

廃棄物処理施設整備に係る
費用対効果分析について
(茅ヶ崎市環境事業センター
粗大ごみ処理施設整備・運営事業)

令和5年2月

茅ヶ崎市

目 次

1. 事業の目的	1
2. 事業の経緯	1
3. 施設の概要	1
4. 分析の対象期間	1
5. 社会的割引率	1
6. 効果の捉え方	1
7. 費用の計測	1
8. 効果の計測	2
9. 事業の評価	3

添付資料

費用対効果分析結果	4
-----------	---

1. 事業の目的

茅ヶ崎市（以下、「市」という。）及び寒川町の不燃ごみ、大型ごみ及び不法投棄物（以下、「不燃・粗大ごみ等」という。）の適正処理、生活環境の保全を図りつつ、循環型社会を構築するための資源回収を推進することを目的として、粗大ごみ処理施設を建設する。

2. 事業の経緯

現在、市及び寒川町では、不燃・粗大ごみ等を環境事業センター内にある粗大ごみ処理施設で破碎・選別処理している。しかし、昭和 52 年に竣工し、老朽が進んでいることから、維持修繕費の増加や故障による機能停止等の懸念が年々増大している。

上記の理由から、市では、環境事業センター内の旧ごみ焼却施設解体跡地に粗大ごみ処理施設を建設し、市及び寒川町における廃棄物処理システムの一層の充実を図るものである。

3. 施設の概要

名称	： 粗大ごみ処理施設
位置	： 茅ヶ崎市萩園 836 番地（茅ヶ崎市環境事業センター内）
敷地面積	： 19,012m ²
施設規模	： 27 t / 日
受入対象物	： 不燃ごみ、大型ごみ、不法投棄物、災害廃棄物（非定常的に発生）
主要設備	： 破碎設備、搬送・選別設備、貯留・搬出設備

4. 分析の対象期間

本分析では、施設的设计・建設期間を 2 年 6 ヶ月間、耐用年数及び運営・維持管理期間を 20 年間とし、令和 5 年度から令和 27 年度までの 22 年 6 ヶ月間を分析の対象期間とする。

5. 社会的割引率

社会的割引率は 4%とする。

6. 効果の捉え方

本分析においては、効果を貨幣化するために「代替法」を採用する。具体的には、粗大ごみ処理施設を整備した場合と同様の効果を有する他施設で処理する場合の費用を比較する。

7. 費用の計測

(1) 施設建設費（工事監理費を含む）

粗大ごみ処理施設的设计・建設に係る費用は、市の債務負担行為額等から以下のように設定する。

年 度	費 用（税抜き）
令和 5 年度	11,196 千円
令和 6 年度	623,900 千円
令和 7 年度	4,352,709 千円
合 計	4,987,805 千円

(2) 維持管理費

粗大ごみ処理施設の運営・維持管理に係る費用は、市の債務負担行為額から以下のように設定する。

項目	費用 (20年間) (税抜き)
運営・維持管理費	5,506,000 千円

8. 効果の計測

市が粗大ごみ処理施設を建設しない場合、市及び寒川町内に処理処分が可能な委託先がないため、民間処理業者への処理委託を想定する。また、効率的な運搬を行うため、環境事業センター内に中継施設を整備し、大型車に積み替えて運搬を行う。

(1) ごみ処理委託費

市及び寒川町から排出される不燃・粗大ごみ等は、民間処理業者にて処理を行うものとして委託費用を計上する。各年度の内訳は、対象廃棄物量に処理委託費単価を乗じたものとし、費用対効果分析結果に示す。

対象廃棄物	処理委託費単価 (税抜き)	備考
不燃・粗大ごみ等	35 千円/ごみ t	積算資料等 ^{*1} より設定

(2) 運搬委託費

市及び寒川町から排出される不燃・粗大ごみ等は、環境事業センター内に整備する中継施設から民間処理業者まで運搬を委託するものとして運搬費用を計上する。各年度の内訳は、対象廃棄物量に運搬費単価を乗じたものとし、費用対効果分析結果に示す。

