第 7 回上尾伊奈資源循環組合ごみ広域処理施設建設検討委員会　議事資料

令和 7 年 8 月 29 日（金）

議事（１）メーカーヒアリングの実施状況　p. 1
議事（２）可燃ごみ処理方式の選定　p. 2 – 9

議事（１）メーカーヒアリングの実施状況

対象	過去５年以内に稼働したごみ処理施設（１００ｔ/日以上）の受注業者(国内１０社)
期間	令和７年３月６日～７月４日
回答	回答あり：６社 回答辞退：４社 【処理方式別回答数】 ストーカ式焼却のみ：５社 ストーカ式焼却及びメタンコンバインド方式：１社 【回答辞退理由】 他案件重複により技術職の人材配置が困難等

平成１０年前後にダイオキシン類対策を行った施設が多く、その更新需要が集中していることが背景にあると考えられます。

議事（２）可燃ごみ処理方式の選定

２－１．これまでの経緯
２－２．メーカーヒアリング結果
２－３．確認結果

2-1．これまでの経緯（1/3）

R6.7 第2回
1．前提条件の整理
2．**一次選定**

国内導入例がある12方式を整理し、構成市町の分別統一（案）に対応できない方式と近年の整備事例がわずかな方式を検討対象から除外。**12方式→5方式**

3．プラントメーカーへのプレヒアリング

国内プラントメーカー（10社）に、5方式から提案可能な処理方式等をヒアリング。

R6.11 第3回
4．**二次選定**、評価項目の設定

提案可能との回答が無かった処理方式と複数メーカー間の競争が生じない処理方式を検討対象から除外。また、評価項目を事前に決定。
5方式→2方式　①ストーカ式焼却
②メタンコンバインド方式

