



No. 4-1
近畿地方整備局
事業評価監視委員会
平成28年度第4回

円山川総合水系環境整備事業

【再評価】

平成28年12月

近畿地方整備局

目次

1. 事業の概要
2. 事業の進捗の見込みの視点
3. 事業の必要性等に関する視点
4. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点
5. 関係自治体の意見等
6. 対応方針(原案)

1. 事業の概要

1/3

◇円山川流域の概要

- ・円山川は、源を兵庫県朝来市生野町円山（標高640 m）に発し、豊岡盆地を貫流し、豊岡市において出石川、奈佐川等を合わせて日本海に注ぐ。
- ・上流部の山地にはスギ・ヒノキから構成される人工林とアカマツ等の二次林が混在する。主な水辺植生はツルヨシ群落となっており、国指定特別天然記念物オオサンショウウオが生息している。
- ・中流部は瀬、淵が連続し、瀬にはアユの産卵場がある。礫河原にはカワラハハコ群落等がみられる。
- ・下流部は山陰海岸国立公園に位置し、ラムサール条約湿地に登録されている。ワンドは魚類の産卵場や仔稚魚の生息場となっており、ヨシ原はオオヨシキリの繁殖地やツバメのねぐらとなっている。
- ・近年ではH16年台風23号による浸水被害が生じるなど、たびたびに洪水に見舞われる地域である。



上流部

上流部山地

(養父市関宮町舟戸)



中流部

瀬・淵

(豊岡市日高町上郷:平成28年4月)



中流部

礫河原

(豊岡市日高町赤崎:平成28年10月)



下流部

湿地、ヨシ原

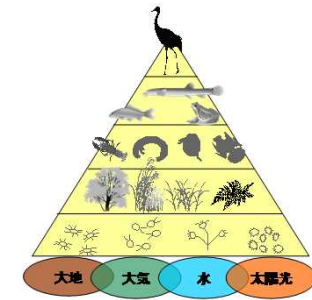
(豊岡市城崎町桃島:平成28年9月)

1. 事業の概要

2/3

◇事業の目的

- ・コウノトリ野生復帰事業により、地域と一体となった環境の保全・再生等に取り組み、円山川の河川環境の再生が重要と認識されているところ。
- ・円山川では、河川整備等により減少した湿地や河川の連続性を確保するため湿地再生、魚道整備を行い、多様な生物の生息・生育環境を復元する。

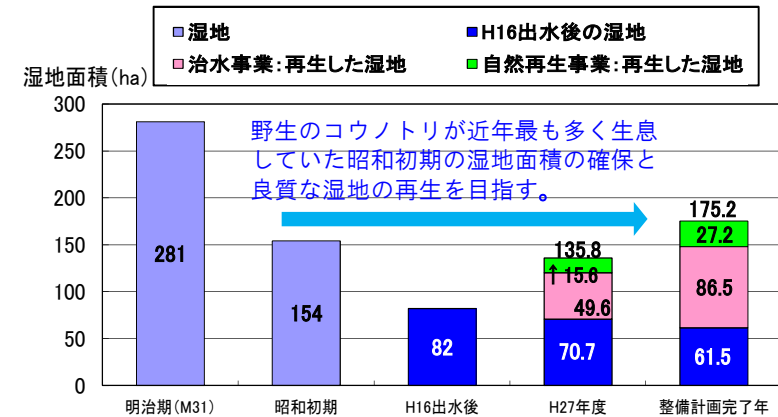


1. 事業の概要

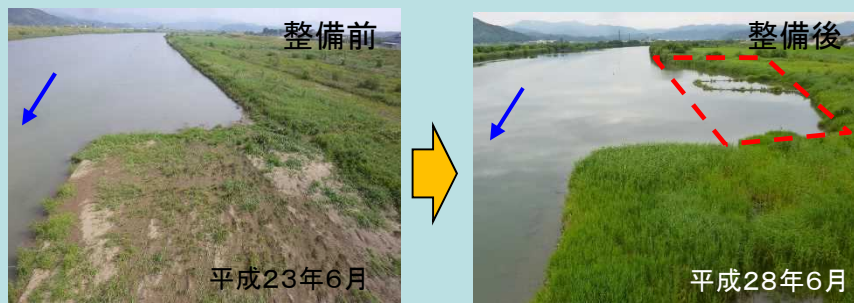
3/3

◇整備内容

- ・湿地再生： 約27ha（約15ha整備済み）
湿地面積の確保、良質な湿地の再生を目指す。
- ・魚道整備： 2施設（整備済み）
魚類等水性生物の遡上降下に支障とならないように河川の連続性の再生に関係機関と連携して取り組む。



■ 湿地環境の再生（円山川立野付近での例）



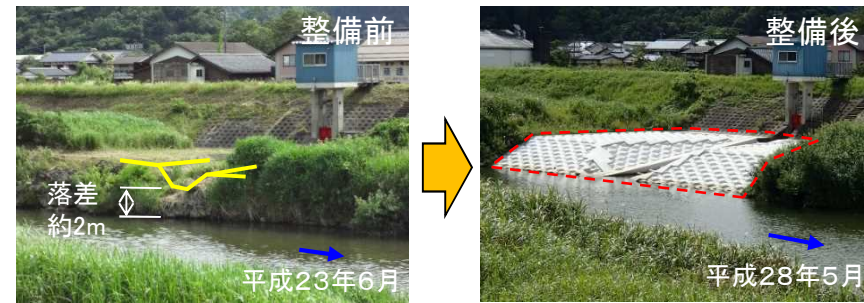
整備以前の課題

- ・河道の直線化や低水路掘削等により湿地や瀬・淵等の多様な河川環境が減少

整備による改善

- ・湿地特有の動植物の生息・生育、繁殖環境の再生
- ・鳥類の採餌場の確保

■ 魚道の整備（寺内第一樋門付近での例）



整備以前の課題

- ・樋門等の設置により生じた落差等により、河川と水路・水田との連続性が低下

整備による改善

- ・生物の移動可能範囲及び水生生物の生息範囲を拡大
- ・背後地の取り組みとの連携により連続性が確保

2. 事業の進捗の見込みの視点

1/4

◇事業の進捗状況

- ・ これまで、湿地再生約15ha、魚道整備2箇所などを実施し、多様な生物の生息・生育・繁殖環境を再生している。
- ・ 事業進捗上の課題として、モニタリングの結果による湿地形状の変更等が生じたため、全体事業費の増額(7億円)及び事業期間の延伸(3年間)が必要。
- ・ 今後も引き続き、関係機関との連携及び継続したモニタリングによる効果分析・評価から、順応的・段階的な整備を行う。

区分	箇所名	H15年度 ~ H34年度	H35年度 ~ H39年度	事業費・進捗率 (H28年度末時点)
自然再生	円山川 自然再生	<p> H17 H34 湿地再生 H15 H16 H24 H25 環境護岸整備 魚道整備 H17 H39 モニタリング </p>		総事業費 52億円 実施済額 41億円 進捗度 78%

◇事業増加の要因

No	主な増減理由	金額
①	本川中流右岸地区及び左岸地区湿地再生の断面形状見直しによる事業費の増加	4億円
②	加陽地区湿地再生の断面形状見直し等による事業費の増加	3億円
	合計	7億円

2. 事業の進捗の見込みの視点

2/4

①湿地再生における断面形状の見直しによる増(4億円) 【本川中流右岸地区及び左岸地区】

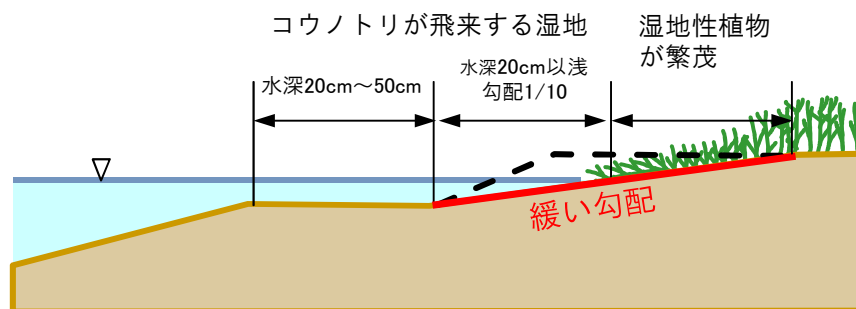
課題

- ・ コウノトリが採餌のために飛来する湿地(水深5~20cm)の広さが十分でない。
- ・ ヨシ等の湿地性植物の繁茂する広さが不十分。
- ・ 一定の地盤高以上になると、ヨシ等の湿地性植物よりもセイタカアワダチソウなどの外来植物が侵入し、河川の生態系や景観を損なうなど、生物多様性への影響が懸念。

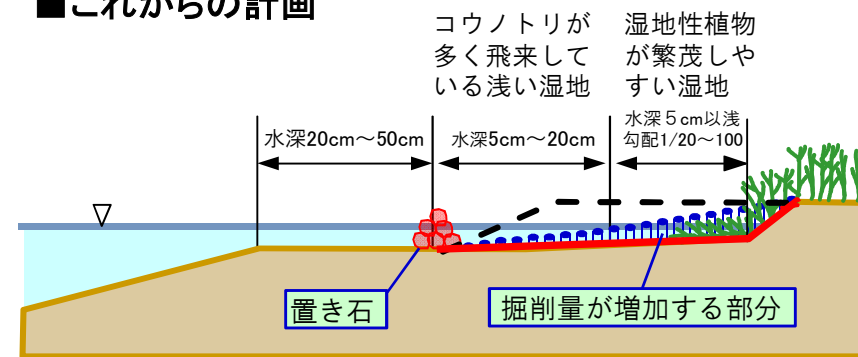
対応

- ・ モニタリングなどで確認された課題を踏まえて、主に下記2点の見直しを実施した。
 - ①コウノトリが多く飛来している水深を広く確保できるように断面形状を再設定。
 - ②ヨシ等の湿地性植物が繁茂しやすい場を確保し、魚類等の生息・生育・繁殖場が確保できるように断面形状を変更。
- ・ 上記より、湿地環境の質的な向上を目指して断面形状を変更した結果、掘削量が増となった。

■これまでの計画



■これからの計画



2. 事業の進捗の見込みの視点

3/4

②湿地整備における掘削形状等の見直しによる増(3億円)

【加陽地区】

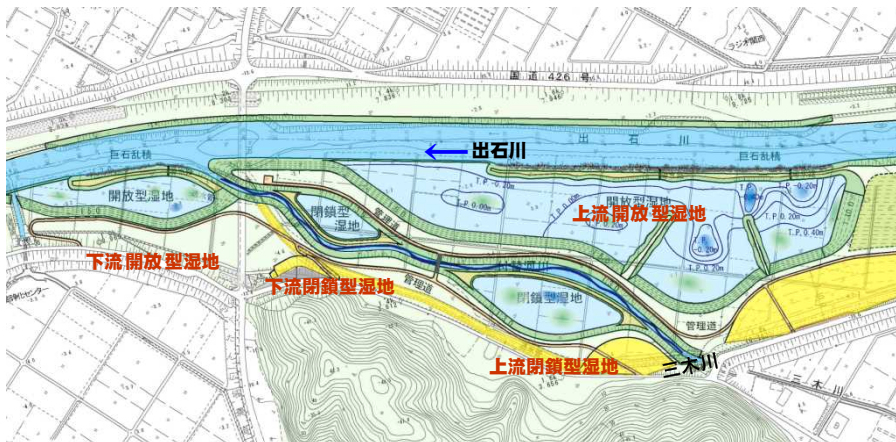
課題

- ・整備した湿地の環境では、多様な生物が生息・生育する場を十分に再生できなかった。
- ・閉鎖型湿地について想定よりも水量が少なく、魚類の生息に適さない状況となった。

対応

- ・モニタリングなどで確認された課題を踏まえて、主に下記2点の見直しを実施した。
 - ①開放型湿地、閉鎖型湿地の水深を確保、底に凹凸を設けるなど多様な環境を創出。
 - ②閉鎖型湿地について、干上がりを防ぐとともに、フナやナマズなどが産卵のために遡上できるように簡易な取水堰を設ける。
- ・上記より、湿地環境の質的な向上を目指して断面形状などを変更した結果、掘削量などが増となった。

