-	-	-	142,652	112,351	
36	R31	1.2824	25	142,652	-	-	-	142,652	111,238	
37	R32	1.2953	26	142,652	-	-	-	142,652	110,130	
38	R33	1.3082	27	142,652	-	-	-	142,652	109,044	
39	R34	1.3213	28	142,652	-	-	-	142,652	107,963	
40	R35	1.3345	29	142,652	-	-	-	142,652	106,895	
41	R36	1.3478	30	142,652	-	-	-	142,652	105,841	
42	R37	1.3613	31	142,652	-	-	-	142,652	104,791	
43	R38	1.3749	32	142,652	-	-	-	142,652	103,754	
44	R39	1.3887	33	142,652	-	-	-	142,652	102,723	
45	R40	1.4026	34	142,652	-	-	-	142,652	101,705	
46	R41	1.4166	35	142,652	-	-	-	142,652	100,700	
47	R42	1.4308	36	142,652	-	-	-	142,652	99,701	
48	R43	1.4451	37	142,652	-	-	-	142,652	98,714	
49	R44	1.4595	38	142,652	-	-	-	142,652	97,740	
50	R45	1.4741	39	142,652	-	-	-	142,652	96,772	
51	R46	1.4889	40	142,652	-	-	-	142,652	95,810	
52	R47	1.5038	41	142,652	-	-	-	142,652	94,861	
53	R48	1.5188	42	142,652	-	-	-	142,652	93,924	
54	R49	1.5340	43	142,652	-	-	-	142,652	92,993	
55	R50	1.5493	44	142,652	-	-	-	142,652	92,075	
合計（総便益額）									6,707,818	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-8

(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						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	効果発生割合 ④	年効果発生額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H26	0.8203	-10	142,652	-	-	-	142,652	173,902	着工年
2	H27	0.8368	-9	142,652	-	-	-	142,652	170,473	
3	H28	0.8535	-8	142,652	-	-	-	142,652	167,138	
4	H29	0.8706	-7	142,652	-	-	-	142,652	163,855	
5	H30	0.8880	-6	142,652	-	-	-	142,652	160,644	
6	R1	0.9057	-5	142,652	-	-	-	142,652	157,505	
7	R2	0.9238	-4	142,652	-	-	-	142,652	154,419	
8	R3	0.9423	-3	142,652	-	-	-	142,652	151,387	
9	R4	0.9612	-2	142,652	-	-	-	142,652	148,410	
10	R5	0.9804	-1	142,652	-	-	-	142,652	145,504	
11	R6	1.0000	0	142,652	-	-	-	142,652	142,652	評価年
12	R7	1.0200	1	142,652	-	-	-	142,652	139,855	
13	R8	1.0404	2	142,652	-	-	-	142,652	137,113	
14	R9	1.0612	3	142,652	-	-	-	142,652	134,425	
15	R10	1.0824	4	142,652	-	-	-	142,652	131,792	
16	R11	1.1041	5	142,652	-	-	-	142,652	129,202	完了年
17	R12	1.1262	6	142,652	-	-	-	142,652	126,667	
18	R13	1.1487	7	142,652	-	-	-	142,652	124,186	
19	R14	1.1717	8	142,652	-	-	-	142,652	121,748	
20	R15	1.1951	9	142,652	-	-	-	142,652	119,364	
21	R16	1.2190	10	142,652	-	-	-	142,652	117,024	
22	R17	1.2434	11	142,652	-	-	-	142,652	114,727	
23	R18	1.2682	12	142,652	-	-	-	142,652	112,484	
24	R19	1.2936	13	142,652	-	-	-	142,652	110,275	
25	R20	1.3195	14	142,652	-	-	-	142,652	108,111	
26	R21	1.3459	15	142,652	-	-	-	142,652	105,990	
27	R22	1.3728	16	142,652	-	-	-	142,652	103,913	
28	R23	1.4002	17	142,652	-	-	-	142,652	101,880	
29	R24	1.4282	18	142,652	-	-	-	142,652	99,882	
30	R25	1.4568	19	142,652	-	-	-	142,652	97,921	
31	R26	1.4859	20	142,652	-	-	-	142,652	96,004	
32	R27	1.5157	21	142,652	-	-	-	142,652	94,116	
33	R28	1.5460	22	142,652	-	-	-	142,652	92,272	
34	R29	1.5769	23	142,652	-	-	-	142,652	90,464	
35	R30	1.6084	24	142,652	-	-	-	142,652	88,692	
36	R31	1.6406	25	142,652	-	-	-	142,652	86,951	
37	R32	1.6734	26	142,652	-	-	-	142,652	85,247	
38	R33	1.7069	27	142,652	-	-	-	142,652	83,574	
39	R34	1.7410	28	142,652	-	-	-	142,652	81,937	
40	R35	1.7758	29	142,652	-	-	-	142,652	80,331	
41	R36	1.8114	30	142,652	-	-	-	142,652	78,752	
42	R37	1.8476	31	142,652	-	-	-	142,652	77,209	
43	R38	1.8845	32	142,652	-	-	-	142,652	75,698	
44	R39	1.9222	33	142,652	-	-	-	142,652	74,213	
45	R40	1.9607	34	142,652	-	-	-	142,652	72,756	
46	R41	1.9999	35	142,652	-	-	-	142,652	71,330	
47	R42	2.0399	36	142,652	-	-	-	142,652	69,931	
48	R43	2.0807	37	142,652	-	-	-	142,652	68,560	
49	R44	2.1223	38	142,652	-	-	-	142,652	67,216	
50	R45	2.1647	39	142,652	-	-	-	142,652	65,899	
51	R46	2.2080	40	142,652	-	-	-	142,652	64,607	
52	R47	2.2522	41	142,652	-	-	-	142,652	63,339	
53	R48	2.2972	42	142,652	-	-	-	142,652	62,098	
54	R49	2.3432	43	142,652	-	-	-	142,652	60,879	
55	R50	2.3901	44	142,652	-	-	-	142,652	59,685	
合計（総便益額）									5,884,208	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-9

