

会 議 録

会議の名称		つくば市一般廃棄物減量等推進審議会		
開催日時		令和5年1月27日 開会9時30分 閉会12時00分		
開催場所		リサイクルセンター 会議室		
事務局（担当課）		生活環境部環境衛生課		
出席者	委員	長塚委員、望月委員、富田委員、森口委員、原田委員、梶原委員、高野委員、佐藤委員、宇野委員、江本委員、木村委員、對崎委員、伊神委員、星野委員、草野委員、谷内委員		
	その他	コンサル：国際航業株式会社（坂井、今林、園田）		
	事務局	伊藤生活環境部次長、石川環境衛生課長、根本環境衛生課長補佐、木村環境衛生課長補佐、山成係長、下河邊主任、清水主事 窪庭サステナスクエア管理課長、酒井サステナスクエア管理課長補佐 登坂危機管理課長補佐		
公開・非公開の別		<input checked="" type="checkbox"/> 公開 <input type="checkbox"/> 非公開 <input type="checkbox"/> 一部公開	傍聴者数	4人
非公開の場合はその理由				
議題		(1) ごみ減量化の現状（令和4年度中間実績）について (2) 災害廃棄物処理計画パブリックコメント結果及び最終案について		
会議録署名人			確定年月日	年 月 日
会議	1 開会			
	2 議事	(1) ごみ減量化の現状（令和4年度中間実績）		

次	(2) 災害廃棄物処理計画パブリックコメント結果及び最終案
第	3 報告
	(1) 災害廃棄物処理業務マニュアル (案)
	4 その他
	5 閉会

< 審議内容 >

1 開会

< 石川環境衛生課長より開会を宣言 >

< 森口会長より挨拶 >

2 議事

石川課長：ありがとうございました。

続きまして、配布資料の確認をしたいと思います。事前にお送りしている資料に加えまして、本日追加で資料をお配りしています。

令和4年度第3回つくば市一般廃棄物減量等推進審議会次第、資料1 ごみ量実績（令和4年度中間実績）、資料2 つくば市災害廃棄物処理計画（最終案）、資料3 つくば市災害廃棄物処理計画（案）へのパブリックコメント及び審議会からの意見、資料4 つくば市災害廃棄物処理計画（案）への事務局修正一覧、資料5 つくば市災害廃棄物処理業務マニュアル（案）（当日追加資料）、審議会委員名簿（当日追加資料）、座席表（当日追加資料）。

以上でございます。資料が無い方がいらっしゃいましたら、事務局まで申し出てください。

よろしいでしょうか。

それでは、議事に入りたいと思います。

会議の議長は、つくば市一般廃棄物減量等推進審議会条例第6条第2項によりまして、森口会長にお願いしたいと思います。よろしくお願ひいたします。

森口会長：審議会の規定により議長を務めさせていただきます。あらためまして、議事の進行にあたりまして、委員の皆様のご協力をよろしくお願ひいたします。

先程もふれましたが、リサイクルセンターの稼働時間が11時35分までと聞いております。せっかくの機会ですので、是非、見て帰りたいと思いますので、円滑な進行にご協力ください。

本日の審議会委員の出席状況でございますが、審議会委員22名のうち、出席者が16名でございますので、半数に達しております。つくば市一般廃棄物減量等推進審議会条例第6条第3項の規定により、本日の会議が成立することをご報告いたします。

本日、議題が2つと報告が1つあります。このところ集中的にご審議いただいていた災害廃棄物関係が議題の2番目ですが、それに先立ち、ごみ減量化の現状（中間実績）をご確認ください。今日の審議会後のリサイクルセンター見学にもつながるところもありますので、そういう目でもご覧いただければと思います。

（1）ごみ減量化の現状（令和4年度中間実績）（資料1）

森口会長：それでは、まず、ごみ減量化の現状（令和4年度中間実績）ということで、資料1にもとづき事務局からご説明をお願いします。

清水主事：環境衛生課の清水です。

議事（１）ごみ減量化の現状、令和４年度中間実績について、資料１で説明します。

資料１をご用意ください。

こちらのごみ量実績は毎年、年度が終わってからの報告をしておりましたが、昨年度、会長からアドバイスをいただきまして、来年度の施策に反映するため、今回の審議会においても途中経過ではありますが、令和４年度の１１月までのごみ処理実績を報告します。

まず１ページをご覧ください。

表１では、１１月までのデータを集計した令和４年度のごみ量実績値を示しています。表の①の列は４月から１１月までの実績値、②は実績値から予測した１年間の推計値です。②の推計値では、１１月までの実績値に、昨年度の１２月から３月までの４か月分の数値を加算した値です。なお、１年分をまとめて報告を受ける多量排出事業者の資源化実績等の一部データについては、令和３年度実績をそのまま採用しています。（以降のページの推計値も同様に計算しています。）

比較として、③令和３年度実績と④令和４年度のつくば市一般廃棄物処理基本計画の計画値を示しています。

下の図２つは、１人１日当たりの総排出量の推移を、計画値、茨城県、全国と比較したものです。

表の総排出量の②の推計値を見ると、94,848t と③の令和３年度の実績に比べて、847t（0.9%）減少し、１人１日当たりの総排出量は33g/人・日（3.1%）減少する見込みです。④の計画値よりも43t下回る見込みです。

次ページ以降では、生活系ごみ、事業系ごみ、リサイクル率、最終

処分量について順に、説明します。

次に2～3ページをご覧ください。

2～3ページは生活系ごみについて見開きでまとめています。

左ページの表は①令和4年度の11月までの実績値、②令和4年度の推計値と③令和3年度の実績と④令和4年度の計画値を比較して記載しています。燃やせるごみ、燃やせないごみ、粗大ごみなど、ごみの種類別でまとめています。

下の2つの図は、1人1日当たりの生活系ごみ排出量の推移を計画値、茨城県、全国と比較したものです。

表の方に戻って、生活系ごみ合計を見ると②の推計値は58,193tと、③の令和3年度に比べて774t(1.3%)減少し、1人1日当たりだと23g/人・日(3.6%)減少し、④の計画値よりも678t下回る見込みです。減少しているものとしては、燃やせるごみが650t(1.4%)、燃やせないごみが121t(5.8%)、粗大ごみが145t(7.1%)減少しています。一方、資源ごみを見ると、142t(1.8%)増加しており、令和3年度に引き続き、ごみの減量と資源ごみの分別の両方が進む見込みとなります。次に、右ページ真ん中から、11月末時点の取組実績をまとめています。「①雑がみ分別回収の推進」では、市役所庁舎や各窓口センター・交流センター、中央図書館のほか、出前講座や段ボールコンポスト配布会、環境フェスティバル等で配布しました。同時に自作の雑がみ回収袋の作り方を配布しました。

雑がみ回収袋は、合計で約5,000部配布しました。内訳としては、市役所庁舎や各交流センター、市内スーパー等で約4,100部、イベント関係で約900部です。

「②出前講座」は、表のとおり8件行いました。

「③生ごみの自家処理の推進」では、生ごみ処理容器等の購入費補

助金交付を 331 件 (3,373,100 円) 行いました。なお、令和 3 年度の交付実績は 152 件 (1,601,100 円) です。また、段ボールコンポストを合計 762 個配布しました。また、配布会を 9/3 と 10/22 の 2 回実施し、9 月は 252 個、10 月は 432 個配布しました。

「④プラスチック製容器包装の回収拡大」では、令和 4 年度の 10 月から、プラスチック製容器包装の収集回数が月 2 回から 4 回に変わりました。ここで、14 ページの図 12 をご覧ください。図 12 はプラスチック製容器包装の月別の排出量をまとめたものです。紫色の令和 4 年度の排出量を見ると、9 月までと 10 月以降では収集量に大きな差は見られませんが、緑色の令和 3 年度の同じ月と比較すると、排出量は増加しています。

次に 4～5 ページをご覧ください。

4～5 ページは事業系ごみについて見開きでまとめています。

左ページの表はこれまでと同じく、①令和 4 年度の 11 月までの実績値、②令和 4 年度の推計値と③令和 3 年度の実績と④令和 4 年度の計画値を比較して記載しています。燃やせるごみ、燃やせないごみ、粗大ごみなど、ごみの種類別でまとめています。

下の 2 つの図は、1 人 1 日当たりの事業系ごみ排出量の推移を計画値、茨城県、全国と比較したものです。

なお、資源ごみのうち直接資源化の古紙・古布については、大部分が多量排出事業者の報告（年度ごと）によるため、11 月までの実績値は収集運搬許可業者からの月次報告のみの集計値です。

表の方に戻って、事業系ごみ合計を見ると②の推計値は 36,656t と、③の令和 3 年度実績に比べて 72t (0.2%) 減少する見込みです。

燃やせるごみ及び燃やせないごみの②の推計値は、③の令和 3 年度実績に比べ、あまり変動しない見込みです。

次に、右ページ真ん中から、11月末時点の取組実績をまとめています。「①多量排出事業者への計画書提出依頼や指導」では、多量排出事業者へ減量化等計画書の提出を依頼し、減量化及び資源化の取組が不十分な計画の場合は、実際の排出状況や分別方法等の聞き取りを行い、計画の再考を指導しました。提出状況は99件です。

「②搬入検査」では、つくば市クリーンセンター可燃ごみピット前にて収集運搬車両の中身を展開し、排出状況の実態把握及び適切な分別排出の指導を行いました。実施件数は25件で、内訳は、事業系19件、生活系6件です。令和4年度末までには、令和3年度を超える、35件実施する予定です。5ページの図3-3は搬入検査の様子です。

「③「事業系廃棄物適正処理パンフレット」の改定と配布」では、分別の仕方やパンフレットを改定し、啓発ツールの充実を図ります。

「④排出事業者への訪問指導」では、排出事業者を訪問し、分別状況やごみ減量取組事例等について確認し、不十分な場合には、指導を行いました。カスミ、イオンモール、筑波大学、コストコ、プロロジス、アステラス製薬等を訪問し、件数は計12件です。

次に6～7ページをご覧ください。

6～7ページはリサイクル率と資源化について見開きでまとめています。

左ページの表はこれまでと同じく、①令和4年度の11月までの実績値、②令和4年度の推計値と③令和3年度の実績と④令和4年度の計画値を比較して記載しています。

下の2つの図は、リサイクル率の推移を計画値、茨城県、全国と比較したものです。

表の方に戻って、リサイクル率を見ると②の推計値は24.9%と、③

の令和3年度実績に比べて1.9%（8.3%）増加する見込みとなりました。リサイクル率の増加の主な要因は、令和3年度に比べ、総排出量が847t減少し、資源化量が1,610t増加したことによります。

資源化量増加の主な要因は、焼却灰の資源化量が1,446t（187.2%）増加することによります。

これは、令和3年度行っていた、再生砕石化処理、溶融固化に加え、令和4年度から新たに、焼成処理を行う業者と契約したため、資源化量が増加する見込みとなっています。

リサイクル率は、【ごみを減量する】と【資源化量を増やす】を推進することで向上していくため、今後取り組んでいく施策としては、右ページ7ページで示したように、生活系ごみや事業系ごみそれぞれで施策を行い、ごみ減量や資源化の推進を図っていきます。

右ページ中段以降に、今後取り組む主な施策をまとめていますが、生活系ごみの⑤大学生に対するごみ減量・分別の推進を年度途中から追加して取組を強化しています。

⑤は、今年度大学生の地域におけるごみの出し方改善に向けた取組について、大学の学生代表会や不動産会社とコンタクトをとり、相談を行っています。不動産会社には、さんあ〜るやごみ分別のチラシ、ごみカレンダーの配布依頼及び集積所へのごみ減量啓発看板の掲示をしていただけるようになりました。

④のプラスチック製容器包装については、今年度は収集回数を月4回に増加しました。収集量の劇的な増加は見られていませんが、より分別が促進されるよう、ホームページや分別アプリさんあ〜る、出前講座等を用いて、啓発を強化していきます。

次に8～9ページをご覧ください。

8～9ページは中間処理と最終処分について見開きでまとめていま

す。左ページの表はこれまでと同じく、①令和4年度の11月までの実績値、②令和4年度の推計値と③令和3年度の実績と④令和4年度の計画値を比較して記載しています。

下の2つの図は、1人1日当たりの最終処分量の推移を計画値、茨城県、全国と比較したものです。

表の方に戻って、まず中間処理を見ます。焼却処理量の②の推計値は、71,956 t と、③の令和3年度実績に比べ、644t (0.9%) 減少する見込みです。焼却残渣率の②の推計値は 12.8%と、③の令和3年度実績に比べ、増減はなく、計画値より 0.3%下回る見込みです。

次に最終処分を見ます。最終処分量の②の推計値は 7,697t と、③の令和3年度実績に比べて 1,829t (19.2%) 減少する見込みです。減少の主な理由としては、前ページのリサイクル率・資源化の時にも触れましたが、焼却灰の資源化量が 1,446t 増加したことによりま

す。
1人1日当たりでは②の推計値は 84g/人・日と、③の令和3年度実績に比べて 22g/人・日 (21.0%) 減少する見込みです。左ページの右下の図5-2のとおり、全国・茨城県の値に近づく見込みとなります。焼却灰の資源化の11月末時点の実績を右ページ真ん中あたりにまとめています。

10ページ以降については、参考としてつけています。

10ページは、昨年度までごみ量実績のまとめとして使っていた表、11ページ目以降は、各ごみの月別の排出量の推移を示した図をまとめています。なお、月別の排出量は、サステナスクエアに搬入された量となります。

説明は以上です。

森口会長：ごみ量の数値と関連する政策に関してご説明いただきました。

この後、委員からご質問、コメントいただきたいと思います。

今日は、なるべく見学の時間を残したいということで、少し格式ばって恐縮ですが、ご意見のある方は、あらかじめ札を立てて意思表示をお願いします。他の委員がおっしゃったことで自分も聞きたいと思ったら追加で立てていただいても結構です。他の委員がおっしゃったことに関連して質問がある時は、手を挙げていただいても結構です。

それでは、宇野委員、木村委員、原田委員の順番でお願いします。

まず、宇野委員からお願いします。

宇野委員：詳細な報告、ありがとうございました。今、説明があった5ページの写真を拝見しまして、搬入検査で指導をしていただき、本当に有難いと思います。横浜市等はずっとやっているみたいなので、これを増やすとよりいいのかなと思います。この右側の写真を見ますとダンボール等が混ざっています。これは、多分、燃やすごみのピットに入れるもので、分別が出来ていないということだと思いますが、この程度ならOKということでしょうか、それとも、持って帰ってくださいということになるのでしょうか。

石川課長：この段階で、ダンボール自体が濡れてしまったり、汚れてしまった状況ですと、燃えるごみとして処理しています。ただし、ダンボールがまだ資源として通用するようなものであれば、資源化施設に搬入しています。

森口会長：こういった場合、発生元あるいは収集業者へ対しての指導をしてい

るかというご質問かと思えます。いかがでしょうか。

石川課長：搬入業者への指導、および、搬入業者へ聞きまして、排出者に対してこちらからアプローチをとって指導しております。

宇野委員：事業系ごみを出すお店、特に、薬局等、出す側が分別して出しても、収集はパッカー車1台なので、中で混ざって濡れてしまい、ここに来たらもう分別できないという状況だと思います。

別々の車で回収するとなると、2台となるので費用は倍になります。分別して資源化すると割高になるのでは、事業者もなかなかそこまで出来ないと思います。つくば市に搬入する時の費用は重さ当たりなので、燃やすごみと資源は同額ですが、燃やすごみや資源にならないものの単価と資源になるものの単価を区別するようなことをやらないと、出す側がせっかく分けているのに、結局、混ざってしまって、分別されてない状況が、ずっと続いていると思いますので、そこを何とか、改善していただきたいと思えます。

森口会長：貴重なご指摘、ありがとうございます。事業系の一般廃棄物は、家庭系の一般廃棄物と分別の体系が違っていたり、国の法律の建て付けもあり事業系ごみの標準的な分別方法が決まっていなかったり、家庭系ごみとは別の業者が収集していたりするため、分別が出来ていないこともあるようです。おっしゃる通り、事業系ごみも分別収集的な考え方を取り入れていかないと、なかなかやらないということもあると思えますので、宿題として預からせていただき、他の自治体の事例も含めて調査をしていただきたいと思えます。応分の負担をすることによって、排出事業者側も工夫をされるということ

ころがあろうかと思えます。また、事業者側の委員も多数ご出席されていますので、何かあればご意見をいただきたいと思えます。

それでは、木村委員、お願いいたします。

木村委員：質問というか要望ですが、資料1の1ページの1人1日当たりのごみ総排出量の推移総排出量は、国、県と比べますと多いです。それと、8ページの最終処分量は、資源化したため減ってきています、とご説明がありましたが、国、県と比べると、やはりまだ多いです。つくば市は、今、人口が増えています。イオンモールもできて、今度物流センターの方もできますので、今後、県内の他の自治体より、ごみの量が増える要因が非常に多いです。ということは、より一層、施策を進めていかないと、またごみ施設がパンクするのではないかと私は考えています。確かに減量はしていますが、施策をもう少し厳しく進めるといった意識が必要だと思えます。

また、最終処分ですが、灰のリサイクル、溶融化等、色々な方法がありますが、非常にお金がかかります。金額面からみれば、非常に多大な予算を使いますので、灰をリサイクルしたので、最終処分量が減りました。確かに、つくば市は、遠くに持って行っていますので、それと比較するとどうかは分かりませんが、リサイクルするにしてもお金は相当かかっています。やはり最終処分量を相当減らす努力をしないと、リサイクル量が増えたということで満足してはどうかと考えています。

森口会長：貴重なご指摘、ありがとうございます。パンクするかどうかについては、おそらく他の自治体では、人口の減少やごみの減少に伴い焼却炉の稼働率が下がってきていることの方が問題になっていると思

います。つくば市の場合は、今のところ、炉の方は、まだ余裕がある状況かと思いますが、それによって、減量化の努力に今ひとつ力が入らないということがあってもいけませんので、重要なご指摘だと思います。

それから、つくば市は、市内に最終処分場がなく、かつ、これまでの処分地が駄目になったということもあり、より一層、処理量を減らさなければいけません。ただ、最終処分のコストと溶融等のコスト、その辺りの上下関係というのはなかなか…。機会があれば、その辺の数字も出していただきたいと思います。いずれにしても、おっしゃる通り、県全体が全国に比べて、最近、良くなっているとはいえ、全体的な水準からいえば、まだまだ頑張らなければいけないということだと思います。下がっているから安心せずに、もっと頑張らなさいという励ましだと受け取りました。

原田委員、お願いいたします。

原田委員：まず、リサイクル率が上がり、ごみが減ってきたということは、非常に良かったと思います。ただ、その要因が2つあり、1つは、焼却灰の処理の方で頑張られたことが大きかったということ、もう1つは、全国的な状況として、コロナの影響で人が集まる機会が減っていることがあるので、この急速な減少が、今後も続くかどうかについては、少し注意しておかなければならないと思います。

先程の焼却灰の話ですが、コストがかかっているかもしれませんが、意味のあることです。リサイクルを進める側としては、6ページのリサイクル率・資源化は、市の資源化の視点で、市民の視点になってないのが非常に気になっています。例えば、2ページで見ると、市民が出した資源ごみは、1.8%増えていますので、その対比も出し

てほしいと思います。それから、特に私的に言うと、小型家電のリサイクルにも取り組んできたのに、リサイクルの項目に入っていないので、市民が取り組んでいるものに対して、どういう項目があり、それがどう変化したかが分かるような見せ方をしてほしいと思います。

さらに、8ページの図に関しましては、リサイクルをして、どの位プラスになったかということも市民にアピールしなければいけないと思います。お金の面からのデータのプラスの面、マイナスの面も出してほしいという希望と要注意点でございます。

森口会長：重要なお意見、ありがとうございます。

6ページに関しては、市への宿題という話だけでは済まない部分もあります。これは、あくまでも中間的な実績で、いずれ年度全体の集計を出すこととなります。以前から出ていましたが、市の収集以外に、カスミさんも熱心に取り組んでいる店頭回収等に出しているものもあり、それらは、自治体や環境省の一般廃棄物処理実態調査の集計外になっています。しかし、実際には、大量排出業者が出しているダンボール等は、既に集計対象に含めており、そういう意味では、全国的な集計とはやや違う部分もあります。同じ表には載せられないかもしれませんが、つくば市では、実際は市民が協力してこれだけ集めていますという値を、参考値として載せて分かるようにすると、原田委員のご指摘に沿うかと思います。個別に各社さんにご相談しなければいけないと思いますが、ここにご参加していただいている流通関係の委員のみなさまに、もしご協力いただけるのであれば、参考資料として、ここに載せるのか、少し話題提供的にお話いただくのかは、事務局の方でご相談いただきまして、今の話、

できれば、繋げられればと思います。

つくば市は、最近まで容器包装のリサイクルをしていませんでした。このコストはなかなか悩ましく、リサイクルした方がコストが下がるかという、昔からリサイクル貧乏ということがよく言われ、リサイクルすればするほど自治体の行財政体制を圧迫し、プラスチックの分別収集を止める自治体もあり、構造的な問題もありますので、それも含めて見ないといけません。

原田委員：市民感覚的に言うと、実コストというより売上コスト、重量と価格のような感じを出すだけでもイメージが違うと思いました。

森口会長：ちなみに、前回の私の発言で間違いがありましたので訂正します。ペットボトルの買取価格をt当たり18万と言いましたが、これは、ペレットにした時の流通コストでした。ただし、今、ペットボトルが高騰しているのは確かで、12万位まで上がっています。昔は、6万という時代もありました。やはり、今、プラスチック問題が非常に重要だということで、ペットボトルは取り合いになっているようです。ペットボトルは、リサイクルすると、市にお金が入ってくる仕組み、その他のプラスチックは、逆有償ということで、リサイクル業者にお金を払って引き取っていただいている状況です。いずれにしても、売れるようなリサイクルに結びついていくといいと思います。

梶原委員お願いいたします。

梶原委員：3点、教えていただきたいことがあります。

まず1点目は、3ページの生ごみ処理容器等の購入費補助金交付実

績についてです。昨年度より倍位の実績があるとのことで、市民に非常に需要があることを示していると思いました。確か、予算も倍位だったと思いますが、今年度の予算はもう使い切っている状況でしょうか、それとも、まだ余裕がある状況でしょうか。

2つ目は、プラスチック製容器包装の回収についてです。月2回から4回に変わったということで、非常に助かる状況になったと思っています。

でも、職場でこれが話題になった時に、私たちは、どちらかと言えば、リサイクルや廃棄物の分別等に割と近い仕事をしていますが、つくば市に住んでいる者同士でも、全然認識が違うということがありました。これは、うちは容器包装に出しているという人もいれば、うちは燃えるごみに出しているという人もいて、私達の感覚でも、ずいぶん差があることが、最近、分かりました。例えば、ウインナーの袋は、汚れを洗ってまではと思うし、迷うので燃えるごみに出しているという人もいれば、これぐらいの汚れならOKだとしている人もいます。私自身も、このように審議会に参加していても、日々、迷い、迷うと燃えるごみに出しています。もしかしたら、そこがもっとクリアになれば、私自身が容器包装として出す量も倍になるかもしれません。やはり家族分となると、1週間でも袋が一杯になりますので、そこに、まだポテンシャルがあると、普段の会話の中で、最近、実感しましたので、今一度、この辺について教えていただきたいと思っています。例えば、飲料水のペットボトルは、ペットボトルで出せるが、調味料のペットボトルは、容器包装で出すはずだという話があり、私もクリアではありませんでした。また、私達は、プラのリサイクル業者さんとお会いする機会がありますが、一番厄介なのが、アルミ蒸着のプラですと言われます。アルミ蒸着されてい

るお菓子の袋等は、容器包装で回収できるとことになっていますが、回収して、それを実際に処理する段階では、一番の厄介物として扱われていると聞いたりすると、本来は、それを入れないでくださいと指導すべきなのかもしれないと思ったりします。また、シャンプーや化粧品、詰め替え等の容器プラも、プラマークが付いていますが、洗うのか洗わないのか、そこら辺のところは、私も含めてみなさん迷っているかもしれません。迷っているから、回収頻度が上がっても、全体で上がらないのが、ポテンシャルだろうと感じました。もう1点は、今年度から製品プラスチックの一括回収の法律ができ、長い目で見て、制度として変えていく必要があると思いますが、市として、その準備状況や何か見込みがあれば教えていただきたいと思っています。

森口会長：生ごみ処理容器の補助金の話は、市の方からお答えいただき、3番目の話は、私からも話題として出しましたが、まだ準備は出来ていないということでしょうか。

2番目は、私自身もとても積もる話があります。長年、国の制度に関わっており、今のような話、早く制度を変えようという話も散々しましたが、色々な事業者の言い分があり、なかなか実現していません。でも、国はこうだが、つくば市はこうします、アルミ蒸着は集めませんという話は、有り得ると思います。ただ、とても難しく、マテリアルリサイクル、プラスチックをプラスチックに戻す場合は、アルミ蒸着は困りますが、コークス炉の原料として燃やす場合はアルミが入っていても構わない。自治体の方から、どのようなリサイクル方法にしてほしいということを指定できると、この市ではこういう分別がリサイクル方法と適するかということも、私はそういう

考えをとりましたが、国の審議会の中では、やはりそれは自由競争に任せるべきで、そういうことはよくないという意見があったりして、本当に紆余曲折がございます。やはりリサイクル方法と収集方法はセットなので、とても難しく、国の制度が変わらない限り、なかなか自治体の方から踏み込めないという状況で、市の方からお答えいただくには、大変な話題ではあります。場合によっては、つくば市モデルとしてはこうやりましょうという位やらないと、せっかく市民にやっていただいているのに、うまくいかないということになると思います。しかし、これはやる気になればできる話ですので、今日、とても全部議論を尽くせないですが、次回以降、プラスチック問題、製品を集めるのかどうか、容器包装かどうかに関わらず、良いリサイクルをするためにはどうするかについて、是非、議論したいと思います。ちなみに、新しい法律では、自治体独自の方法を取ることができます。ただ、相当ハードルが高く、全国の自治体でも手が挙がっていませんが、是非やってみようということであれば、次回以降、少ししっかりしっかりやりたいと思いますし、店舗回収をされている会社にも関わってくるかなと思います。

伊神委員、お願いいたします。

伊神委員：小売業のカスミでございます。製品を作り、消費者の方に使っただけ、リサイクルするということを目指しており、やはり事業者として目指している姿は、ごみゼロという形です。イオングループでも、将来的には、ごみゼロにしていきたいと、あるべき姿を考えています。

前段で出ました、何故、日本はこんなにプラスチックが多いのかということ、日本は湿度が高くてカビが生えやすい環境があると思

います。賞味期限を付けるために、菌検査をしています。やはり多湿なので、菌が爆発的に増えやすいです。菌を付けないことで増やさないという方法もありますが、その技術的なところをカバーしているのが、プラスチックになります。紙に変えると、賞味期限が半分になってしまったり、当日中に食べなければいけないという事情があります。これは、日本全体の課題で、メーカーが色々な技術を使い一生懸命工夫しているところです。

事業者としてのリサイクル率ですが、例えば、ペットボトルについて、私どもでは、販売した量の半分はリサイクルをしており、全国でもトップクラスです。ところが、最近、メーカーが市とタイアップをしてリサイクルするという協定等を結んだためなのか、リサイクル量が減ってきている一方で、買取価格は高くなってきています。例えば、イオングループでは、トップバリューという商品を作っていますが、ドリンク用のペットボトルの原価が上がってきており、値段に反映したいところですが、そこは押さえなければいけないという感じです。結果として、メーカー側としては、リサイクルをやるのは美しいけれど、バージンプラスチックを使った方が原価を抑えられるということで、リサイクルのチップを使わず、バージンプラスチックを多めに配合して作るというような、本末転倒な事態が起きています。リサイクルの買取率が高ければ嬉しいというのはあったのですが、結果として、商品の原価に跳ね返ってきて、あれ？これは何のためにやっていたのだろうか？というのが、今の状況です。もしかしたら、これは、つくば市だけでなく、世の中全体を考えた中でのバランスをみて判断しなければいけないものもあり、つくば市流のオリジナルの施策を作る時には、業界全体であるべき姿を考え、バランスをとり、作り直すことも有りなのかなと思いました。

最後にリサイクルについてです。ごみが付いている、はがせないプラスチックは、私共でもリサイクルは出来ません。それは、リサイクルして何になるかによって、使える使えないがあります。日本でリサイクルをしていますと言っているものは、結局、燃やしてエネルギーとするサーマルリサイクルだったりします。綺麗に洗ってあるプラスチックは、またこれを透明のプラスチックに作り直せます。でも、これをやるのには、みなさんから集めたものを、私達、生鮮を加工している人たちも休み時間にぱっと集まり、みんなでバックルームで仕分けて綺麗にした上で、物流センターへ独自で運んでいます。有価物を運ばないと、私達が罰せられてしまいますし、その加工賃がすごくかかっています。

リサイクルは、何に変えるか、何に加工するかによって、手間や仕分け方が全く変わってきますので、末端で何に変わっているかを市民へ開示していくべきですし、あるべきところ、市として何に変えていくかについて、みんなで考えていければと思います。

森口会長：今日はリサイクルセンターの見学がありますが、場合によっては、カスミさんの楽屋を見せていただく機会があった方がいいかもしれません。

ちなみに、せっかくお持ちですので、これは、日常、私自身もやっておりますが、値段等のラベルやシール等は剥がしやすい糊にしておきたいというのがあります。そういう個々の積み重ねが必要な一方で、全国規模で流通が動いている以上、全体の足並みが揃わないと出来ないこともあります。つくば市独自で出来ることと、業界の足並みが揃わないと出来ないことも含めまして、少しこれも是非次回以降議論を深めさせていただければと思います。原田委員、

どうぞ。

原田委員：先程、アルミ蒸着の話がありましたが、そういう意味では、ほとんどのプラが多層化していますので駄目です。リサイクルする立場で言うと、一般的に、地元で包装に使われているようなプラだけならば、かなり良いリサイクルが出来ます。ところが、市販していても、印刷してあるプラは駄目なので、作戦を考える時には、地元を重視した形での有効なプラのリサイクルというのがあるということを頭に置いておいてください。

森口会長：場合によっては、拠点回収、店頭回収等で、確実にプラスチックに戻るプラだけ別に集めると。容器包装リサイクル法ではなく、市が相対で契約をして、きちんとプラに戻していただき、それ以外は、コークス炉の原料でも水素でも何でもいいし、それであれば、紙が付いていても構わないので、これは市に集めていただくと。私は、今のところ、それがベストだと思っています。そのようなことも含めて、つくば市モデル、全国ともうまく折り合いをつくようなものにすると。そういう意味では、小売業、大手、非常にそういうところで、ご協力いただかなくてはいけなくて、かつ、それが、きちんと公式な国に報告するリサイクル率にも足せるような方法が、プラスチック新法の中で作れますので、そういった方向で次回以降考えられればと思います。

では、宇野委員。これで最後でよろしいですか。

宇野委員：1点だけ確認です。今の容器包装のプラは、最終的にどのようなになっているのでしょうか。年によって違いますが、今年はどうなっ

ているのか、ご説明をお願いします。それによって、何をどちらに出せるのかが決まると思います。

森口会長：今年の落札業者は、どこでしょうか。

窪庭課長：サステナスクエアの窪庭です。

入札によって、持っていく業者が変わってきますが、今年は、多分、植木鉢とかハンガーとか、そういう形のものになったと…

森口会長：それは、マテリアルリサイクル業者ですか。長年、以前は、日本製鉄であったかと思いますが。

窪庭課長：日本製鉄から変わりました、今年は、エコスファクトリーという埼玉の会社です。

宇野委員：そうすると、出し方は、どうなるのでしょうか。

窪庭課長：今、ごみカレンダー等でお願いしているものから異物を取り除いて出しておりますので、つくば市的にはAランクになっておりますので、全てのものに異物が入っているわけではないので、私どものラインで異物を取り除いておりますが…

宇野委員：先程お話に出たウインナーの袋は洗って出すのか、プラにシールが貼ってあったら異物になるのかは、どうでしょうか。

森口会長：なるべく市の方で把握をしていただきたいのですが、マテリアルリ

サイクル業者のプラントも多種多様で、かつ、日々、年々、施設設備を入れ替えていますので、答えていただくことが簡単ではありません。市の方でも選別をしていただいています。当然、マテリアルリサイクル事業者でも、前処理のラインを持っています。その辺りも含めて、リサイクルセンターだけではなく、市が出しているマテリアルリサイクル事業者のラインを見学に行くと、随分、色々なことが分ります。なかなか見せていただけないところもありますが、そういうことを、きちんと公開しているかどうかということも、入札の時の条件に反映されたりしていますので、ご関心があれば、それを見に行ってくださいということも可能だと思います。市の方でも、こういう場で答えられるように、是非、その事業者の見学をお願いします。ただ、年々、受注業者が変わるといいう仕組みが本当に悩ましく、今年はウイナーの袋を洗ってください、来年は洗わないでください、こんな訳にはいかないです。

原田委員：はっきり言って、気にしなくていいです。要するに、出てきたものでリサイクルのレベルも変わりますし、今の程度だと、どんなに分けていただいても、リサイクルする方とすれば邪魔物がいっぱいです。値段シールがついているのも駄目ですよ。駄目ですから、そこは無理しないで、それよりも良いものをどうやって出せる制度を作るかの方が上です。それで成功したのは、つくば市は分けたので、より良いものが入っているということで、今までケミカルのところからマテリアルのようなところが入札に入っていますので、むしろ量を出すことと、より良い制度を作るかが大事で、細かく分けることは、あまり気にしなくていいです。分けるのは、向こうのプロがやりますから。

森口会長：明快に整理していただき、ありがとうございます。上を目指すのであれば、色々な工夫の余地がありますが、現行の制度下でやる時には、あまり細かく気にしないでください。何が正しいという正解はありません。意見が違って構いませんので、それぞれがやれる範囲でやっていただいて、ただ、何でもいいというのではなく、基本的には、油汚れのついているものや、お湯をかけなければならないようなものはなるべく避けていただいて、水洗いでそこそこ綺麗になったものは、今のリサイクル事業者であれば、それなりの処理はしてくれそうです。今のマテリアル事業者が受けてくれているということは、そういうことだと思います。だいぶ盛り上がりましたので、是非、次回以降、少し集中的に議論させていただきたいと思います。高野委員、何か。

高野委員：先程の伊神委員のお話を聞いて、一主婦としては、紙が付いていると一生懸命洗うのですが、やはり取れない、でも、そこがごみ分別の原点だと思いました。そういう話を、業者がうんぬんということより、販売店の方が苦勞されているということが、すごくショックでした。80歳近くになる私が、きちんと出来ていないというのが、すごく恥ずかしいです。

だから、やはり、もう少し細かいお話をお願いします。原田委員は大丈夫だとおっしゃいましたが、そうじゃないでしょうと。付いていないと有難いのですが、付いていると割引とか、値段とか。だから、そこも少し考えて。私達は、話すだけでいいですが、地元に行って、本当に、その業種の方が中間で苦勞するというのはつらいです。それは、多分、値段に跳ね返るかもしれないし、人件費にもな

ると思います。

森口会長：ステークホルダーという言葉はあまり日本では馴染まないですが、色々な立場の方が関係してきますので、そういったことに関して、今日は、かなり進んだ議論ができたと思います。容器包装プラスチックを早いところは2000年の初め頃からやっていますが、皆こういうことを経て少しずつ変わってきています。一向に国の制度が変わらなくて、忸怩たるものがあります。今日のような議論を、是非、次回以降、改めてじっくりやらせていただきたいと思います。プラだけではないです。一番、分かりやすく象徴的な問題でもありますし、それから、事業者さん、イオンモールさん、イオングループのカスミさんもここにいらっしゃいますので、非常に超大手グループがここにおられます。多分、その販売シェアも相当高いと思います。是非、つくばモデル的なものができればと考えておりますので、引き続きよろしく願いいたします。

石川課長：先程の梶原委員のご質問、生ごみ処理容器の補助ですが、今年度は、予算を令和3年度より3倍にしましたので、まだまだ余裕があります。

森口会長：これも以前から要望が強かったところで、市の方でもご用意していただいと。

(2) 災害廃棄物処理計画パブリックコメント結果及び最終案（資料2～4）

森口会長：それでは議題の2番目、災害廃棄物処理計画パブリックコメント結果及び最終案ということで、なるべく手短かに説明をお願いいたします。

す。

山成係長：環境衛生課の山成です。

議事（２）災害廃棄物処理計画パブリックコメント結果及び最終案について、説明いたします。

関連する配布資料は、資料２～資料４です。

資料３ つくば市災害廃棄物処理計画（案）へのパブリックコメント及び審議会からの意見と、資料４ つくば市災害廃棄物処理計画（案）への事務局修正一覧を加えたものが、資料２ つくば市災害廃棄物処理計画（最終案）となっております。

それでは、資料に沿って説明させていただきます。資料２ 計画本編の１ページと資料３をご覧ください。１１月４日～１２月５日に実施したパブリックコメントでは、１名から１件の意見のみとなりました。頂いたご意見を読ませていただきます。

「流れ」は適切な言葉なのか？

「以上の流れを受けて、」（１ページ下から３行目）の「流れ」で連想してしまうのは、「忘年会の流れ」など。

行政の公式な文書で「流れ」という言葉を使うのは適切なのでしょうか？疑問です。

という意見をいただきましたので、「以上の流れを受けて、」を「このような背景から、」に修正いたしました。

続きまして、資料３のNo２、本編の８９ページをご覧ください。

前回の審議会で「トロンメルやスケルトンバケットと機具の名前が書いてあるが、何か理解できない。説明用の注意書きが必要では。」

とのご意見をいただきましたので、本編の８９ページ（１）混合可燃物の４段落目の表現を修正いたしました。注釈を加えるのではなく、

本文中で「ふるい分け機器」であることを追記しました。

資料3の説明は以上になります。

続きまして、資料4の説明に移らせていただきます。資料4をご覧ください。

資料4は、事務局で修正した箇所を一覧にしたものになっております。簡易な修正のもの以外を抜粋して説明をさせていただきます。

No1、本編の17ページをご覧ください。図2-1の一番上の部分を「国の現地対策本部」から「国」に修正しました。こちらは、災害規模によって現地対策本部ができる場合とできない場合があるため修正しました。

続きまして、資料4のNo4 本編の21ページをご覧ください。表2-3の情報の活用方法欄で「本市の方針」、「処理計画」となっていたものを「本市の方針の決定」「処理計画の検討」という様に修正しました。

続きまして、資料4のNo5 本編の25ページをご覧ください。

(3)本市が締結する県内関係機関との協定 の2行目後半部分を読ませていただきます。

令和4年3月時点において、本市が締結する災害廃棄物処理に関連する県内関係機関との災害協定を表2-6に示します。

こちらの文章に「災害廃棄物処理に関連する」という表現を加えました。

同じページの2. 県外における協力・支援体制の文章についても同様の修正をしました。

続きまして、資料4のNo8 本編の44ページをご覧ください。

表3-10のタイトルが分かりにくかったため、地区別の建物被害数（風水害等）（単位：戸数）へ修正をいたしました。

続きまして、資料4のNo10、13、14についてですが、こちらは本編の130～131ページをご覧ください。こちらの第5章は平時の備えについて整理している箇所のため、それぞれの文章から「平時から」や「あらかじめ」と言った文言を削除しました。

続きまして、資料4のNo16 本編の131ページのし尿処理の欄をご覧ください。4個目の文章について、以前は似たような文章が2つになってしまっていたため、文章を統合して1つにしました。

説明は以上となります。

森口会長：ありがとうございます。報告の方も関連しますので、こういう性格のものだということと、A3折込の辺りだけを、ごく簡単にご説明をお願いします。

3 報告

(1) 災害廃棄物処理業務マニュアル（案）（当日資料）

山成係長：続きまして、報告（1）災害廃棄物処理業務マニュアルについて、説明いたします。

関連する配布資料は、本日追加でご用意させていただいた資料5 災害廃棄物処理業務マニュアル（案）をご覧ください。

まず初めに、「災害廃棄物処理計画」本編と「災害廃棄物処理業務マニュアル」の位置づけについて説明させていただきます。「災害廃棄物処理計画書」本編は、災害廃棄物処理に必要な基本的事項を定めたもので、「災害廃棄物処理業務マニュアル」は、災害廃棄物処理に携わる市職員が実際に行うべき業務手順を整理したものです。

災害対応全般については危機管理課の「つくば市地域防災計画」で

整理してあり、本マニュアルは環境衛生課及びサステナスクエア管理課が主体となって行う災害廃棄物処理に特化したものになっています。

発災時には災害対策本部が設置され、危機管理課が事務局になりますが、災害廃棄物処理部門は環境衛生課が主体となって行うことになるため、災害廃棄物処理を行うにあたって具体的に確認が必要になることについて、関係する庁内部署や外部機関を整理すると共に、チェックリストを業務ごとに付けることで人事異動があっても職員が変わっても、やるべきことが漏れなくできるようになっています。

具体的な活用方法を説明させていただきます。

2-1-1 ページ 第 2 章 本マニュアルの構成をご覧ください。災害廃棄物処理全体としてやらなければならない業務を 14 の節に分けて図 2-1 に整理してあります。第 1 節から順に読ませさせていただきます。「組織体制の確立」「情報収集・連絡」「災害時協力協定の運用」「災害廃棄物発生量の推計」「既存施設における処理可能量の算定」「仮置場の設置・運営」「収集運搬」「処理・再生利用・最終処分」「損壊家屋の撤去（必要に応じて）」「災害廃棄物処理実行計画の策定」「災害廃棄物処理に係る補助金申請」「避難所ごみ・生活ごみの処理」「し尿の処理」「災害廃棄物処理に係る記録・進捗管理」となっております。

次のページをご覧ください。表 2-1 に時期区分別の業務フローとして、横軸を先ほどの 14 の節、縦軸を初動期、応急対応期、復旧・復興期という時期区分で整理してあります。業務フローを確認し、第 3 章の該当する箇所を確認しながら初動期、応急対応期、復旧・復興期別に業務を進めていきます。表 2-1 のように一覧にしておくことで、多岐にわたる業務を時期区分ごとに適切に取り組んでいける

ようになっております。特に、発災後3日間の初動期に行う業務は、もれなく迅速に行う必要があります。

つぎに、第3章に記載しているそれぞれの業務について、第4節 災害廃棄物発生量の推計を例にとって説明させていただきます。

3-4-1 ページをご覧ください。

初動期には【STEP 1】推計にあたって必要な情報の収集と【STEP 2】災害廃棄物発生量の推計を行い、応急対応期、復旧・復興期には【STEP 3】災害廃棄物発生量の見直しを行います。

次のページをご覧ください。【STEP 1】推計にあたって必要な情報の収集では、関係部署に記載の災害対策本部へ問い合わせをし、建物被害棟数及び浸水世帯数の情報について整理をします。

次のページをご覧ください。次に【STEP 2】災害廃棄物発生量の推計では、【STEP 1】で整理した建物被害数を用いて、計算式にあてはめることで災害廃棄物発生量の推計を行います。

3-4-6 ページをご覧ください。【STEP 3】災害廃棄物発生量の見直しで、最新情報に基づき、より確度の高い災害廃棄物量の推計を行っていきます。

この後はチェックリストが節ごとについていますので、そこでチェックするという形になっています。

続きまして、前回の審議会でご意見をいただいていた仮置場候補地の取り扱いについてですが、現時点で仮置場の候補地となっている場所の近隣区長に説明を行い、概ね事前のご理解をいただきました。候補地は別の用途での利用が決定するなど、仮置場として活用できなくなることも想定されますので、随時見直しを行い、常に仮置場必要面積を充足できるように努めていきます。

仮置場候補地の公表については、今回の審議会資料の本マニュアル

の中で公表になります。しかし、近隣区長から大々的には公表しないで欲しいとのご意見をいただいたこともあり、また、あくまでも仮置場候補地であり、災害の種類や規模によって開設される仮置場は異なりますが、仮置場候補地を公表していることで、実際には仮置場として開設していない候補地にも災害廃棄物が集積されてしまう恐れもあるため大々的に公表することは差し控えさせていただきます。

説明は以上となります。

森口会長：資料2の災害廃棄物処理計画のパブリックコメントにはご対応いただいたということ、事務局で精査し自主的に修正した点があったということ、それから、計画だけ作って実際に動けないと困るということでマニュアルを作っていたということのことです。

私はこれを拝見し、今のご担当者はどこに何が書いてあるか分っていますが、災害時の担当者が災害発生直後にこれを見たら戸惑うだろうなと思い、とにかく1枚で分るもの作ってくださいとお願いし、A3版のページが出来ました。ようやくご審議いただいた災害廃棄物処理計画が大詰めにきておりますが、いかがでしょうか。お気付きの点があれば、ご意見いただければと思います。

木村委員お願いいたします。

木村委員：今回の資料のことではなく要望です。私は、東日本大震災で実際に色々と体験し、電気、ガス、水道、道路、下水といったこと全般についての対応を主体的にやりました。その経験から、災害時には、色々なことが重なりマニュアルが非常に大事になると思っています。災害対応をしている時は夢中で、終わった時にはホッとしてし

まいりますが、次に何かあった時のためにも、そして職員が変わった時のためにも、その経験をマニュアルへ反映することが大事です。そこで、私の要望としては、防災計画を含めマニュアルの加除を、災害対応後、早急に行っていただきたいということです。これは、次に繋がると思っていますので、よろしくお願いします。

森口会長：貴重なご意見、ありがとうございます。私も東日本大震災には色々関わって参りましたが、岩手県、宮城県は、しっかりと記録をまとめていますので、参考になると思います。東日本大震災は規模が大きく、県主導のところが多いですが、仙台市等、自治体主導のところもあります。やはり、次に繋げる教訓をしっかりと作っていくことが大事だと思います。つくば市の場合も竜巻の時の記録がどの程度だったのかと今思い返していましたが…。今のご指摘は、どこにどう書けばいいか分かりませんが、万が一、大災害が発生した時には、しっかり処理後の振り返りを伝えていくといったことも、今日のご意見としてどこかに留めていただけたらと思います。これは、災害廃棄物処理だけではなく全体にかかることだと思います。

危機管理課の方から、何かご発言ございますか。

登坂補佐：危機管理課の登坂と申します。よろしくお願いします。

今回の市職員向けのマニュアルですが、災害後の振り返り、事後の修正も含めまして、通しのページではなく、項目ページの方としており、その点も含め、こういう様式でやっていきたいと考えております。委員のご指摘の通り、様々な災害の種類がありますので、その都度、フィードバックできるよう、庁内でも連携して参りたいと考えております。

森口会長：この業務マニュアルで言いますと、3-14あたりに、「災害廃棄物処理に係る記録及び進捗管理を行う」「経験から得られた教訓を継承する」と明確に書かれているので、趣旨は既に盛り込まれていますが、それをより明示的に実行できる体制をとっていただきたいということだと思います。

他に、ありますか。原田委員、どうぞ。

原田委員：1つは、これを見て、この件は誰が責任を持つのかということが、一見で分からないと思いました。誰に聞けというのがわからない。これは、市職員のマニュアルなので、この中に盛り込む必要はないと思いますが、これを整理した形で、この件はどこが責任を持つということをまとめたものと、それを市民に伝えていく部分で広報的な役割があるんだったらそれをまとめていただければ、有難いと思います。

それからもう1つ、この前、質問したと思いますが、これは東京が潰れるような関東大震災は想定してないので、このマニュアルが適用できなくなるという状態を、誰がどこでどう判断するかも盛り込んでおかなければいけないと思います。そうしないと、もし、東京が潰れてしまった時に、真面目な職員の方がこのマニュアルに従って対応しては、逆にそれが問題だったりします。このマニュアルが適用外となる判断基準のようなものがないと、一番困った時に、対応できないのではないかという意見です。

森口会長：多分、これも危機管理課からお答えいただく話だと思います。災害廃棄物処理だけではなく、市が独自対応される計画も他にあると思

いますので、それに則るのか、超法規的措置の適用になるのか、その区別を誰がどこで判断するのかという話かと思えます。

今、お答えいただけますか。

登坂補佐：危機管理課です。この災害廃棄物処理業務マニュアルは、あくまでも、つくば市内で災害が起きた場合を前提に作成しています。ごみの推計量等も、同様の前提です。あくまでも、想定被害というのは、茨城県の被害想定をもとにベースとして作っております。東日本大震災のごみの問題の時も、超法規的な措置で、色々な都道府県が業務を分担したという実績もございます。東京都内や広域災害になった場合は、一地方自治体の判断でというよりは、国、都道府県の協力のもとに、いずれも検討していかないといけないような業務となりますので、その点につきましては、その時の国の判断、都道府県の判断をもとに協力させていただければと思っております。

森口会長：当時は超法規的でしたが、それを踏まえて、災害対策基本法、廃棄物処理法が改正されておりますので、現在は、国が主導できる法規も出来ています。それでも十分ではないかもしれませんが。いずれにしても、国の方から指示が来るといって付けになっていると思えます。

それから、1つ目の話は、市民に対しての啓発が非常に重要で、書いてあったとしても、市民に伝わっていないとなかなか動かないでしょうし、実際に災害の初動期にどうやって伝えるかも大事です。日頃から、こういうことがありますということを、広報手段で伝えていただくことも必要だと思いますので、これについても、また議論させていただければと思えます。

江本委員、お願いいたします。

江本委員：原田委員のご意見と少し重複する点あるかもしれませんが、この業務マニュアルは災害時に使うものだと思いますが、例えば、このチェックリストをどのように共有されるのか、このチェックは誰の担当者かが明確でないと、せっかく作った業務マニュアルが活かされないのではないのでしょうか。災害時は、日々の業務がすごく煩雑になると思います。情報量も多いからだと思いますが、このチェックリストやマニュアルを見て、具体的に使われるイメージが想像できませんでした。それから、このマニュアルは、紙媒体で使うのでしょうか、それとも、ネット上で検索できるようなものになるのでしょうか。少し抽象的ですが、本当に使えるようなものになっているのか、どのように想定されているのかを伺いたいです。

森口会長：市の職員が使うものというのが大前提ですが、職員になったつもりで見ても、これで使えるのだろうか、というご質問だと思います。それから、市民に対して色々な情報提供もしていかなければいけないというのが原田委員のご指摘でした。

市の職員として、これで使えるだろうか、私も気になりましたが、いかがでしょうか。これは、まだ改善をしていくのでしょうか。部長どうぞ。

谷内委員（生活環境部長）：マニュアルを作った上で、今後は、職員がきちんと使えるような訓練を定期的に行っていくということがまず1点です。それから、今、市民向けのハンドブックを作成中ですので、今後、それを配布させていただくことを考えています。

森口会長：マニュアルは、まだ若干現在進行中のところもあり、今後、市職員にとってより使いやすいものにし、また、市民向けの媒体についても進めていただけるということでございます。よろしいでしょうか。先程のプラスチックのリサイクル業者について、私も今年どこに出しているか情報不足でしたが、今、プラスチックのリサイクルで出しているところは、光学選別機という、光をあてて、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレンの3種類に分け、それぞれをペレット化しており、かなり進んだところのようです。そうすると、それ向けてというのはありますが、ただ先程のお話のように、個別でやるよりは、良いプラスチックをつくば市が出すと、そういうところは、つくば市のプラスチックを取ってきたら、うちで安くできるなどと思い、取りに来てくれる訳です。そういうことで、良いリサイクル事業者さんに取りに来てもらえるようなプラスチックをつくば市が出していく、そのためにはどうすればいいかという工夫は色々あると思います。今日のリサイクルセンターの見学では、プラのラインを見れますか。

窪庭課長：予定はしていませんでした。見学コースをと考えていました。

森口会長：できれば、プラを見せていただければ。少し難しいかもしれませんが、やはり、プラを見ないことにはというのがあって、今から至急でも手配していただくと有難いです。私が知っている限りでは、プラは、つくば市はかなり丁寧に分けていて、残渣が出ていて勿体ないなというのがあります。ただ、一方で質は高いものが出ていると思いますので、量を稼ぐならもっと質

を落とすことも可能ですが、今のところ、質重視で分けていただいていると思います。無理のない範囲で結構ですが、できれば、見せていただきたいと思います。ということで、予定した議事は以上でございます。進行を事務局にお返ししたいと思います。

4 その他

<石川環境衛生課長より災害廃棄物処理計画の答申について説明>

5 閉会

<石川環境衛生課長より閉会の宣言>

ごみ量実績（令和4年度中間実績）

表1に、11月までのデータを集計した令和4年度のごみ量実績値を示します。表中の①は4月から11月までの実績値、②は実績値から予測した1年間の推計値です。②推計値では、実績値に昨年度の12月から3月までの4か月分の数値を加算しています。なお、1年分をまとめて報告を受ける多量排出事業者の資源化実績等の一部データについては、令和3年度実績をそのまま採用しています。（以降のページの推計値も同様に計算しています。）

比較として、③令和3年度実績と④令和4年度の計画値（つくば市一般廃棄物処理基本計画より記載）を示しています。

総排出量は、令和3年度に比べ、847 t (0.9%) 減少し、1人1日当たりの総排出量は33 g/人・日 (3.1%) 減少する見込みです。

表1：ごみ量実績

	①R4年度 11月まで	②R4年度 推計値	③R3年度 実績値	②-③	増減率	④R4年度 計画値	②-④
人口(人)	251,208	251,208	245,511	5,697	2.3 %	243,290	
(t)							
総排出量	56,418	94,848	95,695	▲ 847	▲ 0.9 %	95,656	▲ 808
1人1日当たり(g/人・日)	920	1,034	1,068	▲ 33	▲ 3.1 %	1,077	▲ 43
生活系ごみ合計	39,297	58,193	58,967	▲ 774	▲ 1.3 %	60,224	▲ 2,031
1人1日当たり(g/人・日)	641	635	658	▲ 23	▲ 3.6 %	678	▲ 44
事業系ごみ合計	17,121	36,656	36,728	▲ 72	▲ 0.2 %	35,432	1,224
1人1日当たり(g/人・日)	279	400	410	▲ 10	▲ 2.5 %	399	1
リサイクル率(%)	13.5	24.9	23.0	1.9	8.3 %	22.8	2.1
資源化量	7,618	23,588	21,978	1,610	7.3 %	21,767	1,821
最終処分量	5,219	7,697	9,526	▲ 1,829	▲ 19.2 %	10,436	▲ 2,739
1人1日当たり(g/人・日)	85	84	106	▲ 22	▲ 21.0 %	118	▲ 34

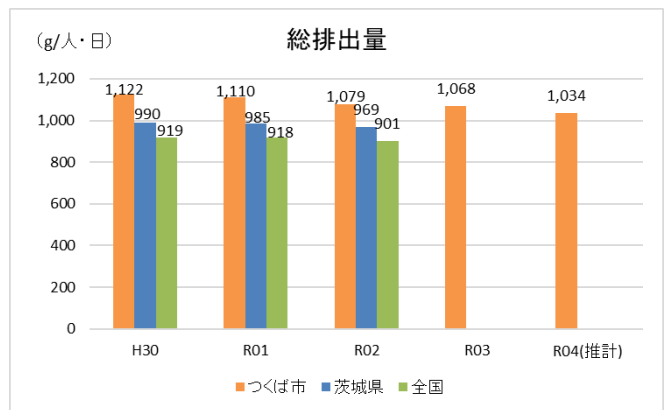
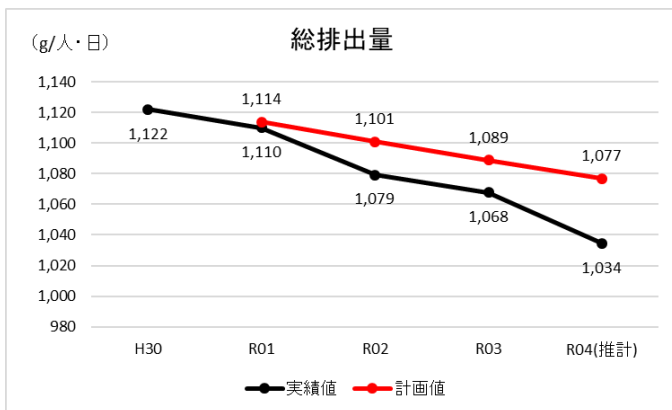


図1-1：1人1日当たりのごみ総排出量の推移 (左)

図1-2：1人1日当たりのごみ総排出量（つくば市・茨城県・全国）(右)

資料：一般廃棄物処理実態調査（環境省）

生活系ごみ

表 2 - 1 : 生活系ごみ排出量実績

	①R4年度 11月まで	②R4年度 推計値	③R3年度 実績値	②-③	増減率	④R4年度 計画値	②-④
人口(人)	251,208	251,208	245,511	5,697	2.3 %	243,290	
	(t)						
生活系ごみ合計	39,297	58,193	58,967	▲ 774	▲ 1.3 %	60,224	▲ 2,031
1人1日当たり(g/人・日)	641	635	658	▲ 23	▲ 3.6 %	678	▲ 44
燃やせるごみ	31,922	46,319	46,968	▲ 650	▲ 1.4 %	48,848	▲ 2,529
燃やせないごみ	1,291	1,980	2,101	▲ 121	▲ 5.8 %	2,620	▲ 640
粗大ごみ	1,230	1,900	2,046	▲ 145	▲ 7.1 %	1,811	89
資源ごみ	4,812	7,928	7,786	142	1.8 %	6,890	1,038
資源ごみ 内訳							
古紙・古布	2,264	4,177	4,154	23	0.5 %	3,800	377
かん	409	610	617	▲ 7	▲ 1.2 %	488	122
びん	979	1,499	1,503	▲ 4	▲ 0.3 %	1,456	43
ペットボトル	511	705	670	35	5.3 %	577	128
プラ製容器包装	585	840	751	88	11.8 %	533	307
直接搬入	65	97	90	7	8.1 %		
剪定枝	0	0	0			36	▲ 36
廃食用油	9	14	15	▲ 1	▲ 3.6 %	11	3
有害ごみ	32	52	52	0	0.6 %	44	8

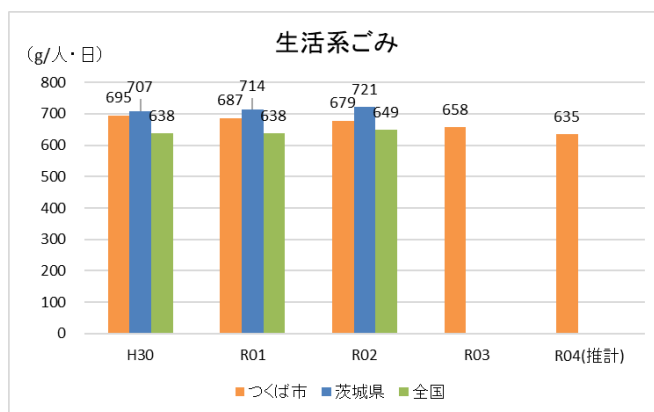
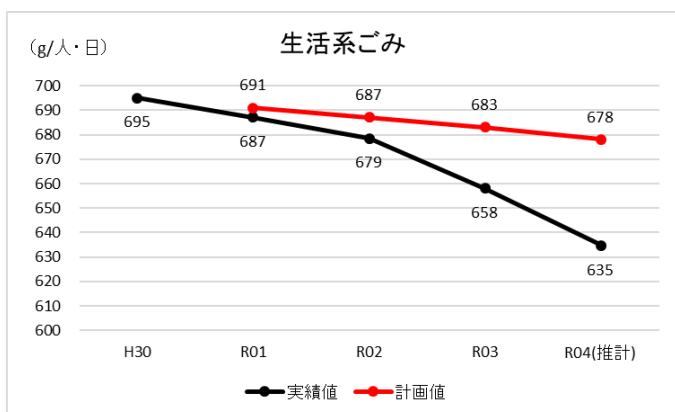


図 2 - 1 : 1人1日当たりの生活系ごみ排出量の推移 (計画値との比較) (左)

図 2 - 2 : 1人1日当たりの生活系ごみ排出量 (茨城県・全国との比較) (右)

資料：一般廃棄物処理実態調査 (環境省)

【図の説明・結果】

表2-1に、令和4年度の生活系ごみ排出量の実績値及び推計値を示します。

図2-1に、1人1日当たりの生活系ごみ排出量の推移（計画値との比較）を、図2-2に、1人1日当たりの生活系ごみ排出量（茨城県・全国との比較）を示します。

生活系ごみ全体の排出量は、令和3年度に比べ774 t (1.3%) 減少し、計画値よりも2,031 t 下回る見込みです。1人1日当たりの排出量では23 g/人・日 (3.6%) 減少する見込みです。

【考察】

燃やせるごみが減少し、古紙・古布やプラスチック製容器包装が増加していることから、燃やせるごみに混入していた資源ごみの分別が進んでいると考えられます。また、資源ごみの増加量よりも、燃やせるごみの減少量が上回っており、ごみの減量自体も進んでいると考えられます。

【今年度の主な実績】（11月末時点）

①雑がみ分別回収の推進 【1.1.1 各種ガイドブックやマニュアルの拡充と作成】

市役所庁舎や各窓口センター・交流センター、中央図書館のほか、出前講座や段ボールコンポスト配布会、環境フェスティバル等で配布しました。同時に自作の雑がみ回収袋の作り方を配布しました。

②出前講座 【1.1.4 小中学生への環境教育の拡充】

下記8件行いました。

対象	人数	内容
吉沼新地上町区会	20	段ボールコンポスト
谷田部小学校 4年生	107	ごみの減量とリサイクル
前野小学校 4年生	14	ごみの減量とリサイクル
荃崎児童センター 1～5年生	40	ごみの減量とリサイクル、段ボールコンポスト
並木小学校 4年生	30	ごみの減量とリサイクル
秀峰交流ひろば 3～6年生	5	ごみの減量とリサイクル、段ボールコンポスト
並木中等教育学校 4年生	160	ごみの現状、焼却灰、3Rについて
学園の森義務教育学校 1年生・保護者	320	ごみの減量とリサイクル

③生ごみの自家処理の推進 【1.2.1 ごみの減量や資源化に関する活動支援】

・生ごみ処理容器等の購入費補助金交付実績は331件 (3,373,100円) です。

※令和3年度の交付実績は152件 (1,601,100円) です。

・段ボールコンポストを762個配布しました。

※配布会を9/3 (252個) と10/22 (432個) に実施しました。

④プラスチック製容器包装の回収拡大 【2.1.1 収集頻度の適正化】

令和4年度の10月から、プラスチック製容器包装の収集回数が月2回から4回に変わりました。

令和4年度の9月までと10月以降では大きな差は見られませんが、令和3年度と同じ月と比較すると、排出量は増加しています。(P15. 図12-2参照)

事業系ごみ

表3：事業系ごみ排出量実績

	①R4年度 11月まで	②R4年度 推計値
人口(人)	251,208	251,208
	(t)	
事業系ごみ合計	17,121	36,656
1人1日当たり(g/人・日)	279	400
1日当たり(t/日)	47	100
燃やせるごみ (うち多量排出事業者)	15,420	22,737
燃やせないごみ	390	578
粗大ごみ	84	129
資源ごみ①+②	1,227	13,211
①資源ごみ (サステナ搬入)	古紙・古布	0
	かん	11
	びん	36
	ペットボトル	19
	混在	9
	小計	75
	(うち多量排出)	104
②資源ごみ (直接資源化)	古紙・古布	918
	かん	113
	びん	23
	金属類	47
	ペットボトル	51
	小計	1,152
	(うち多量排出)	13,107
多量排出事業者の資源化率(%)		

③R3年度 実績値	②-③	増減率	④R4年度 計画値	②-④
245,511	5,697	2.3 %	243,290	
36,728	▲ 72	▲ 0.2 %	35,432	1,224
410	▲ 10	▲ 2.5 %	399	1
101	▲ 0	▲ 0.2 %	97	3
22,731	6	0.0 %	21,999	738
7,503		%		
572	6	1.1 %	599	▲ 21
137	▲ 8	▲ 5.9 %	150	▲ 21
13,288	▲ 76	▲ 0.6 %	12,684	527
78	▲ 78	▲ 99.9 %	368	▲ 368
77	▲ 61	▲ 79.1 %	10	6
51	▲ 3	▲ 5.2 %	30	18
54	▲ 28	▲ 51.6 %	15	11
13	1	5.5 %		
273	▲ 169	▲ 61.8 %	423	▲ 319
260		%		
12,686	81	0.6 %	11,595	1,171
176	▲ 11	▲ 6.5 %	310	▲ 145
30	4	12.0 %	39	▲ 5
49	11	23.2 %	23	38
73	8	10.7 %	294	▲ 213
13,015	92	0.7 %	12,261	846
8,118		%		
53.9		%		

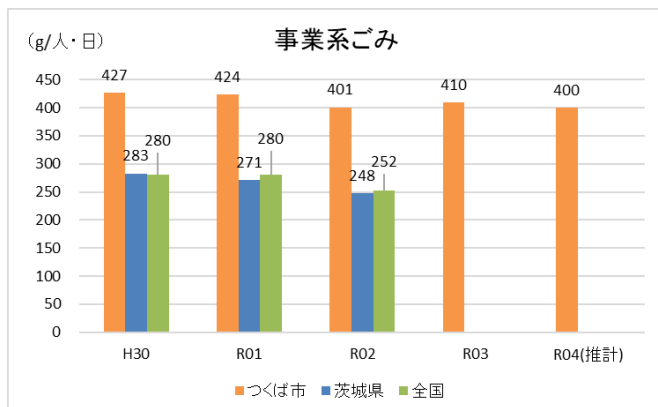
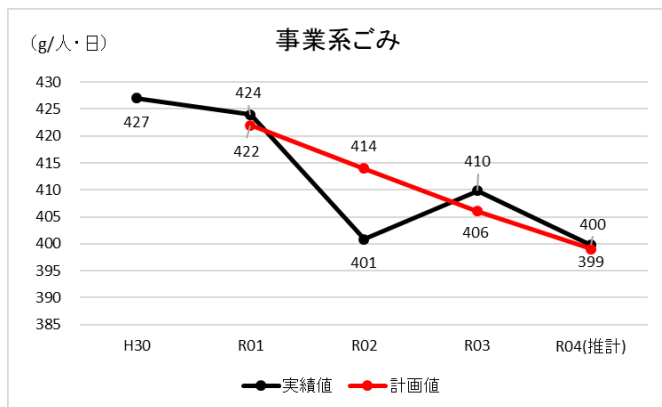


図3-1：1人1日当たりの事業系ごみ排出量の推移（計画値との比較）（左）

図3-2：1人1日当たりの事業系ごみ排出量（茨城県・全国との比較）（右）

資料：一般廃棄物処理実態調査（環境省）

【図の説明・結果】

表3に、令和4年度の事業系ごみ排出量の推計値を示します。

図3-1に、1人1日当たりの事業系ごみ排出量の推移（計画値との比較）を、図3-2に、1人1日当たりの事業系ごみ排出量（茨城県・全国との比較）を示します。

事業系ごみ全体の排出量は、令和3年度に比べ72 t（0.2%）減少しますが、計画値よりも1,224 t上回る見込みです。1人1日当たりの排出量では10 g/人・日（2.5%）増加する見込みです（1日当たりの排出量は0 t/日（0.2%）減少見込みです）。

なお、資源ごみのうち直接資源化の古紙・古布については、大部分が多量排出事業者等の報告（年度ごと）によるため、11月までの実績値は収集運搬許可業者からの月次報告のみの集計値です。

【考察】

燃やせるごみ及び燃やせないごみは、令和3年度に比べ、あまり変動しない見込みです。

【今年度の主な実績】（11月末時点）

①多量排出事業者への計画書提出依頼及び指導 【1.1.6 事業者への情報提供や意識向上の強化】

多量排出事業者へ減量化等計画書の提出を依頼し、減量化及び資源化の取組が不十分な計画の場合は、実際の排出状況や分別方法等の聞き取りを行い、計画の再考を指導しました。

提出状況：99件（※令和3年度 50件）

②搬入検査 【2.2.1 事業系ごみの分別及び排出の適正化】

つくば市クリーンセンター可燃ごみピット前にて収集運搬車両の中身を展開し、排出状況の実態把握及び適切な分別排出の指導を行いました。

実施件数：25件（事業系19件 生活系6件）

※令和3年度 31件（事業系22件 生活系9件）

③「事業系廃棄物適正処理パンフレット」の改定及び配布

【2.2.1 事業系ごみの分別及び排出の適正化】

パンフレットを改定し、啓発ツールの充実を図ります。

④排出事業者への訪問指導 【2.2.2 事業系資源ごみの資源化の促進】

排出事業者を訪問し、分別状況やごみ減量取組事例等について確認し、不十分な場合には、指導を行いました。

訪問件数：12件 ※令和3年度 5件



図3-3：搬入検査の様子

リサイクル率・資源化

表4：リサイクル率・資源化量実績

	①R4年度 11月まで	②R4年度 推計値
人口(人)	251,208	251,208
リサイクル率		
総排出量(t)	56,418	94,848
資源化量(t)	7,618	23,588
リサイクル率(%)	13.5	24.9
※ ¹ リサイクル率(%)		17.9
※ ¹ : 多量排出事業者が資源化した古紙の量を除いたリサイクル率		
資源化量内訳 (t)		
サステナから搬出	6,457	9,713
古紙・古布	2,226	3,399
かん・金属類	1,054	1,568
びん	822	1,284
ペットボトル	435	596
プラ製容器包装	436	610
有害ごみ	38	38
焼却灰	1,446	2,218
サステナ以外から搬出	1,161	13,875
直接資源化		
古紙・古布	918	12,766
かん	113	165
びん	23	34
金属類	47	61
ペットボトル	51	81
集団回収	0	750
拠点回収	9	18