■これまでの計画



■これからの計画

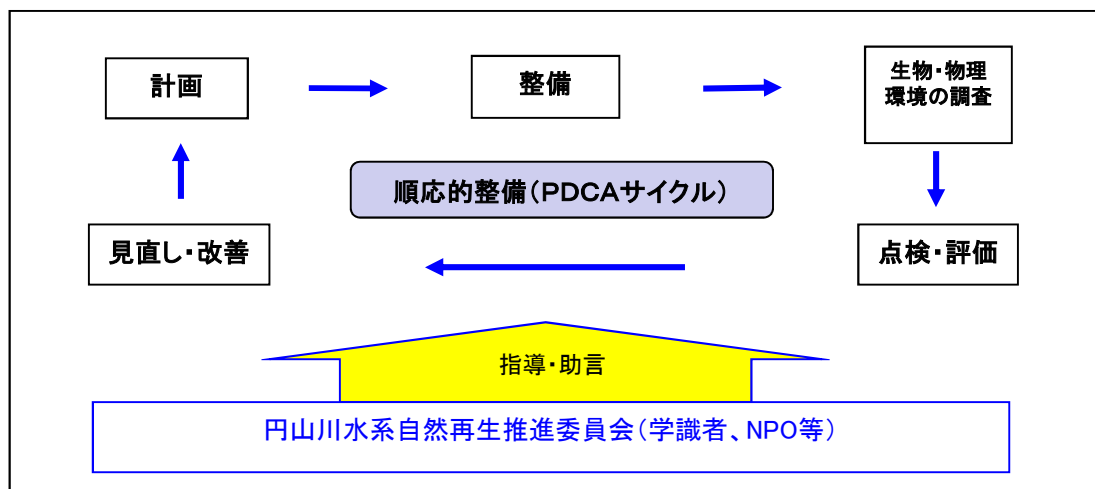


2. 事業の進捗の見込みの視点

4/4

◇モニタリング計画

- ・整備効果を確認し、見直しを行いながら、順応的に事業を進めるためにモニタリングを実施。
- ・目標の達成度や整備効果を確認するため、整備(インパクト)に応じた効果(レスポンス)を考慮した適切なモニタリングを実施する。



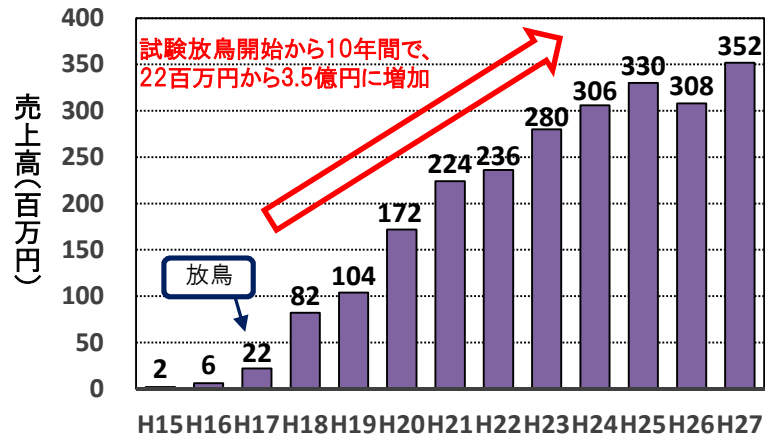
3. 事業の必要性等に関する視点

1/4

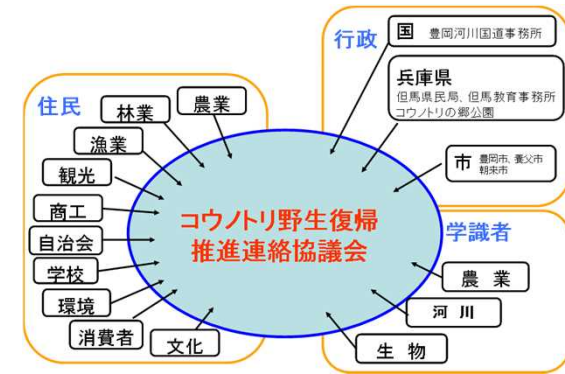
◇事業を巡る社会経済情勢等の変化

- ・行政・住民の連携協働によるコウノトリ野生復帰事業により、地域活性化・経済効果が生まれている。
- ・地域では、環境の保全・再生等への取り組みの進展に対する機運が高まっている。
- ・野外のコウノトリ個体数は、91羽まで増加しており、採餌環境が不足している。

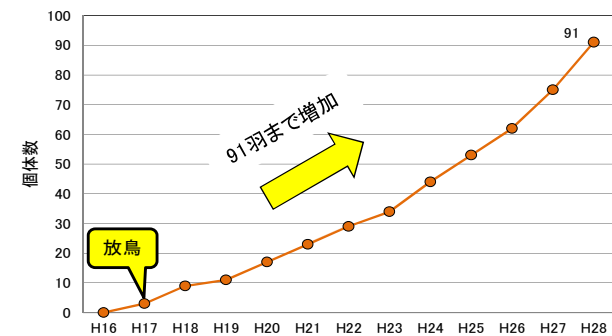
■「コウノトリ育むお米」の売上高の推移



■地域の取り組みとの連携



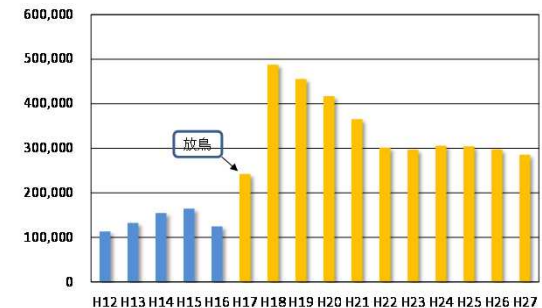
■野外コウノトリ個体数の推移



■ラムサール条約への湿地登録(H24.7.3)



■「コウノトリ文化館」の入館者の推移



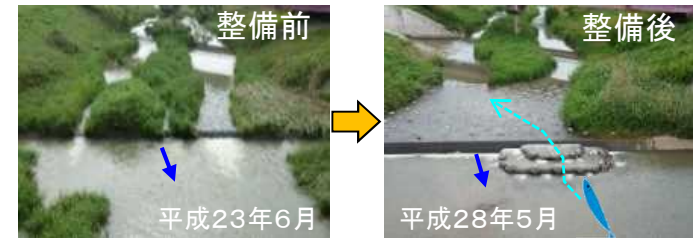
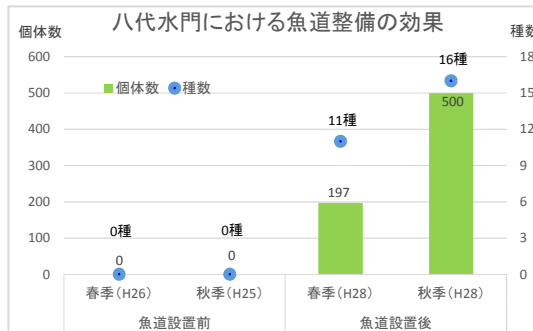
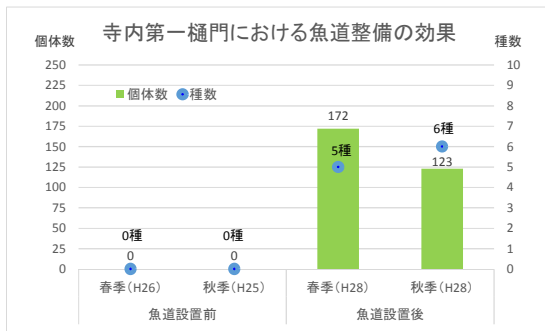
3. 事業の必要性等に関する視点

2/4

◇事業の投資効果

- ・魚道整備の効果を確認するために行った遡上調査の結果、多くの魚類が魚道を遡上に利用していることを確認。
- ・連続性が回復したことにより、魚類が約160haの水田につながる水路を行き来可能に。

■魚道整備の効果



八代水門直上流の落差

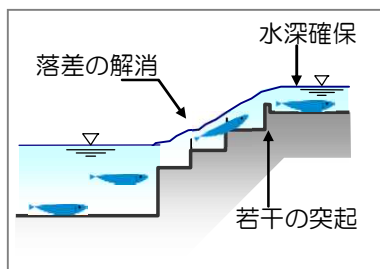


(寺内第一樋門魚道：平成27年5月)
ナマズの遡上状況

調査方法

- ・春季、秋季に実施。
- ・一晚、定置網を落差上流に設置

魚道の断面図



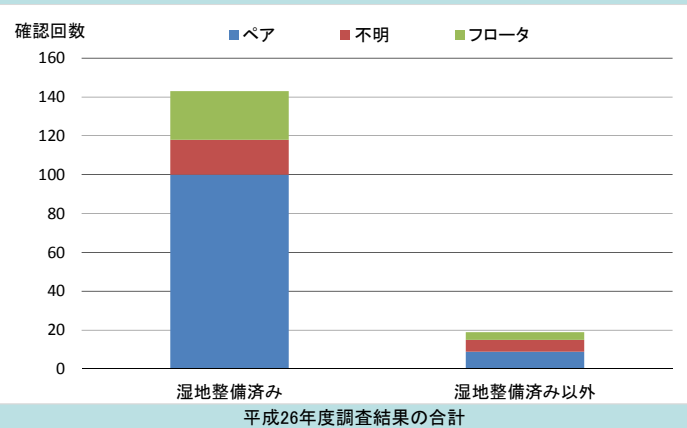
3. 事業の必要性等に関する視点

3/4

◇事業の投資効果

- ・湿地再生を実施した箇所は、未整備の箇所と比較して、コウノトリの飛来回数が多い。
- ・湿地を再生した事により、タモロコ、メダカ類等の目標種としている魚類8種うち、3～7種を毎年確認している。

■コウノトリ飛来回数

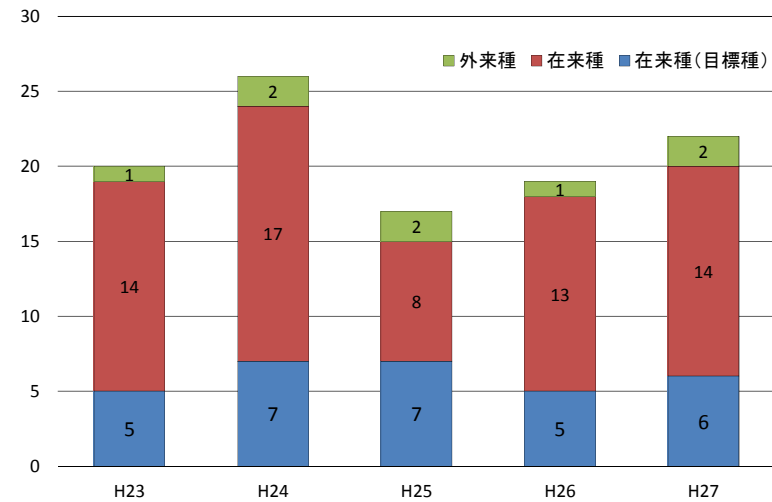


調査方法

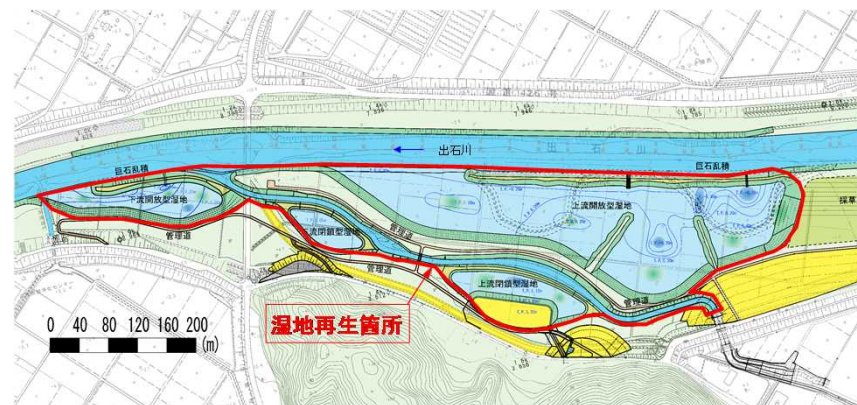
- ・秋季(11月)、冬季(1月)に実施。
- ・7:00-17:00間に各調査地区を30分に1回の頻度で確認。
- ・飛来個体数、飛来場所の位置、行動、環境を記録。



■魚種数



湿地再生箇所における魚種数の推移



3. 事業の必要性等に関する視点

4/4

◇事業の投資効果(費用対効果)

- ・ 便益 (B) : 受益範囲の沿川住民を対象に無作為で配布したCVMアンケートによる支払い意思額 (WTP) から年便益を求め、評価期間を考慮し、残存価値を付加して算出。
- ・ 費用 (C) : 事業に係る建設費および維持管理費で算出。

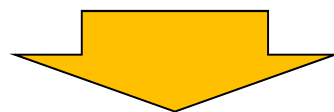
名称	事業全体			残事業		
	総便益 (B)	総費用 (C)	算定結果 B/C	総便益 (B)	総費用 (C)	算定結果 B/C
円山川総合水系環境整備事業	110.63億円	64.89億円	1.70	16.26億円	9.95億円	1.63

※総便益(B)、総費用(C)は、基準年(平成28年度)での現在価値

〈算出条件〉	自然再生事業
評価時点	平成28年度
評価期間	整備期間+50年間
受益範囲	20km
受益世帯数	59,852世帯
配付数	1,430票
回答数(回答率)	492票(34.4%)
有効回答数(有効回答率)	293票(59.6%)
支払い意思額(WTP)	550円/月・世帯

4. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

本事業は、行政・住民及び学識者の意見を踏まえ、失われた多様な生物の生息・生育・繁殖環境の再生を目指すものである。



今後も、技術の進展に伴う新技術・新工法の採用など、コスト縮減に努めながら引き続き事業を推進していく。

5. 関係自治体の意見等

■兵庫県知事

(平成28年11月28日 土第1578号)

