

石井町・神山町・板野町広域火葬場整備 PFI 等導入可能性調査

報告書

令和 6 年 1 月

石井町・神山町・板野町

目 次

1. 前提条件の整理.....	1
(1) 目的.....	1
(2) 整備対象となる施設等	1
(3) 将来の火葬件数および必要火葬炉数.....	1
(4) 動物炉について	4
(5) 供用開始年度について	5
2. 概略モデルプランの作成	6
(1) 計画に関する基本要件	6
(2) モデルプラン計画図	8
(3) 概算事業費.....	11
3. 事業スキーム案の作成.....	12
(1) 斎場整備運営事業の業務範囲	12
(2) 民活型事業手法の整理（PFI、DBO など）と比較評価	13
(3) 民活型の斎場整備運営事業において実施可能な「指標連動方式」の検討	17
(4) SPC の法的形態.....	17
(5) 官民リスク分担の検討	18
(6) 事業スキーム案の検討	22
4. 民間事業者ヒアリング.....	23
(1) ヒアリング実施内容	23
(2) ヒアリング結果概要	24
5. VFM の算定.....	31
(1) VFM の定義	31
(2) 算定フロー.....	31
(3) 割引率および金利等、変動要素の設定	32
(4) 積算内容	33
(5) 従来型の事業手法とのコスト比較	34
6. 最適事業手法の判断	35
(1) 定量的評価.....	35
(2) 定性的評価.....	35
(3) 総合評価	35
(4) 今後の事業スケジュール（案）	36
(5) 想定される課題	36
7. 周辺自治体等事例調査	38
(1) アンケート実施内容	38
(2) アンケート結果概要	39

1. 前提条件の整理

(1) 目的

石井町では、平成8年5月に町営火葬場が焼失して以来、町外の火葬場を利用する状態が続いている。また、神山町や板野町においても、同様に町外の火葬場を利用しており、3町広域により整備する方向で令和4年度に「石井町・神山町・板野町広域火葬場整備基本計画」を策定し、建設候補地を選定し、適切な事業規模等を検討したところである。

本調査は、石井町、神山町および板野町が協同して新たな火葬場を整備するにあたり、民間事業者の参画可能性の観点から、民間事業者の参入意欲や条件、公共投資の削減効果、実施可能な事業スキーム等について整理し、当該整備事業に対するPFI等の民活型事業手法の適用の有効性について検討するため実施する。

(2) 整備対象となる施設等

整備対象となる施設等は次のとおりである。

火葬受付の基本対象エリア	石井町、神山町、板野町
整備対象となる施設	火葬場（新設）
建設候補地	石井町高原字平島 622-1 外 2 筆
候補地面積	約 11,400 m ²
施設規模	火葬炉数 4 基（人体炉 3 基、動物炉 1 基）
諸施設	告別室 3 室、収骨室 3 室、ロビーホール、待合室、式場
延床面積	約 3,200 m ²

※詳細は、概略モデルプランを参照

(3) 将来の火葬件数および必要火葬炉数

① 将来の火葬件数

「石井町・神山町・板野町広域火葬場整備基本計画（令和4年度）」において、必要火葬炉数を算出しているが、その際、国立社会保障・人口問題研究所（以下、社人研という。）の平成30年推計を使用していたところ、コロナ禍の影響で遅れていた令和5年版が公開されたことを受け、将来の火葬件数と必要火葬炉数を改めて算出する。

将来の火葬件数は、「火葬場の建設・維持管理マニュアル」において「年間火葬需要量」として示されている算定式を用いて求めることとする。

年間火葬需要量

$$= (\text{管内年間死亡者数 } \textcircled{A}) \times (\text{火葬率 } \textcircled{B}) \times (\text{持込率 } \textcircled{C}) \div (1 - \text{管外率 } \textcircled{D})$$

参考：「火葬場の建設・維持管理マニュアル（日本環境斎苑協会）」

上記の①～④の指標を次のとおり定めることとする。

管内年間死亡者数 ①	将来の火葬需要を検討するため、将来の死亡者数とする。 ・将来の死亡者数は、社人研の都道府県・市区町村別の男女・年齢（5歳）階級別将来推計人口（令和5年推計）の石井町、神山町、板野町の将来人口推計より、各町の「1-生残率」を死亡者数として推計する。推計結果は次表【将来の死亡者数】のとおりである。
------------	--

火葬率 ②	100% ・ 死体および死胎の火葬割合のこと。 ・ 全国の火葬率がほぼ 100%であるため、100%とする。
持込率 ③	100% ・ 管内（当該火葬場を利用する管轄エリア。本件の場合は石井町、神山町、板野町の 3 町。）における死亡者のうち、当該火葬場に持ちこまれる割合のこと。 ・ 既存の火葬場における火葬件数の管内の割合を活用するのが一般的だが、3 町に既存の火葬場はないため参照できない。このため、死亡者すべてが新火葬場を使用することとする。
管外率 ④	0% ・ 年間火葬件数の内、管外（管内以外のこと。本件の場合は、3 町以外の自治体。）から持ち込まれる死体および死胎の割合のこと。 ・ 既存の火葬場における火葬件数の管外の割合を活用するのが一般的だが、3 町に既存の火葬場はないため参照できない。このため、管外からの利用はないこととする。

【将来の死亡者数の推計】

(人)

	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2045 年	2050 年	平均
石井町	346	349	359	369	368	350	
神山町	130	113	100	89	81	72	
板野町	186	184	191	199	204	195	
計	662	646	650	657	653	617	648

※国立社会保障・人口問題研究所（社人研）の令和 5 年度予測を基に算出

以上を踏まえると、将来の火葬件数は次の算定式となる。

年間火葬需要量（将来の火葬件数）

$$= (\text{管内年間死亡者数 ①}) \times (\text{火葬率 ②}) \times (\text{持込率 ③}) \div (1 - \text{管外率 ④})$$

$$= (\text{将来の年間死亡者数}) \times 100\% \times 100\% \div (1 - 0\%)$$

つまり、将来の火葬件数＝将来の年間死亡者数となる。

② 必要火葬炉数の算定

将来の火葬件数に対して必要な火葬炉数は、次の式を用いて求めることとする。

<理論的必要火葬炉数の算定式>

理論的必要火葬炉数 = $(A \div B \times C \div D)$
A : 将来火葬件数
B : 年間稼働日数
C : 火葬集中係数
D : 一基一日あたりの平均火葬件数

参考：「火葬場の建設・維持管理マニュアル（日本環境斎苑協会）」

将来火葬件数 (A)	前項「① 将来の火葬件数」で求めた火葬件数とする。
年間稼働日数 (B)	300日 ・1月の元日と2日、および、友引を休場日と想定
火葬集中係数 (C)	2.00 ・マニュアルの「小規模火葬場：2.0～2.25」、「中規模火葬場：1.75～2.0」を勘案して想定
一基一日あたり平均火葬件数 (D)	2.0 (件/日・基) ・マニュアルを参考に一般的な火葬場として想定

<必要火葬炉数の算定結果>

	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年
将来火葬件数 (件) (A)	662	646	650	657	653	617
年間稼働日数 (日) (B)	300	300	300	300	300	300
火葬集中係数 (C)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
一日の一基あたり回転数 (D)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
日平均件数 (件/日) ・・・ (A÷B)	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1
想定日最大件数 (件) ・・・ (A÷B×C)	4.4	4.3	4.3	4.4	4.4	4.1
理論的必要炉数 ・・・ (A÷B×C÷D)	2.21	2.15	2.17	2.19	2.18	2.06
→ 小数点以下切り上げ	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00

必要火葬炉数 : 3基

(※「石井町・神山町・板野町広域火葬場整備基本計画（令和4年度）」と同様の結果となった。)

(4) 動物炉について

<位置づけ>

動物の死体はこれまで廃棄物処理施設で処分されていたが、近年は民間の動物・ペット霊園事業者が火葬サービスを行っているほか、公営火葬場でも動物炉を設置し、動物・ペットの火葬を受付ける例も見られるようになってきている。なお、公営火葬場においては、収骨まで対応している例は比較的少数と言われている。

民間の動物・ペット霊園事業では、火葬のみではなく、葬祭、収骨等のサービスを行っている例もある。動物・ペット霊園事業に関する法律はなく、動物・ペット霊園事業において取り扱われる動物の死体は、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2条1項に規定する「廃棄物」には当たらず、同法による規制の対象とはならない旨の政府見解が示されている。

<動物・ペット霊園事業に関連する条例等>

動物・ペット霊園事業に関する法律はないが、各自治体が条例を定めている例がある。「一般財団法人 地方自治機構」の調査によれば、令和5年9月1日時点で118条例（単独自治体の条例）が確認できるとされており、そのうち、四国の自治体で制定が確認されているのは高知県南国市「南国市ペット霊園の設置の許可等に関する条例」のみである。

内容は、一般的な公共施設の設置管理条例と類似しており、対象となる施設、許可申請の方法、許可基準等が示されている。

また、火葬場に動物炉を設置している自治体は、動物・ペット霊園事業に関連する条例を制定していない。

<動物炉の取り扱い火葬件数の想定について>

動物火葬を扱っている他自治体を例に、犬の登録件数、犬の火葬件数および犬猫比を同数と仮定し、3町の犬の登録数（徳島県の登録数と世帯数比率から按分）から換算すると、将来の動物火葬件数は、年間70件と想定される。

<本事業における動物炉の設置について>

動物愛護の観点や宗教的および社会的慣習等を鑑み、本事業においては動物炉の設置を位置づけることとする。

なお、政府見解に基づき、本事業の動物炉で取り扱われる動物・ペットの死体は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2条第1項に規定する「汚物又は不要物」に該当せず、よって、同項に規定する「廃棄物」には当たらず、同法による規制の対象とはならないと考えることとする。

以上を踏まえ、新たな広域火葬場の整備にあたり、動物炉を1基設置することとしてモデルプランを検討することとする。

(5) 供用開始年度について

民活を導入することとなった場合、事業者の公募選定の期間はおよそ 1～1.5 年程度を要し、設計建設に要する期間は概ね 3 年程度と考えられるが、可能な限り早期の供用開始を目指す。

2. 概略モデルプランの作成

事業候補地において、将来必要な火葬炉数、導入機能（式場等）を備えた新斎場について、モデルプランを作成した。

(1) 計画に関する基本要件

① 土地利用計画

- ・施設建築物、駐車場を計画地内に配置する。
- ・東側道路に面して植栽帯を設け、周囲への圧迫感の軽減、視線への配慮を行う。
- ・現況約4m幅員である東側道路を拡幅し、交通の利便性や安全性を確保する。

② 施設計画

- ・計画地はハザードマップにおいて浸水が予測されている地域である。浸水により火葬炉等の主要設備が大きな損害を受けないよう配慮した施設計画とする。
- ・施設建築物は周囲への圧迫感を抑制し景観に配慮した計画とする。

③ 各部門の計画

部門別の規模・必要諸室は次のとおりである。

部 門	規 模	必要諸室
火葬部門	約 2,000 m ²	エントランスホール、風除室、告別室・収骨室（1）～（3）、動物告別室、前室（1）～（3）、事務室、霊安室、炉室、炉機械室、制御室、残灰処理室、空調機械室、電気室・発電機室、倉庫、控室、車寄せ 等
待合部門	約 500 m ²	待合ロビー、待合室（1）～（3）、トイレ、湯沸室、授乳室、更衣室、ホール 等
式場部門	約 200 m ²	式場、控室、倉庫、トイレ 等
共用部	約 500 m ²	階段、エレベーター、パイプスペース 等
合計	約 3,200 m ²	

※必要諸室は上記以外にも施設の運営上必要な室の整備を行う。

【火葬部門】

エントランスホール、風除室、告別室・収骨室（1）～（3）、動物告別室、前室（1）～（3）、事務室、霊安室、炉室、炉機械室、制御室、残灰処理室、空調機械室、電気室・発電機室、倉庫、控室、車寄せ 等

