

市川市斎場再整備基本方針



市川市斎場の全景

令和2年3月

市川市

目 次

1. 施設の現状調査.....	1
1.1. 施設概要.....	1
1.2. 敷地の現状.....	2
1.3. 市川市斎場の利用状況.....	8
2. 関連法規調査.....	15
2.1. 火葬場の法的な位置づけ.....	15
2.2. 火葬場に関する法律等の整理.....	16
3. 課題の抽出.....	17
3.1. 現状の施設及び運営上の課題の整理.....	17
3.2. 法的課題.....	18
3.3. 建替えにあたっての課題.....	18
4. 火葬需要予測.....	19
4.1. 市川市の人口の推移（市川市 HP より抜粋）.....	19
4.2. 既存の将来人口推計.....	20
4.3. 火葬需要予測のための人口推計.....	21
4.4. 年間死亡者数の推計.....	21
5. 必要炉数想定.....	22
5.1. 月別死亡者数の推移.....	22
5.2. 火葬炉数の算定.....	22
5.3. 火葬炉数の選定.....	23
6. 要求性能の検討・整理.....	24
6.1. 基本方針の策定.....	24
6.2. 本事業における主な業務.....	25
6.3. 新斎場の規模の検討.....	27
6.4. インフラ等の状況.....	27
6.5. 敷地整備要件.....	28
6.6. 建築施設整備要件.....	29
6.7. 施設概要.....	30
7. スクラップ&ビルド計画検討.....	35
7.1. 建設計画案の作成.....	35
8. 概算事業費等の算出.....	37
8.1. 従来方式の事業費の算定.....	37

9. 事業形態の検討.....	43
9.1. 本事業において想定される PPP 事業方式.....	43
9.2. 本事業に適用可能な事業手法の抽出.....	44
9.3. 市川市斎場再整備事業に関する想定される事業手法の検討.....	48
9.4. 定量的評価（VFM の算定）.....	50
9.5. 定性的評価.....	52
9.6. 事業手法の評価、選定.....	52
9.7. 民間事業者への市場調査.....	57
10. 今後の課題.....	59
10.1. スケジュール.....	59
11. 配置・基本計画図・鳥瞰図作成.....	60
11.1. 施設計画図の作成.....	60
11.2. 鳥瞰図の作成.....	60

1. 施設の現状調査

斎場の施設建物・設備の現状、運営状況について現状調査を行う。また、現在の火葬及び斎場の利用方法など現斎場を取り巻く状況を調査し分析を行う。現状調査では斎場霊園管理課職員ヒアリングを実施することとする。

1.1. 施設概要

表 1-1 市川市斎場の施設概要

所在地	市川市大野町 4-2610		
敷地面積	約 11,000 m ² (都市計画決定部分) 約 19,770 m ² (現駐車場を含む)		
地域地区	市街化調整区域、都市計画施設 (火葬場)		
建蔽率・容積率	50% 100%		
開設年月日	昭和 55 年 (1980 年)		
構造・規模	鉄筋コンクリート造平 2 階建 延床面積 4,217.53 m ²		
施設概要	火葬炉 10 基 (すべて特大棺受入可能)		
	礼拝堂 (ホール) 1 室 炉前室 (ホール) 1 室		
	告別室 3 室 収骨室 2 室		
	待合室 5 室 (洋室 3 室、和洋室 2 室)		
	霊安室 1 室 納骨室 1 室 冷蔵室 1 室 (3 体)		
	売店		
	火葬料 (非課税)	市内居住者	
		大人 (15 歳以上) 6,750 円 小人 (15 歳未満) 4,720 円	
		市外居住者	
		大人 (15 歳以上) 50,000 円 小人 (15 歳未満) 34,000 円	
式場			
第 1 式場	200 席 (500~1,000 名程度可能)	9,470 円/1 h	
第 2 式場	50 席 (100~200 名程度可能)	4,280 円/1 h	
第 3 式場	100 席 (200~500 名程度可能)	6,390 円/1 h	
職員用事務室			
駐車場 (乗用車 134 台 (うちマイクロバス 10 台))			
業務内容	火葬業務、施設使用許可等業務、遺体搬送業務、祭壇等設置業務 維持管理業務、運営業務、警備業務 など		
業務時間	午前 8 時 30 分~午後 5 時		
休業日	1 月 1 日~1 月 3 日、友引の日 (式場の貸し出し業務のみ実施)		
アクセス	JR 総武線「本八幡駅」北口または、JR 武蔵野線「市川大野駅」から市営 霊園經由市川営業所行き市営霊園下車、動植物園行き (土・日曜日の昼の み運行) 市川斎場下車または、JR 総武線「下総中山駅」北口から市営霊園 行き終点下車		

1.2. 敷地の現状

敷地は、市川市霊園、総武霊園、市道に囲まれた敷地となっている。また、市道との間の水路、駐車場部分は、火葬場として都市計画で定められた区域に指定されていない。

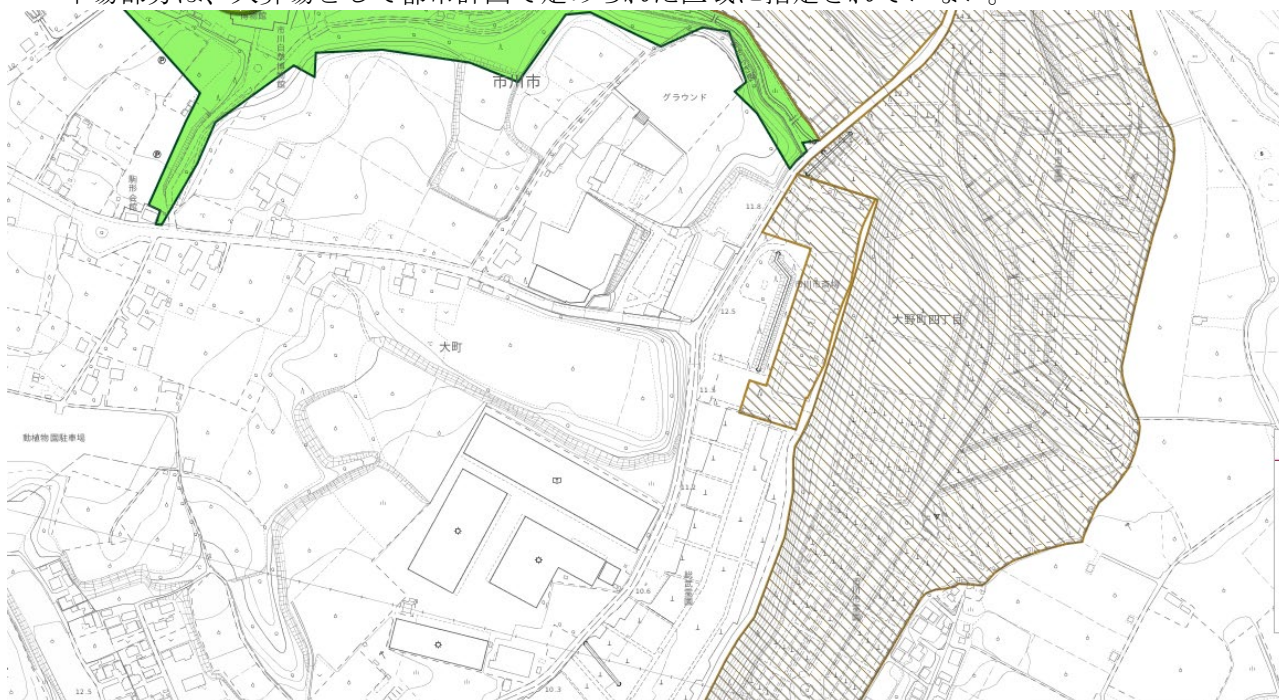


図 1-1 敷地平面図 (市川市地図情報システムより)

平成 25 年度の斎場 2 施設の建物状況は以下のとおりである。

表 1-2 建物の状況

施設名	基本情報		老朽化 築年数 (年)	環境対応		維持管理 (H. 25 年度)					
	建築年度	延床面積 (㎡)		一次エネルギー消費量 (Gj/年)	一次エネルギー消費原単位 (Gj/㎡・年)	維持管理費 (千円)			床面積当たり (円/㎡)		
						燃料・光熱水費	施設管理に係る委託料	施設修繕料	燃料・光熱水費	施設管理に係る委託料	施設修繕料
斎場	昭和 54	4,217.53	35	12,326	2,923	29,629	24,036	10,200	7,025	5,699	2,418

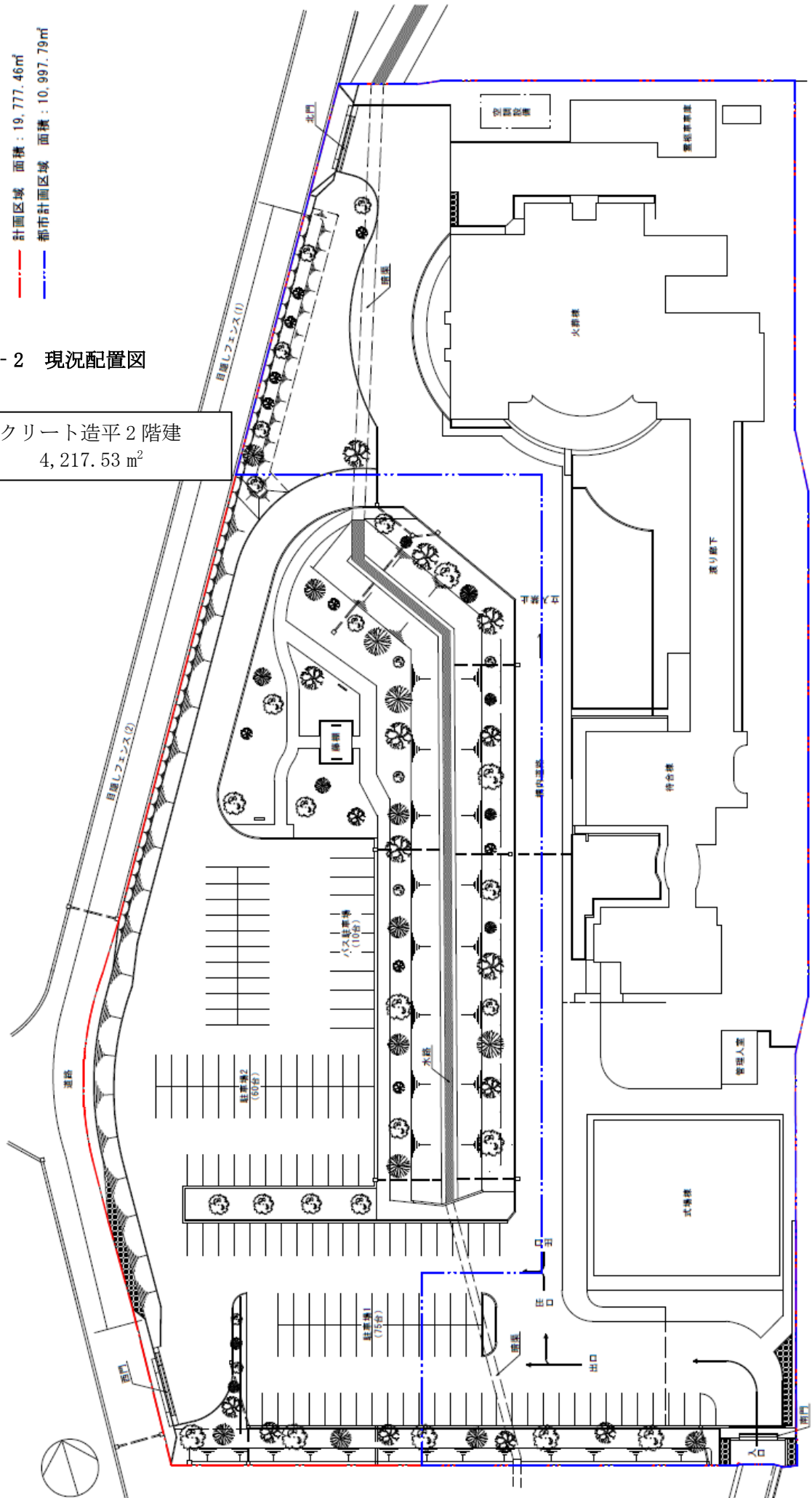
〈老朽化凡例〉		〈環境対応凡例〉	
	築 20 年以上 30 年未満		平均値を上回る
	築 30 年以上		

市川市公共施設白書より掲載

計画区域 面積：19,777.46㎡
 都市計画区域 面積：10,997.79㎡

図 1-2 現況配置図

鉄筋コンクリート造平2階建
 延床面積 4,217.53㎡



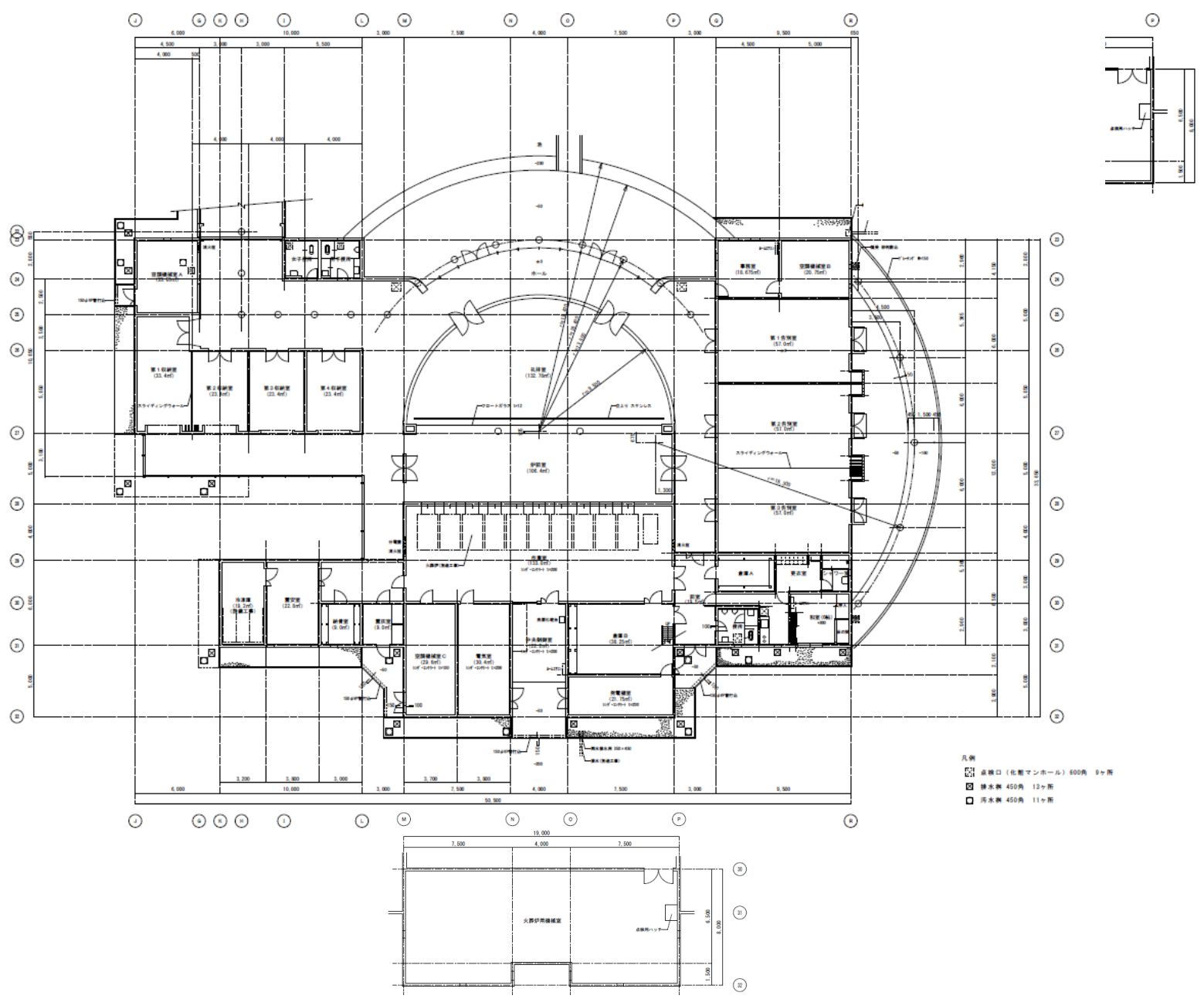
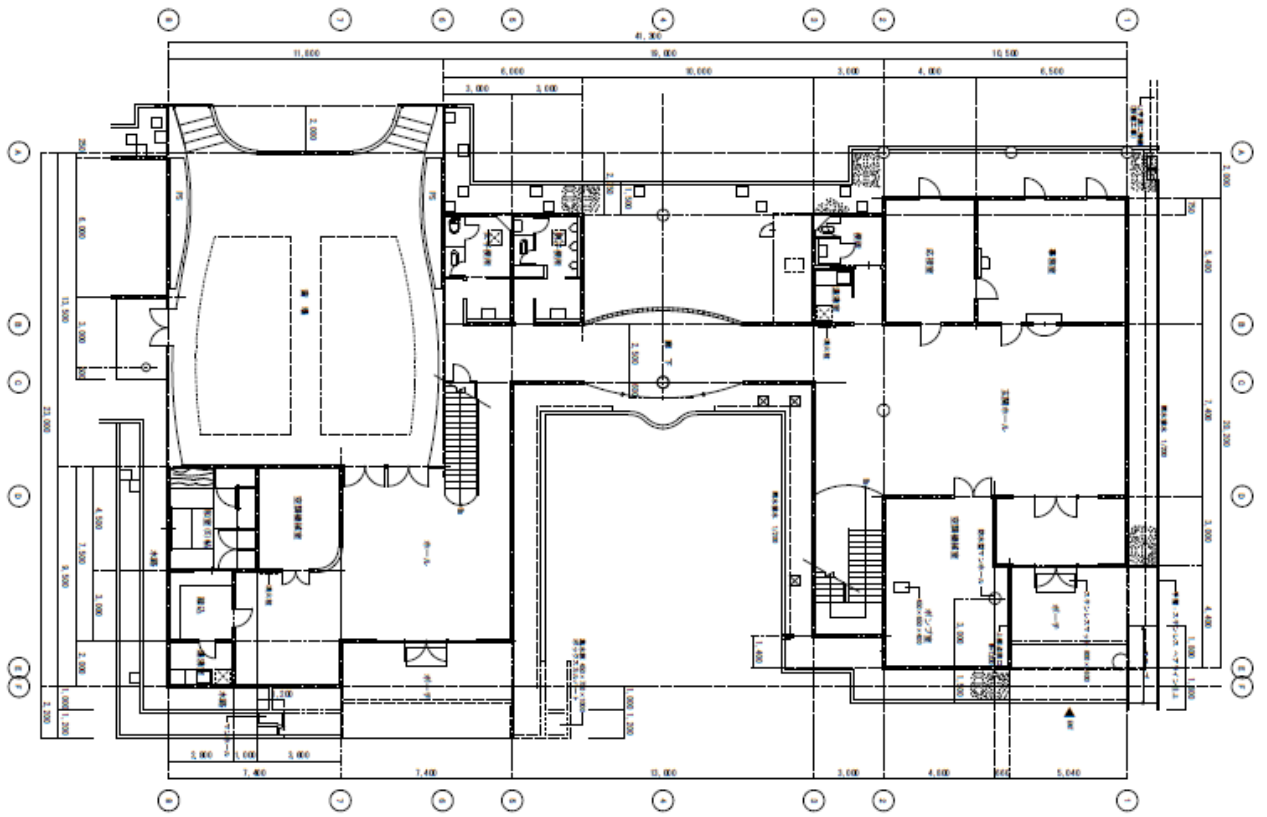


