

# 沼津市新中間処理施設整備基本計画

## 【 資料 】

### 事業方式の検討

平成 27 年 1 月

沼 津 市



## 1. 事業方式検討の目的

近年、公共施設の整備・運営に関しては、財政支出削減や官民の役割分担の見直しを背景として、多様な手法が検討されるようになってきている。そのひとつとして、民間事業者のノウハウや資金を積極的に活用する PFI (Private Finance Initiative) 手法があげられる。PFI 手法は、公共事業を包括的に民間事業者にゆだね、長期的な契約の中で発生するリスクを官民で適切に分担し、良質かつ低コストな公共サービスを提供するという事業手法である。わが国においては、平成 11 年 9 月に「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」が施行され、一般廃棄物処理施設においても複数の PFI 手法の導入事例が見られる。

本市においても、新施設の整備から稼働後の運転管理や維持補修までを見据えた中で、ごみ処理事業という公共サービスを良質かつ低コストで市民に提供していくため、PFI 手法等の導入について検討を行うものとする。

なお、DBO 方式については、厳密に言うと PFI 手法に含まれないが、民間活力の導入と言う点から PFI 手法に近いと見做すため、以降の検討において PFI 手法と DBO 方式をあわせて PFI 的手法と表記する。

## 2. PFI 的手法について

### (1) 従来手法と PFI 的手法の違い

PFI 的手法の目的は、公共施設等の建設、維持管理、運営等に民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用し、効率的かつ効果的な社会資本整備を図ることにあり、主な特色として①一括発注、長期契約及び性能発注、②「VFM (Value for Money)」による評価、③官民間での適切な責任及びリスク分担が挙げられる。

従来手法である公設公営と PFI 的手法の違い、メリット・デメリットについて表-1 及び表-2 に示す。

表-1 従来手法と PFI 的手法の違い

項目	従来手法（公設公営）	PFI 的手法
契約形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>契約は、設計・建設・維持管理等の業務ごとに分割される。（分割発注）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1つの事業契約に、設計・建設・維持管理等の複数の業務が含まれる。（一括発注）</li> </ul>
発注形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共側が事前に仕様（方法）を定めて発注し、民間側はその仕様に沿って業務を実施する。（仕様発注）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共側は達成される水準を規定し、規定された達成水準が満足されるのであれば、その達成方法については、民間側の自由裁量に任せる。（性能発注）</li> </ul>
運営期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>1年以内の運営期間。（単年度契約）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>当初定めた複数年での運営期間。一般廃棄物施設の場合は15～20年が多い。（長期契約）</li> </ul>
施設整備費の支払い	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設整備期間中に、その進捗状況に合わせて支払う方法と、完了後に一括で支払う方法があり、受注者が選択する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設稼働後に支払う。支払方法としては一括して支払う方法と、当初規定した金額を事業期間にわたって分割して支払う方法がある。</li> </ul>
民間側の企業形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務ごとに設計会社、建設会社、維持管理会社等の民間企業が受注する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業内容に応じて業務を実施する民間企業が出資し、特別目的会社（SPC : Special Purpose Company）を設立する。（一般的には、財務負担軽減や資金調達可能性の拡大、リスクの軽減を目的とするが、ごみ処理施設の整備・運営事業においては、主に倒産隔離を目的とする）</li> <li>DBO方式では、複数の異なる企業等が共同企業体（JV）を組織して受注する場合もある。</li> </ul>