(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						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	効果発生割合 ④	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H26	0.6756	-10	142,652	-	-	-	142,652	211,149	着工年
2	H27	0.7026	-9	142,652	-	-	-	142,652	203,034	
3	H28	0.7307	-8	142,652	-	-	-	142,652	195,226	
4	H29	0.7599	-7	142,652	-	-	-	142,652	187,725	
5	H30	0.7903	-6	142,652	-	-	-	142,652	180,504	
6	R1	0.8219	-5	142,652	-	-	-	142,652	173,564	
7	R2	0.8548	-4	142,652	-	-	-	142,652	166,883	
8	R3	0.8890	-3	142,652	-	-	-	142,652	160,463	
9	R4	0.9246	-2	142,652	-	-	-	142,652	154,285	
10	R5	0.9615	-1	142,652	-	-	-	142,652	148,364	
11	R6	1.0000	0	142,652	-	-	-	142,652	142,652	評価年
12	R7	1.0400	1	142,652	-	-	-	142,652	137,165	
13	R8	1.0816	2	142,652	-	-	-	142,652	131,890	
14	R9	1.1249	3	142,652	-	-	-	142,652	126,813	
15	R10	1.1699	4	142,652	-	-	-	142,652	121,935	
16	R11	1.2167	5	142,652	-	-	-	142,652	117,245	完了年
17	R12	1.2653	6	142,652	-	-	-	142,652	112,742	
18	R13	1.3159	7	142,652	-	-	-	142,652	108,406	
19	R14	1.3686	8	142,652	-	-	-	142,652	104,232	
20	R15	1.4233	9	142,652	-	-	-	142,652	100,226	
21	R16	1.4802	10	142,652	-	-	-	142,652	96,373	
22	R17	1.5395	11	142,652	-	-	-	142,652	92,661	
23	R18	1.6010	12	142,652	-	-	-	142,652	89,102	
24	R19	1.6651	13	142,652	-	-	-	142,652	85,672	
25	R20	1.7317	14	142,652	-	-	-	142,652	82,377	
26	R21	1.8009	15	142,652	-	-	-	142,652	79,212	
27	R22	1.8730	16	142,652	-	-	-	142,652	76,162	
28	R23	1.9479	17	142,652	-	-	-	142,652	73,234	
29	R24	2.0258	18	142,652	-	-	-	142,652	70,418	
30	R25	2.1068	19	142,652	-	-	-	142,652	67,710	
31	R26	2.1911	20	142,652	-	-	-	142,652	65,105	
32	R27	2.2788	21	142,652	-	-	-	142,652	62,600	
33	R28	2.3699	22	142,652	-	-	-	142,652	60,193	
34	R29	2.4647	23	142,652	-	-	-	142,652	57,878	
35	R30	2.5633	24	142,652	-	-	-	142,652	55,652	
36	R31	2.6658	25	142,652	-	-	-	142,652	53,512	
37	R32	2.7725	26	142,652	-	-	-	142,652	51,452	
38	R33	2.8834	27	142,652	-	-	-	142,652	49,474	
39	R34	2.9987	28	142,652	-	-	-	142,652	47,571	
40	R35	3.1187	29	142,652	-	-	-	142,652	45,741	
41	R36	3.2434	30	142,652	-	-	-	142,652	43,982	
42	R37	3.3731	31	142,652	-	-	-	142,652	42,291	
43	R38	3.5081	32	142,652	-	-	-	142,652	40,664	
44	R39	3.6484	33	142,652	-	-	-	142,652	39,100	
45	R40	3.7943	34	142,652	-	-	-	142,652	37,596	
46	R41	3.9461	35	142,652	-	-	-	142,652	36,150	
47	R42	4.1039	36	142,652	-	-	-	142,652	34,760	
48	R43	4.2681	37	142,652	-	-	-	142,652	33,423	
49	R44	4.4388	38	142,652	-	-	-	142,652	32,138	
50	R45	4.6164	39	142,652	-	-	-	142,652	30,901	
51	R46	4.8010	40	142,652	-	-	-	142,652	29,713	
52	R47	4.9931	41	142,652	-	-	-	142,652	28,570	
53	R48	5.1928	42	142,652	-	-	-	142,652	27,471	
54	R49	5.4005	43	142,652	-	-	-	142,652	26,415	
55	R50	5.6165	44	142,652	-	-	-	142,652	25,399	
合計（総便益額）									4,855,175	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-10

(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						備考
				更新分に 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 割合 ④	年発生 効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H26	0.9053	-10	587,264	-	-	-	587,264	648,695	着工年
2	H27	0.9143	-9	587,264	-	-	-	587,264	642,310	
3	H28	0.9235	-8	587,264	-	-	-	587,264	635,911	
4	H29	0.9327	-7	587,264	-	-	-	587,264	629,639	
5	H30	0.9420	-6	587,264	-	-	-	587,264	623,423	
6	R1	0.9515	-5	587,264	-	-	-	587,264	617,198	
7	R2	0.9610	-4	587,264	-	-	-	587,264	611,097	
8	R3	0.9706	-3	587,264	-	-	-	587,264	605,053	
9	R4	0.9803	-2	587,264	-	-	-	587,264	599,066	
10	R5	0.9901	-1	587,264	-	-	-	587,264	593,136	
11	R6	1.0000	0	587,264	-	-	-	587,264	587,264	評価年
12	R7	1.0100	1	587,264	-	-	-	587,264	581,450	
13	R8	1.0201	2	587,264	-	-	-	587,264	575,693	
14	R9	1.0303	3	587,264	-	-	-	587,264	569,993	
15	R10	1.0406	4	587,264	-	-	-	587,264	564,351	完了年
16	R11	1.0510	5	587,264	-	-	-	587,264	558,767	
17	R12	1.0615	6	587,264	-	-	-	587,264	553,240	
18	R13	1.0721	7	587,264	-	-	-	587,264	547,770	
19	R14	1.0829	8	587,264	-	-	-	587,264	542,307	
20	R15	1.0937	9	587,264	-	-	-	587,264	536,952	
21	R16	1.1046	10	587,264	-	-	-	587,264	531,653	
22	R17	1.1157	11	587,264	-	-	-	587,264	526,364	
23	R18	1.1268	12	587,264	-	-	-	587,264	521,179	
24	R19	1.1381	13	587,264	-	-	-	587,264	516,004	
25	R20	1.1495	14	587,264	-	-	-	587,264	510,886	
26	R21	1.1610	15	587,264	-	-	-	587,264	505,826	
27	R22	1.1726	16	587,264	-	-	-	587,264	500,822	
28	R23	1.1843	17	587,264	-	-	-	587,264	495,874	
29	R24	1.1961	18	587,264	-	-	-	587,264	490,982	
30	R25	1.2081	19	587,264	-	-	-	587,264	486,105	
31	R26	1.2202	20	587,264	-	-	-	587,264	481,285	
32	R27	1.2324	21	587,264	-	-	-	587,264	476,521	
33	R28	1.2447	22	587,264	-	-	-	587,264	471,812	
34	R29	1.2572	23	587,264	-	-	-	587,264	467,121	
35	R30	1.2697	24	587,264	-	-	-	587,264	462,522	
36	R31	1.2824	25	587,264	-	-	-	587,264	457,941	
37	R32	1.2953	26	587,264	-	-	-	587,264	453,381	
38	R33	1.3082	27	587,264	-	-	-	587,264	448,910	
39	R34	1.3213	28	587,264	-	-	-	587,264	444,459	
40	R35	1.3345	29	587,264	-	-	-	587,264	440,063	
41	R36	1.3478	30	587,264	-	-	-	587,264	435,720	
42	R37	1.3613	31	587,264	-	-	-	587,264	431,399	
43	R38	1.3749	32	587,264	-	-	-	587,264	427,132	
44	R39	1.3887	33	587,264	-	-	-	587,264	422,888	
45	R40	1.4026	34	587,264	-	-	-	587,264	418,697	
46	R41	1.4166	35	587,264	-	-	-	587,264	414,559	
47	R42	1.4308	36	587,264	-	-	-	587,264	410,445	
48	R43	1.4451	37	587,264	-	-	-	587,264	406,383	
49	R44	1.4595	38	587,264	-	-	-	587,264	402,373	
50	R45	1.4741	39	587,264	-	-	-	587,264	398,388	
51	R46	1.4889	40	587,264	-	-	-	587,264	394,428	
52	R47	1.5038	41	587,264	-	-	-	587,264	390,520	
53	R48	1.5188	42	587,264	-	-	-	587,264	386,663	
54	R49	1.5340	43	587,264	-	-	-	587,264	382,832	
55	R50	1.5493	44	587,264	-	-	-	587,264	379,051	
合計 (総便益額)									27,614,503	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-11

