

B. 最適事業手法の検討

I. 事業範囲、事業類型等についての検討

I-1. 火葬場整備に係る事業類型等の検討

1. 事業手法の区分

事業手法については、PFI法に基づくか否かによって、大きく区分することができる。

① 「PFI法に基づく事業手法」

施設の整備費について民間資金を活用する必要がある場合は、PFI法に基づくPFI事業(以下単に「PFI事業」という)とする必要がある(理由については、下記参考を参照)。

なお、民間資金を活用しない場合でも、PFI法に定められている手続きを行い、PFI事業とすることは可能であるが、法定の手続きを行う必要があることから事務負担が大きくなる。

② 「PFI法に基づかない事業手法」

施設の整備費について民間資金を活用する必要が無い場合は、必ずしもPFI事業とする必要はないことから、PFI法に基づかない民活事業とすることが一般的と考えられる。

(参考)

地方公共団体が発注する建設工事の対価を支払う際に、建設期間を超える期間に亘り、債務負担を設定すること、すなわち建設工事費の割賦払いを行うことは、いわゆる「闇起債」として下記の参考条文①の通達により禁止されている。

一方、下記の参考条文②の通達にあるとおり、PFI法に基づくPFI事業で、施設の整備を行い、その対価の支払いについて債務負担行為を行う場合は、①の通達に抵触しないとされている。

例えば、区画整理事業など市が行うインフラ整備において、基金、一般財源、交付金や通常の起債で賄えない部分を、民間資金を活用し、割賦による支払いを行うには、PFI法に基づくPFI事業を導入する必要がある。

なお、PFI事業において民間資金を活用し、割賦による支払いを行う場合も、起債制限比率の算定対象となることに留意が必要となる。

参考条文 ①

「債務負担行為の運用について」(昭和47年9月30日付け自治導第139号)について
「債務負担行為、特に物件の購入または建設工事にかかるものについては、債務負担の原因となる事実が数年度にわたって継続する場合に設定することがその本来の趣旨であるにもかかわらず、地方公共団体が公共施設等の建設にあたり、もっぱらその財源調達的手段として債務負担行為を設定し、当該施設の建設完了後その建設に要した費用を長期にわたり支出する事例がある。この種の債務負担行為は、制度の趣旨に照して適当なものと認め難いので、このような運用は厳に慎むとともに公共施設等の建設に要する経費は当該建設年度の歳入歳出予算に適正に計上して処理すること。」

参考条文 ②

「地方公共団体におけるPFI事業について」(平成12年3月29日 自治事務次官通達)
「PFI法に基づいて公共施設等の整備を行うために設定される債務負担行為は、効率的かつ効果的な公共施設等の整備のために設定されるものであり、「もっぱら財源調達的手段として設定する債務負担行為」(「債務負担行為の運用について」(昭和47年9月30日付け自治導第139号))に該当するものではないと解されること。」

2.「PFI法にもとづく事業手法」の検討

① PFI事業の形態（PFI事業者の収支パターンによる分類）

PFI事業者の収支パターンにより、PFI事業を分類すると下表の3つの形態が一般的であるが、どの形態と選択するかは、その事業の収支に影響する施設の性格、事業採算性等により判断することになる。

火葬場の場合は、サービス購入型により実施することが妥当とされる。これは、民間企業の経営努力と無関係に需要が生まれ、利用料金の設定についても、その公共性から市場原理を導入する余地がないと考えられるからである。

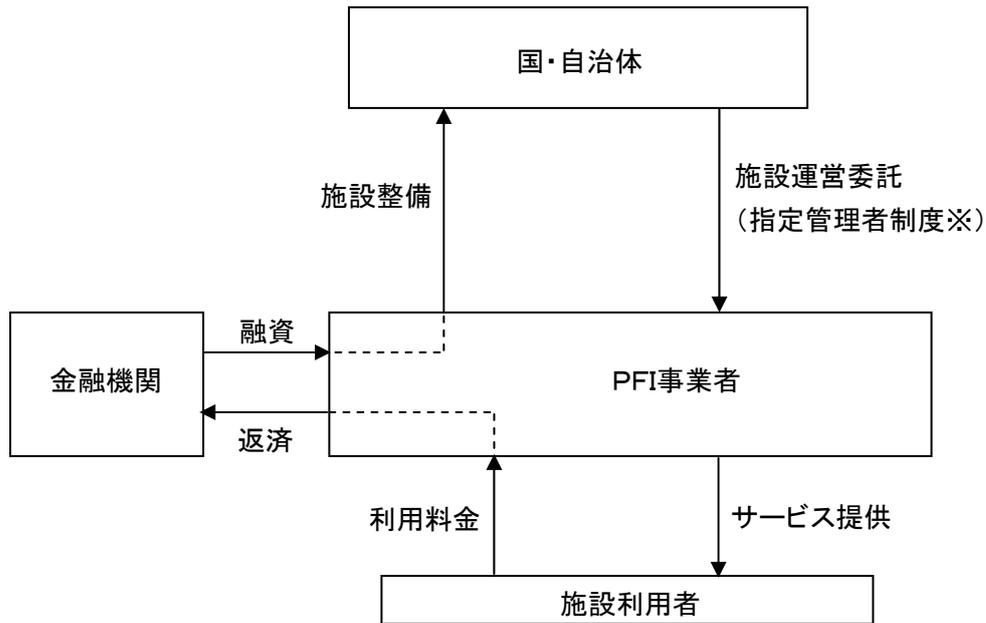
なお、東京都内等の一部において、民間経営の火葬場が存在するが、これは例外的な事例と思われる。

各形態の一般的な事業スキームのイメージを次項以下の図-I-1～3に示した。

表-I-① PFI事業の形態

形態	独立採算型	サービス購入型	ジョイントベンチャー型
内容	施設の整備、維持管理運営のすべてのコストを利用者からの利用料収入でまかなう。	施設の整備、維持管理運営のすべてのコストを行政からのサービス購入費によりまかなう。	左記の二つの中間型で、施設の整備、維持管理運営のコストを利用者からの利用料収入と行政からのサービス購入費でまかなう。
PFI事業者の収入	公共公益施設の利用者からの収入のみ	公共公益施設の管理者(市町村等)からのサービス購入費のみ	公共公益施設の利用者からの収入と公共公益施設の管理者(市町村等)からのサービス購入費
適合する施設のイメージ	収益性が高く、民間事業者に十分な経営ノウハウが蓄積されている施設が望ましい。	本来利用者が負担する利用料金と施設の整備、維持管理に要する費用の関連が薄く、民間事業者の経営努力の発揮に限界がある施設等が望ましい。	利用料金の設定によっては、民間事業者による独立採算も可能となるが、施策として利用料金の上限を設定するような施設や、利用料による整備費用の回収は無理でも維持管理費用の回収程度は可能な施設等が望ましい。
施設の事例	・ 立体駐車場 ・ 温浴施設 等	・ 図書館、庁舎 ・ 火葬場 等	・ 文化施設 等

