

太田市外三町広域一般廃棄物処理施設  
建設及び運営事業建設工事請負  
に係る費用対効果分析結果

平成 29 年 3 月

太田市外三町広域清掃組合



## 費用対効果分析

### 1. 事業の目的

本事業は、太田市外三町広域清掃組合（以下「本組合」という）を構成する太田市、千代田町、大泉町及び邑楽町から排出される一般廃棄物を適正かつ効率的に処理するため、熱回収施設を建設し、運営を行うことを目的とする。なお、熱回収施設では焼却時における熱エネルギーの有効利用を図ることを目的に積極的に発電を行い、地球温暖化防止に資する施設とする。

### 2. 分析の対象期間

工事期間を4年間（平成29年度～32年度）、運営期間を20年間（平成33年度～52年度）とし、計24年間を分析の対象期間とする。

### 3. 基準年度

本事業は平成29年度から着手（工事開始）するものとする。

### 4. 社会的割引率

4%とする。

### 5. 費用の計測

#### (1) 対象とする費用

費用については、施設建設費及び維持管理費を計上する。

なお、施設の建設費及び維持管理費については本組合が平成27年12月に策定した「太田市外三町広域一般廃棄物処理施設整備基本計画」（以下「基本計画」という）において、事業方式の検討のために設定した費用を用いた。

#### <施設建設費>

項目	費用	備考
熱回収施設		工事進捗率
平成29年度	0 千円	0%
平成30年度	5,320,000 千円	20.0%
平成31年度	10,640,000 千円	40.0%
平成32年度	10,640,000 千円	40.0%
合計	26,600,000 千円	100.0%

<維持管理費>

項目	費用		備考
熱回収施設			
人件費	243,900	千円/年	基本計画設定値
用役費（固定費）	46,450	千円/年	基本計画設定値
用役費（変動費）	1,182	円/ごみ t	基本計画設定値
補修・点検費	6,984,500	千円/20年	基本計画設定値
焼却灰処理費	33.2	千円/灰 t	本市平成 26 年度実績
飛灰処理費	32.6	千円/灰 t	本市平成 26 年度実績