③R3年度 実績値	②-③	増減率	④R4年度 計画値	②-④
245,511	5,697	2.3 %	243,290	
95,695	▲ 847	▲ 0.9 %	95,656	▲ 808
21,978	1,610	7.3 %	21,767	1,821
23.0	1.9	8.3 %	22.8	2.1
15.9	2.0	12.7 %		
8,196	1,517	18.5 %	8,199	1,514
3,367	32	0.9 %	2,894	505
1,638	▲ 70	▲ 4.3 %	1,300	268
1,307	▲ 23	▲ 1.7 %	1,010	274
576	20	3.5 %	462	134
504	106	21.1 %	533	77
33	6	17.8 %		
772	1,446	187.2 %	2,000	218
13,782	93	0.7 %	13,568	307
12,686	81	0.6 %	11,595	1,171
176	▲ 11	▲ 6.5 %	310	▲ 145
30	4	12.0 %	39	▲ 5
49	11	23.2 %	23	38
73	8	10.7 %	294	▲ 213
750	0	0.0 %	1,170	▲ 420
17	1	4.6 %	137	▲ 119

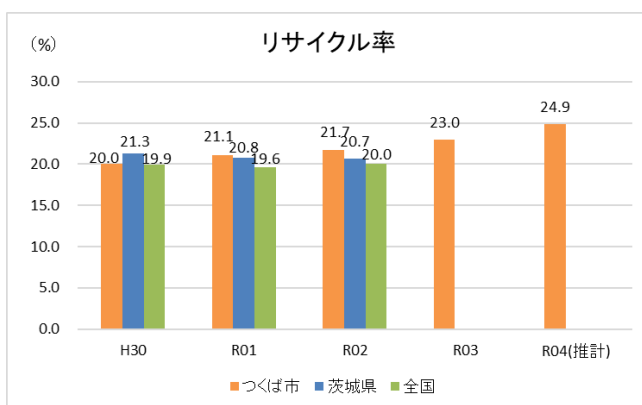
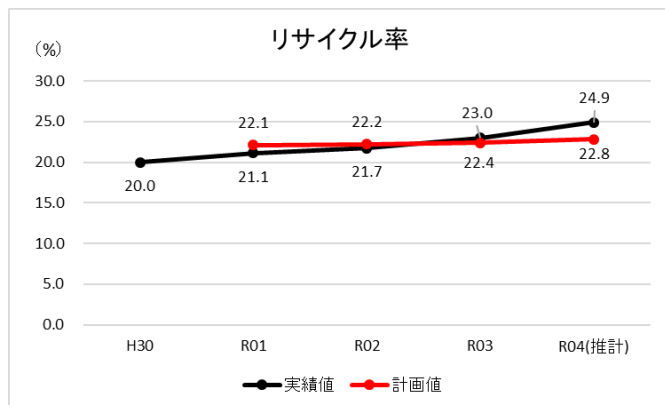


図4-1：リサイクル率の推移（計画値との比較）（左）

図4-2：リサイクル率の推移（茨城県・全国との比較）（右）

資料：一般廃棄物処理実態調査（環境省）

【図の説明・結果】

表4に、令和4年度のリサイクル率・資源化量の推計値を示します。

図4-1に、リサイクル率の推移（計画値との比較）を、図4-2に、リサイクル率の推移（茨城県・全国との比較）を示します。

リサイクル率は、令和3年度に比べ1.9%（8.3%）増加し、計画値よりも上回る見込みです。総排出量は令和3年度に比べ847 t（0.3%）減少し、資源化量は1,610 t（7.3%）増加する見込みです。

【考察】

生活系ごみが減少したことに加え、焼却灰の資源化量が増加したことにより、リサイクル率が増加する見込みとなっています。

【今後取り組む施策】

更なるごみ減量及び資源化の推進を図るため、以下の取組みに重点を置き進めます。（取組実績は、生活系ごみについては3ページ、事業系ごみについては5ページを参照のこと。）

●生活系ごみ

- ①雑がみ分別回収の推進 【1.1.1 各種ガイドブックやマニュアルの拡充と作成】
- ②出前講座 【1.1.4 小中学生への環境教育の拡充】
- ③生ごみの自家処理の推進 【1.2.1 ごみの減量や資源化に関する活動支援】
- ④プラスチック製容器包装の分別啓発拡大 【2.1.1 収集頻度の適正化】
- ⑤大学生に対するごみ減量・分別の推進 【1.1.5 大学生への情報提供や意識向上の強化】
【2.2.1 ごみ集積所管理の推進】

●事業系ごみ

- ①多量排出事業者への計画書提出依頼及び指導 【1.1.6 事業者への情報提供や意識向上の強化】
- ②搬入検査 【2.2.1 事業系ごみの分別及び排出の適正化】
- ③「事業系廃棄物適正処理パンフレット」の改定及び配布
【2.2.1 事業系ごみの分別及び排出の適正化】
- ④排出事業者への訪問指導 【2.2.2 事業系資源ごみの資源化の促進】

中間処理・最終処分

表 5：中間処理・最終処分実績

	①R4年度 11月まで	②R4年度 推計値
人口(人)	251,208	251,208
中間処理 (t)		
焼却処理量	47,342	71,956
焼却残渣量	6,196	9,201
焼却残渣率	13.1	12.8
最終処分 (t)		
最終処分量	5,219	7,697
1人1日当たり(g/人・日)	85	84
埋立		
焼却残渣	4,750	6,983
破碎残渣	469	714
資源化		
焼却残渣	1,446	2,218
1人1日当たり		
総排出量	920	1,034
生活系ごみ	641	635
事業系ごみ	279	400
最終処分量	85	84

③R3年度 実績値	②-③	増減率	④R4年度 計画値	②-④
245,511	5,697	2.3 %	243,290	
72,599	▲ 644	▲ 0.9 %	75,353	▲ 3,397
9,264	▲ 63	▲ 0.7 %	9,871	▲ 670
12.8	0.0	0.2 %	13.1	▲ 0.3
9,526	▲ 1,829	▲ 19.2 %	10,436	▲ 2,739
106	▲ 22	▲ 21.0 %	118	▲ 34
8,492	▲ 1,509	▲ 17.8 %	9,871	▲ 2,888
1,034	▲ 320	▲ 30.9 %	565	149
772	1,446	187.2 %	2,000	218
1,068	▲ 33	▲ 3.1 %	1,077	▲ 43
658	▲ 23	▲ 3.6 %	678	▲ 44
410	▲ 10	▲ 2.5 %	399	1
106	▲ 22	▲ 21.0 %	118	▲ 34

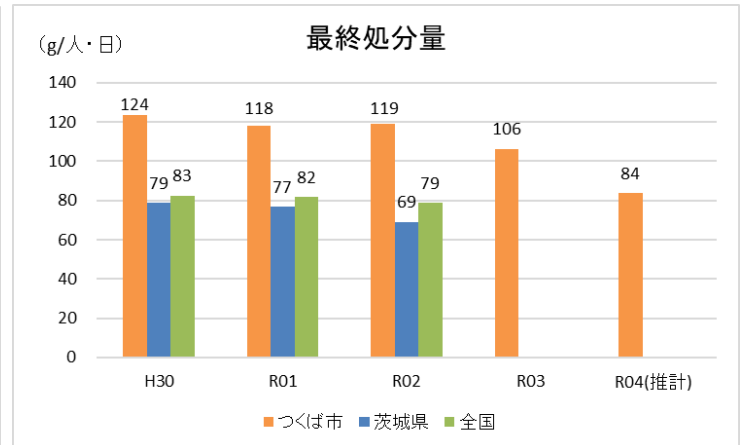
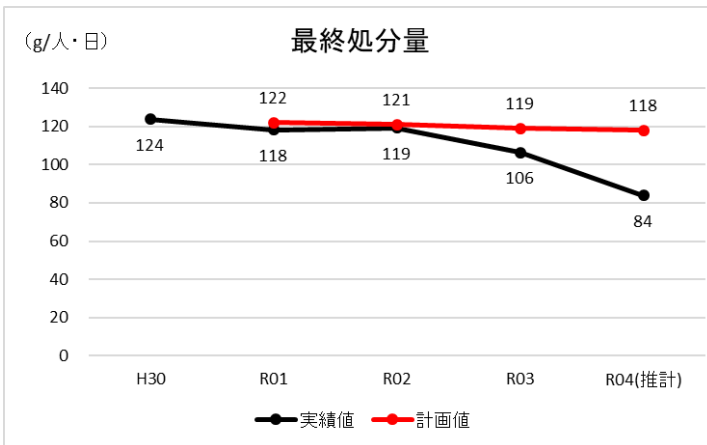


図 5-1：1人1日当たりの最終処分量の推移（計画値との比較）（左）

図 5-2：1人1日当たりの最終処分量の推移（茨城県・全国との比較）（右）

資料：一般廃棄物処理実態調査（環境省）

【図の説明・結果】

表5に、令和4年度の中間処理・最終処分の推計値を示します。

図5-1に、1人1日当たりの最終処分量の推移（計画値との比較）を、図5-2に、1人1日当たりの最終処分量の推移（茨城県・全国との比較）を示します。

焼却処理量は、令和3年度に比べ644 t（0.9%）減少する見込みです。焼却残渣率は、令和3年度に比べて増減はなく、計画値より0.3%下回る見込みです。

最終処分量は令和3年度に比べ1,829 t（19.2%）減少し、1人1日当たりの最終処分量は22 g/人・日（21.0%）減少する見込みです。計画値と比べると、最終処分量は2,739 t下回っており、1人1日当たりの最終処分量は34 g/人・日減少する見込みです。

【考察】

焼却灰の資源化（焼成処理）が増加した分、埋め立てられた焼却残渣が減少し、最終処分量が減少する見込みとなっています。

●令和4年度焼却灰の資源化量

(t)

	令和4年度 実績値	令和4年度 予定量	令和3年度 実績値
焼成処理	1,297	2,000	0
再生砕石化処理	0	300	522
溶融固化処理	149	200	250

※令和4年度実績値は11月末時点

(参考)

表6：ごみ量実績

			平成30年度 (2018年)	令和元年度 (2019年)	令和2年度 (2020年)	令和3年度 (2021年)	令和4年度 (2022年)		
			実績値	実績値	実績値	実績値	計画値	推計値	11月までの実績値
人口	総人口	人	232,894	236,842	240,383	245,511	243,290	251,208	251,208
排出	生活系排出量	t/年	59,100	59,540	59,534	58,967	60,224	58,193	39,297
	事業系排出量	t/年	36,308	36,375	35,169	36,728	35,432	36,656	17,121
	総排出量	t/年	95,408	95,915	94,703	95,695	95,656	94,848	56,418
資源化	直接資源化量	t/年	55	50	13	17	137	18	9
	事業者直接資源化量	t/年	12,260	11,618	11,869	13,015	12,261	13,107	1,152
	処理後再生利用量	t/年	5,564	7,221	7,967	8,196	8,199	9,713	6,457
	集団回収量	t/年	1,185	1,129	722	750	1,170	750	0
	総資源化量	t/年	19,064	20,141	20,570	21,978	21,767	23,588	7,618
	紙類	g/人・日	174.8	165.7	170.3	183.2	176.7	180.4	47.2
		t/年	14,855	14,406	14,944	16,414	15,687	16,540	2,895
	金属類	g/人・日	18.7	19.5	23.1	20.9	17.9	19.7	19.8
		t/年	1,586	1,690	2,025	1,875	1,587	1,805	1,214
	ガラス類	g/人・日	12.9	4.9	15.6	14.9	11.9	14.4	13.8
		t/年	1,094	428	1,365	1,339	1,054	1,320	845
	ペットボトル	g/人・日	8.7	7.5	6.6	7.2	8.5	7.4	7.9
		t/年	736	647	581	649	756	677	486
	プラスチック類	g/人・日	0.0	3.8	5.8	5.6	6.0	6.7	7.1
		t/年	0	332	505	504	533	610	436
	布類	g/人・日	3.8	4.1	4.0	4.2	—	4.0	4.1
		t/年	321	358	351	377	紙類に含む	364	249
肥料	t/年	0	0	0	0	0	0	0	
焼却灰・飛灰	t/年	408	2,220	746	772	2,000	2,218	1,446	
小型家電	t/年	1	1	1	2	45	2	0	
その他	g/人・日	0.8	0.7	0.7	0.5	1.2	0.6	0.8	
	t/年	64	59	62	46	105	53	48	
埋立	直接最終処分量	t/年	0	0	0	0	0	0	0
	焼却残渣埋立量	t/年	9,987	7,464	8,500	8,492	9,871	6,983	4,750
	処理残渣量	t/年	529	2,752	1,951	1,034	565	714	469
	最終処分量	t/年	10,516	10,216	10,451	9,526	10,436	7,697	5,219
焼却	焼却処理量	t/年	76,246	75,119	72,906	72,785	75,353	71,956	47,342
	焼却残渣量	t/年	10,395	9,684	9,246	9,264	9,871	9,201	6,196
	焼却残渣率	%	13.6	12.9	12.7	12.7	13.1	12.8	13.1
1人1日 当たりの 排出量	生活系排出量	g/人・日	695.2	686.9	678.5	658.0	678.2	635	641
	事業系排出量	g/人・日	427.1	419.6	400.9	409.9	399.0	400	279
	総排出量	g/人・日	1,122.4	1,106.5	1,079.4	1,067.9	1,077.2	1,034	920
リサイクル率	%	20.0	21.0	21.7	23.0	22.8	24.9	13.5	
※多量排出事業者の古紙を除いた場合	%				15.9				
1人1日当たりの最終処分量	g/人・日	123.7	118.1	119.1	106.3	118.0	83.9	85.1	

① 燃やせるごみ

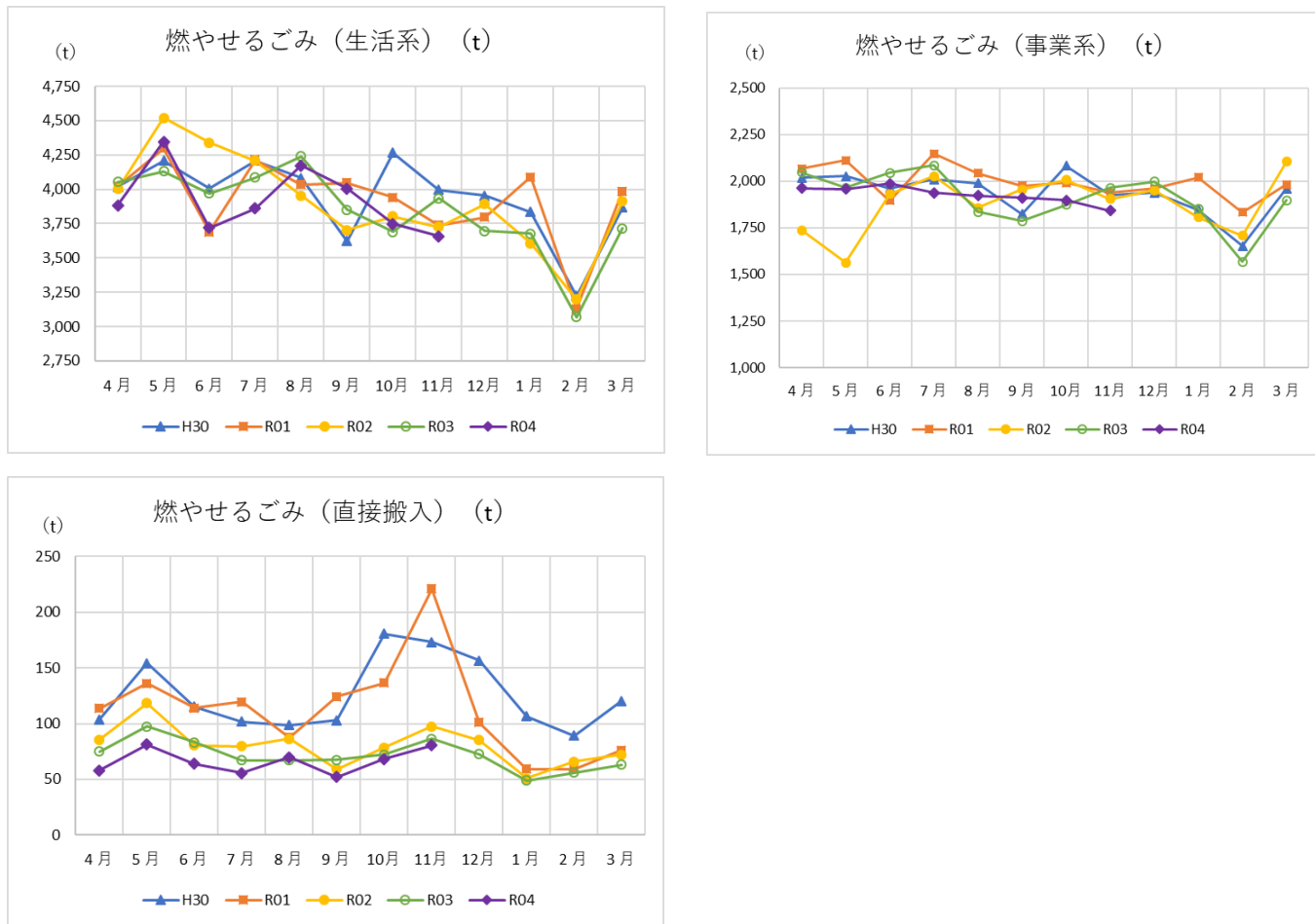


図7：月別燃やせるごみの排出量の推移
生活系（左上）、事業系（右上）、直接搬入（左下）

② 燃やせないごみ

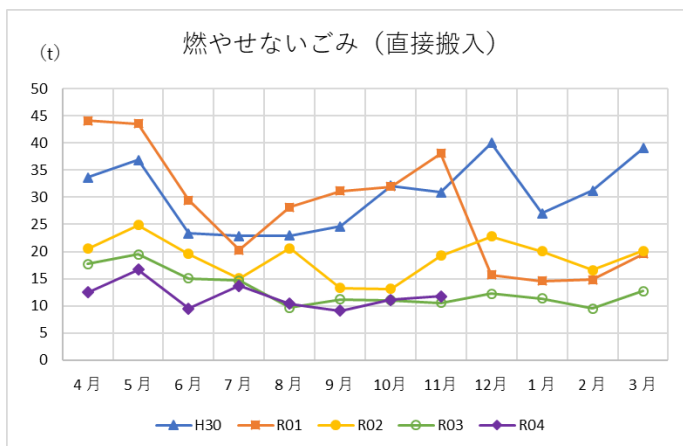
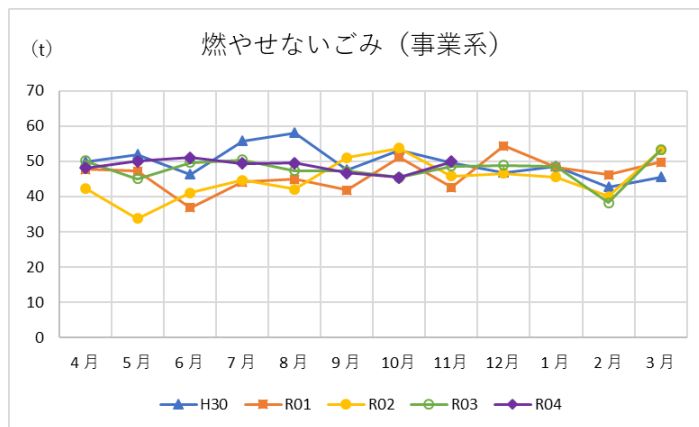
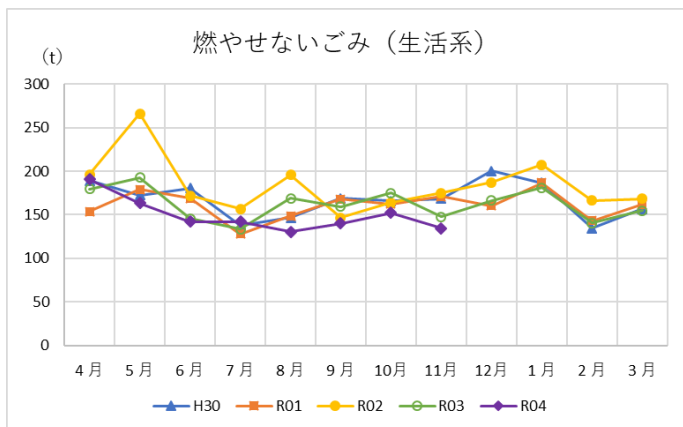


図8：月別燃やせるごみの排出量の推移
生活系（左上）、事業系（右上）、直接搬入（左下）

③ 粗大ごみ

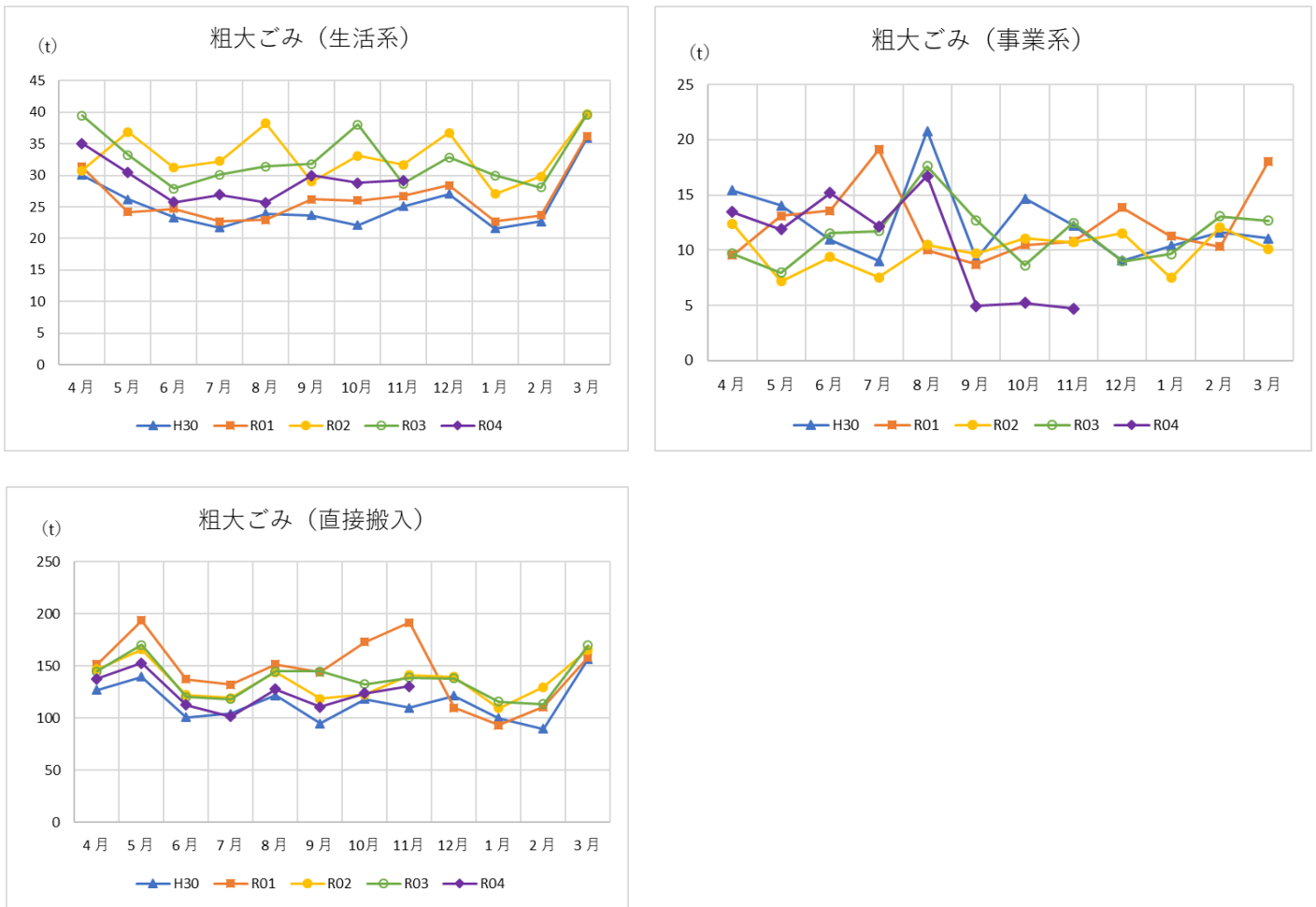


図9：月別粗大ごみの排出量の推移
生活系（左上）、事業系（右上）、直接搬入（左下）

④ 古紙・古布

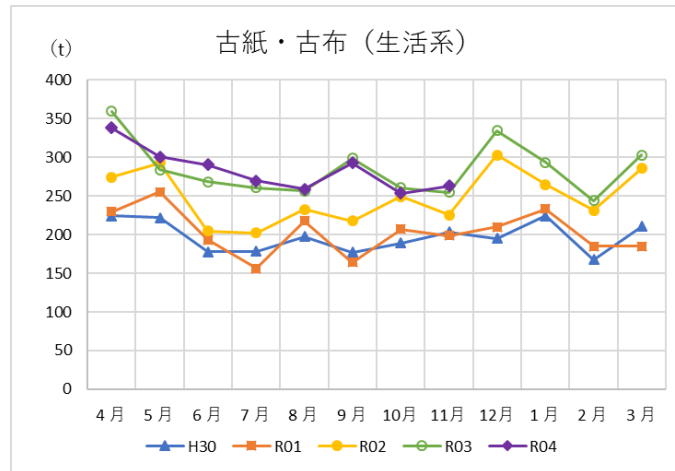


図 10：月別古紙・古布の排出量の推移

⑤ ペットボトル

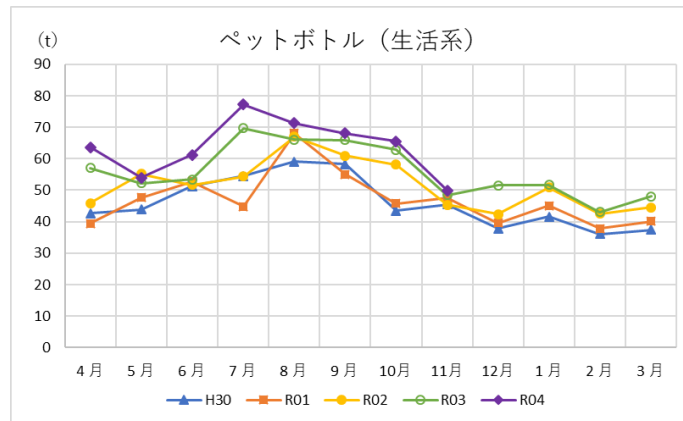


図 11：月別ペットボトル (生活系) の排出量の推移

⑧ プラスチック製容器包装

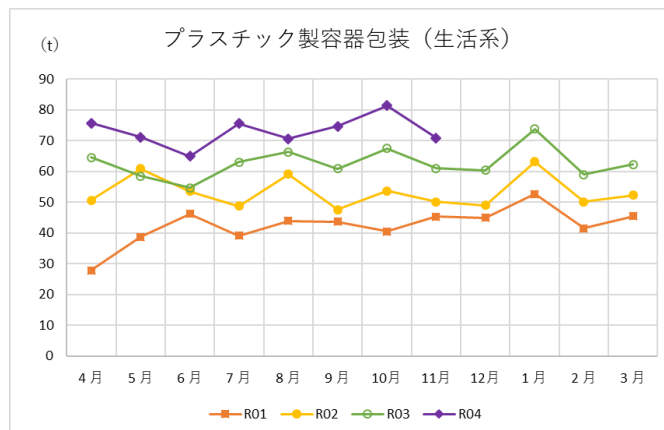


図 12：月別プラスチック製容器包装 (生活系) の排出量の推移

⑥ びん

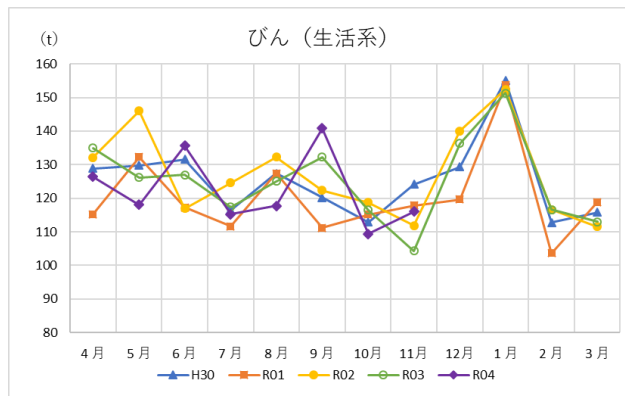


図 13：月別びん（生活系）の排出量の推移

⑦ かん

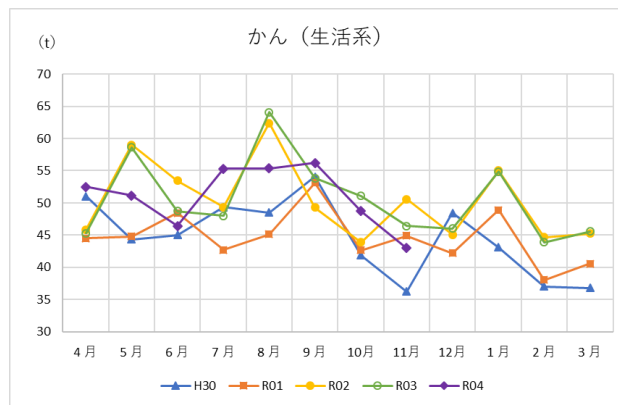


図 14：月別かん（生活系）の排出量の推移

つくば市災害廃棄物処理計画

(最終案)

つくば市 災害廃棄物処理計画

令和5年(2023年)3月



目 次

第1章 総則	1
第1節 背景と目的	1
第2節 計画の位置付け	2
第3節 基本的事項	3
第2章 災害廃棄物処理のための体制等	17
第1節 組織体制・指揮系統	17
第2節 情報収集・連絡	19
第3節 協力・支援体制	22
第4節 受援体制	29
第5節 ボランティアの受入れ	32
第6節 市民等への啓発・広報	34
第3章 災害廃棄物の処理	36
第1節 災害廃棄物発生量の推計	36
第2節 既存廃棄物処理施設の処理可能量の算定	56
第3節 仮置場	62
第4節 収集・運搬	81
第5節 処理・再生利用	89
第6節 最終処分	104
第7節 処理フロー	105
第8節 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）	108
第9節 貴重品・思い出の品等の取扱い	113
第10節 環境保全対策及び環境モニタリング	115
第11節 災害廃棄物処理事業の進捗管理	117
第4章 避難所ごみ・生活ごみ・し尿の処理	119
第1節 避難所ごみ・生活ごみ	119
第2節 し尿	122
第3節 収集運搬	127
第5章 平時の備え	130
第6章 計画の推進・見直し	132
第1節 計画の推進	132
第2節 職員の教育・訓練	132
第3節 計画の見直し	133

第1章 総則

第 1 節 背景と目的

つくば市（以降、「本市」という。）は、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災により住宅や公共施設等に被害が生じ、大量の災害廃棄物が発生し、その処理に迫られました。また、風水害等の被害は平成 25 年 5 月に本市で発生した竜巻被害や平成 27 年 9 月の関東・東北豪雨等、地震被害に比べ発生頻度が高く、また、全国的にも増加しています。

国は、これまでに全国各地で発生した災害に伴う廃棄物処理の経験より、地方公共団体による災害廃棄物処理計画の策定推進、災害による被害を軽減するための平時の備え（体制整備等）、災害時に発生する廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための対策等、災害廃棄物対策を実施する際の必要事項をまとめたものとして、「災害廃棄物対策指針（環境省、平成 26 年 3 月（平成 30 年 3 月改定）（以降、「国指針」という。）」を策定しました。また、平成 27 年 8 月には、災害廃棄物処理に係る経験や教訓に基づき、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）（以降、「廃棄物処理法」という。）」及び災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）が改正されました。

法改正を受け、防災基本計画や廃棄物処理法に基づく「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（平成 28 年 1 月環境省告示第 7 号）」において、市町村は災害廃棄物処理計画を策定すること等が明記されました。

茨城県では、平成 29 年 2 月に災害廃棄物に関する基本的な考え方や処理方策等を示した「茨城県災害廃棄物処理計画（以降、「県計画」という。）」を策定しました。また、平成 30 年 12 月には、最新の科学的知見とデータに基づき、新たに地震被害想定調査を実施し、茨城県及びその周辺における過去の地震被害や断層の分布状況を踏まえ、地震被害想定の見直しを行いました。さらには、令和 3 年 3 月には、「茨城県地域防災計画」を改定し、広域的な災害時の防災対策として、災害廃棄物の広域処理を位置付けています。

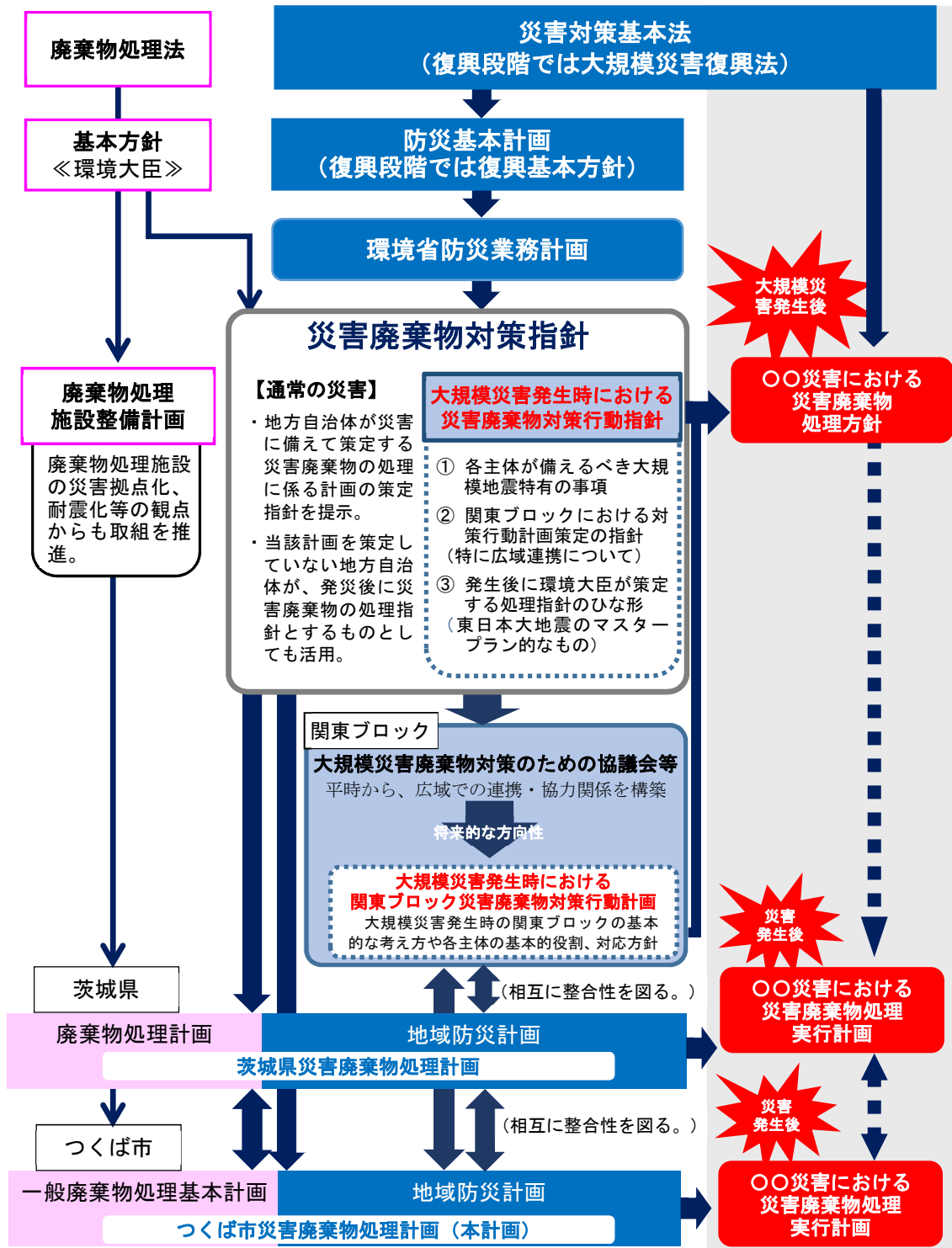
本市では、「つくば市地域防災計画（平成 31 年 1 月）」（以降、「市防災計画」という。）において、災害応急対策の一つとして「廃棄物・し尿処理」を位置付けており、災害により発生する大量の廃棄物を収集・処理・処分するとともに、被災後のし尿処理を適切に実施し、衛生的な生活環境を確保するための実施業務や主な連携先となる関係機関等が整理されています。また、「つくば市一般廃棄物処理基本計画（令和 2 年 4 月）」（以降、「市一廃計画」という。）では、迅速かつ計画的に大量かつ多様な災害廃棄物を処理するために、災害廃棄物処理計画を策定することを明記しています。

このような背景から、発災時に本市で発生する災害廃棄物を迅速かつ適正に処理するための事項を定め、市民の生活環境の保全及び公衆衛生の維持を行うとともに、早期の復旧・復興に資することを目的として、「つくば市災害廃棄物処理計画（以降、「本計画」という。）」を策定します。

第 2 節 計画の位置付け

本計画は、「国指針」を踏まえ、「県計画」、「市防災計画」、「市一廃計画」等との整合を図りつつ、災害廃棄物処理に関する基本的な考え方や処理方策等を示すものです。大規模災害時には、本計画に基づき被害の状況等を速やかに把握し、「災害廃棄物処理実行計画」（以降、「実行計画」という。）を策定し、災害廃棄物の処理を行います。

本計画の位置付けを図 1-1 に示します。



※上図の「〇〇」には、発災後に気象庁が定める災害名称が入る。

[資料：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）を一部加筆修正]

図 1-1 計画の位置付け

第 3 節 基本的事項

1. 本市の過去の災害履歴

(1) 地震災害

本市では過去地震災害により大きな被害を受けてきました。特に 2000 年以降、数年に一度の頻度で地震災害が発生しており、人的被害や建物被害等が生じています。

主な地震災害による本市の被害状況を表 1-1 に、東日本大震災による本市の被害状況を写真 1 に示します。

表 1-1 主な地震災害による本市の被害状況

発生年月日 西暦（和暦）	地域（名称）	マグニ チュード	推定 震度	主な被害
1855. 11. 11 （安政 2）	安政江戸地震	6. 9	V	江戸及び付近を震源とする地震。 茨城県南部が広く震度 V となっており、ところにより震度 VI もみられる。県内では死者数の記録はないが、家屋や蔵に被害が出ている。
1895. 1. 18 （明治 28）	霞ヶ浦付近	7. 2	V	霞ヶ浦付近を震源とする地震。 推定震度は、茨城県南東部で震度 V であり、局部的被害はそれほど大きくないが、被災範囲が広い。なかでも、那珂、鹿島、行方、新治の各郡と水戸で被害大であった。
1922. 5. 9 （大正 11）	谷田部付近	6. 1		土浦で電話線切断、館野の高層気象台で壁に亀裂を生じた。
1923. 9. 1 （大正 12）	関東地震	7. 9	V	相模トラフを震源とする地震。 推定震度は茨城県南部で震度 V。東京や神奈川県で大きな被害をもたらした地震だが、県内でも死者 5 人、負傷者 40 人、家屋の被害も全壊 517 棟、半壊 681 棟に達した。
1983. 2. 27 （昭和 58）	茨城県南部	6. 0		茨城県南部を震源とする地震。 藤代、取手、牛久、船橋などでガス管の破損などの被害が発生、藤代町では壁に亀裂や剥落があった。
2000. 7. 21 （平成 12）	茨城県沖	6. 4	4	水戸市などで震度 5 弱、つくば市周辺で震度 4 を観測した。県内の被害は、水道管の漏れによる断水（阿見町）や住家一部破損（屋根瓦の被害：那珂町、岩瀬町）が見られた。
2002. 2. 12 （平成 14）	茨城県沖	5. 7	4	茨城県東茨城郡桂村、久慈郡金砂郷町で震度 5 弱、その他県内の広い範囲で震度 4 を観測した。地震による負傷者は軽傷 1 名、また文教施設 12 棟に被害が生じた。
2002. 6. 14 （平成 14）	茨城県南部	5. 1	4	本市を含め県内の広い範囲で震度 4 を観測した。地震による負傷者は軽傷 1 名、またブロック塀 8 箇所が倒壊した。
2004. 10. 6 （平成 16）	茨城県南部	5. 7	5 弱	本市小荃、関城町舟生の震度 5 弱を最大に、本市谷田部や牛久市中央など県南部の広い範囲で震度 4 を観測した。県内で被害の報告はなかった。
2005. 2. 16 （平成 17）	茨城県南部	5. 4	5 弱	本市、玉里村、土浦市で震度 5 弱を観測した。この地震により、負傷者 4 人、水道管破裂等の被害が生じた。
2008. 5. 8 （平成 20）	茨城県沖	7. 0	4	水戸市で震度 5 弱を記録。常総市で負傷者 1 名、下妻市で 6 棟、土浦市で 1 棟が住家一部破損。
2011. 3. 11 （平成 23）	東北地方太平洋沖地震 （東日本大震災）	9. 0	6 弱	三陸沖を震源とし、県内 8 市で震度 6 強、21 市町村で震度 6 弱を観測、同日茨城県沖で最大余震（M7. 7）発生、本市では震度 6 弱を観測した。本市の被害状況は、以下のとおり。 ①人的被害：死者 1 名、負傷者 13 名、②建物被害（居宅）：全壊 6 棟、大規模半壊 24 棟、半壊 164 棟、半壊に至らない 2, 425 棟、③災害ごみ：約 2. 8 万 t、④仮置場：9 箇所設置

[資料：つくば市地域防災計画（平成 31 年 1 月）を一部加筆修正
つくば市の東日本大震災の記録]



下岩崎



旧谷田部庁舎

写真 1 東日本大震災による本市の被害状況

(2) 水害災害

主な水害災害による本市の被害状況を表 1-2 に示します。

本市を流れる小貝川及び桜川では、過去に数回洪水が発生しています。

表 1-2 主な水害災害による本市の被害状況

区分	あらまし
昭和 13 年 洪水	<ul style="list-style-type: none"> ・ 未曾有の大出水となった。 ・ 小貝川では、大字吉沼の明戸地区にある横土手近くの本堤防が決壊。真瀬で床上浸水 107 戸、田畑の流失埋没 9.1ha の被害があった。 ・ 谷田川が氾濫して田畑が冠水し、大字谷田部の台町、内町では床下浸水の被害があった。 ・ 桜川では大字佐の堤防が数箇所が決壊して流域の水田の大部分が冠水した。
昭和 61 年 8 月洪水	<ul style="list-style-type: none"> ・ 台風 10 号から変わった温帯低気圧により下館市の中館観測所で降水量 380mm、時間最大 64mm の記録的な集中豪雨となった。 ・ 4 日夜半から筑波、上大島、臼井、山口地区などで、山からの鉄砲水による家屋の浸水、土砂崩れ・山崩れなどの被害が起きた。 ・ 5 日には桜川が増水し、上流の筑真橋付近の右岸（明野町東石田地区）、上菅間サイカチ堂裏の堤防が次々と決壊し、濁流はサイカチ堂、上菅間、中菅間を経て池田、安森地区を襲い、床上浸水 490 戸、床下浸水 268 戸をはじめ、農作物、道路等への大きな被害をもたらした。 ・ 小貝川では、吉沼地区にある横土手が決壊し、昔からいかなる洪水にも冠水しなかったと伝えられる吉沼の字天神の畑も 1m70cm の水深となった。

[資料：つくば市地域防災計画（平成 31 年 1 月）]

(3) 土砂災害

主な土砂災害による本市の被害状況を表 1-3 に示します。

土砂災害は一般的に水害をもたらすような豪雨により生じやすく、昭和 61 年の集中豪雨時には、土砂崩れや山崩れなど大きな被害が生じました。

表 1-3 主な土砂災害による本市の被害状況

区分	あらまし
昭和 61 年 8 月洪水	<ul style="list-style-type: none"> ・ 台風 10 号から変わった温帯低気圧により下館市の中館観測所で降水量 380mm、時間最大 64mm の記録的な集中豪雨となった。 ・ 4 日夜半から筑波、上大島、臼井、山口地区などで、山からの鉄砲水による家屋の浸水、土砂崩れ・山崩れなどの被害が起きた。

[資料：つくば市地域防災計画（平成 31 年 1 月）]

(4) 竜巻災害

主な竜巻災害による本市の被害状況を表 1-4 に示します。

発生頻度は少ないものの、平成 24 年に竜巻が発生し、大きな被害が生じました。

表 1-4 主な竜巻災害による本市の被害状況

区分	あらまし
平成 24 年 5 月 6 日 竜巻	<ul style="list-style-type: none">・ 5 月 6 日 12 時 35 分頃に発生したと推定される突風により、常総市大沢新田から本市平沢付近にかけて、被害が発生した。この突風をもたらした現象は竜巻であると認められ、突風の強さは藤田スケールで F3*と推定された。・ この竜巻により、常総市、本市で被害。本市内で死者 1 名、負傷者 37 名、全壊 76 棟、半壊 158 棟の被害が発生した。

※藤田スケール（Fスケール）とは、竜巻やダウンバーストなどの突風により発生した被害の状況から風速を大まかに推定するために考案されたもの。F0 から F5 まであり、被害が大きいほど F の値が大きく、風速が大きかったことを示す。F3 の風速は、約 5 秒間の平均で 70~92m/s で、壁が押し倒され住家が倒壊する程度。国内ではこれまで F4 以上の竜巻は観測されていない。

[資料：つくば市地域防災計画（平成 31 年 1 月）]

2. 対象とする災害

本計画で対象とする災害を表 1-5 に示します。なお、土砂災害及び竜巻災害については、市防災計画と同様に、風水害等に含めることとします。

表 1-5 対象とする災害

対象とする災害	概要
地震	地震動により直接に生ずる被害及びこれに伴い発生する火災、爆発その他異常な現象により生ずる被害。
風水害等	大雨、台風、雷雨等による多量の降雨により生ずる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れ等の被害の他、竜巻等の突風による被害。

3. 被害想定

(1) 地震

茨城県地震被害想定調査詳細報告書（平成 30 年 12 月）では、茨城県に大きな被害をもたらすおそれのある想定地震として、7つの想定地震を設定しています。各地震における最大震度及び本市の建物被害想定を表 1-6 に示します。

表 1-6 各地震における最大震度及び建物被害想定（本市）

地震名称	最大震度	建物被害（単位：棟）	
		全壊・焼失	半壊
茨城県南部の地震	6強	786	2,977
茨城県・埼玉県境の地震	6強	110	1,700
F1断層、北方陸域の断層、塩ノ平地震断層の連動による地震	4	0	0
棚倉破碎帯東縁断層、同西縁断層の連動による地震	5弱	10	0
太平洋プレート内の地震（北部）	6弱	10	80
太平洋プレート内の地震（南部）	6弱	20	300
茨城県沖から房総半島沖にかけての地震	6強	30	410

[資料：茨城県地震被害想定調査詳細報告書（茨城県、平成 30 年 12 月）]

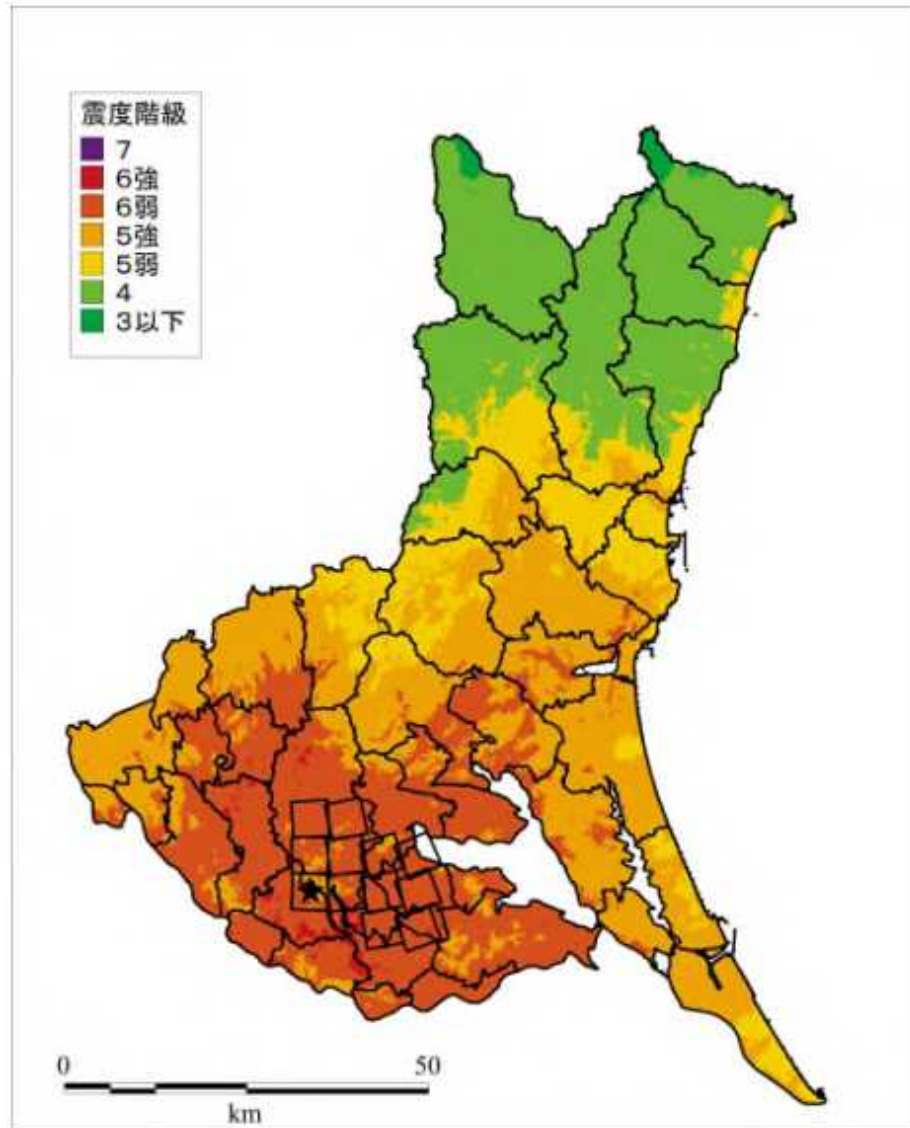
本計画で想定する地震は、表 1-6 の 7つの地震のうち、本市に最も大きな建物被害をもたらすおそれのある「茨城県南部の地震」とします。

この想定地震^{※1}は、関東地方においては、南から潜り込んでいる「フィリピン海プレート」の上面で発生することが想定されています。大正 12 年に発生した関東大震災もフィリピン海プレート上面で発生した地震によるものとされており、本市域においては 40～50km 程度の深さにあるとされています。近年、南関東地域の直下で発生することが危惧されている直下型地震のひとつです。

「茨城県南部の地震」の茨城県における震度分布を図 1-2 に、本市における震度分布を図 1-3 に示します。

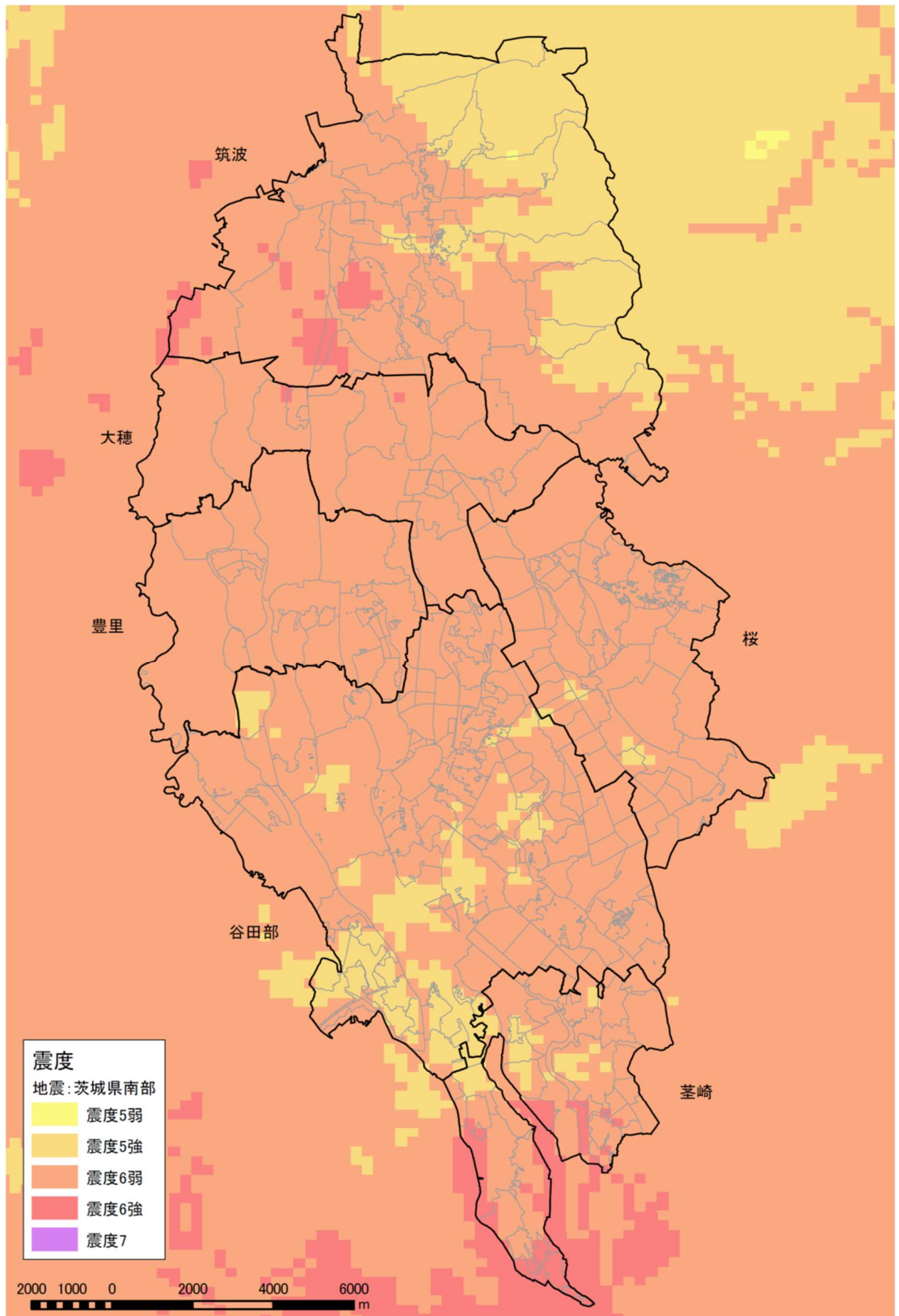
本市は大部分が震度 6 弱となっており、北部及び南部の一部の地域が震度 6 強となっています。

^{※1} 内閣府（2013）：首都直下のM7クラスの地震及び相模トラフ沿いのM8クラスの地震等の震源断層モデルと震度分布・津波高等に関する報告書、首都直下地震モデル検討会、2013.12



[資料：茨城県地震被害想定調査詳細報告書（茨城県、平成30年12月）]

図 1-2 「茨城県南部の地震」の震度分布（茨城県）



※上図は、災害廃棄物発生量の推計のために、図 1-2 の本市域部分を抽出し、拡大した図である。

図 1-3 「茨城県南部の地震」の震度分布（本市）

(2) 風水害等

本計画で想定する風水害等は、市ハザードマップ（令和2年4月）の被害想定に設定されている「小貝川及び桜川の氾濫」に、「谷田川の氾濫」を加えた3河川の氾濫とします。

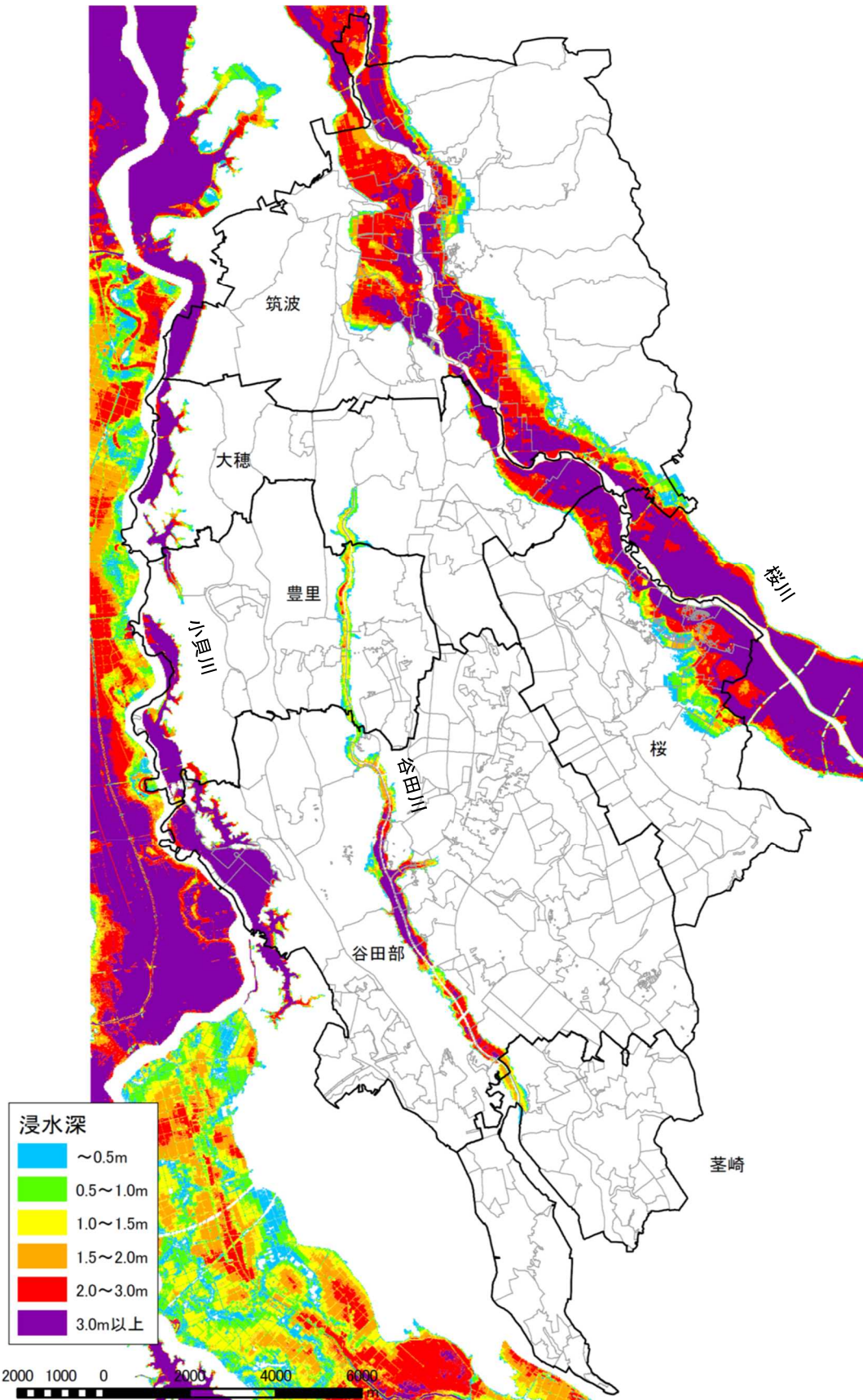
「谷田川の氾濫」は、市ハザードマップ（令和2年4月）の被害想定には設定されていませんが、令和4年2月に茨城県は「谷田川」を洪水予想河川に追加指定したため、本計画の被害想定に含めます。

各河川氾濫の想定基準を表 1-7、洪水浸水想定における浸水深分布を図 1-4 に示します。

表 1-7 各河川氾濫の想定基準

対象	想定基準
小貝川の氾濫	小貝川流域（黒子上流域）において、72 時間総雨量 778 ミリメートルの降雨がある場合
桜川の氾濫	流域全体に 48 時間総雨量で 746 ミリメートル、ピーク時 1 時間に 77 ミリメートルの降雨がある場合
谷田川の氾濫	流域全体に 48 時間総雨量で 678 ミリメートル、ピーク時 1 時間に 146 ミリメートルの降雨がある場合

[資料：つくば市ホームページ]



※上図は、災害廃棄物発生量の推計のために、各対象河川（桜川、小貝川、谷田川）の洪水浸水想定区域図の浸水深をより細分化した図である。

図 1-4 洪水浸水想定における浸水深分布

4. 災害時に発生する廃棄物

(1) 災害時に発生する廃棄物

災害時には、①災害によって発生する廃棄物と、②生活ごみや避難所ごみ、し尿といった被災者の生活に伴って発生する廃棄物をそれぞれ一般廃棄物として処理する必要があります。

災害時に発生する廃棄物を表 1-8、災害によって発生する廃棄物の写真を表 1-9、被災者の生活に伴う廃棄物の写真を表 1-10 に示します。なお、表 1-9 は分別後の分類の写真であり、発災時には混合状態で発生する場合があります。

表 1-8 災害時に発生する廃棄物

区分	種類	品目
災害によって発生する廃棄物	可燃物/可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物
	木くず	柱・はり・壁材等の廃木材
	畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの
	不燃物/不燃系混合物	分別することが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）等が混在し、概ね不燃系の廃棄物
	コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくず等
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材等
	廃家電（4品目）	被災家屋から排出される家電4品目（テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫）で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	小型家電/その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される食品や飼肥料工場等から発生する原料及び製品等
	有害廃棄物/危険物	石綿含有廃棄物、PCB（ポリ塩化ビフェニル）、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA（クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物）・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。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ポンベ類等の危険物等
	廃自動車等	自然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
その他、適正処理が困難な廃棄物	ピアノ、マットレス等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）、石こうボード等	
被災者や避難者の生活に伴う廃棄物	生活ごみ	家庭から排出される生活ごみ
	避難所ごみ	避難所から排出されるごみ
	し尿	仮設トイレ等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水

[資料：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成30年3月）を一部修正]

表 1-9 災害によって発生する廃棄物の写真

<p>可燃物/可燃系混合物</p> 	<p>木くず</p> 	<p>畳・布団</p> 
<p>不燃物/不燃系混合物</p> 	<p>コンクリートがら等</p> 	<p>金属くず</p> 
<p>廃家電（4品目）</p> 	<p>小型家電/その他家電</p> 	<p>腐敗性廃棄物</p> 
<p>有害廃棄物/危険物</p> 	<p>廃自動車等</p> 	<p>その他、適正処理が困難な廃棄物</p> 

[資料：環境省 災害廃棄物対策フォトチャンネル]
 [資料：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における
 災害廃棄物等の処理の記録（環境省他、平成26年9月）]

表 1-10 被災者の生活に伴う廃棄物の写真

<p>生活ごみ</p> 	<p>避難所ごみ</p> 	<p>し尿</p> 
---	--	--

[資料：避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン（内閣府、平成28年4月）及び
 災害写真データベース（財団法人消防科学総合センター）を基に作成]

5. 災害廃棄物処理の基本方針

本市の災害廃棄物処理の基本方針を表 1-11 に示します。

表 1-11 災害廃棄物処理の基本方針

【基本方針 1】適正かつ円滑・迅速な処理
市民等の生活環境保全及び公衆衛生上の支障防止の観点から、適正な処理を進めつつ、復旧・復興の妨げにならないよう円滑かつ迅速な処理を実行します。
【基本方針 2】分別・再生利用の徹底
災害廃棄物の処理においては被災現場から仮置場へ搬入する際の事前分別を徹底し、可能な限り再生利用を行い、最終処分量を削減します。
【基本方針 3】様々な主体との連携
本市既存施設の活用及び他市町村、民間事業者、県等と連携を図ることで、迅速な処理を目指します。
【基本方針 4】合理的かつ経済的な処理
処理の緊急性や困難性を考慮しながら、合理性のある処理方法を選定し、経済的な処理に努めます。
【基本方針 5】安全及び環境に配慮した作業・処理の実施
損壊家屋の撤去・解体作業や仮置場での搬入・搬出作業においては、周辺住民や処理従事者の安全性を確保するとともに、環境に配慮します。

6. 各主体の役割

災害廃棄物処理に係る各主体の役割は、以下のとおりとします。

(1) 市の役割

災害廃棄物は一般廃棄物に区分され、廃棄物処理法第6条の2の規定により、市町村にその処理責任があります。そのため、災害により発生した災害廃棄物は、本市が主体となって、適正かつ円滑・迅速に処理を実施します。必要に応じて、民間事業者、他市町村及び茨城県等と連携した広域処理を行います。また、災害廃棄物処理に関する情報を市民及び事業者に提供します。

本市が被災していない場合は、茨城県及び被災市町村からの要請に応じて、人材及び資機材の応援や災害廃棄物の受入を行います。

平時より、災害時の対応について関係機関と協議し、連携体制を構築するとともに、災害廃棄物処理に係る訓練等を通じて体制整備を図ります。また、市民等に災害廃棄物や仮置場等について継続的に普及啓発・広報を行います。

(2) 県の役割

茨城県は、本市が被災した場合、災害廃棄物の処理に係る技術支援、人的支援を行います。令和2年6月に締結した災害廃棄物処理に係る連携及び協力に関する協定に基づき、災害廃棄物の処理に関連する事業者へ協力要請を行います。また、処理全体の進捗管理を行います。

本市の行政機能が失われる規模の災害が発生し、本市から茨城県に地方自治法第252条の14の規定に基づく事務の委託を行った場合は、茨城県が主体となって災害廃棄物の処理を行います。

また、発災に備えて平時より、国や他都道府県との広域的な支援体制の構築を図ります。

(3) 事業者の役割

本市及び茨城県と災害時の協力協定を締結している民間事業者及び関係機関・関係団体は、支援要請に応じて速やかに支援等に協力します。

災害後に事業活動を再開する際に発生する廃棄物等（被災した事業所の撤去に伴う廃棄物や敷地内に流入した土砂や流木等）については、原則として事業者の責任で処理を行います。また、危険物や有害物質等を含む廃棄物等を排出する可能性のある事業者は、これらの適正処理に主体的に努めるものとします。その他、PRTR制度（化学物質排出移動量届出制度）に基づき、対象事業者は、対象化学物質ごとの排出量及び移動量を把握し、届出を行います。

(4) 市民の役割

発災後に行政より発信する情報や分別等のルールに従って、災害廃棄物を仮置場等へ適切に排出し、円滑かつ適切な処理に協力します。また、災害廃棄物の野焼きや不法投棄、便乗ごみ（災害と関係なく発生したごみ）の仮置場等への排出等はありません。

その他、家屋の倒壊等により大量の災害廃棄物が発生することから、平時より家屋の耐震化をはじめ、家具の転倒防止対策等を実践し、災害廃棄物の発生抑制及び被害の軽減を図ります。また、日常より本市の広報や各種メディア等で取り上げられる防災対策、災害廃棄物対策に関心を持ち、実践します。

7. 発災後の時期区分

発災後の時期区分として、「初動期」、「応急対応期（前半）」、「応急対応期（後半）」、「復旧・復興期」の4つがあります。

各時期区分の特徴を表 1-12 に示します。

災害時には、平時の年間処理量を大きく上回る廃棄物が一気に発生し、その膨大な廃棄物への対処に様々な混乱が発生しやすいため、初動期から応急対応期（前半）までの2～3週間の対応が早期の復旧・復興に重要です。

表 1-12 発災後の時期区分と特徴

時期区分		時期区分の特徴	時間の目安
災害応急 対応期	初動期	人命救助が優先される時期（体制整備、被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う）	発災後数日間
	応急対応期 （前半）	避難所生活が本格化する時期（主に優先的な処理が必要な災害廃棄物処理する期間）	～3週間程度
	応急対応期 （後半）	人や物の流れが回復する時期（災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間）	～3カ月程度
復旧・復興期		避難所生活が終了する時期（一般廃棄物処理の通常業務化が進み、災害廃棄物の本格的な処理の期間）	～3年程度

※時間の目安は、東日本大震災クラスの大規模災害の場合を想定したものであり、災害規模や内容によって異なる。

[資料：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成30年3月）を基に作成]

8. 処理期間の設定

災害廃棄物の処理期間は、災害の規模や被害の状況を踏まえつつ、可能な限り早期の処理を目指すこととし、発災後に適切な処理期間を設定します。

処理期間の設定に当たっては、表 1-13 に示す過去の災害における処理期間を参考にします。

表 1-13 過去の災害における処理期間

名称		災害名	災害種類	発災	発生量	処理期間
国	環境省	東日本大震災	津波・地震	平成23年3月	約3,100万トン (災害廃棄物+津波堆積物)	約3年
県	岩手県					
	宮城県					
	熊本県	平成28年熊本地震	地震	平成28年4月	303万トン	約2年
市町村	広島市	平成26年8月豪雨	土砂	平成26年8月	52万トン	約1.5年
	熊本市	平成28年熊本地震	地震	平成28年4月	148万トン	約2年
	常総市	平成27年9月関東・東北豪雨	水害	平成29年9月	5万2千トン	約1年
	大島町	平成25年台風26号	土砂	平成25年10月	23万トン	約1年
	益城町	平成28年熊本地震	地震	平成28年4月	32万9千トン	約2年
	本市		東日本大震災	地震	平成23年3月	約2.8万トン
		—	竜巻	平成24年5月	約1.3万トン	約10カ月

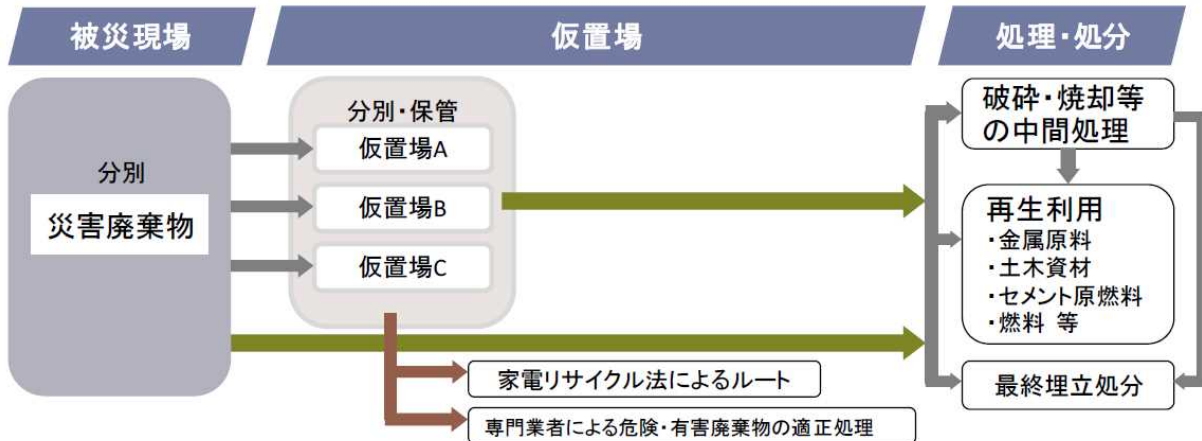
[資料：災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-5】（環境省、平成31年4月改定）
東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業（推計）の報告について（平成23年10月13日）
つくば市災害対策本部「5月6日に発生した竜巻による被害と復旧状況について」]

