

秦野市伊勢原市環境衛生組合  
クリーンセンター施設  
検討結果報告書

平成21年12月

秦野市伊勢原市環境衛生組合クリーンセンター施設検討委員会



## はじめに

近年、地球温暖化等の環境問題が深刻になりつつある。これらの問題を解決するためには、これまでの大量生産、大量消費、大量廃棄型の経済社会から脱却し、環境への負荷ができる限り低減された「循環型社会」の形成に積極的に取り組む必要がある。

平成12年6月に施行された循環型社会形成推進基本法において、国は、「循環型社会」の実現に向け、国民、事業者及び地方公共団体とともに全体で取り組んでいく姿勢を明らかにした。

このことは、廃棄物処理についても、従来の単にごみを燃やして埋める処理を見直して、ごみの発生抑制や再利用・資源化を進めたうえで、焼却せざるを得ないごみだけを焼却し、併せて焼却施設から発生する余熱を積極的に利用する必要があることを示している。

このように廃棄物処理を取り巻く環境が刻々と変化していくなか、秦野市伊勢原市環境衛生組合では、老朽化が進む伊勢原清掃工場180t／日焼却施設に替わる新たな清掃工場としてクリーンセンターの建設計画を進めている。

クリーンセンター建設に当たっては、その事業方式や発注方法等について検討を行い、その結果を組合長に提言することを目的とした「クリーンセンター施設検討委員会」が平成19年7月に設置され、それ以来、組合長から委嘱を受けた14名の委員（うち、専門委員は4名）が延べ17回の委員会（専門部会は4回開催した）において検討を重ねてきた。

具体的な検討内容は、事業方式の検討、事業者選定方法の検討、処理方式の検討、事業者選定（総合評価）であり、これらの検討結果がまとめ次第、その都度、組合長に中間報告書を提出するという形で提言等を行ってきた。

このたび、事業者選定に係る総合評価結果の報告を行い、委員会の役割が終了したことに伴い、これまでの検討内容及び経過について報告書としてまとめ、編集することとした。

この報告を基に、今後、建設されるクリーンセンターが、秦野市・伊勢原市における循環型社会の形成に大きく貢献することを期待するものである。

平成21年12月

秦野市伊勢原市環境衛生組合  
クリーンセンター施設検討委員会  
委員長 横 田 勇



## 目 次

1. 事業方式の検討	1
1) 検討対象事業方式とその特徴	1
2) 事業方式の比較検討	2
3) 採用すべき事業方式	5
2. 事業者選定方法の検討	6
1) 事業者選定方法とその特徴	6
2) 国の動向	7
3) 採用すべき事業者選定方法	8
3. 処理方式の検討	10
1) ごみ処理方式に関する基本的な考え方	10
2) ごみ処理方式選定時の背景	10
3) 17年度検討結果報告	11
4) 最近の動向と選定処理方式の整理	12
5) 採用すべき処理方式	13
4. 事業者選定	15
1) 事業者選定手順	15
2) 公募条件	17
3) 資格審査結果	18
4) 改善指示事項	18
5) 落札候補者の決定方法	18
6) 非価格要素の評価項目及び評価方法	18
7) 価格点の算出	20
8) 総合評価点算出	20
9) 非価格要素の採点	22
10) 総合評価結果	22

### 《資料》

- 資料1 クリーンセンター施設検討委員会設置要綱
- 資料2 クリーンセンター施設検討委員会及び専門部会委員名簿
- 資料3 審査の経過
- 資料4 事業方式の評価
- 資料5 絶対評価項目と評価基準
- 資料6 相対評価項目と評価基準及び配点
- 資料7 競争参加資格の確認
- 資料8 絶対評価項目の確認



## 1. 事業方式の検討

### 1) 検討対象事業方式とその特徴

廃棄物処理事業における主な事業方式を整理すると表1のとおりである。

クリーンセンターの建設及び運営に関し施設整備のコンセプトや事業工程に適合し、且つ経済的な方式を選定する必要がある。民設民営のうち、BOT、BOOは、民間が施設を所有するため、BTOより税制面で不利であり、一般にコスト高となることから、事業方式は、公設公営、公設＋長期責任委託、DBO、BTOを検討対象とした。

表1 廃棄物処理事業における主な事業方式

事業方式		内 容	実施主体			
			施設 所有	資金 調達	設計・ 建設	管理・ 運営
公設公営 (運転委託含む)		公共が性能発注方式で民間事業者に施設設計・建設を発注し、公共が施設の維持管理及び運営を行う事業方式。	公共	公共	公共	公共
公設 民営 (PFI 手法 含む)	長期責任 委託	民間事業者が施設の維持管理及び運営のみを事業期間終了時まで行う事業方式。施設の建設は、別途性能発注方式で公共が行う。	公共	公共	公共	民間
	DBO	公共が性能発注方式にて民間事業者に施設設計・建設と合わせて運営を発注する事業方式。	公共	公共	公共 民間	民間
民設 民営 (PFI 手法)	BTO	民間事業者が施設等を建設し、施設完成直後に公共施設等の管理者等に所有権を移転し、民間事業者が維持・管理及び運営を行う事業方式。	公共	民間	民間	民間
	BOT	民間事業者が施設等を建設し、維持・管理及び運営し、事業終了後に公共施設等の管理者等に施設所有権を移転する事業方式。	民間	民間	民間	民間
	BOO	民間事業者が施設等を建設し、維持・管理及び運営し、事業終了時点で民間事業者が施設を解体・撤去する等の事業方式。	民間	民間	民間	民間