円山川流域では関係機関や地域が連携を図りながらコウノトリと人が共生する環境を再生するため、県は支川部で採餌場を確保するため河床や護岸の多自然化等に取り組み、豊岡市でも地域とともに「コウノトリ育む農法」を推進している。

さらに、平成24年7月には円山川下流域・周辺水田がラムサール条約湿地に登録され、環境の保全・再生に対する機運が一層高まっている。

本事業により、円山川の湿地環境の再生や魚道の整備が進められたことで、魚類の種類・個体数の増加、再生された湿地に多数のコウノトリが飛来し、採餌する姿が確認されるなど、コウノトリの生息環境が再生されつつあることから、引き続き、平成25年3月に策定された河川整備計画のもと、関係機関や地域と連携して円山川総合水系環境整備事業の着実な推進に取り組んでいただきたい。

なお、事業の推進にあたっては、最新の知見を踏まえた新技術・新工法の採用など、可能な限りコスト縮減に取り組んでいただきたい。

6. 対応方針(原案)

円山川水系総合環境整備事業は、事業の必要性等に関する視点、事業の進捗の見込みの視点から継続が妥当であると判断できる。

事業継続



No. 4-2
近畿地方整備局
事業評価監視委員会
平成28年度第4回

円山川水系総合水系環境整備事業

【再評価】

平成 28 年 12 月

近畿地方整備局

【概要】

水系・河川名	円山川水系
事業名	円山川総合水系環境整備事業
事業主体	近畿地方整備局
関係自治体	兵庫県、豊岡市
事業期間	2003年度～2027年度（平成15年度～平成39年度）
基準（評価）年度	2016年度（平成28年度）

【費用】

		建設費 (百万円)	維持管理費 (百万円)	合計 (百万円)
単純合計 (実質価格)	事業全体	5,220	231	5,451
	残事業	1,134	43	1,176
基準年における 現在価格合計 (C)	事業全体	6,377	112	6,489
	残事業	980	16	996

【便益】

		便益
供用年度		2023年度（平成35年度）
供用年度の単年度便益（実質価格）	事業全体	395百万円
	残事業	85百万円
残存価値（実質価格）	事業全体	361百万円
	残事業	0百万円
基準年における現在価値合計 (B)	事業全体	11,063百万円
	残事業	1,626百万円

【費用便益分析結果】

費用便益比 (CBR)	事業全体	1.70
	残事業	1.63

【算出説明書】

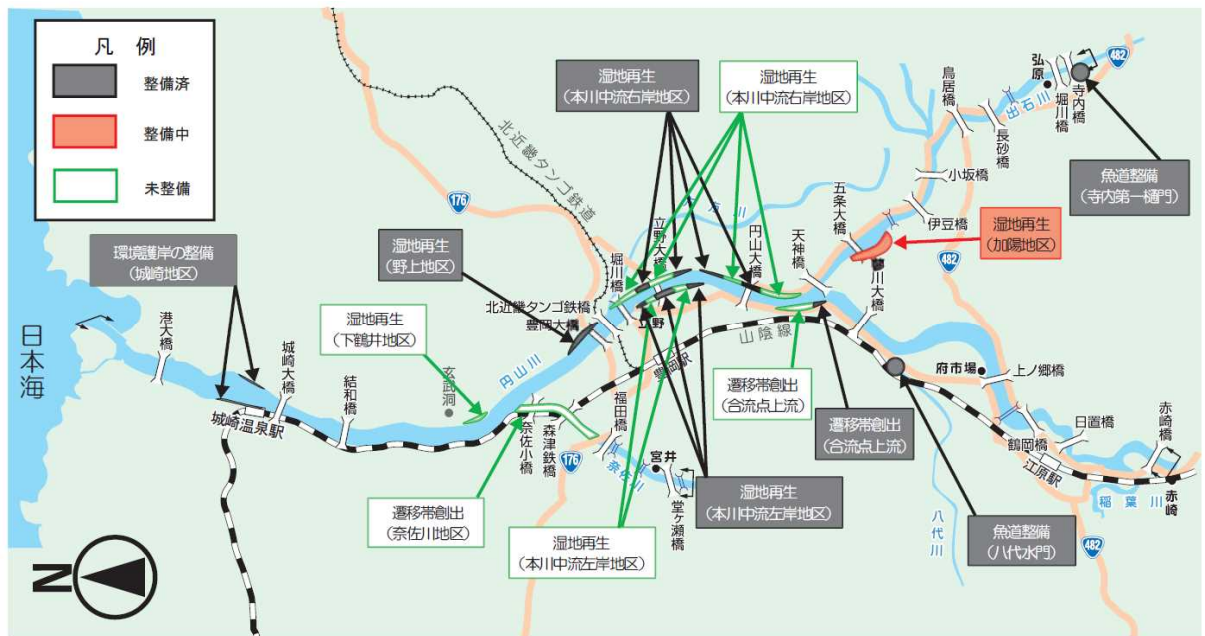
事業概要

事業目的

“コウノトリと人が共生する環境の再生を目指して”をテーマに、多様な生物の生息・生育・繁殖環境の再生を目指す。

- 環境護岸 (平成28年度以前：1,100m)
- 湿地環境の再生・創出 (平成28年度以前：12.4ha、平成29年度以降：14.8ha)
- 河川の落差の解消 (平成28年度以前：2箇所)

事業内容(事業箇所図)



【算出説明書】

費用便益比の算定根拠											
便益	評価手法	CVM									
	便益計測期間	平成16年度～平成34年度（事業完了から50年）									
	年便益	<p>○年平均便益額：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既事業＝309.7百万円（＝431円/月・世帯×12ヶ月×59,852世帯） ・残事業＝85.3百万円（＝119円/月・世帯×12ヶ月×59,852世帯） <p>○残存価値（現在価値）：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業全体：40百万円、残事業：0百万円 <p>○総便益：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業全体：総便益$B = \sum \text{単年度便益額} / (1+0.04)^n + \text{残存価値} = 11,063$百万円 ・残事業：総便益$B = \sum \text{単年度便益額} / (1+0.04)^n + \text{残存価値} = 1,626$百万円 <p>※世帯数は平成27年国勢調査に基づく（旧久美浜町は平成22年）</p>									
評価範囲 (評価範囲図)	<p>○便益範囲：円山川の認知度を分析し、最寄の事業箇所から役所（居住）までの距離が20km以内の市町村を便益範囲と設定。</p> <p>○世帯数：59,852世帯</p> <p>○配布回収方法：郵送</p> <p>○アンケート票数：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事業分野</th> <th>世帯数</th> <th>配布数</th> <th>回収数 (回収率)</th> <th>支払意思額(WTP)の有効回答数 (有効回答率)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自然再生事業</td> <td>59,852世帯</td> <td>1,430世帯</td> <td>492部 (34.4%)</td> <td>293部 (59.6%)</td> </tr> </tbody> </table>	事業分野	世帯数	配布数	回収数 (回収率)	支払意思額(WTP)の有効回答数 (有効回答率)	自然再生事業	59,852世帯	1,430世帯	492部 (34.4%)	293部 (59.6%)
	事業分野	世帯数	配布数	回収数 (回収率)	支払意思額(WTP)の有効回答数 (有効回答率)						
自然再生事業	59,852世帯	1,430世帯	492部 (34.4%)	293部 (59.6%)							
	<p style="text-align: center;">便益範囲(20km圏内)</p>										
費用	建設費	<ul style="list-style-type: none"> ・事業全体：5,220百万円（平成15年度～平成39年度） ・残事業：1,134百万円（平成29年度～平成39年度） <p>※デフレーターを考慮した実質価格</p>									
	維持管理費	<ul style="list-style-type: none"> ・事業全体：231百万円 ・残事業：43百万円 <p>（過去の円山川での実績値を元に算定。維持管理費は事業費発生年の翌年の平成16年以降平成34年度まで計上）</p> <p>※デフレーターを考慮した実質価格</p>									
	総費用	<ul style="list-style-type: none"> ・事業全体：建設費+$\sum \text{年間維持管理費} / (1+0.04)^n = 6,489$百万円 ・残事業：建設費+$\sum \text{年間維持管理費} / (1+0.04)^n = 996$百万円 									
費用便益比 (B/C)		事業全体：1.70 ・ 残事業：1.63									

【感度分析結果】

■費用対効果算出結果

			残事業費		残工期		便益		WTP 円/月・世帯	年便益 百万円/年
			+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%		
事業全体	便益	(百万円)	10,981.5	11,131.2	11,068.7	11,056.0	12,165.8	9,960.5	550.0	395.0
	事業費	(百万円)	6,608.4	6,414.2	6,470.1	6,508.5	6,489.0	6,489.0		
	費用便益比	(B/C)	1.662	1.735	1.711	1.699	1.875	1.535		
残事業	便益	(百万円)	1,783.2	1,488.8	1,600.2	1,651.9	1,788.1	1,462.9	118.7	85.3
	事業費	(百万円)	1,092.5	897.6	976.0	1,015.1	995.6	995.6		
	費用便益比	(B/C)	1.632	1.659	1.640	1.627	1.796	1.469		

【費用便益算定シート】

- ・円山川総合水系環境整備事業（自然再生の整備に係る事業：自然再生事業）
- ・感度分析：残事業費+10%

基準（評価）年度	2016 (H28)
供用年度	2023 (H35)
社会的割引率	4%

[単位：百万円]

