

豊川総合水系環境整備事業 様式集

- ・業務カルテ

- ・概要図

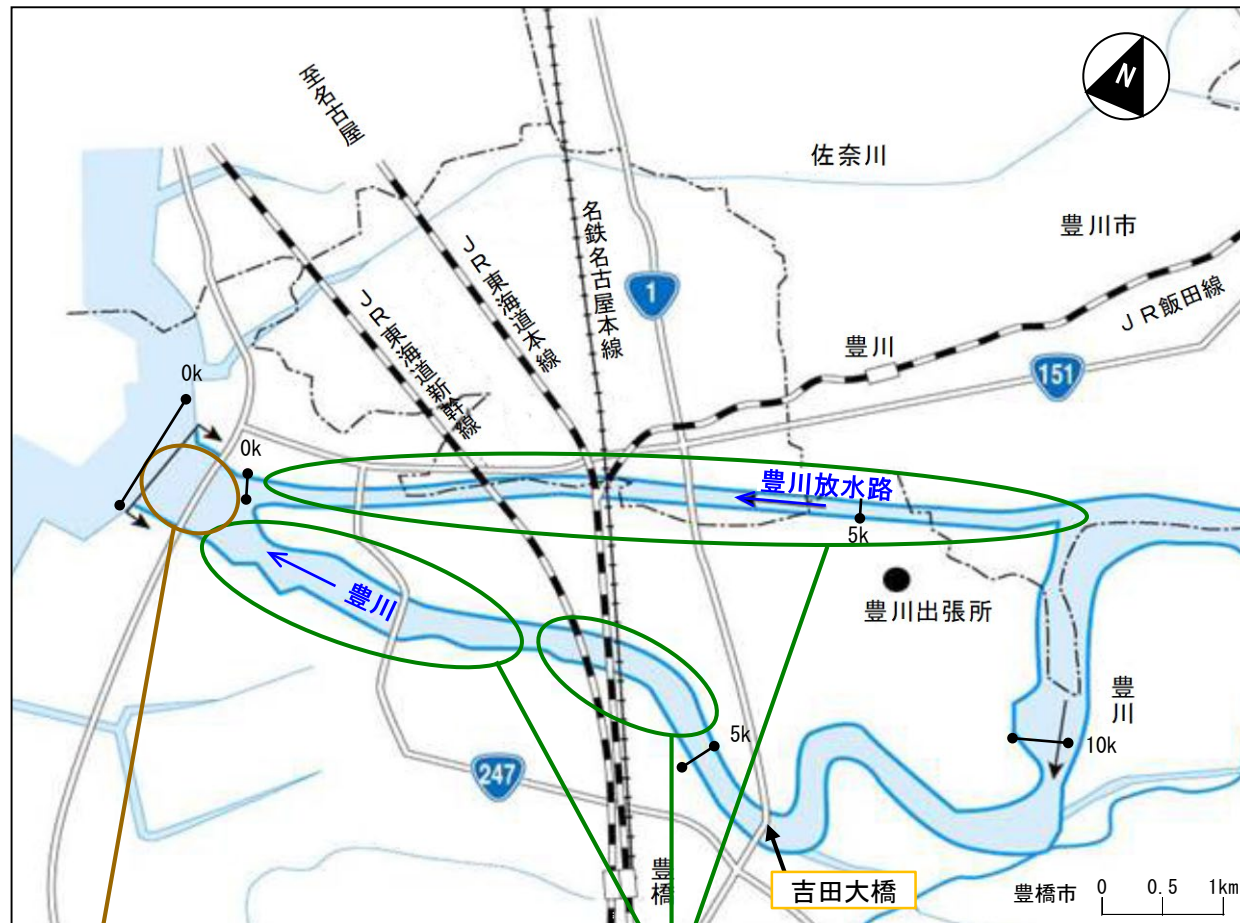
- ・[様式-5] 費用対効果(全体事業)
費用対効果(全体事業・感度分析)
費用対効果(残事業)
費用対効果(残事業・感度分析)

- ・[様式-6] 事業費の内訳書(全体事業費)
事業費の内訳書(残事業費)

令和5年7月
国土交通省中部地方整備局
豊橋河川事務所

事業名 (箇所名)	豊川総合水系環境整備事業		担当課 担当課長名	事業 主体	中部地方整備局					
実施箇所	愛知県豊橋市、豊川市									
該当基準	再評価実施後一定期間(5年間)が経過している事業									
事業諸元	自然再生事業 1式									
事業期間	平成13年度～令和10年度									
総事業費 (億円)	約26		残事業費(億円)	約6.6						
目的・ 必要性	<p><解決すべき課題・背景> 【自然再生】 ・豊川下流域は、かつて干潟やヨシ原が広がり、生物の良好な生息・生育場となっていたが、宅地化、市街化や河道整備等により、生物の棲める環境が減少した。</p> <p><達成すべき目標> 【自然再生】 ・豊川下流域において干潟やヨシ原の再生を図り、良好な河川環境を創出する。</p> <p><政策体系上の位置付け> ・政策目標：良好な生活環境、自然環境の形成、バリアフリー社会の実現。 ・施策目標：良好な水環境・水辺空間の形成・水と緑のネットワークの形成、適正な汚水処理の確保、下水道資源の循環を推進する。</p>									
便益の主 な根拠	【豊川総合水系環境整備事業】 【豊川自然再生】 【内訳】 自然再生の効果による便益：187億円 【主な根拠】 支払い意志額：263円/世帯・月 受益世帯数：183,233世帯									
事業全体の 投資効率性	基準年度		令和5年度							
	B:総便益 (億円)	187	C:総費用(億円)	44	B/C	4.3	B-C (億円)	143	EIRR (%)	18.9
残事業の 投資効率性	B:総便益 (億円)	29	C:総費用(億円)	6.4	B/C	4.5				
感度分析			残事業(B/C)	全体事業(B/C)						
			残事業費(+10%~-10%)	4.1 ~ 5.0		4.1 ~ 4.3				
			残工期(+10%~-10%)	4.5 ~ 4.6		4.3 ~ 4.3				
			受益世帯数(-10%~+10%)	4.1 ~ 5.0		3.8 ~ 4.7				
事業の効 果等	【自然再生】 ・再生した干潟でアサリやハマグリなど、干潟を利用する底生生物の種類が増加している。 ・ヨシ原再生の取り組み後は、ヨシを利用する鳥類のオオヨシキリが増加している。 ・ヨシ原や干潟の再生により、多様性のある水際の景観が形成され、川の自然とのふれあいに利用されている。 ・子どもたちの環境学習や自然観察の場、地域主体の自然観察会(野鳥、魚類、植物など)などが開かれている。									
社会経済 情勢等 の変化	・豊川下流部の人口は平成17年まで増加し、その後は横ばい傾向にあるが、世帯数は年々増加傾向にある。 ・近年の「川と海のクリーン大作戦」への参加者は1,000人前後にあり、河川環境に対する住民の意識は高い。 ・豊川下流部にある河川敷公園や環境護岸は、年間約3~4万人に利用されている。									
事業の進 捗状況	【自然再生】 ・R4年度末施工量(面積)ベースの進捗率は、ヨシ原の施工面積が4.90haで進捗率89.1%、干潟の施工面積が2.18haで進捗率50.7%である。 ・R4年度末事業費ベースの進捗率は約67.2%である。									
事業の進 捗の見込 み	・豊川自然再生事業は「グリーンインフラ事業」として位置付けられており、自然環境の保全・復元などの自然再生としての干潟再生・ヨシ原再生の取り組みにより、干潟・ヨシ原が有する多様な機能に着目した環境学習・自然観察に活用されている。今後も継続的に推進することで自然環境の拡充に努める。 ・事業の推進にあたっては、学識経験者や有識者、漁業関係者等からなる「豊川流域圏自然再生検討会」において、意見交換や情報交換を行いながら進めている。 ・豊川河口部のアサリ着底稚貝調査においては、三河港湾事務所と連携をとることで河口部と海域を含めた広域的把握に努める。									
コスト縮減 や代替案 立案等の 可能性	・事業実施にあたっては、ヨシ原再生のための材料や干潟再生の養浜材料は、近傍の工事から調達した土砂や河道掘削により発生した土砂等を利用することにより、コスト縮減を図っている。									
対応方針	継続									
対応方針 理由	・当該事業は、現時点においても、その必要性、重要性は変わっておらず、事業進捗の見込みなどからも、引き続き事業を継続することが妥当であると考える。									
その他	<都道府県の意見・反映内容> (愛知県) 「対応方針(原案)」案に対して異議はありません。 なお、事業の推進にあたっては、以下のとおり要望します。 ・事業実施にあたっては、事業効果を検証しつつ、河川環境の変化等に応じた管理をお願いしたい。 ・なお、事業実施にあたっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。									

豊川総合水系環境整備事業 概要図



自然再生（干潟再生）

自然再生（ヨシ原再生）

対象事業の実施箇所

豊川総合水系環境整備事業（豊橋河川事務所）

豊川自然再生

▽感度分析（様式5） 目次

- Case ① 全体事業
- Case ② 全体事業（残事業費+10%）
- Case ③ 全体事業（残事業費-10%）
- Case ④ 全体事業（受益世帯数+10%）
- Case ⑤ 全体事業（受益世帯数-10%）
- Case ⑥ 全体事業（残工期+10%）
- Case ⑦ 全体事業（残工期-10%）
- Case ⑧ 残事業
- Case ⑨ 残事業（残事業費+10%）
- Case ⑩ 残事業（残事業費-10%）
- Case ⑪ 残事業（受益世帯数+10%）
- Case ⑫ 残事業（受益世帯数-10%）
- Case ⑬ 残事業（残工期+10%）
- Case ⑭ 残事業（残工期-10%）

Case① 全体事業

(様式-5)

