

はじめに

1. 検討経緯

- 現斎場は平成5年の建替供用から29年を経て現在に至っており、施設・火葬炉ともに老朽化等が進行している状況を踏まえ、施設管理基本計画において斎場整備の方向性について検討を行ってきました。
● 上記検討の結果、今後増加が見込まれる火葬需要への対応や火葬炉設備における環境面への配慮、災害時の運用など、必要な機能と規模を備えた新たな斎場として建替整備を行うこととなりました。

2. 計画の位置づけ

- 斎場建替計画(本計画)は、上記基本計画等で示された方針に基づき、必要機能や規模、施設計画、事業手法などの具体的な内容を検討し、次のステップとしての事業着手、設計、建設工事に向けた施設整備の基本的な要件を示すものです。

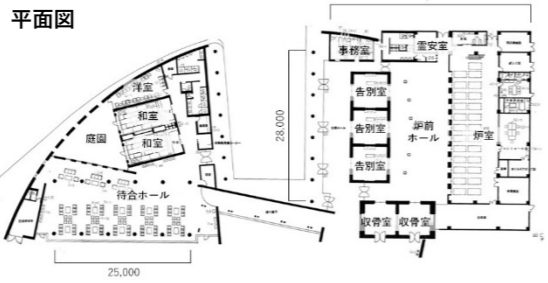
3. 上位計画・関係法令

- 四條畷市総合計画など関係市(構成4市)の上位関連計画との整合を図るとともに、主な関係法令として「墓地、埋葬等に関する法律」や「都市計画法」、その他大阪府及び四條畷市等の関連条例及び基準に沿って計画を推進します。

第1章 前提条件の整理

1. 飯盛斎場の施設概要

Table with 2 columns: Item (所在地, 敷地面積, etc.) and Value (大阪府四條畷市大字下田原 2457番地, 25,705.36㎡, etc.)



炉室内の様子(竣工当時の設計仕様のため作業環境があまりよくない)

2. 現状の課題

- 施設の老朽化(外部・内部の劣化)や狭あい化(火葬炉数や告別室・収骨室等の不足)、火葬炉設備の老朽化(耐用年数の超過・環境性能の陳腐化)、災害時対応への懸念(地震対策やライフライン途絶時の対応不足)、利便性における課題(プライバシーやバリアフリー対応の不足、作業環境の悪化)など様々な課題を抱えています。

3. 火葬利用の実績

- 火葬件数の増加に伴い火葬炉の稼働率も年々増加し、令和3年度には6,283件となっています。また、火葬炉1基あたりの火葬件数は1.51件/日と府内平均値の約2倍の稼働率となっており、設備に大きな負担をかけながら運転を続けています。
● 関係市外の火葬受入件数が約3割と府内でも高い割合となっていますが、令和4年度の奈良市新斎場の供用開始等を受けて、関係市外からの受入件数は減少し、関係市からの受入件数は増加しています。

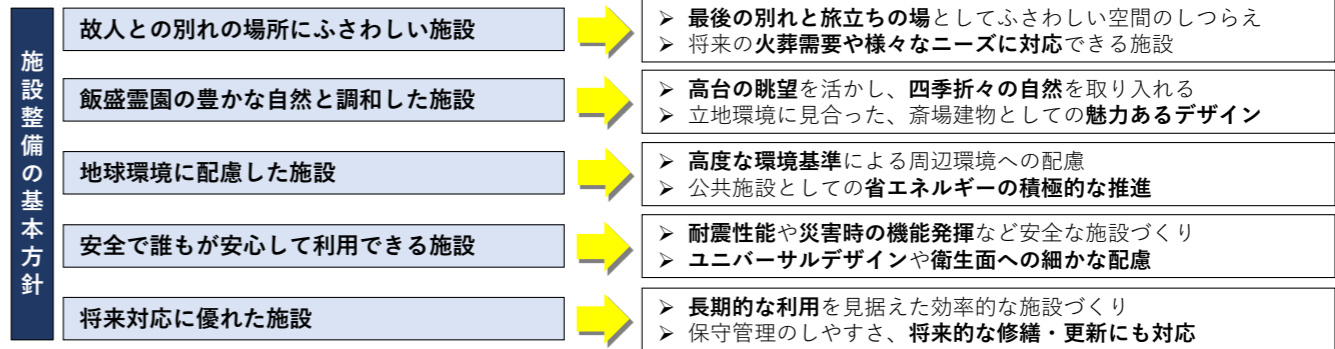
第2章 建替方針の検討

1. 施設整備の基本方針

- 5つの基本方針【右図】に沿って、施設整備を進めていきます。

2. 施設整備の方向性

- 現斎場を運用しながら同敷地内での建替(ローリング)を前提とするため、効率的かつ安全な建替計画を検討します。



第3章 火葬炉設備の検討

1. 火葬炉数の算定

- 基本的な考え方として、今後想定される関係市の死亡者数に対応した火葬炉数とし、今後減少する市外利用については十分な受入れが可能な閑散時での運用を基本とします。
● 必要となる火葬炉数算定の手順【右図・下表】に沿って火葬炉数の算定を行った結果、火葬件数が最も増加する2025~2035年の最大需要を踏まえ、新斎場は火葬炉11基を設置することとします。
● なお、死亡者数のピークは新斎場の供用開始予定に近い2030年~2035年であり、その後減少が想定されることから、予備炉は設置しない方針とします。

Table for crematorium calculation indicators: Annual cremations (5,680 in 2025, 5,809 in 2030 peak, 5,650 in 2035), Working days (364), Concentration factor (1.35), etc.

