

(仮称) 福井市新ごみ処理施設整備・運営事業
に係る費用対効果分析

令和4年3月

福井市

目 次

1. 事業の概要	1
2. 施設の概要	1
3. 費用対効果分析	1
4. 費用の計測	2
5. 効果（便益）の計測	2
6. 効果計測の結果	3
7. 分析結果の評価	3

1. 事業の概要

(1) 事業の目的

福井市クリーンセンターは、平成3年4月の稼働以来、これまで老朽化に伴う設備等の改修や修繕、また長寿命化のための大規模改修工事等を行ってきたが、令和7年度には耐用年数を迎える。そのため、福井市（以下「本市」という）におけるごみの適正処理を維持する必要があることから、令和8年度稼働に向けた新たなごみ処理施設の整備が必要となった。

新ごみ処理施設の整備にあたっては、焼却により発生する熱の有効活用（発電、余熱利用）等を図り、安定的なごみ処理の継続性の確保及び防災拠点としての整備を目指すことになった。

新ごみ処理施設においては、高性能、最新のごみ処理施設とすることはもちろん、建設予定地の立地条件、環境との調和、公害の防止、安全性及び機能性を考慮し、かつ維持管理の容易な施設の建設を図る。

2. 施設の概要

名称：(仮称) 新ごみ処理施設

建設予定地：福井市 寮町 50 字外

敷地面積：約 56,000m²

施設規模：265t/日（132.5t/日×2 炉 1日あたり 24 時間）

処理方式：焼却ストーカ式

処理対象物：可燃ごみ、可燃性粗大ごみ、災害廃棄物（緊急時）

3. 費用対効果分析

(1) 分析方法

分析の方法は、「廃棄物処理施設整備事業に係る費用対効果分析について」（平成12年3月）に基づいた。評価の方法は、発生する費用の合計（Cost）と効果または便益（Benefit）の費用便益比（B/C）をもって評価する。また、貨幣化することが困難な効果については、その内容について記述し、評価結果を補足する。

(2) 分析対象期間

(仮称) 福井市新ごみ処理施設整備・運営事業に係る費用対効果分析（以下、「本分析」という。）では、施設の建設期間を4年間（令和4年度から令和7年度まで）、運営期間を20年間（令和8年度から令和27年度まで）とする。したがって、令和4年度から令和27年度の24年間を本分析の対象期間とし、費用対効果分析の基準年度は事業着手年度である令和4年度とする。

(3) 社会的割引率

分析によって算出された費用及び効果（便益）に対して、社会的割引率4%（年率）を見込み、経年的価値を補正する。

4. 費用の計測

(1) 処理対象ごみ量

分析対象期間内における処理対象ごみ量は、64,791t/年（し渣を含む。）とする。

(2) 対象とする費用

本事業に係る費用は、施設建設費及び維持管理費を計上する。費用は、受注者請負金額から以下のように設定する。

項目	年 度	金 額
施設建設費	令和4年度	811,399千円
	令和5年度	3,124,511千円
	令和6年度	6,281,220千円
	令和7年度	13,942,408千円
	合 計	24,159,538千円
維持管理費	令和8年度から令和27年度（20年間）	9,535,680千円

※金額は税込

5. 効果（便益）の計測

(1) 分析による効果

「効果（便益）」については、効果を貨幣化するための手法の一種である代替法を用いるものとする。なお、事業を行わない場合の代替措置としては、民間処理業者に委託処理を行う場合の費用及び売電収入を想定する。この場合、以下に示す効果が考えられる。