図 1-3 火葬棟現況図



凡例
 □ 500mm

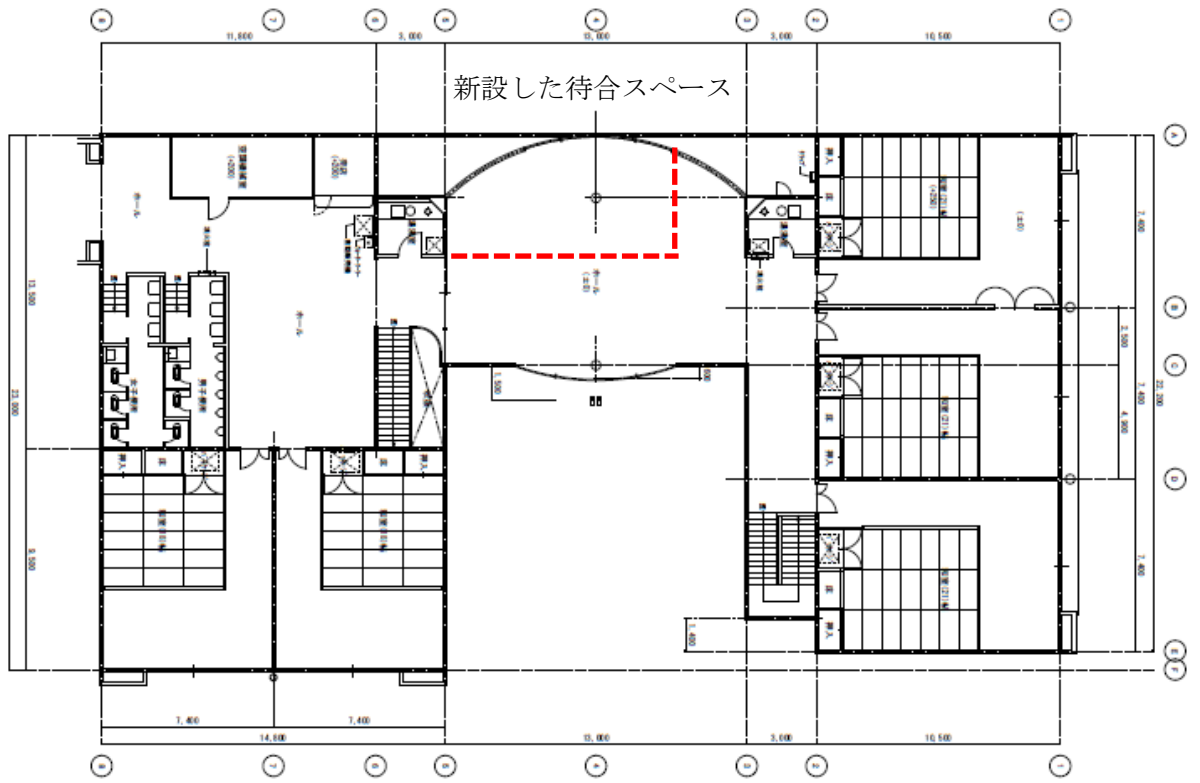


図 1-4 待合棟現況図

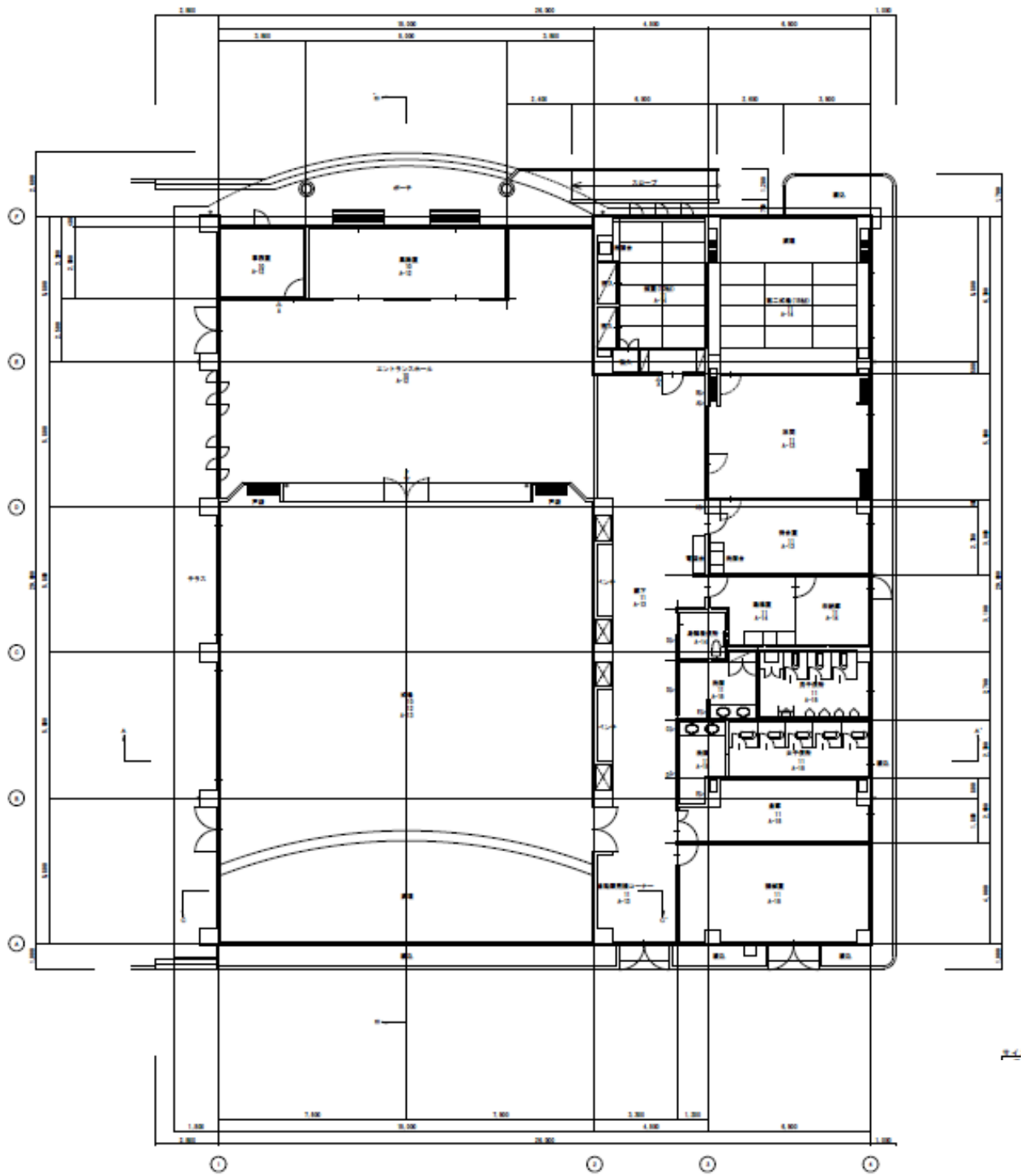


图 1-5 式场棟現況図



图 1 - 6 現況航空写真

1.3. 市川市斎場の利用状況

現在の市川市斎場の主な利用状況等は以下のとおりとなっている。

1.3.1. 火葬の現状

火葬料（非課税）は以下のとおりである。

表 1-3 市川市斎場の火葬料金

区分	大人（15歳以上）	小人（15歳未満）
市内居住者	6,750円	4,720円
市外居住者	50,000円	34,000円

休業日は以下のとおりである。

表 1-4 市川市斎場の休業日

区分	休業日
火葬場	1月1日～1月3日及び友引の日
式場	1月1日～1月3日（友引の日は、式場の貸出業務のみ実施）

近年の火葬件数は以下のとおりとなっている。

表 1-5 市川市斎場の火葬件数

年度	火葬件数（）は市外居住者の利用数						市民死亡者数	持込率	管外率	稼働日数
	総数	大人	小人	胎児	その他	日平均				
2009 (H21)	2,961	2,803	9	88	61	9.9	2,943	—	—	300
2010 (H22)	3,013	2,858	7	76	72	10.0	3,190	—	—	301
2011 (H23)	3,199	3,076	16	38	69	10.6	3,196	—	—	303
2012 (H24)	2,957	2,845	13	43	56	9.9	3,215	—	—	300
2013 (H25)	3,039	2,923	13	39	64	10.0	3,231	—	—	303
2014 (H26)	3,283 (256)	3,160 (191)	7 (0)	41 (1)	75 (64)	10.9	3,365	88.4	6.0	301
2015 (H27)	3,453 (342)	3,307 (276)	14 (2)	61 (4)	71 (60)	11.4	3,515	86.6	8.4	303
2016 (H28)	3,459 (311)	3,325 (243)	11 (1)	51 (5)	72 (62)	11.5	3,515	88.1	7.2	301
2017 (H29)	3,307 (179)	3,167 (113)	9 (0)	62 (6)	69 (60)	11.0	3,530	86.8	3.6	302
2018 (H30)	3,326 (143)	3,193 (85)	8 (0)	54 (2)	71 (56)	11.0	3,657	85.2	2.7	302

※：その他：改葬・四肢等（市提供データによる）

- ・持込率：市内における死亡者のうち、市川市斎場に持ち込まれる割合
- ・管外率：年間総火葬件数のうち、市外から持ち込まれる件数の割合
- ・持込率、管外率は、胎児、その他を除いた件数で算出

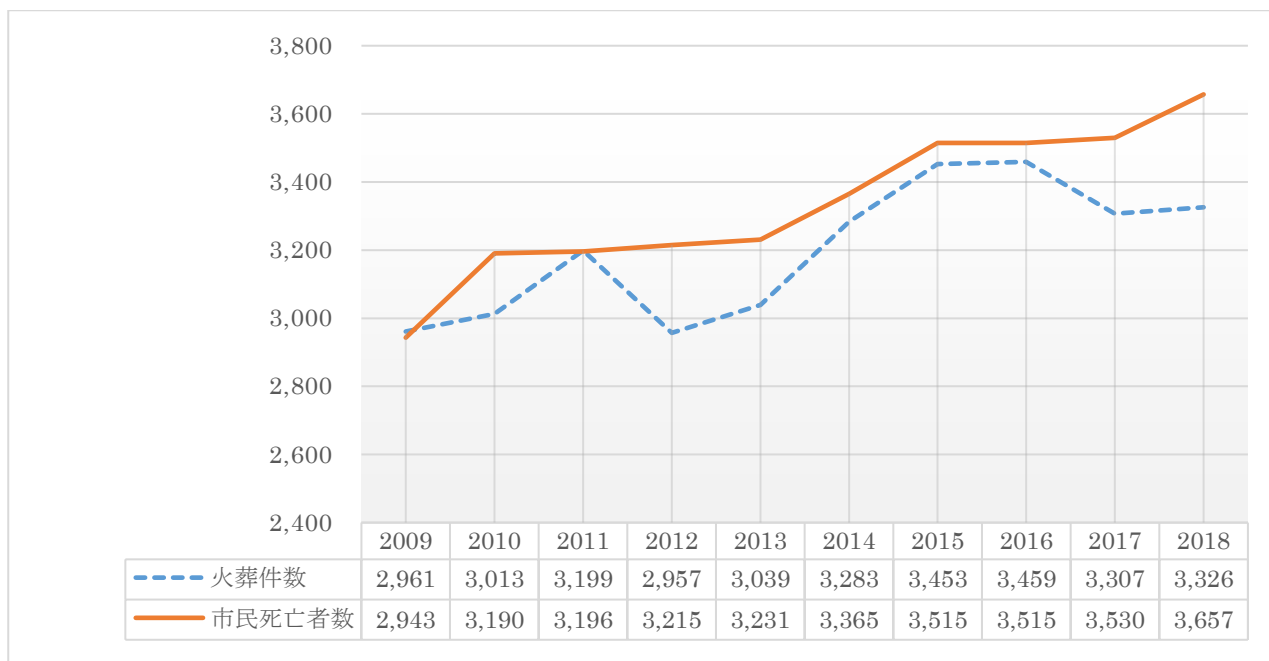


図 1 - 7 火葬件数の推移

市川市斎場の火葬件数は、年間約 3,000 件／年で推移していたが、近年増加傾向を示しており、現状における市川市斎場の最大火葬件数の 4,500 件（15 件／日）には、まだ余裕があるが、市民の死亡者数は、すでに 3,600 名を超えており、タイムテーブルの一部見直しなど、現状の業務の見直しを行わないと、市民が斎場を利用できないこととなる。

持込率と管外率の 5 年間の平均値は、それぞれ、87.0%、5.6%となっている。

火葬炉のタイムテーブルは、以下のとおりとなっており、炉の性質上、火葬の予約は前後の時間帯を含めて5件以内としており、1日の火葬件数は15件となっている。火葬炉の大きさについては、すべての火葬炉において、大型の棺（L197×W60×H43）も受け入れ可能となっている。

1日のタイムテーブル例を以下に示す。火葬1件の所要時間は、概ね1時間30分となっている。（入炉から冷却し、収骨の開始までの待合室利用時間）

表 1-6 現在の火葬場の予約スケジュール

NO.	1	2	3	4	5	6
火葬炉予約時刻	9:30～	10:30～	11:30～	12:30～	13:30～	14:30～

表 1-7 現在の火葬場のタイムテーブル

		9:30	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30
火葬炉	(あ)	2 炉	3 炉	2 炉	3 炉	2 炉	3 炉
	(い)						
	(う)						
	(え)						
	(お)						
	(か)						
	(き)						
	(く)						
	(け)						
	(こ)						
待合室	5 室	2 室	5 室	5 室	5 室	5 室	5 室

待合室については、50名程度収容可能な部屋（和洋室 畳21畳）が5室あり、無料で提供されている。待合室における飲食提供については、売店等で調達可能となっている。

また、利用者の利便性、快適性向上のため、待合ホールの一部に壁を設置し、待合スペースを増設したところである。

1.3.2. 式場の利用状況

式場については、現在、以下のとおり規模の異なる式場が3室ある。

表 1-8 現在の式場の概要

	主用途	規模	市内居住者使用料
第1式場	大規模葬儀	200席（500～1,000名程度可能）	9,470円/時間
第2式場	通夜、告別式	50席（100～200名程度可能）	4,280円/時間
第3式場	通夜、告別式	100席（200～500名程度可能）	6,390円/時間

各式場等の利用状況は、以下のとおりとなっている。

表 1-9 現在の各式場の利用状況

年度	通夜 告別式	法事	式場					葬儀形態	
			第1	第2	第3	塩浜	第3告別室	市扱い 葬儀	直葬
2009 (H21)	440	2	19	184	195	44	33	232	—
2010 (H22)	453	3	13	197	200	46	44	283	89
2011 (H23)	416	3	13	186	187	33	53	261	159
2012 (H24)	396	3	10	185	183	11	34	214	196
2013 (H25)	361	4	10	172	162	21	58	219	231
2014 (H26)	375	0	8	180	182	5	54	207	297
2015 (H27)	372	0	8	199	165		33	171	334
2016 (H28)	362	1	11	201	151		34	143	371
2017 (H29)	371	1	10	207	155		32	115	401
2018 (H30)	375	0	7	227	141		26	111	469

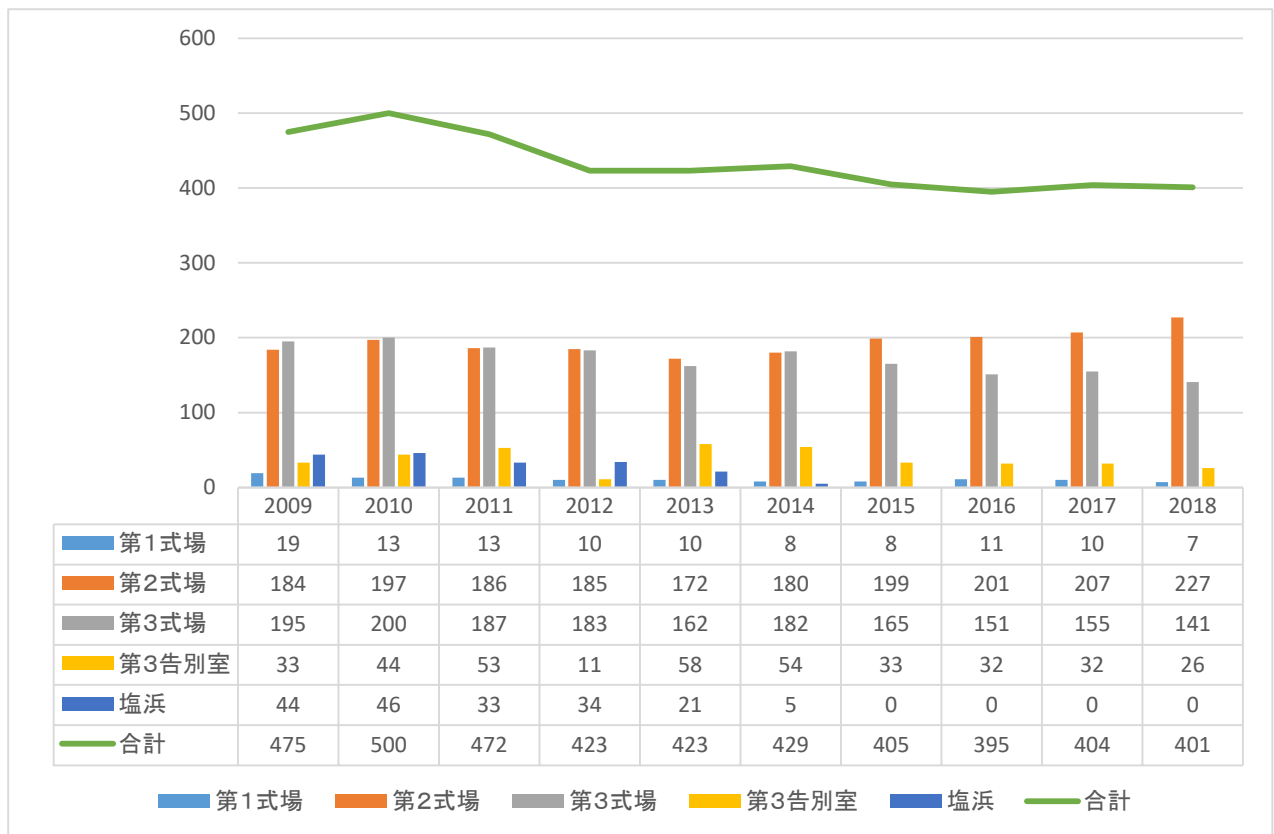


図 1 - 8 式場の利用状況

式場の利用状況に関しては、全体的に漸減している傾向がみられる。特に、大規模葬儀を行う第1式場（200席（500～1,000名程度可能））の利用数が少ないことが顕著である。しかしながら、年間7回から19回となっており、近年では月に一度程度とはいえ、まったく需要がないとも言えない状況である。また、第1式場と第2式場の中間の規模の第3式場（100席（200～500名程度可能））の利用状況も25%以上減少している。

