

(仮称)木更津市火葬場整備運営事業基本構想

平成28年12月

木 更 津 市

目 次

1. はじめに.....	1
2. 基本構想の策定について.....	5
3. 上位計画の整理.....	9
4. 君津4市の火葬場の現状と課題.....	11
5. 施設整備の基本方針.....	25
6. 火葬需要の予測と必要炉数.....	26
7. 施設機能の検討.....	44
8. 計画地及び必要敷地面積等.....	51
9. 事業手法の検討.....	53
10. 事業スケジュール.....	58
11. 関係法令等.....	59
12. 概算事業費.....	62
13. 新しい火葬場の配置イメージ図及びイメージパース.....	64
14. 資料.....	65

1. はじめに

(1) これまでの経緯

1) 木更津市を取り巻く状況等

人口減少、少子高齢化の進展といった社会情勢の変化、多様化・高度化する行政需要への対応、国・県からの権限委譲の進展、公共施設の老朽化への対応など、今後の自治体運営は、これまで以上に厳しい財政状況となることが予想されています。

木更津市においても、人口は微増しているものの、同様な状況にあります。

2) 木更津市火葬場の現状

木更津市火葬場は、昭和 42 年 10 月に竣工、同年 12 月の供用開始から既に 49 年が経過し、施設及び設備の老朽化が進んでいることに加え、近年は、死亡件数の増加により、施設の能力そのものも限界に近づいてきています。

火葬場は、人生の終焉において厳粛に最後のお別れをする場所として、誰もが利用する必要不可欠な施設です。現在の課題を解決し、市民の利用に支障をきたすことなく、安定的な火葬業務を提供していくため、新たな火葬場の整備が必要となっています。

3) 袖ヶ浦市との 2 市共同建設に向けて

このような状況のもと、平成 20 年当時より木更津市火葬場の施設の老朽化対策への取組みと併せ、新たな施設の必要性についての検討を進めてきましたが、効率的な行政運営を確保しつつ、今後の公共施設を整備していくためには、広域行政の推進が有効な手段であることから、平成 25 年度から隣接する袖ヶ浦市との共同建設に向けた協議を開始し、調査、検討を行ってきました。

4) 2 市共同建設から 4 市による共同建設へ

一方、近隣の君津市及び富津市の両市が管理運営している富津聖苑及び上総聖苑の両火葬場が、供用開始から既に 20 年以上が経過し、設備の更新等による多額の財政負担が予想される中で、将来に向けて安定的な火葬サービスを提供していくため、平成 27 年 4 月に、2 市共同の取組みに君津市及び富津市の両市が加わることとなりました。

5) 「木更津市火葬場建て替え検討方針（案）」の策定

平成 27 年 5 月、木更津市が事業主体として、平成 33 年度の供用開始を目途に、新たな火葬場を現木更津市火葬場の位置（隣接地の取得を含む。）に建て替えることとし、木更津市、君津市、富津市及び袖ヶ浦市の 4 市での共同整備、共同運用を視野に入れ検討していくことを内容とする「木更津市火葬場建て替え検討方針（案）」（※資料 1 に記載）を取りまとめました。

6) 4市の各市議会への説明

「木更津市火葬場建て替え検討方針（案）（平成27年5月木更津市）」については、木更津市、君津市、富津市及び袖ヶ浦市の各市議会に、次のとおり説明しました。

- ・平成27年6月4日（木） 木更津市議会議員全員協議会
- ・平成27年6月9日（火） 君津市議会議員全員協議会・富津市議会議員全員協議会
袖ヶ浦市議会議員全員協議会

7) 地元説明会等の実施

建設候補地の地元波岡地区の自治会に対し、次のとおり「木更津市火葬場建て替え検討方針（案）」についての説明会を実施しました。また、波岡区長会による行政視察が行われました。

- ・平成27年7月5日（日）
大久保団地自治連合会役員会への説明 大久保自治会館
- ・平成27年7月22日（水）
波岡区長会役員会への説明 畑沢集会所
- ・平成27年9月6日（水）
大久保団地自治連合会主催住民説明会 大久保自治会館
- ・平成27年11月11日（火）
波岡区長会による安房聖苑、厚木市斎場行政視察
- ・平成27年11月28日（土）
第1回波岡地区対象住民説明会（上烏田・八幡台・羽鳥野地区対象） 八幡台小学校体育館
- ・平成27年12月19日（土）
畑沢滝沢地区個別住民説明会 滝沢集会所
- ・平成28年1月17日（日）
大久保地区個別住民説明会 大久保集会所
- ・平成28年1月19日（火）
中烏田地区個別住民説明会 中烏田集会所
- ・平成28年1月20日（水）
下烏田地区個別住民説明会 下烏田集会所
- ・平成28年1月24日（日）
第2回波岡地区対象住民説明会 波岡中学校体育館
- ・平成28年1月31日（日）
第3回波岡地区対象住民説明会 畑沢公民館集会室

8) 地元自治会からの要望等

① 平成27年9月18日付け大久保団地自治連合会からの要望書

平成27年9月6日（水）の大久保団地自治連合会主催住民説明会などを踏まえ、大久保団地自治連合会会長及び大久保団地各自治会長（7自治会）の連名で、「木更津市火葬場建て替えに関する要望書」が木更津市長あて提出されました。

要望内容は、次のとおりです。

「大久保団地自治連合会並びに各自治会は、大久保団地の隣地に火葬炉 1 2 基を備えた大規模火葬場への団地住民の反対意見にご理解を戴き、4 市共同による建設は行わないよう強く要望します。」

なお、本要望書は、君津市長、富津市長及び袖ヶ浦市長あてにも提出されました。

② 平成 27 年 12 月 4 日付け大久保団地自治連合会からの陳情書

大久保団地自治会会員総世帯数の 52.1%に当たる 805 世帯より 1,701 名の署名を添え、「大久保団地隣接地での 4 市共同火葬場建て替え計画白紙撤回に関する陳情書」が大久保団地自治連合会会長から木更津市長と木更津市議会議長あて提出されました。

＜木更津市議会での審査結果＞

木更津市議会では、平成 28 年 3 月市議会定例会において本陳情議案を審査した結果、3 月 18 日の本会議最終日に、「賛成少数により不採択」となりました。

＜木更津市の対応＞

平成 28 年 3 月 25 日付けで木更津市長から大久保団地自治連合会会長あてに、次のとおり本陳情書に対する回答をいたしました。

「木更津市火葬場の建て替えについては、施設全体において老朽化が進んでいること、また、高齢化による死亡者数の増加等により火葬件数が増え、火葬能力が限界に近づきつつあること等から、「木更津市火葬場建て替え検討方針（案）H27.5」に沿って、これまでどおり、4 市共同による整備に向けて事業を進めて参ります。なお、大久保団地住民の皆様に対しましては、本火葬場建て替え事業についてご理解いただけるよう、今後とも丁寧に説明を続けさせていただきますので、ご理解、ご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。」

③ 平成 28 年 3 月 15 日付け波岡区長会からの要望

波岡区長会会長から「火葬場建て替えに係ることについて（要望）」、次のとおり木更津市長あて要望が提出されました。

説明のあった市の火葬場改築計画について、稼働中の現火葬場が所在する滝沢地区は宿命的なものと認識しています。しかし、新たな計画施設は、これから一層進む高齢化社会のなかで、君津地域 4 市共同使用の広域施設とのことであり、規模も大きく、当然、火葬稼働率も数倍高いものと考えられますので、波岡区長会としては、市の施設計画を推進するに当たって、下記の事項を並行して履行するよう強く要望します。なお、今回の要望は、主に滝沢地区の意見を集約したものであることを申し添えます。

1. 施設へのアクセス道路の整備等

(1) 木更津市都市計画道路、大久保畑沢線(3・5・21)の整備を具体化すること。

(2) 現市道の改良整備

国道127号波岡交差点より、現火葬場に至る地区内市道(歩道・防犯灯付設、完全2車線化等)の交通安全を確保した道路改良・改善整備を実施すること。

2. 火葬場施設周辺の環境整備

火葬場イメージを出来るだけなくした敷地及び公園化等、周辺環境づくりに配慮すること。

3. 施設に隣接する土地所有者の理解を得ること

4. その他(情報の開示)

火葬場建て替え事業の実施に当たって、事業計画及び事業の実施について逐次情報を提供されたいこと。

以上の事項を履行し、今後50年から60年の将来に耐え得る、利用しやすい立派な施設に造り上げていただくよう要望します。

9) 4市(木更津市、君津市、富津市及び袖ヶ浦市)覚書の締結

「木更津市火葬場建て替え検討方針(案)」に基づき、君津4市の担当部課長会議による協議を進め、平成28年1月29日付けで「(仮称)木更津市火葬場整備運営事業」に関する覚書(※資料2に記載)を締結しました。

これにより、君津4市共同による木更津市火葬場の建て替えを進めていくこととし、平成28年度当初予算として「(仮称)木更津市火葬場整備運営事業費」が措置され、基本構想の策定及びPFI導入可能性調査業務を実施していくこととなりました。

10) 4市(木更津市、君津市、富津市及び袖ヶ浦市)の協議の場

4市覚書の締結を踏まえ、平成28年2月10日に「(仮称)木更津市火葬場整備運営事業に係る4市担当部課長会議」を設置し、本年9月末まで7回の会議を重ね、本事業の実施に向けた調査、検討を行ってきました。

(2) 広域行政の必要性について

近年、高度経済成長期に整備された多くの公共施設の老朽化が進んでおり、これら施設の維持管理や更新に多額の費用が見込まれるなど、今後の自治体運営は、これまで以上に厳しい状況となるものと考えられます。

このような中で、君津4市が行財政基盤を強化しつつ、将来にわたり住民サービスをできる限り低下させないよう、また、市民の付託にこたえていくためには、広域行政の推進は行政の効率化の観点から有効な手段と考えます。

このため、新火葬場の整備に当たっては、4市広域によるスケールメリットを活かした効率的・効果的な火葬場の共同整備を進めるとともに、施設の共同運用により将来にわたり質の高い火葬サービスを安定的に提供していく必要があります。

2. 基本構想の策定について

(1) 基本構想の目的について

木更津市、君津市、富津市及び袖ヶ浦市の君津4市においても、人口減少、少子高齢化の急速な進展に伴い、今後、死亡者数が増加していくものと見込まれ、火葬需要は益々増大することが予想されています。

このような中で、木更津市火葬場では、今後の火葬需要への対応が困難な状況にあり、あわせて、施設供用開始後49年が経過し、施設及び設備の老朽化も進んでおり、早急に新たな火葬場を整備する必要があります。

また、君津市の上総聖苑については、平成4年の供用開始から既に20年以上が経過し、富津市の富津聖苑についても、平成5年の供用開始から同じく20年以上が経過しており、両施設とも今後大規模な改修等に多額の費用が見込まれる状況にあります。

一方、袖ヶ浦市では、これまで市単独での火葬場建設を検討してきましたが実現せず、現時点では木更津市や市原市等の火葬場を利用する状況が続いています。

このため、新たに、君津4市の共同施設として木更津市火葬場の建て替えを進めていく中で、これまでの経緯を踏まえ、長期的、総合的な観点から、木更津市及び近隣3市における適正な火葬体制の確立と、火葬場の整備に関する施策を計画的に推進していくための基本的な枠組として、「(仮称)木更津市火葬場整備運営事業基本構想」を策定しようとするものです。

(2) 基本構想策定に当たっての前提となる要件の整理

1) 火葬場建設の方向性及び運営方式について

火葬場の整備運営手法としては、一部事務組合方式が一般的ですが、この場合、構成団体間での事務手続き等が煩雑となり、意思決定にも長期間を要することが想定されます。また、施設整備及び管理運営に当たり、施設所在地の自治体が責任を持って住民に対応していくことが必要となります。

このため、施設整備は木更津市が事業主体となり、3市が応分の費用負担をします。施設の供用開始後は、地方自治法に基づく事務委託方式により、木更津市が3市からの火葬業務の委託を受けて事務を執り行う方向とします。

なお、今回の新火葬場の整備は、木更津市火葬場の更新であること、また、人口規模の観点などからも、木更津市が事業主体となることが適切と判断しています。

2) 火葬場整備期間について

現木更津市火葬場で使用している火葬炉は、平成10年、11年、12年に、順次入れ替えを実施していますが、既に16年以上が経過しています。これまで、定期的な維持補修を繰り返しながら火葬炉を稼動してきましたが、炉の耐用年数が15年から20年と言われており、火葬能力も限界に近づいていることから、早急に施設整備に着手することが必要です。

このため、施設整備に必要な各種手続きや設計・建設期間を考慮し、遅くとも平成33年度内の供用開始を目指すこととします。

3) 建設候補地について

木更津市では、厳しい財政状況の中で、火葬場の施設の老朽化対策への取り組みと併せ、新たな施設の必要性についての検討を進めてきましたが、今後の公共施設整備のあり方として、広域での共同整備、共同運用を視野に入れ、平成 25 年度から隣接する袖ヶ浦市との共同建設に向けた協議を開始し、調査、検討を行ってきました。

この中で、2 市共同による新たな火葬場の建設候補地については、木更津市火葬場の更新であり、現火葬場施設の老朽化が著しい中で、火葬サービスを安定的に提供していくためには、本市が責任を持って事業を進めていかなければならないことなどから、新火葬場の建設候補地は木更津市内とする方向で検討することとしました。

その後、2 市共同の取組みに対し、平成 27 年 4 月に、君津市及び富津市から 4 市共同による申出があったことから、君津 4 市広域での共同整備とする方向で検討し、同年 5 月、建設候補地を「現火葬場の位置（隣接地の取得を含む。）」とし、平成 33 年度の供用開始を目途に、君津 4 市での共同建設及び管理運営を視野に入れた「木更津市火葬場建て替え検討方針（案）」を取りまとめました。

木更津市内での候補地の選定に当たっては、現火葬場の場所のほか市内 3 箇所を検討候補地として、市内部での評価、検証を行い、土地の形状、土地所有者の数、市中心部からの距離、幹線道路からの距離、進入路の有無、距離及び状況、周囲の状況などを比較検討し、その上で、新施設の供用開始目標である平成 33 年度までに施設整備が可能かどうかについて判断しました。

この結果、現木更津市火葬場の立地場所は、敷地は手狭ではあるが、隣接地にまとまった土地があり、進入路についても、道路幅の拡幅などの整備は必要となるものの、既存の道路を利用できること、また、住宅地に近いものの、近年の技術革新により、火葬場から発生する煙や臭い等に対する環境性能が向上したことなどから、関係法令等を踏まえ総合的に勘案した上で、他の候補地よりも実現可能性が高いとの結論に至りました。

(3) 基本構想の役割

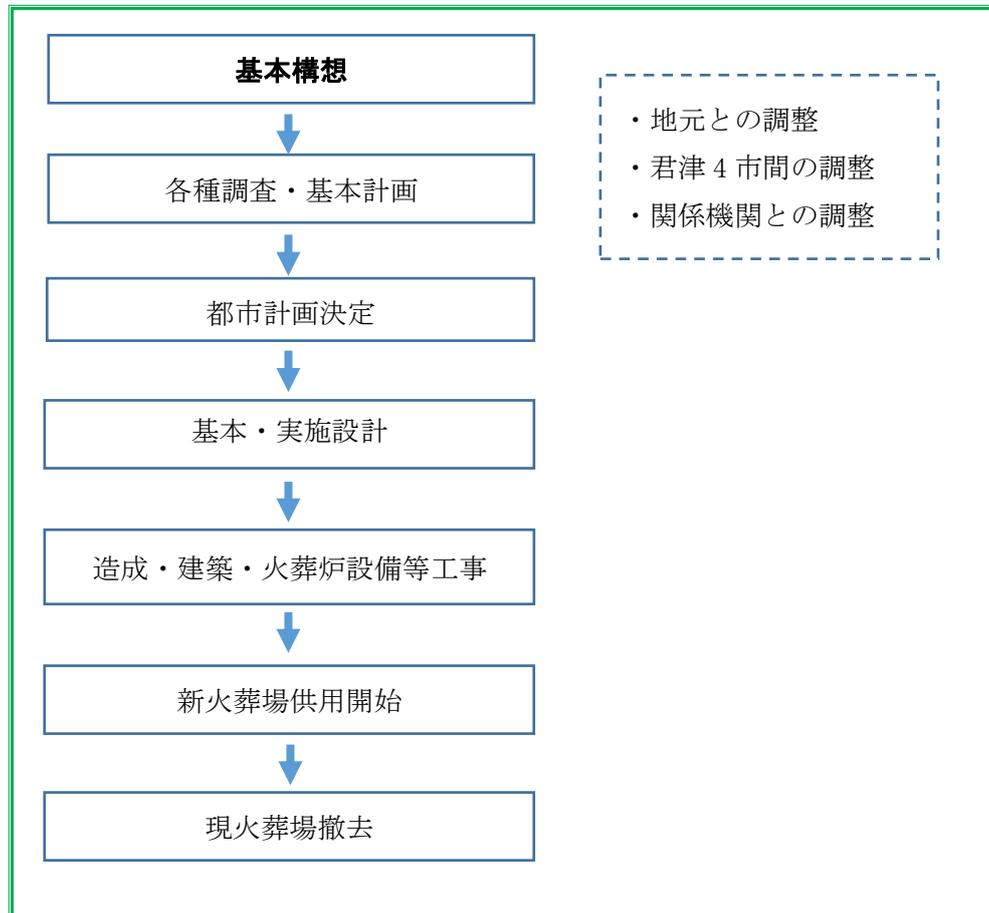
基本構想は、次のような 3 つの役割を担っています。

1. 施設整備の基本方針の明確化と、関係機関との協議のための資料
2. 都市計画決定のための基礎資料の整理
3. 基本計画の前段階として必要な資料

(4) 基本構想の位置付け

火葬場整備の基本的な考え方を基本構想として策定し、以下のような流れにより事業を進めます。

【火葬場整備事業の流れ】

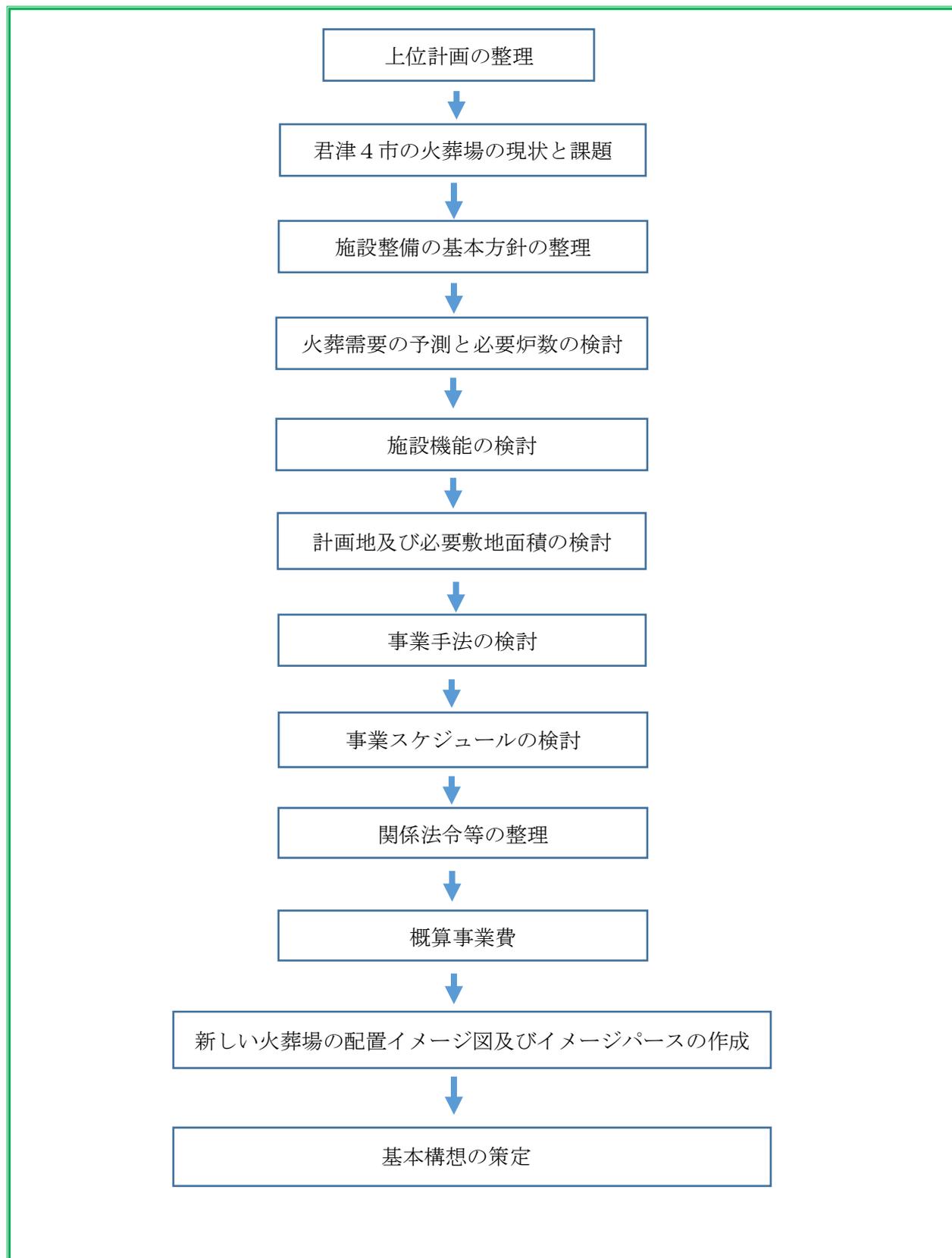


(5) 基本構想の策定手順

新火葬場整備事業においては、周辺環境の地域特性などを十分に把握し、整備目標のスケジュールを定め、各種条件整理を行った上で、施設規模算定等の検討をし、計画していくことが必要となります。

次に、基本構想の策定手順を示します。

図 基本構想の策定手順



3. 上位計画の整理

ここでは、君津4市の火葬場に係る上位計画を整理します。

1) 木更津市

木更津市基本構想

きさらづ未来 活力創造プラン（木更津市第1次基本計画）（平成27年度～30年度）

基本方向05 まちの快適・うるおい空間づくり

基本政策04 生活環境の充実

施策38 生活衛生の向上

現状と課題

- ・火葬場（昭和42年建設）は、施設や設備の老朽化・損傷等が進行しており、特に火葬炉については、平成32年頃に耐用年数を迎えることから、新たな火葬場の建設が急務となっています。

施策の方向性

- ・新火葬場の整備に向けて、用地の選定やPFI等の導入可能性を含めた建設及び管理運営手法について調査検討を進めます。

主な取組

02 火葬場や霊園の整備・維持管理（環境管理課）

- ・指定管理者による火葬場の管理運営により、市民サービスの向上を図るとともに、平成33年度の供用開始をめざし、新火葬場の整備に向けた取り組みを推進します。

2) 君津市

君津市総合計画

第2次まちづくり実施計画(平成28年度～30年度)

基本目標5 「市民とともに 市政を推進するまち」をめざして

5-5 広域連携

現状と課題

- ・本市の火葬業務は、上総聖苑と富津市に委託をしている富津聖苑で行っています。それぞれの施設は稼働後20年以上が経過しており、今後、設備の更新費用等の増加が見込まれます。将来にわたり安定的な火葬業務を実施するため、施設の効率化・広域化も視野に入れた検討が必要です。

施策の展開

(4) 火葬業務の広域化の検討（担当課：環境衛生課）

- ・将来にわたり安定的な火葬業務を実施していくため、火葬業務の広域化について、検討を行います。

3) 富津市

富津市公共施設等総合管理計画(平成28年度～37年度)

第4章 施設類型ごとの基本的な方針

1 公共施設

(9) 供給処理施設・その他施設

・富津聖苑は、広域化に合わせた廃止後、売却を含めた処分を検討します。

4) 袖ヶ浦市

袖ヶ浦市総合計画

第3期実施計画(平成28年度～30年度)