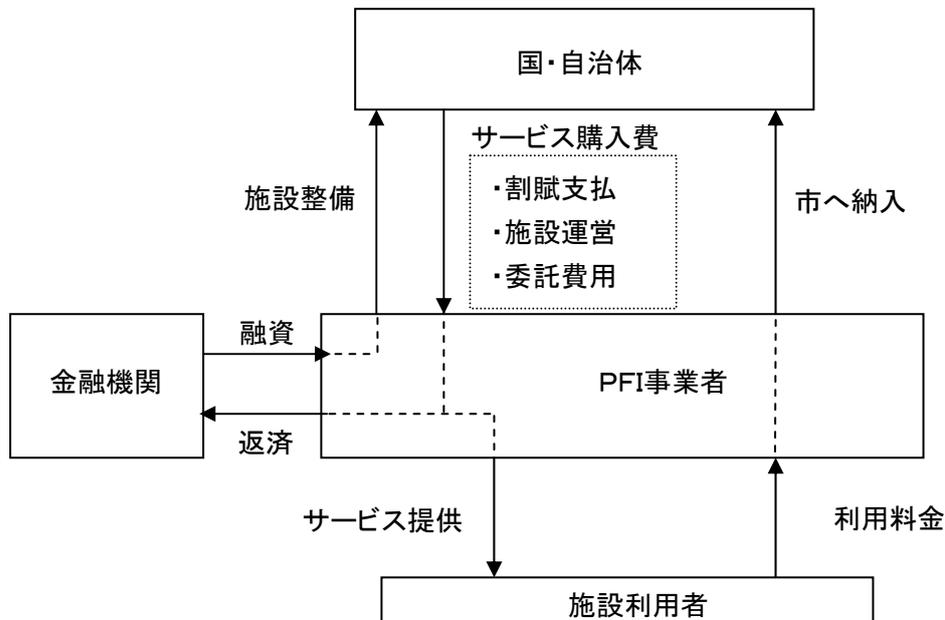
図-I-1 独立採算型の一般的な事業スキーム



独立採算型の場合、PFI事業者は、施設利用者から徴収する利用料金で施設の整備費用及び施設の維持管理費用を賄う必要がある。

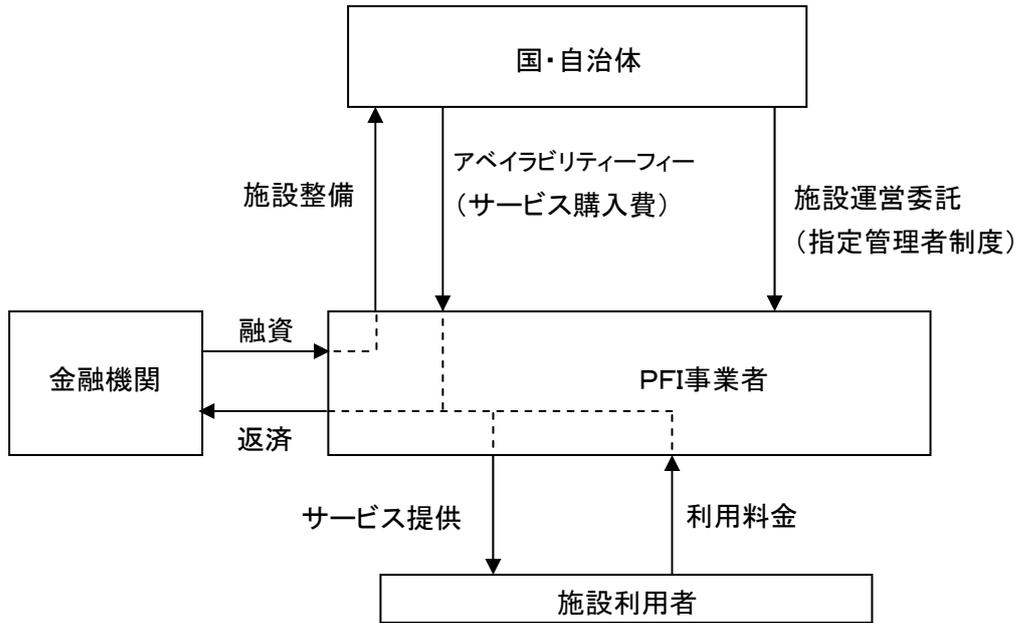
指定管理者制度※ 平成15年9月2日の総務事務次官通達(「地方公共団体におけるPFI事業について」の改正について)において「PFI事業により公の施設を整備しようとする場合であって、当該施設の管理を包括的に民間事業者に行わせる場合は、原則として地方自治法244条の2第3項に規定する公の施設の指定管理者の制度を採用すること。」とされている。

図-I-2 サービス購入型の一般的な事業スキーム



サービス購入型の場合、サービス購入費(施設の整備費用と施設の維持管理運営に係る費用)から施設の利用料収入を控除した額が市の負担となる。

図-I-3 ジョイントベンチャー型の一般的な事業スキーム



ジョイントベンチャー型の場合、PFI事業者は、市から支払われるアベイラビリティフィー（事業を継続させるための補助金で、実質的にはサービス購入費の性格を持つ）と施設利用者からの利用料金で施設の整備費用と維持管理運営に係る費用を賄う必要がある。

ジョイントベンチャー型の場合、市からのアベイラビリティフィーを、事業期間中一定（物価変動等により変動させること想定される）とすることで、施設の稼働率が向上し、増収となった場合には、PFI事業者の収入増となるため、稼働率向上への動機付けが事業スキームにビルトインされていることになる。