R7.2 第5回
5．メーカーヒアリング事項の確認

6．プラントメーカーへのヒアリング

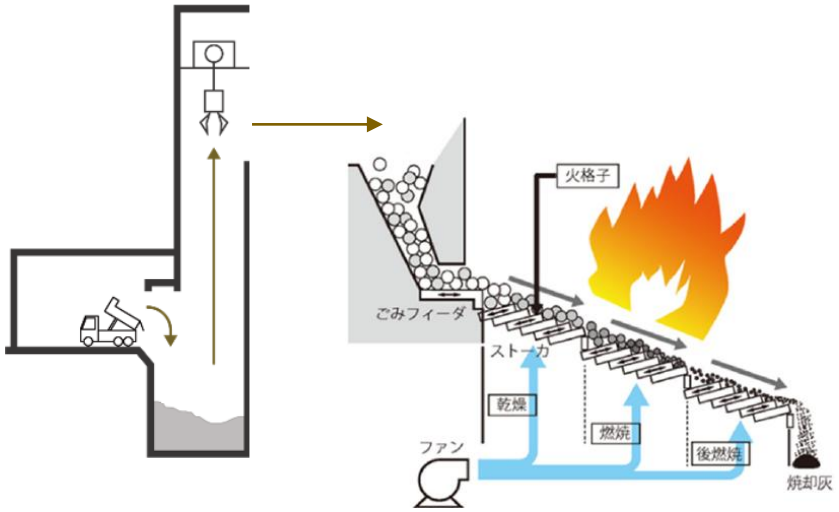
R7.8 **今回**
7．処理方式の評価方法に関する検討

R7.10 次回
8．処理方式の評価（**処理方式の決定**）

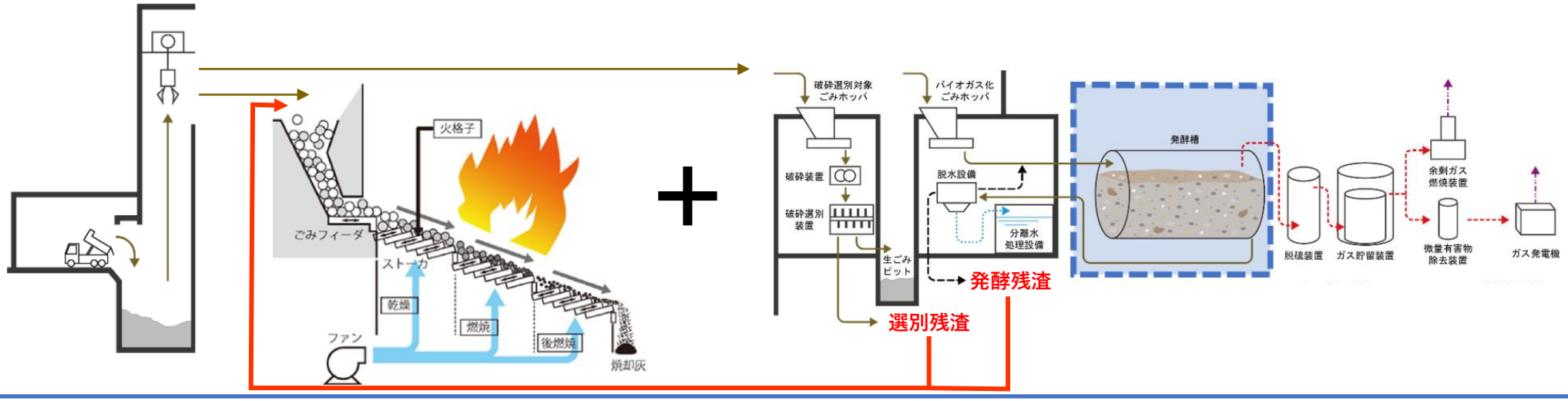
以前設定した予定

2-1．これまでの経緯（2/3）

◎ストーカ式焼却



◎メタンコンバインド方式（ストーカ式焼却+乾式メタン発酵）



2-1．これまでの経緯（3/3）

基本コンセプト	評価項目	
①環境にやさしい施設	(1)：排ガス量	(2)：処理副産物の発生量
	(3)：処理副産物の有効利用性	(4)：電力の有効利用量（発電電力量－消費電力量）
	(5)：燃料消費量	(6)：温室効果ガス排出量
	(7)：炭素循環の将来性	
②安全、安心で、安定した施設	(8)：公害防止基準の遵守性能	(9)：ごみ量・質変動への対応
	(10)：技術導入数	(11)：維持管理性
	(12)：災害廃棄物への対応	(13)：施設の強靭性
③地域に貢献し、住民に親しまれる施設	地域貢献や情報開示の充実度、地域に開かれた施設運営等がその主要因であり、一義的には処理方式によりません。	
④経済性に優れた施設	(14)：入札の競争性	(15)：施設整備費
	(16)：管理運営費	(17)：循環型社会形成推進交付金

2-2．メーカーヒアリング結果

■メーカーヒアリングの結果、メタンコンバインド方式を提案可能と回答したメーカーは１社だけでした。

※令和６年度に実施したプレヒアリングでは、２社が自社技術で提案可能と回答していました。
今回から「提案不可」に変更したメーカーにヒアリングしたところ、その理由は他案件重複による「技術者不足」とのことで、ストーカ式焼却については回答をいただきました。

地方自治体の契約は公平性・機会均等・透明性・低価格入札等を目的に一般競争入札が原則です。メタンコンバインド方式を選定することは、実質的に、提案可能とした１社しか参入できない契約となります。

メタンコンバインド方式でしか達成できない目的がある、他の方式に比べて技術的・経済的に明らかに有利であるなど、特殊な事情が無い限りは、複数社が参入可能なストーカ式焼却を選定することが適切であると考えられます。

当初、今回、評価方法を審議し、次回、評価を実施し、処理方式を選定する予定としていましたが、比較対象とした２方式の前提条件（メタンコンバインド方式は２社が競争可能である）が変わったため、方針を変更し、メタンコンバインド方式を検討対象に残すだけの特殊な事情があるかどうかをあらかじめ確認するため、事務局にて内容を確認、評価しました。

2-3．確認結果（1/3）

■事前に定めた評価項目について、メーカーヒアリング結果に基づいて、ストーカ式焼却を標準(±０)として、メタンコンバインド方式を右記基準で評価します。
なお、定性的評価においては、第6回検討委員会（R7.5.12）で視察した町田市バイオエネルギーセンターの視察結果も考慮しました。

【定性】	【定量】	【点数】
優れる	優側へ10％以上	＋2
やや優れる	優側へ5％以上10％未満	＋1
同等	±5％未満	0
やや劣る	劣側へ5％以上10％未満	－1
劣る	劣側へ10％以上	－2

●視察における町田市への主な質疑応答（事前質問及び当日の質問）

問：ハイブリッドにすることで建設費用や運転費用が増加するデメリットがあると思いますが、なぜハイブリッドを採用したのでしょうか。
答：新設工場の建て替えが難航していたほか、当初の市の計画では生ごみの減量目標を２２，０００ｔ（－４０％）としており、家庭用コンポスト等で３，０００ｔは見込めましたが、それ以外の施策がなく、ごみゼロ市民会議を開催したところバイオガス化施設が意見としてあがりました。町田市のごみ減量計画での生ごみ減量の目標達成のため、市民の声を採用して処理方式を決定する形としました。たしかに、焼却施設に比べるとコスト増となっています。

メタン発酵槽の見学の様子

問：焼却方式よりもコストが増加するとわかった上で進めたメタンコンバインドについて、現時点で市としてどのように考えていますか。
答：竣工後、１５，０００人程度の方が視察に来ています。他にはなかなかない施設ですので、市としてもコマーシャルに取り組んでいるところです。ごみ処理でこんなことができるんだと気づいていただく方も多く、コスト面としては、皆さんにごみ処理の可能性に気付いていただいたり、他の自治体への波及効果といった広告としての意味があると考えています。