【費用便益算定シート・自然再生 全体事業】

基準(評価)年度	2023(R5)
供用年度	2029(R11)
社会的割引率	4%

単位：百万円

年度	テラレタ	割引率	便益(百万円)					費用(百万円)										
			便益①		残存価値②		計①+②	事業費③			維持管理費④			計③+④				
			便益	実質価格	現在価値	実質価格		現在価値	費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値				
-22	2001	1.246	2.370								10.5	13.1	31.0			10.5	13.1	31.0
-21	2002	1.263	2.279	2.5	3.2	5.7			5.7	19.2	24.2	55.1	0.1	0.1	0.2	19.3	24.3	55.3
-20	2003	1.263	2.191	7.0	8.8	15.3			15.3	30.7	38.8	85.0	0.2	0.3	0.7	30.9	39.1	85.7
-19	2004	1.259	2.107	14.2	17.9	29.9			29.9	60.3	75.9	159.9	0.3	0.4	0.8	60.6	76.3	160.7
-18	2005	1.252	2.026	28.4	35.5	57.5			57.5	148.3	185.6	376.0	0.7	0.9	1.8	149.0	186.5	377.8
-17	2006	1.238	1.948	63.3	78.4	123.3			123.3	110.1	136.3	265.5	1.5	1.9	3.7	111.6	138.2	269.2
-16	2007	1.219	1.873	89.2	108.8	167.1			167.1	241.3	294.2	551.0	2.1	2.6	4.9	243.4	296.8	555.9
-15	2008	1.183	1.801	146.1	172.9	263.1			263.1	128.2	151.7	273.2	3.5	4.1	7.4	131.7	155.8	280.6
-14	2009	1.222	1.732	176.2	215.3	305.1			305.1	142.3	173.9	301.1	4.2	5.1	8.8	146.5	179.0	309.9
-13	2010	1.221	1.665	209.7	255.9	349.2			349.2	57.0	69.6	115.9	5.0	6.1	10.2	62.0	75.7	126.1
-12	2011	1.191	1.601	223.2	265.8	357.4			357.4	69.2	82.4	131.9	5.3	6.3	10.1	74.5	88.7	142.0
-11	2012	1.195	1.539	239.4	286.0	368.5			368.5	54.8	65.5	100.8	5.7	6.8	10.5	60.5	72.3	111.3
-10	2013	1.170	1.480	252.3	295.2	373.5			373.5	51.8	60.6	89.7	6.0	7.0	10.4	57.8	67.6	100.1
-9	2014	1.132	1.423	264.5	299.5	376.5			376.5	59.6	67.5	96.1	6.3	7.1	10.1	65.9	74.6	106.2
-8	2015	1.129	1.369	278.6	314.5	381.3			381.3	53.7	60.6	82.9	6.6	7.5	10.3	60.3	68.1	93.2
-7	2016	1.122	1.316	291.2	326.8	383.2			383.2	52.4	58.8	77.4	6.9	7.7	10.1	59.3	66.5	87.5
-6	2017	1.097	1.265	303.5	333.0	384.0			384.0	55.4	60.8	76.9	7.2	7.9	10.0	62.6	68.7	86.9
-5	2018	1.060	1.217	316.6	335.6	385.2			385.2	31.1	33.0	40.1	7.6	8.1	9.9	38.7	41.1	50.0
-4	2019	1.037	1.170	323.9	335.8	378.9			378.9	47.9	49.7	58.1	7.7	8.0	9.4	55.6	57.7	67.5
-3	2020	1.038	1.125	335.2	347.8	377.1			377.1	73.7	76.5	86.1	8.0	8.3	9.3	81.7	84.8	95.4
-2	2021	1.000	1.082	352.5	352.5	381.3			381.3	101.6	101.6	109.9	8.4	8.4	9.1	110.0	110.0	119.0
-1	2022	1.000	1.040	376.5	376.5	391.6			391.6	58.8	58.8	61.2	9.0	9.0	9.4	67.8	67.8	70.6
0	2023	1.000	1.000	390.3	390.3	390.3			390.3	172.4	172.4	172.4	9.3	9.3	9.3	181.7	181.7	181.7
1	2024	1.000	0.962	430.9	430.9	414.3			414.3	172.4	172.4	165.8	10.3	10.3	9.9	182.7	182.7	175.7
2	2025	1.000	0.925	471.5	471.5	435.9			435.9	172.3	172.3	159.3	11.3	11.3	10.4	183.6	183.6	169.7
3	2026	1.000	0.889	512.0	512.0	455.2			455.2	172.2	172.2	153.1	12.2	12.2	10.8	184.4	184.4	163.9
4	2027	1.000	0.855	552.6	552.6	472.4			472.4	54.7	54.7	46.8	13.8	13.8	11.8	68.5	68.5	58.6
5	2028	1.000	0.822	565.4	565.4	464.7			464.7	54.6	54.6	44.9	13.8	13.8	11.3	68.4	68.4	56.2
6	2029	1.000	0.790	578.3	578.3	457.0			457.0				13.8	13.8	10.9	13.8	13.8	10.9
7	2030	1.000	0.760	578.3	578.3	439.5			439.5				13.8	13.8	10.5	13.8	13.8	10.5
8	2031	1.000	0.731	578.3	578.3	422.6			422.6				13.8	13.8	10.1	13.8	13.8	10.1
9	2032	1.000	0.703	578.3	578.3	406.3			406.3				13.8	13.8	9.7	13.8	13.8	9.7
10	2033	1.000	0.676	578.3	578.3	390.7			390.7				13.8	13.8	9.3	13.8	13.8	9.3
11	2034	1.000	0.650	578.3	578.3	375.7			375.7				13.8	13.8	9.0	13.8	13.8	9.0
12	2035	1.000	0.625	578.3	578.3	361.2			361.2				13.8	13.8	8.6	13.8	13.8	8.6
13	2036	1.000	0.601	578.3	578.3	347.3			347.3				13.8	13.8	8.3	13.8	13.8	8.3
14	2037	1.000	0.577	578.3	578.3	334.0			334.0				13.8	13.8	8.0	13.8	13.8	8.0
15	2038	1.000	0.555	578.3	578.3	321.1			321.1				13.8	13.8	7.7	13.8	13.8	7.7
16	2039	1.000	0.534	578.3	578.3	308.8			308.8				13.8	13.8	7.4	13.8	13.8	7.4
17	2040	1.000	0.513	578.3	578.3	296.9			296.9				13.8	13.8	7.1	13.8	13.8	7.1
18	2041	1.000	0.494	578.3	578.3	285.5			285.5				13.8	13.8	6.8	13.8	13.8	6.8
19	2042	1.000	0.475	578.3	578.3	274.5			274.5				13.8	13.8	6.6	13.8	13.8	6.6
20	2043	1.000	0.456	578.3	578.3	263.9			263.9				13.8	13.8	6.3	13.8	13.8	6.3
21	2044	1.000	0.439	578.3	578.3	253.8			253.8				13.8	13.8	6.1	13.8	13.8	6.1
22	2045	1.000	0.422	578.3	578.3	244.0			244.0				13.8	13.8	5.8	13.8	13.8	5.8
23	2046	1.000	0.406	578.3	578.3	234.6			234.6				13.8	13.8	5.6	13.8	13.8	5.6
24	2047	1.000	0.390	578.3	578.3	225.6			225.6				13.8	13.8	5.4	13.8	13.8	5.4
25	2048	1.000	0.375	578.3	578.3	216.9			216.9				13.8	13.8	5.2	13.8	13.8	5.2
26	2049	1.000	0.361	578.3	578.3	208.6			208.6				13.8	13.8	5.0	13.8	13.8	5.0
27	2050	1.000	0.347	578.3	578.3	200.6			200.6				13.8	13.8	4.8	13.8	13.8	4.8
28	2051	1.000	0.333	578.3	578.3	192.9			192.9				13.8	13.8	4.6	13.8	13.8	4.6
29	2052	1.000	0.321	578.3	578.3	185.4			185.4				13.8	13.8	4.4	13.8	13.8	4.4
30	2053	1.000	0.308	578.3	578.3	178.3			178.3				13.8	13.8	4.3	13.8	13.8	4.3
31	2054	1.000	0.296	578.3	578.3	171.4			171.4				13.8	13.8	4.1	13.8	13.8	4.1
32	2055	1.000	0.285	578.3	578.3	164.8			164.8				13.8	13.8	3.9	13.8	13.8	3.9
33	2056	1.000	0.274	578.3	578.3	158.5			158.5				13.8	13.8	3.8	13.8	13.8	3.8
34	2057	1.000	0.264	578.3	578.3	152.4			152.4				13.8	13.8	3.6	13.8	13.8	3.6
35	2058	1.000	0.253	578.3	578.3	146.6			146.6				13.8	13.8	3.5	13.8	13.8	3.5
36	2059	1.000	0.244	578.3	578.3	140.9			140.9				13.8	13.8	3.4	13.8	13.8	3.4
37	2060	1.000	0.234	578.3	578.3	135.5			135.5				13.8	13.8	3.2	13.8	13.8	3.2
38	2061	1.000	0.225	578.3	578.3	130.3			130.3				13.8	13.8	3.1	13.8	13.8	3.1
39	2062	1.000	0.217	578.3	578.3	125.3			125.3				13.8	13.8	3.0	13.8	13.8	3.0
40	2063	1.000	0.208	578.3	578.3	120.5			120.5				13.8	13.8	2.9	13.8	13.8	2.9
41	2064	1.000	0.200	578.3	578.3	115.8			115.8				13.8	13.8	2.8	13.8	13.8	2.8
42	2065	1.000	0.193	578.3	578.3	111.4			111.4				13.8	13.8	2.7	13.8	13.8	2.7
43	2066	1.000	0.185	578.3	578.3													

Case③ 全体事業（残事業費-10%）

（様式-5）

【費用便益算定シート・自然再生 全体事業 事業費-10%】

基準（評価）年度	2023 (R5)
供用年度	2029 (R11)
社会的割引率	4%

単位：百万円

年度	テラ レター	割引率	便益（百万円）					費用（百万円）										
			便益①		残存価値②		計 ①+②	事業費③			維持管理費④			計③+④				
			便益	実質価格 現在価値	実質価格 現在価値	費用		実質価格 現在価値	費用	実質価格 現在価値	費用	実質価格 現在価値						
-22	2001	1.246	2.370							10.5	13.1	31.0				10.5	13.1	31.0
-21	2002	1.263	2.279	2.5	3.2	5.7			5.7	19.2	24.2	55.1	0.1	0.1	0.2	19.3	24.3	55.3
-20	2003	1.263	2.191	7.2	9.1	15.8			15.8	30.7	38.8	85.0	0.2	0.3	0.7	30.9	39.1	85.7
-19	2004	1.259	2.107	14.6	18.4	30.8			30.8	60.3	75.9	159.9	0.3	0.4	0.8	60.6	76.3	160.7
-18	2005	1.252	2.026	29.2	36.5	59.2			59.2	148.3	185.6	376.0	0.7	0.9	1.8	149.0	186.5	377.8
-17	2006	1.238	1.948	65.0	80.5	126.6			126.6	110.1	136.3	265.5	1.6	2.0	3.9	111.7	138.3	269.4
-16	2007	1.219	1.873	91.6	111.7	171.6			171.6	241.3	294.2	551.0	2.2	2.7	5.1	243.5	296.9	556.1
-15	2008	1.183	1.801	149.9	177.4	270.0			270.0	128.2	151.7	273.2	3.6	4.3	7.7	131.8	156.0	280.9
-14	2009	1.222	1.732	180.8	220.9	313.1			313.1	142.3	173.9	301.1	4.3	5.3	9.2	146.6	179.2	310.3
-13	2010	1.221	1.665	215.2	262.7	358.3			358.3	57.0	69.6	115.9	5.1	6.2	10.3	62.1	75.8	126.2
-12	2011	1.191	1.601	229.0	272.7	366.6			366.6	69.2	82.4	131.9	5.5	6.6	10.6	74.7	89.0	142.5
-11	2012	1.195	1.539	245.7	293.5	378.2			378.2	54.8	65.5	100.8	5.9	7.0	10.8	60.7	72.5	111.6
-10	2013	1.170	1.480	258.9	302.9	383.2			383.2	51.8	60.6	89.7	6.2	7.3	10.8	58.0	67.9	100.5
-9	2014	1.132	1.423	271.5	307.4	386.4			386.4	59.6	67.5	96.1	6.5	7.4	10.5	66.1	74.9	106.6
-8	2015	1.129	1.369	285.9	322.8	391.3			391.3	53.7	60.6	82.9	6.8	7.7	10.5	60.5	68.3	93.4
-7	2016	1.122	1.316	298.8	335.3	393.2			393.2	52.4	58.8	77.4	7.1	8.0	10.5	59.5	66.8	87.9
-6	2017	1.097	1.265	311.5	341.8	394.1			394.1	55.4	60.8	76.9	7.4	8.1	10.2	62.8	68.9	87.1
-5	2018	1.060	1.217	324.9	344.4	395.3			395.3	31.1	33.0	40.1	7.8	8.3	10.1	38.9	41.3	50.2
-4	2019	1.037	1.170	332.4	344.6	388.9			388.9	47.9	49.7	58.1	7.9	8.2	9.6	55.8	57.9	67.7
-3	2020	1.038	1.125	344.0	357.0	387.0			387.0	73.7	76.5	86.1	8.2	8.5	9.6	81.9	85.0	95.7
-2	2021	1.000	1.082	361.8	361.8	391.3			391.3	101.6	101.6	109.9	8.6	8.6	9.3	110.2	110.2	119.2
-1	2022	1.000	1.040	386.3	386.3	401.8			401.8	58.8	58.8	61.2	9.2	9.2	9.6	68.0	68.0	70.8
0	2023	1.000	1.000	400.5	400.5	400.5			400.5	172.4	172.4	172.4	9.6	9.6	9.6	182.0	182.0	182.0
1	2024	1.000	0.962	442.1	442.1	425.1			425.1	155.2	155.2	149.2	10.6	10.6	10.2	165.8	165.8	159.4
2	2025	1.000	0.925	479.6	479.6	443.4			443.4	155.1	155.1	143.4	11.4	11.4	10.5	166.5	166.5	153.9
3	2026	1.000	0.889	517.1	517.1	459.7			459.7	155.0	155.0	137.8	12.3	12.3	10.9	167.3	167.3	148.7
4	2027	1.000	0.855	554.6	554.6	474.1			474.1	49.2	49.2	42.1	13.8	13.8	11.8	63.0	63.0	53.9
5	2028	1.000	0.822	566.4	566.4	465.5			465.5	49.1	49.1	40.4	13.8	13.8	11.3	62.9	62.9	51.7
6	2029	1.000	0.790	578.3	578.3	457.0			457.0				13.8	13.8	10.9	13.8	13.8	10.9
7	2030	1.000	0.760	578.3	578.3	439.5			439.5				13.8	13.8	10.5	13.8	13.8	10.5
8	2031	1.000	0.731	578.3	578.3	422.6			422.6				13.8	13.8	10.1	13.8	13.8	10.1
9	2032	1.000	0.703	578.3	578.3	406.3			406.3				13.8	13.8	9.7	13.8	13.8	9.7
10	2033	1.000	0.676	578.3	578.3	390.7			390.7				13.8	13.8	9.3	13.8	13.8	9.3
11	2034	1.000	0.650	578.3	578.3	375.7			375.7				13.8	13.8	9.0	13.8	13.8	9.0
12	2035	1.000	0.625	578.3	578.3	361.2			361.2				13.8	13.8	8.6	13.8	13.8	8.6
13	2036	1.000	0.601	578.3	578.3	347.3			347.3				13.8	13.8	8.3	13.8	13.8	8.3
14	2037	1.000	0.577	578.3	578.3	334.0			334.0				13.8	13.8	8.0	13.8	13.8	8.0
15	2038	1.000	0.555	578.3	578.3	321.1			321.1				13.8	13.8	7.7	13.8	13.8	7.7
16	2039	1.000	0.534	578.3	578.3	308.8			308.8				13.8	13.8	7.4	13.8	13.8	7.4
17	2040	1.000	0.513	578.3	578.3	296.9			296.9				13.8	13.8	7.1	13.8	13.8	7.1
18	2041	1.000	0.494	578.3	578.3	285.5			285.5				13.8	13.8	6.8	13.8	13.8	6.8
19	2042	1.000	0.475	578.3	578.3	274.5			274.5				13.8	13.8	6.6	13.8	13.8	6.6
20	2043	1.000	0.456	578.3	578.3	263.9			263.9				13.8	13.8	6.3	13.8	13.8	6.3
21	2044	1.000	0.439	578.3	578.3	253.8			253.8				13.8	13.8	6.1	13.8	13.8	6.1
22	2045	1.000	0.422	578.3	578.3	244.0			244.0				13.8	13.8	5.8	13.8	13.8	5.8
23	2046	1.000	0.406	578.3	578.3	234.6			234.6				13.8	13.8	5.6	13.8	13.8	5.6
24	2047	1.000	0.390	578.3	578.3	225.6			225.6				13.8	13.8	5.4	13.8	13.8	5.4
25	2048	1.000	0.375	578.3	578.3	216.9			216.9				13.8	13.8	5.2	13.8	13.8	5.2
26	2049	1.000	0.361	578.3	578.3	208.6			208.6				13.8	13.8	5.0	13.8	13.8	5.0
27	2050	1.000	0.347	578.3	578.3	200.6			200.6				13.8	13.8	4.8	13.8	13.8	4.8
28	2051	1.000	0.333	578.3	578.3	192.9			192.9				13.8	13.8	4.6	13.8	13.8	4.6
29	2052	1.000	0.321	578.3	578.3	185.4			185.4				13.8	13.8	4.4	13.8	13.8	4.4
30	2053	1.000	0.308	578.3	578.3	178.3			178.3				13.8	13.8	4.3	13.8	13.8	4.3
31	2054	1.000	0.296	578.3	578.3	171.4			171.4				13.8	13.8	4.1	13.8	13.8	4.1
32	2055	1.000	0.285	578.3	578.3	164.8			164.8				13.8	13.8	3.9	13.8	13.8	3.9
33	2056	1.000	0.274	578.3	578.3	158.5			158.5				13.8	13.8	3.8	13.8	13.8	3.8
34	2057	1.000	0.264	578.3	578.3	152.4			152.4				13.8	13.8	3.6	13.8	13.8	3.6
35	2058	1.000	0.253	578.3	578.3	146.6			146.6				13.8	13.8	3.5	13.8	13.8	3.5
36	2059	1.000	0.244	578.3	578.3	140.9			140.9				13.8	13.8	3.4	13.8	13.8	3.4
37	2060	1.000	0.234	578.3	578.3	135.5			135.5				13.8	13.8	3.2	13.8	13.8	3.2
38	2061	1.000	0.225	578.3	578.3	130.3			130.3				13.8	13.8	3.1	13.8	13.8	3.1
39	2062	1.000	0.217	578.3	578.3	125.3			125.3				13.8	13.8	3.0	13.8	13.8	3.0
40	2063	1.000	0.208	578.3	578.3	120.5			120.5				13.8	13.8	2.9	13.8	13.8	2.9
41	2064	1.000	0.200	578.3	578.3	115.8			115.8				13.8	13.8	2.8	13.8	13.8	2.8
42	2065	1.000	0.193	578.3	578.3	111.4			111.4				13.8	13.8	2.7	13.8	13.8	2.7
43	2066	1.000	0.185	578.3	578.3	107.1			107.1				13.8	13.8	2.6	13.8	13.8	2.6
44	2067	1.000	0.178	578.3	578.3	103.0			103.0				13.8	13.8	2.5	13.8	13.8	2.5
45	2068	1.000	0.171	578.3	578.3	99.0			99.0				13.8	13.8	2.4	13.8	13.8	2.4
46	2069	1.000	0.165	578.3	578.3	95.2			95.2				13.8	13.8	2.3	13.8	13.8	2.3
47	2070	1.000	0.158	578.3	578.3	91.5			91.5				13.8	13.8	2.2	13.8	13.8	2.2
48	2071	1.000	0.152	578.3	578.3	88.0			88.0				13.8	13.8	2.1	13.8	13.8	2.1
49	2072	1.000	0.146	578.3	578.3	84.6			84.6				13.8	13.8	2.0	13.8	13.8	2.0
50	2073	1.000	0.141	578.3	578.3	81.4			81.4				13.8	13.8	1.9	13.8	13.8	1.9
51	2074	1.000	0.135	578.3	578.3	78.2			78.2				13.8	13.8	1.9	13.8	13.8	1.9
52	2075	1.000	0.130															

