

費用対効果分析報告書

令和2年3月

五泉地域衛生施設組合

目 次

1	目的	1
2	事業の概要	1
3	施設の概要	1
	（1）エネルギー回収型廃棄物処理施設	1
	（2）マテリアルリサイクル推進施設	1
4	分析の方法	2
5	分析の対象期間	2
6	社会的割引率	2
7	費用の計測	3
	（1）施設整備費	3
	（2）維持管理費	3
	（3）用地取得費	3
8	効果の計測	4
	（1）処理委託費	4
	（2）運搬費（燃やせるごみ等、燃やせないごみ等（資源物含む））	4
	（3）運搬費（焼却残さ）	4
	（4）売電収入	4
	（5）資源物売却費	4
	（6）焼却灰等の埋立費	4
9	事業の評価	5

1 目的

五泉地域衛生施設組合（以下「組合」という。）でのエネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設の整備に当たり、事業による効果を明確にし、事業の信頼性、透明性を高めるため、費用対効果分析を行う。

2 事業の概要

五泉市、阿賀野市、阿賀町（以下「本地域」という。）では、発生する可燃ごみや、不燃ごみ、粗大ごみ等の一般廃棄物について、組合による共同処理や各市町による処理を行っている。しかし、これら組合や各市町の廃棄物処理施設は、稼働後 25 年以上が経過し、いずれも老朽化していることから、施設更新が急務となっている。

また、国においては「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン」において、今後の恒久的な対策として、小規模なごみ焼却施設を高度な処理機能を有する大規模施設へ集約する必要性を示しており、新潟県においてもごみ処理の広域化を推進している。

こうした国や県の施設整備方針を踏まえ、本地域では平成 25 年 5 月から、広域エリアでの施設整備及び共同処理について検討を進めてきた結果、新たな中間処理施設を整備することにより、本地域内の一般廃棄物について、更なる集約処理を実施することとした。

本事業は、組合が広域処理施設の整備を行うに当たって定めた 5 つの基本方針、「1. 安心・安全で安定した施設」「2. 環境に配慮した施設」「3. エネルギーと資源の有効活用に配慮した施設」「4. 地域に密着した施設」「5. 経済性に優れた施設」に則って施設整備を行うと同時に、サービスの向上と経済性を追求した運営・維持管理を行うものである。

事業名称	中間処理施設整備・運営事業
事業予定地	新潟県五泉市清瀬 84 番地 2 ほか
竣工	令和 6 年度中
運営委託期間	令和 7 年度から令和 26 年度までの 20 年間

3 施設の概要

(1) エネルギー回収型廃棄物処理施設

施設の種類	一般廃棄物処理施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）
処理能力	122t/日（61t/日×2 炉）
処理方式	全連続ストーカ式焼却炉

(2) マテリアルリサイクル推進施設

施設の種類	一般廃棄物処理施設（マテリアルリサイクル推進施設）
処理能力	11t/日
処理方式	受入・選別＋破碎＋選別＋圧縮・梱包＋貯留・保管

4 分析の方法

本事業が有効であるか否かを検討するため、本事業に対する投資額を費用 (Cost)、整備の結果得られる効果を便益 (Benefit) として、本事業を実施する場合としない場合の比較 (費用対効果分析) を行う。本事業を実施しない場合の代替措置としては、本事業の処理対象物を全て他の廃棄物処理施設で委託処理することとし、効果の計測を行う。

事業による効果は、「廃棄物処理施設整備に係る費用対効果分析について」(平成 12 年 3 月、厚生省水道環境部環境整備課) 等に基づく「代替法」により、施設を整備しなかった場合に要する事業費として貨幣化する。

5 分析の対象期間

施設建設	令和 3 年度から令和 6 年度までの 4 年間
施設運営	令和 7 年度から令和 26 年度までの 20 年間

6 社会的割引率

社会的割引率は、「廃棄物処理施設整備に係る費用対効果分析について」(平成 12 年 3 月、厚生省水道環境部環境整備課) より 4%とする。

7 費用の計測

費用としては、施設整備費、維持管理費及び用地取得費を計上し、プラントメーカーを対象とした見積に基づき、以下のとおりに設定する。

(1) 施設整備費

① エネルギー回収型廃棄物処理施設

年 度	費 用	備 考
令和3年度	0千円	設計のみ
令和4年度	2,040,595千円	
令和5年度	7,834,760千円	
令和6年度	3,669,495千円	
合 計	13,544,850千円	

② マテリアルリサイクル推進施設

年 度	費 用	備 考
令和3年度	0千円	設計のみ
令和4年度	313,344千円	
令和5年度	1,203,067千円	
令和6年度	563,469千円	
合 計	2,079,880千円	

(2) 維持管理費

① エネルギー回収型廃棄物処理施設

項 目	費 用 (20年間)	備 考
維持管理・補修費	2,673,615千円	
用役費	739,554千円	
人件費	4,412,902千円	
合 計	7,826,071千円	

