

資料編

次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画 資料編

資料	頁	備考
(1) 諮問書 (写)	(1)-1	
(2) これまでの経緯	(2)-1	
(3) 印西地区ごみ処理基本計画 (写・抜粋)	(3)-1	
(4) 候補地の募集要項 (写)	(4)-1	
(5) 吉田区の同意書 (写)	(5)-1	
(6) 用地検討委員会最終答申書 (写・抜粋)	(6)-1	
(7) 建設候補地の選定結果 (写)	(7)-1	
(8) 基本協定書 (写)	(8)-1	
(9) 施設整備基本計画検討委員会開催経過	(9)-1	
(10) 建設候補地調査の報告	(10)-1	
(11) 先進地視察の報告	(11)-1	
(12) プラントメーカーアンケート	(12)-1	
(13) 排ガス拡散計算書 (概略検討)	(13)-1	
(14) 環境影響評価 (千葉県条例アセスメント)	(14)-1	
(15) 造成計画関連資料	(15)-1	
(16) LCC 算定のための DB 方式の施設建設費及び運営 管理費の設定	(16)-1	
(17) 周辺住民意見交換会の報告 (1、2 回)	(17)-1	
(18) パブリックコメント募集の結果報告	(18)-1	
(19) 検討結果説明会の結果報告	(19)-1	
(20) 概要版会議録	(20)-1	
(21) 委員意見の概要	(21)-1	
(22) 意見書集	(22)-1	
(23) 用語集	(23)-1	
(24) 施設整備基本計画検討委員会関係条例	(24)-1	
(25) 施設整備基本計画検討委員会委員名簿・集合写真	(25)-1	

(1) 諮問書 (写)

施設整備基本計画を調査審議した「施設整備基本計画検討委員会」への諮問書 (写) を参考までに添付する。



印環第368号
平成27年5月20日

印西地区環境整備事業組合
次期中間処理施設整備事業
施設整備基本計画検討委員会委員長 様

印西地区環境整備事業組
管理者 板倉 正


諮問書

次期中間処理施設整備事業に関する施設整備基本計画について、下記の事項を諮問いたします。

記

1. 諮問事項

- (1) 次期中間処理施設の基本的事項の検討（施設規模の検証含む）に関すること。
- (2) 次期中間処理施設の整備基本計画の検討に関すること。
- (3) 次期中間処理施設の事業方式の検討に関すること。
- (4) 次期中間処理施設の整備スケジュールの検討に関すること。
- (5) その他、施設整備基本計画において必要と認められる事項に関すること。

2. 諮問の趣旨

次期中間処理施設用地検討委員会による最終答申書の結果を踏まえ、当組合の管理者・副管理者により、応募のあった候補地の現地踏査及び建設候補地の選定会議を重ねた結果、平成26年11月28日に印西市内の「吉田地区」を次期中間処理施設の建設候補地として選定いたしました。

選定後については、建設候補地の地元町内会である「吉田区」を対象に、住民説明会や先進地視察を実施し、清掃工場に対する理解をさらに深めていただきました。

その結果、「吉田区」と「当組合」は本事業を推進するにあたり、双方の役割や今後の協議の進め方など、基本的な事項について確認・合意に至り、平成27年3月3日に「次期中間処理施設整備事業の施行に関する基本協定書」の締結に至りました。

今後、基本協定書に基づき、住民参加型の取り組みにより、吉田地区周辺地域の豊かな自然や生活環境の保全を最優先し、全国に誇れる施設を整備するべく、次期中間処理施設の基本的事項（施設規模の検証含む）、整備基本計画、事業方式、整備スケジュールの検討をしていくため、印西地区環境整備事業組合附属機関条例（平成25年条例第1号）により、貴検討委員会を設置させていただきました。

つきましては、全5項目からなる上記の諮問事項について、貴検討委員会のご意見を頂戴したく、お諮りするものです。

3. 答申の時期

- (1) 上記の諮問事項のうち、(1)及び(4)については、平成28年3月を目途に答申をお願いいたします。
- (2) 上記の諮問事項のうち、(5)については、必要に応じて答申をお願いいたします。

(2) これまでの経緯

次期中間処理施設整備事業 これまでの経緯

年度	経緯
昭和61年度	印西クリーンセンター稼働開始（1・2号炉、粗大ごみ処理施設）
平成5年度	温水センター運営開始
平成8年度	地域冷暖房システムへの余熱（蒸気）供給開始
平成10年度	3号焼却炉増設工事竣工
平成11年度	印西地区一般廃棄物最終処分場業務開始
平成20年度	現在地内の建替用地（テニスコート部）での次期施設整備を管理者・副管理者に説明する。 組合議会及び関係市町村議会から、現在地ありきではなく、他の場所も検討すべきとの意見が示される。 【次期中間処理施設整備検討委員会】を設置する。
平成21年度	組合関係市町村より5箇所が抽出され、現在地を加えた計6箇所を比較検討地とする。 （印西市：8住区、9住区、現在地 白井市：平塚 印旛村：岩戸 本埜村：みどり台三丁目） 市町村合併により組合関係市町が印西市、白井市及び柴町の3団体となる。 【次期中間処理施設整備検討委員会】が、比較検討地における評点合計の上位3箇所を管理者へ報告する。（8住区、9住区、現在地） 管理者・副管理者会議にて、上位3箇所を候補地とすることを決定し、当該3箇所を行政区域内に持つ印西市へ意見照会したところ、9住区又は現在地が望ましいとの回答がある。
平成22年度	【次期中間処理施設整備検討委員会】が、次期中間処理施設整備基本計画（案）を管理者へ報告する。 管理者・副管理者会議にて、9住区がより望ましいと合意し、建設予定地として決定する。 建設予定地を9住区とした住民説明会を計11回開催する。
平成24年度	板倉新印西市長が管理者に就任 印西市長から管理者へ、「現計画の白紙撤回」が申し入れされる。 【次期中間処理施設整備事業用地検討委員会】を設置する。
平成25年度	【次期中間処理施設整備事業用地検討委員会】が、候補地選定方法に関する中間答申書を管理者へ提出する。 【次期中間処理施設整備事業用地検討委員会】が、候補地を印西地区内から広く募集【資料編(4)参照】し、6箇所の応募を受理する。 （岩戸地区、草深地区、滝地区、武西地区①、武西地区②、吉田地区） ※後に草深地区と武西地区①は辞退
平成26年度	【次期中間処理施設整備事業用地検討委員会】が、最終的な応募地4箇所到现在地を加えた5箇所を候補地として位置付け、比較評価する。 候補地の一つである吉田地区の地元町内会（吉田区）から、同意書が提出される。【資料編(5)参照】 【次期中間処理施設整備事業用地検討委員会】が、候補地の比較評価結果に関する最終答申書を管理者へ提出する。【資料編(6)参照】 管理者・副管理者会議（建設候補地選定会議）にて、吉田地区を建設候補地として選定する。【資料編(7)参照】 【次期中間処理施設整備事業用地検討委員会】と【次期中間処理施設整備事業地域振興策検討委員会】を設置する。【資料編(24)参照】 地元町内会である吉田区と組合で、吉田地区を建設候補地として決定したことを確認及び両者の役割等を定めた基本協定を締結する。【資料編(8)参照】
平成27年度	【次期中間処理施設整備事業用地検討委員会】が、施設整備基本計画に関する答申書を管理者へ提出する。 【次期中間処理施設整備事業地域振興策検討委員会】が、地域振興策に関する答申書を管理者へ提出する。

(3) 印西地区ごみ処理基本計画 (写・抜粋)

印西地区ごみ処理基本計画

(写・抜粋)



平成26年3月

印西市 白井市 栄町

印西地区環境整備事業組合

1. 計画策定

(1) 計画の目的

近年、環境問題の中でも取り分け地球温暖化が叫ばれる中、大量生産・大量消費・大量廃棄という使い捨て型の社会から持続可能な循環型社会を目指すとともに、深刻化する地球温暖化問題に対応するため、温室効果ガスの排出を抑える低炭素社会づくりの実現を目指して取り組みを進めています。加えて、天然資源の枯渇が懸念されており、この点からもごみ処理システムの見直しについて、検討が必要となっています。

また、平成23年3月11日に発生した「東日本大震災」は、未曾有の被害と共に大量な災害廃棄物の発生や廃棄物の処理における放射能汚染をもたらし、印西地区の廃棄物処理にも想定外の大きな影響と不安を与えました。

こうした状況を受け、国では、平成25年5月に「第三次循環型社会形成推進基本計画」を策定し、廃棄物の量に加えて循環の質にも着目した循環型社会の形成や国際的取り組みの推進、東日本大震災の反省点を踏まえた震災廃棄物対策の必要性について示しています。

さらに、使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（平成24年法律第57号）の施行に伴い、平成25年6月に「ごみ処理基本計画策定指針」を改定しています。

印西地区環境整備事業組合及び、組合を構成する印西市、白井市及び栄町では、これまでに収集運搬業務を始めとしたごみ処理システムの一元化に取り組むとともに、ごみの発生抑制や減量化・資源化を図り、循環型社会の形成に努め、また、余剰蒸気を周辺地域の地域冷暖房等への熱源として供給し、エネルギーの有効利用を図って参りました。

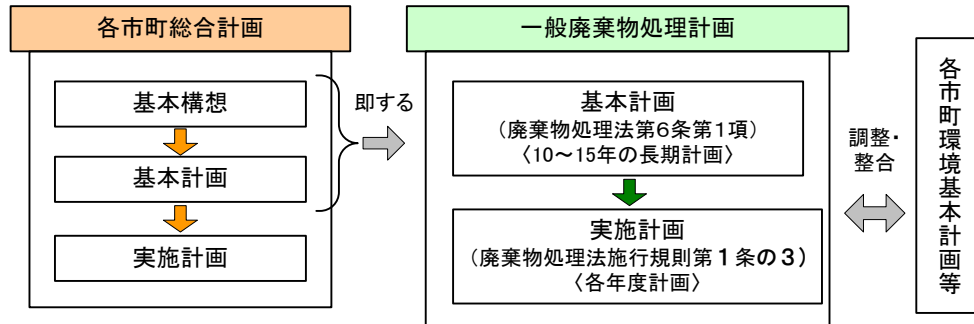
今後はさらなるごみ処理システムの低炭素化を視野に入れてごみ問題に取り組んでいくことはもとより、ごみ処理の安全・安定を維持し、今後の震災への十分な備えを計画していく等、新たな視点で計画を策定する必要があります。

組合と構成2市1町では、こうしたごみを取り巻く現状を踏まえ、長期的視野に立ち、平成21年3月に策定した「印西地区ごみ処理基本計画」を見直し、総合的かつ計画的にごみ処理を推進して参ります。

(2) 計画の位置づけ

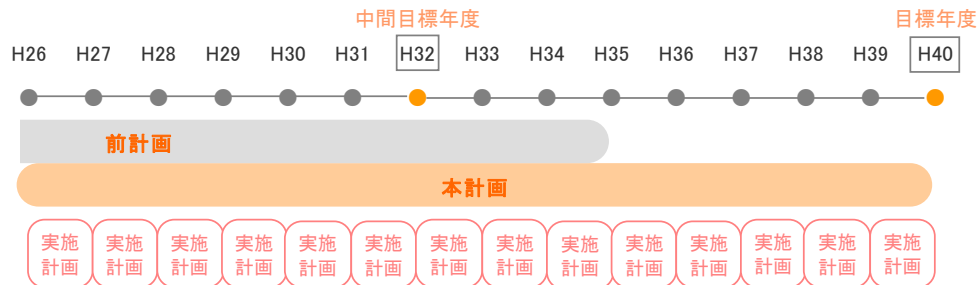
本計画は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、「廃棄物処理法」という。）第6条第1項の規定に基づき「一般廃棄物処理計画」として策定するものであり、印西地区共通の計画として、今後の廃棄物行政における長期的・総合的な指針となるものです。

なお、本計画では、より実効性の高い計画策定を目指し、構成市町及び組合が実施する具体的な施策についても定めるものとします。



(3) 計画期間

本計画の計画目標年次については、平成26年度を計画初年度とし、計画目標年次を15年後の平成40年度とします。また、ごみ処理を取り巻く大きな変化があった場合、随時見直していくものとします。



(3) 中間処理計画

1) 既存施設における安定処理の確保と環境保全

①焼却処理施設

衛生的な生活環境の保全と公衆衛生の向上には、施設の安全・安定処理が不可欠であり、施設の延命化対策を含めて、各機器の予防保全としての定期点検と維持補修を計画的に実施していきます。

また、周辺環境に配慮して、安定した施設運転を継続していきます。さらには、省エネルギーと地球温暖化対策としての熱エネルギーの有効活用について、調査研究を継続していきます。

②粗大ごみ処理施設

安全・安定処理の確保及び施設の延命化対策として、各機器の定期点検と維持補修を計画的に実施していきます。

また、施設の安全性向上を目指し、施設改良、分別基準の見直し及び住民へ啓発を徹底していきます。

2) 次期中間処理施設整備事業の推進

①基本方針

「第三次循環型社会形成推進基本計画」(循環型社会形成推進基本法 15 条の 7 平成 25 年 5 月閣議決定)の基本理念及び「廃棄物処理施設整備計画」(廃掃法 5 条の 3 平成 25 年 5 月閣議決定)の「2. 廃棄物処理施設整備の重点的、効果的かつ効率的な実施」に基づき、粗大ごみ処理施設を含む次期中間処理施設の基本方針を以下に示します。

(1) 市町の一般廃棄物処理システムを通じた 3R 推進

【国の基本方針】

- ① 分別収集の推進及び一般廃棄物の再生利用により、一般廃棄物の適正な循環的利用
- ② 資源の有効利用、温暖化効果ガスの排出抑制等の環境負荷低減
- ③ 廃棄物の地域特性及び技術進歩の考慮
- ④ 地域振興、雇用創出、環境教育等の効果について考慮

【本計画における基本方針案】

廃棄物を最大限循環活用できる施設とし、加えて地域特性と最新技術を導入した環境負荷の低減及び環境学習、福祉等の向上にも効果がある施設を整備します。

(2) 地域住民等の理解と協力の確保

【国の基本方針】

- ① 住民や事業者に対して、施設の安全性、生活環境の保全、公衆衛生の向上、資源の有効活用、温暖化効果ガスの排出抑制等環境負荷低減、地域振興、雇用創出、環境教育に関する情報を明確に説明し、理解と協力を得られるよう努める。

【本計画における基本方針案】

情報発信拠点の役割を兼ねる施設とし、環境に関する情報の他、地域住民や事業者の理解と協力を得られる情報を提供する施設を整備します。また、整備に当たっては、住民参加を重視して行います。

(3) 長期的な視野に立った廃棄物処理システムの改善

【国の基本方針】

- ① 広域圏での一般廃棄物の排出動向を見据え、廃棄物処理システムの強靱化を進めるべき。
- ② 既存の廃棄物処理施設の計画的な維持管理及び更新を推進し、施設の長寿命化・延命化を図る。
- ③ P F I 等の手法により、施設設計段階から民間活力を活用し、社会経済的に効率的な事業となるように努める。

【本計画における基本方針案】

30年間の安全稼働・安定処理を見据え、最適な施設整備と維持管理方法を調査研究していきます。また、経済性を考慮した廃棄物処理システムを構築します。

(4) 地球温暖化防止及び省エネルギー・創エネルギーへの取り組みにも配慮した廃棄物処理施設の整備

【国の基本方針】

- ① 廃棄物処理施設の省エネルギー・創エネルギー化を進める。
- ② 地域の廃棄物処理システム全体で温暖化効果ガスの排出抑制及びエネルギー消費の低減を図っていくことが重要。
- ③ 地域特性を踏まえて回収エネルギーを熱供給により地域に還元する。
- ④ 温暖化効果ガスの排出抑制に努める。

【本計画における基本方針案】

ごみの持つエネルギーを最大限有効に活用できる施設とし、高効率な発電や地域特性に応じた熱供給などによる地域還元に取り組みます。

(5) 災害対策の強化

【国の基本方針】

- ① 大規模な災害が発生しても一定期間で災害廃棄物の処理が完了するよう、広域圏ごとに一定程度の余裕をもった焼却施設の能力を維持し、代替性及び多重性を確保しておくことが重要。
- ② 地震や水害によって稼働不能とならないよう、施設の耐震化、地盤改良、浸水対策等を推進し、廃棄物処理システムとしての強靱性を確保する。
- ③ 大規模災害時にも稼働を確保することにより、電力供給や熱供給等の役割が期待できる。
- ④ 震災等により発生した災害廃棄物を保管するためのストックヤード整備を推進する。

【本計画における基本方針案】

大規模災害時にも稼働を確保し、その役割を継続できる強固な施設とします。また、災害廃棄物の処理を考慮した一定程度の余裕をもった能力、ストックヤードの整備などによる防災拠点化を目指します。

(6) 廃棄物処理施設整備にかかる工事の入札及び契約の適正化

【国の基本方針】

- ① 入札・契約の透明性・競争性の向上、不正行為の排除の徹底及び公共工事の適正な施工の確保を目的として総合評価落札方式の導入を推進する。
- ② 温暖化効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に努める。

【本計画における基本方針案】

入札・契約に際し、総合評価方式を導入し、透明性の確保・競争性の向上に努めます。

②施設整備における重要な事項

・ 公害防止に関わること

現印西クリーンセンターにおける公害防止基準以上に対応できる設備を備えたものとし、施設整備時の直近の先進設備事例を十分に参考とした環境影響抑制効果のあるものとします。

・ 施設の性能及び役割に関わること

- ① 環境負荷の低減等廃棄物の適正処理の確保はもちろん、その循環利用を十分に行える施設とするため地域特性と近隣市等の処理実績を踏まえ、最新技術を導入した施設整備とします。
- ② 安全操業と安定稼働が確保される強靱な一般廃棄物処理システムの構築を目ざし、大規模災害時も処理が継続される施設とすると同時に、地区の防災拠点としても機能しうる施設とします。
- ③ 廃棄物処理だけでなく広く環境に係る情報発信拠点の機能及び環境教育にも効果がある施設とします。

・ 事業方式に関わること

建設から運営までを含めて民間事業者へ委託する事業方式（PFI、DBO、包括的運営管理委託など）の採用を積極的に検討し、民間の資金、経営能力、技術的能力を活用した効率的かつ経済的な公共サービスの提供を目指します。

・ 住民参加に関わること

地域住民にとっての廃棄物処理施設となるよう、透明性・公平性を確保し、環境汚染への懸念を払拭し、事業主体への信頼を得られるよう、施設整備から運営のすべての段階において住民参加の機会を設け、住民とともに計画・管理していきます。

③整備する施設規模の見込み

・新・焼却処理施設

減量目標達成時（平成 40 年度）における下記焼却対象ごみ量を安全かつ完全に処理できる施設規模とします。ただし、直近の実績処理量を基に最終調整します。

減量目標達成時（平成 40 年度）の焼却処理量	37,893.96 t
災害ごみ・その他	4,000.00 t
（合 計）	41,893.96 t

・新・粗大ごみ処理施設

減量目標達成時（平成 40 年度）における下記処理対象ごみ量を安全かつ完全に処理できる施設規模とします。ただし、直近の実績処理量を基に最終調整します。

減量目標達成時（平成 40 年度）の破碎・選別処理量	3,389.07 t
----------------------------	------------

(4) 候補地の募集要項 (写)

印西クリーンセンター次期中間処理施設の候補地を募集します

土地所有者の皆さま

印西市・白井市・栄町住民の皆さま

印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
用地検討委員会 委員長 寺 嶋 均

印西市・白井市・栄町で構成する印西地区環境整備事業組合では、「ごみ処理施設」である印西クリーンセンターを昭和61年から稼働開始し、今年で28年目を迎えました。

これまで、事故や公害などの問題が生じることもなく、安定・安全な操業を継続してきましたが、施設の老朽化に伴い、次期中間処理施設（新たなごみ焼却施設及びリサイクルセンター）の整備事業を進めています。

次期中間処理施設を整備する候補地の選定にあたりましては、住民の皆さまのご意見を反映させ、積極的な情報公開を行うなど、透明性と公平性が強く求められていることから、公募等により選任された住民（11名）と学識経験者（4名）の計15名で構成される「次期中間処理施設整備事業用地検討委員会」が設置されました。

検討委員会での協議内容等は、逐次情報を公開するとともに、住民の皆さまのご意見等を申し受け、会議での協議事項の参考としてまいりました。

ごみ処理施設は、皆さまの生活に必要な不可欠な施設であるにもかかわらず、未だにごみ処理という一面だけで迷惑施設と考えておられる方々もおり、建設候補地の地元合意形成を図ることは容易ではありません。

最新のごみ焼却施設は、高度な燃焼技術と徹底した排ガス処理などにより、環境負荷の低減が図られるとともに、安全性にも十分配慮された施設です。また、単にごみを焼却処理するだけでなく、焼却の際に発生する熱エネルギーを活用する発電施設であり、環境学習にも活用されるなど地域の特性に応じた「地域活性化」への寄与が大きく期待できる施設でもあります。

こうしたことから検討委員会では、皆さまのご協力を得て次期中間処理施設の整備を進めるため、候補地を広く募集することといたしました。

次期中間処理施設の整備は、印西市・白井市・栄町にとって重要かつ喫緊の課題であることをご理解の上、ご協力くださいますようお願いいたします。

1) 施設整備基本方針

施設整備の基本方針は以下のとおりです。また、具体的な施設の内容は、建設候補地が決定した後に、用地の特性を考慮して計画します。

(1) 市町の一般廃棄物処理システムを通じた3R推進

廃棄物を最大限循環活用できる施設とし、加えて廃棄物の地域特性を考慮、また最新技術を導入した環境負荷の低減及び環境学習・福祉等の向上にも効果がある施設を整備します。

(2) 地域住民等の理解と協力の確保

情報発信拠点の役割を兼ねる施設とし、環境に関する情報の他、地域住民や事業者の理解と協力を得られる情報を提供する施設を整備します。また、整備・運営に当たっては、住民参加を重視して行います。

(3) 長期的な視野に立った廃棄物処理システムの改善

30年間の安全稼働・安定処理を見据え、最適な施設整備と維持管理方法を調査研究していくことと合わせ、経済性を考慮した廃棄物処理システムを構築します。

(4) 地球温暖化防止及び省エネルギー・創エネルギーへの取り組みにも配慮した廃棄物処理施設の整備

ごみの持つエネルギーを最大限有効に活用できる施設とし、高効率な発電や地域特性に応じた熱供給などによる地域還元に取り組みます。

(5) 災害対策の強化

大規模災害時にも稼働を確保しその役割を継続できる強固な施設とし、災害廃棄物の処理を考慮した一定程度の余裕をもった能力、ストックヤードの整備などによる防災拠点化を目指します。

(6) 廃棄物処理施設整備にかかる工事の入札及び契約の適正化

入札・契約に際し、総合評価方式^{※1}を導入し、透明性の確保・競争性の向上に努めます。

※1 総合評価方式

価格と価格以外の要素として、維持管理費を含む総合的なコスト削減、廃棄物処理施設の性能・機能の向上、資源循環、エネルギー回収、CO₂対策等の社会的要請への対応等の事項を含めて総合評価して落札者を決定する方式。

2) 施設整備における重要な事項

(1) 公害防止に関わること

現印西クリーンセンターにおける公害防止基準以上に対応できる設備を備えたものとし、施設整備時の直近の先進施設事例を十分に参考とした環境影響抑制効果のあるものとします。

(2) 施設の性能及び役割に関わること

- ①環境負荷の低減等廃棄物の適正処理の確保はもちろん、その循環利用を十分に行える施設とするため地域特性と近隣市等の処理実績を踏まえ、最新技術を導入した施設整備とします。
- ②安全操業と安定稼働が確保される強靱な一般廃棄物処理システムの構築を目ざし、大規模災害時でも処理が継続される施設とすると同時に、地区の防災拠点としても機能しうる施設とします。
- ③廃棄物処理だけでなく広く環境に係る情報発信拠点の機能及び環境学習にも効果がある施設とします。

(3) 事業方式に関わること

建設から運営までを含めて民間事業者へ委託する事業方式（PFI^{※1}、DBO^{※2}、包括的運営管理委託^{※3}など）の採用を積極的に検討し、民間の資金、経営能力、技術的能力を活用した効率的かつ経済的な公共サービスの提供を目指します。

(4) 住民参加に関わること

地域住民にとって親しみのある廃棄物処理施設となるよう、透明性・公平性を確保し、環境汚染への懸念を払拭し、かつ事業主体への信頼を得られるよう、施設整備から運営のすべての段階において住民参加の機会を設け、地域住民とともに計画・管理していきます。

※1 PFI (Private Finance Initiative)

民間事業者の経営上のノウハウや技術的能力を活用し、事業全体のリスク管理が効果的に行われることや、設計・建設・維持管理・運営の全部又は一部を一体的に扱うことによる事業コストの削減が期待できる。

※2 DBO (Design Build Operate)

PFI方式の一つのパターンであり、民間事業者が施設設計(Design)、施設を建設(Build)、施設を維持管理・運営(Operate)を行う。ただし公共が資金調達を行い、設計・建設に関与し、施設を所有する。

※3 包括的運営管理委託

施設の運転方法など詳細については、民間事業者の裁量に任せることとして、運営・消耗品の調達・施設の整備などを単年度ではなく、長期的に包括的に委託する方式。

3) 整備する施設の概要

(1) 整備する施設の種類

高効率ごみ発電施設としてのごみ焼却施設及びリサイクルセンターとします。

(2) 整備する施設規模の見込み

	現中間処理施設 (印西クリーンセンター)	次期中間処理施設
ごみ焼却施設の規模	300 t/日	156 t/日程度
リサイクルセンターの規模	50 t/日	15 t/日程度

※各施設の規模は、印西地区ごみ処理基本計画検討委員会が推計した平成40年度における減量目標ごみ量を基に見込んでいますが、実際の整備に当たっては施設整備時の直近の実績処理量及び将来推計ごみ量を基に最終調整します。

※ごみ焼却施設は24時間連続運転、リサイクルセンターは1日5時間運転を想定しています。

(3) 施設概要

①ごみ焼却施設

可燃ごみの受け入れ設備、燃焼設備、排ガス処理設備、熱回収設備、排水処理設備、灰出し設備、発電設備、計装設備、通風設備運転制御室等

②リサイクルセンター

不燃ごみや粗大ごみの受け入れ設備、破碎・選別処理、貯留設備、運転制御室等

③管理プラザ

管理及び環境に関する学習や啓発を行うプラザ

※地域活性化へ寄与する地域振興については、建設候補地の決定後に周辺住民の皆さまと協議してまいります。

4) 募集要項

(1) 応募条件

土地所有者（個人及び法人等）または、町内会・自治会等の会長が応募できます。

- ①土地所有者が応募する場合、土地が属する町内会・自治会等の同意は必要ありません。
なお、土地所有者が複数の場合は、全員の連名により応募してください。
- ②町内会・自治会等の会長が応募する場合、土地所有者全員の同意が得られていることが条件となります。なお、土地が複数の町内会・自治会等にまたがる場合、該当する全ての町内会・自治会等の会長の連名により応募してください。

(2) 用地条件

印西市・白井市・栄町の区域内の土地で、以下の条件に適合していることとします。

- ①2.5ha(25,000㎡)程度の土地が確保できること。ただし、防災調整池が必要な場合は2.5ha以上の面積が必要となる可能性があります。また、土地形状がいびつで施設の建設・運営に著しく不適又は困難な場合は、除外されます。
- ②洪水浸水地域（市町の洪水ハザードマップにおいて注意喚起がされている地域）に指定されている土地ではないこと。
(土地の一部が洪水浸水地域であっても、原則除外されます)
- ③県立印旛手賀自然公園に指定されている土地ではないこと。
(土地の一部が県立印旛手賀自然公園であっても、除外されます)
- ④活断層を含む土地、大規模な不法投棄や土壌汚染がある土地、アクセス道路（幅員7m以上を想定）の確保が困難な土地、敷地境界の確定が困難な土地、所有権以外の各種権利の解除が困難な土地など、施設の建設・運営に著しく不適又は困難な土地ではないこと。
※現在、印西市・白井市・栄町の区域内で活断層は確認されていません。
- ⑤暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律で規定する暴力団及び暴力団員等が所有する土地、または、用地検討委員会が設置された平成25年2月7日以降に当該暴力団及び暴力団員等から所有権移転した土地ではないこと。

(3) 募集期間

平成26年1月6日～平成26年3月31日

(4) 応募書類

- ①応募申込書（応募の意志をお伝えいただいた時にお渡しします）
- ②候補地位置図

(5) 説明の実施

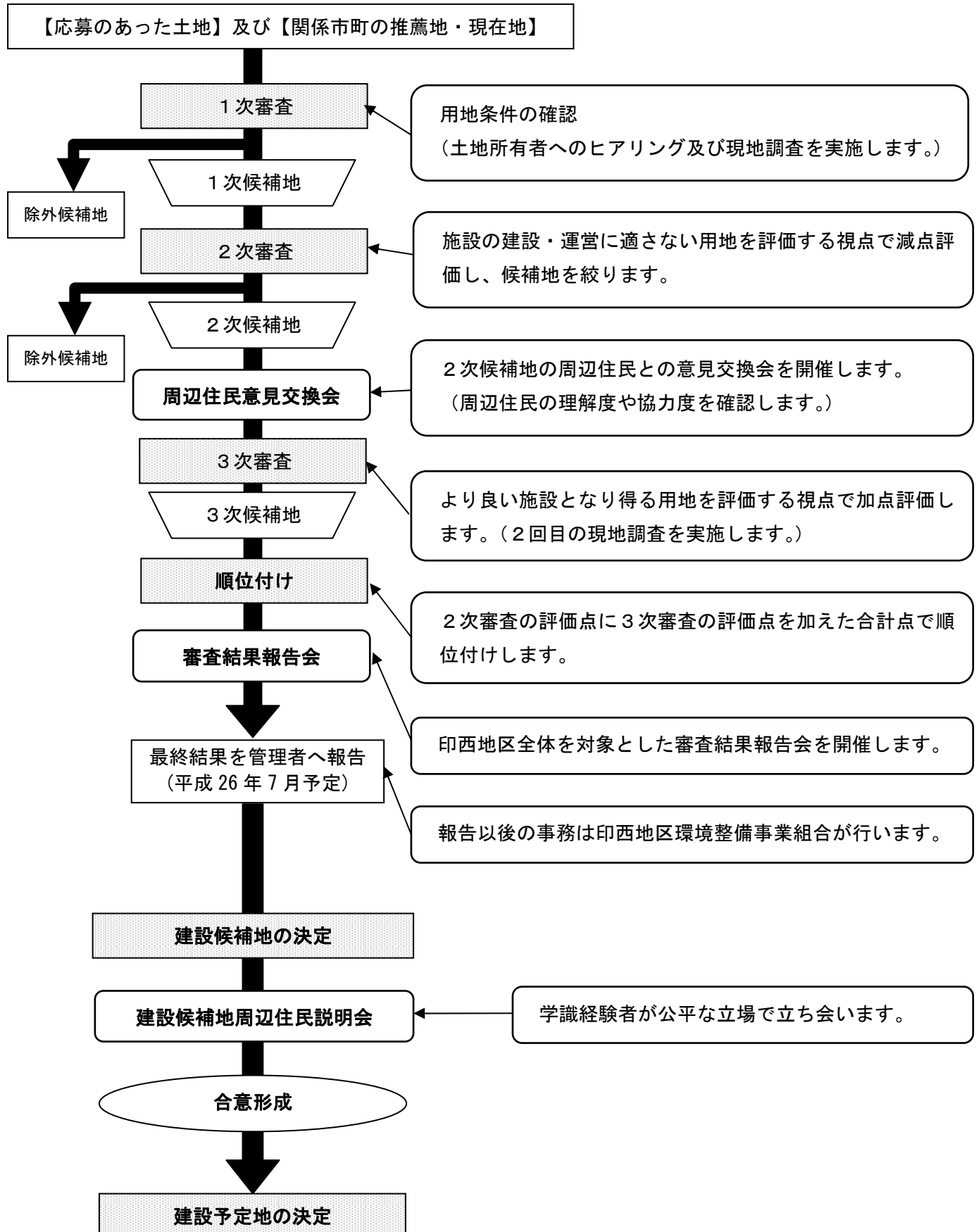
応募の検討にあたり、説明等の希望がありましたら、ご連絡をいただければ必要な対応をいたします。

(6) その他

- ①応募された方の住所・氏名等の個人情報は、用地検討委員会事務局が印西地区環境整備事業組合個人情報保護条例（平成17年10月12日条例第5号）に基づき適切に取り扱います。
- ②候補地として比較評価するにあたり、必要に応じて現地の写真撮影、不動産鑑定及びボーリング調査等を行います。また、これらの調査結果は公表します。
- ③平成26年4月上旬に、応募された土地が属する町内会・自治会等の会長に、応募があったことをお知らせします。
- ④町内会・自治会等の同意書及び同意の状況を確認できる書類が添付されている場合、後述する3次審査で評価します。なお、当該書類は、応募後であっても3次審査の前であれば提出が可能です。
- ⑤地域活性化への寄与に関するご提案があれば、3次審査で評価します。なお、当該ご提案は応募後であっても3次審査の前であれば提出が可能です。

5) 建設予定地決定までの流れ

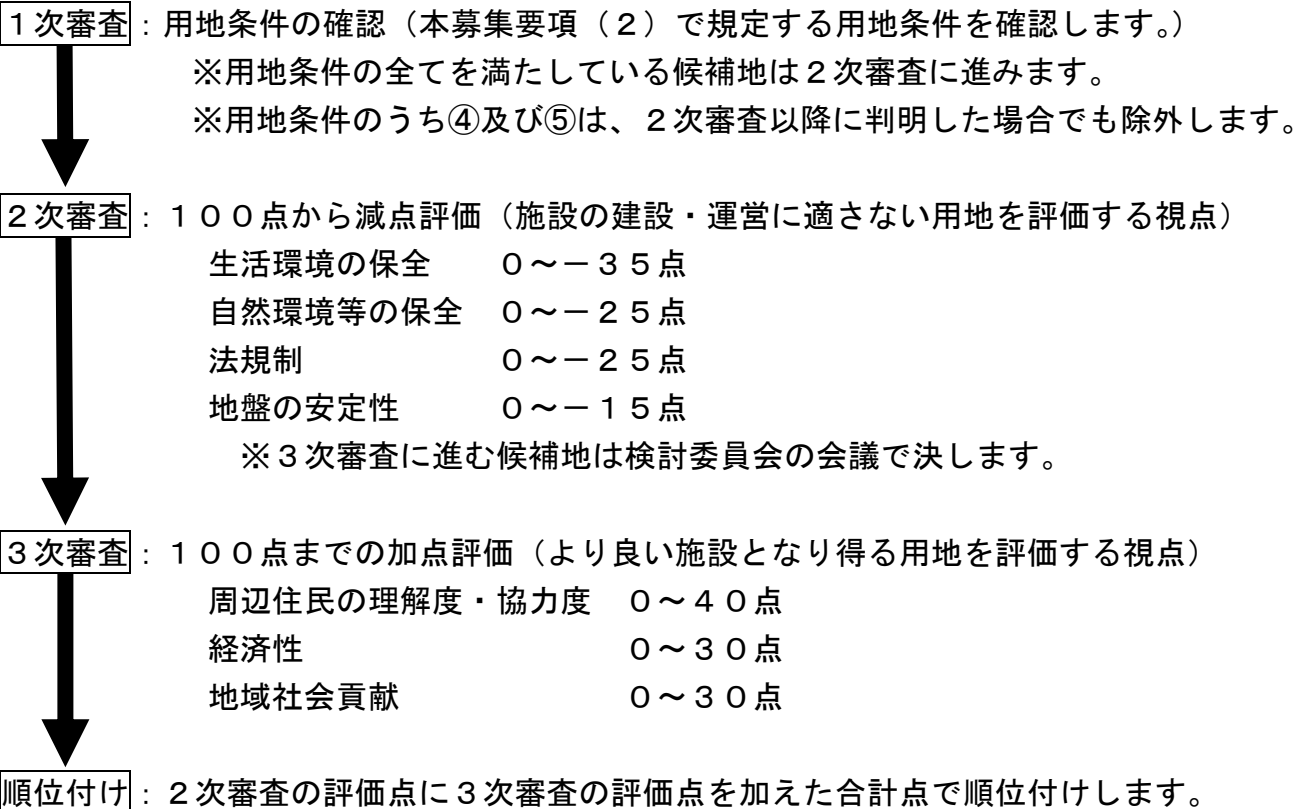
「応募のあった土地」に「関係市町の推薦地」と「現在地」を加えた全ての候補地を用地検討委員会の会議（原則として公開会議）で3段階審査し、比較評価・選定します。なお、候補地の場所は1次審査の段階で公表し、以後、各段階で審査結果を公表します。



6) 評価・選定基準の概要

評価・選定に用いる基準の概要は以下のとおりです。

なお、評価・選定に関する詳細事項は、末尾記載の組合ホームページをご覧になるか、お問い合わせください。



7) 問い合わせ・提出先

〒270-1352 千葉県印西市大塚一丁目1番地1
印西地区環境整備事業組合 印西クリーンセンター
次期中間処理施設整備事業用地検討委員会事務局（技術班内）（平日9時～17時）
電話：0476-46-2734
FAX：0476-47-1765
E-mail：youchi@inkan-jk.or.jp
ホームページ <http://www.inkan-jk.or.jp>

(5) 吉田区の同意書 (写)

(写)

平成26年7月5日

印西地区環境整備事業組合
次期中間処理施設整備事業
用地検討委員会
委員長 寺島 均 様

同意書

吉田区地権者グループより応募がなされた次期中間処理施設候補地
について、貴組合が最も適地と判断された場合、吉田区が希望・提
案する地域振興策を真摯に受け止め、協議の上両者の妥当な合意を
見だし、これを担保することを条件に受け入れに同意する。

吉田区 区長

大谷 芳 未



(6) 用地検討委員会最終答申書 (写・抜粋)

用地検討委員会による1次審査結果

※1次審査は全ての候補地を2次審査に進めることで決した。

No.	確認項目	条件	岩戸地区	滝地区	武西地区	吉田地区	現在地	備考
1	面積要件	2.5ha(25,000㎡)程度とする。 ※防災調整地が必要な場合は2.5ha以上の面積が必要となる可能性もある。	約2.4ha (23,782㎡)	約2.4ha (24,451㎡)	約2.5ha (25,406㎡)	約2.6ha (26,125㎡)	約2.5ha (24,968㎡)	*1 岩戸地区、滝地区は、2.5haまで及ばないが、候補地内に現在地の清掃工場、管理棟、煙突及び建替用地を配置することで施設の設置が可能と判断する。なお、詳細設計においては、擁壁などの整備も考慮した造成計画を立案する。
		宅地	-	-	-	-	約2.5ha	
		畑	-	-	約0.8ha	約1.7ha	-	
		山林	約2.4ha	約2.3ha	約1.7ha	約0.9ha	-	
2	洪水浸水地域	土地形状がいびつで施設の建設・運営に著しく不適又は困難な場合は除外する。	約0.1ha	約0.1ha	-	-	-	該当なし
		判定	*1 ○	*1 ○	○	○	○	
3	自然公園法で規定する公園	洪水によって浸水する地域を除外する。	浸水地域外	浸水地域外	浸水地域外	浸水地域外	浸水地域外	公園区域外
		判定	○	○	○	○	○	
4	その他 右記(i)～(vi)など、施設の建設・運営に著しく不適又は困難な土地を除外する。 ※2次審査以降であっても、右記事項が判明した場合は除外する。	(i) 活断層を含む土地	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	*2 岩戸地区、吉田地区は、既存の幹線道路に接していないことからアクセス道路の確保が必要となるが、直近に既存の幹線道路が整備済み若しくは甲西市における幹線道路整備計画があること及びアクセス道路ルート(候補地から当該幹線道路までの最短距離 岩戸地区:約200m、吉田地区:約35m) 本件の具体的な確認は今後の作業となるが、現時点では左記の条件に該当しないものと考え、なお、全ての候補地における各土地は、用地買収の際、隣接地との境界確定が必要となる分筆が伴わないことから、公簿面積による買収が可能である。 *3 武西地区の土地のうち1筆と吉田地区の土地のうち1筆に、それぞれ所有権移転請求権が仮登記されているが、関係者が所有する書類の確認及びビエリングにより、用地買収時に当該請求権の抹消が可能であることを把握した。よって、左記の条件に該当しないものと考え。
		(ii) 大規模な不法投棄や土壌汚染がある土地	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	
		(iii) アkses道路(幅員7m以上を想定)の確保が極めて困難な土地	該当なし	該当なし	該当なし	*2 該当なし	該当なし	
		(iv) 敷地境界の確定が困難な土地	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	
5	その他 右記(i)～(vi)など、施設の建設・運営に著しく不適又は困難な土地を除外する。 ※2次審査以降であっても、右記事項が判明した場合は除外する。	(v) 所有権以外の各種権利の解除が困難な土地	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	*3 該当なし	*3 武西地区の土地のうち1筆と吉田地区の土地のうち1筆に、それぞれ所有権移転請求権が仮登記されているが、関係者が所有する書類の確認及びビエリングにより、用地買収時に当該請求権の抹消が可能であることを把握した。よって、左記の条件に該当しないものと考え。
		(vi) 暴力団員による不当な行為の防止に関する法律で規定する暴力団及び暴力団員等が所有する土地。または、用地検討委員会が設置された平成25年2月7日以降に当該暴力団及び暴力団員等から所有権移転した土地であることが判明した場合は除外する。	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	
6	その他	判定	○	○	○	○	○	○

用地検討委員会による2次審査結果

※2次審査は全ての候補地を3次審査に進めることで決した。

2次審査:100点からの減点評価(施設の建設・運営に適さない用地を評価する視点)

No.	大項目	小項目	評価の考え方	減点		岩戸地区	滝地区	武西地区	吉田地区	現在地	評価基準
				最大減点	減点						
5	生活環境の保全	地域住民の日常生活への影響	地域住民の日常生活への影響が懸念される候補地を減点。	0点	-	-	-	-	-	-	300m以内に住宅がない。
				-5点	-5	-	-	-5	-5	100m以内に住宅がなく、100m超から300m以内に住宅がある。	
				-10点	-	-10	-	-	-	100m以内に住宅がある。	
				0点	0	-	0	0	300m以内に「学校」、「図書館」のいずれもない。		
				-5点	-5	-	-	-	100m以内に「学校」、「保育所」、「図書館」のいずれもなく、100m超から300m以内に「学校」又は「保育所」又は「図書館」がある。		
6		地景景観への影響	地景景観への影響が懸念される候補地を減点。(総合的な評価)	-10点	-	-	-	-10	-	-	100m以内に「病院」、「診療所」、「特別養護老人ホーム」のいずれもない。
				0点	0	-	0	-	100m以内に「病院」、「診療所」、「特別養護老人ホーム」のいずれもなく、100m超から300m以内に「病院」又は、「診療所」又は、「特別養護老人ホーム」がある。		
				-5点	-	-	-	-	100m以内に「病院」、「診療所」又は、「特別養護老人ホーム」がある。		
				0～-5点	-1	-3	-1	-2	総合的な評価に当たって規定する着目点 歴史的文化的景観、景勝地としての景観及び市街地景観等への影響。 (全委員の評点平均)		
				0～-10点	-10	-10	-7	-4	0	総合的な評価に当たって想定する着目点 森林、草原、ため池、湧水、それらと混在する農地及びび行政等による保全活動等の状況。 (専門家のレポートに準拠して評価)	
7		里地里山の保全	里地里山の保全への影響が懸念される候補地を減点。(総合的な評価)	0点	-	-	-	-	0	候補地内に貴重種が分布または猛禽類の高利用域である可能性が高い。 (専門家のレポートに準拠して評価)	
				-5点	-5	-5	-5	-	候補地内に貴重種が分布または猛禽類の高利用域である可能性が高い。 (専門家のレポートに準拠して評価)		
				0～-10点	-10	-9	-10	-9	0	収集運搬車による温室効果ガスの発生量が最多の候補地を「-10点」とし、他の候補地は点数を比例配分する。-10点×(当該地における温室効果ガス発生量/最多の温室効果ガス発生量)※小数点以下第1位を四捨五入し整数とする。	
				0点	0	0	0	0	0	高さ制限がない。または、高さ制限があっても100m以上の煙突設置が可能。	
				-3点	-	-	-	-	-	高さ制限はあるが、60m以上100m未満の煙突設置が可能。	
8	自然環境等の保全	生物多様性の保全	貴重種が分布または猛禽類の高利用域である可能性が高い候補地を減点。	0点	-	-	-	-	0	候補地内に調査対象となる埋蔵文化財包蔵地がない。	
				-5点	-5	-5	-5	-	候補地内の50%未満が調査対象となる埋蔵文化財包蔵地。		
				0～-10点	-10	-9	-10	-9	0	候補地内の50%以上が調査対象となる埋蔵文化財包蔵地。	
				0点	0	0	0	0	0	候補地内に農用地区域がない。	
				-3点	-	-	-	-	-	候補地内の50%未満が農用地区域。	
9		地球温暖化防止	収集運搬車の排出ガス(温室効果ガス)の抑制に不利な候補地を減点。	0点	-	-	-	-	-	-	候補地内の50%以上が農用地区域。
				-3点	-	-	-	-	-	候補地内の50%未満が農用地区域。	
				-5点	-	-	-	-	-	候補地内に生産緑地地区がない。	
				0点	0	0	0	0	0	候補地内の50%未満が生産緑地地区。	
				-3点	-	-	-	-	-	候補地内の50%以上が生産緑地地区。	
10	法規制	各種規制の状況	各種の規制を受ける候補地を減点。	0点	0	0	0	0	0	0	準工業地域、工業地域、工業専用地域、市街化調整区域。
				-3点	-	-	-	-	-	第1種及び第2種低層住居専用地域、第1種及び第2種中高層住居専用地域、第1種及び第2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域。	
				-5点	-	-	-	-	-	候補地内に液化化がしやすい土地がある。	
				0点	0	0	0	0	0	候補地内に液化化がしやすい土地がなく、やしやすい土地がある。	
				-3点	-	-	-	-	-	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がない。	
11	用途地域の適合	用途地域の適合	都市計画法で規定する工業采及び市街化調整区域以外の用途地域を減点。	-5点	-	-	-	-	-5	-	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がある。
				0点	0	0	0	0	0	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がない。	
				-10点	-	-	-	-	-	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がある。	
				0点	0	0	0	0	0	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がない。	
				-5点	-	-	-	-	-	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がある。	
12	地盤の安定性	液化化予測地域	液化化が懸念される候補地を減点。	0点	0	0	0	0	0	0	候補地内に液化化がしやすい土地がある。
				-5点	-	-	-	-	-	候補地内に液化化がしやすい土地がなく、やしやすい土地がある。	
				-10点	-	-	-	-	-	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がない。	
				0点	0	0	0	0	0	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がない。	
				-5点	-	-	-	-	-	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がある。	
13		地形の状況	土砂災害が懸念される候補地を減点。	-5点	-	-	-	-	-	-	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がある。
				0点	0	0	0	0	0	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がない。	
				-10点	-	-	-	-	-	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がある。	
				0点	0	0	0	0	0	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がない。	
				-5点	-	-	-	-	-	候補地内に急傾斜地崩壊危険区域または土砂災害警戒区域等がある。	
減点評価結果(最大-100)				-36	-37	-59	-30	-36	-36		
2次審査の評価順位				2	4	5	1	2	2		

用地検討委員会による3次審査結果

3次審査:100点までの加点評価(より良い施設となり得る用地を評価する視点)

No.	大項目		小項目	評価の考え方		加点		岩戸地区	滝地区	武西地区	吉田地区	現在地	評価基準
	最大加点	40点		最大加点	40点	0~40点	0~30点						
14	40点	周辺住民の理解度・協力度	周辺住民の理解度・協力度の状況	周辺住民の理解度・協力度が高い候補地が望ましい。(総合的な評価)	0~40点	9	6	7	27	7	総合的な評価に当たって想定する着目点 周辺住民意見交換会などにより用地検討委員会が把握した次の状況。①応募者及び町内会・自治会等が行った周辺住民意見の集約方法(アンケート実施及び会議開催等)、②周辺住民の中間処理施設に対する情報把握の正確さ、③周辺住民の中間処理施設に対する理解の深さ、④周辺住民の誘致意欲の高さ、⑤周辺住民の賛成の程度(反対者の割合、反対の理由及び反対の強さも確認)、⑥周辺住民と今後も継続協議が出来る状況か否か。また、その程度、⑦町内会・自治会等の同意等の有無等。 (全委員の評点平均)		
15	30点	経済性	概算事業費	用地取得費用、基盤整備費用及建設費用の合計が安価な候補地が望ましい。	0~30点	29	29	29	29	30	概算事業費が最も安価な候補地を「30点」とし、他の候補地は点数を比例配分する。 ※小数点以下第1位を四捨五入し整数とする。		
16	30点	地域社会貢献	地域活性化への寄与	地域活性化への寄与が高い候補地が望ましい。(総合的な評価)	0~30点	17	19	19	19	20	総合的な評価に当たって想定する着目点 排熱利用、ごみ焼却施設の利用形態(環境学習・福祉関連・情報発信)、防災機能及び地域振興(雇用創出を含む)に関する効果、優位性及び将来性。 (全委員の評点平均)		
加点評価結果(最大100)													
3次審査の評価順位													
								55	54	55	75	57	
								3	5	3	1	2	

用地検討委員会による順位付

2次審査の評価点に3次審査の評価点を加えた合計点で順位付けを行った。

区分	岩戸地区	滝地区	武西地区	吉田地区	現在地	備考
	減点評価(施設の建設・運営に適さない、用地を評価する視点)	-36	-37	-59	-30	
A	64	63	41	70	64	
B	55	54	55	75	57	周辺住民の理解度・協力度、経済性及び地域社会貢献の項目で加点評価した。
A+B	119/200	117/200	96/200	145/200	121/200	
総合順位	3	4	5	1	2	

用地検討委員会による候補地による候補地の記述評価（建設候補地の検討における留意点）

岩戸地区	滝地区	武西地区	吉田地区	現在地
3位（119/200点）	4位（117/200点）	5位（96/200点）	1位（145/200点）	2位（121/200点）
<p>【主な特性】</p> <p>①評価小項目No.5の「地域住民の日常生活への影響」の評価は10/30点、日常生活への影響は比較的小さいと評価したが、敷地境界から至近距離（約40m）に戸建住宅が立地する。②評価小項目No.14の「周辺住民の理解度・協力度の状況」の評価についても6/40点と低い。③周辺町内会の滝野自治会連合会から反対を趣旨とする請願書（署名2,690人）が用地検討委員会のほか関係機関に提出されている。</p> <p>【その他の特性】</p> <p>①敷地境界から300m内に千葉ニュータウン地区の戸建住宅が立地する（既に譲受人が決定している戸建住宅用地もある）。②候補地の全域が樹林地であることから、里地里山の保全に関する影響が大きい。</p> <p>【課題等】</p> <p>本候補地を建設候補地として決定する場合、①周辺住民等への十分な説明及び折衝等が求められる。②本候補地に隣接する幹線道路がないことから、アクセス道路の整備が必須（既存の幹線道路まで最短約200m）となることと合わせ、防災調整池からの雨水排水の関係で、地区外水路整備が必要となる可能性を有する。</p>	<p>【主な特性】</p> <p>①評価小項目No.5の「地域住民の日常生活への影響」の評価は10/30点、日常生活への影響は比較的小さいと評価したが、敷地境界から至近距離（約40m）に戸建住宅が立地する。②評価小項目No.14の「周辺住民の理解度・協力度の状況」の評価についても7/40点と低い。</p> <p>【その他の特性】</p> <p>①敷地境界から100m内に千葉ニュータウン地区の戸建住宅計画がある。②候補地面積の約70%が樹林地であることから、里地里山の保全に関する影響が比較的大きい。③候補地面積の約85%が埋蔵文化財包蔵地である。</p> <p>【課題等】</p> <p>本候補地を建設候補地として決定する場合、①周辺住民等への十分な説明及び折衝等が求められる。②防災調整池からの雨水排水の関係で、地区外水路整備が必要となる可能性を有する。</p>	<p>【主な特性】</p> <p>①評価小項目No.5の「地域住民の日常生活への影響」の評価は5/30点、日常生活への影響が最も少ないと評価した。②評価小項目No.14の「周辺住民の理解度・協力度の状況」の評価についても27/40点と全候補地中最も高く、更には候補地が属する地元町内会である吉田区からは、事業の受け入れに関する同意書が提出された。③また、候補地の募集要項に記載した求めに応じ、吉田区から唯一、地域振興策の具体的な提案が書面で提出されたが、評価小項目No.16の「地域活性化への寄与」の評価（全委員の平均点）は、全候補地の平均点程度にとどまった。これは、アクセス環境が良好ではない場合、地域振興に資する施設の利用者数及び受益者数の増が期待出来ないことが理由であると考えられる。</p> <p>【その他の特性】</p> <p>①候補地面積の約65%が畑であることから、里地里山の保全に関する影響が比較的小さいものの、②当該畑の全域が埋蔵文化財包蔵地である。</p> <p>【課題等】</p> <p>施設整備計画が明確化されていない現状で地元町内会から同意書が提出されたことは特筆すべき優位点であり、また、候補地の応募に同意した全28人の土地所有者の内、21人が地元町内会の吉田区に現住していることも含め、本候補地を建設候補地として決定する場合、以後、円滑な事業推進が大きく期待出来るものと考えられる。</p> <p>ただし、少数意見を尊重する観点及び周辺町内会の松崎区における「周辺住民の理解度・協力度の状況」の評価が低いことを勘案した適切且つ慎重な対応が求められると考えられる。</p> <p>また、本候補地に隣接する幹線道路がないことから、アクセス道路の整備が必須（印西市の計画幹線道路まで最短約235m）となることと合わせ、防災調整池からの雨水排水の関係で、地区外水路整備が必要となる可能性を有する。</p>	<p>【主な特性】</p> <p>①評価小項目No.5の「地域住民の日常生活への影響」の評価は15/30点、日常生活への影響は中程度と評価したが、敷地境界から300m内に高層集合住宅が立地する。②評価小項目No.14の「周辺住民の理解度・協力度の状況」の評価についても7/40点と低い。③周辺住民から反対を趣旨とする請願書（署名727人）及び中央駅北地区自治会町内会連絡会会長有志からも反対を趣旨とする要望書（署名13人）が用地検討委員会のほか関係機関に提出されている。</p> <p>【その他の特性】</p> <p>①本候補地は唯一、住居系の用途地域（第2種住居地域）に位置する。②里地里山及び生物多様性への減点要素がない。③液状化の注意喚起箇所（液状化がややしやすい）である。④本候補地周辺は、千葉ニュータウンの中心地として、今後も都市機能の発展が予想される。</p> <p>【課題等】</p> <p>本候補地を建設候補地として決定する場合、周辺住民等への十分な説明及び折衝等が求められる。⑤</p>	
<p>【周辺住民意見交換会等で寄せられた住民意見の内、今後、住民に対し、事業主体として十分な説明が必要であると考えられる普遍的な意見】</p> <p>①印西市地区では、一般的に迷惑施設と認識される公共施設が多く（印西クリーンセンター、最終処分場、印西斎場、印西霊園等）が印西市内に偏在しており、不公平を感じる。</p> <p>②建設地周辺における不動産価格の低下、健康被害及び農作物への実害（風評被害を含む）を懸念する。</p> <p>③建設地周辺におけるごみ収集車の通行増に伴う排ガス、渋滞及び事故等を懸念する。</p> <p>④現在地以外を建設候補地として決定する場合に、十分な説明が必要であると考えられる事項（以下は、現在地以外を建設候補地として決定された都市計画に基づき公共施設であり、既に建替用地を保有しているにも関わらず、何故現在地で次期中間処理施設を整備しないのか疑問を感じる。</p> <p>⑤豊かな自然環境（里地里山）の破壊を懸念する。</p>				

(7) 建設候補地の選定結果

次期中間処理施設の建設候補地の選定結果（管理者・副管理者者会議で選定）

確認項目	岩戸地区	滝地区	武西地区	吉田地区	現在地	
① 用地検討委員会から提出のあった最終審査結果 ※詳細は別紙の「用地検討委員会による候補地の記述評価」を参照	1次審査(用地条件の確認) 全ての用地条件を満たす。 2次審査(減点評価) 64/100点 3次審査(加点点評価) 55/100点 総合審査結果(2次・3次の合計点) 119/200点 総合順位 第3位	1次審査(用地条件の確認) 全ての用地条件を満たす。 2次審査(減点評価) 63/100点 3次審査(加点点評価) 54/100点 総合審査結果(2次・3次の合計点) 117/200点 総合順位 第4位	1次審査(用地条件の確認) 全ての用地条件を満たす。 2次審査(減点評価) 41/100点 3次審査(加点点評価) 55/100点 総合審査結果(2次・3次の合計点) 96/200点 総合順位 第5位	1次審査(用地条件の確認) 全ての用地条件を満たす。 2次審査(減点評価) 70/100点 3次審査(加点点評価) 75/100点 総合審査結果(2次・3次の合計点) 145/200点 総合順位 第1位	1次審査(用地条件の確認) 全ての用地条件を満たす。 2次審査(減点評価) 64/100点 3次審査(加点点評価) 57/100点 総合審査結果(2次・3次の合計点) 121/200点 総合順位 第2位	
	② 候補地の抽出	公募	公募	公募	公募	
	③ 候補地の公簿面積	約2.4ha (23,782㎡)	約2.4ha (24,451㎡)	約2.5ha (25,406㎡)	約2.6ha (26,125㎡)	約2.5ha (24,968㎡)
	④ 候補地の地目	山林(約2.4ha)	山林(約2.3ha) 原野(約0.1ha)	山林(約1.7ha) 畑(約0.8ha)	山林(約0.9ha) 畑(約1.7ha)	宅地(約2.5ha)
⑤ 候補地の筆数	6筆	9筆	13筆	33筆	3筆	
⑥ 候補地の土地所有者数	5名	10名	9名	28名	1法人(伊西地区環境整備事業組合)	
⑦ 都市計画法で規定する用途地域	市街化調整区域	市街化調整区域	市街化調整区域	市街化調整区域	第2種住居区域	

確認項目	岩戸地区	滝地区	武西地区	吉田地区	現在地
⑧用地検討委員会が周辺住民意見交換会などにより把握した周辺住民の理解度・協力度の評価結果 ※意見交換会の対象は、候補地の敷地境界から概ね300m内に位置する町内会等 ※下線付：候補地が属する地元町内会	理解度・協力度の個別評点 ・岩戸区 7.36/40点 ・造谷区 9.59/40点 ・柏木台 12.83/40点 ・大廻区 8.72/40点 理解度・協力度の平均評点 (地元と周辺で6対4の重み付け) 9/40点 理解度・協力度の順位 第2位	理解度・協力度の個別評点 ・滝 7.42/40点 ・宗甫 5.76/40点 ・滝野自治会連合会 3.97/40点 理解度・協力度の平均評点 (地元と周辺で6対4の重み付け) 6/40点 理解度・協力度の順位 第5位	理解度・協力度の個別評点 ・武西 6.16/40点 ・戸神 7.01/40点 理解度・協力度の平均評点 (地元と周辺で6対4の重み付け) 7/40点 理解度・協力度の順位 第3位	理解度・協力度の個別評点 ・吉田区 38.49/40点 ・松崎3 10.55/40点 ・松崎区 7.63/40点 理解度・協力度の平均評点 (地元と周辺で6対4の重み付け) 27/40点 理解度・協力度の順位 第1位	理解度・協力度の個別評点 ・小倉台ビック21 6.71/40点 ・サウザンキヤンNT中央 6.51/40点 理解度・協力度の平均評点 (地元と周辺で6対4の重み付け) 7/40点 理解度・協力度の順位 第3位
	⑨整備スケジュール延伸リスク ※(1)～(3)は、事業の実現性を脅かす要因	(1) 周辺住民との合意形成 現状における周辺住民の理解度・協力度の状況を考慮すると、早期の合意形成は困難であると考えられる。 (2) アクセス道路整備 本候補地に隣接する幹線道路が必須(既存の幹線道路まで最短約200m)である。 よって、周辺住民との対話を重視しながら、複数ルートによる弾力的な検討を早期に着手することが求められる。	(1) 周辺住民との合意形成 現状における周辺住民の理解度・協力度の状況を考慮すると、早期の合意形成は困難であると考えられる。 (2) アクセス道路整備 該当なし。	(1) 周辺住民との合意形成 現状における周辺住民の理解度・協力度の状況を考慮すると、早期の合意形成は困難であると考えられる。 (2) アクセス道路整備 本候補地に隣接する幹線道路が必須(印西市の計画幹線道路である松崎吉田線まで最短約280m)である。 よって、周辺住民との対話を重視しながら、複数ルートによる弾力的な検討を早期に着手することが求められる。	(1) 周辺住民との合意形成 現状における周辺住民の理解度・協力度の状況及び反対趣旨の請願書が提出される。 ※中央駅北地区自治会町内会連絡会会長有志から反対趣旨の要望書が提出される。 ※現在地は候補地が属する地元町内会がない。 (1) 周辺住民との合意形成 現状における周辺住民の理解度・協力度の状況及び反対趣旨の請願書・要望書の提出を勘案すると、早期の合意形成は極めて困難であると考えられる。

確認項目	岩戸地区	滝地区	武西地区	吉田地区	現在地
<p>④整備スケジュール延伸リスク</p> <p>※(1)～(3)は、事業の実現性を脅かす要因</p>	<p>(3) 地区外水路整備 防災調整池からの雨水排水の関 係で、地区外水路整備が必要となる 可能性を有する。</p> <p>(4) 用地買収 候補地を募集した際、土地所有者 全員の同意を応募条件としたこと から、基本的に買収交渉は円滑に進 むものと見込まれるが、延伸リス クの要因として次の点が挙げられる。 ・交渉価格が未定である。(今後、 不動産鑑定を行う) ・相続等における所有権移転の可能 性がある。 ・代替地希望の可能性がある。</p> <p>(5) 猛禽類 周辺に生息しているオオタカ等 の猛禽類に対する生態調査の実施 を千葉県環境影響評価委員会から 求められる可能性が高い。 その際、環境影響評価における現 地調査期間が通常の12ヶ月から18 ヶ月に延伸される場合がある。 また、生態調査の結果、猛禽類の 繁殖期に施工しないことなどの配 慮を同委員会から求められる可能 性がある。</p> <p>※過年度の現地調査等に基づく専門家の 見解として、本候補地はサンバの行動圏 内に入っていると思われること。</p> <p>(6) 埋蔵文化財調査 該当なし。</p>	<p>(3) 地区外水路整備 防災調整池からの雨水排水の関 係で、地区外水路整備が必要となる 可能性を有する。</p> <p>(4) 用地買収 候補地を募集した際、土地所有者 全員の同意を応募条件としたこと から、基本的に買収交渉は円滑に進 むものと見込まれるが、延伸リス クの要因として次の点が挙げられる。 ・交渉価格が未定である。(今後、 不動産鑑定を行う) ・相続等における所有権移転の可能 性がある。 ・代替地希望の可能性がある。</p> <p>(5) 猛禽類 周辺に生息しているオオタカ等 の猛禽類に対する生態調査の実施 を千葉県環境影響評価委員会から 求められる可能性が高い。 その際、環境影響評価における現 地調査期間が通常の12ヶ月から18 ヶ月に延伸される場合がある。 また、生態調査の結果、猛禽類の 繁殖期に施工しないことなどの配 慮を同委員会から求められる可能 性がある。</p> <p>※過年度の現地調査等に基づく専門家の 見解として、本候補地はサンバとオオタ カの高利用域であること。また、隣 接地でフクロウの営巣記録があるとの こと。</p> <p>(6) 埋蔵文化財調査 該当なし。</p>	<p>(3) 地区外水路整備 防災調整池からの雨水排水の関 係で、地区外水路整備が必要となる 可能性を有する。</p> <p>(4) 用地買収 候補地を募集した際、土地所有者 全員の同意を応募条件としたこと から、基本的に買収交渉は円滑に進 むものと見込まれるが、延伸リス クの要因として次の点が挙げられる。 ・交渉価格が未定である。(今後、 不動産鑑定を行う) ・相続等における所有権移転の可能 性がある。 ・代替地希望の可能性がある。</p> <p>(5) 猛禽類 周辺に生息しているオオタカ等 の猛禽類に対する生態調査の実施 を千葉県環境影響評価委員会から 求められる可能性が高い。 その際、環境影響評価における現 地調査期間が通常の12ヶ月から18 ヶ月に延伸される場合がある。 また、生態調査の結果、猛禽類の 繁殖期に施工しないことなどの配 慮を同委員会から求められる可能 性がある。</p> <p>※過年度の現地調査等に基づく専門家の 見解として、本候補地はサンバとオオタ カの高利用域であること。</p> <p>(6) 埋蔵文化財調査 本候補地内における埋蔵文化財 包蔵地(候補地面積の約85%)の 現況は大部分が森林であることか ら、埋蔵文化財調査を実施するにあ たり大規模な樹木の伐採抜根が伴 う。 よって、環境影響評価の手続き後 に埋蔵文化財調査を実施すべきと 考えられる。</p>	<p>(3) 地区外水路整備 防災調整池からの雨水排水の関 係で、地区外水路整備が必要となる 可能性を有する。</p> <p>(4) 用地買収 候補地を募集した際、土地所有者 全員の同意を応募条件としたこと から、基本的に買収交渉は円滑に進 むものと見込まれるが、延伸リス クの要因として次の点が挙げられる。 ・交渉価格が未定である。(今後、 不動産鑑定を行う) ・相続等における所有権移転の可能 性がある。 ・代替地希望の可能性がある。</p> <p>(5) 猛禽類 周辺に生息しているオオタカ等 の猛禽類に対する生態調査の実施 を千葉県環境影響評価委員会から 求められる可能性が高い。 その際、環境影響評価における現 地調査期間が通常の12ヶ月から18 ヶ月に延伸される場合がある。 また、生態調査の結果、猛禽類の 繁殖期に施工しないことなどの配 慮を同委員会から求められる可能 性がある。</p> <p>※過年度の現地調査等に基づく専門家の 見解として、本候補地は、地形及び確生 等から隣接地で猛禽類が営巣している 可能性があるとのこと。</p> <p>(6) 埋蔵文化財調査 本候補地内における埋蔵文化財 包蔵地(候補地面積の約65%)の 現況は全域が畑であることから、埋 蔵文化財調査を実施するにあたり 樹木の伐採抜根が伴わない。 よって、環境影響評価の手続き前 に埋蔵文化財調査を実施すること が可能であると考えられる。</p>	<p>(3) 地区外水路整備 該当なし。</p> <p>(4) 用地買収 該当なし。</p> <p>(5) 猛禽類 該当なし。</p> <p>(6) 埋蔵文化財調査 該当なし。</p>

確認項目	岩戸地区	滝地区	武西地区	吉田地区	現在地
<p>⑩平成25年度に改定した印西地区ごみ処理基本計画との整合</p>	<p>(1) 住民参加による施設整備及び運営 現状における周辺住民の理解度・協力度の状況及び反対趣旨の請願書・要望書の提出を構築する早期に協力及び協働体制を構築することは困難であると考えられる。</p> <p>(2) 効率的な収集運搬 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.9 地球温暖化防止 -10/10点</p> <p>(3) 経済性を考慮した廃棄物処理システムの構築 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.15 概算事業費 29/30点</p> <p>用地検討委員会が算出した概算事業費 10,577百万円 ※現時点での概算事業費であり、今後の詳細設計に伴い増減する。</p> <p>(4) 地域特性に応じた熱供給、地域振興、雇用創出、環境教育、情報発信拠点、防災拠点の効果 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.16 地域活性化への寄与 17/30点</p>	<p>(1) 住民参加による施設整備及び運営 現状における周辺住民の理解度・協力度の状況及び反対趣旨の請願書・要望書の提出を構築する早期に協力及び協働体制を構築することは困難であると考えられる。</p> <p>(2) 効率的な収集運搬 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.9 地球温暖化防止 -9/10点</p> <p>(3) 経済性を考慮した廃棄物処理システムの構築 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.15 概算事業費 29/30点</p> <p>用地検討委員会が算出した概算事業費 10,582百万円 ※現時点での概算事業費であり、今後の詳細設計に伴い増減する。</p> <p>(4) 地域特性に応じた熱供給、地域振興、雇用創出、環境教育、情報発信拠点、防災拠点の効果 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.16 地域活性化への寄与 19/30点</p>	<p>(1) 住民参加による施設整備及び運営 現状における周辺住民の理解度・協力度の状況を考慮すると、早期に協力及び協働体制を構築することは困難であると考えられる。</p> <p>(2) 効率的な収集運搬 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.9 地球温暖化防止 -9/10点</p> <p>(3) 経済性を考慮した廃棄物処理システムの構築 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.15 概算事業費 29/30点</p> <p>用地検討委員会が算出した概算事業費 10,554百万円 ※現時点での概算事業費であり、今後の詳細設計に伴い増減する。</p> <p>(4) 地域特性に応じた熱供給、地域振興、雇用創出、環境教育、情報発信拠点、防災拠点の効果 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.16 地域活性化への寄与 19/30点</p>	<p>(1) 住民参加による施設整備及び運営 現状における周辺住民の理解度・協力度の状況及び地元町内会である吉田区から同意書及び地域振興策の具体的な提案書が提出されたことを勧奨すると、早期に協力及び協働体制を構築することが可能であると考えられる。</p> <p>(2) 効率的な収集運搬 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.9 地球温暖化防止 -10/10点</p> <p>(3) 経済性を考慮した廃棄物処理システムの構築 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.15 概算事業費 29/30点</p> <p>用地検討委員会が算出した概算事業費 10,692百万円 ※現時点での概算事業費であり、今後の詳細設計に伴い増減する。</p> <p>(4) 地域特性に応じた熱供給、地域振興、雇用創出、環境教育、情報発信拠点、防災拠点の効果 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.16 地域活性化への寄与 19/30点</p>	<p>(1) 住民参加による施設整備及び運営 現状における周辺住民の理解度・協力度の状況及び反対趣旨の請願書・要望書の提出を構築する早期に協力及び協働体制を構築することは極めて困難であると考えられる。</p> <p>(2) 効率的な収集運搬 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.9 地球温暖化防止 -9/10点</p> <p>(3) 経済性を考慮した廃棄物処理システムの構築 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.15 概算事業費 30/30点</p> <p>用地検討委員会が算出した概算事業費 10,343百万円 ※現時点での概算事業費であり、今後の詳細設計に伴い増減する。</p> <p>(4) 地域特性に応じた熱供給、地域振興、雇用創出、環境教育、情報発信拠点、防災拠点の効果 用地検討委員会で本件に関係した小項目を掲げ比較評価した結果、各候補地で大差がない。</p> <p>小項目No.16 地域活性化への寄与 20/30点</p>

確認項目	岩戸地区	滝地区	武西地区	吉田地区	現在地
<p>①中長期的な事業展開</p>	<p>(1) 将来的な施設更新を見据えた長期的な地域づくりにおける優位性 現状における周辺住民の理解度・協力度及び廃棄物関連施設の偏在化が懸念されることなどを総合的に勘案すると、次期中間処理施設と共に育む長期的な地域づくりについて、特段の優位性は認められないと考えられる。</p> <p>(2) 将来的な廃棄物関係法改正及び新法制定等に伴う事業用地拡張における優位性 隣接地の大部分が樹林地及び谷津田で構成されていることから、事業用地の拡張にあたり、今後、増々地域資産としての価値が高まると考えられる里地里山への影響が大きく、事業用地拡張における特段の優位性は認められないと考えられる。</p>	<p>(1) 将来的な施設更新を見据えた長期的な地域づくりにおける優位性 現状における周辺住民の理解度・協力度、至近距離(約40m)に戸建住宅が立地すること及び300m内に千葉ニュータウン地区の戸建住宅が立地することなどを総合的に勘案すると、次期中間処理施設と共に育む長期的な地域づくりについて、特段の優位性は認められないと考えられる。</p> <p>(2) 将来的な廃棄物関係法改正及び新法制定等に伴う事業用地拡張における優位性 隣接地の大部分が樹林地及び谷津田で構成されていることから、事業用地の拡張にあたり、今後、増々地域資産としての価値が高まると考えられる里地里山への影響が大きく、事業用地拡張における特段の優位性は認められないと考えられる。</p>	<p>(1) 将来的な施設更新を見据えた長期的な地域づくりにおける優位性 現状における周辺住民の理解度・協力度及び100m内に千葉ニュータウン地区の戸建住宅計画があることなどを総合的に勘案すると、次期中間処理施設と共に育む長期的な地域づくりについて、特段の優位性は認められないと考えられる。</p> <p>(2) 将来的な廃棄物関係法改正及び新法制定等に伴う事業用地拡張における優位性 隣接地の大部分が樹林地及び谷津田で構成されていることから、事業用地の拡張にあたり、今後、増々地域資産としての価値が高まると考えられる里地里山への影響が大きく、事業用地拡張における特段の優位性は認められないと考えられる。</p>	<p>(1) 将来的な施設更新を見据えた長期的な地域づくりにおける優位性 現状における周辺住民の理解度・協力度や、地元町内会である吉田区から同意書及び地域振興策の具体的な提案書が提出されたことなどを総合的に勘案すると、次期中間処理施設と共に育む長期的な地域づくりについて、特段の優位性は認められないと考えられる。</p> <p>(2) 将来的な廃棄物関係法改正及び新法制定等に伴う事業用地拡張における優位性 隣接地の西側及び北側は樹林地及び谷津田で構成されているものの、東側及び南側にかけて広大な畑が広がっていることから、事業用地の拡張にあたり、今後、増々地域資産としての価値が高まると考えられる里地里山への影響が比較的小さく、事業用地拡張における優位性は認められないと考えられる。</p>	<p>(1) 将来的な施設更新を見据えた長期的な地域づくりにおける優位性 現状における周辺住民の理解度・協力度、300m内に高層集合住宅が立地すること及び千葉ニュータウンの中心地として、今後自立した形で都市機能の発展が予想されることなどを総合的に勘案すると、次期中間処理施設と共に育む長期的な地域づくりについて、特段の優位性は認められないと考えられる。</p> <p>(2) 将来的な廃棄物関係法改正及び新法制定等に伴う事業用地拡張における優位性 隣接地は国道464号線を含む道路用地、温水センター用地及び印西市取集センター跡地で構成され、事業用地拡張における物理的自由度が極めて少ないことと合わせ、千葉ニュータウンの中心地であることから土地取得価格が高額となることが想定され、事業用地拡張における特段の優位性は認められないと考えられる。</p>

次の各点を総合的に勘案し、【吉田地区】を次期中間処理施設の建設候補地として選定する。

- (1) 次期中間処理施設整備事業に関する用地選定について意見を述べることを担任事務とする用地検討委員会では、最終的に抽出された全5箇所の候補地について多面的な比較評価を行った。
- 【吉田地区】は用地条件を確認する1次審査を経た後、「施設の建設・運営に適さない用地を評価する視点」における2次審査の評点が70/100点(第1位)、「より良い施設とより得る用地を評価する視点」における3次審査の評点を合算した総合評点は145/200点(第1位)であり、2位以下の候補地と総合評点において24点以上の差があることから、相対的に建設地として大きな優位性及び可能性を有していると考えられる。
- (2) 次期中間処理施設整備事業を進めるうえで最大の課題となる周辺住民との合意形成に関し、【吉田地区】の地元町内会である吉田区から「事業誘致に関する同意書」が提出されたことは、用地検討委員会における記述評価にも記載されているとおり特筆すべき優位点であり、今後、円滑な事業推進が大きく期待出来ると考えられる。
- (3) 【吉田地区】の地元町内会である吉田区から「事業誘致に関する同意書」及び「地域振興策の具体的な提案書」が提出されたことなどを総合的に勘案すると、次期中間処理施設と共に育む長期的な地域づくりについて、特段の優位性が認められると考えられる。
- (4) 【吉田地区】は市街化調整区域に位置するが、候補地面積の約65%が畑であること及び候補地面積以上の広大な畑が隣接していることから、将来的な事業用地拡張の可能性を含め、今後、増々地域資産としての価値が高まると考えられる里地里山への影響が比較的小さいと考えられる。(里地里山を構成する要素のうち、最も重要であると考えられる森林の伐採面積が比較的少ない)