DBO：Design（設計）＋Build（建設）＋Operate（維持管理・運営）

BTO：Build（設計・建設）＋Transfer（所有権移転）＋Operate（維持管理・運営）

BOT：Build（設計・建設）＋Operate（維持管理・運営）＋Transfer（所有権移転）

BOO：Build（設計・建設）＋Own（所有）＋Operate（維持管理・運営）

注：「地方公共団体におけるPFI事業導入の手引き 内閣府民間資金等活用事業推進室」等を参考に作成

## 2) 事業方式の比較検討

事業方式の検討に当たって、施設整備コンセプトの実現性、事業の実行可能性、財政面、本組合における事業背景を検討項目とした。

### 【検討項目】

- (1) 施設整備のコンセプトの実現性
- (2) 事業の実行可能性
- (3) 財政面
- (4) 事業背景

### (1) 施設整備のコンセプトの実現性

施設整備のコンセプトは次のとおりである。

- ・ 人と環境にやさしい安心、安全な施設づくり
- ・ 弘法山公園と調和したまちづくり
- ・ ごみの持つエネルギーを有効利用できる施設づくり
- ・ 資源循環型社会のシンボルとなる施設づくり

#### ア 人と環境にやさしい安心、安全な施設づくり

「人と環境にやさしい安心、安全な施設づくり」として、①ごみ処理の安全性・安定性、②環境負荷の低減、③長期間の安定稼働性について検討した。

##### ① ごみ処理の安全性・安定性

BTOは、指定された条件を満足する範囲で、機器の形式、予備の機器を含めた構成、容量、材質などを選定し、また、メンテナンススペースを抑えた設計などを行うことにより、コスト削減を図ることが考えられる。その結果、公共主導で建設した施設と比べ、ごみ処理に対する安全性や安定性に対するリスクが大きくなる。

##### ② 環境負荷の低減

どの方式においても設定した公害防止条件を満足できる。

##### ③ 長期間の安定稼働性

民間事業者に運営を任せる長期責任委託、DBO、BTOは、採算ベースでの運営になるおそれがあり、契約期間終了後の安定稼働に不安がある。そのため、事業期間中のモニタリング（監視）が重要である。また、契約時点で事業期間終了時の引渡し条件を取り決めておく必要がある。

#### イ 弘法山公園と調和したまちづくり

どの事業方式においても、外観に配慮することにより、弘法山公園と調和した施設とすることは可能である。

ウ ごみの持つエネルギーを有効利用できる施設づくり

どの事業方式においても、ごみの持つエネルギーを有効利用できる施設とすることが可能である。

エ 資源循環型社会のシンボルとなる施設づくり

どの事業方式においても、熱回収や、溶融スラグの有効利用を行うことにより、「資源循環型社会のシンボルとなる施設」とすることが可能である。

(2) 事業の実行可能性

ア 施設建設までの期間

現在予定しているスケジュールは、平成21年度工事着工、3ヵ年工事、平成24年度稼動開始としている。

PFI事業として行う場合、民間資金等の活用による公共工事等の整備等に関する法律（PFI法）に定められた手続きに従って事業を進める必要があり、これまでの公設公営で行う場合と比べて、事前に要する業務（手続き）が増え、事業者決定までに時間がかかる。（公設と比較して最大1年程度）

BTOは、PFI法に基づいて事業を実施することになり、現在予定している事業スケジュールの中では、時間的に相当厳しい。DBOはPFI法に基づかずに手続きを進めることができるが、契約協議に時間が掛かるため、現在の事業スケジュールでは、厳しい。

イ 計画条件の変更への対応

公設公営は、ごみ量、ごみ質などの変化や、周辺住民からの要望等に柔軟に対応できる。

一方、民営となる公設＋長期責任委託、DBO、BTOの場合、ごみ量、ごみ質などの条件や、地元への対応によって計画条件が変わると、契約条件について民間事業者と協議することになる。場合によっては、契約金額の変更に繋がる場合がある。

ウ 事業の継続性

公設公営は、安定的な事業継続が可能である。

一方、民間事業者に運営を任せる公設＋長期責任委託、DBO、BTOの場合、ごみの減量化が進み、ごみ処理量が減少した場合や、過度なコスト削減を期待すると、事業運営に支障をきたし、事業が破綻するおそれがあるので、民間事業者と契約時に十分協議する必要がある。

(3) 財政面

ア 経済性

経済性を検討するための、建設費、維持管理費、金利、割引率等の諸条件を設定

し、事業期間に掛かる経費を算出すると、表2に示すとおりとなる。

現在価値換算した支払額をみると、BTOが最も経済的であり、次いで、公設＋長期責任委託、DBO、公設公営の順となる。

表2 経済性の検討結果

項目 \ 事業方式	公設公営	公設＋ 長期責任委託	DBO	BTO
支払額（単純合計）（千円）	18,690,176	17,819,216	17,839,211	17,949,895
建設費支払額（千円）	9,560,576	9,560,576	9,560,576	9,819,760
運営費支払額（千円）	9,129,600	8,258,640	8,278,635	8,130,135
支払額（現在価値換算） （千円）	15,483,400	14,774,500	14,790,900	14,632,400
VFM（千円）	—	-708,900	-692,500	-851,000
VFM（%）	—	4.6	4.5	5.5

注：支払額は、組合が支払う金額（交付金を除く）

#### イ 財政負担の平準化

建設費については、PFI事業であるBTOは財政負担の平準化が図られる利点がある。一方、公設となる公設公営、公設＋長期責任委託、DBOは、交付金や起債によりある程度の平準化が図られるが、建設期間は財政負担がやや多額になる。

運営費については、民間事業者が運営を行う公設＋長期責任委託、DBO、BTOは、あらかじめ定めた維持管理計画に基づき施設の補修などを行うことから、財政計画が立てやすくなる。

