

石井町・神山町・板野町広域火葬場整備基本計画

令和5年3月

石井町・神山町・板野町

目 次

1. 背景・経緯の整理と基本方針の策定	1
(1) 背景・経緯.....	1
(2) 基本方針	1
2. 火葬需要予測と火葬炉基数の検討.....	2
3. 候補地選定の考え方の検討.....	7
(1) 火葬場に係る関連法規	7
(2) 土地利用制限に関する関連法規.....	8
(3) 火葬場に係る計画標準等.....	9
(4) 関連法規や計画標準等以外の条件	10
(5) 敷地選定手順と選定条件.....	12
4. 求める機能、性能	15
(1) 葬儀の慣習や近年の火葬に関する考え方の変化	15
(2) 必要な機能と諸室構成例.....	15
(3) 動線計画	17
(4) 建築設備	17
(5) 火葬炉設備.....	17
(6) 公害防止・環境保全対策.....	22
(7) 労働安全対策等の検討	24
(8) 式場・動物炉の必要性	24
(9) 維持管理業務や運営業務の内容.....	25
(10) 概略事業費の検討.....	26
5. 事業手法の概略検討.....	27
(1) 事業範囲と事業方式	27
(2) 斎場整備事業における業務範囲.....	28
(3) 官民のリスク分担.....	30
(4) 類似規模の火葬場整備における民間事業者の活用状況	33
6. 今後のスケジュール検討と課題の整理.....	35
(1) 今後のスケジュール	35
(2) 課題の整理.....	36

1. 背景・経緯の整理と基本方針の策定

(1) 背景・経緯

石井町内にあった町営火葬場は平成8年5月に火事で焼失したのち、徳島西葬斎場（所在地：徳島市不動西町2（民営の火葬場））に火葬事業を委託している。

令和元年に行った「まちづくりに対する住民アンケート（回答 773 人）」では、火葬事業への評価が行政サービス全 34 項目の中で最低となっており、徳島西火葬場の老朽化や町からの距離などが低い評価の原因と考えられる。火葬サービスの向上を図ることが町の喫緊の課題となっている。

このため、町は新たな火葬場の整備に向けた検討を進めており、平成 30 年に「石井町が考える新火葬場建設ビジョン」を作成し、令和 3 年の都市計画マスタープランでは「火葬場については、広域的な対応を含めて、施設整備の検討を行う」と位置づけている。

【経緯】

平成 8 年 5 月	町営 藍畑火葬場 焼失
平成 28 年 10～11 月	住民参加・火葬場見学会
平成 30 年 3 月	「石井町が考える新火葬場建設ビジョン」を策定
令和元年 8～9 月	まちづくりに対する住民アンケート（第五次石井町総合発展計画）
令和 2 年 10 月	板野郡 5 町・神山町に対し広域整備について提案
令和 3 年 3 月	石井町都市計画マスタープランに整備検討を位置づけ
令和 4 年 4 月	石井町・神山町・板野町の 3 町による協議を開始

(2) 基本方針

「石井町が考える新火葬場建設ビジョン」では、新火葬場のイメージ・コンセプトを次のように定められている。

- 明るく衛生的な施設で、ご遺体の尊厳に配慮しながら科学的に措置できる施設
- 周辺への環境負荷（特に大気汚染）が小さい施設（黒い煙の出ない施設）
- 周辺生活環境と調和する施設（高い排気筒（煙突）のない施設）

新火葬場の整備にあたっては、このビジョンのコンセプトを前提として、ご遺体の尊厳に配慮し、ご遺族・会葬者が快適に過ごせる施設、環境保全の見地から公害発生のない施設を目指し、地域と調和を図ることとする。

2. 火葬需要予測と火葬炉基数の検討

<理論的必要火葬炉数の算定式>

理論的必要火葬炉数の算定式 : $(A \div B \times C \div D)$
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）」

【A：将来火葬件数】

- ・国立社会保障・人口問題研究所（以下、社人研という。）の推計値を使用。推計結果は次表のとおり。
- ・自治体の人口ビジョン等の推計値より求める場合もある。
- ・将来の死亡者数から、利用率※（町内の火葬場を利用する割合、および、町外から持ち込む割合から勘案する）を乗じて、将来の火葬件数を想定する。

【社人研予測から推計した将来死亡者数】

（人）

	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
石井町	348	355	369	387	375
神山町	121	104	90	84	74
板野町	179	181	185	194	190
計	648	640	644	665	639

<※ 利用率>

- ・3町内死亡者のうち町立火葬場を利用する割合の想定、3町以外からの持ち込み数の想定が困難なことから、将来死亡者数を将来火葬件数とする。

【B：年間稼働日数】

- ・300日と想定。
- ・正月（1月1日と2日）と友引の日を休場日と想定。

【C：火葬集中係数】

- ・2.0と想定。
- ・火葬実績から定める場合と、マニュアルを参考に設定する場合が考えられる。
- ・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。

※火葬集中係数が大きいほど、計算結果の必要火葬炉数が多くなる。

【D：一日の一基あたり回転数】

- ・2.0 と想定。
- ・1 日で火葬炉 1 基が火葬する平均火葬件数のこと。通常 1.0～3.0（件/日基）で設定される。
- ・火葬のタイムスケジュールを勘案する必要があるが、2.0（件/日基）として問題ない。
- ・タイムスケジュールについては、新設する火葬炉の場合、火葬 1 件に要する時間が 120 分程度（告別（約 15 分）、火葬（約 60 分）、冷却（約 15 分）、収骨（約 15 分）、清掃（約 15 分））であり、同時受付可能な火葬件数や火葬炉数などから想定する。

【算定結果】

	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2045 年
将来火葬件数（件）（A）	648	640	644	665	639
年間稼働日数（日）（B）	300	300	300	300	300
火葬集中係数（C）	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
一日の一基あたり回転数（D）	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
日平均件数（件/日）・・・（A÷B）	2.2	2.1	2.1	2.2	2.1
想定日最多件数（件）・・・（A÷B×C）	4.3	4.3	4.3	4.4	4.3
理論的必要炉数 ・・・（A÷B×C÷D）	2.16	2.13	2.15	2.22	2.13
理論的必要炉数 ・・・（小数点以下切り上げ）	3	3	3	3	3

必要火葬炉数： 3 基

- ・ピークは 2040 年

【火葬タイムスケジュール（案）】

告別	火葬	冷却	収骨	清掃
15分	60分	15分	15分	15分

2.0回転（3基：6枠）

	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	各炉対応件数		
1号炉				告別	火葬	冷却	収骨	清掃		告別	火葬	冷却	収骨	清掃						1号炉	2
2号炉					告別	火葬	冷却	収骨	清掃		告別	火葬	冷却	収骨	清掃					2号炉	2
3号炉				告別	火葬	冷却	収骨	清掃		告別	火葬	冷却	収骨	清掃						3号炉	2
告別数				2	1				2	1										合計	6
収骨数							2	1					2	1							
会葬数				2	3	3	3	1	2	3	3	3	1							待合室数	3

※2 件同時受付ができない場合は 3 号炉受付を 12：00 に繰り下げるなどで対応。

敷地規模の想定スタディ

◆火葬場想定面積

延床面積	約 2,800 m ²
建築面積	約 3,000 m ²

(「火葬場の建設・維持管理マニュアル改訂新版 (日本環境斎苑協会)」を基に想定)

<敷地面積の想定>

前提条件

- ◆建物延床面積：約 2,800 m² (炉数 4 基 (人体炉 3 基+動物炉 1 基)) と想定。
- ◆建物階数、高さ：1 階建て (一部、機械室部分が 2 階建て)、最高高さ約 15m と想定。
- ◆建物車寄せ奥行き：約 12m と想定。
- ◆駐車台数：約 20 台/基として合計約 80 台と想定。
- ◆1 台当たり平面駐車場面積 (駐車区画と通路の合計)：約 30 m²/台 (普通車の駐車区画 5m×2.5 m、マイクロバス等は内数と想定)。
- ◆駐車場の面積：(約 30 m²/台) × 約 80 台=約 2,400 m² と想定。
- ◆建物周囲の緩衝緑地及びメンテナンス車両用通路スペース等：幅約 20m と想定 (建物の日影も考慮)。
- ◆駐車場等の周囲の中低木中心の緩衝緑地等：約 5m と想定。
- ◆車寄せから駐車場までの低木中心の緑地等：約 5m と想定。