(8) 基本協定書 (写)



(写)

次期中間処理施設整備事業の施行に関する基本協定書

吉田区（以下「甲」という。）と印西地区環境整備事業組合（以下「乙」という。）は、次期中間処理施設整備事業（以下「事業」という。）の施行に関して、以下の事項について確認し、ここに基本協定を締結する。

(目的)

第1条 本協定は、甲及び乙が吉田地区（応募のあった印西市吉田546番、他32筆の土地）を建設候補地として決定したことを確認し、両者の役割等について必要な事項を定めるものとする。

(甲の役割)

第2条 甲は、事業が円滑に推進するよう協力するものとする。

(乙の役割)

第3条 乙は、事業が円滑に推進するよう最善を尽くすものとする。

(施設整備)

第4条 甲及び乙は、施設整備基本計画検討委員会による答申を踏まえ、協議のうえ両者が合意する施設整備の基本計画を決定するものとする。

(地域振興)


第5条 甲及び乙は、地域振興策検討委員会による答申を踏まえ、協議のうえ両者が合意する地域振興策を決定するものとする。


(疑義等の協議)

第6条 本協定に定めのない事項及び疑義が生じたときは、その都度、甲及び乙が協議して定めるものとする。

本協定の締結を証するため、本書2通を作成し、甲及び乙がそれぞれ記名押印のうえ各1通を保有する。

平成27年3月3日

甲	名称 代表者	吉田区 区長 大谷 芳	
---	-----------	----------------	---

乙	所在地 名称 代表者	印西市大塚一丁目1番地 印西地区環境整備事業組 管理者 板倉 正	
---	------------------	--	---

(9) 施設整備基本計画検討委員会開催経過

施設整備基本計画を調査審議した「施設整備基本計画検討委員会」の開催経過を参考までに添付する。

次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会

会議等開催経過

会議等	開催日時	主な内容
第1回会議	平成27年5月24日 13:00～15:25	①委嘱式 ②委員長及び副委員長の選任 ③関係法規 ④今後のスケジュール ⑤会議の運営
現地調査	平成27年6月21日 9:45～12:00	①建設候補地内及び周辺地域を徒歩により調査 ②印西地区一般廃棄物最終処分場を見学
第2回会議	平成27年6月21日 13:00～16:00	①検討委員会のスケジュール ②次期中間処理施設整備事業のスケジュール ③次期中間処理施設整備の基本方針 ④次期中間処理施設の処理システム・処理方式
第3回会議	平成27年7月12日 13:00～15:15	①計画施設規模の検証 ②計画ごみ質 ③公害防止基準 ④プラントメーカーアンケート
先進地視察	平成27年8月4日	①さいたま市桜環境センター シャフト式ガス化溶融炉 ②川崎市王禅寺処理センター ストーカ炉
第4回会議	平成27年8月23日 13:00～15:30	①検討委員会等スケジュール ②リサイクルセンター
松崎区との意見交換会（第1回）	平成27年9月5日 14:00～16:00	①中間報告 ・審議経過 ・次期中間処理施設の整備スケジュール ・次期中間処理施設整備の基本方針 ・地域振興策総合パッケージ ※地域振興策検討委員会と合同開催

吉田区との意見交換会（第1回）	平成27年9月5日 19:00～20:30	①同上
第5回会議	平成27年9月13日 13:00～15:35	①施設の安全対策等 ②エネルギーバランス ③処理方式の選定
第6回会議	平成27年10月17日 13:00～15:45	①エネルギーバランス ②排ガス自主規制値（案） ③施設整備基本計画（その1）
第7回会議	平成27年11月15日 13:00～15:30	①エネルギーバランス ②防災拠点化 ③事業方式
第8回会議	平成27年12月13日 13:00～15:15	①事業方式 ②造成計画 ③アクセス道路
第9回会議	平成28年1月17日	①答申書の素案
パブリックコメントの募集	平成28年2月1日 ～ 平成28年2月15日	①答申書の素案に対するパブリックコメントの募集
松崎区との意見交換会（第2回）	平成28年2月6日	①答申書の素案に対する意見交換 ※地域振興策検討委員会と合同開催
吉田区との意見交換会（第2回）	平成28年2月6日	①同上
検討結果説明会	平成28年3月6日	①答申書の素案に対する説明会（印西地区全体）
第10回会議	平成28年3月13日	①答申書の素案の最終調整
答申書授受式	平成28年3月30日	①答申書を管理者へ提出

(10) 建設候補地調査の報告

施設整備基本計画を調査審議した「施設整備基本計画検討委員会」による建設候補地現地調査の報告を参考までに添付する。

次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会 建設候補地現地調査実施行程

日 時：平成27年6月21日（日） 午前9時45分 印西クリンセンター出発（希望者は9時10分から工場見学）

調査場所：建設候補地 吉田地区

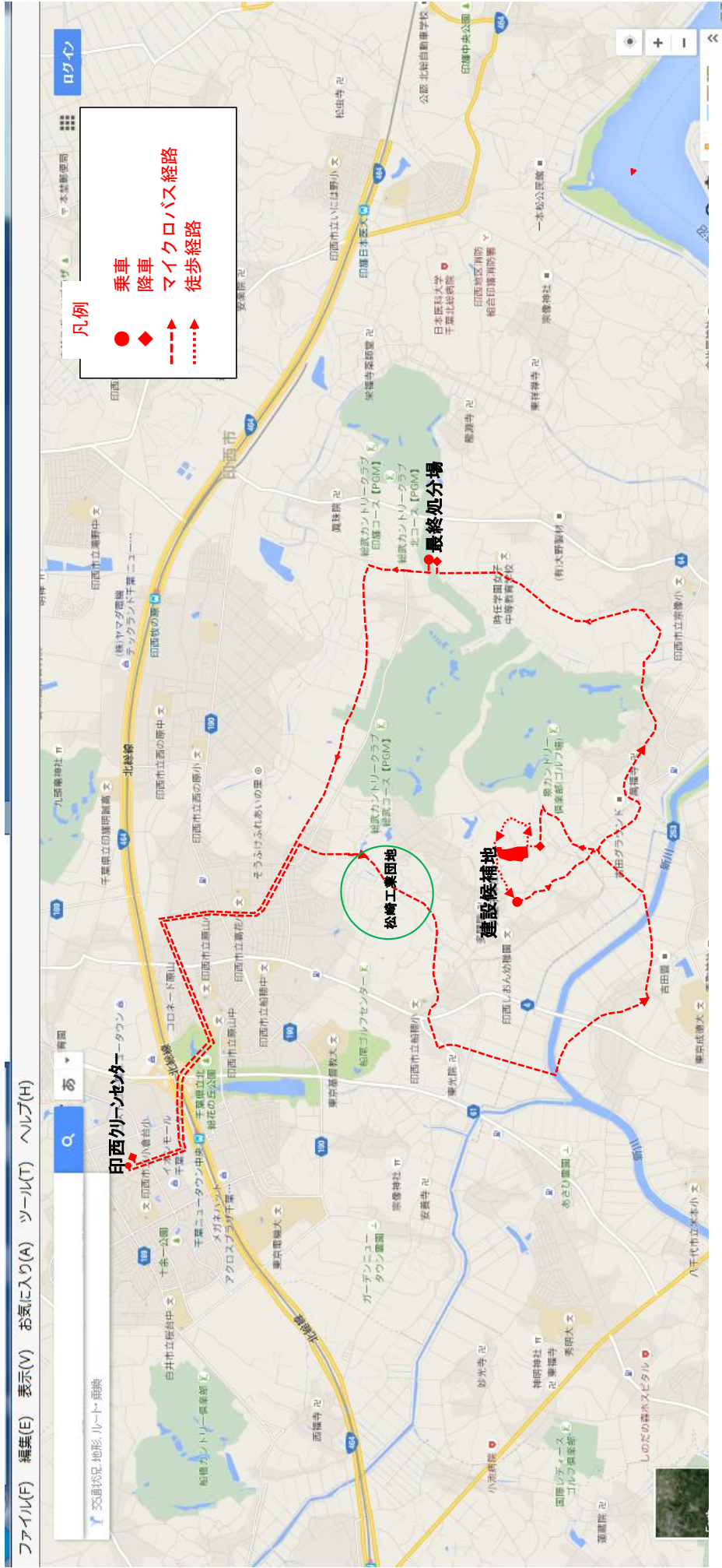
配 車：マイクロバス（委員7名、事務局4名、市町3名）、公用車（事務局2名）
 コンサル社有車（コンサル5名） 合計21名予定

その他：雨天決行（主に車中説明） 舗装されていない狭小の道が多いので軽装に運動靴をご用意ください。

時間	行程	内容、移動ルート
9:10~9:40	印西クリンセンター工場見学（希望者対象） 【希望される方は9時までに集合ください。】	ごみピット、焼却炉、蒸気発電設備、排ガス処理設備（ほか） 受付：弁当代1,000円集金・領収書
9:45	印西クリンセンター 出発	高花地区⇒松崎工業団地⇒八千代市側⇒吉田地区
10:10	建設候補地（南側）到着	○松崎区、想定アクセス、行政界等の確認
~10:30	参考：建設候補地の地目は畑、山林	徒歩による現地調査①
10:30	建設候補地（南側）出発	○建設候補地境界、太陽光発電施設（隣接地）確認 など
10:30	建設候補地東側 到着	マイクロバスにて建設候補地南側から東側に移動
~11:00	※バス降車後、東側⇒北側⇒西側（徒歩にて移動）	徒歩による現地調査②
11:00	建設候補地西側出発	○斜面林、水路、里地里山、ゴルフ場の隣接 など
11:10	最終処分場到着	※東側で降車後、バスは西側で待機
11:30	最終処分場出発	吉田地区⇒岩戸地区
11:50	印西クリンセンター到着	処分場見学 柏木台地区⇒高花 昼食（議員控室）※弁当手配

集合場所：印西クリンセンター工場見学、建設候補地現地調査ともに、1階エントランスホールにお集まりください。

次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会 建設候補地現地調査全経路



印西地区環境整備事業組合
次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会
建設候補地現地調査参加者名簿

調査日	平成27年6月21日(日)					
調査場所	建設候補地(吉田地区)					
参加者	学識経験 委員	国立研究開発法人 国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター センター長		委員長	大迫 政浩	
		(一財)日本環境衛生センター 理事 福島環境技術支援室長		副委員長	河邊 安男	
	公募による 関係市町 委員	印西市公募住民		委員	竹内 仁	
		白井市公募住民		委員	原 慶雄	
		栄町公募住民		委員	山崎 茂	
	管理者が必 要と認める 委員	印西市吉田区		委員	酢崎 健治	
		印西市吉田区		委員	宮内 弘行	
	事務局	印西地区環境整備事業組合		事務局長	杉山 甚一	
		印西クリーンセンター	次期施設推進班		工場長	大須賀 利明
			次期施設推進班		主査	浅倉 郁
			次期施設推進班		主査補	大野 喜弘
	次期施設推進班		主査補	川砂 智行 中野 竜一		
	関係市町	印西市環境経済部クリーン推進課		主査補	小林 政弘	
		白井市環境建設部環境課		課長	伊藤 勉	
栄町環境課		課長	池田 誠			
コンサルタント	株式会社 エックス都市研究所		総括責任者 主任担当者	井手 明彦 関根 浩次		

※欠席委員 長谷川副委員長

施設整備基本計画検討委員会
現地（現地）調査状況写真



建設候補地の南側から現地調査に向かう施設整備検討委員

施設整備基本計画検討委員会
現地（現地）調査状況写真



建設候補地南側の敷地境界から現地を確認する施設整備基本計画検討委員



建設候補地東側に隣接する周辺状況を確認する施設整備基本計画検討委員

施設整備基本計画検討委員会
現地（現地）調査状況写真



建設候補地東側に位置する周辺施設（泉カントリー倶楽部）や斜面林を確認しながら、北側の谷津田に向かう施設整備基本計画検討委員



建設候補地北東側から谷津田を確認する施設整備基本計画検討委員

施設整備基本計画検討委員会
現地（現地）調査状況写真



建設候補地北側の谷津田や周辺の斜面林を確認する施設整備基本計画検討委員

(11) 先進地視察の報告

施設整備基本計画を調査審議した「施設整備基本計画検討委員会」による先進地視察の報告を参考までに添付する。

次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会 先進地視察行程

日 時：平成27年8月4日（火） 午前8時印西クリンセンター集合・出発 午後6時印西クリンセンター到着・解散（予定）

視察場所：①さいたま市桜環境センター 埼玉県さいたま市桜区新開4-2-1

②川崎市王禅寺処理センター 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1285

参加費：なし（昼食代として、1000円程度ご用意ください。）

時 間	行 程	内 容
8:00	参加者集合（バス到着） バス乗車・印西クリンセンター出発	受付・参加者確認 印西 CC → R16 → 柏 IC → 常磐自動車道 → 外環道路 → 美女木 JC → 埼玉大宮線 → 浦和南 IC → 桜環境センター
10:00	①さいたま市桜環境センター到着	視察
12:00	視察①終了 昼食後 ②へ移動 出発	※施設内は「菜土～sait～」で昼食 桜環境センター → 外環 → 首都高速 → 東名高速 → 東名 川崎 IC → 王禅寺処理センター
14:00	②川崎市王禅寺処理センター到着	視察
16:00	視察②終了 帰路へ	王禅寺処理センター → 東名川崎 IC → 首都高速 → 京葉 道路 → R16 → 印西 CC
18:00	印西クリンセンター到着	解散

参加人員：施設整備基本計画検討委員会委員：8名、関係市町職員：3名、事務局等職員：6名、コンサル：4名

吉田区参加希望者（5名まで）、松崎区参加希望者（5名まで）

(12) プラントメーカーアンケート

1. アンケート依頼資料

1-1 廃棄物処理施設整備に関するアンケートに係る事業概要書

廃棄物処理施設整備に関するアンケートに係る事業概要書

平成27年7月

印西地区環境整備事業組合

I 前提条件

1. 建設候補地

建設候補地の概要は、表1に示すとおりである。

表1 建設候補地の概要

住所	印西市吉田地区
敷地面積	約2.6ha
土地利用規制	・用途地域 : その他(市街化調整区域) ・建ぺい率 : 60% ・容積率 : 200% ・防火地区 : 建築基準法22条指定区域 ・高さ制限 : 道路斜線:勾配1.5 隣地斜線:20m+勾配1.25 ・日影規制 : なし ・高度地区 : — ・緑化率 : 5%

2. ユーティリティー

- (1) 電気 : ①受電電圧 高圧、②回線数 1回線
- (2) 用水 : ①生活用水 上水、②プラント用水 上水
- (3) 燃料 : 都市ガス(助燃、非常用発電機)
- (4) 排水 : 下水道放流
- (5) 電話 : 公道より必要回線数を引き込む

3. 事業方式及び事業範囲

(1) 事業方式

本事業方式は決定していないため、公設公営とした場合で計画のこと。

(2) 事業範囲

事業範囲は、以下に示すとおりである。

- ① 雨水調整池設置工事
- ② 熱回収施設(リサイクルセンターと合棟)
(循環型社会形成推進交付金要綱「エネルギー回収型廃棄物処理施設」に対応)
- ③ リサイクルセンター
(循環型社会形成推進交付金要綱「マテリアルリサイクル推進施設」に対応)
- ④ 管理棟(別棟:熱回収施設と渡り廊下でつなぐ)
- ⑤ 計量棟
- ⑥ 洗車場
- ⑦ 場外余熱施設への余熱供給設備
- ⑧ 啓発設備
- ⑨ 外構工事(構内道路、駐車場、場内排水、植栽、門扉、外灯等(入口の街灯は一部ソーラー、風力発電式使用))
- ⑩ その他必要な事項

II 熱回収施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）

1. 処理対象物の種類及び計画ごみ量

本施設の処理対象及び計画目標年における計画ごみ量は、以下に示すとおりである。

なお、処理対象ごみには、災害廃棄物分約 1,000t を含む計画としているが、通常では、災害廃棄物を除いた 40,813.42 (t/年) を処理対象ごみ量とする。アンケート回答は、40,813.42 (t/年) の処理対象ごみ量で回答のこと。

表 1-1 処理対象物の種類と年間処理量

種類	処理量 (t/年)
家庭系燃やすごみ	27,247.00
事業系燃やすごみ	8,985.64
破砕選別処理後の戻り可燃物	1,661.32
小計	37,893.96
容器包装プラスチック類	2,919.46
災害廃棄物	(1,080.54)
合計	40,813.42 (41,893.96)

2. 施設規模

焼却能力 156t/日 (78t/日×2 炉)

3. 可燃ごみの計画ごみ質

計画ごみ質は以下に示すとおりである。

表 1-2 計画ごみ質

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
三成分 (%)	水分	49.8	42.2	32.0
	灰分	8.5	7.0	6.7
	可燃分	41.7	50.8	61.3
低位発熱量	kJ/kg	8,810	11,450	14,750
元素組成 (可燃分中) (%)	炭素	33.7	35.3	38.1
	水素	3.9	4.6	5.5
	窒素	0.1	0.5	1.2
	酸素	4.0	10.0	15.9
	硫黄	0	0.1	0.1
	塩素	0	0.3	0.5
単位体積重量 (kg/m ³)		188	158	111

4. 処理方式

処理方式については、「依頼文」に記載。

5. 炉数

焼却炉の構成は、2炉とする。

6. 稼働時間及び年間稼働日数

- (1) 稼働時間：1日当たり24時間
- (2) 年間稼働日数：1炉当たり280日以上

7. 主要設備

(1) 運転方法

本施設は、投入ホッパから煙突まで1炉1系列で構成すること。

また、地震等の災害時等においては、外部からの電源供給を喪失した場合は、自力にて1炉分のコールドスタートを行うための非常用発電機による1炉立ち上がりを行う。1炉立ち上がり後は、蒸気タービン発電機の電力によって残りの炉を立ち上げることが可能なシステムとする。

(2) 主要設備方式

1) 受入供給設備

①計量機

本施設で設置する計量機は、搬入用及び搬出用を設置するものとする。なお、設置基数は提案による。

②ごみピット

貯留容量7日分以上

③供給方式

ピット&クレーン方式(全自動)

2) 処理方式

処理方式は、アンケート回答様式による。

3) 排ガス冷却方式

廃熱全ボイラ方式

- 4) 排ガス処理方式
乾式による。
- 5) 余熱利用設備
 - ①発電設備（エネルギー回収率 17.5%以上を確保すること）
 - ②場外余熱利用（余熱の供給方式は提案による）
 - ③場内給湯、冷暖房等
- 6) 通風設備
 - ①平衡通風方式
 - ②煙突高さ：59m
 - ③白煙防止装置なし
- 7) 灰出し設備
湿式による。
- 8) 給水設備
プラント用水、生活用水ともに上水で計画すること。
- 9) 排水処理設備
プラント排水及び生活排水は、処理後、下水道へ放流とする。
- 10) 雑設備
重機は電動式を基本とし台数などは提案による。充電設備を設ける。真空掃除装置、洗車設備等は、提案による。

8. 燃焼条件等

- (1) 炉内温度
 - 1) 燃焼室出口温度：850℃以上
 - 2) 燃焼室内滞留時間：2 秒以上
 - 3) 一酸化炭素濃度：30ppm 以下（O₂12%換算値の 4 時間平均値）
 - 4) 熱しゃく減量：3%以下

9. 公害防止基準

- (1) 排ガスに係る基準
排ガスに係る基準は、表 1-3 に示すとおりとする。

表 1-3 排ガスに係る自主規制値

項目	設計基準値
ばいじん (g/m ³ N)	0.01 以下
硫黄酸化物 (ppm)	40 以下
塩化水素 (ppm)	60 以下
窒素酸化物 (ppm)	100 以下
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)	0.1 以下

※O₂12%換算値

(2) 排水について

本施設からの生活排水及びプラント排水は、下水道へ放流を行う計画とする。
排水に係る基準は表 1-4 に示すとおりとする。

表 1-4 下水道排除基準

	規制項目	単位	基準値	
下水道法で定められた基準の項目	カドミウム及びその化合物	mg/L	0.03以下	
	シアン化合物	mg/L	1以下	
	有機リン化合物	mg/L	1以下	
	鉛及びその化合物	mg/L	0.1以下	
	六価クロム化合物	mg/L	0.5以下	
	砒素及びその化合物	mg/L	0.1以下	
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	mg/L	0.005以下	
	アルキル水銀化合物	mg/L	検出されなきこと	
	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	mg/L	0.003以下	
	トリクロロエチレン	mg/L	0.3以下	
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.1以下	
	ジクロロメタン	mg/L	0.2以下	
	四塩化炭素	mg/L	0.02以下	
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04以下	
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1以下	
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4以下	
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3以下	
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06以下	
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02以下	
	チウラム	mg/L	0.06以下	
	シマジン	mg/L	0.03以下	
	チオベンカルブ	mg/L	0.2以下	
	ベンゼン	mg/L	0.1以下	
	セレン及びその化合物	mg/L	0.1以下	
	ほう素及びその化合物	mg/L	10以下	
	ふっ素及びその化合物	mg/L	8以下	
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.5以下	
	フェノール類	mg/L	5以下	
	銅及びその化合物	mg/L	3以下	
	亜鉛及びその化合物	mg/L	2以下	
	鉄及びその化合物(溶解性)	mg/L	10以下	
	マンガン及びその化合物(溶解性)	mg/L	10以下	
	クロム及びその化合物	mg/L	2以下	
ダイオキシン類	pg/L	10以下		
条例で定められた基準の項目	水温	℃	45未満	
	pH		5を超え9未満	
	BOD (生物化学的酸素要求量)	mg/L	600mg/L未満(5日間)	
	SS (浮遊物質)	mg/L	600mg/L未満	
	ノルマルヘキサン抽出物	鉱油	mg/L	5以下
		動植物油	mg/L	30以下
	沃素消費量	mg/L	220以下	
窒素含有量	mg/L	60未満		
リン含有量	mg/L	8未満		

(3) 騒音

騒音に係る基準は、表 1-5 に示すとおりとする。

表 1-5 騒音に係る規制値

時間の区分 区域の区分	昼間	朝・夕	夜間
	午前 8 時から 午後 7 時まで	午前 6 時から午前 8 時まで及び午 後 7 時から午後 10 時まで	午後 10 時から翌 日の 6 時まで
その他の地域	60 デシベル	55 デシベル	50 デシベル

(4) 振動

振動に係る基準は、表 1-6 に示すとおりとする。

表 1-6 振動に係る規制値

時間の区分 区域の区分	昼間	夜間
	午前 8 時から 午後 7 時まで	午後 7 時から翌日の 午前 8 時まで
その他の地域	60 デシベル	55 デシベル

(5) 悪臭

悪臭に係る基準は、特定悪臭物質について表 1-7 に示すとおりとし、また煙突からの悪臭物質の規制基準値（算出式）は、表 1-8 に、排出水中での規制基準値は表 1-9 に示すとおりである。

臭気濃度に関しては表 1-10 に示すとおりとする。

表 1-7 特定悪臭物質に関する規制値（敷地境界での値）

特定悪臭物質	規制基準値(ppm)
アンモニア	1
メチルメルカプタン	0.002
硫化水素	0.02
硫化メチル	0.01
二硫化メチル	0.009
トリメチルアミン	0.005
アセトアルデヒド	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02
ノルマルパレルアルデヒド	0.009
イソパレルアルデヒド	0.003
イソブタノール	0.9
酢酸エチル	3
メチルイソブチルケトン	1
トルエン	10
スチレン	0.4
キシレン	1
プロピオン酸	0.03
ノルマル酪酸	0.001
ノルマル吉草酸	0.0009
イソ吉草酸	0.001

表 1-8 排出口での規制基準

■規制物質

アンモニア、硫化水素、トリメチルアミン、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルパレルアルデヒド、イソパレルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、キシレン

■排出口の規制基準値（流量）の算出式 $q=0.108 \times He^2 \cdot Cm$

q : 流量（単位： $m^3 N/h$ ） ←規制基準値

He : 排出口の高さの補正值（単位：m） ←有効煙突高さ

Cm : 悪臭物質の種類ごとに定められた敷地境界線の規制値（表 3-18）（単位：ppm）

■排出口の高さの補正（有効煙突高さの計算）（ただし、有効煙突高さ（ He ）が 5m 未満となる場合、規制基準は適用されない）

$$He = Ho + 0.65 (Hm + Ht)$$

$$Hm = 0.795 \{ \sqrt{Q \cdot V} \} / (1 + 2.58/V)$$

$$Ht = 2.01 \times 10^{-3} \cdot Q \cdot (T - 288) \cdot (2.30 \log J + 1/J - 1)$$

$$J = 1 / \{ \sqrt{Q \cdot V} \} \times \{ 1,460 - 296 \times V / (T - 288) \} + 1$$

He : 補正された排出口の高さ（単位：m） ←有効煙突高さ

Ho : 排出口の実高さ（単位：m）

Q : 温度 15℃における排出ガスの流量（単位： $m^3/秒$ ）

V : 排出ガスの排出速度（単位：m/秒）

T : 排出ガスの温度（単位：K）

表 1-9 排出水中での規制基準

特定悪臭物質	事業所から敷地外に排出される排出水量	規制基準 (mg/L)
メチルメルカプタン	0.001 m ³ /s 以下の場合	0.03
	0.001 m ³ /s を超え、0.1 m ³ /s 以下の場合	0.007
	0.1 m ³ /s を超える場合	0.002
硫化水素	0.001 m ³ /s 以下の場合	0.1
	0.001 m ³ /s を超え、0.1 m ³ /s 以下の場合	0.02
	0.1 m ³ /s を超える場合	0.005
硫化メチル	0.001 m ³ /s 以下の場合	0.3
	0.001 m ³ /s を超え、0.1 m ³ /s 以下の場合	0.07
	0.1 m ³ /s を超える場合	0.01
二硫化メチル	0.001 m ³ /s 以下の場合	0.6
	0.001 m ³ /s を超え、0.1 m ³ /s 以下の場合	0.1
	0.1 m ³ /s を超える場合	0.03

表 1-10 敷地境界における悪臭の基準(臭気濃度)

項目	基準値
臭気濃度(敷地境界)	15
臭気濃度(煙突・臭突出口)	500

(6) 粉じん

作業環境用集じん設備の排気口出口粉じん濃度は、0.01g/m³N 以下とする。

(7) 焼却灰及び飛灰

1) 施設から発生する焼却灰、飛灰処理物の溶出基準は表 1-11 に示すとおりとする。

表 1-11 焼却灰および飛灰処理物の溶出基準

項目	基準値
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀またはその化合物	0.005mg/L 以下
カドミウムまたはその化合物	0.3mg/L 以下
鉛またはその化合物	0.3mg/L 以下
六価クロムまたはその化合物	1.5mg/L 以下
砒素またはその化合物	0.3mg/L 以下
PCB	0.003mg/L 以下
セレンまたはその化合物	0.3mg/L 以下

2) 含有基準
燃えがら及びばいじん中のダイオキシン類含有量の基準は、3ng-TEQ/g 以下とすること。

(8) 溶融スラグ

溶融スラグの基準は表 1-12 に示すとおりとする。

スラグについては、資源化することとし、コンクリート用溶融スラグ細骨材「JIS A5031」及び道路用溶融スラグ「JIS A5032」に合致したものとする。

また、粒度範囲は、規定された範囲で資源化に適したものとする。

表 1-12 溶融スラグに関する基準

項目		JIS A 5031 一般廃棄物、下水汚泥等の溶融 固化物を用いたコンクリート用 細骨材（コンクリート用溶融ス ラグ細骨材）	JIS A 5032 一般廃棄物、下水汚泥 等の溶融固化物を用い た道路用骨材（道路用 溶融スラグ）
溶出試験	カドミウム	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下
	鉛	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下
	六価クロム	0.05 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下
	ひ素	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下
	総水銀	0.0005 mg/L 以下	0.0005 mg/L 以下
	セレン	0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下
	ふっ素	0.8 mg/L 以下	0.8 mg/L 以下
	ほう素	1.0 mg/L 以下	1.0 mg/L 以下
化学成分	酸化カルシウム (CaO)	45.0 %以下	-
	全硫黄 (S)	2.0 %以下	-
	三酸化硫黄 (SO ₃)	0.5 %以下	-
	金属鉄 (Fe)	1.0 %以下	-
重金属の含有量	カドミウム	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下
	鉛	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下
	六価クロム	250 mg/kg 以下	250 mg/kg 以下
	ひ素	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下
	総水銀	15 mg/kg 以下	15 mg/kg 以下
	セレン	150 mg/kg 以下	150 mg/kg 以下
	ふっ素	4,000 mg/kg 以下	4,000 mg/kg 以下
	ほう素	4,000 mg/kg 以下	4,000 mg/kg 以下

Ⅲ リサイクルセンター（マテリアルリサイクル推進施設）

1. 処理対象物の種類及び計画ごみ量

本施設の処理対象及び計画目標年における計画ごみ量は、以下に示すとおりである。

表 2-1 処理対象物の種類及び年間処理量

種類	処理量 (t/年)
家庭系燃やさないごみ	1,372.61
事業系燃やさないごみ	70.75
家庭系粗大ごみ	1,804.20
事業系粗大ごみ	141.51
合計	3,389.07

2. 処理能力

破碎・選別能力 15t/日（1日5時間稼働）

3. 計画ごみ組成

破碎・選別系（重量別）

表 2-2 ごみ組成

内訳	重量 (t/年)
可燃物	1661.32
不燃残渣	37.83
鉄	786.60
アルミ	80.66
カレット	159.29
生びん	1.36
乾電池	40.33
蛍光灯	8.81
紙類	32.87

4. 処理方式

破碎処理及び資源選別設備の処理方式は提案によるが、「7. 主要設備」に示す参考処理フローを参考に検討すること。

5. 系列

破碎処理設備は、1系列とする。

6. 稼働時間及び年間稼働日数

- (1) 稼働時間：1日当たり5時間
- (2) 年間稼働日数：246日以上

7. 主要設備

(1) 運転方法

1) 破碎処理設備

参考処理フロー

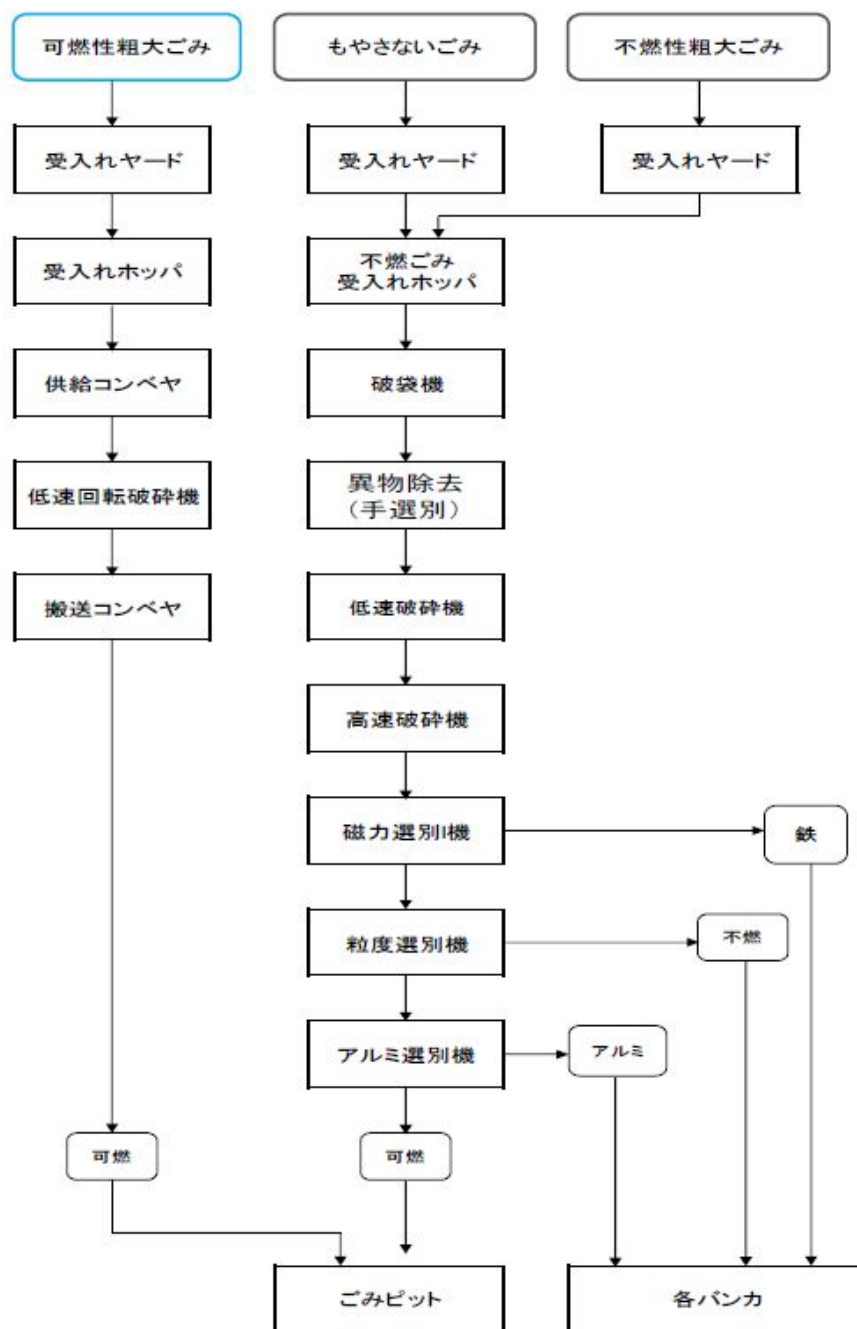


図 3.7.1 破碎処理設備 参考処理フロー

8. 主要設備

(1) 破碎処理設備

1) 受入供給設備

受入供給設備のうち、計量機については焼却施設と共通とする。

本設備は、ヤード方式とする。

燃やさないごみについては、専用の受入れホッパを設置することとし、貯留容量は3日分とする。

2) 破碎設備

可燃性粗大ごみは、破碎機を設置することとし、破碎寸法は、25～40cm程度以下とすること。機種は提案による。

不燃性粗大ごみ及び不燃ごみの破碎機は、低速回転式破碎機と高速回転破碎機の組み合わせとし、型式については提案による。また、破碎設備には防爆対策を講じること。破碎寸法は、150mm以下とすること。

3) 選別設備

選別設備は、鉄、アルミ、可燃物、不燃物に選別する設備を設置すること。

4) 搬送設備

5) 再生設備

必要に応じて、プレス機等の再生設備を設置すること。

6) 貯留搬出設備

7) 集じん設備

集じん設備は、サイクロン、バグフィルタ、排風機等を設置すること。脱臭装置もあわせて設置する。

8) 給水設備

9) 排水設備

本施設からの排水は、熱回収施設の排水処理設備で処理する計画とする。

10) 電気・計装設備

本施設の受電は、熱回収施設から分岐し受電すること。

11) 雑設備

真空掃除機、重機等の必要な設備を完備すること。重機は電動式を基本とし、台数などは提案による。

9. 公害防止基準

本施設の公害防止基準は、熱回収施設に準拠する。

廃棄物処理施設整備に関する
アンケート調査
(エネルギー回収型廃棄物処理施設)

回 答 書

平成27年8月

貴社名	
担当者名	
部署名	
電話番号	
E-mail	

本組合では、ごみ焼却施設は、エネルギー回収型廃棄物処理施設の交付率1/2(エネルギー回収率17.5%以上)を満足する施設整備を考えています。
 ごみ焼却施設から発生する廃熱利用による発電規模は、下図に示すように場内電力(1炉運転時において、ごみ焼却施設とマテリアル推進施設としての不燃・粗大ごみ処理施設と管理棟)を賄えるを規模程度とし、残りの熱量は地域振興策への余熱利用施設への熱供給を考えています。このような場合において、最適でバランスの取れた発電規模と余熱利用供給量システムについて次項の質問に対するご提案・ご回答をお願いします。

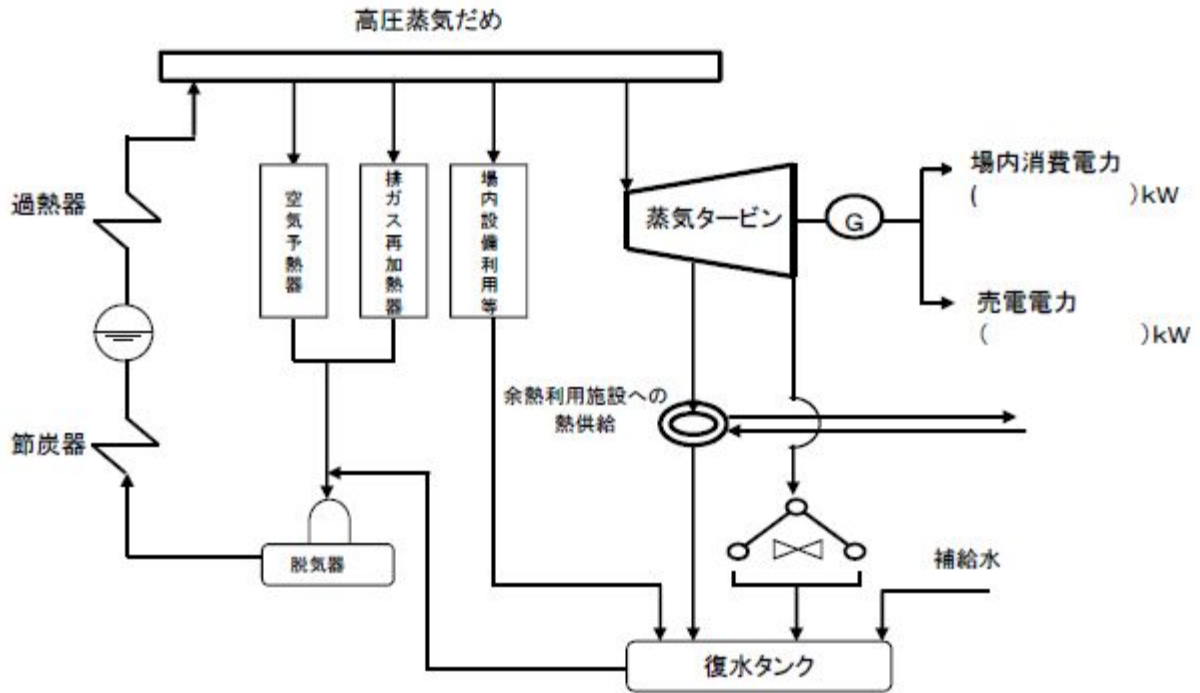


図-1 余熱供給と発電システム

基本仕様

回答様式1-1

図-1を参考に貴社提案のシステムによる基本仕様を記入してください。

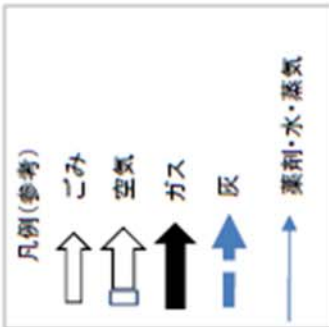
【エネルギー回収型廃棄物処理施設 交付率1/2】

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	備考	
1. 方式						
(1)処理方式						
2. 廃熱ボイラの蒸気条件						
(1)温度		°C				
(2)圧力		MPa				
3. 蒸気タービン						
(1)形式						
(2)発電機の定格出力		kW				
(3)発電電力量		kWh				
(4)発電効率		%				
4. 1炉立ち上げ非常用発電機定格出力		kW				
5. 基本仕様						
(1)年間稼働日数						
1)2炉運転日数		日				
2)1炉運転日数		日				
(2)排ガス						
1)乾きガス量	m3/h・炉				煙突出口	
2)湿りガス量	m3/h・炉				煙突出口	
3)排ガス温度	°C				煙突出口	
(3)物質収支						
1)焼却主灰発生量	t/年				乾灰	
2)焼却飛灰発生量	t/年				乾灰	
3)熔融飛灰	t/年				乾灰	
4)熔融スラグ回収量	t/年					
5)熔融メタル回収量	t/年					
6)不燃残渣発生量	t/年					
6. 温室効果ガス削減量		t-CO2/年				本施設分

※該当する項目に記入してください。

回答様式1-2

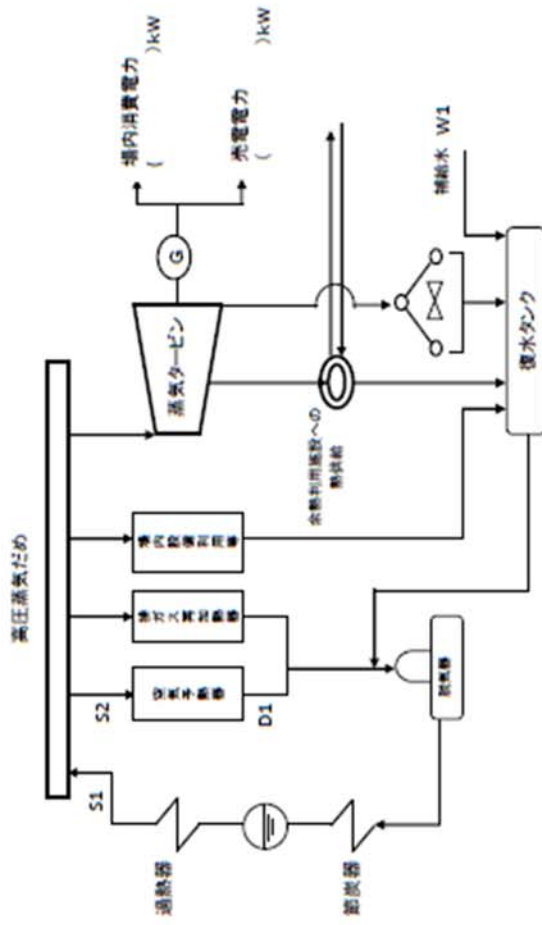
事業概要書による主要設備に基づいて、貴社が提案する処理フローを記載してください。サイズはA3もしくはA4横でお願いします。凡例を参考に貴社の凡例に基づいて作成してください。



蒸気系物質収支図

回答様式1-3

下記を参照して、貴社の焼却炉蒸気系物質収支図(1炉稼動時と2炉稼動時)を貴社の様式で記載してください。枚数は自由です。



ごみ質	単位	S1	S2							D1			W1		発電量	発電効率	
低質ごみ	G																
	P																
	T																
	H																
基準ごみ	G																
	P																
	T																
	H																
高質ごみ	G																
	P																
	T																
	H																

用役費

基準ごみ質時の計画年間処理量における用役費について記入願います。

項目	年間使用量	費用(千円/年)	1日あたりの使用量		
			2炉運転時	1炉運転時	
契約電力	kW	-	-	-	
基本料金 (契約内容:)	千円/年	-	-	-	
アンシラリー サービス料金	円/kW	-	-	-	
その他		-	-	-	
電力 電力量	総発電電力	kWh/年	-	kWh/日	kWh/日
	購入電力	kWh/年		kWh/日	kWh/日
	売電電力	kWh/年		kWh/日	kWh/日
	場内消費電力(ごみ焼却施設・不燃 粗大ごみ処理施設・管理棟含む)	kWh/年	-	kWh/日	kWh/日

用役費		
年間用役費		千円/年
ごみ1トン当り用役費		円/t

点検整備・補修修繕費		
年間平均点検整備・補修修繕費		千円/年

消耗品		
消耗品費		千円/年

ごみ焼却施設156t/日(エネルギー回収型廃棄物処理施設 交付率1/2)の建設費について下記に記入してください。(管理棟を含む)

【エネルギー回収型廃棄物処理施設 交付率1/2】

項目	費用(千円)	備考(前提条件等)
1 ごみ焼却施設		
1)受け入れ供給設備		計量棟を含む
2)燃焼設備		
3)排ガス冷却設備		
4)排ガス処理設備		
5)余熱利用設備		
6)通風設備		煙突高さ59m。(既設クリーンセンターと同じ高さ)
7)灰出し設備		
8)給水設備		
9)排水処理設備		
10)電気設備		
11)計装設備		
12)雑設備		
13)土木建築工事		基礎はベタ基礎想定のこと。地盤改良はしない。管理棟を含む
14)建築機械設備		
15)建築電気設備		
16)外構工事		構内道路、構内排水、門面障、植栽、雨水調整池等
小計		
直接工事費計		
諸経費		
1)共通仮設費		
2)現場管理費		
3)一般管理費		
小計		
工事費計		
消費税相当額(8%)		
事業合計		

平成27年7月1日現在の単価想定

年間ごみ処理量40,813.42(t/年)における貴社のごみ焼却施設の年間操炉計画について下記に記載してください。

年間操炉計画

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	備考
1号炉													
運転													
点検整備													
2号炉													
運転													
点検整備													
全炉停止													
備考	1号炉運転日数												
	2号炉運転日数												
	1号炉停止日数												
	2号炉停止日数												
	全炉停止日数												
	1号炉立上げ・立ち下げ日数												
	2号炉立上げ・立ち下げ日数												

回答様式1-7

必要な運転人員について記載願います。各運転人員の配置(案)を記載願います。

運転人員

項目		人数		備考
運転班	1班あたりの人数		人	
	班数		班	
日勤	ごみクレーン操作員		人	
			人	
			人	
			人	
			人	
			人	
			人	
計			人	

注記:兼務する場合は、内容が分かるように記載して下さい。

回答様式1-8

別紙の白図を参考に全体配置図((エネルギー回収型廃棄物処理施設、マテリアルリサイクル推進施設一体)、管理棟別棟等)の提案をお願いします。縮尺は、建屋寸法がわかるなるべく大きいサイズをお願いします。

排ガス中の水銀の除去方法について、具体の対策について、貴社の知見に基づいて、ご提案ください。

排ガス中の水銀除去について

廃棄物処理施設整備に関する
アンケート調査
(マテリアルリサイクル推進施設)

回 答 書

平成27年8月

貴社名	
担当者名	
部署名	
電話番号	
E-mail	

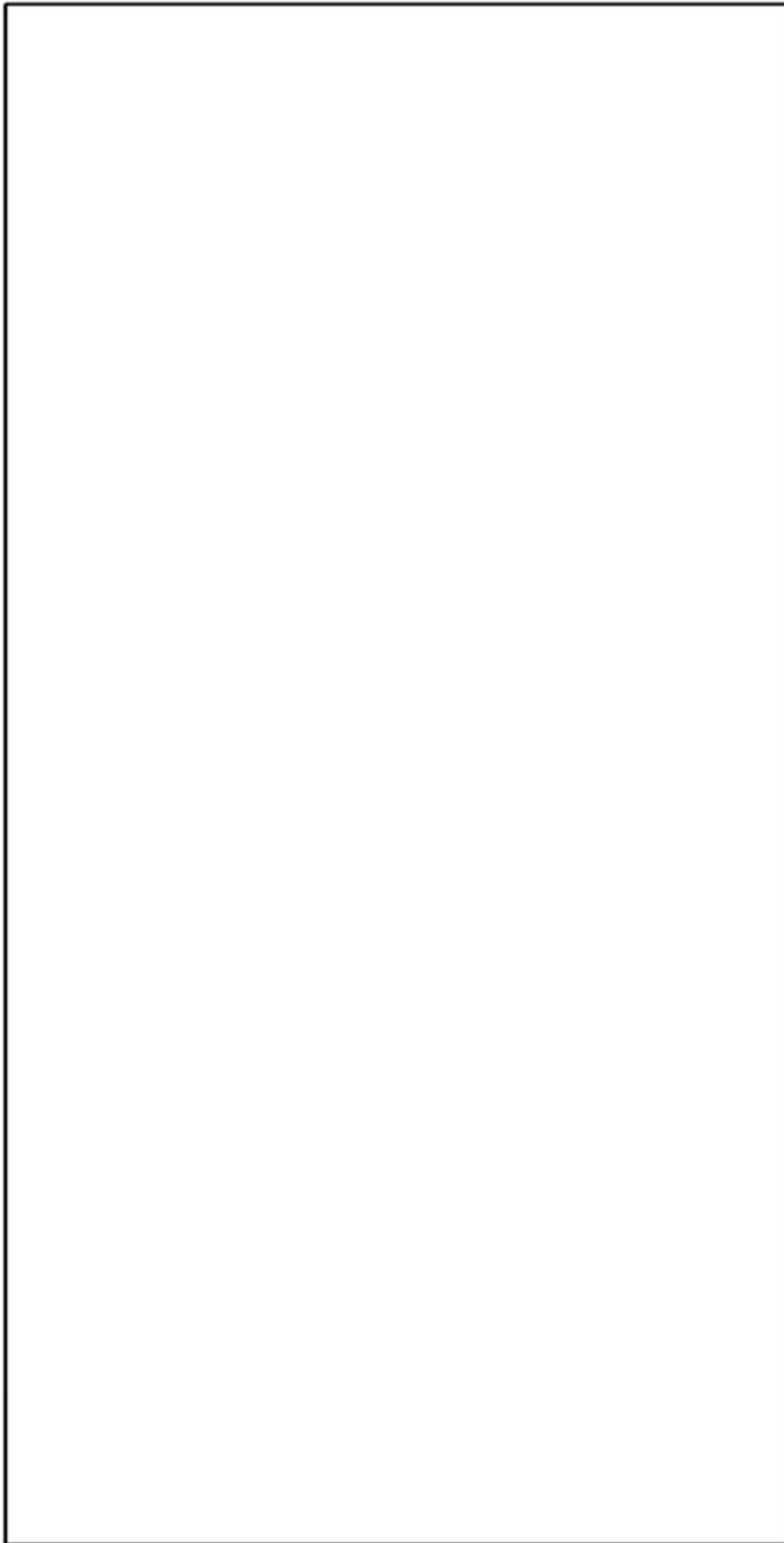
基本仕様

貴社提案の処理フローによる基本仕様を記入してください。

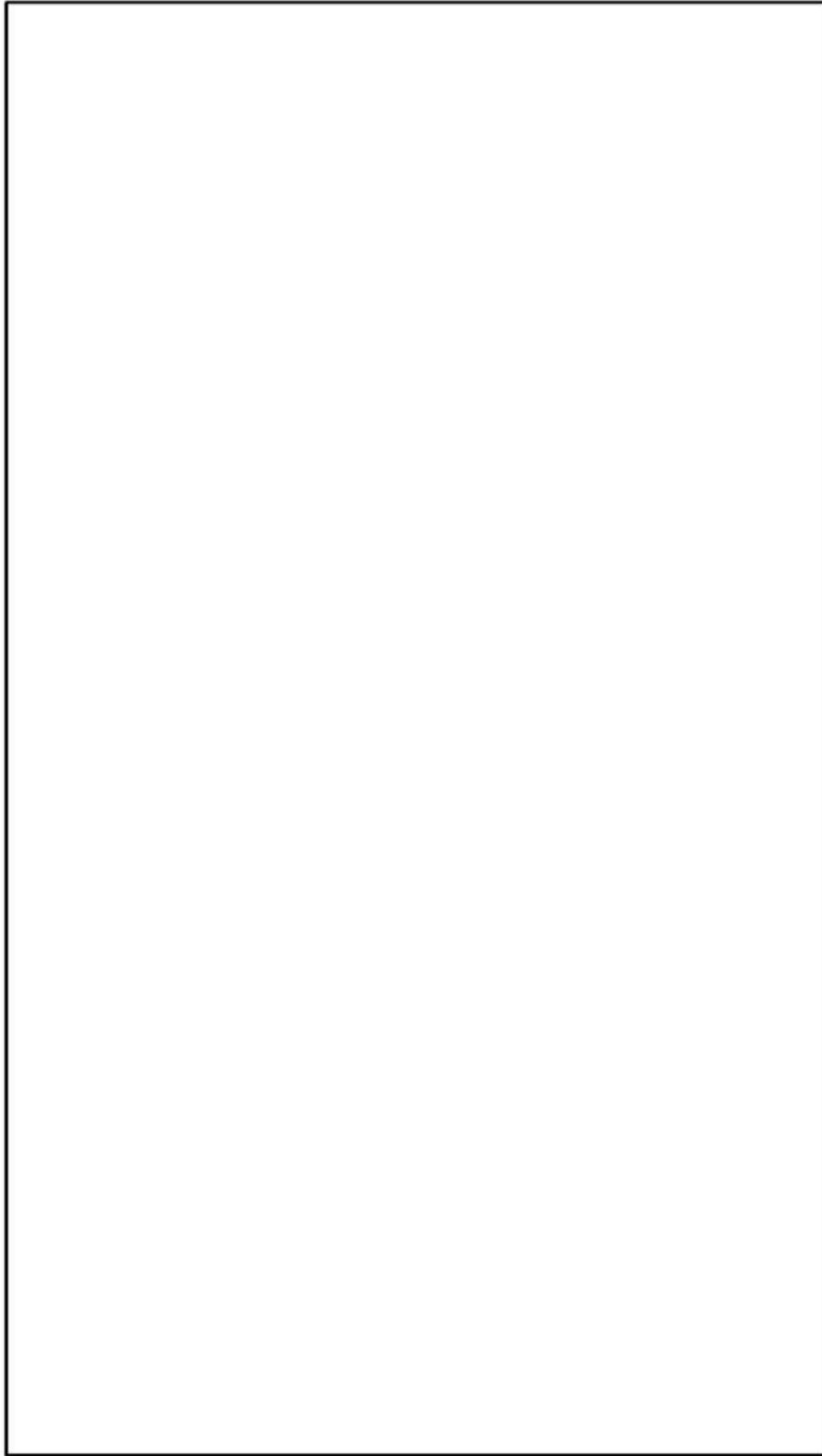
【マテリアルリサイクル推進施設】

項目		指定したごみ組成の範囲	備考
1.方式			
(1)可燃性粗大ごみ破砕機機種			
(2)低速回転式破砕機機種(型式)			
(3)高速回転式破砕機機種(型式)			
2.基本仕様			
(1)年間稼働日数	日		
(2)破砕処理設備回収率			最大保証値
1)鉄類	%		
2)アルミ	%		
3)可燃物	%		
4)不燃物	%		
(3)破砕処理設備純度			最大保証値
1)鉄類	%		
2)アルミ	%		
3)可燃物	%		
4)不燃物	%		
3.使用電力量		kWh/日	本施設分

処理フローシートを貴社の様式にて記載してください。A3もしくはA4サイズで枚数は自由です。



物質収支図を貴社の様式にて記載してください。A3もしくはA4サイズで枚数は自由です。



用役費

回答様式2-4

計画年間処理量における用役費について記入願います。

項目		日使用量		年間使用量		使用・年間コスト等	
電力	消費電力量		kWh/日		kWh/年		千円/年

用役費			
	年間用役費		千円/年
	ごみ1トン当り用役費		円/t

点検整備・補修修繕費			
	年間平均点検整備・補修修繕費		千円/年

消耗品			
	消耗品費		千円/年

建設費(交付率1/3)

項目	費用(千円)	備考
1 マテリアルリサイクル推進施設		
1)受け入れ供給設備		
2)破碎設備		
3)搬送設備		
4)選別設備		
5)再生設備		
6)貯留搬出設備		
7)集じん設備		
8)給水設備		
9)排水処理設備		
10)電気設備		
11)計装設備		
12)雑設備		
13)土木建築工事		
14)建築機械設備		
15)建築電気設備		
16)外構工事		構内道路、構内排水、門囲障、植栽等は、ごみ焼却施設に算入。
小計		
直接工事費計		
2 諸経費		
1)共通仮設費		
2)現場管理費		
3)一般管理費		
小計		
工事費計		
消費税相当額(8%)		
事業費合計		

平成27年7月1日現在の単価想定

運転人員

必要な運転人員について記載願います。

【マテリアルリサイクル推進施設】

項目		人数		備考
日勤	搬入管理(プラットホーム)		人	
	手選別		人	
	機器点検		人	
			人	
			人	
			人	
計			人	

注記:兼務する場合は、内容が分かるように記載して下さい。
欄が足りない場合は、追加してください。

2. アンケート結果集計

1-1 エネルギー回収型廃棄物処理施設

基本仕様 アンケート結果集計表 焼却施設 1炉運転時

【エネルギー回収型廃棄物処理施設 交付率1/2】

項目	A			B			C			D			備考		
	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ			
1. 方式	余熱最大：14.77 GJ/h												流動床式		
(1)処理方式	ストーカー方式														
2. 廃熱ボイラの蒸気条件	(1)温度	400℃											流動床式ガス化溶融炉		
	(2)圧力	4MPa													
3. 蒸気タービン	(1)形式	蒸気復水タービン											流動床式		
	(2)発電機の定格出力	kW													
4. 1炉立ち上げ非常用発電機定格出力	(3)発電電力量	kW											流動床式		
	(4)発電効率(エネルギー回収率)	%													
5. 基本仕様	(1)年間稼働日数	1,000											流動床式		
	1)2炉運転日数	166													
(2)排ガス	2)1炉運転日数	192											流動床式		
	1)乾きガス量	16,048	16,616	17,834	16,048	16,616	17,834	16,048	16,616	17,834	16,048	16,616		17,834	流動床式
(4)物質収支	2)湿りガス量	19,481	19,994	22,357	19,481	19,994	22,357	19,481	19,994	22,357	19,481	19,994	流動床式		
	3)排ガス温度	177	177	182	177	177	182	177	177	182	177	182			
6. 温室効果ガス削減量	1)焼却主灰発生量	2,765	1,942	1,553	2,765	1,942	1,553	2,765	1,942	1,553	2,765	1,942	流動床式		
	2)焼却飛灰発生量	722	1,305	1,871	722	1,305	1,871	722	1,305	1,871	722	1,305			
	3)溶融飛灰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	4)溶融スラグ回収量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	5)溶融メタル回収量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	6)不燃残渣発生量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
温室効果ガス削減量	821	5,038	5,863	821	5,038	5,863	821	5,038	5,863	821	5,038	5,863	本施設分		
											-7,650	-7,650	-7,156	-7,156	本施設分

基本仕様 アンケート結果集計表 焼却施設 2炉運転時

【エネルギー回収型廃棄物処理施設 交付率1/2】

項目	A			B			C			D			D			備考											
	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ												
1. 方式	余熱最大 : 42.47 GJ/h			発電最大(余熱利用: 70 MJ/h)			発電最大(余熱利用: 0 MJ/h)			余熱利用 : 6.28 GJ/h			余熱利用 : 5.23 GJ/h			発電最大(余熱利用: 0 MJ/h)											
(1)処理方式	ストーカー方式			ストーカー方式			ストーカー方式			流動床式			流動床式			流動床式ガス化溶融炉											
2. 廃熱ボイラの蒸気条件																											
(1)温度	400℃			400℃			400℃			400℃			400℃			400℃											
(2)圧力	4MPa			4MPa			4MPa			4MPa			4MPa			4MPa											
3. 蒸気タービン																											
(1)形式	蒸気復水タービン			蒸気復水タービン			蒸気復水タービン			蒸気復水タービン			蒸気復水タービン			蒸気復水タービン											
(2)発電機の定格出力	kW			kW			kW			kW			kW			4,400											
(3)発電電力量	kWh			kWh			kWh			kWh			kWh			2,940 4,250 4,310											
(4)発電効率(エネルギー回収率)	%			%			%			%			%			20.6											
4. 1炉立ち上げ非常用発電機定格出力	kW			kW			kW			kW			kW			1000											
5. 基本仕様																											
(1)年間稼働日数																											
1)2炉運転日数	日			日			日			日			日			166											
2)1炉運転日数	日			日			日			日			日			192											
(2)排ガス																											
1)乾きガス量	m ³ /h・炉	16,048	16,616	17,834	16,048	16,616	17,834	11,500	15,100	18,100	11,810	14,440	16,970	11,810	14,440	16,970	18,440	15,000	18,440	12,200	15,000	18,440	18,440	煙突出口			
2)湿りガス量	m ³ /h・炉	19,481	19,994	22,357	19,481	19,994	22,357	14,800	18,400	21,400	15,070	17,680	20,140	15,070	17,680	20,140	15,560	18,360	21,780	15,560	18,360	21,780	21,780	煙突出口			
3)排ガス温度	℃	177	177	182	177	177	182	164	164	164	160	161	161	160	161	161	161	159	160	161	159	160	161	161	煙突出口		
(4)物質収支																											
1)焼却主灰発生量	t/年	2,765	1,942	1,553	2,765	1,942	1,553	3,360	2,560	2,290	3,414	2,809	2,688	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	乾灰	
2)焼却飛灰発生量	t/年	722	1,305	1,871	722	1,305	1,871	940	1,350	1,890	2,428.4	1,999.8	1,914.1	2,428.4	1,914.1	1,914.1	1,914.1	2,428.4	1,999.8	1,914.1	2,428.4	1,999.8	1,914.1	1,914.1	乾灰		
3)溶融飛灰	t/年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	794.8	乾灰
4)溶融スラグ回収量	t/年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	794.8	乾灰
5)溶融メタル回収量	t/年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	1,743.0	
6)不燃残渣発生量	t/年	-	-	-	-	-	-	0	0	0	874.2	719.9	689.1	874.2	719.9	689.1	689.1	874.2	719.9	689.1	874.2	719.9	689.1	69	69		
6.温室効果ガス削減量	t-CO ₂ /年	821	5,038	5,863	8,840	13,356	15,539	9,370	9,370	9,370	11,884	11,884	11,884	-7,650	-7,650	-7,650	-7,650	-7,650	-7,650	-7,650	-7,650	-7,650	-7,650	-7,650	-7,650	-7,156	本施設分

メーカーアンケート集計表 焼却施設 建設・運営費用及び人員配置

		ストーカ					流動床式 ガス化溶融炉	
		A		B	C	D		E
		余熱最大	発電最大					
用役費	年間用役費	千円/年	22,414	-181,395	46,588	57,720	▲42,387	▲30,919
	ごみ1トン当り用役費	円/t	548	-4,438	1,066	1,414	▲1,037	▲758
点検整備・ 補修修繕費	年間平均点検整備・補修修繕費	千円/年	305,000	318,000	179,809	135,000	175,000	245,000
消耗品	消耗品費	千円/年	23,200	23,200	19,978	57,900		

建設費	直接工事費	千円	13,155,000	13,329,000	11,089,000	13,517,000	13,016,000	13,224,000	14,703,000
	諸経費	千円	1,845,000	1,871,000	2,231,000	2,163,000	2,474,000	1,976,000	2,197,000
	工事費計	千円	15,000,000	15,200,000	13,320,000	15,680,000	15,490,000	15,200,000	16,900,000
	消費税相当額(8%)	千円	1,200,000	1,216,000	1,065,600	1,254,400	1,239,200	1,216,000	1,352,000
	事業合計	千円	16,200,000	16,416,000	14,385,600	16,934,400	16,729,200	16,416,000	18,252,000

運転人員

運転班	1班あたりの人数		人	4	5	4	4	5	5
	班数	所長							
日勤	ごみクレーン操作員	1	1	1	1	1	1	1	1
	保安技術員	4	4	4	4	4	4	4	4
	ボイラ・タービン技術者	1	1	1	1	1	1	1	1
	電気主任技術者	1	1	1	1	1	1	1	1
	プラントホーム監視員			2	1	1	1	4	4
	事務員			1	1	1	1	1	1
	運転総括責任者				1				
	施設保全責任者				1				
	プラントホーム管制員				1		3		
	灰クレーン運転員				1				
	保守点検員				2		4		1
計量関係							2	1	
計			23	28	28	24	28	33	33

1-2 マテリアルリサイクル推進施設

基本仕様 アンケート結果集計表

【マテリアルリサイクル推進施設】

項目	指定したごみ組成の範囲			備考	
	A	B	C		
1.方式					
(1)可燃性粗大ごみ 破砕機機種	切断式破砕機	二軸低速回転 破砕式	縦型切断式 (ギロチン式)		
(2)低速回転式 破砕機機種(型式)	二軸低速回転式 破砕機	二軸低速回転 破砕式	二軸せん断式		
(3)高速回転式 破砕機機種(型式)	縦型高速回転式 破砕機	縦型高速回転 破砕式	縦型高速回転式		
2.基本仕様					
(1)年間稼働日数	日	250	246	246	
(2)破砕処理設備回収率					最大 保証値
1)鉄類	%	85~90	90	85	
2)アルミ	%	55~60	60	60	
3)可燃物	%	60~70	70	70	
4)不燃物	%	75~80	80	75	
(3)破砕処理設備純度					最大 保証値
1)鉄類	%	95以上	95	95	
2)アルミ	%	85以上	85	85	
3)可燃物	%	75~80	85	75	
4)不燃物	%	75~80	80	75	
3.使用電力量	kWh/日	1,510	1,739	1,980	本施設分

建設費 アンケート結果集計表

【マテリアルリサイクル推進施設】

項目	費用(千円)			
	A	B	C	D
1 マテリアルリサイクル推進施設				
1)受け入れ供給設備	105,000	145,000	10,000	58,000
2)破碎設備	530,000	170,000	503,000	66,000
3)搬送設備	92,000	113,000	10,000	74,000
4)選別設備	110,000	33,000	20,000	10,000
5)再生設備	32,000	—	0	10,000
6)貯留搬出設備	62,000	29,000	5,000	86,000
7)集じん設備	76,000	50,000	10,000	29,000
8)給水設備	7,000	1,000	1,000	上記7)に含む。
9)排水処理設備	5,000	2,000	1,000	上記7)に含む。
10)電気設備	85,000	150,000	63,000	63,000
11)計装設備	42,000	50,000	75,000	51,000
12)雑設備	47,000	37,000	56,000	30,000
13)土木建築工事	932,000	ごみ焼却施設 建設費に含む	1,119,000	431,000
14)建築機械設備	183,000		197,000	44,000
15)建築電気設備	192,000		189,000	上記14)に含む。
16)外構工事	ごみ焼却施設に含む		ごみ焼却施設に含む	21,000
小計	2,500,000	780,000	2,259,000	973,000
直接工事費計	2,500,000	780,000	2,259,000	973,000
2 諸経費				
1)共通仮設費	50,000	35,000	45,000	20,000
2)現場管理費	102,000	60,000	90,000	49,000
3)一般管理費	198,000	85,000	226,000	117,000
小計	350,000	180,000	361,000	186,000
工事費計	2,850,000	960,000	2,620,000	1,159,000
消費税相当額(8%)	228,000	76,800	209,600	92,720
事業費合計	3,078,000	1,036,800	2,829,600	1,251,720

平成27年7月1日現在の単価想定

用役費 アンケート結果集計表

【マテリアルリサイクル推進施設】

項目		単位	A	B	C
電力	日使用量	kWh/日	1,510	1,739	1,980
	年間使用量	kWh/年	377,500	487,294	487,080

※1 回答様式1-4の電力(場内消費電力)に含みます。

用役費 ※2	年間用役費	千円/年	3,775	5,190	2,600
	ごみ1トン当り用役費	円/t	1,114	1,410	767

※2 重機燃料、薬品、油脂

点検整備・補修修繕費※3					
	年間平均点検整備 ・補修修繕費	千円/年	18,500	5,714	37,300

※3 法定点検、定期点検、補修費(施設稼動20年間の年平均費用)

消耗品 ※4					
	消耗品費	千円/年	12,500	8,571	27,100

※4 予備品、消耗品(施設稼動20年間の年平均費用)

必要人員 アンケート結果集計表

【マテリアルリサイクル推進施設】

項目		人数			
		A	B	C	D
日勤	搬入出管理 (プラットフォーム・積出室)	5	3	4	9
	手選別	5	4	3	7
	機器点検	3	搬入管理と兼務	1	3
	施設運転員(中央操作室)	1	1	1	2
	施設管理者(現場所長)	1	-	1	
	事務員	1			
	電気主任技術者	(1)			
	その他				4
計		16	8	10	25

(13) 排ガス拡散計算書（概略検討）

ばい煙の拡散計算（概略簡易計算）

1. 有効煙突高さの計算

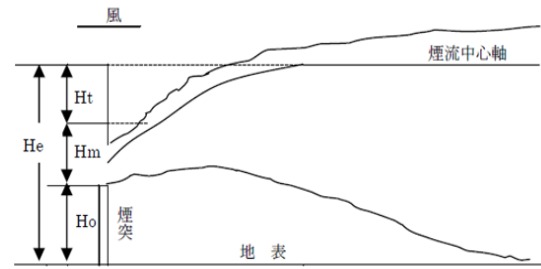
煙突有効高さ H_e はBosanquet の式より求める。

$$H_e = H_o + 0.65 (H_m + H_t)$$

$$H_m = 4.77 \times (Q \times V)^{1/2} / (1 + 0.43 \times U / V) / U$$

$$H_t = 6.37 \times g \times Q \times (T - 288) \times (\ln J^2 + 2 / J - 2) / (U^3 \times J)$$

$$J = (0.43 \times (288 / g / TG)^{1/2} - (0.28 \times V \times 288) / g / (T - 288)) \times U^2 / (Q \times V)^{1/2} + 1$$



H_o : 煙突高さ H_t : 浮力上昇高さ
 H_m : 運動量上昇高さ H_e : 有効煙突高さ

記号	項目	単位	数値
H_o	煙突高さ	(m)	59
TG	大気温度勾配	(°C/m)	0.0033
g	重力加速度	(m/s ²)	9.81
T	排出ガスの温度	(°C)	180
		(K)	453
Q	排出ガス量(湿り)	(m ³ /h)	20,000
Q	15°C換算の 排ガス量	(m ³ /h)	21,099
		(m ³ /s)	5.86
	T°C換算の 排ガス量	(m ³ /h)	33,187
		(m ³ /s)	9.22
V	排出ガスの排出速度	(m/s)	20.87
ϕ	煙突出口の径	(m)	0.750
U	風速	(m/s)	

数値
49
0.0033
9.81
180
453
20,000
21,099
5.86
33,187
9.22
20.87
0.750

$$V = \frac{\text{排ガス量}}{\text{煙突の断面積}} = \frac{9.22}{0.442} = 20.87$$

U 風速(m/s)	6
J	138.20
Ht	7.65
Hm	7.82
He	69.06

6
138.20
7.65
7.82
59.06

2. 最大着地濃度の計算

最大着地濃度は、Sutton の式より求める。

$$C_{max} = 2 \times Q \times n / (\pi \times e \times U \times He^2) \times (Cz / Cy)$$

項目	排出濃度		排出量	
Q SOx	20	ppm	0.000117	(m ³ /s)
Q NOx	50	ppm	0.000293	(m ³ /s)
Q HCl	20	ppm	0.000117	(m ³ /s)
Q DNX	0.05	ng-TEQ/m ³ N	0.000293	pg-TEQ/m ³ N

e	自然対数の底	2.718	----
n	煙突の本数	1	(本)
Cz	拡散係数	0.07	----
Cy	拡散係数	0.47	----

項目	環境基準		煙突高さ 59 m	
			計算値	対環境基準
U 風速(m/s)	----		6	----
Sox (ppm)	0.04	SO ₂ のみ	0.000143	0.36%
NOx (ppm)	0.06	NO ₂ のみ	0.000357	0.60%
HCl (ppm)	0.02	目標環境濃度 注)	0.000143	0.71%
DNX (pg-TEQ/m ³ N)	0.60		0.000357	0.06%

煙突高さ 49 m	
計算値	対環境基準
6	----
0.000195	0.49%
0.000489	0.81%
0.000195	0.98%
0.000489	0.08%

注) 目標環境濃度：環境庁大気保全局長通達通達(昭和52年6月環大規第136号)の中で「目標環境濃度は、日本産業衛生学会「許容濃度に関する委員会勧告」に示された労働環境濃度を参考として0.02ppmとし、平均的な排出口高さを有する施設からの塩化水素の排出が、拡散条件の悪い場合にあってもこれを満足するよう排出基準値を設定した。」とある。

3. 最大着地濃度の出現距離

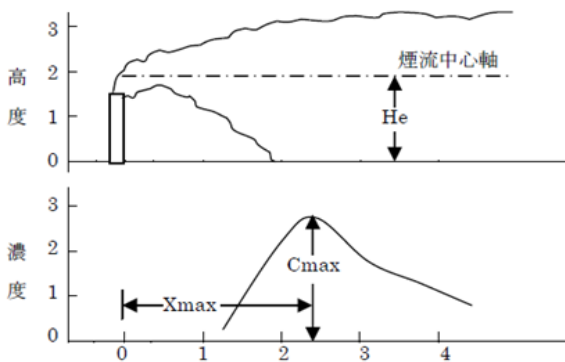
最大着地濃度の出現距離は、Sutton の式より求める。

$$X_{max} = (He / Cz)^{2/(2-n)}$$

n (定数)	0.25
--------	------

煙突高さ	59 m
U 風速 (m/s)	6
Xmax	2,641

49 m
6
2,209



He：有効煙突高さ

Cmax：最大着地濃度

Xmax：Cmax の出現する風下距離

(14) 環境影響評価（千葉県条例アセスメント）

1. 環境影響評価（千葉県条例アセスメント）

開発事業による環境への悪影響を防止するために、事業内容を決めるに当たって、環境保全を事前に検討するものです。開発事業が環境に影響を及ぼす影響の度合いについて、事前に調査・予測・評価を行い、結果を公表します。

この時の意見を踏まえて環境の保全の観点からよりよい事業計画を策定する制度です。

千葉県において、処理能力100t/日以上「廃棄物焼却施設」は、千葉県環境影響評価条例の「基本事業」に該当することから、本事業は「県条例アセスメント」の対象となります。

調査項目として、下記の項目が想定されます。

- 1.大気質（地上気象、高層気象含む）
- 2.水質（地下水を含む）
- 3.騒音・振動・低周波、交通量
- 4.土壌
- 5.悪臭
- 6.植物、動物、生態系
- 7.景観、人と自然との豊かな触れ合い ※
- 8.猛禽類（オオタカ）

※「人と自然との豊かな触れ合い」は新たに評価項目に加っています。地域にとって大事な自然とのふれあい活動を調査し、開発計画がその活動や活動の場に影響を与えることがないか評価することが必要とされています。地域の自然とのふれあい活動についての調査が必要となります。

特に、オオタカについては、2営巣期を含む1.5年の調査が必要になるものと思われます。

オオタカの一年

早いもので1月に求愛期が始まり、3月には本格的な巣作り、4~5月頃に産卵し、5~6月に孵化します。幼鳥は6~7月に巣立ち、8月中に独立するものもいます。



「猛禽類保護の進め方(特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて)」(1997.12発行)環境庁自然保護局野生生物課編より作成

千葉県での、廃棄物焼却施設の条例アセスメントは、成田市、船橋市で実施されていますが、成田市で4年以上、船橋市で3.5年以上を要しています。

(仮称)成田市・富里市新清掃工場整備事業 (条例対象事業)

事業概要

1事業者

成田市、富里市

2事業実施区域

成田市小泉字原田、新泉、西和泉字原田並びに東和泉字萱刈場、字中原田及び字原田の各一部

3事業の種類及び規模

種類: 廃棄物焼却等施設の新設

規模: 処理能力212(t/日)

(仮称)成田市・富里市新清掃工場整備事業に係る環境影響評価の手續経緯

1事業計画概要書の公告・縦覧

提出: 平成17年12月28日

平成17年12月28日

公告: 平成18年1月24日

縦覧: 平成18年1月24日～3月9日

2方法書手續

(1)環境影響評価方法書の公告・縦覧

提出: 平成18年2月17日

公告: 平成18年3月10日

縦覧: 平成18年3月10日～4月10日

(2)住民意見

意見書の提出: なし

(3)環境影響評価委員会の開催状況

平成18年3月17日: 千葉県環境影響評価委員会に諮問、現地調査

平成18年4月21日: 環境影響評価方法書の審議

平成18年5月19日: 環境影響評価方法書の審議

[平成18年6月16日: 答申\(案\)の検討及び答申\(答申はこちら\(PDF:23KB\)\)](#)