なお、アベイラビリティフィーの設定は、PFI事業者を公募する際に事業者による提案事項とすることも想定される。

② PFI事業の形式（施設の所有権の移転時期にもとづく分類）

PFI事業を施設の所有権の移転時期にもとづき分類した場合、下表の3つ形式が一般的である。なお、BOOは、施設の所有権が、市に移転しないことから、公共性の強い施設には、不向きであり、火葬場のPFI先例においても、採用された事例はない。BTOとBOTはともに火葬場のPFI先例で採用されている。

固定資産税（市町村税）の取扱いからみると、BTOは課税が発生しないが、BOTは課税される。従って、国・都道府県が実施するPFIの場合は、収支上、差異が発生するが、市町村が実施するPFIでは、殆ど差異が発生しない。

法人税（国税）の取り扱いについては、現在は、両者に大きな差異はない。

課税以外の比較では、大規模修繕を事業範囲に組み込む場合、BOTは、施設がPFI事業者の自己所有であることから、機動的な大規模修繕の実施がし易いと言われている程度の差異である。（ただし、後述の通り、大規模修繕をPFI事業の範囲とすることに合理性がないという評価もあることから、このようなBOTのメリットは断定できない。）

一方、BTOは、施設が竣工時に市所有となることによる安定感からやや金利水準が低いとも言われており、コスト面で若干有利と考えられる。（但し、PFIにおける金利水準については、事業スキーム、リスク分担等のあり方を勘案して、各金融機関がPFI事業者との相対的な関係において判断するため、必ずしもBTOの方が低いとは、これも断定できない。）

表-I-② PFI事業の形式

形式	内容	火葬場での事例
BTO	施設の整備 → 所有権の移転 → 運営 → 事業期間終了	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮称越谷広域斎場整備等事業 ・ (仮称) 呉市斎場整備等事業 ・ (仮称) 宇都宮市新斎場整備・運営事業 ・ (仮称) 紫波火葬場整備事業 ・ 一宮斎場整備運営事業 ・ 泉佐野市火葬場整備運営事業
BOT	施設の整備 → 運営 → 事業期間終了時に所有権移転	<ul style="list-style-type: none"> ・ (仮称) 札幌市第2斎場整備運営事業 ・ 「豊川宝飯衛生組合斎場会館(仮称)」整備運営事業
BOO	施設の整備 → 運営 → 事業期間終了（所有権の移転なし）	なし

③ 「PFI法に基づく事業手法」を採用する場合の想定事業スキーム

火葬場に「PFI法に基づく事業手法」を採用する場合、①で述べたPFI事業者の収支パターンによる分類では、「サービス購入型」を選択し、施設の所有権の移転時期については、施設の竣工時とする「BTO」を選択することが有利と考えられる。

すなわち「サービス購入型のBTO」を選択することが妥当と考えられる。

表-I-③

(参考資料) 火葬場に係るPFI,DBOの事例

県名	事業名			施設		期間	事業方式
北海道	(仮称)札幌市第2斎場整備運営事業			斎場		20年	BOT
自治体	選定方法	実施方針	特定事業選定	公募	事業者選定	契約締結	供用開始
札幌市	総合評価一般競争入札	H14.4.17	H14.5.29	H14.7.18	H14.11.19	H15.2.21	H18.4.1

県名	事業名			施設		期間	事業方式
埼玉県	仮称越谷広域斎場整備等事業			斎場		20年	BTO
自治体	選定方法	実施方針	特定事業選定	公募	事業者選定	契約締結	供用開始
埼玉県越谷市	公募プロポーザル	H14.10.15	H15.3.27	H15.4.7	H15.8.13	H15.12.16	H17.7.23

県名	事業名			施設		期間	事業方式
広島県	(仮称)呉市斎場整備等事業			斎場		22年	BTO
自治体	選定方法	実施方針	特定事業選定	公募	事業者選定	契約締結	供用開始
広島県呉市	総合評価一般競争入札	H14.12.6	H15.3.24	H15.6.13	H15.11.27	H16.4.1	H18.4.1

県名	事業名			施設		期間	事業方式
愛知県	「豊川宝飯衛生組合斎場会館(仮称)」整備運営事業			斎場		22年 20年(維持管理・運営)	BOT
自治体	選定方法	実施方針	特定事業選定	公募	事業者選定	契約締結	供用開始
豊川宝飯衛生組合	総合評価一般競争入札	H15.6.9	H15.8.8	H15.9.3	H16.3.4	H16.6.3	H18.4.1

県名	事業名			施設		期間	事業方式
栃木県	(仮称)宇都宮市新斎場整備・運営事業			斎場		22年	BTO
自治体	選定方法	実施方針	特定事業選定	公募	事業者選定	契約締結	供用開始
宇都宮市	公募プロポーザル	H17.12.20	H18.3.31	H18.7.31	H19.2.20	H19.7.2	

県名	事業名			施設		期間	事業方式
岩手県	(仮称)紫波火葬場整備事業			斎場		11年	BTO
自治体	選定方法	実施方針	特定事業選定	公募	事業者選定	契約締結	供用開始
紫波町	公募プロポーザル	H19.3.19	H19.4.11	H19.5.22	H19.10.22	H19.12.19	

県名	事業名			施設		期間	事業方式
愛知県	一宮斎場整備事業			斎場		15年	BTO
自治体	選定方法	実施方針	特定事業選定	公募	事業者選定	契約締結	供用開始
紫波町	公募プロポーザル	H20.7.31	H20.9.16	H20.9.16	H21.2.2		

県名	事業名			施設		期間	事業方式
岩手県	盛岡市火葬場整備事業(PFI的)			斎場		20年	DBO
自治体	選定方法	実施方針	特定事業選定	公募	事業者選定	契約締結	供用開始
紫波町	公募プロポーザル	H20.6.10	H20.8.29	H20.11.4	H21.5.29	H21.6.29	

県名	事業名			施設		期間	事業方式
大阪府	泉佐野市火葬場整備運営事業			斎場		22年	BTO
自治体	選定方法	実施方針	特定事業選定	公募	事業者選定	契約締結	供用開始
泉佐野市	総合評価一般競争入札	H21.7.7	H21.8.4	H21.1.8	H21.4.14	H21.10.20	

出典:自治体PFI推進センターHP

3.「PFI法に基づかない事業手法」の検討

「PFI法に基づかない事業手法」について、想定される事業パターンを整理する。

PFI法に基づくPFI事業では、施設の設計・建設と維持管理運営の全部または一部が事業範囲の対象とされているが、「PFI法に基づかない事業手法」の場合でも、事業範囲を任意に選択することが可能である。

