

栗東市小規模保育事業設置・運営事業者募集に係る選定結果について

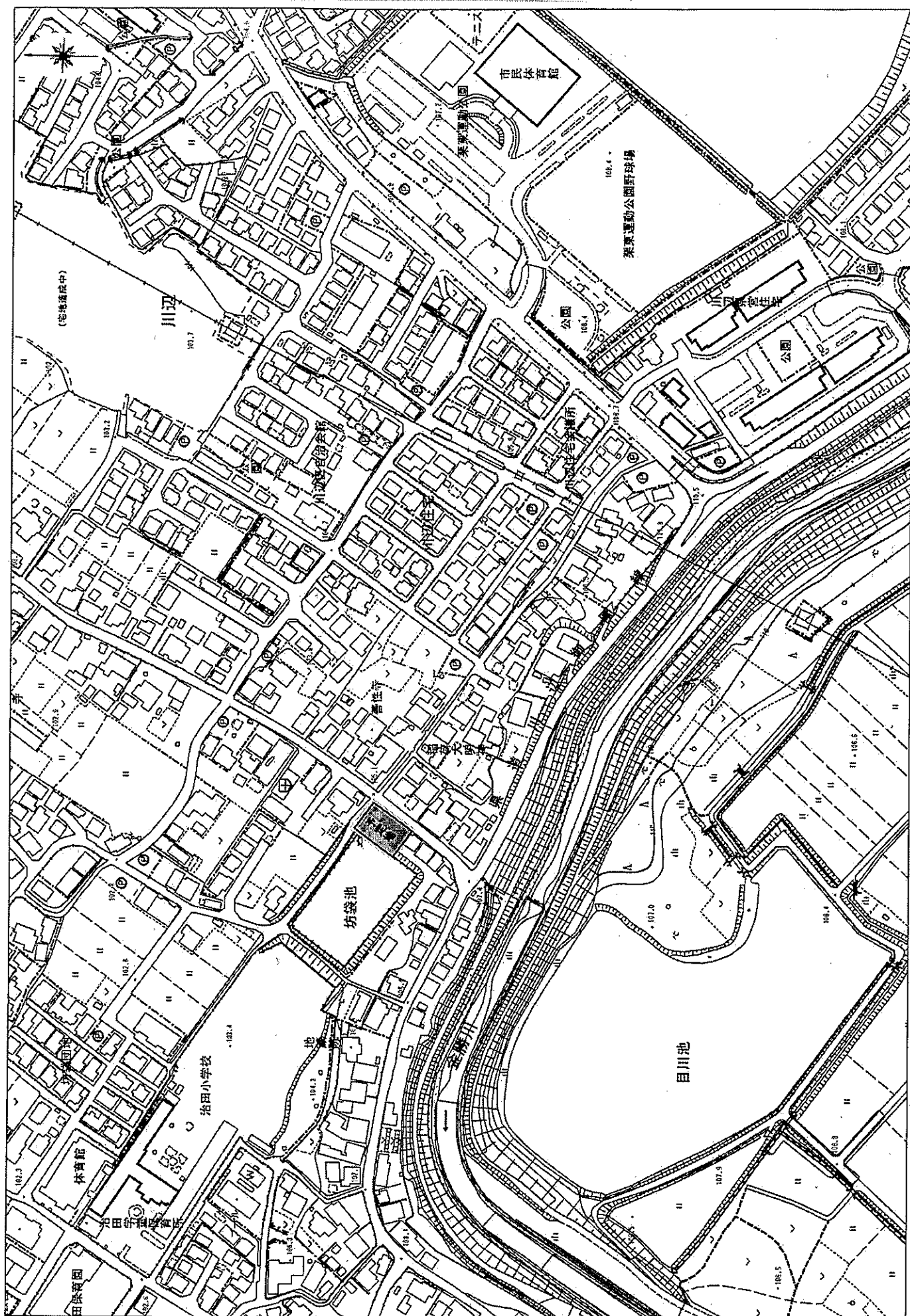
令和元年10月開所に向けて、市内で小規模保育事業（2施設）の設置・運営を担っていた
だく事業者を募集し、栗東市小規模保育事業設置・運営事業者選定要項に基づき審査を行いま
したところ、下記のとおりとなりました。

1. 選定経過

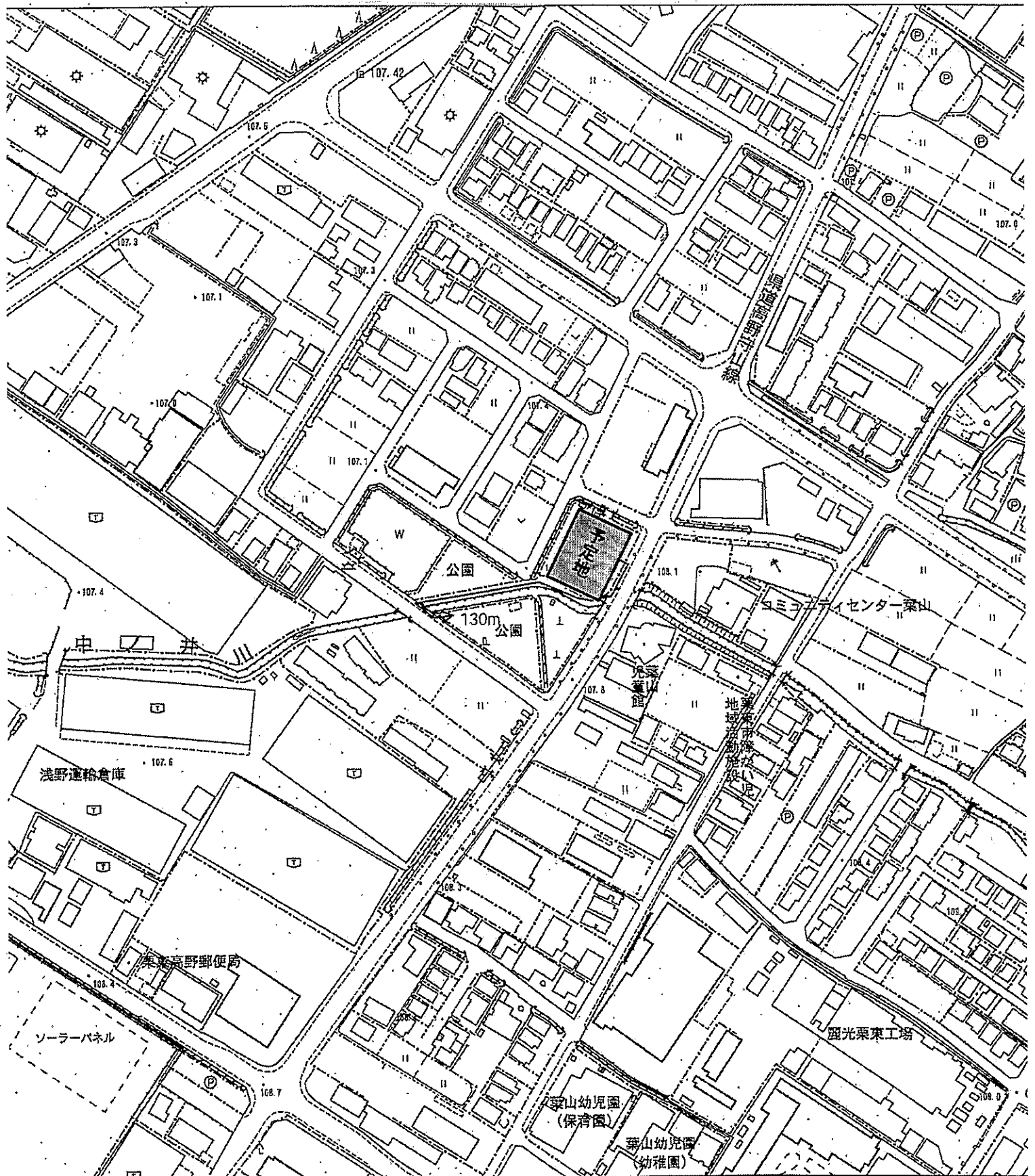
- 募集期間 平成31年1月7日～平成31年2月22日
- 応募事業者 社会福祉法人くじら
株式会社ジッセント・シップ
ぬくもりのおうち保育株式会社
一般社団法人未来会
- 1次審査 提出書類（応募申込書、施設整備計画等）の書類審査
4事業者のいずれも募集要項及び条例等で定める小規模保育設備・運営
基準に適合していると認められた
- 2次審査 事業者によるプレゼンテーション及び「栗東市地域型保育事業設置・運営
審査委員会」による審査
実施日：平成31年3月27日
4法人のいずれも選定要項に定める基準以上の点数を得られており、得
点順位が上位であった下記の2事業者が事業予定者として選定された

2. 事業予定者

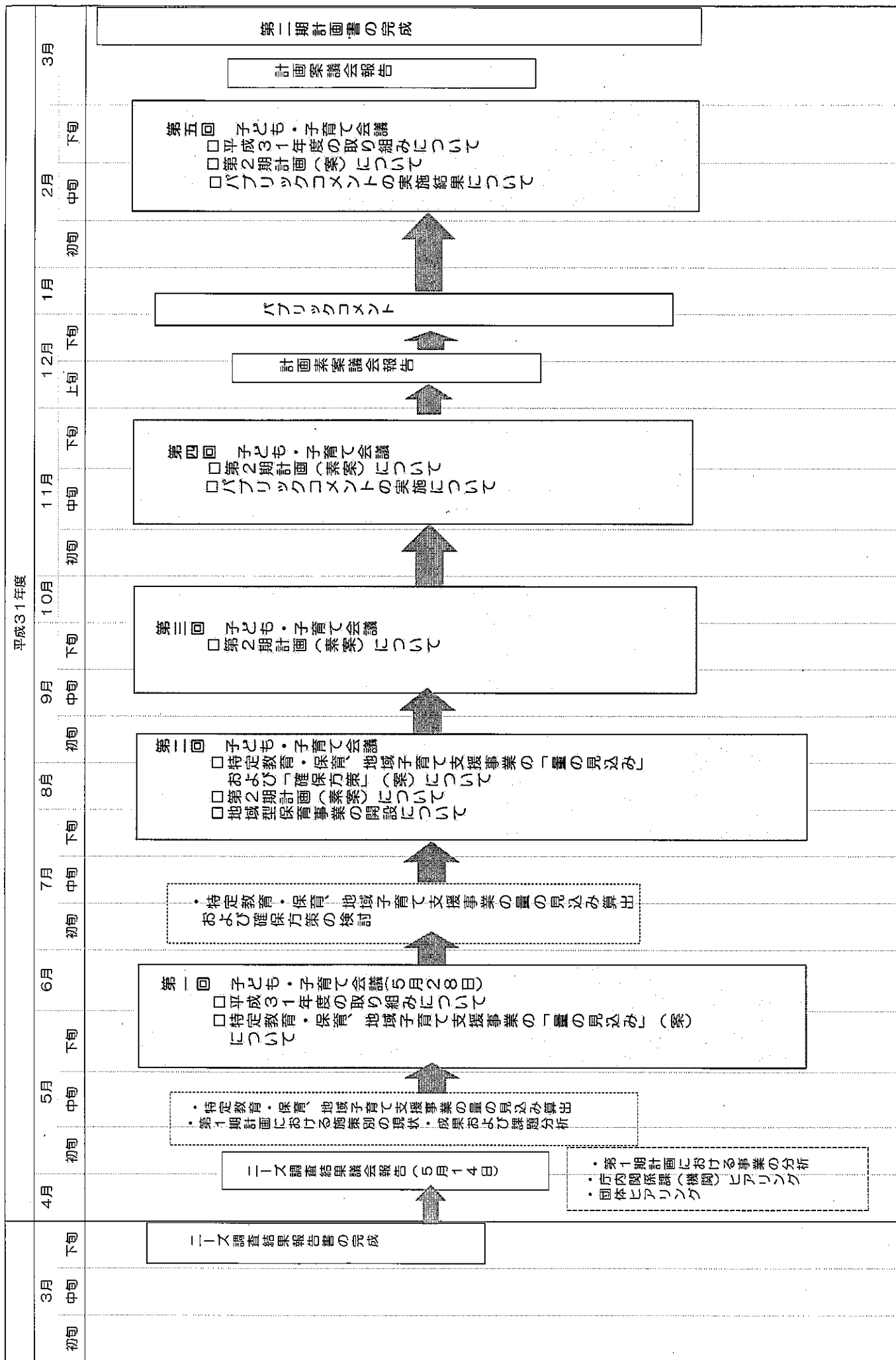
- 事業者の名称 ：社会福祉法人くじら
事業者の所在地 ：長崎県大村市富の原一丁目1113番地1
開園場所 ：栗東市坊袋1
施 設 ：2階建ての1階 130.18㎡
定 員 ：19人（0歳児 6人 1歳児 6人 2歳児 7人）
- 事業者の名称 ：株式会社ジッセント・シップ
事業者の所在地 ：東近江市八日市金屋2丁目2-5
開園場所 ：栗東市高野805
施 設 ：5階建ての1階 132.00㎡
定 員 ：19人（0歳児 6人 1歳児 6人 2歳児 7人）



株式会社ジッセント・シップ：栗東市高野805



第2期子ども・子育て支援事業計画策定スケジュール（予定）



令和元年 5 月 9 日
総合調整会議資料

栗 東 市
子ども・子育て支援に関する
ニーズ調査結果報告書
概要版

平成 31 年 3 月

栗東市

目 次

I. 調査の概要	1
1. 調査の目的	1
2. 調査の種類と実施方法	1
3. 配布と回収状況	1
4. 調査結果の見方	1
II. 調査結果のポイント	2
1. 家族の状況と子どもの育ちをめぐる環境について	2
2. 両親の就労状況・就労意向について	6
3. 教育・保育事業の利用状況と利用希望について	8
4. 地域子ども・子育て支援事業の利用について	11
5. 小学生の放課後の過ごし方について	14
6. 職場の両立支援制度について	15
7. 子育て支援全般について	18

I. 調査の概要

1. 調査の目的

本調査は、2020 年度から 2024 年度までを計画期間とする「第2期子ども・子育て支援事業計画」策定の基礎資料とするため、確保を図るべき特定教育・保育、地域子育て支援事業等の潜在ニーズを含む利用意向を的確に把握し、事業量を設定することを目的に実施したものです。

2. 調査の種類と実施方法

本調査においては、対象者別に次の2種類のアンケート調査を実施しました。

調査の種類	調査の対象（母集団）	実施方法
就学前児童保護者	市内の就学前児童（0歳児～5歳児）の保護者	◇住民基本台帳より無作為抽出 2,000 人 ◇郵送による配布・回収
小学生保護者	市内の就学児童（小学1年生～6年生）の保護者	◇住民基本台帳より無作為抽出 1,000 人 ◇郵送による配布・回収

【調査基準日】平成30年11月1日

【調査期間】平成30年11月14日～11月30日（12月末回収分まで受付）

【礼状および回答のお願い通知】平成30年11月27日送付

3. 配布と回収状況

調査票の配布と回収の状況は次のとおりです。

	配布数	回収数	回収率
就学前児童保護者	2,000 件	1,068 件	53.4%
小学生保護者	1,000 件	539 件	53.9%

4. 調査結果の見方

◇回答結果の割合「%」は、有効サンプル数に対して、それぞれの回答数の割合を小数点以下第2位で四捨五入したものです。そのため、単数回答（複数の選択肢から1つ選ぶ方式）であっても合計値が100.0%にならない場合があります。

◇複数回答（複数の選択肢から2つ以上選ぶ方式）の設問の場合、回答は選択肢ごとの有効回答数に対して、それぞれの割合を示しています。そのため、合計が100.0%を超える場合があります。

◇図表中において「不明・無回答」とあるものは、回答が示されていない、または回答の判別が困難なものです。

◇図表中の「N（number of case）」は、有効回収数（あるいは回答者限定設問の限定条件に該当する人）を表しています。

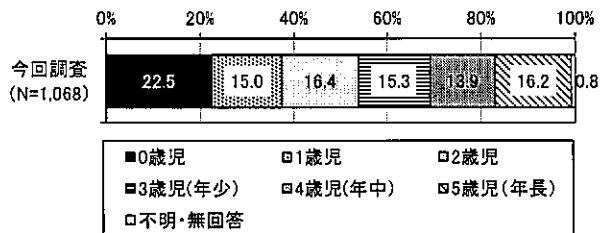
◇それぞれの設問の選択肢について、長い文はその意味を損なわない程度に簡略化している場合があります。

Ⅱ. 調査結果のポイント

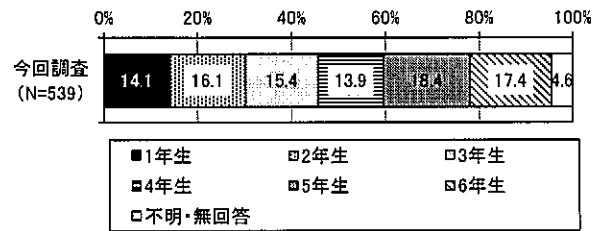
1. 家族の状況と子どもの育ちをめぐる環境について

(1) 対象児童の年齢（数量回答）

【就学前調査】

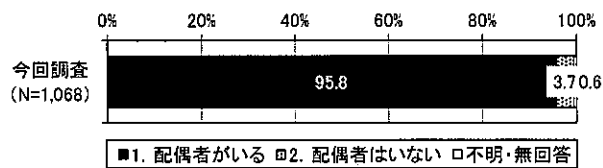


【小学生調査】

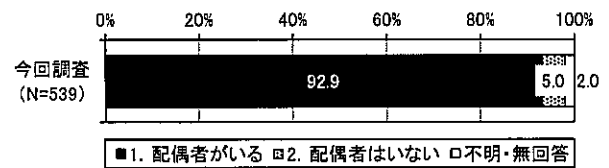


(2) 回答者の配偶者の状況（単数回答）

【就学前調査】

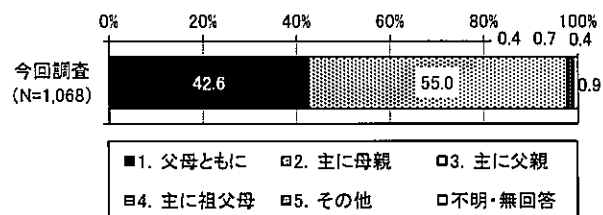


【小学生調査】

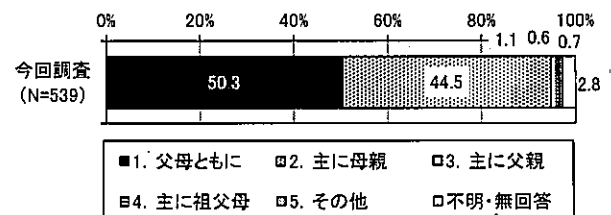


(3) 子育ての主体者（単数回答）

【就学前調査】



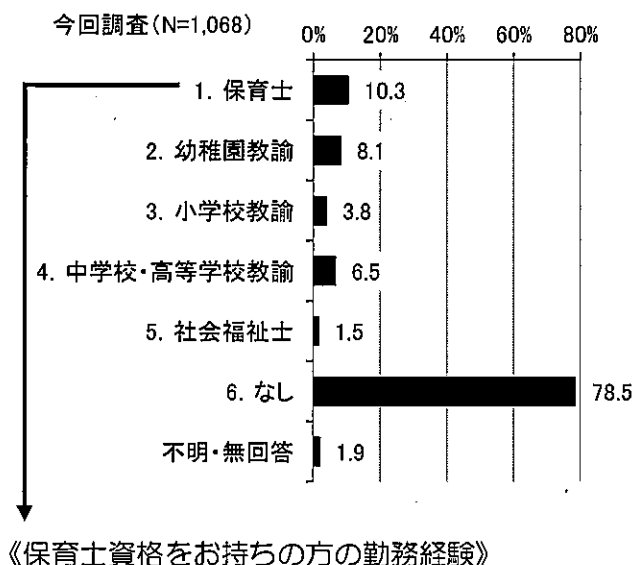
【小学生調査】



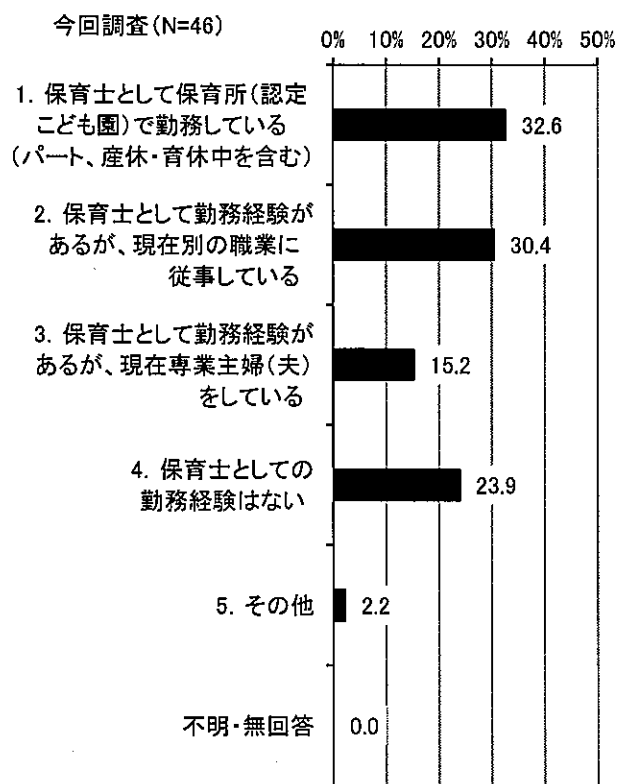
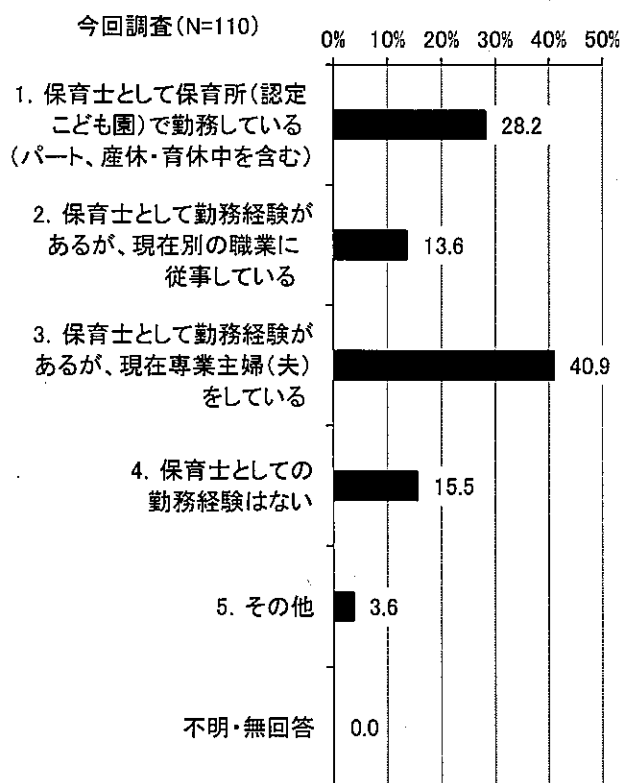
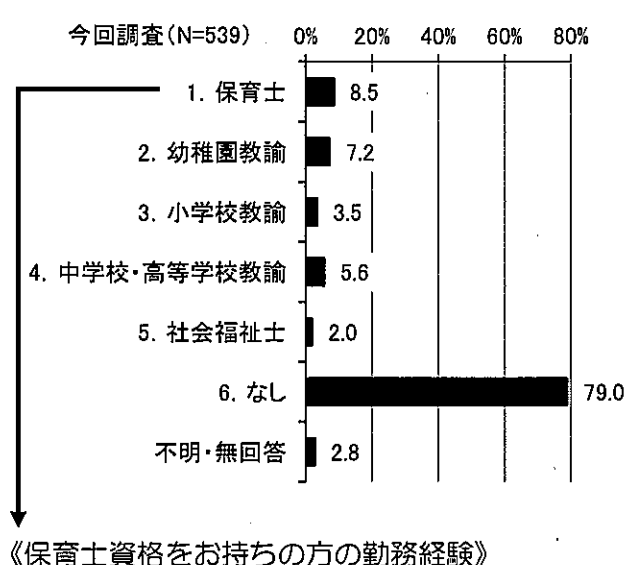
(4) 回答者およびご家族の所持している資格と保育士資格をお持ちの方の勤務経験（複数回答）

- 回答者およびご家族の所持している資格については、「保育士」資格を就学前で 10.3%、小学生で 8.5%、「幼稚園教諭」免許を就学前で 8.1%、小学生で 7.2%の方が所持されています。
- 保育士資格を所持している方の勤務経験については、就学前では「保育士として勤務経験があるが、現在専業主婦（夫）をしている」が 40.9%と最も高く、小学生では「保育士として保育所（認定こども園）で勤務している（パート、産休・育休中を含む）」「保育士として勤務経験があるが、現在別の職業に従事している」がともに 30.0%以上となっています。

【就学前調査】

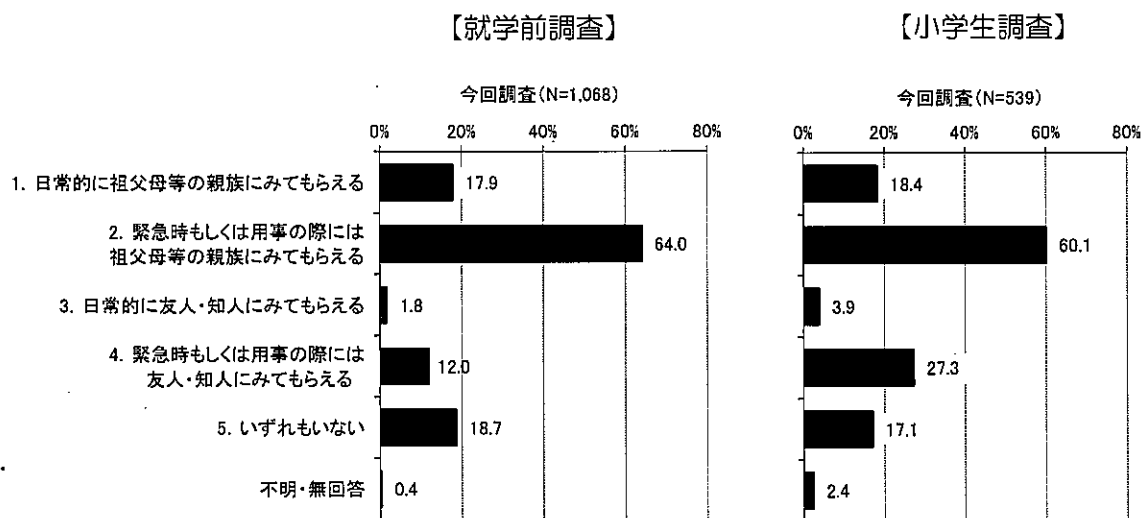


【小学生調査】



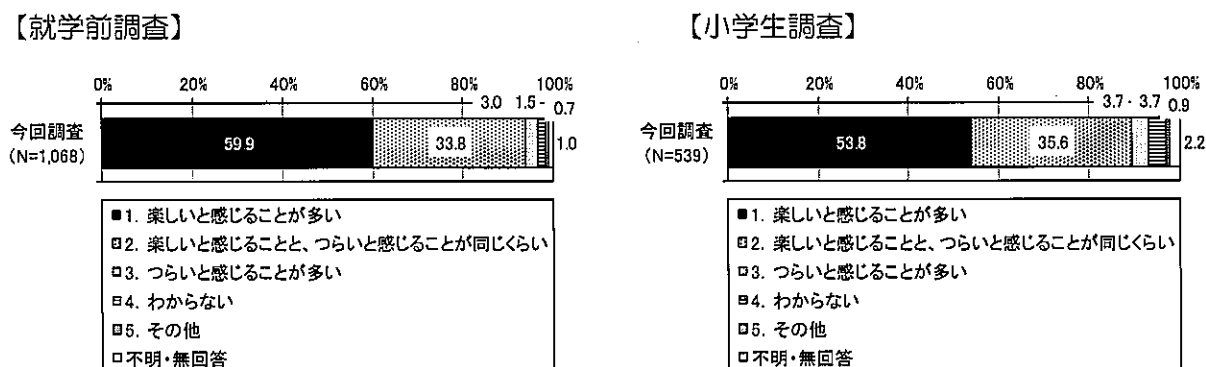
(5) 日頃、子どもをみてもらえる親族・知人の有無（複数回答）

●日頃、子どもをみてもらえる状況については、「緊急時もしくは用事の際には祖父母等の親族にみてもらえる」が就学前、小学生ともに60.0%以上、「日常的に祖父母等の親族にみてもらえる」が就学前で17.9%となっており、祖父母等の支援を受けながら子育てをしている様子がうかがえます。また、小学生では、「緊急時もしくは用事の際には友人・知人にみてもらえる」が27.3%となっており、就学前に比べ、友人・知人の手助けを得ている傾向にあります。「いずれもない」については、就学前、小学生ともに10.0%後半と一定数の回答があります。



(6) 子育ての楽しさやつらさ（単数回答）

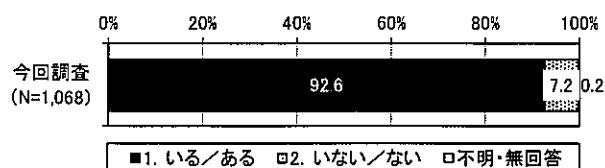
●子育てをどう感じるかについては、「楽しいと感じることが多い」が就学前、小学生ともに50.0%以上と最も高く、次いで「楽しいと感じることと、つらいと感じることが同じくらい」が30.0%以上、「つらいと感じることが多い」が3.0%程度となっています。



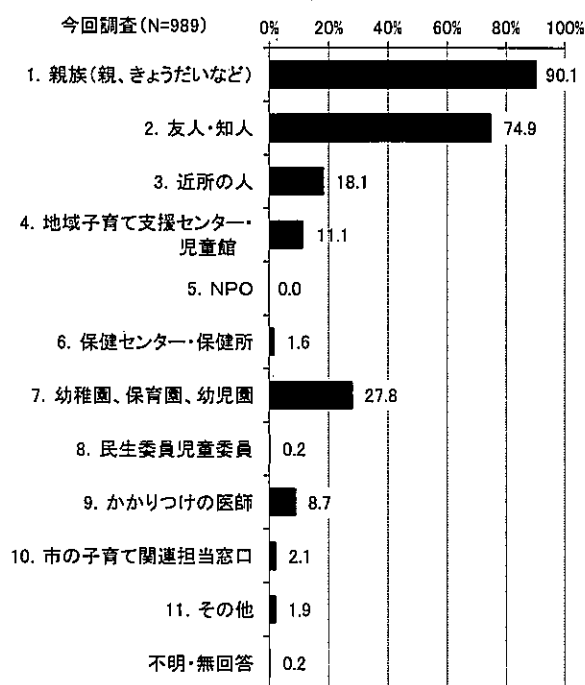
(7) 相談相手の存在（単数回答）

- 相談できる人や場所については、「いる／ある」が就学前、小学生ともに 90.0%前後、「いない／ない」が就学前で 7.2%、小学生で 9.1%となっています。
- 気軽に相談できる相手／機関については、「親族（親、きょうだいなど）」が就学前で 90.1%、小学生で 84.4%と最も高く、次いで「友人・知人」が就学前で 74.9%、小学生で 81.7%となっています。

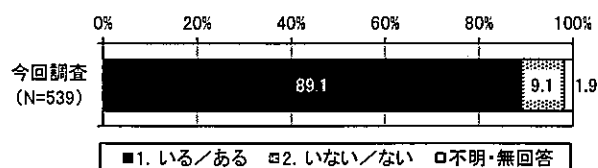
【就学前調査】



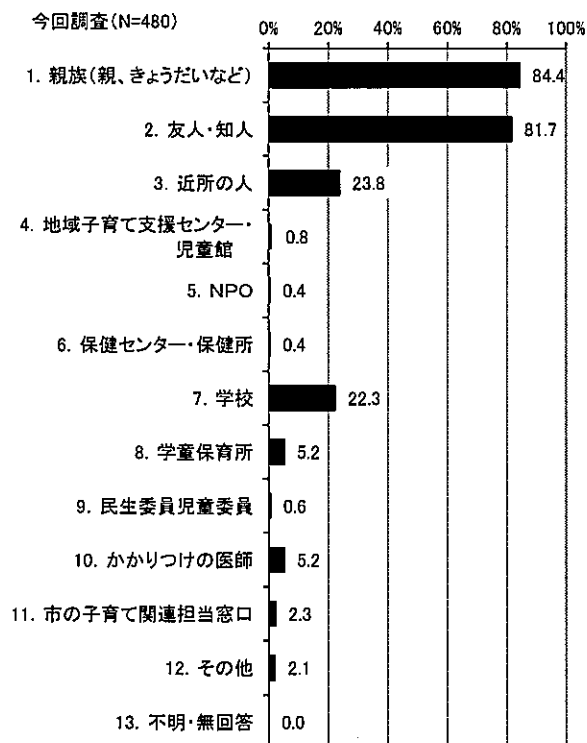
《気軽に相談できる相手／機関》



【小学生調査】



《気軽に相談できる相手／機関》

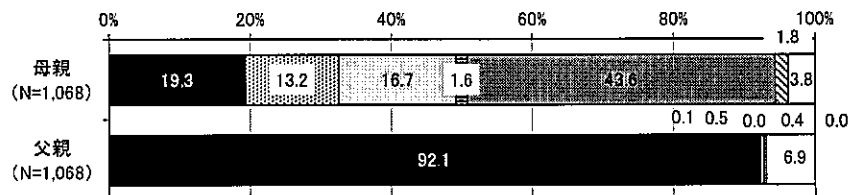


2. 両親の就労状況・就労意向について

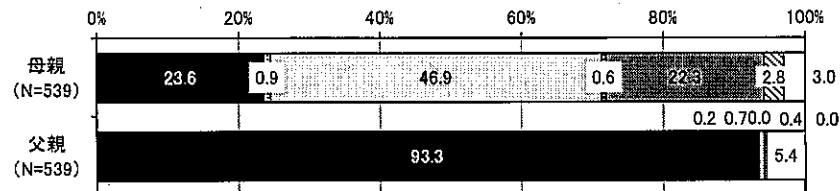
(1) 現在の就労状況について（単数回答）

- 就学前の保護者の就労状況については、父親では「フルタイム」の割合が最も高く、母親では、「以前は就労していたが、現在は就労していない」が43.6%と最も高く、次いで「フルタイムで就労しており、産休・育休・介護休業中ではない」が19.3%となっています。
- 小学生の保護者の就労状況については、父親では「フルタイム」の割合が最も高く、母親では、「パート・アルバイト等で就労しており、産休・育休・介護休業中ではない」が46.9%と最も高く、次いで「フルタイムで就労しており、産休・育休・介護休業中ではない」が23.6%となっています。

【就学前調査】



【小学生調査】

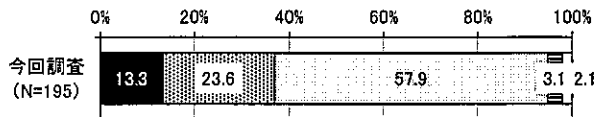


- 1. フルタイムで就労しており、産休・育休・介護休業中ではない
- ▨ 2. フルタイムで就労しているが、産休・育休・介護休業中である
- ▨ 3. パート・アルバイト等で就労しており、産休・育休・介護休業中ではない
- ▨ 4. パート・アルバイト等で就労しているが、産休・育休・介護休業中である
- 5. 以前は就労していたが、現在は就労していない
- 6. これまで就労したことがない
- 不明・無回答

(2) 現在パート・アルバイト等で働いている方のフルタイムへの転換希望（単数回答）

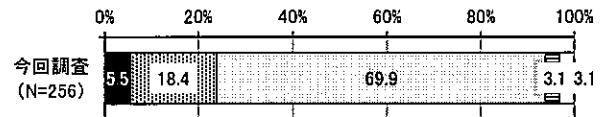
- パートタイム・アルバイト等で就労している母親のフルタイムへの転換希望では、パートタイム・アルバイト等の就労を続けることを希望する割合は、就学前で57.9%、小学生で69.9%となっており、フルタイムでの就労よりもパート・アルバイトの希望が高く、子育てをしながら一定の時間内で就労を希望している母親が多いことがうかがえます。

【就学前調査】



- 1. フルタイムへの転換希望があり、実現できる見込みがある
- 2. フルタイムへの転換希望はあるが、実現できる見込みはない
- 3. パート・アルバイト等で就労を続けることを希望
- 4. パート・アルバイト等をやめて子育てや家事に専念したい
- 不明・無回答

【小学生調査】

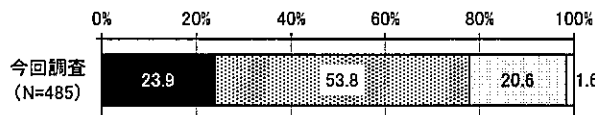


- 1. フルタイムへの転換希望があり、実現できる見込みがある
- 2. フルタイムへの転換希望はあるが、実現できる見込みはない
- 3. パート・アルバイト等で就労を続けることを希望
- 4. パート・アルバイト等をやめて子育てや家事に専念したい
- 不明・無回答

(3) 現在働いていない方の働きたいという希望（単数回答）

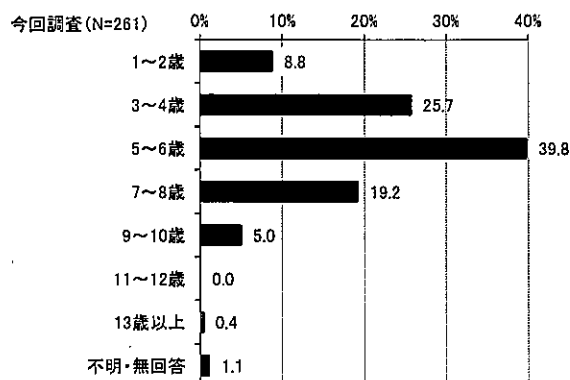
- 現在就労していない母親の就労意向については、「1年より先、一番下の子どもが（ ）歳になったところに就労したい」、「すぐにも、もしくは1年以内に就労したい」を合わせた割合が就学前、小学生ともに70.0%前後となっており、母親の働く意欲が高いことがうかがえます。
- 就労を希望する子どもの年齢については、「5～6歳」が就学前で39.8%、小学生で26.5%と最も高く、次いで「3～4歳」が就学前で25.7%、「7～8歳」が小学生で24.5%となっています。

【就学前調査】

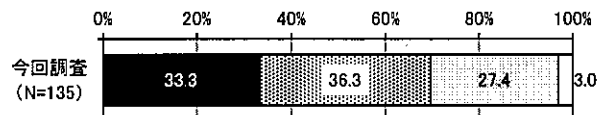


- 1. すぐにも、もしくは1年以内に就労したい
- 2. 1年より先、一番下の子どもが（ ）歳になったところに就労したい
- 3. 子育てや家事などに専念したい（就労の予定はない）
- 不明・無回答

《子どもが何歳になったら就労したいか》

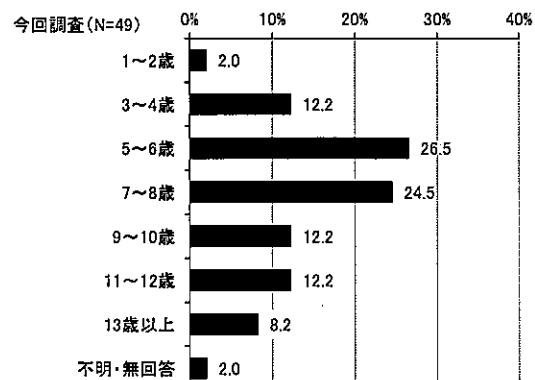


【小学生調査】



- 1. すぐにも、もしくは1年以内に就労したい
- 2. 1年より先、一番下の子どもが（ ）歳になったところに就労したい
- 3. 子育てや家事などに専念したい（就労の予定はない）
- 不明・無回答

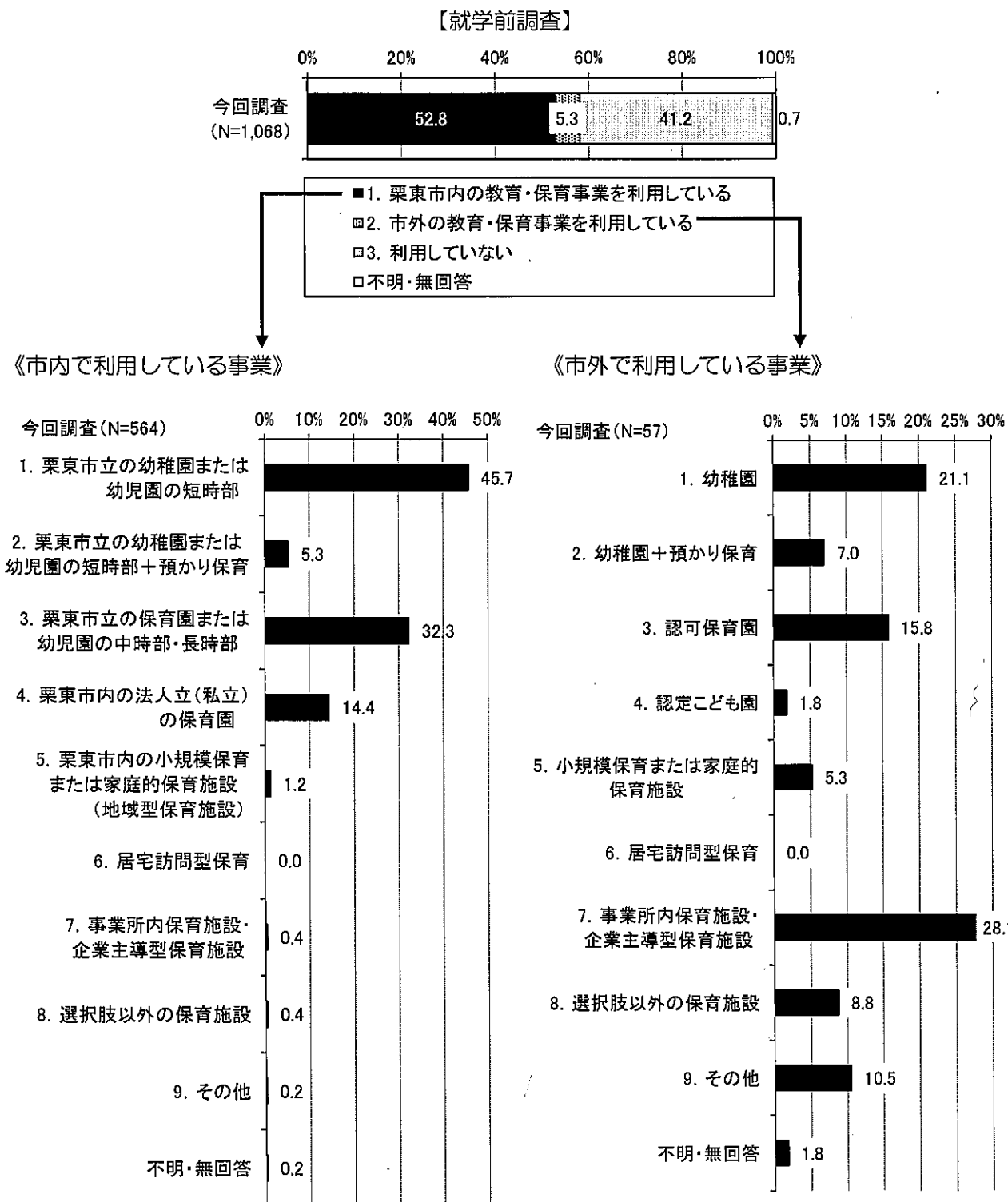
《子どもが何歳になったら就労したいか》



3. 教育・保育事業の利用状況と利用希望について

(1) 平日の定期的な教育・保育事業の利用状況（単数回答）

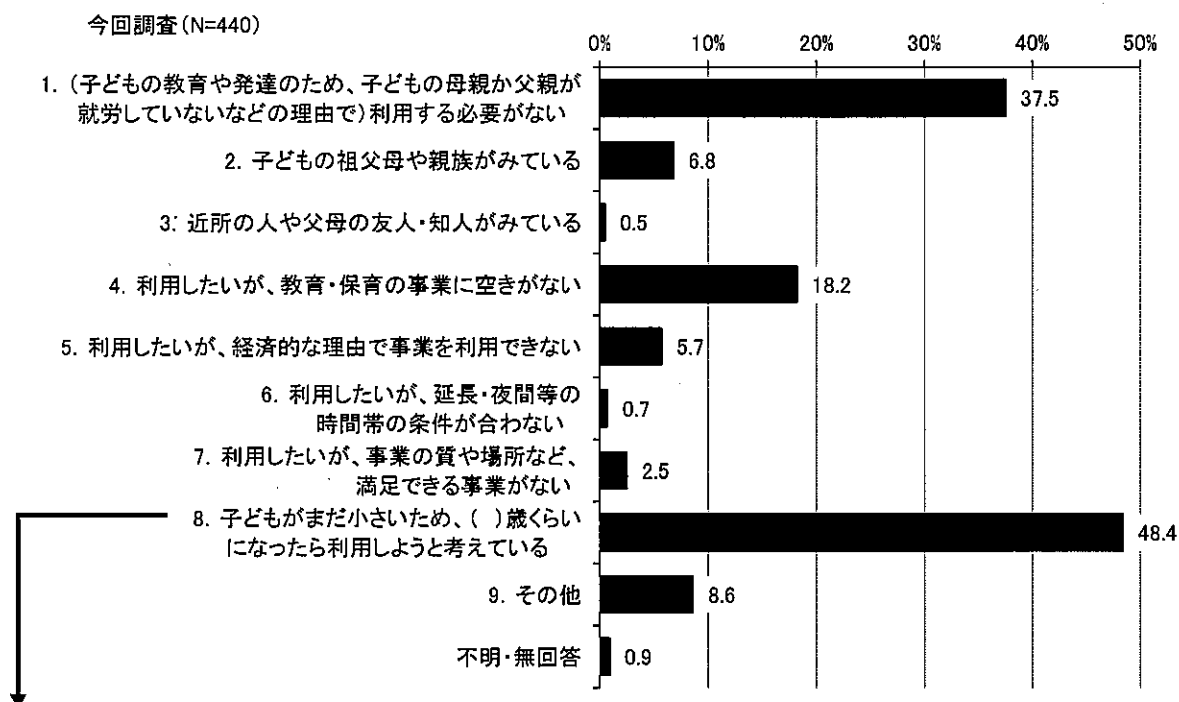
●平日の定期的な教育・保育事業を「栗東市内の教育・保育事業を利用している」割合は52.8%となっています。利用している教育・保育事業として「栗東市立の幼稚園または幼児園の短時部」が45.7%と最も高く、次いで「栗東市立の保育園または幼児園の中時部・長時部」が32.3%となっています。



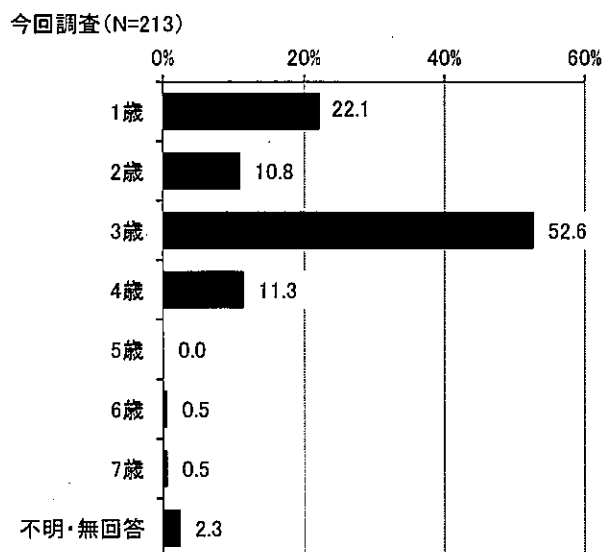
(2)「定期的な教育・保育事業」を利用していない方の理由（複数回答）

- 利用していない主な理由として、「子どもがまだ小さいため、（ ）歳くらいになったら利用しようと考えている」が48.4%と最も高く、次いで「（子どもの教育や発達のため、子どもの母親か父親が就労していないなどの理由で）利用する必要がない」が37.5%となっています。
- 事業の利用開始年齢については、「3歳」を希望する方が52.6%となっており、3歳未満では、家庭で保育することを望む方も多いことがうかがえます。また、「利用したいが、教育・保育の事業に空きがない」が18.2%となっており、教育・保育の受け皿の拡大が必要とされていることがうかがえます。

【就学前調査】



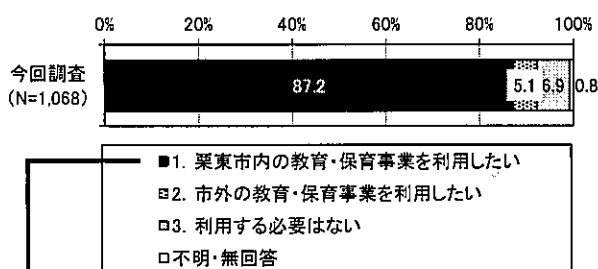
《平日の定期的な教育・保育を利用しようと考えている年齢》



(3) 平日の「定期的な教育・保育の事業」の利用意向（単数回答）

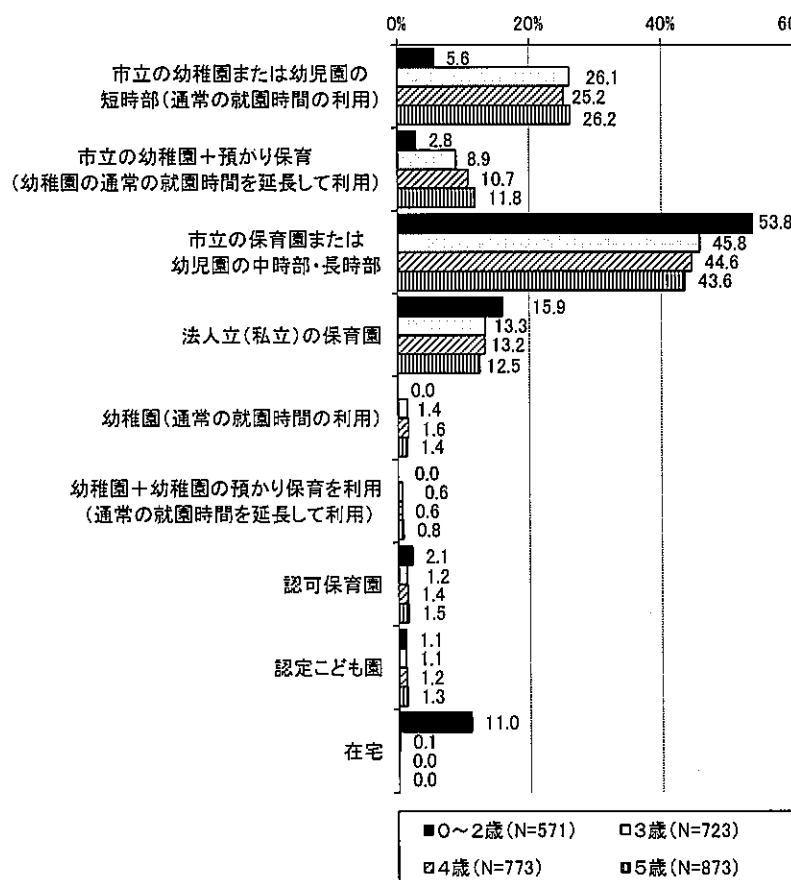
- 平日の教育・保育事業の利用については、「栗東市内の教育・保育事業を利用したい」が87.2%を占め、「市外の教育・保育事業を利用したい」が5.1%となっています。一方、「利用する必要はない」が6.9%となっています。
- 現在の利用の有無にかかわらず、今後利用したい事業では、0～2歳の第1希望については「市立の保育園または幼稚園の中時部・長時部」が53.8%と最も高く、次いで「法人立（私立）の保育園」が15.9%となっています。無償化の場合の希望についても、同様の傾向にありますが、「法人立（私立）の保育園」の割合が、第1希望よりも上昇しており、無償化によって経済的負担が軽減された場合、特色ある法人立（私立）の保育園を選択することを視野に入れる方が一定数いると考えられます。

【就学前調査】

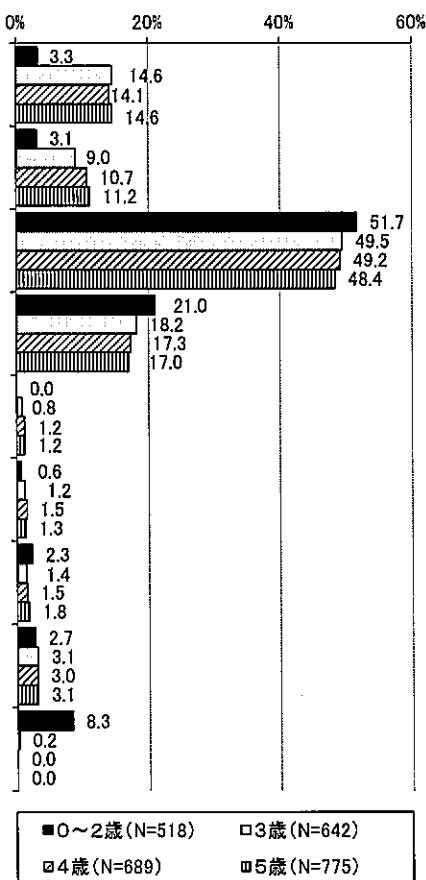


※主な事業を抜粋

《各年齢の第1希望（複数回答）》



《無償化の場合の希望（複数回答）》

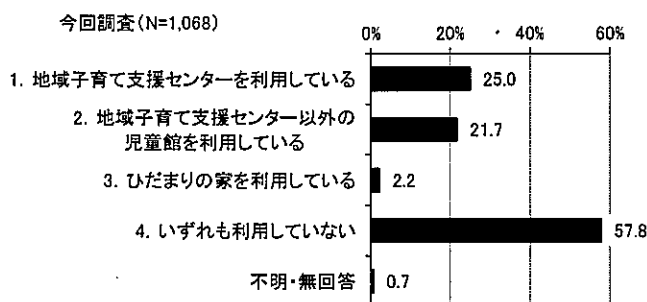


4. 地域子ども・子育て支援事業の利用について

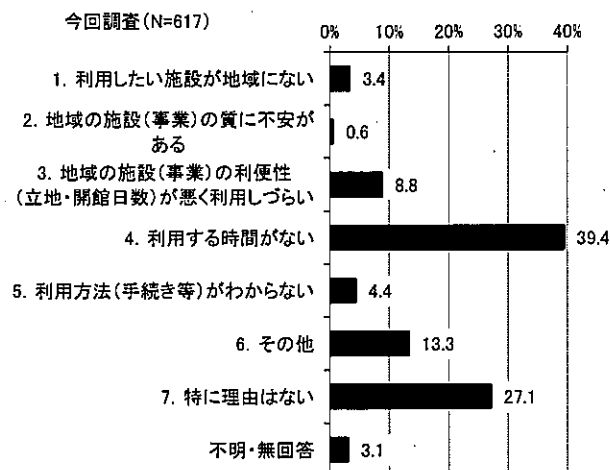
(1) 子育て支援センター・児童館・ひだまりの家の利用状況・利用していない理由（複数回答）

●地域の子育て支援事業の利用状況については、「いずれも利用していない」が57.8%となっています。利用していない理由については、「利用する時間がない」が39.4%と最も高くなっています。一方、「地域の施設（事業）の利便性（立地・開館日数）が悪く利用しづらい」「利用したい施設が地域にない」「地域の施設（事業）の質に不安がある」など、内容や条件によって利用していないと思われる方が合わせて12.8%あります。

【就学前調査】



《利用していない理由》

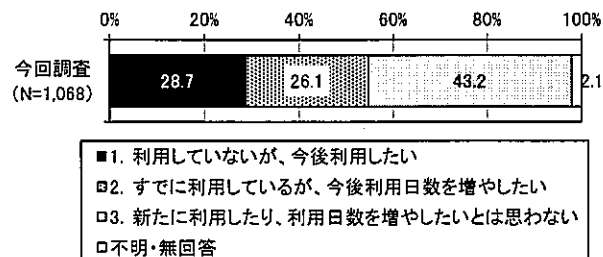


(2) 子育て支援センター・児童館・ひだまりの家の今後の利用意向（単数回答）

●今後の利用については、「新たに利用したり、利用日数を増やしたいとは思わない」が43.2%と最も高く、次いで「利用していないが、今後利用したい」が28.7%、「すでに利用しているが、今後利用日数を増やしたい」が26.1%となっています。

●母親の就労時間別にみると、「新たに利用したり、利用日数を増やしたいとは思わない」がすべての就労時間で最も高くなっていますが、「すでに利用しているが、今後利用日数を増やしたい」は『48時間未満』で38.9%、「利用していないが、今後利用したい」は、『48時間以上』で就労時間が長くなるにつれて割合が高くなっています。

【就学前調査】

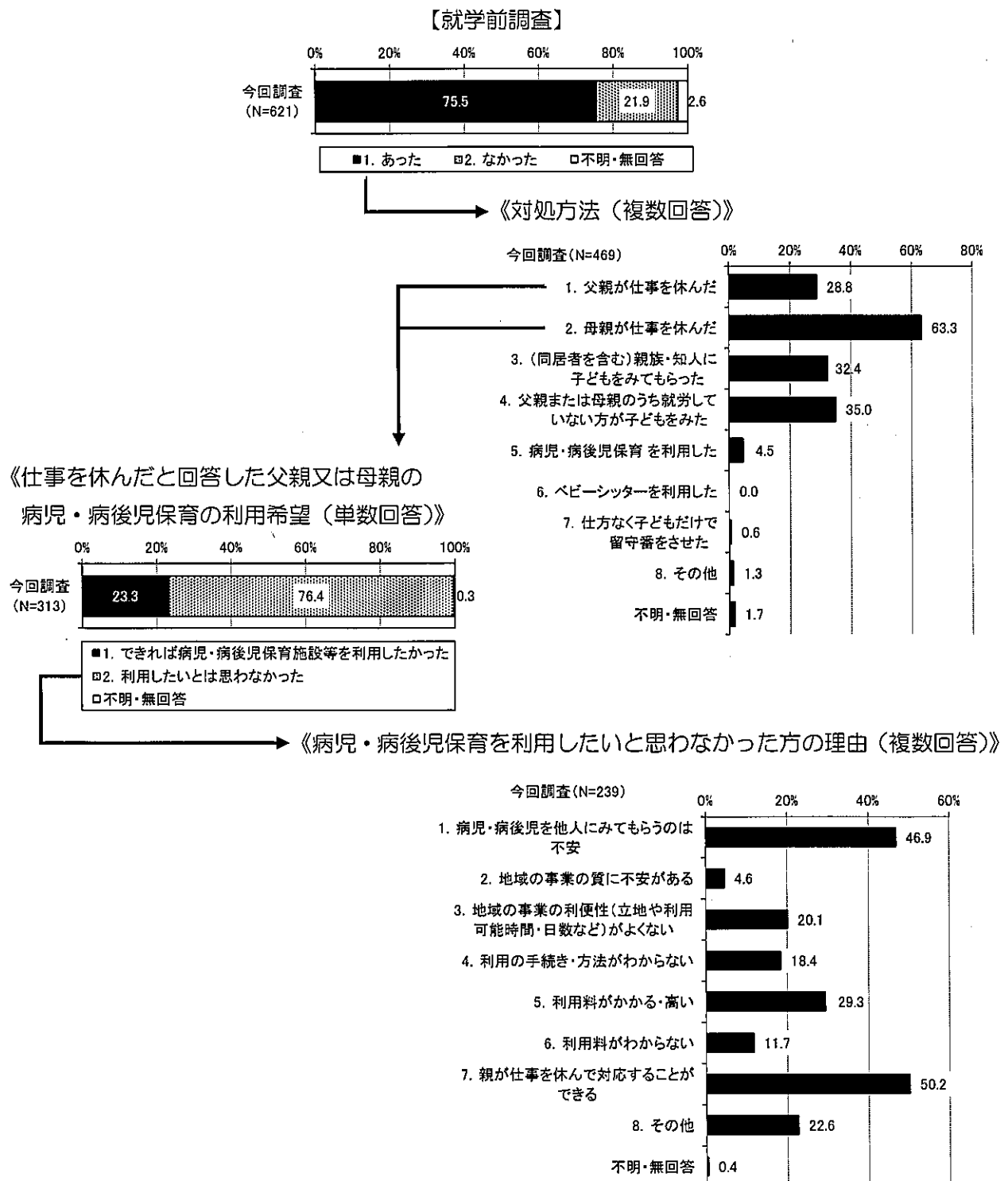


- 1. 利用していないが、今後利用したい
- 2. すでに利用しているが、今後利用日数を増やしたい
- 3. 新たに利用したり、利用日数を増やしたいとは思わない
- 不明・無回答