(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						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	効果発生割合 ④	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H26	0.8203	-10	587,264	-	-	-	587,264	715,914	着工年
2	H27	0.8368	-9	587,264	-	-	-	587,264	701,797	
3	H28	0.8535	-8	587,264	-	-	-	587,264	688,066	
4	H29	0.8706	-7	587,264	-	-	-	587,264	674,551	
5	H30	0.8880	-6	587,264	-	-	-	587,264	661,333	
6	R1	0.9057	-5	587,264	-	-	-	587,264	648,409	
7	R2	0.9238	-4	587,264	-	-	-	587,264	635,705	
8	R3	0.9423	-3	587,264	-	-	-	587,264	623,224	
9	R4	0.9612	-2	587,264	-	-	-	587,264	610,970	
10	R5	0.9804	-1	587,264	-	-	-	587,264	599,004	
11	R6	1.0000	0	587,264	-	-	-	587,264	587,264	評価年
12	R7	1.0200	1	587,264	-	-	-	587,264	575,749	
13	R8	1.0404	2	587,264	-	-	-	587,264	564,460	
14	R9	1.0612	3	587,264	-	-	-	587,264	553,396	
15	R10	1.0824	4	587,264	-	-	-	587,264	542,557	
16	R11	1.1041	5	587,264	-	-	-	587,264	531,894	完了年
17	R12	1.1262	6	587,264	-	-	-	587,264	521,456	
18	R13	1.1487	7	587,264	-	-	-	587,264	511,242	
19	R14	1.1717	8	587,264	-	-	-	587,264	501,207	
20	R15	1.1951	9	587,264	-	-	-	587,264	491,393	
21	R16	1.2190	10	587,264	-	-	-	587,264	481,759	
22	R17	1.2434	11	587,264	-	-	-	587,264	472,305	
23	R18	1.2682	12	587,264	-	-	-	587,264	463,069	
24	R19	1.2936	13	587,264	-	-	-	587,264	453,976	
25	R20	1.3195	14	587,264	-	-	-	587,264	445,066	
26	R21	1.3459	15	587,264	-	-	-	587,264	436,336	
27	R22	1.3728	16	587,264	-	-	-	587,264	427,786	
28	R23	1.4002	17	587,264	-	-	-	587,264	419,414	
29	R24	1.4282	18	587,264	-	-	-	587,264	411,192	
30	R25	1.4568	19	587,264	-	-	-	587,264	403,119	
31	R26	1.4859	20	587,264	-	-	-	587,264	395,224	
32	R27	1.5157	21	587,264	-	-	-	587,264	387,454	
33	R28	1.5460	22	587,264	-	-	-	587,264	379,860	
34	R29	1.5769	23	587,264	-	-	-	587,264	372,417	
35	R30	1.6084	24	587,264	-	-	-	587,264	365,123	
36	R31	1.6406	25	587,264	-	-	-	587,264	357,957	
37	R32	1.6734	26	587,264	-	-	-	587,264	350,941	
38	R33	1.7069	27	587,264	-	-	-	587,264	344,053	
39	R34	1.7410	28	587,264	-	-	-	587,264	337,314	
40	R35	1.7758	29	587,264	-	-	-	587,264	330,704	
41	R36	1.8114	30	587,264	-	-	-	587,264	324,204	
42	R37	1.8476	31	587,264	-	-	-	587,264	317,852	
43	R38	1.8845	32	587,264	-	-	-	587,264	311,629	
44	R39	1.9222	33	587,264	-	-	-	587,264	305,517	
45	R40	1.9607	34	587,264	-	-	-	587,264	299,518	
46	R41	1.9999	35	587,264	-	-	-	587,264	293,647	
47	R42	2.0399	36	587,264	-	-	-	587,264	287,889	
48	R43	2.0807	37	587,264	-	-	-	587,264	282,243	
49	R44	2.1223	38	587,264	-	-	-	587,264	276,711	
50	R45	2.1647	39	587,264	-	-	-	587,264	271,291	
51	R46	2.2080	40	587,264	-	-	-	587,264	265,971	
52	R47	2.2522	41	587,264	-	-	-	587,264	260,751	
53	R48	2.2972	42	587,264	-	-	-	587,264	255,643	
54	R49	2.3432	43	587,264	-	-	-	587,264	250,625	
55	R50	2.3901	44	587,264	-	-	-	587,264	245,707	
合計（総便益額）									24,223,858	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-12