他方、第2式場（50席（100～200名程度可能））の利用数が20%以上増加している。

現段階では、小規模な家族葬など需要が増加している傾向は顕著であるが、他方、頻度は少ないものの大規模、中規模の葬儀の需要も、市川市斎場が担っている現状も見受けられる。

1.3.3. 市扱い葬儀、直葬の状況

市川市斎場においては、市扱い葬儀として、納棺、霊柩車による搬送、式場の祭壇設営等を提供している。

市扱い葬儀では、葬祭業者が関与せず、市が遺体の引取り、搬送、式場設営も行っており、低廉な費用で火葬まで実施できるものとなっている。以下に市扱い葬儀、直葬数の推移を示す。

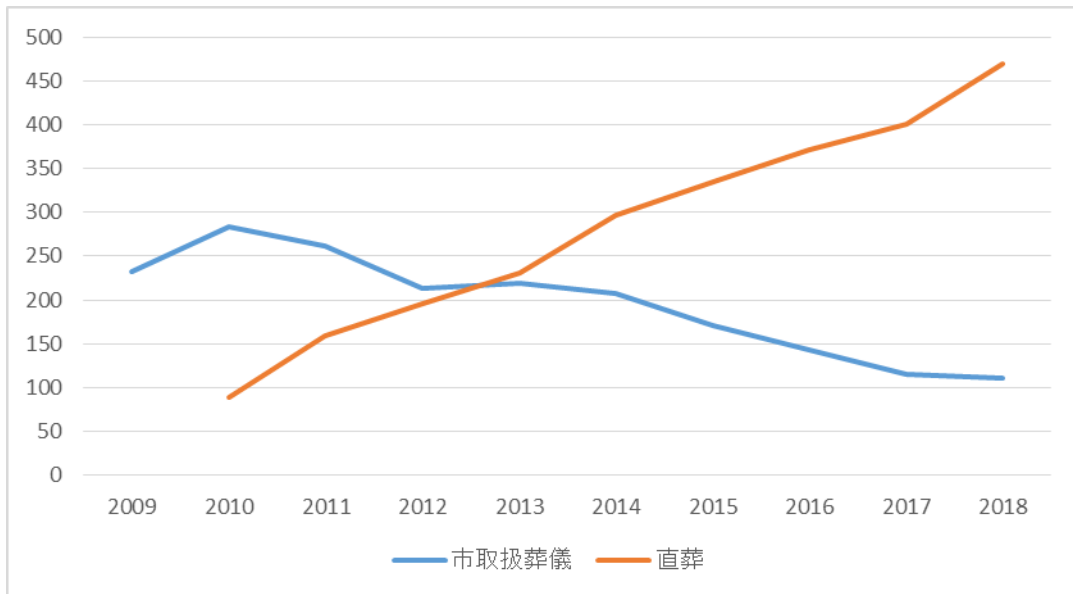


図 1-9 市扱い葬儀、直葬数の推移

市扱い葬儀については、10年間で約1/2（232件(2009)→111件（2018））と利用者が減少している。霊安室については、市扱い葬儀の場合に使用するのみのため、現在利用は少なくなっている。また、市の職員が、霊柩車の運転や祭壇の設営、片付け等を行っており、火葬業務に加え大きな労力になっている。

他方、近年では直葬（病院等から遺体安置所、火葬場へと搬送し、特に葬儀は行わず少人数で見送る形式）が増加傾向にある。直葬は葬祭事業者を利用しても、短時間のうちに比較的低廉な費用で火葬まで実施可能であること等が、その理由と考えられる。

1.3.4. 利便施設の状況

売店に関しては、行政財産使用許可により斎場対策協議会売店部が、11.96 m²を使用料及び電気料にて使用している。

(1) 火葬炉の現状
火葬炉概要

表 1 - 10 火葬炉概要

竣工	1980年
炉数	人体炉10基
系統	2炉1系統
燃料	都市ガス
排気設備	空気冷却、集塵機 (パイロスクリーン)

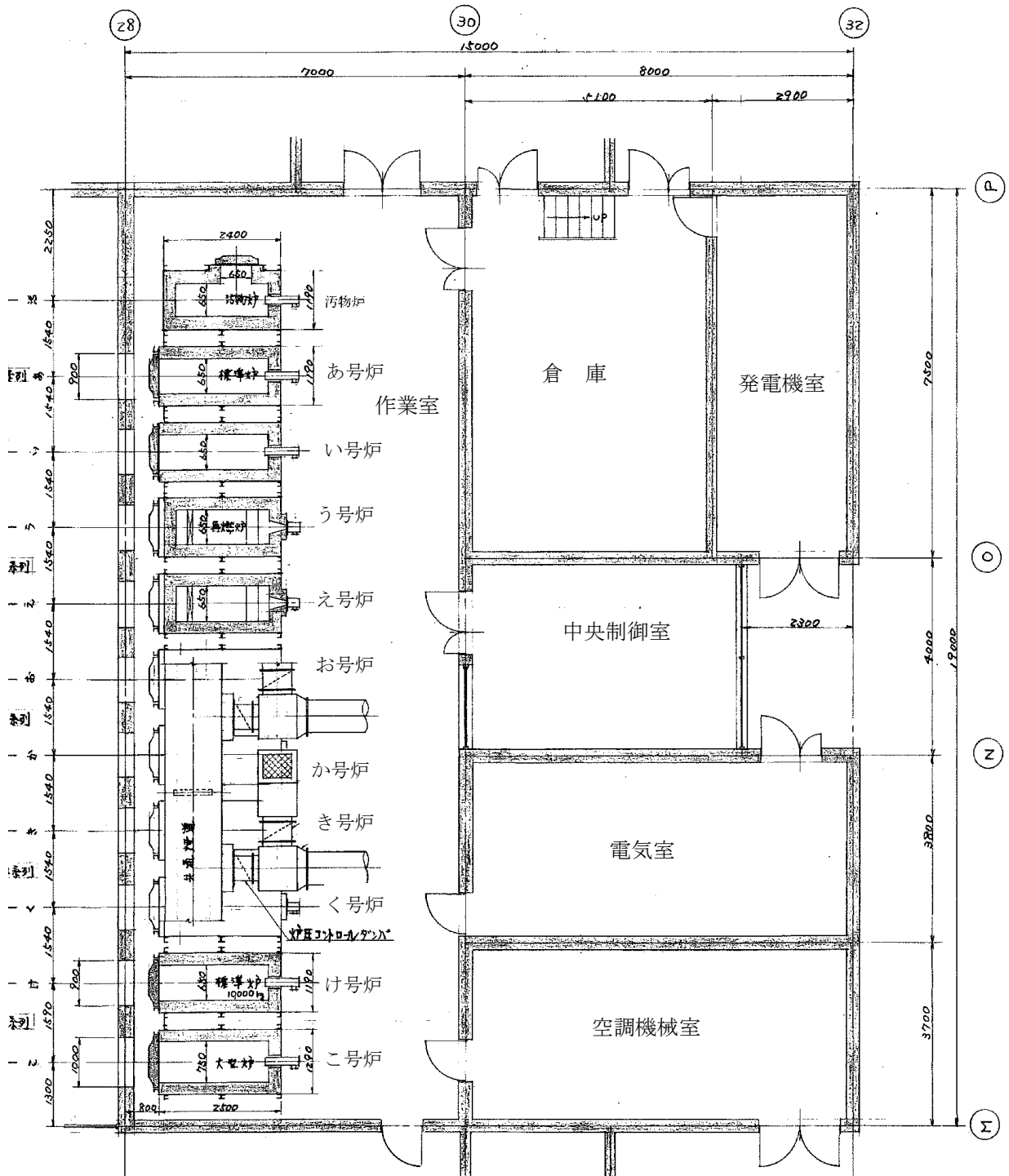


図 1 - 10 現況火葬炉平面図

(2) 火葬炉の現状

令和元年度の火葬炉保守点検結果によると、多くの補修等が必要と指摘されている。

(3) 現在の火葬炉の環境性能

3系統及び4系統について、平成15年度に排出ガスについて調査を実施している。調査結果は以下のとおりとなっている。

表 1-11 排出ガスの調査結果

項目	単位	3系統		4系統		目標値	調査方法
		実測	12%換算値	実測	12%換算値		
ダイオキシン類	ng/m ³ N	2.3	11	2.3	11		JIS K 0311 (1999)
	ng-TEQ/m ³ N	0.23		0.22		5	既設 5/新設 1
ダスト濃度	g/m ³ N	0.015	0.068	0.015	0.064	0.01	JIS Z 8808(1995)
硫黄酸化物濃度	ppm	4.1	19	3.4	13	30	JIS K 0103 (1999)
窒素酸化物濃度	ppm	10	36	31	140	250	JIS K 0104 (2000)
塩化水素濃度	ppm	7.0	32	6.3	24	50	JIS K 0107 (2002)
	mg/m ³ N	11	52	10	39		
臭気指数	—	30	—	29			環境省告示 63 号
臭気濃度	—	1,000	—	790		500	環境省告示 63 号
一酸化炭素濃度	ppm	<2	<9	<2	<10	30	JIS K 0098 (1998)
酸素濃度	%	19		19.1			JIS K 0301 (1998)

※目標値については、「火葬場の建設・維持管理マニュアル（平成30年8月）」による値

調査結果では、ダイオキシン類は、基準値を下回っている。ただし、ダスト及び臭気は、目標値を超過している。本目標値は、近年整備する炉のためのものであり、現状の古い炉に必ず適用するべきものでもない。

火葬炉については、法的には大気汚染防止法等により決められた規制基準はない。廃棄物焼却炉（2t/h未満）の排出基準を適用する場合もあり、その場合の基準値 0.25 g/m³N（既設炉）については、それ以下になっている。

ダスト及び臭気については、炉が古く制御システムも現在の最新の炉に比べ自動化されていない等による不完全燃焼が起きている可能性がある。

本調査は、平成15年度に実施されているものであり、火葬炉の状況を把握するためには、本来は毎年実施することが望ましい。

2. 関連法規調査

2.1. 火葬場の法的な位置づけ

火葬場の設置には、「墓地、埋葬等に関する法律」、「都市計画法」、「建築基準法」において、次のように位置づけられており、各々以下の手続きが必要となる。

- 墓地、埋葬等に関する法律
第 10 条に、「墓地、納骨堂又は火葬場を經營しようとする者は、都道府県知事の許可を受けなければならない」とある。墓地、納骨堂又は火葬場の經營の許可（墓地、埋葬等に関する法律）については、市川市長の許可となる。第 11 条には、「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（昭和四十三年法律第百号）第 59 条の認可又は承認をもって、前条の許可があつたものとみなす。」とされている。

- 都市計画法
第 11 条 第一項 第七号に、「市場、と畜場又は火葬場」と明記され、都市施設として位置づけられており、設置する場合は、都市計画決定によって施設の種類、名称、位置および区域その他政令で定める事項（火葬場は面積）を定めることと規定されている。

- 建築基準法
第 51 条の「卸売市場等の用途に供する特殊建築物の位置」の中に火葬場が指定されており、「都市計画において位置を決定していなければ、新築し、又は増築をしてはならない。」とされている。
ただし、「特定行政庁が都道府県都市計画審議会（その敷地の位置を都市計画に定めるべき者が市町村であり、かつ、その敷地が所在する市町村に市町村都市計画審議会が置かれている場合にあつては、当該市町村都市計画審議会）の議を経てその敷地の位置が都市計画上支障がないと認めて許可した場合又は政令で定める規模の範囲内において新築し、若しくは増築する場合においては、この限りでない。」とされている。

2.2. 火葬場に関する法律等の整理

本事業の実施にあたり、関連するその他の主な法規制などは以下のとおりとなっている。

建築等に関する法律	消防法（昭和 23 年法律第 186 号） 宅地造成等規制法（昭和 36 年法律第 191 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） 公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律（平成22年法律第36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524 号） 水道法（昭和 32 年 6 月 15 日法律第 177 号） 下水道法（昭和 33 年 4 月 24 日法律第 79 号） エネルギーの使用合理化に関する法律（昭和 54 年法律第 49 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） 高齢者、障がい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） 道路法（昭和 27 年法律第 180 号）
環境に関する法律	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） 水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 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） 悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号） 浄化槽法（昭和 58 年法律第 87 号） 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 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） 火葬場から排出されるダイオキシン類削減対策指針（平成12 年3月） 危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号）
その他条例など	千葉県建築基準法施行条例（昭 36 年 千葉県条例第 39 号） 千葉県建築基準法施行細則（昭和 26 年） 千葉県環境基本条例（平成 7 年） 千葉県環境保全条例（平成 7 年） 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） 千葉県屋外広告物条例（昭和 44 年千葉県条例第 5 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施行細則 （平成 19 年千葉県規則第 7 号） 市川市墓地等の経営の許可等に関する条例（平成 12 年条例第 48 号） 市川市環境基本条例（平成 10 年条例第 30 号） 市川市環境保全条例（平成 10 年条例第 31 号） 市川市都市景観条例（平成 18 年条例第 23 号）

3. 課題の抽出

3.1. 現状の施設及び運営上の課題の整理

現在の市川市斎場の課題を以下に示す。

- ① 火葬需要増加への対応
 - ・ 今後、増加が想定される火葬需要への対応が困難

- ② 施設の老朽化
 - ・ 経年劣化、老朽化
(建築の劣化、火葬炉設備の老朽化、陳腐化(火葬炉、排ガス装置等))
 - ・ 維持管理費のコスト増
 - ・ バリアフリー対応(対処療法の限界)

- ③ 環境
 - ・ 環境保全目標の未達成(火葬炉の古さ(排気ガス:ダイオキシン類、ダスト等))
 - ・ 労働環境(作業環境、室温、騒音、振動等)
 - ・ 消費エネルギーの削減(現状が市の平均に比べ多い)

- ④ 運営
 - ・ 多様な葬祭ニーズへの対応が不十分(利用率の低い大式場、増加する家族葬等への対応等)
 - ・ 市の職員、直営による運営費の削減
(火葬及び葬儀担当 約 12 名、場長等事務職 6 名、霊柩車 2 台)
 - ・ 市取扱葬の継続
(需要が激減する中、葬祭業者を通さず、市直営で継続する必要性について要検討)
 - ・ 非常時への対応(大規模災害時等の非常用電源、人員確保、その他)
 - ・ 通夜、遺体安置等(夜間の外出不可等、サービス内容について要検討)
 - ・ 式場(大規模葬儀の減少への対応について要検討)
 - ・ 売店、サービス等(多様化するニーズに対応しているか等要検討)

3.2. 法的課題

3.2.1. 都市計画法

都市計画法により決定されている範囲は以下のとおりとなっており、現在の状態では施設率超過となっている。

「供給処理施設の都市計画に関する手引き」（千葉県都市部計画課 昭和56年3月）において、施設率25%、駐車場率25%、緑地率40%と定めている。

なお、現在火葬場の駐車場として使用している部分を都市計画決定することで、建替えをスムーズに行うことが可能となる。

3.2.2. 環境影響評価

環境影響評価法上は、環境影響評価の実施が義務付けられていない。しかしながら、市民や近隣住民等への説明責任を果たす上で、任意の環境影響評価を実施している場合が多い。

市川市火葬場再整備事業においても、広く市民の同意を得るためにも任意の環境影響評価を実施することが望ましい。評価項目については、環境影響評価業務に委ねることとするが、火葬炉の性能は現在のものより優れたものとなり、排出ガスの影響は軽減されることや、既に施設が建設されており、貴重な自然環境の敷地でないことから、建設期間中に重点を置いた環境への影響について検討する簡易な環境影響評価とすることを想定している。