(2) 費用の計測結果

費用の計測結果は別紙に示すとおりである。

6. 効果の計測

(1) 対象とする効果

効果については、適正処理に関する効果として委託処理による適正処理を行うものとする。また、本事業に伴う収益として売電収入を計測する。

<処理委託費>

項目	費用		備考
可燃ごみ	35.4	千円/ごみ t	事業者ヒアリング

<売電収入量>

項目	費用		備考
売電収入	357,900	千円/年	基本計画設定値

(2) 効果の計測結果

効果の計測結果は別紙に示すとおりである。

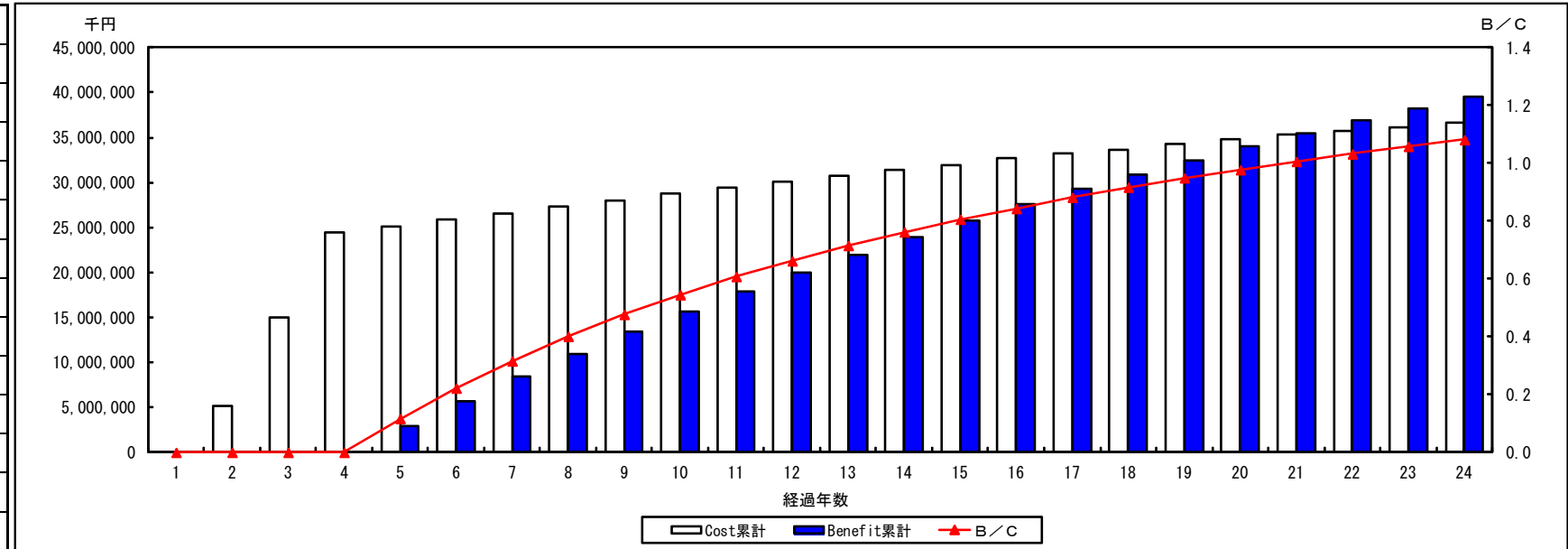
7. 事業の評価

本試算条件では、ごみ処理施設の設計・建設・維持管理・運営事業を行わない場合の代替措置として委託処理による費用と効果を平成 29 年度から平成 52 年度まで計測し、分析を実施した。

その結果、別紙に示すとおり平成 49 年度（対象期間：21 年目）に費用便益比（B/C）が 1 を上回り、平成 52 年度（対象期間：24 年目）の費用便益比は 1.081 となる。

<試算条件>

割引率	4.0%		
施設規模	330	t/日	熱回収施設
ごみ量等	焼却量	81,919	t/年 基本計画設定値
	主灰処理量	5,767	t/年 基本計画設定値
	飛灰処理量	2,856	t/年 基本計画設定値
費用	熱回収施設建設費	26,600,000	千円
	人件費	243,900	千円/年 基本計画設定値
	用役費 固定費	46,450	千円/年 基本計画設定値
	変動費	1,182	円/ごみt 基本計画設定値
	補修・点検費	6,984,500	千円/20年 基本計画設定値
	焼却灰処理費	33.2	千円/灰t 本市平成26年度実績
	飛灰処理費	32.6	千円/灰t 本市平成26年度実績
便益	焼却処理委託費	35.4	千円/ごみt 業者ヒアリングより
	売電収入	357,900	千円/年 基本計画設定値



