

逗子市環境クリーンセンターごみ焼却施設  
基幹的設備改良事業に係る費用対効果分析結果

平成 23 年 1 月

逗 子 市

## 1. 事業の目的

鎌倉市、逗子市の2市では、広域の焼却施設の整備に向け、その規模、機能、建設場所をはじめ、焼却ごみ質、収集・運搬体制等の検討・調整のための協議を進める必要があります。これら協議から施設稼働までには、少なくとも10年程度以上の期間を要することから、この間既存施設で適正に処理する必要がある。

本事業は、上記理由により老朽化している既存の逗子市環境クリーンセンターごみ焼却施設（以下「本施設」という。）の延命化を図るとともに温室効果ガスの排出抑制を目的として、基幹的整備を行うものである。

なお、本施設は、昭和56年10月に竣工、翌年の昭和57年4月から本格稼働し、その後平成12年7月から排ガス高度処理施設整備工事に着手し、平成14年10月に竣工し、稼働後29年、排ガス高度処理施設整備工事からは8年経過しており、定期的な補修工事は実施しているものの、特に排ガス高度処理施設整備工事時に更新等を実施していない設備・機器については、経年的な劣化が進行し、今後、継続的に安定した稼働が困難になりつつあり、本施設の整備が緊急課題となっている。

## 2. 費用と便益の関係

費用と便益の試算は、代替措置を「委託処理」とした場合について、本事業の各効果ごとに貨幣化を行い、費用と便益の比較を行った。

## 3. 分析の対象期間

既存施設の改造期間を3年間、耐用年数を15年間として、計18年間を対象期間とする。

## 4. 社会的割引率

社会的割引は、4%とする。

## 5. 費用の計測

### (1) 処理対象ごみ量

処理対象ごみ量は、「逗子市一般廃棄物処理基本計画」を基に設定する。

### (2) 対象とする費用

対象とする費用は、次のとおりとする。

① 基幹的設備改良事業費

② 維持管理費（人件費、用役費、補修費）

### (3) 試算条件

試算条件は、次のとおりとする。

① 基幹的設備改良費用：3,200,000 千円

年度内訳

平成 23 年度： 32,000 千円

平成 24 年度：1,376,000 千円

平成 25 年度：1,792,000 千円

② 維持管理費

人件費：138,825 千円

111,060 千円（平成 31 年度以降）

人 員：15 名（ただし、平成 31 年度から生ごみ、植木  
剪定枝を分別し、資源化を行い焼却ごみを減量  
化するため人員を削減し 12 名とする）

用役費：2.5 千円/ごみ t

補修費：5.6 千円/ごみ t

(3) 費用の計測結果

費用の計測結果は、図-1 に示すとおりである。

6. 効果の計測

(1) 対象とする効果

ア. 適正処理に関する効果

委託処理により適正処理を行うものとする。ただし、対象となる基幹改良工事対象施設は、工事中も継続して使用するため、委託費用は平成 23 年度から発生するものとする。

イ. 収集運搬の効率化効果

基幹改良工事対象施設より委託先施設の方が遠くに位置する。

(2) 試算条件

ア. 適正処理に関する効果

① 委託処理費

委託処理費は、「建築物価」（2011、1 月号）の建設副産物処理・処分情報の財団法人茨城県環境保全事業団（エコフロンティアかさま）の処理費用を参考に次のとおり設定した。

<処理費用>

・木くず：34,800 円/t

・一般廃プラスチック：46,300 円/t

・紙くず：32,800 円/t



○設定処理費用：38,000 円/ t （平均）

イ．収集運搬の効率化効果

① 積替え設備整備費用

他市ヒアリング結果より、100,000 千円と設定する。

② 積替え作業人件費

他市のヒアリングから、積替え作業人員を 3 名とした。

③ 委託先までの運搬費用

運搬費は、建設物価（2011、1 月号）の建設副産物処理・処分情報の収集・運搬受託料金（建設系廃棄物）の 10t 車 1 台当たり運搬料金（運搬距離 片道 75km）の神奈川県平均 48,100 円を参考に次のとおり設定した。

10t 車の積載重量は、パンフレット等から積載容量 24 m<sup>3</sup>、ごみの体積換算重量 230kg/m<sup>3</sup>（ごみ質分析実績）を基に 5.5 t と設定した。これからごみ 1 t 当り運搬費用を 8.7 千円とする。