(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						備考
				更新分に 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	年効果発生額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H26	0.6756	-10	587,264	-	-	-	587,264	869,248	着工年
2	H27	0.7026	-9	587,264	-	-	-	587,264	835,844	
3	H28	0.7307	-8	587,264	-	-	-	587,264	803,701	
4	H29	0.7599	-7	587,264	-	-	-	587,264	772,817	
5	H30	0.7903	-6	587,264	-	-	-	587,264	743,090	
6	R1	0.8219	-5	587,264	-	-	-	587,264	714,520	
7	R2	0.8548	-4	587,264	-	-	-	587,264	687,019	
8	R3	0.8890	-3	587,264	-	-	-	587,264	660,589	
9	R4	0.9246	-2	587,264	-	-	-	587,264	635,155	
10	R5	0.9615	-1	587,264	-	-	-	587,264	610,779	
11	R6	1.0000	0	587,264	-	-	-	587,264	587,264	評価年
12	R7	1.0400	1	587,264	-	-	-	587,264	564,677	
13	R8	1.0816	2	587,264	-	-	-	587,264	542,959	
14	R9	1.1249	3	587,264	-	-	-	587,264	522,059	
15	R10	1.1699	4	587,264	-	-	-	587,264	501,978	
16	R11	1.2167	5	587,264	-	-	-	587,264	482,670	完了年
17	R12	1.2653	6	587,264	-	-	-	587,264	464,130	
18	R13	1.3159	7	587,264	-	-	-	587,264	446,283	
19	R14	1.3686	8	587,264	-	-	-	587,264	429,098	
20	R15	1.4233	9	587,264	-	-	-	587,264	412,607	
21	R16	1.4802	10	587,264	-	-	-	587,264	396,746	
22	R17	1.5395	11	587,264	-	-	-	587,264	381,464	
23	R18	1.6010	12	587,264	-	-	-	587,264	366,811	
24	R19	1.6651	13	587,264	-	-	-	587,264	352,690	
25	R20	1.7317	14	587,264	-	-	-	587,264	339,126	
26	R21	1.8009	15	587,264	-	-	-	587,264	326,095	
27	R22	1.8730	16	587,264	-	-	-	587,264	313,542	
28	R23	1.9479	17	587,264	-	-	-	587,264	301,486	
29	R24	2.0258	18	587,264	-	-	-	587,264	289,892	
30	R25	2.1068	19	587,264	-	-	-	587,264	278,747	
31	R26	2.1911	20	587,264	-	-	-	587,264	268,022	
32	R27	2.2788	21	587,264	-	-	-	587,264	257,708	
33	R28	2.3699	22	587,264	-	-	-	587,264	247,801	
34	R29	2.4647	23	587,264	-	-	-	587,264	238,270	
35	R30	2.5633	24	587,264	-	-	-	587,264	229,105	
36	R31	2.6658	25	587,264	-	-	-	587,264	220,296	
37	R32	2.7725	26	587,264	-	-	-	587,264	211,817	
38	R33	2.8834	27	587,264	-	-	-	587,264	203,671	
39	R34	2.9987	28	587,264	-	-	-	587,264	195,840	
40	R35	3.1187	29	587,264	-	-	-	587,264	188,304	
41	R36	3.2434	30	587,264	-	-	-	587,264	181,064	
42	R37	3.3731	31	587,264	-	-	-	587,264	174,102	
43	R38	3.5081	32	587,264	-	-	-	587,264	167,402	
44	R39	3.6484	33	587,264	-	-	-	587,264	160,965	
45	R40	3.7943	34	587,264	-	-	-	587,264	154,775	
46	R41	3.9461	35	587,264	-	-	-	587,264	148,821	
47	R42	4.1039	36	587,264	-	-	-	587,264	143,099	
48	R43	4.2681	37	587,264	-	-	-	587,264	137,594	
49	R44	4.4388	38	587,264	-	-	-	587,264	132,302	
50	R45	4.6164	39	587,264	-	-	-	587,264	127,213	
51	R46	4.8010	40	587,264	-	-	-	587,264	122,321	
52	R47	4.9931	41	587,264	-	-	-	587,264	117,615	
53	R48	5.1928	42	587,264	-	-	-	587,264	113,092	
54	R49	5.4005	43	587,264	-	-	-	587,264	108,743	
55	R50	5.6165	44	587,264	-	-	-	587,264	104,560	
合計（総便益額）									19,987,588	

※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、トマト、いちご、ねぎ、だいこん、にんじん、はくさい、キャベツ、ほうれんそう

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額^{※1}＋作付増減年効果額^{※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	増粗収益	純益率	年効果額
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
			①	②	③	④	⑤＝③×④	⑥	⑦＝⑤×⑥
			t	t	t	千円/t	千円	%	千円
水稻	新設		－	－	－	－	－	－	－
	更新	水害防止計	390.3	465.6	75.3	231	17,394	89	15,481
									15,481
大豆	新設		－	－	－	－	－	－	－
	更新	水害防止計	22.7	28.1	5.4	128	691	88	608
									608
トマト	新設		－	－	－	－	－	－	－
	更新	水害防止計	225.8	377.8	152.0	301	45,752	91	41,634
									41,634
いちご	新設		－	－	－	－	－	－	－
	更新	水害防止計	238.7	388.3	149.6	1,344	201,062	91	182,966
									182,966
ねぎ	新設		－	－	－	－	－	－	－
	更新	水害防止計	162.9	205.4	42.5	330	14,025	91	12,763
									12,763
だいこん	新設		－	－	－	－	－	－	－
	更新	水害防止計	246.2	431.2	185.0	74	13,690	90	12,321
									12,321
にんじん	新設		－	－	－	－	－	－	－
	更新	水害防止計	189.1	277.6	88.5	114	10,089	90	9,080
									9,080
はくさい	新設		－	－	－	－	－	－	－
	更新	水害防止計	158.8	207.2	48.4	50	2,420	91	2,202
									2,202
キャベツ	新設		－	－	－	－	－	－	－
	更新	水害防止計	549.1	703.3	154.2	66	10,177	91	9,261
									9,261
ほうれんそう	新設		－	－	－	－	－	－	－
	更新	水害防止計	215.3	377.9	162.6	506	82,276	91	74,871
									74,871
	新設						0		0
	更新						397,576		361,187
	合計						397,576		361,187

【更新】

・農作物生産量：

愛知県農林水産統計年報平成29年から令和4年の数値を使用。「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」に効果要因別に失われる増収率を考慮して算定されている。

「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：

平成29年～令和4年の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数値に、最新の消費者物価指数を用いて単価を算定した。

・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

牧川第一排水機場、牧川第一第2排水機場、牧川第一排水樋管、牧川第一排水路、牧川第二排水機場、牧川第二第2排水機場、牧川第二排水樋管、牧川第二排水路、八開排水機場、八開第2排水機場、八開排水樋管、八開排水路、開治排水機場、開治第2排水機場、開治排水樋管、開治排水路

○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

<農業用用水施設>

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
新設整備	－	－	－
更新整備	－	8,105	△ 8,105
計			△ 8,105

【更新】

・事業なかりせば維持管理費（①）：

計画時点の領内川右岸北部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、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）：

計画時点の領内川右岸北部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 （新設）	-	-	-
農業関係資産 （更新）	189,723	47,071	142,652
計	189,723	47,071	142,652
一般資産 （新設）	-	-	0
一般資産 （更新）	603,153	15,889	587,264
計	603,153	15,889	587,264
公共資産 （新設）	-	-	0
公共資産 （更新）	-	-	0
計	0	0	0
新設			0
更新			729,916
合計			729,916

・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。

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マニュアルの制定について」（平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知（最終改正：令和6年4月1日））
- ・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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和6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6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）
- ・土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について（令和4年4月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡）
- ・土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について（令和5年9月13日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡）
- ・土地改良事業の感度分析について（平成31年4月1日付け30農振第3976号農林水産省農村振興局整備部長通知（最終改正：令和6年4月1日））※感度分析対象の場合のみ記載