<計測結果>

年度	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年	平成33年	平成34年	平成35年	平成36年	平成37年	平成38年	平成39年	平成40年	平成41年	平成42年	平成43年	平成44年	平成45年	平成46年	平成47年	平成48年	平成49年	平成50年	平成51年	平成52年	
経過年数	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目	21年目	22年目	23年目	24年目	
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	2.026	2.107	2.191	2.279	2.370	2.465	
焼却量 (t/年)	89,059	86,549	85,861	85,174	86,379	85,604	84,824	84,052	83,275	82,443	81,608	80,784	80,784	80,784	80,784	80,784	80,784	80,784	80,784	80,784	80,784	80,784	80,784	80,784	
焼却残渣量 (t/年)	-	-	-	-	9,066	8,989	8,911	8,835	8,758	8,675	8,593	8,511	8,511	8,511	8,511	8,511	8,511	8,511	8,511	8,511	8,511	8,511	8,511	8,511	8,511
主灰処理量 (t/年)	-	-	-	-	6,063	6,012	5,960	5,909	5,857	5,802	5,747	5,692	5,692	5,692	5,692	5,692	5,692	5,692	5,692	5,692	5,692	5,692	5,692	5,692	5,692
飛灰処理量 (t/年)	-	-	-	-	3,003	2,977	2,951	2,926	2,901	2,873	2,846	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819	2,819
費用 (千円)	熱回収施設建設費	0	5,320,000	10,640,000	10,640,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	人件費	-	-	-	-	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900	243,900
	用役費 固定費	-	-	-	-	51,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200
	変動費	-	-	-	-	101,500	100,700	99,900	99,100	98,200	97,300	96,400	95,600	95,600	95,600	95,600	95,600	95,600	95,600	95,600	95,600	95,600	95,600	95,600	95,600
	補修・点検費	-	-	-	-	169,800	213,900	214,000	287,800	287,800	347,100	266,000	487,700	286,300	390,900	343,800	580,100	325,300	332,500	405,200	553,100	377,600	378,000	287,500	450,100
	焼却灰処理費	-	-	-	-	201,304	199,594	197,862	196,175	194,465	192,622	190,801	188,981	188,981	188,981	188,981	188,981	188,981	188,981	188,981	188,981	188,981	188,981	188,981	188,981
	飛灰処理費	-	-	-	-	97,886	97,054	96,212	95,391	94,560	93,664	92,779	91,893	91,893	91,893	91,893	91,893	91,893	91,893	91,893	91,893	91,893	91,893	91,893	91,893
	費用合計	0	5,320,000	10,640,000	10,640,000	865,590	901,349	898,074	968,566	965,125	1,020,786	936,080	1,154,274	952,874	1,057,474	1,010,374	1,246,674	991,874	999,074	1,071,774	1,219,674	1,044,174	1,044,574	954,074	1,116,674
費用現在価値	0	5,115,385	9,833,641	9,457,778	739,820	740,631	709,940	735,993	704,986	717,348	632,486	750,016	595,174	635,119	583,357	692,212	529,564	512,872	529,010	578,868	476,574	458,347	402,563	453,012	
Cost累計	0	5,115,385	14,949,026	24,406,804	25,146,624	25,887,255	26,597,195	27,333,188	28,038,174	28,755,522	29,388,008	30,138,024	30,733,198	31,368,317	31,951,674	32,643,886	33,173,450	33,686,322	34,215,332	34,794,200	35,270,774	35,729,121	36,131,684	36,584,696	
便益 (千円)	焼却処理委託費	-	-	-	-	3,057,817	3,030,382	3,002,770	2,975,441	2,947,935	2,918,482	2,888,923	2,859,754	2,859,754	2,859,754	2,859,754	2,859,754	2,859,754	2,859,754	2,859,754	2,859,754	2,859,754	2,859,754	2,859,754	
	売電収入	-	-	-	-	385,000	380,000	376,000	371,000	366,000	361,000	356,000	351,000	351,000	351,000	351,000	351,000	351,000	351,000	351,000	351,000	351,000	351,000	351,000	
	便益合計	0	0	0	0	3,442,817	3,410,382	3,378,770	3,346,441	3,313,935	3,279,482	3,244,923	3,210,754	3,210,754	3,210,754	3,210,754	3,210,754	3,210,754	3,210,754	3,210,754	3,210,754	3,210,754	3,210,754	3,210,754	
	便益現在価値	0	0	0	0	2,942,579	2,802,286	2,670,964	2,542,888	2,420,698	2,304,625	2,192,516	2,086,260	2,005,468	1,928,381	1,853,784	1,782,762	1,714,231	1,648,231	1,584,775	1,523,851	1,465,429	1,408,843	1,354,749	1,302,537
	Benefit累計	0	0	0	0	2,942,579	5,744,865	8,415,829	10,958,717	13,379,415	15,684,040	17,876,556	19,962,816	21,968,284	23,896,665	25,750,449	27,533,211	29,247,442	30,895,673	32,480,448	34,004,299	35,469,728	36,878,571	38,233,320	39,535,857
B/C	0.000	0.000	0.000	0.000	0.117	0.222	0.316	0.401	0.477	0.545	0.608	0.662	0.715	0.762	0.806	0.843	0.882	0.917	0.949	0.977	1.006	1.032	1.058	1.081	