対象廃棄物	運搬費単価 (税抜き)	備考
不燃・粗大ごみ等	57 千円/ごみ t	積算資料等 ^{*1} より設定

(3) 中継施設建設費

市及び寒川町から排出される不燃・粗大ごみ等の中継施設を整備するものとして建設費を計上する。建設費は、文献値及び建設工事費デフレーターを用いて積算する。

対象廃棄物	建設費 (税抜き)	備考
不燃・粗大ごみ等	1,096,000 千円	文献値 ^{*2} より設定

(4) 中継施設運営・維持管理費

市及び寒川町から排出される不燃・粗大ごみ等の中継施設の維持管理費を計上する。維持管理費は、文献値を用いて積算する。各年度の内訳は、費用対効果分析結果に示す。

対象廃棄物	維持管理費 (20年間) (税抜き)	備考
不燃・粗大ごみ等	2,894,120 千円	文献値 ^{*2} より設定

(5) 金属類の売却益

粗大ごみ処理施設を建設する場合に見込まれる破碎後の金属類の売却益を計上する。現在の粗大ごみ処理施設では、破碎鉄を売却しているため、実績を基に積算する。各年度の内訳は、費用対効果分析結果に示す。

対象金属	売却単価（税抜き）	備考
破碎鉄	7.7 千円/t	処理実績より設定

参考文献

※1 （一財）経済調査会 積算資料 2022. 11 及び（一財）建設物価調査会 建設物価 2022. 11

※2 （一財）日本環境衛生センター 所報 No. 26. 1999「ごみ処理の広域化に伴う中継基地導入効果の検討」

9. 事業の評価

本試算条件においては、評価期間の 21 年目である令和 25 年度（稼動後 18 年目）に費用便益比が 1 を上回る（費用対効果分析結果参照）。なお、対象期間最終年における費用便益比は 1.026 である。

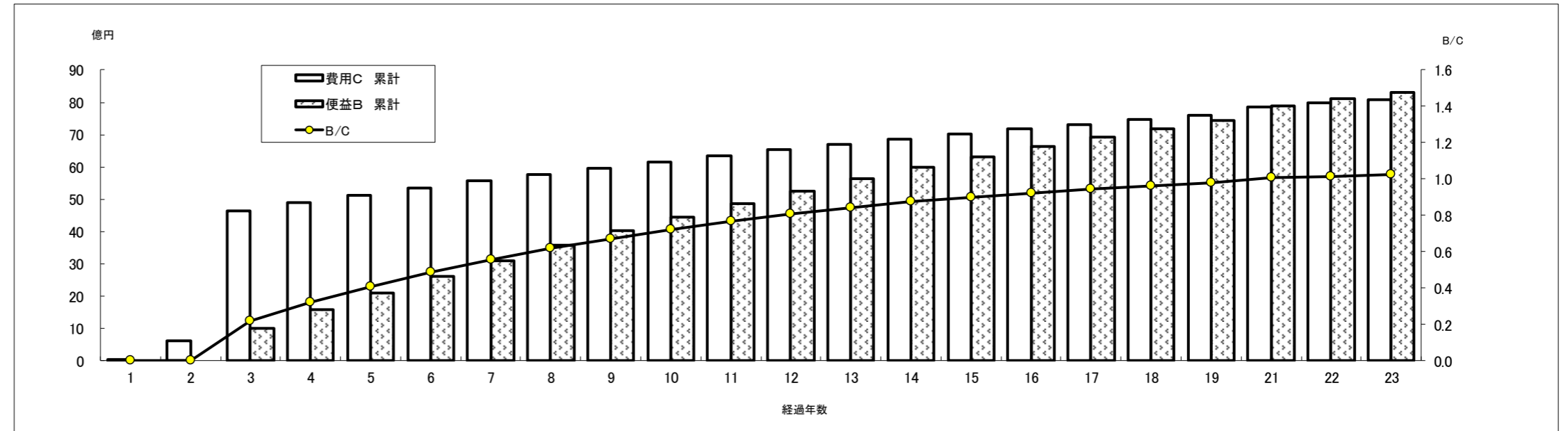
その他、数値として捉えられない便益として、市及び寒川町において粗大ごみ処理施設を整備し、適正な処理を行っていくことで地域住民の環境啓発効果が考えられる。

