

(仮称)山形広域斎場整備基本計画(案)

令和 年 月

山形市

上山市

山辺町

目 次

1	はじめに.....	1
1.1	これまでの経緯.....	1
2	基本計画の策定について.....	5
2.1	基本計画の目的.....	5
2.2	基本計画の役割.....	5
2.3	基本計画の位置付け.....	5
2.4	基本計画の策定手順.....	6
3	前提条件の整理.....	7
3.1	2市1町の概要.....	7
3.2	既存斎場の現況.....	10
3.3	葬送事業者アンケート.....	23
3.4	建設候補地の概況.....	31
3.5	新広域斎場建設に対する地元要望について.....	41
3.6	新広域斎場建設に伴う関係法令の整理.....	42
3.7	新広域斎場整備に向けた課題整理.....	44
4	新広域斎場整備の基本方針（コンセプト）の設定.....	46
4.1	基本理念.....	46
4.2	基本方針.....	46
5	火葬需要の予測と必要火葬炉数等の設定.....	47
5.1	将来死亡者数の推計.....	47
5.2	最大年間火葬需要量の算定.....	49
5.3	火葬炉数の設定.....	52
5.4	火葬諸室構成の検討.....	62
6	斎場施設計画.....	69
6.1	施設の構成及び規模.....	69
6.2	ゾーニング及び動線計画.....	89
6.3	建築計画.....	92
6.4	火葬炉設備計画.....	99
6.5	施設運営の検討.....	106
6.6	環境保全計画.....	109

7	土地利用計画.....	117
7.1	計画条件等.....	117
7.2	施設配置計画.....	121
7.3	土地利用計画.....	124
7.4	造成計画.....	125
7.5	環境緑地計画.....	126
8	災害時の受入れ.....	128
9	基本計画図（案）の作成.....	129
10	事業手法の検討.....	135
10.1	事業手法の概要.....	135
10.2	各事業手法の特徴と比較検討.....	136
11	事業スケジュールの立案.....	143
12	概算事業費の算出.....	144
12.1	各工事に係る概算費用の算出.....	144
12.2	各調査・設計等に係る概算費用の算出.....	145
12.3	概算事業費の算出（公設公営方式の場合）.....	146
12.4	概算事業費の算出（PFI 方式等の場合）.....	146

1 はじめに

1.1 これまでの経緯

1.1.1 （仮称）山形広域斎場整備事業の経緯

山形市の山形市斎場は昭和 59（1984）年に竣工してから 41 年、上山市の上山市経塚（きょうづか）斎場は昭和 56（1981）年に竣工してから 44 年が経過しており、施設や設備の老朽化、施設（諸室・駐車場）の不足や狭さ、高齢化の進展による火葬需要の増加への対応などの課題が生じています。また、山辺町には斎場が無いいため、町民に対し斎場使用料の一部を町が扶助することで近隣市町の斎場を利用しており、火葬予約の取りづらさや、手続きの煩雑さが課題となっています。

このような課題に限られた財政状況の中で対応し、将来にわたり安定的に火葬業務を提供するためには、山形市、上山市、山辺町（以下「2 市 1 町」という。）の広域連携により、（仮称）山形広域斎場（以下、「新広域斎場」という。）の整備を検討する必要があることから、令和 4（2022）年度に 2 市 1 町による検討組織を立ち上げ、新たな斎場の共同整備について検討を進めてきました。

令和 6（2024）年 3 月に、既存斎場の課題を整理し、新広域斎場整備の必要性を明確にするとともに、将来の火葬需要に対応できる施設規模や施設構成、整備・運営手法等の基本方針を定めた「新広域斎場整備基本構想（以下、「基本構想」という。）」を策定しました。

令和 6（2024）年度には、建設候補地の公募を実施し、候補地を決定するとともに、2 市 1 町での新広域斎場整備に対する連携及び協力の内容や、費用負担等について定めた「（仮称）山形広域斎場の整備及び運営維持管理並びにこれらに係る費用負担に関する協定」を締結しました。

1.1.2 基本構想の策定

令和 6（2024）年 3 月に策定した基本構想の概要を表 1-1 に示します。

表 1-1 新広域斎場整備基本構想の概要

名称	新広域斎場整備基本構想
策定年次	令和 6 年 3 月策定
基本理念	「誰もがやさしさとやすらぎに包まれる利用者ニーズに配慮した斎場」
基本方針	<p>基本方針 1：多様なニーズに対応した施設</p> <ul style="list-style-type: none">・ 将来の火葬需要に対応できる炉数と収容力を備えた施設・ ユニバーサルデザインなど誰もが快適に利用できる遺族や会葬者に配慮した施設・ プライバシーの保護に配慮した安心して利用できる施設 <p>基本方針 2：景観と調和し環境に優しい施設</p> <ul style="list-style-type: none">・ 周辺環境と調和した施設・ 環境負荷の低減に配慮した省エネルギーな施設・ 災害時でも安全性が確保された施設 <p>基本方針 3：維持管理がしやすく効率的な運営ができる施設</p> <ul style="list-style-type: none">・ ライフサイクルマネジメントを考慮した維持管理や運営がしやすい施設

1.1.3 建設候補地の選定

新広域斎場建設候補地は、公募により選定しました。土地所有者と地元自治会の村木沢地区振興会から新広域斎場建設に関する同意を得た上で、2市1町の首長会議において「山形市大字村木沢」を建設候補地として正式に決定しました。選定経緯について表 1-2 に示します。

表 1-2 建設候補地の選定経緯

日付	内容
令和 6（2024）年 5 月 1 日（水）	建設候補地の公募を各市町のホームページ、広報紙で公表
5 月 20 日（月）	建設候補地の公募の申込受付け開始
7 月 19 日（金）	建設候補地の公募の申込受付け締め切り
8 月 22 日（水）	建設用地選定委員会を開催（建設候補地の評価）
9 月 6 日（金）	首長会議を開催（建設候補地の優先順位を決定）
9 月 20 日（金）	建設候補地の優先順位第 1 位を公表
11 月 6 日（水）	建設候補地（村木沢）土地所有者等説明会を開催
11 月 29 日（金）	建設候補地（村木沢）土地所有者全員からの同意書を受領 村木沢地区住民説明会を開催
令和 7（2025）年 1 月 27 日（月）	地元自治会（村木沢地区振興会）からの同意書を受領
2 月 5 日（水）	首長会議を開催（建設候補地を最終決定）

1.1.4 2市1町の協定の締結

建設候補地の最終決定に伴い、2市1町で新広域斎場整備に関する協定を締結しました。協定の内容について表 1-3 に示します。

表 1-3 新広域斎場整備に関する協定

項目	内容
ア 協定名	(仮称) 山形広域斎場の整備及び運営維持管理並びにこれらに係る費用負担に関する協定
イ 協定締結日	令和 7 (2025) 年 2 月 5 日 (水)
ウ 協定の内容	<p>① 目的</p> <p>山形連携中枢都市圏の形成に係る連携協約による連携・協力のもと、将来にわたり 2 市 1 町が安定的に火葬業務を提供するための(仮称) 山形広域斎場の整備、運営維持管理等及びこれらに係る費用負担に関し必要な事項を定め、圏域全体の生活関連機能サービスの向上を図ることを目的とする。</p> <p>② 連携及び協力の内容</p> <ul style="list-style-type: none">・ (仮称) 山形広域斎場の整備に必要な調査及び計画策定に関すること・ (仮称) 山形広域斎場の用地の取得に関すること・ (仮称) 山形広域斎場の建設に関すること・ (仮称) 山形広域斎場の運営及び維持管理に関すること・ 前各号に掲げる事項に付随する事項・ (仮称) 山形広域斎場設置地域の地域振興に関すること <p>③ 費用負担について</p> <ul style="list-style-type: none">・ 調査等、用地取得、建設、地域振興に要する費用 【火葬件数割 50%＋人口割 50%】・ 運営維持管理に要する費用【火葬件数割 100%】

2 基本計画の策定について

2.1 基本計画の目的

新広域斎場整備のため、令和 6（2024）年 3 月に策定した基本構想の方針に基づき、（仮称）山形広域斎場整備事業を計画的に推進するため、新広域斎場が具備すべき事項を定めることを目的として、「（仮称）山形広域斎場整備基本計画」（以下「基本計画」という。）を策定します。

2.2 基本計画の役割

基本計画の役割として、次の 3 点を示すものとします。

- ① 基本構想の具体化
- ② 今後の事業化に向けた事業スケジュールの作成
- ③ 都市計画決定に関わる前段の整理

2.3 基本計画の位置付け

基本計画の上位計画との位置付けを図 2-1 に示します。基本計画は、上位計画である 2 市 1 町の総合計画、公共施設等総合管理計画、山形連携中枢都市圏ビジョン等と整合を図りながら策定します。

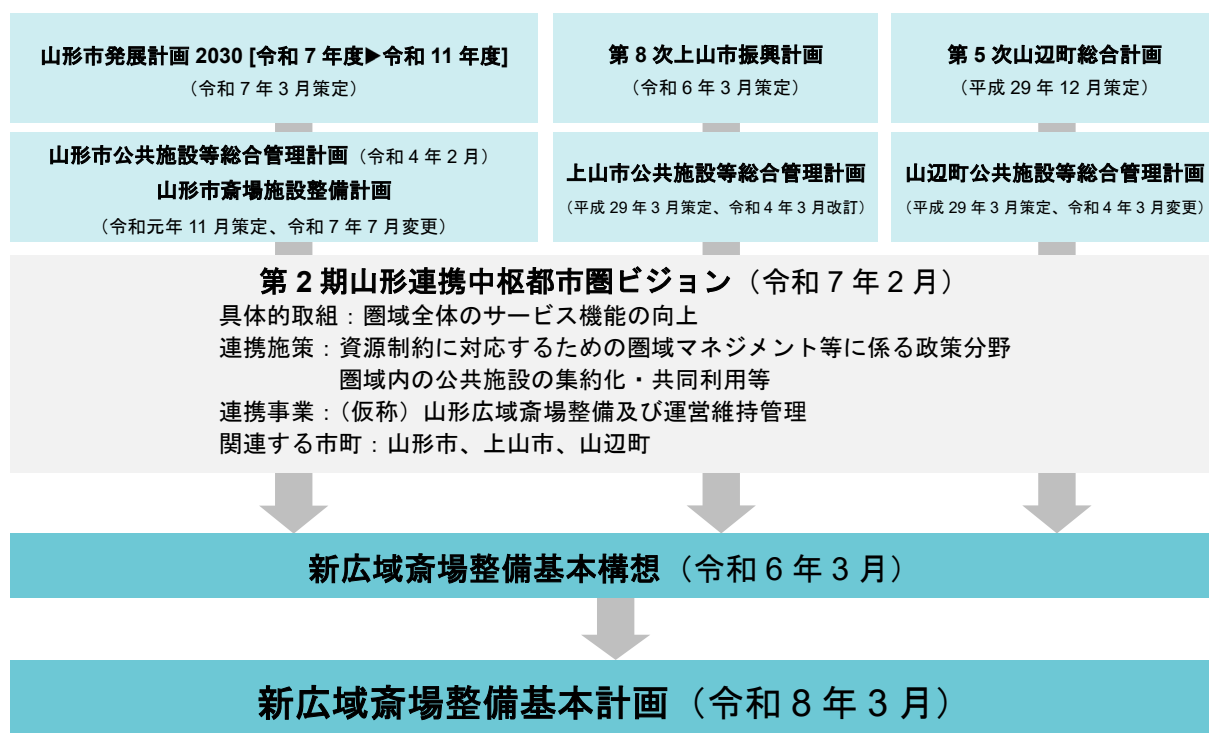


図 2-1 上位計画との位置付け

2.4 基本計画の策定手順

基本計画の策定においては、基本構想で示す基礎的条件や計画時点における情勢を踏まえ、施設の規模や配置、機能等について具体的に検討します。基本計画の策定手順を図 2-2 に示します。

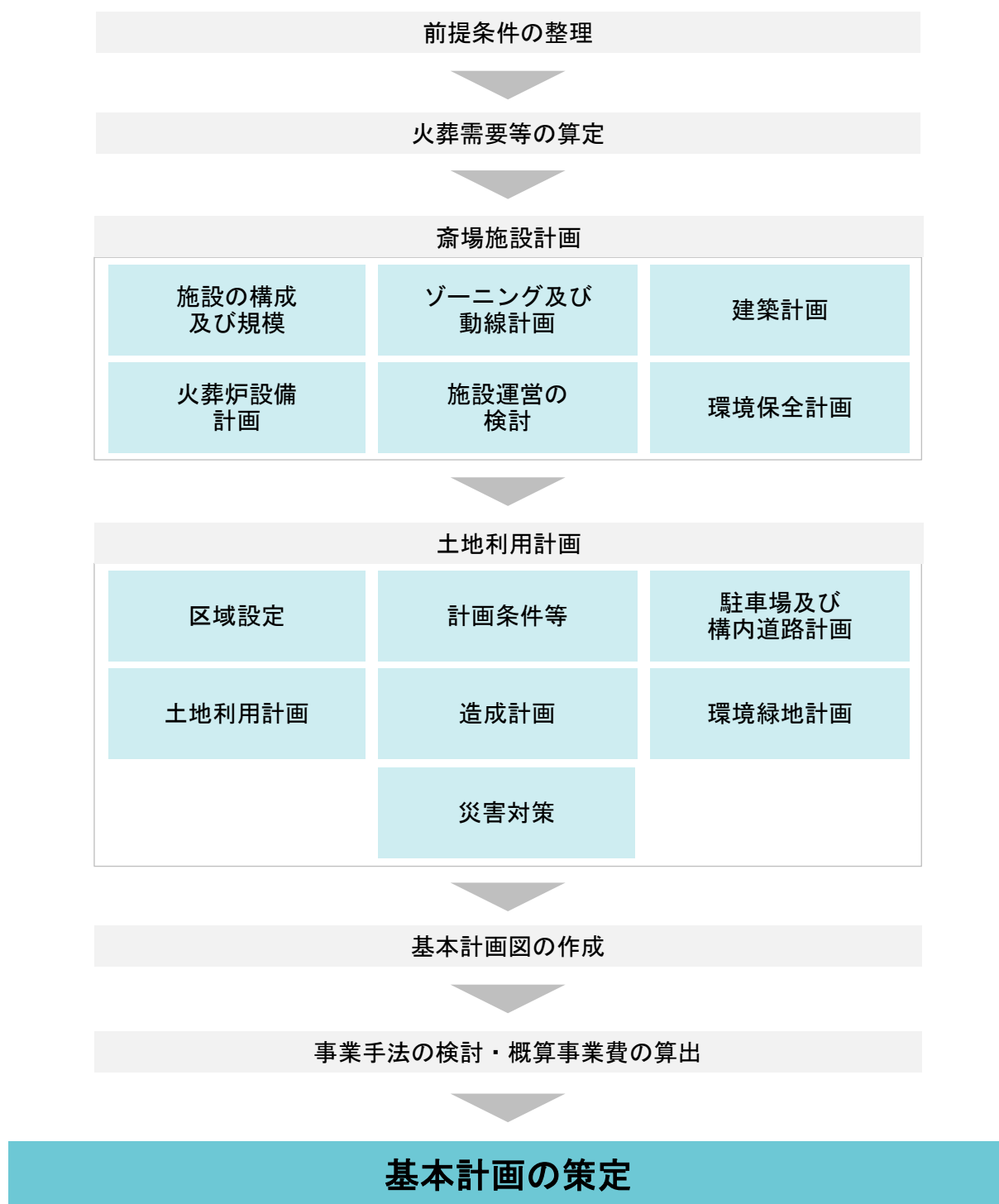


図 2-2 基本計画の策定手順

3 前提条件の整理

3.1 2市1町の概要

3.1.1 位置・地勢

2市1町は、山形県の南東部に位置し、蔵王連峰の裾野に広がっています。

山形市は宮城県仙台市を含む5市3町と隣接しており、市域の約65%が山岳丘陵地帯からなります。上山市は山形市を含む2市4町と隣接しており、市域の約8割が、森林や河川、原野等の自然的土地利用となっています。山辺町は上山市と同様に2市4町と隣接しており、町域の東部に市街地や田園地帯が広がっています。



図 3-1 2市1町の位置

出典：基本構想より引用

3.1.2 人口・死亡者数の推移

平成 26（2014）年以降の人口は、2 市 1 町いずれも減少傾向にあり、令和 6（2024）年では山形市が 239,986 人、上山市が 27,152 人、山辺町が 13,032 人、2 市 1 町の合計が 280,170 人となっています。

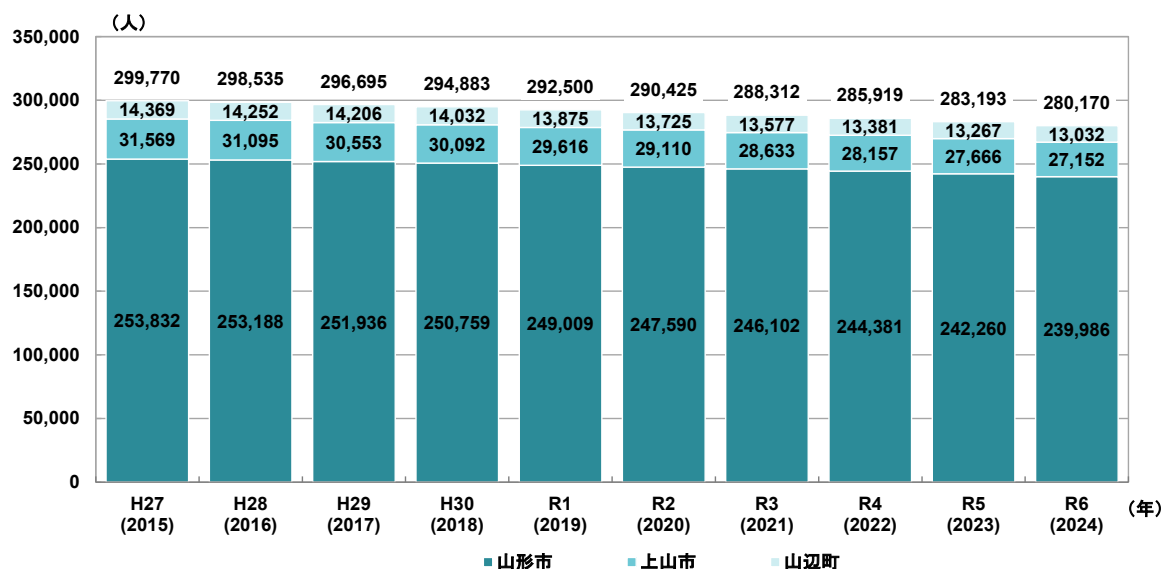


図 3-2 人口の推移

出典：山形県の人口と世帯数（各年 10 月 1 日時点）

平成 26（2014）年以降の死亡者数は、山形市は増加傾向にある一方、上山市は 500 人前後、山辺町は 200 人前後と横ばいで推移しています。令和 6（2024）年では山形市が 3,270 人、上山市が 479 人、山辺町が 207 人、2 市 1 町の合計が 3,956 人となっています。

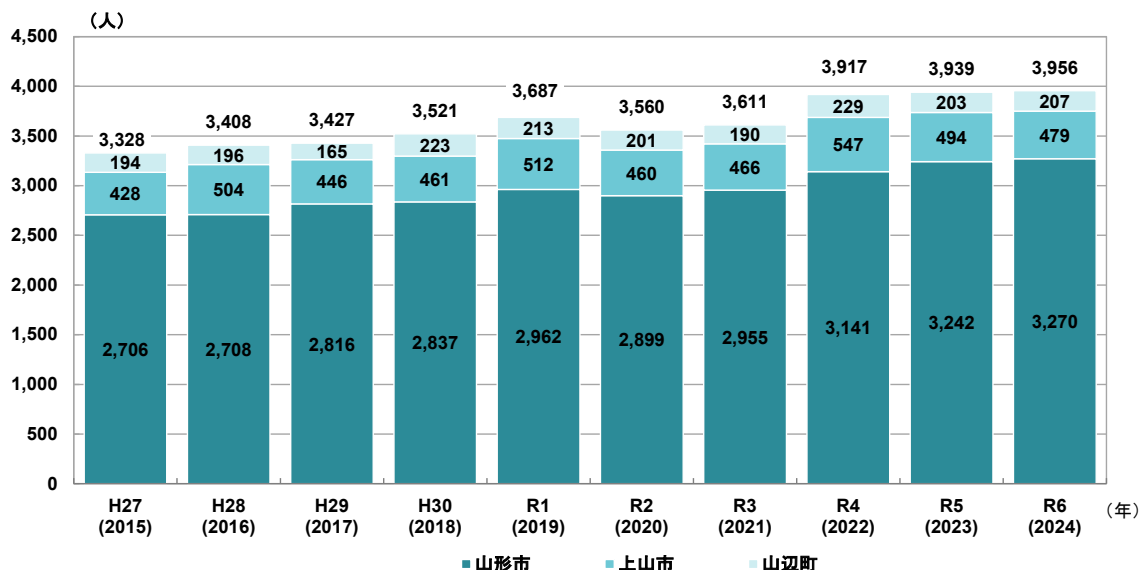


図 3-3 死亡者数の推移

出典：人口動態調査（各年）

3.1.3 死亡率の推移

平成 26（2014）年以降の死亡率（＝死亡者数／人口）は、2 市 1 町いずれも増加傾向にあり、令和 6（2024）年では山形市が 1.38%、上山市が 1.76%、山辺町が 1.52%となっています。

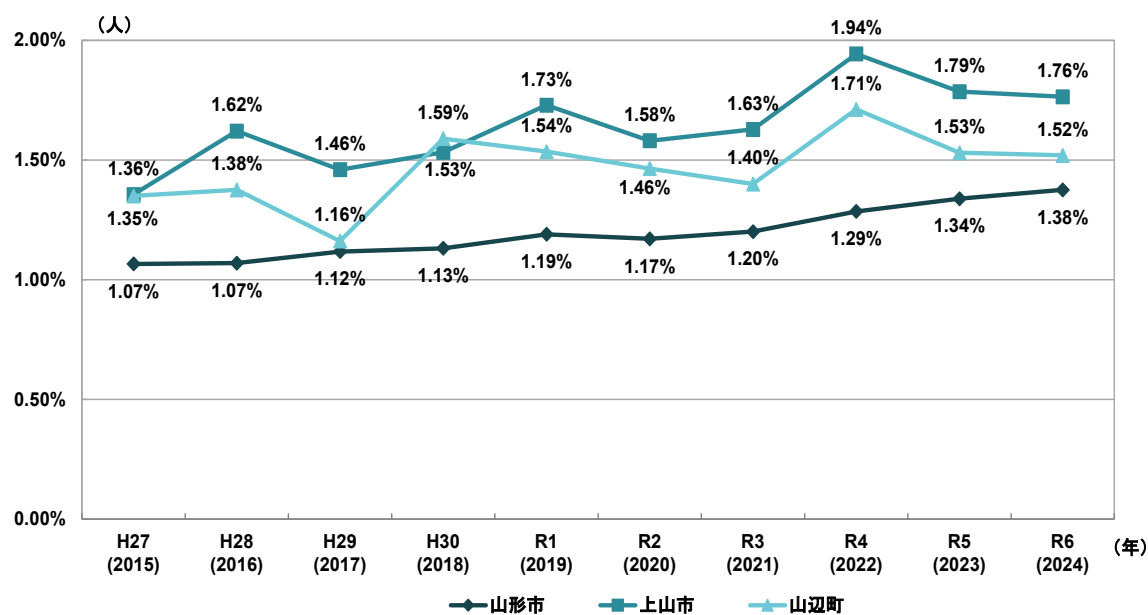


図 3-4 死亡率の推移

3.2 既存斎場の現況

3.2.1 設置状況

現在、2市1町内の斎場は、山形市、上山市にそれぞれ1施設ずつあり、その2施設の現況を表3-1に示します。

山形市斎場は、市営火葬場としての運営が始まった当時（大正2年）は市街地の外に立地していたものの、人口増加による市街地の拡大により、周辺は住宅地や公園となり、現在は第一種住居地域内に立地しています。

上山市経塚斎場は、上山市街地の西側の都市計画区域外となる山あい立地しています。

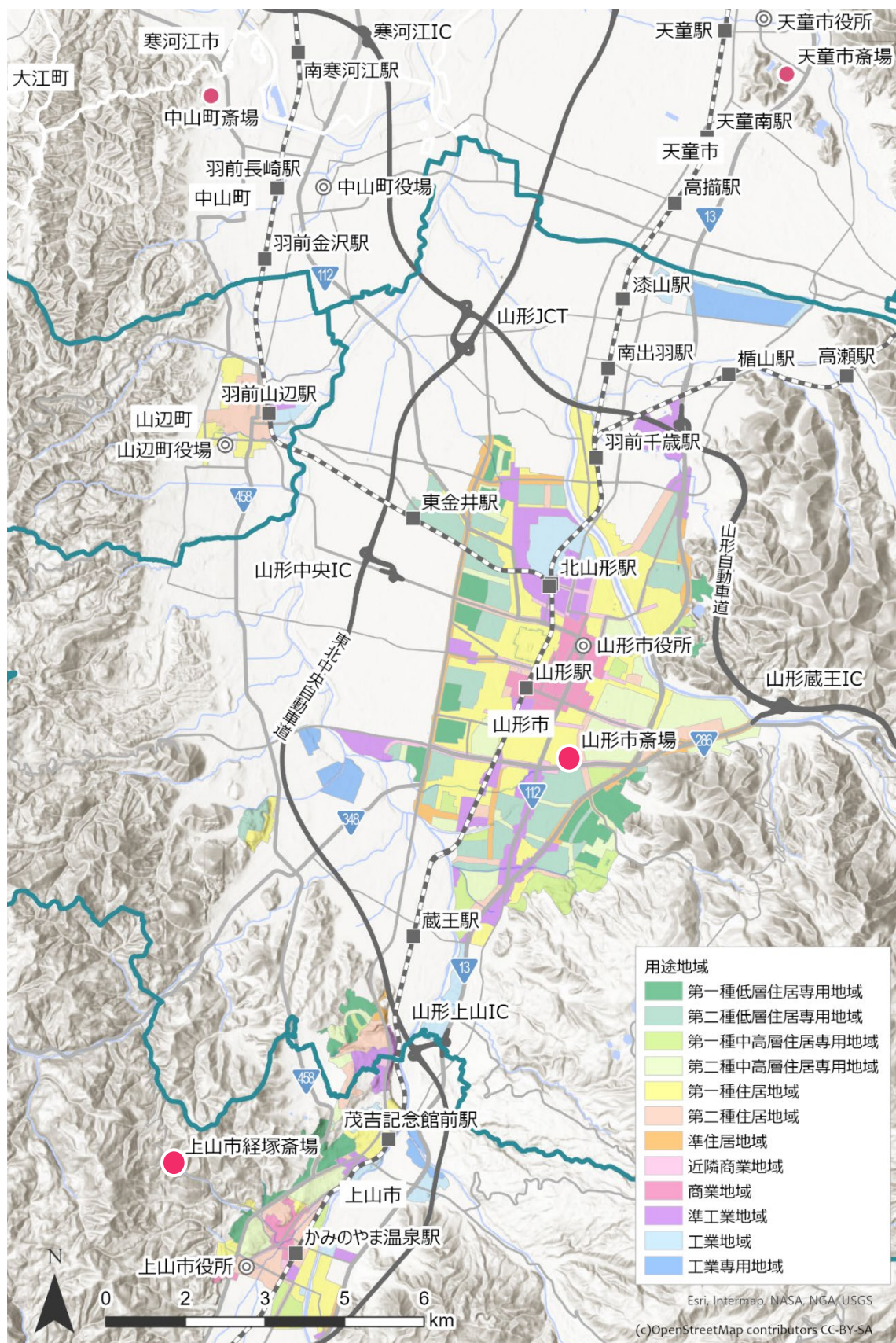
なお、山辺町には斎場がないため、周辺自治体の斎場を利用しており、そのほとんどが山形市斎場を利用しています。

また、2市1町の周辺には、天童市、中山町にそれぞれ斎場があり、これらの斎場は平成12（2000）年度以降に建設されており、比較的新しい施設となっています。

表 3-1 2市1町内・周辺の斎場の状況

区分	施設名	建設年度 (年度)	築年数 (年)	火葬炉数 (基)	敷地面積 (㎡)	延床面積 (㎡)
2市 1町内	山形市斎場	昭和 59 (1984)	41	5基(人体炉 5基) うち大型炉 1基	3,529.3	1,378.6
	上山市経塚斎場	昭和 56 (1981)	44	3基(人体炉 2基 ・ 胞衣炉 1基)	15,448.5	547.7
周辺	天童市斎場	平成 12 (2000)	25	5基(人体炉 4基 ・ 胞衣炉 1基)	11,394.5	1,830.5
	中山町斎場	平成 21 (2009)	16	2基(人体炉 2基)	2,272.05	477.91

※ 山辺町に斎場はありません。



3.2.2 施設概要

山形市斎場は昭和 59（1984）年度に竣工し、人体炉を 5 基、うち大型炉を 1 基整備しています。上山市経塚斎場は昭和 56（1981）年度に竣工し、人体炉を 2 基、胞衣炉を 1 基整備しています。

表 3-2 既存斎場の概要

項目	山形市	上山市
施設名	山形市斎場	上山市経塚斎場
所在地	山形市寿町 8 番 24 号	上山市鶴脛町字芋畑 935 番地 1
設置者	山形市	上山市
管理運営	指定管理者 令和 6 年度～令和 10 年度： やまがた斎苑管理グループ	直営 管理業務委託
竣工年度	昭和 59（1984）年	昭和 56（1981）年
建物構造	鉄筋コンクリート造 地上 2 階地下 1 階建	鉄骨鉄筋コンクリート造 地上 1 階建
敷地面積	3,529.34 m ²	15,448.51 m ²
延床面積	1,378.67 m ²	547.72 m ²
休館日	1 月 1 日及び 6 月、9 月、12 月、3 月の各月の友引の日から選んだ 1 日	1 月 1 日
火葬炉数	5 基（人体炉 5 基 うち大型炉 1 基）	3 基（人体炉 2 基、胞衣炉 1 基）
主な施設機能	玄関ホール、告別ホール、炉前ホール、待合ホール、待合室 4 室、収骨ホール、収骨室 2 室	玄関ホール、告別ホール、炉前兼収骨ホール、待合ホール、待合室 2 室
霊柩車	2 台 マイクロバス型・ワゴン型（大型炉用棺対応）	なし
駐車場台数	普通自動車 33 台	普通自動車 約 20 台 マイクロバス 3 台
火葬料金※	大人（10 歳以上） 市民無料 市民以外 38,000 円 小人（10 歳未満） 市民無料 市民以外 27,000 円 死産児 市民無料 市民以外 16,000 円 人体の一部、胎児、胎盤 （0.03 立方メートルまで） 3,800 円（割増料 0.01 立方メートルを増すごと 1 割増）	大人（10 歳以上） 市民無料 市民以外 38,000 円 小人（10 歳未満） 市民無料 市民以外 27,000 円 死産児 市民無料 市民以外 16,000 円 人体の一部、胎児、胎盤 市民無料 市民以外 3,800 円

※ 上山市は、市外の社会福祉施設等で亡くなられた方の前住所地が上山市の場合、無料となります。

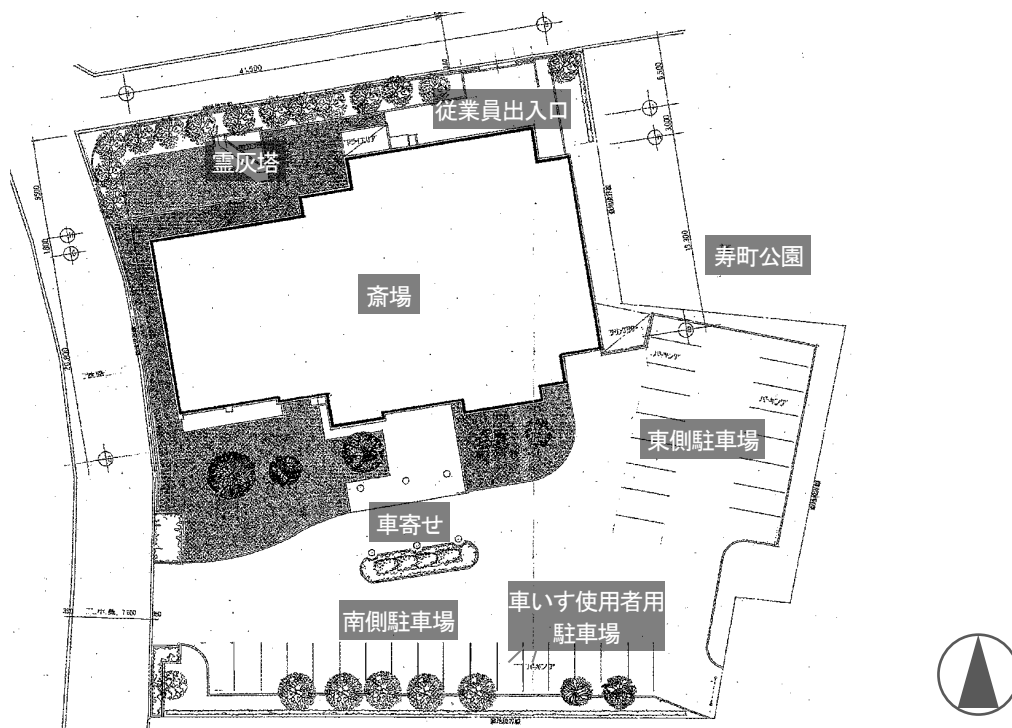


図 3-6 山形市斎場 配置図

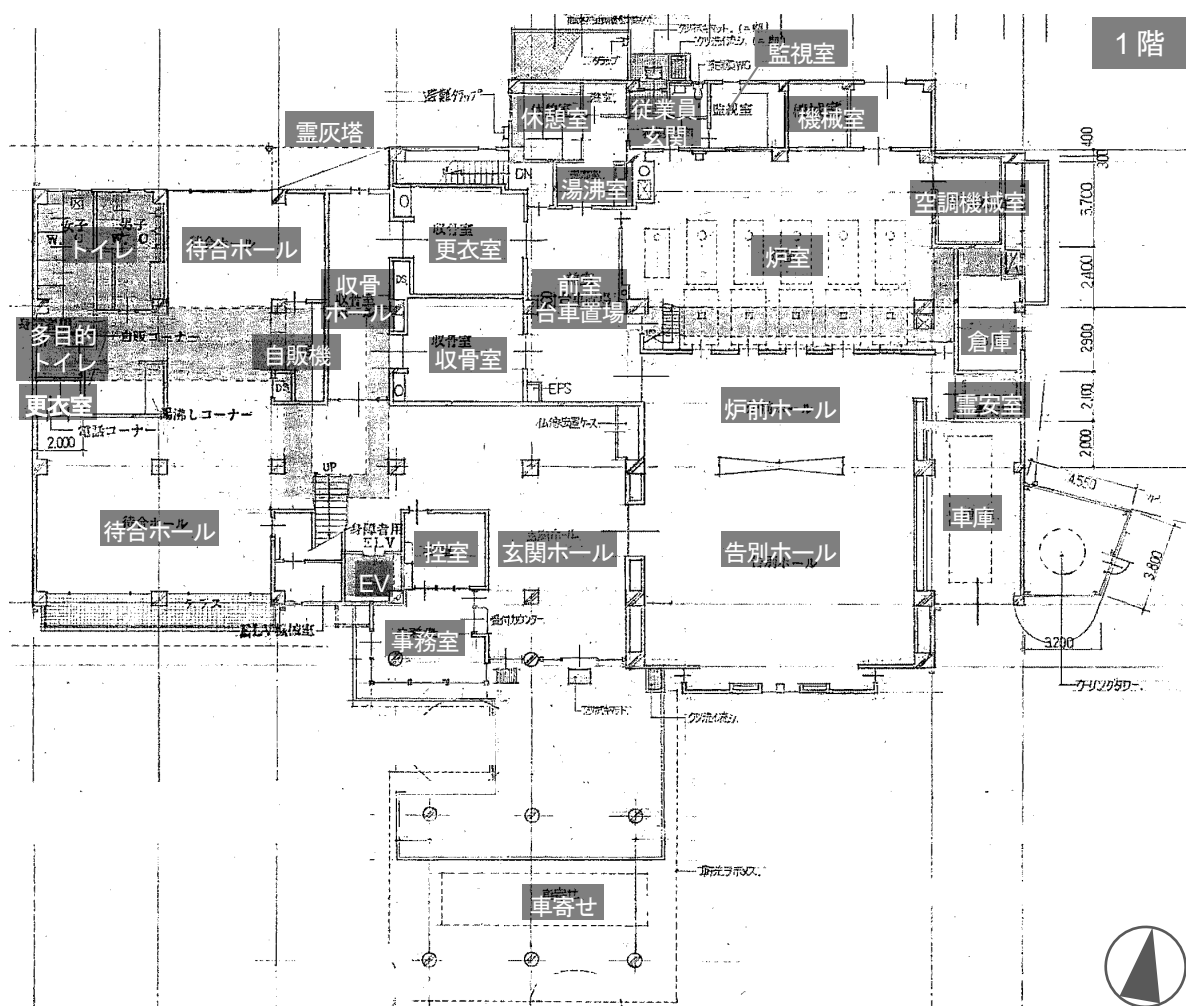


図 3-7 山形市斎場 1 階平面図

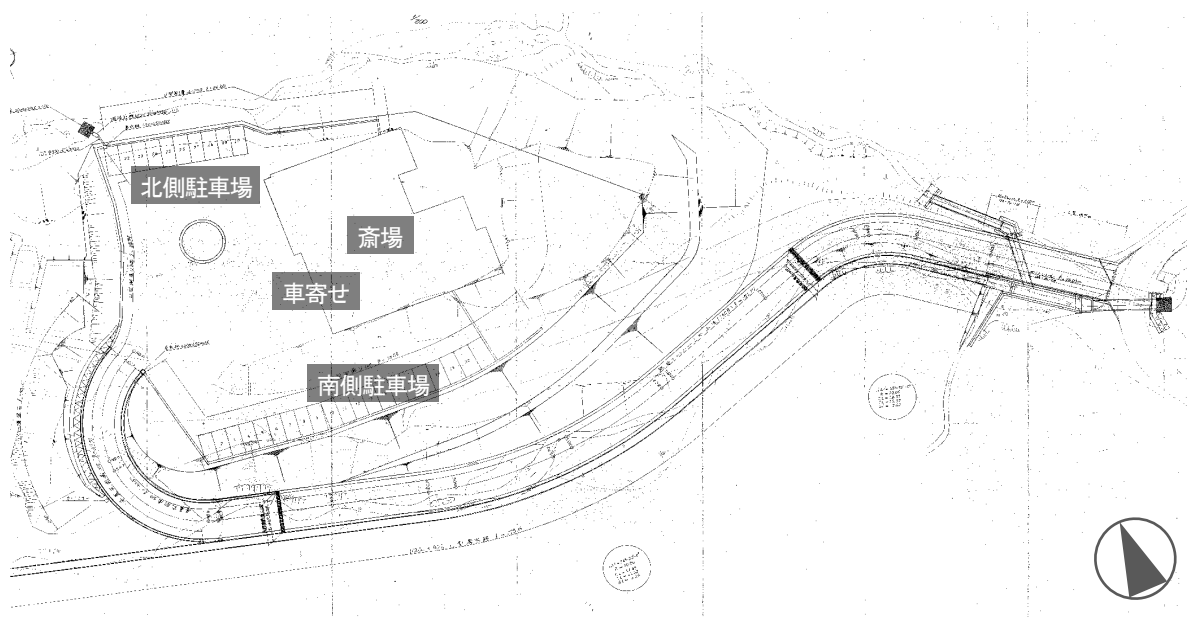


図 3-10 上山市経塚斎場 配置図

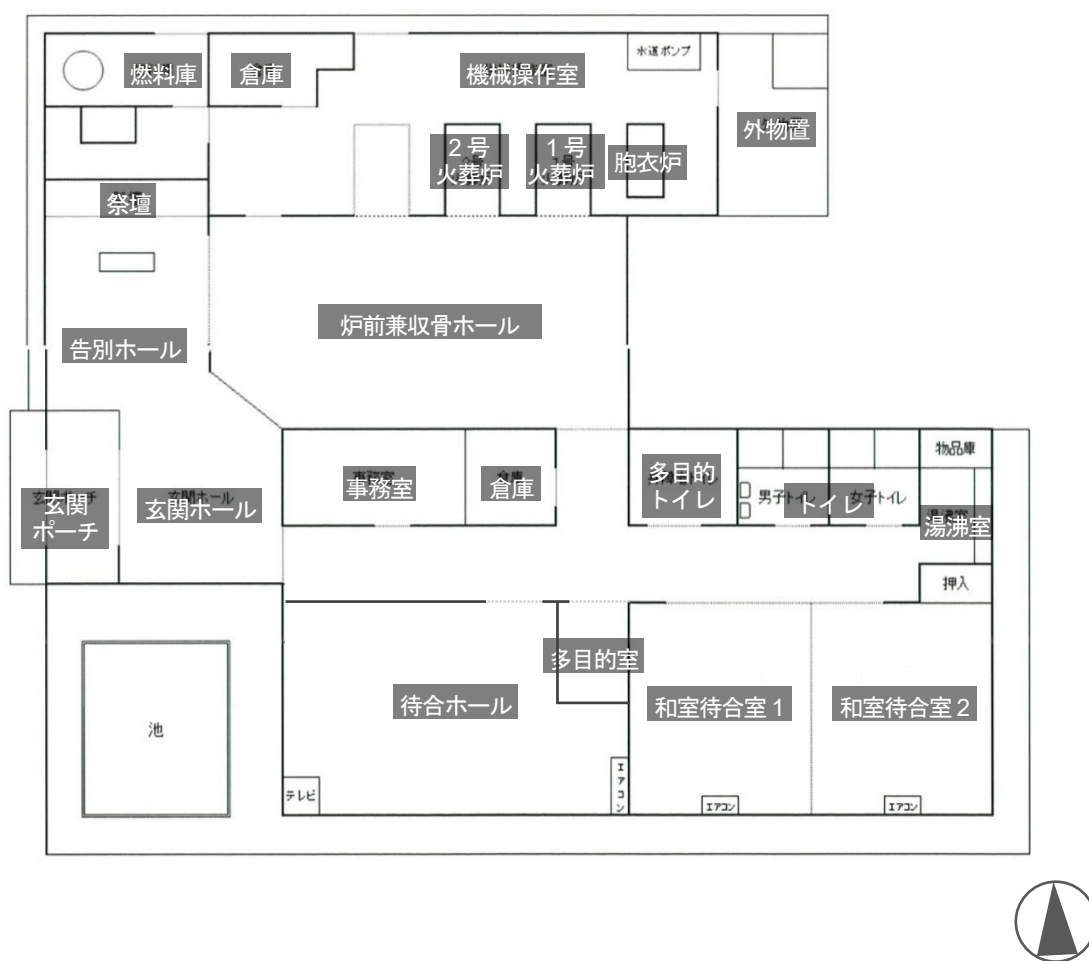


図 3-11 上山市経塚斎場 平面図

3.2.3 運営情報

(1) 火葬状況

1) 火葬件数全体及び日平均火葬件数

平成 27（2015）年以降の山形市斎場の年間火葬件数は増加傾向にあり、令和 6（2024）年では 3,396 件となっています。1 日の平均火葬件数は、令和 6（2024）年では 9.4 件となっています。

上山市経塚斎場の火葬件数は増減をしつつ概ね横ばい傾向にあり、令和 6（2024）年では 508 件となっています。1 日の平均火葬件数は、令和 6（2024）年では 1.4 件となっています。