Case④ 全体事業（受益世帯数+10%）

（様式－5）

【費用便益算定シート・自然再生 全体事業 受益世帯数+10%】

基準（評価）年度	2023 (R5)
供用年度	2029 (R11)
社会的割引率	4%

単位：百万円

年度	デフ レータ	割引率	便益（百万円）					費用（百万円）										
			便益①			残存価値②		計 ①+②	事業費③			維持管理費④		計③+④				
			便益	実質価格	現在価値	実質価格	現在価値		費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格		現在価値			
-22	2001	1.246	2.370								10.5	13.1	31.0			10.5	13.1	31.0
-21	2002	1.263	2.279	2.7	3.4	6.2			6.2	19.2	24.2	55.1	0.1	0.1	0.2	19.3	24.3	55.3
-20	2003	1.263	2.191	7.7	9.7	16.9			16.9	30.7	38.8	85.0	0.2	0.3	0.7	30.9	39.1	85.7
-19	2004	1.259	2.107	15.6	19.6	32.9			32.9	60.3	75.9	159.9	0.3	0.4	0.8	60.6	76.3	160.7
-18	2005	1.252	2.026	31.3	39.2	63.4			63.4	148.3	185.6	376.0	0.7	0.9	1.8	149.0	186.5	377.8
-17	2006	1.238	1.948	69.7	86.3	135.8			135.8	110.1	136.3	265.5	1.5	1.9	3.7	111.6	138.2	269.2
-16	2007	1.219	1.873	98.2	119.7	183.9			183.9	241.3	294.2	551.0	2.1	2.6	4.9	243.4	296.8	555.9
-15	2008	1.183	1.801	160.6	190.1	289.2			289.2	128.2	151.7	273.2	3.5	4.1	7.4	131.7	155.8	280.6
-14	2009	1.222	1.732	193.8	236.8	335.6			335.6	142.3	173.9	301.1	4.2	5.1	8.8	146.5	179.0	309.9
-13	2010	1.221	1.665	230.7	281.6	384.1			384.1	57.0	69.6	115.9	5.0	6.1	10.2	62.0	75.7	126.1
-12	2011	1.191	1.601	245.5	292.4	393.1			393.1	69.2	82.4	131.9	5.3	6.3	10.1	74.5	88.7	142.0
-11	2012	1.195	1.539	263.4	314.7	405.5			405.5	54.8	65.5	100.8	5.7	6.8	10.5	60.5	72.3	111.3
-10	2013	1.170	1.480	277.6	324.8	410.9			410.9	51.8	60.6	89.7	6.0	7.0	10.4	57.8	67.6	100.1
-9	2014	1.132	1.423	291.0	329.5	414.2			414.2	59.6	67.5	96.1	6.3	7.1	10.1	65.9	74.6	106.2
-8	2015	1.129	1.369	306.4	345.9	419.3			419.3	53.7	60.6	82.9	6.6	7.5	10.3	60.3	68.1	93.2
-7	2016	1.122	1.316	320.3	359.5	421.5			421.5	52.4	58.8	77.4	6.9	7.7	10.1	59.3	66.5	87.5
-6	2017	1.097	1.265	333.9	366.3	422.5			422.5	55.4	60.8	76.9	7.2	7.9	10.0	62.6	68.7	86.9
-5	2018	1.060	1.217	348.2	369.1	423.6			423.6	31.1	33.0	40.1	7.6	8.1	9.9	38.7	41.1	50.0
-4	2019	1.037	1.170	356.3	369.4	416.8			416.8	47.9	49.7	58.1	7.7	8.0	9.4	55.6	57.7	67.5
-3	2020	1.038	1.125	368.7	382.6	414.7			414.7	73.7	76.5	86.1	8.0	8.3	9.3	81.7	84.8	95.4
-2	2021	1.000	1.082	387.8	387.8	419.4			419.4	101.6	101.6	109.9	8.4	8.4	9.1	110.0	110.0	119.0
-1	2022	1.000	1.040	414.1	414.1	430.7			430.7	58.8	58.8	61.2	9.0	9.0	9.4	67.8	67.8	70.6
0	2023	1.000	1.000	429.3	429.3	429.3			429.3	172.4	172.4	172.4	9.3	9.3	9.3	181.7	181.7	181.7
1	2024	1.000	0.962	473.9	473.9	455.7			455.7	172.4	172.4	165.8	10.3	10.3	9.9	182.7	182.7	175.7
2	2025	1.000	0.925	518.6	518.6	479.5			479.5	172.3	172.3	159.3	11.3	11.3	10.4	183.6	183.6	169.7
3	2026	1.000	0.889	563.2	563.2	500.7			500.7	172.2	172.2	153.1	12.2	12.2	10.8	184.4	184.4	163.9
4	2027	1.000	0.855	607.8	607.8	519.5			519.5	54.7	54.7	46.8	13.8	13.8	11.8	68.5	68.5	58.6
5	2028	1.000	0.822	622.0	622.0	511.2			511.2	54.6	54.6	44.9	13.8	13.8	11.3	68.4	68.4	56.2
6	2029	1.000	0.790	636.1	636.1	502.7			502.7				13.8	13.8	10.9	13.8	13.8	10.9
7	2030	1.000	0.760	636.1	636.1	483.4			483.4				13.8	13.8	10.5	13.8	13.8	10.5
8	2031	1.000	0.731	636.1	636.1	464.8			464.8				13.8	13.8	10.1	13.8	13.8	10.1
9	2032	1.000	0.703	636.1	636.1	446.9			446.9				13.8	13.8	9.7	13.8	13.8	9.7
10	2033	1.000	0.676	636.1	636.1	429.7			429.7				13.8	13.8	9.3	13.8	13.8	9.3
11	2034	1.000	0.650	636.1	636.1	413.2			413.2				13.8	13.8	9.0	13.8	13.8	9.0
12	2035	1.000	0.625	636.1	636.1	397.3			397.3				13.8	13.8	8.6	13.8	13.8	8.6
13	2036	1.000	0.601	636.1	636.1	382.0			382.0				13.8	13.8	8.3	13.8	13.8	8.3
14	2037	1.000	0.577	636.1	636.1	367.3			367.3				13.8	13.8	8.0	13.8	13.8	8.0
15	2038	1.000	0.555	636.1	636.1	353.2			353.2				13.8	13.8	7.7	13.8	13.8	7.7
16	2039	1.000	0.534	636.1	636.1	339.6			339.6				13.8	13.8	7.4	13.8	13.8	7.4
17	2040	1.000	0.513	636.1	636.1	326.6			326.6				13.8	13.8	7.1	13.8	13.8	7.1
18	2041	1.000	0.494	636.1	636.1	314.0			314.0				13.8	13.8	6.8	13.8	13.8	6.8
19	2042	1.000	0.475	636.1	636.1	301.9			301.9				13.8	13.8	6.6	13.8	13.8	6.6
20	2043	1.000	0.456	636.1	636.1	290.3			290.3				13.8	13.8	6.3	13.8	13.8	6.3
21	2044	1.000	0.439	636.1	636.1	279.1			279.1				13.8	13.8	6.1	13.8	13.8	6.1
22	2045	1.000	0.422	636.1	636.1	268.4			268.4				13.8	13.8	5.8	13.8	13.8	5.8
23	2046	1.000	0.406	636.1	636.1	258.1			258.1				13.8	13.8	5.6	13.8	13.8	5.6
24	2047	1.000	0.390	636.1	636.1	248.2			248.2				13.8	13.8	5.4	13.8	13.8	5.4
25	2048	1.000	0.375	636.1	636.1	238.6			238.6				13.8	13.8	5.2	13.8	13.8	5.2
26	2049	1.000	0.361	636.1	636.1	229.4			229.4				13.8	13.8	5.0	13.8	13.8	5.0
27	2050	1.000	0.347	636.1	636.1	220.6			220.6				13.8	13.8	4.8	13.8	13.8	4.8
28	2051	1.000	0.333	636.1	636.1	212.1			212.1				13.8	13.8	4.6	13.8	13.8	4.6
29	2052	1.000	0.321	636.1	636.1	204.0			204.0				13.8	13.8	4.4	13.8	13.8	4.4
30	2053	1.000	0.308	636.1	636.1	196.1			196.1				13.8	13.8	4.3	13.8	13.8	4.3
31	2054	1.000	0.296	636.1	636.1	188.6			188.6				13.8	13.8	4.1	13.8	13.8	4.1
32	2055	1.000	0.285	636.1	636.1	181.3			181.3				13.8	13.8	3.9	13.8	13.8	3.9
33	2056	1.000	0.274	636.1	636.1	174.4			174.4				13.8	13.8	3.8	13.8	13.8	3.8
34	2057	1.000	0.264	636.1	636.1	167.6			167.6				13.8	13.8	3.6	13.8	13.8	3.6
35	2058	1.000	0.253	636.1	636.1	161.2			161.2				13.8	13.8	3.5	13.8	13.8	3.5
36	2059	1.000	0.244	636.1	636.1	155.0			155.0				13.8	13.8	3.4	13.8	13.8	3.4
37	2060	1.000	0.234	636.1	636.1	149.0			149.0				13.8	13.8	3.2	13.8	13.8	3.2
38	2061	1.000	0.225	636.1	636.1	143.3			143.3				13.8	13.8	3.1	13.8	13.8	3.1
39	2062	1.000	0.217	636.1	636.1	137.8			137.8				13.8	13.8	3.0	13.8	13.8	3.0
40	2063	1.000	0.208	636.1	636.1	132.5			132.5				13.8	13.8	2.9	13.8	13.8	2.9
41	2064	1.000	0.200	636.1	636.1	127.4			127.4				13.8	13.8	2.8	13.8	13.8	2.8
42	2065	1.000	0.193	636.1	636.1	122.5			122.5				13.8	13.8	2.7	13.8	13.8	2.7
43	2066	1.000	0.															