		問17 現在は利用していないが、できれば今後利用したい。あるいは、利用日数を増やしたいと思いますか。				
上段:件数 下段:%		合計	1. 利用していないが、今後利用したい	2. すでに利用しているが、今後利用日数を増やしたい	3. 新たに利用したり、利用日数を増やしたいとは思わない	不明・無回答
問13 (母親の月給当分の時間)	全体	542	196	92	242	12
		100.0	36.2	17.0	44.6	2.2
	48時間未満	18	2	7	9	0
		100.0	11.1	38.9	50.0	0.0
	48時間以上	36	11	5	16	4
		100.0	30.6	13.9	44.4	11.1
	64時間以上	74	24	15	33	2
		100.0	32.4	20.3	44.6	2.7
問14 (母親の月給当分の時間)	120時間未満	168	65	18	81	4
		100.0	38.7	10.7	48.2	2.4
	120時間以上	219	86	40	91	2
		100.0	39.3	18.3	41.6	0.9

(3) 子どもが病気の際の対応（単数回答・複数回答）

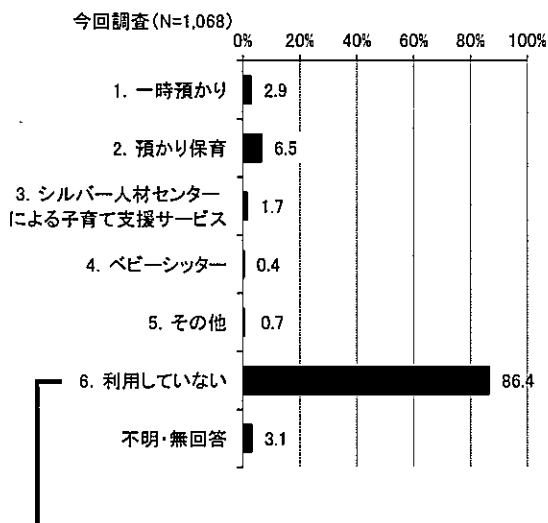
- 平日定期的な教育・保育事業を利用している方で、お子さんの病気やけがで通常の利用ができなくなったことが「あった」割合が、就学前で 75.5%となっています。
- 保護者のどちらかが休んで対応した方のなかで、病児・病後児のための保育施設を「利用したいとは思わなかった」割合は就学前で 76.4%となっており、その理由としては就学前では、「親が仕事を休んで対応することができる」が 50.2%、「病児・病後児を他人にみてもらうのは不安」が 46.9%となっており、病気の際の対応として親が対応すべきと考えている保護者が多いことがうかがえます。



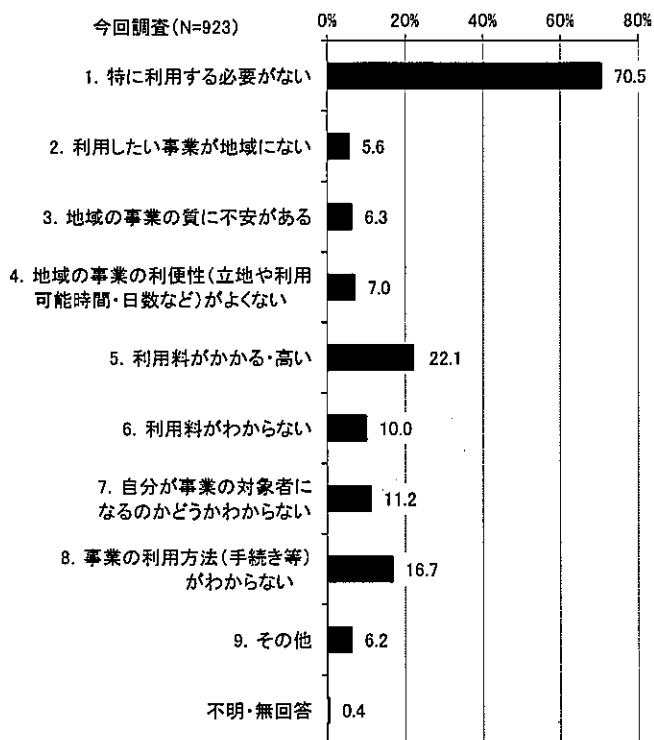
(4) 不定期の事業の利用状況・利用していない理由（単数回答・複数回答）

●「一時預かり」等については「利用していない」割合が86.4%となっており、利用していない理由は、「特に利用する必要がない」が70.5%と最も高くなっています。一方、「自分が事業の対象者になるのかわからない」（11.2%）、「事業の利用方法（手続き等）がわからない」（16.7%）といった回答もみられることから、事業の内容の周知が必要です。また、今後「利用したい」と考えている方は半数程度となっています。

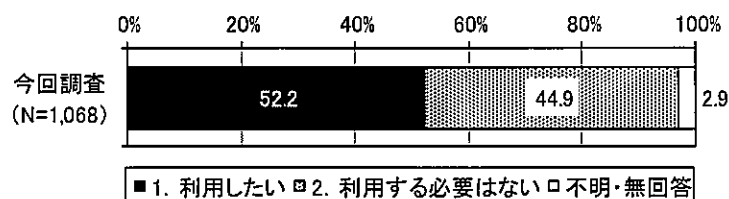
【就学前調査】



《不定期の事業を利用していない理由》



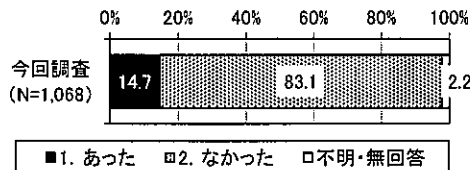
《今後の利用希望（単数回答）》



(5) 泊りがけで預けなければならなかったことの有無(単数回答・複数回答)

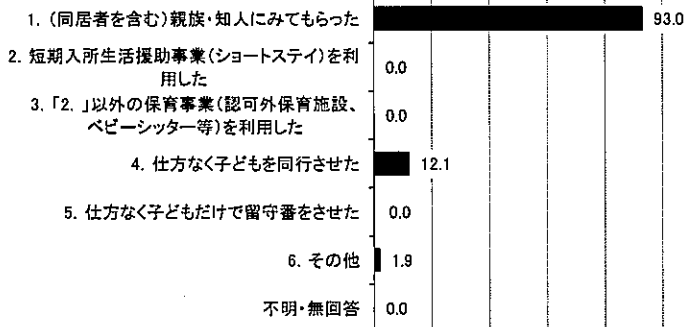
●この1年間に子どもを泊りがけで預けなければならなかったことが「あった」割合は14.7%で、対処方法として「(同居者を含む)親族・知人にみてもらった」が93.0%となっており、日頃、子どもをみてもらえる親族や知人の協力等で事業を利用するまでには至っていないことが考えられます。

【就学前調査】



《泊りがけで預けなければならなかった場合の対処方法(複数回答)》

今回調査(N=157)



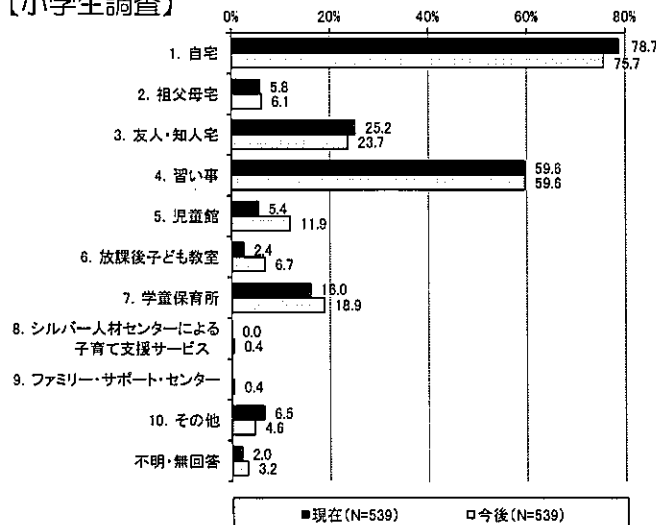
5. 小学生の放課後の過ごし方について

(1) 現在、放課後を過ごす場所・今後、放課後を過ごさせたいと思う場所(複数回答)

●小学生の今後の放課後の過ごし方として、「自宅」が75.7%と最も高く、次いで「習い事」が59.6%、「友人・知人宅」が23.7%となっています。現在の利用状況と比較すると、今後の希望では、「児童館」が6.5ポイント高くなっています。

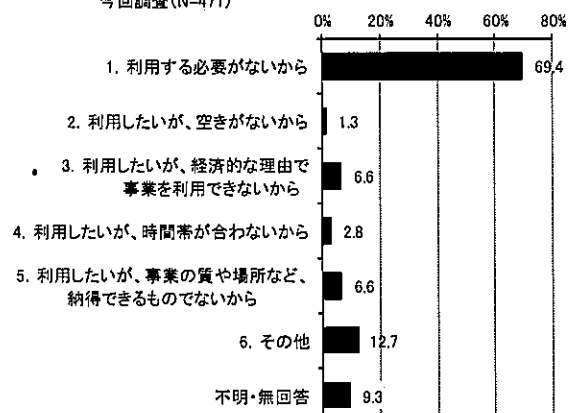
●学童保育所を利用していない理由については、「利用する必要があるから」が69.4%となっています。また、「利用したいが、経済的な理由で事業を利用できないから」と「利用したいが、事業の質や場所など、納得できるものでないから」がともに6.6%となっています。

【小学生調査】



《現在学童保育所を利用していない理由》

今回調査(N=471)

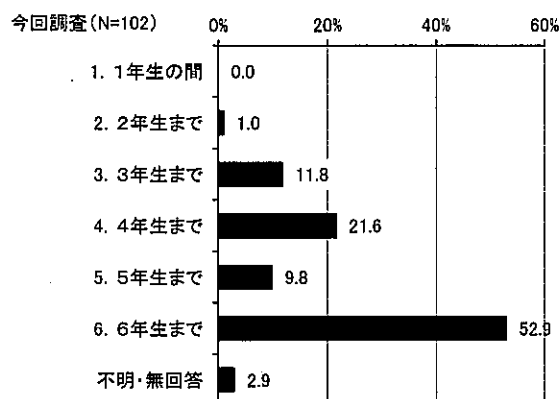


(2) 学童保育を利用したい学年、長期休暇期間（夏休み）の学童保育の利用希望（単数回答）

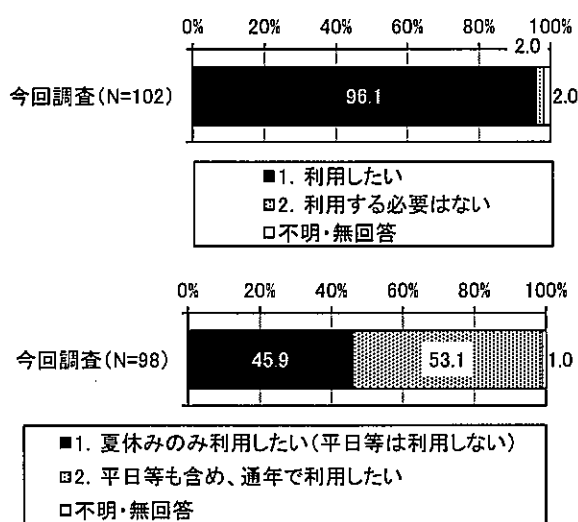
- 学童保育の利用を希望する方の利用したい学年については、「6年生まで」が52.9%と最も高く、次いで「4年生まで」が21.6%、「3年生まで」が11.8%となっています。
- 長期休暇期間（夏休み）の学童保育の利用希望について、「平日等も含め、通年で利用したい」は53.1%、夏休みのみ利用したい（平日等は利用しない）は45.9%となっており、長期休暇期間（夏休み）については、平日利用を希望しない人も含め、より学童保育のニーズが高まる傾向にあります。

【小学生調査】

《利用したい学年》



《長期休暇期間（夏休み）の学童保育の利用希望》

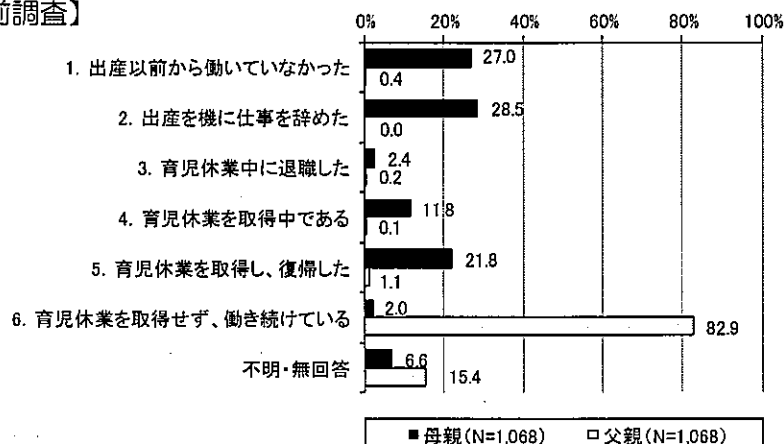


6. 職場の両立支援制度について

(1) 育児休業の取得（単数回答）

- 母親の育児休業の取得状況については、「育児休業を取得し、復帰した」が21.8%となっています。また、「出産を機に仕事をやめた」や「出産以前から働いていなかった」など就労していなかった方を合わせると50.0%以上となっています。

【就学前調査】

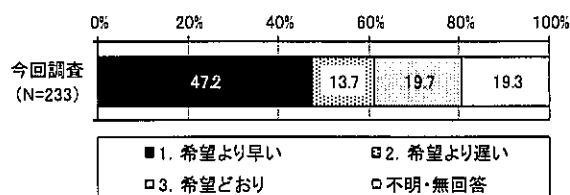


(2) 育児休業の取得期間（母親）（単数回答・複数回答）

●母親の育児休業からの復帰時期の実際と希望の差についてみると、「希望より早い」が47.2%と最も高く、その理由としては、「希望する保育園に入るため」が53.6%、次いで「勤務先の育児休業の制度では、その時期までしか取れなかったため」が32.7%となっています。

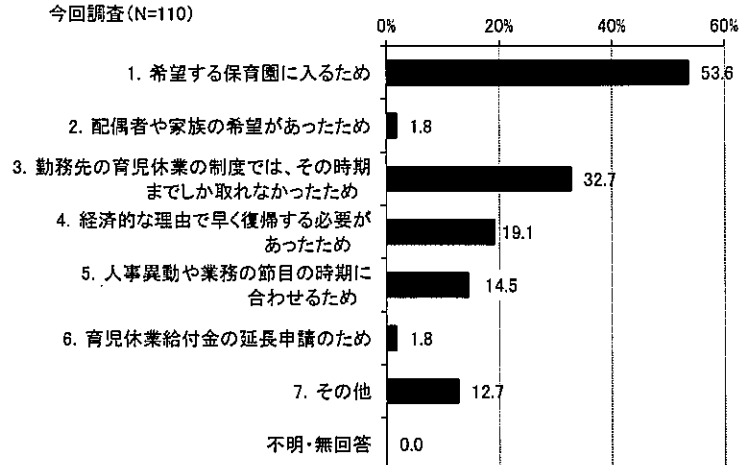
《職場復帰した時期と希望時期（母親）

（単数回答）》



《希望より早く復帰した理由（母親）（複数回答）》

今回調査 (N=110)

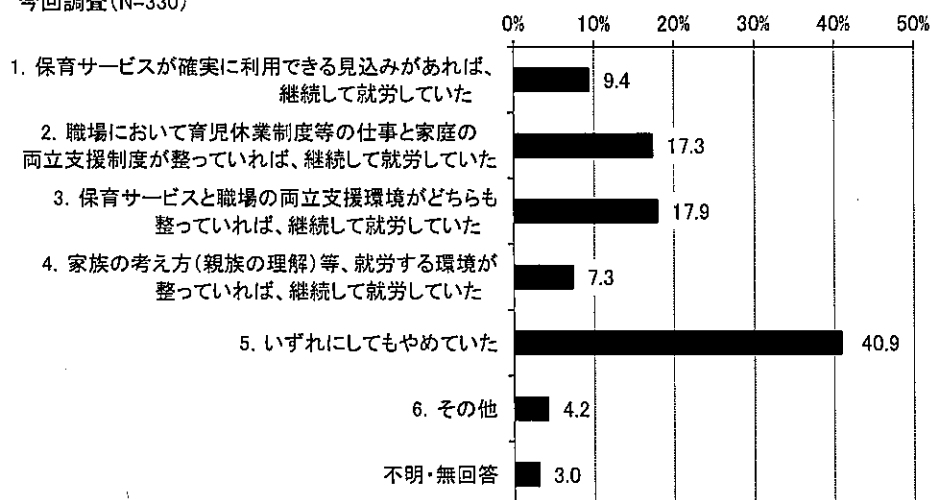


(3) 出産を機に仕事をやめた方、育児休業中に退職した方が環境次第では就労を継続していたか（母親）（複数回答）

●出産を機に仕事をやめた方、育児休業中に退職した方が、環境次第では就労を継続していたかについては、「いずれにしてもやめていた」が40.9%と最も高く、次いで「保育サービスと職場の両立支援環境がどちらも整っていれば、継続して就労していた」が17.9%、「職場において育児休業制度等の仕事と家庭の両立支援制度が整っていれば、継続して就労していた」が17.3%となっています。母親の就労継続を支援するためには、保育サービスの整備だけではなく、企業からの働きかけを促進する必要があります。

【就学前調査】

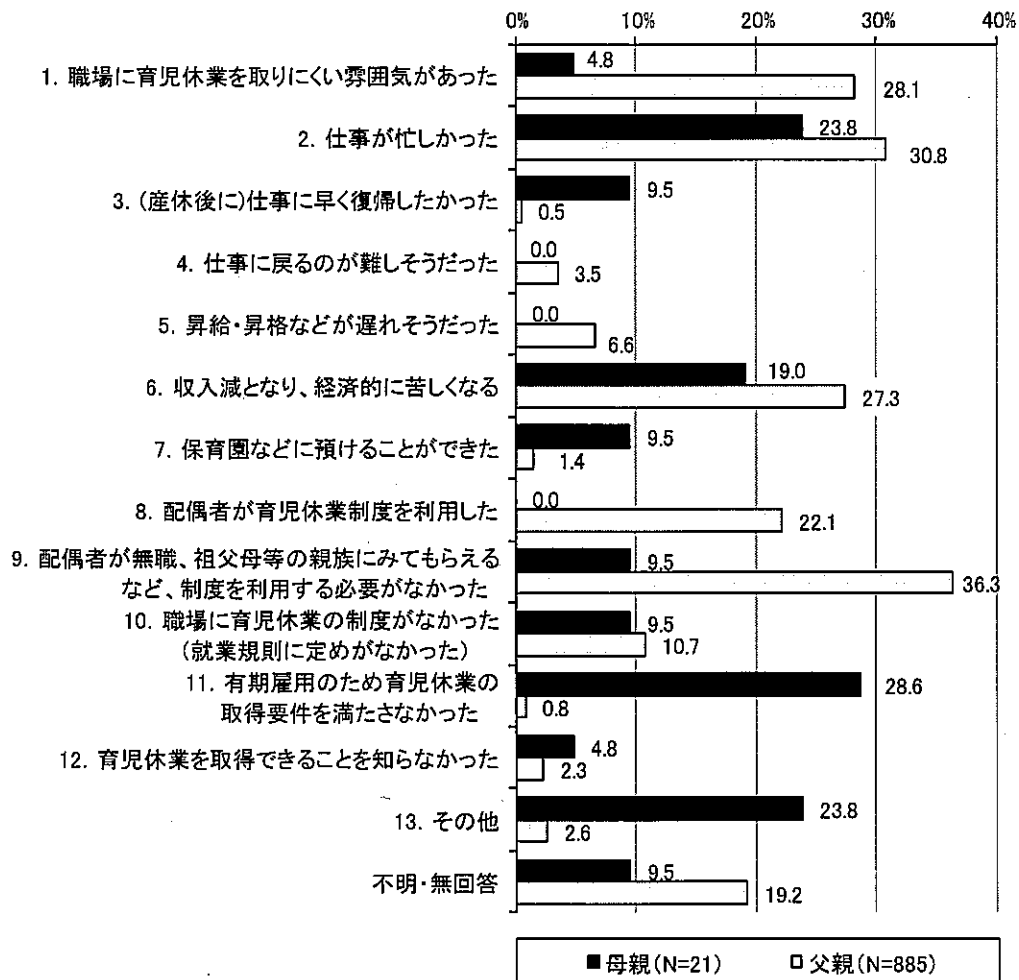
今回調査 (N=330)



(4) 育児休業を取らずに働き続けている理由(複数回答)

●母親の育児休業を取得せず働き続けている理由については、「有期雇用のため育児休業の取得要件を満たさなかった」が28.6%と最も高く、父親の育児休業を取得せず働き続けている理由については、「配偶者が無職、祖父母等の親族にみてもらえるなど、制度を利用する必要がなかった」が36.3%と最も高くなっています。

【就学前調査】

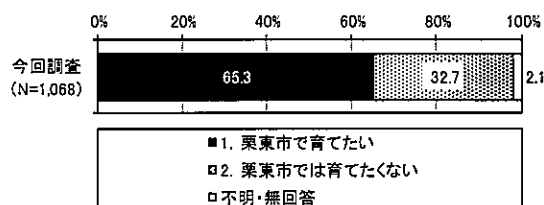


7. 子育て支援全般について

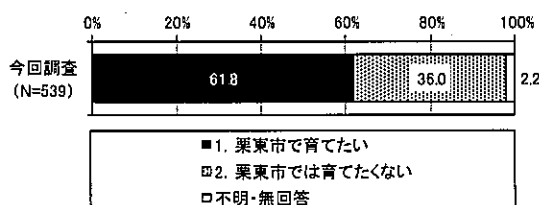
(1) 今後も栗東市で子どもを育てたいという意向（単数回答・複数回答）

- 今後も栗東市で子どもを育てたいかについては、「栗東市で育てたい」が就学前で 65.3%、小学生で 61.8%、「栗東市では育てたくない」が就学前で 32.7%、小学生で 36.0%となっています。
- 栗東市で育てたいと思う理由については、「自然があるから」が就学前、小学生ともに 50.0%以上と最も高く、次いで「風土がのんびりしているから」が就学前で 32.4%、小学生で 26.4%となっており、自然とふれあいやすい環境や風土が評価されていることがうかがえます。
- 栗東市で育てたくないと思う理由については、「保育環境が整っていないから」が就学前で 52.7%、小学生で 37.1%と最も高く、次いで「遊び場が少ないから」が就学前で 37.5%、「学校の環境が整っていないから」が小学生で 35.1%となっており、保育環境や学校の環境が主な理由となっています。

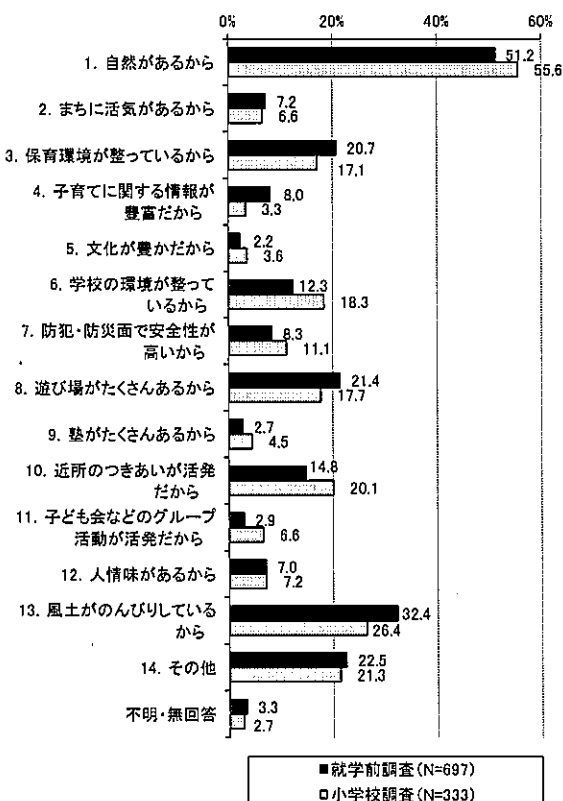
【就学前調査】



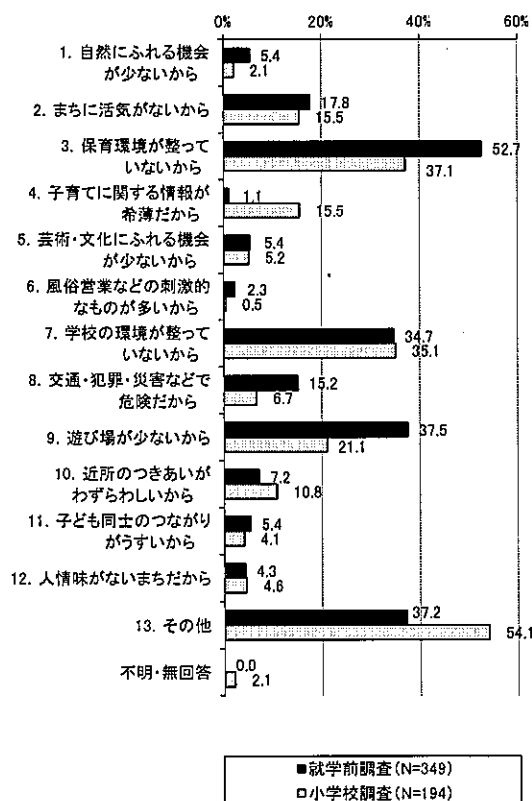
【小学生調査】



《栗東市で子育てしたい理由（複数回答）》



《栗東市で子育てしたくない理由（複数回答）》



栗東市子ども・子育て支援に関するニーズ調査結果報告書概要版

平成31年3月

編集・発行：栗東市役所 子ども・健康部 子育て応援課

住所：〒520-3088 滋賀県栗東市安養寺一丁目13番33号

TEL：077-551-0114

FAX：077-552-9320

「スポーツの力」共同宣言について

スポーツ基本法第7条では、スポーツを通じて幸福で豊かな社会の実現を図るため、関係者相互が連携を図りながら協働するよう努めなければならない、と定めています。

日本スポーツ振興センター（JSC）では、スポーツの推進を担う唯一の独立行政法人として、スポーツ関係者のさらなる連携・協働のための中心的な役割を果たすため、平成25年7月にJAPAN SPORT NETWORK（JSN）を創設しました。

このネットワークに参加する関係者が、互いの持つ強み・情報・ノウハウを相互に共有しながら主体的に連携・協働し、スポーツ基本法の理念の実現を図っていくことを目指しています。

そのため、JSNでは、34道府県631市町村の地方自治体と「スポーツの力」共同宣言への署名を行い、連携・協働の輪を拡大しているものです。

（数字は平成31年2月25日現在；日本スポーツ振興センター資料より抜粋）

JAPAN SPORT COUNCIL

「スポーツの力」 共同宣言

われわれは、スポーツ基本法に掲げられる基本理念を踏まえ、
スポーツを通じ、幸福で豊かな社会の実現を図るため、ここに
「JAPAN SPORT NETWORK」を構築します。

われわれは、スポーツ振興くじ制度の理念を尊び、相互に連携を
図りながら、「スポーツの力」で、明日の社会を拓くヒトを育て、活力
のある地域社会と日本を実現するために協働し、輝く未来をともに
創ることを宣言します。

平成31年4月1日

栗東市

日本スポーツ振興センター

市長

野村昌弘

理事長

大東和美

栗東市災害廃棄物処理計画（概要版）

1.計画の目的

災害廃棄物の処理を適正かつ迅速に行うことで、住民の生活環境の保全および公衆衛生上の支障の防止を図るとともに、早期の復旧・復興に資することを目的に『栗東市災害廃棄物処理計画』（以下「本計画」という。）を策定する。また、発災直後の混乱を最小限にとどめるため、災害廃棄物処理に係る基本的な方針のほか、平常時や発災後に必要となる対策や手順、役割等をあらかじめ想定する。

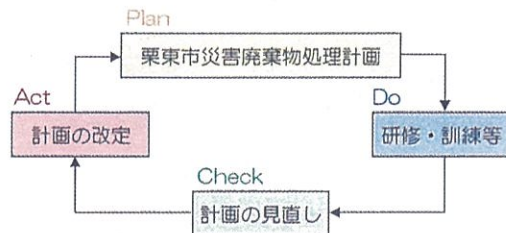
2.計画の位置づけ

- （１）環境省の定める災害廃棄物対策指針および滋賀県の定める災害廃棄物処理計画に基づき策定する。
- （２）栗東市地域防災計画における災害廃棄物の処理を円滑に行うため、必要となる基本事項を示し、災害発生時に作成する栗東市災害廃棄物処理実行計画の基礎とする。
- （３）災害廃棄物は、一般廃棄物に区分されることから、栗東市が処理主体となって対応する。

3.計画の見直し等

本計画の実効性を高めるため、以下を踏まえて毎年度計画の内容を点検し、必要な場合に見直しを行う。

- 関係法令および国や県の計画・指針の制定・改定
- 県や本市の地域防災計画および滋賀県地震被害想定等の改定
- 近隣市町の災害廃棄物処理計画の策定・改定状況および一部事務組合の災害廃棄物処理体制等
- 災害廃棄物処理に関する最新の知見・技術・取組状況、訓練等により得られた課題等



4.本市の地域特性

本市には、活断層または活断層と推定される撓曲等は確認されていないが、周辺には多くの活断層が分布している。また、市内全域が南海トラフ地震防災対策推進地域に指定されている。

5.対象とする災害と災害廃棄物

〔対象とする災害〕

本計画で対象とする災害は、地震災害および風水害、その他自然災害とする。

災害廃棄物の発生量の推計等は、滋賀県地震被害想定が示す中で本市において最大の被害が想定される琵琶湖西岸断層帯地震および滋賀県浸水想定区域図に基づく野洲川（上流・下流）の水害を対象とするが、本計画に記載の災害廃棄物対策の取組等の対象はこれらに限定せず、他の災害に対しても適用する。

〔対象とする災害廃棄物〕

本計画において対象とする災害廃棄物は、地震や水害、土砂等の災害によって発生する廃棄物（災害がれき）と被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物（災害ごみおよびし尿）とする。

〔廃棄物処理体制の整備等〕

- ・一般廃棄物処理施設の耐震化やその他被害対策（不燃堅牢化、浸水対策等）を行う。
- ・災害時に廃棄物処理施設の稼働や収集運搬業務を継続するために必要な人員・連絡体制や復旧対策、備蓄・資機材の確保、廃棄物処理事業者団体等との調整等を行う。
- ・処理施設の適切な維持管理による処理能力の確保や最終処分場の残余容量を踏まえた計画的な整備等を図る。
- ・収集運搬車両の種類や台数に係る情報を収集し、収集運搬車両や震度分布図、浸水区域想定図、仮置場、収集運搬ルート等を考慮した災害時の収集運搬体制の検討を行う。
- ・仮設トイレや必要な備蓄品（消臭剤、脱臭剤）等の確保に努めるとともに、避難所や被災地から排出されるごみの保管場所、保管・分別方法、収集運搬ルート等を想定する。

〔関係者に対する訓練・研修等〕

- ・発災時に計画に掲げた仕組みや取組が適切に機能するよう、本計画を関係者に周知し、共有するとともに、関係者が必要な役割を果たすことができるよう、意見交換や研修、訓練等を行う。
- ・県や国が災害廃棄物処理に係る最新の法令・知見等の情報提供や発災時に備えた訓練等の研修会を行う場合には、積極的に参加する。

〔住民等への情報提供〕

- ・器物の落下防止や家具等の転倒防止、住宅の適正な維持管理・耐震化等の減災の取組により、災害廃棄物の発生抑制に係る情報提供を行う。
- ・退蔵品を計画的に廃棄することで、災害廃棄物の発生抑制に努めるよう啓発を行う。
- ・仮置場の場所や適切な排出方法、分別方法など災害廃棄物の適正処理に資する事項の情報提供を行う。
- ・災害廃棄物処理に関する情報発信は、広報紙やチラシ、ホームページ等を活用し、多くの市民に伝わるよう努める。
- ・防災訓練等を通じた周知活動により、災害廃棄物処理に関する理解促進を図る。

13. 発災後の時期と対応業務の概要

発災後3つの時期（初動対応段階、応急対応段階、復旧・復興段階）に分けて災害廃棄物処理業務を行う。

時 期	主 な 対 応 業 務
初動対応段階 (発災後数日 程度※)	・組織体制、連絡体制の確保 ・被災状況、インフラおよび施設の被害状況の把握と整理 ・災害廃棄物の収集運搬可能経路の把握と収集体制の構築 ・仮設トイレの設置と収集体制の構築 ・仮置場の確保（開設準備） ・市民等への広報 ・災害廃棄物の発生量の推計
応急対応段階 (初動対応段階 ～3か月程度※)	・被災および復旧状況の情報更新と報告 ・収集および処理体制の応急復旧 ・必要に応じた協力支援要請 ・発生量、処理可能量、処理先の見直し ・倒壊の危険性のある建物の解体、撤去 ・中、長期的な処理体制の整備 ・必要資機材および施設の確保 ・仮置き場の開設 ・補助金の手続き ・環境対策、モニタリング
復旧・復興段階 (応急対応段階 ～3年程度※)	・計画的な災害廃棄物の処理 ・仮置場の管理、運営と閉鎖、原状復帰 ・仮設トイレの撤去 ・損壊家屋の解体、撤去

※期間の目安は、災害の規模や内容により異なる。上記期間は、東日本大震災等の大規模災害を想定。

〈問合せ先〉 栗東市環境経済部環境政策課 電話 077-551-0341

栗東市災害廃棄物処理計画

平成31年3月

栗 東 市

目 次

第1章 基本的事項

第1節 計画策定の経緯と目的	1
1. 計画策定の経緯	1
2. 計画の目的	1
第2節 計画の位置づけ	2
第3節 計画の見直し等	3
第4節 本市の地域特性	4
1. 地形および地質	4
2. 活断層等	4
3. 本市における災害廃棄物の発生事例	6
4. 想定される大規模な災害	7
5. 一般廃棄物処理施設等	14
第5節 対象とする災害と災害廃棄物	16
1. 対象とする災害	16
2. 対象とする災害廃棄物	16
3. 災害廃棄物の発生量等	18
4. 避難所ごみおよびし尿の発生量等について	24
5. 災害廃棄物の仮置場	27
6. 災害廃棄物等に必要の収集運搬体制	32
第6節 災害廃棄物処理の基本的な考え方	35
1. 早期の復旧・復興のための計画的な処理	35
2. 処理体制	35
3. 災害廃棄物の再生利用および減量化	35
4. 環境衛生に配慮した処理	35
5. 安全作業の確保	35
6. 協力・支援の要請	35
第7節 災害廃棄物処理に係る各主体の主な役割	36
1. 本市の役割	36
2. 滋賀県の役割	36
3. 国の役割	37
4. 廃棄物処理事業者の役割	38
5. 事業者の役割	38
6. 市民の役割	38

第8節 災害廃棄物処理の基本的な流れ.....	39
1. 災害廃棄物の処理等の概要.....	39
2. 災害時の生活ごみ、し尿の処理等の概要.....	40
3. 事務の委託等について.....	41
4. 災害廃棄物の処理期間.....	42
第9節 災害廃棄物処理に係る組織体制.....	43
1. 栗東市災害対策本部.....	43
2. 環境政策班および環境センター班の組織体制.....	44
第10節 災害廃棄物処理に係る財源等.....	45

第2章 平常時の災害廃棄物対策

第1節 平常時（発災前）の災害廃棄物対策.....	46
1. 廃棄物処理施設の施設情報の把握.....	46
2. 仮置場候補地の選定等.....	46
3. 廃棄物処理体制の整備等.....	52
4. 関係者に対する訓練・研修等.....	52
5. 住民等への情報提供.....	52
6. 災害廃棄物処理に係る受援・支援体制.....	53
7. 災害廃棄物の処理方法の事前検討等.....	57

第3章 発災後の災害廃棄物対策

第1節 発災後の時期と対応業務の概要.....	59
第2節 発災後の災害廃棄物処理の対応.....	60
1. 組織体制および指揮命令系統.....	60
2. 連絡体制.....	60
3. 情報収集・連絡調整等.....	61
4. 災害廃棄物発生量・要処理量・処理可能量の把握.....	62
5. 処理体制の構築.....	63
6. 住民等への情報提供.....	70
7. 災害ボランティアへの情報提供.....	71
8. 受援・支援の要請等.....	72
9. 事務の委託等の検討・実施.....	76
10. 災害廃棄物処理実行計画の策定.....	77
11. 災害廃棄物処理の実施.....	78
12. 災害廃棄物処理の進捗管理.....	86

第1章 基本的事項

第1節 計画策定の経緯と目的

1. 計画策定の経緯

平成23年3月に発生した東日本大震災では約3,100万tもの災害廃棄物が発生し、その処理が被災地の復旧・復興にとって大きな課題となった。この際の経験や知見を踏まえて、環境省は平成26年3月に「災害廃棄物対策指針」を策定し、さらに平成27年7月の廃棄物の処理及び清掃に関する法律と災害対策基本法の一部改正、同年11月の「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針」の策定など、国の災害廃棄物対策が拡充されてきている。

国における指針や法制度等の整備と、東日本大震災以降も全国各地で地震災害や豪雨災害が発生している状況を踏まえて、滋賀県は、将来起こり得る大規模災害に伴う災害廃棄物の発生に備えるため、平成30年3月に「滋賀県災害廃棄物処理計画」を策定した。

全国の自治体で災害廃棄物対策が進められつつある中、平成30年7月に西日本を中心に各地で記録的な豪雨災害が発生した。県レベルでは災害廃棄物処理計画が策定済みであったが、市区町村レベルでは多くが未策定で対応が遅れたケースもあり、策定済みの自治体でも想定を大きく上回る量の災害廃棄物が発生した地域があった。被災自治体では現在もその処理に取り組んでいるところである。

本市では、幸い平成30年7月豪雨による著しい被害はなかったが、平成25年9月の台風18号では、家屋の全壊や床上床下浸水等が生じ、それに伴う災害廃棄物が発生した。また、滋賀県において実施された平成26年3月の「滋賀県地震被害想定」によると、本市においても被害が想定されている。

これらの状況を踏まえ、本市において、大規模災害発生時に災害廃棄物を適正かつ円滑に処理するため、平常時（発災前）および発災後の災害廃棄物対策を定める「栗東市災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）」を策定する。

2. 計画の目的

本計画は、災害廃棄物の処理を適正かつ迅速に行うことで、住民の生活環境の保全および公衆衛生上の支障の防止を図るとともに、早期の復旧・復興に資することを目的に策定する。

また、発災直後の混乱を最小限にとどめるため、災害廃棄物処理に係る基本的な方針のほか、平常時や発災後に必要となる対策や手順、役割等をあらかじめ想定する。

なお、本市における平成25年9月の台風18号に伴う災害廃棄物処理において得た教訓を生かし、より実効性のある計画とする。

第2節 計画の位置づけ

本計画は、環境省の定める廃棄物処理基本方針や災害廃棄物対策指針等を踏まえるとともに、滋賀県災害廃棄物処理計画等の関連計画と整合を図り、栗東市地域防災計画を補完するものである。また、本市における災害廃棄物処理の基本的な考え方を示すものであり、本市で災害が発生した場合、本計画の内容に基づいて対応する。

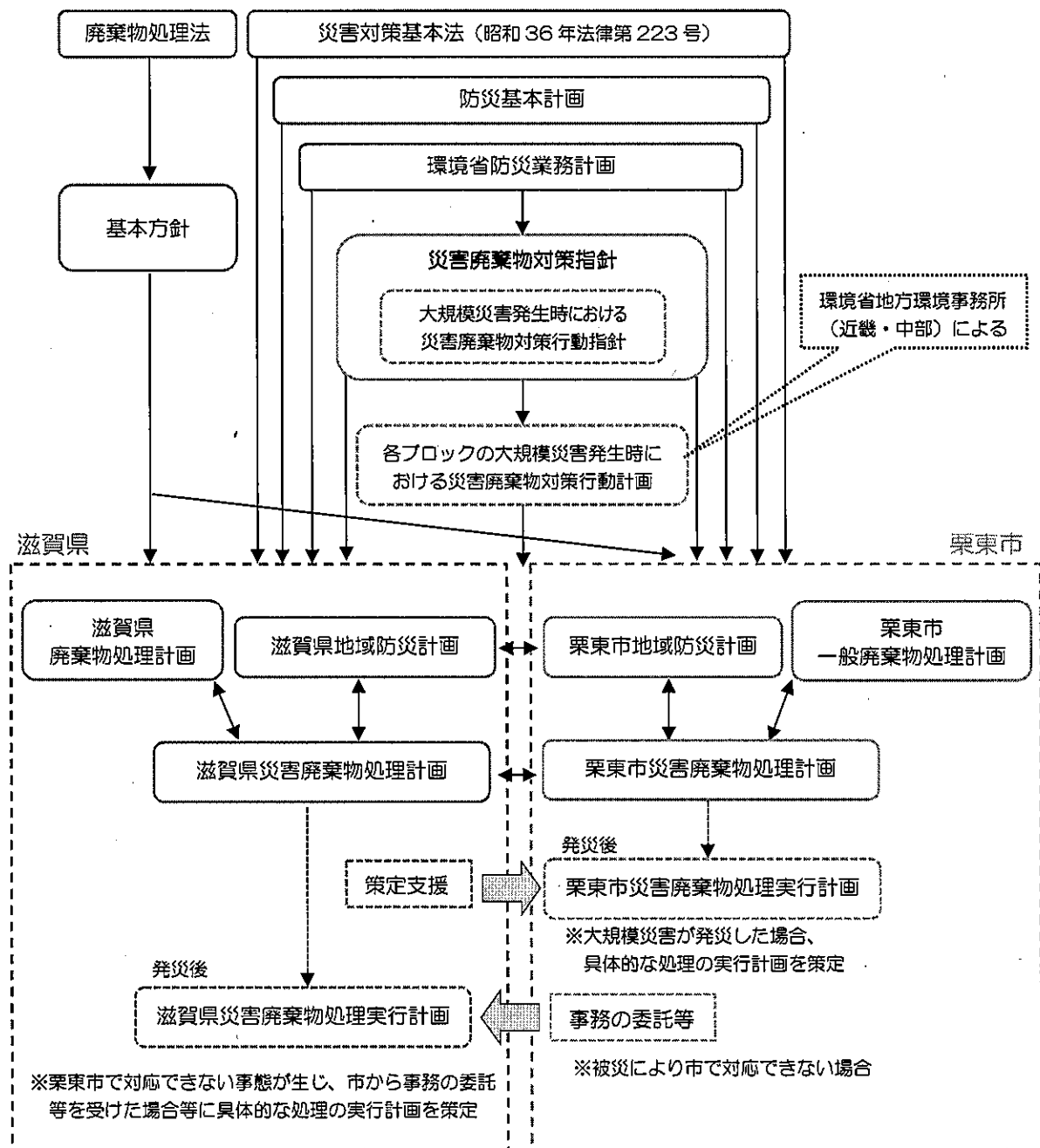


図 1-1 計画の位置づけ

第3節 計画の見直し等

本計画の実効性を高めるため、以下を踏まえて毎年度計画の内容を点検し、必要な場合に見直しを行う。

- ・ 関係法令および国や県の計画・指針の制定・改定
- ・ 県や本市の地域防災計画および滋賀県地震被害想定等の改定
- ・ 近隣市町の災害廃棄物処理計画の策定・改定状況および一部事務組合の災害廃棄物処理体制等
- ・ 災害廃棄物処理に関する最新の知見・技術・取組状況、訓練等により得られた課題等

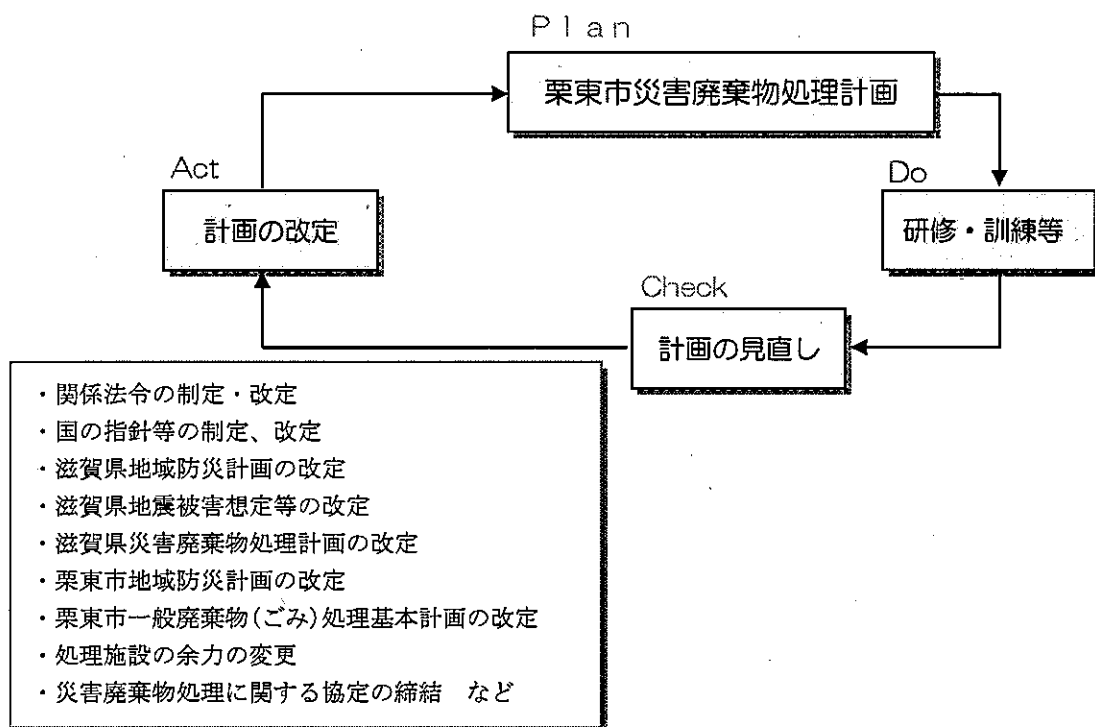


図 1-2 災害廃棄物処理計画におけるPDCAサイクル

第4節 本市の地域特性

1. 地形および地質

本市は、滋賀県南部の湖南地域に位置し、琵琶湖周辺に展開する近江盆地の南縁部の一画を占めている。

地形は、南が山地、中央部が丘陵、北が平地で形成されている。

南部の山地は、砂岩や粘板岩、花崗岩等で構成される中・古生層から成り、中央部の丘陵は、古琵琶湖層と呼ばれる半固結した泥・砂・礫からなる地層で構成されている。

市の北部に広がる平地は、大部分が野洲川や草津川、葉山川などが形成した複合扇状地で、西端部が氾濫原地域になっている。

複合扇状地は、野洲川の搬出土砂（砂礫）が主体となって形成されたもので、広大な緩扇状地が発達しており、本市の主要な市街地がその上に位置している。

丘陵部の谷底平野は、洪水氾濫や内水氾濫の可能性の大きな地域であり、背後に丘陵や山地の急斜面が迫っている箇所では土砂災害に対する注意も必要である。谷頭にため池が設けられている谷が多くみられ、防災上の留意が必要な要素になっている。

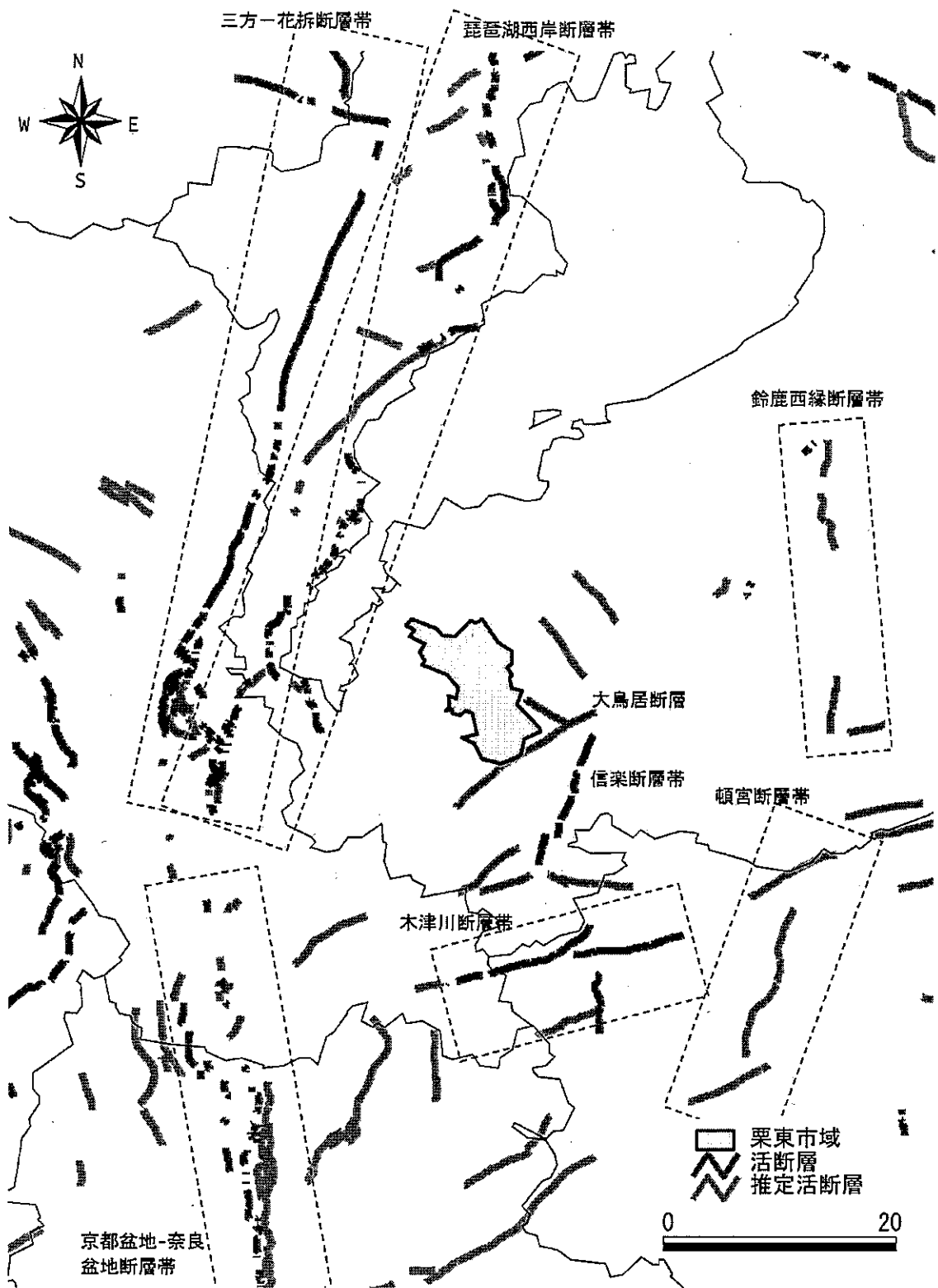
北部平地の未固結の砂などでできた沖積層の分布地域では、大規模地震が発生した場合、強い揺れや地盤の液状化等により、建物の倒壊だけでなく、道路や避難路の機能不全等の被害が想定される。

2. 活断層等

本市には、活断層または活断層と推定される撓曲等は確認されていないが、周辺には多くの活断層が分布している。中でも琵琶湖西岸断層帯は、我が国でも相対的に地震発生確率が高いグループに位置付けられる断層帯で、かつ長く、想定される地震規模も大きい。滋賀県地域被害想定（平成26年3月）によると、本市において最大で建物全壊が1,939棟と想定されている。

活断層は、地震の被害だけでなく、急峻な山地地形の成因ともなっており、その周辺地域では、地滑りや斜面崩壊などの危険性が高くなっている。

また、将来その発生が危惧されている南海トラフ地震においては、市内全域が南海トラフ地震防災対策推進地域に指定されている。



出典：栗東市地域防災計画

図 1-3 本市周辺の活断層

3. 本市における災害廃棄物の発生事例

滋賀県では、1909 年（明治 42 年）に発生した姉川地震において住家全壊 972 棟の被害が発生し、本市においても相当な災害廃棄物が発生したと推測される（発生量不明）。

近年では平成 25 年 9 月の台風 18 号に伴う戦後最大の豪雨により、土砂崩れや住家被害等により災害廃棄物が発生している。環境省近畿地方環境事務所の推計によると、県内（大津市、高島市、栗東市など）で 8,253 t もの災害廃棄物が発生したとされている。

平成 25 年 9 月の台風 18 号に伴う本市の被害状況を下表に示す。

表 1-1 平成 25 年 9 月台風 18 号による被害状況

被害内容	住家被害（棟）				
	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水
栗東市	4	13	16	12	127

出典：栗東市地域防災計画（資料編）



4. 想定される大規模な災害

(1) 地震

地震災害では、建築物等の損傷によりがれき等の災害廃棄物が発生することが想定される。

国の地震調査委員会は、これまでに公表した活断層（主要 98 断層帯）および海溝型地震の長期評価結果一覧（平成 18 年 1 月 16 日現在）を示しており、栗東市役所より 100 km 圏内に分布するものは 20 件あった。このうち、栗東市地域防災計画では、本市の地震防災の見地から考慮すべき地震として、琵琶湖西岸断層帯による地震と三方・花折断層帯による地震が抽出されており、とりわけ、琵琶湖西岸断層帯による地震は震源に近く、地震規模が大きいことから、最も考慮すべき地震と考えられている。

ただし、地震の被害特性を考えた場合、地上で観測する揺れは、震源からの距離が近いと大きくなるため、市域に最も近接する大鳥居断層帯による地震についても配慮する必要があるとされている。また、発生確率面では、南海トラフ巨大地震の発生確率が最も高いと想定されている。

表 1-2 本市で想定される主な大規模地震（長期評価）

断層名	地震の規模等	地震発生確率			平均活動間隔(上段)
		30年以内	50年以内	100年以内	最新活動時期(下段)
琵琶湖西岸断層帯 (南部)	M7.5程度	ほぼ0%	ほぼ0%	ほぼ0%	約4500-6000年 1185年の地震
三方・花折断層帯 (中南部)	M7.3程度	ほぼ0～ 0.6%	ほぼ0～ 1%	ほぼ0～2%	4200-6500年 2800年前-6世紀
大鳥居断層帯	M7.1程度	—	—	—	—
南海トラフ	M8～9クラス	20～30%	70%程度	90%程度も しくはそれ 以上	次回までの標準的な値88.2年 1946年

出典：栗東市地域防災計画（資料編）抜粋

(2) 水害

近年、強い台風や集中豪雨による河川の氾濫や土砂災害等が全国各地で発生している。本市における浸水想定対象河川（重要水防区域）は下表のとおりである。

表 1-3 栗東市浸水想定対象河川（重要水防区域）

No.	河川名	要水防区域		重要水防区域	
		区 域	延長(m)	区 域	延長(m)
1	金勝川	打合橋から 名神高速道路まで	2,800	打合橋から上流 700m	1,400
2	葉山川	坊袋字道川原より 上流 2,350m	4,700	同左	4,700
3	中ノ井川	新幹線より上流 700m	1,400	中ノ井川洪水調整池より 下流 300m	600
4	伊佐々川	金勝川より下流 1,350m	2,700	—	—

出典：栗東市地域防災計画（資料編）



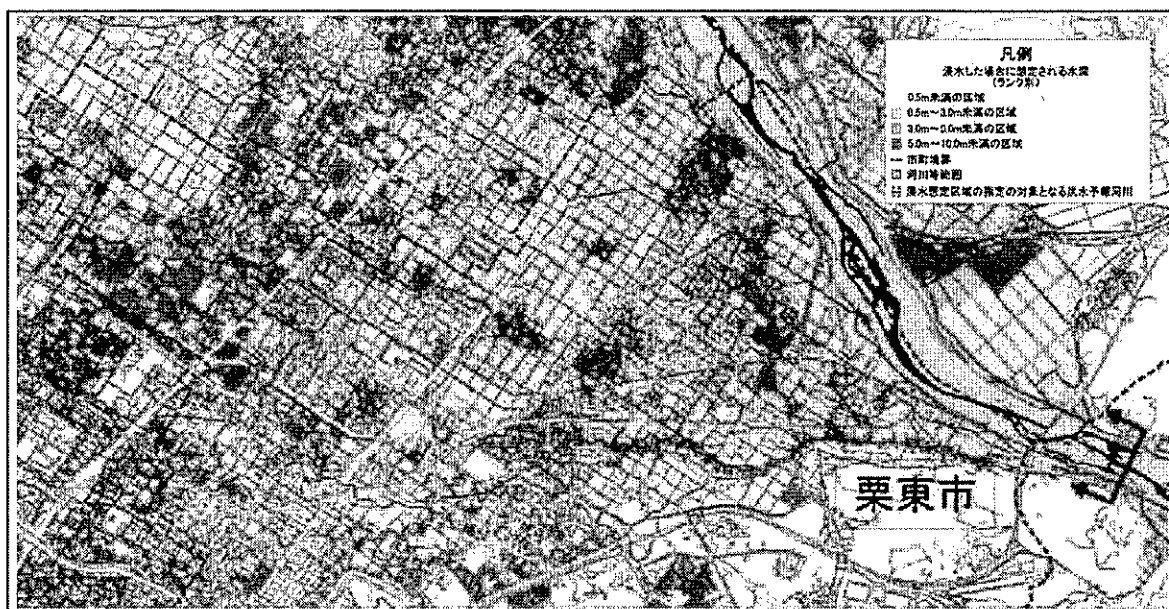
図 1-4 栗東市洪水ハザードマップ

また、滋賀県防災情報マップとして公表されている浸水想定区域図では、洪水予報河川として野洲川上流と野洲川下流が示されている。こうした河川で浸水被害が生じた場合、家屋から排出される家財道具等の廃棄物が発生することが想定される。

表 1-4 洪水予報河川

河 川 名	関係市町	作 成 主 体	年 月 日 等
野洲川上流・柚川	栗東市 甲賀市 湖南市	滋賀県	区間:平成 17 年 5 月 30 日第 575 号 区域:平成 29 年 7 月 12 日第 337 号
野洲川下流	栗東市 守山市 草津市 野洲市	国土交通省 琵琶湖河川事務所	区間:平成 12 年 3 月 31 日国第 1 号 区域:平成 28 年 6 月 14 日国第 112 号

出典：滋賀県 HP 土木交通部流域政策局流域治水政策室



出典：国土交通省琵琶湖河川事務所

図 1-5 野洲川浸水想定区域図

(3) 土砂災害

本市における土砂災害警戒区域等指定状況は下表のとおりであり、特に阿星山および竜王山周辺を中心に土砂災害が懸念されている。土砂災害が発生した場合、建築物や家財道具等が土砂と混じり、廃棄物として発生することが想定される。

表 1-5 栗東市土砂災害警戒区域等指定状況

【土砂災害発生原因となる自然現象の種類：土石流】

所在地	番号	区域名		警戒区域 指定年月日	特別警戒区域 指定年月日
荒張	1	成谷川支流	3321013	H17. 6. 22	-
	2	成谷川支流	1321002	H18. 3. 30	H18. 3. 30
	3	走井川	1321001	H18. 3. 30	-
観音寺	4	金勝川	1321003	H18. 3. 30	-
	5	端ヶ谷川	2321006	H18. 3. 30	-
	6	平谷川	2321007	H18. 3. 30	-
荒張	7	柏谷	3321014	H18. 3. 30	-
	8	美之郷川	2321005	H19. 3. 16	-
	9	円徳川	3321009	H19. 3. 16	H19. 3. 16
	10	雨丸川支流	3321010	H19. 3. 16	H19. 3. 16
	11	雨丸川	3321011	H19. 3. 16	-
	12	細川	3321012	H20. 2. 12	-
東坂	13	心行路川支流	3321016	H21. 3. 9	H21. 3. 9
	14	心行路川	3321017	H21. 3. 9	H21. 3. 9
荒張	15	菖浦谷	3321008	H21. 3. 9	-
	16	穴口川	3321015	H21. 8. 7	H21. 8. 7
安養寺	17	葉山川支流	1342078	H22. 2. 26	H22. 2. 26
六地藏	18	葉山川支流	1342077	H22. 2. 26	H22. 2. 26
計					18箇所

出典：滋賀県 HP 土木交通部砂防課（平成 25 年 2 月 7 日更新）

【土砂災害発生原因となる自然現象の種類：急傾斜地崩壊】

所在地	番号	区域名		警戒区域 指定年月日	特別警戒区域 指定年月日
荒張	1	走井	I -2006	H18. 3. 30	H18. 3. 30
御園	2	柳原	I -2007	H18. 3. 30	H18. 3. 30
観音寺	3	観音寺	I -2002	H18. 3. 30	H18. 3. 30
	4	観音寺-2	I -2746	H18. 3. 30	H18. 3. 30
荒張	5	成谷	I -2004	H18. 3. 30	H18. 3. 30
	6	荒張	I -2005	H18. 3. 30	H18. 3. 30
	7	荒張 3 号	I -2014	H18. 3. 30	H18. 3. 30
	8	荒張-5	I -2734	H18. 3. 30	H18. 3. 30
東坂	9	東坂	II -2001	H18. 3. 30	H18. 3. 30
	10	阿弥陀寺	II -2725	H18. 3. 30	H18. 3. 30