ア) 告別室・収骨室

- ・炉前ホールと兼用とする。
- ・遺族等が柩を囲み、最後のお見送りができる。
- ・3室とし、1室あたり約35 m²程度とする。

イ) 動物告別室

- ・収骨室兼用とする。
- ・1室約25 m²程度とする。
- ・利用者が、ア)の告別室・収骨室の利用者と接触しない動線とする。

ウ) 事務室

- ・火葬受付、火葬許可証の内容確認等を行うため、利便性のよい位置に設ける。

エ) 霊安室

- ・遺体 2 体分の保冷庫を設置する。
- ・屋外から霊安室へ柩を直接搬入する動線を考慮する。

オ) 車寄せ

- ・霊柩車、マイクロバス、タクシー等が横付けし、柩や会葬者が雨に濡れずに乗降できるスペースとする。
- ・2 葬家分の霊柩車 1 台とマイクロバス 1 台以上が停車可能なスペースを確保する。

【待合部門】

待合ロビー、待合室(1)～(3)各約 50 m²、トイレ、湯沸室、授乳室、更衣室、ホール 等

ア) 待合室

- ・部屋のみ提供とし、利用時間は斎場到着から収骨前までとする。
- ・室数は 3 室とする。
- ・1 室あたり約 50 m²程度とする。
- ・待合室で使いやすい給湯室又はスペースを設ける。

イ) 授乳室等

- ・授乳室、おむつ交換スペースを計画し、おむつ交換スペースは男性の利用も考慮する。
- ・授乳室は、プライバシーを確保できるようにする。
- ・おむつ交換スペースは、調乳に必要な給湯設備等を備える。
- ・おむつ交換スペースは、ベビーベッド、手洗いを備える。

ウ) トイレ、多目的トイレ

- ・男子トイレ、女子トイレ、多目的トイレを設置する。
- ・多目的トイレはオストメイトの設置等、バリアフリーに配慮した計画とする。

【式場部門】

式場、控室、倉庫、トイレ 等

ア) 式場

- ・小規模な葬儀が行える室とする。
- ・約 120 m²程度とする。

イ) 控室

- ・式の準備、休憩が行える室とする。
- ・約 60 m²程度とする。

【外構】

駐車場、植栽、塀等の外構

ア) 駐車場

- ・駐車スペースは、遺族等の利用および業務関係者用として 77 台以上（うち車いす用駐車場として 6 台以上）、マイクロバス用駐車スペースは 3 台以上を整備する。

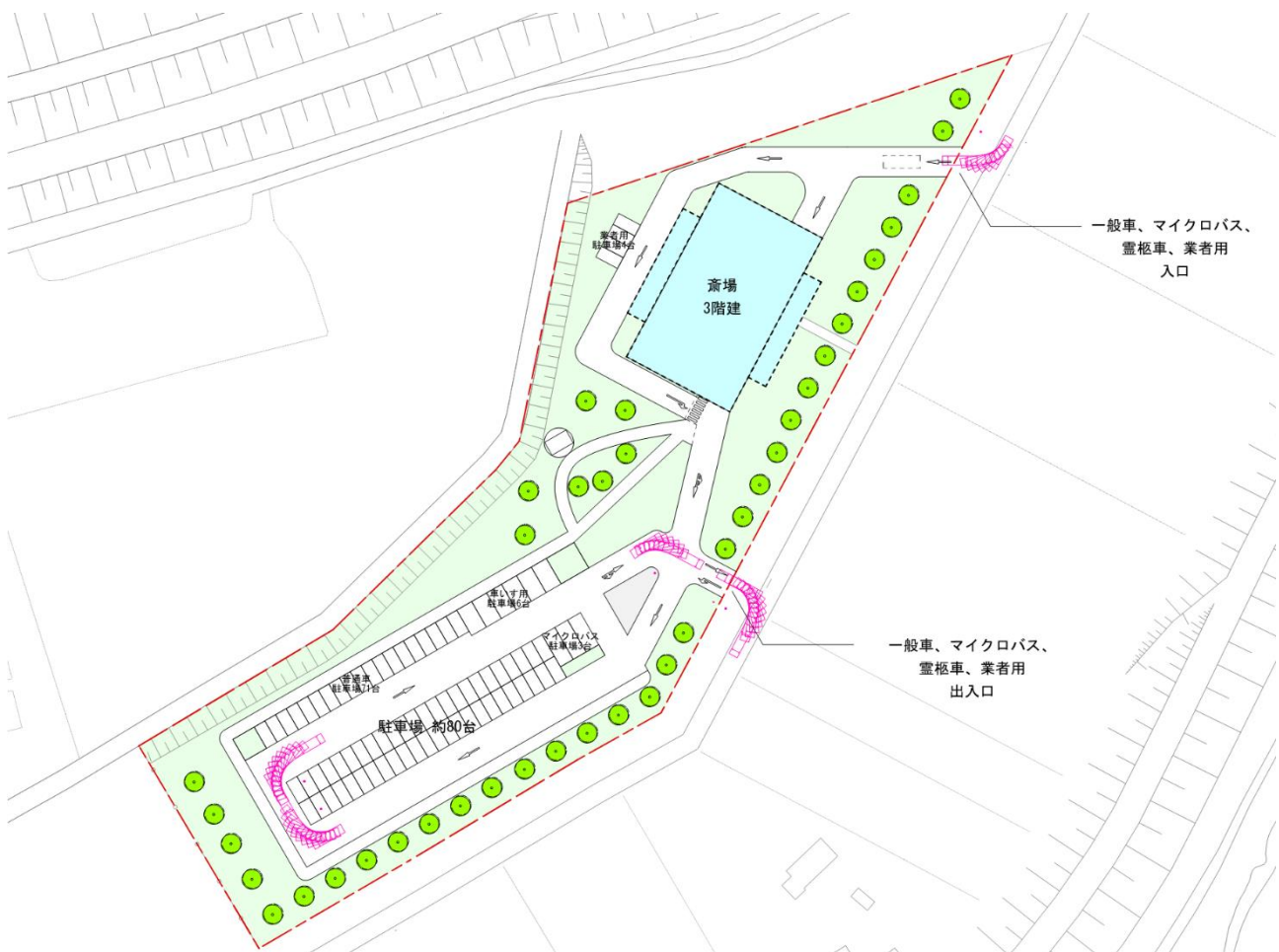
(2) モデルプラン計画図

基本要件をもとに計画の一例を示す。

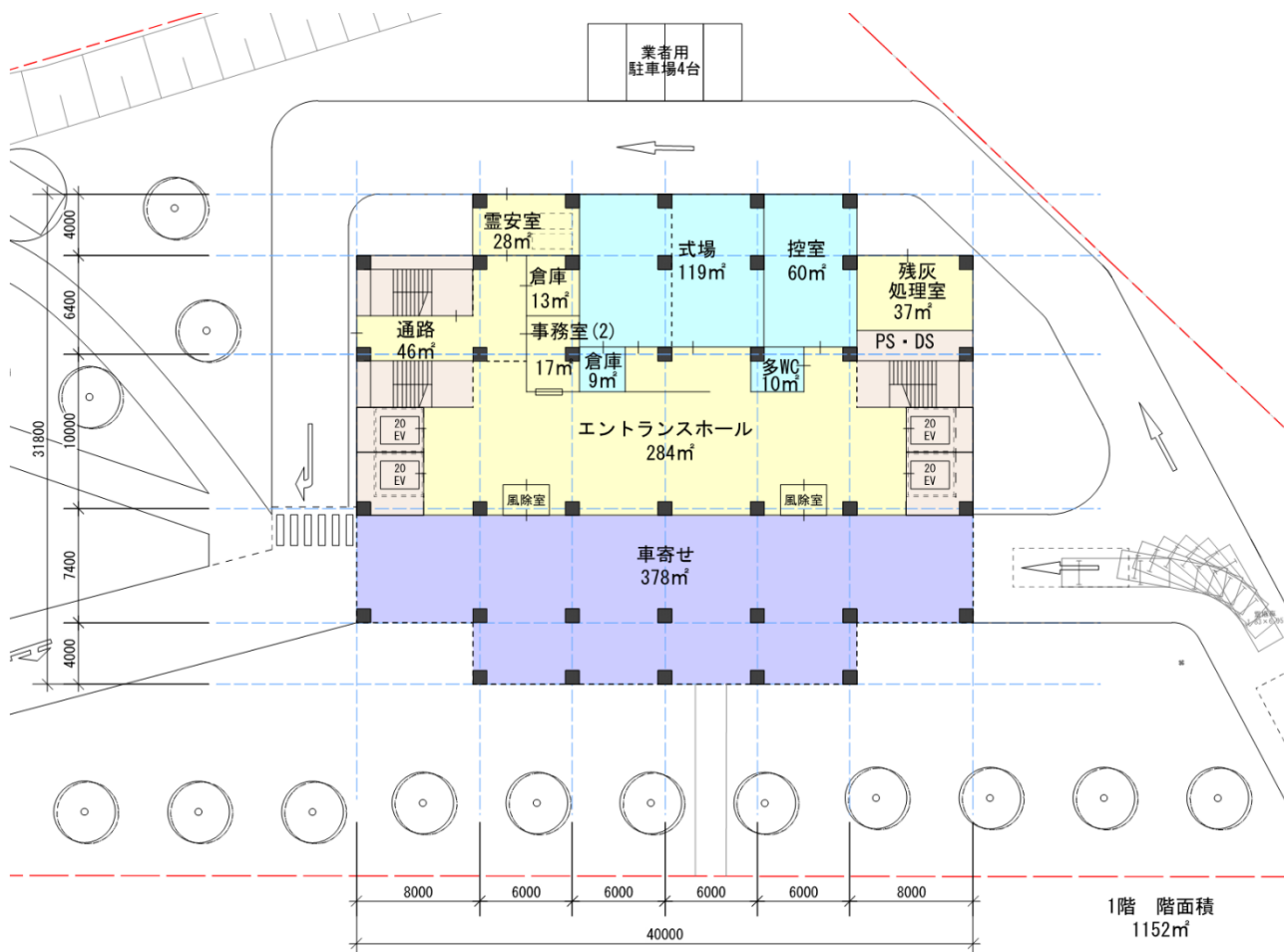
【計画概要】

敷地面積	約 11,400 m ²
構造	鉄筋コンクリート造
建築面積	1,239 m ²
建蔽率	10.87%
容積参入面積	2,651 m ²
容積率	23.26%
延床面積	3,212 m ²
駐車台数	80 台