② マテリアルリサイクル推進施設

年 度	費 用 (20年間)	備 考
維持管理・補修費	668,407千円	
用役費	—	エネルギー回収型廃棄物処理施設に含む
人件費	1,891,240千円	
合 計	2,559,647千円	

(3) 用地取得費

用地取得費 70,180千円 (2,200円/㎡×1.1×29,000㎡)

※価格未決定のため、インターネットで五泉市内の状況を検索し単価を設定

8 効果の計測

効果としては、処理対象ごみの処理委託を行う場合の費用、及び事業に伴う収益効果を計上する。

(1) 処理委託費

組合から排出される可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみは、民間処理業者にて処理を行うものとする。各年度の内訳は、処理対象ごみ量に処理委託費単価を乗じたものとする。

処理対象ごみ	処理委託費単価	費用 (20年間)	備考
燃やせるごみ等	31,200 円/ごみ t	17,464,472 千円	約 559,759 トン
燃やせないごみ等 (資源物含む)	30,400 円/ごみ t	1,108,815 千円	約 36,474 トン

(2) 運搬費 (燃やせるごみ等、燃やせないごみ等 (資源物含む))

組合から排出される燃やせるごみ等、燃やせないごみ等 (資源物含む) は、民間処理業者 (90km) まで運搬を行う。各年度の内訳は、処理対象ごみ量に運搬費単価を乗じたものとする。

処理対象ごみ	運搬費単価	費用 (20年間)	備考
燃やせるごみ等	25,700 円/ごみ t	14,385,794 千円	
燃やせないごみ等 (資源物含む)	25,700 円/ごみ t	937,388 千円	

(3) 運搬費 (焼却残さ)

処理委託後に発生する焼却残さは、最終処分場 (90km-場所は新焼却場予定地と同等で設定) まで運搬を行う。各年度の内訳は、焼却残さ発生量に運搬費単価を乗じたものとする。

運搬物	運搬費単価	費用 (20年間)	備考
焼却残さ	17,100 円/灰 t	957,185 千円	焼却量の 10% が焼却残さと設定

(4) 売電収入

エネルギー回収型廃棄物処理施設では、ごみ焼却で発生した熱を利用して発電し、電力を売却する計画である。

項目	収益 (20年間)	備考
売電収入	1,448,083 千円	プラントメーカーを対象とした見積結果より

(5) 資源物売却費

マテリアルリサイクル推進施設で選別される資源物売却費は、どちらの場合でも同額のため、費用にも便益にも計上しない。

(6) 焼却灰等の埋立費

焼却灰等の埋立費は、どちらの場合でも組合で整備する最終処分場において埋立処分を行うため、費用にも便益にも計上しない。

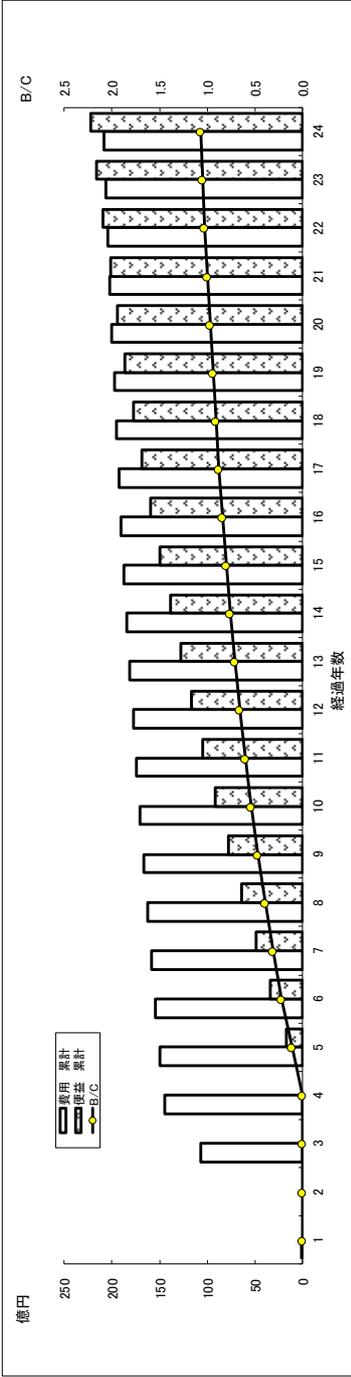
9 事業の評価

前項までに示した試算条件において費用対効果分析を行った結果（結果は次頁参照）、分析開始年度から 22 年目（令和 24 年度）において費用対効果が 1.023 となり、本施設整備の有効性が確認された。

今回、便益を計算するために用いた民間への委託処分という方法は、廃棄物の自区内処分の主旨に反するのみならず、住民の排出抑制への意識の低下を招く原因となる可能性もあり、貨幣化で有効性を示すことのできない要素も含まれている。そのため、本事業はより重要性が高いものと考えられる。

