クリントピア丸亀基幹的設備改良事業
に係る費用対効果分析

中讃広域行政事務組合

目　次

第 1 事業の目的 1
第 2 施設の内容 1
第 3 費用及び便益の計測 3
　1 基本的な考え方 3
　2 分析の対象期間 3
　3 社会的割引率 4
　4 費用の計測 4
　5 便益（効果）の計測 7
第 4 事業の評価 10

第1　事業の目的

中讃広域行政事務組合（以下「組合」という。）では、クリントピア丸亀と仲善クリーンセンターの2施設のごみ処理施設を整備し、「丸亀市」「善通寺市」「琴平町」「多度津町」「まんのう町」から排出される一般廃棄物の処理を行っている。

組合ではごみ処理施設の集約化事業を進めており、仲善クリーンセンターは、令和9年度末に操業停止し、令和 10 年度以降はクリントピア丸亀にごみ処理を集約させる計画である。クリントピア丸亀は竣工後 27 年目を迎え、毎年計画的に施設整備を実施しているものの、機器の老朽化が進行しつつあり、今後の長期稼働に対応していくことが必要である。令和4年度には「クリントピア丸亀長寿命化総合計画」を策定し、クリントピア丸亀の長期稼働や二酸化炭素排出量の削減に向けて基幹的改良が必要となる設備・機器を抽出する等、今後の方向性について取りまとめている。クリントピア丸亀基幹的設備改良事業（以下「本事業」という。）では「クリントピア丸亀長寿命化総合計画」の方向性を踏まえ、本施設の基幹的設備改良工事を実施するとともに、令和29年度迄の運営・維持管理を実施することを目的とする。

本費用対効果分析では、クリントピア丸亀の基幹的設備改良工事を実施する場合と新施設を整備する場合を比較し、費用対効果の有無を検証するものである。

第2　施設の内容

クリントピア丸亀の概要は表 2-1 に示すとおりである。

表 2-1（1）クリントピア丸亀の施設概要

項目		内容
事業場所		香川県丸亀市土器町北一丁目 72 番地 2
敷地面積		20,199 ㎡
工場棟建築面積（工場棟延床面積）		4,943 ㎡（11,562 ㎡）
建築構造		地下2階地上4階（鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）
焼却施設	施設規模	260t/日（130t/日×2炉）
	処理方式	全連続燃焼式焼却炉（流動床式）
	竣工年月	平成9年3月
	設計・施工	株式会社荏原製作所
	運営・維持管理	荏原環境プラント株式会社（長期包括委託）
不燃･粗大ごみ処理施設	施設規模	45t/5h
	処理方式	竪型衝撃・せん断併用回転式
	竣工年月	平成9年3月
	設計・施工	株式会社荏原製作所
	運営・維持管理	荏原環境プラント株式会社（長期包括委託）

表 2-1（2）クリントピア丸亀焼却施設の施設概要

項目		内容
受入・供給設備		ピットアンドクレーン方式
焼却設備		旋回流型流動床式
排ガス冷却設備		廃熱ボイラ式
排ガス処理設備		減温塔＋乾式有害ガス除去装置（消石灰吹込み）＋ろ過式集じん器＋無触媒脱硝装置
給排水設備		上水
排水処理設備	有機系排水	生物処理、無機系排水と混合処理
	無機系排水	凝集沈殿＋中和＋ろ過
	ごみピット汚水	炉内噴霧蒸発酸化処理方式
余熱利用設備		蒸気タービン発電・給湯
通風設備		平衡通風方式
灰出し設備	不燃物	ピットアンドクレーン方式
	ばいじん	飛灰貯留槽に保管（搬出車両（資源化）への積載用）
		セメント固化後ピットアンドクレーン方式（現在は飛灰の資源化を行っており、使用頻度は月１回程度）