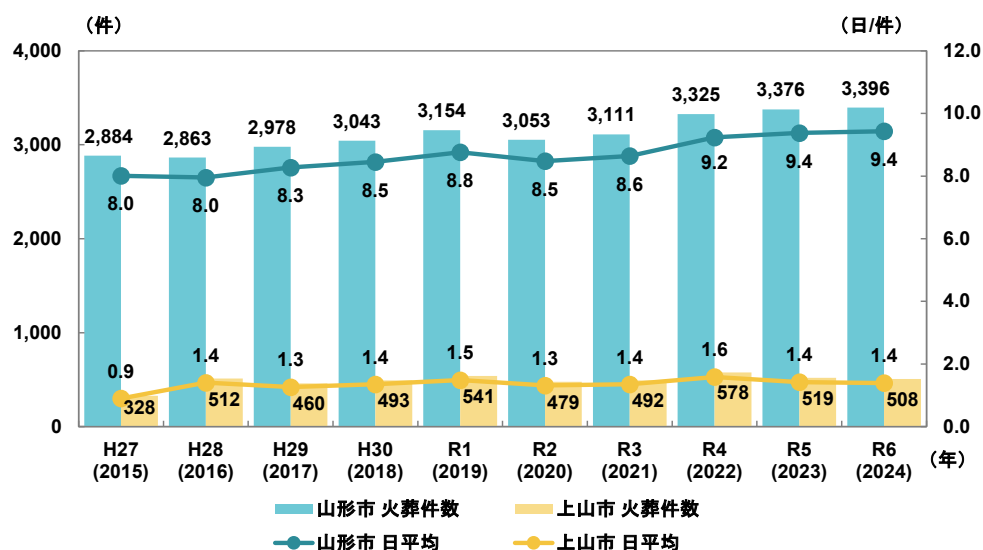


図 3-12 火葬件数および日平均の推移（胎児・胎盤・人体一部を除く）（年）

※ 年間稼働日数：360 日/年(山形市)、364 日/年(上山市)として算出

出典：山形市…新斎場整備推進室、上山市…市民生活課

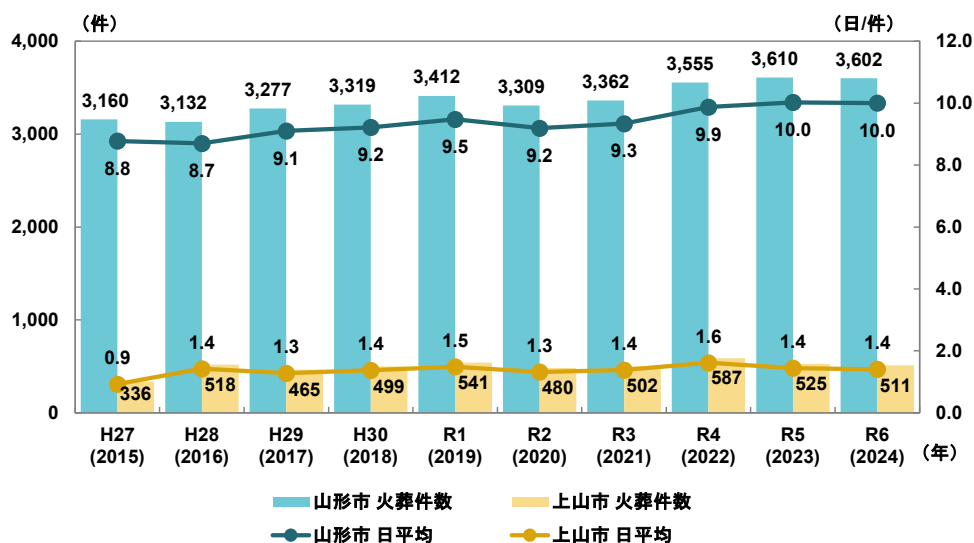


図 3-13 火葬件数および日平均の推移（胎児・胎盤・人体一部を含む）（年）

※ 年間稼働日数：360 日/年(山形市)、364 日/年(上山市)として算出

出典：山形市…新斎場整備推進室、上山市…市民生活課

2) 1日の最大火葬件数

山形市斎場の通常開館時間は9時～18時で、1日の最大火葬件数は14件/日となっています。ただし近年では、火葬件数が増加しているため、通常時間枠の予約が埋まった場合に山形市民に限り、開館時間を8時30分～18時30分へ延長し、2件/日の延長枠を設けることで、1日最大火葬件数は16件/日としています。令和6（2024）年度における延長枠を使用した火葬日数は24日となっています。

上山市経塚斎場の開館時間は8時30分～16時30分で、1日の最大火葬件数は4件/日となっています。

3) 火葬タイムスケジュール

山形市斎場では、通常時には9時30分から1件目の火葬が始まり16時までの間に30分ずつ時間をずらしながら火葬を行っています。8時30分と16時の延長枠を合わせると1日最大16件の火葬を行っており、これ以上火葬件数を増やすことができない状況となっています。

火葬炉	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30
			← 通常開館時間 →																			
5号炉			受付 告別	① 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃	受付 告別	⑥ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃	受付 告別	⑪ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃					
1号炉				受付 告別	② 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃	受付 告別	⑦ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃	受付 告別	⑫ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃				
2号炉					受付 告別	③ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃	受付 告別	⑧ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃	受付 告別	⑬ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃			
3号炉					受付 告別	④ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃	受付 告別	⑨ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃	受付 告別	⑭ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃			
4号炉			延長	受付 告別	火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃	受付 告別	⑤ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃	受付 告別	⑩ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃	延長	受付 告別	火葬	冷却・ 収骨準備

図 3-14 山形市斎場の火葬タイムスケジュール

上山市経塚斎場では、9時から1件目の火葬が始まり1時間ずつ時間をずらしながら、午前2件、午後2件を上限として、1日最大4件の火葬を行っています。

火葬炉	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30
			← 通常開館時間 →																			
1号炉			受付 告別	① 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃				受付 告別	③ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃							
2号炉				受付 告別	② 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃				受付 告別	④ 火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃						

図 3-15 上山市経塚斎場の火葬タイムスケジュール

(2) 運営維持管理経費等

山形市斎場の令和元（2019）年度以降の運営維持管理経費等は、令和 3（2021）年度及び令和 5（2023）年度を除き、90～100 百万円前後で推移しています。令和 3（2021）年度は空調設備改修工事、令和 5（2023）年度はエレベーター改修工事を行ったことから、例年よりも経費が高くなっています。内訳をみると、約 9 割が管理・点検費となっており、例年、管理・点検費の約 98%が指定管理料となっています。

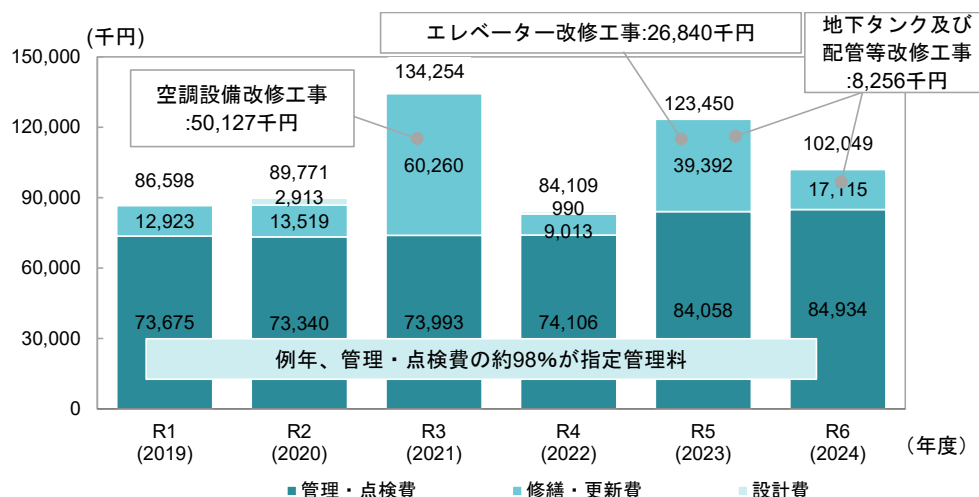


図 3-16 山形市斎場の運営維持管理経費等の推移

※ 四捨五入した値のため、各項目の合計値が全体の合計値と合わない場合があります。以下、同様。

出典：山形市新斎場整備推進室

上山市経塚斎場の令和元（2019）年度以降の運営維持管理経費等は、令和 3（2021）年度を除き 15～18 百万円前後で推移しています。山形市斎場と同様に令和 3（2021）年度は、空調設備更新工事を行ったことから、例年よりも経費が高くなっています。内訳をみると、約 8 割が管理・点検費となっており、例年、管理・点検費の約 5 割が管理委託料となっています。

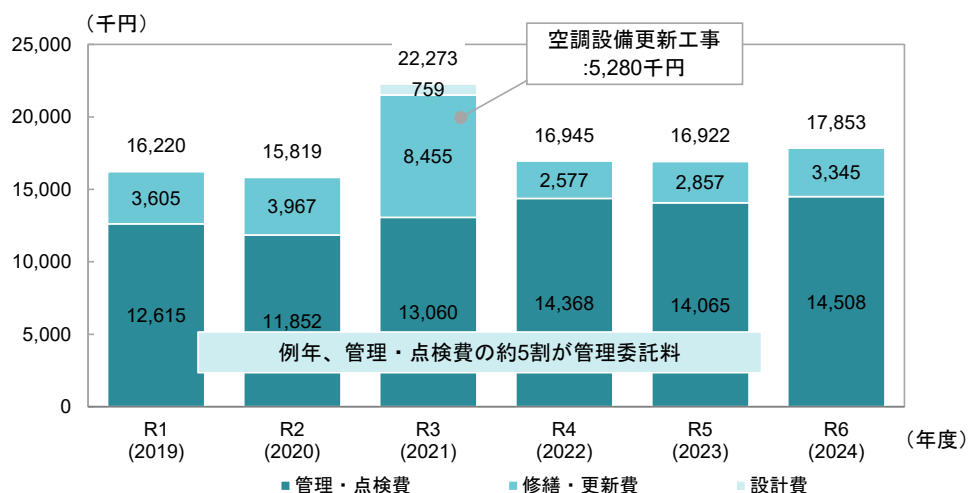


図 3-17 上山市経塚斎場の運営維持管理経費等の推移

出典：上山市市民生活課

(3) 光熱水量の推移

令和 6（2024）年度における各項目の使用量は、山形市斎場は電力 211,694kwh、都市ガス 1,102 m³、灯油 163,195L、上水道 706 m³となっています。上山市経塚斎場は電力 23,424kwh、プロパンガス 22.6 m³、灯油 47,600L であり、上水道は未整備の状況です。

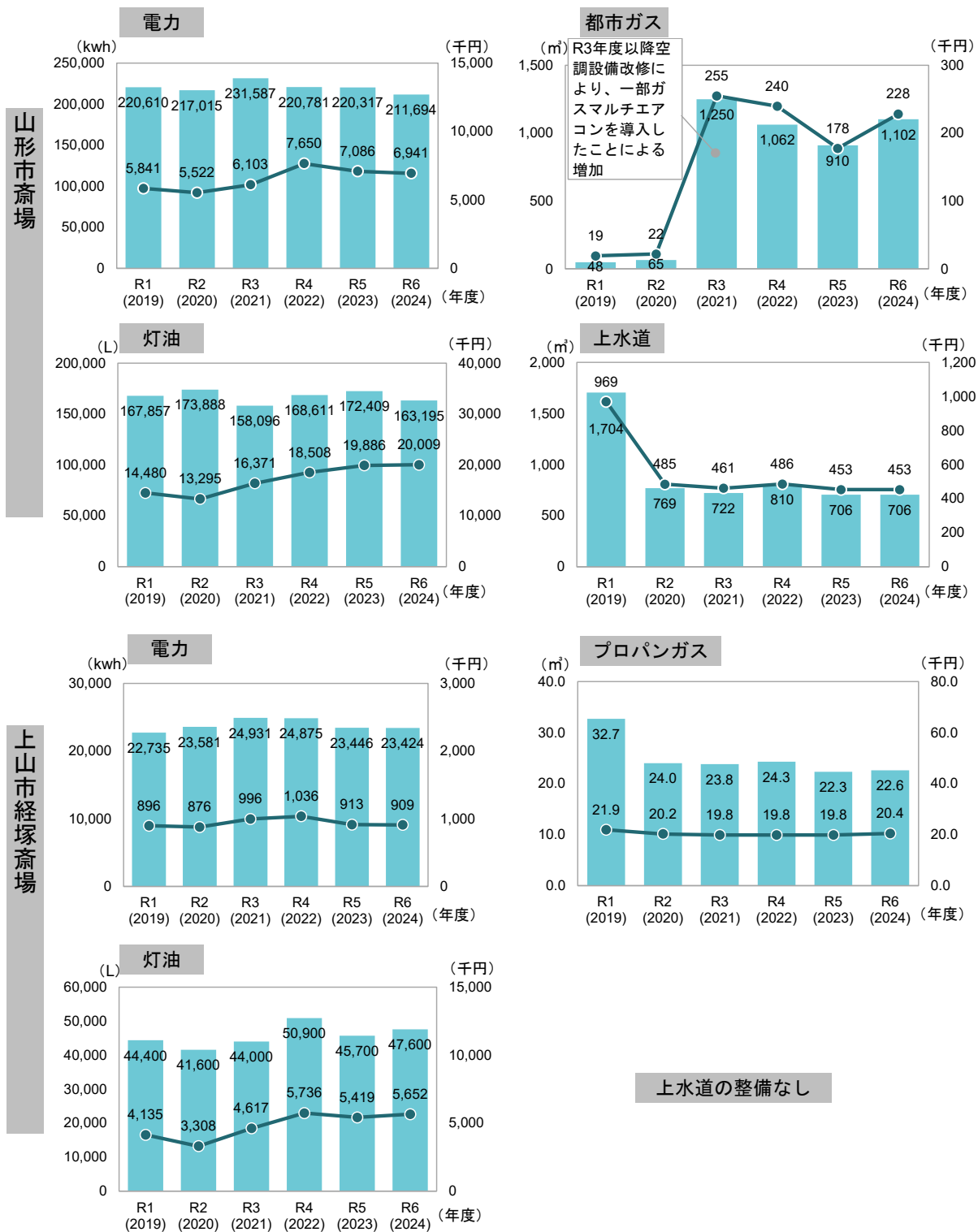


図 3-18 既存斎場の光熱水使用状況

出典：山形市…新斎場整備推進室、上山市…市民生活課

(4) 使用料収入

山形市斎場の令和 6（2024）年度における斎場使用料収入は 10,519 千円で、前年度から 1,689 千円減少しました。令和 6（2024）年度における霊柩車使用料収入は 2,413 千円となっています。上山市経塚斎場の令和 6（2024）年度における斎場使用料収入は 999 千円で、前年度から 201 千円増加しました。

なお、斎場使用料収入について、両斎場ともに市民の火葬料は無料であり、収入のほとんどは市民以外の使用料となっています。

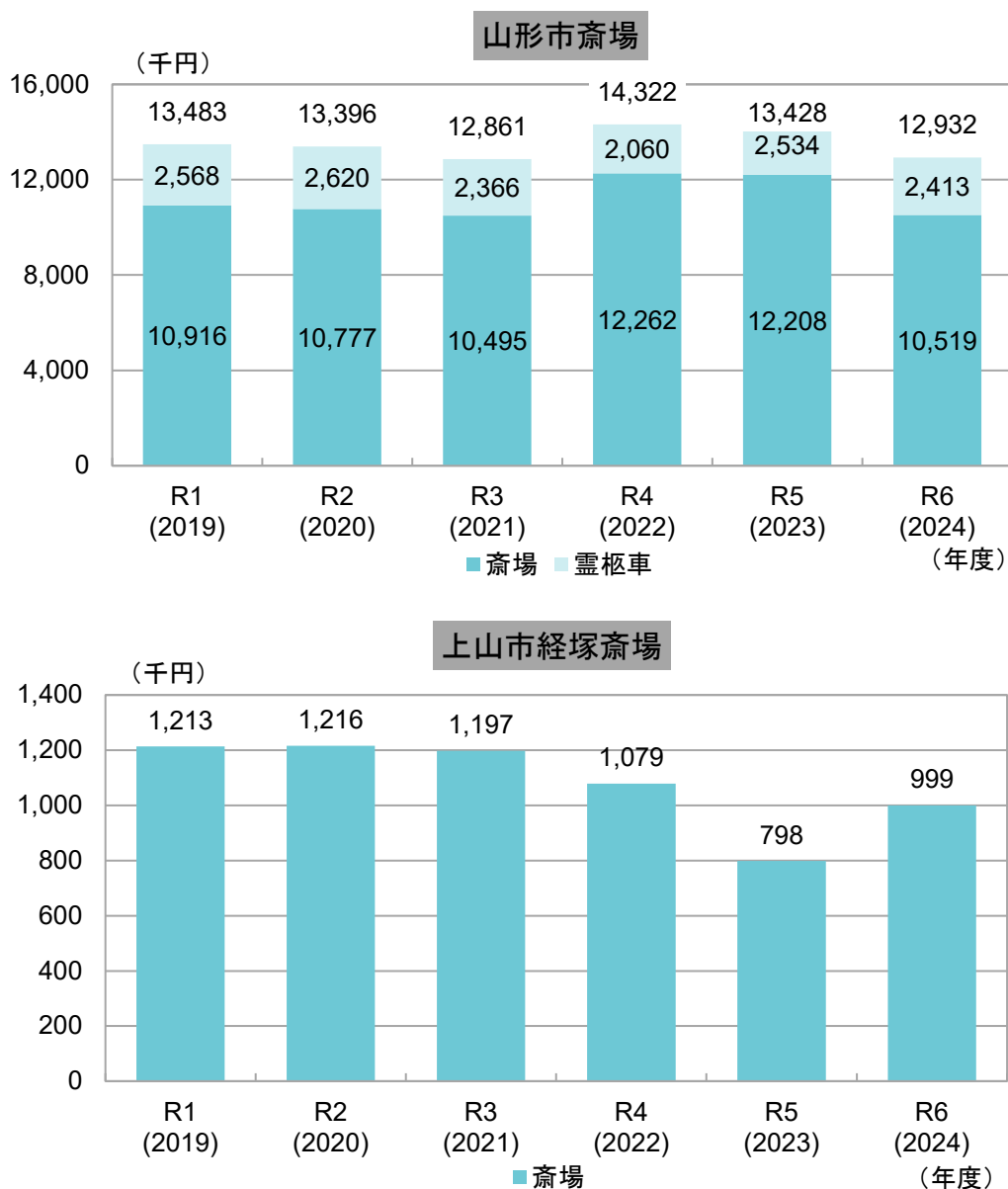


図 3-19 既存斎場の使用料収入の推移

出典：山形市…新斎場整備推進室、上山市…市民生活課

3.2.4 補修等の履歴

山形市斎場の平成 28（2016）年度以降の補修等の履歴を表 3-3 に示します。

表 3-3 山形市斎場における補修等の履歴

年度	補修実績	金額（千円）
平成 28 (2016)	定期メンテナンスによる消耗部分の補修等	8,961
平成 29 (2017)	定期メンテナンスによる消耗部分の補修等	8,932
平成 30 (2018)	定期メンテナンスによる消耗部分の補修等	8,920
	火葬炉油配管改修工事	1,285
令和元 (2019)	定期メンテナンスによる消耗部分の補修等	9,707
	2 階待合室バリアフリー化工事（待合室 1・2）	2,511
	2 階待合室バリアフリー化工事に伴う備品購入	1,399
令和 2 (2020)	定期メンテナンスによる消耗部分の補修等	8,942
	2 階待合室バリアフリー化工事（待合室 3・5）	2,062
	2 階待合室バリアフリー化工事に伴う備品購入	1,547
	空調設備改修設計委託	2,913
令和 3 (2021)	定期メンテナンスによる消耗部分の補修等	10,133
	空調設備改修工事	50,127
令和 4 (2022)	定期メンテナンスによる消耗部分の補修等	8,966
令和 5 (2023)	定期メンテナンスによる消耗部分の補修等	9,252
	エレベーター改修工事	26,840
令和 6 (2024)	定期メンテナンスによる消耗部分の補修等	12,159
	山形市斎場地下貯蔵タンク内面ライニング及び通気管等 配管改修工事（R5～R6 にわたって実施）	8,256

※ 100 万円以上の補修実績を抜粋

上山市経塚斎場の平成 28（2016）年度以降の補修等の履歴を表 3-4 に示します。

表 3-4 上山市経塚斎場における補修等の履歴

年度	補修実績	金額（千円）
平成 28 (2016)	火葬炉及び機器改修工事	2,052
平成 29 (2017)	火葬炉及び機器改修工事	2,344
平成 30 (2018)	火葬炉及び機器改修工事	1,242
	火葬炉棟屋上防水改修工事	3,456
令和元 (2019)	火葬炉修繕工事	2,970
令和 2 (2020)	火葬炉修繕工事	3,135
令和 3 (2021)	火葬炉修繕工事	3,146
	空調設備更新工事	5,280
令和 4 (2022)	火葬炉補修工事	2,101
令和 5 (2023)	火葬炉補修工事	2,387
令和 6 (2024)	火葬炉補修工事	3,058

※ 100 万円以上の補修実績を抜粋。

3.3 葬送事業者アンケート

近年の葬儀傾向等を把握するため、2 市 1 町に葬儀施設を有する葬送事業者に対し、アンケート調査を実施しました。

3.3.1 調査概要

調査概要を表 3-5 に示します。

表 3-5 調査概要

項目	内容
対象	令和 7（2025）年 6 月 17 日（火）に開催された「（仮称）山形広域斎場整備事業説明会及び意見交換会」に参加された葬送事業者（13 社）
実施時期	令和 7（2025）年 6 月 17 日（火）－ 7 月 10 日（木）
回答数	12 社 （回答率：約 92.3%）
調査項目	① 近年の葬儀傾向について ② 新広域斎場に求める機能 ③ 新広域斎場に求める設備の規模・火葬予約の現況について

3.3.2 調査結果

葬送事業者アンケートの主な調査結果を以下に示します。

(1) 新広域斎場に求める機能

1) 式場（セレモニー設備）の必要性について

A) 式場の要否と必要室数・人数規模

新広域斎場での式場の必要性について、「不要」と回答している葬送事業者が7割近く確認されました。式場が必要と回答した葬送事業者に、必要な式場の規模を確認したところ、小規模な式場（10～20名）を望む意見や、中規模の式場（41～50名）を望む意見等、様々な意見がありました。

表 3-6 式場の必要室数

選択肢	件数	比率
1 室	0	0.0%
2 室	2	16.7%
3 室	2	16.7%
4 室以上	0	0.0%
不要	8	66.7%
計	12	

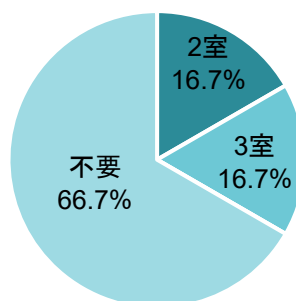


図 3-20 式場の必要室数

表 3-7 必要な部屋の人数規模※

選択肢	件数	比率
① 10 名未満	0	0.0%
② 11～20 名程度	1	25.0%
③ 21～30 名程度	1	25.0%
④ 31～40 名程度	0	0.0%
⑤ 41～50 名程度	2	50.0%
計	4	

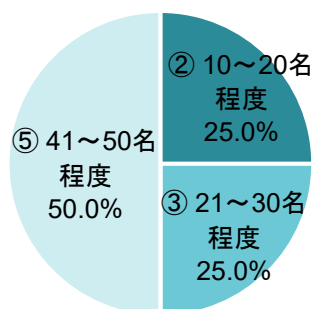


図 3-21 必要な部屋の人数規模

※ 「必要な部屋の人数規模」は式場が必要だと回答された葬送事業者のみ集計

B) 式場の要否に関わる葬送事業者からの意見

式場が必要と回答した葬送事業者では、費用や移動の手間を考え、式場の整備を望んでいるといった回答がありました。一方、式場が不要と回答した葬送事業者からは、「自社で式場があるため」、「過去に利用したことはなく、今後も需要があるとは思わない」といった回答がありました。

表 3-8 式場の必要性にかかわる葬送事業者からの補足

必要だと考える理由
<ul style="list-style-type: none">・ 大業者や互助会さんにとっては必要悪ですが、市・町民にとって安価で提供できる式場があれば是非この機会に配備してほしい・ 火葬後、移動せずに葬儀もやりたいとの要望を葬家からよく聞く為・ 最近の傾向としてあまり費用をかけたくない人が多い
不要だと考える理由
<ul style="list-style-type: none">・ 葬儀場と火葬場は役割と目的が異なるため、火葬場においては機能の向上が利用者の満足度向上につながると考えられるため・ 自社で式場があるため・ 過去に利用したことはなく、今後も需要があるとは思わない・ 関東の様な公営斎場の事を指しているなら必要なし・ 自社会館の利用を増やすため・ (告別ホールは必要ですが) 葬儀式場は各葬儀社が保有しているため

2) お客様からの要望などにおいて必要と思われる付帯設備について

お客様からの要望などにおいて必要と思われる付帯設備について、「③ 自動販売機」と「⑤ 授乳室」の設置希望が最も多く、続いて「① 売店」と「④ キッズスペース」の要望が多い結果となりました。「⑥ 僧侶等控室」を希望する葬送事業者は1社でした。

表 3-9 必要と思われる付帯設備※

選択肢	件数	希望した業者の割合
① 売店	6	50.0%
② 軽飲食コーナー	4	33.3%
③ 自動販売機	10	83.3%
④ キッズスペース	6	50.0%
⑤ 授乳室	10	83.3%
⑥ 僧侶等控室	1	8.3%
⑦ 葬送事業者控室	6	50.0%

※ 複数回答

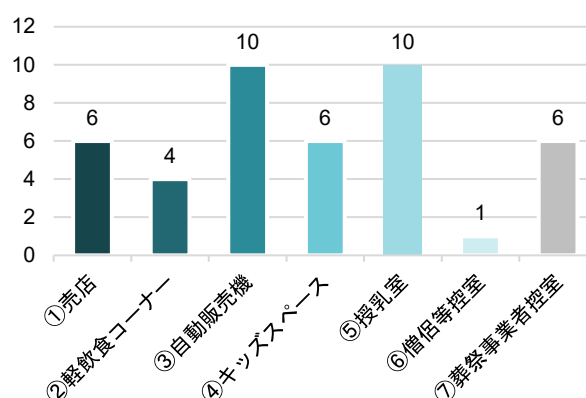


図 3-22 必要と思われる付帯設備

3) その他、必要な諸室や設備について

その他、必要な諸室や設備については、カフェスペースや喫煙所等、会葬者の待機時間に配慮したものや、多目的トイレや車椅子といったバリアフリーに配慮した設備に関する回答がありました。

表 3-10 必要と思われる付帯設備の補足

意見
<ul style="list-style-type: none"> ・ 多目的トイレのような広いトイレがたくさんほしい ・ カフェスペースがあれば、やすらげらと思う ・ 喫煙所 ・ 車椅子 ・ 水やお茶を無料で飲めるサーバーを設置して頂きたい。 ・ 更衣室 ・ 引物や花束を渡すスペースやテーブル

(2) 新しい広域斎場に求める設備の規模・火葬予約の現況について

1) 告別室、収骨室、待合室の必要規模について

室の必要規模について、「③ 30 名程度」といった意見が約 7 割を占めました。次いで「② 20 名程度」といった意見が 25%となり、②、③で 9 割を占める結果となりました。

表 3-11 各部屋の必要規模

選択肢	件数	比率
① 10 名未満	0	0.0%
② 20 名程度	3	25.0%
③ 30 名程度	8	66.7%
④ 40 名程度	0	0.0%
⑤ 50 名程度	1	8.3%
⑥ 60 名程度～	0	0.0%
計	12	100.0%

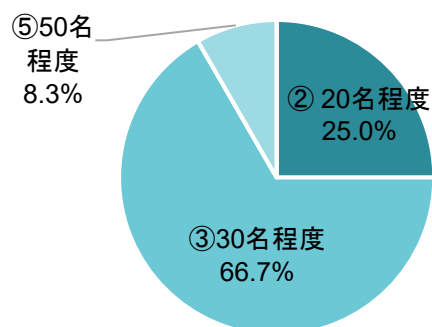


図 3-23 各部屋の必要規模

2) 待合室に必要な設備について

待合室の希望として、テーブルや椅子の設置等の洋室化を望む回答が多くみられ、畳等の和室を希望する意見は 1 件ありました。

表 3-12 待合室の必要設備

意見
<ul style="list-style-type: none"> ・ 洋室で椅子の数が豊富であるとよい ・ バリアフリー、イス席 ・ 椅子・テーブル・湯のみ・茶わん ・ 全待合室をイス席へ ・ 2～3 畳の畳の小上がり ・ 洋室にしてほしい ・ バリアフリーなども必要 ・ 椅子、テーブル、茶道具

3) 霊柩車の必要性について

霊柩車の必要性について、「不要」である回答は7割以上でした。その理由として自社の車に対応しているといった回答が多くみられました。

表 3-13 霊柩車の必要性

選択肢	件数	比率
必要	3	25.0%
不要	9	75.0%
計	12	

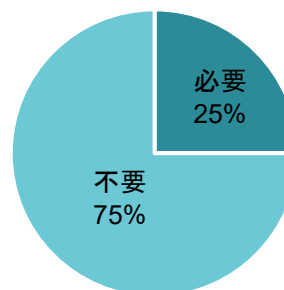


図 3-24 霊柩車の必要性

表 3-14 霊柩車の必要性の補足

「必要」と回答した葬送事業者の意見
<ul style="list-style-type: none"> ・ 当社は社員が少ないので市の霊柩車があれば使いたい。経費をかけたくない人が多い。 ・ 自社で保有していないため。ワゴンかバスのどちらか一方で往復運航可能であれば望ましい。
「不要」と回答した葬送事業者の意見
<ul style="list-style-type: none"> ・ 自社使用のため ※どちらにせよ有料のため ・ 自社の車に対応する ・ 片道であれば必要なし ・ 自社対応可能 ・ 自社で対応しているため ・ 葬儀社毎に保有、且つ特典等で付与している場合が多い ・ 当社で出棺を行う為

4) 1 葬家あたり必要な駐車場について

普通自動車の場合、1 葬家当たり 5~10 台程度の駐車台数が必要であるとの回答が 8 割以上となりました。また、マイクロバスの場合は「① 1 台」と「必要なし」の回答が最も多くなっており、3 台以上必要であるといった回答はありませんでした。

表 3-15 1 葬家当たり必要な
普通自動車の駐車台数

選択肢	件数	比率
① 1~4 台	1	8.3%
② 5~10 台	10	83.3%
無回答	1	8.3%
計	12	

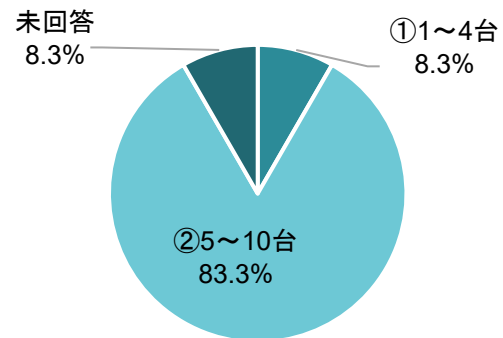


図 3-25 1 葬家当たり必要な
普通自動車の駐車台数

表 3-16 1 葬家当たり必要な
マイクロバスの駐車台数

選択肢	件数	比率
① 1 台	5	41.7%
② 2 台	1	8.3%
③ 3 台以上	0	0.0%
不要	5	41.7%
無回答	1	8.3%
計	12	

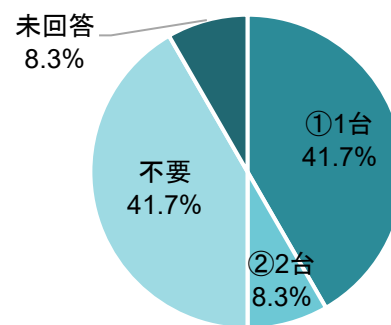


図 3-26 1 葬家当たり必要な
マイクロバスの駐車台数

5) 新広域斎場において想定される課題等について

新広域斎場において想定される課題について、敷地が中心部から離れることで到着時間や出棺時間が変わる等のアクセス面の心配をしている回答が多くみられます。また、Web予約の必要性や火葬料金の設定等、運営面での課題も挙げられています。

表 3-17 新広域斎場の想定課題

意見
<ul style="list-style-type: none"> ・ 山形市北東方面や上山市南部の方の出発時間 ・ 火葬料金の設定 ・ 今より遠方になるようなので、道路幅を広くしてほしい ・ 途中の案内看板を示してほしい ・ 自社と他社との混雑（上山火葬時間は1時間の間が有ります） ・ Web 予約 ・ 告別室の複数化 ・ 火葬場が中心部から離れることで、東部地区からのアクセスが不便になってしまう。 ・ 火葬炉の数を増やして欲しい。 ・ 待合室に2～3畳の、畳の小上りを作って欲しい、赤ちゃんの眠る場所。 ・ 椅子に座るのが苦手なご老人もいる為 ・ 到着時間にバラつきが出る。 ・ 広域斎場となるので出入口が複数ないと混雑が予想される。 ・ 全キャリアの携帯電波が届くのか ・ 出棺時間の変更

(3) 新広域斎場に関する自由意見

新広域斎場に関する自由意見では、火葬炉数の増加、火葬の関係諸室の充実化等の施設構成面での要望がある一方、料金や利用者の設定等の運営面での要望も得られました。

表 3-18 新広域斎場に関する自由意見

意見
<ul style="list-style-type: none"> ・ 火葬前後、または火葬中の葬送事業者の立ち合いが不要にならないか（不要であれば葬送事業者の控室は不要） ・ 炉の前で長居できるスペースがほしい ・ 炉ごとの別ホールがあるのが望ましい ・ 目かくしは、戸ではなく格子が望ましい→宇都宮の「悠久の丘」の炉前が理想です ・ 利用料金について、市内の人と市外の料金の違いをはっきりとしてほしい。 ・ 死亡届は一町二市の役場どれでも OK にして下さい。 ・ 駐車場を多く広めにして下さい。 ・ 新広域斎場付近に店がないため、売店を充実（コンビニ誘致など） ・ 火葬予約状況可視化（寒河江のように）売店 ・ 駐車場、告別ホール、収骨室の増加 ・ 葬儀後火葬が増加している為、料理や花束をお渡しできるスペース ・ 葬儀社派遣による火葬場での、接待を火葬場職員で対応して頂く事は可能でしょうか。

3.4 建設候補地の概況

3.4.1 建設候補地の位置

新広域斎場の建設候補地は、山形市村木沢地区に位置しています。建設候補地西側を市道西部広域環状線が南北に通る、南側には市道山王金沢線と主要地方道山形白鷹線、東側には国道 458 号が位置しています。建設候補地の位置を図 3-27 に示します。



図 3-27 (仮称) 山形広域斎場建設候補地(村木沢)の位置

出典：山形市地図情報を加工して作成

3.4.2 建設候補地の概要

建設候補地の概要を表 3-19、建設候補地の西側から東側市街地方面を望んだ航空写真を図 3-28 に示します。

表 3-19 (仮称) 山形広域斎場建設候補地(村木沢)の概要

項目		内容
敷地状況	位置	
	所在地	山形市大字村木沢字長根ほか
	敷地面積(応募面積)	約 45,000 m ²
	敷地の状況	畑(サクランボ、ブドウ等)、山林
法規制等	都市計画区域	市街化調整区域(一部都市計画区域外)
	用途地域	指定なし
	防火・準防火地域	指定なし
	その他の区域、地域、地区	建築基準法第 22 条指定区域
	容積率	200%
	建ぺい率	70%
	斜線制限	前面道路: 1.5m 隣地: 31m+2.5m 北側: —
	日影規制	—
	宅地造成及び特定盛土等規制法	宅地造成等工事規制区域
	農業振興地域	該当(農用地区域)
災害リスク	土砂災害	新たな「土砂災害が発生するおそれのある箇所」に一部区域が該当
	その他	
インフラ	道路	西側: 市道西部広域環状線(幅員: 約 7m)
	電気	市道西部広域環状線からの引込可能
	上水道	最上川中部水道企業団の給水区域(市道山王金沢線に Φ75 の送配水管が敷設)
	下水道	下水道事業区域外(下水道特別使用許可、特別使用協力金が必要。市道山王金沢線に Φ200 の污水管が敷設)
	都市ガス	供給エリア外

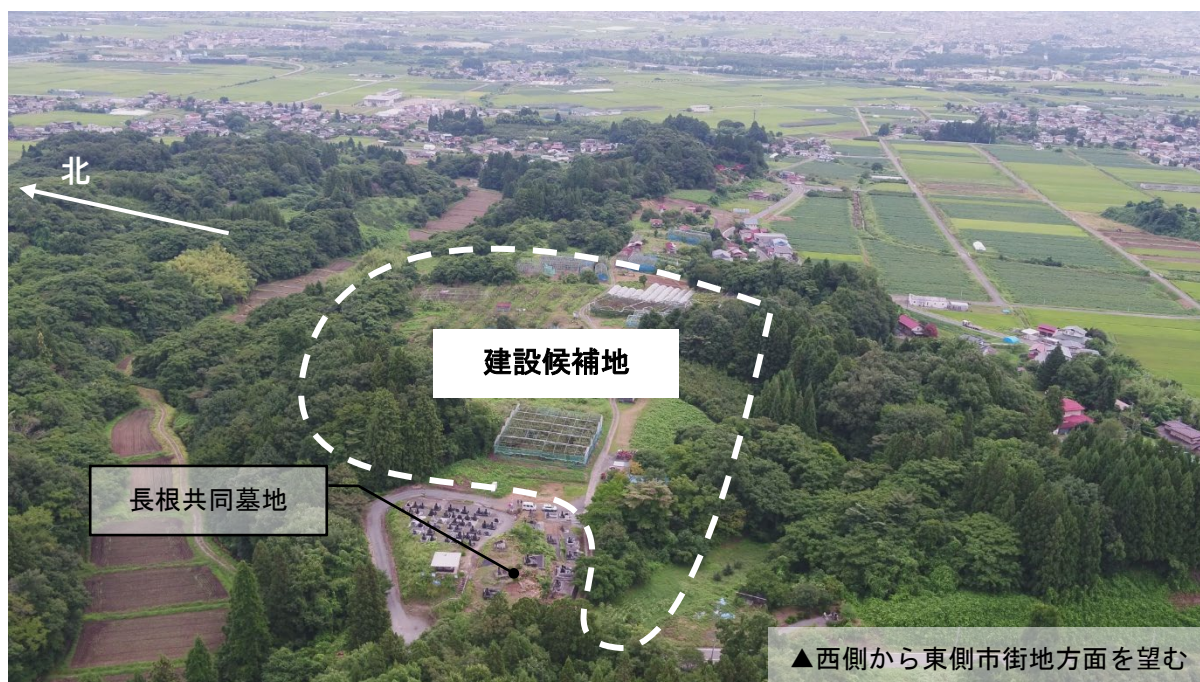


図 3-28 （仮称）山形広域斎場建設候補地（村木沢）の航空写真

3.4.3 現地調査

現地調査により把握した情報及び写真撮影位置を図 3-29、撮影した写真を写真 1～写真 36 に示します。

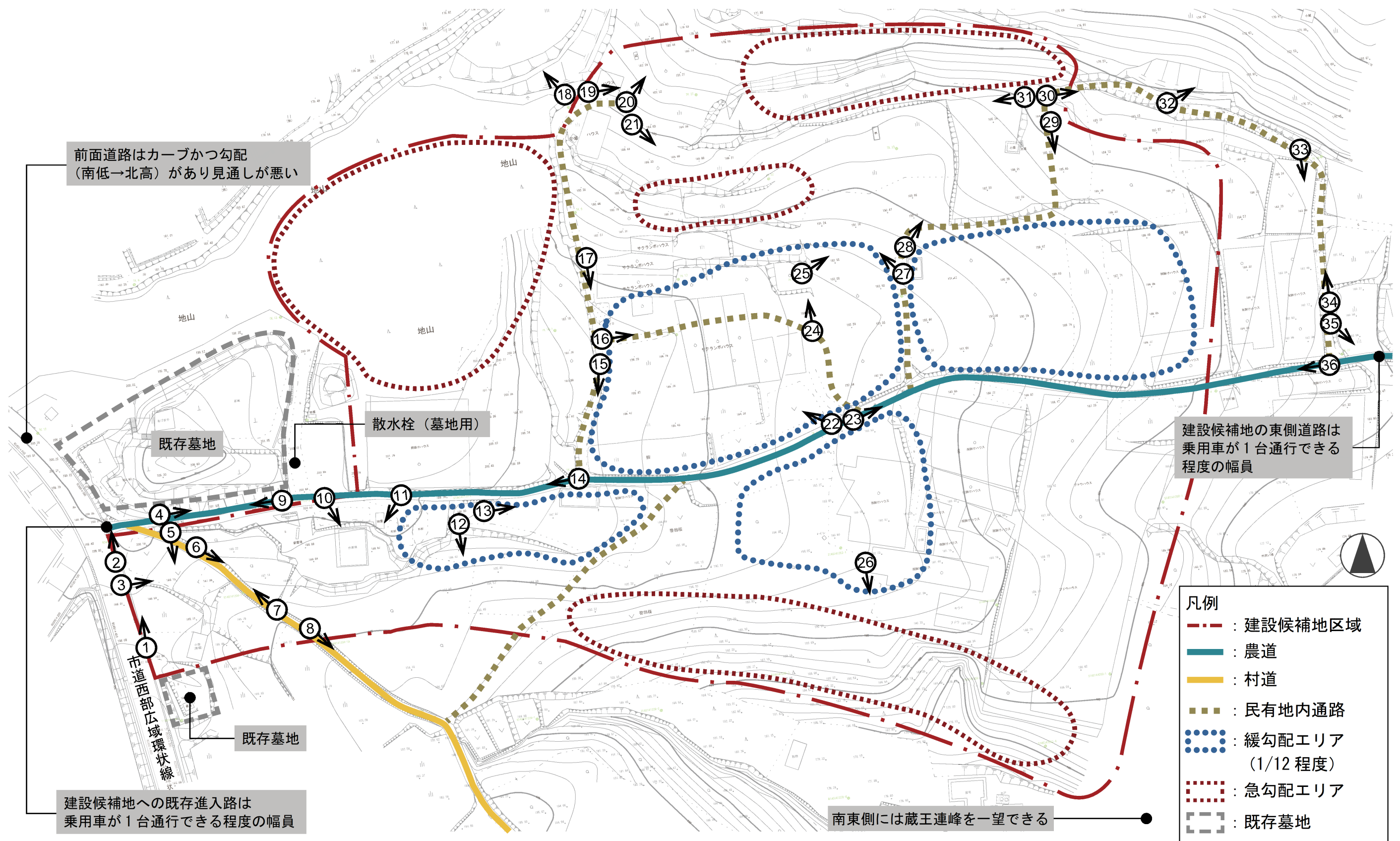


図 3-29 写真位置図



写真 1



写真 2



写真 3



写真 4



写真 5



写真 6



写真 7



写真 8



写真 9



写真 10



写真 11



写真 12



写真 13



写真 14



写真 15



写真 16



写真 17



写真 18



写真 19



写真 20



写真 21



写真 22



写真 23



写真 24



写真 25



写真 26



写真 27



写真 28



写真 29

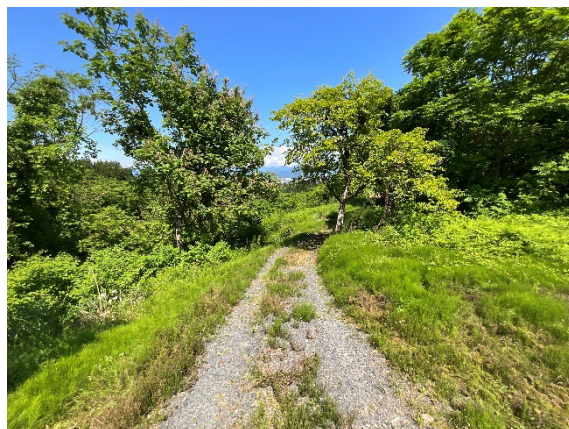


写真 30



写真 31



写真 32



写真 33



写真 34



写真 35



写真 36

3.5 新広域斎場建設に対する地元要望について

新広域斎場整備にあたり、建設候補地が位置する地元自治会（村木沢地区振興会）より、長根裏農道及び村道について、以下の要望がありました。整備要望のある長根裏農道及び村道の位置及び範囲を図 3-30 に示します。