表-2 PFI 的手法のメリット・デメリット

PFI 的手法のメリット	PFI 的手法のデメリット
<p>○長期契約のコスト削減</p> <p>設計・建設・維持管理等の各業務を包括的に、複数年にわたる長期契約の形態で発注することにより、民間事業者は複数の業務の関連性や長期の事業期間を視野に入れた創意工夫を発揮することが可能となる。結果、ライフサイクルコストを考慮した上で業務が遂行されるため、コストの削減に繋がる。</p> <p>○性能発注のコスト削減</p> <p>性能発注の考え方により、要求される水準を実現するための方法・仕様は民間事業者の提案に委ねられるため、民間の自由な発想・独自の提案を生かすことができ、より質の高いサービスの提供、コストの削減を図ることができる。</p> <p>○分割払いによる業務履行へのインセンティブ</p> <p>市から民間事業者に対して、施設整備費が維持管理期間にわたって分割して支払われることにより、民間事業者が施設整備、維持管理等の各業務について責任を持って履行する効果が期待される。</p>	<p>▲長期契約の硬直性</p> <p>長期契約を一括発注するため、市場環境の著しい変化等が生じ、事業開始後の業務の見直し等が必要となった場合、契約の変更等が困難となる可能性がある。</p> <p>▲性能発注による負担</p> <p>性能発注であるため、従来手法に比べ要求する水準の検討や提案された内容の検討・審査等に時間を要する。</p> <p>▲業務監視の負担</p> <p>民間事業者が提案内容に沿って業務を実施することへの監視の必要性が高くなる。</p>

## (2) 事業方式

本事業をPFI的手法で実施した場合の事業方式について、施設の設置者、施設の所有権、施設整備費の支払い方法等に着目して分類すると、表-3に示す4形態が想定される。表-4～表-7に各方式の導入事例を示す。

表-3 事業方式の概要

事業手法	内 容	施設所有者		資金 調達	設計・ 建設	運転・ 維持 管理	施設 撤去
		建設時	運営時				
DBO方式 (Design Build Operate)	民間事業者が施設の設計・施工を工事請負契約等により一括して行い、維持管理及び運転を委託契約等により行う方式。なお、設計・施工、維持管理及び運転事業者の選定は一括で行う。	公共	公共	公共	民間	民間	公共
BT0方式 (Build Transfer Operate)	民間事業者がPFI事業契約等により、施設等を建設し、施設完成直後に市に所有権を移転し、民間事業者が維持・管理及び運転を行う事業方式。	民間	公共	民間	民間	民間	公共
BOT方式 (Build Operate Transfer)	民間事業者がPFI事業契約等により、施設等を建設し、維持・管理及び運転を行い、事業終了後に市に施設の所有権を移転する事業方式。	民間	民間	民間	民間	民間	公共
BOO方式 (Build Own Operate)	民間事業者がPFI事業契約等により、施設等を建設し、維持・管理及び運転を行い、事業終了時点で民間事業者が施設を解体・撤去する等の事業方式。	民間	民間	民間	民間	民間	民間

表-4 DBO方式の事例

実施主体	姫路市			
事業概要	事業場所	姫路市網干区網干浜4番地1		
	事業内容	ごみ焼却施設及び再資源化施設の設計・施工、及びこれらと一体的に整備する啓発・管理施設、余熱利用施設、芝生広場及び緑地帯の基本設計を行うとともに、20年間の運営期間にわたって、ごみ焼却施設の運転、維持管理、補修及び更新等並びに再資源化施設の維持管理、補修及び更新等を一括して行う。		
	事業規模	敷地面積 152,454 m <sup>2</sup> 処理能力 402t/日		
	事業スケジュール	設計・建設	平成18年12月～平成22年3月	
		維持管理・運営	平成21年4月～平成42年3月(20年間)	
	事業方式	DBO方式、ジョイントベンチャー型		
	民間事業者の収入	市から支払われる処理委託費、売電収入		
自治体の費用負担等	処理委託料			
VFM	特定事業選定	11%		
	事業者提案	未公表		
	リスク調整	不明		
事業者選定の概要	審査方式	総合評価一般競争入札		
	審査体制	審査機関	事業者審査委員会	
		有識者数	3名	
		庁内職員数	2名	
	選定スケジュール	実施方針公表	平成17年12月14日	
		特定事業の選定	平成18年2月28日	
		入札公告	平成18年4月5日	
		入札	平成18年7月25日	
		落札者決定	平成18年9月1日	
		契約締結	平成18年12月18日	
応募者数	参加申請 5G、資格審査：1G			
審査結果	落札者：新日鉄エンジニアリング(株)G			