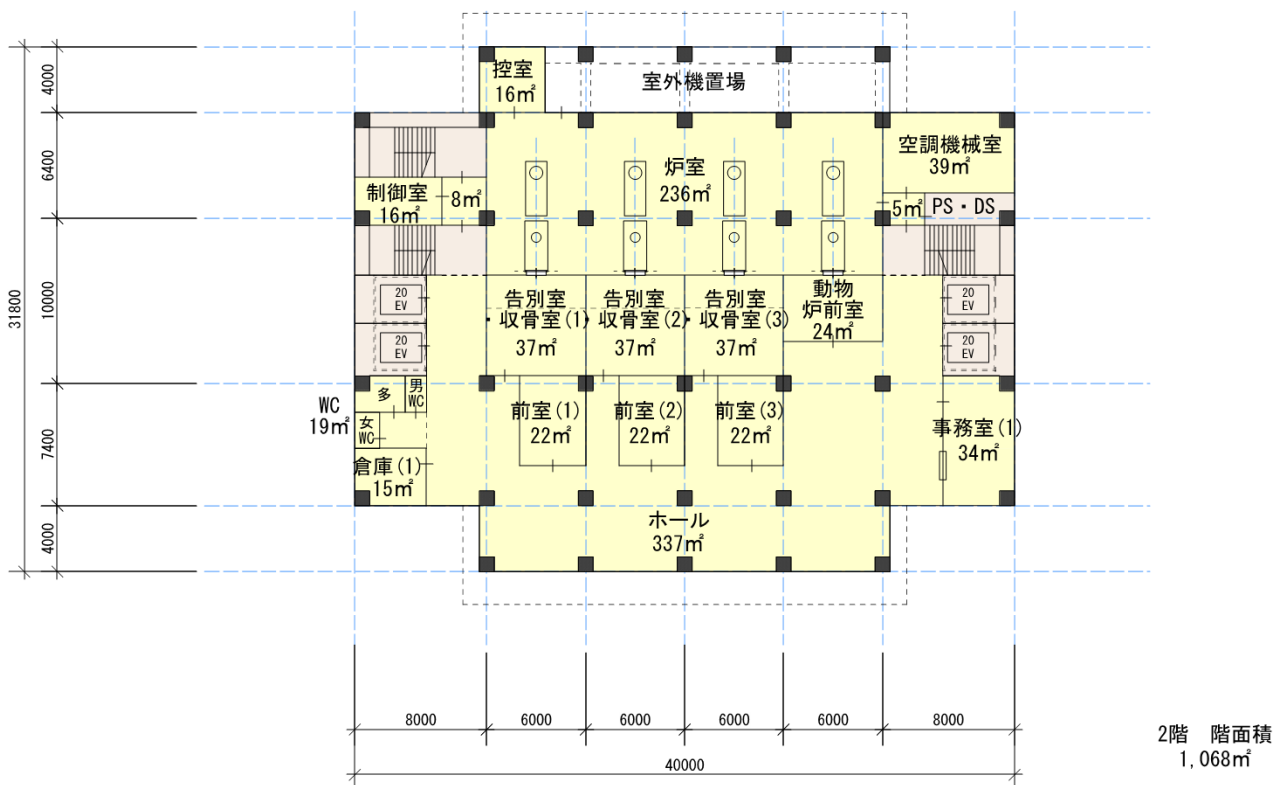
【配置図】



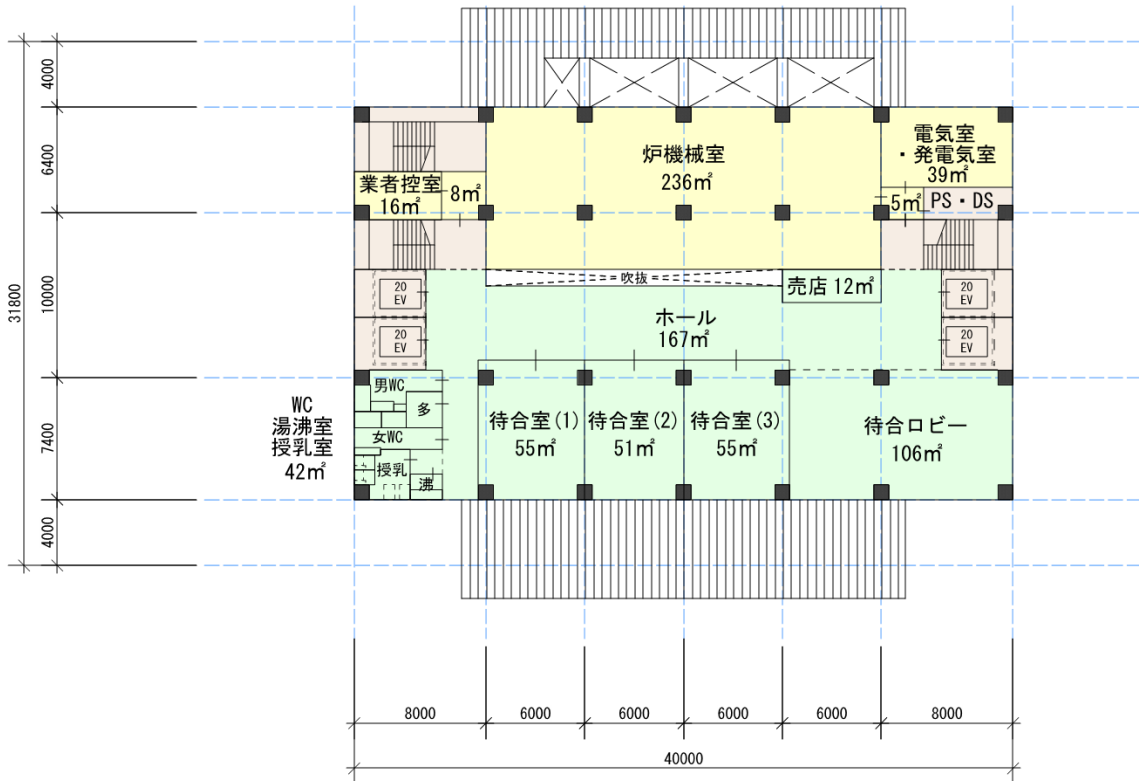
【1階平面図】



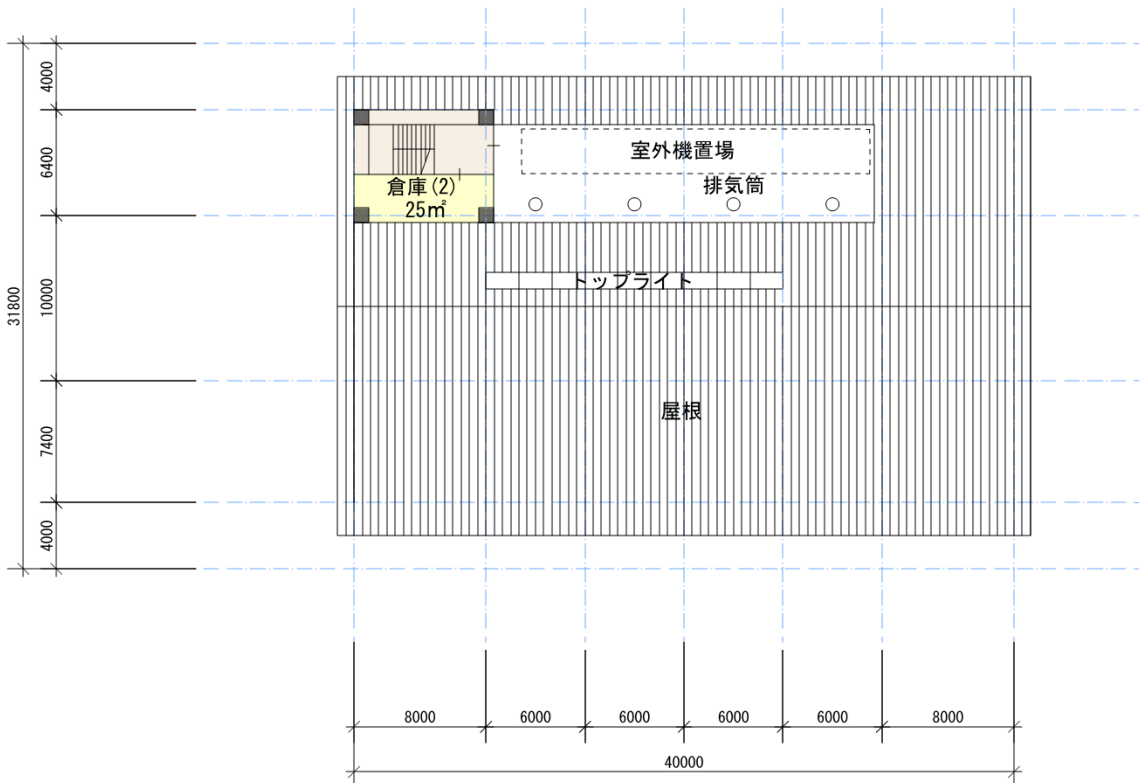
【2階平面図】



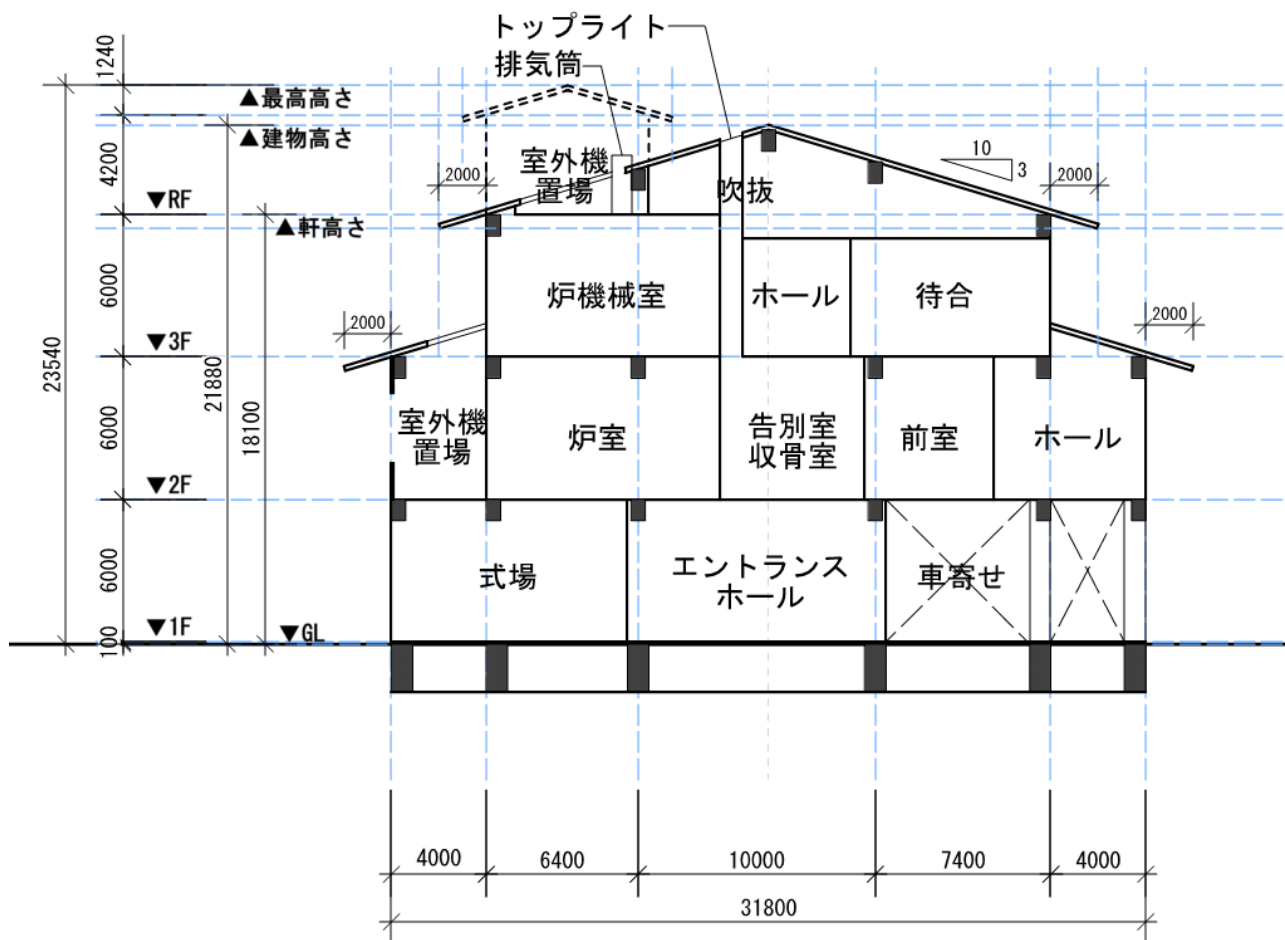
【3階平面図】



【R階平面図】



【断面図】



(3) 概算事業費

検討したモデルプランを整備、運営していく場合に想定される費用について、民間事業者ヒアリング等を踏まえた概算の事業費は次のとおりである。

	概略事業費	備考
設計費	131,375 千円	(建設費+火葬炉整備費) の 5%
建設工事費	2,340,000 千円	
火葬炉整備費	287,500 千円	
工事監理費	26,276 千円	(建設費+火葬炉整備費) の 1%
施設整備費 計	2,785,151 千円	
維持管理・運営費	1,580,712 千円	20 年合計