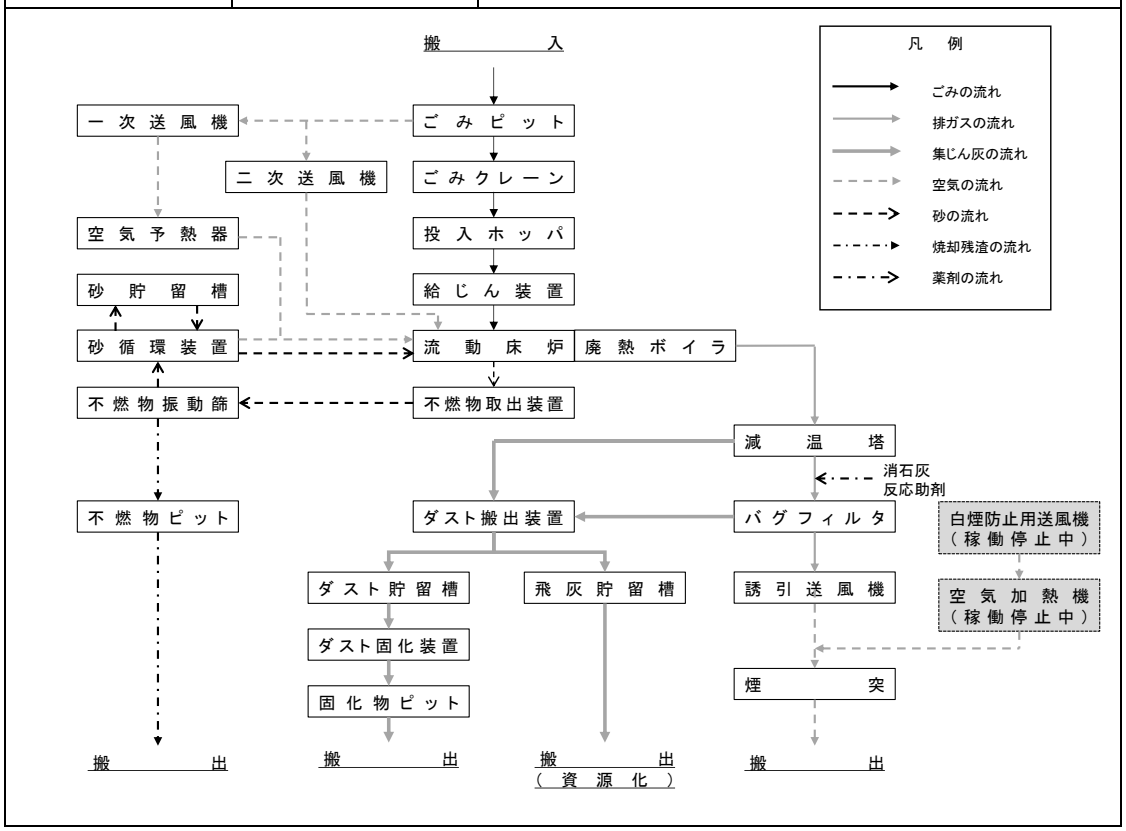
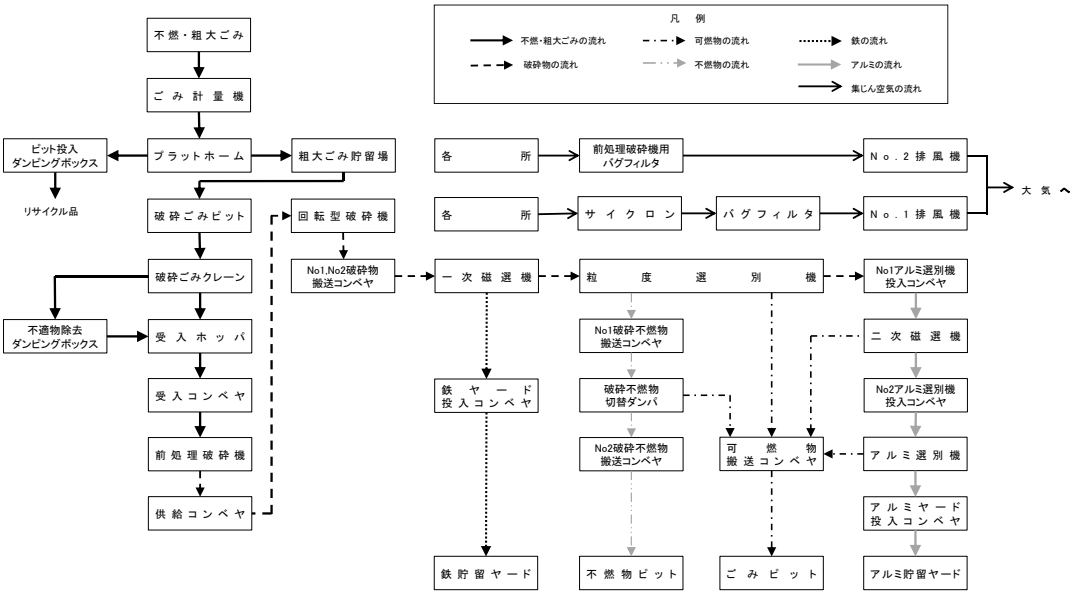