【費用】

- ・当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、愛知県農業基盤局農地部農地整備課調べ

【便益】

- ・総務省統計局「農林水産省作物統計市町村別データ」平成29年～令和4年
- ・愛知県農林統計協会：愛知県農林水産統計年報 平成29～令和4年
- ・愛西市：農業生産の動向
- ・国土交通省水管理・国土保全局（令和2年4月）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・国土交通省水管理・国土保全局河川計画課（令和5年6月改正）「治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター」
- ・上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、愛知県農業基盤局農地部農地整備課調べ

令和6年度 東海農政局農業農村整備等事業技術検討会 補足説明資料



牧川第二排水機場(廃止)



牧川第二排水機場(新設)

農村地域防災減災事業

りょうないがわうがんほくぶ

「領内川右岸北部地区」
(愛知県稲沢市、愛西市)

農村地域防災減災事業「領内川右岸北部地区」の概要

事業地区名 市町村名	領内川右岸北部地区(愛知県稲沢市、愛西市)
地区の概要	本地区は、愛知県の北西部に位置し、二級河川日光川水系領内川と木曽川総合用水海部幹線水路に挟まれた低平地である。地区内の排水は、通常時は領内川へ自然排水されるが、洪水時は領内川の水位が上昇し自然排水が不可能となるため、地区内の排水機場による排水に頼っている地域である。地域内開発による流出量の増加に加えて、地盤沈下や経年変化による排水機の機能低下により排水状況が悪化し、湛水被害が度々発生している。 このため、本事業により排水機場の更新整備を行うことにより、湛水被害を解消し、本地域全体として農業経営の合理化及び民生の安定を図ることを目的とする。
全体事業費	5,080百万円（負担割合 国 50% : 県 40% : 市 10%）
受益面積 (湛水面積)	308ha（田128.6ha、畑 96.9ha、その他 82.5ha）
事業内容	牧川第一排水機場 1箇所（排水ポンプφ800mm×1台） 牧川第二排水機場 1箇所（排水ポンプφ1000mm×1台） 八開排水機場 1箇所（排水ポンプφ1000mm×1台、φ600mm×1台） 開治排水機場 1箇所（排水ポンプφ1000mm×2台） 排水路改修 0.7km
事業期間	平成26年度～令和10年度

「領内川右岸北部地区」位置図

③

八開排水機場(新設)
 $\phi 1000 \times 1$ 台 $\phi 600 \times 1$ 台 $Q=2.8\text{m}^3/\text{s}$
 八開排水機場(既設・廃止)
 $\phi 400 \times 2$ 台 $Q=0.39\text{m}^3/\text{s}$
 東川排水機場(既設・廃止)
 $\phi 900 \times 1$ 台、 $\phi 600 \times 1$ 台 $Q=1.79\text{m}^3/\text{s}$
 八開第2排水機場(既設)
 $\phi 800 \times 1$ 台 $Q=1.12\text{m}^3/\text{s}$

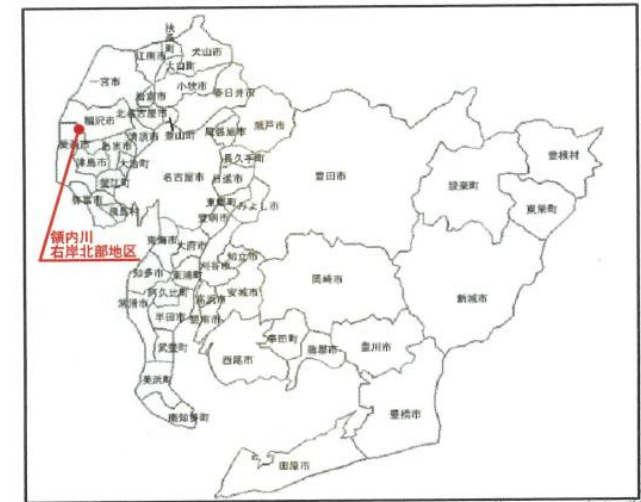
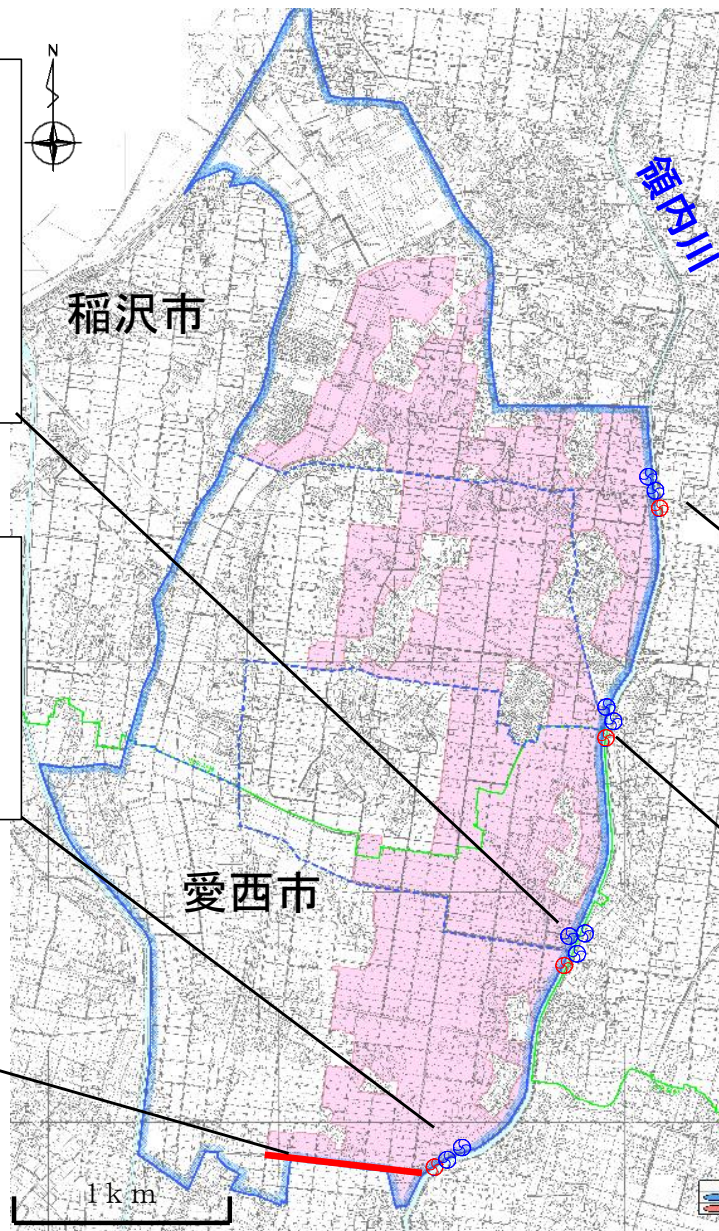
④