3. 事業スキーム案の作成

(1) 斎場整備運営事業の業務範囲

民活型の斎場整備事業における主な業務範囲は、次表のとおりである。

【斎場整備民活事業の業務範囲】

主な業務	DB+O	DBO	PFI
【施設整備業務】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 事前調査等業務 ・ 設計業務 ・ 建設業務 ・ 火葬炉整備業務 ・ 工事監理業務 ・ 確認申請等の手続業務 ・ その他施設整備上必要な業務 	○	○	○
【維持管理業務】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 建築物保守管理業務 ・ 建築設備保守管理業務 ・ 火葬炉設備保守管理業務 ・ 植栽・外構等維持管理業務 ・ 清掃業務 ・ 環境衛生管理業務 ・ 備品等管理業務 ・ 警備業務 ・ 残骨灰、集じん灰の管理業務 ・ 事業終了時の引継ぎ業務 ・ その他維持管理上必要な業務 	(別途公募)	○	○
【運営業務】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 稼働準備業務 ・ 予約管理業務 ・ 利用者受付業務 ・ 告別業務 ・ 収骨業務 ・ 火葬炉運転業務 ・ 待合関連業務 ・ 式場関連業務 ・ 自販機等運営業務 ・ 公金収納代行業務 ・ その他運営上必要な業務 	(別途公募)	○	○

※DB+O の場合、維持管理・運営業務は別途公募（対象となる業務範囲は基本的に同様）

※式場は貸室（想定）

※公金収納代行（火葬場で使用料金を受け取る場合）

※動物炉を含む（予約管理、利用者受付 等）

(2) 民活型事業手法の整理（PFI、DBO など）と比較評価

【民活型事業手法の概要】

	概要
DB+O (Design Build + Operate)	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の設計、建設を一括して発注する方式 ・維持管理、運営は、別途発注（指定管理者公募 等）
DBO (Design Build Operate)	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の設計、建設、維持管理、運営を一括して発注する方式
PFI (Private Finance Initiative)	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の設計、建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力および技術的能力を活用して一括で行う方式 ・PFI では事業費を民間が調達し、公共は事業期間にわたって平準化してその費用を支払うため、資金調達のコストや金利の負担が生じる。

※「DB+O」について

「DB」は設計施工の一括発注で建設工事が完了するまでが事業の対象である。PFIおよびDBOと事業期間を合わせて比較するため、DB で施設整備した後に別途発注する維持管理運営部分の「O」を含めた方式として「DB+O」と称することとした。

※DB+Oの「+O」部分について維持管理運営を指定管理者公募する場合、3～5年の業務期間となる。

～火葬炉設備のメンテナンスも別途契約となる。

→ DBM（デザイン・ビルド・メンテナンス）として長期メンテナンス契約を含むケース（DBOの変形とも言える）

→ 火葬炉設備をDBとは別に選定するケース（長期メンテナンス契約が可能か要検討）
～ 火葬炉以外のDB（設計建設）+火葬炉メンテナンス付き+指定管理者公募

【民活型事業手法の比較】

	内容	メリット	デメリット
DB+O	<p>【発注方法】</p> <p>DB 部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計・建設を一括発注 ・性能発注（発注者がサービス水準を明らかにし、水準達成の具体的な方法・仕様等は民間事業者の提案に委ねる発注）。 <p>+O 部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・維持管理・運營業務を発注 ※指定管理者あるいは業務委託 ・仕様発注（施設の完成後、あるいは、完成直前であるため） <p>【契約期間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・短期 <p>DB 部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計～建設完了まで <p>+O 部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3～5年間 <p>【事業費】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DBは業務ごと（年度ごと）に支払い。 ・+Oは年度ごとに支払い。（半期ごと、四半期ごととする場合もある） 	<p>【公共】</p> <p>DB 部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・民間のノウハウにより合理的な施設整備（事業費の縮減、工期短縮等）が可能。 ・火葬炉設備に関する業務間の調整が不要 ・火葬炉設備の仕様・寸法と設計、建設のすり合わせが不要。 ・設計者、建設者と、火葬炉設備設置工事者との設計・施工リスクの明確化が不要。 <p>+O 部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・参加が火葬炉メーカー数に限定されない。 ・施設が確定（完成）しているので、維持管理運營業務で求める条件を定めやすい。 <p>【民間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・比較的参加しやすい。 ・提案負担が比較的少ない。 <p>+O 部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非メーカー系事業者でも参加しやすい。 	<p>【公共】</p> <p>DB 部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DB事業者公募・選定手続きの事務負担が発生。 ・参加数が火葬炉メーカー数に制限される。 ・性能発注のため、発注者のイメージする施設が実現しない可能性がある。 ・町が資金調達する必要がある。 <p>+O 部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・維持管理・運営事業者公募・選定手続きの事務負担が3～5年ごとに発生。 ・整備しなかったメーカー系列はほぼ参加しないため、結果的に参加者数が限定的となる場合がある。 ・非メーカー系が受託した場合、火葬炉メーカーから火葬炉設備運転、日常メンテ等のレクチャーが必要。 ・火葬炉設備に不具合が生じた場合、DB事業者の瑕疵か、維持管理・運営事業者側の不備か、原因究明が難しい場合がある。 <p>【民間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループ形成が必要。 ・提案作成負担が生じる。

	内容	メリット	デメリット
DBO	<p>【発注方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計・建設・運営を一括発注。 ・性能発注（発注者がサービス水準を明らかにし、水準達成の具体的な方法・仕様等は民間事業者の提案に委ねる発注）。 <p>【契約期間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計業務・建設業務に要する期間＋運營業務期間（15～20年など長期間とすることができる）。 <p>【事業費】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・業務ごとに支払い（運営は年度ごとに支払い）。 ※運営を指定管理とすることができる。 	<p>【公共】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計段階から維持管理運営者の意向を踏まえた設計と建設が可能のため、合理的な施設整備（事業費の縮減、工期短縮等）が可能。 ・火葬炉設備に関する業務間の調整が不要。 ・火葬炉設備の仕様・寸法と設計、建設のすり合わせが不要。 ・設計者、建設者と、火葬炉設備設置工事者との設計・施工リスクの明確化が不要。 ・火葬炉設備のメンテナンスも含めて発注できる。 ・長期的な施設のライフサイクルコストを選定時に把握できる。 <p>【民間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資金調達負担がないため、比較的参加しやすい。 ・運営に関する雇用がしやすい。 	<p>【公共】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DBO事業者公募・選定手続きの事務負担が発生。 ・参加数が火葬炉メーカー数に制限される。 ・性能発注のため、発注者のイメージする施設が実現しない可能性がある。 ・町が資金調達する必要がある（支払いを平準化できない）。 <p>【民間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループ形成が必要。 ・提案作成負担が生じる。

	内容	メリット	デメリット
PFI	<p>【発注方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計・建設・運営を一括発注。 ・性能発注（発注者がサービス水準を明らかにし、水準達成の具体的な方法・仕様等は民間事業者の提案に委ねる発注）。 <p>【契約期間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計業務・建設業務に要する期間＋運營業務期間（15～20年など長期間とすることができる）。 <p>【事業費】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・契約期間で割賦払（運営は年度ごとに支払い）。 ※運営を指定管理とすることができる。 ※PFIを選択した場合、所有権の移転時期を決める必要がある。火葬場PFI事業では、建設後、所有権が移転される事例（BTO）が多い。 	<p>【公共】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計段階から維持管理運営者の意向を踏まえた設計と建設が可能のため、合理的な施設整備（事業費の縮減、工期短縮等）が可能。 ・火葬炉設備に関する業務間の調整が不要。 ・火葬炉設備の仕様・寸法と設計、建設のすり合わせが不要。 ・設計者、建設者と、火葬炉設備設置工事者との設計・施工リスクの明確化が不要。 ・火葬炉設備のメンテナンスも含めて発注できる。 ・長期的な施設のライフサイクルコストを選定時に把握できる。 ・町の資金調達が不要。起債の併用も可能。 ・支払いを平準化できる。 ・金融機関による事業監視も期待できる。 <p>【民間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノウハウを発揮しやすい。 ・運営に関する雇用がしやすい。 	<p>【公共】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PFI事業者公募・選定手続きの事務負担が発生。 ・参加数が火葬炉メーカー数に制限される。 ・性能発注のため、発注者のイメージする施設が実現しない可能性がある。 <p>【民間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループ形成が必要。 ・資金調達が必要。 ・提案作成負担が生じる。 ・長期間の事業関与が求められる。

(3) 民活型の斎場整備運営事業において実施可能な「指標連動方式」の検討

①指標連動によるサービスの対価を増額するケースを想定することが困難

指標連動方式は、管理者等が民間事業者の提供するサービスに対して対価を支払う契約等（PFI 事業における事業契約、包括的民間委託契約等を含む。）のうち、管理者等が求めるサービス水準に関する指標を設定し、サービス対価等の一部又は全部が、当該指標の達成状況に応じて決まる方式とされている。

民活型の斎場整備運営事業（PFI や DBO など）においては、事業者の維持管理運営状況等を確認・評価し、一定のポイントに達したらサービス料を減額するモニタリング方法が既に導入済みである。指標連動方式は「指標の達成状況に応じて決まる」とされているため、増額のケースも想定する必要があると考えられる。

地方自治体における斎場の維持管理・運営の業務は、管内の火葬を担うことが主たる目的であり、かつ、条例で定められる火葬場使用料が利用者から得られる主たる収入となる。当該火葬場使用料は、基本的に民間事業者の収入ではなく、発注者へ納付される。仮に民間の収入とする場合であっても、低廉な使用料が定められるため、収入だけでは収支がマイナスとなる。

火葬完了までの待ち時間に、飲食提供等が行われる場合もあるが、民間葬祭業者が提供するサービスの一環となっているのが一般的であり、整備した火葬場の業務に含めることは、これら民間葬祭業者の存続問題に波及する可能性もあるため、全国的に導入されていない現状がある。

以上のことから、火葬場は民間の努力で収益性が向上する類の施設ではないと考えられるため、達成状況によって増額とするケースを想定することが難しい。

②モニタリングにおけるペナルティポイントのプラス評価

民活型の斎場整備運営事業において既に導入済みモニタリング方法では、基本的にペナルティを数えて、一定のマイナスポイントを超えたところでサービスの対価が減額されることとなっているが、サービス水準が向上した場合にペナルティポイントが減少させることも仕組みとして取り入れると、指標連動方式に近い形になると考えられる。サービスの質の向上等によって、ペナルティポイントが減り、サービスの対価が減額される可能性を低くすることにつながるためである。

具体的なプラスのポイント指標および具体的な付与ポイント等については今後の検討課題だが、例えば次のようなものが考えられる。

【モニタリングにおけるプラス評価の指標の例】

- ・利用者から良好対応等について評価された場合
- ・モニタリングにおいて、一定期間ペナルティポイントが付与されなかった場合
- ・ペナルティとなる指標が発生したときに、速やかに報告し修補を行った場合
- ・定められた業務時間（告別～収骨までの時間など）の遵守が一定期間保たれた場合

など

(4) SPC の法的形態

SPC とは特別目的会社の略称で、内閣府がとりまとめた「PFI 事業導入の手引き」では「ある特別の事業を行うために設立された事業会社のこと。PFI では、公募提案する共同企業体（コンソーシアム）が、新会社を設立して、建設・運営・管理にあたることが多い。」と解説されている。

PFI 法は基本的に手続き法であり、採用すべき具体的スキームや SPC についての規定はない。このため、PFI 事業を実施する場合の SPC の設立は任意であり、実際に SPC を設立しない PFI 事業もある。

PFI 法には SPC についての規定が置かれておらず SPC について特段の制約がないことから、上記の「PFI 事業導入の手引き」での SPC の解説が断定的ではないものとなっており、実務上は、会社法上の会社（とくに株式会社）が利用されることが多く、例えば「会社法に基づく株式会社として設立すること」などとされる。ただし、「ある特別の事業を行うために設立された事業会社」であることは求められるため、ひとつの PFI 事業はひとつの SPC が担うこととなる。