所在地	番号	区域名	警戒区域 指定年月日	特別警戒区域 指定年月日
荒張	11	走井 2 号	I-2015	H18. 3. 30
	12	走井 3 号	I-2016	H19. 3. 16
	13	走井-3	II-2776	H19. 3. 16
	14	荒張-6	II-2739	H19. 3. 16
	15	成谷-1	II-2777	H19. 3. 16
	16	成谷-2	II-2778	H19. 3. 16
	17	荒張-15	III-2708	H19. 3. 16
	18	荒張-4	II-2732	H19. 3. 16
	19	荒張-9	II-2752	H19. 3. 16
	20	荒張-18	III-2781	H19. 3. 16
観音寺	21	観音寺-1	II-2745	H19. 3. 16
荒張	22	走井-4	III-2787	H20. 2. 12
	23	走井-5	II-2788	H20. 2. 12
	24	走井-6	II-2789	H20. 2. 12
	25	走井-7	II-2790	H20. 2. 12
	26	敬恩字	II-2741	H20. 2. 12
	27	片山-1	II-2742	H20. 2. 12
	28	荒張-10	II-2753	H20. 2. 12
	29	荒張-11	II-2754	H20. 2. 12
	30	美之郷-2	II-2791	H20. 2. 12
	31	美之郷-3	II-2792	H20. 2. 12
荒張・御園	32	美之郷-4	III-2793	H20. 2. 12
荒張	33	雨丸-1	III-2794	H20. 2. 12
	34	雨丸-2	II-2795	H20. 2. 12
井上	35	井上	I-2003	H21. 3. 9
	36	井上-1	II-2730	H21. 3. 9
	37	井上-2	II-2733	H21. 3. 9
	38	井上-3	II-2735	H21. 3. 9
	39	井上-4	II-2736	H21. 3. 9
	40	井上-5	II-2738	H21. 3. 9
東坂・御園	41	東坂-1	III-2702	H21. 3. 9
東坂	42	東坂-2	II-2731	H21. 3. 9
六地藏	43	六地藏-1	II-2713	H21. 3. 9
	44	六地藏-2	II-2714	H21. 3. 9
	45	日向山古墳	II-2715	H21. 3. 9
	46	六地藏-3	II-2722	H21. 3. 9
御園	47	辻越-1	II-2802	H21. 3. 9
	48	辻越-2	II-2803	H21. 3. 9
	49	辻越-3	II-2806	H21. 3. 9
	50	辻越-4	II-2726	H21. 3. 9
	51	蔵町-1	II-2804	H21. 3. 9

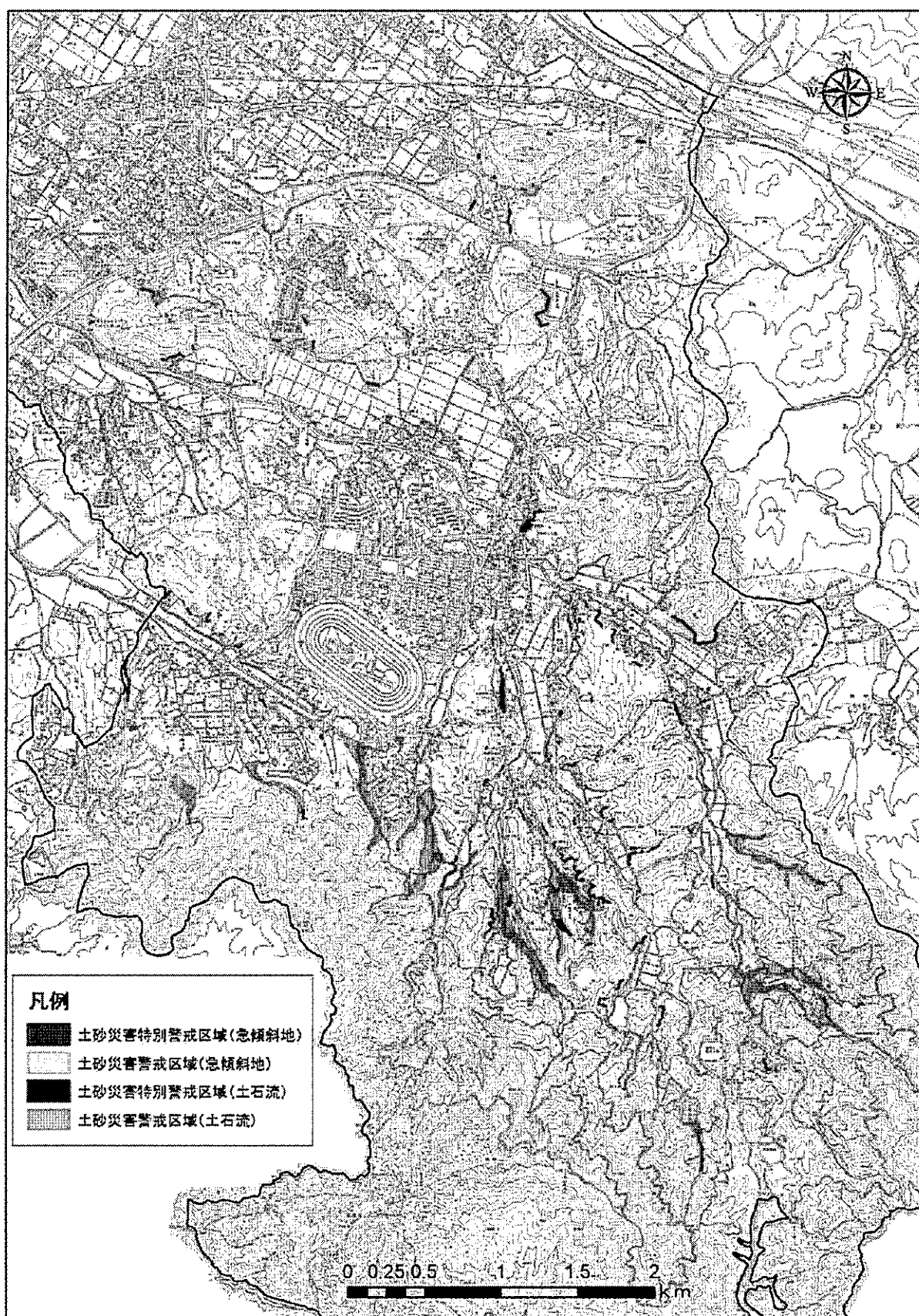
所在地	番号	区域名		警戒区域 指定年月日	特別警戒区域 指定年月日
御園	52	蔵町-2	Ⅱ-2805	H21. 3. 9	H21. 3. 9
	53	八王子	Ⅱ-2008	H21. 3. 9	H21. 3. 9
伊勢落	54	寿泉神社	Ⅱ-2711	H21. 3. 9	H21. 3. 9
	55	岩上神社	Ⅱ-2712	H21. 3. 9	H21. 3. 9
観音寺	56	観音寺-3	Ⅱ-2747	H21. 3. 9	H21. 3. 9
荒張	57	美之郷	Ⅱ-2740	H21. 3. 9	H21. 3. 9
荒張・山寺町	58	浅柄野-1	Ⅲ-2706	H21. 3. 23	H21. 3. 23
小野・上砥山	59	上砥山-5	Ⅱ-2807	H21. 3. 23	H21. 3. 23
上砥山	60	日吉神社	Ⅱ-2716	H21. 8. 7	H21. 8. 7
	61	上砥山-1	Ⅱ-2717	H21. 8. 7	H21. 8. 7
	62	上砥山-6	Ⅱ-2718	H21. 8. 7	H21. 8. 7
下戸山	63	五百井神社	Ⅱ-2719	H21. 8. 7	H21. 8. 7
荒張	64	片山-2	Ⅱ-2749	H21. 8. 7	-
東坂・丸山町 四丁目		麻田<1>	Ⅲ-3706	H22. 1. 18	H22. 1. 18
安養寺	65	安養寺-1	I -2810	H22. 2. 26	H22. 2. 26
	66	安養寺-2	I -2811	H22. 2. 26	-
井上	67	井上-6	Ⅱ-2812	H22. 2. 26	H22. 2. 26
上砥山	68	上砥山-7	Ⅱ-2813	H22. 2. 26	H22. 2. 26
御園	69	中村-1	I -2815	H22. 2. 26	H22. 2. 26
	70	蔵町-3	Ⅱ-2816	H22. 2. 26	H22. 2. 26
	71	辻越-5	Ⅱ-2817	H22. 2. 26	H22. 2. 26
	72	御園-3	I -2737	H22. 2. 26	H22. 2. 26
下戸山	73	和田古墳	Ⅱ-2818	H22. 2. 26	H22. 2. 26
六地藏	74	六地藏-4	Ⅱ-2819	H22. 2. 26	H22. 2. 26
	75	六地藏-5	Ⅱ-2820	H22. 2. 26	H22. 2. 26
計					75箇所

出典：滋賀県 HP 土木交通部砂防課（平成 25 年 2 月 7 日更新）

【土砂災害発生原因となる自然現象の種類：地すべり】

所在地	番号	区域名		警戒区域 指定年月日	特別警戒区域 指定年月日
観音寺	1	観音寺	4025	H30. 3. 30	-
計					1箇所

出典：滋賀県 HP 土木交通部砂防課（平成 30 年 4 月 2 日更新）



出典：栗東市地域防災計画

图 1-6 土砂災害警戒区域位置图

5. 一般廃棄物処理施設等

(1) ごみ処理施設

本市のごみ処理施設の概要を下表に示す。平成 30 年 7 月現在、栗東市環境センターと岡最終処分場が稼働中である。

栗東市環境センターでは、焼却、破碎、選別等の中間処理と保管を行っており、最終的に排出される焼却灰やばいじん(焼却飛灰)は一部を民間事業者に再資源化処理を委託し、残りを大阪湾広域臨海環境整備センター(フェニックス)に最終処分を委託している。

岡最終処分場では、平成 9 年 9 月以降は自治会活動の環境保全事業に伴う河川等の浚渫土のみを埋め立て処分している。

表 1-6 本市のごみ処理施設 (H30 年 4 月現在)

名 称			栗東市環境センター
所 在			栗東市六地藏 31 番地 電話：077-553-1901
敷地面積			37,697.56 m ²
建築面積			7,763.39 m ²
竣 工			平成 15 年 3 月
焼却施設	ごみ処理施設	焼却方式	全連続燃焼式ストーカ炉
		処理能力	76t／日(38t／24h×2 炉)
	灰溶融施設 (停止中)	炉形式	回転式表面溶融炉(燃料式溶融方式)
		処理能力	10t／日
資源化施設	リサイクル プラザ	破碎・選別 対象物	粗大ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、食品残渣 プラスチックごみ
		処理能力	32t／5h
		選別種類	鉄、アルミ、可燃物、不燃物
	堆肥化施設	処理能力	1 t／日
		対象物	給食などの厨芥ごみ
ストックヤード棟			紙類、古布、紙パック、びん類、草木類等

名 称	岡最終処分場 (管理型)		
所 在	栗東市岡 420 番地		
総 面 積	4,710 m ²	埋立地面積	4,000 m ²
全体容量	24,000 m ³	浸出液の処理方法	膜ろ過方式
ガス抜き	あり	埋立開始年月	昭和 52 年 12 月
残余埋立容量：1,711 m ³ (平成 30 年 3 月 31 日現在)			

表 1-7 大阪湾広域臨海環境整備センター神戸沖埋立処分場（最終処分場）

埋立場所名	位 置	規 模	
		面積 (ha)	埋立容量 (万 m ³)
神戸沖埋立処分場	神戸市東灘区向洋町地先	88	1,500
残余埋立容量：10,458m ³ （平成 30 年 3 月 31 日現在） 栗東市分 ※平成 42 年受入れ終了予定			

（2）し尿・浄化槽汚泥処理施設

市内の住民・企業等から発生するし尿および浄化槽汚泥は、平成 30 年 4 月現在、4 市（栗東市、草津市、守山市、野洲市）で構成する湖南広域行政組合環境衛生センターにおいて共同処理を行っている。処理能力は 168 kL/日（し尿：80 kL/日、浄化槽汚泥：88 kL/日）である。

表 1-8 湖南広域行政組合環境衛生センター（H30 年 4 月現在）

施 設 名	湖南広域行政組合環境衛生センター（非水洗化+浄化槽）
所 在	滋賀県草津市集町 404-1 電話番号：077-568-0251
敷地面積	23,224 m ²
建築面積	処理棟：2,102 m ² 、管理棟：407 m ²
延床面積	処理棟：4,148 m ² 、管理棟：655 m ²
処理方式	高負荷生物脱窒素処理方式+高度処理（砂ろ過+活性炭吸着）
処理能力	168 kL/日（し尿：80 kL/日、浄化槽汚泥：88 kL/日）
処理対象人口	管内人口 335,380 人（うち栗東市 1,901 人）※平成 30 年 4 月 1 日現在

出典：湖南広域行政組合 HP

第5節 対象とする災害と災害廃棄物

1. 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、地震災害および風水害、その他自然災害とする。

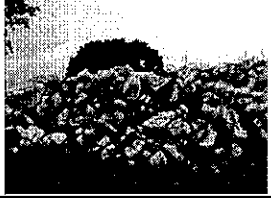
災害の規模は、表 1-2 の地震、表 1-3・表 1-4 の水害および表 1-5 の土砂災害を想定する。

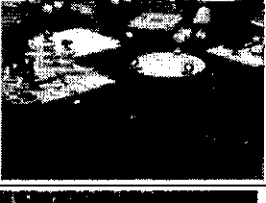
また、災害廃棄物の発生量の推計等は、滋賀県地震被害想定が示す中で本市において最大の被害が想定される琵琶湖西岸断層帯地震および滋賀県浸水想定区域図に基づく野洲川（上流・下流）の水害を対象とするが、本計画に記載の災害廃棄物対策の取組等の対象はこれらに限定せず、他の災害に対しても適用する。

2. 対象とする災害廃棄物

本計画において対象とする災害廃棄物は、地震や水害、土砂等の災害によって発生する廃棄物（災害がれき）と被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物（災害ごみおよびし尿）とに分けられる。具体的には、下表に示すものが該当する。

表 1-9 対象となる災害廃棄物

地震、水害およびその他自然災害により発生する廃棄物		
木くず	柱・梁・壁材、水害などによる流木などの廃材木	
コンクリート がら	コンクリート片やコンクリートブロック、瓦 アスファルトくずなど	
金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など	
可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物	

不燃物	分別できない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂（土砂崩れにより崩壊した土砂等）などが混在し、概ね不燃性の廃棄物	
腐敗性廃棄物	畳や被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料および製品など	
廃家電※1	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコンなどの家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの	
廃自動車※1	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※処理するためには、所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と連携して検討する。	
有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物等	
土砂系混合物	津波により陸上に打ち上げられた土砂やヘドロが堆積したもの、陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの	
その他 処理困難物	消火器、ボンベ類などの危険物や、ピアノ、マットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）、漁網、石膏ボード、廃船舶（災害により被害を受け使用できなくなった船舶）など	
被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物		
生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ	
避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみなど	
し尿	仮設トイレ等からの汲み取りし尿	

※1：リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う

注：発災時点では、これらの品目が混在した状態で発生すると想定される（混合廃棄物）。

写真の出典：環境省災害廃棄物処理情報サイト

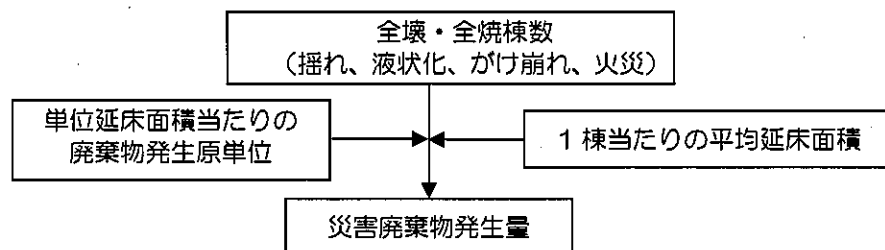
出典：滋賀県災害廃棄物処理計画を一部加筆修正

3. 災害廃棄物の発生量等

(1) 災害廃棄物発生量の推計方法

下図に災害廃棄物発生量の推計の流れを示す。

災害廃棄物の発生量は、全壊（揺れ・液状化・がけ崩れ）・焼失（火災）建物により生じる廃棄物を対象とし、まず、全壊・焼失棟数の総延床面積に単位延床面積当たりの災害廃棄物量を掛け合わせることで、可燃物および不燃物量を算出する。



出典：滋賀県地震被害想定

図 1-7 災害廃棄物発生量の推計の流れ

災害廃棄物発生量の推計式 $Q1 = s \times q1 \times N1$

Q1：災害廃棄物発生量（t）

s：1 棟当たりの平均延床面積（平均延床面積）（㎡/棟）

q1：単位延床面積当たりの災害廃棄物発生量（原単位）（t/㎡）

木造可燃 = 0.194 t/㎡ 木造不燃 = 0.502 t/㎡

非木造可燃 = 0.120 t/㎡ 非木造不燃 = 0.987 t/㎡

N1：解体建築物の棟数（解体棟数＝全壊棟数）（棟）

出典：災害廃棄物対策指針、滋賀県地震被害想定

次に、下表に示す割合を掛け合わせることで、発災時の組成別災害廃棄物量を算出する。

木造可燃物＝木くず 100%

木造不燃物＝コンクリートがら 43.9%、金属くず 3.1%、その他（残材） 53.0%

非木造可燃物＝木くず 100%

非木造不燃物＝コンクリートがら 95.9%、金属くず 3.9%、その他（残材） 0.1%

※阪神・淡路大震災の事例等（廃棄物学会誌等）から得られている建物構造別の解体時および倒壊・焼失時の割合。

さらに、東日本大震災における岩手県での処理実績をもとに設定した下表の選別率を掛け合わせるにより、仮置場で破碎選別等の処理後の組成別災害廃棄物量を算出する。

表 1-10 災害廃棄物の選別率

		選 別 後 (%)						
		柱材 角材	コンクリート	可燃物	金属くず	不燃物	土砂系	合計
選 別 前	木くず	15	0	55	0	30	0	100
	コンクリートがら	0	80	0	0	20	0	100
	金属くず	0	0	0	95	5	0	100
	その他(残材)	0	0	0	0	85	15	100
	津波堆積物	0	0	0	0	20	80	100

※東日本大震災（岩手県）での処理実績を基に設定。

(2) 災害廃棄物発生量の推計

【地震災害における災害廃棄物発生量の推計】

地震災害に伴う災害廃棄物発生量は、滋賀県地震被害想定結果を用い、本市で最も災害廃棄物の発生量が多くなると想定される琵琶湖西岸断層帯（case2）による地震を対象として推計した。

※琵琶湖西岸断層帯（case2）による地震とは、南部からの断層破壊を仮定した断層モデル。

表 1-11 琵琶湖西岸断層帯地震（case2）による被害想定（栗東市）

市内震度の最大値	7
全壊棟数	1,939 棟（うち木造 1,751 棟、非木造 188 棟）
半壊棟数	5,127 棟
死者数	110 人
負傷者（重傷者+軽傷者）	1,207 人
全避難者数	17,117 人

※全避難者数は、推計値が最大となる 1 週間後の数値。

※全避難者数とは、知人・親戚宅もしくは賃貸住宅等での避難生活者を含む。

出典：滋賀県地震被害想定結果

推計結果を下表に示す。想定される災害廃棄物の発生量は約 196,300 t であり、平常時の本市全体排出量（年 19,884t）の約 10 年分である。

表 1-12 選別前災害廃棄物発生量（推計）

木くず	コンクリートがら	金属くず	その他(残材)	発生量 計
45,059 t	92,669 t	5,092 t	53,421 t	196,242 t
23%	47%	3%	27%	100%

また、選別後の処理方法毎の災害廃棄物要処理量の推計結果を下表に示す。

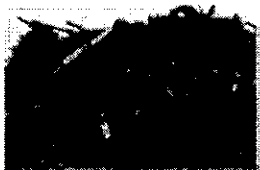
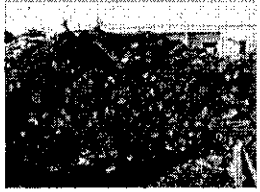
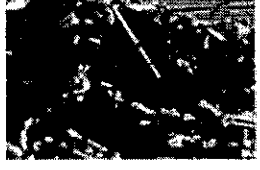
焼却処理が必要となる可燃物要処理量は約 24,800 t（年間処理実績量（15,944t/年）の約 1.5 年分）、埋め立て処分が必要となる不燃物要処理量は約 77,700t（平常時の最終処分量（1,824 t/年）の約 43 年分）である。

これらの選別後の種類別の量を考慮して、再資源化先および処理先の確保に努める。

表 1-13 選別後災害廃棄物要処理量（推計）

柱材・角材 (リサイクル)	コンクリート (再資源化)	可燃物 (焼却処理)	金属くず (リサイクル)	不燃物 (埋立処分)	土砂系 (再資源化または埋立処分)	合計
6,759 t 3%	74,135 t 38%	24,783 t 13%	4,838 t 2%	77,714 t 40%	8,013 t 4%	196,242 t 100%

表 1-14 災害廃棄物の種類ごとの性状

災害廃棄物の種類		性 状
	柱材・角材	木質廃棄物のうち、重機や手選別でおおむね 30cm 以上に明確に選別できるもの（倒壊した生木も含む）。破碎選別が進むにつれて細かく砕かれた状態となるので、可燃物として処理される。
	可燃物	木材・プラスチック等で構成され、小粒コンクリート片や粉々になった壁材等と細かく混じり合った状態から可燃分を選別したもの。
	不燃物	コンクリート、土砂等で構成され、小粒コンクリート片や粉々になった壁材等と木片・プラスチック等が細かく混じり合った状態から、不燃分を選別したもの（再生資材として活用できないもの）。
	土砂系	建物や基礎等の解体時に発生する残材や土砂等が混じり合ったもの。
	コンクリート がら	主に建物や基礎等の解体により発生したコンクリート片やコンクリートブロック等で、鉄筋等を取り除いたもの。
	金属くず	災害廃棄物の中に混じっている金属片で、選別作業によって取り除かれたもの（自動車や家電等の大物金属くずは含まず）。

【水害による災害廃棄物発生量の推計】

水害による災害廃棄物発生量は、滋賀県防災情報マップとして公表されている浸水想定区域図を用い、野洲川上流と野洲川下流による浸水被害を対象として推計した。

災害廃棄物発生量は、建物被害（床上浸水および床下浸水）世帯数に発生原単位を掛け合わせることで算出する。

発生原単位 : 3.79t/世帯（床上浸水）、0.08t/世帯（床下浸水）		
被害区分と浸水深 : 床下浸水：浸水深 0～0.5m、床上浸水：浸水深 0.5m 以上		
災害廃棄物発生量の推計式		
$\text{災害廃棄物量(t)} = 3.79 \times \text{床上浸水家屋数(世帯)} + 0.08 \times \text{床下浸水家屋数(世帯)}$		
河川名	床上浸水家屋数(世帯)	床下浸水家屋数(世帯)
野洲川上流	64	952
野洲川下流	1,956	7,727
※床上浸水家屋数および床下浸水家屋数は、栗東市分のみの世帯数。		

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

推計の結果を下表に示す。

想定される災害廃棄物の発生量は、野洲川上流で約 320 t、野洲川下流で約 8,030 t である。

表 1-15 水害における災害廃棄物発生量（推計）

河 川 名	災害廃棄物発生量
野洲川上流	319 t
野洲川下流	8,031 t

(3) 災害廃棄物の処理可能量

【焼却施設の処理可能量】

本市では、栗東市環境センターにおいて一般廃棄物の焼却処理を行っている。栗東市環境センターの処理実績等から算定される災害廃棄物の焼却処理可能量等を下表に示す。

市内で発生する災害廃棄物のうち、栗東市環境センターで処理が可能なものは、現時点で年間 486 t と推計されるが、この処理可能量においては、栗東市環境センターにおける処理の余力がないものと判断できる。

表 1-16 一般廃棄物焼却施設の処理可能量（栗東市環境センター）

年間処理量実績 (B) (t/年度)	年間最大 稼働日数 (C) (日/年)	処理能力 (公称) (t/日)	処理能力 (現状) (D) (t/日)	年間処理 能力 (A) (t/年) C×D	処理可能量 (E) (t/年) A-B	処理可能量 (t/3 年)
15,944	310	76	53	16,430	486	1,312

※年間処理量実績は、平成 29 年度の実績に基づく。

※処理能力については、施設の老朽化による能力低下を考慮し、公称能力の 30% 減とする。

※処理可能量(t/3 年)は、事前調整等を考慮し、実稼働期間 2.7 年とする。

また、本市内には産業廃棄物焼却施設（許可施設）がないことから、災害廃棄物（可燃物）を焼却処理する余力はないと考えられる。

災害発生時には県等の関係機関と連携し、広域処理に係る支援要請を行うほか、民間処分場などの対応を行う必要がある。

【最終処分場の処理可能量】

岡最終処分場は、平成 9 年 9 月以降、自治会活動の環境保全事業に伴う河川等の浚渫土のみを埋め立て処分しているため、災害廃棄物の処理可能量の推計対象外とする。

栗東市環境センターで中間処理された焼却灰やばいじん（焼却飛灰）は、一部を民間事業者へ再資源化処理を委託し、残りを大阪湾広域臨海環境整備センター（フェニックス）に最終処分を委託しており、本市域には一般廃棄物および産業廃棄物の最終処分を行う施設がない。そのため、災害発生時には平時と同様の処理処分委託をするほか、新たな委託先（民間処分場など）を検討する。また、最終処分場の被災等により、受入れに支障が生じた際は、県等の関係機関と協議し、調整を図る。

表 1-17 一般廃棄物最終処分場（大阪湾広域臨海環境整備センター神戸沖埋立処分場）

面積 (ha)	埋立容量 (万 m ³)	残余埋立容量 (m ³)
88	1,500	10,458

※残余埋立容量は、平成 30 年 3 月 31 日現在。

【災害廃棄物の処理フロー】

琵琶湖西岸断層帯地震において発生が想定される災害廃棄物の処理フローおよび破碎選別後の災害廃棄物の搬出先を下の図表に示す。一般廃棄物処理施設を活用した場合、市内で処理できる可燃物量は約 1,300 t、不燃物量は 0 t であり、可燃物約 23,500 t および不燃物約 77,700 t の処理について市外処理等の検討が必要である。

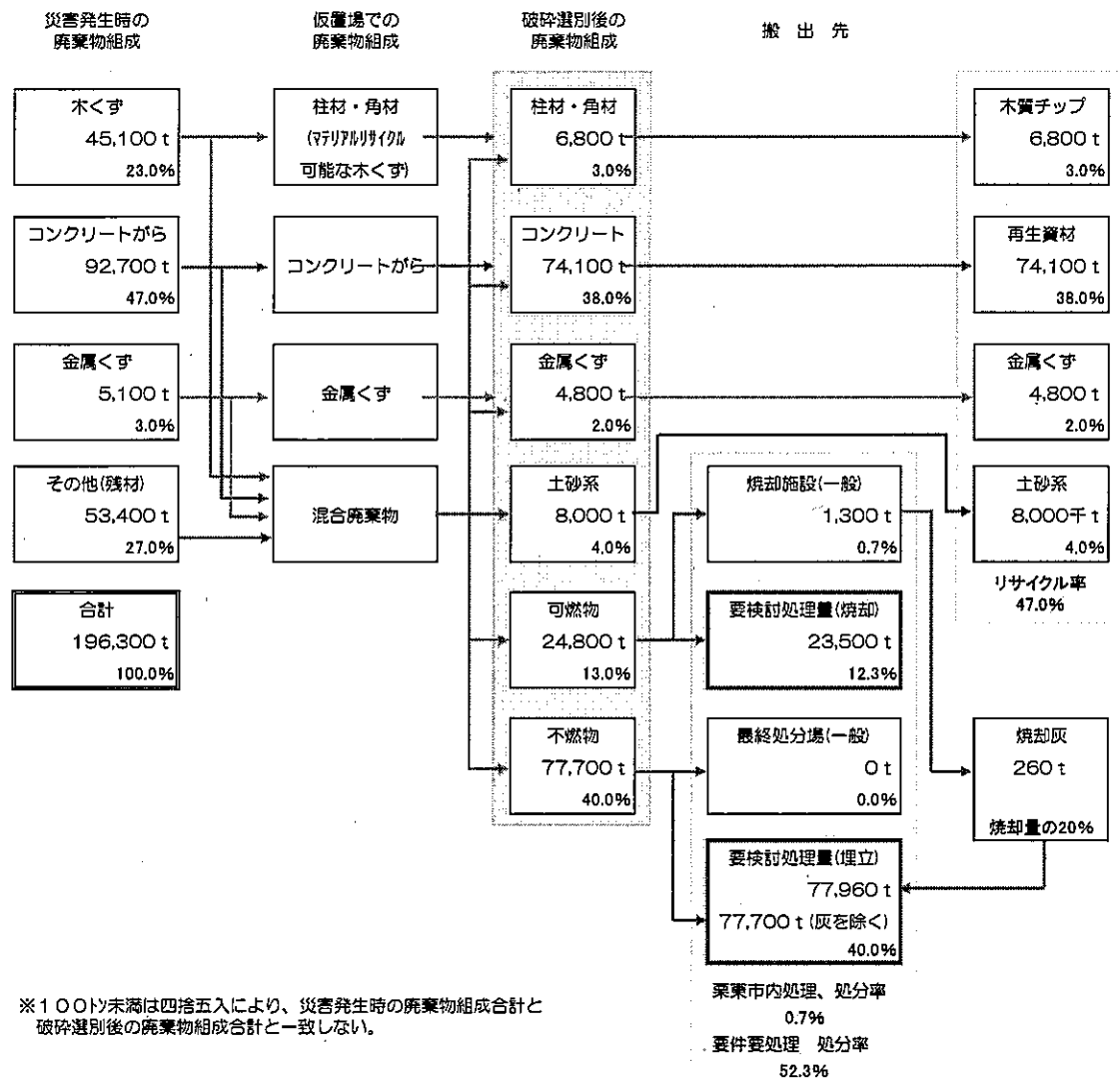


図 1-8 琵琶湖西岸断層帯地震 (case2) の災害廃棄物処理フロー

表 1-18 破碎選別後の災害廃棄物の搬出先

破碎選別後の 廃棄物組成	発生量 (t)	搬出先
柱材・角材	6,759	全量を木質チップとし燃料もしくは原料として売却
コンクリート	74,135	全量を再生資材として活用
金属くず	4,838	全量を金属くずとして売却
土砂系	8,013	可能であれば再生資材として活用 (活用不可の場合、埋立処分)
可燃物	24,783	広域的な処理や固形燃料化等を検討
不燃物	77,714	広域的な処理や民間での処理を検討

4. 避難所ごみおよびし尿の発生量等について

(1) 避難所ごみの発生量

避難所ごみの発生量は、避難者数に発生原単位を掛け合わせることで算出する。

$$\bullet \text{避難所ごみ発生量} = \text{避難者数 (人)} \times \text{発生原単位 (g/人・日)}$$

$$\text{避難者数} = 8,559 \text{ 人}$$

※避難者数は、滋賀県被害想定（琵琶湖西岸断層帯地震（case2））の推計値が最大となる1週間後の数値。

※避難者数とは、自宅での炊事が困難なこと等により、避難所で飲料水・食料を受け取り自宅で就寝する者を含む。

$$\text{発生原単位 (1人1日当たりごみ排出量)} = 792 \text{ g/人日}$$

（栗東市環境センター平成29年度実績値）

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 1-11-1-2（環境省）

推計の結果を下表に示す。

琵琶湖西岸断層帯地震において発生が想定される避難所ごみの発生量は、1日当たり約6.8t/日である。

表 1-19 避難所ごみ発生量（推計）

避難者数	避難所ごみ
8,559 人	6,779 kg/日

(2) し尿の発生量等

【し尿の発生量】

し尿の発生量は、仮設トイレ必要人数（避難者数）に発生原単位を掛け合わせることで算出する。また、仮設トイレ必要設置数は、仮設トイレの平均的容量、1人1日当たりし尿排出量、収集計画から算出される仮設トイレ設置目安により仮設トイレ必要人数（避難者数）を割ることで算出する。

$$\bullet \text{避難所し尿発生量} = \text{仮設トイレ必要人数 (避難者数)} \times \text{発生原単位 (L/人・日)}$$

$$\text{仮設トイレ必要人数 (避難者数)} = 8,559 \text{ 人}$$

※避難者数は、滋賀県被害想定（琵琶湖西岸断層帯地震（case2））の推計値が最大となる1週間後の数値。

※避難者数とは、自宅での炊事が困難なこと等により、避難所で飲料水・食料を受け取り自宅で就寝する者を含む。

$$\text{発生原単位 (1人1日当たりし尿排出量)} = 1.4 \text{ L/人・日 (栗東市地域防災計画に基づく)}$$

$$\bullet \text{仮設トイレ必要設置数} = \text{仮設トイレ必要人数 (避難者数)} / \text{仮設トイレ設置目安}$$

$$\bullet \text{仮設トイレ設置目安} = \text{仮設トイレの平均的容量} / 1 \text{ 人1日当たりし尿排出量} / \text{収集計画}$$

$$\text{仮設トイレの平均的容量} = 400 \text{ L}$$

$$1 \text{ 人1日当たりし尿排出量} = 1.4 \text{ L/人・日 (栗東市地域防災計画に基づく)}$$

$$\text{収集計画} = 3 \text{ 日に1回の収集}$$

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 1-11-1-2（環境省）

推計の結果を下表に示す。

琵琶湖西岸断層帯地震において発生が想定されるし尿の量は、最大で1日当たり約12kLである。また、このし尿を3日に1回の頻度で収集する場合、仮設トイレの必要設置数は90基と推計される。

表 1-20 避難所し尿発生量および仮設トイレ必要設置数（推計）

避難者数	避難所し尿発生量	仮設トイレ必要設置数
8,559 人	11,983 L/日	90 基

【し尿処理施設の処理可能量】

し尿処理施設の処理可能量（余力）は、処理能力から計画処理人口に由来する処理見込量を差し引くことにより算出する。

●処理可能量 = 処理能力（L/日）－ 計画処理見込量（L/日）

処理能力 = 26,880 L/日

※湖南広域行政組合平成29年度構成市別処理量の割合より算出。

●計画処理見込量

= 平常時の処理実績量（L/日）×平常時に対する災害時の計画収集人口割合

●平常時の処理実績量 = 年間処理実績量（L/年）／年間最大稼働日数（365日）

年間処理実績量 = 2,515,000 L/年 （湖南広域行政組合平成29年度処理実績値）

※年間処理量実績は、し尿処理施設で処理するし尿、浄化槽汚泥等の合計。

●平常時に対する災害時の計画収集人口割合

= (平常時の計画収集人口（人）－ (全避難者数（人）＋死者数（人）))

／平常時の計画収集人口（人）

平常時の計画収集人口 = 1,046 人（平成29年実績値）

	1日後	2日後	3日後	4日後	1週間後
全避難者数（人）	101	142	182	202	260
死者数（人）	2	2	2	2	2

※全避難者数とは、知人・親戚宅もしくは賃貸住宅等での避難生活者を含む。

※全避難者数（1日後、3日後、1週間後）および死者数は、滋賀県地震被害想定結果の琵琶湖西岸断層帯地震（case2）の数値に計画収集人口の割合を按分して算出。

※全避難者数2日後は、1日後と3日後の平均値、全避難者数4日後は、3日後と1週間後の平均値。

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

本市では、し尿処理を湖南広域行政組合において実施している。琵琶湖西岸断層帯地震が発生したときの処理可能量（余力）等を下表に示す。

発災後3日後の収集では、避難所し尿発生量の累計が処理可能量を上回り、し尿処理施設において処理しきれないことが想定される。

なお、発災直後から収集および処理を行うことができた場合は、避難所し尿発生量が最大となる1週間後を含め、他市町等からの支援にたよらず処理が可能と考えられる。

また、し尿処理施設が被災し、稼働することができない場合、収集の開始が遅れ、収集時点における1日当たりの収集量が多量となり、処理余力を超えるケースも想定される。そうした事態が生じた場合は、県や関係機関等と連携し、広域処理に係る支援要請を行うなどの対応が必要となる。

表 1-21 し尿処理施設の処理可能量（湖南広域行政組合環境衛生センター）

	処理可能量	避難所し尿発生量
1 日後収集	20,679 L/日	5,582 L/日
2 日後収集	20,955 L/日	12,983 L/日（累計）
3 日後収集	21,230 L/日	22,203 L/日（累計）
4 日後収集	21,368 L/日	32,114 L/日（累計）
1 週間後のし尿処理対応	21,712 L/日	11,983 L/日

5. 災害廃棄物の仮置場

(1) 仮置場の分類

仮置場は、被災地や市内の暫定仮置場（市民仮置場）等から収集した災害廃棄物の集積・分別を行う一次仮置場と災害廃棄物の破碎・選別等を行う二次仮置場に分けて設置する。

なお、一次仮置場で細分別が行われた場合、二次仮置場を設置することなく処理施設へ搬出することも可能である。

表 1-22 仮置場の分類と役割

種 類	概 要
暫定仮置場 (市民仮置場)	・ 通常、使用しているごみ集積場では、被災家屋等からの災害廃棄物を置くスペースが不足することから、生活環境の確保や復旧、車両通行の確保のため、一時的に集積する場所として設置する。 ・ 被災住民が災害廃棄物を直接搬入する。 ・ 家屋の解体に伴い発生する災害廃棄物に関しては受入れない。 ・ 手作業による簡単な分別作業は行うが、重機等による作業は行わない。 ・ 平常時の収集、処理体制に戻るまで、また一次仮置場が本格稼働するまでの限定した設置とする。
一次仮置場	・ 暫定仮置場（市民仮置場）や被災現場から収集した災害廃棄物を集積する。 ・ 分別により可能な限り可燃系・不燃系混合物の粗選別を実施する。 ・ 必要に応じて、重機等を用いて作業を行う。 ・ 粗選別した廃棄物は二次仮置場へ搬出する。
二次仮置場	・ 搬入する災害廃棄物は一次仮置場で粗選別したもののみとする。 ・ さらに詳細な分別や種類・形状に応じて破碎選別等の処理を実施する。 ・ 処理した廃棄物は再生利用先、焼却施設や最終処分場へ搬出する。 ・ 災害の被害が甚大で、本市における災害廃棄物の処理が困難な場合は、地方自治法第252条の14の規定に基づき、二次仮置場の設置、運営を滋賀県に要請することを検討する。

(2) 仮置場の必要規模の検討

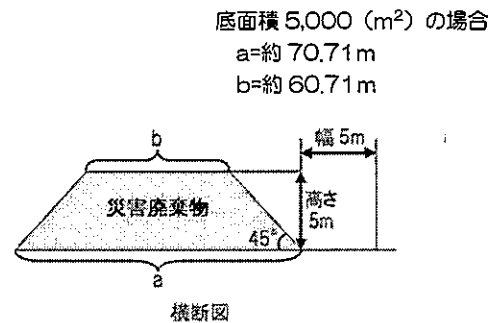
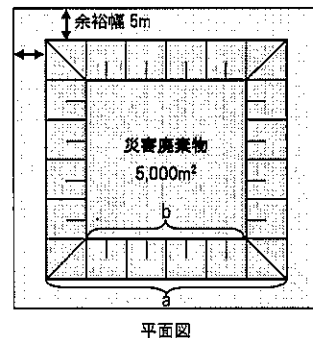
災害廃棄物を円滑かつ適正に処理するためには、一定の面積の仮置場を確保する必要がある。
琵琶湖西岸断層帯地震により発生が想定される廃棄物量（196,242 t）に対し、必要な仮置場（一次仮置場および二次仮置場）面積を以下に示す。

【一次仮置場】

一次仮置場は、暫定仮置場（市民仮置場）や被災現場から収集した災害廃棄物を搬入し、二次仮置場での処理を行うまでの間、保管や比較的簡易な粗破碎、粗選別を行う場所である。

大規模災害時には、概ね1年以内に被災現場から災害廃棄物を撤去し、一次仮置場に搬入することとなる。ここでは、対象となる災害廃棄物を仮置場に搬入し、四角錐台状に仮置きした場合に必要な面積を算出した。必要面積の算出条件等を以下に示す。

■一次仮置場面積の模式図



■必要面積の算出条件

仮置場必要面積 = $(a + \text{①余裕幅})^2$

①余裕幅：5m

②仮置量 = $(a^2 + b^2) \times 1/2 \times \text{高さ}$

③仮置場高さ：5m

④法面勾配：1:1.0

⑤災害廃棄物等の見かけ比重：1.0t/m³

■仮置場面積と容量

底面積 (m²)	仮置量 (m³)	必要面積 (m²)	類型	底面積 (m²)	仮置量 (m³)	必要面積 (m²)	類型
5,000	21,714	6,514	A	1,000	3,669	1,732	E
4,000	17,088	5,365	B	500	1,632	1,047	F
3,000	12,511	4,195	C	200	543	583	G
2,000	8,014	2,994	D				

■必要面積の算出方法

①災害廃棄物の発生量 (m³) = 災害廃棄物の発生量 (t) ÷ 比重 (t/m³)

②類型 A の必要箇所数 = 災害廃棄物の発生量 (m³) ÷ 類型 A の仮置量 (m³)

③余りの災害廃棄物量 (m³) = 災害廃棄物の発生量 (m³) - 類型 A の総仮置量 (m³)

④③類型の決定 = 仮置場面積と容量表より、余りの災害廃棄物量を仮置きできる最小類型

※災害廃棄物の発生量が少なく、543 m³ に満たない場合は全て類型 G とする。

⑤必要面積 (m²) = (類型 A の必要面積 × ②類型 A の必要箇所数) + ④の必要面積

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

災害廃棄物を1箇所あたり5,000 m²（類型A）となるように仮置きすることを基本とし、発生量が少ない場合は4,000～200 m²（類型B～G）で仮置きすることとして算出した。検討の結果を下表に示す。

琵琶湖西岸断層帯地震により発生が想定される廃棄物量（196,242 t）に対し、必要な一次仮置場の面積は約59,700 m²（約6 ha）、甲子園球場約1.5個分である。

表 1-23 一次仮置場の必要面積（推計）

発生量	一次仮置場必要面積
196,242 t	59,673 m ²

【二次仮置場】

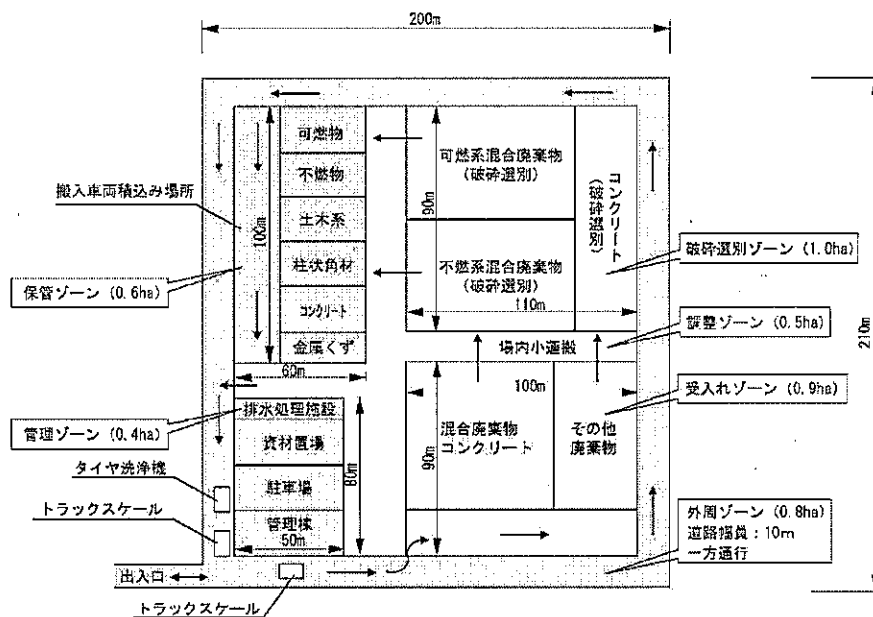
二次仮置場は、一次仮置場で粗選別された災害廃棄物を搬入し、焼却施設や最終処分場等の施設に搬入するまでの間、破碎、選別および保管を行う場所である。大規模災害時には、概ね2年以内に一次仮置場から災害廃棄物を撤去して二次置場に搬入し、3年以内に二次仮置場で処理を完了することが目標となる。

東日本大震災において設置・運営された二次仮置場は、機能別にみると、破碎選別ゾーン、管理ゾーン、受入ゾーン、保管ゾーン、外周ゾーンおよび調整ゾーンの6つのゾーンで構成されている。それぞれの利用形態と概略面積は下の図表に示す通りである。概略面積は、東日本大震災において市町からの事務委託により岩手県が設営・運営した4地区（久慈地区、宮古地区、山田地区、大槌地区）の事例をもとに、平均値を算出したものである。

表 1-24 二次仮置場の構成ゾーンと概略面積

区 分	利 用 形 態	面 積
破碎選別ゾーン	災害廃棄物の破碎選別等の中間処理ヤード、コンクリート破碎ヤード含む（平均処理能力 620t/日）	1.0 ha
管理ゾーン	施工事業者の管理棟、駐車場、倉庫等	0.4 ha
受入ゾーン	処理前の災害廃棄物の受入ヤード、状況に応じ保管ゾーンに変更	0.9 ha
保管ゾーン	処理後の災害廃棄物の保管ヤード、状況に応じ受入ゾーンに変更	0.6 ha
外周ゾーン	二次仮置場外周道路（道路幅 10m を想定）	全体の 約 30%
調整ゾーン	二次仮置場内の工事用道路や利用不可のデッドスペース等	
合 計		4.2 ha

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画



出典：滋賀県災害廃棄物処理計画を一部加筆修正

図 1-9 二次仮置場の構成ゾーンの模式図

必要面積の算出条件等を以下に示す。

■必要面積の算出条件

破砕選別ゾーン	二次仮置場に搬入する混合廃棄物およびコンクリート破砕量に応じて、620t/日当たり 1.0ha をもとに算出
受入ゾーン 保管ゾーン	二次仮置場に搬入する混合廃棄物およびコンクリート破砕量に応じて、占有面積を算出。（混合廃棄物：1.0t/ m ³ 、コンクリート：1.48t/ m ³ ）
処理期間	東日本大震災の事例に基づき、処理期間 3 年のうち 870 日稼働
備考	管理ゾーン、外周ゾーンおよび調整ゾーンは、表 1-24 の面積にしたがう

■必要面積の算出方法

A 破砕選別ゾーン必要面積 = 必要ゾーン数×1.0ha

必要ゾーン数 = (混合廃棄物処理量(t) + コンクリート処理量(t)) ÷ (620t/日×870日)

混合廃棄物処理量(t) = 110,500

コンクリート処理量(t) = 74,100

B 管理ゾーン必要面積 = 0.4ha

C 受入ゾーンおよび保管ゾーン必要面積

= 混合廃棄物保管量分の必要面積 + コンクリート保管量分の必要面積

①混合廃棄物保管量分の必要面積

年間保管量 = 二次仮置場搬入時の混合廃棄物量 ÷ 処理期間 2.4 年 ÷ 1.0t/ m³

②コンクリート保管量分の必要面積

年間保管量 = 二次仮置場搬入時のコンクリート量 ÷ 処理期間 2.4 年 ÷ 1.48t/ m³

※上記保管量を高さ：5m、余幅員：5m、勾配：1:1.0 の四角錐台で 1 箇所に仮置きした場合の面積を算出

D 外周および調整ゾーン必要面積 = E × 0.3

E 二次仮置場必要面積 = (A+B+C) ÷ 0.7

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

検討の結果を下表に示す。

琵琶湖西岸断層帯地震により発生が想定される廃棄物量（196,242 t）に対し、必要な二次仮置場の面積は約 34,000 m²（約 3 ha）である。

表 1-25 二次仮置場の必要面積（推計）

破砕選別ゾーン (A)	混合廃棄物処理量 (t)		110,500
	コンクリート処理量 (t)		74,100
	平均日処理量 (t/日)		620
	平均処理期間 (日)		870
	必要ゾーン数		0.3
	1ゾーン当たりの平均占有面積 (ha)		1.0
	必要面積 (ha)		0.3
管理ゾーン (B)	必要面積 (ha)		0.4
受入ゾーン 保管ゾーン (C)	混合廃棄物	年間保管量 (t/年)	46,000
		面積 (ha)	1.1
	コンクリート	年間保管量 (t/年)	20,900
		面積 (ha)	0.6
	必要面積 (ha)		1.7
外周ゾーン、調整ゾーン必要面積 (ha) (D)			1.0
二次仮置場必要面積 (ha) 合計 (E)			3.4

なお、二次仮置場については「大規模災害発生時における災害廃棄物対策検討会」において検討されているところであり、今後新たな知見が示された場合には見直す必要がある。

また、発災時には災害の規模、仮置場の敷地面積、処理方針等に応じて、仮置場の配置計画を検討する必要がある。

6. 災害廃棄物等に必要な収集運搬体制

(1) 現状

【生活ごみ等】

本市の生活ごみ等の収集運搬に用いる車両の台数と積載量を下表に示す。

表 1-26 ごみ収集運搬車両 (H30 年 3 月 31 日現在)

管理体制	台数	積載量 (t)
直営	0	0
委託	30	71
許可	18 (93)	37 (188)
合計	48 (123)	108 (259)

※ () は実台数および実積載量。

※許可事業者の保有する収集運搬車両については、他市町との重複が想定されるため、台数および積載量は、実台数および実積載量の 2 割程度とする。

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

【し尿】

本市のし尿の収集運搬に用いる車両の台数と積載量を下表に示す。

表 1-27 し尿収集運搬車両 (H30 年 3 月 31 日現在)

管理体制	台数	積載量 (t)
直営	0	0
委託	5	23
許可	0	0
合計	5	23

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

(2) 必要な収集運搬体制

【家屋解体等に伴う廃棄物】

本市において、琵琶湖西岸断層帯地震により発生すると推定される家屋解体等に伴う廃棄物量はP. 19の表1-12に記載したとおりである。産業廃棄物収集運搬事業者による運搬を想定した県の試算では、県全体で家屋解体に伴う廃棄物を1年以内に仮置場に運搬するための車両が不足すると見込まれており、本市においても概ね同様と考えられる。

【生活ごみ等】

通常ごみ量は、平常時ごみに災害時の生活系ごみ排出人口割合を掛け合わせることで算出する。

- 通常ごみ = 平常時ごみ (t/日) × 災害時の生活系ごみ排出人口割合
- 平常時ごみ = 収集量 (t/年) / 1年間の収集日数 (日/年)
 - 収集量 = 19,884 t/年 (平成29年度実績値)
 - 1年間の収集日数 = 226日 (平成29年度実績値)
- 災害時の生活系ごみ排出人口割合
 - = (平常時の生活系ごみ排出人口 (人) - 全避難者数 (人) - 死者数 (人)) / 平常時の生活系ごみ排出人口 (人)
 - 平常時の生活系ごみ排出人口 = 68,817人 (平成30年4月1日現在)

	1日後	2日後	3日後	4日後
全避難者数 (人)	6,645	9,310	11,974	13,260
死者数 (人)	110	110	110	110

※全避難者数とは、知人・親戚宅もしくは賃貸住宅等での避難生活者を含む。
 ※全避難者数 (1日後、3日後) および死者数は、滋賀県地震被害想定結果の琵琶湖西岸断層帯地震 (case2) の数値。
 ※全避難者数2日後は、1日後と3日後の平均値、全避難者数4日後は、3日後と1週間後の平均値。

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

琵琶湖西岸断層帯地震が発生したときに、収集が必要な廃棄物量および収集運搬能力を下表に示す。収集運搬車両の保管場所や道路等に被害がない場合、地震発生後2日後までに収集を開始することができれば、1日2回の収集運搬で対応が可能と見込まれる。しかし、被害が生じた場合、収集運搬車両が不足すると見込まれており、他の地域から応援を依頼する必要があることが想定される。

表 1-28 収集が必要な廃棄物量および収集運搬能力 (単位: t)

収集開始時期	1日後	2日後	3日後	4日後	収集運搬能力 (t/1往復)	
避難所ごみ	3.2	7.4	12.6	18.2	被害なし※ ²	108
通常ごみ※ ¹	79.3	155.3	227.8	298.7	被害あり※ ²	11
計	82.5	162.7	240.4	316.9		

※1 通常ごみは、一般家庭等から排出されるごみ。

※2 被害：車両保管場所や道路等の被災により収集運搬車両が使用できない事態をいう。

【し尿】

通常し尿量は、平常時し尿に災害時計画収集人口割合を掛け合わせることで算出する。

●通常し尿 = 平常時し尿 (L/日) × 災害時計画収集人口割合

●平常時し尿 = 収集量 (L/年) / 365 日

収集量 = 2,515,000 L/年 (湖南広域行政組合平成 29 年度処理実績値)

※収集量は、し尿処理施設で処理するし尿、浄化槽汚泥等の合計。

●災害時計画収集人口割合

= (平常時の計画収集人口 (人) - 全避難者数 (人) - 死者数 (人))
/ 平常時の計画収集人口 (人)

平常時の計画収集人口 = 1,046 人 (平成 29 年実績値)

	1 日後	2 日後	3 日後	4 日後
全避難者数 (人)	101	142	182	202
死者数 (人)	2	2	2	2

※全避難者数とは、知人・親戚宅もしくは賃貸住宅等での避難生活者を含む。

※全避難者数 (1 日後、3 日後) および死者数は、滋賀県地震被害想定結果の琵琶湖西岸断層帯地震 (case2) の数値に計画収集人口の割合を按分して算出。

※全避難者数 2 日後は、1 日後と 3 日後の平均値、全避難者数 4 日後は、3 日後と 1 週間後の平均値。

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

琵琶湖西岸断層帯地震が発生したときに、収集が必要なし尿の量および収集運搬能力を下表に示す。

収集運搬車両の保管場所や道路等に被害がない場合、地震発生後 3 日後までに収集を開始することができれば、1 日 2 回の収集運搬で対応が可能と見込まれる。しかし、被害が生じた場合、収集運搬車両が不足すると見込まれており、他の地域から応援を依頼する必要があることが想定される。

表 1-29 収集が必要なし尿の量および収集運搬能力 (単位: L)

収集開始時期	1 日後	2 日後	3 日後	4 日後	収集運搬能力 (L/1 往復)	
避難所し尿	5,582	12,983	22,203	32,114	被害なし※ ²	23,000
通常し尿※ ¹	6,201	12,126	17,776	23,288	被害あり※ ²	0
計	11,783	25,109	39,979	55,402		

※¹ 通常し尿は、計画収集エリア (避難所外) において発生するし尿。

※² 被害：車両保管場所や道路等の被災により収集運搬車両が使用できない事態をいう。

第6節 災害廃棄物処理の基本的な考え方

災害廃棄物の処理は、以下の方針に基づき行う。

1. 早期の復旧・復興のための計画的な処理

早期の復旧・復興のため、原則として3年以内の処理完了を目指して、計画的な処理を行う。

2. 処理体制

災害廃棄物の処理は、本市および行政組合による処理体制の確保により、できる限り地域において処理を行うことを基本とする。その上で、災害廃棄物の適正かつ迅速な処理が困難な場合は、近隣市町、県、国や他都道府県等との連携による広域処理や民間廃棄物処理事業者による処理を行うものとする。

3. 災害廃棄物の再生利用および減量化

災害廃棄物も最終的には再利用、再資源化を行えるように破碎・選別等の中間処理を行い、可能な限り焼却処分量や埋め立て処分量を減らすことが必要である。そのためには、一次仮置場の段階から粗選別を行うなど、分別を早期の段階から徹底する。

4. 環境衛生に配慮した処理

不法投棄や不法放置、野外焼却の防止対策等に注意を払い、適正な災害廃棄物処理に努める。

また、災害廃棄物には、腐敗性のもの等が多く含まれていることから、周辺環境の悪化や感染症の発生・流行を予防するために、生活環境衛生の保全を最優先として対応する。

5. 安全作業の確保

災害時の収集・処理業務等は、平常時と異なる事態等の発生が想定されるため、作業の安全を確保するために保護具等必要な備品の手配および管理、作業対象区域の状況把握および情報共有、仮置場等運営管理の状況把握、作業員への情報周知を徹底し、作業の安全性の確保を図る。

6. 協力・支援の要請

災害廃棄物の分別や仮置場の管理・運営・確保等について、住民・自治会等とボランティア支援や協働体制を構築するとともに、地域の民間事業者等と協力して、解体、運搬、処理、資源化等を進める。必要に応じて、県、国等に支援を要請する。

第7節 災害廃棄物処理に係る各主体の主な役割

1. 本市の役割

災害廃棄物は、一般廃棄物であることから、本市が主体となって処理を行う。

ごみ処理施設の整備や仮置場の選定、関係機関・廃棄物処理事業者団体との連携、災害廃棄物処理に係る職員研修、市民への啓発・情報提供等を通じて、平常時より、災害に対応できる廃棄物処理体制を構築する。

災害時には、被害状況等を把握の上、資機材や人材の確保、災害廃棄物処理体制等により、適正かつ迅速な災害廃棄物処理を行う。

他市町や他都道府県における大規模災害発生時には、支援を行う自治体として、資機材・人材の応援や広域的な処理の受入れ等に協力する。

なお、企業の事業場等から発生する災害廃棄物については、原則として事業者が主体となって処理することとする。ただし、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 22 条に基づく補助の対象の該否等を踏まえて対応する。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年 12 月 25 西 法律第 137 号）抜粋
第 22 条（国庫補助）

国は、政令で定めるところにより、市町村に対し、災害その他の事由により特に必要となった廃棄物の処理を行うために要する費用の一部を補助することができる。

2. 滋賀県の役割

平常時から、災害に対応できる廃棄物処理体制の構築等に係る市町への技術的支援を行うとともに、関係機関・廃棄物処理事業者団体と災害廃棄物処理に必要な連携・協力を進める。

発災時は、被災市町が適正かつ迅速に災害廃棄物を処理できるよう、支援ニーズを把握するとともに、他市町や他都道府県、国、廃棄物処理事業者団体等による支援に関する調整や処理・処分に係る技術的支援、県域全体の処理業務の進捗管理を行う。

甚大な被害を受けた市町が自ら災害廃棄物処理を行うことが困難な場合は、市町からの事務の委託等により、県が市町に代わって災害廃棄物処理を行う。

他都道府県における大規模災害発生時に、支援を行う県として、資機材・人材の応援や広域的な処理の受入れ等に係る調整等を行う。

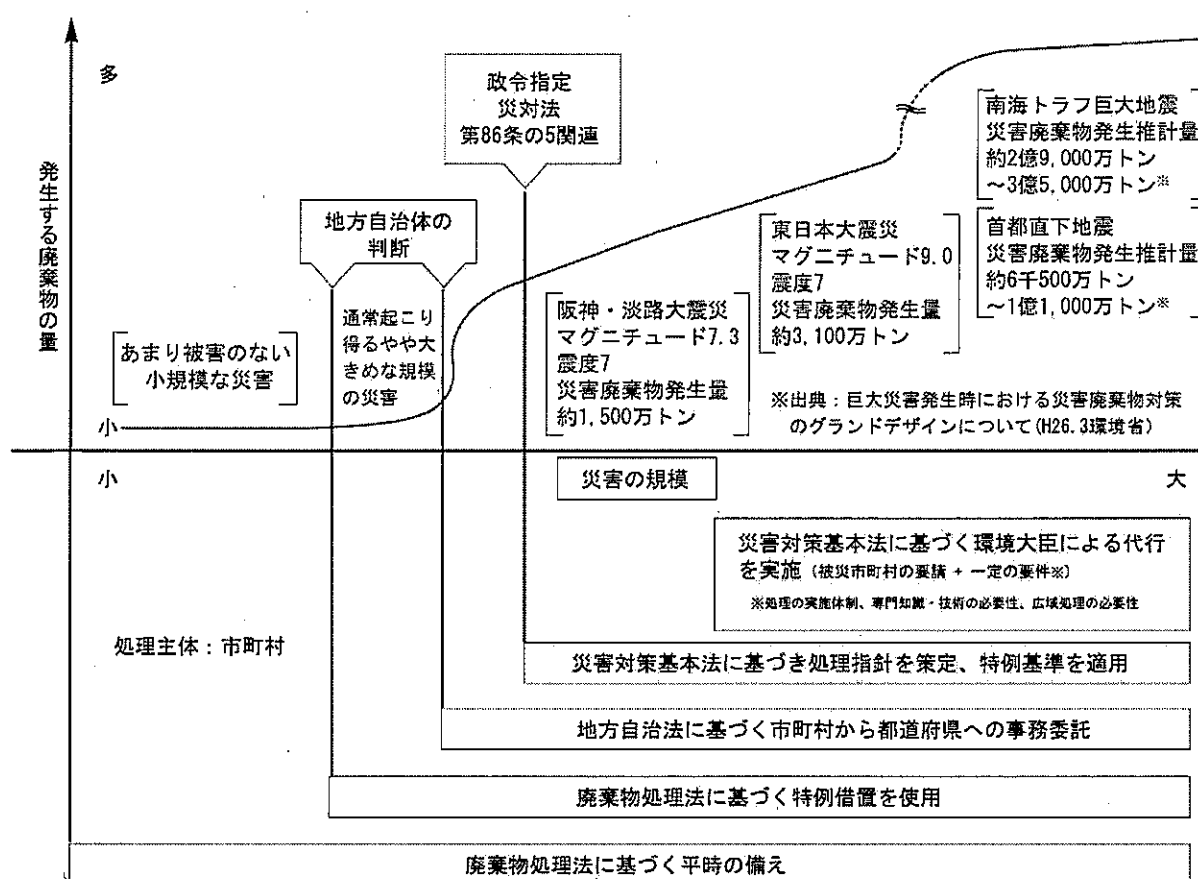
3. 国の役割

全国および地域ブロック単位において、国、地方公共団体、事業者および専門家等との連携体制を整備する。特に地域ブロック単位での大規模災害への備えとして、大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動計画の策定または運用等を進める。