第1章-2節-

2 墓地・火葬場



【施策の方向性】

(1) 墓地公園の整備等

需要に応じ安定して墓地を供給するため、墓地公園等の整備に取り組みます。

(2) 火葬場の整備等

定住環境の整備を図るため、火葬場建設について多角的な検討を行い、具体化を目指します。
また、火葬場が整備されるまでの間、引き続き火葬費の助成を行い、市民の負担軽減を図ります。

【事務事業の位置づけ】

事業名	事業内容	事業概要			担当課
		28年度	29年度	30年度	
●火葬場整備事業	定住環境の充実を図るため、火葬場の整備に取り組みます。	共同整備の協議推進	共同整備の協議推進	共同整備の協議推進	環境管理課

4. 君津4市の火葬場の現状と課題

(1) 木更津市火葬場の現状

木更津市火葬場は、市の南東部、大久保の滝沢地区に位置しています。北側は住宅地（大久保団地）、南側は山林で君津市と境界を接し、火葬場までの所要時間は、国道127号波岡交差点から車で約5分、JR木更津駅から車で約15分の位置にあります。

1) 木更津市火葬場の概要

所在地：木更津市大久保 840 番地 3

項目	概要		
開設年月日	昭和42年12月1日		
起工・竣工年月日	昭和42年3月31日～昭和42年10月16日		
事業費（建設時）	用地取得費 3,600千円 総工費 13,073千円		
都市計画決定	昭和42年3月17日（建設省告示第665号）		
経営許可年月日	昭和42年10月30日		
敷地面積	12,461.05 m ² 市街化調整区域		
延べ面積	591.31 m ²		
施設内容	建築概要	鉄筋コンクリート造平屋建 火葬施設（納骨室）、待合施設（待合場）、 その他（渡り廊下）	
	待合場	鉄筋コンクリート造平屋建 2室（昭和58年改築） 身障者用トイレ（平成26年度増築）	
	火葬炉	3基（台車式）	
	機械室	コンクリートブロック造平屋建	
	納骨室	コンクリートブロック造平屋建	
	渡り廊下	鉄骨造	
	物置	鉄鋼プレート造平屋建	
	駐車場	約30台分	
	地下タンク	全容量2,166L	
主燃料	灯油		
火葬時間	①9:00 ②9:30 ③11:30 ④12:00 ⑤14:00 ⑥14:30 ※1日最大6件		
火葬所要時間	約60分		
休場日	1月1日から1月3日まで及び友引の日 年間開場日数 約300日		
火葬場使用料金	区分	市内	市外
	13歳未満	3,500円	20,000円
	13歳以上	7,000円	40,000円

2) 火葬件数の推移

木更津市火葬場の利用者は、平成10年度は929人であり、その後、死亡者数の増加に伴い徐々に増加し、年度により増減はあるものの、平成27年度には1,337人まで増加しています。

平成17年度から平成27年度までの10年間では、利用者は約25%増加しており、平成27年度の利用者の内訳は、木更津市民の利用が約87%、市外の方の利用が約13%となっています。

表 木更津市火葬場の火葬件数実績 (単位:人)

年度	火葬件数			対前年度比 (%)	1日あたり 平均火葬件数	死亡者数
	市内	市外	計			
平成10年度	818	111	929	101.6	3.1	873
平成15年度	939	111	1,050	99.9	3.5	970
平成16年度	931	126	1,057	100.7	3.5	979
平成17年度	958	112	1,070	101.2	3.7	1,035
平成18年度	957	111	1,068	99.8	3.6	1,031
平成19年度	1,031	116	1,147	107.4	3.8	1,081
平成20年度	1,072	119	1,191	103.8	3.9	1,104
平成21年度	1,202	133	1,335	112.1	4.5	1,120
平成22年度	1,052	140	1,192	89.3	3.9	1,074
平成23年度	1,123	157	1,280	107.4	4.2	1,194
平成24年度	1,120	146	1,266	98.9	4.2	1,160
平成25年度	1,144	174	1,318	104.1	4.4	1,188
平成26年度	1,216	163	1,379	104.6	4.6	1,256
平成27年度	1,166	171	1,337	97.0	4.4	1,200

3) 年間稼働状況

木更津市火葬場の平成17年度及び過去3年間の年間稼働状況は次のとおりです。

平成17年度に59.1%であった年間稼働率は、近年は70%を超える状況となっており、平成26年度では、76.1%という高い稼働状況となっています。

表 木更津市火葬場の年間稼働状況

年度	年間火葬件数			年間稼働日数	年間最大可能 火葬件数	年間稼働率※
	市内	市外	計			
平成17年度	958件	112件	1,070件	302日	1,812件	59.1%
平成25年度	1,144件	174件	1,318件	303日	1,818件	72.5%
平成26年度	1,216件	163件	1,379件	302日	1,812件	76.1%
平成27年度	1,166件	171件	1,337件	303日	1,818件	73.5%

※年間稼働率とは、年間稼働日数に1日の最大火葬件数6件を乗じて得られた年間最大可能火葬件数に対する、実際の年間火葬件数の割合を示した数値です。

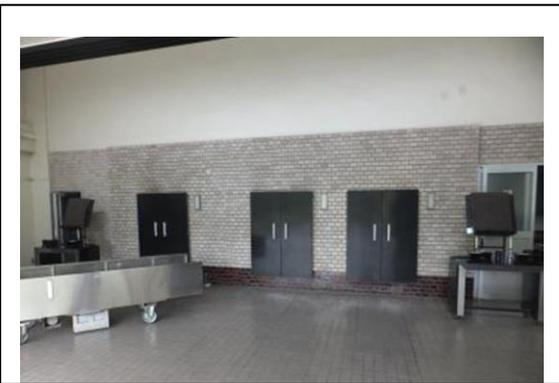
4) 現況写真



①火葬場本館



②渡り廊下・待合場



③炉前ホール



④機械室



⑤排風機及び煙突



⑥地下タンク及び附属設備



⑦事務室入口（炉前ホール横）



⑧事務室内



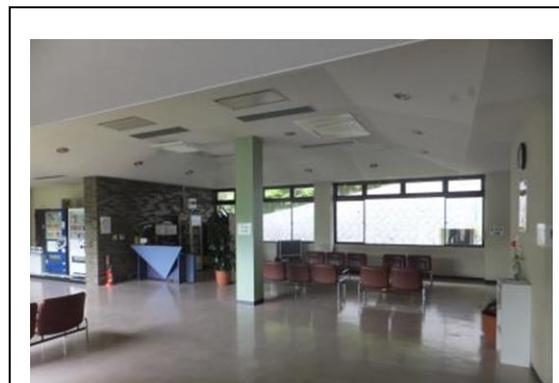
⑨渡り廊下（本館から待合場へ）



⑩渡り廊下その2



⑪待合場全景



⑫待合場ロビー



⑬待合場の待合室（その1）



⑭待合場の待合室（その2）



⑮待合場男子トイレ



⑯待合場身障者用トイレ（H26 整備）



⑰火葬場駐車場（約30台分）



⑱火葬場進入路

(2) 木更津市火葬場整備の課題・留意事項

1) 施設・設備の課題

① 火葬場の老朽化

木更津市火葬場は昭和 42 年 10 月に現在地に設置し供用開始して以来、人口増加に対応するため、昭和 53 年に火葬炉を 2 基から 3 基へ増設しています。また、手狭となった待合場についても用地を造成し、昭和 58 年に改築して現在に至っています。火葬炉のある本館については供用開始後 49 年が、待合場については 33 年が経過しており、これまで大規模な改修を行っていないことから、施設全体にわたり老朽化が進んでいます。

また、火葬炉のある本館と隣接する待合場との間に高低差があり、両施設は渡り廊下と階段で連絡されており、バリアフリー対応となっていません。

現在使用している火葬炉については、平成 10 年、11 年、12 年に、順次、入れ替えを実施していますが、既に 16 年以上が経過しています。炉の耐用年数が 15 年から 20 年とされているため、これまで、定期的な維持補修を繰り返しながら、火葬炉を稼働している状況にあります。

② 旧式の火葬炉設備

木更津市火葬場は、炉前室（冷却室）がなく、故人を入炉する際に火葬炉内が会葬者の目に触れること、また、出炉の際に火葬後の焼骨（故人の姿）を直接目にするような構造です。

しかしながら、近年の火葬炉設備では、火葬炉と炉前ホールの上に炉前室が設置されており、火葬炉内部や出炉直後の焼骨が会葬者の目に触れないなど、会葬者への心配りがされた構造になっています。

2) 火葬能力の限界

過去 2 年間の火葬需要の多い冬期における月間稼働状況を以下に示します。人口増加及び高齢化による死亡者の増加に伴い、1 日 6 体のフル稼働日数は、最大で 20 日、月間稼働率は 95.7% となっており、現時点において、既に能力の限界に達しつつある状況にあります。

表 火葬需要の多い冬期における月間稼働状況

年度	年月	月間稼働日数	1 日 6 体のフル稼働日数	月間火葬件数	月間稼働率※
平成 26 年度	平成 26 年 12 月	25 日	15 日	128 件	85.3%
	平成 27 年 1 月	23 日	13 日	115 件	83.3%
	平成 27 年 2 月	23 日	20 日	132 件	95.7%
平成 27 年度	平成 27 年 12 月	26 日	7 日	118 件	75.6%
	平成 28 年 1 月	23 日	10 日	105 件	76.1%
	平成 28 年 2 月	24 日	7 日	108 件	75.0%

※月間稼働率とは、その月の稼働日数に 1 日の最大火葬件数である 6 件を乗じて得られた月間最大可能火葬件数に対する、実際の火葬件数の割合を示した数値です。

3) 火葬場周辺道路の課題

火葬場へのアクセスについては、火葬場周辺の市道を利用することになりますが、火葬場を整備することに伴い、火葬場関連の交通量が増加します。火葬場周辺の市道 135 号線、市道 136 線、市道 234-2 号線は、現状の幅員が必ずしも十分ではありませんので、安全で円滑な道路交通を確保するためには道路改良等が必要になります。

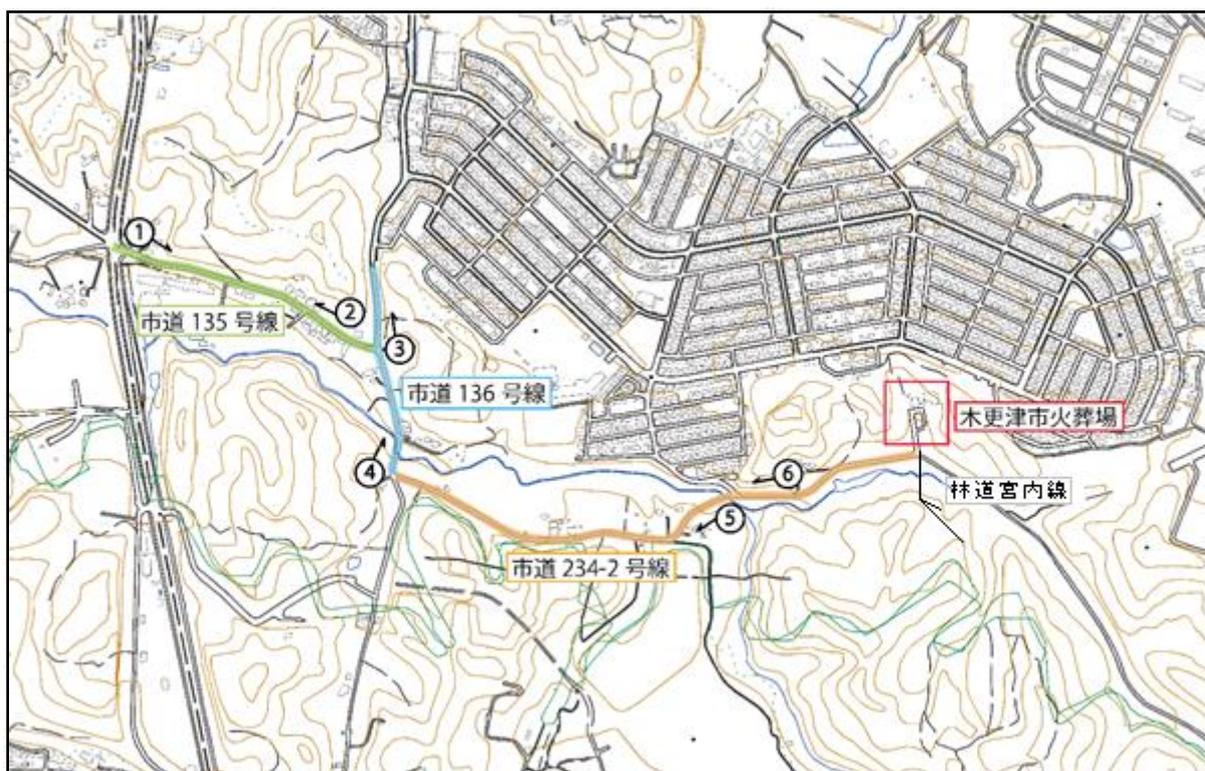
道路整備スケジュールについては、平成 33 年度の火葬場供用開始までに全ての路線を整備することは、用地買収等を考慮すると難しいことから、各路線の整備手順について検討します。

また、工事実施時には工事用車両の通行を考え、別途、仮設道路等、工事用道路の整備についても検討が必要になります。

これら市道の道路改良等に要する費用は、整備を要する区間の地形や周辺状況等を考慮すると、概算事業費として約 10 億円が見込まれます。

市道 234-2 号線、市道 135・136 号線の位置図と現況写真を以下に示します。

① 道路位置図



② 現況写真

		
①市道 135 号線(波岡小学校前)	②市道 135 号線	③市道 136 号線
		
④市道 136 号線	⑤市道 234-2 号線	⑥市道 234-2 号線

(3) 上総聖苑・富津聖苑の現状

1) 上総聖苑

上総聖苑は、所在地が君津市久留里市場 978 番地 1、JR 久留里駅から 1km、車で約 5 分の位置にあります。



上総聖苑外観

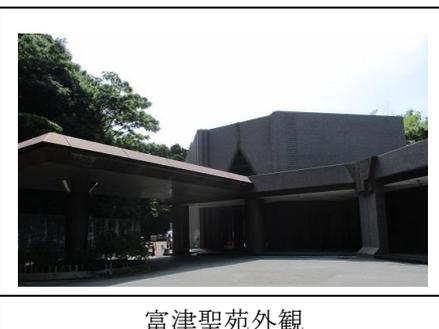
① 上総聖苑の概要

項目	概要		
開設年月日	平成 4 年 7 月 17 日		
起工・竣工年月日	平成 3 年 9 月 ～ 平成 4 年 6 月		
事業費（建設時）	用地取得費 37,238 千円 総工費 611,720 千円		
都市計画決定	都市計画区域外のためなし		
経営許可年月日	平成 4 年 3 月 31 日		
敷地面積	10,382 m ²		
延べ面積	722.564 m ² (1 階 654.564 m ² / 2 階 68.000 m ²)		
施設内容	建築概要 鉄筋コンクリート一部鉄骨造り 2 階建て 火葬施設（玄関ホール、炉前ホール、炉室、監視室、収骨室等） 待合施設（待合室、待合ホール） 管理施設（事務室、トイレ） 火葬炉 2 基（台車式） 待合場 洋室 1 室・和室 1 室 計 2 室 収骨室 1 室 駐車場 約 20 台分 タンク 全容量 950 L		
主燃料	灯油		
火葬時間	① 9:00 ②9:30 ③13:00 ④13:30 ※1 日最大 4 件		
火葬所要時間	約 60 分		
休場日	1 月 1 日、1 月 2 日及び友引の日 年間開場日数 約 300 日		
火葬場使用料金	区分	市内	市外
	12 歳未満	4,000 円	20,000 円
	12 歳以上	7,000 円	40,000 円

2) 富津聖苑

富津聖苑は、所在地が富津市前久保 385、JR 君津駅から 4km、車で約 6 分の位置にあります。

なお、富津聖苑は、君津市と富津市の共同整備により、君津市からの委託を受け、富津市が事務委託方式により、運営しています。



富津聖苑外観

① 富津聖苑の概要

項目	概要		
開設年月日	平成 5 年 2 月 9 日		
起工・竣工年月日	平成 3 年 9 月 ～ 平成 5 年 2 月		
事業費（建設時）	用地取得費 192,962 千円 総工費 1,932,947 千円		
都市計画決定	平成元年 3 月 14 日（富津市告示第 16 号）		
経営許可年月日	平成 4 年 11 月 26 日		
敷地面積	11,704 m ² 市街化調整区域		
延べ面積	1,826.94 m ² （1 階 1,625.54 m ² / 2 階 201.40 m ² ）		
施設内容	建築概要 鉄筋コンクリート一部鉄骨造り 2 階建て 火葬施設（玄関ホール、告別ホール、炉前ホール、収骨室、炉室、霊安室等） 待合施設（待合室、ラウンジ、待合ホール） 管理施設（事務室、応接室、トイレ、売店） 火葬炉 台車式 4 基（普通炉 3 基、大型炉 1 基）増設スペース 1 基分 待合場 洋室 2 室・和室 2 室 計 4 室 収骨室 2 室 駐車場 大型車 5 台、普通車 40 台 地下タンク 全容量 5,000L		
主燃料	灯油		
火葬時間	①9:00 ②9:30 ③10:00 ④10:30 ⑤13:00 ⑥13:30 ⑦14:00 ⑧14:30 ※1 日最大 8 件		
火葬所要時間	約 60 分		
休場日	1 月 1 日、1 月 2 日及び友引の日 年間開場日数 約 300 日		
火葬場使用料金	区分	市内	市外
	12 歳未満	4,000 円	20,000 円
	12 歳以上	7,000 円	40,000 円
	死胎・改葬等	4,000 円	20,000 円

※市内とは富津市全域と君津市の旧君津町、旧小糸町、旧清和村地区、市外とは市内以外です。

3) 年間稼働状況

上総聖苑及び富津聖苑の過去3年間の年間稼働状況は次のとおりです。

① 上総聖苑

表 上総聖苑の年間稼働状況

年度	年間火葬件数			年間稼働日数	年間最大可能火葬件数	年間稼働率※
	市内	市外	計			
平成25年度	290件	56件	346件	302日	1,208件	28.6%
平成26年度	278件	69件	347件	303日	1,212件	28.6%
平成27年度	271件	46件	317件	304日	1,216件	26.1%

② 富津聖苑

表 富津聖苑の年間稼働状況

年度	年間火葬件数			年間稼働日数	年間最大可能火葬件数	年間稼働率※
	市内	市外	計			
平成25年度	1,286件	135件	1,421件	303日	2,424件	58.6%
平成26年度	1,226件	107件	1,333件	303日	2,424件	55.0%
平成27年度	1,305件	115件	1,420件	304日	2,432件	58.4%

※年間稼働率とは、年間稼働日数に1日の最大火葬件数（上総聖苑4件、富津聖苑8件）を乗じて得られた年間最大可能火葬件数に対する、実際の年間火葬件数の割合を示した数値です。

(4) 現在の火葬場の位置

木更津市火葬場、上総聖苑、富津聖苑の位置は下図のとおりです。



(5) 火葬場整備に当たり配慮すべき潮流

1) 環境性能に優れた施設の整備

従来の火葬場は迷惑施設として避けられる傾向がありましたが、新たに整備する火葬場については、排気ガスに含まれるばいじんや臭気の低減など環境性能に優れた火葬炉や集塵設備の導入、周辺環境と調和の図られた施設整備等を行うことが一般的となっています。

2) 葬儀形式の多様化

かつては「自宅葬」が多く行われてきましたが、近年は減少傾向にあり、民間葬祭ホールで葬儀を執り行う「ホール葬」が主流となっています。また、核家族化や葬儀に対する意識変化などにより、葬儀から火葬、収骨まで一連の葬送行為を近親者のみで行う「家族葬」や、通夜・告別式を省略し火葬のみを行う「直葬」などの小規模な葬儀形式も増加しており、そのような利用ができる機能の導入が求められています。

3) 災害時への対応

平成 23 年に起きた東日本大震災では、停電や燃料供給が中断されたため火葬ができない事態が発生しました。したがって、新たな火葬場には大規模な災害に対応できる防災機能を導入し、災害に強い施設であることが求められています。

4) 事業手法に関する民間活用の検討

これからの公共施設は、施設整備や運営に際して、建設・維持管理費用の低減を図っていく必要があります。近年、火葬場整備においても、民間能力を活用した効率的かつ効果的な手法として、PFI 手法等を採用する自治体が増加しつつあります。

(6) 火葬場整備における留意事項

君津市及び富津市の両火葬場についても、供用開始から既に20年以上が経過し、設備の更新等による多額の財政負担が予想される中で、将来に向けて安定的な火葬サービスを提供していくため、君津4市共同で火葬場整備を行うに当たっての留意事項を以下のとおり整理します。

1) 施設・設備の課題

①火葬場の老朽化

②火葬需要の増加

③旧式の火葬炉設備

火葬場整備における留意事項

- ・ 将来の火葬需要に対応した、火葬場や火葬炉の早期整備が必要です。
- ・ 葬送行為の地域特性に配慮する必要があります。
- ・ 利用者の心情に十分配慮された施設整備に努める必要があります。
- ・ 管理や運転がしやすい最新の火葬炉設備など、会葬者が安心して利用できる施設の導入に努める必要があります。

2) 火葬場周辺道路の課題

①幅員を確保した道路の整備

②工事用道路の整備

- ・ 広域整備となることによる交通量の増加に伴い、交通安全を確保した道路改良等が必要です。
- ・ 工事中の道路交通の安全確保を図るため、仮設道路等、工事用道路の整備についての検討が必要です。

3) 火葬場整備にあたり配慮すべき潮流

①環境性能に優れた施設の整備

②葬儀形式の多様化

③災害時の対応

④事業手法に関する
民間活用の検討

- ・ 環境負荷の低減を目的とした最新の火葬炉や集塵設備を設置するとともに、施設外観等、周辺環境にも十分配慮した施設とする必要があります。
- ・ 家族葬など多様化する葬送行為に対応でき、将来の葬儀形態を見据えた火葬場整備に努める必要があります。
- ・ 緊急時及び災害時における体制や対応を十分考慮した施設とする必要があります。
- ・ 事業実施にあたり、最も効率的かつ効果的な事業手法を検討する必要があります。

5. 施設整備の基本方針

前述の留意事項を踏まえ、君津 4 市共同による火葬場の整備に当たり、基本方針を次のとおり定めます。

方針 1 周辺環境や立地特性に配慮し、環境性能に優れた施設づくり

既存の豊かな緑を残しつつ、外観を周りの景観と調和させるとともに、北側の住宅地から火葬場施設が見えないよう配慮します。

また、最新の技術を採用した火葬炉や省エネルギーに配慮した設備を導入することなどによって、環境性能に優れた施設とします。

方針 2 将来の火葬需要や葬儀形態に対応できる施設づくり

将来増加する火葬件数や小規模な葬儀が行える機能の導入など、利用者である市民のニーズに的確に応えられる施設とします。

方針 3 遺族や会葬者へ配慮した、故人の旅立ちに相応しい施設づくり

葬送行為の地域特性に配慮するとともに、死者の尊厳を重んじ、落ち着きと安らぎを感じることができる施設とします。

方針 4 安心して利用できる、人にやさしい施設づくり

「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー法）」及び「千葉県福祉のまちづくり条例」に準拠するとともに、誰もが安心して利用できるユニバーサルデザイン※を採用した施設とします。

※ユニバーサルデザインとは、障害者・高齢者・健常者の区別なしに、すべての人が使いやすいように製品・建物・環境などをデザインすることです。

方針 5 災害に強い施設づくり

災害時においても、施設稼働が可能となる災害に強い施設とします。

災害時のための火葬燃料・電力等の確保と備蓄などを検討します。

※火葬場における災害対策の視点として、「火葬中の場合には、火葬終了まで機能継続する」「当該日の火葬が実施できるようにする」「大規模災害時の火葬需要に対応する」等があります。