(5) 官民リスク分担の検討

リスクとは、事業を実施することで様々な損失が発生する可能性のことを言い、民間活力を導入して施設を整備する際のリスク分担の考え方は、「リスクを最も適切に管理できるものが当該リスクを負う」という考えに基づき、協定等で取り決めることに留意する必要がある。

斎場を民活手法で整備した場合の官民リスク分担の考え方は、次表のとおりである。

【官民リスク分担】

	リスク分類	リスクの内容	負担者		備考	
			公共	事業者		
共通	募集要項等提示資料リスク	募集要項等提示資料の誤りに関するもの、変更に関するもの等	○			
	応募リスク	応募費用の負担		○		
	契約締結（未締結・遅延）リスク	公共の事由により契約が結べない、また遅延によるもの	○			
		事業者の事由により契約が結べない、または遅延によるもの		○		
		公共、事業者いずれの責でもない事由により、契約が結べない（議会の議決が得られない場合を含む。）、または契約手続きが遅延した場合	△	△	双方責任を負わない（損害賠償請求は行わない）	
	資金調達リスク	事業に必要な資金の確保に関するもの	○		PFI の場合は民間負担	
	支払遅延・支払不能リスク	公共の支払いの遅延又は不能	○		公共は事業者に遅延利息を支払う。	
		事業者の公共への支払いの遅延又は不能		○	事業者は公共に遅延利息を支払う。	
	制度関連リスク	行政リスク	公共の事業方針の変更によるもの	○		
		法制度リスク	本事業に類型的又は特別に影響を及ぼす法制度の新設、変更に関するもの	○		
			上記以外の法令変更又は新設に関するもの		○	
		許認可取得・維持リスク	公共が取得すべき許認可の取得・維持に関するもの	○		ただし、事業者の債務不履行による場合を除く
			事業者が取得すべき許認可の取得・維持に関するもの		○	ただし、公共の債務不履行による場合を除く
税制度リスク	法人税等収益関係税の変更に関するもの		○			
	上記以外の変更（消費税および地方消費税の成立変更含む。）	○				

	リスク分類	リスクの内容	負担者		備考	
			公共	事業者		
共通	社会リスク	事業内容等事業そのものに対する住民の反対運動等が生じた場合	○			
		事業者による調査・設計・建設・維持管理・運営等に関する住民の反対運動、訴訟等が生じた場合		○		
		第三者賠償リスク	公共の提示条件又は指示を直接の原因として第三者に及ぼした損害	○		
		上記以外の事由を原因として第三者に及ぼした損害		○		
		環境問題リスク	事業者が行う調査、設計、建設、維持管理運営における騒音、悪臭、振動、等、環境保全に関するもの		○	
	債務不履行リスク	事業者の事業放棄、破綻によるもの			○	
		改善勧告に関わらずサービスレベル回復の見込みがない場合			○	
		公共の都合により本事業が継続されない場合	○			
	不可抗力リスク	戦争、風水害、地震等、第三者の行為その他自然又は人為的な現象のうち、通常の見込み可能な範囲を超えるもの	○	△	一定の金額・割合等までは事業者が負担	
	金利変動リスク	提案時から金利基準日までの金利変動	○		PFI の場合	
		金利基準日以降に発生する利息に係る金利変動	○	○	PFI の場合 基準日から 10 年後など一定期間で基準金利の見直しを設定 DB+O、DBO の場合は公共が負担	
	物価変動リスク	施設供用前（設計・建設に係る費用）の物価変動		○	資材や石油価格の高騰など、やむを得ない事情がある場合は、公共と事業者との協議の上、見直し	
		施設供用後（維持管理運営に係る費用）の物価変動	○	△	一定の金額・割合等までは事業者が負担	
	知的財産権侵害のリスク	本事業の実施に当たり第三者の知的財産権等を侵害し、又は事業者が作成した成果物等が第三者の知的財産権等を侵害した場合に、第三者に生じた損害の賠償	△	○	事業者は公共に生じた損害費用についても補償するが、公共に起因する場合は公共が第三者に補償	
情報漏洩リスク	公共の帰責事由によるもの		○			
	事業者の帰責事由によるもの			○		
業務実施企業等に関するリスク	業務を委託し、又は請け負わせる企業（業務実施企業）その他の第三者（その使用人を含む。）の使用に係る責任			○		
公共の関連業務に関するリスク	公共が本事業に関連して別途発注する業務において公共が使用する第三者（その使用人を含む。）に係る責任	○		事業者による当該第三者との調整が不適当であった場合を除く		
要求水準リスク	建設された施設・設備や維持管理運営業務水準が要求水準を下回った場合			○		
設計段階	設計変更リスク	公共の事由により設計変更が生じ費用が増加する場合	○			
		事業者の事由により設計変更が生じ費用が増加する場合		○		

	リスク分類	リスクの内容	負担者		備考
			公共	事業者	
設計段階	測量・調査リスク	公共が実施した測量・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		○	
	遅延リスク	公共の事由により詳細設計が一定期間に完結せず費用増加をもたらす場合	○		
		事業者の事由により詳細設計が一定期間に完結せず費用増加をもたらす場合		○	
建設段階	用地リスク	建設に関する用地の確保	○		
		建設に関する資材置き場の確保		○	
		土壌汚染に関するもの	○		
		地中障害物に関するもの	△	○	予見できない場合は公共が負担
	建設費増大リスク	公共の要請による費用超過、建設遅延によるもの	○		
		上記以外のもの		○	
	工事遅延・未完リスク	公共の要請による工事の遅延または完工しない場合	○		
		上記以外のもの		○	
	設備機器・備品等納品遅延リスク	事業者が納品する設備、備品等の納品遅延に関するもの		○	
	工事監理リスク	工事監理に関するもの		○	
一般的損害リスク	使用前の設備・原材料の盗難、関連工事に関して生じた施設の損傷、または事故による第三者への賠償等に関するもの		○		
譲渡手続きリスク	施設譲渡の手続きに伴う諸費用に関するもの		○		
維持管理・運営段階	計画変更リスク	公共が提示した維持管理運営業務に関する計画や前提条件の変更によるもの	○		
		上記以外のもの		○	
	施設・設備瑕疵リスク	既存施設・設備の瑕疵によるもの	○	△	事業者の維持管理が適切でなかった場合を除く
		瑕疵担保期間中に施設（新設）の瑕疵が発見された場合		○	
	警備リスク	事業者の不備によるもの		○	
		上記以外のもの	○		
	施設・設備損傷リスク	公共の帰責事由によるもの	○		
		事業者の帰責事由によるもの		○	
		第三者によるもの	○	△	事業者の管理義務の懈怠により発生したものは事業者負担
	事故発生リスク	公共又は公共が別途発注した事業者の帰責事由による場合	○		
上記以外のもの			○		
残骨灰・集じん灰の管理リスク	残骨灰・集じん灰の管理		○		
	残骨灰・集じん灰の最終処理		○		
火葬需要変動リスク	火葬件数の変動に伴うサービス対価の変動	○			
	売店等の一部独立採算部門の収益変動		○		

	リスク分類	リスクの内容	負担者		備考
			公共	事業者	
維持管理・運営段階	維持管理・運営費変動リスク	水光熱費の変動	○		
		公共の要請による維持管理費、運営費の増大	○		大規模修繕は事業対象外
		上記以外のもの		○	
	業務内容の変更リスク	公共の要請による維持管理・運營業務の内容変更によるサービス対価の増大	○		
		上記以外のもの		○	
	移管手続きリスク	事業期間終了時の施設の性能確保		○	
事業期間の終了に伴う、業務の移管に係る諸経費の発生、事業会社の清算に伴う評価損益等			○		

○：主分担 △：従分担

※DB+O の場合、維持管理・運営段階は一括の対象外

◆火葬燃料の変動リスクについて

火葬燃料（灯油）の調達費用の変動は、民間事業者ではコントロールできないため、火葬場の民活型事業においては、燃料費は事後精算（サービス購入料の対象外）、発注者自身が調達などとする傾向にある。本事業においても燃料費の変動リスクは、発注者側の負担とすることが望ましいと考えられる。

◆火葬件数の変動リスクについて

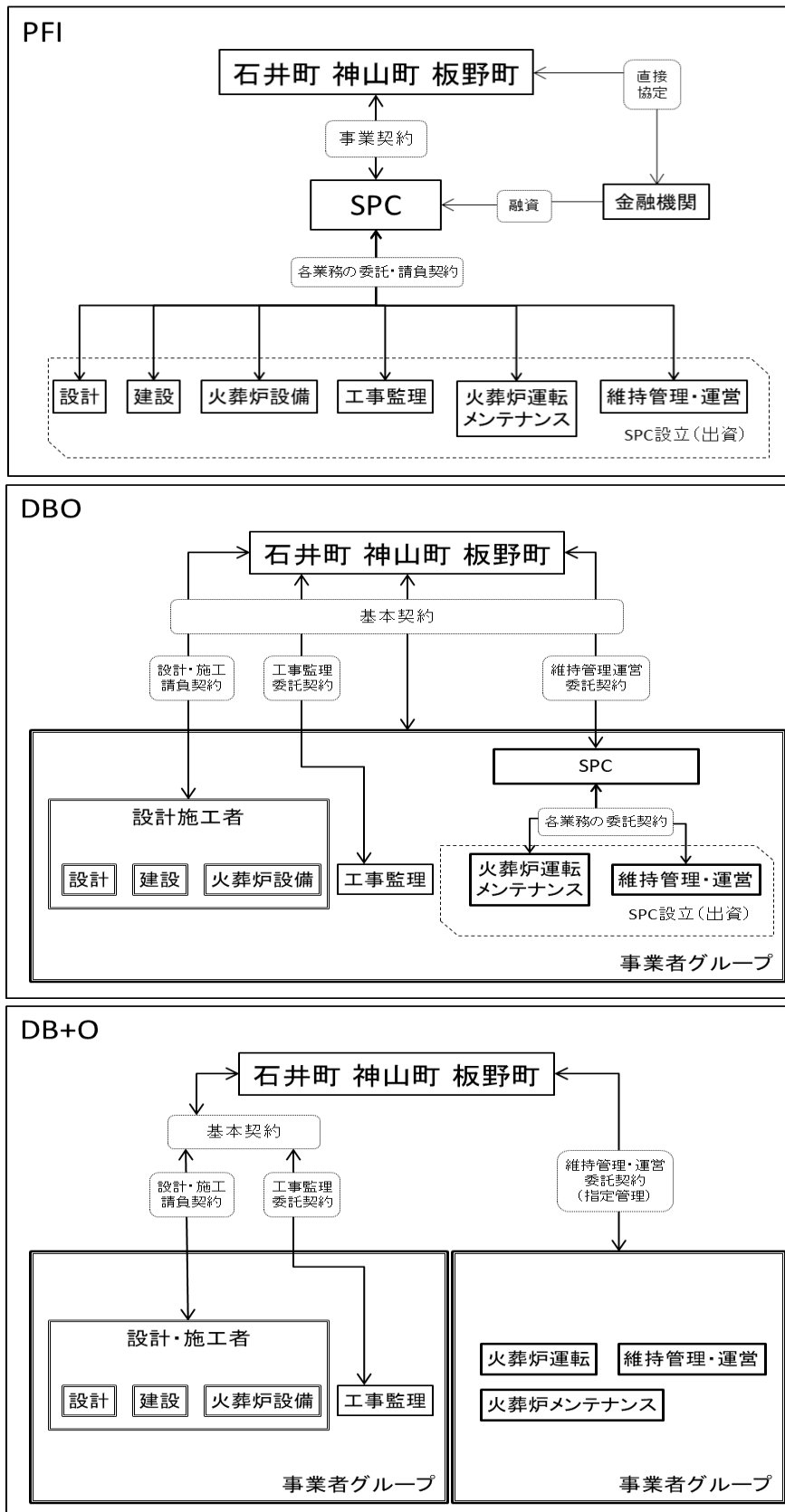
火葬件数の変動は、民間事業者ではコントロールできないため、火葬場の民活型事業においては、発注者側のリスク負担とすることが適切と考えられる。