効 果	代替法の適用	算 出 方 法
①生活環境の保全効果		
ア) 適正処理に関する効果	○	民間処理業者にて処理を行う事業を想定する。
②環境保全に関する効果		
ア) 環境汚染物質の削減効果	×	委託先施設における公害防止関係の基準値は計画施設と同等とし、本分析においては計上しない。
イ) 最終処分場の削減効果	×	本計画は最終処分物が代替措置と同等であるとし、本分析においては計上しない。
ウ) エネルギー、資源の節減効果	×	委託先施設においても焼却により発生する熱エネルギーを効率的に利用しているため、本項における効果は同等であると考えられる。よって、本分析においては計上しない。
③その他の効果		
ア) 事業に伴う収益効果	○	余剰電力の売電収入を想定する。
イ) 収集運搬の効率化効果	×	運搬距離が新たな処理施設と同程度と考え、計上しない。

(2) 対象とする費用

ア 委託処理費

福井県内での委託処理を想定する。福井市再生資材受入価格表より委託費は 40,000 円/t (税抜)、44,000 円/t (税込) とする。この委託費は中間処理と最終処分の金額であるため、本市の実績に基づき、中間処理 (ごみ焼却) に相当する金額を計上した。令和 2 年度の本市の焼却ごみの処理、処分に係る経費のうち、ごみ焼却の割合は 76%*であることから 33,400 円/t (44,000×0.76) とした。運搬費は、運搬距離が新たな処理施設と同程度と考え、計上しない。

※ごみ焼却に要する経費：694,097 千円/年÷66,575 t-焼却量/年=10,426 円/t-焼却量

焼却残渣の最終処分に要する経費：217,718 千円/年÷66,575 t-焼却量/年=3,270 円/t-焼却量

ごみ焼却の割合：10,426÷(10,426+3,270) =76%

処理単価 (円/t)	備考
33,400	44,000 円/t (福井市再生資材受入価格表) ×0.76

※金額は税込、100 円未満切り捨て

イ 売電収入

本施設では、ごみ焼却によって発生した熱を利用して発電を行い、余剰電力は売電する計画であるため、売電収入を便益に計上する。事業者提案書に基づき、稼働期間中の売電量を 25,605,838kWh、売電単価を 11.6 円/kWh とし、売電収入は年間 297,027 千円 (税抜)、年間 326,729 千円 (税込) となる。稼働期間中の計画年間ごみ処理量は同一であるため、売電収入も稼働期間中変動しないものとする。

6. 効果計測の結果

別紙に示す。

7. 分析結果の評価

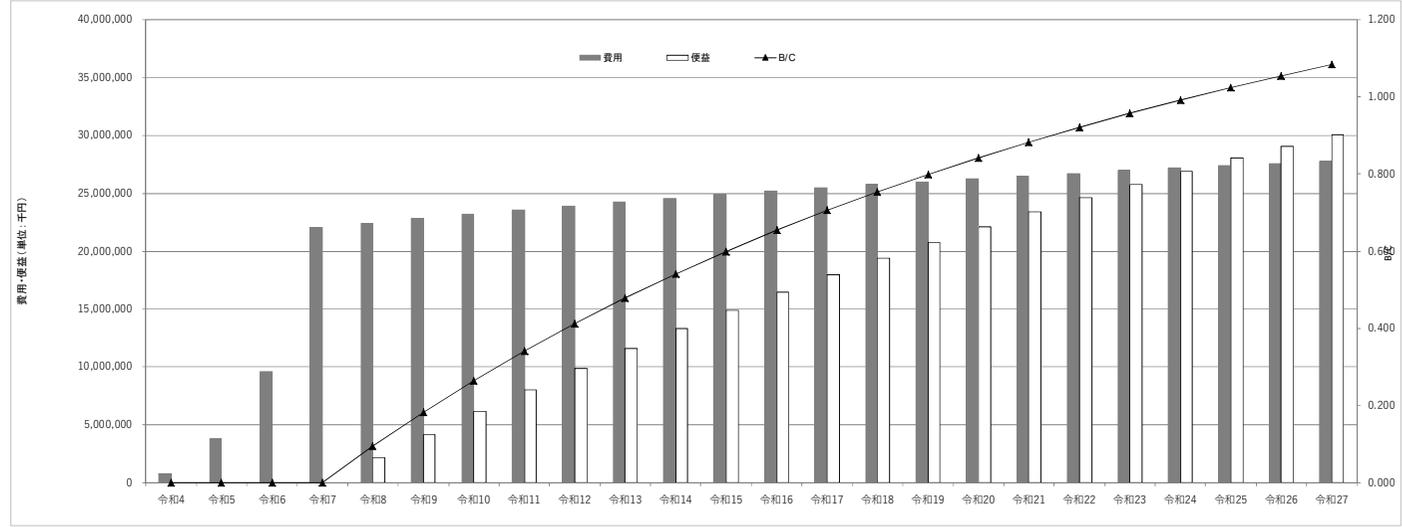
本試算においては、対象期間における経過年数の 22 年目で費用便益比 (B/C) が 1 を上回ることとなり、対象期間最終年における費用便益比は 1.083 となる。