6. 火葬需要の予測と必要炉数

(1) 4市の将来人口の推計

1) 4市の人口ビジョン

4市の将来人口を、各市の人口ビジョンのデータをもとに推計しました。

以下に、4市の人口ビジョンを示します。

表 4市の人口データ

木更津市	
資料名	木更津市人口ビジョン（平成28年3月策定）（パターン2）
推計期間	平成22年(2010年)～平成54年(2042年)
君津市	
資料名	君津市人口ビジョン（平成28年3月策定）（パターン1）
推計期間	平成22年(2010年)～平成72年(2060年)
富津市	
資料名	富津市人口ビジョン2040（平成28年3月策定）
推計期間	平成22年(2010年)～平成52年(2040年)
袖ヶ浦市	
資料名	袖ヶ浦市人口ビジョン（平成28年2月策定）
推計期間	平成22年(2010年)～平成72年(2060年)

2) 推計期間

君津市及び袖ヶ浦市が平成22年(2010年)～平成72年(2060年)まで推計しているため、木更津市及び富津市についても平成72年(2060年)まで独自推計を行いました。

3) 推計方法

将来人口の推計方法は、基準年次 t 年の男女別・5歳階級別人口に、 $(t-5)$ 年から t 年にかけての「コーホート変化率」及び「基準年次人口」を乗じて、推計することができます。

「コーホート」「コーホート変化率」については、以下の通りです。

表 推計方法

項目	意味
コーホート	同じ年（又は同じ期間）に生まれた人々の集団。 例えば、平成14年4月2日～15年4月1日生まれのコーホートは、平成17年4月1日時点で満2歳、平成21年4月1日時点で満6歳となり、平成21年度の小学1年生となる人々の集団です。
コーホート変化率	過去2時点の年齢別人口を用い、その期間における年齢ごとの変動を示すもの。

また、その他仮定値を用い、補完的な計算を行っています。

4) 4市の将来推計人口

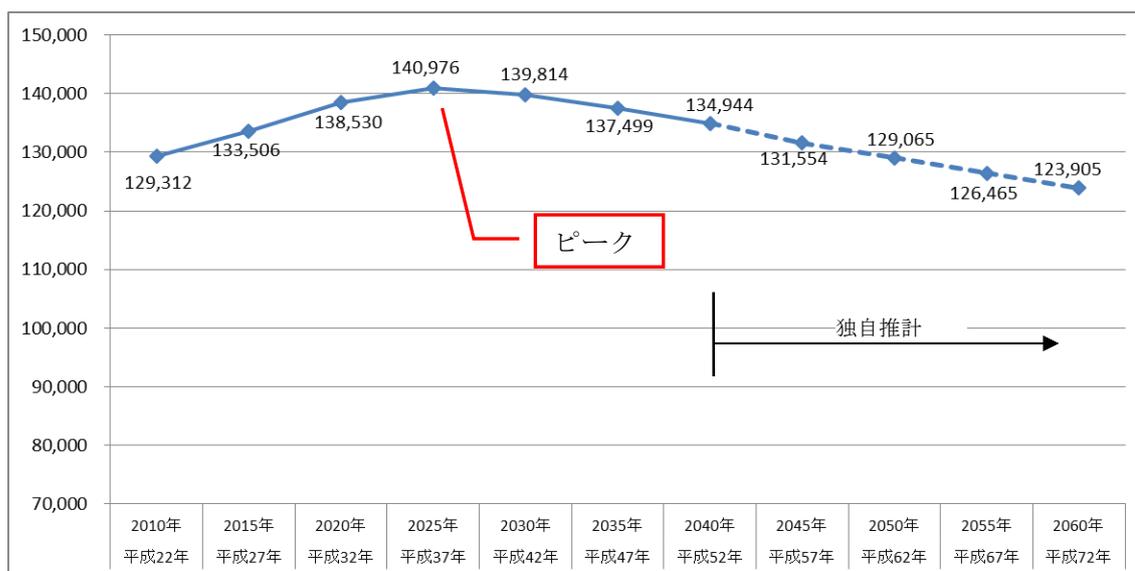
4市の将来推計人口は次のようになります。

4市合計の推計結果では、平成32年(2020年)の328,522人をピークに、その後減少傾向になります。

なお、木更津市及び富津市の図における点線部分は、本基本構想策定に際し、独自に予測した推計値です。

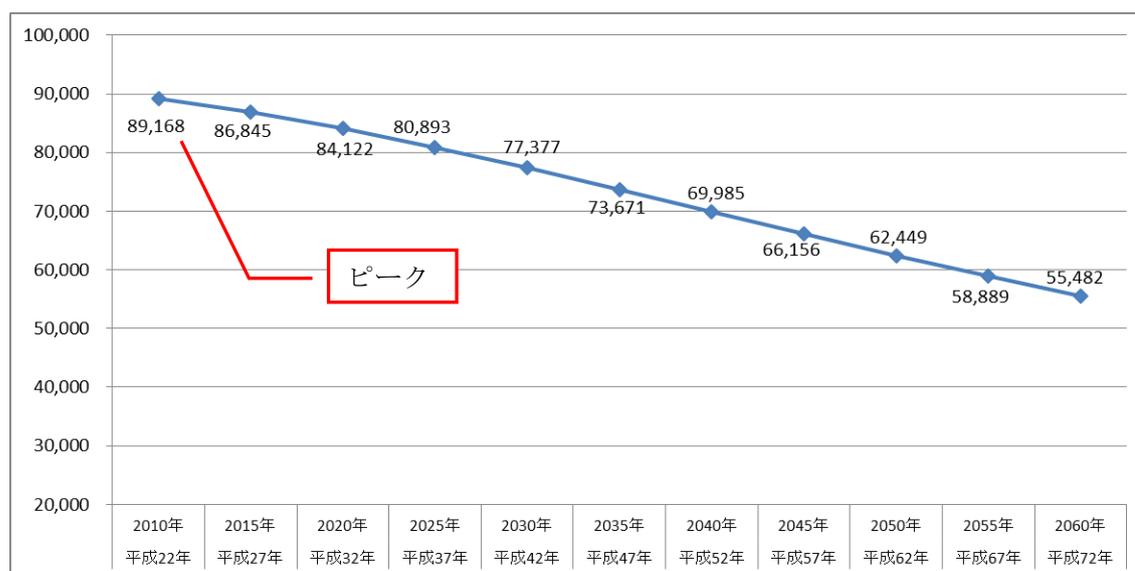
① 木更津市

図 木更津市の将来推計人口



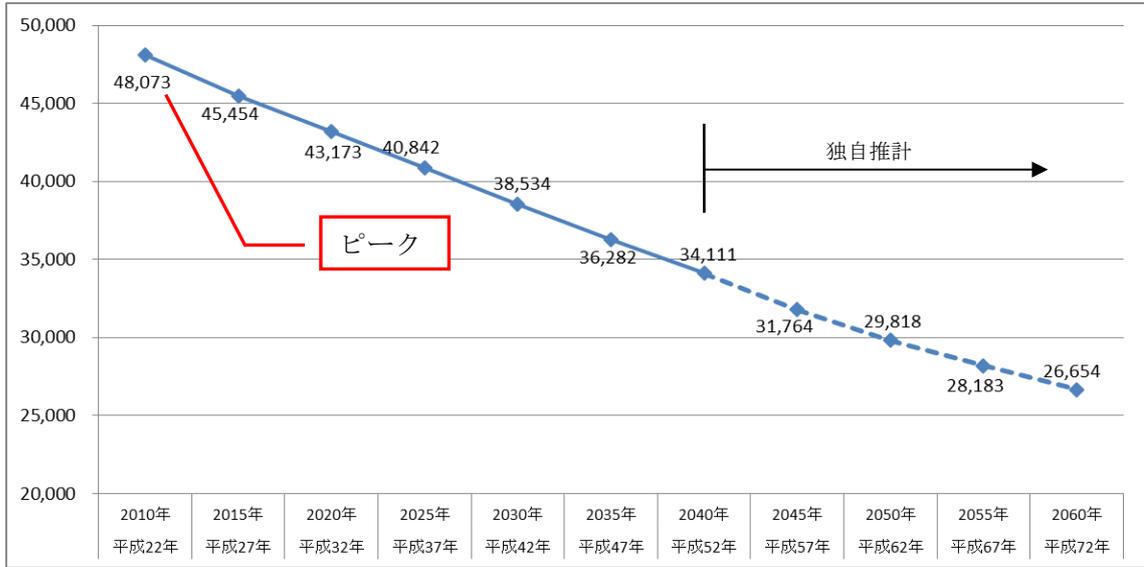
② 君津市

図 君津市の将来推計人口



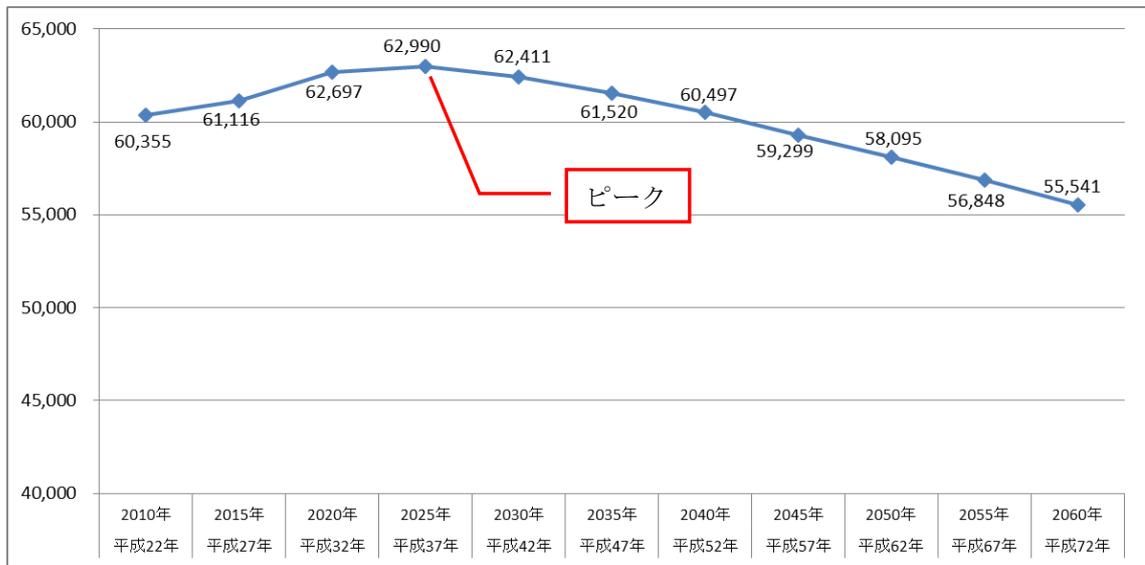
③ 富津市

図 富津市の将来推計人口



④ 袖ヶ浦市

図 袖ヶ浦市の将来推計人口



⑤ 4市合計

図 4市合計の将来推計人口

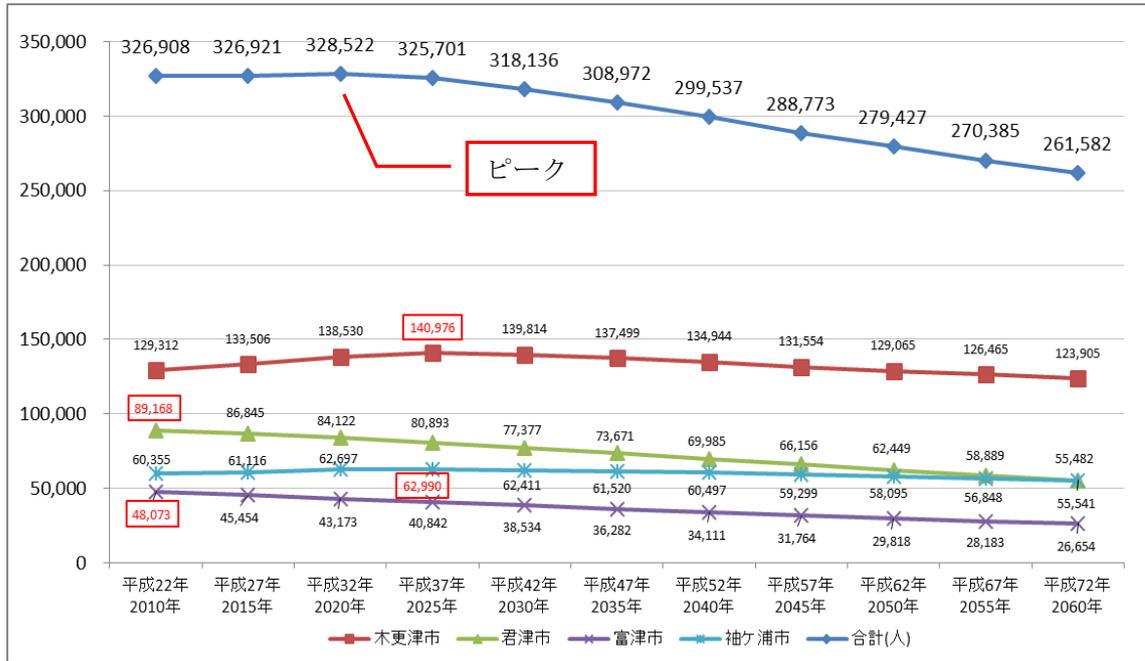


表 4市の将来推計人口と構成比

	H22	H27	H32	H37	H42	H47	H52	H57	H62	H67	H72
木更津市	129,312	133,506	138,530	140,976	139,814	137,499	134,944	131,554	129,065	126,465	123,905
	40%	41%	42%	43%	44%	45%	45%	46%	46%	47%	47%
君津市	89,168	86,845	84,122	80,893	77,377	73,671	69,985	66,156	62,449	58,889	55,482
	27%	27%	26%	25%	24%	24%	23%	23%	22%	22%	21%
富津市	48,073	45,454	43,173	40,842	38,534	36,282	34,111	31,764	29,818	28,183	26,654
	15%	14%	13%	13%	12%	12%	11%	11%	11%	10%	10%
袖ヶ浦市	60,355	61,116	62,697	62,990	62,411	61,520	60,497	59,299	58,095	56,848	55,541
	18%	19%	19%	19%	20%	20%	20%	21%	21%	21%	21%
合計	326,908	326,921	328,522	325,701	318,136	308,972	299,537	288,773	279,427	270,385	261,582
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

(2) 高齢化の状況

1) 国内及び県内の高齢化の状況

内閣府の「平成 28 年版高齢社会白書」では、高齢化の現状と将来像について以下のとおり報告がなされています。

総人口が減少するなかで、高齢化率は上昇していきます。

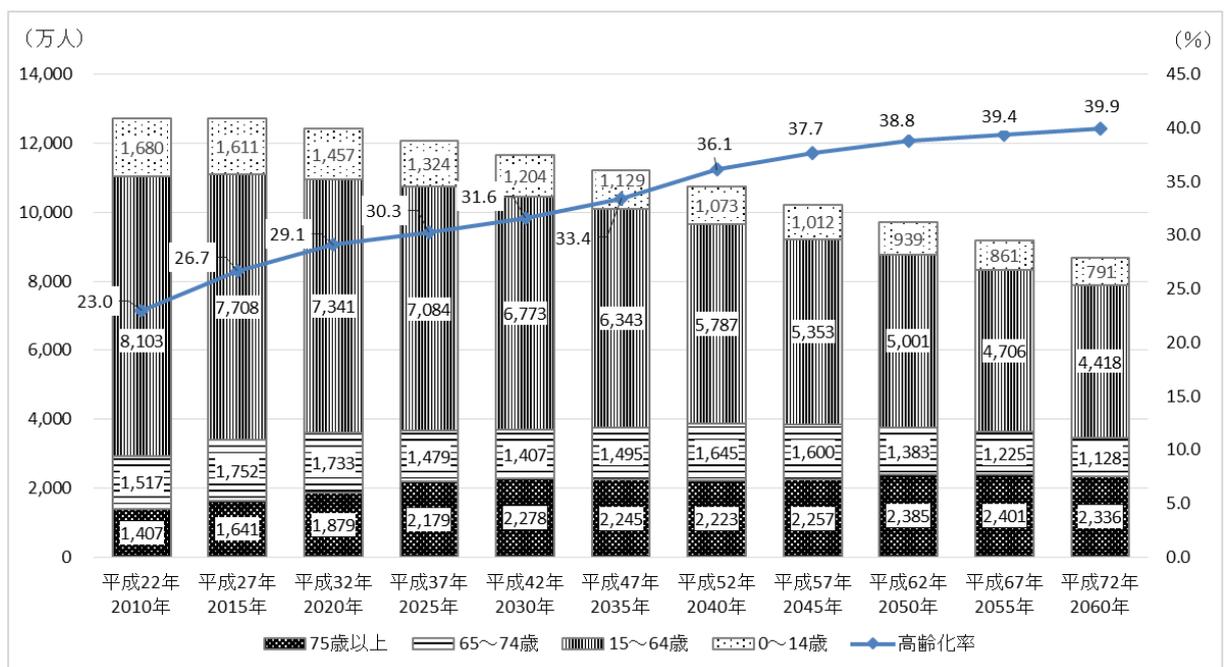
高齢者人口は、いわゆる「団塊の世代」(昭和 22 年(1947 年)～24 年(1949 年)に生まれた人)が 65 歳以上となる平成 27 年(2015 年)には 3,392 万人となり、その後も増加します。平成 54 年(2042 年)に 3,878 万人でピークを迎え、その後は減少に転じるが高齢化率は上昇します。

平成 72 年(2060 年)には高齢化率は 39.9%に達し、2.5 人に 1 人が 65 歳以上となります。

また、平成 72 年(2060 年)の 75 歳以上人口は総人口の 26.9%となり、4 人に 1 人が 75 歳以上となります。

高齢化の推移と将来の人口推計のグラフは以下のとおりです。

図 高齢化の推移と将来推計



出典：平成 28 年版高齢社会白書

千葉県における高齢化率は以下となります。

表 千葉県における高齢化率

平成 28 年 (2016 年)			平成 52 年 (2040 年)	高齢化率の伸び (ポイント)
総人口 (千人)	65 歳以上人口 (千人)	高齢化率 (%)	高齢化率 (%)	
6,269	1,594	25.4	36.5	11.1

出典：平成 28 年は千葉県「千葉県における高齢者人口の推移 (4 月 1 日現在)」

平成 52 年は内閣府「都道府県別高齢化率の推移」

2) 4市の高齢化の状況

以下に4市の高齢化の状況を示します。

表 4市の高齢化の状況

項目	木更津市	君津市	富津市	袖ヶ浦市
平成22年(2010年)の総人口に占める65歳以上の割合(高齢化率)	22.5%	23.8%	29.1%	20.1%
全国平均(22.8%)との比較	全国平均とほぼ同様	全国平均より1.0ポイント高い	全国平均より6.3ポイント高い	全国平均より2.7ポイント低い
平成52年(2040年)の高齢化率	37.3%	39.0%	43.7%	35.4%
平成22年(2010年)から平成52年(2040年)までの上昇ポイント数	14.8	15.2	14.6	15.3

図 木更津市の高齢化率の推移

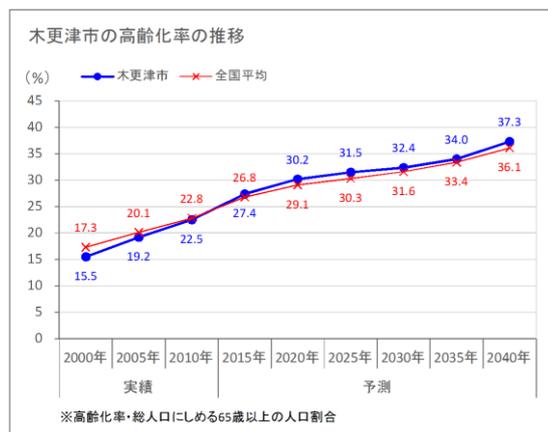


図 君津市の高齢化率の推移

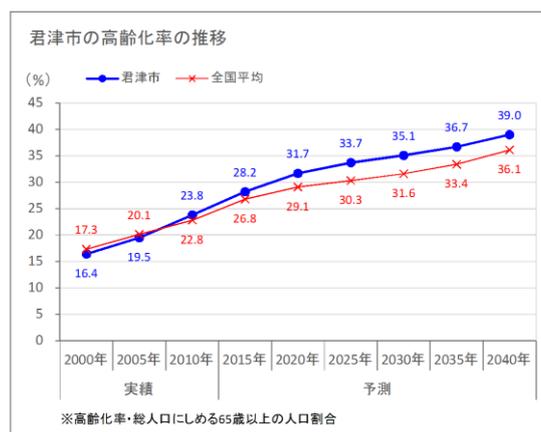


図 富津市の高齢化率の推移

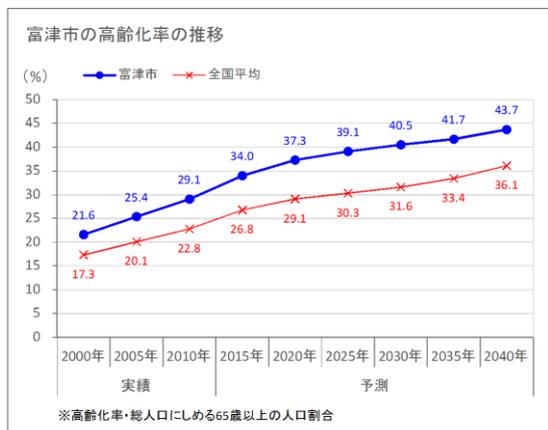
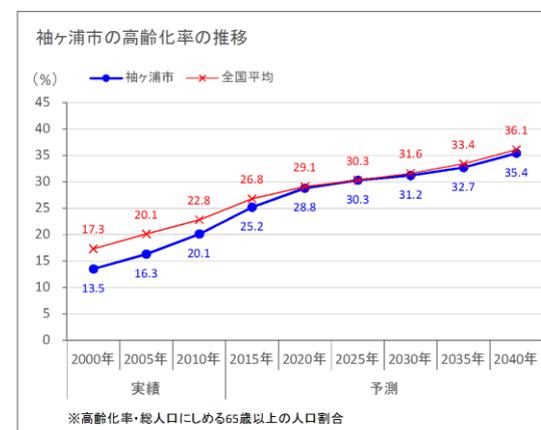


図 袖ヶ浦市の高齢化率の推移



出典：総務省 国勢調査及び国立社会保障・人口問題研究所 将来推計人口
 総務省 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数