大規模災害発生時には環境省地方環境事務所が地域ブロックの要となり、被災地域の支援等を行うものとし、災害対策基本法に基づき処理指針を策定し、全体の進捗管理を行う。

地方公共団体の連携・協力のみでは災害廃棄物処理が困難な場合で、災害対策基本法が定める要件※に該当する場合、国が被災市町に代わって災害廃棄物処理を行う。

※要件：被災市町の処理の実施体制、専門知識・技術の必要性、広域処理の重要性



出典：滋賀県災害廃棄物処理計画を一部加筆修正

図 1-10 災害廃棄物対策における災害の規模と適用する措置の考え方

4. 廃棄物処理事業者の役割

廃棄物処理事業者は、平常時から、災害廃棄物処理に係る情報収集や体制整備を行い、発災時においては、協力協定に基づく災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理への協力に努めるものとする。

なお、必要に応じて協力協定を締結していない処理事業者にも協力を要請するものとする。

5. 事業者の役割

大量の災害廃棄物を排出する可能性のある事業者や、危険物・有害物質等を有する事業者は、平常時から、製品に係る情報提供、災害廃棄物の発生の予防や処理方法を検討し、発災時には災害廃棄物の適正処理に協力する。

また、災害時の協力協定を締結している事業者は、発災時は協定に基づく協力に努めるものとする。なお、必要に応じて協力協定を締結していない事業者にも協力を要請するものとする。

6. 市民の役割

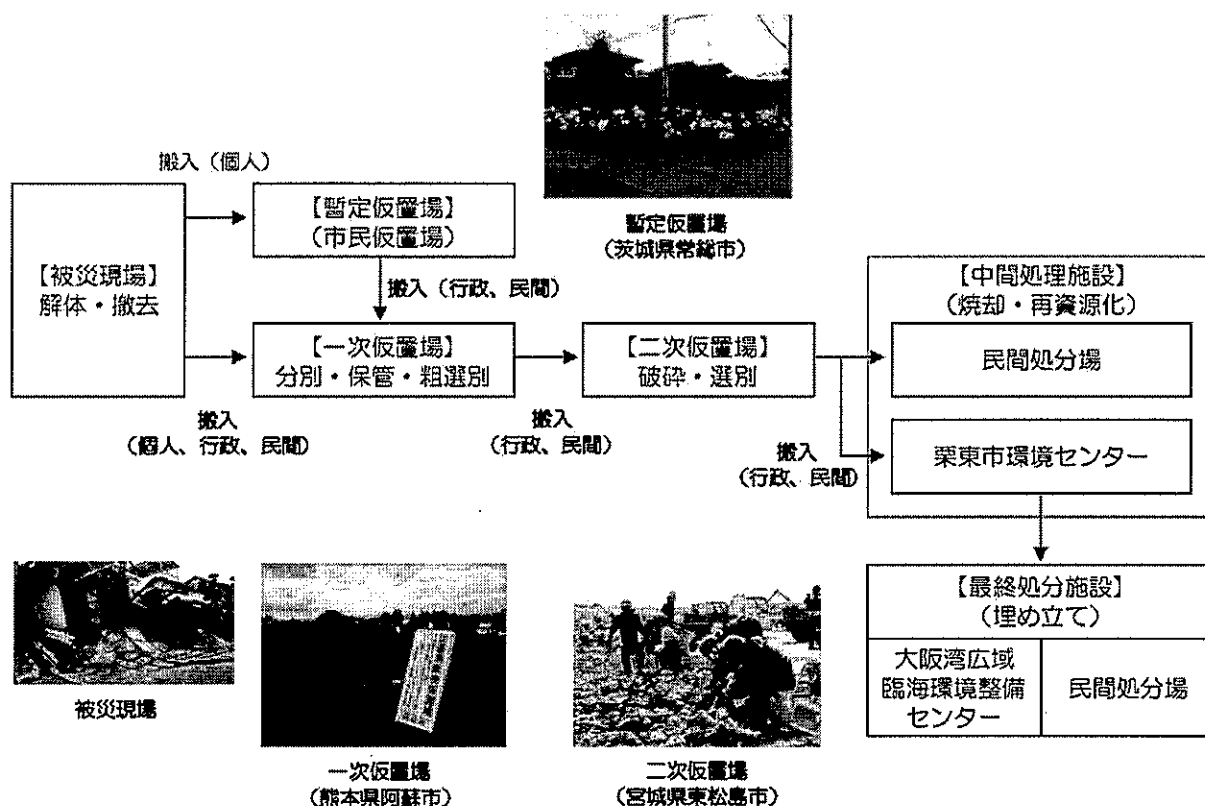
平常時から、家庭における減災の取組や退蔵品の適正な廃棄などにより、災害廃棄物の発生抑制に努めるものとする。

発災時には、定められた収集・分別方法に基づき適正に排出するなど、災害廃棄物の迅速かつ適正な処理に協力するものとする。

第8節 災害廃棄物処理の基本的な流れ

1. 災害廃棄物の処理等の概要

災害廃棄物は、被災現場から暫定仮置場（市民仮置場）、一次仮置場へと運搬し、一次仮置場においておおよその分別を行って集積・保管する。その後、一次仮置場から二次仮置場へと運搬し、さらに詳細な分別や種類・形状に応じて破碎・選別等の処理を行い、搬出する。再生資材として利用できるものはできる限り再資源化を図る。



写真の出典：環境省災害廃棄物処理情報サイト

図 1-11 災害廃棄物処理の大まかな流れ

2. 災害時の生活ごみ、し尿の処理等の概要

災害時には、被災地域以外のし尿や生活ごみに加えて、避難所等における仮設トイレのし尿や生活ごみの処理を行う必要がある。これらは発災直後から発生するものであり、生活環境の保全や公衆衛生上の支障の観点から、迅速に対応する。

(1) 生活ごみ等

収集運搬体制を速やかに確保し、被災地域および避難所のごみを収集する。収集したごみは、仮置場に搬入せず稼働する一般廃棄物（ごみ）処理施設へ運搬し、処理を行う。

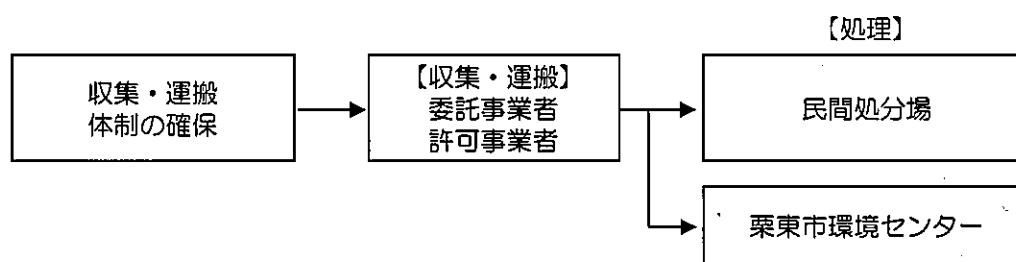


図 1-12 生活ごみ等の基本的な処理フロー

(2) し尿

災害時には、下水道施設や上水道施設の機能が停止することにより、平常時のし尿処理が実施できなくなることが想定される。し尿の適切な処理を実施することは、被災者の健康維持および感染症予防のために重要な事項となる。仮設トイレを確保・設置（避難所）し、収集運搬体制を確保の上、し尿の収集を行う。収集したし尿は、稼働するし尿処理施設へ運搬し、処理を行う。

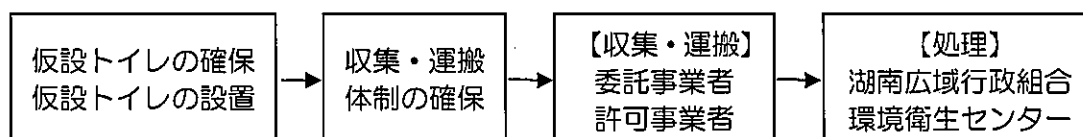


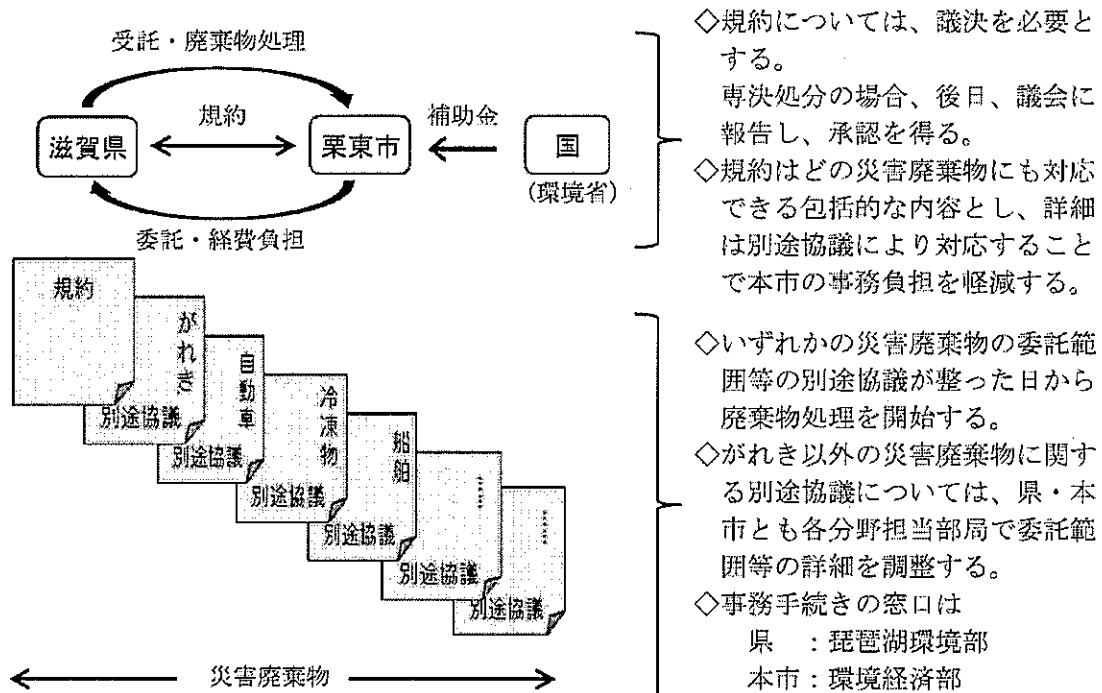
図 1-13 し尿の基本的な処理フロー

3. 事務の委託等について

行政機能が壊滅的被害を被った場合や発生量等が莫大である場合など本市で対応困難な場合、地方自治法第 252 条の 14 または地方自治法 252 条の 16 の規定において、地方公共団体は事務の一部を他の地方公共団体に委託することができることから、被災状況を勘案して協議を行い、県に災害廃棄物処理に関する事務を委託する。

被災状況により事務の委託等を行う必要が生じた場合には、速やかに県に意向を伝える。

本市の行政機能の状況、災害廃棄物発生量、処理体制、他市町や廃棄物処理事業者団体等による処理支援の状況などが総合的に勘案され、事務の委託等が行われることとなった際は、県が本市に代わって災害廃棄物処理を行うこととなり、本市は実施する業務の範囲や経費負担等を定めた規約作成等の必要な手続きを速やかに進めるものとする。



出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 1-9-2(環境省)を一部加筆修正

図 1-14 本市から県への事務委託のフロー

4. 災害廃棄物の処理期間

阪神・淡路大震災や東日本大震災では、概ね3年程度で災害廃棄物処理を完了させている。下表は、東日本大震災での処理実績をもとにしたスケジュール例（発注等の手続きを含めた全体工程）である。本市で最も災害廃棄物の発生量が多くなると想定される琵琶湖西岸断層帯地震（case2）においても、下表のスケジュールを目安として3年以内の処理完了を目指す。

表 1-30 処理スケジュール例

項 目		検討すべき 詳細事項	標準的な 必要日数	経過時間					
				0.5年 6ヶ月	1年 12ヶ月	1.5年 18ヶ月	2年 24ヶ月	2.5年 30ヶ月	3年 36ヶ月
各種調整	廃棄物処理先との調整 （既設施設、最終処分場）								
既設 焼却施設 （被災なし）	住民説明等	災害廃棄物処理に係る 住民説明	30日	—					
	焼却処理								
既設 焼却施設 （被災あり）	補修等	点検、補修	90日	—					
	住民説明等	災害廃棄物処理に係る 住民説明	30日	—					
	試験焼却（必要な場合）	試験焼却、結果整理	60日	—					
	焼却処理								
仮設焼却炉	委託業者選定・契約	仕様書作成、審査 （審査委員の選定）	120日	—					
	設計、建設、試運転	機材発注・造成、各種設 置許可申請等	180日		—				
	生活環境影響調査		120日						
	焼却処理								
仮置場 処理施工	契約	施工業者選定・契約	120日	—					
		金属くず、処理困難物等 回収業者選定手続き、契約	120日	—					
	解体・撤去、一次仮置場への搬入								
	一次 仮 置 場	重機手配	90日	—					
		個別指導、管理体制整備	90日	—					
		分別							
	二次 仮 置 場	片づけ、返還	90日						
		各種事前整備、調整	120日	—					
		破碎選別ユニット発注、設置	180日						
		生活環境影響調査	120日						
		2次仮置場への搬入							
仮設トイレ	調達・設置	避難所開設に併せて 速やかに調達・設置		—					
	運用・撤去	避難所開設当初～ 避難所閉鎖							
し尿処理既設 （被災なし）	し尿処理								
し尿処理既設 （被災あり）	補修等	点検、補修 他市町等への依頼	90日	—					
	し尿処理	他市町等の処理支援 一時保管 復旧後、自施設で処理							

※東日本大震災での処理実績をもとにしたスケジュール例。

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

第9節 災害廃棄物処理に係る組織体制

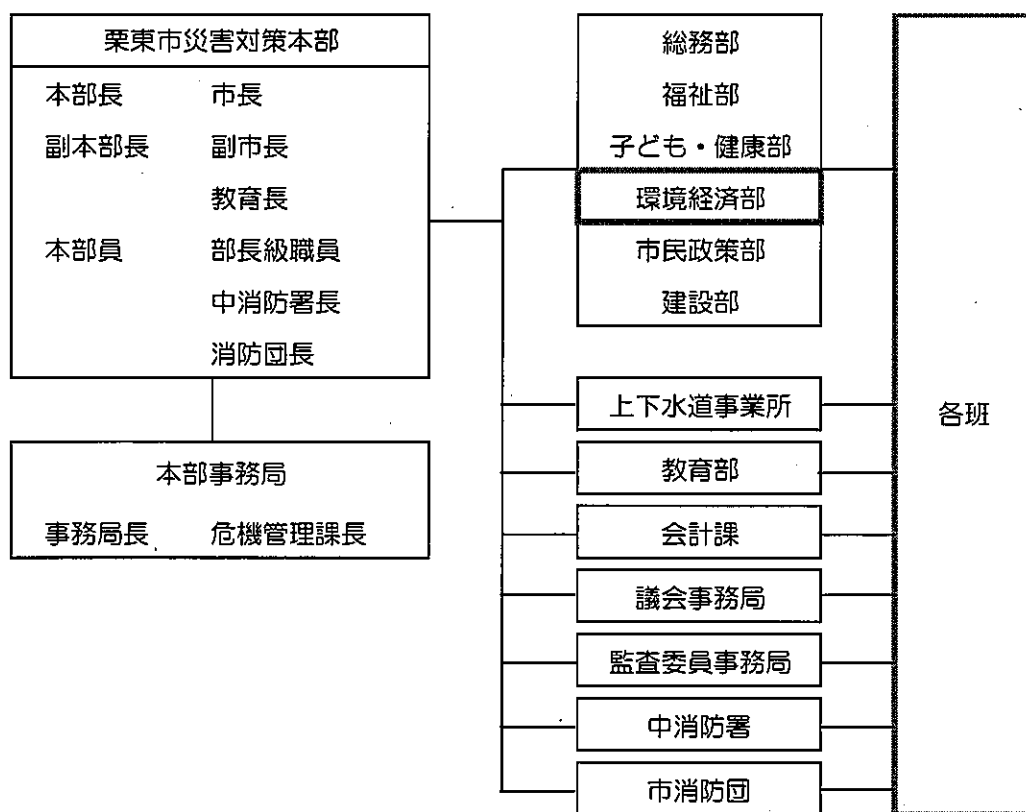
1. 栗東市災害対策本部

「栗東市災害対策本部」組織図を下図に示す。

「栗東市災害対策本部」は、本市内に災害が発生し、または発生する恐れがある次の場合に設置されることとなっている。

- ・市域を含む地域（滋賀県南部近江南部）で、震度6以上の地震災害が発生した時
- ・気象業務法に基づく暴風、大雨、洪水その他の警報が発表され、市長が必要と認めた時
- ・大規模災害が発生し、市長が必要と認めた時
- ・災害救助法の適用を要する災害が発生した時
- ・その他、市長が認めた時

栗東市災害対策本部は、災害情報の収集、災害対策の実施方針の作成とその実施、関係機関の連絡等を図る。



出典：栗東市地域防災計画

図 1-15 栗東市災害対策本部組織図

災害廃棄物処理を行う際は、「栗東市災害対策本部」の設置後、被害状況や災害廃棄物の発生状況に応じて同本部「環境経済部」の「環境政策班」および「環境センター班」が中心となり、部内他班等の協力を得ながら、災害廃棄物処理業務に対応する。必要とされる業務は時間の経過とともに変化するため、災害廃棄物処理の進捗等に応じた組織体制の見直しを行う。

2. 環境政策班および環境センター班の組織体制

災害廃棄物の発生が想定される場合、環境政策班および環境センター班に、総務担当、仮設トイレ担当、し尿処理担当、生活ごみ処理担当、がれき等担当を設け、各担当に職員を配置する。事務量が多く、通常の人員体制で対応が困難な場合は、他部局や県を通じて人員を確保する。

また、災害廃棄物処理にあたっては、必要に応じて土木部局や他の関連部局に支援を求める。

さらに、災害廃棄物処理は、発災後の応急対応から復旧・復興に至るまで長期にわたる上、処理の進行に応じて体制も変化することから、災害廃棄物処理の進捗等に応じた組織体制の見直しを行う。

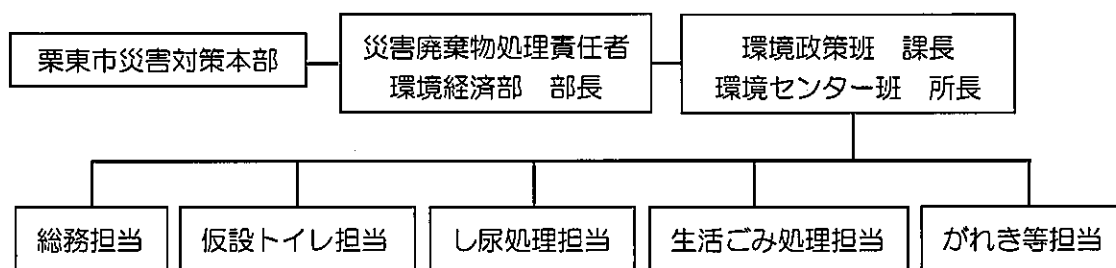


図 1-16 災害廃棄物処理に関する組織体制

表 1-31 各担当の主な業務

担 当 名	主 な 業 務
総務担当	・職員の参集状況の確認等 ・災害廃棄物処理に係る業務全体の総括、進行管理 ・災害対策本部など関係所属との連絡調整、情報収集 ・災害廃棄物処理に係る国庫補助事務 ・住民等への広報 ・事務の委託等の検討、調整、規約等の手続および予算、経理業務 ・栗東市災害廃棄物処理実行計画の策定、見直し、進行管理 など
仮設トイレ担当	・被災状況の把握 ・広域支援要請 ・仮設トイレの設置、撤去、下水道施設の復旧状況の把握 など
し尿処理担当	・被災状況の把握 ・し尿処理および収集、運搬に関する計画策定と処理の実施 ・広域支援要請 など
生活ごみ処理担当	・被災状況の把握 ・生活ごみ（避難所ごみ含む）の処理および収集、運搬に関する計画策定と処理の実施 ・広域支援要請 など
がれき等担当	・被災状況の把握 ・公費解体に関する計画策定、実施 ・仮置き場、がれき処理および収集、運搬に関する計画策定と処理の実施 ・広域支援要請 など

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

第10節 災害廃棄物処理に係る財源等

災害廃棄物処理や廃棄物処理施設の復旧等に係る財源となる国の災害等廃棄物処理事業費補助金等の概要を下表に示す。

災害廃棄物の処理を県に委託等する場合、本市が国から財政措置を受け、県に支払うこととなる。

表 1-32 災害等廃棄物処理事業費補助金等の概要

災害等廃棄物処理事業費補助金		
災害等廃棄物処理事業は、市町村(一部事務組合・広域連合含む)が災害その他の事由のために実施した廃棄物の収集・運搬及び処分に係る事業であり、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第22条の規定に基づき、市町村に対し国庫補助を行うものである。		
	通常災害	激甚災害
対象の市町村	被災市町村	激甚災害による負担が一定の水準を超えた市町村
国庫補助率	1/2	1/2
GND基金	-	-
地方財政措置	地方負担分の80%について特別交付税措置	左記に加え、さらに残りの20%について、災害対策債により対応することとし、その元利償還金の57%について特別交付税措置 ※起債充当率100%
	90%	95.7%

廃棄物処理施設災害復旧事業

廃棄物処理施設災害復旧事業については、必要経費の1/2を補助し、市町村等の負担を軽減し、生活の早急な回復を図る。

	通常
対象事業	・一般廃棄物処理施設 ・浄化槽(市町村整備推進事業) ・産業廃棄物処理施設 ・広域廃棄物埋立処分場 ・PCB廃棄物処理施設
国庫補助率	1/2 (交付要綱)
地方財政措置	地方負担分の全額について、一般単独災害復旧事業債により対応することとし、その元利償還金の47.5%(財政力補正により85.5%まで)について普通交付税措置
	73.75% ~ 92.75%

出典：環境省説明会資料

第2章 平常時の災害廃棄物対策

第1章を踏まえ、本市は県等と連携しながら、次のような平常時に取り組むべき災害廃棄物対策を推進する。

第1節 平常時（発災前）の災害廃棄物対策

1. 廃棄物処理施設の施設情報の把握

発災時における市内での処理を円滑に行うため、本市内外の廃棄物処理施設の処理能力、受入れ条件等を随時把握する。

2. 仮置場候補地の選定等

（1）仮置場の候補地

被災地の復旧・復興を迅速に進めて行くためには、膨大な量の災害廃棄物を早急に撤去し、処理を行う必要がある。そのため仮置場には

- ・被災現場から搬入されてくる災害廃棄物の一時的な保管や、目標期間内に災害廃棄物を中間処理できる能力を有した仮設施設を設置するために必要な面積を有していること
- ・一時保管、処理期間中を通じて周辺住民や環境への影響を低減させること
- ・二次災害のおそれがないこと
- ・アクセスが容易であること
- ・土地取得（利用許可）が容易であること

など、様々な留意事項を満たすことが求められる。

仮置場の候補地を選定するに当たって考慮する主なポイントとして、環境省の定める「災害廃棄物対策指針技術資料」では以下の項目が示されている。

【仮置場候補地の選定に当たって考慮する主なポイント】

- ①公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、最終処分場跡地、駐車場、港湾等の長期にわたり使用できる平坦な場所（公有地（市有地、県有地、国有地等）等）
- ②未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地（借り上げ）
- ③二次災害や環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域
- ④浸水区域を避ける
- ⑤他の土地利用（仮設住宅等）のニーズが低い土地
- ⑥ダンプトラックの往来が可能な道路幅員があり、地盤強度を有する場所
- ⑦土壌汚染の有無等
- ⑧効率的な搬入ルート、アクセス道路（搬入路）の幅員、処理施設等への効率的な搬出ルート

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 1-14-5（環境省）

栗東市地域防災計画においては、環境保全に支障のない大規模休閑地を一時保管場所（仮設置場）として位置付けているが、具体的な候補地については明記されていない。

仮置場候補地の抽出にあたっては、「留意事項」および「仮置場の候補地を選定するに当たって考慮する主なポイント」を踏まえ、市有地以外に県有地や民有地等も含め検討する。

表 2-1 仮置場候補地

名 称		箇所数	面 積	備 考
仮置場候補地	市有地	46 箇所	295,039 m ²	1,000 m ² 以上の市有地を選定 ※46 箇所(295,039 m ²)のうち、15 箇所(228,075 m ²)が一時集合場所等と重複
	民有地等	—	—	1,000 m ² 以上の民有地等を選定 例：県有地、企業用地（駐車場、グラウンド等）、田畑 など
暫定仮置場(市民仮置場)		76 箇所	30,710 m ²	1,000 m ² 以下の市有地を抽出

仮置場候補地の中には、他用途（一時集合場所や防災用ヘリコプター発着場等）と重複しているため、災害時に災害廃棄物の仮置場として使用できない可能性のある場所がある。さらに、災害規模によっては、自衛隊の野営場や仮設住宅の建設地としての利用が想定されることから、平常時より関係部局と十分な調整を行う必要がある。

また、市有地のみでは面積不足等も考えられるため、今後、県有地や民有地等（企業用地や田畑等）の利用可能性について調査を行い、災害時に選定できるよう仮置場候補地を抽出しておく必要がある。

暫定仮置場（市民仮置場）は、通常、使用しているごみ集積場では被災家屋等からの災害廃棄物を置くスペースが不足することから、生活環境の確保や復旧、車両通行の確保のため、一時的に集積する場所として設置するものであり、1,000 m²以下の市有地を抽出し、災害時には、地元自治会等と協議を行った上で、決定していくものとする。

(2) 仮置場のレイアウト

搬入後の選別作業の行いやすさに配慮した効率的かつ滞りのないような動線を確保するとともに、火災および有害廃棄物等による二次災害の防止など、安全面にも考慮したレイアウトをあらかじめ定めておく。

レイアウトは、土地の形状やアクセス等の条件、発生する廃棄物の種類などによっても異なってくる。発災時にはレイアウトイメージを参考として、災害廃棄物の発生状況等に合わせた品目を決定するとともに、選定した用地にあわせて配置する必要がある。

【暫定仮置場（市民仮置場）のレイアウトイメージ】

- ・暫定仮置場（市民仮置場）の受入れ品目は、必要最低限の品目に限定し、家屋の解体に伴い発生する災害廃棄物は受入れない。搬入する人が混乱しないよう、本市のごみ区分を基本とする。
- ・被災地域内または付近に設置することにより、被災者が災害廃棄物を搬入しやすくするだけでなく、搬入先が分散することによる渋滞緩和が期待できる。
- ・一次仮置場が本格稼働するまでの限定した設置とすることから、土木作業を必要としない施設とする。

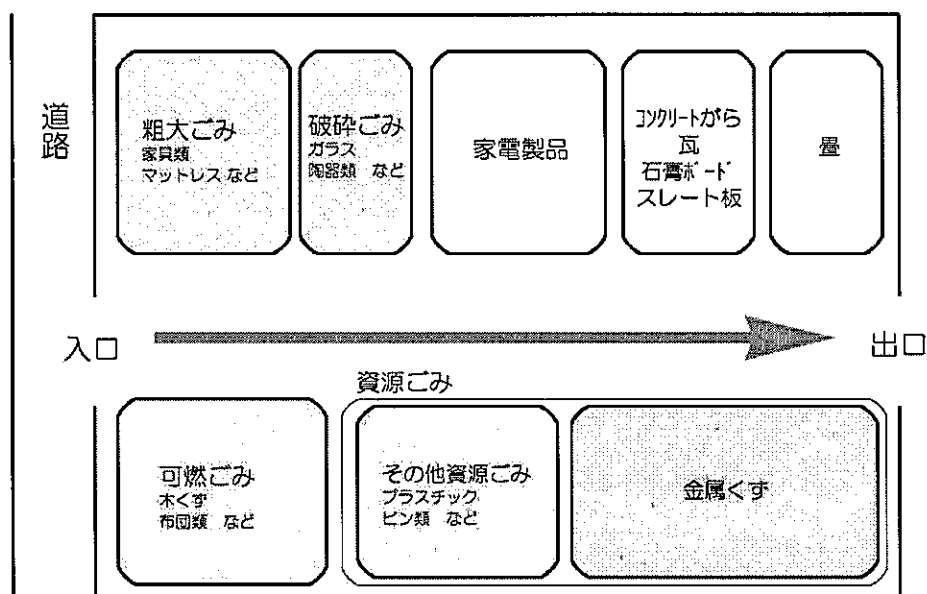
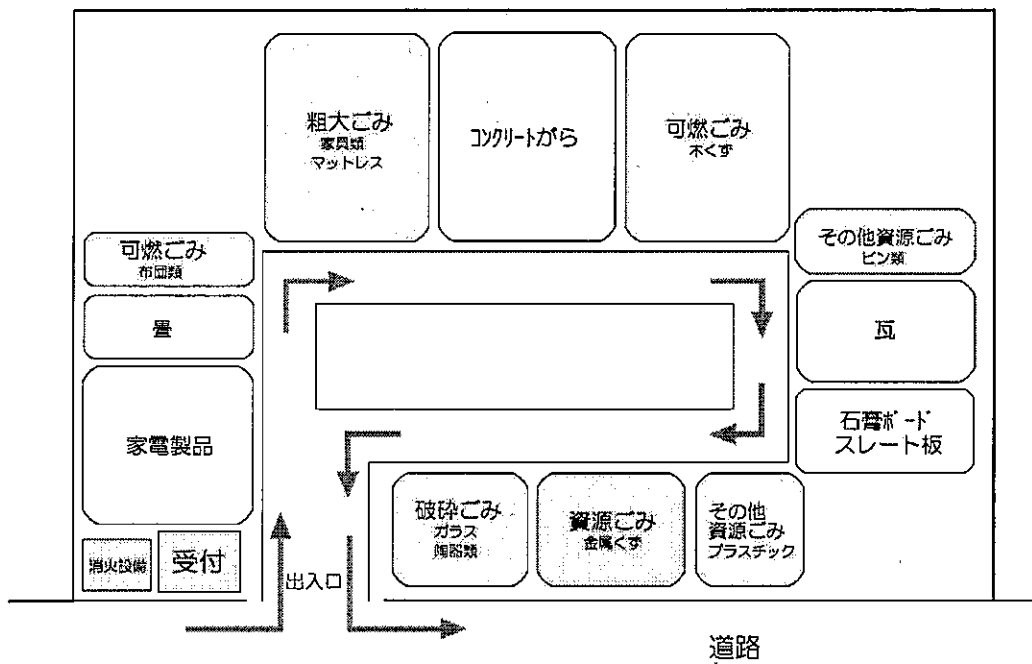


図 2-1 暫定仮置場（市民仮置場）のイメージ

【一次仮置場のレイアウトイメージ】

- ・主要な場内道路は一方通行として計画する。また、車線数は2車線とし、荷下ろし中の車両がいても通行できる幅員確保に努める。
- ・仮置場への出入りは、周辺道路の渋滞を抑えるため、左折入退場となるよう運搬経路を計画する。
- ・民家等が付近にある場合、重機等を使用する可能性のあるスペースについては、民家から離れた場所に設置するように努める。

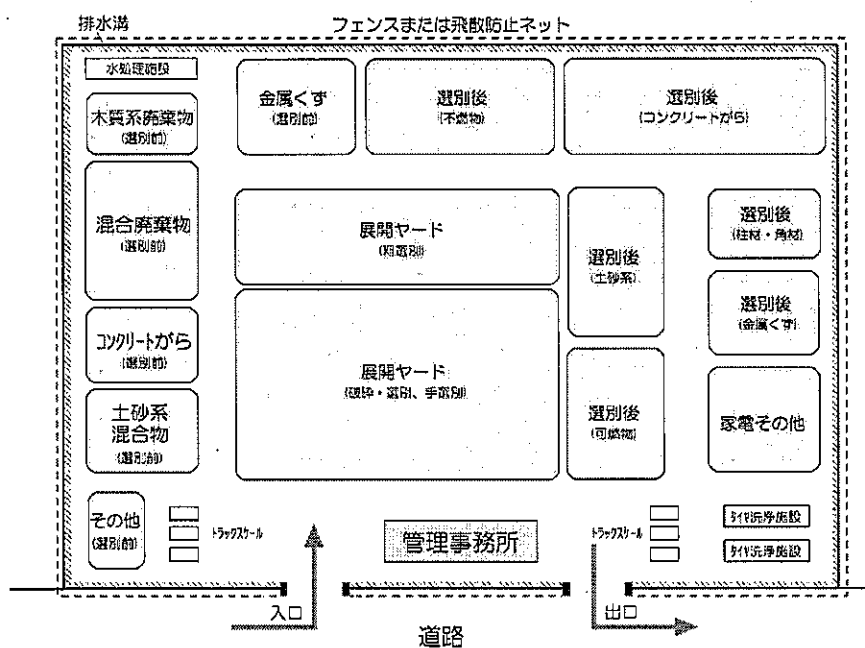


出典：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き（環境省）を基に作成

図 2-2 一次仮置場のイメージ

【二次仮置場のレイアウトイメージ】

- ・敷地内の土壌汚染を防ぐため、廃棄物保管場（選別前、選別後）および展開ヤード下部には遮水シートを配置するとともに、アスファルト舗装の実施等に努める。
- ・管理事務所、計量設備等は出入口近辺に集約して配置するように努める。
- ・計量設備（トラックスケール）は、運行計画等を基に必要台数を設置する。
- ・場内出口付近に、タイヤ洗浄設備を設置する。
- ・主要な場内道路は一方通行として計画する。また、車線数は2車線とし、荷下ろし中の車両がいても通行できる幅員確保に努める。
- ・仮置場への出入りは、周辺道路の渋滞を抑えるため、左折入退場となるよう運搬経路を計画する。
- ・民家等が付近にある場合、防音設備を設置する。
- ・粉じんの飛散や泥の引きずりを防ぐため、主要な場内道路はアスファルト舗装の実施等に努める。
- ・散水車による定期的な散水を実施する。
- ・廃棄物の飛散を防止するため、外周部に仮囲いや飛散防止ネットを配置する。
- ・廃棄物保管場（選別前、選別後）および展開ヤードの降雨水がそのまま周囲に流出しないよう側溝を設けるとともに、必要に応じて流末に水処理施設を設置する。



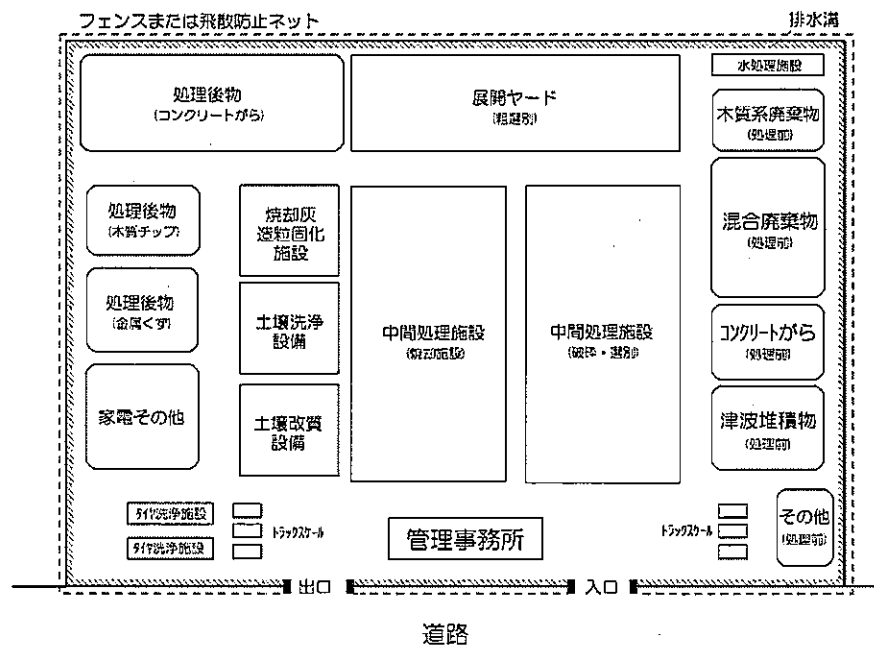
出典：災害廃棄物指針 技術資料 1-14-5（環境省）を基に作成

図 2-3 二次仮置場のイメージ

【参考例：機械選別や焼却処理等を行う仮置場のレイアウト】

機械選別や焼却処理等を行う仮置場のレイアウト例を下図に示す。また、配置計画にあたっての注意事項は以下のとおりである。

- ・木材・生木等が大量の場合は、搬出または減容化のため、木質系対応の破砕機や仮設焼却炉の設置を検討する。
- ・がれき類等の災害廃棄物が大量の場合、コンクリート系の破砕機の設置を検討する。
- ・PCB およびアスベスト、その他の有害・危険物の分別や管理には注意する。
- ・仮置場の災害廃棄物の種類や量は時間の経過とともに変動するため、時間経過を考慮した設計を行う必要がある。
- ・市街地の仮置場や集積所には、対象となる廃棄物以外の不要（便乗）ごみが排出されやすいため、周囲にフェンスを設置し、出入口に警備員を配置するなど防止策をとると同時に、予定より処理・保管量が増える可能性を念頭に置いておく。フェンスは出入口を限定する効果により不法投棄を防止することに加え、周辺への騒音・振動等の環境影響の防止や目隠しの効果が期待できる。



出典：（環境省）災害廃棄物指針 技術資料 1-14-5（環境省）

3. 廃棄物処理体制の整備等

次に示す廃棄物処理体制の整備を行う。整備にあたっては、必要に応じて県からの助言や情報提供を受けることとする。

- ・一般廃棄物処理施設の耐震化やその他被害対策（不燃堅牢化、浸水対策等）を行う。
- ・災害時に廃棄物処理施設の稼働や収集運搬業務を継続するために必要な人員・連絡体制や復旧対策、備蓄・資機材の確保、廃棄物処理事業者団体等との調整等を行う。
- ・処理施設の適切な維持管理による処理能力の確保や、最終処分場の残余容量を踏まえた計画的な整備等を図る。
- ・収集運搬車両の種類や台数に係る情報を収集し、収集運搬車両や震度分布図、浸水区域想定図、仮置場、収集運搬ルート等を考慮した災害時の収集運搬体制の検討を行う。
- ・仮設トイレや必要な備蓄品（消臭剤、脱臭剤）等の確保に努めるとともに、避難所や被災地から排出されるごみの保管場所、保管・分別方法、収集運搬ルート等を想定する。

4. 関係者に対する訓練・研修等

発災時に計画に掲げた仕組みや取組が適切に機能するよう、本計画を関係者に周知し、共有するとともに、関係者が必要な役割を果たすことができるよう、意見交換や研修、訓練等を行う。

また、県や国が災害廃棄物処理に係る最新の法令・知見等の情報提供や発災時に備えた訓練等の研修会を行う場合には、積極的に参加する。

5. 住民等への情報提供

災害廃棄物を適正に処理する上で、住民や事業者の理解は欠かせないものであり、平常時の分別意識が災害時にも生きてくる。このため、平常時から住民等に対して、器物の落下防止や家具等の転倒防止、住宅の適正な維持管理・耐震化等の減災の取組により、災害廃棄物の発生抑制に係る情報提供を行う。さらに、退蔵品が災害時に災害廃棄物を増大させる要因となることがあるため、平常時から退蔵品を計画的に廃棄することで、災害廃棄物の発生抑制に努めるよう啓発を行う。

また、仮置場の場所や適切な排出方法、分別方法など災害廃棄物の適正処理に資する事項の情報提供を行う。

災害廃棄物処理に関する情報発信は、広報紙やチラシ、ホームページ等を活用し、多くの市民に伝わるよう努める。また、防災訓練等を通じた周知活動により、災害廃棄物処理に関する理解促進を図る。

6. 災害廃棄物処理に係る受援・支援体制

(1) 県と市町、廃棄物処理事業者団体等との受援・支援体制

県・県内市町・一部事務組合間の受援・支援体制や、県と廃棄物処理事業者団体との受援・支援体制が、災害発生時に迅速かつ適切に機能するよう平常時から情報交換等を行う。

また、本市との間に締結している協定等に基づく受援・支援体制についても適宜情報交換を行い、受援・支援体制の構築を図るとともに、民間事業者や近隣市町と新たな受援・支援体制の構築に向けた協議の検討を進める。

滋賀県および本市が締結している災害廃棄物処理に関する協定等を下表に示す。

表 2-2 災害廃棄物処理に関する協定（滋賀県）

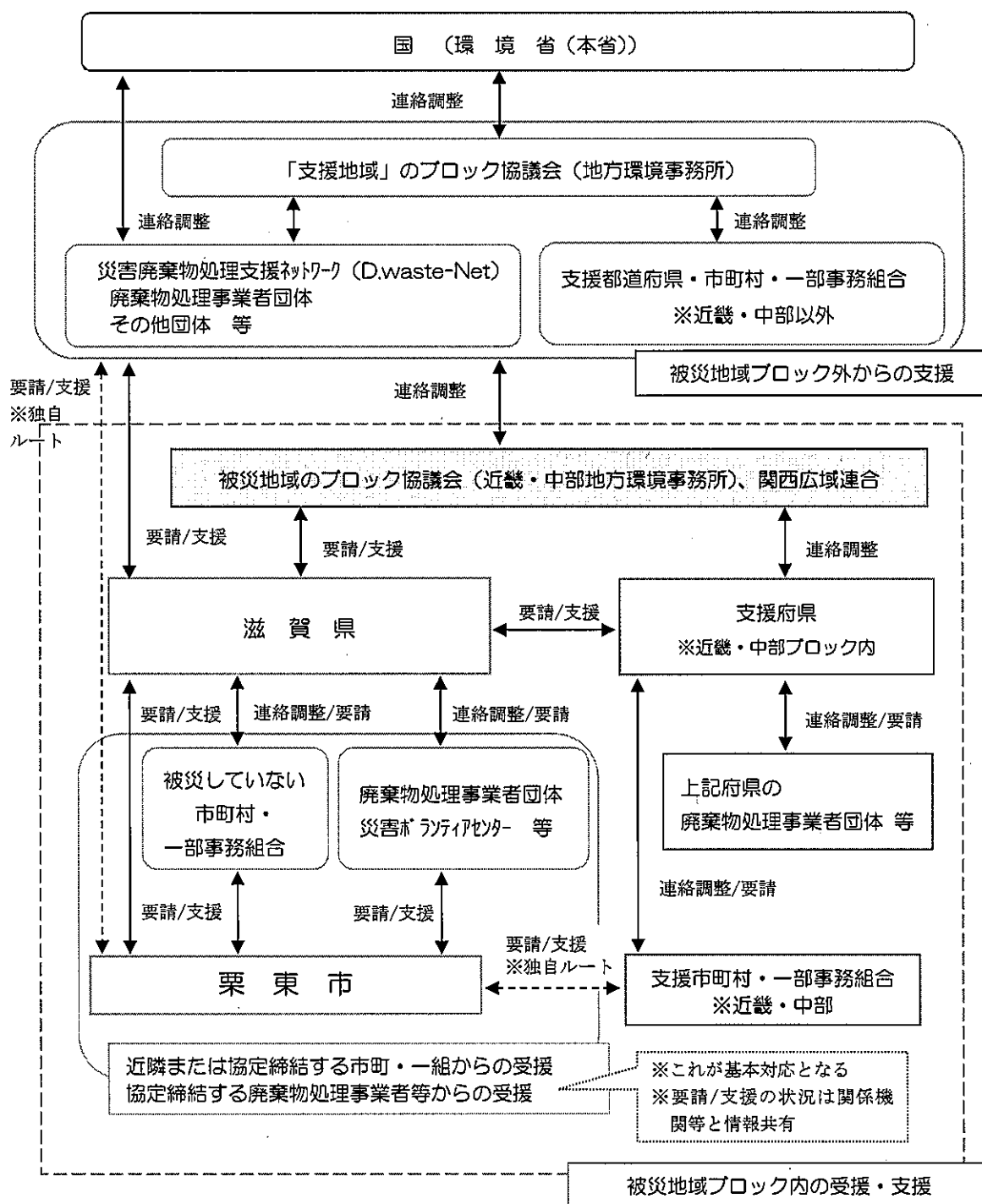
協定書（内容）	締結先	締結日
無償団体救援協定書 （災害一般廃棄物の収集運搬）	滋賀県環境整備事業協同組合	平成 16 年 1 月 19 日
無償団体救援協定書 （災害一般廃棄物の収集運搬）	湖北環境協同組合	平成 16 年 1 月 19 日
災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定書（災害廃棄物の処理）	一般社団法人滋賀県産業廃棄物協会	平成 25 年 8 月 27 日

表 2-3 災害廃棄物処理に関する協定等（本市）

協定書（内容）	締結先	締結日
■災害廃棄物処理に関する協定		
災害時における相互応援・連携基本協定書	草津市、守山市、野洲市	平成 17 年 7 月 1 日
災害時における救援活動の支援に関する協定書	栗東総合産業株式会社	平成 25 年 3 月 28 日
災害時における救援活動の支援に関する協定書	日映興業株式会社	平成 25 年 3 月 28 日
災害廃棄物等の処理に関する基本協定書	大栄環境ホールディングス株式会社	平成 30 年 10 月 12 日
■災害時相互応援協定等		
災害時における相互応援協定	奈良県香芝市	平成 10 年 4 月 16 日
災害時における相互応援協定	福井県越前市	平成 19 年 4 月
栗東市・知立市災害時相互応援協定書	愛知県知立市	平成 26 年 2 月 4 日

(2) 国および他都道府県等との受援・支援体制の構築等

広域的な相互協力体制を確立するために、近畿・中部の大規模災害時廃棄物対策ブロック協議会（事務局：環境省近畿・中部地方環境事務所）や全国知事会、関西広域連合等が構築する体制を活用して、災害時における国や他都道府県、廃棄物処理事業者団体等との受援・支援体制の構築を図る。



出典：滋賀県災害廃棄物処理計画を一部加筆修正

図 2-4 各関係機関・団体の基本的な役割（受援時）

国（環境省（本省））

連絡調整

「支援地域」のブロック協議会（地方環境事務所）

連絡調整

災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.waste-Net）
廃棄物処理事業者団体
その他団体 等

支援都道府県・市町村・一部事務組合
※近畿・中部ブロック外の
都道府県が被災時

※近畿・中部ブロック外の
自治体の被災時は、本市
はこちらの立場から支援

被災地域ブロック外からの支援

要請/支援
※独自
ルート

連絡調整

被災地域のブロック協議会（近畿・中部地方環境事務所）、関西広域連合

要請/支援

要請/支援

連絡調整

被災府県

滋賀県
※近畿・中部ブロック内の
他府県が被災時

要請/支援

要請/支援

連絡調整/要請

連絡調整/要請

被災していない
市町村・
一部事務組合

廃棄物処理事業者団体
災害ボランティアセンター 等

県内の
廃棄物処理事業者団体 等

連絡調整/要請

被災市町

栗東市
※近畿・中部ブロック内の
他府県が被災時

要請/支援
※独自
ルート

要請/支援

要請/支援

近隣または協定締結する市町・一組からの受援
協定締結する廃棄物処理事業者等からの受援

被災地域ブロック内の受援・支援

図 2-5 各関係機関・団体の基本的な役割（支援時）

表 2-4 災害廃棄物処理に関する災害応援協定等

協定書（内容）	締結先	締結日
災害時等の応援に関する協定書 （中部 9 県 1 市）	富山県、石川県、福井県、長野県、 岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、 滋賀県および名古屋市	平成 19 年 7 月 26 日
近畿圏危機発生時の相互応援に関する 基本協定（関西広域連合構成団体）	福井県、三重県、滋賀県、京都府、 大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山 県、徳島県および関西広域連合	平成 24 年 10 月 25 日
全国都道府県における災害時等の広 域応援に関する協定（全国知事会）	全国都道府県	平成 24 年 5 月 18 日

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

【参考：広域処理支援体制】

■近畿ブロック協議会・中部ブロック協議会

環境省近畿地方環境事務所を中心に、2 府 4 県（滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県）、政令市・中核市、民間団体、有識者等で構成する「大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会」を設置。同様に、環境省中部地方環境事務所を中心に、9 県（富山県、石川県、福井県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県）、政令市・中核市、民間団体、有識者等で構成する「大規模災害発生時廃棄物対策中部ブロック協議会」を設置。滋賀県は 2 つの協議会に所属。

各ブロック協議会で、近畿圏および中部圏における大規模災害時の廃棄物対策に関する広域連携、相互支援に係る手順等を定めた計画策定を進めている。

■中部ブロック大規模災害廃棄物対策行動計画の概要（H29.2）

発災前、災害応急対応時、災害復旧・復興時、対応完了後のステージごとに災害廃棄物対策に関する県域を越えた連携手順のモデルを示したもの。

中部ブロックにおいて県域を越えた連携が必要と想定される災害を例示し、あらかじめ「被災県」に対する「応援県」を指定している。

表 2-5 中部圏における被災県市への主たる応援県

被災県市	主たる応援県順位			被災県市	主たる応援県順位		
富山県	1 石川県	2 長野県	3 岐阜県	静岡県	1 愛知県	2 長野県	3 岐阜県
石川県	1 富山県	2 福井県	3 岐阜県	愛知県	1 岐阜県	2 三重県	3 静岡県
福井県	1 石川県	2 岐阜県	3 滋賀県	三重県	1 愛知県	2 岐阜県	3 滋賀県
長野県	1 富山県	2 石川県	3 岐阜県	滋賀県	1 三重県	2 福井県	3 岐阜県
岐阜県	1 愛知県	2 三重県	3 富山県				

出典：災害時等の応援に関する協定実施細則（防災）別表 1

■近畿ブロック大規模災害廃棄物対策行動計画の概要（H29.7）

南海トラフ巨大地震をはじめとする、近畿ブロックにおいて府県域を越えた広域的な連携が必要と想定される大規模災害を念頭に置き、平常時および大規模災害時（初動期、応急対応期、復旧・復興期）に各主体が取り組むべき具体的・標準的な手順が示されている。

■関西広域連合「関西広域応援・受援実施要綱」

広域連合および構成団体が関係機関・団体と連携し、大規模広域災害発生時の応援・受援を円滑に実施できるよう「災害廃棄物の処理」の手順等を記載。応援府県は、広域連合（カウンターパート方式の場合は被災府県）から応援内容の連絡があったときまたは情報収集の結果により応援が必要と判断されるときは、職員派遣、廃棄物受入れを管内市町村と調整することとされている。

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

7. 災害廃棄物の処理方法の事前検討等

想定される災害廃棄物の種類ごとの具体的な処理方法をあらかじめ検討する。検討にあたっては、必要に応じて県からの助言や情報提供を受ける。

平常時より、有害物質取扱事業所を所管する関係機関と連携しながら、厳正な保管および災害時における対策を定める。また、PCB廃棄物の保管状況やPRTTR（化学物質排出移動量届出制度）等の情報を収集する。必要に応じて県に情報提供を依頼する。

災害時における有害・危険性廃棄物の処理方法における留意事項を下表に示す。

表 2-6 有害・危険性廃棄物処理の留意点

種 類	取 扱 の 留 意 点
石膏ボード、スレート板などの建材	・石綿を含有するものについては、適切に処理・処分を行う。石綿を使用していないものについては再資源化する。 ・建材が製作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断する。 ・バラバラになったものなど、石膏ボードと判別することが難しいものがあるため、判別できないものを他の廃棄物と混ぜせずに別保管するなどの対策が必要である。

種 類	取 扱 の 留 意 点
石綿	・被災した建物等は、解体または撤去前に石綿の事前調査を行い、発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行い、廃石綿等または石綿含有廃棄物として適正に処分する。 ・廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。 ・仮置場で災害廃棄物中に石綿を含む恐れがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。 ・解体・撤去および仮置場における破砕処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスク等を着用し、散水等を適宜行う。
肥料・飼料等	・肥料、飼料等が水害等を受けた場合は（港の倉庫や工場内に保管されている肥料・飼料等が津波被害を受けた場合も含む）、平常時に把握している事業者へ処理・処分を依頼する。
P C B 廃棄物	・P C B 廃棄物は、市町村の処理対象物とはせず、P C B 保管事業者に引き渡す。 ・P C B を使用・保管している建物の解体・撤去を行う場合や解体・撤去作業中にP C B 含有機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、保管する。 ・P C B 含有有無の判断がつかないトランス・コンデンサ等の機器は、P C B 廃棄物とみなして分別する。
テトラクロロエチレン	・最終処分に関する基準を超えたテトラクロロエチレン等を含む汚泥の埋め立て処分を行う場合は、原則として焼却処理を行う。
危険物	・危険物の処理は、種類によって異なる。 (例：消火器の処理は日本消火器工業会、高圧ガスの処理は県LPガス協会、フロン・アセチレン・酸素等の処理は民間製造事業者など)

出典：災害廃棄物対策指針 P. 2-45, 表 2-3-1（環境省）

※P R T R（化学物質排出移動量届出制度）とは、人の健康や生態系に有害なおそれがある特定の化学物質について、環境中への排出量や廃棄物に含まれて事業所の外に移動する量を集計・公表する仕組みであり、計462物質が第一種指定化学物質として届出対象とされている。また、対象物質のうち、発がん性、生殖発生毒性および生殖細胞変異原性が認められるものとして15物質が特定第一種指定化学物質に指定されている。

第3章 発災後の災害廃棄物対策

本章は、本市独自あるいは本市が県と連携して発災後に取り組むべき災害廃棄物対策を記載するものである。

第1節 発災後の時期と対応業務の概要

本市は、発災後3つの時期（初動対応段階、応急対応段階、復旧・復興段階）に分けて災害廃棄物処理業務を行う。各時期の具体的な対応業務を下表に示す。

表 3-1 発災後の時期と対応業務

時 期	主 な 対 応 業 務
初動対応段階 (発災後数日程度※)	・組織体制、連絡体制の確保 ・被災状況、インフラおよび施設の被害状況の把握と整理 ・仮設トイレの設置と収集体制の構築 ・災害廃棄物の収集運搬可能経路の把握と収集体制の構築 ・仮置場の確保（開設準備） ・災害廃棄物の発生量の推計 ・市民等への広報
応急対応段階 (初動対応段階～3か月程度※)	・被災および復旧状況の情報更新と報告 ・収集および処理体制の応急復旧 ・必要資機材および施設の確保 ・仮置き場の開設 ・必要に応じた協力支援要請 ・発生量、処理可能量、処理先の見直し ・倒壊の危険性のある建物の解体、撤去 ・補助金の手続き ・中、長期的な処理体制の整備 ・環境対策、モニタリング
復旧・復興段階 (応急対応段階～3年程度※)	・計画的な災害廃棄物の処理 ・仮設トイレの撤去 ・仮置場の管理、運営と閉鎖、原状復帰 ・損壊家屋の解体、撤去

※期間の目安は、災害の規模や内容により異なる。上記期間は、東日本大震災等の大規模災害を想定。

第2節 発災後の災害廃棄物処理の対応

1. 組織体制および指揮命令系統

【初動対応段階】

発災後、第1章第9節にある本市災害対策本部を速やかに設置する。

その際、職員の安否確認・参集状況等を確認の上、災害廃棄物処理責任者（環境経済部部長）の指示に基づき、環境政策班および環境センター班の各担当（総務担当、仮設トイレ担当、し尿処理担当、生活ごみ処理担当、がれき等担当）に職員を配置し、指揮命令系統を確立する。

【応急対応段階～復旧・復興段階】

災害廃棄物処理の進捗に応じて、組織体制等の見直しを行う。

2. 連絡体制

【初動対応段階】

迅速かつ的確な対応をするため、連絡・通信手段を確保の上、速やかに本市災害対策本部および関係部局、県、国、関係団体等との連絡体制を確立する。

① 職員の緊急連絡体制による参集

災害時職員初動マニュアルに基づき、勤務時間内は、庁内放送または電話により各部班の職員は参集し、災害対策活動に従事する。

勤務時間外においては、配備の連絡を待つことなく自主的に参集し、所属部課長へ登庁報告を行った後、災害対策活動に従事する。参集が必要な時は携帯電話メールにより、その指示を行うものとする。なお、メールアカウントを所持していないものは、各自で事前に伝達方法を確立する。

② 国（自衛隊含む）、滋賀県、他自治体との緊急連絡体制

栗東市地域防災計画により、国（自衛隊含む）への応援要請は、災害対策本部で意思決定を行い、滋賀県を通じて要請することとなっている。

滋賀県には、災害対策本部を通じて市全体の被害状況の報告等が行われるが、廃棄物に関する事項は、災害廃棄物処理責任者（環境経済部部長）が災害対策本部へ情報を提供するとともに、直接、県と連絡、調整を行う。

災害全般に関する協定締結先への連絡は、災害の規模に応じて災害対策本部により意思決定し、依頼内容を決定する。災害廃棄物に関する協定締結先については、災害廃棄物処理責任者（環境経済部部長）が各協定締結先に直接連絡する。

③ 関係団体等との緊急連絡体制

一般廃棄物収集運搬業許可事業者や中間処理事業者等と締結している大規模災害時の災害廃棄物の処理に関しては、災害廃棄物処理責任者（環境経済部部長）が直接連絡を取る。それ以外の協定締結先には、災害対策本部が連絡を取る。

3. 情報収集・連絡調整等

【初動対応段階～応急対応段階】

本市災害対策本部および関係部局、県等から災害廃棄物処理に関する必要な情報の収集および関係機関への情報提供を行う。状況は時間経過とともに変化するため、継続的に情報を更新するものとする。なお、必要に応じて職員を現地に派遣し、直接情報収集を行うものとする。

情報収集および連絡には、電話（携帯電話含む）、防災行政無線（同報系）、緊急速報（エリア）メール、FAXを用いる。その他の連絡手段として、自転車、バイク、軽自動車又は徒歩等を活用する。

また、必要に応じて県、国、廃棄物処理事業者団体等による会議開催等により、情報の集約や調整等を図る。

【復旧・復興段階】

収集した情報の更新やその他災害廃棄物処理に関する必要な情報を収集・整理し、連絡調整を行う。

表 3-2 想定される主な情報項目

情報の区分	情 報	目 的	収集先
県の体制等	・担当組織、担当者、連絡先等	・連絡体制の確立	県：災害対策本部 市：災害対策本部
建物の被害状況	・全壊、半壊の棟数 ・焼失棟数 ・床上、床下浸水戸数 など	・災害廃棄物発生量の推計	市：災害対策本部
避難所と避難者数	・避難所名、場所、箇所数 ・避難者数（全体、避難所別） ・避難所の仮設トイレ設置数、不足数	・避難所ごみ、し尿発生量の推計 ・仮設トイレ確保	市：災害対策本部
災害廃棄物の発生状況	・種類と量 ・処理に必要な支援事項	・処理体制構築	市：災害対策本部
上下水道、電気、ガス、通信等の被害状況	・水道施設の被害（断水等）の状況と復旧見通し ・下水処理施設の被害状況 ・電気、ガス、通信等の被害状況と復旧見通し	・処理体制構築	市：災害対策本部 関係事業者
収集運搬車両等の燃料確保状況	・県内における燃料供給状況 ・収集運搬車両等の燃料確保状況 ・車両の確保見通し	・処理体制構築	市：災害対策本部 関係事業者
仮置場設置に関する状況	・仮置場候補地の被害状況 ・仮置場の設置、運営に必要な支援事項	・処理体制構築	市：災害対策本部
道路・橋梁の被害状況	・被害状況と開通見通し	・処理体制構築 (収集運搬、仮置場設置検討)	市：災害対策本部 国・県等関係機関

