

1. 専門部会における協議事項

(1) 協議事項

第6回検討委員会資料5のとおり、専門部会では以下の3つの項目を協議した。

1. 公害防止基準値（排ガス基準値）

- ・排ガス（SO_x・NO_x・HCl・DXNs等）及び騒音振動等基準値の設定

2. ごみ処理技術及びごみ処理システム

- ・新たな熱回収施設におけるごみ処理技術及びごみ処理システムの選定
※ 焼却、ガス化溶融、バイオ（メタン化、堆肥化等）、RDF、灰のセメント原料化、灰溶融等の
ごみ処理技術の選定及びごみ処理技術の組み合わせ（ごみ処理システム）を選定

3. その他

- ・プラントメーカー調査内容の確認（概算費用や余熱利用等に関する内容等）等

(2) 開催回数

5月1日から10月19日まで、合計4回の専門部会を開催した。

	開催日	主な議題
第1回	平成27年5月1日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 専門部会員の専任及び部会長の選出 ・ 協議内容及び会議の進め方 ・ 公害防止基準値（排ガス等）の設定（考え方の確認等） ・ ごみ処理技術及びごみ処理システムの選定（スケジュール等の確認）
第2回	平成27年7月15日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公害防止基準値（排ガス等）の設定（事務局案の検討） ・ ごみ処理技術及びごみ処理システムの選定（評価項目等の選定方法に関する検討） ・ バイオガス化施設に関する技術整理
第3回	平成27年8月7日	<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ処理技術及びごみ処理システムの選定 ・ プラントメーカー調査内容等の確認
第4回	平成27年10月19日	<ul style="list-style-type: none"> ・ プラントメーカー調査結果の報告 ・ 第8回検討委員会への報告案の作成（部会長より第8回検討委員会へ報告）