開治排水機場(新設)
 $\phi 1000 \times 2$ 台 $Q=4.0\text{m}^3/\text{s}$
 開治排水機場(既設・廃止)
 $\phi 1100 \times 1$ 台、 $\phi 700 \times 1$ 台 $Q=2.19\text{m}^3/\text{s}$
 開治第2排水機場(既設)
 $\phi 800 \times 1$ 台 $Q=1.08\text{m}^3/\text{s}$

⑤

排水路(改修)L=0.7km

凡 例	
	流 域
	受 益 区 域
	排水機場(既設)
	排水機場(計画)



①

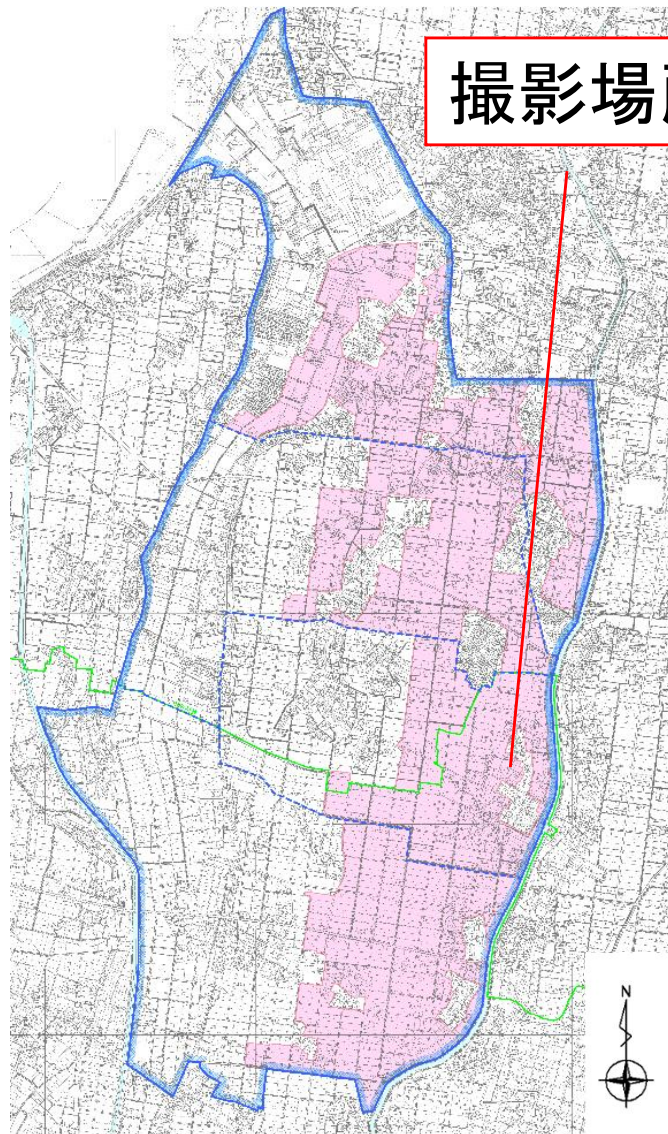
牧川第一排水機場(新設)
 $\phi 800 \times 1$ 台 $Q=1.5\text{m}^3/\text{s}$
 牧川第一排水機場(既設・廃止)
 $\phi 900 \times 1$ 台 $Q=1.07\text{m}^3/\text{s}$
 牧川第一第2排水機場(既設)
 $\phi 1200 \times 1$ 台、 $\phi 450 \times 1$ 台 $Q=2.74\text{m}^3/\text{s}$

②

牧川第二排水機場(新設)
 $\phi 1000 \times 1$ 台 $Q=2.1\text{m}^3/\text{s}$
 牧川第二排水機場(既設・廃止)
 $\phi 1100 \times 1$ 台 $Q=1.68\text{m}^3/\text{s}$
 牧川第二第2排水機場(既設)
 $\phi 900 \times 1$ 台 $Q=1.38\text{m}^3/\text{s}$

事業の目的

経年変化に伴う排水機の機能低下や地区内開発による流出量の増加等により排水状況が悪化し、既存の排水施設では対応が困難となっており、排水機場の更新整備を実施。



撮影場所

湛水状況 平成24年6月22日



平常時



湛水時

排水不良の原因

< 3日連続雨量(20年確率)におけるシミュレーション結果 >

旧況(S63年時点)	現況(H25年時点)	計画
牧川第一工区 ・排水能力 4.24m ³ /s ・水田の湛水時間 最大26時間 ・最大湛水面積 80.00ha	牧川第一工区 ・排水能力 3.81m ³ /s ・水田の湛水時間 最大33時間 ・最大湛水面積 82.90ha	牧川第一工区 ・排水能力 4.24m ³ /s ・水田の湛水時間 最大24時間 ・最大湛水面積 81.00ha
牧川第二工区 ・排水能力 3.50m ³ /s ・水田の湛水時間 最大24時間 ・最大湛水面積 69.80ha	牧川第二工区 ・排水能力 3.06m ³ /s ・水田の湛水時間 最大30時間 ・最大湛水面積 72.10ha	牧川第二工区 ・排水能力 3.48m ³ /s ・水田の湛水時間 最大24時間 ・最大湛水面積 69.70ha
八開工区 ・排水能力 3.88m ³ /s ・水田の湛水時間 最大18時間 ・最大湛水面積 61.30ha	八開工区 ・排水能力 3.30m ³ /s ・水田の湛水時間 最大26時間 ・最大湛水面積 68.50ha	八開工区 ・排水能力 3.92m ³ /s ・水田の湛水時間 最大18時間 ・最大湛水面積 59.50ha
開治工区 ・排水能力 4.20m ³ /s ・水田の湛水時間 最大28時間 ・最大湛水面積 68.80ha	開治工区 ・排水能力 3.27m ³ /s ・水田の湛水時間 最大45時間 ・最大湛水面積 84.50ha	開治工区 ・排水能力 5.08m ³ /s ・水田の湛水時間 最大24時間 ・最大湛水面積 59.40ha

<排水不良の原因>

	・排水機の機能低下		・地区内開発による流出率の増加	
牧川第一工区	旧況 4.24m ³ /s	→現況 3.81m ³ /s	旧況 86.2%	→現況 87.7%
牧川第二工区	旧況 3.50m ³ /s	→現況 3.06m ³ /s	旧況 81.4%	→現況 82.2%
八開工区	旧況 3.88m ³ /s	→現況 3.30m ³ /s	旧況 80.0%	→現況 81.5%
開治工区	旧況 4.20m ³ /s	→現況 3.27m ³ /s	旧況 80.5%	→現況 83.1%

費用対効果分析

○総費用

総費用（現在価値化）	10,543,925千円
当該事業による費用	5,904,862千円
その他費用	4,639,063千円

○総便益

総便益額（現在価値化）	36,859,770千円
-------------	--------------

○総費用総便益比

$$\text{総便益} / \text{総費用} = 3.49$$

事業の進捗状況(1/3)