表-5 BTO方式の事例

	実施主体	名古屋市		
事業概要	事業場所	名古屋市緑区鳴海町字天白 90 番地他		
	事業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・名古屋市鳴海工場（廃棄物処理施設）の老朽更新に際し、PFI（BTO方式）による施設整備を行うもの。民間事業者は SPC を設立、同 SPC は施設を建設し、市へ所有権を移転した上で、20 年間にわたり運営・維持管理業務を行う。</li> <li>・処理方式はシャフト炉式ガス化溶融炉</li> </ul>		
	事業規模	処理能力 530t／日		
	事業スケジュール	設計・建設	平成 17 年 3 月～平成 21 年 6 月	
		運営・維持管理	平成 21 年 7 月～平成 41 年 6 月（20 年間）	
	事業方式	BTO 方式、サービス購入型		
	民間事業者の収入	市から支払われる処理委託費、余剰電力・副生成物・余熱の売却による収入		
自治体の費用負担等	処理委託料			
VFM	特定事業選定	18%（現在価値*）		
	事業者提案	予定価格：42,950,000,000 円、落札金額：36,416,175,166 円 落札金額の予定価格に対する削減割合（15.21%） 市が直接実施する場合 34,448 百万円、PFI で実施する場合 24,882 百万円（現在価値） 財政負担削減額 9,566 百万円、VFM27.8%		
	リスク調整	保険料を加算		
事業者選定の概要	審査方式	総合評価一般競争入札		
	審査体制	審査機関	名古屋市鳴海工場整備・運営事業審議委員会（5 名）	
		有識者数	5 名	
		庁内職員数	0 名	
	選定スケジュール	実施方針公表	平成 15 年 10 月 17 日	
		特定事業の選定	平成 16 年 1 月 27 日	
		入札公告	平成 16 年 4 月 28 日	
		入札説明書	平成 16 年 4 月 28 日	
		提案受付	平成 16 年 8 月 30 日	
		審査結果公表	平成 16 年 10 月 8 日	
	契約締結	平成 17 年 3 月		
応募者数	資格審査：4G（うち 2G が合格）			
審査結果	落札者：新日鉄エンジニアリング(株)G			

※ 現在価値とは、将来社会状況が変化することや、資金を運用した場合の利子等を考慮すると、一定の金額を現在負担することと、10 年後に負担することを同等に見ることはできないとの考え方に基づいて、貨幣の価値が時間の経過とともに変化することを前提に、将来の価値を一定の割引率を用いて現在時点まで割り戻した価値のことをいう。

表-6 BOT方式の事例

実施主体		倉敷市		
事業概要	事業場所	岡山県倉敷市水島川崎通 1-18		
	事業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>岡山県環境影響評価等に関する条例に基づく環境影響評価</li> <li>市から搬入される一般廃棄物等及び自ら調達する産業廃棄物の処理が可能な処理施設の設計・施工・所有・運営</li> <li>余剰エネルギー、溶融スラグ等の有効活用</li> <li>産業廃棄物を起源とする副生成物の有効利用と最終処分</li> </ul>		
	事業規模	処理能力 555t/日		
	事業スケジュール	設計・建設	平成14年3月～平成17年3月	
		運営	平成17年4月～平成37年3月(20年間)	
	事業方式	BOT方式(契約終了後は解体除去を予定)、サービス購入型		
	民間事業者の収入	市から支払われる処理委託費(環境影響評価費、施設建設費及び運営費)		
自治体の費用負担等	処理委託料			
VFM	特定事業選定	6.1%(現在価値)		
	事業者提案	市設計額: 28,626,000千円(現在価値換算額) 落札金額: 25,461,314千円(市の財政負担の現在価値換算額) 市財政負担額の削減効果: 3,164,686千円(11.06%)		
	リスク調整	未公表		
事業者選定の概要	審査方式	制限付一般競争入札(入札説明書記載の評価項目を満足し、予定価格の範囲内で最小金額の提案を行ったものを落札者として決定する。)		
	審査体制	審査機関	倉敷市・資源循環型廃棄物処理施設整備運営事業審査委員会(4名)	
		有識者数	4名	
		庁内職員数	0名	
	選定スケジュール	実施方針公表	平成13年5月15日	
		特定事業の選定	平成13年5月30日	
		入札公告	平成13年7月3日	
		募集要項	1部:平成13年7月4日～6日(入札説明書等) 2部:平成13年7月27日(契約条件書等)	
		提案受付	平成13年9月5日	
		審査結果公表	平成14年1月21日	
	契約締結	平成14年3月		
応募者数	資格審査:3G(うち2Gが合格)、技術審査:2G(うち1Gが合格)、開札			
審査結果	落札者:川崎製鉄(株)G			