情報の区分	情 報	目 的	収集先
廃棄物処理施設の被害状況 ※一廃、産廃	・被災状況 ・復旧見通し ・施設復旧に必要な支援事項	・処理体制構築	市：災害対策本部 協定締結団体 県：循環社会推進課
廃棄物処理事業者の被害状況	・廃棄物処理事業者（処分事業者、収集運搬事業者）の被災状況 ・車両の確保見通し	・処理体制構築	市：災害対策本部 協定締結団体 県：循環社会推進課

4. 災害廃棄物発生量・要処理量・処理可能量の把握

【初動対応段階～応急対応段階】

把握した被害状況等に基づいて、がれき等の災害廃棄物発生量・要処理量や施設の能力・稼働状況等を踏まえた処理可能量の推計を行い、関係機関と情報を共有する。

また、避難所の開設状況や避難者数に基づいて、避難所から生じる生活ごみ等やし尿の発生量の推計を行い、関係機関と情報を共有する。

【復旧・復興段階】

損壊家屋等の解体・撤去や処理の進捗状況・見通し、仮置場や廃棄物処理施設における保管量、処理施設の復旧状況などの情報に基づいて、がれき等の災害廃棄物発生量、要処理量、処理可能量を見直し、関係機関と情報を共有する。

避難所や避難者数の状況を踏まえて、避難所から生じる生活ごみ等やし尿の発生量を見直し、関係機関と情報を共有する。

5. 処理体制の構築

(1) 一般廃棄物処理施設の復旧等

【初動対応段階～応急対応段階】

発災後、直ちに一般廃棄物処理施設内の初期点検を行い、被害状況を確認するとともに、運転停止など安全確保を図る。

被害が生じている場合は、直ちにプラントメーカー等に連絡を取り、補修箇所等の確認を行い、速やかに運転再開の体制を整える。

運転継続が可能な場合、処理可能量を確認する。一般廃棄物処理施設の運転にあたっては、処理不適物の混入や施設の稼働状況等の確認について、平常時よりも慎重な運転管理を行う。また、必要資機材の備蓄状況を確認し、発災後も業務を継続するに足る資機材の確保を行う。平常時の入手先からの供給が困難な場合は、業務継続に支障がないよう、不足分の迅速な確保に努めるとともに、必要に応じて滋賀県等を通じて支援要請を行う。

運転継続が困難と判断される場合、近隣市町や滋賀県に処理の支援要請を行うとともに、必要に応じて民間処理施設への依頼も検討する。

作業の実施にあたっては、必要に応じて県からの助言や情報提供を受けることとする。

【復旧・復興段階】

引き続き、一般廃棄物処理施設の復旧等を行う。

(2) 仮置場の設置

【初動対応段階～応急対応段階】

災害規模に応じて、平常時に作成した仮置場候補地から必要面積や被災状況を踏まえて利用可能な仮置場のリストアップを速やかに行う。それをもとに、仮置場開設に必要な資機材の調達および人員の配置を行い、所有者等の関係先との調整を開始する。周辺住民に周知した上で、暫定仮置場（市民仮置場）、一次仮置場、二次仮置場の開設を行う。

水害では、水が引いた直後から一斉に、水に浸かった片付けごみが屋外に排出されるため、発災後1週間程度の期間、発生量が最も多くなることから、使用が可能な仮置場から直ちに開設準備を始める。

仮置場が不足する場合、県有地や国有地等の情報提供を関係機関に要請する。また、仮置場の整備に関しては、必要に応じて県からの助言や情報提供を受けることとする。

表 3-3 仮置場設置に係る留意事項

項目	留 意 事 項
設置準備	・ 仮置場候補地の被災状況を確認の上、候補地等から開設する仮置場を決定 ・ 土地所有者との調整と手続の実施 ・ 周辺住民（地元自治会等）への説明等 ・ 必要な法令等の手続の確認と実施 ・ （必要な場合）搬出入経路等の整備 ・ 土壌汚染対策の実施 ・ 場内ルートの設定 ・ 分別区分ごとの区画等の設定 ※分別区分の例：金属くず、木くず（生木と廃材は分別）、廃家電製品、ガラス・陶磁器くず、がれき類、可燃物（家具類等）、畳、マットレス、危険物などに分別 ・ 搬入口での搬入物および搬入許可証などの確認体制、場内での指示体制の確立

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

表 3-4 仮置場の開設にあたって必要なもの

必要となる資機材の種類	・ 廃棄物の下に敷くシート ・ 粗選別等に用いる重機（例：フォーク付のバックホウ） ・ 仮置場の周辺を囲むフェンス、飛散防止のためのネット ・ 分別区分を示す立て看板 ・ 害虫発生防止のための薬剤 ・ タイヤ洗浄機 ・ 作業員の控室 など
仮置場の管理・指導の人員	・ 仮置場の全体管理 ・ 車両案内 ・ 荷降ろし、分別の手伝い ・ 夜間の警備（不法投棄・盗難防止） など

出典：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き（環境省）

【復旧・復興段階】

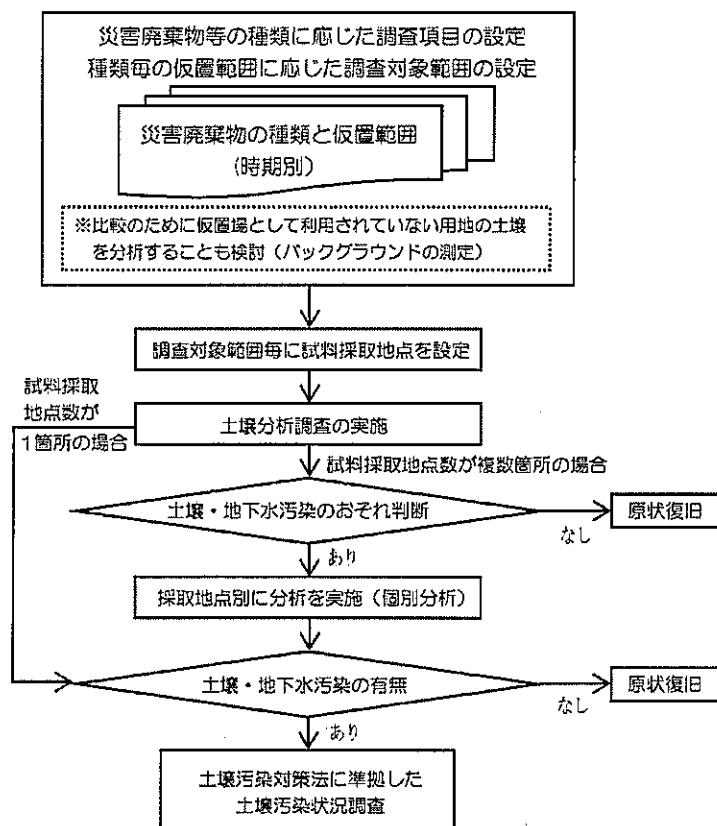
災害廃棄物の発生状況や家屋解体撤去の処理・進捗状況を踏まえ、仮置場の追加設置や廃止等の状況を把握する。

仮置場における災害廃棄物処理の完了後、仮置場廃止にあたっては、関係法令を遵守し、また必要に応じて県からの助言や情報提供を受けて原状復旧を行う。

民有地等を借りている場合は、事前の協定に基づく状態に原状復旧を行う。

仮置場の確保を滋賀県に事務委託している場合は、原状復旧と返却についても滋賀県が行う。なお、費用は市で負担する。

「仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項について」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課、平成 25 年 6 月 27 日 付け事務連絡）では、土壌分析調査の必要性の判断を下図 のとおり示している。



■ 仮置場の返還フロー

岩手県、宮城県、仙台市では、それぞれ具体的の方針・手順を定め、各市町村はこれらを参考に土壌調査を実施した。（岩手県の災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領：資料編参照）

なお、仮置場として利用するより前に汚染が存在している場合も想定され、仮置場返還時の調査で土壌汚染が判明した場合、その汚染の原因が災害廃棄物の一時保管や処理によるものか、仮置場としての利用以前に存在していた汚染なのかを判別することが難しくなる状況も想定される。そのような状況を回避するため、

① 災害廃棄物の一時保管や処理を行う際に遮水シートの敷設や舗装などを行って土壌汚染を防止し、仮置場返還時の土壌調査を省略する。

② 災害廃棄物の一時保管や処理を行うに先立って土壌調査を行う。

等の対応が考えられる。いずれの対応においても土地所有者等関係者と事前に十分に協議をしておくことが重要である。

出典：東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書（環境省）

(3) 収集運搬体制の構築等

【初動対応段階～応急対応段階】

平常時に検討した内容および一般廃棄物処理施設や道路の被害状況、仮置場および避難所ごみの排出場所、仮設トイレの設置場所の位置等を踏まえて、収集運搬の方法・ルートや必要な資機材の確保等を含む収集運搬体制を検討する。検討にあたっては、必要に応じて県からの助言や情報提供を受けることとする。

収集運搬車両の通行に支障がある災害廃棄物は、本市や県等の関係機関が連携して速やかに撤去し、処分（この場合においても分別を考慮して行う）を行う。

また、災害廃棄物の収集運搬に必要な道路の復旧および収集運搬車両等の燃料確保について、必要に応じて関係機関等と調整を図る。

収集運搬車両が不足する場合は、県および協定締結先に対して支援要請を行う。

【復旧・復興段階】

廃棄物処理施設や道路の復旧状況、仮置場の設置状況等を踏まえ、収集運搬の方法・ルートなどの収集運搬体制を見直す。見直しにあたっては、必要に応じて県からの助言や情報提供を受けることとする。

表 3-5 収集運搬体制の検討事項

検 討 事 項	
運搬する災害廃棄物の優先順位	・有害廃棄物、危険物の優先的な回収。 ・火災等の事故が懸念されるため、着火剤等が発見された際は優先的に回収。 ・夏季は、上記に加え、腐敗性廃棄物についても優先的に回収。
運搬方法	・道路などの被災状況により運搬方法（車両、鉄道、船舶）を決定。
運搬ルート・運搬時間	・生活環境への影響や交通渋滞発生防止等の観点から運搬ルートを設定。 ・運搬時間についても検討。
必要資機材 （重機・収集運搬車両など）	・水分を含んだ畳等の重量のある廃棄物が発生する場合は、積み込み・積下ろしに重機が必要。収集運搬車両には平積みダンプ等を使用。
連絡体制・方法	・収集運搬車両に無線等を設置するなど、災害時における収集運搬車両間の連絡体制の確保。
住民への周知	・運搬ルートや運搬時間等を住民に周知。

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

(4) 生活ごみ等処理体制の構築

【初動対応段階～応急対応段階】

既存処理施設等を活用して処理を行う。廃棄物の腐敗に伴う悪臭・害虫の発生や、生活環境および公衆衛生の悪化に伴う感染症の発生も懸念される場合、必要に応じて殺虫剤や消石灰、消臭剤、脱臭剤の散布などの対応を行う。対応にあたっては、必要に応じて県からの助言や情報提供を受けることとする。

避難所で発生することが考えられる廃棄物およびごみ集積場所設置の留意点を下表に示す。これらの廃棄物を適切に管理するためには、以下の事項等について事前の準備を行う。

- ・分別排出の区分、周知徹底の方法
- ・排出および集積場所の選定、集積場所への運搬
- ・衛生状態のチェックの方法(担当者等)
- ・害虫発生防止、感染性廃棄物への対策 等

表 3-6 避難所で発生することが考えられる廃棄物例

種類	発生源	管理方法
腐敗性廃棄物 (生ごみ)	残飯等	・ハエ等の害虫の発生が懸念されるため、袋に入れて分別保管し、早急に処理。 (近隣農家や酪農家により堆肥化を行った例もある)
段ボール	食料の梱包	・分別して保管。新聞等も分別。
ビニール袋、プラスチック類	食料・ 水の容器包装等	・袋に入れて分別保管。
感染性廃棄物 (注射針、血の付着したガーゼ)	医療行為	・保管のための専用容器の安全な設置および管理。 ・収集方法にかかる医療行為との調整。 (回収方法、処理方法等)

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

表 3-7 ごみ集積場所設置の留意点

◇ ごみ集積場所は、以下のことに留意し、施設の利用計画等を参考に設置する。 * 収集車が出入り可能な場所 * 住居スペースに臭い等がもれない場所 * 調理場所など、衛生に注意を払わなければならない所から離れた場所 * 直射日光が当たりにくく、なるべく屋根のある場所 ◇ ごみ集積場所の使用ルールを作成し、周知する。 * 住居スペースに溜め込まず、こまめに集積場所に捨てること。 * 個人や世帯で出たごみは、自分達で責任を持って捨てること。 * 分別や密封を行い、清潔に保つこと。 など

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

また、避難所の開設状況や処理施設、道路の被災状況等を踏まえて、収集運搬体制や収集ルート等を検討し、関係機関と情報を共有する。

【復旧・復興段階】

避難所の閉鎖や縮小にあわせて生活ごみ等の処理体制の見直しを行うとともに、平常時の処理体制に順次移行する。その際、関係機関とその状況を共有する。

(5) し尿処理体制の構築

【初動対応段階～応急対応段階】

① 仮設トイレの設置等

被災地域の避難所には多数の被災者が避難することが想定されるため、避難者数を踏まえて迅速に仮設トイレを設置する。設置にあたっては、避難所ごとに設置場所、給水・給電・排水の可否に留意して行う。

設置数は、被災住民等に支障が生じないよう必要な数を確保し設置する。不足する仮設トイレについては、県および協定締結先に対して支援要請を行う。

また、仮設トイレは、被災者の生活や公衆衛生上の観点から重要な施設となることから、関係機関と連携し、仮設トイレ設置状況および使用方法等について、掲示板や広報車等により住民等に情報を提供する。さらに、効率的かつ衛生的な利用を図るため、定期的な清掃による衛生管理の徹底と消臭・防疫の薬剤散布等の対策を実施する。

表 3-8 仮設トイレ等備蓄数

簡易トイレ	マンホールトイレ	災害時用マンホールトイレ	その他備蓄（生理用品）
22 基	9 基	45 基（9 式）	12 箱

表 3-9 災害用トイレの種類と特徴

設 置	名 称	特 徴	概 要	現地 での処理	備蓄性 の基準
仮設 移動	携帯トイレ	吸収シート方式 凝固剤等方式	最も簡易なトイレ。 調達の容易性、備蓄性に優れる。	保管・回収	◎
	簡易トイレ	ラッピング型 コンポスト型 乾燥・焼却型等	し尿を機械的にパッキングする。 設置の容易性に優れる。	保管・回収	○
	組立トイレ	マンホール 直結型	地震時に下水道管理者が管理するマン ホールの直上に便器および仕切り施設 等の上部構造を設置するもの。 (マンホールトイレシステム)	下水道	○
		地下ピット型	いわゆる汲み取りトイレと同じ形態。	汲み取り	○
		便槽一体型		汲み取り	○
	ワンボック ストイレ	簡易水洗式 被水洗式	イベント時や工事現場の仮設トイレと して利用されているもの。	汲み取り	△
	自己完結型	循環式	比較的大型の可搬式トイレ。	汲み取り	△
		コンポスト型		コンポスト	△
	車載トイレ	トイレ室 処理装置一体型	平ボディのトラックでも使用可能な移 動トイレ。	汲み取り 下水道	△
常設型	便槽貯留		既存施設	汲み取り	—
	浄化槽			浄化槽 汲み取り	—
	水洗トイレ			下水道	—

※備蓄性の基準：◎省スペースで備蓄、○倉庫等で備蓄できる、△一定の敷地が必要

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

② し尿処理体制の構築

し尿の処理は、生活環境および公衆衛生の確保のため、発災から３日以内に開始することとする。

また、仮設トイレ設置状況や道路の被災状況等を踏まえて、収集運搬体制や収集ルート等を検討し、関係機関と情報を共有するとともに、収集運搬および処理に係る支援が必要な場合は、支援要請を行う。

【復旧・復興段階】

① 仮設トイレの設置等

避難所の閉鎖、下水道復旧などの状況に応じて仮設トイレの撤去を行うとともに、関係機関と情報を共有する。

② し尿の収集・処理体制の見直し

平常時のし尿処理体制へ移行し、その状況について関係機関と情報を共有する。

6. 住民等への情報提供

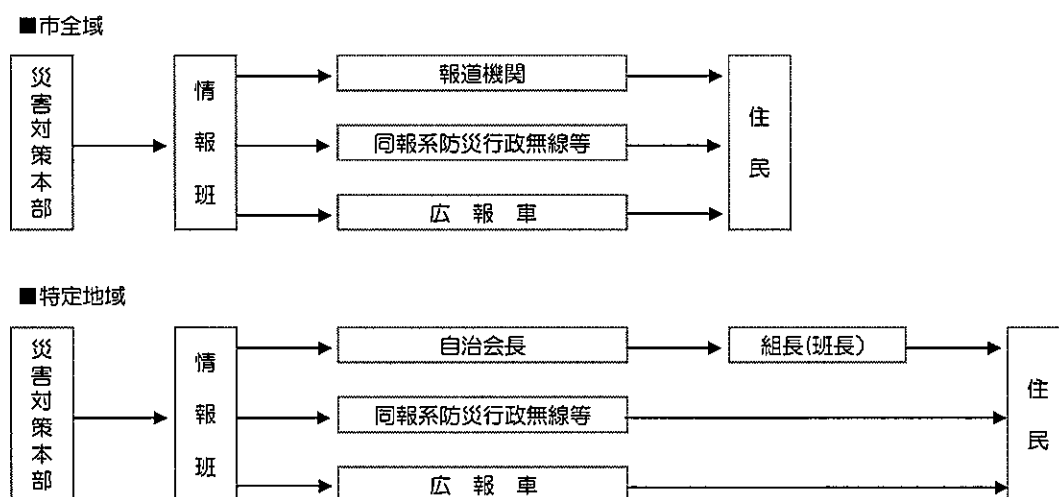
【初動対応段階～復旧・復興段階】

栗東市地域防災計画に位置付けられている災害広報手段を下図に示す。発災後は、災害廃棄物を適正に処理するため、災害廃棄物の収集・分別方法、仮置場の設置場所・運用ルール、不適正処理防止、相談窓口、有害廃棄物への対応、災害ボランティアに関する情報等について住民等へ情報提供を行う。発災時は、通信の不通等が想定されるため、災害廃棄物処理に関する情報を多くの住民等へ周知できるよう、下図（災害広報手段）のほか、次の方法で情報の伝達を行う。

- ・広報紙、チラシによる広報
- ・サイレン吹鳴による広報
- ・ホームページ等への掲載
- ・メール配信システム等による広報（一斉メール配信、エリアメール等）

実施にあたっては、必要に応じて関係機関と連携する。

なお、水害時は、水が引いた直後から一斉に水に浸かった片付けごみが屋外に排出されるため、迅速な情報提供を行う。



出典：栗東市地域防災計画

図 3-1 災害広報手段

表 3-10 住民への啓発・広報の内容

- | |
|--|
| ①災害廃棄物の収集方法（戸別収集の有無、排出場所、分別方法、家庭用ガスボンベ等の危険物、フロン類含有廃棄物の排出方法等）
②収集時期および収集期間
③住民が持込みできる集積場（場所によって集積するものが異なる場合はその種類を記載）
④仮置場の場所および設置状況
⑤ボランティア支援依頼窓口
⑥市町村への問合せ窓口
⑦便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止 |
|--|

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

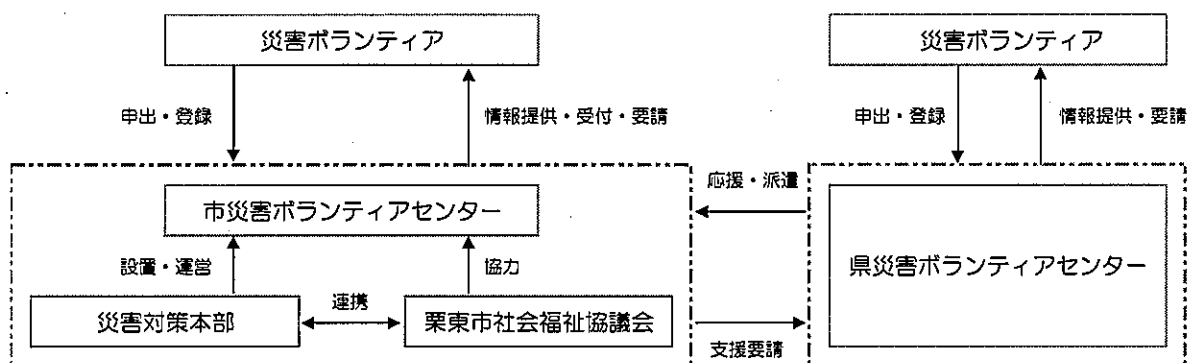
7. 災害ボランティアへの情報提供

【初動対応段階～復旧・復興段階】

栗東市地域防災計画に位置付けられているボランティア対策活動フローを下図に示す。

災害時のボランティア活動は、災害応急対策物資等の輸送および配分、避難所の運営など、様々である。このうち、災害廃棄物に関連するボランティア活動として、災害廃棄物の撤去、泥出し、被災家財出し、貴重品や思い出の品等の整理、清掃等が挙げられる。大規模災害時には、こうした作業にボランティアが多数必要となることから、栗東市地域防災計画における下図の流れを基本とし、受入れを行う栗東市社会福祉協議会等と調整の上、必要な人材を円滑に確保し、派遣する。

なお、ボランティアに依頼する際は、事前に作業内容や現地での注意事項等（災害廃棄物の分別方法や排出方法、搬出先（仮置場）、保管方法等）を説明し、作業時の安全を確保するとともに、活動に際しボランティア保険への加入を義務付ける。



出典：栗東市地域防災計画

図 3-2 ボランティア対策活動フロー

8. 受援・支援の要請等

【応急対応段階】

災害廃棄物発生量・要処理量・処理可能量、処理体制構築等の状況を踏まえて、現状の処理体制では処理が難しいと判断した場合は、他市町または国や他都道府県、廃棄物処理事業者団体に対して支援要請を行う。

支援要請は、近畿・中部の大規模災害時廃棄物対策ブロック協議会で策定した広域連携計画や、関係事業者団体と締結した協定等に基づき速やかに行い、また、本市の状況について、関係機関と適宜情報を共有する。広域連携等により応援を受ける場合には、県外事業者と地元事業者の打合せの場を設けるなど、必要な調整を行う。調整にあたっては、必要に応じて関係機関と連携を図ることとする。

他都道府県における大規模災害発生時には、支援を行う自治体として、県からの協力要請等に応じて、資機材および人材の応援、災害廃棄物の受入れ等に係る関係者との調整を行う。

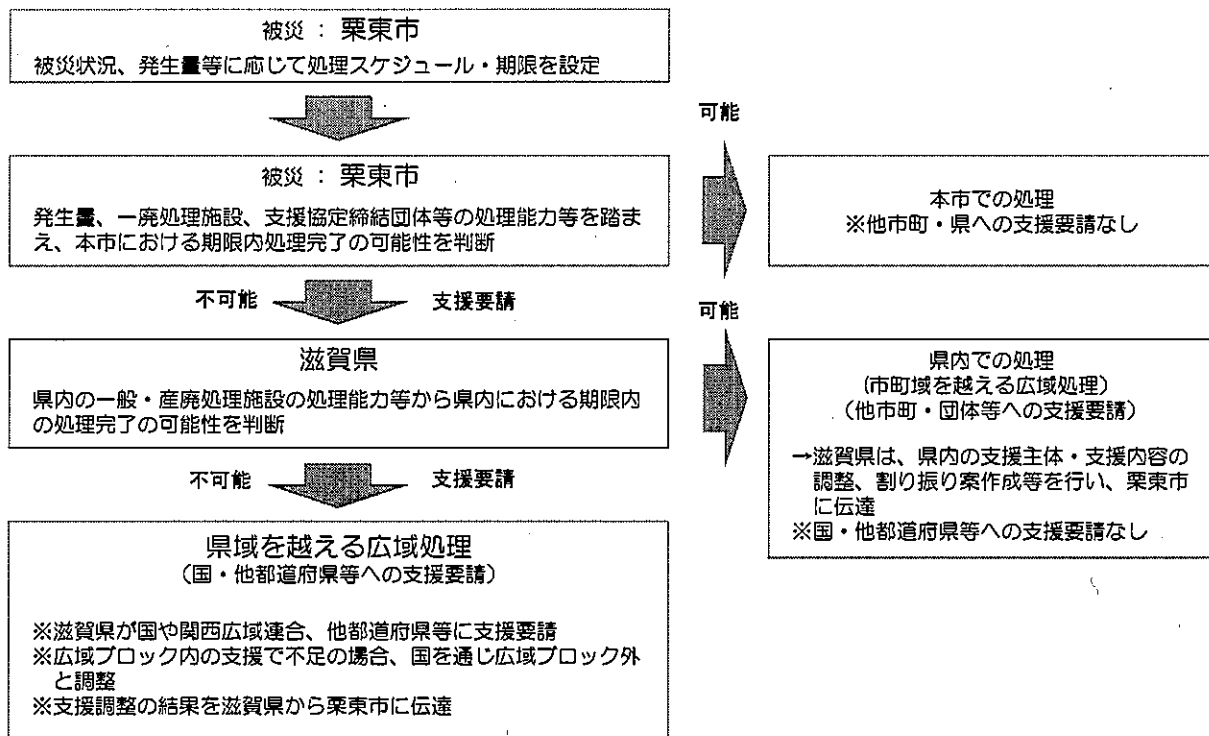
【復旧・復興段階】

災害廃棄物処理の進捗状況や発生量の見直し等を踏まえ、現状の処理体制では災害廃棄物処理実行計画で設定した処理スケジュールどおりの処理ができないと判断した場合は、他市町または国や他都道府県、廃棄物処理事業者団体に対して、追加の支援要請を行う。

表 3-11 災害廃棄物処理に係る受援対象業務の例

区 分	項 目	内 容
知見・人員等 に関する支援	災害廃棄物処理実行計画の策定	計画の内容検討
	設計・積算	仮設処理施設・仮置場整備の発注に係る設計・積算
	契約	仮設処理施設・仮置場整備・処理業務委託に係る契約事務
	災害廃棄物処理に係る技術的支援	災害廃棄物処理に係る技術的助言等
	災害廃棄物処理業務（仮設処理施設・仮置場の設置・運営）	災害廃棄物処理業務（仮設処理施設・仮置場の設置・運営）
	市民向け広報	災害廃棄物処理に係る広報内容検討
資機材等 に関する支援	収集運搬	収集運搬車両の派遣
	処理・処分	中間処理に係る広域支援

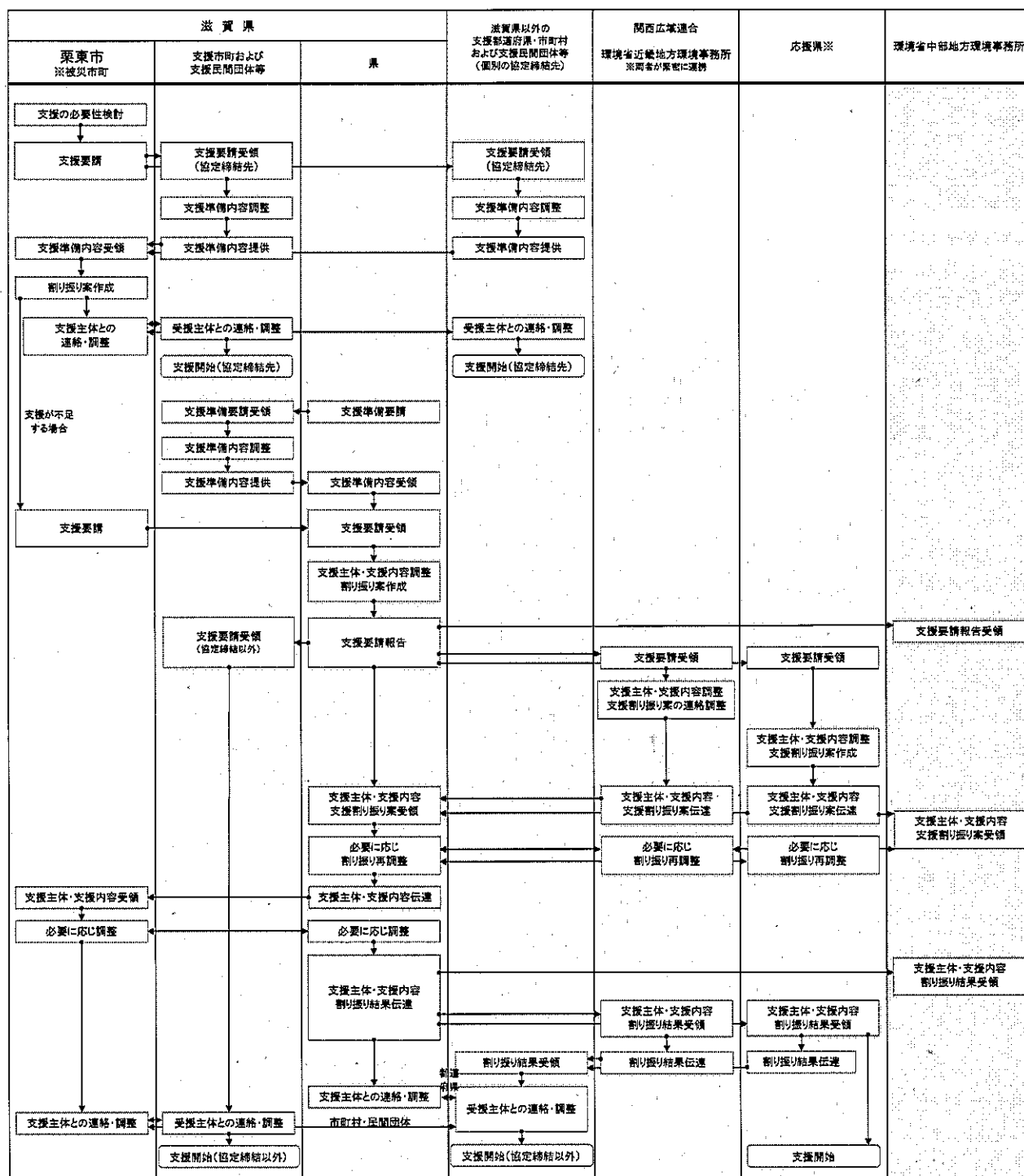
出典：滋賀県災害廃棄物処理計画



※支援要請する場合でも、処理業務の大部分または一部を本市が引き続き実施することがある。
 ※必要に応じて、支援要請に加えて県への事務の委託や国による代行処理が行われることがある。

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画を一部加筆修正

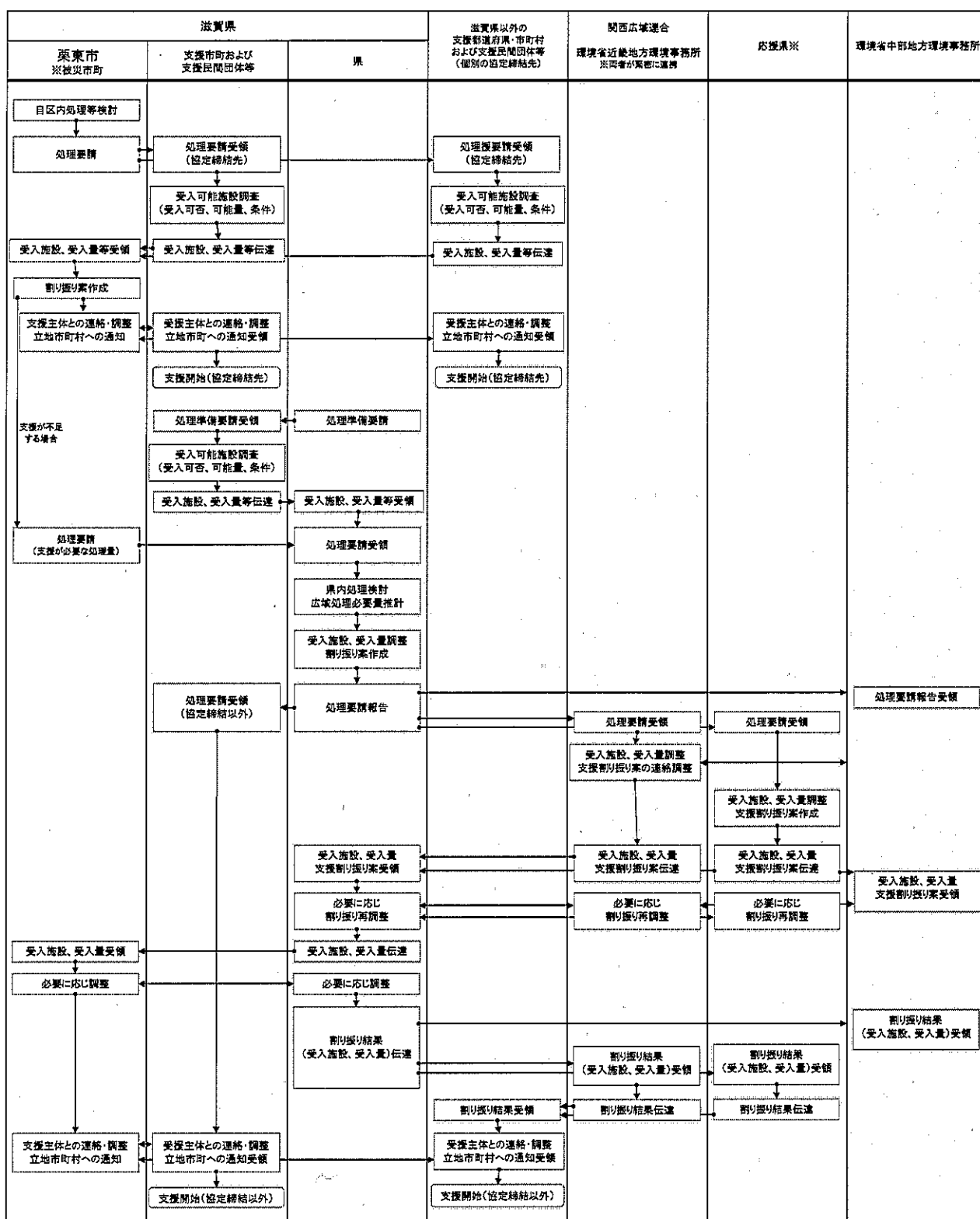
図 3-3 支援要請等に係る判断フロー



※「災害廃棄物中部ブロック広域連携計画 第二版(平成29年2月14日)」表10に位置付けられた滋賀県の主たる応援県(幹事支援県)の順位は「1.三重県」「2.福井県」「3.岐阜県」。
注)本フローは、滋賀県および県内の市町の連携に着目したものである。そのため、他県内や他県間の連携や近畿ブロックおよび中部ブロックを越えた連携については省略している。
※関西広域連合と環境省近畿地方環境事務所は緊密に連携しながら対応

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画を一部加筆修正

図 3-4 人材・資機材（収集運搬車両、仮設トイレ等）に係る受援フロー



※「災害廃棄物中部ブロック広域連携計画 第二版（平成29年2月14日）」表10に位置付けられた滋賀県の主たる応援県（幹事支援県）の順位は「1.三重県」「2.福井県」「3.岐阜県」。
 注）本フローは、滋賀県および県内の市町村の連携に着目したもの。そのため、他県内や他県間の連携や近畿ブロックおよび中部ブロックを越えた連携については省略している。
 ※関西広域連合と環境省近畿地方環境事務所は緊密に連携しながら対応

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画を一部加筆修正

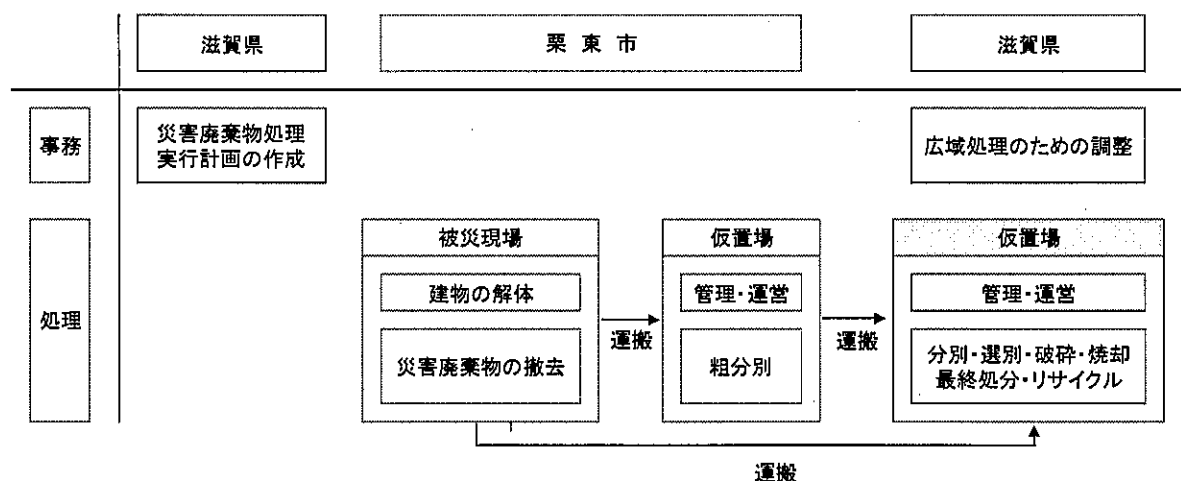
図 3-5 災害廃棄物処理に係る受援フロー（既存処理施設の活用）

9. 事務の委託等の検討・実施

【応急対応段階～復旧・復興段階】

本市が災害により甚大な被害を受け、災害廃棄物処理が困難となった場合、地方自治法に基づいて県に事務の委託等を要請する。

なお、災害廃棄物処理が困難な場合で、災害対策基本法が定める要件に該当する場合、国に災害廃棄物処理の代行を求める。



本市の役割

- ・建物の解体・撤去、災害廃棄物の撤去・運搬
- ・一時的な仮置場の管理・運営

滋賀県の役割

- ・災害廃棄物処理実行計画の作成
- ・処理作業等を行う仮置場の管理・運営
- ・災害廃棄物の運搬
- ・災害廃棄物の処理・最終処分・再資源化
- ・広域処理のための調整 など

出典：災害廃棄物対策指針（環境省）を一部加筆修正

図 3-6 本市と県の役割（県が事務を受託した場合）

10. 災害廃棄物処理実行計画の策定

【応急対応段階】

大規模災害が発生し、大量の災害廃棄物の発生が見込まれる場合、災害廃棄物を適正かつ迅速に処理するために、災害廃棄物処理計画や災害廃棄物発生量、廃棄物処理体制の被害状況、処理可能量、仮置場設置状況、関係機関・廃棄物処理事業者団体等との調整、国の方針等を踏まえ、処理の基本方針、処理期間、処理方法等を定めた「災害廃棄物処理実行計画」（以下「実行計画」という。）を策定する。実行計画の策定にあたっては、必要に応じて県からの助言や情報提供等の支援を受けることとする。

※大規模災害発生時は、環境省が当該災害に係る災害廃棄物処理指針を策定する。事務の委託等により、県が本市に代わって災害廃棄物処理を行う場合等には、県が実行計画を策定する。

表 3-12 災害廃棄物処理実行計画の主な構成

項 目	記 載 内 容 (概要)
第1章 策定の趣旨 1 計画の目的 2 計画の位置づけと内容 3 計画期間 4 計画の見直し	・適正かつ円滑・迅速に処理するための具体的な計画 ・発生見込み量（推計値）をもとに策定 ・処理状況等に応じて適宜見直し
第2章 被害状況と災害廃棄物の量 1 被害状況 2 災害廃棄物の量	・全壊、半壊等の状況を整理 ・処理実績、進捗率 ・種類別の災害廃棄物発生量の推計
第3章 基本方針 1 基本的な考え方 2 処理期間 3 処理の推進体制	・環境に配慮、安全性の確保、コストの最小化 ・仮置場の集積の目標期限 ・仮置場からの搬出の目標期限 ・処理に係る市町・県・国等の役割
第4章 処理方法 1 被災家屋等の解体 2 災害廃棄物の処理フロー 3 災害廃棄物の集積 4 災害廃棄物の選別 5 災害廃棄物の処理・処分 6 広域処理 7 進捗管理	・公費解体の対象 ・発生した災害廃棄物の処理フロー図（仮置場への搬入・搬出） ・一次仮置場、二次仮置場の役割 ・二次仮置場の設置状況 ・処理スケジュール ・仮置場の管理（安全対策、環境対策） ・二次仮置場へ集積時の選別 ・廃棄物の種類別の処理方法（木くず、コンクリート、家電等） ・広域処理体制

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

【復旧・復興段階】

災害廃棄物処理の進捗状況や発生量推計の見直し、仮置場の設置状況、処理方法・処理スケジュールの変更、組織体制の見直し等を踏まえ、適宜実行計画を見直す。

11. 災害廃棄物処理の実施

実行計画等を踏まえて災害廃棄物処理に係る以下の取組を行う。

事務の委託等により県が災害廃棄物処理を行う場合、以下の取組を県が行うことがある。

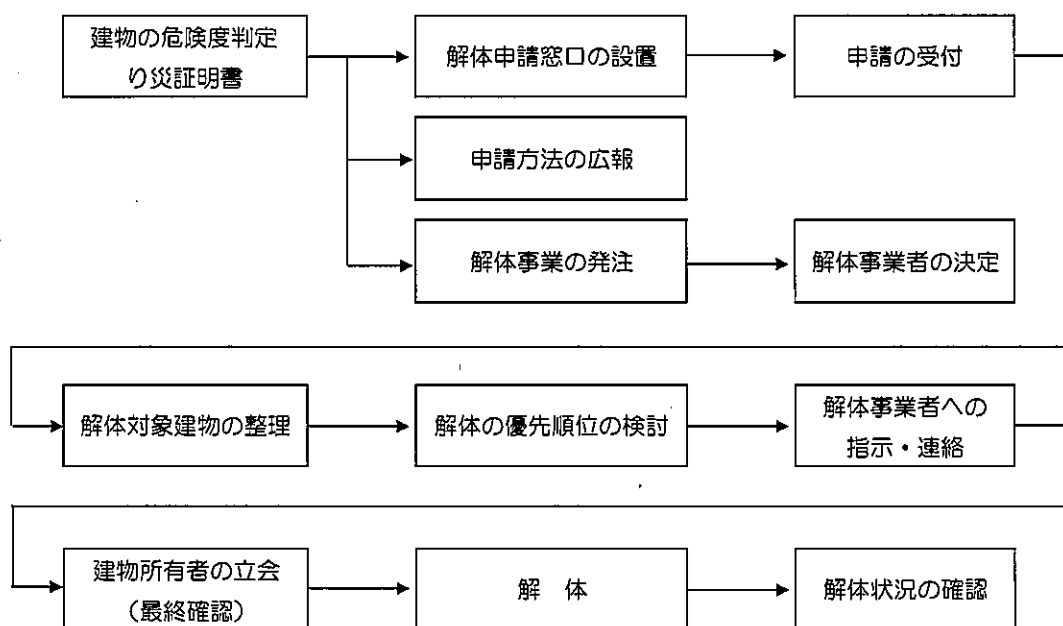
(1) 建築物等の解体・撤去（公費解体）

【応急対応段階～復旧・復興段階】

損壊家屋等は私有財産であるため、その処分についても原則として所有者が実施することとなるが、人命を優先した上で、通行上支障があるもの、倒壊の危険性のあるものについては、所有者の意思を確認した上で、適切な対応を行うものとする。

解体にあたっては、緊急性のあるもの以外はミンチ解体（分別をせず重機で一気に解体する方法）の禁止を徹底する。

倒壊家屋等の解体撤去実施フローを下图に示す。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省）

図 3-7 倒壊家屋等の解体・撤去実施フロー

また、解体前調査で石綿の使用が確認された場合や石綿の含有が懸念される場合は、大気汚染防止法等に従い、必要な手続や他の廃棄物への混入を防ぐために必要な措置をとる必要があることに留意する。

表 3-13 建物構造別の石綿の飛散防止に関する留意点

構造種類	留 意 点
木造	・ 結露の防止等の目的で吹付け材を使用している場合があるため、木造建築物では、「浴室」「台所」および「煙突回り」を確認する。 ・ 非飛散性であるが、屋根・天井・壁の成型板も確認する。
鉄骨造	・ 耐火被覆の確認を行う。 ・ 書面検査で石綿の不使用が確認されない場合、耐火被覆が施工されていれば鉄骨全面に施工の可能性があるため、安全に配慮して試料採取・分析を行って確認する。
鉄骨造・ 鉄筋コンクリート造	・ 機械室（エレベータ含む）、ボイラー室、空調設備および電気室等は、断熱・吸音の目的で石綿含有吹付けの施工の可能性がある高いので確認する。 ・ 外壁裏打ち、層間塞ぎ、パイプシャフト、エレベータシャフト、最上階天井裏等も注意する。
建築設備	・ 空調機・温水等の配管、煙突等の保温材・ライニング等を可能な範囲で把握する。

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

※解体前に専門事業者による分析調査等を実施の上、石綿の使用が確認された場合は、大気汚染防止法および石綿障害予防規則等に従い、関係機関と調整して必要な手続を実施の上、除去作業を行うとともに、他の廃棄物への混入を防ぐために必要な措置をとることが必要。

(2) 災害廃棄物の適正な処理・処分

【応急対応段階～復旧・復興段階】

災害廃棄物は、多種多様なものが一時的に大量発生するが、種類ごとに適正な処理を行うことで、最終処分量を削減するとともに処理期間の短縮などに有効である。下表に示す留意事項等に配慮し、災害廃棄物の適正な処理・処分を行う。また、必要に応じて県からの助言や情報提供を受けることとする。

表 3-14 廃棄物等の種類ごとの処理方法・留意事項等

種 類		処理方法・留意事項等
可燃物	分別可能	家屋解体廃棄物、畳・家具類は木材等を分別し、再資源化する。 塩化ビニル製品は再生利用が望ましい。
	分別不可	破碎後、埋立て等を行う。
混合廃棄物		有害廃棄物や危険物を優先的に除去し、再資源化が可能な木くず、コンクリートがら、金属くずなどを抜き出し、さらに土砂の分離後、破碎・選別（磁力選別、比重差選別、手選別など）を行う。
廃タイヤ類		火災等に注意の上、破碎（チップ化）し、燃料等として再資源化する。
コンクリートがら		破碎・選別し、土木資材等として再資源化する（路盤材、埋立材、骨材等）。
木くず		破碎、選別、洗浄等を実施し、再資源化する（製紙原料、燃料チップ等）。
金属くず		有価物として売却する。
廃畳		破碎後に焼却処分する。 畳は自然発火による火災原因となりやすいため、高く積み上げないように注意する。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。
廃家電	家電リサイクル法対象製品	破損・腐食の程度等を勘案し再生利用可能か否かを判断して、家電リサイクル法に基づき製造事業者等に引き渡して再生利用する。
	その他の家電製品	携帯電話、パソコン、デジタルカメラ、電子レンジ等の小型家電リサイクル法の対象物については、同法の認定事業者等に引き渡して再生利用する。
廃自動車等		廃自動車は、自動車リサイクル法に基づき再生利用する所有者または自動車リサイクル法の引取事業者等に引き渡す。
石綿含有廃棄物		石綿含有廃棄物を他の廃棄物と分別して収集・保管する。中間処理、最終処分については、平時と同様に適正な処理・処分を確保する。
有害廃棄物・適正処理困難物		飛散や、爆発・火災等の事故を未然に防ぐため、回収を優先的に行い、保管または早期の処分を行う。
腐敗性廃棄物		水産加工品などの腐敗性の強い廃棄物は、可能な限り早い段階で焼却する。また、焼却処分までに腐敗が進行するおそれがある場合には、緊急的な措置として、消石灰の散布等を行う。
貴重品・思い出の品		貴重品については警察に引き渡す。位牌・アルバムなど所有者等の個人にとって価値があると認められるものについては、可能な限り、所有者等に引き渡す機会を提供する。

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

水害廃棄物の処理方法等は、地震災害時の災害廃棄物に準ずるものの、浸水家屋から排出される粗大ごみや流木が主で水分を多く含み、泥や砂が大量に付着することで、腐敗・腐食しやすく、悪臭・汚水を発生するなど時間経過により性状が変化する場合がある。

さらに、浸水に伴う混合廃棄物が多くなり、分別作業がより必要となること、焼却処理する場合に発熱量を確保するため助燃材の投入が必要となることなど、配慮が必要である。これらのことに留意し、水害廃棄物の適正な保管・処理を行う。

表 3-15 水害廃棄物の特徴

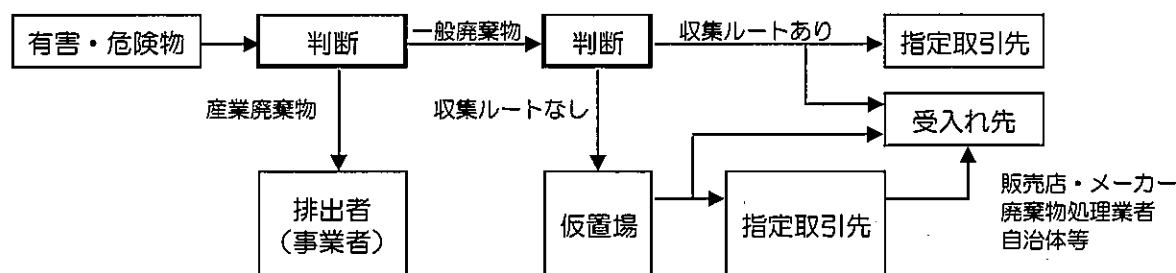
廃棄物の区分	特 徴
粗大ごみ等	・水分を多く含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生する。 ・水分により重量の増えた粗大ごみが多量に発生するため、平常時の人員および車両等では収集・運搬が困難である。 ・土砂が多量に混入しているため、処理にあたって留意が必要である。 ・ガスボンベ等発火しやすい廃棄物が混入している、あるいは畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、収集・保管には留意が必要である。
流木等	・洪水により流された流木やビニール等が、一時的に大量発生する場合がある。

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

有害廃棄物や危険物等は、飛散や流出、事故の未然防止のため、優先的に回収を行い、保管または早期処分を行う。

市内で発生すると考えられる有害廃棄物および適正処理困難物の種類のうち、一般的なものについて収集・処理方法の例を次頁に示す。このうち産業廃棄物に該当するものは、災害時においても事業者の責任において処理することを原則とする。

一般廃棄物に該当するものは、本市で対応するものとし、専門事業者への回収・処理依頼を基本とする。また、排出に関する優先順位や適切な処理方法について、住民に広報する。



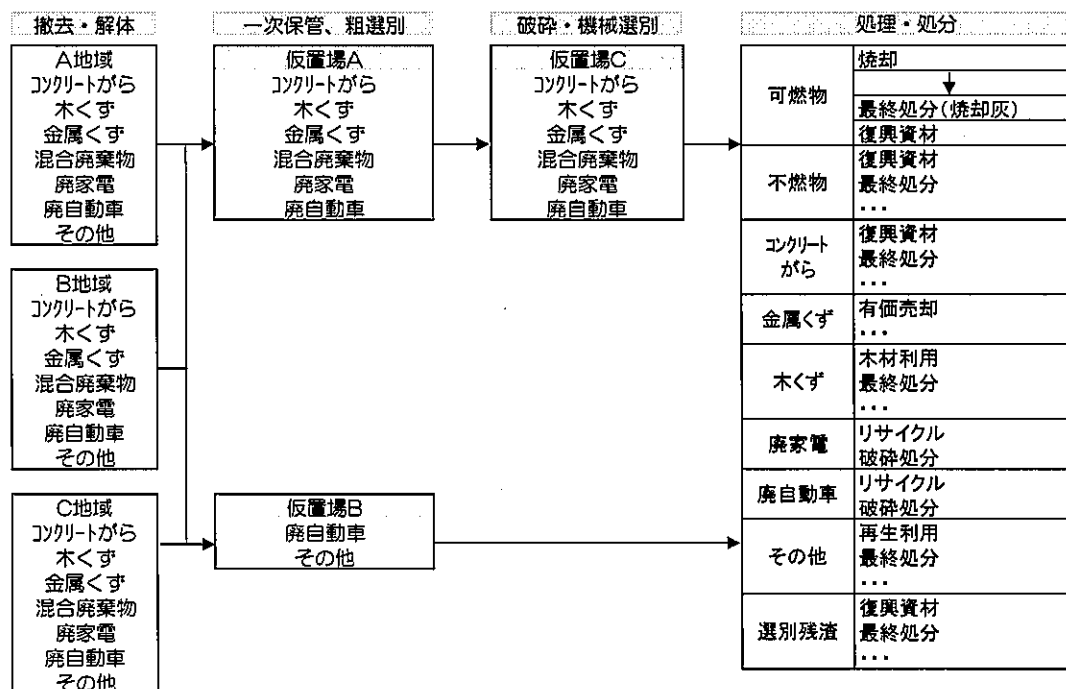
出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 1-20-15（環境省）を一部加筆修正

図 3-8 有害・危険物処理フロー

表 3-16 有害・危険製品の収集・処理方法の例

項目		収集方法	処理方法
有害性物質を含むもの	塗料、ペンキ	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	焼却
	廃電池類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池（ニカド電池） ニッケル水素電池 リチウムイオン電池	破碎、選別 リサイクル
		ボタン電池	
		カーバッテリー	破碎、選別 リサイクル（金属回収）
	廃蛍光灯	回収（リサイクル）を行っている事業者へ	破碎、選別 リサイクル （カレット、水銀回収）
危険性があるもの	灯油 ガソリン エンジンオイル	購入店、ガソリンスタンドへ	焼却、リサイクル
	ガスボンベ	引取販売店への返却依頼	再利用、リサイクル
	カセットボンベ・スプレー缶	使い切ってから排出する場合は、穴をあけて燃えないごみとして排出	破碎
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に依頼	破碎、選別 リサイクル
	太陽光発電パネル	廃棄物処理事業者に委託し、ガラス類と非鉄金属に分けてリサイクル。感電や破損等による怪我の防止に注意して扱う。	再利用、リサイクル 破碎
感染性 廃棄物	使用済み注射器針 使い捨て注射器等	地域によって自治体で有害ごみとして収集、指定医療機関での回収（使用済み注射器針回収薬局等）	焼却・溶融、埋め立て

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画



出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

図 3-9 処理フローの例

（３）仮置場の運営・管理

【応急対応段階～復旧・復興段階】

次の点に留意し、仮置場の適切な運営・管理を行う。また、必要に応じて県からの助言や情報提供を受けることとする。

- ・運営に必要な資機材（重機、トラック等）・人員（管理者、作業人員、車両誘導員、夜間警備員等）などを確保する。
- ・一次仮置場で被災現場または暫定仮置場（市民仮置場）から搬入された物の保管や粗選別を行い、二次仮置場では一次仮置場から搬入した災害廃棄物の保管や処理（破碎・選別、焼却等）を行う。
- ・仮置場で保管する廃棄物が混合状態とならないよう、分別排出および分別仮置き推進のため、場内で管理、指導を行う。
- ・災害廃棄物の飛散防止策として、散水の実施および飛散防止ネットや囲いの設置、フレキシブルコンテナバッグへの保管を行う。
- ・汚水の土壌浸透を防ぐため、仮舗装の実施やコンテナ、鉄板やシートの設置、排水溝等の設置を検討する。浸透防止措置ができない場合は、汚水が少ない種類の廃棄物の仮置きとする等、土壌汚染防止に努める。また、仮置場の原状復旧を見据え、事前に土壌をサンプリングし、分析しておく。
- ・火災の未然防止や余震等に備えた安全対策、関係法令を遵守した環境対策を行う。
- ・電気自動車やハイブリッド車等の高電圧蓄電池を搭載した車両および太陽光発電設備は、感電の危険性があるため、取扱いに注意する。
- ・持ち込まれる災害廃棄物の収集箇所、搬入者、搬入量を記録し、重量管理を行うとともに、災害時の便乗投棄等による廃棄物の混入防止を図る。

(4) 環境対策、モニタリング、火災防止対策

【応急対応段階～復旧・復興段階】

① 環境対策、モニタリング

災害廃棄物処理を進めるにあたり、被災現場での解体、仮置場や処理施設への運搬および仮置場での処理等に伴って、大気、騒音・振動、土壌、臭気、水質への影響が懸念される。このため、住宅の有無等を十分に考慮し、生活環境保全上の支障が生じないように環境対策やモニタリング調査等を実施する。

実施内容は、災害廃棄物の種類や量、周辺の状況に応じて選定する。また、必要に応じて県からの助言や情報提供を受けることとする。

表3-17 災害廃棄物への対応における環境影響と対策例

影響項目	環境影響	対策例
大気	- 解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散 - 石綿含有廃棄物（建材等）の保管、処理による飛散 - 災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生	- 定期的な散水の実施 - 保管、選別、処理装置への屋根の設置 - 周囲への飛散防止ネットの設置 - フレコンバッグへの保管 - 搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制 - 運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 - 収集時分別や目視による石綿分別の徹底 - 作業環境、敷地境界での石綿の測定監視 - 仮置場の積み上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制
騒音 振動	- 撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動 - 仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動	- 低騒音・低振動の機械、重機の使用 - 処理装置の周囲等に防音シートを設置
土壌等	災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出	- 敷地内に遮水シート、鉄板を敷設 - P C B等の有害廃棄物の分別保管
臭気	災害廃棄物からの悪臭	- 腐敗性廃棄物の優先的な処理 - 消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等
水質	災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出	- 敷地内に遮水シートを敷設 - 敷地内で発生する排水、雨水の処理 - 水たまりを埋めて腐敗防止

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画

② 火災防止対策

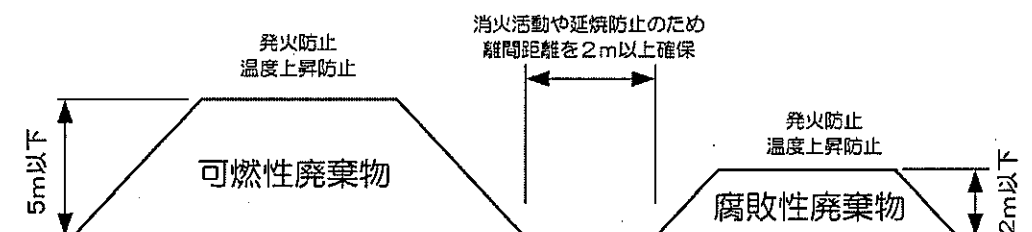
仮置場では、大規模災害時に長期にわたって災害廃棄物を保管することにより、混合廃棄物や腐敗性廃棄物等に起因して、温度上昇や可燃性ガス、有害性ガスが発生し、火災が発生するおそれがあることから、モニタリングおよび火災防止対策を実施する。また、万一火災が発生した場合に備え、仮置場には初期消火のための消火栓、防火水槽、消火器の設置等を行う。

なお、モニタリング項目や実施頻度は、災害廃棄物の種類や保管量に応じて決定する。

表3-18 仮置場における火災防止対策例

項 目	主な内容
集積における火災防止対策	発火や温度上昇を防止するため、可燃物の積上げ高さを5 m以下（畳等の腐敗性廃棄物は2 m以下）、一山あたりの設置面積を 200 m ² 以下（腐敗性廃棄物は100 m ² 以下）とする。また、火災が発生した場合の消火活動や延焼防止のため、積み上げる山と山は2 m以上離して集積する。
目視によるモニタリング	定期的に可燃物内からの煙の発生等について目視により確認する。
モニタリングと火災防止対策	定期的に可燃物表層から1 m内部の温度測定を実施し、温度が 60℃を超過しないよう、週1回は可燃物の切り返しを行い、放熱する。 80℃以上の場合は切り返しや掘削により酸素が供給されて発火に至る可能性があるため、切り返しは行わないようにする。 ガス抜き管を設置する場合は、堆積する初期に設置するか、切り返し時に設置するようにする。
自衛消防対策	消火栓、防火水槽、消火器の設置、作業員に対する消火訓練を実施するよう努める。 万一火災が発生した場合は、消防と連携し、迅速な消火活動を実施する。