(3) 4市の年間死亡者数の推移

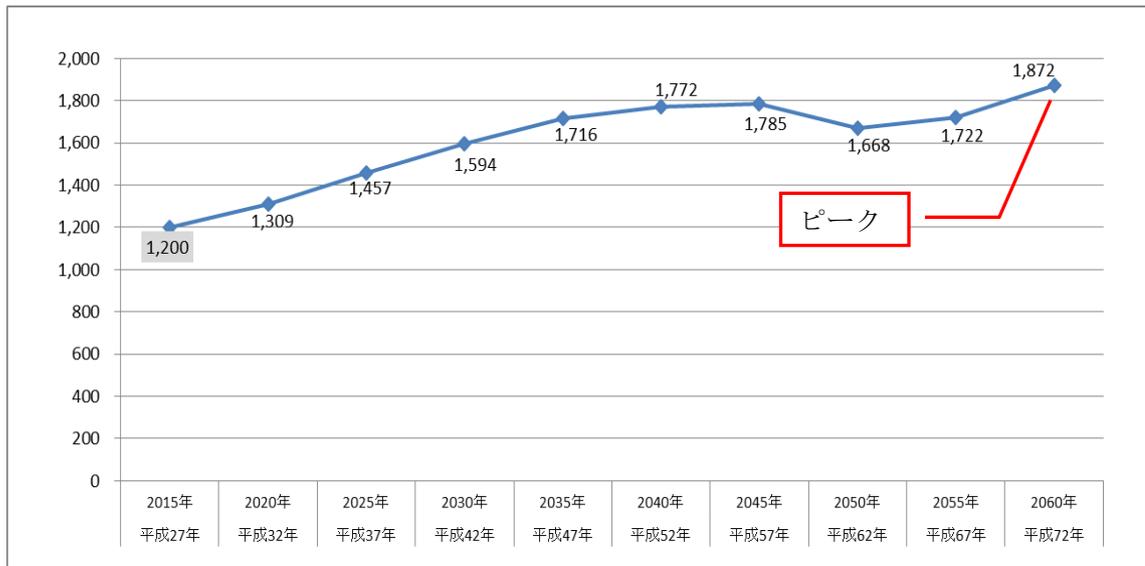
死亡者数の推計については、将来推計人口に死亡率を乗じて算出しました。

平成 72 年までの年間死亡者数の推移は、次のようになります。

4 市合計の推計結果では、平成 52 年(2040 年)に 4,582 人のピークに達し、その後は横ばいになります。

1) 木更津市

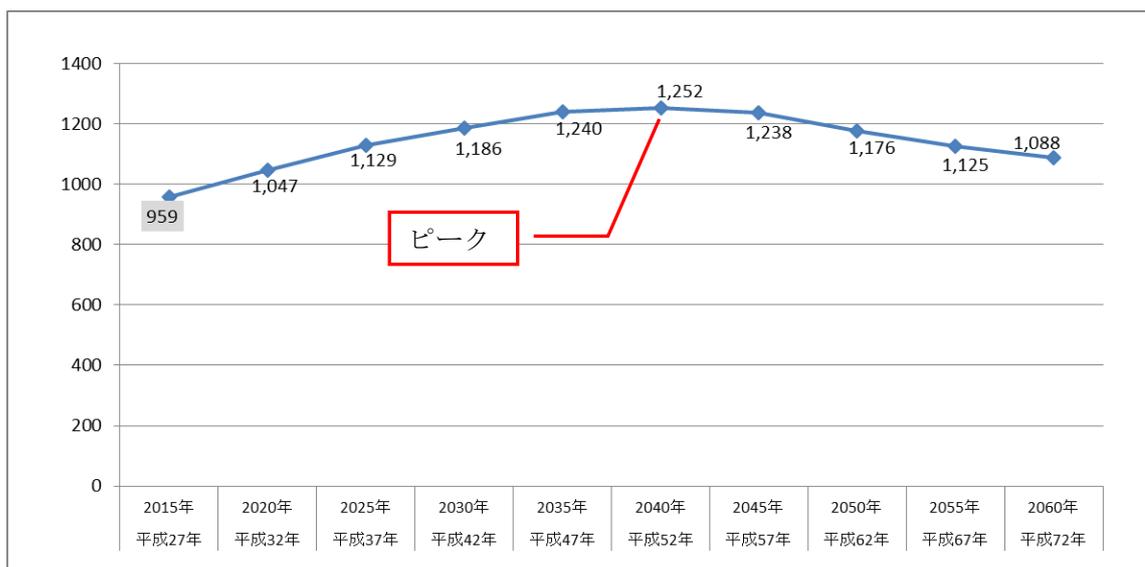
図 木更津市の年間死亡者数の推計



※平成 27 年(2015 年)は実績値より引用

2) 君津市

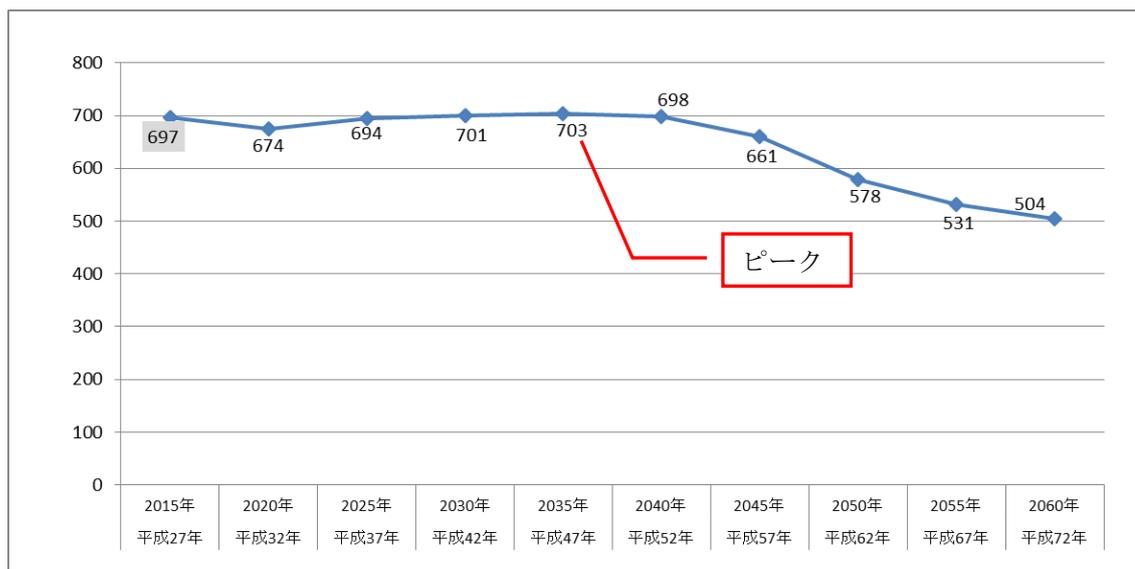
図 君津市の年間死亡者数の推計



※平成 27 年(2015 年)は実績値より引用

3) 富津市

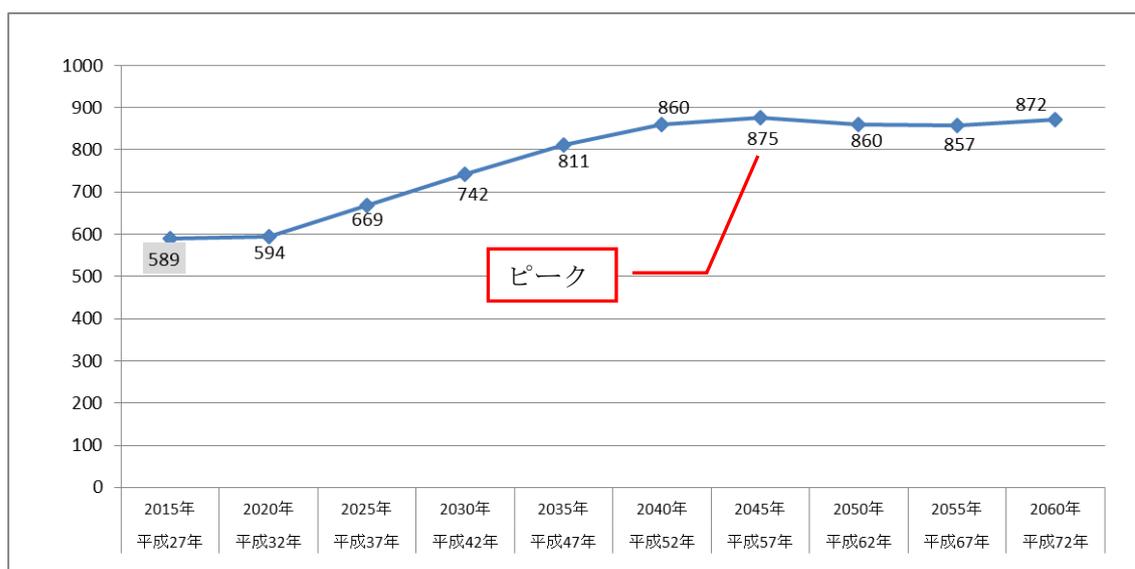
図 富津市の年間死亡者数の推計



※平成 27 年(2015 年)は実績値より引用

4) 袖ヶ浦市

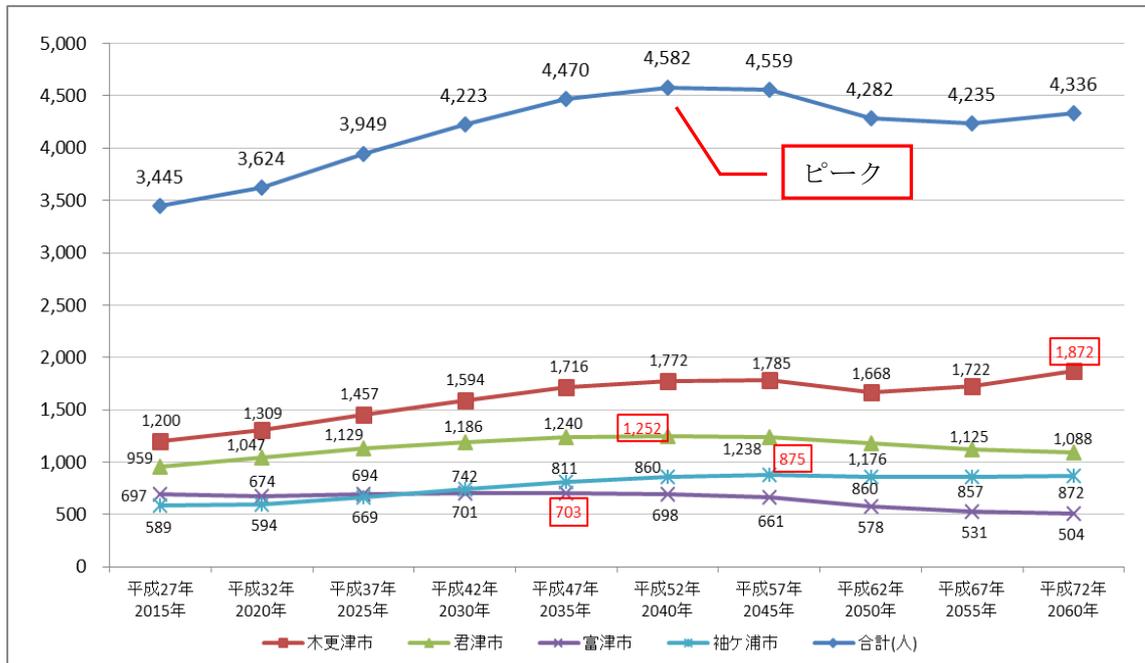
図 袖ヶ浦市の年間死亡者数の推計



※平成 27 年(2015 年)は実績値より引用

5) 4市合計

図 4市合計の年間死亡者数の推計



※平成27年(2015年)は実績値より引用

表 4市の年間死亡者数と構成比

	H27	H32	H37	H42	H47	H52	H57	H62	H67	H72
木更津市	1,200	1,309	1,457	1,594	1,716	1,772	1,785	1,668	1,722	1,872
	35%	36%	37%	38%	38%	39%	39%	39%	41%	43%
君津市	959	1,047	1,129	1,186	1,240	1,252	1,238	1,176	1,125	1,088
	28%	29%	29%	28%	28%	27%	27%	27%	27%	25%
富津市	697	674	694	701	703	698	661	578	531	504
	20%	19%	18%	17%	16%	15%	14%	13%	13%	12%
袖ヶ浦市	589	594	669	742	811	860	875	860	857	872
	17%	16%	17%	18%	18%	19%	19%	20%	20%	20%
合計	3,445	3,624	3,949	4,223	4,470	4,582	4,559	4,282	4,235	4,336
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

(4) 火葬需要の予測

1) 現在の火葬需要

現在3市(木更津市、君津市、富津市)に火葬場があり、近年の火葬件数は以下のとおりです。

表 3市の火葬場の使用実績

年度		H23	H24	H25	H26	H27	平均
木更津市火葬場火葬件数		1,280	1,266	1,318	1,379	1,337	1,316
市内	利用件数	1,123	1,120	1,144	1,216	1,166	1,154
	利用率	87.7%	88.5%	86.8%	88.2%	87.2%	87.7%
市外	利用件数	157	146	174	163	171	162
	利用率	12.3%	11.5%	13.2%	11.8%	12.8%	12.3%
上総聖苑火葬件数		328	330	346	347	317	334
市内	利用件数	266	272	290	278	271	276
	利用率	81.1%	82.4%	83.8%	80.1%	85.5%	82.6%
市外	利用件数	62	58	56	69	46	58
	利用率	18.9%	17.6%	16.2%	19.9%	14.5%	17.4%
富津聖苑火葬件数		1,329	1,372	1,421	1,333	1,420	1,375
君津市内	利用件数	528	614	636	595	615	598
	利用率	39.7%	44.8%	44.8%	44.6%	43.3%	43.4%
富津市内	利用件数	661	604	650	631	690	647
	利用率	49.8%	44.0%	45.7%	47.4%	48.6%	47.1%
君津・富津市外	利用件数	140	154	135	107	115	130
	利用率	10.5%	11.2%	9.5%	8.0%	8.1%	9.5%

また、火葬場が設置されていない袖ヶ浦市における他市火葬場の使用状況は以下のとおりです。

表 袖ヶ浦市の他市火葬場使用実績

年度		H23	H24	H25	H26	H27	平均
袖ヶ浦市民の他市火葬場利用件数		486	525	529	538	547	525
いちはら聖苑	利用件数	379	399	410	406	431	405
	利用率	78.0%	76.0%	77.5%	75.5%	78.8%	77.1%
木更津市火葬場	利用件数	79	71	84	95	77	81
	利用率	16.3%	13.5%	15.9%	17.6%	14.1%	15.5%
上総聖苑	利用件数	18	30	21	13	12	19
	利用率	3.7%	5.7%	4.0%	2.4%	2.2%	3.6%
富津聖苑	利用件数	5	14	4	8	9	8
	利用率	1.0%	2.7%	0.7%	1.5%	1.6%	1.5%
その他火葬場	利用件数	5	11	10	16	18	12
	利用率	1.0%	2.1%	1.9%	3.0%	3.3%	2.3%

2) 将来の火葬需要

将来の年間火葬需要量は以下の式より算出します。

① 年間火葬需要量

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

② 火葬率

厚生労働省の衛生行政報告例(平成 26 年度)では、全国 1,340,117 件のうち、火葬が 1,339,714 件であり 99.96%となっていることから火葬率は 100%と設定します。

③ 持込率

持込率は、市内(管内)における死亡者のうち、市内(管内)の火葬場に持ち込まれる割合となります。新しい火葬場が供用開始した場合には、管内(4市)死亡者はほぼ新しい火葬場での火葬が想定されるため、持込率は 100%と設定します。

④ 管外率

管外率は、年間火葬件数のうち、市外から持ち込まれる件数の割合となります。木更津市の平成 27 年度実績では年間火葬件数 1,337 件のうち、市外利用は 171 件であり、12.8%となっています。しかしながら、市外利用者は地理的にもほぼ隣接市からの利用と想定され、今回 4 市共同により同一管内となるため、管内利用と扱うことが妥当と考えます。

なお、4 市の管内以外(市原市、大多喜町、鴨川市、鋸南町)から、木更津市の新しい火葬場を利用することは地理的にも少ないと考えることから、管外率は 0%と設定します。

以上より、新しい火葬場の年間火葬需要量は以下となります。

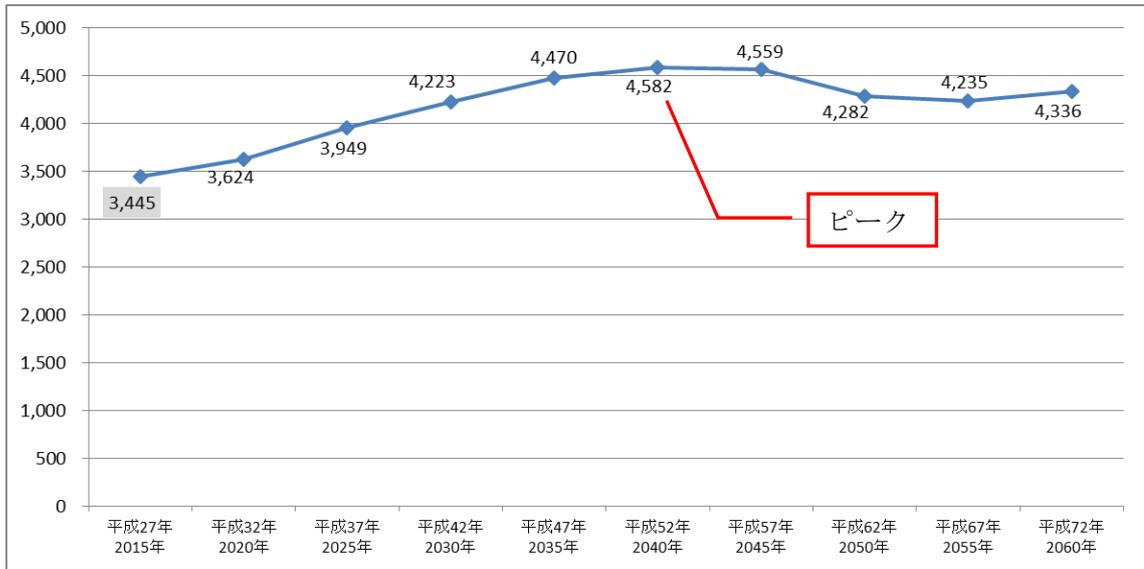
$$\text{年間火葬需要量} = 4,582 \text{ (4市合計のピーク)} \times 1.0 \times 1.0 \div (1 - 0) = 4,582 \text{ 件}$$

表 年間火葬需要量

	H27	H32	H37	H42	H47	H52	H57	H62	H67	H72
管内年間死亡者数	3,445	3,624	3,949	4,223	4,470	4,582	4,559	4,282	4,235	4,336
火葬率	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
持込率	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
管外率	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
年間火葬需要量	3,445	3,624	3,949	4,223	4,470	4,582	4,559	4,282	4,235	4,336

※平成 27 年の管内年間死亡者数は実績値より引用(年間火葬需要量も同数とします。)

図 4 市合計の合計年間火葬件数



(5) 火葬炉数の算定

1) 火葬炉数の算定式

理論的必要火葬炉数は次の式を用いて算定します。

$$(\text{必要火葬炉数}) = (\text{集中日の火葬件数}) \div (\text{1基1日あたりの平均火葬数})$$

理論的必要炉数とは、1基1日あたりの火葬可能件数を基に火葬集中日において不足なく火葬が執り行える最小炉数をいいます。

$\begin{aligned} (\text{理論的必要炉数}) &= \frac{(\text{集中日の火葬件数})}{(\text{1基1日あたりの平均火葬数})} \\ &= \frac{(\text{日平均取扱件数}) \times (\text{火葬集中係数})}{(\text{1基1日あたりの平均火葬数})} \\ &= \frac{(\text{年間火葬件数}) \div (\text{稼働日数}) \times (\text{火葬集中係数})}{(\text{1基1日あたりの平均火葬数})} \end{aligned}$
--

出典：日本環境斎苑協会『火葬場の建設・維持管理マニュアル』

2) 年間稼働日数の設定

現木更津市火葬場の休場日は1月1日から1月3日まで及び友引の日であり、年間開場日数は約300日となります。現時点では、休場日の設定については変更が無いものと考え、火葬炉数算定における年間稼働日数については300日と設定しますが、将来の火葬需要によっては、休場日を変更するなど対応を検討していく必要があります。

3) 火葬集中係数の設定

火葬集中係数とは、日平均取扱件数に対する火葬集中日の取扱件数の割合です。

火葬集中係数は次の式を用いて算定します。

$$(\text{火葬集中係数}) = (\text{想定日最大件数}) \div (\text{日平均取扱件数})$$

① 実績値からの設定

火葬集中係数は、過去の火葬実績から件数の多い順に 3～5%の稼働日を除外した稼働日の火葬件数を想定日最大件数とし、想定日最大件数を日平均取扱件数で除して算定します。

これは、火葬件数が増加した特殊要因を除外して過大設備となることを避けるためであり、想定日最大件数を上回る 3～5%の稼働日は通常の運転体制で対応可能と考えるためです。なお、算定に当たっては、除外する割合を中間値の 4%にて算出します。これに基づき、木更津市火葬場、上総聖苑、富津聖苑の平成 25 年度から平成 27 年度の火葬集中係数を算定すると以下のとおりとなります。(※3 施設の火葬集中係数算定表は資料 4 に記載)

表 火葬集中係数算定結果

施設名 年度	木更津市火葬場	上総聖苑	富津聖苑	3 施設平均
平成 25 年度	1.38	2.62	1.71	1.90
平成 26 年度	1.31	2.62	1.82	1.92
平成 27 年度	1.36	2.88	1.71	1.98
3 ヶ年平均	1.35	2.71	1.75	1.94

上記の算定結果では、3 施設で大きな差異が生じる結果となりました。

3 施設の火葬集中係数を平均すると 1.94 となりますが、新しい火葬場は現在の小規模な火葬場とは異なり、4 市で共同整備するために大規模な火葬場となること、また、袖ヶ浦市は火葬場を所有しておらず、袖ヶ浦市の火葬実績に基づく火葬集中係数を算定することができないことから、3 施設の火葬集中係数の算定結果を用いることはできません。このため、同規模事例及び火葬場の建設・維持管理マニュアルにより火葬集中係数を設定します。

② 同規模事例からの設定

ここでは、同規模事例から火葬集中係数を設定します。同規模事例としては基本構想・基本計画策定時の火葬炉数が 8～12 炉（人口約 16～38 万人）の事例を抽出しました。火葬炉数の算定において採用している火葬集中係数の平均は 1.62 となりました。

表 同規模事例の諸元表

自治体等名称	火葬 炉数	基本構想等 策定年月	策定時の 人口	年間 火葬件数	火葬 集中係数	平均 火葬数/ 基・日	年間 稼働 日数
岩手県盛岡市	9	H19年3月	293,600	4,070	1.33	2	335
栃木県栃木市	8	H25年3月	166,042	2,630	1.75	2	300
群馬県高崎市	12	H23年11月	375,342	4,154	2.00	2	304
埼玉県川越市	12	H24年2月	339,811	5,786	1.23	2.5	301
神奈川県相模原市	10	H26年5月	722,375 (内約半数)	4,911	1.60	2.35	300
神奈川県小田原市	9	H26年2月	313,667	4,835	1.43	2.7	301
静岡県静岡市	8	H23年3月	228,508	3,833	1.50	3	300
岐阜県加茂衛生組合	11	H27年3月	210,520	3,048	2.00	2	302
愛知県豊橋市	12	H28年6月	378,066	4,711	1.47	2	303
奈良県奈良市	11	H28年1月	361,884	4,963	1.50	2	362
大分県別杵速見 広域組合	9	H27年3月	180,510	2,587	2.00	2	364
					平均	1.62	

③ 火葬場の建設・維持管理マニュアルの係数の確認

ここでは、同規模事例からの設定値と「火葬場の建設・維持管理マニュアル（日本環境斎苑協会）」の係数の確認を行います。マニュアルでは火葬集中係数について「大規模火葬場では1.5～1.75の範囲で設定して支障ない」とされています。これは、大規模火葬場であれば、平均取扱件数の1.5倍～1.75倍の火葬件数が集中しても、対応が可能な必要炉数を算定することを定めています。

設定した1.62は、1.5～1.75の範囲に収まっているので妥当な数値と考えます。よって、火葬集中係数は1.62を採用します。

4) 1基1日あたりの平均火葬数

1基1日あたりの平均火葬数は、地域の葬送慣習で許容される火葬時間帯、火葬炉の能力、同一時間帯の受付件数、告別・収骨の人員配置、待合室等の諸要素を総合的に判断して設定することとなっています。

しかしながら、諸要素を整理して算出することは困難であることから「火葬場の建設・維持管理マニュアル（日本環境斎苑協会）」の係数により設定します。

マニュアルでは1基1日あたりの平均火葬数について「1.0～3.0(件/日・基)」の範囲で設定されることが多くなっていますが、地域の葬送慣習の実情を考慮した集中日の火葬タイムテーブルを作成し、1基1日当りの平均火葬数設定することが望ましい」とされています。

表 火葬タイムスケジュール

	9:00				10:00				11:00				12:00				13:00				14:00				15:00				16:00			
1号炉	告別	火葬+冷却			収骨	清掃					告別	火葬+冷却			収骨	清掃					告別	火葬+冷却			収骨	清掃						
2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		告別	火葬+冷却			収骨	清掃				告別	火葬+冷却			収骨	清掃					告別	火葬+冷却			収骨	清掃						
4号炉			告別	火葬+冷却			収骨	清掃					告別	火葬+冷却			収骨	清掃														
5号炉			告別	火葬+冷却			収骨	清掃				告別	火葬+冷却			収骨	清掃				告別	火葬+冷却			収骨	清掃						
6号炉				告別	火葬+冷却			収骨	清掃					告別	火葬+冷却			収骨	清掃													
7号炉	告別	火葬+冷却			収骨	清掃				告別	火葬+冷却			収骨	清掃					告別	火葬+冷却			収骨	清掃							
8号炉			告別	火葬+冷却			収骨	清掃					告別	火葬+冷却			収骨	清掃														
9号炉		告別	火葬+冷却			収骨	清掃				告別	火葬+冷却			収骨	清掃					告別	火葬+冷却			収骨	清掃						
10号炉			告別	火葬+冷却			収骨	清掃					告別	火葬+冷却			収骨	清掃														