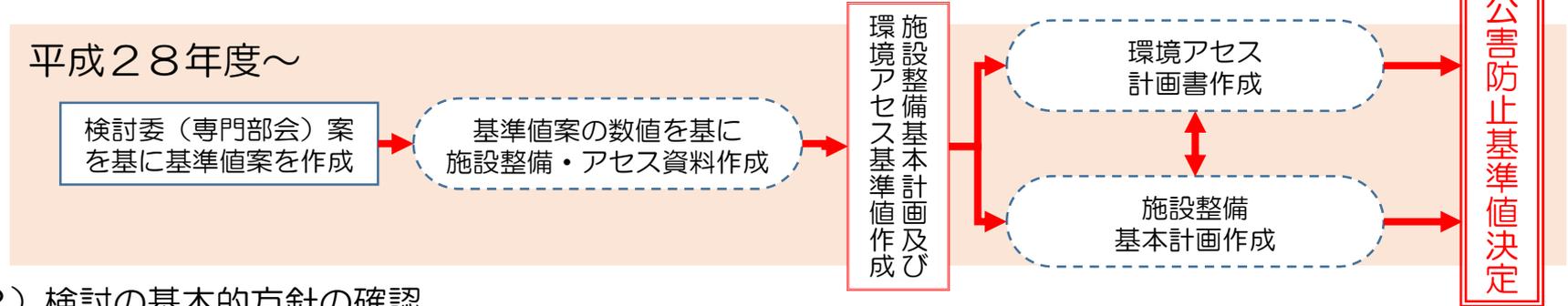
2. 専門部会における検討結果（公害防止基準値）

（1）専門部会による検討の位置付け

1. メーカーアンケート調査において施設設計の際の条件（仕様）とする数値を決定するもの。

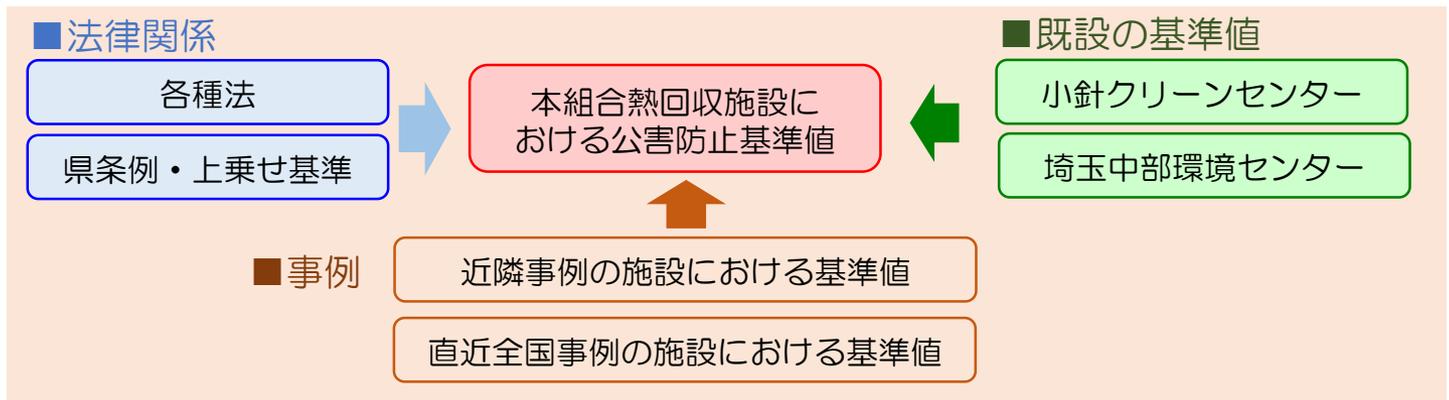
（参考：今後進める検討の流れ）

1. 今回の数値をたたき台として、今後、平成28年度の施設整備基本計画で公害防止基準値を決定する。
2. 地元協議組織からの要望や、環境アセスに基づく県審議会意見等の結果を考慮する。



（2）検討の基本的方針の確認

1. 「各種法・県条例基準値」、「既存施設（小針・埼玉中部）の基準値（保証値）」、「県内近隣及び直近の全国事例」を参考に使用する。
2. 近年の技術動向や費用対効果などもふまえ、経済的に対応可能な水準を考慮する。





専門部会における検討結果 (報告)

(3) 公害防止基準値(メーカーアンケート調査用)の検討結果

1. 排ガスについては、近隣事例(さいたま市桜環境センターなど)及び近年の技術動向を参考に、法令規制値よりも厳しい値を自主基準値として設定。
2. 悪臭については地元住民の生活環境を考慮し、法令基準「18」のところ、住宅地域の規制基準値である「15」を自主基準値として設定。
3. 騒音・振動については法規制基準値の値が十分に低く、これを達成すれば生活環境への影響が少ないと考えられることから、法規制値を基準値として設定。
4. 排水についても法規制値を採用する。ただし、ごみ処理施設からの廃水(プラント系廃水)については、今後場内再利用(無放流)とする方法についても検討すべき。

項目		基準値(案)	法・条例規制値	近隣(桜環境)	既設(小針)
排ガス	ばいじん	0.01 g/m ³ N	0.04 g/m ³ N	0.01 g/m ³ N	0.01 g/m ³ N
	SO _x (硫黄酸化物)	20 ppm	2,300 ppm	20 ppm	100 m ³ N/h
	NO _x (窒素酸化物)	50 ppm	180 ppm	50 ppm	180 ppm
	HCl(塩化水素)	20 ppm	120 ppm	30 ppm	100 ppm
	ダイオキシン類	0.01 ng-TEQ/m ³ N	0.1 ng-TEQ/m ³ N	0.01 ng-TEQ/m ³ N	1 ng-TEQ/m ³ N※1
	CO(一酸化炭素)	4hr平均: 30 ppm 1hr平均: 100 ppm	1hr平均: 100 ppm	4hr平均: 30 ppm 1hr平均: 100 ppm	1hr平均: 100 ppm
	Hg(水銀)管理項目※2	0.05 mg/m ³ N	規制なし	0.05 mg/m ³ N	基準値なし
悪臭	敷地境界	臭気指数15	臭気指数18	—	—
	排出口	悪臭防止法換算式による		—	—
騒音	朝・昼・夕・夜	法規制値		—	—
振動	昼・夕	法規制値		—	—
排水	有害物質、生活環境項目	法規制値		—	—