- ・ 長根裏農道を市道として位置付け、利便性向上と安全性確保のための道路整備
- ・ 長根共同墓地から南方に伸びる村道の拡幅整備

新広域斎場については、上記要望を考慮し整備を進めます。



図 3-30 整備要望のある農道及び村道の位置及び範囲

3.6 新広域斎場建設に伴う関係法令の整理

新広域斎場の建設にあたり、「墓地、埋葬等に関する法律」、「都市計画法」、「建築基準法」及びその他法令による規制について整理しました。

3.6.1 墓地、埋葬等に関する法律

第二条

七項 この法律で「火葬場」とは、火葬を行うために、火葬場として都道府県知事（市又は特別区にあっては市長又は区長）の許可をうけた施設をいう。

第十条 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（市又は特別区にあっては市長又は区長）の許可を受けなければならない。

第十一条 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、都市計画法第五十九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。

- ・ 斎場（火葬場）の経営については、市長の許可が必要です。
- ・ ただし、都市計画事業として施行する斎場（火葬場）の新設については、都市計画事業の認可・承認をもって、市長の許可が不要となります。

3.6.2 都市計画法

第十一条 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。

七 市場、と畜場又は火葬場

二項 都市施設については、都市計画に、都市施設の種類、名称、位置及び区域を定めるものとするとともに、面積その他の政令で定める事項を定めるよう努めるものとする。

- ・ 斎場（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ます。
- ・ 必要がある場合には、都市計画区域外においても施設を定めることが可能です。

3.6.3 建築基準法

第五十一条 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。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っては、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。

- ・ 都市計画区域内においては、都市計画決定を受けていない斎場（火葬場）は建設できません。
- ・ ただし、特定行政庁が都道府県都市計画審議会の議を経て許可した場合は、建設可能となります。

3.6.4 山形市墓地、納骨堂又は火葬場の経営許可等に関する規則

第二条 法第 10 条第 1 項の規定による墓地等の経営の許可を受けようとする者は、経営許可申請書（別記様式第 1 号）に次に掲げる書類を添えて市長に提出しなければならない。

- （1）墓地等の付近の略図
- （2）納骨堂又は火葬場の敷地及び建物の図面
- （3）土地に係る登記事項証明書
- （4）敷地が借地である場合は、所有者の承諾書
- （5）土地、建物等の利用に関して他の法令による許可等を必要とする場合は、当該許可等を受けていることを証する書面
- （6）申請者が市町村又は一部事務組合である場合は、当該市町村又は一部事務組合の議会が当該墓地等を設置する旨を議決したことを証する書面
- （7）申請者が市町村又は一部事務組合以外の法人である場合は、当該法人の定款又は寄附行為の写し
- （8）その他市長が必要と認める書類

- ・ 斎場（火葬場）の経営については、経営許可申請書及び図面等の添付書類を市長に提出し、許可を受ける必要があります。

3.7 新広域斎場整備に向けた課題整理

本章における現況整理等を踏まえ、新広域斎場整備に向けた課題を以下に示します。

(1) 既存斎場の課題

1) 建物の老朽化・設備の陳腐化への対応

既存斎場は、いずれも竣工後 40 年以上が経過していることから、建物の老朽化や火葬炉設備の陳腐化が進んでいます。具体的には、今後は火葬炉設備の経年劣化等により、必要な修繕や部品交換が困難となる可能性があります。

また、大型の棺に対応可能な火葬炉が 1 基のみであることから、対応困難なケースが増加することが想定されます。さらに、火葬炉の耐火レンガ交換等の修繕費用は年々増加傾向にあり、現時点でも年間 1,000 万円以上の経費を要しています。

今後も、設備の更新や修繕工事の経費の増加が懸念されるため、1 日も早い新広域斎場の整備が必要です。

2) 火葬需要への対応

山形市斎場は、1 日最大 16 件(延長枠含む)の火葬を行っており、火葬タイムスケジュール上、これ以上火葬件数を増やすことができない状況です。今後、死亡者数の増加に伴い、更なる火葬件数の増加に対応できず、多くの火葬待ちが発生することが見込まれることから、火葬需要の増加への対応が必要です。

3) プライバシー保護への配慮や利用者ニーズへの対応

既存斎場では、玄関ホールや告別ホール等で利用者の動線が交錯する箇所が見受けられ、プライバシー保護の観点から課題があります。特に、山形市斎場においては、斎場周辺の市街地化が進行したこともあり、人の目に触れやすい状況となっているため、プライバシーに配慮した対応が必要です。

また、山形市斎場では待合室が狭いなど、利用環境に課題があるため、利用者ニーズを踏まえた施設計画の立案や、高齢化に伴うバリアフリー化やトイレの多目的化への対応、授乳室の快適性確保などへの対応も必要です。

4) 駐車場不足への対応

山形市斎場では、駐車場が不足しており、利用者に対し、駐車台数を減らすための協力を呼びかけています。また、マイクロバスの駐車スペースも不足しています。さらに、冬の雪置き場のスペースも必要なため、駐車場の利便性は低い状況です。今後火葬需要の増加により駐車場がさらに必要となることが見込まれるため、駐車場不足への対応が必要です。

5) 現地での建替えが困難

建替えにあたっては、既存斎場を運用したままの建替えが前提となります。山形市斎場は、敷地面積が限られており、敷地内に建替えスペースを確保することが困難であるほか、周辺が住宅地に囲まれているため、敷地の拡張も困難です。上山市経塚斎場は、敷地内に一定のスペースを確保することは可能ですが、アクセス道路が狭あいであるなど、敷地条件に課題があります。そのため、新たな場所へ新広域斎場を整備する必要があります。

(2) 建設候補地の課題

1) 安全性の高いアクセス道路の確保

建設候補地西側に位置する市道西部広域環状線は、カーブがあり勾配もあるため、通行車両の視認性の低い箇所が見受けられます。市道西部広域環状線から新広域斎場へは、安全性の高い場所に進入口を設けたアクセス道路を整備する必要があります。

また、自然災害等により市道西部広域環状線が通行不能となった場合に備えて、2方向からのアクセスを検討する必要があります。

2) 傾斜地への対応および周辺環境との調和

建設候補地は緑に囲まれた豊かな自然環境であり、南東方向には蔵王連峰を望むことができます。一方で、建設候補地周縁部は急勾配で樹木が生い茂った場所となっており、施設整備が難しい区域となっています。

このような傾斜地での施設整備は、造成工事や擁壁の設置等により建設コストの増大が懸念されるため、地形の特性を踏まえた計画とする必要があります。また、施設整備に伴う自然環境への影響を最小限に抑えつつ、周辺の自然環境を生かした計画とする必要があります。

3) アクセス面への対応

建設候補地は山形市の中心市街地から離れた位置にあり、施設利用者の多くが自動車を利用することが想定され、車両動線や駐車場の整備への配慮が求められます。

また、本施設は広域斎場として広範な利用者圏域を対象とすることから、事故や積雪の影響等による道路渋滞の影響を受けやすいため、火葬予約時間に対しての遅着の発生リスクが懸念されます。このため、遅着に対応可能な施設計画及び運営計画の立案が必要です。

4) クマ等野生動物の出没への対応

建設候補地周辺ではクマ等の野生動物の出没が確認されています。新広域斎場の整備にあたっては、利用者や職員等の安全を確保するため、野生動物からの被害防止のための適切な対策を講じる必要があります。

4 新広域斎場整備の基本方針（コンセプト）の設定

4.1 基本理念

斎場は、亡くなられた方との最後の別れの時を過ごす場です。利用者一人ひとりのニーズに配慮した施設づくりをすることで、誰もが安心して利用できる、やさしさとやすらぎに包まれた空間を目指します。基本理念は、基本構想を踏まえ次のように定めます。

**誰もがやさしさとやすらぎに包まれる
ご遺族や会葬者など利用者に配慮した斎場**

4.2 基本方針

基本方針は、新広域斎場の基本理念に基づき、基本構想に沿って次のとおり定めます。

（1）多様なニーズに対応した施設

- ・ 将来の火葬需要に対応できる炉数と収容力を備えた施設
- ・ ユニバーサルデザインなど誰もが快適に利用できる遺族や会葬者に配慮した施設
- ・ プライバシーの保護に配慮した安心して利用できる施設

（2）景観と調和し環境に優しい安全安心な施設

- ・ 周辺環境と調和した施設
- ・ 環境負荷の低減に配慮した省エネルギーな施設
- ・ 災害時でも安全性が確保された施設

（3）維持管理がしやすく効率的な運営ができる施設

- ・ ライフサイクルマネジメントを考慮した維持管理や運営がしやすい施設

5 火葬需要の予測と必要火葬炉数等の設定

5.1 将来死亡者数の推計

5.1.1 推計方法

基本計画では、表 5-1 に示すとおり、国立社会保障・人口問題研究所（以下、「社人研」という。）に基づく推計方法を用いて、将来死亡者数の推移を算出します。

2 市 1 町の死亡者数の合計を、基本計画における管内死亡者数とします。

表 5-1 推計方法の種類

推計方法名称	概要	推計方法	
社人研推計	・ 社人研公表データ（将来人口推計及び生残率等予測データ）から、将来死亡者数を推計 ・ より直近の傾向を反映するため、直近の実績値※を反映	令和 6 (2024) 年まで	人口動態統計の実績値を使用
		令和 7 (2025) 年以降	令和 6 (2024) 年の人口動態統計の実績値を基に、以降は社人研公表データ※に基づいた推計

※ 直近の実績値とは、人口動態統計において公表されている令和 6 (2024) 年までのデータを反映しています。

※ 社人研における生残率等のデータは、5 年単位で令和 27 (2045) 年～令和 32 (2050) 年まで公表されているため、令和 32 (2050) 年以降の推計は、令和 27 (2045) 年～令和 32 (2050) 年における生残率等が継続すると仮定しています。

5.1.2 将来死亡者数の推移

今後 50 年間に於ける 5 年ごとの将来死亡者数の推移を図 5-1 に示します。死亡者数は今後増加傾向が続き、令和 27（2045）年にピークを迎え、その後減少傾向に転じることが予測されます。

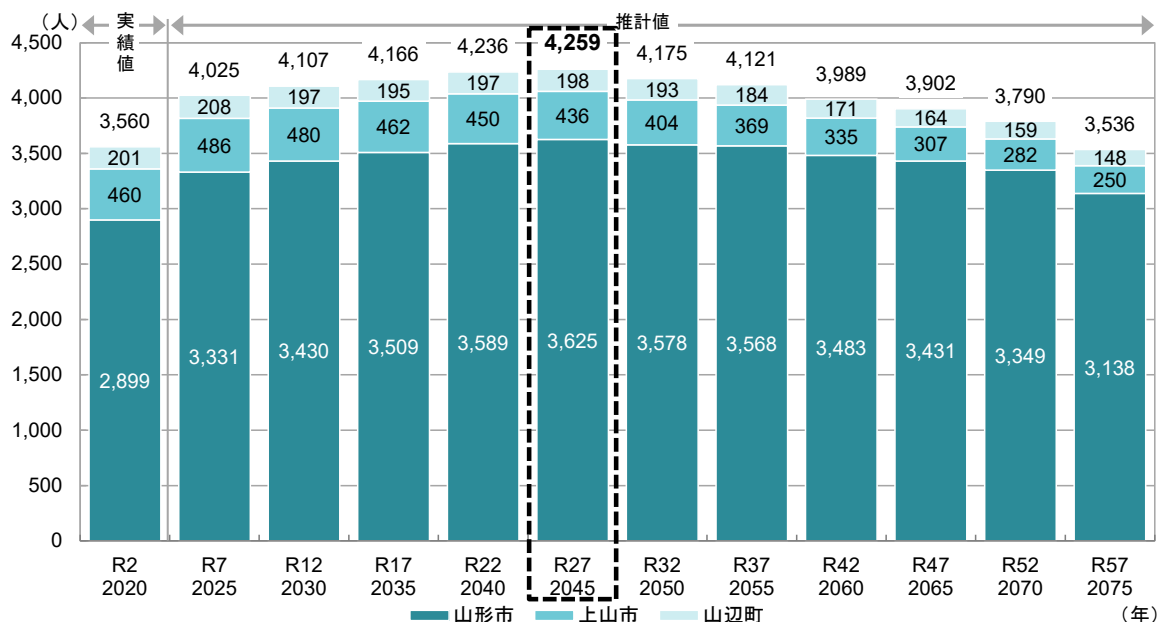


図 5-1 社人研推計における将来死亡者数の推移（今後 50 年間）

今後 25 年間に於ける 1 年ごとの将来死亡者数の推移を図 5-2 に示します。推移からピークをみると、山形市は令和 27（2045）年に 3,625 人、上山市は令和 7（2025）年に 486 人、山辺町は令和 7（2025）年に 208 人、2 市 1 町の合計は令和 27（2045）年に 4,259 人と予測されます。ピーク時における 2 市 1 町の合計は、令和 6（2024）年よりも 303 人増加する見込みです。

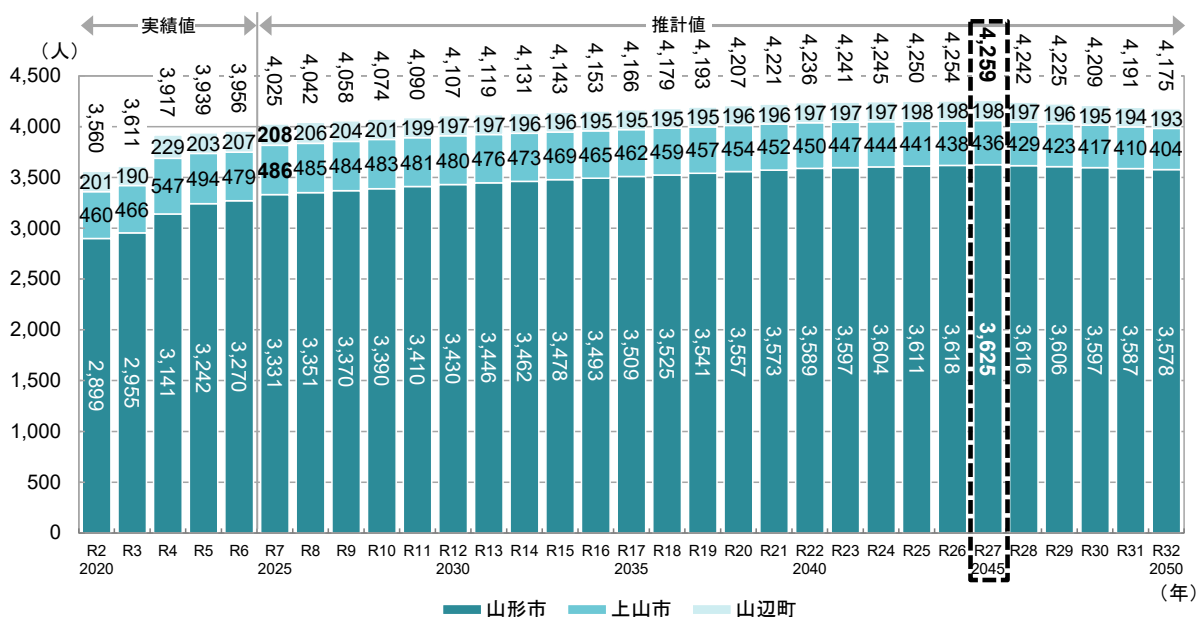


図 5-2 社人研推計における将来死亡者数の推移（今後 25 年間）

5.2 最大年間火葬需要量の算定

5.2.1 算定方法

最大年間火葬需要量は、全国の斎場の計画において一般的に利用される「火葬場の建設・維持管理マニュアル 改定新版・(特定非営利活動法人日本環境斎苑協会)」(以下、「マニュアル」という。)に則り、以下の計算式にて算出します。

$$\text{最大年間火葬需要量} = (\text{管内年間死亡者数}) \times (\text{火葬率}) \times (\text{持込率}) \div (1 - \text{管外率})$$

(1) 管内年間死亡者数

管内年間死亡者数は、2市1町における推計死亡者数の合計の最大値とします。表 5-2 に示すとおり、令和 27 (2045) 年の 4,259 人を管内年間死亡者数として設定します。

表 5-2 管内年間死亡者数の設定

年	管内年間死亡者数
令和 27 (2045) 年	4,259 人

(2) 火葬率

令和 5 年度衛生行政報告例(厚生労働省)より、日本全国の火葬率(=火葬件数/死体総数)は 99.97%、山形県、山形市の火葬率は 100%となっています。本算定における火葬率は、山形市の火葬率を用いて 100%と設定します。

表 5-3 火葬率の算定

場所	死体総数	埋葬数	火葬件数	火葬率
山形市	3,333 件	0 件	3,333 件	100.00%
山形県	17,518 件	0 件	17,518 件	100.00%
全国	1,622,009 件	461 件	1,621,548 件	99.97%

出典：令和 5 年度衛生行政報告例(厚生労働省)

(3) 持込率

持込率とは、管内（2市1町内）における死亡者数のうち、管内の斎場（山形市斎場、上山市経塚斎場）で火葬された割合です。令和5（2023）年及び令和6（2024）年における持込率（＝火葬件数（管内）／管内死亡者数）は、表5-4に示すとおりそれぞれ96.7%、96.9%となっています。

表 5-4 持込率の算定

年	死亡者数	火葬件数（管内）	持込率
令和5（2023）年	3,939 人	3,808 件	96.7%
令和6（2024）年	3,952 人	3,831 件	96.9%

(4) 管外率

管外率とは、管内の斎場における火葬件数の合計のうち、管外（2市1町以外）から持ち込まれた火葬件数の割合です。令和5（2023）年及び令和6（2024）年における管外率は、表5-5に示すとおりそれぞれ2.2%、1.9%となっています。

表 5-5 管外率

年	火葬件数	火葬件数（管外）	管外率
令和5（2023）年	3,895 件	87 件	2.2%
令和6（2024）年	3,904 件	73 件	1.9%

5.2.2 算定結果

これまでの条件設定を踏まえ、最大年間火葬需要量を算定します。算定にあたっては、①令和 5（2023）年の持込率・管外率を用いた場合、②令和 6（2024）年の持込率・管外率を用いた場合の 2 パターンを算出し、設定値の妥当性を検証します。表 5-6 に示すとおり、①の場合は 4,211 件、②の場合は 4,207 件となります。

$$\text{最大年間火葬需要量} = (\text{管内年間死亡者数}) \times (\text{火葬率}) \times (\text{持込率}) \div (1 - \text{管外率})$$

表 5-6 最大年間火葬需要量

管内年間 死亡者数	火葬率	持込率	管外率	最大年間 火葬需要量
①令和 5（2023）年の持込率・管外率を用いた場合				
4,259 人	100%	96.7%	2.2%	4,211 件
②令和 6（2024）年の持込率・管外率を用いた場合				
4,259 人	100%	96.9%	1.9%	4,207 件

5.3 火葬炉数の設定

5.3.1 理論的必要炉数の算定方法

理論的必要炉数は、マニュアルに基づき、以下の計算式にて算出します。

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

(1) 最大年間火葬件数

最大年間火葬件数は、5.2.2 で算出した最大年間火葬需要量（①4,211 件、②4,207 件）の 2 パターンについて検証します。

(2) 稼働日数

既存斎場における稼働日数は、山形市斎場が 360 日、上山市経塚斎場が 364 日となっており、休業日に火葬炉のメンテナンス等を実施しています。新広域斎場における稼働日数は、山形市斎場の稼働日数を踏まえ、360 日と設定します。

(3) 火葬集中係数

火葬集中係数は、集中日の火葬件数と1日あたりの平均火葬件数の比です。令和5(2023)年及び令和6(2024)年における山形市斎場の火葬集中係数(=最大火葬件数/1日あたりの平均火葬件数)は、表5-7に示すとおり、いずれも1.71となっています。

なお、表5-8のとおり、マニュアルでは火葬集中係数の目安が示されており、中規模斎場で1.75~2.0、大規模斎場で1.5~1.75とされています。

表 5-7 山形市の火葬集中係数

年	年間 火葬件数	稼働日数	1日あたりの 平均火葬件数	最大 火葬件数	集中係数
令和5(2023)年	3,376件	360日	9.38件	16件	1.71
令和6(2024)年	3,396件	361日	9.41件	16件	1.71

※ 新広域斎場の稼働日数は360日を想定していますが、令和6(2024)年はうるう年のため、稼働日数が361日となっています。

表 5-8 火葬集中係数の目安(マニュアルより)

規模	火葬集中係数
小規模斎場	2.0~2.25
中規模斎場	1.75~2.0
大規模斎場	1.5~1.75

5.3.2 理論的必要炉数の算定結果

これまでの条件設定を踏まえ、集中日の火葬件数、及び1基1日あたりの平均火葬数を2件、2.5件、3件と設定した場合の理論的必要炉数は、表 5-9 のとおりです。①及び②のいずれの場合も、集中日の火葬件数は20件、1基1日あたりの平均火葬数を2件、2.5件、3件と設定した場合の理論的必要炉数は、それぞれ10基、8基、7基となります。

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

表 5-9 理論的必要炉数

最大年間 火葬件数	稼働 日数	日平均 取扱件数	火葬 集中係数	集中日の 火葬件数	1基1日あたりの 平均火葬件数	理論的 必要炉数
①令和5（2023）年の持込率、管外率、火葬集中係数を用いた場合						
4,211 件	360 日	11.70 件	1.71	20 件	2.0 件／基・日	10 基
					2.5 件／基・日	8 基
					3.0 件／基・日	7 基
②令和6（2024）年の持込率、管外率、火葬集中係数を用いた場合						
4,207 件	360 日	11.69 件	1.71	20 件	2.0 件／基・日	10 基
					2.5 件／基・日	8 基
					3.0 件／基・日	7 基

5.3.3 火葬炉数の設定

5.3.3.1 火葬実施の方針

5.3.2 の算定結果より、新広域斎場における集中日の火葬件数は 20 件です。新広域斎場に必要火葬炉数は、集中日の火葬件数（20 件）を、1 基 1 日あたりの平均火葬件数で除することで求められます。1 基 1 日あたりの平均火葬件数は、火葬タイムスケジュール（新広域斎場における火葬実施の時間割）により決定します。ここでは、火葬タイムスケジュールを検討する上での、火葬実施の方針を定めます。

(1) 火葬の工程

新広域斎場における火葬の工程及び工程ごとの目安時間は、地域の葬送習慣を考慮し、表 5-10 のとおり現行と同様とします。また、火葬炉稼働間隔は適正な時間（消火から次の着火まで 120 分以上）を確保します。

表 5-10 新広域斎場における各工程の目安時間

工程	目安時間
葬家到着～受付	約 15 分
告別～着火	約 15 分
着火～消火	約 60 分
消火～冷却・収骨準備	約 30 分
収骨	約 15 分
台車清掃	約 15 分
合計	約 2 時間 30 分

(2) 火葬炉回転数の設定

既存斎場における火葬炉回転数（1基1日あたりの火葬件数）を表 5-11 に示します。山形市斎場では、通常時（メンテナンス等による停止中の火葬炉がなく、かつ、延長枠の運用を実施しない場合）は 2.8 件／基・日での運用を行っています。

新広域斎場と同規模かつ近年の斎場事例を表 5-12 に示します。2.8 件／基・日以上で運用している斎場は少なく、山形市斎場は比較的高い火葬炉回転数で運用していることがわかります。

火葬炉回転数を高めることで、1日あたりの火葬件数を増やすことができますが、受付等の運営人員数を増員する必要が生じます。また、1基1日あたりの火葬件数が増えることで、火葬炉にかかる負担が増加し、メンテナンス頻度を高める必要が生じます。

以上から、火葬炉回転数を現行の 2.8 件/基・日よりも高めることは、運用・コスト面での負担が大きくなる恐れがあるため、新広域斎場においては、現行の火葬炉回転数（2.8 件／基・日）以下と設定します。

表 5-11 現斎場の火葬炉回転数

斎場	火葬炉数	最大火葬件数※	火葬炉回転数
山形市斎場	5 基	14 件	2.8 件／基・日
上山市経塚斎場	2 基	4 件	2.0 件／基・日

※ 山形市斎場における最大火葬件数は、延長枠（2 枠）を含めた場合 16 件となりますが、延長枠は通常の火葬計画を超過する特別な運用であるため、火葬炉の回転数を設定する際の基準件数には含めないものとします。

表 5-12 他自治体における斎場計画事例

No	都道府県	斎場	供用開始（予定）	火葬炉	最大 火葬炉回転数	備考
1	長野県	佐久平斎場	H28(2016)年4月	7基	2.4件／基・日	
2	静岡県	静岡市清水斎場	H29(2017)年9月	8基	2.5件／基・日	
3	静岡県	志太広域事務組合斎場 星山の苑	H30(2018)年2月	9基	2.2件／基・日	
4	神奈川県	秦野斎場	H30(2018)年3月	7基	2.3件／基・日	令和7年度に1基増設予定
5	埼玉県	川口市めぐりの森	H30(2018)年4月	10基	2.7件／基・日	
6	福島県	福島市斎場	H31(2019)年3月	10基	2.3件／基・日	
7	神奈川県	小田原市斎場	H31(2019)年4月	9基	2.9件／基・日	
8	岐阜県	可茂聖苑	H31(2019)年4月	11基	1.8件／基・日	
9	滋賀県	こもれび苑	R3(2021)年4月	8基	2.8件／基・日	
10	宮城県	塩釜地区りふ斎苑	R3(2021)年8月	7基	2.0件／基・日	
11	富山県	富山市斎場	R3(2021)年9月	11基	2.0件／基・日	
12	奈良県	奈良市斎苑 旅立ちの杜	R4(2022)年4月	11基	2.0件／基・日	冬季は3回転を検討
13	千葉県	きみさらず聖苑	R4(2022)年12月	10基	2.5件／基・日	
14	栃木県	栃木市斎場 あじさいの杜	R5(2023)年10月	8基	2.0件／基・日	
15	山口県	周南地区衛生施設組合 斎場 思い出の杜ホール	R7(2025)年4月	8基	2.3件／基・日	
16	愛知県	知北斎場	R7(2025)年4月	9基	2.0件／基・日	
17	大阪府	岸和田市貝塚市斎場	R8(2026)年4月	8基	2.5件／基・日	建設中
18	宮城県	大崎斎苑（仮称）	R8(2026)年4月	6基	1.8件／基・日	建設中
19	群馬県	とね聖苑	R8(2026)年度	9基	2.1件／基・日	建設中
20	青森県	青森市斎場	R8(2026)年10月	8基	2.1件／基・日	建設中
21	埼玉県	広域飯能斎場	R9(2027)年度	8基	2.0件／基・日	設計中
22	静岡県	浜松斎場	R9(2027)年12月	8基	2.0件／基・日	設計中
23	山口県	宇部市火葬場	R10(2028)年3月	7基	2.4件／基・日	設計中

※ 事例選定基準：全国の過去10年間に供用開始したもの、又は今後供用開始が予定されるもの

(3) 開館時間の設定

既存斎場の開館時間（最初の葬家受付～最終の葬家清掃完了まで）を表 5-13 に示します。通常、斎場の開館時間は、施設管理者確定後に決まりますが、火葬タイムスケジュールの検討には開館時間の設定が必要です。基本計画においては、現行の運用と同様の開館時間を設定します。山形市斎場では、最初の葬家受付が 9 時、最終の葬家清掃完了が 18 時であることから、開館時間を 9 時～18 時と設定します。

表 5-13 現斎場の開館時間

斎場	開館時間
	（最初の葬家受付～最終の葬家清掃完了まで）
山形市斎場	9 時 00 分～18 時 00 分
上山市経塚斎場	8 時 30 分～16 時 30 分

※ 山形市斎場における開館時間は延長枠（2 枠）を除く

(4) 火葬受入れ間隔と同時受入れ件数の設定

山形市斎場では、火葬受入れ間隔を 30 分とする運用が実施されており、施設管理者へのヒアリング結果によれば、これを 30 分未満に短縮することは困難であるとの見解が示されています。また、葬家の到着時間に早着・遅着が一定程度生じる実態を踏まえ、実運用上、火葬受入れ間隔は最低でも 30 分を確保する必要があるという意見でした。これらを踏まえ、新広域斎場における火葬受入れ間隔を 30 分と設定します。

また、1 葬家あたりにかかる時間は 2 時間 30 分であるため、開館時間が 9 時から 18 時までの場合、最終の火葬開始時間は 15 時 30 分となります。9 時から 15 時 30 分までの間に、30 分間隔で火葬を開始する運用とした場合、同時受入れ件数が 1 件であるときの最大の火葬件数は 14 件となり、集中日の火葬件数（20 件）には対応できません。同時受入れ件数が 2 件の場合、最大の火葬件数は 28 件となり、集中日の火葬件数に対応可能となるため、同時受入れ件数は 2 件と設定します。

以上から、新広域斎場においては、「2 件同時、30 分間隔での火葬受入れ」の運用を基本とします。

5.3.3.2 火葬炉数の決定

7～10 基の場合に対応可能な火葬件数を検証するため、火葬タイムスケジュールを検討しました。検討にあたっては、以下の条件を設定します。

- ・ 集中日の火葬件数の算出より、1 日あたり 20 件の火葬能力が必要
- ・ 開館時間は 9 時～18 時
- ・ 2 件同時、30 分間隔の火葬受入れ
- ・ 適正な火葬炉稼働間隔の確保（消火から次の着火まで 120 分以上確保）

上記の条件から、火葬炉数ごとの 1 日あたり受入れ可能な火葬件数を表 5-14、火葬炉数ごとの火葬タイムスケジュールを図 5-3～図 5-6 に示します。

7 基の場合、受入れ可能件数は 18 件となり、火葬需要ピーク時の 20 件に対応できません。8 基の場合、受け入れ可能件数は 20 件となり、火葬需要ピーク時には過不足の無い火葬対応が可能となるため、新広域斎場の火葬炉数は 8 基とします。なお、20 件の受入れとした場合、火葬炉回転数は 2.5 回転／基となります。

火葬炉数を運用時の視点から確認すると、火葬需要ピーク時の日平均取扱件数は、表 5-9 に示すとおり 11.69 件（令和 6（2024）年の持込率・管外率を用いた場合）であり、8 基の場合、平均火葬炉回転数は 1.5 回転／基となります。火葬炉の定期メンテナンス等により 1 基を停止し 7 基で運用する場合でも、平均火葬炉回転数は 1.7 回転／基となるため、問題なく運用が可能です。

なお、新広域斎場と同規模かつ近年の斎場事例（表 5-12）からも、基本計画における火葬炉数設定の妥当性を確認しました。

表 5-14 火葬炉数ごとの受入れ可能件数

火葬炉数	受入れ可能件数	火葬炉回転数 (20 件に対応する場合)	採用可否
7 基	18 件／日	2.9 回転／基※	×
8 基	20 件／日	2.5 回転／基	○
9 基	22 件／日	2.2 回転／基	○
10 基	24 件／日	2.0 回転／基	○

※ 火葬炉数が 7 基で 1 日 20 件の火葬に対応する場合、開館時間外での火葬実施（延長運用）が必要です。

合計2時間30分					
15分	15分	60分	30分	15分	15分
受付	告別	火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃

■火葬炉 7 基 18 件／日

火葬炉	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	火葬件数
1	①						⑤						⑨						3
2		②						⑥						⑩					3
3			③						⑦										2
4				④						⑧									2
5	①						⑤						⑨						3
6		②						⑥						⑩					3
7			③						⑦										2

図 5-3 受入れ可能件数 (7 基)

■火葬炉 8 基 20 件／日

火葬炉	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	火葬件数
1	①						⑤						⑨						3
2		②						⑥						⑩					3
3			③						⑦										2
4				④						⑧									2
5	①						⑤						⑨						3
6		②						⑥						⑩					3
7			③						⑦										2
8				④						⑧									2

図 5-4 受入れ可能件数 (8 基)

■火葬炉 9 基 22 件／日

火葬炉	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	火葬件数
1	①						⑤						⑪						3
2		②						⑥						⑫					3
3			③						⑦										2
4				④						⑧									2
5					⑤						⑩								2
6	①						⑤						⑨						3
7		②						⑥						⑩					3
8			③						⑦										2
9				④						⑧									2

図 5-5 受入れ可能件数 (9 基)

合計2時間30分					
15分	15分	60分	30分	15分	15分
受付	告別	火葬	冷却・ 収骨準備	収骨	清掃

■火葬炉 10 基 24 件／日

火葬 炉	9:00 2件	9:30 2件	10:00 2件	10:30 2件	11:00 2件	11:30	12:00 2件	12:30 2件	13:00 2件	13:30 2件	14:00 2件	14:30	15:00 2件	15:30 2件	16:00	16:30	17:00	17:30	火葬件数
1	①						⑤						⑪						3
2		②						⑥						⑫					3
3			③						⑦										2
4				④						⑧									2
5					⑤						⑩								2
6	①						⑤						⑪						3
7		②						⑥						⑫					3
8			③						⑦										2
9				④						⑧									2
10					⑤						⑩								2

図 5-6 受入れ可能件数（10 基）

5.4 火葬諸室構成の検討

火葬炉数の検討において、新広域斎場における火葬炉数を8基と設定しましたが、会葬者のプライバシー確保、効率的な運用の視点で支障なく火葬需要を満足できるか、利用者動線の概略と火葬タイムスケジュールを作成し検証します。

火葬炉に対して炉前ホール、告別室、収骨室がどのように配置されるかといった火葬諸室構成により動線が異なり、火葬タイムスケジュールにも影響することから、これらを組み合わせで検討します。

検討フローを図5-7に示します。また、火葬炉に対する炉前の組合せ（炉前タイプ）、告別及び収骨を行う室の組合せ（諸室タイプ）のイメージ図を、図5-8に示します。

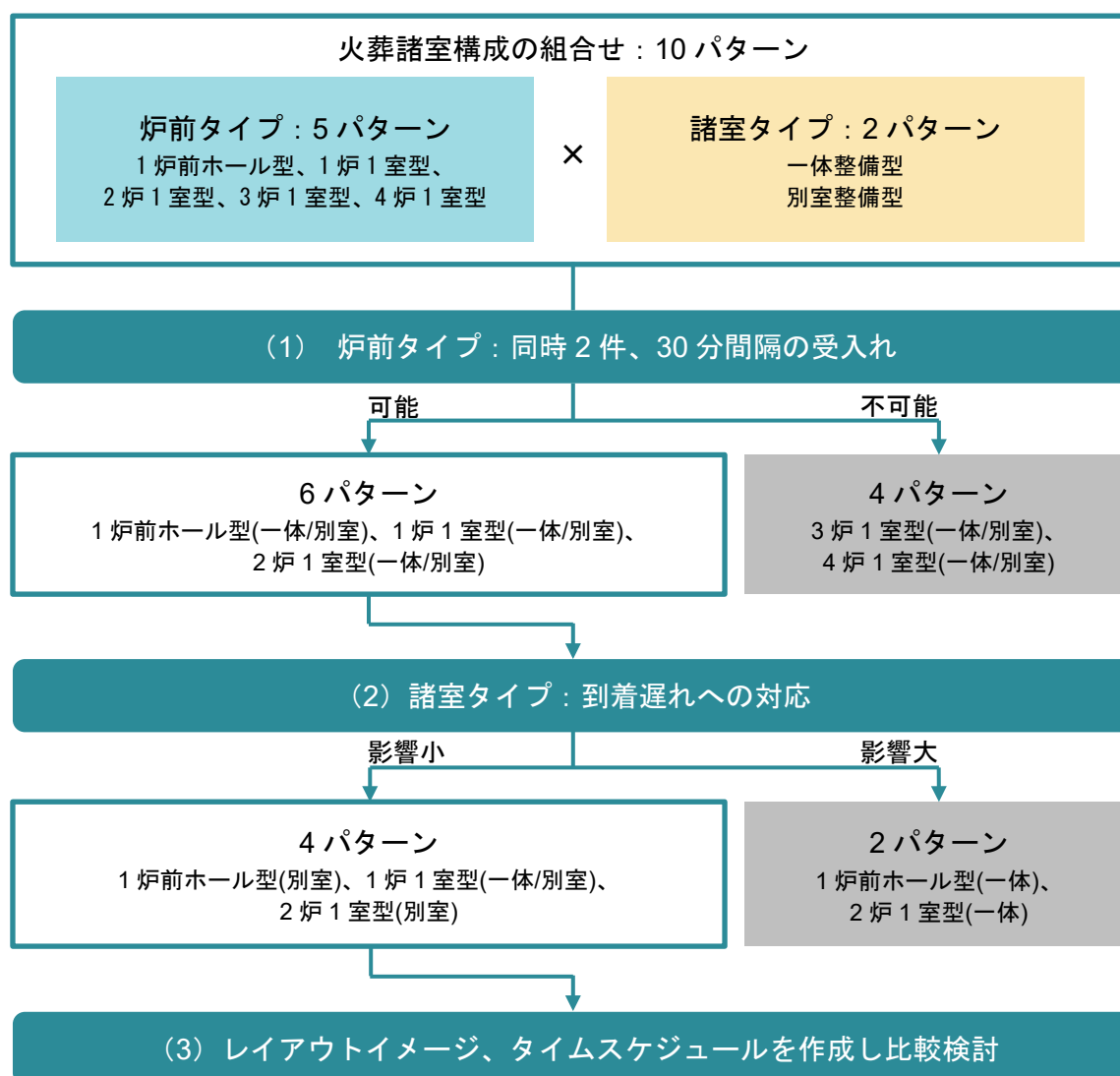


図 5-7 火葬諸室構成の検討フロー

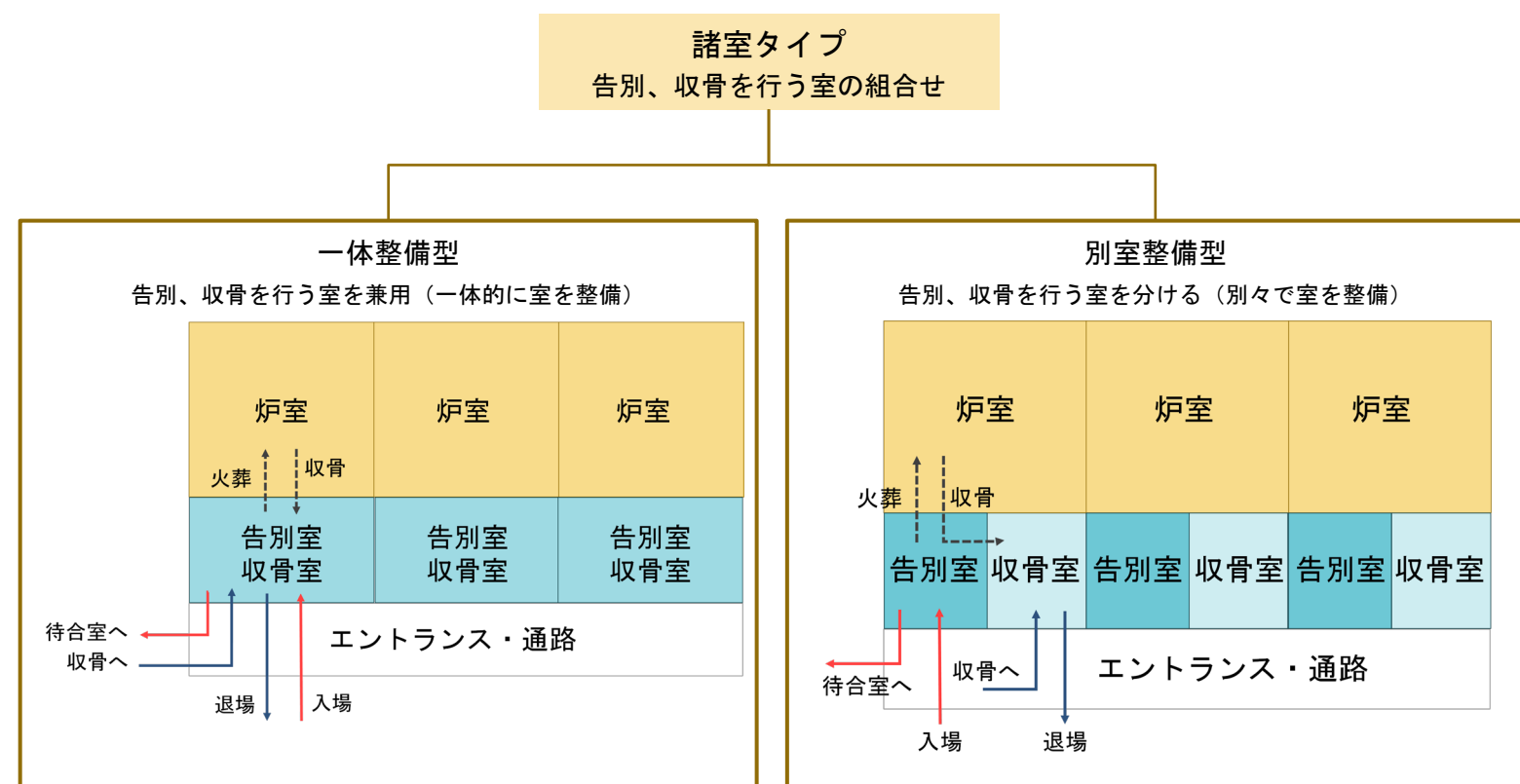
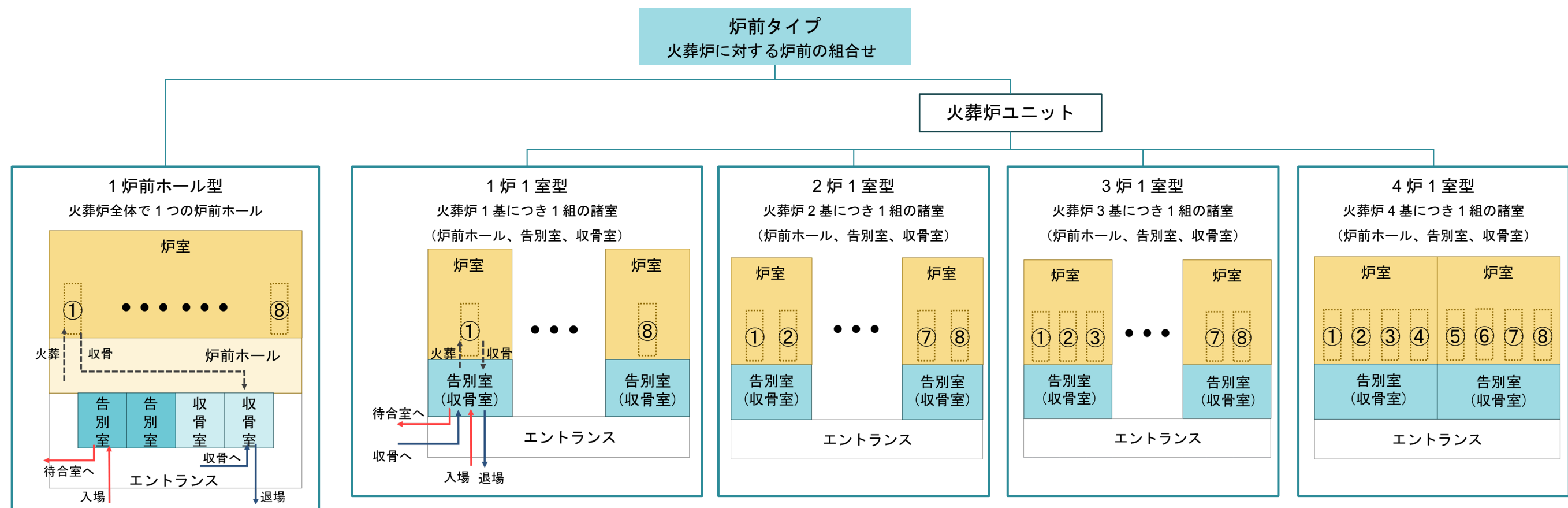