①施設の運営・維持管理のみを対象とする事業パターン

この場合は、指定管理者制度を導入するのが一般的である。施設の設計・建設及び火葬炉の整備・メンテナンスは、従来方式により発注する。

②施設の運営・維持管理＋火葬炉の整備・メンテナンスを対象とする事業パターン

火葬炉を整備する事業者の選定時に、施設の運営・維持管理と炉の整備・メンテナンスを包括する契約を前提条件に公募し、長期間の包括契約もしくは、指定管理者制度を導入する。

これは、火葬場施設の運営は、一般的に火葬炉メーカーもしくは、その系列会社が従事することが多いことが理由である。

施設の設計・建設は、従来方式により発注する。

③施設の設計・建設を対象とする事業パターン

施設の設計と建設をまとめて性能発注する。施設の運営・維持管理と火葬炉の整備・メンテナンスについては、従来方式により発注する。

④ ②＋③を対象とする事業パターン

施設の設計・建設から、火葬炉の整備・メンテナンス、施設の運営・維持管理まで、全てを対象とする事業パターン。

⑤「PFI法に基づかない事業手法」を採用する場合の想定事業スキーム

上記の①～④について、事業スキーム導入の効果を下表の通り整理し、評価を行った。

④の事業パターンは、火葬炉のライフサイクルコストの縮減が可能となり、かつ、施設の設計・建設のコスト縮減が可能となることから、コスト削減の評価が最も高くなる。

したがって、「PFI法に基づかない事業手法」を採用する場合の想定事業スキームとしては、④の事業パターンが、最適であると考えられる。

表-I-④ 通常のPFI事業以外の事業手法の評価

パターン	事業スキーム導入の効果	評価
①施設の運営・維持管理のみを対象とする事業パターン	・ 民活化する事業範囲が、施設の運営・維持管理面だけに限定されるため、コスト削減が最も小さい。	△
②施設の運営・維持管理＋火葬炉の整備・メンテナンスを対象とする事業パターン	・ 事業者の選定時に、炉のライフサイクルコストを比較する評価が加わるため、運営面のコスト縮減に加え、炉整備に関するコスト縮減が可能となる。	○
③施設の設計・建設を対象とする事業パターン	・ 設計、建設をまとめて性能発注するため、従来方式(仕様書による発注)に比べると、建設に関するコスト削減が期待できる。	○
④ ②＋③を対象とする事業パターン	・ 最もコスト削減が、期待できる。	◎

4. 要求水準の作成方法についての検討

「PFI法に基づく事業手法」と「PFI法に基づかない事業手法」の如何を問わず、性能発注により施設整備を行う場合には、その施設に要求する性能をとりまとめた要求水準を作成することが必要となる。

この要求水準については、主に文書で提示する方法と図面により提示する方法とがあり、施設の特性或計画上の課題に応じて、いずれかを選択することが可能である。

本計画は、敷地の立地環境から、周辺のレクリエーション施設への配慮のあり方や隣接地の土地所有者への配慮等が必要であるため、両市が調整し、計画する後者の方法を採用する。

表-I-⑤ 要求水準書の作成方法の比較

作成方法	主に文書で作成	図面で作成
形態	要求水準を主に文書により提示	要求水準を図面(基本設計書)により提示
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・ 解釈の幅が広く、様々な提案が提出されることが期待できる。 ・ 一方で、発注者の想いがうまく伝わらない場合は、発注者が望む提案が提出されないおそれもある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発注者の意向が明確に伝わるため、発注者の望む提案が提出されやすい。 ・ 創意工夫できる範囲がある程度、限定されるため、発注者の発想を越える新規性のある案は提案されにくい。
適合する施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多様な提案を許容可能な施設タイプや整備環境にある施設。 ・ 標準形がある程度、確立されている施設タイプ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 提案が一定の範囲に収斂することが求められる整備環境にある施設。 ・ 設計において関係者間の調整事項が多く含まれる施設タイプ。

II. 民間事業者ヒアリングによる検討

II-1 ヒアリング実施計画

1. 目的

現在、両市で想定している新火葬場の施設計画及び事業範囲等について民間事業者の意見聴取を行い、基本計画策定に向けた基礎資料とする。

また、事業の方向性に関する情報提供の実施により、民間事業者の本事業への取組(コンソーシアム形成等)を促すことも目的とする。

2. 対象とする事業者の候補

【ゼネコン】4社

3. ヒアリング方法

民間事業者もしくはコンサル事務所にて、ヒアリングを実施、ヒアリングシートのメール・郵送等による返送を依頼。

4. ヒアリング内容

事業スキームに関連する以下の各項目について意見聴取。

- (1) 本事業への参加意欲
- (2) 事業方式(BOT、BTO等)についての考え方
- (3) 事業範囲についての考え方
- (4) 火葬場PFI事業における固有の課題
- (5) VFMの可能性(コスト削減の可能性)についての考え方
- (6) リスク分担についての考え方
- (7) 火葬場の施工実績について
- (8) 本事業において想定される工期、概算工事費(火葬炉設備工事費を除く。)について

5. 実施時期

平成23年2月～4月

6. ヒアリングツール

- ・ ヒアリング資料
- ・ 事業地位置図
- ・ 参考図面
- ・ ヒアリングシート…次項に記載

II-2 ヒアリング結果とりまとめ

Q1) 本事業への参加意欲

(ヒアリング結果)

全社が何らかの形で参画の意向であった。但し、事業規模が比較的小さいことからPFIとした場合のプロジェクトファイナンスの合理性を懸念する意見があった。

Q2) 事業方式についての考え方

(設問)

本事業では実施手法としてPFI(BTO方式、BOT方式)、リース等が想定されますが、本事業への参画を検討されるにあたって、民間事業者の立場から望ましいと想定される事業手法及びその理由についてご意見をお願いします。

(ヒアリング結果)

全社がPFIの場合はBTO方式が望ましいとの意見であった。PFI以外ではDBO方式も有効との意見があった。

Q3) 事業範囲についての考え方

(設問)