表-7 B00方式の事例

実施主体	大館周辺広域市町村圏組合			
事業概要	事業場所	秋田県大館市花岡町字観音下地内の一部		
	事業内容	民間事業者が、大館市、比内町、田代町の1市2町より搬入される一般廃棄物の処理を行う大館周辺広域市町村圏組合・ごみ処理施設を設計・施工し、さらにその運営までを一括して行う。		
	事業規模	敷地面積 約2ha 処理能力 90t/日		
	事業スケジュール	設計・建設	平成15年7月～平成17年6月	
		維持管理・運営	平成17年7月～平成32年6月(15年間)	
	事業方式	B00方式、サービス購入型		
	民間事業者の収入	広域組合から支払われる処理委託費		
自治体の費用負担等	処理委託料			
VFM	特定事業選定	9～14%		
	事業者提案	未公表		
	リスク調整	不明		
事業者選定の概要	審査方式	総合評価一般競争入札		
	審査体制	審査機関	評価委員会	
		有識者数	3名	
		庁内職員数	0名	
	選定スケジュール	実施方針公表	平成12年8月22日→平成12年12月25日(再)	
		特定事業の選定	平成12年8月24日→平成13年1月16日(再)	
		入札公告	平成12年8月28日→平成13年1月17日(再)	
		入札	平成12年10月24日→平成13年3月28日(再)	
		落札者決定	平成13年4月16日	
		契約締結	平成15年7月	
応募者数	◆一回目：3者、◆二回目：3者			
審査結果	◆一回目 入札不調により落札者なし→再度募集手続きへ ◆二回目 落札者：エコマネジ(株)G			

### (3) PFI 的手法の導入について

前項までに整理した事項から、PFI 的手法の導入により一定のライフサイクルコストの削減が見込めそうであるが、PFI 的手法導入により見込まれるコスト削減量や導入にあたっての課題等の詳細については、今後実施予定であるメーカーヒアリングにより明らかにし、定性的評価項目を加えたうえで導入の是非を決定するものとする。

### 3. 事業範囲の検討

#### (1) 民間企業の業務範囲

本事業にPFI的手法を導入するとした場合、業務は、設計、建設、運転、維持管理の4種類に分類される。また、対象施設は、焼却施設、リサイクル施設、余熱利用施設に大別される。

対象施設の発注方式については、焼却施設、リサイクル施設、余熱利用施設を分離発注する方式と一括発注する方式が考えられ、実際にごみ処理を行う焼却施設及びリサイクル施設については、PFI的手法適用可能性の検討対象とする。

なお、余熱利用施設については、現状と同規模の温水プールとする方針であるが、今後実施予定のメーカーヒアリングにより、これを事業範囲に含めることについての意見を伺うとともに、温水プール以外の余熱利用についても意見を伺うこととする。