図 5-8 火葬諸室構成の概要

(1) 炉前タイプ

新広域斎場の炉前タイプ（火葬炉に対する炉前の組合せ）については、8基の場合に構成できる炉前タイプのうち、①同時2件かつ30分間隔の受入れ、②開館時間が9時～18時までを前提とした場合、集中日の火葬件数（20件）に対応可能な炉前タイプは、以下の3通りとなります。

- ・ 1 炉前ホール型
- ・ 1 炉 1 室型
- ・ 2 炉 1 室型

(2) 諸室タイプ

新広域斎場の諸室タイプ（告別室及び収骨室の組合せ）については、今後の火葬件数の増加が見込まれることに加え、当該施設が市街地から離れた場所に立地すること、また広域斎場として広範な圏域の利用者を対象とすることから、火葬予約時間に対する到着遅延の発生リスクが高まることが想定されます。

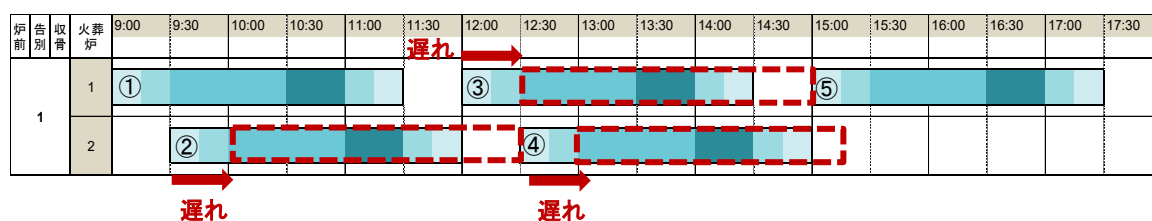
以下に示すとおり、一体整備型よりも別室整備型の方が、火葬遅れによる影響を最小限に抑えることができ、運用面及び利用者の利便性の面からも、望ましい運用が可能です。

このことから、新広域斎場においては、立地特性および利用圏域の拡大に伴う課題に対応し、利用者の利便性を確保する観点から、別室整備型を採用するものとします。

なお、1 炉 1 室型については、一体整備型でも火葬遅れの影響範囲が小さいため、検討対象とします。

【一体整備型の場合】

- ・ 告別と収骨を同じ室で行うため、②の火葬遅れが生じた場合、②の収骨（・清掃）が終了してからでないと、③の受入れができない。
- ・ ③が遅れることにより、④以降の火葬にも影響を及ぼす。



【別室整備型の場合】

- ・ 告別と収骨を別室で行うため、②の火葬遅れが生じた場合でも③の受入れが可能。



【凡例】

合計2時間30分					
15分	15分	60分	30分	15分	15分
受付	告別	火葬	冷却・収骨準備	収骨	清掃

(3) 火葬諸室構成の比較検討

(1) 及び (2) で設定した火葬諸室構成について、火葬タイムスケジュールを作成し、メリット・デメリットを整理しました。火葬炉周辺諸室の面積試算の条件を表 5-15 に示します。

表 5-15 火葬炉周辺諸室の面積試算の考え方

諸室	面積
炉室	・ 火葬炉の炉芯間隔は最低 3m を確保 ・ 炉室の奥行は 12m を確保 ・ 告別室・収骨室の配置に応じて炉芯間隔を調整
炉前ホール	・ 奥行は 7m、間口は炉室の長さに合わせ調整
告別・収骨室	・ 45 m ² /室
告別室	・ 45 m ² /室
収骨室	・ 45 m ² /室
待合室	・ 45 m ² /室

※ 各諸室の面積は、あくまで火葬諸室構成を比較するためのレイアウトイメージに基づく試算であり、今後の建築計画に応じて増減する可能性があります。

比較検討の結果を表 5-16 に示します。2 炉 1 室型（別室整備型）は、整備面積を最もコンパクトに抑えることができ、経済性の面でメリットがあります。また、運用面や利用者サービス面でも優れていることから、総合的に見て最もバランスの取れた構成です。以上から、新広域斎場の火葬諸室構成は、2 炉 1 室型（別室整備型）を採用します。

表 5-16 火葬諸室構成の比較検討

炉前タイプ		1 炉前ホール型	1 炉 1 室型		2 炉 1 室型
諸室タイプ		別室整備型	一体整備型	別室整備型	別室整備型
整備面	諸室数	炉前ホール	1 室		
		告別・収骨室		8 室	
		告別室	3 室		4 室
		収骨室	3 室		3 室
		エントランス			
		待合室	8 室	8 室	8 室
	面積	炉室(1 階部分のみ)	528 m ²	576 m ²	864 m ²
		炉前ホール	308 m ²		
		告別・収骨室		360 m ²	
		告別室	135 m ²	0 m ²	360 m ²
		収骨室	135 m ²	0 m ²	180 m ²
		エントランス	236 m ²	192 m ²	288 m ²
		待合室	360 m ²	360 m ²	360 m ²
		合計(炉室含む)	1,702 m ²	1,488 m ²	2,052 m ²
		合計(炉室除く)	1,174 m ²	912 m ²	1,188 m ²
	整備面積に対する評価	△	○	△	◎
		炉前ホールから退場する際の通路が必要となり、面積が大きくなる。	告別・収骨を行う室を兼用できるが、諸室数及び面積はそれほど小さくならない。	告別室・収骨室数が多く、面積が大きくなる。	炉室やエントランスの間口をコンパクトにできるため、比較的面积が小さくなる。
	将来的な減炉への対応	◎	○	○	◎
		1 基減炉した場合でも、全ての告別室を継続して利用でき、合理的である。	1 基減炉した場合、告別室 1 室が利用されない室となる。（他用途への転用は可能）	1 基減炉した場合、告別室 1 室が利用されない室となる。（他用途への転用は可能）	1 基減炉した場合でも、全ての告別室を継続して利用でき、合理的である。
運用面	運営人員数	12 人	12 人	12 人	12 人
		○	○	○	○
		受入れ間隔、同時受入数が同じであるため、必要となる運営人員数は変わらない。			
	同時受入れへの対応	○	◎	◎	◎
		炉前ホールでの告別時間を運営側で調整することで 2 件同時受入れが可能である。	支障なく 2 件同時受入れが可能である。	支障なく 2 件同時受入れが可能である。	支障なく 2 件同時受入れが可能である。
利用者サービス面	火葬遅延への対応	○	◎	◎	○
		火葬炉 2～3 基につき告別室が 1 室であるが、炉前ホールがあることで告別・収骨の時間を運営側で調整可能である。	火葬炉 1 基につき告別室（告別・収骨室）が 1 室あるため、火葬遅延の影響が少ない。	火葬炉 1 基につき告別室（告別・収骨室）が 1 室あり、かつ別室整備型のため、火葬遅延の影響が少ない。	火葬炉 2 基につき告別室が 1 室あり、かつ別室整備型のため、火葬遅延の影響が少ない。
	プライバシーへの配慮	○	◎	◎	◎
		開放性が高く、最後の別れの場にふさわしい空間でお見送りが可能となるが、炉前ホールは共用となる。	炉前ホールをはさまないため独立性が高く、プライバシーを確保した空間でお見送りができる。	炉前ホールをはさまないため独立性が高く、プライバシーを確保した空間でお見送りができる。	炉前ホールをはさまないため独立性が高く、プライバシーを確保した空間でお見送りができる。
総合評価	葬家動線の交錯	◎	○	○	○
		一筆書きの動線となり、葬家同士の動線が交錯しづらい。	告別後はエントランスホールに出してから待合室へ移動する動線となるが、建築計画で対応可能である。	告別後はエントランスホールに出してから待合室へ移動する動線となるが、建築計画で対応可能である。	告別後はエントランスホールに出してから待合室へ移動する動線となるが、建築計画で対応可能である。
総合評価	総合評価	△	○	△	◎
		利用者サービス面に優れるが、整備面積が大きくなり、経済性の面でデメリットがある。	火葬遅延への対応に優れ、整備面、利用者サービス面でも大きなデメリットはない。	火葬遅延への対応に優れるが、整備面積が最も大きくなり、経済性の面で大きなデメリットがある。	整備面積をコンパクトにできる点で大きなメリットがある。運用面、利用者サービス面でもメリットがあり、総合的なバランスに優れる。

※ 各諸室の諸室数及び面積は、あくまで火葬諸室構成を比較するためのレイアウトイメージに基づく試算であり、今後の建築計画に応じて増減する可能性があります。

※ 待合室数は、火葬炉数と同じ数を整備した場合を想定しています。今後、大人数利用への対応等を踏まえ、建築計画とあわせて検討します。

※ 炉室面積は、火葬炉設備を設置しない区画に光庭や制御室、準備室等を配置することでスペースの有効活用を図る事例も見られます。

一方で、これにより施工床面積が増加し、建設コストの上昇につながる可能性があるため、炉室を含む場合と含まない場合のそれぞれについて合計面積を算出しています。

■火葬炉数 8 基 1 炉 1 炉前ホール型

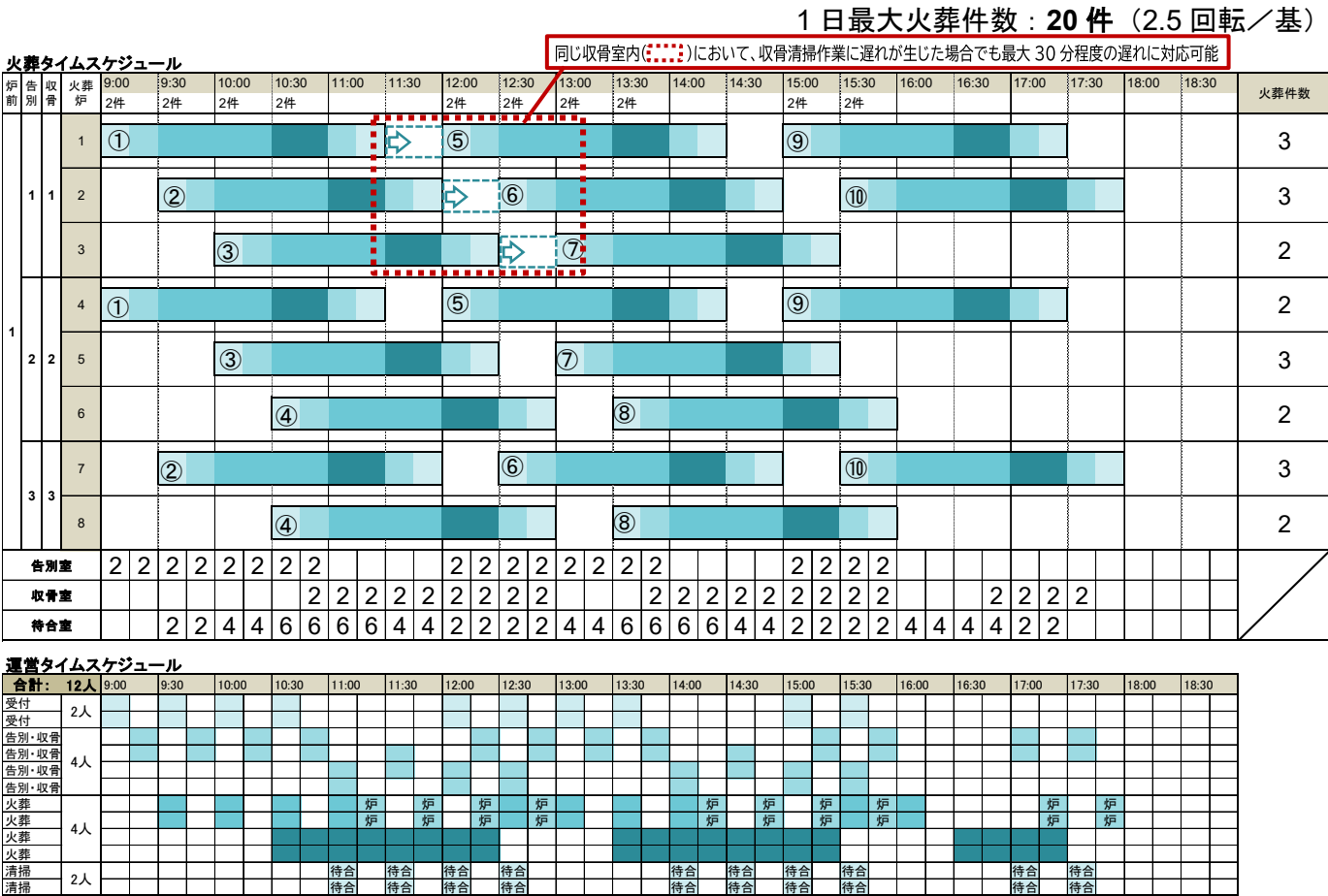


図 5-9 火葬タイムスケジュール（1 炉 1 炉前ホール型）

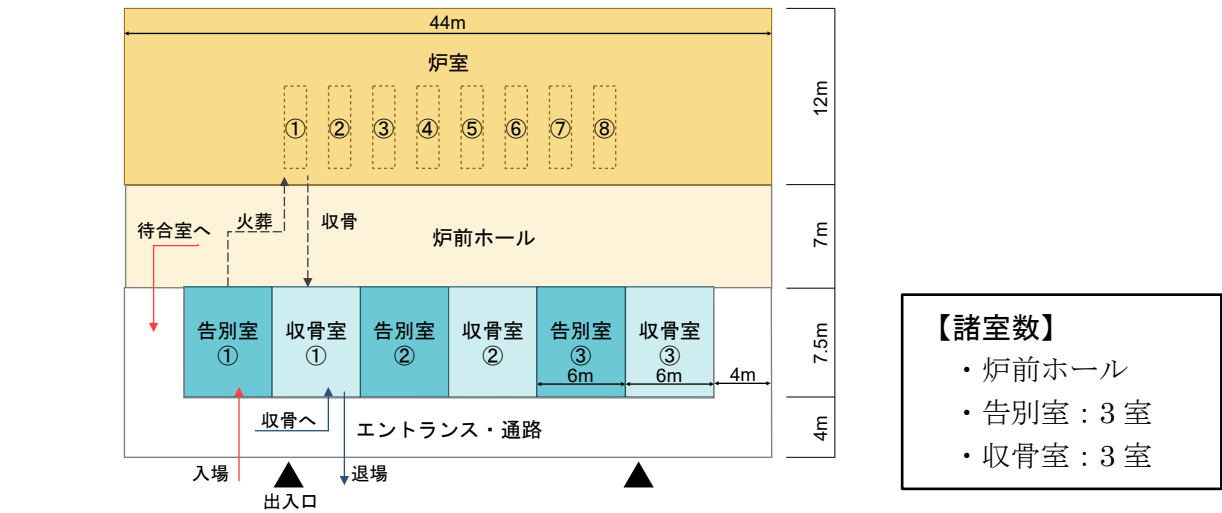


図 5-10 レイアウトイメージ（1 炉 1 炉前ホール型）

合計2時間30分

15分	15分	60分	30分	15分	15分
受付	告別	火葬	冷却・収骨準備	収骨	清掃

【凡例】

■火葬炉数 8 基 1 炉 1 室型（一体整備型）

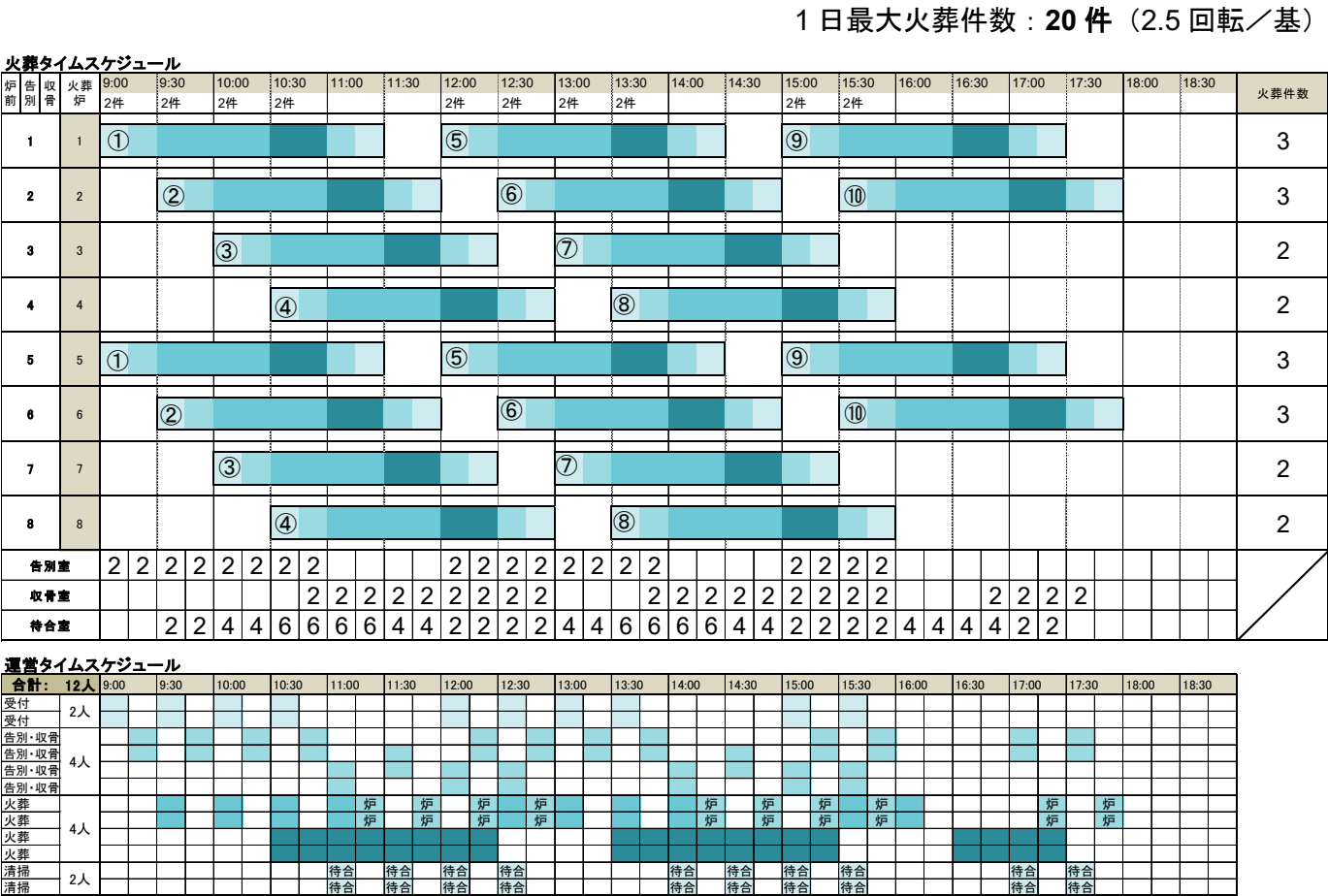


図 5-11 火葬タイムスケジュール（1 炉 1 室型（一体整備型））

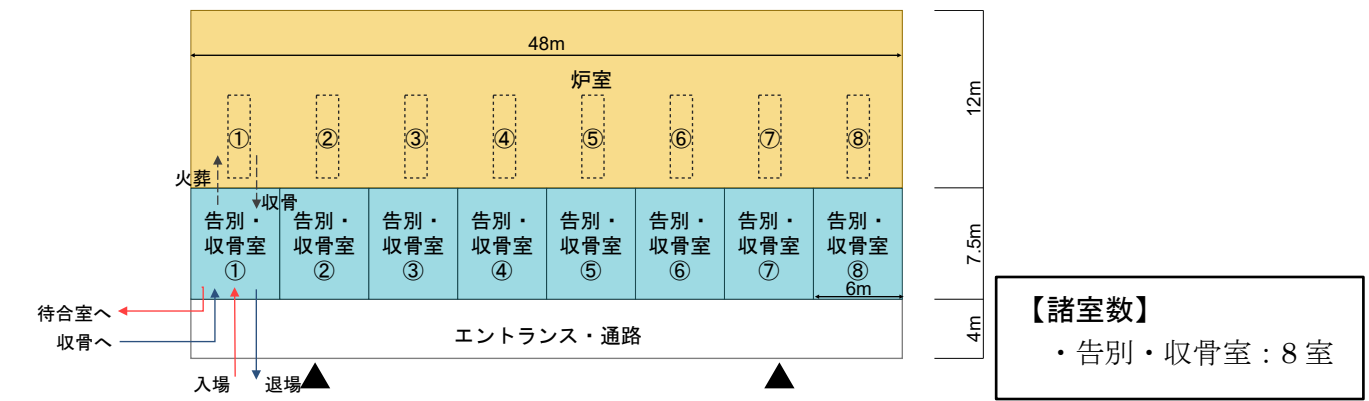


図 5-12 レイアウトイメージ（1 炉 1 室型（一体整備型））

■火葬炉数 8 基 1 炉 1 室型（別室整備型）

1 日最大火葬件数：20 件（2.5 回転／基）

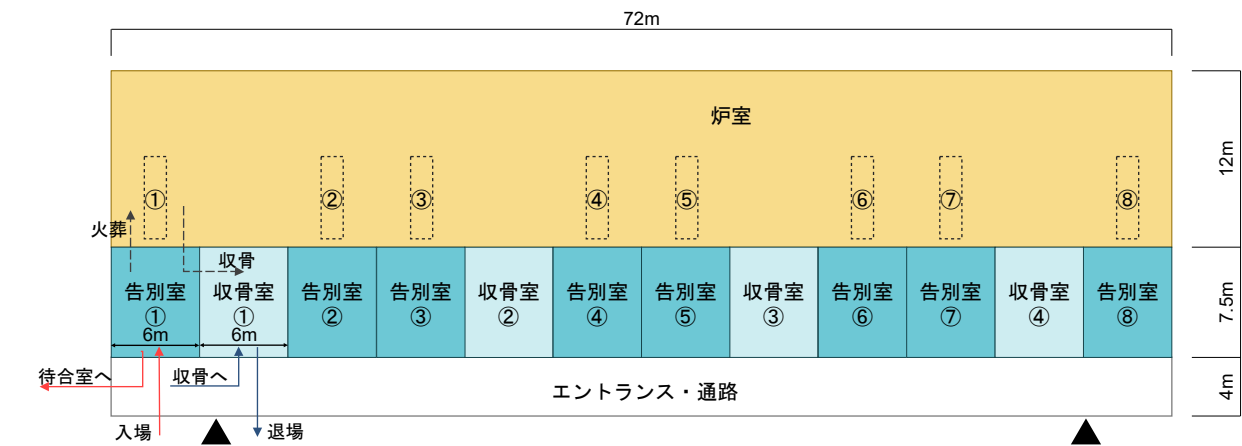
火葬タイムスケジュール

炉前	告別	火葬	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	火葬件数
1	1	1	①						⑤						⑨								3
2	2	2		③						⑦													2
3	3	3		②					⑥						⑩								3
4	4	4			④					⑧													2
5	5	5	①						⑤						⑨								3
6	6	6		③						⑦													3
7	7	7		②					⑥						⑩								2
8	8	8			④					⑧													2
告別室			2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2						
収骨室								2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	
待合室				2	2	4	4	6	6	6	6	4	4	2	2	2	2	4	4	6	6	6	4

運営タイムスケジュール

合計：12人	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30
受付	2人																			
告別・収骨	4人																			
火葬	4人																			
火葬	4人																			
火葬	4人																			
火葬	4人																			
清掃	2人																			

図 5-13 火葬タイムスケジュール（1 炉 1 室型（別室整備型））



【諸室数】

- ・告別室：8 室
- ・収骨室：4 室

図 5-14 レイアウトイメージ（1 炉 1 室型（別室整備型））

【凡例】

合計2時間30分										15分	15分
15分					60分					30分	
受付	告別	火葬					冷却・収骨準備		収骨	清掃	

■火葬炉数 8 基 2 炉 1 室型（別室整備型）

1 日最大火葬件数：20 件（2.5 回転／基）

火葬タイムスケジュール

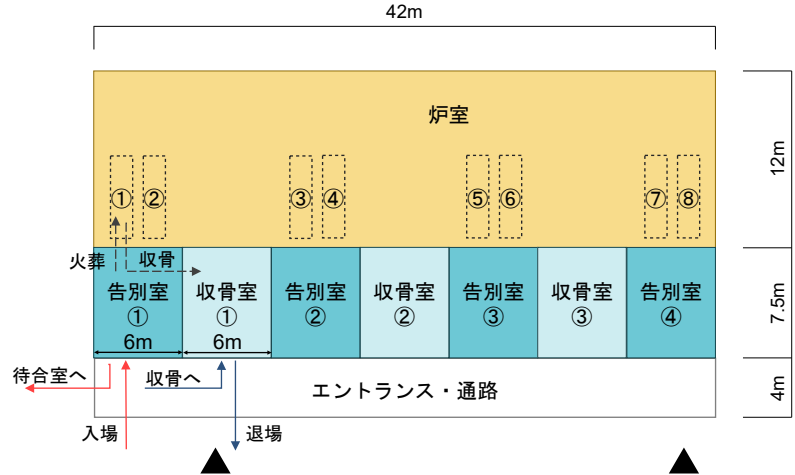
炉前	告別	火葬	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	火葬件数
1	1	1	①						⑤						⑨								3
2	2	2		③						⑦													2
3	3	3		②						⑧													2
4	4	4			④					⑥					⑩								3
5	5	5		③						⑦													2
6	6	6	①						⑤						⑨								3
7	7	7		②					⑥						⑩								3
8	8	8			④					⑧													2
告別室			2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2						
収骨室								2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	
待合室				2	2	4	4	6	6	6	6	4	4	2	2	2	2	4	4	6	6	6	4

運営タイムスケジュール

合計：12人	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30
受付	2人																			
告別・収骨	4人																			
火葬	4人																			
火葬	4人																			
火葬	4人																			
火葬	4人																			
清掃	2人																			

同じ収骨室内(.....)において、収骨清掃作業に遅れが生じた場合でも最大 30 分程度の遅れに対応可能

図 5-15 火葬タイムスケジュール（2 炉 1 室型（別室整備型））



【諸室数】

- ・告別室：4 室
- ・収骨室：3 室

図 5-16 レイアウトイメージ（2 炉 1 室型（別室整備型））

※ 収骨室 2 室の運用では、火葬の工程に遅れが生じた場合に、以降の時間で火葬を予定している多数の葬家に影響が及ぶことが想定されますが、収骨室 3 室の運用であれば、直後の火葬時間で火葬を予定している葬家への影響に留まるため、遅れなどの不測の事態でもタイムスケジュールへの影響が小さい収骨室 3 室での運用を計画しています。

6 斎場施設計画

6.1 施設の構成及び規模

6.1.1 敷地の制約条件

(1) 都市計画法

建設候補地における都市計画区域等の制限について表 6-1、図 6-1 に示します。

表 6-1 都市計画区域等制限

項目	内容
都市計画区域	市街化調整区域（一部、都市計画区域外）
用途地域	指定なし
容積率	200%
建ぺい率	70%
防火・準防火地域	指定なし
その他区域、地域、地区	建築基準法第 22 条指定区域

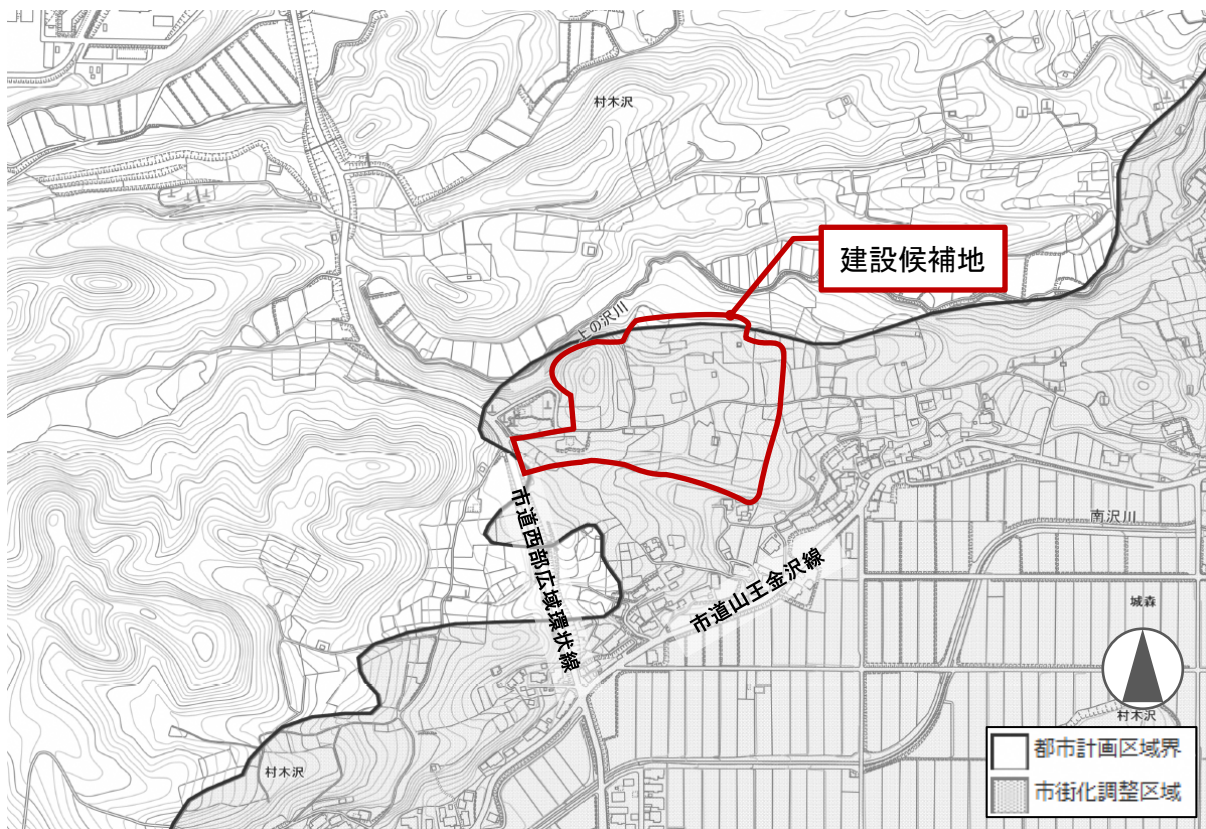


図 6-1 用途地域図

出典：山形市地図情報を加工して作成

(2) 建築基準法

敷地と建築用途に関する項目について、建築基準法及び施行令による規制について表 6-2 に示します。

表 6-2 建築基準法上の規制

項目	主な内容	対象条項	本施設での適用
特殊建築物	特殊建築物の該当	法 2 条	火葬場の用途は特殊建築物に該当
道路	接道義務	法 42・43 条	幅員 4m 以上の道路に接道が必要
用途地域	用途地域毎の建築制限	法 48 条	用途地域：指定なし 建物用途：火葬場
容積率	容積率の制限	法 52 条	200%
建ぺい率	建ぺい率の制限	法 53 条	70%
外壁・高さ	建築物の高さ制限、 斜線制限	法 54～56 条	道路斜線：勾配 1.5 隣地斜線：立ち上がり 31m 勾配 2.5
日影	中高層建築物の日影規制	法 56 条の 2	規制なし
防火・ 準防火地域	地域内の構造制限	法 61～67 条	防火指定なし
法 22 条区域	屋根材の防火制限	法 22～24 条	該当

(3) 森林法

建設候補地は、図 6-2 に示すとおり、区域の一部が「地域森林計画対象民有林」に指定されています。当該林地に対し、土石の採掘や林地以外への転用など、1 ヘクタール（太陽光発電設備の設置を目的とする場合は、0.5 ヘクタール）を超えて土地の形質を変更する行為を行う場合は、森林法に基づき林地開発許可が必要となります。

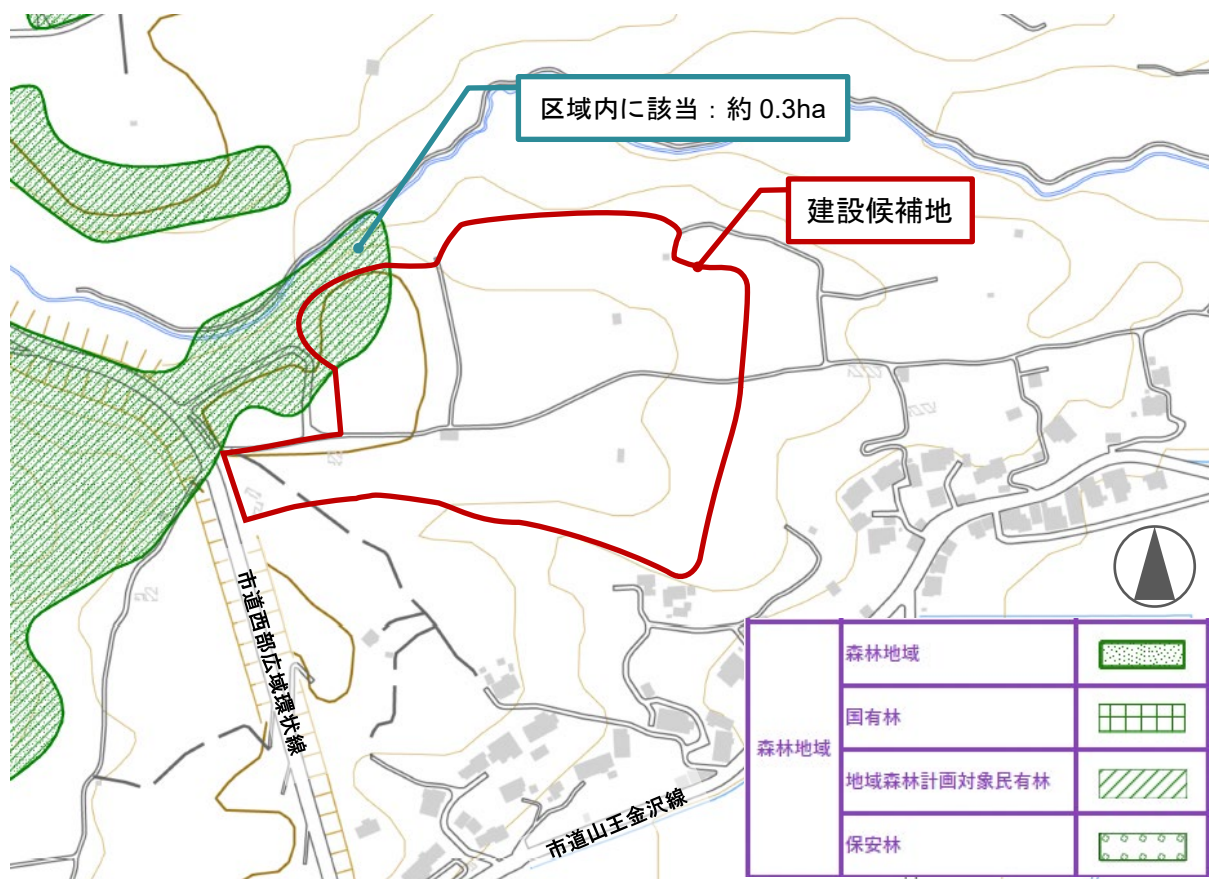


図 6-2 森林地域図

出典：土地利用調整総合支援ネットワークシステム（LUCKY）（国土交通省）を加工して作成

(4) 農地法、農業振興地域の整備に関する法律

建設候補地付近は、図 6-3 に示すとおり、一帯が農業振興地域の整備に関する法律第 6 条により農業振興地域に指定されており、特に建設候補地においては、法第 8 条第 2 項第 1 号の農用地区域に指定されています。

農用地区域内の土地を他の用途目的に使用するためには、農振除外と農地転用の手続きが必要となります。農振除外は、市による計画変更が必要となり、その際、県知事の同意が必要となります。農地転用については、農地法に基づく許可が必要となります。

なお、農地転用面積が 4ha を超える場合は、県知事と農林水産大臣との協議が必要となります。

土地収用事業に該当する場合は、農振除外については計画の軽微な変更となり、県知事の同意が不要となるため、手続き期間が通常よりも短縮されます。農地転用については、地方公共団体が土地収用事業の施設に転用する場合は、許可が不要となります。(学校、社会福祉施設等の一部例外を除く)

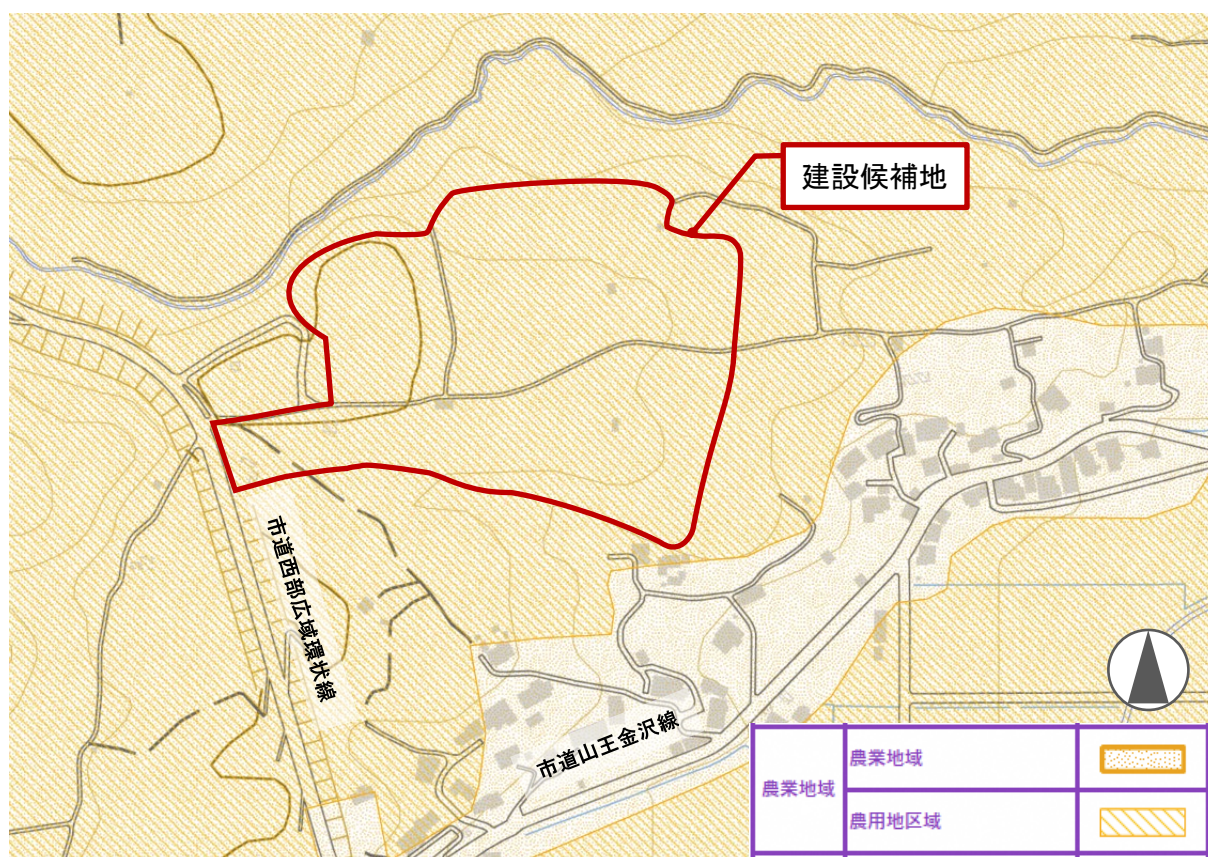


図 6-3 農地区域図

出典：土地利用調整総合支援ネットワークシステム（LUCKY）（国土交通省）を加工して作成

(5) 景観法、山形市景観計画

建設候補地は、景観法に基づく山形市景観計画において、図 6-4 に示すとおり、区域の大半が「果樹・田園景観（田園ゾーン）」に指定されており、区域の一部が「山麓自然景観（自然ゾーン）」に指定されています。それぞれの景観区域における景観形成の方向性を図 6-5 に示します。