(※ 動物炉については、24 ページで設置を検討)

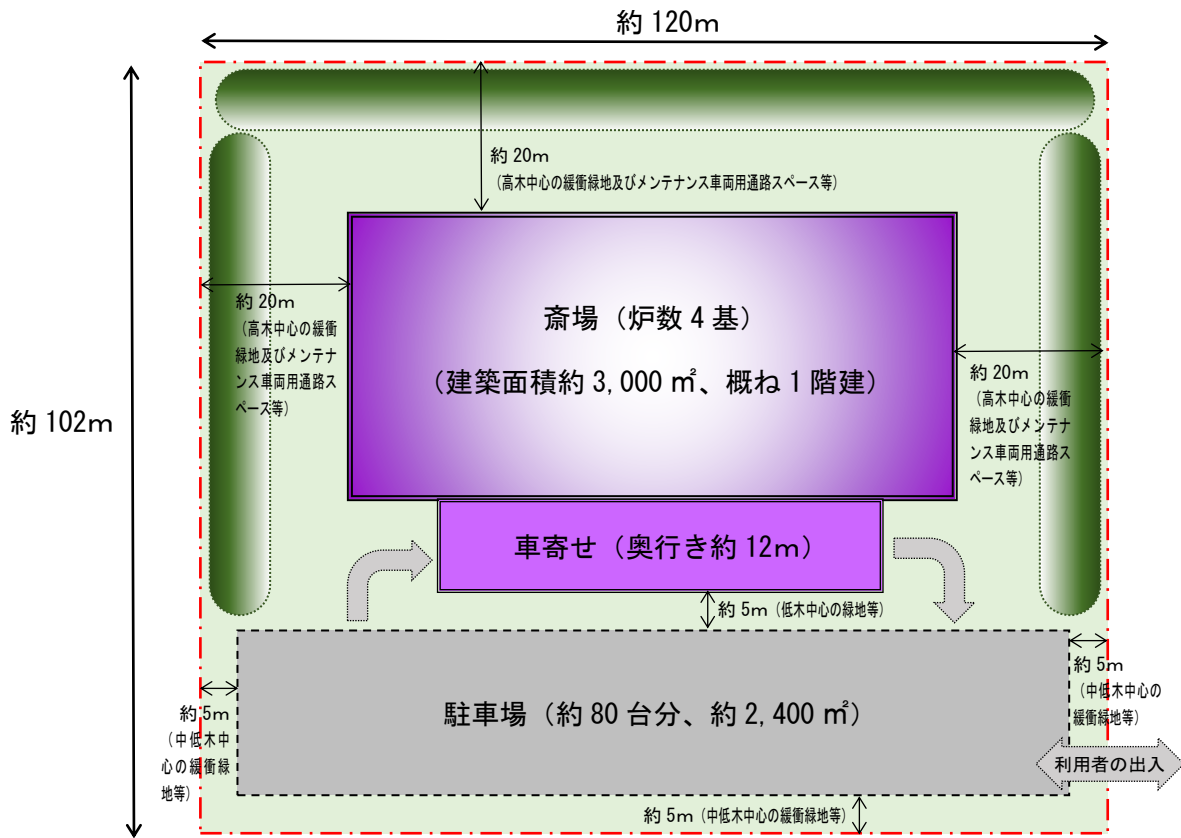
想定敷地規模のスタディ検討

A 案：約 12,250 m²

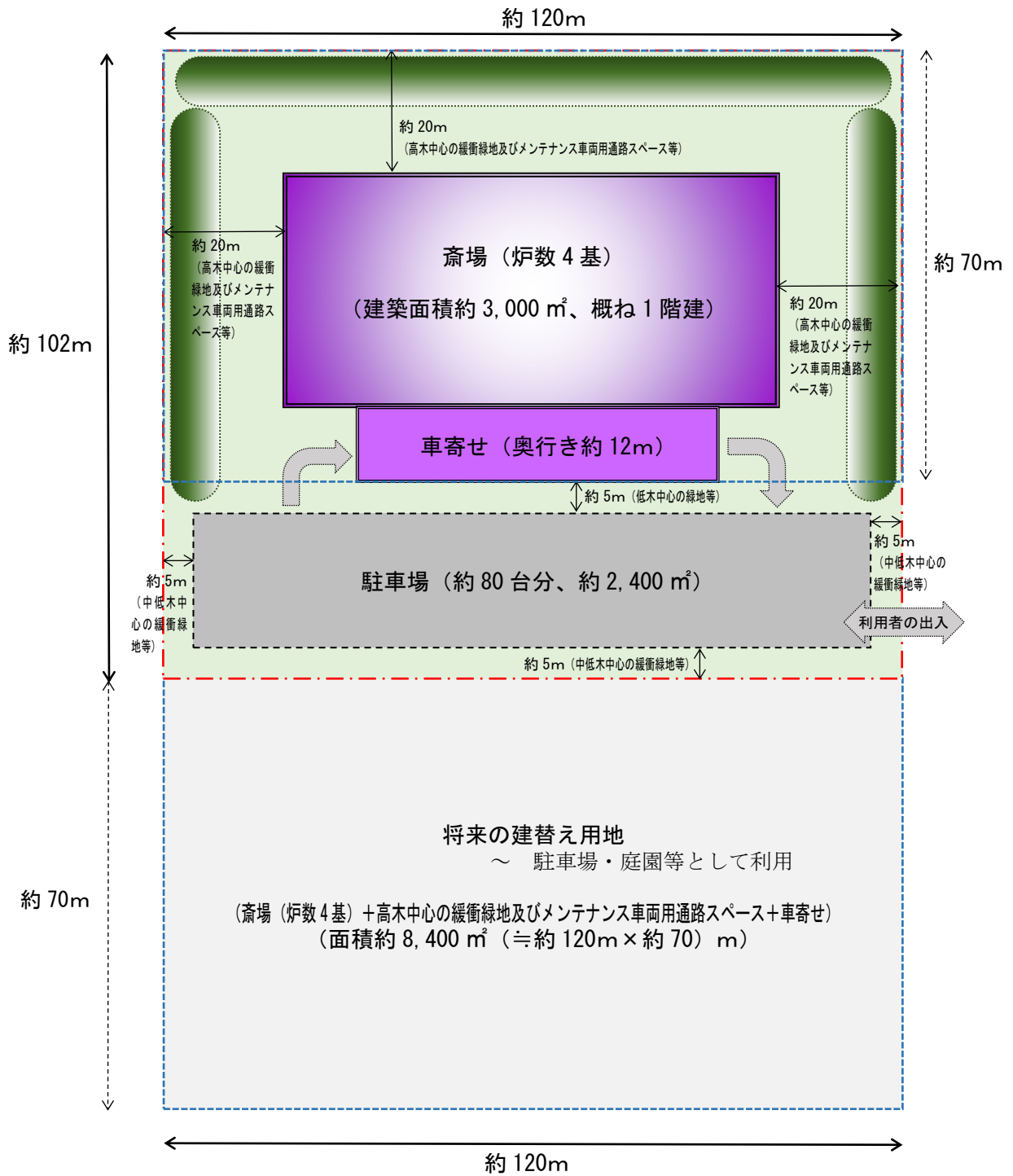
B 案 (将来の建替え用地を考慮した場合)：約 20,650 m²

<モデルスタディによる敷地面積の試算>

A案：約 12,250 m² (≒約 120m × 約 102m)