【ケース1】民間委託処理

福井市新ごみ処理施設整備・運営事業に係る費用対効果分析結果

試算条件

社会的割引率	4%	
施設規模	265t/日	
費用	施設建設費	24,159,538千円
	維持管理費	9,535,680千円
便益	委託処理費	33.4千円/t
	運搬委託費	-
	売電収入	326,729千円/年



年次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
年度	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11	令和12	令和13	令和14	令和15	令和16	令和17	令和18	令和19	令和20	令和21	令和22	令和23	令和24	令和25	令和26	令和27	
換算係数 (1+r) ^{j-1}	1.000	1.040	1.082	1.125	1.170	1.217	1.265	1.316	1.369	1.423	1.480	1.539	1.601	1.665	1.732	1.801	1.873	1.948	2.026	2.107	2.191	2.279	2.370	2.465	
対象ごみ処理量 (t/年)	-	-	-	-	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	64,791	
整備計画	施設建設				施設稼働																				
費用 (千円/年)	施設建設費	811,399	3,124,511	6,281,220	13,942,408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	維持管理費	-	-	-	-	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	
	費用合計	811,399	3,124,511	6,281,220	13,942,408	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	476,784	
	費用現在価値	811,399	3,004,338	5,807,341	12,394,750	407,557	391,882	376,809	362,317	348,381	334,982	322,098	309,710	297,798	286,344	275,331	264,741	254,559	244,768	235,354	226,302	217,598	209,229	201,182	193,444
	費用累計 (C)	811,399	3,815,737	9,623,077	22,017,827	22,425,384	22,817,266	23,194,075	23,556,392	23,904,773	24,239,756	24,561,854	24,871,564	25,169,361	25,455,706	25,731,036	25,995,778	26,250,337	26,495,105	26,730,459	26,956,761	27,174,359	27,383,587	27,584,769	27,778,213
便益 (千円/年)	委託処理費	-	-	-	-	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	2,164,019	
	売電収入	-	-	-	-	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	326,729	
	便益合計	0	0	0	0	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	2,490,748	
	便益現在価値	0	0	0	0	2,129,102	2,047,214	1,968,475	1,892,764	1,819,965	1,749,967	1,682,660	1,617,943	1,555,714	1,495,879	1,438,345	1,383,024	1,329,831	1,278,684	1,229,503	1,182,215	1,136,745	1,093,024	1,050,985	1,010,562
	便益累計 (B)	0	0	0	0	2,129,102	4,176,316	6,144,790	8,037,555	9,857,520	11,607,487	13,290,147	14,908,090	16,463,804	17,959,683	19,398,028	20,781,052	22,110,883	23,389,567	24,619,070	25,801,285	26,938,030	28,031,054	29,082,039	30,092,601
B/C	0.000	0.000	0.000	0.000	0.095	0.183	0.265	0.341	0.412	0.479	0.541	0.599	0.654	0.706	0.754	0.799	0.842	0.883	0.921	0.957	0.991	1.024	1.054	1.083	