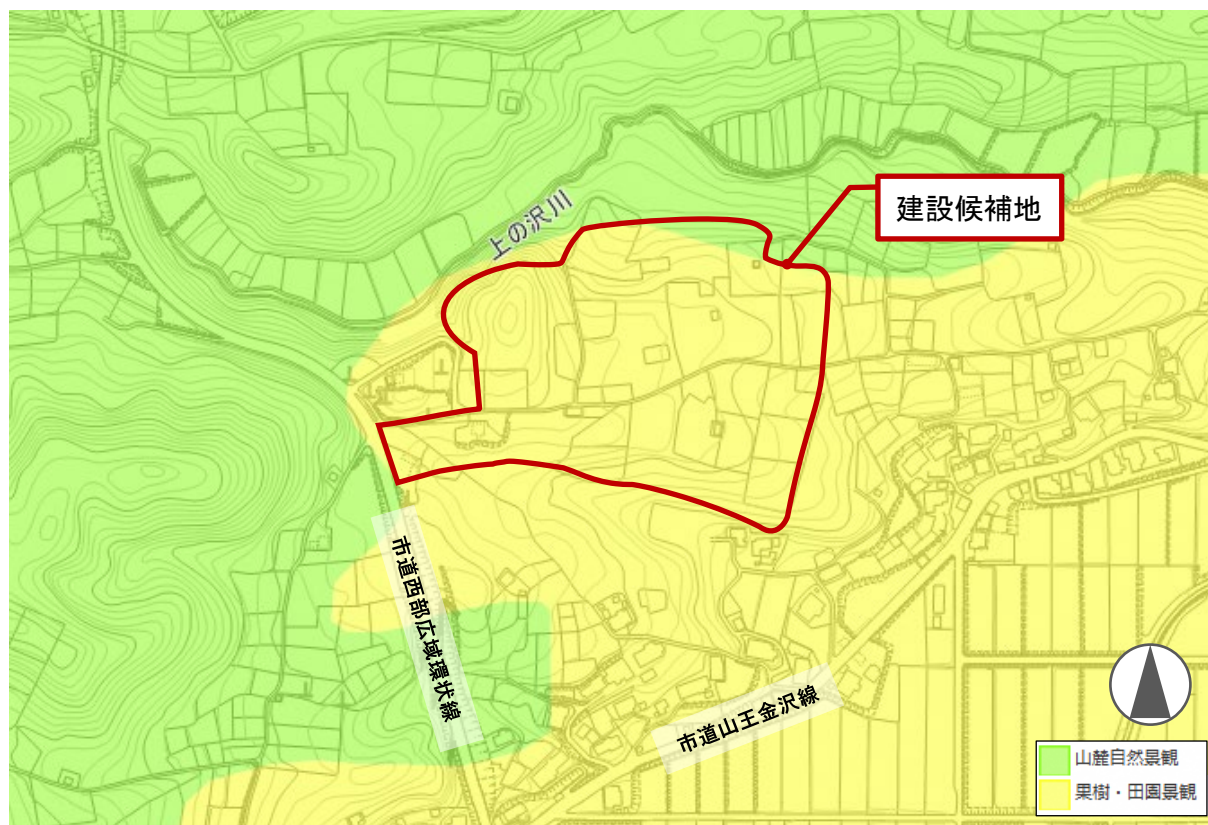


図 6-4 景観区域図

出典：山形市地図情報を加工して作成

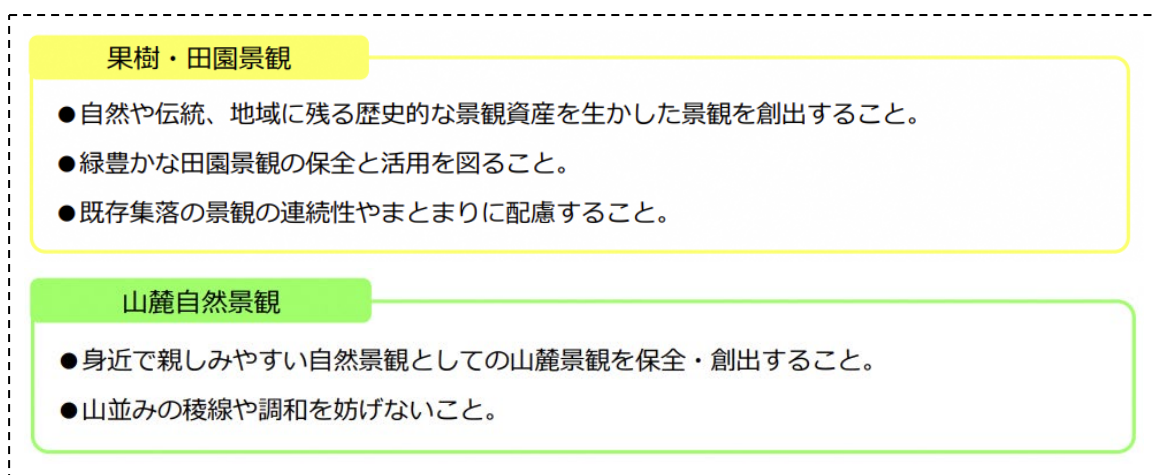


図 6-5 景観区域における景観形成の方向性

出典：山形市景観計画

山形市景観計画における届出対象行為は、景観類型により設定されるものと、山形市全域で設定されるものがあります。景観類型により設定されるものについては、図 6-6 に示すとおり、高さが 15m を超えるもの、建築面積が 1,000 m² を超えるもの等が対象行為となります。山形市全域で設定されるものについては、図 6-7 に示すとおり、都市計画法に規定する開発行為が対象行為となります。

①建築物の新築、増築、改築若しくは移転、外観を変更することとなる修繕若しくは模様替又は色彩の変更 ②工作物の新設、増築、改築若しくは移転、外観を変更することとなる修繕若しくは模様替又は色彩の変更	
市街地ゾーン 田園ゾーン 自然ゾーン (沿道商業景観・市街地住宅景観)	<div> <p>■建築物・工作物</p> <p>高さ：15m超</p> <p>※建築物と工作物が一体となって設置されるものを含む</p> <p>建築面積：1,000m²超</p> <p>外観：外観の1面あたりの面積の2分の1を超える外観の変更</p> </div> <div> <p>15m超</p> <p>1,000 m²超</p> <p>面積の 1/2 超</p> </div>
<p>■太陽光発電施設</p> <p>面積：1,000m²超</p> <p>※面積は、太陽光電池モジュールの面積の和とする。</p>	<div> <p>モジュールの面積の和</p> <p>1,000 m²超</p> <p>一団の土地</p> </div>

図 6-6 景観類型により設定される届出対象行為

出典：山形市景観計画

③都市計画法に規定する開発行為	
市全域	<div> <p>■行為によって生じる法面若しくは擁壁</p> <p>高さ：5m超</p> <p>延長：30m超</p> <p>■行為の規模</p> <p>面積：3,000m²超</p> </div> <div> <p>【形の変更】</p> <p>30m超</p> <p>5m超</p> <p>3,000 m²超</p> <p>法面若しくは擁壁</p> </div> <div> <p>【区画の変更】</p> <p>3,000 m²超</p> <p>既存道路</p> <p>新設道路</p> <p>既存道路</p> </div> <div> <p>【質の変更】</p> <p>3,000 m²超</p> <p>道路</p> <p>更地</p> <p>宅地</p> <p>道路</p> </div>

図 6-7 山形市全域に設定される届出対象行為

出典：山形市景観計画

(6) 宅地造成及び特定盛土等規制法

建設候補地は、図 6-8 に示すとおり、宅地造成及び特定盛土等規制法（通称：盛土規制法）において「宅地造成等工事規制区域」に指定されています。宅地造成等工事規制区域では、図 6-9 に示す工事が規制対象となり、都道府県知事の許可が必要となります。

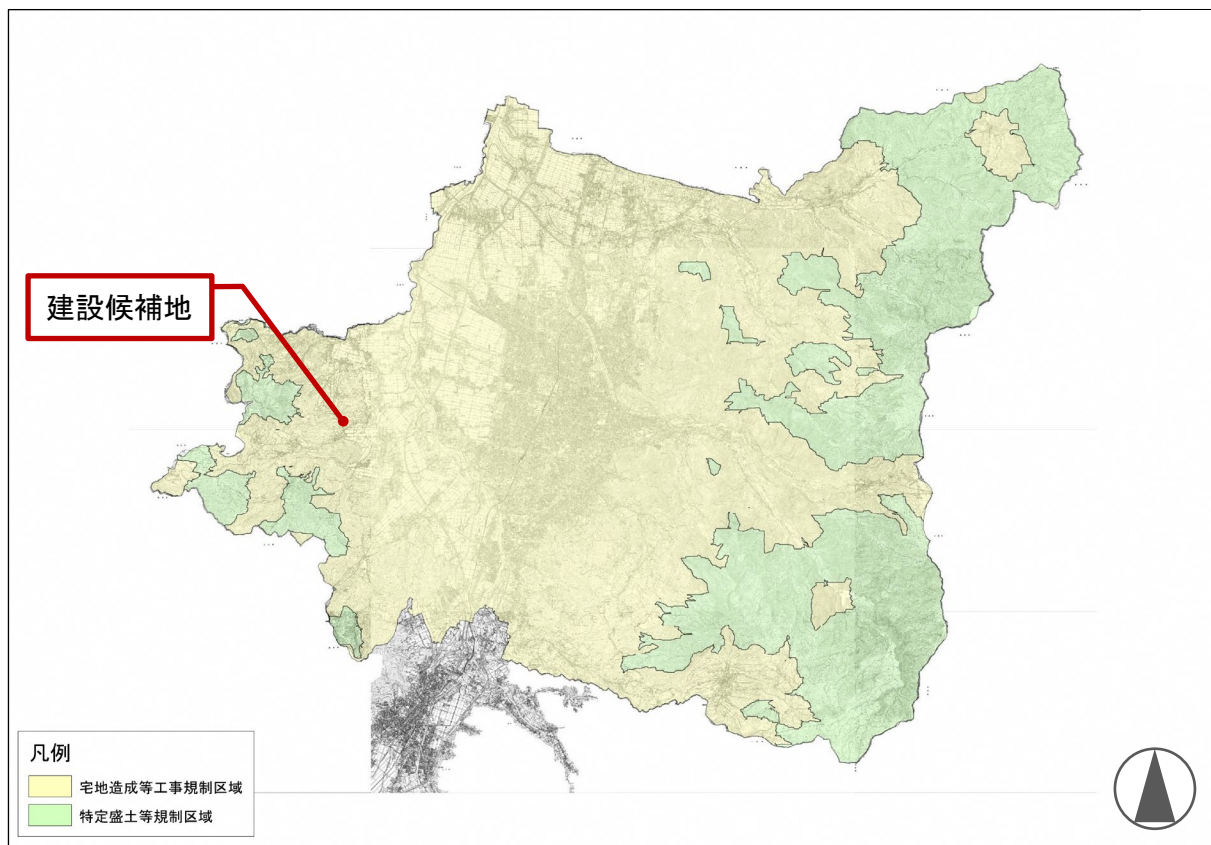


図 6-8 盛土規制法区域図

出典：山形市ホームページを加工して作成

区域	行為	要件	イメージ図	要件	イメージ図
宅地造成等工事規制区域 (盛土・切土)	土地の形質の変更 (盛土・切土)	①盛土で高さが1m以上の崖を生ずるもの		②切土で高さが2m以上の崖を生ずるもの	
		③盛土と切土を同時に高い高さが2m以上の崖を生ずるもの(①、②を併用)		④盛土で高さが2m以上となるもの(①、②を併用)	
宅地造成等工事規制区域 (盛土・切土)	土石の堆積	⑤盛土又は切土をする土地の面積が500㎡以上となるもの(①～④を併用)		⑥最大時に堆積する高さが2m以上かつ面積が300㎡以上となるもの	
		⑦最大時に堆積する面積が500㎡以上となるもの			

図 6-9 規制対象工事

出典：山形市ホームページ

(7) 災害リスク

建設候補地に係る災害リスクについて整理しました。

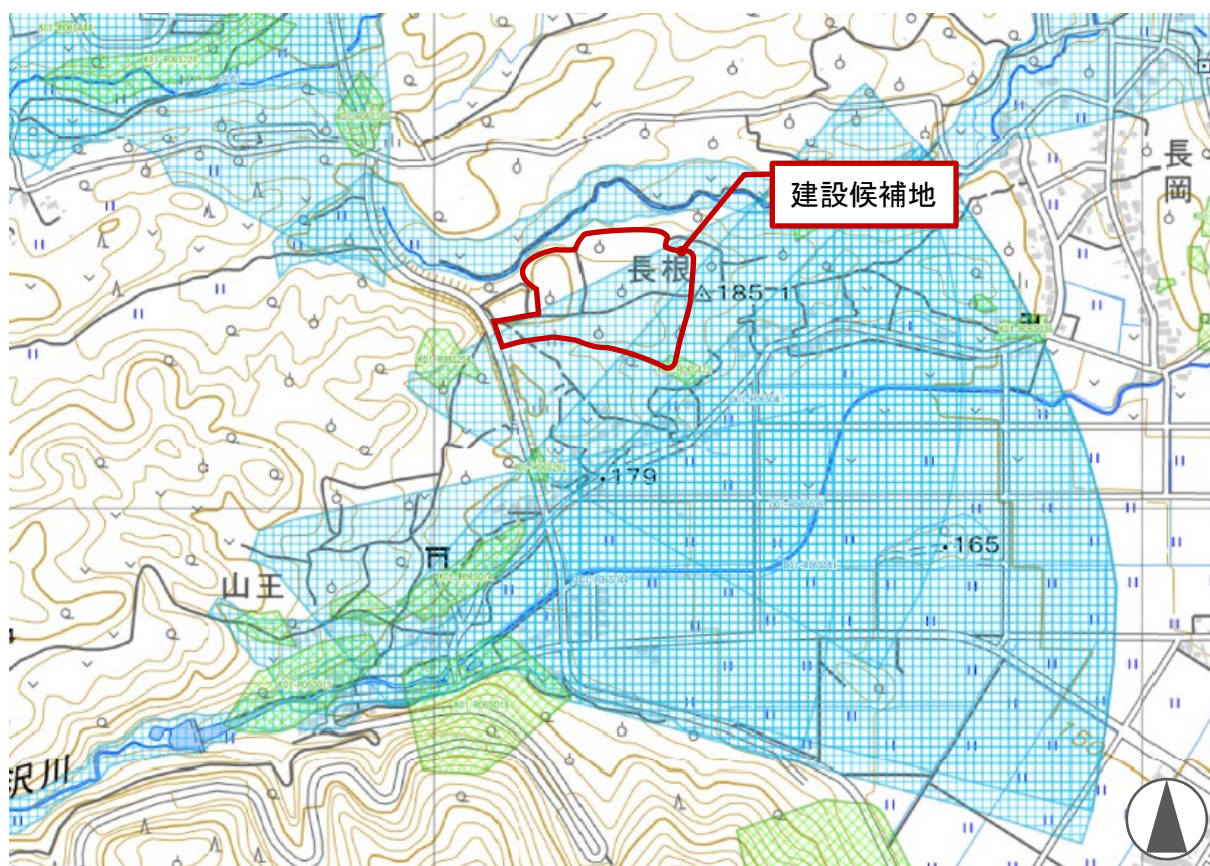
1) 土砂災害

建設候補地の一部は、山形県が令和 7（2025）年 1 月に公表した新たな「土砂災害が発生するおそれのある箇所」の調査対象に含まれています。現在、山形県にて詳細調査を実施中です。

新たな「土砂災害が発生するおそれのある箇所」は、「土砂災害警戒区域（イエローゾーン）」または「土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）」に指定される可能性があります。各区域の概要を表 6-3 に示します。

表 6-3 土砂災害警戒区域等の概要

土砂災害警戒区域 （イエローゾーン）	土砂災害が発生した場合に住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそれがある区域で、市町村による警戒避難体制の整備、要配慮者利用施設の管理者による避難確保計画の作成等が義務付けられます。
土砂災害特別警戒区域 （レッドゾーン）	土砂災害が発生した場合に建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがある区域で、都道府県による特定開発行為の制限、建築物の構造規制等が行われます。



新たな「土砂災害が発生するおそれのある箇所」	
	土石流
	急傾斜地の崩壊

図 6-10 土砂災害ハザードマップ

出典：土砂災害警戒システム（山形県）を加工して作成

2) 地震災害

山形市が公表している「揺れやすさマップ（地震ハザードマップ）」によると、山形盆地断層帯を震源とするマグニチュード 7.8 の地震が発生したと想定した場合、建設候補地は震度 6 強の地震が発生する可能性がある区域に含まれます。なお、山形市街地も同じ震度 6 強の区域になります。



図 6-11 地震による揺れやすさ

出典：山形市揺れやすさマップを加工して作成

3) その他の災害

山形市では、「土砂災害警戒区域」と「揺れやすさマップ」以外にも「洪水ハザードマップ」や「ため池ハザードマップ」、「火山泥流・降灰後土石流氾濫区域」を作成していますが、建設候補地は警戒区域に指定されていません。

(8) インフラ状況

1) 電気

建設候補地の西側を通る市道西部広域環状線には電力供給がされておりますが、建設候補地の区域内には、新広域斎場に利用できる電線は敷設されていません。電力会社への確認によると、建設候補地から北西約 1km 先に位置する「山形県農業総合研究センター」には高圧電力が送電されており、市道西部広域環状線を経由して建設候補地への引込みが可能となります。また、引込みに際して発生する費用は電力会社負担となります。

2) 上水道

建設候補地は最上川中部水道企業団の給水区域ですが、送配水管は引き込まれていません。建設候補地南側の市道山王金沢線には、 $\Phi 75$ の送配水管が敷設されています。新広域斎場建設に伴う送配水管の延伸は予定しておらず、引込管（受益者所有の給水管）として引き込みが必要となります。また、給水方式は基本的に直結給水方式となりますが、現場状況に応じてその他の給水方式とする可能性があります。

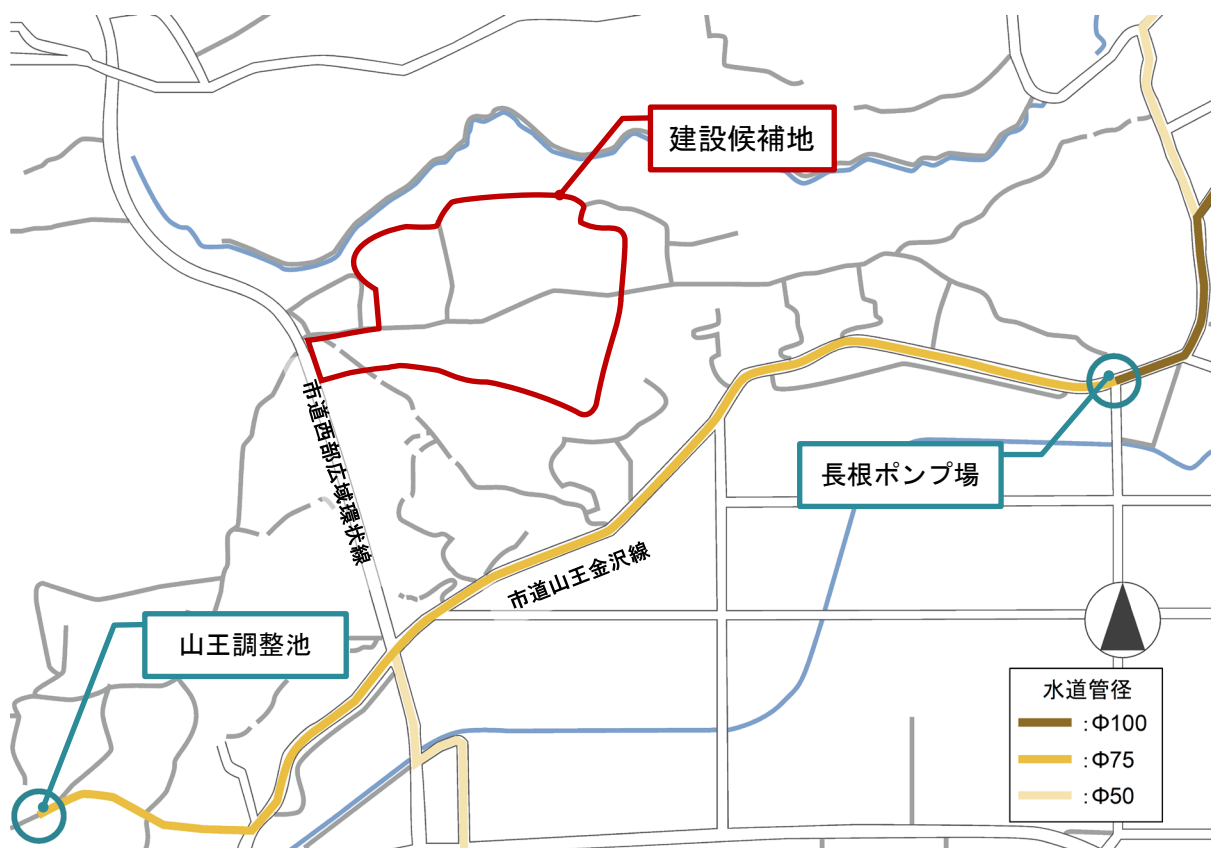


図 6-12 給水管位置図（建設候補地）

3) 下水道

建設候補地は、下水道事業区域外ですが、建設候補地南側の市道山王金沢線及び沿道の民家には、 $\Phi 200$ の污水管が敷設されています。新広域斎場における排水の公共下水道への接続については、地形や測量の結果による判断と、管路敷設経路の確保が必要となりますが、利用は可能と考えられます。



図 6-13 下水道排水区域図（建設候補地）

4) ガス

建設候補地は、都市ガス供給範囲に含まれていません。建設候補地においてガスを使用する際は、プロパンガスを採用することとなります。

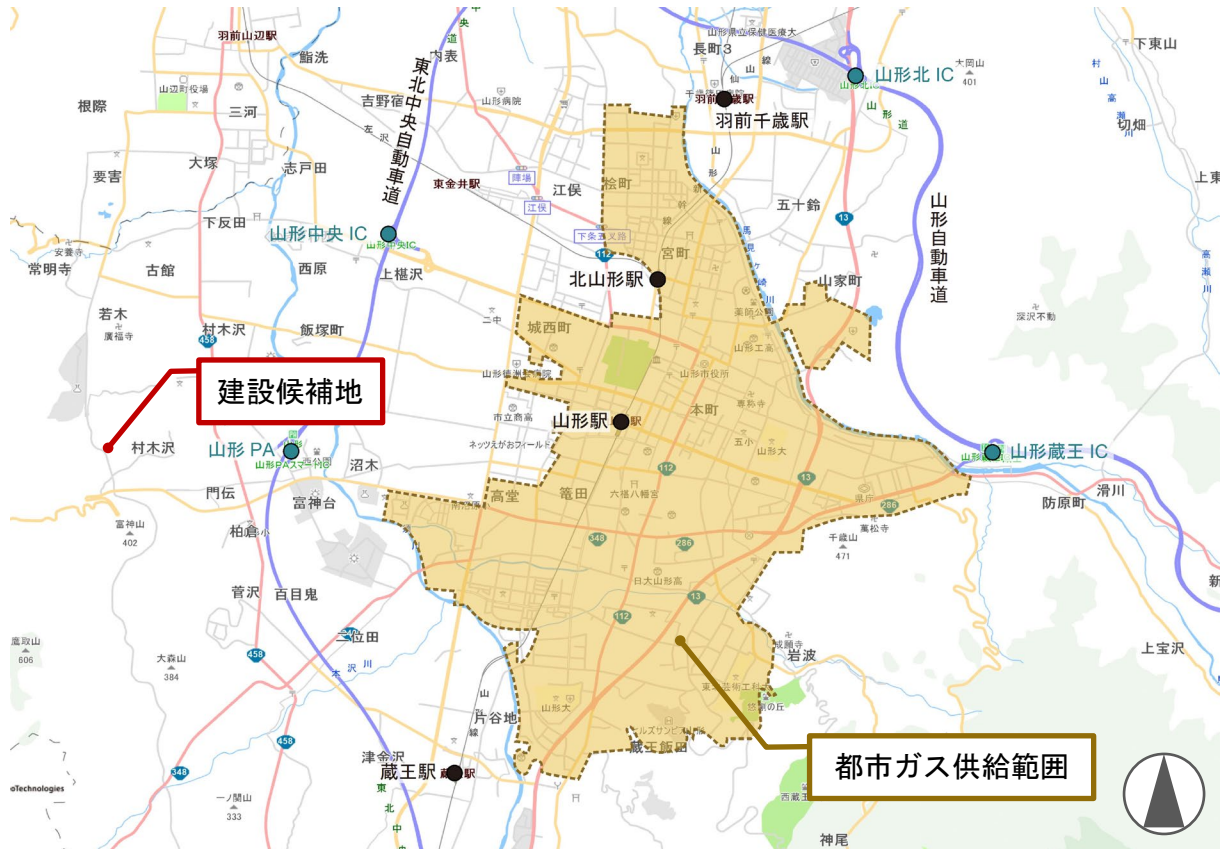


図 6-14 都市ガス供給範囲（山形市内）

出典：山形市地図情報を加工して作成

5) 電話

建設候補地の区域内には、新広域斎場に利用できる固定電話回線は敷設されていないため、今後、敷設に向けた協議を進める必要があります。

6.1.2 必要諸室の整理

(1) 新広域斎場の機能構成

新広域斎場の機能は、以下の機能及び部門により構成します。

1) 火葬部門

火葬部門は、故人との最後の別れを行う告別行為、柩を火葬炉へ納めるのを見送る見送り行為、火葬行為及び遺族を中心に焼骨を確認し骨あげを行う収骨行為を含む「火葬機能」、火葬に関する事務手続きや管理者が使用する諸室等の「管理機能」、その他の設備機器等を設置する室及び廊下等により構成します。

2) 待合部門

待合部門は、火葬の間に遺族や会葬者が待合、休憩等を行う「待合機能」により構成します。

3) 式場部門

式場部門は、通夜・葬儀を行う葬儀式場と遺族・宗教者の控室により構成しますが、新広域斎場では、式場は設置しない方針とします。

《設置しない理由》

- ・ 現在、山形市斎場では式場としての利用は行われておらず、また、上山市経塚斎場には式場が設置されていないこと。
- ・ 2市1町の区域内には、民間事業者が保有する大小様々な式場が数多く設置されており式場の需要については概ね充足していると考えられること。
- ・ 葬送事業者アンケートでは、約7割の事業者が式場は不要と回答していること。
- ・ 東北地方において、令和2（2020）年度から令和6（2024）年度までの5年間に新設された斎場8件において、式場を設置した斎場が0件であること。
- ・ 近年新たに整備され式場を併設した斎場において、式場の利用件数が大幅に減少し課題となっている事例もあること。

以上のことから、式場を設置した際の利用頻度は低いと想定されます。

4) 駐車場

駐車場は、葬家、会葬者等が利用する一般用駐車場と、施設管理者や火葬炉業者が利用する管理用駐車場から構成します。また、その種類として普通自動車用、車いす使用者用、バス用の駐車場があります。

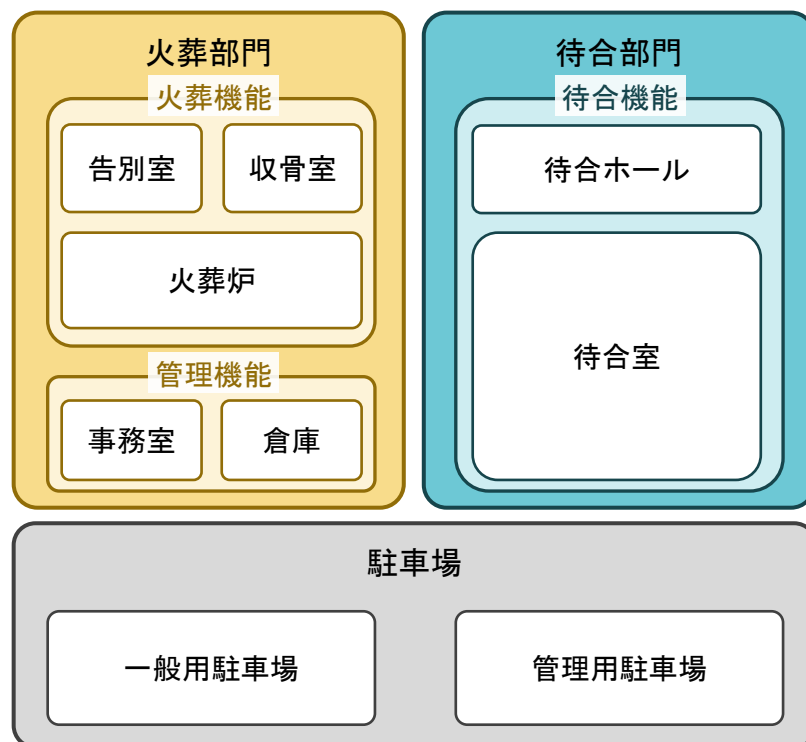


図 6-15 新広域斎場の主な機能構成

(2) 既存斎場の諸室構成

駐車場を除く建物内に整備する機能について、機能を構成する主な諸室とその室の概要を一覧化し、既存斎場での設置状況とあわせて表 6-4 に整理しました。

表 6-4 諸室機能一覧表

○：設置あり —：設置無し

部門	諸室等名称	概要	設置状況	
			山形市 斎場	上山市 経塚斎場
火葬部門	風除室	斎場の主たる出入口に設ける風除室	—	○
	エントランスホール	会葬者用のエントランスホール	○	○
	告別室	火葬直前の読経や焼香など故人と最後の対面をして、別れの儀式を行う場所	○	○
	収骨室	火葬後に故人の遺骨を骨壺に収める儀式を行う場所	○	○
	炉前ホール	柩の入炉を見守るためのスペース	○	
	炉機械室	火葬炉や集塵装置等を設置する室	○	○
	制御室	火葬炉設備を管理・監視するための室	○	○
	休憩室	火葬炉前・炉裏業務従事者のための室で、業務の特性からユニットバスやシャワー室等を含む	○	○
	残灰・飛灰処理室	収骨時に残った骨や火葬で生じた灰を、処理業者引き取りまで一時的に保管する室	○	—
	機械室(発電機・電気室等)	発電機や受電設備等の機器を設置した室	○	○
	倉庫・台車庫	物品を保管する室、火葬用の台車等置場	○	○
	空調機械室等	空調機械を設置した室	○	○
	事務室	予約システムサーバー（表示・放送）・端末、プレーカー、自動火災報知機、受付窓口の機能を併せ持つ職員執務室	○	○
	霊安室	火葬までの間、遺体を一時的に保管する設備（冷蔵機能付）を備えた室	○	—
	トイレ(多目的トイレ含む)	葬家や会葬者、職員用トイレ	○	—
	更衣室	葬家・会葬者が衣類を着替える室	○	—
	業者控室	葬送事業者やマイクロバス運転手の控室	—	—
	多目的室	直葬用のお見送りや、災害時の斎場利用者・職員の避難場所、柩等の保管場所等	—	—
	備蓄倉庫	斎場利用者・職員用の災害備蓄品を保管する室	—	—
	その他(通路・階段等)	廊下等動線関係スペース	○	○
待合部門	待合ホール	待合室を利用しない葬家及び待合室に入りきらない会葬者用のスペース	○	○
	待合個室	火葬の間（1時間30分程度）葬家や会葬者が待合・休憩する室	○	○
	トイレ・湯沸室(多目的トイレ含む)	葬家や会葬者用トイレ、会葬者へのお茶出しなどに利用するスペース	○	○
	倉庫	各種物品・資材等を収納する室	○	○
	売店用スペース	飲物や茶菓子を販売・保管するスペース、飲物や食事を提供するスペース（既存斎場では自動販売機のみ設置）	○	○
	空調機械室等	空調機械を設置した室	—	—
	授乳室	乳児連れの方が安心して施設を利用するための必要スペース	○	○
	キッズスペース	幼児連れの方が安心して施設を利用するための必要スペース	—	—
	その他(通路・階段等)	廊下等動線関係スペース	○	○

※ 設置状況は平面図及び現況調査から確認しております。

(3) 新広域斎場の諸室構成

既存斎場の設置状況と葬送事業者のアンケート結果を踏まえ、新広域斎場に設置する室を設定します。

表 6-5 に示すとおり、火葬部門及び待合部門のうち、火葬を実施する上で基本的に必要となる室は、原則設置するものとします。

表 6-5 新広域斎場の諸室

○：設置あり —：設置無し

部門	諸室等名称	山形市 斎場	上山市 経塚斎場	新広域 斎場	備考（新広域斎場）
		炉 5 基	炉 2 基 + 胞衣炉	炉 8 基	
火葬部門	風除室	×	○	○	
	エントランスホール	○	○	○	
	告別室	○	○	○	
	収骨室	○	○	○	
	炉前ホール	○		—	設置しない
	炉機械室	○	○	○	
	制御室	○	○	○	
	休憩室	○	○	○	
	残灰・飛灰処理室	○	—	○	
	機械室（発電機・電気室等）	○	○	○	
	倉庫・台車庫	○	○	○	
	空調機械室等	○	○	○	
	事務室	○	○	○	
	霊安室	○	—	○	
	トイレ（多目的トイレ含む）	○	—	○	
	更衣室	○	—	○	
	業者控室	—	—	○	新広域斎場の立地を鑑みて設置
	多目的室	—	—	○	葬送習慣の変化（直葬の増加）等を踏まえ設置
	備蓄倉庫	—	—	○	災害対応の必要性を踏まえ設置
	その他（通路・階段等）	○	○	○	
待合部門	待合ホール	○	○	○	
	待合個室	○	○	○	
	トイレ・湯沸室 （多目的トイレ含む）	○	○	○	
	倉庫	○	○	○	
	売店用スペース	○	○	○	売店または売店相当の機能を設置
	空調機械室等	—	—	○	
	授乳室	○	○	○	
	キッズスペース	—	—	○	近隣類似事例の設置状況を踏まえ設置
	その他（通路・階段等）	○	○	○	

6.1.3 新広域斎場の必要諸室及び規模

前項を踏まえ、新広域斎場における必要諸室及び諸室規模を表 6-6、表 6-7 に示します。

なお、以下に示す規模は目安であり、今後の設計段階において、想定規模から増減が生じる場合があります。

表 6-6 新広域斎場の必要諸室及び規模（火葬部門、待合部門）

部門	諸室等名称	用途・計画にあたっての留意事項	想定規模
火葬部門	車寄せ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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を確保し、会葬者等が安全に建物に入ることができるスペースとします。 ・ 降雨や降雪時でも会葬者、車イス利用者及び柩等が濡れることのないよう、十分な大きさの庇等を設けます。 ・ 火葬が集中した日でも、乗降に支障のないスペースを確保します。 	適宜
	風除室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 風除室は、柩台車等の長さを考慮し、奥行を 2.5m 以上確保した上で、施設外部（ロータリー）と施設内部の位置関係を踏まえ、適切に計画します。 ・ 同時時間帯に 2 葬家が到着もしくは解散となることを考慮し、メインの出入口を 2 か所設けます。 ・ 車椅子利用者や棺運搬車がスムーズに建物へ移動できるよう配慮します。 	適宜
	エントランスホール	<ul style="list-style-type: none"> ・ エントランスホールは、風雨時の利便性や通路としての利用を考慮して 4m 以上の奥行を確保します。 ・ 斎場の出入口（風除室）、事務室、告別室、収骨室、待合部門との位置関係を踏まえ、適切に計画します。 ・ 火葬集中日においても会葬者同士が交錯することのないよう、十分な広さを確保します。 ・ 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します。 	適宜
	告別室 収骨室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 告別室は 4 室、収骨室は 3 室設置します。 ・ 告別室は炉前空間と兼用し、入炉までを見届ける場所とします。 ・ 祭壇、遺影立て等を設置します。 ・ 告別室一室あたり火葬炉を 2 炉設置します。 ・ 告別室、収骨室とも 1 室あたり 30 人程度の利用を想定し、面積は 1 室 45 m²程度とします。 	180 m ² 135 m ²
	火葬炉 火葬炉機械室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火葬炉は 8 炉とします。 ・ 火葬炉の間隔は、適切な距離を確保します。 ・ 火葬炉機械室は、主に火葬炉本体や集じん装置等の排ガス処理設備を設置します。 ・ 火葬炉本体は 1 階に配置、奥行を 12m 確保します。排ガス処理設備は 2 階に配置、奥行を 15m 確保します。 ・ 適切な気温や湿度の維持、十分な作業スペースの確保など、職員の作業環境に十分配慮します。 ・ 機器の搬出入及び台車保管のスペースを確保します。 ・ 火葬炉の入れ替え、修繕等に対応できるよう計画します。 	適宜

部門	諸室等名称	用途・計画にあたっての留意事項	想定規模
火葬部門	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ます。	30 m ²
	倉庫・台車庫	・ 日常的に使用する用具、書類等を保管するスペースや台車等を格納できるスペースを確保します。	適宜
	休憩室 (職員)	・ 職員の利用しやすい配置と施設内容とします。 ・ 更衣室、トイレ、洗濯室、シャワー室を設けます。	30 m ²
	残灰 飛灰処理室	・ 集積した残骨灰・集じん灰を一時保管できる場所を設けます。 ・ 排出の際に、会葬者の目に触れることのないよう考慮します。 ・ 直接外部とつながる搬出口を設けます。	60 m ²
	機械室 (発電機室) (電気室)	・ 災害時に施設を運営するために、必要となる電力を確保します。 ・ 非常用発電機及び燃料の備蓄設備を設置できるスペースを確保します。	45 m ²
	空調機械室	・ 空調設備、換気設備を設置します。(空調方式や換気方式に応じて、当該スペースは不要となる可能性があります。)	90 m ²
	事務室	・ 会葬者が認識しやすく、受付がしやすい位置に設けます。 ・ 事務室に会議、休憩、更衣、給湯用のスペース等を確保します。	75 m ²
	霊安室	・ 2基程度の柩を収容できる保冷库を確保します。 ・ 将来、保冷库を増設できるスペースを確保します。 ・ 屋外から霊安室、火葬炉へ柩を移動させる動線に配慮します。	45 m ²
	トイレ (多目的トイレ含む)	・ 男子、女子、多目的ごとに必要数を設置します。	45 m ²
	更衣室	・ 会葬者が更衣を行えるようスペースを確保します。	10 m ²
	業者控室	・ 葬送事業者及び運転手等の控室を設置します。	40 m ²
	多目的室	・ 到着した会葬者の一時的な待機や、災害時の一時的な避難場所など多目的に利用できる部屋として設置します。 ・ 将来、火葬のみを行う直葬が増えた場合に葬送行事が行える場所としても想定します。	適宜
	備蓄倉庫	・ 防災用品の備蓄場所として設置します。	適宜
	その他 (通路・階段等)	・ 高齢者や障がい者等に配慮し、階段及びエレベーター等を適切に設置します。 ・ 階段、スロープ、エレベーター等は、バリアフリー仕様とします。	適宜

部門	諸室等名称	用途・計画にあたっての留意事項	想定規模
待合部門	待合ホール	・ 待合室を利用しない会葬者にも対応できる計画とします。	185 m ²
	待合室	・ 待合室は、火葬炉数と同数の 8 室設置します。 ・ 1 室あたり 30 人程度の利用を想定し、面積は 1 室 45 m ² 程度とします。 ・ 他の会葬者との動線の交錯等に配慮します。	360 m ²
	トイレ 給湯室	・ 待合室の配置に応じて必要数を確保するとともに、会葬者が利用しやすい場所に設置します。	65 m ²
	売店用スペース	・ 売店または、売店相当の機能を設置します。 ・ 専用の控室や倉庫が必要な場合は、別途確保します。 ・ 詳細の運営形態・販売商品等は、今後、運営事業者の意見等を踏まえ決定します。	15 m ²
	空調機械室	・ 空調設備、換気設備を設置します。(空調方式や換気方式に応じて、不要となる可能性があります。)	60 m ²
	授乳室	・ 乳児への授乳を行う室を待合ホール付近に設置します。 ・ 椅子、おむつ替えベッド、給湯設備、流し台等、必要な設備を設けます。 ・ 遮音性に十分配慮します。	15 m ²
	キッズスペース	・ 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します。 ・ 遮音性に十分配慮します。	15 m ²
	その他 (通路・階段等)	・ 高齢者や障がい者等に配慮し、階段及びエレベーター等を適切に設置します。 ・ 階段、スロープ、エレベーター等は、バリアフリー仕様とします。	適宜
	倉庫	・ 日常的に使用する用具、書類等を保管するためのスペースを確保します。	適宜
合計 (想定する新広域斎場の延床面積) : 約 4,000 m ²			

表 6-7 新広域斎場の必要諸室及び規模 (外構ゾーン)

部門	施設等名称	用途・計画にあたっての留意事項	想定規模
外構ゾーン	駐車場	・ 会葬者及び職員、関係者用として普通自動車 133 台程度 (2.5m×5.0m) ・ 車いす使用者用として 3 台 (3.5m×6.0m) ・ マイクロバス用として 9 台 (3.0m×8.0m) の駐車スペースを整備します。 ・ 会葬者用、職員、関係者用を施設の配置に合わせて適切な位置に設置します。 ・ 高齢者や障がい者等の利用を考慮し、通路や駐車場等は、ユニバーサルデザインを採用した計画とします。 ・ 積雪時の除雪作業や堆雪場所を考慮した計画とします。	適宜
	構内通路	・ 利用者の安全に配慮した計画とします。 ・ 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します。 ・ 積雪時の除雪作業や堆雪場所を考慮した計画とします。	適宜
	環境緑地	・ 現在の樹木等をできるだけ活用し、良好な環境を形成するとともに、維持管理性に配慮した計画とします。	適宜

6.2 ゾーニング及び動線計画

6.2.1 施設利用者の動線

施設を利用する葬家・会葬者の動線（諸室移動）イメージを図 6-16 に示します。

斎場に訪れた葬家は、駐車場に駐車し、受付後は告別室に向かいます。火葬時間中は、待合部門に移動します。火葬終了後は収骨室に移動し、その後退出します。

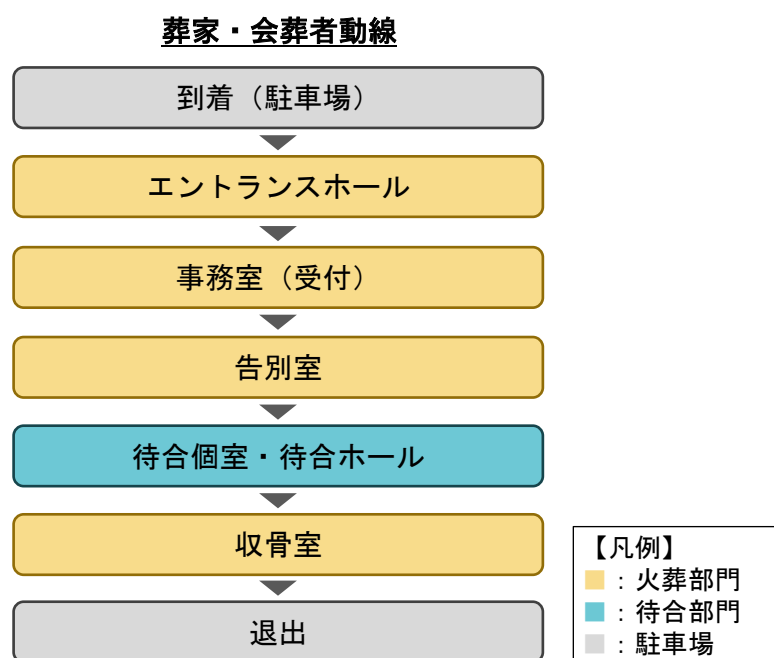


図 6-16 葬家・会葬者の動線イメージ

6.2.2 部門・機能のゾーニング

新広域斎場は、「火葬部門」、「待合部門」、「一般用駐車場」及び「管理用駐車場」で構成します。6.1.2 及び 6.2.1 を踏まえた新広域斎場の部門・機能のゾーニングを図 6-17 に示します。また、葬家・会葬者動線だけでなく、管理運営に関わる施設管理者や葬送事業者、火葬担当者の動線（諸室移動）のイメージを矢印で示します。