### （４）事業背景

#### ア 直営職員の処遇

現在、現有施設の180t／日施設は、直営で運転しており、民営で事業を行う場合、直営職員の処遇について、検討する必要がある。

なお、公設＋長期責任委託の場合、稼動開始と同時に長期責任委託をする場合のほか、当初は公営（直営）で運転し、その後、長期責任委託に移行することも考えられる。

#### イ 周辺住民の理解

公設公営は、公共団体が施設の建設から運営までを行うため、責任の所在が明確となり、周辺住民の信頼が得られやすい。

公設＋長期責任委託、DBOは、施設の運営を民間企業が行うため、公共団体が運営を行う場合に比べ、責任の所在が分かりにくいなど、周辺住民の信頼度が低下

する。

BTOは、施設の建設から運営までを民間企業が行うため、事業全体を通して責任の所在が分かりにくいなど、周辺住民の信頼度が低下する。

### 3) 採用すべき事業方式

事業方式は、経済性の検討、組合における課題を考慮して決定した。

事業方式についての評価結果は、以下に示すとおりである。(資料4参照)

公設公営は、財政負担の平準化では劣るものの、ごみ処理の安全性・安定性、住民理解の点で優れている。

公設＋長期責任委託は、長期間の安定稼働性、計画条件変更への対応、事業の継続性では劣るものの、ごみ処理の安全性・安定性、支払額の点で優れている。

DBOは、長期間の安定稼働性、施設建設までの期間、計画条件変更への対応等では劣るものの、ごみ処理の安全性・安定性、支払額の点で優れている。

BTOは、ごみ処理の安全性・安定性、長期間の安定稼働性、施設建設までの期間等は劣るものの、支払額、財政負担の平準化の点で優れている。

ごみ処理施設の建設、運営に当たり、安全・安心の確保、住民理解という点については最優先すべき事項であるとともに、本業務については、現在計画している事業スケジュールの実行可能性についても考慮する必要がある。

以上のことから、事業方式は、「公設公営」、「公設＋長期責任委託」が望ましいと考えられる。

事業方式は、『公設公営』、『公設＋長期責任委託』が望ましい。

## 2. 事業者選定方法の検討

### 1) 事業者選定方法とその特徴

事業者選定方法とその特徴について表3に示すとおりである。

表3 事業者選定方法とその特徴

	指名競争入札 最低価格自動落札方式	公募型指名競争入札 最低価格自動落札方式	公募型指名競争入札 総合評価落札方式
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指名条件を設定する。</li> <li>・見積設計図書作成依頼業者を指名する。</li> <li>・指名業者に見積発注仕様書を提示し、見積設計図書・見積書の提出を受ける。</li> <li>・指名業者から提出された見積設計図書の内容を審査し、改善指示することで、各社の技術水準を一定程度以上に揃える。</li> <li>・改善した内容を審査し、合格した業者を入札参加業者として指名し、入札を実施する。</li> <li>・最終的には入札金額のみで、業者を選定する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公募条件を設定する。</li> <li>・見積設計図書作成を公募する。</li> <li>・応募業者に見積発注仕様書を提示し、見積設計図書・見積書の提出を受ける。</li> <li>・応募業者から提出された見積設計図書の内容を審査し、改善指示することで、各社の技術水準を一定程度以上に揃える。</li> <li>・改善した内容を審査し、合格した業者を入札参加業者として指名し、入札を実施する。</li> <li>・最終的には入札金額のみで、業者を選定する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公募条件、評価項目、評価方法を設定する。</li> <li>・技術提案作成を公募する。</li> <li>・応募業者に見積発注仕様書を提示し、技術提案・見積書の提出を受ける。</li> <li>・応募業者から提出された技術提案を審査し、見積発注仕様の要求水準を満足していない場合は、改善指示を行い、要求水準を満足する内容に改善させる。</li> <li>・改善した内容を審査し、合格した業者を入札参加業者として指名し、入札を実施する。</li> <li>・改善された技術提案と入札金額について、あらかじめ設定した評価項目、評価方法に基づいて、技術面、価格面を総合的に評価し、業者を選定する。</li> </ul>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従来、最も多く採用されている方法である。</li> <li>・技術的な水準を揃えた上で価格のみの競争を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業者を公募することにより、競争性を高めている。</li> <li>・技術的な水準を揃えた上で価格のみの競争を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業者を公募することにより、競争性を高めている。</li> <li>・要求する技術水準にあることを確認した上で、価格だけでなく、技術も併せて競争する。</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・競争性が制限されている。</li> <li>・独自の技術提案が評価されない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・独自の技術提案が評価されない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・客観的な評価項目、評価方法の設定が必要である。</li> <li>・公平性を確保して、改善指示をする必要がある。</li> <li>・予定価格の設定が難しい。</li> </ul>

## 2) 国の動向

### (1) 地方自治法第234条に規定されている契約方法

①一般競争入札（最低価格自動落札方式・総合評価落札方式）、  
②指名競争入札、③随意契約、④せり売り  
廃棄物処理施設の建設工事は、②指名競争入札、③随意契約が多い。

### (2) 契約に係る国の動向

#### ア 公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）

発注者に「価格と品質」が総合的に優れた内容の契約がなされることを義務づけることにより、受注する企業の適切な施工や技術力の向上意欲を高め、もって公共工事によってもたらされる社会資本の品質が確保されることを規定している。

価格のみの競争入札による過当競争



適切な技術力を持たない受注者のダンピングにより不良工事の発生が懸念される  
品質の良いものをつくらうとする企業努力が損なわれることに繋がる



経済性に配慮しつつ価格及び品質が総合的に優れた内容の契約がなされることが重要



総合評価落札方式の導入

#### イ 廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き（平成18年7月）環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部（入札・契約の手引き）

市町村等が地方自治法に基づき廃棄物処理施設建設工事に係る入札・契約手続きを行うに当たって、競争性を高めるためにどのような改善方法や工夫があるのか、どのようなことに留意すべきか等を提示している。