本事業にPFI的手法を導入するものとした場合で、焼却施設とリサイクル施設を分離発注した場合と両施設を一括発注した場合について、比較したものを表-8に示す。

その結果、両施設を一括発注した場合の方が全体的にメリットが大きいと考えられるが、本事業の特性として、新たなリサイクル施設の整備用地には既存の焼却施設が稼働中であるため、焼却対象ごみの処理を滞らせることなく施設整備を行うためには新たな焼却施設を整備後に既存焼却施設を解体撤去し、そこからリサイクルセンターの整備にとりかかることとなる。このため、一連の事業としては、新たな焼却施設の建設、既存の焼却施設の解体、新たなリサイクル施設の建設の順となり、新たな焼却施設着工から新たなリサイクル施設竣工までの工事期間が長期に渡る。

また、新たな焼却施設と新たなリサイクル施設の稼働開始時期には数年間のずれが生じることとなり、一括発注による運転・維持管理効率化のメリットは若干低下することとなる。

表-8 分離発注、一括発注のメリット・デメリット

項目	焼却施設とリサイクル施設を分離発注した場合	両施設を一括発注した場合	備考
発注業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲事業者選定、発注の手続きが2回に分かれる。</li> <li>▲両施設の設計、建設、運転、維持管理の各業務の受注業者が異なる可能性があり、連携が図りにくい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○事業者選定、発注の手続きが1回で済む。</li> <li>○両施設について設計、建設、運転、維持管理の各業務が一括発注されているため、連携が図りやすい。</li> </ul>	—
業務範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲両施設の運営管理において、設備やエリア毎に責任範囲を明確にしておく必要がある。</li> <li>▲業務を分離することにより比較的業務範囲が小さくなり、スケールメリットを得られにくい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○両施設全体について責任範囲が明確になる。</li> <li>○業務範囲が大きくなるため、スケールメリットを得られやすい。</li> </ul>	—
設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲一般に両施設を考慮した効率的な配置計画等が困難。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○両施設の連携を考慮した効率的な配置計画等が可能。</li> </ul>	本市の立地条件において両施設の配置は概ね決定しており、その建設位置や必要面積に大きな変動要因がないことから各ケースの得失は解消されている。
建設	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲事前に計画地を焼却施設用地、リサイクル施設用地として分割する必要がある。</li> <li>▲2施設で設計、建設を別に行うため、効率化が促進できない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2施設で設計、建設を継続して行うため、効率化が促進される。</li> </ul>	
運転維持管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲2施設で運転・維持管理ともに別に行うため、施設間での人材の共有や資材の調達等効率化が促進できない。</li> <li>▲役割分担を細部にわたって定めておかないとトラブル発生時に責任の所在が不明確となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2施設で運転・維持管理を行うため、施設間での人材の共有や資材の調達等効率化の促進が可能。</li> </ul>	—
事業期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>○それぞれの事業については一括発注に比べ事業期間が短期間となり、様々なリスクの分散が期待できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲事業期間が長期間となることから、リスクの予見が困難となり、事業費の増大に繋がる可能性がある。</li> </ul>	新たな焼却施設と新たなリサイクル施設の運営期間を同一期間とした場合。
予算措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>○新たな焼却施設の整備事業と新たなリサイクル施設の整備事業を切り離して予算措置するため、財源の確保が困難な場合に後発事業の事業年度を先送りすることが可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲両施設の整備事業が連続的に実施されるため、発注時に全ての予算措置が必要</li> </ul>	—

○： メリットとなる項目      ▲： デメリットとなる項目

## (2) 整備・運営に係る要求水準

本事業に PFI 的手法（公設民営方式（DBO 方式）、PFI 方式（BTO 方式、BOT 方式、BOO 方式））を導入する場合、本市が本事業を実施するにあたって民間事業者に要求する処理能力等の水準（以下「要求水準」という。）を示すこととなる。その要求水準には達成内容を規定して、達成方法を民間事業者に委ねることとなる。