Case⑤ 全体事業（受益世帯数-10%）

（様式-5）

【費用便益算定シート・自然再生 全体事業 受益世帯数-10%】

基準（評価）年度	2023 (R5)
供用年度	2029 (R11)
社会的割引率	4%

単位：百万円

年度	テフ レート	割引率	便益（百万円）					費用（百万円）										
			便益①		残存価値②		計 ①+②	事業費③			維持管理費④		計③+④					
			便益	実質価格 現在価値	実質価格 現在価値	費用		実質価格 現在価値	費用	実質価格 現在価値	費用	実質価格 現在価値						
-22	2001	1.246	2.370						10.5	13.1	31.0	10.5	13.1	31.0				
-21	2002	1.263	2.279	2.2	2.8	5.0			19.2	24.2	55.1	0.1	0.1	0.2	19.3	24.3	55.3	
-20	2003	1.263	2.191	6.3	8.0	13.8			30.7	38.8	85.0	0.2	0.3	0.7	30.9	39.1	85.7	
-19	2004	1.259	2.107	12.8	16.1	27.0			60.3	75.9	159.9	0.3	0.4	0.8	60.6	76.3	160.7	
-18	2005	1.252	2.026	25.6	32.0	51.9			148.3	185.6	376.0	0.7	0.9	1.8	149.0	186.5	377.8	
-17	2006	1.238	1.948	57.0	70.6	111.0			110.1	136.3	265.5	1.5	1.9	3.7	111.6	138.2	269.2	
-16	2007	1.219	1.873	80.3	97.9	150.4			150.4	241.3	294.2	551.0	2.1	2.6	4.9	243.4	296.8	555.9
-15	2008	1.183	1.801	131.5	155.6	236.8			236.8	128.2	151.7	273.2	3.5	4.1	7.4	131.7	155.8	280.6
-14	2009	1.222	1.732	158.6	193.8	274.6			274.6	142.3	173.9	301.1	4.2	5.1	8.8	146.5	179.0	309.9
-13	2010	1.221	1.665	188.8	230.4	314.4			314.4	57.0	69.6	115.9	5.0	6.1	10.2	62.0	75.7	126.1
-12	2011	1.191	1.601	200.8	239.1	321.5			321.5	69.2	82.4	131.9	5.3	6.3	10.1	74.5	88.7	142.0
-11	2012	1.195	1.539	215.5	257.5	331.8			331.8	54.8	65.5	100.8	5.7	6.8	10.5	60.5	72.3	111.3
-10	2013	1.170	1.480	227.1	265.7	336.2			336.2	51.8	60.6	89.7	6.0	7.0	10.4	57.8	67.6	100.1
-9	2014	1.132	1.423	238.1	269.6	338.9			338.9	59.6	67.5	96.1	6.3	7.1	10.1	65.9	74.6	106.2
-8	2015	1.129	1.369	250.7	283.0	343.1			343.1	53.7	60.6	82.9	6.6	7.5	10.3	60.3	68.1	93.2
-7	2016	1.122	1.316	262.1	294.1	344.9			344.9	52.4	58.8	77.4	6.9	7.7	10.1	59.3	66.5	87.5
-6	2017	1.097	1.265	273.2	299.8	345.7			345.7	55.4	60.8	76.9	7.2	7.9	10.0	62.6	68.7	86.9
-5	2018	1.060	1.217	284.9	302.0	346.6			346.6	31.1	33.0	40.1	7.6	8.1	9.9	38.7	41.1	50.0
-4	2019	1.037	1.170	291.5	302.2	341.0			341.0	47.9	49.7	58.1	7.7	8.0	9.4	55.6	57.7	67.5
-3	2020	1.038	1.125	301.7	313.1	339.4			339.4	73.7	76.5	86.1	8.0	8.3	9.3	81.7	84.8	95.4
-2	2021	1.000	1.082	317.3	317.3	343.2			343.2	101.6	101.6	109.9	8.4	8.4	9.1	110.0	110.0	119.0
-1	2022	1.000	1.040	338.8	338.8	352.4			352.4	58.8	58.8	61.2	9.0	9.0	9.4	67.8	67.8	70.6
0	2023	1.000	1.000	351.3	351.3	351.3			351.3	172.4	172.4	172.4	9.3	9.3	9.3	181.7	181.7	181.7
1	2024	1.000	0.962	387.8	387.8	372.9			372.9	172.4	172.4	165.8	10.3	10.3	9.9	182.7	182.7	175.7
2	2025	1.000	0.925	424.3	424.3	392.3			392.3	172.3	172.3	159.3	11.3	11.3	10.4	183.6	183.6	169.7
3	2026	1.000	0.889	460.9	460.9	409.7			409.7	172.2	172.2	153.1	12.2	12.2	10.8	184.4	184.4	163.9
4	2027	1.000	0.855	497.3	497.3	425.1			425.1	54.7	54.7	46.8	13.8	13.8	11.8	68.5	68.5	58.6
5	2028	1.000	0.822	508.9	508.9	418.3			418.3	54.6	54.6	44.9	13.8	13.8	11.3	68.4	68.4	56.2
6	2029	1.000	0.790	520.5	520.5	411.4			411.4				13.8	13.8	10.9	13.8	13.8	10.9
7	2030	1.000	0.760	520.5	520.5	395.5			395.5				13.8	13.8	10.5	13.8	13.8	10.5
8	2031	1.000	0.731	520.5	520.5	380.3			380.3				13.8	13.8	10.1	13.8	13.8	10.1
9	2032	1.000	0.703	520.5	520.5	365.7			365.7				13.8	13.8	9.7	13.8	13.8	9.7
10	2033	1.000	0.676	520.5	520.5	351.6			351.6				13.8	13.8	9.3	13.8	13.8	9.3
11	2034	1.000	0.650	520.5	520.5	338.1			338.1				13.8	13.8	9.0	13.8	13.8	9.0
12	2035	1.000	0.625	520.5	520.5	325.1			325.1				13.8	13.8	8.6	13.8	13.8	8.6
13	2036	1.000	0.601	520.5	520.5	312.6			312.6				13.8	13.8	8.3	13.8	13.8	8.3
14	2037	1.000	0.577	520.5	520.5	300.6			300.6				13.8	13.8	8.0	13.8	13.8	8.0
15	2038	1.000	0.555	520.5	520.5	289.0			289.0				13.8	13.8	7.7	13.8	13.8	7.7
16	2039	1.000	0.534	520.5	520.5	277.9			277.9				13.8	13.8	7.4	13.8	13.8	7.4
17	2040	1.000	0.513	520.5	520.5	267.2			267.2				13.8	13.8	7.1	13.8	13.8	7.1
18	2041	1.000	0.494	520.5	520.5	256.9			256.9				13.8	13.8	6.8	13.8	13.8	6.8
19	2042	1.000	0.475	520.5	520.5	247.1			247.1				13.8	13.8	6.6	13.8	13.8	6.6
20	2043	1.000	0.456	520.5	520.5	237.5			237.5				13.8	13.8	6.3	13.8	13.8	6.3
21	2044	1.000	0.439	520.5	520.5	228.4			228.4				13.8	13.8	6.1	13.8	13.8	6.1
22	2045	1.000	0.422	520.5	520.5	219.6			219.6				13.8	13.8	5.8	13.8	13.8	5.8
23	2046	1.000	0.406	520.5	520.5	211.2			211.2				13.8	13.8	5.6	13.8	13.8	5.6
24	2047	1.000	0.390	520.5	520.5	203.1			203.1				13.8	13.8	5.4	13.8	13.8	5.4
25	2048	1.000	0.375	520.5	520.5	195.2			195.2				13.8	13.8	5.2	13.8	13.8	5.2
26	2049	1.000	0.361	520.5	520.5	187.7			187.7				13.8	13.8	5.0	13.8	13.8	5.0
27	2050	1.000	0.347	520.5	520.5	180.5			180.5				13.8	13.8	4.8	13.8	13.8	4.8
28	2051	1.000	0.333	520.5	520.5	173.6			173.6				13.8	13.8	4.6	13.8	13.8	4.6
29	2052	1.000	0.321	520.5	520.5	166.9			166.9				13.8	13.8	4.4	13.8	13.8	4.4
30	2053	1.000	0.308	520.5	520.5	160.5			160.5				13.8	13.8	4.3	13.8	13.8	4.3
31	2054	1.000	0.296	520.5	520.5	154.3			154.3				13.8	13.8	4.1	13.8	13.8	4.1
32	2055	1.000	0.285	520.5	520.5	148.4			148.4				13.8	13.8	3.9	13.8	13.8	3.9
33	2056	1.000	0.274	520.5	520.5	142.7			142.7				13.8	13.8	3.8	13.8	13.8	3.8
34	2057	1.000	0.264	520.5	520.5	137.2			137.2				13.8	13.8	3.6	13.8	13.8	3.6
35	2058	1.000	0.253	520.5	520.5	131.9			131.9				13.8	13.8	3.5	13.8	13.8	3.5
36	2059	1.000	0.244	520.5	520.5	126.8			126.8				13.8	13.8	3.4	13.8	13.8	3.4
37	2060	1.000	0.234	520.5	520.5	122.0			122.0				13.8	13.8	3.2	13.8	13.8	3.2
38	2061	1.000	0.225	520.5	520.5	117.3			117.3				13.8	13.8	3.1	13.8	13.8	3.1
39	2062	1.000	0.217	520.5	520.5	112.8			112.8				13.8	13.8	3.0	13.8	13.8	3.0
40	2063	1.000	0.208	520.5	520.5	108.4			108.4				13.8	13.8	2.9	13.8	13.8	2.9
41	2064	1.000	0.200	520.5	520.5	104.2			104.2				13.8	13.8	2.8	13.8	13.8	2.8
42	2065	1.000	0.193	520.5	520.5	100.2			100.2				13.8	13.8	2.7	13.8	13.8	2.7
43	2066	1.000	0.185	520.5	520.5	96.4			96.4				13.8	13.8	2.6	13.8	13.8	2.6
44	2067	1.000	0.178	520.5	520.5	92.7			92.7				13.8	13.8	2.5	13.8	13.8	2.5
45	2068	1.000	0.171	520.5	520.5	89.1			89.1				13.8	13.8	2.4	13.8	13.8	2.4
46	2069	1.000	0.165	520.5	520.5	85.7			85.7				13.8	13.8	2.3	13.8	13.8	2.3
47	2070	1.000	0.158	520.5	520.5	82.4			82.4				13.8	13.8	2.2	13.8	13.8	2.2
48	2071	1.000	0.152	520.5	520.5	79.2			79.2				13.8	13.8	2.1	13.8	13.8	2.1
49	2072	1.000	0.146	520.5	520.5	76.2			76.2				13.8	13.8	2.0	13.8	13.8	2.0
50	2073	1.000	0.141	520.5	520.5	73.2			73.2				13.8	13.8	1.9	13.8	13.8	1.9
51	2074	1.000	0.135	520.5	520.5	70.4			70.4				13.8	13.8	1.9	13.8	13.8	1.9
52	2075	1.000	0.130	520.5	520.5	67.7			67.7				13.					