(4)知事意見の提出

[平成18年7月7日\(知事意見はこちら\(PDF:21KB\)\)](#)

3準備書手續

(1)環境影響評価準備書の公告・縦覧

提出: 平成20年9月12日

公告: 平成20年10月3日

縦覧: 平成20年10月3日～11月4日

(2)住民意見

意見書の提出: 2通

(3)事業者見解書の公告・縦覧

提出: 平成20年12月11日

公告: 平成21年1月16日

縦覧: 平成21年1月16日～1月30日

(4)環境影響評価委員会の開催状況

平成20年10月17日: 千葉県環境影響評価委員会に諮問及び検討

平成20年11月21日: 環境影響評価準備書の再検討

平成20年12月19日: 環境影響評価準備書の再検討

平成21年1月16日: 環境影響評価準備書の再検討

平成21年2月27日: 環境影響評価準備書の再検討

[平成21年3月19日: 答申\(案\)の検討及び答申\(答申はこちら\(PDF:25KB\)\)](#)

(5)知事意見の提出

[平成21年4月1日\(知事意見はこちら\(PDF:16KB\)\)](#)

4評価書手續

(1)環境影響評価準備書の公告・縦覧

提出: 平成21年8月25日

公告: 平成21年9月25日

縦覧: 平成21年9月25日～10月9日

平成21年10月9日

3年9ヶ月

+概要書作成期間
4ヶ月

4年1ヶ月

出典) 千葉県 環境影響評価手続き終了、廃止等案件 より

船橋市北部清掃工場建替事業(条例対象事業)

事業概要

1事業者

船橋市

2事業実施区域

船橋市大神保町及び小野田町の各一部

3事業の種類及び規模

種類：廃棄物焼却等施設の新設

処理能力：432(t/日)

船橋市北部清掃工場建替事業に係る環境影響評価の経緯

1事業計画概要書の公告・縦覧

提出：平成19年11月26日

平成19年11月26日

公告：平成19年12月18日

縦覧：平成19年12月18日～平成20年2月4日

2方法書手続

(1)環境影響評価方法書の公告・縦覧

提出：平成20年1月11日

公告：平成20年2月5日

縦覧：平成20年2月5日～3月5日

(2)住民意見

意見書の提出：1通

(3)千葉県環境影響評価委員会の開催状況

平成20年2月1日 委員会に諮問、事業者説明及び検討、現地調査

平成20年2月15日 環境影響評価方法書の再検討

平成20年3月21日 環境影響評価方法書の再検討

[平成20年5月16日 答申内容の検討及び答申\(答申はこちら\(PDF:16KB\)\)](#)

(4)知事意見の提出

[平成20年5月27日\(知事意見はこちら\(PDF:14KB\)\)](#)

3準備書手続

(1)環境影響評価準備書の公告・縦覧

提出：平成22年1月25日

公告：平成22年2月16日

縦覧：平成22年2月16日～3月17日

(2)住民意見

意見書の提出：1通

(3)事業者見解書の公告・縦覧

提出：平成22年4月21日

公告：平成22年6月15日

縦覧：平成22年6月15日～6月29日

(4)千葉県環境影響評価委員会の開催状況

平成22年2月19日委員会に諮問、事業者説明及び検討

平成22年3月19日環境影響評価方法書の再検討

平成22年4月16日環境影響評価方法書の再検討

平成22年5月21日環境影響評価方法書の再検討

[平成22年7月16日 答申内容の検討及び答申\(答申はこちら\(PDF:25KB\)\)](#)

(5)知事意見の提出

[平成22年8月6日\(知事意見はこちら\(PDF:22KB\)\)](#)

4評価書手続

(1)環境影響評価書の公告・縦覧

提出：平成23年1月5日

公告：平成23年2月1日

縦覧：平成23年2月1日～2月15日

平成23年2月15日

3年3ヶ月

+概要書作成期間

3.5年以上

出典)千葉県 環境影響評価手続き終了、廃止等案件 より

(15) 造成計画関連資料

(16) LCC 算定のための DB 方式の施設建設費及び
運営管理費の設定

LCC 算定のための DB 方式の施設建設費及び運営維持管理費の設定

1. 設定方法

メーカーアンケート調査で得られた見積額（以下、「見積額」という。）は、現状における東京オリンピック開催特需等による建設物価を織り込んだ金額である。一方で、LCC の算定対象期間は、東京オリンピック開催後の平成 35 年度からとしている。このため、メーカーアンケート調査で得られた見積額を基本にした場合、現状の建設物価高騰分を排除するための補正が必要である。

以上から、LCC 算定のための DB 方式の施設建設費及び運営維持管理費は、建設物価高騰分を排除するために、下式のとおり見積額に、補正率を乗じることで設定することとした。

LCC 算定のための DB 方式の施設建設費及び運営維持管理費＝見積額×補正率…式①

2. 補正率の設定

補正率は、以下のとおり設定することとする。

- ア) 直近の本計画と同等の処理能力を有する焼却施設の施設整備費契約額実績の単価を算定
⇒平成 27 年のストーカ式焼却施設処理能力 100～200 t/日の施設整備費契約額実績を対象とする（表—1 参照）。【平均単価：88,211 千円/t】
- イ) 東日本大震災の被災地復興事業や東京オリンピック特需の影響を受けていない過去の本計画同等の焼却施設処理能力の施設整備費契約額実績の単価を算定
⇒印西地区環境整備事業組合の長寿命化計画（平成 26 年 2 月）に記載されている「表 4-10 更新施設の建設単価」（環境省のデータベースにおける平成 10 年度から平成 24 年度までの公設公営炉で施設処理能力 100～200 t/日のボイラ・発電設備付きの建設実績における単価：表—2 参照）を採用する。【平均単価：42,348 千円/t】
- ウ) 上記のア) に対するイ) の割合をもって補正係数とする。
⇒42,348 千円/t ÷ 88,211 千円/t = 【0.48】

3. 施設建設費の設定

施設建設費は、式①に見積額と1)で設定した補正係数を代入することで算定される。

$$\text{施設建設費} = 15,000,000 \text{ 千円} \times 0.48 = \underline{7,200,000 \text{ 千円}} \Rightarrow \text{採用}$$

表一1 平成27年のストーカ式（100～200 t / 日 程度）の契約実績（施設建設費）

事業名	焼却方式	規模 (t/日)	金額(税抜) (千円)	単価 (千円/t)	契約 時期	メーカー	備考	
岩国市ごみ焼却施設整備 運営事業	ストーカ式	160	17,450,000	施設 建設費	109,063	H27.7	JFE	DBO
小松市新ごみ処理施設 整備事業	ストーカ式	110	7,400,000	施設 整備費	67,273	H27.6	川崎重工	DBO
木津川市クリーンセンター 施設整備工事	ストーカ式	94	8,300,000	施設 整備費	88,298	H27.3	タクマ	
平均					88,211			

出典) 下表から 100～200 t / 日 程度のストーカ式焼却施設の契約実績を抽出

参考表一平成27年の焼却施設建設に係る契約実績（施設建設費）

事業名	焼却方式	規模 (t/日)	金額(税抜) (千円)	単価 (千円/t)	契約 時期	メーカー	備考	
岩国市 ごみ焼却施設整備運営事業	ストーカ式	160	17,450,000	施設 建設費	109,063	H27.7	JFE	DBO
小松市 新ごみ処理施設整備事業	ストーカ式	110	7,400,000	施設 整備費	67,273	H27.6	川崎重工	DBO
木津川市 クリーンセンター施設整備工事	ストーカ式	94	8,300,000	施設 整備費	88,298	H27.3	タクマ	
草津市 クリーンセンター更新整備工事	ストーカ式	127	9,996,000	施設 整備費	78,709	H27.3	川崎重工	リサイクル施設 13.6t/日を含む
折居清掃工場更 新施設整備運営事業	ストーカ式	115	8,446,657	施設 整備費	73,449	H27.2	日立造船	DBO 現折居清掃工場の解 体工事、跡地利用工 事を含む
横須賀ごみ処理施設建設工事	ストーカ式	360	19,600,000	施設 整備費	54,444	H27.3	日立造船	不燃ごみ等選別施設 30t/5hを含む
東部知多衛生組合ごみ処理施設建設 工事	シャフト炉式ガ ス化熔融方式	200	13,666,667	施設 整備費	68,333	H27.4	新日鉄住 金エンジニ アリング	
遠軽地区広域組合ごみ焼却施設建 設工事	ストーカ式	32	3,190,000	施設 整備費	99,688	H27.4	荏原環境プ ラント	余熱利用 ロードヒーティングを含 む
長野広域連合向けごみ焼却発電施設 整備及び運営事業	ストーカ式	405	36,746,400	建設・運 營業務	90,732	H27.7	日立造船	DBO プラズマ式灰熔融炉 22t / 日を含む
北秋田市クリーンリサイクルセンターエ ネルギー回収推進施設建設工事	流動床式	50	4,980,000	施設 整備費	99,600	H27.6	荏原環境プ ラント	
高座清掃施設組合新ごみ処理施設整 備・運営事業	ストーカ式	245	16,260,000	施設 整備費	66,367	H27.6	荏原環境プ ラント	リサイクル施設を含む

出典) (社) 日本環境衛生施設工業会の Web サイトで平成27年契約済みの事業件名を把握し、事業件名によるインターネット検索により情報を入手。さらに会員に含まれない三菱重工環境・化学エンジニアリング(株)について、インターネット検索により情報を入手

表一 2 更新施設の建設単価

No.	自治体名	施設名	施設規模 (t/d)	処理方式	t単価 (千円)
1	北しりべし廃棄物処理広域連合	北しりべし広域クリーンセンター	197	ストーカ式焼却+灰溶融方式	23,487
2	佐野市	みかもクリーンセンター	128	流動床式ガス化溶融方式	46,094
3	日光市	日光市クリーンセンター	135	シャフト式ガス化溶融方式	29,333
4	那須地区広域行政事務組合	(仮称) 那須塩原クリーンセンター	140	ストーカ式焼却+灰溶融方式	45,500
5	秦野市伊勢原市環境衛生組合	クリーンセンター	200	ストーカ式焼却方式	44,950
6	袋井市森町広域行政組合	中遠クリーンセンター	132	シャフト式ガス化溶融方式	44,924
7	掛川市・菊川市衛生施設組合	環境資源ギャラリー	140	キルン式ガス化溶融方式	45,493
8	大隅肝属広域事務組合	肝属地区清掃センター	128	流動床式ガス化溶融方式	59,000

【抽出条件】 事業方式：公設公営、焼却施設、施設規模：100t～200t、ボイラ・発電付き

平均値(税抜き) 42,348

出典) 印西地区環境整備事業組合の長寿命化計画(平成26年2月)に記載されている「表4-10 更新施設の建設単価」(環境省のデータベースにおける平成10年度から平成24年度までの公設公営炉で施設処理能力100～200t/日のボイラ・発電設備付きの建設実績)

4. 運営維持管理費の設定

1) 人件費以外の運営維持管理費

運営維持管理費は、式①に見積額と2. で設定した補正率を代入することで算定される。

$$\text{人件費以外の運営維持管理費} = 350,614 \text{ 千円/年} \times 0.48 = \underline{168,295 \text{ 千円/年}} \Rightarrow \text{採用}$$

2) 人件費

人件費は、メーカーアンケート調査結果の要員数を参考に、要員配置を設定し、その人数に印西クリーンセンターの運転委託人件費実績を乗じて算定する。

$$\text{要員数} \times 6,900 \text{ 千円/人年 (印西クリーンセンター実績：表 - 3 参照)}$$

$$= 30 \text{ 人} \times 6,900 \text{ 千円/人年} = \underline{207,000 \text{ 千円/年}} \Rightarrow \text{採用}$$

表－3 印西クリーンセンター運転委託費実績単価

平成	契約額	従事者数	従事者1人当りの金額
25年度	228,345 千円	33 人	6,920 千円/人年
24年度	228,240 千円	33 人	6,916 千円/人年
23年度	232,125 千円	33 人	7,034 千円/人年
22年度	227,903 千円	33 人	6,906 千円/人年
21年度	227,756 千円	33 人	6,902 千円/人年

3) 運営管理費

1) 及び2) の設定金額から、運営管理費は、下式のとおり設定する。

$$\text{運営管理費} = \text{人件費以外の運営管理費} + \text{人件費} = 168,295 + 207,000$$

$$= \underline{375,295 \text{ 千円/年 (9.0 千円/t} = 375,295 \div 41,894)}$$

この設定金額 375,295 千円/年は、焼却量1トンあたりの単価を算定した場合（計画年間処理量 41,894 t/年を対象とした）に、9.0 千円/t となり表－4 に示す印西クリーンセンターの運営管理費の実績に近似する。

表－4 印西クリーンセンター運営管理費実績単価（表－3 実績含む）

平成年度	年間運営管理費 (千円/年)	年間処理量(t/年)	単価(千円/t)
20	335,377	45,234	7.4
21	379,166	42,163	9.0
22	423,817	41,032	10.3
23	420,226	42,452	9.9
24	398,707	43,189	9.2

(17) 周辺住民意見交換会の報告（1、2回）

施設整備基本計画を調査審議した「施設整備基本計画検討委員会」による周辺住民意見交換会の報告を参考までに添付する。

建設候補地周辺住民意見交換会（松崎区 第1回）

開催年月日	平成27年9月5日（土）		
開催時間	14:00～16:00		
開催場所	松崎中央会館		
出席者	<p>松崎区民 全9名</p> <p>施設整備基本計画検討委員会 委員長 大迫 政浩 副委員長 河邊 安男</p> <p>印西地区環境整備事業組合 事務局長 杉山 甚一 印西クリーンセンター 工場長 大須賀 利明 印西クリーンセンター 業務班 主 幹 鳥羽 洋志 印西クリーンセンター 技術班 主 幹 土佐 光雄 印西クリーンセンター 次期施設推進班 主 査 浅倉 郁 印西クリーンセンター 次期施設推進班 主査補 大野 喜弘 印西クリーンセンター 次期施設推進班 主査補 川砂 智行 印西クリーンセンター 次期施設推進班 主査補 中野 竜一</p> <p>印西市 環境経済部クリーン推進課 課 長 山口 隆 次期中間処理施設対策室 室 長 豊田 光広</p> <p>コンサルタント 株式会社エックス都市研究所 統括責任者 井手 明彦 主任担当者 中石 一弘 主任担当者 関根 浩次</p>		
主な意見交換事項	<p>施設整備基本計画検討委員会 次期中間処理施設整備事業スケジュール 次期中間処理施設整備の基本方針</p> <p>地域振興策検討委員会 地域振興策総合パッケージの概要 地域振興策のアイデア</p>		
会議録	<p>本意見交換会を開催する前提として、「寄せられた意見等は、以後の調査審議における参考資料として、検討委員会及び事務局だけで用いる」としていることから、本意見交換会の会議録は一般に公開しない。</p>		

建設候補地周辺住民意見交換会（吉田区 第1回）

開催年月日	平成27年9月5日（土）		
開催時間	19:00～20:30		
開催場所	吉田地区構造改善センター		
出席者	<p>吉田区民 全17名</p> <p>施設整備基本計画検討委員会 委員長 大迫 政浩 副委員長 河邊 安男</p> <p>地域振興策検討委員会 副委員長 加藤 文男</p> <p>印西地区環境整備事業組合 事務局長 杉山 甚一 印西クリーンセンター 工場長 大須賀 利明 印西クリーンセンター 次期施設推進班 主査 浅倉 郁 印西クリーンセンター 次期施設推進班 主査補 大野 喜弘 印西クリーンセンター 次期施設推進班 主査補 川砂 智行 印西クリーンセンター 次期施設推進班 主査補 中野 竜一</p> <p>印西市 環境経済部クリーン推進課 課長 山口 隆 次期中間処理施設対策室 室長 豊田 光広</p> <p>コンサルタント 株式会社エックス都市研究所 統括責任者 井手 明彦 主任担当者 中石 一弘 主任担当者 関根 浩次</p>		
主な意見交換事項	<p>施設整備基本計画検討委員会 次期中間処理施設整備事業スケジュール 次期中間処理施設整備の基本方針</p> <p>地域振興策検討委員会 地域振興策総合パッケージの概要 地域振興策のアイデア</p>		
会議録	<p>本意見交換会を開催する前提として、「寄せられた意見等は、以後の調査審議における参考資料として、検討委員会及び事務局だけで用いる」としていることから、本意見交換会の会議録は一般に公開しない。</p>		

建設候補地周辺住民意見交換会（松崎区 第2回）

開催年月日	平成28年2月6日（土）		
開催時間	14:00～16:45		
開催場所	松崎中央会館		
出席者	<p>松崎区民 全6名</p> <p>施設整備基本計画検討委員会 委員長 副委員長</p> <p>地域振興策検討委員会 委員長</p> <p>印西地区環境整備事業組合 事務局長 印西クリーンセンター 印西クリーンセンター 次期施設推進班 印西クリーンセンター 次期施設推進班 印西クリーンセンター 次期施設推進班 印西クリーンセンター 次期施設推進班</p> <p>印西市 環境経済部クリーン推進課 次期中間処理施設対策室</p> <p>コンサルタント 株式会社エックス都市研究所</p>	<p>大迫 政浩 河邊 安男</p> <p>福川 裕一</p> <p>杉山 甚一 大須賀 利明 浅倉 郁 大野 喜弘 川砂 智行 中野 竜一</p> <p>課長 山口 隆 室長 豊田 光広</p> <p>主任担当者 中石 一弘 主任担当者 関根 浩次</p>	
主な意見交換事項	<p>施設整備基本計画検討委員会 次期中間処理施設整備計画（案）</p> <p>地域振興策検討委員会 地域振興策（案）</p> <p>* 「周辺住民意見交換会」に関する意見書：意見希望者に別途配布</p>		
会議録	<p>本意見交換会を開催する前提として、「寄せられた意見等は、以後の調査審議における参考資料として、検討委員会及び事務局だけで用いる」としていることから、本意見交換会の会議録は一般に公開しない。</p>		

建設候補地周辺住民意見交換会（吉田区 第2回）

開催年月日	平成28年2月6日（土）
開催時間	19:00～20:50
開催場所	吉田地区構造改善センター
出席者	<p>吉田区民 全16名</p> <p>施設整備基本計画検討委員会 委員長 大迫 政浩 副委員長 河邊 安男</p> <p>地域振興策検討委員会 委員長 福川 裕一</p> <p>印西地区環境整備事業組合 事務局長 杉山 甚一 印西クリーンセンター 工場長 大須賀 利明 印西クリーンセンター 次期施設推進班 主 査 浅倉 郁 印西クリーンセンター 次期施設推進班 主査補 大野 喜弘 印西クリーンセンター 次期施設推進班 主査補 川砂 智行 印西クリーンセンター 次期施設推進班 主査補 中野 竜一</p> <p>印西市 環境経済部クリーン推進課 課 長 山口 隆 次期中間処理施設対策室 室 長 豊田 光広</p> <p>コンサルタント 株式会社エックス都市研究所 主任担当者 中石 一弘 主任担当者 関根 浩次</p>
主な意見交換事項	<p>施設整備基本計画検討委員会 次期中間処理施設整備基本計画（案）</p> <p>地域振興策検討委員会 地域振興策（案）</p> <p>* 「周辺住民意見交換会」に関する意見書：意見希望者に別途配布</p>
会議録	<p>本意見交換会を開催する前提として、「寄せられた意見等は、以後の調査審議における参考資料として、検討委員会及び事務局だけで用いる」としていることから、本意見交換会の会議録は一般に公開しない。</p>

(18) パブリックコメント募集の結果報告

施設整備基本計画を調査審議した「施設整備基本計画検討委員会」によるパブリックコメント募集の結果報告を参考までに添付する。

パブリックコメント募集の結果報告

1. 募集概要

(1) パブリックコメント募集の対象とする事案及び募集の目的

次期中間処理施設整備基本計画（案）に対し、広く意見募集を行うことで、より一層の情報公開、透明性の確保及び全員参加型の取り組みを推進する。

(2) 意見の提出方法

①次期施設推進班（検討委員会事務局）の窓口への持参 ②郵便等による送付 ③ファクシミリによる送付 ④電子メールによる送付

(3) 意見の提出期間

平成28年2月1日（月）から平成28年2月15日（月）

(4) 意見を提出することができる方

①組合の関係市町内に住所のある方 ②関係市町内に勤務先のある方 ③関係市町内に通学先のある方 ④その他、対象とする事案に利害関係のある方（法人を含む）

2. 意見提出者数

11名

3. 意見件数

27件

4. 備考

いただいたご意見の個別事項に対する回答は下表のとおりですが、ご意見の全般について今後の検討の参考とさせていただきます。

5. 用語の定義

組合：印西地区環境整備事業組合

施設整備基本計画検討委員会：印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会

地域振興策検討委員会：印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業地域振興策検討委員会

用地検討委員会：印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業用地検討委員会

基本協定書：次期中間処理施設整備事業の施行に関する基本協定書（平成27年3月に建設候補地の地元町内会である吉田区と組合で締結）

意見No.	意見箇所	意見内容	回答内容
1-① (累計1)	表3-5-1 施設建設費	施設建設費の中に用地費が含まれているのでしょうか。この文言であると清掃工場の設備費用と限定されている。用地費も面積からいくらか記載してもらいたい。事業の計画には概算金額でいいのですから。	施設建設費を設定した目的が、事業方式を検討するためであることから、事業方式に影響を受けない用地費の設定は行っておりません。 今後、施設規模を算定するに必要な推計ごみ量の精査や建設候補地の周辺住民との協議をもって、最終的に決めていく事項等があります。 平成28年度は、組合で、建設候補地周辺町内会と正式合意となる「整備協定書」の締結にむけ、協議等を進めます。概算事業費につきましては、並行して進めている地域振興策が具体化した段階で公表してまいります。

意見No.	意見箇所	意見内容	回答内容
1-② (累計2)	表 2-7-1 アクセス道路ルート比較 表	アクセス道路の建設費用が記載されていますが、この道路建設、拡幅事業の負担は印西市なかでしょうか、印西地区環境整備組合なかでしょうか。事業費の負担者を明確に記載していただきたい。	表 2-7-1 に記載のアクセス道路の建設費用は、委員会において比較検討するにあたり、一般的な地形における道路整備単価を用いて算出したもので、実際の建設費用とは異なります。 アクセス道路の事業費は、施設全体の事業費に含まれますので、組合の負担になります。今後、事業費における関係市町の負担割合について、ごみ量、人口等を勘案して決定してまいります。
2-① (累計3)	記載なし	施設自体に関しては、専門家や技術者によって検討されているので、コメントは出来ないが、リスク管理の観点で考えると（機械/装置/システム機能等は壊れるものであり）、その時の代替え手段や方法、市民への広報等のリスク対策が不明である。維持メンテナンスだけでは、リスク対策にはならない。リスク対策は、どこまで検討されているのか。	施設及び運転・維持管理における安全対策については、基本的事項の検討の中で行い、計画に反映させていただいております。 また、ご指摘の機械等の破損に対するリスク対策につきましては、現在の印西クレーンセンターにおいても予防整備を実施することにより、機械の破損等に伴う事故等の未然防止を図っております。 大規模災害、大規模修繕、緊急事態の対応につきましても、廃棄物の適正処理の確保のため、周辺の自治体と連携し、「相互協定」により多くの自治体で対策を講じている状況であり、一時的に廃棄物の受入を中止しなければならぬ事態が生じたときは、組合や関係市町のホームページ等を活用し、地域住民への情報公開に努めます。 また、リスク対策の詳細、行政と地域住民の協働体制や行動計画についても今後検討してまいります。
2-② (累計4)	記載なし	市民活動への影響が大きく、事象の開示方法や、行政と市民の協働体制や行動計画が必要だと感じます。	技術進歩による各種の改善については、平成 40 年度稼働までの間に上位計画にあたる「印西地区ごみ処理基本計画」の改訂のごみ量推計による処理規模の見直しによる基本設計変更、環境影響評価による改善等の指摘事項等を踏まえ、最終的な詳細検討を加え、施設整備基本計画を策定してまいります。
2-③ (累計5)	記載なし	年度スケジュールを拝見すると、10 年先以上（平成 40 年）稼働を目指しているが、今の世の中、10 年先には技術進歩があると思うが、その間の新しい技術や手法や方法論を、当初計画にどう取り込む検討をするのか等マスタースケジュールに見えない。中間段階で、技術論だけに限らず各種の改善期間も必要ではないでしょうか。	次期中間処理施設整備事業は、事業用地の選定から、ステップを踏みながら進めてきており、吉田地区が建設候補地として選定され、地元町内会にあたる吉田区との基本協定書の締結がなされ、次のステップである吉田地区で整備する施設と、施設を中心として展開していく地域振興策についての検討等を進め、その結果として「次期中間処理施設整備基本計画（案）」と「地域振興策（案）」として、取りまとめたものでございます。 今後は、この両計画案を基に組合において、建設候補地の周辺住民との協議をもって、事業の正式合意をいただくべく進めてまいります。 周辺住民との協議をもって、最終調整を行う事項がありますことから、当該協議の決定を受けて概算事業費が明らかになるものでございます。
3-① (累計6)	記載なし	吉田地区への移転には、総額費用は、いつ頃までに分かるのですか。 (概算費用でも先に算出できないのですか。)	次期中間処理施設整備事業は、事業用地の選定から、ステップを踏みながら進めてきており、吉田地区が建設候補地として選定され、地元町内会にあたる吉田区との基本協定書の締結がなされ、次のステップである吉田地区で整備する施設と、施設を中心として展開していく地域振興策についての検討等を進め、その結果として「次期中間処理施設整備基本計画（案）」と「地域振興策（案）」として、取りまとめたものでございます。 今後は、この両計画案を基に組合において、建設候補地の周辺住民との協議をもって、事業の正式合意をいただくべく進めてまいります。 周辺住民との協議をもって、最終調整を行う事項がありますことから、当該協議の決定を受けて概算事業費が明らかになるものでございます。

意見No.	意見箇所	意見内容	回答内容
3-② (累計7)	記載なし	現在地に建替えれば、施設建築費用だけで済み、道路買収の必要がないので、現在地での建替え費用との比較も必要と考えます。	建設候補地については、用地検討委員会において、現施設を含めた5箇所について、比較検討を行い、吉田地区が最も優位であることから、建設候補地としております。よって、現在地からの移転を基本とし、ステップを踏みながら進めてきておりますので、ご理解をお願いいたします。
3-③ (累計8)	記載なし	吉田地区への道路買収の予定は、いつ頃に、分かるのでしょうか	アクセス道路につきましては、全8ルートからの比較検討を行ってまいりましたが、現時点でルートへの決定には至っておりません。ルートの決定には、地域振興策を考慮する必要があること、周辺住民との協議が必要であることから、それらを経た後であると考えます。
4-① (累計9)	記載なし	道路建設や上下水道建設費は、どのくらいの費用がかかるのですか？いつわかるのですか。	アクセス道路のルートは全8ルートからの比較検討を行い、また、上下水道整備については次期中間処理施設のみならず、地域振興策の展開場所を考慮することか、周辺地域インフラの整備についても地域振興策の選択肢となっていることから、周辺住民との協議が必要であり、現時点で決定には至っておりません。これらについては当該協議により、具体化してから概算費用として皆様に公表されるものと考えます。
4-② (累計10)	記載なし	現在の所では、代替地があるので、ゴミの量を減らせれば、まだまだ、今のところで運営できると考えます。 むだをなくし、子育て、老人施設などにもっとお金を使うべきです。	建設候補地については、用地検討委員会において、現施設を含めた5箇所について、比較検討を行い、吉田地区が最も優位であることから、建設候補地としております。よって、現在地からの移転を基本とし、ステップを踏みながら進めてきておりますので、ご理解をお願いいたします。
4-③ (累計11)	記載なし	吉田地区への施設は、これから何年かかるかわからず、とても待てません。 市長の公約は、吉田地区ではないはずで。	次期中間処理施設は、関係市町におけるごみ処理事業として、今後建設候補地周辺住民との協議をはじめ、各種事務手続きや詳細な検討等を進めていく予定としております。なお、その間は、現在の印西クリーンセンターにおいて、機能維持を図る延命工事を施し、適正なごみ処理を行ってまいります。

意見No.	意見箇所	意見内容	回答内容
5-① (累計12)	記載なし	<p>「(案)がまとまりましたのでご意見を」とありますが、全体の工事予算はいくらになるのですか。</p> <p>最初の計画で200億でという工事予算に対して、今回の工事予算はどれほどになるのか。不透明なまま進められている様に見えます。実際はどのようなのでしょうか。</p> <p>前回白紙撤回された計画のとき、施設費用と用地費用を合わせて200億、高いといわれておりました。</p> <p>今回の計画では、用地、施設、道路建設を含めての工事予算の額が見えませんが公表してください。</p>	<p>次期中間処理施設整備事業は、吉田地区に整備する施設の基本的事項とこの施設を中心として、地域の活性化に寄与する地域振興策の基本構想について、2つの検討委員会において、それぞれ「次期中間処理施設整備基本計画(案)」と「地域振興策(案)」として、まとめたところであり、平成28年度から、この両案を参考として、組合において方針を決定し、建設候補地の周辺住民との対話により、最終的に決めて行く事項等がございます。特に地域振興策については、何を、どこに整備するか、周辺住民との協議としておりますことから、未確定の要素が多く概算事業費を算定するにいたっております。今後は、より事業が具体化していく中で、概算事業費をお示しいていくものと考えます。これまで行政主体で推進していた進め方は大きく異なっておりますことを、ご理解願います。</p>
6-① (累計13)	記載なし	<p>前回のクリーンセンター移転では、場所、土地代費用などが、市民に支持されなかったと思います。</p> <p>今回の吉田地区移転での費用が何も出されていません。この費用については、大変重要視すべき事で、このような現状で吉田地区に決めてしまうのは問題です。</p> <p>現状での代替地などははつきりと費用面での評価をすべきです。一番感心のあることを伏せて決めることは許せない事です。</p>	<p>建設候補地の選定にあたっては、用地検討委員会にて、経済性も含め、多面的な比較検討を行ったうえで、吉田地区が最も優位であると決定されたものです。</p> <p>このような経緯を経て、選定された建設候補地吉田地区での施設整備基本計画及び地域振興策であるとご理解いただきますようお願いいたします。</p> <p>今後、建設候補地周辺住民との協議をもって、施設整備基本計画と地域振興策の詳細(整備する場所、内容、規模)を決定してまいりますので、概算事業費につきましても、計画が具体化された段階で算定し、皆さまにお示しされることと考えます。</p>
7-① (累計14)	記載なし	<p>印西クリーンセンター次期中間処理施設の「施設整備基本計画(案)」と「地域振興策(案)」に対して意見を募集する前に次のいくつかの点について市長の意見を問うべきではないでしょうか。</p> <p>板倉市長によって、市民の多くが反対していた前市長の40億円の土地購入と200億円のゴミ焼却場建設計画が白紙撤回されました。</p> <p>公募により現在の場所と僅差の評価点数で新たな建設候補地として吉田地区が決定されました。</p> <p>しかし、①土地の購入予定価格②畑と山林の未開発地域での道路の建設など基礎整備にどれくらい費用を要するのか③ごみ処理の基本設備建設費の概算④印西市のごみ問題についての見直し目標、各市で対処することも含めて⑤諸施設を建設した場合の利用度・利便性等など</p> <p>候補地決定即建設ありきではなく、市民の税金を使い、市民のための施設として、市民が建設に理解を示し、市民が利用したい、利用できる施設にすることが一番だと思えます。</p> <p>以上の点を提示して広く市民の声を聴いてくださることを求めます。</p>	<p>①今後、周辺住民との協議により、施設整備基本計画及び地域振興策の内容等の合意形成が図られたのち、不動産鑑定により算出されます。</p> <p>②アクセス道路や上下水道につきましては、地域振興策を考慮する必要があることから、現在、構想段階にある地域振興策が具体化した段階で、各関係機関との協議により、概算費用が提示されるものと考えます。</p> <p>③今後、周辺住民との協議により、施設整備基本計画及び地域振興策の内容等の合意形成が図られたのち、提示されるものと考えます。</p> <p>④印西市のみならず、「印西地区ごみ処理基本計画」において、関係市町の人口や排出ごみ量の予測、ごみ減量・資源化の施策等の検討がなされており、当該計画を踏襲し、施設整備基本計画の調査・審議を進めてきたところでございますが、平成40年度稼働までの間に「印西地区ごみ処理基本計画」の改訂より、ごみ量推計による処理規模の見直しが必要となります。</p> <p>⑤諸施設を建設した場合の利用度・利便性等については、計画幹線道路を含めた</p>

意見No.	意見箇所	意見内容	回答内容
			<p>アクセス環境などにつきましても用地検討委員会において確認し、評価されているところであります。</p> <p>本計画では、焼却施設に加え、資源化施設、環境学習や地域コミュニティ活動の場として利用できるリサイクルプラザ機能の検討を、また、施設整備基本計画検討委員会と並行して行われております、地域振興策検討委員会では、地域の活性化に寄与する地域振興策の一つとして、焼却施設から発生する熱エネルギーを利用した地域振興策の抽出がされており、より多くの方々にご利用いただける施設となるよう周辺住民と協議してまいります。</p> <p>建設候補地を吉田地区とする次期中間処理施設整備事業については、施設整備基本計画検討委員会及び地域振興策検討委員会による答申を踏まえ、協議のうえ決定するもので、吉田地区での建設が最終決定されたものではございません。</p> <p>今後も積極的な情報公開と住民参加型の取り組みの継続により、関係市町住民の理解と協力のものと、事業が推進されると考えております。</p>
7-② (累計15)	記載なし	<p>まとめた(案)が置いてある駅前地域交流館にしてみました。あれだけ膨大に専門的な書類を見て理解し、意見を出すことなどとても無理です。これは私だけでしょうか。</p> <p>多くの市民の声を反映したものにするのであれば要約して要点をわかりやすく提示して意見を募集していただきたい。</p>	<p>関係市町住民の方々に内容を理解していただくうえで、わかりやすい資料作成に心掛け、説明していく必要があると理解しています。</p> <p>パブリックコメントを求めると資料については、計画の内容を正確にご理解いただくことから、全文を提示させていただいたため文量が多くなりました。ご理解のほどよろしくお願ひします。</p>
8-① (累計16)	記載なし	<p>よりわかりやすい資料を提示し、細かく地域を回り、市民の声を聞く必要があるかと考えます。</p> <p>吉田地区へのインフラ整備は、これからの大きな課題であり、まだ何も決まってはいません。</p> <p>一体どれほどの費用がかかるのか、全体の事業費が明らかになるのがいつになるのか現施設との費用の比較を市民に周知するべき。節目ごとに市民への説明を求めるものです。</p>	<p>平成28年度は、両委員会の案を基に建設候補地周辺住民の正式な事業合意である「整備協定書」の締結に向け、協議を進める予定であります。</p> <p>建設候補地については、住民参加型の取り組みのもと、公募により応募があった4箇所及び現在地の計5箇所により、用地検討委員会において、用地条件確認、生活環境・自然環境等の保全、周辺住民の理解度・協力度、経済性、地域社会貢献等の多面的かつ総合的な比較検討を行い、最も優位とされた吉田地区を建設候補地として、施設整備基本計画検討委員会において施設整備基本計画の調査審議を進めてきたところでございます。</p> <p>次期中間処理施設整備事業は、従来の事業推進とは、大きくこととなり、ステップを踏みながら進めてきています。事業用地を公募し、応募のあった用地を対象に住民参加型の取り組みのもと多面的・総合的に比較評価を行い、その結果をもとに、組合において吉田地区を建設候補地に選定し、地元町内会の吉田区と基本協定を締結しており、周辺住民との協議をもつて、最終的に決定する事項等がありますことから概算事業費の算出ができない状況でありまことをご理解ください。</p> <p>周辺住民との当該協議の結果は、これまでどおり組合から適宜情報公開され、今後も積極的な情報公開と住民参加型の取り組みの継続により、関係市町住民の</p>

意見No.	意見箇所	意見内容	回答内容
9-① (累計17)	施設整備基本計画(案)に関連しての要望	私はこの街のごみ処理を「印西地区環境整備事業組合」として行うようになってきた経緯は不知ですが、たぶん34万都市計画の中で組み込まれたのではと推測してきました。そして、今日千葉ニュータウンの計画人口が14万余人、2022年の印西市の人口が10万余人と予測しているなかでは、各自自治体が住民と協力しあってごみの処理を行うべきで、組合は解散すべきものと考えています。	理解と協力のもと、当該計画が推進されるものと考えます。 ごみ処理の効率化が求められる中で、広域処理を担っているのが組合です。今後も、ごみ処理の効率化に努めてまいります。
9-② (累計18)	記載なし	広報「印西地区かんきょうせいび No. 26」で「施設整備基本計画(案)」等の意見募集を知り、提出期日は迫っていましたが牧の原出張所に計画案等の閲覧に伺いました。膨大な文書は貸し出しできないこと、概要版はないとのことでした(今後、このような大きなプロジェクトの取組みで市民に意見を求める場合、中間段階であっても概要版の作成を要望します)。	関係市町住民の方々に内容を理解していただくうえで、わかりやすい資料作成に心掛け、説明していく必要があると理解しています。 パブリックコメントを求める資料については、計画の内容を正確にご理解いただくことから、全文を提示させていただいたため文量が多くなりました。ご理解のほどよろしくお願ひします。
9-③ (累計19)	記載なし	私が「印西地区ごみ処理基本計画」の概要を知った上で、次期中間処理施設計画とその進捗状況を知りたかったことの一つが、基本計画(案)第4章(整備スケジュール)で大まかな流れはつかめました。	
9-④ (累計20)	記載なし	3月6日(日)午後から行われる説明会には、少なくとも計画案の概要版を望みます。また、整備スケジュールの詳細、そして、大まかな経費の概算などの報告を期待します。併せて、なぜ各自自治体での処理ではなく、組合事業として行うのか(すでに議論し決定済みでしたら)、そのことも一言触れていただければありがたいです。	検討結果説明会では、限られた時間の中で、ご説明させていただきますので、計画内容のポイントを絞った説明資料により行う予定であります。
10-① (累計21)	全体について	施設規模が前計画(平成23年3月)の240t/日から、過大なごみ処理量推計の見直しによって、156t/日とコンパクトに変更されたことは、ムダの排除、財政の有効活用の面で非常に良いことでした。 また、前回計画の工事着工時期が今回計画で先延ばしされたことは、偶然の幸運とはいえ、オリンピック特需による実勢建築費の高騰(ごみ処理1トン当たり建設単価は、平成26年度は24年度の50%増との報告もある)の影響を回避することとなり、前回計画がそのまま続けられた場合を考えると大きな整備費削減につながったものと思われれます。	建設候補地を吉田地区とする次期中間処理施設整備事業については、平成26年3月に策定した「印西地区ごみ処理基本計画」を踏襲し、施設整備基本計画の調査審議を進めてまいりました。 施設整備基本計画の調査審議にあつては、基本方針として、「経済性と高度なシステムの両立」を掲げ、調査審議を進めており、今後も経済性を考慮した当該計画が推進されるものと考えます。 地域住民の方々の声を反映した施設整備に努めたいと考えておりますので、引き続き、次期中間処理施設整備事業にご理解とご協力をお願いいたします。

意見No.	意見箇所	意見内容	回答内容
10-② (累計22)	記載なし	<p>排ガスの自主規制値が前回計画よりも厳しく定められていること、煙突高が景観保護上 59m とされていることは地域住民への配慮がうかがわれ、好ましく思います。</p> <p>また、施設やアクセス道路の配置、防災拠点機能等についても、「地域振興策との調和」「周辺住民との協議により決定」との基本姿勢が随所で述べられており、吉田地区との「基本協定」を踏まえたものとなっていて、周辺地域の意向を重視した、信頼感のもてる計画であると思います。</p>	<p>施設整備基本計画検討委員会において、煙突の高さや地盤切下げの景観への配慮のほか、地域振興策を展開する場所に影響を与えることのないアクセス道路ルート選定など、地域振興策との調和について配慮する必要があるとの認識のもと調査審議を進めてまいりました。</p> <p>地域住民の方々の声を反映した施設整備に努めたいと考えておりますので、引き続き、次期中間処理施設整備事業にご理解とご協力をお願いいたします。</p>
10-③ (累計23)	記載なし	<p>事業を確実に進めるために、土地買収についての所有者との話し合い交渉が早急に開始されることを希望します。</p> <p>このことに関して、吉田地区と環境整備事業組合が結んだ「基本協定書」は、設備基本計画と地域振興策について両者の合意がなされることを条件に、対象土地 33 筆を建設候補地とすることを取り決めていて、土地所有者 28 名の意志が表明されています。</p> <p>今後、両者の交渉が短期間にスムーズに進めばよいのですが、場合によっては長い時間がかかる内に、土地所有者の側に所有権の移転や制限能力の発生などが起きて、基本協定で合意された現在の所有者の意志が買取れない不測の事態がおきて、折角の計画が白紙に戻ることも万が一生じないとも限りません。そうした場合への法的備えが必要ではないでしょうか。</p> <p>例えば、両者の前記合意を条件にした売買予約の仮登記などが出来れば一対策にはなりますが、組合側にとつては安心が高まる一方、所有者にとつては権限が制限されるような気がして、現段階では乗れないかも知れません。</p> <p>委員会の審議の中では、所有者側の安心を保障しながら将来の所有権の移転を保存する法的仕組みについても議論されたと思いますが、双方の話し合いによつて、前記した不測の事態などによつて計画の実現が不能となるようなことを阻む対策をとられることを切望します。</p>	<p>次期中間処理施設整備事業については、基本協定書（資料編(8)-1 ページ参照）の第 4 条において、「施設整備基本計画検討委員会による答申を踏まえ、協議のうえ吉田区と組合が合意する施設整備の基本計画を決定するものとする。」と規定しています。</p> <p>当該協議において決定（合意）する事項としては、煙突の高さや地盤切下げの景観への配慮、アクセス道路ルートなどが挙げられ、これらの決定を受けて用地取得に係る不動産鑑定を経て、用地取得の事務手続きに着手することができると認識しております。</p> <p>ご指摘の内容につきまして、今後周辺住民と組合との協議による決定を受け、土地所有者の方々の意思を尊重し、組合において慎重かつ丁寧な対応により、進めていかれることを望むものであります。</p>
10-④ (累計24)	余熱利用に関して	<p>余熱利用について、今回の構想では、地域振興への温水や蒸気供給を確保しながらも、基本は発電へ利用し、高効率発電施設とすると位置づけています。しかし、想定発電量をはじめ、その詳細は、地域振興策の内容が不明であるとして具体的に示されておりません。</p> <p>これに関する前回の計画は、既存の地域冷暖房への供給量の増加が重点で、高効率発電は無理とされてきました。この方策を選択する大きな理由として、地域冷暖房施設の蒸気利用による CO2 発生削減効果を上げていたのです。</p> <p>想定される全体の蒸気発生量、その内、場外利用を除いて発電利用した場合の発電量、その発電量の場内利用と外部売電の量等々、現状と前回計画と今回計画の差異を、イメージ的にも知らせて欲しいところですが、「3. 発電及び熱利用の方向性及びエネルギーバランス」の項の説明では、これらの関係がわかりません。不確定要素が多い中で、想定は難しいこととは思いますが、新たな施設のイメージ</p>	<p>建設候補地を吉田地区とする次期中間処理施設整備事業における余熱利用は、循環型社会形成推進交付要件を満たすエネルギー回収率を確保する中で、次期中間処理施設の施設負荷を発電により賄い、地域活性化に寄与する地域振興策施設へ余熱を供給し、余剰エネルギーについては、発電による売電や地域振興策との連携を図ることとしております。</p> <p>地域振興策の事業規模は決定に至っておりませんが、熱エネルギーを最大限活用することを念頭に、基本協定書に規定する協議により、地域振興策の事業規模が具体化した時点で、発電規模の決定や温度が下がった蒸気の再利用など、今後の技術動向を反映した未利用エネルギーの回収についても、継続的に検討していくものと位置付けております。</p>

意見No.	意見箇所	意見内容	回答内容
10-⑤ (累計25)	記載なし	<p>プラ容器包装については、現在、分別指導が行われており、現行の「ごみ処理基本計画」でも「サーマルリサイクル化は検討課題」とされていたものが、今回の計画の中では「次期中間処理施設ではプラスチック製容器包装を焼却対象ごみとする」と明記されました。これは高効率発電化のためだと思いますが、従来の施設からの変更理由を丁寧に説明するべきだと思います。</p>	<p>施設整備基本計画は、平成26年3月に策定した「印西地区ごみ処理基本計画」を踏襲するもので、目標年度の年間焼却対象ごみ量とされている約42,000tにプラスチック製容器包装の焼却を想定した約3,000tが含まれており、焼却施設の処理規模を156tとして調査審議を進めてきたところでございますが、プラスチック製容器包装の焼却について決定したものではありません。</p> <p>「印西地区ごみ処理基本計画」において、サーマルリサイクル化については検討課題である認識のもと、焼却対象ごみの種別については、今後に予定している「印西地区ごみ処理基本計画」の改訂などを踏まえ、最終決定する必要があると考えております。</p>
10-⑥ (累計26)	想定建設費について	<p>「5. 事業スキーム別のライフサイクルコストの試算」について、審議の途中経過の中で、突然「建設費150億円」という数字が出されて混乱を招きました。これは、昨今のオリンピックピック特需等を原因とする建設費高等をそのまま反映した最近のゴミ焼却施設の契約実績の平均をベースにしたものとの事で、その後72億円に訂正されました。</p> <p>その訂正の考え方については、資料「LCC算定のためのDB方式の施設建設費及び運営維持管理費の設定」で詳しく述べられているところですが、その理論はあくまでもメーカーアークエートの見積額150億円を前提としたもので、補正率の出方も技巧に走りすぎている気が致します。</p> <p>これまで使っていた「トン当たり5千万円」も、今回メーカーが使った「トン当たり約1億円」の数字も、その背景にあるのは実際の契約実績である点では共通ですが、その数字の利用目的、契約実績のとらえ方などについては慎重な配慮が必要です。</p> <p>私見では、前回計画と今回計画の関連性からすれば、同じベースでの対比上、前回の「平成10年～24年度の8施設の建設実績、トン当たり42,348千円」をベースにした「トン当たり5千万円」をそのまま使うべきと思うものです。</p> <p>今回、メーカー見積りのベースに使ったと思われる3ケースの一つにはトン当たり1億9百万円という岩国市の事例が入っていますが、調べてみると、自衛隊機地に隣接しているため的高度制限や埋立地のための軟弱地盤などの特殊条件があるなどで、こうしたものを無条件でつかっているのは配慮が足りないと思います。</p> <p>もし、両計画の関連性は脇に置いて、実勢価格を見たいなら上記資料の中から特殊例を除く6事例からは「平均7千3百万円」が得られるわけで、いずれにしても、その辺りは丁寧に説明をしていただきたいと思います。</p>	<p>施設建設費については、事業方式の検討に際し、ライフサイクルコスト試算のために用いたものであり、事業費とするものではございません。</p> <p>しかしながら、東日本大震災の震災復興や東京オリンピックの特需による高騰分があまりにも大きいと判断し、平成27年における同処理方式、同規模程度の契約実績を参考として、現時点における事業方式の検討のための概算施設建設費として設定（資料編(16)参照）したところでございます。</p> <p>建設候補地を吉田地区とする次期中間処理施設整備事業については、検討委員会による答申を踏まえ、協議のうえ決定するものとされており、当該協議の決定により概算事業費が明らかになる時点では、契約実績の捉え方などに配慮し、また、工事発注時点においては、環境省が作成した「廃棄物処理施設建設工事の入札・契約の手引き」にのっとり、工事費を設定するなど、適切と考えられる方法により設定されていくものと考えます。</p>

意見No.	意見箇所	意見内容	回答内容
11-① (累計26)	記載なし	<p>かつて印西市小倉台に住んでいました。当時から現在のクリーンセンターの位置について、何ら問題はないと思っています。皆さんが嫌がるという施設は目の届かない土地に移転するのではなく、むしろ目の届く位置に置くべきであると考えます。東京にも駅前にもゴミの焼却場が置かれています。</p> <p>そもそもパブリックコメントを求めていることも知人から聞きました。多くの皆さんは知っているのでしょいか。</p>	<p>建設候補地については、住民参加型の取り組みのもと、公募により応募があった4箇所及び現在地の計5箇所により、用地検討委員会において多面的かつ総合的な比較検討を行い、最も優位とされた吉田地区を建設候補地として、施設整備基本計画検討委員会において施設整備基本計画の調査審議を進めてきたところでございます。</p> <p>パブリックコメントの募集は、組合広報紙及びホームページ並びに関係市町広報紙により周知を図り、組合ホームページをはじめ、関係市町庁舎及び出張所等で実施させていただいたところとして、今後とも周知方法等の更なる調査研究を行ってまいります。</p>

(19) 検討結果説明会の結果報告

施設整備基本計画を調査審議した「施設整備基本計画検討委員会」による検討結果説明会の結果報告を参考までに添付する。

**印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
施設整備基本計画検討委員会・地域振興策検討委員会
検討結果説明会 会議録（概要版）**

議 題	検討結果説明会
日 時	平成 28 年 3 月 6 日（土） 13:00～15:00
場 所	印西地区環境整備事業組合 3階大会議室
出席者	学識委員（施設整備）：2名 （地域振興）：2名 印西地区環境整備事業組合：8名 関係市町：3名 コンサル：2名
周辺住民	17名
配付資料	・検討結果説明会資料：席次表、次第、説明資料（A4、46p） ※閲覧資料、検討結果説明会に関する意見書：会議室後方に設置
主 たる 事 項	
<p>1. 開会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・写真撮影、録音を行うことを通知する。 <p>2-1. 委員長挨拶（施設整備基本計画検討委員会委員長）</p> <p>現施設は稼動 30 年を経過しているため、新たな施設を建設する時期に差し掛かってきた。ごみ処理施設は迷惑施設との見方がある中で、このニュータウンで共存共栄し、安心安全な稼動をしてきた。しかし、同一敷地での建替えは理解が得られない状況の中で、全国でも稀に見る公募方式を採用し、迷惑施設との認識をプラス価値に変えたとの吉田区の強い思いのなかで検討を進めてきた。今後もこのような方式が広まることを期待している。忌憚の無い意見を頂き、最後となる第 10 回委員会に反映したい。</p> <p>2-2. 委員長挨拶（地域振興策検討委員会委員長）</p> <p>市民目線、自然保護の観点から、吉田区の意見を専門的知識の豊富な委員で検討してきた。色々なアイデアが出ており、これらのアイデアを今後さらに検討し、上手に組み合わせれば、地域全体の良さを首都圏の方々にアピールする、よりよい案になるものと考えている。</p> <p>吉田地区の方は、これを人任せにせず、自らの手で経営することも考えており、地域ぐるみの町起こしとなり、白井市、栄町も含めた地域活性化に繋がるものと考えている。皆様の意見を頂き、さらに検討に反映したい。</p> <p>3. 出席委員及び事務局職員紹介（組合より紹介）</p> <p>4. 検討結果説明（組合より説明）</p> <p>5. 質疑応答</p> <ul style="list-style-type: none"> ・説明会に管理者である印西市市長は出席しないのか？ →検討委員会主催の説明会のため、出席はない。 ・白井市、栄町が単独でごみ処理をするという考えはなかったのか？ →広域による効率的処理の枠の中で考え組合を設置し、処理を行っている。 ・計画市道のルートは、新川を渡り八千代市に繋がっている。白井地区にも利便性があるルートは考えなかったのか？ →中間処理施設の運営を考慮したアクセスルートを検討したものである。地域振興策の利便を考慮したルートは、今後、地元と調整の上、決めていく。 ・事業費の検討はなされたのか？ →地元との協議の中で決定することが多々あることから、今後検討を進めた上で、事業費を提示する。 ・事業費の検討において、既存施設の用地での建替えの方が安くなる可能性は無いのか？ →建替えは現在地ありきではなく、用地検討委員会を経て現在の検討に至っていることをご理解いただきたい。 ・ストーカ式を選定した理由は何か、以前は灰溶融が含まれていたが止めた理由は何か。 	

→最終処分場を保有しており、その有効利用の観点からストーカー式を選定している。

- 基本方針に地域住民の理解と協力とあるが、地域の範囲はどこまでか。煙突の計画高での排ガスの影響が最大となる地点は吉田区より離れた周辺地域となるが予測されるが周辺地域からの意見等の対応は考えているか。

→建設候補地が属する町内会である吉田区及び周辺町内会である松崎区（5つの町内会で組織）を対象と考えている。排ガスの影響については、環境アセスメントを実施による結果を縦覧し意見を求める。

→最大着地濃度地点は施設から2km程度で、環境基準の1/100未満の最大着地濃度ということを確認している。計算結果も公表しているが、安全・安心面についても答申の中で伝わるよう配慮させていただきたい。

- 地域振興策は初期投資のみではなく、運営費の負担を考慮する必要がある。運営費が赤字になった場合は誰が負担するのか。

→どこで、何を、どのような規模でやるかといった具体的なものは決めていない。具体的検討は来年度以降に行う予定であり、その際に、リスク分担も協議して決めていく。現時点では赤字の負担を否定するものでもなく、事業内容によるものと思う。

- 現在の温水センターでも構成市町の負担がある。それを踏襲するのか。

→吉田区では採算性のある、次世代の負担とならない自立した施設を基本に検討を進めている。

- 集客の心配はないか。

→吉田地区は大規模住宅に囲まれており、より多くの集客が図られるよう検討していく。

- ごみ処理=迷惑施設との見方の中で、吉田区で地域おこしとして、受入れることには敬意を表する。地元への感謝が基本と理解している。地域振興策に対しては、住民任せではなく、組合がサポートする必要がある。当初の間の赤字は負担する等、印西市もサポートすべきであり、それを、答申に明記して欲しい。

重点施設については組合の主導で決定し、責任をもって展開してほしい。

→組合も事業主体として、十分な対応をするとともに、地元の方と一緒に検討していくスタンスである。パブコメでも地元住民に配慮すべきとの意見をいただいております、今月開催する委員会において審議させていただく。

今後の審議により、答申への記載を検討する。

- 敷地用地の面積は、前市長の時の計画では広い土地だったが、今回の敷地面積はどの程度か。

→約2.6ha。

- 計画道路の幅員、用地買収部はどこか。

→計画幹線松崎吉田線からの分岐として、現道活用を基本とし9mの幅員とする計画であるが、ルート決定については周辺住民との協議による。

- 地域将来像の賑わい、雇用・就労は本当に確保できるのか。集客のない道の駅もみている。賑わいは、周辺の住民が行きたいと思う施設でないといけない。集客ができるのか心配である。今後検討することなので回答は求めない。

- 農業振興策は非常によいと思う。殆どの農家は跡継ぎがない状況で、田んぼは組合の機械で耕作してもらえらるが、畑はどうにもならない。今後の野菜作りは、工場のようなかたちになっていくと思う。印西市内のゴルフ場の下農園では、従業員が20~30人おり、近隣の農家方が働いている。東京に出たお嬢さんがUターンしてきて、近隣の方を巻き込んで大規模にやっていて、近くの販売店に卸している。このように、事業が広がっていく可能性がある。

6. 今後の予定について（組合より説明）

7. 閉会

(20) 概要版会議録

施設整備基本計画を調査審議した「施設整備基本計画検討委員会」の概要版会議録を参考までに添付する。

資料	頁
第 1 回会議 概要版会議録	(20) -1
第 2 回会議 概要版会議録	(20) -2
第 3 回会議 概要版会議録	(20) -4
第 4 回会議 概要版会議録	(20) -6
第 5 回会議 概要版会議録	(20) -8
第 6 回会議 概要版会議録	(20) -10
第 7 回会議 概要版会議録	(20) -12
第 8 回会議 概要版会議録	(20) -14
第 9 回会議 概要版会議録	(20) -16
第 10 回会議 概要版会議録	(20) -19

**印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
施設整備基本計画検討委員会第1回会議 議事録（概要版）**

議 題	施設整備基本計画検討委員会第1回会議
日 時	平成27年5月24日（日） 14:35～15:25
場 所	印西地区環境整備事業組合 3階大会議室
出席者	委員：7名（欠席1名、松崎区未選出）、事務局：5名、関係市町：3名 コンサル：2名
配付資料	印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会資料、吉田地区同意書・基本協定書

主 たる 事 項

1. 開会
2. 委員長及び副委員長の選任
 - (1) 委員長に大迫委員、副委員長に河邊委員、長谷川委員（欠席）の2名が選任
3. 関係法規について
 - (1) 附属機関条例、附属機関条例施行規則、組織細則について事務局より説明
 - (2) 運営細則、専門部会要綱、会議傍聴遵守事項について、案のとおり承認
4. 今後のスケジュールについて（施設整備基本計画検討委員会）
 - (1) 資料中②会議開催（10回）の各回の議題については、第2回委員会に提示
 - (2) 資料中②会議開催（10回）の日程は、議題により調整が必要となる場合あり。
 - (3) 資料中④先進地の視察は、7月上旬の平日を予定。場所、日時は第2回委員会に提示
 - (4) 資料中⑤建設候補地周辺住民意見交換会の対象地区は吉田区及び松崎区を予定
 - (5) 資料中⑤建設候補地周辺住民意見交換会の場所、日時は今後地元と調整
 - (6) 資料中⑤建設候補地周辺住民意見交換会の日程について、第1回を27年9月5日、第2回を28年2月6日に変更
 - (7) 資料中⑥検討結果説明会の対象地区は印西地区を予定
以上確認され、その他の日程については案のとおり了承
5. 会議の運営について
 - (1) 会議録については、会議終了後10日前後を目処に発言録を委員に配布。概要版はそれ以前に準備でき次第、配布する。
 - (2) 委員意見等の提出方法はメール、FAX等、任意の方法を可とする。
6. その他
 - (1) 次回検討会は、午前中に現地調査を行い、昼食をはさみ午後から開催する。
 - (2) 本日の会議録の署名は、河邊副委員長、竹内委員が行う。
 - (3) 閉会後に委員の集合写真の撮影を行う。
7. 閉会

※ 傍聴者：7名

**印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
施設整備基本計画検討委員会第2回会議 議事録（概要版）**

議 題	施設整備基本計画検討委員会第2回会議
日 時	平成27年6月21日（日） 13:00～15:30
場 所	印西地区環境整備事業組合 3階大会議室
出席者	委員：7名（欠席1名、松崎区未選出）、事務局：8名、関係市町：3名 コンサル：5名
配付資料	・施設整備基本計画検討委員会第2回会議資料 ・参考資料-1：意見書一覧

主 た る 事 項

1 開会

(1) 会議録署名は原委員と酢崎委員で了承

2 会議録について（第1回会議）

(1) 第1回会議会議録概要版のメール送付確認、全文会議録署名後の送付方法確認、組合ホームページへの掲載について確認

3 意見書について

(1) 意見書の取り扱いについて、委員長宛の意見書については用地検討委員会時同様、個別に審議せず、議題に応じて参考とする。

(2) 組合宛の意見書については、組合にて対応する。

4 検討委員会のスケジュールについて

(1) 検討委員会のスケジュール及び検討項目及び基本計画の目次構成については、提示資料を基本とするも、委員会での議論のうえ、適宜柔軟に対応する。

5 次期中間処理施設整備事業のスケジュールについて

(1) 現時点での事業スケジュールとして了承

6 次期中間処理施設整備の基本方針について

(1) 基本方針の理念、方向性については了承。下記①～④ほか文言等調整は委員長・事務局により以後再調整

① 「効率的かつ経済性を考慮した最新技術」＝「最新技術」が良いものとは限らない。

② 「防災拠点」を付加＝強靱な施設整備として

③ 「です」「ます」調の調整

④ 「(2) 循環型社会形成と地域活性化の拠点となる施設整備」に項目追加

7 次期中間処理施設の処理システム・処理方式について

(1) 処理システム方式・処理方式を焼却方式・灰溶融方式に絞り込み検討を進める。

(2) 先進地視察を第3回会議から第4回会議までの間の平日に変更（日程案は次回会議に提出）

8 その他

(1) 第3回検討会は7月12日(日)13:00から開催

9 閉会

※ 傍聴者 : 6名

**印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
施設整備基本計画検討委員会第3回会議 会議録（概要版）**

議 題	施設整備基本計画検討委員会第3回会議	
日 時	平成 27 年 7 月 12 日（日） 13:00～15：15	
場 所	印西地区環境整備事業組合 3階大会議室	
出席者	委員：7名（欠席1名、松崎区未選出）、事務局：8名、関係市町：3名 コンサル：4名	
配付資料	<ul style="list-style-type: none"> ・施設整備基本計画検討委員会第2回会議資料、 ・施設整備計画に関する意見書ほか 	
主 たる 事 項		説明・指示
<p>1. 開会</p> <p>(1) 会議録署名は山崎委員と宮内委員で了承</p> <p>2. 会議録について</p> <p>(1) 第2回会議会議録概要の確認、全文会議録署名後の送付方法確認、組合ホームページへの掲載について確認</p> <p>3. 意見書について</p> <p>意見書2通の説明・報告</p> <p>(1) 意見書の内容を検討し、より良い施設をつくって貰いたい。</p> <p>(2) ガス化溶融炉については事故事例もあるが、それだけでは処理方式を絞ることはできないため、今後も焼却、ガス化溶融を候補として処理方式を検討していく。</p> <p>4. 計画施設規模の検証について</p> <p>(1) 今回会議資料での H25、H26 の実績値については削除とする。</p> <p>(2) 施設規模については、次期中間処理施設の稼働時期が平成 40 年度とかなり先となるため、今回の施設整備基本計画で検討するには無理がある。また、その間に2度のごみ処理基本計画の改訂が予定されていることから、次回のごみ処理基本計画を改訂する際に検討するものとし、本委員会の審議事項から削除する。</p> <p>(3) ごみ処理基本計画の平成 40 年度推計ごみ量から導き出した施設規模 156 t / 日では、稼働開始年度が前後することで、施設規模に過不足が生じることが予測されることによる検証は行う。</p> <p>(4) 施設規模の検討はごみ処理基本計画によるものの、メーカーアンケートに採用する施設規模は、156 t / 日で了承された。</p> <p>5. 計画ごみ質について</p> <p>(1) 説明資料は分かり易いものとするよう検討し、専門用語については用語集を添付する。</p> <p>(2) メーカーアンケートに採用する計画ごみ質は、了承された。</p>		

6. 公害防止基準について

- (1) 排ガス等の自主規制値（案）は前計画値を暫定として採用するが、アンケートによるメーカーの提案値を妨げるものではない。
- (2) 公害防止基準については、コストも考慮した検討を行う必要がある。
- (3) 公害防止基準は、将来に関わることなので、予算だけでなく環境についても考慮して欲しい。

7. プラントメーカーへのアンケート調査項目と実施工程について

- (1) アンケート項目はメーカーからの回答の統一性を図るため、今後協議していく。
- (2) 大規模災害については、想定する規模を明示して欲しい。
- (3) 今回のアンケート項目は施設に対する基本的な事項を対象とする。
- (4) アンケートの対象処理方式は、焼却方式、ガス化熔融方式とする。
- (5) アンケート実施工程は了承された。

8. その他

- (1) 基本方針について、第9回の答申素案の際には（案）を削除する。
- (2) 先進地視察については、候補一覧から2施設程度を選定する。選定は組合に一任する。
- (3) 先進地視察日程は8月3、4日のいずれかで検討する。視察先の都合次第では変更の可能性もあるため、組合は早急に日程調整を行う。
- (4) 第4回委員会は8月23日第四日曜日に開催予定（同3F会議室 13時～）
- (5) 先進地視察、会議開催通知はメールにて連絡

9. 閉会

※ 傍聴者 : 6名

印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
施設整備基本計画検討委員会第4回会議 会議録（概要版）

議 題	施設整備基本計画検討委員会第4回会議	
日 時	平成27年8月23日(日)13:00～15:30	
場 所	印西地区環境整備事業組合 3階大会議室	
出席者	委員：6名（欠席2名、松崎区未選出）、事務局：8名、関係市町：3名 コンサル：4名	
配付資料	<ul style="list-style-type: none"> ・施設整備基本計画検討委員会第4回会議資料 ・施設整備計画に関する意見書ほか 	
	主たる事項	説明・指示
<p>1. 開会</p> <p>(1) 会議録の署名は、河邊副委員長、竹内委員で了承</p> <p>2. 会議録について（第3回会議）</p> <p>(1) 第3回会議会議録概要の確認、全文会議録署名後の送付方法確認、組合ホームページへの掲載について確認</p> <p>3. 地域振興策検討委員会第3回会議の報告について</p> <p>(1) 地域に求められる将来像、地域の課題、地域振興策のアイデア抽出を実施し、次回会議でアイデアの絞り込み、連携効果、事業展開場所の検討を経て、意見交換会に臨む予定</p> <p>4. 意見書について</p> <p>(1) 今後、吉田地区から、ふじみ野クリーンセンターを目標（公害防止基準）とすべきとの同意見の意見書が提出されると思われる。</p> <p>5. 検討委員会等スケジュールについて</p> <p>(1) 今回会議の審議内容の一部は8/27期限のアンケート結果を整理したうえで、次回、第5回会議で示す。</p> <p>(2) 審議日程が変更となることに伴い、第5回会議のボリュームが大きくなるため、第5回から第8回会議までの間で審議日程を事務局調整</p> <p>6. リサイクルセンターについて</p> <p>(1) 本計画における処理施設規模は、現ごみ処理基本計画等を踏襲し15t/日とするが、決定事項ではなく、施設整備にあつては直近のごみ処理基本計画の計画値により改めて検討する。</p> <p>(2) 粗大ごみの中から家具類を補修・販売するリサイクルプラザ機能は、地域振興策との関連もあり、次回以降の委員会で、現施設の実績等を示し、必要な機能について結論を出す。</p> <p>(3) リサイクルセンターでの災害ごみの受入計画はないが、受入れがあつた場合にも、仮置き等の対応できるよう考慮しておく必要がある。</p>		

<p>7. その他</p> <p>(1) 建設候補地周辺住民意見交換会について</p> <p>① 意見交換会の目的は、検討委員会の途中経過、方向性を示し意見を頂くことにあり、質疑の時間をできるだけ多く設け、説明は簡潔に行う。</p> <p>② 意見交換会について、吉田地区と松崎地区では考えや認識に違いがあると思われるため、説明資料に配慮するとともに、住民がわかる説明資料を工夫</p> <p>(2) 施設整備基本計画検討と連携する地域振興策（案）</p> <p>① 建設候補地内の施設機能、建替え用地を活用する地域振興策メニューは地域域振興策検討委員会からの提案により、施設機能等を損なわない範囲で検討する必要があり、活用内容については当検討委員会で検証する。</p> <p>(3) その他</p> <p>① 第5回委員会は9月13日第二日曜日に開催予定（同3F会議室 13時～）</p> <p>② 第6回委員会を10月18日から10月17日に変更調整</p> <p>8. 閉会</p>	
--	--

※ 傍聴者 : 5名

印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
施設整備基本計画検討委員会第5回会議 会議録（概要版）

議 題	施設整備基本計画検討委員会第5回会議	
日 時	平成27年9月13日(日)13:00～15:35	
場 所	印西地区環境整備事業組合 3階大会議室	
出席者	委員：6名（欠席2名、松崎区未選出）、事務局：8名、関係市町：3名 コンサル：5名	
配付資料	<ul style="list-style-type: none"> ・施設整備基本計画検討委員会第5回会議資料 ・施設整備計画に関する意見書ほか 	
主たる事項		説明・指示
<p>1. 開会</p> <p>(1) 本日の会議録の署名は、原委員、酢崎委員が行う。</p> <p>2. 会議録について（第4回会議）</p> <p>(1) 概要版を資料外別添①として配布</p> <p>3. 地域振興策検討委員会第4回会議の報告について</p> <p>(1) 主にこれまでの会議で集約整理した地域振興策の総合パッケージについて、現地の航空写真を用い、展開する現場を眺みながら精査を加えた。</p> <p>(2) 主な意見として、各地域振興策が効果的に連携することによる「地域まるごとミュージアム」的な大きな括りをイメージさせ、展開する場所は、細別化せず大きく括ること。</p> <p>(3) スコーラと称する各種人材育成を視野に入れた学校機能も付与させる。</p> <p>4. 意見書について</p> <p>(1) 意見書1通の説明・報告</p> <p>5. 建設候補地周辺住民意見交換会報告について</p> <p>(1) 松崎区は安全・安心への関心・心配する様々な意見が直接伺え、有意義であった。吉田区は地域振興策に係る議論が主であったように思えるが、松崎区同様、施設整備に係る意見もあり、今後の検討に活かしていきたい。</p> <p>(2) 松崎区は以前（用地検討時の説明会）に比べ、次期施設の建設について前向きな発言があり、施設周辺の整備への期待が感じられた。一方、吉田区では以前より更にプラス思考で施設整備を進めていこうという姿勢が伺え、それぞれの地区での考え方、認識の違いが見られた。</p> <p>6. 施設の安全対策等について</p> <p>(1) 「安全・安心な施設」、「防災拠点としての施設」に要求されることは今回の委員会のポイントになる。安全・安心については落ち度の無いよう、検討対象外の項目であっても、検討対象外とする理由を挙げる必要がある。また、作業員の安全確保策についても、委員会で触れて欲しい。</p> <p>(2) テロや外部飛来物に関しては、焼却施設が外部に被害を及ぼす施設ではなく、発生する確率が低いことから、今回の検討対象としていない。そういった議論を議事録に残すことで、検討から漏れていないことが明らかになるのではなか。</p> <p>(3) 施設の閉じ込め対策は、施設全体を負圧にすることやシールを行うことで対応</p>		

している。停止した場合にも外部に有害物質が飛散することのないよう設計することが基本となっている。

- (4) 施設の腐食に関しては、定期点検、結露しない温度対策、腐食しにくい部材を使用するなどの対応を図る。
- (5) 気象条件はこれから行う、環境影響評価の中で条件等を設定し検討する。
- (6) 手選別作業員の安全対策については、選別設備自体に安全対策が施されているほか、防護マスク等安全に対する配慮、安全教育を徹底する。
- (7) 災害時に廃棄物を支障なく処理することが求められ、重要度係数が 1.25 であっても、これまでの災害で致命的な損傷を受けた例は無いため、1.25 で妥当であると思われる。ただし、議論したことは記録として残しておく必要がある。
- (8) 災害時始動用電源の種類については、今後の詳細設計等の段階で改めて検討を行うものであるが、確保の必要性と基本的方針として確認する。

7. エネルギーバランスについて

- (1) 施設規模 156t/日でどれくらいの規模の地域振興策が可能であるのか、どれくらいの熱利用ができるのか、詳細でなくて構わないがイメージができるような資料を提示して欲しい。併せて、どのような問題、課題があるのか、示して欲しい。
- (2) 環境省の交付金の交付要件について次回の検討委員会で説明する。

8. 処理方式の選定について

- (1) メーカーアンケートは 8 社に依頼をしたが 4 社が辞退し、2 社から回答が得られ 2 社は回答にもう少し時間がかかるとの状況である。そのため、各方式の比較検討は、これまでの知見などを用いた技術の比較検討とした。
- (2) 現在の技術では、各方式で耐用年数や安全面において大きな差はない。
- (3) 組合は最終処分場も有しているため、そのことも考慮した処理方式とする必要があるのではないか。
- (4) 将来のごみ処理に係る費用が抑えられる技術が良い。
- (5) 委員会資料に記載されている評価（事務局案）については、妥当であると考えますが、記載した評価についての理由を示したほうが良い。
- (6) 次回の委員会では、検討委員会としての総合評価を記載し、決定する。

9. その他

- (1) 次回は、10月17日（土）（13時～同会議室）に開催する。

※ 傍聴者 : 5名

**印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
施設整備基本計画検討委員会第6回会議 会議録（概要版）**

議 題	施設整備基本計画検討委員会第6回会議
日 時	平成27年10月17日(土)13:00~15:45
場 所	印西地区環境整備事業組合 3階大会議室
出席者	委員：7名（欠席1名、松崎区未選出）、事務局：7名、関係市町：3名 コンサル：3名
配付資料	・第6回会議次第 ・第6回会議資料 ・資料外別添① ・資料外別添② ・参考資料1

主 たる 事 項	説明・指示
<p>1. 開会</p> <p>(1) 会議録の署名は、山崎委員、宮内委員が行う。</p> <p>2. 会議録（第5回会議）について</p> <p>(1) 概要版を資料外別添①として配布</p> <p>3. 地域振興検討委員会第5回会議の報告について（主な報告内容）</p> <p>(1) 地域振興策総合パッケージについて中間決定（案）の決定</p> <p>(2) 地域振興策事業スキームについて、関係者役割分担審議</p> <p>(3) 地域振興策の展開スケジュール</p> <p>4. 意見書について</p> <p>(1) 提出が無かった旨報告</p> <p>5. 処理方式の選定について</p> <p>(1) 各方式とも評価記載はまとまりがあり、妥当である。</p> <p>(2) 焼却方式は、ストーカ式が優位とする。</p> <p>6. エネルギーバランスについて</p> <p>(1) 焼却炉の年間稼働日数が、2炉運転166日となっているが、2炉の連続運転期間は最長30日程度になると考えられるため、留意が必要である。</p> <p>(2) 焼却炉の運転は、ごみ量によるが1号炉60日間→1,2号炉30日間→2号炉60日間といったサイクルでの運転になることが一般的である。</p> <p>(3) 全炉停止が7日間と記載されているが、最大7日のように読み取れる。故障が想定される箇所については点検を行っているため、故障はほとんどないが、温水センターへの蒸気を送る配管が破裂したこともあり、法定点検のほかに故障等で全炉停止することもあるため、最低7日間の全炉停止である旨を記載する必要がある。</p> <p>(4) 施設の負荷は、管理棟やリサイクルセンターでのエネルギー使用を考えている。ストブローなどの設備によるエネルギーの利用は、図2、3の左側の円グラフのオレンジ色に該当する。また、右側の円グラフは、左側の円グラフのエネルギー回収率（青色の扇形）の内訳を示している。左右のグラフの関連がわかり難いため、工夫する。</p> <p>7. 排ガス自主基準値について</p> <p>(1) 厳しい自主規制値の設定は、設備費や薬剤費の高騰に繋がり、薬剤量の増加は環境負荷にも繋がる。近隣の施設の船橋北部の基準値を参考に表-4の排ガス自主基</p>	

準値は妥当と考えられる。

- (2) 資料の表 3 と表 4 の間には説明がなく、周辺施設の基準値の比較をもとに決定したように感じるため、何らかの説明が必要である。
- (3) 基準値は、乾式法により達成できる範囲と考えている。
- (4) 地域住民の方に安心して頂くための自主基準でもあるので、運用ルール（基準値超過時の対応等）についても、今後協議していく必要がある。

8. 施設整備基本計画（その1）について（造成、アクセス道路）

- (1) 造成計画は、平面施工と掘下げ施工の選択となっているが、これまでの吉田区の要請（掘下げ施工）を反映したものではないため、再検討する。今回の資料は取り下げる。
- (2) 総事業費や建物の高さなど、想定内で示すことができるものを出して欲しい。
- (3) アクセス道路については、既存の道路（松崎 - 吉田線）を活用することを条件として 5 案を提示しているが、前提条件や最終的なルート決定の期限などの情報が欠落しているため、基本的な条件を整理したうえで、再検討する。アクセス道路についても、資料を取り下げる。