3.3. 建替えにあたっての課題

・運営しながらの建替えの実施

市川市斎場は、市内で唯一の火葬場であり、市民の火葬需要をすべて支えている施設であり、その運営を停止することはできない。

そのため、現在の火葬業務を継続しながら、新たな火葬場を建設する必要がある。

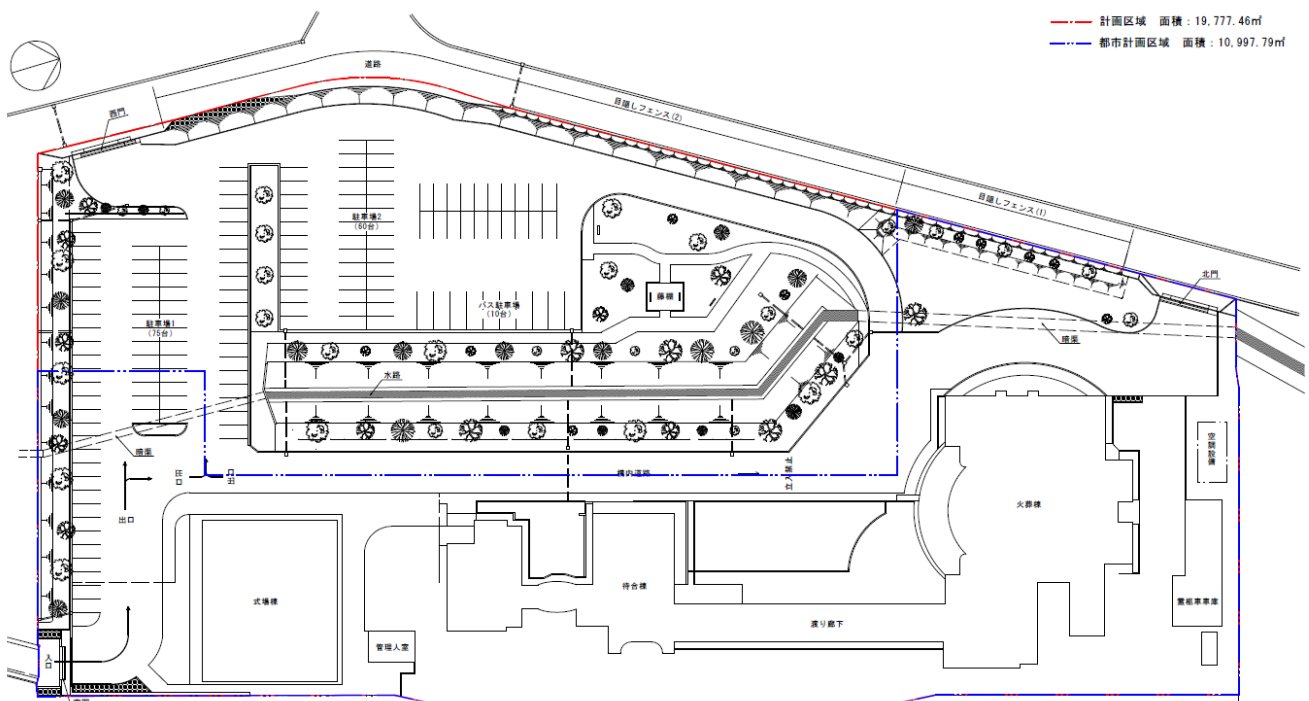


図 3-1 計画地と都市計画区域

4. 火葬需要予測

施設計画の基本となる現状及び中長期的な斎場利用ニーズ（需要）予測について以下のように取りまとめる。

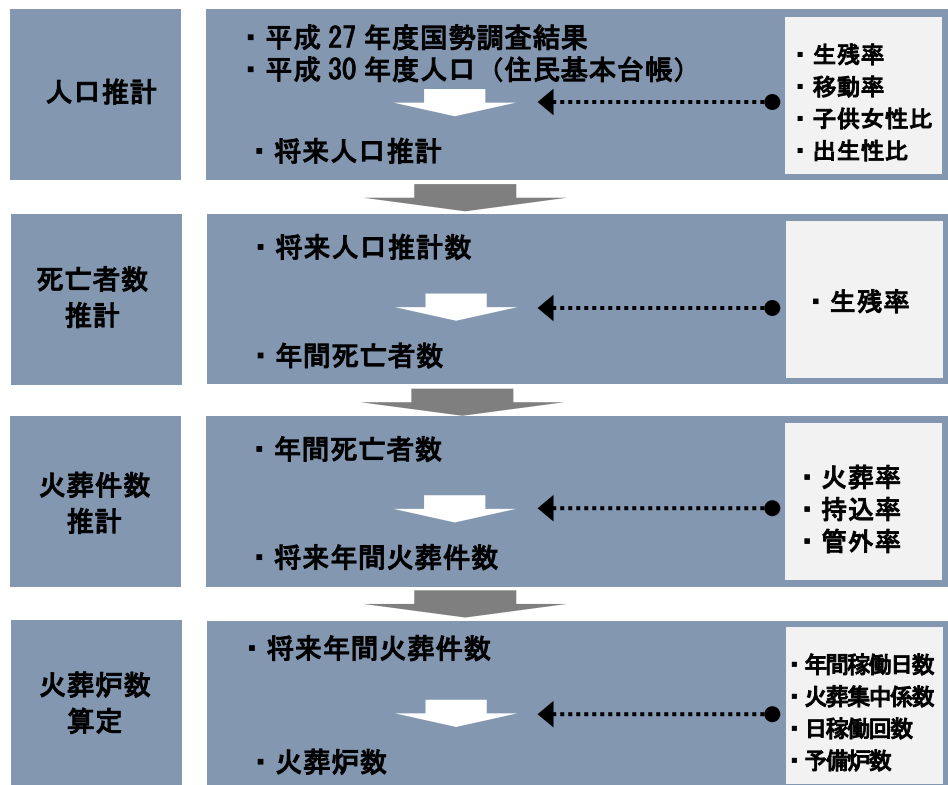


図 4-1 火葬炉数の算定フロー

4.1. 市川市の人口の推移（市川市 HP より抜粋）

平成 27 年 10 月に行われた国勢調査による市川市の人口は 481,732 人で、前回調査（平成 22 年）に比べて 7,813 人の増加となり、人口増減率は 1.6%の増加となっている。

また、人口を男女別に見ると、男性が 242,652 人、女性が 239,080 人で、男性のほうが女性よりもなお約 3,500 人多く、人口性比は、女性 100：男性 101.5 となっている。

平成 27 年 10 月 1 日現在における日本の総人口は 127,094,745 人（男性 61,841,738 人、女性 65,253,007 人）で人口増減率は 0.75%減少し、千葉県は総人口は 6,222,666 人（男性 3,095,860 人、女性 3,126,806 人）で人口増減率は 0.1%増加となっている。

表 4-1 市川市の人口の推移（実績値）

年次		人口			増減数	増減率
		総数	男性	女性		
1970	昭和 45 年	261,055	132,787	128,268	53,067	25.5%
1975	昭和 50 年	319,291	163,179	156,112	58,236	22.3%
1980	昭和 55 年	364,244	184,969	179,275	44,953	14.1%
1985	昭和 60 年	397,822	202,454	195,368	33,578	9.2%
1990	平成 2 年	436,596	225,177	211,419	38,774	9.7%
1995	平成 7 年	440,555	227,873	212,682	3,959	0.9%
2000	平成 12 年	448,642	232,473	216,169	8,087	1.8%
2005	平成 17 年	466,608	239,659	226,949	17,966	4.0%
2010	平成 22 年	473,919	239,222	234,697	7,311	1.6%
2015	平成 27 年	481,732	242,652	239,080	7,813	1.6%

市ホームページより掲載

なお、現時点（令和元年7月31日現在の住基台帳）での人口は以下のとおりとなっている。

表 4-2 市川市の現在の人口

年次	人口			備考
	総数	男性	女性	
2019 令和元年	490,098	248,374	241,724	

市ホームページより掲載

4.2. 既存の将来人口推計

市川市の将来人口推計は、国立社会保障・人口問題研究所の推計と、市の2つの計画によるものがあり、各推計値を以下に示す。

4.2.1. 国立社会保障・人口問題研究所による推計

国立社会保障・人口問題研究所より最新の人口推計に関する報告書では、平成27年（2015）10月1日現在の国勢調査結果を基にした市川市の人口推計は以下の通りとなっている。（「日本の地域別将来推計人口」（平成30年推計）より抜粋）

表 4-3 「日本の地域別将来推計人口」（平成30年推計）（単位：人）

	2015年 (H27)	2020年 (R02)	2025年 (R07)	2030年 (R12)	2035年 (R17)	2040年 (R22)	2045年 (R27)
総数（男女計）	481,732	485,852	486,429	484,486	479,925	473,746	466,339

4.2.2. 市川市総合計画（第二次基本計画）（平成23年4月（2011））による人口推計

市川市総合計画（第二次基本計画）の人口推計は以下の通りとなっている。

表 4-4 市川市総合計画の推計値（第二次基本計画）（単位：人）

	2005年 (H17)	2010年 (H22)	2015年 (H27)	2020年 (R02)	2025年 (R07)	2030年 (R12)	2035年 (R17)	2040年 (R22)	2045年 (R27)
総人口	466,608	471,738	473,581	472,063	467,827	460,097	448,415	-	-

4.2.3. 「市川市まち・ひと・しごと創生総合戦略」による人口推計

「市川市まち・ひと・しごと創生総合戦略 《2015-2060人口ビジョン編》」による人口推計は、以下の通りとなっている。

表 4-5 「市川市まち・ひと・しごと創生総合戦略 《2015-2060人口ビジョン編》」の推計値

（単位：人）

	2015年 (H27)	2020年 (R02)	2025年 (R07)	2030年 (R12)	2035年 (R17)	2040年 (R22)	2045年 (R27)	2050年 (R32)	2055年 (R37)	2060年 (R42)
シナリオ1	474,340	468,489	463,075	457,209	449,425	439,091	427,425	415,573	403,303	389,968
シナリオ2	474,340	467,587	458,442	445,523	430,464	414,836	398,931	382,935	366,456	348,999
シナリオ3	474,340	466,211	456,105	443,371	428,180	410,906	392,175	372,890	352,755	331,380

シナリオ1（基準値維持モデル）：現在の状況が継続する場合の推計値

シナリオ2（国目標達成モデル）：国民の望む出生率の達成と東京への人の流れが縮小した場合の推計値

シナリオ3（市民希望達成モデル）：2030年までに市民の希望が達成された場合の推計値

4.3. 火葬需要予測のための人口推計

人口推計については、3つの方法で試算されているが、2020年の推計値と令和元年7月31日現在の市の人口490,098人（住民基本台帳ベース）に最も近いものは、国立社会保障・人口問題研究所のものとなっている。そのため、火葬需要予測のための人口推計では、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口」（平成30年推計）を基に算出することとする。

「日本の地域別将来推計人口」（平成30年推計）を基に、2060年までの人口推計を行った結果は以下のとおりとなる。

表 4-6 将来人口推計結果

	2015年 (H27)	2020年 (R02)	2025年 (R07)	2030年 (R12)	2035年 (R17)	2040年 (R22)	2045年 (R27)	2050年 (R32)	2055年 (R37)	2060年 (R42)	2065年 (R47)
総人口	481,732	485,852	486,429	484,486	479,925	473,746	466,339	440,701	418,759	390,957	360,686
男	242,652	243,271	242,736	241,142	238,566	235,495	231,785	219,694	207,464	192,790	177,661
女	239,080	242,581	243,693	243,344	241,359	238,251	234,554	221,007	211,295	198,167	183,025

2050年以降は、「日本の地域別将来推計人口」（平成30年推計）を参考に封鎖人口を試算したもの。（純移動数を不算入）

4.4. 年間死亡者数の推計

4.4.1. 年間死亡者数の推計

表4-6 将来人口推計結果に基づき、死亡者数を算定した結果は以下のとおりとなる。

表 4-7 年間死亡者数の推計結果

	2015 ~2020 (H27 ~R02)	2020 ~2025 (R02 ~R07)	2025 ~2030 (R07 ~R12)	2030 ~2035 (R12 ~R17)	2035 ~2040 (R17 ~R22)	2040 ~2045 (R22 ~R27)	2045 ~2050 (R27 ~R32)	2050 ~2055 (R32 ~R37)	2055 ~2060 (R37 ~R42)	2060 ~2065 (R42 ~R47)	2065 ~2070 (R47 ~R52)
総数	4,124	4,787	5,453	6,009	6,327	6,250	6,369	6,071	6,564	6,634	5,997
(%)	0.86	0.99	1.12	1.24	1.32	1.32	1.37	1.38	1.57	1.70	1.66
増加率	1.00	1.16	1.32	1.46	1.53	1.52	1.54	1.47	1.59	1.61	1.45
男	2,234	2,576	2,911	3,169	3,288	3,283	3,422	3,427	3,591	3,506	3,128
女	1,890	2,211	2,542	2,840	3,039	2,967	2,947	2,643	2,973	3,128	2,869

死亡者数は、今後、急速に増加し、約10年後（2030年）には、約6,000人になると試算された。その後、緩やかに増加傾向をたどり2060年には約6,630人を超えることになる。

5. 必要炉数想定

4. の結果に基づき、将来的な必要炉数を予測する。

5.1. 月別死者数の推移

市川市の2018年の月別死亡者数は、以下の通りとなっている。死亡者が12月、1月に多いのは全国的な傾向である。冬は風邪やインフルエンザ、呼吸器疾患などの患者が増加や、寒暖差などによる血圧の急な変動による心疾患の危険性が高まるためと言われている。

表 5-1 月別死亡者数

(単位 人)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
総数	365	341	313	279	313	268	292	271	260	352	319	208	3,657
男	193	197	181	152	155	155	164	147	138	186	164	154	1,986
女	172	144	132	127	158	113	128	124	122	166	155	130	1,671
比率	1.20	1.12	1.03	0.92	1.03	0.88	0.96	0.89	0.85	1.16	1.05	0.93	305(平均)

5.2. 火葬炉数の算定

火葬炉数は以下のとおり算定される。

$$\begin{aligned} \text{年間火葬需要量} &= \text{年間死亡者数} \times \text{火葬率} \times \text{持込率} \times 1 / (1 - \text{管外率}) \\ &= 6,634 \quad (\text{火葬率: } 100\% \quad \text{持込率: } 95\% \quad \text{管外率: } 5\%) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{火葬炉数} &= (\text{年間火葬件数} \times 1 / \text{稼働日数} \times \text{集中係数}) / 1 \text{ 炉 } 1 \text{ 日当りの火葬数} \\ &= 6,634 / 300 \times \text{集中係数(A)} / 1 \text{ 炉 } 1 \text{ 日当りの火葬数(B)} \\ &= 22.113 \times A / B \end{aligned}$$

(稼働日数: 300日 (実績値より) 集中係数: A 1炉1日当りの火葬数: B)

新斎場の完成後は、市民の死亡者の多くが新斎場を利用すると想定する。また、管外率については5.0%程度と思われるが、持込率95%程度に増加するものと想定し、市民死亡者推計値より火葬炉数を算定することとする。(1 - 持込率: (市外の火葬場を利用する人) と管外率: (市外の利用者) は同数として取り扱うこととする。

集中係数及び1炉1日当りの火葬数による感度分析を行う。

A: 1.25 (月別死亡者数より設定)、1.50、1.75 (火葬場の建設・維持管理マニュアルより)

集中係数1.25は、冬季に通常発生しうる集中係数であり、それ以上が休業日翌日等のさらなる集中を想定することとなる。

B: 2.0、2.5、3.0 (実績値より設定)

表 5-2 集中係数と火葬炉数

集中係数		1.25	1.50	1.75
火葬件数 (日)		27.7	33.2	38.7
火葬件数 / 1 炉・日	2.0	14 炉 (13.8)	17 炉 (16.6)	20 炉 (19.3)
	2.5	12 炉 (11.1)	14 炉 (13.3)	16 炉 (15.5)
	3.0	10 炉 (9.2)	12 炉 (11.1)	13 炉 (12.9)

表 5-3 火葬炉数と1日・1炉当たりの稼働件数

火葬炉数		12 炉	14 炉	16 炉
火葬件数 / 1 炉・日	2.0	24 (7,200)	28 (8,400)	32 (9,600)
	2.5	30 (9,000)	35 (10,500)	40 (12,000)
	3.0	36 (10,800)	42 (12,600)	48 (14,400)

火葬炉数の決定においては、メンテナンス等のために予備炉を1炉計画することもある。近年の火葬炉は、耐久性も向上しており、当初より3件 / 1炉・日で計画する場合もある。集中係数を最大の1.75とし、16炉を採用することも考えられるが、年間最大火葬件数をみると、12炉、14炉でも件数としては、十分対応可能な能力となっている。炉数が多くなると整備費、維持管理費共に大きくなる

ため、本計画案では、12 炉、14 炉を候補として検討を行った。

5.3. 火葬炉数の選定

運転スケジュール案によって、待合室数やエントランスの広さ等が関係してくる。本計画においては、12 炉、14 炉を候補として、運転スケジュール案を検討した。

2018 年の月別死亡者数の推移を考慮し、集中係数を 1.25 とした場合、14 炉の場合、1 炉・1 日にあたり、2 件の火葬件数となる。この場合、他の案に比べ、火葬と次の火葬との間隔にゆとりがあることなどより、14 炉とすることにした。

表 5-4 14 炉の場合のタイムテーブル例 (28 件 2.0 (28/14) 件/1 炉・日)

	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00
	30	30	30	30	30	30	30	30
01	① 告別	火葬・冷却	収骨	⑬ 告別	火葬・冷却	収骨		
02		③ 告別	火葬・冷却	収骨	⑰ 告別	火葬・冷却	収骨	
03			⑤ 告別	火葬・冷却	収骨	⑲ 告別	火葬・冷却	収骨
04				⑦ 告別	火葬・冷却	収骨	⑳ 告別	火葬・冷却
05				⑨ 告別	火葬・冷却	収骨	㉓ 告別	火葬・冷却
06				⑪ 告別	火葬・冷却	収骨	㉕ 告別	火葬・冷却
07				⑮ 告別	火葬・冷却	収骨	㉗ 告別	火葬・冷却
08	② 告別	火葬・冷却	収骨	⑭ 告別	火葬・冷却	収骨		
09		④ 告別	火葬・冷却	収骨	⑱ 告別	火葬・冷却	収骨	
10			⑥ 告別	火葬・冷却	収骨	㉐ 告別	火葬・冷却	収骨
11				⑧ 告別	火葬・冷却	収骨	㉒ 告別	火葬・冷却
12				⑩ 告別	火葬・冷却	収骨	㉔ 告別	火葬・冷却
13				⑫ 告別	火葬・冷却	収骨	㉖ 告別	火葬・冷却
14				⑯ 告別	火葬・冷却	収骨	㉘ 告別	火葬・冷却
待合室		2 2	4 4 6 4	6 4 6 4	6 6 8 8	8 8 6 6	4 6 4 6	4 6 4 4 2 2

6. 要求性能の検討・整理

これまでの検討を踏まえ、再整備の基本方針を策定すると共に、新斎場に必要ない要求性能（設計と条件）を検討、整理する。なお、この要求性能の検討については、火葬場だけでなく式場その他斎場に付帯する機能全般について行うものとする。

6.1. 基本方針の策定

施設特性や本敷地の環境などを踏まえ、以下の5点を本計画の基本方針として設定した。

○水と緑に囲まれた都市の中の静寂な空間の創造

敷地内にある緑や水路を魅力ある空間として再生し、自然豊かな景観を形成すると共に周辺からの視線を遮り落ち着いた屋外空間を創る。

○心穏やかに故人を送るための空間の創造

故人との最後の別れの場として、落ち着いた静謐な空間を創る。

○誰もが、落ち着いて利用できる施設づくり（バリアフリー等）

多くの人々が利用するが繰り返し利用する施設ではないため、誰にでもわかりやすくストレスを感じずに利用できる施設を創る。

○環境へ配慮した施設づくり

長く利用する施設となるため、省エネルギー等、環境性能の高い建築とすると共にメンテナンスのしやすい施設を創る。

○災害時にも稼働可能な施設づくり

大規模災害時にも、機能を停止できない施設であることから、耐震性の確保の上、非常用電源の確保や燃料の備蓄等により、非常時においても機能を維持できる施設を創る。

6.1.1. 災害時の対応

近年整備された火葬場については、災害時には以下のような対応がとられており、本施設も同様とする。

- ・大規模災害等が発生した場合においても、業務時間を延長し災害等への対応が可能な施設とすること。
- ・災害発生時には、都市ガスが供給可能な場合は3日間程度の連続火葬に対応できるよう、発電設備による電源供給を含め、必要物品等（燃料を含む。）の備蓄を行うこと。
- ・災害発生時における火葬及び運営計画は、72時間稼働を想定してあらかじめ策定すること。
- ・都市ガスが遮断された場合の予備燃料について、必要数量を備蓄すること。（今後基本計画等にて検討）

6.2. 本事業における主な業務

本事業において想定される業務を整理すると以下のとおりとなる。従来方式で発注する場合は、業務ごとに発注することになるが、PFI手法やDBO方式の場合は、これらの一部または全部を一括して民間事業者と契約することになる。

表 6-1 主な業務

業務	概要	備考
施設整備業務	調査、設計、工事監理、建設、解体、仮設	造成、建築、火葬炉、外構、備品等
維持管理業務	保守管理、清掃、警備、環境衛生管理等	ビル管理等
運営業務	受付、案内、告別、収骨、火葬炉運転等	利用者サービス、売店、事務等