中間処理施設整備・運営事業

試算条件		4%
施設	新引車 r	122 t / 日
規模	マテリアルサイクル推進施設	11 t / 日
建設費		15,624,730 千円
	(令和3年度)	0 千円
	(令和4年度)	2,353,939 千円
	(令和5年度)	9,037,827 千円
	(令和6年度)	4,232,964 千円
費用		
運営費		10,385,718 千円
処理委託費		18,573,287 千円
運搬費		16,280,367 千円
売電収益		1,448,083 千円



項目	経過年数																								合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
施設整備																									
用地取得費	70,180																								
設備費																									
燃えるごみ等の処理委託費																									
燃えるごみ等の運搬費																									
燃えないごみ等の処理委託費																									
燃えないごみ等の運搬費																									
燃料費																									
雑費																									
費用合計	70,180	2,353,939	9,037,827	4,232,964	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083
費用現在価値	70,180	2,263,403	8,355,980	3,763,090	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083
費用累計	70,180	2,333,583	10,689,563	14,452,653	16,900,736	18,348,819	19,796,902	21,244,985	22,693,068	24,141,151	25,589,234	27,037,317	28,485,400	29,933,483	31,381,566	32,829,649	34,277,732	35,725,815	37,173,898	38,621,981	40,070,064	41,518,147	42,966,230	44,414,313	
燃えるごみ等の処理委託費																									
燃えるごみ等の運搬費																									
燃えないごみ等の処理委託費																									
燃えないごみ等の運搬費																									
燃料費																									
雑費																									
費用合計	70,180	2,353,939	9,037,827	4,232,964	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	
費用現在価値	70,180	2,263,403	8,355,980	3,763,090	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	
費用累計	70,180	2,333,583	10,689,563	14,452,653	16,900,736	18,348,819	19,796,902	21,244,985	22,693,068	24,141,151	25,589,234	27,037,317	28,485,400	29,933,483	31,381,566	32,829,649	34,277,732	35,725,815	37,173,898	38,621,981	40,070,064	41,518,147	42,966,230	44,414,313	
燃えるごみ等の処理委託費																									
燃えるごみ等の運搬費																									
燃えないごみ等の処理委託費																									
燃えないごみ等の運搬費																									
燃料費																									
雑費																									
費用合計	70,180	2,353,939	9,037,827	4,232,964	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	
費用現在価値	70,180	2,263,403	8,355,980	3,763,090	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	
費用累計	70,180	2,333,583	10,689,563	14,452,653	16,900,736	18,348,819	19,796,902	21,244,985	22,693,068	24,141,151	25,589,234	27,037,317	28,485,400	29,933,483	31,381,566	32,829,649	34,277,732	35,725,815	37,173,898	38,621,981	40,070,064	41,518,147	42,966,230	44,414,313	
燃えるごみ等の処理委託費																									
燃えるごみ等の運搬費																									
燃えないごみ等の処理委託費																									
燃えないごみ等の運搬費																									
燃料費																									
雑費																									
費用合計	70,180	2,353,939	9,037,827	4,232,964	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	
費用現在価値	70,180	2,263,403	8,355,980	3,763,090	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	
費用累計	70,180	2,333,583	10,689,563	14,452,653	16,900,736	18,348,819	19,796,902	21,244,985	22,693,068	24,141,151	25,589,234	27,037,317	28,485,400	29,933,483	31,381,566	32,829,649	34,277,732	35,725,815	37,173,898	38,621,981	40,070,064	41,518,147	42,966,230	44,414,313	
燃えるごみ等の処理委託費																									
燃えるごみ等の運搬費																									
燃えないごみ等の処理委託費																									
燃えないごみ等の運搬費																									
燃料費																									
雑費																									
費用合計	70,180	2,353,939	9,037,827	4,232,964	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	
費用現在価値	70,180	2,263,403	8,355,980	3,763,090	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	
費用累計	70,180	2,333,583	10,689,563	14,452,653	16,900,736	18,348,819	19,796,902	21,244,985	22,693,068	24,141,151	25,589,234	27,037,317	28,485,400	29,933,483	31,381,566	32,829,649	34,277,732	35,725,815	37,173,898	38,621,981	40,070,064	41,518,147	42,966,230	44,414,313	
燃えるごみ等の処理委託費																									
燃えるごみ等の運搬費																									
燃えないごみ等の処理委託費																									
燃えないごみ等の運搬費																									
燃料費																									
雑費																									
費用合計	70,180	2,353,939	9,037,827	4,232,964	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	
費用現在価値	70,180	2,263,403	8,355,980	3,763,090	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	1,448,083	
費用累計	70,180	2,333,583	10,689,563	14,452,653	16,900,736	18,348,819	19,796,902	21,244,985	22,693,068	24,141,151	25,589,234	27,037,317	28,485,400	29,933,483	31,381,566	32,829,649	34,277,732	35,725,815	37,173,898	38,621,981	40,070,064	41,518,147	42,966,230	44,414,313	
燃えるごみ等の処理委託費																									
燃えるごみ等の運搬費																									
燃えないごみ等の処理委託費																									