年度	t	西暦	和暦	デフレ率 換算係数	割引率	便益：B						費用：C								
						便益①			残存価値②			建設費③			維持管理費④			計③+④		
						便益	実買価格	現在価値	実買価格	現在価値	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
-13	2003	H15		1.094	1.665							239.4	261.9	436.1				239.4	261.9	436.1
-12	2004	H16		1.089	1.601	18.5	20.2	32.3			32.3	584.1	636.3	1,018.7	0.4	0.4	0.6	584.5	636.7	1,019.3
-11	2005	H17		1.084	1.539	63.7	69.1	106.4			106.4	67.0	72.6	111.8	1.2	1.3	2.0	68.2	73.9	113.8
-10	2006	H18		1.072	1.480	68.9	73.9	109.4			109.4	412.7	442.5	655.0	1.3	1.4	2.1	414.0	443.9	657.1
-9	2007	H19		1.056	1.423	100.9	106.5	151.6			151.6	105.4	111.2	158.3	1.7	1.7	2.4	107.1	112.9	160.7
-8	2008	H20		1.025	1.369	109.0	111.7	152.9			152.9	249.9	256.0	350.4	1.7	1.8	2.5	251.6	257.8	352.9
-7	2009	H21		1.058	1.316	128.4	135.8	178.7			178.7	361.6	382.4	503.2	1.8	2.0	2.6	363.4	384.4	505.8
-6	2010	H22		1.057	1.265	156.4	165.2	209.0			209.0	203.2	214.7	271.7	2.1	2.2	2.8	205.3	216.9	274.5
-5	2011	H23		1.035	1.217	172.1	178.2	216.8			216.8	288.9	299.1	363.9	2.2	2.2	2.7	291.1	301.3	366.6
-4	2012	H24		1.052	1.170	194.5	204.7	239.5			239.5	282.7	297.5	348.0	2.3	2.4	2.8	285.0	299.9	350.8
-3	2013	H25		1.028	1.125	216.3	222.5	250.3			250.3	266.6	274.1	308.3	2.5	2.6	2.9	269.0	276.7	311.2
-2	2014	H26		1.000	1.082	237.0	237.0	256.3			256.3	282.1	282.1	305.1	2.6	2.6	2.8	284.7	284.7	307.9
-1	2015	H27		1.000	1.040	258.8	258.8	269.2			269.2	285.9	285.9	297.3	2.8	2.8	2.9	288.7	288.7	300.2
	2016	H28		1.000	1.000	280.9	280.9	280.9			280.9	292.5	292.5	292.5	2.9	2.9	2.9	295.4	295.4	295.4
1	2017	H29		1.000	0.962	303.6	303.6	291.9			291.9	196.8	196.8	189.2	3.1	3.1	3.0	199.9	199.9	192.2
2	2018	H30		1.000	0.925	318.8	318.8	294.7			294.7	196.8	196.8	182.0	3.2	3.2	3.0	200.0	200.0	185.0
3	2019	H31		1.000	0.889	334.0	334.0	296.9			296.9	196.8	196.8	175.0	3.3	3.3	2.9	200.1	200.1	177.9
4	2020	H32		1.000	0.855	349.3	349.3	298.6			298.6	196.9	196.9	168.3	3.4	3.4	2.9	200.3	200.3	171.2
5	2021	H33		1.000	0.822	364.5	364.5	299.6			299.6	196.9	196.9	161.8	3.5	3.5	2.9	200.4	200.4	164.7
6	2022	H34		1.000	0.790	379.8	379.8	300.2			300.2	196.9	196.9	155.6	3.6	3.6	2.8	200.5	200.5	158.4
7	2023	H35		1.000	0.760	395.0	395.0	300.2			300.2	11.0	11.0	8.4	3.7	3.7	2.8	14.7	14.7	11.2
8	2024	H36		1.000	0.731	395.0	395.0	288.6			288.6	11.0	11.0	8.0	3.6	3.6	2.6	14.6	14.6	10.6
9	2025	H37		1.000	0.703	395.0	395.0	277.5			277.5	11.0	11.0	7.7	3.6	3.6	2.5	14.6	14.6	10.2
10	2026	H38		1.000	0.676	395.0	395.0	266.8			266.8	11.0	11.0	7.4	3.6	3.6	2.4	14.6	14.6	9.8
11	2027	H39		1.000	0.650	395.0	395.0	256.6			256.6	22.0	22.0	14.3	3.6	3.6	2.3	25.6	25.6	16.6
12	2028	H40		1.000	0.625	395.0	395.0	246.7			246.7				3.6	3.6	2.2	3.6	3.6	2.2
13	2029	H41		1.000	0.601	395.0	395.0	237.2			237.2				3.6	3.6	2.2	3.6	3.6	2.2
14	2030	H42		1.000	0.577	395.0	395.0	228.1			228.1				3.6	3.6	2.1	3.6	3.6	2.1
15	2031	H43		1.000	0.555	395.0	395.0	219.3			219.3				3.6	3.6	2.0	3.6	3.6	2.0
16	2032	H44		1.000	0.534	395.0	395.0	210.9			210.9				3.6	3.6	1.9	3.6	3.6	1.9
17	2033	H45		1.000	0.513	395.0	395.0	202.8			202.8				3.6	3.6	1.8	3.6	3.6	1.8
18	2034	H46		1.000	0.494	395.0	395.0	195.0			195.0				3.6	3.6	1.8	3.6	3.6	1.8
19	2035	H47		1.000	0.475	395.0	395.0	187.5			187.5				3.6	3.6	1.7	3.6	3.6	1.7
20	2036	H48		1.000	0.456	395.0	395.0	180.3			180.3				3.6	3.6	1.6	3.6	3.6	1.6
21	2037	H49		1.000	0.439	395.0	395.0	173.3			173.3				3.6	3.6	1.6	3.6	3.6	1.6
22	2038	H50		1.000	0.422	395.0	395.0	166.7			166.7				3.6	3.6	1.5	3.6	3.6	1.5
23	2039	H51		1.000	0.406	395.0	395.0	160.3			160.3				3.6	3.6	1.5	3.6	3.6	1.5
24	2040	H52		1.000	0.390	395.0	395.0	154.1			154.1				3.6	3.6	1.4	3.6	3.6	1.4
25	2041	H53		1.000	0.375	395.0	395.0	148.2			148.2				3.6	3.6	1.4	3.6	3.6	1.4
26	2042	H54		1.000	0.361	395.0	395.0	142.5			142.5				3.6	3.6	1.3	3.6	3.6	1.3
27	2043	H55		1.000	0.347	395.0	395.0	137.0			137.0				3.6	3.6	1.2	3.6	3.6	1.2
28	2044	H56		1.000	0.333	395.0	395.0	131.7			131.7				3.6	3.6	1.2	3.6	3.6	1.2
29	2045	H57		1.000	0.321	395.0	395.0	126.7			126.7				3.6	3.6	1.2	3.6	3.6	1.2
30	2046	H58		1.000	0.308	395.0	395.0	121.8			121.8				3.6	3.6	1.1	3.6	3.6	1.1
31	2047	H59		1.000	0.296	395.0	395.0	117.1			117.1				3.6	3.6	1.1	3.6	3.6	1.1
32	2048	H60		1.000	0.285	395.0	395.0	112.6			112.6				3.6	3.6	1.0	3.6	3.6	1.0
33	2049	H61		1.000	0.274	395.0	395.0	108.3			108.3				3.6	3.6	1.0	3.6	3.6	1.0
34	2050	H62		1.000	0.264	395.0	395.0	104.1			104.1				3.6	3.6	0.9	3.6	3.6	0.9
35	2051	H63		1.000	0.253	395.0	395.0	100.1			100.1				3.6	3.6	0.9	3.6	3.6	0.9
36	2052	H64		1.000	0.244	395.0	395.0	96.2			96.2				3.6	3.6	0.9	3.6	3.6	0.9
37	2053	H65		1.000	0.234	395.0	395.0	92.5			92.5				3.6	3.6	0.8	3.6	3.6	0.8
38	2054	H66		1.000	0.225	395.0	395.0	89.0			89.0				3.6	3.6	0.8	3.6	3.6	0.8
39	2055	H67		1.000	0.217	395.0	395.0	85.6			85.6				3.6	3.6	0.8	3.6	3.6	0.8
40	2056	H68		1.000	0.208	395.0	395.0	82.3			82.3				3.6	3.6	0.7	3.6	3.6	0.7
41	2057	H69		1.000	0.200	395.0	395.0	79.1			79.1				3.6	3.6	0.7	3.6	3.6	0.7
42	2058	H70		1.000	0.193	395.0	395.0	76.1			76.1				3.6	3.6	0.7	3.6	3.6	0.7
43	2059	H71		1.000	0.185	395.0	395.0	73.1			73.1				3.6	3.6	0.7	3.6	3.6	0.7
44	2060	H72		1.000	0.178	395.0	395.0	70.3			70.3				3.6	3.6	0.6	3.6	3.6	0.6
45	2061	H73		1.000	0.171	395.0	395.0	67.6			67.6				3.6	3.6	0.6	3.6	3.6	0.6
46	2062	H74		1.000	0.165	395.0	395.0	65.0			65.0				3.6	3.6	0.6	3.6	3.6	0.6
47	2063	H75		1.000	0.158	395.0	395.0	62.5			62.5				3.6	3.6	0.6	3.6	3.6	0.6
48	2064	H76		1.000	0.152	395.0	395.0	60.1		</										

【費用便益算定シート】

・円山川総合水環境整備事業（自然再生の整備に係る事業：自然再生事業）
 ・感度分析：残事業費+10%

基準（評価）年度	2016(H28)
供用年度	2023(H35)
社会的割引率	4%

[単位：百万円]

年度	テフル t	西暦	和暦	割引率	便益：B						費用：C											
					便益①			残存価値②			建設費③			維持管理費④			計③+④					
					便益	便益(中央)	便益の差	現在価値	実質価格	現在価値	費用	費用(中央)	実質価格	現在価値	費用	費用(中央)	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値	
13	2003	H15	1.094	1.665							239.4	239.4						239.4				
-12	2004	H16	1.089	1.601	18.5	18.5					584.1	584.1			0.4	0.4		584.5				
-11	2005	H17	1.084	1.539	63.7	63.7					67.0	67.0			1.2	1.2		68.2				
-10	2006	H18	1.072	1.480	68.9	68.9					412.7	412.7			1.3	1.3		414.0				
-9	2007	H19	1.056	1.423	100.9	100.9					105.4	105.4			1.7	1.7		107.1				
-8	2008	H20	1.025	1.369	109.0	109.0					249.9	249.9			1.7	1.7		251.6				
-7	2009	H21	1.058	1.316	128.4	128.4					361.6	361.6			1.8	1.8		363.4				
-6	2010	H22	1.057	1.265	156.4	156.4					203.2	203.2			2.1	2.1		205.3				
-5	2011	H23	1.035	1.217	172.1	172.1					288.9	288.9			2.2	2.2		291.1				
-4	2012	H24	1.052	1.170	194.5	194.5					282.7	282.7			2.3	2.3		285.0				
-3	2013	H25	1.028	1.125	216.3	216.3					266.6	266.6			2.5	2.5		269.0				
-2	2014	H26	1.000	1.082	237.0	237.0					282.1	282.1			2.6	2.6		284.7				
-1	2015	H27	1.000	1.040	258.8	258.8					285.9	285.9			2.8	2.8		288.7				
	2016	H28	1.000	1.000	280.9	280.9					292.5	292.5			2.9	2.9		295.4				
	1	2017	H29	1.000	0.962	303.6	303.6					196.8	196.8	189.2	3.1	2.9	0.2	0.2	199.9	196.9	189.4	
	2	2018	H30	1.000	0.925	318.8	303.6	15.2	14.1			14.1	196.8	196.8	181.9	3.2	2.9	0.3	0.2	200.0	197.0	182.1
	3	2019	H31	1.000	0.889	334.0	303.6	30.5	27.1			27.1	196.8	196.8	174.9	3.3	2.9	0.4	0.3	200.1	197.1	175.2
	4	2020	H32	1.000	0.855	349.3	303.6	45.7	39.1			39.1	196.9	196.9	168.3	3.4	2.9	0.5	0.4	200.3	197.4	168.7
	5	2021	H33	1.000	0.822	364.5	303.6	60.9	50.1			50.1	196.9	196.9	161.8	3.5	2.9	0.6	0.5	200.4	197.5	162.3
	6	2022	H34	1.000	0.790	379.8	303.6	76.2	60.2			60.2	196.9	196.9	155.6	3.6	2.9	0.7	0.5	200.5	197.6	156.1
	7	2023	H35	1.000	0.760	395.0	303.6	91.4	69.5			69.5	11.0	11.0	8.4	3.7	2.9	0.8	0.6	14.7	11.8	9.0
	8	2024	H36	1.000	0.731	395.0	303.6	91.4	66.8			66.8	11.0	11.0	8.0	3.7	2.9	0.8	0.6	14.7	11.8	8.6
	9	2025	H37	1.000	0.703	395.0	303.6	91.4	64.2			64.2	11.0	11.0	7.7	3.7	2.9	0.8	0.5	14.7	11.8	8.2
	10	2026	H38	1.000	0.676	395.0	303.6	91.4	61.8			61.8	11.0	11.0	7.4	3.7	2.9	0.8	0.5	14.7	11.8	7.9
	11	2027	H39	1.000	0.650	395.0	303.6	91.4	59.4			59.4	22.0	22.0	14.3	3.7	2.9	0.8	0.5	25.7	22.8	14.8
	12	2028	H40	1.000	0.625	395.0	303.6	91.4	57.1			57.1				3.7	2.9	0.8	0.5	3.7	0.8	0.5
	13	2029	H41	1.000	0.601	395.0	303.6	91.4	54.9			54.9				3.7	2.9	0.8	0.5	3.7	0.8	0.5
	14	2030	H42	1.000	0.577	395.0	303.6	91.4	52.8			52.8				3.7	2.9	0.8	0.4	3.7	0.8	0.4
	15	2031	H43	1.000	0.555	395.0	303.6	91.4	50.8			50.8				3.7	2.9	0.8	0.4	3.7	0.8	0.4
	16	2032	H44	1.000	0.534	395.0	303.6	91.4	48.8			48.8				3.7	2.9	0.8	0.4	3.7	0.8	0.4
	17	2033	H45	1.000	0.513	395.0	303.6	91.4	46.9			46.9				3.7	2.9	0.8	0.4	3.7	0.8	0.4
	18	2034	H46	1.000	0.494	395.0	303.6	91.4	45.1			45.1				3.7	2.9	0.8	0.4	3.7	0.8	0.4
	19	2035	H47	1.000	0.475	395.0	303.6	91.4	43.4			43.4				3.7	2.9	0.8	0.4	3.7	0.8	0.4
	20	2036	H48	1.000	0.456	395.0	303.6	91.4	41.7			41.7				3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
	21	2037	H49	1.000	0.439	395.0	303.6	91.4	40.1			40.1				3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
	22	2038	H50	1.000	0.422	395.0	303.6	91.4	38.6			38.6				3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
	23	2039	H51	1.000	0.406	395.0	303.6	91.4	37.1			37.1				3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
	24	2040	H52	1.000	0.390	395.0	303.6	91.4	35.7			35.7				3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
	25	2041	H53	1.000	0.375	395.0	303.6	91.4	34.3			34.3				3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
	26	2042	H54	1.000	0.361	395.0	303.6	91.4	33.0			33.0				3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
	27	2043	H55	1.000	0.347	395.0	303.6	91.4	31.7			31.7				3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
	28	2044	H56	1.000	0.333	395.0	303.6	91.4	30.5			30.5				3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
	29	2045	H57	1.000	0.321	395.0	303.6	91.4	29.3			29.3				3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
	30	2046	H58	1.000	0.308	395.0	303.6	91.4	28.2			28.2				3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
	31	2047	H59	1.000	0.296	395.0	303.6	91.4	27.1			27.1				3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
	32	2048	H60	1.000	0.285	395.0	303.6	91.4	26.1			26.1				3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
	33	2049	H61	1.000	0.274	395.0	303.6	91.4	25.1			25.1				3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
	34	2050	H62	1.000	0.264	395.0	303.6	91.4	24.1			24.1				3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
	35	2051	H63	1.000	0.253	395.0	303.6	91.4	23.2			23.2				3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
	36	2052	H64	1.000	0.244	395.0	303.6	91.4	22.3			22.3				3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
	37	2053	H65	1.000	0.234	395.0	303.6	91.4	21.4			21.4				3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
	38	2054	H66	1.000	0.225	395.0	303.6	91.4	20.6			20.6				3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
	39	2055	H67	1.000	0.217	395.0	303.6	91.4	19.8			19.8				3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
	40	2056	H68	1.000	0.208	395.0	303.6	91.4	19.0			19.0				3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
	41	2057	H69	1.000	0.200	395.0	303.6	91.4	18.3			18.3				3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
	42	2058	H70	1.000	0.193	395.0	303.6	91.4	17.6			17.6				3.7	2.9	0.8	0.1	3.7	0.8	0.1
	43	2059	H71	1.000	0.185	395.0	303.6	91.4	16.9			16.9				3.7	2.9	0.8	0.1	3.7	0.8	0.1
	44	2060	H72	1.000	0.178	395.0	303.6	91.4	16.3			16.3				3.7	2.9	0.8	0.1	3.7	0.8	0.1
	45	2061	H73	1.000	0.171	395.0	303.6	91.4	15.7			15.7				3.7	2.9	0.8	0.1	3.7	0.8	0.1
	46	2062	H74	1.000	0.165	395.0	303.6	91.4	15.0			15.0				3.7	2.9	0.8	0.1	3.7	0.8	0.1
	47	2063	H75</																			

