

第6号 菊池環境保全組合立環境工場等建設の取組み

菊池環境保全組合立環境工場建設用地選定委員会 及び機種検討小委員会 広報

(リサイクル費用) (単位:千円)

	ストーカ		ストーカ+灰溶融	ガス化(流動床)	ガス化(シャフト)
	a	b			
リサイクル費用③	2,753,000	0	370,000	2,157,000	1,759,000

(トータルコスト) (単位:千円)

	ストーカ		ストーカ+灰溶融	ガス化(流動床)	ガス化(シャフト)
	a	b			
合計(①+②+③)	23,065,000	21,933,000	26,905,000	25,582,000	27,022,000

(二酸化炭素排出量) (単位:t/年)

	ストーカ	ストーカ+灰溶融	ガス化(流動床)	ガス化(シャフト)
二酸化炭素排出量	13,705	15,829	14,608	21,434

※ メーカーヒアリングを参考に、環境省の「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」等の参考資料に基づき試算されました。

(発電余剰電力量) (単位:×10³kwh/年)

	ストーカ	ストーカ+灰溶融	ガス化(流動床)	ガス化(シャフト)
発電余剰電力量	13,561	8,197	11,778	10,434

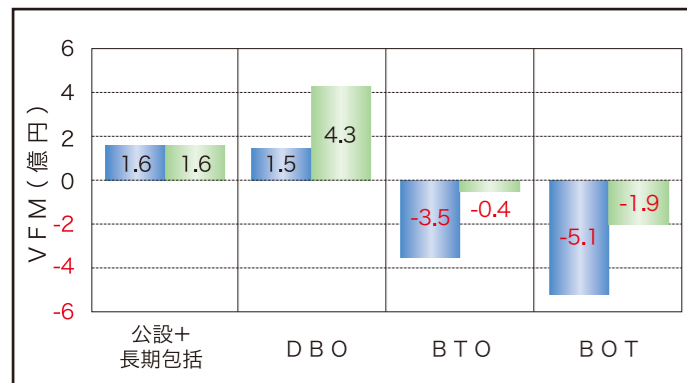
※ メーカーヒアリングより出された、発電に関する蒸気条件は、概ね400℃-40気圧で提示されているが、300℃-30気圧～400℃-40気圧が適当であるとされており、維持管理費とのバランスによって蒸気条件を定めることが適切であるとのご意見をいただきました。

注) 上記記載の金額等は、プラントメーカーアンケート等により積上げた平均ですが、具体的な仕様書を提示したものではありません。よって、委員会での比較検討のための数字であり、仕様書等の確定、物価変動により増減します。

(2) 新ごみ処理施設の「運営方式」等に関する事項について

PFI手法等の適否を検討するため、現状の処理方式と同じパターン(ストーカb)でVFM※の算定が行われました。その結果は下表に示すとおり「公設+長期包括委託」及び「DBO」は、全事業費が公設公営に比べ安くなり、「BTO」及び「BOT」は、全事業費が公設公営に比べ高くなるという結果になりました。

※ Value For Money: 一般に、「支払に対して最も価値の高いサービスを供給する」という考え方です。



	公設公営に対する建設費の削減率 (%)			
	公設+長期包括	DBO	BTO	BOT
ケース1	0	0	0	0
ケース2	0	5	5	5

※DBO: 民間事業者が設計、施工及び運営を行うが資金調達は公共側で行う事業方式。
 ※BTO: 民間事業者が自ら資金を調達して施設の建設を行い、施設の所有権を公共に引き渡すが、その後も引き続き民間事業者が施設を運営する事業方式。
 ※BOT: 民間事業者が自ら資金を調達して施設の建設・運営を行い、一定期間経過後に公共に施設を譲渡する事業方式。

また、公設公営と比べ安くなった「公設+長期包括委託」及び「DBO」については、建設費の削減率が高くなるほど「DBO」の方が、より安価となる結果となりました。

(3) 答申について

処理方式については、検討対象とした5パターンの各評価項目に対する一定の評価は得られたものの、総合的な評価に関しては、新環境工場の建設時期までに、社会経済情勢の変化(コスト変動、処理残さの引取り状況の変化、ごみ処理発電に関する売電価格の動向など)や技術的進歩による変化が現時点における評価に影響を及ぼすことが考えられることから、現時点での特徴(長所)及び課題点を検討パターン別に取りまとめられ、具体的な機種の選定にあたっては、新環境工場の建設に関する基本方針及び建設予定地における要件に基づき、施設規模の決定及び整備内容を整え、社会経済情勢や技術的進歩を考慮した最善な評価が可能な時期に改めて、機種の選定が行われることが望ましいとのことでした。