問：バイオガス化施設で発生した火災の修繕費用及び修繕期間はどの程度かかりましたか。
答：バイオガス化施設の火災は、発酵槽（処理する設備）より前にある前処理設備で発生しました。復旧に際しては、火災の再発防止について事業者と協議を行い、設計・製作の期間を含めると約１年５か月かかりました。２０２４年４月に試運転（ごみの投入）を開始し、バイオガスの発生状況は順調に回復しています。なお、費用については現在も精査中です。

→メタンコンバインド方式は、ごみ減量や啓発面での効果が期待される一方、機器点数の増加によるコスト増加やリチウムイオン電池等による火災の発生可能性の増加が危惧されることがわかりました。

2-3．確認結果（2/3）

基本コンセプト		評価項目	評価種別	評価内容		評価結果	
				ストーカ	メタンコンバインド	ストーカ	メタンコンバインド
環境にやさしい施設	(1)	排ガス量	定量	約18，000m3N/hである。	ストーカ式からの排ガス量はストーカ式単独と比較して約8%減るが、バイオガス発電後の排ガスを含めると、ストーカ式単独と比較して約7%増える。	0	-1
	(2)	処理副産物の発生量	定量	主灰、飛灰併せて約330～380kg/hである。	ストーカ式との差はない。 ※排水量はストーカ式と比較して約200%増える。	0	0
	(3)	処理副産物の有効利用性	定性	主灰、飛灰についてはセメント化、溶融スラグ化、焼成砂化等、民間の資源化業者へ委託することで、有効利用が可能である。	ストーカ式との差はない。	0	0
	(4)	電力の有効利用性 （発電電力 - 消費電力）	定量	約2,400～2,600kWの有効利用が可能である。	ストーカ式との差はない。	0	0
	(5)	燃料消費量	定量	約1,900～3,400GJ/年である。	ストーカ式と比較して約7%少ない。	0	+1
	(6)	温室効果ガス排出量	定量	約160～190kgCO2/焼却ごみtである。	ストーカ式と比較して約15%少ない。	0	+2
	(7)	炭素循環の将来性	定性	将来的に、排ガスを対象としたCCUSを導入できる可能性がある。	ストーカ式における可能性に加えて、メタン発酵施設で生成したバイオガスの都市ガスとしての活用等、ストーカ式単独と比較して将来の炭素循環の可能性に幅がある。	0	+1
安心、安全で、安定した施設	(8)	公害防止基準の遵守性能	定性	基準の達成に必要な処理設備を導入する等の対策を講ずることで遵守可能である。	ストーカ式との差はない。	0	0
	(9)	ごみ量・質変動への対応	定性	ごみ量の変動については、ごみピットでの調整によって対応可能である。 ごみ質の変動については、計画ごみ質の範囲において対応可能である。	ストーカ式との差はない。	0	0
	(10)	技術導入数	定量	直近10年間の整備実績が38施設である。	直近10年間の整備実績が4施設である。	0	-2
	(11)	維持管理性	定性	メンテナンススペースを考慮した装置の配置や資機材搬出入動線の確保等の対策を講ずることで特に問題なく維持管理が可能である。	メタン発酵に関する装置が増えるため、ストーカ式と比較して煩雑となる。	0	-1
	(12)	災害廃棄物への対応	定性	仮置場等での事前の選別によって災害廃棄物の処理は可能である。	メタン発酵施設がある分、ストーカ式の施設規模が小さいため、ストーカ式単独と比較して処理可能量が少ない。	0	-1
	(13)	施設の強靭性	定性	災害によって供給が断たれたことを想定した用役貯留量の確保や施設再稼働が可能な容量を有した非常用発電設備の導入等の対策を講ずることで対応可能である。	ストーカ式との差はない。	0	0
地域に貢献し、住民に親しまれる施設							
経済性に優れた施設	(14)	入札の競争性	定量	6社が提案可能としており、競争性が確保できる。	1社が提案可能としており、競争性は確保できない。	0	-2
	(15)	施設整備費	定量		施設整備費と管理運営費（売電収入を考慮）の合計額から交付金額を除いた額について、メタンコンバインド方式はストーカ式と比較して約0.8%高くなることが見込まれる。	0	0
	(16)	管理運営費					
	(17)	循環型社会形成推進交付金					
					合計	0	-3

2-3．確認結果（3/3）

メタンコンバインド方式は、環境面において一部優れる点が見られるものの、導入事例の少なさや機器点数の増加により安定性・安全性に不安が残ります。また、交付金の上乗せ措置により実質負担額はストーカ式焼却よりわずかに高い程度まで抑えられる可能性があるものの、価格競争が行われない点に不安が残ります。

事務局による確認の結果、メタンコンバインド方式は、ストーカ式焼却と比較して総合的には劣る結果となりました。

【事務局提案】

メタンコンバインド方式には、一般競争入札の原則の特例に該当すると判断できるほどの明らかな優位性は確認できないため、過去に実施した一次選定及び二次選定と同様に「提案できるメーカーが１社のみであり、競争性がないことから検討対象外とする。」こととする。

➡ 可燃ごみ処理方式はストーカ式焼却方式を選定する。