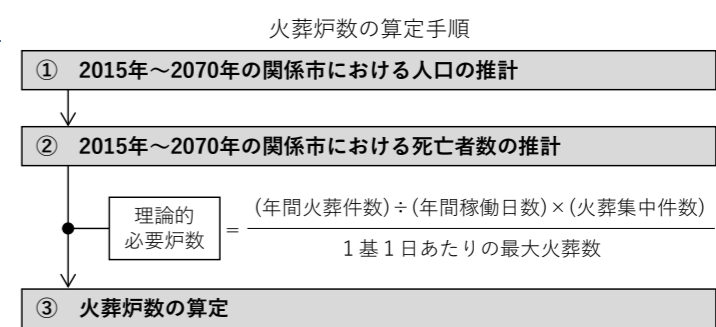


Table for future crematorium calculation results: Columns for Year, Period, Total Cremations, Average, Calculation Result, and Required Number of Crematoriums (11).

2. 火葬炉設備の検討

- 火葬炉設備は、安定した燃焼状態を保持しつつ完全燃焼できる能力を有するとともに、耐久性や排ガス処理対策にも十分配慮したものとします。
● 炉体の形式については、近年の火葬場施設で多く用いられている台車式の火葬炉とします。また、火葬炉の大きさは火葬対象の重量にもよりますが、他の斎場でも広く普及し環境面やコスト的にも優れた普通炉の採用を基本とします。
● 【右表】に示す内容で検討を進めます。

Table for main components of crematorium equipment: Crematorium (Main combustion chamber, re-combustion chamber), Pre-chamber, Exhaust gas cooling device, etc.

Table for furnace form, size, and performance: Furnace form (Carter type), Size (2,100mm x 600mm x 550mm), Furnace time (60min), etc.

3. 環境保全目標値の検討

- 法令等に基づく大阪府の条例・基準等に加え、「火葬炉設備の建設・維持管理マニュアル(日本環境斎苑協会)」も参考に、周辺環境の安全性を重視したダイオキシン類濃度や排出ガス濃度の目標値を設定します【右表】。
● 悪臭についても、大阪府の「特定悪臭物質の濃度による規制区域」に定める基準と上記マニュアルにおける数値も踏まえ、該当する規制箇所に応じて特定悪臭物質(対象22物質)に対する適切な環境保全目標値を設定します。
● その他、騒音・振動に関する基準についても、騒音規制法および振動規制法に基づき、大阪府で定める規制基準(大阪府生活環境の保全等に関する条例)を遵守した施設整備とします。

Table for target values of dioxin concentration: Project, Target value, A-B-C-D market, E market, On-site target value.

Table for target values of exhaust gas concentration: Project, Manual target value, A market, B market, C market, D market, On-site target value.

第4章 施設計画の検討

1. 施設構成の検討

● 新斎場は、火葬部門、管理部門、待合部門の3部門と付帯施設により構成する方針で施設計画を行います。

2. 動線計画・火葬スケジュールの検討

● 火葬・管理・待合の各部門における動線については、遺体や遺族・会葬者、葬祭業者がそれぞれスムーズに移動できるとともに、他の遺族・会葬者同士の動線が交錯しないようプライバシーに配慮した計画とします。

● その上で、設定した火葬炉数(11基・1基1日あたり2回転)に基づき、告別・収骨室(2炉1室)を前提とした場合の無理のない火葬利用スケジュールを【右表】の条件をもとに設定します。

3. 必要諸室・規模の検討

● 必要諸室及び規模等の検討【右表】より、新斎場の施設規模を延床面積約4,100㎡と設定します。

4. 平面・断面計画

● 限られた敷地内での建替ローリング計画が前提となり、建築面積をできるだけ抑える必要があることから、新斎場建物は2階建を想定します。

● 1階をエントランス及び火葬、告別・収骨ゾーン、2階に待合部門を設ける階層構成と基本とします。なお、近年の事例では排ガス等機器類を炉室の上(2階)に設置することが一般的です。

5. 構造・設備計画

● 斎場施設用途を踏まえた耐震安全性の目標(構造体Ⅱ類、建築非構造部材A類、建築設備甲類)を設定し、地盤条件や建築計画条件に沿った、安全かつ合理的な基礎形式・構造種別を採用します。

● 確実かつ安定的な電源供給(非常用発電3日間以上)をはじめ、利便性や快適性、管理面、省エネを踏まえた各種電気・機械設備を関係法令や基準に沿って適切に導入します。

第5章 建替ローリング計画の検討

1. 建替ローリングパターンの検討・比較

● 敷地条件の他、現斎場利用を前提とした工事中の火葬炉運転数や駐車場の一時的な仮設対応などの条件を踏まえ、建替案を検討します。

■建替ローリングパターンの比較

Table with 5 columns: Case, Pattern 1, Pattern 2, Pattern 3, Pattern 4. Rows include: Final Configuration, Features, Preparation Period, Preparation Cost, Evaluation.