B案（将来の建替え用地を考慮した場合）：約 20,650 m²（≒約 120m ×（約 102m + 約 70m））



3. 候補地選定の考え方の検討

(1) 火葬場に係る関連法規

火葬場に係る関連法規としては、以下がある。なお、徳島県条例や石井町の条例では、火葬場の立地位置の条件等に関する内容は規定されていない。

【火葬場建設に係る関連法規】

関連法規	概要
「墓地、埋葬等に関する法律」 (昭和 23 年 5 月 31 日、法律第 48 号)	「火葬場を形成しようとする者は都道府県知事の許可を受けなければならない。」 【3 町の許可権者】 ・石井町：石井町長 ・神山町：徳島県東部保健福祉局長 ・板野町：徳島県東部保健福祉局長
(徳島県条例) 「墓地、埋葬等に関する法律施行条例」 (平成 12 年 3 月 28 日、徳島県条例第 29 号)	・墓地等の構造設備の基準、工事完了の届出を規定。 ・((注) 立地位置の条件等に関する内容は無い。)
(徳島県条例施行細則) 「墓地、埋葬等に関する法律施行細則」 (平成元年 6 月 16 日、徳島県規則第 53 号)	・墓地等の経営の許可の申請、墓地の区域等の変更の許可の申請、墓地等の廃止の許可の申請、都市計画事業等に係る墓地の新設等に係る届出について規定。 ・((注) 立地位置の条件等に関する内容は無い。)
(石井町条例) 「石井町火葬場設置及び管理条例」(昭和 40 年 7 月 19 日、条例第 14 号)	・既存火葬場の位置、使用料等を規定。 ・((注) 立地位置の条件等に関する内容は無い。)
(石井町条例) 「石井町業務委託火葬場使用料に関する条例」(平成 25 年 9 月 17 日、条例第 33 号)	・業務委託の火葬場使用料等を規定。 ・((注) 立地位置の条件等に関する内容は無い。)
(石井町事務処理要領) 「墓地、納骨堂及び火葬場の経営等の許可等の事務処理要領」	・設置場所の規定(第 3 条 墓地等の設置場所の基準) ・国道、県道及び主要な町道に接した場所でないこと。 ・病院、老人ホームその他の公共施設からおおむね 100 メートル以上離れていること。 (ただし、公共衛生その他公共の福祉の見地から特に支障がないと認められる場合はこの限りではない。)
「都市計画法」 (昭和 43 年 6 月 15 日、法律第 100 号)	「都市施設として定義され、都市計画区域に定めることができる。」 ・((注) 用途地域内に関しては、準工業地域、工業地域が望ましい。)
「建築基準法」 (昭和 25 年 5 月 24 日、法律第 201 号)	「第 2 条において、火葬場は特殊建築物として定義されており、都市計画区域内においては、都市計画においてその位置を決定しているものでなければ、新築し、又は増築してはならない。」

(2) 土地利用制限に関する関連法規

土地利用の制限に関する関連法規としては、以下がある。以下の法規の規制区域内では、制限に沿った土地利用が求められる。

以下の法規の指定区域内では、新火葬場の敷地の設定を可能な限り避けることが望ましい。ただし、「農地法」による「農地」区分は、「農業振興地域の整備に関する法律」による「農業振興地域の指定」で概ね代用できると思われるため、立地制限の条件としては扱わないこととする。

【立地に関する関連法規】

関連法規	敷地選定に関する内容
森林法 (昭和 26 年 6 月 26 日、法律第 249 号)	・ 保安林の有無。
農業振興地域の整備に関する法律 (昭和 44 年 7 月 1 日、法律第 58 号)	・ 農業振興地域農用地区域の指定の状況
(農地法) (昭和 27 年 7 月 15 日、法律第 229 号)	(・ 農地区分の状況 (農地転用の制限))
砂防法 (明治 30 年 3 月 30 日、法律第 29 号)	・ 砂防指定地域の有無 (土砂災害を防止するために治水上砂防設備を有する土地の規制と制限)
土砂災害警戒区域等における土砂防止対策の推進に関する法律 (平成 12 年 5 月 8 日、法律第 57 号)	・ 土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域の指定の状況。(急傾斜地崩壊危険区域、地すべり防止区域の要素は、土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域に含まれている。)
文化財保護法 (昭和 25 年 5 月 30 日、法律第 214 号)	・ 文化財の有無と保存の制限。
徳島県南海トラフ巨大地震等に係る震災に強い社会づくり条例 (平成 24 年 12 月 21 日 条例第 64 号)	・ 活断層の直上の新築等の届け出(特定活断層調査区域 幅 40mを避ける。)
吉野川水系国管理河川からの氾濫を想定した水害リスクマップ	・ 中頻度 (50 年に 1 回程度) 以上の区域は除外し、中低頻度 (100 年に 1 回程度) 以下の区域とするなどを想定。

(3) 火葬場に係る計画標準等

火葬場建設に係る計画標準や研究としては、以下がある。基本的に以下の内容を新火葬場の敷地の設定の条件とすることが望ましい。

【火葬場建設に係る計画標準や研究】

計画標準や研究	敷地選定に関する条件
<p>「計画標準（案）」 （昭和 35 年、建設省）</p>	<p>2. 計画 2-1 位置 (1) 総則 ア. 各施設とも都市計画区域に設けることを原則とするが、必要に応じて都市計画区域外に設けても差し支えない。この場合隣接区域への影響を考慮すること。 イ. 風致地区内、景勝地内又は第一種住居専用地域、第二種住居専用地域等優良な住居地域内には設けないこと。 ウ. 当該都市において必要な各施設の配置を総合的に勘案すること。この場合汚物処理場とごみ焼却場とは併置または隣接させてもよいが、その他の施設相互の位置または隣接はさけること。 エ. 特に構造設備の完備したものについては、その程度に応じて、本標準中位置についての基準を緩和することができるものとする。 (2)～(3) ー省略ー (4) 火葬場 ア. 恒風の方向に対して市街地の風上をさけること。 イ. 山陰、谷間等地形的に人目にふれにくい場所を選ぶこと。 ウ. 主搬出入経路は繁華街または住宅街を通らないこと。 エ. 幹線街路または鉄道に直接接しないこと。 オ. 市街地及び将来市街化の予想される区域から 500 メートル以上離れた場所を選ぶこと。 カ. 附近 300 メートル以内に学校、病院、住宅群または公園がないこと。</p>
<p>「火葬場の施設基準に関する研究」（平成元年 11 月、(財) 日本環境衛生センター/厚生省生活衛生局企画課監修）</p>	<p>第 2 章 火葬場建設に関する基本的計画事項 2.4 適地選定と必要な調査 (2) 計画標準にみられる供給処理施設の位置の選定条件 ①～⑦ ー省略ー ⑧市街化地区から遠隔でないこと。 ⑨道路条件、交通条件が良いこと。 ⑩住居地区との緩衝地帯となり得る庭園、駐車場、緑樹帯などの余裕地を可能な限り広く確保できること</p>

※「計画標準（案）」について：

- ・横浜市が火葬場の新設計画時に計画標準（案）の拘束力の有無について建設省に判断を求めたところ「案であるから拘束力はない」との回答を受けている。
（出典：「火葬問題 Q&A」NPO 法人日本環境斎苑協会）

(4) 関連法規や計画標準等以外の条件

① 敷地やアクセス等の条件

3町での共同利用の利便性、敷地確保の負担軽減、建設コストの縮減の視点から、基本的に以下の内容を新火葬場の敷地の設定の条件とすることが望ましい。

【敷地やアクセス等の条件】

条件	敷地選定に関する条件
敷地の条件	<ul style="list-style-type: none">・新火葬場建築物が建築できる敷地面積を確保できること。・必要な駐車場台数が確保できること。・新火葬場建築物が建築しやすい敷地形状であること。・必要に応じて周辺に緩衝緑地等を配置できること。
道路アクセスの条件	<ul style="list-style-type: none">・3町内の他の町から道路アクセスが良いこと。
土地所有の条件	<ul style="list-style-type: none">・用地確保が可能なこと。

② 「石井町が考える新火葬場建設ビジョン」（平成 30 年 3 月、石井町）での条件

「石井町が考える新火葬場建設ビジョン」では、以下のビジョンが示されている。

このうち、「○景観にマッチした荘厳で清潔感あふれる建物」を実現するために、「必要に応じて、敷地周縁部での緩衝緑地等の樹木を配置できる敷地面積の確保。」することを、新火葬場の敷地の設定の条件とすることが望ましい。