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 1-14-7（環境省）を基に作成



出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 1-14-7（環境省）を一部加筆修正

図 3-10 可燃性廃棄物を並べて配置する場合

（5）災害廃棄物処理に係る予算確保等

【応急対応段階～復旧・復興段階】

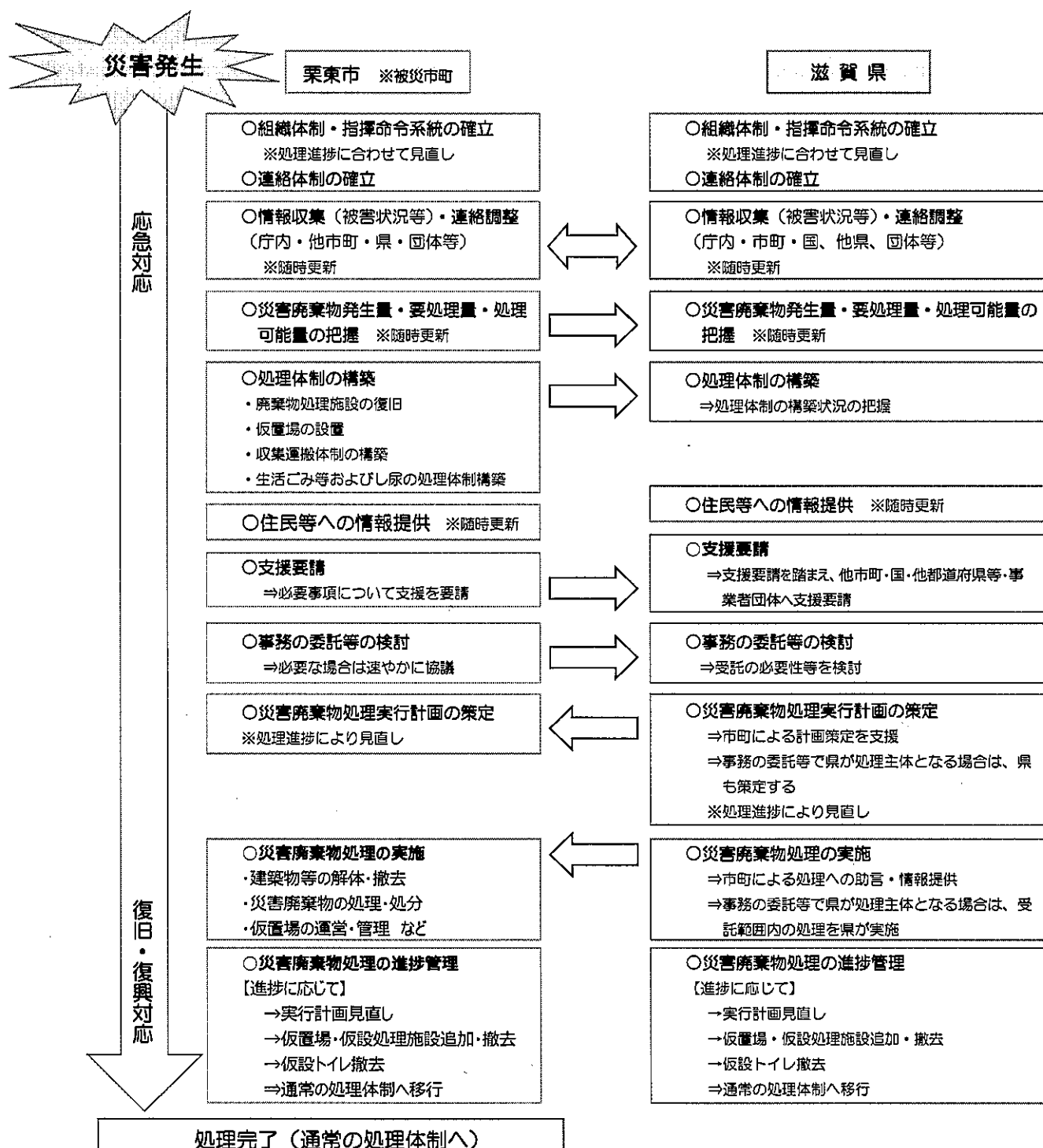
制度や補助金申請手続き等について県からの助言や情報提供を受けつつ、国の災害等廃棄物処理事業費補助金や廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金等の財政措置を適正かつ円滑に活用する。

※災害等廃棄物処理事業費補助金交付要綱、廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金交付要綱：資料編参照

12. 災害廃棄物処理の進捗管理

【応急対応段階～復旧・復興段階】

災害廃棄物処理が実行計画に沿って進捗しているかどうかなど進捗状況を確認し、必要に応じて、県に支援要請を行う。



※状況次第で複数業務が同時進行となることもある。

出典：滋賀県災害廃棄物処理計画を一部加筆修正

図 3-11 災害廃棄物処理業務の全体の流れ

火葬場整備基礎調査業務の報告について

環境経済部 環境政策課

1. 調査目的

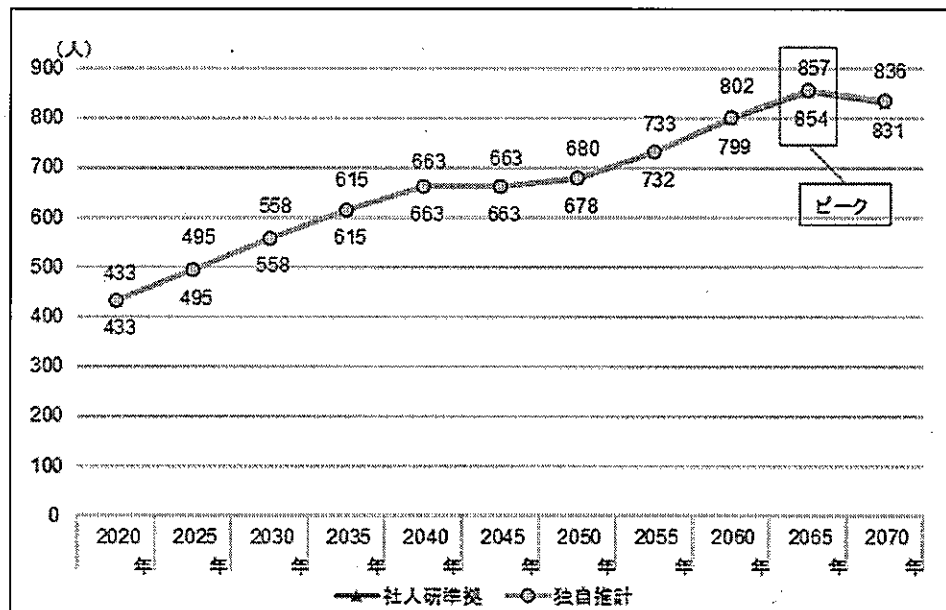
栗東市では、これまで市単独での火葬場建設を検討してきたが実現していない状況であり、現時点では草津市営火葬場や野洲川斎苑等の近隣火葬場を利用する状況が続いている。

本業務では、今後の火葬場整備の必要性や単独或いは広域連携等による整備方法等の検討を行うために必要となる事項について草津市と共同で基礎調査を行ったものである。

2. 結果の概要

①草津市営火葬場の平成 29 年度の火葬件数の内訳は、草津市民の利用が約 67%、栗東市民の利用が 24%である。また、栗東市民の近隣火葬場の利用状況は、過去 5 年間の平均で草津市営火葬場 68.3%、野洲川斎苑 27.1%である。

②栗東市の年間死亡者数の推計については、将来推計人口に死亡率を乗じて算出し、ピークは下図のとおり、2065 年に年間 857 人である。（2017 年の近隣火葬場利用件数は 404 人）



③必要火葬炉数の算定結果、1日に1基あたり2.5件の稼動とすると必要火葬炉数は下図のとおりである。2市共同整備の場合の方が、2市単独整備の場合の2市合計炉数よりも少ない炉数であることが分かる。したがって、2市共同整備を行うことで、整備費用の縮減等が図れ、効率的に火葬場を整備することができると考えられる。

必要火葬炉数 (2.5 (件/日・基) の場合)

整備パターン	火葬需要ピーク年	必要炉数
2.5 (件/日・基)	草津市単独	2065 年 (令和 47 年)
	栗東市単独	2065 年 (令和 47 年)
	単独整備総計	2065 年 (令和 47 年)
	2 市共同整備	2065 年 (令和 47 年)

3. 今後の予定 平成 31 年 4 月 公募委員募集 募集期間 (4/26~5/15)
- 6 月頃 第 1 回検討委員会
- 6 月議会 検討委員会 (スケジュール、委員) について
- 7 月頃 第 2 回検討委員会
- 8 月頃 第 3 回検討委員会 (提言等のとりまとめ)
- 9 月議会 検討結果、提言等について

火葬場整備基礎調査業務

報 告 書

平成 31 年（2019 年）3 月

草津市・栗東市

目 次

1 業務概要	1
1.1 業務の目的	1
2 火葬場の現状と課題	2
2.1 現状と課題	2
2.1.1 火葬場の現状	2
2.1.2 現況写真	4
2.1.3 施設・設備の課題	6
2.1.4 火葬整備の検討において配慮すべき潮流	6
2.1.5 火葬場整備における基本的な考え方	7
2.1.6 近隣火葬場の設置状況	8
3 将来の火葬需要予測及び必要炉数の算定	9
3.1 草津市及び栗東市の将来人口の推計	9
3.1.1 草津市及び栗東市の人口ビジョン	9
3.1.2 推計期間	9
3.1.3 推計方法	9
3.1.4 草津市及び栗東市の将来推計人口	10
3.2 年間死亡者数の推移	15
3.2.1 草津市の年間死亡者数の推移	15
3.2.2 栗東市の年間死亡者数の推移	15
3.2.3 草津市と栗東市の合計の年間死亡者数の推移	16
3.3 火葬需要の予測	19
3.3.1 現在の火葬需要	19
3.3.2 将来の火葬需要	20
3.4 火葬炉数の算定	26
3.4.1 火葬炉数の算定式	26
3.4.2 年間稼働日数の検討	26
3.4.3 火葬集中係数の検討	26
3.4.4 1基1日あたりの平均火葬数の検討	28
3.4.5 必要火葬炉数の算定結果	29
3.4.6 火葬場のタイムスケジュールの検討	43
4 施設機能の検討	44
4.1 施設機能及び諸室	44
4.2 環境保全目標値の設定	46

5 モデルプランの作成	47
5.1 敷地面積及び建物面積の検討	47
5.2 算事業費(設計及び建設工事)の算出	49
5.3 2市共同整備による概算事業費(設計及び建築工事)の削減	51
5.4 維持管理運営費の検討	53
5.5 モデルプラン	55
5.6 イメージパース	62
6 整備にあたっての法的条件の整理	63
6.1 都市計画法(昭和 43 年 6 月 15 日法律第 100 号)	63
6.1.1 都市計画決定	63
6.1.2 開発行為の許可	63
6.2 建築基準法(昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号)	63
6.3 墓地、埋葬等に関する法律(昭和 23 年 5 月 31 日法律第 48 号)	63
6.4 大気汚染防止法(昭和 43 年 6 月 10 日法律第 97 号)	64
7 事業計画・事業手法の検討	65
7.1 事業計画について	65
7.2 事業手法の検討	65
7.2.1 公設公営方式	65
7.2.2 公設民営方式	66
7.2.3 PFI(Private Finance Initiative)方式	67
7.2.4 各方式採用事例	68
7.2.5 事業手法の概要	69
7.2.6 事業手法の定性的特徴比較	70
7.3 事業スケジュール(案)	71
8 先進事例調査	72

1 業務概要

1.1 業務の目的

草津市では昭和 55 年に建設した草津市営火葬場について、これまで、施設の老朽化対策への取組みと併せ、新たな施設の必要性についての検討を進めてきた。また、栗東市では、これまで市単独での火葬場建設を検討してきたが実現していない状況であり、現時点では草津市営火葬場や野洲川斎苑等の近隣火葬場を利用する状況が続いている。

草津市では、平成 25 年度に今後の火葬需要の予測や必要炉数の算定について「火葬場需要調査」を行った。その後の国勢調査の実施や国の将来推計人口予測の見直しが行われる中、火葬件数の増加と施設機能に対する市民のニーズの変化等を踏まえ、新たな火葬場の整備について、具体的な検討を進める必要性が高まっている。今後の公共施設の整備・検討にあたっては、厳しい財政状況において財政基盤を強化しつつ、長期的・総合的に市民の付託に応えられるように、近隣自治体との広域での取り組みが有効であると考えられる。

こうした中、本業務では本市を含めた近隣自治体における適正な火葬場の整備に関する施策の計画的な推進が可能となるように、火葬場に関する今後の整備方針等の検討を行うため必要となる事項について基礎調査を行う。また、栗東市は、今回の調査結果を踏まえ、今後の火葬場整備の必要性や単独或いは広域連携等による整備方法等の検討を行うために必要となる事項について草津市と共同で基礎調査を行うものである。

2 火葬場の現状と課題

2.1 現状と課題

2.1.1 火葬場の現状

草津市営火葬場には草津市営墓地が併設されており、周辺は住宅街が広がっている。施設は、草津駅と南草津駅のほぼ中間に位置し、それぞれから車で約 10 分、また、栗東市の栗東駅からは、車で約 15 分の距離に位置する。

1) 施設概要

草津市営火葬場の施設概要は以下のとおりである。

表 2.1 施設概要

項目	概 要			
名 称	草津市営火葬場			
所 在 地	草津市東草津四丁目 3 番 27 号	竣工年月	昭和 55 年 4 月	
構造 / 規模	鉄骨造 / 平家建（敷地面積 1,177 m ² 、延べ面積 267 m ² ）			
主な施設内容	火葬炉 3 基、炉前ホール、待合室、収骨室、機械室、操作室、事務室 駐車場 44 台（第二駐車場 34 台を含む）			
休 場 日	1 月 1 日（1 月 2 日は火葬受付のみ）	主 燃 料	灯油	
火葬時間	①9:00 ②10:00 ③11:00 ④11:30 ⑤12:30 ⑥14:00 ⑦15:00（※1日最大 7 件）			
使用料金	区分	単位	市内	市外
	13 歳以上	1 体	10,000 円	69,000 円
	1 歳以上 13 歳未満	1 体	8,600 円	58,000 円
	死胎※、1 歳未満	1 体	5,500 円	21,000 円
	その他	1 件	5,500 円	21,000 円

※死胎とは、妊娠 4 ヶ月以上の胎児のこと。

2) 火葬件数の推移及び年間稼働状況

草津市営火葬場の火葬件数は、平成 20 年度に 1,114 件だったが、その後、死亡者数の増加に伴い、年度により増減はあるものの、平成 29 年度には 1,335 件まで増加している。平成 20 年度から平成 29 年度までの 10 年間では、火葬件数は約 20%増加している。

また、年間稼働率は、近年において 40%後半となっているが、平成 29 年度では 52.5%と高くなっている。

表 2.2 火葬件数実績と年間稼働率

年度	火 葬 件 数			1日あたり 平均火葬件数	年間稼働日数 (日)	年間最大可能 火葬件数	年間稼働率 (%)
	市 内	市 外	計				
平成 20 年度	704	410	1,114	3.1	363	2,541	43.8
平成 21 年度	707	419	1,126	3.1	363	2,541	44.3
平成 22 年度	774	429	1,203	3.3	363	2,541	47.3
平成 23 年度	723	344	1,067	2.9	364	2,548	41.9
平成 24 年度	766	420	1,186	3.3	363	2,541	46.7
平成 25 年度	820	416	1,236	3.4	363	2,541	48.6
平成 26 年度	842	412	1,254	3.5	363	2,541	49.4
平成 27 年度	800	401	1,201	3.3	364	2,548	47.1
平成 28 年度	830	367	1,197	3.3	363	2,541	47.1
平成 29 年度	899	436	1,335	3.7	363	2,541	52.5

※年間稼働率とは、年間稼働日数に 1 日の最大火葬件数 7 件を乗じて得られた年間最大可能火葬件数に対する、実際の年間火葬件数の割合を示した数値である。

3) 市町別稼働状況

草津市営火葬場の平成 29 年度の火葬件数の内訳は、草津市民の利用が約 67%、栗東市民の利用が 24%、栗東市を除く市外からの利用が約 9%となっている。

表 2.3 市町別稼働状況

区分		火葬件数 (件)	全件数に占める 割合(%)	区分		火葬件数 (件)	全件数に占める 割合(%)
市内	草津市	899	67.34	市外	彦根市	3	0.22
	栗東市	320	23.97		竜王町	2	0.15
市外	守山市	8	0.60		日野町	2	0.15
	野洲市	7	0.52		甲賀市	9	0.67
	大津市	19	1.42		高島市	1	0.08
	東近江市	3	0.22		愛荘町	2	0.15
	湖南市	18	1.35		不詳	1	0.08
	近江八幡市	2	0.15		県外	38	2.85
	長浜市	1	0.08		市外小計	436	32.66
					合計	1,335	100.00

また、区分別の利用状況は、以下のとおりである。

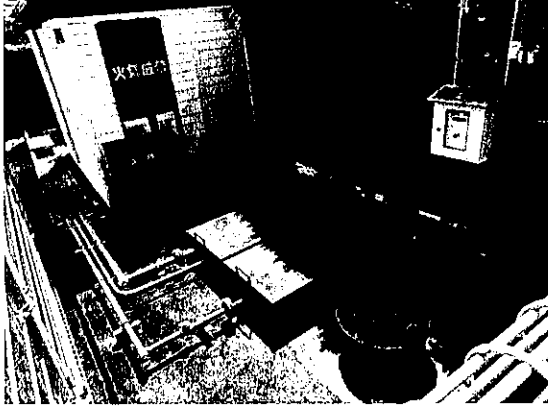
表 2.4 区分別利用状況

年度	死体		死胎等	その他	合計
	大人	小人			
平成 20 年度	1,035	-	66	13	1,114
平成 21 年度	1,058	-	54	14	1,126
平成 22 年度	1,121	-	71	11	1,203
平成 23 年度	1,002	-	54	11	1,067
平成 24 年度	1,117	-	59	10	1,186
平成 25 年度	1,178	-	53	5	1,236
平成 26 年度	1,176	0	64	14	1,254
平成 27 年度	1,144	1	47	9	1,201
平成 28 年度	1,147	1	48	1	1,197
平成 29 年度	1,272	2	53	8	1,335

※平成 25 年度以前については、小人は大人に含まれる。

2.1.2 現況写真

	
外観	ホール
駐車場は墓地と共用。車寄せが狭い。	風除室がない。
	
炉前ホール	収骨室
火葬炉が直結し、同時に複数の告別が出来ない。	炉前ホール・ホールから出入可。室内は狭い。
	
待合室	機械室
個別型ではなく、共用の待合スペースとなっている。	運転者の作業スペースが狭い。

	
操作室（管理諸室） 機械室へに見通しはよいが、作業員用の更衣室等の確保に問題がある。	事務室 屋外の様子や施設出入口の確認に課題がある。
	
男子便所 洋便器×1。小便器×2。便所内はやや狭い。	女子便所 洋便器×2。便所内はやや狭い。
	
多目的便所 おむつ替えやオストメイトに対応していない。	燃料タンク 屋外の地下に設置されている。配管等のメンテナンス性に課題がある。

2.1.3 施設・設備の課題

1) 火葬場の利用形態

草津市営火葬場は、昭和 55 年 4 月から現在地において供用が開始されている。平成 23 年には耐震化を含む改修工事、平成 25 年には火葬炉設備の大規模改修工事が行われ、現在に至っている。建築物は継続して使用が可能な状況と判断されるが、火葬場は供用開始から 38 年が経過していることもあり、近年の葬送形式の変化や利用者のニーズに対し、十分な対応が出来ていない状況である。

2) 火葬炉設備

現在使用している火葬炉は、供用開始からこれまで、定期的な維持補修を繰り返しながら稼働を続けている。平成 25 年には火葬炉設備の大規模改修を行っているが、スペースの問題もあり、最新の火葬場設備の導入ができない状況である。

3) 火葬能力

草津市営火葬場では、1 日 7 件のフル稼働日が年々増加している。特に冬季の稼働率は、70.4%に達しており、遺族が希望する期日や時間帯での火葬の実施が困難になってきている。

2.1.4 火葬整備の検討において配慮すべき潮流

1) 火葬場の機能向上

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

2) 火葬炉設備の性能向上

近年新たに整備される火葬場では、排ガス処理性能に優れた火葬炉設備が導入されている。周辺環境に配慮した施設整備が求められている。

3) 火葬能力の確保

火葬需要に対応した火葬能力の確保、災害時にも対応できる施設整備が求められている。

2.1.5 火葬場整備における基本的な考え方

草津市営火葬場は、供用開始から既に 38 年が経過しており、設備の更新等による多額の財政負担や火葬能力の不足等が予想される。将来に向けて安定的な火葬サービスを提供していくため、新しい火葬場の整備を検討するにあたっての基本的な考え方は以下のとおりである。

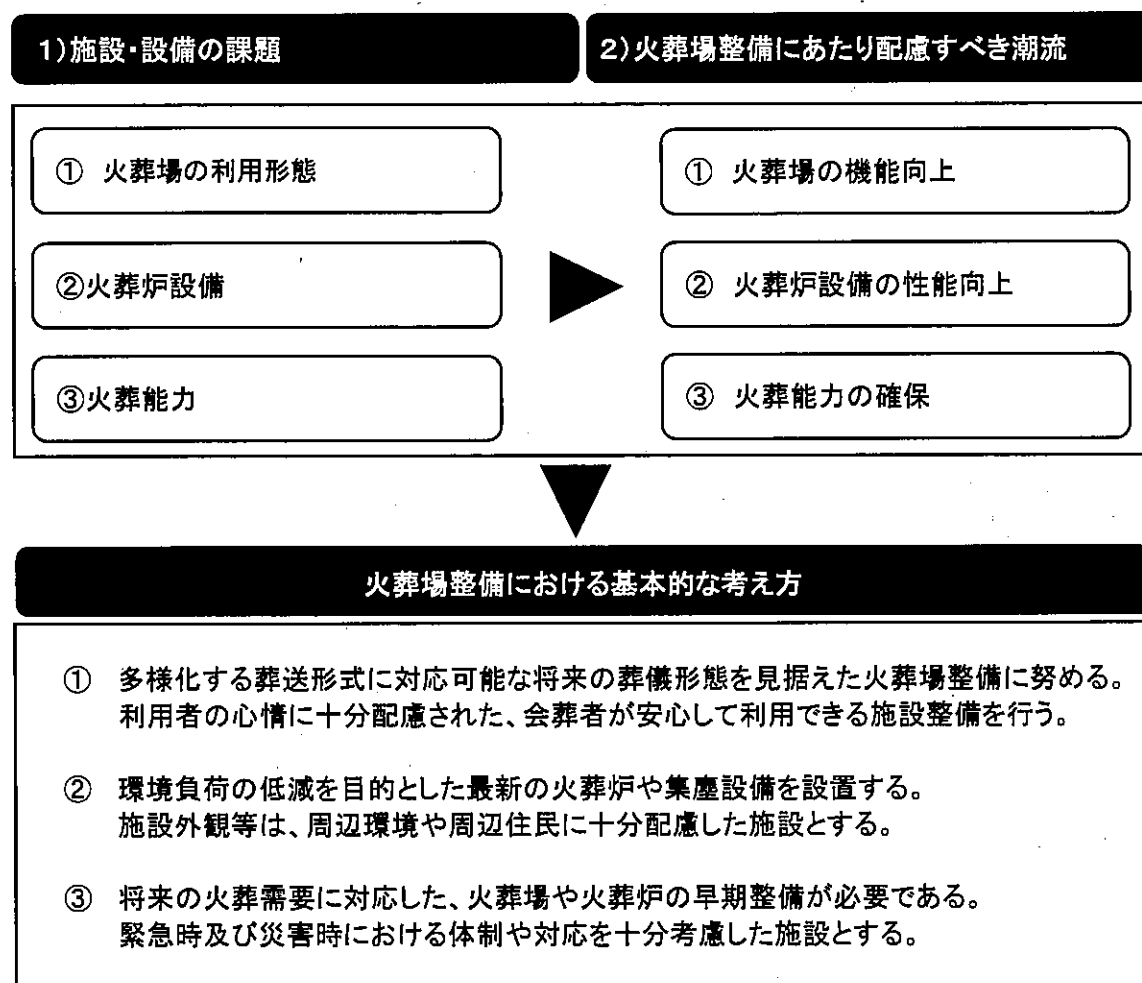


図 2.1 火葬場整備における基本的な考え方

2.1.6 近隣火葬場の設置状況

草津市・栗東市の近隣自治体では、大津市、守山市・野洲市、湖南市、近江八幡市に火葬場が設置されている。栗東市には火葬場は設置されていない。

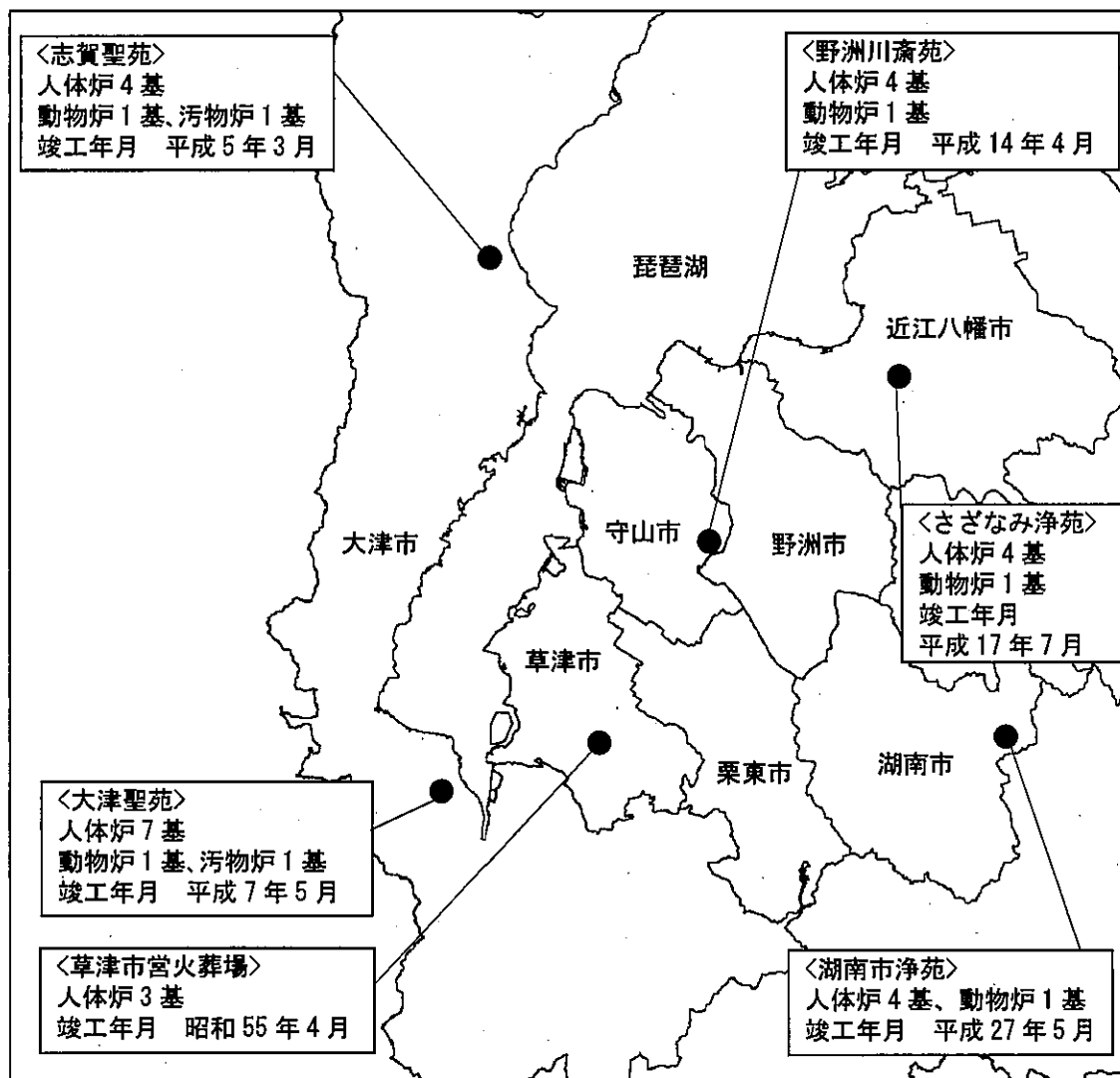


図 2.2 近隣火葬場位置図

表 2.5 近隣火葬場の火葬炉数と竣工年月

設置者	名称	炉数 (基)			竣工年月
		人体炉	動物炉	汚物炉	
草津市	草津市営火葬場	3	—	—	昭和 55 年 4 月
大津市	大津聖苑	7	1	1	平成 7 年 5 月
	志賀聖苑	4	1	1	平成 5 年 3 月
守山市・野洲市	野洲川斎苑	4	1	—	平成 14 年 4 月
湖南市	湖南市浄苑	4	1	—	平成 27 年 5 月
近江八幡市	さざなみ浄苑	4	1	—	平成 17 年 7 月

3 将来の火葬需要予測及び必要炉数の算定

将来の火葬需要予測及び必要炉数の算定については、「火葬場の建設・維持管理マニュアル－改定新版－（日本環境斎苑協会）」における火葬炉規模算出の考え方を基本に、草津市及び栗東市の人口ビジョンを参考にした年間死亡者数の推計や、新しい火葬場の整備パターンを踏まえた各種係数の設定により算定した。

3.1 草津市及び栗東市の将来人口の推計

3.1.1 草津市及び栗東市の人口ビジョン

草津市及び栗東市の将来人口について、平成 28 年に策定された各市の人口ビジョンを基にして推計した。それぞれの人口ビジョンの推計期間は以下のとおりである。

表 3.1 草津市及び栗東市の人口ビジョンの推計期間

草津市	
資料名	草津市人口ビジョン(平成 28 年 3 月策定)
推計期間	2010 年(平成 22 年)～2060 年(平成 72 年(新元号 42 年))
栗東市	
資料名	栗東市人口ビジョン(平成 28 年 3 月策定)
推計期間	2010 年(平成 22 年)～2060 年(平成 72 年(新元号 42 年))

3.1.2 推計期間

後述するとおり、死亡者数のピークはいずれの推計においても 2065 年(新元号 47 年)となる。需要のピークを含めた推移を考慮して分析を行うため、ピークの 5 年後である 2070 年(新元号 52 年)までの需要予測を行った。

3.1.3 推計方法

将来人口は、基準年次 t 年の男女別・5 歳階級別人口に、 $(t-5)$ 年から t 年にかけての「コーホート変化率」及び「基準年次人口」を乗じて推計した。また、その他の仮定値を用い、補完的な計算を行った。

なお、「コーホート」及び「コーホート変化率」の定義については、以下のとおりである。

表 3.2 推計方法に関する用語の定義

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

3.1.4 草津市及び栗東市の将来推計人口

草津市及び栗東市の将来推計人口は以下のとおりである。なお、推計にあたっては、平成 28 年に策定された各市の人口ビジョンの基礎データを、平成 27 年の国勢調査結果に基づいて平成 30 年に公表された最新の国立社会保障人口問題研究所(以下:社人研)の将来推計人口データに置き換えて推計した。

1) 草津市

草津市の将来人口推計にあたっては、「草津市人口ビジョン」の考え方を基本に、前述のとおり平成 30 年公表の社人研の推計値を用いて、以下の 3 種類の条件で将来人口を推計した。

表 3.3 草津市将来推計の各条件

分類	考え方	シミュレーション条件
社人研準拠	● 全国の移動率が、今後一定程度縮小すると仮定(社人研の考え方準拠)	-
低位推計	○ これまでの草津市の転入超過の傾向が収束すると仮定	○ 大学生を含む世代(15～19 歳、20～24 歳)以外の世代の純移動率が、2025 年に社人研比 70%に減少、2030 年以降±0となると仮定。
人口目標	● これまでの草津市の転入超過の傾向が収束すると仮定 ● 出生率が緩やかに上昇すると仮定	● 大学生を含む世代(15～19 歳、20～24 歳)以外の世代の純移動率が、2025 年に社人研比 70%に減少、2030 年以降±0となると仮定。 ● 2040 年に、合計特殊出生率が、人口置換水準である 2.07 となるよう、緩やかに上昇すると仮定。

※分類・考え方・シミュレーション条件は「草津市人口ビジョン」の将来人口推計による

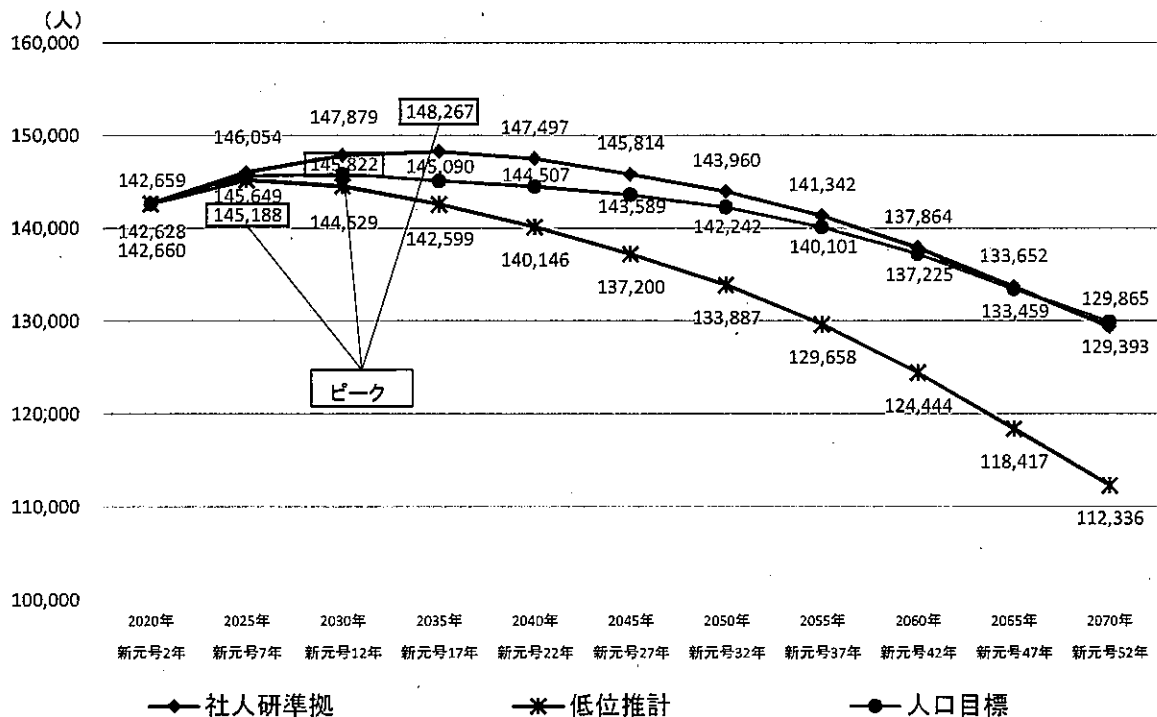


図 3.1 草津市の将来推計人口

2) 栗東市

栗東市の将来人口推計にあたっては、「栗東市人口ビジョン」の考え方を基本に、前述のとおり平成30年公表の社人研の推計値を用いて、以下の2種類の条件で将来人口を推計した。

表 3.4 栗東市将来推計の各条件

分類	考え方	シミュレーション条件
社人研準拠	● 全国の移動率が、今後一定程度縮小すると仮定(社人研の考え方に準拠)	-
独自推計	● 子育て世代および子ども世代の社会減少が増大しなくなると仮定	● 子育て世代(30～44歳)、子ども世代(19歳未満)の純移動率が、平成37年(2025年)以降、一定になると仮定。

※分類・考え方・シミュレーション条件は「栗東市人口ビジョン」の将来人口推計による

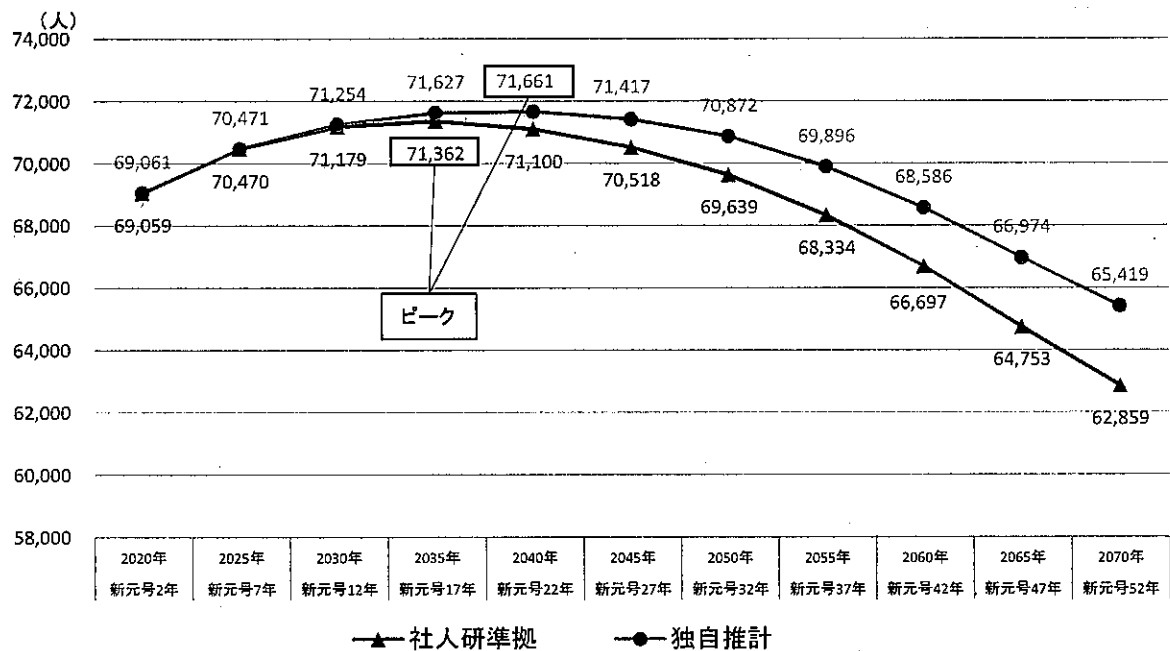


図 3.2 栗東市の将来推計人口

3) 2 市合計

草津市及び栗東市のそれぞれの人口推計結果を踏まえ、以下の 6 パターンで将来推計人口を集計した。2 市合計の推計結果では、パターン②の 2035 年（新元号 17 年）の 219,894 人をピークに、その後減少傾向になる予測となった。

表 3.5 将来推計人口のパターン分類

分類	草津市	栗東市
パターン①	社人研準拠	社人研準拠
パターン②	社人研準拠	独自推計
パターン③	低位推計	社人研準拠
パターン④	低位推計	独自推計
パターン⑤	人口目標	社人研準拠
パターン⑥	人口目標	独自推計

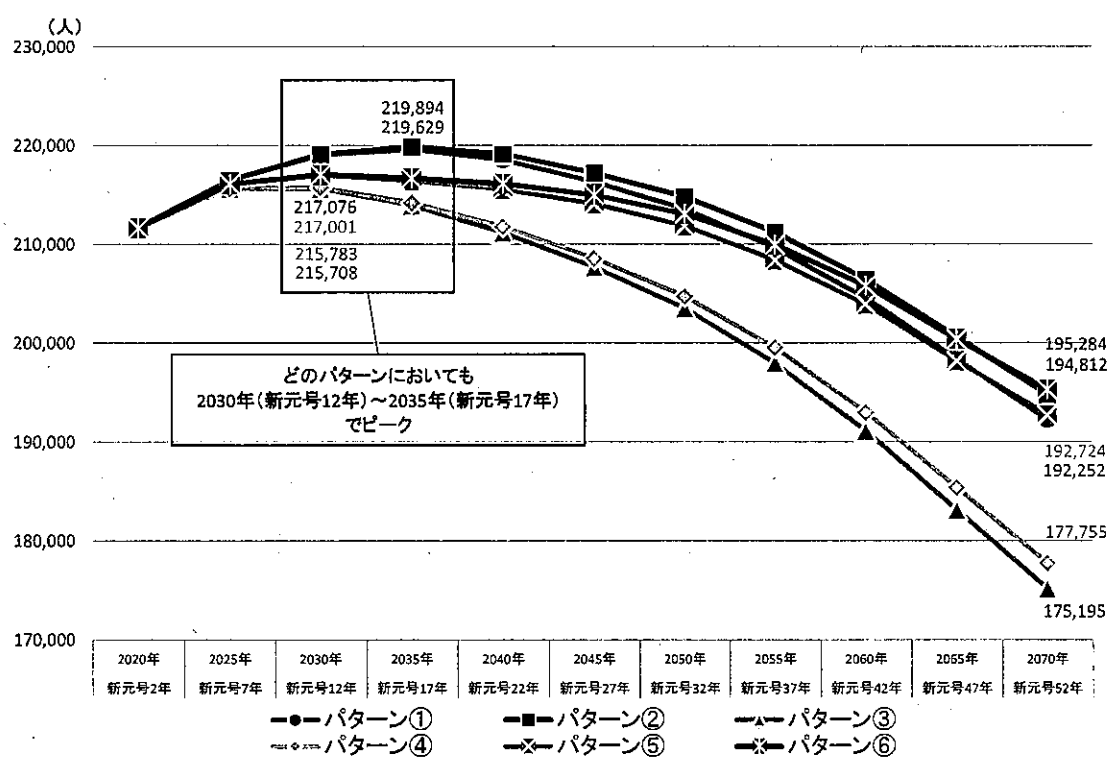


図 3.3 2 市合計の将来推計人口

表 3.6 パターン① 草津市及び栗東市の将来推計人口と構成比

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市	142,659	146,054	147,879	148,267	147,497	145,814	143,960	141,342	137,864	133,652	129,393
	67%	67%	68%	68%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%
栗東市	69,059	70,470	71,179	71,362	71,100	70,518	69,639	68,334	66,697	64,753	62,859
	33%	33%	32%	32%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
合計	211,718	216,524	219,058	219,629	218,597	216,332	213,599	209,676	204,561	198,405	192,252
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 3.7 パターン② 草津市及び栗東市の将来推計人口と構成比

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市	142,659	146,054	147,879	148,267	147,497	145,814	143,960	141,342	137,864	133,652	129,393
	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	66%
栗東市	69,061	70,471	71,254	71,627	71,661	71,417	70,872	69,896	68,586	66,974	65,419
	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	34%
合計	211,720	216,525	219,133	219,894	219,158	217,231	214,832	211,238	206,450	200,626	194,812
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 3.8 パターン③ 草津市及び栗東市の将来推計人口と構成比

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市	142,660	145,188	144,529	142,599	140,146	137,200	133,887	129,658	124,444	118,417	112,336
	67%	67%	67%	67%	66%	66%	66%	65%	65%	65%	64%
栗東市	69,059	70,470	71,179	71,362	71,100	70,518	69,639	68,334	66,697	64,753	62,859
	33%	33%	33%	33%	34%	34%	34%	35%	35%	35%	36%
合計	211,719	215,658	215,708	213,961	211,246	207,718	203,526	197,992	191,141	183,170	175,195
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 3.9 パターン④ 草津市及び栗東市の将来推計人口と構成比

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市	142,660	145,188	144,529	142,599	140,146	137,200	133,887	129,658	124,444	118,417	112,336
	67%	67%	67%	67%	66%	66%	65%	65%	64%	64%	63%
栗東市	69,061	70,471	71,254	71,627	71,661	71,417	70,872	69,896	68,586	66,974	65,419
	33%	33%	33%	33%	34%	34%	35%	35%	36%	36%	37%
合計	211,721	215,659	215,783	214,226	211,807	208,617	204,759	199,554	193,030	185,391	177,755
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 3.10 パターン⑤ 草津市及び栗東市の将来推計人口と構成比

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市	142,628	145,649	145,822	145,090	144,507	143,589	142,242	140,101	137,225	133,459	129,865
	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%
栗東市	69,059	70,470	71,179	71,362	71,100	70,518	69,639	68,334	66,697	64,753	62,859
	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
合計	211,687	216,119	217,001	216,452	215,607	214,107	211,881	208,435	203,922	198,212	192,724
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 3.11 パターン⑥ 草津市及び栗東市の将来推計人口と構成比

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市	142,628	145,649	145,822	145,090	144,507	143,589	142,242	140,101	137,225	133,459	129,865
	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%
栗東市	69,061	70,471	71,254	71,627	71,661	71,417	70,872	69,896	68,586	66,974	65,419
	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
合計	211,689	216,120	217,076	216,717	216,168	215,006	213,114	209,997	205,811	200,433	195,284
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

3.2 年間死亡者数の推移

年間死亡者数の推計については、将来推計人口に死亡率を乗じて算出した。なお、コーホート法による人口推計では、5歳階級別の生残率を用いることから、生残率から死亡率を導き出し、これらの数値を用いて死亡者数を推計した。

2070年(新元号52年)までの年間死亡者数の推計結果は、以下のとおりである。

3.2.1 草津市の年間死亡者数の推移

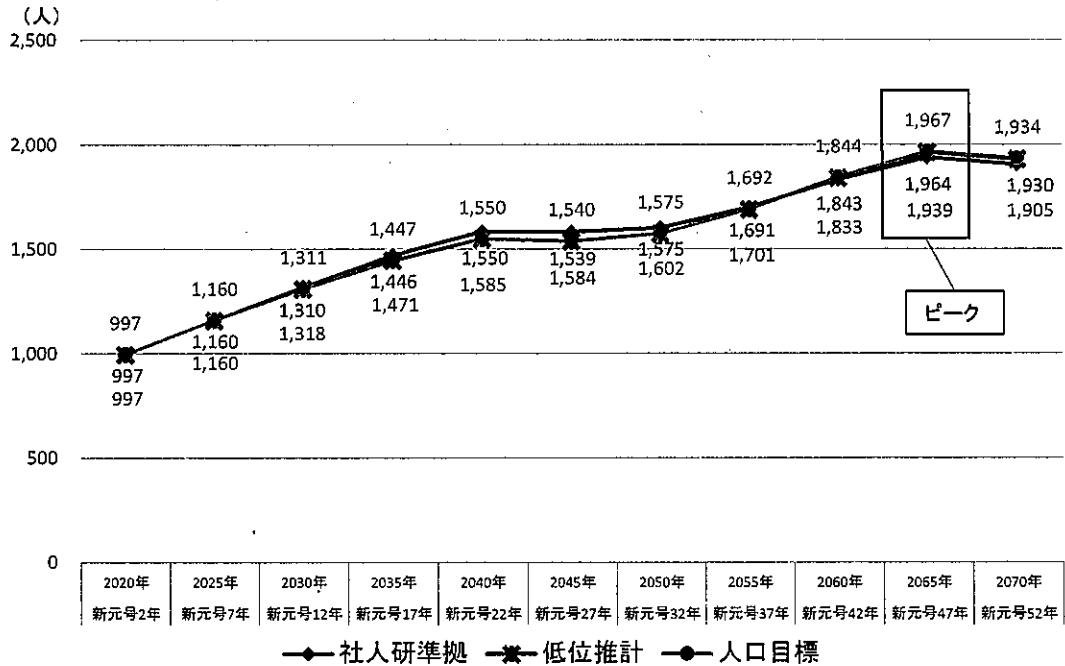


図 3.4 草津市の年間死亡者数の推計

3.2.2 栗東市の年間死亡者数の推移

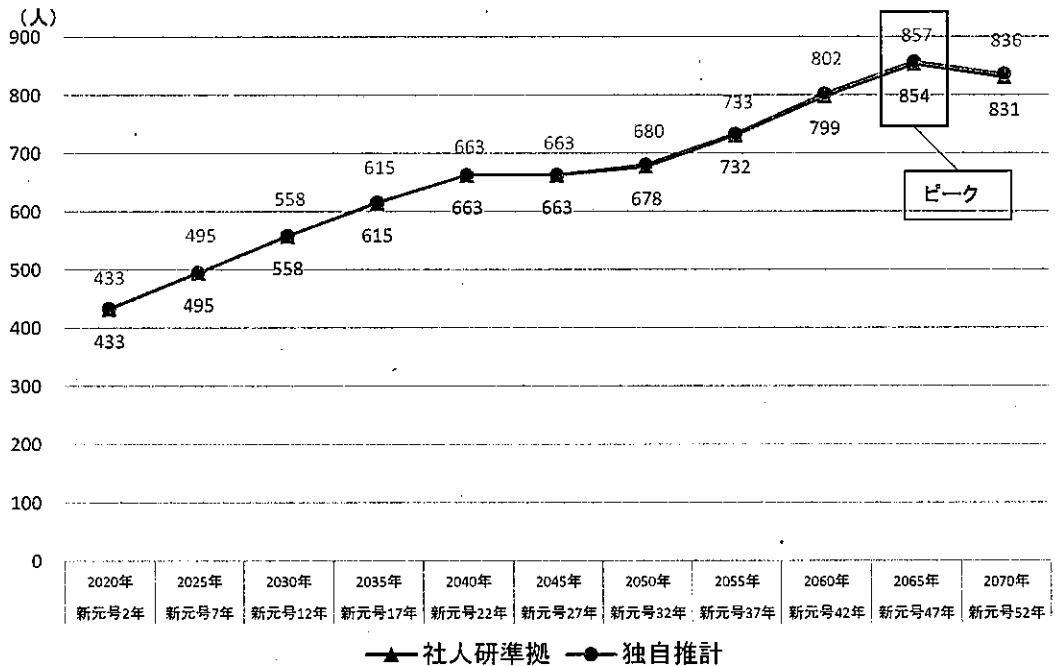


図 3.5 栗東市の年間死亡者数の推計

3.2.3 草津市と栗東市の合計の年間死亡者数の推移

2市合計の推計結果では、パターン⑥の2065年(新元号47年)に2,824人のピークに達する。

表 3.12 将来推計のパターン分類(再掲)

分類	草津市	栗東市
パターン①	社人研準拠	社人研準拠
パターン②	社人研準拠	独自推計
パターン③	任意推計	社人研準拠
パターン④	任意推計	独自推計
パターン⑤	人口目標	社人研準拠
パターン⑥	人口目標	独自推計

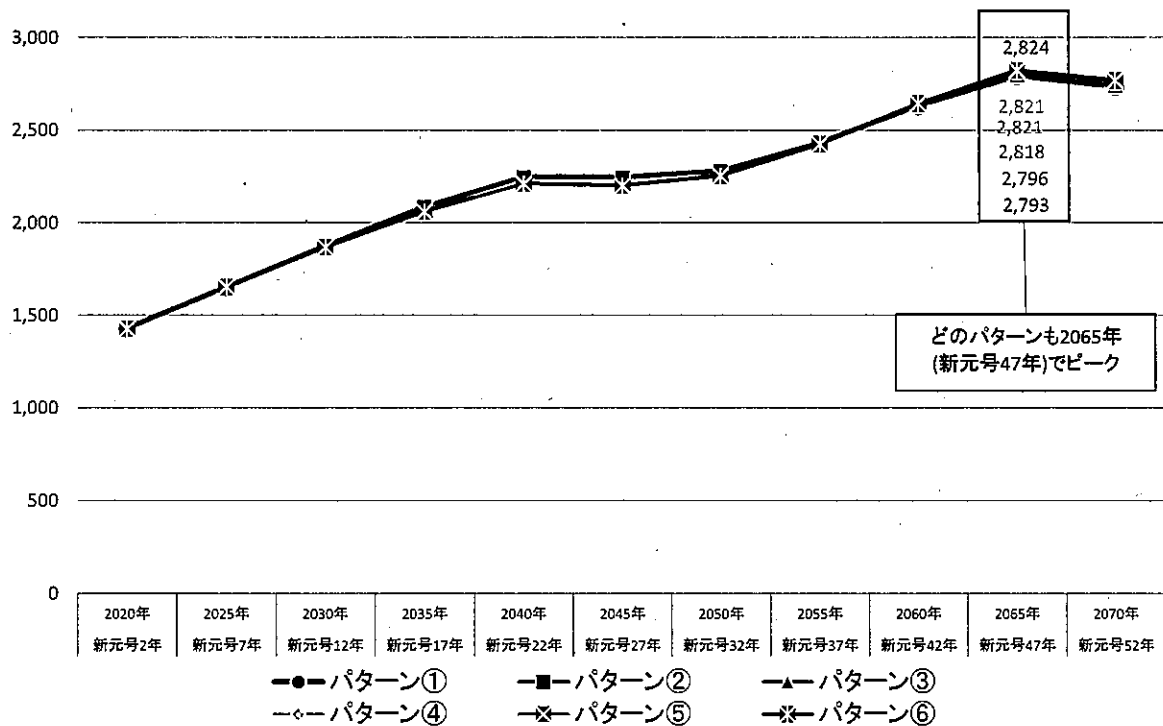


図 3.6 2市合計の年間死亡者数の推計

表 3.13 パターン① 草津市及び栗東市の年間死亡者数と構成比

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市	997	1,160	1,318	1,471	1,585	1,584	1,602	1,701	1,833	1,939	1,905
	70%	70%	70%	71%	71%	70%	70%	70%	70%	69%	70%
栗東市	433	495	558	615	663	663	678	732	799	854	831
	30%	30%	30%	29%	29%	30%	30%	30%	30%	31%	30%
合計	1,430	1,655	1,876	2,086	2,248	2,247	2,280	2,433	2,632	2,793	2,736
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 3.14 パターン② 草津市及び栗東市の年間死亡者数と構成比

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市	997	1,160	1,318	1,471	1,585	1,584	1,602	1,701	1,833	1,939	1,905
	70%	70%	70%	71%	71%	70%	70%	70%	70%	69%	70%
栗東市	433	495	558	615	663	663	680	733	802	857	836
	30%	30%	30%	29%	29%	30%	30%	30%	30%	31%	30%
合計	1,430	1,655	1,876	2,086	2,248	2,247	2,282	2,434	2,635	2,796	2,741
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 3.15 パターン③ 草津市及び栗東市の年間死亡者数と構成比

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市	997	1,160	1,310	1,446	1,550	1,539	1,575	1,691	1,843	1,964	1,930
	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
栗東市	433	495	558	615	663	663	678	732	799	854	831
	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
合計	1,430	1,655	1,868	2,061	2,213	2,202	2,253	2,423	2,642	2,818	2,761
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 3.16 パターン④ 草津市及び栗東市の年間死亡者数と構成比

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市	997	1,160	1,310	1,446	1,550	1,539	1,575	1,691	1,843	1,964	1,930
	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
栗東市	433	495	558	615	663	663	680	733	802	857	836
	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
合計	1,430	1,655	1,868	2,061	2,213	2,202	2,255	2,424	2,645	2,821	2,766
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 3.17 パターン⑤ 草津市及び栗東市の年間死亡者数と構成比

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市	997	1,160	1,311	1,447	1,550	1,540	1,575	1,692	1,844	1,967	1,934
	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
栗東市	433	495	558	615	663	663	678	732	799	854	831
	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
合計	1,430	1,655	1,869	2,062	2,213	2,203	2,253	2,424	2,643	2,821	2,765
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 3.18 パターン⑥ 草津市及び栗東市の年間死亡者数と構成比

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市	997	1,160	1,311	1,447	1,550	1,540	1,575	1,692	1,844	1,967	1,934
	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
栗東市	433	495	558	615	663	663	680	733	802	857	836
	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
合計	1,430	1,655	1,869	2,062	2,213	2,203	2,255	2,425	2,646	2,824	2,770
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

3.3 火葬需要の予測

3.3.1 現在の火葬需要

草津市営火葬場の近年の火葬件数は、以下のとおりである。

表 3.19 草津市営火葬場の火葬件数

年度		2013 年 平成 25 年	2014 年 平成 26 年	2015 年 平成 27 年	2016 年 平成 28 年	2017 年 平成 29 年	平均
草津市営火葬場火葬件数		1,236	1,254	1,201	1,197	1,335	1,245
市内	利用件数	820	842	800	830	899	838
	利用率	66.3%	67.1%	66.6%	69.3%	67.3%	67.3%
市外	利用件数	416	412	401	367	436	406
	利用率	33.7%	32.9%	33.4%	30.7%	32.7%	32.7%

現在、火葬場が設置されていない栗東市における他市火葬場の利用状況は、以下のとおりである。

表 3.20 栗東市民の他市火葬場の利用件数

年度		2013 年 平成 25 年	2014 年 平成 26 年	2015 年 平成 27 年	2016 年 平成 28 年	2017 年 平成 29 年	平均
栗東市民の他市火葬場利用件数		419	360	395	388	404	393
草津市営火葬場	利用件数	278	255	258	240	311	268
	利用率	66.3%	70.8%	65.3%	61.9%	77.0%	68.3%
野洲川斎苑	利用件数	131	86	125	129	62	107
	利用率	31.3%	23.9%	31.6%	33.2%	15.3%	27.1%
湖南市浄苑 ・宮ノ森火葬場	利用件数	0	2	3	5	14	5
	利用率	0.0%	0.6%	0.8%	1.3%	3.5%	1.2%
大津聖苑	利用件数	6	8	7	7	14	8
	利用率	1.4%	2.2%	1.8%	1.8%	3.5%	2.1%
上記以外の 火葬場	利用件数	4	9	2	7	3	5
	利用率	1.0%	2.5%	0.5%	1.8%	0.7%	1.3%

3.3.2 将来の火葬需要

将来の年間火葬需要量は、以下の式より算出した。

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

出典：『火葬場の建設・維持管理マニュアル改定新版－（日本環境斎苑協会）』

なお、今後火葬場を整備するにあたり、以下のパターンでの整備が考えられる。そのため、本検討では、それぞれのパターンごとに適切な係数等を設定し、将来の火葬需要予測を行った。

表 3.21 整備パターン

整備パターン	草津市	栗東市
2 市単独整備	単独整備(管内:草津市)	単独整備(管内:栗東市)
2 市共同整備	草津市と栗東市で共同整備(管内:草津市及び栗東市)	

1) 2 市単独整備

① 火葬率

厚生労働省の衛生行政報告例(平成 28 年度)では、全国で死体及び死胎の総数 1,376,805 件のうち、火葬が 1,376,486 件であり、火葬率は 99.98%となっていることから、100.00%と設定した。

② 持込率

持込率は、それぞれの管内(各市内)における死亡者のうち、管内の火葬場に持ち込まれる割合である。草津市における、持込率の過去 5 か年実績値の平均は、95.66%である。現在、栗東市では火葬場が未整備であり、実績値から算出することができないため、持込率は草津市における実績値と同値の 95.66%と設定した。

③ 管外率

管外率は、年間火葬件数のうち、それぞれの管外(各市外)から持込まれる件数の割合である。

栗東市に新たに火葬場が整備されると、現在、栗東市から草津市営火葬場に持ち込まれている数が相当数減少すると考えられる。ここでは、栗東市から草津市の新しい火葬場への持込数は 0 と設定した。過去 5 年間の草津市営火葬場の実績の内、栗東市からの持込数を 0 とし管外率を算出すると、過去 5 か年実績値の平均は、7.80%であるため、草津市の管外率は 7.80%と設定した。

現在、栗東市では火葬場が未整備であり、実績値から算出することができないため、管外率は草津市における実績値と同値の 7.80%と設定した。

以上より、新しい火葬場の年間火葬需要量は、以下のとおりである。

$$\text{年間火葬需要量} = (\text{各パターンの年間死亡者数のピーク}) \times 100.00\% \times 95.66\% \div (1 - 0.0780)$$

表 3.22 草津市の年間火葬需要量(社人研準拠)

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
管内年間 死亡者数	997	1,160	1,318	1,471	1,585	1,584	1,602	1,701	1,833	1,939	1,905
火葬率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
持込率	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%
管外率	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%
年間火葬 需要量	1,034	1,204	1,367	1,526	1,644	1,643	1,662	1,765	1,902	2,012	1,976

表 3.23 草津市の年間火葬需要量(低位推計)

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
管内年間 死亡者数	997	1,160	1,310	1,446	1,550	1,539	1,575	1,691	1,843	1,964	1,930
火葬率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
持込率	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%
管外率	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%
年間火葬 需要量	1,034	1,204	1,359	1,500	1,608	1,597	1,634	1,754	1,912	2,038	2,002

表 3.24 草津市の年間火葬需要量(人口目標)

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
管内年間 死亡者数	997	1,160	1,311	1,447	1,550	1,540	1,575	1,692	1,844	1,967	1,934
火葬率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
持込率	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%
管外率	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%
年間火葬 需要量	1,034	1,204	1,360	1,501	1,608	1,598	1,634	1,755	1,913	2,041	2,007

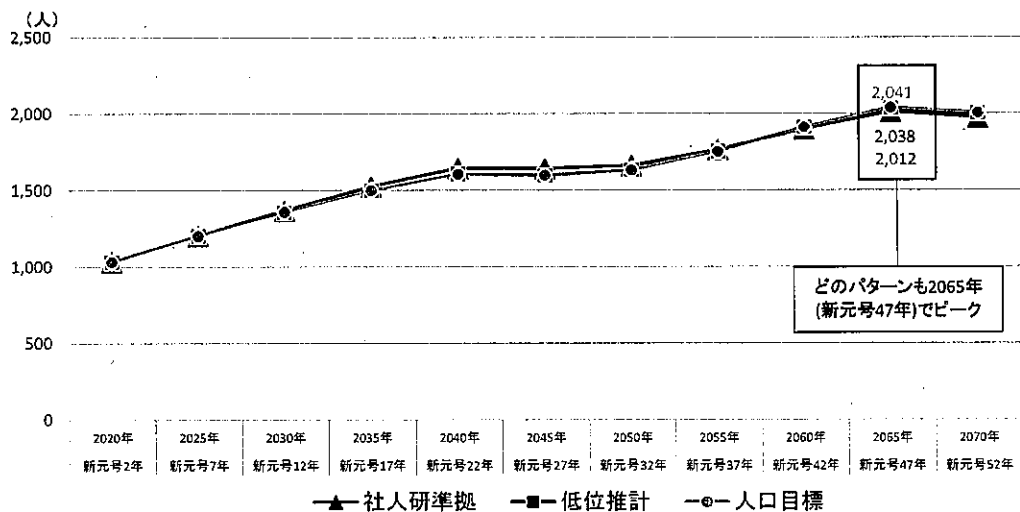


図 3.7 草津市の年間火葬需要量(2市単独整備)