Case⑥ 全体事業（残工期+10%）

（様式-5）

【費用便益算定シート・自然再生 全体事業 工期+10%】

基準(評価)年度	2023(R5)
供用年度	2030(R12)
社会的割引率	4%

単位：百万円

年度	t	西暦	デフレ率	割引率	便益 (百万円)					費用 (百万円)									
					便益①		残存価値②		計 ①+②	事業費③			維持管理費④		計③+④				
					便益	実質価格	現在価値	実質価格		現在価値	費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値			
-22	2001	1.246	2.370							10.5	13.1	31.0			10.5	13.1	31.0		
-21	2002	1.263	2.279	2.5	3.2	5.7			5.7	19.2	24.2	55.1	0.1	0.1	0.2	19.3	24.3	55.3	
-20	2003	1.263	2.191	7.0	8.8	15.3			15.3	30.7	38.8	85.0	0.2	0.3	0.7	30.9	39.1	85.7	
-19	2004	1.259	2.107	14.2	17.9	29.9			29.9	60.3	75.9	159.9	0.3	0.4	0.8	60.6	76.3	160.7	
-18	2005	1.252	2.026	28.4	35.5	57.5			57.5	148.3	185.6	376.0	0.7	0.9	1.8	149.0	186.5	377.8	
-17	2006	1.238	1.948	63.3	78.4	123.3			123.3	110.1	136.3	265.5	1.5	1.9	3.7	111.6	138.2	269.2	
-16	2007	1.219	1.873	89.2	108.8	167.1			167.1	167.1	241.3	294.2	551.0	2.1	2.6	4.9	169.2	243.4	555.9
-15	2008	1.183	1.801	146.1	172.9	263.1			263.1	128.2	151.7	273.2	3.5	4.1	7.4	131.7	155.8	280.6	
-14	2009	1.222	1.732	176.2	215.3	305.1			305.1	142.3	173.9	301.1	4.2	5.1	8.8	146.5	179.0	309.9	
-13	2010	1.221	1.665	209.7	255.9	349.2			349.2	57.0	69.6	115.9	5.0	6.1	10.2	62.0	75.7	126.1	
-12	2011	1.191	1.601	223.2	265.8	357.4			357.4	69.2	82.4	131.9	5.3	6.3	10.1	74.5	88.7	142.0	
-11	2012	1.195	1.539	239.4	286.0	368.5			368.5	54.8	65.5	100.8	5.7	6.8	10.5	60.5	72.3	111.3	
-10	2013	1.170	1.480	252.3	295.2	373.5			373.5	51.8	60.6	89.7	6.0	7.0	10.4	57.8	67.6	100.1	
-9	2014	1.132	1.423	264.5	299.5	376.5			376.5	59.6	67.5	96.1	6.3	7.1	10.1	65.9	74.6	106.2	
-8	2015	1.129	1.369	278.6	314.5	381.3			381.3	53.7	60.6	82.9	6.6	7.5	10.3	60.3	68.1	93.2	
-7	2016	1.122	1.316	291.2	326.8	383.2			383.2	52.4	58.8	77.4	6.9	7.7	10.1	59.3	66.5	87.5	
-6	2017	1.097	1.265	303.5	333.0	384.0			384.0	55.4	60.8	76.9	7.2	7.9	10.0	62.6	68.7	86.9	
-5	2018	1.060	1.217	316.6	335.6	385.2			385.2	31.1	33.0	40.1	7.6	8.1	9.9	38.7	41.1	50.0	
-4	2019	1.037	1.170	323.9	335.8	378.9			378.9	47.9	49.7	58.1	7.7	8.0	9.4	55.6	57.7	67.5	
-3	2020	1.038	1.125	335.2	347.8	377.1			377.1	73.7	76.5	86.1	8.0	8.3	9.3	81.7	84.8	95.4	
-2	2021	1.000	1.082	352.5	352.5	381.3			381.3	101.6	101.6	109.9	8.4	8.4	9.1	110.0	110.0	119.0	
-1	2022	1.000	1.040	376.5	376.5	391.6			391.6	58.8	58.8	61.2	9.0	9.0	9.4	67.8	67.8	70.6	
0	2023	1.000	1.000	390.3	390.3	390.3			390.3	172.4	172.4	172.4	9.3	9.3	9.3	181.7	181.7	181.7	
1	2024	1.000	0.962	430.9	430.9	414.3			414.3	129.2	129.2	124.2	10.3	10.3	9.9	139.5	139.5	134.1	
2	2025	1.000	0.925	461.3	461.3	426.5			426.5	129.2	129.2	119.5	11.0	11.0	10.2	140.2	140.2	129.7	
3	2026	1.000	0.889	491.7	491.7	437.1			437.1	129.2	129.2	114.9	11.7	11.7	10.4	140.9	140.9	125.3	
4	2027	1.000	0.855	522.1	522.1	446.3			446.3	129.3	129.3	110.5	12.5	12.5	10.7	141.8	141.8	121.2	
5	2028	1.000	0.822	552.6	552.6	454.2			454.2	54.7	54.7	45.0	13.8	13.8	11.3	68.5	68.5	56.3	
6	2029	1.000	0.790	565.4	565.4	446.8			446.8	54.6	54.6	43.2	13.8	13.8	10.9	68.4	68.4	54.1	
7	2030	1.000	0.760	578.3	578.3	439.5			439.5				13.8	13.8	10.5	13.8	13.8	10.5	
8	2031	1.000	0.731	578.3	578.3	422.6			422.6				13.8	13.8	10.1	13.8	13.8	10.1	
9	2032	1.000	0.703	578.3	578.3	406.3			406.3				13.8	13.8	9.7	13.8	13.8	9.7	
10	2033	1.000	0.676	578.3	578.3	390.7			390.7				13.8	13.8	9.3	13.8	13.8	9.3	
11	2034	1.000	0.650	578.3	578.3	375.7			375.7				13.8	13.8	9.0	13.8	13.8	9.0	
12	2035	1.000	0.625	578.3	578.3	361.2			361.2				13.8	13.8	8.6	13.8	13.8	8.6	
13	2036	1.000	0.601	578.3	578.3	347.3			347.3				13.8	13.8	8.3	13.8	13.8	8.3	
14	2037	1.000	0.577	578.3	578.3	334.0			334.0				13.8	13.8	8.0	13.8	13.8	8.0	
15	2038	1.000	0.555	578.3	578.3	321.1			321.1				13.8	13.8	7.7	13.8	13.8	7.7	
16	2039	1.000	0.534	578.3	578.3	308.8			308.8				13.8	13.8	7.4	13.8	13.8	7.4	
17	2040	1.000	0.513	578.3	578.3	296.9			296.9				13.8	13.8	7.1	13.8	13.8	7.1	
18	2041	1.000	0.494	578.3	578.3	285.5			285.5				13.8	13.8	6.8	13.8	13.8	6.8	
19	2042	1.000	0.475	578.3	578.3	274.5			274.5				13.8	13.8	6.6	13.8	13.8	6.6	
20	2043	1.000	0.456	578.3	578.3	263.9			263.9				13.8	13.8	6.3	13.8	13.8	6.3	
21	2044	1.000	0.439	578.3	578.3	253.8			253.8				13.8	13.8	6.1	13.8	13.8	6.1	
22	2045	1.000	0.422	578.3	578.3	244.0			244.0				13.8	13.8	5.8	13.8	13.8	5.8	
23	2046	1.000	0.406	578.3	578.3	234.6			234.6				13.8	13.8	5.6	13.8	13.8	5.6	
24	2047	1.000	0.390	578.3	578.3	225.6			225.6				13.8	13.8	5.4	13.8	13.8	5.4	
25	2048	1.000	0.375	578.3	578.3	216.9			216.9				13.8	13.8	5.2	13.8	13.8	5.2	
26	2049	1.000	0.361	578.3	578.3	208.6			208.6				13.8	13.8	5.0	13.8	13.8	5.0	
27	2050	1.000	0.347	578.3	578.3	200.6			200.6				13.8	13.8	4.8	13.8	13.8	4.8	
28	2051	1.000	0.333	578.3	578.3	192.9			192.9				13.8	13.8	4.6	13.8	13.8	4.6	
29	2052	1.000	0.321	578.3	578.3	185.4			185.4				13.8	13.8	4.4	13.8	13.8	4.4	
30	2053	1.000	0.308	578.3	578.3	178.3			178.3				13.8	13.8	4.3	13.8	13.8	4.3	
31	2054	1.000	0.296	578.3	578.3	171.4			171.4				13.8	13.8	4.1	13.8	13.8	4.1	
32	2055	1.000	0.285	578.3	578.3	164.8			164.8				13.8	13.8	3.9	13.8	13.8	3.9	
33	2056	1.000	0.274	578.3	578.3	158.5			158.5				13.8	13.8	3.8	13.8	13.8	3.8	
34	2057	1.000	0.264	578.3	578.3	152.4			152.4				13.8	13.8	3.6	13.8	13.8	3.6	
35	2058	1.000	0.253	578.3	578.3	146.6			146.6				13.8	13.8	3.5	13.8	13.8	3.5	
36	2059	1.000	0.244	578.3	578.3	140.9			140.9				13.8	13.8	3.4	13.8	13.8	3.4	
37	2060	1.000	0.234	578.3	578.3	135.5			135.5				13.8	13.8	3.2	13.8	13.8	3.2	
38	2061	1.000	0.225	578.3	578.3	130.3			130.3				13.8	13.8	3.1	13.8	13.8	3.1	
39	2062	1.000	0.217	578.3	578.3	125.3			125.3				13.8	13.8	3.0	13.8	13.8	3.0	
40	2063	1.000	0.208	578.3	578.3	120.5			120.5				13.8	13.8	2.9	13.8	13.8	2.9	
41	2064	1.000	0.200	578.3	578.3	115.8			115.8				13.8	13.8	2.8	13.8	13.8	2.8	
42	2065	1.000	0.193	578.3	578.3	111.4			111.4				13.8	13.8	2.7	13.8	13.8	2.7	
43	2066	1.000	0.185	578.3	578.3	107.1			107.1				13.8	13.8	2.6	13.8	13.8	2.6	
44	2067	1.000	0.178	578.3	578.3	103.0			103.0				13.8	13.8	2.5	13.8	13.8	2.5	
45	2068	1.000	0.171	578.3	578.3	99.0			99.0				13.8	13.8	2.4	13.8	13.8	2.4	
46	2069	1.000	0.165	578.3	578.3	95.2			95.2				13.8	13.8	2.3	13.8	13.8	2.3	
47	2070	1.000	0.158	578.3	578.3	91.5			91.5				13.8	13.8	2.2	13.8	13.8	2.2	
48	2071	1.000	0.152	578.3	578.3	88.0			88.0				13.8	13.8	2.1	13.8	13.8	2.1	
49	2072	1.000	0.146	578.3	578.3	84.6			84.6				13.8	13.8	2.0	13.8	13.8	2.0	
50	2073	1.000	0.141	578.3	578.3	81.4			81.4				13.8	13.8	1.9	13.8	13.8	1.9	
51	2074	1.000	0.135	578.3	578.3	78.2			78.2				13.8	13.8	1.9	13.8	13.8	1.9	