9. その他

- (1) 次回の第 7 回検討委員会は 11 月 15 日曜日 13 時から開催であるが、現施設の法定点検のため、開催場所については別途連絡をする。

※傍聴者：3名

**印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
施設整備基本計画検討委員会第7回会議 会議録（概要版）**

議 題	施設整備基本計画検討委員会第7回会議
日 時	平成 27年 11月 15日(日)13:00～15:30
場 所	印西市立中央駅前地域交流館 2階会議室
出席者	委員：7名（欠席1名、松崎区未選出）、事務局：7名、関係市町：3名 コンサル：4名
配付資料	・第7回会議次第 ・第7回会議資料 ・資料外別添① ・資料外別添② ・参考資料-1 ・参考資料2 ・参考資料3

主 た る 事 項

1. 開会

- (1) 長谷川副委員長（学識委員）の解囑について事務局から報告
- (2) 会議録の署名は、河邊副委員長、竹内委員が行う。

2. 会議録（第6回会議）について

- (1) 概要版を資料外別添①として配布

3. 地域振興検討委員会第6回会議の報告について（主な報告内容）

- (1) エネルギーバランスについて、全量発電できる設備の整備検討の意見
- (2) 意見書として提出された新たな地域振興策アイデアとして、ゲストハウス（宿泊機能付き）、マリーナ（周辺の水辺環境の活用）、オンデマンド交通（地域の交通弱者対策）の追加
- (3) 地域振興策検討委員会の調査審議事項から、事業規模、概算事業費の算出を除くこととし、今後の周辺住民等と組合との対話により明らかにする。

4. 意見書について

- (1) 意見書1通の説明・報告

5. エネルギーバランスについて

- (1) 法定点検による最低 7 日間全炉停止のほか、故障や事故を未然に防ぐための点検等による停止に備え、バックアップのための補助ボイラ等が必要と考えているが、熱の供給元、供給先のどちら側で設置するののかについては、経済性も含め、今後検討をしていく。また、全炉停止の時期については、日程の調整等で工夫したいと考えている。
- (2) 今後人口が減少していくことを考慮し、将来的に経済的負担とならない施設にして欲しい。
- (3) バックアップのボイラの設置は経済性に関わることから、参考として、想定している発電規模のタービン単体の金額を示して欲しい。
- (4) 2 炉運転時に発生する熱エネルギーを基本に最大限活用する場合は、1 炉運転の期間（192 日）、全炉停止期間のバックアップを補助ボイラ等による熱源確保が必要となることを踏まえ、地域振興策の検討をして欲しい。

6. 防災拠点化について

- (1) 災害廃棄物処理計画は、自治体で作成するものとされていることから、次期施設内のストックヤードの設置については関係市町との調整となる。
- (2) 「自家発自家消費扱い」において、「隣接する構内」についての整理が必要である。
- (3) 今後、施設規模等の再検討や地域防災計画との調整など課題はあるが、具体的な施設整備にどう反映させるかについては、地域振興策の施設検討を踏まえ、防災拠点化の方向性について整理し、とりまとめることとする。

7. 事業方式について

- (1) 事業方式は、資料中 DB 方式（公設公営方式）ほか7方式の中から、近年の動向を踏まえ事業方式の絞込みを行い、第8回会議においてVMF比較により審議することとする。比較対象は公設民営手法で最も採用実績の多い DBO 方式、PFI 手法の中で最も採用実績の多い BTO 方式、比較基準として現在の印西クリーンセンターが採用している DB 方式（公設公営方式）の3方式について、先進事例の課題も含め総合評価を行うこととする。
- (2) 地域振興策も含めた事業方式の例についても、調査して欲しい。
- (3) 事業発注の際は処理方式の選定も含め発注することが望ましいとの意見書の提出があったが、千葉県では、環境影響評価を行う前に、焼却方式を決定しておく必要がある。
- (4) 会議資料の DBO 方式について、「設計建設」の主体を、「公共及び民間」に修正する。

8. その他

- (1) 次回委員会は12月13日（日）13時～印西クリーンセンター3F会議室
- (2) アクセス道路、造成計画について審議予定

※傍聴者：6名

**印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
施設整備基本計画検討委員会第8回会議 会議録（概要版）**

議 題	施設整備基本計画検討委員会第8回会議
日 時	平成27年12月13日(日)13:00～15:15
場 所	印西地区環境整備事業組合 3階大会議室
出席者	委員：5名（欠席2名、松崎区未選出）、事務局：8名、関係市町：3名 コンサル：4名
配付資料	・第8回会議次第 ・第8回会議資料 ・資料外別添① ・資料外別添② ・参考資料1 ・参考資料2 ・参考資料3 ・参考資料4

主 た る 事 項

1. 開会

(1) 会議録の署名は、酢崎委員、宮内委員が行う。

2. 会議録について（第7回会議）

(1) 概要版を資料外別添①として配布

3. 地域振興検討委員会第7回会議の報告について（主な報告内容）

(1) 地域振興策概略事業スキームの再審議

(2) 地域振興策総合パッケージの展開種別毎の評価にあたり評価様式の審議

4. 意見書について

(1) 意見書3通の説明・報告

5. 事業方式について

(1) 3方式（DB方式、DBO方式、BTO方式）で維持管理要員に最大5人の差があるのはなぜか。また、DBO方式を25名で運営していくことは可能か。

→ DB方式では公共のリスクで安全面を考慮し、完全分担制を用いているのに対し、BTO方式では、民間のリスクで安全が確保できる範囲で兼務をしていることが多いことから、管理要員数に差がでてくる。DBO方式においても、兼務を行うことで技術的には25人体制で管理・運営していくことが可能である。

(2) BTO方式において、何らかの要因で当該SPCによる事業の継続が不可能となった場合はどうするのか。

→ 公共と金融機関が直接契約を結んでいることから、事業の継続が不可能となった場合、金融機関が融資資金回収のために新たな事業者を探すことになる。メリットとして、公共が新たな事業者を探す必要がないことがある。

(3) 委員会としてはDBO方式を推奨する方針とし、発注に際しては事業範囲をごみ処理施設に限定したうえで、総合評価競争入札方式が有効として答申に反映する。

6. 造成計画について

(1) 建設候補地に隣接した土地の太陽光パネル事業への影響を検討したか。

→ 今回は建物の高さによる太陽光パネルへの影響は検討していない。

- (2) 現時点では、用地検討委員会での答申を踏まえ 2.6ha の範囲内での計画を前提としており、候補地周辺の土地の買収等は考慮しない。
- (3) 切下げを行うことで煙突高さが変わってくるが、周辺地区の環境への影響はないのか。
→ 環境影響評価を行う上で、煙突の高さを決定する必要がある。煙突の高さを一定とした場合、切下げにより地盤高が変化するため、排ガスの最大着地濃度、着地地点は変わってくるが、設定した排ガス規制値が厳しいレベルであるので、環境影響評価において問題にはならないと考えている。
- (4) 煙突の高さも協議事項であるため、次回以降の委員会で検討する。
- (5) 実現性において、10m切下げは隣地協力の難しい課題を抱えていると考えている。用地の拡張など課題を解消するための考え方を示し、課題解決にあたる必要がある。
- (6) 造成計画は、この委員会で決定を行わないで欲しい。地元住民の意向も踏まえた慎重な対応をして欲しい。
- (7) 委員会としては、3案（10m 切下げ、5m切下げ、平地）それぞれについて検討評価を行ったとして、今後の地元協議において様々なことを考慮して進めるべきとした答申としてまとめる。

7. アクセス道路について

- (1) 地域振興策は構想段階であるため、具体的に地域振興策を意識したルート案ではない。
- (2) 市道松崎吉田線の交通量調査は実施していない。現状の収集車は平均 120 台/日である。
- (3) 災害廃棄物や焼却灰の移送が可能となるよう、10 トン車両が走行できる計画としたほうが良い。
- (4) 市道松崎吉田線は、平成 32 年度完成の予定で、工事車両の通行は可能と考えている。
- (5) ④⑤案については土砂災害地域に該当するため、③⑥案については距離が長く整備コストが大きいため、委員会審議により対象外とする。
- (6) ⑦⑧案は、松崎区集落内を収集車両が往来することによる住環境への懸念のほか、既存道路幅により家屋にも影響を及ぼす用地確保への懸念など、事業的難度を課題として追加する。
- (7) ⑦案は、松崎区集落内を通らないルートについても再考して欲しい。
- (8) ①②⑦⑧案について、事業難度、課題の項目を加えた資料を作成し、答申でまとめる。

8. その他

- (1) 次回委員会は 1 月 17 日（日）13 時～ 印西クリーンセンター3F 大会議室

※傍聴者：7名

印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
施設整備基本計画検討委員会第9回会議 会議録（概要版）

議 題	施設整備基本計画検討委員会第9回会議		
日 時	平成28年1月17日(日)13:00～15:05		
場 所	印西地区環境整備事業組合 3階大会議室		
出席者	委員：7名（松崎区未選出）、事務局：8名、関係市町：3名、コンサル：3名		
配付資料	・第9回会議次第 ・第9回会議資料 ・資料外別添① ・資料外別添② ・参考資料1		
主 たる 事 項			説明・指示
<p>1. 開会</p> <p>(1) 会議録の署名は、原委員、山崎委員が行う。</p> <p>2. 会議録について（第8回会議）</p> <p>(1) 概要版を資料外別添①として配布</p> <p>3. 地域振興検討委員会第8回会議の報告について（主な報告内容）</p> <p>(1) 施設整備基本計画検討委員会第8回会議の報告において、アクセス道路は1本の前提のように見受けられるが、災害時対応等を考慮すると、2方向以上のルートを確認する必要があるのではないかとの意見があった。</p> <p>(2) 地域振興関連施設へのアクセス道路は、施設整備側とは別に検討されたいとの意見があったが、現時点では、地域振興策を展開する場所や規模等の具体的な決定がないため、来年度に地元と組合との協議により決めることとなった。</p> <p>(3) 福川委員長と加藤副委員長から、ご自身が関わられた取り組みや事例の紹介、今後の地域振興策の実現へ向けた考え方が示された。</p> <p>(4) 地域振興策総合パッケージの展開種別毎の評価について意見を伺い、第9回会議で確認いただく予定</p> <p>4. 意見書について</p> <p>(1) 意見書2通の説明・報告</p> <p>(2) 事業方式検討のライフサイクルコスト試算に使用した建設コストについては、精査する方向で、答申素案の議題で議論する。</p> <p>5. 煙突高等の未審議事項について</p> <p>(1) 概略ではあるが、基盤切下げを考慮した排ガスの拡散計算を行った。排ガスの自主規制値は非常に厳しい値であり、環境基準の100分の1程度であることから、基盤切下げにより、煙突高さが10m変化しても着地濃度への影響はわずかであるため、環境への影響はないと考えられる。そのため、煙突高さは59mを基本とし、周辺住民との協議により決定するとしてまとめる。</p> <p>6. 答申素案について</p> <p>(1) 答申素案は、本編と資料編の2構成となっている。資料編は、目次構成のみ提示とさせていただく。本編の「はじめに」は空欄となっているが、大迫委員長の挨拶を記載する。</p> <p>(2) 次期施設では、ごみの出し方は変わるのか。 → ごみ処理基本計画の改訂の際に、ごみの出し方について変更がある可能性があるが、現段階では同じ出し方と考えている。</p> <p>(3) プラスチック容器包装類は焼却対象なのか。</p>			

- ごみ処理基本計画の改訂を要するところでもあるが、答申素案では、プラスチック類の焼却も想定した内容となっている。
- (4) 「第2章 1-3 各設備計画」 p 39 下水道が整備されるものであればの整備を踏まえた記載にして欲しい。
→ 「第2章 6 ユーティリティ」についても、下水道についての表記を加え、整合を図る。
- (5) 「第2章 1-4 安全対策」 p 42 施設としての閉じ込め機能や負圧の維持、物理的障壁について記載して欲しい。
- (6) 「第2章 1-5 火災対策」 p 43 リサイクルセンターには、防爆対策の記載があるが、焼却施設にはないので、記載して欲しい。
→ リサイクルセンターにはガスボンベ等が搬入される恐れにより、爆発の可能性が考えられるが、焼却施設には、可燃物が搬入されるため、一般的に火災対策のみで、防爆対策は行わない。
- (7) 「第2章 3-2 余熱利用施設への熱供給システムの前提条件」 p 59 前提条件が理解しづらいので、わかりやすく表現してほしい。
- (8) 「第2章 4-1-(6) 自主規制値」 p 67、68 水銀の扱いについては注記で触れる必要があると思われる。
- (9) 「第2章 7 アクセス道路」 p 89 アクセス道路の説明が必要ではないか。
- (10) 「第2章 5-1 災害対策、防災拠点化及び耐震構造」 p 71 にストックヤードの整備についての記載があるため、「第2章 6-7 施設配置」に「駐車場をストックヤードとして利用する」などの記載の追加を検討いただきたい。
- (11) 「第2章 6-8 造成計画」 p 84 基盤切下げ 5m切下げと 10m切下げでは価格評価が異なるため、それぞれの評価で記載してほしい。
- (12) 「第2章 6-7 施設配置」 p 85 の造成・施設配置計画比較表に、煙突高さによる環境への影響を追記して欲しい。また、p 83 施設配置図の寸法が見えにくい箇所があるため、修正して欲しい。
- (13) 「第2章 9-4 環境測定」 p 96 モニタリングポストの例としては一般の方が見やすいところに配置されている。「はだのクリーンセンター」の写真を使っているが、現施設にもモニタリングポストは設置されているため、現施設の写真と差し替える。
- (14) 「第3章 5 事業スキーム別ライフサイクルコストの試算」 p 107、108 は事業費として誤解を招くことが危惧されるため、意見書の内容を踏まえて精査し、修正を行う。
- (15) 「第3章 事業方式」 p 98 冒頭の説明について違和感があるため、誤解を招かぬよう記載を改める。
- (16) 「第4章 2 整備スケジュール」 p 115 埋蔵文化財調査により計画の遅れにつながる恐れはないか。
→ 調査に着手しないことには言い切れないが、現地調査人員を多く配置いただくことで、調査期間の短縮は可能
- (17) 「第4章 2 整備スケジュール」 p 115 現施設延命化工事後の稼働期間の明示、次期施設工事発注行為を明示してはどうか。
- (18) 「交付要件」、「交付金」、「前計画」などは、正式名称での記載にしてもらいたい。また、地域住民にも理解できる表記にして欲しい。
- (19) いずれの項目も、結論と図表だけが示されているところが多く見受けられるが、説明を加える

など構成を工夫して欲しい。

7. その他

- (1) 1月25日まで委員意見・指摘を受け付け、本日会議での意見や指摘事項等を踏まえ修正を行う。
- (2) 2月1～15日までパブリックコメントを受け付ける。関係市町庁舎・出張所、組合で関係資料の閲覧が可能
- (3) 2月6日に建設候補地住民説明会（吉田区、松崎区を対象）実施予定
- (4) 3月6日に検討結果報告会を印西クリーンセンターで実施予定
- (5) 3月13日に第10回検討委員会を開催する。
- (6) 3月30日に答申書提出予定

※傍聴者：20名

印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
施設整備基本計画検討委員会第10回会議 会議録（概要版）

議 題	施設整備基本計画検討委員会第10回会議
日 時	平成28年3月13日(日)13:00～15:00
場 所	印西地区環境整備事業組合 3階大会議室
出席者	委員：6名（欠席1名、松崎区未選出）、事務局：8名、関係市町：3名、コンサル：3名
配付資料	・第10回会議次第 ・第10回会議資料 ・資料外別添① ・資料外別添② ・参考資料1 ・その他資料（パブリックコメント無効意見＝非公開）

主 たる 事 項

1. 開会
 - (1) 会議録の署名は、酢崎委員、宮内委員が行う。
2. 会議録について（第9回会議）
 - (1) 概要版を資料外別添①として配布
3. 地域振興策検討委員会第9回会議の報告について（主な報告内容）

資料外別添②の概要版により説明

 - (1) 地域振興策（案）について、委員の皆さまから最終調整に関する幅広いご意見をいただき、当該ご意見を反映させた地域振興策（案）を作成し、全委員確認のうえ、2月にパブリックコメント募集及び3月6日に検討結果説明会を開催した。
 - (2) パブリックコメント募集及び検討結果説明会では、特段、修正を要するご意見はなく、多少の文言整理などをしたうえで、3月27日に開催する最終の第10回会議に臨む予定
4. 意見書について
 - (1) 意見書の提出はなかった旨報告
5. 周辺住民意見交換会について
 - (1) 事務局より報告、大迫委員長、河邊副委員長よりコメントを頂いた。
 - ① 松崎区：環境面、モニタリングについての意見を頂いているので、答申の中に反映させたいと考えている。
 - ② 吉田区：熱利用、安全安心面については、これまでの説明を通してご理解頂いたと認識している。
 - ③ 松崎区：行政に関する不信感が残っているように感じた。多くの方の理解が得られるように、事務局には頑張って頂きたい。
 - ④ 吉田区：吉田区からは、同意を得られているため、地域の方の要望・期待に応えられるようにして頂きたい。
6. パブリックコメントの報告について
 - (1) パブリックコメントの回答案は了承された。
 - (2) 回答は、組合ホームページに掲載する。
7. 検討結果説明会について
 - (1) 事務局より概要版会議録をもって報告とするほか、大迫委員長、河邊副委員長よりコメントを頂いた。
 - ① 一昨年に用地検討委員会で実施した説明会に比べると、参加者が少なかったように感じた。
 - ② 現温水センターは、経営状況が芳しくないが、次期施設はそのような状況にならないように検討をして欲しい。との意見があった。

③ 吉田区以外の印西地区住民の方々も一部関心を持って、今回受け入れて頂いた吉田区の取り組みを支援していきたいという応援の声が印象的であった。

8. 答申素案（次期中間処理施設整備基本計画（案））について

(1) パブリックコメント後から、細かい修正を加えているが、住民意見交換会やパブリックコメントによる意見を踏まえて、答申案の内容を3箇所変更・追記したいと考えている。

(2) モニタリング結果は、リアルタイムで組合ホームページに掲載されるのか。

→測定後、分析が必要なものがあるため、リアルタイムでの掲載は難しい。結果がまとまり次第、速やかに掲載したいと考えている。

→煙突出口での排ガス濃度は、組合のモニタリングポストにリアルタイムで公開されている。

(3) 測定地点について、対象地区はどこか。

→煙突高さが決定次第、環境影響評価（アセスメント）においてシミュレーションを行い、地域の方と協議をする。

(4) サーマルリサイクルについて、変更後の記載に「調査研究」とあるが、熱利用の観点か？

→本検討委員会の中で、サーマルリサイクルが決定されたわけではない。プラスチック容器包装類だけではなく、その他、焼却の際に熱が得られると考えられるものも含めて、検討したいと考えている。

→「調査研究」により、誰が責任（所管）を持つのか、不明瞭であるため「ごみ処理基本計画で検討する」などの記載が必要である。

(5) 今後のモニタリングで、誤解を招かないように、周辺環境の事前調査をしっかりと行って欲しい。

(6) 「プラスチック製容器包装」にはいろいろな種類があるが、ごみ処理基本計画では、「その他プラスチック」との記載ではないか。確認をして欲しい。

(7) 八千代市は、ニュータウン地区より次期施設に近いが、八千代市に対しては、どのような対応をするのか。

→一般的に、条例アセスメントの手続きの中で関係市町村から意見を聞くことになるため、そのやり取りの中で対応することになる。関係市町村の範囲などは、県の当局から指導があり、それに従って縦覧を行うことになる。

(8) 基本計画（案）の最終調整については、事務局、大迫委員長、河邊副委員長で行うことで了承された。

9. その他

(1) 住所氏名未記入で提出されたパブリックコメントの無効意見報告

(2) 委員長、副委員長、委員より挨拶

(3) 10回の検討委員会全てが終了

(4) 地域振興策検討委員会は、3月27日（日）に最終の委員会が開催される予定

(5) 3月30日（水）に両検討委員会委員長から管理者宛に最終答申書の提出を予定。それをもって本検討委員会の解散とする。

(6) 杉山事務局長より挨拶

10. 閉会

※傍聴者：9名

(21) 委員意見の概要

施設整備基本計画を調査審議した「施設整備基本計画検討委員会」の委員意見の概要を参考までに添付する。

資料	頁
第2回会議 委員意見の概要	(21) -1
第3回会議 委員意見の概要	(21) -3
第4回会議 委員意見の概要	(21) -5
第5回会議 委員意見の概要	(21) -8
第6回会議 委員意見の概要	(21) -11
第7回会議 委員意見の概要	(21) -17
第8回会議 委員意見の概要	(21) -22
第9回会議 委員意見の概要	(21) -26
第10回会議 委員意見の概要	(21) -34

委員意見概要（第2回会議）

検討委員会のスケジュールについて

- 「施設の安全性の維持」及び「施設の安定運転の継続」は大切であり、基本計画の中では、欠くことのできない基本的な条件だと考えている。

次期中間処理施設整備事業のスケジュールについて

- 検討委員会の中で事業方式を選んでいく。また、その事業方式を考えていく上で、費用面に関しては、プラントメーカー等のアンケートも踏まえ、検討していく。

次期中間処理施設整備の基本方針について

- 最新技術ではなく、最良の技術（一番良い技術）を採用してもらいたい。
- イニシャルコストだけを考えているように感じるが、30年間にわたり、なるべくランニングコストや修理代がかからないものということを含め、最良のものを導入して欲しい。
- 基本方針に、防災という視点を入れるべきだと思う。
- 最良の技術に関しては、高度なシステムという言葉も使っているので、例えば、「効率かつ経済性を考慮した高度なシステムを備えた最新技術の導入を図る」など、そういった文言も考えられる。また、今の防災拠点については、今後の大きな流れもあり、交付金の要件に関係するところでもあるので、防災拠点、あるいは強靱な設備の整備などの文言等も盛り込んでもらえるといい。
- 基本方針は、大体的内容として認めていただいたということで、最終的な文言調整というのは、最終的な報告書の段階でも見直すチャンスもあろうかと思う。今日は、細かいところよりは、この基本方針の大きなところで、先ほどの防災拠点の話や最新技術、そういったものの理解の仕方が重要かと思う。
- ごみ処理基本計画は、国が示した廃棄物処理施設整備基本計画の項目をかな

り意識していただいで整理いただいでいると理解している。施設整備に係る重要案件でも、大変重要なところも捉えられていて、それをうまく反映していると思う。

- エネルギー拠点という意味合いだけでなく、「自然豊かな地域の資源の利用」や「新たな施設整備が融和した形で地域の人たちが集う場」といったビジョンも入れて欲しい。
- 長続きする、長くおつき合いできる施設にして欲しい。

次期中間処理施設の処理システム・処理方式について

- いろいろな比較検討を行い、全ての角度から検討して一番良いものを選んでいかなければならないと思う。
- バイパスで排ガスを逃がすとなると住民の方にも受け入れがたいところもあり、いろいろな工夫をされてきていると思う。また詳細なアンケート調査のところで緊急停止時の2次電源の問題やその緊急時の停止のやり方、そのときのガスの逃がし方、そういったところは、ぜひ聞いていただくと良いかもしれない。
- 稼働期間を総合的に見て、シンプルで一番いいもの、管理しやすいものを選ぶことになるため、安全性や効率性など、今後検討していくときにはいろいろ教えていただきたい。

委員意見概要（第3回会議）

計画施設規模の検証について

- 将来の人口の推移など、事業系の都市計画に伴った事業施設がこれから印西地区に増えるのか、減るのか、その辺も当然見越したものがこのグラフだとすると、計画と実績に大幅な乖離があり、平成40年を正しく読めていると言えるのか。
- 印西地区に関しては、若年者層の人口増となっており、人口構成によるごみの算出量を今後考えていかなければならないと思う。
- この施設規模というのは、本来はごみ処理基本計画で改めて、また改定議論をやった上で、最終的に、この施設整備基本計画の施設規模にも反映させることになると思う。
- 本検討委員会でも、あくまでごみ処理基本計画で今後改定していくということを踏まえて、施設の規模を検討していく。

計画ごみ質について

- 専門的な言葉については、キーワードだけでも説明をして欲しい。
- ごみ質に関しては、今後関係市町や事業組合のごみ減量施策等の進展によって、ごみ質の変動要素がある。このため、ごみ質についても施設規模を決定する時期にあわせて、数値を精査するタイミングもある。少なくとも今回のプラントメーカーのアンケート調査においては、過去の実績をもとに分析して、この数値を使って調査をしていく。

公害防止基準について

- 排ガス処理は、技術的なものがどんどん向上して、それに対するコストも勘案しながら検討していくべきではないかと思う。
- 自主規制値の数値を厳しくすればするほど、排ガス処理設備が大きくなって、また数も増える。なおかつ薬剤の使用量も増えるということが十分予想される。その場合、当然ランニングコストが上がってくるとともに、設備が増え、スペースも増えるということになる。それにより、イニシャルコストも高くなることから、コストも意識しながら自主規制値の数値を決めていくことが重要ではないかと思う。
- 将来にかかわることであるので、予算は大切なことであるが、それ以上に環境を守るなどの大切なものもあるということを含めた上で、今後ご検討して

いただきたい。

プラントメーカーへのアンケート調査項目と実施工程について

- 建設費については、平成34、35年の単価で試算してもらうよう注釈を入れて欲しい。
- 施設外余熱供給は、積極的発電を優先するのか、熱利用を優先するのかでずいぶん変わってくるので、条件をつけてアンケートして欲しい。
- アンケートで得られたデータについては、より精度の高いものとするために方式ごとに2社以上から回答をもらえるようお願いして欲しい。
- メーカーから出てくるデータの統一性というような観点から総合計画を示してデータをもたらしたほうが良いと思う。
- 大規模災害に対する安全対策については、外部飛来物対策やテロなどの悪意の妨害対策を前提にした場合、建設費の見積額がべらぼうな額になるので、アンケートの対象から外していくということが必要だと思う。
- 安定運転というものが非常に重要だと思うので、30年間の安定運転を前提にして、しっかり動かすための炉として系統、系列、そういうものの提案をしてもらうということではなくて良いのか。
- プラントメーカーアンケートの段階では、基礎的な情報を収集して、議論を進めることが一般的である。
- アンケートについては、まだ、项目的なものを整理するところもあるため、各技術を比較していく。実施工程のスケジュールの中で、細かいアンケート様式を作成する際に、精査させてもらいたいと思う。

その他（次期中間処理施設整備の基本方針（案））

- より自然と調和したという中で、景観も配慮すべきではないかと思う。
- 地域振興策でエネルギーを最大限に活用したという文言は、規模といろいろなものにかかわってくるので、今後、そういう視点も含めて議論していただきたい。

委員意見概要（第4回会議）

検討委員会スケジュール等について

- 基本条件の施設の安全性において、この「安全」には、施設の安全・公害防止に加え、環境の安全・交通の安全を含めて審議すべきと考えている。
- 安定な運転については、「しっかり動きますよ。任せてください。」と言えるようなものにする必要があると思う。
- 極端なことかもしれないが、テロ対策をどうするか等、いわゆる外部の妨害工作に対してどう対処するか等を含めて一定の議論をした上で、そういうものは現状の警察力の中でカバーできるからいいとか、そういう整理をしていく必要があると思う。そういう視点で見て、もう少し安全性に関しても網羅的に触れた上で、発生の可能性の頻度が低いから外すというふうな整理をしておくべきだと思う。
- 処理技術のところは内容が豊富なので少し時間をかけて十分検討したほうが良いと思う。
- 事業方式は処理システムと関係するところもあり、一つ一つ分けにくい部分も出てくる。第7回ぐらいで最終的にしっかりと全体の整合性を持ってまとめる形で進め、住民の方々が特に気にされるような施設の安全性や安定運転のところも総括できればと思う。
- 10年後、20年後に向けて、経済を優先していくのか、あるいは、住民のサービスを優先していくのか、考えなければならないと思う。特に高齢化社会の中で、人口が減少していくことも視野に入れて検討する必要があると思う。
- 人口減少は最終的な答申書の中で課題として明記し、ごみ処理基本計画の見直し時に議論していただきたい。そのときに、何もない状態で議論というよりは、本検討委員会の中である程度技術的な情報として、人口減少を念頭に置いた、課題があるのではないかと、ということ盛り込んだ上で、ごみ処理基本計画の議論に役立ててもらえればと思う。
- 本検討委員会として方針を示す限りは、説明責任が伴うため、しっかりとし

た根拠となる情報により判断したという説明ができないといけないと思う。このため、プラントメーカーのアンケート結果だけに依存するのではなく、既存の事例やしっかりと分析した知見、文献情報を含めた根拠資料をつくっていくべきだと思う。

- 余熱利用とかの部分で、白煙防止で白い蒸気みたいなものがある程度見えても、そのためにわざわざ加熱して発電効率を落とすような白煙防止対策はしないという選択で、その分発電を高めていく対応がある。そういったところは、発電をとるのか、見た目の景観をとるのかという、相矛盾する選択肢を、方針の中で議論しなければならない場面が出てくるので、そういった論点がわかるような議論を次回から行わなければならない。
- 交付要件をどのようにクリアしていくかについても議論が必要。
- 組合から地元住民に対してなるべく情報を発信して、一人でも多くの方に理解を示していただけるような方法論もとっていただきたい。

リサイクルセンターについて

- 高齢化社会により国の歳入額が減っていく中で、経費をかけて建設したものをずっと維持できるかという問題もある。この組合としての予算も、当然歳入が減れば減らされる可能性もある。そのときにリサイクルにどれだけお金をかけられるかという、経済性も鑑みておかなければ計画倒れとなり、とんでもない無用の長物をつくってしまうことも考えられる。
- 将来を支える側の若者の負担を少しでも減らせるようなことを考えるべき。いろいろな考え方で、費用対効果という面も考えながらやっていくべきだと思う。
- 行く末のこの組合の発展や良い施設を整備していきたいので、いろいろな議論をさせていただきたい。
- ごみ処理基本計画で全体の方向性を決めるまで決定論的な議論はできない。処理規模については、ごみ処理計画を踏まえて見直すことになるため、そのような観点での議論をすべきで、課題としての提案はできると思う。
- なるべく組合のコストがかからないようにして欲しい。

- 将来のごみ排出量は、今後の人口減少などの国全体の話や印西市の特徴も踏まえて、ごみ処理基本計画の中で見直されると、必然的にこの処理規模も見直されるというような関係性はあると思う。
- 小型家電や粗大ごみの有料化について、実績と効果を含めて、最新の情報等を踏まえたごみ処理基本計画の見直しの中で処理規模のところは議論し、現状は今の用地選定の検討委員会で出た処理規模を踏まえた議論をしていく。
- 次回、現状のリサイクルプラザ機能の実績をご紹介いただき、なかなか効果として難しい部分もあるけれども、当面はやはり維持していくべきではないかとか、あるいはもう少しコスト等、抜本的に考えるべきではないか等、結論は出せないが、そういう議論があったということは、残しておくことが必要と思う。
- リサイクルプラザについては、ここでは地域振興策を踏まえながらどのような機能を持たせるか、本検討委員会で検討すれば良いのではないかと思う。
- 災害廃棄物は、焼却処理の場合、年間1,000トンを見込んで処理規模が推定されているが、リサイクルセンターに関しては、災害にもよるが、水害ごみだと粗大ごみ系が結構出る。処理規模の中ではどのように考慮されているのか。
→実態としては必ず粗大ごみが出てくる。水害ごみというのは特にそうだ。ただ、それを規模の中に見込まなくても、例えば仮置き場やストックヤード等、そのような機能で、できるだけ規模に影響を与えない程度に円滑化し、破碎設備等も別途仮設で設けるなどが考えられる。

委員意見概要（第5回）

施設の安全対策等について

- 台地上という立地条件等を考え、ここでは耐水性や耐浪性は考慮しなくても良いと判断する。
- 今日は耐震性と始動用の電源というところの議論が中心になると考えている。
- 落ちのない安全性の検討をすべきと考えている。
- 閉じ込め機能やダウンバーストという秒速7、80メートルの風や異常気象に対しての耐性、外部飛来についてどこで触れるのか。
それからもう一つ、破壊行為です。テロ行為に対して、通常の警察力で防護するということと思いますが、それで十分かこの場で了解されれば、それを言及してほしいのですが。
- 手選別作業に関わる作業員の安全対策についてどこかで触れて欲しい。
- 社会情勢や施設の特性、地域特性から起こり得ないと判断したのであれば、その旨を記載するべきであり、見過ごしがないようにしたい。
- 議論の詳細は議事録に残っているため、議事録の中でうまく表現することもできる。
- 通常の警備態勢はとられると思うので、一般的にもテロ行為対策は他の施設でもとられていないため、今回対応はしなくて良いと考える。
- 基本的には、ガスが出ないようにプラントや焼却炉の中は負圧にする。万一停電等が起きた場合でも、集じん装置により対応する。そのようなことから、有害ガスについては問題ない。
- 腐食については、温度対策、必要に応じて材料を考慮し、対策をする。
- 作業員への安全対策は、自治体によって考え方が異なる。
- 焼却施設の耐震の設計は十分今まで経験している強い震度に対して耐え得る状況なので、用途係数は1.25で妥当だと思っている。
- 今までの大きな災害、地震で施設の致命的な損傷はほとんどない。そういう面からいって今回の施設も用途係数は1.25で妥当だと思う。

- 水に関してわかりやすい説明資料を用意しておくが良いと思った。
- 施設はそういう耐水、耐浪という点では問題ない立地条件にあるが、その周辺のアクセス道路等に不備があれば、何の意味もなくなる。ぜひ議論をしていきたい。
- 始動用電源について、都市ガスでやるのか、あるいはまた別途何らかの燃料を確保して始動用の電源が立ち上がるようにするのか。こういった燃料の問題は、今後詳細な設計の中で対応するものだが、この施設整備としてはこの方針のみ確認しておきたい。

エネルギーバランスの確認について

- 蓄電池について検討して欲しい。
- 市町村の財政から、2分の1の補助金率というのは死守しなければならないと思う。
- 次回2分の1交付率の要件の情報を出していただきたい。
- エネルギー供給を行うに当たっていろんな課題がある。その課題も付けてイメージ図をつくってもらいたい。

処理方式の選定について

- ストーカ方式にして、組合の最終処分場を有効利用するというのが良いと思う。
- 当初の約束期間を過ぎているようなので、やはりいろいろな地域の事情だとかを考えて、私個人的には一番評価の高いストーカ方式が一番いいのではないかと思う。
- 大廻地区の最終処分場はもう一刻も早く埋め立てを完了することを目指さなければならない。
- 大廻地区の最終処分場は、少なくとも、この印西地区においてごみの焼却をして、その灰や不燃物を埋め立てるためにつくられた施設であるという理解はしておくべきだと思う。
- 総合的に我々が評価、判断するということは難しい部分があるので、現状の情報も踏まえながら、例えば地域振興策におけるエネルギーの提供やコスト全体のことを皆さんの見識でご判断いただくしかないかと思っている。
- 評価が今後の実績等も含めて変わっていくことはないのかということがあったが、最新の実績も出てはきてはいる。もう少し実績を見ていかなければ

ならないかと思う。現時点ではストーカー方式に優位性があるというような見解として取りまとめるということが、一つこの委員会としての見識とっている。

委員意見概要（第6回）

処理方式選定について

- 選ばれた方式が最終処分場をかなり重要視しているというか、それに依存している部分があると思うが、最近の異常気象で、あの場所は水害、あるいは強風でごみが飛び散って、付近の住民からの心配というのは特になのか。
- 総合評価の記載の仕方も妥当であると思う。
- ガス化溶融方式の評価という右下のあたりにスラグに関して、有効利用の不確実性といった課題があるという記載があるが、ここはちょっと意味をとるのが難しい。
- スラグを本当にきちんと有効利用するということがなかなか難しいというところは課題として残っている。
- 昔はごみからつくったスラグの材料が、例えば土木の部局のほうで使ってください、公共工事で使ってくださいと言っても受け入れられなかったが、かなり有効利用率は上がってきている。溶融スラグのJIS化もされている。記載は良いと思うがそれを使っていただくには、環境部局の側が土木部局とかに丁寧な説明をして、あるいは住民に対してもきちっと理解いただくという、そういう労力、努力なくしてはなかなか利用が進まない。そういった意味も含めて、この部分の記載は皆さんご理解いただければと思う。

エネルギーバランスについて

- 2炉運転の166日間は、発電機の発電容量を2炉分持っていなければならない。発電機というのは非常に高額なので、経済性も考えて、1炉用の発電機でいいのか、2炉用の発電機を高くても入れなければならないのか。これは計算するしかない。今の、再生可能エネルギーの状況の中で各発電機メーカーも数年待ちというような、水車メーカーだとか、いろいろなものが数年待ちというような状況なので、あるいは国産にこだわるのか、海外のものにも広げるかということも、いろいろ考えていかなければいけないと思う。
- 附帯施設でどうしても熱を365日必要だという施設をつくると、全炉停止する7日間のために、大きな投資をしなければならない。例えば熱を利用して暖房をとって植物を育てているようなハウスがあったとすると、真冬に7日間止められてしまうと、それこそできない。本当に微々たることかもしれない

いけれども、そこまで考えてやらないと、事業をする側として、たった1週間のために数千万、数億円の設備をしなければならないということも出てきてしまう可能性もある。

- 受け入れ側としては1年間のうちの7日間だけ稼働するような設備が必要になってしまうのであれば、ものすごく何か無駄なような気がする。
- どうしても電気設備の点検が入ってくることから、必ず止めざるを得ない。時期については、調整できるのではないかと思う。それは施設ができ上がった段階でプラント側と焼却施設側とで調整がきくのではないかと思う。
- 全炉停止をかけるのは一般的にはごみ量が一番少ないときだが、外部に余熱利用施設がぶら下がってしまうと必ずしもそうでもない。どこかバランスのとれたところで全炉停止をかけるとか。これからの問題かと思えます。いずれにしても、事業側では絶対、この余熱を使うのであればボイラを置かなければいけないことを理解していただかないといけない。
- この絵を見ると、発電だけにこれだけのエネルギーが使われているというふうに読み取れてしまうので、発電プラス、エアヒーターやスートブローなどプラント用の熱もあるので、そこは分けた図の書き方のほうが、より理解しやすいのではないかと思う。
- 7日とはっきり書かれると、最高7日みたいに捉えられる。書き方の工夫をして欲しい。
- 全炉停止が法定点検のために年に7日という目安、相場観ではあるということで、もちろんそれ以外のときにも不規則な何かトラブルがあったときには止まる可能性もなくはないが、現状でそういったものはなく、点検しながらちゃんと運転されている実態はあるにせよ、そういう形の理解の上で地域振興策のほうの議論をしていただければと思う。2炉運転のときには、できるだけ発電のほうに回していくのか。あるいは、そういう年間の中では少ないが166日利用するような対象があれば、熱量利用もあり得るということで、その辺はまた地域振興策のほうとの関係の中でまとまっていく部分があるのかなと思う。

排ガス自主規制値について

- 自主規制値ということは委員の方々の協議の中で決められていくので、本来やはり技術的なところとの関係やあるいはそれによるコストの増加、あるいは熱を供給するということに対して、逆に相矛盾するような関係にないか、しっかりとした技術的な検討を踏まえて自主規制値も判断すべきである。単

純に、他施設の実績から自主規制値を設定しているが、明確な理由を、最終報告書の中に書いていかないと、こういったものが公開されていくと、どの自治体でもとにかくトップランナーで、いいところに合わせて厳しく行こうというようなことに流れがちなので、そこは注意が必要かと思う。

- 法律に基づく規制値だが、一般的な環境に望ましい環境基準を満たすために規制をしている。その一般的な望ましい基準というのは、それを超えたから即影響があるということではなく、様々な安全サイドの考え方の中で望ましい環境のクオリティーを決めている。規制値で、安全、安心面の確保はできているが、技術的に対応可能なのであれば、より安心な数値に持っていくこともある。自主規制値は、住民の方々にも安心いただくために決められているという理解なので、その数値がむやみに低ければいいということではなく、先ほど議論があったように、コストや熱ロスなど、そういったことと相互に関係し合う中でバランスを持って考えていかなければならない。
- 組合の方には、素人でもわかるような、本当にかみ砕いた簡単な、誰でもがわかるような、なるほどと思えるような説明をしていただきたいと思う。土地を提供したり、その周辺に住んでいる人というのはなかなかわからない。そうすると、今の自主規制というのはこういうものだということもわからない。実際、これが規則だというふうに理解している人もいる。いろいろな理解の仕方があるので、それを本当にかみ砕いて、それは時間かけても丁寧に説明していただいて、理解して、より一人でも多くの方に理解していただくということに努めていただきたい。

施設整備基本計画（その1）について（造成、アクセス道路）

- 掘り下げ方式にするか、平面にするか、地域との話し合いの中で掘り下げ方式について十分考慮させていただきますというような話をお伺いしている。
- 経済性ということで、住民の意見が一言でそこで片づけられてしまったら、今までやってきた議論だとか住民説明会は、最終的に、経済的に合わないといけません、予算がないので、できませんというような一言で最後終わってしまう。そういう今までいろんな公共事業や何かで住民説明会をやって、最後に、予算がありませんのでということで泣き寝入りしたケースが結構あるということをいろいろなところで聞いている。
- 掘り下げ式にすると面積が減ると言われ、そのような比較のコメントも入っているが、切り土が、随分緩く切ってしまって、擁壁、積んでいないではないか。こっちにも擁壁をやれば、盛り土側というか、土地のほうは擁壁高が低くなるので、経済的にも、例えば擁壁の土止めの法の長さというのは変わらないと思う。上にも擁壁やればもっと、例えば3分でやれば、10mだった

ら3mで平面的な用地が済む。これはなだらかに2割ぐらいに見えるが、10mの高低差に対して20mぐらいで描かれている。こっちにも擁壁をやれば、逆に左側のほうの擁壁高は30mあるのか、20mあるのか、ちょっと絵の割合ぐらいでしか感覚がからないが、そっちが低くなるわけですから面積減らないのではないか。

- 平面施工方式の景観のところで、造成高、GL26m。周辺の住宅地から離れているので、圧迫感を感じることは少ないと書いてあるが、これには最初から反対で、それを十分理解しているということだった。
- 考察は誤解を受ける可能性がある。
- 吉田区内でも、予算や総事業費など、疑問が上がっている。夢ばかり膨らんでしまい、ただ要望しただけで、終わってしまうのか。
- もう少し何か、圧迫感を排除するためにとるべき方策と、やはり環境安全というような目で見てもう少しあるべき姿というのは議論していいのではないかと思う。
- 吉田区が掘り下げ方式で建設してくれ言った場合にどうするのか。設置される住民側の意見というのをよく考慮した上で、近隣住民の意見を採択しなければいけないと思う。
- 設置される地元の会合にも出ていろいろやってきているわけで、どうしてもこの部分というのは非常に敏感にならざるを得ない。どういうイメージで設計してほしいなどをもう少し早い段階で地区から吸い上げていただいたほうが良い。
- 平地と掘り下げで、どのくらいの広さになるのか。狭くなった場合はどのくらい不足するのか、他の場所を買う等いろいろある。
- 杭打ち工が安価になるなど、出すのであれば、もう少し数字的な比較対照が出ていないと、どちらが安い、高いと一概に言えない。
- 暫定的であっても、その意味合いも、地元の方にも誤解のないように伝わるようにしていかないといけない。

- 景観など、いろいろなことを考えたときに地域振興策と関係すると思う。そういう意味で、この部分の結論は次回にするかも含めて、一連の相談を含めて協議させていただければと思う。
- アクセス道路の「ス」と書いている字のところに回り込むように、広い道路が図面にあると思う。これは松崎の工業団地で、ここまで広い道路が来ている。その先は創価学会の集会所みたいのがあるところへ繋がっているが、そこを例えば真っすぐ下に繋ぐと、かなり距離は短い。もちろん山を法を切って田んぼに下るルートになる。工事は当然必要だが、長さは一番短いかなと思う。
- 工業団地から最短距離で上下水道が引ける。工業団地の佐川急便のところまでは下水道が整備されている。最短での引込みができる。
- この敷地の配置計画と関係していると思うので、北側の低いところに貯水池を設けるなど、この施設配置の合理性の中では、南側の入り口は、合理性を持った判断だと思う。
- 地域振興策から、当然ごみ収集車とは分離した形のルートをお願いしたいというような意見が出る可能性があることは容易に予想がつく。
- いろいろな意見を聞いた上で、また地域振興策の意見もあわせて考えたいと思う。
- アクセス道路の検討期限、検討するに当たっての基本的な条件、前提条件というものがあると思う。今言った地域振興策の意見を聞かなければいけない。一方通行でなくて対面通行する等、前提条件があると思うので、その前提条件を出した上で検討していくことにしていただけないか。
- 平面計画についても、造成計画というものをもう少し検討しないと、あれだけでは難しいと思う。今回の資料を見ていると基本的な条件というのが出ていないので、どう検討したら良いか、よくわからない。ぜひ前提条件を整理した上で、検討していくようにしていただけると非常に進みやすいのではないかなと思う。
- 議論がなされれば良いが、結局、広げるといって、また個人の地主の交渉を

しなければならぬので、お金とか出ていましたが、こういう敷地の話、今回道路の拡張の話になると、これはこれで地元にご理解していただかないと、成田空港と同じようになってしまう。

- 最終判断は、地元に対しての説明と理解を踏まえていかないと、この場でどういう観点で、こういうメリット、デメリットがありますよという結論は出せるが、1つに絞るという意味では、地元との意見も踏まえた形で、また意見を伺う機会があると思うので、そのプロセスも必要かと思う。

委員意見概要（第7回会議）

エネルギーバランスについて

- ケース1は、供給元に補助ボイラを設置することも念頭に置いたようだが、全炉停止のときも含めて、いろいろな考え方においては、供給先に設置するということでの確保もあるので、全体のバランスの議論も必要だと思う。
- エネルギーバランスは、どのような地域振興策を入れるかによって、供給できる熱量だとかいろいろと変わってくるので、供給される側もやっぱり経済的バランスというものを考えて施設をつくっていかないと、将来に負担を残すような施設をつくってしまう可能性がある。
- 人口減少はもう始まってしまっており、10年後、それ以上後に稼働していくとなると、もう少しいろいろな面で定量的なバランスだとか、そういうものを考えて、エネルギーバランスを考える必要がある。地域振興策検討委員会の方も、その辺を考慮にしていきたいと思う。
- エネルギーバランスは、事業方式にもかかわる問題なので、この辺は非常に慎重にやっていっていただきたいと思う。発電というのは収入の部分が一番大きい部分である。
- 2炉運転時に発電する能力の設備を入れると、1炉運転をベースにした設備の能力に比較して大きくしなければならず、イニシャルとしてのコストがかかるが、長い目で見ると、2炉運転に合わせて発電設備を入れても、それはそれなりにバランスがとれるという理解で良いか。
- 2炉運転時に発生する熱エネルギーを基本に最大限活用する場合は、1炉運転の期間（192日）、全炉停止期間のバックアップを補助ボイラ等による熱源確保が必要となることを踏まえ、地域振興策の検討をして欲しい。
- 補助金制度の件も含めて、補助ボイラを供給元に置くか、提供先に置くか、それはまさに地域振興策をどういう形で描いていくかということとも関係しているので、余り施設整備基本計画の検討で保守的な形でまとめ過ぎて地域振興策のいろいろな展開、広がりを制約してもいけないと思う。
- エネルギーバランスは、自由度を広げるような事業方式をとっていくと、もう少しまだ展開としていろいろな可能性も残しておくべきという気がする。
- 補助金の額について、5年後、10年後にまた異なる新たな展開も出てくるということも一つ念頭に置いてもらえば良い。

- 今まで施設の範囲だけで納まっていた交付金、補助金の対象がその地域振興策との間を接続するところまで広げて出しても良いのではないかと思う。

防災拠点化について

- 防災施設というと、ごみの集積場所も含めた面積も必要だと思う。そこで、それらの面積を考慮した場合に、建設候補地の面積で足りるかどうか。足りなければ、それらのスペースを確保する必要があると思う。
- 発電電力の自家消費の場合は、多分専用電線路を敷いて、それで供給していくことになると思う。その際に、いろいろな課題等があるかと思うので、課題も含めて調査をしていただけないか。
- 自立的始動のようなシステムみたいなことを考えると、それはまさに先ほどのエネルギーバランスの補助の電源、ボイラと密接に今度は関係してきて、地域振興策との関係性も出てくるようになるという理解をしている。
- 私のイメージだと利根川が氾濫を起こしたり、堤防が決壊した場合、アクセス道路に松崎吉田線をとというのは、浸水してしまうのではないかと考えている。そのことも含めてアクセス道路として松崎工業団地のほうから高い位置でアクセスすることで、浸水しないような段差を設けたほうが良いのではないかと思う。
- 建設候補地は、畑のど真ん中で、防災拠点といっても、限られたものしかできないと思う。今後吉田区における防災拠点とか、施設の活用だとかについて考えてもらいたい。
- 建設候補地である更地での防災拠点、しかも里地里山型の防災拠点というのが、どういうコンセプトなのか。それは、各地域振興策の将来とも関係しているので、非現実的な拠点化のイメージを想定しても絵に描いた餅になる可能性もあるので、そのあたりを詰めるべきと思う。
- 先日のような鬼怒川の氾濫とか、またその前にも東日本大震災のようなことを考えると、相応の処理能力のストックヤードを自前で確保するのは難しいと思う。

- 液状化などの災害が発生した場合、例えば可及的速やかに輸送機能を復旧するという目で見ても、1週間を目途にいろいろ活用して復旧ができるような施設整備を図りますというようなことも書かれてしかるべきと思う。
- 拠点化を図りますと書いてあることについて、どれくらいの規模のものを想定するかであるが、発生したその姿を想定して、それに応えるべき課題を幾つか整理して、将来的には具体化に向けて検討する必要があるという旨をまとめの中で言うべきではないかと思う。
- 今後の災害廃棄物の処理計画の策定においては、組合は市とは違う立場であるが、その中で組合も一緒になって組合の役割を議論しなければいけないと思う。そういったところで定量的な数字は議論できないが、課題として一応イメージしておくということかと思う。

事業方式について

- 焼却方式を事業者側の提案に委ねる件については、千葉県が処理方式の形態を決めておかなければならないという話があると思う。それが一番大きなポイントだと思っている。
- DBO方式は、設計・施工において、公共もかなり関与してくるため、民間だけでなく、公共も一緒に入れておいた（連名）方が良いと思う。
- 方式までというところは、もちろんある程度この施設に対する、いろいろな地域の要望等も含めた形での考え方、あるいはこの方式が望ましいということをこちらで示すということは一つの見識としてあっても良いと思う。
- 事業方式には、それぞれ課題等があると思うので、実際に動かしている施設での課題とはどのようなものが上がっているのか、調べて欲しい。
- DBO方式などで、財務管理のモニタリング等も含めて、公共とSPC、SPCというよりも特定目的会社との間の関係性がまだ成立していないという印象を受けていて、何かお任せになっているというような状況もあるのではないかと思う
- 民間が公共とパートナーシップの関係の中で展開していくと、ある面でコスト低減にもつながるし、いろいろな発想が出てきて自由度が上がっていくこ

ともあるかと思う。

- 地域への振興策にかかわる環境教育だとか、SPCである事業者がそのようなところに結構踏み込んで関与している事例もある。この事業者は、公共からごみ施設あるいはリサイクルプラザの運営も含めた形で、担う関係であるが、地域振興策も地元の人たちだけで会社をつくって運営するというのも難しいため、民間の活力を生かした新しい事業形態が生まれる可能性があると思う。
- DBO方式の事業や、PFI手法のBTO方式も含めて、ごみ処理だけをやるのではなくて、もっと広がりの中でやっていくような事例があるのかどうかを調べて欲しい。
- DB方式は、殆どないので、もうこの場で消去するぐらいまでやらないと絞り込めないと思う。または、公設民営の3方式で検討するとかしないと、いろいろなものに影響すると思う。
- それが最近運転管理まではやるようになってきて、でも地域振興策となると他の違う分野の事業まで巻き込んだ形の事業化をしていくとなると、やっぱり複合化というか、ほかの人たちとまた手とか組んでやらないとならないのかなという新たなチャレンジが出てくるし、そこに地元の方々も含めてどう関与していただくかという新たな事業の形の模索をしなくてはならないので、ただ、それが可能な事業方式にしておかないといけない。
- 地域振興策との関係性から見た場合に、地元の方々の関与を含め、他の違う分野の事業を巻き込んだ形の事業化をしていく際の、新たな事業を模索するための事業方式について、材料、評価の観点みたいなものを整理してもらおうと思う。
- DB方式は、現在は財政負担とかいろいろな面で、だんだん厳しくなっている。このため、DB方式はもう考えなくても良いのではないか。
- 事業方式は、資料中DB方式（公設公営方式）ほか7方式の中から、近年の動向を踏まえ事業方式の絞込みを行い、第8回会議においてVFM比較により審議することとする。比較対象は公設民営手法で最も採用実績の多いDBO方式、PFI手法の中で最も採用実績の多いBTO方式、比較基準として現在の印

西クリーンセンターが採用している DB 方式（公設公営方式）の 3 方式について、先進事例の課題も含め総合評価を行うこととする。

委員意見概要（第8回会議）

意見書について

- 土地の取得に対し、どこかに信託したほうが良いという意見は、非常に貴重なご意見だと思う。
- エネルギーバランスについては、エネルギーを次期中間処理施設のほうで絞ってしまえば地域振興策に必ず制約が生まれるし、かといって地域振興策を優先すると次期中間処理施設自体の経済性というものも失われるというようなことがあるので、非常に慎重に方針を出さないと、全てに影響を及ぼしてしまうような感じがしている。
- 本検討委員会だけの議論での対応のみならず、いろいろな方々から技術的にも大変参考になる専門性の高い知見等含めた意見を提供いただいているので、それらを生かしながら、皆で検討しているというところが、プロセスとしても大変好ましいと思う。

事業方式について

- BTO方式とDBO方式に係る課題は、現状で実績がかなり増えて、またそれが継続的に運営されている中で、今学習している過程で、ノウハウが積み上げられている過程と理解した。この課題が将来的に課題のまま残っているかは、不明であるが、現時点で認識を持つ必要があると理解した。
- （DBO方式の）さいたま市桜環境センターの施設を見学して、運営事業者の意識が非常に高いという感じを受けた。その背景に、売電収入が事業者に入る仕組みになっているようで、インセンティブが付与されることによる動機づけが強く、良いと思われた。
- （さいたま市桜環境センターの施設見学において）新しい斬新な技術を導入し、実績の少ない処理方式であるにもかかわらず、しっかり運営されているという背景に、（発注者の自治体から）任せたので、しっかりやってくださいという関係があるように感じた。可能であればそのような事業方式が良いと思う。

- 売電収入の扱いは、その一部を自治体に還元するなど、いろいろなやり方があると思われる。
- 民設民営方式の BT0 方式の場合、民間が資金を調達して建物を建てるということは、所有は民間のものになる。昨今の事例からすれば、よもやという会社が不正を起こして、絶対に 100%信頼できるということはありません。
- 実力のある政令市は、比較的 DB 方式を採用している。また、施設を複数所有しているから、その一部だけ DB0 方式を採用しているところもある。これに対し、小さい自治体は、DB0 方式で民間と一緒に協力してやっていこうという状況がある。
- 地元の役所の方々が管理までやられる公設公営方式が一番信頼できると思う。その一方で、経済性を考えると絞り込まざるを得ないという感情になる。
- 私の知る限りでは、DB 方式で直営職員の方がたくさんいるような場合には、DB0 方式への移行は難しい。DB 方式でも職員の方が事務系だけで、実際の運転管理を単年度委託契約をしている場合は、DB0 方式または BT0 方式へ移行しやすいという傾向があるのではないかと思います。
- DB 方式でも直接の職員の方が事務系だけで、実際の運転管理を委託をしている単年度契約ですね。こういったようなときには、DB0 方式あるいは BT0 方式、そこへ移行しやすいという、こういう傾向があるのではないかと思います。
- BT0 方式などでは、SPC に融資することで銀行が乗り出してくるが、銀行は、融資する際に第三者に依頼して、融資先の事業者の内容、設計が正しいか、あるいは維持管理の内容が妥当かということを検証・助言させることで、その事業者が長期間運営しても破綻しないような形を考えてやっている状況である。
- 私の関与している DB0 方式の SPC の事業者は、利益とともに社会に対する貢献など、より新しい公共と民間のパートナーシップの姿を今すごく追求している。
- わが国は、今まで物づくりだけで、なかなか事業全体を海外展開できないと

いう中で、現在いろいろな蓄積を図っており、世の中全体で見ると、公共と民間がいかにパートナーシップを作っていくかということを検討している。今後は、それをベースに新しい価値を生み出すような、事業範囲を拡大していけるような姿が模索されるべきだと思う。

- DBO方式でも公共が自分たちの力も維持しながら見ていくか、またはそこに、いかに住民の方々とかを含めて見ていくか。いろいろなDBO方式の運営の仕方においても、より効率効果的なやり方が今模索されているのだと思う。
- 事業方式は、DBO方式が一番良い方式だと思う。公共のごみを扱うものであるから、施設自体は公共の所有物であって欲しい。事業は、民間事業者に任せて、善意な形で一番より良い方向に向けば、それが一番良いと思う。

造成計画について

- 工場棟の位置によって隣の太陽光の影響も随分大きいと思う。それで、建設用地面積の2.6haは、まだ決まったわけではないし、面積を増やしても良いのではないかと思う。何かあったときのために、必要面積の2倍、3倍ぐらいのスペースを持っていたほうが、工場棟の位置関係もいろいろな選択肢が生まれるのではないかと思う。
- 太陽光に関しては、具体的に建物の設計にもかかわるところもあるため、周辺の影響を配慮して計画の詳細を立てるといような形の配慮事項として入れておくことがあって良いと思う。
- 景観に配慮した切下10mは、平地方式において煙突の高さを変えない場合は、煙突の高さ位置が10m低くなる。これは、地元にかかわる環境影響は出てくるはずなので、そこでの利点と欠点をどこで見つけるか、そういうことは地元の方々にも求められると思う。
- 煙突高さ位置の10mの差の環境への影響は、アセスのときにきちっと予測すべきであるが、私の相場観から言うと、もともと排ガスの基準が、かなり厳しい基準をここでは上乘せしてやっているので、環境基準を満たすかどうかという最終判断のところは多分大丈夫かと思う。ただし、気象条件とか土地状況によって違うため客観的に見ておく必要がある。
- 10m切下のために、煙突の高さを高くしなければならないとなれば、コストにかなり効くということを加味して比較をする必要があると思う。安全性の面及び建設費の経済性の観点からも、影響が出る可能性があるということ、理解いただく必要がある。

- パッカー車と工事車両の錯綜は、全ての案に対して共通する話なので、この平地方式か切下かということとは違う共通課題なので、そこは頭に置いて課題として整理しておくということしかないと思う。
- 造成計画は、この委員会で決定を行わないで欲しい。地元住民の意向も踏まえた慎重な対応をして欲しい。

アクセス道路について

- 現状のニュータウンのほうへ八千代のほうから向かう道路が、かなり混む時間帯があり、それを避けて吉田のほうへ八千代から回ってくる車が結構あるため、私は8番よりも7番が良いと思う。
- 例えば5m切下げても何万m³の残土が出るので、それを使って切り盛りの土工をうまく計算して、ルート7で、田んぼの面までおりてしまうのではなく、3m、4mぐらいの高さで切土した土を使って、次期中間処理施設のほうへ上がるようにすれば、10%勾配で計算しなくても設計できるはずであり、そのような形が良いと思う。
- 4t車だけではなくて、灰運搬の場合10t車が来る可能性もあるということと、災害時も10t車が入ってくる可能性があるため、10t車が通行できる計画をしておく必要性はあると思う。
- 156t/日という施設規模を考えると、収集車両の交通量は多くはないだろうと思う。これは、環境アセスのときに最終的には決まると思う。
- 図面でいう右回りの案を一回検討してもらいたい。集落を通らずに、和山商會の手前のところから泉カントリーの間の今山であるが、そこを例えば斜めにおりてきて渡ると集落を通らなくてすむと考える。

委員意見概要（第9回会議）

意見書について

- 提出いただいた意見書に対し、きちんとお答えしているという姿勢を示していることは非常に良いと思う。残りの委員会もわずかであるため、意見書について委員長、事務局の意見を伺いたい。
- 事業方式の比較をする際、建設費に関しての単価等を見積もった場合、今の事業方式比較に使った数字が課題であるとの指摘が意見書で出されているが、後ほどこの事業方式の比較に関して、答申案で説明する際に意見書等を踏まえた今後の対応について事務局、あるいは委員会として少し考えた方が良いと思っている。
- 後ほど議論しますが、意見書の中には的確な指摘もあるため、結論的として、意見書を十分踏まえて再度この比較における数値に関して精査するということが良いと考えている。
- ストーカ炉、粗大ごみ施設も含めて、ほぼ同じような単価を示してはいるが、現状、最近の震災復興とかオリンピック需要など、今後の見込みも含めて建設単価が非常に高い状況にあることは、皆さんご承知だと思う。そのようなことも反映された数字であり、大きく違和感があるというわけではないのですが、ただこの施設建設はまだ先でございますので、私もいろいろな状況を見ている中で、もう少し適切に見直す部分があると思う。今宮内委員からもあったが、事務局とともにもう一回精査するという方向と考えている。

煙突高等の未審議事項について

- 85ページの表について、今委員長の説明で大変安心できたが、できれば「基盤の切り下げによって、最大濃度地点は敷地境界により近くなるけれども、自主規制値との関係で安全上問題になることはない」というような趣旨のことをどこかに入れてもらいたい。
- 切り下げるか切り下げないかという議論が当然これから地域振興との関係で地元の方々との間で議論が出てくる。これだけ3つの案を検討しているのには背景があり、この中でどれに決着させるかというのは当然のことながら、景観というその圧迫感をなくするという目でみれば、マイナス10mというのが良いであろうということになっていくと思うが、それでも安全上は問題がないということが今のご説明でわかったわけで、それはそれで安心できる。逆に、その記載がないと、私が申し上げたような疑問が常につきまとう。低くして本当に良い、地元の方は景観上は良いが、いわゆる環境安全上問題を感じられませんかというような疑問が出てくる可能性があるのも、そういうことに答えるためには低くしても大丈夫だと。その煙突高さを59mのまま

平行移動しても、地盤を平行移動しても環境安全上問題ないということをごまかすに書いておいたほうが良い。

- 59mというのは掘り下げた場合は、掘り下げたところがレベル、水平、ゼロになる。
- 地上59mと、10m掘り下げの場合の59mというのは、10m差が出る。それを前提に今のような一つ一つ書くというのはどこかにそういったものに関して、これは掘り下げても、平地であっても、そういう煙突からの影響に関して、全然問題ないという注釈を入れていくかどうか、検討したいと思う。
- 煙突の問題は、ここに書いてある周辺住民との協議により決定する必要があると、これが書かれている。というのは、景観だとか、そういう環境問題だとかというのは、近くに住んでいる住民が一番心配することで、もう59メートルであれ、100メートルであれ、遠くの人というのは余り関係ないわけです。煙突が見えるわけでもない。その環境問題云々かんぬんなんて、日々の生活の中で感じない。というのは、住んでいての話で、住んでいて、一番それを危惧するのは住んでいる住民のほうが度合いは高い。それを言いたい。周辺住民との協議により決定する必要があるという文言を1ついただいているので、地元としては、ほかのことも考慮しながら、いろいろ意見を出しながら住民として協議して決めさせていただきたい。
- へ理屈的なことになってしまってしまうかもしれないが、煙突の先から出るものが基準値よりみんなはるかに下回っている数字のものが出るということであれば、例えば極端に言って、煙突が5mでもこれ大丈夫なのか。
- 煙突から排出する基準は自主基準で決めて、自主基準がかなり厳しいといった説明をさせていただいている。環境基準というのは、この着地したときの基準は別にあり、大体この大気拡散によって数万倍薄まるというような形になっている。煙突から出たそのものが環境の数値を満たしているというわけではない。
- 先ほど59mと49mを比較しても、ほとんど環境のレベル、基準より100分の1以上下回っているのだから、49mからさらに煙突を低くしても問題ない、多分問題ないというところが、結構煙突の高さを低くできるというところがあるのかもしれない。
- 環境問題になると、例えば我々が住んでいる吉田区というと、10人が10人みんな関心ある。そここのところのやっぱりさっきの話ではありませんが、一言竹内委員がおっしゃった、こういうものだとすることを明記していただくと非常に説明もしやすくなるし、理解も得やすくなるのではないかと思います。
- 37、38ページのあたりの大気環境への影響は問題ないということを理解した上で、59mを基本とし、かつその地域振興策との関係も含めて周辺住民との

協議の決定をするという趣旨で、多分竹内委員も宮内委員も同じ配慮の上で発言されたと理解している。では、今のような趣旨で少し資料は工夫する。今のような形で煙突高に関してはご理解いただければと思う。それでは、前回のご発言も踏まえて大変貴重なご意見なので、ここで改めて審議させていただいた。38ページにある結論の方向に若干つけ加えるような形も含め、検討して最後まとめるということにしたいと思う。

答申素案について

- ちょっと確認になるが、この新しい中間処理施設が稼働したときに、今とごみの出し方、分類は従来、今のまま継続されると考えてよいか。それともごみの出し方そのものが変わるということはあるのか。今黄色、水色、あと透明の3つで出していると思うが、あの辺の区分が変わるのか。既にもう議論されているのか、されていないのか。
- 現時点では今の出し方ということで計画をまとめていただいている。今後ごみ処理基本計画の改訂がおおむね5年ごとということで、その中でそういったことを考慮していく。
- プラスチック類は、これは燃やすことにしているのですか、燃やさないことになったのか。
- 燃やすことも可能性があるので、それを中で配慮しているという理解でよい。
- ごみ処理基本計画との関係があり、特に原委員、今の酢崎委員のご指摘はこの粗大ごみのリサイクルセンターの仕様との関係もある。今は各市町がいろんな資源物に関しては、いろいろと対応しており、それ以外の不燃物系で埋立処分の手前で破碎など、もちろん幾分資源化しているが。可燃ごみを燃やす、こういったところの機能を、現状を踏まえた形の新しい施設計画ということになっているが、その市町の資源化の今後のやり方とか、あるいはそういったことでこの組合さんとの関係とか、そういったことは、ごみ処理また基本計画の中での議論と、この組合さんとの仕事の関係の中でいろいろと変わる可能性もあるので、それはごみ処理基本計画の改訂を踏まえて、この施設整備計画の考え方をもとに議論していただく。
- 39ページの(9)の排水処理は、この内容は、無放流を前提とした書き方だったが、当初、最初のころに下水道が将来来るかもしれないというお話があったと思う。下水道が来る際は、やはり一部放流してより熱を回収するというのもできるので、全く下水道が来ないというのであれば、この書き方で良いのですが、下水道が来るようであれば、少し書き方も変えてもらいたい。
- 下水放流の今後の整備状況も踏まえながら、この部分についてはまた適宜検討するみたいなことも含めて書き方を工夫されたほうが良い。

- 安全対策に関して触れているところで、これにその施設としての閉じ込め機能の維持に関して触れておく必要があると思う。物理的障壁及びその風圧の維持というか、そういうことを導入して閉じ込め機能の維持を図るといようなことをここにしておいたほうがよいと思う。それから、43ページには爆発の防止。これは、火災の対策に関して触れておりますが、その爆発防止に関して触れていないので、これも触れておいたほうが良いと思う。例えば44ページの上にリサイクルセンターで手選別のための破袋除袋機、ここに爆発防止と書いてある。だから、リサイクルセンターに関しては、その爆発防止対策を考えている。ところが、その前のその焼却炉を含めた本体に関しては、爆発防止対策について触れていない。同じように、こういう注意を払って爆発を防止するというようなことをここに記載しておいたほうが良いと思う。それから、58ページの3-2の文章をもう少しわかりやすく表現を工夫していただきたい。地域振興策の予熱利用施設の熱供給量は、エネルギー云々の発電規模と発電システム等の前提条件が基本になる。これがちょっとわかりにくいので、私たち素人にもわかるような表現にしていきたい。それから、先ほど触れられたこの四角の中の(1)から(4)の(4)について。ここに交付要件とあるが、71ページにも交付要件という言葉が出ている。できればその循環型社会形成推進交付金の交付要件だということがわかるようにしておいたほうが良いと思う。初めて見る人にとって、ちょっと交付要件だけでは固有名詞としてわかりにくい。それから、この上の図でビジターセンターというのが計画されていたが、これは場内の施設になるのか、あるいは地域振興策か。どちらにビジターセンターというのはなるか。要は、上の図で地域振興策に入るのか、場内消費に入るのかだけでも、どっちになるのか。
- 67ページの2-4の4、一番下の欄で、ここの主規制値(案)の前計画はわからない。固有名詞なので、そういうことがわかるように。それから、この表でやはり注書きをしたほうが良いと思えるのは水銀で、これに関しては、69ページの(4)で水銀の規制がある。ここで全て説明しているので、水銀については、ここで示すというように触れておいたほうが良いと思う。それから、一番下のアスタリスクの3で、これも水銀だが、今後の動向を踏まえて検討を行うと書いてあるが、次のページの6-4を参照というふうにしておいたほうが良い。それから、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、これは多分固有名詞なので、どこが制定など何か書いておいたほうが良い。69ページの4-2、騒音、振動で、騒音、振動基準において、その次で、その他の地域と区分されている。この、その他の地域は、かぎ括弧か何かをして固有名詞として扱ったほうが良い。一般名詞ではない。その他の区域というのは何か区分されているで、かぎ括弧か何かで固有名詞として扱えるようにしておいてほしいと思う。それから、この図で、これを明確にするには、74ページに触れているが、その地震の規模。これを書きおく必要がある。震度6.3以上何とか、何とかというのを説明するためには、その地震の発生元とその地震の規模、これをはっきり示しておかなければならない。直下地震で、地震がマグニチュード7.3の地震に対してこういうことが想定されるということを書きおく必要がある。それから、地震と浸水に関して触れられているが、これは一つの提案

で、74ページのその下側のところに文を追加したらどうかと思う。この吉田地区の敷地そのものの地震も浸水に対しても、自然条件を考えるとすぐれた場所だというのはわかるが、問題はその周辺で、防災拠点にするというのと、当然そのクリーンセンターの機能維持するためにはその周辺もそれに応えるようにしておかなければいけない。そういう目で見ると、この周辺に一部つけかえ道路、輸送道路との関係で液状化を免れないであろう可能性のある、特にルート1というようなことを考えると、それに関連して文章をつけ加えたらどうかと思う。案として、「ただし、候補地周辺には一部液状化の想定される区域があり、輸送道路が当該区域を通過する場合には復旧が迅速に実施できるよう配慮する必要がある」と考えている。道路が液状化しても、いろいろな支援を考えて、とにかく復旧を早くできるようにし、支援物資や発生した災害廃棄物、道路が液状化していればここまで届かない。だから、当然その道路をしっかりと復旧しますよということは、この中でうたっておく必要があると思う。

- 詳細にご指摘いただいて、いずれもほぼもったもなご意見で、わかりやすさという点である。それからこれまで議論してきたことに関して、ちょっと不十分な書き込みのままになっているところも、今いただいた意見は、私の理解の中では、ほぼもう今のご意見を踏まえた形で改訂したほうが良いと判断させていただいた。
- 例えば学童が来たときに、そこで学習する設備、いわゆるビジターセンターというのは、何かあるのか。そのような施設は必要だと思う。
- 貴重なご指摘は反映させる方向で、委員にも確認いただくこともあると思うので、そういった形で対応していきたいと思う。焼却施設のほうの防爆ということに関しては、当然いろんな形で防爆対策はされているので、ちょっと書き込みが不十分であれば、またそれぞれの該当箇所に書き込んでいただければと思う。
- 直接的に防爆というか、爆発という事象もいろんな要因も含めてあるので、例えば何かのときに停電でとめようとしたときに、もしとめ方が悪ければ中に可燃性ガスがたまって爆発してしまうというために非常用電源があって、それでそれが安全にとまるようにという最低限確保している。あるいは、ちゃんと可燃性ガスの検知器を設けるなど、通常のもので設けられているわけなので、整理するということで。
- 焼却施設のほうでは、正直ほとんどその防爆対策というのはとっていないと思う。火災対策はとっているが。
- ガスタービンの非常用発電機の熱を地域振興策に送るとしているが、これは、地域振興策は自前で持つという前提で今まで来ていたように思うが、これはあえて送る計画をするということでのよいのか。これは、点線がついていると思うが。

- コージェネは、あくまでも自立始動のために設けているもの。だから、災害時に本体がとまったときに、自立して立ち上げるためにこのコージェネが動き出す。では、平常時においては、これはずっととまったままなのかという話があり、何か平時でも平滑化のため、あるいは1炉しか運転していないときに需要側がもっと欲しいというときには、これを動かす手もある。またその地域、地域振興策との関係もあるが、平常時これを動かす場合、誰がお金を払うのか。地域振興策との関係も含めていろいろな考え方があり、発電のために、このコージェネを入れるということであれば、施設側で全部見ることになる。熱まで供給するときに動かすとなると地域振興策との関係が出てくる。ただ、そういう意味では、私の理解はこれは送ることができるという、技術的な意味合いで書かれていると理解している。
- 武蔵野市がこのような方式で再来年度当初から立ち上がる、動き出すが、武蔵野市の場合は熱とか電気を送っている先が周辺の隣にある市役所とか体育館とか、全部市の施設である。このエネルギー供給も全て市がお金を負担するから、市の意向でいろんな形で動かす目的を考えられる。しかし、今回はそれをSPCというその事業でやってはどうかとか、あるいは地域振興策のこの事業の外にやることとの関係で、これをより効率的に生かせないかとかということとは、いろいろ検討していかないと、せっかく防災拠点のために設けているこのコージェネの生かし方ということに関しては、今後の地域振興策とのことも含めて協議、検討が必要だと、そういう理解でいたほうが良いという気もしている。そこは誤解がないように書かれたほうが良い。
- 可能であれば括弧書きで、最後は調整して決めるという、そんなようなことをちょっと書いておいていただくと、これがひとり歩きしないと思う。
- 誤解のない書き方を加えられれば加えたいと思う。
- 82ページの災害廃棄物の受け入れを含めて、何かストックヤードに関しては、どういう表現になっているのか。それから、アクセス道路の道路の基本要目、どういう車両、例えば運搬車はどういうもので、ビジターの大型バスを前提として幅員がどうであるとか、あるいは歩道をどうするかとか、排水対策等を含めた側溝をどうするか、照明や標識、先ほど触れました、液状化対策も触れるか、その辺を含めて道路の基本要目、これは地域振興策のほうで触れるのかもしれないが、やはり地元の方々の理解をいただくためにもそういうものは明示しておくほうが良い。運転情報の公開との関係で、ここに丁寧にモニタリングポストの例があるが、これは今回の事例だと、どういう場所に設置を考えられるか。
- アクセス道路の基本要目は、初めて読む人も含めて、どういうものがアクセス道路には要件として必要で、それを満たすためのもののルートを検討した上でこうなったというところを丁寧に書き込んでいったら良いかなと思う。その中で液状化対策等も、文章や表の中で整理されると思う。ストックヤード、災害瓦れき等も含め、施設配置に中でどう配慮するかとか、そういった扱いはここで扱うのか、あるいは防災拠点ということの中で今後の各関係市