例えば、提示した将来火葬件数よりも実際の火葬件数が多かった場合に、火葬炉設備の性能を維持するための修繕費が高くなるなどの可能性がある。

(6) 事業スキーム案の検討

PFI、DBO の場合は、設計・建設、維持管理・運営を一括で行う。DB+O の場合は、設計・建設を一括で、維持管理・運営を別途一括で行う。

それぞれのスキーム案は次のとおりである。



4. 民間事業者ヒアリング

(1) ヒアリング実施内容

石井町・神山町・板野町広域火葬場整備事業（本事業）に関連する民間事業者に対して、関心や参入の可能性等についてのヒアリングを行った。ヒアリング対象の抽出方法、設問項目は次のとおりである。

建設企業	・火葬場 PPP 事業（PFI・DBO）の落札実績のある建設企業から 4 社を抽出
火葬炉メーカー	・火葬場 PPP 事業（PFI・DBO）の落札実績のある火葬炉メーカーから 3 社を抽出
葬祭事業者	・徳島県内の葬祭事業者から 5 社を抽出

【設問項目】

建設企業
<ul style="list-style-type: none"> (1) 石井町・神山町・板野町広域火葬場整備事業への関心 (2) PPP 事業手法別の参加意欲 (3) 事業範囲、事業期間についての考え方 (4) 火葬場 PPP 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) 本事業において想定される工期、概算事業費（火葬炉設備整備費を除く）について (8) 火葬場 PPP 事業における付帯施設（売店、喫茶店、自動販売機）の採算性と設置条件 (9) 火葬場 PPP 事業における指標連動方式について (10) 斎場の施工実績について (11) その他（自由意見）

火葬炉メーカー
<ul style="list-style-type: none"> (1) 石井町・神山町・板野町広域火葬場整備事業への関心 (2) PPP 事業手法別の参加意欲 (3) 事業期間についての考え方 (4) リスク分担についての考え方 (5) 火葬炉設備整備の概算整備コスト (6) 火葬炉設備の長期メンテナンスコスト等 (7) 火葬場の運営コスト (8) 火葬場 PPP 事業における指標連動方式について (9) その他（自由意見）

葬祭事業者
<ul style="list-style-type: none"> (1) 併設式場の維持管理・運営業務を公募した場合の参加意向 (2) 併設式場の利用の意向

(2) ヒアリング結果概要

事業者から得られた回答について、結果の概要は次のとおりである。

① 本事業への関心・参加意欲について

建設企業および火葬炉メーカーの本事業への関心の有無については、次表のとおり、関心があるという回答が5社、うち関心が高いとする回答が1社であり、関心は高くない・関心がないという回答は2社であった。

	建設企業	火葬炉メーカー	計
関心が高い 関心がある	3	2	5
関心が高くない 関心がない	1	1	2

建設企業および火葬炉メーカーの事業手法別の参加意欲については、「DB、DBO、PFI、その他」のうち参加意欲が高い手法を選択してもらったところ、次表のとおり、DBもしくはDBOでの参加意欲が高い結果となった。

その他の事業手法については、基本設計先行型のDBもしくはDBO（基本設計を実施した後、実施設計以降をDBもしくはDBOとして一括で発注する方式）、および、従来型が良いとする回答であった。

	建設企業	火葬炉メーカー	計
DB	2	1	3
DBO	2	1	3
PFI	0	0	0
その他	1 (設計先行DB・DBO)	1 (従来型)	2

今回抽出した建設企業および火葬炉メーカーに関しては本事業への関心は高く、事業手法としてはDBもしくはDBOで実施した場合の参加意欲が高いという結果であった。

葬祭事業者については、抽出した5社中2社から回答が得られ、現時点では、2社とも本事業への参加意欲はなく、併設式場の利用予定もないとの回答であった。

② 各設問の回答の概要

【建設企業】

(1) 石井町・神山町・板野町広域火葬場整備事業への関心		
主な回答	<ul style="list-style-type: none"> ・当該地域に基盤がなく、地元業者等の協力が想定できない状況で、現時点では事業への関心は高くない。 ・火葬場整備事業には各地で取り組んでおり、この事業に関しても関心がある。 ・関心はあるが、取り組みについては昨今の経済的状況・人員状況と今後公表される要求水準を吟味し慎重に判断したい。 ・今後公表される条件にもよるが、現時点では関心を持っている。 	
(2) PPP 事業手法別の参加意欲（「PFI、DBO、DB、その他」から選択）（複数回答あり）		
	【回答数】	【選択理由】
PFI	0	—
DBO	2	<ul style="list-style-type: none"> ・SPC の組成と資金調達を要しない DBO 方式が最も財政負担の少ない方式（SPC 経費が不要）であると考え。民間企業側においても SPC 業務が削減されることで取り組みに対するハードルが下がる。また、地元企業も取り組みやすくなる。 ・DBO は、借入金による金利負担が無くファイナンスの煩雑さもない為、PFI よりは DBO の方が取り組みやすい。SPC の組成を必要としない DBO がより望ましい。
DB	2	<ul style="list-style-type: none"> ・建設会社であるため、本業の分野であり、一番取り組みやすい。 ・ファイナンスの手間がかからない。 ・DB は、建設会社としては施設整備後の運営を含まない方が手離れは良く取り組みやすい。
その他	1	<ul style="list-style-type: none"> ・基本設計先行型による DBO や DB。設計期間中に想定外の事象が起こり、工事費が増大するリスクが多く存在する。事前にそのリスクを軽減した状態で建設工事を発注することを希望する。
(3) 事業範囲、事業期間についての考え方		
主な回答	<ul style="list-style-type: none"> ・事業期間については何年でもよいが、建設工事が完了した時点で事業から離脱させてほしい。 ・事業範囲は、事前調査、基本設計、実施設計、申請、建設。 ・事業期間は、調査・設計・申請で 12 か月、建設で 24 か月、計 36 か月。 ・事業範囲は、水光熱費、燃料費は発注者負担とし、自主事業、付帯事業は無しとしてほしい。 ・事業期間は、運営期間として 15 年。 ・DBO であれば大規模修繕が発生しない 15 年から 20 年以内が望ましい。 	
(4) 火葬場 PPP 事業における固有の課題		
主な回答	<ul style="list-style-type: none"> ・設計する際に火葬炉メーカーや運営側の意見を取り入れる必要がある。 ・環境対策や視認性、それらを伴う近隣同意 	

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 葬家同士の輻輳しない動線の確保などの利用者配慮 ・ 建設工事と火葬炉設置工事との調整（工程管理・施工管理） ・ 心情配慮と効率性（利用者の心情に配慮しつつ効率的な施設整備と維持管理運営） ・ 周辺環境への配慮（排ガス等の排出物管理と施設デザイン） ・ 地域慣習への配慮（地域慣習を阻害しない導線計画、運営維持管理計画） ・ 葬祭業者への配慮（式場利用や飲食提供等） ・ 事業運営の安定性（安定確実な事業計画、大規模災害や停電への備え等）
(5) VFMの可能性（コスト削減の可能性）についての考え方	
主な回答	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各種価格の高騰により、発注側の事業費（予算）決定時より実際の工事費等が安くなるという考えには無理があると思われる。PFI 等の場合、ファイナンス設定にはフィーがオンされ、SPC の維持費もかかるので（金額面での）VFM の可能性は低いと考える。 ・ 設計・施設整備の一括発注によるコスト削減につながる。 ・ 運営・維持管理を見据えた施設整備によるコスト削減も期待できる。 ・ 昨今の経済情勢（資材価格高騰・人件費上昇）からコスト削減については判断できない。 ・ 過去事例から、設計施工による合理的な設計により 5%程度のコスト縮減は見込めると思われるが、縮減率はPSCの算出根拠や算出時期によるところが大きいと考える。
(6) リスク分担についての考え方	
主な回答	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火葬場 PPP 事業に限った事ではないが、多くのリスクが存在する中で入札（価格決定）をする状況となる。契約後、設計期間において発生する事象（特に価格の増大）について柔軟な変更等に対応してもらいたい。 ・ 物価変動リスクの分担について、建設物価スライドの基準日は、事業契約日を起点とするのではなく、入札日を起点としてほしい。（設計・建設期間中の物価変動リスクの町負担。） ・ 燃料費を含む水光熱費、燃料費は発注者負担としてほしい。 ・ 自主事業、付帯事業は無しとしてほしい。 ・ 適切かつ実効性のある物価スライドの適用。 ・ 大規模修繕については、事業範囲に含まないこと。 ・ 開業遅延リスクについて、土地の瑕疵や想定困難な残置物等の事業者側でカバーしきれない要因によるものは、町側の負担とすること。 ・ 落札後の町側からの要請に伴う設計変更、不可抗力によるコスト増は、町側の負担とすること。
(7) 本事業において想定される工期、概算事業費（火葬炉設備整備費を除く）について（省略）	

(8) 火葬場 PPP 事業における付帯施設（売店、喫茶店、自動販売機）の採算性と設置条件			
	採算性		
	ある	ない	無回答
売店	0	3	1
喫茶店	0	3	1
自動販売機	1	2	1
設置する場合の条件	【主な回答】 ・本事業とは切り離して、発注者が直接発注 ・採算が取れない場合を想定した全体事業費の設定が必要		
(9) 火葬場 PPP 事業における指標連動方式について			
主な回答	<ul style="list-style-type: none"> ・火葬場 PPP において一般的に運営費等は利用数（火葬数）に関係なく一定のサービス対価が支払われる。 ・火葬場のよし悪しが利用数（火葬数）に影響するとは考えにくく、（何を「指標」とするかによるが）指標連動方式を採用する事業とは考えにくい。 ・火葬の件数は、民間営業活動により増減するものではないため、指標連動方式については最適な手法ではないと考える。 ・火葬場 PPP 事業における指標連動方式についてメリットが見つからない。民間企業側のみにリスクが残る方式は参加意欲を失うことになりかねない。 ・建設会社の立場からは、施設整備（建設費用）に関するサービス対価は要求水準を満たして建設される為、建設費用に対する対価の変動は好ましくない。 ・維持管理・運営における指標連動が建設費用にも及ぶ場合は、参加意欲の低下に繋がる。 		
(10) 斎場の施工実績について（省略）			
(11) その他（自由意見）			
主な回答	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤条件や敷地条件等、施設の設計・建設に関する情報が充分に開示され、リスクがないこと。 ・働き方改革の推進により必要工期が長くなるため、余裕のある工期設定と予算配分が望ましい。 ・要求水準内容に見合う事業費が昨今の物価上昇・人件費高騰を見込んで予算化されていること。 ・予定価格の事前公表。 ・「建設コストの軽減」は建物のグレードに影響を与え、維持管理コスト高騰の要因となりうる。 ・昨今の急激な物価上昇を鑑み、適切かつ実効性のある物価スライドが適用されること。 ・当初契約ののち、設計業務終了時に改めて工事価格等を決定するシステムを採用してほしい。 ・事業に運営を含める場合は「サービス購入型」とし、運営期間については大規模改修を除いて、できるだけ長期間とするほうがより合理的と思われる。 		