本事業における事業範囲については、以下のパターンが想定されますが、民間事業者の立場から望ましいと想定される事業範囲及びその理由についてご意見をお願いします。

表-II-① 想定される事業範囲のパターンとその内容

パターン	内容
(1) 設計(基本設計、実施設計)、建設、維持管理運営	設計(基本設計、実施設計)、建設、維持管理運営 (最も基本的なPFI事業のパターン)
(2) 事前に炉選定+PFI基本形	事前に炉を選定し、それを前提に設計(基本設計、実施設計)、建設、維持管理運営
(3) 事前に炉選定(維持管理運営含む)+設計・建設一体発注	事前に炉を選定する際に、維持管理運営に係る費用を含めて選定し、設計・建設を一体発注
(4) 事前に炉選定(維持管理運営含む)+基本設計別途発注+実施設計・建設一体発注	(3)で炉を選定し、炉の形状を確定した後、基本設計を発注、その基本設計を前提に、実施設計+建設を発注
(5) 事前に炉選定(維持管理運営含む)+設計+建設別途発注	(3)で炉を選定し、炉の形状を確定した後、基本設計、実施設計を発注、その設計を前提に、建設を入札発注

※ 上記はヒアリング実施時に想定していた事業スキームのパターンである。

(ヒアリング結果)

パターン(1)を望ましいとする意見が2社、(3)、(5)を望ましいとする意見がそれぞれ1社あった。これらの意見は、建設会社として出来るだけ自社でコントロール出来る範囲を広げたいとの意図もしくは、単純に建設業務だけを効率よく受注したいとの意図と思われる。

Q4) 火葬場PFI事業における固有の課題

(ヒアリング結果)

火葬炉メーカーの数が少ないこと、光熱水費の負担方法等が課題とされた。

Q5) VFMの可能性(コスト削減の可能性)についての考え方

(ヒアリング結果)

3社が何らかのVFMが発生するとの意見で、1社は不明との回答であった。

Q6) リスク分担についての考え方

(ヒアリング結果)

建設コストが高騰した場合への対応、金利変動への対応等について意見があった。

Q7) 火葬場の施工実績について

※ 記載省略

Q8) 本事業において想定される工期、概算工事費(火葬炉設備工事費を除く。)について(書式任意)

※ ヒアリング実施時の計画炉数:合計5基、延べ面積:約2,000㎡を前提とする質問で、現在は、計画炉数:合計7基、延べ面積:約3,000㎡を想定しているため、回答内容の記載は省略した。

Ⅲ.官民における業務分担、リスク分担についての検討

Ⅲ-1官民における業務分担についての検討

1. 通常、事業範囲となることが想定される業務

以下の業務については、特段の検討を要せず、PFI事業もしくは、その業務を含む民活事業において、事業範囲とされることが想定されるため、本件調査においては、これらの業務は、民間事業者の業務範囲として、民活事業の導入を検討することを前提とする。

①火葬場施設等の整備業務

- ・ 建設工事（設備を含む）
- ・ 設計監理
- ・ 什器備品の調達

②火葬場施設の維持管理運営業務

- ・ 建物維持管理
- ・ 設備維持管理
- ・ 火葬業務
- ・ 炉前業務
- ・ 定期点検、各種測定等

2. 検討により業務範囲とするか否かを判断する業務

①大規模修繕

大規模修繕については、PFI実施における民間事業者の提案時点において、将来相当の期間に渡る、大規模修繕についての正確な、時期、金額の予測が困難であることは、これまでの多くの先例においても議論されているところであり、近年は、事業の対象外とすることが一般的となっている。したがって、本件調査においても、事業の対象外とすべきであると判断した。

（民間事業者の営業企画により、施設の運営を行う施設（例えば、観光施設等）で、多くの類似の民間施設が存在する施設の場合は、通常の間接施設の経営と同じく、大規模修繕の金額、時期に関するリスクを民間事業者が負担することについては、一種の合理性があると認められるので、そのような施設に係るPFI事業等では、むしろ大規模修繕を事業の範囲にすべきであると考えられる。）

②造成工事

敷地の造成工事については、造成の内容によって、技術的な側面からの事業者選定が不要の場合は、民活事業に含めず、別途に市が発注することも可能で、入札による価格競争によってコストの低減を期待することになる。また、造成工事の内容、時期によっては、民活事業に含めて、一体的に施工することが合理的な場合もあり得る。

したがって造成工事については、造成工事の内容、時期に応じて、事業範囲とするか否かを判断することとなる。

Ⅲ-2官民におけるリスク分担についての検討

火葬場のPFI事業におけるリスク分担については、先例において、定型的なリスク分担が定着しており、特段の議論となる事項は少ない。

一般的と考えられる火葬場PFIにおける官民のリスク分担の内容と考え方を下表の通り整理した。

表-Ⅲ-① 火葬場PFI事業におけるリスクの内容とリスク分担の考え方

リスクの種類	リスクの内容	分担	
		市	事業者
募集要項リスク	募集要項の誤りに関するもの。内容変更に関するもの	○	
法制度リスク	法制度の新設・変更に関するもの	○	○
許認可リスク	許認可の遅延に関するもの(市申請分)	○	
	許認可の遅延に関するもの(事業者申請分)		○
住民対応リスク	施設の設置に対する住民対応に関するもの	○	
	調査・工事に起因する住民対応に関するもの		○
第三者賠償リスク	建設工事に伴い生じる騒音、振動、臭気等により、周辺住民あるいは市に損害を与えたことによる損害等		○
不可抗力リスク	天災(地震、風水害等)、暴動、戦争等	○	△
デフォルトリスク	事業者の事業放棄・破綻によるもの		○
	市の債務不履行、当該サービスが不要となった場合等	○	
税制度リスク	法人税、不動産登録免許税の変更に関するもの		○
	消費税の変更に関するもの	○	
安全の確保リスク	設計・工事における安全の確保		○
資金調達リスク	必要な資金の確保に関するもの		○
構成員のリスク	構成員の能力不足等による事業悪化		○
応募コスト	応募費用に関するもの		○
測量・調査リスク	市が実施した測量・調査に関するもの	○	
	事業者が実施した測量・調査に関するもの		○
計画・設計リスク	市の条件提示、条件の不備、変更によるもの	○	
	事業者の提案内容、指示、判断の不備によるもの		○
用地リスク	建設予定地の確保に関するもの	○	
	地中障害物やその他予見できないことに関するもの	○	△
設計変更リスク	市の提示条件。指示の不備、変更によるもの	○	
	事業者の指示・判断の不備によるもの		○
工事監理リスク	工事監理に関するもの		○
工事費増大リスク	市の指示による工事費増大	○	
	上記以外の要因による工事費の増大		○