プラントメーカーに技術・ノウハウが集中していること等から、工事を請負うプラントメーカーが市場において強い影響力・支配力を有している。



プラントメーカーに競争を促すため、競争が働くような構造をもたらす発注方式や選定方式を導入した入札・契約方法に積極的に転換していくべきである。



品確法に基づき、総合評価落札方式を導入すべき

(3) 入札・契約の手引きに示されている入札・契約の新しい方法

入札・契約の手引きでは、発注方法の改善策として、発注の相手方の選定の方法と発注の範囲（競争に付す範囲）について改善策が示されている。

表4 発注方法の改善策

	発注の相手方の選定の方法	発注の範囲
現状	○指名競争入札（最低価格自動落札） ○随意契約	○設計・施工分離発注もある ○発注前に機種・方式を決定 ○運営を含めないで発注
改善第一段階	○公募型指名競争入札 （できるだけ指名数を制限しない） を導入	○設計・施工一括発注方式 を導入
改善第二段階	○公募型指名競争入札 ○総合評価落札方式 を導入	○設計・施工一括発注方式 ○競争的に機種・方式を決定 を導入
改善第三段階	○一般競争入札で行う総合評価落札 方式を導入	○設計・施工一括発注方式 ○競争的に機種・方式を決定 ○PFI等運営を含む長期包括的な 発注 を導入

3) 採用すべき事業者選定方法

事業者選定方法について、発注方法と事業者選定方法について検討を行った。

発注方法については、①分離発注方式と②一括発注方式について建築工事とプラント工事の分離／一括、及び設計と施工の分離／一括の両者について検討を行った。

建築工事とプラント工事については、プラントと建築における共同責任を問うことができ、また、工事管理が容易になることから、建築・プラント一括発注方式が妥当である。一方、設計と施工については、廃棄物処理施設を構成する技術は、化学、機械、電気、機械工学等を総合化した高度な技術であるため、設計・施工の両方の要素技術を総合化できる技術力を有しているプラントメーカーが一括して請け負う方が理にかなっている。また、受注者に対し、工事施工上のかしにとどまらず、設計に起因するかしについても責任を負わせることができ、契約対象施設の性能がより確実に担保されるという利点も有していることから、設計・施工一括発注方式が妥当である。

事業者選定方法については、①指名競争入札最低価格自動落札方式、②公募型指名競争入札最低価格自動落札方式、③公募型指名競争入札総合評価落札方式の3方式について比較検討を行った。

施設整備の基本的な考え方である「安全の確保」、「安心の確保」、「安定の確保」、「循環型社会の形成に貢献」については発注仕様書に記載することにより確保できることから、この点では事業者選定方法による基本的な差は発生しない。また、公募時に条件を付すことにより一定レベルのメーカーだけが競争に参加できる仕組みとすれば、どのメーカーが落札しても満足できる施設を建設することが可能である。こうした中で、総合評価方式は、組合が求める技術水準をどれだけ上回っているかという技術面と、価格という経済性のある比率で割り振って総合点として評価するものであり、より良いものを適正な価格で建設できると同時に談合の防止も図ることができる。これらの理由により、事業者選定方法としては、総合評価落札方式を採用することが望ましい。

発注方法は、建築・プラント及び設計・施工とも一括発注方式とし、事業者選定方法は、公募型指名競争入札総合評価落札方式とすることが望ましい。

注)「公募型指名競争入札」は「条件付一般競争入札」と同じ意味と解釈できる。

### 3. 処理方式の検討

#### 1) ごみ処理方式に関する基本的な考え方

クリーンセンターのごみ処理方式は、平成17年8月に「ごみ処理技術検討委員会」から提言のあった「ストーカ式焼却＋灰溶融方式」、「流動床式ガス化溶融方式」の2方式でこれまで計画を進めてきた。

当時、選定対象とした可燃ごみ処理システムは、『焼却＋溶融』システムであるが、その根底となる基本的なシステムの考え方は『焼却』＋『灰の資源化』にある。

#### 2) ごみ処理方式選定時の背景

平成17年度の選定当時の灰の資源化に関する背景は次のとおり。

##### (1) 国の減量化の目標

循環型社会形成推進基本法の考え方のもとに、平成13年に環境省から示された「廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」（基本方針）に掲げられた一般廃棄物の減量化の目標量を達成するためには、灰の資源化が必要不可欠であった。

##### 【減量化の目標量】

- ・平成9年度に対し、平成22年度において目標とする量

排出量：約5%削減

再生利用量：約11%から約24%に増加

最終処分量：概ね半分に削減

##### (2) 最終処分場の延命化

本組合の栗原最終処分場の使用期限は、地元が認める平成35年度までであり、その後の最終処分場の具体的な計画は定まっていない。

クリーンセンターから発生する灰を全量埋立てた場合、栗原最終処分場は平成30年度には満杯になってしまうことから、埋立量を極力減らし、使用期限の平成35年度まで延命させる必要があった。

##### (3) 補助金から交付金へ

平成17年度に国庫補助金から国庫交付金へと制度が替わったが、選定当時はその過渡期にあったため、クリーンセンターの方式選定に際し、補助金の要件である「溶融固化施設の設置」を前提とした。

また、この要件には「焼却灰を土木材料等として再生利用する場合は、溶融固化施設の設置を要しない。」という例外が設けられていたが、民間による灰の資源化技術（セメント化、焼成）を活用しているケースは県内になかったことなどから、当時は民間委託化という選択肢は持ち得ていなかった。

### 3) 17年度検討結果報告

平成16年11月に、廃棄処理及び環境分野の専門委員5名による「ごみ処理技術検討委員会」を設置し、処理方式の調査検討を行い、平成17年8月に同委員会から報告された。

#### (1) ストーカ式焼却＋灰溶融方式

「経済性」の得点が若干低いものの、他の項目については全て高得点を得ている。特に、優先度が高い「安定性」、「安全性」では極めて高い得点を得ている。

#### (2) シャフト式ガス化溶融方式

「安定性」、「安全性」及び「資源回収性」では高い得点を得ているものの「環境保全性」の得点が低かった。これは、二酸化炭素排出量、ごみ1t当たりのダイオキシン排出量が他方式と比較して多かったためである。