表 2-1（3）クリントピア丸亀不燃・粗大ごみ処理施設の施設概要

項目	内容
受入・供給設備	ピットアンドクレーン方式
破砕設備	前処理破砕機＋回転型破砕機
搬送設備	排出＋搬送・投入コンベヤ
選別設備	磁選機、粒度選別機、アルミ選別機、風力選別装置（4 種選別（アルミ、鉄、可燃物、不燃物））
資源化設備	鉄貯留ヤード、アルミ貯留ヤード
集じん設備	サイクロン、バグフィルタ
給排水設備	消火、防じん、散水設備、給水、排水設備



第3　費用及び便益の計測

1　基本的な考え方

対象期間における「費用」と「便益（効果）」について、各年度のそれぞれの所要額を現在価値に置き換え、費用の累計と便益の累計を比較して費用対効果を分析する。

2　分析の対象期間

クリントピア丸亀は、ごみ処理施設の集約化までに基幹的設備改良工事を行い、令和 29 年度までの 50 年間稼働する計画とする。このため、基幹的設備改良工事は令和 7 年度～令和 9 年度までの 3 カ年とし、令和 29 年度迄（施設稼働から 50 年間）の稼働を分析の対象期間とする。

3　社会的割引率

社会的割引率は 4%とする。

4　費用の計測

クリントピア丸亀の基幹的設備改良工事を実施する場合の投資額を費用（Cost）とし、必要となる費用を計測した。

(1) 対象とする費用

対象とする費用は次に示すとおりとした。

なお、費用対効果分析においては、比較を簡便化する観点から、基幹的設備改良工事を実施する場合と新施設を整備する場合で大きな差が見込まれないと想定される経費（人件費、用役費等）は除外する。

1)　基幹的設備改良工事費
2)　点検補修費（既存施設）

(2) 費用の計測結果

ア　基幹的設備改良工事費

基幹的設備改良工事費は基幹的設備改良事業における設計・建設工事費の検討結果に基づき設定する。

クリントピア丸亀の基幹的設備改良工事費は表 3-1 のとおりとする。

表 3-1　基幹的設備改良工事費

項目		内容
基幹的設備改良工事費		9,507,942 千円（税抜き）
	令和 7 年度	0 千円（0%）
	令和 8 年度	2,472,064 千円（約 26%）
	令和 9 年度	7,035,878 千円（約 74%）

イ　点検補修費

点検補修費は既存の運営・維持管理業務委託契約の内容及び基幹的設備改良事業における運営・維持管理業務委託費の検討結果に基づき設定した。

クリントピア丸亀の点検補修費は表 3-2 のとおりとする。

表 3-2　点検補修費（基幹的設備改良）

年度	点検補修費	年度	点検補修費
令和7年度	175,160　千円	令和19年度	635,844　千円
令和8年度	483,562　千円	令和20年度	446,885　千円
令和9年度	474,804　千円	令和21年度	537,740　千円
令和10年度	437,155　千円	令和22年度	484,331　千円
令和11年度	460,411　千円	令和23年度	632,410　千円
令和12年度	541,088　千円	令和24年度	407,581　千円
令和13年度	525,644　千円	令和25年度	609,234　千円
令和14年度	479,098　千円	令和26年度	351,656　千円
令和15年度	649,452　千円	令和27年度	560,531　千円
令和16年度	441,070　千円	令和28年度	402,840　千円
令和17年度	665,277　千円	令和29年度	434,908　千円
令和18年度	589,440　千円	合計	11,426,121　千円