表 3.25 栗東市の年間火葬需要量(社人研準拠)

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
管内年間 死亡者数	433	495	558	615	663	663	678	732	799	854	831
火葬率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
持込率	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%
管外率	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%
年間火葬 需要量	449	514	579	638	688	688	703	759	829	886	862

表 3.26 栗東市の年間火葬需要量(独自推計)

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
管内年間 死亡者数	433	495	558	615	663	663	680	733	802	857	836
火葬率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
持込率	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%
管外率	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%	7.80%
年間火葬 需要量	449	514	579	638	688	688	706	761	832	889	867

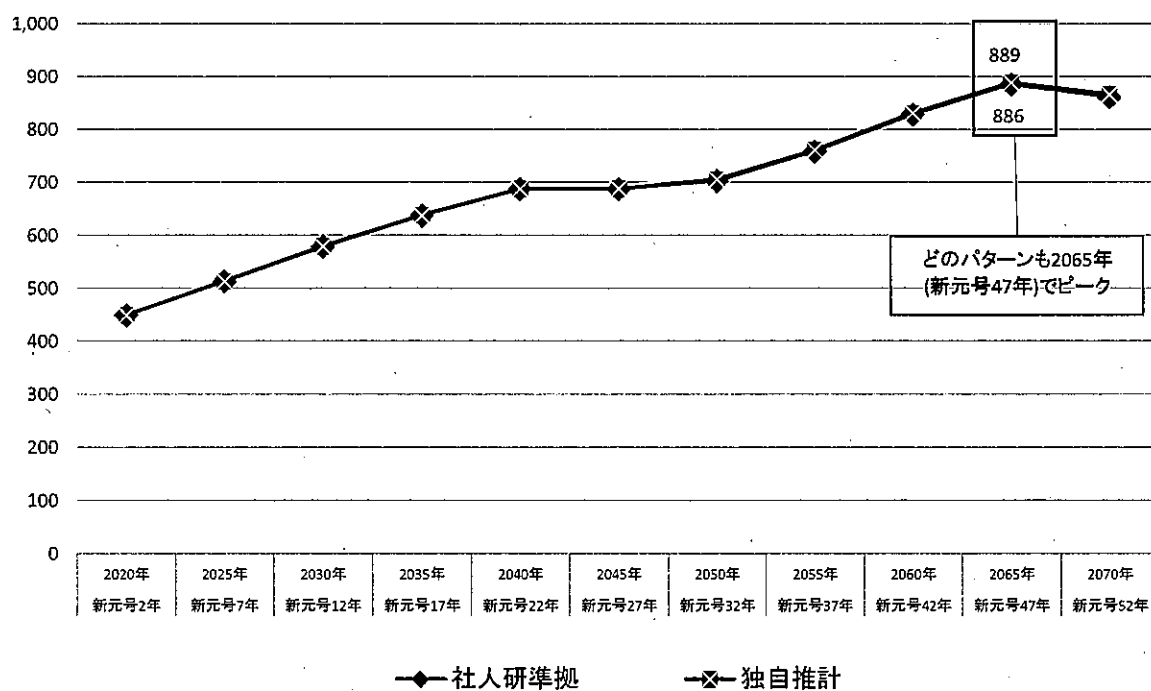


図 3.8 栗東市の年間火葬需要量(2市単独整備)

2) 2 市共同整備

① 火葬率

厚生労働省の衛生行政報告例(平成 28 年度)では、全国で死体及び死胎の総数 1,376,805 件のうち、火葬が 1,376,486 件であり、火葬率は 99.98%となっていることから、100.00%と設定した。

② 持込率

持込率は、管内(草津市及び栗東市)における死亡者のうち、2 市共同整備の新しい火葬場に持ち込まれる割合である。草津市における、持込率の過去 5 か年実績値の平均は、95.66%である。

現在、栗東市では、草津市その他、周辺市の火葬場を利用している方が一定割合存在するが、2 市共同整備で新しい火葬場が供用開始した場合には、低価で利用できるようになること等から、草津市同様、ほぼ新しい火葬場での火葬が想定される。

以上のことから、持込率は草津市における実績値である 95.66%と設定した。

③ 管外率

管外率は、年間火葬件数のうち、管外(草津市及び栗東市以外)から持ち込まれる件数の割合である。草津市営火葬場の過去 5 か年実績値の平均は、5.48%とであるため、管外率は 5.48%と設定した。

以上より、新しい火葬場の年間火葬需要量は、以下のとおりである。

年間火葬需要量＝

$$(\text{各パターンの年間死亡者数のピーク}) \times 100.00\% \times 95.66\% \div (1 - 0.0548)$$

表 3.27 パターン① 2 市合計の年間火葬需要量(2 市共同整備)

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
管内年間 死亡者数	1,430	1,655	1,876	2,086	2,248	2,247	2,280	2,433	2,632	2,793	2,736
火葬率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
持込率	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%
管外率	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%
年間火葬 需要量	1,447	1,675	1,899	2,111	2,275	2,274	2,307	2,462	2,664	2,827	2,769

表 3.28 パターン② 2 市合計の年間火葬需要量(2 市共同整備)

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
管内年間 死亡者数	1,430	1,655	1,876	2,086	2,248	2,247	2,282	2,434	2,635	2,796	2,741
火葬率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
持込率	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%
管外率	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%
年間火葬 需要量	1,447	1,675	1,899	2,111	2,275	2,274	2,310	2,463	2,667	2,830	2,774

表 3.29 パターン③ 2 市合計の年間火葬需要量(2 市共同整備)

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
管内年間 死亡者数	1,430	1,655	1,868	2,061	2,213	2,202	2,253	2,423	2,642	2,818	2,761
火葬率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
持込率	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%
管外率	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%
年間火葬 需要量	1,447	1,675	1,891	2,086	2,240	2,229	2,280	2,452	2,674	2,852	2,794

表 3.30 パターン④ 2 市合計の年間火葬需要量(2 市共同整備)

	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
管内年間 死亡者数	1,430	1,655	1,868	2,061	2,213	2,202	2,255	2,424	2,645	2,821	2,766
火葬率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
持込率	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%
管外率	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%
年間火葬 需要量	1,447	1,675	1,891	2,086	2,240	2,229	2,282	2,453	2,677	2,855	2,799

表 3.31 パターン⑤ 2市合計の年間火葬需要量(2市共同整備)

	2020年 新元号 2年	2025年 新元号 7年	2030年 新元号 12年	2035年 新元号 17年	2040年 新元号 22年	2045年 新元号 27年	2050年 新元号 32年	2055年 新元号 37年	2060年 新元号 42年	2065年 新元号 47年	2070年 新元号 52年
管内年間 死亡者数	1,430	1,655	1,869	2,062	2,213	2,203	2,253	2,424	2,643	2,821	2,765
火葬率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
持込率	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%
管外率	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%
年間火葬 需要量	1,447	1,675	1,892	2,087	2,240	2,230	2,280	2,453	2,675	2,855	2,798

表 3.32 パターン⑥ 2市合計の年間火葬需要量(2市共同整備)

	2020年 新元号 2年	2025年 新元号 7年	2030年 新元号 12年	2035年 新元号 17年	2040年 新元号 22年	2045年 新元号 27年	2050年 新元号 32年	2055年 新元号 37年	2060年 新元号 42年	2065年 新元号 47年	2070年 新元号 52年
管内年間 死亡者数	1,430	1,655	1,869	2,062	2,213	2,203	2,255	2,425	2,646	2,824	2,770
火葬率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
持込率	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%	95.66%
管外率	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%	5.48%
年間火葬 需要量	1,447	1,675	1,892	2,087	2,240	2,230	2,282	2,454	2,678	2,858	2,803

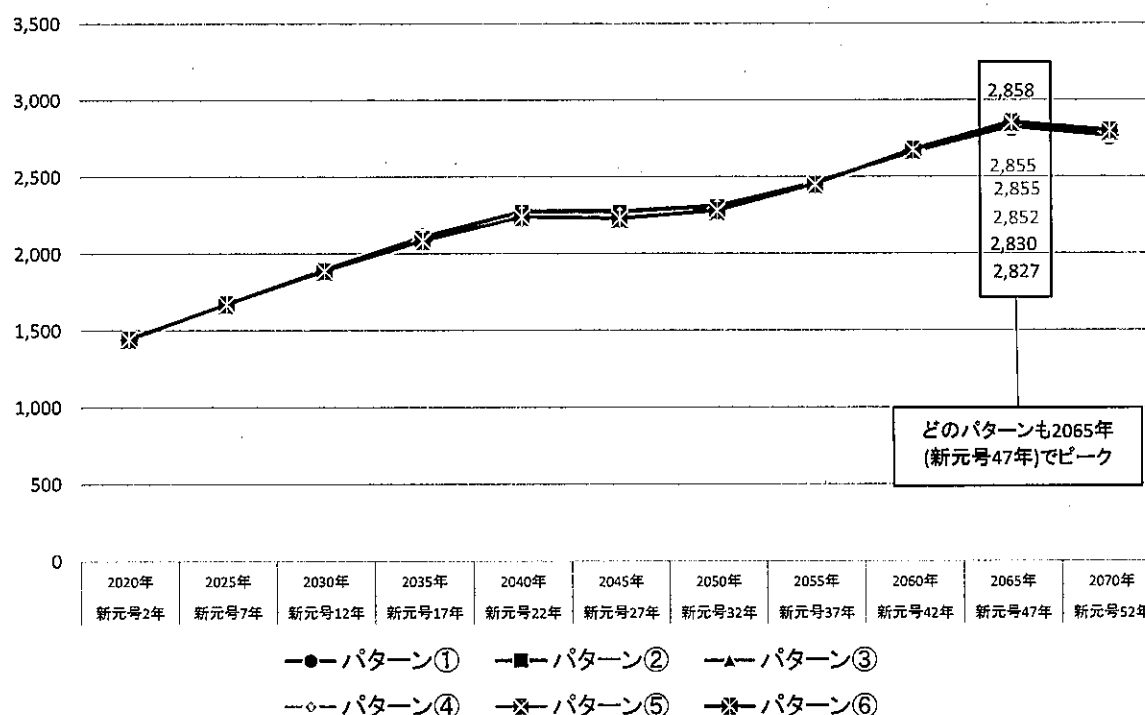


図 3.9 2市合計の合計年間火葬需要量(2市共同整備)

3.4 火葬炉数の算定

3.4.1 火葬炉数の算定式

理論的必要火葬炉数は次の式を用いて算定した。理論的必要炉数とは、1基1日あたりの火葬可能件数を基に火葬集中日において不足なく火葬が執り行える最小炉数をいう。

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

出典：『火葬場の建設・維持管理マニュアル改定新版－(日本環境斎苑協会)』

3.4.2 年間稼働日数の検討

現草津市営火葬場の休場日は原則として1月1日のみ(1月2日は火葬受付のみ)であり、年間開場日数は363日となっている。現時点では、休場日の設定については変更が無いものと考え、火葬炉数算定における年間稼働日数については363日と設定した。また、栗東市が単独で整備する場合及び2市共同整備とする場合も、同様に年間稼働日数は363日と設定した。

3.4.3 火葬集中係数の検討

火葬集中係数とは、日平均取扱件数に対する火葬集中日の取扱件数の割合である。

火葬集中係数は次の式を用いて算定した。

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

出典：『火葬場の建設・維持管理マニュアル改定新版－(日本環境斎苑協会)』

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

これは、火葬件数が増加した特殊要因を除外して過大設備となることを避けるためであり、想定日最多件数を上回る3～5%の稼働日は、火葬の実施日の調整等により、通常の運転体制で対応可能と考えるためである。なお、算定にあたっては、除外する割合を中間値の4%にて算出した。これに基づき、各整備パターンでの火葬集中係数の算出結果は、以下のとおりである。

1) 2 市単独整備の場合の火葬集中係数

管外率の設定時と同様に、栗東市で火葬場を整備した場合、栗東市から草津市営火葬場に持込まれる数が 0 になると設定した。過去 5 年間の草津市営火葬場の実績の内、栗東市からの持込数を 0 として、平成 25 年度から平成 29 年度の火葬集中係数の算出結果は、以下のとおりである。

表 3.33 草津市の火葬集中係数算定結果(2 市単独整備)

年度	火葬集中係数
平成 25 年度	2.27
平成 26 年度	2.18
平成 27 年度	1.92
平成 28 年度	2.28
平成 29 年度	2.13
5 か年平均	2.16

5 か年の火葬集中係数を平均すると 2.16 となることから、火葬集中係数は 2.16 と設定した。

また、栗東市の火葬許可実績を基にした平成 25 年度から平成 29 年度の火葬集中係数の算出結果は、以下のとおりである。

表 3.34 栗東市の火葬集中係数算定結果(2 市単独整備)

年度	火葬集中係数
平成 25 年度	2.60
平成 26 年度	3.03
平成 27 年度	2.76
平成 28 年度	2.81
平成 29 年度	3.59
5 か年平均	2.96

5 か年の火葬集中係数を平均すると 2.96 となることから、火葬集中係数は 2.96 と設定した。

2) 2 市共同整備の場合の火葬集中係数

草津市営火葬場における平成 25 年度から平成 29 年度の火葬集中係数の算定結果は以下のとおりである。なお、新しく火葬場を整備すると、前述のように栗東市の需要は新しい火葬場での火葬が想定されることを考慮し、過去の実績の内、栗東市から草津市以外に持込まれていた数も考慮し、火葬集中係数を算定した。

表 3.35 火葬集中係数算定結果(2 市共同整備)

年度	火葬集中係数
平成 25 年度	1.85
平成 26 年度	1.87
平成 27 年度	1.90
平成 28 年度	1.89
平成 29 年度	1.78
5 か年平均	1.86

5 か年の火葬集中係数を平均すると 1.86 となることから、火葬集中係数は 1.86 と設定した。

3.4.4 1基1日あたりの平均火葬数の検討

「火葬場の建設・維持管理マニュアル改定新版ー(日本環境斎苑協会)」では、1基1日あたりの平均火葬数は、地域の葬送慣習で許容される火葬時間帯、火葬炉の能力、同一時間帯の受付件数、告別・収骨の人員配置、待合室等の諸要素を総合的に判断して設定することとなっている。

また、1基1日あたりの平均火葬数について、「1.0～3.0(件/日・基)の範囲で設定されることが多くなっているが、地域の葬送慣習の実情を考慮した集中日の火葬タイムスケジュールを作成し、1基1日当りの平均火葬数を設定することが望ましい」とされている。

現状の草津市営火葬場のタイムスケジュールは下図のとおりであり、1基1日あたりの平均火葬数は2.3(件/日・基)である。

1基1日あたりの平均火葬数は炉数の算定結果に特に大きな影響を及ぼすことから、本検討では、前述の状況を踏まえた上で、2.0(件/日・基)と2.5(件/日・基)の2つのパターンで算定した。

表 3.36 草津市営火葬場タイムスケジュール(現状)

炉	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
1	① お迎え・告別			火葬・待合・冷却			収骨・清掃・準備						⑦ お迎え・告別			火葬・待合・冷却			収骨・清掃・準備	
						④ お迎え・告別		火葬・待合・冷却			収骨・清掃・準備									
2			② お迎え・告別		火葬・待合・冷却			収骨・清掃・準備												
							⑤ お迎え・告別		火葬・待合・冷却			収骨・清掃・準備								
3					③ お迎え・告別		火葬・待合・冷却			収骨・清掃・準備			⑥ お迎え・告別		火葬・待合・冷却			収骨・清掃・準備		

※1 サイクル=3時間(お迎え・告別 15分、火葬・待合・冷却 120分、収骨 15分、清掃・準備 30分)

3.4.5 必要火葬炉数の算定結果

必要火葬炉数を、前述した各種係数等の設定値を用いて算定した結果は、以下のとおりである。

なお、「火葬場の建設・維持管理マニュアル改定新版－（日本環境斎苑協会）」では、「火葬炉は故障してから修理、補修が完了するまで、又は保守点検及びそれに伴う修理、補修の期間中は運転を休止しなければならないので、理論的必要火葬炉数に予備炉を加算する必要がある」とされている。

したがって、新しい火葬場の火葬炉数については、前述の係数等を用いた算定結果に、予備炉(1基)を加えた値を必要火葬炉数とした。

1) 2市単独整備の場合の必要火葬炉数の算定結果

表 3.37 草津市の必要火葬炉数算定結果(2市単独整備)

分類	年 1基 1日	2020年 新元号 2年	2025年 新元号 7年	2030年 新元号 12年	2035年 新元号 17年	2040年 新元号 22年	2045年 新元号 27年	2050年 新元号 32年	2055年 新元号 37年	2060年 新元号 42年	2065年 新元号 47年	2070年 新元号 52年
社人研準拠	2 件	5	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7
	2.5 件	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6
低位推計	2 件	5	5	6	6	6	6	6	7	7	8	7
	2.5 件	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6
人口目標	2 件	5	5	6	6	6	6	6	7	7	8	7
	2.5 件	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6

表 3.38 栗東市の必要火葬炉数算定結果(2市単独整備)

分類	年 1基 1日	2020年 新元号 2年	2025年 新元号 7年	2030年 新元号 12年	2035年 新元号 17年	2040年 新元号 22年	2045年 新元号 27年	2050年 新元号 32年	2055年 新元号 37年	2060年 新元号 42年	2065年 新元号 47年	2070年 新元号 52年
社人研準拠	2 件	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
	2.5 件	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
独自推計	2 件	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
	2.5 件	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4

表 3.39 草津市の必要火葬炉数(社人研準拠・2 市単独整備)

年 項目	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市 将来推計人口 【人】	142,659	146,054	147,879	148,267	147,497	145,814	143,960	141,342	137,864	133,652	129,393
草津市 推計死亡者数 【人】	997	1,160	1,318	1,471	1,585	1,584	1,602	1,701	1,833	1,939	1,905
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)	1,034	1,204	1,367	1,526	1,644	1,643	1,662	1,765	1,902	2,012	1,976
年間稼働日数 【日】	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1	2.8	3.3	3.8	4.2	4.5	4.5	4.6	4.9	5.2	5.5	5.4
火葬集中係数	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16
想定 日最多件数 【件】 ※2	6.2	7.2	8.1	9.1	9.8	9.8	9.9	10.5	11.3	12.0	11.8
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】	3.1	3.6	4.1	4.5	4.9	4.9	4.9	5.3	5.7	6.0	5.9
	2.5	2.9	3.3	3.6	3.9	3.9	4.0	4.2	4.5	4.8	4.7
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6
	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1 基含む)	5	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7
	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6

※1 日平均件数 = 火葬需要数 ÷ 363 日(年間稼働日数)

※2 想定日最多件数 = 日平均件数 × 2.16(火葬集中係数)

表 3.40 草津市の必要火葬炉数(低位推計・2市単独整備)

年 項目	2020年 新元号 2年	2025年 新元号 7年	2030年 新元号 12年	2035年 新元号 17年	2040年 新元号 22年	2045年 新元号 27年	2050年 新元号 32年	2055年 新元号 37年	2060年 新元号 42年	2065年 新元号 47年	2070年 新元号 52年
草津市 将来推計人口 【人】	142,660	145,188	144,529	142,599	140,146	137,200	133,887	129,658	124,444	118,417	112,336
草津市 推計死者数 【人】	997	1,160	1,310	1,446	1,550	1,539	1,575	1,691	1,843	1,964	1,930
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)	1,034	1,204	1,359	1,500	1,608	1,597	1,634	1,754	1,912	2,038	2,002
年間稼働日数 【日】	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1	2.8	3.3	3.7	4.1	4.4	4.4	4.5	4.8	5.3	5.6	5.5
火葬集中係数	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16
想定 日最多件数 【件】 ※2	6.2	7.2	8.1	8.9	9.6	9.5	9.7	10.4	11.4	12.1	11.9
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】	3.1 2.5	3.6 2.9	4.0 3.2	4.5 3.6	4.8 3.8	4.8 3.8	4.9 3.9	5.2 4.2	5.7 4.6	6.1 4.9	6.0 4.8
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)	4 3	4 3	5 4	5 4	5 4	5 4	5 4	6 5	6 5	7 5	6 5
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1基含む)	5 4	5 4	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	7 6	7 6	8 6	7 6

※1 日平均件数 = 火葬需要数 ÷ 363日(年間稼働日数)

※2 想定日最多件数 = 日平均件数 × 2.16(火葬集中係数)

表 3.41 草津市の必要火葬炉数(人口目標・2市単独整備)

年 項目	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市 将来推計人口 【人】	142,628	145,649	145,822	145,090	144,507	143,589	142,242	140,101	137,225	133,459	129,865
草津市 推計死亡者数 【人】	997	1,160	1,311	1,447	1,550	1,540	1,575	1,692	1,844	1,967	1,934
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)	1,034	1,204	1,360	1,501	1,608	1,598	1,634	1,755	1,913	2,041	2,007
年間稼働日数 【日】	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1	2.8	3.3	3.7	4.1	4.4	4.4	4.5	4.8	5.3	5.6	5.5
火葬集中係数	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16	2.16
想定 日最多件数 【件】 ※2	6.2	7.2	8.1	8.9	9.6	9.5	9.7	10.4	11.4	12.1	11.9
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】	3.1	3.6	4.0	4.5	4.8	4.8	4.9	5.2	5.7	6.1	6.0
	2.5	2.9	3.2	3.6	3.8	3.8	3.9	4.2	4.6	4.9	4.8
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)	4	4	5	5	5	5	5	6	6	7	6
	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1基含む)	5	5	6	6	6	6	6	7	7	8	7
	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6

※1 日平均件数 = 火葬需要数 ÷ 363 日(年間稼働日数)

※2 想定日最多件数 = 日平均件数 × 2.16(火葬集中係数)

表 3.42 栗東市の必要火葬炉数(社人研準拠・2市単独整備)

年 項目	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市 将来推計人口 【人】	69,059	70,470	71,179	71,362	71,100	70,518	69,639	68,334	66,697	64,753	62,859
草津市 推計死亡者数 【人】	433	495	558	615	663	663	678	732	799	854	831
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)	449	514	579	638	688	688	703	759	829	886	862
年間稼働日数 【日】	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1	1.2	1.4	1.6	1.8	1.9	1.9	1.9	2.1	2.3	2.4	2.4
火葬集中係数	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96
想定 日最多件数 【件】 ※2	3.7	4.2	4.7	5.2	5.6	5.6	5.7	6.2	6.8	7.2	7.0
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5	2.0 2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】	1.8 1.5	2.1 1.7	2.4 1.9	2.6 2.1	2.8 2.2	2.8 2.2	2.9 2.3	3.1 2.5	3.4 2.7	3.6 2.9	3.5 2.8
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)	2 2	3 2	3 2	3 3	3 3	3 3	3 3	4 3	4 3	4 3	4 3
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1基含む)	3 3	4 3	4 3	4 4	4 4	4 4	4 4	5 4	5 4	5 4	5 4

※1 日平均件数 = 火葬需要数 ÷ 363日(年間稼働日数)

※2 想定日最多件数 = 日平均件数 × 2.96(火葬集中係数)

表 3.43 栗東市の必要火葬炉数(独自推計・2市単独整備)

年 項目	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市 将来推計人口 【人】	69,061	70,471	71,254	71,627	71,661	71,417	70,872	69,896	68,586	66,974	65,419
草津市 推計死亡者数 【人】	433	495	558	615	663	663	680	733	802	857	836
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)	449	514	579	638	688	688	706	761	832	889	867
年間稼働日数 【日】	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1	1.2	1.4	1.6	1.8	1.9	1.9	1.9	2.1	2.3	2.4	2.4
火葬集中係数	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96
想定 日最多件数 【件】 ※2	3.7	4.2	4.7	5.2	5.6	5.6	5.8	6.2	6.8	7.2	7.1
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】	1.8	2.1	2.4	2.6	2.8	2.8	2.9	3.1	3.4	3.6	3.5
	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2	2.2	2.3	2.5	2.7	2.9	2.8
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1基含む)	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4

※1 日平均件数 = 火葬需要数 ÷ 363日(年間稼働日数)

※2 想定日最多件数 = 日平均件数 × 2.96(火葬集中係数)

2) 2市共同整備の場合の必要火葬炉数の算定結果

表 3.44 必要火葬炉数の算定結果(2市共同整備)

分類	年 1基 1日	2020年 新元号 2年	2025年 新元号 7年	2030年 新元号 12年	2035年 新元号 17年	2040年 新元号 22年	2045年 新元号 27年	2050年 新元号 32年	2055年 新元号 37年	2060年 新元号 42年	2065年 新元号 47年	2070年 新元号 52年
パターン①	2 件	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9
	2.5 件	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7
パターン②	2 件	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9
	2.5 件	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7
パターン③	2 件	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9
	2.5 件	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7
パターン④	2 件	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9
	2.5 件	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7
パターン⑤	2 件	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9
	2.5 件	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7
パターン⑥	2 件	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9
	2.5 件	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7

表 3.45 パターン① 必要火葬炉数(2市共同整備)

年 項目	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市 将来推計人口 【人】	211,718	216,524	219,058	219,629	218,597	216,332	213,599	209,676	204,561	198,405	192,252
草津市 推計死亡者数 【人】	1,430	1,655	1,876	2,086	2,248	2,247	2,280	2,433	2,632	2,793	2,736
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)	1,447	1,675	1,899	2,111	2,275	2,274	2,307	2,462	2,664	2,827	2,769
年間稼働日数 【日】	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1	4.0	4.6	5.2	5.8	6.3	6.3	6.4	6.8	7.3	7.8	7.6
火葬集中係数	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86
想定 日最多件数 【件】 ※2	7.4	8.6	9.7	10.8	11.7	11.7	11.8	12.6	13.7	14.5	14.2
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】	3.7	4.3	4.9	5.4	5.8	5.8	5.9	6.3	6.8	7.2	7.1
	3.0	3.4	3.9	4.3	4.7	4.7	4.7	5.0	5.5	5.8	5.7
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)	4	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8
	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1基含む)	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9
	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7

※1 日平均件数 = 火葬需要数 ÷ 363 日(年間稼働日数)

※2 想定日最多件数 = 日平均件数 × 1.86(火葬集中係数)

表 3.46 パターン② 必要火葬炉数(2市共同整備)

年 項目	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市 将来推計人口 【人】	211,720	216,525	219,133	219,894	219,158	217,231	214,832	211,238	206,450	200,626	194,812
草津市 推計死亡者数 【人】	1,430	1,655	1,876	2,086	2,248	2,247	2,282	2,434	2,635	2,796	2,741
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)	1,447	1,675	1,899	2,111	2,275	2,274	2,310	2,463	2,667	2,830	2,774
年間稼働日数 【日】	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1	4.0	4.6	5.2	5.8	6.3	6.3	6.4	6.8	7.3	7.8	7.6
火葬集中係数	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86
想定 日最多件数 【件】 ※2	7.4	8.6	9.7	10.8	11.7	11.7	11.8	12.6	13.7	14.5	14.2
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】	3.7	4.3	4.9	5.4	5.8	5.8	5.9	6.3	6.8	7.3	7.1
	3.0	3.4	3.9	4.3	4.7	4.7	4.7	5.0	5.5	5.8	5.7
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)	4	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8
	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1基含む)	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9
	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7

※1 日平均件数 = 火葬需要数 ÷ 363日(年間稼働日数)

※2 想定日最多件数 = 日平均件数 × 1.86(火葬集中係数)

表 3.47 パターン③ 必要火葬炉数(2市共同整備)

年 項目	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市 将来推計人口 【人】	211,719	215,658	215,708	213,961	211,246	207,718	203,526	197,992	191,141	183,170	175,195
草津市 推計死亡者数 【人】	1,430	1,655	1,868	2,061	2,213	2,202	2,253	2,423	2,642	2,818	2,761
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)	1,447	1,675	1,891	2,086	2,240	2,229	2,280	2,452	2,674	2,852	2,794
年間稼働日数 【日】	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1	4.0	4.6	5.2	5.7	6.2	6.1	6.3	6.8	7.4	7.9	7.7
火葬集中係数	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86
想定 日最多件数 【件】 ※2	7.4	8.6	9.7	10.7	11.5	11.4	11.7	12.6	13.7	14.6	14.3
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】	3.7	4.3	4.8	5.3	5.7	5.7	5.8	6.3	6.9	7.3	7.2
	3.0	3.4	3.9	4.3	4.6	4.6	4.7	5.0	5.5	5.8	5.7
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)	4	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8
	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1基含む)	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9
	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7

※1 日平均件数 = 火葬需要数 ÷ 363 日(年間稼働日数)

※2 想定日最多件数 = 日平均件数 × 1.86(火葬集中係数)

表 3.48 パターン④ 必要火葬炉数(2市共同整備)

年 項目	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市 将来推計人口 【人】	211,721	215,659	215,783	214,226	211,807	208,617	204,759	199,554	193,030	185,391	177,755
草津市 推計死亡者数 【人】	1,430	1,655	1,868	2,061	2,213	2,202	2,255	2,424	2,645	2,821	2,766
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)	1,447	1,675	1,891	2,086	2,240	2,229	2,282	2,453	2,677	2,855	2,799
年間稼働日数 【日】	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1	4.0	4.6	5.2	5.7	6.2	6.1	6.3	6.8	7.4	7.9	7.7
火葬集中係数	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86
想定 日最多件数 【件】 ※2	7.4	8.6	9.7	10.7	11.5	11.4	11.7	12.6	13.7	14.6	14.3
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】	3.7	4.3	4.8	5.3	5.7	5.7	5.8	6.3	6.9	7.3	7.2
	3.0	3.4	3.9	4.3	4.6	4.6	4.7	5.0	5.5	5.9	5.7
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)	4	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8
	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1基含む)	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9
	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7

※1 日平均件数 = 火葬需要数 ÷ 363日(年間稼働日数)

※2 想定日最多件数 = 日平均件数 × 1.86(火葬集中係数)

表 3.49 パターン⑤ 必要火葬炉数(2市共同整備)

年 項目	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市 将来推計人口 【人】	211,687	216,119	217,001	216,452	215,607	214,107	211,881	208,435	203,922	198,212	192,724
草津市 推計死亡者数 【人】	1,430	1,655	1,869	2,062	2,213	2,203	2,253	2,424	2,643	2,821	2,765
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)	1,447	1,675	1,892	2,087	2,240	2,230	2,280	2,453	2,675	2,855	2,798
年間稼働日数 【日】	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1	4.0	4.6	5.2	5.7	6.2	6.1	6.3	6.8	7.4	7.9	7.7
火葬集中係数	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86
想定 日最多件数 【件】 ※2	7.4	8.6	9.7	10.7	11.5	11.4	11.7	12.6	13.7	14.6	14.3
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】	3.7	4.3	4.8	5.3	5.7	5.7	5.8	6.3	6.9	7.3	7.2
	3.0	3.4	3.9	4.3	4.6	4.6	4.7	5.0	5.5	5.9	5.7
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)	4	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8
	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1基含む)	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9
	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7

※1 日平均件数 = 火葬需要数 ÷ 363 日(年間稼働日数)

※2 想定日最多件数 = 日平均件数 × 1.86(火葬集中係数)

表 3.50 パターン⑥ 必要火葬炉数(2市共同整備)

年 項目	2020 年 新元号 2 年	2025 年 新元号 7 年	2030 年 新元号 12 年	2035 年 新元号 17 年	2040 年 新元号 22 年	2045 年 新元号 27 年	2050 年 新元号 32 年	2055 年 新元号 37 年	2060 年 新元号 42 年	2065 年 新元号 47 年	2070 年 新元号 52 年
草津市 将来推計人口 【人】	211,689	216,120	217,076	216,717	216,168	215,006	213,114	209,997	205,811	200,433	195,284
草津市 推計死亡者数 【人】	1,430	1,655	1,869	2,062	2,213	2,203	2,255	2,425	2,646	2,824	2,770
火葬需要数 【件】 (年間火葬件数)	1,447	1,675	1,892	2,087	2,240	2,230	2,282	2,454	2,678	2,858	2,803
年間稼働日数 【日】	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363
日平均件数 【件】 ※1	4.0	4.6	5.2	5.7	6.2	6.1	6.3	6.8	7.4	7.9	7.7
火葬集中係数	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86
想定 日最多件数 【件】 ※2	7.4	8.6	9.7	10.7	11.5	11.4	11.7	12.6	13.7	14.6	14.4
平均火葬数 /基・日 【件/基・日】	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
理論的 必要火葬炉数 【基】	3.7	4.3	4.8	5.3	5.7	5.7	5.8	6.3	6.9	7.3	7.2
	3.0	3.4	3.9	4.3	4.6	4.6	4.7	5.0	5.5	5.9	5.7
理論的 必要火葬炉数 【基】 (繰り上げ)	4	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8
	3	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
必要火葬炉数 【基】 (予備炉を 1基含む)	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9
	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7

※1 日平均件数 = 火葬需要数 ÷ 363 日(年間稼働日数)

※2 想定日最多件数 = 日平均件数 × 1.86(火葬集中係数)

3) 必要火葬炉数の算定結果のまとめ

各整備パターンでの必要火葬炉数は、以下のとおりである。なお、いずれも各パターン中最大数を掲載している。2.0(件/日・基)及び 2.5(件/日・基)のいずれにおいても、2 市共同整備の場合の方が、2 市単独整備の場合の2市合計炉数よりも少ない炉数であることが分かる。

したがって、2 市共同整備を行うことで、整備費用の縮減等が図れ、効率的に火葬場を整備することができると考えられる。

表 3.51 各整備パターンの必要火葬炉数(2.0(件/日・基))

整備パターン		火葬需要ピーク年	必要炉数
2.0 (件/日・基)	草津市単独	2065 年(新元号 47 年)	8 基
	栗東市単独	2065 年(新元号 47 年)	5 基
	単独整備総計	2065 年(新元号 47 年)	13 基
	2 市共同整備	2065 年(新元号 47 年)	9 基

表 3.52 各整備パターンの必要火葬炉数(2.5(件/日・基))

整備パターン		火葬需要ピーク年	必要炉数
2.5 (件/日・基)	草津市単独	2065 年(新元号 47 年)	6 基
	栗東市単独	2065 年(新元号 47 年)	4 基
	単独整備総計	2065 年(新元号 47 年)	10 基
	2 市共同整備	2065 年(新元号 47 年)	7 基

3.4.6 火葬場のタイムスケジュールの検討

必要火葬炉数の検討結果を踏まえ、2 市共同整備(9 基、2.0(件/日・基))とした場合のタイムスケジュールは以下のとおりである。

表 3.53 火葬場のタイムスケジュール(案)(9 基、2.0(件/日・基))

		9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00
告・ 収 1	1号炉	告別	火葬+冷却		収骨	清掃				
	2号炉		告別	火葬+冷却		収骨	清掃			
告・ 収 2	3号炉		告別	火葬+冷却		収骨	清掃			
	4号炉			告別	火葬+冷却		収骨	清掃		
告・ 収 3	5号炉			告別	火葬+冷		収骨	清掃		
	6号炉				告別	火葬+冷却		収骨	清掃	
告・ 収 4	7号炉	告別	火葬+冷却		収骨	清掃				
	8号炉		告別	火葬+冷却		収骨	清掃			
5	9号炉		告別	火葬+冷却		収骨	清掃			

※1 サイクル=2 時間 15 分(告別 15 分、火葬・待合・冷却 90 分、収骨 15 分、清掃 15 分)

また、2 市共同整備(7基、2.5(件/日・基))とした場合のタイムスケジュールは、以下のとおりである。

表 3.54 火葬場のタイムスケジュール(案)(7 基、2.5(件/日・基))

		9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00
告・ 収 1	1号炉	告別	火葬+冷却		収骨	清掃				
	2号炉		告別	火葬+冷却		収骨	清掃			
告・ 収 2	3号炉		告別	火葬+冷却		収骨	清掃			
	4号炉			告別	火葬+冷		収骨	清掃		
告・ 収 3	5号炉		告別	火葬+冷		収骨	清掃			
	6号炉			告別	火葬+冷却		収骨	清掃		
4	7号炉		告別	火葬+冷却		収骨	清掃			

※1 サイクル=2 時間 15 分(告別 15 分、火葬・待合・冷却 90 分、収骨 15 分、清掃 15 分)

4 施設機能の検討

4.1 施設機能及び諸室

法令及び現状の草津市火葬場の使われ方を基に、近年竣工した他の火葬場の機能及び諸室構成を参考にしながら、導入機能の検討を行う。草津市営火葬場の施設機能の整理、想定する新しい火葬場の施設機能及び諸室の比較は以下のとおりである。

表 4.1 草津市営火葬場と想定する新火葬場の機能の比較

部門	導入を検討する施設機能		現草津市営火葬場	
	名称	備考	有無	備考
火葬	エントランスホール		○	
	告別室(告別ホール)	告別・見送り・収骨を一体化 火葬炉 2 基あたりに1室	×	炉前ホールと兼ねる
	収骨室		○	
	炉前ホール		○	
	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		×	
	台車置場		×	
	空調機械室等		×	
	事務室		○	
	霊安室		×	
	便所		×	利用者と共用
	業者控室		×	
	火葬炉	火葬炉	5～9 基	○ 3 基
		大型炉	火葬炉のうち 1 基	×
		汚物炉		×
		動物炉	今後検討を要する	×
待合	待合ホール		○	
	待合個室	洋室 5～9 室(=炉数)	×	
	便所		○	
	給湯室		×	
	授乳室		×	
	キッズコーナー		×	
	倉庫		×	
	控室		×	
	喫茶・売店コーナー		×	屋外に自販機設置
	空調機械室		×	
付帯	駐車場	乗用車	50～80 台	○
		身障者用	2 台	○
		マイクロバス	5～9 台(=炉数)	×
	環境緑地		○	10%程度
	自家発電設備		○	

1) 火葬部門

告別室及び収骨室は、炉前に火葬炉2基ごとに分割して設けることで、同時に複数の火葬を行えるよう整備する。

ペット火葬(動物炉)は、現在、草津市営火葬場には設置していないが、市民ニーズも高いことから、導入検討を行う必要がある。

2) 待合部門

待合室は、火葬炉数と同数を設置するものとする。人数は20名～30名を収容できる大きさとする。会葬者数が多い場合は多目的室またはホールで対応するものとする。

新たに設ける機能として、共有部分には給湯室、授乳室、キッズコーナーの整備を検討する必要がある。

3) 管理部門

管理部門は、草津市営火葬場は事務室のみとなっているが、更衣室、休憩室、シャワー室の設置も検討が必要である。十分な広さの倉庫も設置することが望ましい。

4) 式場部門

現在、草津市及び栗東市には公共の式場は整備されていないが、式場を備えた民間の葬儀業者が複数存在し、それぞれが営業活動を行っており、官と民との明確な役割分担のもとで公共サービスが提供されている。

したがって、当地域における新しい火葬場の整備に際しては、式場部門は設置しない方針で検討を行う。

5) 付帯施設

駐車場については、バスは火葬炉数に応じて5～9台程度、乗用車については事例を踏まえ、1会葬5台程度の利用を想定し、葬祭業者及び職員数を含め、条例に適合する台数として設置火葬炉数に合わせ50台～80台と想定する。

環境緑地は、火葬場の尊厳を表す重要な要件であり、自然を活かした穏やかな終焉の場を創出する必要がある。また、高齢者や障害者に配慮したユニバーサルデザインの採用も検討する必要がある。

4.2 環境保全目標値の設定

火葬場施設から発生する排気ガス、悪臭、騒音、振動等の環境保全目標値は、「火葬場の建設・維持管理マニュアル-改定新版-（日本環境斎苑協会）」、関係法令等を参考に定めることとする。公害防止目標値の参考値は以下のとおりである。

表 4.2 公害防止目標値(参考)

項目		環境保全目標参考値	参考目標値の出典
排気ガス濃度 (排気筒出口) ※排気ガスの濃度 は酸素濃度 12% 換算値とする。	ばいじん	0.01g/m ³ N 以下	火葬場の建設・維持管理マニュアル-改訂新版-
	硫黄酸化物	30ppm 以下	〃
	窒素酸化物	250ppm 以下	〃
	塩化水素	50ppm 以下、副葬品抑制	〃
	一酸化炭素	30ppm 以下	〃
	ダイオキシン類	1ng-TEQ/m ³ N 以下	〃

5 モデルプランの作成

5.1 敷地面積及び建物面積の検討

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

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

新しい火葬場については、建設地は未決定なので、市街地と郊外地双方の必要面積を算出する。なお、計算例に無い炉数規模については按分により算出する。

2 市共同及び各市単独で火葬場を整備する場合に必要な標準的な敷地面積及び建物面積の計算例は、以下のとおりである。

表 5.1 各整備パターンにおける標準的な敷地面積及び建物面積

整備パターン		必要炉数 (基)	敷地面積(m ²)		建物面積(m ²)	
項目	件数		市街地	郊外地	市街地	郊外地
草津市単独	2.0 件	8	8,900	12,500	3,095	3,265
	2.5 件	6	7,200	10,200	2,360	2,480
栗東市単独	2.0 件	5	6,250	9,100	1,990	2,110
	2.5 件	4	5,300	8,000	1,620	1,740
2 市単独総計	2.0 件	13	15,150	21,600	5,085	5,375
	2.5 件	10	12,500	18,200	3,980	4,220
2 市共同整備	2.0 件	9	9,800	13,650	3,445	3,640
	2.5 件	7	8,050	11,350	2,728	2,873

表 5.2 敷地面積の計算例(市街地)

計画炉数	基	2	4	6	8	10
駐車台数	台	30	40	50	60	70
建物用地	m ²	900	1,700	2,400	3,000	3,600
構内道路	m ²	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000
駐車場	m ²	1,200	1,600	2,000	2,400	2,800
環境緑地等	m ²	250	500	750	1,000	1,250
敷地合計	m ²	3,300	5,300	7,200	8,900	10,700

※1. 市街地とは、人口が一定程度集積する地域を指し、それ以外を郊外地とする。

※2. 火葬場の整備にあたっては、付近の景観を損なわないよう植樹帯で囲う等、周囲との調和を図る必要がある。このため、建設地の形状等により、必要面積が計算例と大きく異なる場合がある。

※3. 出典: 建設設計資料 46 葬祭場・納骨堂(建築資料研究社)

表 5.3 敷地面積の計算例(郊外地)

計画炉数	基	2	4	6	8	10
駐車台数	台	40	50	60	70	80
建物用地	m ²	1,000	2,000	2,800	3,700	4,500
構内道路	m ²	2,500	3,000	3,500	4,000	4,500
駐車場	m ²	1,600	2,000	2,400	2,800	3,200
環境緑地等	m ²	500	1,000	1,500	2,000	2,600
敷地合計	m ²	5,600	8,000	10,200	12,500	14,800

※1. 火葬場の整備にあたっては、付近の景観を損なわないよう植樹帯で囲う等、周囲との調和を図る必要がある。このため、建設地の形状等により、必要面積が計算例と大きく異なる場合がある。

※2. 出典: 建設設計資料 46 葬祭場・納骨堂(建築資料研究社)

表 5.4 建物面積の計算例(市街地)

計画炉数		基	2	4	6	8	10
火葬棟	エントランスホール	m ²	30	80	120	180	200
	告別室	m ²	60	120	140	180	210
	炉前ホール	m ²	60	100	140	200	260
	見送ホール	m ²	-	-	60	100	120
	収骨室	m ²	60	120	140	180	210
	霊安室	m ²	10	15	20	25	30
	炉室	m ²	100	150	200	250	300
	作業員室	m ²	20	30	40	50	60
	制御室	m ²	-	20	30	40	45
	機械室	m ²	80	120	200	250	300
	電気室	m ²	-	40	50	60	70
	倉庫	m ²	20	30	40	50	60
	廊下等	m ²	20	40	60	75	90
小計	m ²	460	865	1,240	1,620	1,955	
待合棟・管理棟	エントランスホール	m ²	-	60	80	100	120
	待合ロビー	m ²	80	160	240	320	400
	待合室	m ²	80	160	240	320	400
	給湯室	m ²	5	10	15	20	25
	売店	m ²	-	10	20	30	40
	事務等	m ²	20	30	40	50	60
	便所	m ²	30	45	60	75	90
	倉庫	m ²	5	10	15	20	25
	廊下等	m ²	20	50	70	90	120
	小計	m ²	240	535	780	1,025	1,280
渡り廊下	m ²	-	60	100	130	160	
ピロティ	m ²	100	160	240	320	400	
合計	m ²	800	1,620	2,360	3,095	3,795	

※1. 市街地とは、人口が一定程度集積する地域を指し、それ以外を郊外地とする。

※2. 出典:「建設設計資料 46 葬祭場・納骨堂(建築資料研究社)」

表 5.5 建物面積の計算例(郊外地)

計画炉数		基	2	4	6	8	10
火葬棟	エントランスホール	m ²	30	80	120	160	200
	告別室	m ²	60	120	140	180	210
	炉前ホール	m ²	60	100	140	200	260
	見送ホール	m ²	-	-	60	100	120
	収骨室	m ²	60	120	140	180	210
	霊安室	m ²	10	15	20	25	30
	炉室	m ²	100	150	200	250	300
	作業員室	m ²	20	30	40	50	60
	制御室	m ²	-	20	30	40	45
	機械室	m ²	80	120	160	200	240
	電気室	m ²	-	40	50	60	70
	倉庫	m ²	20	30	40	50	60
	廊下等	m ²	20	40	60	75	90
小計	m ²	460	865	1,200	1,570	1,895	
待合棟・管理棟	エントランスホール	m ²	-	60	80	100	120
	待合ロビー	m ²	80	160	240	320	400
	待合室	m ²	80	160	240	320	400
	給湯室	m ²	5	10	15	20	25
	売店	m ²	-	10	20	30	40
	事務等	m ²	20	30	40	50	60
	便所	m ²	30	45	60	75	90
	倉庫	m ²	5	10	15	20	25
	廊下等	m ²	20	50	70	90	120
	小計	m ²	240	535	780	1,025	1,280
渡り廊下	m ²	60	100	140	190	240	
ピロティ	m ²	120	240	360	480	600	
合計	m ²	880	1,740	2,480	3,265	4,015	

※1. 出典:「建設設計資料 46 葬祭場・納骨堂(建築資料研究社)」

5.2 概算事業費(設計及び建設工事)の算出

概ねの事業規模を把握するために設計及び建設工事の概算事業費を算出する。算出にあたっては市街地と郊外の区分ごとに火葬炉 1 基 1 日当たりの件数 2.0 件と 2.5 件に分けて行う。

公設方式の概算事業費は、先行事例を参考に算出しており、PFI 方式の概算事業費は VFM 値を 10%と設定し、算出している。概算事業費には、用地費や造成費は含まない。

なお、新しい火葬場については、具体的な計画地、建築計画、仕様書等が未定であることから、内容は想定に基づいている。施設計画の具体的な内容が定まる時期に改めて精査する必要がある。

1) 公設方式の概算事業費

表 5.6 公設方式 市街地 2.0 件/基・日

区分	件数	整備パターン	A:火葬炉			B:建物			C:外構			D:調査・設計			E:合計	F:整理
			数量	単価 (千円/基)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価	金額 (千円)	金額 (千円)	金額 (千円)
			基	70,000		㎡	712		㎡	10		一式	A~C×7%		A~D	E整理
市街地	2.0件	草津市単独	8	70,000	560,000	3,095	712	2,203,840	8,900	10	89,000	一式	A~C×7%	199,685	3,052,325	3,053,000
		栗東市単独	5	70,000	350,000	1,980	712	1,416,880	6,250	10	62,500	一式	A~C×7%	128,057	1,957,437	1,958,000
		単独整備総計	13	70,000	910,000	5,085	712	3,620,720	15,150	10	151,500	一式	A~C×7%	327,741	5,009,761	5,011,000
		2市共同整備	9	70,000	630,000	3,445	712	2,452,840	9,800	10	98,000	一式	A~C×7%	222,659	3,403,499	3,404,000

表 5.7 公設方式 市街地 2.5 件/基・日

区分	件数	整備パターン	A:火葬炉			B:建物			C:外構			D:調査・設計			E:合計	F:整理
			数量	単価 (千円/基)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価	金額 (千円)	金額 (千円)	金額 (千円)
			基	70,000		㎡	712		㎡	10		一式	A~C×7%		A~D	E整理
市街地	2.5件	草津市単独	6	70,000	420,000	2,360	712	1,680,320	7,200	10	72,000	一式	A~C×7%	152,062	2,324,382	2,325,000
		栗東市単独	4	70,000	280,000	1,620	712	1,153,440	5,300	10	53,000	一式	A~C×7%	104,051	1,590,491	1,591,000
		単独整備総計	10	70,000	700,000	3,980	712	2,833,760	12,500	10	125,000	一式	A~C×7%	256,113	3,914,873	3,916,000
		2市共同整備	7	70,000	490,000	2,728	712	1,942,336	8,050	10	80,500	一式	A~C×7%	175,899	2,668,735	2,669,000

表 5.8 公設方式 郊外地 2.0 件/基・日

区分	件数	整備パターン	A:火葬炉			B:建物			C:外構			D:調査・設計			E:合計	F:整理
			数量	単価 (千円/基)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価	金額 (千円)	金額 (千円)	金額 (千円)
			基	70,000		㎡	712		㎡	10		一式	A~C×7%		A~D	E整理
郊外地	2.0件	草津市単独	8	70,000	560,000	3,265	712	2,324,880	12,500	10	125,000	一式	A~C×7%	210,678	3,220,358	3,221,000
		栗東市単独	5	70,000	350,000	2,110	712	1,502,320	9,100	10	91,000	一式	A~C×7%	138,032	2,079,352	2,080,000
		単独整備総計	13	70,000	910,000	5,375	712	3,827,200	21,600	10	216,000	一式	A~C×7%	348,710	5,299,710	5,301,000
		2市共同整備	9	70,000	630,000	3,640	712	2,591,680	13,650	10	136,500	一式	A~C×7%	235,073	3,593,253	3,594,000

表 5.9 公設方式 郊外地 2.5 件/基・日

区分	件数	整備パターン	A:火葬炉			B:建物			C:外構			D:調査・設計			E:合計	F:整理
			数量	単価 (千円/基)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価	金額 (千円)	金額 (千円)	金額 (千円)
			基	70,000		㎡	712		㎡	10		一式	A~C×7%		A~D	E整理
郊外地	2.5件	草津市単独	6	70,000	420,000	2,480	712	1,765,760	10,200	10	102,000	一式	A~C×7%	160,143	2,447,903	2,448,000
		栗東市単独	4	70,000	280,000	1,740	712	1,238,880	8,000	10	80,000	一式	A~C×7%	111,922	1,710,802	1,711,000
		単独整備総計	10	70,000	700,000	4,220	712	3,004,640	18,200	10	182,000	一式	A~C×7%	272,065	4,158,705	4,159,000
		2市共同整備	7	70,000	490,000	2,873	712	2,045,576	11,350	10	113,500	一式	A~C×7%	165,435	2,834,511	2,835,000

2) PFI方式の概算事業費

表 5.10 PFI方式 市街地 2.0件/基・日

区分	件数	整備パターン	A:火葬炉			B:建物			C:外構			D:調査・設計			E:合計	F:整理
			数量	単価 (千円/基)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価 (千円)	金額 (千円)	金額 (千円)	金額 (千円)
			基	63,000		㎡	640		㎡	9		一式	A~C×7%		A~D	E整理
市街地	2.0件	草津市単独	8	63,000	504,000	3,095	640	1,980,800	8,900	9	80,100	一式	A~C×7%	179,543	2,744,443	2,745,000
		栗東市単独	5	63,000	315,000	1,990	640	1,273,600	6,250	9	56,250	一式	A~C×7%	115,140	1,759,990	1,760,000
		単独整備総計	13	63,000	819,000	5,085	640	3,254,400	15,150	9	136,350	一式	A~C×7%	294,683	4,504,433	4,505,000
		2市共同整備	9	63,000	567,000	3,445	640	2,204,800	9,800	9	88,200	一式	A~C×7%	200,200	3,060,200	3,061,000

表 5.11 PFI方式 市街地 2.5件/基・日

区分	件数	整備パターン	A:火葬炉			B:建物			C:外構			D:調査・設計			E:合計	F:整理
			数量	単価 (千円/基)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価 (千円)	金額 (千円)	金額 (千円)	金額 (千円)
			基	63,000		㎡	640		㎡	9		一式	A~C×7%		A~D	E整理
市街地	2.5件	草津市単独	6	63,000	378,000	2,360	640	1,510,400	7,200	9	64,800	一式	A~C×7%	136,724	2,089,924	2,090,000
		栗東市単独	4	63,000	252,000	1,620	640	1,036,800	5,300	9	47,700	一式	A~C×7%	93,555	1,430,055	1,431,000
		単独整備総計	10	63,000	630,000	3,980	640	2,547,200	12,500	9	112,500	一式	A~C×7%	230,279	3,519,979	3,521,000
		2市共同整備	7	63,000	441,000	2,728	640	1,745,920	8,050	9	72,450	一式	A~C×7%	158,156	2,417,526	2,418,000

表 5.12 PFI方式 郊外地 2.0件/基・日

区分	件数	整備パターン	A:火葬炉			B:建物			C:外構			D:調査・設計			E:合計	F:整理
			数量	単価 (千円/基)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価 (千円)	金額 (千円)	金額 (千円)	金額 (千円)
			基	63,000		㎡	640		㎡	9		一式	A~C×7%		A~D	E整理
郊外地	2.0件	草津市単独	8	63,000	504,000	3,265	640	2,088,600	12,500	9	112,500	一式	A~C×7%	189,427	2,895,527	2,896,000
		栗東市単独	5	63,000	315,000	2,110	640	1,350,400	9,100	9	81,900	一式	A~C×7%	122,311	1,869,611	1,870,000
		単独整備総計	13	63,000	819,000	5,375	640	3,440,000	21,600	9	194,400	一式	A~C×7%	311,738	4,765,138	4,766,000
		2市共同整備	9	63,000	567,000	3,640	640	2,329,600	13,650	9	122,850	一式	A~C×7%	211,362	3,230,812	3,231,000

表 5.13 PFI方式 郊外地 2.5件/基・日

区分	件数	整備パターン	A:火葬炉			B:建物			C:外構			D:調査・設計			E:合計	F:整理
			数量	単価 (千円/基)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価 (千円/㎡)	金額 (千円)	数量	単価 (千円)	金額 (千円)	金額 (千円)	金額 (千円)
			基	63,000		㎡	640		㎡	9		一式	A~C×7%		A~D	E整理
郊外地	2.5件	草津市単独	6	63,000	378,000	2,480	640	1,587,200	10,200	9	91,800	一式	A~C×7%	143,990	2,200,990	2,201,000
		栗東市単独	4	63,000	252,000	1,740	640	1,113,600	8,000	9	72,000	一式	A~C×7%	100,632	1,538,232	1,539,000
		単独整備総計	10	63,000	630,000	4,220	640	2,700,800	18,200	9	163,800	一式	A~C×7%	244,622	3,738,222	3,740,000
		2市共同整備	7	63,000	441,000	2,873	640	1,838,720	11,350	9	102,150	一式	A~C×7%	166,731	2,548,601	2,549,000

5.3 2市共同整備による概算事業費(設計及び建築工事)の削減

前項で検討した各整備パターンにおける概算事業費の検討結果は、以下のとおりである。2市共同整備の場合、各市が単独整備とした場合と比較して、概算事業費(設計及び建築工事)の大幅な削減が可能と考えられる。

1) 公設方式の概算事業費(設計及び建築工事)及び削減率

表 5.14 公設方式 市街地 2.0 件/基・日の概算事業費

区分	件数	整備パターン	必要火葬炉数	整備費(千円)
市街地	2.0 件/基・日	草津市単独	8 炉	3,053,000
		栗東市単独	5 炉	1,958,000
		単独整備総計	13 炉	5,011,000
		2市共同整備	9 炉	3,404,000

(2市共同整備の場合の整備費の削減率：32%)

表 5.15 公設方式 市街地 2.5 件/基・日の概算事業費

区分	件数	整備パターン	必要火葬炉数	整備費(千円)
市街地	2.5 件/基・日	草津市単独	6 炉	2,325,000
		栗東市単独	4 炉	1,591,000
		単独整備総計	10 炉	3,916,000
		2市共同整備	7 炉	2,689,000

(2市共同整備の場合の整備費の削減率：32%)

表 5.16 公設方式 郊外地 2.0 件/基・日の概算事業費

区分	件数	整備パターン	必要火葬炉数	整備費(千円)
郊外地	2.0 件/基・日	草津市単独	8 炉	3,221,000
		栗東市単独	5 炉	2,080,000
		単独整備総計	13 炉	5,301,000
		2市共同整備	9 炉	3,594,000

(2市共同整備の場合の整備費の削減率：32%)

表 5.17 公設方式 郊外地 2.5 件/基・日の概算事業費

区分	件数	整備パターン	必要火葬炉数	整備費(千円)
郊外地	2.5 件/基・日	草津市単独	6 炉	2,448,000
		栗東市単独	4 炉	1,711,000
		単独整備総計	10 炉	4,159,000
		2市共同整備	7 炉	2,835,000

(2市共同整備の場合の整備費の削減率：32%)

※1. PFI方式の概算事業費は、公設方式の事業費からVFM値を10%として算出。

※2. 概算事業費には、用地費や造成費は含まない。

2) PFI方式の概算事業費(設計及び建築工事)

表 5.18 PFI方式 市街地 2.0 件/基・日の概算事業費

区分	件数	整備パターン	必要火葬炉数	整備費(千円)
市街地	2.0 件/基・日	草津市単独	8 炉	2,745,000
		栗東市単独	5 炉	1,760,000
		単独整備総計	13 炉	4,505,000
		2市共同整備	9 炉	3,061,000

(2 市共同整備の場合の整備費の削減率：32%)

表 5.19 PFI方式 市街地 2.5 件/基・日の概算事業費

区分	件数	整備パターン	必要火葬炉数	整備費(千円)
市街地	2.5 件/基・日	草津市単独	6 炉	2,090,000
		栗東市単独	4 炉	1,431,000
		単独整備総計	10 炉	3,521,000
		2市共同整備	7 炉	2,418,000

(2 市共同整備の場合の整備費の削減率：32%)

表 5.20 PFI方式 郊外地 2.0 件/基・日の概算事業費

区分	件数	整備パターン	必要火葬炉数	整備費(千円)
郊外地	2.0 件/基・日	草津市単独	8 炉	2,896,000
		栗東市単独	5 炉	1,870,000
		単独整備総計	13 炉	4,766,000
		2市共同整備	9 炉	3,231,000

(2 市共同整備の場合の整備費の削減率：32%)

表 5.21 PFI方式 郊外地 2.5 件/基・日の概算事業費

区分	件数/基・日	整備パターン	必要火葬炉数	整備費(千円)
郊外地	2.5 件	草津市単独	6 炉	2,201,000
		栗東市単独	4 炉	1,539,000
		単独整備総計	10 炉	3,740,000
		2市共同整備	7 炉	2,549,000

(2 市共同整備の場合の整備費の削減率：32%)

※1. PFI方式の概算事業費は、公設方式の事業費からVFM値を10%として算出。

※2. 概算事業費には、用地費や造成費は含まない。

5.4 維持管理運営費の検討

概ねの維持管理運営費を把握するために概算維持管理運営費の算出を行う。算出に当たっては、先進事例から火葬炉 1 炉あたりの維持管理運営費を算出し、各整備パターンの必要炉数を乗じている。公設方式の概算維持管理運営費は、先行事例を参考に算出しており、PFI 方式の概算維持管理運営費は PFI を導入した場合に期待される削減率を 10%と設定し、算出している。

なお、新しい火葬場については、具体的な計画地、建築計画、仕様書等が未定であることから、内容はあくまで想定に基づいている。施設計画の具体的な内容が定まる時期に改めて精査する必要がある。