#### (3) キルン式ガス化溶融方式

「環境保全性」で高い得点を得ているものの、「エネルギーの有効利用性」の得点が低かった。これは、発電電力量は他の方式と比較して遜色ないのに対し、場内消費電力量が多いためである。

#### (4) 流動床式ガス化溶融方式

「安全性」の得点が高いほか、他の項目では目立って得点の低い項目もなく全体的にバランスのとれた得点を得ている。

#### 【評価結果】

秦野市伊勢原市環境衛生組合クリーンセンターで採用するごみ処理方式については、総得点が高く、大項目ごとにみても特に低い得点がないことから、以下の2方式が望ましい。

- ストーカ式焼却＋灰溶融方式
- 流動床式ガス化溶融方式

#### 4) 最近の動向と選定処理方式の整理

##### (1) 背景の変化

平成17年のごみ処理方式選定から約3年が経過した現在でも、灰の資源化は不可欠であるという基本的な考え方は変わらないが、資源化を取り巻く状況や背景に変化が生じている。

##### ア 地域計画の策定

国の基本方針に基づき、秦野市、伊勢原市及び本組合が平成18年度に策定した「循環型社会形成推進地域計画」(地域計画)では、灰の資源化により最終処分量を減らし、クリーンセンターが稼動する平成24年度の最終処分量を平成9年度の約43パーセントまで減量する目標値を設定した。

##### イ 交付金制度の創設

平成17年度、従来の補助金制度に替わり新たに「循環型社会形成推進交付金制度」が創設され、ごみ焼却施設を新設する際に溶融固化施設の設置は要件から外れた。

##### ウ 焼却灰の資源化の動向

最近では、民間事業者による「セメント化」、「焼成(人工砂)」など、溶融固化以外の資源化技術が向上し、委託による焼却灰資源化手法の選択の幅が広がっている。特に、セメントの原料とする「セメント化」は、その利用範囲が広いことから安定需要があり、平成14年度から18年度の5年間で焼却灰の原料としての使用量は12%増となっている。((財)クリーンジャパンセンター)

##### エ 灰溶融・資源化に係る費用

既存の灰溶融施設の維持管理費等の事例が調査等により明らかになり、想定していた費用を上回る傾向も見られている。

一方、民間資源化委託の費用は、自前の処理費用より割安となっている。

クリーンセンターのケースでそれぞれの費用を次のように試算した。

経 費	試算額
灰溶融施設の建設費	約6億9600万円
灰溶融施設の年間維持管理費	約2億2450万円
焼却灰の資源化年間委託経費	約1億2100万円～1億7900万円

##### オ 溶融スラグの有効利用率

平成16年度末のスラグの生産量は全国で年間52万トン、うち有効利用量は66%弱の34万7千トンとの調査報告(「一般廃棄物資源化調査事業報告書(平成18年度)」神奈川県ごみ処理広域化連絡調整会議専門部会)がある。

平成18年7月に溶融スラグがJIS化されたことにより、今後の有効利用が期待されるが、そのためには、溶融施設を導入している自治体側でコストをかけて品質管理を行わなければならないと言った課題もあり、現状では有効利用が一気に加

速するという状況にあるとは言えない。

## (2) 選定対象処理方式の整理

### ア ごみ処理方式の基本的な考え方との整合

国の基本方針並びに地域計画との整合を図るとともに、最終処分場を有効に使用するためには、灰の資源化は必須であることから、クリーンセンターの処理方式の基本的な考え方は、「焼却+灰の資源化」である。

選定済みの「ストーカ式焼却+灰溶融方式」、「流動床式ガス化溶融方式」は、灰の溶融を前提とする「焼却+溶融システム」であり、処理方式の基本的な考え方に合致するものである。

また、「焼却方式」を採用する場合は、民間事業者による灰の資源化を選択することにより、基本的な考え方との整合が可能となる。

「焼却+溶融」と「焼却(+灰資源化)」は、灰の資源化を自前施設で行うか民間に委託して行うかという手法の違いはあるものの、最終的な目的はいずれも「焼却と灰の資源化」にある。

### イ「焼却+溶融システム」の可能性

民間への資源化委託では、倒産等の受入れ側の都合や、自然災害の発生などにより事業継続が不可能となった場合、最終処分場の延命効果が期待できないだけでなく、排出者の責任を全うするために行政がリスクを負うことを想定しておかなければならない。

一方、既定の「焼却+溶融」の2方式は、少なくとも埋立容量を2分の1に減容できるといったメリットがあることを考慮すれば、対象処理方式としての可能性は依然高いと言える。

### ウ「焼却方式」追加の可能性

民間事業者による焼却灰の資源化技術や製造された製品の流通等の確立により、自治体自らが溶融施設を保有しない場合でも「責任あるごみ処理」の遂行が可能な状況へと変化している。しかし、倒産などの不測の事態を想定し、複数事業者との契約など、リスク回避・分散のための対策を講じておく必要がある。

クリーンセンターのごみ処理方式として、焼却灰の民間委託による資源化を前提とする「焼却方式」を既定の2方式に加えることで、より時代の変化に対応し得る方式の選択が可能になるとともに、本組合が進める資源循環型社会を見据えた処理体制の構築という考え方に適うものと判断する。

## 5) 採用すべき処理方式

灰の処理に関する背景の変化に的確に対応し、最終処分場の効率的な使用による延命化を図るため、クリーンセンターの対象処理方式は、既に選定している「焼却・溶融」

の2方式に、「焼却・(灰資源化)」のうち回転炉式を除く2方式を加えて総合評価により選定する。

このことは、「競争性を向上させるため、処理方式や機種をできるだけ限定せずに入札に付する」という環境省の方針に沿うものである。

◆クリーンセンターの対象処理方式

■『焼却・溶融』

- ・「ストーカ式焼却＋灰溶融方式」
- ・「流動床式ガス化溶融方式」

■『焼却・(灰資源化)』

- ・「ストーカ式焼却（灰資源化）」
- ・「流動床式焼却（灰資源化）」

#### 4. 事業者選定

##### 1) 事業者選定手順

入札公告から落札候補者決定に至るまでの流れは、図1に示すとおりであり、地方自治法施行令第167条の10の2の規定に基づく総合評価一般競争入札方式により落札者の選定を行うものとする。