【石井町が考える新火葬場建設ビジョン（平成 30 年 3 月、石井町）の敷地条件】

新火葬場イメージ、 コンセプト	コンセプト実現のための設備等 (ハードウェア)	敷地選定に関する条件
○明るく衛生的な施設で、ご遺体の尊厳に配慮しながら科学的に措置できる施設 ○周辺への環境負荷（特に大気汚染）が小さい施設（黒い煙の出ない施設） ○周辺生活環境と調和する施設（高い排気筒（煙突）のない施設）	○景観にマッチした荘厳で清潔感あふれる建物 ・ 荘厳で清潔感あふれる建物。 ・ 必要に応じて緩衝緑地等の樹木を配し、周辺の環境に違和感なく調和するコンパクトな施設。	・ 必要に応じて、敷地周縁部での緩衝緑地等の樹木を配置できる敷地面積の確保。
	○低排気筒 ・ 排気筒の高さは「建物の高さ以内」。	—
	○台車式の主炉と再燃焼炉 ・ 台車式の採用。 ・ 主燃焼室毎に再燃焼室を設置。	—
	○高効率な集じん設備 ・ 高効率な集じん設備を設置。	—
	○燃焼温度等管理設備 ・ 主燃焼室及び再燃焼室などの主要な部位に温度計を設置。	—
	○温室効果ガスの排出抑制 ・ 燃料は灯油を想定。 ・ 燃焼効率のよいバーナーによる省エネルギー化。 ・ 火葬時間の短縮、温室効果ガスの排出抑制。 ・ 燃料費の低減。	—

(5) 敷地選定手順と選定条件

① 敷地選定手順

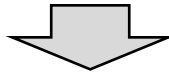
石井町、神山町、板野町の町域を対象に、以下の手順で敷地候補地の抽出、選定を行う（各町毎に抽出を試みる）。徳島県条例や石井町の条例では、火葬場の立地位置の条件等に関する内容は規定されていないため、「計画標準（案）」による条件を加味する。

なお、「計画条件（案）」は近年、周辺地域への影響が少ない火葬場が標準的になっていることから、可能な限り配慮すべき条件とする。また、「文化財保護法」による「埋蔵文化財包蔵地」は、敷地の整備の際に配慮が必要な条件として扱う。

<第1段階>

既存建物敷地外で、新火葬場の敷地の設定を可能な限り避けることが望ましい「立地に関する法規制」による指定区域を除く区域を「敷地候補エリア」として抽出。

（文化財保護法対象外が望ましい）



<第2段階>

「敷地候補エリア」を対象に「敷地やアクセス等の条件」、「石井町が考える新火葬場建設ビジョン」での条件を加味した複数の「敷地候補地」を抽出。



<第3段階>

第1段階、第2段階を踏まえ各町の抽出した「敷地候補地」を対象に比較評価し、望ましい敷地候補地を選定する。

② 選定項目と選定条件について

敷地候補地の抽出、選定にあたり、各段階における選定項目と選定条件について以下のように設定する。

段階	選定項目	選定条件
第1段階	森林法	保安林の区域外
	農業振興地域の整備に関する法律	農業振興地域農用地区域の区域外（農振除外可能な区域を除く）
	砂防法	砂防指定地域の区域外
	土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律	土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域の区域外
	徳島県南海トラフ巨大地震等に係る震災に強い社会づくり条例	特定活断層幅 40m に該当する区域外
第2段階	敷地の条件	<ul style="list-style-type: none"> ・新火葬場建築物が建築できる敷地面積を確保できること。（必要な駐車場台数が確保できること。） ・新火葬場建築物が建築しやすい敷地形状であること。
	道路アクセスの条件	・3町内の他の町から道路アクセスが良いこと。（※1）
	土地所有の条件	・公有地等、用地確保が可能なこと。
	インフラ整備の条件	<ul style="list-style-type: none"> ・上水道、下水道、電気の整備が可能なこと。 ・下水道がない場合は、排水の放流先が確保可能なこと。
	「石井町が考える新火葬場建設ビジョン」の新火葬場イメージ、コンセプトからの条件	・必要に応じて、敷地周縁部での緩衝緑地等の樹木を配置できる敷地面積の確保。
第3段階	③敷地候補地比較表を参照	

(※1) 現在利用している火葬場までの時間距離を参考として評価するなどが考えられる。

③ 敷地候補地の比較評価

各町が抽出した敷地候補地から新斎場を建設する敷地候補地を選定するにあたり、評価項目と評価の視点について以下のように設定する。

【敷地候補地比較表】

評価項目	評価の視点
敷地の基礎的な条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 12,000 m²程度以上を確保できる。 ・ 排水の放流先が確保できる
都市計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 都市計画区域外、あるいは、市街化調整区域である。 (市街化区域内の場合は、工業地域、準工業地域である。)
石井町「墓地、納骨堂及び火葬場の経営等の許可等の事務処理要領」 設置場所の規定（第3条）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国道、県道及び主要な町道に接した場所でない。 ・ 病院、老人ホームその他の公共施設からおおむね 100 メートル以上離れている。 (ただし、公共衛生その他公共の福祉の見地から特に支障がないと認められる場合はこの限りではない。)
道路アクセスの条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主搬出入経路は繁華街または住宅街を通らない。 ・ 主要な道路から敷地までの経路が複雑ではない。 ・ 主要な道路から敷地までの経路の幅員が十分である。 ・ 町内及び他の 2 町から道路アクセスが良い。(※1)
土地の条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山陰、谷間等地形的に人目にふれにくい。 ・ 周辺に病院、老人ホームその他の公共施設がない。 ・ 市街地及び将来市街化の予想される区域（市街化区域や中心的な拠点集落地等）から 500 メートル以上離れている。 ・ 学校、病院、住宅群または公園から 300 メートル以上離れている。 ・ 用地の取得費が比較的少ない。
整備費への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 敷地が整形で、起伏が少ない。 ・ 候補地付近に水道が通っている。 ・ 候補地付近に電気が通っている。
災害リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 砂防指定地域の区域ではない。 ・ 土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域の区域ではない。 ・ 特定活断層幅 40m に該当する区域ではない。 (徳島県南海トラフ巨大地震等に係る震災に強い社会づくり条例) ・ 中低頻度（100 年に 1 回程度）以下の区域。 (吉野川水系国管理河川からの氾濫を想定した水害リスクマップ)
「石井町が考える新火葬場建設ビジョン」の新火葬場イメージ、コンセプトからの条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要に応じて、敷地周縁部での緩衝緑地等の樹木を配置できる敷地の広さがある。
文化財の保護	<ul style="list-style-type: none"> ・ 埋蔵文化財包蔵地を含まない。
集 計 (※2) (点数化)	

(※2) ・ 評価項目を◎、○、△の 3 段階で評価し、点数化するなどが考えられる。

・ 点数化については、例えば、◎を 3 点、○を 2 点、△を 1 点とし、合計の一番大きいものを候補地とする。

4. 求める機能、性能

(1) 葬儀の慣習や近年の火葬に関する考え方の変化

昨今の葬送のあり方として「家族葬（家族のみでの葬儀）」や「直葬（通夜や告別式を省略する葬儀）」にみられるような「会葬者の少人数化」「簡略化」の流れが全国的に増加傾向になってきていると言われている。故人に縁故がある会葬者を幅広く迎えるような従来型の葬送を踏襲する遺族に加えて、少人数・質素を優先する葬送を望む遺族が増えているため、将来は葬送の形が従来の形式と簡素な形式に二分化するとの専門家の指摘もある。

また、家族や親類縁者の少ない「独居高齢者世帯」の増加などにより「直葬」が増えるという予測もある。

このため、式場を整備しない火葬場においても、告別の前にお別れの時間が設けられるよう簡易な葬儀を実施可能なスペースとして「多目的室」を備える火葬場が増えてきている。

本火葬場において式場を整備しない場合でも、このようなスペースを確保することが望ましいと考えられる。

(2) 必要な機能と諸室構成例

火葬場は火葬部門、待合部門、式場部門、管理部門で構成される。式場は設置されないケースもある。各部門の諸室構成例は、次ページ表のとおりである。

火葬部門	告別・火葬・収骨など、火葬に係る施設。
待合部門	告別のあと、遺族等が収骨までの間過ごす施設。
式場部門	通夜などのセレモニーを行う施設。
管理部門	管理運営を担う施設。