【費用便益算定シート】

- ・ 円山川総合水環境整備事業（自然再生の整備に係る事業：自然再生事業）
- ・ 感度分析：残事業費－10%

基準（評価）年度	2016 (H28)
供用年度	2023 (H35)
社会的割引率	4%

[単位：百万円]

年度	t	西暦	和暦	デフレータ 換算係数	割引率	便益：B						費用：C								
						便益①			残存価値②		計①+②	建設費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	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
-13	2003	H15	1.094	1.665								239.4	261.9	436.1				239.4	261.9	436.1
-12	2004	H16	1.089	1.601	19.3	21.1	33.8			33.8	584.1	636.3	1,018.7	0.4	0.4	0.6	584.5	636.7	1,019.3	
-11	2005	H17	1.084	1.539	66.5	72.1	111.0			111.0	67.0	72.6	111.8	1.2	1.3	2.0	68.2	73.9	113.8	
-10	2006	H18	1.072	1.480	72.0	77.2	114.3			114.3	412.7	442.5	655.0	1.3	1.4	2.1	414.0	443.9	657.1	
-9	2007	H19	1.056	1.423	105.3	111.1	158.1			158.1	105.4	111.2	158.3	1.7	1.7	2.4	107.1	112.9	160.7	
-8	2008	H20	1.025	1.369	113.8	116.6	159.6			159.6	249.9	256.0	350.4	1.7	1.8	2.5	251.6	257.8	352.9	
-7	2009	H21	1.058	1.316	134.0	141.7	186.5			186.5	361.6	382.4	503.2	1.8	2.0	2.6	363.4	384.4	505.8	
-6	2010	H22	1.057	1.265	163.2	172.5	218.3			218.3	203.2	214.7	271.7	2.1	2.2	2.8	205.3	216.9	274.5	
-5	2011	H23	1.035	1.217	179.7	186.0	226.3			226.3	288.9	299.1	363.9	2.2	2.2	2.7	291.1	301.3	366.6	
-4	2012	H24	1.052	1.170	203.0	213.6	249.9			249.9	282.7	297.5	348.0	2.3	2.4	2.8	285.0	299.9	350.8	
-3	2013	H25	1.028	1.125	225.8	232.3	261.3			261.3	266.6	274.1	308.3	2.5	2.6	2.9	269.0	276.7	311.2	
-2	2014	H26	1.000	1.082	247.4	247.4	267.6			267.6	282.1	282.1	305.1	2.6	2.6	2.8	284.7	284.7	307.9	
-1	2015	H27	1.000	1.040	270.2	270.2	281.0			281.0	285.9	285.9	297.3	2.8	2.8	2.9	288.7	288.7	300.2	
	2016	H28	1.000	1.000	293.3	293.3	293.3			293.3	292.5	292.5	292.5	2.9	2.9	2.9	295.4	295.4	295.4	
1	2017	H29	1.000	0.962	316.9	316.9	304.7			304.7	161.0	161.0	154.8	3.1	3.1	3.0	164.1	164.1	157.8	
2	2018	H30	1.000	0.925	329.9	329.9	305.0			305.0	161.0	161.0	148.9	3.2	3.2	3.0	164.2	164.2	151.9	
3	2019	H31	1.000	0.889	342.9	342.9	304.8			304.8	161.0	161.0	143.1	3.3	3.3	2.9	164.3	164.3	146.0	
4	2020	H32	1.000	0.855	355.9	355.9	304.2			304.2	161.1	161.1	137.7	3.4	3.4	2.9	164.5	164.5	140.6	
5	2021	H33	1.000	0.822	369.0	369.0	303.3			303.3	161.1	161.1	132.4	3.5	3.5	2.9	164.6	164.6	135.3	
6	2022	H34	1.000	0.790	382.0	382.0	301.9			301.9	161.1	161.1	127.3	3.6	3.6	2.8	164.7	164.7	130.1	
7	2023	H35	1.000	0.760	395.0	395.0	300.2			300.2	9.0	9.0	6.8	3.7	3.7	2.8	12.7	12.7	9.6	
8	2024	H36	1.000	0.731	395.0	395.0	288.6			288.6	9.0	9.0	6.6	3.7	3.7	2.7	12.7	12.7	9.3	
9	2025	H37	1.000	0.703	395.0	395.0	277.5			277.5	9.0	9.0	6.3	3.7	3.7	2.6	12.7	12.7	8.9	
10	2026	H38	1.000	0.676	395.0	395.0	266.8			266.8	9.0	9.0	6.1	3.7	3.7	2.5	12.7	12.7	8.6	
11	2027	H39	1.000	0.650	395.0	395.0	256.6			256.6	18.0	18.0	11.7	3.7	3.7	2.4	21.7	21.7	14.1	
12	2028	H40	1.000	0.625	395.0	395.0	246.7			246.7				3.7	3.7	2.3	3.7	3.7	2.3	
13	2029	H41	1.000	0.601	395.0	395.0	237.2			237.2				3.7	3.7	2.2	3.7	3.7	2.2	
14	2030	H42	1.000	0.577	395.0	395.0	228.1			228.1				3.7	3.7	2.1	3.7	3.7	2.1	
15	2031	H43	1.000	0.555	395.0	395.0	219.3			219.3				3.7	3.7	2.1	3.7	3.7	2.1	
16	2032	H44	1.000	0.534	395.0	395.0	210.9			210.9				3.7	3.7	2.0	3.7	3.7	2.0	
17	2033	H45	1.000	0.513	395.0	395.0	202.8			202.8				3.7	3.7	1.9	3.7	3.7	1.9	
18	2034	H46	1.000	0.494	395.0	395.0	195.0			195.0				3.7	3.7	1.8	3.7	3.7	1.8	
19	2035	H47	1.000	0.475	395.0	395.0	187.5			187.5				3.7	3.7	1.8	3.7	3.7	1.8	
20	2036	H48	1.000	0.456	395.0	395.0	180.3			180.3				3.7	3.7	1.7	3.7	3.7	1.7	
21	2037	H49	1.000	0.439	395.0	395.0	173.3			173.3				3.7	3.7	1.6	3.7	3.7	1.6	
22	2038	H50	1.000	0.422	395.0	395.0	166.7			166.7				3.7	3.7	1.6	3.7	3.7	1.6	
23	2039	H51	1.000	0.406	395.0	395.0	160.3			160.3				3.7	3.7	1.5	3.7	3.7	1.5	
24	2040	H52	1.000	0.390	395.0	395.0	154.1			154.1				3.7	3.7	1.4	3.7	3.7	1.4	
25	2041	H53	1.000	0.375	395.0	395.0	148.2			148.2				3.7	3.7	1.4	3.7	3.7	1.4	
26	2042	H54	1.000	0.361	395.0	395.0	142.5			142.5				3.7	3.7	1.3	3.7	3.7	1.3	
27	2043	H55	1.000	0.347	395.0	395.0	137.0			137.0				3.7	3.7	1.3	3.7	3.7	1.3	
28	2044	H56	1.000	0.333	395.0	395.0	131.7			131.7				3.7	3.7	1.2	3.7	3.7	1.2	
29	2045	H57	1.000	0.321	395.0	395.0	126.7			126.7				3.7	3.7	1.2	3.7	3.7	1.2	
30	2046	H58	1.000	0.308	395.0	395.0	121.8			121.8				3.7	3.7	1.1	3.7	3.7	1.1	
31	2047	H59	1.000	0.296	395.0	395.0	117.1			117.1				3.7	3.7	1.1	3.7	3.7	1.1	
32	2048	H60	1.000	0.285	395.0	395.0	112.6			112.6				3.7	3.7	1.1	3.7	3.7	1.1	
33	2049	H61	1.000	0.274	395.0	395.0	108.3			108.3				3.7	3.7	1.0	3.7	3.7	1.0	
34	2050	H62	1.000	0.264	395.0	395.0	104.1			104.1				3.7	3.7	1.0	3.7	3.7	1.0	
35	2051	H63	1.000	0.253	395.0	395.0	100.1			100.1				3.7	3.7	0.9	3.7	3.7	0.9	
36	2052	H64	1.000	0.244	395.0	395.0	96.2			96.2				3.7	3.7	0.9	3.7	3.7	0.9	
37	2053	H65	1.000	0.234	395.0	395.0	92.5			92.5				3.7	3.7	0.9	3.7	3.7	0.9	
38	2054	H66	1.000	0.225	395.0	395.0	89.0			89.0				3.7	3.7	0.8	3.7	3.7	0.8	
39	2055	H67	1.000	0.217	395.0	395.0	85.6			85.6				3.7	3.7	0.8	3.7	3.7	0.8	
40	2056	H68	1.000	0.208	395.0	395.0	82.3			82.3				3.7	3.7	0.8	3.7	3.7	0.8	
41	2057	H69	1.000	0.200	395.0	395.0	79.1			79.1				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7	
42	2058	H70	1.000	0.193	395.0	395.0	76.1			76.1				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7	
43	2059	H71	1.000	0.185	395.0	395.0	73.1			73.1				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7	
44	2060	H72	1.000	0.178	395.0	395.0	70.3			70.3				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7	
45	2061	H73	1.000	0.171	395.0	395.0	67.6			67.6				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6	
46	2062	H74	1.000	0.165	395.0	395.0	65.0			65.0				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6	
47	2063	H75	1.000	0.158	395.0	395.0	62.5			62.5				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6	
48	2064	H76	1.000	0.152	395.0	395.0	60.1			60.1				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6	
49	2065	H77	1.000	0.146	395.0	395.0	57.8			57.8				3.7	3.7	0.5	3.7	3.7	0.5	
50	2066	H78	1.000																	

【費用便益算定シート】

・ 円山川総合水系環境整備事業（自然再生の整備に係る事業：自然再生事業）

・ 感度分析：残工期+10%

基準（評価）年度	2016(H28)
供用年度	2024(H36)
社会的割引率	4%

[単位：百万円]