町の災害廃棄物処理計画等も含めた形で考えると理解をしている。

- 83ページの建物の寸法がわかるように書いておいてもらったほうが良い。それから、以前、ストックヤードについては、この敷地の中のここだと、ストックヤード専用の場所を設けるということはもうほぼ不可能だと思う。ストックヤードは非常時で、そのときには駐車場をストックヤードに使などの書き方が良いと思う。
- 施設内でのストックヤードという点で、この狭い敷地ではなく、例えば災害の廃棄物計画全体の中で、オープンスペースをどこに見つけていくかということも関係すると思う。
- 事業方式の総合評価第1行目で、DBO方式の優位性が認められるというのが当検討委員会の結論だったかと思う。それを前提に98ページのこの表の上の3行の文章、PFI手法に関して優位性があるというふうに、これ読み取れる冒頭の文章に出ているが、違和感がある。表現をもう少し検討できないか。
- 誤解を招かないように修正したい。
- スケジュールにおいて、埋蔵文化調査が平成30年から32年ぐらいに想定されている。これは、よく道路工事なんかで計画のおくれにつながるような気がするが、一年ぐらい早めなくてもいいのか。例えば、アクセス道路の工事でも多分これに関係し、施設のいろんな工事方法も変わるような気がする。
- アクセス道路の工事に影響しそうな表になっている。
- 埋蔵文化財の調査は、用地取得できないと手をつけられない。
- 埋蔵文化財の調査のおくれは手続ではなく、実際現場で調査するその期間が1年ではなく、2年も3年もかかってしまうというような場合もある。
- おくれというのはその調査期間そのものではなく、出てきたものによって工事ができなくなってしまうなど、そういう影響がでないのか。
- 整備スケジュールのところに「案」と書いてあるが、これは、案は案のままですとまとめるのか。これはとるのですか。あくまでも今後の一つのイメージとして、これに基づいて予算計画を立てるなど、進めていくということであってロードマップを示していただいている、あとはその都度、その都度、状況に応じていろんな柔軟な対応はされていくという意味合いで案というのを付けている。今の現時点でのスケジュールというのは一つの考え方としてあるということ。

- 施設整備基本設計が31年度から始まるが、施設基本計画が終わった翌年あたりから、これが始まっていくのではないかと思う。ちょっと点線に入れるなどの必要性がある。この基本設計の情報がアセスのほうに行くと思うので、先に基本設計が始まるのではないかなと思う。
- 一番最後の延命化工事が終わった後、40年度まで動くので、線か何か引いておいてもらったほうが良い。発注行為が抜けているので、発注行為が施設整備基本設計の中に入っていると思うので、発注行為は別途項を設けた方が良いのではないかと思う。
- いきなり結論が書かれているので、その結論は、その次のページの表を見ればわかりますよと、そんなような書き方になっていますので、少し結論出す前に前触れをちょっと入れて、その結果こうだと。詳細は、次のページ以降という、そんなようなまとめ方をしていただいたほうがわかりやすいのではないかと思う。検討いただきたい。

委員意見概要（第10回会議）

周辺住民意見交換会（第2回）の報告について

- 松崎区での意見交換会は、今回審議の結果も踏まえた答申の案となるところの骨子をご説明させていただき、地域住民の方にご理解いただいたものと思っている。
- 松崎区の集落は、施設の建設地に近いところもあって、いろいろな環境への影響に関して、影響が確認できるような形でのモニタリングについて、ご意見いただき、本日最後の答申の中に少し丁寧に書き込むよう検討している。
- 吉田区では、施設整備に関して、熱利用の関係等、ご理解をいただいたと思っている。特に安全安心面は、これまでのいろいろなご説明等の中でご理解いただいていたと思っている。
- 松崎区は、反対意見が多く、ピリピリした雰囲気の中でスタートしたという、印象を持っているが、回を重ねるごとに、ピリピリ感は少し薄れてきたと個人的には感じている。
- なぜ松崎区の方々が反対をされているのか、意見交換会を通して感じたことは、施設の安全性等ではなく、むしろ行政に対する不信感、不満、が大きなところではなかったかと感じている。これから施設をつくっていくが、全員の方の理解等を得るということはできないので、なるべく多くの方の理解を得られるように今後も事務局のほうは粘り強く説明等をしていっていただければと思う。
- 吉田区は、ピリピリ感はなく、和らいだ雰囲気の中で最初から最後まで意見交換会ができたと感じている。吉田区は、新しい焼却施設の建設を契機に地域の活性化や雇用の促進等を大きく期待しているので、事務局としては可能な限り多くの予算をとって、この要望、期待に応えていただければと思う。また、一部にはまだまだ施設の状況等、細かいところがおわかりにならない方がいらっしゃると思うので、松崎区と同じように今後もきめ細かい説明等をしていっていただければと思う。
- 吉田地区では、施設に関して会議を何度も重ねさせていただいており、施設に対する安全性は住民の中にはかなり浸透し、理解をした方が多くなった。
- 建設予定地の町内会ということで、いろいろな会議等を重ねてまいりましたし、地区内にも、検討委員会を設立して、必ず月1回の会議をした。そういう面では、松崎地区の方々よりも吉田地区のほうが、この環境に対する理解度は時間をかけた分だけ上がったと認識しているが、未だに反対者はいらっしゃる。そういう方々の中にも、説明すればだんだんと以前よりは感情的に

ならないところも出てきている。

- いろいろと当初この議論が始まったときには、地元に応えられる、アウトプット、そのプロセスも含めて意見交換会の中でもきちっと説明できるかという不安はあったが、地元の方々の理解も、また委員会に出てきていただいている、委員も大変努力している。いろいろな意味で、今後に向けてちゃんと基盤が整いつつあるという気がしている。

検討結果説明会の報告について

- 住民の方からのご意見の中に、現在温水センターが経営的には余り好ましくないという話が出て、それと同じような収支状況、経営状況にならないように十分検討してくださいという意見が出ましたので、私もそのとおりに思う。これから具体的な計画に入っていくと思うので、どのようなものをつくって、どのように事業運営をして、経営的に好ましくなるような、そういった検討をしていただければと思う。
- 施設整備ということだけではなく、この事業全体に関して、不安や疑問、最後のほうは事務局への激励のような応援のご意見もあって、やはりこういう地元を受け入れていただいたということへの経緯が大変あらわれていたとともに、この事業を単なる絵にかいた餅ではなく、この地区全体で関心を持って、また自分たちも一緒につくっていく形で支援していきたいという気持ちもあらわれたご発言が多く、それだけに組合さんに対して、ちゃんと責任持ってという感じのご意見が出たところも印象的だった。

答申素案（次期中間処理施設整備基本計画（案））について

- リアルタイムでのモニタリングは、一般環境測定では濃度の低さとか、いろんな問題もあり難しいためできないが、煙突のところには常時モニタリングがついていて、それ自身が規制基準値の10分の1と、かなり厳しいところで、きちっと守っているということが、答申案に掲載されている。組合のホームページでは排ガスモニターのデータはリアルタイムに、技術上はできると思う。それは、ちゃんとそういうモニターがあったら、それはいいと思う。ホームページ上のことは、また今後いろいろと検討していただければと思うが、基本的には一般環境測定は常時ではない。ただ、そういった形で、今から測定場所とかは検討していくということになる。
- 容器包装リサイクル法が制定された当時は、ごみが増えた時期で、ごみを減らすためにリサイクルを進めましょうということになったが、その際に、ではリサイクルとはどういうことかということで、まずはマテリアルリサイクルで、できるだけ同じプラスチックに、単純に焼却してエネルギーという方法ではなく、できるだけマテリアルリサイクルをやっていきましょうということで、一つの基本的な優先順位があった中で、この法律が運用されてきた。しかし、本当にトータルで見たときに何が有効なのか、環境にとっていいことなのかという議論は、もうこれまでさまざまな学会の中でもござい

まして、コストをかなりかけてまで本当にやる意味があるかどうか。ましてや最近では低炭素化ということで、エネルギーを回収するほうがトータルとしての環境負荷低減につながるのではないかとの議論も出てきた。そのような中で、回収したはいいけれども、自治体の中には容器包装リサイクル法のリサイクルの法律に基づいたルートで流すのではなく、個別に民間のルートでリサイクルしたり、あるいは海外に流れていたり、いろいろな構造的問題も含めたさまざまな議論がある。そういったことをここに書くのは難しいところがあるので、こういった表現で調査研究ということが書かれてあるのだと理解している。ただ、私が今ご説明を事務局から聞いたときに、この問題を誰が責任持って引き取るのというところは、ごみ処理基本計画の中でまた議論して決定するということは書いておいたほうが良いと思う。そうでないと、誰が責任持ってこの議論を拾っていくのか不明確になるので、その部分は入れておくことがいいのではないかなと思う。

- 住民説明会、意見交換会等において、今の環境基準、環境基準は0.6ng-TEQ/m³Nですけれども、これを下回るという説明は事務局がしたという記憶はないが、同程度の濃度にはなるだろうという、そういう説明はしていた記憶がある。実際0.6ピコ以下になると私も思うが、同程度のものをご理解いただければと思う。一般的には建設工事に入るときには、事前と建設中と事後の3回を測定するのが基本となっているので、環境影響評価でも、そのような話になると思うので、そこでどういう状況かは分かるかと思う。
- 昔BHC、水銀入っていた、あれを使っていた時代、東京オリンピックのときに各国の選手団の頭髮の水銀量調べていた、当時の日本が。そのときに、やはりこれBHCかどうか分からないが、圧倒的に日本の選手団の頭髮の中に水銀の含有量が圧倒的だったというデータが残っているはず。先ほど委員長がおっしゃったように、いろいろなものが蓄積されていると思う。場所によっては相当蓄積されているところがあるので、将来誤解にならないように、事前の調査、きちんとやっておいていただければ。これは、我々にとっても責任あることになってしまう。
- プラスチック製容器包装の件ですけれども、プラスチック製容器包装にはいろいろなものがあると思うが。基本計画の中では、プラスチック製容器包装の中のその他プラ、これを処理対象にするという記述ではなかったと思うので、ご確認いただければと思う。

(22) 意見書集

施設整備基本計画を調査審議した「施設整備基本計画検討委員会」
に提出のあった意見書を参考までに添付する。

資料	頁
第3回会議 委員意見	(22) -1
第4回会議 委員意見	(22) -10
第5回会議 委員意見	(22) -21
第7回会議 委員意見	(22) -22
第8回会議 委員意見	(22) -27
第9回会議 委員意見	(22) -45

吉田区 施設整備基本計画

(第二回 検討委)

防災拠点に求められる機能に関する考察・意見書



吉田区クリーンセンター検討委員会

平成27年7月4日

防災拠点機能 中越地震の例から得た教訓



信濃川右岸の崩壊で乗用車4台が巻き込まれ、親子3名が取り残された。東京消防庁ハイパーレスキュー隊の懸命な救出作業で92時間後奇跡的に子供1人が救出された。

- 2004年10月23日
17時56分
- 震度7
- マグニチュード：6.8
- 死者：68名
- 重軽傷者：4,805名
- 全壊3,174棟
- 半壊：13,810棟
- 避難者：**10万人**
(印西地域と同規模エリアの出来事)



救援活動 教訓(1/2)

- 即時、陸上自衛隊第12旅団第3部部隊を自主派遣、移動開始
- 23日21時15分、新潟県知事からの派遣要請
- 翌24日早朝に塩谷地区において、第2普通科連隊(高田)と第12ヘリコプター隊(相馬原)が住民救助開始。並行して山古志村は、第30普通科連隊(新発田)がヘリ隊と協同して、全村避難を25日夕まで支援完了。
- ライフラインが寸断、発災翌日から給食・給水、食糧の空輸等により住民に対する民生支援活動を開始。
- 3日後27日から、全国から集めた入浴支援部隊による避難者に対する入浴支援を開始。



関越自動車道不通



新幹線脱線

活動実績

区 分		累 計
救出救助		約1300人
民生支援	給 水	約1,000 t
	給 食	約1,100,000食
	入浴支援	約170,000人
	天幕支援	約1,200張
	物資輸送	陸上 約600 t 航空機 約1300 t
災害復旧	流木・土砂等の除去	作業人員延べ約1800人
	倒壊家屋の除去	40棟

救援活動 教訓(2/2)

入浴支援

- 支援の概要
 - ・ 10月27日、入浴支援を開始。同28日以降、逐次全国の自衛隊の入浴支援部隊の増派を伴って支援を実施(最大支援実績は11月1日の約7千人)、延べ約170,000人に対する入浴支援を実施しました。
 - ・ また、さまざまな被災者のニーズに応えるため、1000から2200の間で変わる支援を継続(11月23日以降2300まで運営)



行政幹部と自衛隊幹部の被害情報集約、優先順位の指揮が最も重要

給食支援

- 支援の概要
 - ・ 発災翌日から非常用給食を支給。2日後の25日から温食の支給を開始し、最大約40,000食/日の給食支援を実施、約110万食を支援



自治体を補う為、最大4万食の能力を自衛隊が保持展開。厳しい避難環境の中で少しでも喜んでもらえるよう、レトルトではなく、白米及び味噌汁、栄養のバランスを考慮した生野菜を含む献立を支援。

岩手県『遠野風の丘』のケース 大震災から得た教訓



- 平成10年、最初から防災拠点機能を盛り込んだ地域振興目的の『道の駅』
- 津波被害を後世に伝える伝承コーナー。
- 備蓄機能。



遠野風の丘HPより抜粋

大震災時 『遠野風の丘』が 果たした役割



- 自衛隊集結基地。 ボランティア移送バス集結
- 援助物資集結基地。
- 全国からゾクゾク集まるボランティアの集結、活動拠点。
- ここから沿岸部各地区に派遣・配送され、拠点機能を果たす。

- 東日本震災時には、自衛隊・救急隊の支援拠点として機能を発揮。これを受けて、岩手県広域防災拠点配置計画の広域防災拠点に位置づけられ、ベースキャンプ、備蓄等の高度な防災機能を分担。
- 復興に向け、沿岸被災地の海産物の販売所を新設、岩手県内「道の駅」の共通販売商品を開発。
- スタッフが常駐する観光案内所は、沿岸地域の復興情報、観光情報に加え、ふるさと納税や移住促進にも活用。

年間利用者：約100万人 販売額：約6億円 雇用：131名

道の駅「遠野風の丘」
岩手県遠野市
〔人口 約2万9千人〕
〔面積 約830km²〕
国道283号(一休型)



国交省全国モデル（6箇所）HPより抜粋

防災の拠点

東日本大震災では、復旧、救援に向かう自衛隊・消防隊やボランティアの方々の後方支援拠点として機能



震災時の中継拠点として活用



津波被害を後世に伝える震災伝承コーナー

産業振興の拠点

沿岸被災地の海産物を販売する鮮魚店を開設し、被災地の復興を支援



遠野風の丘が中心となり、岩手県内の「道の駅」共通の新商品を開発。



岩手県内道の駅30駅が共同開発



被災地企業の商品拡大等支援

観光や地方移住等
総合案内拠点

観光案内所では、沿岸地域の観光復興に向け情報を発信ふるさと納税制度の紹介、納税者には、「道の駅」の特産品を提供



理想的な防災拠点機能（激甚災害時）

- 電源喪失、給水喪失でも1週間操業し続ける。
- その為には、燃料のごみピット貯蔵能力、貯水能力をクリア・常備出来ると良い。
- 発電能力は排熱全量発電のキャパを持つ。非常時は余力電力を外部給電支援できると良い。例えば一番近い避難所（宗像小、船尾コミセン）に給電。
- ただし、平常時は地域振興に回すことを優先し、発電量は工場需要のみにレギュレーションする。
- グリーンセンター建屋は半地下構造としシェルター機能を持たせると良い。
- シェルターには第二議場等を設け、市政/行政幹部が安全に指揮出来る非常時司令部機能、備蓄機能を設けると良い。
- 工場・振興施設共、非常時は支援部隊を受け入れる十分なエリア・施設（ボランティア宿泊）にすると良い。平常時は遊ばせない工夫をする。
- 最も得意な入浴支援基地とするのが良い。



施設計画に反映させる住民要望 (順次協議予定)

- 工場外観デザイン
- 煙突デザイン
- 排熱の分配利用割合
- 防災拠点機能（今回意見書）
- 取付道路
- 他

どんなデザイン
コンセプトに
しましょうか？

次期中間処理施設整備事業「施設整備基本計画」に関する意見書

施設整備基本計画検討委員会 委員長 大迫 政浩 殿

写) 印西地区環境整備事業組合 事務局長 杉山 甚一 殿

写) 次期中間処理施設整備事業推進班主査 浅倉 郁 殿

1. 留意事項

- (1) 提出のあったご意見は、直近の施設整備基本計画検討委員会の会議に提出し、参考資料として活用させていただくほか、印西地区環境整備事業組合のホームページで公開させていただきますが、不当な圧力、個人や特定の団体に対する誹謗中傷、財産・プライバシー・著作権の侵害及び営利目的等の記述が含まれる場合は、当該提出及び公開をしません。
- (2) 匿名による意見提出が可能ですが、意見提出者（ご自身）の氏名等の公開を希望される場合は、提出年月日及び下記欄の末尾に当該個人情報をご記入ください。
- (3) 意見書は、この様式によるもの他、この様式に準じた任意様式でも結構です。
- (4) 意見記入欄が不足する場合は、適宜、用紙を追加してください。

2. 意見

平成27年7月6日提出
津島孝彦 岡野三之 竹下建一**意見 1 ; 本委員会によるごみ量・計画施設規模の見直しに反対**

私達は、H26,3月に法律（廃掃法6条1項）に基づき改訂されたごみ処理基本計画(以下基本計画)の検討委員として、同条2項の規定により施設規模の算出に必要なごみ発生量及び処理量(以下ごみ量)の見込み等を策定しました。(同資料P73~77及びP96参照)
この立場から、本施設整備基本計画検討委員会(以下本委員会という)の諮問事項(1)に施設規模の検証が含まれ(156T/日)、第3回会議において①各市町の将来人口推計、②ごみ処理量の見通し③ごみ処理基本計画との比較④計画施設規模設定を審議することになっていますが、私達は本委員会でのごみ量・施設規模の検証による見直しに強く反対します。

● 反対理由

1 本委員会には施設規模策定の基となるごみ量を策定する法的根拠がないこと。

2 本委員会は今回諮問事項として理由を説明しないまま僅か1年後に基本計画の数値を検証し施設規模の設定を予定していること。又この検証・見直しには、今年度に行う程の緊急性が認められないこと。

3 施設規模の検証・見直しは、H30年度開催予定の次回ごみ処理基本計画の改訂を基に行えばよいこと。

4 本委員会による少人数・短時間の検証・見直し審議では、審議不足が懸念されること。

● 反対理由の補足説明

1 ごみ量策定の法的根拠があるのは基本計画のみであること。

全国殆どの自治体は基本計画により策定されたごみ量を基に施設規模を策定しています。これらの事例から判断しても、施設規模の策定は法的根拠のある基本計画を基とするのが常道で、これと異なる手法で施設規模を設定・見直ししようとする今回の検証は、意図的と判断されても仕方がありません。

2 本委員会が諮問事項として施設規模の検証・設定を進めることについて

1) 基本計画策定後僅か1年後の検証で、トレンド式などによる数値の動向変化を把握する事は難しく、従って本委員会による今回の検証は基本計画の確認を除き見直しの必要はなく、施設規模の設定はあくまで基本計画に基づき行うべきと考えます。

明確な科学的根拠のないまま基本計画のごみ量を見直し、本委員会で別個に数値を拡大した場合、基本計画の数値は有名無実化します。これは本委員会独断による施設規模拡大・設備費増大への道を拓くもので、このような暴挙を認める訳には行きません。基本計画と別個の形でごみ量を策定し、施設規模を拡大している自治体がないことからみても暴挙になることは明らかで、強く反対します。

2) 本委員会で今年度に施設規模の検証・見直しを急ぐ程の緊急性はありません。

H24年度に白紙撤回されたH30年度稼働開始予定の9住区施設整備計画では、H20年度の基本計画に基づき施設規模(240T/日)を設定し、5年後のH25年度の基本計画で施設規模を見直すと言われていました。この例からしても、H40年度開始予定の次期施設整備事業では、H25年度策定の基本計画に基づき施設規模は156T/日とし、H30年度(又は35年度)の基本計画の改訂で施設規模を見直すことで対応すべきと考えます。

3 施設規模の検証・見直しはH30年度の基本計画の改訂を基に行うこと。

25年度基本計画のごみ量は、その後5年間の推移を実績値として折り込み、H30年度に予測精度(相関性)の高い数値として改定される見込みです。従ってH31年度開始予定(案)の施設整備基本設計にはこの改定値を使えます。この予測精度の高い改定値を使うことにより、本委員会が検証・策定する数値に比べ、基本設計の信頼度がより高まることが予想できます。従って、本委員会が今回施設規模を検証し見直す必要はなく、あくまで施設規模の改定はH30年度の基本計画の改訂を待つべきと考えます。

4 本委員会による少人数委員・短時間審議では、審議不足が懸念されること。

ごみ量の策定は基本計画の最重要事項の一つです、そのため私達が参加した基本計画検討委員会委員は総勢17名(学識2、公募委員7 組合推薦8名)で、6回開催された会議の半分以上の時間をごみ量算出に必要な構成市町の人口及びごみ排出量原単位の予測に割いて十分に審議を尽くした上でこれを決定したものです。その概要は

1)人口予測については、各構成市町が作成した将来予測数値を基にその後の年度をトレンド式でH40年度迄を予測した数値です。従って、構成市町の予測値と良く整合しています。

2)ごみ排出原単位の目標設定は、国・県・構成市町の各設定数値及び当地区の過去5年間や10年間の実績値によるトレンド予測数値を算出した上で、30項目のごみ減量・資源化施策を策定し、この施策の達成を前提に目標値を設定しています。

3) 今後の人口増は新築高層マンションと新規戸建分譲です。新築高層マンションは生ごみディスポーザーが標準仕様となっており、厨芥はほぼ0であります。印西地区の厨芥は42%以上を占めるので、新規参入市民の排出原単位は大幅に減ずるものと考えます。

4) 食の外部化[外食、中食(調理済み食材利用)等]は若い共働き世代や高齢化を迎えたニュータウン初期の入居者世代中心に増加しています。3年連続日本一住み良い街として選ばれた印西市は食の外部化に便利な商店街と食品加工技術の進歩との相乗効果で厨芥比率は減少傾向にあると想定されます。一方、容器包装プラスチックは増加すると思われま

で今後の長期定点調査（現状より定点箇所を増やす）を参考にしてごみ量予測をしなければならぬと考えます。本年単年度でごみ量推計すべきものではないと考えます。なお、25年度の基本計画では、高効率発電を前提にし、容器包装プラスチックはサーマルリサイクルすべきとして、 $\approx 3,000$ t をごみ量に算入しています。

5) 災害時ごみ量については、東葛飾・葛南地域の活断層（深さ 5 km マグニチュード 6.8）調査が、日本で初めて実施され、断層の無いことが明らかにされたこと。また、フィリピン海プレートと北米プレートの境界（深さ 35 km マグニチュード 7.3）は蛇紋岩化され、プレートの潜り込みによる歪みエネルギーの蓄積がなく、震源にならないこと（14年12月中央防災会議）。表層地盤（深さ約 30m まで）は地震動の増幅が小さい良好な地盤が多いこと。ニュータウン地区は新耐震基準で設計された建物比率が高いこと。

以上から地震による災害ごみは他地域より少ないことが想定されます。11年の東日本地震（印西市震度 6 弱）では 1,000 t でした。これは従来、コンサル等が想定する災害ごみの 5 分の 1 に過ぎません。また、今後予測される首都圏直下地震による想定震度（千葉県）は 6 弱であり、新耐震設計基準が想定している 6 強の $\approx 1/1.7$ であります。旧基準で建設され老朽化した建物の多くは 11年の震災時に災害ごみとなった可能性が高く、科学的根拠のないごみ総量の 10% を災害ごみとして採用すべきはありません。25年基本計画では、以上の科学的根拠に基づき 1,000 t を見込んでいます。蛇足ですが、大手金融機関のデータセンターが多数印西市に設置されたのは、上記の地震リスクが首都圏では極めて小さいことが理由となっています。

6) 25年度基本計画の目標設定レベルは、各構成市町の排出原単位の過去 10年間のトレンド値を人口比で荷重平均した値と良く整合し（同資料 資 32～35 参照）又ふじみ衛生事業組合（三鷹市と調布市で構成）や近隣の八千代市の目標値とほぼ同一レベルであり、ニュータウンの地域性を考慮すれば実現困難な程高い目標値ではありません。

又、高効率発電施設とする場合、直近、先進自治体の例（ふじみ衛生組合等）から、維持経費の過半を売電収入で賄っています。入札時には売電収入を見込んで価格設定します。したがって、エネルギー源のごみ量とごみ質は最重要水準となります。従来のように余裕あるごみ量を発注水準にした場合、実際のごみ量が少なく、売電収入が入札時見込みより少なくなります。そのリスク負担は発注側となります。逆にごみ量が多くなった場合には、稼働日数を増やす等で対応することが可能であり、さらに売電収入が増すため、事業者は工夫して処理に努力します。さらに、民間焼却場（白井市、成田市等複数）の活用等で対応は十分可能と考えます。既に白井市では、街路樹、公園植栽、なしの剪定枝などは、市内民間業者に焼却委託（バイオ発電）しております。ごみ量推計は高い精度が求められる時代です。ごみ量推計は精度を向上させなければならない時代です。従来型の余裕あるごみ量想定はこれからの施設には不適切であると考えます。

以上のように十分審議の上策定された基本計画数値ですので、本委員会による少人数の公募委員と短時間の審議で、審議不足が予想されるもとでこれを見直すには、住民を納得させるだけの科学的根拠に基づく説得力ある資料作成とその説明が必要です。全国他自治体への悪しき前例にならないよう本意見をご検討の上ご審議いただくことを願っています。もし本意見が無視され、計画規模拡大の策定が強行された場合、我々は全都清及び国・県の関係機関に本意見書を送付しその見解を聞くつもりです。

（後に続く）

●意見 2：事業方式・処理方式・炉数について

1. 処理方式について第 2 回委員会において、焼却方式の検討対象としてストーカ式とガス化溶融炉に絞るとされましたが、溶融炉はコークス等外部エネルギーが必要で、維持経費が巨額になり、導入自治体の財政を圧迫しています。溶融スラグは、脆弱であり道路骨材として普及は少なく、又生コン J I S ではポップアウト現象等のため使用が認可されていない事から、資源化市場（アスファルト舗装、生コン骨材等）での使用拡大は期待できません。溶融飛灰には揮発性有害重金属が濃縮され環境にたいするリスクが増すために重金属の溶出を抑制する処理をしてから埋め立てられています。現状の方法は長期的な安全性が懸念されています。千葉県と我孫子市の試験プラントによる共同研究においても、導入すべきでないとの結論が既に出されています。印西地区の最終処分場は逼迫した状態ではありません。また、2015 年には稼働 2 年の成田市新施設の溶融炉が 2 度も異常過熱事故で停止しました。その間は市内の民間施設（270 t 規模）で処理しております。省エネ時代に高温で灰を溶融する時代は終わったのではないのでしょうか。燃焼方式は D B O のなかで業者に選択させるのが時代の流れではないのでしょうか。環境省も溶融炉採用を補助金の条件から外しています。さらに環境省の指針等から「溶融」の文言が一切消えています。

処理方式の選定に当たっては、具体的に CAPEX、OPEX を比較すべきです。CAPEX の比較が難しいのなら、機器のアイテム数や高温使用材料等を比較すれば自ずと CAPEX の傾向もわかります。また OPEX に関してもプラントメーカーへのアンケート調査で今回施設規模 156T/日で電力消費量、補助燃料等の用役使用量を出させれば比較可能です。熟練運転員の必要性、メンテナンスの容易性等も十分比較されることをお願い致します。

2. 事業方式

事業方式として DBO(設計・施行・運営一括発注)は環境省・全国都市清掃会議で推奨しています。現基本計画の事業方式も D B O を想定しています。

DBO 方式は長期品質保証契約です。また、焼却プラントは多岐に亘る高度な技術・ノウハウの塊です。永年、世界トップレベルの企業が積み上げてきた巨大な複合施設で、素人が入る余地はありません。したがって、発注水準書は基本事項（場所、ごみ量・ごみ質、廃棄ガス基準、排水基準・方法、委託期間、リスク負担、等）のみで良く、燃焼方式等は品質保証のなかで業者に決めさせるのが、民間のノウハウ活用のコツと先進自治体は言っております。先進自治体（例：三鷹市等）からも情報入手し適切な判断をしていただきたくお願い申し上げます。水道施設等と違いごみ処理プラントはメーカーが設計し、コンサルはできません。発注仕様書には基本事項のみを盛り込み、施設整備基本設計にかかる期間を短縮するなどして次期施設の早期稼働を模索する方が得策と考えます。

3. 炉数または予備炉の有無の検討

今回検討委員会のスケジュール案では炉数検討についての記載がありません。投資額に大きく影響する炉の数、予備炉を設けるのか否かの検討も本施設整備基本計画委員会で十分議論されることを切望します。私見を言わせて頂けば、炉のメンテナンスを計画的に行い、非常時には近隣市町村との相互協力を行えば、予備炉は不要と考えます。また予備炉を持つと高効率発電の要件を満たすのはほぼ不可能になります。というのも高効率発電の要件は 156T/日では 15.5%で、ごみの燃焼熱を 2,300kcal/kg とすると 2,695kW の発電が必要です。一方 50% x 3 炉で計 234T/日となった場合、高効率発電要件は 17%となり 4,433kW の発電が必要です。常時は 2 炉しか動かない訳ですから、4,433kW は 2 炉運転では 25.5% の発電効率になり、これ位の小規模な炉ではほぼ不可能な数値です。高効率発電要件を満たすために 4,433kW の発電機をつけても 2 炉運転時の発電はせいぜい 3,000kW くらいしか見込めず投資が無駄になってしまいます。

以上

次期中間処理施設整備事業「施設整備基本計画」に関する意見書

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業

施設整備基本計画検討委員会 委員長 大迫 政浩 殿

1. 留意事項

- (1) 提出のあったご意見は、直近の施設整備基本計画検討委員会の会議に提出し、参考資料として活用させていただくほか、印西地区環境整備事業組合のホームページで公開させていただきますが、不当な圧力、個人や特定の団体に対する誹謗中傷、財産・プライバシー・著作権の侵害及び営利目的等の記述が含まれる場合は、当該提出及び公開をしません。
- (2) 匿名による意見提出が可能ですが、意見提出者（ご自身）の氏名等の公開を希望される場合は、提出年月日及び下記欄の末尾に当該個人情報をご記入ください。
- (3) 意見書は、この様式によるものの他、この様式に準じた任意様式でも結構です。
- (4) 意見記入欄が不足する場合は、適宜、用紙を追加してください。

2. 意見

平成27年7月17日提出
竹下建一（白井市在住）

第3回委員会資料につき以下の意見があります。ご検討下さい。

- 1) プラスチックごみのサーマルリサイクルについて
H25年3月に答申されたごみ処理基本計画では、プラスチックのサーマルリサイクルについては今後引き続き検討することになっていました。ところが今回提示された資料では、ごみ質としてプラスチックを含んだものと含まないものとの2種類が提示され、何の説明もなく、プラントメーカーへのアンケートはプラスチックをサーマルリサイクルするベースになっております。これではプラスチックをサーマルリサイクルするというのが決まったかのような印象を与えます。アンケートまでに検討の時間がないのなら、ごみ質についてそれなりの注釈をつけるべきと思います。またこのプラスチックのサーマルリサイクルについては本委員会でもご検討されるよう希望致します。
- 2) 公害防止基準について
委員会ではプラントメーカーへのアンケート調査をH23に策定された前回の施設設備基本計画検討委員会の自主規制値で行い、メーカーにそれ以上の達成が可能なら提案させるということになったと理解しています。前回の自主規制値で行う場合であればアンケート項目6の処理フロー図の触媒反応塔（触媒脱硝塔）の記載は不要ではないでしょうか。自主規制値のNO_x濃度100ppmは触媒脱硝塔なしで達成できる数値です。ところが最近の実績プラントでは実現可能な数値として、より厳しい規制値が適用され、非現実的な設備費、運転経費上昇は招いておりません。従いアンケートでの排出自主基準は、最近の他施設の基準値（例えばクリーンプラザふじみ、船橋北部清掃工場等）を適用し、問題があるようならメーカーに理由を出させるというスタンスでアンケートを取られたらどうでしょうか？一旦出た緩い基準が独り歩きするのを危惧しております。
- 3) メーカーへのアンケート項目について

- a. 可燃ごみの処理量が 37,893.96 t/年となっておりますが、施設規模 156t/日の算定ベースと一致しません。156t/日は 37,893.96 t/年に加えて、4,000 t/日の災害ゴミ、プラスチックごみを加えたベースでの算出です。計画ごみ質はプラスチックごみ込みになっているのとも思想が合いません。41,893.96 t/年とすべきと考えます。
- b. 用役費等単価を提出させるようになっていますが、単価だけでなく消費量を提出させないと意味がありません。また単価は最終的にはメーカーの提示ではなく、共通の価格を入れて評価すべきと思います。
- c. 純水設備用再生剤として亜硫酸ナトリウムとありますが、4 MPa 程度のスチームを発生させるための給水水質を得るには、イオン交換樹脂を強酸 (H₂SO₄ または HCl)、強アルカリ (NaOH) での再生が必要と思います。
- d. 設備費、配置に影響するものとして、ごみピット容量 (または貯留日数)、薬品タンク貯留日数は指定して出した方がよいと思います。
- e. 提出してもらった図書として、資料に述べてあること以外に下記の基本的設計図書を提出してもらった方がより適切に評価できると思います。
 - プロセスフローダイアグラム (主要な物質収支、熱収支)
 - 概略プロットプラン
 - 機器リスト (概略仕様を含む)

以上

次期中間処理施設整備事業「施設整備基本計画」に関する意見書

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業

施設整備基本計画検討委員会 委員長 大迫 政浩 様

1. 留意事項

- (1) 提出のあったご意見は、直近の施設整備基本計画検討委員会の会議に提出し、参考資料として活用させていただくほか、印西地区環境整備事業組合のホームページで公開させていただきますが、不当な圧力、個人や特定の団体に対する誹謗中傷、財産・プライバシー・著作権の侵害及び営利目的等の記述が含まれる場合は、当該提出及び公開をしません。
- (2) 匿名による意見提出が可能です。意見提出者（ご自身）の氏名等の公開を希望される場合は、提出年月日及び下記欄の末尾に当該個人情報をご記入ください。
- (3) 意見書は、この様式によるものの他、この様式に準じた任意様式でも結構です。
- (4) 意見記入欄が不足する場合は、適宜、用紙を追加してください。

2. 意見

平成 27年 7月 21日提出

提案：プラスチック容器包装の次期中間施設でのサーマルリサイクルの検討

白井市南山在住

岡野 三之

東日本大震災による原発事故後の電力は、90%が火力発電となっております。原子力発電の先行きは不透明であり、火力発電に頼ることとなっておりますがその熱源は有限な化石燃料であり、その節約は喫緊の課題となっております。また、災害時においては地域防災拠点（市役所、消防署、病院、警察等）への電力供給（自立・分散型）を確保することが都市施設としての中間処理施設に求められております。

そこで、高効率ごみ発電が期待されることとなっており、25年度印西地区ごみ処理基本計画検討委員会においてもその方向で意見集約され、基本計画書

P97(5) その他計画（循環型ごみ処理システムの構築）

①プラスチック製容器包装のサーマルリサイクルの検討を示し、次期中間処理施設の整備に当たっては、ごみを貴重なエネルギー源として捉え、プラスチック製容器包装類のサーマルリサイクルを含めた検討を行うとしております。

高効率発電の発電効率アップにはごみ量の確保とごみ質の高カロリー化が必要です。高カロリーで量的にも安定しているプラスチック容器・包装を熱回収し、発電効率アップを計れば、売電収入による運営費軽減及び分別収集経費削減による住民負担の大幅軽減が期待できます。

この様な観点から当委員会においても本テーマを検討の上、意見答申されるよう提案します。

一方、CO₂の増加や排気ガスへの影響やリサイクル意識の低下等を心配される意見も少なからずあります。他自治体の例からも意見が分かれる本テーマについては時間をかけて検討すべきと考えますが、当委員会による検討は欠かせないものと考えて、敢えて提案させていただきました。

なお、最後に弊方がH25年度基本計画検討委員会において説明に用いた本テーマの別添資料1・2(一部改訂)を添付、しましたので参考にいただければ結構に存じます。

(別添資 1) プラスチック製容器包装を次期中間施設でサーマルリサイクルする

(サーマルリサイクル=サーマルリカバリー=熱回収とする)

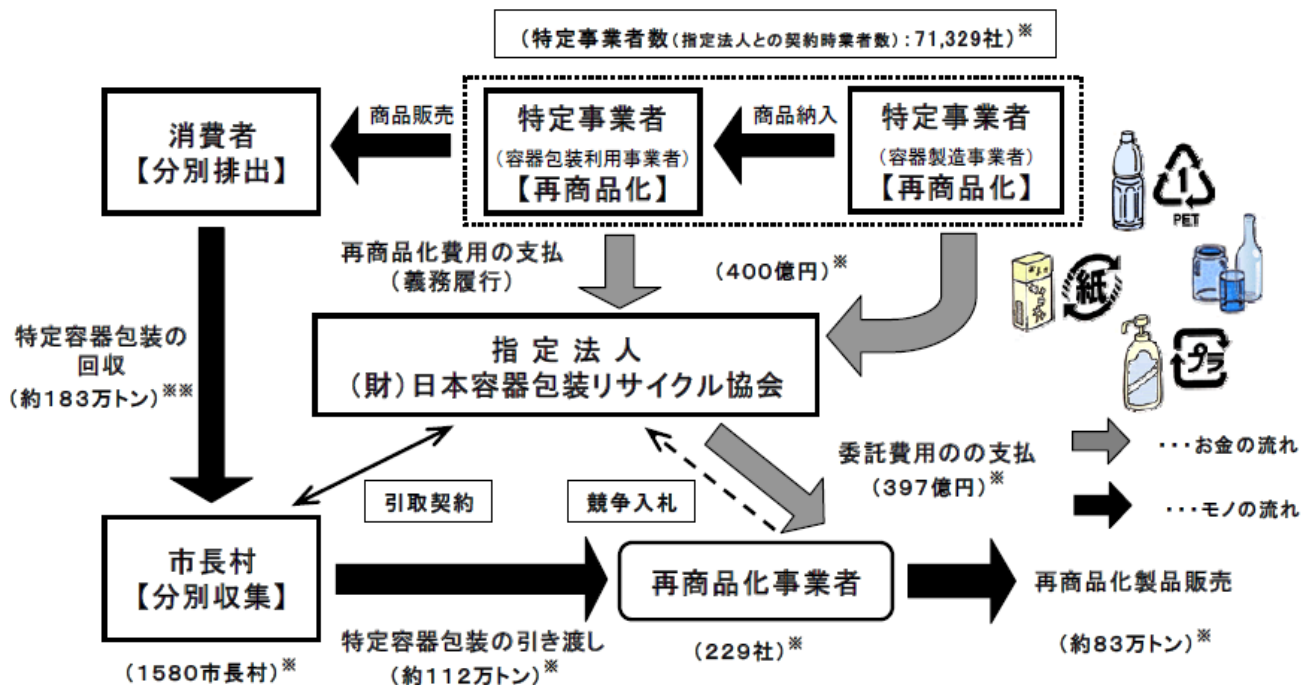
白井市 岡野三之

■背景

- 1.平成 23 年の東日本大震災による原発事故後の電力は 90%が火力発電である。
- 2.火力発電の熱源は化石燃料（天然ガス、石炭、石油等）でありその節約がますます重要である
- 3.プラスチックの原料は化石燃料（石油）である。
- 4 電力不足を少しでも補うため次期施設には、高効率発電を採用する可能性が高い。
 - ・災害時に市役所、消防署、警察、病院等の地域防災拠点に安定した電力供給ができる自立・分散型エネルギー供給施設。
 - ・補助金が 1/3→1/2 に増額された。
- 5.売電収入で運営管理費の過半を賄える（三鷹市ふじみ衛生組合）
- 6.高効率発電ではごみ質（高カロリー化）とごみ量が発電効率アップに重要な条件となる。
- 7.プラスチックは熱量（カロリー）が高い
- 8 プラスチック製容器包装における塩化ビニル混入率が減少傾向にある（ダイオキシン、HCL）
- 9 焼却・熱回収の技術革新（高温、高圧、連続運転、排ガス、高効率発電、耐蝕鋼等）が顕著
- 10.温室効果ガス排出量計算が明確になった（環境省他）
- 11.リサイクルに費用と手間が掛かりすぎる上に分別が難しい為、残さが多く出る。

■容器包装リサイクルの仕組みと印西地区の現状

容器包装リサイクル制度のしくみ



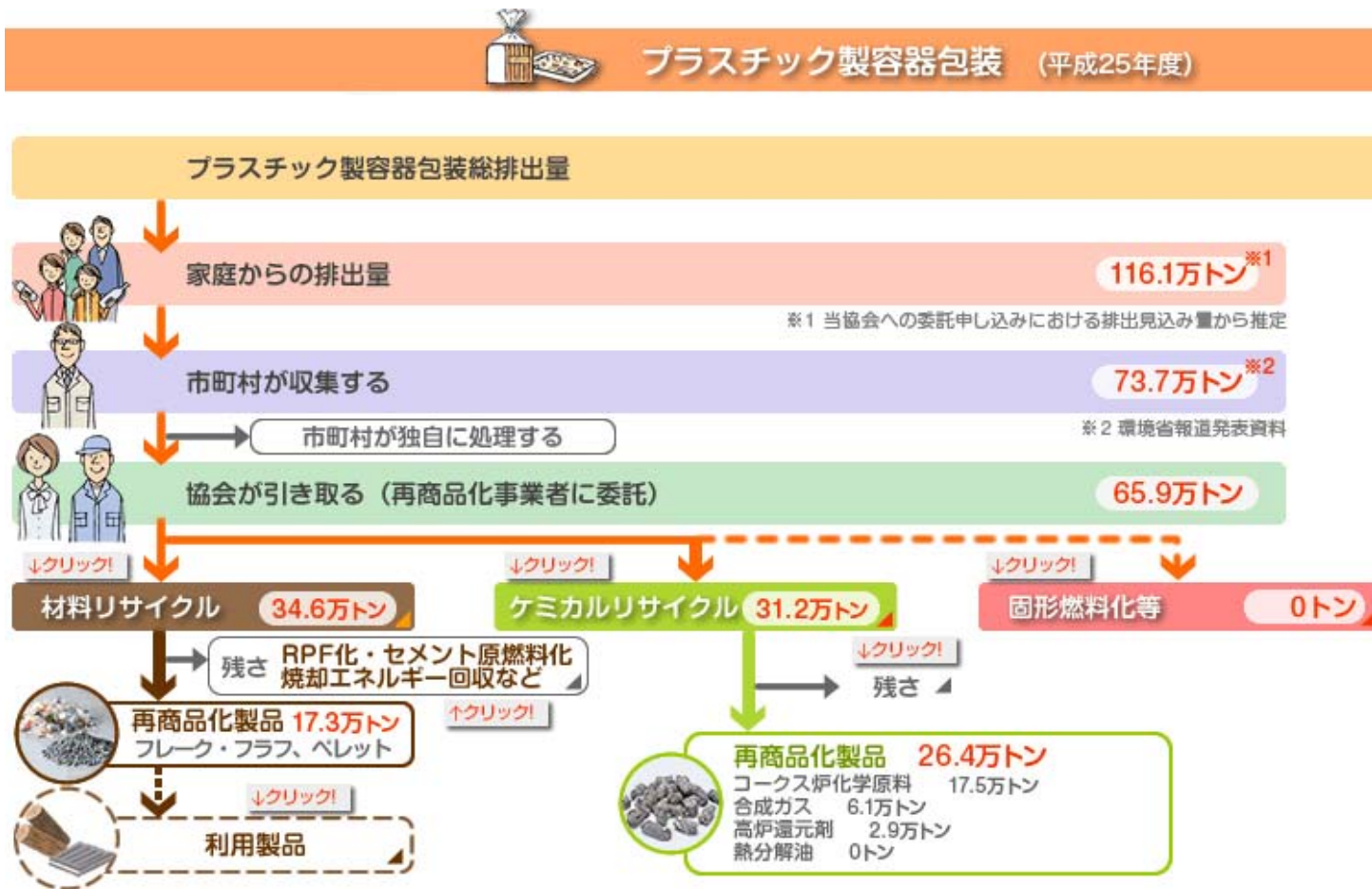
※: 財団法人日本容器包装リサイクル協会・平成20年度データ

- 1.印西地区（印西、白井のみ）容リ法対象プラスチック分別収集量：（H24年）
 - ・プラスチック製容器・包装＝**1,400T/年** 残渣率：6%→焼却、
- 2.自治体（印西・白井）の中間処理経費と特定事業者経費の負担割合

中間処理：（収集運搬、選別、圧縮、保管） (24年実績)

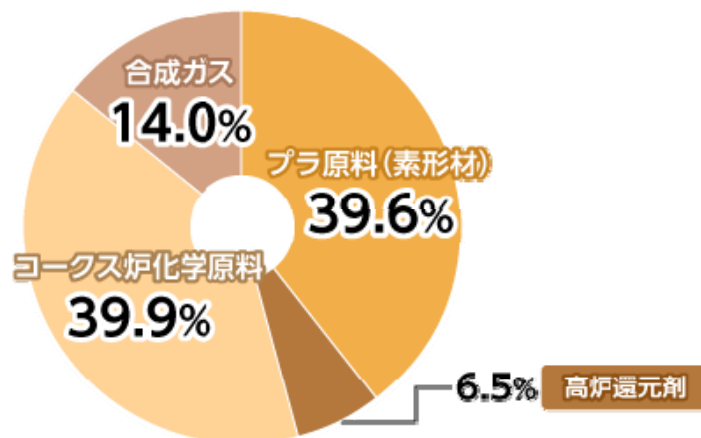
	自治体 (円/T)	特定事業者 (円/T)	計(円/T)
容器包装プラスチック	53,700 (57%)	40,000 (43%)	93,700 (100%)

■プラスチック容器包装のゆくえ（日本容器包装リサイクル協会、平成25年）



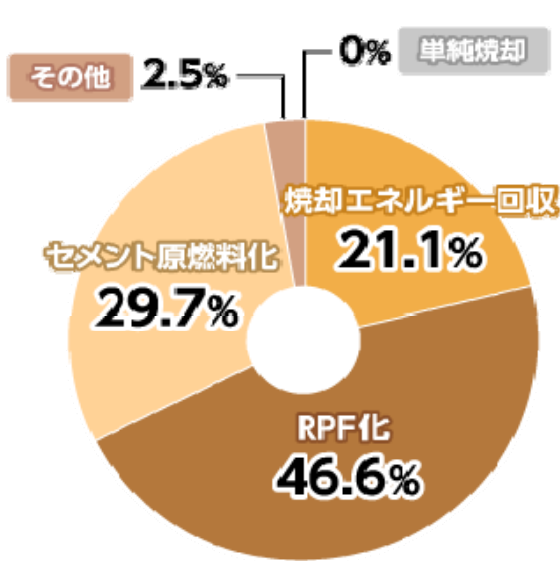
■**残渣率** 材料残渣：50% ケミカル残渣：15% 荷重平均残渣：34%

■**再商品化製品の60%以上がケミカルリサイクル**（日本容器包装リサイクル協会）

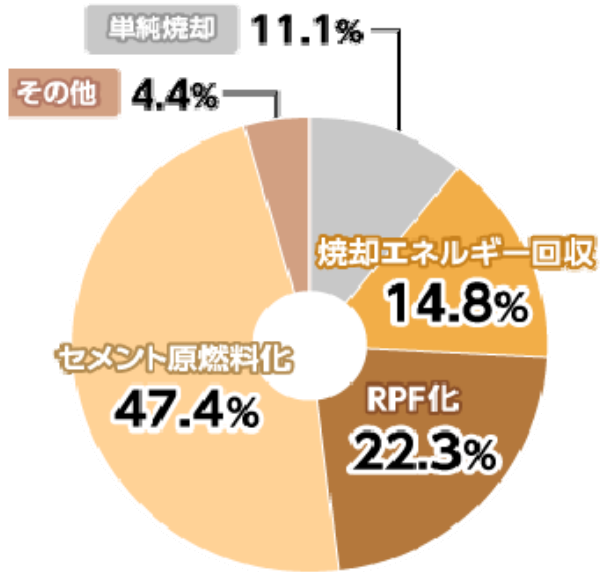


- ・**素形材**：プラスチック再商品化製品の原料 ：材料リサイクル（マテリアルリサイクル）
- ・**コークス炉化学原料、合成ガス、高炉還元剤**：ケミカルリサイクル
- ・**コークス炉化学原料**：石炭からコークスやガスを生産する際に石炭の代替品として一部に使用
- ・**合成ガス**：ガス化炉で熱分解し、水素や一酸化炭素などを生産、化学原料として再利用
- ・**高炉還元**：鉄鉱石から鉄を生産する際、CO₂削減のためコークスの代替として一部に使用

■残渣のゆくえ (日本容器包装リサイクル協会)



平成 26 年度



平成 26 年度

・ 材料リサイクル残渣のゆくえ ・ ケミカルリサイクル残渣のゆくえ

- ・ RPF：プラスチックと古紙から作られる固形燃料
- ・ セメント原燃料：セメント製造の燃料として、また、灰をセメント原料の一部として使用

■容器包装リサイクルの現状

- ・ 再商品化業者に引き渡すまでの多大な経費 93,700 円/Tのうち自治体負担が 57%
*自治体負担中間処理経費（収集、分別、圧縮、保管）・・・民間業者に委託している。
- ・ リサイクルに支障をきたす異物（プラ製品、ビデオ、まな板、食品残渣等）混入が多い。
- ・ 中間処理施設および再商品化施設で選別され二度手間となっている。
- ・ マテリアルリサイクルは残渣率が 50%と高く、残渣は産廃として燃料となるか熱回収。
- ・ マテリアル、ケミカル商品化段階の合計 34%が残渣。中間処理段階でも印西地区で 6%の残渣が出るため、分別回収の≒40%が残渣であり、産廃として焼却・熱回収される
- ・ 再商品化製品も使用済みになれば産廃となり、残渣と同様に処理される。
- ・ 排出者の負担（分別、洗浄等）が大きい。
- ・ 再商品化の 60%を占めるケミカルリサイクルでは石炭・コークスの代替品となっている。
- ・ 組成が多種多様のプラスチックが混在しているため低品質の再生商品にしかならない。
- ・ 新品より廃プラ製品のほうが高価格になりがちで分別収集量に見合った商品需要の確保が困難。
- ・ 低価格販売を余儀なくされる低品質の再商品化に多額の費用をかけている。
- ・ プラスチックは光や熱により劣化し易く、再商品化製品もいずれはゴミとなる。
- ・ ごみ質としてカロリーが高い。
- ・ 排出量がほぼ一定である。
- ・ プラスチックは便利な材料であり、利用しやすいので生産量は減っていない。

■CO2増、経費、排ガス、課題と対策

1. CO2増加の検討（図7棒グラフは環境省）

・CO2の増加：0.23-CO2トン/トン・ごみ（容リプラ） 下図②と③の差

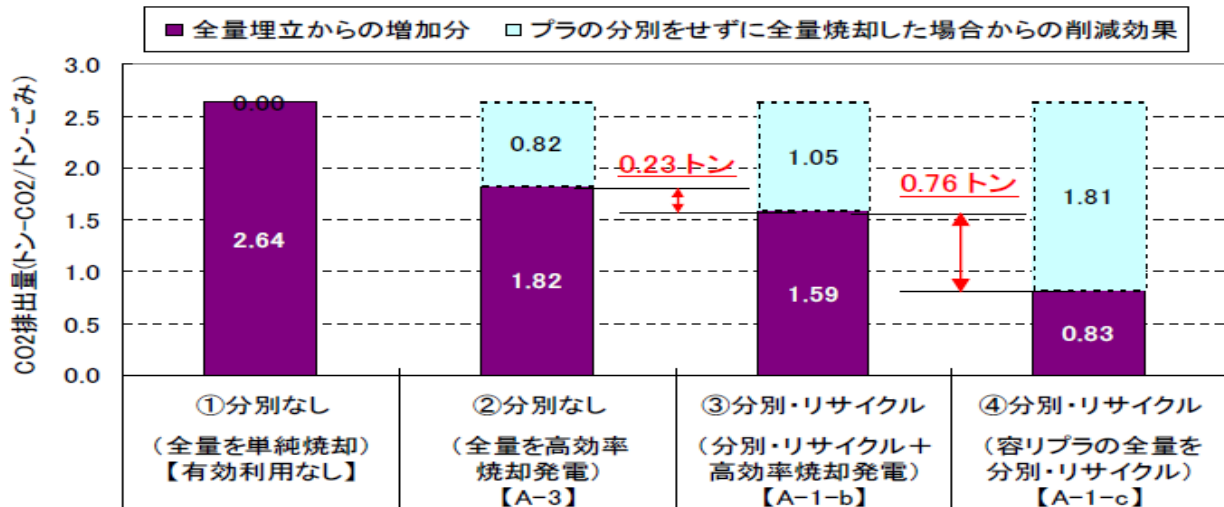


図7 リサイクルした場合とエネルギー回収した場合の環境負荷とその削減効果

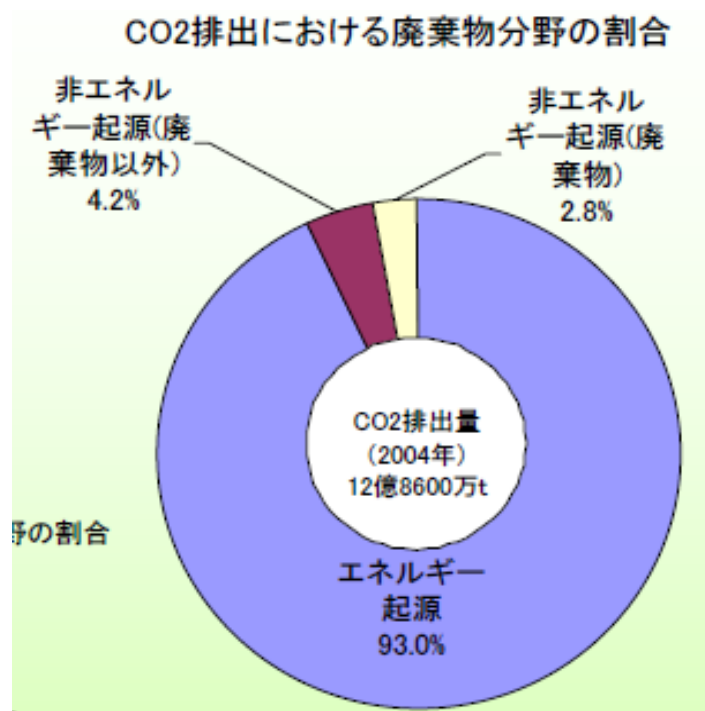
・CO2増加量と考察（容器包装1400tを焼却の場合）：（24年、現施設CO2排出量≒28,000T）

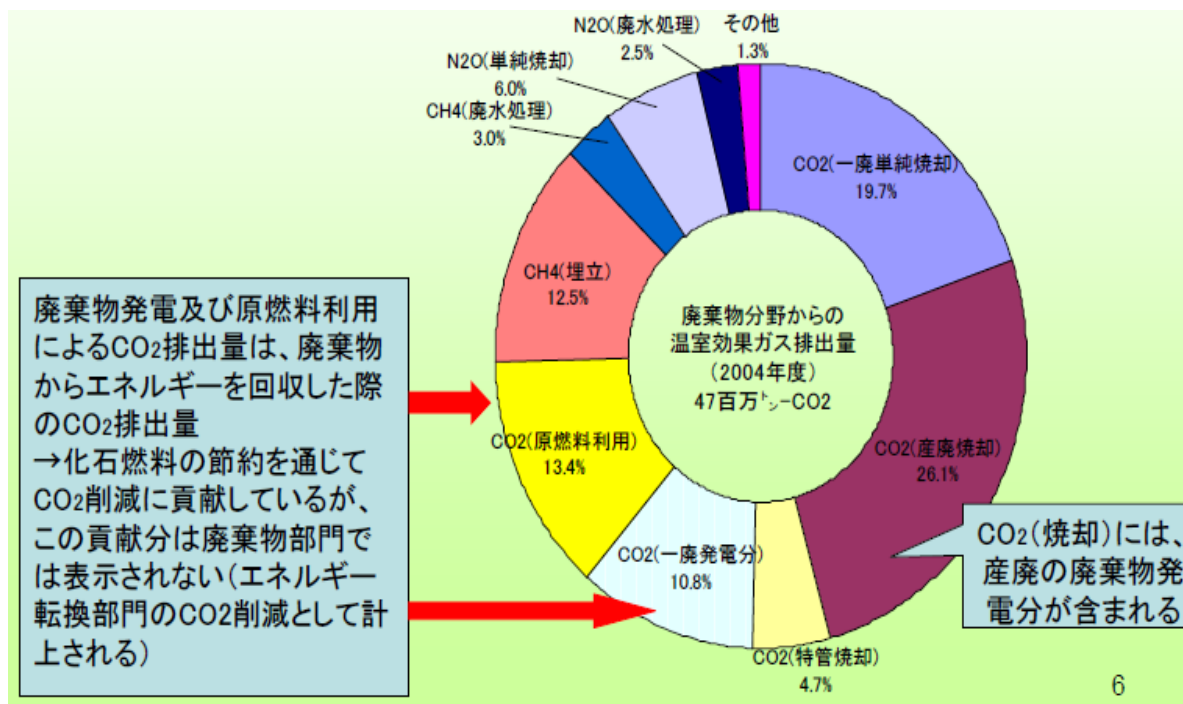
試算1：図7： $0.23 \times [43,000 \text{ t (焼却量)} \times 0.09 \text{ (容リ率)} + 1,400 \text{ t (分別容器)}] \div 1,200 \text{ T}$

試算2：（指針式）： $1400 \text{ t} \times 0.8 \times 2.73 \text{ CO}_2 \text{ t/プラ t} - 2,650 \text{ MWH (発電量)} \times 0.555 \div 1,600 \text{ T}$

試算1.2.から増加CO2は約1,600T（現施設排出量の5.7%に相当）と想定する。

環境省廃棄物リサイクル対策部（平成19年）資料





- ・国内総排出量 13 億 T/年の内一廃焼却発電（印クリ等）からの排出量は僅か 5 百万 t（0.4%）
- ・図 7 の③全施設が分別なし全量高効率発電にした場合、85 万 t 増（0.065%）－三菱総研論文－
- ・印西地区排出量（印西環境白書、基本計画 40 年人口予測）： $6.0 \times 193,800 \text{ 人} = \underline{116 \text{ 万 t/年}}$
 $1,600 \div 1,160,000 = 0.0014 \text{ (0.14\%)}$ 。
1,600 t 増（0.14%）による環境への影響は極めて軽微と言える。

2. 経費の検討（24 年実績 1,400T のプラスチック容器包装について）

- ・中間処理経費：75,000,000 円/年（24 年度実績）
- ・売電収入試算： $48,000,000 \times 0.8 = 38,400,000 \text{ 円/年}$ ・・・別資 2 参照
- ・負担軽減効果： $0.75 + 0.384 \div 1.134 \text{ 億円/年}$ 、**30 年間=34 億円、20 年間=23 億円**
- ・CO2 削減コスト： $75,000,000 \text{ 円} / 1,400 \text{ T} \div 53,000 \text{ 円/T}$ （CO2 排出権取引 EU：1.500 円/T）

3 原油削減効果： $2,650,000 \text{ KWH} \times 0.232 \div \underline{615,000 \text{ 原油換算リットル}}$ ・・・火力発電効率 40% $615,000 \div 159 \text{ (バレル換算)} \times 60\$ \times 125 \text{ 円} \div 3.1 \text{ 千万円/年}$ 、**30 年間約 9 億円**

4 他の排ガスも国の基準を大幅に下回る。HCL(1/100), SOX(1/10), NOX(1/100), 煤塵(1/100)

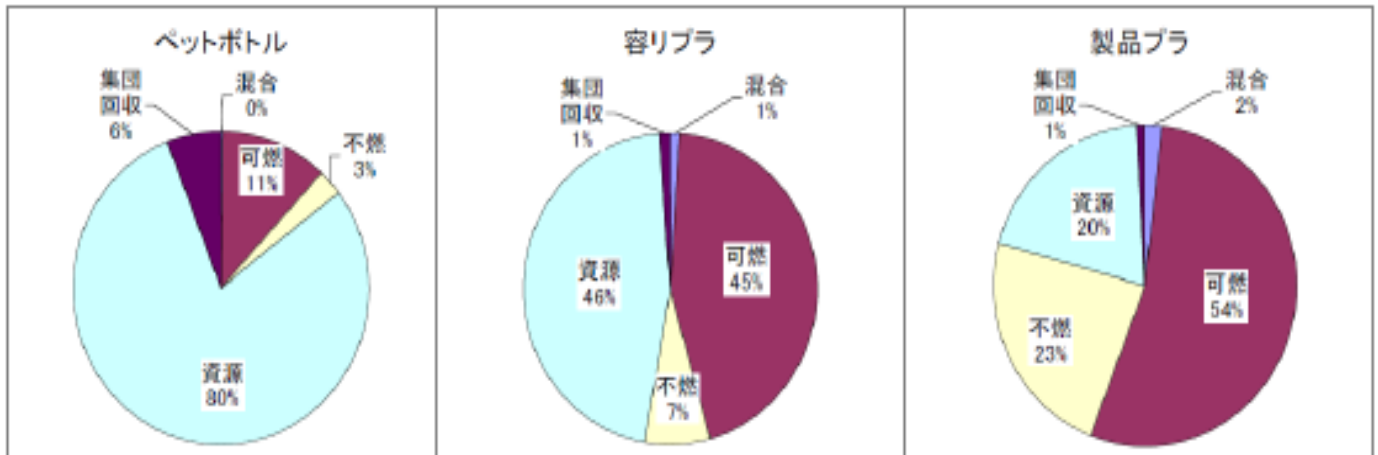
- ・プラスチック容器包装の塩化ビニル混入率は 5%→2%に低下。（2005 年新日鉄資料）
- ・焼却、排ガス処理技術が大幅に進歩（高温・連続燃焼、排ガス処理、等）
- ・低空気比燃焼、排ガス再循環等で排ガス総量の削減（次世代型ストーカの場合 20～30%）
- ・次期中間処理施設では現状より厳しい環境基準設定が可能

5. 分別・リサイクル意識の後退が懸念されるがその対策は？

- ・容器包装リサイクルの実状を啓発する
- ・分別収集経費削減と売電収入による住民負担の軽減を定量的に説明
- ・高効率発電施設への理解と発電量の見える化（ホームページでリアルタイム）
- ・排ガス測定結果の見える化（ホームページでリアルタイム）
- ・プラスチック容器・包装以外（PET 等）の分別リサイクルの必要性は啓発する

6. リサイクル法発足当初、プラ焼却における課題とされていた焼却炉の開発状況
- ・高温高圧連続運転（ダイオキシン、高効率発電、耐火材、ごみ質変化への対応等）
 - ・排ガス処理の改良（濃度、総量）と重金属処理（飛灰）
 - ・耐蝕合金の開発（HCL、高温腐蝕等）
 - ・技術的課題はほぼ解決済み（次世代型ストーカ炉が有力）

■ 自治体の廃プラ収集方法の現状（平成 20 年実績、環境省）



- ・容リプラを可燃ごみとしてサーマルリサイクルしている自治体（例：東京 23 区、船橋市など）
- ・容リプラの可燃処理と資源化は拮抗している。

■ まとめ

- ・ 高効率発電で電力不足を補い、化石燃料の節約に貢献する
- ・ 災害時、地域防災拠点（市役所、消防、警察、病院等）への電力供給を確保する。
- ・ 分別・回集経費削減と売電で約 34 億円（30 年間）以上の住民負担を軽減する
- ・ 高効率発電にはごみ量の確保とごみ質の高カロリー化が重要である。
- ・ CO2 の増加量は印西地区排出総量の 0.14% であり、地域環境への影響は極めて軽微である。
- ・ 僅かの CO2 削減に多大な経費負担をやめ、削減された経費から他のごみ施策へ投資する。
- ・ リサイクルしても何れは他の地域において排ガスとなる。場所と時期がずれるだけでは？
- ・ 焼却技術の進歩が目覚しく、排ガスの環境基準値は大幅に低減される。
- ・ 原油削減換算で 9 億円（30 年間）期待出来る。

プラスチックのサーマル利用及びびごみ全量の売電計画試算

ごみ処理基本計画委員会:委員 津島、岡野

種別	発生量 (T/＼)	単位発熱量		年間総発熱量 GJ/＼	発電熱量(GJ/＼) (効率15.5%と仮定)	発電量(kwh/＼)	金額(千円/年)
		kcal/kg	MJ/kg				
一般プラ	1,400	10,500	44	61,600	9,548	2,652,222	47,740

ごみ全量の検証例	81,600	9.2	750,720	127,622	35,450,555	638,111
三鷹						
				効率17%		
						入札時計画 380,000

次期中間処理施設整備事業「施設整備基本計画」に関する意見書

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業

施設整備基本計画検討委員会 委員長 大迫 政浩 様

1. 留意事項

- (1) 提出のあったご意見は、直近の施設整備基本計画検討委員会の会議に提出し、参考資料として活用させていただくほか、印西地区環境整備事業組合のホームページで公開させていただきますが、不当な圧力、個人や特定の団体に対する誹謗中傷、財産・プライバシー・著作権の侵害及び営利目的等の記述が含まれる場合は、当該提出及び公開をしません。
- (2) 匿名による意見提出が可能です。意見提出者（ご自身）の氏名等の公開を希望される場合は、提出年月日及び下記欄の末尾に当該個人情報をご記入ください。
- (3) 意見書は、この様式によるものの他、この様式に準じた任意様式でも結構です。
- (4) 意見記入欄が不足する場合は、適宜、用紙を追加してください。

2. 意見

平成27年9月3日提出

岡野三之 竹下建一 津島孝彦

添付資料《「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き」（環境省）および「廃棄物処理施設に係る最近の動向」（全国都市清掃会議）》活用をお願い。

H26年3月に策定されたごみ処理基本計画書の6の(3)の2)項「次期中間処理施設整備事業の推進」の②施設整備における重要な事項のなかに、事業方式に関わることを一建設から運営までを含めて民間事業者へ委託する事業方式(PFI, DBO, 包括的運営管理委託など)の採用を積極的に検討し、民間の資金、経営能力、技術的能力を活用した効率的かつ経済的な公共サービスの提供を目指すことが記されています。

私達はこの考えが、本施設整備基本計画のなかに活かされることを願っています。私達のごみ処理基本計画検討委員としてこの方針づくりに際し、利用した資料は①環境省の通達「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き」及び②全国都市清掃会議「廃棄物処理施設に係る最近の動向」そして③25年閣議決定された「これからの廃棄物処理施設のあり方」の3つです。なかでも、①環境省の「・・・手引き」と②全都清の「・・・動向」は基本的且つ重要な知見を与えてくれました。貴委員会が今後、事業方式や処理方式の検討・選択を行う際に、これらの資料は有益な示唆を提供してくれるものと信じます。誠に僭越とは思いますが、①「・・・手引き」および②「・・・動向」の概要を別紙に纏め添付いたしましたのでこれをご活用いただき、この資料の趣旨を活かした今後の検討・選択作業を進めていただくようよろしくお願いいたします。

なお、これらの資料につきましては既にご存知の方も多いと思いますが、委員各位における情報の共有化という観点から敢えて提出させていただきました。

なお先の8月委員会において、9月委員会での燃焼方式の選定予定について、副委員長から「委嘱事項ではない」とのご指摘があったことは、正に添付資料の趣旨に沿った適切なお意見ではないかと考えております。

以上

次期中間処理施設整備事業「施設整備基本計画」に関する意見書

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業

施設整備基本計画検討委員会 委員長 大迫 政浩 殿

1. 留意事項

- (1) 提出のあったご意見は、直近の施設整備基本計画検討委員会の会議に提出し、参考資料として活用させていただくほか、印西地区環境整備事業組合のホームページで公開させていただきますが、不当な圧力、個人や特定の団体に対する誹謗中傷、財産・プライバシー・著作権の侵害及び営利目的等の記述が含まれる場合は、当該提出及び公開をしません。
- (2) 匿名による意見提出が可能です。意見提出者（ご自身）の氏名等の公開を希望される場合は、提出年月日及び下記欄の末尾に当該個人情報をご記入ください。
- (3) 意見書は、この様式によるものの他、この様式に準じた任意様式でも結構です。
- (4) 意見記入欄が不足する場合は、適宜、用紙を追加してください。

2. 意見

平成27年11月5日提出
竹下建一 岡野三之 津島孝彦

背景：次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会10月委員会において、プラントメーカーへのアンケート結果に基づいてエネルギー回収率等が提示されている。また余熱利用形態と必要熱量が提示されている。ここではエネルギー回収率を基に、余熱利用と発電の関係について試算してみた。余熱利用は種々考えられ、地域振興策検討委員会でも議論されているところである。ここに示す試算を基に定量的な議論を進めて頂きたい。試算したケースは以下の3ケースである。

- 1) 回収エネルギーを全量発電した場合
- 2) 回収エネルギーのうち、一部を温水プールに利用した場合
- 3) 回収エネルギーのうち、14.86 GJ/h を外部に熱供給した場合

試算において、エネルギーバランスのベースになっている主要パラメータは以下の通りである。

- 施設規模：156 t/d (78 t/d x 2)
- 年間稼働日数（委員会資料表-1）
1 炉運転 192 日/年、2 炉運転 166 日/年、全停 7 日/年
- 基準ゴミ低位発熱量：11,540 kJ/kg

また、エネルギー回収率、その他の条件は委員会資料等を基に以下のように仮定した。

- 1 炉運転時エネルギー回収率：28.0%
- 2 炉運転時エネルギー回収率：32.3%
- 発電/熱の等価係数：0.46
- 所内電力消費量は1 炉運転時 1,018 kW、2 炉運転時 1,259 kW とした。（10 月委員会資料より推定）
- 売電単価は、再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）の廃棄物発電で規定されている調達価格 18.36 円/kWh（消費税込み）とした。
- またこのエネルギー回収率は以下のスタディーでは、発電と熱エネルギーとしての回収の比に拘らず一定と仮定する。

これをベースに発電と熱エネルギー回収のケーススタディーを試みる。

[1] 回収エネルギーを全量発電した場合

1) 1 炉運転時の発電量

ごみの入熱は、 $11,540 \text{ (kJ/kg)} \times 78 \text{ t/d} \times 1,000 \text{ (kg/t)} / 24 \text{ (h/d)} = 37,505,000 \text{ kJ/h}$

回収熱量は回収率 28.0%とすると、

$37,505,000 \text{ kJ/h} \times 0.28 = 1,0501,400 \text{ kJ/h}$

これに相当する発電量は、 $1,0501,400 \text{ kJ/h} / 3,600 \text{ kJ/kwH} = 2,917 \text{ kW}$

2) 2 炉運転時の発電量

ごみの入熱は、 $11,540 \text{ (kJ/kg)} \times 156 \text{ t/d} \times 1,000 \text{ (kg/t)} / 24 \text{ (h/d)} = 75,010,000 \text{ kJ/h}$

回収熱量は回収率 32.3%とすると、

$75,010,000 \text{ kJ/h} \times 0.323 = 24,228,230 \text{ kJ/h}$

これに相当する発電量は、 $24,228,230 \text{ kJ/h} / 3,600 \text{ kJ/kwH} = 6,730 \text{ kW}$

3) 所内必要電力

一方所内の必要電力量は委員会資料によれば、

1 炉運転時は回収熱量の 34.9%、2 炉運転時は回収熱量の 18.7%となっている。従い、

1 炉運転時の所内電力は、 $37,505,000 \text{ (kJ/h)} \times 0.28 \times 0.349 / 3,600 \text{ (kJ/kwH)} = 1,018 \text{ kW}$

2 炉運転時の所内電力は、 $75,010,000 \text{ (kJ/h)} \times 0.323 \times 0.187 / 3,600 \text{ (kJ/kwH)} = 1,259 \text{ kW}$

4) 年間売電量および売電価格

年間売電量 = $((2,917 - 1,018) \text{ kw} \times 24 \text{ h/d} \times 192 \text{ d/y}) + ((6,730 - 1,259) \times 24 \times 166 \text{ d/y}) = 30,547,056 \text{ kWh/y}$

売電単価を 18.36 円/kWH とすると、年間売電価格は 560.8 百万円/Year となる。

[2] 回収エネルギーのうち、一部を温水プールに利用した場合

温水プール運営に必要な熱量は委員会資料表-2 より、温水プール用、シャワー用、温水プール管理等暖房を合わせて 3.19 GJ/h である。これを外部に供給した場合の発電量を求める。

1) 1 炉運転時の発電量

X kW とすると、

$(3600X + 3.19 \times 1,000,000 \text{ (kJ/GJ)} \times 0.46) / 37,505,000 = 0.28$

これより X = 2,509 kW

2) 2 炉運転時の発電量

$(3600X + 3.19 \times 1,000,000 \text{ (kJ/GJ)} \times 0.46) / 75,010,000 = 0.323$

これより X = 6,322 kW

3) 所内必要電力

全量発電時と同じく、1 炉運転時の所内電力は 1,018 kW、2 炉運転時の所内電力は 1,259 kW とする。

4) 年間売電量および売電価格

年間売電量 = $((2,509 - 1,018) \text{ kw} \times 24 \text{ h/d} \times 192 \text{ d/y}) + ((6,322 - 1,259) \times 24 \times 166 \text{ d/y}) = 27,041,520 \text{ kWh/y}$

売電単価を 18.36 円/kWH とすると、年間売電価格は 496.5 百万円/Year となる。

[3] 外部に 14.86 GJ/h の熱を供給した場合

1) 1 炉運転時の発電量

X kW とすると、

$$(3600X + 14.86 \times 1,000,000 \text{ (kJ/GJ)} \times 0.46) / 37,505,000 = 0.28$$

これより X = 1,018kW

2) 2 炉運転時の発電量

$$(3600X + 14.86 \times 1,000,000 \text{ (kJ/GJ)} \times 0.46) / 75,010,000 = 0.323$$

これより X = 4,831 kW

3) 所内必要電力

全量発電時と同じく、1 炉運転時の所内電力は 1,011 kW、2 炉運転時の所内電力は 1,259 kW とする。

4) 年間売電量および売電価格

$$\text{年間売電量} = ((1,018 - 1,018) \text{ kw} \times 24 \text{ h/d} \times 192 \text{ d/y}) + ((4,831 - 1,259) \times 24 \times 166 \text{ d/y}) = 14,230,848 \text{ kWh/y}$$

売電単価を 18.36 円/kWH とすると、年間売電価格は 261.3 百万円/Year となる。

以上をまとめると、

	ケース[1]	ケース[2]	ケース[3]
	全量発電	温水プールに熱供給	14.86GJ/h 熱供給
有効熱供給量	0	3.19GJ/h	14.86GJ/h
1 炉運転時発電量	2,917 kW	2,509 kW	1,018 kW
2 炉運転時発電量	6,730 kW	6,322 kW	4,831 kW
年間売電量	30,547,056 kWh/Y	27,041,520 kWh/Y	14,230,848 kWh/Y
年間売電価格	560.8 百万円/Y	496.5 百万円/Y	261.3 百万円/Y

以上、外部への熱供給と売電収入の関係を試算した。詳細にみれば仮定が大胆な所があるが、大まかな指標にはなると思う。この試算結果を踏まえてどういう地域振興策が考えられるかの一助として欲しい。