6.2.1. 施設整備業務

本事業における施設整備業務を整理すると以下のとおりとなる。従来方式で発注する場合は、業務ごとに発注することになるが、PFI手法やDBO方式の場合は、これらの一部または全部を一括して民間事業者と契約することになる。

なお、本事業の一部には、斎場の一部施設を稼働しながらの建設工事など、難易度の高い施設整備が含まれている点に留意が必要である。

表 6-2 施設整備業務の概要

業務名	業務概要
調査業務	測量調査、地質調査等
建築設計業務	基本設計、実施設計、確認申請、その他届出等
工事監理業務	工事監理
建設業務	建築工事、火葬炉工事、外構工事、解体工事等
備品等設置業務	火葬炉備品、机、書棚、ロッカー等の調達、設置

6.2.2. 維持管理業務

本事業における維持管理を整理すると以下のとおりとなる。指定管理者制度、PFI手法、DBO方式の場合は、これらの一部または全部を一括して民間事業者と契約することになるが、維持管理業務において従来方式の場合は、業務ごとに発注することが多い。

表 6-3 維持管理業務の概要

業務名	業務概要
建築物保守管理業務	建物各部の点検、補修、修繕、交換等
建築設備保守管理業務	電気・機械・監視制御・防災設備等の点検、補修、修繕、交換等
清掃業務	建物内・外構の日常清掃、定期清掃等
外構・緑地等維持管理業務	敷地内における緑樹の保護・育成等、外構施設の維持管理等
警備業務	施設の警備（人的警備、機械警備）
環境衛生管理業務	害虫駆除、環境測定、水質管理、貯水槽等の保守点検等
火葬炉保守管理業務	火葬炉設備の点検・測定・整備、修繕等
備品等管理業務	備品等の管理及び補充
残骨灰等の管理、処理業務	残骨灰等の管理、処理

6.2.3. 運営業務

本事業における運営業務を整理すると以下のとおりとなる。指定管理者制度、PFI手法、DBO方式の場合は、これらの一部または全部を一括して民間事業者と契約することになるが、運営業務

において従来方式の場合は、業務ごとに発注する場合が多い。

表 6-4 運營業務の概要

業務名	業務概要
予約受付業務	施設利用の予約対応
利用者受付業務	火葬場使用申請書の記載内容確認・受理等
告別業務	告別の準備、案内、終了後の後片付け等
炉前業務	炉前ホールへの誘導、柩の入炉等
収骨業務	焼骨の出炉、収骨室への誘導等
火葬炉運転業務	火葬炉の運転
待合室関連業務	待合室内の整理・整頓、使用後の後片付け・清掃等
売店等運營業務	喫茶・売店等の運営

公共施設の使用料については、市に代わって預かる形態の収納代行業務とし、市の口座へ入金する場合と、民間事業者の収入として取り扱う場合がある。これまでの火葬場のPFI事業においては、指定管理者制度を採用し公の施設の使用許可などは行うが、使用料の収受については市の代行として公金を収受し、市の指定口座へ納めることとしている。

これは、市民への特殊な公共サービスであり、直接利用料金によって運営される施設ではないためと考えられる。本事業においても、市より民間事業者へ、サービス対価として費用を支払うことで、運営される施設とすることを前提とする。

運營業務に関しては、現在、市扱い葬儀において納棺、霊柩車の運行、祭壇設営等の業務を市の職員が行っているが、ニーズが少なくなってきたり、民間事業者でも対応可能なことから、市の業務には含めないこととした。

6.3. 新斎場の規模の検討

火葬場の規模については、式場のない火葬場の場合の1炉当たりの床面積が、以下のように示されている。火葬炉数が増加するほど面積は大きくなる傾向にある。

$$a = 25.4X + 221.28 \quad (\text{建築設計資料 109 葬祭場・納骨堂 2 建築資料研究社})$$

a : 床面積

X : 炉数

火葬炉数が12炉から16炉の場合の床面積は以下のとおりとなる。

新斎場の場合は、これに式場分が加わることになる。

式場については、概ね1,000～1,200㎡程度と想定される。

表 6-5 火葬場の規模の想定

炉数	12	13	14	15	16
a	526.08	551.48	576.88	602.28	627.68
床面積(㎡)	6,312.96	7,169.24	8,076.32	9,034.20	10,042.88

近年では、効率的な計画等により、この数値よりも小さい傾向にあると思われるが、本事業における施設規模の環境面等を考慮し、コンパクトに計画することとし、以下のとおりとする。

表 6-6 計画施設の概要

項目	内容	
構造	鉄筋コンクリート造 平屋又は2階建	
建築面積	5,000㎡程度 (約20,000㎡×25%以下)	
延べ面積	5,000㎡～8,000㎡程度	
火葬炉数	14基	
待合室	最大10室	
告別収骨室	7室 (告別収骨一体型、1室/2炉)	
駐車場	普通車	150台以上
	身障者用	3～5台以上
	マイクロバス	10台以上
	職員	適宜

6.4. インフラ等の状況

6.4.1. 接道状況

- ・ 前面道路：市道0240号 (W≒ 8.0 m)
- ・ 南側道路：市道3010号 (W≒ 6.0 m)

6.4.2. インフラの状況

本事業の実施に必要なインフラは、以下のとおりである。詳細は、今後、各事業者へ確認することとする。

表 6-7 インフラの状況

項目	内容
水道	前面道路埋設本管から引込
汚水・雑排水	合併処理式浄化槽より放流
雨水	水路等へ排水すること。
ガス	既設ガス管より引込
電気	既設電力線より引込
電話・通信	既設電話線より引込

6.5. 敷地整備要件

6.5.1. 動線計画

- ・敷地へのアプローチについては、市道3010号から入場し、市道0240号から退場することを原則とする。
- ・霊柩車到着、告別、入炉、待機、開扉、収骨、退場と連続する葬送行為の流れを考慮し、会葬のスムーズな進行を確保するとともに、遺族や会葬者等のプライバシーに配慮した計画とすること。
- ・高齢者や障がい者等の利用にも配慮した分かりやすい計画とすること。

6.5.2. 配置計画

- ・敷地内に駐車スペース（普通車約150台、マイクロバス約10台）を確保すること。
- ・火葬業務を継続したまま建替えることを考慮した配置とすること。
- ・利用者の利便性、ニーズ、動線等を考慮したものとする。

6.5.3. 外構計画

- ・周辺環境との調和を図ること。
- ・敷地内空地は原則として、樹木・芝等により良好な環境の維持に努めること。
- ・敷地の周囲は境界を明確にし、可能な限り緑地で囲う等、付近の景観を損なわないよう周囲との調和を図ること。
- ・夜間や休場日に、敷地内に車両等が無断で進入できないよう門扉、柵等を設けること。

6.5.4. 駐車場及び場内道路計画

- ・駐車場は、想定火葬件数や火葬集中度などを踏まえて整備すること。
- ・斎場職員用の駐車場は、会葬者用とは別に設け、可能な限り会葬者と動線を分離すること。
- ・会葬者、霊柩車、葬祭業者及び斎場職員の車両の動線に配慮すること。
- ・アプローチや駐車場等は、特にユニバーサルデザインを意識し、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」（以下「バリアフリー法」という。）及び「千葉県福祉のまちづくり条例」（以下「福祉まち条例」という。）に基づいた計画とすること。
- ・駐車場には植栽帯等を効果的に配置し、駐車場エリアと火葬施設エリアの分離を図ること。

6.6. 建築施設整備要件

6.6.1. 基本要件

建築施設の基本的な考え方を示す。

○配置計画

- ・現在の施設を稼働しながら建設可能な配置計画とすること。
- ・立地条件を考慮し、必要な駐車場を確保するよう努めること。
- ・敷地外からの施設の見え方に配慮した計画とすること。

○平面計画

- ・高齢者や障がい者を含むあらゆる利用者が安心して利用できるわかりやすい空間構成の計画とすること。
- ・長期の利用を考慮し、施設運営時の修繕・改修を行いやすい構成とすること。

○動線計画

- ・故人の尊厳や遺族の心情に配慮し、一連の儀式がスムーズに実施可能な計画とすること。
- ・車寄せから告別、待合、収骨に移動する会葬者同士の動線の交錯がなく分かりやすい計画とすること。
- ・会葬者と職員等との動線の交錯がなく、管理運営上も効率的な計画とすること。

○意匠計画

- ・施設の意匠は、施設の用途及び目的を考慮し、落ち着いた意匠とすること。
- ・長期間に及ぶ維持管理運営を考慮した意匠とすること。

○構造計画

- ・災害時にも機能する構造の施設とすること。
- ・長期間の利用を考慮した耐久性の高い施設とすること。

○設備計画

- ・省エネルギー対策に配慮するとともに、ライフサイクルコスト低減を考慮した計画とすること。
- ・機器類の交換・保守点検において、業務運営に支障の少ないよう空間を確保する計画とすること。

6.6.2. 建築施設の性能

(1) 耐震性能

建築の構造については、官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説に基づき、以下のとおりとする。

表 6-8 建築構造の分類

対象部位	耐震安全性の分類
構造体	Ⅱ類
建築非構造部材	A類
建築設備	甲類

(2) 地球環境及び周辺環境保護への配慮

地球環境保護に配慮し、建物のライフサイクル全体での省エネルギー及び省資源化に努めること。施設が周辺環境に与える影響を軽減し、地域環境の保全に努めること。

(3) ユニバーサルデザイン対応

施設の計画においては、「バリアフリー法」及び「福祉まち条例」に基づき、ユニバーサルデザインに配慮した設計をすること。

6.7. 施設概要

本事業により配置する施設ゾーンは、次のとおりとする。次表及び、必要な施設及び施設の詳細については事業者の提案とする。

表 6-9 施設のゾーン分類

ゾーン	諸室
エントランスゾーン	車寄せ、風除室、エントランスホール、通路、トイレ、会葬者更衣室等 エレベーター、階段等
火葬ゾーン	告別室兼収骨室、霊安室、 火葬炉及び火葬炉機械室、制御室、残灰等処理室、倉庫、 機械室（発電機、電気室等）、機械室（空調、ポンプ、消防施設等）、 従業員用休憩室、トイレ等
管理ゾーン	事務室、打合せスペース、更衣室、休憩室、給湯室、倉庫等
待合ゾーン	待合ホール、待合室、トイレ、湯沸室、授乳室、キッズコーナー 喫茶、売店コーナー、倉庫、業者控室、 機械室（空調等）
式場ゾーン	式場、エントランスホール、控室（遺族、宗教者）、トイレ、倉庫等
外構ゾーン	駐車場、構内通路、緑地等

通夜とそれに伴う遺族の宿泊については、需要が減少していることから検討が必要である。

6.7.1. 各ゾーンの要求性能

本施設の基本的な諸室の要求水準を以下に示す。

(1) エントランスゾーンの基本要件

エントランスゾーンは、会葬者が本施設にはじめに接する部分であり、会葬者等の心情に配慮した安らぎの感じられる雰囲気的空間とすること。

表 6-10 エントランスゾーンの要求水準

室名	基本要件
車寄せ、風除室	<ul style="list-style-type: none"> ・車寄せは、霊柩車及びマイクロバスが同時に横付けできる乗降スペースとし、会葬者等が安全に建物に入ることができるスペースとすること。 ・降雨時においても会葬者及び柩等が濡れることなく、建物への移動がスムーズに行えるよう庇や囲い等の形状を工夫すること。 ・歩道を設置し、歩行者の安全を確保すること。 ・火葬集中日においても、乗降に支障のないスペースを確保すること。 ・多くの会葬者等が一度に利用することを考慮した風除室とすること。 ・風除室に隣接して車椅子や台車置き場を設置するなどし、スムーズに建物へ移動できるよう配慮すること。
エントランスホール	<ul style="list-style-type: none"> ・多くの会葬者等が一度に利用することを考慮した余裕のあるホールとすること。 ・高齢者等が送迎時などに座って待ち時間を過ごせるよう配慮すること。 ・会葬者等が荷物を無償で預けることのできるクローク等を設置すること。
トイレ	<ul style="list-style-type: none"> ・男子、女子、多目的別に必要数を設置すること。 ・多目的トイレのほかに、男女のトイレそれぞれに手すりを設けた個室及び洗面台を1基以上設置すること。 ・トイレに設ける衛生器具は、停電時にも対応可能な器具とすること。 ・職員用トイレについては、会葬者用とは別とし、男女別に設置すること。 ・災害時に利用できるトイレは事務室近くに設けること。
多目的室	<ul style="list-style-type: none"> ・会葬者の更衣室や介護等、多目的に活用できる部屋を設置すること。
エレベーター、階段、通路等	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者や障がい者等に配慮し、階段及びエレベーターを適切に設置すること。 ・階段、スロープ、エレベーター等は、福祉まち条例に基づきバリアフリー仕様とすること。

(2) 火葬ゾーンの基本要件

火葬作業諸室が合理的に配置され、ピーク時にも火葬業務が効率的に行える計画とすること。
また、火葬の作業環境（空調、補修資材の保管スペースなど）に十分配慮すること。
家族葬や、直葬など多様なニーズに応えらえるよう計画する。

表 6-11 火葬ゾーンの要求水準

室名	基本要件
火葬炉、火葬炉機械室	<ul style="list-style-type: none"> ・火葬炉は14基とすること。 ・火葬炉の排気口は、敷地周辺から見えないこと。 ・火葬炉は、環境性能の高いものを採用すること。
告別室兼収骨室	<ul style="list-style-type: none"> ・告別室兼収骨室の機能を火葬炉2基に対して1室の設置とすること。 ・火葬集中日においても、他の会葬者や職員の動線と交錯しないこと。 ・遺族が最後のお別れと収骨ができるスペースを確保すること。 ・清潔に保つことができるようメンテナンス性に十分配慮した計画とすること。
霊安室	<ul style="list-style-type: none"> ・必要数の柩を収容できる保冷庫を確保すること。 ・屋外から霊安室、火葬炉へ柩を移動する動線に配慮すること。
休憩室	<ul style="list-style-type: none"> ・職員の利用しやすい配置と施設内容とすること。
残灰等処理室	<ul style="list-style-type: none"> ・集積した残骨灰・集じん灰を一時保管できる場所を設けること。 ・排出の際に、会葬者の目に触れることのないよう考慮すること。

機械室（発電機、電気室等）	・災害時及び防災時に施設を運営するために、必要な電力を確保する非常用発電機を設置するスペースを確保すること。なお、非常用発電機の燃料を備蓄できる設備を確保すること。
制御室	・火葬設備の運転状況等を監視・制御する部屋を設けること。

（3）管理ゾーンの基本要件

良好な執務条件の確保や作業効率の向上を目指し、コンパクトな動線計画、遮音性の高い快適な執務空間の創出、ゆとりのある作業スペースに留意して計画すること。

また、利用者と職員との動線を分離すること。

表 6-12 管理ゾーンの要求水準

室名	基本要件
事務室等	<ul style="list-style-type: none"> ・火葬受付、火葬許可証の交付等の手続きに、利便性のある位置に設けること。 ・事務室付近に更衣室、職員用給湯室等を設置すること。 ・事務室付近に会葬者が休憩できるスペースを確保すること。
倉庫	<ul style="list-style-type: none"> ・日常的に使用する葬儀用具、書類等を保管するためのスペースを確保すること。 ・枢台車や炉内台車を格納できるスペースを確保すること。

（4）待合ゾーンの基本要件

会葬者が比較的長い時間を過ごす部屋については、会葬者の心情に配慮し、落ち着いたゆとりのある空間とし、窓からの景観や遮音性について十分に配慮すること。また、会葬者と職員、葬祭業者等との動線を分離すること。

表 6-13 待合ゾーンの要求水準

室名	基本要件
待合ホール	・ソファ等を設置し、待合室を利用しない会葬者にも対応できる計画とすること。
待合室	<ul style="list-style-type: none"> ・30名程度収容が可能な部屋を8～10室程度となるよう計画すること。パーティション等を利用し、多様なニーズに対応可能な計画とすること。 ・洋室を基本とし、一部に畳スペースを確保すること。 ・他の会葬者との動線の交錯等に配慮すること。
湯沸室	<ul style="list-style-type: none"> ・待合室の配置に応じて必要数を会葬者が利用しやすい場所に設置すること。 ・弁当等の搬入を考慮し、パントリーとしての機能も考慮すること。
業者控室	・葬祭業者及び運転手等の控室を1室以上設置すること。
喫茶、売店コーナー	<ul style="list-style-type: none"> ・店舗、自動販売機を設置すること。 ・搬入車経路やバックヤードは会葬者等から見えないよう配慮すること。
授乳室、キッズコーナー	<ul style="list-style-type: none"> ・乳児への授乳を行う部屋を各待合ホールに設置すること。 ・椅子、おむつ替えベッド、給湯設備、流し台等、必要な設備を設置すること。 ・子供が待ち時間中に過ごせる場所を、目の届きやすい位置に設置すること。 ・遮音性に十分配慮すること。
会葬者更衣室	・会葬者が更衣を行えるようスペースを確保すること。（多目的室も可）
コインロッカー	・会葬者が荷物を預けることのできるコインロッカーを設置すること。
喫煙コーナー	・敷地内は全面禁煙とする。（例外なし）

(5) 式場ゾーンの基本要件

多くの参列者が同時刻に集まる施設であり、十分なロビー等を備えること。また、同時に複数の葬儀が行われることを想定し、各遺族の動線等に配慮するものとする。

また、参列者と職員、葬祭事業者との動線の分離を図ること。

表 6-14 式場ゾーンの要求水準

室名	基本要件
エントランス ホール	<ul style="list-style-type: none"> ・短時間に多くの来訪者が利用するため、十分なスペースを確保すること。 ・ソファ等を設置し、会葬者がゆっくり過ごせる計画とすること。
式場	<ul style="list-style-type: none"> ・1つの式場をパーティションで区切り30名程度収容が可能な部屋を4室程度となるよう計画すること。 ・複数の式場として利用する場合、他の会葬者との動線の交錯等に留意すること。
控室	<ul style="list-style-type: none"> ・家族及び宗教者の控室を設置すること。
湯沸室	<ul style="list-style-type: none"> ・控室の配置に応じて利用しやすい場所に設置すること。
授乳室、 キッズコーナー	<ul style="list-style-type: none"> ・乳児への授乳を行う部屋をエントランスホールに設置すること。 ・椅子、ベッド、給湯設備、流し台等、必要な設備を設置すること。
会葬者更衣室	<ul style="list-style-type: none"> ・会葬者が更衣を行えるようスペースを確保すること。（多目的室も可）
コインロッカー	<ul style="list-style-type: none"> ・会葬者が荷物を預けることのできるコインロッカーを設置すること。