【火葬炉メーカー】

(1) 石井町・神山町・板野町広域火葬場整備事業への関心		
	回答数	
関心が高い	1	
関心がある	1	
関心が高くない	0	
関心がない	1	
(2) PPP 事業手法別の参加意欲（「PFI、DBO、DB、その他」から選択）（複数回答あり）		
	回答数	【選択理由】
PFI	0	—
DBO	1	・施設整備と維持管理運営を一体的に発注でき、維持管理運営が長期契約になるという点で望ましい。特に、設計段階から維持管理運営を見据えた検討ができるため、効率的な管理運営やサービス水準の向上に期待ができ、メリットが大きい。
DB	1	・火葬炉を含めた設計・施工が一体的に発注でき、提案時からコンソーシアム内での情報共有が図られ、設備の特徴を反映した動線計画や運営計画を設計に反映できる。維持管理や運営面においても、コンソーシアム内での共通認識を持ち取り組める。
その他	1	・火葬炉のみのプロポーザル方式。地域のおよび事業規模的に DB 又は DBO になった場合、当社と組むゼネコンがすぐに見つかるか不安があるため。
(3) 事業期間についての考え方		
主な回答	<ul style="list-style-type: none"> ・物価上昇、人件費上昇については、長期にわたる合理的な積算（予測）が不可能なため、事業期間は最長で 10～15 年程度を希望。 ・過度に事業者にリスク負担させるべきではない。 ・15 年が望ましい。 ・15 年以上となると物価変動が大きく、維持管理費用の算出が難しくなる。 ・20 年となれば大規模修繕が発生し事業者負担が大きくなると同時に、光熱水費については火葬件数の増減や景気変動に大きく左右されるため、提案時に将来予測を行う事は極めて難しいと感じている。 	
(4) リスク分担についての考え方		
主な回答	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料費、水道光熱費については、事業者側でコントロールができないため発注者側負担とすることが必須。 ・物価、人件費の上昇が適当な指標を用いてサービス対価が補正されること。 ・燃料費以外の光熱費も含めて公共負担とすることが望ましい。 	

(5) 火葬炉設備整備の概算整備コスト（排気：1 炉 1 系統、燃料：灯油）（省略）	
(6) 火葬炉設備の長期メンテナンスコスト等（省略）	
(7) 火葬場の運営コスト（省略）	
(8) 火葬場 PPP 事業における指標連動方式について	
各社回答	<ul style="list-style-type: none"> ・ 予算措置との関連で現実にはサービス対価の減額はできても増額は困難ではないか。増額できないなら、通常のモニタリングを経た要求水準未達時の減額調整と変わらないと思われる。 ・ 運営については、火葬業務の性格上、事業者側でコントロールできる内容には自ずと制限があるため、増額対象となり得る適切な指標が見つかるか分からない。 ・ スキームを複雑にすると、かえって不確定要素が増え、事業者の参加意欲が低下しないか懸念される。 ・ 火葬場は公共性が非常に高い施設であり、民間サービスが発揮しにくいと感じている。 ・ また運営においては、業務内容が多岐にわたることや、多忙な時期などにおいては指標モニタリングが負担になる可能性は否定できない。 ・ 火葬場における指標連動方式が採用された事例を検証し、指標設定の項目や導入メリットが発揮できるか検討のうえ採用することが望ましい。
(9) その他（自由意見）	
各社回答	<ul style="list-style-type: none"> ・ 官民で適切なリスク分担が設定されることが望ましい。過度のリスクを事業者側に負わせるとリスクプレミアムが高まり、かえって非効率となる。また、事業者の参加意欲が低下する。（燃料費、水道光熱費は、前述のとおり発注者側負担とすることが必須。） ・ 公募スケジュール案を早めに開示し、余裕のある提案期間を確保してほしい。（最近の人手不足で、予め公募スケジュールが分からないと、提案書等作成の要員を確保できない。） ・ 近年建築工事費が上昇しているため、初期整備の予算については余裕のある積算を希望する。運営に係る人件費についても運営期間が長期となるため、適切な指標によるサービス対価の補正が必須だと思われる。 ・ 残骨灰の搬出・処分は事業外を希望。（遺族の心情から民間事業者に委託せず公が入札で委託業者を決めた方が良いと思われる。） ・ 本事業の場合、プロポーザル方式もしくは総合評価方式になると思われるが、どうしても事業費やプランニングでの比較検討が主体となる。これは総事業費に占める火葬炉設備の価格割合が低く、評価基準が設計や建物意匠に向けられやすい点にあると感じている。設備の性能発注は当然だが、火葬場の心臓部である火葬炉設備の性能の評価が評価全体に占める割合が低くなる傾向がある。火葬炉設備は、火葬場の運営において最も重要な位置付けであると感じているので、評価点の部分においても配慮してほしい。

	<ul style="list-style-type: none"> ・火葬炉設備においては性能発注を基本として検討されると思われるが、火葬炉は整備して終わりではなく、維持管理が重要な部分となる。プラントの性能を保持しながら長期にわたって運営管理を行うためには、専門メーカーの保守やメンテナンスが必要不可欠な設備でもある。火葬炉のイニシャルコストや性能・技術力は重要な要素だが、稼働後の維持管理が最も重要である。特に、緊急時や大規模災害時の対応や会社の安定性などを考慮して、選定してもらいたい。 ・昨今の火葬場事業等においては本来の意義であるバリューエンジニアリングの観点も薄れてきており、価格重視になりつつある傾向がある。評価配点においては価格点が40%を占めるようなケースもあり、コストダウンのみが目的化し民間技術やノウハウを活かし、ご遺族や会葬者への安らぎを提供するという火葬場本来の目的を重視できない状況も見受けられる。
--	--

【葬祭事業者】

(1) 併設式場の維持管理・運営業務を公募した場合の参加意向		
	参加・参入の意欲	回答数
PFI・DBO の一部	あり	0
	なし	2
式場単体の 業務委託	あり	0
	なし	2
式場単体の 指定管理	あり	0
	なし	2

(2) 併設式場の利用の意向	
	回答数
利用する	0
利用しない	2

※ 抽出した対象5社中2社から有効回答

5. VFM の算定

(1) VFM の定義

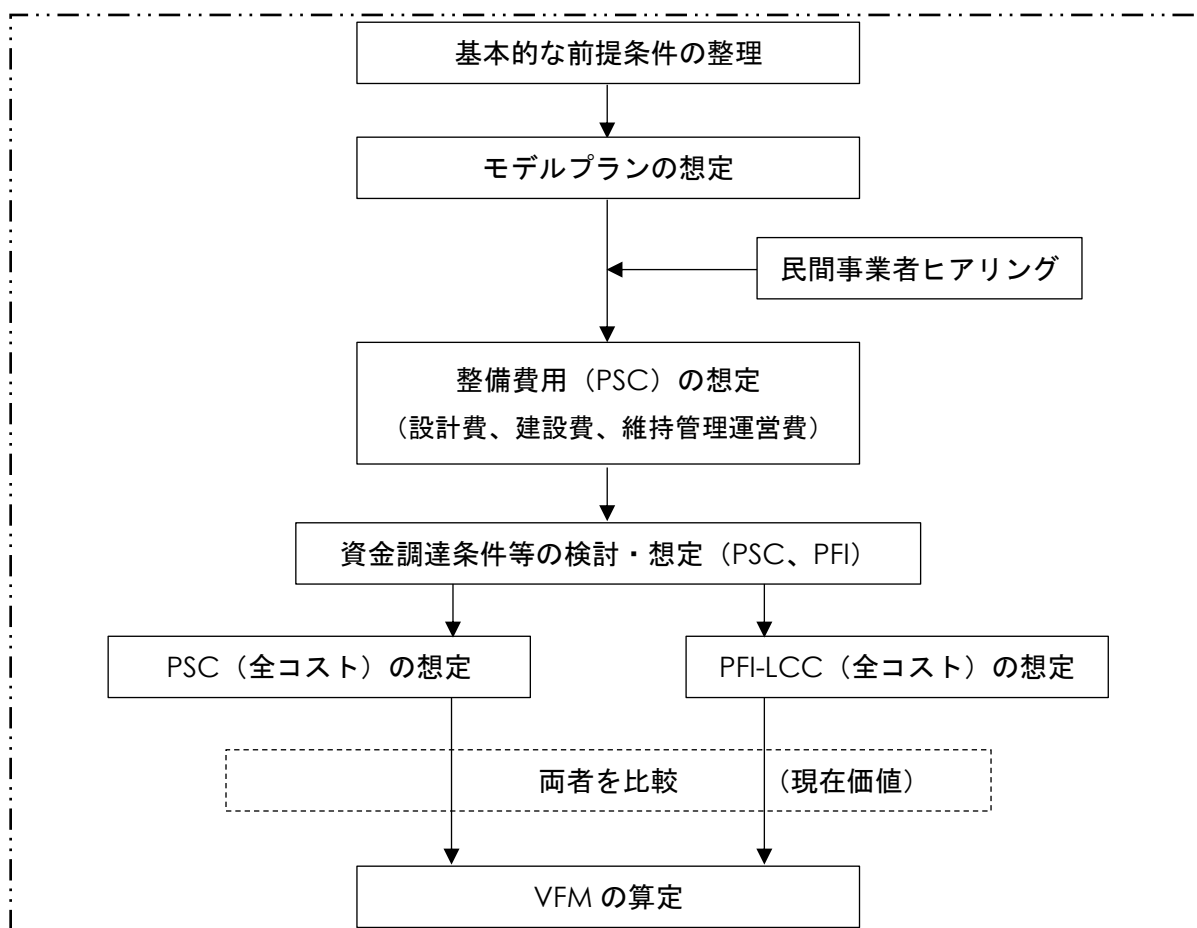
「VFM」とは、「Value For Money」の略称で、支払い（Money）に対して最も価値の高いサービス（Value）を供給するという考え方のことで、PFI の導入に際し、従来型手法と VFM を比較検証することとなっている。

VFM の算定では、従来型手法と PFI 等のそれぞれにおいて、事業期間中の各年度に発生する財政負担額の現在価値（事業初年度まで一定の利子率（割引率）で割り戻したものの事業期間中の総合計）を求め、比較することとなっている。

現在価値を求めて比較するのは、PFI 等では施設整備費等の支払いのタイミングが従来型手法とは異なって長期間となるためであり、単純な合計額の比較よりも合理的とされている。

(2) 算定フロー

PFI の可能性検討における VFM の算定では、従来型手法で事業を進める場合（PSC という。）と、PFI 事業者が一括で事業を実施する場合（PFI-LCC という。）を比較することとされている。なお、本調査では、DBO、DB+O についても VFM を算定する。



(3) 割引率および金利等、変動要素の設定

VFM の算定に必要な変動要素について、割引率や金利を以下のとおり想定する。

【VFM 算定の変動要素の設定について】

割引率	<p>20 年国債の過去 20 年の平均値とする。 (本事業の維持管理運営期間を 20 年としているため、20 年国債を想定)</p> <p><補 足></p> <ul style="list-style-type: none"> ・割引率とは、「ディスカウントレート」とも呼ばれ、将来受け取れる金銭や収益などの価値(将来価値)を、現在受け取れるとしたらどの程度の価値(現在価値)を持つかを表す金融用語 ・内閣府の「VFM に関するガイドライン」によれば、割引率は「リスクフリーレートを用いることが適当である。例えば、長期国債利回りの過去の平均や長期的見通し等を用いる方法がある。」とされている。
インフレ率	<p>昨今の物価状況を鑑み 0%とする。</p>
起債金利	<p>本町の起債条件に基づいて想定する。</p>
市中金利	<p>起債金利に 0.5%上乗せることとする。</p>
PFI コスト削減率	<p>施設整備は 10%減、維持管理運営は 5%減とする。</p> <p><補 足></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「VFM に関するガイドライン」において、PFI 事業者がそれらの段階すべてを一元的に推進する公共施設等の設計、建設、維持管理、運営を一体的に扱うことによって、事業コストの削減、財政負担の縮減が期待できるものとして PFI-LCC (PFI での総事業費) を想定することとされている。 ・「PPP/PFI 手法導入優先的検討規程策定の手引(令和 4 年 9 月 内閣府民間資金等活用事業推進室)」(以下、「策定の手引」とする。)で用いられている削減率は、施設整備費、維持管理運営費とも 10%減となっている。 ・施設整備費については「策定の手引」に則って 10%減とする。
DBO コスト削減率	<p>施設整備は 10%減、維持管理運営は 5%減とする。</p> <p><補 足></p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共施設等の設計、建設、維持管理、運営を一体的に扱うことは PFI と変わらないことから、PFI と同等の削減率とする。
DB+O コスト削減率	<p>施設整備は 10%減、維持管理運営は 2.5%減とする。</p> <p><補 足></p> <ul style="list-style-type: none"> ・DB として設計、建設を一体的に扱うことから施設整備については PFI・DBO と同等の 10%減とする。 ・維持管理、運営は設計、建設と別に選定されるため、施設への維持管理主体、運営主体の意向反映が不十分となる可能性があること、維持管理、運営の選定は、PFI・DBO と比べて短期間の事業期間となることが一般的であるため、同一の期間で比べると複数回の選定が必要になることなどから、削減効果が若干減衰するものと想定し、2.5%減とする。