9. 災害廃棄物処理の流れ

災害廃棄物処理の流れを図 1-5、大規模災害の場合の災害廃棄物処理の流れを図 1-6 に示します。

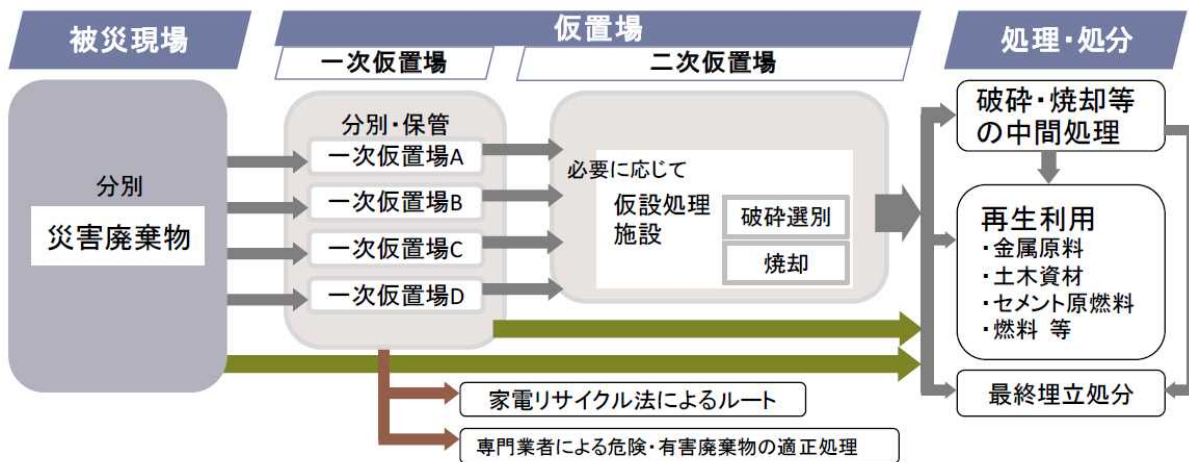
災害廃棄物は、被災現場で分別した上で仮置場へ搬入し、仮置場に分別して集積・保管します。これらの災害廃棄物は、種類や性状に応じて破碎、選別、焼却等の中間処理を行い、再生利用、最終処分を行います。

既存の廃棄物処理施設において目標期間内で処理できず、また、広域処理が困難な場合は、県と協議のうえ、二次仮置場を設置して、必要に応じて破碎、選別、焼却等の中間処理を行う仮設処理施設を整備します。



[資料：茨城県災害廃棄物処理計画（平成 29 年 2 月）]

図 1-5 災害廃棄物処理の流れ



[資料：茨城県災害廃棄物処理計画（平成 29 年 2 月）]

図 1-6 災害廃棄物処理の流れ（大規模災害の場合）

第2章 災害廃棄物処理のための体制等

第 1 節 組織体制・指揮系統

災害廃棄物処理には、処理方法の検討や収集・運搬といった廃棄物処理に直接関わる業務から、各関係機関との連絡調整や市民対応といった総務的な業務まで、その内容は多岐に渡ります。円滑かつ迅速な災害廃棄物処理を行うため、平時より災害廃棄物処理に係る組織体制及び指揮命令系統を定めておきます。

災害廃棄物処理に係る組織体制を図 2-1、各担当の業務内容を表 2-1 に示します。

災害規模や職員の被災状況などによって人員が不足する場合は、必要に応じて他部署や他市町村等に応援を要請する等、各業務が円滑に履行できる体制を整備します。

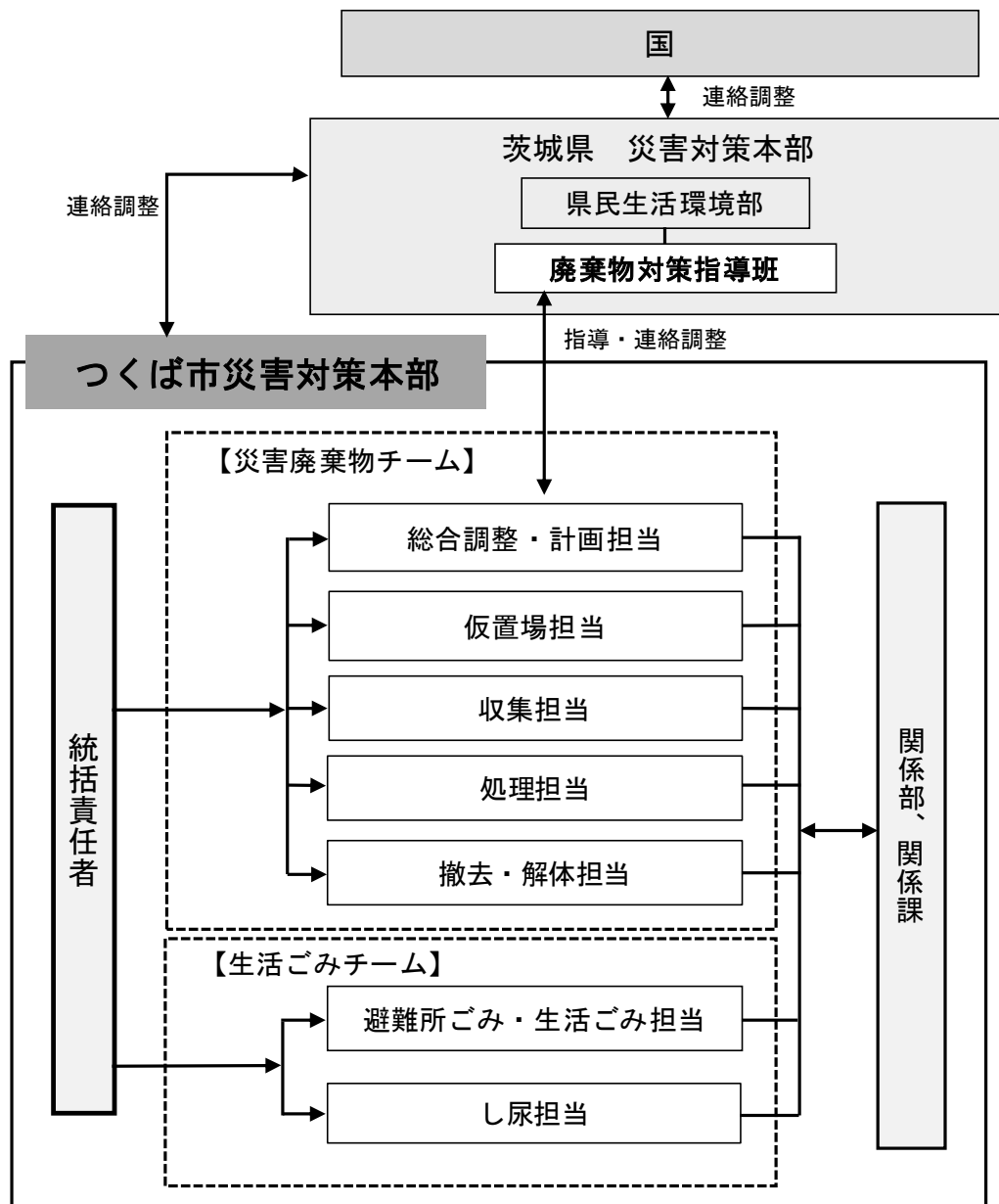


図 2-1 災害廃棄物処理に係る組織体制

表 2-1 各担当の業務内容

担当	業務内容
総括責任者	<ol style="list-style-type: none"> 1. 災害廃棄物等処理に係る組織体制の検討 2. 災害廃棄物等処理の総括、運営、進行管理
災害廃棄物チーム	
総合調整・計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 家屋被害情報の収集 2. 災害廃棄物発生量の推計 3. 災害廃棄物処理に係る情報収集・整理、県への報告 4. 災害廃棄物処理実行計画の作成・進捗管理 5. 災害等廃棄物処理事業費補助金の申請事務 6. 民間事業者団体及び県等への応援要請、受援体制の検討 7. 民間業者等の発注・契約・業務監理・支払 8. 広報資料の作成、市民等への周知 9. 市民等からの問合せ対応
仮置場	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仮置場の必要面積の算定 2. 仮置場候補地の利用可否の検討・選定 3. 仮置場の管理者との調整 4. 仮置場の開設準備（資機材、人材配置等） 5. 仮置場の運営・管理（業務委託先の業務監理を含む） 6. 仮置場の原状復旧
収集	<ol style="list-style-type: none"> 1. 収集業者の被災状況の確認 2. 収集運搬車両の必要台数の算定 3. 収集運搬計画の作成 4. 収集運搬業務の進捗管理
処理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一般廃棄物処理施設（クリーンセンター、最終処分場）の被災状況の確認 2. 一般廃棄物処理施設の処理可能量の算定 3. 処理先・再資源化先・処分先の検討 4. 被災施設の復旧 5. 仮設処理施設の検討・手続き（必要に応じて）
撤去・解体	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道路啓開に伴う災害廃棄物の除去 2. 被災家屋等の解体、撤去、運搬、分別に係る業者の指定 3. 倒壊等の危険があり、本市が生活環境保全上特に必要と判断した場合における損壊家屋の解体及び撤去 4. 住宅関係災害廃棄物※の除去
生活ごみチーム	
避難所ごみ・生活ごみ	<ol style="list-style-type: none"> 1. 避難所ごみの発生量の推計 2. 避難所における排出ルール等の検討 3. 生活ごみの収集可否及び排出ルール等の検討 4. 避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画の作成
し尿	<ol style="list-style-type: none"> 1. し尿処理施設及び公共下水道の被災状況の確認・把握 2. 避難者数及びトイレの使用可能状況の把握 3. し尿発生量の推計 4. し尿処理施設のし尿処理可能量の確認 5. 仮設トイレの必要数の算定・確保、配置計画の作成 6. 仮設トイレの設置・維持管理・撤去 7. し尿収集車両（バキュームカー）の必要台数の算定・配車計画の作成 8. 業務委託先の業務監理

※住宅関係災害廃棄物とは、建物の倒壊・流出等によりがれき状態となった廃棄物及び建物の解体に伴って生じた不燃物や混合廃棄物をいう。

第 2 節 情報収集・連絡

災害直後に被害状況を早期に把握するために、平時から連絡手段を整備します。災害時は災害廃棄物に関する情報を庁内及び関係機関と共有できる体制を早期に構築し、必要な情報の収集に努め、庁内部署及び関係機関と連携して適切な災害廃棄物処理を行います。

【平時】

1. 連絡窓口一覧表の作成・更新

連絡窓口一覧表を作成するとともに、随時更新し、関係機関と共有します。

2. 連絡方法の確認

収集運搬業者等の災害廃棄物処理の関係者との災害時の連絡方法を平時より確認します。

3. 連絡手段の整備

F M放送の「L u c k y F M」や「ラヂオつくば」、CATVの「A C C S」、緊急速報メール（エリアメール）、電子メール、SNS、防災行政無線、県による防災ウェブ、本市ホームページなどの様々な種類の連絡手段及び効果的な運用・連携方法を検討し、整備を推進します。

その他に防災拠点間の迅速・適切な連携のため、複信方式による無線通信システム、衛星携帯電話の整備など効果的通信手段の導入を検討、推進します。

4. 情報通信設備等の維持管理

情報通信設備は、正常な機能維持を確保するため、定期的に保守点検を実施するとともに、的確な操作を行うために平時より通信訓練の実施等を通じて、運用の習熟に努めます。その他、耐震化・免震の措置や停電対策など、災害による影響を受けないよう整備します。

【災害時】

発災後は、可能な限り被害規模を早期に把握するとともに、正確な情報収集に努めます。また、市災害対策本部及び県と災害廃棄物に関する情報共有が可能となる体制を構築し、相互に連携して適切な災害廃棄物処理が実施できるように努めます。

1. 情報収集内容

発災後、災害廃棄物処理に関連して収集する情報を表 2-2 に示します。

被害状況や災害廃棄物の発生・処理状況は、時間経過とともに変化するため、定期的かつ継続的に情報収集を行います。

収集した情報は適宜、県に報告を行います。

表 2-2 災害廃棄物処理に関連して収集する情報

項目	目的	確認先
<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害及び被害の概要 ・ ライフラインの被害状況（停電、断水、ガス供給停止の状況及び復旧見通し） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害の発生日時、場所、被害概要の把握 	市災害対策本部
<ul style="list-style-type: none"> ・ 建物の被災状況（全壊・半壊・焼失の棟数） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物等発生量の推計 	市災害対策本部
<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸水被害の状況（浸水範囲・面積、床上・床下浸水の棟数） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物等発生量の推計 	市災害対策本部
<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所の開設場所及び避難者数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所ごみ発生量の推計 ・ し尿発生量の推計 ・ 仮設トイレ必要基数の把握 ・ 収集運搬計画の検討 	市災害対策本部
<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路啓開ごみ^{注1}や自衛隊ごみ^{注2}の収集必要性の有無 ・ 仮置場以外に市民が排出している場所の有無（場所、ごみ量、内容等） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急仮置場^{注3}設置の必要性の検討 	道路担当部署
<ul style="list-style-type: none"> ・ 空地情報 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場候補地の検討 	市災害対策本部
<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路・橋梁の被害状況 ・ 交通情報（道路啓開・規制） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災現場へのアクセスルートの検討 ・ 収集運搬計画の検討 	道路担当部署
<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ集積所の被災状況 ・ 収集運搬業者の収集運搬車両の被災状況及び従業員の参集状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集運搬計画の検討 	（一社）つくば市環境協会
<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物処理施設（民間施設も含む）の被災状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理能力及び受入可能量の把握 ・ 廃棄物処理施設の復旧見込みの推定 	処理施設担当部署
<ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質等の流出状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生活環境の保全 	公害担当部署

注1 緊急車両等の通行のため、早急に最低限のがれき処理を行い、簡易な段差修正等により救援ルートを開ける際に生じたがれき等。

注2 自衛隊の人命救助活動に支障となるものとして退けられたがれき等。被災地から早急に撤去する必要がある場合は、緊急仮置場に搬入される。

注3 発災後、市による一次仮置場設置が整うまでの間、早急に設置される仮置場。被災地から早急に撤去する必要があるがれき等（自衛隊ごみや倒壊危険家屋の解体物等）を搬入する。

2. 県からの情報収集

本市が茨城県から収集する情報を表 2-3 に示します。

表 2-3 本市が茨城県から収集する情報

分類	収集内容	情報の活用方法
方針	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県の処理方針 ・ 支援内容 	本市の方針の決定 処理計画の検討
廃棄物 処理施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災していない県内市町村の一般廃棄物処理施設における受入可能量・条件等 ・ 産業廃棄物処理施設（焼却施設・最終処分場）や資源化関連施設の受入可能量・条件等 ・ 県外の廃棄物処理施設や資源化関連施設の受入可能量・条件等 	処理・処分先の確保
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の発生量に関する情報 ・ 廃棄物処理に係る技術情報 	災害廃棄物発生量の推計 処理方法検討
仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県有地等の仮置場候補地 ・ 仮置場の適切な運営管理方法 	仮置場の確保 仮置場管理
必要な支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮設トイレその他の資機材支援 ・ 人材・人員の支援 ・ その他の支援 	不足分の補充

第 3 節 協力・支援体制

被害状況に応じて、平時に締結した協定等に基づき、他市町村、民間事業者団体、茨城県等へ支援を要請します。

【平時】

災害廃棄物を適正かつ迅速に処理するために、平時から関係機関や他市町村と連携体制及び相互協力体制を整備します。災害時は被害状況に応じて、締結した協定等に基づき支援を要請します。

1. 支援要請手続き等の確認

発災後に支援要請が迅速かつ円滑に行えるように、平時より要請の手続きや情報伝達方法等について理解を深めます。

2. 協力・支援内容の拡充

発災後の相互協力について民間事業者や他市町村と協定の締結や内容の拡充を行います。また、県や協定を締結した他市町村と訓練や情報交換等を行い、発災に備えます。

【災害時】

1. 県内における協力・支援体制

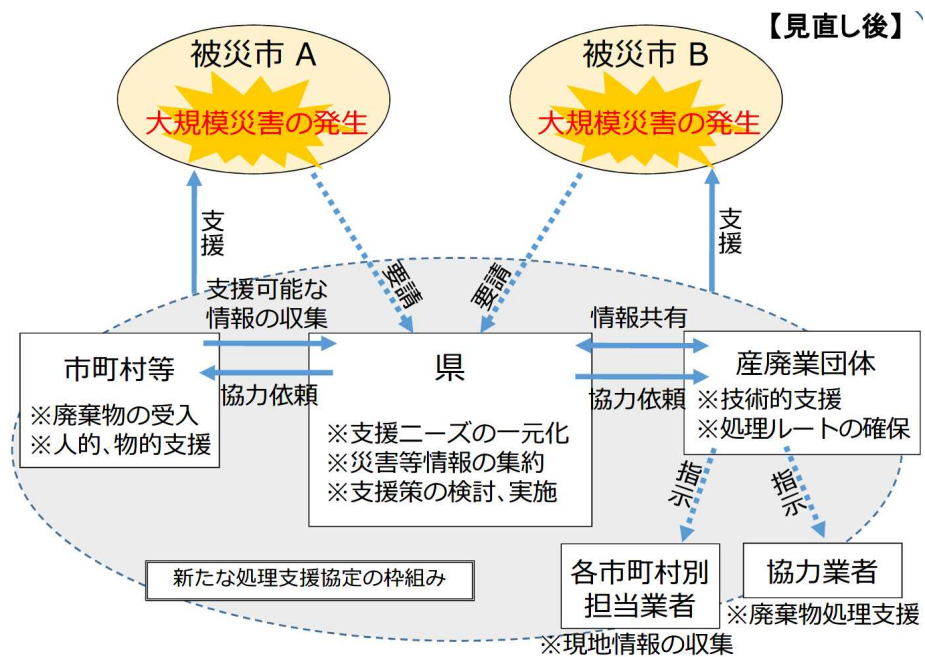
(1) 災害廃棄物処理に係る連携及び協力に関する協定（令和 2 年 6 月締結）

本市は、令和 2 年 6 月 1 日付けで、茨城県、県内市町村、関係一部事務組合及び一般社団法人茨城県産業資源循環協会の 65 者による新たな災害廃棄物処理に係る連携及び協定に関する協定を締結しています。

本協定の締結により、本市が被災した場合、県内全域の市町村や一般社団法人産業資源循環協会に支援を要請することが容易になったほか、人的支援やし尿処理などにおいても協力要請を行うことが可能となりました。

本協定の概念図を図 2-2、各主体が講ずべき措置を表 2-4 に示します。

本協定は、本市の災害廃棄物処理の広域処理における中核となることから、平時より当該協定に基づく支援要請の流れを把握しておきます。



[資料：災害廃棄物処理に係る連携及び協力に関する協定の締結について（茨城県、令和2年6月）]

図 2-2 県内における災害廃棄物処理の支援スキーム

表 2-4 災害廃棄物処理に係る連携及び協力に関する協定の締結に基づく各主体が講ずべき措置

主体	講ずべき措置
本市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 短期的な職員派遣 ・ 仮置場の用地の提供（被災市町村の区域外に仮置場の用地の確保が必要となった場合に限る。） ・ 廃棄物の処理（廃棄物の収集運搬（積替保管を含む。）及び処分） ・ 区域内の一般廃棄物処理業者の情報の提供 ・ 災害廃棄物処理計画や事業継続計画（BCP）の策定及び計画の適宜見直し
茨城県	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各被災市町村等の災害廃棄物の発生量、仮置場の状況等の基本的な情報の集約 ・ 被災市町村等の支援ニーズの把握 ・ 仮置場の用地提供 ・ 短期的な職員派遣 ・ 廃棄物処理に係る技術情報及び国の補助事業に関する情報の提供、並びに災害廃棄物処理実行計画の策定等に係る助言 ・ 国との連携による県域を越えた人的支援及び広域処理の導入に係る調整 ・ 被災市町村等の支援ニーズ並びに支援策の総合的な調整 ・ 常時連絡が可能な連絡先の一覧の調製、災害廃棄物の処理に関する研修機会等の創出
一般社団法人茨城県産業資源循環協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場における災害廃棄物の分別に係る人材及び機材の投入 ・ 災害廃棄物の性状に応じた適正な処理ルートの構築 ・ 廃棄物の処理 ・ 会員が有する廃棄物の処理に関する技術的な情報の提供 ・ 会員相互の連携強化や災害時の行動計画等の整備、災害等廃棄物処理事業に対する協力体制の確保

[資料：災害廃棄物処理に係る連携及び協力に関する協定書（令和2年6月1日）を基に作成]

(2) 茨城県が締結している協定

本市が被災した場合、茨城県が締結している災害廃棄物処理に関連する協定を通じて、締結先となる都道府県及び業界団体等から支援を受けることが可能なため、茨城県が締結している協定について整理しておきます。

令和4年3月時点で、茨城県が締結している災害廃棄物処理に関連する協定を表 2-5 に示します。

表 2-5 茨城県が締結している協定等

協定名称	締結先	概要	締結日
地震災害道路等応急復旧工事に関する協定書	一般社団法人茨城県建設業協会	・ 道路等の応急復旧工事	昭和 62 年 1 月
災害時等における福島県、茨城県、栃木県、群馬県及び新潟県五県相互応援に関する協定	福島県、茨城県、栃木県、群馬県、新潟県	・ 人的支援及び斡旋 ・ 物的支援及び斡旋 ・ 施設又は業務の提供及び斡旋 (ごみ、し尿処理業務を含む) ほか特に要請のあったもの	平成 26 年 3 月
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	ブロック知事会での救援等が十分実施できない場合の応援 (茨城県は、関東地方知事会にブロックに該当)	平成 30 年 11 月
震災時等の相互応援に関する協定	東京都、栃木県、群馬県、茨城県、埼玉県、千葉県、神奈川県、山梨県、静岡県、長野県	ブロック知事会としての災害時の支援 ・ 物資等の提供及び斡旋 ・ 応急対策に必要な職員の派遣等 ・ 施設又は業務の提供若しくは斡旋 (ごみ・し尿処理業務を含む) ほか特に要請のあったもの	平成 31 年 3 月
災害時における災害し尿等の収集運搬の協力に関する協定書	一般社団法人茨城県環境保全協会	・ し尿、浄化槽汚泥及び災害廃棄物等の収集運搬	令和 2 年 1 月

[資料：茨城県地域防災計画資料編（茨城県、令和3年3月）を基に作成]

(3) 本市が締結する県内関係機関との協定

本市は、県内の民間事業者及び関係機関と災害協定を締結しており、災害廃棄物処理においても物的かつ人的な支援を受けられる可能性があります。令和4年3月時点において、本市が締結する災害廃棄物処理に関連する県内関係機関との災害協定を表 2-6 に示します。

表 2-6 県内の民間事業者及び関係機関との災害協定一覧

協定名称	締結先	概要	締結日
災害時等の相互応援に関する協定	茨城県内市町村	災害時の相互応援協定	平成6年 4月
災害時における協力協定	大和ハウス工業株式会社	マンホールトイレ等の無償提供	平成20年 10月
災害時の応急対策活動に関する協定	一般社団法人 茨城県建設業協会 土浦支部 つくば分会	応急対策活動の実施	平成21年 3月
災害時における電気工事等の応援に関する協定	茨城県電気工事業工事組合 土浦支部	公共施設等の電気設備等の復旧	平成24年 4月
国立研究開発法人国立環境研究所とつくば市との相互協力の促進に関する基本協定	国立研究開発法人 国立環境研究所	包括協定	平成24年 8月
災害時における仮設設備等の優先提供に関する協定	グランド産業株式会社	仮設トイレ等の優先提供	平成29年 9月
災害時における災害し尿等の収集運搬の協力に関する協定	一般社団法人茨城県環境保全協会	し尿、浄化槽汚泥及び災害廃棄物等の収集運搬	令和4年 5月

[資料：つくば市地域防災計画資料編（平成31年1月）を基に作成]

2. 県外における協力・支援体制

本市は、県外他市町村と災害時における相互応援に関する協定を締結しており、災害廃棄物処理に必要な人的支援を受けられる可能性があります。令和4年3月時点において、本市が締結する災害廃棄物処理に関連する県外他市町村との相互応援協定を表 2-7 に示します。

表 2-7 県外他市町村と締結する相互応援協定

協定名称	締結先	概要	締結日
特例市災害時相互応援に関する協定	特例市各市	職員及び物資の援助	平成18年 7月
災害時における相互応援に関する協定	荒川区	職員及び物資の援助	平成24年 8月
災害時における相互応援協定	我孫子市	職員及び物資の援助	平成25年 2月
大規模災害時における相互応援に関する協定	世田谷区	職員及び物資の援助	平成25年 5月

[資料：つくば市地域防災計画（平成31年1月）を基に作成]

3. 国・専門機関による支援体制

(1) 災害廃棄物処理支援ネットワーク（D. Waste-Net）

災害廃棄物処理支援ネットワーク（D. Waste-Net）は、環境省・地方環境事務所を中心とし、国立環境研究所その他専門機関、関係団体から構成され、自治体の災害廃棄物処理を支援するために設置されています。

D. Waste-Net より支援を受けたい場合は、茨城県及び地方環境事務所（環境省）を通じて、D. Waste-Net に協力要請を行います（詳細は、[コラム① D. Waste-Net の概要](#)を参照）。

コラム① D. Waste-Net の概要

1) D. Waste-Net の機能・役割

D. Waste-Net は、災害の種類・規模等に応じて、災害廃棄物の処理が適正かつ円滑・迅速に行われるよう、「平時」と「発災時」の各局面において、下表に示す機能及び役割を有します。

表 D. Waste-Net の機能・役割

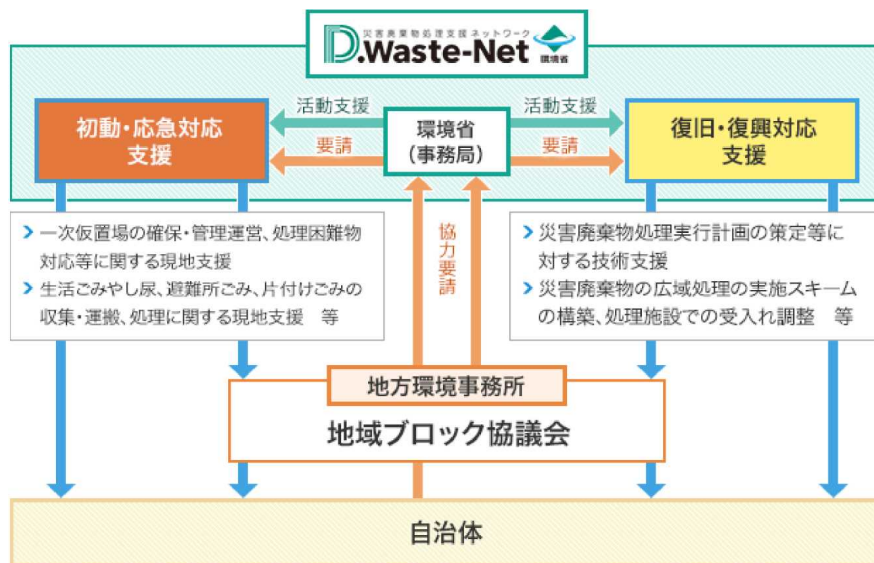
時期区分		機能・役割
平時		○自治体による災害廃棄物処理計画等の策定や人材育成、防災訓練等への支援 ○災害廃棄物対策に関するそれぞれの対応の記録・検証、知見の伝承 ○D. Waste-Net メンバー間での交流・情報交換等を通じた防災対応力の維持・向上等
発災時	初動対応・応急対応 (初期対応)	○研究・専門機関 被災自治体に専門家・技術者を派遣し、処理体制の構築、生活ごみ等や片付けごみ ^{注)} の排出・分別方法の周知、片付けごみ ^{注)} 等の初期推計量に応じた一次仮置場の確保・管理運営、悪臭・害虫対策、処理困難物対応等に関する現地支援等 ○一般廃棄物関係団体 被災自治体にごみ収集車等や作業員を派遣し、生活ごみやし尿、避難所ごみ、片付けごみの収集・運搬、処理に関する現地支援等（現地の状況に応じてボランティア等との連携も含む）
	復旧・復興対応 (中長期対応)	○研究・専門機関 被災状況等の情報及び災害廃棄物量の推計、災害廃棄物処理実行計画の策定、被災自治体による二次仮置場及び中間処理・最終処分先の確保に対する技術支援等 ○一般廃棄物関係団体 災害廃棄物処理の管理・運営体制の構築、災害廃棄物の広域処理の実施スキームの構築、処理施設での受入れ調整等

注) 片付けごみとは、自宅にある被災したものを片付ける際に排出されるごみをいう。災害廃棄物には片付けごみと損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等に伴い排出される廃棄物がある。

[資料：環境省ホームページ（D. Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク））を一部加筆修正]

2) D. Waste-Net による支援の仕組み

D. Waste-Net の災害時の支援の仕組みを下図に示します。本市が D. Waste-Net より支援を受けたい場合は、茨城県及び地方環境事務所（環境省）を通じて、D. Waste-Net に協力要請を行います。



[資料：環境省ホームページ（D. Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク））]

図 発災時の D. Waste-Net による支援の仕組み

3) D.Waste-Net のメンバー構成

D.Waste-Net は、環境省が事務局となって運営されており、下表に示すメンバーより構成されています。

表 D.Waste-Net のメンバー構成

初動対応・応急対応 (初期対応)	研究機関・学会	国立研究開発法人 国立環境研究所 一般社団法人 廃棄物資源循環学会 公益財団法人 廃棄物・3R 研究財団
	専門機関	公益財団法人 自動車リサイクル促進センター 公益社団法人 におい・かおり環境協会 一般財団法人 日本環境衛生センター 公益社団法人 日本ペストコントロール協会
	自治体	公益社団法人 全国都市清掃会議
	一般廃棄物関係団体	全国一般廃棄物環境整備協同組合連合会 全国環境整備事業協同組合連合会 一般社団法人 全国清掃事業連合会 一般社団法人 日本環境保全協会
復旧・復興対応 (中長期対応)	研究機関・学会	国立研究開発法人 国立環境研究所 公益社団法人 地盤工学会 一般社団法人 廃棄物資源循環学会
	専門機関	一般財団法人 日本環境衛生センター
	廃棄物処理関係団体	一般社団法人 環境衛生施設維持管理業協会 一般社団法人 セメント協会 公益社団法人 全国産業資源循環連合会 一般社団法人 泥土リサイクル協会 一般社団法人 日本環境衛生施設工業会 一般社団法人 日本災害対応システムズ 一般社団法人 持続可能社会推進コンサルタント協会
	建設業関係団体	公益社団法人 全国解体工事業団体連合会 一般社団法人 日本建設業連合会
	輸送等関係団体	日本貨物鉄道株式会社 日本内航海運組合総連合会 リサイクルポート推進協議会

[資料：環境省ホームページ (D.Waste-Net (災害廃棄物処理支援ネットワーク)) を一部加筆修正]

(2) 災害廃棄物処理支援員制度 (人材バンク)

災害廃棄物処理支援員制度 (人材バンク) とは、「災害廃棄物処理支援員」として登録された災害廃棄物処理を経験した地方公共団体職員が、全国の被災地方公共団体の災害廃棄物処理業務の支援を行うことを目的として環境省が策定した制度です。

災害廃棄物処理支援員は、被災地方公共団体が災害廃棄物処理を適切かつ円滑に行えるよう、災害廃棄物処理の方針や、補助金や収集運搬といった個別課題の対応に係る助言・調整等を行います (詳細は、[コラム②災害廃棄物処理支援員制度の概要](#)を参照)。

コラム②災害廃棄物処理支援員制度の概要

1) 災害廃棄物処理支援員による活動内容

活動内容を下表に示します。

表 災害廃棄物処理支援員による活動内容

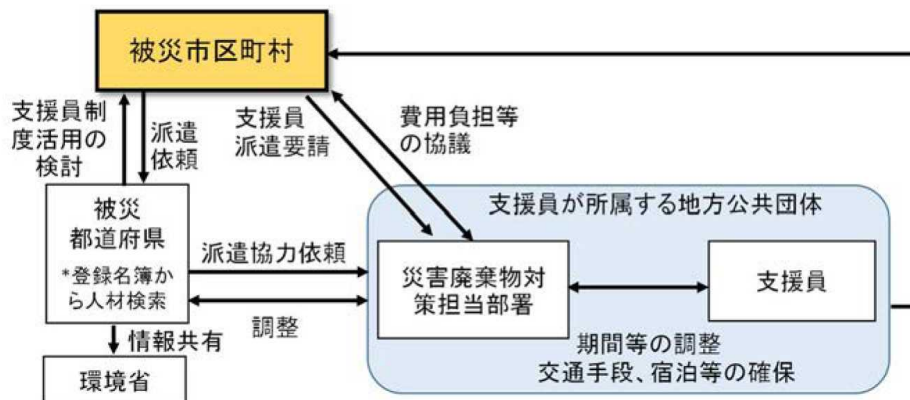
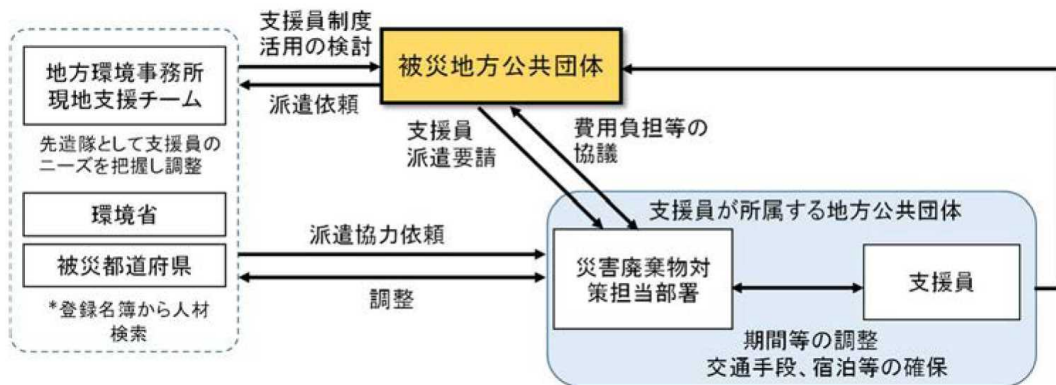
項目	活動事例
災害廃棄物処理の方針に係る助言・調整	・ 災害廃棄物に係る業務内容や業務量、費用等に関する助言 ・ 災害廃棄物処理体制の整備に関する情報提供や、処理能力を超える場合の処理先の提案や調整に必要な手続きに関する情報提供
個別課題の対応に係る助言・調整	・ 災害廃棄物の分別区分、仮置場管理、損壊家屋解体撤去等に関する助言 ・ 災害廃棄物処理業務のスケジュール管理支援や必要書類等の提供

[資料：災害廃棄物処理支援員制度について【解説】（環境省 令和3年5月）を基に作成]

2) 災害廃棄物処理支援員制度の活用について

災害時には、被災地方公共団体からの要請を基に、環境省現地支援チームが、災害廃棄物支援員派遣の必要性について被災地方公共団体と検討します。必要と判断した場合、被災都道府県及び環境省において、支援員のマッチングを行います。被災都道府県が、その所轄地域内の被災市区町村と災害廃棄物処理支援員の派遣の調整を行う場合もあります（下図）。

支援員の情報は、災害廃棄物処理の経験や対応可能な分野が登録された名簿で管理されています。その情報を用いて、災害時に被災地方公共団体のニーズを踏まえて被災都道府県及び環境省がマッチングをしていきます。



[資料：災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク）について（環境省 令和4年1月）]

図 国等の現地支援チームを起点として制度を活用する場合の流れ（上）

被災都道府県内で制度を活用する場合の流れ（下）

第 4 節 受援体制

災害廃棄物の処理を適正かつ円滑・迅速に行うためには、収集運搬や仮置場の管理・運営を行う人員や資機材、発注手続きや補助金対応等の事務作業を行う人員等、多くの人的・物的資源が必要となります。

発災時は、原則として本市の人材、資機材等により処理を行いますが、災害の規模によっては、人的・物的資源が不足することが想定されます。その場合には、他市町村、県、民間事業者及び業界団体から支援を受けて、必要な人材及び資機材を確保（受援）します。また、災害廃棄物処理に関する技術的知見を教示してもらうため、必要に応じて学識経験者の受入も行います。

支援を受入れ、その支援を効果的なものにするために、受入れる前から事前準備として受援体制を構築します。以下に、受援体制の構築において、事前に準備しておく事項と、受援時に実施する事項を示します。

【平時】

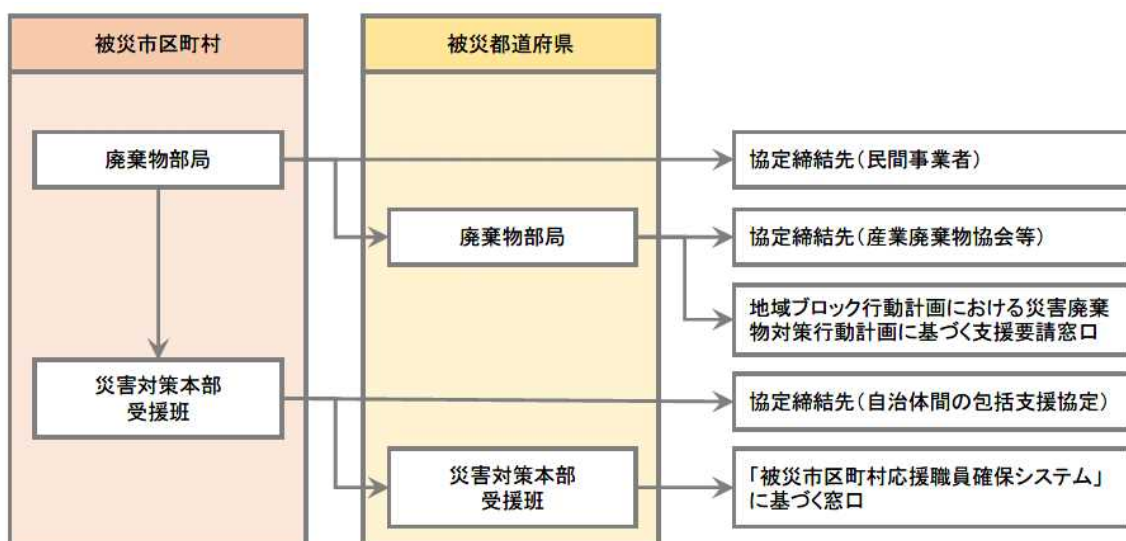
様々な支援要請先があることから、災害時に円滑・迅速な支援要請を行うことができるよう、要請可能な支援先やその支援内容を把握・整理し、想定される災害の規模も踏まえた上で、優先する支援要請先等をあらかじめ検討します。適宜、これらをまとめた受援計画を作成します。

想定される支援要請先を表 2-8 に、支援要請の流れを図 2-3 に示します。

表 2-8 想定される支援要請先

想定される支援要請先
<ul style="list-style-type: none"> ・本市が支援協定を締結している他市町村 ・本市が協定を締結している民間事業者 ・県が協定を締結している産業廃棄物協会等の業界団体 ・地域ブロックにおける災害廃棄物対策行動計画に基づく支援が期待される都道府県 ・D. Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク） ・災害災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク） ・被災市区町村応援職員確保システム（総務省）（【初動対応期・応急対応期】） ・全国知事会・全国市長会・全国町村会等（地方自治法に基づく職員派遣要請）（【復旧・復興期】）

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 8-3】（環境省、平成 31 年 4 月）に一部加筆修正]



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 8-3】（環境省、平成 31 年 4 月）]

図 2-3 支援要請の流れ

【災害時】

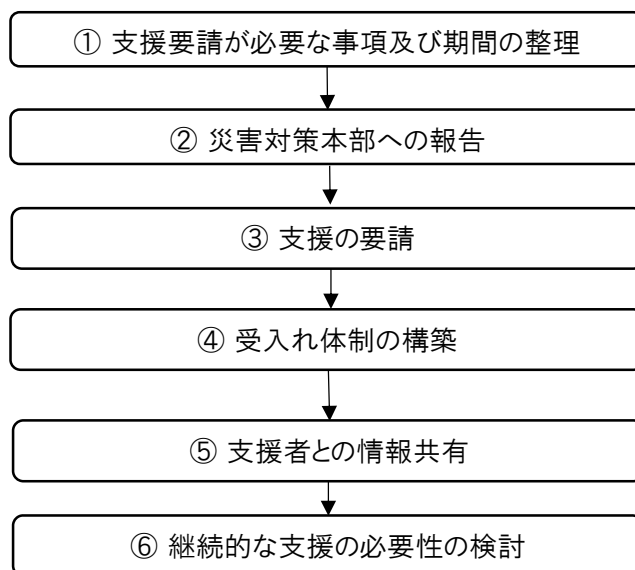
1. 受援に当たって留意すべき事項

支援者との間で災害廃棄物対応方針の認識にずれがあると、支援のマッチングがうまくいかなかったり、処理スケジュールが遅れたりする事態が想定されます。そのため支援者と情報共有を密に図ります。

場合によっては、支援者を受入れるための準備を行うための支援を依頼することも検討します。

2. 受援体制の構築

受援体制構築の基本的な流れを図 2-4 に示します。



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 8-3】（環境省、平成 31 年 4 月）を基に作成]

図 2-4 受援体制構築の基本的な流れ

① 支援要請が必要な事項及び期間の整理

- 本市の人的・物的資源で不足しているもの、今後不足が予測されるものを整理します。
- 発災後、支援者への要望を可能な限り具体的にとりまとめます（人材、資機材、支援が必要な時期、数量、支援のニーズ等）。主な支援要請事項等を表 2-9 に示します。
- 要望と現在の受入れ状況から支援の過不足を整理した上で、支援が必要な量と期間を決定し、支援要請書を作成します。
- 要望を取りまとめるのが困難な場合には、支援先から派遣されてくる先遣隊と調整・協議して要望を取りまとめます。

表 2-9 主な支援要請事項等

支援要請事項	概要	実施時期	留意事項
生活ごみや避難所ごみ、し尿、片付けごみの収集運搬に係る人的・物的支援	ごみやし尿の収集運搬に必要な人員や収集運搬車両等の機材の支援を要請する。	初動期 応急対応期	市全域の地図など、被災地や廃棄物処理施設の位置等を確認できる資料を準備しておく。
災害廃棄物の仮置場の管理・運営に係る人的・物的支援	仮置場の管理・運営に必要な人員、場合によっては、重機等の機材の支援を要請する。	初動期 応急対応期	仮置場開設までに土地所有者との用地交渉等の手続きを済ませておく。 仮置場候補地の条件（周辺環境や被災地からのアクセス性等）を整理しておく。
災害廃棄物処理に係る事務支援（実行計画の策定や補助金事務等）	災害廃棄物処理の経験や支援経験を有する自治体職員や専門家による支援を要請する。	応急対応期	被害状況（建物の被害棟数等）を把握しておく。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 8-3】（環境省、平成 31 年 4 月）を基に作成]

② 災害対策本部への報告

- 上記①で整理した結果を市災害対策本部（または受援担当部署）に報告します。

③ 支援の要請

- 平時に検討した支援要請手順を基に、災害の規模や被害状況を踏まえて支援要請を行います。
- 支援要請の内容は、茨城県等とも共有します。

④ 受入れ体制の構築

- 庁内職員と支援者の業務分担を具体化しておく等、受援計画を作成します。
- 支援者の執務環境（机、いす、電話、インターネット回線等）、必要な資機材、宿泊場所等を準備します。
- 支援者が待機・休憩できる場所、定期ミーティングができる環境を準備します。
- 災害対策本部の受援担当部署と情報共有し、支援者の身分証明書等を準備します。

⑤ 支援者との情報共有

- 支援者との調整会議を定期的（できれば毎日）に開催し、役割分担、作業内容及び進捗状況等を確認します。
- 支援者にとっては不慣れな被災地で対応することになるため、定例会議等を通じて日々の活動状況やローテーションの状況を確認しつつ、メンタルヘルス等へも配慮します。

⑥ 継続的な支援の必要性の検討

- 業務の実施状況や収集運搬・処理の状況、仮置場の状況を踏まえ、今後必要な業務内容を整理します。
- 引き続き支援が必要と判断される場合は、常駐支援の継続、または電話や電子メール等による支援に切り替えるか支援者と協議します。引き続き常駐支援が必要と判断されるものの、支援者の継続支援が困難な場合は、今後発生しうる課題を聞き取り、支援者と協議して対応策を検討します。それでも支援が必要な場合は、茨城県へ支援要請を行います。

第 5 節 ボランティアの受入れ

被災地でのボランティアの活動は、災害廃棄物処理に関連するものが多く、主に以下が挙げられます。

- ① 一般家庭の敷地内に散乱した廃棄物の搬出
- ② 浸水家屋の床下の泥出し
- ③ 家屋内の被災した家財の搬出
- ④ 貴重品や思い出の品等の整理・清掃等

時間が経つほど作業が困難になる場合が多く、特に初動期から応急対応（前半・後半）で多くの人員が必要となります。

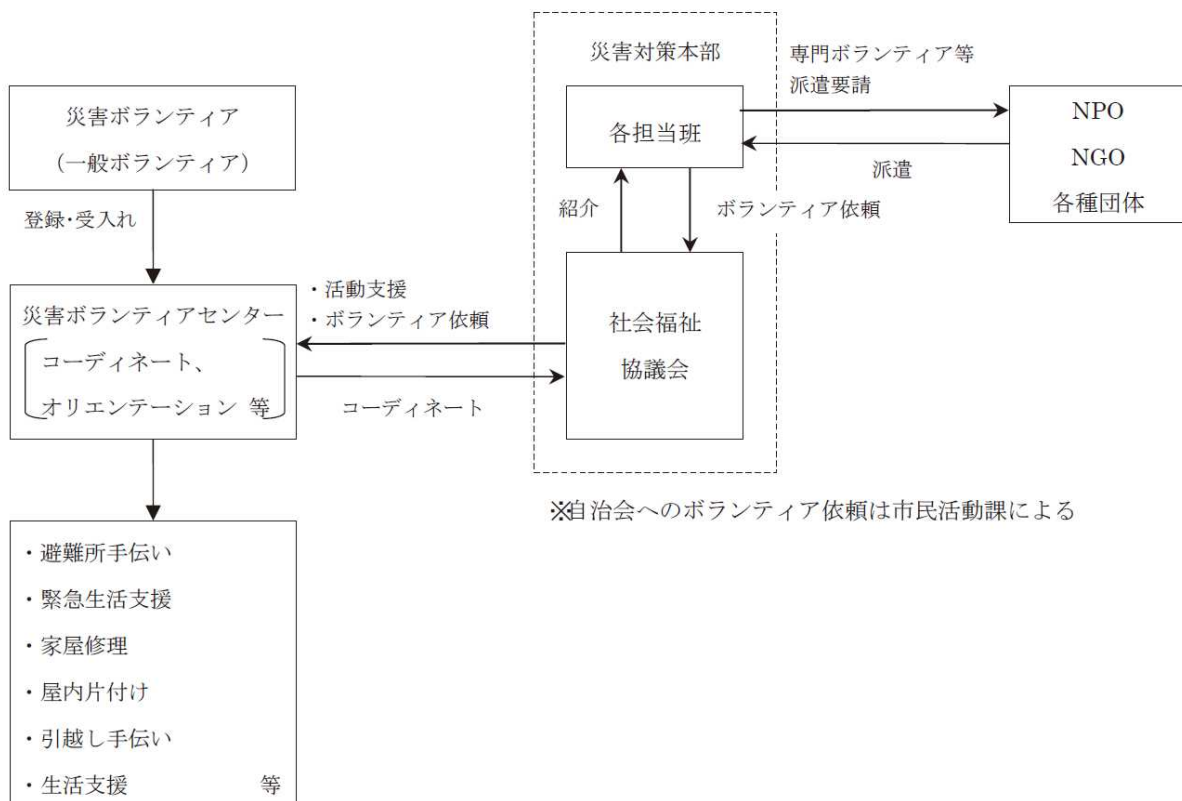
災害廃棄物処理におけるボランティアが果たす役割は大きいことから、ボランティアの安全を確保し、必要な情報を事前に周知した上で、連携を図ります。

【平時】

災害廃棄物処理において多くの人員が必要となるため、ボランティアの受入れを行い、処理にあたります。本市では、市社会福祉協議会を運営主体として、ボランティア活動の中心となる災害ボランティアセンターを設置し、ボランティアの受入れ等を行います。

本市のボランティアとの協力体制図を図 2-5 に示します。

災害時に混乱を招かないよう、本市、社会福祉協議会、NPO・NGO・各種団体等と災害時に備えた各主体の役割分担や現地ニーズと人材のマッチング等の方法について検討します。



[資料：つくば市地域防災計画資料編（平成 31 年 1 月）]

図 2-5 ボランティアとの協力体制図

【災害時】

- 災害廃棄物の処理に関わるボランティアに対しては、災害ボランティアセンターを介して、分別方法や排出禁止物（便乗ごみ等）、搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法、安全確保のための注意事項等について事前に説明を行います。
- 災害廃棄物関連ボランティア活動の受入れにあたっての留意事項を表 2-10、災害廃棄物関連ボランティアに必要な物資及び標準的な装備の例を表 2-11 に示します。

表 2-10 災害廃棄物関連ボランティア活動の受入れにあたっての留意事項

ボランティア活動の受入れにあたっての留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ・災害ボランティアの安全を確保するため、ボランティアセンターが設置されるまで、外部からのボランティア受入れは行わない。 ・災害ボランティア希望者は、できる限り仲介団体を利用して現地に赴くことが望ましい。 ・災害ボランティア希望者には必ずボランティア活動保険に加入してもらう。 ・災害廃棄物の撤去現場には、ガスボンベ等の危険物が存在するだけでなく、建材の中には石綿を含有する建材が含まれている可能性があることから、災害ボランティア活動にあたっての注意事項として必ず伝えるとともに、危険物等を取り扱う可能性のある作業は行わせない。 ・水害被害を受けた家屋の床下の清掃や室内の乾燥を目的に、床材や壁材を剥がす作業が必要となる場合もある。しかし、その作業には一定の技術や知識が必要となること、家屋の破損や作業者の事故・怪我にもつながりやすく安全管理が必要となることから、災害ボランティアが独断では引き受けず、まずは災害ボランティアセンターへ相談するよう、注意を促す。 ・表 2-11 に示す装備のうち、ボランティアが持参できないものについては、できるだけ災害ボランティアセンターで準備する。特に、粉塵等から健康を守るために必要な装備（防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ）は必須となる。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 12】（環境省、令和 2 年 3 月）を基に作成]

表 2-11 災害廃棄物関連ボランティアに必要な物資及び標準的な装備の例

災害廃棄物関連ボランティアに必要な物資の例
<ul style="list-style-type: none"> ・木工用カッターやノコギリ等（畳や角材の切断、場合によっては木製家具等の破碎のため） ・スコップ（泥の排出のため） ・フレコンバッグ^注等の泥入れ ・手押し車 ・（場合によっては掃除用の）バケツ・ホース・雑巾・ごみ袋
災害廃棄物関連ボランティアの標準的な装備の例
<ul style="list-style-type: none"> ・汚れてもよい服装（長袖、長ズボン）、底に鉄板の入った安全靴、帽子・ヘルメット、着替え ・防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ ・軍手（できればゴム製）、ごみ袋 ・タオル、除菌ウェットティッシュ、消毒液、虫除けスプレー（夏場は必需） ・（災害初期等）テントと寝袋 ・食料、飲料水、簡易トイレ ・身分証明証（運転免許証、健康保険証等）、常備薬（目薬、うがい薬等） ・ラジオ（余震等の情報をスムーズに得て二次災害を防止するため）等

注) フレコンバッグ (フレキシブルコンテナバッグ) : 丈夫な化学繊維で織られたシートとベルトより構成される大きな袋で、一般的に、粉末や粒状物の重量物を保管・運搬するために用いられる。専門店やホームセンターで入手可能である。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 12】（環境省、令和 2 年 3 月）を基に作成]

第 6 節 市民等への啓発・広報

災害廃棄物の適正かつ円滑な処理には、市民、事業者、災害ボランティア等に対する広報や情報発信が重要です。平時から市民等に災害時の廃棄物分別・処理、また、災害廃棄物の減量について継続的に啓発・広報を行います。また、災害時には、平時に検討した方法に基づき、市民等へ迅速な広報を行うよう努めます。

【平時】

災害廃棄物の適正かつ円滑な処理には、市民、事業者、災害ボランティア等に対する広報や情報発信が重要です。平時から市民等に災害時の廃棄物分別・処理、また、災害廃棄物の減量について継続的に啓発・広報を行います。

平時に、市民等に継続的に普及啓発・広報を行うべき項目を表 2-12 に示します。

表 2-12 市民等に継続的に普及啓発・広報を行うべき項目

項目	内容	備考
災害時の廃棄物分別・処理	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、危険物・腐敗性廃棄物等の排出方法 等
	仮置場	仮置場の場所（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）、搬入時間、曜日等、設置状況、仮置場に持ち込めないもの（生ごみ、有害廃棄物、引火性物質等）の取扱い
	災害廃棄物であることの証明方法	住所記載の身分証明書、罹災証明書 等
	市町村やボランティア支援依頼の問い合わせ窓口	普及啓発事業等の充実及び広報
	その他留意事項	便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止
災害廃棄物の減量	構造物耐震化	構造物耐震診断事業、耐震化改修助成金制度、耐震化普及啓発事業 等
	自助・共助で災害廃棄物減量につながる取り組み	有害物質の所在の明確化、家具転倒防止、自主防災組織支援、防災出前講座等の事業 等

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 25-2】（環境省、令和 2 年 3 月改定）を基に一部加筆修正]

【災害時】

1. 市民等への情報伝達

災害廃棄物の処理にあたって住民等へ伝達・発信すべき情報は、対応時期によって異なります。そのため、発災時は災害廃棄物の処理体制や状況等を踏まえつつ、対応時期ごとに必要な情報を収集・集約し、適正な情報の伝達・発信を行います。

災害時の対応時期ごとの情報発信方法と発信内容を表 2-13、情報伝達・発信する上での留意事項を表 2-14 に示します。

災害廃棄物に関する情報はホームページ、防災行政無線、防災ウェブ、コミュニティFM放送、CATV放送、SNS、広報車の巡回、広報紙、避難所の掲示板、口頭伝達、区会・自主防災組織等を通じた伝達やアラート等、複数の媒体を利用して市民等に周知します。

表 2-13 対応時期ごとの発信方法と発信内容（例）

対応時期	発信方法	発信内容
初動期	<ul style="list-style-type: none"> 市庁舎、公民館等の公共機関、避難所、掲示板への貼り出し 市のホームページ、SNS マスコミ報道（基本、災害対策本部を通じた記者発表の内容） 	<ul style="list-style-type: none"> 有害・危険物の取り扱い 生活ごみやし尿及び浄化槽汚泥等の収集体制 問い合わせ先 等
災害廃棄物の撤去・処理開始時	<ul style="list-style-type: none"> 広報宣伝車 防災行政無線 回覧板 自治体や避難所等での説明会 市のホームページ、SNS 	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場への搬入 被災自動車等の確認 被災家屋の取り扱い 倒壊家屋の撤去等に関する具体的な情報（対象物、場所、期間、手続き等） 等
処理ライン確定～本格稼働時	<ul style="list-style-type: none"> 初動期及び災害廃棄物の撤去・処理開始時に用いた発信方法 	<ul style="list-style-type: none"> 全体の処理フロー 処理・処分先等の最新情報 等

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 25-2】（環境省、令和 2 年 3 月改定）を基に作成]

表 2-14 対応時期ごとの留意事項

対応時期	留意事項
初動期	<ul style="list-style-type: none"> 混乱を招かないよう、優先して伝達すべき事項（被害状況や余震、安否確認、避難所や救援物資支給）から伝える。 対応する職員によって提供する情報や用語に齟齬がないように、Q&A 集などを作成し情報の一元化に努める。 どの時期にどのような情報を伝えるかの大きなロードマップを示す。
災害廃棄物の撤去・処理開始時	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な取り扱いが決定しない段階では、住民側に対して当面の対処方法について明示する。 仮置場の位置や搬入時間、搬入車両制限等の具体的な指示情報を発信する。 被災現場での初期分別及び仮置場での分別・整理のため、計画するフローに沿った分別の手引きを、写真やイラストを用い、誰にでもわかりやすいものを作成する。
処理ライン確定～本格稼働時	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場への搬入に関する通行禁止・不可ルート等を明示し、円滑に処理できるよう住民及び事業者に対して協力を要請する。
全般	<ul style="list-style-type: none"> 情報発信時には、発信元及び問合せ先を明示する。 外国人に向けて、外国語版のチラシを作成する。 障害者や高齢者に向けて、多種多様な情報提供手段を準備し、被災者全体への情報提供に努める。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 25-2】（環境省、平成 31 年 4 月改定）を基に作成]

第3章 災害廃棄物の処理

第1節 災害廃棄物発生量の推計

災害廃棄物発生量の推計は、発災前・発災後のいずれにおいても、処理の規模感を得るとともに、災害廃棄物の計画的な処理の検討における前提条件や処理経費の算定における基礎情報となります。

1. 地震災害における災害廃棄物発生量の推計

(1) 災害廃棄物の推計方法

地震災害の災害廃棄物発生量の推計方法については、一般的に国指針に示された方式である「環境省方式」と、「南海トラフ巨大地震の被害想定（第二次報告）」（平成25年3月、内閣府）において採用された推計方法である、いわゆる「内閣府方式」の2つの方法が用いられます。

環境省方式と内閣府方式の推計方法の比較表を表3-1に示します。

表 3-1 環境省方式と内閣府方式の推計方法の比較表

項目	環境省方式	内閣府方式																								
指針等	災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月、環境省）	「震災廃棄物対策指針」（平成10年10月、厚生省） 「南海トラフ巨大地震の被害想定（第二次報告）」（平成25年3月、内閣府）																								
推計式	被害棟（世帯）数（全壊、半壊、焼失、床上浸水、床下浸水）×発生原単位	1棟当たりの平均延床面積（ m^2 /棟）×単位延床面積当たりのがれき発生原単位（ t/m^2 ）×解体建築物の棟数（解体棟数＝全壊棟数）																								
発生原単位	東日本大震災の実績値を基に設定 ・全壊：117 t/棟 ・半壊：23 t/棟 ・焼失（木造）：78 t/棟 ・焼失（非木造）：98 t/棟 ・床上浸水：4.6 t/世帯 ・床下浸水：0.62 t/世帯	阪神・淡路大震災の実績値を基に設定 木造可燃：0.194 t/m^2 木造不燃：0.502 t/m^2 鉄筋可燃：0.120 t/m^2 鉄筋不燃：0.987 t/m^2 鉄骨可燃：0.082 t/m^2 鉄骨不燃：0.630 t/m^2																								
種類別組成	東日本大震災の実績値を基に設定 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>柱角材</td> <td>4%</td> <td rowspan="2">20%</td> <td rowspan="2">80%</td> </tr> <tr> <td>可燃物</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>不燃物</td> <td>30%</td> <td rowspan="4">80%</td> <td rowspan="4">100%</td> </tr> <tr> <td>コンクリートがら</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>金属くず</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			割合		柱角材	4%	20%	80%	可燃物	16%	不燃物	30%	80%	100%	コンクリートがら	43%	金属くず	3%	その他	4%	合計	100%	100%		阪神・淡路大震災の実績値を基に設定 （発生原単位に示すとおり、可燃物と不燃物の分類のみ）
		割合																								
柱角材	4%	20%	80%																							
可燃物	16%																									
不燃物	30%	80%	100%																							
コンクリートがら	43%																									
金属くず	3%																									
その他	4%																									
合計	100%	100%																								

本計画では、地域特性（建物の規模（延床面積）・構造）を反映することができる「内閣府方式」を参考に、本市の固定資産データ（令和3年1月）の建物一件ごとに建築年と震度分布図をGIS上で重ね合わせて当該建物の被害区分（全壊、半壊）を特定し、その延床面積（合計）に発生原単位を乗じて、大字・地区単位で災害廃棄物の発生量の推計を行いました。

地震災害における災害廃棄物発生量の推計フローを図3-1、推計式を表3-2、被害区分別の延床面積を表3-3、発生原単位を表3-4、組成割合を表3-5に示します。

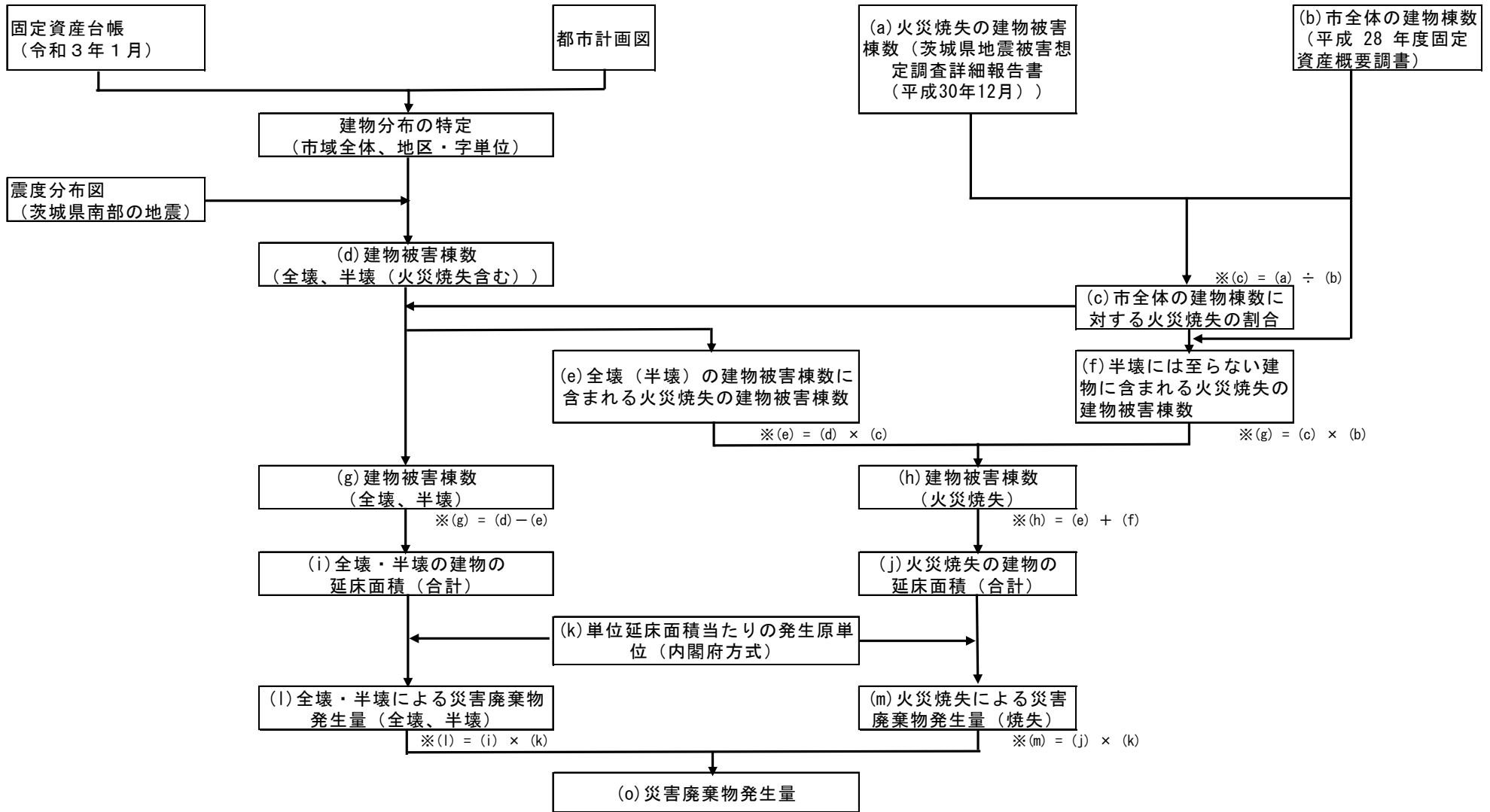


図 3-1 災害廃棄物発生量の推計フロー（地震災害）

表 3-2 災害廃棄物発生量の推計式（地震災害）

項目	計算方法
地震災害	災害廃棄物発生量（t） =被害区分別（全壊・半壊・焼失）の延床面積合計（㎡） ^{注）} ×単位延床面積当たりのがれき発生原単位（t/㎡）

注）建物被害棟数の延床面積合計＝全壊建物の延床面積合計＋半壊建物の延床面積×20%＋焼失建物の延床面積合計（半壊の発生原単位は「全壊の20%」と設定）

表 3-3 被害区分別の延床面積合計（地区別）（単位：㎡）

地区	合計				
		木造	RC	鉄骨等	その他
つくば市合計	236,375	154,873	27,277	53,420	805
1 桜	41,670	23,542	8,703	9,347	78
2 大穂	34,321	25,578	3,136	5,549	58
3 豊里	21,435	14,991	1,418	4,939	87
4 筑波	39,682	29,377	2,655	7,445	205
5 谷田部	58,508	27,910	9,770	20,511	317
6 荃崎	40,759	33,475	1,595	5,629	60

注）被害件数は確率値で求められるため、小数値を持つ。
表示桁数で四捨五入して表示しているため、合計が合わない場合がある。

表 3-4 発生原単位（地震災害）

被災区分	発生原単位 ^{注1}	原単位の設定に用いられたデータ
地震災害	全壊・半壊 木造可燃：0.194 t/㎡ 木造不燃：0.502 t/㎡ 鉄筋可燃：0.120 t/㎡ 鉄筋不燃：0.987 t/㎡ 鉄骨可燃：0.082 t/㎡ 鉄骨不燃：0.630 t/㎡ その他可燃：0.101 t/㎡ その他不燃：0.809 t/㎡	・「震災廃棄物対策指針」（平成10年10月、厚生省） ・「南海トラフ巨大地震の被害想定（第二次報告）」（平成25年3月、内閣府）
	焼失 ^{注2} 木造可燃：0.0008 t/㎡ 木造不燃：0.4649 t/㎡ 鉄筋可燃：0.0005 t/㎡ 鉄筋不燃：0.9140 t/㎡ 鉄骨可燃：0.0003 t/㎡ 鉄骨不燃：0.5834 t/㎡ その他可燃：0.0004 t/㎡ その他不燃：0.7491 t/㎡	「巨大災害時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて中間とりまとめ」（平成26年3月、環境省、巨大地震発生時における災害廃棄物対策検討委員会）

注1：発生原単位の「その他」は、主にコンクリートブロック造、ALC造等の構造からなるもので、鉄筋と鉄骨の平均値から算定した。

注2：焼失に伴う災害廃棄物の発生量は、設定した全壊の発生原単位に火災焼失に伴う建物の減量率（木造の場合は34%、非木造の場合は16%）を掛け合わせるにより算定した。

表 3-5 災害廃棄物の組成割合（地震災害）（単位：％）

項目		国指針				加重平均後			
		全壊・半壊		焼失		全壊・半壊		焼失	
		木造	非木造	木造	非木造	木造	非木造	木造	非木造
可燃	柱角材	18.0%	0.0%	0.0%	0.0%	94.7%	0.0%	0.0%	0.0%
	可燃物	1.0%	2.0%	0.1%	0.1%	5.3%	100.0%	100.0%	100.0%
	小計	19.0%	2.0%	0.1%	0.1%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
不燃	不燃物	26.0%	0.0%	65.0%	20.0%	32.1%	0.0%	65.0%	20.0%
	コンクリートがら	51.0%	93.0%	31.0%	76.0%	63.0%	94.9%	31.0%	76.0%
	金属くず	1.0%	3.0%	4.0%	4.0%	1.2%	3.1%	4.0%	4.0%
	その他	3.0%	2.0%	—	—	3.7%	2.0%	—	—
	小計	81.0%	98.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

注) 地震災害は、発生原単位が可燃及び不燃となっているため、国指針に記載されている組成割合を可燃及び不燃でそれぞれ加重平均した組成割合である。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-2】（環境省、平成 31 年 4 月 1 日改定）、災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-11-1-1】（環境省、平成 26 年 3 月 31 日）を基に作成]

(2) 災害廃棄物発生量の推計結果

地震災害における地区別の災害廃棄物発生量の推計結果を表 3-6 に、大字別の災害廃棄物発生量の推計結果を図 3-2 に示します。

茨城県南部の地震時に発生する災害廃棄物発生量は、約 16 万 t と推計されます。

地区別では、谷田部地区で発生する災害廃棄物発生量が約 3.8 万 t と最大となり、次いで桜地区（約 2.9 万 t）、荃崎地区（約 2.8 万 t）、筑波地区（約 2.7 万 t）と推計されます。

また、災害廃棄物の種類別発生量を表 3-7 に示します。

コンクリートがらが最も多く約 9.1 万 t と推計されます。その他、1.0 万 t 以上発生するものは、不燃物（約 3.8 万 t）、柱角材（約 2.1 万 t）と推計されます。

表 3-6 災害廃棄物発生量（地震災害）（単位：t）

地区	地震+焼失								
	合計	木造		RC		鉄骨等		その他	
		可燃	不燃	可燃	不燃	可燃	不燃	可燃	不燃
つくば市合計	159,966	22,225	76,244	1,236	25,679	1,756	32,157	41	628
1 桜	29,300	3,245	11,564	340	8,160	302	5,623	5	61
2 大穂	23,779	4,179	12,690	217	2,998	261	3,384	4	46
3 豊里	14,077	2,128	7,376	61	1,334	143	2,962	4	69
4 筑波	26,934	4,627	14,542	192	2,543	328	4,529	12	161
5 谷田部	38,318	2,468	13,444	334	9,130	460	12,226	12	244
6 荃崎	27,558	5,578	16,628	92	1,514	262	3,433	4	47