【諸室構成例】

	主な必要諸室	備考
火葬部門	エントランスホール	<ul style="list-style-type: none"> ・同時受入れには、車寄せに必要な間口（（霊柩車＋柩搬出スペース＋マイクロバスの縦列駐車）×同時受入数）を確保 ・風除室、車いす置き場等の設置 ・柩運搬車待機スペースの確保
	告別・収骨室	<ul style="list-style-type: none"> ・収骨室を別室とする場合も考えられる。
	式場	<ul style="list-style-type: none"> ・通夜に使用する場合、夜間等の利用と施設管理に配慮
	霊安室	<ul style="list-style-type: none"> ・外部からの搬入、火葬炉までの運搬動線を考慮
	制御・監視室	<ul style="list-style-type: none"> ・炉の稼働状況、運転データ等の監視・記録
	休憩室等	<ul style="list-style-type: none"> ・職員用便所・更衣室・シャワー設備（男女別） ・給茶設備、洗濯機置き場
	残骨灰・飛灰の処理・保管室	
	炉室	<ul style="list-style-type: none"> ・人体炉3基、動物炉1基 ・炉内台車運搬車待機スペース確保
	炉機械室（排ガス処理設備）	
	電気室・発電機室	
トイレ、通路、倉庫等		
待合部門	待合ホール	<ul style="list-style-type: none"> ・ソファ、テーブル設置
	待合個室	
	売店、キッズルーム、授乳室、給湯室、自販機コーナー、喫煙室等	<ul style="list-style-type: none"> ・必要な場合
	空調機械室	
	トイレ、通路、倉庫等	
式場部門	ロビー・エントランス	<ul style="list-style-type: none"> ・式場専用エントランス
	式場	
	遺族控室	
	僧侶等控室	<ul style="list-style-type: none"> ・運転手等の控室
	業者控室	
	更衣室	
	トイレ、通路、倉庫等	
管理部門	事務室	<ul style="list-style-type: none"> ・執務空間と全職員が集合できる会議スペース ・火葬受付、独立した動物受付
	更衣室	
	業者控室	
	会議室、倉庫等	<ul style="list-style-type: none"> ・適宜

(3) 動線計画

葬家同士の錯綜を極力避けた動線計画とする。また、会葬者と運営者、設備業者の錯綜を極力避けた動線計画とする。

外部からの出入りの必要な室（式場、霊安室、残骨灰保管室、遺骨保管室等）は外部に面した配置とする。

(4) 建築設備

設備方式は、環境保全性、安全性、経済性、保全性及び耐用性について、総合的に検討して選定する。また、建築設備は、運転・監視、点検・保守、修繕等の維持管理を考慮して計画する。

設備諸室は、設備の機能の確保、管理のしやすさ並びに将来の機器の増設、移設及び更新について、次に掲げるところにより総合的に計画する。

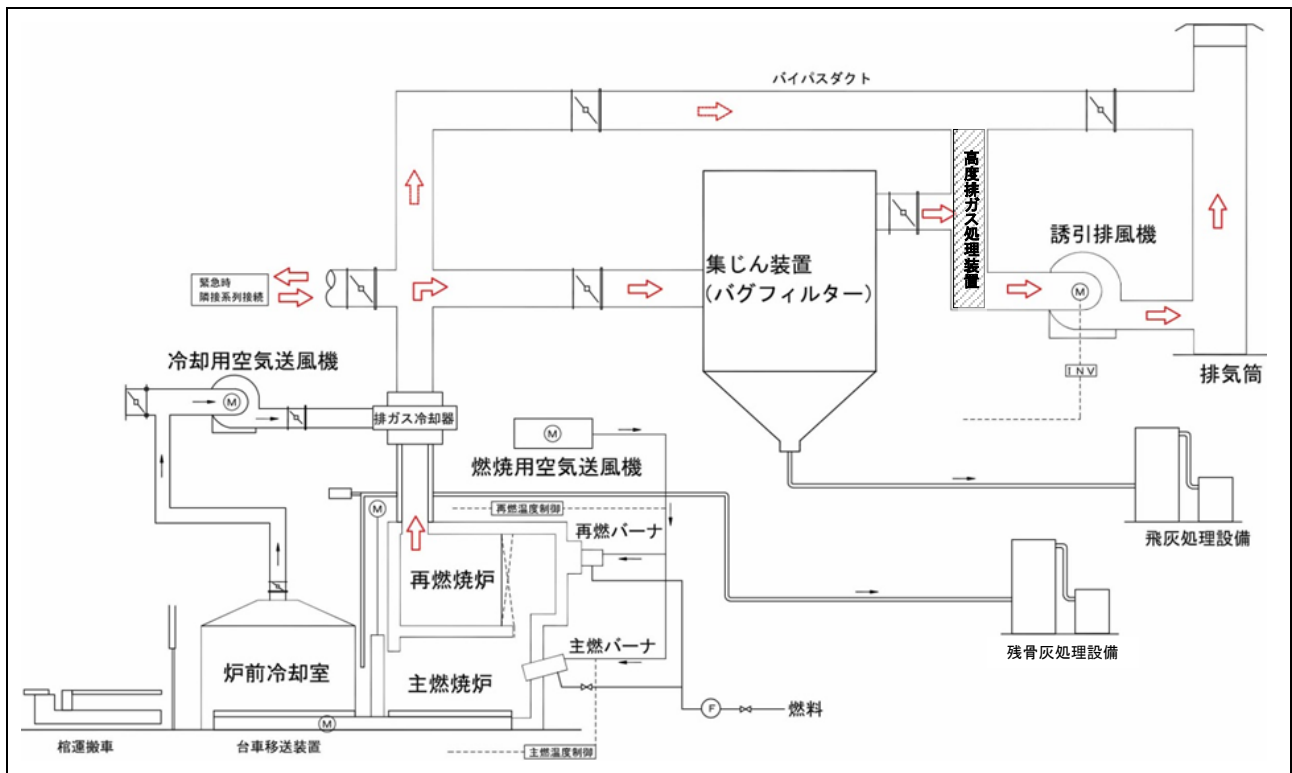
- ・設備機器の設置場所は、信頼性、安全性、長寿命等の確保
- ・設備スペース等は、安全性、省エネルギー・省資源、保全性、長寿命性等
- ・主要な設備室の配置は、施設の用途、地震、水害等による災害時の機能維持等

(5) 火葬炉設備

火葬炉は、一般的な火葬炉設備の構成は、炉前冷却室・主燃焼炉・再燃焼炉・排ガス冷却器・集じん装置・誘引排風機・排気筒等で構成される。

なお、運転方法や寸法等の細部はメーカーによる違いがあるが、それぞれ自動化が進んでいる。

【一般的な火葬炉設備の構成】



(出典：「火葬場の建設・維持管理マニュアル 改訂新版」(日本環境斎苑協会))

【一般的な火葬炉設備の設備構成】

項目	設備構成
(ア) 搬送設備	柩運搬車、炉内台車運搬車
(イ) 燃焼・排気設備	炉内台車、炉前冷却室、主燃焼炉（主燃バーナ）、再燃焼炉（再燃バーナ）、燃焼用空気送風機、燃料供給装置、誘引排風機、排気筒
(ウ) 排ガス処理設備	排ガス冷却器、冷却用空気送風機、集じん装置、高度排ガス処理装置
(エ) 付帯設備	残骨灰・飛灰輸送装置、残骨灰・飛灰処理設備