年度	t	西暦	和暦	割引率	便益：B						費用：C								
					便益①			残存価値②			建設費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	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
-13	2003	H15	1.094	1.665							239.4	261.9	436.1				239.4	261.9	436.1
-12	2004	H16	1.089	1.601	19.0	20.7	33.1			33.1	584.1	636.3	1,018.7	0.4	0.4	0.6	584.5	636.7	1,019.3
-11	2005	H17	1.084	1.539	65.4	70.9	109.1			109.1	67.0	72.6	111.8	1.2	1.3	2.0	68.2	73.9	113.8
-10	2006	H18	1.072	1.480	70.7	75.8	112.2			112.2	412.7	442.5	655.0	1.3	1.4	2.1	414.0	443.9	657.1
-9	2007	H19	1.056	1.423	103.5	109.3	155.6			155.6	105.4	111.2	158.3	1.7	1.7	2.4	107.1	112.9	160.7
-8	2008	H20	1.025	1.369	111.9	114.6	156.8			156.8	249.9	256.0	350.4	1.7	1.8	2.5	251.6	257.8	352.9
-7	2009	H21	1.058	1.316	131.7	139.3	183.3			183.3	361.6	382.4	503.2	1.8	2.0	2.6	363.4	384.4	505.8
-6	2010	H22	1.057	1.265	160.4	169.5	214.5			214.5	203.2	214.7	271.7	2.1	2.2	2.8	205.3	216.9	274.5
-5	2011	H23	1.035	1.217	176.6	182.8	222.4			222.4	288.9	299.1	363.9	2.2	2.2	2.7	291.1	301.3	366.6
-4	2012	H24	1.052	1.170	199.5	210.0	245.7			245.7	282.7	297.5	348.0	2.3	2.4	2.8	285.0	299.9	350.8
-3	2013	H25	1.028	1.125	222.0	228.3	256.8			256.8	266.6	274.2	308.4	2.5	2.6	2.9	269.1	276.8	311.3
-2	2014	H26	1.000	1.082	243.2	243.2	263.0			263.0	275.6	275.6	298.1	2.6	2.6	2.8	278.2	278.2	300.9
-1	2015	H27	1.000	1.040	265.1	265.1	275.7			275.7	276.7	276.7	287.8	2.8	2.8	2.9	279.5	279.5	290.7
	2016	H28	1.000	1.000	287.0	287.0	287.0			287.0	285.7	285.7	285.7	2.9	2.9	2.9	288.6	288.6	288.6
1	2017	H29	1.000	0.962	309.7	309.7	297.8			297.8	153.4	153.4	147.5	3.1	3.1	3.0	156.5	156.5	150.5
2	2018	H30	1.000	0.925	321.9	321.9	297.6			297.6	153.4	153.4	141.8	3.2	3.2	3.0	156.6	156.6	144.8
3	2019	H31	1.000	0.889	334.1	334.1	297.0			297.0	153.3	153.3	136.3	3.3	3.3	2.9	156.6	156.6	139.2
4	2020	H32	1.000	0.855	346.3	346.3	296.0			296.0	153.3	153.3	131.0	3.4	3.4	2.9	156.7	156.7	133.9
5	2021	H33	1.000	0.822	358.4	358.4	294.6			294.6	153.4	153.4	126.1	3.4	3.4	2.8	156.9	156.8	128.9
6	2022	H34	1.000	0.790	370.6	370.6	292.9			292.9	153.4	153.4	121.2	3.5	3.5	2.8	156.9	156.9	124.0
7	2023	H35	1.000	0.760	382.8	382.8	290.9			290.9	153.4	153.4	116.6	3.6	3.6	2.7	157.0	157.0	119.3
8	2024	H36	1.000	0.731	395.0	395.0	288.6			288.6	10.0	10.0	7.3	3.7	3.7	2.7	13.7	13.7	10.0
9	2025	H37	1.000	0.703	395.0	395.0	277.5			277.5	10.0	10.0	7.0	3.7	3.7	2.6	13.7	13.7	9.6
10	2026	H38	1.000	0.676	395.0	395.0	266.8			266.8	10.0	10.0	6.8	3.7	3.7	2.5	13.7	13.7	9.3
11	2027	H39	1.000	0.650	395.0	395.0	256.6			256.6	10.0	10.0	6.5	3.7	3.7	2.4	13.7	13.7	8.9
12	2028	H40	1.000	0.625	395.0	395.0	246.7			246.7	20.0	20.0	12.5	3.7	3.7	2.3	23.7	23.7	14.8
13	2029	H41	1.000	0.601	395.0	395.0	237.2			237.2				3.7	3.7	2.2	3.7	3.7	2.2
14	2030	H42	1.000	0.577	395.0	395.0	228.1			228.1				3.7	3.7	2.1	3.7	3.7	2.1
15	2031	H43	1.000	0.555	395.0	395.0	219.3			219.3				3.7	3.7	2.1	3.7	3.7	2.1
16	2032	H44	1.000	0.534	395.0	395.0	210.9			210.9				3.7	3.7	2.0	3.7	3.7	2.0
17	2033	H45	1.000	0.513	395.0	395.0	202.8			202.8				3.7	3.7	1.9	3.7	3.7	1.9
18	2034	H46	1.000	0.494	395.0	395.0	195.0			195.0				3.7	3.7	1.8	3.7	3.7	1.8
19	2035	H47	1.000	0.475	395.0	395.0	187.5			187.5				3.7	3.7	1.8	3.7	3.7	1.8
20	2036	H48	1.000	0.456	395.0	395.0	180.3			180.3				3.7	3.7	1.7	3.7	3.7	1.7
21	2037	H49	1.000	0.439	395.0	395.0	173.3			173.3				3.7	3.7	1.6	3.7	3.7	1.6
22	2038	H50	1.000	0.422	395.0	395.0	166.7			166.7				3.7	3.7	1.6	3.7	3.7	1.6
23	2039	H51	1.000	0.406	395.0	395.0	160.3			160.3				3.7	3.7	1.5	3.7	3.7	1.5
24	2040	H52	1.000	0.390	395.0	395.0	154.1			154.1				3.7	3.7	1.4	3.7	3.7	1.4
25	2041	H53	1.000	0.375	395.0	395.0	148.2			148.2				3.7	3.7	1.4	3.7	3.7	1.4
26	2042	H54	1.000	0.361	395.0	395.0	142.5			142.5				3.7	3.7	1.3	3.7	3.7	1.3
27	2043	H55	1.000	0.347	395.0	395.0	137.0			137.0				3.7	3.7	1.3	3.7	3.7	1.3
28	2044	H56	1.000	0.333	395.0	395.0	131.7			131.7				3.7	3.7	1.2	3.7	3.7	1.2
29	2045	H57	1.000	0.321	395.0	395.0	126.7			126.7				3.7	3.7	1.2	3.7	3.7	1.2
30	2046	H58	1.000	0.308	395.0	395.0	121.8			121.8				3.7	3.7	1.1	3.7	3.7	1.1
31	2047	H59	1.000	0.296	395.0	395.0	117.1			117.1				3.7	3.7	1.1	3.7	3.7	1.1
32	2048	H60	1.000	0.285	395.0	395.0	112.6			112.6				3.7	3.7	1.1	3.7	3.7	1.1
33	2049	H61	1.000	0.274	395.0	395.0	108.3			108.3				3.7	3.7	1.0	3.7	3.7	1.0
34	2050	H62	1.000	0.264	395.0	395.0	104.1			104.1				3.7	3.7	1.0	3.7	3.7	1.0
35	2051	H63	1.000	0.253	395.0	395.0	100.1			100.1				3.7	3.7	0.9	3.7	3.7	0.9
36	2052	H64	1.000	0.244	395.0	395.0	96.2			96.2				3.7	3.7	0.9	3.7	3.7	0.9
37	2053	H65	1.000	0.234	395.0	395.0	92.5			92.5				3.7	3.7	0.9	3.7	3.7	0.9
38	2054	H66	1.000	0.225	395.0	395.0	89.0			89.0				3.7	3.7	0.8	3.7	3.7	0.8
39	2055	H67	1.000	0.217	395.0	395.0	85.6			85.6				3.7	3.7	0.8	3.7	3.7	0.8
40	2056	H68	1.000	0.208	395.0	395.0	82.3			82.3				3.7	3.7	0.8	3.7	3.7	0.8
41	2057	H69	1.000	0.200	395.0	395.0	79.1			79.1				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7
42	2058	H70	1.000	0.193	395.0	395.0	76.1			76.1				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7
43	2059	H71	1.000	0.185	395.0	395.0	73.1			73.1				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7
44	2060	H72	1.000	0.178	395.0	395.0	70.3			70.3				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7
45	2061	H73	1.000	0.171	395.0	395.0	67.6			67.6				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6
46	2062	H74	1.000	0.165	395.0	395.0	65.0			65.0				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6
47	2063	H75	1.000	0.158	395.0	395.0	62.5			62.5				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6
48	2064	H76	1.000	0.152	395.0	395.0	60.1			60.1				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6
49	2065	H77	1.000	0.146	395.0	395.0	57.8			57.8				3.7	3.7	0.5	3.7	3.7	0.5
50	2066	H																	

【費用便益算定シート】

・円山川総合水系環境整備事業（自然再生の整備に係る事業の残事業：自然再生事業）

・感度分析：残工期-10%

基準（評価）年度	2016 (H28)
供用年度	2022 (H34)
社会的割引率	4%

[単位：百万円]

年度	t	西暦	和暦	デフレ率	割引率	便益：B						費用：C											
						便益①			残存価値②			建設費③			維持管理費④			計③+④					
						便益	便益(中止)	便益の差	現在価値	実買価格	中止	費用	費用(中止)	費用の差	現在価値	費用	費用(中止)	費用の差	現在価値	費用	実買価格	現在価値	
-13	2003	H15	1.094	1.665								239.4	239.4						239.4				
-12	2004	H16	1.089	1.601	19.0	19.0						584.1	584.1				0.4	0.4				584.5	
-11	2005	H17	1.084	1.539	65.4	65.4						67.0	67.0				1.2	1.2				68.2	
-10	2006	H18	1.072	1.480	70.7	70.7						412.7	412.7				1.3	1.3				414.0	
-9	2007	H19	1.056	1.423	103.5	103.5						105.4	105.4				1.7	1.7				107.1	
-8	2008	H20	1.025	1.369	111.9	111.9						249.9	249.9				1.7	1.7				251.6	
-7	2009	H21	1.058	1.316	131.7	131.7						361.6	361.6				1.8	1.8				363.4	
-6	2010	H22	1.057	1.265	160.4	160.4						203.2	203.2				2.1	2.1				205.3	
-5	2011	H23	1.035	1.217	176.6	176.6						288.9	288.9				2.2	2.2				291.1	
-4	2012	H24	1.052	1.170	199.5	199.5						282.7	282.7				2.3	2.3				285.0	
-3	2013	H25	1.028	1.125	222.0	222.0						266.6	266.6				2.5	2.5				269.1	
-2	2014	H26	1.000	1.082	243.2	243.2						275.6	275.6				2.6	2.6				278.2	
-1	2015	H27	1.000	1.040	265.1	265.1						276.7	276.7				2.8	2.8				279.5	
	2016	H28	1.000	1.000	287.0	287.0						285.7	285.7				2.9	2.9				288.6	
1	2017	H29	1.000	0.962	309.7	309.7						214.7			214.7	206.4	3.1	2.9	0.2	0.2	217.8	214.9	206.6
2	2018	H30	1.000	0.925	326.8	309.7	17.1	15.8			15.8	214.7			214.7	198.5	3.2	2.9	0.3	0.3	217.9	215.0	198.8
3	2019	H31	1.000	0.889	343.8	309.7	34.1	30.3			30.3	214.8			214.8	191.0	3.3	2.9	0.4	0.4	218.1	215.2	191.4
4	2020	H32	1.000	0.855	360.9	309.7	51.2	43.7			43.7	214.8			214.8	183.6	3.5	2.9	0.5	0.5	218.3	215.3	184.0
5	2021	H33	1.000	0.822	377.9	309.7	68.2	56.1			56.1	214.7			214.7	176.5	3.6	2.9	0.6	0.5	218.3	215.3	177.0
6	2022	H34	1.000	0.790	395.0	309.7	85.3	67.4			67.4	10.0			10.0	7.9	3.7	2.9	0.8	0.6	13.7	10.8	8.5
7	2023	H35	1.000	0.760	395.0	309.7	85.3	64.8			64.8	10.0			10.0	7.6	3.7	2.9	0.8	0.6	13.7	10.8	8.2
8	2024	H36	1.000	0.731	395.0	309.7	85.3	62.3			62.3	10.0			10.0	7.3	3.7	2.9	0.8	0.6	13.7	10.8	7.9
9	2025	H37	1.000	0.703	395.0	309.7	85.3	59.9			59.9	10.0			10.0	7.0	3.7	2.9	0.8	0.6	13.7	10.8	7.6
10	2026	H38	1.000	0.676	395.0	309.7	85.3	57.6			57.6	20.0			20.0	13.5	3.7	2.9	0.8	0.5	23.7	20.8	14.0
11	2027	H39	1.000	0.650	395.0	309.7	85.3	55.4			55.4						3.7	2.9	0.8	0.5	3.7	0.8	0.5
12	2028	H40	1.000	0.625	395.0	309.7	85.3	53.3			53.3						3.7	2.9	0.8	0.5	3.7	0.8	0.5
13	2029	H41	1.000	0.601	395.0	309.7	85.3	51.2			51.2						3.7	2.9	0.8	0.5	3.7	0.8	0.5
14	2030	H42	1.000	0.577	395.0	309.7	85.3	49.2			49.2						3.7	2.9	0.8	0.5	3.7	0.8	0.5
15	2031	H43	1.000	0.555	395.0	309.7	85.3	47.4			47.4						3.7	2.9	0.8	0.4	3.7	0.8	0.4
16	2032	H44	1.000	0.534	395.0	309.7	85.3	45.5			45.5						3.7	2.9	0.8	0.4	3.7	0.8	0.4
17	2033	H45	1.000	0.513	395.0	309.7	85.3	43.8			43.8						3.7	2.9	0.8	0.4	3.7	0.8	0.4
18	2034	H46	1.000	0.494	395.0	309.7	85.3	42.1			42.1						3.7	2.9	0.8	0.4	3.7	0.8	0.4
19	2035	H47	1.000	0.475	395.0	309.7	85.3	40.5			40.5						3.7	2.9	0.8	0.4	3.7	0.8	0.4
20	2036	H48	1.000	0.456	395.0	309.7	85.3	38.9			38.9						3.7	2.9	0.8	0.4	3.7	0.8	0.4
21	2037	H49	1.000	0.439	395.0	309.7	85.3	37.4			37.4						3.7	2.9	0.8	0.4	3.7	0.8	0.4
22	2038	H50	1.000	0.422	395.0	309.7	85.3	36.0			36.0						3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
23	2039	H51	1.000	0.406	395.0	309.7	85.3	34.6			34.6						3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
24	2040	H52	1.000	0.390	395.0	309.7	85.3	33.3			33.3						3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
25	2041	H53	1.000	0.375	395.0	309.7	85.3	32.0			32.0						3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
26	2042	H54	1.000	0.361	395.0	309.7	85.3	30.8			30.8						3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
27	2043	H55	1.000	0.347	395.0	309.7	85.3	29.6			29.6						3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
28	2044	H56	1.000	0.333	395.0	309.7	85.3	28.4			28.4						3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
29	2045	H57	1.000	0.321	395.0	309.7	85.3	27.3			27.3						3.7	2.9	0.8	0.3	3.7	0.8	0.3
30	2046	H58	1.000	0.308	395.0	309.7	85.3	26.3			26.3						3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
31	2047	H59	1.000	0.296	395.0	309.7	85.3	25.3			25.3						3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
32	2048	H60	1.000	0.285	395.0	309.7	85.3	24.3			24.3						3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
33	2049	H61	1.000	0.274	395.0	309.7	85.3	23.4			23.4						3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
34	2050	H62	1.000	0.264	395.0	309.7	85.3	22.5			22.5						3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
35	2051	H63	1.000	0.253	395.0	309.7	85.3	21.6			21.6						3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
36	2052	H64	1.000	0.244	395.0	309.7	85.3	20.8			20.8						3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
37	2053	H65	1.000	0.234	395.0	309.7	85.3	20.0			20.0						3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
38	2054	H66	1.000	0.225	395.0	309.7	85.3	19.2			19.2						3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
39	2055	H67	1.000	0.217	395.0	309.7	85.3	18.5			18.5						3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
40	2056	H68	1.000	0.208	395.0	309.7	85.3	17.8			17.8						3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
41	2057	H69	1.000	0.200	395.0	309.7	85.3	17.1			17.1						3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
42	2058	H70	1.000	0.193	395.0	309.7	85.3	16.4			16.4						3.7	2.9	0.8	0.2	3.7	0.8	0.2
43	2059	H71	1.000	0.185	395.0	309.7	85.3	15.8			15.8						3.7	2.9	0.8	0.1	3.7	0.8	0.1
44	2060	H72	1.000	0.178	395.0	309.7	85.3	15.2			15.2												