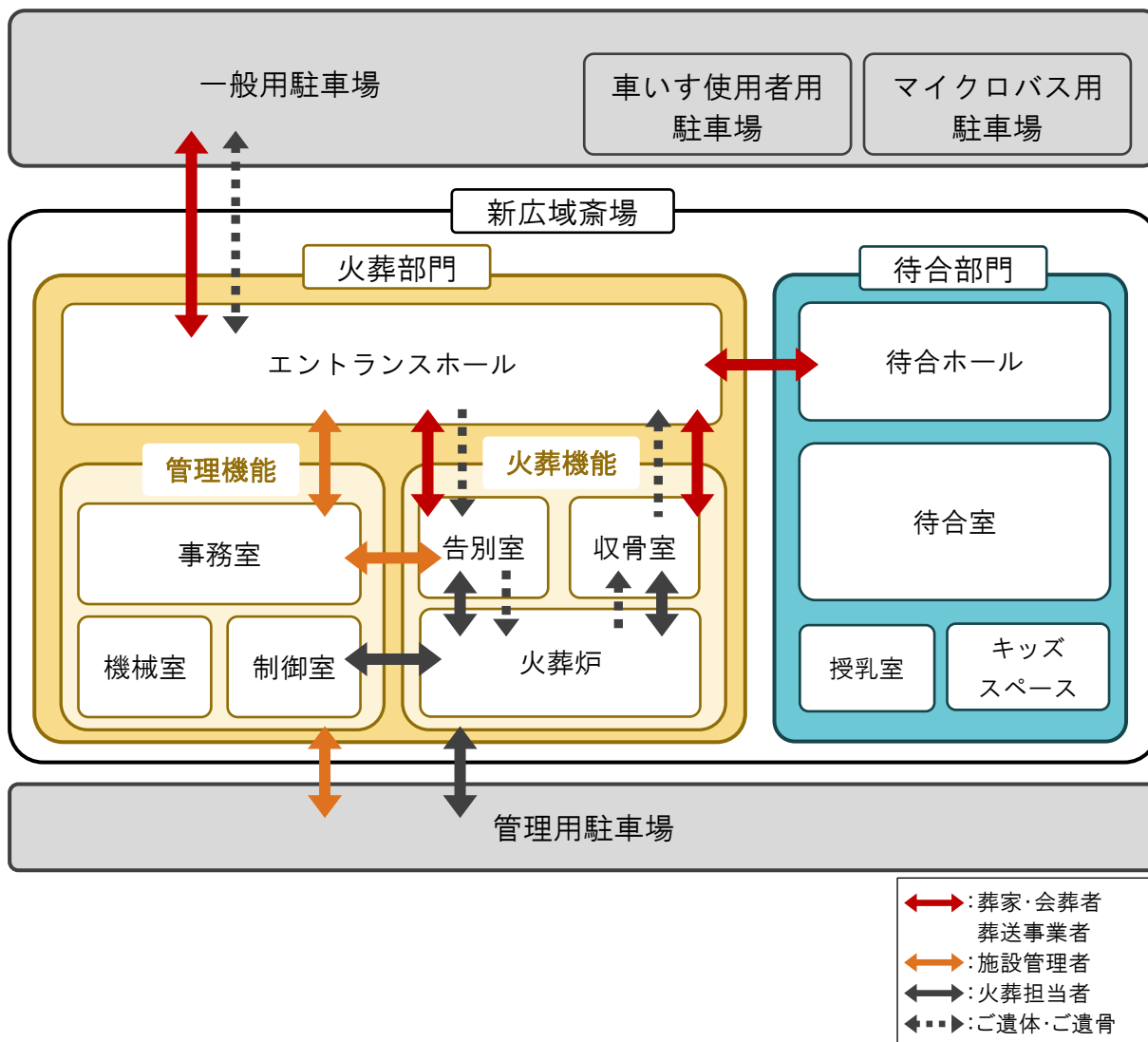


図 6-17 部門・機能のゾーニング

6.2.3 階構成の検討

施設の階構成は、平屋建もしくは多層階が考えられます。ここでは、平屋建と2階建について比較検討を行いました。階構成の比較を表6-8に示します。新広域斎場においては、緩勾配エリアを効率的に活用することがコスト低減や自然環境保全の観点から重要であるため、2階建の階構成にて平面計画を検討します。

表 6-8 階構成の比較

	平屋建	2階建
概要		
	火葬部門と待合部門を同一階（地上階）に計画	火葬部門の上部（2階）に待合部門を計画
平場範囲	△ 造成が必要な平場範囲が大きくなる。	◎ 造成が必要な平場範囲が小さくなる。
緩勾配エリアの有効活用	△ 平場範囲が大きいため、緩勾配エリアに配置できる駐車場・車路用地が少ない。	◎ 平場範囲が小さいため、緩勾配エリアに配置できる駐車場・車路用地が多い。
プライバシーの確保	◎ 火葬部門を利用中の葬家や職員との動線交錯が少ない。	◎ 別フロアのため、火葬部門を利用中の葬家や職員との動線交錯が少ない。また、音の影響が少なく、落ち着いた待合空間となる。
バリアフリー対応	◎ 火葬部門、待合部門ともに1階にあり、移動の負担が少ない。	○ 待合部門が2階にあるため、エレベーターの設置が必要となる。
コスト	○ 必要な平場面積が大きくなるため、造成費用が高くなる。一方で、階段・エレベーターが不要となるため、その分の面積が小さくなり、建築費用は安くなる。	○ 必要な平場面積が小さくなるため、造成費用が安くなる。一方で、階段・エレベーター、各階共用部が必要となるため、その分の面積が大きくなり、建築費用は高くなる。
総合評価	○ 造成が必要な平場の面積が大きく、緩勾配エリアの有効活用が難しい。利用者は上下の移動がないため施設内移動は容易である。	◎ 造成が必要な平場の面積が小さく、緩勾配エリアの有効活用が可能。また、2階は待合部門のみとなり、落ち着いた空間の確保が可能。

6.3 建築計画

6.3.1 与条件整理

新広域斎場における与条件を表 6-9 に示します。

表 6-9 新広域斎場における与条件

項目		内容
敷地条件	所在地	山形市大字村木沢字長根ほか
	建設候補地区域面積	約 4.5ha (約 45,000 m ²)
	用途地域	市街化調整区域 (一部、都市計画区域外)
	容積率／建蔽率	200％／70％
	区域指定	建築基準法第 22 条指定区域、地域森林計画対象民有林 (一部)、農用地区域、景観区域、新たな「土砂災害が発生するおそれのある箇所」 (一部)、宅地造成等工事規制区域
	インフラ整備状況	上下水道未整備、電力引込未整備、都市ガス供給範囲外
施設条件	火葬受入れ件数	最大 20 件／日 (30 分間隔、2 件同時受入れ)
	稼働日数／開館時間	360 日／9 時～18 時
	火葬炉数	8 基 (2 炉 1 室型)
	主な諸室	火葬部門：エントランスホール、告別室 (4 室)、収骨室 (3 室)、炉機械室、残灰処理室、事務室、霊安室、トイレ (多目的トイレを含む)、業者控室、倉庫・台車庫 待合部門：待合ホール、待合個室 (8 室)、トイレ (多目的トイレを含む)、湯沸室、売店用スペース、授乳室、キッズスペース
	駐車台数	普通自動車 136 台 (うち車いす使用者用 3 台)、マイクロバス 9 台
	その他施設	駐車場 (一般用、管理用、マイクロバス) アクセス道路、環境緑地、擁壁・調整池 (適宜)

6.3.2 建築計画

(1) 基本方針

新広域斎場の基本方針を踏まえ、建築計画の基本方針を以下のとおり定めます。

1) 多様なニーズに対応した施設

【新広域斎場の基本方針】

- ・ 将来の火葬需要に対応できる炉数と収容力を備えた施設
- ・ ユニバーサルデザインなど誰もが快適に利用できる遺族や会葬者に配慮した施設
- ・ プライバシーの保護に配慮した安心して利用できる施設

【建築計画の基本方針】

- ・ 火葬需要の将来的な増加に対応可能な火葬炉数および諸室の収容力を確保し、施設利用者及び管理者が快適に利用できる空間構成とします。
- ・ 高齢者や障がい者など、すべての来訪者が安心して利用できるよう、ユニバーサルデザインに配慮した計画とします。
- ・ 斎場利用者のプライバシーの保護に配慮し、同一時間帯に複数の葬家が利用する場合でも、動線や視線の交錯を避ける空間構成とします。

2) 景観と調和し環境に優しい安全安心な施設

【新広域斎場の基本方針】

- ・ 周辺環境と調和した施設
- ・ 環境負荷の低減に配慮した省エネルギーな施設
- ・ 災害時でも安全性が確保された施設

【建築計画の基本方針】

- ・ 蔵王連峰等の良好な景観を生かし、待合室等からの眺望を意識するとともに、周辺の自然環境と調和するよう、屋根・外壁の仕上げ材や建物の高さに配慮します。
- ・ 内装材等において、県産木材の活用を検討します。活用にあたっては、維持管理・更新の容易性が確保できる部位を中心に、適切な利用を図ります。
- ・ 再生可能エネルギーの導入や省エネルギー設備の導入を検討し、温室効果ガスの低減に配慮した施設とします。また、適切な環境保全目標値を設定し、大気汚染防止に配慮した施設とします。
- ・ 災害時でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られる構造とするとともに、災害後にも施設機能を継続できる設備を計画します。
- ・ フェーズフリーの考え方を取り入れ、平常時の利用だけでなく、災害時の機能継続や非常時利用が可能な施設とします。
- ・ 屋根や庇の計画にあたっては、積雪時に利用者通路等への落雪を防止するため、適切な形状や勾配を設定し、安全性を確保します。

3) 維持管理がしやすく効率的な運営ができる施設

【新広域斎場の基本方針】

- ・ ライフサイクルマネジメントを考慮した維持管理や運営がしやすい施設

【建築計画の基本方針】

- ・ 長期的な施設稼働を見据え、維持管理の容易性を確保するため、耐久性の高い建材の選定や設備の更新性に配慮し、効率的な運営が可能な施設とします。

(2) 平面計画（案）

新広域斎場の平面計画（案）を図 6-18、図 6-19 に示します。

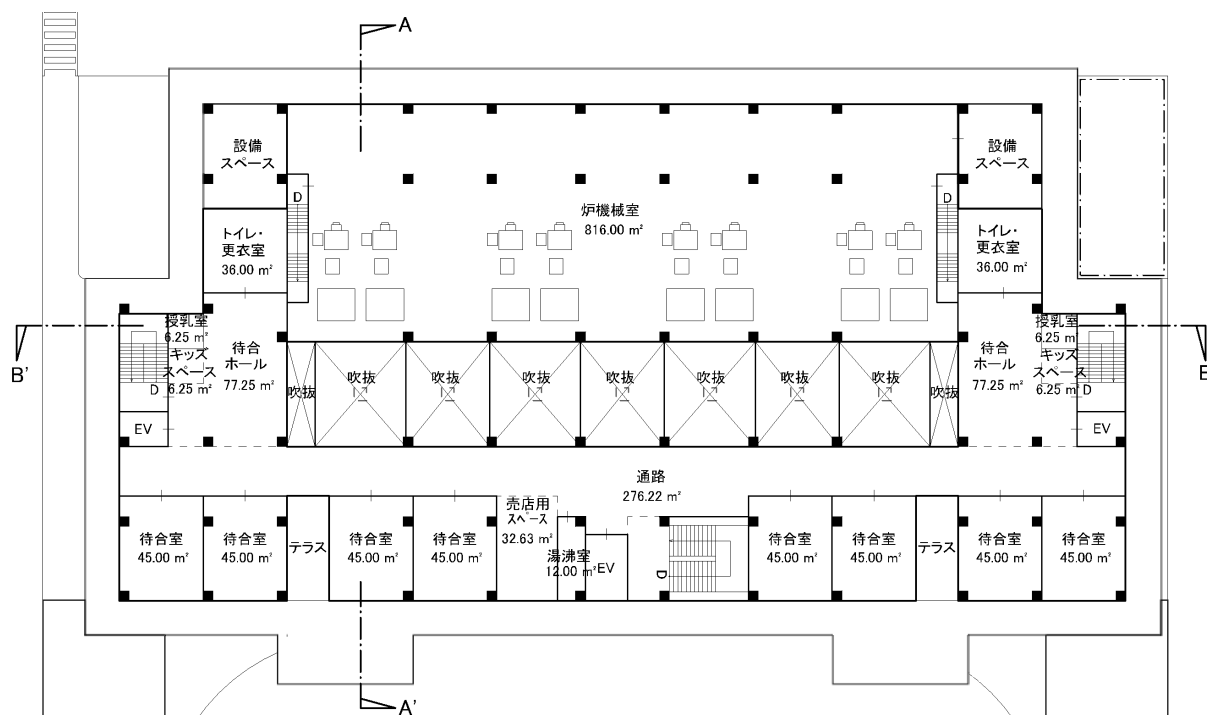


図 6-18 2階平面図

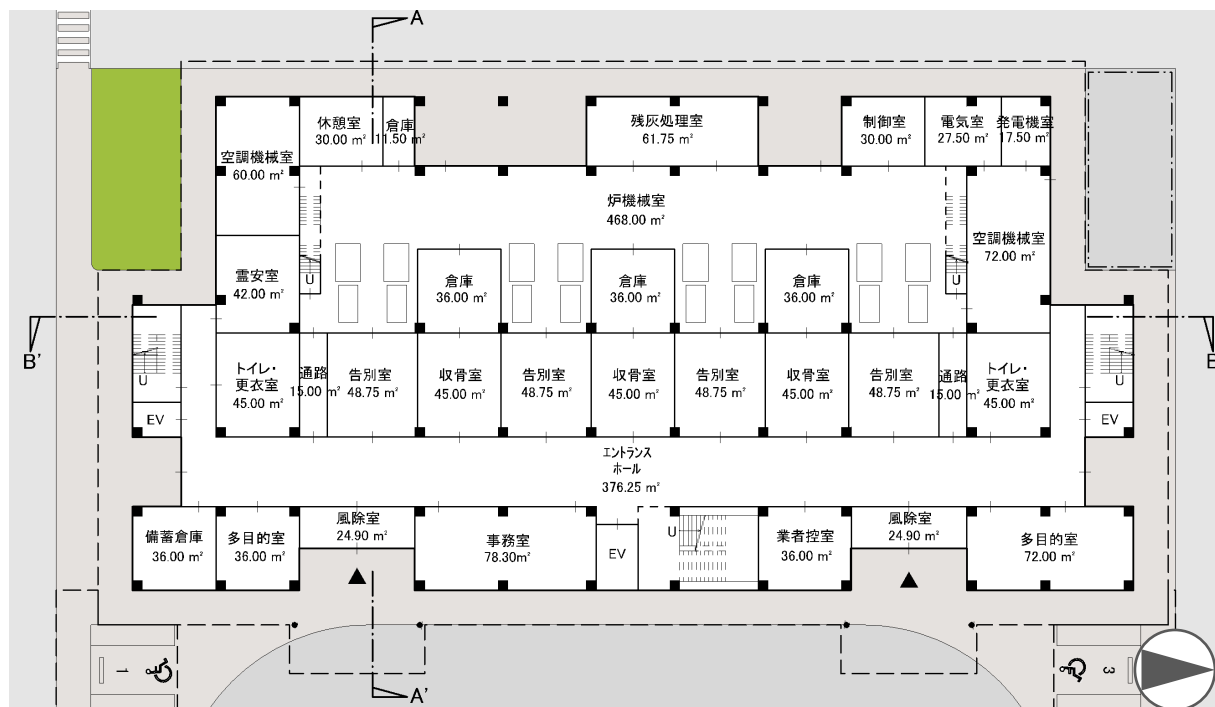


図 6-19 1階平面図

(3) 平面計画（案）における諸室及び面積

平面計画（案）における諸室及び面積を表 6-10 に示します。

表 6-10 必要諸室及び面積

部門	諸室等名称	諸室面積 (㎡)
火葬部門	風除室	50
	エントランスホール	376
	告別室	195
	収骨室	135
	炉機械室 (1 階)	468
	炉機械室 (2 階)	816
	制御室	30
	休憩室	30
	残灰・飛灰処理室	62
	機械室 (発電機・電気室等)	45
	倉庫・台車庫	120
	空調機械室等	72
	事務室	78
	霊安室	42
	トイレ (多目的トイレ含む)	80
	更衣室	10
	業者控室	36
	多目的室	108
	備蓄倉庫	36
	その他 (通路・階段等)	163
	小計	2,952
待合部門	待合ホール	155
	待合個室	360
	トイレ・湯沸室 (多目的トイレ含む)	84
	売店用スペース	33
	空調機械室	60
	授乳室	13
	キッズスペース	13
	その他 (通路・階段等)	409
	小計	1,127
合計		4,079

※ 諸室及び面積は、基本計画における平面計画（案）に基づくものであり、詳細は設計段階で引き続き検討するものとします。

6.3.3 構造計画

(1) 基本方針

斎場は、公共性の高い建築物であり、災害時にも機能を停止することなく火葬を実施することが必要となります。新広域斎場では、大地震動後にも火葬を行えるよう、炉機械室を継続的に運用できる性能を有するものとします。その他の諸室（事務室、トイレ・更衣室等）は、大地震動時及び大地震動後の人命の安全確保と二次災害の防止が図られる性能を確保するものとします。

(2) 耐震安全性

構造計画の基本方針を踏まえ、新広域斎場における耐震安全性の目標は、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（国土交通省）」に基づき、表 6-11 のとおりとします。

表 6-11 耐震安全性の目標（構造）

対象部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	II 類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく、建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
建築非構造部材	A 類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、又は危険物の管理のうえで、支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。

構造体の「II 類」は、大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られる性能を有するものであり、災害応急対策活動に必要な官庁施設、危険物を貯蔵又は使用する官庁施設、多数の者が利用する官庁施設等が主な対象となります。

建築非構造部材の「A 類」は、外部及び活動拠点室、活動支援室、活動通路、活動上重要な設備室、危険物を貯蔵又は使用する室等における建築非構造部材について、大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行う上、又は、危険物の管理の上で支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られる性能を有するものであり、災害応急対策活動に必要な官庁施設、危険物を貯蔵又は使用する官庁施設が主な対象となります。

(3) 主要構造部材

新広域斎場の主要構造部材は、防火区画を形成しやすいこと、建築内各種振動・騒音の伝搬を抑えやすいことに留意し、他事例において採用実績の多い、鉄筋コンクリート造を基本とします。

6.3.4 設備計画

(1) 基本方針

新広域斎場における建築設備は、大地震動後にも施設の機能を継続的に確保できる性能を有するものとします。また、災害等の不測の事態により必要な設備機能の発揮が困難となる場合を想定し、代替手段の確保等、施設運営の継続性に配慮した計画とします。

導入する設備機器については、省エネルギー性能に優れ、環境負荷の低減に資するものを選定するとともに、部品や資機材の調達性、保守・修繕の容易性、及びランニングコストの低減等にも配慮した計画とします。

(2) 耐震安全性

設備計画の基本方針を踏まえ、新広域斎場における耐震安全性の目標は、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（国土交通省）」に基づき、表 6-12 のとおりとします。

表 6-12 耐震安全性の目標（設備）

対象部位	分類	耐震安全性の目標
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。

建築設備の「甲類」は、大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できることを目標とし、災害応急対策活動に必要な官庁施設、危険物を貯蔵又は使用する官庁施設が主な対象となります。

(3) 災害時の対応について

斎場は、災害時にも機能を停止することなく対応できることが必要となります。「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」によると、建築設備の耐震安全性の分類が「甲類」の場合、非常用発電設備の燃料備蓄量は 72 時間程度必要であることが示されています。マニュアルにおいても、災害時でも火葬を継続するために、火葬炉の液体燃料は 3 日分以上の備蓄が望ましいとされています。

また、平成 24（2011）年 3 月に発生した東日本大震災においては、表 6-13 に示すとおり、電力の復旧に要した日数は 1.5 日程度、上水道復旧に要した日数は 3 日程度でした。

新広域斎場においては、災害等の非常時においても最低 3 日間の機能継続を可能とすることを基本方針とし、非常用発電設備の導入及び燃料の備蓄を計画します。

表 6-13 東日本大震災時における電力・上水の復旧に要した日数

種別	停電／断水開始日時	停電／断水復旧日時
電力	3 月 11 日 15 時	3 月 12 日 21 時
上水道	3 月 11 日 15 時	3 月 14 日 13 時

※ 電力：山形県全域の復旧に要した日数、上水：山形市内の復旧に要した日数

出典：「2011.3.11 に発生した東日本大震災の記録～その時、山形県はいかに対応したか～」

6.4 火葬炉設備計画

6.4.1 火葬時間

火葬炉数及び火葬諸室構成の整理を踏まえ、新広域斎場における火葬時間を表 6-14 のとおり設定します。また、火葬炉稼働間隔の適正化（消火から次の着火まで 120 分以上確保）を図ります。

集中日の火葬件数 20 件をもとに、決定した火葬タイムスケジュールを図 6-20 に示します。

表 6-14 新広域斎場における火葬時間

工程	時間
葬家到着～受付	約 15 分
告別～着火	約 15 分
着火～消火	約 60 分
消火～冷却・収骨準備	約 30 分
収骨	約 15 分
台車清掃	約 15 分
合計	約 2 時間 30 分

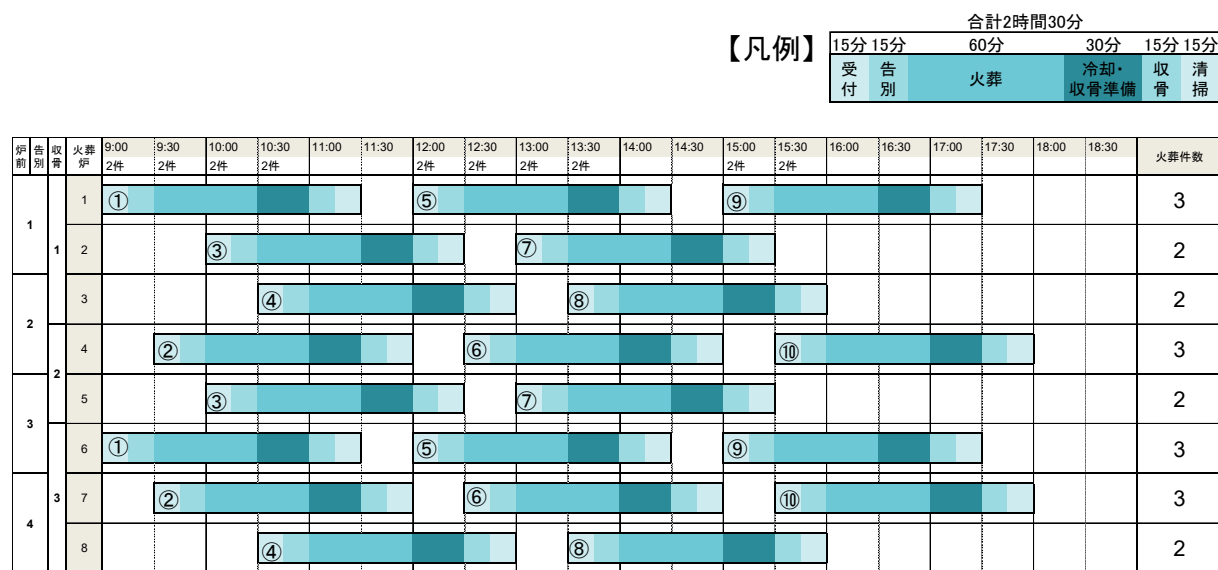


図 6-20 火葬タイムスケジュール

6.4.2 型式・構造

火葬炉設備は、主に「搬送設備」、「燃焼・排気設備」、「排ガス処理設備」の3つのカテゴリーで構成されます。火葬炉設備の概要図を図 6-21 に示します。

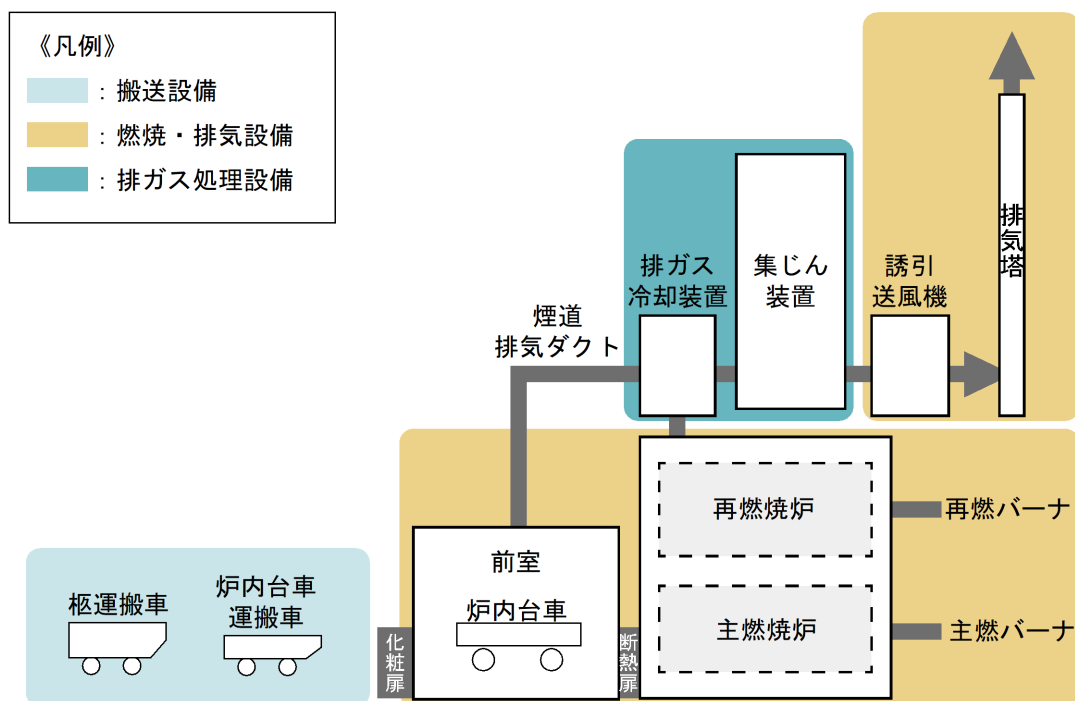


図 6-21 火葬炉設備の構成

表 6-15 各設備の概要

カテゴリー	概要
(1) 搬送設備	柩や炉内台車を主燃焼炉内に搬送する設備
主な設備	柩運搬車、炉内台車運搬車、炉内台車移送装置
(2) 燃焼・排気設備	燃焼を行い、燃焼ガスを排出する設備
主な設備	炉内台車、断熱扉、主燃焼炉、再燃焼炉、主燃焼炉バーナ、再燃焼炉バーナ、燃焼用空気送風機、炉内圧制御用ダンパ、排風機、排気筒
(3) 排ガス処理設備	燃焼ガスを外部に排出するにあたり、排出基準等に適合するよう適切に処理する設備
主な設備	冷却装置、冷却用送風機、バグフィルタ（集じん器）、触媒

(1) 燃焼・排気設備

1) 主燃焼炉（室）

ご遺体・柩を燃焼する場所です。炉体は、内部をセラミックファイバ、耐火レンガ、不定形耐火物、断熱レンガの耐火・断熱材とし、外部を鋼板製のケーシングで囲った構造となっています。

主燃焼炉の形式としては、台車型火葬炉とロストル型火葬炉があります。台車型火葬炉は、柩を台車の上に載せて炉内に移動させ、台車上で火葬を行う方式の火葬炉です。ロストル型火葬は、金属性の火格子（ロストル）の上に柩を置いて火葬を行う方式の火葬炉です。近年の斎場のほとんどが、台車型火葬炉が採用されています。新広域斎場においては、現斎場と同様の台車式を採用します。

2) 再燃焼炉（室）

主燃焼炉での燃焼にて発生した不完全燃焼の排ガスを、加熱分解することで排ガス中のばいじん、悪臭物質、ダイオキシン類を低減する場です。排ガスに含まれる各種物質の中でも、特にダイオキシン類に対する規制は厳しくなっており、斎場については「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）／火葬場から排出されるダイオキシン削減対策検討会」により、以下のような対策を講じることが求められています。

- ・ 安定した燃焼を行うことができるよう、燃焼室の容積を確保するとともに、再燃焼室における滞留時間を最大燃焼ガス量に対し 1 秒以上確保すること。
- ・ 1 つの主燃焼室に対して、1 つの再燃焼室を設置し、再燃焼室を適切に使用すること。
- ・ 再燃焼室を予熱し、燃焼中の温度を各燃焼室ともに 800℃以上とすること。

(2) 排ガス処理設備

1) 排ガス冷却装置

再燃焼室から発生する高温（800℃以上）の排ガスを、各機器の耐用温度まで下げるための装置です。ダイオキシン類は、200℃～500℃（特に 350℃付近）で再合成されるため、800℃以上の温度を急速に 200℃以下まで低下させる性能が求められます。冷却方法としては、空気混合方式、熱交換方式等の複数の方式があります。新広域斎場においては、必要な性能を満たすことを前提に、計画に合わせて最適な方式を採用します。

2) 集塵装置

再燃焼炉にて概ね無機物化した排ガスについて、残存するばいじん等を取り除くための装置です。近年では高効率な集じん器であるバグフィルタを採用することが多いです。

6.4.3 火葬炉のサイズ

山形市斎場では、火葬炉が 4 基、大型サイズの火葬炉が 1 基設置されています。また、上山市経塚斎場では、火葬炉が 2 基設置されています。大型サイズの火葬炉以外は、近年整備された斎場の火葬炉のサイズと比較して、炉の寸法が小さいものとなっています。

現在の標準的なサイズの火葬炉（以下、「標準炉」という。）は、 $L=2,100\text{mm}$ 、 $W=700\text{mm}$ 程度の棺サイズまで対応可能であり、山形市斎場に設置されている大型サイズの火葬炉と同程度の大きさを有しています。山形市斎場においては、大型サイズの火葬炉で対応ができなかった事例はありませんが、昨今の棺の大型化の流れを踏まえ、大型炉（ $L=2,300\text{ mm}$ 、 $W=750\sim 800\text{ mm}$ ）の導入についても、設計段階において引き続き検討します。

6.4.4 排気系列

主燃焼炉内における火葬中に発生する排ガスは、火葬炉設備内で適切に処理をし、無害化した上で外部に排出する必要があります。

排ガスを処理する排気系列をどのように構成するかによって、排気経路や設備点数が異なることから、各排気系列の特徴を踏まえ比較検討します。

（1）排気系列の種類

排気系列の種類は、火葬炉 1 炉あたりに 1 排気系列（以下、「1 炉 1 系列」という。）又は、火葬炉 2 炉あたりに 1 排気系列（以下、「2 炉 1 系列」という。）のどちらかとするのが一般的です。

（2）排気系列方式の比較

運用、計画、コストの視点より、各方式の比較検討を行いました。比較表を表 6-16 に示します。1 炉 1 系列、2 炉 1 系列のどちらも採用可能ですが、それぞれにメリット・デメリットがあるため、設計段階でも引き続き検討するものとします。

表 6-16 排気方式の比較

		1 炉・1 排気系列方式	2 炉・1 排気系列方式
模式図			<p>※ 集じん器から 1 系列とした場合</p>
概要		火葬炉 1 炉に対し、排気設備を 1 基ずつ設ける方式である。 1 炉ずつ独立した運用が可能である。	火葬炉 2 炉に対し、排気設備を 1 系列に集約する方式である。 系列の片方ずつで運用することが基本であるが、2 炉同時運用を想定し排気容量を確保することで同時運用も可能である。
運用	火葬能力	1 炉専用化により正確な炉内制御が可能となるため、2 炉 1 系列に比べ燃料使用量や火葬時間のロスが少ない。	2 炉同時運転する場合には、柩や遺体の状況により排風機負荷が高まり、火葬時間が長くなる場合がある。
	故障リスク	1 炉専用設備であるため、故障時やメンテナンス時にも隣接火葬炉の稼働が可能である。	2 炉兼用設備であるため、故障時やメンテナンス時には 2 炉分の稼働停止が必要である。
計画	施設面積	1 炉に対し 1 つの機械設備が必要となるため、設備機械室の面積が大きくなる。	排気設備の兼用化により、設備機械室のコンパクト化が可能である。
コスト	建設コスト	2 炉 1 系列に比べ、火葬炉設備費が割高である。	排気設備の兼用が可能であるため、1 炉 1 系列に比べ火葬炉設備費が割安である。
	運営コスト	1 炉分の火葬負荷しか負担しないため、修繕サイクルの長期化が可能である。	2 炉分の火葬負荷を負担するため、1 炉 1 系列に比べ修繕サイクルが短い。

6.4.5 使用燃料

火葬炉の燃料は、主に都市ガス、LP ガス、灯油の 3 種類に大別されるため、表 6-17 にて燃料を比較しました。

都市ガスは、環境配慮や効率性の面で優位性がありますが、パイプラインにより供給されるため、供給範囲が限られています。新広域斎場の敷地は都市ガスの供給範囲外であることから、採用することができません。

LP ガスと灯油を比較すると、LP ガスの方が Sox 、 NOx 等の排出が少なく環境性能としては優位性がありますが、灯油の方が火葬 1 件あたりの燃料費に優位性があります。斎場は火葬の実施が主目的であり、燃料費は施設のランニングコストに直結するため、新広域斎場の使用燃料は灯油が望ましいと考えられます。

表 6-17 使用燃料の比較

項目		都市ガス (13A)	LP ガス (プロパン)	灯油
性能	熱量	約 9,600 kcal/m ³ N	約 24,100 kcal/m ³ N	約 8,700 kcal/L
災害時リスク	災害時の停止・復旧リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 代替燃料設備 (LPG 供給設備または灯油バーナーユニット) にて緊急対応可能 ・ 地震等によるガス供給停止リスクは低い、停止した場合には、復旧に時間がかかる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 代替燃料設備 (灯油バーナーユニット) にて緊急対応可能 ・ 燃料供給設備がすべて敷地内にあるため、短時間で復帰可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通常設備 (灯油サービスタック) 代替燃料設備 (灯油バーナーユニット) にて緊急対応可能 ・ 燃料供給設備がすべて敷地内にあるため、短時間で復帰可能
保守管理	関係法令	ガス事業法	高圧ガス保安法	消防法
	必要資格	—	特定高圧ガス取扱主任者	危険物取扱者 (甲種・乙種 4 類)
	届出関係	—	第 1 種貯蔵所設置許可 特定高圧ガス消費届	危険物設置許可申請 危害予防規定届 危険物保安監督者選任届
環境性能	CO ₂ 排出量 (デフォルト値)	0.0513kgCO ₂ /MJ	0.0597kgCO ₂ /MJ	0.0685kgCO ₂ /MJ
		2.05kgCO ₂ /Nm ³	2.99kgCO ₂ /kg	2.50kgCO ₂ /L
	SO _x	規定範囲外	10ppm	50ppm
	NO _x ボイラ使用による排出量	フューエル NO _x は含まず	フューエル NO _x は含まず	100ppm
燃料費※	1 体あたりの必要熱量 (480,000kcal) とした場合の費用	単価：使用量により設定 約 50.00 m ³ 必要 ※ 山形ガス事業者用の大口契約の場合	単価：約 783 円 約 19.92 m ³ 必要 1 体あたり約 15,600 円必要 ※ 日本 LP ガス協会公表 小売価格 (令和 7 年 7 月)	単価：約 117 円 約 55.17L 必要 1 体あたり約 6,500 円必要 ※ 資源エネルギー庁公表 店頭価格 (令和 7 年 7 月・山形県)
採用可否		× (供給範囲外)	○	○

※ 燃料費の単価は、公表情報を基にした参考値です。実際の費用は、燃料の保管方法、使用量、契約形態等により変動する可能性があります。

6.5.1 火葬オペレーション計画

週休 2 日を考慮した場合の職員人数の合計は、17 人となります（内訳：事務職員 4 人、火葬業務員 10 人、清掃業務員 3 人）。

炉前		告		收		火葬炉		9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30		
炉前	告	收	火葬炉	2件	2件	2件	2件							2件	2件	2件	2件			2件	2件						
1	1	1	①									⑤								⑨							
		2		③								⑦															
2	2	3		④								⑧															
		4	②									⑥								⑩							
3	3	5		③								⑦															
		6	①									⑤								⑨							
4	3	7		②								⑥								⑩							
		8		④								⑧															

[illegible]

図 6-22 火葬オペレーション計画及び人員計画

6.5.2 年間概算管理運営費の算出

新広域斎場における年間概算管理運営費については、以下のとおり主な費目ごとに想定し、概算額を積算するものとします。表 6-18 に示すとおり、新広域斎場における年間概算管理運営費は 203,140 千円／年となります。

- (1) 人件費
- (2) 光熱水費
- (3) 燃料費
- (4) 火葬炉保守点検費
- (5) 火葬炉維持管理費
- (6) 施設定期修繕費
- (7) 植栽維持管理費
- (8) 案内システム・予約システム保守運用費

表 6-18 年間概算管理運営費

費用区分	概算費用 (千円／年)	備考
(1) 人件費	89,900	人員数は火葬オペレーション計画に基づき設定
(2) 光熱水費	26,500	近年整備された同規模事例を参考に設定
(3) 燃料費	27,400	燃料は灯油、火葬件数は最大年間火葬需要量を想定
(4) 火葬炉保守点検費	4,000	山形市斎場の実績値等を参考に設定
(5) 火葬炉維持管理費	30,000	耐火物、燃焼機器、排ガス処理設備、制御機器の維持管理を想定
(6) 施設定期修繕費	3,300	日常的に必要なとなる修繕・保守に係る定期修繕費（毎年発生）を想定
(7) 植栽維持管理費	18,840	樹木管理、芝生管理、日常管理に係る費用を想定
(8) 案内システム・予約システム保守運用費	3,200	システムの保守運用費、PC やディスプレイ等の定期交換費を想定
合計	203,140	

※ 年間概算維持管理運営費には、建築物の大規模改修等に係る費用は見込んでいません。

6.5.3 斎場使用料の検討

使用料について、東北地方同規模斎場（東北地方における火葬炉数が 6 基以上の斎場）の利用料を調査しました。調査結果を表 6-19 に示します。

火葬（大人）の使用料について、既存斎場では市民無料となっていますが、東北地方同規模斎場では 11 斎場中 7 斎場が市民有料であり、その平均額は約 10,000 円です。市民以外の使用料においては、11 斎場全てが料金を徴収しており、その平均額は約 46,000 円となっています。火葬（小人）や死産児の使用料についても、東北地方同規模斎場では 11 斎場中 7 斎場が市民有料となっており、市民にも一定の負担をお願いしている状況であることがわかりました。

また、東北地方同規模斎場のうち近年整備された斎場を見ると、2010（平成 22）年以降に整備された 4 斎場全てが、新斎場の供用開始に合わせ、斎場使用料の見直しを実施していたことが確認されました。

新広域斎場においては、今後、整備費用として多額の費用が必要になると想定されることに加え、新広域斎場の安定的な運営及び利用者サービスの向上を図るため、斎場使用料の見直し等を検討する必要があります。

表 6-19 2 市 1 町内・周辺の斎場と他斎場の比較

	火葬（大人）		火葬（小人）		死産児	
	市民	市民以外	市民	市民以外	市民	市民以外
山形市斎場	0 円	38,000 円	0 円	27,000 円	0 円	16,000 円
上山市 経塚斎場	0 円	38,000 円	0 円	27,000 円	0 円	16,000 円
東北地方 同規模斎場 平均※	10,000 円	46,000 円	6,000 円	31,000 円	4,000 円	19,000 円
備考	市民有料：7 斎場 市民無料：4 斎場		市民有料：7 斎場 市民無料：4 斎場		市民有料：7 斎場 市民無料：4 斎場	

※ 東北地方同規模斎場のうち、有料である斎場の平均額（千円単位で切り上げ）

6.6 環境保全計画

6.6.1 環境保全目標値の設定

斎場は、大気汚染防止法における「ばい煙発生施設」の対象ではないため、排出基準値等の法的規制はありませんが、周辺環境への配慮の観点から、環境保全目標値を設定します。
新広域斎場における環境保全目標値は、主に以下の資料に基づき設定します。

- ・ 悪臭防止法第3条及び第4条の規定により定める規制基準について（平成13年3月23日山形市告示第45号）（以下、「規制基準」という。）
- ・ 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月厚生省生活衛生局通達）（以下、「削減対策指針」という。）
- ・ 火葬場の建設・維持管理マニュアル・改訂新版・（特定非営利活動法人日本環境斎苑協会）（マニュアル）

（1）排ガス濃度

新広域斎場における排ガス濃度の環境保全目標値を表6-20に示します。

表 6-20 新広域斎場の環境保全目標値（排ガス濃度）

項目	新広域斎場の 環境保全目標値	削減対策指針	マニュアル
ばいじん (g/m ³ N)	0.01 以下	—	0.01 以下
硫黄酸化物 (ppm)	30 以下	—	30 以下
窒素酸化物 (ppm)	250 以下	—	250 以下
塩化水素 (ppm)	50 以下	—	50 以下
一酸化炭素 (ppm)	30 以下	—	30 以下
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)	1 以下	1 以下	1 以下
備考	・ 排気筒出口 ・ 酸素濃度 12%換算値		・ 排気筒出口 ・ 酸素濃度 12%換算値

(2) 悪臭物質濃度

新広域斎場における悪臭物質濃度の環境保全目標値を表 6-21 に示します。

表 6-21 新広域斎場の環境保全目標値（悪臭物質濃度）

項目 (ppm)	新広域斎場の 環境保全目標値	規制基準 (C 区域)	マニュアル
アンモニア	1 以下	5 以下	1 以下
メチルメルカプタン	0.002 以下	0.01 以下	0.002 以下
硫化水素	0.02 以下	0.2 以下	0.02 以下
硫化メチル	0.01 以下	0.2 以下	0.01 以下
二硫化メチル	0.009 以下	0.1 以下	0.009 以下
トリメチルアミン	0.005 以下	0.07 以下	0.005 以下
アセトアルデヒド	0.05 以下	0.5 以下	0.05 以下
プロピオンアルデヒド	0.05 以下	0.5 以下	0.05 以下
ノルマルブチルアルデヒド	0.009 以下	0.08 以下	0.009 以下
イソブチルアルデヒド	0.02 以下	0.2 以下	0.02 以下
ノルマルバレルアルデヒド	0.009 以下	0.05 以下	0.009 以下
イソバレルアルデヒド	0.003 以下	0.01 以下	0.003 以下
イソブタノール	0.9 以下	20 以下	0.9 以下
酢酸エチル	3 以下	20 以下	3 以下
メチルイソブチルケトン	1 以下	6 以下	1 以下
トルエン	10 以下	60 以下	10 以下
スチレン	0.4 以下	2 以下	0.4 以下
キシレン	1 以下	5 以下	1 以下
プロピオン酸	0.03 以下	0.2 以下	0.03 以下
ノルマル酪酸	0.001 以下	0.006 以下	0.001 以下
ノルマル吉草酸	0.0009 以下	0.004 以下	0.0009 以下
イソ吉草酸	0.001 以下	0.01 以下	0.001 以下
備考	排気筒出口	敷地境界線上の地表	排気筒出口

※ 建設候補地は、悪臭防止法に係る山形市告示（平成 13 年 3 月 23 日山形市告示第 45 号）において、事業場において発生する特定悪臭物質の排出を規制する地域のうち、「C 区域（都市計画区域のうち用途地域以外の地域及び工業地域の区域）」に該当します。

(3) 臭気濃度

新広域斎場における臭気濃度の環境保全目標値を表 6-22 に示します。

表 6-22 新広域斎場の環境保全目標値（臭気濃度）

項目（ppm）	新広域斎場の 環境保全目標値	マニュアル
排気筒出口	500 以下	500 以下
敷地境界	10 以下	10 以下

(4) 騒音

新広域斎場における騒音の環境保全目標値を表 6-23 に示します。

表 6-23 新広域斎場の環境保全目標値（騒音）

項目（dB(A)）		新広域斎場の 環境保全目標値	マニュアル
作業室内	1 炉稼働時	70 以下	70 以下
	全炉稼働時	80 以下	80 以下
炉前ホール（全炉稼働時）		60 以下	60 以下
敷地境界（全炉稼働時）		50 以下	50 以下

6.6.2 環境汚染物質等の汚染防止対策

環境汚染物質等の汚染防止対策については、削減対策指針等の内容を踏まえ、以下の対策を実施します。

(1) 大気汚染・臭気防止対策

- ・ 安定した燃焼を行うことができるよう、燃焼室の容積を確保するとともに、再燃焼室における滞留時間を最大燃焼ガス量に対し 1 秒以上を確保します。また、再燃焼室を予熱し、燃焼中の温度を各燃焼室ともに 800℃以上に保つことで、燃焼の安定を図り、排出ガスの発生を抑制します。
- ・ ダイオキシン類対策として、十分な濾過面積と濾過速度を有する高効率な集じん装置（バグフィルタ）を設置することでダイオキシン類の抑制を図ります。加えて、高度排ガス処理装置を設置することで、ダイオキシン類の分解除去を促進します。
- ・ 施設設計にあたっては、排出ガスによる影響を低減するため、適切な設備計画を検討します。
- ・ 主要な設備機器類の定期的な保守点検・修繕を行い、性能維持を行います。
- ・ 定期的に排気筒からの排出ガスを測定し、排出ガス濃度や臭気濃度に異常が生じた場合には、原因を究明し必要な対策を講じます。

(2) 騒音防止対策

- ・ 排風機や屋外機等は、低騒音型もしくは低騒音モード機能付き機器を採用します。
- ・ 建物の外壁は、十分な遮音性能を有する構造とし、室によっては、吸音性能を有する仕上げを採用し、防音対策を行います。
- ・ 主要な設備機器類は、定期的な保守点検・修繕を行い、性能維持を行います。