また、運営方式についても、機種選定と関係にあることから、機種選定と同時に決定することが最も適切であり、また不可避であると判断されました。よって、委員会では、最良の処理方式及び事業方式の選定ができるよう、現時点であえて絞り込みは行わず、最終的な検討を行う際に必要となる多種多様な関連情報の収集と様々な観点、角度からの各要素の解析、評価等が行われ、報告書を取りまとめ、附帯意見を添えて組合長へ答申いただきました。

今後も環境工場等建設の取組みについては、環境広報クリーン及び本組合ホームページ (<http://www.kikunanseisou.or.jp>) に掲載しますので、皆様のご理解のほどよろしくお願い致します。



東部清掃工場



楽善埋立処分場

- 菊池環境保全組合立環境工場建設用地選定委員会
- 菊池環境保全組合立環境工場建設に係る機種検討小委員会
- 菊池環境保全組合
- 構成市町/菊池市(旧泗水町)・合志市・大津町・菊陽町
- 平成25年5月

問い合わせ先: 菊池環境保全組合 建設推進室 TEL096-293-2555

「菊池環境保全組合立環境工場建設用地選定委員会」では、前回までの広報でお知らせしましたとおり各候補地区における課題の整理表を取りまとめながら、さまざまな角度から検討が重ねられました。その経過についてご報告いたします。

「菊池環境保全組合立環境工場建設用地選定委員会」経過報告

(1) 中間報告書について

・各候補地において多々ある課題の状況等の中でも「セミコン等からの要望」について、委員会で判断出来る範囲を超えているため、候補地を絞り込むことが困難であるとの意見もあがりました。さらには、1ヶ所に絞り込むための用地検討の方向性を管理者会（2市2町の首長で構成）からも示していただききたいという意見も出され、候補区域選定委員会から引き続き本委員会まで熟慮された結果を「検討結果の中間報告書」として取りまとめ、管理者会の検討結果を待って、今後の進め方を確認する事となりました。

(2) 管理者会の検討結果について

・委員会の進め方に関する検討については、様々な協議がなされ、「各候補地区においては、技術的な課題のみならず、行政として全体的な課題もあがっている状況で、委員会の範疇を超える判断となることから、委員会での1ヶ所の用地絞り込みが非常に困難である」ということは理解できます。

しかし、これらの状況を踏まえて、管理者会においても更なる深慮を行う必要があると考えられることから、これまでの状況を整理して、委員会の答申をいただききたいと考えます。その際には、管理者会における検討資料として、技術的な側面のみでの課題の大小を目安に、審議する順番を委員会でご検討・ご提示いただききたい。」との結果になりました。

(3) 答申について

・管理者会での結果を受け、造成の難易度や進入路等の整備等をはじめ、2市2町における処理の効率化といった視点から、搬送に係る効率性が確保できる事や、交通アクセスに優れていることなどを要点とした「各候補地区の審議順番の整理表」にまとめ、組合長へ答申いただきました。

各候補地区の審議順番の整理表(抜粋)

	泗水地区（菊池市）	合志地区	大津地区	菊陽地区
	イ・ロ・ ハ ・ニ	イ ・ロ・ハ・ニ	イ・ ロ ・ハ・ニ	イ・ロ・ハ・ ニ
1-⑥ 技術的要点による審議の順番	技術的要点のみで考えた場合、「送電線による土地利用の制限」及び「日向川放流対策」は必要であるが、面積的にも比較的土地利用は可能と考えられる。	技術的要点のみで考えた場合、「周辺の土砂崩れを考慮した雨水対策」及び「日向川・桜山団地放流対策」が挙げられるが、面積も広く土地利用し易いため、放流対策以外の課題がクリアし易いと考えられる。	技術的要点のみで考えた場合、主に「面積が比較的小さい点」及び「アクセス路整備を要する点」以外、技術的課題が少ないと考えられる。	技術的要点のみで考えた場合、他の候補地区と比較して「厳しい土地利用」、「工事費条件」の候補地区と考えられるが、費用を掛ければクリア出来る課題であると考えられる。

「候補地区の決定」について

・用地選定委員会の答申における審議の順番の上位地区は、技術的課題が比較的少なく、上位地区で困難なものは、下位地区では更に困難であると考えられる事から、可能性の高い合志地区について新環境工場建設用地として決定できるか否か、その可能性について検討するため、次のような調査等を行ないました。