(ア) 搬送設備

i 柩運搬車

柩を運ぶ電動の運搬車。壺柩車から柩を受け取り、火葬炉へ入炉するところまで柩を運搬。

ii 炉内台車運搬車

炉内台車を運ぶ電動の運搬車。火葬終了後、遺骨を収骨場所まで運搬。

(イ) 燃焼・排気設備

i 炉内台車

炉前冷却室内で柩を乗せ、主燃焼炉に柩を移送。火葬終了後、焼骨を炉前冷却室へ移動。

ii 炉前冷却室

火葬炉の前側に設置。火葬終了後、焼骨を収骨可能な状態まで冷却。

iii 主燃焼炉（主燃バーナ）

内部が耐火材で内張された、ご遺体を火葬する燃焼室。確実に収骨できる状態まで焼骨する必要がある。自動制御が進んでいる。

耐火材としては耐火煉瓦が一般的だが、維持管理が容易な耐火セラミックが用いられるケースもみられる。

iv 再燃焼炉（再燃バーナ）

排ガスのばいじん、臭気及びダイオキシン類対策のため、火葬中 800℃を維持し、再燃焼炉出口の残存酸素濃度が 6%以上確保でき、最大ガス発生時に 1 秒以上の滞留時間を確保できる性能が求められる。

v 燃焼用空気送風機

主燃焼炉・再燃焼炉で適切な燃焼をコントロールするための空気送風機。

vi 燃料供給装置

主燃焼炉・再燃焼炉での燃焼用燃料を供給する装置。

vii 誘引排風機

排ガスを強制排出するための装置。

viii 排気筒

排ガスを排出するための装置。

(ウ) 排ガス処理設備

i 排ガス冷却器

ダイオキシン類対策（再合成の防止）のため、再燃焼炉から排出された排ガスを 200℃程度まで急冷する装置。

空気混合式と熱交換式がある。空気混合式は設備容量が大きくなり、熱交換式はダイオキシン類再合成抑制能力が比較的劣るとされている。

ii 冷却用空気送風機

炉前冷却室内、排ガス冷却器への冷却用の送風機。

iii 集じん装置

ばいじんやダイオキシン類等を除去するための装置。ろ過式（バグフィルター）や電気式の装置がある。

iv 高度排ガス処理装置

触媒、活性炭吸着装置、酸性ガス中和処理設備など、排ガスの環境保全目標値を達成するための高度処理装置。

ダイオキシン類や水銀の低減・除去効果、NO_x（窒素酸化物）の低減、塩化水素中和処理などの効果がある。

(エ) 付帯設備

i 残骨灰・飛灰輸送装置

炉室内等の残骨灰や飛灰を飛散・拡散させずに吸引し、残骨灰・飛灰を保管室に送る真空掃除機。

ii 残骨灰・飛灰処理設備

残骨灰・飛灰輸送装置で吸引・輸送された残骨灰・飛灰を処理し、保管する設備。残骨灰・飛灰は別々に保管する必要がある。

(オ) 排気方式

火葬炉の排気方式には、排ガス処理設備（集じん装置、高度排ガス処理装置など）を火葬炉 2 基に対して 1 系統配置する「2 炉 1 系列」とする場合と、火葬炉 1 基に対して 1 系統配置する「1 炉 1 系列」とする場合がある。

2 炉 1 系列の優位点は、コストが低い、設置面積・容積が小さい点であり、1 炉 1 系列の優位点は、運転・稼働の制約がない点である。

小規模な火葬場の場合、非常時対応等を鑑み、1 炉 1 系列とする方が望ましいと考えられる。

【火葬炉設備の排気系列の比較】

	2 炉 1 系列	1 炉 1 系列
性能	<ul style="list-style-type: none"> • 系列の 2 炉のうち片方ずつ稼働させるのが前提。 （ 2 炉分の排気容量があれば同時運転も可能だが、制御がやや複雑になり、コンパクトさも失われる。） 	<ul style="list-style-type: none"> • 他炉の稼働状況の影響を受けず自在に運転できるため、火葬件数の増加への対応等が容易。 • 炉圧制御も比較的容易である。
コスト	<ul style="list-style-type: none"> • 排気設備を共有することで、イニシャルコスト、メンテナンスコストが下がる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 排気設備を各炉で持つため、イニシャルコスト、メンテナンスコストが上がる。
大きさ	<ul style="list-style-type: none"> • 設置スペースが比較的小さくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 設置スペースが比較的大きくなる。
メンテナンス性	<ul style="list-style-type: none"> • 同一系統の 2 炉単位で点検・整備する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> • 他炉の稼働状況の影響を受けずに点検・整備が可能。
メンテナンス周期	<ul style="list-style-type: none"> • メンテナンス周期は、比較的短くなる。（メンテナンスの頻度が増える。） 	<ul style="list-style-type: none"> • メンテナンス周期は、比較的長くなる。
非常時の対応	<ul style="list-style-type: none"> • 稼働能力が設置火葬炉の半分になる。 • 非常時の対応として全炉稼働させた場合、火葬時間が長くなる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 全炉同時稼働が可能のため、大規模災害等の非常時に最大火葬受け入れ可能数が大きくなる。

(カ) 施設の高さ

火葬炉設備は、一般的に高さ 15m程度が必要とされる。

高さ制限への対応等で、必要に応じて 10m程度の高さで設備ユニットを構成することも可能であるが、このとき奥行を大きくとる必要がある。

敷地要件、周辺環境等を勘案して、ある程度高さに制限をかけることもできる。ただし、上に載っている部分を横につなげる形となるため、敷地の広さが十分でない場合は採用できない。

なお、幅については、火葬炉数により、各メーカーの寸法によっても異なってくる。

【炉室（火葬炉設備の機械室）の高さ】

	一般的な場合	高さを抑えた場合
断面 イメージ (炉設備部分)		
概要	<ul style="list-style-type: none"> 高さ：約 15m 奥行：約 15m 	<ul style="list-style-type: none"> 高さ：約 10m 奥行：約 20～25m
	<ul style="list-style-type: none"> 無理のない設備機構配置 	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な火葬炉で上に積む構成を横にずらす形になるため、火葬による負荷やメンテナンス上、多少の無理が生じる。
採用ポイント	<ul style="list-style-type: none"> 敷地上の制限等がない場合 	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画や開発許可等で高さの制限がある場合。 何らかの理由で、建物の高さを抑えたい場合。
懸念事項	—	<ul style="list-style-type: none"> 建築面積が大きくなる。

(6) 公害防止・環境保全対策

火葬場からの大気汚染物質排出基準、臭気、騒音の規制基準は定められていないが、法令等を踏まえて目標値を自主的に設定し、公害防止に努めるのが望ましいと考えられる。

それぞれの目標値は、各自治体の条例等により次表に示す数値とは異なる目標値を設定している場合もある。

新しい火葬場における火葬炉設備については、排出ガスがこれらの目標値を下回るような設備構成として整備され、運営開始後には、定期的に達成度を確認するなどの措置を取るケースが一般的になってきている。

【参考】火葬場における公害防止目標値（案）

項目		目標値
排ガス濃度	ばいじん	0.01 g/m ³ N 以下（排気筒出口）
	硫黄酸化物	30 ppm 以下（排気筒出口）
	窒素酸化物	250 ppm 以下（排気筒出口）
	塩化水素	50 ppm 以下（排気筒出口） 副葬品抑制
	一酸化炭素	30 ppm 以下（排気筒出口）
	ダイオキシン類濃度	1 ng-TEQ/m ³ N 以下（排気筒出口）
悪臭物質濃度（排気筒出口）	アンモニア	1 ppm 以下
	メチルメルカプタン	0.002ppm 以下
	硫化水素	0.02ppm 以下
	硫化メチル	0.01 ppm 以下
	二硫化メチル	0.009 ppm 以下
	トリメチルアミン	0.005 ppm 以下
	アセトアルデヒド	0.05 ppm 以下
	プロピオンアルデヒド	0.05 ppm 以下
	ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm 以下
	イソブチルアルデヒド	0.02 ppm 以下
	ノルマルバレルアルデヒド	0.009 ppm 以下
	イソバレルアルデヒド	0.003 ppm 以下
	イソブタノール	0.9 ppm 以下
	酢酸エチル	3 ppm 以下
	メチルイソブチルケトン	1 ppm 以下
	トルエン	10 ppm 以下
	スチレン	0.4 ppm 以下
	キシレン	1 ppm 以下
	プロピオン酸	0.03 ppm 以下
	ノルマル酪酸	0.001 ppm 以下
ノルマル吉草酸	0.0009 ppm 以下	
イソ吉草酸	0.001 ppm 以下	

(表のつづき)

項目		目標値
臭気 濃度	排気筒出口	500 以下
	敷地境界	10 以下
飛灰	ダイオキシン類	3 ng-TEQ/g 以下
騒音	作業室内	70 dB (A) 以下 (1 炉稼働時)
		80 dB (A) 以下 (全炉稼働時)
	炉前ホール (告別室)	60 dB (A) 以下 (全炉稼働時)
	敷地境界	50 dB (A) 以下 (全炉稼働時)