(参考) : 発電と熱回収の制御方法

次図はボイラでゴミ焼却排熱を回収してスチームを発生し、抽気復水タービンを設置した場合の熱回収システムである。発電はこの抽気復水タービンによりなされる。一方、熱供給は抽気復水タービンの抽気 (⑩) 部分のスチームを利用して、場内および場外 (⑬) へ熱が供給される。この抽気スチームは抽気されるまではタービンを通して発電も行うため、効率のよい、いわばコージェネレーション (熱電併給) である。熱供給量は、その施設が決まればほぼ一定と思われ、1 炉運転、2 炉運転時も変わらないようにする制御になる。2 炉運転で余計に回収されたスチームはタービンの復水部分を通り (⑩)、発電量が多くなる。また余熱利用施設が稼働していない時は、抽気量をゼロにし全スチーム量をタービンの復水側に持って行くか、蒸気復水器 (⑭) で有効利用せずに復水に戻せばよい。以上柔軟な対応が可能である。

(添付) : 施設整備検討委員会 10 月委員会資料 表-2 熱回収形態と必要熱量

エネルギーバランスについて

図-1 に抽気復水タービンによる熱供給システムの蒸気の流れを示します。

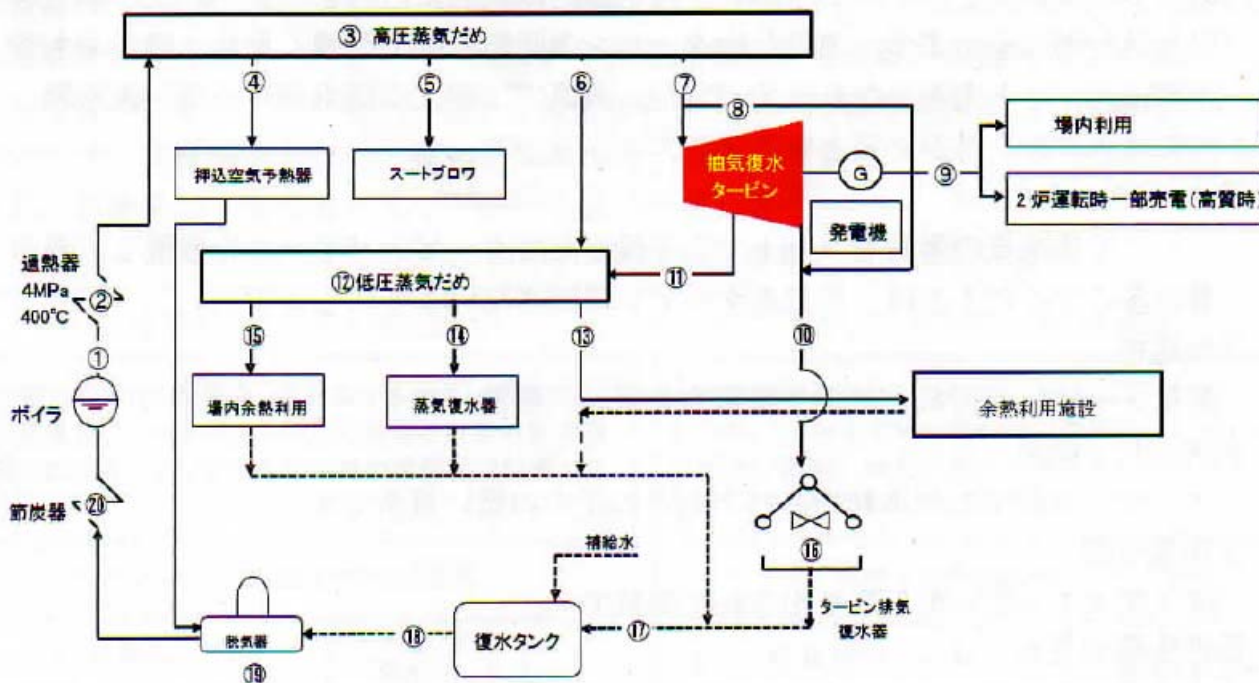


図-1 抽気復水タービンによる熱回収システム

以下に熱回収形態と必要熱量を示します。

表 2 熱回収形態と必要熱量

	用途	熱利用媒体		設備概要(例)	必要熱量 GJ/h	
		蒸気	温水			
場内 余熱利用	プラント関係	誘引送風機のタービン駆動	○		タービン出力500kW	33
		排水蒸発処理設備	○		蒸発処理能力2,000t/h	6.7
		発電	○		定格発電能力1,000kW (背圧タービン)	35
					定格発電能力2,000kW (復水タービン)	40
		洗車水加温	○		1日(8時間) 洗車台数 50台/8h	0.31
		洗車用スチームクリーナー	○		1日(8時間) 洗車台数 50台/8h	1.6
	建築関係	工場・管理棟 給湯	○	○	1日(8時間) 給湯量 10m ³ /8h	0.28
		工場・管理棟 暖房	○	○	延床面積 1,200m ²	0.8
		工場・管理棟 冷房	○	○	延床面積 1,200m ²	1
		作業服クリーニング	○		1日(4時間)50着	≒0
道路その他の融雪		○	○	延床面積 1,000m ²	1.3	
場外 余熱利用	福祉センター給湯	○	○	収容人数60名1日(8時間) 給湯量 16m ³ /8h	0.46	
	福祉センター冷暖房	○	○	収容人数60名 延床面積2,400m ²	1.6	
	温水プール	○	○	25m一般用・子供用併用	2.1	
	温水プール用 シャワー設備	○	○	1日(8時間)給湯量 30m ³ /8h	0.86	
	温水プール管理棟暖房	○	○	延床面積 350m ²	0.23	
	動植物用温室	○	○	延床面積 800m ²	0.67	
	熱帯動植物用温室	○	○	延床面積 1,000m ²	1.9	
	海水淡水化設備	○		造水能力1,000m ³ /日	18	
					26	
	施設園芸	○	○	面積 10,000m ²	6.3~15	
アイススケート場	○	○	リンク面積 1,200m ²	6.5		

(注) 本表に示す必要熱量、単位当りの熱量は一般的な値を示しており、施設の条件により異なる場合がある。

次期中間処理施設整備事業「施設整備基本計画」に関する意見書

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業

施設整備基本計画検討委員会 委員長 大迫 政浩 殿

1. 留意事項

- (1) 提出のあったご意見は、直近の施設整備基本計画検討委員会の会議に提出し、参考資料として活用させていただくほか、印西地区環境整備事業組合のホームページで公開させていただきますが、不当な圧力、個人や特定の団体に対する誹謗中傷、財産・プライバシー・著作権の侵害及び営利目的等の記述が含まれる場合は、当該提出及び公開をしません。
- (2) 匿名による意見提出が可能です。意見提出者（ご自身）の氏名等の公開を希望される場合は、提出年月日及び下記欄の末尾に当該個人情報をご記入ください。
- (3) 意見書は、この様式によるものの他、この様式に準じた任意様式でも結構です。
- (4) 意見記入欄が不足する場合は、適宜、用紙を追加してください。

2. 意見

平成27年11月27日提出
竹下建一 岡野三之 津島孝彦

11月5日付けの前回意見書では、発電または熱エネルギーとしての回収の比に拘らずエネルギー回収率を一定としていたが、11月15日の委員会においてエネルギーの回収形態によるエネルギー効率が提示されたので、それに基づき意見書を修正した。修正箇所は斜体になっている。

背景：次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会10月委員会において、プラントメーカーへのアンケート結果に基づいてエネルギー回収率等が提示されている。また余熱利用形態と必要熱量が提示されている。ここではエネルギー回収率を基に、余熱利用と発電の関係について試算してみた。余熱利用は種々考えられ、地域振興策検討委員会でも議論されているところである。ここに示す試算を基に定量的な議論を進めて頂きたい。試算したケースは以下の3ケースである。

- 1) 回収エネルギーを全量発電した場合
- 2) 回収エネルギーのうち、一部を温水プールに利用した場合
- 3) 回収エネルギーのうち、14.86 GJ/h を外部に熱供給した場合

試算において、エネルギーバランスのベースになっている主要パラメータは以下の通りである。

- 施設規模：156 t/d (78 t/d x 2)
- 年間稼働日数（委員会資料表-1）
1 炉運転 192 日/年、2 炉運転 166 日/年、全停 7 日/年
- 基準ゴミ低位発熱量：11,540 kJ/kg
- エネルギー回収率および回収量は11月委員会の資料を基に以下のように仮定した。
1 炉運転時、2 炉運転時とも発電または外部へのエネルギー供給の比に拘らずスチーム回収量はそれぞれ同じであるが、スチームタービン発電機で発電が増えると抽気量が減り復水量が増えるため、発電が増えると全体のエネルギー効率は悪くなる。即ち、復水量が増えるということは大気中への放散熱量が増えるからである。

	入熱量	エネルギー回収量 (エネルギー回収率)			
		外部熱供給 0 (発電最大)	外部熱供給 3.19GJ/h	外部熱供給 14.86GJ/h	外部熱供給 42.4GJ/h
1 炉運転	37.5GJ/h	6.7GJ/h (*) (17.9%)	7.5GJ/h (20.1%)	10.5GJ/h (*) (28.0%)	NA
2 炉運転	75.0GJ/h	15.5GJ/h(*) (20.7%)	16.2GJ/h (21.6%)	18.6GJ/h (24.8%)	24.2GJ/h (*) (32.3%)

(注) 発電最大と外部熱供給最大のエネルギー回収量 (回収率) は委員会資料より。(* 印箇所) 中間の数字は比例として内挿した。(計算上、若干の違いはあり)

- 発電/熱の等価係数 : 0.46
- 所内電力消費量は以下とした。(10月委員会資料より推定)
1 炉運転時は外部熱供給 14,86GJ/h 時の回収エネルギー量の 34.9%、2 炉運転時は外部熱供給 42.4GJ/h 時回収エネルギー量の 18.7%となっている。従い、
1 炉運転時の所内電力は、 $37,505,000 \text{ (kJ/h)} \times 0.28 \times 0.349/3,600 \text{ (kJ/kWH)} = 1,018 \text{ kW}$
2 炉運転時の所内電力は、 $75,010,000 \text{ (kJ/h)} \times 0.323 \times 0.187/3,600 \text{ (kJ/kWH)} = 1,259 \text{ kW}$
- 売電単価は、再生可能エネルギーの固定価格買取制度 (FIT) の廃棄物発電で規定されている調達価格 18.36 円/kWH (消費税込み) とした。

これをベースに発電と熱エネルギー回収のケーススタディーをしてみる。

[1] 回収エネルギーを全量発電した場合

1) 1 炉運転時の発電量

ごみの入熱は、 $11,540 \text{ (kJ/kg)} \times 78 \text{ t/d} \times 1,000 \text{ (kg/t)} / 24 \text{ (h/d)} = 37,505,000 \text{ kJ/h}$

回収熱量は回収率 17.9%とすると、

$37,505,000 \text{ kJ/h} \times 0.179 = 6,713,000 \text{ kJ/h}$

これに相当する発電量は、 $6,713,000 \text{ kJ/h} / 3,600 \text{ kJ/kwH} = 1,865 \text{ kW}$

2) 2 炉運転時の発電量

ごみの入熱は、 $11,540 \text{ (kJ/kg)} \times 156 \text{ t/d} \times 1,000 \text{ (kg/t)} / 24 \text{ (h/d)} = 75,010,000 \text{ kJ/h}$

回収熱量は回収率 20.7%とすると、

$75,010,000 \text{ kJ/h} \times 0.207 = 15,527,000 \text{ kJ/h}$

これに相当する発電量は、 $15,527,000 \text{ kJ/h} / 3,600 \text{ kJ/kwH} = 4,313 \text{ kW}$

3) 所内必要電力

1 炉運転時 : 1,018 kW

2 炉運転時 : 1,259 kW

4) 年間売電量および売電価格

年間売電量 = $((1,865 - 1,018) \text{ kw} \times 24 \text{ h/d} \times 192 \text{ d/y}) + ((4,313 - 1,259) \times 24 \times 166 \text{ d/y}) = 16,070,000 \text{ kWh/y}$

売電単価を 18.36 円/kWH とすると、年間売電価格は 295.0 百万円/Year となる。

[2] 回収エネルギーのうち、一部を温水プールに利用した場合

温水プール運営に必要な熱量は委員会資料表-2より、温水プール用、シャワー用、温水プール管理等暖房を合わせて 3.19 GJ/h である。これを外部に供給した場合の発電量を求める。

1) 1 炉運転時の発電量

X kW とすると、

$$(3600X + 3.19 \times 1,000,000 \text{ (kJ/GJ)} \times 0.46) / 37,505,000 = 0.201$$

これより $X = 1,686 \text{ kW}$

2) 2 炉運転時の発電量

$$(3600X + 3.19 \times 1,000,000 \text{ (kJ/GJ)} \times 0.46) / 75,010,000 = 0.216$$

これより $X = 4,093 \text{ kW}$

3) 所内必要電力

全量発電時と同じく、1 炉運転時の所内電力は 1,018 kW、2 炉運転時の所内電力は 1,259 kW とする。

4) 年間売電量および売電価格

$$\text{年間売電量} = ((1,686 - 1,018) \text{ kw} \times 24 \text{ h/d} \times 192 \text{ d/y}) + ((4,093 - 1,259) \times 24 \times 166 \text{ d/y}) = 14,369,000 \text{ kWh/y}$$

売電単価を 18.36 円/kWH とすると、年間売電価格は 263.8 百万円/Year となる。

[3] 外部に 14.86 GJ/h の熱を供給した場合

1) 1 炉運転時の発電量

$X \text{ kW}$ とすると、

$$(3600X + 14.86 \times 1,000,000 \text{ (kJ/GJ)} \times 0.46) / 37,505,000 = 0.28$$

これより $X = 1,018 \text{ kW}$

2) 2 炉運転時の発電量

$$(3600X + 14.86 \times 1,000,000 \text{ (kJ/GJ)} \times 0.46) / 75,010,000 = 0.248$$

これより $X = 3,269 \text{ kW}$

3) 所内必要電力

全量発電時と同じく、1 炉運転時の所内電力は 1,018 kW、2 炉運転時の所内電力は 1,259 kW とする。

4) 年間売電量および売電価格

$$\text{年間売電量} = ((1,018 - 1,018) \text{ kw} \times 24 \text{ h/d} \times 192 \text{ d/y}) + ((3,269 - 1,259) \times 24 \times 166 \text{ d/y}) = 8,008,000 \text{ kWh/y}$$

売電単価を 18.36 円/kWH とすると、年間売電価格は 147.0 百万円/Year となる。

以上をまとめると、

	ケース[1]	ケース[2]	ケース[3]
	全量発電	温水プールに熱供給	14.86GJ/h 熱供給
有効熱供給量	0	3.19GJ/h	14.86GJ/h
1 炉運転時発電量	1,865 kW	1,686 kW	1,018 kW
2 炉運転時発電量	4,313 kW	4,093 kW	3,069 kW
年間売電量	16,070,000 kWh/Y	14,369,000 kWh/Y	8,008,000 kWh/Y
年間売電価格	295.0 百万円/Y	263.8 百万円/Y	147.0 百万円/Y

以上、外部への熱供給と売電収入の関係を試算した。詳細にみれば仮定が大胆な所があるが、大まかな指標にはなると思う。この試算結果を踏まえてどういう地域振興策が考えられるかの一助として欲しい。

(参考)：発電と熱回収の制御方法

次図はボイラでゴミ焼却排熱を回収してスチームを発生し、抽気復水タービンを設置した場合の熱回収システムである。発電はこの抽気復水タービンによりなされる。一方、熱供給は抽気

復水タービンの抽気 (⑩) 部分のスチームを利用して、場内および場外 (⑬) へ熱が供給される。この抽気スチームは抽気されるまではタービンを通して発電も行うため、効率のよい、いわばコージェネレーション (熱電併給) である。熱供給量は、その施設が決まればほぼ一定と思われ、1 炉運転、2 炉運転時も変わらないようにする制御になる。2 炉運転で余計に回収されたスチームはタービンの復水部分を通して (⑩)、発電量が多くなる。また余熱利用施設が稼働していない時は、抽気量をゼロにし全スチーム量をタービンの復水側に持って行くか、蒸気復水器 (⑭) で有効利用せずに復水に戻せばよい。以上柔軟な対応が可能である。

(添付) : 施設整備検討委員会 10 月委員会資料 表-2 熱回収形態と必要熱量

エネルギーバランスについて

図-1 に抽気復水タービンによる熱供給システムの蒸気の流れを示します。

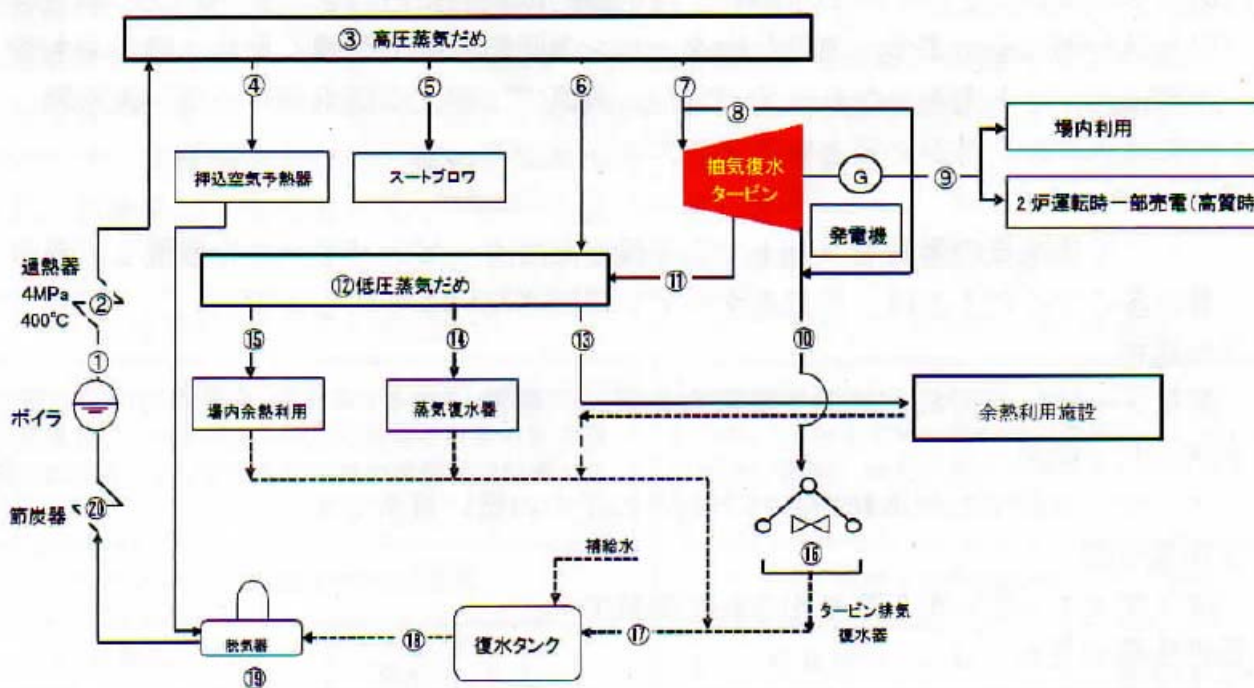


図-1 抽気復水タービンによる熱回収システム

次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会 第 6 回会議資料

以下に熱回収形態と必要熱量を示します。

表 2 熱回収形態と必要熱量

	用途	熱利用媒体		設備概要(例)	必要熱量 GJ/h	
		蒸気	温水			
場内 余熱利用	プラント関係	誘引送風機のタービン駆動	○		タービン出力500kW	33
		排水蒸発処理設備	○		蒸発処理能力2,000t/h	6.7
		発電	○		定格発電能力1,000kW (背圧タービン)	35
					定格発電能力2,000kW (復水タービン)	40
		洗車水加熱	○		1日(8時間) 洗車台数 50台/8h	0.31
	洗車用スチームクリーナー	○		1日(8時間) 洗車台数 50台/8h	1.6	
	建築関係	工場・管理棟 給湯	○	○	1日(8時間) 給湯量 10m ³ /8h	0.28
		工場・管理棟 暖房	○	○	延床面積 1,200m ²	0.8
		工場・管理棟 冷房	○	○	延床面積 1,200m ²	1
		作業服クリーニング	○		1日(4時間)50着	≒0
道路その他の融雪		○	○	延床面積 1,000m ²	1.3	
場外 余熱利用	福祉センター給湯	○	○	収容人数60名1日(8時間) 給湯量 16m ³ /8h	0.46	
	福祉センター冷暖房	○	○	収容人数60名 延床面積2,400m ²	1.6	
	温水プール	○	○	25m一般用・子供用併用	2.1	
	温水プール用 シャワー設備	○	○	1日(8時間)給湯量 30m ³ /8h	0.86	
	温水プール管理棟暖房	○	○	延床面積 350m ²	0.23	
	動植物用温室	○	○	延床面積 800m ²	0.67	
	熱帯動植物用温室	○	○	延床面積 1,000m ²	1.9	
	海水淡水化設備	○		造水能力1,000m ³ /日	18	
					26	
	施設園芸	○	○	面積 10,000m ²	6.3~15	
アイススケート場	○	○	リンク面積 1,200m ²	6.5		

(注) 本表に示す必要熱量、単位当りの熱量は一般的な値を示しており、施設の条件により異なる場合がある。

次期中間処理施設整備事業「地域振興策」に関する意見等

印西地区環境整備事業組合
次期中間処理施設整備事業
施設整備基本計画検討委員会 委員長 大迫 政浩 様

意見

平成 27 年 12 月 11 日提出

委員名 大谷芳末

エネルギーバランスの提案

先に行われた施設整備検討委で、『ごみの持つエネルギーを最大限活用し地域へのエネルギー供給』を目的とした、エネルギーバランスについての審議がありました。

本書は、排熱エネルギーを有効利用する利用者側の立場から考えたエネルギーバランスを提案するものです。

施設整備側のハードウェアプランと密接な関係にありますので、施設整備検討委に対して提言・活用されることを望みます。

<提案の要旨>

1. バックアップによる熱補給

先の施設整備検討委で、27.7GJ/h のバックアッププランが示されました。2 炉運転時の最大排出エネルギーをバックアップするプランで、過大な設備投資、追加燃料消費でランニングコスト増となると思われます。

本書は、その必要はなく、1 炉運転時の 14.7GJ/h を通年利用可エネルギーとし、27.7GJ/h は不定期排出エネルギーととらえ、個別に利用価値を高める提案です。

よって、バックアップは全炉停止時、及び不測の故障時の備えた通年利用分 14.7GJ/h で良く、初期設備費はかかるものの、平常時は稼働の必要がなく、ランニングコストはほとんどかからないプランです。

また、防災拠点化構想に対して、この 14.7GJ/h のバックアップは燃料ゴミが枯渇した場合でも、発電や冷暖房の有効利用が可能です。

2. 発電機の規模に対する提言

本書は、発電機規模を 2 炉運転時排出エネルギー 52GJ/h の全量発電出来る規模の設備を推奨しています。その理由は、

- 1) 通年利用地域振興施設の夜間エネルギー需要は減じると考えられる。
- 2) 不定期排出エネルギーの用途は、誘致排熱利用事業者との合意依存や、蓄熱技術の実用化待ち、オフライン輸送の採算性、不定期でも受け入れる需要顧客の開拓などに中期的時間を要すると思われる。

- 3) 今後 EV カーの加速的実用化と共に、蓄電、蓄熱の実用化も進むと考えられるが、まだ中期的時間を要すると思われる。
- 4) 防災拠点化構想で、電気にすることが一番利用価値と供給の容易さが計れると思われる。インフラ被害なければ外部供給できるし、そこそこ普及した EV 避難車両での供給、蓄電池など被災地へのオフライン供給が可能。
- 5) 平時でも余剰エネルギーが昼夜、季節・気候変動で発生すると思われ、発電余剰電力は、組合の売電収入となる。

以上

エネルギーバランス ご提案



吉田区クリーンセンター検討委員会
平成27年11月29日

エネルギーバランス (年間排出パターン)

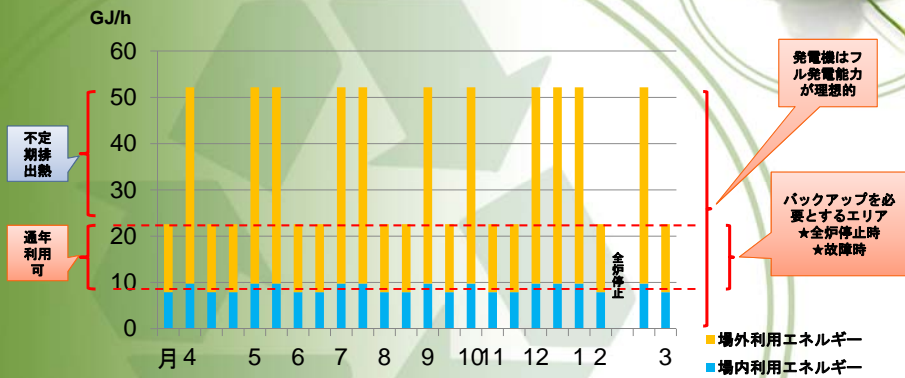


年間操炉計画イメージ(第6回会議参考資料-1 表-1の補足資料)

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
1号炉													
運転	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
点検整備	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2号炉													
運転	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
点検整備	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
共通点検整備 (全炉停止)												■	7日 (場外熱利用は出来なし)
1炉運転日数	22日	15日	16日	21日	18日	20日	31日	17日	17日	0日	2日	13日	182日 (場外熱利用は14.7GJ/h)
2炉運転日数	8日	16日	14日	10日	13日	10日	0日	13日	14日	31日	19日	18日	160日 (場外熱利用は42.4GJ/h)

- 2炉運転時のみ、最大52GJ/hの排熱（場外利用分は42.4GJ/h）、フル発電した場合の4,300kwh ←
- 1炉運転時は14.7GJ/h場外排熱利用可。

エネルギーの有効利用



- 通年利用可排熱は通年営業排熱利用事業者が利用。
- 不定期排出排熱は不定期でも受け入れ可能事業者が活用。

発電機はフル発電能力が理想的

バックアップを必要とするエリア
★全炉停止時
★故障時

地域冷暖房 参考資料

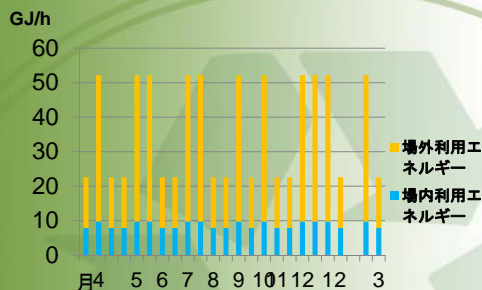


- 株式会社
千葉ニュータウン
- 供給販売熱量
約157千GJ/年
= 18GJ/h

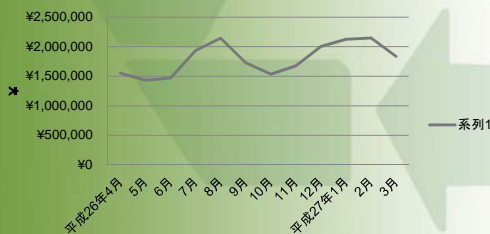
イオンモール千葉NT延床面積：180,000㎡
敷地面積：112,000㎡

第6回会議資料 参考資料-1
表-2 熱回収形態と必要熱量より
福祉センター冷暖房（延床面積
2,400㎡）で1.6GJ/hを適応する。
18GJ/hの熱量は27,000㎡相当

排出熱と利用ユーザーの事情の違い



平成26年度 市庁舎電気代推移



- 冷暖房を前提とした場合
- 次期施設の排熱排出都合とユーザーの利用形態は全く別物
- 夏期・冬期が必要増となる
- 需要期はバックアップをもてば安全側になると考えられる
- 温水施設は年間フラットに近いと予想される

バックアップの考察

- 現状地域振興策案の排熱需要は14.7GJ/hでおおよそ賄えると予想。
- 従ってバックアップを施設側で考える場合は14.7GJ/hの規模で良いと思われる。
- 当然全炉停止時、不測の故障時は賄える。
- 季節変動需要超過時、追い炊きができる。
- 防災拠点化構想で燃料ゴミが枯渇してもバックアップが可能になる。
- 平時はバックアップを稼働させることは無いと思われ、燃費、アイトリング、維持管理コストはさほど発生しないと思われる。

発電設備の考察



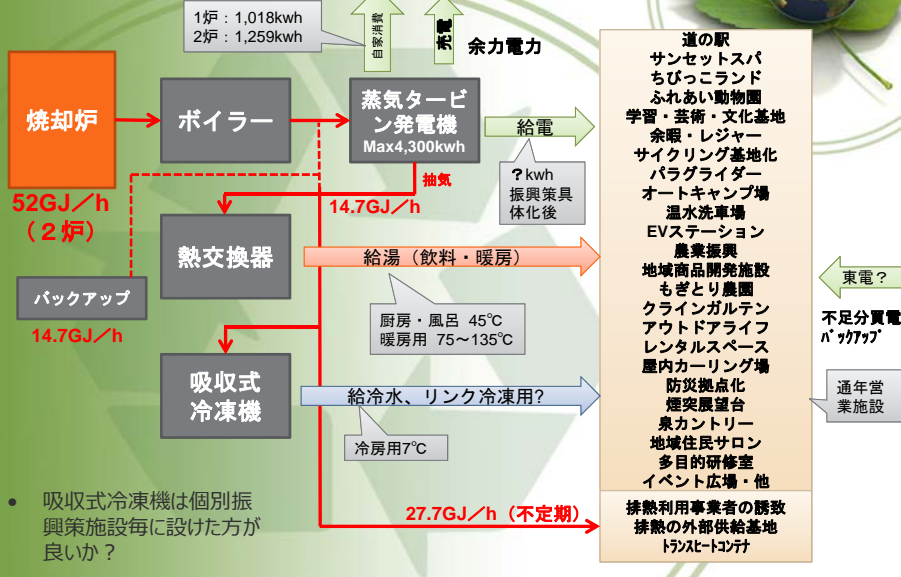
- 2炉運転時の排熱を有効活用する為にMax.52GJ/hをフル発電できる規模が望ましい。
- 抽気スチームにより、14.7GJ/hを地域振興施設に回し運用する。
- 夜間は地域振興施設需要減と予想され、排熱はフル発電すれば、組合の売電収入となる。
- 防災拠点化構想で台地内消費で余った電力は外部供給出来る。(EV、蓄電池など)

2炉運転時排熱利用の課題



- 不定期排出(2炉運転時42.4GJ/h) 排熱は年間総量の46%にもなる。
- 不定期でも使い切る工夫が課題となる。
- 考えられる利用方法
 - ★ 不定期供給を条件とした排熱利用事業者の誘致。
(例: 給食センター、食品加工、クリーニング工場、など蒸気エネルギー消費事業者は年間46%不定期排熱でもメリットは大きいと思われる。)
 - ★ 蓄熱技術実用化でバッファーとし、地域振興増設などに有効利用する。
 - ★ トランスヒートコンテナで不定期受け入れ顧客に販売。
(大電力消費者、コージェネユーザー)

現実的な排熱有効利用



• 吸収式冷凍機は個別振興策施設毎に設けた方が
良いか?

次期中間処理施設整備事業「施設整備基本計画」に関する意見書

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業

施設整備基本計画検討委員会 委員長 大迫 政浩 様

表 題：次期中間処理施設「建設候補地」の安全な保全管理及び円滑な譲渡のための『用地保全信託』の活用検討に関する提案

要 旨：・公募方式による審査の末、建設候補地に選定された吉田地区は、本事業に対する理解度が高く、土地の提供につき多数の地権者全員（28名）が同意を表明しています。

・しかしながら、実際には用地取得を直ぐ開始できる訳ではなく、本委員会の答申や地元協議を経て、事業全般について地元との同意が整った後から、順次、個別に用地交渉を進めることとなります。

・この間、地権者の貴重な同意があるにも関わらず、相続の発生、認知症等の障害、権利の移転・複雑化、部外者の介入など、様々なリスクが潜んでおり、用地取得に甚大な影響を及ぼす可能性があります。

・一般廃棄物処理施設の建設事業は、特にその進行管理に万全を期す必要性が高いことから、用地取得リスク防止のため、安全・確実な対策を実施し、事業計画の実現性を予め担保することが重要な課題です。

・この課題解決のため、本提案は、①地権者が共同し、建設候補地の土地を、財産管理機能を有する第三者（農業協同組合、信託会社など）に信託し、安全に保全管理するとともに、②地元協議に基づく同意成立を条件とし、信託受託者から公共事業の起業者に、信託した土地を公正公平に譲渡する「用地保全信託」方式の検討を提案するものです。

内 容：別紙2～5頁に記載

提出日：2015年12月11日

提出者：黒須 良次（技術士） 辻 美和（弁護士）
森 登規雄（司法書士） 浅井 学（司法書士）

（連絡先：0476-46-6386）

1. 提案の背景・理由

印西地区環境整備事業組合(以下「事業組合」という。)においては、一般廃棄物中間処理施設の高経年化に伴い、次期中間処理施設の整備に向けて、建設用地の確保と整備スケジュールの着実な進行管理が求められているところです。

こうした事情の下、平成 26 年春、建設候補地の公募を実施し、現在地を含む5地区の審査の末、平成 26 年 11 月の正副管理者会議において吉田地区が建設候補地に選定されました。これは、地権者の全員同意と地元町会の理解・協力に負うところが大きいものであります。

しかしながら、吉田地区は、多数の地権者(28 名)がいる一団の大規模な土地であることから、今後土地の引渡しに至るまでの間に、地権者にとって支障となる問題(例えば、相続の発生、他者への権利移転、不慮の事故等による影響)が多々あると考えられます(次図参照)。

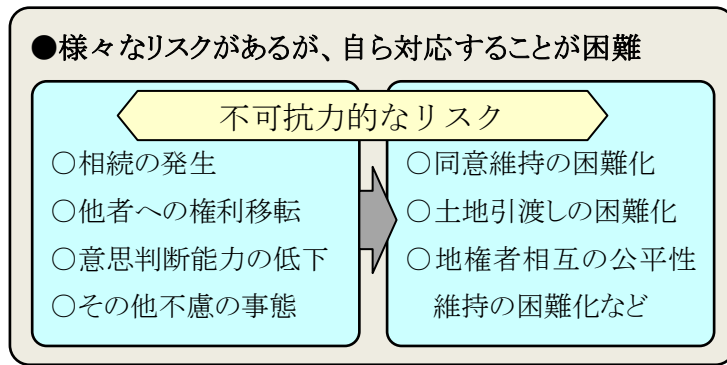
また、事業組合は、地権者全員の用地提供の意思を尊重し、建設候補地を安全に保全管理することについて、地権者と連携・協力する等、積極的に対応すべきものと考えられます。

以上のことから、建設候補地の譲渡・引渡しに至るまでの間、①地権者の意思と土地の所有権を安全に保護・保管し、②事業組合と地元の協議・合意が整った後に、確実にまとめて土地を引き渡せる体制を整えることが課題になります。

この課題解決には、地権者の立場と事業組合の役割に配慮し、公正・公平な財産管理の仕組みが求められます。その方法として、「信託制度による土地管理・引渡し方式(用地保全信託)」の活用による、明快かつ包括的な対策の検討を提案するものです。

■ 建設候補地の安全な保全管理と円滑な引渡しに「信託制度」を活用

【地権者グループ(同意者 28 名)にとって】



【用地保全信託による解決】

「信託」による土地管理・引渡し方式

地権者が共同して建設候補地の土地を第三者機関に信託

○信託の目的

- ①地権者の意思・所有権の保全
- ②建設候補地の土地の一括管理
- ③地元合意を条件とする土地の譲渡・引渡し

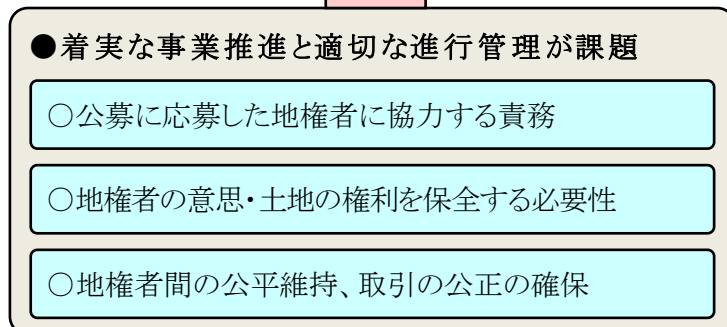
○地権者が共同で委託する

・地権者は、委託者かつ受益者

○信託受託者の役割・義務

- ・建設候補地の保全・管理
- ・公正・公平な土地の引渡し
(事業組合への買取り申出等先買い制度に則した譲渡)

【事業組合にとって】



連携・協力による対策

2. 「用地保全信託」の概要

本方式は、地権者の公共事業への協力意思に基づき、信託法に基づく不動産管理型信託の集団的な財産保全・管理機能等を利用することによって、建設候補地の土地の保全・管理及び公共事業の起業者(事業組合)への譲渡を、安全かつ公正・公平に行うものです。

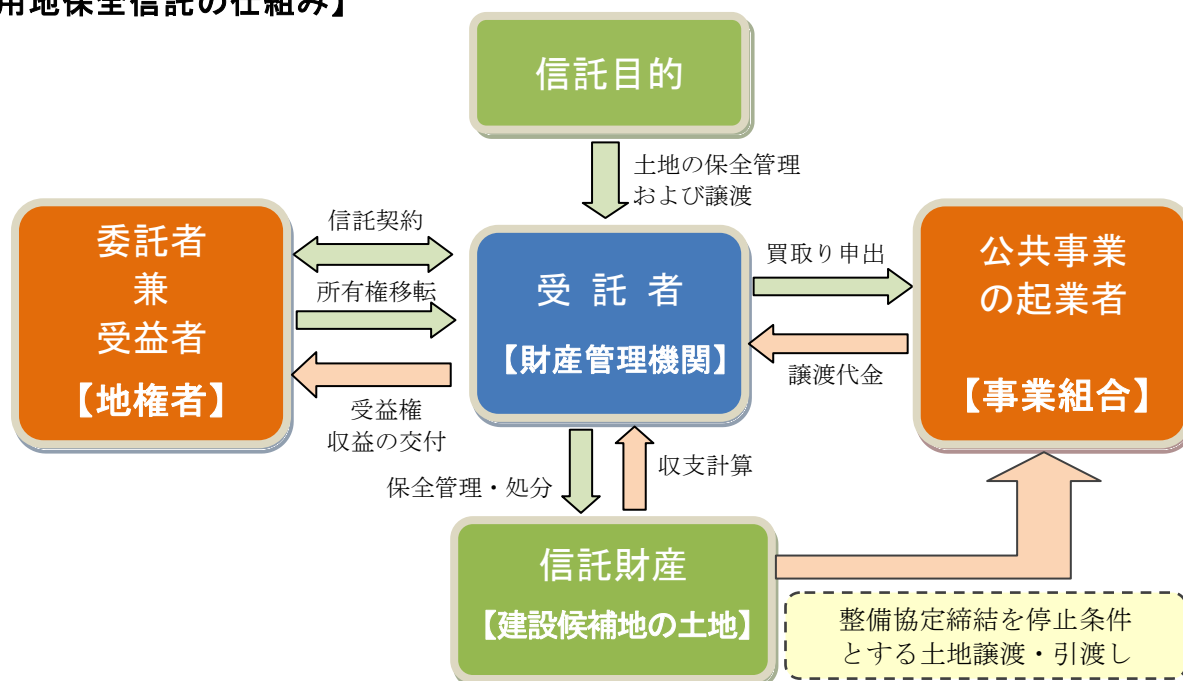
【信託契約の内容】

- 信託目的:建設候補地の土地の保全管理及び公共施設用地としての事業組合への譲渡
 - 〔1〕 建設候補地内の土地の一元管理及び保全
 - 〔2〕 「整備協定」の締結(事業組合と地元町会の合意)を停止条件とする土地の譲渡
 - 〔3〕 公共施設用地としての土地買取り申出など法令に基づく事務手続きの実施
- 委託者:地権者(土地所有者 28 名)による共同委託
- 受益者:地権者(土地の譲渡収益を受取る権利等を有する者)
- 受託者:事業組合が指定する者(財産管理業務を行う農業協同組合、信託会社等)
- 信託財産:建設候補地内の土地所有権(33 筆、2.6ha)
- 信託財産の管理方法:受託者は信託目的に従い、信託財産を管理・処分する等
- 信託終了事由:土地譲渡収益の受益者に対する分配の終了
- その他条項:信託の期間、信託の解除、受益権の譲渡、現状の利用継続など
- 信託の諸費用:公共事業の推進に寄与するものとして事業組合が負担

【信託登記による権利関係の公示(信託目録)】

- ✓信託による土地所有権の移転登記
 - ✓信託の委託者、受託者、受益者の登記(住所、氏名)
 - ✓信託条項(信託の目的、その他の条項)の記載
- ※受益者である地権者が、相続や売買等を原因として交代した場合、受益者の変更登記を行う。

【用地保全信託の仕組み】



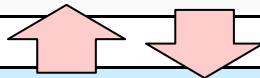
- 建設候補地の土地は、信託契約に従い、「信託財産」として「受託者」に移転登記します。
- 地権者(委託者)は、信託の「受益者」として、「受益権」(土地譲渡収益を受取る権利等、すなわち実質的な財産権)を取得します。
※信託による所有権移転、委託者、受託者、受益者、信託目的等は全て登記により公示されます。
- 信託の「受託者」は、「信託目的」に従い、地権者(受益者)のために、忠実かつ公正に信託業務を遂行する義務(公正忠実義務・善管注意義務など)を負います。
- 建設候補地の土地(信託財産)は、受託者の固有財産とは別に分別管理されます。また、委託者、受託者及び受益者の倒産から隔離され、信託目的に服する独立した財産として保全されます。
- もし、地権者(受益者)に不慮の事態が生じ、「受益権」の相続や第三者への権利移転等が生じた場合においても、「受託者」は建設候補地の土地(信託財産)を信託目的に従って管理・処分することができます。
- 「受託者」は、信託目的に従い、地元町会と事業組合との合意に基づく「整備協定」が締結された後、事業組合に対して、建設候補地の土地(信託財産)の買取り申出を行い、不動産鑑定評価等の所定の手続きに則して譲渡します。
- 地権者(受益者)は、「受託者」から土地譲渡収益を受取り、「受託者」は信託財産の譲渡収益の分配完了により信託を終了します。

以上により、建設候補地の保全・管理及び譲渡・引渡しの業務を、受託者が一元的かつ包括的、かつ公正・公平に実施する仕組みであり、当事者双方にとって様々なメリットが考えられます。

【地権者、事業組合の双方に期待されるメリット】

地権者・地元町会にとって

- ①地権者の土地提供の意思と、建設候補地の土地所有権が保護され、安全・安心である。(相続や売買により権利者(受益者)の交代等が生じても影響を受けない。)
- ②建設候補地として選定された優先的地位を、安定的に持続することができる。
- ③個別交渉等に起因する地権者間の格差を排除し、公平を保つことができる。
- ④信託期間中、必要であれば譲渡まで現状の土地利用を続けられる。
- ⑤信託契約において、地権者の事情や意向に柔軟に対応できる余地がある。(例:受益権の買取り、譲渡の時期、信託契約の解除など)
- ⑥信託は、法人等を設立する必要がなく、権利移転時に土地譲渡所得税が発生しない。



事業組合にとって

- ①建設候補地の土地取得に係るリスクが排除され、一体的かつ安全に保全管理できる。
- ②土地の譲渡・引渡しに至るまで、個々の地権者に無用な負担をかけない。
- ③相続等により地権者(受益者)が変わっても、信託によって同意が維持される。
- ④地元町会との合意が整い次第、建設候補地の土地を、円滑に全て取得することができる。
- ⑤法人設立等によるリスク対策に比べ、本方式は簡便で利用しやすい。
- ⑥事業全体の進行管理の円滑化や、事業推進の効果が期待できる。

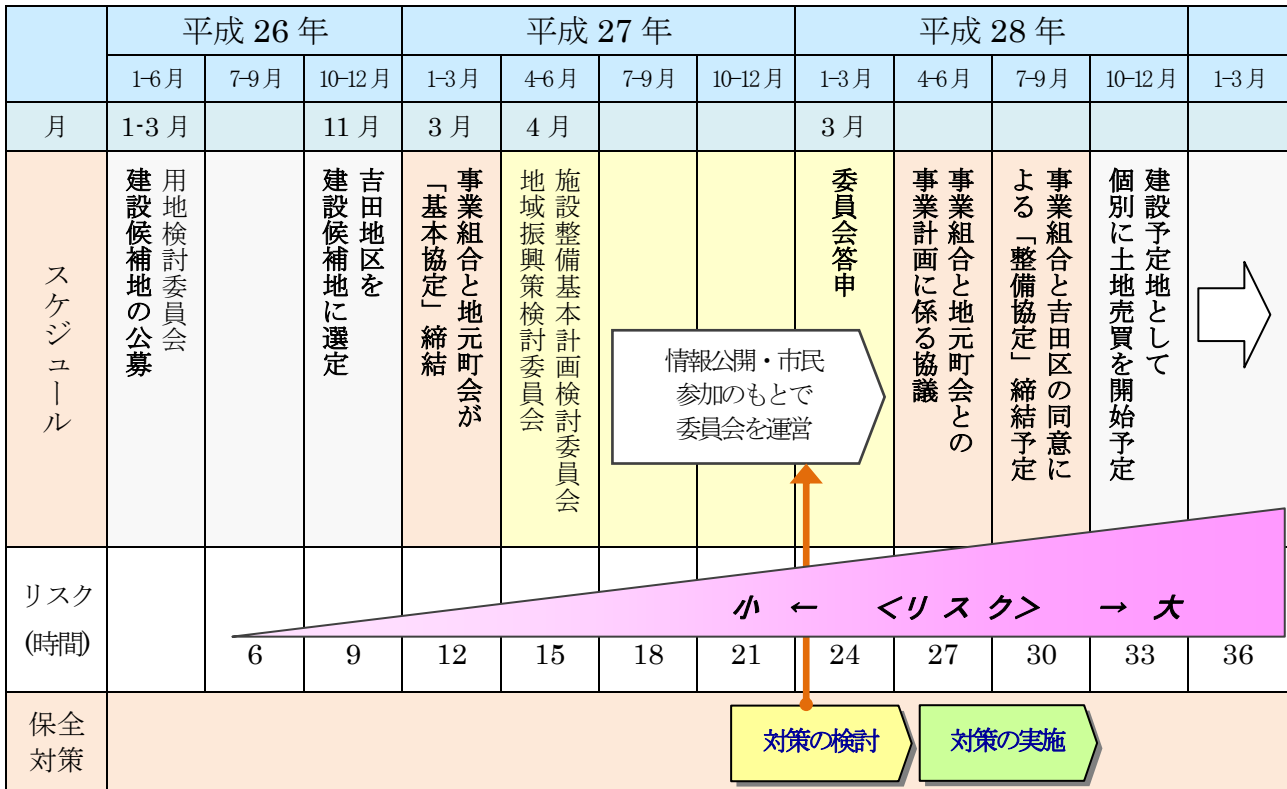
3. 「用地保全信託」の活用検討に関する提案

信託方式の他に、用地取得のリスク対策として、土地売買予約方式(停止条件付土地売買予約契約)が考えられます。

しかし、こうした不動産取引方式の場合、土地所有権が地権者に留保される訳ではなく、土地の売却・相続・担保・差押えが可能であり、予想される権利の移転・複雑化や個別事情による協力意識の低下等のリスクは、一般の土地売買の場合と大差ないものと推察されます。

それに対し、信託は、土地等の財産の管理・保全制度として卓越した機能を有し、様々な事業で活用実績があることから、施設整備基本計画検討委員会において、用地保全信託の活用に向けて、地権者との連携や受託機関、関係法令等の調査検討を推進することを提案致します。

■ 用地保全対策の検討タイミング



以上

次期中間処理施設整備事業「施設整備基本計画」に関する意見書

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業

施設整備基本計画検討委員会 委員長 大迫 政浩 宛て

1. 留意事項

- (1) 提出のあったご意見は、直近の施設整備基本計画検討委員会の会議に提出し、参考資料として活用させていただくほか、印西地区環境整備事業組合のホームページで公開させていただきますが、不当な圧力、個人や特定の団体に対する誹謗中傷、財産・プライバシー・著作権の侵害及び営利目的等の記述が含まれる場合は、当該提出及び公開をしません。
- (2) 匿名による意見提出が可能です。意見提出者（ご自身）の氏名等の公開を希望される場合は、提出年月日及び下記欄の末尾に当該個人情報をご記入ください。
- (3) 意見書は、この様式によるものの他、この様式に準じた任意様式でも結構です。
- (4) 意見記入欄が不足する場合は、適宜、用紙を追加してください。

2. 意見

平成28年1月14日提出
岡野三之 竹下建一 津島孝彦

事業方式の比較における建設費及び運営維持管理費の撤回と再試算の実施について

この意見書はH27年12月の第8回委員会の参考資料-2のP7からP9において提案された(2)項の施設建設費等の試算結果及び(3)項のLCC試算結果の撤回と再試算を求めるものです。

この資料の施設建設費及び運営維持管理費はプラントメーカー等業者のコスト情報に基づいています。しかし、平成18年の環境省「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き」における積算方法はプラントメーカーの見積りに頼って作成するのではなく、既存契約事例の情報を収集分析し、適正予定価格の作成が必要とされております。このことはプラントメーカーとコンサルの不透明な関係や、プラントメーカーの見積りを用いた予定価格設定を想定した見積価格つり上げのなかで、プラントメーカー談合が繰り返される構造など様々な問題指摘があったからです。

過去において当印西クリーンセンターは3号炉の建設において談合の被害を受けています。しかるに、談合時代と同じ方法—即ちプラントメーカーヒアリング見積金額を基に作成されたこの資料の試算結果—をそのまま看過することはできず、従ってこの試算結果を撤回し、上記手引きに則り再試算することを求めます。

上記「手引き」で推奨されている積算方法のうち、設備の価格と能力(容量比)の関係を示す0.6乗則によれば、予定施設規模156Tの施設建設費は、三鷹市のふじみ衛生組合施設との比較(288T/日、総事業費101億円)から65~70億円程度となります。外構・侵入道路等を入れても75億程度と見込まれます。提案されている価格はこの事例の2倍以上であり、あまりにも他市の実績値と大きく乖離しています。運営管理費も同様と思われます。また、売電収入の取扱いについても他市の事例を参考に更なる検討をしていただきたくお願い申し上げます。

是非、環境省の手引きに沿った積算方法で見直しされることを要望いたします。

僭越ながらご参考までに環境省の手引きを添付させていただきます。 以上

本手引きのねらいと位置づけについて

全国の市町村及び一部事務組合は、ごみ焼却施設やし尿処理施設などの廃棄物処理施設建設工事の発注者として、地方自治法に従って入札・契約を行っている。入札契約は、指名競争入札により事業者を選定し、設計・施工一括発注する方法により行われていることが多い。

一方で、市町村等の廃棄物処理施設建設工事の入札・契約をめぐっては、プラントメーカーによる談合問題が注目され、それに関連して、コンサルタントとメーカーの不透明な関係や、プラントメーカーの見積を用いた市町村の予定価格作成を想定した見積価格つり上げの構造など様々な課題が指摘されている。

廃棄物処理施設建設工事の入札・契約は、市町村等が地方自治法に基づいて、住民等に対する説明責任を果たしつつ行うものであるから、このような問題や課題へ対応するためには、市町村等自らが、入札・契約の方法の見直しや改善に取り組むことが重要である。談合問題については、「私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律」に基づく公正取引委員会等による対応が基本となるが、発注者である市町村等の取組も欠かせないところであり、地方自治法に基づく入札・契約手続きに当たって、「公共工事入札・契約適正化法」や「公共工事事品質確保法」を踏まえた対応をとることが求められる。

このような状況を踏まえ、発注者である市町村等の取組を支援する一環として、環境省廃棄物・リサイクル対策部において、公共工事の入札・契約に関する専門家からなる「廃棄物処理施設建設工事に係る入札・契約適正化検討会」を開催し、専門家から様々なご意見をいただき、市町村等が、廃棄物処理施設建設工事に係る入札・契約の方法の改善や見直しを行う際に活用できる「廃棄物処理施設建設工事の入札・契約の手引き」をとりまとめたものである。本手引きは、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するもので、国の市町村に対する技術的助言として位置づけられる。

ごみ焼却施設建設工事ではあらかじめ、市町村等がガス化溶融炉、ストーカ炉などの機種を選定した上で指名競争入札により落札者を選定することが多く行われているが、機種の選定を含めて競争に付すことや、指名競争入札を指名数を制限しない公募型や総合評価落札方式を導入するなどの改善策を講じることが考えられ、本手引きは、この例のように具体的な見直し、改善の方向性や内容を提示し、市町村等が地方自治法に基づく入札・契約手続きを実施するに当たって、改善等を検討するきっかけとなるよう、また、改善等の検討に活用できるようにしている。この手引きは、できるだけ多くの市町村にご活用いただけるよう、長期的かつ総合的に品質・経済性の面で優れた工事が施工されることを目指すものである。今後、活用いただいた市町村等から、ご意見もいただき、必要に応じて手引きの内容もさらなる十分なものとなるようにしていきたいと考えている。

環境省廃棄物・リサイクル対策部

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

目次

第1章	はじめに	1	(7) 技術提案の改善	2 9
第2章	入札・契約の適正化に向けた基本的方向	2	(8) 予定価格の作成	
	(1) 品確法による総合評価落札方式の導入促進		(9) 評価結果、技術提案の改善過程の公表	
	(2) 入札契約適正化指針に沿った適正手続きの実施		(10) 技術提案の履行の確保	
	(3) 市町村間の相互協力体制・国の支援の強化		第6章	廃棄物処理施設建設工事及び運営事業におけるPFI及び拡大性能発注等の導入
第3章	廃棄物処理施設建設工事の入札・契約に係る全般的留意事項	4	(1) 廃棄物処理施設建設工事に加え運営を含む長期包括的な発注方式	
	(1) はじめに		(2) PFI事業	
	(2) 検討すべき発注選定方式－総合評価落札方式		第7章	廃棄物処理施設建設工事の技術支援
	(3) 検討すべき発注選定方式－PFI事業、長期包括的運営事業		(1) CM (Construction Management) 方式について	3 4
	(4) 検討すべき発注選定方式－公募型指名競争入札、競争的な機種選定		(2) その他	
	(5) 検討すべき発注選定方式－設計・施工一括発注方式		第8章	廃棄物処理施設建設工事に係る建設コンサルタント等の発注・選定に係る留意事項
	(6) 検討すべき発注選定方式－建設コンサルタント等の選定		(1) 公募型プロポーザル方式	3 7
	(7) 入札契約適正化指針に沿った取組		(2) 積算方法	
	(8) 予定価格の積算の方法		(3) 技術者の配置	
	(9) 発注仕様書作成の重要性		(4) 発注支援業務の公正・中立性の確保	
	(10) 連約金特約条項		第9章	廃棄物処理施設建設工事の契約事務処理上の留意事項
	(11) 低入札価格調査制度		(1) 連約金特約条項	4 2
	(12) Plan Do See の実施		(2) 総合評価における落札者の提示した性能等の履行の確保（再度の施工、減額、損害賠償等）	
	(13) その他（入札結果の公表、実績主義の見直し等）		(3) 低入札価格調査制度	
第4章	廃棄物処理施設建設工事の予定価格積算手法	1 2	第10章	廃棄物処理施設建設工事の契約後の留意事項
	(1) 基本的考え方		(1) 入札結果の情報公開	4 5
	(2) 性能発注方式による廃棄物処理施設建設工事の予定価格積算手法		(2) 予定価格の事前公表制度	
	(3) 積算前の準備作業		第11章	Plan Do See サイクルによる評価の実施
	(4) 0.6乗則法（能力－コスト曲線法）に基づく積算法		(1) 基本的考え方	4 6
	(5) 予定価格積算法（その1）		(2) 評価の方法	
	(6) 予定価格積算法（その2）		おわりに	4 8
第5章	総合評価落札方式の導入	1 8	参考資料編	4 9
	(1) 基本的考え方		(1) 環境省における支援策Ⅰ－入札・契約情報データベースの構築	
	(2) 総合評価落札方式と地方自治法の関係		(2) 環境省における支援策Ⅱ－市町村等の契約事務をサポートする専門家集団の組織化	
	(3) 廃棄物処理施設建設工事における総合評価落札方式の意義			
	(4) 総合評価落札方式における入札前の工事内容確定化の重要性			
	(5) 総合評価落札方式の手続き			
	(6) 評価項目の設定			

- (3) 環境省における支援策Ⅲ－標準的な発注仕様書の提示
(4) 参考となる報告書等の各種資料

第1章 はじめに

廃棄物の適正処理と再資源化を担う廃棄物処理施設は、国民の生活環境の保全と循環型社会形成の推進を図る上で不可欠な都市施設であり、その建設工事は社会基盤整備を図る重要な公共事業である。そのため、廃棄物処理施設建設工事の実施に際しては、競争性と透明性が高く、公正・公平性が確保されるように契約され、長期的かつ総合的に品質・経済性の面で優れた工事が施工されることが求められている。

しかしながら、廃棄物処理施設建設工事をめぐる状況として、以下のような構造、課題等が指摘されている。

- 廃棄物処理施設建設工事では、主要技術であるプラントが技術的に複雑・高度であること、性状が多様で変化しやすい廃棄物の処理を対象とするため経験工学的な技術の蓄積が重要であること、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という特徴がある。
- 一方、発注者側である市町村は、一部の大都市等を除き、20年に1度程度の事業ということもあり、廃棄物処理、処分の知識・経験の蓄積や専門技術者の確保が非常に困難な状況となっているため、プラントメーカーと対等に技術や価格等について交渉する専門的能力が不足している。
- また、廃棄物部門の建設コンサルタントは、市町村の発注事務の代行者・補助者としての役割が期待されるが、プラントメーカーに技術・ノウハウが蓄積・集中していることから、こうした役割を十分に果たすことが必ずしもできていない。
- このように、発注者と比べ高い技術力を有するプラントメーカーに競争を促していくためには、市町村等の職員の発注能力を高めることと、競争が働くような構造をもた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。
- このほか、ダイオキシン類対策など環境規制の強化に伴う技術開発も、価格を押し上げる要因であった。さらに、立地に際して住民との合意形成を図るための、環境負荷を法令等の基準より低減する追加的対策によっても価格が高くなっている。
- このような点を踏まえ、今後、市町村は、廃棄物処理事業の収支や、廃棄物の処理に要した費用と廃棄物処理に伴う効果、とりわけ施設建設工事においては環境保全設備の整備費用と環境保全効果の説明を納税者である住民に対して積極的に情報提供していく必要がある。こうした住民との対話を通じ、費用対効果のより高い施設建設・運営や、廃棄物の排出抑制を促し資源循環を高める処理方式を地域において選択できるように取り組むことが重要である。

以上を踏まえ、廃棄物処理施設建設工事の発注者である市町村が、適正な入札・契約に向けて取り組むべき事項や考え方についての提案を各章で述べる。

第2章 入札・契約の適正化に向けた基本的方向

(1) 品確法による総合評価価格方式の導入促進

公共工事に関しては、従来、価格のみによる競争が中心であったが、厳しい財政事情の下、公共投資が減少している中で、その受注をめぐる価格競争が激化し、著しい低価格による入札が急増するとともに、工事中の事故や手抜き工事の発生、下請業者や労働者へのしわ寄せ等による公共工事の品質低下に関する懸念が顕著となっている。

このような背景を踏まえて、平成17年4月に「公共工事の品質確保の促進に関する法律」(以下、「品確法」という。)が施行されている。品確法では、公共工事の品質は、「経済性に配慮しつつ価格以外の多様な要素をも考慮し、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により、確保されなければならない」と規定されており、公共工事の品質確保のための主要な取り組みとして総合評価価格方式の導入を掲げている。公共工事の品質確保のためには、発注者は競争参加者の技術的能力の審査を適切に行うとともに、品質の向上に係る技術提案を求めよう努め、発注者の決定においては、価格に加えて技術提案の優劣を総合的に評価することにより、最も評価の高い者を落札者とすることが原則となる。

市町村等においては、廃棄物処理施設建設工事の発注・選定方式として、品確法に基づき、総合評価価格方式を導入していくべきである。(第5章)

総合評価価格方式の導入により、廃棄物処理施設の性能の向上・長寿命化・維持管理費の縮減・施工不良の未然防止等による総合的なコストの縮減、環境対策、事業効果の早期発現等が効果的かつ適切に図られれば、現在及び将来の国民に利益がもたらされる。また、価格以外の多様な要素が考慮された競争が行われることで、技術力競争によって廃棄物処理施設建設・運営を行う民間企業のモチベーションの向上が図られ、技術と経営に優れた健全な企業が競争上優位になり、談合が行われにくい環境が整備されることも期待される。

(2) 入札契約適正化指針に沿った適正手続きの実施

「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」第15条第1項の規定に基づき、公共工事の発注者である国、市町村等が統一的、整合的に公共工事の入札・契約の適正化を図るため取り組むべきガイドラインとして「公共工事の入札及び契約の適正化を図るための措置に関する指針(平成18年5月閣議決定)(以下、「入札契約適正化指針」という。))」が定められている。

入札契約適正化指針では、透明性の確保、公正な競争の促進、入札及び契約の方法の改善等についての方策が提示されており、市町村等が廃棄物処理施設建設工事を発注する際においても、この指針に従って行うよう努めなければならない。(第3章(7))

(3) 市町村間の相互協力体制・国の支援の強化

発注者側である市町村において、一部の大都市を除き、廃棄物処理、処分の知識・経験の蓄積や専門技術者の確保が非常に困難な状況となっており、プラントメーカーと対

等に技術や価格等について交渉する専門的能力が不足しているため、市町村の要求水準に適合し、予算に見合った廃棄物処理施設建設が行われなくなっていることも現状では懸念される。こうした状況を防ぎ、市町村が、優れた技術をそれに見合った価格で導入し、住民に対する廃棄物処理サービスの向上、維持ができれば、市町村間の知識・ノウハウの共有、相互協力、相互応援の仕組みを環境省の支援により強化していくことが必要である。こうした施策は、今後環境省が講じるものであるが、本手引きにおいても、その具体的な内容として、入札・契約情報データベースの構築や、市町村をサポートする専門家集団の組織化を参考として示している。(参考編(1)、(2))

第3章 廃棄物処理施設建設工事の入札・契約に係る全般の留意事項

(1) はじめに

本章では、本手引きの中核である入札・契約の新しい方法の基本的考え方を中心に提示する。以下の(2)から(5)は、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）について改善策を示している。その構造と取組の全体像を下表に示す。

新しい方法を導入した改善は、着実に進めるため、段階的に行うことが適切である。このため、次のとおり、改善ステップⅠを最低限の水準とし、Ⅱを標準的に取り組むべき水準、Ⅲを目標とすべき水準、Ⅳをさらに望ましい水準としている。

① 現状

市町村が機種・処理方式を決定後、複数又は単数の業者を指名し指名競争入札又は随意契約を行う方式が現状もつとも多く行われている方式である。過去8年間の間に廃棄物処理施設の建設工事の契約を行った市町村を対象にしたアンケートによると、指名競争入札と特命随意契約をあわせて、約8割の市町村がこうした方式により選定を行っているが、競争性を高める観点からは、見直し、改善の余地が大きいものである。

② 改善ステップⅠ

公募型指名競争入札は、会計検査院の平成15年度決算検査報告において、発注者があらかじめ契約を行いうる者の中から入札参加者を指名する従来型の指名競争入札と区別して、従来型を改良した新入札制度とされている。

特に、公募により技術資料を提出させ、その資料を審査して入札参加者を指名する入札のうち、特に指名数を制限せず、一定の条件を満たす者はすべて入札に参加させる公募型指名競争入札（制限なし）は、会計検査院の同報告で一般競争型入札とされている。

より競争的な入札としていくための改善の第一歩としては、入札参加者をあらかじめ限定せず、プラントメーカー等の受注意欲を反映させる、公募型指名競争入札を導入し、実施すべきである。その場合、できるだけ、指名数を制限しない方式とすべきである。

この改善方法は、必要とするノウハウも少なく、比較的容易に導入できき改善方法であるため、「現状」からの改善の第一歩、市町村において少なくとも導入すべき水準のもので位置づけられる。

③ 改善ステップⅡ

「改善ステップⅠ」は最低限の水準のものであり、今後の入札・契約方式の標準的な水準は「改善ステップⅡ」である。

「改善ステップⅡ」は、総合評価落札方式により発注の相手方の選定に当たって価格に加え、価格以外の要素を含めて競争に付すという方向がある。もう一つの方向は、従来から行われている、入札前に機種・処理方式を選定・限定することはやめ、あるいは建設工事だけでなく運営を含める等して、競争に付す発注の範囲を拡大するという方向がある。

過去8年間の間に廃棄物処理施設の建設工事の契約を行った市町村を対象にしたア

ンケートによると、60%を超える市町村が建設に加え運営を含めた発注方式の採用を検討したいとしている。既に公設民営方式を含めたPFI方式の導入事例が蓄積し始め、施設の運転維持管理の長期責任委託方式の導入事例も広がり始めている。公共工物品質確保法に基づき総合評価落札方式を導入すべきこととしようとしたPFI方式等に関する動向から、上記の二つの方向のうちいずれかの方向の改善策を導入する「改善ステップⅡ」は、標準的な水準と位置づけられる。

④ 改善ステップⅢ

これからの市町村における廃棄物処理施設の建設や運営については、廃棄物処理事業の経営という視点から、安全・安定稼働を第一とし、品質が良く、効率的なサービスを住民に提供することを目指し、順次改善を図っていく方向を目指すことになると考えられる。経営の視点からの事業改善を模索・検討している改革意欲のある市町村は、標準的な水準となる「改善ステップⅡ」の取組よりもさらなる改善を目指すこととなるものと考えられる。そこで、本手引きでは、改革意欲ある市町村が取り組むための水準として、「改善ステップⅢ」を提示する。同時に、「改善ステップⅢ」は、多くの市町村にとって目標となる水準とすることが適当である。

「改善ステップⅡ」において、総合評価落札方式の導入という方向と、建設工事だけでなく運営を含める等して、競争に付す発注の範囲を拡大するという方向の2つを示し、いずれか一つの方方向に取り組むことを標準としていることから、「改善ステップⅡ」の一步上を目指す取組として、2つの方向に同時に取り組むものを「改善ステップⅢ」とする。2つの方向に同時に取り組むことは、多くの市町村にとって、目標となる水準と位置づけられる。

⑤ 改善ステップⅣ

「改善ステップⅣ」は、さしあたり導入しうる新しい手段の主要なものを導入した最終的な姿であり、いわば望ましい水準と位置づけられる。特に改革意欲に富んだ市町村等は、このような方式を導入することが市町村等の廃棄物処理事業経営にとって有利となるかどうかを十分に検討し、有利になると判断される場合には積極的に導入を図ることが望ましい。

表1 発注方法についての改善ステップ

発注の範囲	【改善第一段階】	【改善第二段階】	【改善第三段階】	考え方
発注の相手方の選定の方法	<p>【現状】</p> <p>○設計・施工分離発注による発注に機種・方式を決定し、選定を含むが、発注</p>	<p>【改善第一段階】</p> <p>○設計・施工一括発注を導入</p>	<p>【改善第二段階】</p> <p>○設計・施工一括発注を導入</p> <p>○競争的・機種・方式を決定し、選定を含むが、発注</p>	<p>【改善第三段階】</p> <p>○設計・施工一括発注を導入</p> <p>○競争的・機種・方式を決定し、選定を含むが、発注</p>
【現状】	現			現
【改善第一段階】	<p>○指名競争入札（最低価格自動落札）</p> <p>○簡易契約</p>	<p>改善ステップI</p>	<p>改善ステップII</p>	<p>改善ステップII</p>
【改善第二段階】	<p>○公募型指名競争入札（指名競争制限あり）</p> <p>○総合評価落札方式</p>	<p>改善ステップII</p>	<p>改善ステップIII</p>	<p>改善ステップIII</p>
【改善第三段階】	<p>○一般競争入札で行政発注を含む</p>	<p>改善ステップII</p>	<p>改善ステップIII</p>	<p>改善ステップIV</p>

(2) 検討すべき発注・選定方式-総合評価落札方式（選定方法の改善）

価格競争のみによっていたこれまでの入札方式に代えて、「価格」の他に「価格以外の条件や要素（施設の品質や施工方法等）」を評価の対象に加えて、総合的に評価し、最も優れた案を提示した者を落札者とする方式（総合評価落札方式）を採用することは、技術・価格の両面で業者間の競争を促進させることができると考えられるので、市町村等において、今後は、総合評価落札方式を積極的に導入することが適切である。

また、特にごみ焼却施設建設工事の場合においては、予め方式や機種を選定する方がこれまでと比べてきたが、このような方法は、元々少ない入札参加企業を更に絞ることとなるため、競争性の向上という観点から見直し、方式や機種を選定する段階までを含めて、総合評価落札方式の中に取り入れていくことが適切である。（第5章）

(3) 検討すべき発注・選定方式-PFI事業、長期包括的運営事業（発注範囲の改善）

廃棄物処理施設建設工事に加え、しゅん工後の長期包括的運営事業を一括して価格競争を求め発注・選定方式（PFI事業を含めた長期包括的運営事業）は、運営を含めたトータル事業での競争を促し、長期間にわたる運営をも含めた契約によりライフサイクルコストの低減を図ることが可能となるため、市町村等において、この発注方式を積極的に導入することが有効である。中でも、民間の資金・活力を取り入れ

るPFI方式は、建設と運営のトータルコストと技術や事業内容の工夫での競争を促すものであるから、建設工事と運営事業を併せて発注する方法として適している。（第6章）

なお、長期包括的運営事業やPFIの導入においても、方式や機種選定を含めて競争を行い、総合評価落札方式により事業者選定を行うことが適切である。

(4) 検討すべき発注・選定方式-公募型指名競争入札（選定方法の改善）、競争的な機種選定（発注範囲の改善）

廃棄物処理施設建設工事、とりわけごみ焼却施設では、発注者である市町村が処理方式を選定した後、技術力・経営状況等について適当と認める複数の業者を指名し、指名業者のみを入札において競争させる発注方式が多く導入されている。しかし、(2)で述べたとおり、これまでごみ焼却施設建設工事において行われている方式選定・機種技術審査を、競争性を高める観点から見直し、方式選定自体を競争的に行うことが必要である。このため、指名業者の選定にあたって、処理方式を限定せず、技術資料の提出を公募し、提出者の中から資格要件や要求要件を満足する入札参加業者を指名する公募型指名競争入札が有効である。特に、競争性を向上するためには、指名に当たって資格要件や要求条件を満足する入札参加業者を全て指名する、指名数を制限しない公募型指名競争入札を行うべきである。

(5) 検討すべき発注・選定方式-設計・施工一括発注方式（発注範囲の改善）

一般的には、設計（実施設計）と施工の分離発注は競争性の向上に資するものであり、望ましいと考えられてきた。しかし、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通常高度な技術であるため、廃棄物処理施設建設設計・施工の両方を要素技術を総合化できる技術力を有している施工側であるプラントメーカーが請け負う方が理に適っている。また、プラントメーカーの総合エンジニアリング力等の技術力を設計段階から活用でき、品質の向上にもつながる。さらに、受注者に対し、工事施工のしどろもどろ、設計に起因するかしについて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。

また、廃棄物処理施設建設工事においては、設計・施工を分離しても競争性向上には必ずしもつながっていないおそれがあり、設計・施工の分離の実質が形骸化したものとなれば、むしろ競争性を損なう状況となる。本来、見積仕様書や発注仕様書を作成するコンサルタント（設計者）は発注者側に立ち、施工者と交渉を行うことが期待される。しかし、極めて低い価格で設計・コンサルタント業務を落札したコンサルタント（設計者）は、高度な要素技術を総合化するエンジニアリング能力、技術力がそもそもないことから、施工会社に協力を求め、協力した施工会社が施工業務を落札するなど、不透明な構造や、仮にコンサルタントに技術力があったとしても、コンサルタントと施工会社が癒着している不透明な構造があるのではないかと指摘されている。もともと、高度な技術を要するプラント設備等については、設計・施工一括発注方式が適しており、廃棄物処理施設建設工事の分野では特にごみ焼却施設建設工事にお

いて、これまでも多く行われており、設計を行う建設コンサルタントとプラントメーカーの不透明な構造を遮断し、かつ価格だけでなく技術を含めて競争性を高めることができるようにする観点から、ストックヤードや簡易な選別施設等を除き、設計・施工一括発注方式を基本とすべきである。この場合、設計・施工一括発注方式を行う市町村等に対する発注者支援業務は、専門技術者の確保が困難で、プラントメーカーの行動を監視・制御する専門的能力が十分でない市町村にとっても極めて重要であるから、建設コンサルタントは、指摘されるような不透明さを払拭して、コンサルタントとしての倫理観と中立性を持って真摯に発注者支援業務を行うことが求められる。

以上のとおり、プラント設備を有する廃棄物処理施設建設工事については、設計・施工一括発注方式が基本となるが、ダム等の土木構造物の分野で設計業務を行っている技術力のある建設コンサルタントの場合には、最終処分場土木工事についての実施設計を行い、かつ、発注者である市町村等の側に立った発注者支援をすることが可能であると考えられる。また、建築物についてランドマークとしての設計を発注するたため、建築物とプラント設備を工種別に発注し、建築物について設計と施工を分離発注することも行われている。市町村等が相応の技術力、マネジメント能力等を保有し、能力あるコンサルタント（設計者）を選定し、コンサルタントの能力と役割を正しく発揮させ、設計と施工の責任分担を明確にすることができれば、設計・施工を分離して発注することが可能である。

(6) 検討すべき発注・選定方式－建設コンサルタント等の選定
廃棄物処理施設建設プロジェクトの計画・基本設計段階の業務において、建設コンサルタント等の選定は、指名競争入札又は一般競争入札が行われ、その後の段階の業務は、計画・基本設計段階の業務の受注者と実質的に随意契約となることが多い。現に、今回行ったアンケートによれば市町村等においては、一つの廃棄物処理施設建設工事において概ね5～8件の業務委託（基本計画、環境影響調査、基本設計・発注仕様書作成、技術審査支援、施工監理等）を建設コンサルタント等に対して行っているが、65%の市町村等において1社の建設コンサルタントにこれらの複数の業務を委託している。このような構造の下で、建設コンサルタントは、業務の中で一般に契約金額がもつとも多くなる施工監理業務を獲得しようとして、計画・基本設計段階の業務を安値・低価格で入札するインセンティブが働く構造になっている。このような構造は、建設コンサルタントの技術力の向上を妨げ、また、発注者側の期待するコンサルタント業務の成果獲得を妨げている。

計画・基本設計業務とプラントメーカーの設計・施工業務は関連性が深いことから、計画・基本設計業務の受注が(5)に記述するような不透明、不適正な構造をもたらすおそれがない場合を除き、計画・基本設計業務と発注者支援業務を同一コンサルタントが随意契約等により受注することは避けるべきである。さらに、施工監理業務についても、落札者となるプラントメーカーの選定の段階の業務と完全に切り離し、独立した業務として新たに発注・選定すべきである。すなわち、計画・基本設計業務と発注者支援業務と施工監理業務は、それぞれ別々に発注し、競争的に選定し、契約

することを基本とすべきである。

(7) 入札契約適正化指針に沿った取組

市町村等の入札・契約については、地方自治法の規定に基づき、入札契約適正化指針の規定に沿った措置を講ずることを基本とすべきである。入札契約適正化指針の主な具体的な取組としては以下のものがある。

①透明性の確保

- ・入札・契約に係る情報については、公表することを基本とし、個別の入札・契約に関する予定価格及び積算内訳等の事項は契約を締結した後遅滞なく公表する。

- ・予定価格及び最低制限価格の事前公表については、弊害が生じることがないよう取り扱う。

- ・入札・契約の過程並びに契約の内容の透明性を確保するためには、第三者の監視を受けることが有効であることから、競争参加資格の設定、指名及び落札者決定の経緯等について、審査等を適切に行うことができる入札監視委員会の第三者機関を活用する。