(3) 振動防止対策

- ・ 防振架台や免震装置等による防振対策を行います。
- ・ 主要な設備機器類は、定期的な保守点検・修繕を行い、性能維持を行います。

6.6.3 ZEB 化の検討

(1) ZEB の定義

ZEB とは、「Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)」の略称であり、快適な室内環境を実現しながら、省エネルギー化を行い、その上で、再生可能エネルギーを活用することで、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを旨とする建物のことです。

「ZEB」「Nearly ZEB」「ZEB Ready」「ZEB Oriented」の4種類があり、各種類にてエネルギー削減基準が異なります。各定義を図 6-23、表 6-24 に示します。

新広域斎場は 4,000 m²程度であることから、ZEB 化を目指す際には「ZEB」「Nearly ZEB」「ZEB Ready」のいずれかが目標となります。

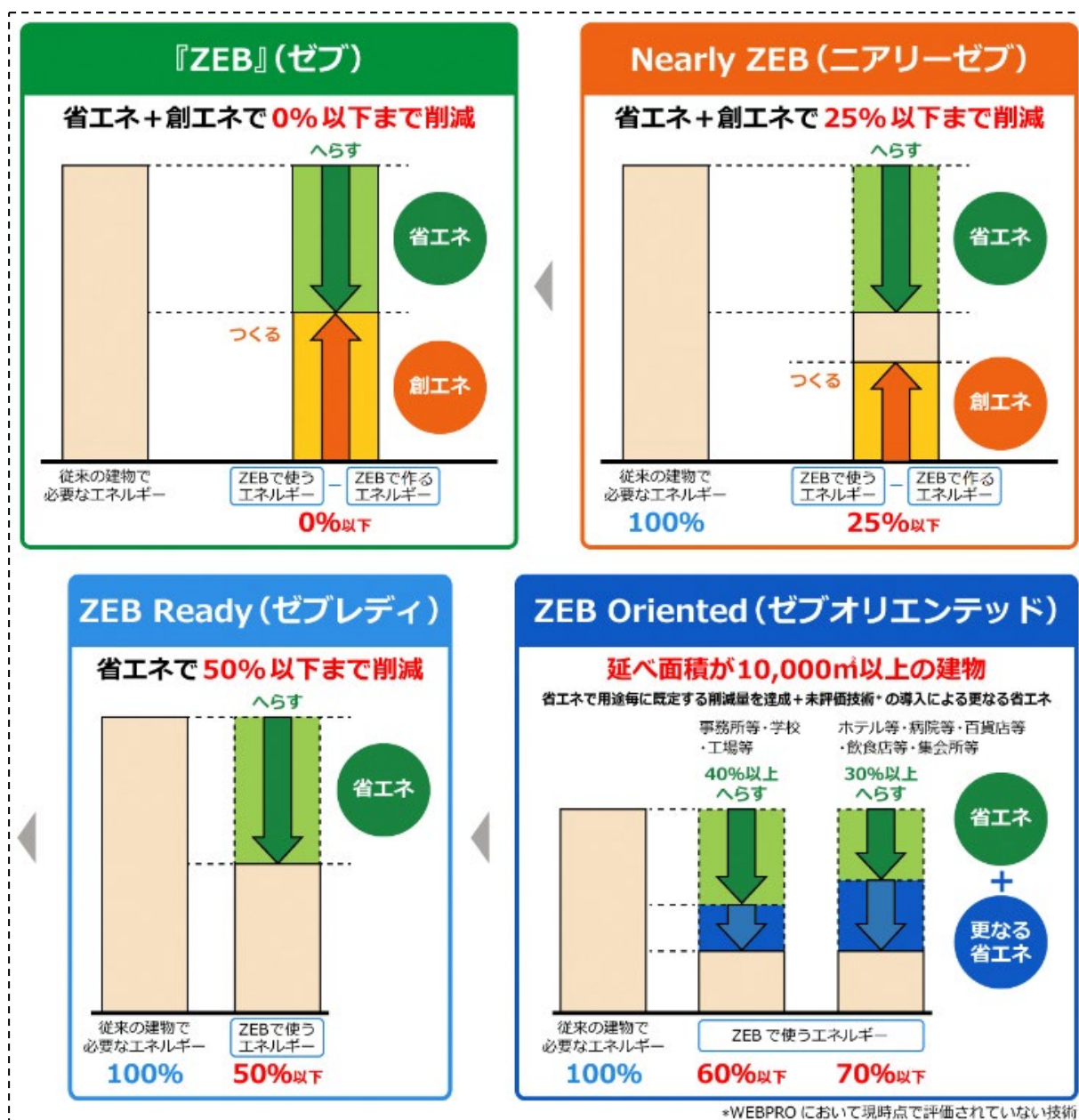


図 6-23 ZEB の定義（概念図）

出典：環境省ホームページ（<https://www.env.go.jp/earth/zeb/detail/01.html>）

表 6-24 ZEB の定義

種類	定性的な定義	定量的な定義（判断基準）
ZEB	年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの建築物	以下の①～②のすべてに適合した建築物 ①基準一次エネルギー消費量から 50%以上の削減（再生可能エネルギー*を除く） ②基準一次エネルギー消費量から 100%以上の削減（再生可能エネルギー*を含む）
Nearly ZEB	ZEB に限りなく近い建築物として、ZEB Ready の要件を満たしつつ、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量をゼロに近付けた建築物	以下の①～②のすべてに適合した建築物 ①基準一次エネルギー消費量から 50%以上の削減（再生可能エネルギー*を除く） ②基準一次エネルギー消費量から 75%以上 100%未満の削減（再生可能エネルギー*を含む）
ZEB Ready	ZEB を見据えた先進建築物として、外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備えた建築物	再生可能エネルギー*を除き、基準一次エネルギー消費量から 50%以上の一次エネルギー消費量削減に適合した建築物
ZEB Oriented	ZEB Ready を見据えた建築物として、外皮の高性能化及び高効率な省エネルギー設備に加え、更なる省エネルギーの実現に向けた措置を講じた建築物	以下の①及び②の定量的要件を満たす建築物 ①該当する用途毎に、再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から規定する一次エネルギー消費量を削減すること（※1） A) 事務所等、学校等、工場等は 40%以上の一次エネルギー消費量削減 B) ホテル等、病院等、百貨店等、飲食店等、集会所等は 30%以上の一次エネルギー消費量削減 ②「更なる省エネルギーの実現に向けた措置」として、未評価技術（WEBPRO において現時点で評価されていない技術）を導入すること（※2）

* 再生可能エネルギー量の対象は敷地内に限定し、自家消費分に加え、売電分も対象に含みます。

※1 一次エネルギー消費量の対象は、平成 28 年省エネルギー基準で定められる空調設備、空調設備以外の機械換気設備、照明設備、給湯設備及び昇降機となります（「その他一次エネルギー消費量」は除く）。

また、計算方法は最新の省エネルギー基準に準拠した計算方法またはこれと同等の方法を用います。

※2 未評価技術は公益社団法人空気調和・衛生工学会において省エネルギー効果が高いと見込まれ、公表されたものを対象とします。

なお、未評価技術のリストは、今後、評価方法の更新や未評価技術の実証結果等を踏まえつつ、必要に応じて適宜見直しが図られます。

(2) 具体の手法の導入ステップ

ZEB 化を実現するにあたっては、まず、「①パッシブ技術」にて建物に必要なエネルギーを減らし、「②アクティブ技術」にて必要なエネルギーを効率的に使用します。その上で「③創エネ技術」にて再生可能エネルギー等の導入によりエネルギーを生み出す流れとなります。これらのステップ・手法を効果的に組み合わせ、エネルギー量を削減することが基本となります。

表 6-25 ZEB 化を実現するためのステップ

ステップ	概要	具体の手法例
①Passive	必要なエネルギーを減らす	外皮断熱（高性能断熱材、高性能断熱・遮熱窓） 日射遮蔽 自然採光
②Active	エネルギーを無駄なく効率的に使う	高効率空調 高効率照明
③Create	再生可能エネルギーを活用する	太陽光発電システム

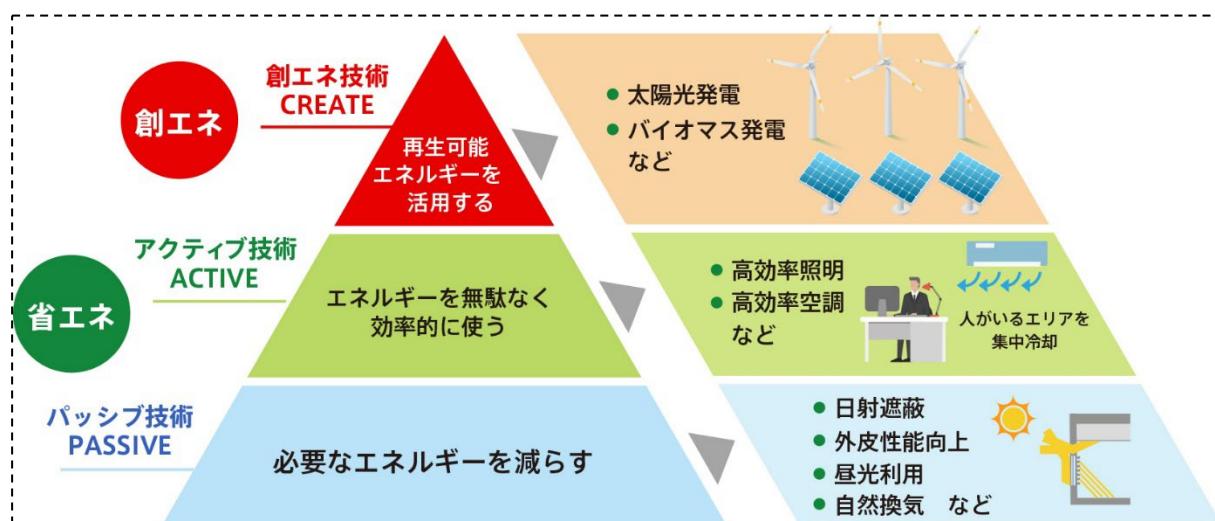


図 6-24 ZEB を実現するための技術

出典：環境省ホームページ（<https://www.env.go.jp/earth/zeb/detail/06.html>）

(3) 脱炭素につながる取り組み

脱炭素につながる取り組みとして、GX（グリーントランスフォーメーション）があります。GXは、脱炭素社会の促進に向けた経済振興として、産業革命以来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体の変革を図ろうとする考え方で、温室効果ガスの排出削減に向けた取り組みを経済成長の契機にするようなアプローチが期待されています。

脱炭素につながる具体的な取り組み例を表 6-26 に示します。

表 6-26 脱炭素につながる取り組み例

脱炭素につながる 具体的な取り組み例	<ul style="list-style-type: none">① 木の採用、内装材の木質化② 排熱による暖房利用③ 明るさ検知照明の活用④ 光庭、ハイサイド窓による自然換気⑤ 太陽光・風力ハイブリッド照明灯の採用⑥ 次世代燃料（水素等）の活用⑦ 地中熱の利用
-----------------------	--

(4) 新広域斎場での ZEB 化導入方針

新広域斎場においては、「ZEB Ready」相当の建物とすることを目指します。また、太陽光発電システム等の創エネ技術の導入を検討します。

なお、表 6-26 で挙げた脱炭素につながる取り組みについては、環境負荷低減の方策として、設計段階において引き続き検討を行います。

7 土地利用計画

7.1 計画条件等

7.1.1 基本方針

土地利用の基本的な考え方を以下に示します。

- ・ 新広域斎場へのアクセス道路は、市道西部広域環状線からの 1 ヶ所のみでは災害時対応等で十分ではないことに加え、新広域斎場整備のための上下水道の整備が必要であることから、建設予定地の東側を走る長根裏農道を市道として整備することを計画します。村木沢地区振興会からも整備要望があります。
- ・ 建設候補地内に整備するアクセス道路の市道西部広域環状線からの進入口は、見通しがよく安全性を確保できるよう、市道西部広域環状線の屈曲部から可能な限り距離を取った位置に計画します。
- ・ アクセス道路を除く土地利用は、建物用地、駐車場・車路用地、環境緑地（庭園用地・霊灰塔用地を含む）、必要に応じて擁壁、調整池として計画します。
- ・ 平坦地を必要とする面積が大きい建物用地、駐車場・車路用地は、現況地盤面において勾配が緩やかで造成量が少なくなると見込まれる場所（緩勾配エリア）に計画します。
- ・ 将来的な建替え用地を区域内に確保する計画とします。
- ・ 環境緑地は、周辺環境への配慮として、防音・視線の遮断といった生活環境との緩衝帯の機能を持たせつつ、会葬者に安らぎを与える空間の創出や自然地の保全を目的とし適切に計画します。
- ・ 積雪対策では、建物周囲で除雪作業を円滑に行うために車路の幅員を確保し、車路の見通しを妨げない堆雪場所、積雪・路面凍結時の歩行者の安全に配慮します。
- ・ 建設候補地から南東方向に見える蔵王連峰の景観を生かした計画とします。
- ・ 建設予定地の南側を走る村道については、アクセス道路に接続するよう計画します。
- ・ 利用者や職員等の安全確保を目的として、クマ等野生動物の出没に対する対策を講じます。

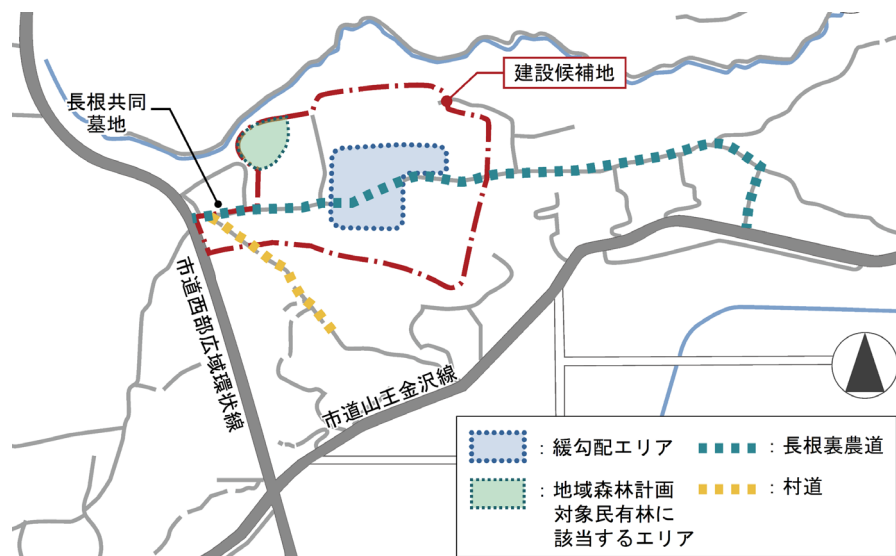


図 7-1 現況図

7.1.2 建物用地

土地利用計画を検討する上での建物用地は、平面計画（案）の施設外形（雪寄せ等のスペースとして建物周囲 5m 程度を含む）の約 4,000 m²（約 45m×約 90m）を建物用地の範囲として設定します。

7.1.3 駐車場・車路用地

（1）駐車台数

新広域斎場に必要な駐車場の規模は、表 7-1 に示すとおり、普通自動車 136 台、マイクロバス 9 台となります。各駐車ますの寸法を表 7-2 に示します。

表 7-1 想定される必要な駐車台数

種類		想定台数
普通自動車	一般	80 台
	宗教関係者	8 台
	斎場職員用	12 台
	葬送事業者用	8 台
	メンテナンス業者	2 台
	車いす使用者用	3 台
	予備スペース	23 台
	合計（普通自動車）	136 台
マイクロバス	一般	8 台
	予備スペース	1 台
	合計（マイクロバス）	9 台

表 7-2 駐車ますの計画寸法

種類	計画寸法
普通自動車用	2.5m×5.0m
車いす使用者用	3.5m×6.0m
マイクロバス用	3.0m×8.0m

(2) 駐車場・車路の規模

駐車場の規模は、マニュアルに示される基準（表 7-3）を踏まえ計画します。駐車台数の計画は普通自動車 136 台、マイクロバス 9 台であるため、以下の計算より、4,500 m²として計画します。

- | | | |
|----------|---------------------|-----------|
| ・ 普通自動車 | 136 [台] × 30 [㎡/台] | = 4,080 ㎡ |
| ・ マイクロバス | 9 [台] × 45 [㎡/台] | = 405 ㎡ |
| ・ 合計 | 4,080 [㎡] + 405 [㎡] | = 4,485 ㎡ |
| | | ≒ 4,500 ㎡ |

表 7-3 1 台当たりの専有面積

区分	普通自動車	マイクロバス
専有面積	25～30 m ² /台	40～45 m ² /台

車路の規模は、「[建築設計資料] 46 葬祭場・納骨堂 (株式会社建築資料研究社)」における火葬炉数 8 基の場合の規模試算例より、4,000 m²として計画します。

以上から、駐車場・車路用地は、駐車場（4,500 m²）と車路（4,000 m²）を合計した 8,500 m²として計画します。

7.1.4 環境緑地

環境緑地は、斎場と生活環境との緩衝帯の機能を持たせ、会葬者に安らぎを与える空間の創出を目的として、必要に応じて緑地を計画します。

建設候補地の地形条件や周辺環境を踏まえ、自然地の保全・景観保全等を考慮しながら計画します。

7.1.5 土地利用構成

土地利用の構成を表 7-4 に整理します。

表 7-4 土地利用構成

構成	概要	想定面積
道路用地	・ 市道西部広域環状線と長根裏農道を接続する W=9.0m のアクセス道路を整備します。	3,200 m ²
建物用地	・ 建物配置に必要な規模の平坦地を確保するとともに、できる限り整形な一面の用地とします。	4,000 m ²
駐車場・車路用地	・ 一方通行部分は W=3.25m 以上、駐車ますに面する部分は W=5.5m を確保します。 ・ 駐車ますは、普通自動車 136 台分・マイクロバス 9 台分を確保します。	8,500 m ²
環境緑地 (庭園用地・霊灰塔用地を含む)	・ 斎場と生活環境との緩衝帯として、必要に応じて緑地を計画します。	適宜設置
擁壁	・ 高低差処理のため、必要に応じて施設周囲に擁壁 (H=5.0m 以下) を設置します。	適宜設置
調整池	・ 施設整備に伴う雨水流出量の変化によって周辺に影響が生じないように、必要に応じて設置します。	適宜設置

7.2 施設配置計画

7.2.1 アクセス道路

市道西部広域環状線と長根裏農道を接続するアクセス道路の配置は、図 7-2 に示すとおり 3 パターン（①敷地北側を迂回、②敷地南側を迂回、③敷地中央部を通り抜け）が想定されます。

③の配置は、緩勾配エリアを分断するような道路線形となるため、敷地の有効活用の観点から望ましくありません。①の配置は、道路の屈曲部が多く、見通しの悪い箇所が生じるため、安全性の観点から望ましくありません。②の配置は、まとまった緩勾配エリアを確保でき、無理のない道路線形とすることができます。

以上から、アクセス道路は②敷地南側を迂回する計画とします。

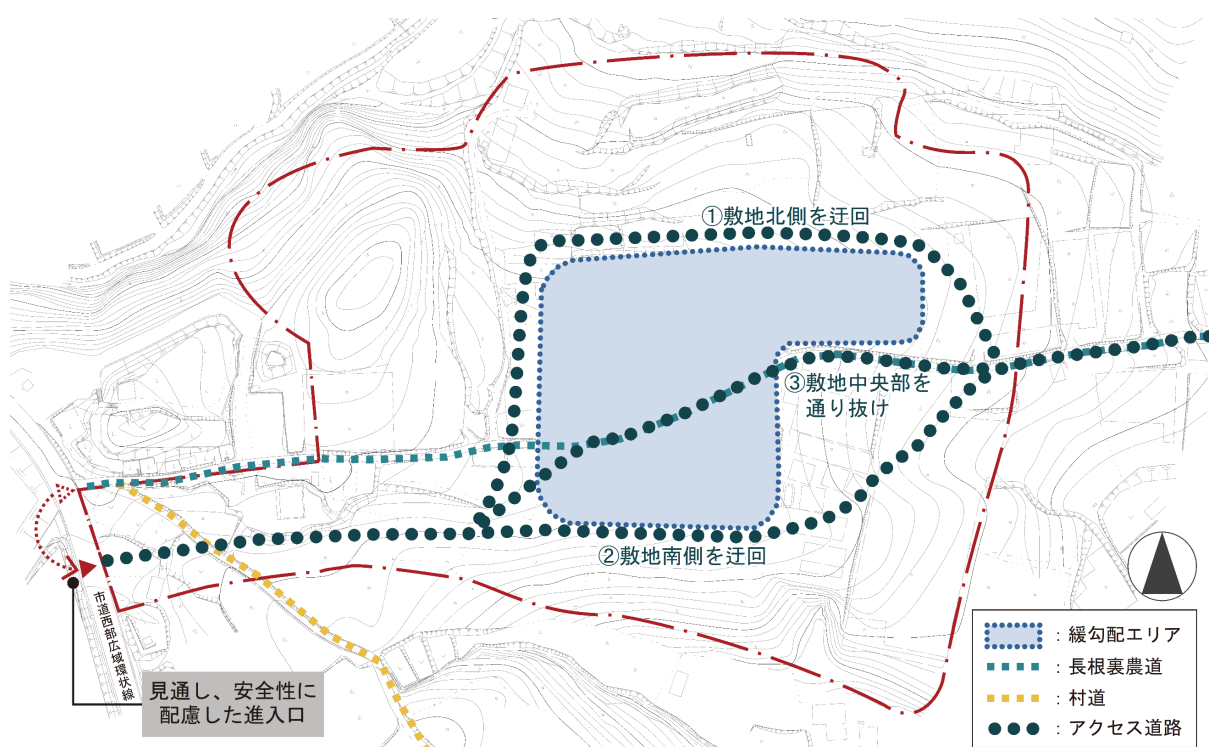


図 7-2 アクセス道路の配置パターン

7.2.2 緩勾配エリアの施設配置計画

「7.1.1 基本方針」に示す土地利用の基本的な考え方より、敷地の有効活用の観点から、緩勾配エリアには建物用地と駐車場・車路用地を配置する方針としました。本項では、これらの配置を検討します。

広い平坦地を必要とする建物用地は、現況地盤面において勾配が緩やかな区域中央部（緩勾配エリア）に計画します。図 7-3 に示すとおり、建物の配置は 4 パターン（①北側に寄せて配置、②南側に寄せて配置、③西側に寄せて配置、④東側に寄せて配置）が想定されます。

緩勾配エリアでは、西側から東側にかけて緩やかな勾配がありますが、①及び②の配置では建物が東西方向に長くなるため、造成量が増加し、造成費用が高くなる可能性があります。このため、経済性の観点から望ましくありません。

一方で③及び④の配置は、①及び②に比べ造成量を少なくすることができます。特に③の配置は、利用者が建物のエントランスゾーンや待合ゾーンから蔵王連峰をはじめとする周辺の山並みを望むことができ、地域の自然環境や眺望を活かした計画として有効と考えられます。

以上から、建物は③平坦地の西側に寄せて配置する計画とします。

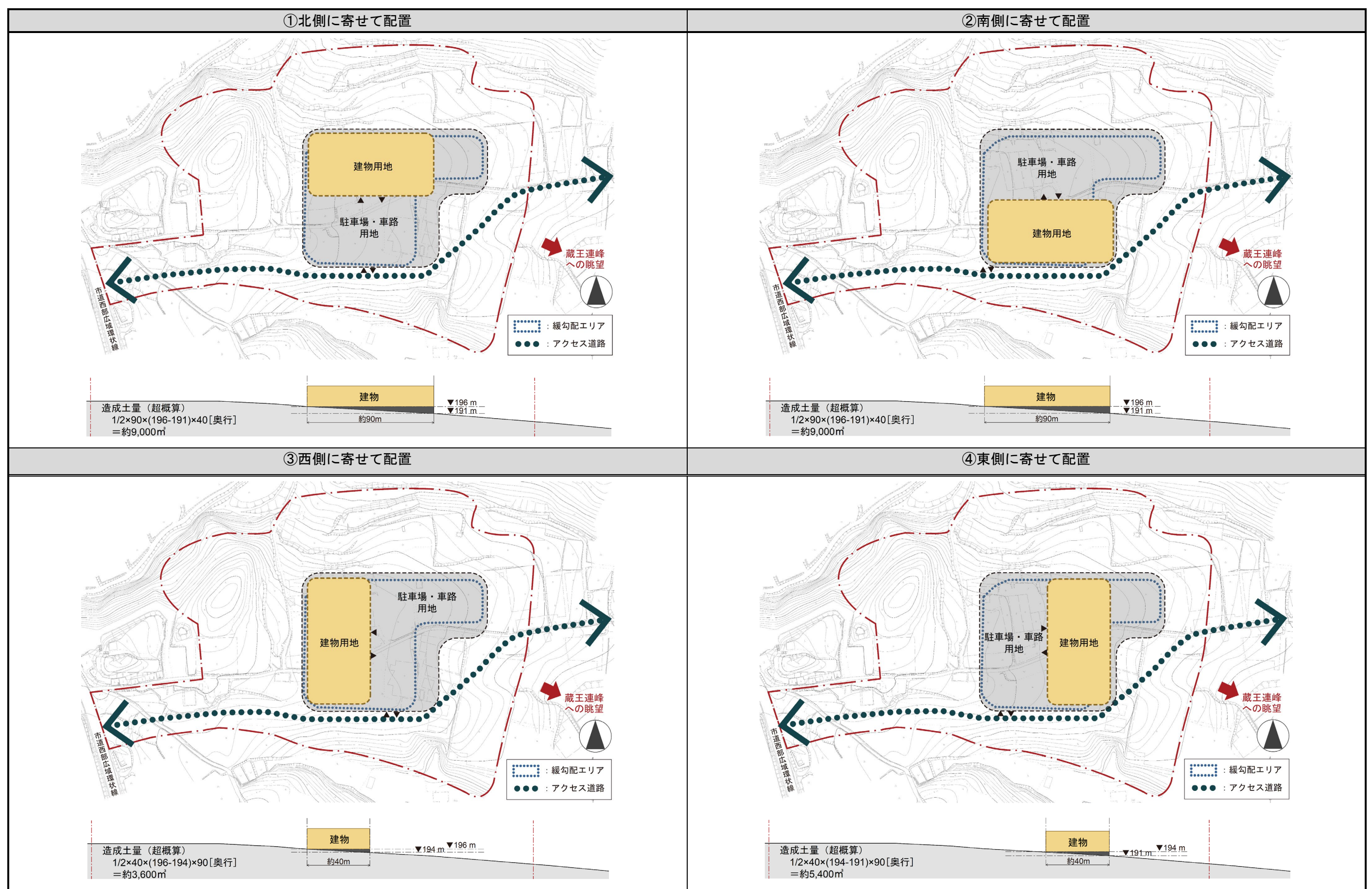


図 7-3 建物の配置パターン

7.3 土地利用計画

前節までの検討を踏まえた土地利用計画を図 7-4 に示します。

建物用地と駐車場・車路用地は、緩勾配エリアに配置し、南北には周辺との緩衝帯となる環境緑地を整備します。計画区域の南東部には庭園を設け、将来建替え時の代替駐車スペースとして確保します。北側の環境緑地には、火葬待ち等の時間に散策できる遊歩道を設けます。



図 7-4 土地利用計画

7.4 造成計画

7.4.1 造成計画

造成計画の考え方を以下に示します。

- ・ コスト、環境への負荷に配慮し、切土・盛土（造成）を最小限とするため、地形を生かした計画とします。
- ・ 建物は、可能な限り地盤の強度があり安定した切土部分に計画します。
- ・ 駐車場から建物出入口は可能な限り高低差を無くし、利用者の利便性に配慮します。
- ・ 敷地内で生じた切土を盛土に活用することで、外部からの資材調達コストや廃棄費用の削減を図ります。

7.4.2 整地計画

整地計画の考え方を以下に示します。

- ・ 建物用地は、フラットな地盤面を計画します。駐車場・車路用地は、車両の通行に加え歩行者、車いす使用者の安全性・利便性に配慮し、勾配は水勾配程度で計画します。
- ・ アクセス道路から斎場への進入口は、円滑な接続が可能となるように、可能な限り地盤高さを合わせて計画します。
- ・ 整地後の地盤面と既存地盤面との高低差は、法面処理を基本とします。

7.4.3 切土盛土計画

切土盛土計画の考え方を以下に示します。

- ・ 区域中央部において比較的緩やかな傾斜を生かし、切土および盛土量を可能な限り抑制する計画とします。
- ・ 建物用地は、可能な限り地盤の強度があり安定した切土部分に計画します。
- ・ 建物用地を築造するための切土は、計画区域内の盛土として利用します。

7.4.4 雨水排水計画

雨水排水計画の考え方を以下に示します。

- ・ 施設整備に伴う雨水流出量の変化によって周辺に影響が生じないよう配慮します。
- ・ 切土・盛土（造成）によって土地利用が変化することにより、雨水の貯留・流出の性質が変化するため、雨水流出抑制を検討します。

7.5 環境緑地計画

7.5.1 基本方針

環境緑地計画の基本方針を以下に示します。

【環境緑地計画の基本方針】

- ・ 環境緑地は、周辺の生活環境との緩衝帯となるため、敷地周辺や前面道路からの遮蔽機能を確保できるような樹種及び植栽配置を計画します。
- ・ 敷地内の既存樹木を活用し、景観や環境負荷に配慮した計画とします。
- ・ 環境緑地内には葬家・会葬者が火葬待ち等の時間に散策できる遊歩道や、休憩できる庭園を設けます。

7.5.2 環境緑地配置計画

環境緑地の配置計画及び植栽計画の考え方を図 7-5 に示します。

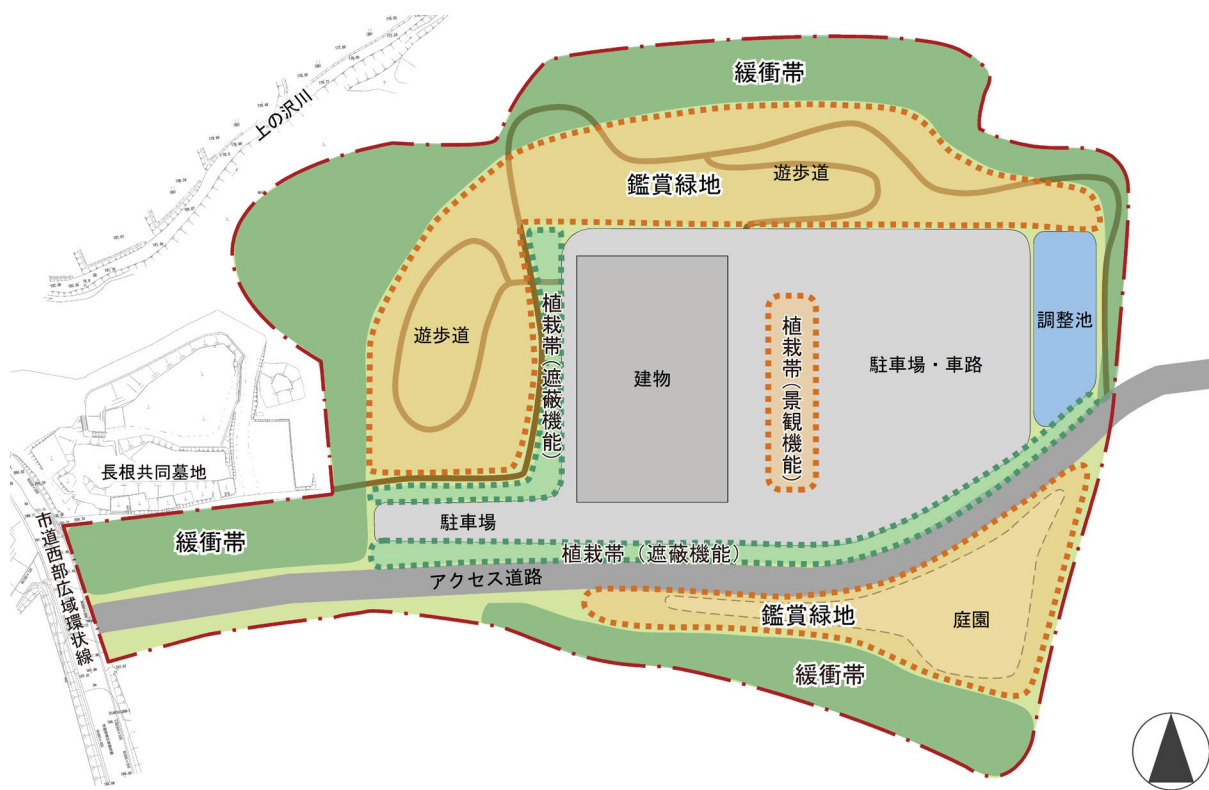


図 7-5 環境緑地の配置計画

【植栽計画の考え方】

- ・ 敷地周囲の境界部には、既存樹木を可能な限り活用しつつ、常緑の中高木を適切に配置し、周囲と斎場との緩衝帯を設けます。
- ・ 前面道路や建物周囲には、アクセス道路からの遮蔽機能を確保するため、常緑の中高木を中心とした植栽帯を形成します。
- ・ 遊歩道沿いや庭園には、季節の移ろいを感じることができる樹種を配置した鑑賞緑地を設け、斎場利用者の心を和ませる空間を創出します。
- ・ 樹種については、現況の植生、地形・地質・気象等の自然条件を踏まえ、地域性と維持管理性に配慮した樹種を選定します。

8 災害時の受入れ

(1) 広域火葬について

山形県では、災害時における被災市町村の広域火葬の円滑な実施および遺体の適切な取扱いを確保するため、「山形県地域防災計画」に基づき、県、市町村及び火葬場設置者が行うべき基本的事項を「山形県広域火葬実施要領」において定めています。

新広域斎場では、災害等により広域火葬が必要となった場合は、死者の尊厳と遺族への配慮を失することのないよう対応することを基本とし、同要領に基づき広域火葬を実施します。

(2) 遺体の収容等について

山形市は、一般社団法人全日本冠婚葬祭互助協会と「災害時における遺体の収容等に関する協定」を締結しています。本協定に基づき、災害発生時には、同協会が遺体の安置施設の提供、遺体の収容および安置に必要な人員、機材、資材および消耗品の提供等について協力することとしています。

災害時には、一般社団法人全日本冠婚葬祭互助協会と連携し、円滑な遺体の収容および安置業務の実施に努めます。

9 基本計画図（案）の作成

（1）配置図

新広域斎場の配置図を図 9-1 に示します。

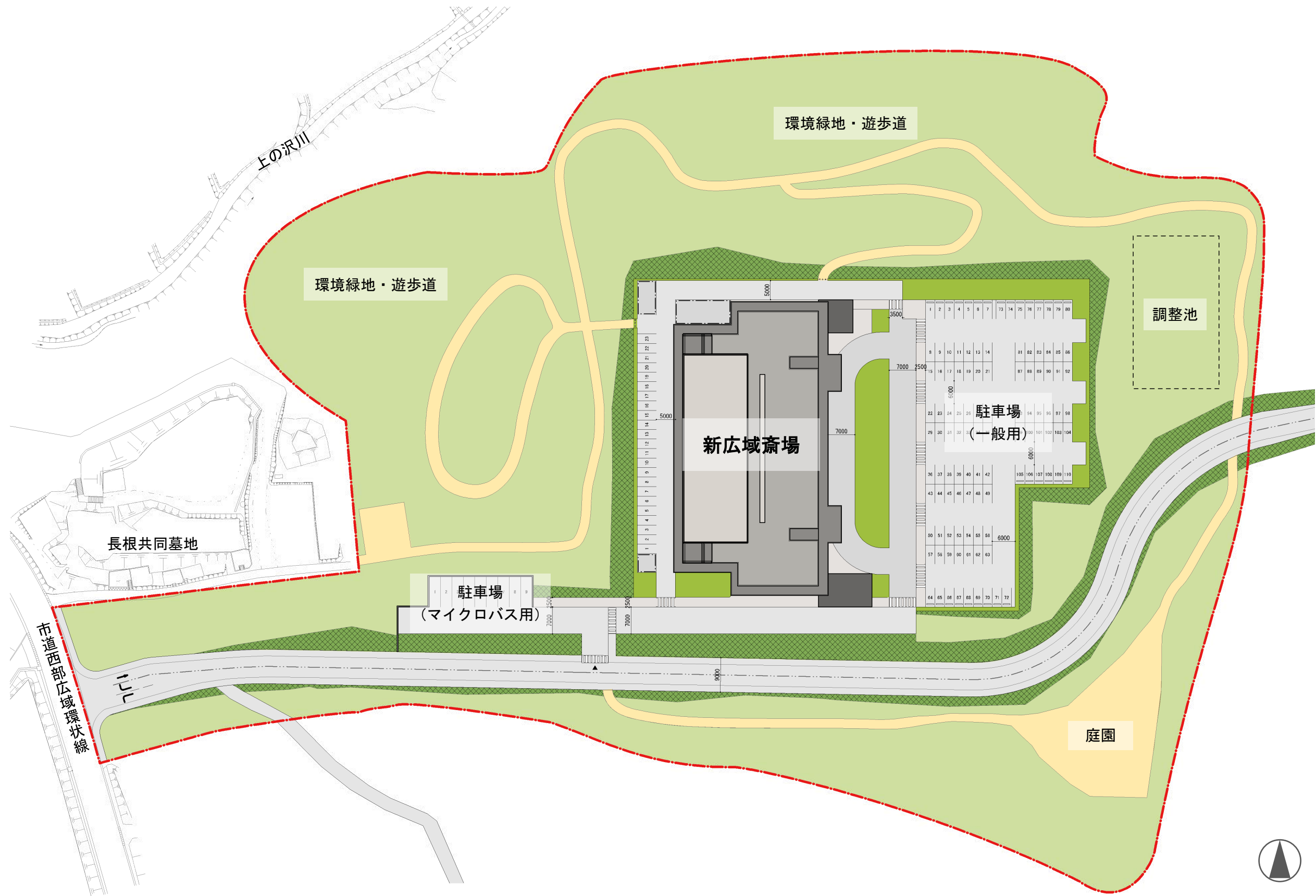


図 9-1 配置図

(2) 平面図

新広域斎場の各階平面図を図 9-2、図 9-3 に示します。

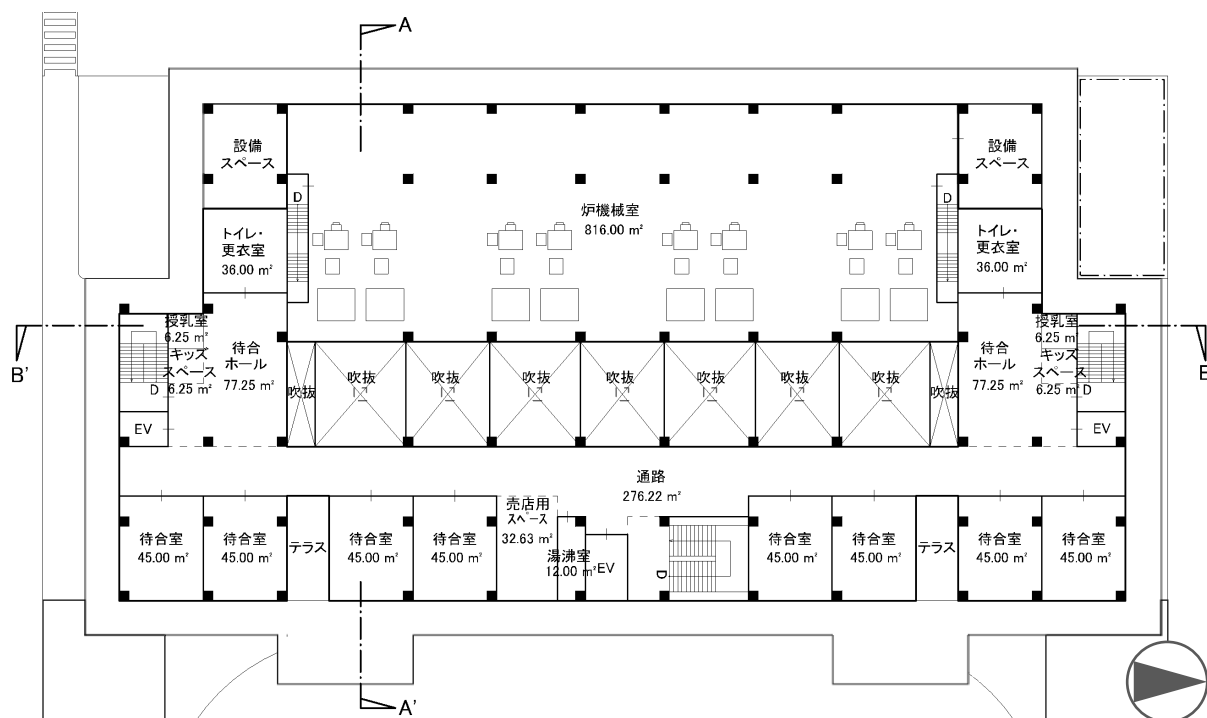


図 9-2 2 階平面図

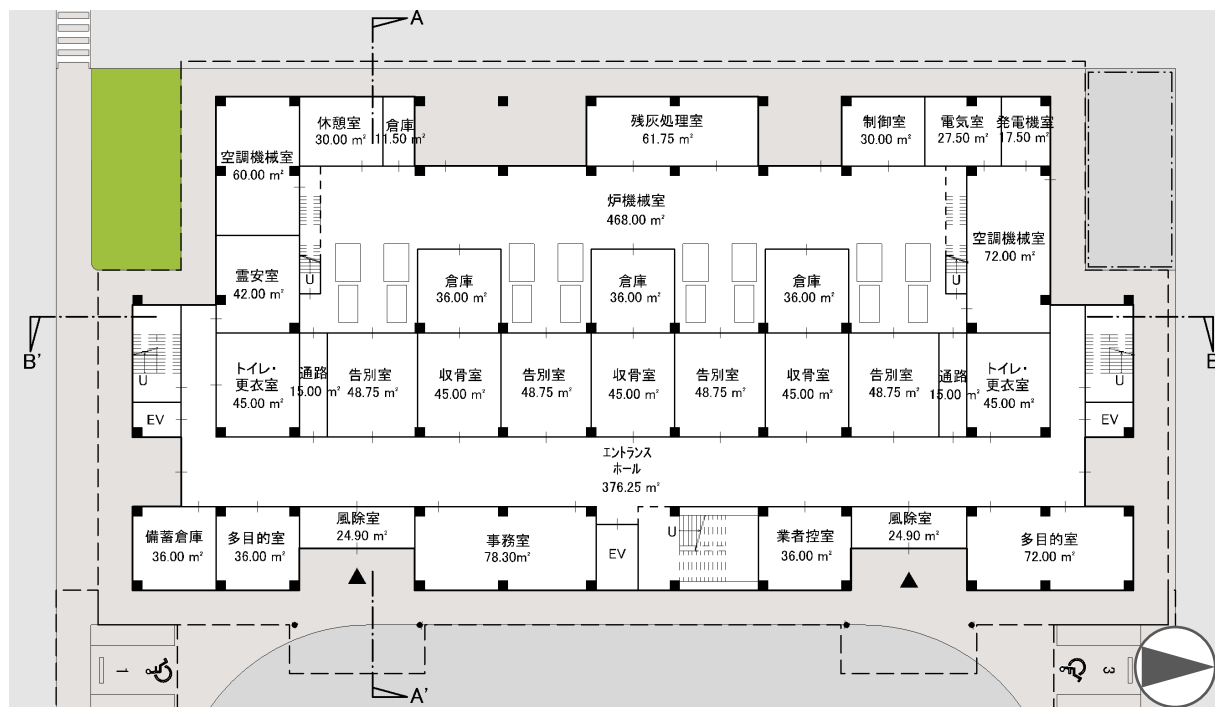


図 9-3 1 階平面図

(3) 立面図

新広域斎場の立面図を図 9-4～図 9-7 に示します。

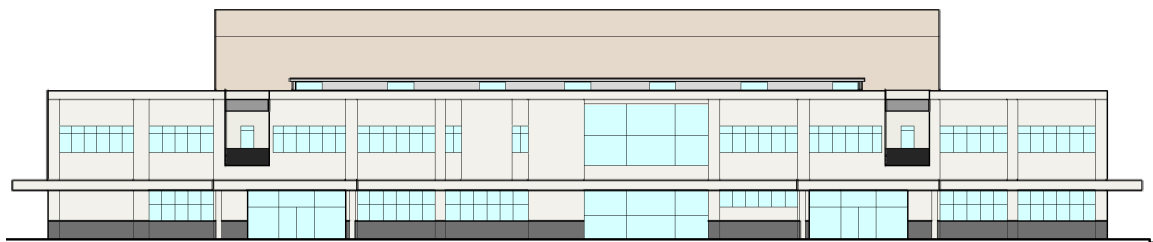


図 9-4 東立面図

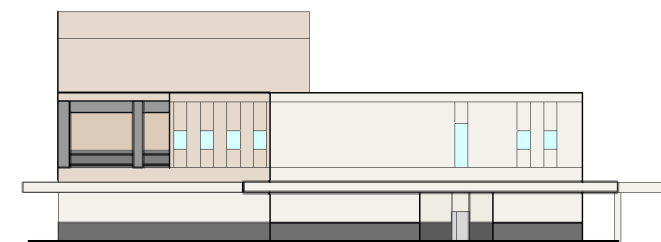


図 9-5 南立面図

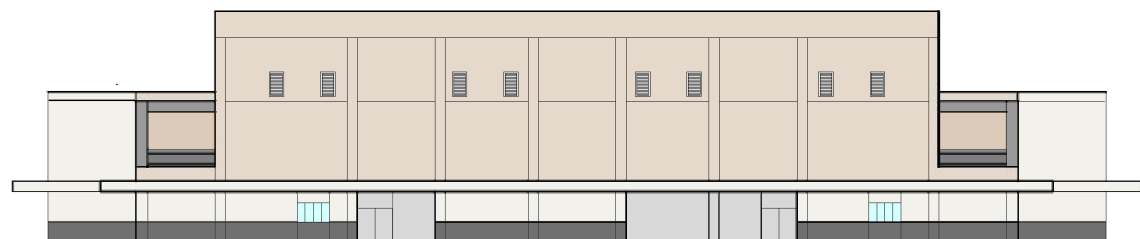


図 9-6 西立面図

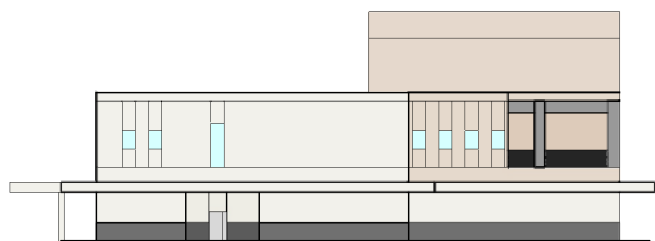


図 9-7 北立面図

(4) 断面図

新広域斎場の断面図を図 9-8、図 9-9 に示します。

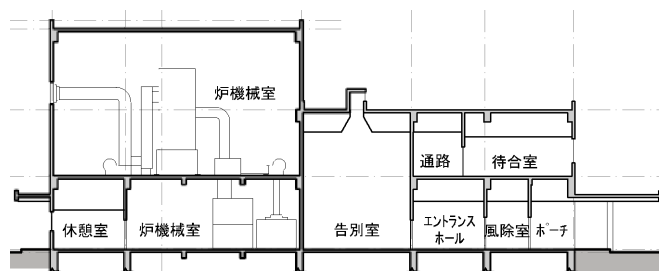


図 9-8 A - A'断面図



図 9-9 B - B'断面図

(5) 新広域斎場のイメージ

新広域斎場のイメージを図 9-10、図 9-11 に示します。



▲新広域斎場を俯瞰から望む

図 9-10 新広域斎場のイメージ①



▲新広域斎場を正面から望む

図 9-11 新広域斎場のイメージ②

10 事業手法の検討

10.1 事業手法の概要

本事業において、採用が想定される事業手法を表 10-1 に示します。

表 10-1 事業方式の概要

事業方式		概要
公設公営		公共が自ら資金調達の上、施設の設計・建設を民間事業者 に個別に発注し、維持管理・運営を公共が自ら行う手法
公設 民営	D+B+O (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 に個別に発注し、維持管理・運営を別途民間事業者に一括して委託する手法
	DB+O (Design Build+Operate)	公共が自ら資金調達の上、民間事業者は施設の <u>設計・建設を一括して発注</u> し、維持管理・運営を別途民間事業者 に一括して委託する手法
	DBO (Design Build Operate)	公共が自ら資金調達の上、民間事業者は施設の <u>設計・建設、維持管理・運営を一括発注</u> する手法
PFI 方式	BOT 方式 (Build Operate Transfer)	PFI 法 ¹ に則り、民間事業者が PFI 事業を遂行するための特別目的会社（SPC） ² を設立し、自ら資金調達の上、施設等を建設した上で、一定期間施設を維持管理・運営し、 <u>事業期間終了後に施設所有権を公共施設の管理者等に移転</u> する手法
	BTO 方式 (Build Transfer Operate)	PFI 法に則り、民間事業者が PFI 事業を遂行するための特別目的会社（SPC）を設立し、自ら資金調達の上、 <u>施設等を建設した上で、施設所有権を公共施設の管理者等に移転</u> し、一定期間施設を維持管理・運営する手法
	BOO 方式 (Build Own Operate)	PFI 法に則り、民間事業者が PFI 事業を遂行するための特別目的会社（SPC）を設立し、自ら資金調達の上、施設等を建設し、一定期間施設を維持管理・運営し、 <u>事業期間終了時点で民間事業者が施設を解体・撤去する</u> 手法