ウ　ライフサイクルコスト

基幹的設備改良工事を実施する場合のライフサイクルコストを試算した結果は表 3-3 に示すとおりである。ライフサイクルコストは対象期間の年度毎に社会割引率を考慮し、現在価値化を行った。

社会的割引率を考慮した基幹的設備改良工事を実施する場合のライフサイクルコストは 16,460,026 千円と試算した。

表 3-3　ライフサイクルコスト（基幹的設備改良）

年度	分析の対象期間	社会的割引率考慮前			社会的割引率考慮後			
		基幹的設備改良工事費［千円］	点検補修費［千円］	計［千円］	割引係数	基幹的設備改良工事費［千円］	点検補修費［千円］	計［千円］
R7年度	1	0	175,160	175,160	1.0000	0	175,160	175,160
R8年度	2	2,472,064	483,562	2,955,626	1.0400	2,377,000	464,964	2,841,964
R9年度	3	7,035,878	474,804	7,510,682	1.0816	6,505,100	438,983	6,944,083
R10年度	4		437,155	437,155	1.1249		388,617	388,617
R11年度	5		460,411	460,411	1.1699		393,548	393,548
R12年度	6		541,088	541,088	1.2167		444,718	444,718
R13年度	7		525,644	525,644	1.2653		415,431	415,431
R14年度	8		479,098	479,098	1.3159		364,084	364,084
R15年度	9		649,452	649,452	1.3686		474,538	474,538
R16年度	10		441,070	441,070	1.4233		309,893	309,893
R17年度	11		665,277	665,277	1.4802		449,451	449,451
R18年度	12		589,440	589,440	1.5395		382,878	382,878
R19年度	13		635,844	635,844	1.6010		397,155	397,155
R20年度	14		446,885	446,885	1.6651		268,384	268,384
R21年度	15		537,740	537,740	1.7317		310,528	310,528
R22年度	16		484,331	484,331	1.8009		268,939	268,939
R23年度	17		632,410	632,410	1.8730		337,646	337,646
R24年度	18		407,581	407,581	1.9479		209,242	209,242
R25年度	19		609,234	609,234	2.0258		300,738	300,738
R26年度	20		351,656	351,656	2.1068		166,915	166,915
R27年度	21		560,531	560,531	2.1911		255,822	255,822
R28年度	22		402,840	402,840	2.2788		176,778	176,778
R29年度	23		434,908	434,908	2.3699		183,514	183,514
合計		9,507,942	11,426,121	20,934,063		8,882,100	7,577,926	16,460,026

5　便益（効果）の計測

新施設を整備する場合の投資額を便益（Benefit）とし、必要となる費用を計測した。

(1) 対象とする費用

対象とする費用は次に示すとおりとした。

なお、費用対効果分析においては、比較を簡便化する観点から、基幹的設備改良工事を実施する場合と新施設を整備する場合で大きな差が見込まれないと想定される経費（人件費、用役費等）は除外する。

1)　新施設整備費

2)　点検補修費（新施設）

(2) 便益（効果）の計測結果

ア　新施設整備費

新施設整備費は、他事例による新施設整備費に基づき設定する。新施設は既存施設と同様の焼却施設（260t/日程度）を整備することを想定し、近年の 220t/日～270ｔ/日程度の焼却施設の整備事例を参考に設定した。

新施設整備費は表 3-4 のとおりであり、物価変動を用いた推計の結果、26,045,200 千円とした。

表 3-4　新施設整備費

項目		内容
新施設整備費※1		26,045,200 千円（税抜き）
	令和 7 年度※2	0 千円（税抜き）
	令和 8 年度※2	10,418,100 千円（税抜き）
	令和 9 年度※2	15,627,100 千円（税抜き）