※ 「排ガス濃度」は酸素濃度 12%換算値。

(出典：「火葬場の建設・維持管理マニュアル ー改訂新版ー」(日本環境斎苑協会))

(7) 労働安全対策等の検討

(ア) 作業環境の整備等

火葬炉の運転は、高温の火葬を取り扱うため、労働災害その他の事故防止のため、労働安全衛生法、消防法、電気事業法等を遵守し、快適な作業環境の整備により、作業者の健康と安全を確保することが求められる。

(イ) 安全上の注意事項

ペースメーカーの爆発（火葬開始から概ね 20 分程度で爆発の恐れ）による危険性が指摘されており、事前にご遺体のペースメーカー使用の有無を確認することが望ましい。

副葬品は火葬時間や排出ガスへ影響すると考えられるため、柩に副葬品をできるだけ入れないことを葬祭業者等へ周知徹底する必要がある。

また、「一類感染症により死亡した患者の遺体の火葬の実施に関するガイドライン（厚生労働省・平成 27 年 9 月）」、「新型コロナウイルス感染症により亡くなられた方及びその疑いがある方の処置、搬送、葬儀、火葬等に関するガイドライン（第 2 版）（厚生労働省・令和 5 年 1 月）」等を踏まえて対応する必要がある。

(8) 式場・動物炉の必要性

(ア) 式場の必要性

ご遺族にとっては、新火葬場併設の式場で通夜等を行う場合、移動の負担等が小さくなると考えられ、できれば設置することが望ましいと考えられる。ただし、周辺地域に立地する式場を有する葬儀社への新たな公設式場設置による影響を考慮する必要がある。

既存の葬儀社への影響を小さくするには、誰もが使える式場スペースとして貸し出すなどの方法が考えられる。

なお、新しい火葬炉設備は火葬時間がおおむね 60 分程度であるため、収骨までの待ち時間での軽食等を考えた場合、火葬場から離れた式場は使いにくい。このため、式場設置とは関係なく、待合室で軽食等の食事をとることを可能とすることも考えられる。

(イ) 動物炉の必要性

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）第 2 条第 1 項で「動物の死体」は「廃棄物」と定義されており、これまでは廃棄物として処理されてきた。

昨今は飼育頭数も増加し、各家庭で家族としてペットを飼育するようになってきており、死後の火葬も含めて手厚く弔いたいというニーズが高まっている。

このため、新しい火葬場では、動物炉の設置を検討する。

なお、動物火葬についても既存の業者への影響を考慮し、既存のペット火葬とサービス内容を分ける（他事例では、ペット火葬の告別・収骨は行わないケースもある。）などの方法が考えられる。

(9) 維持管理業務や運營業務の内容

火葬場における一般的な維持管理業務、運營業務の内容は次のとおりである。

【維持管理業務の内容】

- ・ 建築物保守管理業務
- ・ 建築設備保守管理業務
- ・ 火葬炉保守管理業務
- ・ 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、集じん灰の管理及び処理業務
- ・ 事業終了時の引継ぎ業務
- ・ その他維持管理上必要な業務

【運營業務の内容】

- ・ 稼働準備業務
- ・ 予約受付業務（式場、動物火葬を含む）
- ・ 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
- ・ 自販機等運營業務
- ・ 公金収納代行業務
- ・ その他運営上必要な業務

(10) 概略事業費の検討

先行事例を踏まえて概略の事業費を検討する。

	概略事業費	備考
設計費	146,374 千円	整備費の 6%
建設工事費	2,013,200 千円	事例より
火葬炉設備費	280,000 千円	火葬炉 3 基、動物炉 1 基
整備費 計	2,439,574 千円	
維持管理・運営費	50,000 千円/年	事例より

5. 事業手法の概略検討

(1) 事業範囲と事業方式

公共事業における民間事業者を活用することによる、本町、民間事業者それぞれのメリット、デメリットは次のとおりである。

【民間活力導入の主なメリット、デメリット】

	メリット	デメリット
公共部門	<ul style="list-style-type: none"> ・公募選定手続きが少なくなる。 ・サービスの質の向上が期待できる。 ・財政支出削減の可能性がある。 ・財政支出を平準化できる。(PFI の場合) 	<ul style="list-style-type: none"> ・一括とする部分についての準備に時間がかかり、手続きが複雑になる。 ・担当ごとに、あるいは時期が分かれていた事務が一括となるため、事業担当セクションの事務負担が大きくなる。 ・参加に対応できる企業グループが限定される可能性がある。
民間部門	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな事業機会、投資機会が生まれる。 ・安定した収入が見込める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・参加のために労力・費用がかかる。 ・リスクを負担するノウハウを有する企業が限られる場合がある。 ・資金調達が必要で投資回収期間が長期にわたる。(PFI の場合)

斎場の整備にあたって考えられる民活事業方式は、設計と施工を一括で発注する「DB (デザイン・ビルド)」、設計と施工に加えて維持管理運営までを一括で発注する「DBO (デザイン・ビルド・オペレート)」、PFI 法 (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) に基づいて実施する事業方式 (DBO と同様に設計から運営まで一括発注) などが考えられる。

【民活事業の概要】

	概要
DB (Design Build)	<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
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、経営能力及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。

【民活事業の事業範囲】

	施設の整備		施設の管理	
	設計	建設	維持管理	運営
DB	○	○	—	—
DBO	○	○	○	○
PFI	○	○	○	○

(2) 斎場整備事業における業務範囲

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	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 	—	○	○
【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 	—	○	○

【事業手法の比較】

	DB	DBO	PFI
整備期間	設計と建設の一括発注により整備期間の短縮が期待できる。	(同左)	(同左) ただし、PFI法の法定手続きのため、DBOよりも募集期間が長くなる。
	○	○	△
民間の リスク負担	リスクの範囲が小さい。	リスクの範囲が大きい。	リスクの範囲が大きい。
	○	△	△
資金調達 コスト	資金調達は公共によるため、調達コストが比較的低い。	(同左)	民間による資金調達コストが高い。(事業規模が小さいほど負担が大きい)
	○	○	△
財政支出の 平準化	財政支出を平準化できない。	(同左)	財政支出を平準化できる。
	—	—	○
事業コストの 縮減効果	設計・建設を一括で発注することによる縮減効果が期待できる。	設計・建設・維持管理・運営を一括で発注するため、一層の縮減効果が期待できる。	(同左)
	△	○	○
総合評価	○	○	△

- ・一括発注することにより施設整備の期間を短縮できる可能性がある。なお、PFI法では公募に関する法定手続きのため、DB・DBOに比べて募集期間が少し長くなる傾向にある。
- ・事業期間が長いと安定した事業収入が見込まれるが、物価変動等のリスクも負担することとなる。また、対象となる業務に応じて負担するリスクも増加するため、DBが民間の負担するリスクが比較的小さくなる。
- ・PFIにおける調達する際の融資機関による事業評価、および、調達金利が高いため、公共で資金調達を行うDB・DBOの方が総事業費では有利となる。
なお、銀行等の融資機関による事業評価に要する費用は、事業規模の大小に関わらず同程度の費用負担が必要となるため、事業規模が小さいほど負担割合が大きくなる。
- ・事業費の負担に関して財政支出の平準化を重視する必要がある場合は、建設費を事業期間内の割賦払いが可能なPFIとする必要がある。
- ・コストの縮減は、民間に委ねる事業範囲が大きくなるほど、民間ノウハウによる削減効果が期待できると一般的に見なされる。したがって「設計」・「建設」・「維持管理」・「運営」を一括とするDBO・PFIが優れていると評価できる。

(3) 官民のリスク分担

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	本事業に典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（消費税及び地方消費税の成立変更含む。）	○			
	社会リスク	住民対応リスク	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		○		

	リスク分類	リスクの内容	負担者		備考
			公共	事業者	
共通	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 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		○	
	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