※1 小針クリーンセンターは既設焼却炉であるため、ダイオキシン類の基準値が新設焼却炉の法規制値(0.1ng-TEQ/m³N)よりも大きい。
 ※2 水銀については、現段階では法令規制値の整備がされていないものの、水銀に関する水俣条約の採択・署名を受け、今後法令整備がされることは確実であることから、管理項目として数値を設定した。

3. 専門部会における検討結果（ごみ処理技術及びごみ処理システム）

(1) 専門部会による検討の位置付け

1. 「現実的に想定されるごみ処理技術及びごみ処理システム」の絞り込みを行うもの。
2. メーカーアンケート調査における熱回収施設の処理方式及びフローを選定するもの。

(参考：今後進める検討の流れ)

- 平成28年度：施設整備基本計画において1方式に絞るか否かを含め「**処理方式**」を決定。
PFI導入可能性調査において事業方式を決定。
- 平成30年度：実施方針において事業者の選定方法（性能発注・プロポーザル方式等）を検討。
- 平成31年度：（処理方式の絞り込みをしない場合）落札者決定において、処理方式が決定。

項目	平成27年度	平成28年度		平成29年度	平成30年度	平成31年度
主目的	基本となる 処理技術（種類及び組み合わせ） を決定	入札にかける 処理方式 を決定	事業方式 を決定	入札準備	事業者の選定方法 を決定	事業者（処理方式）決定
検討事項	1. 処理技術の選定方法を検討 2. 現実的に想定される処理技術及び組み合わせを決定	処理方式を選定（1方式に絞るか否かを含む）	事業方式の検討	仕様の検討	事業者の選定方法を検討	メーカー提案書より事業者を評価・決定する
事業スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> • 一般廃棄物(ごみ)処理基本計画 • 循環型社会形成推進地域計画 	施設整備基本計画		アドバイザー等	実施方針	入札公告 落札者決定
		環境影響評価（計画書作成）		環境影響評価（調査）	環境影響評価（予測評価）	
		PFI導入可能性調査				

(2) 検討手順の確認

1. 既往の処理技術の中から、現実的に見て「本組合に導入できない（されない）」ものを除外。
2. 絞り込みは2段階で行う。第1段階で明らかに不適な技術を除外し、第2段階で現実的ではない処理システムを除外。

（3）ごみ処理技術及びごみ処理システムの検討結果

1. 第一段階で、既往処理技術（14種類）のうち6技術まで絞り込みを実施。
2. 第二段階で5つの処理システム（組合せ）を設定。
3. 5つの処理システムのうち、3システムまで絞り込みを実施。

【既往の処理技術】

- ・単独での処理 4種類（焼却、ガス化溶融、RDF、炭化）
- ・組み合わせでの処理 6種類（メタン化、堆肥化、飼料化、BDF、プラスチック油化、木質チップ化）
- ・焼却残さ処理 4種類（灰溶融、セメント原料化、その他資源化、埋立処分）

〈評価・選定〉

【第一段階】

【明らかに不適な処理技術を除外】

上記の既往技術について、**明らかに不適な処理技術***を除外。

※RDF、炭化、堆肥化、飼料化、BDF、プラスチック油化、木質チップ化、埋立処分の8技術を除外

【第二段階】

【処理システムの組み合わせを設定】

第一段階において選定した処理技術を対象に、第二段階で検討を行う処理システムの組合せ（5つ）を設定。

- ① 焼却方式+灰溶融
- ② 焼却方式+セメント原料化
- ③ 焼却方式+その他資源化
- ④ ガス化溶融方式
- ⑤ メタン化+焼却方式+セメント原料化

【現実的でない処理システムを除外】

設定した処理システム（組み合わせ）について、本組合において**現実的ではない処理システム***を除外。

※③焼却方式+その他資源化、⑤メタン化+焼却方式+セメント原料化の2システムを除外

〈処理システムの選定〉



- ① 焼却方式+灰溶融
- ② 焼却方式+セメント原料化
- ③ ガス化溶融方式

※ 詳細な検討結果は「広域処理に向けた基礎調査（広域化方針）」第4章参照

4. 専門部会における検討結果（その他）

(1) メーカーアンケート調査の概要

1. ごみ処理システムごとにプラントメーカーにアンケートを実施。（調査期間：1か月）
2. アンケート項目は建設費、運営・維持管理費（20年間）、余熱利用計画の3項目。
3. アンケート結果を集計し概算費用を算出。（以下参照）