(6) 外構ゾーンの基本要件

この場で施設の供用と共に成長してきた樹木を生かした自然の感じられる施設づくりを行うものとする。

表 6-15 外構ゾーンの要求水準

施設名	基本要件
駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・会葬者用として普通車130～180台程度（2.5m×5.0m）、身障者用として3台以上（3.0m×6.0m）、マイクロバス用として10台以上（3.0m×8.0m）の駐車スペースを整備すること。その他、職員用駐車場（バイクを含む）を適宜設けること。 ・高齢者や障がい者等の利用を考慮し、アプローチや駐車場等は、ユニバーサルデザインを採用した計画とすること。
構内道路	<ul style="list-style-type: none"> ・車両の出入りは、敷地南側から進入し、敷地西側から退出することを前提とし、利用者の安全に配慮した計画とすること。 ・会葬者や職員等の動線が混在しないよう工夫し、駐車場の利用や施設等の維持管理にも配慮した計画とすること。
緑地等	<ul style="list-style-type: none"> ・現在の樹木、水路をできるだけ活用し、良好な環境を形成するものとする。

(7) 駐車台数の検討

駐車台数は、地域の葬送慣習、施設構成、交通事情等により大きく異なるため、一般的な規模算出方法はない。現状では、乗用車124台、マイクロバス10台となっており、特に利用上の支障はない。

本計画では、火葬炉数の増加を踏まえ、以下を基本に想定した。

駐車台数＝式場利用者の想定＋火葬会葬者の想定＋宗教者＋葬祭事業者＋従業員

式場利用者数は、4室で最大200名程度を想定している。車両1台あたり2～4名程度の乗車人数を見込むと50～100台程度の駐車台数となる。

火葬会葬者は、同時間帯には概ね10遺族が利用することになる。1遺族あたり、マイクロバス1台及び乗用車3～5台程度と想定すると、乗用車が30～50台、マイクロバスが10台程度と想定される。

宗教者及び葬祭事業者についても、同時間帯に10遺族の火葬が行われると20台程度の駐車台数となる。

その他、職員用として、20台程度が必要と考えられる。

以上から想定すると、以下のとおりとなる。

$$\begin{aligned} \text{駐車台数（乗用車）} &= (50\sim 100) + (30\sim 50) + 20 + 20 = 120\sim 190 \text{ 台} \\ \text{マイクロバス} &= 10 \text{ 台} \end{aligned}$$

実際の整備にあたっては敷地の条件により、確保可能な駐車台数は変わるが、現状より多い150台～200台程度の整備を目標とするものとする。

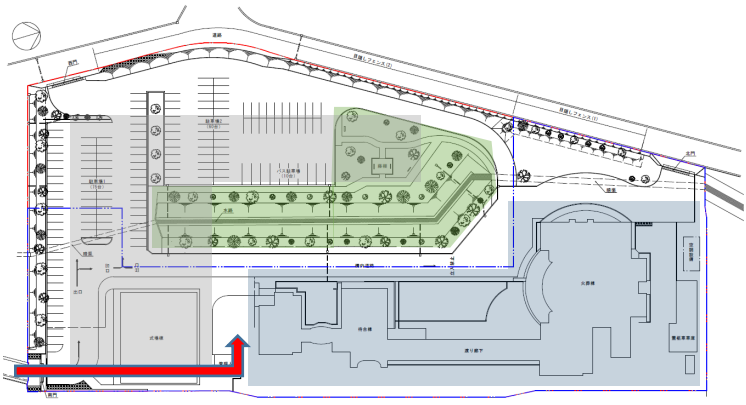
7. スクラップ&ビルド計画検討

7.1. 建設計画案の作成

火葬については継続したまま建替えを行う必要があるため、火葬に関する機能は残したままとする。式場棟については、使用頻度が低いため建設に伴い、早期に解体するものとする。

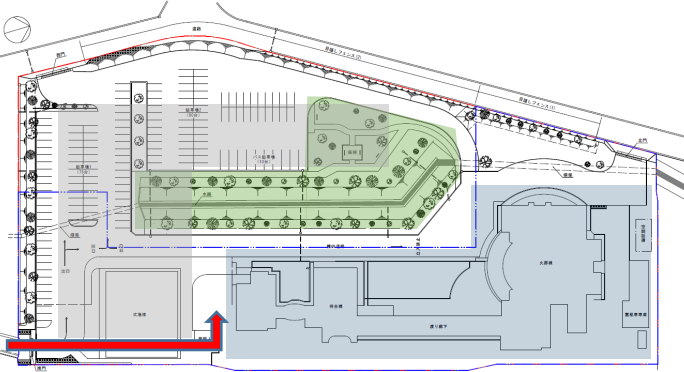
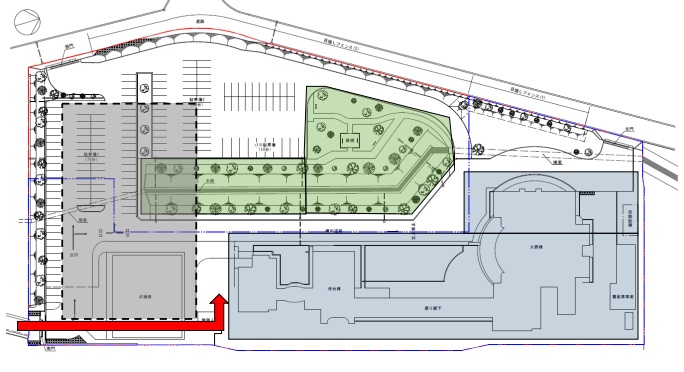
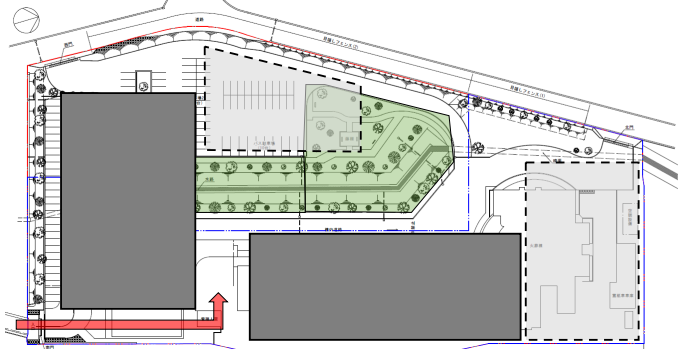
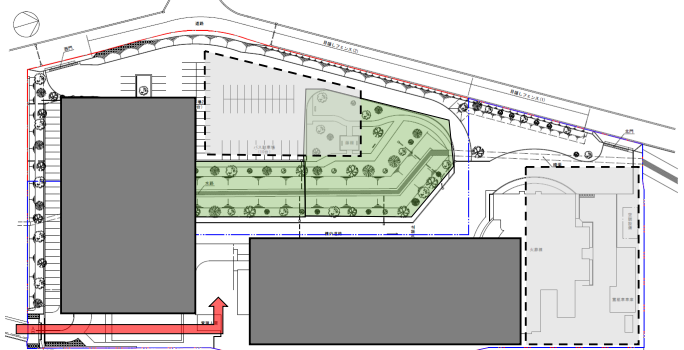
この場合、以下のケースが想定される。

表 7-1 想定される建築計画案の概要

概念図		概要	
式場棟のみ解体し、建て直す案			
式場棟	待合棟	火葬棟	備考
解体	継続利用	継続利用	仮設建設物は無
		<ul style="list-style-type: none"> ○火葬棟及び待合棟の稼働 ○現在の緑地の保全 ○式場棟の解体（建設期間については、民間施設等により対応） ○南側入口の優先（環境への配慮） 	

計画案の概要を以下に示す。

表 7-2 建設プロセス概要

	概念図	概要
1.		<ul style="list-style-type: none"> ・火葬棟及び待合棟の稼働 ・できるだけ、現在の緑地を残す ・式場棟は、建設期間については、代替案により対応。 ・南側入口の優先（環境影響の低減等） <p style="text-align: center;">↓</p> <p>○建設可能範囲の限定</p>
2.		<ul style="list-style-type: none"> ・火葬棟及び待合棟の稼働継続 ・現式場棟の解体、跡地への新火葬棟建設 ・南側入口の優先 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>○現式場棟の解体 → 火葬棟の建設</p>
3.		<ul style="list-style-type: none"> ・新火葬棟の完成、稼働 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>○現火葬棟の解体 → 式場棟の建設</p>
4.		<ul style="list-style-type: none"> ・新火葬棟、式場棟の完成、供用 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>○駐車場等、外構整備</p>

8. 概算事業費等の算出

8.1. 従来方式の事業費の算定

8.1.1. 施設整備費の算定

現時点では、計画案をベースに、近年の整備事例を基に、従来方式の施設整備費を下表のとおり設定する。

表 8-1 概算施設整備費

【従来方式の施設整備費】

(千円/年・税抜)

項目	単位	単価	数量	金額	備考	
施設整備費				5,288,875		
調査費	1 式			10,000		
	測量調査	1 式		5,000		
	地質調査	1 式		5,000		
設計費	1 式			201,100		
	基本設計	1 式		50,275	工事費*1%	
	実施設計	1 式		150,825	工事費*3%	
工事監理費	1 式			50,275	工事費*1%	
工事費	1 式			5,027,500		
	建築工事費	m ²	550	6,550	3,602,500	
	火葬炉工事費	基	50,000	14	700,000	
	外構工事費	m ²	50	10,000	500,000	
	解体工事費	m ²	50	4,500	225,000	杭は除く

8.1.2. 維持管理費の算定

維持管理運営費については、国土交通省の平成 31 年度庁舎維持管理費要求単価、平成 31 年度庁舎維持管理費要求単価及びメーカーヒアリングなどを参考に算定した。

各所修繕費要求単価は、官庁施設の各所修繕（部分的補修のための経常的な修繕）に必要な営繕工事費の概算要求額の算出に用いる工事費単価である。

庁舎維持管理費要求単価は、官庁施設の維持管理に必要な点検及び保守、運転・監視、清掃に要する経費の概算要求額の算出に用いる単価である。

各所修繕費とは、全面更新を行う特別修繕以外の、定常的に発生する軽微な故障及び損傷の修繕費用である。修繕とは、保全指導業務資料集では、機能・性能を原状（初期の水準）まで回復させることと定義されている。

① 修繕費の算出

修繕費は、令和 2 年度各所修繕費要求単価（令和元年 5 月国土交通省）により算定した。

令和 2 年度各所修繕費要求単価の経過年数 1 年から 15 年の平均値に面積 6,550 m²を乗じ算出した金額を、採用した。各経過年毎の修繕費は以下のとおりとなる。

表 8-2 修繕費の算出表

経過年数	単価 (円/m ² ・年)	面積 (m ²)	修繕費 (円/年)
1～5 年	235	6,550	1,539,250
6～10 年	507		3,320,850
11～15 年	793		5,194,150
16～20 年	967		6,333,850
21～30 年	783		5,128,650
31 年以上	785		5,141,750
1～15 平均	512	6,550	3,353,600

② 維持管理費の算出

国土交通省の令和 2 年度庁舎維持管理費要求単価（令和元年 5 月）の庁舎規模 1,500 m²、3,000 m²、6,000 m²のコストは以下のとおりとなっている。本検討において維持管理費は、6,000 m²の単価を採用した。

表 8-3 維持管理費算出表

(費用は㎡あたりの年間単価)

項目		費用 (円/年)			備考		
		1,500	3,000	6,000			
定期点検及び保守	A 建築	1. 建物	94	85	55		
		2. 環境測定	○	○	○		
		3. 害虫駆除、消火器、避難器具	○	○	○		
		4. 外構	18	13	9		
		5. 植栽、外構等、周期1年超	○	○	○		
		計	109	98	64		
	B 電気設備	1. 電力設備 (照明を除く)	18	18	38		
		2. 電力設備 (照明)	○	○	○		
		3. 受変電自家発電設備	89	236	188		
		4. 通信設備	73	85	65		
		5. 非常放送設備	—	—	—		
		6. 電話交換設備	○	○	○		
		7. その他	11	12	10		
		8. 点検周期が1年超	○	○	○		
	計	191	351	301			
	C 機械設備	1. 空気調和等設備	870	881	601		
		2. 給排水衛生設備	207	195	285		
		3. 水質管理	○	○	○		
		4. 消火設備	—	36	47		
		5. 昇降機設備	○	○	○		
		計	1,077	1,112	933		
		監視制御設備		○	○		
		小計	1,380	1,561	1,298		
	運転・監視及び日常点検・保守		—	1,925	1,446		
	清掃	内部清掃	日常清掃	2,212	1,580	1,160	
			日常巡回清掃	446	291	195	
			定期清掃	920	735	563	
外部及びガラス清掃		○	○	○			
小計		3,578	2,606	1,918			
施錠警備		○	○	○			
合計		4,958	6,092	4,662			
加算 (EV. 植栽など)				10,800			
総計				14,016			

※：端数処理により、表計算の整合が取れていない部分がある。

○印の部分については、実情に応じ計上することとなっている。

また、次の費用を含まない。

- ・修繕費 (交換部品を含む)、光熱水費及び消耗品など
- ・浄化槽定期点検及び保守・清掃費
- ・太陽光発電設備、風力発電設備、入退出管理設備の定期点検・保守費
- ・テレビ電波障害防除設備、機械式駐車場設備、雨水再利用設備の定期点検・保守費
- ・外壁の点検に要する仮設費

総計は、運転・監視及び日常点検・保守は、従業員が実施することとし、含まないこととした。本事業では、床面積約 6,000 ㎡と想定し、この金額を採用した。

③ 火葬炉の維持管理費

火葬炉については、火葬炉メーカーが少なく、火葬炉メーカーによりその仕様が異なるため、火葬炉の維持管理や運転に関しては、納入した火葬炉メーカーが実施するのが一般的である。消耗品などを含め、1炉あたり年間約 3,500（千円・税別）の維持管理費が発生する。（メーカーヒアリングより）

④ 加算項目の費用

加算項目については、以下のとおりとした。

表 8 - 4 その他加算費用一覧表

項目	概要	費用（円／年）
環境測定業務（水質含）	空気環境測定等 6回／年 1回 50,000 円	300,000
植栽及び水路管理業務	2回／年	500,000
害虫駆除業務	100,000 円／1回×2回／年	200,000
昇降機点検業務	667,000+30,000≒700,000（庁舎維持管理費要求単価）	1,400,000
機械警備	15 万円×12 ヶ月	1,800,000
処分費	残骨灰等の適正処分費	1,600,000
その他維持管理費用	監視制御設備、消防設備、浄化槽設備点検、清掃	5,000,000
合計		10,800,000

8.1.3. 運営費の算出

斎場の運営にかかる人件費を算出する。主な業務は、以下のとおりである。本事業の運営費については、事例等を踏まえ、人件費相当額として算出した。

(清掃などについては、維持管理費にて計上)

- ・受付、事務、使用料の収受
- ・炉前及び収骨業務
- ・待合室等のサービス
- ・炉の運転管理
- ・喫茶・売店の運営

受付や事務などについては、4～6人程度、炉の運転については、2炉/人で運営管理するとして7人に、交代のために4人を確保し11人とし合計16人と設定した。

人件費については、7,200千円/年・人として計上し、委託費として取り扱うこととした。

表 8-5 先行事例における運営体制（人員配置例）

斎場名	式場	炉数	事務員	火葬炉運転	サービス
くりはら斎苑	無	火葬炉 4 基	2+5 人	3 人	
渋川広域斎場 しらゆり聖苑	有	火葬炉 5 基 汚物 1 基・動物 1 基	5 人 (臨時 3 人)	5 人	4 人 清掃含む
笠間広域斎場 やすらぎの森	有	火葬炉 5 基	3 人	5 人	式場管理 3 人 清掃 1 人
大宮聖苑	無	火葬炉 10 基 動物炉 1 基	6 人	8 人	8 人 清掃 4 人
埼玉葛西斎場 組合斎場	有	火葬炉 8 基 動物炉 1 基	15 人、	5 人	6 人 清掃 2 人
山桑メモリアル ホール	有	火葬炉 4 基	5 人	3 人	
臨海斎場	無	火葬炉 8 基	事務局 4 人	委託	委託
かわさき 南部斎苑	有	火葬炉 12 基 動物炉 1 基	6 人	10 人	売店 11 人、 警備 3 人、清掃 5 人
瞑想の森 市営斎場	無	火葬炉 5 基 動物炉 1 基	4 人兼任		
近江八幡市立 さざなみ浄苑	無	火葬炉 4 基 特殊炉 1 基	3 人	3 人	
平群 野菊の里 斎場	有	火葬炉 3 基 動物炉 1 基	1 人	1 人	
筑紫の丘斎場	無	火葬炉 6 基 動物炉 1 基	4 人	5 人	1 人
三木・長尾葬斎組合 葬斎場 しずかの里	有	火葬炉 5 基 汚物炉 1 基 動物炉 1 基	2 人	3 人	
今治市火葬場 すいふう苑	無	火葬炉 7 基 汚物炉 1 基	3 人	2～5 人	1 人 内部 2+外部 2(委託)
宇佐市葬斎場 やすらぎの里	無	火葬炉 4 基	場長 1 人 事務 1 人	4 人 非常勤 2 事務兼 2	清掃委託 集中日増員有

(「建築設計資料 109 葬祭場・納骨堂 2」より抜粋)

8.1.4. 維持管理運営費の整理

概算の維持管理運営費を以下に示す。

表 8 - 6 維持管理運営費

(税抜 千円/年)

維持管理費	単位		備考
修繕費	式	3,354	
維持管理費	式	14,016	
火葬炉維持管理費	式	49,000	14 炉
小計	式	66,370	
運営費	式	115,200	16 人 (7,200 (千円/人))
合計		181,570	光熱水費は含まない

9. 事業形態の検討

斎場再整備後の運営について、民営化及びPFIを導入した場合のVFMや他の評価基準を用いて、双方のメリット・デメリットを検討し、最も大きな効果が期待できる事業形態、運営方法を提案する。この際、他の自治体の先行事例について情報収集、分析を行う。なお、サウンディング等の市場調査を行う。

9.1. 本事業において想定されるPPP事業方式

施設整備や運營業務については、これまでの従来型の発注方式（設計・施工分離発注）に加え、PFIをはじめとして、民間事業者のノウハウを効率的に活用する手法として、様々なものが実践されている。

官民のパートナーシップによる事業方式をPPP（public private partnership）と呼び、事業に応じて様々な方式が採用されている。民間の豊富なノウハウを活用し、良質な公共サービスを効率的に提供することを目的としている。

民間のノウハウを有効に活用するための主な取組は、以下のとおりとなっている。

- ・性能発注（従来方式は、仕様発注）
- ・長期包括委託契約（従来は、単年度、個別業務発注）
- ・総合評価競争入札方式（従来方式は仕様発注による価格競争入札）

本事業へ適用が考えられる主な民間活用手法（PPP手法）を事業の各段階と業務範囲に応じて整理すると以下のとおりとなる。

表 9-1 事業段階別の民間活用手法

事業段階	民間活用手法（PPP手法）
設計・建設段階	設計・施工一括発注方式（DB方式：Design Build） CM方式（Construction Management）
維持管理・運営段階	指定管理者制度
設計・建設～維持管理 ・運営段階	DBO方式（設計・施工一括発注方式＋指定管理者制度など） PFI手法（BTO方式、BOT方式、BOO方式、運営権） 民営化