注) 表示桁数で四捨五入して表示しているため、合計が合わない場合がある。

表 3-7 種類別発生量（地震災害）（単位：t）

災害廃棄物発生量		地震+焼失				
		合計	木造	RC	鉄骨等	その他
つくば市合計		159,966	98,469	26,915	33,913	669
可燃	柱角材	21,026	21,026	0	0	0
	可燃物	4,232	1,199	1,236	1,756	41
不燃	不燃物	37,581	30,663	3,114	3,746	58
	コンクリートがら	90,936	41,992	21,426	26,977	541
	金属くず	3,576	1,462	932	1,160	22
	その他	2,614	2,127	206	274	7

注) 表示桁数で四捨五入して表示しているため、合計が合わない場合がある。

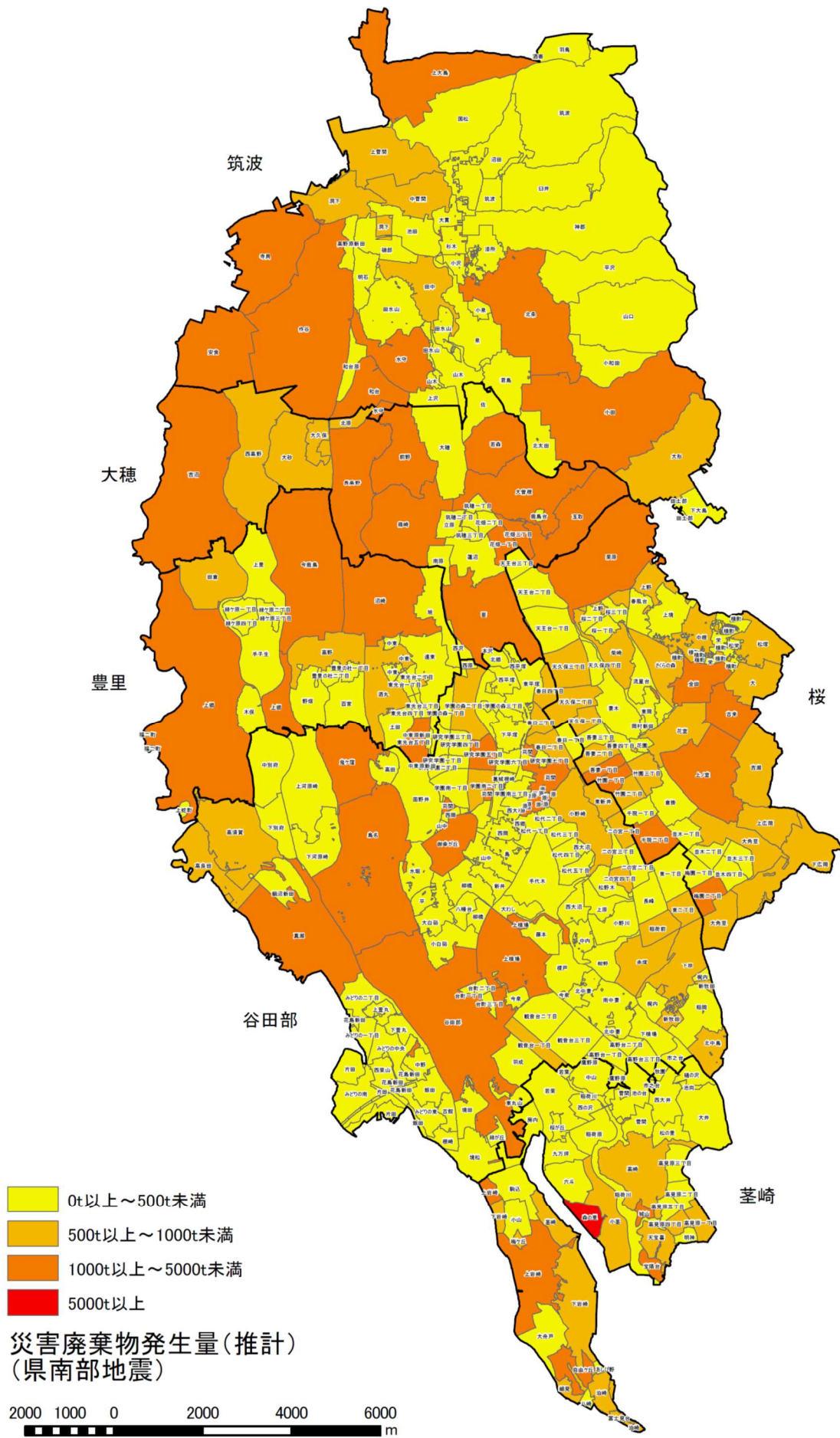


図 3-2 大字別の災害廃棄物発生量(地震災害)

2. 風水害等における災害廃棄物発生量の推計

(1) 風水害等における被害想定

本計画の風水害等の被害想定となっている各対象河川の建物被害棟数は、令和4年5月時点で被害想定がなされていません。そのため、本計画では、本市の固定資産データ（令和3年1月）及び各対象河川の洪水浸水想定区域図（想定最大規模）に基づき、被害棟数を概略的に算定しました。

なお、被害想定の対象河川である小貝川、桜川、谷田川の洪水浸水想定区域図（想定最大規模）は、破堤地点を変えながら複数の浸水解析を実施し、各破堤地点別の解析結果より、1辺約5mの各メッシュで最大となった時刻の浸水深を重ね合わせて最大浸水深を算定しています。すなわち、1回の洪水において、洪水浸水想定区域図に示される浸水深分布になりうることはありません。

洪水浸水想定区域図に示される浸水深分布に基づき災害廃棄物発生量を試算した場合、建物被害棟数及び災害廃棄物発生量が過剰に推計される可能性があります。

そのため、本計画では、より実態に近づけた数値とするために、河川の左岸のみ又は右岸のみ決壊した場合を想定して、左右岸別に浸水深別の住家戸数（階層を考慮）を把握し、建物被害（全壊・半壊・床上浸水、床下浸水）を算定しました。

(2) 推計方法

1) 建物被害の予測

市固定資産データから位置を特定した住家にかかる5mメッシュの中で、各河川左右岸別に最も大きい浸水深をその住家にかかる浸水深としました。この浸水深によって、木造の場合には全壊、半壊、床上浸水、床下浸水を、非木造の場合には床上浸水、床下浸水を、それぞれ各戸において判別し（共同住宅の場合には階層ごとに判別）、被害戸数をもとめ、地区・大字毎に集計しました。浸水深による被害区分の設定を表3-8に示します。なお、大字ごとの世帯数をつくば市行政区別人口（令和3年4月）の世帯数から求め、合致するように調整しました。

表 3-8 本計画で設定する建物被害区分（風水害等）

被害区分	浸水深	集合住宅 1F 及び 独立住宅	集合住宅 2F	集合住宅 3F
全壊	3.0m以上	床上浸水 (木造は全壊)	床上浸水 (木造は全壊)	床下浸水 (木造は全壊)
半壊	1.5~3.0m	床上浸水 (木造は半壊)	床下浸水 (木造は半壊)	床下浸水 (木造は半壊)
床上浸水	0.5~1.5m	床上浸水	床下浸水	床下浸水
床下浸水	1cm~0.5m	床下浸水	床下浸水	床下浸水

2) 推計方法

風水害等における災害廃棄物発生量の推計式を表 3-9、被害世帯数を表 3-10、発生原単位を表 3-11、組成割合を表 3-12 に示します。なお、地震災害における災害廃棄物発生量の推計で用いた内閣府方式は、地震災害の実績値に基に設定しており、また、風水害等で生じる床上浸水及び床下浸水の原単位が設定されていないため、本計画では、「環境省方式」の推計方法に基づき、災害廃棄物発生量の推計を行いました。

表 3-9 災害廃棄物発生量の推計式（風水害等）

項目	計算方法
風水害等	$X_1 \times a + X_2 \times b + X_3 \times c + X_4 \times d$ <p> X_1、X_2、X_3、X_4：建物被害の棟数又は世帯数の推計結果 1：全壊、2：半壊、3：床上浸水、4：床下浸水 a、b、c、d：発生原単位 a：全壊（トン／棟）、b：半壊（トン／棟）、 c：床上浸水（トン／世帯）、d：床下浸水（トン／世帯） </p>

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-2】（環境省、平成 31 年 4 月 1 日改定）に一部加筆修正]

表 3-10 地区別の建物被害数（風水害等）（単位：戸数）

地区	世帯数 (2021/4)	桜川左岸					桜川右岸				
		合計	全壊 [木造]	半壊 [木造]	床上 浸水	床下 浸水	合計	全壊 [木造]	半壊 [木造]	床上 浸水	床下 浸水
つくば市 合計	108,194	1,427	62	559	438	368	2,638	227	1,260	710	441
1 桜	25,881	0	0	0	0	0	1,961	141	796	594	430
2 大穂	8,760	0	0	0	0	0	27	7	11	6	3
3 豊里	6,481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 筑波	7,208	1,427	62	559	438	368	650	79	453	110	8
5 谷田部	49,230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 荃崎	10,634	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

地区	世帯数 (2021/4)	谷田川左岸					谷田川右岸				
		合計	全壊 [木造]	半壊 [木造]	床上 浸水	床下 浸水	合計	全壊 [木造]	半壊 [木造]	床上 浸水	床下 浸水
つくば市 合計	108,194	104	0	34	32	38	383	1	80	137	165
1 桜	25,881	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 大穂	8,760	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
3 豊里	6,481	2	0	0	0	2	14	0	0	9	5
4 筑波	7,208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 谷田部	49,230	102	0	34	32	36	368	1	80	127	160
6 荃崎	10,634	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

地区	世帯数 (2021/4)	小貝川左岸					小貝川右岸				
		合計	全壊 [木造]	半壊 [木造]	床上 浸水	床下 浸水	合計	全壊 [木造]	半壊 [木造]	床上 浸水	床下 浸水
つくば市 合計	108,194	419	224	118	64	13	24	0	0	15	9
1 桜	25,881	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 大穂	8,760	33	15	13	4	1	0	0	0	0	0
3 豊里	6,481	57	42	10	4	1	24	0	0	15	9
4 筑波	7,208	4	0	2	2	0	0	0	0	0	0
5 谷田部	49,230	325	167	93	54	11	0	0	0	0	0
6 荃崎	10,634	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注) 被害世帯数は住家1件当たりの世帯数をかけて求めているため、小数値を持つ。
表示桁数で四捨五入して表示しているため、合計が合わない場合がある。

表 3-11 発生原単位

被災区分	発生原単位	原単位の設定に用いられたデータ
全壊	117 トン/棟	・ 東日本大震災における岩手県及び宮城県の損壊家屋棟数 (消防庁被害報) ・ 東日本大震災における岩手県及び宮城県の災害廃棄物処理量 岩手県：「災害廃棄物処理詳細計画 (第二次改定版)」(岩手県, 2013. 5) 宮城県：「災害廃棄物処理実行計画 (最終版)」(宮城県, 2013. 4)
半壊	23 トン/棟	・ 同上 (半壊の発生原単位は「全壊の 20%」に設定)
床上浸水	4.6 トン/世帯	・ 既往研究成果をもとに設定 「水害時における行政の初動対応からみた災害廃棄物発生量の推定手法に関する研究」(平山・河田, 2005)
床下浸水	0.62 トン/世帯	・ 同上

[資料：災害廃棄物対策指針 技術資料【技 14-2】(環境省、平成 31 年 4 月改定) に一部加筆修正]

表 3-12 種類別割合 (風水害等)

項目		割合	
可燃	柱角材	2.1%	6.5%
	可燃物	4.4%	
不燃	不燃物	70.5%	81.6%
	コンクリートがら	9.9%	
	金属くず	0.6%	
	その他	0.6%	
	土砂	12.0%	12.0%

注) 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨における災害廃棄物の処理実績から求められた組成に基づく。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-2】(環境省、平成 31 年 4 月 1 日改定)]

3) 推計結果

風水害等における地区別の災害廃棄物発生量の推計結果を表 3-13、大字別の災害廃棄物発生量の推計結果を図 3-3～図 3-8 に示します。また、種類別発生量を表 3-14 に示します。

対象 3 河川において、右岸、左岸どちらかが氾濫したと想定した場合に発生する災害廃棄物発生量は、桜川右岸氾濫時が最大で約 5.9 万 t、次いで、小貝川左岸氾濫時が約 2.9 万 t、桜川左岸氾濫時が約 2.2 万 t と推計されます。

地区別において、1 万 t を超える比較的大量の災害廃棄物の発生量が見込まれる河川氾濫は、以下のとおり予想されます。

- ・ 桜地区： 桜川右岸氾濫時 (約 3.8 万 t)
- ・ 筑波地区： 桜川左岸氾濫時 (約 2.2 万 t)、桜川右岸氾濫時 (約 2.0 万 t)
- ・ 谷田部地区： 小貝川左岸氾濫時 (約 2.2 万 t)

表 3-13 地区別の災害廃棄物発生量（風水害等）（単位：t）

地区	桜川左岸					桜川右岸				
	合計	全壊 [木造]	半壊 [木造]	床上 浸水	床下 浸水	合計	全壊 [木造]	半壊 [木造]	床上 浸水	床下 浸水
つくば市 合計	22,330	7,227	12,859	2,016	228	59,049	26,513	28,994	3,268	274
1 桜	0	0	0	0	0	37,829	16,519	18,309	2,734	267
2 大穂	0	0	0	0	0	1,085	792	263	28	2
3 豊里	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 筑波	22,330	7,227	12,859	2,016	228	20,135	9,202	10,422	506	5
5 谷田部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 荃崎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

地区	谷田川左岸					谷田川右岸				
	合計	全壊 [木造]	半壊 [木造]	床上 浸水	床下 浸水	合計	全壊 [木造]	半壊 [木造]	床上 浸水	床下 浸水
つくば市 合計	961	0	790	147	24	2,683	112	1,839	630	102
1 桜	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 大穂	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0
3 豊里	1	0	0	0	1	43	0	0	40	3
4 筑波	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 谷田部	960	0	790	147	23	2,636	112	1,839	586	99
6 荃崎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

地区	小貝川左岸					小貝川右岸				
	合計	全壊 [木造]	半壊 [木造]	床上 浸水	床下 浸水	合計	全壊 [木造]	半壊 [木造]	床上 浸水	床下 浸水
つくば市 合計	29,109	26,106	2,698	296	9	77	0	0	71	6
1 桜	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 大穂	2,014	1,703	293	17	1	0	0	0	0	0
3 豊里	5,137	4,881	235	20	1	77	0	0	71	6
4 筑波	49	0	41	8	0	0	0	0	0	0
5 谷田部	21,909	19,522	2,129	251	7	0	0	0	0	0
6 荃崎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注) 表示桁数で四捨五入して表示しているため、合計が合わない場合がある。

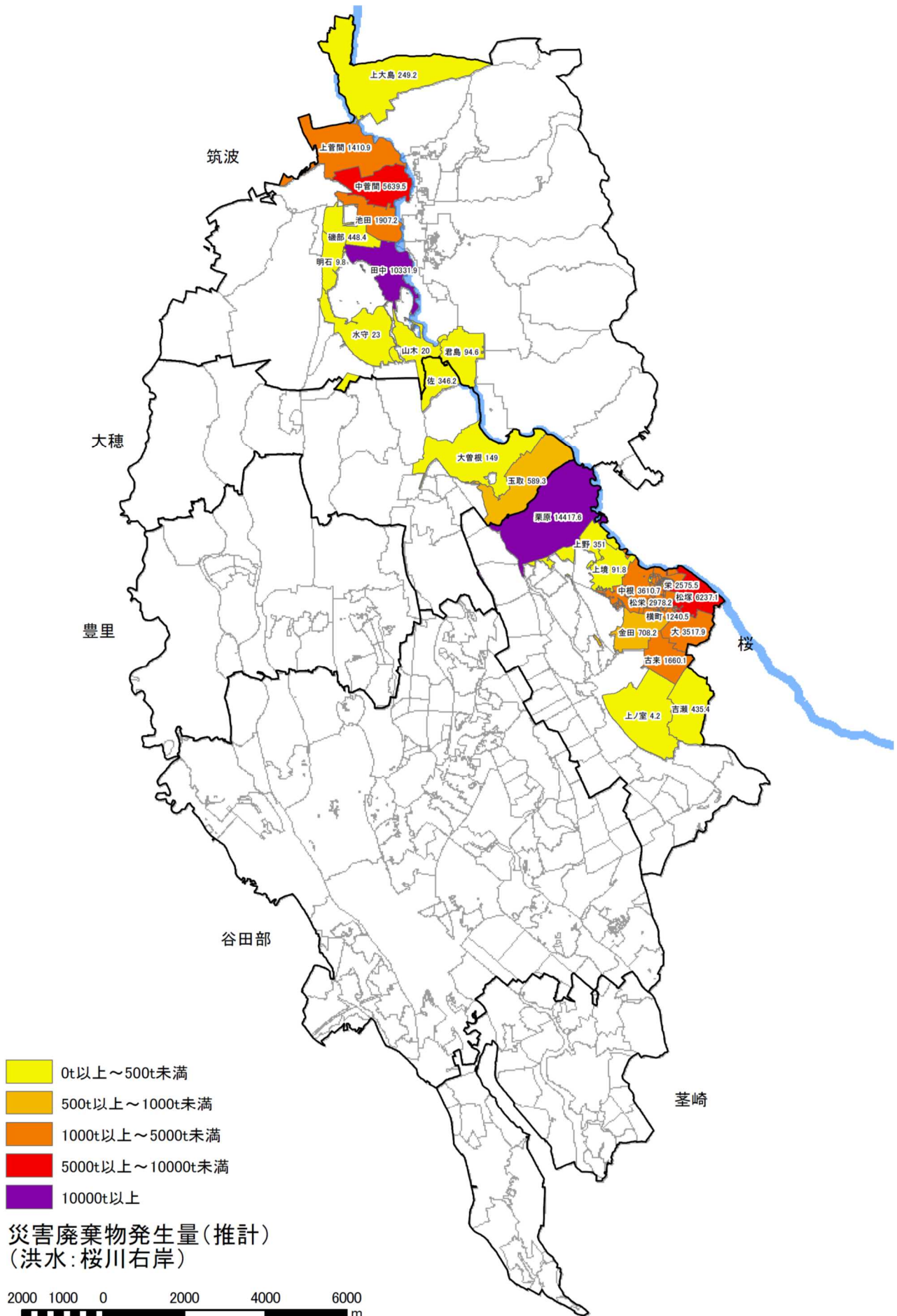


図 3-3 桜川右岸氾濫時の大字別の災害廃棄物発生量

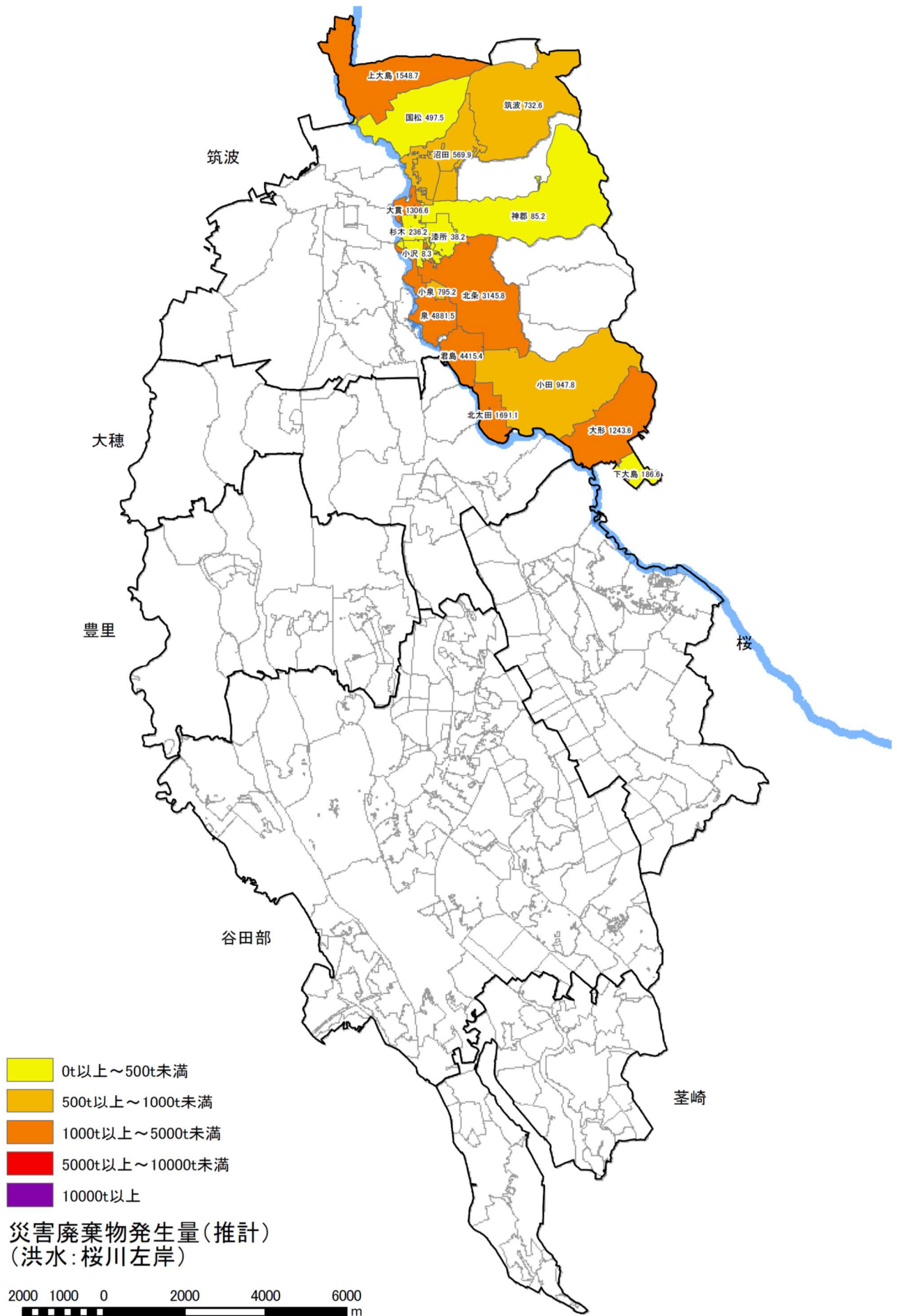


図 3-4 桜川左岸氾濫時の大字別の災害廃棄物発生量

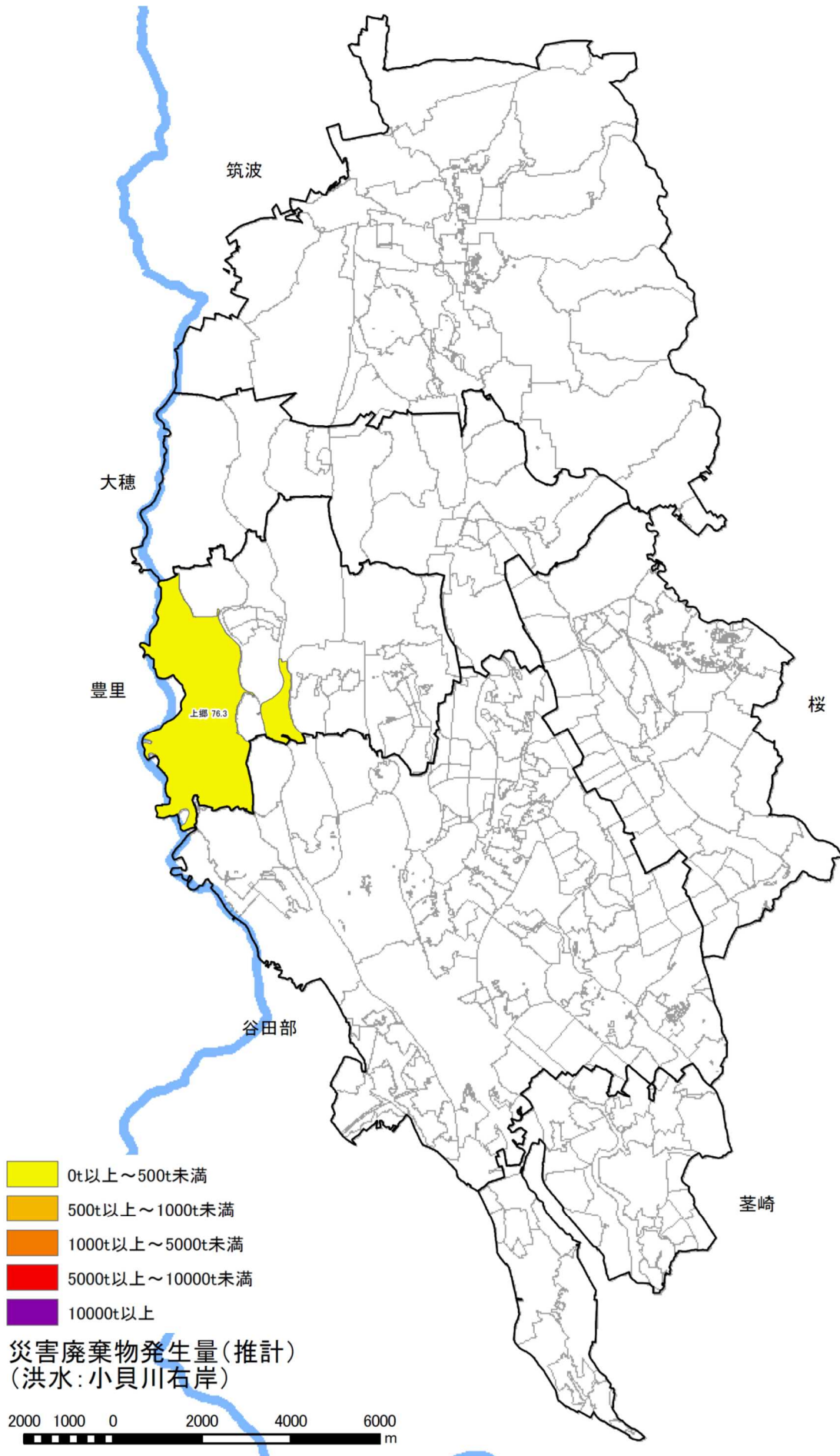


図 3-5 小貝川右岸氾濫時の大字別の災害廃棄物発生量

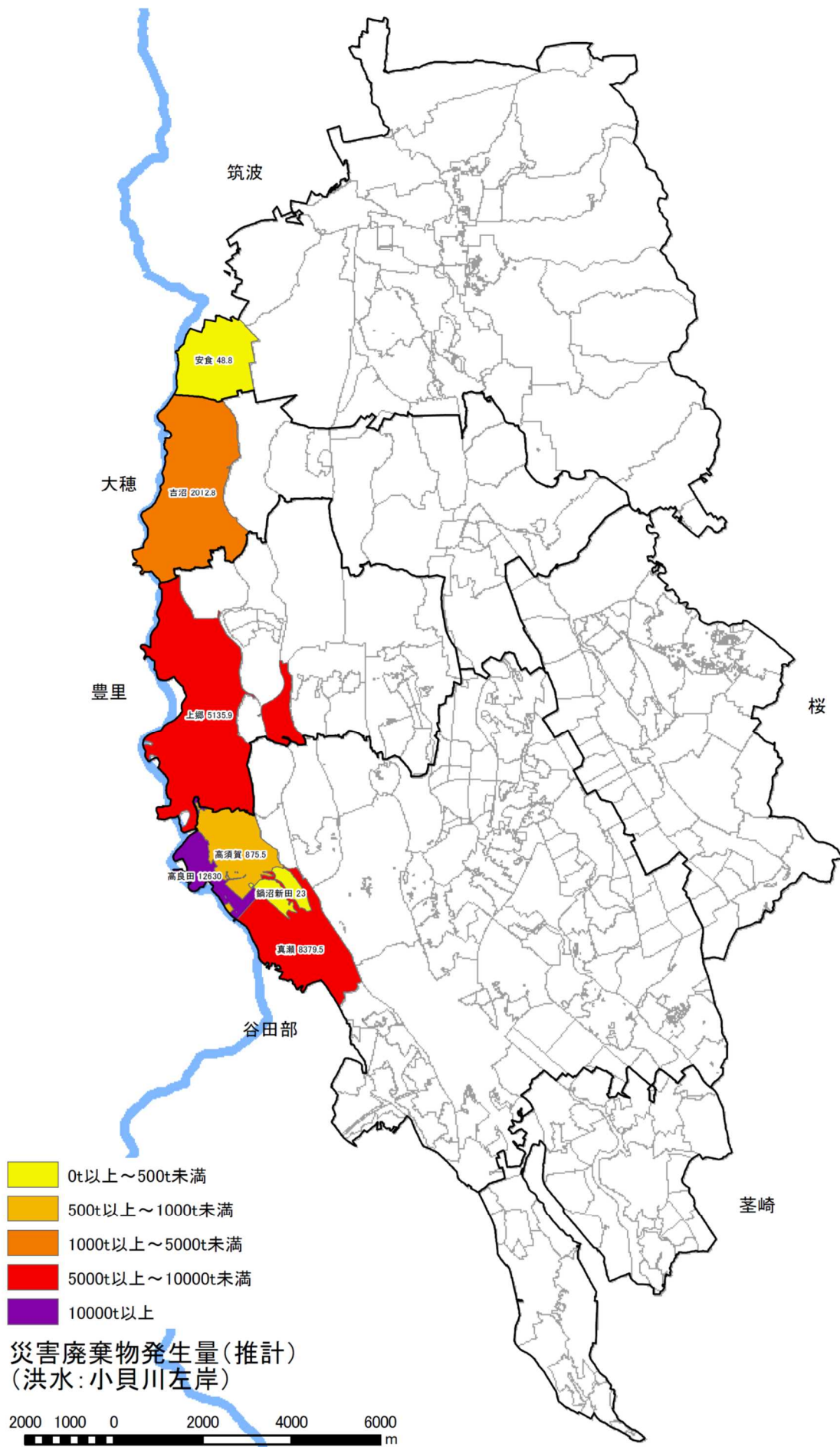


図 3-6 小貝川左岸氾濫時の大字別の災害廃棄物発生量

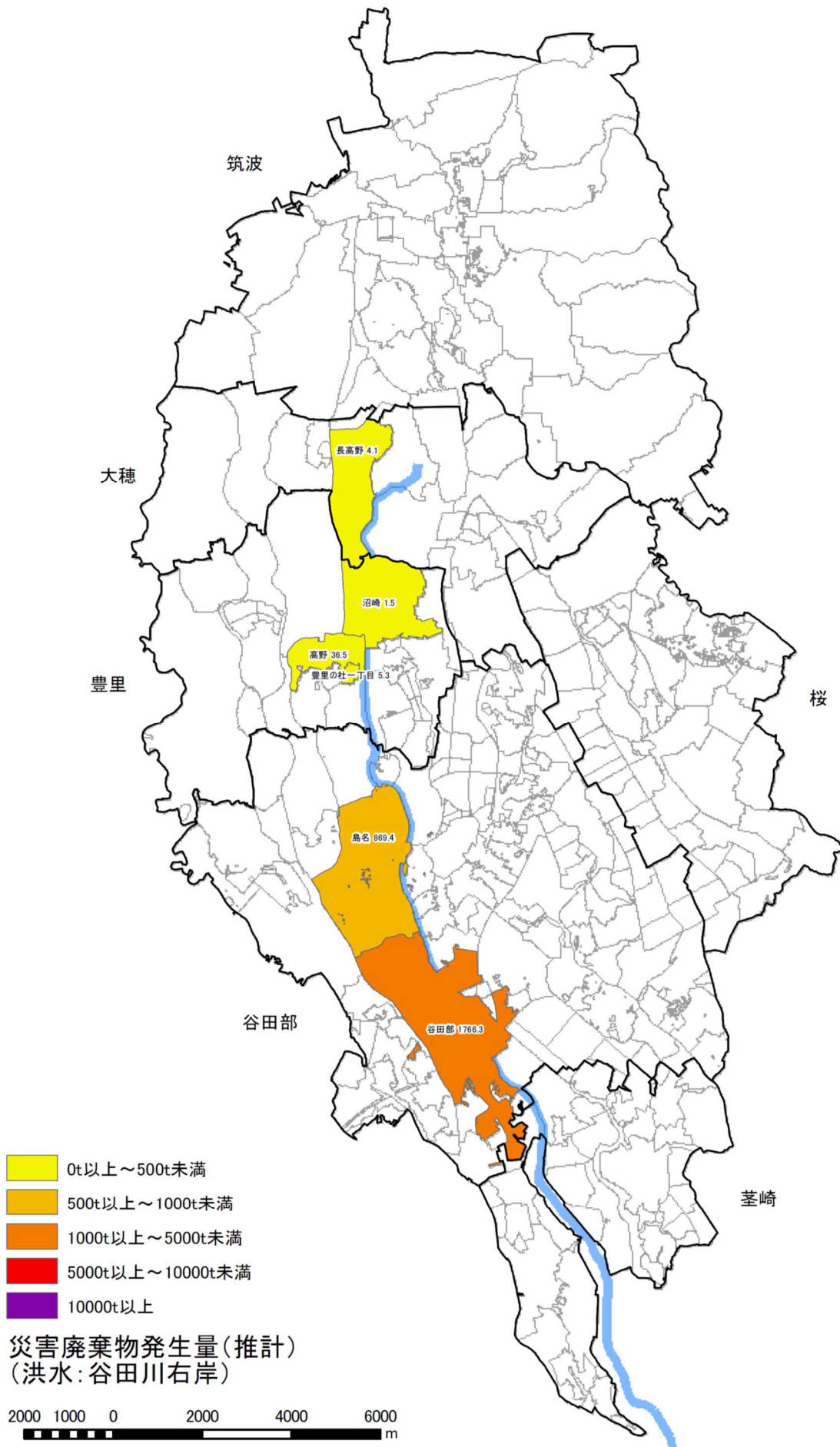


図 3-7 谷田川右岸氾濫時の大字別の災害廃棄物発生量

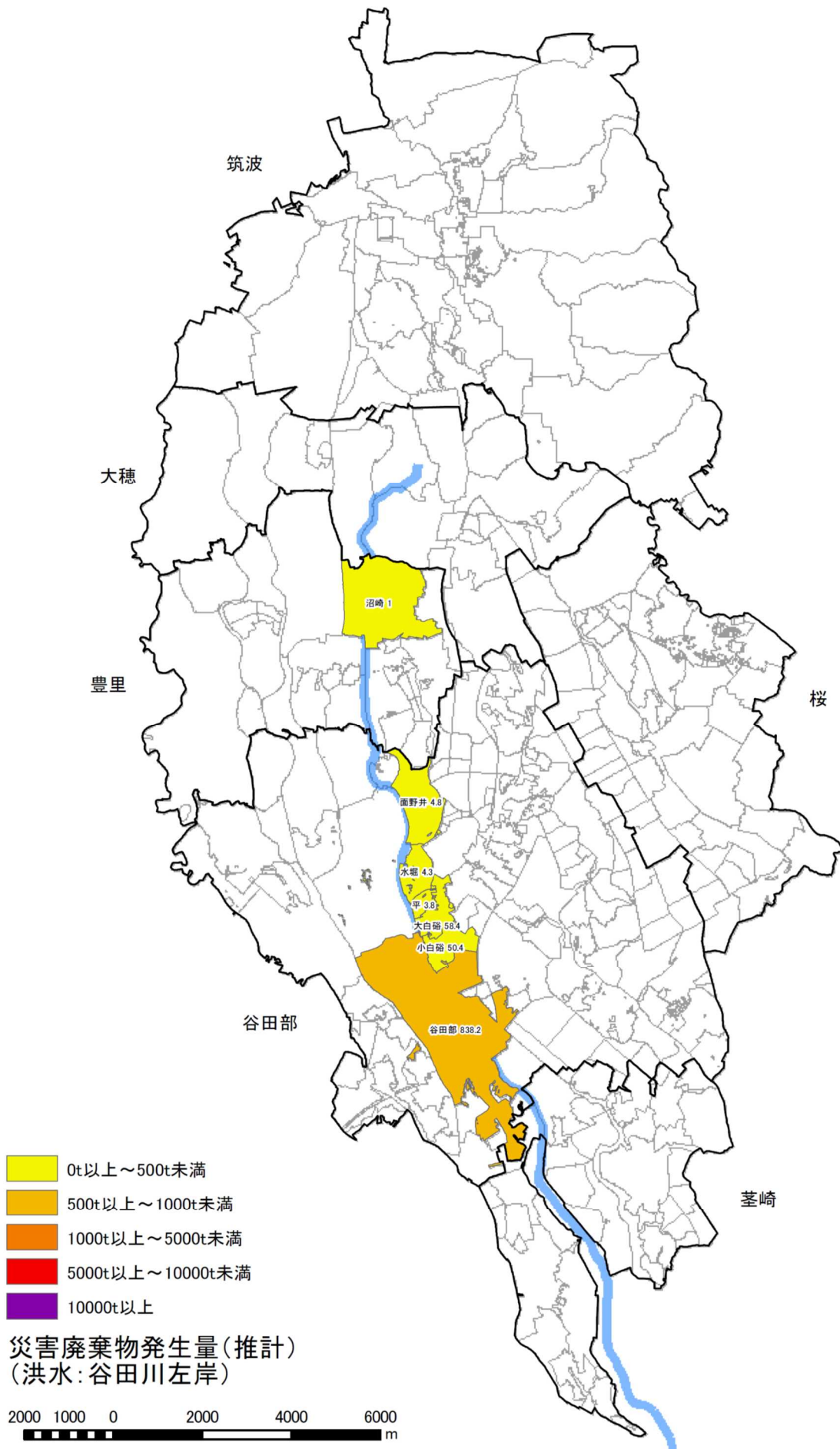


図 3-8 谷田川左岸氾濫時の大字別の災害廃棄物発生量

表 3-14 種類別発生量（風水害等）（単位：t）

災害廃棄物発生量		桜川		谷田川		小貝川	
		桜川左岸	桜川右岸	谷田川左岸	谷田川右岸	小貝川左岸	小貝川右岸
つくば市合計		22,330	59,049	961	2,683	29,109	77
可燃	柱角材	469	1,240	20	56	611	2
	可燃物	983	2,598	42	118	1,281	3
不燃	不燃物	15,719	41,571	677	1,891	20,494	55
	コンクリートがら	2,211	5,845	95	265	2,882	8
	金属くず	134	355	6	16	174	0
	その他	134	355	6	16	174	0
	土砂	2,680	7,085	115	321	3,493	9

注) 不燃物で端数調整を行っているため、計算が合わない場合がある。

【災害時】

発災後は、処理方針の決定、実行計画の作成のため、実際の被害状況を踏まえた災害廃棄物の発生量を推計します。

災害廃棄物発生量は、市災害対策本部から入手した建物被害情報に発生原単位を乗じて推計します。発災からの時間経過に応じてその精度を高めるため、被害状況や処理の進捗に伴う実績値等から、随時見直しを行います。

以下に、時期区分ごとの推計の目的、考え方及び留意点を示します。

1. 初動期～応急対応期（前半）（発災から3週間程度の間）

(1) 推計の目的

発災直後は、混乱の中で正確な被害情報を把握することは難しく、本市が処理する災害廃棄物の範囲も確定していません。そのため、基本的な処理方針（処理目標期間、予算規模、組織体制、事務委託の必要性等処理フローを構築するための前提事項）の検討に向け、災害廃棄物処理事業の全体像を把握するために発生量の推計を行います。また、仮置場の容量が十分か否かを判断する材料とします。

(2) 推計の考え方

市災害対策本部から出される被害情報（災害情報（震度分布図、浸水域等）に基づく建物被害棟数の推計結果）にあらかじめ設定した発生原単位を乗じることで発生量を推計します。

推計式を表 3-15、発生原単位を表 3-16 に示します。

表 3-15 災害廃棄物発生量の推計式（初動期～応急対応期（前半））

項目	計算方法
災害廃棄物発生量の推計式 （初動期～応急対応期（前半））	$X_1 \times a + X_2 \times b + X_3 \times c + X_4 \times d$ <p>$X_1、X_2、X_3、X_4$：建物被害棟数の推計結果 1：全壊、2：半壊、3：床上浸水、4：床下浸水 $a、b、c、d$：発生原単位（トン/棟） a：全壊、b：半壊、c：床上浸水、d：床下浸水</p>

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-2】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

表 3-16 発生原単位

被災区分	発生原単位
全壊	117 トン/棟
半壊	23 トン/棟
床上浸水	4.6 トン/世帯
床下浸水	0.62 トン/世帯

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-2】（環境省、平成 31 年 4 月改定）に一部加筆修正]

2. 応急対応期（後半）以降

(1) 推計の目的

災害廃棄物の処理方針、処理フロー、処理スケジュール等を示した災害廃棄物処理実行計画を策定するために発生量の推計を行います。また、処理フローを整理するため、災害廃棄物の組成別の発生量の推計も行います。

(2) 推計の考え方

片付けごみの排出状況等フェーズごとに、表 3-17 に示す推計式を参考に推計を行います。

被害情報は日々更新されることから変動することに留意し、適宜、最新情報を用いて推計し、見直しを行い、処理方法の変更等の課題への対応を図ります。

表 3-17 災害廃棄物発生量の推計式

項目	計算方法	留意事項
フェーズ1 ：片付けごみの排出にまだ時間を要する場合	「被害情報」×「発生原単位」 被害情報：被害報やり災証明に基づく建物被害棟数 (建物被害の内、全壊、半壊、床上浸水、床下浸水) 発生原単位：あらかじめ設定した原単位(片付けごみを含む)	片付けごみの排出量が予測できない段階。 既に仮置場へ搬入された片付けごみ量の全量を含めて推計する。
フェーズ2 ：片付けごみの排出が概ね終了している場合	「今後建物の撤去により発生する量」+「片付けごみの搬入済量」 今後建物の撤去により発生する量=被害情報×発生原単位 被害情報：被害報やり災証明に基づく建物撤去予定棟数 発生原単位：あらかじめ設定した建物1棟あたりの原単位 (片付けごみは含まない) 片付けごみの搬入済量 ：現地計測による体積や見かけ比重から推計	片付けごみの一次仮置場への集積が進んでいる段階。
フェーズ3 ：実行計画の見直し時	「今後建物の撤去により発生する量」+「搬入済量」+「処理済量」 今後建物の撤去により発生する量=被害情報×発生原単位 被害情報：被害報やり災証明に基づく建物撤去予定棟数 又は建物撤去申込棟数 発生原単位：あらかじめ設定した原単位 又は処理実績に基づき設定した原単位 搬入済量：現地計測による体積や見かけ比重から推計 又はトラックスケールによる計測値 処理済量：処理施設における処理量の実績値	本格的に災害廃棄物の処理が進行している段階。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技14-2】(平成31年4月改定)を基に作成]

第 2 節 既存廃棄物処理施設の処理可能量の算定

災害廃棄物の処理は、自区内処理を行うことが基本となるため、既存の廃棄物処理施設による対応能力を検討します。

1. 施設概要

本市の廃棄物処理施設の施設概要を表 3-18 及び表 3-19 に示します。

焼却施設は、竣工後約 25 年経過しており、375t/日の処理能力を有しています。令和元年度は、約 8.0 万 t の焼却処理を行っています。

破砕施設は、平成 31 年に竣工しており、粗大ごみと不燃ごみをそれぞれ 13t/5h で処理する能力を有しています。令和元年度は、約 5,000t の破砕処理（粗大ごみと不燃ごみの合計）を行っています。

表 3-18 つくば市クリーンセンターの概要

項目	内容	
施設名	つくば市クリーンセンター（焼却施設）	
施設所管	本市	
所在地	茨城県つくば市水守 2339 番地	
竣工	平成 9 年（1997 年）2 月	
形式	連続燃焼式焼却炉	
処理能力	375t/日（125t/24h×3 炉）	
設備概要	排ガス処理	無触媒脱硝＋乾式消石灰噴霧＋バグフィルター
	灰処理	焼却灰：埋立、資源化 ダスト：薬剤処理
	排水処理	処理後循環再利用
	余熱利用	ボイラー、発電設備（3,400kw） ^{注1}
	煙突	高さ：59.5m
	工場棟	58.35m×93.2m、高さ 32m、地下：5m
	計量棟	トラックスケール 2 台
	管理棟	15m×30m 3 階建て鉄筋コンクリート
	付帯設備	車庫棟、駐車場、門、フェンス、道路
処理実績 ^{注2}	79,623t/年（令和元年度）	

注 1：基幹的設備改良工事（令和 2 年 3 月完了予定）により変更。

注 2：処理実績は一般廃棄物処理実態調査（環境省）の数値。

表 3-19 つくば市リサイクルセンターの概要（平成 31 年 4 月から供用開始）

項目	内容	
施設名	つくば市リサイクルセンター	
施設所管	本市	
所在地	茨城県つくば市水守 2339 番地	
竣工	平成 31 年（2019 年）3 月	
形式	破砕施設	
処理能力	粗大ごみ 13t/5 時間 不燃ごみ 13t/5 時間	かん類 4t/5 時間 びん類 9t/5 時間 ペットボトル 4t/5 時間 有害ごみ 1t/5 時間 プラスチック製 容器包装 16t/5 時間
処理実績 ^注	5,029 t/年（令和元年度）	

注）処理実績は一般廃棄物処理実態調査（環境省）の数値。

2. 処理可能量の試算方法

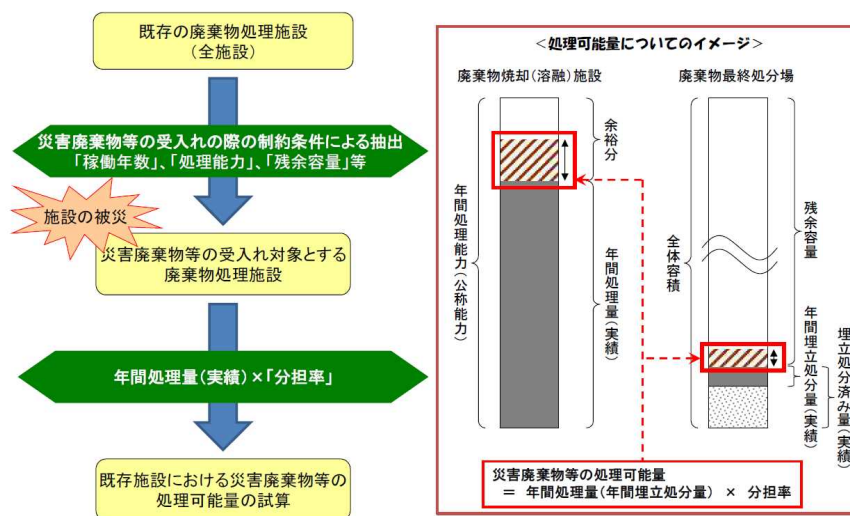
処理可能量の推計式を表 3-20 に、処理可能量の試算フローを図 3-9 に示します。

既存の廃棄物処理施設の処理可能量は、施設の稼働年数による劣化や処理能力に対する余裕分の割合等の制約条件を考慮したうえで、制約条件に応じた年間処理量の実績に対する災害廃棄物処理量の分担率を設定して推計します。

表 3-20 処理可能量の推計式

項目	計算方法
処理可能量（t）	年間処理量（実績）× 分担率
最大限活用した場合 処理可能量（t）	公称能力－通常時の処理量

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-4】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-4】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

図 3-9 処理可能量の試算フロー

(1) 制約条件

シナリオ毎の分担率の考え方を表 3-21、各施設の処理能力に対する余裕分の割合を表 3-22 に示します。

本市の焼却施設は、稼働年数が約 25 年を超過しているため、中位シナリオ及び高位シナリオが該当します。処理可能量は、可能な限り本市の焼却施設で行うこととするため、高位シナリオで算定します。

一方、本市の破碎施設は、処理能力が 30t/日未満であるため、高位シナリオに該当します。そのため、破碎施設も焼却施設同様に、処理可能量は高位シナリオで算定します。

表 3-21 シナリオ毎の分担率の考え方

項目		低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
①稼働年数		20 年超の施設除外	30 年超の施設除外	制約なし
②処理能力 (公称能力)	焼却施設	100t/日未満の施設除外	50t/日未満の施設除外	30t/日未満の施設除外
	破碎施設	50t/日未満の施設除外	30t/日未満の施設除外	10t/日未満の施設除外
③処理能力(公称能力)に対する余裕分の割合		20%未満の施設除外	10%未満の施設除外	制約なし
④年間処理量(実績)に対する分担率		最大で 5%	最大で 10%	最大で 20%

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-4】(環境省、平成 31 年 4 月改定)を基に作成]

表 3-22 処理能力に対する余裕分の割合

施設	日処理能力 (t/日)	年間稼働日数 (R2 年度実績値) (日/年)	年間処理可能量 (t/年)	年間処理量 (R1 年度実績値) (t/年)	処理能力に対する余裕分 (t)	処理能力に対する余裕割合 (%)
焼却施設	375	280	105,000	79,623	25,377	24.2
破碎施設	26 ^{注)}	300	7,800	5,029	2,771	35.5

注) 破碎施設の日処理能力は、粗大ごみと不燃ごみの処理能力を合わせた能力とする。

(2) 施設の被災シナリオ

東日本大震災における一般廃棄物処理施設の被災調査では、被災率や停止期間は震度の大きさにより違いが見られたことから、本市の施設においても被災により稼働率が通常よりも低くなることが想定されます。

想定震度別の一般廃棄物処理施設の処理能力への影響を表 3-23 に示します。

本市の施設は、茨城県南部の地震において、震度 6 弱の想定震度範囲に位置していることから、被災後 1 年間は処理能力が 3% 低下するものと設定します。一方、風水害等による施設の被災は想定されないため、風水害等における処理能力の低下はないものとします。

表 3-23 想定震度別の一般廃棄物処理施設の処理能力への影響

想定震度	被災率	停止期間	被災後 1 年間の処理能力の低下率
震度 5 強以下	—	—	—
震度 6 弱	35%	最大で 1 ヶ月	「想定震度 6 弱の全施設において 1 ヶ月間、処理能力が 35% 低下する」と想定し、被災後 1 年間は処理能力が 3% 低下するものとする。
震度 6 強以上	63%	最大で 4 ヶ月	「想定震度 6 強以上の全施設において 4 ヶ月間、処理能力が 63% 低下する」と想定し、被災後 1 年間は処理能力が 21% 低下するものとする。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-4】（環境省、平成 31 年 4 月改定）を基に作成]

3. 処理可能量の試算結果

既存処理施設における処理可能量の試算結果を表 3-24 に示します。

処理可能量は、地震災害時のみ 1 年目の処理可能量が若干低下するものの、焼却施設は約 1.6 万 t/年、破碎施設は最大で約 0.1 万 t/年の処理が可能と推計されます。

表 3-24 既存処理施設における処理可能量

災害区分	施設	年間処理量 (実績) 注1 (t/年)	処理可能量注2 (t/年)	被災による稼働率低下を 考慮した場合	
				1 年目 (t/年)	2 年目以降 (t/年)
地震災害	焼却施設	79,623	15,925	15,447	15,925
	破碎施設	5,029	1,006	976 注2	1,006
風水害等	焼却施設	79,623	15,925	15,925	15,925
	破碎施設	5,029	1,006	1,006	1,006

注 1：年間処理量（実績）（t/年）は令和元年度実績。

注 2：処理可能量は、焼却施設、破碎施設ともに高位シナリオで試算した。

注 3：既存処理施設は浸水想定区域外にあるため、地震災害のみ 1 年目に被災率 3% を考慮した。

4. 処理可能量の充足

既存施設における処理可能量の充足結果を表 3-25 に示します。

地震災害の場合、可燃物は本市の焼却施設で全量処理可能ですが、不燃物は約 3.7 万 t が本市の破碎施設で処理しきれないものと推計されます。

風水害等の場合、各河川氾濫時において発生した可燃物は本市の焼却施設で全量処理可能と推計されます。一方、不燃物は、谷田川左岸及び小貝川右岸の氾濫で発生した不燃物は、本市の破碎施設にて全量処理可能ですが、その他の河川氾濫時は本市の破碎施設では処理しきれないものと推計されます。

本市の既存施設での処理が困難な場合は、民間事業者や他自治体の処理施設での処理を検討します。また、可能な限り処理量を削減するために、平時より市民に対して災害廃棄物の分別排出や家屋の耐震化等の周知を図ります。

表 3-25 既存施設における処理可能量の充足結果^{注1}

災害		可燃物 (t/年)			不燃物 (t/年)			
		災害 廃棄物 発生量	焼却施設における 処理可能量		災害 廃棄物 発生量	破碎施設における 処理可能量		
			処理 可能量 ^{注2}	充足量 ^{注3}		処理 可能量 ^{注2}	充足量 ^{注3}	
地震災害	茨城県南部の 地震	4,232	15,447	11,215	37,581	976	-36,605	
風水害等	桜川	左岸	983	15,925	14,942	15,719	1,006	-14,713
		右岸	2,598	15,925	13,327	41,571	1,006	-40,565
	谷田川	左岸	42	15,925	15,883	677	1,006	329
		右岸	118	15,925	15,807	1,891	1,006	-885
	小貝川	左岸	1,281	15,925	14,644	20,494	1,006	-19,488
		右岸	3	15,925	15,922	55	1,006	951

注1：処理期間は地震災害及び風水害等ともに1年で処理を完了すると仮定する。端数処理により合計が合わない場合がある。

注2：処理可能量は、焼却施設、破碎施設ともに高位シナリオで試算した。

注3：充足量 (t/年) = 処理可能量 (t/年) - 災害廃棄物発生量 (t/年)。充足量のうち、赤字で示した数量が不足量を示す。

5. 既存施設の災害対策

本市の既存施設においては、被災による影響を最低限に抑え、早期に復旧かつ処理開始できるように、施設面及び運転・維持管理面において災害対策を講じています。また、本市は、発災に備え、既存施設の運転・維持管理業務の委託を行っている運営事業者と災害時の協力体制を構築しています。

既存施設で講じている主な災害対策を表 3-26 に示します。

なお、既存施設の被災が甚大で処理が困難な場合は、平時に締結した災害協定等に基づき、県や他市町村、民間事業者処理委託を行います。

また、平時より他市町村や民間事業者と協定の締結や内容の拡充を図るなどし、災害時の協力体制の強化に努めます。

表 3-26 既存施設における主な災害対策

項目	内容
施設面	<ul style="list-style-type: none"> ● ごみピット容量（貯留日数）の確保 ● 災害時の施設の自立起動・運転（非常用発電装置及び無停電発電装置の設置） ● 非常時運転モードのプログラミング化（各整備・機器の集中監視・操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御システムの導入） ● 建築構造物等の耐震化（地震を考慮した杭や躯体などの構造計画等）
運転・維持管理面	<ul style="list-style-type: none"> ● 緊急時における人身の安全確保、施設の安全停止、施設の復旧等の手順等を定める緊急対応マニュアルの作成 ● 日常点検・補修・検査、規模修繕の実施 ● 燃料、水、薬品等の必要量の確保 ● 運営事業者による自主防災組織の整備 ● 警察、消防等への連絡体制の整備 ● 定期的な防災訓練の実施

第 3 節 仮置場

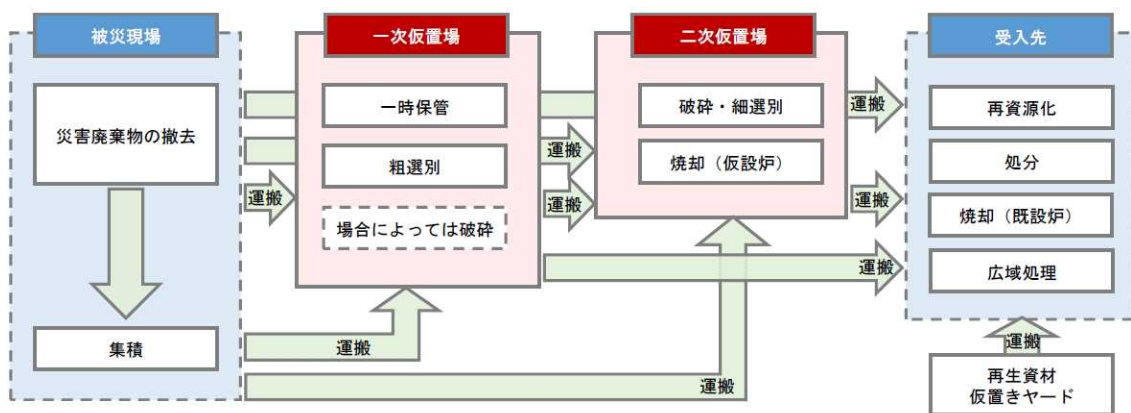
仮置場とは、災害廃棄物を分別、保管、処理するために一時的に集積する場所です。災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするために、発災後速やかに仮置場を確保し、生活圏から災害廃棄物を撤去、処理します。また、並行して仮置場に持ち込まれた災害廃棄物を廃棄物処理施設に搬出し、処理・処分します。

1. 仮置場の種類

災害廃棄物の流れを図 3-10、本市が設置する仮置場の種類と機能等を表 3-27 に示します。

一次仮置場は、災害廃棄物を被災現場から二次仮置場又は廃棄物処理施設に運搬する際の中継施設として、本市に複数設置します。二次仮置場は、大規模災害時、既存処理施設では処理能力が不足する場合に主に一次仮置場から搬入された災害廃棄物を破碎・選別又は焼却を行う仮設処理施設を設置するために、設置します。

被災状況によっては、市民が身近な場所で速やかに災害廃棄物を排出できるよう、被災現場の近隣に小規模な集積場所（市民仮置場）を設けて、一時的な災害廃棄物の集積を行う場合もあります。無人の集積所ではごみの混合化等が進むことが懸念されますが、複数箇所に設置された集積場所へ本市職員を配置することは極めて困難です。そのため、市民は、本市が設置・管理する一次仮置場へ災害廃棄物を搬入することを原則とし、自治会等による集積場所の管理体制が構築可能な場合のみ、集積場所の開設を認めることとします。



※被災現場においては、小規模な集積所を設定して災害廃棄物を集積する場合もある。

※再生資材仮置きヤードとは、復旧・復興事業が開始され、再生資材が搬出されるまでの間、仮の受入先として一時保管する場所のこと。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-1】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

図 3-10 災害廃棄物の流れ

表 3-27 仮置場の種類と機能等

区分		機能	特徴
一次仮置場	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 個人の生活環境・空間の確保・復旧等のため、損壊家屋等から災害廃棄物を、被災市町村内において、一時的に集積する場所 処理（リユース・リサイクルを含む）前に、仮置場にある災害廃棄物を一定期間、分別・保管しておく場所 	<ul style="list-style-type: none"> 被災現場付近に設置
大規模災害 二次仮置場	仮設処理施設用地	<ul style="list-style-type: none"> 仮設の破碎・焼却施設等の設置及び処理作業等を行うための場所 	<ul style="list-style-type: none"> 大規模で設置数が少ない 長期間運用される場合が多い
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 一次仮置場での分別や作業スペースが不十分な場合に、再分別・保管しておく場所 	
	保管用地	<ul style="list-style-type: none"> 仮設処理施設の能力以上に搬入される災害廃棄物の保管場所 仮設処理施設から発生する処理残さの保管場所 需要不足により滞留する再資源化物の保管場所 	

注) 上記に加えて、被災状況によって、市民が身近な場所で速やかに災害廃棄物を排出できるよう、被災現場の近隣に小規模かつ一時的な集積場所（市民仮置場）を開設して、自治会等市民が主体となって管理を行う場合がある。ただし、市民は、本市が設置・管理する一次仮置場へ災害廃棄物を搬入することを原則とする。

[資料：茨城県災害廃棄物処理計画（平成 29 年 2 月）を一部加筆修正]

2. 仮置場の設置・運営に係る基本フロー

仮置場の設置・運営に係る基本フローを図 3-11 に示します。

発災後は、災害廃棄物発生量の推計により仮置場の必要面積を算定し、平時に抽出しておいた仮置場候補地の中から仮置場を選定し、必要な規模の仮置場を設置します。また、仮置場の設置後は適切な運営管理を行い、閉鎖及び現状復旧後は必要に応じて汚染の調査を実施し、返還します。なお、水害廃棄物は、浸水が解消された直後より収集・運搬を開始することが望ましいため、収集・運搬開始に合わせて仮置場を設置します。

発災後に速やかに仮置場を設置できるように、平時より仮置場候補地の抽出や関係する機関及び地域関係者との協議を行います。

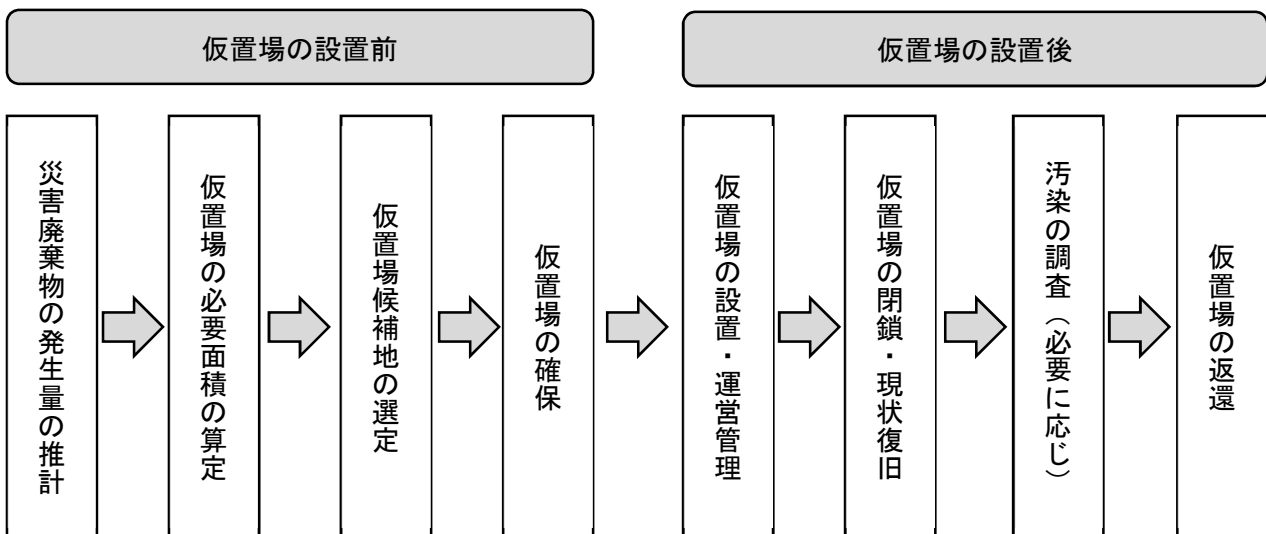


図 3-11 仮置場の設置・運営に係る基本フロー

3. 一次仮置場の設置・運営

(1) 必要面積の算定

1) 推計方法

仮置場の必要面積の推計方法を表 3-28 に示します。仮置場では災害廃棄物の搬入と搬出が並行して行われることから、搬入量と搬出量の差に相当する量を最大集積量とし、この保管面積を仮置場の必要面積として算出しました。

なお、処理期間については、表 1-13 に示す近年の災害事例の処理期間及び災害廃棄物発生量の推計結果に基づき、地震災害、風水害等どちらの場合においても「1年」で発生した災害廃棄物全ての処理完了を目指すものとして推計します。

表 3-28 仮置場の必要面積の推計方法

項目	計算方法
仮置場の必要面積 (m ²)	集積量 (t) ÷ 見かけ比重 (t/m ³) ÷ 積み上げ高さ (m) × (1 + 作業スペース)
集積量 (t)	災害廃棄物発生量 - 処理量
見かけ比重 (t/m ³)	可燃物 : 0.4 t/m ³ 不燃物 : 1.1 t/m ³
積み上げ高さ (m)	5m以下
作業スペース割合	0.8~1
処理量 (t/年)	災害廃棄物発生量 ÷ 処理期間
処理期間 (年) (仮定)	地震災害 : 1年 風水害等 : 1年
仮置量の推移 ^{注)} (集積期間を0.5年、処理期間を1年とした場合)	

注) 処理期間を1年と設定し、「処理期間=1」を計算式に代入すると、集積量が0と算定されてしまう。(集積のペース=処理のペースとなり、仮置きが不要という計算になる)。よって、処理期間を1年、集積期間を0.5年と設定し、処理量に集積期間(0.5年であれば0.5)を乗じて集積が完了した時点の処理量を算出し、必要面積を算定する。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-1】(環境省、平成 31 年 4 月改定) を基に作成]

2) 推計結果

① 全体

市域全体における仮置場の必要面積の推計結果を表 3-29 に示します。

地震災害（茨城県南部の地震）では、可燃物と不燃物を合わせて約 3.7 万m²の仮置場が必要と推計されます。

風水害等では、桜川右岸が氾濫した場合の仮置場必要面積が最も大きく、約 1.2 万m²が必要と推計されます。次いで、小貝川左岸が氾濫した場合は約 0.6 万m²、桜川左岸が氾濫した場合は約 0.5 万m²が必要と推計されます。

表 3-29 仮置場の必要面積

災害		災害廃棄物発生量（t）			仮置場必要面積（m ² ） ^{注）}			
		可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計	
地震災害	茨城県南部の地震	25,258	134,708	159,966	12,629	24,492	37,121	
風水害等	桜川	左岸	1,452	20,878	22,330	726	3,796	4,522
		右岸	3,838	55,211	59,049	1,919	10,038	11,957
	谷田川	左岸	62	899	961	31	163	194
		右岸	174	2,509	2,683	87	456	543
	小貝川	左岸	1,892	27,217	29,109	946	4,948	5,894
		右岸	5	72	77	2	13	15

注）表 3-28 の仮置場の必要面積の推計式に基づき、以下の条件で推計を行った。

積上げ高さ：5m、作業スペース割合：1、処理期間：1年間

② 地区別

地区ごとの仮置場必要面積を表 3-30 に示します。

地震災害（茨城県南部の地震）では、災害廃棄物発生量に比例して、谷田部地区における仮置場必要面積が最も大きく、約 8,000m²の仮置場が必要と推計されます。

風水害等では、地震災害と同様に、災害廃棄物発生量に比例して、桜川右岸が氾濫した場合の桜地区における仮置場必要面積が最も大きく、約 7,700m²の仮置場が必要と推計されます。

表 3-30 地区別の仮置場必要面積

災害		地区	災害廃棄物 発生量 (t)	仮置場必要 面積 (m ²)	
地震災害	茨城県南部 の地震	合計	159,966	37,121	
		桜	29,300	6,566	
		大穂	23,779	5,806	
		豊里	14,077	3,303	
		筑波	26,934	6,538	
		谷田部	38,318	8,009	
		荃崎	27,558	6,899	
風水害等	桜川	左岸	合計	22,330	4,522
			桜	0	0
			大穂	0	0
			豊里	0	0
			筑波	22,330	4,522
			谷田部	0	0
			荃崎	0	0
		右岸	合計	59,049	11,957
			桜	37,829	7,660
			大穂	1,085	219
			豊里	0	0
			筑波	20,135	4,077
			谷田部	0	0
			荃崎	0	0
	谷田川	左岸	合計	961	194
			桜	0	0
			大穂	0	0
			豊里	1	0
			筑波	0	0
			谷田部	960	194
			荃崎	0	0
		右岸	合計	2,683	543
			桜	0	0
			大穂	4	1
			豊里	43	8
			筑波	0	0
			谷田部	2,636	533
			荃崎	0	0
	小貝川	左岸	合計	29,109	5,894
			桜	0	0
大穂			2,014	407	
豊里			5,137	1,040	
筑波			49	9	
谷田部			21,909	4,436	
荃崎			0	0	
右岸		合計	77	15	
		桜	0	0	
		大穂	0	0	
		豊里	77	15	
		筑波	0	0	
		谷田部	0	0	
		荃崎	0	0	

(2) 一次仮置場候補地の選定

1) 選定のポイント及びチェック項目

仮置場は、被災後に初めて検討するのではなく、平時から候補地を選定し、必要面積や配置を検討するなどの事前準備を進めることで、災害発生時に円滑な運用が行えるようにしておきます。また、速やかに仮置場を開設できるように、平時から庁内関係部局等と事前調整を行っておきます。

仮置場候補地の選定に当たってのポイントを表 3-31、チェック項目を表 3-32 及び表 3-33 に示します。

発災後は、平時の検討結果や被災状況などを踏まえて、公園やグラウンド等の公有地を中心に仮置場を選定し、速やかに開設します。

表 3-31 仮置場候補地の選定に当たってのポイント

<p>【平時】</p> <ul style="list-style-type: none">● 以下の場所等を参考に、表 3-32 及び表 3-33 に示す条件を考慮して仮置場の候補地を選定する。<ul style="list-style-type: none">(a) 公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、港湾等の公有地（市有地、県有地、国有地等）(b) 未利用工場用地等で、今後の用途が見込まれておらず、長期にわたって仮置場として利用が可能な民有地（借り上げ）(c) 二次災害のリスクや環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域 ※空地等は災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等としての利用が想定されている場合もあるが、調整によって仮置場として活用できる可能性もあるため、これらも含めて抽出しておく。● 都市計画法第 6 条に基づく調査で整備された「土地利用現況図」を参考に仮置場の候補地となり得る場所の選定を行う方法も考えられる。● 候補地の合計面積が災害廃棄物処理計画上の必要面積に満たない場合は、表 3-32 及び表 3-33 に示す条件に適合しない場所であっても、利用可能となる条件を付して候補地とするとよい。（例：街中の公園…リサイクル対象家電（4 品目）等、臭気発生の可能性の低いものの仮置場としてのみ使用する等） <p>【災害時】</p> <ul style="list-style-type: none">● 災害時に候補地から仮置場を選定する場合は、以下の点を考慮する。<ul style="list-style-type: none">(a) 平時に選定しておいた仮置場候補地の状況を確認し、使用可否を確認する。(b) 被災地内の住区基幹公園や空地等、できる限り被災者が車両等により自ら搬入することができる範囲（例えば学区内等）で、住居に近接していない場所とする。(c) 仮置場が不足する場合は、被災地域の情報に詳しい住民の代表者（町内会長等）とも連携し、新たな仮置場の確保に努める。
--