排水機場工

【当初計画】

県内の一般的な排水機場の新設・廃止工事の工期(7年間)を基本に稲沢市(牧川第一、牧川第二排水機場)、愛西市(八開、開治排水機場)の機場を市の財政事情を踏まえ順次建設する計画として工期を設定

- ・八開排水機場において、排水樋管の設置位置についての河川協議に時間を要した



工期を4年延長

今後のスケジュール(予定)

○牧川第一排水機場(稲沢市)

当初計画: ←.....→

	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	備考
調査・設計				←.....→		←.....→										
用地・補償															←.....→	
機場工						←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	
上屋工							←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	
機械工							←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	
撤去工											←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	←.....→	

事業の進捗状況(2/3)

○牧川第二排水機場(稲沢市)

当初計画: 

	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	備考
調査・設計	 															
用地・補償																
機場工																
上屋工																
機械工																
撤去工						 										

○八開排水機場(愛西市)

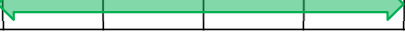
当初計画: 

	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	備考
調査・設計																
用地・補償																
機場工																
上屋工																
機械工																
撤去工																

事業の進捗状況 (3/3)

○開治排水機場(愛西市)

当初計画: 

	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	備考
調査・設計	 															
用地・補償																
機場工																
上屋工																
機械工																
撤去工																
排水路工																

環境への配慮

<施工上の配慮>

- ・低騒音・排出ガス対策型建設機械の使用

○低騒音・低振動及び排出ガス対策型建設機械の例



○騒音計測

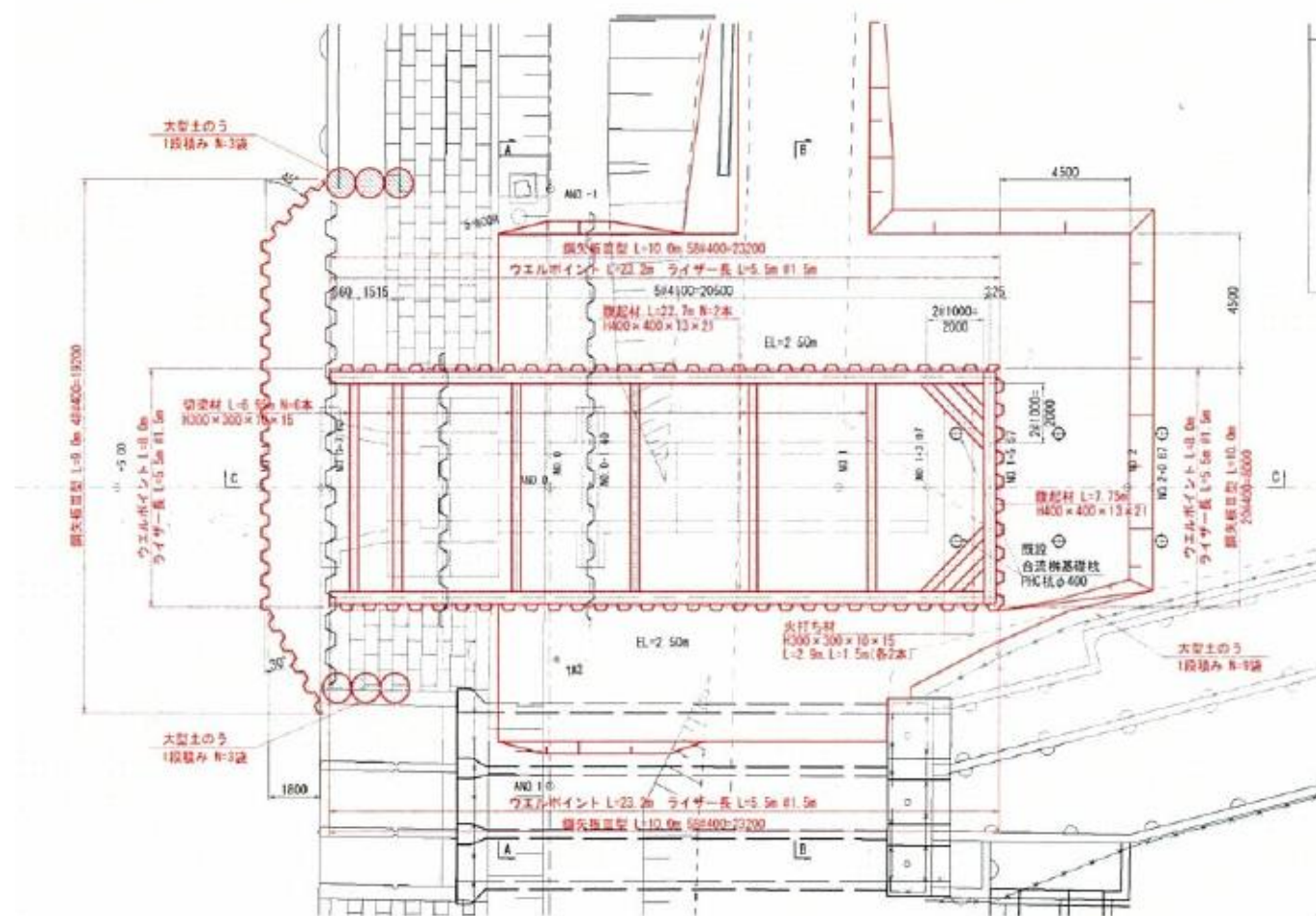


<生態系への配慮>

- ・工事の実施に当たっては、締切内に魚類が入り込んだ場合には排水路に放流するなどの配慮を行う。

【八開排水機場】樋管撤去工

既設機場撤去と同時期に撤去することに見直し仮設費の縮減を図った



農業農村整備事業等再評価 現地説明資料

農村地域防災減災事業（用排水施設等整備事業）

りょうないがわうがんほくぶ
「領内川右岸北部地区」

（愛知県稲沢市、愛西市）

現地調査資料

事業名	農村地域防災減災事業 領内川右岸北部地区
関係地域	愛知県稲沢市、愛西市
事業期間	平成26年～令和10年
総事業費	5,080百万円

①牧川第一排水機場の概要			③八開排水機場の概要		
事業内容	牧川第一排水機場（新設） φ800×1台 Q=1.5m ³ /s 牧川第一排水機場（既設・廃止） φ900×1台 Q=1.07m ³ /s	牧川第一第2排水機場（既設） φ1200×1台、φ450×1台 Q=2.74m ³ /s	事業内容	八開排水機場（新設） φ1000×1台、φ600×1台 Q=2.8m ³ /s 八開排水機場（既設・廃止） φ400×2台 Q=0.39m ³ /s	東川排水機場（既設・廃止） φ900×1台、φ600×1台 Q=1.79m ³ /s 八開第2排水機場（既設） φ800×1台 Q=1.12m ³ /s
					