## (3) 官民のリスク分担

PFI 的手法では事業期間が長期に渡ることが多いため、事業期間中の官民のリスク分担を予め規定しておくことが必要である。官民のリスク分担は表-9 及び表-10 に示すものが案として考えられる。

表-9 官民のリスク分担案

リスクの種類		No.	リスクの内容	DBO、BTO		BOT、BOO		
				市	事業者	市	事業者	
公募手続リスク		1	募集要項及び付属書類の誤り、手続に関するリスク。	○		○		
		2	市の帰責事由により事業者と契約締結できないリスク又は契約締結に時間を要する場合。	○		○		
		3	事業者の帰責事由により市と契約締結できないリスク又は契約締結に時間を要する場合。		○		○	
制度関連リスク	法令変更リスク	4	本事業の施設建設・運営・維持管理業務に係わる法令の変更・新設に関するリスク。	○		○		
		5	上記以外で、本事業のみならず広く一般的に適用される法令の変更・新設に関するリスク。		○		○	
	税制変更リスク	6	消費税に関する変更又は事業者に課される税金の内、その利益に課されるもの以外に関する税制度の変更リスク。	○		○		
		7	本事業に関する新税の成立や税率の変更の内、事業者の費用増加が明らかで、事業者による増加抑制が不可能なもの。	○		○		
		8	事業者に課される税金の内、その利益に課されるものの税制度の変更。		○		○	
	許認可の取得等	9	建設や運営・維持管理にあたって、市が取得すべき許認可の取得の遅延等による費用の増加。	○				
		10	建設や運営・維持管理にあたって、事業者が取得すべき許認可の取得の遅延等による費用の増加。		○		○	
	交付金等	11	事業者事由により想定されていた交付金額が交付されない場合のリスク。		○		○	
		12	11以外の事由により想定されていた交付金額が交付されない場合のリスク。	○				
	社会リスク	周辺住民への対応	13	市の提示条件や本施設を整備することそのものに対する地域住民の要望、訴訟等に起因する費用の増加等。	○		○	
			14	事業者が提案内容に基づき行う調査・設計・建設・運営・維持管理業務に対する地域住民の要望、訴訟等に起因する費用の増加等。		○		○
		環境保全	15	事業者が行う業務に起因する環境問題（騒音・振動・有害物質の排出等）への対応。		○		○
第三者賠償		16	市の帰責事由による事故等により第三者に与えた損害の賠償責任。	○		○		
		17	事業者の帰責事由による事故等により第三者に与えた損害の賠償責任。		○		○	
経済リスク	資金調達	18	本事業の実施に必要な資金の確保に関するリスク。	DBO:○	BTO:○		○	
	金利変動	19	基準金利設定日から決定日までの期間の金利変動リスク。	○				
		20	基準金利決定日以降の金利変動リスク。		○		○	
	物価変動	21	一定範囲を超える物価変動による事業者の費用の増減に関するリスク。	○		○		
22		一定範囲内の物価変動による事業者の費用の増減に関するリスク。		○		○		
債務不履行リスク	本事業の中止・延期	23	市の判断等により本事業を中止・延期する場合のリスク。	○		○		
	構成員等に関するリスク	24	事業者の構成員・協力会社等の業態悪化等に起因し、本事業の実施が困難となった場合のリスク。		○		○	
下請業者管理リスク		25	事業者が締結する下請契約の管理、変更等に関するもの。		○		○	
不可抗力リスク		26	計画段階で想定しない暴風・豪雨・洪水・高潮・地震・地滑り・落盤・落雷等の自然災害及び戦争・騒擾・騒乱・暴動その他の人為的な現象による施設の損害、運営・維持管理業務の変更・中止。	○		○		
設計リスク	測量・調査リスク	27	市が実施した測量・地質調査等に不備があった場合。	○		○		
		28	事業者が実施した測量・地質調査等に不備があった場合。		○		○	
	設計リスク	29	市が提示した設計に関する与条件又は要求水準の内容に不備があった場合。	○		○		
		30	事業者が実施した設計に不備があった場合。		○		○	
	設計変更リスク	31	市の指示により要求水準を超える内容の設計変更を行うことによる工事の遅延や事業者の費用増加等。	○		○		
32		事業者の事由によって設計変更したことによる工事の遅延や事業者の費用増加等。		○		○		
用地リスク	用地の瑕疵リスク	33	事業用地の土壌汚染（現施設用地を含む）、埋蔵物等による計画・設計変更又は事業者の費用増加等。	○		○		
	地盤・地質リスク	34	当初調査では予見不可能な地質・地盤の状況により工期や工法が影響を受ける場合。	○		○		