※1 サイクル=120分（告別15分、火葬+冷却75分、収骨15分、清掃15分）

上記に示す10炉あたりの火葬タイムスケジュールより、火葬炉数算定における1基1日あたりの平均火葬数は2.5と設定します。

5) 必要火葬炉数

前述した各種係数等の設定値を用いて算定した4市の必要火葬炉数を以下に示します。

表 4市必要火葬炉数

項目 \ 年	H32	H37	H42	H47	H52	H57	H62	H67	H72
4市合計推計 死亡者数	3,624	3,949	4,223	4,470	4,582	4,559	4,282	4,235	4,336
火葬需要数 (年間火葬 件数)	3,624	3,949	4,223	4,470	4,582	4,559	4,282	4,235	4,336
年間稼働日数	300	300	300	300	300	300	300	300	300
日平均件数 ※1	12.1	13.2	14.1	14.9	15.3	15.2	14.3	14.1	14.5
火葬集中係数	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62
想定日最大件数 ※2	19.6	21.3	22.8	24.1	24.7	24.6	23.1	22.9	23.4
平均火葬数/ 基・日	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
必要火葬炉数	7.8	8.5	9.1	9.7	9.9	9.8	9.2	9.1	9.4
必要火葬炉数 (小数点以下 繰り上げ)	8	9	10	10	10	10	10	10	10

※1 日平均件数 = 火葬需要数 ÷ 300日(年間稼働日数)

※2 想定日最大件数 = 日平均件数 × 1.62(火葬集中係数)

4市共同建設時の火葬炉数については、平成52年のピーク時における算定結果の10炉とします。なお、メンテナンスや故障時の予備炉については、火葬炉数が多く運営にて対応可能と考え、見込まないこととします。

参考として、各市が単独で火葬場を整備する場合の必要火葬炉数を以下に示します。
 (※資料5に記載)

表 4市共同整備の場合及び各市単独整備の場合の必要火葬炉数

整備ケース \ 項目	火葬需要ピーク年	必要炉数
4市共同整備の必要炉数	平成52年(2040年)	10炉
木更津市単独	平成72年(2060年)	7炉
君津市単独	平成52年(2040年)	5炉
富津市単独	平成47年(2035年)	3炉
袖ヶ浦市単独	平成57年(2045年)	4炉
単独整備した場合の 4市の合計炉数	—	19炉

以上より、4市共同整備を行うことで、各市が単独整備を行うより火葬炉数を低減でき、整備費用の縮減も可能となります。

6) 今後の火葬需要対応

前述した火葬炉数算定における1基1日あたりの平均火葬数2.5件/基・日を上回る火葬の需要が見込まれる場合の対応としては、過去の実績によると、休場日となる友引の前後に火葬が集中しやすいことから、友引も稼動することを視野に入れた休場日の変更など、火葬集中を軽減するための対応を検討します。

7. 施設機能の検討

(1) 施設機能及び諸室

新しい火葬場に導入する施設機能及び諸室について整理します。火葬場は、大きく分けて下記の4部門と付帯施設によって構成されており、部門別の諸室の一般的な構成は以下の表のとおりです。

表 主な施設機能及び諸室

火葬部門	管理部門	待合部門	式場部門	付帯施設
火葬炉	事務室	待合ホール	ロビー	駐車場
炉前ホール	更衣室	待合室	式場	構内通路
告別室	休憩室	控室	遺族控室	環境緑地
収骨室	倉庫	便所・湯沸室	宗教者控室	供養塔等
霊安室	その他(通路等)	喫茶・売店	業者控室	その他(通路等)
炉室		その他(通路等)	更衣室	
制御室			便所・湯沸室	
機械室			宿泊機能	
台車置場・倉庫			その他(通路等)	
残灰・飛灰処理室				
その他(通路等)				

以降に、新しい火葬場に導入する施設機能及び諸室について整理します。

(2) 火葬部門

火葬部門は直接火葬に係る部分であり、火葬炉、炉前ホール、告別室、収骨室、霊安室、炉室、制御室、機械室（電気、空調等）、台車置場・倉庫、残灰・飛灰処理室、その他（通路等）で構成されます。

1) 炉前ホール、告別室、収骨室

炉前ホールは、火葬炉へ柩を納めることを確認するためのスペースです。また告別室は、火葬の前に柩を安置し、焼香して最後のお別れを行う場所です。収骨室は、焼骨を骨壺に収める「骨上げ」を行う場所です。

告別室は同一時間帯の告別数（受付件数）と同数が必要になり、また、告別室と収骨室は同数であることが理想的です。

炉前ホールや告別室、収骨室は、火葬場において最も重要な空間となることから、他の葬儀会葬者の動線や視線などが気にならない空間構成となるよう検討します。

2) 霊安室（保冷库）

霊安室（保冷库）は、柩を一時的に安置・保管する場所です。火葬待ちの遺体や無縁の遺体を一定期間保管する必要があることから、霊安室（保冷库）の設置は必要と考えます。

3) 火葬炉設備計画

新しい火葬場に導入する火葬炉や燃料の種類及び環境保全の目標値について整理します。

① 火葬炉の種類

現在の火葬場には設置されていない、胞衣炉（汚物炉）及び動物炉について整理します。

a. 胞衣炉（汚物炉）

胞衣炉（汚物炉）は、産褥汚物や手術等によって廃棄される人体の一部を火葬するための炉です。昔は汚物として表現していたため汚物炉と呼ばれていましたが、胎児を包んでいる膜や胎盤等の総称を胞衣（ほうい・えな）と称することもあり、近年は「胞衣炉」と呼ばれることが多くなっています。

胞衣炉（汚物炉）の稼働率は概して低く使用を取りやめている自治体も多いのが現状です。

また、近年、胞衣は人体の一部であることから、人体炉で火葬する例もあります。

現在各市の火葬場における胞衣及び人体の一部の火葬状況については、上総聖苑が過去3年間で君津中央病院からの依頼を毎年1件受け入れているのみであり、また、現木更津市火葬場、富津聖苑においては、過去数年間で個人の方からの依頼が数件あった程度です。

したがって、新しい火葬場における胞衣炉については、上記のような状況から専用炉は設けず、人体炉にて火葬を行う計画とします。

b. 動物炉

ペット火葬については、現在、木更津市火葬場には設置しておらず、民間事業者により対応がなされていることから、新しい火葬場では動物炉を導入しない計画とします。

② 燃料

現在、木更津市火葬場、上総聖苑及び富津聖苑では燃料として灯油を使用しています。一般的に火葬場で使用される燃料は、LPガス、都市ガスなどの気体燃料と、灯油などの液体燃料が使用されていますが、いずれの燃料についても安定して供給されるものでなければなりません。

その中で、都市ガスについては、特徴として、

- ・ばい煙の発生が少なく環境面で優れている。
- ・貯蔵設備の必要が無く、維持管理が容易である。
- ・ガス供給事業者からのパイプラインにより、安定した供給が可能である。
- ・燃焼効率が高く、燃焼調節も容易である。

等のメリットがあり、近年では、ガス本管が整備されている地域においては、都市ガスを採用している火葬場が増えてきています。

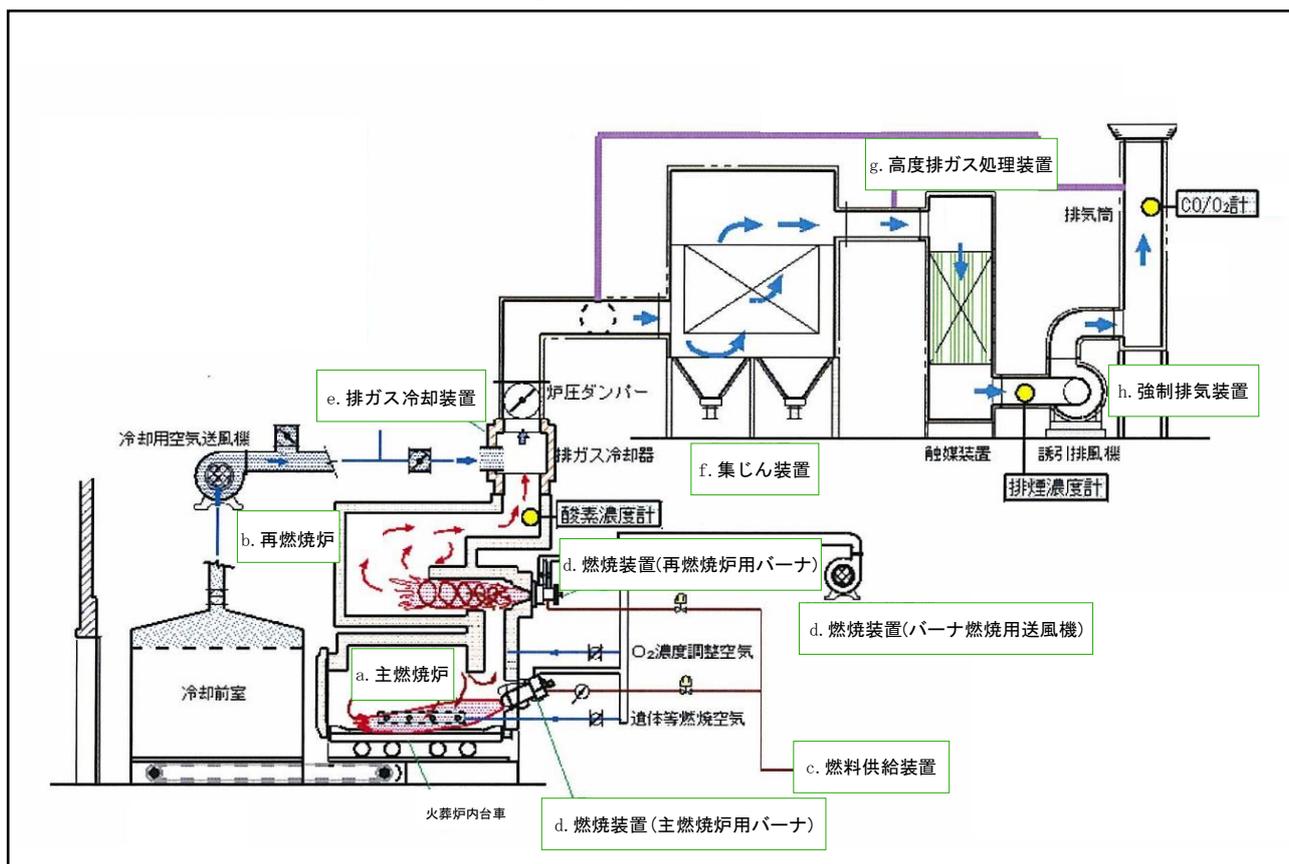
現在、木更津市火葬場の敷地周辺はガス本管が整備されておりましたが、近距離の位置まで整備がされており、火葬場周辺道路の整備と合わせたガス本管の敷設も検討可能であることから、新しい火葬場については、都市ガスで計画する方針とします。

③ 火葬炉設備の基本構成

火葬炉設備とは、前室から一連の燃焼工程を経て、排気筒から排気ガスが排出されるまでをいいます。全体的な構成・流れは各メーカーとも同一ですが、燃焼方法などについてはメーカーによって細部が異なります。

以降に、メーカー参考図及び主な装置等の説明を示します。

火葬炉設備の構成（参考図）



a. 火葬炉(主燃焼炉)

主燃焼炉の構造は、台車移動による柩の収容、焼骨の取出しが容易で、制御に対する応答性に優れ、密閉性が高いものとします。炉体は、内部をセラミックファイバ、耐火レンガ、不定形耐火材、断熱レンガの耐火・断熱材、外部を鉄骨、鋼板製のケーシングで囲った堅牢な構造となっています。複数の火葬炉を設置する場合、近年では炉の運転操作性、補修や維持管理の観点から各炉を分離して設置する独立型が一般的となっています。

b. 再燃焼炉

主燃焼炉で発生する不完全燃焼の排気ガスは、ばいじんや悪臭ばかりでなく、ダイオキシン類等も含んでいます。これらの不完全燃焼の排気ガスは、火葬初期の低温燃焼帯で多く発生することから、火葬開始の5～10分前から再燃焼炉を予熱して800℃程度まで昇温してから主燃焼炉に着火します。また、ダイオキシン類は火葬終了まで間断なく発生するので、再燃焼炉温度は常時850℃程度に維持する必要があります。

c. **燃料供給装置**

火葬炉に使用される燃料は、灯油などの液体燃料と都市ガス、LPガスの気体燃料に大別されますが、木更津市火葬場では都市ガスを採用する予定です。

d. **燃焼装置**

主燃焼炉用バーナは、火葬に適した火炎形状で、燃料及び燃焼用空気の制御が自在で、失火がなく安定した燃焼状態を維持できるものとします。

再燃焼炉用バーナは、5分程度で炉内温度を800℃程度に昇温できる容量とし、排気ガスの攪拌・混合に寄与する火炎形状を維持できるものとします。また、バーナ燃焼用送風機は、燃焼量の変化に伴う所要圧力を安定して維持でき、低騒音のものとします。

e. **排ガス冷却装置**

排ガス冷却装置は、排気ガスを各機器の耐用温度まで降下させる目的で設置されます。ダイオキシン類の再合成反応(de novo 合成)を防止するため、再燃焼炉でダイオキシン類を完全に熱分解し、再燃焼炉に近い位置に排ガス冷却器を設置して、約200℃以下まで急冷することが必要となります。

f. **集じん装置**

主燃焼炉の排気ガスを再燃焼することで、排気ガス中の有機物は概ね灰状の無機物に変化しますが、残存するばいじんを除去し、排気筒からのダイオキシン類等の排出量を低減化するためには集じん装置の設置が必要となります。

g. **高度排ガス処理装置**

高度排ガス処理装置とは、ダイオキシン類等の環境汚染物質の一層の低減を目指して設置する、集じん器(バグフィルタ等)以降の排ガス処理装置(触媒装置等)です。

h. **強制排気装置**

火葬炉設備で発生した燃焼ガスを、誘引排風機もしくは押込送風機(エジェクター)により強制的に外気へ排出するシステムを強制排気方式といい、本方式による排気手段を強制排気装置といいます。

i. **計装制御装置**

計装制御装置は、火葬炉の各機器の運転状況を把握するために必要となります。また、火葬炉の各機器を設計通りに運転させるために、各種制御が行われることによって火葬炉が設計通りの性能を発揮します。

※計装制御装置は各種制御を行うシステム全体のことを指すため、参考図中では示していません。

(3) 管理部門

管理部門は、事務室、更衣室、休憩室、倉庫、その他（通路等）で構成されます。火葬場敷地内や建物内外における会葬者の動きや葬送行為の流れを把握する必要があることから、一般的には火葬部門や待合部門に近接して設けられます。

事務室は、火葬場利用者の申込予約等各種手続きから火葬施設の管理・運営までの一連の流れに対応することが必要となります。業務の形態（業務委託等）や職員構成を十分に検討した上で、最適な管理運営が実施できるよう検討します。

(4) 待合部門

待合部門は、火葬終了までの約 90 分程度の間、遺族等が待合等を行う場です。待合ホール、待合室、控室、便所・湯沸室、喫茶・売店、その他（通路等）で構成されます。

1) 待合ホール

待合ホールは、会葬者が一時的に休憩を行う空間としての利用の他、遺族の悲しみを和らげ、会葬者が故人を偲び語らう場所です。複数の会葬者グループが待つことからロビーは出来る限り広く、吹抜など、ゆとりを確保する必要があります。また、授乳室やキッズルーム、更衣室などの設置も検討します。

2) 待合室

待合室は、火葬終了までの間、会葬者が待機をする場となります。同一時間帯の稼動炉と同数が必要となります。洋室と和室がありますが、最近では洋室の希望が多く、洋室の比率が高くなっています。

(5) 式場部門

現木更津市火葬場、上総聖苑及び富津聖苑の 3 施設においては、式場施設はありませんが、近年、地域によっては火葬場施設に式場部門を併設する施設整備も見受けられます。このような施設には、一般的にロビー、式場、遺族控室、宗教者控室、業者控室、更衣室、便所・湯沸室、宿泊機能等が整備され、通夜式から火葬、告別式までを執り行うことができます。

しかしながら、火葬場に式場部門を併設する場合は、施設規模が大きくなることに加え、多数の式場利用者のための駐車場を確保する必要があります。仮に、式場 2 室を整備する場合、施設規模にもよりますが約 10 億円程度の建設費が見込まれるほか、供用開始後の式場管理運営費の負担も少なくありません。また、日中の火葬場利用者の車両のほか、早朝から夜間にかけて通夜式及び告別式へ会葬される車両の交通量が大幅に増加することとなり、施設周辺地域への様々な影響も生じることとなります。

現在、君津 4 市域においては公共の式場はありませんが、式場を備えた民間の葬儀業者が複数（30 者）存在し、それぞれが営業活動を行っており、官と民との明確な役割分担のもとで公共サービスが提供されています。

したがって、前述のとおり、最近では公共の施設としての式場を設置するところは見られますが、当地域における新たな火葬場の整備に際しては、式場部門は設置しないこととします。

なお、近年の葬儀は、民間葬祭業者のホールで葬儀を執り行う「ホール葬」が主流となっていますが、葬儀から火葬、収骨まで一連の葬送行為を近親者のみで行う「家族葬」や通夜・告別式を省略し火葬のみを行う「直葬」のニーズも増えていることから、こうしたニーズに対応するため、小規模な葬儀への利用が可能な機能の導入を検討することとします。

(6) 付帯施設

付帯施設は、火葬場の尊厳を表す重要な要件であり、自然を生かした穏やかな終焉の場を創出する必要があります。また、高齢者や障害者に配慮したユニバーサルデザインの採用も検討します。

1) 駐車場及び構内通路

駐車場は火葬場利用者の需要を検討し、必要となる台数を確保します。

構内通路については、歩道は車路とできる限り交差しないよう配慮する必要があります。敷地入口、駐車場、建物玄関を結ぶ遺族・会葬者の動線と、管理用の動線（搬入関係者や葬儀業者等）は可能な限り分離し、火葬場としての整然とした空間を創出するよう検討します。

また、車いす利用者の駐車スペースは施設出入口に近接させ、雨にぬれない車寄せを設けるなど、安全に配慮し利便性の高い計画とします。

2) 環境緑地

火葬場は非日常行為を行う場であり、周辺の生活環境と区分を図ることが必要です。

したがって、できる限り敷地周囲の緑地を確保する計画とします。地域の植生を考慮しながら、その空間にふさわしい樹種を検討します。

3) 供養塔等

供養塔は、残骨灰を収めるための場所であり、遺族の目に触れても尊厳を損なわないものとします。作業場内の残骨灰置場からあまり遠くない位置とするよう検討します。

(7) 環境保全目標値の設定

火葬場施設から発生する排気ガス、悪臭、騒音、振動などの環境保全目標値は、「火葬場の建設・維持管理マニュアル（日本環境斎苑協会）」、関係法令等を参考に、定めることとします。

なお、近年ダイオキシン類については、「火葬場の建設・維持管理マニュアル」に示されている目標値(1.0ng-TEQ/m³N 以下)に対し、10分の1となる0.1ng-TEQ/m³N 以下を採用する例が増えています。木更津市火葬場においても、周辺環境に配慮した、環境性能に優れた施設とするために、0.1ng-TEQ/m³N 以下を採用します。

以降に、排気ガス・悪臭・騒音・振動の環境保全目標値を示します。

表 排気ガス・悪臭・騒音・振動の環境保全目標値

項目		環境保全目標値	参考目標値	参考目標値の出所
排気ガス濃度 (排気筒出口) ※排気ガスの濃度は酸素濃度12%換算値とする。	ばいじん	0.01g/m ³ N 以下	0.01g/m ³ N 以下	火葬場の建設・維持管理マニュアル
	硫黄酸化物	30ppm 以下	30ppm 以下	〃
	窒素酸化物	250ppm 以下	250ppm 以下	〃
	塩化水素	50ppm 以下、副葬品抑制	50ppm 以下、副葬品抑制	〃
	一酸化炭素	30ppm 以下	30ppm 以下	〃
	ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m ³ N 以下	1ng-TEQ/m ³ N 以下	〃
悪臭物質濃度 (排気筒出口)	アンモニア	1ppm 以下	1ppm 以下	〃
	メチルメルカプタン	0.002ppm 以下	0.002ppm 以下	〃
	硫化水素	0.02ppm 以下	0.02ppm 以下	〃
	硫化メチル	0.01ppm 以下	0.01ppm 以下	〃
	二硫化メチル	0.009ppm 以下	0.009ppm 以下	〃
	トリメチルアミン	0.005ppm 以下	0.005ppm 以下	〃
	アセトアルデヒド	0.05ppm 以下	0.05ppm 以下	〃
	プロピオンアルデヒド	0.05ppm 以下	0.05ppm 以下	〃
	ノルマルブチルアルデヒド	0.009ppm 以下	0.009ppm 以下	〃
	イソブチルアルデヒド	0.02ppm 以下	0.02ppm 以下	〃
	ノルマルバレルアルデヒド	0.009ppm 以下	0.009ppm 以下	〃
	イソバレルアルデヒド	0.003ppm 以下	0.003ppm 以下	〃
	イソブタノール	0.9ppm 以下	0.9ppm 以下	〃
	酢酸エチル	3ppm 以下	3ppm 以下	〃
	メチルイソブチルケトン	1ppm 以下	1ppm 以下	〃
	トルエン	10ppm 以下	10ppm 以下	〃
	スチレン	0.4ppm 以下	0.4ppm 以下	〃
	キシレン	1ppm 以下	1ppm 以下	〃
	プロピオン酸	0.03ppm 以下	0.03ppm 以下	〃
	ノルマル酪酸	0.001ppm 以下	0.001ppm 以下	〃
ノルマル吉草酸	0.0009ppm 以下	0.0009ppm 以下	〃	
イソ吉草酸	0.001ppm 以下	0.001ppm 以下	〃	
臭気濃度	排気筒出口(濃度)	500 以下	500 以下	〃
	敷地境界	10 以下	10 以下	〃
飛灰	ダイオキシン類	3ng-TEQ/g 以下	3ng-TEQ/g 以下	〃
騒音	作業室内	70dB(A) 以下(1 炉稼動時)	70dB(A) 以下(1 炉稼動時)	〃
		80dB(A) 以下(全炉稼動時)	80dB(A) 以下(全炉稼動時)	〃
	炉前ホール	60dB(A) 以下(全炉稼動時)	60dB(A) 以下(全炉稼動時)	〃
	敷地境界	50dB(A) 以下(全炉稼動時)	50dB(A) 以下(全炉稼動時)	〃
振動	作業室内	60dB(A) 以下	60dB(A) 以下	木更津市環境保全条例施行規則
	昼間敷地境界	60dB(A) 以下	60dB(A) 以下	〃

8. 計画地及び必要敷地面積等

(1) 計画地

新しい火葬場の整備計画地としては、「2. 基本構想の策定について」の「(2) 基本構想策定に当たっての前提となる要件の整理、3) 建設候補地について」に記述したとおり、現木更津市火葬場の敷地及び隣接地とします。

現在の敷地では手狭となるため、周辺土地を取得して必要な敷地を確保する必要がありますが、北側及び東側には住宅地、南側は道路となっているため、西側に敷地を拡張するものとします。

また、敷地の近くには住宅地が隣接していることから、建物の配置や導入する設備について十分配慮した上で整備するものとします。

なお、現木更津市火葬場の敷地面積は12,461㎡であり、斜面地に建設されていることから法面等により利用効率が低い状況にあります。

敷地拡張範囲イメージ図



(2) 必要敷地面積及び建物面積

火葬場の建設において必要となる敷地面積及び建物面積については、具体の施設計画や外構計画（駐車場・構内道路・緩衝緑地等）を行い、法規制（建ぺい率・容積率）を考慮して決定する必要があります。