1) 公設方式による維持管理運営費の算出

表 5.22 公設方式 市街地 2.0 件/基・日の概算維持管理運営費

区分	件数	整備パターン	(A) 火葬 炉数	(B) 建物 面積 (㎡)	(C) 維持管理 運営費 (千円) (年/炉)	(E) 維持管理 運営費(千円) (A×C×15 年)	(F) 維持管理 運営費 (千円) (E整理)	(G) 建設費 (千円)	(H) 計(千円) (F+G) (15 年間)
市街地	2.0 件	草津市単独	8	3,095	18,007	2,160,840	2,161,000	3,053,000	5,214,000
		栗東市単独	5	1,990	18,007	1,350,525	1,351,000	1,958,000	3,309,000
		単独整備総計	13	5,085	18,007	3,511,365	3,512,000	5,011,000	8,523,000
		2 市共同整備	9	3,445	18,007	2,430,945	2,431,000	3,404,000	5,835,000

表 5.23 公設方式 市街地 2.5 件/基・日の概算維持管理運営費

区分	件数	整備パターン	(A) 火葬 炉数	(B) 建物 面積 (㎡)	(C) 維持管理 運営費 (千円) (年/炉)	(E) 維持管理 運営費(千円) (A×C×15 年)	(F) 維持管理 運営費 (千円) (E整理)	(G) 建設費 (千円)	(H) 計(千円) (F+G) (15 年間)
市街地	2.5 件	草津市単独	6	2,360	22,508	2,025,720	2,026,000	2,325,000	4,351,000
		栗東市単独	4	1,620	22,508	1,350,480	1,351,000	1,591,000	2,942,000
		単独整備総計	10	3,980	22,508	3,376,200	3,377,000	3,916,000	7,293,000
		2 市共同整備	7	2,728	22,508	2,363,340	2,364,000	2,689,000	5,053,000

表 5.24 公設方式 郊外地 2.0 件/基・日の概算維持管理運営費

区分	件数	整備パターン	(A) 火葬 炉数	(B) 建物 面積 (㎡)	(C) 維持管理 運営費 (千円) (年/炉)	(E) 維持管理 運営費(千円) (A×C×15 年)	(F) 維持管理 運営費 (千円) (E整理)	(G) 建設費 (千円)	(H) 計(千円) (F+G) (15 年間)
郊外地	2.0 件	草津市単独	8	3,265	18,007	2,160,840	2,161,000	3,221,000	5,382,000
		栗東市単独	5	2,110	18,007	1,350,525	1,351,000	2,080,000	3,431,000
		単独整備総計	13	5,375	18,007	3,511,365	3,512,000	5,301,000	8,813,000
		2 市共同整備	9	3,640	18,007	2,430,945	2,431,000	3,594,000	6,025,000

表 5.25 公設方式 郊外地 2.5 件/基・日の概算維持管理運営費

区分	件数	整備パターン	(A) 火葬 炉数	(B) 建物 面積 (㎡)	(C) 維持管理 運営費 (千円) (年/炉)	(E) 維持管理 運営費(千円) (A×C×15 年)	(F) 維持管理 運営費 (千円) (E整理)	(G) 建設費 (千円)	(H) 計(千円) (F+G) (15 年間)
郊外地	2.5 件	草津市単独	6	2,480	22,508	2,025,720	2,026,000	2,448,000	4,474,000
		栗東市単独	4	1,740	22,508	1,350,480	1,351,000	1,711,000	3,062,000
		単独整備総計	10	4,220	22,508	3,376,200	3,377,000	4,159,000	7,536,000
		2 市共同整備	7	2,873	22,508	2,363,340	2,364,000	2,835,000	5,199,000

2) PFI 方式による維持管理運営費の算出

表 5.26 PFI 方式 市街地 2.0 件/基・日の概算維持管理運営費

区分	件数	整備パターン	(A) 火葬 炉数	(B) 建物 面積 (㎡)	(C) 維持管理 運営費 (千円) (年/炉)	(E) 維持管理 運営費(千円) (A×C×15 年)	(F) 維持管理 運営費 (千円) (E整理)	(G) 建設費 (千円)	(H) 計(千円) (F+G) (15 年間)
市街地	2.0 件	草津市単独	8	3,095	16,206	1,944,720	1,945,000	2,745,000	4,690,000
		栗東市単独	5	1,990	16,206	1,215,450	1,216,000	1,760,000	2,976,000
		単独整備総計	13	5,085	16,206	3,160,170	3,161,000	4,505,000	7,666,000
		2 市共同整備	9	3,445	16,206	2,187,810	2,188,000	3,061,000	5,249,000

表 5.27 PFI 方式 市街地 2.5 件/基・日の概算維持管理運営費

区分	件数	整備パターン	(A) 火葬 炉数	(B) 建物 面積 (㎡)	(C) 維持管理 運営費 (千円) (年/炉)	(E) 維持管理 運営費(千円) (A×C×15 年)	(F) 維持管理 運営費 (千円) (E整理)	(G) 建設費 (千円)	(H) 計(千円) (F+G) (15 年間)
市街地	2.5 件	草津市単独	6	2,360	20,258	1,823,220	1,824,000	2,090,000	3,914,000
		栗東市単独	4	1,620	20,258	1,215,480	1,216,000	1,431,000	2,647,000
		単独整備総計	10	3,980	20,258	3,038,700	3,040,000	3,521,000	6,561,000
		2 市共同整備	7	2,728	20,258	2,127,090	2,128,000	2,418,000	4,546,000

表 5.28 PFI 方式 郊外地 2.0 件/基・日の概算維持管理運営費

区分	件数	整備パターン	(A) 火葬 炉数	(B) 建物 面積 (㎡)	(C) 維持管理 運営費 (千円) (年/炉)	(E) 維持管理 運営費(千円) (A×C×15 年)	(F) 維持管理 運営費 (千円) (E整理)	(G) 建設費 (千円)	(H) 計(千円) (F+G) (15 年間)
郊外地	2.0 件	草津市単独	8	3,265	16,206	1,944,720	1,945,000	2,896,000	4,841,000
		栗東市単独	5	2,110	16,206	1,215,450	1,216,000	1,870,000	3,086,000
		単独整備総計	13	5,375	16,206	3,160,170	3,161,000	4,766,000	7,927,000
		2 市共同整備	9	3,640	16,206	2,187,810	2,188,000	3,231,000	5,419,000

表 5.29 PFI 方式 郊外地 2.5 件/基・日の概算維持管理運営費

区分	件数	整備パターン	(A) 火葬 炉数	(B) 建物 面積 (㎡)	(C) 維持管理 運営費 (千円) (年/炉)	(E) 維持管理 運営費(千円) (A×C×15 年)	(F) 維持管理 運営費 (千円) (E整理)	(G) 建設費 (千円)	(H) 計(千円) (F+G) (15 年間)
郊外地	2.5 件	草津市単独	6	2,480	20,258	1,823,220	1,824,000	2,201,000	4,025,000
		栗東市単独	4	1,740	20,258	1,215,480	1,216,000	1,539,000	2,755,000
		単独整備総計	10	4,220	20,258	3,038,700	3,040,000	3,740,000	6,780,000
		2 市共同整備	7	2,873	20,258	2,127,090	2,128,000	2,549,000	4,677,000

5.5 モデルプラン

「4.施設機能の検討」及び「5.1 敷地面積及び建物面積の検討」を基に、2市共同整備及び2市単独整備で火葬場を整備する場合の各パターンのモデルプランは以下のとおりである。

・2市共同整備（2.0件/基・日）

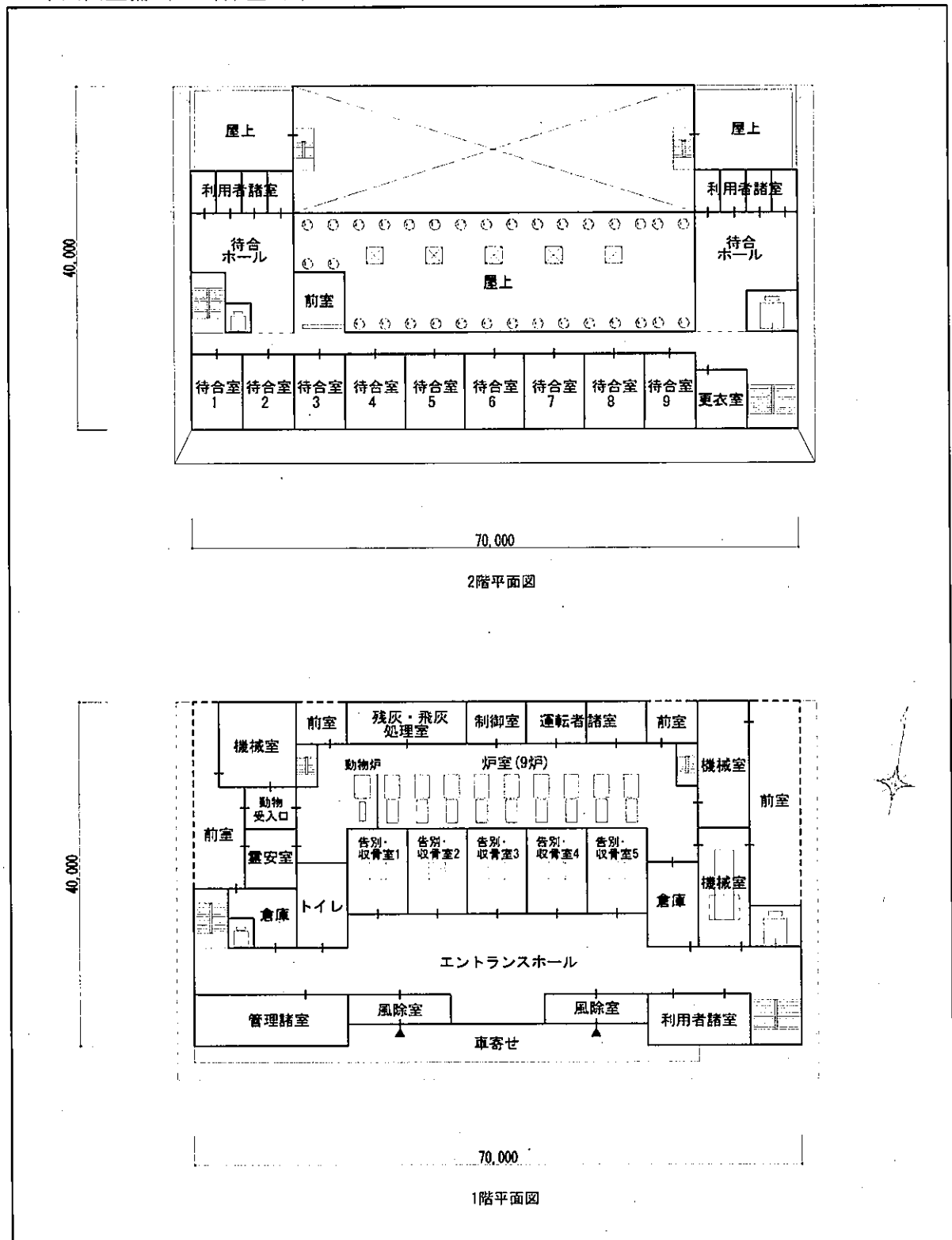
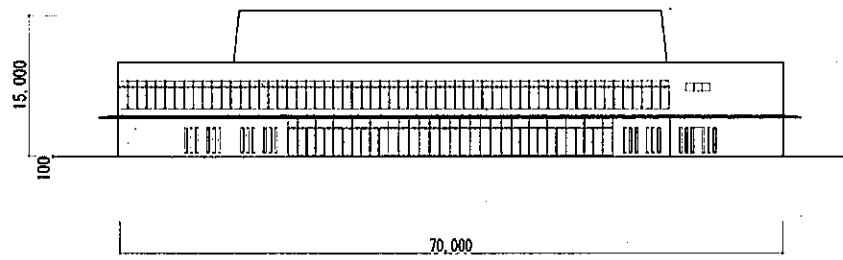
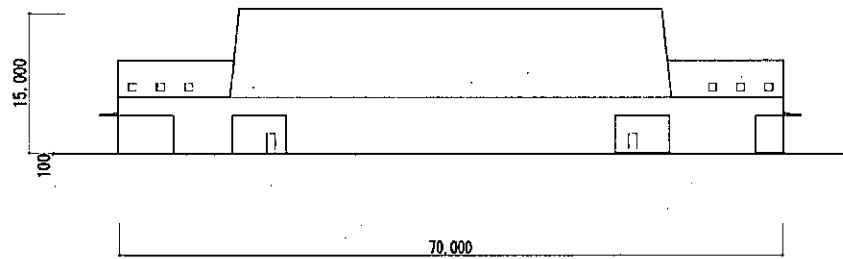


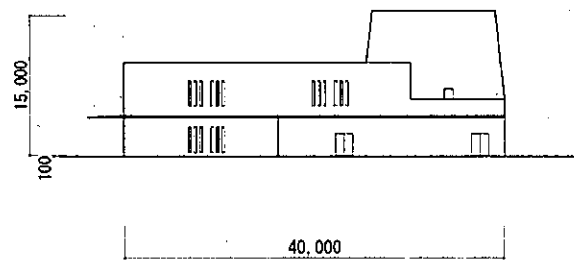
図 5.1 2市共同整備(2.0件/基・日) モデルプラン平面図



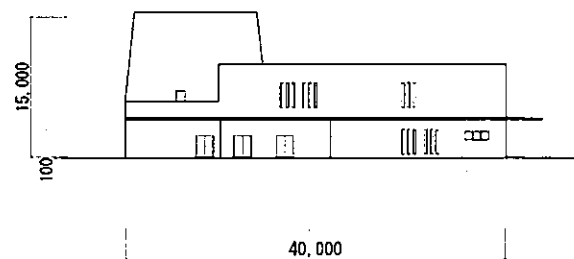
南立面图



北立面图



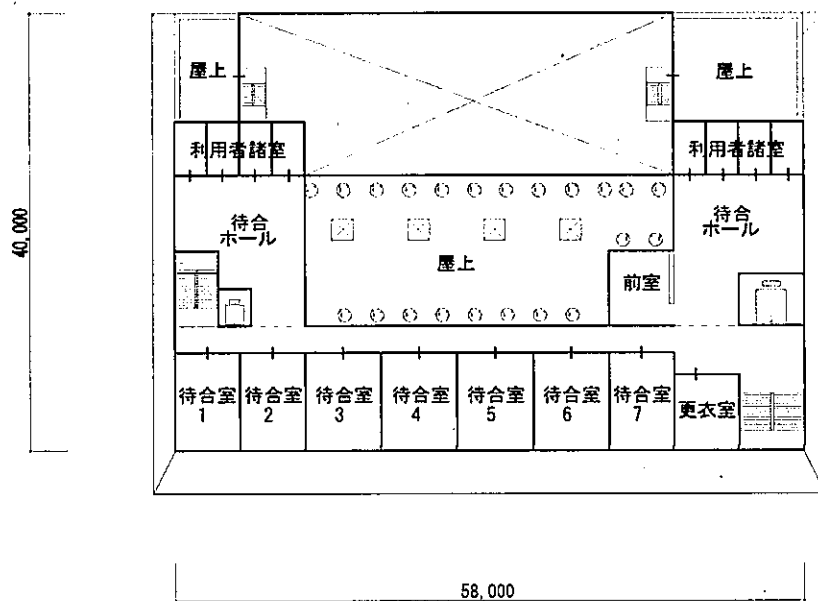
東立面图



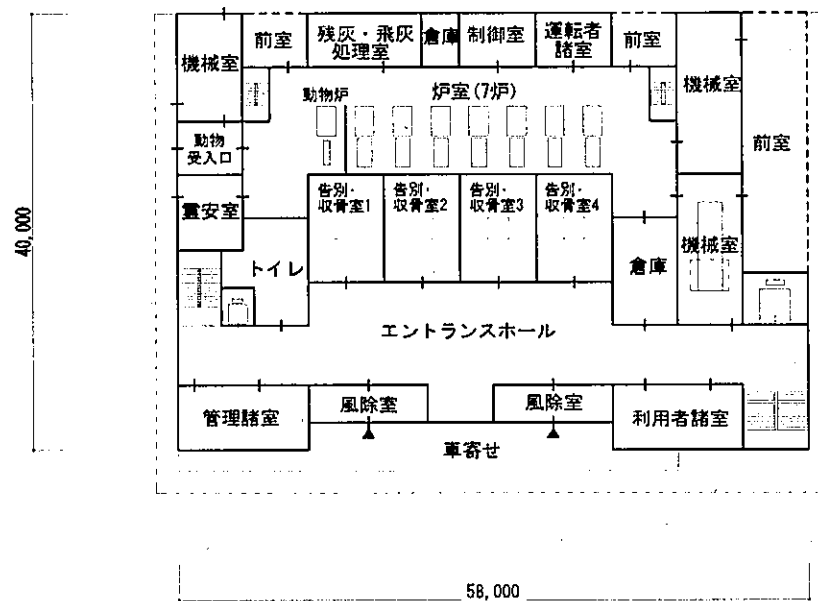
西立面图

図 5.2 2 市共同整備(2.0 回) モデルプラン立面図

・2 市共同整備(2.5 件/基・日)



2階平面図



1階平面図

図 5.3 2 市共同整備(2.5 件/基・日) モデルプラン平面図

・草津市単独（2.0件/基・日）

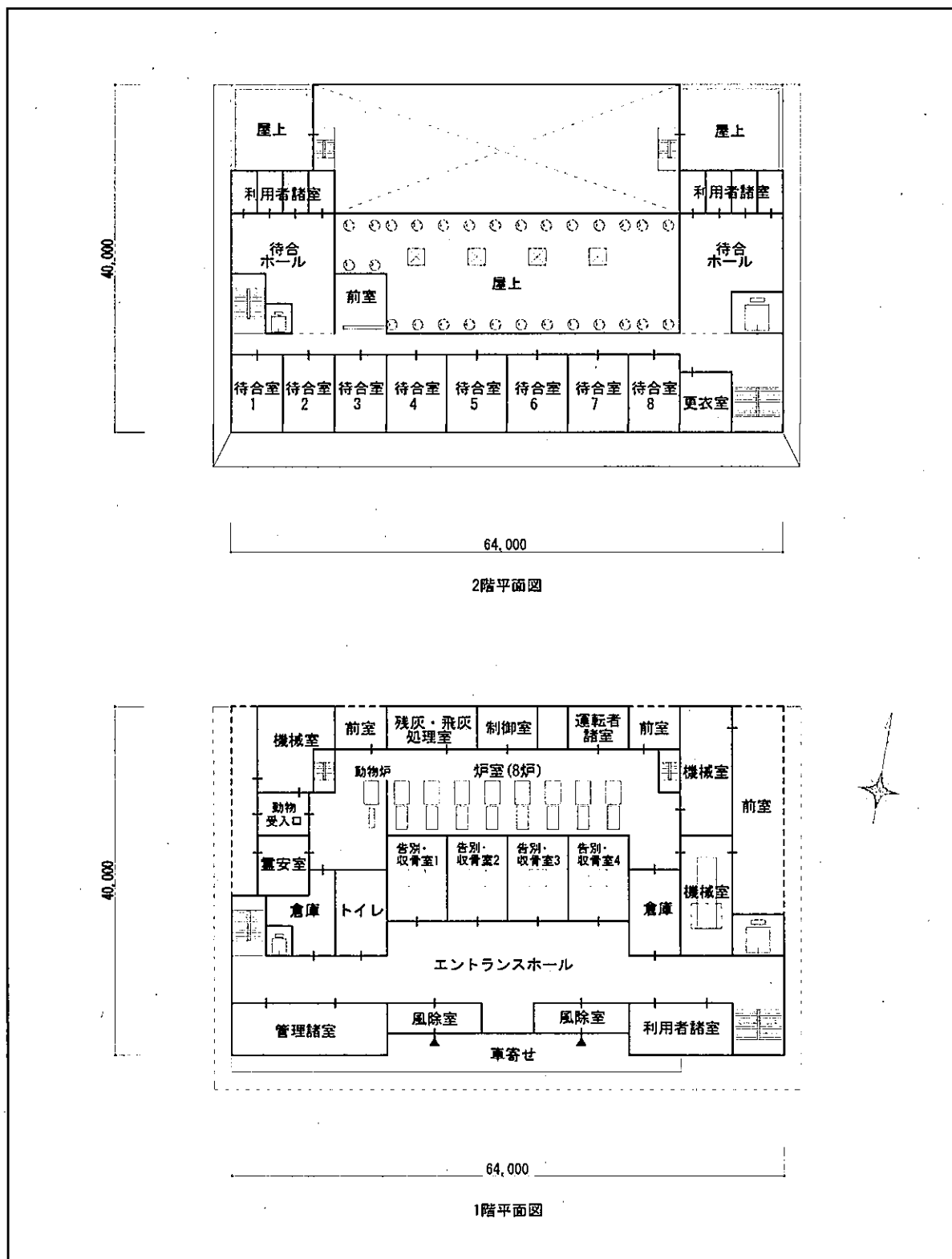


図 5.4 2 草津市単独整備(2.0 件/基・日) モデルプラン平面図

・草津市単独 (2.5 件/基・日)

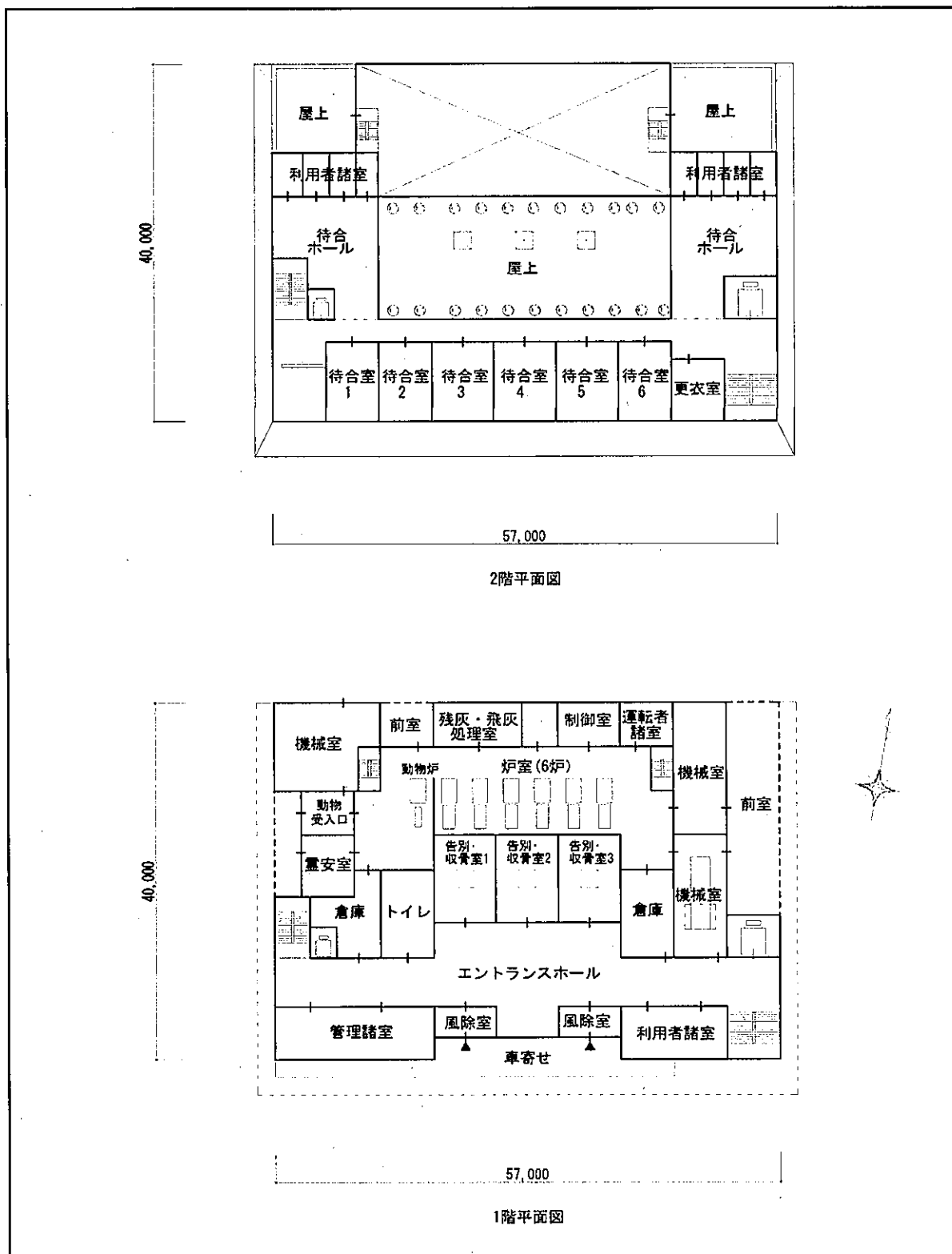


図 5.5 草津市単独整備(2.5 件/基・日) モデルプラン平面図

・栗東市単独 (2.0 件/基・日)

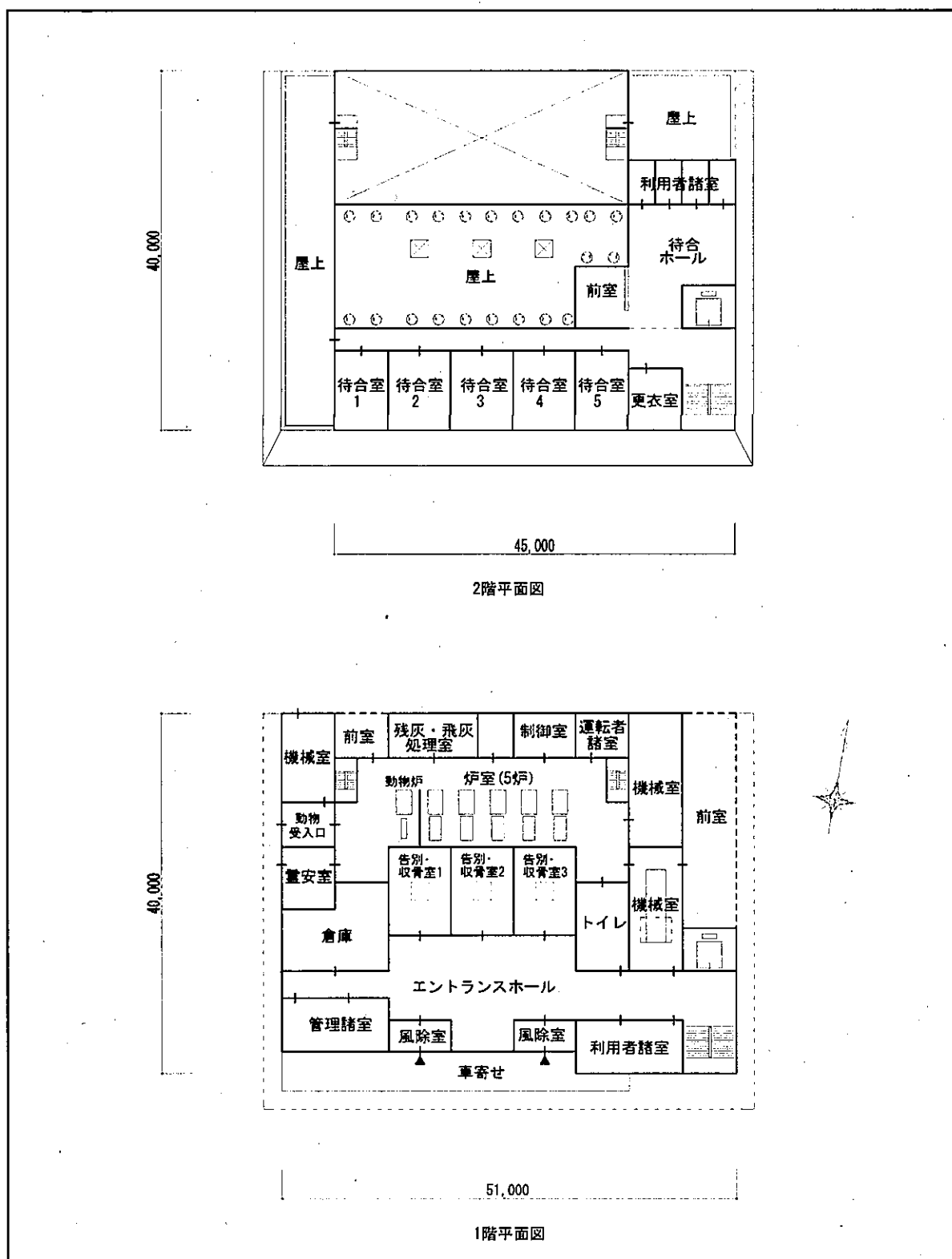


図 5.6 栗東市単独整備(2.0 件/基・日) モデルプラン平面図

・栗東市単独 (2.5 件/基・日)

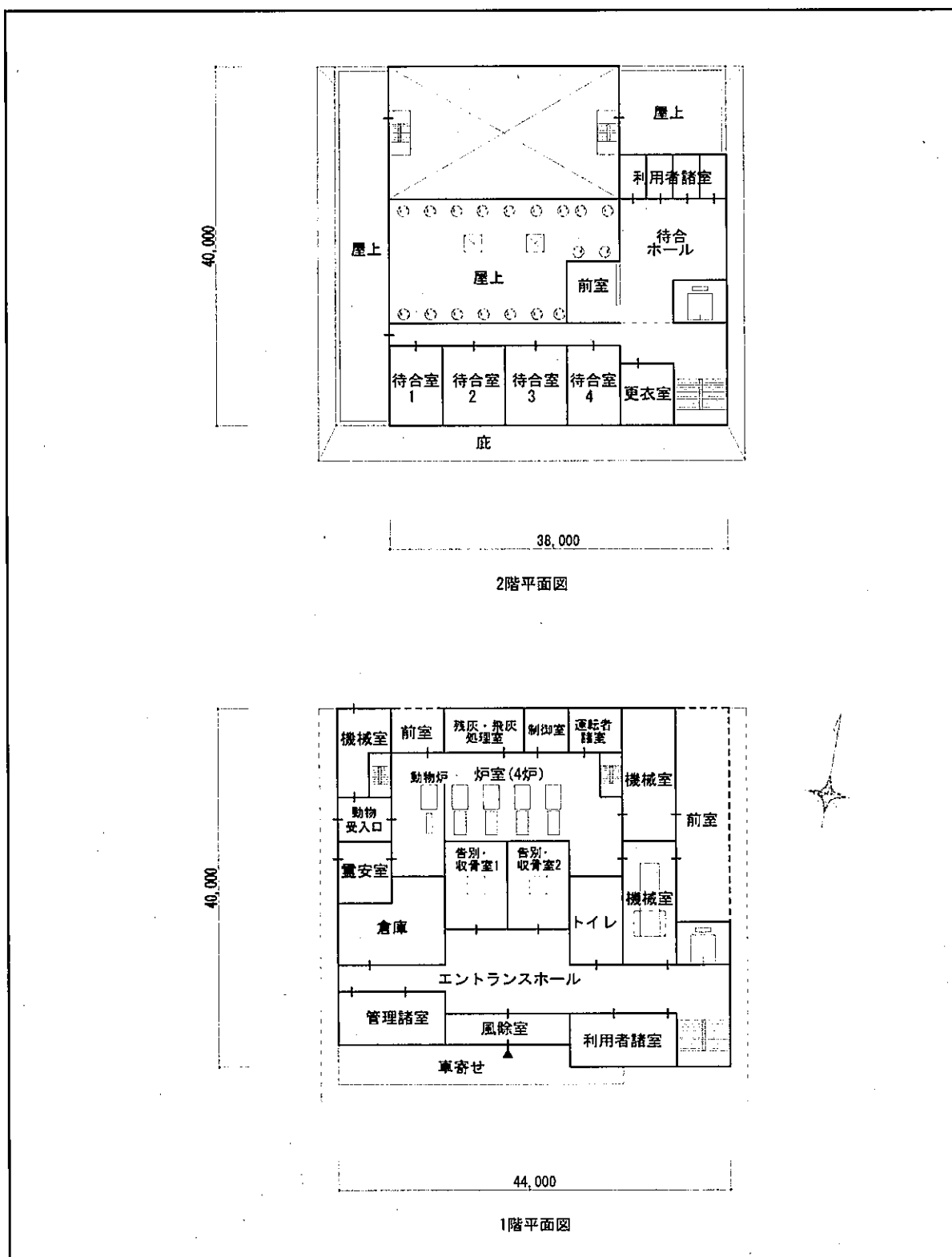


図 5.7 栗東市単独整備(2.5 件/基・日) モデルプラン平面図

5.6 イメージパース

5.5 モデルプランを基に、2 市共同(2.0 件/基・日)で火葬場を整備する場合のイメージパースは以下のとおりである。

なお、イメージパースはイメージであり、完成予想ではない。

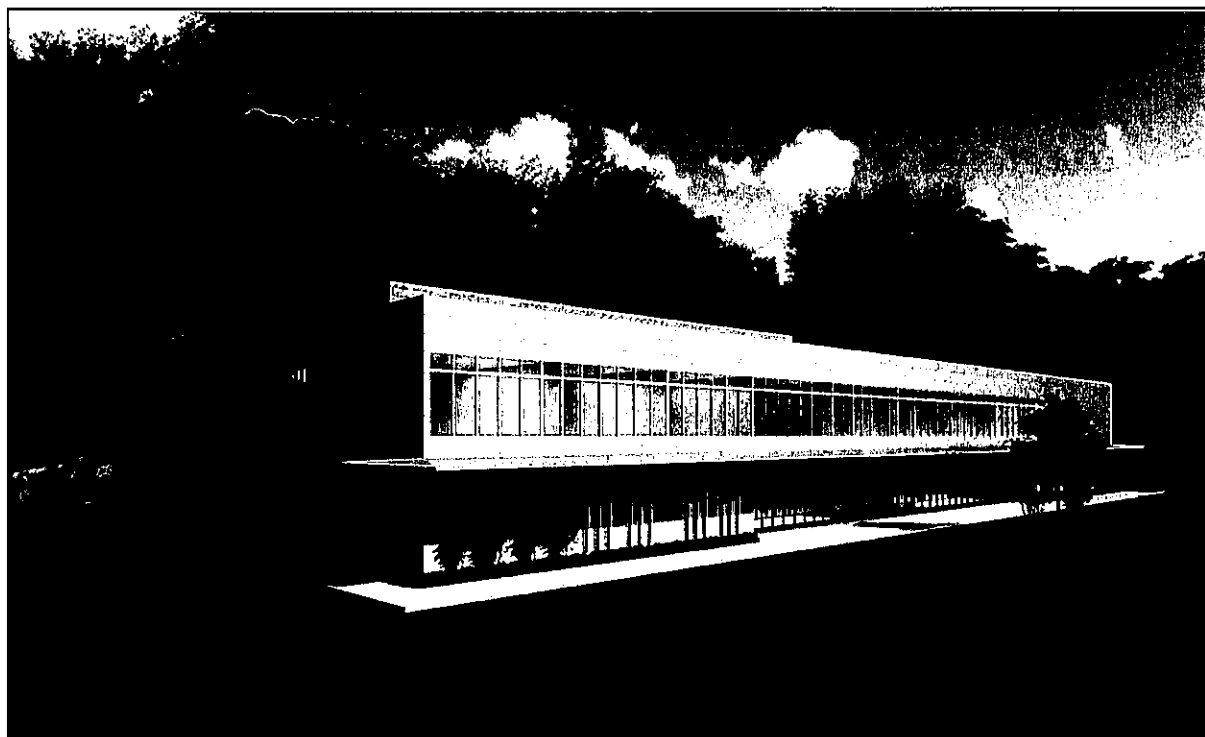


図 5.8 モデルプランのイメージパース

6 整備にあたっての法的条件の整理

新しい火葬場の計画・設計に関して、留意すべき主な関連法規の抜粋は、以下のとおりである。

6.1 都市計画法(昭和 43 年 6 月 15 日法律第 100 号)

6.1.1 都市計画決定

法第 11 条第 1 項第 7 号に、都市計画に火葬場を定めることができると規定され、同第 2 項に、「都市計画に火葬場を定める場合は、都市施設の種類、名称、位置、区域及び面積を定めるもの」と規定されている。新たに位置、区域及び面積を定めて火葬場を整備するためには、都市計画決定が必要である。

6.1.2 開発行為の許可

法第 29 条第 1 項に都市計画区域において開発行為を行う場合は、都道府県知事の許可が必要と定められているが、同第 3 項に「公益上必要な建築物のうち開発区域及びその周辺の地域における適正かつ合理的な土地利用及び環境の保全を図る上で支障がないものとして政令で定める建築物の建築の用に供する目的で行う開発行為については、この限りでない」と規定されており、火葬場は公益上必要な建築物と政令で定められているため開発許可の対象外となる。

開発許可の対象外となるが、自治体が行う事業であることから、法を適用した場合と同水準の整備を行うことが望ましい。

6.2 建築基準法(昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号)

火葬場は法第 2 条 2 項で特殊建築物と定められており、法第 51 条の「卸売市場等の用途に供する特殊建築物の位置」の中で、都市計画において位置を決定していなければ、新築し又は増築をしてはならないとされている。前述した都市計画決定手続きを行うことで、新築や増築を行うことが可能である。

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

火葬場は、墓地、埋葬等に関する法律第 10 条により、「火葬場を經營しようとする者は、都道府県知事の許可を受けなければならない」と定められている。

また、火葬場の位置に関する条項は都道府県もしくは各自治体の墓地、埋葬等に関する法律施行規則(平成 15 年 4 月 1 日告示第 44 号・草津市墓地等經營許可事務取扱要綱、平成 15 年 8 月 20 日規則第 31 号・栗東市墓地等經營許可に関する規則)や条例(昭和 55 年 3 月 29 日条例第 13 号・草津市営火葬場条例、昭和 55 年 4 月 1 日規則第 7 条・同施行規則)で定められている。

6.4 大気汚染防止法(昭和 43 年 6 月 10 日法律第 97 号)

火葬炉は、大気汚染防止法の対象外となり法的な排出基準は示されていない。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 31 日衛企第 17 号)においてダイオキシン類の排出基準目標(1ng-TEQ/Nm³)が示されている。また、「ばいじん」「硫黄酸化物」「窒素酸化物」「塩化水素」については、火葬場の建設・維持管理マニュアル(出: 日本環境斎苑協会)の排出上限値を参考として排出基準目標が設定されている。

7 事業計画・事業手法の検討

7.1 事業計画について

新しい火葬場の整備にあたり、最初に基本方針を定める必要がある。基本方針に基づき基本計画を策定し、どのような施設として整備していくか基本的な枠組みを決定していく。

基本計画の検討事項としては、「火葬炉環境保全目標」「施設導入機能」「事業手法」の検討を行い、推計結果等により適切な整備目標年度を設定し、事業計画を立案する必要がある。

7.2 事業手法の検討

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

検討する事業手法としては以下に示す手法を想定している。それぞれの事業手法の概要は、以下のとおりである。

7.2.1 公設公営方式

公共が設計・建設を行い、公共が直接、維持管理・運営を行う方式である。

1) D+B 方式 (Design + Build)

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

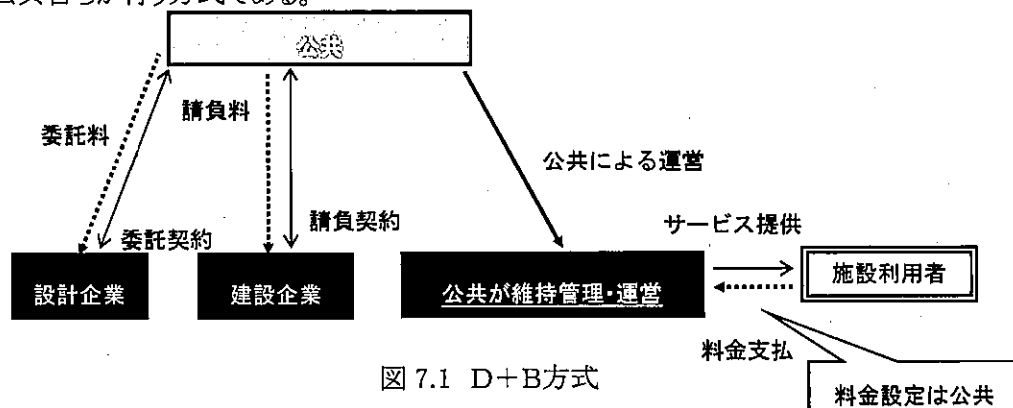


図 7.1 D+B方式

2) DB 方式 (Design Build)

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

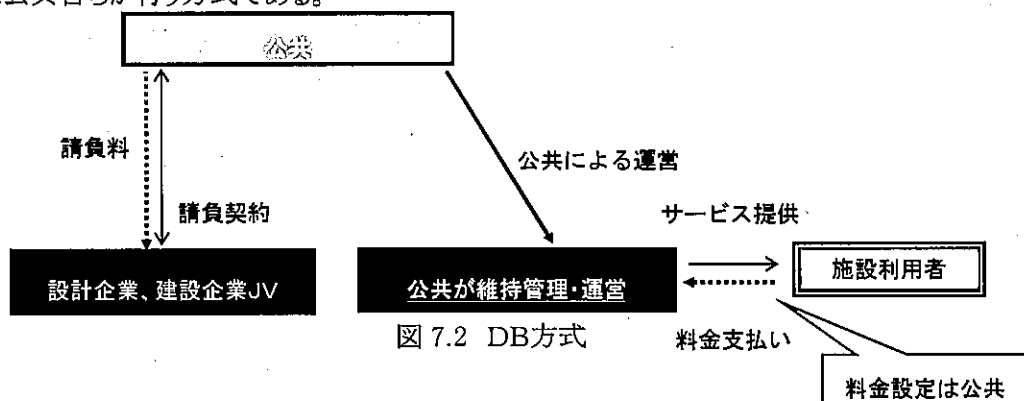


図 7.2 DB方式

7.2.2 公設民営方式

公共が設計・建設を行い、民間が維持管理・運営を行う方式である。

1) D+B+O 方式 (Design + Build + Operate)

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

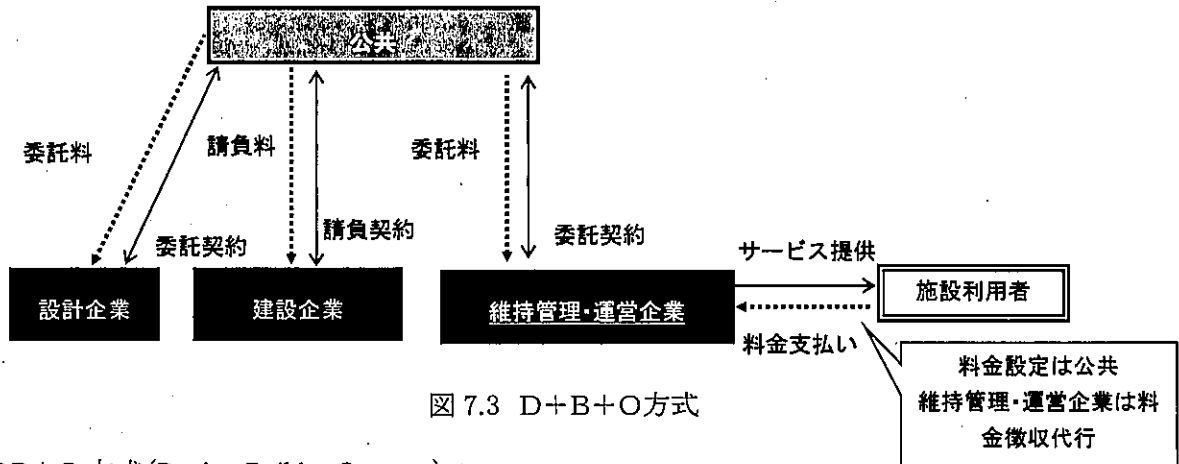


図 7.3 D+B+O方式

2) DB+O 方式 (Design Build + Operate)

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

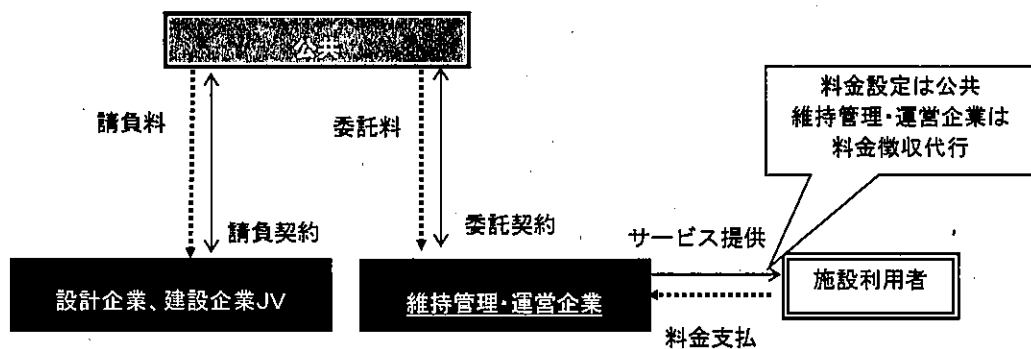


図 7.4 DB+O方式

3) DBO 方式 (Design Build Operate)

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

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

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

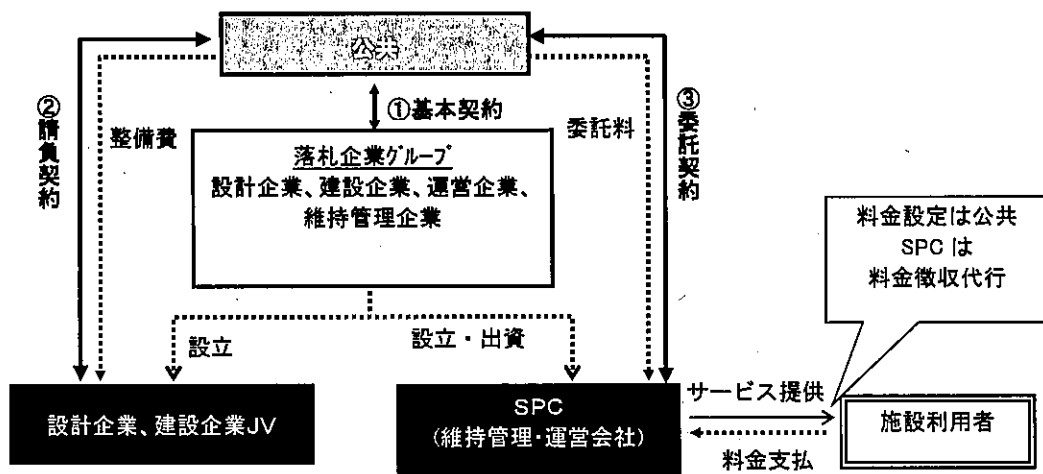


図 7.5 DBO方式

※： Special Purpose Company の略。特別目的会社。ある特別の事業を行うために設立された事業会社のこと。

7.2.3 PFI (Private Finance Initiative) 方式

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

施設の所有形態により主に以下の3つに区分される。

・BTO方式 (Build Transfer Operate)

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

・BOT方式 (Build Operate Transfer)

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

・BOO方式 (Build Own Operate)

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

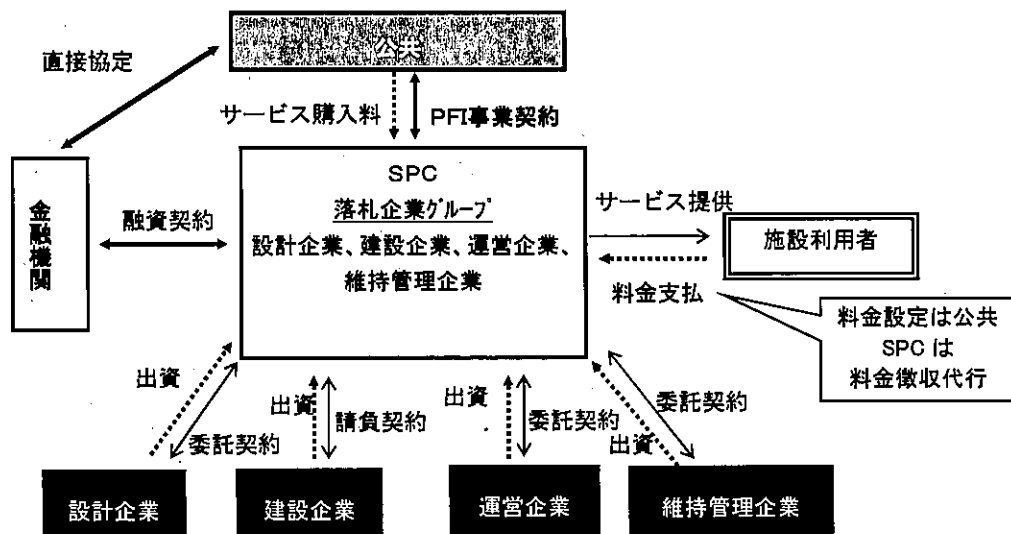


図 7.6 PFI方式

7.2.4 各方式採用事例

先行事例のうち、各方式を活用した事例は以下のとおりである。

表 7.1 D+B方式事例一覧

No	事業名	事業主体	供用開始年月日
1	水戸市新斎場整備事業	茨城県水戸市	2023 年予定

表 7.2 DB方式事例一覧

No	事業名	事業主体	供用開始年月日
1	湖南省火葬場施設整備事業	滋賀県湖南市	H27 年 6 月
2	岡山市東山斎場再整備事業	岡山県岡山市	H31 年 1 月

表 7.3 DBO方式事例一覧

No	事業名	事業主体	維持管理・運営期間	供用開始年月日
1	盛岡市火葬場整備等事業	岩手県盛岡市	20 年 2 ヶ月	H24 年 2 月

表 7.4 PFI方式事例一覧

No.	事業名	火葬炉数	式場の有無	供用開始	事業方式	維持管理運営期間	特定事業選定時 VFM(※1)	事業者落札時 VFM(※2)
1	越谷広域斎場整備等事業	火葬炉：14 炉 動物炉：1 炉	式場併設	H17 年 8 月	BTO	20 年間	7.1%	16.9%
2	札幌市第2斎場整備運営事業	火葬炉：27 炉 大型炉：2 炉	火葬のみ	H18 年 4 月	BOT	20 年間	4.1%	20.9%
3	呉市斎場整備等事業	火葬炉：10 炉 動物炉：1 炉	火葬のみ	H18 年 4 月	BTO	20 年間	10.5%	42.1%
4	豊川宝飯衛生組合斎場会館整備運営事業	火葬炉：8 炉 動物炉：1 炉	火葬のみ	H18 年 4 月	BOT	20 年間	8.2%	35.3%
5	宇都宮市新斎場整備・運営事業	火葬炉：16 炉 動物炉：	式場併設	H21 年 3 月	BTO	20 年間	9.2%	24.5%
6	紫波火葬場整備事業	火葬炉：2 炉 動物炉：1 炉	火葬のみ	H21 年 4 月	BTO	10 年間	7.0%	22.8%
7	一宮斎場整備運営事業	火葬炉：13 炉 動物炉：1 炉	火葬のみ	H23 年 4 月	BTO	15 年間	17.0%	26.9%
8	津市新斎場整備運営事業	火葬炉：12 炉 動物炉：1 炉	式場併設	H27 年 1 月	BTO	15 年間	5.2%	—
9	岡崎市火葬場整備運営事業	火葬炉：13 炉 動物炉：1 炉	火葬のみ	H28 年 6 月	BTO	15 年間	7.2%	24.0%
10	小田原市斎場整備運営事業	火葬炉：9 炉 動物炉：	火葬のみ	H31 年 7 月 (予定)	BTO	15 年間	9.6%	19.6%

※1 特定事業選定時VFMは、PFI法に則して入札公告前に特定事業選定をする際に算定したVFMを指す。

※2 事業者落札時VFMは、事業者が落札した価格と公設方式で実施した場合の差を比較したVFMを指す。

7.2.5 事業手法の概要

7.2.1 から 7.2.3 で示した各事業手法について概要をまとめると以下のとおりとなる。

表 7.5 事業手法の概要

事業 手法	発注 方式	概要	土地購入 /所有	資金調達	維持管理 運営期間 の所有	設計・建設 の実施主 体	維持管理・ 運営の 実施主体
公設公営 方式	D+B 方式	・公共が自ら資金調達の上、設計、建設は公共が民間事業者に分離発注し、施設運営は公共自ら行う。	公	公	公	公	公
	DB 方式	・公共が自ら資金調達の上、設計、建設は公共が民間事業者に一括発注し、施設運営は公共自ら行う。	公	公	公	公	公
公設民営 方式	D+B+O 方式	・公共が自ら資金調達の上、設計、建設は公共が民間事業者に分離発注し、維持管理・運営は別途民間事業者に委託する方式。 ・維持管理・運営は単年度又は複数年度の委託又は指定管理者。	公	公	公	公	民
	DB+O 方式	・公共が自ら資金調達の上、設計、建設は公共が民間事業者に一括発注し、維持管理・運営は別途民間事業者に委託する方式。 ・維持管理・運営は単年度又は複数年度の委託又は指定管理者。	公	公	公	公	民
	DBO 方式	・公共が自ら資金調達の上、設計、建設、維持管理及び運営を公共が民間事業者に請負・委託で一括発注する方式。 ・設計・建設は設計企業(JV)、維持管理・運営は SPC が実施。	公	公	公	公	民
民設民営 方式 (PFI 方式)	BTO 方式	・民間事業者が自ら資金調達の上、設計、建設し、施設完成直後に公共に所有権を移転し、民間事業者が維持管理・運営を行う方式。 ・SPC が一括して業務を実施。	公	民	公	民	民
	BOT 方式	・民間事業者が自ら資金調達の上、設計、建設、維持管理・運営を行い、事業終了後に公共に所有権を移転する方式。 ・SPC が一括して業務を実施。	公	民	民	民	民
	BOO 方式	・民間事業者が自ら資金調達の上、設計、建設、維持管理・運営を行い、事業終了時点で民間事業者が施設を解体・撤去する等の事業方式。 ・SPC が一括して業務を実施。	公	民	民	民	民

7.2.6 事業手法の定性的特徴比較

各事業手法の定性的な特徴による比較は以下のとおりである。公設方式では、事業者選定期間の短縮が可能だが、財政負担平準化に課題がある。また、民設民営(PFI)方式では、事業者選定に一定の期間を要する等の課題があるが、施設整備・維持管理運営費の平準化が図られる。実際の事業手法の選定にあたっては、整備内容、社会情勢、財政状況等の各種要素を総合的に検討し、最適な事業手法を選定していく必要がある。

表 7.6 事業手法の定性的特徴比較表

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

7.3 事業スケジュール(案)

供用開始までの事業スケジュール(案)は、以下のとおりである。

各種調査、都市計画の手続きを行い、以降は、事業者選定、施設の設計及び建設を進めることになる。また、新しい火葬場の竣工後に、現草津市営火葬場を解体撤去する。

なお、将来の火葬需要の予測等、これまでの調査結果を踏まえると、可能な限り早期に事業着手する必要がある。

事業実施にあたっては、整備方針、事業手法等を決定した後、改めて詳細な事業スケジュールを作成する必要がある。また、用地選定には、周辺住民の合意形成等も必要となり、用地決定に時間を要する可能性がある。

表 7.7 公設方式による参考事業スケジュール(案)

	2019年度 新元号1年度	2020年度 新元号2年度	2021年度 新元号3年度	2022年度 新元号4年度	2023年度 新元号5年度	2024年度 新元号6年度	2025年度 新元号7年度	2026年度 新元号8年度	2027年度 新元号9年度
整備方針の検討	■								
用地選定		■							
基本計画策定			■						
各種調査			■	■					
都市計画手続き				■					
基本・実施設計				■	■				
新火葬場建設					■	■			
指定管理者の選定 (公設民営の場合)						■			
開業準備							■		
現火葬場解体撤去							■	■	

供用開始

表 7.8 PFI 方式による参考事業スケジュール(案)

	2019年度 新元号1年度	2020年度 新元号2年度	2021年度 新元号3年度	2022年度 新元号4年度	2023年度 新元号5年度	2024年度 新元号6年度	2025年度 新元号7年度	2026年度 新元号8年度	2027年度 新元号9年度
整備方針の検討	■								
用地選定		■							
基本計画策定			■						
各種調査			■	■					
都市計画手続き				■					
PFI事業者決定				■	■				
基本・実施設計					■	■			
新火葬場建設						■	■		
開業準備								■	
現火葬場解体撤去								■	■

供用開始

8 先進事例調査

新しい火葬場の計画・設計に関する、先進類似事例は以下のとおりである。

事業名称		(仮称)呉市斎場整備等事業					
事業概要	発注者	広島県呉市					
	事業方式	BTO方式		供用開始		平成18年4月	
	延床面積	【要求水準】3,700～4,100㎡			【事業者提案】－		
	主な施設内容	火葬炉(火葬炉10基、汚物炉1基、動物炉1基) 告別室(3室)、収骨室(3室)、炉前ホール					
事業者選定方法		総合評価一般競争入札					
予定価格		6,625,000,000円(税抜き)					
落札価格		4,519,545,000円(税抜き)					
特定事業選定時VFM		VFM	10.5%	割引率	3.0%	インフレ率	0.0%
財政負担削減率		42.1%					

事業名称		豊川宝飯衛生組合斎場会館(仮称)整備運営事業					
事業概要	発注者	(愛知県)豊川宝飯衛生組合					
	事業方式	BTO 方式		供用開始		平成 18 年 4 月	
	延床面積	【要求水準】3,500 m ²			【事業者提案】－		
	主な施設内容	火葬炉(火葬炉 8 基、動物炉 1 基、汚物炉 1 基) 告別室(2 室)、収骨室(2 室)、待合室(6 室)、式場(1 室)					
事業者選定方法		総合評価一般競争入札					
予定価格		7,200,000,000 円(税抜き)					
落札価格		5,362,845,624 円(税抜き)					
特定事業選定時VFM		VFM	約 8.2%	割引率	4.0%	インフレ率	－
財政負担削減率		35.3%					

事業名称		盛岡市火葬場整備等事業					
事業概要	発注者	岩手県盛岡市					
	事業方式	DBO方式					
	供用開始	平成 24 年 2 月(火葬棟)、平成 24 年 10 月(駐車場棟)					
	延床面積	【要求水準】3,060～3,740 m ²			【事業者提案】－		
	主な施設内容	火葬炉(火葬炉 9 基、胞衣炉 1 基) 告別室(2 室)、収骨室(3 室)、遺族控室(8 室以上)					
事業者選定方法		公募型プロポーザル方式					
予定価格		非公表					
落札価格		非公表					
特定事業選定時VFM		VFM	約 3%	割引率	4.0%	インフレ率	0.0%
財政負担削減率		約 12%					

事業名称		一宮斎場整備運営事業					
事業概要	発注者	愛知県一宮市					
	事業方式	BTO方式		供用開始		平成23年4月	
	延床面積	【要求水準】2,760㎡以下			【事業者提案】－		
	主な施設内容	火葬炉(火葬炉13基(内大型炉1基)、動物炉1基、汚物炉1基) 待合室(6室)、告別室(4室)					
事業者選定方法		公募型プロポーザル方式					
予定価格		5,370,000,000円(税込み)					
落札価格		4,595,902,960円(税抜き)					
特定事業選定時VFM		VFM	約17%	割引率	4.0%	インフレ率	－
財政負担削減率		約26%					

事業名称		津市新斎場整備運営事業(PFI手法)						
事業概要	発注者	三重県津市						
	事業方式	BTO方式			供用開始		平成27年1月	
	延床面積	【要求水準】－				【事業者提案】－		
	主な施設内容	火葬炉(火葬炉12基(内大型炉1基)、動物炉1基) 告別・収骨・炉前ホール(4室)、待合室・待合ロビー、葬儀式場(2室)						
事業者選定方法		総合評価一般競争入札						
予定価格		6,768,100,000円(税込み)						
落札価格		5,691,908,250円(税込み)						
特定事業選定時VFM		VFM	約5.2%	割引率	4.0%	インフレ率	－	
財政負担削減率		非公表						

事業名称		岡崎市火葬場整備運営事業					
事業概要	発注者	愛知県岡崎市					
	事業方式	BTO 方式		供用開始		平成 28 年 6 月	
	延床面積	【要求水準】－			【事業者提案】－		
	主な施設内容	火葬炉(大型炉 12 基、超大型炉 1 基、動物炉 1 基) 待合室(12 室)、告別室(4 室)、収骨室(4 室)					
事業者選定方法		公募型プロポーザル					
予定価格		5,925,791,000 円(税抜き)					
落札価格		5,115,766,010 円(税抜き)					
特定事業選定時VFM		VFM	7.2%	割引率	4.0%	インフレ率	－
財政負担削減率		非公表					

事業名称		小田原市斎場整備運営事業						
事業概要	発注者	神奈川県小田原市						
	事業方式	BTO 方式			供用開始		平成 31 年 7 月(予定)	
	延床面積	【要求水準】－			【事業者提案】－			
	主な施設内容	火葬炉数(9 基以上)						
事業者選定方法		公募型プロポーザル						
予定価格		5,860,887,000 円(税抜き)						
落札価格		5,236,041,000 円(税抜き)						
特定事業選定時VFM		VFM	約 9.6%	割引率	2.0%	インフレ率	－	
財政負担削減率		約 19.6%						