表-10 官民のリスク分担案

リスクの種類	No.	リスクの内容	DBO、BTO		BOT、BOO		
			市	事業者	市	事業者	
建設段階	着工遅延リスク	35	市の事由による着工遅延リスク。	○		○	
		36	事業者事由による着工遅延リスク。		○		○
	工事費の増減	37	市の指示や変更等、市の事由による工事費の増加。	○		○	
		38	事業者の帰責事由による工事費の増加。		○		○
	完工遅延リスク	39	市の指示や変更等、市の帰責事由により事業契約に規定される期日までに完工しない場合。	○		○	
		40	事業者の帰責事由により、契約期日までに完工しない場合。		○		○
	性能未達	41	試運転・完工検査等の結果、本施設が事業契約等に規定される性能を満たさない場合。		○		○
工事監理	42	事業者が実施する工事監理の不備による工事内容・工期等が変更される場合。		○		○	
運営・維持管理段階	施設瑕疵リスク	43	事業契約に規定される瑕疵担保期間内に本施設の瑕疵が発見された場合。		○		○
		44	事業契約に規定される瑕疵担保期間外に本施設の瑕疵が発見された場合。	○			○
	施設損傷リスク	45	本施設の設計・建設業務に起因するもの。		○		○
		46	事業者の善管注意義務違反がない限りにおける、処理不適物の混入に起因するもの。	○		○	
		47	事業者の善管注意義務違反による処理不適物の混入に起因するもの。		○		○
		48	本施設の劣化・老朽化に対して事業者が適切な維持管理を行わなかったことにより損傷した場合。		○		○
		49	市の帰責事由により本施設が損傷した場合。	○		○	
		50	事業者の帰責事由により本施設が損傷した場合。		○		○
	施設改修等リスク	51	市、事業者のいずれの帰責事由によらない事故や火災等により、本施設が損傷した場合。	○		○	○
		52	市の帰責事由により、本施設の改修等が必要となった場合（ごみの質・量に関するリスクを除く）。	○		○	
		53	要求水準の未達等、事業者の帰責事由により本施設の改修が必要となった場合。		○		○
	ごみ等の質・量に関するリスク	54	当初想定したごみ等の質・量から実際のごみの質・量が著しく変動した場合のリスク。	○		○	
		55	当初想定したごみ等の質・量から実際のごみの質・量の変動が軽微な場合。		○		○
	運営・維持管理費増大リスク	56	市の帰責事由又はごみの質・量の変動・物価変動以外の要因により、事業者の運営・維持管理費用が増大するリスク。		○		○
	要求水準未達等	57	事業者の行う運営・維持管理業務の内容が要求水準を満たさない場合。		○		○
土壌汚染	58	本事業の実施に伴い発生した土壌汚染に関するもの。		○		○	
業務内容変更リスク	59	市の指示等による運営・維持管理業務の変更に関するもの（ごみの質・量に関するものは除く）。	○		○		
支払遅延・不能リスク	60	市の帰責事由によるサービス購入料の支払遅延・不能等。	○		○		
終了時	施設の性能	61	事業期間終了時において、要求水準に示す本施設の性能の保持。		○		○
	終了手続	62	事業終了時の手続に関する諸費用の発生及びSPCの清算に必要な費用の負担。		○		○