Case⑫ 残事業（受益世帯数-10%）

（様式-5）

【費用便益算定シート・自然再生 残事業 受益世帯数-10%】

基準（評価）年度	2023 (R5)
供用年度	2029 (R11)
社会的割引率	4%

単位：百万円

年度	デフ レータ	割引率	便益（百万円）						費用（百万円）											
			便益①		残存価値②		計 ①+②	事業費③		維持管理費④		計③+④								
			便益	実買価格 現在価値	残存価値 現在価値	実買価格 現在価値		費用	実買価格 現在価値	費用	実買価格 現在価値	費用	実買価格 現在価値							
-22	2001	1.246	2.370																	
-21	2002	1.263	2.279																	
-20	2003	1.263	2.191																	
-19	2004	1.259	2.107																	
-18	2005	1.252	2.026																	
-17	2006	1.238	1.948																	
-16	2007	1.219	1.873																	
-15	2008	1.183	1.801																	
-14	2009	1.222	1.732																	
-13	2010	1.221	1.665																	
-12	2011	1.191	1.601																	
-11	2012	1.195	1.539																	
-10	2013	1.170	1.480																	
-9	2014	1.132	1.423																	
-8	2015	1.129	1.369																	
-7	2016	1.122	1.316																	
-6	2017	1.097	1.265																	
-5	2018	1.060	1.217																	
-4	2019	1.037	1.170																	
-3	2020	1.038	1.125																	
-2	2021	1.000	1.082																	
-1	2022	1.000	1.040																	
0	2023	1.000	1.000																	
1	2024	1.000	0.962							172.4	172.4	165.8				172.4	172.4	165.8		
2	2025	1.000	0.925	36.5	36.5	33.7			33.7	172.3	172.3	159.3	1.0	1.0	0.9	173.3	173.3	160.2		
3	2026	1.000	0.889	73.0	73.0	64.9			64.9	172.2	172.2	153.1	2.0	2.0	1.8	174.2	174.2	154.9		
4	2027	1.000	0.855	109.5	109.5	93.6			93.6	54.7	54.7	46.8	3.6	3.6	3.1	58.3	58.3	49.9		
5	2028	1.000	0.822	121.1	121.1	99.5			99.5	54.6	54.6	44.9	3.6	3.6	3.0	58.2	58.2	47.9		
6	2029	1.000	0.790	132.7	132.7	104.9			104.9				3.6	3.6	2.8	3.6	3.6	2.8		
7	2030	1.000	0.760	132.7	132.7	100.8			100.8				3.6	3.6	2.7	3.6	3.6	2.7		
8	2031	1.000	0.731	132.7	132.7	97.0			97.0				3.6	3.6	2.6	3.6	3.6	2.6		
9	2032	1.000	0.703	132.7	132.7	93.2			93.2				3.6	3.6	2.5	3.6	3.6	2.5		
10	2033	1.000	0.676	132.7	132.7	89.6			89.6				3.6	3.6	2.4	3.6	3.6	2.4		
11	2034	1.000	0.650	132.7	132.7	86.2			86.2				3.6	3.6	2.3	3.6	3.6	2.3		
12	2035	1.000	0.625	132.7	132.7	82.9			82.9				3.6	3.6	2.2	3.6	3.6	2.2		
13	2036	1.000	0.601	132.7	132.7	79.7			79.7				3.6	3.6	2.2	3.6	3.6	2.2		
14	2037	1.000	0.577	132.7	132.7	76.6			76.6				3.6	3.6	2.1	3.6	3.6	2.1		
15	2038	1.000	0.555	132.7	132.7	73.7			73.7				3.6	3.6	2.0	3.6	3.6	2.0		
16	2039	1.000	0.534	132.7	132.7	70.8			70.8				3.6	3.6	1.9	3.6	3.6	1.9		
17	2040	1.000	0.513	132.7	132.7	68.1			68.1				3.6	3.6	1.8	3.6	3.6	1.8		
18	2041	1.000	0.494	132.7	132.7	65.5			65.5				3.6	3.6	1.8	3.6	3.6	1.8		
19	2042	1.000	0.475	132.7	132.7	63.0			63.0				3.6	3.6	1.7	3.6	3.6	1.7		
20	2043	1.000	0.456	132.7	132.7	60.6			60.6				3.6	3.6	1.6	3.6	3.6	1.6		
21	2044	1.000	0.439	132.7	132.7	58.2			58.2				3.6	3.6	1.6	3.6	3.6	1.6		
22	2045	1.000	0.422	132.7	132.7	56.0			56.0				3.6	3.6	1.5	3.6	3.6	1.5		
23	2046	1.000	0.406	132.7	132.7	53.8			53.8				3.6	3.6	1.5	3.6	3.6	1.5		
24	2047	1.000	0.390	132.7	132.7	51.8			51.8				3.6	3.6	1.4	3.6	3.6	1.4		
25	2048	1.000	0.375	132.7	132.7	49.8			49.8				3.6	3.6	1.4	3.6	3.6	1.4		
26	2049	1.000	0.361	132.7	132.7	47.9			47.9				3.6	3.6	1.3	3.6	3.6	1.3		
27	2050	1.000	0.347	132.7	132.7	46.0			46.0				3.6	3.6	1.2	3.6	3.6	1.2		
28	2051	1.000	0.333	132.7	132.7	44.3			44.3				3.6	3.6	1.2	3.6	3.6	1.2		
29	2052	1.000	0.321	132.7	132.7	42.6			42.6				3.6	3.6	1.2	3.6	3.6	1.2		
30	2053	1.000	0.308	132.7	132.7	40.9			40.9				3.6	3.6	1.1	3.6	3.6	1.1		
31	2054	1.000	0.296	132.7	132.7	39.3			39.3				3.6	3.6	1.1	3.6	3.6	1.1		
32	2055	1.000	0.285	132.7	132.7	37.8			37.8				3.6	3.6	1.0	3.6	3.6	1.0		
33	2056	1.000	0.274	132.7	132.7	36.4			36.4				3.6	3.6	1.0	3.6	3.6	1.0		
34	2057	1.000	0.264	132.7	132.7	35.0			35.0				3.6	3.6	0.9	3.6	3.6	0.9		
35	2058	1.000	0.253	132.7	132.7	33.6			33.6				3.6	3.6	0.9	3.6	3.6	0.9		
36	2059	1.000	0.244	132.7	132.7	32.3			32.3				3.6	3.6	0.9	3.6	3.6	0.9		
37	2060	1.000	0.234	132.7	132.7	31.1			31.1				3.6	3.6	0.8	3.6	3.6	0.8		
38	2061	1.000	0.225	132.7	132.7	29.9			29.9				3.6	3.6	0.8	3.6	3.6	0.8		
39	2062	1.000	0.217	132.7	132.7	28.7			28.7				3.6	3.6	0.8	3.6	3.6	0.8		
40	2063	1.000	0.208	132.7	132.7	27.6			27.6				3.6	3.6	0.7	3.6	3.6	0.7		
41	2064	1.000	0.200	132.7	132.7	26.6			26.6				3.6	3.6	0.7	3.6	3.6	0.7		
42	2065	1.000	0.193	132.7	132.7	25.6			25.6				3.6	3.6	0.7	3.6	3.6	0.7		
43	2066	1.000	0.185	132.7	132.7	24.6			24.6				3.6	3.6	0.7	3.6	3.6	0.7		
44	2067	1.000	0.178	132.7	132.7	23.6			23.6				3.6	3.6	0.6	3.6	3.6	0.6		
45	2068	1.000	0.171	132.7	132.7	22.7			22.7				3.6	3.6	0.6	3.6	3.6	0.6		
46	2069	1.000	0.165	132.7	132.7	21.8			21.8				3.6	3.6	0.6	3.6	3.6	0.6		
47	2070	1.000	0.158	132.7	132.7	21.0			21.0				3.6	3.6	0.6	3.6	3.6	0.6		
48	2071	1.000	0.152	132.7	132.7	20.2			20.2				3.6	3.6	0.5	3.6	3.6	0.5		
49	2072	1.000	0.146	132.7	132.7	19.4			19.4				3.6	3.6	0.5	3.6	3.6	0.5		
50	2073	1.000	0.141	132.7	132.7	18.7			18.7				3.6	3.6	0.5	3.6	3.6	0.5		
51	2074	1.000	0.135	132.7	132.7	18.0			18.0				3.6	3.6	0.5	3.6	3.6	0.5		
52	2075	1.000	0.130	132.7	132.7	17.3			17.3				3.6	3.6	0.5	3.6	3.6	0.5		
53	2076	1.000	0.125	132.7	132.7	16.6			16.6				3.6	3.6	0.5	3.6	3.6	0.5		
54	2077	1.000	0.120	132.7	132.7	16.0			16.0				3.6	3.6	0.4	3.6	3.6	0.4		
55	2078	1.000	0.116	132.7	132.7	15.3			15.3				3.6	3.6	0.4	3.6	3.6	0.4		
合計				6,975.1	6,975.1	2,634.7	0.0	0.0	2,634.7	626.2	626.2	569.9	190.2	190.2	72.0	816.4	816.4	641.9		

費用便益比		
総便益（億円）	B	26
総費用（億円）	C	6.4
費用便益比	B/C	4.1
純現在価値（億円）	B-C	20
経済的内部収益率		20.6%

事業費の内訳書

河川事業

事業名	豊川総合水系環境整備事業（全体事業費）
-----	---------------------

※（ ）欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

評価年度	R5	再評価
------	----	-----

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費	本工事費		式	1	1260.1	
			式	1	1260.1	
		築堤	m	0	0	
		護岸	m	0	0	
		河床掘削	千m ³	0	0	
		堰	箇所	0	0	
		樋門・樋管	箇所	0	0	
		排水機場	箇所	0	0	
		ヨシ原再生	m ²	55,000	811.8	
		干潟再生	m ²	43,000	448.3	
	その他	式	0	0		
	附帯工事費		式	0	0	
		道路橋	箇所	0	0	
		鉄道橋	箇所	0	0	
		水路橋	箇所	0	0	
		堰	箇所	0	0	
		樋門・樋管	箇所	0	0	
		揚排水機場	箇所	0	0	
		付替道路	m	0	0	
	その他	式	0	0		
用地費及補償費		式	0	0		
	用地費	式	0	0		
	補償費	式	0	0		
間接経費		式	1	885.2		
工事諸費		式	1	439.6		
事業費計		式	1	2584.9		
維持管理費		式	1	14.9	巡視(供用後の1年間費用)	

事業費の内訳書

河川事業

事業名	豊川総合水系環境整備事業（残事業費）
-----	--------------------

※（ ）欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

評価年度	R5	再評価
------	----	-----

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費	本工事費	式		1	381.3	
		式		1	381.3	
		築堤	m	0	0	
		護岸	m	0	0	
		河床掘削	千m ³	0	0	
		堰	箇所	0	0	
		樋門・樋管	箇所	0	0	
		排水機場	箇所	0	0	
		ヨシ原再生	m ²	6,000	197.2	
		干潟再生	m ²	21,200	184.1	
	その他	式	0	0		
	附帯工事費	式		0	0	
		道路橋	箇所	0	0	
		鉄道橋	箇所	0	0	
		水路橋	箇所	0	0	
		堰	箇所	0	0	
		樋門・樋管	箇所	0	0	
		揚排水機場	箇所	0	0	
		付替道路	m	0	0	
		その他	式	0	0	
用地費及補償費	式		0	0		
	用地費	式	0	0		
	補償費	式	0	0		
間接経費		式	1	175.7		
工事諸費		式	1	106.4		
事業費計		式	1	663.4		
維持管理費		式	1	3.8	巡視(供用後の1年間費用)	

1.便益を計測する一般手法

環境整備の便益計測手法としては、仮想市場評価法(CVM)、旅行費用法(TCM)、代替法がある。下記の評価より、本事業の便益を計測する手法として仮想市場評価法(CVM)を用いる。

手法	内容	各手法の一般的な特徴		評価	
		長所	短所	評価対象事業を踏まえた適用可能性	妥当性
仮想的市場評価法(CVM)	アンケート調査により事業の効果に対する回答者の支払意思額を尋ね、これをもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 適用範囲が広く、歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値をはじめとして、原則的にあらゆる効果を対象にできる。 	<ul style="list-style-type: none"> アンケートにおいて価格を直接的に質問するため、適切な手順・アンケート内容としないとバイアスが発生し、推計精度が低下する。 仮想的な状況に対する回答であるため、結果の妥当性の確認が難しい。 回答者の予算に制約があることを認識してもらう必要がある。 負の支払意思額を計測することができない。 	<p>本事業は干潟、ヨシ原の再生による生態系の保全が主な効果であり、非利用価値となる。</p> <p>非利用価値の評価が可能で、様々な事例に適用可能で適用事例も多い手法であることから、便益算出に適用する。</p>	○
旅行費用法(TCM)	施設を訪れる人が支出する交通費や費やす時間をもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 客観的なデータ(来訪者数、旅行費用など)を用いて分析を行うため、分析方法や結果の妥当性を確認しやすい。 レクリエーション行動に基づく分析手法であるため、観光地などのレクリエーションに関する価値の分析に適する。 	<ul style="list-style-type: none"> 利用実態に関するデータ(事業がある場合とない場合の出発地別の来訪者数等)の入手が困難な場合がある。 レクリエーション行動に結びつかない価値(歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値など)の計測は困難。 複数の目的地を有する旅行者や長期滞在者の扱い、代替施設の設定などの分析が課題。 	<p>自然再生事業であり、非利用価値を主とすることから、TCMは適用しない。</p>	×
代替法	評価対象とする事業と同様の便益をもたらす他の市場財の価格をもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 計算方法が理解しやすく、比較的簡易に分析が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な代替市場財が設定できない場合は適用できない。 	<p>干潟、ヨシ原が持つ機能と同等の機能を持つ代替財を設定することができない。</p>	×