施設規模の算定については、「建築設計資料 46 葬祭場・納骨堂（建築資料研究社）」に計算例が示されています。（※資料6に記載）

計算例によると、式場機能の有無及び市街地か郊外地かの4ケースで示されており、敷地面積については、計画炉数が10炉の場合では、市街地・式場あり=20,000㎡、郊外地・式場あり=45,400㎡、市街地・式場なし=16,000㎡、郊外地・式場なし=39,000㎡が目安となります。また、建物面積については、計画炉数が10炉の場合では、市街地・式場あり=4,595㎡、郊外地・式場あり=4,835㎡、市街地・式場なし=3,795㎡、郊外地・式場なし=4,015㎡が目安となります。

新しい火葬場の必要面積については、現火葬場は市街地と郊外地の要素を併せ持った土地であることから、敷地面積については、16,000～39,000㎡の中間値である約28,000㎡（現火葬場敷地含む）以上、建物面積については、3,795～4,015㎡の中間値である約3,905㎡が必要と想定しています。

参考として、各市が単独で火葬場を整備する場合に必要な標準的な敷地面積及び建物面積を以下に示します。

表 4 市共同整備の場合及び各市単独整備の場合の標準的な敷地面積及び建物面積

整備ケース	項目 必要炉数	敷地面積 (㎡)	建物面積 (㎡)
4市共同整備の必要面積	10炉	28,000	3,905
木更津市単独	7炉	21,000	2,800
君津市単独	5炉	16,000	2,050
富津市単独	3炉	11,000	1,260
袖ヶ浦市単独	4炉	13,000	1,680
単独整備した場合の4市の合計面積	19炉	61,000	7,790

9. 事業手法の検討

新たな火葬場の整備にあたり、市の財源の有効活用や質の高いサービスの提供を実現するための事業手法として、民間の資金やノウハウなどを活用するPFI方式等を含めた最適な事業手法について検討します。

(1) 検討対象となる事業手法

検討する事業手法としては以下に掲げる手法を想定しています。それぞれの事業手法の概要について示します。

1) 公設公営方式

公共が設計・建設を行い、公共が直接運営を行う方式です。

① D+B方式 (Design Build)

公共が自ら資金調達の上、施設の設計・建設を民間事業者に分離発注し、施設の運営は公共自らが行う方式です。

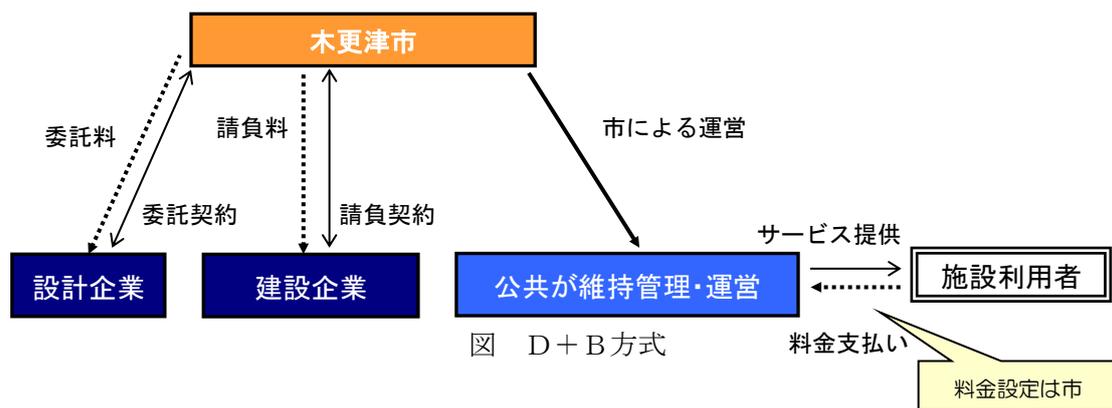


図 D+B方式

② ECI方式 (Early Contractor Involvement)

公共が自ら資金調達の上、施設の設計・建設を民間事業者に分離発注しますが、施設を施工する建設企業が設計段階から技術協力として設計に関与する方式です。施工者となりうる企業が設計段階から技術協力し、施工法や仕様等を明確にした上で技術協力を実施した者と施工に関する契約を締結します。施設の運営は公共自らが行います。

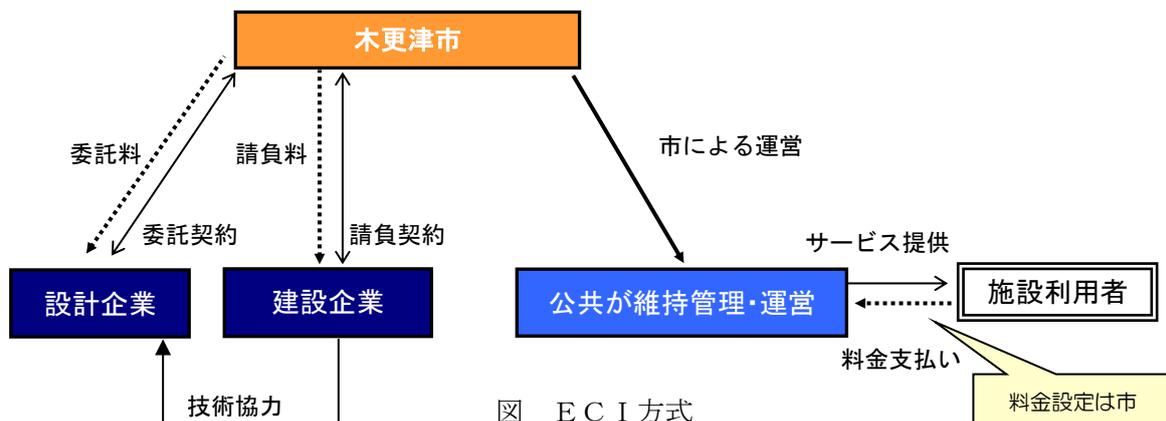


図 ECI方式

③ DB方式 (Design Build)

公共が自ら資金調達の上、施設の設計・建設を民間事業者に一括発注し、施設の運営は公共自らが行う方式です。

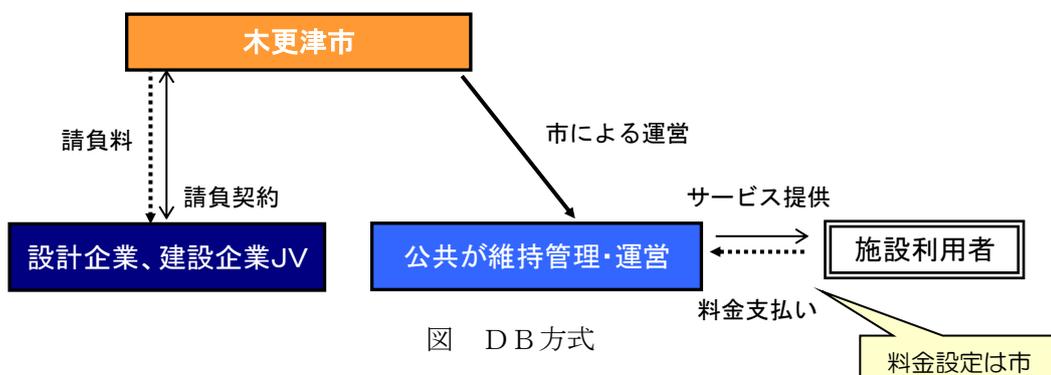


図 DB方式

2) 公設民営方式

公共が設計・建設を行い、民間が運営を行う方式です。

① D+B+O方式 (Design + Build + Operate)

公共が自ら資金調達の上、設計、建設は公共が民間事業者に分離発注し、維持管理・運営は別途民間事業者に委託する方式です。維持管理・運営は単年度又は複数年度の委託となります。指定管理者制度を導入した場合は通常3～5年の契約となります。

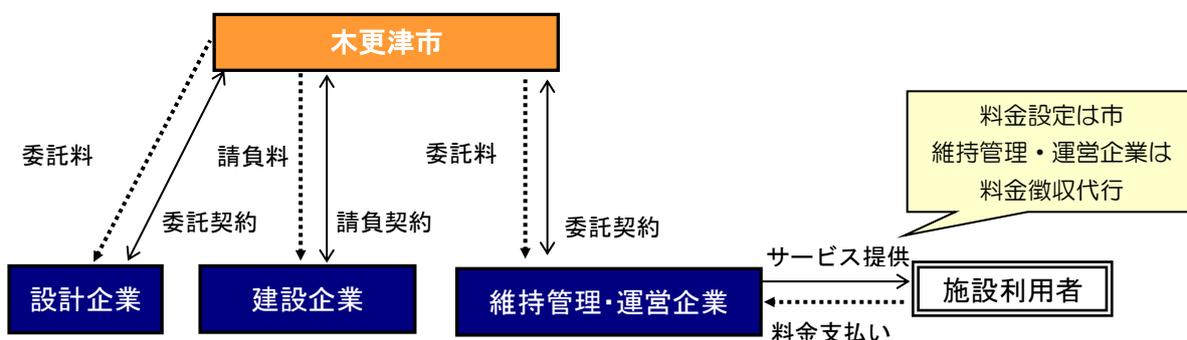


図 D+B+O方式

② DB+O方式 (Design Build Operate)

公共が自ら資金調達の上、施設の設計・建設を民間事業者に一括発注するとともに、維持管理・運営についても別途民間事業者に委託する方式です。維持管理・運営は単年度又は複数年度の委託となります。指定管理者制度を導入した場合は通常3～5年の契約となります。

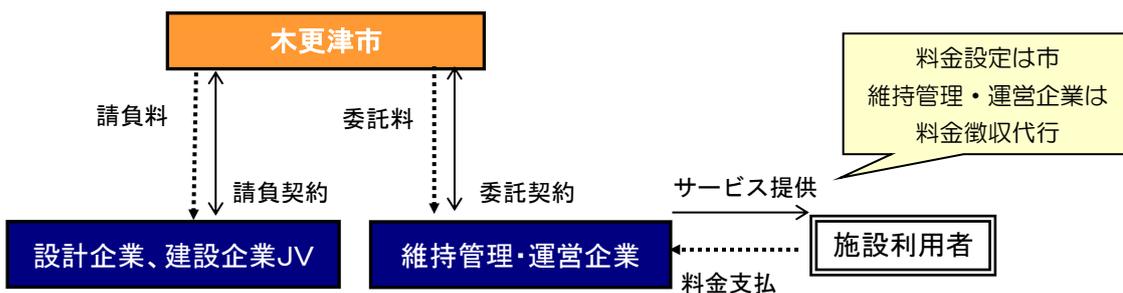


図 DB+O方式

③ DBO方式 (Design Build Operate)

公共が自ら資金調達し、施設の設計・建設及び維持管理・運営を民間事業者に一括発注する方式で、設計・建設は設計企業及び建設企業（JV）、維持管理・運営はSPCが実施します。

PFI方式同様、DBO方式も長期契約となるため、出資者の破綻の影響から離隔するために特別目的会社（SPC）※を設立し、SPCが維持管理・運営を担うこととなります。

なお、DBO方式では設計・建設及び維持管理・運営を一括して発注するため、建設工事請負契約（設計施工一括契約）と維持管理・運営委託契約（包括的業務委託契約）、そしてそれぞれの契約を一体のものとしてまとめるための基本契約により構成される複合的な契約形態になることに留意が必要となります。

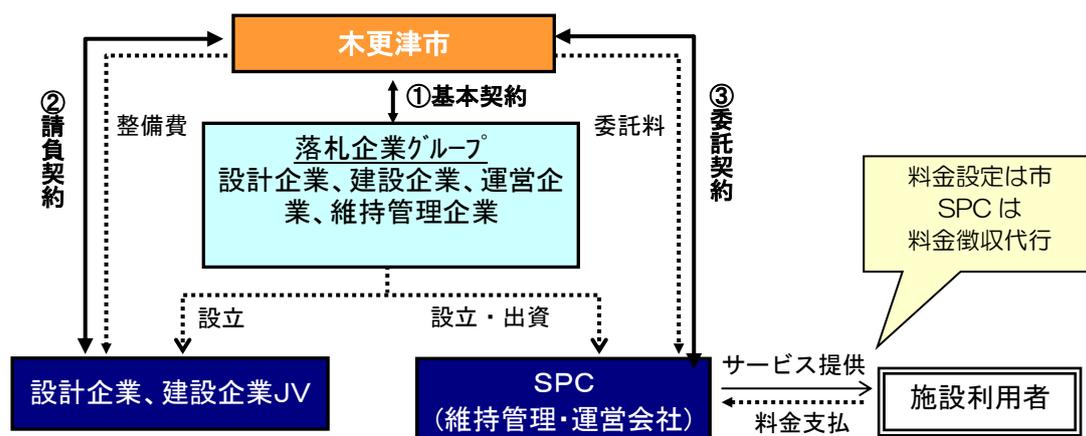


図 DBO方式

※： Special Purpose Company の略。特別目的会社。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。DBO方式やPFI方式では、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、設計、建設から維持管理、運営にあたることが多い。

3) PFI (Private Finance Initiative) 方式

PFI方式とは、設計・建設及び維持管理・運営を民間事業者に一括発注する方式です。なお、初期投資費用等の資金調達を民間事業者が行うこととなります。

施設の所有形態により主に以下の3つに区分されます。

- ・ BTO方式 (Build Transfer Operate)

民間事業者が自ら資金調達し施設の設計・建設を行い、施設完成直後に施設の所有権を公共に移転し、民間事業者が維持管理・運営を行う方式。

- ・ BOT方式 (Build Operate Transfer)

民間事業者が自ら資金調達し施設の設計・建設を行い、そして維持管理・運営を行い、事業期間終了後に施設の所有権を公共に移転する方式。

- ・ BOO方式 (Build Own Operate)

民間事業者が自ら資金調達し施設の設計・建設を行い、そして維持管理・運営を行い、事業期間終了後、所有権を公共に移転することなく、民間事業者は施設を解体・撤去し、更地返還する方式。なお、民間所有の土地を利用している場合は更地返還の必要はない。

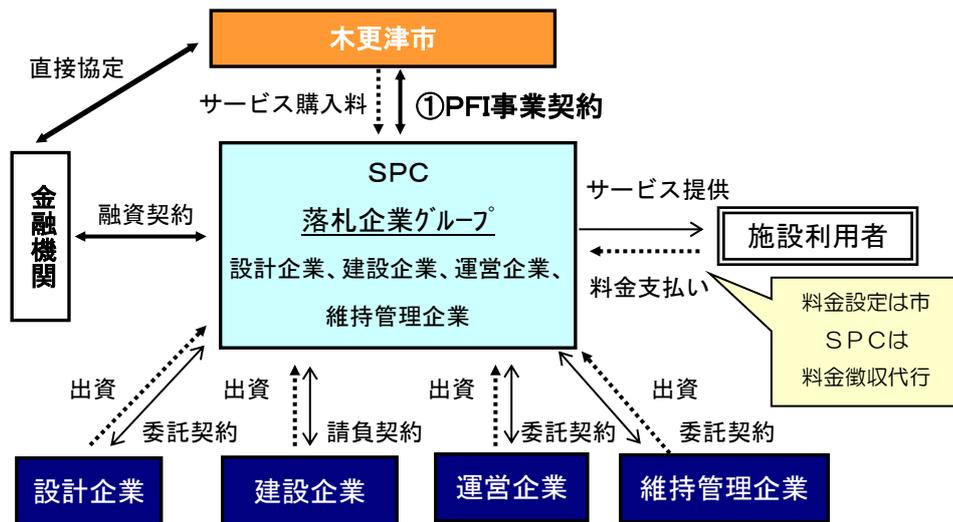


図 P F I 方式

(2) PFI 方式等の採用事例

火葬場の事業手法として P F I 方式等の採用事例を次に示します。

表 火葬場 D B O 事例一覧

事業名称	事業手法	維持管理・運営期間	募集要項公告
盛岡市火葬場整備等事業	DBO方式	20年2ヶ月	H20.11.4

表 火葬場 P F I 事例一覧

事業名称	事業手法	維持管理・運営期間	入札公告
(仮称) 札幌市第2斎場整備運営事業	BOT方式	20年	H14.7.23
仮称越谷広域斎場整備等事業	BTO方式	20年8ヶ月	H15.4.7
(仮称) 呉市斎場整備等事業	BTO方式	20年	H15.6.13
豊川宝飯衛生組合斎場会館(仮称)整備運営事業	BOT方式	20年	H15.9.3
(仮称) 宇都宮市新斎場整備・運営事業	BTO方式	20年	H18.7.31
(仮称) 紫波火葬場整備事業	BTO方式	10年	H19.5.22
一宮斎場整備運営事業	BTO方式	15年	H20.9.16
(仮称) 泉佐野市火葬場整備運営事業	BTO方式	20年	H22.1.8
津市新斎場整備運営事業(PFI手法)	BTO方式	15年3ヶ月	H24.6.28
岡崎市火葬場整備運営事業	BTO方式	15年	H25.4.5
小田原市斎場整備運営事業	BTO方式	15年	H27.10.23

(3) 本市の方向性

新火葬場の整備に当たっては、質の高い公共サービスの提供とともに、公共の財政負担の削減を検討し、限られた財源の有効な活用を実現していく必要があります。

そのため基本構想での検討内容を踏まえ、本市にとってより有効な事業手法について、現在実施している P F I 導入可能性調査において検討し決定していきます。

(4) 火葬場整備に当たって活用可能な制度

火葬場整備に活用可能な国の交付金や補助金の制度は存在せず、基本的には、各自治体の単独負担で整備する必要があります。

各自治体が単独負担で火葬場整備を行う場合、一般単独起債として起債をすることができ、充当率は、起債対象額の75%まで活用可能です。

なお、地方公共団体が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(平成11年法律第117号)(以下「PFI法」という。)第5条第1項の実施方針を定め、PFI法に基づいて実施する事業(以下「PFI事業」という。)については、「地方公共団体におけるPFI事業について」(平成12年3月29日付け自治事務次官通知)により、地方財政措置として、一定の範囲で、地方交付税措置を講じることとしています。

また、当該財政措置について、平成12年3月29日付け自治省財務局長から、次のとおり通知され、具体的な内容が示されています。

【自治省財務局長通知 抜粋】

地方公共団体がPFI事業者に対し、施設整備時に整備費相当分を支出するか又は後年度に整備費相当分を割賦払い、委託料等の形で分割して支出するかを問わず、何らかの形で整備費相当分の全部又は一部を負担する場合、当該負担額の合計額(用地取得費を含まず、金利相当額を含む。)の20%に対し均等に分割して一定期間交付税措置を行う。

(施設の要件)

通常地方公共団体が整備を行っている公共性の高い施設であり、かつ非収益的な施設(無料又は低廉な料金で住民の用に供され、施設整備費の全部又は一部を料金ではなく地方公共団体の財源で負担することが通例である施設)であること。なお、庁舎等公用施設は対象としない。

以上のことから、本市がPFI事業により新火葬場整備を実施する場合、地方財政措置として、一定の範囲で、地方交付税措置が受けられるものと考えます。

10. 事業スケジュール

平成 33 年度の供用開始を目標として、スケジュールを設定します。

平成 29 年度に各種調査、都市計画の手続きをし、以降は事業者選定、施設の設計及び建設を進めていきます。なお、新しい火葬場の供用開始後に、現木更津市火葬場を解体撤去することとします。

表 事業スケジュール

	H29 年度	H30 年度	H31 年度	H32 年度	H33 年度	H34 年度
各種調査 都市計画手続き	■					
事業者選定		■				
基本・実施設計			■			
新火葬場建設			■			■ 供用開始
開業準備					■	
現火葬場撤去						■

※ただし、各種調査や都市計画手続きなどの状況によりスケジュールが変更となる可能性があります。

11. 関係法令等

火葬場整備に関連する主な法令等は、以下のとおりです。

土地利用に関する法令等

- ・都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）
- ・墓地、埋葬等に関する法律（昭和 23 年法律第 48 号）
- ・墓地、埋葬等に関する法律施行規則（昭和 23 年省令第 24 号）
- ・森林法（昭和 26 年法律第 249 号）
- ・文化財保護法（昭和 25 年法律第 214 号）
- ・木更津市火葬場条例（昭和 42 年木更津市条例第 17 号）
- ・木更津市墓地等の経営の許可等に関する条例（平成 16 年木更津市条例第 25 号）

施設整備に関する法令等

- ・建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- ・建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）
- ・宅地造成等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）
- ・電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）
- ・電気設備に関する技術基準を定める省令（平成 9 年通商産業省令第 52 号）
- ・消防法（昭和 23 年法律第 186 号）
- ・高圧ガス保安法（昭和 26 年法律第 204 号）
- ・ガス事業法（昭和 29 年法律第 51 号）
- ・水道法（昭和 32 年法律第 177 号）
- ・浄化槽法（昭和 58 年法律第 43 号）
- ・労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
- ・高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（平成 18 年法律第 91 号）
- ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号）
- ・駐車場法（昭和 32 年法律第 106 号）
- ・地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）
- ・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（平成 11 年法律第 117 号）
- ・建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和 45 年法律第 20 号）
- ・危険物の規制に関する政令（昭和 34 年政令 306 号）
- ・景観法（平成 16 年法律第 110 号）
- ・千葉県建築基準法施行条例（昭和 36 年千葉県条例第 39 号）
- ・千葉県建築基準法施行細則（昭和 39 年千葉県規則第 12 号）
- ・千葉県高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律施行細則（平成 19 年千葉県規則第 7 号）
- ・千葉県福祉のまちづくり条例（平成 8 年千葉県条例第 1 号）
- ・木更津市建築基準法施行細則（平成 26 年木更津市規則第 19 号）

- ・木更津市火災予防条例（昭和 37 年木更津市条例第 24 号）
- ・木更津市景観条例（平成 27 年木更津市条例第 37 号）

環境保全に関する法令等

- ・環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）
- ・大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）
- ・悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）
- ・騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
- ・振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
- ・水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）
- ・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）
- ・ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）
- ・土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）
- ・エネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）
- ・千葉県環境基本条例（平成 7 年千葉県条例第 2 号）
- ・千葉県環境保全条例（平成 7 年千葉県条例第 3 号）
- ・千葉県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例（平成 9 年千葉県条例第 12 号）
- ・木更津市環境保全条例（平成 12 年木更津市条例第 44 号）
- ・木更津市土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例（平成 22 年木更津市条例第 1 号）

主に関連する条文は以下のものがあります。

① 都市計画法（昭和 43 年 6 月 15 日、法律第 100 号）

第 11 条 都市計画区域については、都市計画に、次に掲げる施設を定めることができる。この場合において、特に必要があるときは、当該都市計画区域外においても、これらの施設を定めることができる。（中略） 7 市場、と畜場又は火葬場

火葬場は、都市計画決定を行う都市施設として位置付けられる。

② 建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日、法律第 201 号）

第 51 条 都市計画区域内においては、卸売市場、火葬場又はと畜場、汚物処理場、ごみ焼却場その他政令で定める処理施設の用途に供する建築物は、都市計画においてその敷地の位置が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。（以下略）

都市計画区域内においては、都市計画で位置が決定された場所でなければ、原則として火葬場を建築してはならない。

③ 墓地、埋葬等に関する法律（昭和 23 年 5 月 31 日、法律第 48 号）

第 10 条 墓地、納骨堂又は火葬場を営もうとする者は、都道府県知事の許可を受けな

ればならない。

2 前項の規定により設けた墓地の区域又は納骨堂若しくは火葬場の施設を変更し、又は墓地、納骨堂若しくは火葬場を廃止しようとする者も、同様とする。

火葬場の経営には、許可が必要となる。

※「千葉県知事の権限に属する事務の処理の特例に関する条例（平成12年千葉県条例第1号）」により、木更津市長が許可する。

第11条 都市計画事業として施行する墓地又は火葬場の新設、変更又は廃止については、都市計画法第59条の認可又は承認をもって、前条の許可があったものとみなす。

都市計画事業として行う場合、第10条の許可手続きは不要である。

12. 概算事業費

現段階における概算事業費を算出します。算出に当たっては、4市共同整備で火葬場を整備した場合及び各市が単独で整備した場合の概算事業費を試算します。また、試算は従来方式で整備する場合とPFI方式で整備する場合について整理します。