(1) 既存資料調査

合志市立図書館等における既存資料の確認や、公共機関のホームページ等で公開されている社会環境、自然環境、航空写真等の確認・整理を行いました。

(2) 現地調査

合志地区における現状について、平成24年11月に現地状況確認踏査、動植物現地踏査、地質確認ボーリング調査を行い、結果の整理を行いました。

(3) 整備計画検討

合志地区において、周辺環境等に配慮した整備の考え方を踏まえ、基本条件の整理、複数の整備計画案の立案を行い、概算レベルの工事費の整理を行いました。

以上のような調査等から整理された検討結果については、現時点において「環境工場建設候補地」としての決定を阻害する大きな環境要因は確認されなかったとともに、概略設計においても敷地範囲の取り方等によっていろいろな整備が可能であることが確認されました。

したがいまして、本調査等を踏まえた最終的な結論としましては、「合志地区」を「環境工場建設候補地」として決定することに問題はないと考える旨の説明を、平成25年2月26日の組合議会全員協議会で行い、承認いただきました。

本年度は、住民の皆様方の不安の解消に努めるとともに、より多くの皆様のご理解をいただけるよう情報提供や地元説明会などに取り組んでまいります。今後とも皆様のご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。

「菊池環境保全組合立環境工場建設に係る機種検討小委員会」経過報告

(1) 新ごみ処理施設の「処理方式」等に関する事項について

前回広報（第5号）でお知らせしましたとおり、設定した検討ケースを基に、機種毎に実施したプラントメーカーや処理残渣の再資源化のためのアンケート結果を取りまとめ、トータルコスト（施設建設費・維持管理費・リサイクルコスト）、公害防止基準、二酸化炭素排出量、最終処分量の削減効果、発電効率と余剰電力量、ごみ量・ごみ質変動への対応、安全対策とトラブル対応を評価項目として設定し、廃棄物分野の最新の研究に基づき慎重かつ念入りに検討されました。

(検討パターン)

アンケート及びヒアリング調査を基に検討パターンを抽出したものに、現状の方式〔ストーカ(b)〕を加えた、下記5パターンが検討対象とされました。

方式・機種		リサイクル対象	埋立処分	備考
焼却処理	ストーカ	a	焼却灰のセメント化	(焼却)飛灰、破碎残渣、セメント不適物
		b	——	全量埋立処分
焼却処理+灰溶融	ストーカ+灰溶融	溶融スラグ、溶融飛灰、メタル、金属類	(焼却)飛灰、破碎残渣、不燃物	溶融飛灰は非有価物
ガス化溶融	ガス化(流動床)	溶融スラグ、溶融飛灰、金属類	破碎残渣、不燃物	溶融飛灰は非有価物
	ガス化(シャフト)	溶融スラグ、溶融飛灰、メタル	破碎残渣	溶融飛灰は非有価物

(清掃工場建設費及び維持管理費)

(単位:千円)

	ストーカ	ストーカ+灰溶融	ガス化(流動床)	ガス化(シャフト)
建設費	10,200,000	12,767,000	11,167,000	11,300,000
燃料費等	1,286,000	1,476,000	1,600,000	3,669,000
人件費	3,360,000	4,107,000	3,547,000	3,360,000
補修費	4,368,000	6,099,000	6,190,000	5,553,000
薬剤費	623,000	881,000	1,046,000	1,374,000
売電収益	△2,712,000	△1,640,000	△2,355,000	△2,087,000
小計①	17,125,000	23,690,000	21,195,000	23,169,000

※ 供用期間を20年間と仮定した維持管理費(燃料費・人件費・補修費・薬剤費・売電収益)です。

(最終処分場建設費及び維持管理費)

(単位:千円)

	ストーカ		ストーカ+灰溶融	ガス化(流動床)	ガス化(シャフト)
	a	b			
建設費	2,468,000	3,921,000	2,162,000	1,606,000	1,481,000
人件費	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000
補修費等	60,000	135,000	47,000	28,000	24,000
用役費	159,000	252,000	136,000	96,000	89,000
モニタリング費	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
小計②	3,187,000	4,808,000	2,845,000	2,230,000	2,094,000

※ 供用期間を40年(埋立期間20年間、埋立終了後20年間)と仮定した維持管理費(人件費・補修費等・用役費・モニタリング費)です。また、建設費及び維持管理費は、「一般廃棄物最終処分場コストの分析及び標準費用モデルの作成」を参考に試算されました。