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-3】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

表 3-32 仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目

項目		条件	理由
所有者		・公有地が望ましい(市有地、県有地、国有地) (例：公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設等)	・災害時には迅速な仮置場の確保が必要であるため。
		・地域住民との関係性が良好である。	
		・(民有地の場合)地権者の数が少ない。(その他：未利用工場跡地等で長時間利用が見込まれない民有地等)	
面積	一次仮置場	・広いほどよい。(3,000 m ² は必要)	・適度な分別のため。
	二次仮置場	・広いほどよい。(10ha以上が好適)	・仮処理施設等を設置する場合があるため。
平時の土地利用		・農地、校庭、海水浴場等は避けたほうがよい。	・原状復旧の負担が大きくなるため。
他用途での利用		・応急仮設住宅、避難場所、ヘリコプター発着場等に指定されていないほうがよい。	・当該機能として利用されている時期は、仮置場として利用できないため。
望ましいインフラ (設備)		・使用水、飲用水を確保できること。(貯水槽で可)	・火災が発生した場合の対応のため。 ・粉じん対策、夏場における熱中症対策のため。
		・電力が確保できること。(発電設備による対応も可)	・仮設処理施設等の電力確保のため。
土地利用規制		・諸法令(自然公園法、文化財保護法、土壤汚染対策法等)による土地利用の規制がない。	・手続き、確認に時間を要するため。
土地基盤の状況		・舗装はされているほうがよい。	・土壌汚染、ぬかるみ等の防止のため。
		・水はけの悪い場所は避けたほうがよい。	
		・地盤は硬いほうがよい。	・地盤沈下が発生しやすいため。
		・暗渠排水管が存在しないほうがよい。	・災害廃棄物の重量で暗渠排水管を破損する可能性があるため。
		・河川敷は避けたほうがよい。	・集中豪雨や台風等増水の影響を避けるため。 ・災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出されることを防ぐため。
地形・地勢		・平坦な土地がよい。起伏が少ない土地がよい。	・廃棄物の崩落を防ぐため。 ・車両の切り返し、レイアウトの変更が難しいため。
		・敷地内に障害物(構造物や樹木等)が少ないほうがよい。	・迅速な仮置場の整備のため。
		・変則形状でないほうがよい。	・レイアウトが難しくなるため。
道路の状況		・前面道路の交通量は少ないほうがよい。	・災害廃棄物の搬入・搬出は交通渋滞を引き起こすことが多く、渋滞による影響がその他の方面に及ばないようにするため。
		・前面道路は幅員6.0m以上がよい。二車線以上がよい。	・大型車両の相互通行のため。
搬入・搬出ルート		・車両の出入口を確保できること。	・災害廃棄物の搬入・搬出のため。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技18-3】(環境省、平成31年4月改定)]

表 3-33 仮置場候補地の選定にあたってのチェック項目 (2)

項目	条件	理由
輸送ルート	・高速道路のインターチェンジ、緊急輸送道路、鉄道貨物駅、港湾（積出基地）に近いほうがよい。	・広域輸送を行う際に効率的に災害廃棄物を輸送するため。
周辺環境	・住宅密集地でないこと。病院、福祉施設、学校に隣接していないほうがよい。	・粉じん、騒音、振動等による住民生活への影響を防止するため。
	・企業活動や農林水産業、住民の生業の妨げにならない場所がよい。	
	・鉄道路線に近接していないほうがよい。	・火災発生時の鉄道への影響を防ぐため。
被害の有無	・各種災害（津波、洪水、液状化、土石流等）の被災エリアでないほうがよい。	・二次災害の発生を防ぐため。
その他	・道路啓開の優先順位を考慮する。	・早期に復旧される運搬ルートを活用するため。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-3】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

(3) 仮置場の設置

仮置場設置時の留意事項について表 3-34 に示します。

表 3-34 仮置場設置時の留意事項

項目	仮置場設置時の留意事項
開設準備	<ul style="list-style-type: none"> ・発災直後から排出される片付けごみの保管場所として、仮置場の開設は迅速に行う必要がある。 ・仮置場の開設に当たっては、場所、受付日、時間、分別・排出方法等についての広報、仮置場内の配置計画の作成、看板等の必要資機材の確保、管理人員の確保、協定締結事業者団体への連絡等、必要な準備を行った上で開設する。 ・迅速な開設を求められる中であって、住宅に近接している場所を仮置場とせざるを得ない場合には、周辺住民の代表者（町内会長等）あるいは周辺住民に事前に説明する。 ・仮置き前に土壌の採取を行い、必要に応じて分析できるようにしておく。 ・民有地の場合、汚染を防止するための対策と原状復旧時の返却ルールを事前に作成して、地権者や住民に提案することが望ましい。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-4】（環境省、平成 31 年 4 月）を基に作成]

(4) 概略配置の検討

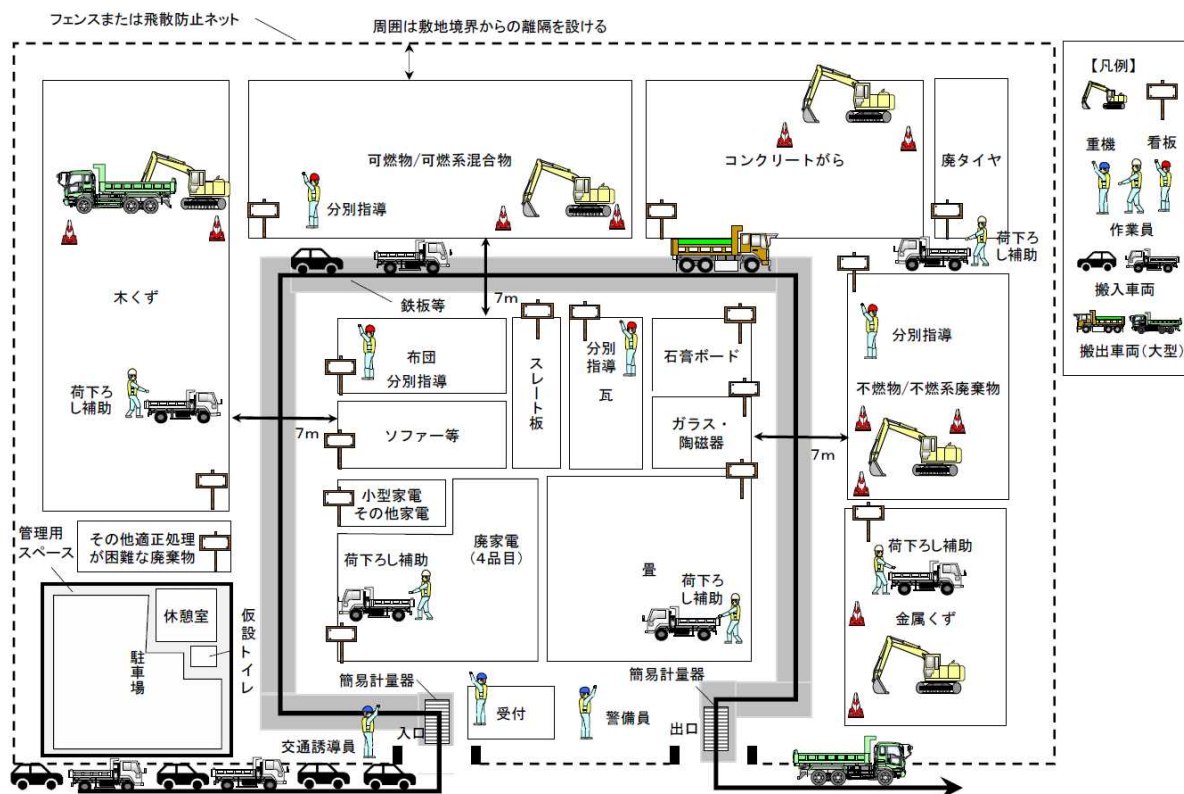
一次仮置場の配置計画（レイアウト）を検討する際のポイントを表 3-35 に、一次仮置場の配置計画（レイアウト）例を図 3-12 に示します。

仮置場候補地ごとに土地の形状や周辺環境が異なるため、それぞれに適した配置計画とします。

表 3-35 一次仮置場の配置計画（レイアウト）を検討する際のポイント

項目	内容
人員の配置	<ul style="list-style-type: none"> ・出入口に交通誘導員を配置し、入口に受付を設置する。 ・分別指導や荷下ろしの補助のための人員を配置する。
出入口	<ul style="list-style-type: none"> ・出入口には門扉等を設置する。門扉を設置できない時は、夜間に不法投棄されないよう、重機で塞いだり、警備員を配置する。 ・損壊家屋の撤去等に伴い発生した災害廃棄物を搬入する場合、その搬入量や搬出量を記録するため、出入口に計量器（簡易なものでよい）を設置する。なお、簡易計量器は片付けごみの搬入量・搬出量の管理にも活用可能であるが、市民等による搬入時には渋滞等の発生の原因になることから、計量は必須ではない（省略できる）。仮置場の状況や周辺の道路環境を踏まえ判断する必要がある。
動線	<ul style="list-style-type: none"> ・搬入・搬出する運搬車両の動線を考慮する。左折での出入りとし場内は一方通行とする。そのため、動線は右回り（時計回り）とするのがよい。 ・場内道路幅は、搬入車両と搬出用の大型車両の通行が円滑にできるよう配慮する。
地盤対策	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の地面について、特に土（農地を含む）の上に仮置きする場合、建設機械の移動や作業が行いやすいよう鉄板を手当する。 ・津波の被災地においては、降雨時等に災害廃棄物からの塩類の溶出が想定されることから、遮水シート敷設等による漏出対策について必要に応じて検討する必要がある。
配置	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物は分別して保管する。 ・災害廃棄物の発生量や比重を考慮し、木材等の体積が大きいもの、発生量が多いものはあらかじめ広めの面積を確保しておく。 ・地震と水害では、発生量が多くなる災害廃棄物の種類は異なることから、災害の種類に応じて廃棄物毎の面積を設定する。 ・災害廃棄物の搬入・搬出車両の通行を妨害しないよう、搬入量が多くなる災害廃棄物（例：可燃物/可燃系混合物等）は出入口近傍に配置するのではなく、仮置場の出入口から離れた場所へ配置する。 ・搬入量が多く、大型車両での搬出を頻繁に行う必要がある品目については、大型車両への積み込みスペースを確保する。 ・スレート板や石膏ボードにはアスベストが含まれる場合もあるため、他の廃棄物と混合状態にならないよう離して仮置きする。また、スレート板と石膏ボードが混合状態にならないよう離して仮置きする。またシートで覆う等の飛散防止策を講じる。 ・PCB 及びアスベスト、その他の有害・危険物、その他適正処理が困難な廃棄物が搬入された場合には、他の災害廃棄物と混合しないよう、離して保管する。 ・時間の経過とともに、搬入量等の状況に応じて、レイアウトを変更する。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・市街地の仮置場には、災害廃棄物処理事業の対象ではない「便乗ごみ」が排出されやすいため、受付時の被災者の確認、積荷チェック、周囲へのフェンスの設置、出入口への警備員の配置等防止策をとる。 ・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ものもある。 ・木材、がれき類等が大量で、一次仮置場で破碎したほうが二次仮置場へ運搬して破碎するよりも効率的である場合には、一次仮置場に破碎機を設置することを検討する。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-3】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]



※上図は、面積が1ヘクタール程度の一次仮置場を想定したものであり、水害の場合で発災から1~2ヶ月程度経過した時点を想定したものである。

場内道路の幅員は災害廃棄物の搬入車両と搬出用の大型車両の通行も考慮し設定する。

面積が狭い場合は、品目を限定して複数の仮置場を運用してもよい。

可能であれば品目毎に1名の分別指導員を配置するのが望ましいが、配置が困難な場合は複数の品目を兼務したり、分別指導と荷下ろし補助を兼務させる等の対応が必要である。

地震災害の場合、上記に示した廃タイヤや布団、ソファ、畳等は便乗ごみとして排出される可能性があるため、配置計画に当たってはこれらを除外することを含めた検討が必要であり、それは災害毎に必要なことに留意する。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-3】(環境省、平成 31 年 4 月改定)]

図 3-12 一次仮置場の配置計画(レイアウト)例

(5) 運営で必要となる資機材

災害時に不足することが予想される資機材は、あらかじめ一覧を作成し、可能なものについては本市で備蓄します。また、関係団体等が所有する資機材リストを事前に作成し、連携・協力体制を確立します。

一次仮置場の運営で必要となる主な資機材例を表 3-36 及び表 3-37 に示します。

表 3-36 一次仮置場の運営で必要となる主な資機材例(1)

区分	主な資機材	用途	写真	必須	必要に応じて
設置	敷鉄板、砂利	大型車両の走行、ぬかるみ防止			○
	出入口ゲート、チェーン、南京錠	保安対策(進入防止)、不法投棄・盗難等の防止		○	
	案内板、立て看板、場内配置図、告知看板	運搬車両の誘導、災害廃棄物の分別区分の表示、お知らせ・注意事項の表示等		○	
	コーン標識、ロープ	仮置き区域の明示、重機の可動範囲・立ち入り禁止区域の明示等の安全対策			○
	受付	搬入受付		○	
処理	フォーク付のバックホウ等	災害廃棄物の粗分別、粗破碎、積み上げ、搬出車両の積み込み		○	
	移動式破碎機	災害廃棄物の破碎			○

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-1】(環境省、平成 31 年 4 月改定)
災害廃棄物対策フォトチャンネル(環境省ホームページ)を基に作成]

表 3-37 一次仮置場の運営で必要となる主な資機材例(2)

区分	主な資機材	用途	写真	必須	必要に応じて
処理	運搬車両（パッカー車、平ボディ車、大型ダンプ、アームロール車等）	災害廃棄物の搬入・搬出		○	
	ヘルメット、保護マスク、めがね、手袋、安全（長）靴、耳栓	安全対策、アスベスト吸引防止		○	
作業員	休憩小屋（プレハブ等）、仮設トイレ	職員のための休憩スペース、トイレ			○
	クーラーボックス	職員の休憩時の飲料水の保管	—		○
管理	簡易計量器	災害廃棄物の搬入・搬出時の計量			○
	シート	土壌汚染の防止、飛散防止			○
	仮囲い	飛散防止、保安対策、不法投棄・盗難防止、騒音低減、景観への配慮			○
	飛散防止ネット	飛散防止			○

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-1】（環境省、平成 31 年 4 月改定）
災害廃棄物対策フォトチャンネル（環境省ホームページ）を基に作成]

(6) 仮置場の運営・管理

1) 人員の確保

仮置場の運営・管理には、受付（被災者、場所の確認、積荷のチェック）や出入口の交通誘導員、分別指導員、荷下ろし補助員等が必要になります。特に発災初期は人員の確保に時間を要します。円滑に人員を確保できるように、平時より、庁内での応援体制や民間事業者、シルバー人材センター等との連携体制の構築を図ります。

2) 分別の徹底

災害廃棄物を分別することによって円滑な搬出や処理・処分費用の抑制につながるため、初動時に分別の必要性や方針を明示し、市民等の協力を促します。また、仮置場における分別等は、各現場で作業を行う人材（災害ボランティア、応援者、地元雇用者等）の能力や認識に依存することから、分別の重要性、内容、方法について共通理解を図ります。

災害廃棄物の分別によるメリットを表 3-38 に、分別徹底のために実施すべき業務を表 3-39 に示します。

表 3-38 分別のメリット

項目	メリット
円滑な搬出	・災害廃棄物の種類に応じて処理を行うことができる事業者を確保し、金属や廃家電等は仮置場から早期に搬出することが容易となり、仮置場スペースの逼迫を防ぎ、搬入停止などの支障を来たすことなく、円滑な運営が可能となる。
安全衛生の確保	・腐敗性廃棄物、火災発生の危険性がある畳や木くず、適正処理困難物等を適切に分別することで、悪臭や害獣・害虫・火災の予防対策が容易となり、周辺環境や作業員の安全衛生の確保につながる。
処理・処分費用の抑制と処理期間の短縮	・混合廃棄物の発生を抑制することで、災害廃棄物の種類に応じた処理事業者の確保が容易となり、処理・処分費用の抑制や処理期間の短縮につながる。
最終処分場の延命化	・災害廃棄物の再生利用が進むことで埋立処分量が低減し、最終処分場の延命化につながる。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-4】（環境省、平成 31 年 4 月改定）を基に作成]

表 3-39 分別徹底のために実施すべき業務

項目		実施内容
災害時	(1) 被災家屋等からの搬出時における広報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場で分別を徹底するためには、被災家屋等からの搬出時における分別が特に重要である。被災者に対して、同じ袋に複数の種類の災害廃棄物を混合して入れないこと等、分別について周知する。 ・ ボランティアの協力が必要な場合は、ボランティアへ災害廃棄物の分別について周知する。
	(2) 仮置場での分別配置図の配布、看板の設置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場では、円滑に通行できるよう動線は一方通行とする。 ・ 仮置場内の配置が分かりやすいよう配置図を事前配布又は入口で配布する。 ・ 仮置場内の分別品目ごとの看板を作成し、設置する。
	(3) 仮置場での分別指導	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分別品目ごとに、数名の作業員を配置し、車両からの荷下ろしを手伝い、分別配置の指導を行う。 ・ 仮置場入口に案内員を配置し、分別方法、分別配置箇所等の指導を行う。 ・ 同じ袋に複数の種類の災害廃棄物が入っている場合は、袋から出して分別を行うよう持ち込み者に依頼するとともに作業を手伝う。禁忌品（仮置場の分別区分に該当しないもの）がある場合は持ち帰るよう依頼することで、仮置場内の分別を徹底する。 ・ 火災予防のため、ガスボンベ、灯油タンク等の危険物は、可燃物等から離して分別保管し、速やかに専門処理業者へ引き渡す。
平時	(1) 住民啓発	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の分別の重要性や方法について、市民等に啓発を行う。
	(2) 必要な分別作業の検討・準備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場内での分別に必要な作業（分別配置図の作成・配布、看板の作成・設置、分別指導、荷下ろし補助等）について、準備しておく。
	(3) 作業員確保に向けた検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場内で分別の指導や荷下ろし補助をする作業員の確保について検討する。災害廃棄物の搬入車両が多い場合には、仮置場内の作業を業務委託することを検討する。

3) 搬入量・搬出量の把握

災害廃棄物処理の進捗や処理費用を管理するためには、搬入量・搬出量の把握が重要で、特に処理・処分先への搬出量は、国庫補助金を申請する上で必須の情報となります。そのため、可能であれば計量機を設置し、搬出量を記録します。計量機が設置できない又は間に合わない場合は、搬入台数（車種別）を記録しておきます。

4) 仮置場の整理・整頓

適切な仮置場の管理・運営が行えるよう、定期的に仮置場の整理・整頓を行います。

5) 野焼きの禁止、便乗ごみ・不法投棄の禁止

仮置場の不足や管理・周知が不十分な場合、野焼きや仮置場への便乗ごみの排出、不法投棄が行われる可能性があります。

野焼きは、環境・人体への影響上良くないため、「野焼き禁止」を呼びかけます。

「便乗ごみ」や不法投棄を防止するため、仮置場に受付を設置し、被災者の確認及び積荷のチェックを行います。また、災害廃棄物の搬入時には市民の身分証や搬入申請書等を確認し、他市町村からの搬入を防止します。併せて、広報紙や看板等による市民等への周知や、夜間の不法投棄防止のための出入口の施錠、警備員の配置を行います。

市民が自宅近傍に自ら設置した集積所は、不法投棄につながる場合があることから、一次仮置場への搬入を促し、速やかに閉鎖します。

6) 安全管理

仮置場での事故防止のため、重機の稼動範囲をコーンで囲うなど立ち入り禁止区域を明示し、誘導員の配置や注意喚起を行う等、安全管理を徹底します。

作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの混入に備え、必ず防じんマスクやメガネを着用します。なお、靴については、破傷風の原因となる釘等も多いため、安全長靴（底板あり）としますが、入手困難な場合、長靴に厚い中敷きを入れるなどの工夫をし、安全に作業を行います。また、夏場においては、休憩時間の確保や水分・塩分の補給等、熱中症対策を行います。

7) 渋滞予防・対策

仮置場に災害廃棄物を搬入する車両で交通渋滞を起こすおそれがあるため、仮置場への搬入経路を設定し周知を徹底する。必要に応じ、誘導員による交通整理、搬入車両の誘導等の対応を行う（仮置場での渋滞予防・対策については、**コラム③ 仮置場での渋滞予防・対策事例**を参照）。

コラム③：仮置場の渋滞予防・対策事例（熊本県人吉市仮置場での取組）

- 人吉中核工業団地用地に令和2年7月6日に仮置場開設。
- アクセス道の渋滞や仮置場内の混雑が見られたため、以下の混雑緩和策を実施（7月8日～10日）し、渋滞や混雑は大幅に改善。
 - ・自衛隊と連携した敷地内の整地
 - ・管理に必要な人員・資材を増強
 - ・区画を分けて搬入口を追加
 - ・受入れ車両の待機場所の拡張
 - ・仮置場への専用アクセス道の設置
 - ・熊本県警や他の自治体応援職員による道案内の実施
- 分別して持ち込みを行った場合には優先的に案内する（ファストレーン方式の導入）こととし、チラシの配布等で周知



図 3-13 ファストレーン方式

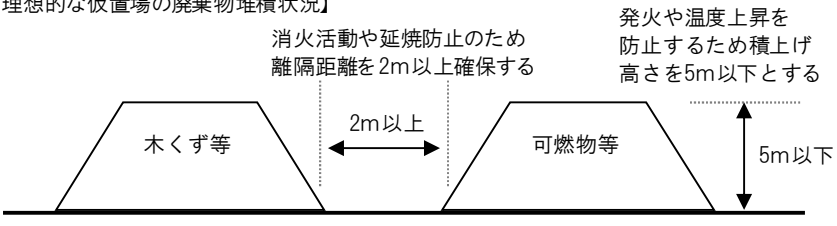
[資料：近年の自然災害における災害廃棄物対策について（環境省、令和2年10月29日）]

8) 火災防止対策

廃置やチップ化され空隙の少なかった状態の木くず等の可燃性廃棄物は、仮置場で不適切に積み上げて保管した際に、自然発火する恐れがあるため、適宜、火災予防対策を行う必要があります。

仮置場の火災防止対策を表 3-40 に示します。

表 3-40 仮置場の火災防止対策

項目	仮置場の火災防止対策
保管高さ等	<ul style="list-style-type: none"> ・可燃性廃棄物^{注)}（混合廃棄物を含む。）の積み上げは高さ 5m 以下 ・災害廃棄物の山の設置面積は 200m² 以下 ・災害廃棄物の山と山との離間距離は 2m 以上 <p>【理想的な仮置場の廃棄物堆積状況】</p> 
混在の防止	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスボンベ、ライター、灯油缶、バイク等の燃料等を含む危険物や、電化製品、バッテリー、電池等の火花を散らす廃棄物の混在を避け、分別を徹底した上で、可燃性廃棄物とは近接させない。
火災予防策	<ul style="list-style-type: none"> ・積み上げた山の上で作業する重機の活動範囲を日単位で変更する（毎日同じところに乗って転圧しない）。 ・数週間に一度は仮置場堆積物の切り返しを行い、積み上げたままの状態を長期放置しないようにする。 ・目視による観察を毎日行い、放熱による空気の揺らぎや水蒸気が確認された場合には、表層から 1m 程度の深さの温度を測定し、摂氏 40～70 度であれば、その部分の切り返しと置き換えの作業を行う。煙が確認された場合には、消防に連絡すること。 ・連日の降雨の後は堆積廃棄物内の温度が上昇するため、特に注意が必要である。 ・堆積廃棄物の深層温度は、気温より 1～2 か月遅れで上昇することから、少なくとも 10 月下旬頃までは注意が必要である。 ・積み上げた山にガス抜き管（有孔管）を堆積初期又は切り返し時に設置することで、放熱効果を高め火災予防を実施する。 ・廃棄物層の温度が摂氏 80 度以上あると、掘削することによって酸素が流入し、発火に至る可能性があることから注意が必要である。 ・廃棄物の山の下部に厚さ 30cm 以上の砕石層を敷いている場合、ガス抜き管の設置は避けること。 ・ガス抜き管を設置する場合は、堆積初期から設置するか、切り返し時に設置するようにすること。 ・切り返しを実施する際、敷地面積が狭いことから堆積廃棄物の全量を切り返しできない場合、火災発生の危険性が高い部位（法肩部分、小段部分）のみを切り返すことによって、火災発生抑制を図ることも可能である。 ・シート等による被覆は表面からの放熱が抑制、蓄熱が促進され、蓄熱火災（余熱発火）が生じる可能性があるため、飛散防止等のためのシート被覆は極力避ける。ただし、法面のみシート被覆は、飛散防止と酸素の過剰侵入を防止できることから有効である。
モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的にな温度監視や可燃性が図の濃度の測定を行う。
消火対策と安全管理	<ul style="list-style-type: none"> ・火災の発生に備え、消火設備の準備や、消火訓練を徹底する。

注) 可燃性廃棄物とは、木くず、畳、シュレッダーダスト、廃タイヤ、廃プラスチック類、粗大ごみ、剪定枝等である。
 [資料：仮置場における火災発生の防止について（再周知）（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課、事務連絡 平成 23 年 9 月）を基に作成]

6. 二次仮置場の設置・運営

本計画の想定災害においては、二次仮置場は不要と考えられます。しかし、本市の廃棄物処理施設で処理しきれず、処理処分先・再資源化先に搬出するまでに時間を要する場合などは、県と協議を行い、災害廃棄物の処理期間等を考慮し、周辺環境への影響を低減するように、二次仮置場の設置を検討、計画します。

参考に二次仮置場の必要面積の推計式を表 3-41 に、基本ユニットの種類と諸元を表 3-42 に、基本ユニットの平面図を図 3-14 に示します。

二次仮置場の必要面積は、推計式や設置する機器の大きさを考慮した上で計画します。

表 3-41 二次仮置場の必要面積の推計式

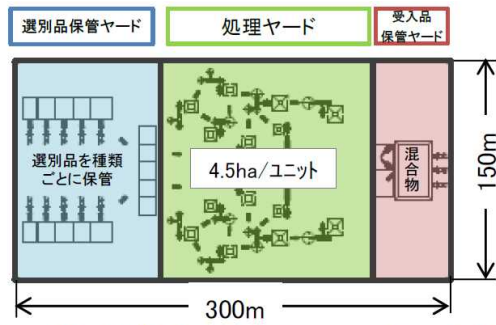
項目	計算方法
二次仮置場の必要面積 (ha)	基本ユニットの必要数(ユニット) × 基本ユニットの面積 (ha/ユニット)
基本ユニットの必要数 (ユニット)	日平均処理量 (t/日) ÷ 基本ユニットの処理能力 (t/日・ユニット)

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-2】(環境省、平成 31 年 4 月改定)]

表 3-42 基本ユニットの種類と諸元

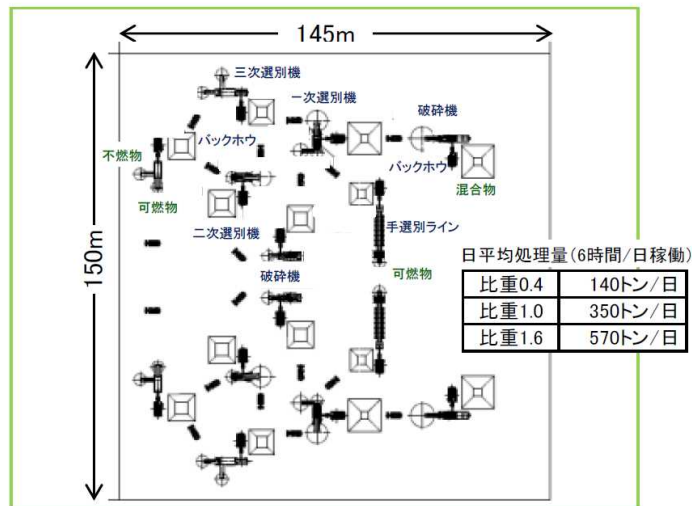
基本ユニット		処理廃棄物	面積 (ha/ユニット)	施設能力	
区分	タイプ			廃棄物の 比重	処理能力 (t/日)
A	移動式	混合廃棄物の 破碎・選別	4.5	0.4	140
				1.0	350
				1.6	570
	固定式		4.0	0.4	300
				1.0	750
				1.6	1,200
B	移動式	コンクリート系混 合物の 破碎・選別	2.5	1.1	240
				1.3	280
				1.6	360
	固定式		5.0	1.1	1,700
				1.3	2,000
				1.6	2,500
C	移動式	木質系混合物の 破碎・選別	2.5	0.2	120
				0.4	240
				0.6	360

[資料：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
(環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部、平成 29 年 3 月)]

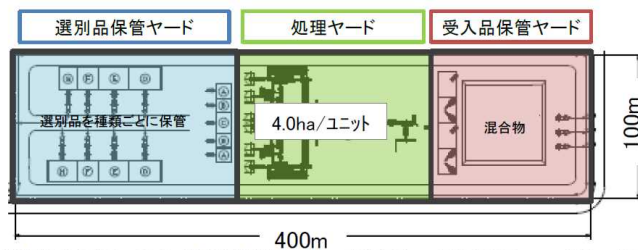


※「受入品保管ヤード」及び「選別品保管ヤード」の保管量は、日平均処理量の7日分として設定
 ※管理施設、計量機等の配置ヤードは別途必要

(基本ユニット平面図)

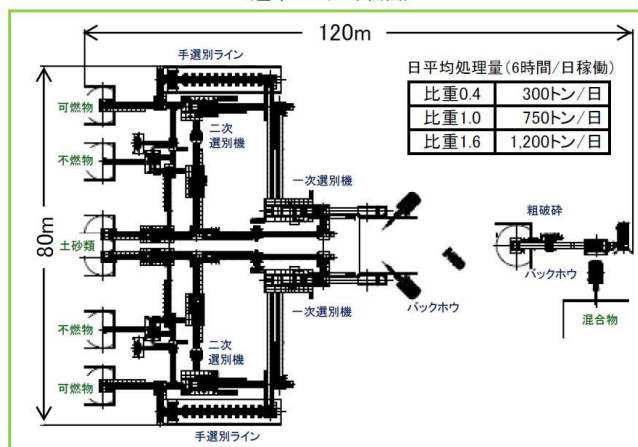


(処理ヤード拡大図)



※「受入品保管ヤード」及び「選別品保管ヤード」の保管量は、日平均処理量の7日分として設定
 ※管理施設、計量機等の配置ヤードは別途必要

(基本ユニット平面図)



(処理ヤード拡大図)

[資料：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
 (環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部、平成29年3月)]

図 3-14 基本ユニットの平面図 (混合物処理施設 (上：移動式、下：固定式))

7. 仮置場の現状復旧

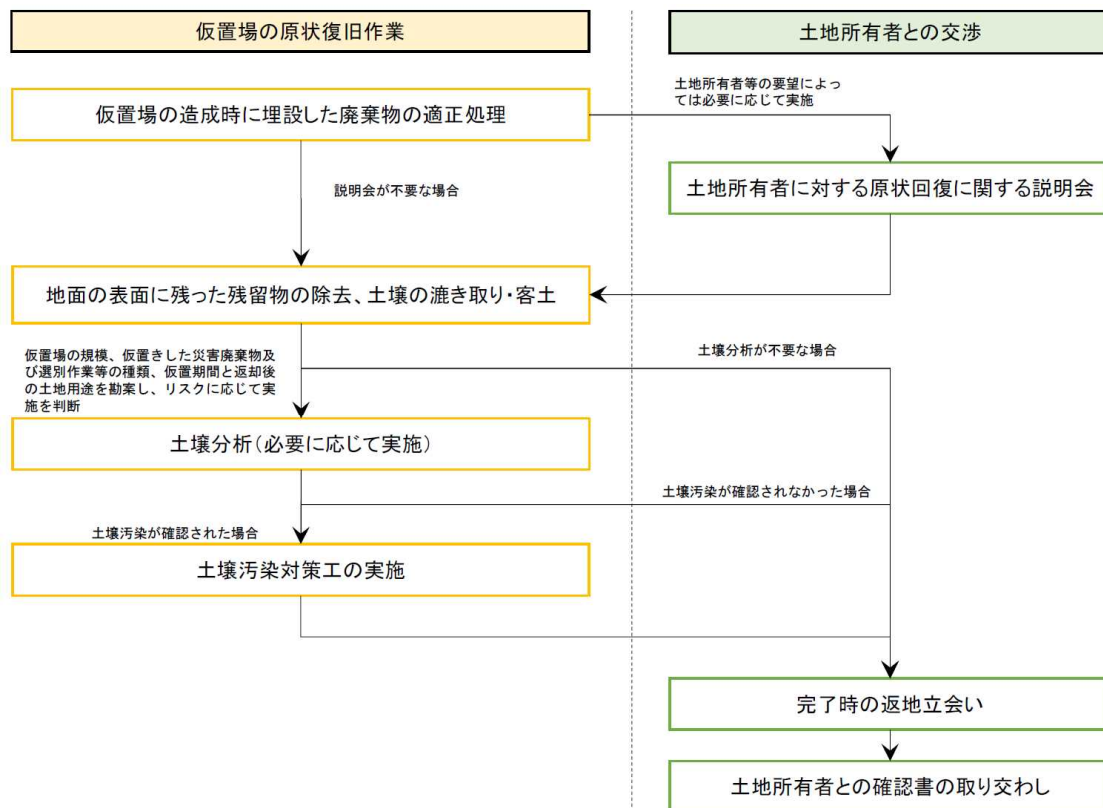
仮置場の現状復旧にあたっての留意事項を表 3-43 に、仮置場の原状復旧の手順を図 3-15 に示します。

仮置場に搬入した災害廃棄物の搬出完了後は、速やかに仮置場を原状復旧しその土地の所有者に返還します。なお、土地所有者等との返還時のルールがある場合は、それらに基づき原状復旧を実施します。返還にあたっては必要に応じて土壌汚染調査を行い、汚染が確認された場合は土壌汚染対策を講じた上でその土地の所有者に返還を行います。

表 3-43 仮置場の現状復旧にあたっての留意事項

仮置場の復旧にあたっての留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場の復旧は、原状回復が基本であるが、土地所有者等との返却時のルール等がある場合は、それらに基づき実施する。詳細な返却ルールが決まっていない場合は、返却前に土地所有者等と協議し、地面の表面に残った残留物の除去や土壌のすき取り・客土、必要に応じた土壌分析等を行う。 ・ 土地所有者等に対しては、必要に応じて、原状回復に係る計画説明会の開催や、完了時の返地立会等の機会を設ける。 ・ 仮置場の造成時に埋設した災害廃棄物等がある場合は、掘り起こして適切に処理する。 ・ 土壌分析は、仮置場の規模、仮置きした災害廃棄物及び選別作業等の種類、仮置期間と返却後の土地用途を勧奨し、リスクに応じてその必要性を検討する。 ・ 土壌分析を行う場合は、災害廃棄物の仮置履歴から災害廃棄物の種類毎に含まれる可能性のある有害物質を確認し、必要な分析項目を設定する。 ・ 土壌汚染が確認された場合には、土壌汚染対策工を実施する。 ・ 原状回復が終了した土地については、土地所有者と確認書を取り交わし、それぞれ保管することが望ましい。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-6】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-6】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

図 3-15 仮置場の原状復旧の手順（必要に応じて適切な事項を選択して実施）

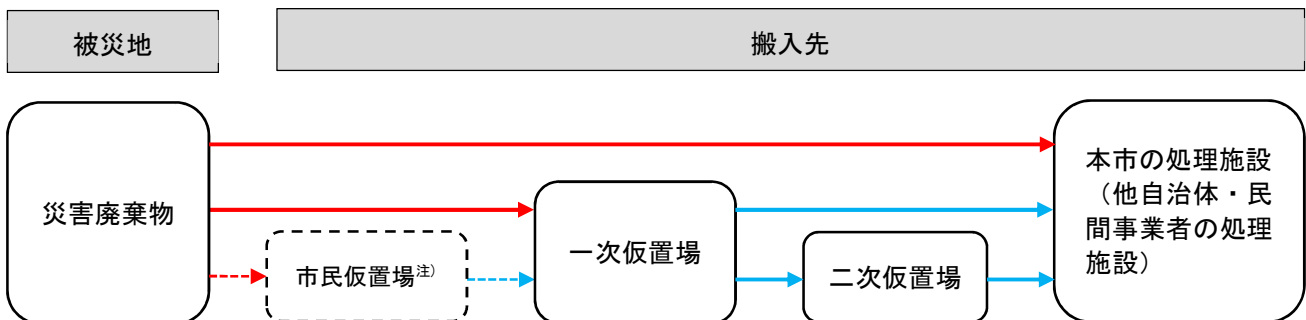
第 4 節 収集・運搬

1. 収集・運搬基本フロー

収集・運搬基本フローを図 3-16 に示します。

被災地で発生した災害廃棄物は、市民によって、市民仮置場又は一次仮置場に搬入されます。一次仮置場に搬入され粗選別された災害廃棄物は、災害廃棄物の種類や処理施設の稼働状況に応じて、本市が、本市の処理施設又は二次仮置場に搬入します。ただし、本市の処理施設の被災状況や公共インフラの復旧状況によっては、他市町村や民間事業者の処理施設に搬入し処理します。

本節では、災害廃棄物の収集運搬方法・体制、車両の必要台数及びその確保、収集運搬ルート等について整理します。



凡例：赤矢印は市民による運搬、青矢印は本市による運搬を想定

注) 市民仮置場とは、被災状況によって、市民が身近な場所で速やかに災害廃棄物を排出できるよう、被災現場の近隣に小規模かつ一時的な集積場所を開設して、自治会等市民が主体となって管理を行う集積場所のこと。自治会等によって適切に分別・運営管理された場合は、市民仮置場から一次仮置場までの収集運搬は、本市が行う。ただし、市民は、本市が設置・管理する一次仮置場へ災害廃棄物を搬入することを原則とする。

図 3-16 収集・運搬基本フロー

2. 収集運搬体制

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするため、発災後、速やかに収集運搬体制を確保し、災害廃棄物を撤去します。発災直後は、平時の収集運搬体制では対応が困難になる恐れがあるため、平時より発災後の収集運搬体制（優先する廃棄物の種類、収集運搬方法、収集ルート、資機材、連絡体制等）について検討を行い、発災後、速やかに収集運搬を行えるように努めます。

3. 収集運搬車両の必要台数の推計

災害時において、被災地域から本市の処理施設までの災害廃棄物の収集運搬にどの程度の収集運搬車両が必要となるかを算定し、車両の確保先を検討します。また、発災時には、同様の推計方法に基づき、収集運搬車両の必要台数の算定を行います。

(1) 推計方法

収集運搬車両の必要台数の推計式を表 3-44、本計画における設定条件を表 3-45 に示します。

表 3-44 収集運搬車両の必要台数の推計式

項目	計算方法
収集運搬車両の 1 日あたりの延べ必要台数 (台/日)	発生量 (m ³) ÷ 1 台あたりの積載可能量 (m ³ /台) ÷ 撤去・解体期間 (日)
収集運搬車両の 1 日あたりの実台数 (台/日)	収集運搬車両の延べ必要台数 (台/日) ÷ 往復回数 (回/日)
往復回数 (回/日)	稼働時間 (時間/日) ÷ 1 往復時間 (時間)
1 往復時間 (時間)	輸送距離 (km) × 2 (往復) ÷ 走行速度 (km/時) + 積込・積降時間 (時間)
輸送距離 (km)	出発地と目的地との道路距離 (km)

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-2】(環境省、平成 31 年 4 月改定)]

表 3-45 推計における設定条件

項目	内容	備考
発生量 (t)	表 3-6 及び表 3-13	
1 台あたり積載可能量 (m ³ /台)	ガラ系：6.6 m ³ /台 木質系：10.0 m ³ /台	運搬車両を 10t 車と仮定 災害廃棄物のみかけ比重 (ガラ系：1.0~1.1 t/m ³ 、木質系：0.4 t/m ³)
撤去・解体期間	144 日間	発災から概ね半年で撤去等を終了する計画 週 6 日作業、1 ヶ月 4 週を想定
稼働時間	8 時間/日	—
輸送距離 (km)	11 km	本市市役所からつくば市クリーンセンターまで (仮定)
走行速度	30 km/h	東日本大震災における運搬実測データより設定
積込時間	30 分	東日本大震災における岩手県実績より設定
積降時間	20 分	積み込み時間より 10 分短い 20 分と設定
1 往復時間 (時間)	1.6 時間	—
往復回数 (回/日)	5 回/日	稼働時間 (時間/日) ÷ 1 往復時間 (時間)

(2) 推計結果

設定条件に基づいて推計した結果を表 3-46 に、地区別の推計結果を表 3-47 に示します。

地震災害（茨城県南部の地震）は、可燃物の収集運搬に 2 台、不燃物の収集運搬に 32 台が必要と推計されます。また、風水害等では、桜川右岸の場合が最も多くの運搬車両が必要となり、可燃物の運搬に 1 台、不燃物の運搬に 13 台が必要と推計されます。

発災後は仮置場の位置等を考慮し、適宜、前提条件を見直し、推計します。

表 3-46 推計結果（全域）

災害		処理量 (t)	処理量 (m ³)	積載可能 量 (m ³ / 台)	処理・処 分期間	延べ必要 台数 (台 /日)	実台数 (台/ 日)	合計実台 数 (台/ 日)	
地震 災害	茨城県南部 の地震	可燃物	25,258	10,103	10	144	8	34	
		不燃物	134,708	148,179	6.6	144	156		32
風水害等	桜川	左岸	可燃物	1,452	581	10	144	1	6
			不燃物	20,878	22,966	6.6	144	25	
		右岸	可燃物	3,838	1,535	10	144	2	14
			不燃物	55,211	60,732	6.6	144	64	
	谷田川	左岸	可燃物	62	25	10	144	1	2
			不燃物	899	989	6.6	144	2	
		右岸	可燃物	174	70	10	144	1	2
			不燃物	2,509	2,760	6.6	144	3	
	小貝川	左岸	可燃物	1,892	757	10	144	1	8
			不燃物	27,217	29,939	6.6	144	32	
		右岸	可燃物	5	2	10	144	1	2
			不燃物	72	79	6.6	144	1	

※端数処理により、合計が合わない場合がある。

表 3-47 推計結果（地区別）

災害		地区	延べ必要台数 (台/日)	実台数 (台/日)	
地震災害	茨城県南部の地震	合計	164	34	
		桜	32	7	
		大穂	25	6	
		豊里	15	4	
		筑波	28	7	
		谷田部	42	10	
		荃崎	28	7	
風水害等	桜川	左岸	合計	26	6
			桜	0	0
			大穂	0	0
			豊里	0	0
			筑波	26	6
			谷田部	0	0
			荃崎	0	0
		右岸	合計	66	14
			桜	42	10
			大穂	3	2
			豊里	0	0
			筑波	23	6
			谷田部	0	0
			荃崎	0	0
	谷田川	左岸	合計	3	2
			桜	0	0
			大穂	0	0
			豊里	1	1
			筑波	0	0
			谷田部	3	2
			荃崎	0	0
		右岸	合計	4	2
			桜	0	0
			大穂	1	1
			豊里	2	2
			筑波	0	0
			谷田部	4	2
			荃崎	0	0
小貝川	左岸	合計	33	8	
		桜	0	0	
		大穂	4	2	
		豊里	7	3	
		筑波	2	2	
		谷田部	25	6	
		荃崎	0	0	
	右岸	合計	2	2	
		桜	0	0	
		大穂	0	0	
		豊里	2	2	
		筑波	0	0	
		谷田部	0	0	
		荃崎	0	0	

※端数処理により、合計が合わない場合がある。

4. 収集運搬車両の確保

災害廃棄物の運搬には運搬効率の良さから大型車（10t ダンプトラック等）がよく使用されます。一方、発災直後に排出される粗大ごみ等の片付けごみの回収の際には、利用できる道路の幅が狭い場合が多く、小型の車両しか使えない場合が想定されます。この際の運搬には2t ダンプトラック等の小型車両で荷台が深い車両が必要となります。

また、直接、焼却施設へ搬入できる場合でも、破砕機が動いていないことも想定され、その場合、畳や家具等を圧縮・破砕しながら積み込めるプレスパッカー車（圧縮板式車）が活躍した例もあります。

【平時】

本市が所有する廃棄物収集運搬車両や平積み車両等の台数を把握します。また、収集運搬に係る連絡体制について、関係事業者の一覧表を作成し、随時更新・共有します。

【災害時】

被災地の道路事情や処理施設の被災状況を把握して、最適な車両を確保・手配します。また、収集運搬車両等が不足する場合には、協定等に基づいて支援要請を行います。

5. 収集運搬方法の決定

災害時には片付けごみの路上堆積、混合化、生ごみ等の混入、集積場の閉塞等の問題が発生する可能性があり、このような事態を未然に防ぎ、適切かつ迅速に片付けごみの収集を行うために、収集運搬能力や交通事情等を踏まえ、災害廃棄物を仮置場へ搬入する方法を決定します。

（詳細は、**コラム④：片付けごみの回収戦略の検討方法**を参照）。

6. 収集運搬ルート決定

収集運搬ルートは、平時に検討したルートを基に、道路の被災状況や交通渋滞を考慮した効率的なルートを検討します。ルート計画の作成に当たっては、できるだけ一方通行で完結できる計画とし、収集運搬車両が交錯しないように配慮します。また、仮置場への搬入車両による渋滞が発生する可能性があるため、仮置場の設置場所を想定し、交通渋滞を考慮したルート計画及び収集運搬頻度とします。

災害時には、緊急輸送道路が優先的に道路啓開され、災害廃棄物の収集運搬にも利用することが可能な場合もあります。

本市の緊急輸送道路を図 3-17 示します。

なお、災害初動時は廃棄物の運搬車両だけでなく、緊急物資の輸送車両等が限られたルートを利用する場合も想定し、交通渋滞等を考慮した効率的なルート計画を作成します。

コラム④：片付けごみの回収戦略

平成 28 年熊本地震や平成 30 年 7 月豪雨では、身近な空地や道路脇等に災害廃棄物が自然発生的に集積（無人の集積所の発生）され、道路上まで片付けごみのはみ出して置かれることで通行障害や片付けごみが混合化するという様々な課題が生じています。いったんこのような状況になると、被災自治体だけでは回収・解消することは困難となります。

国は「平成 30 年度 災害廃棄物対策推進検討会 地域間協調ワーキンググループ」において片付けごみの回収戦略について検討を行っています。

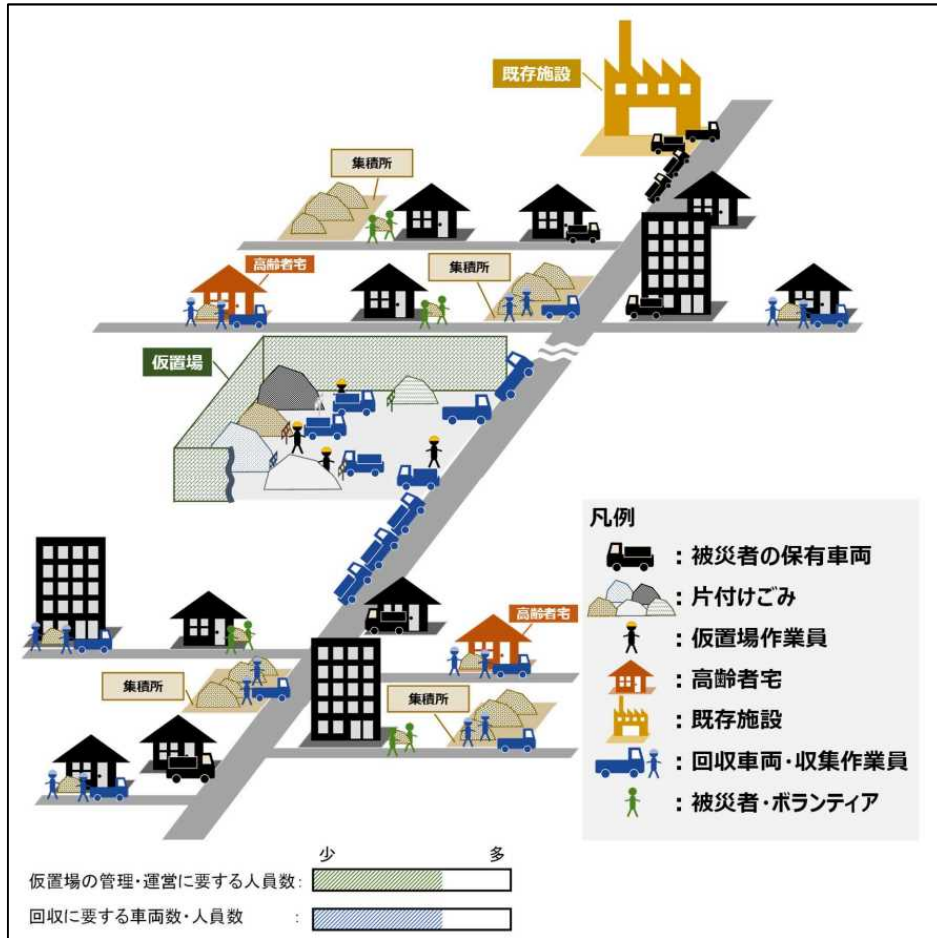
片付けごみの回収戦略を表 3-48 に示します。片付けごみの回収戦略は主に 3 つがあります。災害の種類・規模や本市が有するリソースの状況を踏まえて、どの回収戦略を採用するかを決定します。

表 3-48 片付けごみの回収戦略

戦略 No	戦略 1	戦略 2	戦略 3
戦略内容	自治体が設置・管理する仮置場へ住民にできるだけ搬入してもらう戦略	町会や自治会が設置・管理する集積所（公園等の空き地）や自宅の敷地内外に排出してもらい回収する戦略	戦略 1 及び戦略 2 を併用する戦略
採用基準	次の 3 点を満たす場合に採用する。 ①片付けごみの排出量が多い。 ②排出時期が早い災害である。 ③仮置場を複数確保した上で管理・運営の人員確保が可能である。	戦略 1 の採用が困難で、次の 2 点を満たす場合に採用する。 ①片付けごみの巡回回収・戸別回収に要する車両・人員を十分に確保できる。 ②町会・自治会による集積所の管理体制の構築が可能である。	戦略 1 のみによりがたい場合に採用する。
メリット	・職員が分別指導することにより、片付けごみの混合化を防ぐことができる。 ・戦略 2 と比較して片付けごみを回収する車両が少なくて済む。 ・住民にとっては自治体の回収を待たずとも片付けごみを持って行くことができる。	・住民は仮置場まで運搬しなくてもよいため負担が軽減される。自家用車が水害で流出したり使用できなくなり、仮置場へ搬入できなくなった住民もごみ出しを行うことができる。 ・仮置場を管理するために配置する職員を少なくできる。	・自家用車が水害で流出したり使用できなくなり、仮置場へ搬入できなくなった住民もごみ出しを行うことができる。 ・処理施設へ搬入する分だけ、仮置場への搬入車両の集中を防ぐことができる。
デメリット	・仮置場の数が増えると、配置する職員数が多くなる。管理が非効率となる。 ・仮置場の面積が狭いとすぐに逼迫し、片付けごみが混合化する懸念がある。また仮置場の数が少なすぎると、交通渋滞の発生や無人の集積所が発生する可能性がある。 ・仮置場までの運搬が住民にとっての負担となる。 ・自家用車が水害で流出したり使用できなくなり、仮置場へ搬入できなくなった住民への対応を検討することが必要である。	・片付けごみの排出される場所が複数に分散するため、回収車両が多く必要となる。 ・回収のため、グラップル等のアタッチメント付の重機を複数確保する必要がある。 ・平時から町会や自治会等との調整・協議が必要であり、一定の労力を要する。 ・町会や自治会等に管理を依頼する期間が長くなると、徐々に片付けごみが混合化することが懸念される。	・戦略 1 又は戦略 2 のみを採用する場合と比較して、必要な人員や収集運搬車両の総数が多く必要となる場合があることに留意が必要である。

※前提条件として、片付けごみのステーション回収は避けることとする。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-3】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-3】(環境省、平成 31 年 4 月改定)]

図 3-18 回収戦略 3 のイメージ図

第 5 節 処理・再生利用

本市で発生する災害廃棄物は、原則として本市の廃棄物処理施設で処理を行うこととし、処理能力が不足する場合、民間や他市町村の処理施設等で処理を行います。

災害廃棄物は、種類や性状に応じて、破碎、選別、焼却等の中間処理を行い、可能な限り再生利用を図り、最終処分量を削減します。

1. 種類別の処理方法

今後の処理や再資源化を考慮し、可能な限り選別を行います。選別・処理・再資源化の実施に当たっては、廃棄物の種類毎の性状や特徴、種々の課題に応じた適切な方法を選択します。

廃棄物の種類毎の処理方法・留意事項等を以下に示します。

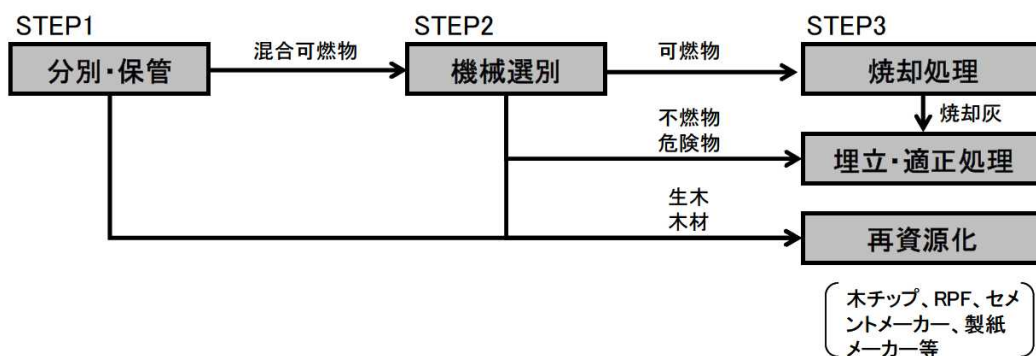
(1) 混合可燃物

混合可燃物の処理フローを図 3-19 に示します。

混合可燃物には、木くずや廃プラスチック等のリサイクル可能なものを多く含まれているため、仮置場での分別を徹底することで焼却処理量を減らします。

仮置きする際は、自然発火しやすいことを念頭に置き、火災防止対策を講じます。季節によっては腐敗しやすいため長期の仮置きを避け、リサイクル可能なもの（木材等）は出来るだけ分別し、まとめて保管します。

有害廃棄物や危険物を優先的に除去し、再資源化可能な木くずやコンクリートがら、金属くず等を抜き出し、トロンメルやスケルトンバケット等のふるい分け機器により土砂を分離した後、同一の大きさに破碎し、選別（磁選、比重差選別、手選別等）を行います。



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-1】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

図 3-19 混合可燃物の処理フロー

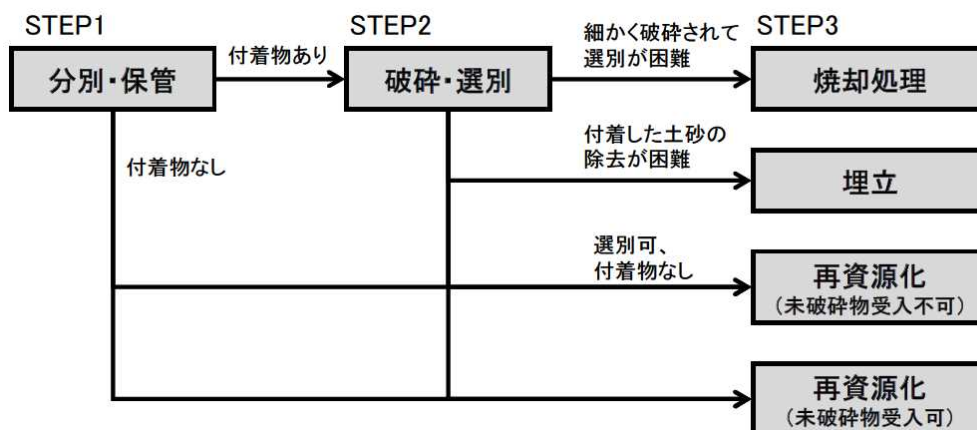
(2) 木くず

木くずの処理フローを図 3-20 に示します。

木くずは、製紙原料やパーティクルボードなどのマテリアルリサイクルや、セメント燃料、ボイラー燃料などのサーマルリサイクルのほか、堆肥として利用されるなど、リサイクル用途は多岐に渡ります。木くずは目視で判別することが容易なため、分別しやすい品目であり、また発生量も多いことから、早い段階で他の廃棄物と混ぜないように分別・保管します。

仮置場では、搬出先の受入条件に応じて、適宜、トロンメルやスケルトンバケットによる前処理により、付着土砂等の分離を行い、破碎して燃料等として再資源化を行います。

なお、風水害等により砂や水分が付着した木くずを通常ごみと合わせて焼却処理する場合は、ごみの発熱量（カロリー）が低下する恐れがあるため、燃焼ガス温度の処理基準（800℃以上）を確保するために、助燃剤や重油を投入する必要があることに留意します。



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-3】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

図 3-20 木くずの処理フロー

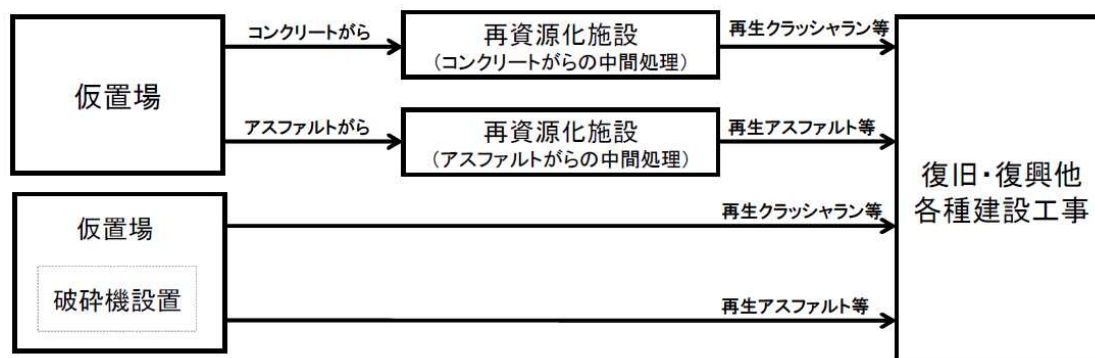
(3) コンクリート及びアスファルトがら

コンクリート及びアスファルトがらの処理フローを図 3-21 に示します。

コンクリート及びアスファルトがらは平時より建設廃棄物の中で最もリサイクルされている品目です。災害後の復旧・復興工事においては、埋め戻し材として欠くことのできない建設材料であり、発生量がほぼ全量被災地内で再利用される可能性が高いです。

仮置場ではコンクリートがらは有筋と無筋で別々に保管し、必要に応じて破碎機で破碎を行います。また、建物を解体撤去する際は、石綿含有建材が混入しないように留意します。

再資源化が円滑に進むよう、必要に応じてコンクリート・アスファルトがらの強度等の物性試験や環境安全性能試験を行って安全を確認します。



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-4】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

図 3-21 コンクリート及びアスファルトがらの処理フロー

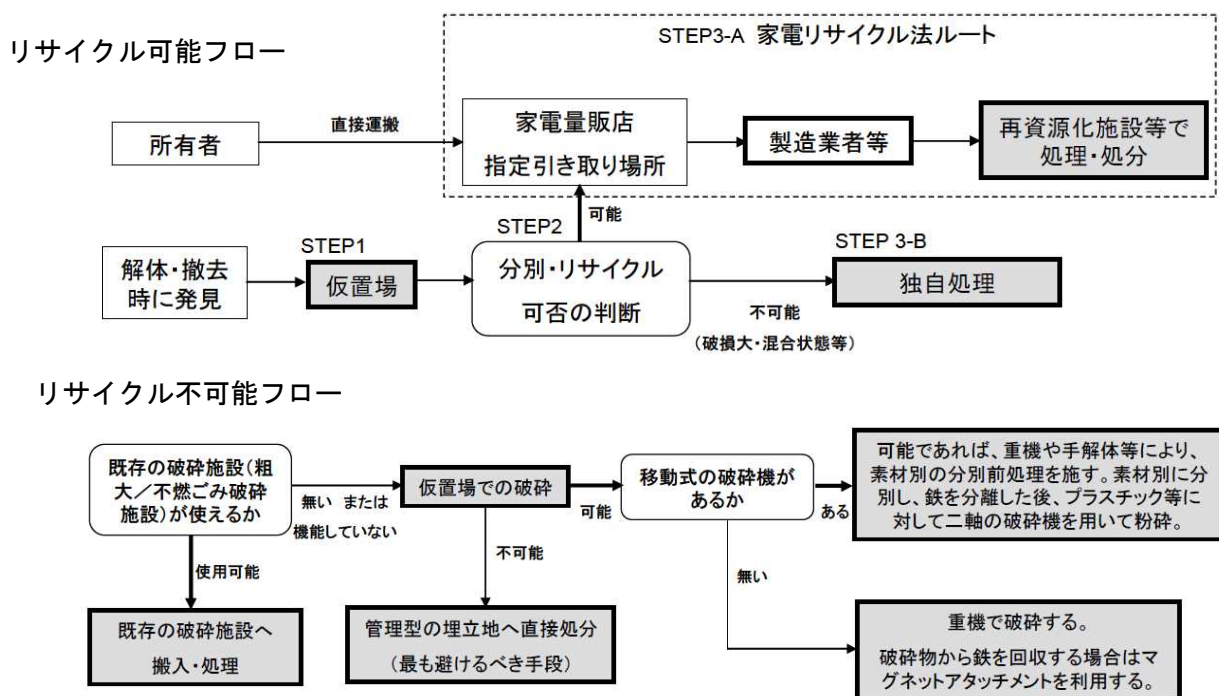
(4) 廃家電（家電リサイクル法対象品目）

家電リサイクル法対象品目の処理フローを図 3-22 に示します。

家電リサイクル法対象製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機）については、原則としてリサイクル可能なものは家電リサイクル法ルートでリサイクルを行います。

分別が可能な場合は、災害廃棄物の中から可能な範囲で家電リサイクル法対象品目を分別し、仮置場にて保管し、家電リサイクル法に基づき製造事業者等に引き渡してリサイクルします。この場合、製造業者等に支払う引渡料金は、原則として国庫補助の対象となりますが、1 台ごとにリサイクル券の貼付が必要であることに留意します。

破損や腐食の程度等を勘案しリサイクル可能か否かは本市が判断し（困難な場合は一般社団法人家電製品協会に連絡）、リサイクル不可の場合は、表 3-49 に示す前処理を行った上で、他の災害廃棄物と併せて処理します。



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-6】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

図 3-22 家電リサイクル法対象品目の処理フロー

表 3-49 破碎処理を有効に進めるための前処理

製品	前処理
テレビ	・昭和 47 年以前製造のものは、コンデンサに PCB が使用されている可能性があるため取り外す。 ・熱交換機は、銅とアルミのため取り外すことでリサイクル可能である。
エアコン	・昭和 47 年以前製造のものは、コンデンサに PCB が使用されている可能性があるため取り外す。 ・コンプレッサーは硬く、破碎困難なため予め取り外す。 ・熱交換機は、銅とアルミのため取り外すことでリサイクル可能である。 ・家電リサイクル法で冷媒フロンの抜き取りが定められているため、専門業者（認定冷媒回収事業者）に依頼する。
冷蔵庫・冷凍庫	・コンプレッサーは硬く、破碎困難なため予め取り外す。 ・内部に食品等が残っている可能性があるため、取り除く。 ・家電リサイクル法で冷媒フロンの抜き取りが定められているため、専門業者（認定冷媒回収事業者）に依頼する。
洗濯機	・モーターは硬く、破碎困難なため予め取り外す。 ・ステンレス槽も可能であれば分離、資源化する。

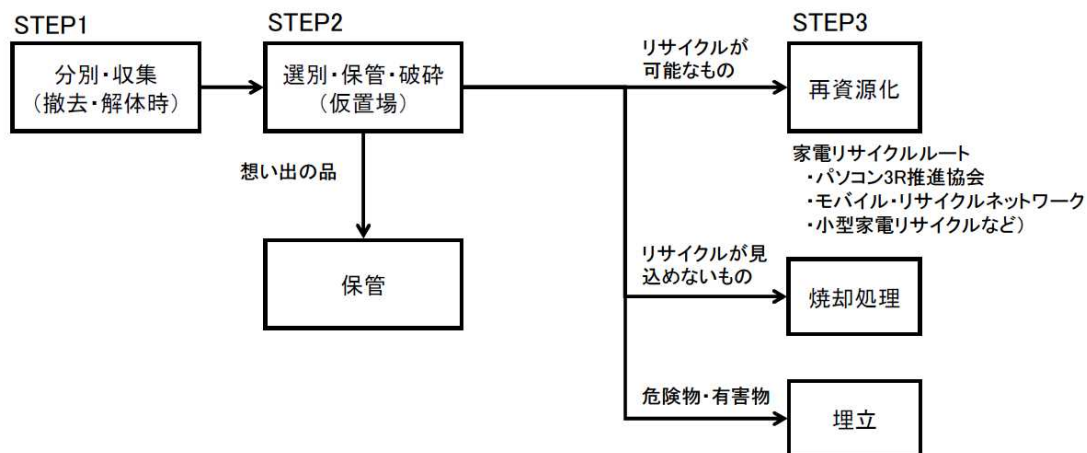
[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-6】（環境省、平成 31 年 4 月改定）を基に作成]

(5) 廃家電（その他）

廃家電（その他）の処理フローを図 3-23 に示します。

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、同法の認定業者に引き渡します。また、その他の廃家電についても、平時と同様のルートで処理を行います。ただし、思い出の品に該当する廃家電（PC、携帯電話、デジタルカメラ、ビデオ、HDD等）は所定保管場所で保管します。また、カセットコンロや PCB 含有の蛍光灯の安定器やコンデンサ等の危険・有害廃棄物は別途区分して保管します。

想定される家電製品及びリサイクルルートを表 3-50 に示します。



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-7】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

図 3-23 廃家電（その他）の処理フロー

表 3-50 想定される家電製品及びリサイクルルート

想定される家電製品		リサイクルルート
PC	デスクトップPC、ノート PC、液晶ディスプレイ	パソコン3R 推進協会によるリサイクルシステムあり
携帯電話	充電器を含む	モバイル・リサイクル・ネットワークによるリサイクルシステムあり
小型家電	ビデオカメラ、デジタルカメラ、小型ゲーム機等	小型家電リサイクル法に基づく国の認定事業者
その他（家庭及び事業者等からの排出）	電子レンジ、炊飯器、電気ポット、掃除機、扇風機、ビデオデッキ、DVD、オーディオ類、モニター、ネットワーク機器、プリンター、コピー機、ドライヤー、アイロン、電気スタンド、空気清浄機、ファンヒーター、トースター	

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-7】（環境省、平成 31 年 4 月改定）を一部加筆修正]

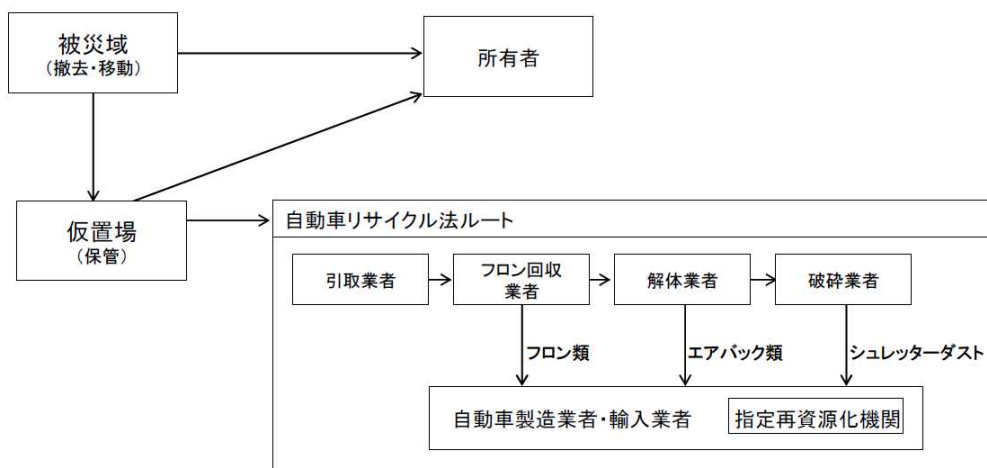
(6) 廃自動車

廃自動車の処理フローを図 3-24 に示します。

被災自動車は、自動車リサイクル法に基づき、所有者等が引取業者に引き渡すことが原則です。所有者等による保管が不可能な場合や所有者等の意思を確認して処分を委ねられた場合、所有者等へ連絡が取れない場合は、本市が被災自動車を集めて保管し、引取業者に引き渡します。

電気自動車やハイブリッド自動車等、高電圧の蓄電池を搭載した車両を取扱う場合は、感電する危険性があることから、運搬に際しても作業員に絶縁防具や保護具（マスク、保護メガネ、絶縁手袋等）の着用、高電圧配線を遮断する等、十分に安全性に配慮して作業を行います。

被災自動車処理時の留意事項を表 3-51 に示します。



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-8】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