以上より、粗大ごみ処理施設の整備が有効であると考ええる。

費用対効果分析結果

試算条件

割引率 r		4%
施設規模	粗大ごみ処理施設	27 ㍑日
費用	設計・建設費(工事監理費含む)	4,987,805 千円
	(令和5年度)	11,196 千円
	(令和6年度)	623,900 千円
	(令和7年度)	4,352,709 千円
	運営・維持管理費	5,506,000 千円
費用合計		10,493,805 千円
便益	ごみ処理委託費	3,206,875 千円
	運搬委託費	5,222,625 千円
	中継施設建設費	1,096,000 千円
	中継施設運営・維持管理費	2,894,120 千円
	金属類の売却益	52,268 千円
	便益合計	12,471,888 千円



単位:千円

分析対象年 j	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	合計	
施設稼働年				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
年度	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27		
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		
ごみ処理量				5,174	5,175	5,145	5,130	5,114	5,108	5,071	5,049	5,028	5,022	4,948	4,447	4,326	4,205	4,084	3,962	3,841	3,720	3,599	3,477	91,625	
整備計画	設計・建設期間			運営・維持管理期間																				-	
費用C	設計・建設費	0	595,273	4,319,727	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,915,000
	工事監理費	11,196	28,627	32,982	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72,805
	運営・維持管理費	-	-	-	282,954	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,864	5,506,000
	費用合計	11,196	623,900	4,352,709	282,954	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,899	274,864	10,493,805
	費用現在価値	11,196	599,904	4,022,837	251,515	234,957	225,883	217,312	208,890	200,803	193,183	185,743	178,622	171,705	165,105	158,718	152,637	146,770	141,119	135,686	130,470	125,468	120,623	115,977	8,095,123
	費用C 累計	11,196	611,100	4,633,937	4,885,452	5,120,409	5,346,292	5,563,604	5,772,494	5,973,297	6,166,480	6,352,223	6,530,845	6,702,550	6,867,655	7,026,373	7,179,010	7,325,780	7,466,899	7,602,585	7,733,055	7,858,523	7,979,146	8,095,123	-
便益B	ごみ処理委託費	-	-	-	181,090	181,125	180,075	179,550	178,990	178,780	177,485	176,715	175,980	175,770	173,180	155,645	151,410	147,175	142,940	138,670	134,435	130,200	125,965	121,695	3,206,875
	運搬委託費	-	-	-	294,918	294,975	293,265	292,410	291,498	291,156	289,047	287,793	286,596	286,254	282,036	253,479	246,582	239,685	232,788	225,834	218,937	212,040	205,143	198,189	5,222,625
	中継施設建設費	0	0	1,096,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,096,000
	中継施設運営・維持管理費	-	-	-	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	144,706	2,894,120
	金属類の売却益	-	-	-	2,949	2,949	2,934	2,926	2,911	2,911	2,895	2,872	2,864	2,864	2,826	2,533	2,472	2,402	2,333	2,264	2,195	2,125	2,056	1,987	52,268
	便益合計	0	0	1,096,000	623,663	623,755	620,980	619,592	618,105	617,553	614,133	612,086	610,146	609,594	602,748	556,363	545,170	533,968	522,767	511,474	500,273	489,071	477,870	466,577	12,471,888
	便益現在価値	0	0	1,012,940	554,368	533,124	510,255	489,797	469,685	451,098	431,577	413,572	396,457	380,759	362,011	321,226	302,705	285,088	268,361	252,456	237,434	223,219	209,685	196,868	8,302,685
便益B 累計	0	0	1,012,940	1,567,308	2,100,432	2,610,687	3,100,484	3,570,169	4,021,267	4,452,844	4,866,416	5,262,873	5,643,632	6,005,643	6,326,869	6,629,574	6,914,662	7,183,023	7,435,479	7,672,913	7,896,132	8,105,817	8,302,685	-	
B/C	0.000	0.000	0.219	0.321	0.410	0.488	0.557	0.618	0.673	0.722	0.766	0.806	0.842	0.874	0.900	0.923	0.944	0.962	0.978	0.992	1.005	1.016	1.026	-	