(4) 積算内容

前項の変動要素の設定、および、民間ヒアリングより VFM の算定に必要な算定の条件をまとめると次のとおりとなる。

【VFM の試算の前提条件】

事業期間			
事業期間	23 年	施設整備期間 3 年 維持管理運営期間 20 年	
PSC 事業費 (税込)			
施設整備費	2,785,151 (千円)	設計費+建設費+火葬炉整備費+工事監理費	
・ 設計費	131,375 (千円)	(建設費+火葬炉整備費) の 5%	
・ 建設費	2,340,000 (千円)	民間ヒアリングに基づき想定	
・ 火葬炉整備費	287,500 (千円)	民間ヒアリングに基づき想定	
・ 工事監理費	26,276 (千円)	(建設費+火葬炉整備費) の 1%	
維持管理・運営費	1,330,700 (千円)	維持管理費+運営費 (20 年合計)	
・ 維持管理費	35,500 (千円/年)	民間ヒアリングに基づき想定	
・ 運営費	27,000 (千円/年)	民間ヒアリングに基づき想定	
・ 火葬炉保守管理費	4,035 (千円/年)	民間ヒアリングに基づき想定	
火葬炉設備の維持管理 修繕費	202,667 (千円)	民間ヒアリングに基づき想定 (20 年合計)	
計画修繕費	47,345 (千円)	令和 6 年度各所修繕費要求単価より (20 年合計)	
コスト縮減率			
	PFI	DBO	DB+O
施設整備費	90%		「策定の手引」に基づく
維持管理・運営費	95%	97.5%	「策定の手引」に基づき想定
火葬炉設備の維持管理 修繕費	90%		「策定の手引」に基づく
計画修繕費	90%		「策定の手引」に基づき想定
公共資金調達			
国庫補助	0%		
起債	75%		2,087,000 (千円)
起債利率	0.950%		町債 20 年の利率 (R5 年 11 月)
起債償還期間	20 年		元金均等 (元本据置 3 年)
民間資金調達			
提案金利 (15 年)	1.450%		起債金利+0.5%
VFM 算定条件			
割引率	1.32%		20 年国債の過去 20 年平均
インフレ率	0.0%		

※ PFI は、火葬場 PFI 事業で最も採用が多い、BTO 方式を想定

(5) 従来型の事業手法とのコスト比較

従来型の事業手法での事業費（PSC）とPFIを導入した場合の事業費（PFI-LCC）をコスト比較したところ、VFMが1.22%の結果となった。

また、PSCとDBOを導入した場合の事業費（DBO-LCC）を比較したVFMは7.48%、PSCとDB+Oを導入した場合の事業費（DB+O-LCC）を比較したVFMは7.00%となった。

【VFMの結果】

(千円)

項目	PSC	PFI-LCC	DBO-LCC	DB+O-LCC
施設整備費※	2,785,151	2,653,406	2,550,636	2,541,636
維持管理・運営費 (20年間)	1,580,712	1,589,172	1,489,172	1,522,452
支払い金利(運営期間中)	252,876	417,754	227,550	227,550
期間中の財政負担額	4,618,739	4,660,332	4,267,358	4,291,638
期間中の財政負担額 (現在価値)	3,962,185	3,913,672	3,665,617	3,684,642
VFM金額 (現在価値換算後の差額)	—	48,513	296,568	277,543
VFM	—	1.22%	7.48%	7.00%

※ PFI-LCC、DBO-LCC、DB+O-LCCの施設整備費には、アドバイザー費用を含んでいる。

6. 最適事業手法の判断

(1) 定量的評価

VFM 算定結果のとおり、従来型に比べて、PFI の場合は現在価値で 48,513 千円の削減効果があり VFM が 1.22%、DBO の場合は現在価値で 296,568 千円の削減効果があり VFM が 7.48%、DB+O の場合は現在価値で 277,543 千円の削減効果があり VFM が 7.00%の結果となり、PFI、DBO および DB+O いずれの場合も一定の導入効果が見込まれる。

(2) 定性的評価

PFI、DBO および DB+O の場合、募集段階からあらかじめリスクを明確にし、公共と民間で互いに適切に分担することで、従来手法に比べ、公共側のリスク負担を減らすことができる。

資金調達については、一般的に市中金利よりも起債金利の方がコスト面で安価であるため、DBO および DB+O が有利だが、PFI の場合でも、資金調達手段の一つとして起債を活用することができる。

サービス水準確保の仕組みについては、PFI、DBO および DB+O ではモニタリングを実施することで、適切なサービス水準が確保される。

透明性・公平性の確保について、PFI、DBO および DB+O で大きな差はないが、PFI は PFI 法に則って実施されることから説得力があると考えられる。

運営期間中の行政事務手続きについては、基本的に単年度毎の仕様発注による従来手法に比べ、PFI、DBO および DB+O では長期間の一括契約によるため簡素化される。ただし、DB+O では「O（維持管理運営）」の部分が PFI および DBO よりも短期間（指定管理者公募などで 3～5 年の業務期間）となることが一般的であるため、維持管理運営者を選定するための公募手続き等が PFI および DBO よりも増えることになる。

PFI で民間資金を活用した場合のみ、事業期間にわたり施設整備費を平準化することができる。また、金融機関によるモニタリングとステップインが機能する。

民間事業者の参入意向については、DBO および DB+O が高い関心を得られている。

(3) 総合評価

民間事業者ヒアリングの結果、上記の定量的評価および定性的評価の結果を総合的に判断すると、PFI、DBO および DB+O いずれの場合も本事業に導入することは適切であると考えられる。

民間事業者の参加意向を重視する場合は、DBO および DB+O が適切であると考えられる。

(4) 今後の事業スケジュール（案）

最適と考えられる事業手法で本事業を実施した場合の事業スケジュール（案）は次のとおりであるが、可能な限り早期の供用開始を目指す。

【今後の事業スケジュール（案）】

	N 年度	(N+1) 年度	(N+2) 年度	(N+3) 年度	(N+4) 年度	(N+5) 年度
都市計画決定	→					
環境影響調査	→					
事業者公募		→				
設計・建設			→			
供用開始						→

※モデルプランをベースに、火葬炉メーカー・火葬場整備実績のあるゼネコン等へのヒアリングで工期を確認（設計 12 か月、建設 22～24 か月）

※今後のスケジュール（案）については、現時点の想定であるため、変更となる可能性がある。

(5) 想定される課題

【物価変動について】

・ 建築資材、労務費等の高騰（物価変動）への対応

建築資材、労務費等の高騰による事業費の高騰リスクが高まっている。一般的に、基算日を設けて、支払いの算定時に一定の変動があるとその変動に応じて事業費の支払額を増減する方法が取られている。契約日を基準とするケースが多いが、民間事業者の意向も踏まえて、基算日を公募の公告日とすることなどが考えられる。

変動の指標としては、国土交通省の「建設工事費デフレーター」や一般社団法人建設物価調査会の「建築費指数」が PPP 事業で活用されているが、民間事業者の意向を踏まえて、建築費指数を活用することが望ましいと考えられる。

・ 火葬燃料の変動リスクの分担

火葬件数の変動による使用燃料の増加、および、燃料価格（本事業の場合は灯油価格）の高騰が主要因である。

火葬件数の変動は自然発生であり事業者の企業努力で管理できるものではないこと、火葬燃料価格の変動は石油価格の変動によるものであり、同様に事業者の企業努力で管理できるものではないことから、発注者サイドがこれらのリスクを負担せざるを得ないと考えられる。

【事業者が参加する際の条件等について】

・火葬炉メーカーの企業数が限られること

火葬場の PPP 事業では、一部の事業を除いて 3 つの火葬炉メーカーがしのぎを削っている状況にある。中規模、大規模な火葬場については、一定の工事期間中に想定する火葬炉数を想定する技術水準で設置することが求められるため、実績を求めることは妥当と考えられる。

小規模の火葬場については、3 メーカー以外の火葬炉メーカーにも技術水準を満たせば参加できることとする考えられる。ただし、評価として 3 大メーカーを上回れるか、事業者グループ形成の相手方として選ばれるかまでは、発注者側がコントロールすることはできないと考えられる。

事業規模に関わらず、火葬炉設備の納入実績を求めれば参加者数は限定され、実績を求めなければグループ形成時に取捨されることとなる。このことは、PFI か DBO か DB+O かなどの手法の差によらない。

なお、過去の火葬場 PFI 事業では、火葬炉メーカーが協力企業として複数グループに参加できる特例を認めている例があり、実際に複数グループから参加した例もあるが、グループ間協定での守秘義務を満足することが困難なことから、火葬炉メーカー側も当該特例を求めない傾向にある。また、近年は当該特例を認めない事業の方が多い。

・技術者の配置（監理技術者等）の位置づけ

火葬場 PPP 事業の公募段階において、建設事業者から技術者（特に監理技術者）の専任配置を提案時点で限定しないこととできないかというケースがある。技術者が不足しており、提案時点と建設工事実施時に時差がある PPP 事業では、他事業の受注状況・他事業の工事の進捗状況等によって、計画どおりに技術者を専任で配置できなくなりつつあるとの主張である。

監理技術者等の専任規定は緩和されているが、提案時に求められる技術者と同等の能力を有するものが配置される場合には、変更を認めることも検討していく必要があると考えられる。

7. 周辺自治体等事例調査

火葬場を運営する自治体等にアンケート調査を行い、調査結果を集約した。調査項目は、火葬場における公害防止目標値、施設の概要や工事費など、本業務を遂行する上で参考となるものとした。

(1) アンケート実施内容

本事業の参考とするため、比較的新しい施設であり、事業規模が類似しているなどの要件から 10 自治体等（12 施設）を選定し、アンケート調査を行った。設問項目は、次のとおりである。

【設問項目】

建設企業
(1) 施設概要について
(2) 一年間あたりの火葬件数について
(3) 工事費について
(4) 建築構造について
(5) 開業準備費（什器、備品購入費など）について
(6) 水・光・熱費について
(7) 人員・人件費について
(8) 施設維持費について
(9) 火葬炉設備の維持費について
(10) 図面等の提供について
(11) 火葬場における公害防止目標値
(12) 周辺整備について
(13) 火葬場施設の課題等について

(2) アンケート結果概要

アンケート調査の結果（概略）は、次のとおりである。

(1) 施設概要について	
【事業実施時の地名変更】	
地名を変更した	2 施設
地名変更はしていない	10 施設
【事業方式】	
従来型	6 施設
PFI	3 施設
DBO	3 施設
【広域連携等】	
単独	8 施設
事務組合	4 施設
広域連携	0 施設
【動物炉の設置】	
設置している	3 施設
設置していない	9 施設
【売店等の設置】	
売店	3 施設
喫茶コーナー	1 施設
葬祭式場	2 施設 ※うち、1 施設は「多目的室」で小規模の葬儀に対応可
設問 (2) ~ (10) : 省略	
(11) 火葬場における公害防止目標値	
定めている	8 施設 ※うち、マニュアルと同様の目標値が 1 施設
定めていない	3 施設
不明	1 施設
(12) 周辺整備について	
実施した	6 施設 ※公民館が 1 施設（他は道路など）
実施していない	5 施設
無回答	1 施設
(13) 火葬場施設の課題等について (省略)	