※1；新施設整備費は既存施設と同様の焼却施設（260t/日程度）を整備することを想定し、近年の 220t/日～270ｔ/日程度の焼却施設の整備事例を参考に設定した。

※2；工事期間は基幹的設備改良工事期間と同様とし、年度割は任意に 1 年目 0%、2 年目 40%、3 年目 60%として設定。

イ　点検補修費

新施設を整備する場合の点検補修費の推計結果は表 3-5 に示すとおりである。

新施設を整備する場合の点検補修費については、クリントピア丸亀の点検補修費（実績値）の割合（累積）に基づき推計した。

表 3-5　点検補修費（新施設）

年度	点検補修費	年度	点検補修費
令和7年度	175,160　千円	令和19年度	555,753　千円
令和8年度	483,562　千円	令和20年度	562,811　千円
令和9年度	474,804　千円	令和21年度	569,349　千円
令和10年度	371,327　千円	令和22年度	575,339　千円
令和11年度	439,279　千円	令和23年度	580,991　千円
令和12年度	469,179　千円	令和24年度	586,252　千円
令和13年度	489,728　千円	令和25年度	591,200　千円
令和14年度	505,616　千円	令和26年度	595,889　千円
令和15年度	518,613　千円	令和27年度	600,342　千円
令和16年度	529,708　千円	令和28年度	604,588　千円
令和17年度	539,397　千円	令和29年度	608,599　千円
令和18年度	547,965　千円	合計	11,975,451　千円

ウ　ライフサイクルコスト

新施設を整備する場合のライフサイクルコストを試算した結果は表 3-6 に示すとおりである。ライフサイクルコストは対象期間の年度毎に社会割引率を考慮し、現在価値化を行った。

社会的割引率を考慮した新施設を整備する場合のライフサイクルコストは 32,194,072 千円と試算した。

表 3-6　ライフサイクルコスト（新施設）

年度	分析の対象期間	社会的割引率考慮前			社会的割引率考慮後			
		新施設建設費［千円］	点検補修費［千円］	計［千円］	割引係数	新施設建設費［千円］	点検補修費［千円］	計［千円］
R7年度	1	0	175,160	175,160	1.0000	0	175,160	175,160
R8年度	2	10,418,100	483,562	10,901,662	1.0400	10,017,500	464,964	10,482,464
R9年度	3	15,627,100	474,804	16,101,904	1.0816	14,448,200	438,983	14,887,183
R10年度	4		371,327	371,327	1.1249		330,098	330,098
R11年度	5		439,279	439,279	1.1699		375,485	375,485
R12年度	6		469,179	469,179	1.2167		385,617	385,617
R13年度	7		489,728	489,728	1.2653		387,045	387,045
R14年度	8		505,616	505,616	1.3159		384,236	384,236
R15年度	9		518,613	518,613	1.3686		378,937	378,937
R16年度	10		529,708	529,708	1.4233		372,169	372,169
R17年度	11		539,397	539,397	1.4802		364,409	364,409
R18年度	12		547,965	547,965	1.5395		355,937	355,937
R19年度	13		555,753	555,753	1.6010		347,129	347,129
R20年度	14		562,811	562,811	1.6651		338,005	338,005
R21年度	15		569,349	569,349	1.7317		328,781	328,781
R22年度	16		575,339	575,339	1.8009		319,474	319,474
R23年度	17		580,991	580,991	1.8730		310,193	310,193
R24年度	18		586,252	586,252	1.9479		300,967	300,967
R25年度	19		591,200	591,200	2.0258		291,836	291,836
R26年度	20		595,889	595,889	2.1068		282,841	282,841
R27年度	21		600,342	600,342	2.1911		273,992	273,992
R28年度	22		604,588	604,588	2.2788		265,310	265,310
R29年度	23		608,599	608,599	2.3699		256,804	256,804
合計		26,045,200	11,975,451	38,020,651		24,465,700	7,728,372	32,194,072