図 3-24 廃自動車の処理フロー

表 3-51 被災自動車処理時の留意事項

項目	留意事項																																
被災自動車の状況確認と撤去・移動	<p>・被災自動車の被災域からの引渡し先は、被災状況及び所有者の意思によって異なる。</p> <p style="text-align: center;">表 廃自動車の引き渡し先</p> <table border="1" data-bbox="443 304 1390 616"> <thead> <tr> <th rowspan="2">外見上から見た自走可能か否かの判断</th> <th rowspan="2">所有者照会</th> <th rowspan="2">所有者の引取意思</th> <th colspan="2">引き渡し先</th> </tr> <tr> <th>所有者</th> <th>一次仮置場</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可能</td> <td>判明</td> <td>有</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>可能</td> <td>判明</td> <td>無</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>不能</td> <td>判明</td> <td>有</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>不能</td> <td>判明</td> <td>無</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>不能</td> <td>不明</td> <td></td> <td></td> <td>○※</td> </tr> </tbody> </table> <p>※一定期間保管が可能な場合は、公示期間経過後（6ヶ月）に移動（災害対策基本法第64条6項）</p> <ul style="list-style-type: none"> 被災車両は、レッカー車、キャリアカーにより仮置場まで輸送する。 冠水歴のある車両は、エンジン内部に水が浸入している可能性があるためエンジンをかけない。 電気系統のショートを防ぐためにバッテリーのマイナス端子を外す。 廃油、廃液が漏出している車は、専門業者に依頼して廃油・廃液を抜き取る。 電気自動車、ハイブリッド車にはむやみに触らない。絶縁防具や保護具を着用して作業を行う。 	外見上から見た自走可能か否かの判断	所有者照会	所有者の引取意思	引き渡し先		所有者	一次仮置場	可能	判明	有	○		可能	判明	無		○	不能	判明	有	○		不能	判明	無		○	不能	不明			○※
外見上から見た自走可能か否かの判断	所有者照会				所有者の引取意思	引き渡し先																											
		所有者	一次仮置場																														
可能	判明	有	○																														
可能	判明	無		○																													
不能	判明	有	○																														
不能	判明	無		○																													
不能	不明			○※																													
所有者の照会	<p>・被災自動車の所有者を調べるには、情報の内容により、国土交通省、軽自動車検査協会、陸運局となる。</p> <p style="text-align: center;">表 所有者の照会先</p> <table border="1" data-bbox="561 1057 1270 1191"> <thead> <tr> <th colspan="2">情報の内容</th> <th>照会先</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">車両ナンバー</td> <td>登録自動車</td> <td>国土交通省</td> </tr> <tr> <td>軽自動車</td> <td>軽自動車検査協会</td> </tr> <tr> <td colspan="2">車検証・車台番号</td> <td>陸運局</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 仮置場に搬入された被災自動車で、所有者が不明の場合は、一定期間公示し、所有権が市町村に帰属してから当該車両を引取業者に引き渡す。 	情報の内容		照会先	車両ナンバー	登録自動車	国土交通省	軽自動車	軽自動車検査協会	車検証・車台番号		陸運局																					
情報の内容		照会先																															
車両ナンバー	登録自動車	国土交通省																															
	軽自動車	軽自動車検査協会																															
車検証・車台番号		陸運局																															
仮置場における保管	<ul style="list-style-type: none"> 使用済み自動車の保管の高さは、野外においては囲いから3m以内は高さ3mまで、その内側では高さ4.5mまでとする（ただし、構造耐力上安全なラックを設けて保管し、適切積み下ろしができる場合を除く）。大型自動車にあっては、高さ制限は同様であるが原則平積みとする。 堆積物等が車内に存在する場合は、堆積物を事前に除去することが望ましい。 被災車両は、車台番号及びナンバープレート情報が判別できるものとできないものとに区分する。 																																

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-8】（環境省、平成 31 年 4 月改定）を基に作成]

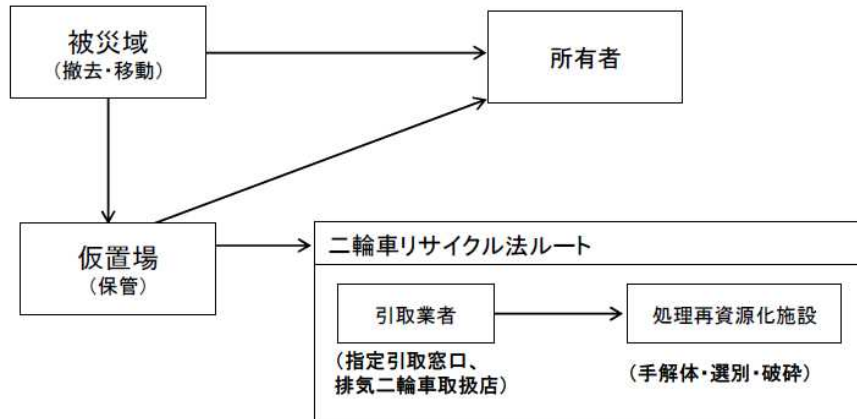
(7) 廃バイク

廃バイクの処理フローを図 3-25 に示します。

廃バイクの処分には、廃自動車同様に、原則として所有者の意思確認が必要になります。

廃バイクは、二輪リサイクルシステムに則り、所有者の意思確認や取引業者（廃棄二輪車取扱店、指定引取窓口）に引き渡すまでは仮置場で保管します。

被災バイク処理時の留意事項を表 3-52 に示します。



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-9】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

図 3-25 廃バイクの処理フロー

表 3-52 被災バイク処理時の留意事項

項目	留意事項										
被災二輪車の状況確認と撤去・移動	<ul style="list-style-type: none"> 被災二輪車の被災域からの引渡し先は、被災状況及び所有者の意思によって異なる。 被災二輪車は、バイク積載車両等により仮置場まで輸送する。 冠水歴のある車両は、エンジン内部に水が浸入している可能性があるためエンジンをかけない。 電気系統のショートを防ぐためにバッテリーのマイナス端子を外す。 電気二輪車、ハイブリッド二輪車にはむやみに触らない。絶縁防具や保護具を着用して作業を行う。 廃油、廃液が漏出している車は、専門業者に依頼して廃油・廃液を抜き取る。 										
所有者の照会	<ul style="list-style-type: none"> 車両ナンバー、車検証等から被災二輪車の所有者照会を行い、所有者引取が可能か否かを判断する。 被災二輪車の所有者を調べるには、情報の内容により、軽自動車検査協会、軽自動車協会、各市町村となる。 <p style="text-align: center;">表 所有者の照会先</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">情報の内容</th> <th>照会先</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">車両ナンバー</td> <td>軽自動車（排気量 250cc 超）</td> <td>軽自動車検査協会</td> </tr> <tr> <td>軽二輪車（排気量 125～250cc）</td> <td>軽自動車協会</td> </tr> <tr> <td>原動付自転車（排気量 50～125cc）</td> <td>各市町村</td> </tr> </tbody> </table>	情報の内容		照会先	車両ナンバー	軽自動車（排気量 250cc 超）	軽自動車検査協会	軽二輪車（排気量 125～250cc）	軽自動車協会	原動付自転車（排気量 50～125cc）	各市町村
情報の内容		照会先									
車両ナンバー	軽自動車（排気量 250cc 超）	軽自動車検査協会									
	軽二輪車（排気量 125～250cc）	軽自動車協会									
	原動付自転車（排気量 50～125cc）	各市町村									

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-9】（環境省、平成 31 年 4 月改定）を基に作成]

(8) 腐敗性廃棄物

畳や食品等の腐敗性廃棄物は、公衆衛生の確保を念頭におき、処理・処分を行う際には、処理を優先し、もしくは腐敗を遅らせる措置（石灰散布等）を行います。緊急度に応じて表 3-53 に示す対策を講じ、衛生環境を確保しながら腐敗性廃棄物の処理を行います。

表 3-53 対応策（例）

緊急度	対応策
最優先	・ 利用可能な焼却施設や最終処分場まで輸送して処分する。
次善	・ 腐敗物のみ：なるべく細かく砕いてし尿処理施設等（下水管が沈下して水が流れないので下水道投入は不可）に投入する。 ・ 汚れたがれき類等：海中や池で洗浄する。
緊急時	・ 石灰（消石灰）を散布する。段ボールなどを下に敷いて水分を吸収させる。 ・ ドラム缶等に密閉する。 ・ 粘土質の土地、または底部をビニールシートで覆った穴に処分（一時保管）する。 ・ 市中から離れた場所で野焼きをする。

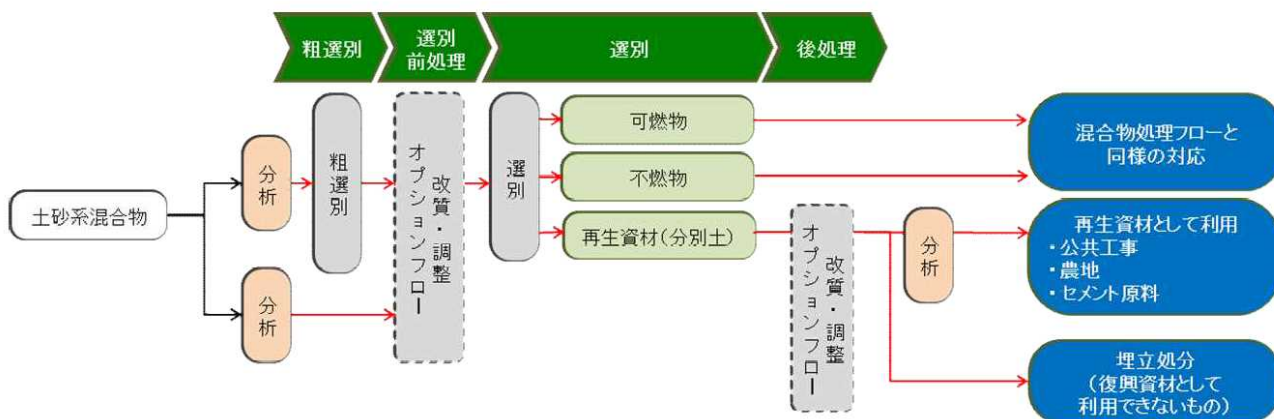
[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-11】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

(9) 土砂及び土砂系混合廃棄物

土砂系混合廃棄物の処理フローを図 3-26 に示します。

土砂系混合廃棄物とは、洪水等により堆積した土砂・泥等を主体とする混合廃棄物のことです。土砂系混合廃棄物は、有機物や泥状物を含んでいることが多く、腐敗による臭気や乾燥による粉じん等が発生する恐れがあるため、迅速な撤去を行います。また、撤去が困難な場合は、腐敗を遅らせる措置（石灰散布等）を行います。

土砂系混合廃棄物は、トロンメルや振動ふるい機等を用いて、土砂とその他廃棄物に分別します。



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-13】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

図 3-26 土砂系混合廃棄物の処理フロー

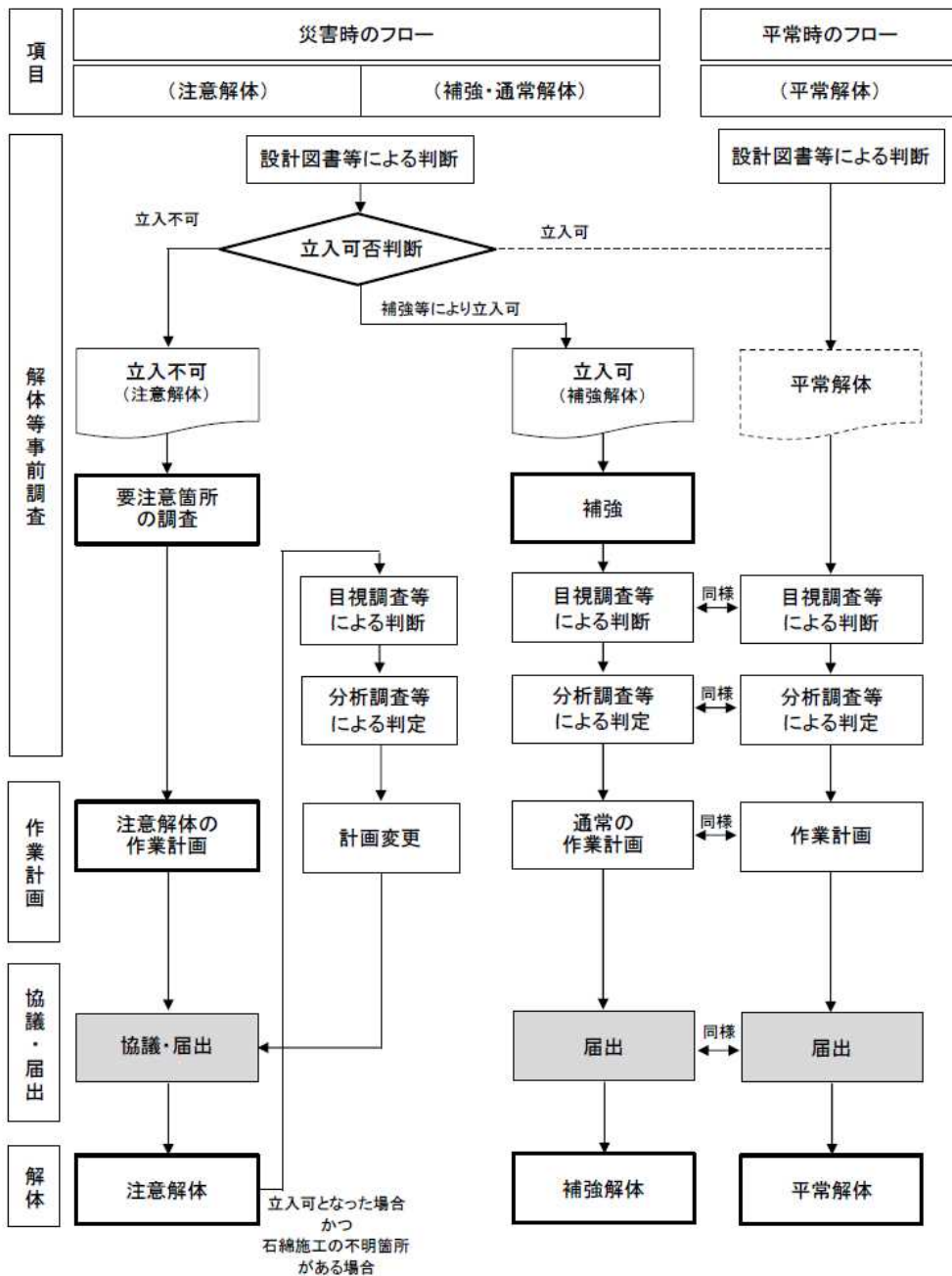
(10) 廃石綿等・石綿含有廃棄物

廃石綿の調査・撤去フローを図 3-27、廃石綿等の処理の留意事項を表 3-54 に示します。

地震災害により被災した建物等は、解体又は撤去前に事前調査を行い、廃石綿等・石綿含有廃棄物が発見された場合は、他の災害廃棄物へ混入しないよう適切に除去を行い、適正に処分します。

廃石綿等は、原則として仮置場に持ち込まないものとします。ただし、仮置場には被災家屋の片づけによって排出されたスレート板（石綿を含有する可能性がある。）が持ち込まれることがあり、仮置場へ持ち込まれた場合には、分別して保管し、立入禁止措置を行います。また、仮置場の作業員に注意喚起や必要に応じてマスクの着用等を促します。

石綿含有廃棄物は、二重梱包等の適切な処理を行った上で、熔融処理、埋立処分を行います。



[資料：災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改訂版）（環境省、平成 29 年 9 月）]

図 3-27 廃石綿の調査・撤去フロー

表 3-54 廃石綿等の処理の留意事項

項目	留意事項
(1) 解体時	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な掲示を実施すること。 ・建築物の四方は、建築物の高さ+2mまたは3mの何れか高い方以上の高さの万能鋼板または防じんシートによって養生すること。 ・工事期間中は常に散水を行うこと（薬液散布等が望ましい）。 ・廃石綿等、石綿含有廃棄物、石綿を含まない廃棄物に区分し、分別する。吹付け石綿等の除去に当たっては、部分隔離、薬液散布等飛散防止措置を実施し、鉄骨等に石綿が残らないよう、特に注意すること。 ・区分ごとに適正な現場保管・搬出を実施する。
(2) 収集・運搬	<ul style="list-style-type: none"> ・廃石綿等が飛散し、及び流出しないようにすること。 ・廃石綿等は他の災害廃棄物と混ざらないよう留意すること。（混載禁止） ・廃石綿等は、積替えを行わず処分施設に直送することを原則とすること。 ・プラスチック袋等の積込は、原則として人力で行なう。また、重機を利用する場合には、フレキシブルコンテナバッグやパレット等を利用し、重機が直接プラスチック袋等に触れないようにすること。 ・万一、プラスチック袋等の破損が生じた場合には、速やかに散水等により湿潤化させ飛散防止措置を行い、新たに二重のプラスチック袋等の耐水性の材料で梱包すること。
(3) 保管場所での保管	<ul style="list-style-type: none"> ・石綿含有廃棄物は、区分して適切に保管すること。 ・分別場所の周辺には粉じん等の飛散防止幕を設置し、散水装置等を設置すること。 ・石綿含有成形板等を分別する際は、手作業を原則とする。 ・石綿含有成形板等を取扱う場合は、その作業内容によって、適切な防じんマスクを着用すること（破碎・切断を行う場合は、国家検定規格 RL3 または RS3）。

[資料：災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改訂版）（環境省、平成 29 年 9 月）]

(11) PCB 含有廃棄物

PCB 含有廃棄物（コンデンサやトランス、計器用変成器等）が撤去された場合は、他の災害廃棄物とは区別して保管します。また、PCB 使用機械か否かが不明の機器については念のために PCB 含有廃棄物として取り扱います。

PCB 含有廃棄物の処理の留意事項を表 3-55 に示します。

PCB は強い毒性を有しますが非常に安定的な性質であることから、がれき等に紛れて散置すると、大きな被害を引き起こす可能性があります。

茨城県の場合、高濃度 PCB 含有物（使用中を含む）は令和 5 年 3 月 31 日までに、コンデンサー等は令和 4 年 3 月 31 日までに必ず処理しなければなりません。また、低濃度 PCB 廃棄物の処理期間は、令和 9 年 3 月 31 日までとなっており、それ以降処分ができない恐れもあることから、混入が確認された場合は速やかに処分します。

表 3-55 PCB 含有廃棄物の処理の留意事項

項目	内容
(1) 状態（破損・漏れ）の確認	・破損・漏れが見られる場合は、機器を素手等で触れず近づかないようにするとともに、ビニールシートで覆うなどにより周辺への飛散・流出を防止する。
(2) 他の廃棄物との分別・移動	・PCB 使用機器については、他の廃棄物と一緒に取り扱わずに分別する。 ・破損・漏れのある機器については、密閉性のある容器に収納する、防水性のビニールシート等で機器全体を包装するなど、漏洩防止措置を講じた上で移動させる。
(3) 自治体への情報提供	・PCB 使用機器である場合は、管轄自治体に連絡し、当該機器に関する基礎情報について可能な範囲で情報提供する。 ・特に、破損や漏れがある機器については、移動させずに自治体への連絡を速やかに行う。
(4) 保管場所での保管	・保管場所には PCB 廃棄物の保管場所である旨表示する。 ・屋根のある建物内で保管するか、密閉性のある容器に収納する、防水性のビニールシートで全体を覆うなど、必要な漏洩防止措置を講じる。 ・他の廃棄物などが混入するおそれのないよう、仕切りを設ける、離れて保管するなどの措置を講じる。 ・保管場所では PCB 廃棄物が高温にさらされないための措置を講じる。 ・地震等により PCB 廃棄物やその収納容器が落下、転倒などしないような措置を講じる。

[資料：PCB 含有廃棄物について（第一報：改訂版）（国立環境研究所、平成 23 年 4 月）]

(12) 感染性廃棄物

災害廃棄物の中には感染性廃棄物（「感染性廃棄物」等と示されている容器、注射針等）が混入している場合があります。感染性廃棄物は、他の災害廃棄物と区別して保管します。

感染性廃棄物の取扱いにおける留意事項を表 3-56 に示します。

表 3-56 感染性廃棄物の取扱いにおける留意事項

項目	内容
(1) 収集について	<ul style="list-style-type: none"> ・「感染性廃棄物」等と記されている容器またはバイオハザードマーク（図 3-28）のついた容器は、容器を破損させないようにそのまま保管場所へ運搬する。 ・注射針、点滴用の針、メス等の鋭利なものは、手などを傷つけないように注意し、堅牢な容器、耐久性のあるプラスチック袋、フレコンバッグ等の丈夫な運搬容器に入れて運搬する。
(2) 保管について	<ul style="list-style-type: none"> ・保管場所には、感染性廃棄物の保管場所である旨を表示する。 ・屋根のある建物内で保管するか、屋根の保管場所が確保できない場合には、防水性のビニールシートで全体を覆う（底面を含む）など、直射日光を避け、風雨にさらされず、感染性廃棄物が飛散、流出、地下浸透、腐食しないよう必要な対策を講じる。 ・他の廃棄物などが混入するおそれがないよう、仕切りを設ける等の必要な措置を講じる。 ・感染性廃棄物は、焼却等の滅菌できる方法で処理する必要があるため、感染性廃棄物の適正な処理が可能となるまで保管する。

[資料：廃石綿、感染性廃棄物や PCB 廃棄物が混入した災害廃棄物について（環境省、平成 30 年 7 月）]



バイオハザードマーク



感染性廃棄物の容器の例

※感染性廃棄物を収納した容器には、関係者が識別できるよう、感染性廃棄物であることを明記することとなっているが、必ずしもバイオハザードマークが付いているとは限らない。

[資料：廃石綿、感染性廃棄物や PCB 廃棄物が混入した災害廃棄物について（環境省、平成 30 年 7 月）]

図 3-28 バイオハザードマーク及び感染性廃棄物の容器の例

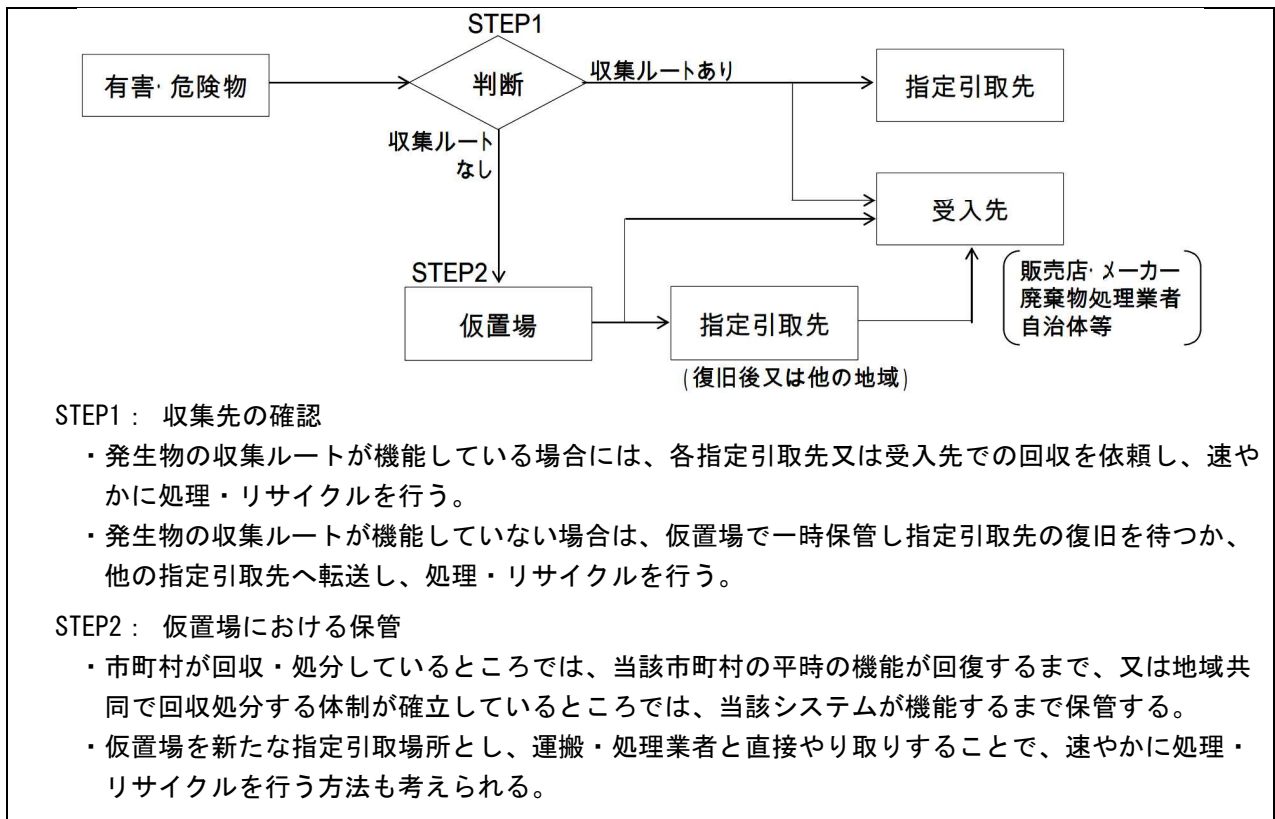
(13) その他個別有害・危険製品

有害・危険物の処理フローを図 3-29 に、収集・処理方法を表 3-57 に、取扱いにおける注意事項を表 3-58 に示します。

平時より、有害物質取扱事業所を所管する関係機関と連携し、厳正な保管及び災害時における対策を講じるよう協力を求めます。また、有害物質の所在について、PRTR 制度（化学物質排出移動量届出制度）等の情報を収集し、地図等で把握しておきます。

有害性・危険性がある廃棄物は、排出に関する優先順位や適切な処理方法等について市民等に広報します。仮置場で保管する場合は、他の災害廃棄物と混合しないように分別して保管します。有害廃棄物の処理は、関連業者へ協力要請を行い適正な処理を行います。

なお、産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む）は原則事業者の責任において処理を行います。



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-15】(環境省、平成 31 年 4 月改定)]

図 3-29 有害・危険物の処理フロー

表 3-57 主な有害・危険製品の収集・処理方法

区分	項目	収集方法	処理方法	
有害性物質を含むもの	廃農薬、殺虫剤、その他薬品(家庭薬品ではないもの)	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	中和、焼却	
	塗料、ペンキ		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	リサイクル協力店の回収(箱)へ	破碎、選別、リサイクル
		ボタン電池	電器店等の回収(箱)へ	
		カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	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	
	有機溶剤(シンナー等)	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	
	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	

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-15】(環境省、平成 31 年 4 月改定)]

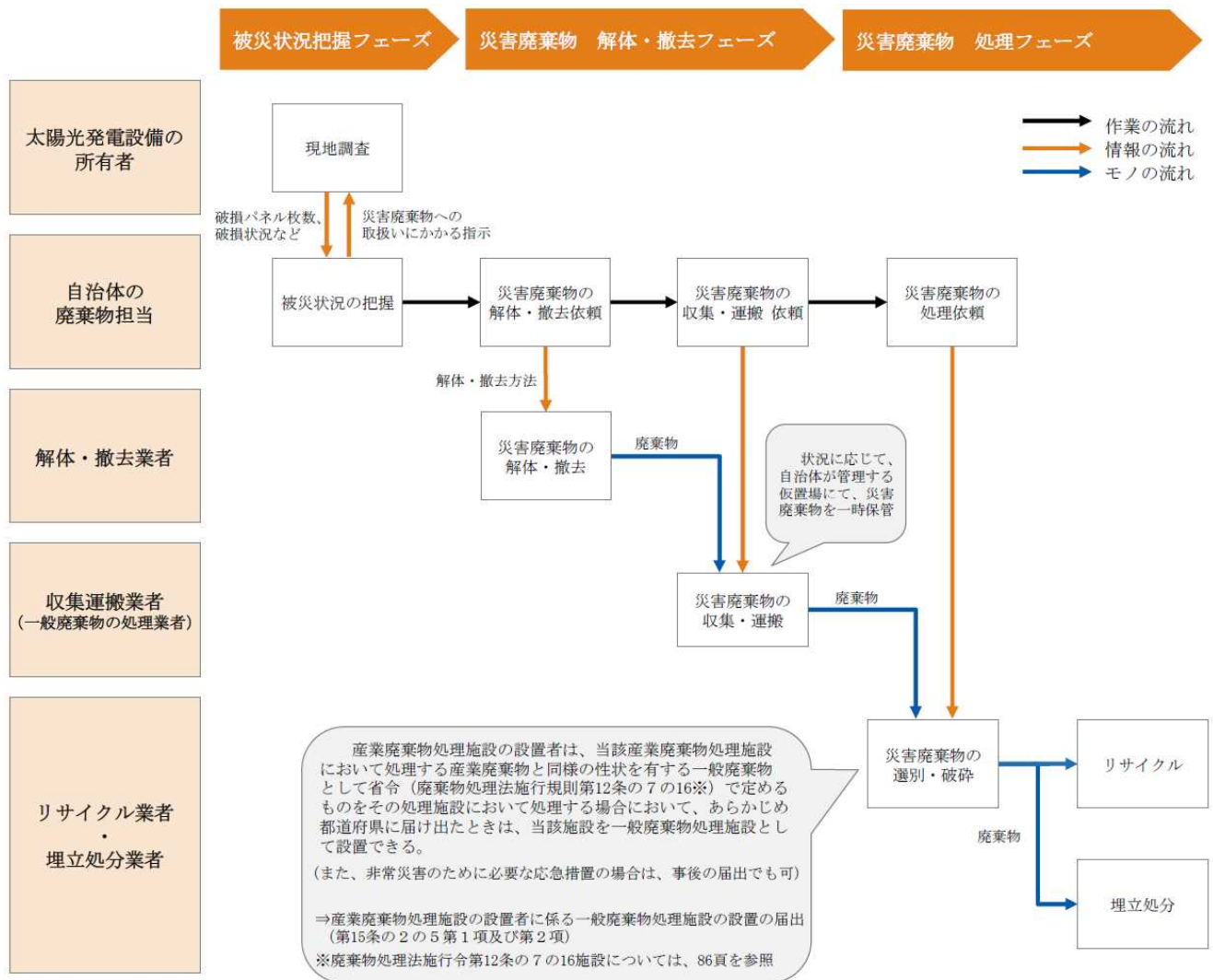
表 3-58 有害・危険製品の取扱いにおける注意事項

種類	注意事項
農薬	<ul style="list-style-type: none"> ・容器の移し替え、中身の取り出しをせず、許可のある産業廃棄物業者又は回収を行っている市町村以外には廃棄しない。 ・毒物又は劇物の場合は、毒物及び劇物取締法により、保管・運搬を含め事業者登録が必要となり、廃棄方法も品目ごとに定められている。 ・指定品目を一定以上含むものや、強酸・強アルカリに類するものは特別管理産業廃棄物に区分されることがある。
塗料 ペンキ	<ul style="list-style-type: none"> ・産業廃棄物の場合は、許可のある産業廃棄物処理業者に処理を委託する。 ・一般廃棄物の場合は、少量なので中身を新聞等に取り出し固化させてから可燃ごみとして処理し、容器は金属ごみ又はプラスチックごみとして処理する。 ・エアゾール容器は、穴を開けずに中身を抜いてから容器を金属ごみ又はプラスチックごみとして処理する。
廃電池類	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場で分別保管し、平時の回収ルートにのせる。 ・水銀を含むボタン電池等は、容器を指定して保管し回収ルートが確立するまで保管する。 ・リチウム電池は発火の恐れがあるので取扱いに注意を要する。
廃蛍光灯	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場で分別保管し、平時の回収ルートにのせる。 ・破損しないようドラム缶等で保管する。
高圧ガスボンベ	<ul style="list-style-type: none"> ・流失ボンベは不用意に扱わず、関係団体に連絡する。 ・所有者が分かる場合は所有者に返還し、不明の場合は仮置場で一時保管する。
カセットボンベ・スプレー缶	<ul style="list-style-type: none"> ・内部にガスが残存しているものは、メーカーの注意書きに従う等安全な場所及び方法でガス抜き作業を行う。 ・完全にガスを出し切ったものは金属くずとしてリサイクルに回す。
消火器	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場で分別保管し、日本消火器工業会のリサイクルシステムルートに処理を委託する。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-15】(環境省、平成 31 年 4 月改定)]

(14) 太陽光発電の取扱いについて

破損した太陽光発電の処理フローを図 3-30 に示します。また、取扱いにおける留意事項を表 3-59 に示します。



[資料：太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）（平成30年、環境省）]

図 3-30 災害時における解体・撤去、収集・運搬、処分の流れ

表 3-59 取扱いにおける留意事項

項目	内容
①自治体や解体・撤去業者への連絡	<ul style="list-style-type: none"> 絶対に触れずに、本市の廃棄物担当に破損した太陽電池モジュールの枚数や破損状況を連絡して、対応について相談すること。 また、指示等に従い、50kW未満の場合は販売・施工業者に、50kW以上の場合は選任されている電気主任技術者に連絡し、適切な処置を依頼すること。
②分別保管	<ul style="list-style-type: none"> 感電等の危険性があることや、重金属が含まれている場合があること、アルミフレーム等の有用資源が含まれていること等から、仮置場を管理している自治体の指示に従い、可能な限り分別保管すること。 太陽電池モジュールによる感電、怪我を防止するため、みだりに人が触るのを防ぐための囲いを設け、貼り紙等で注意を促すよう努めること。
③感電の防止	<ul style="list-style-type: none"> 太陽電池モジュールの受光面を下にするか、または受光面をブルーシート等の遮光用シートで覆い、発電しないようにすること。 ケーブルのコネクターを抜き、ビニールテープ等を巻くこと。その際、厚手のゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用すること。
④破損等による怪我の防止	<ul style="list-style-type: none"> 破損に備えて保護帽、厚手のゴム手袋、保護メガネ、作業着等を着用する等により、リスクを低減させるよう努めること。
⑤水濡れ防止	<ul style="list-style-type: none"> 太陽電池モジュールによる感電、怪我を防止するため、みだりに人が触るのを防ぐための囲いを設け、貼り紙等で注意を促すよう努めること。 土壌等の汚染が生じることがないように環境対策を実施するよう努めること。

[資料：太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）（環境省、平成30年）を基に作成]

第 6 節 最終処分

本市は、市域内に最終処分場を有していないため、本市で発生する災害廃棄物は平時に発生するごみと同様に複数の民間最終処分場に搬出し、最終処分します。

【平時】

災害廃棄物の受入れ可能な最終処分場を平時に検討しておきます。

- 最終処分を行うために、下記の可能性について検討します。
 - ・ 選別及び再資源化の徹底による最終処分場で埋立される不燃物量の削減
 - ・ 民間事業者が有する最終処分場での埋立処分
 - ・ 県外広域処理
- 経済的な手段・方法で運搬できる最終処分場のリストを作成し、広域的な最終処分が行えるよう、民間事業者や他地方公共団体と協定を締結することを検討します。

【災害時】

可能な限り災害廃棄物を分別し、再資源化を徹底して行うことで、最終処分量を削減します。また、平時に作成した最終処分場のリストを活用し、協定により利用できる最終処分場がある場合は、協定先の最終処分場への搬送開始に向けた手続きを行います。

第 7 節 処理フロー

本市で発生した災害廃棄物を既存処理施設で最大限処理すると仮定して推計した処理可能量（表 3-24）を踏まえて、災害廃棄物の種類毎に、分別、中間処理、最終処分・再資源化の方法とその量を一連の流れで示した処理フローを作成します。

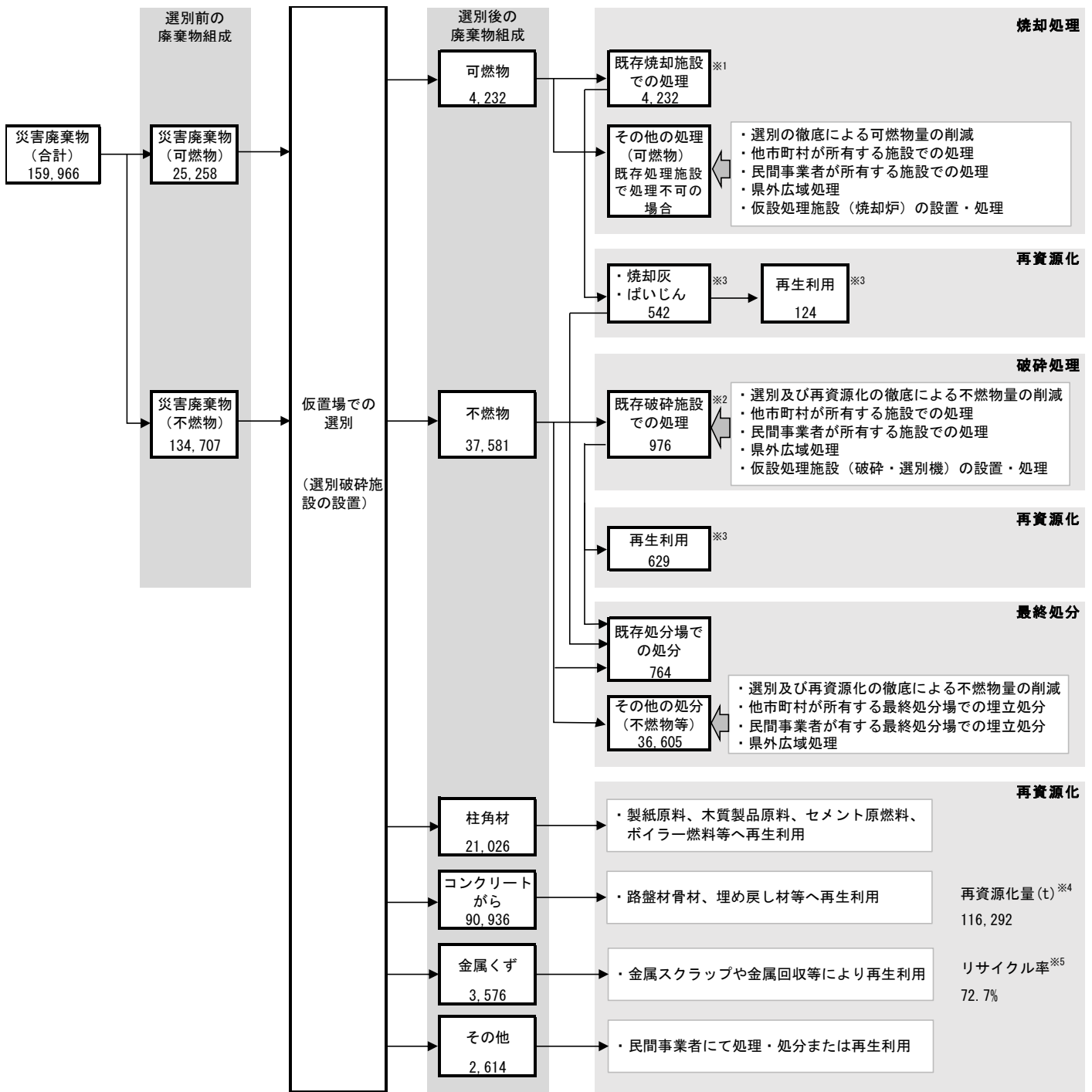
【平時】

想定災害ごとに、処理フローを示します。処理フローの作成にあたっては、処理期間を「1年」と仮定し、より現実的な状況を想定して、焼却施設及び破碎施設は高位シナリオでの処理可能量を適用します。

地震災害（茨城県南部の地震）で発生する災害廃棄物の処理フローを図 3-31 に、風水害等（桜川右岸の氾濫）で発生する災害廃棄物の処理フローを図 3-32 に示します。

【災害時】

平時に作成した処理フローを参考に、被災状況を加味して処理フローを作成します。また、災害廃棄物の処理の進捗や性状の変化等に応じ、処理フローの見直しを行います。



※1 表 3-25 の充足結果より、可燃物は、既存焼却施設で全量処理とした。

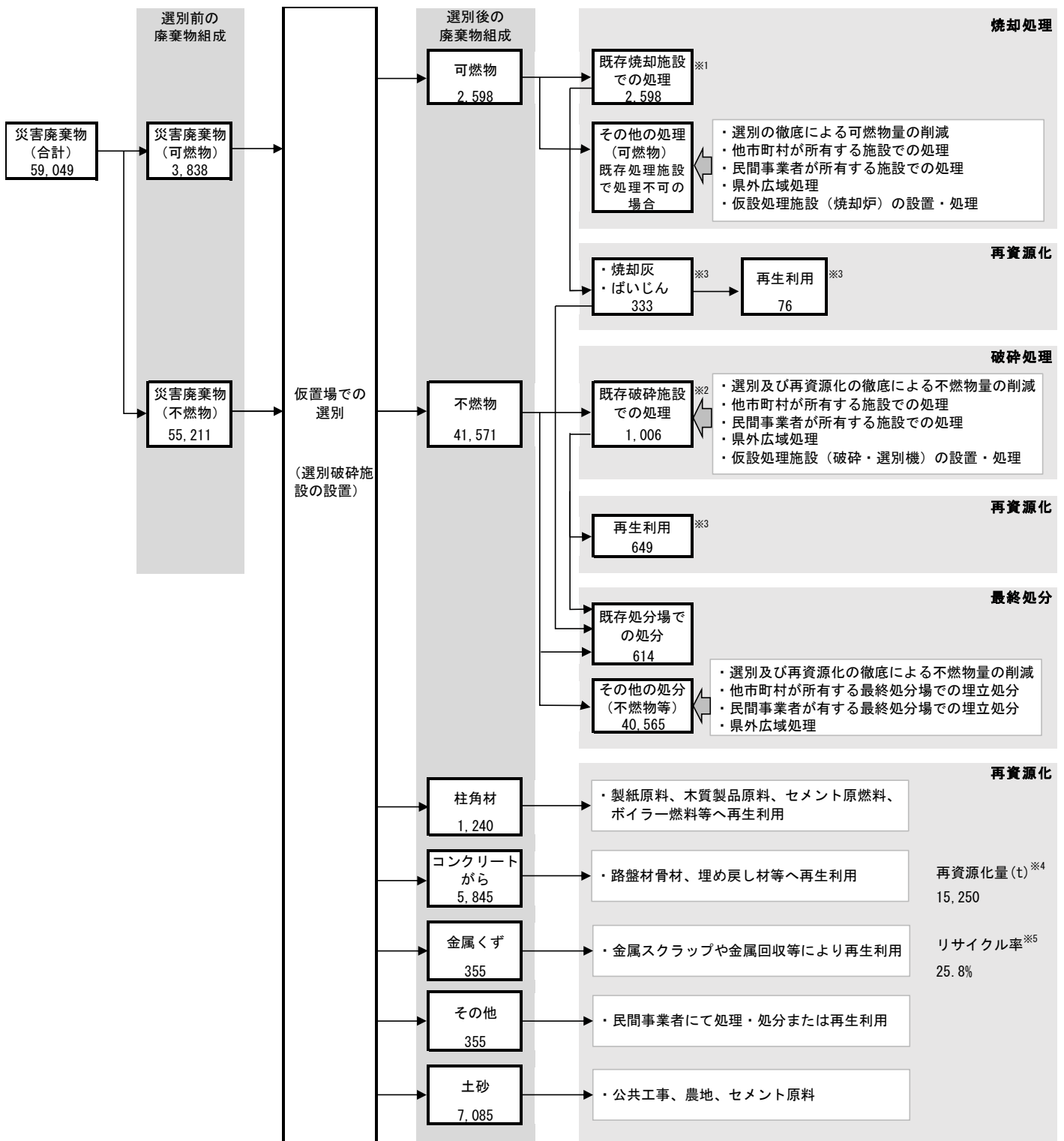
※2 表 3-25 の充足結果より、不燃物は、既存破碎施設で処理可能量分のみ処理するとした。

※3 令和元年度一般廃棄物処理実態調査 (環境省) より設定した。

※4 再資源化量=柱角材量+コンクリートがら量+金属くず量+焼却灰・ばいじんの再生利用量+破碎処理後の再生利用量

※5 リサイクル率=再資源化量÷災害廃棄物発生量 (合計)

図 3-31 災害廃棄物処理フロー図 (茨城県南部の地震)



※1 表 3-25 の充足結果より、可燃物は、既存焼却施設で全量処理とした。
 ※2 表 3-25 の充足結果より、不燃物は、既存破砕施設で処理可能分のみ処理するとした。
 ※3 令和元年度一般廃棄物処理実態調査 (環境省) より設定した。
 ※4 再資源化量=柱角材量+コンクリートがら量+金属くず量+土砂+焼却灰・ばいじんの再生利用量+破砕処理後の再生利用量
 ※5 リサイクル率=再資源化量÷災害廃棄物発生量 (合計)

図 3-32 災害廃棄物処理フロー図 (桜川右岸の氾濫)

第 8 節 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）

被災した損壊家屋等は私有財産であるため、原則、その家屋の所有者が撤去（必要に応じて解体）を行います。ただし、通行上支障がある場合や倒壊の危険性のある場合については、所有者等と協議・調整をした上で、公費による撤去（必要に応じて解体）を行います。

全壊家屋の撤去の実施には、国（環境省）による災害廃棄物の処理に係る財政支援である「災害等廃棄物処理事業費補助金」を活用することができます。当該補助金の対象を表 3-60 に示します。なお、国の特例措置により、半壊家屋まで補助対象が拡大されることや解体（公費解体）が補助対象とされることもあるので、補助対象の適否は災害発生後の国（環境省）の通知を確認したうえで、当該補助金の活用を検討します。

国庫補助を受けて本市の事業として撤去を行う場合は、茨城県と調整の上、所有者の申請に基づき、民間事業者へ被災家屋の撤去及び仮置場への運搬を委託します。

表 3-60 災害等廃棄物処理事業費補助金の対象

区分	全壊	半壊
撤去・解体	○	△
運搬	○	○
処理・処分	○	○

※○：適用、△：場合により適用

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 19-2】（環境省、令和 2 年 3 月改定）]

【平時】

損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）する場合に備えて、関係部局と対応方法について平時から協議します。

- 公費による撤去（必要に応じて解体）の実施の有無、実施する場合はその撤去スケジュールについて検討し、建設業者との連絡や応援協力を行う関係部署との連携や申請受付のための体制を整えておきます。
- 石綿が使用されている損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）が必要になった場合に備えて、あらかじめ石綿含有建材の使用状況について情報を収集するように努めます。
- 通行への支障や倒壊の危険性がある家屋を把握し、撤去（必要に応じて解体）の優先順位を検討しておきます。

【災害時】

1. 公費による撤去（必要に応じて解体）の必要性の判断

公費による撤去（必要に応じて解体）の必要性については、災害の規模に応じ、現地調査による危険度判定を行い、所有者の意志確認や生活環境保全上の必要性等を考慮しながら、表 3-61 の留意点に基づき判断します。

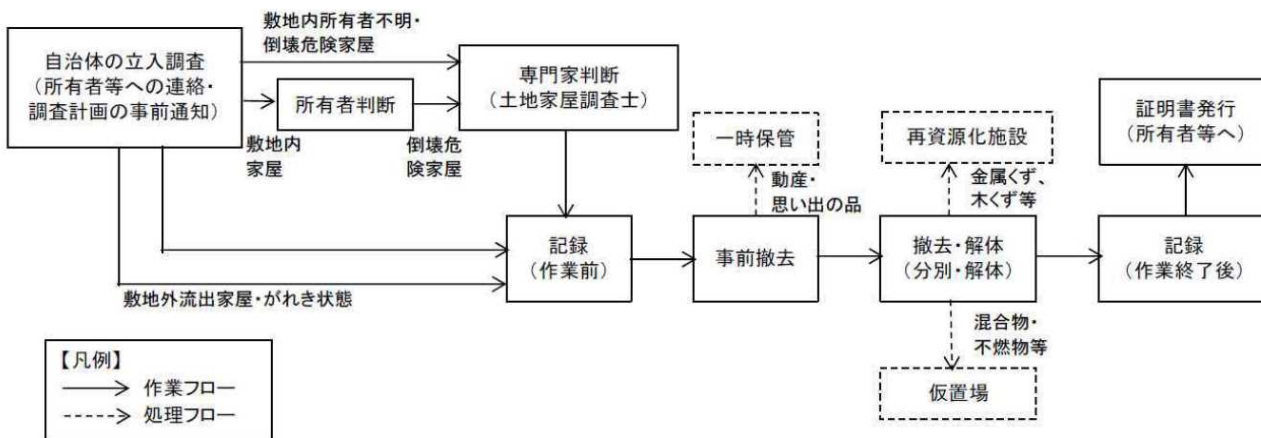
表 3-61 損壊家屋の撤去・解体の実施における留意点

内容
<ul style="list-style-type: none"> ・災害により損壊したものであるか ・生活環境保全上、必要と判断できるか（周辺への二次災害の危険性等） ・損壊家屋等の所有者が、市町村によって完全な取壊しを行うことを了解しているか（修繕により発生する廃棄物は災害廃棄物とはならない） ・半壊、一部損壊の家屋等、修繕すれば居住可能な家屋については、原則として撤去（必要に応じて解体）の対象としないことが望ましい ・所有者による撤去・解体がなされた場合でも、補助金対象となることがあるため、所有者への費用償還の手続きについても念頭に置く

[資料：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）を基に作成]

2. 損壊家屋の撤去の実施手順

損壊家屋の撤去フローを図 3-33 に、留意事項を表 3-62 に示します。



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 19-1】（環境省、令和 2 年 3 月改定）]

図 3-33 損壊家屋の撤去フロー

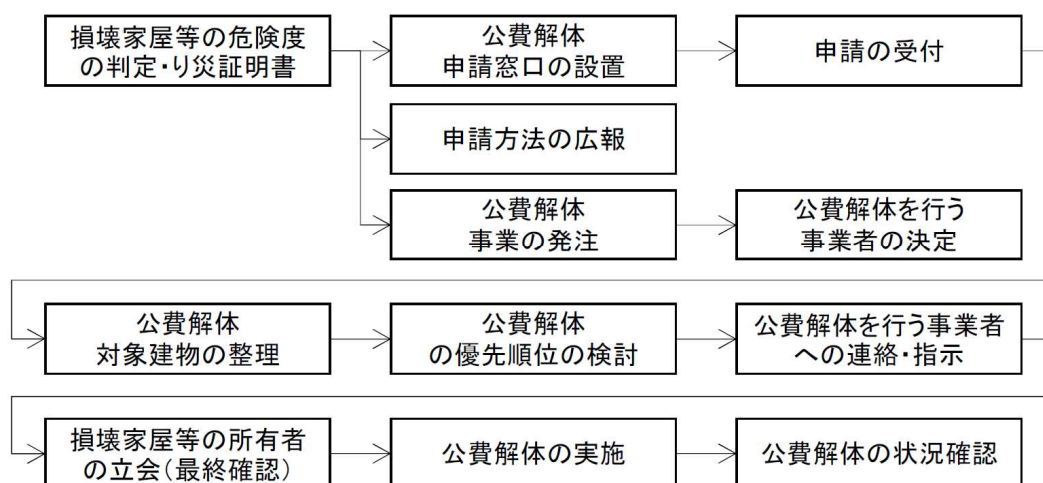
表 3-62 損壊家屋の撤去時の留意事項

項目	内容
事前調査	<ul style="list-style-type: none"> 可能な限り所有者等の利害関係者へ連絡を行い、調査計画を事前に周知した上で被災物件の立ち入り調査を行う。
撤去	<ul style="list-style-type: none"> 倒壊してがれき状態になっている建物及び元の敷地外に流出した建物については、本市が所有者等の利害関係者へ可能な限り連絡を取り、承諾を得て撤去する。どうしても連絡が取れない場合は、災害対策基本法第 64 条第 2 項に基づき、承諾がなくとも撤去することができる。 一定の原型を留め敷地内に残った建物については、所有者等への利害関係者へ可能な限り連絡を取って意向を確認するのが基本であるが、どうしても関係者へ連絡が取れず倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士の判断を求め、建物の価値について判断を仰ぐ。建物の価値がないと認められたものは撤去する。その場合には、撤去の作業開始前および作業終了後に、動産、思い出の品等を含めて、撤去前後の写真等の記録を作成する。 廃棄物を撤去する場合は、木くず、がれき類、金属くず等の分別に努め、できるだけ焼却及び埋立の処分量の減量化に努める。 エアコンの取り外し等の所有者では対応が難しい作業は、所有者が家屋の撤去事業者等へ依頼する。
作業場の安全	<ul style="list-style-type: none"> 撤去作業においては、安全確保に留意し、適宜散水を行うとともに、適切な保護具を着用して作業を実施する。 作業員や関係者の安全確保に心がけ、警報等が発令された際の情報源確保（ラジオの配布）や避難場所等の情報の事前確認、消火器の配置等を行う。 粉塵の防止やアスベスト飛散防止のため、適宜散水して作業を行う。また、作業員や立会いは、防じんマスクやメガネ等の保護具を着用し、安全を確保する。
貴重品や思い出の品	<ul style="list-style-type: none"> 建物内の貴金属やその他の有価物等の動産及び位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは、一時又は別途保管し所有者等に引き渡す機会を提供する。所有者が明らかでない動産については、遺失物法により処理する。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 19-1】（環境省、令和 2 年 3 月改定）]

3. 損壊家屋の公費解体の実施手順

損壊家屋の公費解体のフロー（例）について図 3-34 に示します。



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 19-2】（環境省、令和 2 年 3 月）]

図 3-34 損壊家屋等の公費解体のフロー（例）

4. 損壊家屋等の撤去に係る受付の設置・申請方法の広報

損壊家屋等を公費により撤去する場合は受付体制を構築します。住民からの問い合わせが殺到することが想定されるため、受入に至る手続きやルール、窓口を設置する等の対応を検討します。

損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）実施に必要な事務手続きの例を表 3-63 に示します。

表 3-63 損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）実施に必要な事務手続きの例

- | |
|---|
| <p>(1) 公費解体の対策案件の選定</p> <ul style="list-style-type: none">① 公費解体の対象はどういうものか（環境省の基準確認）② 具体的な対象事例（または除外する事例）の絞り込み（例：敷地の地割のみで建物被害のないものは除外）③ 基礎や一体的に解体されるブロック塀等、対象となる工作物の絞り込み④ 敷地境界、解体物の特定 <p>(2) 公費解体のためのルール作り</p> <ul style="list-style-type: none">① 公費解体のための規則または要綱、書類様式の制定② 申請受付期間の設定③ 公費解体後の登記の扱い等 <p>(3) 公費解体受付体制</p> <ul style="list-style-type: none">① 職員による直営受付、アルバイト、人材派遣等に委託するののかの方針決定② 受付期間に応じた受付場所の確保③ 申請受理後の書類審査、現地調査の体制の決定④ 市民向け広報の手法と時期、内容の検討（家財の扱い、電気・ガス・水道の本人による事前手続き等も含む）⑤ 家屋解体事業者と申請者、本市の3者現地打合せの方法⑥ 解体前に申請者のすべき事項の策定⑦ 解体後発生する廃棄物の受入・処分体制の確認 <p>(4) 賃貸物件や集合住宅の公費解体</p> <ul style="list-style-type: none">① 所有者と入居者が異なる場合の必要書類（同意書）② 入居者の退去予定時期の明確化③ 退去（見込）者の住居相談対応 |
|---|

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 19-2】（環境省、令和2年3月）]

5. 解体事業者の契約・発注

申請受付（損壊家屋等の所有者の意思確認）と並行して、事業の発注を行います。

- り災証明が発行されてからの公費による撤去については、申請件数が少ない場合、1件ごとに解体工事の設計を行い、入札により業者を選定します。一方、大規模災害においては、1件ずつの契約を行うのは現実的でなく、災害協定を締結している業者との随意契約を締結する場合があります。
- 民間事業者は建築工事業、土木工事業または解体工事業の許可をもっていることが必須で、当該現場の請負金額によって必要な業許可が異なるため、関係部署に事前に確認しておきます。
- 被災規模が大きく、広い範囲で撤去（必要に応じて解体）が必要な場合、作業の発注は、損壊家屋毎でなく、地区毎に行い、地区毎の撤去（必要に応じて解体）予定時期を広報します。広報の対象は、損壊家屋等の所有者だけでなく周囲の住民も含めて行います。

- 発注に当たっては、下請等に伴う工事代金不払いや支払い遅延等のトラブル発生を未然に防止するため、建設業法等関係法令の遵守を徹底するよう努めます。

6. 石綿等への対策

- 平時の調査等により石綿の含有が懸念される損壊家屋等は、撤去（必要に応じて解体）前に専門機関により分析調査等を行い、石綿の使用が確認された場合は、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、除去作業を行います。
- 除去された石綿については、原則として仮置場に搬入不可とし、万が一仮置場に持ち込まれた場合には、分別して保管し、立入禁止措置を講じます。また、仮置場の作業員に注意喚起を促します。保管にあたっては密閉して保管することが望ましいですが、これが難しい場合は、飛散防止シートで覆う等の措置を講じます。その後、アスベスト廃棄物（廃石綿または石綿含有廃棄物）として適正に処分します。

7. 撤去時の分別

- 災害時においても、緊急を要する場合等を除き、建設リサイクル法に準じた撤去（必要に応じて解体）を行います。
- 損壊家屋等の撤去に係る民間事業者に対して、分別解体及び再生利用を図るよう促します。

8. 実行計画の見直しに向けた調査の実施

- 撤去（必要に応じて解体）の際、可能であれば損壊家屋等の組成分析及び発生原単位に関して調査を行い、実行計画の見直しに役立てます。

第 9 節 貴重品・思い出の品等の取扱い

災害廃棄物を撤去する場合は、思い出の品や貴重品を取り扱う可能性があります。所有者等にとって価値があると認められる思い出の品については、廃棄に回さず、保管し、可能な限り所有者等に引き渡します。

【平時】

思い出の品や貴重品を取り扱うためのルール等について事前に定めます。

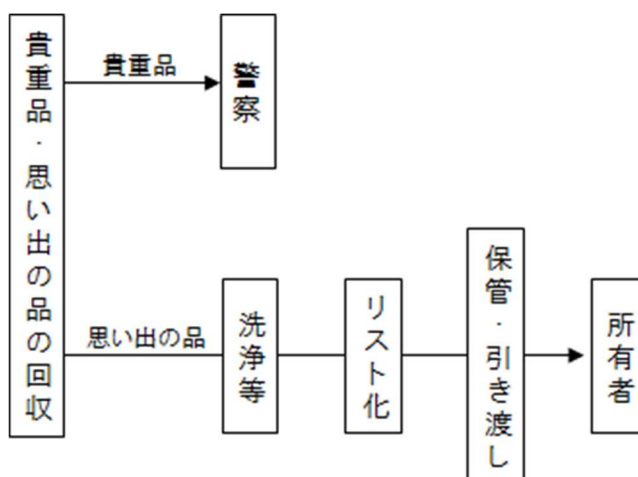
貴重品・思い出の品等の例を表 3-64 に、回収・引き渡しフローを図 3-35 に、取扱いルール（例）を表 3-65 に示します。

- 遺失物法等の関連法令での手続きや対応も確認の上で、事前に思い出の品等の取扱ルールとして、思い出の品等の定義、持主の確認方法、回収方法、保管方法、返却方法等を定め、その内容の周知に努めます。
- 貴重品を警察へ届け出る際に必要な書類様式をあらかじめ作成します。

表 3-64 貴重品・思い出の品等の例

分類	例
貴重品	現金、財布、預金通帳、ハンコ、貴金属類 等
思い出の品等	位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、手帳、パソコン（PC）、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ 等

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-17】（環境省、平成 31 年 4 月改定）を基に作成]



[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-17】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

図 3-35 貴重品・思い出の品等の回収・引き渡しフロー

表 3-65 貴重品・思い出の品等の取扱いルール（例）

項目	内容
回収対象	現金、位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、手帳、ハンコ、貴金属類、PC、HDD（ハードディスクドライブ）、SD、携帯電話、ビデオ、デジカメ等
持ち主の確認方法	公共施設で保管・閲覧し、申告により確認する方法
回収方法	災害廃棄物の撤去現場や損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）現場で発見された場合はその都度回収する。または、市民・ボランティアの持込みによって回収する。
保管方法	泥や土が付着している場合は洗浄して保管
運営方法	地元雇用やボランティアの協力等
返却方法	基本は面会引き渡しとする。本人確認ができる場合は郵送引き渡しも可。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-17】（環境省、平成 31 年 4 月）を基に作成]

【災害時】

平時に検討したルールに従い、遺失物法等の関連法令での手続きや対応に基づき、思い出の品及び貴重品の回収・保管・運営・返却を行います。

- 発災直後は回収量が大幅に増えることが想定されるため、早急に保管場所を確保し、撤去・解体作業員による回収等によって回収を行います。
- 所有者等が不明な貴重品は平時に作成した書類様式を利用し、速やかに警察に引き渡します。
- 思い出の品等は発見場所や品目等の情報がわかる管理リストを作成し管理します。
- 思い出の品に土や泥がついている場合は、洗浄、乾燥し、本市等で保管・管理し、閲覧や引き渡しの機会を作ります。
- 一定期間を経過した思い出の品等については、広報誌やホームページ等で住民等に対して十分に周知した上で、持ち主が見つからない場合適切に処分します。

第 10 節 環境保全対策及び環境モニタリング

災害廃棄物処理においては、地域住民の生活環境への影響を防止するため、建物の解体・撤去現場や仮置場周辺等において、環境保全対策及び環境モニタリングを実施し、必要に応じて結果を周辺住民等へ情報提供します。

【平時】

環境モニタリング地点の選定の考え方を表 3-66 に示します。

環境モニタリングが必要な場所を認識し、処理施設の位置や検討した処理・処分方法を前提に、どのような環境項目について配慮する必要があるのか把握しておきます。

また、地域の化学物質の使用・保管実態を把握し、災害時における初動調査等が円滑に実施できるよう、事業者の緊急対応マニュアルの作成を促進します。

表 3-66 環境モニタリング地点の選定の考え方

評価項目	地点の選定の考え方
大気、臭気	・ 災害廃棄物処理機器（選別機器や破砕機等）の位置、腐敗性廃棄物（食品廃棄物等）がある場合はその位置を確認し、環境影響が大きい想定される場所を確認する。
	・ 災害廃棄物処理現場における主風向を確認し、その風下における住居や病院等の環境保全対象の位置を確認する。
	・ 環境モニタリング地点は、災害廃棄物処理現場の風下で周辺に環境保全対象が存在する位置に設定する。なお、環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数点設定することも検討する。
騒音・振動	・ 騒音や振動の大きな作業を伴う場所、処理機器（破砕機等）を確認する。
	・ 作業場所から距離的に最も近い住居や病院等の保全対象の位置を確認する。
	・ 発生源と受音点の位置を考慮し、環境モニタリング地点は騒音・振動の影響が最も大きいと想定される位置に設定する。なお、環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数点設定することも検討する。
土壌等	・ 土壌については、事前に集積する前の土壌等 10 地点程度を採取しておくこと、仮置場や集積所の影響評価をする際に有用である。また仮置場を復旧する際に、仮置場の土壌が汚染されていないことを確認するため、事前調査地点や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査地点として選定する。
水質	・ 雨水の排水出口近傍や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査する。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-5】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

【災害時】

労働災害や周辺環境への影響を防ぐために、損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）現場や仮置場等において、環境モニタリング地点を選定し、環境モニタリングを行い、必要に応じてモニタリング結果を市民等へ情報提供します。

災害廃棄物処理における環境保全対策と環境モニタリング項目を表 3-67 に示します。

環境モニタリングを行う項目は、平時の検討内容を参考にし、被害状況に応じて決定します。災害廃棄物の処理の進捗に伴い、必要に応じて環境調査項目の追加等を行います。

とくに、一般大気中の石綿測定については、環境省が策定した「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改訂版）（環境省、平成 29 年 9 月）」を参照の上、可能な限り早い段階で実施します。

また、腐敗性廃棄物を優先的に処理し、消石灰等を散布する等害虫の発生を防止します。仮置場等において悪臭や害虫が発生した場合には、消臭剤や脱臭剤、殺虫剤の散布、シートによる被覆等の対応を検討し、薬剤の散布に当たっては専門機関に相談の上で実施します。

表 3-67 災害廃棄物処理における環境保全対策と環境モニタリング項目

場所等	環境影響対策例		対策例	モニタリング項目
解体撤去現場	大気	解体撤去、積替保管等作業に伴う粉じんの発生	散水、飛散防止対策	粉じん
		解体作業による石綿含有廃棄物（建材等）の飛散	破碎防止	石綿（特定粉じん）
	騒音振動	解体撤去等の重機作業に伴う騒音振動の発生	低騒音型重機、防音対策	騒音レベル 振動レベル
収集運搬ルート	大気	運搬車両の排ガス、粉じんの発生 災害廃棄物の飛散・落下	車両のタイヤ洗浄、 荷台カバー	粉じん
	騒音振動	渋滞に伴う騒音振動の発生	調査・交通誘導	騒音レベル 振動レベル
仮置場	大気	積込・積替え等の重機作業による粉じんの発生	散水、飛散防止対策	粉じん
		災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生、火災発生	積上げ高さ制限、設置間隔確保、消火器	温度、一酸化炭素、可燃性ガス
		石綿含有廃棄物の一時保管による飛散	飛散防止・分別	石綿（特定粉じん）
	騒音振動	積込・積替等の車両通行、重機作業に伴う騒音振動の発生	低騒音型重機、防音対策	騒音レベル 振動レベル
	土壌	災害廃棄物からの有害物質等の漏出による土壌汚染	遮水対策	有害物質
	臭気等	災害廃棄物の保管、破碎選別処理に伴う臭気の発生、害虫の発生	腐敗物の優先処理、 殺菌剤・殺虫剤の散布	特定悪臭物質濃度、 臭気指数（臭気強度）
	水質	降雨による災害廃棄物からの有害物質、浮遊物質等の流出	遮水対策、雨水排水溝	環境基準項目
仮設処理施設	大気	仮設処理作業に伴う粉じんの発生	散水、飛散防止対策	粉じん
		仮設焼却施設からの排ガスの発生	排ガス処理	ダイオキシン類、 NOx、SOx、塩化水素、 ばいじん
	騒音振動	仮設処理に伴う騒音振動の発生	低騒音型機器 防音対策	騒音レベル 振動レベル
	水質	仮設処理施設等からの排水の発生	排水処理	排水基準項目

[資料：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル～東日本大震災を踏まえて～（一般社団法人廃棄物資源循環学会／編著、平成 24 年 5 月）を基に作成]

第 11 節 災害廃棄物処理事業の進捗管理

災害廃棄物処理業務の進捗管理を以下のとおり行います。

1. 災害廃棄物処理実行計画の作成

発災後、本計画に基づき、災害廃棄物の発生量や処理可能量を踏まえ、災害廃棄物の処理方法や処理体制等を定めた災害廃棄物処理実行計画を作成します。実行計画策定後、災害廃棄物の処理を行う各過程において、災害廃棄物の量及び質に係る精査を行い、災害廃棄物の発生状況や処理状況、処理体制等について変更があった場合には、適宜計画の見直しを行い、適切かつ円滑・迅速な処理の実現を図ります。

2. 計量等の記録

災害廃棄物処理に係る対応状況については、災害等廃棄物処理事業費補助金の申請に係る災害報告書の基礎資料や今後の処理計画の見直しの検討材料として活用するため、記録します。

- 災害廃棄物の仮置場への搬入・搬出量を車両の台数で計量し、記録します。災害廃棄物を仮置場から搬出する際は、管理伝票を用いて搬出量、処理量、処理先、処理方法等を把握します。
- 災害査定が机上調査で行われる場合、被害状況を確認する手段は写真のみになることから、写真による記録は重要です。発災直後から災害査定を意識し、災害廃棄物の発生状況・収集状況、仮置場での集積状況等補助対象である災害廃棄物の収集・運搬・処分の状況が把握できるよう写真により記録します。
- 解体家屋数、処分量等の量を把握し、進捗管理を行います。
- 災害廃棄物の計量等の記録を茨城県に報告します。

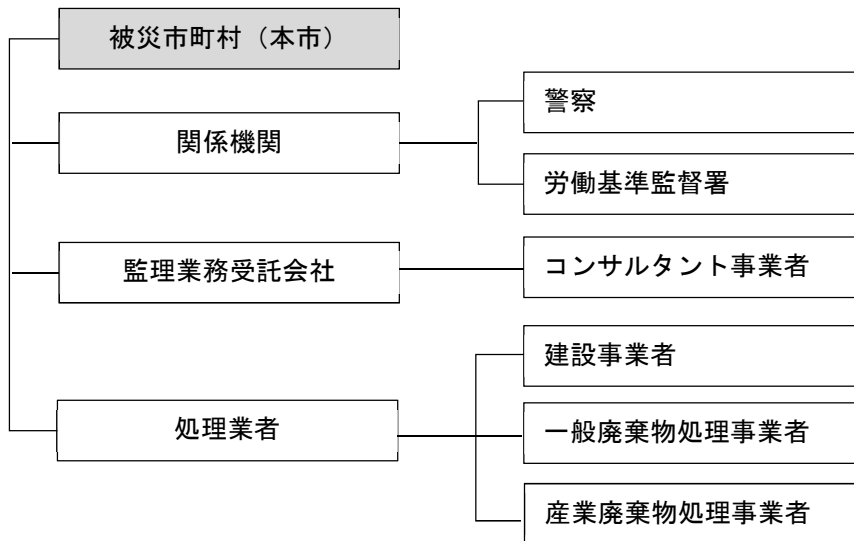
3. 人材の確保

災害廃棄物処理の進捗管理に係る人員が不足する場合は、民間事業者への進捗管理業務の委託を検討します。

4. 連絡会の設置

災害廃棄物の処理が長期間にわたる場合は、総合的、計画的に進める観点から、必要に応じ関係機関、監理業務受託会社、処理業者等による連絡会を設置し、全体の進捗管理を行います。

連絡会の構成（例）を図 3-36 に示します。



[資料：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）を基に作成]

図 3-36 連絡会の構成（例）

第4章 避難所ごみ・生活ごみ・し尿の処理

第 1 節 避難所ごみ・生活ごみ

災害時には、災害廃棄物処理に加えて、生活ごみや避難所ごみを継続的かつ確実にを行うことが、公衆衛生の確保及び生活環境の保全の観点から極めて重要になります。

【平時】

避難所ごみ、生活ごみの推計方法を確認するとともに、被害想定を基に、生活ごみ・避難所ごみ、し尿の発生量の推計を行い、想定される発生量を把握します。

1. 避難所ごみ発生量の推計

(1) 推計方法

発災後、避難所の開設に伴い、避難所に避難した住民からごみが排出されます。避難所では、基本的に調理ができないことから避難者には非常食等が配布され、多くの容器等のごみや簡易トイレ等の平時とは異なるごみが発生します。