②牧川第二排水機場の概要			④開治排水機場の概要		
事業内容	牧川第二排水機場（新設） φ1000×1台 Q=2.1m ³ /s 牧川第二排水機場（既設・廃止） φ1100×1台 Q=1.68m ³ /s	牧川第二第2排水機場（既設） φ900×1台 Q=1.38m ³ /s	事業内容	開治排水機場（新設） φ1000×2台 Q=4.0m ³ /s 開治排水機場（既設・廃止） φ1100×1台、φ700×1台 Q=2.19m ³ /s	開治第2排水機場（既設） φ800×1台 Q=1.08m ³ /s
					

「領内川右岸北部地区」位置図

③

八開排水機場（新設）
 $\phi 1000 \times 1$ 台、 $\phi 600 \times 1$ 台 $Q=2.8\text{m}^3/\text{s}$
 八開排水機場（既設・廃止）
 $\phi 400 \times 2$ 台 $Q=0.39\text{m}^3/\text{s}$
 東川排水機場（既設・廃止）
 $\phi 900 \times 1$ 台、 $\phi 600 \times 1$ 台 $Q=1.79\text{m}^3/\text{s}$
 八開第2排水機場（既設）
 $\phi 800 \times 1$ 台 $Q=1.12\text{m}^3/\text{s}$

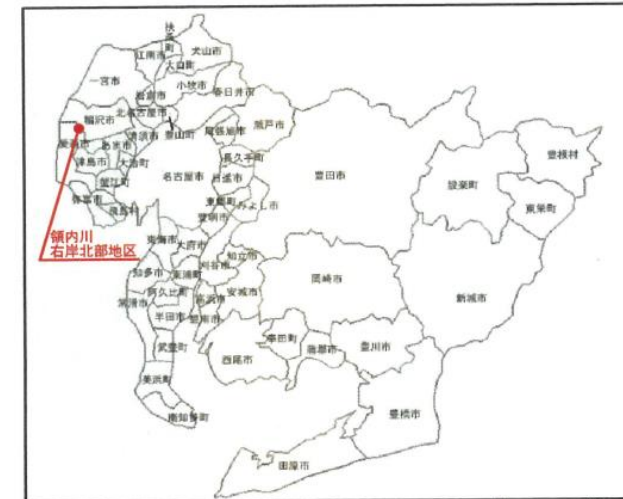
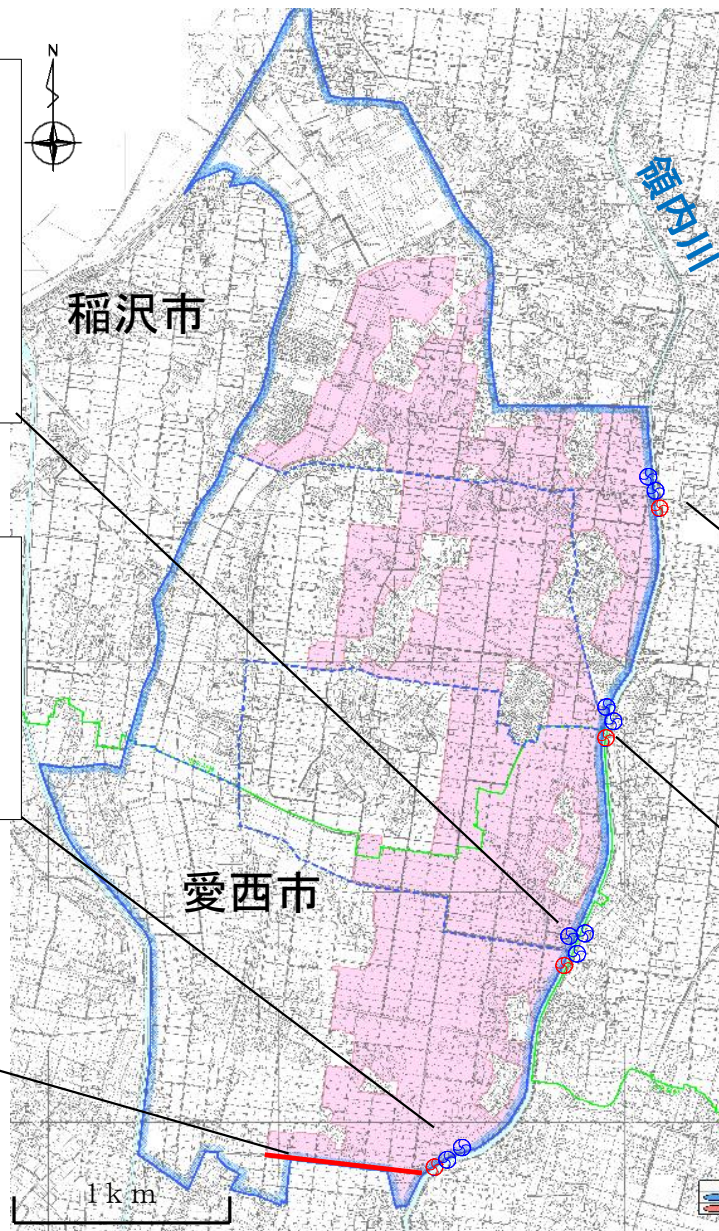
④

開治排水機場（新設）
 $\phi 1000 \times 2$ 台 $Q=4.0\text{m}^3/\text{s}$
 開治排水機場（既設・廃止）
 $\phi 1100 \times 1$ 台、 $\phi 700 \times 1$ 台 $Q=2.19\text{m}^3/\text{s}$
 開治第2排水機場（既設）
 $\phi 800 \times 1$ 台 $Q=1.08\text{m}^3/\text{s}$

⑤

排水路(改修) $L=0.7\text{km}$

凡 例	
	流 域
	受 益 区 域
	排水機場（既設）
	排水機場（計画）



①

牧川第一排水機場（新設）
 $\phi 800 \times 1$ 台 $Q=1.5\text{m}^3/\text{s}$
 牧川第一排水機場（既設・廃止）
 $\phi 900 \times 1$ 台 $Q=1.07\text{m}^3/\text{s}$
 牧川第一第2排水機場（既設）
 $\phi 1200 \times 1$ 台、 $\phi 450 \times 1$ 台 $Q=2.74\text{m}^3/\text{s}$

②

牧川第二排水機場（新設）
 $\phi 1000 \times 1$ 台 $Q=2.1\text{m}^3/\text{s}$
 牧川第二排水機場（既設・廃止）
 $\phi 1100 \times 1$ 台 $Q=1.68\text{m}^3/\text{s}$
 牧川第二第2排水機場（既設）
 $\phi 900 \times 1$ 台 $Q=1.38\text{m}^3/\text{s}$