#### (4) 事業期間

本事業を PFI 的手法で実施した場合の事業期間については、以下の点に留意する必要がある。

##### ①施設の耐用年数

施設の物理的な耐用年数を越えた事業期間とすることは好ましくない。焼却施設、リサイクル施設の場合、他都市における物理的耐用年数は、環境省が行った一般廃棄物処理実態調査によると、概ね 20～25 年程度の共用で廃止を迎えている施設が多い（「廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き（ごみ焼却施設編）」による）ことから、概ね 20～25 年程度と考えられる。

##### ②ごみの処理量・ごみ質の予測

ごみの将来にわたる処理量・ごみ質の変動を民間事業者が予測することは困難であるため、このリスクは主に本市が負担するが、軽微な変動の場合は事業者の負担とする。

この場合、施設整備に要した費用及び維持管理に要する固定的費用は、本市が民間事業者に対して処理量の変動に係らず一定額を支払うことになる（処理量変動リスクは本市が負担する）ため、事業期間が長期化するほど、本市が負担する処理量変動リスクは大きくなる。

また、ごみ質の変動についても、ごみの収集区分の変更等により、当初想定していたごみ質が著しく変動した場合は、本市がそれに伴う処理費用の増減を負担する。そのため、事業期間が長期化するほど、本市が負担するごみ質変動リスクは大きくなる。

##### ③技術革新

事業期間が長くなるほど、現在の技術が陳腐化するリスクも増すこととなる。ごみ焼却の技術についても、これまでに様々な方式が開発されており、今後もさらに優れた技術が開発される可能性もある。

本事業の場合、技術の陳腐化によって、ごみ処理そのものが困難となる可能性は小さいが、将来、より最新の技術が開発されたり、環境基準がより厳しくなったりするリスクはあるものと考えられ、この点からは、事業期間を大幅に長期にすることは好ましくない。

#### ④金利変動リスク

本市が民間事業者に対して施設整備費を分割払いする BT0 方式、BOT 方式、BOO 方式の場合、本市が民間事業者に支払う施設整備費のサービス購入料には民間事業者の負担する支払金利が含まれている。事業期間中にこの支払金利の変動に対応してサービス購入料を改定しない場合、すなわち、金利変動リスクを市が負担しない場合、民間事業者は支払金利を固定化することによって対応する必要がある。

一般に民間事業者が支払金利を固定化できる期間は最長で 15 年程度といわれており、事業期間について 15 年を大きく上回る期間とした場合には、民間事業者は支払金利を固定化できず、金利変動リスクを負担することが困難となる可能性が高い。

#### 4. 民間業者意向調査

##### (1) 調査の目的

本事業への PFI 的手法導入の可能性に対する民間事業者の課題やコストに対する認識を把握することを目的として、プラントメーカーに対してアンケートによる意向調査を実施するものとする。

##### (2) 調査内容

主な調査内容は以下のとおりとする。

表-11 アンケートの主な調査項目

1. PFI 的事業への対応可能性
2. PFI 的事業への参加意向等 ・参加意向 ・参加意向の理由 ・参画方法
3. 事業方式 ・適切と考える事業方式 ・適切と考える事業方式の理由
4. 特別目的会社（SPC）の必要性
5. 従来手法の場合と PFI 的手法の場合の事業費
6. 維持管理運営期間 ・最適と考える維持管理運営期間及びその理由
7. 発電（売電）の有効性 ・発電効率 15%以上・発電効率 19%以上におけるコスト、収入、その他総合評価等 ・発電（売電）の想定量、有効性 ・発電（売電）の方針 ・発電（売電）の方針の理由 ・収入の帰属先 ・発電（売電）の課題 ・発電（売電）の解決方策
8. 余熱利用施設について
9. リスク分担
10. その他本事業への意見