表 9-2 民間活用手法と業務範囲

段階	事業方式	設計	施工	維持管理・運営	資金調達
設計・施工段階	設計・施工一括発注方式	■	■		
	CM方式	■	■		
維持管理・ 運営段階	指定管理者制度			■	
設計・施工～ 維持管理運営段階	DBO方式	■	■	■	
	PFI手法	■	■	■	■
	民営化	■	■	■	■

9.2. 本事業に適用可能な事業手法の抽出

以下の事業手法について概要を示す。

- ・ 設計・施工一括発注方式（DB方式：Design Build方式）
- ・ CM方式（Construction Management方式）
- ・ 指定管理者制度
- ・ DBO方式
- ・ PFI手法（BTO方式、BOT方式、BOO方式）
- ・ 民営化

9.2.1. 設計・施工一括発注方式（DB方式：Design Build方式）

従来方式の設計業務と施工業務を分離発注する発注方法に対し、設計業務と施工業務を一括して発注する方法である。性能規定による発注とすることにより、設計者・施工者の互いのノウハウや新技術の活用による効果が発揮され、品質の向上やコストの縮減等の効果が期待できる。

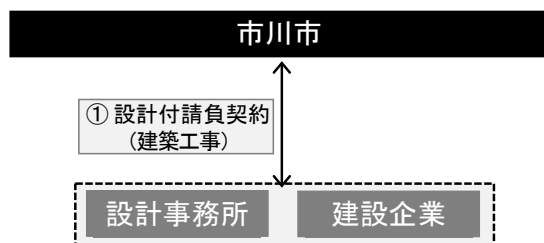


図 9-1 DB方式のイメージ

9.2.2. CM方式（Construction Management方式）

施設の建設を発注する際に、市の代理として設計者や施工者と立場の異なる第三者（CMr：コンストラクション・マネージャー）にCM業務を委託し、CMrが技術的な中立性を保ちつつ発注者の立場に立って、設計の検討や工事発注方式の検討、工程管理、コスト管理などの各種マネジメント業務の全部又は一部を行うものであり、透明性の確保、工期の遵守、品質の確保、コストの縮減などが期待される。

公共工事においても、震災復興事業などで採用され、発注者側に不足する体制を補完する目的で活用されているが、公共建築で実施した事例は少ない。CMrが発注者の業務を支援する方式であるが、基本的には従来方式と同様の設計・施工分離発注方式であり、コスト縮減や工期短縮が実現できるとは限らない。

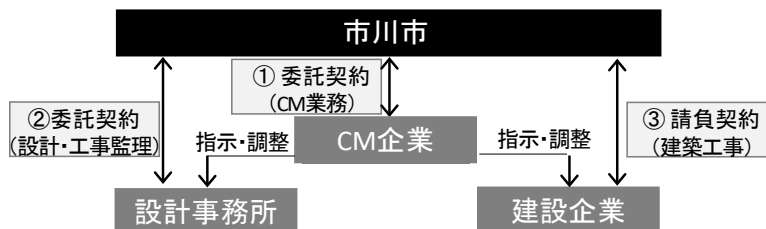


図 9-2 CM方式のイメージ

9.2.3. 指定管理者制度

指定管理者制度は、公の施設について、民間事業者等が有するノウハウを活用することにより、住民サービスの質の向上を図っていくことで、施設の設置の目的を効果的に達成するため、平成15年9月に設けられた制度である。「公の施設」とは、公共の福祉を増進するために広く市民に利用される施設である。

本市の場合、「市川市公の施設の指定管理者の指定の手続等に関する条例」により、公募手続き等が定められ、すでに多くの公の施設で導入されている。指定期間は、一般的に5年程度となっている。

従来の委託契約と異なり、行政処分である公共施設の使用許可や利用料金の収受が可能等の点で、民間事業者の裁量が大きくなっている。

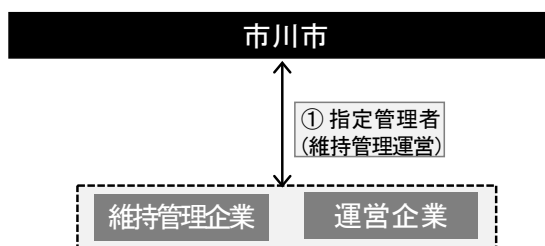


図 9-3 指定管理者制度のイメージ

9.2.4. DBO 方式

施設的设计・施工・維持管理運営を一括して発注するものであり、設計者と施工者と運営者が互いのノウハウを施設整備段階から計画に反映することで、施設・運営品質の向上やコストの削減が期待できる。

資金調達に従来どおり公共が行うため、必ずしも資金調達を目的とするSPC（特別目的会社）を設置する必要はないが、先行のPPP事例では、長期の運営業務を実施する運営会社としてSPCを設置している場合もある。

契約形態としては、DB部分については設計施工請負契約、維持管理運営については別途維持管理運営委託契約等を締結し、これら2つの契約を基本契約で一体化する形態が多い。

公共事業においては、PFI手法の一形態として活用されている事例が多く、補助金や地方債の充当率が高く、民間資金の活用の余地が小さい事業などに採用されている。

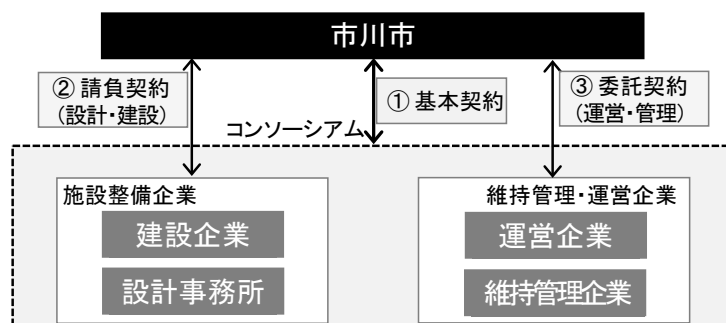


図 9-4 DBO方式の契約イメージ

9.2.5. PFI手法（BTO方式、BOT方式、BOO方式）

施設の設計・施工・維持管理運営を事業契約として一括して発注し、その資金も民間事業者が調達することで、施設・運営品質の向上やコストの削減が期待できる。施設整備費用は、事業期間を通じ市から民間事業者 서비스에対価として支払うことが可能なため、市の支出の平準化も期待できる。

PFI手法は施設の民間事業者から市への所有権移転時期により分類され、施設整備完了時点で移転されるBTO方式、事業期間終了時点で移転されるBOT方式、事業期間終了後も民間事業者が所有し続けるBOO方式がある。

斎場の場合は、ほとんどの先行事例が、民間事業者が施設整備から維持管理運営までを行い、市が火葬場を所有するBTO方式を採用している。

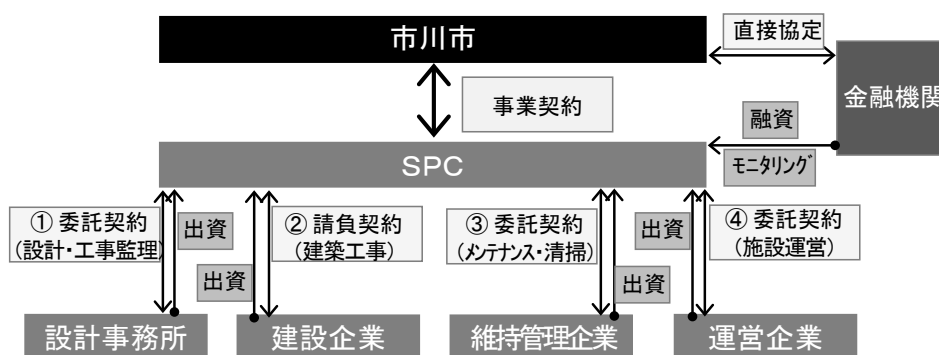


図 9-5 PFI手法のイメージ

PFI手法における施設の所有形態の相違による主な事業方式を以下に示す。

表 9-3 PFIの主な方式の概要

事業方式		事業方式の概要
BTO方式	Build -Transfer -Operate	民間事業者が、施設を建設し公共へ施設の所有権を移転し、一定期間維持管理運営を行う方式
BOT方式	Build -Operate -Transfer	民間事業者が、施設を建設し一定期間維持管理運営を行い、事業期間終了後に公共へ施設の所有権を移転する方式
BOO方式	Build -Own -Operate	民間事業者が、施設を建設し一定期間維持管理運営を行い、事業期間終了後も公共へ施設の所有権を移転しない方式（施設は、民間事業者が所有し続ける）
運営権方式	Concession	施設の所有権は、公共としたまま、その施設を運営する権利を民間事業者が取得し、運営する方式 事業期間が長期で、民間事業者が運営権を担保に資金調達し、投資を行い回収することを想定した方式（空港等）

BOT、BOO、運営権方式は、民営化に近い事業スキームとなっているが、PFI法や市のモニタリング等により、事業の安定性は民営化に比べより確保されるものである。

9.2.6. 民営化

現在、火葬場の経営を民間事業者が実施している例は、非常に少ない。厚生労働省のデータ（平成29年度末）※では、全国の恒常的使用火葬場、1,437箇所のうち、地方公共団体の運営によるものが1,374箇所と約96%となっている。それ以外の火葬場は、公益法人等 3箇所、宗教法人 8箇所、個人その他 52箇所となっている。

東京都内には公営18箇所、民営8箇所、計26箇所の火葬場がある。人口が集中している23区では、9箇所（108炉）中、公営が2箇所（30炉）、民間企業2社（1社6箇所、1社1箇所）の経営となっている。

火葬場の許認可は墓地、埋葬等に関する法律第10条(墓地、納骨堂又は火葬場を経営しようとする者は、都道府県知事の許可を受けなければならない)となっており、都では福祉保健局の所管である。厚生省の通知では、昭和21年9月3日付け発警第85号内務省警保局長、厚生省衛生局長連名通知であった。内容は「墓地、納骨堂又は火葬場の経営主体は原則として市町村等の地方公共団体でなければならず、これにより難しい場合であっても宗教法人、公益法人等に限る」というものである。そのような経緯の中、現在では都内を除くと全国に民営の火葬場はほとんどない状況となっている。

その後、「平成30年の地方からの提案等に関する対応方針」を踏まえた火葬場の経営主体に関する取扱い等について（薬生衛発0111第1号（平成31年1月11日））が、厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生課長より出され※、火葬場の経営許可については、民間事業者に許可する場合に留意すべき事項を地方公共団体に2018年度中に通知するとともに、火葬場の設置・運営に係る広域化・官民連携の推進については、火葬場を経営する市町村から都道府県に広域化等の相談があった場合、都道府県はその対応に特段の配慮を払うよう、地方公共団体に対して2018年度中に通知することとされた。

この通知の中でも、以下のとおり公共性について留意するよう記載されている。

火葬場については、誰もがこれを利用できるよう、その管理、運営が営利目的のためにゆがめられるなどにより利用者の保護の観点から支障が生じることがないようにするとともに、健全かつ安定的な運営を永続させる観点から、火葬場の経営主体には非営利性、永続性が求められているところです。

このため、民間事業者に火葬場の経営の許可を与えるに当たっては、非営利性、永続性を実質的に担保する観点から、例えば利用料金を変更する場合にはあらかじめ都道府県知事等と協議するなどの条件を付すことや、火葬場の経営を継続的に行えることを確認するために財務諸表等を提出させることなどが考えられます。

※参考資料-7参照

また、民営化については、市川市墓地等の経営の許可等に関する条例等の改正も必要となる。そのうえ、行政財産である敷地の取扱い、完全民営化の可能性や施設整備費や施設使用料等への市からの補助の可能性かなど、検討課題は多い。しかしながら、民間事業者による火葬場の経営が不可能ではないことは、東京都の例からも理解できる。

また、民間事業者が実施することで、これまでの火葬場とは異なった新たなサービスの提供が可能となり、故人との別れの新たな型を生むことも考えられる。（海外の事例のように、遺族は遺体を火葬場へ預け別れをしたのち帰宅し、後日、遺骨を受領し埋葬する。場合によっては、隣接墓地の合葬墓へ埋葬することもあり得る。）また、豪華な火葬設備等、市が実施できなかったサービスの提供をすることで、近隣自治体からの利用者が見込める可能性もないとは言えない。

他方、民間が実施する場合の懸念事項としては、以下の点が考えられる。

●法制度上の課題

- ・市の条例等への対応
- ・行政財産の貸付等、官民の契約形態に対する対応

●民間企業の経営悪化や倒産によるリスク

- ・経営悪化によるサービスの低下（人員削減、施設の老朽化等）
- ・不動産等への担保権設定や資産売却による事業継続困難
- ・倒産による事業中止

●サービスの質の転換

- ・火葬費用の高騰（式場、火葬等、合計費用の増加）
- ・火葬費用、式場等のランクによる価格設定（公平性が確保されない）

●市場環境

- ・実施可能な民間事業者が少数のため入札等において、競争原理が働かない

9.3. 市川市斎場再整備事業に関する想定される事業手法の検討

9.3.1. 事業手法の抽出

本事業では、財政支出の縮減効果を期待し、設計、建設から維持管理運営までを、民間事業者に委ねることの可能な事業手法を抽出する。本検討においては、以下の（１）から（３）の３つの事業方式について定量的及び公共サービスの質などの定性的検討を行う。

従来方式については、他の事業手法が効率的か判断するベースケースとする。

- （１） 従来方式
- （２） DBO 方式
- （３） PFI（BTO）
- （４） 民営化

民営化については、定量的評価ができないため、事業手法の選定時に定性的評価を行うこととした。

9.3.2. 事業期間と大規模修繕業務の検討

PFI 方式の場合、施設整備費は維持管理運営期間を通して平準化して民間事業者を支払うことで、市の単年度の財政支出額を平準化し、民間事業者はその期間を通して適切な利益回収を行うことになる。これまでの火葬場の PFI 事業の事例では、下表のとおり施設整備後、概ね 15～20 年程度の維持管理運営期間を設定している例が多い。

表 9-4 火葬場整備の PFI 事業の事業期間

NO	名称	方式	実施方針 公表日	維持管理 運営期間	大規模 修繕	選定方式
1	札幌市第2斎場整備運営事業(北海道)	BOT	H.14.04	20年	有	総合評価一般競争入札
2	越谷市仮称越谷市広域斎場 整備等事業(埼玉県)	BTO	H.14.10	20年	無	公募型プロポーザル
3	(仮称) 呉市斎場整備等事業(広島県)	BTO	H.14.12	20年	無	総合評価一般競争入札
4	豊川宝飯衛生組合斎場会館 (仮称) 整備運営事業(愛知県)	BOT	H.15.06	20年	無	総合評価一般競争入札
5	(仮称) 宇都宮市新斎場 整備・運営事業(栃木県)	BTO	H.17.12	20年	無	公募型プロポーザル
6	紫波町(仮称) 紫波火葬場整備事業 (岩手県)	BTO	H.19.03	20年	無	公募型プロポーザル
7	一宮斎場整備運営事業(愛知県)	BTO	H.20.07	15年	無	公募型プロポーザル
8	(仮称) 泉佐野火葬場整備運営事業 (大阪府)	BTO	H.21.07	20年	無	総合評価一般競争入札
9	津市新斎場整備運営事業(三重県)	BTO	H.24.04	15年	無	総合評価一般競争入札
10	(仮称) 小松島市火葬場 PFI 事業 (徳島県)	BTO	H.24.04	20・25・30 年	無	公募型プロポーザル
11	岡崎市火葬場整備運営事業 (愛知県)	BTO	H.24.10	15年	無	公募型プロポーザル
12	小田原市斎場整備運営事業 (神奈川県)	BTO	H.27.02	15年	無	公募型プロポーザル
13	加茂衛生施設利用組合新火葬場 整備運営事業(岐阜県)	BTO	H.28.01	15年	無	総合評価一般競争入札
14	豊橋市斎場整備・運営事業(愛知県)	BTO	H.29.11	20年	無	総合評価一般競争入札
15	湖北広域行政事務センター新斎場 整備運営事業(滋賀県)	BTO	H.30.01	15年	無	総合評価一般競争入札
16	富山市斎場再整備事業(富山県)	BTO	H.30.04	20年	無	公募型プロポーザル
17	木更津市新火葬場整備運営事業 (千葉県)	BTO	H.30.06	15年	無	総合評価一般競争入札

※小松島市火葬場の維持管理運営期間については、民間事業者の提案を予定していた。

9.4. 定量的評価（VFMの算定）

9.4.1. 先進類似事例からの参考VFMの調査

先進の類似施設について、VFMを比較する。特定事業選定時のVFMを見ると、概ね4～10%となっている。特定事業の選定時のVFMの数値は、コスト減率の設定などによって異なる値となるが、平均で7%程度となっている。本事業においても、サービス購入型の事業であり、民間の資金調達額などにもよるが、概ね数%～10%程度のVFMは期待できるものと考えられる。

落札後のVFMの数値は、予定価格の設定の精度や建設業界の状況などにより大きく変わることがあり、予定価格の設定が厳しい場合や競争原理が働かない場合は、特定事業の選定時から大きく変化しない。

表 9-5 斎場PFI事業のVFM

NO	事業名	実施方針 公表日	事業概要 事業方式	VFM	
				事業選定	落札後
1	(仮称)札幌市第2斎場整備運営事業	H 14.04.	BOT	4.1%	6.0%
2	越谷市仮称越谷広域斎場整備等事業	H 14.10.	BTO	7.1%	
3	(仮称)呉市斎場整備等事業	H 14.12.	BTO	10.5%	42%
4	豊川宝飯衛生組合斎場会館(仮称)整備運営事業	H 15.06.	BOT	8.2%	35.3%
5	(仮称)宇都宮市新斎場整備・運営事業	H 17.12.	BTO	9.2%	24.6%
6	紫波町(仮称)紫波火葬場整備事業	H 19.03.	BTO	7.0%	22.8%
7	一宮斎場整備運営事業	H 20.07.	BTO	17%	26%
8	(仮称)泉佐野市火葬場整備運営事業	H 21.07.	BTO		
9	津市新斎場整備運営事業	H 24.04.	BTO	5.2%	
10	(仮称)小松島市火葬場整備PFI事業(中止)	H 24.04.	BTO	10.1%	—
11	岡崎市火葬場整備運営事業	H 24.10.	BTO	7.2%	24%
12	小田原市斎場整備運営事業	H 27.02.	BTO	4.7%	19.6%
13	加茂衛生施設利用組合新火葬場整備運営事業	H 28.01	BTO	4.8%	26.2%
14	豊橋市斎場整備豊橋市斎場整備・運営事業	H 29.11	BTO	5.8%	8.2%
15	湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業	H 30.01	BTO	4.3%	9.8%
16	富山市斎場再整備事業	H 30.04	BTO	2.0%	2.2%
17	木更津市新火葬場整備運営事業	H 30.06	BTO	6.2%	

(日本PFI・PPP協会及び各管理者のHPより抜粋)