（3）効果の計測結果

効果の計測結果は、図-1 に示すとおりである。

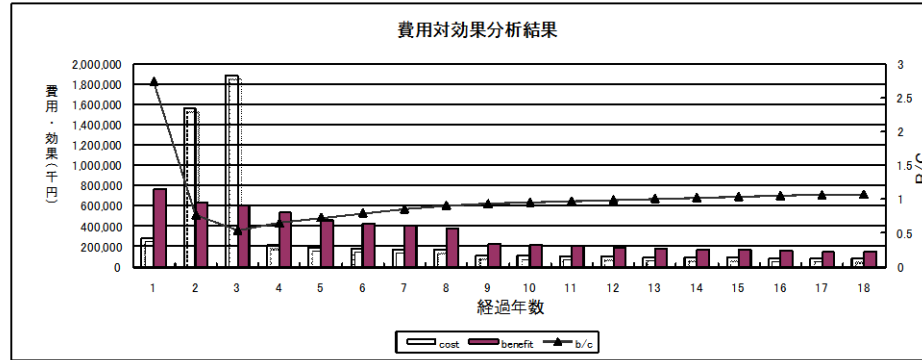
7. 事業の評価

本試算条件における事業の評価は、次のとおりとなる。

費用便益費（B/C）は、平成 35 年度（9 年目）で 1.0 を上回り、分析対象期間最終年度では 1.072 となる。

図-1 費用対効果分析結果

試算条件		
割引率r	4%	
施設規模	140t/日	
ごみ量等	ごみ処理基本計画による	
費用	基幹的設備改良費	3,200,000 千円
	用益費	2.5 千円/ごみt
	補修費	5.6 千円/ごみt
	人件費	138,825 千円/年
便益	処理委託費	111,060 tH31以降
	収集運搬費	38 千円/ごみt
	積替施設設置費用	8.7 千円/ごみt
	積替え作業員人件費	100,000 千円
		27,765 千円/年



経過年数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
年度	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
換算係数	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		
焼却対象ごみ量(t/年)	13,816	13,573	13,348	12,416	10,802	10,583	10,369	10,154	9,901	9,631	9,346	9,047	8,734	8,407	8,066	7,711	7,343	6,962		
整備計画	基幹的整備						改造後													
費用	基幹的設備改良費	32,000	1,376,000	1,792,000																
	用益費	34,540	33,933	33,371	31,040	27,005	26,457	25,921	25,384	14,903	14,753	14,578	14,413	14,263	14,128	14,003	13,905	13,820	13,728	
	補修費	77,370	76,009	74,750	69,530	60,491	59,263	58,064	56,861	33,382	33,046	32,654	32,284	31,948	31,646	31,366	31,147	30,957	30,750	
	人件費	138,825	138,825	138,825	138,825	138,825	138,825	138,825	138,825	111,060	111,060	111,060	111,060	111,060	111,060	111,060	111,060	111,060	111,060	111,060
	合計	282,735	1,624,767	2,038,946	239,395	226,321	224,545	222,810	221,070	159,345	158,859	158,292	157,757	157,271	156,834	156,429	156,112	155,837	155,538	
現在価値化	282,735	1,562,276	1,884,423	212,796	193,437	184,507	176,134	167,986	116,395	111,637	106,954	102,506	98,233	94,195	90,317	86,681	83,202	79,845		
Cost累計	282,735	1,845,011	3,729,434	3,942,230	4,135,667	4,320,174	4,496,308	4,664,294	4,780,689	4,892,326	4,999,280	5,101,786	5,200,019	5,294,214	5,384,531	5,471,212	5,554,414	5,634,259		
便益	積替え施設	100,000																		
	積替えに伴う人件費	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	27,765	
	ごみ処理委託費	525,010	515,774	507,234	471,808	410,476	402,139	394,003	385,843	226,518	224,238	221,578	219,070	216,790	214,738	212,838	211,356	210,064	208,658	
	運搬費	120,200	118,085	116,130	108,019	93,977	92,069	90,206	88,338	51,861	51,339	50,730	50,156	49,634	49,164	48,729	48,389	48,094	47,772	
	合計	772,975	661,624	651,129	607,592	532,218	521,973	511,974	501,946	306,144	303,342	300,073	296,991	294,189	291,667	289,332	287,510	285,923	284,195	
現在価値化	772,975	636,177	601,783	540,082	454,887	428,901	404,723	381,418	223,626	213,171	202,752	192,977	183,753	175,175	167,051	159,639	152,655	145,891		
Benefit累計	772,975	1,409,152	2,010,935	2,551,017	3,005,904	3,434,805	3,839,528	4,220,946	4,444,572	4,657,743	4,860,495	5,053,472	5,237,225	5,412,400	5,579,451	5,739,090	5,891,745	6,037,636		
B/C	2.734	0.764	0.539	0.647	0.727	0.795	0.854	0.905	0.930	0.952	0.972	0.991	1.007	1.022	1.036	1.049	1.061	1.072		

← 施設稼働 →