¹ PFI 法：民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律。

² 特別目的会社（SPC=Special Purpose Company）：ある特定の事業を行うために設立された事業会社のこと。
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・運営・維持管理にあたることが多い。

10.2 各事業手法の特徴と比較検討

10.2.1 各事業手法の特徴

(1) 公設公営

1) 概要

公共が自ら資金調達の上、施設の設計・建設を民間事業者個別に発注し、維持管理・運営を公共が自ら行う手法です。

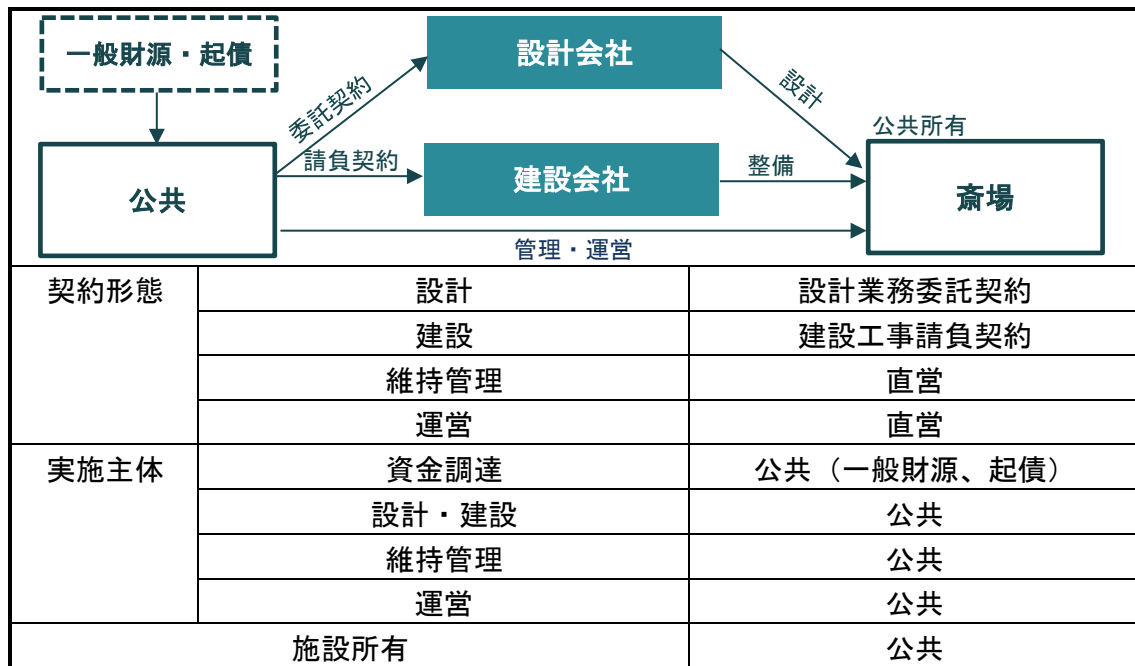


図 10-1 公設公営の概要

2) 特徴

- ・ **【発注事務の軽減：－】標準**（各フェーズで発注事務が必要）
- ・ **【イニシャルコスト：－】標準**（施設整備時の財政支出が必要）
- ・ **【工事期間短縮：－】標準期間**（DB+O 方式、DBO 方式に比べ長い）
- ・ **【行政運営の効率化：△】**直営となることから、管理人員の削減が困難。
- ・ **【行政サービスのコントロール：◎】**公共が直営にて運営・維持管理を行うため、行政意向が直接反映できる。
- ・ **【ライフサイクルコスト（LCC）³削減：△】**民間の創意工夫による LCC 削減が困難。
- ・ **【全体コストの平準化：△】**施設整備時の支出が大きく、全体コストの平準化が困難。
- ・ **【民間による創意工夫の発揮：△】**全てのプロセスで公共が主体となるため、民間ノウハウの活用が困難。
- ・ **【事業の継続性：◎】**公共直営のため事業継続性を確保できる。
- ・ **【資金調達の合理化：◎】**公共起債のため低金利となる。
- ・ **【リスク：△】**公共がすべてのリスクを負担する。
- ・ **【事例：◎】**全国に多数の事例がある。

³ ライフサイクルコスト（LCC=Life Cycle Cost）：建設～使用中（維持管理）～解体まで、建築物の生涯において直接必要となるコストの総計のこと。

(2) 公設民営（D+B+O（Design+Build+Operate））

1) 概要

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個別に発注し、維持管理・運営を別途民間事業者に委託する手法です。維持管理・運営については、指定管理者制度も導入可能であり、委託（指定）期間は5年程度となります。

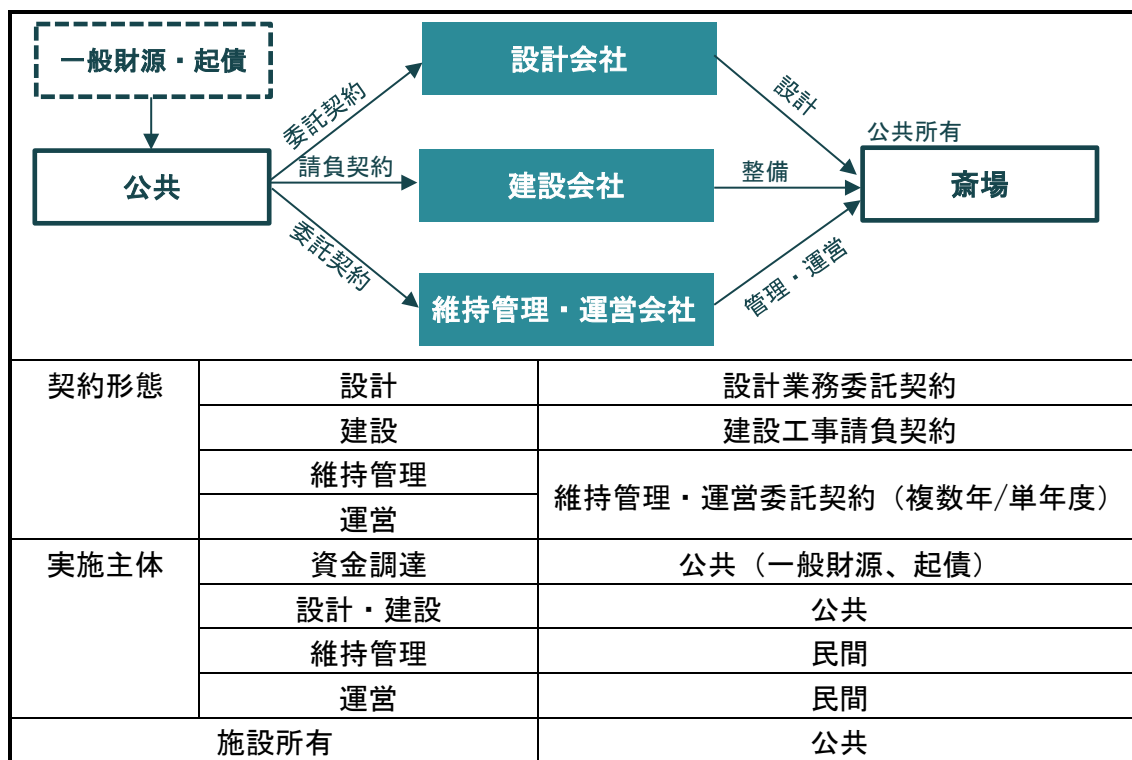


図 10-2 公設民営（D+B+O）の概要

2) 特徴

- ・ **【発注事務の軽減：－】** 標準（各フェーズで発注事務が必要）
- ・ **【イニシャルコスト：－】** 標準（施設整備時の財政支出が必要）
- ・ **【工事期間短縮：－】** 標準期間（DB+O 方式、DBO 方式に比べ長い）
- ・ **【行政運営の効率化：◎】** 民間委託により行政側の管理人員が削減可能。
- ・ **【行政サービスのコントロール：◎】** 各段階で短期委託となるため、行政意向を反映しやすい。
- ・ **【LCC 縮減：○】** 限定的だが民間の創意工夫により LCC の縮減が可能。
- ・ **【全体コストの平準化：△】** 施設整備時の支出が大きく、全体コストの平準化が困難。
- ・ **【民間による創意工夫の発揮：○】** 運営・維持管理時には、民間ノウハウが活用でき、運営・維持管理コストの縮減が一定程度期待できる。
- ・ **【事業の継続性：○】** 短期委託のため事業継続性を確保できる。
- ・ **【資金調達の合理化：◎】** 公共起債のため低金利となる。
- ・ **【リスク：○】** 事業の契約内容等により、運営・維持管理については、公共と民間との間でリスク分担を設定できる。
- ・ **【事例：◎】** 全国に多数の事例がある。

(3) 公設民営（DB+O（Design Build+Operate））

1) 概要

公共が自ら資金調達の上、民間事業者に施設の設計・建設を一括して発注し、維持管理・運営を別途民間事業者に委託する手法です。維持管理・運営については、指定管理者制度も導入可能であり、委託（指定）期間は5年程度となります。

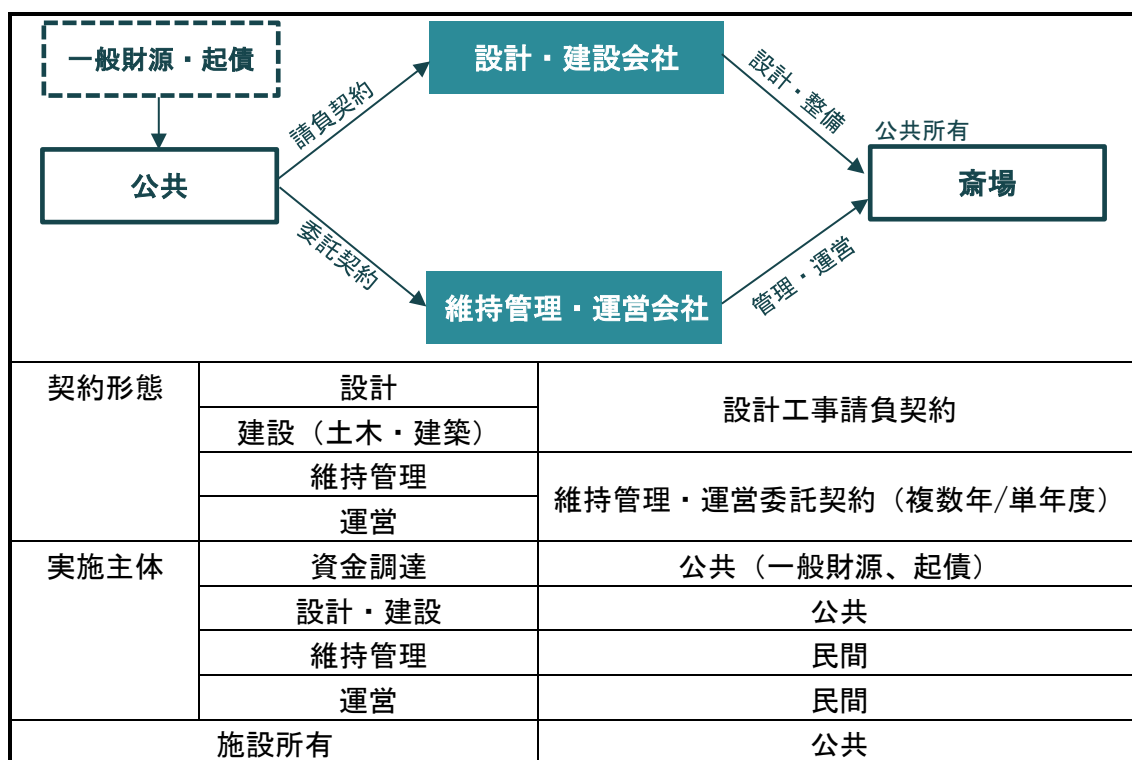


図 10-3 公設民営（DB+O）の概要

2) 特徴

- ・ **【発注事務の軽減：－】** 標準（各フェーズで発注事務が必要）
- ・ **【イニシャルコスト：－】** 標準（施設整備時の財政支出が必要）
- ・ **【工事期間短縮：◎】** 設計・建設が一体的に実施されるため、工事期間の短縮が可能。
- ・ **【行政運営の効率化：◎】** 民間委託により行政側の管理人員が削減可能。
- ・ **【行政サービスのコントロール：○】** 特に運営段階は行政意向を反映しやすい。ただし、D+B+O方式に比べると限定的である。
- ・ **【LCC縮減：○】** 限定的だが民間の工夫によりLCCの縮減が可能。
- ・ **【全体コストの平準化：△】** 施設整備時の支出が大きく、全体コストの平準化が困難。
- ・ **【民間による創意工夫の発揮：○】** 運営・維持管理時には、民間ノウハウが活用でき、運営・維持管理コストの縮減が一定程度期待できる。
- ・ **【事業の継続性：○】** 短期委託のため事業継続性を確保できる。
- ・ **【資金調達の合理化：◎】** 公共起債のため低金利となる。
- ・ **【リスク：○】** 事業の契約内容等により、運営・維持管理については、公共と民間との間でリスク分担を設定できる。
- ・ **【事例：△】** 若干数の事例がある。

(4) 公設民営（DBO（Design Build Operate））

1) 概要

公共が自ら資金調達の上、民間事業者に施設の設計・建設、維持管理・運営を一括発注する手法です。維持管理・運営については、指定管理者制度も導入可能であり、委託（指定）期間は15～20年程度となります。

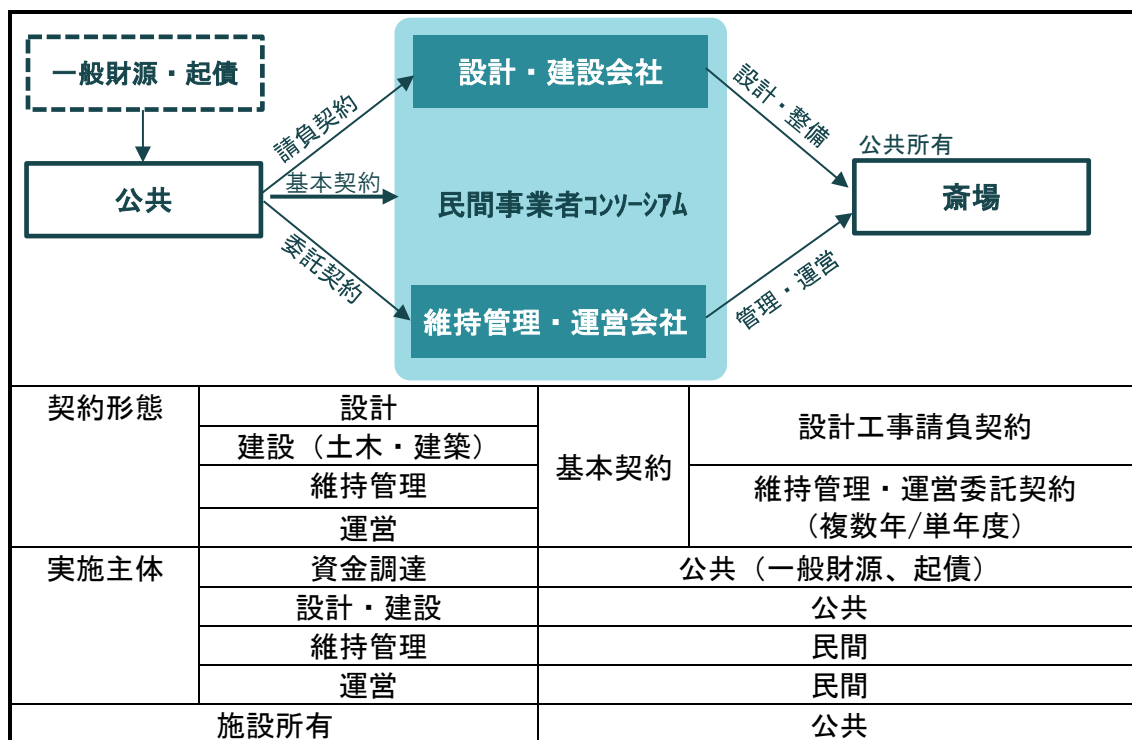


図 10-4 公設民営（DBO）の概要

2) 特徴

- ・ **【発注事務軽減：△】** PFI 法に準じた場合、公募手続き等の諸手続きに費用と時間が必要。
- ・ **【イニシャルコスト：－】** 標準（施設整備時の財政支出が必要）
- ・ **【工事期間短縮：◎】** 設計・建設が一体的に実施されるため、工事期間の短縮が可能。
- ・ **【行政運営の効率化：◎】** 民間委託により行政側の管理人員が削減可能。
- ・ **【行政サービスのコントロール：△】** 性能発注での長期間運営となり、各段階にて民間事業者が実施主体となるため、公設公営方式等と比べ、民間事業者の裁量が広く、行政意向が反映しにくい。
- ・ **【LCC 縮減：◎】** 包括委託のため、施設性能やサービス水準のみを指定する性能発注を用いることが多く、民間ノウハウがより活用でき、LCC 縮減が期待できる。
- ・ **【全体コストの平準化：△】** 施設整備時の支出が大きく、全体コストの平準化が困難。
- ・ **【民間による創意工夫の発揮：◎】** 設計・建設・維持管理・運営を一括発注等するため、運営を想定した設計建設が可能である。
- ・ **【事業の継続性：△】** PFI 方式のような金融機関による外部監視が働かない。
- ・ **【資金調達の合理化：◎】** 公共起債のため低金利となる。
- ・ **【リスク：○】** 事業の契約内容等により、運営・維持管理については、公共と民間との間でリスク分担を設定できる。
- ・ **【事例：△】** 若干数の事例がある。

(5) PFI 方式

1) 概要

PFI 法に則り、民間事業者が PFI 事業を遂行するための特別目的会社 (SPC) を設立し、自ら資金調達の上、施設等を建設し、一定の期間施設を維持管理・運営する手法を指す。維持管理・運営については、指定管理者制度も併用可能であり、委託（指定）期間は 15～20 年程度となります。

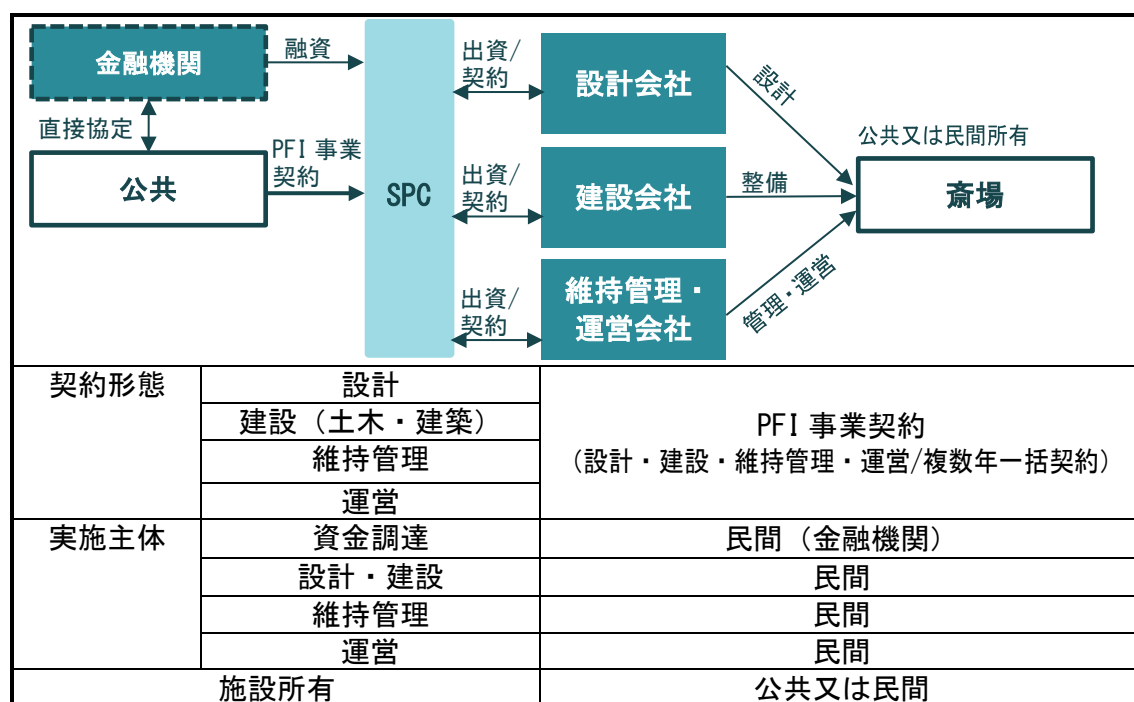


図 10-5 PFI 方式の概要

2) 特徴

- ・ **【発注事務軽減：△】** PFI 法に則った公募手続き等の諸手続きに費用と時間が必要。
- ・ **【イニシャルコスト：◎】** 施設整備時の支出は民間事業者が負担し、その後に割賦返済するため、イニシャルコストが少ない。
- ・ **【工事期間短縮：◎】** 設計・建設が一体的に実施されるため、工事期間の短縮が可能。
- ・ **【行政運営の効率化：◎】** 民間委託により行政側の管理人員が削減可能。
- ・ **【行政サービスのコントロール：△】** 性能発注での長期間運営となり、各段階にて民間事業者が実施主体となるため、公設公営方式等と比べ、民間事業者の裁量が広く、行政意向が反映しにくい。
- ・ **【LCC 縮減：◎】** 包括委託のため、施設性能やサービス水準のみを指定する性能発注を用いることが多く、民間ノウハウがより活用でき、LCC 縮減が期待できる。
- ・ **【全体コストの平準化：◎】** 施設整備時の支出を割賦返済するため、全体コストの平準化が可能。
- ・ **【民間による創意工夫の発揮：◎】** 設計・建設・維持管理・運営を一括発注等するため、事業全体で創意工夫が期待できる。
- ・ **【事業の継続性：◎】** 民間による資金調達のため金融機関による監視が働く。
- ・ **【資金調達の合理化：－】** 民間による調達は公共起債に比べてやや高金利となる。
- ・ **【リスク：◎】** 事業の契約内容等により、公共と民間との間で適切なリスク分担を設定できる。
- ・ **【事例：○】** PFI 法施行以降、事例が増えつつある。

3) 施設所有に係る事業形態の類型（BOT 方式、BTO 方式、BOO 方式）

PFI 事業における施設所有に係る事業形態は、一般的に下記の 3 つの形態に区分されます。

表 10-2 PFI 事業の施設所有にかかる事業形態

事業方式	概要
BOT 方式	PFI 法に則り、民間事業者が PFI 事業を遂行するための SPC を設立し、自ら資金調達の上、施設等を建設した上で、一定期間施設を維持管理・運営し、 <u>事業期間終了後に施設所有権を公共施設の管理者等に移転</u> する手法
BTO 方式	PFI 法に則り、民間事業者が PFI 事業を遂行するための SPC を設立し、自ら資金調達の上、 <u>施設等を建設した上で、施設所有権を公共施設の管理者等に移転</u> し、一定期間施設を維持管理・運営する手法
BOO 方式	PFI 法に則り、民間事業者が PFI 事業を遂行するための SPC を設立し、自ら資金調達の上、施設等を建設し、一定期間施設を維持管理・運営し、 <u>事業期間終了時点で民間事業者が施設を解体・撤去する</u> 手法

斎場の場合、事業期間の終了後も継続的な維持管理・運営が求められることから、BOT 方式または BTO 方式が想定されます。

4) BOT 方式及び BTO 方式の比較

各方式のメリット・デメリット表 10-3 に示します。斎場は、民間事業者による収益事業がほとんど見込めません。そのため、BOT 方式の採用による民間事業者の創意工夫発揮のメリットよりも、BTO 方式の採用による税制面でのメリットが大きく、バリュー・フォー・マネー（VFM）⁴の面で有利に働くことから、BTO 方式が採用されることが多いです。

表 10-3 各方式のメリット・デメリット

事業方式	メリット	デメリット
BOT 方式	・ 民間施設であることから、 <u>民間事業者の創意工夫の発揮余地</u> が大きく、事業者のノウハウ等に応じた柔軟な運用（機能・用途等の変更）が期待できる。	・ 維持管理・運営期間中は事業者が施設を所有することから、 <u>固定資産税と不動産所得税が発生するため、財政負担額が大きくなる</u> 可能性がある。
BTO 方式	・ 公租公課の観点で、税制面で課税がなされず、 <u>VFM 面で有利</u> となる。 ・ 先行事例でも多く採用され、民間事業者が PFI 方式における <u>一定のノウハウが蓄積</u> されている。	・ 施設の所有権が公共側にあるため、民間事業者が望む <u>施設についての柔軟な運用（機能・用途等の変更）がしづらい</u> 。

⁴ バリュー・フォー・マネー（VFM=Value for Money）：従来の方式と比べて PFI 等の方が総事業費をどれだけ削減できるかを示す割合のこと。

10.2.2 事業手法の比較検討（定性的評価）

前項までの整理に基づき、各事業方式の比較検討を表 10-4 に示します。定性的評価によると、民間事業者による創意工夫が発揮でき、ライフサイクルコストの縮減効果が期待される観点から、DBO 方式または PFI 方式の優位性が高く評価できます。事業手法の最終的な決定にあたっては、民間活力導入可能性調査による VFM 算定等の定量的検討を今後実施し、その結果も踏まえ適切な手法を決定します。

表 10-4 事業手法の定性的評価

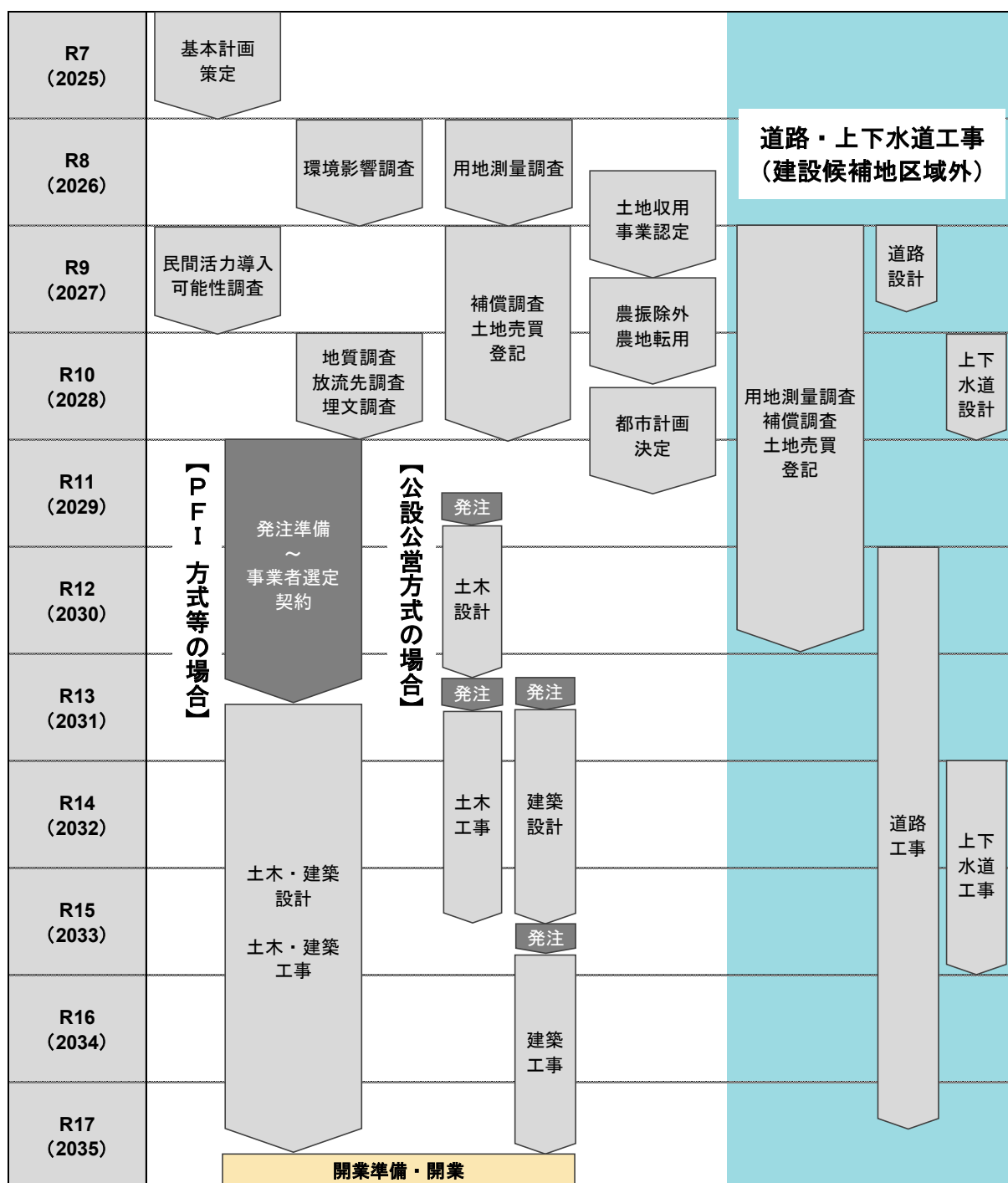
項目		① 公設公営	公設民営			⑤ PFI 方式
			② D+B+O 方式	③ DB+O 方式	④ DBO 方式	
発注 フェーズ	①発注事務 の軽減	- 標準 (各フェーズで発 注事務が必要)	- 標準 (各フェーズで発 注事務が必要)	- 標準 (各フェーズで発 注事務が必要)	△ 諸手続きに費用 と時間が必要	△ 諸手続きに費用 と時間が必要
	②イニシヤ ルコスト	- 標準 (施設整備時の財 政支出が必要)	- 標準 (施設整備時の 財政支出が必要)	- 標準 (施設整備時の 財政支出が必要)	- 標準 (施設整備時の 財政支出が必要)	◎ 施設整備時の支 出は民間事業者 が負担
設計施工 フェーズ	③工事期間 短縮	- 標準期間 (DB+O、DBO に比べ長い)	- 標準期間 (DB+O、DBO に比べ長い)	◎ 設計・施工期間 の短縮が可能	◎ 設計・施工期間 の短縮が可能	◎ 設計・施工期間 の短縮が可能
運営・ 維持管理 フェーズ	④行政運営 の効率化	△ 管理人員の削減 は困難	◎ 行政側の管理人 員が削減可能	◎ 行政側の管理人 員が削減可能	◎ 行政側の管理人 員が削減可能	◎ 行政側の管理人 員が削減可能
	⑤行政サー ビスのコン トロール	◎ 行政意向を反映 しやすい	◎ 行政意向を反映 しやすい	○ 運営段階でのコ ントロールは可 能だが限定的	△ 性能発注での長 期間運営で見直 しが困難	△ 性能発注での長 期間運営で見直 しが困難
	⑥LCC 縮減	△ 民間の工夫によ る LCC 縮減が 困難	○ 限定的だが民間 の工夫による LCC 縮減が期待	○ 限定的だが民間 の工夫による LCC 縮減が期待	◎ 包括委託による 性能発注により LCC 縮減が期待	◎ 包括委託による 性能発注により LCC 縮減が期待
全体	⑦全体コス トの平準化	△ 全体コストの平 準化が困難	△ 全体コストの平 準化が困難	△ 全体コストの平 準化が困難	△ 全体コストの平 準化が困難	◎ 全体コストの平 準化が可能
	⑧民間によ る創意工夫 の発揮	△ 全てのプロセス で公共が主体と なるため困難	○ 限定的だが運営 段階での創意工 夫が期待	○ 限定的だが設計・ 施工段階での創 意工夫が期待	◎ 一括発注等によ り、事業全体で 創意工夫が期待	◎ 一括発注等によ り、事業全体で 創意工夫が期待
	⑨事業の継 続性	◎ 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	△ 金融機関の監視 機能なし	◎ 金融機関の監視 機能あり
	⑩資金調達 の合理化	◎ 公共起債による 低金利	◎ 公共起債による 低金利	◎ 公共起債による 低金利	◎ 公共起債による 低金利	- 民間調達は公共 起債に比べてや や高金利
	⑪リスク	△ 公共がすべての リスクを負担	○ 運営・維持管理 はリスク分担	○ 運営・維持管理 はリスク分担	○ 運営・維持管理 はリスク分担	◎ 公共と民間で適 切なリスク分担
	⑫事例	◎ 多数の事例あり	◎ 多数の事例あり	△ 事例が若干数	△ 事例が若干数	○ PFI 法施行以降 事例が増加傾向

11 事業スケジュールの立案

新広域斎場は、令和 17（2035）年度中の供用開始を目指します。

なお、この事業スケジュール（案）は、基本計画策定時点のものであり、関係機関を含む協議等の進捗状況、各種調査の結果、各種法令等の必要手続きにより、変更となる場合があります。その際は、必要に応じて見直しを図ります。

表 11-1 事業スケジュール（案）



12 概算事業費の算出

12.1 各工事に係る概算費用の算出

新広域斎場における各工事に係る概算費用は、表 12-1 のとおり主な費目ごとに想定し概算額を積算しました。概算工事費の合計は約 54.6 億円（税抜）となります。

表 12-1 各工事に係る概算費用

費用区分	概算費用 (千円)	備考
建築工事費	3,406,800	<ul style="list-style-type: none"> 835 千円／$\text{m}^2 \times 4,080 \text{ m}^2$ 建築、機械設備、電気設備を想定
設備工事費 (火葬炉設備工事)	680,000	<ul style="list-style-type: none"> 85,000 千円／基$\times 8$ 基 1 炉 1 系列の火葬炉設備 8 基を想定
土木工事費 (造成工事等)	560,000	<ul style="list-style-type: none"> 28 千円／$\text{m}^2 \times 2 \text{ 万 m}^2$※ 切土盛土、敷均し、伐採伐根、調整池、擁壁工事等を想定 造成面積は、建物・駐車場・アクセス道路・広場等を想定
外構工事費	540,000	<ul style="list-style-type: none"> 54 千円／$\text{m}^2 \times 1 \text{ 万 m}^2$※ 舗装、サイン、フェンス、電灯、給排水設備等を想定 外構面積は、駐車場・遊歩道等を想定
道路工事費	200,000	<ul style="list-style-type: none"> 500 千円／$\text{m} \times 400 \text{ m}$ アクセス道路工事（道路幅員 9m）を想定
上下水道工事費	68,000	<ul style="list-style-type: none"> 170 千円／$\text{m} \times 400 \text{ m}$ アクセス道路下に敷設する上下水道工事を想定
合計（税抜）	5,454,800	令和 7（2025）年時点の試算
（参考）解体工事費		<ul style="list-style-type: none"> 既存斎場の解体を想定
・ 山形市斎場	124,110	<ul style="list-style-type: none"> 90 千円／$\text{m}^2 \times 1,379 \text{ m}^2$
・ 上山市経塚斎場	49,320	<ul style="list-style-type: none"> 90 千円／$\text{m}^2 \times 548 \text{ m}^2$

12.2 各調査・設計等に係る概算費用の算出

新広域斎場における各調査・設計等に係る概算費用は、表 12-2 のとおり主な費目ごとに想定し概算額を積算しました。概算調査設計費の合計は約 5.3 億円（税抜）となります。

表 12-2 各調査・設計等に係る概算費用

費用区分	概算費用 (千円)	備考
環境影響調査費	24,000	・ 大気質、交通量、悪臭、景観に対する環境影響調査を想定
用地境界測量費	26,000	・ 長根裏農道北側の地籍調査未実施箇所を対象とする調査を想定
補償調査費	24,000	・ 建設候補地区域内の建物、工作物等に対する補償調査を想定
路線測量費	13,200	・ アクセス道路の測量調査を想定
地質調査費 [概略]	6,000	・ 建築、造成の基本設計のための地質調査を想定
地質調査費 [詳細]	17,400	・ 建築、アクセス道路、調整池、擁壁等施設の詳細設計のための地質調査を想定
放流先調査費	7,000	・ 宅内雨水の放流先に係る調査を想定
建築設計費	267,000	・ 建築の基本設計及び実施設計を想定
土木設計費	44,000	・ 造成、調整池、擁壁の基本設計及び実施設計を想定
道路設計費	16,400	・ アクセス道路の予備設計及び詳細設計を想定
上下水道設計費	6,400	・ 上下水道の予備設計及び・詳細設計を想定
工事監理費	75,500	・ 建築・土木工事の工事監理を想定
合計（税抜）	526,900	・ 令和 7（2025）年時点の試算

12.3 概算事業費の算出（公設公営方式の場合）

前項までの試算を踏まえ、新広域斎場における概算事業費を算出したところ、表 12-3 に示すとおり、約 59.8 億円（税抜）となります。

なお、この概算事業費は、基本計画策定時点（令和 7（2025）年度時点）の試算であるため、今後の物価変動等により増減する可能性があります。

表 12-3 新広域斎場における概算事業費（公設公営方式の場合）

費用区分	合計（税抜）
概算工事費（税抜）	5,454,800 千円
概算調査設計費（税抜）	526,900 千円
合計（税抜）	5,981,700 千円

12.4 概算事業費の算出（PFI 方式等の場合）

DBO 方式や PFI 方式等を採用した場合、民間事業者のノウハウにより事業費を削減する効果が期待できます。「PPP/PFI 手法導入優先的検討規程策定の手引き（内閣府）」によると、公共施設等の整備等（運営等を除く。）の費用については、平成 25 年度及び平成 26 年度内閣府導入可能性調査において平均費用削減率が約 10%であったことが示されています。

PFI 方式等の場合における概算事業費については、今後、民間活力導入可能性調査による VFM 算定等の定量的検討を実施し、費用を算出します。