②公正な競争の促進

- ・一般競争入札の拡大を図り、指名競争入札を行う場合は公募型指名競争入札を積極的に活用し、指名業者名の事後公表の拡大に努める。

- ・公共工事品質確保法に基づき、価格に加えて価格以外の要素も総合的に評価して落札者を決定する総合評価落札方式の導入拡大を図る。総合評価の結果の公表の徹底や、評価方法・落札者の決定等について学識経験者等の第三者の意見を反映させるための方策を講ずる。

③不正行為の排除の徹底

- ・談合情報に適切に対応するため、談合等を疑うに足りる事実がある場合には公正取引委員会へ通知しなければならない。このほか、工事費用の内訳書の確認、入札結果の事後の、統計的分析の活用等の入札監視の強化に努める。

- ・また、談合等があると疑うに足りる事実があるときの取扱い要領をあらかじめ定め、職員に周知徹底し、公表する。

- ・大規模・組織的な談合であって悪質性が際立っている場合において、その態様に応じた厳格な指名停止措置等を講ずる。

- ・談合があった場合における請負者の賠償金支払い義務を請負契約締結時に併せて特約することにより、不正行為の結果として被った損害額の賠償の請求に努める。

- ・公共工事は、国民の税金を原資として行われるものであることから、官製談合防止法を踏まえ、発注者が関与する談合の排除及び防止に取り組む。

④適正な施工の確保

- ・技術検査及び工事成績評価を行い、結果を公表する。（工事成績評価については、形骸化しているとの指摘があるが、むしろ工事成績評価を形式的に行い、プラントメーカー及び建設コンサルタント等の工物品質・業務品質の問題を見逃がした場面に発注者としての責任を問われるのであって、工物品質・業務品質の問題がなかったことを指摘することで、発注者側の担当者の責任が直ちに問われるものではない。）
- ・ダンピング防止のため、低入札価格調査制度を適切に運用する。

(8) 予定価格の積算の方法

廃棄物処理施設建設プロジェクトを行う市町村等は、プラントメーカーの見積書の中に頼って予定価格を作成するのではなく、積極的に他市町村の既存契約事例の情報を収集分析し、より適正な予定価格の作成に取り組むことが必要である。こういった取組により、価格の透明性が確保されるとともに、新しい技術の導入によるものを含め、コスト削減効果も期待できる。(第4章)

(9) 発注仕様書作成の重要性

発注仕様書は、市町村等が求める廃棄物処理施設の性能を確保する上で、市町村等とプラントメーカーの間の契約条件となるものであり、市町村等の要求条件を発注仕様書において明確にすることは、廃棄物処理施設建設・運営の成否を左右する極めて重要なポイントである。

そして、廃棄物処理施設が発注仕様書の性能を満足しているかどうかは、提出された各種設計図書の審査に加え、完成後に実施する引渡し性能試験で実地に確認することになる。また、引渡を受け稼働時において発注仕様書の性能を満足することを担保するため、かし担保条項を整備することが必要不可欠である。

① 廃棄物処理施設建設工事後の完成後に実施する引渡し性能試験

引渡し性能試験は、発注仕様書に規定する性能仕様等をすべて合格しているか発注者が立ち会って確認を行い、合格した場合に工事請負者から施設の引渡しを受ける重要な条件となる。このため、実施する性能試験項目・試験方法および可否判定基準等については、参考資料－1（ごみ焼却施設例）に示す先進都市の事例のように、発注仕様書の中に明確に規定しておく必要があるが、中小都市において、ここまでの内容を盛り込んだ発注仕様書を作成しているケースは少ないので、改善を要する。また、計測および分析機関については、法的資格を有する第三者機関に委託し、データの信頼性を確保する必要がある。

② かし担保条項

性能発注による廃棄物処理施設建設工事におけるかし担保条項についても、同様のことが言える。参考資料－2（ごみ焼却施設例）に先進都市の事例を示す。通常、性能発注の場合、工事請負者は、「工事上のかし担保責任」と「設計上のかし担保責任（性能保証と呼ぶ場合もある。）を負うことになっているが、通常の施工契約（図面発注）による公共工事の場合は、工事請負者は「工事上のかし担保責任」のみを負い、かし担保期間も1年間程度と短いものになる。性能発注工事の場合における工事請負者は、発注仕様書に基づき性能仕様を発揮できる設計責任も負っており、工事完成後の引渡性能確認試験において発注仕様書に規定する性能仕様合格しなかった場合は、「設計上のかし」があったと見なされ、「かし」を修補する責任が生ずる。「設計上のかし」は重大な「かし」として取り扱われ、廃棄物処理施設の引渡を受けた後であっても、発注仕様書に記載の性能（機能・効率・能力等）についての疑義が生じた場合にも、改めて性能確認のため工事請負者の負担において確認試験を行い、その結果、所定の性能

能を満足できなかった場合には、工事請負者は速やかに改善をする義務を負っている。

さらに、損耗度の激しい部材・機器等について、かしの判定と修補について発注仕様書に規定することも行われており、先進都市の事例に倣い、詳細な発注仕様書を作成することが、施設完成後の安定稼働のポイントとなる。

(10) 違約金特約条項

入札談合などの不正行為防止の観点から、工事請負者の不正行為に対し請負代金の一定割合を違約金（損害賠償額の予定）として支払わせる条項（違約金特約条項）を契約に盛り込むことが必要である。(第9章(1))

(11) 低入札価格調査制度

低入札価格調査制度は、履行の確実性を担保するとともに、公共工事の品質の低下やいわゆるダンピング受注を防止する上で有効であるので、導入することを基本とすべきである。(第9章(3))

また、談合等の不正行為が行われている場合には、受注予定者以外の参加者は十分な積算を行わないことから、入札時において工事費内訳書を提出させることが、ダンピングや談合の防止に効果的である。

(12) Plan Do Seeの実施

入札・契約に関する以上の取組について、各市町村において、直近の入札・契約案件から表1の改善ステップIIを導入することを標準とし、総合評価落札方式を導入する等の改善策を検討すべきである。市町村においては、改善の計画(Plan)をつくり、計画に従って準備し改善策を実行する(Do)こととなるが、実施後には改善策の導入の効果を確認し評価する(See)ことが必要である。そして、評価の結果を以後の入札・契約に反映し、納税者である住民に対して公表することが適切である。(第11章)

(13) 入札結果の公表、実績主義の見直し等

全国の市町村において、入札結果を公表することで、入札・契約手続きの透明性の確保が図られ、入札参加事業者の競争を促す効果があると期待される。具体的には、入札契約適正化法及び入札契約適正化指針に従って、予定価格、落札金額、入札参加事業者の名称、入札参加事業者ごとの入札金額などを公表することが必要である。また、(12)の評価結果や、施設稼働後に発生したトラブル、施工業者によるアフターサービス（12）の状況なども積極的に公開し、情報を共有することが望まれる。データベース（参考編(1)参照）を活用することで、各市町村間での情報の共有が可能となり、入札参加事業者に対する監視・牽制効果も期待できる。

また、入札参加資格を決定する際の要件として多く用いられている納入実績等は、補足的な要件と考えられる。当該工事の実施可能性を十分考慮しつつ、入札参加業者数を増やす工夫を行うため、例えば海外プラントメーカー等の新規参入を促進する上からも、実績に関する入札参加要件を検討し、過度な実績主義を見直すことが重要である。

第4章 廃棄物処理施設建設工事の予定価格積算手法

(1) 基本的考え方

性能発注方式を基本とするとする廃棄物処理施設建設工事の場合、予定価格は、これまで多くの市町村等において複数の事業者（プラントメーカー）からの見積もりを基にして積算されてきた。しかし、より適正な予定価格の積算のためには、最終的に入札に参加する可能性のある事業者から得た見積もりのみに依拠して予定価格を積算するのではなく、他市町村における既契約の類似工事等、より客観的なデータを用いて予定価格を積算することが適切である。このため、本手引きでは、多数の焼却プラントを有する大都市において独自に形成されてきた、既契約の類似工事の工事費内訳書等を基にした積算方法を提示し、その方法による予定価格の積算を推奨する。

(2) 性能発注方式による廃棄物処理施設建設工事の予定価格積算手法

施工契約による一般公共工事の予定価格積算方法は、契約前に工事内容を確定できる実設計が作成されているので、市町村等が定める積算基準に基づいて所要工事数量に対し、資材単価・労務単価・機械損料および標準歩掛等を用いて積み上げ積算が可能である。

一方、性能発注方式（別の言い方をすると設計と施工を一括して発注する設計付き施工契約）を基本とする廃棄物処理施設建設工事の場合には、受注者となるプラントメーカーの独自の特許や技術、ノウハウを活用することを前提とし、一律の図面によって技術内容を特定せず、設計段階から競争に付す方式であるから、施工契約による一般公共工事の場合のような標準歩掛等を用いた積み上げ積算にはなじまない。このため、大都市においては、入札参加を希望する企業に工事概要を公開し、各企業から見積設計図書を出させ、提出された見積設計図書に基づき、主要な設備ごとの容量等を平均化した上で、これまでの既契約の類似工事の工事費内訳書等を基にした実績単価を勘案した積算方法が開発され、採用されているところである。

この手引きでは、大都市のノウハウを基にプラントメーカーの見積もりに依存しない予定価格の積算手法を提示し、独自の積算手法を持ち合わせていない市町村等においては、以下(5)（又は(6)）に示す積算手法を参考に予定価格を積算することを推奨する。

(3) 積算前の準備作業

予定価格の積算を開始する前の準備作業は次のとおりである。①入札に参加するプラントメーカー等の技術提案（見積設計図書）からプラント設備の容量や建築面積・容積を抽出する、②技術提案と同じ処理方式の廃棄物処理施設建設工事の既契約情報を収集する、③できるだけ性能及び構造仕様が近い処理施設の建設工事費を積算対象として選定し、選定した施設の建設工事費をプラント設備工事費、建築工事費等に分類する。

① 技術提案（見積設計図書）の分析

性能発注により設計・施工の全体を競争に付す場合に、入札参加企業から見積設計図書の提出を受けることが通常であり、これまでも廃棄物処理施設建設工事において行われてきている。第5章の総合評価価格方式においても、性能発注を行う場合には、技術提案（見積設計図書）の提出を入札参加企業から受けることになる。これまでは、見積価格を用いて予定価格を算出していたが、今後は、見積価格をそのまま使用することはない。見積設計図書から抽出するのは、図2に示すプラント設備ごとの仕様から、プラント設備ごとの容量・基数を抽出する。抽出したプラント設備単位で②、③から得られる単価を計算し、廃棄物処理施設全体の積み上げを行うこととなる。また、抽出する容量は、ごみ処理量だけでなく、ボイラー設備であれば蒸気量、排ガス処理設備であれば排ガス量も抽出し、いずれもパラメータとして計算に使うことができるようにしておくこと、より精密な積算が可能となる。図2に示すプラント設備よりさらに詳細な設備までブレイクダウンして抽出し、②、③の過程においてブレイクダウンした設備レベルでの単価を抽出し、廃棄物処理施設全体での積み上げを行うことも可能である。

② 廃棄物処理施設建設工事の既契約情報の収集と積算対象の選定

年により変動するが、ごみ焼却施設、し尿処理施設（汚泥再生センター）リサイクル施設（リサイクルプラザ、センター）及び最終処分場の新規工事事件数は、毎年十数件から二十数件である。こうした事業に係る公表情報を基にして当該市町村等が発注する廃棄物処理施設建設工事と同じ処理方式の工事を契約した市町村等に、下記の契約情報を照会する。そして、類似の方式による廃棄物処理施設建設工事費を積算対象として選定する。他の市町村等に対する既契約情報の提供要請は、処理方式別に参考資料-3の書式を活用して行うと効率的である。また、他の市町村等から既契約情報提供の要請を受けた市町村等は、出来る限りの協力をすることが望まれる。なお、環境省では、今後、19年度を目的に廃棄物処理施設建設工事の既契約情報を市町村等から収集し、市町村等が利用できるデータベースを構築する予定であり、データベースを活用した情報収集が可能となる。（参考資料編(1)）

i 工事概要

- a 工期
- b 処理方式
- c 施設規模（全体処理能力・系列数等）
- d 施設全体配置図
- e 処理概略フローシート
- f 処理性能
- g 公害防止性能
- h 再資源化性能
- i 建築工事（建築面積・建築容積・建築構造・外装仕上・煙突構造等）
- j 特記事項（特別仕様・独自仕様等）
- ii 工事金額概略内訳書等
 - a プラント工事費内訳書（構成設備費の内訳まで）

- b 建築工事費内訳書（建築本体工事・建築設備工事費・煙突（外筒）工事費・外構工事費等）
- c 入札状況

③ 工事費の分類と工事基本価格等の設定

選定した廃棄物処理施設建設工事費を建築工事費とプラント工事費に分類し、さらに建築工事費は、建築本体工事費（施設建物、付属施設、煙突外筒）、建築設備工事費（機械、電気）に区分し、プラント工事費はプラント設備の種類ごとに区分していく。そして、複数事例のデータをもとに(4)の0.6乗則及び(5)、(6)の積算方法により、プラント設備ごとにプラント工事基本価格を設定する。

なお、プラントメーカーから聴取した参考見積もり等は、この段階から高値契約に導くように嵌合等の不正行為が行われているとの指摘があることから、参照する程度にとどめ、建築工事基本単価やプラント工事基本価格を設定する際の根拠としては採用しないものとする。

(4) 0.6乗比例に係る経験則法（能力-価格曲線の近似）に基づく積算法

化学プラント建設工事の分野では、建設工事価格はプラント規模の0.6乗に比例するという経験則が良く知られている。そこで、本手引きでは、予定価格積算のテクニクとして、この方法を用いる。0.6乗則積算法は、同種の機器・装置・設備・プラントの価格が、能力（規模）の0.6乗に比例するという経験則から、ある能力の機器（装置・設備・プラント）の価格が既知の場合に、他の任意の能力の機器（装置・設備・プラント）の価格が推算できることになる。

$C_A = A$ 機器（装置・設備・プラント）の建設価格

$C_B = A$ 機器と同種のB機器（装置・設備・プラント）の建設価格

$S_A = A$ 機器の能力（規模）

$S_B = B$ 機器の能力（規模）とすれば、

$$C_B = C_A \times (S_B / S_A)^{0.6}$$

この積算法によれば、機器（装置・設備・プラント）の能力（規模）を大きくするほど単位能力当たりの価格は割安になり、機器の能力を小さくするほど単位能力当たりの価格は割高になることが、以下の図1からも理解されよう。本来は、実績データや収集したデータのうちから適切なものを用いて、能力-価格曲線を近似し、両者の関係を定量化できれば、その方法によることがより精度の高い積算方法といえ、0.6乗の経験則は、データによって能力-価格の関係を十分に定量化できない場合に用いる便宜的な方法と言える。環境省では、今後、19年度を目的に廃棄物処理施設建設工事の既契約情報を市町村等から収集し、市町村等が利用できるデータとならないよう客観的な分析を加えた上で、市町村等にフィードバックしていく予定である。データに基づく積算方法をさらに客観性の高い積算方法とすることが可能となる。

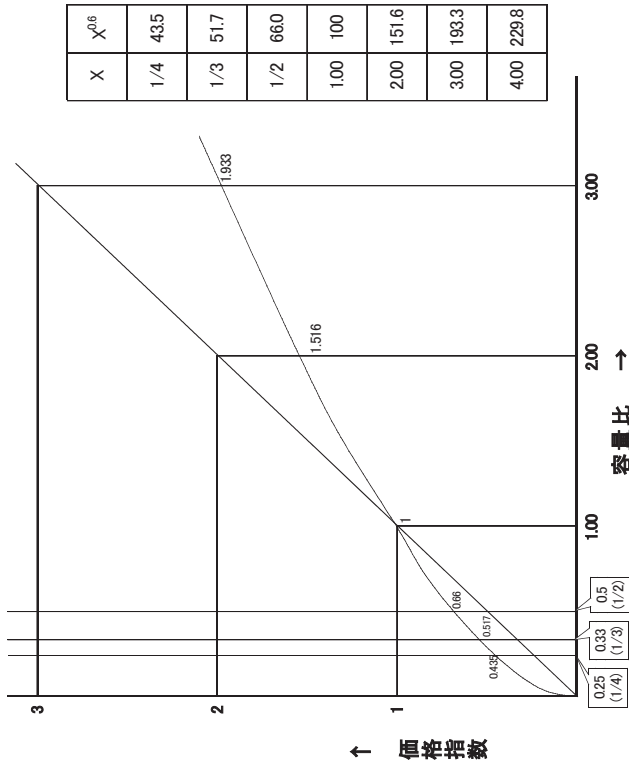


図1 0.6乗比例に係る経験則の概念図（データベース構築後は、適切な実績データの蓄積によって、能力-価格曲線を近似することがえられる）

(5) 予定価格積算法（その1）

この予定価格積算法は、図2に示すとおり、既契約済の処理施設建設工事費内訳をベースに、プラント設備の直接工事費は各設備毎に0.6乗則積算法による換算値を合算して求め、建築工事の直接工事費については、先ず建築本体工事の直接工事費を建築本体工事基本単価（単位建築延面積・または単位建築容積・当たりの単価）により算出し、機械・電気設備工事の直接工事費については、建築本体工事の直接工事費に対する比率から算出する積算方法である。この積算方法による積算例を参考資料-4に示す。

なお、図2に示すプラント設備の各種類をさらにより細部の設備までブレイクダウンして積算を行うことが、より詳細・精密な積算となることから予定価格の積算手法としては望ましいといえる。現状ではデータ収集に制約がある場合もあるが、環境省では、今後、19年度を目的に廃棄物処理施設建設工事の既契約情報を市町村等から収集し、高値設定された価格に基づきデータベースとならないようにするため、設備の仕様と価格について客観的に分析した上で、市町村等が利用できるデータベースを構築する予定であり、データベースを充実していくことで、詳細な積算が各市町村等

第5章 総合評価落札方式の導入

(1) 基本的考え方

廃棄物処理施設は、高度な化学機械であるごみ焼却施設（熱回収施設）やし尿処理施設（汚泥再生処理センター）等の中核的な中間処理施設、機械的、物理的な破砕、選別等を中心とするリサイクル施設（リサイクルプラザ、リサイクルセンター）及び土木構造物と水処理プラントからなる最終処分場施設など多岐にわたるが、一般的に施設自体が高度な技術を組み合わせたシステムとなっている。このため、設計・施工・運営を行う企業間の技術力を競争させることで、高い品質の施設建設が可能となると期待される。

本手引きでは、こうしたことを踏まえ、「品確法」及び同法の基本方針に基づき、「経済性に配慮しつつ価格以外の多様な要素をも考慮し、価格及び品質が総合的に優れた内容の契約」を実現する「総合評価落札方式」を廃棄物処理施設建設工事の発注・選定方式の基本とし、積極的に導入することを推奨する。

また、総合評価落札方式の発注・選定手続きにおいて、廃棄物処理施設建設工事の技術提案（見積設計図書）を求めるところとなるが、競争性を高め、かつ、より優れた技術提案を得る観点から、技術提案の範囲をできるだけ拡大することが適切である。このため、本手引きでは、設計・施工一括発注方式を基本とすることを推奨する。また、特に、ごみ焼却施設や灰溶融施設にあつては、技術・システムが異なる様々な機種があることから、発注・選定手続きの前にあらかじめ機種を特定するこれまでの標準的な方法については、特段の理由がない限り、これを見直し、複数方式の各機種を技術提案において競わせ、方式選定を含め総合評価落札方式の手続きの中で行うことを推奨する。

(2) 総合評価落札方式と地方自治法の関係

総合評価落札方式は、価格に加えて、性能・機能や技術力を評価できるという点で、市町村等にとってより有利な契約の締結を可能とするものである。技術力のある企業によって技術提案を伴う競争が行われ、入札競争が行われにくくなるという面も期待されるほか、企業の技術開発に対するインセンティブが働くことが期待される。

この総合評価落札方式は、平成11年2月の地方自治法施行令の改正により、市町村等において導入が可能とされた。地方自治法第234条（契約の締結）では、一般競争入札による最低価格自動落札方式を原則とし、その例外の一つとして、同条第3項ただし書きにおいて、「普通市町村等の支出の原因となる契約については、政令の定めるところにより、予定価格の制限の範囲内の価格をもって申し込みをした者のうち最低の価格をもって申し込みをした者以外の者を契約の相手方にすることができるとして、一般競争入札により支出の原因となる契約を締結しようとする場合において、当該契約がその性質又は目的から最低価格自動落札方式及び最低制限価格制度により難しいものであるときは、予定価格の制限の範囲内の価格をもって申し込みをした者のうち、価格その他の条件が当該普通市町村等にとつて最も有利なものをもって申し込みをした者を落札者とすることができる」（総

合評価落札方式）としている。

総合評価落札方式を導入する場合には、地方自治法施行令により、あらかじめ、当該総合評価一般競争入札に係る申込みのうち価格その他の条件が当該市町村等にとつて最も有利なものを決定するための基準（価格以外の要素となる評価項目や、価格と価格以外の要素との評価点割合等の評価方法）を定め、これを公告しなければならぬとされている。また、総合評価落札方式によることの適否、落札者を決定しようとするとき、又は落札者決定基準を定めようとするときは、あらかじめ、二名以上の学識経験を有する者の意見を聴かなければならないとされている。

(3) 廃棄物処理施設建設工事における総合評価落札方式の意義

廃棄物処理施設建設工事の発注・選定手続きにおいても、性能発注方式による場合は、総合評価落札方式に近い手続きで契約締結が行われてきている。性能発注方式では、先ず発注者は発注仕様書（入札説明書を構成する仕様書に相当）を入札者に提示し、入札者は見積設計図書（技術提案書に相当）を作成・提出するという手続きがとられてきたが、これは、総合評価落札方式において、入札公告を行い、入札説明書の交付をし、技術資料の提出を求めるところと類似の手続きである。さらに、性能発注方式では、見積設計図書の提出を受けて、各機種（各プラントメーカー）の見積設計内容を調整・平均化し、各機種の見積設計内容がいずれも発注仕様書を満足する内容になっていることを確認してから、入札を行い、最低価格自動落札方式により価格のみで落札者を決定している。

これに対し、総合評価落札方式は、提案者の技術的能力の審査に加え、技術提案が発注仕様書を満たすものであることの確認を含め、提案者からヒアリングを行い、技術提案の改善を求め、又は改善を提案する機会を与え、技術審査・評価を行う。そして、競争参加資格を通知し、入札を行い、価格と価格以外の要素として、維持管理費を含む総合的なコスト削減、廃棄物処理施設の性能・機能の向上、資源循環、エネルギー回収、CO2対策等の社会的要請への対応等の事項を含めて総合評価して落札者を決定する。

総合評価落札方式は、従来の最低価格自動落札方式による性能発注方式と落札方式において異なるほか、特に技術審査・評価のプロセスでは、要求する技術水準を確保するという点は性能発注方式と同様であるが、要求水準を確保するだけでなく、技術そのものについて価格以外の要素において競争をさせることができる（例えば、長寿命な火格子は、従来の性能発注方式では技術の優位性は評価されなかった。）という点である。このように総合評価落札方式は、的確に導入することで、技術・システムにおいてより信頼性が高く、経済性にも配慮した廃棄物処理施設建設を可能とする方式であり、市町村等における積極的な導入が期待される。

なお、当然ながら、恣意的な評価方法により特定の機種を有利に総合評価し、落札者とすようなことは許されない。

表2 見積設計図書の手チェック事項（熱回収施設（ごみ焼却））
 （各評価項目について技術（性能等）・維持管理・運営経費等性の観点から評価する。）

区分	番号	評価項目	評価小項目
全 体 計 画	1	建設管理	工期、工事計画、仮設計画
	2	解体対策	既設工場のプラント設備・建築物の解体対策
	3	環境調和	景観、日影、緑化
	4	環境保全	大気汚染防止対策、水質汚濁防止対策、騒音・振動防止対策、悪臭防止対策
	5	運営管理	信頼性向上対策、維持管理対策、省エネルギー対策
	6	作業環境	作業環境、防災、安全対策
	7	配置動線	全体配置計画、車両動線
建	1	平面・断面計画	全体計画、工場関係諸室、管理用諸室、付属施設
	2	構造計画	全体計画、基礎、地下く体、地上く体、外壁（周壁共）、屋根 ※各項目とも両隣補強含む。
	3	仕上計画	外構、内装、屋上緑化
	4	外構計画	構内道路、緑化
築	5	煙突	構造、外表
	6	建築機械設備	給水衛生設備、消防設備、ガス設備、空調換気設備、場内余熱利用設備 エレベーター設備、その他設備
	7	建築電気設備	幹線設備、動力設備、電灯、コンセント設備、弱電設備、電話設備 非常用発電装置、その他設備
焼 却 プ ラ ン ト	1	給じん設備	ごみハンカター設備、ごみクレーン、ごみホッパ
	2	焼却炉本体設備	炉体、耐火物薬炉、燃焼装置、助燃バーナー装置、スローカダウンベンチュール 主灰搬送設備、受入灰受入設備、飛灰受入設備、飛灰吸入設備、主灰前処理設備、受入灰前処理設備、 灰貯留設備、灰溶融設備、スラグ水砕設備、スラグ製砂設備、溶融非ガス処理設備、 溶融飛灰処理設備、固化物コンベヤ、環境集じん機、コンベヤ等
	4	汚水処理設備	汚水処理装置、汚泥処理装置、放流装置、初期雨水対策設備
	5	通風設備	風運等、押込ファン、蒸気式空気を熱器
	6	煙道設備	煙道等、誘引ファン
	7	集じん設備	ろ過式集じん機、飛灰搬出装置、付帯装置
	8	洗煙設備	排ガス洗浄処理装置、蒸気式ガス再加熱器、御環ファン及び混合器、液体キレート貯槽等
	9	触媒反応設備	触媒反応塔、アンモニア水貯槽等、アンモニア酸化装置等、アンモニア除去装置
	10	煙突設備	煙突内筒
	11	ボイラ設備	ボイラ本体等、脱気器、エコノマイザ、ボイラ給水ポンプ、ボイラ用薬液注入装置 圧水連続測定装置、高圧蒸気だめ
ン ト	12	発電設備	蒸気タービン等、蒸気タービン発電機等、プラント保安動力発電装置
	13	余熱利用設備	蒸気タービン設置、高温水設備
	14	蒸気復水設備	タービン排気復水器、復水タンク等
	15	純水設備	純水装置等、純水タンク等、廃液処理装置
	16	電気設備	受配電・送電設備、電力監視装置等、動力設備等、直流電源装置等
	17	計装・自動制御設備	プラント用電子計算機システム、自動運転・制御、焼却炉・ボイラ共通設備の制御、 受変電・発電設備の監視制御、動力設備の監視制御、汚水処理装置の監視制御、 灰処理設備の監視制御、軽費用電子計算機、ITV装置、空気源
	18	給水設備	上水給水装置、機器冷却水装置、雑用水給水装置
19	その他設備	圧縮空気供給装置、脱臭装置、炉内清掃用集じん装置、エアシャワー設備	

(4) 総合評価書方式における入札前の工事内容確定化の重要性
 公共工事の契約においては、要求する工事の内容と経済性の確保が不可欠であることか
 ら、入札前までに極力、工事内容を確定化することが、契約後の工事施行を円滑に進める
 うえで重要であり、これは総合評価書方式においても変わらない。

総合評価書方式を採用して廃棄物処理施設建設工事を発注する場合、機能・効率・能
 力等の性能仕様を主体とする発注仕様書が契約条件であるから、技術提案の技術審査、評
 価の過程において、見積設計図書を十分にチェックし、疑問や不明な点があれば文書によ
 る質疑応答・より詳細な図面の提出を求め、設計上で不十分な点があれば文書による改善
 指示と回答を求めるなど、廃棄物処理施設における市町村の要求条件を明確化した発注仕
 様書を満足する工事内容であることを確定する必要がある。参考として、大都市における
 見積設計図書のチェック事項を表2に示す。

(6) 総合評価落札方式の手続き

廃棄物処理施設建設工事は、高度な技術提案を伴うものであり、かつ、技術・システムなどが複数存在し発注者があらかじめ絞り込みに絞り込まず幅広く競争を実施することが適切なものである。したがって、総合評価落札方式のうち高度技術提案型に分類される。

表3 競争に参加する有力な技術・システムが複数存在する廃棄物処理施設

廃棄物処理施設の種類の例	有力な技術・システムの例
熱回収施設（ごみ焼却）	ストーカー炉＋灰溶融炉、ガス化溶融炉などのシステムがあり、それぞれについて複数の企業がオリジナルな方式を提案している。
バイオガス化施設（メタン回収）	メタン発酵方式として乾式メタン発酵、湿式メタン発酵のシステムに大別され、それぞれについて複数の企業がオリジナルな方式を提案している。
汚泥再生処理センター（し尿処理）	高濃度の含窒素排水の処理方法として、標準脱窒素処理方式、高負荷脱窒素処理方式、膜分離高負荷脱窒素処理方式があり、それぞれについて複数の企業がオリジナルな方式を提案している。
最終処分場	覆蓋（上屋）付き処分場、オープン型の処分場に大別され、しや水工の工法・品質管理、漏水検知システムの種類などで複数のバリエーションがある。 また、浸出液処理施設についても、複数の企業による（独自の）システム設計・施工が行われている。

高度技術提案型の総合評価落札方式の手続きの標準的な流れ（公募型指名競争方式、一般競争入札方式を例示）は、図4-1、4-2に示すとおりである。

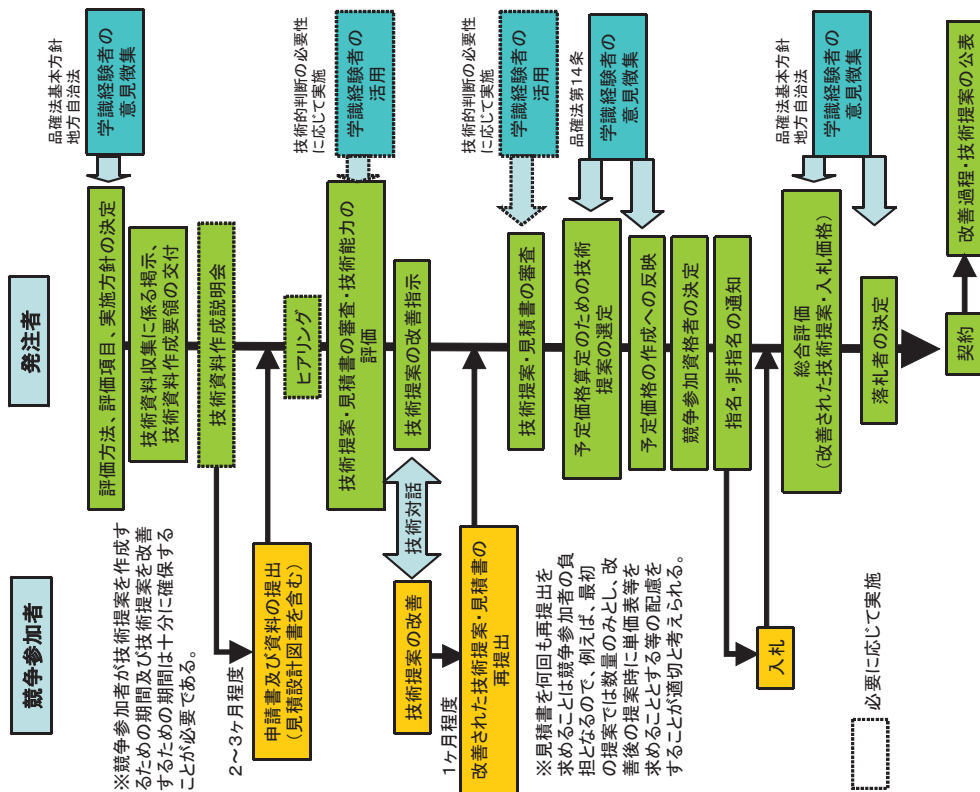


図4-1 総合評価落札方式（公募型指名競争入札、高度技術提案型）の入札・契約手続

国土交通省 公共工事における総合評価方式活用検討委員会「公共工事における活用ガイドライン(案)」「高度技術提案型総合評価方式の手続きについて(案)」を参考にして作成

① 入札公告等
 入札公告においては、総合評価落札方式を適用する旨のほか、以下の事項を明示することになる。

- 工事概要（要求条件を明確にした仕様書等）
- 競争参加資格
- 総合評価に関する事項（評価項目と基準、得点配分、総合評価の方法、落札者の決定方法、再度施工義務を課すなど評価内容の担保）
- 競争参加資格の確認方法
- 技術資料作成に関する説明会に関する事項
- 入札及び開札の日時
- 技術資料（含む見積設計図書）の提出様式等
- 技術能力の審査
- 廃棄物処理施設建設工事を実施できる技術的能力の審査を行う。
- 技術提案の審査・評価

技術提案及び具体的な設計・施工計画（見積設計図書）について、評価・審査を行う。要求条件を明確にした仕様書への適合に加え、評価項目に関する評価を行うこととなるが、審査においては、提案者に提案の改善を求めるとは改善を提案する機会を与え、審査が可能な(7)技術提案の改善。この場合、事後、技術提案に係る改善過程の概要を公表する(9)評価結果、技術提案の改善過程の公表。また、技術提案の審査を踏まえて「もつとも優れた提案が採用できるよう予定価格を作成することが可能」(品確法基本方針)ことから、この場合には、第4章に示す積算方法を基本とし、提案者の見積との比較、評価を第三者の意見を聞いて行い、予定価格を作成する(8)予定価格の作成。

④ 落札者の決定
 入札価格が予定価格の制限の範囲内にあるものうち、もつとも評価の高いものを落札者とする。評価値の算出方法としては、除算方式と加算方式があるが、発注者である市町村等において適切と考える算出方法があれば、除算方式と加算方式に限られるものではない。

- (a) 除算方式
 - 評価値の算出方式
 評価値 = 技術評価点 / 価格
 - 特徴
- 除算方式は、VFMの考え方によるものであり、技術提案による工物品質の一層の向上を図る観点から、価格あたりの工物品質を表す指標で評価する。低い入札額の場合に評価値に対する価格の影響が大きくなる傾向がある。
- (b) 加算方式
 - 評価値の算出方式
 評価値 = 技術評価点 + 価格評価点
 - 特徴
 価格評価点 = $100 \times (1 - \text{入札価格} / \text{予定価格})$
 又は $100 \times \text{最低価格} / \text{入札価格}$

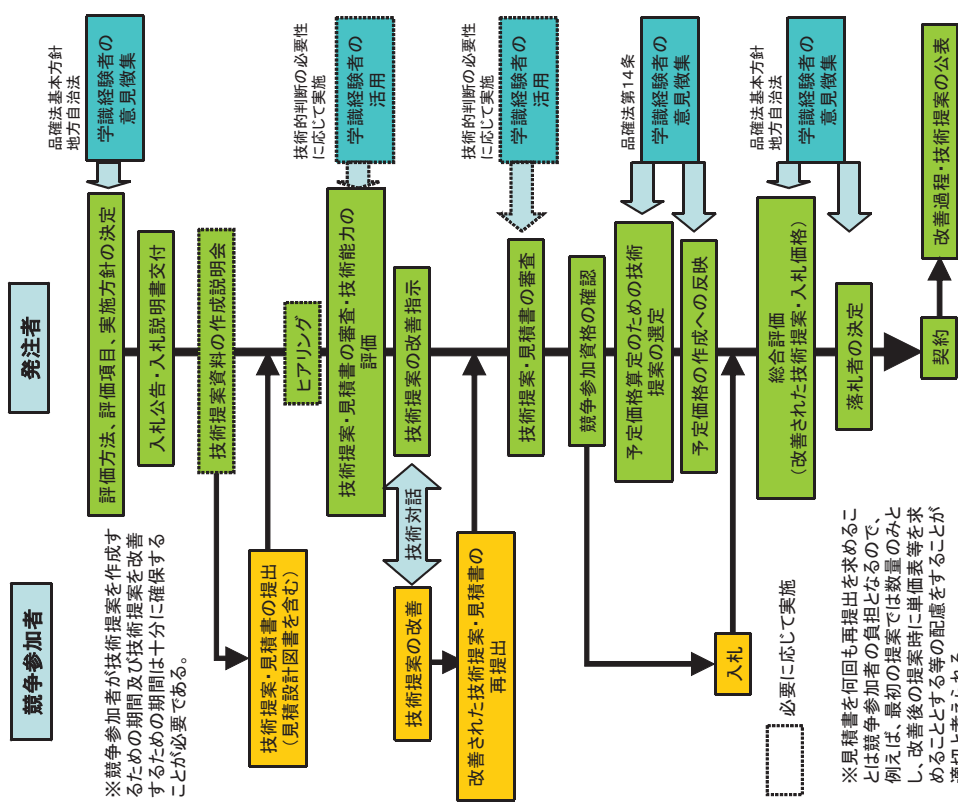


図4-2 総合評価落札方式（一般競争入札、高度技術提案型）の入札・契約手続きフロー

国土交通省 公共工事における総合評価方式活用検討委員会「高度技術提案型総合評価方式の手続きについて(案)」を参考にして作成

あること（例えば最終処分量を減らす観点から処理残さ率が低いほど良い）や、レベルが上がるほど価値が増すものであること（例えば送電端発電効率が高いほど良い）を考慮することが適切である。

表4 評価項目の考え方及び例

分類	評価項目		考 え 方
	定性評価	定量評価	
① 総合的なコスト削減に関する項目	(1) 更新費用の高い部品等が長寿命	(1) 維持管理費(ライフサイクルコスト)	ライフサイクルコストを低減する技術・エネルギーアップグレードの実施を促す項目
	(2) 資源・エネルギーに無駄がない	(2) 資源・エネルギー回収率	
② 工事的なコスト削減に関する項目	(1) 工場の実現、ごみの減少傾向に対応した設備構成、設備規模となっているか	(1) 投入ごみ量に対する最終処分対象の残さ量の比率	廃棄物の良好な中間処理性能の発現を求める項目
	(2) 最終処分対象物の性状	(2) 安定稼働の実績(日数)	施設の耐い、信頼性の確保を求め項目
	(3) 提案されている技術システムの優位性が、位置がごみ量の処理等に即したものであって、技術の優位性が発揮されているか	(3) システムの稼働性	施設の耐い、安全性の確保を求め項目
	(4) 安定稼働の稼働	(4) 高い耐震性能	施設の耐い、安全性の確保を求め項目
	(5) システムの稼働性	(5) 事故防止機能の充実	施設の耐い、安全性の確保を求め項目
	(6) 高い耐震性能	(6) 高い耐震性能	施設の耐い、安全性の確保を求め項目
	(7) 事故防止機能の充実	(7) 事故防止機能の充実	施設の耐い、安全性の確保を求め項目
③ 社会的要請への対応に関する項目	(1) 地域が環境への影響が小さい、環境保全型の施設	(1) 排出ガス量、排水量	環境保全性能に要求要件としてほとんどクリアしていることが前提であるが、通常カバーされないものなどを追求する項目
	(2) 地域において資源循環型の機能を発揮	(2) トータルでのCO2排出量	
	(3) 開かれた施設	(3) 資源回収量	耐い、資源循環性、エネルギー効率性を求める項目
	(4) 地域の景観に融合	(4) エネルギー回収量	
	(5) 地域振興につながる	(5) 資源・エネルギー消費量	

* 循環型社会形成推進交付金の目的や、循環型社会・脱温暖化社会づくりを旨とする必要があることから、CO2排出量、資源回収量、エネルギー回収量を重視すべき項目とすることが適切である。

(7) 技術提案の改善

高度技術提案型の場合は、技術提案（見積設計図書を含む。）について審査を行った後、発注者と提案者の間でのやりとり（技術対話；提案者側からの説明と発注者側からの質疑応答、発注者からの指摘及び提案）を行い、技術提案の改善か又は技術提案の改善機会を与えることができる。この過程で、発注者の要求事項（発注仕様書）を満足していることを確認し、技術提案の確実性、安全性や技術優位性を十分に確認する。技術提案に不備がある場合は再提出を求め、不備を改善しない場合は競争参加資格を認めないこととができる。また、改善要請事項は書面で提示する。なお、廃棄物処理施設建設工事の場合は高度な技術的知見や経験に基づき技術的判断を行うことが必要となるため、技術提案を審査するに当たって学識経験者や専門家の参画を得て審査体制を確保すること

○特徴

価格のみの競争では品質不良や施工不良といったリスクの増大が懸念される場合に、設計・施工の確実性を實現する技術力によりこれらのリスクを低減し、工事事質の確保を図る観点から、価格に技術力を加味した指標で評価する。最近では一部の市町村等において非価格要素を50%以上と考えている例もあると報告されている。これは市町村等において、予算（＝予定価格）を厳しく設定し、その範囲内であればできる限り質のよい提案を採用したいという認識を有しているからと考えられる。要求水準を満たした上で、予定価格を下回れば、VFMが向上するという解釈に立っていると考えられる。

こうした評価項目や評価値の算出方法（評価点の配分を含む）については、事業をめぐる条件、地域の事情、事業に係る将来の市町村等の運営のあり方などを十分に検討して決定すべきである。その際、想定される事業者による価格と非価格要素のパターンを設定し、シミュレーションをあらかじめ行い評価方式の特性を把握することも重要である。

(6) 評価項目の設定

総合評価落札方式の評価項目は、技術提案（見積設計図書を含む。）について、廃棄物処理施設建設に関する市町村等の考え方に基づき評価項目を設定する。一般的な評価項目としては、維持管理費等といった定量的な評価項目に加え、定性的な評価項目を加えることを基本とし、見積設計図書から技術提案の根拠、安全性、確実性等を評価する。なお、これらの評価に当たっては、仕様書に示された要求条件を満足していることを表1により確認する。

熱回収施設（ごみ焼却）を想定した場合の技術提案の評価項目の考え方及び例を表3に示す。

評価項目の選定に当たっては、表3を鵜呑みにするのではなく、各市町村等において価格以外に何を重視するのかを明確にし、それを反映できる評価項目に絞り込むことが重要である。民間事業者の創意工夫に委ね、競争を期待する項目は絞る方が結果的に優れた提案を選定できるという面がある。このため、施設の性能として確保すべき事項は要求条件として発注仕様書に全て明記し、評価項目とは区別することが適当である。例えば、発電効率や最終処分対象となる残さ率などのように、最低水準は要求条件に明記し、要求条件を超えて向上すれば、地域におけるメリットが高まる要素を評価項目にすることが優れた提案を評価する上で重要である。

これに対し、多数の細分化した項目で評価を行う場合、重要項目に関して優れた事業者が選定されず、予期せぬ重要性の低い項目で事業者選定が左右される可能性があるし、重要性が低い要素やあるいは優劣がつきにくく評価することの意味が乏しい要素が評価項目に含まれ、VFMの向上につながるにやらないことになりかねない。このため、評価項目の選定に当たっては、事業者間で差が生じやすいもの、VFMを向上させ非価格要素であることに加え、地域において価格要素よりも重要視することが明確に説明できるもので

第6章 廃棄物処理施設建設工事及び運営事業におけるPFI及び拡大性能発注等の導入

- (1) 廃棄物処理施設建設工事に加え・運営を含む長期包括的な発注方式
これまで、一般廃棄物処理施設の建設は、民間企業に発注し、その運営は市町村等が主体となつて、民間企業への業務委託を取り入れつつ行つてきている。これでは、建設コストは価格競争により節減される可能性はあるが、維持管理コストの節減は図りにくい仕組みであった。
- しかも、実際には、施設建設を請け負ったプラントメーカーが、維持管理を実質的に請け負う（関連会社等が請け負う）ケースが多いことから、建設と運営をトータルで競争させることが建設工事及び運営事業の発注において、競争性を高める上で有効となる。そのため、廃棄物処理施設建設工事に加え、竣工後の長期包括的運営事業を一括した価格競争を求める拡大性能発注方式やPFI方式による発注により、運営（補修業務まで含む包括的業務のこと）を含めたトータルの事業での競争を導入することが有効である。
- こういった、長期間にわたる運営をも含めた契約により、ライフサイクルコストの節減を確実に図ることができる。その際、価格以外に、建設と運営のトータルについて、技術や様々な工夫も含めて提案を受けて、総合評価落札方式で選定することが適切である。
- (2) PFI事業
- ① 全般的事項
- 国や市町村等の事業コストの削減、より質の高い公共サービスの提供を目指し、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（PFI法）が平成11年7月に制定され、平成12年3月にPFIの理念とその実現のための方法を示す「基本方針」が策定され、PFI事業の枠組みが設けられたところである。
- このPFI事業では、民間事業者の経営上のノウハウや技術的能力を活用することができ、また、事業全体のリスク管理が効率的に行われる（公共と民間の詳細なリスク分担による）ことや、設計・建設・維持管理・運営の全部又は一部を一体的に扱うことによる事業コストの削減が期待でき、また、従来、公共側が行ってきた事業を民間事業者が行うようになるため、官民の適切な役割分担に基づく新たな官民パートナーシップが形成されていくことも期待されているところである。
- 近年、一般廃棄物処理施設の建設・運営事業にも、効率的に事業運営を図るPFI方式が導入されるようになってきた。このPFI方式には下表に示すとおり、様々な運営事業を一括して価格競争を求める発注方式であるため、ライフサイクルコストの節減を図ることができる。

とが必要である。
こうした技術対話の実施に当たっては、技術提案の提案者間に不公平が生じたりしないよう、また、技術提案が漏洩したりしないようにする必要がある。

- (8) 予定価格の作成
高度技術提案型の予定価格は、技術提案者からの工事費用の見積を参考に最も優れた提案が採用できるよう予定価格を作成することができる（品確法基本方針第2の3（4））こととされている。このため、要求条件を上回る性能の向上に見合ったコストを含めた予定価格を積算する場合には、技術提案に係る見積設計図書をもとに、第4章に示す方法による積算と技術提案者の工事費用の見積を詳細に検討し、学識経験者や専門家の意見を参考に、予定価格を作成する。これまでの廃棄物処理施設建設工事の予定価格の作成は、多くの場合、競争参加者と目される複数のプラントメーカーから提出を受けた参考見積を根拠として行われてきたが、こうした方法が大都市を除き、全国各地の市町村で固定化することによって、予定価格が高めに設定されているのではないかと懸念が生じている。また、第4章(3)②で述べた点も指摘されている。このため、技術提案者の見積から直接的に予定価格を作成することは、総合評価落札方式を導入する場合にあつても、行わず、第4章に示す積算方法を基本とするものである。
- (9) 評価結果、技術提案の改善過程の公表
入札から契約に至った後は、速やかに評価結果とともに技術提案の改善に係る過程の公表を行う。公表の内容は、提案書本体及び改善過程のうち各提案者の独自提案内容に關わる部分を非公表とし、技術提案の概要案や改善過程のうち改善要請及び改善状況の概略を公表する。提案者の知的財産保護の観点から、公表に当たっては提案者の了解を得て行うものとする。
- (10) 技術提案の履行の確保
提案内容はすべて契約内容となるため、技術提案に基づき履行できなかつた場合のペナルティをあらかじめ定めておく必要がある。
技術提案の不履行がかりに該当する場合は、速やかに改善することを求めるか又は損害賠償を請求する。かさに該当しない場合も、工事金額の減額を行う。いずれの場合も工事成績評定の減点対象とする。

表5 PFI方式の主なパターン

方式	形態	施設所有	資金調達	設計建設	施設運営
BO-T方式	民間事業者が自ら資金調達を行い、施設を建設(Build)・所有し、事業期間にわたって維持管理・運営(Operate)を行った後、事業終了時点で公共に施設の所有権を移転(Transfer)する方式。	民間	民間	民間	民間
BT-O方式	民間事業者が自ら資金調達を行い、施設を建設(Build)した後、施設の所有権を公共に移転(Transfer)し、施設の維持管理・運営(Operate)を民間事業者が事業終了時点まで行っていく方式。	公共	民間	民間	民間
BOO方式	民間事業者が自ら資金調達を行い、施設を建設(Build)・所有(Own)し、事業期間にわたって維持管理・運営(Operate)を行った後、事業終了時点で民間事業者が施設を解体・撤去する等の方式。	民間	民間	民間	民間
DBO方式	民間事業者が施設設計(Design)・施設を建設(Build)・施設の維持管理・運営(Operate)を行う。公共が資金調達を行い、設計・建設に関与し、施設を所有する。	公共	公共	公共/民間	民間

② アドバイザリー・コンサルタントの選定

PFI事業を実施するには、前例の少ない煩雑な手続きを踏む必要があり、金融、法務、廃棄物処理技術等の専門家からの多面的なアドバイスの提供を受け実施する必要がある。

そのため、実力のあるアドバイザリー・コンサルタントを選定することが、PFI事業成功のカギとなるが、選定に当たっては、PFIアドバイザリーの実績のみならず、廃棄物処理施設の計画・建設事業についての十分な知識と経験を有するコンサルタントを選定する必要がある。選定に際しては、プロポーザル方式(第8章(1)で後述する)を採用し、また、既にPFI事業を導入した市町村等にも照会しながら、慎重に選定契約することが望ましい。

③ 要求水準書

PFI事業による施設建設では、施設全体の入力条件(廃棄物の質と量など)と出力条件(公害防止条件、再資源化条件、処理残連条件など)が主な要求水準となっており、受注する民間企業は極力コストを低減させようとするため、徹底的に余裕を省いた経済設計になり、安定稼働が危ぶまれるとの懸念がある。運営段階における安定稼働を行っていくためには、細部の設計仕様までに気を配る必要がある。

PFI事業の2大メリットとしては、公設公営の場合と比較し、①経済性の確保と②良質な公共サービスの提供がなされることが期待されている。廃棄物処理施設のPFI事業における良質な公共サービスとは、長期的な安定稼働性の確保がその本質であり、この点がないがしろにしたPFI事業化は適切でない。

現状の安定稼働している施設と同水準の品質が確保されれば、安定稼働は可能なはずであるから、提案側民間企業と第5章(4)及び(7)に記したような技術対話を行い、建設と運営が一体となったプロジェクトについて、民間企業のエンジニアリング能力

を引き出せるようにしていくべきであり、このためにも、価格のみで事業者選定を行うのではなく、総合評価落札方式で選定することが適切である。

④ リスク分担

建設事業だけでなく、施設しゅん工後の運営までを含めて一括発注するPFI事業において、建設工事中はもちろんのこと、運営段階におけるリスク分担を詳細に設定することは非常に重要である。一般的な公共事業であれば、運営委託を受けた民間事業者は、受託しているだけなので、事業者側に故意などの重大なかしがない限り、運営途中における事故の発生や公害による第三者への賠償リスクは市町村側が負うものとなる。

しかしながら、PFI事業のように官民の役割分担が明確な発注・契約方式を採用した場合には、リスクの移転が可能となるため、適切なリスク分担を行うことが重要となってくる。発注に際しては下表のようなリスクに関して、その原因によってどちらが負担するかということを、適切かつ詳細に設計し、提示する必要がある。

表6 分担する主なリスク例

段階	リスクの種類	リスクの内容
共通	契約締結リスク	契約を結べない、契約に時間を要する場合
	内容変更リスク	契約範囲の拡充・縮小等
	法令等変更リスク	当該事業に関する法令・規制等の変更
	税制度変更リスク	法人税、消費税等の税制変更
	許認可遅延リスク	事業者が取得する許認可の遅延や、補助金等に依るもの
	第三者賠償リスク	騒音、振動、悪臭等公害による賠償請求があった場合
	住民対応リスク	反対運動、訴訟等に関するもの
	用地確保リスク	当該事業用地の確保に関するもの
	事故の発生リスク	事故が発生した場合
	環境保全リスク	環境に影響を及ぼす場合
	延期、中止等リスク	議会の不承認、事業者の事業放棄、破綻等によるもの
	物価変動リスク	インフレ、デフレの場合
	金利変動リスク	借入利子等に影響する場合
計画・設計	不可抗力リスク	天災、暴動等によるもの
	資金調達リスク	必要な資金の確保に関するもの
	測量・調査リスク	地形、地質等現地調査の不備による計画変更等のリスク
	設計リスク	設計に関するもの
	工事遅延リスク	工事の遅延等による供用開始遅延リスク
	工事費増大リスク	工事費増大によるリスク
	性能リスク	要求水準を満たせなかった場合のリスク
	計画変更リスク	事業内容・用途の変更に関するもの
	供給リスク	計画ごみ量の確保、ごみ質の変動に関するリスク
	施設損傷リスク	不可抗力を除く、事故等による施設の損傷リスク
運営	性能リスク	要求性能を満たせなくなった場合
	運営費増大リスク	運営不備によるコスト増大の場合

を予め定めおくこと ⑤ P F I 事業契約等の規定の範囲を超えた市町村の関与は、安全の確保や環境の保全に対する検査等合理的な範囲に限定することが示されており、事業契約で事前に監視の方法、係争が生じた場合の協議規定等について合意しておくことなどが示されている。これらは、業務要求水準書や P F I 事業契約書（案）で事前に具体的に示しておく必要があり、民間事業者の募集段階において、詳細な発注仕様書と P F I 事業の評価基準、評価手法や評価体制、対価支払いの考え方、債務不履行時のペナルティ等について具体的に規定しておくことが重要である。

市町村等は、廃棄物処理を停滞させることはできないことから、リスクを事前に把握し、発生要因に対する事前対応（事業者による設計・施工監理の信頼性を確保するための仕組みの契約への盛り込みなど）と、発生後の影響を最小限に食い止めるための事前対応（市町村等と事業者間で係争なく責任分担を行うための対応など）が重要となる。このため、提案事業者側とリスクを明確に認識、共有することが重要であり、事業者選定審査時にリスクと対応策について、市町村等と提案事業者側で対話を行うことが有効である。

また、市場で入手可能、経済的合理性がある範囲で、保険を付保することも有効である。保険付保のできない事由に対しては、できる限り官民（事業者、出資企業群）であらかじめ費用分担を決めることが係争を避け、迅速な事後対応を可能にできる有効である。

P F I 事業だからリスクが高いということではなく、P F I 事業に即したリスクマネジメントの方法を検討し、安全性を担保する仕組みを確立し、導入していくことが重要である。

P F I 事業の的確な導入促進のため、環境省においても、今後、P F I 導入を行った市町村等や S P C (Special Purpose Company: 特別目的会社) から情報収集し、リスク要因を類型化し、リスクへの対応を検討し、市町村等及び民間企業にフィードバックすることに取り組む予定である。

⑤ 市町村による事業のモニタリング

P F I 事業を行う場合、民間事業者が行う廃棄物処理事業の水準の確保、事業の継続性を担保するため、民間事業者による公共サービスの履行に関し、契約に従い適正かつ確実な事業の実施がなされているかどうかを確認していくことが重要であり、市町村の責任において、民間事業者が行う廃棄物処理事業の水準を監視しなければならぬ。

P F I 事業では、設計段階から将来の維持管理を含めたライフサイクルコストを視野に入れ、将来の維持管理を低コストで行うための工夫がされているケースが多く、また、性能発注を前提とすることが通例であるため、民間事業者は要求水準書を満たす範囲で徹底的な施設の経済設計を行い、結果として安定稼働が危ぶまれるケースがあることは前述のとおりである。このため、市町村はあらかじめ具体的な指標を設け、施設的设计、建設、運営が適切に実施されているかどうかをモニタリングすることが必要である。

「民間資金等の活用による公共施設等の整備等に関する事業の実施に関する基本方針」において、適正な公共サービスの提供を担保するための考慮事項として、①市町村が民間事業者によるサービス水準を監視することができること ②市町村が民間事業者から、定期的に事業の実施状況報告書、公認会計士等による監査を経た財務状況報告書を求めることができること ③事業の実施に重大な悪影響を与えるおそれがある事態が発生した場合に報告を求めることができること ④公共サービスの適正かつ確実な提供を確保するために、必要かつ合理的な措置と、市町村の救済のための手段

第7章 廃棄物処理施設建設工事の技術支援

(1) CM (Construction Management) 方式について

① CM方式とは

CM方式は「建設生産・管理システム」の一つであり、専門的知識を有する者が、技術的な中立性を保ちつつ発注者の側に立って、設計・発注・施工の各段階において、設計の検討や工事発注方式の検討、工程管理、品質管理、コスト管理など多種多様な業務に関する代行者・補助者 (Construction Manager(CMR)) として、各種マネジメント業務の全部または一部を行うものである。この方式は1960年代に米国で始まった建設生産・管理システムであるが、近年、我が国においても、土木・建築分野で民間事業を中心にCM方式の活用が進められている。

市町村が発注する廃棄物処理施設建設工事においても、CM方式の活用を図ることにより、市町村の技術力不足をカバーし、適正な価格と性能保証が担保され、施設の円滑な整備がより容易になると期待できる。もとより、CM方式の導入には市町村等に費用負担を伴うが、市町村等にとって適正な価格と性能保証が担保されるという効用がある。

このCM方式は、CMRが工事に関するリスクを直接負うかどうかによって、2つの形態に大別される。具体的には、①発注者が設計会社やプラントメーカーと契約を締結し、設計審査・施工について最終的な責任を負うビュアCM (CMRはマネジメント業務のみを行う。) と、②CMRが発注者の同意を得た上で、設計会社やプラントメーカーと契約を締結し、マネジメント業務に加えて施工に関するリスクを負うアットリスクCMの2類型である。これを廃棄物分野に当てはめると、建設コンサルタントがビュアCMを、プラントメーカーがアットリスクCMを行うことが考えられる。

② ビュアCM

廃棄物処理施設は化学、電気、機械設備などが複合した総合的な施設であるが、現状の建設コンサルタントには、事業全体についてのマネジメント業務を行う技術力が必ずしも備わっていないところもあるが、将来的には、ビュアCMを行うことができるように目指すべきであろう。すなわち、ごみ焼却施設の例で言えば、化学工学、機械工学、電気工学、土木工学などの専門技術と、これらをシステム化する技術を有する人材を備え、設計から施工にとどまらず、計画から維持管理までを含めて発注者のアドバイザーとなることを目指すべきであろう。なお、ビュアCMについてもCMRがどのような責任を分担するか今後整理する必要がある。

③ アットリスクCM

また、プラントメーカーの場合には、メーカー間で技術内容の開示がされなければ、CMが困難となる可能性があるが、プラントメーカー間の技術のクロスライセンス契約が行われたり、施設建設と施設の運転管理・補修が別々の企業で分担している例もあることから、アットリスクCMが、将来的には新しいスタイルとして導入される

可能性も考えられる。

注) アットリスクCMは、わが国における導入事例はまだ少なく、詳細についてはさらに検討が必要である。例えば、市町村等とCMRとの間に交わされる契約形態は委任契約となるのか、または請負契約となるのかについては、請負とすれば一括下請負禁止に該当するのではないかな等の課題について整理する必要がある。

なお、廃棄物処理センターの場合であれば、東京都の第三セクターである東京都地下鉄建設 (株) が導入した新交通日暮里・舎人線車両基地整備事業のアットリスクCM方式を参考にできると考えられる。

④ CM方式導入による効果

廃棄物処理施設建設工事において、CM方式 (当面は②のビュアCM) の導入により期待される効果は、設計・施工監理やマネジメントを中心とした発注者支援であり、下表のように整理される。

表7 CM方式導入による効果

発注者側の体制の強化	発注段階	施工段階
品質確保	①関係機関調整の支援による事業の円滑化 ②短期的・集中的な業務執行への対応	同左
コスト・工程マネジメントの強化	①発注仕様書精査によるミス削減 ②発注業務支援による手続き期間の短縮	①設計照査による設計ミス削減 ②きめ細かい工事品質管理 ③事前のリスク管理による工事コスト増加の防止 ④計画工程に対する進捗評価と調整

⑤ 留意事項

CMRが発注者の補助者・代行者であることから、発注者の利益を守ることが最大の任務であり、発注者との信頼関係が大前提となるため、高い倫理性が要求されることになる。資質や能力のない者がCMRとなることで、発注者のリスクやコストが増加するおそれがあることに留意しておく必要がある。

(2) その他

市町村の廃棄物処理施設整備事業の計画について、必要な専門的知識・経験を補充するための中立的な組織による、次のような技術指導業務がある。
なお、環境省においても、既存の取組も踏まえつつ、今後専門家集団の組織化 (参考資料編(2)参照) を検討していく。

① 技術指導業務の内容

- i 廃棄物処理施設の計画段階において、市町村自身が作成またはコンサルタントが作成した計画・設計図書を検討し、助言を行う。
- ii 発注段階における見積設計図書を検討し、助言を行う。
- iii 建設段階において、受注業者が提出する実施設計・施工図等の検討と、ポイント的に建設現場をチェックし、助言を行う。
- iv しゅん工前の引渡性能確認試験に立ち会い、助言を行う。
- v かし担保処理についての助言を行う。

② 技術支援業務の実施組織

- i (社) 全国都市清掃会議
- ii (財) 東京都環境整備公社技術部
- iii (財) 大阪市環境事業協会技術部
- iv (株) 福岡クリーニングエナジー技術部 (第3セクター)

第8章 廃棄物処理施設建設工事に係る建設コンサルタント等の発注・選定に係る留意事項

廃棄物処理施設建設工事における建設コンサルタントの役割は、本来、発注者である市町村等をサポートし、公平・公正な競争の下で品質の確保された廃棄物処理施設建設工事が実施されるようにすることにある。しかしながら、第3章(6)でも述べたとおり、建設コンサルタントと受注を希望するプラントメーカー等の施工会社の癒着といった不透明な構造が指摘されている。廃棄物処理に係る建設コンサルタント等の各社及び関係団体は、このような指摘を受けていることを真摯に受け止め、自ら正すべき点は正し、世の中の信頼回復に努める必要がある。このような取組を前提とし、本章では、発注者である市町村等が建設コンサルタント等を発注・選定する際に留意すべき事項や検討すべき事項を提示する。

まず、廃棄物処理施設建設工事における建設コンサルタント等の発注・選定は、第3章(5)及び(6)でも述べたとおり、これまで、廃棄物処理施設建設工事の計画・基本設計業務を落札した建設コンサルタントがその後の業務についても受注することが多く、計画・基本設計段階での業務を必要以上に安値、低価格で入札するインセンティブが働く構造になっている。そこで、第3章(6)で述べたとおり、計画・基本設計業務、発注者支援業務、施工監理業務をそれぞれ別のコンサルタントに発注・契約することを基本とし、さらに、設計図書・計算書作成・測量等の定型業務を除くいわゆる知的業務については価格のみによる選定方式(最低価格自動落札方式)を再考し、価格と技術の両面で優れた提案、業務を調達できるようにすることが適切である。

(1) 価格と技術の両面で優れた提案・業務の調達を行う方式(公募型プロポーザル方式)
品確法基本方針に定められているとおり、廃棄物処理施設建設工事のような公共工事の品質確保に当たっては、公共工事に関する調査及び設計の品質が公共工事の品質確保や総コストの縮減を図る上で重要な役割を果たし、公共工事に関する調査・設計の契約においても、価格のみによつて契約相手を決定するのではなく、技術提案を求め、その優劣を評価し、最も適切な者と契約を結ぶこと等を通じ、その品質を確保することが求められる。

このため、本手引きでは、技術力の評価に重きを置いてコンサルタントを公募し、選定する方式、すなわち公募型のプロポーザル方式による廃棄物処理施設建設工事に係る建設コンサルタントの選定を推奨する。

公募型のプロポーザル方式による建設コンサルタント等の選定に当たって、市町村等は、地方自治法に基づき一般競争入札(総合評価落札方式)、指名競争入札(総合評価落札方式)又は随意契約のいずれかの方法により行うこととなる。つまり、公募によるプロポーザルを求めるといふ競争的プロセスを発注段階で導入し、選定段階で価格と技術提案の総合評価により選定する一般競争入札又は指名競争入札による総合評価落札方式とするとするか、最も適切な者を特定し随意契約とするか、地方自治法に従つていずれかの方法を選択することになる。

① プロポーザル方式とは

市町村等（発注者）が廃棄物処理施設建設工事のような特定プロジェクト（業務）の内容とその遂行において高度の技術または専門的技術が特に必要と判断した場合に、発注者が複数のコンサルタントに対しプロポーザル（主に技術提案書等）の提出を求め、各コンサルタントの技術的課題の解決方法や対応姿勢等を評価することにより、技術力の評価に重きを置いて委託するコンサルタントを選定する方式である。プロポーザル方式は、「総合評価型」と「技術評価型」の2つに分類できる。主な特徴は下表のとおりである。

表8 プロポーザル方式の種類と特徴

	総合評価型	技術評価型
方式の概要	技術提案の内容及びコンサルタントの業務分野技術者の能力を、総合的に評価することにより特定する方式	コンサルタントの技術者能力に重点を置いて、評価することにより特定する方式
技術提案書に求める事項	業務に関する技術者の経験等を問うもの及び業務内容に関する技術提案を問うもの。	業務に関する技術者の経験等を問うもの及び業務内容に関する技術者の取組姿勢を確認するもの。
技術提案書（経験等を除く）	「特定テーマに対する技術提案書」実施方針等のほか、具体的な取組方法の提示を求めるテーマに対して、「業務の実施方針、業務フロー、工程計画」に係る技術提案書を作成する。	「業務着眼点、実施方針など取組姿勢」業務の取組姿勢（業務着眼点、実施方針等）について技術提案書を作成する。
ヒアリング	原則として実施する。	原則として実施する。
評価方法	技術者の資格、同種・類似業務実績、手持ち業務量と技術提案書の内容、ヒアリング結果を総合的に評価し、特定する。	技術者の資格、同種・類似業務実績、手持ち業務量と技術提案書に基づいたヒアリング結果を評価し、特定する。ただし、評価の着眼点は、専門技術力と専任制となる。

② プロポーザル方式を採用する際の留意点

- ・ プロポーザル方式における発注者の募集要項（仕様書）の主な項目は、趣旨・委託目的・策定方針・経過・委託内容・調査事業等であるが、発注者が求めたい業務範囲とそれに関連する情報を極力盛り込むことが必要である。
 - ・ 技術提案書のヒアリングは必ず実施するものとし、建設コンサルタント側の業務実施の担当者及び最終成果への責任者に対し、面接チェックを行い、コンサルタントの適正な選定評価を行うものとする。また、責任者の手持ち業務量を確認し、責任者が当該業務に責任を持って、業務遂行に当たることができるかを評価することも必要である。
 - ・ プロポーザル方式を採用する目的は、価格のみによる競争とは異なり、予定価格内の金額でコンサルタントの様々な創意工夫をした技術提案を要求することであるため、設計図書作成、計算書作成、測量等の定型的な業務を除き、見積重視の評価によりコンサルタントを選定することは避けるべきである。
 - ・ 見積価格と技術提案を総合して評価する場合には、一般的に、全体評価のうち見積価格のしめるウエイトは低くなる。
 - ・ 第3章(6)に記述したように、計画・基本設計業務と発注者支援業務と施工監理業務は、それぞれ別々に発注し、競争的に選定し、契約することを基本とすべきである。
 - ・ なお、建設コンサルタントのプロポーザル方式による委託契約の事務処理については、国土交通省において、各種通達が発出されているので、廃棄物処理施設建設工事においても、これら通達を参考とすることができる。
- (2) 積算方法
- 廃棄物処理施設設計業務に係る標準歩掛はないが、「厚生労働省水道施設整備費国庫補助事業に係る歩掛表」設計業務委託標準歩掛等、類似の標準歩掛を参考にし、予定価格を作成することが可能である。不当な低入札を防止するため、発注者支援の業務内容を明確化し、適正な対価が報酬として支払われるように、業務の具体的事項と業務量を明確にし、積算単価を設定し、予定価格を設定することが必要である。
- (3) 技術者の配置
- 建設コンサルタントの技術力の確保を担保するため、案件ごとに専任の技術者（技術士の資格を有し、案件について責任を有する技術者等）を決定するなど、能力を超えた受注を防止し、技術者の適正な配置を行うことが必要である。
- 市町村等において、コンサルタント選定前には、専任の技術者の手持ち業務量を把握し、選定後には専任技術者の配置が確保されるようにすることが適切である。
- (4) 発注支援業務の公正・中立性の確保
- 廃棄物処理施設建設工事に係る建設コンサルタントは計画・基本設計段階の業務、発注段階の発注者支援業務及び施工監理業務を行っているが、特定のプラントメーカーやゼネコンとの利害関係が無いこと等の中立性の確保が不可欠である。

このため、第3章(6)にあるとおり、計画・基本設計業務と発注者支援業務と施工監理業務は、それぞれ別々に発注し、競争的に選定し、契約することを基本とすべきである。図5にこの考え方を踏まえて、建設コンサルタントの業務内容・フローを示す。また、ここでのいう発注者支援業務とは、技術審査支援、予定価格作成支援、学識者等の委員会運営支援、その他発注・契約事務支援などであるが、発注者支援の業務内容を明確化し、適正な対価が報酬として支払われるようにすることで、建設コンサルタント間の競争が促され、技術力の向上が期待される。さらに、将来的には、建設コンサルタントの責任分担を明確にしつつ、建設コンサルタント自身が第7章(1)に提示したプロジェクト自体のマネジメントをすべくピュアCMを行えるような、発注者のアドバイザーになることを目指すべきものと考えられる。

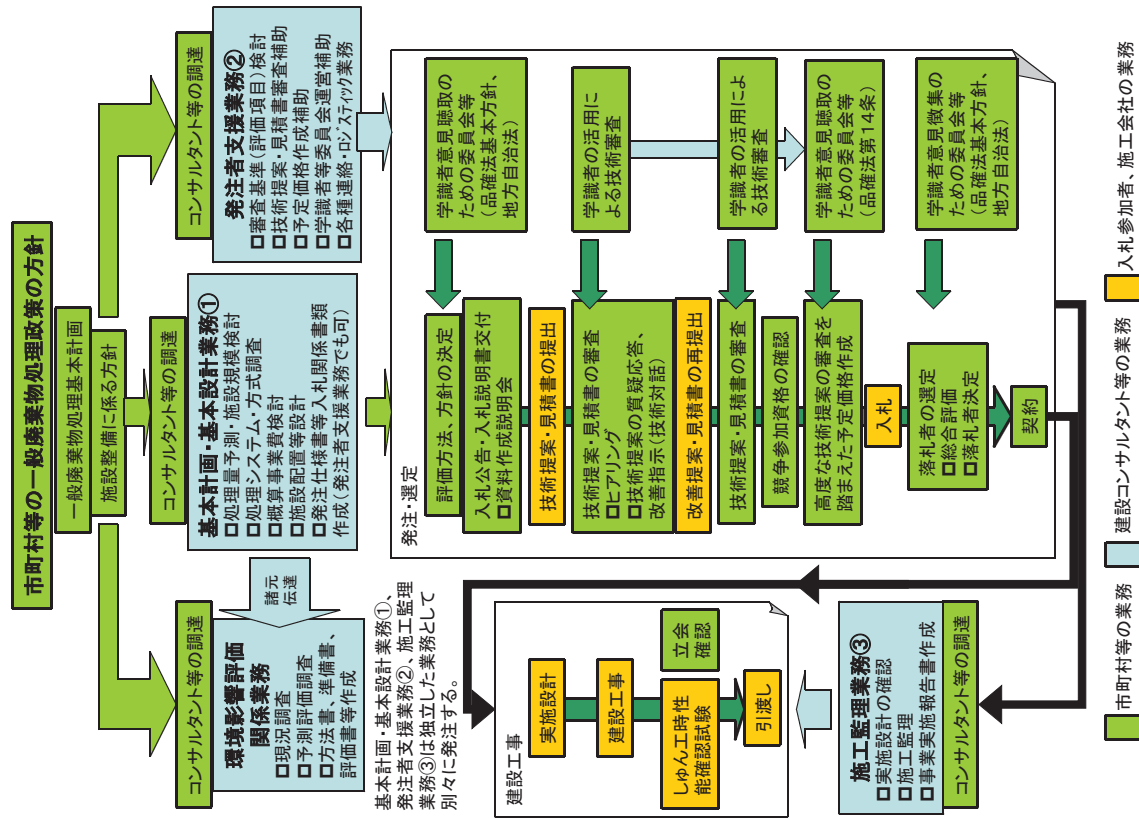


図5 廃棄物処理施設建設工事に係る建設コンサルタント等の業務の概要

第9章 廃棄物処理施設建設工事の契約事務処理上の留意事項

(1) 違約金特約条項

先般、国土交通省は「工事における違約金特約条項の強化について」（平成17年9月28日付国土交通事務次官通達）において、これまでの請負代金額の10%としていた違約金特約条項を、一部の悪質なケースについて、15%に引き上げた。この条項が適用される不正行為は、①当該契約に関し、受注業者が独占禁止法第3条または第8条第1項第1号の規定に違反したことにより、公正取引委員会が同法第7条の2第1項の規定に基づき課徴金の納付命令を行い、これが確定した場合と、②当該契約に関し、刑罰法第96条の3または独占禁止法第89条第1項若しくは第95条第1項第1号に規定する刑が確定した場合としており、これに加え、さらに悪質なケースについて、違約金を引き上げている。違約金特約条項の設定は、入札談合等の不正行為に対する抑止力となることから、発注者となる市町村においても、これを参考に積極的に積極的な導入・強化を図る必要がある。（【(参考) 違約金特約条項の契約例】参照）

(2) 総合評価における落札者の提示した性能等の履行の確保（再度の施工、契約額の減額、損害賠償）

施設竣工後において、契約内容どおりに施工されたかどうかを確認することは当然のことであるが、こと総合評価落札方式では、標準的な方法と異なる工事方法や技術を用いて工事の品質の向上を目指すものであるため、契約どおりに履行されたのかどうかの検証は非常に重要である。

契約に盛り込まれた性能等の成果がしっかりと達成されているかを検証を行うことはもちろん、総合評価落札方式による契約の中には、周辺住民等に対する工事途中での影響の低減といった内容が含まれる場合があるので、契約内容が履行されたかどうかの検証は、適切な時点、期間を設定して検証する必要がある。

また、万が一、契約内容がしっかりと履行されていない場合があった場合を想定し、契約時に内容と水準を明確に提示したペナルティ事項（再度の施工、契約額の減額、損害賠償など）を決めておくかなければならない（下表【技術提案内容不履行に対する評価内容の担保の考え方】参照）。そのため、検証の方法等について、受注業者等と疑義が生じないようにしておくことが重要である。

ただし、ペナルティ事項は、積極的な技術提案意欲が削がれるような過度の重責とならないように配慮することにも留意する必要がある。

【(参考) 違約金特約条項の契約例】

違約金に関する特約条項	
第1条	発注者(以下「甲」という。)及び請負者(以下「乙」という。)が平成 年 月 日付けで締結した「[工事項]の請負契約(以下「本契約」という。))に関し、乙(共同企業体にあつては、その構成員が、次に掲げる場合に該当したときは、乙は、甲の請求に基づき、請負代金額(本契約締結後、請負代金額の変更があつた場合には、変更後の請負代金額。次項において同じ。))の10分の1に相当する額を違約金(損害賠償額の予定)として甲の指定する期間内に支払わなければならない。
一	本契約に関し、乙が私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律(昭和22年法律第54号。以下「独占禁止法」という。))第3条の規定に違反し、又は乙が構成事業者である事業者団体(同法第8条第1項第1号の規定に違反したことにより、公正取引委員会が乙に対し、同法第48条の2第1項又は第54条の2第1項の規定に基づき課徴金の納付命令を行い、当該納付命令が確定したとき。
二	本契約に関し、乙(法人にあつては、その役員又は使用人を含む。次項第2号において同じ。))の刑法(明治40年法律第45号)第96条の3又は独占禁止法第89条第1項若しくは第95条第1項第1号に規定する刑が確定したとき。
2	本契約に関し、前項第2号に規定する場合に該当し、かつ、次の各号に掲げる場合のいずれかに該当したときは、乙は、甲の請求に基づき、前項に規定する請負代金額の10分の1に相当する額のほか、請負代金額の100分の5に相当する額を違約金として甲の指定する期間内に支払わなければならない。
一	前項第2号に規定する刑に係る確定判決において、乙が違反行為の首謀者であることが明らかになったとき。
二	乙が甲に〇〇市〇〇規則第〇〇条の規定に抵触する行為を行っていない旨の誓約書を提出しているとき。
第2条	乙が前条の違約金を甲の指定する期間内に支払わないときは、乙は、当該期間を経過した日から支払をする日までの日数に応じ、年5パーセントの割合で計算した額の遅延利息を甲に支払わなければならない。
この契約の証として本書2通を作成し、当事者記名押印の上、各自1通を保有する。	
平成 年 月 日	
発注者住所 氏名	印
請負者住所 氏名	印
(注) 請負者が共同企業体を結成している場合には、請負者の住所及び氏名の欄には、共同企業体の名称並びに代表者及びその他の構成員の住所及び氏名を記入する。	