なお、資格審査及び技術審査をするにあたっては、応募者名を伏せて審査や評価を行うとともに、図1に示すとおり、改善された技術提案の技術審査に先立って入札を行い、技術審査（相対評価項目の審査）が確定してから開札することで、公平かつ公正さを保つこととした。

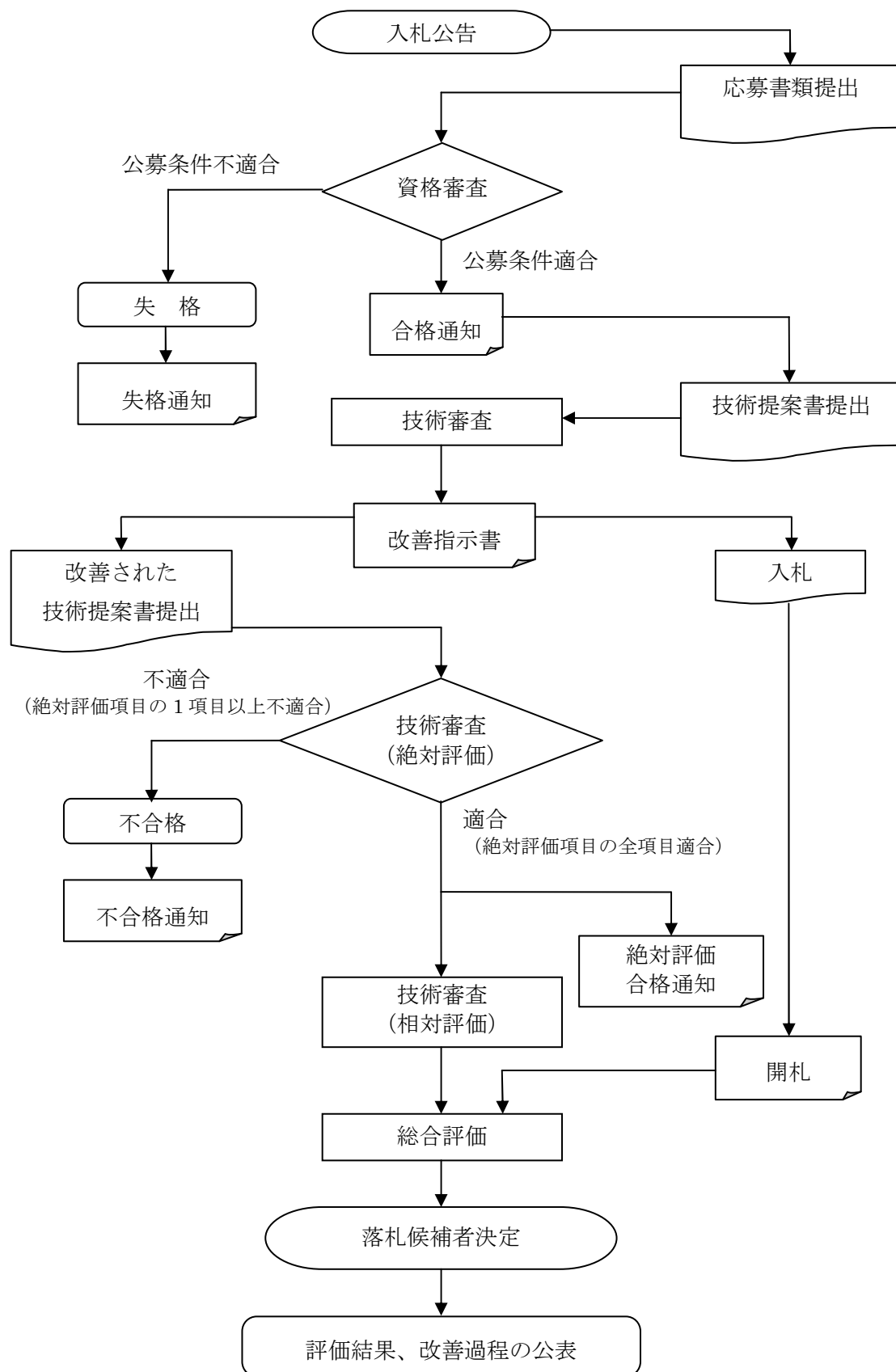


図1 落札候補者決定までの流れ

## 2) 公募条件

公募条件としての項目及び内容を以下のとおり設定した。

### (1) 応募者等の競争参加資格要件

ア 以下に掲げる要件をすべて満たしていること。

- ① 秦野市競争入札参加資格者名簿に登録されているものであること。
- ② 地方自治法施行令（昭和22年政令第16号）第167条の4の規定に該当しない者であること。
- ③ 「秦野市一般競争入札の参加停止及び指名停止等措置基準」（平成17年4月1日施行）に基づく一般競争入札の参加停止、又は指名停止等の対象者となっていない者であること。
- ④ 会社更生法（平成14年法律第154号）に基づく更生手続き開始、民事再生法（平成11年法律第225号）に基づく再生手続き開始、又は破産法（平成16年法律第75号）に基づく破産の申し立てをし、又は申し立てがなされている者及びこれらの手続き中である者でないこと。
- ⑤ 建設業法（昭和24年法律第100号）第27条の23第1項の規定による経営事項審査の結果通知書（有効期限内のもの）の写しを提出できる者であること。
- ⑥ 土木、建築工事業に係る建設業法第3条第6項の特定建設業の許可を受けていること。