2.CVM調査チェックリスト

手順	内容	最低限確認すべき事項 (チェックポイント)	check	備考
①CVM適用可否の検討	CVM適用可否の検討	複数の便益計測手法を比較検討した上で、CVMの適用が妥当だと判断したか。	○	・非市場財の主な便益計測手法である、旅行利用法、ヘドニック法、便益移転法・原単位法、代替法、仮想的市場評価法について、適用の可否を比較検討。 ・対象事業の種類が、非利用価値であることから、CVMの適用が妥当であると判断（前ページ参照）。
②調査方法の設定	調査範囲の設定	既存の調査事例やプレテストの結果等をもとに便益の集計範囲を予想した上で、その範囲を含むように調査範囲を設定したか。	○	・事業箇所への来訪頻度を踏まえ、事業箇所から6kmの範囲を対象範囲として設定した。
	調査方法の設定	複数の調査方法を比較検討した上で、母集団に対する偏りが少ない調査方法を設定したか。	○	・郵送調査法、面接(訪問)調査法、インターネット調査法で比較。 ・各手法の長所、短所及び対象河川の周辺地域の特性を踏まえ、郵送調査により調査を実施した。
③調査票の作成	金額を尋ねる方法の設定	受入補償額ではなく支払意思額を尋ねたか。	○	・支払形態については、「支払意思額」を尋ねた。
	支払手段の設定	複数の支払手段を比較検討した上で、回答者にとって分かりやすくバイアスの少ない支払手段を設定したか。	○	・「税金」や「寄付金」と比べて先入観が小さく、抵抗感の少ない「負担金」により支払う方法を問う設問とした。
	回答方式の設定	回答方式として二項選択方式を用いたか。	○	・支払いの意志の有無を「はい」、「いいえ」の2つの選択肢から回答してもらい二項選択を、金額を変えて3回以上問う「多段階二項選択方式」とした。
	仮想的状況の設定	事業を実施する場合としない場合（あるいは継続する場合と中止する場合）の両方の状況を示したか。	○	・アンケート用紙の他に事業の目的や概要について説明資料を添付。整備前後の両方の状況をイメージ図や写真で示し、整備されない状況整備された状況がわかりやすくなるよう工夫した。
事業の効果を過大に見せたり、悪化することが考えられる要因を過小に見せたりせずに仮想的状況を設定したか。		○	・アンケート用紙の他に事業の目的や概要について説明資料を添付。整備前後の両方の状況をイメージ図や写真で示し、事業効果が過大過小とならないよう工夫した。	
④事前調査の実施	プレテストの実施または既存事例の確認	プレテストまたは既存事例の確認を行い、本調査実施前に調査票の分かりやすさ、支払意思額の回答の幅を確認したか。	○	・本調査の実施前に、既存事例の確認を行い、調査票のわかりやすさや支払い意思額の幅について分析した。 ・支払意思額の幅は、既往事例結果を踏まえ設定した。
⑤本調査の実施	標本数の確保	分析に必要な標本数を確保したか。	○	・「河川に係る環境整備の経済評価の手引き【別冊】」（平成31年3月、国土交通省水管理・国土保全局河川環境課）に示されたWTP算出に必要とされる最低でも50票、できれば300票程度の回収数を上回る439票を確保した。
⑥便益の推計	支払意思額の設定	異常回答の排除を行い、過大にならないように支払意思額を推定したか。特に支払意思額の代表値として平均値を用いる場合は、最大支払提示額で裾切りを行ったか。	○	・抵抗回答や理解不足の回答は除外してWTPを算出した。 ・WTPの算出にあたっては、モデルにより賛同率曲線を推定するパラメトリック法を使用し、最大支払提示額で裾切りを行った。
	集計範囲の設定	集計範囲の設定根拠を明らかにし、過大にならないように配慮して便益を推計したか。	○	・本アンケート調査結果から、居住地と利用頻度の関係を整理、利用者が比較的多い範囲として、集計範囲の妥当性を検証した。

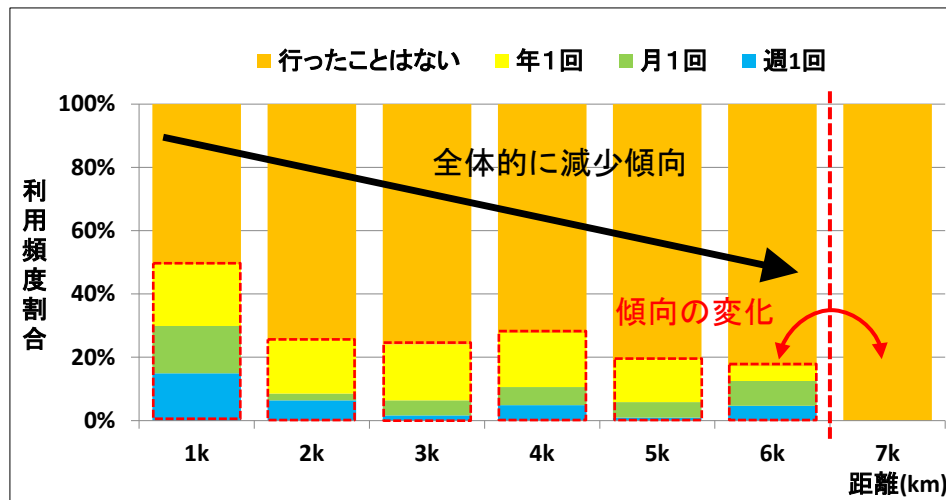
3.集計範囲の決定

- 事業箇所周辺の7km圏内にアンケートを配布し
来訪頻度を確認
- 当該地区への来訪頻度の変化点は6km付近に見
られる
- 前回評価から1km拡大した6kmを集計範囲に設定



■ 『地域の住民』の便益集計世帯は183,233世帯

23



来訪頻度の距離別構成



CVMアンケートの対象区域

4.支払意思額:WTP

『地域の住民』のWTP

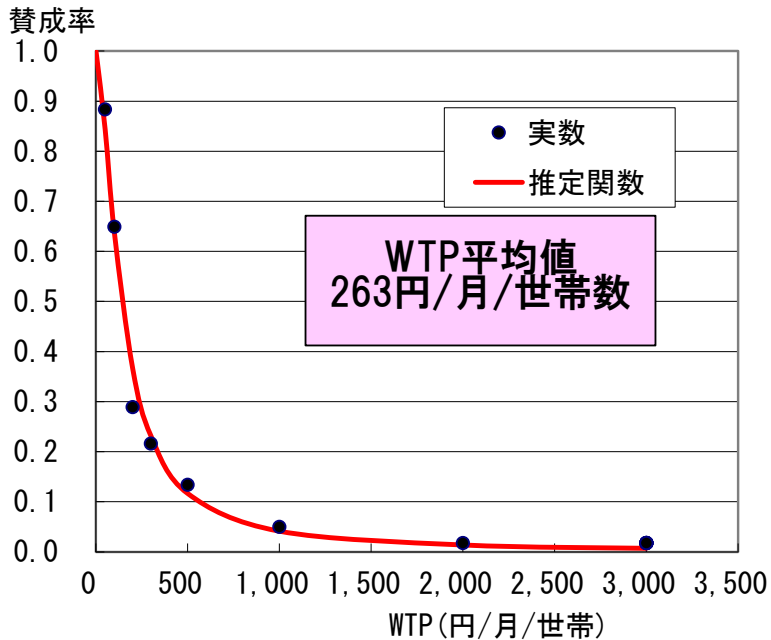
263/月/世帯



『地域の住民』の年便益

年便益 = 263円 × 12ヶ月 × 183,233世帯
= 5.8億円/年

WTP算定結果



世帯数の集計範囲



市町村名	世帯数
豊橋市	183,233世帯
豊川市	

5.調査アンケート票 1/6

豊川の河川環境整備事業に関するアンケート調査のご協力をお願い

令和4年10月
国土交通省中部地方整備局
豊橋河川事務所

アンケートにご協力いただく皆様方へ

時下、皆さま方におかれましてはますますご健勝のことと存じます。

国土交通省 中部地方整備局 豊橋河川事務所では、平成13年度より、豊川下流部において、「鳥やカニ、アサリやシジミの稚貝等の多くの生物が生息でき、また、流域の人々に親しまれる川」にすることを目指し、ヨシ原や干潟を再生する取り組みを進めております。

本アンケート調査は、豊川下流部及び豊川放水路で行われている取り組みの効果を金額に置き換えて評価することを目的として実施するものであり、本取り組みによる効果が及ぶ範囲として期待される周辺地域にお住まいの皆様を対象としております。

本アンケートの目的をご理解いただき、ご協力下さいますようお願い申し上げます。

ご回答にあたって

- この調査票にご回答いただいた内容は全て統計的に処理しますので、**個人情報および個々の数値やご意見が公表されることは決してありません**。また、本調査の目的以外に使用することも決してありません。
- アンケートは、あなたご自身、もしくは世帯主など世帯のおもな収入を得られている方がご記入下さい。
- ご記入いただきましたら、『アンケート調査票・回答用紙』を同封の返信用封筒に入れて、**令和4年10月31日(月)まで**に郵便ポストにご投函下さい(切手は不要です)。

アンケート調査についてのお問い合わせ

アンケートについてご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせ下さい。

■問い合わせ先

国土交通省 中部地方整備局 豊橋河川事務所 調査課 担当：山路・服部 やまじ へつこの

TEL：0532-48-8107 (9:00~17:00；土・日・祝日を除く)
FAX：0532-48-8129

豊川の河川環境整備事業に関する アンケート調査票・回答用紙

まず、あなたの豊川・豊川放水路との関わりについてお尋ねします。

問1. あなたは、豊川や豊川放水路をご存知ですか。あてはまる番号を1つ、○で囲んで下さい。

- 1) 知っており、よく行く(概ね週1回以上)
- 2) 知っており、たびたび行く(概ね月1回以上)
- 3) 知っており、たまに行く(概ね年1回以上)
- 4) 知っているが、ほとんど行かない
- 5) 今回の資料を見て、初めて知った

続いて、豊川下流部および豊川放水路における取り組みについてお尋ねします。同封しました説明資料をご覧ください、お答えください。

問2. あなたは、豊川下流部および豊川放水路で、説明資料に示すような取り組みが行われていることをご存知ですか。あてはまる番号を1つ、○で囲んで下さい。

- 1) 知っていた
- 2) 知らなかった

問3. あなたは現在、説明資料に示した事業箇所にとれぐらい訪れていますか。あてはまる番号を1つ、○で囲んで下さい。

- | | | |
|-----------|-----|--------------|
| 1) 週に1回以上 | } → | 【問4】へ |
| 2) 月に1回以上 | | |
| 3) 年に1回以上 | | |
| 4) 行っていない | } → | 【問5】へ (次ページ) |

問4. 問3で1)、2)、3)のいずれかをお答えの方にお伺いします。あなたが現在、豊川下流部及び豊川放水路を訪れる目的は何ですか。あてはまる番号をいくつでも、○で囲んで下さい(複数回答可)。

- | | | |
|----------------|-----------------|--------------|
| 1) 散歩・ジョギング等 | 2) スポーツ | 3) 自然観察・環境学習 |
| 4) 釣り・潮干狩り | 5) 水遊び・レクリエーション | 6) イベント参加 |
| 7) 通勤・通学などの通り道 | 8) 仕事 | |
| 9) その他() | | |

調査アンケート票 2/6

問5. あなたは、約20年前(2000年頃)、豊川下流部および豊川放水路(説明資料「事業箇所図」参照)に、どのくらい訪れていましたか。また、説明資料に示したような取り組みによる工事が行われた後、どのくらい訪れたいと思いますか。次に示す設問のあたりはまる番号を1つ、○で囲んで下さい。

なお、「①来訪する頻度」の設問で、「1) 週1回以上」「2) 月1回以上」「3) 年1回以上」訪れるとお答えの方は、①その回数、②同行する人数、③使用する交通機関と時間、④目的をあわせてお答え下さい。また、他に立ち寄る場所があれば、⑤その箇所数と主な場所をお答え下さい。

設 問	取り組み前(約20年前:2000年頃)	取り組み後(将来)
①来訪する頻度 ※回数は、選択肢に応じた回数をお答え下さい。	1) 週1回以上 2) 月1回以上 3) 年1回以上 →【下記②～⑤の設問へ】 4) 行ったことはない →【右側の設問へ】	1) 週1回以上 2) 月1回以上 3) 年1回以上 →【下記②～⑤の設問へ】 4) 行きたいと思わない →【次ページへ】
②同行する人数(自分も含めて)	1) 大人: <input type="text"/> 人 2) 子供: <input type="text"/> 人	1) 大人: <input type="text"/> 人 2) 子供: <input type="text"/> 人
③交通機関、時間(片道)	1) 自動車、オートバイ 2) 電車、バス 3) 自転車 4) 徒歩 で <input type="text"/> 分くらい	1) 自動車、オートバイ 2) 電車、バス 3) 自転車 4) 徒歩 で <input type="text"/> 分くらい
④目的(複数回答可)	1) 散歩、ジョギング等 2) スポーツ 3) 自然観察・環境学習 4) 釣り・潮干狩り 5) 水遊び・レクリエーション 6) イベント参加 7) 通勤・通学などの通り道 8) 仕事 9) その他()	1) 散歩、ジョギング等 2) スポーツ 3) 自然観察・環境学習 4) 釣り・潮干狩り 5) 水遊び・レクリエーション 6) イベント参加 7) 通勤・通学などの通り道 8) 仕事 9) その他()
⑤他に立ち寄る場所	1) 他には立ち寄らなかった 2) 他にも立ち寄っていた <input type="text"/> 箇所くらい 主な場所() →【右側の設問へ】	1) 他には立ち寄らない 2) 他にも立ち寄る <input type="text"/> 箇所くらい 主な場所() →【次ページへ】