2. 建替ローリング案の設定

● 比較検討の結果、工事中の対応や最終的な配置、工期及び事業費において総合的に優位となるパターン③をベースに以降の概算事業費等の検討を行います。

第6章 管理運営内容の検討

1. 管理運営手法の整理

● 直営方式、業務委託方式、指定管理者制度による手法があり、多様化するニーズへの的確な対応や効率的な管理運営を見据え、適切な方式とする必要があります。

2. 管理運営内容の検討

● 本施設の管理運営業務の主な内容は【右表】のとおりです。

第7章 概算事業費の算定

1. 概算事業費(整備費・管理運営費)

● 前章までの検討を踏まえた現時点での概算事業費【右表・税込】は、整備費約51.7億円、管理運営費約2.1億円/年となります。

2. 財源について

● 斎場整備に関する国等の有効な補助制度がなく、火葬炉使用料収入及び関係市からの分担金が主な財源となることより、長期的な効率化や財政負担の軽減を図るため、民間活力を導入した事業手法を検討します。

第8章 事業手法の検討

1. 事業手法・スキームの検討

● 主な事業手法として、①従来方式(個別発注)、②DB方式(設計施工一括)、③DBO方式(設計・施工・管理運営一括)、④PFI方式(民間資金活用の設計・施工・管理運営一括)がありますが、本施設の用途や事業内容、先行事例の導入状況などを考慮し、③DBO方式と④PFI方式(BTO)の導入可能性について検討を行い、事業スキーム【右表】を設定します。

2. 民間意向調査・VFMの検討

● 事業への参画意向や事業スキームの意見聴取として、対面によるヒアリングとアンケートによる書面回答方式により、民間事業者13社を対象に意向調査を実施し、概ね前向きな意見を得られました【右表】。

● 意向調査の結果も参考に、設定した事業スキーム(期間15年)に基づきVFMを算定した結果、DBOで6.0%、PFIで2.0%のVFM(財政的効果)となります【右表】。

3. 事業手法の評価

● 民活手法の導入においては、制度上の課題も特になく、国等の方針や市場動向との整合も図ることができます。また、民活手法によりサービスの向上と管理負担の軽減、適正な事業リスク分担による効率化が期待できます。さらに、民間事業者の一定の参画意欲や財政的効果(VFM)も確認することができます。

● 以上の6つの視点より、本事業への民活手法(DBO方式を想定)の導入は有効となります。

4. 事業の進め方・今後のスケジュール

● 本事業を民活手法(DBO方式)で進めていくにあたり、特に実施体制の構築と公平性への配慮、明解な募集選定手続きの採用(PFI法に準じたプロセス)、事業条件の明確化、適切な事業予算の設定に十分に留意しながら、今後の検討を行います。

● 現時点で想定される事業スケジュールとして、令和5年度から6年度にかけて民間事業者の募集選定手続きを経て、令和6年度末からの事業着手後、令和10年度中頃の新斎場による全体供用開始を目標とした工程とします。

□補足/語句の説明

【DB】デザインビルドの略。設計と施工を一体で行う方式のこと。【DBO】デザイン・ビルド・オペレートの略。設計施工と管理運営を含む一体型事業のこと。【PFI】プライベート・ファイナンス・イニシアチブの略。民間資金・ノウハウを活用したPFI法に基づく事業手法のこと。【BTO】ビルド・トランスファー・オペレートの略。PFIの場合に建設(ビルト)後に施設の所有権を公共へ移管(トランスファー)した上で管理運営(オペレート)を民間が実施する形態のこと。【VFM】バリュー・フォー・マネーの略。公共が自ら実施する場合の事業期間全体の財政負担見込額に対し、民活手法で実施する場合の見込額を現在価値換算で比較し、削減率%で表す指標のこと。

■管理運営業務の主な内容

Table with 2 columns: Management Operation Business, Main Content. Rows include: Maintenance Management Business, Operation Business.

\*太字は組合実施もしくは組合と民間の分担による実施業務

■概算事業費

Table with 2 columns: Expense Category, Amount. Rows include: Preparation Fee, Maintenance Management Fee, Operation Fee.

\*設計監理、建設、火葬炉、外構、備品、仮設待合棟・既存撤去費の合計

■事業スキーム(概要)

Table with 2 columns: Business Scheme Item, Summary. Rows include: Private Business Scope, Risk Sharing, Business Period, Survey Results, Business Content, Other Requirements.

■VFMの算定結果

Table with 2 columns: Method, VFM Rate. Rows include: DBO Method, PFI Method.