イ 秦野市の競争入札参加資格名簿に登録された経営事項審査結果通知書の清掃施設に関する総合評定値が800点以上であること。

ウ ストーカ式焼却＋灰溶融方式（灰溶融炉は電気式に限る。）、流動床式ガス化溶融方式、ストーカ式焼却方式、流動床式焼却方式のごみ焼却施設的设计・施工の一括受注（共同企業体としての受注を含む。）が可能であり、いずれかの処理方式を選択して技術提案書の提出が可能であること。

エ 提案しようとする処理方式について、蒸気タービン発電機を備えた一般廃棄物処理施設（平成17年3月31日以前に引き渡しを終了したものに限る。）を元請けとして建設した実績があること。

オ 提案しようとする処理方式について、処理能力1炉あたり50t/日以上一般廃棄物処理施設（平成17年3月31日以前に引き渡しを終了したものに限る。）を元請けとして建設した実績があること。

カ 提案しようとする処理方式であって一般廃棄物を対象とする連続運転式の施設で、本稼動後において一系列当たり90日間以上連続して安定稼動した実績（ストーカ式焼却＋灰溶融方式にあってはストーカ式焼却炉の連続運転実績）を確認できること。

キ ごみ焼却施設として、焼却設備、クレーン設備、データ処理装置等の自動化設備が連携して稼働し、安定した自動運転の実績を有すること。

## (2) 参加資格の喪失等

入札参加資格を認められた者が開札日までに入札参加資格を満たさなくなったときは、落札候補者としなないこととする。

## 3) 資格審査結果

公募に対し5社から申請があり、施設検討委員会で審査をした結果、全社が競争参加資格を有することが確認された。(資料7参照) その後、2社より辞退の申し入れがあり、3社から技術提案書の提出がされた。

## 4) 改善指示事項

発注仕様書と技術提案書の内容を比較検討し、技術提案書の内容が発注仕様書に適合していないと判断された項目について、提案参加者に対して改善を指示した。施設検討委員会及び専門部会からの主な改善指示と改善状況は表5に示すとおりである。

## 5) 落札候補者の決定方法

技術提案書類及び改善された技術提案書類に基づき、絶対評価項目を満足していることを確認したうえで、検討委員会において採点された相対評価項目(定性評価項目、定量評価項目)により算出される「非価格要素点」及び入札価格から算出される価格点を用いて、落札候補者を決定する総合落札方式とし、予定価格を超過していない最終審査対象者について、非価格要素点と価格点の合計によって総合評価点を算出し、総合評価点が最も高い者を落札候補者に決定した。なお、予定価格、低入札調査基準価格については、専門部会において価格設定の審議をした。

## 6) 非価格要素の評価項目及び評価方法

### (1) 評価項目

#### ア 絶対評価項目

絶対評価項目としての項目及び内容を資料5のとおり設定した。

絶対評価項目及び評価基準にしたがって改善された技術提案書類の評価を行い、1項目以上不適合項目が認められた場合には当該提案参加者を不合格とする。不合格となった提案参加者は落札候補者としなない。

#### イ 相対評価項目

相対評価項目としての項目及び内容を資料6のとおり設定した。

### (2) 評価方法

各評価項目の採点・集計は以下の要領で行った。

#### ア 非価格要素点の算出

絶対評価項目が基準を満足していることを確認したうえで、以下の手順で相対評

価項目の得点を算出して非価格要素点とする。相対評価項目は、定性評価項目、定量評価項目からなり、それぞれ以下の得点、集計方法とする。

① 定性評価項目

定性評価項目毎に、各委員が評価基準に従って以下の5段階で採点する。

定性評価項目の評価基準

評価基準	採点
特に優れている	5
かなり優れている	4
優れている	3
やや優れている	2
発注仕様書を満足する程度	1

各定性評価項目の得点＝(委員採点の合計) ÷ 採点者数 × 0.2 × (当該項目の配点)

※：得点は小数第2位を四捨五入して小数第1位まで求める。

② 定量評価項目

以下の計算式により、定量評価項目の特性に合わせ得点を算出する。

- a 提案値が大きいほど優れているもの（二酸化炭素発生量<sup>注1)</sup>、余剰電力<sup>注2)</sup>、物質回収等)

計算式A 得点＝{(各社の提案値) / (提案値の最大値)} × (当該項目の配点)

- b 提案値が小さいほど優れているもの（埋立処分物排出量等)

計算式B 得点＝{(提案値の最小値) / (各社の提案値)} × (当該項目の配点)

注1：各社の提案値がマイナスの提案値であったためaの計算式を用いて絶対値の最大値で評価する。

注2：「余剰電力」では、消費電力の評価として以下の補正点を加えた得点とする。

計算式C 補正点＝{(提案値の最小値) / (各社の提案値)} - 1

※：得点は小数第2位を四捨五入して小数第1位まで求める。

- c ごみ量変動への対応は、評価基準による得点をそのまま該当項目の得点とする。  
基準ごみ1における部分負荷特性を性能曲線から次のように判断する。

評価基準	得点
補助燃料を使用しないで75%の部分負荷運転が行える	4
補助燃料を使用すれば75%の部分負荷運転が行える	2
補助燃料を使用しても75%の部分負荷運転が行えない	0