表-Ⅲ-① 火葬場PFI事業におけるリスクの内容とリスク分担の考え方(続き)

リスクの種類	リスクの内容	分担	
		市	事業者
工期変更リスク(含 引渡遅延)	事業者の責めに帰すべき事由による工期変更、引渡遅延		○
性能リスク	要求水準不適合(施工不良を含)		○
施設損傷リスク	使用前(引渡前)に工事目的物・材料他、関連工事に関して生じた損害	BTO ○	○
物価リスク	インフレ・デフレ	△	○
火葬件数変動リスク	火葬件数の変動に伴う燃料費等の増減リスク	○	
金利リスク	金利の変動	△	○
支払遅延・不能リスク	サービス購入費の支払の遅延・不能に関するもの	○	
第三者の使用に伴うリスク	請負人の使用に関するもの		○
工事の中止リスク	事業者の責めに帰すべき場合又は不可抗力若しくは法令の変更に伴う工事の中止に関するもの		○
	上記以外の理由による工事中止に関するもの	○	
瑕疵担保リスク	隠れた瑕疵の担保責任		○

表-Ⅲ-②

その他損害保険、共済等の活用により第三者(損害保険会社、金融機関等)へのリスク転嫁が相当程度期待できるリスク

リスクの種類	リスクの内容	保険料(掛金)負担者	
		市	事業者
第三者賠償リスク	施設の経営(運営)に伴って、施設への来場者、周辺住民、市等に損害を与えたことによる損害等		○
施設損傷リスク	施設引渡後に、施設に生じた損害	BTO ○	○

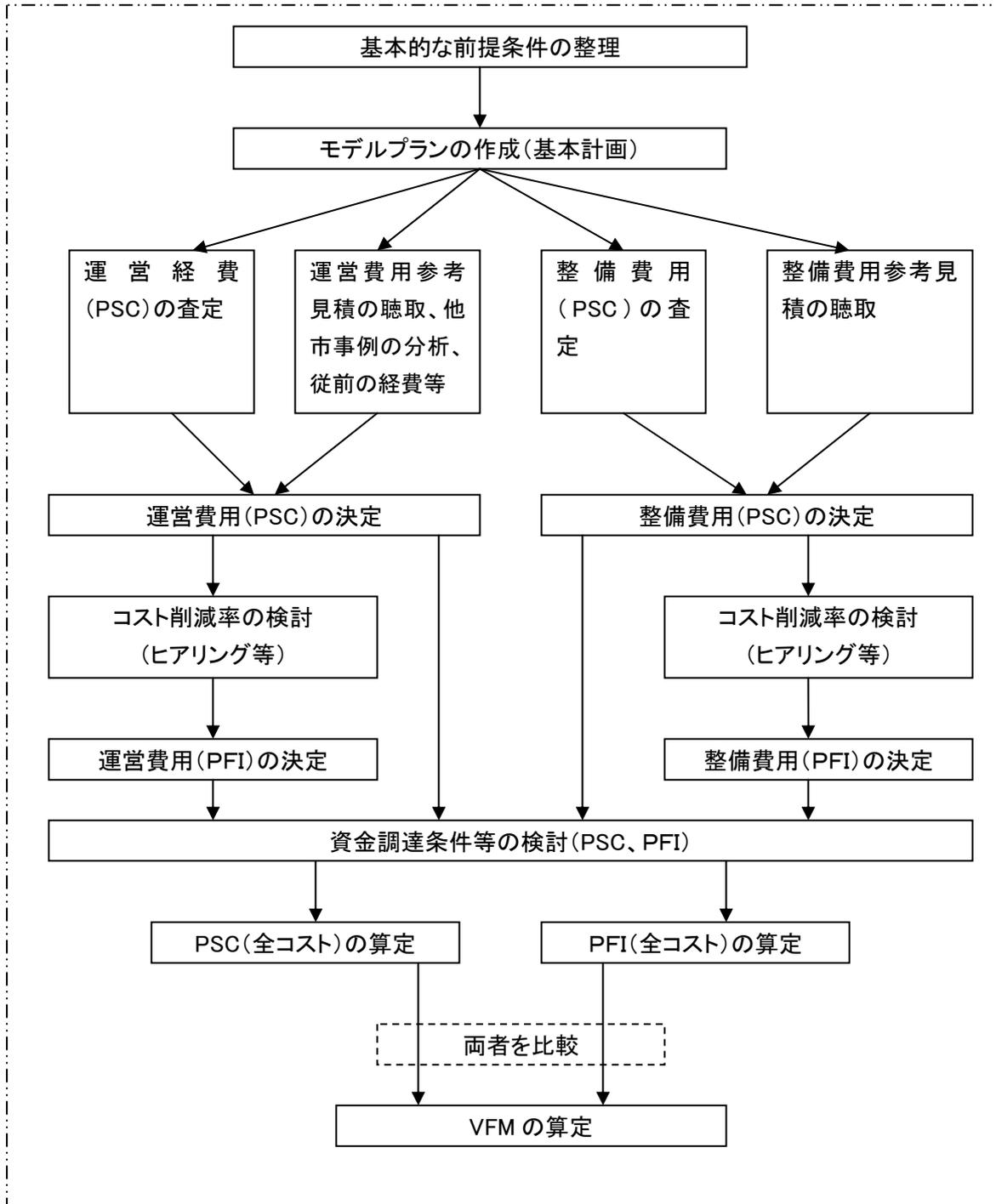
IV.各種事業手法における定量的、定性的評価

IV-1.定量的評価(VFMの試算)

1. VFM算定の手順

VFMの試算は、以下の手順で実施する。

図-IV-① VFM算定のフロー



2. VFM 算定の対象とする事業手法

VFM の試算は、前記において検討を行った、「PFI法に基づく事業手法」の想定事業スキームと「PFI法に基づかない事業手法」の想定事業スキームについて、従来型手法との比較により実施する。

- ・ PSC(従来型手法)：従来型発注による施設整備+指定管理者制度による施設運営
- ・ 民活手法①：PFI法に基づく事業手法
- ・ 民活手法②：PFI法に基づかない事業手法

3. VFM 算定の条件

VFM 算定にあたっては、下記の条件を設定した。

表-IV-① VFM 算定の条件(1)