【費用便益算定シート】

・円山川総合水系環境整備事業（自然再生の整備に係る事業：自然再生事業）

・感度分析：便益+10%

基準（評価）年度	2016(H28)
供用年度	2023(H35)
社会的割引率	4%

[単位：百万円]

年度	t	西暦	和暦	割引率	便益：B						費用：C									
					便益①			残存価値②			建設費③			維持管理費④			計③+④			
					便益	実買価格	現在価値	実買価格	現在価値	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	
****	-13	2003	H15	1.094	1.665							239.4	261.9	436.1				239.4	261.9	436.1
部分 供用 期間	-12	2004	H16	1.089	1.601	20.9	22.8	36.5			36.5	584.1	636.3	1,018.7	0.4	0.4	0.6	584.5	636.7	1,019.3
	-11	2005	H17	1.084	1.539	71.9	78.0	120.1			120.1	67.0	72.6	111.8	1.2	1.3	2.0	68.2	73.9	113.8
	-10	2006	H18	1.072	1.480	77.8	83.4	123.5			123.5	412.7	442.5	655.0	1.3	1.4	2.1	414.0	443.9	657.1
	-9	2007	H19	1.056	1.423	113.9	120.2	171.1			171.1	105.4	111.2	158.3	1.7	1.7	2.4	107.1	112.9	160.7
	-8	2008	H20	1.025	1.369	123.1	126.1	172.6			172.6	249.9	256.0	350.4	1.7	1.8	2.5	251.6	257.8	352.9
	-7	2009	H21	1.058	1.316	144.9	153.2	201.6			201.6	361.6	382.4	503.2	1.8	2.0	2.6	363.4	384.4	505.8
	-6	2010	H22	1.057	1.265	176.5	186.5	236.0			236.0	203.2	214.7	271.7	2.1	2.2	2.8	205.3	216.9	274.5
	-5	2011	H23	1.035	1.217	194.2	201.1	244.7			244.7	288.9	299.1	363.9	2.2	2.2	2.7	291.1	301.3	366.6
	-4	2012	H24	1.052	1.170	219.5	231.0	270.2			270.2	282.7	297.5	348.0	2.3	2.4	2.8	285.0	299.9	350.8
	-3	2013	H25	1.028	1.125	244.2	251.1	282.5			282.5	266.6	274.2	308.4	2.5	2.6	2.9	269.1	276.8	311.3
	-2	2014	H26	1.000	1.082	267.5	267.5	289.3			289.3	275.6	275.6	298.1	2.6	2.6	2.8	278.2	278.2	300.9
	-1	2015	H27	1.000	1.040	291.6	291.6	303.3			303.3	276.7	276.7	287.8	2.8	2.8	2.9	279.5	279.5	290.7
	0	2016	H28	1.000	1.000	315.7	315.7	315.7			315.7	285.7	285.7	285.7	2.9	2.9	2.9	288.6	288.6	288.6
	1	2017	H29	1.000	0.962	340.7	340.7	327.6			327.6	178.9	178.9	172.0	3.1	3.1	3.0	182.0	182.0	175.0
	2	2018	H30	1.000	0.925	356.3	356.3	329.4			329.4	178.9	178.9	165.4	3.2	3.2	3.0	182.1	182.1	168.4
	3	2019	H31	1.000	0.889	372.0	372.0	330.7			330.7	178.9	178.9	159.0	3.3	3.3	2.9	182.2	182.2	161.9
	4	2020	H32	1.000	0.855	387.6	387.6	331.3			331.3	179.0	179.0	153.0	3.4	3.4	2.9	182.4	182.4	155.9
	5	2021	H33	1.000	0.822	403.2	403.2	331.4			331.4	179.0	179.0	147.1	3.5	3.5	2.9	182.5	182.5	150.0
	6	2022	H34	1.000	0.790	418.9	418.9	331.1			331.1	179.0	179.0	141.5	3.6	3.6	2.8	182.6	182.6	144.3
	7	2023	H35	1.000	0.760	434.5	434.5	330.2			330.2	10.0	10.0	7.6	3.7	3.7	2.8	13.7	13.7	10.4
	8	2024	H36	1.000	0.731	434.5	434.5	317.5			317.5	10.0	10.0	7.3	3.7	3.7	2.7	13.7	13.7	10.0
	9	2025	H37	1.000	0.703	434.5	434.5	305.3			305.3	10.0	10.0	7.0	3.7	3.7	2.6	13.7	13.7	9.6
	10	2026	H38	1.000	0.676	434.5	434.5	293.5			293.5	10.0	10.0	6.8	3.7	3.7	2.5	13.7	13.7	9.3
	11	2027	H39	1.000	0.650	434.5	434.5	282.2			282.2	20.0	20.0	13.0	3.7	3.7	2.4	23.7	23.7	15.4
	12	2028	H40	1.000	0.625	434.5	434.5	271.4			271.4				3.7	3.7	2.3	3.7	3.7	2.3
	13	2029	H41	1.000	0.601	434.5	434.5	260.9			260.9				3.7	3.7	2.2	3.7	3.7	2.2
	14	2030	H42	1.000	0.577	434.5	434.5	250.9			250.9				3.7	3.7	2.1	3.7	3.7	2.1
	15	2031	H43	1.000	0.555	434.5	434.5	241.3			241.3				3.7	3.7	2.1	3.7	3.7	2.1
16	2032	H44	1.000	0.534	434.5	434.5	232.0			232.0				3.7	3.7	2.0	3.7	3.7	2.0	
17	2033	H45	1.000	0.513	434.5	434.5	223.1			223.1				3.7	3.7	1.9	3.7	3.7	1.9	
18	2034	H46	1.000	0.494	434.5	434.5	214.5			214.5				3.7	3.7	1.8	3.7	3.7	1.8	
19	2035	H47	1.000	0.475	434.5	434.5	206.2			206.2				3.7	3.7	1.8	3.7	3.7	1.8	
20	2036	H48	1.000	0.456	434.5	434.5	198.3			198.3				3.7	3.7	1.7	3.7	3.7	1.7	
21	2037	H49	1.000	0.439	434.5	434.5	190.7			190.7				3.7	3.7	1.6	3.7	3.7	1.6	
22	2038	H50	1.000	0.422	434.5	434.5	183.3			183.3				3.7	3.7	1.6	3.7	3.7	1.6	
23	2039	H51	1.000	0.406	434.5	434.5	176.3			176.3				3.7	3.7	1.5	3.7	3.7	1.5	
24	2040	H52	1.000	0.390	434.5	434.5	169.5			169.5				3.7	3.7	1.4	3.7	3.7	1.4	
25	2041	H53	1.000	0.375	434.5	434.5	163.0			163.0				3.7	3.7	1.4	3.7	3.7	1.4	
26	2042	H54	1.000	0.361	434.5	434.5	156.7			156.7				3.7	3.7	1.3	3.7	3.7	1.3	
27	2043	H55	1.000	0.347	434.5	434.5	150.7			150.7				3.7	3.7	1.3	3.7	3.7	1.3	
28	2044	H56	1.000	0.333	434.5	434.5	144.9			144.9				3.7	3.7	1.2	3.7	3.7	1.2	
29	2045	H57	1.000	0.321	434.5	434.5	139.3			139.3				3.7	3.7	1.2	3.7	3.7	1.2	
30	2046	H58	1.000	0.308	434.5	434.5	134.0			134.0				3.7	3.7	1.1	3.7	3.7	1.1	
31	2047	H59	1.000	0.296	434.5	434.5	128.8			128.8				3.7	3.7	1.1	3.7	3.7	1.1	
32	2048	H60	1.000	0.285	434.5	434.5	123.9			123.9				3.7	3.7	1.1	3.7	3.7	1.1	
33	2049	H61	1.000	0.274	434.5	434.5	119.1			119.1				3.7	3.7	1.0	3.7	3.7	1.0	
34	2050	H62	1.000	0.264	434.5	434.5	114.5			114.5				3.7	3.7	1.0	3.7	3.7	1.0	
35	2051	H63	1.000	0.253	434.5	434.5	110.1			110.1				3.7	3.7	0.9	3.7	3.7	0.9	
36	2052	H64	1.000	0.244	434.5	434.5	105.9			105.9				3.7	3.7	0.9	3.7	3.7	0.9	
37	2053	H65	1.000	0.234	434.5	434.5	101.8			101.8				3.7	3.7	0.9	3.7	3.7	0.9	
38	2054	H66	1.000	0.225	434.5	434.5	97.9			97.9				3.7	3.7	0.8	3.7	3.7	0.8	
39	2055	H67	1.000	0.217	434.5	434.5	94.1			94.1				3.7	3.7	0.8	3.7	3.7	0.8	
40	2056	H68	1.000	0.208	434.5	434.5	90.5			90.5				3.7	3.7	0.8	3.7	3.7	0.8	
41	2057	H69	1.000	0.200	434.5	434.5	87.0			87.0				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7	
42	2058	H70	1.000	0.193	434.5	434.5	83.7			83.7				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7	
43	2059	H71	1.000	0.185	434.5	434.5	80.5			80.5				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7	
44	2060	H72	1.000	0.178	434.5	434.5	77.4			77.4				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7	
45	2061	H73	1.000	0.171	434.5	434.5	74.4			74.4				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6	
46	2062	H74	1.000	0.165	434.5	434.5	71.5			71.5				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6	
47	2063	H75	1.000	0.158	434.5	434.5	68.8			68.8				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6	
48	2064	H76	1.000	0.152	434.5	434.5	66.1			66.1				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6	
49	2065	H77	1.000	0.146	434.5	434.5	63.6			63.6				3.7	3.7	0.5	3.7	3.7	0.5	
50	2066																			

【費用便益算定シート】

- ・円山川総合水系環境整備事業（自然再生の整備に係る事業：自然再生事業）
- ・感度分析：便益-10%

基準（評価）年度	2016 (H28)
供用年度	2023 (H35)
社会的割引率	4%

[単位：百万円]