なお、新火葬場の建設については、具体的な建築計画、仕様等が未定なため、試算は概ねの事業規模を把握する目的で算出しています。そのため、内容はあくまで想定に基づいており、施設計画の具体的な内容が定まる時期に改めて精査する必要があります。また、概算事業費の算出に当たり、従来方式及びPFI方式ともに資金調達にかかる金利は含んでおりません。

(1) 従来方式の概算事業費

表 従来方式の概算事業費（参考）

整備ケース	火葬炉数	単独整備の場合	4市共同整備の場合の負担額※	削減率
4市共同整備	10炉	—	39億円	—
木更津市	7炉	28億円	16億円	43%
君津市	5炉	19億円	10億円	47%
富津市	3炉	12億円	6億円	50%
袖ヶ浦市	4炉	16億円	7億円	56%

- 注) 1 概算事業費には、調査・設計費、建物建設費、火葬炉設備費、外構整備費、造成費、都市ガス整備費を含み、道路整備費用約10億円は含まれていない。
- 2 各市の負担額は、4市共同で整備した場合の整備費（39億円）に各市の人口割合（H28.4.1）をかけて算出している。負担額はあくまで参考であり、今後、4市協議により負担割合を決定する。

表 平成28年4月1日現在の4市の人口及び人口割合

	人口（人）	割合（%）
木更津市	134,029	40.68
君津市	86,999	26.41
富津市	46,275	14.05
袖ヶ浦市	62,147	18.86
合計	329,450	100.00

(2) P F I 方式の概算事業費

P F I 事業においては、民間が資金調達、設計、建設から維持管理、運営までを一体で行うこと、性能発注となること、等から民間のノウハウを活用し、施設整備にかかる事業費について削減することが期待されます。

表 P F I 方式の概算事業費 (参考)

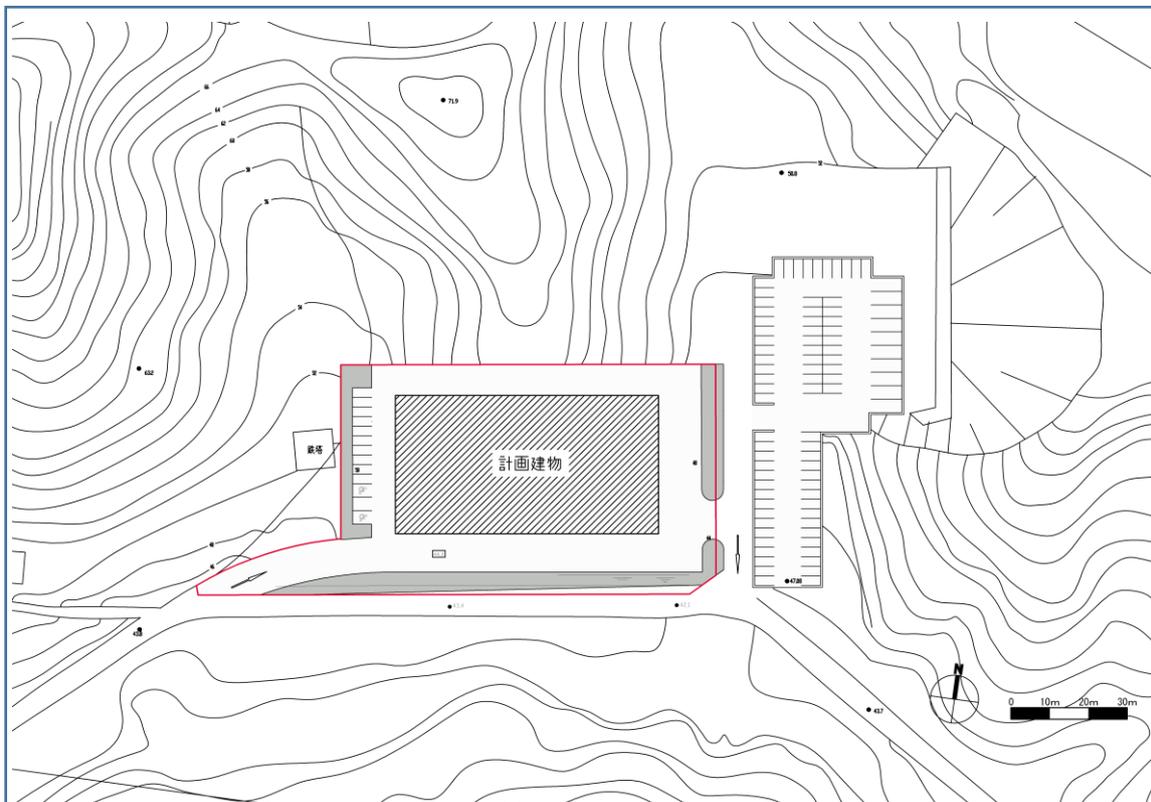
整備ケース	P F I 方式	従来方式
4 市共同整備の概算事業費	34 億円	39 億円
木更津市単独	25 億円	28 億円
君津市単独	17 億円	19 億円
富津市単独	11 億円	12 億円
袖ヶ浦市単独	14 億円	16 億円

注) 1 概算事業費には、調査・設計費、P F I 関係費、建物建設費、火葬炉設備費、外構整備費、造成費、都市ガス整備費を含み、道路整備費用約 10 億円は含まれていない。

13. 新しい火葬場の配置イメージ図及びイメージパース

(1) 配置イメージ図

前面道路の市道 234-2 号線沿いに建物を配置し、北側の住宅地から火葬場施設が見えないよう配慮します。



(2) イメージパース

既存の豊かな緑を残しつつ、外観を周りの景観と調和するよう配慮します。



※配置イメージ図及びイメージパースは、あくまでもイメージであり、完成予想ではありません。

14. 資料

- 資料 1 木更津市火葬場建て替え検討方針（案）（平成 27 年 5 月木更津市）概要
- 資料 2 「（仮称）木更津市火葬場整備運営事業」に関する覚書
- 資料 3 将来人口・死亡者数の予測結果
- 資料 4 火葬実績に基づく火葬集中係数
- 資料 5 4 市単独の火葬炉算定
- 資料 6 敷地面積等の計算例
- 資料 7 事業手法

資料 1 木更津市火葬場建て替え検討方針（案）（平成 27 年 5 月木更津市）の概要

(1) 施設整備の基本的位置付け

木更津市火葬場の更新事業として施設整備を進めます。

(2) 供用開始予定

平成 27 年度から事業着手し、平成 33 年度の供用開始を目指します。

(3) 建設予定地

現火葬場の位置（隣接地の用地取得を含む。）に建設するものとします。

(4) 事業手法

厳しい財政運営の中で、施設整備及び管理運営を効率よく事業化していく必要があることから、その方策として有効と認められる PFI 方式による検討を進めます。

(5) 広域行政の推進

今後の公共施設の整備にあたり、広域行政の推進の観点から、平成 25 年度から共同建設に向けて協議中の袖ヶ浦市のほか、君津市及び富津市を含めた共同建設及び管理運営のあり方も視野に入れ、本市火葬場の建て替えを検討していきます。

この場合、建設は本市が事業主体となり、他の 3 市に対し応分の負担を求めることとします。供用開始後は、地方自治法第 252 条の 14 の規定による「事務の委託」により、本市が他の 3 市の火葬業務を受託する方式により事業を進めるものとします。

なお、今後の市政運営における広域行政の推進は、最も重要な観点であるとの認識のもと、住民の皆様からの合意をいただけますよう、最大限努力してまいります。

資料2 「(仮称)木更津市火葬場整備運営事業」に関する覚書

「(仮称)木更津市火葬場整備運営事業」に関する覚書

木更津市、君津市、富津市及び袖ヶ浦市は、平成27年9月29日木更津市、君津市及び富津市の3市の間に締結した「(仮称)木更津市火葬場整備運営事業」に関する覚書を引き継ぎ、新たに木更津市、君津市、富津市及び袖ヶ浦市の4市の間で、「(仮称)木更津市火葬場整備運営事業」に関する覚書を次のとおり締結する。

(趣旨)

第1条 この覚書は、施設の老朽化等に伴う木更津市火葬場の建て替えを機とし、木更津市、君津市、富津市及び袖ヶ浦市の4市(以下「構成市」という。)が連携して実施する「(仮称)木更津市火葬場整備運営事業」(以下「本事業」という。)に関して、将来の構成市の安定的な火葬業務を確保し、市民福祉の向上に資するため、円滑に本事業を実施するために必要な事項を定めるものとする。

(本事業)

第2条 本事業は、木更津市火葬場整備事業及び火葬場管理運営事業とする。

(事業主体)

第3条 本事業は、木更津市が事業主体となり実施するものとする。

(事業手法)

第4条 本事業は、PFI事業(地方公共団体が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(平成11年法律第117号)(以下「PFI法」という。)第5条第1項の実施方針を定め、PFI法に基づいて実施する事業)として実施する方向で検討するものとする。

(建設候補地)

第5条 火葬場の建設候補地は、現木更津市火葬場の敷地及び隣接地とする。

(供用開始年度)

第6条 新たな火葬場施設の供用開始年度は、平成33年度を目途とするものとする。

(費用負担及び精算方法等)

第7条 本事業に要する事業費については、構成市が応分の負担をするものとする。

2 事業の範囲、事業費の負担割合及び精算方法等については、構成市が協議の上、別途、定めるものとする。

(覚書の効力)

第8条 建設候補地の波岡地区住民の理解が得られず、本事業の実施が困難となったときは、この覚書は失効する。

(覚書の解除)

第9条 この覚書の締結後、構成市各市の事情の変化により、本事業の実施が困難となったときは、他の構成市に覚書の解除を申し出ることができる。

(補則)

第10条 この覚書の取扱いに疑義が生じたとき又はこの覚書に定めのない事項については、構成市が別途協議して定めるものとする。

この覚書の締結を証するため、本書4通を作成し、当事者記名押印の上、各自1通を保有する。

平成28年1月29日

木更津市富士見一丁目2番1号

木更津市長 渡辺 芳邦

君津市久保2丁目13番1号

君津市長 鈴木 洋邦

富津市下飯野2443番地

富津市長 佐久間 清治

袖ヶ浦市坂戸市場1番地1

袖ヶ浦市長 出口 清

資料3 将来人口・死亡者数の予測結果

1) 4市の将来人口予測結果

① 木更津市

表 木更津市の将来人口予測結果

	平成22年 2010年	平成27年 2015年	平成32年 2020年	平成37年 2025年	平成42年 2030年	平成47年 2035年	平成52年 2040年	平成57年 2045年	平成62年 2050年	平成67年 2055年	平成72年 2060年
男女合計											
0～4歳	5,517	5,707	4,968	4,708	4,531	4,392	4,319	4,612	4,248	3,960	3,797
5～9歳	5,940	6,106	6,380	5,485	5,053	4,848	4,705	4,627	4,941	4,551	4,243
10～14歳	6,026	6,270	6,598	6,887	5,811	5,331	5,116	4,965	4,882	5,214	4,802
15～19歳	6,428	6,256	6,634	6,885	7,127	6,006	5,514	5,291	5,135	5,049	5,393
20～24歳	5,984	6,170	6,358	6,609	6,689	6,888	5,815	5,339	5,123	4,972	4,888
25～29歳	7,168	7,110	6,741	6,738	6,725	6,771	6,983	5,896	5,414	5,195	5,041
30～34歳	8,370	8,179	8,216	7,607	7,211	7,165	7,214	7,441	6,282	5,768	5,535
35～39歳	10,645	9,554	9,212	9,063	8,064	7,602	7,566	7,617	7,858	6,634	6,091
40～44歳	8,682	11,339	10,384	9,894	9,478	8,406	7,939	7,902	7,955	8,207	6,928
45～49歳	7,654	8,585	11,825	10,734	10,057	9,607	8,520	8,047	8,012	8,065	8,322
50～54歳	7,656	7,602	8,803	12,053	10,788	10,096	9,645	8,552	8,078	8,044	8,097
55～59歳	9,079	7,672	7,660	8,812	11,992	10,720	10,032	9,584	8,497	8,026	7,992
60～64歳	11,031	9,240	7,688	7,622	8,680	11,815	10,559	9,882	9,441	8,372	7,908
65～69歳	9,646	10,365	9,071	7,524	7,382	8,413	11,458	10,239	9,585	9,158	8,125
70～74歳	7,203	9,104	9,840	8,578	7,071	6,946	7,942	10,813	9,662	9,048	8,646
75～79歳	5,427	6,132	8,171	8,866	7,672	6,347	6,268	7,162	9,747	8,708	8,160
80～84歳	3,736	4,233	5,052	6,802	7,420	6,408	5,347	5,277	6,023	8,191	7,316
85～89歳	1,971	2,548	3,248	4,032	5,332	6,428	6,600	5,491	5,412	6,162	8,367
90歳以上	1,149	1,334	1,681	2,077	2,731	3,310	3,402	2,817	2,770	3,141	4,254
合計	129,312	133,506	138,530	140,976	139,814	137,499	134,944	131,554	129,065	126,465	123,905

② 君津市

表 君津市の将来人口予測結果

	平成22年 2010年	平成27年 2015年	平成32年 2020年	平成37年 2025年	平成42年 2030年	平成47年 2035年	平成52年 2040年	平成57年 2045年	平成62年 2050年	平成67年 2055年	平成72年 2060年
男女合計											
0～4歳	3,329	3,303	2,992	2,839	2,838	2,877	2,863	2,630	2,422	2,297	2,244
5～9歳	3,614	3,132	3,156	2,861	2,715	2,714	2,752	2,739	2,515	2,316	2,197
10～14歳	4,070	3,537	3,079	3,104	2,815	2,671	2,670	2,707	2,694	2,474	2,279
15～19歳	4,643	4,103	3,561	3,105	3,133	2,843	2,701	2,700	2,737	2,724	2,502
20～24歳	4,674	4,556	4,081	3,550	3,095	3,117	2,829	2,688	2,686	2,724	2,711
25～29歳	4,863	4,766	4,669	4,188	3,651	3,188	3,212	2,916	2,770	2,769	2,807
30～34歳	5,127	4,610	4,606	4,521	4,054	3,534	3,086	3,108	2,821	2,680	2,679
35～39歳	6,211	4,852	4,429	4,431	4,350	3,900	3,400	2,968	2,990	2,714	2,578
40～44歳	5,717	6,069	4,761	4,350	4,353	4,274	3,832	3,341	2,917	2,938	2,667
45～49歳	5,512	5,607	5,970	4,686	4,283	4,288	4,212	3,776	3,292	2,874	2,895
50～54歳	5,865	5,442	5,536	5,897	4,632	4,234	4,238	4,162	3,732	3,254	2,841
55～59歳	7,017	5,734	5,329	5,427	5,784	4,546	4,157	4,161	4,086	3,664	3,194
60～64歳	7,284	6,734	5,524	5,146	5,247	5,592	4,397	4,020	4,019	3,945	3,539
65～69歳	6,527	7,000	6,459	5,307	4,959	5,067	5,403	4,247	3,882	3,877	3,805
70～74歳	4,892	6,086	6,553	6,050	4,982	4,673	4,786	5,098	4,005	3,660	3,647
75～79歳	4,207	4,397	5,481	5,950	5,496	4,543	4,290	4,395	4,674	3,668	3,350
80～84歳	3,032	3,482	3,669	4,606	5,063	4,683	3,897	3,691	3,783	4,012	3,143
85～89歳	1,631	2,223	2,595	2,767	3,511	3,941	3,650	3,028	2,878	2,952	3,120
90歳以上	953	1,214	1,672	2,107	2,418	2,985	3,610	3,782	3,545	3,348	3,284
合計	89,168	86,845	84,122	80,893	77,377	73,671	69,985	66,156	62,449	58,889	55,482

③ 富津市

表 富津市の将来人口予測結果

	平成22年	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年	平成52年	平成57年	平成62年	平成67年	平成72年
男女合計	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年	2055年	2060年
0～4歳	1,319	1,100	1,077	1,078	1,109	1,136	1,156	1,146	1,076	1,046	1,036
5～9歳	1,640	1,388	1,194	1,173	1,178	1,214	1,245	1,267	1,256	1,179	1,146
10～14歳	2,057	1,641	1,438	1,246	1,226	1,231	1,267	1,301	1,324	1,312	1,232
15～19歳	2,188	1,911	1,557	1,364	1,182	1,163	1,167	1,202	1,234	1,255	1,244
20～24歳	2,099	1,946	1,791	1,469	1,295	1,127	1,114	1,119	1,152	1,183	1,203
25～29歳	2,158	2,067	1,945	1,792	1,474	1,304	1,135	1,122	1,127	1,160	1,191
30～34歳	2,316	2,080	2,022	1,905	1,754	1,443	1,276	1,111	1,098	1,103	1,136
35～39歳	2,917	2,304	2,169	2,114	1,997	1,847	1,538	1,360	1,185	1,171	1,176
40～44歳	2,801	2,904	2,393	2,260	2,204	2,088	1,940	1,616	1,429	1,245	1,230
45～49歳	2,972	2,789	2,888	2,381	2,249	2,193	2,078	1,932	1,609	1,423	1,240
50～54歳	3,148	2,936	2,757	2,858	2,359	2,229	2,172	2,058	1,913	1,594	1,410
55～59歳	3,833	3,138	2,919	2,750	2,857	2,362	2,231	2,175	2,061	1,916	1,597
60～64歳	4,641	3,772	3,081	2,877	2,719	2,829	2,343	2,213	2,156	2,044	1,901
65～69歳	3,817	4,440	3,606	2,951	2,764	2,616	2,725	2,255	2,129	2,071	1,965
70～74歳	3,292	3,535	4,132	3,357	2,753	2,588	2,451	2,553	2,110	1,992	1,933
75～79歳	2,808	2,877	3,130	3,682	2,994	2,466	2,330	2,204	2,295	1,894	1,787
80～84歳	2,202	2,251	2,353	2,590	3,079	2,507	2,081	1,969	1,859	1,936	1,594
85～89歳	1,249	1,565	1,627	1,730	1,939	2,345	1,914	1,585	1,505	1,416	1,473
90歳以上	616	809	1,093	1,265	1,401	1,594	1,946	1,576	1,300	1,243	1,160
合計	48,073	45,454	43,173	40,842	38,534	36,282	34,111	31,764	29,818	28,183	26,654

④ 袖ヶ浦市

表 袖ヶ浦市の将来人口予測結果

	平成22年	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年	平成52年	平成57年	平成62年	平成67年	平成72年
男女合計	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年	2055年	2060年
0～4歳	2,587	2,467	2,583	2,670	2,712	2,773	2,846	2,724	2,631	2,596	2,613
5～9歳	2,829	2,732	2,608	2,703	2,779	2,823	2,886	2,962	2,835	2,737	2,701
10～14歳	3,013	2,870	2,790	2,641	2,723	2,800	2,844	2,907	2,983	2,855	2,758
15～19歳	3,035	2,979	2,882	2,776	2,614	2,695	2,770	2,814	2,876	2,952	2,825
20～24歳	2,927	2,867	2,938	2,818	2,701	2,541	2,619	2,692	2,734	2,795	2,869
25～29歳	3,382	3,123	3,297	3,159	2,931	2,809	2,643	2,724	2,800	2,844	2,907
30～34歳	3,934	3,561	3,509	3,481	3,233	2,998	2,872	2,702	2,786	2,863	2,908
35～39歳	4,831	4,094	3,819	3,646	3,552	3,297	3,057	2,928	2,755	2,840	2,919
40～44歳	4,140	4,949	4,315	3,917	3,680	3,583	3,325	3,082	2,953	2,778	2,864
45～49歳	3,641	4,183	5,036	4,347	3,922	3,685	3,589	3,330	3,087	2,957	2,783
50～54歳	3,718	3,621	4,217	5,002	4,295	3,877	3,644	3,548	3,293	3,053	2,924
55～59歳	4,860	3,691	3,624	4,182	4,941	4,247	3,836	3,605	3,510	3,258	3,020
60～64歳	5,283	4,709	3,625	3,536	4,066	4,806	4,134	3,734	3,509	3,416	3,170
65～69歳	4,136	5,083	4,549	3,502	3,417	3,930	4,645	3,996	3,609	3,391	3,301
70～74歳	2,912	3,931	4,854	4,331	3,346	3,276	3,769	4,453	3,832	3,462	3,252
75～79歳	2,180	2,630	3,565	4,432	3,956	3,076	3,027	3,478	4,106	3,536	3,194
80～84歳	1,564	1,799	2,195	2,997	3,771	3,380	2,651	2,610	2,994	3,530	3,042
85～89歳	888	1,129	1,330	1,635	2,270	2,917	2,630	2,065	2,034	2,327	2,739
90歳以上	495	698	962	1,214	1,502	2,008	2,711	2,944	2,768	2,658	2,754
合計	60,355	61,116	62,697	62,990	62,411	61,520	60,497	59,299	58,095	56,848	55,541

2) 4市の死亡者数予測結果

① 木更津市

表 木更津市の死亡者数予測結果

	平成27年→ 平成32年	平成32年→ 平成37年	平成37年→ 平成42年	平成42年→ 平成47年	平成47年→ 平成52年	平成52年→ 平成57年	平成57年→ 平成62年	平成62年→ 平成67年	平成67年→ 平成72年
男女合計	2015年→ 2020年	2020年→ 2025年	2025年→ 2030年	2030年→ 2035年	2035年→ 2040年	2040年→ 2045年	2045年→ 2050年	2050年→ 2055年	2055年→ 2060年
0～4歳	2	2	2	2	0	0	1	0	0
5～9歳	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10～14歳	3	3	3	2	2	1	1	1	1
15～19歳	8	9	9	8	7	6	6	6	6
20～24歳	12	11	12	11	12	10	8	8	8
25～29歳	17	15	14	14	13	14	11	10	10
30～34歳	25	25	21	19	19	19	19	16	15
35～39歳	45	41	38	32	29	29	30	31	25
40～44歳	80	70	63	58	49	46	46	46	48
45～49歳	92	121	105	94	87	76	72	72	73
50～54歳	124	139	183	158	142	135	119	113	113
55～59歳	190	182	203	268	233	216	205	180	170
60～64歳	385	310	299	333	443	397	368	351	307
65～69歳	616	528	425	404	450	615	550	512	488
70～74歳	865	871	737	585	553	638	873	781	727
75～79歳	954	1,202	1,216	1,019	810	803	924	1,262	1,130
80～84歳	1,102	1,242	1,592	1,631	1,366	1,148	1,136	1,304	1,781
85歳以上	2,024	2,516	3,047	3,941	4,646	4,770	3,971	3,915	4,461
年間予測死亡者数	1,309	1,457	1,594	1,716	1,772	1,785	1,668	1,722	1,872

② 君津市

表 君津市の死亡者数予測結果

	平成27年→ 平成32年	平成32年→ 平成37年	平成37年→ 平成42年	平成42年→ 平成47年	平成47年→ 平成52年	平成52年→ 平成57年	平成57年→ 平成62年	平成62年→ 平成67年	平成67年→ 平成72年
男女合計	2015年→ 2020年	2020年→ 2025年	2025年→ 2030年	2030年→ 2035年	2035年→ 2040年	2040年→ 2045年	2045年→ 2050年	2050年→ 2055年	2055年→ 2060年
0～4歳	2	0	0	0	0	0	0	0	0
5～9歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10～14歳	1	1	1	0	0	0	0	0	0
15～19歳	5	4	4	4	3	3	3	3	3
20～24歳	9	8	6	5	5	4	4	4	4
25～29歳	12	10	9	8	6	6	5	5	5
30～34歳	14	13	13	11	9	8	8	7	7
35～39歳	22	19	19	18	15	13	11	11	10
40～44歳	43	32	27	27	26	22	20	17	17
45～49歳	59	61	45	40	39	40	35	31	27
50～54歳	88	86	89	67	60	61	60	53	47
55～59歳	143	126	123	129	98	90	93	91	81
60～64歳	280	224	199	196	206	164	150	154	153
65～69歳	449	401	321	286	283	306	243	223	230
70～74歳	617	636	564	452	402	410	445	352	323
75～79歳	719	851	883	782	627	584	597	643	508
80～84歳	926	940	1,126	1,188	1,057	889	833	852	913
85歳以上	1,847	2,236	2,503	2,987	3,426	3,594	3,374	3,178	3,115
年間予測死亡者数	1,047	1,129	1,186	1,240	1,252	1,238	1,176	1,125	1,088