	PSC(従来型手法)
事業期間	20年間
建設規模	延床面積3,000㎡
事業の方法	通常の公共事業
財政支出の内容	<ul style="list-style-type: none"> ・建築費用 ・設計監理費用 ・経常修繕費用、メンテナンス費用 ・運営関連費用(直営) ・光熱水費 等
大規模修繕	事業外とする。
財政収入の内容	補助金等は想定しない。
コストの想定	建設関連コストは、基本的な整備構想に基づき想定。 維持管理運営コストは、参考見積、他自治体における実績を参考として算定する。
資金調達条件	<ul style="list-style-type: none"> ・一般財源(事業費の25%) ・起債(事業費の75%)
リスク調整	特に想定しない。
割引率	2%(過去の長期国債の平均応募者利回りの等を参考に設定)
インフレ率	0.0%

表-IV-② VFM 算定の条件(2)

	民活手法①: PFI法に基づく事業手法	民活手法②: PFI法に基づかない事業手法
事業期間	20年間	
建設規模	延床面積3,000㎡	
事業の方法	PFI事業(BTO)による施設整備、運営・維持管理	民活手法による施設整備、運営・維持管理
財政支出の内容	<ul style="list-style-type: none"> ・建築費用 ・設計監理費用 ・経常修繕費用、メンテナンス費用、運営関連費用(民間一括発注) ・光熱水費 ・SPC 経費 ・ファイナンス組成費用 ・PFI事務費 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・建築費用 ・設計監理費用 ・経常修繕費用、メンテナンス費用、運営関連費用(民間一括発注) ・光熱水費 ・SPC 経費 ・DB 事務費 等
大規模修繕	事業外とする。	
財政収入の内容	補助金等は想定しない。	補助金等は想定しない。
コストの想定	<p>市が直接実施する場合(PSC)に比べて一定割合の縮減が実現するものとして、先例等を参考に下記の水準と設定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事関係費用:市が直接実施する場合の90% ・ 設計監理費用:市が直接実施する場合の93%(図面による要求水準を想定) ・ 経常修繕関係費用:市が直接実施する場合の90% ・ 維持管理関係費用:市が直接実施する場合の90% ・ 運営関係費用(人件費):市が直接実施する場合の80% <p>※民活手法①と②では、民間資金の活用の有無を除いて、民間ノウハウを導入する範囲が同じであるため、PSC(従来型手法)からのコスト縮減率は同じと設定している。</p>	
資金調達条件	<ul style="list-style-type: none"> ・起債(事業費の75%) ・民間資金 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般財源(事業費の25%) ・起債(事業費の75%)
リスク調整	特に想定しない。	—
割引率	2%(過去の長期国債の平均応募者利回りの等を参考に設定)	
インフレ率	0.0%	

4. VFM 算定結果

各手法に係るVFMの算定結果は下記の通りで、民活手法②のVFMが最大となった。

なお、民活手法①と②では、同じコスト縮減率を設定しているが、VFMは民活手法②の方が大きくなっている。

これは、民活手法①が民間資金を活用するPFI事業であることから、ファイナンス組成費用が発生するため、これらが発生しない民活手法②に比べてコスト増となっているためである。

表-IV-③ VFMの算定結果

項目	PSC	民活手法①	民活手法②
施設整備費用(調査費等含む)	1,713,000	1,582,445	1,568,445
維持管理運営費(期間中)	1,344,900	1,176,500	1,176,500
経常修繕(期間中)	280,000	252,000	252,000
支払い金利(期間中)	385,424	465,111	350,132
期間中の財政負担額(補助除く)	3,723,338	3,476,050	3,347,085
同現在価値	3,109,915	2,836,737	2,797,769
VFM	-	8.78%	10.04%
VFM金額(千円)	-	273,179	312,147

IV-2.定性的評価

前記の各事業手法について定性的な視点から評価を行ったところ、各事業手法について、下表のような定性的なVFMを見出すことが出来る。

表-IV-④ 各事業手法の定性的VFM

項目	民活手法① PFI法に基づく施設整備、運営・維持管理の民活手法	民活手法② PFI法に基づかない施設整備、運営・維持管理の民活手法
共通	<ul style="list-style-type: none"> ・火葬炉メーカーもしくは、その関連会社が、維持管理、経常修繕等を含めて運営を一体的に行うこととなり、炉の運転状況等に応じた、効率的、効果的なメンテナンスが可能で、施設の安定的、継続的な稼働の確保に有効な効果があると考えられる。 ・火葬炉メーカーの選定時に、事業期間を通じた炉のメンテナンス費用を確定することが可能となるので、財政支出の見通しが立てやすく、メンテナンス費用の増加リスクも市から事業者への負担の移転が可能となる。 	
各手法固有	・民間資金を活用するため、初期負担の繰り延べが可能。	・民間資金を活用しないため、手法①よりも事業コストの縮減が可能。