9.4.2. VFMの算出のための市の資金調達条件の設定

VFMの算出にあたり、PSC、DBOでは、市の資金調達のほとんど(95.0%)を起債によることとした。また、PFI方式に関しては、起債額を変化させ、民間資金の調達額の相違による影響について検証するため、感度分析を行った。

9.4.3. VFM 算定結果

本検討においては、事業費等含め初期の計画に基づくものではないため、「VFM 簡易算定モデル」（国土交通省 平成 29 年 4 月）により算定することとした。

なお、本モデルは DBO には対応していないため、市の資金調達を初期投資額の 95%として算定した。（実際にも、消耗品等も含んでおりすべてを起債で賄うことはあまりないと考えられる。ただし、その場合は、一般財源で賄うことが一般的であるが、ここでは民間資金を活用することで近似値を算出した。）

VFM の算定結果は、以下の通りとなっている。VFM は、6.7～7.5%程度見込まれることとなった。

表 9-6 VFM の算定結果 (千円・税抜)

候補となる PPP/PFI 手法	従来型手法	PFI		DBO
		BTO (50%)	BTO (75%)	DBO (95%)
市の起債額	施設整備費の 95%	施設整備費の 50%	施設整備費の 75%	施設整備費の 95%
①整備等費用	4,376,431	3,977,139	3,963,480	3,958,277
②運営等費用	4,640,640	4,421,558	4,421,558	4,421,558
③調査等費用	600,000	340,000	340,000	455,000
④資金調達費用	402,403	618,855	473,210	438,155
⑤利用料金収入	0	0	0	0
⑥税金	0	7,259	27,489	11,118
⑦税引後損益	0	21,149	80,056	32,416
⑧補助金・交付金等	0	0	0	0
合計（上の値の合計）	10,019,474	9,385,960	9,305,793	9,316,524
合計（答合せ）	10,019,475	9,385,961	9,305,788	9,316,527
合計（現在価値）	8,715,415	8,128,142	8,060,420	8,073,999
財政支出削減率	—	6.7%	7.5%	7.3%
財政支出削減額	—	633,514	713,681	702,950
() は差額	—	(0)	(-80,167)	(-69,436)
財政支出削減額（現在価値）	—	587,273	654,995	641,416
() は差額	—	(0)	(-67,722)	(-54,143)
PPIR (%)				
DSCR (最低)	≧ 1.0			
EIRR (%)	≧ 5.0			
LLCR	≧ 1.0			

□定量的評価

本検討では、PFI 手法及び DBO における市による資金調達の大小によって、感度分析を行い、いずれの場合も VFM は発現した。PFI (BTO 方式) において、BTO (50%) と BTO (75%) では、官民金利の差により、民間資金の活用額が大きい BTO (50%) の VFM が小さくなっている。また、PFI 方式ではリスク移転の拡大による市のモニタリング費が低減するのに対し、DBO の場合、金融機関のモニタリングがなくなるため、市のモニタリング業務が大きくなり、BTO (75%)

より VFM が低下する結果となった。

9.5. 定性的評価

PPP整備運営事業とした場合の、定性的なメリット、デメリットを整理する。

表 9-7 手法の定性的評価項目

		特性（メリット・デメリット）		番号
項目	コスト縮減	○	民間事業者のノウハウによりコスト削減の期待可能	①
	作業軽減	△	公募手続の事務作業が多い	②
		○	市の職員が実施するサービスを限定することにより作業が軽減	③
	地域経済貢献	○	地元企業の参画機会の創出	④
		○	非常時のリスク分散が可能	⑤
	リスク分担	○	事業リスクの移転が進む	⑥
		○	民間のノウハウ等により公共サービス水準の向上が期待できる	⑦

- ① 民間事業者のノウハウを活用することでコスト縮減が期待できる。
- ② 公募手続きに関する作業、委員会運営等の事務作業が増える。
- ③ 業務を民間事業者へ任せることにより、市の職員がより重要な業務に傾注できる。
- ④ 地元企業の参画や地域住民の安定した雇用が創出され等、地域経済への貢献度が増加する。
- ⑤ 非常時においても、民間事業者の支援体制に期待できる。
- ⑥ 事業リスクをこれまで以上に民間事業者へ移転可能となる。
- ⑦ 事業の事業規模、内容は、火葬場 PPP 事業と同様であり、競争原理が働き、公共サービスの向上が期待できる。

9.6. 事業手法の評価、選定

9.6.1. 火葬場事業民営化の評価

市営の火葬場を PFI 事業で実施する場合は、先行事例もあり大きな障害は見当たらない。しかしながら、市営の火葬場の民営化については先行事例もなく、法律等もそもそも民営化を想定していないため、様々な課題が想定される。以下に示す理由により、市営火葬場の民営化については、見送ることとする。

① 業務の特殊性による課題（非営利性）

火葬場の運營業務は、故人とのお別れの場という非常にセンシティブな時間と空間を提供する業務であり、公共サービスとして実施している自治体が多いため、市民が商業活動として許容しにくい面がある。千葉県内に民間の火葬場はなく、また県内では、市扱い葬儀のようなサービスを直営で行っている自治体も多く、誰もが一度は受ける低廉な公共サービスに慣れ親しんでいる市民にとって、営利目的の企業による運営が受容されるか、慎重な対応が必要と思われる。

② 運営主体の違いによる課題

現在の市川市斎場の使用料は、大人（15歳以上）6,750円、小人（15歳未満）4,720円と市外居住者の大人50,000円、小人34,000円と比べ、非常に低廉になっている。また、火葬料、式場使用料等は、ランクはなく同一料金が設定されている。

火葬場を民営化し市からの補助等がない場合、市の負担分がなくなるため、民間事業者が実施する火葬場のサービスでは、受益者負担（利用料）が増加することが想定される。また、サービス内容も料金により異なるグレードが用意されるなど、これまでの画一的なサービスとは異なったものとなることが想定される。見方を変えると新たな葬祭サービスにより、新たなニーズが生まれるとも考えられるが、市民との合意形成が必要である。（民間事業者のリスク負担については、調査が必要）

③ 市場環境の変化に伴う課題

一般の葬祭業者は市内に多くあり、市と葬祭業者で、市民の様々なニーズを役割分担して対応している。民営化により、これまでと大きく異なる業務を実施する場合、既存の葬祭業者の業務との調整も考慮する必要がある。

近年、家族葬の増加など、小規模で比較的費用のかからない葬儀が増加している。民営化による火葬料金の値上げが行われた場合、周辺の自治体の火葬場を利用する市民が増加することも考えられる。今後の葬送によるコストの低廉化、近隣自治体との価格差など、想定できない需要リスクが考えられる。比較的小さな火葬炉メーカーなどが、施設を整備し、長期にわたり、リスクを負うことは困難である。また、建設企業についても、専門分野ではなく、参画意向は確認できなかった。

④ 事業の継続性の課題

市の火葬場の維持管理、運営を行う業務のみであれば、全国的に実績の多い指定管理者と同様のためサービスを継承する民間事業者の確保は可能と考えられるが、民間企業による火葬場の経営については、多額の設備投資とノウハウが必要であるため、全国的に事例も少なく民間事業者を募集しても応募する企業は限定的と考えられる。

運営企業の経営状況によって、サービス水準の低下や運営業務の停止等の場合に、運営を行う代替企業の確保や債務処理等の課題が想定される。

⑤ 法規制等による課題

墓埋法、都市計画法、地方自治法等の法令や条例等について、関係機関との協議を進め適切な対応を取る必要がある。民営化については、市川市墓地等の経営の許可等に関する条例等の改正も必要となる他、行政財産である敷地の取扱い、安定した運営業務の実施のための民間事業者のモニタリング、施設整備費や施設使用料等への市からの補助の可能性など、市として検討すべき課題も多い。また、所管する組織でも、取扱いに検討を要することも想定されるため、十分協議を行い適切なスケジュールを設定する必要がある。

9.6.2. 事業手法の選定

PPP 事業の場合、財政支出の削減と平準化、良質で安定した公共サービスの提供が求められる。ここでは、以下の本事業の特性などを踏まえ、各事業スキームの定性的評価を行った。

1. 事業特性

① 営利事業として馴染みにくい業務内容

火葬場の設置、運営は、東京都区内を例外として、ほとんど地方自治体が公共事業として実施しており、火葬という特殊な感情を伴う業務内容のため、営利事業として馴染みにくい面がある。また、民営化する場合はサービス内容についても、これまでの均質なことから費用に応じたサービス内容の差別化などが考えられ、市民が負担する葬儀費用の高額化が想定される。

② 民営化に関し、市民の理解を得にくい業務

営利事業として馴染みにくい面と合わせ、これまでの市民サービスとして公平に実施してきた経緯や市民が負担する葬儀費用の高額化など考えると市民の理解を得にくいものと考えられる。

③ 事業の継続性が重要な業務

火葬業務は、災害時を含め継続性及び永続性が求められるサービスであり、民間事業者が実施する場合も、その経営の安定性が求められる。

④ イニシャルコストが大きく、長期にわたり費用を回収する必要がある事業

市川市新斎場の施設整備費は 60 億円程度が想定され、当初の資金調達が重要となる。また、借入当初は、年間 1 億円以上の金利が発生することになり、長期にわたり返済が必要となる事業である。

2. 市場特性

火葬場は、通常のサービス業と異なり営業努力等により市場が拡大する事業ではないため、全国的に地方自治体が設置・運営しているケースが多く、民間事業者が広く参入している市場ではない。指定管理者制度などにより、地方自治体の施設の運営を行っている民間事業者はあるが、火葬炉の運転、維持管理を含む業務となるため、火葬炉メーカー（または火葬炉メーカーの関連企業）が中心となって実施している場合が多い。

3. 効率的な公共サービスの提供

火葬サービスを民間事業者のノウハウを活用し、効率的で良好なサービスを提供することが求められている。そのためには、透明性や公平性の確保による競争原理を活用する必要がある。また、民間事業者のノウハウを活用することで、市の業務負担の軽減が可能となることが期待される。

4. 地域経済への貢献

新たに、民間に長期間の安定した雇用が生まれる。概ね市民等が雇用されることになり、地域経済への貢献も期待できる。

5. 法制度上の課題

墓地埋設などに関する法律などが、地方自治体が火葬場を設置することを前提にしてきたため、新たな民間の火葬場設置について、事例がなく調整に時間が必要となる。

表 9-8 定性的評価内容

	従来方式 ※1	DBO	PFI (BTO)	民営化
1. 事業特性				
① 営利事業として馴染みにくい業務内容	これまで同様の公共サービスとして実施	公共サービスの長期包括契約 (委託請負契約)	公共サービスの長期包括事業契約	事業契約 行政財産の貸付
	○	○	○	△
② 民営化に関し、市民の理解を得にくい業務	これまで同様の公共サービスとして実施	これまでとほぼ同様の公共サービスとして実施 (市が主体)	これまでとほぼ同様の公共サービスとして実施 (市が主体)	民間事業者の営利事業として実施 (民間事業者が主体)
	○	○	○	△
③ 事業の継続性が重要な業務	これまで同様の公共サービスとして実施 災害時は市が対応	これまでとほぼ同様の公共サービスとして実施 サービス水準等は市が決定 災害時は市と民間事業者が協働で対応	SPC の設立や金融機関によるモニタリング等企業の倒産隔離が確立 サービス水準等は市が決定 災害時は市と民間事業者が協働で対応	民間事業者の経営責任によるところが大きい サービス水準等は民間事業者が決定 災害時は民間事業者で対応
	○	○	○	△
④ 仁şルストが大きく、長期にわたり費用を回収する必要がある事業	これまで同様の公共サービスとして実施	これまでとほぼ同様の公共サービスとして実施 (市が主体で経営)	SPC の設立などにより資金調達容易 (市と民間事業者が協働で経営)	民間事業者の経営責任によるため、資金調達のための信用力が必要
	○	○	○	△
2. 市場特性				
2. 市場特性	これまで同様の公共サービスとして実施	実績があり、複数の民間事業者の参画が見込まれる	実績があり、複数の民間事業者の参画が見込まれる	市場が限定的であり、実績がない
	○	○	○	△
3. 効率的な公共サービスの提供				
3. 効率的な公共サービスの提供	これまで同様の公共サービスとして実施	実績があり、複数の民間事業者の参画が見込まれる 市の業務負担の軽減が見込まれる	実績があり、複数の民間事業者の参画が見込まれる 市の業務負担の軽減が見込まれる	受託企業が限定的で競争原理が働かない
	○	○	○	△
4. 地域経済への貢献				
4. 地域経済への貢献	これまで同様の公共サービスとして実施	長期の安定した雇用創出が期待できる	長期の安定した雇用創出が期待できる	長期の安定した雇用創出が期待できる
	○	○	○	○
5. 法制度上の課題				
5. 法制度上の課題	これまで同様の公共サービスとして実施	実績があり、複数の民間事業者の参画が見込まれる	実績があり、複数の民間事業者の参画が見込まれる	法制度上、民営化は想定外であり、実績がない
	○	○	○	△

※1 指定管理者制度含む

PFIを含むPPP事業は民営化と異なり、あくまでも公共事業であり、安定した公共サービスの提供のための企業の倒産隔離などの手段も取られており、すでに実績もある。

定量的評価では、PFIにおいて、VFMの算定結果より財政負担額が削減されることが見込まれるが、営業努力等により市場が拡大する事業ではなく、民間事業者のノウハウを最大限活用しても、財政支出を伴わないで実施する等大幅なコスト削減を求めることは困難であると考えられる。

また、定性的評価では、斎場は常時安定したサービスの提供が求められる施設であること、火葬業務は災害時を含め継続性及び永続性が求められるサービスといった事業特性等があり、上記のとおり従来方式（指定管理者制度含む）においても、PFI等と同様の効果が見込まれる。

葬祭ニーズは、10年前と比較すると、通夜や告別式を行わない直葬の増加、また大規模葬儀は減少し、家族葬が増加するなど葬儀の規模や内容にも変化が見られる。

PFIは、事業開始時に想定される全ての取り決めを契約し、事業期間中は大幅に業務内容を変更することなく、事業を継続することとなる。

しかしながら、今後も葬祭ニーズは、社会情勢などに応じて、変化することが想定され、業務内容が大きく変わる可能性がある。

これらのことから、斎場は市の公共サービスとして、事業手法については、民間事業者のノウハウを活かしたサービスの向上やコストの削減が期待できる指定管理者制度を検討することとする。

9.7. 民間事業者への市場調査

(1) 民間事業者への市場調査の目的

本事業の実施にあたり、PPP手法の採用が可能か及び民営化の可能性について、その実現性や事業の効率的な推進を確実にするために民間事業者の意見を聞いた。

(2) 市場調査内容の検討

本事業では、民間事業者の持つノウハウを出来る限り活用し、市の財政負担の削減を図るため、火葬炉メーカー、建設企業に、本事業への関心の有無、本事業の魅力、要望などについて、ヒアリング調査を実施した。

調査内容は、以下のとおりである。

設問 - 1 本事業への参画意向（関心の有無等）

設問 - 2 PPP事業の可能性について（可否、条件、支援策、料金設定、資金調達等）

設問 - 3 サービス内容について（納棺、霊柩車、祭壇設営等）

設問 - 4 PPP方式を採用した場合の民間ノウハウの発揮可能性について

設問 - 5 火葬場の民営化に対する参画意向、意見等

設問 - 6 その他ご意見等

(3) 民間事業者の抽出

民間事業者への市場調査の実施にあたり、事業の特性を踏まえ PPP 事業として火葬炉整備及び火葬場運営を実施している火葬炉メーカー 2 社及び火葬場の PPP 事業代表企業として参画している建設企業 2 社を抽出し、令和元年 12 月にヒアリング調査を実施した。

(4) 市場調査結果の概要

主な意見は以下のとおりであった。これらの要望については、今後、事業の進捗に合わせ、さらにヒアリング調査等を実施し、事業者選定段階で、要求水準書、契約書等に反映していくことが必要である。

設問 - 1 本事業への参画意向（関心の有無等）

- ・いずれの企業も関心を示している。
- ・ただし、予定価格や公募期間・工事期間の業務量によって実際の参加は決定する。

設問 - 2 PPP事業の可能性について（可否、条件、支援策、料金設定、資金調達等）

- ・DBO、BTOのいずれも特に問題はない。
- ・資金調達規模が大きくなると調整に時間を要する場合もある。
- ・施設整備期間と維持管理運営期間で、代表企業が交代できるようにしてほしい。

設問 - 3 サービス内容について（納棺、霊柩車、祭壇設営等）

- ・地域の葬祭事業者の動向による。
- ・要求されれば実施する方向で取り組みたい。

設問 - 4 PPP方式を採用した場合の民間ノウハウの発揮可能性について

- ・施設の特性から、民間のノウハウを発揮する場は少ない事業と認識している。
- ・売店等の独立採算による事業については、営業努力により売上を拡大できるような事業ではないため、積極的に取り組みにくい事業と認識している。

設問 - 5 火葬場の民営化に対する参画意向、意見等

- ・資金調達規模が大きい事業を、代表企業としてリスクを負って実施することはできない。
- ・建設企業としては、運営ノウハウもなく、リスクを負って実施するメリットはない。
- ・これまでの実績や市民感情からも、難しいと考える。
- ・葬儀の形態が小規模化、安価化している中で、長期の運営リスクを取りきれないと思う。

設問 - 6 その他ご意見等

- ・売店の運営者が決まっているのであれば、提案から除外してほしい。
- ・地域住民の反対等による遅延リスク等、市で負うべきリスクは市でしっかり負うようにしてほしい。

10. 今後の課題

10.1. スケジュール

今後の整備スケジュール（案）は以下のとおりである。

表 10-1 整備スケジュール（案）

実・内容	2019 (R.01)	2020 (R.02)	2021 (R.03)	2022 (R.04)	2023 (R.05)	2024 (R.06)	2025 (R.07)	2026 (R.08)	2027 (R.09)
検討段階	基本方針策定	事業手法決定 基本計画策定							
都市計画 手続段階			環境アセス 関連協議 都計決定						
・設整備 (設計・建設)				設計 申請手続等		一部 解体	建設	一部 解体	
供用								供用	

1 1. 配置・基本計画図・鳥瞰図作成

11.1. 施設計画図の作成

本事業に係る施設配置図（案）（1/400）、基本計画図（案）（平面図及び立面図：1/200）を作成した。

表 11-1 施設計画図一覧（巻末掲載）

1.	1階兼配置図	1：600	A3	
2.	2階平面・断面図	1：600	A3	
3.	配置図	1：600	A3	A2版 1：400
4.	火葬棟1階平面図	1：300	A3	A2版 1：200
5.	火葬棟2階平面図	1：300	A3	A2版 1：200
6.	式場棟1階平面図	1：300	A3	A2版 1：200
7.	立面図・断面図	1：300	A3	A2版 1：200
8.	屋根伏図	1：600	A3	A2版 1：400

11.2. 鳥瞰図の作成

鳥瞰図で整備イメージ図を作成した。