また、過去の災害では、避難所の過密の回避やプライバシーの確保、自宅の防犯、建物の安全性への不安、避難所までの距離、ペットとの避難等といった様々な要因から、自治体の指定避難所以外の避難先への避難や在宅避難、車中避難、軒先避難等といった多様な避難形態が発生しました（以下、「避難所外避難者」という。）。避難所ごみは、避難所に避難した避難者（以下、「避難所避難者」という。）からのごみのみを対象とし、避難所外避難者のごみは生活ごみとして処理することを仮定します。

避難所ごみ発生量の推計式を表 4-1 に示します。

なお、風水害等においては避難者数の想定がなされていないため、地震災害（茨城県南部の地震）のみ推計を行います。

表 4-1 避難所ごみ発生量の推計式

項目	計算方法
避難所ごみの発生量	避難者数（人）× 発生原単位（g/人・日）

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-3】（環境省、令和 2 年 3 月改定）]

(2) 推計結果

避難所ごみ発生量の推計結果を表 4-2 に示します。

避難所ごみは、地震災害（茨城県南部の地震）の被災当日に 5.1 t/日、被災 1 週間後に 5 t/日、被災 1 ヶ月後に 1.6 t/日発生すると予測されます。

表 4-2 避難所ごみ発生量の推計結果

項目	想定地震	茨城県南部の地震（冬 18 時）		
		被災当日	被災 1 週間後	被災 1 ヶ月後
避難所避難者数 ^{注1} （人）		7,543	7,329	2,387
発生原単位 ^{注2} （g/人・日）		678.5		
避難所ごみ発生量（t/日）		5.1	5.0	1.6

注1：避難所避難者数は「茨城県地震被害想定調査詳細報告書（平成 30 年 12 月）」の市町村別被害一覧（計算結果実数表示）より設定した。

注2：発生原単位は令和 2 年度の 1 人 1 日当たりの生活系ごみ排出量より設定した。

2. 生活ごみ発生量の推計

(1) 推計式

生活ごみ発生量の推計方法を表 4-3 に示します。

生活ごみは、避難をしなかった市民（以下、「非避難者」という。）と避難所外避難者から発生するごみを対象とします。

表 4-3 生活ごみ発生量の推計方法

項目	推計式
生活ごみの発生量	$\begin{aligned} & (\text{①非避難者数 (人)} + \text{②避難所外避難者数 (人)}) \\ & \times \text{発生原単位 (g/人・日)} \div 10^6 \end{aligned}$

(2) 推計結果

生活ごみ発生量の推計結果を表 4-4 に示します。

生活ごみは、地震災害（茨城県南部の地震）の被災当日に 163.0 t/日、被災 1 週間後に 163.2 t/日、被災 1 ヶ月後に 166.5 t/日発生すると予測されます。

表 4-4 推計結果

項目	想定地震	茨城県南部の地震（冬 18 時）		
		被災当日	被災 1 週間後	被災 1 ヶ月後
①非避難者（人） ^{注1}		235,250	233,164	239,865
②避難所外避難者数（人） ^{注2}		5,029	7,329	5,570
合計（①+②）（人）		240,279	240,493	245,435
発生原単位（g/人・日）		678.5		
生活ごみ発生量（t/日）		163.0	163.2	166.5

注1：非避難者は、本市総人口（令和 4 年 1 月 1 日現在：247,822 人）から避難者（避難所避難者数+避難所外避難者数）を差し引いた人数。

注2：「茨城県地震被害想定調査詳細報告書（平成 30 年 12 月）」の市町村別被害一覧（計算結果実数表示）より設定した。

3. 避難所ごみの分別・維持管理

【平時】

避難所から排出される廃棄物の保管場所・方法等を検討します。

避難所で発生する廃棄物の種類、発生源及び管理方法を表 4-5 に示します。

表 4-5 避難所ごみの種類、発生源及び管理方法

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。袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。近隣農家や酪農家等により堆肥化を行った事例もある。
段ボール	食料及び救援物資の梱包	・分別して保管する。 ・新聞等も分別する。
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する。
し尿	携帯トイレ 簡易トイレ	・感染や臭気の面でもできる限り密閉する管理が必要である。
感染性廃棄物 (注射針、血の付着したガーゼ)	医療行為	・安全保管のため専用容器を設置し、管理する。 ・収集方法に関して医療機関と調整する(回収方法、処理方法等)。

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 16-1】(環境省、令和 2 年 3 月改定) を基に作成]

【災害時】

発災後は、平時に検討した事項について、被災状況に応じて見直し、以下を行います。

- 被災状況に基づき、避難所ごみの発生量の推計を行います。
- 平時に検討した避難所ごみの保管場所・方法等に基づき、避難所ごみの排出ルール・分別区分等を再検討し、避難所の運営管理者、利用者に周知徹底します。
- 避難所において分別を行うことは、その後のスムーズな処理へとつながるため、可能な限り分別を行います。
- 廃棄物の腐敗に伴うハエ等の害虫の発生や、生活環境悪化に伴う感染症の発生及びまん延が懸念されることから、避難所を管理・運営する庁内部局等と連携を図り、①害虫等の発生状況や課題の把握等、②害虫等の駆除活動を行います。
- 害虫駆除に当たっては、専門機関に相談の上で、殺虫剤や消石灰、消臭剤、脱臭剤等の散布を行います。害虫等の駆除活動の例を表 4-6 に示します。
- 避難所において発生する注射針(特に、個人管理のインシュリン注射針)や血が付着したガーゼ等の感染性廃棄物については、①安全保管のための専用容器の設置・管理、②収集方法に係る医療機関との調整(回収方法、処理方法等)について検討します。

表 4-6 害虫等の駆除活動の例

害虫等の駆除活動の例
<ul style="list-style-type: none"> ・被災市区町村が害虫等の駆除を担う専門業者に依頼 ・被災市区町村の呼びかけ等により、地域住民やボランティアによる衛生対策組織を設けて薬剤や機材を用意し、害虫等の駆除を実施 ・地域住民による自主的な環境衛生活動の一環として、指定日に地域で一斉に害虫等の駆除活動を実施

[資料：災害廃棄物対策指針(改定版)(環境省、平成 30 年 3 月)]

第 2 節 し尿

災害時には、し尿の収集及び処理を早急に行うことが、公衆衛生の確保及び生活環境の保全の観点から極めて重要になります。

【平時】

し尿や仮設トイレの推計方法を確認するとともに、被害想定を基に、し尿の発生量や仮設トイレの必要基数について把握します。

1. し尿収集必要量の推計

(1) 推計方法

し尿収集必要量は、断水等によって自宅や避難所の水洗トイレが使用不可となることにより、仮設トイレからし尿収集車両（バキューム車）で回収する必要があるし尿の量を算出します。

し尿収集必要量の推計方法を表 4-7 に示します。

表 4-7 し尿収集必要量の推計方法

項目	推計式						
し尿収集必要量 (し尿発生量)	し尿発生量（し尿収集必要量） = 災害時におけるし尿収集必要人数 × 1人1日平均排出量 = (①仮設トイレ必要人数 + ②非水洗化区域し尿収集人口) × ③1人1日平均排出量						
	①仮設トイレ必要人数=避難者数+断水による仮設トイレ必要人数 【避難者数】 避難所へ避難する住民数 【断水による仮設トイレ必要人数】 = {水洗化人口 - 避難者数 × (水洗化人口/総人口)} × 上水道支障率 × 1/2 【総人口】: 232,708人 [資料: 令和元年度一般廃棄物処理実態調査(環境省)] 【上水道支障率】: 茨城県南部の地震による上水道の被害率						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>被災直後</th> <th>被災1週間後</th> <th>被災1ヶ月後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>97%</td> <td>23%</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>	被災直後	被災1週間後	被災1ヶ月後	97%	23%	3%
	被災直後	被災1週間後	被災1ヶ月後				
	97%	23%	3%				
[資料: 茨城県地震被害想定調査詳細報告書(平成30年12月)] 【1/2】 断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち約1/2の住民と仮定。							
②非水洗化区域し尿収集人口= 汲取人口 - 避難者数 × (汲取人口/総人口) 【汲取人口】: 4,134人 [資料: 令和元年度一般廃棄物処理実態調査(環境省)]							
③1人1日平均排出量 = 1.7 L/人・日							

[資料: 災害廃棄物対策指針の技術資料【技14-3】(環境省、令和2年3月改定)を基に作成]

(2) 推計結果

地震災害（茨城県南部の地震）におけるし尿収集必要量の推計結果を表 4-8 に示します。

し尿収集必要量は、被災直後で約 20 万 L/日、被災 1 週間後で約 6.3 万 L/日、被災 1 ヶ月後で約 1.7 万 L/日のとなる見込みです。

表 4-8 推計結果

項目	被災直後	被災 1 週間後	被災 1 ヶ月後
①仮設トイレ必要人数（人）	116,812	33,262	5,842
避難者数（人）	7,543	7,329	2,387
断水による仮設トイレ必要人数（人）	109,269	25,933	3,455
②非水洗区域し尿収集人口（人）	4,000	4,004	4,092
③1 人 1 日平均排出量（L/人・日）	1.7		
し尿収集必要量（L）	205,380	63,352	16,888

2. 仮設トイレの設置数、備蓄、維持管理体制

(1) 仮設トイレの必要設置数の推計

1) 推計方法

仮設トイレの必要設置数の推計方法を表 4-9 に示します。

表 4-9 仮設トイレの必要設置数の推計方法

項目	算出式
仮設トイレの 必要設置数 (基)	$\frac{\text{仮設トイレ必要人数 (人)} + \text{断水世帯による仮設トイレ必要人数 (人)}}{\text{仮設トイレの容量 (L/基)} \div \text{1 人 1 日あたりし尿排出量 (L/人・日)} \div \text{収集頻度 (日)}}$
	$\text{仮設トイレ設置目安} = \frac{\text{仮設トイレの容量/し尿の 1 人 1 日平均排出量/収集計画}}{\text{【仮設トイレの平均的容量】}} \\ \begin{array}{l} 400 \text{ L} \\ \text{【し尿の 1 人 1 日平均排出量】} \\ 1.7 \text{ L/人・日} \\ \text{【収集計画】} \\ 3 \text{ 日に 1 回の収集} \end{array}$

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-3】（環境省、令和 2 年 3 月改定）]

2) 推計結果

地震災害（茨城県南部の地震）における仮設トイレ必要設置数の推計結果を表 4-10 に示します。

仮設トイレの必要設置数は、被災当日で 1,490 基、被災 1 週間後で 424 基、被災 1 ヶ月後で 75 基必要となる見込みです。

表 4-10 仮設トイレ必要設置数の推計結果

項目	被災当日	被災 1 週間後	被災 1 ヶ月後
仮設トイレ必要人数（人）	116,812	33,262	5,842
仮設トイレ設置目安（人/基）	78.4		
仮設トイレ必要設置数（基）	1,490	424	75

(2) 備蓄・維持管理

避難所における生活に支障が生じないように、仮設トイレや簡易トイレ（災害用携帯型簡易トイレ）、マンホールトイレ（下水道管路にあるマンホールの上に設置するトイレ）の確保・設置や、消臭剤、脱臭剤等の備蓄を行います。

災害用トイレの種類と特徴を表 4-11 に示します。また、発災経過時間ごとの組合せモデル例を表 4-12 に示します。

仮設トイレ等の設置数は、被災状況に応じた推計結果に基づき、他の災害用トイレとの併用等を検討した上で決定します。また、仮設トイレが不足する際は、茨城県への支援要請や備蓄している業界団体等との災害支援協定に基づき、し尿処理体制を確保します。

表 4-11 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※
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及び仕切り施設等の上部構造物を設置するもの（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。	汲取り	○
		便槽一体型		汲取り	○
	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。	汲取り	△
	自己完結型	循環式	比較的大型の可搬式トイレ。	汲取り	△
		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。	汲取り 下水道	△	
常設	便槽貯留	既存施設。	汲取り	—	
	浄化槽		浄化槽 汲取り	—	
	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

[資料：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-18】（環境省、平成 31 年 4 月改定）]

表 4-12 発災経過時間ごとの組合せモデル例

災害用トイレの種類	発災～3日間	～2週間	～1カ月	～3カ月以上
携帯トイレ	★	○	○	—
簡易トイレ	★	○	○	—
仮設トイレ（組立式）	○	★	★	—
仮設トイレ（ワンボックス）	—	—	★	★
マンホールトイレ	○※	★	★	★
車載トイレ	—	○	○	○
自己処理型トイレ	—	○	○	○

【凡例】★…主に使用 ○…補助的に使用 ※下水道の被災状況によって使用可

[資料：避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン（内閣府（防災担当） 平成28年4月）を基に作成]

(3) 設置時の配慮事項

仮設トイレを設置するにあたっての配慮事項を表 4-13 に示します。

表 4-13 仮設トイレ設置時の配慮事項

配慮事項	対応
安全性	<ul style="list-style-type: none"> ・暗がりにならない場所に設置する。 ・夜間照明を個室・トイレまでの経路に設置する。 ・屋外トイレの上屋は、堅牢なものとする。 ・トイレの固定、転倒防止を徹底する。 ・個室は施錠可能なものとする。 ・防犯ブザー等を設置する。 ・手すりを設置する。
衛生・快適性	<ul style="list-style-type: none"> ・トイレ専用の履物を用意する（屋内のみ）。 ・手洗い専用の水を確保する。 ・手洗い用のウェットティッシュを用意する。 ・消毒液を用意する。 ・消臭剤や防虫剤を用意する。 ・暑さ、寒さ、雨・風・雪対策を実施する。 ・トイレの掃除用具を用意する。
女性・子供	<ul style="list-style-type: none"> ・トイレは男性用・女性用に分ける。 ・サニタリーボックスを用意する。 ・鏡や荷物を置くための棚やフックを設置する。 ・子供と一緒に入れるトイレを設置する。 ・オムツ替えスペースを設ける。 ・トイレの使用待ちの行列のための目隠しを設置する。 ・幼児用の補助便座を用意する。
高齢者・障がい者	<ul style="list-style-type: none"> ・洋式便器を確保する。 ・使い勝手の良い場所に設置する。 ・トイレまでの動線を確保する。 ・トイレの段差を解消する。 ・福祉避難スペース等にトイレを設置する。 ・介助者も入れるトイレを確保する。
外国人	<ul style="list-style-type: none"> ・外国語の掲示物を用意する（トイレの使い方、手洗い方法、消毒の方法等）
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・多目的トイレを設置する。 ・オストメイトのための装具交換スペースを確保する。

[資料：避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン（内閣府（防災担当）、平成28年4月）]

(4) 処理

1) 既存し尿処理施設における処理可能量

既存し尿処理施設の施設概要を表 4-14 に示します。

仮設トイレから収集したし尿は、既存し尿処理施設に搬入し、処理を行います。

表 4-14 既存し尿処理施設の施設概要

施設名	つくばサステナスクエア し尿処理施設	つくばサステナスクエア 南分所
施設所管	つくば市（委託）	つくば市
所在地	茨城県つくば市上沢 1 番地	茨城県つくば市菅間 271 番地 12
竣工	昭和 55 年（1980 年）9 月	昭和 59 年（1984 年）10 月
処理方式	主処理：好気性硝化処理＋固液分離 汚泥処理：脱水 臭気処理：酸＋アルカリ・次亜洗浄	主処理：好気性硝化処理＋固液分離 汚泥処理：脱水 臭気処理：酸＋アルカリ・次亜洗浄＋活性炭吸着
処理能力	し尿：45 kL/日 浄化槽汚泥：5 kL/日 合計：50 kL/日	し尿：56 kL/日 浄化槽汚泥：14 kL/日 合計：70 kL/日
処理実績	し尿：972 kL/年 浄化槽汚泥：9,946 kL/年 合計：10,918 kL/年	し尿：706 kL/年 浄化槽汚泥：8,911 kL/年 合計：9,617 kL/年

※処理実績は令和元年度実績。

地震災害（茨城県南部の地震）において既存し尿処理施設における処理可能量と充足状況を表 4-15 に示します。

被災 1 週間後以降はし尿の受入に余力がありますが、被災当日は 85.4 kL/日のし尿が処理不可となることが予測されます。

表 4-15 既存し尿処理施設における処理可能量と充足状況

想定災害		日処理可能量 (kL/日)*	し尿発生量 (kL/日)	処理余力の不足量 (kL/日)
茨城県南部の地震	被災当日	120	205.4	85.4
	被災 1 週間後		63.4	充足
	被災 1 ヶ月後		16.9	充足

※本施設はし尿に加えて、浄化槽汚泥の受入を行っているが、発災時等の緊急時は通常浄化槽汚泥の受入・処理は停止し、より緊急性の高いし尿処理に注力することになる。そのため、日処理可能量は、2 施設の処理能力全体（120kL/日）とする。

既存し尿処理施設の処理不足を補うために、茨城県内外のし尿処理施設への搬入の可能性について検討します。

第 3 節 収集運搬

避難所ごみや生活ごみ等は、災害廃棄物とは別に収集運搬を行い、仮置場には搬入せず、廃棄物処理施設へ直接搬入を行います。

1. 避難所ごみ・生活ごみの収集運搬体制

【平時】

(1) 収集運搬の流れ

避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬の流れを図 4-1 に示します。

避難所ごみ及び生活ごみは、基本的に仮置場に搬入せず、つくばサステナスクエアにて処理を行います。ただし、施設の被災状況や公共インフラの復旧状況等によっては他市町村や民間事業者の廃棄物処理施設に搬入し、処理を行います。

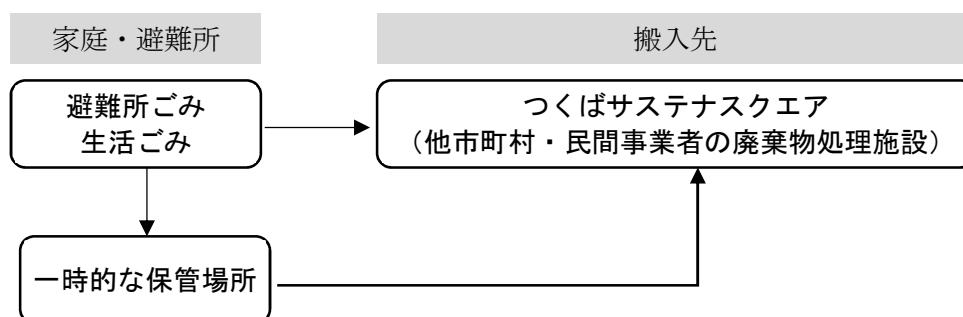


図 4-1 避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬の流れ

(2) 収集運搬計画

避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画を検討します。

収集運搬計画作成時の留意事項を表 4-16 に示します。

表 4-16 避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画の作成時の留意事項

項目	避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画の作成時の留意事項
分別区分	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的に平時の分別区分に準じるが、被災状況や収集運搬車両の確保状況等を踏まえて検討する。
ルート計画	<ul style="list-style-type: none"> ・収集運搬ルートは平時のルートを基本とするが、緊急輸送道路が優先的に道路啓開されることも踏まえて検討する。 ・避難所の開設場所が変化するため、収集運搬ルートを変更・修正できる計画とする。 ・仮置場への搬入車両による渋滞が発生する可能性があるため、仮置場の設置場所を想定し、交通渋滞を考慮したルート計画及び収集運搬頻度とする。
収集運搬方法・頻度	<ul style="list-style-type: none"> ・発災後は弁当がらやカップ麺等の食品容器やペットボトル等の飲料容器が大量に発生することが予想されるため、発生量の増加を考慮し、収集頻度を検討する。 ・避難住民が集中している場所等は避難所ごみの発生が多くなるため、発生量が多いと予測される場所を考慮して収集頻度を定める。 ・避難命令・勧告が解除され、住民が帰宅するにつれて、粗大ごみの発生が増加するため、発生動向を逐次把握して、計画を更新する。 ・通常行われる粗大ごみの戸別有料収集の実施は見合わせ、ステーション等を利用した収集に変更することも検討する。 ・施設の処理能力や燃料の確保状況により排出・収集量を調整する必要性が生じる。その場合は、当該期間のみ、優先順位が低い品目の収集を中止する等で対応する必要があるため、収集品目の優先順位を検討する。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・都市ガスを使用している地域では、ガスの供給が停止した場合にカセットコンロの使用量が増えるため、ガスボンベによる発火事故に注意して収集作業を行う。 ・避難所において発生する注射針や血が付着したガーゼ等の感染性廃棄物が他のごみと混合された場合、感染や針が刺さる等の危険性があるため、収集方法及び処理方法に関して医療機関と調整を行う。

[資料：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成30年3月）
災害廃棄物対策指針の技術資料【技17-3】（環境省、平成31年4月改定）]

(3) 収集運搬車両の確保

本市の収集運搬車両台数及び収集運搬能力を表 4-17 に示します。

本市の許可業者が所有する収集運搬車両が不足する場合に備えて、確実に必要な収集運搬車両数を確保できるよう、民間事業者と協定等を締結し、協力を促します。

表 4-17 本市の収集運搬車両台数及び収集運搬能力

項目		委託業者	許可業者
ごみ	車両台数（台）	120	231
	容量（t）	338	942
し尿	車両台数（台）	—	33
	容量（kL）	—	111

[資料：令和元年度一般廃棄物処理実態調査（環境省）]

【災害時】

発災後は、平時に検討した収集運搬ルート of 被害状況の把握及び安全性の確保を行います。本市の収集運搬能力を超える災害が生じた場合は、茨城県や他市町村、民間事業者へ応援要請を行い、速やかに収集運搬体制を確保します。また、避難所の閉鎖にあわせ、仮設住宅からのごみ等の収集も含めた平時のごみ処理体制へ移行します。

- 発災後 3～4 日後（特に夏季はより早期の実施が必要）には収集運搬を開始することを目標とします。
- 避難所の開設・閉鎖の情報を適時収集し、収集運搬体制の見直し及び収集運搬ルートの更新を行います。
- 避難所ごみや粗大ごみ等の増加に伴い、必要に応じ被災の程度が小さい地域や保管が可能な資源ごみ等の収集頻度の削減を検討します。
- 仮設トイレのし尿は、仮設トイレ設置後速やかに回収を行います。
- 仮設トイレの設置状況に応じ、発災後 1 ヶ月程度は浄化槽汚泥の収集より、し尿の収集を優先します。
- 携帯トイレは、「可燃ごみ」として分別回収を行います。
- 避難所の開設・閉鎖の情報を適時収集するとともに、避難所以外にも、断水世帯用や災害復旧現場用として仮設トイレが設置されることも踏まえ、収集運搬体制の見直し及び収集運搬ルートの更新を行います。

第5章 平時の備え

発災後、速やかに組織体制の構築や災害廃棄物処理等が実施できるように平時から備えを行います。本市が平時に行う主な対応事項の例を表 5-1 及び表 5-2 に示します。

表 5-1 平時の対応事項（例）（1）

業務項目	対応内容
組織体制	<ul style="list-style-type: none"> ● 組織体制や指揮命令系統について検討します。 ● 人材のリスト化及びリストの更新を行います。 ● 初動時から必要となる人員の確保策を検討します。 ● 職員のメンタルケア・ストレス回避策、交代勤務制度等を検討します。 ● 定期的に担当職員等を対象とした教育・訓練等を行います。
情報収集及び協力・支援体制	<ul style="list-style-type: none"> ● 連絡窓口一覧の作成及び更新を行います。 ● 連絡方法の確認及び通信設備等の維持管理を行います。 ● 支援要請手続き等の確認を行います。 ● 災害廃棄物処理に関する応援協定の拡充を検討します。 ● 茨城県及び他市町村並びに関係機関と支援や広域処理・処分に係る連絡体制・手順について、協議を進めるとともに、情報共有を行います。 ● 受援体制や優先する支援要請先等について検討します。 ● 災害時の廃棄物分別・処理や減量等について啓発・広報を行います。
仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ● 市内の仮置場の候補地の事前調査・選定を行います。 ● 仮置場への搬入出を円滑に実施できるよう、仮置場管理のためのルールや資機材、ボランティアの活用等について検討します。 ● 災害廃棄物の搬入方法等について、周知します。 ● 仮置場返還の条件に応じて、必要な事前調査（土壌分析等）を行います。
収集運搬計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 優先する廃棄物の種類、収集運搬方法、収集ルート、資機材、連絡体制等について検討します。 ● 市内の収集運搬車両の台数、委託先の情報の作成及び更新します。
処理・処分	<ul style="list-style-type: none"> ● 発災後、速やかに処理できるよう、本市既存処理施設の設備の適宜更新や耐震化等を行います。 ● 迅速かつ適切に対処できるよう、処理ルートや処理方法に係る情報を収集・整理します。必要に応じて、処理先と協議を行い、災害時に備えて調整を行います。 ● PRTR 制度（化学物質排出移動量届出制度）の対象事業者とその対象化学物質について情報を収集・整理します。

表 5-2 平時の対応事項（例）（2）

業務項目	対応内容
損壊家屋の撤去 （必要に応じて解体）	<ul style="list-style-type: none"> ● 所有者確認の方法や手順、撤去申請窓口の受付や運営の役割分担等について、関係部署と調整します。 ● 関係部署と協議・調整し、撤去に係る様式集やフォーマットを用意します。 ● アスベストを含む建材等を使用している施設について、所在を明らかにし、リスト化やマップ化について検討します。 ● 発災後における損壊家屋等の撤去について、必要に応じてその他の民間団体（例：解体工事事業者や建設業者等）との協定締結も検討します。 ● 道路上支障物等の撤去場所や優先路線等について、関係部局と情報共有を図るとともに、迅速な対応が図れるよう、役割分担等について協議・調整に努めます。
貴重品・思い出の品等の取扱い	<ul style="list-style-type: none"> ● 貴重品・思い出の品等の取扱ルール（定義、持主の確認方法、回収方法、保管方法、返却方法等）を検討します。 ● 警察へ届け出る際に必要な書類様式を作成します。
補助金の申請	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害廃棄物の処理に係る補助金申請で必要となる資料や留意事項を把握します。
生活系ごみ・避難所ごみの処理	<ul style="list-style-type: none"> ● 収集運搬に関する支援が想定される協定の締結先と災害時における対応を協議します。 ● 避難所ごみは普段の生活系ごみと組成が異なることが想定されることから、分別区分や収集頻度等について検討します。 ● 市内の収集運搬車両の台数、委託先の情報の作成及び更新します。 ● 避難所におけるごみの排出ルート等について関係者と協議します。
し尿処理	<ul style="list-style-type: none"> ● 収集運搬に関する支援が想定される協定の締結先と、災害時における対応を協議します。 ● 断水や公共下水道の被災等により、水洗トイレが使用できなくなることが想定されることから、仮設トイレ等の種類と特徴を踏まえ、関係部署と協議・調整しながら必要な仮設トイレ等を整備・配備します。 ● 市内のし尿収集運搬車両の台数、委託先の情報の作成及び更新を行います。 ● 発災後、早急に仮設トイレ等を設置し、衛生的に管理できるよう、避難所運営の関係者等と仮設トイレ等の設置手順、使用方法、管理方法等を検討します。

第6章 計画の推進・見直し

第 1 節 計画の推進

本計画を通じて庁内及び市民、民間事業者、茨城県、他市町村とともに災害への備えの重要性を共有し、それぞれの行動につなげるよう働きかけます。

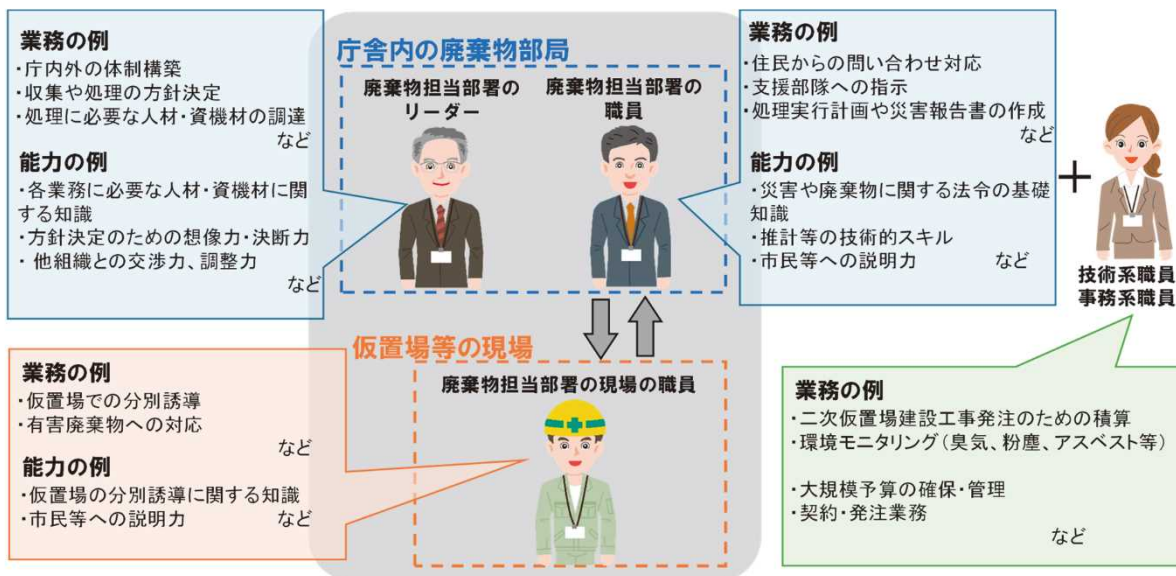
平時から災害廃棄物処理に係る備えを進め、市民、民間事業者、茨城県、他市町村等の連携により災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理を通じて早期の復旧・復興につなげるとともに、環境負荷の低減、経済的な処理を実現します。

第 2 節 職員の教育・訓練

災害廃棄物処理の対応は、平時の業務と異なり、担当する業務によって求められる能力が異なります。災害廃棄物処理に必要な能力（例）を図 6-1 に示します。

災害廃棄物処理に必要な能力を身に付け、発災後に適宜対応できるように、必要に応じ専門家も交えて、講義や演習、訓練を行い、職員の教育等を進めます。また、教育等を行う中で得られた課題は、本計画の見直しに活用します。

災害廃棄物分野における研修体系のイメージを表 6-1 に示します。



[資料：災害廃棄物に関する研修ガイドブック総論編（国立研究開発法人国立環境研究所、平成 29 年 3 月）]

図 6-1 災害廃棄物処理に必要な能力（例）

表 6-1 災害廃棄物分野における研修体系のイメージ

研修の類型		災害廃棄物分野で想定される研修のイメージ（例）
講義（座学）		① 被災経験者による過去の災害廃棄物処理事例における課題やノウハウに関する講義 ② 国庫補助金事務に関する講義 ③ 有識者による一般化された知識を体系的に習得する講義
演習（参加型研修）	討論型図上演習	④ 所与の被災状況における災害廃棄物処理の状況（発生する課題）と対応策を議論するワークショップ ⑤ 所与の被災状況における災害廃棄物処理の具体的な対策を試行する机上演習 ⑥ 災害エスノグラフィー ^注 に基づいた個別の災害廃棄物処理局面（仮置場の管理等）における様々な判断を題材としたグループディスカッション
	対応型図上演習（問題発見型）	⑦ 実際にあった過去の災害廃棄物処理の状況に沿った状況付与を災害時間に沿って行い、現行体制の問題点を整理する机上演習
	対応型図上演習（計画検証型）	⑧ 事前に策定した災害廃棄物処理計画を用い、実際の災害状況を模擬して付与される状況（課題）に対応できるか検証する机上演習
訓練		⑨ 混合廃棄物や有害廃棄物の分別・取り扱い訓練、仮置場での実働訓練（実技）

注) 災害エスノグラフィー:過去の災害における個々の経験を体系的に整理し、災害現場に居合わせなかった人が追体験できる形にしたもの。

[資料：災害廃棄物に関する研修ガイドブック（国立研究開発法人国立環境研究所、平成 29 年 3 月）]

第 3 節 計画の見直し

本計画は、本市の一般廃棄物処理対策や防災対策の進捗、計画の進捗状況等を踏まえ、概ね 5 年を目途として見直しを行います。ただし、下記に示すような計画の前提条件に変更があった場合等、見直しの必要が生じた場合は速やかに改訂を行います。

【想定される見直しの時期】

- 上位計画等の変更
：国及び茨城県の法令や関連計画、本市地域防災計画、本市一般廃棄物処理計画等の変更により計画の見直しが必要となったとき。
- ごみ処理体制の変更
：現行のごみ処理体制が変更されたとき。
- 災害発生後の検証
：災害発生後、本計画に基づく処理手順等を検証した結果、改善が必要となったとき。
- 訓練等の実施
：災害廃棄物処理の手順を確認するための訓練の実施に伴い、改善点が確認されたとき。
- 民間関係団体等からの要望
：民間関係団体等から本計画の改善について要望があったときで、かつ、見直しが必要と判断されたとき。
- その他
：上記事項の他、本計画の見直しが必要となったとき。

No.	種別	該当箇所	意見	対応内容
1	パブリックコメント	1ページ	<p>「流れ」は適切な言葉なのか？</p> <p>「以上の流れを受けて、」（1ページ下から3行目）の「流れ」で連想してしまうのは、「忘年会の流れ」など。 行政の公式な文書で「流れ」という言葉を使うのは適切なのでしょうか？疑問です。</p>	<p>表現を修正しました。</p> <p>修正前：「以上の流れを受けて、」 修正後：「このような背景から、」</p>
2	審議会	89ページ	<p>トロンメルやスケルトンバケットと機具の名前が書いてあるが、何か理解できない。説明用の注意書きが必要では。</p>	<p>表現を修正しました。</p> <p>修正前：「トロンメルやスケルトンバケット等により土砂を分離した後、」 修正後：「トロンメルやスケルトンバケット等のふるい分け機器により土砂を分離した後、」</p>

つくば市災害廃棄物処理計画の事務局修正内容一覧

資料4

No.	該当箇所	修正内容
1	17ページ 図2-1	修正前：「 <u>国の現地対策本部</u> 」 修正後：「国」
2	18ページ 表2-1	修正前：「撤去・解体担当」 修正後：「撤去・解体」
3	20ページ 表2-2	修正前：「道路所管部署」「処理施設所管部署」 修正後：「道路担当部署」「処理施設担当部署」
4	21ページ 表2-3	修正前：「本市の方針」「処理計画」 修正後：「本市の方針の決定」「処理計画の検討」
5	25ページ	修正前：「本市が締結する県内関係機関との災害協定を表2-6に示します。」 修正後：「本市が締結する <u>災害廃棄物処理に関連する</u> 県内関係機関との災害協定を表2-6に示します。」 ※表2-7の説明文も同様の修正を行いました。
6	38ページ 表3-4	表タイトルに「(地震災害)」と追記しました。 ※39ページの表3-5及び40ページの表3-7も同様の修正を行いました。
7	42ページ 表3-8	表タイトルに「(風水害等)」と追記しました。 ※45ページの表3-12及び53ページの表3-14も同様の修正を行いました。
8	44ページ 表3-10	表タイトルの修正を行いました。 修正前：「被害区分別(全壊・半壊・床上浸水・床下浸水)(地区別)(単位：戸数)」 修正後：「地区別の建物被害数(風水害等)(単位：戸数)」
9	99ページ	修正前：「高濃度PCB含有物(使用中を含む)は、茨城県の場合、令和5年3月31日までに、」 修正後：「 <u>茨城県の場合</u> 、高濃度PCB含有物(使用中を含む)は令和5年3月31日までに、」
10	130ページ 表5-1 仮置場	修正前：「災害廃棄物の搬入方法等について、 <u>平時から</u> 周知します。」 修正後：「災害廃棄物の搬入方法等について、周知します。」
11	130ページ 表5-1 処理・処分	修正前：「発災後、速やかに処理できるよう本市既存処理施設の設備を適宜更新や耐震化等します。」 修正後：「発災後、速やかに処理できるよう、 <u>本市既存処理施設の設備の適宜更新や耐震化等</u> を行います。」
12	131ページ 表5-2 損壊家屋の撤去(必要に応じて解体)	修正前：「損壊家屋の把握及び撤去」 修正後：「損壊家屋の撤去(必要に応じて解体)」

No.	該当箇所	修正内容
13	”	修正前：「円滑に撤去作業を進めるため、所有者確認の方法や手順、撤去申請窓口の受付や運営の役割分担等について、関係部署とあらかじめ調整します。」 修正後：「所有者確認の方法や手順、撤去申請窓口の受付や運営の役割分担等について、関係部署と調整します。」
14	”	修正前：「円滑に撤去を進めるため、関係部署と協議・調整し、撤去に係る様式集やフォーマットをあらかじめ用意します。」 修正後：「関係部署と協議・調整し、撤去に係る様式集やフォーマットを用意します。」
15	131ページ 表5-2 し尿処理	修正前：「市内の収集運搬車両の台数、委託先の情報の作成及び更新します。」 修正後：「市内のし尿収集運搬車両の台数、委託先の情報の作成及び更新を行います。」
16	”	修正前：「避難所における仮設トイレ等の使用・管理方法等について関係者と協議・調整します。」「発災後、早急に仮設トイレ等を設置し、衛生的に管理できるよう、仮設トイレ等の設置手順、使用方法、管理方法等を検討します。」 修正後：「発災後、早急に仮設トイレ等を設置し、衛生的に管理できるよう、避難所運営の関係者等と仮設トイレ等の設置手順、使用方法、管理方法等を検討します。」 ※2つの文章を統合しました。

災害廃棄物処理業務マニュアル（案）

令和5年1月

つくば市

<目 次>

第1章 総則	1-1-1
第1節 本マニュアルの目的	1-1-1
第2節 本マニュアルの位置付け	1-2-1
第3節 本市の災害廃棄物処理に係る組織体制	1-3-1
第4節 時期区分	1-4-1
第2章 本マニュアルの構成（災害時の対応事項の流れ）	2-1-1
第3章 業務マニュアル	3-1-1
第1節 組織体制の確立	3-1-1
第2節 情報収集・連絡	3-2-1
第3節 災害協力協定の運用	3-3-1
第4節 災害廃棄物発生量の推計	3-4-1
第5節 既存処理施設における処理可能量の算定	3-5-1
第6節 仮置場の設置・運営	3-6-1
第7節 収集運搬	3-7-1
第8節 処理・再生利用・最終処分	3-8-1
第9節 損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）	3-9-1
第10節 災害廃棄物処理実行計画の策定	3-10-1
第11節 災害廃棄物処理に係る補助金申請	3-11-1
第12節 避難所ごみ・生活ごみの処理	3-12-1
第13節 し尿の処理	3-13-1
第14節 災害廃棄物処理に係る記録・進捗管理	3-14-1
第4章 チェックリスト一覧	4-1-1
第5章 災害廃棄物処理に関する参考資料	5-1-1

【参考資料一覧（案）】

- 1 災害廃棄物処理実行計画（案文）
- 2 仮置場について
 - (1) 仮置場候補地
 - (2) 仮置場候補地選定資料
 - (3) 搬入受付簿
 - (4) 仮置場運営日誌
- 3 家屋解体撤去申請書
- 4 支援要請に係る様式
- 5 災害廃棄物処理に係る国庫補助金（要項、要領、様式等）
 - (1) 災害等廃棄物処理事業費補助金及び廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金
 - ① 要領
 - ② 様式
 - ③ 災害等廃棄物処理事業の取扱通知
 - ④ 事前協議の取扱通知
 - (2) 災害等廃棄物処理事業費補助金
 - ① 要綱
 - ② 様式
 - (3) 廃棄物処理施設災害復旧費補助金
 - ① 要綱
 - ② 様式
 - (4) 災害等廃棄物処理促進費補助金
 - ① 要綱
 - ② 要綱様式
 - ③ 要領
 - ④ 要領様式
- 6 PRTR（化学物質排出移動量届出制度）制度の対象事業者とその対象化学物質（つくば市）
- 7 市民周知の広報（案文）
- 8 協力・支援体制
 - (1) 協力・支援体制一覧
 - (2) 各協定・覚書の写し

第 1 章 総則

第 1 節 本マニュアルの目的

つくば市災害廃棄物処理業務マニュアル（以降、「本マニュアル」という。）は、発災時の状況に即して行うべき災害廃棄物の処理に関する具体的な業務内容を示すことにより、つくば市（以降、「本市」という。）の災害廃棄物処理の適正かつ円滑・迅速な処理の実施に資することを目的とする。

本マニュアルでは、災害時に行うべき廃棄物処理対応について、市職員が適切に行い、また、将来にわたって担当課内で継承していけるよう、それぞれの場面で必要となる情報や、生じうる対応についての手順をあらかじめ整理した。また、発災後の混乱の中にあっても、効率的な対応に努められるよう、対応内容をチェックリストとして整理した。

なお、災害廃棄物処理に係る業務は、処理方法の検討や収集・運搬といった廃棄物処理に直接関わる業務から、各関係機関との連絡調整や市民対応といった総務的な業務まで、その内容は多岐に渡る。市民の生活環境の保全及び公衆衛生の維持を行うとともに、早期の復旧・復興に向け、全庁挙げて災害廃棄物処理への対応を行っていくこととする。

第 2 節 本マニュアルの位置付け

本マニュアルは、つくば市災害廃棄物処理計画（令和 5 年 3 月）（以降、「計画」という。）に基づいており、つくば市地域防災計画（平成 31 年 1 月）等との整合を図り、作成するものである。本マニュアルの位置づけを図 1-1 に示す。

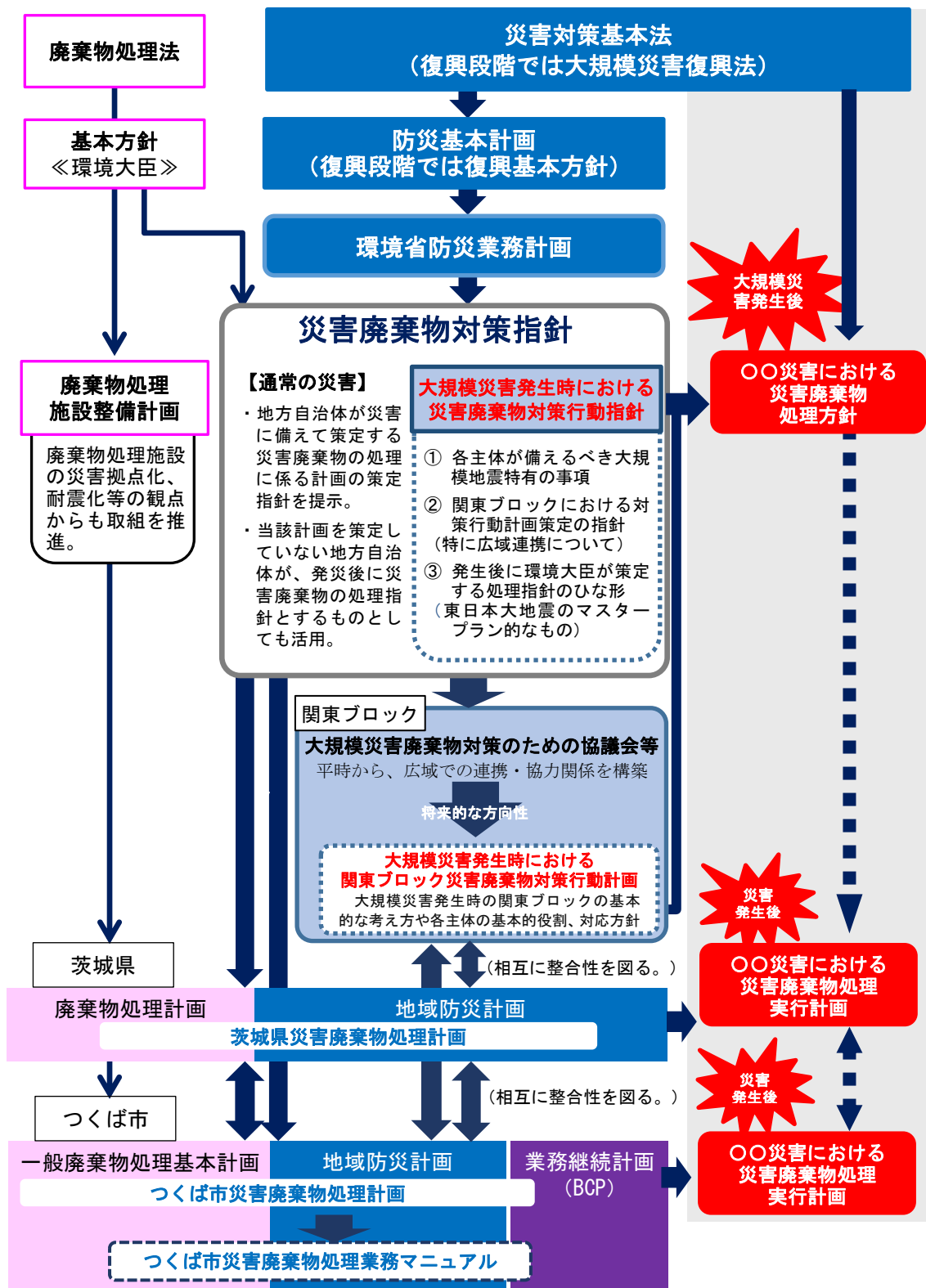


図 1-1 本マニュアルの位置付け

第 3 節 本市の災害廃棄物処理に係る組織体制

1. 災害対策本部の設置

本市の災害対策本部は、下記のいずれかに該当する場合に設置する。

- ① 市内で震度 5 強以上の地震を観測したとき。
- ② 大雨、大雪、暴風、暴風雪のいずれかの特別警報が発表され、相当の被害の発生が予想される
とき。
- ③ 風水害により局所的に被害が発生したとき。
- ④ 鬼怒川（川島 1.9m）の「避難判断水位」を超過し、上流地点の降雨量や観測所の水位の上昇
などから判断し、今後も増水が予想されるとき。
- ⑤ 桜川（桜橋 4.5m）、小貝川（黒子 5.1m・上郷 4.8m）の「避難判断水位」を超過し、上流地
点の降雨量や観測所の水位の上昇などから判断し、越水や溢水等の発生が予想されるとき
- ⑥ 「非常に強い」台風または「猛烈な」台風がつくば市に接近または上陸することが予想される
とき。
- ⑦ 風水害により大規模な被害が発生したとき。
- ⑧ 航空・鉄道・道路・危険物等の事故、大規模火災及び林野火災のいずれかにより、一度に多数
の人命に危険が生じる突発的事態が発生したとき。
- ⑨ 災害救助法の適用を必要とする程度の被害が生じたとき。
- ⑩ 大規模事故等の対策に相当の期間を要し、市内外からの問い合わせや対応、風評被害等の社
会的被害が発生するおそれがある場合など、全庁的な体制を配備する必要があるとき。
- ⑪ その他、市長または防災担当副市長が必要と認めたとき。

出典：つくば市地域防災計画（災害時行動マニュアル編）（平成 27 年 11 月改定）

2. 災害廃棄物処理に係る組織体制

本市の災害廃棄物処理の組織体制を図 1-2、各担当の業務概要を表 1-1に示す。

本市の災害廃棄物処理は、生活環境部廃棄物対策担当課の「廃棄物対策担当課長」のもと、「廃棄物対策担当課」が中心となり、関係部署と連携して、全庁挙げて業務を遂行する。

災害規模や職員の被災状況などによって人員が不足する場合は、必要に応じて他市町村に応援を要請する等、各業務が円滑に履行できる体制を整備する。

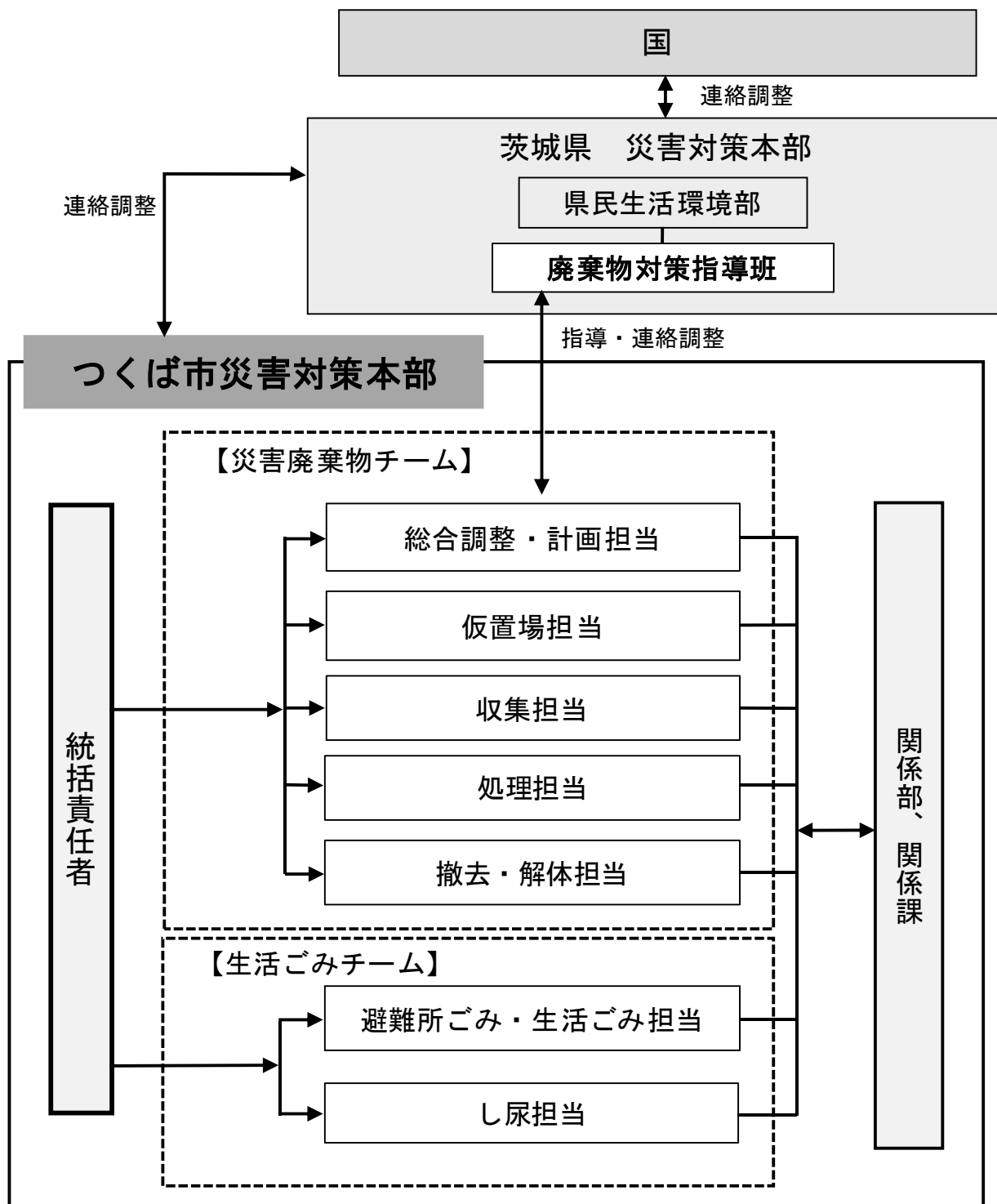


図 1-2 災害廃棄物処理の組織体制

表 1-1 各担当の業務概要

担当	業務内容	主担当部署	関係部署
総括責任者	1. 災害廃棄物等処理に係る組織体制の検討 2. 災害廃棄物等処理の総括、運営、進行管理	1. 廃棄物対策担当課 2. 廃棄物対策担当課	
災害廃棄物チーム			
総合調整・計画	1. 家屋被害情報の収集 2. 災害廃棄物発生量の推計 3. 災害廃棄物処理に係る情報収集・整理、県への報告 4. 災害廃棄物処理実行計画の作成・進捗管理 5. 災害等廃棄物処理事業費補助金の申請事務 6. 民間事業者団体及び県等への応援要請、受援体制の検討 7. 民間業者等の発注・契約・業務監理・支払 8. 広報資料の作成、市民等への周知 9. 市民等からの問合せ対応	1. 廃棄物対策担当課 2. 廃棄物対策担当課 3. 廃棄物対策担当課 4. 廃棄物対策担当課 5. 廃棄物対策担当課 6. 廃棄物対策担当課 7. 廃棄物対策担当課 8. 廃棄物対策担当課 9. 廃棄物対策担当課	6. 支援要請・受援担当課 8. 広報担当課 9. 市民窓口担当課
仮置場	1. 仮置場の必要面積の算定 2. 仮置場候補地の利用可否の検討・選定 3. 仮置場の管理者との調整 4. 仮置場の開設準備（資機材、人材配置等） 5. 仮置場の運営・管理（業務委託先の業務監理を含む） 6. 仮置場の原状復旧	1. 廃棄物対策担当課 2. 廃棄物対策担当課 3. 廃棄物対策担当課 4. 廃棄物対策担当課 5. 廃棄物対策担当課 6. 廃棄物対策担当課	2. 防災担当課
収集	1. 収集業者の被災状況の確認 2. 収集運搬車両の必要台数の算定 3. 収集運搬計画の作成 4. 収集運搬業務の進捗管理	1. 廃棄物対策担当課 2. 廃棄物対策担当課 3. 廃棄物対策担当課 4. 廃棄物対策担当課	
処理	1. 一般廃棄物処理施設（クリーンセンター、最終処分場）の被災状況の確認 2. 一般廃棄物処理施設の処理可能量の算定 3. 処理先・再資源化先・処分先の検討 4. 被災施設の復旧 5. 仮設処理施設の検討・手続き（必要に応じて）	1. クリーンセンター担当課 2. 廃棄物対策担当課 3. クリーンセンター担当課 4. クリーンセンター担当課 5. クリーンセンター担当課	1. 廃棄物対策担当課 2. クリーンセンター担当課 3. 廃棄物対策担当課 4. 廃棄物対策担当課 5. 廃棄物対策担当課
撤去・解体	1. 道路啓開に伴う災害廃棄物の除去 2. 被災家屋等の解体、撤去、運搬、分別に係る業者の指定 3. 倒壊等の危険があり、本市が生活環境保全上特に必要と判断した場合における損壊家屋の解体及び撤去 4. 住宅関係災害廃棄物 [*] の除去	1. 道路担当課 2. 廃棄物対策担当課 3. 廃棄物対策担当課 4. 住宅担当課	1. 廃棄物対策担当課 2. 住宅担当課 3. 住宅担当課 4. 廃棄物対策担当課
生活ごみチーム			
避難所ごみ・生活ごみ	1. 避難所ごみの発生量の推計 2. 避難所における排出ルール等の検討 3. 生活ごみの収集可否及び排出ルール等の検討 4. 避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画の作成	1. 廃棄物対策担当課 2. 廃棄物対策担当課 3. 廃棄物対策担当課 4. 廃棄物対策担当課	2. 避難所担当課
し尿	1. し尿処理施設及び公共下水道の被災状況の確認・把握 2. 避難者数及びトイレの使用可能状況の把握 3. し尿発生量の推計 4. し尿処理施設のし尿処理可能量の確認 5. 仮設トイレの必要数の算定・確保、配置計画の作成 6. 仮設トイレの設置・維持管理・撤去 7. し尿収集車両（バキュームカー）の必要台数の算定・配車計画の作成 8. 業務委託先の業務監理	1. クリーンセンター担当課、下水道担当課 2. 廃棄物対策担当課 3. 廃棄物対策担当課 4. 廃棄物対策担当課 5. 廃棄物対策担当課 6. 廃棄物対策担当課 7. 廃棄物対策担当課 8. 廃棄物対策担当課	1. 廃棄物対策担当課

注) 住宅関係災害廃棄物とは、建物の倒壊・流出等によりがれき状態となった廃棄物及び建物の解体に伴って生じた不燃物や混合廃棄物をいう。

第 4 節 時期区分

本マニュアルにおける発災後の時期区分は、「初動期」、「応急対応期（前半・後半）」、「復旧・復興期」の3つとする。各時期区分の特徴を表 1-2 に示す。

災害時には、平時の年間処理量を大きく上回る廃棄物が発生し、その膨大な廃棄物への対処に様々な混乱が発生しやすいため、初動期から応急対応期（前半）までの2～3週間の対応が早期の復旧・復興に重要である。

表 1-2 発災後の時期区分と特徴

時期区分		時期区分の特徴	時間の目安
災害応急 対応期	初動期	人命救助が優先される時期（体制整備、被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う）	発災後数日間
	応急対応期 （前半）	避難所生活が本格化する時期（主に優先的な処理が必要な災害廃棄物を処理する期間）	～3週間程度
	応急対応期 （後半）	人や物の流れが回復する時期（災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間）	～3カ月程度
復旧・復興期		避難所生活が終了する時期（一般廃棄物処理の通常業務化が進み、災害廃棄物の本格的な処理の期間）	～3年程度

注）時間の目安は、東日本大震災クラスの大規模災害の場合を想定したものであり、災害規模や内容によって異なる。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成30年3月）を基に作成

第 2 章 本マニュアルの構成（災害時の対応事項の流れ）

本マニュアルで対応事項を整理している各項目について、発災以降の流れを整理すると、図 2-1 に示すとおりである。また、時期区分別の全体業務フローを表 2-1 に示す。

次章以降で、これらの各項目において対応すべき事項について整理を行う。

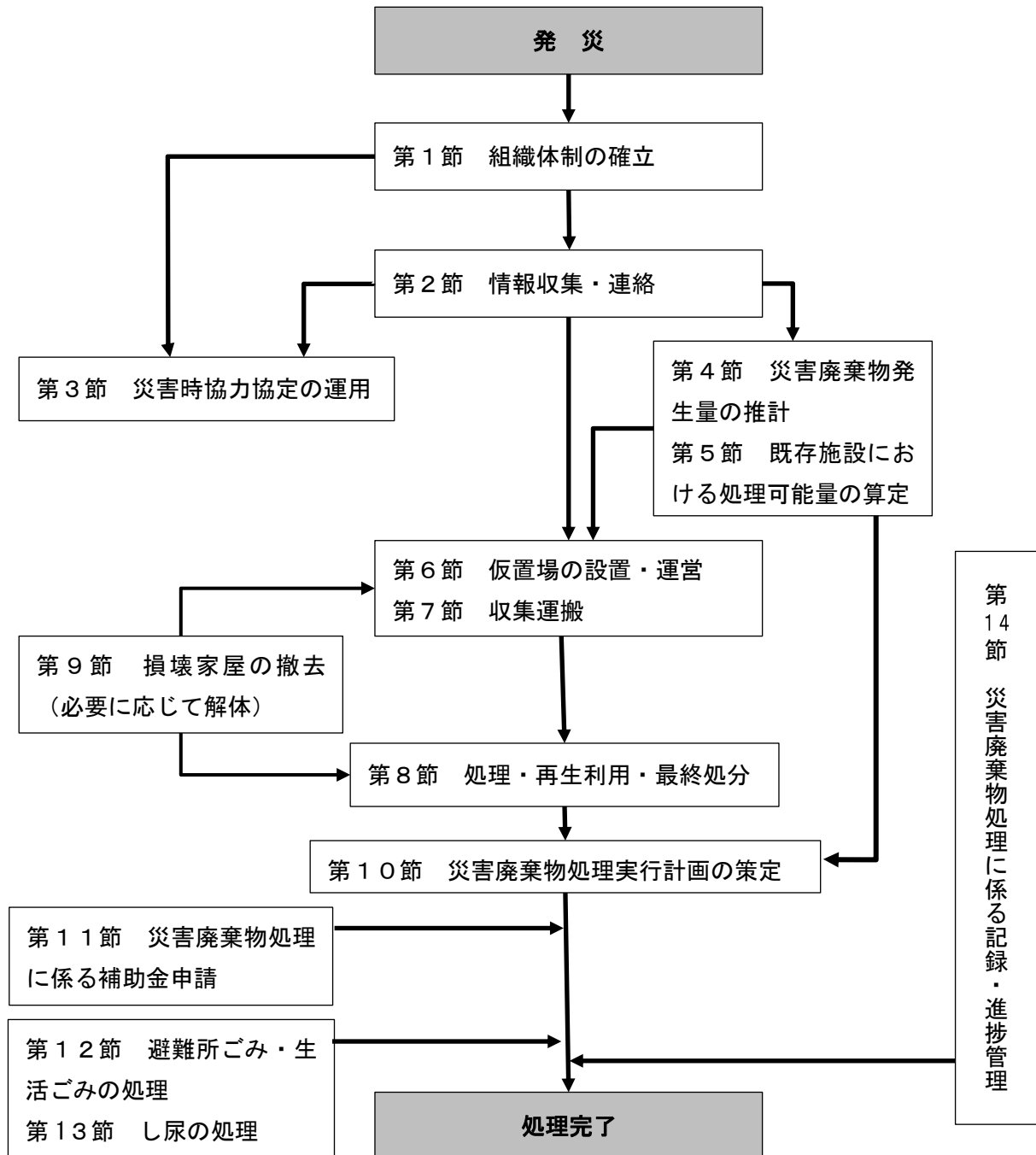
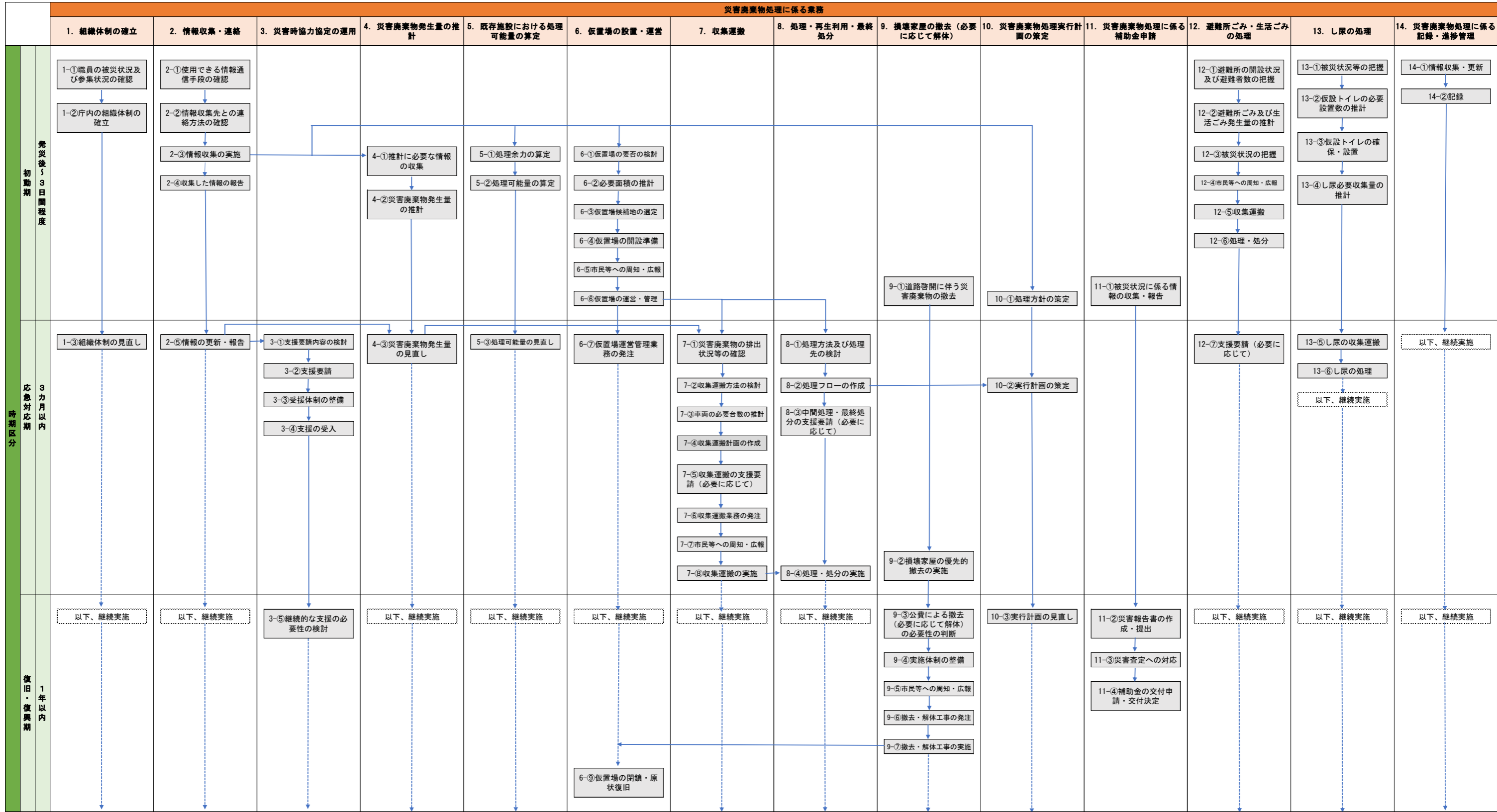


図 2-1 対応事項の大まかな流れ

表 2-1 時期区分別の全体業務フロー



※上記の時期区分の各期間は想定であり、災害の規模や被災状況等によって異なる。

第 3 章 業務マニュアル

第 1 節 組織体制の確立

業務目的	災害廃棄物処理の初動対応の前提として、まずは組織体制の確保が必要である。各職員は身の安全を確保した上で安否の報告等を行い、職員の安否確認や参集状況の把握を行うとともに、災害時の組織体制を立ち上げて、初動対応を開始する。
業務概要	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 災害廃棄物処理に係る組織体制を構築する。 ➤ 人員の参集状況を確認し、必要に応じて関係機関に人的支援を要請する。
計画との関連	第 2 章 第 1 節 (P. 17~18)
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
庁外関係機関	—
関連資料	災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き（環境省、令和 3 年 3 月改訂）
関連様式	—

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
初動期	<p>【STEP 1】 職員の被災状況及び参集状況の確認 (P. 3-1-2)</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p>【STEP 2】 庁内の災害廃棄物処理に係る組織体制の確立 (P. 3-1-3)</p> <p style="text-align: center;"> </p>
応急対応期 復旧・復興期	<p>【STEP 3】 組織体制の見直し (P. 3-1-4)</p>

STEP 1 職員の被災状況及び参集状況の確認

目的	本市の災害廃棄物処理の担当部署となる「廃棄物対策担当課」の職員の被災状況及び参集状況を確認する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
対応時期	初動期
計画との関連	第 2 章 第 1 節 (P. 17~18)

- (1) 各職員は、地域防災計画や業務継続計画等で定められた手順に従い、本人及び家族の安否や、参集予定に関する情報を報告する。
- (2) 職員参集の担当者は、地域防災計画や業務継続計画等で定められた手順に従い、速やかに職員の安否情報・参集状況を把握・集計し（表 3-1）、廃棄物対策担当課長に報告する。

表 3-1 安否確認結果及び参集可否

役職	氏名	安否確認結果	参集可否
課長			
課長補佐			
係長			
主査			
主査			
主事			
主事			

STEP 2 庁内の災害廃棄物処理に係る組織体制の確立

目的	庁内の災害廃棄物処理に係る組織体制を確立する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
対応時期	初動期
計画との関連	第 2 章 第 1 節 (P. 17~18)

(1) 災害廃棄物処理計画で定められた組織体制(表 1-1)に基づき、人員を配置する(表 3-2)【廃棄物対策担当課長(統括責任者)】。

※発災直後は対応できる職員に限られるため、相互に役割をカバーしながら対応する。また、管理職不在の場合には、代理者が指揮命令を行う。

(2) 参集見込等を踏まえ、必要な要員の確保が困難と判断される場合には、庁内の他部署や庁外からの人的支援の必要性の有無を検討し、生活環境部長へ報告する【廃棄物対策担当課長(統括責任者)】。

※庁内では、例えば、現場管理や設計に詳しい土木部局や、契約や補助金に詳しい管財部局からの支援が考えられる。

表 3-2 人員配置表

役割・担当		氏名
統括責任者		
災害廃棄物チーム	総合調整・計画担当	
	仮置場担当	
	収集担当	
	処理担当	
	撤去・解体担当	
生活ごみチーム	避難所ごみ・生活ごみ担当	
	し尿担当	

STEP 3 組織体制の見直し

目的	処理の進捗状況に応じて、庁内の災害廃棄物処理に係る組織体制を見直す。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
対応時期	応急対応期以降
計画との関連	第 2 章 第 1 節 (P. 17~18)

(1) 処理の進捗状況に応じて、適宜人員の再配置を行う【廃棄物対策担当課長（統括責任者）】。

「組織体制の確立」に関するチェックリスト

平時	体制の整備	()	庁内の災害対応体制（災害対策本部など）が整備されており、かつ、災害廃棄物に関する対応部が明確に位置付けられているか。
	参集基準の明確化	()	災害対応体制を確立し、関係者が参集するための条件が明確になっているか。
	役割分担の明確化	()	災害廃棄物担当部内の役割分担が明確になっているか。
	緊急連絡網の整備	()	災害廃棄物担当部内の職員一覧（氏名、役割、緊急連絡先等）が整理されているか。
初動期	体制の確立	()	庁内の災害対応体制が構築されたか。
		()	職員への連絡手段は確保されているか。
	職員への連絡	()	災害廃棄物担当部内の職員と連絡がついたか。
	職員の参集	()	災害廃棄物担当部内の職員が参集できたか。
()		災害廃棄物担当部内で参集できない職員がいた場合、カバーする体制（同じ担当課（班）内職員によるフォロー、別の部内職員による兼任、他部署からの応援など）がとれているか。	

第 2 節 情報収集・連絡

業務目的	廃棄物処理の可否の判断、災害廃棄物発生量の推計準備、支援要請の検討等を行うため、市全体の被害状況（建物被害等）や委託先を含む廃棄物処理施設等の被害状況等について情報を収集する。また、都道府県や関係団体等に対して、収集した情報の一部を共有するとともに、必要に応じて支援要請を行う。
業務概要	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 災害廃棄物処理に必要な情報を収集する。 ➤ 業務の進捗に応じて、広報や窓口での対応など、情報提供を行う。
計画との関連	第 2 章 第 2 節 (P. 19~21)
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部 クリーンセンター担当課、環境保全担当課、広報担当課、道路管理担当課
庁外関係機関	(一社) つくば市環境協会、茨城県
関連資料	【参考資料 6】PRTR（化学物質排出移動量届出制度）制度の対象事業者とその対象化学物質（つくば市）
関連様式	—