③ 富津市

表 富津市の死亡者数予測結果

	平成27年→ 平成32年	平成32年→ 平成37年	平成37年→ 平成42年	平成42年→ 平成47年	平成47年→ 平成52年	平成52年→ 平成57年	平成57年→ 平成62年	平成62年→ 平成67年	平成67年→ 平成72年
男女合計	2015年→ 2020年	2020年→ 2025年	2025年→ 2030年	2030年→ 2035年	2035年→ 2040年	2040年→ 2045年	2045年→ 2050年	2050年→ 2055年	2055年→ 2060年
0～4歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5～9歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10～14歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15～19歳	2	1	1	1	1	1	1	1	1
20～24歳	4	3	2	1	1	1	1	1	1
25～29歳	5	4	4	2	2	1	1	1	1
30～34歳	5	5	5	4	3	2	2	2	2
35～39歳	10	9	8	8	7	5	4	4	4
40～44歳	20	16	14	13	12	11	9	8	7
45～49歳	29	29	22	21	20	19	17	14	12
50～54歳	48	42	42	34	31	31	29	27	23
55～59歳	78	69	63	63	51	49	49	45	42
60～64歳	162	129	114	107	108	91	87	87	81
65～69歳	287	227	181	162	151	157	133	126	126
70～74歳	356	401	315	250	224	215	224	189	178
75～79歳	474	482	546	428	340	317	304	317	265
80～84歳	616	612	635	730	575	481	450	430	449
85歳以上	1,278	1,438	1,552	1,691	1,961	1,924	1,581	1,403	1,330
年間予測死亡者数	674	694	701	703	698	661	578	531	504

④ 袖ヶ浦市

表 袖ヶ浦市の死亡者数予測結果

	平成27年→ 平成32年	平成32年→ 平成37年	平成37年→ 平成42年	平成42年→ 平成47年	平成47年→ 平成52年	平成52年→ 平成57年	平成57年→ 平成62年	平成62年→ 平成67年	平成67年→ 平成72年
男女合計	2015年→ 2020年	2020年→ 2025年	2025年→ 2030年	2030年→ 2035年	2035年→ 2040年	2040年→ 2045年	2045年→ 2050年	2050年→ 2055年	2055年→ 2060年
0～4歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5～9歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10～14歳	1	1	0	0	0	0	0	0	0
15～19歳	4	4	3	3	3	3	3	3	3
20～24歳	5	5	4	4	4	4	4	4	4
25～29歳	7	7	7	5	5	4	5	5	5
30～34歳	10	10	10	8	7	7	7	7	7
35～39歳	18	16	15	14	13	11	10	10	10
40～44歳	34	28	24	22	20	19	17	17	16
45～49歳	44	51	42	36	33	32	30	28	26
50～54歳	58	65	75	62	53	51	49	46	43
55～59歳	90	84	95	109	90	81	76	75	70
60～64歳	186	137	128	145	168	144	128	122	118
65～69歳	305	261	192	180	204	243	210	189	179
70～74歳	385	447	381	280	263	307	372	319	287
75～79歳	429	546	641	546	404	397	466	553	474
80～84歳	453	537	691	825	705	552	563	651	773
85歳以上	939	1,150	1,404	1,820	2,325	2,520	2,358	2,257	2,347
年間予測死亡者数	594	669	742	811	860	875	860	857	872

資料4 火葬実績に基づく火葬集中係数

実績値から算定した火葬集中係数の算定表を以下に示します。

1) 木更津市火葬場

表 木更津市火葬場火葬集中係数算定表

	H25	H26	H27	平均
火葬件数	1,318	1,379	1,337	1,345
火葬場稼働日数	303	302	303	303
日平均件数・・・①	4.35	4.57	4.41	4.44
日最多件数・・・②	6	6	6	6.00
火葬集中係数・・・②/①	1.38	1.31	1.36	1.35

2) 上総聖苑

表 上総聖苑火葬集中係数算定表

	H25	H26	H27	平均
火葬件数	346	347	317	337
火葬場稼働日数	302	303	304	303
日平均件数・・・①	1.15	1.15	1.04	1.11
日最多件数・・・②	3	3	3	3.00
火葬集中係数・・・②/①	2.62	2.62	2.88	2.71

3) 富津聖苑

表 富津聖苑火葬集中係数算定表

	H25	H26	H27	平均
火葬件数	1,421	1,333	1,420	1,391
火葬場稼働日数	303	303	304	303
日平均件数・・・①	4.69	4.40	4.67	4.59
日最多件数・・・②	8	8	8	8
火葬集中係数・・・②/①	1.71	1.82	1.71	1.75

資料5 4市単独の火葬炉算定

各市が単独で火葬場を整備する場合の、必要火葬炉数を整理した表を以下に示します。各市単独の場合は小規模火葬場となるため、火葬集中係数は「火葬場の建設・維持管理マニュアル」より、2.0～2.25の平均値2.125を採用します。

1) 木更津市

表 木更津市必要火葬炉数

項目	年									
	H32	H37	H42	H47	H52	H57	H62	H67	H72	
木更津市合計 推計死亡者数	1,309	1,457	1,594	1716	1,772	1,785	1,668	1,722	1872	
火葬需要数 (年間火葬件数)	1,309	1,457	1,594	1716	1,772	1,785	1,668	1,722	1872	
稼働日数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
火葬集中係数	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	
平均火葬数/基・日	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
必要火葬炉数	4.64	5.16	5.65	6.08	6.28	6.32	5.91	6.10	6.63	
必要火葬炉数 (小数点以下繰り上げ)	5	6	6	7	7	7	6	7	7	

2) 君津市

表 君津市必要火葬炉数

項目	年									
	H32	H37	H42	H47	H52	H57	H62	H67	H72	
君津市合計 推計死亡者数	1,047	1,129	1,186	1240	1252	1,238	1,176	1,125	1,088	
火葬需要数 (年間火葬件数)	1,047	1,129	1,186	1,240	1,252	1,238	1,176	1,125	1,088	
稼働日数	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
火葬集中係数	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	
平均火葬数/基・日	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
必要火葬炉数	3.71	4.00	4.20	4.39	4.43	4.38	4.17	3.98	3.85	
必要火葬炉数 (小数点以下繰り上げ)	4	4	5	5	5	5	5	4	4	

3) 富津市

表 富津市必要火葬炉数

項目 \ 年	H32	H37	H42	H47	H52	H57	H62	H67	H72
富津市合計 推計死亡者数	674	694	701	703	698	661	578	531	504
火葬需要数 (年間火葬件数)	674	694	701	703	698	661	578	531	504
稼働日数	300	300	300	300	300	300	300	300	300
火葬集中係数	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125	2.125
平均火葬数/基・日	2	2	2	2	2	2	2	2	2
必要火葬炉数	2.39	2.46	2.48	2.49	2.47	2.34	2.05	1.88	1.79
必要火葬炉数 (小数点以下繰り上げ)	3	3	3	3	3	3	3	2	2

4) 袖ヶ浦市

表 袖ヶ浦市必要火葬炉数

項目 \ 年	H32	H37	H42	H47	H52	H57	H62	H67	H72
袖ヶ浦市合計 推計死亡者数	594	669	742	811	860	875	860	857	872
火葬需要数 (年間火葬件数)	594	669	742	811	860	875	860	857	872
稼働日数	300	300	300	300	300	300	300	300	300
火葬集中係数	2.125	2.125	2.125	2.1	2.125	2.1	2.125	2.125	2.125
平均火葬数/基・日	2	2	2	2	2	2	2	2	2
必要火葬炉数	2.10	2.37	2.63	2.87	3.05	3.10	3.05	3.04	3.09
必要火葬炉数 (小数点以下繰り上げ)	3	3	3	3	4	4	4	4	4

資料6 敷地面積等の計算例

1) 敷地面積の計算例

A. 市街地で斎場がある場合						
対象人口	万人	6～10	10～20	20～30	30～40	40～50
計画炉数	基	4	6	8	10	12
立地場所		市街地	市街地	市街地	市街地	市街地
火葬同時使用数	件	2	2	3	3	4
建物の構成		2棟型	2棟型	3棟型	3棟型	3棟型
斎場(有/無)		有	有	有	有	有
駐車台数	台	60	70	80	90	100
建物用地	m ²	2,000	3,000	3,800	4,500	5,500
構内道路	m ²	2,000	2,500	3,000	3,500	4,000
駐車場	m ²	2,400	2,800	3,200	3,600	4,000
庭園部分	m ²	600	900	1,200	1,500	1,800
環境緑地等	m ²	4,000	4,800	5,800	6,900	7,700
敷地合計	m ²	11,000	14,000	17,000	20,000	23,000
B. 郊外立地で斎場がある場合						
対象人口	万人	6～10	10～20	20～30	30～40	40～50
計画炉数	基	4	6	8	10	12
立地場所		郊外地	郊外地	郊外地	郊外地	郊外地
火葬同時使用数	件	2	2	3	3	4
建物の構成		3棟型	3棟型	3棟型	3棟型	3棟型
斎場(有/無)		有	有	有	有	有
駐車台数	台	70	80	90	100	110
建物用地	m ²	2,200	3,400	4,500	5,400	6,600
構内道路	m ²	3,500	4,000	4,500	5,000	5,500
駐車場	m ²	2,100	3,200	3,600	4,000	4,400
庭園部分	m ²	1,200	1,800	2,400	3,000	3,600
環境緑地等	m ²	13,000	17,600	23,000	28,000	33,900
敷地合計	m ²	22,000	30,000	38,000	45,400	54,000
C. 市街地で斎場が無い場合						
対象人口	万人	1～3	6～10	10～20	20～30	30～40
計画炉数	基	2	4	6	8	10
立地場所		市街地	市街地	市街地	市街地	市街地
火葬同時使用数	件	1	2	2	3	3
建物の構成		1棟型	2棟型	2棟型	2棟型	2棟型
斎場(有/無)		無	無	無	無	無
駐車台数	台	30	40	50	60	70
建物用地	m ²	900	1,700	2,400	3,000	3,600
構内道路	m ²	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000
駐車場	m ²	1,200	1,600	2,000	2,400	2,800
庭園部分	m ²	250	500	750	1,000	1,250
環境緑地等	m ²	2,150	2,700	3,850	5,100	5,350
敷地合計	m ²	5,500	8,000	11,000	14,000	16,000
D. 郊外立地で斎場が無い場合						
対象人口	万人	1～3	6～10	10～20	20～30	30～40
計画炉数	基	2	4	6	8	10
立地場所		郊外地	郊外地	郊外地	郊外地	郊外地
火葬同時使用数	件	1	2	2	3	3
建物の構成		2棟型	2棟型	2棟型	2棟型	2棟型
斎場(有/無)		無	無	無	無	無
駐車台数	台	40	50	60	70	80
建物用地	m ²	1,000	2,000	2,800	3,700	4,500
構内道路	m ²	2,500	3,000	3,500	4,000	4,500
駐車場	m ²	1,600	2,000	2,400	2,800	3,200
庭園部分	m ²	500	1,000	1,500	2,000	2,600
環境緑地等	m ²	5,400	10,000	14,800	19,500	24,200
敷地合計	m ²	11,000	18,000	25,000	32,000	39,000

出典：建築設計資料 46 葬祭場・納骨堂（建築資料研究社）

2) 建物面積の計算例

A. 市街地で斎場がある場合

対象人口	万人	6~10	10~20	20~30	30~40	40~50	
計画炉数	基	4	6	8	10	12	
立地場所		市街地	市街地	市街地	市街地	市街地	
火葬同時使用数	件	2	2	3	3	4	
建物の構成		2棟型	2棟型	3棟型	3棟型	3棟型	
斎場(有/無)		有	有	有	有	有	
火葬棟	エントランスホール	80	120	160	200	240	
	告別室	120	140	180	210	240	
	炉前ホール	100	140	200	260	360	
	見送ホール	-	60	100	120	140	
	収骨室	120	140	180	210	240	
	霊安室	15	20	25	30	30	
	炉室	150	200	250	300	350	
	作業員室	30	40	50	60	80	
	制御室	20	30	40	45	50	
	機械室	120	200	250	300	350	
斎場棟	電気室	40	50	60	70	80	
	倉庫	30	40	50	60	70	
	廊下等	40	60	75	90	110	
	小計	865	1,240	1,620	1,955	2,340	
	エントランスホール	-	100	125	150	175	
	斎場	150	250	300	300	400	
	遺族控室	30	40	60	60	90	
	借侶控室	-	20	20	30	30	
	業者控室	-	20	30	30	30	
	便所	15	30	25	30	40	
待合棟・管理棟	倉庫	15	20	25	30	35	
	廊下等	10	20	30	30	40	
	小計	220	500	615	660	840	
	エントランスホール	60	80	100	120	140	
	待合ロビー	160	240	320	400	500	
	待合室	160	240	320	400	500	
	給湯室	10	15	20	25	30	
	売店	10	20	30	40	40	
	事務室	30	40	50	60	70	
	便所	45	60	75	90	105	
渡り廊下ピロティ	倉庫	10	15	20	25	30	
	廊下等	50	70	90	120	140	
	小計	535	780	1,025	1,280	1,555	
	渡り廊下	80	120	160	200	240	
	ピロティ	200	300	400	500	600	
	合計	m ²	1,900	2,940	3,820	4,595	5,575

B. 郊外立地で斎場がある場合

対象人口	万人	6~10	10~20	20~30	30~40	40~50	
計画炉数	基	4	6	8	10	12	
立地場所		郊外地	郊外地	郊外地	郊外地	郊外地	
火葬同時使用数	件	2	2	3	3	4	
建物の構成		3棟型	3棟型	3棟型	3棟型	3棟型	
斎場(有/無)		有	有	有	有	有	
火葬棟	エントランスホール	80	120	160	200	240	
	告別室	120	140	180	210	240	
	炉前ホール	100	140	200	260	360	
	見送ホール	-	60	100	120	140	
	収骨室	120	140	180	210	240	
	霊安室	15	20	25	30	30	
	炉室	150	200	250	300	350	
	作業員室	30	40	50	60	80	
	制御室	20	30	40	45	50	
	機械室	120	160	200	240	280	
斎場棟	電気室	40	50	60	70	80	
	倉庫	30	40	50	60	70	
	廊下等	40	60	75	90	110	
	小計	865	1,200	1,570	1,895	2,270	
	エントランスホール	-	100	125	150	175	
	斎場	100	200	250	250	350	
	遺族控室	30	40	60	60	90	
	借侶控室	-	20	30	30	30	
	業者控室	-	20	30	30	30	
	便所	15	30	30	30	45	
待合棟・管理棟	倉庫	15	20	25	30	35	
	廊下等	10	20	30	30	40	
	小計	170	450	580	610	795	
	エントランスホール	60	80	100	120	140	
	待合ロビー	160	240	320	400	500	
	待合室	160	240	320	400	500	
	給湯室	10	15	20	25	30	
	売店	10	20	30	40	40	
	事務室	30	40	50	60	70	
	便所	45	60	75	90	105	
渡り廊下ピロティ	倉庫	10	15	20	25	30	
	廊下等	50	70	90	120	140	
	小計	535	780	1,025	1,280	1,555	
	渡り廊下	120	180	240	300	360	
	ピロティ	300	450	600	750	900	
	合計	m ²	1,990	3,060	4,015	4,835	5,880

C. 市街地で斎場が無い場合

対象人口	万人	1~3	6~10	10~20	20~30	30~40	
計画炉数	基	2	4	6	8	10	
立地場所		市街地	市街地	市街地	市街地	市街地	
火葬同時使用数	件	1	2	2	3	3	
建物の構成		1棟型	2棟型	2棟型	2棟型	2棟型	
斎場(有/無)		無	無	無	無	無	
火葬棟	エントランスホール	30	80	120	160	200	
	告別室	60	120	140	180	210	
	炉前ホール	60	100	140	200	260	
	見送ホール	-	-	60	100	120	
	収骨室	60	120	140	180	210	
	霊安室	10	15	20	25	30	
	炉室	100	150	200	250	300	
	作業員室	20	30	40	50	60	
	制御室	-	20	30	40	45	
	機械室	80	120	200	250	300	
斎場棟	電気室	-	40	50	60	70	
	倉庫	20	30	40	50	60	
	廊下等	20	40	60	75	90	
	小計	460	865	1,240	1,620	1,955	
	エントランスホール	-	60	80	100	120	
	待合ロビー	80	160	240	320	400	
	待合室	80	160	240	320	400	
	給湯室	5	10	15	20	25	
	売店	-	10	20	30	40	
	事務室	20	30	40	50	60	
待合棟・管理棟	便所	30	45	60	75	90	
	倉庫	5	10	15	20	25	
	廊下等	20	50	70	90	120	
	小計	240	535	780	1,025	1,280	
	渡り廊下	-	60	100	130	160	
	ピロティ	100	160	240	320	400	
	合計	m ²	800	1,620	2,360	3,095	3,795

D. 郊外立地で斎場が無い場合

対象人口	万人	1~3	6~10	10~20	20~30	30~40	
計画炉数	基	2	4	6	8	10	
立地場所		郊外地	郊外地	郊外地	郊外地	郊外地	
火葬同時使用数	件	1	2	2	3	3	
建物の構成		2棟型	2棟型	2棟型	2棟型	2棟型	
斎場(有/無)		無	無	無	無	無	
火葬棟	エントランスホール	30	80	120	160	200	
	告別室	60	120	140	180	210	
	炉前ホール	60	100	140	200	260	
	見送ホール	-	-	60	100	120	
	収骨室	60	120	140	180	210	
	霊安室	10	15	20	25	30	
	炉室	100	150	200	250	300	
	作業員室	20	30	40	50	60	
	制御室	-	20	30	40	45	
	機械室	80	120	160	200	240	
斎場棟	電気室	-	40	50	60	70	
	倉庫	20	30	40	50	60	
	廊下等	20	40	60	75	90	
	小計	460	865	1,200	1,570	1,895	
	エントランスホール	-	60	80	100	120	
	待合ロビー	80	160	240	320	400	
	待合室	80	160	240	320	400	
	給湯室	5	10	15	20	25	
	売店	-	10	20	30	40	
	事務室	20	30	40	50	60	
待合棟・管理棟	便所	30	45	60	75	90	
	倉庫	5	10	15	20	25	
	廊下等	20	50	70	90	120	
	小計	240	535	780	1,025	1,280	
	渡り廊下	60	100	140	190	240	
	ピロティ	120	240	360	480	600	
	合計	m ²	880	1,740	2,480	3,265	4,015

出典：建築設計資料 46 葬祭場・納骨堂（建築資料研究社）

資料7 事業手法

表 検討対象となる事業手法の概要（赤枠：公共が民間事業者へ一括して発注する範囲）

事業手法	発注方式	概要	土地購入/所有	資金調達	維持管理・運営期間の所有権	設計・建設の実施主体	維持管理・運営の実施主体
公設公営	D+B	公共が自ら資金調達の上、設計、建設は公共が民間事業者に分離発注し、施設運営は公共自ら行う。	公	公	公	公	公
	ECl	公共は自ら資金調達の上、設計、建設を公共が民間事業者に分離発注するが、設計段階で建設企業が技術協力をを行い関与する方式。施設運営は公共自ら行う。	公	公	公	公※	公
	DB	公共が自ら資金調達の上、設計、建設を公共が民間事業者に一括発注し、施設運営は公共自ら行う。	公	公	公	公	公
公設民営	D+B+0	公共が自ら資金調達の上、設計・建設は公共が民間事業者に分離発注し、維持管理・運営は別途民間事業者に委託する方式 維持管理・運営は単年度または複数年度の委託	公	公	公	公	民
	DB+0	公共が自ら資金調達の上、設計、建設を公共が民間事業者に一括発注し、維持管理・運営は別途民間事業者に委託する方式。 維持管理・運営は単年度又は複数年度の委託。	公	公	公	公	民
	DBO	公共が自ら資金調達し、設計・建設、維持管理及び運営を公共が民間事業者に請負・委託で一括発注する方式。 設計・建設は設計建設企業(JV)、維持管理・運営はSPCが実施。	公	公	公	公	民
民設民営	BT0	民間事業者が自ら資金調達の上設計・建設し、施設完成直後に公共に所有権を移転し、民間事業者が維持管理・運営を行う方式。 SPCが一括して業務を実施。	公	民	公	民	民
	B0T	民間事業者が自ら資金調達の上設計・建設、維持管理・運営を行い、事業終了後に公共に所有権を移転する方式。 SPCが一括して業務を実施。	公	民	民	民	民
	B00	民間事業者が自ら資金調達の上設計・建設、維持管理・運営を行い、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。 SPCが一括して業務を実施。	公	民	民	民	民

※設計と建設は分離発注だが、設計段階で施工者が技術協力をを行う。

表 事業手法の定性的特徴比較

検討項目		公設公営方式	公設民営方式			民設民営方式(PFI方式)		
			D+B+O方式	DB+O方式	DBO方式	BTO方式	BOT方式	BOO方式
事業計画策定段階で検討すべき事項	事業者選定期間の確保	○ (選定期間短縮化が可能)	○ (選定期間短縮化が可能)	○ (選定期間短縮化が可能)	△ (PFI法に準じる場合一定期間要する)	△ (PFI法に基づくため一定期間要する)	△ (PFI法に基づくため一定期間要する)	△ (PFI法に基づくため一定期間要する)
	民間ノウハウ発揮余地の確保	× (整備・運営の分割かつ直営により民活がほぼない)	△ (分割発注により効果が限定的)	△ (分割発注により効果が限定的)	○ (性能発注、一括発注による効果期待)	○ (性能発注、一括発注による効果期待)	○ (性能発注、一括発注による効果期待)	○ (性能発注、一括発注による効果期待)
	先行類似事例の有無	○ (多数存在)	○ (多数存在)	△ (少数)	△ (少数) 1件	○ (多数存在) 9件	△ (少数) 2件	× (なし)
事業運営の安定性に関して検討すべき事項	リスク分担	× (全て公共負担)	△ (公設のためPFIと比較して公共負担増)	△ (公設のためPFIと比較して公共負担増)	△ (公設のためPFIと比較して公共負担増)	○ (官民の適切なリスク分担構築を期待)	○ (官民の適切なリスク分担構築を期待)	○ (官民の適切なリスク分担構築を期待)
	事業継続性の確保	○ (公共直営のため事業継続性を確保)	○ (短期委託により、事業継続性を確保)	○ (短期委託により、事業継続性を確保)	△ (SPC設立、金融機関の監視機能なし)	○ (SPC設立、金融機関の監視機能あり)	○ (SPC設立、金融機関の監視機能あり)	○ (SPC設立、金融機関の監視機能あり)
	公共の管理体制	× (直営のため人材確保が必要)	○ (民間主体のため少数で可)	○ (民間主体のため少数で可)	○ (民間主体のため少数で可)	○ (民間主体のため少数で可)	○ (民間主体のため少数で可)	○ (民間主体のため少数で可)
公共の財政支出削減に関して検討すべき事項	財政支出の平準化	× (不可)	× (不可)	× (不可)	△ (維持管理・運営費は平準化)	○ (施設整備費・維持管理運営費の平準化)	○ (施設整備費・維持管理運営費の平準化)	○ (施設整備費・維持管理運営費の平準化)
	調達金利	○ (公共起債は低金利)	○ (公共起債は低金利)	○ (公共起債は低金利)	○ (公共起債は低金利)	△ (民間調達金利は高金利)	△ (民間調達金利は高金利)	△ (民間調達金利は高金利)
	公租公課	○ (なし)	○ (なし)	○ (なし)	△ (法人税等発生)	△ (法人税等発生)	× (固定資産税・法人税等発生)	× (固定資産税・法人税等発生)

平成28年（2016年）12月発行

編集・発行 木更津市 環境部 火葬場建設準備室
〒292-0838 千葉県木更津市潮浜3-1
TEL 0438-36-1520
FAX 0438-36-5374
URL <http://www.city.kisarazu.lg.jp>



木更津市