	リスク分類	リスクの内容	負担者		備考
			公共	事業者	
建設段階	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		○	
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	
業務内容の変更リスク	上記以外のもの		○		
	公共の要請による維持管理・運営業務の内容変更によるサービス対価の増大	○			
移管手続きリスク	上記以外のもの		○		
	事業期間終了時の施設の性能確保		○		
	移管手続きリスク	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の場合、維持管理・運営段階は対象外

(4) 類似規模の火葬場整備における民間事業者の活用状況

斎場整備事業における民間事業者活用状況について、DB方式が5件（うち、8基より小さい規模は2件）、DBO方式は4件（うち、8基より小さい規模は2件（仙南地域広域の2斎場））、PFIを導入した事業は20件（うち、8基より小さい規模は3件）となっており、PFI導入例が比較的多いが、本事業の斎場規模（火葬炉4基）と同等の事例数は同等となっている。

なお、PFI事業は事例のデータベースが整備されているが、DB・DBOは整備されていないため全体像が把握しにくい状況であり、下記に挙げたもの以外にも導入例が存在する可能性がある。

【DBの事例】

- ・ **上越市 上越斎場**（供用開始 **2024年**（予定）：人体炉 **5基**（動物炉なし））
 ※上越市は、火葬炉以外の設計・建設を一括発注、火葬炉整備を別途発注
- ・ 浜松市 浜北斎場（供用開始 **2021年**：人体炉 **9基**、動物炉 **1基**）
- ・ 岡山市 北斎場（供用開始 **2021年**：人体炉 **12基**、動物炉 **1基**）
- ・ 岡山市 東山斎場（供用開始 **2019年**：人体炉 **14基**（動物炉なし））
- ・ **湖南省 湖南省浄苑整備事業**（供用開始 **2015年**：人体炉 **4基**（動物炉あり））

※太字は比較的小さい規模の事業

【DBOの事例】

- ・ 岸和田市貝塚市斎場（供用開始 **2026年**（予定）、人体炉 **8基**、動物炉 **1基**）
- ・ 奈良市新斎場（供用開始 **2021年**、人体炉 **11基**、動物炉 **1基**）
- ・ **仙南地域広域行政事務組合 白石斎苑及び柴田斎苑**（供用開始 **2021年**、白石斎苑人体炉 **3基**、柴田斎苑人体炉 **4基**（動物炉なし））
- ・ 盛岡市斎場 やすらぎの丘（供用開始 **2012年**、人体炉 **9基**（動物炉なし））

※太字は比較的小さい規模の事業

【PFIの事例】

事業名	公表日	方式	事業期間	延床面積	火葬炉数	
					人体	動物
橿原市宮斎場改修・運營業務（公募中）	2022.9.02	RO	2023年10月～ 2053年3月	4,610 m ² (減築提案)	6基	1基
伊賀市新斎苑整備運営事業	2021.10.28	BTO	契約締結～ 2040年3月	1,445 m²程度	4基	1基
周南地区衛生施設組合 新斎場整備運営事業	2020.12.25	BTO	2021年12月～ 2045年3月	3,800 m ² 程度	8基	—
倉敷市中央斎場施設整備事業	2020.01.06	BTO	2021年2月～ 2044年3月	4,000～5,000 m ²	13基	1基 (既存)
栃木市新斎場整備運営事業	2019.10.30	BTO	2021年3月～ 2039年3月	4,100～4,600 m ²	8基	—
木更津市新火葬場整備運営事業	2018.06.05	BTO	2019年3月～ 2041年3月	4,510 m ²	10基	—
富山市斎場再整備事業	2018.04.27	BTO	2019年3月～ 2041年3月	3,320 m ² 以上	11基	—

事業名	公表日	方式	事業期間	延床面積	火葬炉数	
					人体	動物
湖北広域行政事務センター 新斎場整備運営事業	2018.01.29	BTO	2019年2月～ 2036年3月	4,000～4,500 m ²	8基	—
豊橋市斎場整備・運営事業	2017.11.17	BTO	2018年12月～ 2041年3月	4,300～4,800 m ²	12基	1基
可茂衛生施設利用組合 新火葬場整備運営事業	2016.01.29	BTO	2017年3月～ 2034年3月	4,500～5,000 m ²	11基	1基
小田原市斎場整備運営事業	2015.02.17	BTO	2016年6月～ 2034年3月	2,700 m ²	9基 以上	—
岡崎市火葬場整備運営事業	2012.10.29	BTO	2014年3月～ 2031年5月	5,000 m ²	13基	1基
津市新斎場整備運営事業	2012.04.10	BTO	2013年3月～ 2030年3月	5,000 m ²	13基	1基
泉佐野市火葬場整備運営事業	2009.07.07	BTO	2010年6月～ 2032年3月	900 m²	4基	1基
一宮斎場整備運営事業	2008.07.31	BTO	2009年6月～ 2026年3月	2,800 m ²	13基	1基
紫波火葬場整備事業	2007.3.19	BTO	2007年12月～ 2019年3月	1,100 m²	2基	1基
宇都宮市新斎場整備・運営事業	2005.12.26	BTO	2007年7月～ 2029年3月	火葬棟 9,600 m ² 式場棟 2,100 m ²	16基	—
豊川宝飯衛生組合 斎場会館整備運営事業	2003.06.09	BOT	2004年6月～ 2026年3月	3,500 m ²	8基	1基
呉市斎場整備等事業	2002.12.06	BTO	2004年4月～ 2026年3月	3,800 m ²	10基	1基
越谷広域斎場整備等事業	2002.10.15	BTO	2003年12月～ 2026年3月	8,600 m ²	14基	1基
札幌市第2斎場整備運営事業	2002.04.17	BOT	2003年2月～ 2026年3月	12,800 m ²	29基	1基

※太字は比較的小さい規模の事業

6. 今後のスケジュール検討と課題の整理

(1) 今後のスケジュール

斎場整備に関する住民説明を行い、事業手法については PPP/PFI 導入可能性調査を踏まえて民活を導入するか判断する。

斎場（火葬場）は環境影響評価法の対象施設ではないが、独自の判断で環境影響調査を実施する場合がある。この場合、都市計画決定の手続きと並行して実施する。

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 年程度を要し、設計建設に要する期間は概ね 2 年程度と考えられる。

【今後のスケジュール（案）】

	N 年度	(N+1) 年度	(N+2) 年度	(N+3) 年度	(N+4) 年度
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					

※なお、PPP/PFI 導入可能性調査は、内閣府の国費を活用し、令和 5 年度に実施予定である。

※住民説明は、適宜、実施する予定である。

(2) 課題の整理

① 燃料費の対応

事業期間中において、燃料費が変動する可能性は十分想定されるが、燃料費の変動は民間事業者がコントロールできるものではないため、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切ではないと考えられる。

斎場の DBO・PFI 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）等とする傾向にあることも踏まえ、本事業においても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を検討する必要があると考えられる。

② 建築資材・労務費等の高騰（物価変動）への対応

近年は継続的に建設資材費、労務費の高騰や職人不足が懸念されており、本事業の実施にあたっては、想定した事業費が現状より高くなることも予想される。今後も市場の動向を注視し、事業者募集段階に再度事業費を算定し民間事業者の関心や参入意欲を確認するなどの必要性が生じる可能性がある。

また、民活事業における建設工事費について、施設整備期間中に、特別な要因によって契約時点では想定できなかった主要な工事材料の価格に著しい変動が生じる場合や、予期することができない特別な事情により急激なインフレーションまたはデフレーションを生じる場合に支払金額が著しく不相当となったときは、事業者は支払金額の変更を請求することができ、その変更額は公共サイドと協議して定める旨を事業契約書に規定するなどの対応を検討する必要がある。

③ 限定的な火葬炉メーカー数に関する対応

火葬炉メーカー数が 3～4 社と少ないため、民活事業とする場合の参加グループ形成は最大でメーカーの数となることから、設計企業や建設企業の事業参入が難しい旨の意見がある。

火葬炉メーカーは、斎場 PFI 事業において民間事業者グループの重要な構成員であるが、企業数が限定されるため、先行事例では、火葬炉メーカーは構成企業ではなく協力企業として、複数の応募グループへ参画することを認めるケースがあったことから、本事業においても、参画グループ数の動向等を十分に勘案しつつ、参加要件を設定することも検討課題と考えられる。