ここからは仮定の質問です。説明文をよくお読みになったうえでお答え下さい。

豊川下流部及び豊川放水路で行われている干潟・ヨシ原を再生する取り組みは、実際には税金によって行われていますが、ここでは取り組みの効果を金額に置き換えて評価するため、仮に『取り組みが税金ではなく、各世帯から負担金を集めて行われる』という状況を想定して回答して下さい。(注: 取り組みの効果を評価するための仮定であり、実際にこのような仕組みが考えられているわけではありません。)

取り組みなし(過去の状況)	取り組みあり(将来の状況)
<ul style="list-style-type: none"> 豊川下流部及び豊川放水路の干潟・ヨシ原を再生する取り組みは行われず、豊川下流部に特有の多様な生物が棲める環境に改善されません。 あなたの世帯の負担金はありません。 	<ul style="list-style-type: none"> 豊川下流部及び豊川放水路の干潟・ヨシ原を再生する取り組みが行われ、豊川下流部に特有の多様な生物が棲める環境に改善されます。 あなたの世帯から負担金が必要です。(なお、負担金は、あなたの世帯が今の地域にお住まいの間、負担し続けるものと考えて下さい。)

問6. 次の(1)から(8)に、取り組みありの負担金の額を具体的に示します。あなたはそれぞれについて、賛成・反対のどちらかをお考え頂き、望ましいと思う方の番号を1つ、○で囲んで下さい。なお、負担金は、あなたの世帯が今の地域にお住まいの間、負担し続けることになり、負担金の分だけあなたの世帯が使うことができるお金が減ることを、十分、念頭においてお答えください。また、負担金は、この取り組みと維持管理のためだけに使われるものとし、その他の目的にはいっさい使われないものとします。

(1)世帯あたり毎月50円(年間あたり600円)の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか?

1) 反対 2) 賛成

→【問7】へ

(2)世帯あたり毎月100円(年間あたり1,200円)の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか?

1) 反対 2) 賛成

→【問8】へ

(3)世帯あたり毎月200円(年間あたり2,400円)の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか?

1) 反対 2) 賛成

→【問8】へ

(4)世帯あたり毎月300円(年間あたり3,600円)の負担が必要となりますが、この取

調査アンケート票 3/6

り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対 2) 賛成

【問8】へ

(5) 世帯あたり毎月500円(年間あたり6,000円)の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対 2) 賛成

【問8】へ

(6) 世帯あたり毎月1,000円(年間あたり12,000円)の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対 2) 賛成

【問8】へ

(7) 世帯あたり毎月2,000円(年間あたり24,000円)の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対 2) 賛成

【問8】へ

(8) 世帯あたり毎月3,000円(年間あたり36,000円)の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対 2) 賛成

【問8】へ

【問8】へ

問7. 問6の(1)で「反対」とお答えの方にお伺いします。その理由は何ですか。もっともあてはまる番号を1つ、○で囲んで下さい。

- 1) 取り組みは必要だと思うが、負担金を支払う価値ではないと思うから
- 2) 取り組みは必要ないと思うから
- 3) 取り組みに対し世帯から負担金を集めるという仕組みに反対だから
- 4) これだけの情報では判断できないから
- 5) その他(具体的にお答え下さい) [_____]

問8. 問6で1度でも「賛成」とお答えの方にお伺いします。その理由は何ですか。もっともあてはまる番号を1つ、○で囲んで下さい。

- 1) 鳥類をはじめ、多くの生物が棲めるようになるから
- 2) 河川・水辺で遊んだり、釣り・潮干狩りを楽しめるようになるから
- 3) 生物観察などの環境学習の場となるから
- 4) 景観がよくなるから
- 5) 洪水の心配がなくなるから
- 6) 河川の環境が良くなること自体がいいことだから
- 7) 他の人や将来の世代にとっていいことだから
- 8) 他の世帯も支払うのであれば仕方がないと思うから
- 9) その他(具体的にお答え下さい) [_____]

これで、仮定に関する質問は終わりです。
引き続き、残りの質問についてご回答下さい。

問9. あなた自身についてお尋ねします。

(1) あなたの性別について、あてはまる番号を1つ、○で囲んで下さい。

1) 男性 2) 女性

(2) あなたの年齢について、あてはまる番号を1つ、○で囲んで下さい。

1) 20代 2) 30代 3) 40代 4) 50代
5) 60代 6) 70代以上

(3) あなたのお住まいの郵便番号をご記入下さい。

[] [] [] [] - [] [] [] [] [] []

調査アンケート票 4/6

(4) あなた、またはあなたの世帯で主に収入を得ておられる方のご職業は何ですか。あてはまる番号を1つ、○で囲んで下さい。

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) 自営・農家 | 2) 給与所得者（会社員、公務員等） |
| 3) 会社・団体役員 | 4) パート・アルバイト |
| 5) 年金生活者 | 6) 学生 |
| 7) その他（具体的にお答え下さい） | [_____] |

問10. 今後の河川環境整備のあり方についてご意見がございましたらご自由にお書き下さい。

アンケートは以上です。

なお、繰り返しになりますが、問6はあくまでも仮定の質問であり、この調査の回答結果をもとにあなたの世帯から実際に負担金が徴収されることは決してございません。

ご協力いただき、誠にありがとうございました。

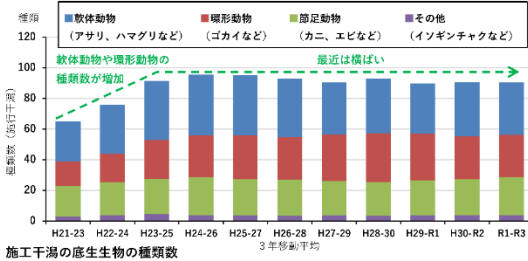
この用紙（豊川の河川環境整備事業に関するアンケート調査票・回答用紙）のみを返信用封筒に入れ、郵便ポストにご投函願います。

取り組みによる効果

■多様な生物の生息環境の改善

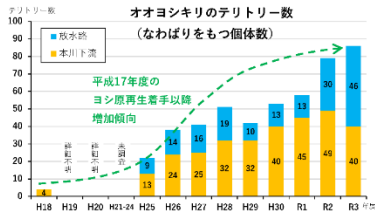
【干潟の再生】

・干潟再生の取り組み後は、再生した干潟でアサリやハマグリなど干潟を利用する底生生物の種類が増えており、干潟周辺ではシロチドリなどの渡り鳥も確認されるなど、**多様な生物が生息できる干潟環境の再生**が図られています。



【ヨシ原の再生】

・ヨシ原再生の取り組み後は、オオヨシキリ(鳥)や貝類、カニ類などが増えており、**多様な生物の生息環境の再生、拡大**が図られています。



■親水機能やアメニティの向上

・ヨシ原や干潟の再生により、多様性のある水際の景観が形成され、**川の自然とふれあう利用の増加**が期待されます。
 ・多くの生きものすみかとなることで、**子どもたちの環境学習や自然観察の場としての活用**が期待されます。
 ・このような場が形成され、地域主体の自然観察会(野鳥、魚類、植物)などが開かれています。



豊川の河川環境整備事業に関するアンケート調査
 参考資料

豊川自然再生事業の概要

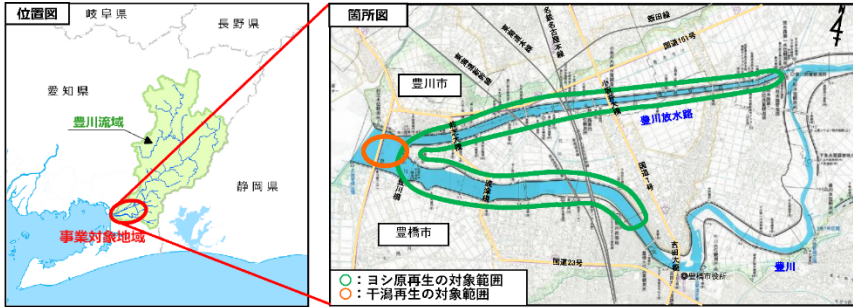


国土交通省 中部地方整備局
 豊橋河川事務所

調査アンケート票 6/6

事業の概要

豊川では、「鳥やカニ、アサリやシジミの稚貝などの多くの生物が生息でき、また流域の人々に親しまれる川」にすることを目標に、豊川が本来有していた干潟やヨシ原を再生することで、親しみがあり自然環境などに配慮した川づくりを行っています。



干潟再生：豊川河口部に渡り鳥やアサリなどの生息できる環境として干潟を再生する取り組み
ヨシ原再生：豊川下流部および豊川放水路の水際に生物の生息環境としてヨシ原を再生する取り組み

取り組みの必要性

- 豊川下流域は、もともと低湿地であり、干潟やヨシ原が広がっていました。
- 宅地化、市街化の進行や河道整備により、かつて見られた干潟やヨシ原が減少し、シギ・チドリ類やオオヨシキリなどの生きものがすめる環境が少なくなっています。

↓
豊川の環境を回復するためには、干潟やヨシ原の再生が必要です。

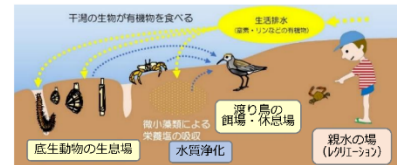
取り組みの実施状況

干潟の再生

◆干潟の機能

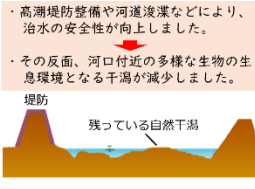
- 干潟を再生することで、渡り鳥の採餌・休息場、底生動物の生息場になります。
- 水中や干潟の栄養を食べて育った底生動物は、鳥や魚等に食べられる（取り去られる）ことで、水質浄化にもつながります。

生物の生息場の改善 水質の改善 親水環境の改善

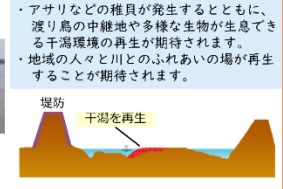


目的：多様な生態系を有するかつての干潟環境の回復（稚貝生育、渡り鳥の中継場など）
方法：他の工事で発生する土砂を活用し、干潟が減少している河口付近に造成（効果把握のモニタリングを実施中）

取り組み前



取り組み後

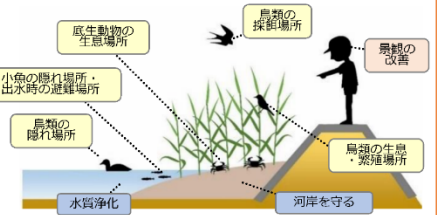


ヨシ原の再生

◆ヨシ原の機能

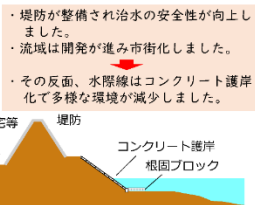
- ヨシ原を再生することで、底生動物の生息場所、鳥類の採餌・生息・繁殖場所、小魚の隠れ場所・出水時の避難場所になります。
- ヨシ原があることで、親しみやすい景観になるだけでなく、河岸を守ることも繋がります。

生物の生息場の改善 治水・水質の改善 景観の改善

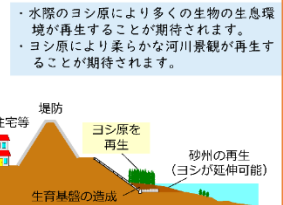


目的：多様な生態系を有するかつてのヨシ原の回復（オオヨシキリなど）
方法：①他の工事で発生する土砂を活用し、生育地を造成
②豊川で生育しているヨシの根を一部移植

取り組み前



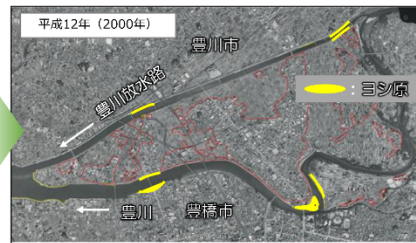
取り組み後



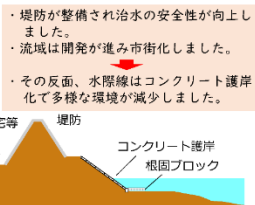
河口干潟 -昔と今-



ヨシ原 -昔と今-



取り組み前



取り組み後