エ　新施設の残存価値

新施設の残存価値は表 3-7 に示すとおりである。

表 3-7　新施設の残存価値

項目	内容
新施設整備費	26,045,200 千円
想定される新施設稼働年数	30 年
対象期間中の稼働年数	20 年
対象期間終了時の残存価値	8,681,734 千円（令和 29 年度時点）
対象期間終了時の割引係数	2.3699（令和 29 年度時点）
対象期間終了時の残存価値（社会割引率考慮）	3,663,334 千円（令和 29 年度時点）

第4　事業の評価

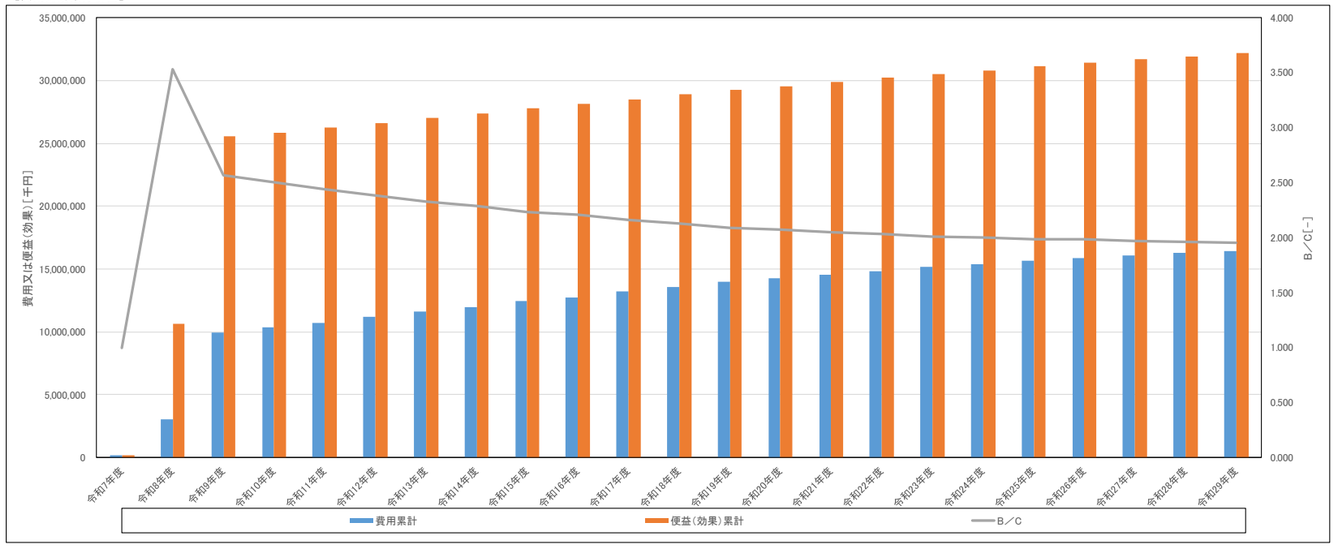
基幹的設備改良工事を実施する場合を費用（Cost）、新施設を整備する場合の投資額を便益（Benefit）とし、費用対効果（B／C）を計測した。

費用対効果の計測結果は、図 4-1 に示すとおりである。費用対効果は、全ての期間で 1.0 を上回った。分析の対象期間最終年度である令和 29 年度において新施設の残存価値を控除した場合でも 1.733 となり、本事業の費用対効果が認められるものと評価した。

【試算条件】

項目		内容	
社会的割引率		4	%
施設規模		260	t/日
費用	基幹的設備改良工事費	9,507,942	千円
	点検補修費	11,426,121	千円
	現有施設の残存価値	0	千円
便益（効果）	新施設整備費	26,045,200	千円
	点検補修費	11,975,451	千円
	現有施設の残存価値	8,681,734	千円