イ 非価格要素点の集計

相対評価項目及び評価基準に従って評価を行い、得点の合計から次式によって非価格要素点を算出する。非価格要素点の満点は60点とする。

$$\text{非価格要素点} = 60 \text{ 点} \times (\text{相対評価得点の合計} / \text{相対評価得点満点の合計})$$

相対評価得点満点の合計：100点

※：得点は小数第2位を四捨五入して小数第1位まで求める。

7) 価格点の算出

予定価格を超過していない最終審査対象者の入札価格について、以下の算式に基づいて価格点を算出する。価格点の満点は40点とする。

$$\text{価格点} = 40 \text{ 点} \times \text{最低価格} / \text{入札価格}$$

最低価格：各最終審査対象者の入札価格のうち最も低い価格

※：入札価格は税抜きとする。

点数は、小数第2位を四捨五入して小数第1位まで求める。

8) 総合評価点算出

「非価格要素点」と「価格点」の合計によって「総合評価点」を算出する。

総合評価点の満点は100点とする。

$$\text{総合評価点} = \text{非価格要素点} + \text{価格点}$$

表 5 技術提案の改善に関わる過程の概要

項目	A 社		B 社		C 社	
	発注者からの改善指示事項	競争参加者の改善状況	発注者からの改善指示事項	競争参加者の改善状況	発注者からの改善指示事項	競争参加者の改善状況
配置計画	建物の幅が大きく、指定の寸法範囲に納めるよう変更を指示	指定の寸法以内での配置に変更された	一部諸室が狭いため指定の寸法範囲内での再配置を指示	配置変更された	建物の幅が大きく、指定の寸法範囲に納めるよう変更を指示	指定の寸法以内での配置に変更された
	条例等に基づき、崖側の構造変更を指示	必要範囲まで鉄筋コンクリート造に改善された	条例等に基づき、崖側の構造変更を指示	必要範囲まで鉄筋コンクリート造に改善された	条例等に基づき、崖側の構造変更を指示	必要範囲まで鉄筋コンクリート造に改善された
	電力会社との責任分界点を考慮した受電設備配置を指示	受電棟を別途計画して改善された	電力会社との責任分界点を考慮した受電設備配置を指示	受電棟を別途計画して改善された	電力会社との責任分界点を考慮した受電設備配置を指示	受電棟を別途計画して改善された
処理フロー			発注仕様書どおり、活性炭を使用する計画への変更を指示	活性炭を使用する計画に改善された	触媒反応装置を発注仕様書どおり配置することを指示	触媒反応塔を誘引送風機の前段に配置された
設計計算書	物質収支、用役収支不整合の改善を指示	見直しを行い改善された	物質収支、用役収支不整合の改善を指示	見直しを行い改善された	物質収支、用役収支不整合の改善を指示	見直しを行い改善された
					給水量が少ないので確認を指示	修正給水量が提出された
設備仕様	薬注ポンプの能力不足の改善を指示	適正な能力のものに改善された	非常用発電機を 6.6kV 仕様とするよう改善を指示	6.6kV 仕様に改善された	設備仕様誤記箇所の訂正を指示	指摘に基づき改善された
					発注仕様書に記載の管理居室の面積不足の改善を指示	発注仕様書に記載の管理居室面積に改善された

9) 非価格要素点の採点

改善された技術提案書に対して非価格要素の採点を行った。絶対評価項目について技術提案書を提出した3社が絶対評価項目を満点した。(資料8参照)

10) 総合評価結果

(1) 非価格要素

非価格要素の採点の結果は以下に示すとおりである。

評価項目		評価方法	配点	採点		
				A社	B社	C社
①防災性	通常の安全対策	定性	8	4.8	4.1	5.5
	非常時の安全対策	定性	7	4.2	3.8	4.5
②労働安全性	作業環境	定性	5	3.4	3.1	3.3
	作業動線計画	定性	5	3.2	2.9	3.1
③ごみ量変動への対応性	ごみ量変動への対応性	定量	4	4.0	4.0	4.0
④安定稼働性	安定運転実績	定性	7	4.9	4.7	4.2
	安定稼働の実績	定量	5	5.0	1.6	0.7
⑤維持管理性	補修性	定性	4	2.5	2.3	2.3
⑥信頼性	建設実績	定量	7	1.8	3.5	7.0
⑦地球環境保全性	二酸化炭素発生量	定量	5	5.0	4.7	4.6
⑧情報の公開性	見学者動線	定性	4	2.6	2.3	2.4
⑨周辺への安全対策	工事中及び供用開始後の対策	定性	4	2.6	2.2	2.3
⑩景観保全性	建築物のデザイン	定性	5	3.9	3.6	2.7
⑪ごみエネルギーの有効利用性	熱回収量	定量	4	4.0	3.8	3.8
⑫熱回収性	余剰電力	定量	6	5.9	5.5	5.0
⑬物質回収性	スラグ等回収資源量	定量	4	—	—	—
⑭最終処分量	埋立処分物排出量	定量	4	4.0	3.9	3.1
⑮経済性	補修費等	定量	4	3.7	3.9	4.0
	用役費	定量	4	3.4	3.9	4.0
	運転人員数	定量	4	4.0	4.0	3.3
得点の合計				72.9	67.8	69.8
非価格要素点の合計 60点×(得点合計/相対評価項目満点の合計※)				43.7	40.7	41.9

※相対評価項目満点の合計：100点

(2) 価格点

価格点の結果は以下のとおりである。

予 定 価 格 (税抜き)	9, 2 2 4, 0 9 0, 0 0 0 円	
低入札調査基準価格 (税抜き)	7, 8 4 0, 4 7 6, 5 0 0 円	
社 名	価 格 点	
	入札金額 (円)	(40 点満点)
B 社	8, 4 9 6, 0 0 0, 0 0 0 (8, 9 2 0, 8 0 0, 0 0 0)	40.0
C 社	8, 6 3 0, 0 0 0, 0 0 0 (9, 0 6 1, 5 0 0, 0 0 0)	39.4
A 社	8, 9 9 0, 0 0 0, 0 0 0 (9, 4 3 9, 5 0 0, 0 0 0)	37.8
備考 入札金額の上段は税抜き金額、下段 ( ) は税込み金額です。 価格点 = 40 点 × 最低価格 / 入札金額		

(3) 総合評価結果

総合評価の結果は以下のとおりである。

社 名	非価格要素点 (60 点満点)	価格点 (40 点満点)	総合評価点
A 社	43.7	37.8	81.5
C 社	41.9	39.4	81.3
B 社	40.7	40.0	80.7

以上による総合評価の結果、A社が最も高い総合評価点を獲得した。

各社名は次のとおり

A社：日立造船株式会社東京本社

B社：株式会社タクマ東京支社

C社：JFEエンジニアリング株式会社