年度	t	西暦	和暦	割引率	便益：B						費用：C									
					便益①		残存価値②		計①+②	建設費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		
-13	2003	H15	1.094	1.665							239.4	261.9	436.1					239.4	261.9	436.1
-12	2004	H16	1.089	1.601	17.1	18.6	29.8			29.8	584.1	636.3	1,018.7	0.4	0.4	0.6	584.5	636.7	1,019.3	
-11	2005	H17	1.084	1.539	58.9	63.8	98.2			98.2	67.0	72.6	111.8	1.2	1.3	2.0	68.2	73.9	113.8	
-10	2006	H18	1.072	1.480	63.7	68.3	101.1			101.1	412.7	442.5	655.0	1.3	1.4	2.1	414.0	443.9	657.1	
-9	2007	H19	1.056	1.423	93.2	98.3	139.9			139.9	105.4	111.2	158.3	1.7	1.7	2.4	107.1	112.9	160.7	
-8	2008	H20	1.025	1.369	100.7	103.2	141.2			141.2	249.9	256.0	350.4	1.7	1.8	2.5	251.6	257.8	352.9	
-7	2009	H21	1.058	1.316	118.6	125.4	165.0			165.0	361.6	382.4	503.2	1.8	2.0	2.6	363.4	384.4	505.8	
-6	2010	H22	1.057	1.265	144.4	152.6	193.1			193.1	203.2	214.7	271.7	2.1	2.2	2.8	205.3	216.9	274.5	
-5	2011	H23	1.035	1.217	158.9	164.5	200.1			200.1	288.9	299.1	363.9	2.2	2.2	2.7	291.1	301.3	366.6	
-4	2012	H24	1.052	1.170	179.6	189.0	221.1			221.1	282.7	297.5	348.0	2.3	2.4	2.8	285.0	299.9	350.8	
-3	2013	H25	1.028	1.125	199.8	205.5	231.2			231.2	266.6	274.2	308.4	2.5	2.6	2.9	269.1	276.8	311.3	
-2	2014	H26	1.000	1.082	218.8	218.8	236.7			236.7	275.6	275.6	298.1	2.6	2.6	2.8	278.2	278.2	300.9	
-1	2015	H27	1.000	1.040	238.5	238.5	248.0			248.0	276.7	276.7	287.8	2.8	2.8	2.9	279.5	279.5	290.7	
	2016	H28	1.000	1.000	258.3	258.3	258.3			258.3	285.7	285.7	285.7	2.9	2.9	2.9	288.6	288.6	288.6	
1	2017	H29	1.000	0.962	278.7	278.7	268.0			268.0	178.9	178.9	172.0	3.1	3.1	3.0	182.0	182.0	175.0	
2	2018	H30	1.000	0.925	291.5	291.5	269.5			269.5	178.9	178.9	165.4	3.2	3.2	3.0	182.1	182.1	168.4	
3	2019	H31	1.000	0.889	304.3	304.3	270.5			270.5	178.9	178.9	159.0	3.3	3.3	2.9	182.2	182.2	161.9	
4	2020	H32	1.000	0.855	317.1	317.1	271.1			271.1	179.0	179.0	153.0	3.4	3.4	2.9	182.4	182.4	155.9	
5	2021	H33	1.000	0.822	329.9	329.9	271.2			271.2	179.0	179.0	147.1	3.5	3.5	2.9	182.5	182.5	150.0	
6	2022	H34	1.000	0.790	342.7	342.7	270.8			270.8	179.0	179.0	141.5	3.6	3.6	2.8	182.6	182.6	144.3	
7	2023	H35	1.000	0.760	355.5	355.5	270.2			270.2	10.0	10.0	7.6	3.7	3.7	2.8	13.7	13.7	10.4	
8	2024	H36	1.000	0.731	355.5	355.5	259.8			259.8	10.0	10.0	7.3	3.7	3.7	2.7	13.7	13.7	10.0	
9	2025	H37	1.000	0.703	355.5	355.5	249.8			249.8	10.0	10.0	7.0	3.7	3.7	2.6	13.7	13.7	9.6	
10	2026	H38	1.000	0.676	355.5	355.5	240.2			240.2	10.0	10.0	6.8	3.7	3.7	2.5	13.7	13.7	9.3	
11	2027	H39	1.000	0.650	355.5	355.5	230.9			230.9	20.0	20.0	13.0	3.7	3.7	2.4	23.7	23.7	15.4	
12	2028	H40	1.000	0.625	355.5	355.5	222.0			222.0				3.7	3.7	2.3	3.7	3.7	2.3	
13	2029	H41	1.000	0.601	355.5	355.5	213.5			213.5				3.7	3.7	2.2	3.7	3.7	2.2	
14	2030	H42	1.000	0.577	355.5	355.5	205.3			205.3				3.7	3.7	2.1	3.7	3.7	2.1	
15	2031	H43	1.000	0.555	355.5	355.5	197.4			197.4				3.7	3.7	2.1	3.7	3.7	2.1	
16	2032	H44	1.000	0.534	355.5	355.5	189.8			189.8				3.7	3.7	2.0	3.7	3.7	2.0	
17	2033	H45	1.000	0.513	355.5	355.5	182.5			182.5				3.7	3.7	1.9	3.7	3.7	1.9	
18	2034	H46	1.000	0.494	355.5	355.5	175.5			175.5				3.7	3.7	1.8	3.7	3.7	1.8	
19	2035	H47	1.000	0.475	355.5	355.5	168.7			168.7				3.7	3.7	1.8	3.7	3.7	1.8	
20	2036	H48	1.000	0.456	355.5	355.5	162.2			162.2				3.7	3.7	1.7	3.7	3.7	1.7	
21	2037	H49	1.000	0.439	355.5	355.5	156.0			156.0				3.7	3.7	1.6	3.7	3.7	1.6	
22	2038	H50	1.000	0.422	355.5	355.5	150.0			150.0				3.7	3.7	1.6	3.7	3.7	1.6	
23	2039	H51	1.000	0.406	355.5	355.5	144.2			144.2				3.7	3.7	1.5	3.7	3.7	1.5	
24	2040	H52	1.000	0.390	355.5	355.5	138.7			138.7				3.7	3.7	1.4	3.7	3.7	1.4	
25	2041	H53	1.000	0.375	355.5	355.5	133.4			133.4				3.7	3.7	1.4	3.7	3.7	1.4	
26	2042	H54	1.000	0.361	355.5	355.5	128.2			128.2				3.7	3.7	1.3	3.7	3.7	1.3	
27	2043	H55	1.000	0.347	355.5	355.5	123.3			123.3				3.7	3.7	1.3	3.7	3.7	1.3	
28	2044	H56	1.000	0.333	355.5	355.5	118.6			118.6				3.7	3.7	1.2	3.7	3.7	1.2	
29	2045	H57	1.000	0.321	355.5	355.5	114.0			114.0				3.7	3.7	1.2	3.7	3.7	1.2	
30	2046	H58	1.000	0.308	355.5	355.5	109.6			109.6				3.7	3.7	1.1	3.7	3.7	1.1	
31	2047	H59	1.000	0.296	355.5	355.5	105.4			105.4				3.7	3.7	1.1	3.7	3.7	1.1	
32	2048	H60	1.000	0.285	355.5	355.5	101.3			101.3				3.7	3.7	1.1	3.7	3.7	1.1	
33	2049	H61	1.000	0.274	355.5	355.5	97.4			97.4				3.7	3.7	1.0	3.7	3.7	1.0	
34	2050	H62	1.000	0.264	355.5	355.5	93.7			93.7				3.7	3.7	1.0	3.7	3.7	1.0	
35	2051	H63	1.000	0.253	355.5	355.5	90.1			90.1				3.7	3.7	0.9	3.7	3.7	0.9	
36	2052	H64	1.000	0.244	355.5	355.5	86.6			86.6				3.7	3.7	0.9	3.7	3.7	0.9	
37	2053	H65	1.000	0.234	355.5	355.5	83.3			83.3				3.7	3.7	0.9	3.7	3.7	0.9	
38	2054	H66	1.000	0.225	355.5	355.5	80.1			80.1				3.7	3.7	0.8	3.7	3.7	0.8	
39	2055	H67	1.000	0.217	355.5	355.5	77.0			77.0				3.7	3.7	0.8	3.7	3.7	0.8	
40	2056	H68	1.000	0.208	355.5	355.5	74.0			74.0				3.7	3.7	0.8	3.7	3.7	0.8	
41	2057	H69	1.000	0.200	355.5	355.5	71.2			71.2				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7	
42	2058	H70	1.000	0.193	355.5	355.5	68.5			68.5				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7	
43	2059	H71	1.000	0.185	355.5	355.5	65.8			65.8				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7	
44	2060	H72	1.000	0.178	355.5	355.5	63.3			63.3				3.7	3.7	0.7	3.7	3.7	0.7	
45	2061	H73	1.000	0.171	355.5	355.5	60.9			60.9				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6	
46	2062	H74	1.000	0.165	355.5	355.5	58.5			58.5				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6	
47	2063	H75	1.000	0.158	355.5	355.5	56.3			56.3				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6	
48	2064	H76	1.000	0.152	355.5	355.5	54.1			54.1				3.7	3.7	0.6	3.7	3.7	0.6	
49	2065	H77	1.000	0.146	355.5	355.5	52.0			52.0				3.7	3.7	0.5	3.7	3.7	0.5	
50	2066	H78	1.000	0.141	355.5	355														

事業費の内訳書

河川事業

事業名	円山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	平成28年度	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	2,673.3	
			式	1	2,673.3	
		湿地再生	ha	27.2	2,019.0	
		魚道整備	箇所	2	14.3	
		環境護岸	m	1,100	640.0	
用地費及補償費			式	1	278.5	
	用地費		式	1	278.5	
	補償費		式	1	0.0	
間接経費			式	1	1,255.3	
工事諸費			式	1	766.1	
事業費 計			式	1	4,973.2	
維持管理費			式	1	230.1	

※1 事業費については、事業の執行状況を踏まえて再評価ごとに適宜見直すこと。

※2 「工種」及び「金額」については、原則、治水経済調査マニュアル(案)に準拠して記載すること。

※3 上記によらないものについては、過去の類似の実績等に基づき記載すること。

※4 備考欄に、一式計上している工種の内容等を記載すること。

事業費の内訳書

河川事業

事業名	円山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	平成28年度	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	689.5	
			式	1	689.5	
		湿地再生	ha	14.8	689.5	
		魚道整備	箇所	0	0.0	
		環境護岸	m	0	0.0	
用地費及補償費			式	1	0.0	
	用地費		式	1	0.0	
	補償費		式	1	0.0	
間接経費			式	1	206.0	
工事諸費			式	1	178.2	
事業費 計			式	1	1,073.7	

維持管理費	式	1	42.6	
-------	---	---	------	--

※1 事業費については、事業の執行状況を踏まえて再評価ごとに適宜見直すこと。

※2 「工種」及び「金額」については、原則、治水経済調査マニュアル(案)に準拠して記載すること。

※3 上記によらないものについては、過去の類似の実績等に基づき記載すること。

※4 備考欄に、一式計上している工種の内容等を記載すること。

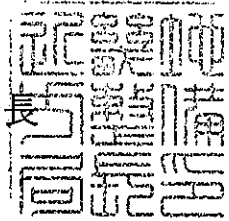


国近整企画152号

平成28年11月9日

兵庫県知事 殿

近畿地方整備局長



近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針
(原案)の作成に係る意見照会について(依頼)

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対する御理解、御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄事業については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領(以下「実施要領」という。)に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を図るべく、近畿地方整備局事業評価監視委員会(以下「委員会」という。)において、再評価に係る対応方針(原案)について審議しております。

このたび、平成28年12月6日(火)に委員会を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、委員会に諮る対応方針(原案)の作成にあたり、平成28年11月28日(月)までに、別紙について貴職の御意見を承りたく依頼いたします。

※御意見の送付・問い合わせ先

近畿地方整備局 企画部 企画課 事業評価係

電話 06-6942-1141

FAX 06-6942-7463

(再評価)

【河川事業】

事業名	「対応方針(原案)」案※	備考
円山川総合水系環境整備事業	事業継続	
加古川総合水系環境整備事業	事業継続	
揖保川総合水系環境整備事業	事業継続	

※貴県の意見を踏まえ、近畿地方整備局事業評価監視委員会へ諮る対応方針(原案)を作成するためのものです。

【道路事業】

事業名	「対応方針(原案)」案※	備考
一般国道483号日高豊岡南道路	事業継続	

※貴県の意見を踏まえ、近畿地方整備局事業評価監視委員会へ諮る対応方針(原案)を作成するためのものです。

土 第 1578 号
平成 28 年 11 月 28 日

近畿地方整備局長 様

兵庫県知事



近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の作成
に係る意見照会について（回答）

平成 28 年 11 月 9 日付け国近整企画 152 号で照会のありました標記の件につきまして、別紙のとおり回答します。

【河川事業】

〈円山川総合水系環境整備事業〉

兵庫県知事の意見

円山川流域では関係機関や地域が連携を図りながらコウノトリと人が共生する環境を再生するため、県は支川部で採餌場を確保するため河床や護岸の多自然化等に取り組み、豊岡市でも地域とともに「コウノトリ育む農法」を推進している。

さらに、平成 24 年 7 月には円山川下流域・周辺水田がラムサール条約湿地に登録され、環境の保全・再生に対する機運が一層高まっている。

本事業により、円山川の湿地環境の再生や魚道の整備が進められたことで、魚類の種類・個体数の増加、再生された湿地に多数のコウノトリが飛来し、採餌する姿が確認されるなど、コウノトリの生息環境が再生されつつあることから、引き続き、平成 25 年 3 月に策定された河川整備計画のもと、関係機関や地域と連携して円山川総合水系環境整備事業の着実な推進に取り組んでいただきたい。

なお、事業の推進にあたっては、最新の知見を踏まえた新技術・新工法の採用など、可能な限りコスト縮減に取り組んでいただきたい。