IV-3.総合評価

前記の各事業手法についての内容と、評価を下表の通り整理した。民活手法「②」の評価が最も高く、本件事業について最適な事業手法と考えられる。

■事業手法比較表

		従来型手法	民活手法①案	民活手法②案	
しくみ・内容	①官・民の分担範囲	全て市の主導 設計 建設 運営・維持管理	市が作成 民へ委託 要求水準書 設計 建設 運営・維持管理	市が作成 民へ委託 要求水準書 設計 建設 運営・維持管理	
	②事業の流れ	<p>●火葬炉設備の大きさが、建物の設計に影響するので、一般的には炉設備業者を先に決める。</p>	<p>●設計・建設に関する要求水準書は、文書で必要な性能を具体的に記述する場合と図面により提示する場合の2つの選択肢がある。図面の方が意向を伝達しやすいが、この場合は、市が予め基本設計注1)を策定する必要がある。</p> <p>●民活手法は、一般的に事業者募集手続(事業内容の検討、要求水準書・契約書の作成等)を支援するアドバイザー(法律・設計・ファイナンス等の各専門家チーム)が必要になる。</p>		
	③発注形態	市が定める仕様書に基づく発注方式	民間の創意工夫が反映される性能発注方式注2)		
	④契約形態	原則、業種毎の個別契約及び単年度契約	複数業種をまとめて契約する包括契約及び複数年契約注3)		
	⑤官民リスク分担の明解さ	仕様書を満たしている場合でも、責任の所在が、不明解な場合がある	民間に委ねる範囲については、性能発注であるため、性能を発揮できない場合は、全て受託者の責任となる		
	⑥資金調達	全て市が調達(起債+一般財源)	市(起債、発注費用) 民間資金活用(一部)注4)	全て市が調達(起債+一般財源)	
評価項目	1) 民間ノウハウによる業務の効率化	仕様の遵守が優先される結果、民間の創意工夫の余地がない	民間に委ねるため、民間ノウハウが活用される		
	2) コスト縮減	上記と同様の理由から、コスト縮減の動機、要求が民間に働かない	民間に委ねるため、コスト縮減が期待できる		
	3) VFM試算	—	8.78% (273,179千円)	10.04% (312,147千円)	
	4) 予算の平準化	基本的に費用発生の都度に対応	建設も含めて全て割賦均等払い(債務負担)	建設は従来型と同じ一括払いが必要	
	5) 発注・受注業務におけるコスト	市	外部委託業務は発生しない	最も大きい(PFI法に則した手続きが必要)	従来型よりも大きい、手法①より小さい
		民間	基本的に入札のみで提案書が必要	最も大きい(ファイナンスが必要)	従来型よりも大きい、手法①より小さい
6) 特徴	—	●民間資金を活用するため、ファイナンスを受ける事務費用が発生する。また割賦金利が生じるため、コスト縮減は、手法②より小さくなる	●最もコスト縮減が期待できる		
総合評価		—	○	◎	

注1) 提示する要求その他の必要条件を設計条件として整理し、施設の持つべき機能や面積をはじめ、建物の配置、平面計画など施設のイメージを決めて図面で表現する。

注4) 民活手法は、民間資金を活用するか、否かの選択肢がある。但し活用する場合は、PFI法に基づく事業とする必要がある。

注2) 例えば、公害防止など一定の性能を発揮することを条件に、炉の仕様や運転、維持管理の方法等は、炉設備業者に委ねる。

注3) 民間事業者にとっては、包括契約は受注する業務量が増えることになり、また複数年契約は受注が安定するため、計画的に人材を確保できるなど、業務への取り組み意欲が高まる。

V.事業スケジュールの検討

1. 想定される事業手法に係る事業実施スケジュール（案）

前記IVにおいて、最も評価が高かった民活手法②(P F I 法に基づかない事業手法)に係る想定スケジュールは、下表の通り。

表-V-① 想定事業スケジュール

年度	月	項目
平成 25年度	5月	火葬炉業者(維持管理運営を含む)プロポーザル公募書類作成開始
	6月	要求水準書(基本設計)開始
	9月	火葬炉業者(維持管理運営を含む)プロポーザル実施
	10月	火葬炉業者(維持管理運営を含む)選定
	2月	要求水準書(基本設計)作成完了
平成 26年度	5月	DB(実施設計、建設)業者公募
	7月	DB(実施設計、建設)業者選定
	8月	実施設計開始
	12月	造成工事開始
	2月	実施設計、申請完了
		造成工事完了
3月	建設着工(12ヶ月)	
平成 27年度	2月	竣工
	3月	試験、開業準備等
平成 28年度	4月	維持管理運営開始
平成 48年度	3月	維持管理運営期間終了

VI. 今後の検討課題

1. 燃料費の清算方法

今後、事業期間中において燃料費が高騰する可能性があると考えられることから、燃料費に関するリスクを全て民間事業者に負わせることは、適当ではない。

燃料費は、指定管理者制度においても、事後精算が行われる場合が多く、民活事業の場合も、やはり実際の火葬件数と燃料費の物価変動に応じて精算を行うなどの対応が必要と思われる。

ただし、燃費性能について評価の対象とする場合は、燃料費の清算を保証燃費に従って行うことが想定され、保証燃費を実燃費が上回った場合は、民間事業者インセンティブを促す報償制度、保証燃費を実燃費が下回った場合は、民間事業者負担が発生する仕組み等を導入することが考えられる。

火葬場に係るPFIの先例における燃料費の取扱いは、下表の通りとなっている。

表-VI-① PFIの先例における燃料費の取り扱い

事業名	物価変動・火葬件数の変動に関する光熱水費の調整
(仮称)越谷 広域斎場整 備等事業	○各年度の支払額は、年間火葬取扱数にかかわらず固定とする。ただし、年間火葬取扱数が市の想定を上回った場合、乙は火葬業務に要する費用について、積算根拠を明示することを前提に、甲に対して追加費用を請求できる。
(仮称)呉市 斎場整備等 事業	○火葬件数の変動による変更 (ア)実際の火葬件数が火葬件数(市の推計)を上回った場合 (対象年度の光熱費(物価変動を考慮したもの)/火葬件数(市の推計))×(実際の火葬件数-火葬件数(市の推計)) (イ)実際の火葬件数が火葬件数(市の推計)を下回った場合は、清算しない。
(仮称)宇都 宮市新斎場 整備・運営事 業	○光熱水費(基本料金除く)については、実費精算 ○火葬件数の変動に伴う変更 前年までの火葬件数の実績を踏まえて、当該年度の火葬見込み数に基づき、変動費を改定。
(仮称)札幌 市第2斎場 整備運営事 業	○光熱費は、消費者物価指数(札幌市・光熱・水道)の値により毎年、改定 ○火葬件数の変動に伴う変更 (ア)実際の火葬数が火葬件数(推計)上回った場合は、光熱水費を増加した件数に応じて増額 (イ)実際の火葬数が火葬件数(推計)を下回った場合は、清算を行わない。
豊川宝飯衛 生組合斎場 会館(仮称) 整備事業	○火葬件数の変動に伴う変更 (ア)実際の火葬数が火葬件数(推計)上回った場合、増加費用は組合が負担する。 (イ)実際の火葬数が火葬件数(推計)を下回った場合は、清算を行わない。

2. 火葬炉メーカー選定時における要求水準の整理

想定する事業方式では、火葬炉メーカーによる火葬炉設置工事と施設の設計・建設を行う事業者による建設工事の両者間に「取り合い」が生じるため、火葬炉メーカー選定時の要求水準書において、工事区分を明確に表示しておく必要がある。

また、運営者でもある火葬炉メーカーの選定時には、基本設計が完了しておらず、建物の概要が明らかでないため、建物に関する維持管理コストの提示を求められない。従って、建物の維持管理に従事する事業者を別途選定するなどの検討が必要である。

以上