【費用対効果分析図】



【効果分析表】

年度			令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度	令和17年度	令和18年度	令和19年度	令和20年度	令和21年度	令和22年度	令和23年度	令和24年度	令和25年度	令和26年度	令和27年度	令和28年度	令和29年度
社会的割引率		%	1.0000	1.0400	1.0816	1.1249	1.1699	1.2167	1.2653	1.3159	1.3686	1.4233	1.4802	1.5395	1.6010	1.6651	1.7317	1.8009	1.8730	1.9479	2.0258	2.1068	2.1911	2.2788	2.3699
整備計画	基幹的設改良		基幹的設備改良工事																						
			運営・維持管理（既存施設）			基幹的設備改良工事後運営・維持管理（既存施設）																			
	新施設整備		新施設整備																						
			運営・維持管理（既存施設）			運営・維持管理（新施設）																			
費用	基幹的設備改良工事費	千円	0	2,472,064	7,035,878																				
	点検補修費	千円	175,160	483,562	474,804	437,155	460,411	541,088	525,644	479,098	649,452	441,070	665,277	589,440	635,844	446,885	537,740	484,331	632,410	407,581	609,234	351,656	560,531	402,840	434,908
	費用計	千円	175,160	2,955,626	7,510,682	437,155	460,411	541,088	525,644	479,098	649,452	441,070	665,277	589,440	635,844	446,885	537,740	484,331	632,410	407,581	609,234	351,656	560,531	402,840	434,908
	費用計（現在価値化）	千円	175,160	2,841,964	6,944,083	388,617	393,548	444,718	415,431	364,084	474,538	309,893	449,451	382,878	397,155	268,384	310,528	268,939	337,646	209,242	300,738	166,915	255,822	176,778	183,514
	費用累計	千円	175,160	3,017,124	9,961,207	10,349,824	10,743,372	11,188,090	11,603,521	11,967,605	12,442,143	12,752,036	13,201,487	13,584,365	13,981,520	14,249,904	14,560,432	14,829,371	15,167,017	15,376,259	15,676,997	15,843,912	16,099,734	16,276,512	16,460,026
	現有施設の残存価値	千円																							0
	現有施設の残存価値（現在価値化）	千円																							0
便益（効果）	新施設整備費	千円	0	10,418,100	15,627,100																				
	点検補修費	千円	175,160	483,562	474,804	371,327	439,279	469,179	489,728	505,616	518,613	529,708	539,397	547,965	555,753	562,811	569,349	575,339	580,991	586,252	591,200	595,889	600,342	604,588	608,599
	便益（効果）計	千円	175,160	10,901,662	16,101,904	371,327	439,279	469,179	489,728	505,616	518,613	529,708	539,397	547,965	555,753	562,811	569,349	575,339	580,991	586,252	591,200	595,889	600,342	604,588	608,599
	便益（効果）計（現在価値化）	千円	175,160	10,482,464	14,887,183	330,098	375,485	385,617	387,045	384,236	378,937	372,169	364,409	355,937	347,129	338,005	328,781	319,474	310,193	300,967	291,836	282,841	273,992	265,310	256,804
	便益（効果）累計	千円	175,160	10,657,624	25,544,807	25,874,905	26,250,390	26,636,007	27,023,052	27,407,288	27,786,225	28,158,394	28,522,803	28,878,740	29,225,869	29,563,874	29,892,655	30,212,129	30,522,322	30,823,289	31,115,125	31,397,966	31,671,958	31,937,268	32,194,072
	現有施設の残存価値	千円																							8,681,734
	現有施設の残存価値（現在価値化）	千円																							3,663,334

B／C		1.000	3.532	2.564	2.500	2.443	2.381	2.329	2.290	2.233	2.208	2.161	2.126	2.090	2.075	2.053	2.037	2.012	2.005	1.985	1.982	1.967	1.962	1.956
B／C（残存価値考慮後）		1.000	3.532	2.564	2.500	2.443	2.381	2.329	2.290	2.233	2.208	2.161	2.126	2.090	2.075	2.053	2.037	2.012	2.005	1.985	1.982	1.967	1.962	1.733

図 4-1　費用対効果分析結果