第10章 廃棄物処理施設建設工事の契約後の留意事項

表9 技術提案内容の不履行に対する評価内容の担保の考え方

引 渡 前	引 渡 後
<ul style="list-style-type: none"> ・ 修補請求 ・ 修補不可能な場合は、契約金額の減額または損害賠償の請求 ・ 工期遅延の場合には、履行遅滞に伴う損害賠償の請求 ・ いずれの場合も工事成績評価の減点 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 修補請求 ・ 修補が困難または合理的でない場合、損害賠償の請求 ・ いずれの場合も工事成績評価の減点

(3) 低入札価格調査制度

「廃棄物処理施設整備費国庫補助事業の適正執行について」（平成15年10月27日付環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部長通知）において、原則として最低制限価格を設定せず、低入札価格調査制度を活用すべきことを各都道府県を通じて、各市町村に対し周知しているところである。低入札価格調査制度とは、非常に低価格での入札があった場合に、当該価格で契約内容の適正な履行が可能かどうか、または、公正な取引の秩序を乱すことがないかを市町村等が調査する制度である。低入札価格調査制度を導入するに当たり、市町村等は、事前に調査基準価格を設定し、その金額未満で入札が行われた場合に、落札者の決定を留保した上で、入札者に調査書類を提出させ、低入札に係る調査を行い、その結果、契約内容の適正な履行が可能と認められ、かつ公正な取引の秩序を乱すことがないと認められる場合には、当該入札者を落札者と決定し、認められない場合には、次順位者を落札者とする。

また、適正な履行が可能であり、秩序を乱すことがないと認められ、低価格で受注業者が決定した場合には、手抜き工事とならないよう、施工監理をしっかりと行うことも重要である。

なお、契約内容の適正な履行がされないおそれがあると思われる基準について、国土交通省では、入札価格が、契約毎に3分の2から10分の8、5の範囲内で契約担当者の定める割合（※）（直接工事費＋共通仮設費＋現場管理費×1/5）を予定価格に乘じて得た額に満たない場合としているので、参考とされたい。

（※）予定価格を基準として、予定価格の積算のうち、現場管理費を1/5とした額で、かつ、予定価格全体の2/3～8、5/10の範囲内で要調査額を設定している。

(1) 入札結果の情報公開

入札及び契約に関する透明性の確保は、公共工事の入札及び契約に關し不正行為の防止を図るとともに、国民に対してそれが適正に行われていることを明らかにする上で不可欠である。このため、入札及び契約に係る情報については、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律において、国、特殊法人及び市町村等は、発注者の決定に至る行政内部の事務執行や判断過程を公表することが義務づけられているところである。併せて、これらの情報を公表することによって、落札価格情報の入手を目的として行われる不正行為を排除すること可能とが考えられる。

このため、廃棄物処理施設建設工事の入札案件ごとに、入札者の名称及び入札金額、落札者の名称及び落札金額及び策利率などの入札及び契約に係る事項を契約締結後遅滞なく、ホームページを使うなどして一年間公表するものとする。こうした入札金額、落札金額、策利率等の情報を公開することは、受注者に対する牽制効果・監視効果も期待できると考えられ、発注者である市町村等として積極的に取り組む必要がある。

なお、総合評価落札方式により入札を行った場合には、各入札者の名称及び入札金額、落札者の名称及び落札金額に加え、各入札者の技術評価点、価格評価点や入札者の評価値について公表する必要がある。

(2) 予定価格の事前公表制度

市町村等においては、予定価格の事前公表については、法令上の制約がない。このため、例えば、価格以外の要素を含め評価する場合に公正な入札が実施されるならば、技術や提案内容による競争が促されると考えられる。予定価格については、入札の前に公表すると、予定価格が目安となつて競争が制限され、落札価格が高止まりになること、建設業者の見積努力を損なわせること、談合が一層容易に行われる可能性があることとされている。このため、事前公表の実施は、こうした弊害が生じうることを踏まえ、事前公表の適否について十分検討した上で、こうした弊害が生じることがないよう取り扱う必要があり、弊害が生じた場合は事前公表をとりやめることを含め適切な対応が求められる。

第11章 Plan Do See サイクルによる評価の実施

(1) 基本的考え方

市町村においては、本手引きを参考にして入札・契約方式の改善策を検討(Plan)し、改善策を導入し(Do)、その効果を確認・評価する(See)ことが必要である。そして、評価の結果は納税者である住民に対して公表し、次の廃棄物処理施設の建設工事が数年後に予定されていれば、評価の結果を次の入札・契約の方法に反映し、さらなる改善に活かすことが適切である。また、次の廃棄物処理施設の建設工事の予定が当面無い場合にも、施設の運転管理などのその他の廃棄物処理分野の公共調達における入札・契約の方法に活かすことが可能である。

さらに、個々の市町村の評価結果を市町村間で相互に共有することができれば、ある市町村の取組を参考にして別の市町村がより良いやり方で取り組むことが期待され、こうしたことを積み重ねることで、廃棄物処理施設建設工事分野における入札・契約方式のさらなる進歩につながると考えられる。このため、評価結果については、市町村間で相互に共有できるよう、環境省で構築する入札・契約情報データベース(参考資料編(11))の中に取り入れていく予定である。

(2) 評価の方法

評価の方法は、個々の市町村ごとに検討することが基本であるが、廃棄物処理施設建設工事分野の標準的な評価の方法として、本手引きでは以下の方法を提示する。なお、改善策の導入前後で比較評価することが可能であれば、導入前後での比較評価が中心となるが、過去の廃棄物処理施設建設工事の時期から相対年数経過している場合などは、価格や技術などが相当程度変わっていることから、導入前後での比較評価を行う必要はない。

① 評価の項目

入札・契約方式の改善は、競争性と透明性を高め、長期的かつ総合的に経済性と品質の優れた工事の施工(施設の建設だけでなく運営も契約も実施)を目指すものである。したがって、評価の項目は下表に示すように、経済性が向上したかどうか、工事・事業の品質が向上したかどうかの2点を中心とし、これらに加えて競争性・透明性が向上したかどうか、方法・手続きの妥当性や課題を評価することとする。

また、必要に応じて、落札企業やその他の競争参加企業等から改善策についての意見をヒアリングやアンケートにより把握することも考えられる。

② 評価の時期

評価は、施設建設だけでなく建設後の運営がトラブルなく行われることを確認した時点で行うことが望ましい。このため、原則として、稼働後1年を経過した時点から1年分の実績データを用い、稼働2年目の時点で評価を行うこととする。建設後運営時にトラブルがあり修補が必要となった場合などは、例えば、修補の内容を含め

て評価することが必要となるため、修補の内容が確定した時点で評価を行うことが適切と考えられる。

③ 評価の公表等

ここでの評価は、市町村が自ら行うものであるが、入札監視委員会など専門家を活用し第三者の客観的な視点・意見も聞きつつ行うことが望ましい。また、評価結果については納税者である住民に公表する。

表1-0 評価の項目の例示

評価の項目	定性的な評価	定量的な評価
経済性の向上	<ul style="list-style-type: none"> ● 契約価格を予定価格と比べて実際に実現されたコスト低下の内容の分析(何のコストが下がったのか)。 ● コスト低下の内容が工事の品質を犠牲にするものではないかどうか。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 契約価格を予定価格と比較するほか、当該市町村の既存のケースか、または、比較可能な他市町村のケースと比較する。 ● 可能な場合は施設の運転管理費についても同様の比較評価を行う。 ● ライフサイクルコストなどトータルでのコスト削減になっているかどうか。 ● PFI等や可能な場合は、Value for Moneyの向上を確認する。
工事・事業の品質の向上	<ul style="list-style-type: none"> ● 発注仕様書の要求水準と比べて図られたかどうか。 ● 工事・事業の品質の向上が図られたのはどのような点か。 ● 安定的な処理や最終処分量の減量、資源・エネルギー回収等の面から意義のある品質の向上かどうか。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 発注仕様書の要求水準と比べてどれくらい性能が向上しているか。(発電効率、資源回収効率、最終処分される残さ率などを比較する) ● 品質の向上によって、得られる経済的メリット。(売電収益の増加、最終処分費用の削減など)
競争性・透明性の向上	<ul style="list-style-type: none"> ● 競争参加企業の数。可能な限り、入札・契約情報データベース等から得られる他の事例と比較する。 ● 発注者である市町村が通常公開すべきとされている情報項目について、公開の程度。 ● 改善策の導入によって、競争性・透明性の面でどのような変化があったかを分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 競争参加企業の数。可能な限り、入札・契約情報データベース等から得られる他の事例と比較する。 ● 発注者である市町村が通常公開すべきとされている情報項目について、公開の程度。 ● 改善策の導入によって、競争性・透明性の面でどのような変化があったかを分析する。
方法・手続きの妥当性と課題	<ul style="list-style-type: none"> ● 例えれば総合評価落札方式の場合、設定した評価項目の妥当性、落札者決定を左右した評価項目や配点の妥当性について分析する。 ● 事務手続き上の負担など改善策の課題を明らかにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 例えれば総合評価落札方式の場合、設定した評価項目の妥当性、落札者決定を左右した評価項目や配点の妥当性について分析する。 ● 事務手続き上の負担など改善策の課題を明らかにする。

おわりに

入札談合疑惑は、本手引きを最終的にとりまとめられている段階においても、メディアに大きくとくありあげられ、プラントメーカーや建設コンサルタントが捜査を受けたとされ、談合をつくりあげている構造が指摘されている。

これらのことは、最終的には、発注者である市町村等の信頼を損なうことにもなると受け止める必要がある。本手引きは、最近、制度化されてきている新たな入札契約方式等を活用することにより、今起こっている問題への解決の方向性を提示している。

市町村等が本手引きを活用し、入札契約の方法を今後改善していくに当たって重要なことが2点ある。

一つは、まず、発注者である市町村等自身が意識を変えていく必要がある。つまり、発注者である市町村等は、納税者から預かった資金で良い調達をしよう、良い廃棄物処理施設建設事業をしようという原点に立ち返り、自らの発注業務に取り組むことが最も重要である。その中で、本手引きで提案している方策を活用し、良い調達につなげていくことを望みたい。

もう一点は、本手引きの考え方として中核を占めている、性能発注方式についてである。性能発注方式は、予定価格の決め方・考え方や、性能発注の場合の契約事項（何を同意するのか、付随してかし担保をどう考えるか）等、中身の議論をしていかなければならぬ課題があると考えられ、実例・実績を重ね課題をきちんと解決していく努力をする必要がある。このため、市町村等と国が協力して取り組む必要がある。市町村等は、手引きに提案されている方策を活用し、国はデータベースの構築や専門家集団の構築に取り組み必要がある。そして両者が協力して、本手引きの内容をより良いものに見直していくことが重要である。

今後、市町村等は、廃棄物処理事業を経営の視点からとらえ、安全・安定的な事業を第一としながら、効率的で質の良い住民サービスを提供していく方向を目指していかねばならない。その過程では民間の能力の活用がこれまで以上に拡大し、良い公共調達の重要性がますます高まる。市町村等が本手引きで提案している方策を活用することで、良い公共調達が実現されることを願ってやまない。

参考資料編

(1) 環境省における支援策－入札・契約情報データベースの構築

廃棄物処理施設建設工事を行う市町村において、毎年十数万件から二十数万件に及ぶ各市町村等における廃棄物処理施設建設工事における入札・落札額（工事費用内訳書を含む。）や、しゅん工時における市町村等の工事成績書などの情報を獲得しこれを用いることができれば、より客観的な予定価格の算出や適正な工事の施工確保に役立てることができる。

そこで、各市町村において個々にこうした情報収集をしなくても済むように、環境省においてこうした情報を収集し、必要な解析を行い、市町村が利用できるデータベースや、相互に情報交換することが可能な仕組みを構築する。具体的には、予定価格の算出に反映できるようにするため、工事費用内訳書に遡り、プラント設備の設備別の工事単価の分析ができるベースで入札・落札額等の情報を各市町村等から収集・集約し、高値設定された価格に基づきデータベースとならないよう仕様と価格について客観的な分析を加えた上で、データベース化して、市町村等にフィードバックする。また、入札・落札額などを広く全国ベースで公開することで、副次的な効果として、プラントメーカー等の公正な競争を促し、適正な価格の形成にもつながることが期待される。あわせて、価格だけでなく、プラントメーカー等施工会社及び建設コンサルタント等の工事成績評定の結果についてもデータベース化し、市町村等で共有すること、民間企業の工事品質の向上を促すことが期待できる。

データベース構築に当たっては、施設建設後の維持管理に要する経費、処理施設運転時の技術情報、プラントメーカーや維持管理サービス会社の技術レベルといった情報、PFI事業の運営状況等についても、市町村が相互に情報を共有することができれば、不足している知識やノウハウを補うことのできるため、こうした運営時の重要な情報についても収集し、フィードバックすることを検討する。このほか、総合評価落札方式等の実施状況、第11章の評価結果についても、同様に情報共有することを検討する。また、収集する具体的な情報項目については、早急に決定し、平成18年度から発注事例等の情報を収集し、データベースに蓄積させ、平成19年度から具体的に情報提供ができるよう努めるものとする。

(2) 環境省における支援策－市町村等の契約事務をサポートする専門家集団の組織化

中小規模の市町村における廃棄物処理施設建設工事は、20年に1回程度の事業となるため、知識・経験の蓄積が十分な職員が不足していたり、発注業務に対応できるような職員配置がなされていない。環境省は、このような不十分な市町村等の体制をサポートするため、公正・中立な立場にある専門家や高い技術力を保有する大都市職員及び関係者などからなる専門家集団の構成を支援することで、個別案件や全国的な価格動向などについて、技術的な評価・分析が行えるようにすることが適切である。既に、廃棄物処理事業を担う市町村等を会員とする（社）全国都市清掃会議において、会員市町村等に対する技術支援業務を行っており、地域的にも東京都、大阪市等においてこうした技術支援業務が行われている（第7章(2)）。

こうした現在の取組を踏まえ、今後、環境省において、大都市において、大都市を中心に協力を呼びかけ、市町村等がその組織の中で育成してきた廃棄物処理施設建設工事のプロジェクトマネージャーとして職務に当たってきた廃棄物処理施設建設・運営の専門家（現役及びOB）からなる専門家集団の組織化を図るべく努める。この際、現役職員の場合には身分上貢献できる役割に限られることから、専門家集団における現役専門家の役割は、全国的な価格や技術の評価・分析といった全国の市町村に還元するような共通事項に関する役割とする等、専門家が貢献できる役割の範囲を考慮する必要がある。その上で、大都市を中心とする市町村等から専門家の推薦をしてもらい、また、高い技術的識見を有するプラントメーカー等の退職技術者の探索にも努め、一定の専門家リストを作成することが想定される。そして、こうした専門家集団の応援業務の事務を管理し遂行する体制も必要となることから、現在、こうした業務を実施している既存組織の活用を中心に、実効性のある、支援体制の仕組みづくりを検討する。

また、支援の方法としては、市町村の職員が自らの職務について主体的に取り組むことを前提とし、専門家が個別事案ごとに市町村側に立ってアドバイザリー業務を行うという方式と、事業計画中の市町村等の職員を対象とする研修による方式など、いくつかのバリエーションも考えられる。全国の市町村職員の専門的能力を大都市職員と同レベルにすることは困難であっても、発注者として責任を持って業務を担当する職員に対し、業務を十分に実施できるよう、的確な情報を提供し、技術的知識を備えてもらうことは、市町村が発注者としての責任を果たせるようにするため、極めて重要である。このため、環境省における専門家集団の組織化検討に当たっては、市町村に対する支援の方法について、どのようなバリエーションを設けることが的確であるかも検討する。

今後、環境省において、専門家集団の組織化による市町村支援の具体化に向け、専門家の役割、支援の具体的な方法、支援業務の実施方法、支援業務の実施主体等を検討し、19年度以降の具体化を目指すこととする。

(3) 環境省における支援策一標準的な発注仕様書の提示

一般的な公共工事は、工種別に工事を分割し、契約前に工事内容を確定できる詳細な実施設計を終えた後、その実施設計に基づく施工のみを業者に請け負わせる契約方式すなわち施工契約（図面契約）を採用している。

一方、廃棄物最終処分場土木工事を除く廃棄物処理施設建設工事は、複雑・高度なプラント建設工事であり、各プラントメーカーが特許・ノウハウにより独自の構造の廃棄物処理施設を建設している現状にある。このため、価格競争的に工事請負契約の締結を図るため、①発注者が建設する廃棄物処理施設に求める性能仕様（機能・効率・能力等）を記述した発注仕様書を入札前に各プラントメーカーに提示し、②各プラントメーカーから見積設計図書（通常は無償のため基本設計程度）を提出させて審査し、③発注仕様書と見積設計図書を契約条件として入札を行い、落札者と契約を締結する、④そして落札者は契約後に詳細設計と施工を行う、という性能発注（設計・施工契約）方式が採用されている。また、廃棄物処理施設建設工事は、プラント工事と建築工事で構成されるが、廃棄物処理施設に求められる性能仕様を両工事が一体となって機能発揮する必要がある

あるため、通常、全工種一括発注方式が採用されている。

このような特徴を有する廃棄物処理施設建設工事にとって、基本的な契約条件となる発注仕様書は非常に重要である。今後、環境省においては、現在定められている「一般廃棄物処理施設建設工事に係る発注仕様書作成の手引き」を見直し、現在の技術水準に即した標準的な発注仕様書作成の検討を進め、発注者が工事に求める内容を明確に表現できるようにする。

(4) 参考となる報告書等の各種資料

第3章「公共工事の入札及び契約の適正化を図るための措置に関する指針の一部変更について」（平成18年5月23日閣議決定）

「平成15年度決算検査報告第4章第8公共工事の多用な入札・契約制度、特に総合評価落札方式等の民間の技術力を活用する方式の導入状況について」会計検査院

第5章「国土交通省直轄工事における品質確保促進ガイドライン」（平成17年9月）
「高度技術提案型総合評価方式の手續きについて」

第6章「PFI方式による公共サービスの安全性確保に関する検討委員会（中間報告）」
仙台市（平成17年12月28日）

「民間資金等の活用による公共施設等の整備等に関する事業の実施に関する基本方針」（平成12年3月13日総理府告示第11号）

「モニタリングに関するガイドライン」

（平成15年6月23日民間資金等活用事業推進委員会）

第7章「CM方式活用ガイドライン」国土交通省（平成14年2月6日）

第8章「工事契約実務要覧」新日本法規出版（株）

○プロポーザル方式に基づく建設コンサルタント等の特定手續きについて

○公募型プロポーザル方式に基づく建設コンサルタント等の選定・特定手續きについて

「設計・コンサルタント業務等入札契約問題検討委員会中間とりまとめ」建設省（平成12年3月）

廃棄物処理施設に係る入札・契約適正化検討会委員

- 荒井 喜久雄 (あらい きくお)
東京二十三区清掃一部事務組合施設建設部管理課長
- 奥村 勇雄 (おくむら いさお)
帝京平成大学現代ライフ学部経営マネジメント学科教授
- 小澤 一雅 (おざわ かずまさ)
東京大学大学院工学系研究科教授
- 栗原 英隆 (くりはら ひでたか)
(社) 全国都市清掃会議技術部長
- 河野 進 (こうのすすむ)
河野進設計事務所 代表
- 武田 信生 (たけだ のぶお)
京都大学大学院工学研究科教授
- ◎真柄 泰基 (まがら やすもと)
北海道大学創成科学研究機構特任教授
- 山田 洋 (やまだ ひろし)
一橋大学大学院法学研究科・法学部教授

◎は座長

(50音順)

2016年1月17日

印西地区環境整備事業組合
施設整備基本計画検討委員会
委員長 大迫 政浩 様

ゴミ処理施設を考える印西・白井・栄連絡会
共同代表 印西市 亀倉 良一
白井市 土屋 昭彦
栄町 林 義光

次期中間施設整備事業の「施設整備基本計画」への意見書

次期中間施設整備について、委員会の日頃のご尽力に厚く感謝申し上げます。

私たちは、この問題について、当初より関心をもち環境・機械施設・化学・建設などの経験と知識を生かし、また他自治体の施設見学なども重ねて市民参加をしてきた、3自治体の住民で構成する会です。

つきましては、現在検討が進められている事業計画内容で、納税者の立場で見過ごせない問題があります。それは、施設建設費と運営維持管理費の算定に問題があり総事業費が大きく膨らんだ案が検討されていることです。

第8回委員会の提示資料によると、依然として、環境省が入札・契約について示している手引を念頭に置かず、従来談合が繰り返されてきた、プラントメーカーの見積りを重用していることです。その結果、27年2月に組合が策定した「印西クリーンセンター延命化計画」でLCC比較するために算出した、新施設建設費66億円を大幅に上回る試算結果が示されています。この66億円は、他の自治体(施設規模100t~200t発電付き)の実績平均単価42,348千円/tを採用したものであり環境省の手引に沿った積算方法です。

(156t×42,348千円/t=66億円)

自組合が自組合の同じ施設の施設費を、150億円、66億円と2.3倍も異なる費用を僅か10ヶ月後に示すことは道理に合わないし、組合に対し不信感を抱かざるを得ません。

環境省の手引に示す積算方法に、施設規模と建設費の関係を示す0.6乗則があることは承知だと思いますが、最新のトーカー方式を導入した事例で、三鷹ふじみ衛生組合の規模288t、建設費96.8億円に0.6乗則で試算すると、印西クリーンセンターは、156tの建設費は66億円となります、これは組合が延命化計画で示した額と同一になり信頼出来るものです。

あらためて申すまでもなく、この施設を運用する3自治体の財政の現状は、非常に厳しい状況にあり1,2万円をどう削減するかという状況下にありますことは、事務局としてもご承知のところではあります。

この様な財政状況にある自治体状況を把握しながら、何故このような試算方法と試算額が示されるのか、全く理解しがたい内容であり許容できません。

是非、他自治体の事例なども検討し(例えば、都下の三鷹・調布市が運営する「ふじみ衛生組合」)、参考にして頂き、また納税者の立場をふまえ再度総事業費の大幅な削減を諮る策の検討を要請いたします。

出来ないではなく、どうすれば出来るかの観点で、是非とも委員会の皆様の真摯なご検討をお願いいたします。

以 上

(23) 用語集

【用語集】

	用語	解説
あ 行	硫黄酸化物 (SO _x)	硫黄の酸化物の総称で、一酸化硫黄、三酸化二硫黄、二酸化硫黄、三酸化硫黄、七酸化二硫黄、四酸化硫黄等があり、通称ソックス (SO _x) ともいう。石油や石炭等の化石燃料など硫黄分を含んだものを燃焼するときに排出される。
	一酸化炭素 (CO)	炭素を含む燃料が不完全燃焼する際に発生し、主な発生源は自動車である。一酸化炭素が体内に吸入されると、血液中のヘモグロビンと結合して酸素の補給を妨げ貧血を起こしたり、中枢神経を麻痺させたりする。
	インセンティブ (incentive)	刺激、動機、報酬金をいう。意欲を掻き立てる要因を広く指す用語として用いられる。
	インターロック	ある操作を行う時、誤操作や確認不足により適正な手順以外の手順による操作の防止、正常な製造・運転条件を逸脱した時、自動的に設備への原材料等の供給を遮断するなどの製造や機器運転の制御をいう。
	雨水浸透施設	雨水の流出量を抑制するため、雨水を地下に浸透させる施設をいう。 浸透トレンチ、浸透ます、道路浸透ます、浸透側溝、透水性舗装等の施設がある。
	渦電流	金属板（アルミニウムなど）を強い磁場内で動かした際に、電磁誘導効果により金属内に生じる渦状の誘導電流をいう。これにより磁力が発生する。
	上乘せ基準	水質汚濁防止法第3条第3項に基づき、都道府県が国の定める一律の排水基準にかえて適用するもので、政令で定める排水基準より厳しい基準をいう。
	液状化	地震の際に、地下水位の高い砂地盤が振動により液体状になり、比重の大きい構造物が埋もれ、倒れたり、地中の比重の小さい構造物（下水管等）が浮き上がる現象をいう。
	エコマイザ（節炭器）	ボイラーから排出されるガスから熱を回収して給水の予熱に利用する装置をいう。
	エネルギー回収型廃棄物処理施設	環境省の交付要綱上の正式名称で、本計画の次期焼却施設が該当する。
エネルギー回収率	発電効率と熱利用率の和をいう。 エネルギー回収率＝発電効率＋熱利用率	

	用語	解説
あ 行	塩化水素 (HCl)	塩素と水素の化合物をいう。常温においては刺激臭を有する無色の気体として存在し、水に溶解することで塩酸となる。
か 行	外部取り出し電力	売電および外部への供給電力をいう。
	カウンターウェイト	エレベーターやクレーン、油圧ショベルなど、各種機械装置に用いられ、重心から離れた位置に荷重がかかった時に重心の移動が許容範囲内に収まるよう荷重とのバランスをとる重りをいう。
	カスケード利用	資源やエネルギーを1回だけの使いきりにするのではなく、利用したことで性質が変わった資源や、利用時に出る廃棄物を別の用途に使い、その後もさらに別の用途に活かす、というように、高レベルの利用から低レベルの利用へと、多段階（カスケード）に活用すること。
	ガラスカレット	破砕された状態のガラスをいう。
	環境アセスメント (環境影響評価)	開発事業の内容を決めるに当たり、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ事業者自らが調査、予測、評価を行い、その結果を公表して一般の市民、地方公共団体などから意見を聴き、それらを踏まえて環境保全の観点からよりよい事業計画を作成する制度をいう。
	還元剤	還元作用をする物質、すなわち他の物質から酸素を奪ったり他の物質に水素や電子を与える働きをする物質をいう。
	還元雰囲気	ガス中に、水素・一酸化炭素・硫化水素・二酸化硫黄など還元性ガス（酸素を奪う性質を持つガス）が多く含まれる状態をいう。逆に、酸素・オゾン・二酸化窒素などの酸化性ガスが多ければ酸化雰囲気という。
	90%信頼区間	データが正規分布する時、平均値が90%収まる区間をいう。100回サンプリングしたら、90回はこの範囲内に値が当てはまることをいう。
	協定値	周辺住民と締結した公害防止協定に基づいた排ガスの排出基準値等をいう。
	ケミカルリサイクル	リサイクルの一種で、使用済みの資源を化学反応により組成変換をした後にリサイクルすることをいう。廃プラスチックの油化・ガス化や廃食用油等のバイオガス化等をさす。

	用語	解説
か 行	現在価値	将来に発生する価値を現在の価値に換算したもので、将来の価値に対し割引率で割り戻すことで計算する。一般的には、t年後のR円の現在価値は、割引率をiとしたとき、下式にて計算される。 $t \text{ 年後の } R \text{ 円の現在価値} = R / (1+i)^t$ 例えば、割引率が年4%のとき、10年後の100万円は、現在の68万円(=100万円÷1.04 ¹⁰)に値する。これは、将来に亘り年利4%で資金100万円を運用できるとした場合に、10年後(将来)の資金は増額され148万円(=100万円×1.04 ¹⁰)になるが、10年後の100万円を現在の価値に換算した場合に、68万円に値することを意味する。
	元素	物質の基本単位である原子の種類であり、水素や酸素、鉄等、約90種が自然界において知られている。
	建ぺい率	敷地面積に対する建築面積の割合。
	高効率発電	ごみの持っている熱量を最大限に活用するため、発電に用いる蒸気をより高温・高圧化し効率を高めることをいう。
	コージェネ	「Cogeneration」の略で、内燃機関、外燃機関等の廃熱を利用して動力・温熱・冷熱を取り出し、エネルギー効率を高める、新しいエネルギー供給システムのひとつをいう。 内燃機関：内部で燃料を燃やして動力を得るもの。(エンジン) 外燃機関：外で燃料を燃やして動力を得るもの。(タービン)
	洪水調節容量	洪水時に下流への影響を防ぐ目的で、放流量を調節するために必要な調整池等の容量をいう。
	高度区域	市街地の環境の維持や土地利用の増進のために建築物の高さの最高限度または最低限度を定める区域をいう。
	公募型プロポーザル	業務の委託先や建築物の設計者を選定する際に、複数の者に目的物に対する企画を提案してもらい、その中から優れた提案を行った者を選定する方式をいう。
	高炉水砕スラグ	高炉から生成する熔融スラグに多量の圧力水を噴射することにより急冷した砂状のスラグをいう。
	ごみ質	ごみの物理的あるいは化学的性質の総称であり、通常、三成分(水分、可燃分、灰分)、単位体積重量(見掛比重)、物理組成(種類別組成)、化学組成(元素組成)及び低位発熱量等をいう。

	用語	解説
か 行	ごみ発電	廃棄物のエネルギー活用のひとつで、ゴミを焼却処分する際の余熱を利用して発電する方法をいう。
	コンポスト	有機物を微生物によって完全に分解した肥料をいう。
さ 行	再生エネルギー	太陽光や風力などの自然の力や廃棄物などを活用するため、枯渇する心配がなく、繰り返し使うことができるエネルギーをいう。
	里山	集落、人里に隣接し、原生的な自然と人里（都市）の間に位置し、人間の影響を受けて環境が形成・維持された山をいう。
	サーマルリサイクル	廃棄物の再利用方法のひとつで、廃棄物を焼却する際に発生する熱エネルギーの回収・利用をいう。
	三成分	湿りごみ中の水分、可燃分、灰分をいう。
	市街化調整区域	市街化を抑制し、優れた自然環境を守る区域として、開発や建築が制限されている区域をいう。
	磁界	磁石の周りや電流が流れている物の周りに発生する、磁気をはたらく空間をいう。
	支持層	土質試験においてN値（エヌチ）50 という硬い地層が5m以上連続する層をいう。 N値：鋼製のロッドを錘により地盤に30cm叩き込む時の打撃回数
	指定管理者制度	地方自治体が所管する公の施設について、管理、運営を法人（民間事業会社を含む）やその他の団体に委託することができる制度で、平成15年に制定された。指定管理者への過度な負担要求や指定期間が短いことによる人材育成・設備投資への阻害等の課題を踏まえ、総務省が平成22年に「指定管理者制度の運用について」を通知し、企業評価における「財務的評価」と「社会的評価」を意識することを求めた。
	施設園芸	ビニルハウス等を利用して野菜、果樹等を栽培する園芸をいう。
	施設かし	施設に生じた欠陥をいう。
	持続可能性	生物資源（森林等）を長期的に維持することが可能な利用条件を満たすこと。自然資源や環境汚染が適正に管理され、経済活動や福祉の水準が長期的に維持可能なことをいう。

	用語	解説
さ 行	臭気指数	あらかじめ嗅覚が正常であることの検査に合格した被検者が臭気を感じなくなるまで、試料を無臭の空気希釈したときの希釈倍率（臭気濃度）を求め、その常用対数値に10を乗じた数値をいう。 臭気指数 = $10 \times \log$ （臭気濃度）
	ジュール（J）	エネルギー、熱量等の単位をいう。（1cal=4.184J） 国際的な単位としてカロリー（cal）は認められていない。
	純度	品質の純粋さの割合をいう。異物が混入するほど割合は小さくなる。破碎処理設備で処理・回収した資源物（鉄・アルミ等）に対する有価物の割合であり、買取り価格等に影響する。
	消石灰サイロ	排ガスの塩素系成分を除去する為の消石灰の貯蔵庫をいう。
	蒸気ボイラ	火気、燃焼ガスその他の高温ガスまたは電気により、水または熱媒体を加熱し、高圧の蒸気を発生させる装置をいう。
	徐冷スラグ	熔融スラグを大気中で空冷や散水等により凝固、冷却したものをいう。
	触媒	一定温度での化学反応の速度を増大させながら、反応終了後も反応前と同じ状態で存在する物質をいう。 例：砂糖に酸を加えると加水分解が促進されるが、酸自体は変化を受けない。
	振動レベル（dB）	振動の加速度レベルに振動感覚補正を加えたものの単位をデシベル（dB）という。
	スキーム	計画・体系・枠組みをいう。
	スターリングエンジン	19世紀初頭に、スコットランドの牧師ロバート・スターリングによって発明された人に優しい＝安全な“熱空気エンジン”。スターリングエンジンを加熱するエネルギーは化石燃料のほか、各種バイオマスや太陽熱、廃熱が利用できる。
スラリー	泥状又は粥状の混合物で、固体粒子が液体の中に懸濁している流動体をいう。	

	用語	解説
さ 行	生物多様性	自然生態系を構成する動物、植物、微生物など地球上の豊かな生物種の多様性とその遺伝子の多様性、そして地域ごとの様々な生態系の多様性をも意味する包括的な概念である。そして、地球の生態系の中では生物が刻一刻と生まれ、死に、エネルギーが流れ、水や物質が循環しているが、こうした自然界の動きも視野に入れた考え方である。生物多様性は遺伝子、種、生態系の3つのレベルでとらえられることが多い。
た 行	ダイオキシン類 (DXNs)	有機塩素化合物であるポリ塩化ジベンゾパラジオキシン、ポリ塩化ジベンゾフラン及びコプラナーPCBの総称であり、他の多くの化学物質と異なり、製造を目的として生成されたものではなく、物の燃焼や化学物質の合成等の過程で副産物として生成され、大気中では極めて安定しており、生物に対する毒性の強いものが多い。
	ダイオキシン類 再合成	ダイオキシン類は完全燃焼によって、生成を防止できるが、300～400℃の温度帯になると、再び生成されてしまう。これをダイオキシン類の再合成という。
	ダイオキシン類 前駆体	焼却により発生するダイオキシン類と高度に相関の高い状態で発生する物質をいう。特に、クロロベンゼン類が知られている。 ダイオキシン類に比べ発生量が多いことから、分析が容易で、分析結果と相関性からダイオキシン類の発生量が把握できる。
	耐浪性	台風による高波、津波に耐える強さをいう。
	タール	有機物質の熱分解によって得られる、粘り気のある黒から黒褐色の油状液体をいう。
	単位体積重量	単位体積当たりの重量をいう。 水(4℃)では1cm ³ 当たり1gで1g/cm ³ と表す。
	窒素酸化物 (NOx)	窒素の酸化物の総称であり、一酸化窒素、二酸化窒素、一酸化二窒素、三酸化二窒素、五酸化二窒素等が含まれ、通称ノックス (NOx) ともいう。大気汚染物質としての窒素酸化物は一酸化窒素、二酸化窒素が主であり、工場の煙や自動車排気ガス等の窒素酸化物の大部分は一酸化窒素である。
	チャー	ごみの熱分解ガス化の際に精製する炭素物質をいう。

	用語	解説
た 行	調整稼働率	予定外の修理、やむを得ない一時休止等のため、処理能力が低下することを考慮した係数をいう。
	調整池	集中豪雨などの局地的な出水により、河川の流下能力を超過する可能性のある洪水を河川に入る前に一時的に溜める池をいう。
	低位発熱量	ごみ中の水分及び可燃分中の水素分が水蒸気となる際の蒸発熱量をいう。潜熱を高位発熱量（熱量計で測定される総発熱量）から差し引いた実質的な発熱量である。
	低空気比運転	燃焼空気比を低下すると排ガス中のNO _x 濃度が低下する。NO _x 濃度の低下を目的に、低空気比で燃焼する運転を低空気比運転という。
	データセンター	大量のデータを保管するための専用の施設をいう。複数の通信業者による高速の回線が引き込まれており、無停電電源装置（UPS）や自家発電装置を備えており、セキュリティや耐震性にも優れている。
	データバス	コンピュータ内部のデジタル信号の伝送路の一部でデータ本体の伝送を行うための装置をいう。
	展開検査装置	搬入したごみに適正でないごみが含まれているか検査するために、ごみ投入扉の前でごみを広げて確認するための装置をいう。
	等価係数	電気によるエネルギー利用と熱によるエネルギー利用を共通の指数で整理するため定義した指数をいう。回収された熱エネルギーから電気と熱を生産する効率の逆数の比から算定したもので、エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル（環境省）では、熱の有効利用量に対して 0.46 を乗じて、電気と等価に扱うものとしている。
	動線計画	施設中を車両や人が動く時に、通行すると思われる経路のパターンを予測し、より安全・効率的に移動ができるように考慮した配置計画をいう。
な 行	ドレン管	雨水、雑排水、汚水などを排水するための管をいう。 冷房機器（エアコン）の結露水などの排液をドレンという。
	熱交換器	熱エネルギーを異なる 2 つの流体間で移動させるための機器で温水器等をいう。

	用語	解説
な 行	熱しゃく減量	焼却灰をもう一度よく燃焼させたときの、重量の減少率をいう。焼却灰の中に燃え残りが含まれているため、再燃焼することで可能な限り重量を減らすもので、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、熱しゃく減量は10%以下でなければならないと定められている。
	熱収支	熱エネルギーの出入り（収支）をいう。 外部から受け取る熱や内部で発生する熱（ごみ、補助燃料）と外部へ放出する熱や内部に蓄積される熱のバランスを算定したものをいう。
	熱利用率	ごみ焼却施設内外へ供給された熱量のうち、供給先で有効に利用された有効熱量に電気/熱の等価係数を乗じた熱量を入熱で除した割合をいう。 熱利用率＝有効熱量×0.46×100／投入エネルギー（ごみ＋外部燃料）
は 行	背圧タービン	蒸気タービン出口の圧力を大気圧以上で運転するタービンをいう。
	ばいじん	「ばい煙」のひとつで、焼却に伴い発生したすすや燃えかすなどの固体粒子状物質をいう。
	バイナリー発電	地熱発電の発電方式のひとつ。バイナリーサークル発電、地熱バイナリー発電とも呼ばれる。低沸点媒体を利用することにより、媒体の加熱源として、低温の蒸気や熱源を利用することができる。
	廃熱ボイラ	焼却による廃熱を蒸気として回収する装置をいう。
	排ガス再循環方式	燃焼により発生した排ガスを再び燃焼空気として利用するもので、エネルギーを無駄なく利用することができ、NOxの発生を抑制する効果もある方式をいう。
	排ガス最大着地濃度	煙突から排出された排ガスが拡散し、地上に着地するときの最大濃度をいう。
	発電効率	発電された電力と投入エネルギーの比をいう。 発電効率＝発電出力×100／投入エネルギー（ごみ＋外部燃料）
	バーナーワーク	ガラスの成形技法の一種で、バーナーの炎によってガラスを溶融し、成形することをいう。

	用語	解説
は 行	ハニカム構造	正六角形または正六角柱を隙間なく並べた構造をいう。 広義には、正六角柱に限らず立体図形を隙間なく並べたもの（3次元空間充填）をハニカムと呼ぶ。
	日影規制	中高層建築物によって近隣の敷地に生じる日影を一定時間内に抑えて、近隣の日照を確保するための建築基準法（第56の2条）上の規制をいう。 地方公共団体が条例で指定する区域内にある一定の高さ以上の建物が冬至の日の午前8時～午後4時まで（北海道のみ午前9時～午後3時まで）の間、その場所に一定時間以上続けて影を生じさせないよう建物を計画することを義務付けるものである。
	火格子	耐熱性の鋳物製ブロックのことで「ストーカ」という。 この火格子（ストーカ）を重ねてごみを燃やす床を作り、燃焼用の空気を火格子の下部から送り込み、火格子上のごみを燃やす構造の焼却炉をストーカ式焼却炉という。
	標準偏差	データのばらつきの大きさを示す値をいう。
	フェールセーフ	故障や操作ミス、設計上の不具合などの障害が発生することをあらかじめ想定し、発生時の被害を最小限に止めるよう工夫しておく設計思想をいう。
	不活性ガス	化学反応（爆発等）を起こしにくい気体をいう。
	復水	水蒸気を冷却、凝結させて水に戻すことをいう。
	富酸素燃焼	燃焼用空気に酸素を富化し、ごみの燃焼を強め灰の性状の向上やダイオキシン類の低減を図る燃焼法をいう。
	物質収支	ごみ処理における物質（ごみ、残さ、金属類、薬品等）の出入り（収支）をいう。
	プラスチック製容器包装	商品を入れたもの（容器）や、包んだもの（包装）であり、中身の商品を取り出した（使った）後、不要となるプラスチック製のものをいう。
プラズマ	温度が上昇すると、物質は固体から液体に、液体から気体にと状態が変化する。気体の温度が上昇すると気体の分子は解離して原子になり、さらに温度が上昇すると原子核のまわりを回っていた電子が原子から離れて、正イオンと電子に分かれる。この現象は電離と呼ばれ、電離によって生じた荷電粒子を含む気体をプラズマと呼ぶ。	

	用語	解説
は 行	プーリ	滑車をいう。
	ブリッジ現象	粉体の粒子がホッパの排出口でアーチを形成し、粉体が排出されない現象をいう。
	プロジェクトファイナンス	プロジェクトにおいて資金調達を行う際、事業者自身が借入を行うのではなく、プロジェクトを遂行するPFI事業会社（特別目的会社：SPC Special Purpose Company）を設立し、この会社を事業者として独立して借入を行う資金調達の仕組みをいう。
	分散型自動制御システム（DCS）	制御システムの一つで、制御装置が中心に1つあるのではなく、システムを構成する機器ごとに制御装置がありネットワークで接続され、相互に通信し監視し合うシステムをいう。
	ベースメタル	埋蔵量・産出量が多く、精錬が簡単な金属をいう。鉄・銅・亜鉛・すず・アルミニウムなど。
	ベンゼン核（ベンゼン環）	最も単純な芳香族炭化水素である。原油に含まれており、石油化学における基礎化合物のひとつをいう。 ベンゼン：無色透明の芳香を有する液体。揮発性が高く、発がん性のある物質。
	ベンチュリー	流体の流れの断面積を狭めて流速を増加させると、圧力が低い部分が作り出される現象をいう。
	ボイラ効率	燃焼によりボイラに入る熱（入熱）と蒸気として持ち出される熱（出熱）の比率をいう。 ボイラ効率（%）＝出熱/入熱×100
	包括的運営管理委託	公共施設の運営管理について、民間事業者が施設を適切に管理運営し、一定の条件を確保できれば、方法など詳細については民間事業者の裁量に任せるといふ、性能発注の考えに基づく委託方式をいう。
	芳香族	炭素と水素からできている化学物質の中で、物質の構造にベンゼン核を持つ化合物。代表的なものに、ベンゼン、トルエン、キシレン、ナフタレンなどがある。
防火地区	建築基準法第22条第1項の規定により指定した区域で、建築物の屋根や外壁に一定の防火性能を確保させ、市街地の建築物の火災による延焼等の防止を図る区域をいう。	
飽和温度	排ガス中の成分が、液体化する時の温度をいう。	

	用語	解説
ま 行	マス	大きなかたまり、密集、集団、集まりをいう
	マテリアルリサイクル推進施設	環境省の交付要綱上の正式名称で、リサイクルセンターをいう。「マテリアル」は「物質・材料」を意味する。
	マンマシンインターフェース	人間と機械が情報をやり取りするための手段や、そのための装置・ソフトウェアなどの総称をいう。
	名目価値	将来に発生する価値を現在の価値に換算する現在価値に対し、特に、割引率を考慮しない状態の価値のことをいう。現在価値の説明内容に示す「t年後のR円」のR円のことをいう。
	メタンガス化施設	可燃ごみとして焼却処理されていた生ごみ等の有機性ごみを分別回収または選別してメタン発行させ、バイオマスエネルギーとしてメタンガスを回収する施設をいう。
や 行	山元還元	被処理物の熔融処理によって発生する熔融飛灰から、非鉄金属を回収し再使用する一連の操作をいう。
	有効煙突高さ	煙突から排出されるガス、それ自身が持つ熱と吐出速度による運動量により一定高さまで上昇した高さのことをいう。この高さまで上昇した後に、風による大気拡散を始める。
	有効熱量	ごみ焼却施設内外へ供給された熱量のうち、供給先で有効に熱利用された分の熱量をいう。
	ユーティリティー	用役と訳され、施設の運転に必要な電気、水、空気、燃料などのライフラインをいう。
	ユニバーサルデザイン	「すべての人のためのデザイン」を意味し、年齢や障害の有無などにかかわらず、最初からできるだけ多くの人が利用可能であるようにデザインすることをいう。
	容積率	敷地面積に対する建物の延べ床面積の割合をいう。
	用途地域	都市計画法の地域地区のひとつで、その利用目的によって区分し、建築物に対するルールを決め、土地の合理的な利用を図るために指定された地域をいう。
	熔融スラグ	ごみの焼却灰を 1200℃以上の高温で熔融して生成されるガラス上の固化物をいう。土木・建設資材として有効利用がなされている。なお、「スラグ」の本来の意味は金属を精錬する際に発生する「残さ」や「かす」である。

	用語	解説
ら 行	ラミネート加工紙	耐水性、耐油性、熱封緘性などを付与するために、片面または両面にプラスチックの薄膜や金属箔などを接着剤で張合せ、積層した紙または板紙をいう。
	リサイクルセンター	廃棄物の資源化関連事業を行う施設をいう。 燃やさないごみ・粗大ごみ等から鉄・アルミニウム等の金属、ガラスカレット、生きびん等の回収・資源化を行うとともに、不用品の補修、再生品の展示・販売等も行っている。
	リサイクルプラザ	リサイクルセンターの中で、不用品の補修機能、環境学習等の循環型社会形成のための啓発活動を行うための機能を有する場をいう。
	リターナブルビン	繰り返し使用（リユース）できる瓶をいう。
	リニアモータ	回転式のモーターを直線状に引き延ばしたもので、推進用のコイルに相当し、この上の磁石に推進力を与えるシステムをいう。
	緑化率	緑が不足している市街地などにおいて、一定規模以上の建築物の新築や増築を行う場合に、敷地面積の一定割合以上の緑化を義務づける制度をいう。
B	BOD（生物化学的酸素要求量）	「Biochemical oxygen demand」の略。 水の汚染を表す指標のひとつ。好気性微生物が一定期間中に水中の有機物（汚物）を酸化・分解する際に消費する溶存酸素の量をいう。
C	CCDカメラ	「Charge Coupled Device」の略で、CCDイメージセンサを使用したカメラをいう。防犯カメラや監視カメラ等に使用されている。
D	DBO	「Design Build Operate」の略で、公共が調達した施設整備費を活用して民間事業者が施設を整備した後、管理運営も民間事業者が行う方式をいう。
G	GL	「Ground level または Ground line」の略。 地盤面のことで垂直方向の寸法計測の基準となる地盤高さをいう。建築物の高さを決めるための基準となる。
I	ITV装置	工業用の監視カメラシステムをいう。 施設内の各設備等に設置され、包括的な監視ができる。
J	JV	「Joint Venture」の略語。 複数の異なる企業等が共同で事業を行う組織をいう。

	用語	解説
K	K値規制	施設ごとに煙突の高さに応じた硫黄酸化物許容排出量を求める際に使用する大気汚染防止法で定められた定数をいう。K値は地域ごとに定められており、施設が集合して設置されている地域ほど規制が厳しく、その値が小さい。
L	LCC	「Life Cycle Cost」の略で、施設建設費、運営管理費（運転費、点検補修費）、解体費を含めた廃棄物処理施設の生涯費用の総計をいう。
	(LCD) オペレータコンソール	操作員としてのオペレータとデータ処理システムとの間の交信に使われ、プログラムや周辺装置の動作を制御したり、情報を得たりするのに使用する装置をいう。スイッチ盤、表示ランプ、ディスプレイから成る。
	Low-Eガラス	「低放射=Low Emissivity」の略。板ガラスの表面に酸化鉛や銀などの特殊金属膜をコーティングしたもので、断熱性能、遮熱性能がある。
M	m ³ N	0°C、1気圧下での気体体積を表す単位をいう。
N	ng (pg)	10億分の1グラムを表す重さの単位をいう。(pgは1兆分の1グラム)
P	PCB	ポリ塩化ビフェニル (polychlorinated biphenyl) またはポリクロロビフェニル (polychlorobiphenyl) 熱に対して安定で、電気絶縁性が高く、耐薬製に優れているが、生態に対する毒性が高く、脂肪組織に蓄積しやすい。発がん性があり、また、皮膚障害、内臓障害、ホルモン異常を引き起こす。
	PET	「ポリエチレンテレフタレート=polyethylene terephthalate」の略で卵パックや油・しょうゆのボトル等に利用されている材料をいう。
	PFI	「Private Finance Initiative」の略で民間資金、経営能力及び技術的能力を活用して公共施設等の建設、維持管理、運営を行う方法で、地方公共団体が発注者となっていく、公共事業の方式をいう。
	pH	酸性とアルカリ性の度合を0～14までの数字で示したものをいう。中間のpH7を中性、それより大きい値をアルカリ性、小さい値を酸性という。

	用語	解説
P	p p m	「Parts Per Million」の略である量が全体の100万分のいくつを占めるかを表す単位をいう。
	P P P	「Public Private Partnership」の略で民間事業者が政策などの計画段階から参加する方式をいう。
	P S A	「Pressure Swing Adsorption」の略で圧力変動吸着をいう。
	P S C	「Public Sector Comparator」の略でVFM算定の基準額をいう。
	P V C	「ポリ塩化ビニル=polyvinyl chloride」の略で柔軟性に富み加工しやすく、また経年劣化も少ない材料をいう。 上下水道管やラップフィルムに利用されている。
R	R D F	「Refuse Derived Fuel」の略で、ごみを固形燃料化して、環境保全とエネルギー資源確保を同時に実現する技術。石炭並みの発熱量と石炭に近い安定した燃焼が可能で、ダイオキシン発生量を低く抑えられる特徴があるほか、RDF化によって元のごみ重量の半分程度となり運搬が容易になるとともに、長期保管も可能になるなどの特徴が注目を集めている。
	R O 膜処理（逆浸透膜処理）	「Reverse Osmosis Membrane」の頭文字をとってRO膜処理と言われる。ろ過膜の一種であり、水を通しイオンや塩類など水以外の不純物は透過しない性質を持つ膜をいう。 【主な除去物】 塩分・重金属イオン・溶解シリカ・その他電解物質・非電解物質アンモニア性・硝酸性窒素・細菌類・変異原性物質・有機及び有機塩素化合物(DDT、PCB、トリハロメタン、ダイオキシン、トリクロロエチレン、各種農薬類)
S	S P C	「Special Purpose Company」の略で特別目的会社。ある特別の事業を行うために設立された事業会社をいう。実施する事業を限定した会社で、その他の事業展開はできない。当該事業以外の事業の不振が原因で、当該事業のサービス低下や事業が中断することを避けるため、PFI手法及びDBO方式を採用する発注側がSPC設立を義務付けることが多い。
	S S（浮遊物量）	水中に懸濁している不溶解物質をいう。JISでは懸濁物質、環境基準や排水基準では浮遊物質といい、2mmのふるいを通し1μmのろ過材上に残留する物質と定義されている。 100mm異常のものを異物、100～2mmのものを固形物と規定している。

	用 語	解 説
V	V F M	「Value for Money」の略で、支払い (Money) に対して最も価値の高いサービス (Value) を供給する考え方をいう。 算式：VFM(%)=(PSCのLCC現在価値-比較対象のLCC現在価値 ×100)
W	W T O政府調達協定	多国間での自由な貿易を促進するため、1996年に発効した国際的な約束をいう。政府調達に国外企業が参入しやすくなるように、一定の基準額以上の物品やサービスの調達に際して、所定の手続を採ることを定めたものである。

(24) 施設整備基本計画検討委員会関係条例

施設整備基本計画を調査審議した「施設整備基本計画検討委員会」の関係条例等を参考までに添付する。

資料	頁
印西地区環境整備事業組合附属機関条例	(24) -1
印西地区環境整備事業組合附属機関条例施行規則	(22) -5
施設整備基本計画検討委員会 組織細則	(22) -7
施設整備基本計画検討委員会 運営細則	(22) -9
施設整備基本計画検討委員会 専門部会要綱	(22) -11
施設整備基本計画検討委員会 会議傍聴遵守事項	(24) -14

印西地区環境整備事業組合附属機関条例

(平成25年2月7日)
(条例第1号)

(趣旨)

第1条 この条例は、法律若しくはこれに基づく政令又は他の条例に定めのあるもののほか、地方自治法（昭和22年法律第67号）第138条の4第3項に規定する附属機関（以下「附属機関」という。）に関し、必要な事項を定めるものとする。

(設置)

第2条 管理者に、別表に掲げる附属機関を置き、当該附属機関において担任する事務、組織、委員の構成、定数及び任期は、同表に掲げるとおりとする。

(委員長及び副委員長)

第3条 委員長及び副委員長は、委員の互選により定める。

2 委員長は、当該附属機関の事務を総理し、当該附属機関を代表する。

3 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき又は委員長が欠けたときは、その職務を代理する。

(委員)

第4条 委員は、管理者が委嘱する。

2 委員に欠員を生じた場合の補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

3 委員が、委嘱されたときの要件を欠くに至ったときは、委員を辞したものとみなす。

(委任)

第5条 この条例に定めるもののほか、附属機関の組織及び運営に関し必要な事項は、管理者が別に定める。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、公布の日から施行する。

(印西地区環境整備事業組合特別職の職員の給料、報酬及び費用弁

償等に関する条例の一部改正)

- 2 印西地区環境整備事業組合特別職の職員の給料、報酬及び費用弁償等に関する条例（昭和55年3月12日条例第1号）の一部を次のように改正する。

（次のよう略）

附 則（平成27年2月5日条例第1号）

（施行期日）

- 1 この条例は、公布の日から施行する。
（印西地区環境整備事業組合特別職の職員の給料、報酬及び費用弁償等に関する条例の一部改正）
- 2 印西地区環境整備事業組合特別職の職員の給料、報酬及び費用弁償等に関する条例（昭和55年3月12日条例第1号）の一部を次のように改正する。

別表第 1 中

「

次期中間処理施設整備事業 用地検討委員会 学識経験委員	日額 25,000 円
次期中間処理施設整備事業 用地検討委員会 委員	日額 7,500 円

」を

「

次期中間処理施設整備事業施設 整備基本計画検討委員会学識 経験委員	日額 25,000 円
次期中間処理施設整備事業施設 整備基本計画検討委員会委員	日額 7,500 円
次期中間処理施設整備事業地域 振興策検討委員会学識経験委員	日額 25,000 円
次期中間処理施設整備事業地域 振興策検討委員会委員	日額 7,500 円

」に改める。

別表（第2条）

附属機関 の属する 執行機関	附属機関	担任する事務	組織	委員の構成	定数	任期
管理者	印西地区環境整備事業組合印西地区ごみ処理基本計画検討委員会	廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）第6条の規定に基づき策定する一般廃棄物処理計画（し尿を除く。）について管理者の諮問に応じて、又は自ら調査審議し、意見を述べること。	委員長 副委員長 委員	(1)学識経験を有する者 (2)公募による関係市町の住民 (3)管理者が必要と認める者	17人 以内	担任する事務が終了するまで
	印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会	次期中間処理施設整備事業の施設整備基本計画について管理者の諮問に応じて、又は自ら調査審議し、意見を述べること。	委員長 副委員長 委員	(1)学識経験を有する者 (2)公募による関係市町の住民 (3)管理者が必要と認める者	9人 以内	担任する事務が終了するまで
	印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業地域振興策検討委員会	次期中間処理施設整備事業の地域振興策について管理者の諮問に応じて、又は自ら調査審議し、意見を述べること。	委員長 副委員長 委員	(1)学識経験を有する者 (2)公募による関係市町の住民 (3)管理者が必要と認める者	9人 以内	担任する事務が終了するまで

備考 1 関係市町の住民とは、関係市町内に住所を有し、又は関係市町内に勤務先の有る者

若しくは通学先の有る者をいう。

2 関係市町とは、印西市、白井市及び栄町をいう。

印西地区環境整備事業組合附属機関条例施行規則

(平成25年2月7日)
規則第1号)

(趣旨)

第1条 この規則は、印西地区環境整備事業組合附属機関条例（平成25年条例第1号。）第5条の規定により、管理者の附属機関の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(会議及び議事)

第2条 附属機関の会議は、委員長が招集し、委員長が会議の議長となる。

2 会議は、委員の過半数が出席しなければ、開くことができない。

3 会議の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(参考意見等の聴取)

第3条 附属機関は、必要があると認めるときは、関係者の出席を求め、意見若しくは説明を聞き、又は必要な資料の提出を求めることができる。

(庶務)

第4条 附属機関の庶務を処理する機関は、別表のとおりとする。

(委任)

第5条 この規則に定めるもののほか、附属機関の運営に関し必要な事項は、当該附属機関の委員長が定める。

附 則

この規則は、公布の日から施行する。

附 則（平成27年2月25日規則第1号）

(施行期日)

この規則は、公布の日から施行する。

別表（第4条）

附 属 機 関	庶 務 担 当 機 関
印西地区環境整備事業組合 印西地区ごみ処理基本計画 検討委員会	印西クリーンセンター
印西地区環境整備事業組合 次期中間処理施設整備事業 施設整備基本計画検討委員会	印西クリーンセンター
印西地区環境整備事業組合 次期中間処理施設整備事業 地域振興策検討委員会	印西クリーンセンター

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業地域振興策検討委員会

組織細則

第1項 目的

この組織細則は、検討委員会の組織に関し、附属機関条例及び同施行規則に定めるもののほか、必要な事項を定めることを目的とする。

第2項 用語の定義

この組織細則における用語の定義は、次に掲げる事項のとおりとする。

- (1) 関係市町 印西市、白井市及び栄町
- (2) 附属機関条例 印西地区環境整備事業組合附属機関条例
- (3) 検討委員会 印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業地域振興策検討委員会
- (4) 地域振興策 次期中間処理施設の建設候補地周辺における地域特性及び潜在的な需要等に応じた排熱利用策、生活利便性向上策、雇用創出策及び集客策等の地域活性化へ寄与する策の各案

第3項 担任する事務の主要項目

附属機関条例第2条別表で規定する「担任する事務」の主要項目は、次に掲げる事項のとおりとする。

- (1) 地域振興策の抽出
- (2) 抽出された地域振興策の基本構想を検討及び評価

第4項 委員構成の詳細

附属機関条例第2条別表で規定する「委員の構成」の詳細は、次表のとおりとする。

なお、次表中「公募による関係市町の住民」の定数は、関係市町毎における応募者の多少に関わらず、これを変更しない。

委員構成	委員構成の詳細		定数
学識経験を有する者	検討委員会の担任する事務に係る学識経験を有する者		3人以内
公募による関係市町の住民	応募者から提出のあった小論文等により選考した住民	印西市	1人
		白井市	1人
		栄町	1人
管理者が必要と認める者	建設候補地の周辺住民		3人以内
合計			9人以内

第5項 任期

附属機関条例第2条別表で規定する任期は、平成27年4月1日から平成28年3月31日までの1カ年を予定する。

第6項 委任

この組織細則に定めるもののほか、検討委員会の組織に関し必要な事項は、管理者が定める。

附 則

この組織細則は、平成27年2月12日から適用する。

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業地域振興策検討委員会

運営細則

第1項 目的

この運営細則は、検討委員会の運営に関し、附属機関条例及び同施行規則に定めるもののほか、必要な事項を定めることを目的とする。

第2項 用語の定義

この運営細則における用語の定義は、次に掲げる事項のとおりとする。

- (1) 附属機関条例 印西地区環境整備事業組合附属機関条例
- (2) 検討委員会 印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業地域振興策検討委員会
- (3) 会議 検討委員会の会議
- (4) 委員長 検討委員会の委員長
- (5) 委員 検討委員会の委員

第3項 会議等開催予定回数

附属機関条例第2条別表及び検討委員会組織細則第5項で規定する任期中における会議等の開催予定回数は、次に掲げる事項のとおりとする。

- (1) 会議 10回
- (2) 先進地の視察 1回
- (3) 建設候補地の周辺住民意見交換会 2回（出席委員は委員長と副委員長のみ）
- (4) 検討結果説明会 1回（出席委員は委員長と副委員長のみ）
- (5) 答申書授受式 1回（出席委員は委員長のみ）

第4項 会議開催日程等

会議の開催日程等は、次に掲げる事項のとおりとする。

- (1) 会議は、必要に応じて開催する。
- (2) 会議の開催日は、第4日曜日を予定する。
- (3) 会議の開催時間は、13時から16時の3時間程度を予定する。

ただし、建設候補地の現地調査を実施する予定の第2回会議の開催時間は、9時から16時の6時間程度を予定する。（昼休憩1時間）

- (4) 会議の開催場所は、印西地区環境整備事業組合の会議室とする。

第5項 会議の非公開

個人、法人その他の団体の権利及び利益を害する恐れが認められる場合は、会議で決するところにより、会議の全部又は一部を非公開とする。

第6項 会議録の公表

会議の概要を記載した会議録を作成し、検討委員会において確認した後、これを公表する。

ただし、第5項で規定する非公開会議の会議録は、これを公表しない。

第7項 氏名の公表

会議録及び委員名簿等に委員の氏名を記載し、これを公表する。

第8項 守秘義務

委員は、調査審議の過程で知り得た事実及び情報等のうち、個人、法人その他の団体の権利及び利益を害する恐れのあるものを他人に漏らしてはならない。

第9項 専門部会

検討委員会に専門の事項を調査審議させるため、専門部会を設置することができる。

なお、当該専門部会の目的、組織、運営及び選任委員は、会議で決するところにより定める。

第10項 傍聴

会議の傍聴に関し必要な事項は、検討委員会会議傍聴遵守事項として別に定める。

第11項 委任

この運営細則に定めるもののほか、検討委員会の運営に関し必要な事項は、会議で決するところにより定める。

附 則

この運営細則は、平成27年5月24日から適用する。

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業地域振興策検討委員会

専門部会要綱

第1項 趣旨

この要綱は、検討委員会運営細則第9項の規定に基づき設置する専門部会の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

第2項 用語の定義

この要綱における用語の定義は、次に掲げる事項のとおりとする。

- | | |
|-----------|--|
| (1) 検討委員会 | 印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
地域振興策検討委員会 |
| (2) 委員長 | 検討委員会の委員長 |
| (3) 会議 | 専門部会の会議 |
| (4) 委員 | 専門部会の委員 |

第3項 設置

検討委員会に、別表に掲げる専門部会を置き、当該専門部会において担任する事務、委員の構成及び任期は、同表に掲げるとおりとする。

第4項 会長及び副会長

会長及び副会長の選任等は、次に掲げる事項のとおりとする。

- (1) 会長及び副会長は、委員の互選により定める。
- (2) 会長は、専門部会の事務を総理し、専門部会を代表する。
- (3) 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるとき又は会長が欠けたときは、その職務を代理する。

第5項 会議の開催及び議事

会議の開催及び議事は、次に掲げる事項のとおりとする。

- (1) 会議は、委員長が招集し、会長が会議の議長となる。
- (2) 会議は、委員の過半数が出席しなければ、開くことができない。
- (3) 会議の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

第6項 参考意見等の聴取

専門部会は、必要があると認めるときは、関係者の出席を求め、意見若しくは説明を聞き、又は必要な資料の提出を求めることができる。

第7項 庶務

専門部会の庶務を処理する機関は、印西クリーンセンターとする。

第8項 会議開催日程等

会議の開催日程等は、次に掲げる事項のとおりとする。

- (1) 会議は、必要に応じて開催する。
- (2) 会議の開催場所は、印西地区環境整備事業組合の会議室とする。

第9項 会議の非公開

個人、法人その他の団体の権利及び利益を害する恐れが認められる場合は、会議で決するところにより、会議の全部又は一部を非公開とする。

第10項 会議録の公表

会議の概要を記載した会議録を作成し、専門部会において確認した後、これを公表する。ただし、第9項で規定する非公開会議の会議録は、これを公表しない。

第11項 氏名の公表

会議録に委員の氏名を記載し、これを公表する。

第12項 守秘義務

委員は、調査審議の過程で知り得た事実及び情報等のうち、個人、法人その他の団体の権利及び利益を害する恐れのあるものを他人に漏らしてはならない。

第13項 傍聴

会議の傍聴に関し必要な事項は、検討委員会会議傍聴遵守事項を準用する。

なお、当該遵守事項の適用においては、「検討委員会」とあるのは「専門部会」と、「委員長」とあるのは「会長」とする。

第14項 委任

この要綱に定めるもののほか、専門部会の組織及び運営に関し必要な事項は、「検討委員会の会議」で決するところにより定める。

附 則

この要綱は、平成27年5月24日から適用する。

別表（第3項）

専門部会	担任する事務	委員の構成	任期
専門部会を設置する都度、本欄を記入する。	同左	同左	同左

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業地域振興策検討委員会

会議傍聴遵守事項

第1項 目的

この遵守事項は、会議の傍聴に関し、運営細則第10項の規定に基づき、必要な事項を定めることを目的とします。

第2項 用語の定義

この遵守事項における用語の定義は、次に掲げる事項のとおりです。

- (1) 検討委員会 印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
地域振興策検討委員会
- (2) 会議 検討委員会の会議
- (3) 委員長 検討委員会の委員長
- (4) 運営細則 印西地区環境整備事業組合次期中間処理施設整備事業
地域振興策検討委員会運営細則

第3項 会議の非公開

運営細則第5項の規定に基づき、会議で決するところにより、会議の全部又は一部を公開しない場合があるものとします。

第4項 傍聴人名簿及び傍聴券の交付

会議を傍聴しようとする人は、受付で傍聴人名簿に住所及び氏名を記載し、傍聴券の交付を受けて、指定の席に着かなければならないものとします。

第5項 傍聴人の受付

傍聴人の受付は、会議の開会時刻の30分前から先着順に行うものとします。

第6項 傍聴人の交代

傍聴人の交代は、認めないものとします。

第7項 傍聴券の返還

傍聴券の交付を受けた人が傍聴を終え退場しようとするときは、これを印西地区環境整備事業組合の職員に返還しなければならないものとします。

第8項 傍聴人の制限

傍聴人の数は、傍聴席の都合により制限することができるものとします。

第9項 議場への入場禁止

傍聴人は、議場に入ることができないものとします。

第10項 傍聴席に入ることのできない人

次に掲げる事項のいずれかに該当する人は、傍聴席に入ることができないものとします。

- (1) 他人に危害を加え、又は迷惑を及ぼすおそれのある物を携帯している人
- (2) 酒気を帯びていると認められる人
- (3) その他議場の秩序を乱すおそれのある人

第11項 傍聴人の守るべき事項

傍聴人は傍聴席にあるときは、静粛を旨とし、次に掲げる事項を守らなければならないものとします。

- (1) 議場における言論に対して拍手その他の方法により公然と可否を表明しないこと。
- (2) 談論し、放歌し、高笑し、その他騒ぎ立てないこと。
- (3) はち巻、腕章、たすき、リボン、ゼッケン、ヘルメットの類を着用し、又は張り紙、旗、垂れ幕の類を掲げる等示威的行為をしないこと。
- (4) 帽子、外とう、又はえり巻の類を着用しないこと。
ただし、病気その他の理由により委員長の許可を得た場合は、この限りではない。
- (5) 飲食、私語又は喫煙をしないこと。
- (6) みだりに席を離れないこと。
- (7) 写真、ビデオ等を撮影し又は録音等をしないこと。
ただし、委員長の許可を得た場合は、この限りではない。
- (8) その他議場の秩序を乱し、又は議事の妨害となるような行為をしないこと。

第12項 注意又は退場

傍聴人がこの遵守事項に違反し、委員長が口答により注意又は退場命令した場合、当該違反者は、これに従わなければならないものとします。

第13項 委任

この遵守事項に定めるもののほか、会議の傍聴に関し必要な事項は、委員長が定めます。

附 則

この遵守事項は、平成27年5月24日から適用する。

(25) 施設整備基本計画検討委員会委員名簿・集合写真

施設整備基本計画を調査審議した「施設整備基本計画検討委員会」の委員名簿等を参考までに添付する。

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会

委員名簿

(平成27年10月26日現在)

附属機関条例及び組織細則に基づく規定		委員情報（敬称略・委員構成の詳細毎50音順）							
委員構成	委員構成の詳細	定数	氏名	ふりがな	居住地	性別	生年	備考	
学識経験を有する者	検討委員会の担任する事務に關係する学識経験を有する者	3人以内	大迫 政浩	おおさこ まさひろ	茨城県つくば市花園	男	昭和38年	国立研究開発法人 国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター センター長	
			河邊 安男	かわべ やすお	神奈川県平塚市浅間町	男	昭和24年	一般財団法人 日本環境衛生センター 理事 福島環境技術支援室 室長	
公募による関係市町の住民	応募者から選出のあつた小論文等により選考した住民	1人	竹内 仁	たけうち じん	印西市美瀬	男	昭和14年		
			原 慶雄	はら よしお	白井市清水口	男	昭和24年		
			山崎 茂	やまざき しげる	印旛郡栄町西	男	昭和27年		
管理者が必要と認める者	建設候補地の周辺住民	3人以内	酢崎 健治	すざき けんじ	印西市吉田	男	昭和32年		
			宮内 弘行	みやうち ひろゆき	印西市吉田	男	昭和33年		
					松崎区において調整中				
合計		9人以内							

大 迫 政 浩 (おおさこ まさひろ)

国立研究開発法人 国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター センター長

経 歴

- 1986年 京都大学工学部衛生工学科 卒業
- 1988年 京都大学大学院工学研究科衛生専攻修士課程 修了
- 1991年 京都大学大学院工学研究科衛生工学専攻博士課程 単位取得認定退学
厚生省国立公衆衛生院 流動研究員 (財) ヒューマンサイエンス振興財団
京都大学工学博士号取得
- 1992年 厚生省国立公衆衛生院 廃棄物工学部 最終処分工学室 研究員
- 1996年 同部 主任研究官
- 2001年 環境省国立環境研究所 廃棄物工学部 廃棄物管理計画研究室 主任研究員
(独) 国立環境研究所 循環型社会形成推進・廃棄物研究センター
有害廃棄物管理研究室 主任研究員
- 2005年 (独) 国立環境研究所 循環型社会・廃棄物研究センター
循環技術システム研究室 室長
- 2009年 (独) 国立環境研究所企画部次長 循環型社会・廃棄物研究センター室長兼務
- 2011年 同上 資源循環・廃棄物研究センター センター長 (現在に至る)

河 邊 安 男 (かわべ やすお)
一般財団法人日本環境衛生センター 理事 福島環境技術支援室 室長

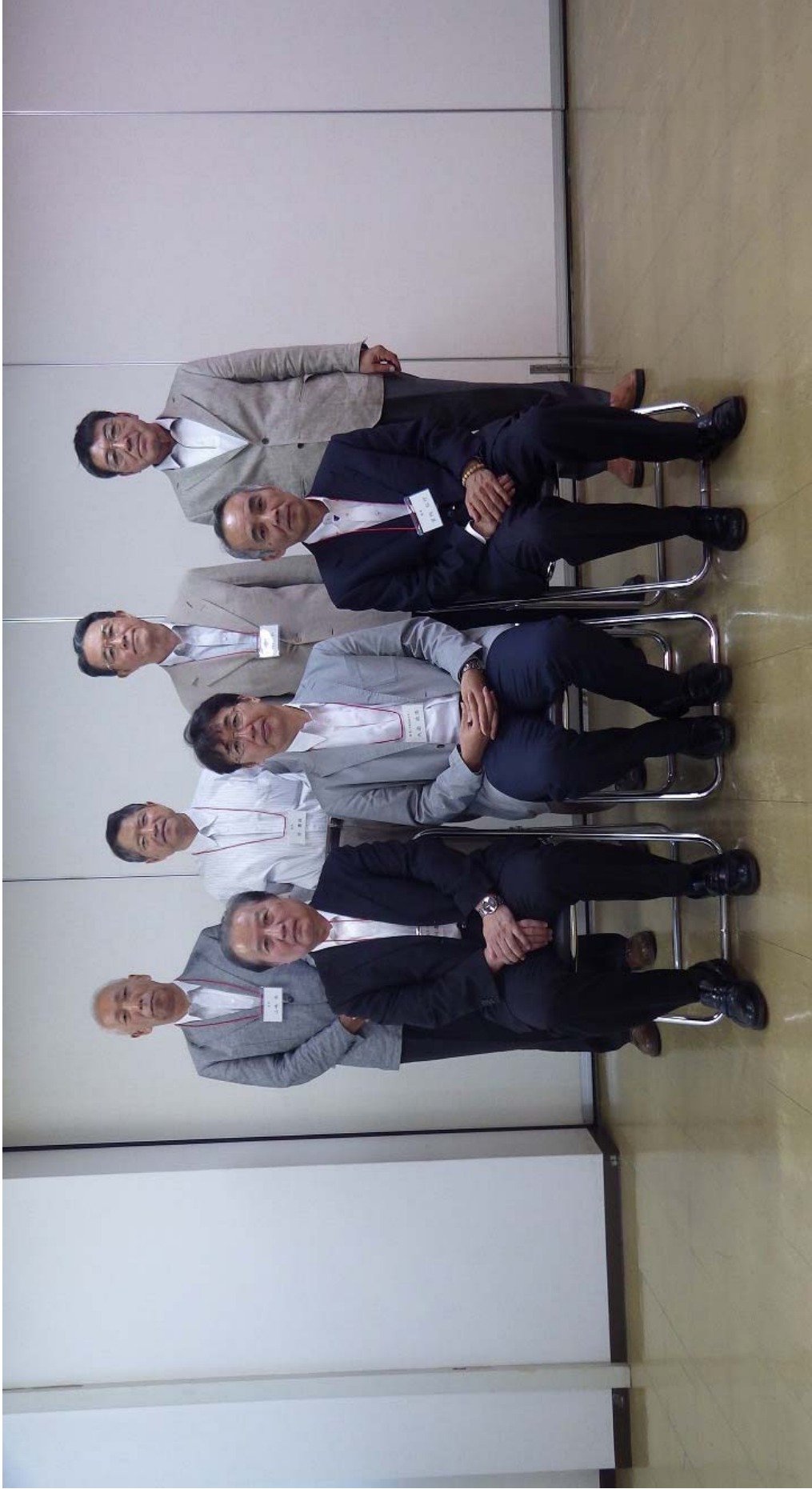
経 歴

- 1973年 明治大学工学部工業化学科 卒業
持田製薬 (株)
- 1975年 (財) 日本環境衛生センター 入所
- 1980年 水質関係第1種公害防止管理者 取得
- 1994年 技術士 (衛生工学部門) 取得
- 2001年 ダイオキシン類関係公害防止管理者 取得
- 2008年 (財) 日本環境衛生センター退職
(財) 日本環境衛生センター 理事就任 環境工学部長事務取扱
- 2012年 一般財団法人日本環境衛生センターに事業所名変更
- 2015年 福島環境技術支援室長事務取扱 (環境工学部長事務取扱解く)

- 市町村等一般廃棄物 (ごみ処理施設) の建設指導、精密機能検査等多数
- 栃木県、富山県、山形県廃棄物処理施設審査会委員
- 東海大学非常勤講師
- 栃木県指定廃棄物処分等有識者会議委員

施設整備基本計画検討委員会委員

集合写真



(前段:左から河邊副委員長、大迫委員長、宮内委員長、後段:山崎委員、原委員、竹内委員、酢崎委員)