■建設費

■運営・維持管理費（人件費除く）

■余熱利用計画

施設の種類の	建設費	施設の種類の	運営・維持管理費	項目	内容
熱回収施設	約200億円	熱回収施設	約50億円	発電電力量	26,900 MWh/年
不燃・粗大ごみ処理施設	約22億円	不燃・粗大ごみ処理施設	約11億円	使用電力量	14,800 MWh/年
プラスチック資源化施設	約24億円	プラスチック資源化施設	約9億円	余剰蒸気量	3～5 GJ/h
ストックヤード	約3億円	ストックヤード	約1億円	注1) 発電電力量は最小値（ごみ発電） 注2) 使用電力量は最大値（施設全体）	
合計	約249億円	合計	約71億円		

注) 調査結果の平均値

注) 調査結果の平均値

参考

小針使用電力量

H26実績

2,593 MWh/年

注) 管理棟分の使用電力量を含む

(2) メーカーアンケート調査結果に対する意見

1. 破砕機などの設備数が多い不燃・粗大ごみ処理施設よりも、プラスチック資源化施設のほうが建設費が高くなる点について、若干の違和感がある。プラントメーカーにより算定条件が異なっている可能性があり、来年度以降に再度実施する見積りでは注意すべき。
2. 現在の状況を反映した結果であり概算費用の見積り資料としては一定の評価をしてよいと考えるが、プラントメーカーごとに、今後、本組合事業で行う入札等に参加したいか否かの意向が異なり、前向きな業者とそうでない業者では回答に幅がある可能性を考慮すべき。
3. 今回のアンケート調査では各施設を別棟で整備し、公設公営方式で運営するものとしている。実際には、各施設合棟として建設費を削減する自治体も多く、今後の見積りではそういった方法を検討すべき。

5. 専門部会における検討結果（総括）

1. 専門部会で示す公害防止基準値については、「各種法・県条例基準値」、「既存施設」、「県内近隣及び直近の全国事例」と比較して適当であり、かつ近年における公害防止技術の動向や費用対効果などもふまえて対応可能な水準である。
2. 専門部会で示すごみ処理システムについては、現実的に見て不適な技術が除外され、かつ現実的ではない処理システムが除外されており、「本組合に導入できない（されない）」ものを除いた結果、絞り込まれたものとして適当である。
3. なお、今後、公害防止基準値及びごみ処理方式について詳細な検討を進める際には、地域住民に対して十分な説明を行いながら施設整備を進めていくことを求める。

（参考）その他、検討の際に示された意見

- 公害防止基準値については、自主基準値をあまりに厳しく設定しすぎると、その数値を達成するために追加の費用が生じることに注意して、厳しすぎずかつ甘すぎない基準を設定すべき。
- 自主基準値については、ある一定のレベル以上に厳しい数値を設定しても、環境中の数値に与える影響に大きな違いは表れない点について、地域住民に対する説明等を行うべき。
- 今後、ごみ処理方式の評価を行う際は、熱回収施設本体のみではなく、今回の検討のように最終処分又は再資源化まで含めた全体の費用及び事業の安定性について評価を行うべき。
- 環境省が作成した入札・契約の手引きでは、入札・契約に係り競争性を高める観点から、「入札前に機種・処理方式を選定・限定することをやめる」方向性が示されており、今回も結論が出なければごみ処理方式を一つに絞る必要はないと考えられる。
- 余熱利用施設については、それが必要であるからということに加え、地元住民に対しごみ処理施設を置く事を理解してもらうために作るという意味もある。