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
初動期	<p>【STEP 1】 使用できる情報通信手段の確認 (P. 3-2-2)</p> <p>【STEP 2】 情報収集先との連絡方法の確認 (P. 3-2-2)</p> <p>【STEP 3】 情報収集の実施 (P. 3-2-4)</p> <p>【STEP 4】 収集した情報の報告 (P. 3-2-7)</p>
応急対応期 復旧・復興期	<p>【STEP 5】 情報の更新・報告 (P. 3-2-7)</p>

STEP 1 利用できる情報通信手段の確認

目的	情報収集・提供に利用できる情報通信手段を確認する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
対応時期	初動期
計画との関連	第 2 章 第 2 節 (P. 19)

(1) 本市が有する情報通信手段から、利用できる情報通信手段を確認する(表 3-3)。

表 3-3 本市が有する情報収集・提供のための通信手段

目的	通信手段	使用可否
情報収集	電話	
	F A X	
	携帯電話	
	電子メール	
	S N S	
	防災行政無線	
情報提供	本市ホームページ	
	F M放送の「L u c k y F M」	
	「ラヂオつくば」	
	C A T Vの「A C C S」	
	緊急速報メール(エリアメール)	
	電子メール	
	S N S	
	防災行政無線	
	県による防災ウェブ	

STEP 2 情報収集先との連絡方法の確認

目的	情報収集・提供を行うための情報収集先に対する連絡方法を確認する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	—
対応時期	初動期
計画との関連	第 2 章 第 2 節 (P. 19)

(1) 平時に整理しておいた連絡先一覧表(表 3-4)を用いて、情報収集先に対する連絡方法を確認する。

表 3-4 連絡先一覧表

関係主体	担当者 /代理者	電話番号	FAX 番号	メールアドレス	その他の連絡手段
つくば市クリーンセンター（焼却施設）		029-867-1379	029-867-2484		
運転事業者					
つくば市リサイクルセンター		029-869-5272	029-846-7220		
運転事業者					
つくばサステナスクエア（し尿処理施設）					
運転事業者					
つくばサステナスクエア南分所（し尿処理施設）					
運転事業者					
（一社）つくば市環境協会（収集運搬）		029-847-4489	029-847-9051		
焼却灰の処理委託業者					
茨城県 県民生活環境部 廃棄物規制課 企画調整		029-301-3020	029-301-3039		

STEP 3 情報収集の実施

目的	情報収集を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課、環境保全担当課、市災害対策本部、道路管理担当課
庁外関係機関	(一社)つくば市環境協会、茨城県
対応時期	初動期
計画との関連	第 2 章 第 2 節 (P. 20~21)

(1) 災害廃棄物処理に係る情報収集を行う(表 3-5 を参考)。必要に応じて、現地確認を行う。

表 3-5 災害廃棄物処理に関連して収集する情報

項目	目的	確認先
<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害及び被害の概要 ・ ライフラインの被害状況 (停電、断水、ガス供給停止の状況及び復旧見通し) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害の発生日時、場所、被害概要の把握 	市災害対策本部
<ul style="list-style-type: none"> ・ 建物の被災状況(全壊・半壊・焼失の棟数) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物等発生量の推計 	市災害対策本部
<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸水被害の状況 (浸水範囲・面積、床上・床下浸水の棟数) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物等発生量の推計 	市災害対策本部
<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所の開設場所及び避難者数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所ごみ発生量の推計 ・ し尿発生量の推計 ・ 仮設トイレ必要基数の把握 ・ 収集運搬計画の検討 	市災害対策本部
<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路啓開ごみ^{注1}や自衛隊ごみ^{注2}の収集必要性の有無 ・ 仮置場以外に市民が排出している場所の有無(場所、ごみ量、内容等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急仮置場^{注3}設置の必要性の検討 	道路管理担当課
<ul style="list-style-type: none"> ・ 空地情報 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場候補地の検討 	市災害対策本部
<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路・橋梁の被害状況 ・ 交通情報(道路啓開・規制) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災現場へのアクセスルートの検討 ・ 収集運搬計画の検討 	道路管理担当課
<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ集積所の被災状況 ・ 収集運搬業者の収集運搬車両の被災状況及び従業員の参集状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集運搬計画の検討 	(一社)つくば市環境協会
<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物処理施設(民間施設も含む)の被災状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理能力及び受入可能量の把握 ・ 廃棄物処理施設の復旧見込みの推定 	クリーンセンター担当課
<ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質等の流出状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生活環境の保全 	環境保全担当課

注 1) 緊急車両等の通行のため、早急に最低限のがれき処理を行い、簡易な段差修正等により救援ルートを開ける際に生じたがれき等。

注 2) 自衛隊の人命救助活動に支障となるものとして退けられたがれき等。被災地から早急に撤去する必要がある場合は、緊急仮置場に搬入される。

注 3) 発災後、市による一次仮置場設置が整うまでの間、早急に設置される仮置場。被災地から早急に撤去する必要があるがれき等(自衛隊ごみや倒壊危険家屋の解体物等)を搬入する。

(2) 茨城県から情報収集を行う。(表 3-6 を参考)

表 3-6 茨城県から収集する情報

分類	収集内容	情報の活用方法
方針	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県の処理方針 ・ 支援内容 	方針
廃棄物 処理施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災していない県内市町村の一般廃棄物処理施設における受入可能量・条件等 ・ 産業廃棄物処理施設（焼却施設・最終処分場）や資源化関連施設の受入可能量・条件等 ・ 県外の廃棄物処理施設や資源化関連施設の受入可能量・条件等 	処理・処分先の確保
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の発生量に関する情報 ・ 廃棄物処理に係る技術情報 	災害廃棄物発生量の推計 処理方法検討
仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県有地等の仮置場候補地 ・ 仮置場の適切な運営管理方法 	仮置場の確保 仮置場管理
必要な支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮設トイレその他の資機材支援 ・ 人材・人員の支援 ・ その他の支援 	不足分の補充

(3) 収集した情報を整理する。(表 3-7 を参考)

表 3-7 収集した情報の整理

項目		確認結果
電気	被災範囲	
	復旧目処	
上水道	被災範囲	
	復旧目処	
下水道	被災範囲	
	復旧目処	
建物 (住家)	全壊棟数	
	半壊棟数	
	焼失棟数	
	床上浸水世帯	
	床下浸水世帯	
建物 (住家以外)	全壊棟数	
	半壊棟数	
	焼失棟数	
浸水状況	浸水場所	
	浸水範囲	

避難所の開設状況	開設場所（避難者数）		（ ）
			（ ）
			（ ）
			（ ）
			（ ）
避難者数	市内		
	市外		
道路交通情報	啓開範囲		
	規制範囲		
有害物質等の流出状況	流出場所（物質名）		（ ）
			（ ）
			（ ）
つくば市クリーンセンター	被災状況		
	復旧目処		
	必要資機材		
つくば市リサイクルセンター	被災状況		
	復旧目処		
	必要資機材		
つくばサステナスクエア し尿処理施設	被災状況		
	復旧目処		
	必要資機材		
つくばサステナスクエア 南分所	被災状況		
	復旧目処		
	必要資機材		
集積所	生活ごみ等の排出状況		
	使用可否		
収集委託業者	車両の被災状況		
	従業員の参集状況		
	燃料の確保状況		
空地情報	利用可能な空地情報 （面積）		（ m ² ）
			（ m ² ）
			（ m ² ）

STEP 4 収集した情報の報告

目的	収集した情報について、関係機関と共有する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
庁外関係機関	茨城県
対応時期	初動期
計画との関連	第 2 章 第 2 節 (P. 20~21)

(1) 収集した情報は茨城県をはじめ関係機関へ報告する。

※茨城県への報告は、市災害対策本部等からも行われるため、当部局に特有な事項を中心に茨城県の廃棄物部局に報告する。

STEP 5 情報の更新・報告

目的	処理の進捗状況に応じて、適宜情報の更新を行い、関係機関へ報告する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
庁外関係機関	茨城県
対応時期	応急対応期以降
計画との関連	第 2 章 第 2 節 (P. 20~21)

(1) 処理の進捗状況に応じて、適宜情報の更新を行う。

(2) 更新した情報を関係機関へ報告する。

《参考：本市の廃棄物処理施設の諸元》

本市の一般廃棄物処理施設の一覧を表 3-8～表 3-10に示す。

(1) 焼却処理施設

表 3-8 焼却処理施設

項目		内容
施設名		つくば市クリーンセンター（焼却施設）
施設所管		本市
所在地		茨城県つくば市水守 2339 番地
竣工		平成 9 年（1997 年）2 月
形式		連続燃焼式焼却炉
処理能力		375t/日（125t/24h×3 炉）
設備概要	排ガス処理	無触媒脱硝＋乾式消石灰噴霧＋バグフィルター
	灰処理	焼却灰：埋立、資源化 ダスト：薬剤処理
	排水処理	処理後循環再利用
	余熱利用	ボイラー、発電設備（3,400kw）
	煙突	高さ：59.5m
	工場棟	58.35m×93.2m、高さ 32m、地下：5m
	計量棟	トラックスケール 2 台
	管理棟	15m×30m 3 階建て鉄筋コンクリート
	付帯設備	車庫棟、駐車場、門、フェンス、道路
処理実績		74,953t/年（令和 3 年度）
竣工業者		住友重機械工業（株）
運転事業者		NKKS・NSES・KSE 特定業務共同企業体

(2) 破碎処理施設

表 3-9 破碎処理施設

項目		内容	
施設名		つくば市リサイクルセンター	
施設所管		本市	
所在地		茨城県つくば市水守 2339 番地	
竣工		平成 31 年（2019 年）3 月	
形式		破碎施設	
処理能力		粗大ごみ 13t/5 時間 不燃ごみ 13t/5 時間	かん類 4 t/5 時間 びん類 9 t/5 時間 ペットボトル 4 t/5 時間 有害ごみ 1 t/5 時間 プラスチック製 容器包装 16t/5 時間
処理実績		7,429 t/年（令和 3 年度）	
竣工業者		極東開発工業（株）	
運転事業者		NKKS・NSES・KSE 特定業務共同企業体	

(3) 最終処分場

本市の焼却施設で発生した焼却灰は、民間事業者の施設へ搬出し、処分している。民間事業者との現行契約には、災害廃棄物の受入に関することは含まれていないため、災害廃棄物の民間最終処分場への搬出に当たっては、地元自治体と事前協議を行い、了解を得る必要があることに留意する必要がある。

(4) し尿処理施設

表 3-10 し尿処理施設

施設名	つくばサステナスクエア し尿処理施設	つくばサステナスクエア 南分所
施設所管	つくば市（委託）	つくば市
所在地	茨城県つくば市上沢1番地	茨城県つくば市菅間271番地12
竣工	昭和55年（1980年）9月	昭和59年（1984年）10月
処理方式	主処理：好気性硝化処理＋固液分離 汚泥処理：脱水 臭気処理：酸＋アルカリ・次亜洗浄	主処理：好気性硝化処理＋固液分離 汚泥処理：脱水 臭気処理：酸＋アルカリ・次亜洗浄＋活性炭吸着
処理能力	し尿：45 kL/日 浄化槽汚泥：5 kL/日 合計：50 kL/日	し尿：56 kL/日 浄化槽汚泥：14 kL/日 合計：70 kL/日
処理実績 （R3年度実績）	し尿：597 kL/年 浄化槽汚泥：9,892 kL/年 合計：10,489 kL/年	し尿：888 kL/年 浄化槽汚泥：7,951 kL/年 合計：8,839 kL/年
竣工業者	三菱化工機（株）	三菱化工機（株）
運転事業者	NKKS・NSES・KSE 特定業務共同企業体	本市（直営）

「情報収集・連絡」に関するチェックリスト（平時）

平時	連絡網の整理	<input type="checkbox"/>	庁内及び関係機関との災害時の参集のルール作りができていますか。
		<input type="checkbox"/>	現場での指揮命令を行う職員を選定しているか。（被災により参集できない事態に備え、複数名を候補に挙げておく）
		<input type="checkbox"/>	廃棄物処理施設（処理委託を行っている先の施設も含む）、施設の建設・運営等に係る事業者等との緊急連絡体制が構築できているか。
	廃棄物処理施設の整理	<input type="checkbox"/>	本市の廃棄物処理施設の諸元が整理できているか。
		<input type="checkbox"/>	災害発生時の施設の運転条件（施設の停止や運転継続などの条件）が設定されているか。
		<input type="checkbox"/>	災害時に、処理施設の運転管理をサポートできる応援体制が検討されているか。（運営委託を行っている場合は運転管理会社、直営の場合はプラントメーカーや庁内からの応援）
		<input type="checkbox"/>	施設の点検や早期復旧を図るための応援体制が検討されているか。（プラントメーカー、各機器メーカー、コンサルタント、電気工事業者、発電機等のリース会社、薬品等の消耗品を取り扱う業者など）
		<input type="checkbox"/>	補修等に必要な部品・資機材や、施設の運転に必要な燃料・薬剤、プラント用水等が確保されているか。（確保するための手段が整備されているか）
		<input type="checkbox"/>	可燃ごみ処理施設を自立起動させるための電源（非常用発電設備：焼却炉 1 炉起動時の必要電力以上）が備わっているか。
		<input type="checkbox"/>	災害に強い施設となっているか。（施設等のハード対策がとられているか）
		<input type="checkbox"/>	災害発生時において、ごみの処理、し尿処理等の業務を継続するための事業継続計画（BCP）は策定しているか。

「情報収集・連絡」に関するチェックリスト（発災後）

初動期	被害状況の把握（全般）	<input type="checkbox"/>	災害対策本部を中心に、庁内での被害状況に関する情報収集先を確認したか。関係部局と情報共有できる体制が構築できたか。
		<input type="checkbox"/>	人的被害、損壊家屋の被害、道路状況の被害等について、災害対策本部や関係部局を通じ、必要な被害状況の情報を得られたか。継続的に情報を得る体制にあるか。
		<input type="checkbox"/>	茨城県の担当者と連絡がとれたか。また、双方の連絡担当窓口が決定できたか。
	情報収集	<input type="checkbox"/>	庁内の聞き取り調査で十分な情報が得られない場合に、現地調査を行うことについて検討を行ったか。

「情報収集・連絡」に関するチェックリスト（発災後）

(現地調査)	()	現地調査を行う場合、調査が必要な範囲（地域）を設定できたか。
	()	現地調査を行う地域は、立ち入ることのできる状況か確認できたか。（道路状況、二次災害のおそれの有無など）
	()	現地調査を行う地域内の建物の大よその棟数（母数）を把握できているか。（できれば、木造・非木造別で）
	()	現地調査を行い、地域内の大よその被害割合（損壊または浸水）を設定できたか。
	()	現地調査を行った地域の被災状況の写真を撮影したか。
被害状況の把握 (処理施設)	()	クリーンセンター及びリサイクルセンターの担当者と連絡がとれたか。また、双方の連絡担当窓口が決定できたか。 ※連絡がとれない場合や、被害状況が甚大と予想される場合は、安全性にも留意の上、直接現地確認を行うことも検討する。
	()	クリーンセンター及びリサイクルセンターの被害状況（建物、設備、電気系統、用水の確保状況、配管、周辺環境への影響等）が確認できたか。 ※補助金申請を見越して、写真による記録を行うこと。以降も同様に行う。
	()	クリーンセンター及びリサイクルセンターの被害状況及び点検結果について、廃棄物対策担当課内で情報共有したか。
	()	最終処分場への災害廃棄物の受入可否が確認できたか。
	()	し尿処理施設の被害状況（建物、設備、電気系統、周辺環境への影響）が確認できたか。
	()	し尿処理施設の被害状況及び点検結果について廃棄物対策担当課内で情報共有したか。
	()	茨城県に、被害状況について報告（情報共有）したか。 （茨城県から、関東地方環境事務所へ報告する。）
対応方針の検討	()	周辺環境に影響を生じるような被害（廃棄物や汚水の漏出、構造物の損壊）等の有無について確認したか。
	()	廃棄物処理施設の担当者、施設の復旧に係る関係者らと、施設の被災状況に関する情報共有を行い、今後の施設の運転に関する方針（稼働再開、詳細調査、復旧工事等）を検討できたか。 → 被災状況に応じ、次頁以降の ・施設の被災があるものの、事業を継続できる場合 ・事業継続性に問題があった場合（職員配置上の支障） ・事業継続性に問題があった場合（処理上の支障） ・周辺環境への影響が生じた場合 それぞれのチェックリストを参照する。 被災していない場合は、通常通りの事業を継続する。

「情報収集・連絡」に関するチェックリスト（発災後）

※事業継続性に問題があった場合（廃棄物処理施設が被災して処理に支障が生じている場合）

初動期	代替措置の検討	()	処理に支障がある期間中の、生活ごみやし尿処理に関する代替措置の要否、及び代替措置を講じる際の協力要請先について、検討したか。
	住民向け広報	()	平時の処理体制と異なる対応を住民に求める際の、広報内容、広報手段について検討したか。
応急対応期	代替措置の調整	()	処理に支障がある期間中の、生活ごみやし尿処理について、庁内関係部局、他自治体・民間事業者等に協力を得る必要がある場合、要請を行ったか。 ※庁内関係部局：下水道施設へのし尿の投入などを想定 他自治体・民間事業者：ごみ処理・し尿処理などを想定
		()	処理に支障がある期間中の、生活ごみやし尿処理について、協力要請先と具体的な協議・調整ができたか。
	住民向け広報	()	平時の処理体制と異なる対応を住民に求める必要がある際には、その対応について、住民向け広報を行ったか。
	復旧計画	()	施設の完全復旧（修繕の完了）までの計画、スケジュールが立案できたか。
	復旧に向けた発注事務	()	復旧工事の発注（見積依頼、発注事務、業者選定）を行ったか。
	復旧状況の確認	()	復旧工事に関する進捗管理、関係者への報告ができているか。
()		復旧工事が完了したか。	

「情報収集・連絡」に関するチェックリスト（発災後）

※周辺環境への影響が生じた場合

初動期	原因究明	()	問題の発生源は特定できたか。 (現場の職員等に対処困難な場合は、プラントメーカー、コンサルタント、分析機関などに依頼)
	対応策の検討	()	問題解消のための対応方針について検討を行ったか。
	対応策の実施	()	問題解消のための対応が自分たちで可能な場合、実施したか。
応急対応期	対応のための発注事務	()	周辺環境に生じた影響の解消のための対応について、業務委託が必要な場合には、業務の発注（見積依頼、発注事務、業者選定）を行ったか。
	対応状況の確認	()	周辺環境に生じた影響の解消のための対応について、関係者への報告ができているか。

第 3 節 災害協力協定の運用

業務目的	災害廃棄物が大量に発生した場合は市単独での処理が困難となるため、初動期から速やかに県・他市町村・民間事業者に対する支援要請を行う。
業務概要	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 被災状況を確認し、必要に応じて関係機関に人的支援を要請する。 ➤ 広域処理を実施する場合は他市町村や県と処理方法の調整を行い、各委託業務に関して契約手続きを行う。
計画との関連	第 2 章 第 3 節～第 5 節 (P. 22～31)
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部、支援要請・受援担当課
庁外関係機関	茨城県、協定締結先
関連資料	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物対策指針の技術資料 <li style="padding-left: 20px;">【技 8-3】受援体制の構築について（平成 31 年 4 月 1 日作成）
関連様式	【参考資料 9】支援要請に係る様式

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
応急対応期	<p>【STEP 1】支援要請内容の検討 (P. 3-3-2)</p> <p>↓</p> <p>【STEP 2】県及び協定先への支援要請 (P. 3-3-3)</p> <p>↓</p> <p>【STEP 3】受援体制の整備 (P. 3-3-3)</p> <p>↓</p> <p>【STEP 4】支援の受入 (P. 3-3-4)</p>
復旧・復興期	<p>↓</p> <p>【STEP 5】継続的な支援の必要性の検討 (P. 3-3-4)</p>

STEP 1 支援要請内容の検討

目的	被災情報等に基づき、庁内外への支援要請の要否を総合的に判断し、支援要請内容を検討、決定する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 2 章 第 3 節 (P. 22)

(1) 被災情報等を基に、通常時のごみ処理体制での災害廃棄物処理の可否を検討する。

(庁内外からの支援が必要と判断された場合)

(2) 支援要請が必要な事項及び期間を検討する【総合調整・計画担当】。

(3) **市災害対策本部**を通して、庁内での調整を行う【廃棄物対策担当課長（統括責任者）】。

(4) 庁内での確保が難しい場合は、**茨城県**及び**協定先**との調整を指示する【廃棄物対策担当課長（統括責任者）】。

《参考》災害廃棄物処理に関する主な協力・支援として、表 3-1 1 が想定される。

表 3-1 1 災害廃棄物処理に関する主な協力・支援

分野	支援内容	支援を行う主な関係者
人的支援	庁内事務（情報収集、事務手続き等）	県、市町村・一部事務組合
	仮置場の現場管理に係る補助	県、市町村・一部事務組合、事業者団体
	現地支援チームの設置、現地調査	環境省、D.Waste-Net
技術支援	災害廃棄物処理に係る技術的な助言	環境省、D.Waste-Net、県、災害対応経験のある市町村、災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク）
資機材支援	災害廃棄物処理に必要な資機材（車両、重機、仮設トイレ、モニタリング機器、鉄板、消耗品など）の提供	県、市町村・一部事務組合、事業者団体、リース業者
処理支援	収集運搬、廃棄物処理・処分	市町村・一部事務組合、事業者団体

STEP 2 県及び協定先への支援要請

目的	県及び協定先へ支援を要請する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部、支援要請・受援担当課
庁外関係機関	茨城県、協定先
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 2 章 第 3 節 (P. 22~28)

- (1) 茨城県及び協定先へ支援要請を行う。
 ※市災害対策本部等と連携・分担して要請する。
 ※被災状況に応じて、積算が必要となる場合は土木あるいは建築職員を確保する。

STEP 3 受援体制の整備

目的	支援を受入れ、その支援を効果的なものにするために、受け入れる前から事前準備として受援体制を整備する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	支援要請・受援担当課
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 2 章 第 3 節 (P. 29~31)

- (1) 受援計画を作成し、庁内職員と支援者の業務分担等を具体化する。
- (2) 支援者の執務スペース、資機材、執務環境（デスクやパソコン等）、宿泊場所等を準備する。
- (3) 市災害対策本部の受援体制の総合的な管理を担う支援要請・受援担当課と情報共有し、支援者の身分証明書を準備する。

STEP 4 支援の受入

目的	支援を受け入れる。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	—
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 2 章 第 3 節 (P. 29～31)

- (1) 支援の受入状況等必要に応じて、人員の再配置を行う。
- (2) 支援者との調整会議を定期的（できれば毎日）に開催し、役割分担、作業内容及び進捗状況等を確認する。

STEP 5 継続的な支援の必要性の検討

目的	業務の進捗状況を踏まえ、継続的な支援の必要性を検討する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部、支援要請・受援担当課
庁外関係機関	茨城県
対応時期	応急対応期以降
計画との関連	第 2 章 第 3 節 (P. 29～31)

- (1) 処理の進捗状況等を踏まえ、今後必要な業務内容を整理する。
- (引き続き支援が必要と判断される場合)
- ・ 常駐支援の継続、または電話や電子メール等による支援に切り替えるか支援者と協議する。
- (引き続き常駐支援が必要と判断されるものの、支援者の継続支援が困難な場合)
- ・ 今後発生しうる課題を聞き取り、支援者と協議して対応策を検討する。
- (更なる支援が必要な場合)
- ・ **茨城県**へ支援要請を行う。
- (2) 支援者の受入状況に応じて、適宜人員の再配置を行う。

《参考：本市が締結している災害協定一覧（抜粋）》

本市が県内外で締結している災害協定一覧の抜粋を表 3-12～表 3-14 に示す。

(1) 県内における協力・支援体制

1) 茨城県が締結する協定

表 3-12 茨城県が締結している協定一覧（抜粋）

協定名称	締結先	概要	締結日
地震災害道路等応急復旧工事に関する協定書	一般社団法人茨城県建設業協会	・ 道路等の応急復旧工事	昭和 62 年 1 月
災害時等における福島県、茨城県、栃木県、群馬県及び新潟県五県相互応援に関する協定	福島県、茨城県、栃木県、群馬県、新潟県	・ 人的支援及び斡旋 ・ 物的支援及び斡旋 ・ 施設又は業務の提供及び斡旋（ごみ、し尿処理業務を含む） ほか特に要請のあったもの	平成 26 年 3 月
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	ブロック知事会での救援等が十分実施できない場合の応援（茨城県は、関東地方知事会にブロックに該当）	平成 30 年 11 月
震災時等の相互応援に関する協定	東京都、栃木県、群馬県、茨城県、埼玉県、千葉県、神奈川県、山梨県、静岡県、長野県	ブロック知事会としての災害時の支援 ・ 物資等の提供及び斡旋 ・ 応急対策に必要な職員の派遣等 ・ 施設又は業務の提供若しくは斡旋（ごみ・し尿処理業務を含む） ほか特に要請のあったもの	平成 31 年 3 月
災害時における災害し尿等の収集運搬の協力に関する協定書	一般社団法人茨城県環境保全協会	・ し尿、浄化槽汚泥及び災害廃棄物等の収集運搬	令和 2 年 1 月

出典：茨城県地域防災計画資料編（茨城県、令和 3 年 3 月）を基に作成

2) 市が締結している協定

表 3-13 市が県内民間事業者と締結している協定一覧（抜粋）

協定名称	締結先	概要	連絡先
災害時等の相互応援に関する協定	茨城県内市町村	災害時の相互応援協定	—
災害時における協力協定	大和ハウス工業株式会社	マンホールトイレ等の無償提供	029-856-0077
災害時の応急対策活動に関する協定	一般社団法人 茨城県建設業協会 土浦支部 つくば分会	応急対策活動の実施	029-821-6514
災害時における電気工事等の応援に関する協定	茨城県電気工事業工事組合 土浦支部	公共施設等の電気設備等の復旧	029-862-2463
国立研究開発法人国立環境研究所とつくば市との相互協力の促進に関する基本協定	国立研究開発法人 国立環境研究所	包括協定	029-850-2314
災害時における仮設設備等の優先提供に関する協定	グランド産業株式会社	仮設トイレ等の優先提供	045-954-1441
災害時における災害し尿等の収集運搬の協力に関する協定	一般社団法人茨城県環境保全協会	し尿、浄化槽汚泥及び災害廃棄物等の収集運搬	029-303-6007

出典：つくば市地域防災計画資料編（平成 31 年 1 月）を基に作成

(2) 広域的な相互協力体制

表 3-14 県外における相互協定一覧 (抜粋)

協定名称	締結先	概要	締結日
特例市災害時相互応援に関する協定	特例市各市	職員及び物資の援助	平成 18 年 7 月
災害時における相互応援に関する協定	荒川区	職員及び物資の援助	平成 24 年 8 月
災害時における相互応援協定	我孫子市	職員及び物資の援助	平成 25 年 2 月
大規模災害時における相互応援に関する協定	世田谷区	職員及び物資の援助	平成 25 年 5 月

出典：つくば市地域防災計画（平成 31 年 1 月）を基に作成

「災害時協力協定の運用」に関するチェックリスト

平時	協定の締結	<p>災害廃棄物処理に係る協定が締結されているか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 県、市町村間など自治体間での協定 ・ 一般廃棄物（ごみ）収集運搬・処理に係る事業者団体 ・ 一般廃棄物（し尿・浄化槽）収集運搬・処理に係る事業者団体 ・ 産業廃棄物に係る事業者団体 ・ 建設業、解体業に係る事業者団体
	体制整備	<p>連絡窓口の確認、定期的な情報交換、支援の実施に至るまでの具体的な対応手順の確認、災害時に用いる文書の様式の確認など、支援に係る体制が構築できているか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 県、市町村間など自治体間での協定 ・ 一般廃棄物（ごみ）収集運搬・処理に係る事業者団体 ・ 一般廃棄物（し尿・浄化槽）収集運搬・処理に係る事業者団体 ・ 産業廃棄物に係る事業者団体 ・ 建設業、解体業に係る事業者団体
初動期	情報整理	() 各協定締結先の連絡先が整理されているか。
		() 協定に基づく支援の必要性について検討を行ったか。
	支援の調整	() 支援が必要な事項について、協定締結先との連絡がついたか。
		支援が必要な事項について、協定締結先に支援の可否を確認できたか。
		() 人的支援の場合：求める技術や経験を持つ職員が派遣可能か など 処理支援の場合：受入余力があるか、受入可能な廃棄物か など 資機材支援の場合：求める資機材を所有しているか、提供可能か など
() 協定締結先と具体的な協議を開始できたか。		
() 協定締結先による現地確認は行われたか。		
応急 対応期 以降	支援の調整	() 支援の実施に向け、具体的な内容・条件等を文書により、双方が確認したか。
	情報共有	() 協定に基づき行われる支援の内容について、茨城県に情報共有を行ったか。
	受援	() 協定に基づく支援の受入準備ができているか。
		() 人的支援の場合：作業スペースや機の確保、宿泊先の案内など 処理支援の場合：支援場所や交通状況の情報提供など 資機材支援の場合：支援場所の状況提供など
() 支援が開始されたか。		
() 支援が完了したことを確認したか。		

第 4 節 災害廃棄物発生量の推計

業務目的	災害廃棄物処理の規模感を得るとともに、災害廃棄物の処理の計画的な処理の検討における前提条件の設定や処理経費の算定等を目的に、災害廃棄物発生量を推計する。
業務概要	災害廃棄物の発生量を推計する。
計画との関連	第 3 章 第 1 節 (P. 36~55)
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
関連資料	災害廃棄物対策指針の技術資料 【技 14-2】災害廃棄物等の発生量の推計方法 (平成 31 年 4 月 1 日改定)
関連様式	—

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
初動期	<p>【STEP 1】 推計にあたって必要な情報の収集 (P. 3-4-2)</p> <p>↓</p> <p>【STEP 2】 災害廃棄物発生量の推計 (P. 3-4-3)</p> <p>↓</p>
応急対応期 復旧・復興期	<p>→ 【STEP 3】 災害廃棄物発生量の見直し (P. 3-4-6)</p>

STEP 1 推計にあたって必要な情報の収集

目的	災害廃棄物発生量の推計に必要な被害情報等の情報収集を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
対応時期	初動期
計画との関連	第 3 章 第 1 節 (P. 54)

(1) 発災後、災害廃棄物発生量の推計を行うために、以下の情報について、**市災害対策本部**等を通じて収集し、整理する(表 3-15)。

- ① 建物被害棟数(全壊、半壊)
- ② 浸水世帯数(床上浸水、床下浸水)
- ③ 火災による焼失家屋数(木造・非木造別)

表 3-15 建物被害棟数及び浸水世帯数

項目	被害区分	被害棟数	単位
建物被害棟数	全壊	a)	棟
	半壊	b)	棟
	火災焼失(木造)	c)	棟
	火災焼失(非木造)	d)	棟
浸水世帯数	床上浸水	e)	世帯
	床下浸水	f)	世帯

※初動対応時点では被害棟数が不明であり推計は容易でない場合もあるため、航空写真による被害状況等を基に被害棟数をカウントし、概ねの発生量を見積ることが考えられる。

※発生量は、災害廃棄物対策に係る予算要求や災害廃棄物の処理方針の検討の際に必要なため、遅くとも発災後数週間以内に推計する。

STEP 2 災害廃棄物発生量の推計

目的	災害廃棄物発生量の推計（総発生量、種類別発生量）を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	—
対応時期	初動期
計画との関連	第 3 章 第 1 節 (P.55)

(1) 表 3-16 の推計式に基づき、災害廃棄物発生量（総発生量）の推計を行う。

【災害廃棄物発生量（総発生量）の推計式】

表 3-16 災害廃棄物発生量（総発生量）の推計式

<p>災害廃棄物発生量（総発生量）(Y)</p> $= X_1 \times a + X_2 \times b + X_3 \times c + X_4 \times d + X_5 \times e + X_6 \times f$ <p>X_1、X_2、X_3、X_4、X_5、X_6 : 建物被害棟数 1 : 全壊、2 : 半壊、3 : 床上浸水、4 : 床下浸水、5 : 木造火災、6 : 非木造火災 a、b、c、d、e、f : 発生原単位 (トン/棟 (世帯)) (※表 3-17) a : 全壊、b : 半壊、c : 床上浸水、d : 床下浸水、e : 木造火災、f : 非木造火災</p>

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-2】を一部加筆修正（環境省、平成 31 年 4 月改定）

表 3-17 発生原単位

被災区分	発生原単位
全壊	117 トン/棟
半壊	23 トン/棟
木造火災	78 トン/棟
非木造火災	98 トン/棟
床上浸水	4.6 トン/世帯
床下浸水	0.62 トン/世帯

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-2】（環境省、平成 31 年 4 月改定）を一部加筆修正

<計算>

災害廃棄物発生量（総量）(Y) :

$$\begin{aligned}
 Y &= \boxed{a} \times 117 + \boxed{b} \times 23 + \boxed{c} \times 78 \\
 &\quad + \boxed{d} \times 98 + \boxed{e} \times 4.6 + \boxed{f} \times 0.62 \\
 &= \boxed{g} \text{ (t)}
 \end{aligned}$$

- (2) 災害廃棄物の種類別発生量を、(1) で推計した「災害廃棄物の総発生量」に、種類別割合を乗じて推計する。地震災害における災害廃棄物の種類別割合を表 3-18、風水害等における災害廃棄物の種類別割合を表 3-19 に示す。

表 3-18 災害廃棄物の種類別割合【地震災害】

区分	割合	
柱角材	4%	20%
可燃物	16%	
不燃物	30%	80%
コンクリートがら	43%	
金属くず	3%	
その他	4%	
合計	100%	100%

注) 東日本大震災(岩手県、宮城県)における災害廃棄物の組成に基づく。

出典: 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-2】(環境省、平成 31 年 4 月 1 日改定)

表 3-19 災害廃棄物の種類別割合【風水害等】

項目		割合	
可燃	柱角材	2.1%	6.5%
	可燃物	4.4%	
不燃	不燃物	70.5%	81.6%
	コンクリートがら	9.9%	
	金属くず	0.6%	
	その他	0.6%	
	土砂	12.0%	12.0%

注) 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨における災害廃棄物の処理実績から求められた組成に基づく。

出典: 災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-2】(環境省、平成 31 年 4 月 1 日改定)

<算定結果>

表 3-20 災害廃棄物の種類別発生量（地震災害）

種類		(1) 災害廃棄物 総発生量 (t)	(2) 割合 (%)	(3) 種類別発生量 (t) (= (1) × (2))	
可燃物	柱角材	g)	4%		
	可燃物		16%		
不燃物	不燃物		30%		
	コンクリートがら		43%		
	金属くず		3%		
	その他		4%		

注) 上記(1)の g) は、P. 3-4-3 の<計算>で算出された災害廃棄物総発生量 (t)

表 3-21 災害廃棄物の種類別発生量（風水害等）

種類		(1) 災害廃棄物 総発生量 (t)	(2) 割合 (%)	種類別発生量 (t) (= (1) × (2))	
可燃物	柱角材	g)	2.1%		
	可燃物		4.4%		
不燃物	不燃物		70.5%		
	コンクリートがら		9.9%		
	金属くず		0.6%		
	その他		0.6%		
	土砂	12.0%			

注) 上記(1)の g) は、P. 3-4-3 の<計算>で算出された災害廃棄物総発生量 (t)

STEP 3 災害廃棄物発生量の見直し

目的	災害廃棄物発生量の推計（総発生量、種類別発生量）を見直す。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
対応時期	応急対応期以降
計画との関連	第 3 章 第 1 節 (P. 55)

(1) 災害廃棄物発生量は、発災からの時間経過に応じてその精度を高めるため、被害状況や処理の進捗に伴い、随時見直しを行う。

表 3-2 2 災害廃棄物発生量の推計式（応急対応期～）

項目	計算方法	留意事項
フェーズ 1 ：片付けごみの排出にまだ時間を要する場合	「被害情報」×「発生原単位」 被害情報：被害報やり災証明に基づく建物被害棟数 （建物被害の内、全壊、半壊、床上浸水、床下浸水） 発生原単位：あらかじめ設定した原単位（片付けごみを含む）	片付けごみの排出量が予測できない段階。 既に仮置場へ搬入された片付けごみ量の全量を含めて推計する。
フェーズ 2 ：片付けごみの排出が概ね終了している場合	「今後建物の撤去により発生する量」＋「片付けごみの搬入済量」 今後建物の撤去により発生する量＝被害情報×発生原単位 被害情報：被害報やり災証明に基づく建物撤去予定棟数 発生原単位：あらかじめ設定した建物 1 棟あたりの原単位 （片付けごみは含まない） 片付けごみの搬入済量 ：現地計測による体積や見かけ比重から推計	片付けごみの一次仮置場への集積が進んでいる段階。
フェーズ 3 ：実行計画の見直し時	「今後建物の撤去により発生する量」＋「搬入済量」＋「処理済量」 今後建物の撤去により発生する量＝被害情報×発生原単位 被害情報：被害報やり災証明に基づく建物撤去予定棟数 又は建物撤去申込棟数 発生原単位：あらかじめ設定した原単位 又は処理実績に基づき設定した原単位 搬入済量：現地計測による体積や見かけ比重から推計 又はトラックスケールによる計測値 処理済量：処理施設における処理量の実績値	本格的に災害廃棄物の処理が進行している段階。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-2】（平成 31 年 4 月改定）を基に作成

(2) 見直した災害廃棄物発生量に基づき、処理先の再検討等、課題への対応を図る。

【トピック：地震災害における災害廃棄物の発生量の推計について】

災害廃棄物処理計画では、地震災害における災害廃棄物発生量の推計方法について、下記のとおり記載している。下表の推計方法は、建物構造や建物規模（延床面積）を考慮していることから、地域特性を反映した推計を行うことが可能である。しかしながら、発災直後は、混乱の中で建物構造等の正確な被害情報を把握することは難しく、災害廃棄物発生量の推計が困難な場合が想定される。そのため、発災直後の初動期においては、前頁までに示した国の災害廃棄物対策指針の技術資料に基づき、より簡易な推計方法を用いて推計を行うこととし、応急対応期以降の被害情報がより明らかになってきた時点で、最新情報に基づき、下記の推計方法を用いて災害廃棄物発生量を推計し、見直しを図ることとする。

表 災害廃棄物発生量の推計式（地震災害）

項目	計算方法
地震災害	災害廃棄物発生量（t） =被害区分別（全壊・半壊・焼失）の延床面積合計（m ² ） ^{注1} ×単位延床面積当たりのがれき発生原単位（t/m ² ）

注1）建物被害棟数の延床面積合計＝全壊建物の延床面積合計＋半壊建物の延床面積×20%＋焼失建物の延床面積合計（半壊の発生原単位は「全壊の20%」と設定）

表 発生原単位

被災区分	発生原単位	原単位の設定に用いられたデータ
地震災害	全壊・半壊 木造可燃：0.194 t/m ² 木造不燃：0.502 t/m ² 鉄筋可燃：0.120 t/m ² 鉄筋不燃：0.987 t/m ² 鉄骨可燃：0.082 t/m ² 鉄骨不燃：0.630 t/m ² その他可燃：0.101 t/m ² その他不燃：0.809 t/m ²	・「震災廃棄物対策指針」（平成10年10月、厚生省） ・「南海トラフ巨大地震の被害想定（第二次報告）」（平成25年3月、内閣府）
	焼失 木造可燃：0.0008 t/m ² 木造不燃：0.4649 t/m ² 鉄筋可燃：0.0005 t/m ² 鉄筋不燃：0.9140 t/m ² 鉄骨可燃：0.0003 t/m ² 鉄骨不燃：0.5834 t/m ² その他可燃：0.0004 t/m ² その他不燃：0.7491 t/m ²	「巨大災害時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて中間とりまとめ」（平成26年3月、環境省、巨大地震発生時における災害廃棄物対策検討委員会）

注1）発生原単位の「その他」は、主にコンクリートブロック造、ALC造等の構造からなるもので、鉄筋と鉄骨の平均値から算定した。

注2）焼失に伴う災害廃棄物の発生量は、設定した全壊の発生原単位に火災焼失に伴う建物の減量率（木造の場合は34%、非木造の場合は16%）を掛け合わせるにより算定した。

【トピック：地震災害における災害廃棄物の発生量の推計について】（続き）

表 災害廃棄物の組成割合（単位：％）

項目		国指針				加重平均後			
		全壊・半壊		焼失		全壊・半壊		焼失	
		木造	非木造	木造	非木造	木造	非木造	木造	非木造
可燃	柱角材	18.0%	0.0%	0.0%	0.0%	94.7%	0.0%	0.0%	0.0%
	可燃物	1.0%	2.0%	0.1%	0.1%	5.3%	100.0%	100.0%	100.0%
	小計	19.0%	2.0%	0.1%	0.1%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
不燃	不燃物	26.0%	0.0%	65.0%	20.0%	32.1%	0.0%	65.0%	20.0%
	コンクリートがら	51.0%	93.0%	31.0%	76.0%	63.0%	94.9%	31.0%	76.0%
	金属くず	1.0%	3.0%	4.0%	4.0%	1.2%	3.1%	4.0%	4.0%
	その他	3.0%	2.0%	—	—	3.7%	2.0%	—	—
	小計	81.0%	98.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

注) 地震災害は、発生原単位が可燃及び不燃となっているため、国指針に記載されている組成割合を可燃及び不燃でそれぞれ加重平均した組成割合である。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-2】（環境省、平成 31 年 4 月 1 日改定）、

災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-11-1-1】（環境省、平成 26 年 3 月 31 日）を基に作成

「災害廃棄物発生量の推計」に関するチェックリスト

平時	推計	() 地域防災計画、災害廃棄物処理計画等で整理されている災害及び被害想定をもとに、災害廃棄物発生量の推計を行っているか。
初動期	推計	() 災害廃棄物発生量の推計に必要な情報を確認したか。
	情報収集 (聞き取り)	() 災害対策本部など、庁内での被害状況に関する情報収集先を確認したか。
		() 庁内での被害状況に関する情報収集先から、推計に必要な被害状況の情報を得られたか。(損壊家屋数、浸水家屋数、焼失家屋数など)
		() 把握した被害状況の情報は本市内全体を網羅できているか。 → 一部地区等の被害状況が確認できていない場合は、以下のような対応とし、正確な被害状況が把握でき次第、差し替えることとする。 ・当該地域の被害状況を現地調査により確認し、大よその被害棟数を設定する ・当該地域の全戸を損壊等の被害棟数として暫定的に設定する
		() 推計に必要な情報が庁内で十分にそろわない場合、茨城県に助言を求めたか。
	推計	() 災害廃棄物発生量の推計作業を行ったか。
		() 推計ができない(必要な情報が得られない、情報収集や推計を行う人手が足りない)場合、茨城県に助言・支援を求めたか。
() 推計結果と根拠を庁内で共有できたか。		
() 推計結果と根拠を県と共有できたか。		
応急対応 期以降	再推計	() 収集している被害状況の情報を、定期的に最新のものに更新できているか。(災害廃棄物発生量の推計値への反映)

第 5 節 既存処理施設における処理可能量の算定

業務目的	災害廃棄物の処理は、自区内処理を行うことが基本となるため、既存の廃棄物処理施設の対応能力として、処理可能量を算定する。
業務概要	既存処理施設における処理可能量を算定する。
計画との関連	第 3 章 第 2 節 (P. 56~61)
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課
関連資料	災害廃棄物対策指針の技術資料 【技 14-4】 既存の廃棄物処理施設における災害廃棄物等の処理可能量の試算 (平成 31 年 4 月 1 日改定)
関連様式	—

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
初動期	<p>【STEP 1】 既存処理施設の処理余力の算定 (P. 3-5-2)</p> <p>↓</p> <p>【STEP 2】 既存処理施設の処理可能量の算定 (P. 3-5-3)</p> <p>↓</p>
応急対応期 復旧・復興期	<p>【STEP 3】 処理可能量の見直し (P. 3-5-4)</p>

STEP 1 既存処理施設の処理余力の算定

目的	既存処理施設の処理余力を算定する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課
対応時期	初動期
計画との関連	第 3 章 第 2 節 (P. 56~57)

(1) 既存処理施設の年間処理余力及び余力割合の算定を行う。

表 3-23 既存処理施設の年間処理余力

施設	①日処理能力 (t/日)	②年間稼働日数 (日/年)	③年間処理能力 (t/年)	④年間処理量 (●年度実績値) (t/年)	⑤年間処理余力 (t/年)	⑥年間処理能力に対する余力割合 (%)
計算式			=①×②	—	=③-④	=⑤÷③
焼却施設	375	280	105,000	a)	b)	c)
破碎施設	26	300	7,800	d)	e)	f)

注) 破碎施設の日処理能力は、粗大ごみと不燃ごみの処理能力を合わせた能力とする。

STEP 2 既存処理施設の処理可能量の算定

目的	既存処理施設の処理可能量を算定する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 3 章 第 2 節 (P. 57~59)

(1) 既存処理施設における災害廃棄物の処理可能量の算定を、下記の手順に基づき行う。

1) 焼却施設、破砕施設

既存処理施設（焼却施設、破砕施設）の処理可能量の算定方法

◆【方法 1】災害廃棄物等の処理可能量の算定式

$$\text{処理可能量 (t/年)} = \text{通常時の年間処理量実績 (t/年)} \times \text{分担率 (\%)} \\ \times (1 - \text{処理能力の低下率 (\%)})$$

※分担率： 「20%」（高位シナリオの分担率）

※被災率： 実際の震度から下表に基づき設定

茨城県南部の地震では震度 6 弱（低下率 3%）を想定

表 想定震度別の一般廃棄物処理施設の処理能力への影響

想定震度	停止期間	被災後 1 年間の処理能力の低下率
震度 5 強以下	—	—
震度 6 弱	最大で 1 ヶ月	「想定震度 6 弱の全施設において 1 ヶ月間、処理能力が 35% 低下する」と想定し、被災後 1 年間は処理能力が 3% 低下するものとする。
震度 6 強以上	最大で 4 ヶ月	「想定震度 6 強以上の全施設において 4 ヶ月間、処理能力が 63% 低下する」と想定し、被災後 1 年間は処理能力が 21% 低下するものとする。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-4】（環境省、平成 31 年 4 月改定）を基に作成

◆【方法 2】公称能力を最大限活用することを前提とした場合の処理可能量の算定式

$$\text{処理可能量 (t/年)} = \text{公称能力 (t/年)} - \text{通常時の年間処理量実績 (t/年)}$$

$$\text{※公称能力 (t/年)} = \text{日処理能力 (t/日)} \times \text{年間稼働日数 (日)}$$

<計算>

【焼却施設】

① 【方法 1】 の場合の処理可能量

$$\begin{aligned} \text{処理可能量} &= \boxed{a} \text{ t/年} \times 20 \% \times (1 - \boxed{}) \\ &\quad \text{(年間処理量実績)} \quad \text{(分担率)} \quad \text{(1 - 被災率)} \\ &= \boxed{} \text{ t/年} \end{aligned}$$

② 【方法 2】 の場合の処理可能量

$$\begin{aligned} \text{処理可能量} &= 375 \text{ t/日} \times 280 \text{ 日} - \boxed{a} \text{ t/年} \times (1 - \boxed{}) \\ &\quad \text{(日処理能力)} \text{ (年間稼働日数)} \quad \text{(年間処理量実績)} \quad \text{(1-被災率)} \\ &= \boxed{} \text{ t/年} \end{aligned}$$

【破碎施設】

③ 【方法 1】 の場合の処理可能量

$$\begin{aligned} \text{処理可能量} &= \boxed{d} \text{ t/年} \times 20 \% \times (1 - \boxed{}) \\ &\quad \text{(年間処理量実績)} \quad \text{(分担率)} \quad \text{(1 - 被災率)} \\ &= \boxed{} \text{ t/年} \end{aligned}$$

④ 【方法 2】 の場合の処理可能量

$$\begin{aligned} \text{処理可能量} &= 26 \text{ t/日} \times 300 \text{ 日} - \boxed{d} \text{ t/年} \times (1 - \boxed{}) \\ &\quad \text{(日処理能力)} \text{ (年間稼働日数)} \quad \text{(年間処理量実績)} \quad \text{(1-被災率)} \\ &= \boxed{} \text{ t/年} \end{aligned}$$

【最終処分場】

処理委託契約や協議等に基づき、処理可能量を把握する。

STEP 3 処理可能量の見直し

目的	処理の進捗状況に応じて、処理可能量の見直しを行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課
対応時期	応急対応期
計画との関連	－

(1) 処理の進捗状況に応じて、処理可能量の見直しを行う。

「既存処理施設における処理可能量の算定」に関するチェックリスト

平時	推計	() 地域防災計画、災害廃棄物処理計画等で整理されている災害及び被害想定をもとに、既存処理施設における災害廃棄物の処理可能量の算定を行っているか。
初動対応	推計	() 既存処理施設における災害廃棄物の処理可能量の推計作業を行ったか。
		() 推計ができない(必要な情報が得られない、情報収集や推計を行う人手が足りない)場合、茨城県に助言・支援を求めたか。
		() 推計結果と根拠を庁内で共有できたか。
		() 推計結果と根拠を県と共有できたか。
応急対応以降	再推計	() 収集している被害状況の情報を、定期的に最新のものに更新できているか。(災害廃棄物発生量の推計値への反映)

第 6 節 仮置場の設置・運営

業務の目的	災害廃棄物により生活環境に支障が生じないように、発災後速やかに仮置場を確保し、生活圏から災害廃棄物を撤去、処理する。また、仮置場設置期間中は、適切な運営・管理を行う。
業務概要	発災後、早期に一次仮置場を開設し、運営・管理を行う。閉鎖後は、適切に仮置場の原状復旧を行う。
計画との関連	第 3 章 第 3 節 (P. 62～80)
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部、広報担当課
庁外関係機関	社会福祉協議会、仮置場の運営管理の民間委託業者
関連資料	<p>【参考資料 9】仮置場について</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 仮置場候補地 (2) 仮置場候補地選定資料 (3) 搬入受付簿 (4) 仮置場運営日誌 <p>災害廃棄物対策指針の技術資料（平成 31 年 4 月 1 日改定）</p> <ul style="list-style-type: none"> 【技 18-1】仮置場の分類 【技 18-2】仮置場の必要面積の算定方法 【技 18-3】仮置場の確保と配置計画に当たっての留意事項 【技 18-4】仮置場の運用に当たっての留意事項 【技 18-5】環境対策、モニタリング、火災防止策 【技 18-6】仮置場の復旧
関連様式	<p>【参考資料 7】市民周知の広報案文</p> <p>（家庭から出る災害ごみの持込について、広報車放送原稿、災害により発生したごみの分別・仮置場のご案内（イラストなし・イラスト入り）、災害情報（発災直後））</p>

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
初動期	【STEP 1】 一次仮置場の要否の検討 (P. 3-6-3) ↓ 【STEP 2】 一次仮置場必要面積の推計 (P. 3-6-4) ↓ 【STEP 3】 一次仮置場候補地の選定 (P. 3-6-5) ↓ 【STEP 4】 一次仮置場の開設準備 (P. 3-6-9) ↓ 【STEP 5】 市民等への周知・広報 (P. 3-6-15) ↓ 【STEP 6】 一次仮置場の運営・管理 (P. 3-6-17)
応急対応期	【STEP 7】 一次仮置場の運営管理業務の発注 (P. 3-6-20)
復旧・復興期	【STEP 8】 一次仮置場の閉鎖・原状復旧 (P. 3-6-22)

《参考》仮置場の種類

本市で想定する仮置場の種類と機能等を表 3-2 4 に示す。本マニュアルでは、本市が設置主体となる一次仮置場を対象とする。

表 3-2 4 仮置場の種類と機能等

区分	機能	特徴	
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 個人の生活環境・空間の確保・復旧等のため、損壊家屋等から災害廃棄物を、被災市町村内において、一時的に集積する場所 処理（リユース・リサイクルを含む）前に、仮置場にある災害廃棄物を一定期間、分別・保管しておく場所 	<ul style="list-style-type: none"> 被災現場付近に設置 	
大規模災害 二次仮置場	仮設処理施設用地	<ul style="list-style-type: none"> 大規模で設置数が少ない 長期間運用される場合が多い 	
	仮置場		<ul style="list-style-type: none"> 一次仮置場での分別や作業スペースが不十分な場合に、再分別・保管しておく場所
	保管用地		<ul style="list-style-type: none"> 仮設処理施設的能力以上に搬入される災害廃棄物の保管場所 仮設処理施設から発生する処理残さの保管場所 需要不足により滞留する再資源化物の保管場所

注) 上記に加えて、被災状況によって、市民が身近な場所で速やかに災害廃棄物を排出できるよう、被災現場の近隣に小規模かつ一時的な集積場所（市民仮置場）を開設して、自治会等市民が主体となって管理を行う場合がある。ただし、市民は、本市が設置・管理する一次仮置場へ災害廃棄物を搬入することを原則とする。

出典：つくば市災害廃棄物処理計画（令和 5 年 4 月）

STEP 1 一次仮置場の要否の検討

目的	一次仮置場設置の必要性を判断する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
対応時期	初動期
計画との関連	—

(1) 被災状況等について情報収集する。

《収集する情報例》

- ・ 災害廃棄物発生量（第 3 章 第 4 節 災害廃棄物発生量の推計）
- ・ 生活ごみ等の収集運搬の継続可否
- ・ 市全体の被害状況（建物被害等）
- ・ 道路交通情報
- ・ 収集運搬車両の被災状況
- ・ 廃棄物処理施設等の被災状況

(2) 収集した情報に基づき、一次仮置場の要否を検討する。

※風水害等の場合は、水が引いた直後から片付けごみが排出され、本市が指定した場所以外に市民が独自で利用する自主的な仮置場（勝手仮置場）が設置される場合もあるため、早期の設置を検討する。

STEP 2 一次仮置場必要面積の推計

目的	災害廃棄物の仮置きに必要な面積を求めることで、確保すべき仮置場の面積を把握する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	—
対応時期	初動期
計画との関連	第 3 章 第 3 節 3. (1) (P. 64~66)

(1) 災害廃棄物発生量の推計結果(第 3 章 第 4 節 災害廃棄物発生量の推計)に基づき、仮置場の必要面積を推計する。

仮置場面積の推計方法

面積 = 集積量 / 見かけ比重 / 積み上げ高さ × (1 + 作業スペース割合)

- ・ 集積量：災害廃棄物の発生量と同値 (t)
- ・ 見かけ比重：可燃物 0.4 (t/m³)、不燃物 1.1 (t/m³)
- ・ 積み上げ高さ：5m 以下が望ましい。
- ・ 作業スペース割合：1

<計算>

$$\begin{aligned} \text{面積} &= \boxed{a} / 0.4 / 5 \times (1 + 1) + \boxed{b} / 1.1 / 5 \times (1 + 1) \\ &\quad \text{(可燃物分)} \qquad \qquad \qquad \text{(不燃物分)} \\ &= \boxed{} \text{ (m}^2\text{)} \end{aligned}$$

※ a) : 可燃物の発生量、b) : 不燃物の発生量

《参考：本市の想定災害における一次仮置場の必要面積》

表 3-25 一次仮置場の必要面積

想定災害		災害廃棄物発生量 (t)			仮置場必要面積 (m ²) 注1			
		可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計	
地震災害	茨城県南部の地震	25,258	134,708	159,966	12,629	24,492	37,121	
風水害等	桜川	左岸	1,452	20,878	22,330	726	3,796	4,522
		右岸	3,838	55,211	59,049	1,919	10,038	11,957
	谷田川	左岸	62	899	961	31	163	194
		右岸	174	2,509	2,683	87	456	543
	小貝川	左岸	1,892	27,217	29,109	946	4,948	5,894
		右岸	5	72	77	2	13	15

注1) 仮置場の必要面積の推計式に基づき、以下の条件で推計を行った。

積み上げ高さ：5m、作業スペース割合：1、処理期間：1年間

出典：つくば市災害廃棄物処理計画（令和5年3月）

STEP 3 一次仮置場候補地の選定

目的	一次仮置場の必要面積の推計結果に基づき、仮置場候補地を確保する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
対応時期	初動期
計画との関連	第3章 第3節 3. (2) (P.67~69)

- (1) 平時に選定しておいた仮置場候補地(表 3-26、図 3-1)に基づき、使用可能な候補地について市災害対策本部へ確認する。

表 3-26 仮置場の候補地一覧(令和4年12月時点)

No.	地区	名称	敷地面積 (㎡)	有効面積 (㎡)	備考	使用可否
16	筑波	作岡小学校	14,255	5,241		
26	筑波	和台公園 ^{注1}	15,596	5,220		
68	大穂	大久保公園	12,425	5,274		
104	豊里	台山公園	29,659	7,216		
106	豊里	大崎公園	29,534	10,516		
143	桜	さくら最終処分場跡地	7,882	6,368	風水害時 使用不可	
168	桜	さくら運動公園	72,932	7,112		
486	桜	歴史緑空間用地	3,625	3,336		
252	谷田部	谷田部庁舎跡地	19,875	5,908	風水害時 使用不可	
293	谷田部	羽成公園	25,518	6,637		
299	谷田部	小貝川スポーツ公園	31,776	12,680	風水害時 使用不可	
383	荃崎	ファミリースポーツ公園	5,023	3,096		
414	荃崎	桜が丘子供広場	4,242	3,209		
417	荃崎	水辺広場駐車場	3,806	3,234		

注1) 和台公園(有効面積5,220㎡)は、筑波地区の仮置場候補地であるが、1,000㎡分を大穂地区の仮置場候補地としても活用する。

注2) 仮置場候補地が別の用途等で使用できなくなった場合、選定基準を基に随時見直していく。

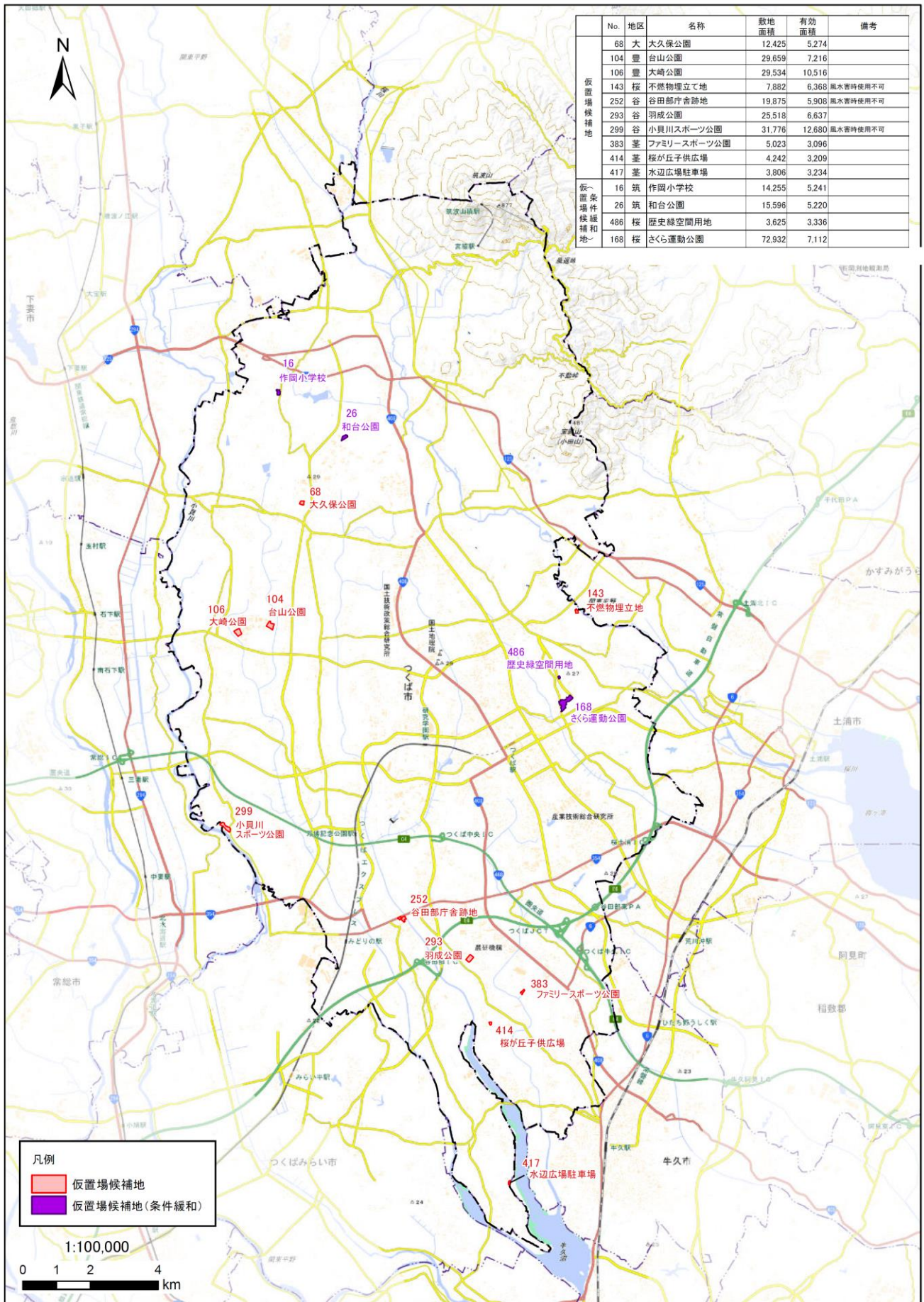


図 3-1 仮置場候補地位置図

(2) 仮置場候補地の現地状況（被災状況、使用可能面積、アクセス状況、周辺環境等）を確認する。

（確認事項）

- 被災により使用不能になっていないか
- 被災によりアクセスが大幅に制限されていないか
- 災害時に他の用途で使用されていないか（避難所、自衛隊基地等）
- 被災者が車両等により自ら搬入できるか

(3) 一次仮置場としての使用にあたって、候補地の所有者（管轄先）及び必要に応じて地元関係者と、土地の利用に関する協議を行う。

※仮置場開設場所を土地所有者に返却する際の対応を念頭に置いた事前の対応（写真撮影や土壌のサンプリング・分析などの現状把握、土地所有者との原状復旧内容の確認等）を予め行う。

(4) 一次仮置場の候補地を選定する。

平時に選定しておいた仮置場候補地が使用できない場合は、新たに仮置場候補地を選定する。選定にあたっては、表 3-27 に示す選定基準を参考にする。

表 3-27 仮置場候補地の選定基準

項目	条件	理由	
所有者	・ 公有地が望ましい。（町有地、県有地、国有地）（例：公園、グラウンド、公民館、公共施設駐車場、廃棄物処理施設（跡地を含む）、工業団地未利用地等）	・ 災害時には迅速な仮置場の確保が必要であるため。	
	・ 地域市民との関係性が良好である。		
	・（私有地の場合）地権者の数が少ない。（その他：災害協定等を締結している事業者の用地、工場跡地、資材置場、未利用地等、今後の用途が見込まれておらず、長期にわたって仮置場として利用が可能な空地等）		
面積	一次仮置場	・ 広いほどよい。（3,000 m ² は必要）	・ 適度な分別のため。
	二次仮置場	・ 広いほどよい。（10ha 以上が好適）	・ 仮処理施設等を設置する場合があるため。
平時の土地利用	・ 農地、校庭等は避けたほうがよい。	・ 原状復旧の負担が大きくなるため。	
他用途での利用	・ 応急仮設住宅、避難場所、ヘリコプター発着場等に指定されていないほうがよい。	・ 当該機能として利用されている時期は、仮置場として利用できないため。	
望ましいインフラ（設備）	・ 使用水、飲料水を確保できること。（貯水槽で可）	・ 火災が発生した場合の対応のため。	
	・ 電力が確保できること。（発電設備による対応も可）	・ 粉じん対策、夏場における熱中症対策のため。	
土地利用規制	・ 諸法令（自然公園法、文化財保護法、土壌汚染対策法等）による土地利用の規制がない。	・ 手続、確認に時間を要するため。	
土地基盤の状況	・ 舗装されているほうがよい。	・ 土壌汚染、ぬかるみ等の防止のため。	
	・ 水はけの悪い場所は避けたほうがよい。		
	・ 地盤が硬いほうがよい。	・ 地盤沈下が発生しやすいため。	

項目	条件	理由
	・ 暗渠排水管が存在しないほうがよい。	・ 災害廃棄物の重量で暗渠排水管を破損する可能性があるため。
	・ 河川敷は避けたほうがよい。	・ 集中豪雨や台風等増水の影響を避けるため。 ・ 災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出されることを防ぐため。
地形・地勢	・ 平坦な土地がよい。起伏が少ない土地がよい。	・ 廃棄物の崩落を防ぐため。 ・ 車両の切り返し、レイアウトの変更が難しいため。
	・ 敷地内に障害物（構造物や樹木等）が少ないほうがよい。	・ 迅速な仮置場の整備のため。
土地の形状	・ 変則形状でないほうがよい。	・ レイアウトが難しくなるため。
道路の状況	・ 前面道路の交通量は少ないほうがよい。	・ 災害廃棄物の搬入・搬出は交通渋滞を引き起こすことが多く、渋滞による影響がその他の方面に及ばないようにするため。
	・ 前面道路は幅員 6.0m以上がよい。二車線以上がよい。	・ 大型車両の相互通行のため。
搬入・搬出ルート	・ 車両の出入口を確保できること。	・ 災害廃棄物の搬入・搬出のため。
輸送ルート	・ 高速道路のインターチェンジ、緊急輸送道路、鉄道貨物駅に近いほうがよい。	・ 広域輸送を行う際に効率的に災害廃棄物を輸送するため。
周辺環境	・ 住宅密集地でないこと、病院、福祉施設、学校に隣接していないほうがよい。 ・ 企業活動や農林水産業、市民の生業の妨げにならない場所がよい。	・ 粉じん、騒音、振動等による市民生活への影響を防止するため。
	・ 鉄道路線に近接していないほうがよい。	・ 火災発生時の鉄道への影響を防ぐため。
被害の有無	・ 各種災害（洪水、液状化、土石流等）の被災エリアでないほうがよい。	・ 二次災害の発生を防ぐため。
その他	・ 道路啓開の優先順位を考慮する。	・ 早期に復旧される運搬ルートを活用するため。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-3】仮置場の確保と配置計画に当たっての留意事項
(環境省、平成 31 年 4 月 1 日改定)

STEP 4 一次仮置場の開設準備

目的	選定した一次仮置場の利用に向けて、レイアウトの決定や資材等の確保を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	—
対応時期	初動期
計画との関連	第3章 第3節 3. (3) (4) (P. 69～77)

(1) 分別区分を設定する。

一次仮置場では、搬入される災害廃棄物を種類毎に一時保管し、それぞれの種類に応じ適切な処理施設、資源化施設等へ搬出することになる。一次仮置場では、その後の処理フロー（廃棄物処理施設や資源化施設等）を念頭に、表 3-28 を参考に、分別区分を検討、決定する。

市民による一次仮置場への直接搬入を想定する場合、対象品目以外が搬入される場合があり、受け入れざるをえないケースも生じうることから、生ごみなど明らかに一次仮置場での受入に支障をきたすものを除いては、極力何らかの一次仮置場の分別区分に当てはめることとする。

表 3-28 災害廃棄物の分別区分

種類	品目
可燃物/可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物
木くず	柱・はり・壁材等の廃木材
畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの
不燃物/不燃系混合物	分別することが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）等が混在し、概ね不燃系の廃棄物
コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくず等
金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材等
廃家電（4品目）	被災家屋から排出される家電4品目（テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫）で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
小型家電/その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される食品や飼肥料工場等から発生する原料及び製品等
有害廃棄物/危険物	石綿含有廃棄物、PCB（ポリ塩化ビフェニル）、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA（クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物）・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。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類等の危険物等
廃自動車等	自然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
その他、適正処理が困難な廃棄物	ピアノ、マットレス等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）、石こうボード等

(2) 仮置場のレイアウトを検討し、決定する。

一次仮置場のレイアウト検討にあたっては、表 3-29 に示す点に留意する。一次仮置場のレイアウトの例を災害別に、表 3-30 (地震災害) 及び表 3-31 (風水害等) に示す。

表 3-29 一次仮置場のレイアウト検討にあたっての留意点

【人員の配置】

- ・ 出入口に交通誘導員を配置し、入口に受付を設置する。
- ・ 分別指導や荷下ろし補助のための人員を配置する。

【出入口】

- ・ 出入口には門扉等を設置する。門扉を設置できない時は、夜間に不法投棄されないよう、重機で塞ぎ、警備員を配置する。
- ・ 損壊家屋の撤去等に伴い発生した災害廃棄物を搬入する場合、その搬入量や搬出量を記録するため、出入口に計量器 (簡易なものでよい) を設置する。なお、簡易計量器は片付けごみの搬入量・搬出量の管理にも活用可能であるが、市民による搬入時には渋滞等の発生の原因になることから、計量は必須ではない (省略できる)。仮置場の状況や周辺の道路環境を踏まえ判断する必要がある。

【動線】

- ・ 搬入・搬出する運搬車両の動線を考慮する。左折での出入りとし場内は一方通行とする。そのため、動線は右回り (時計回り) とするのがよい。場内道路幅は、搬入車両と搬出用の大型車両の通行が円滑にできるよう配慮する。

【地盤対策】

- ・ 仮置場の地面について、特に土 (農地を含む) の上に仮置きする場合、建設機械の移動や作業が行いやすいよう鉄板を手当する。

【災害廃棄物の配置】

- ・ 災害廃棄物は分別して保管する。
- ・ 災害廃棄物の発生量や比重を考慮し、木材等の体積が大きいもの、発生量が多いものはあらかじめ広めの面積を確保しておく。地震と水害では、発生量が多くなる災害廃棄物の種類は異なることから、災害の種類に応じて廃棄物毎の面積を設定する。
- ・ 災害廃棄物の搬入・搬出車両の通行を妨害しないよう、搬入量が多くなる災害廃棄物 (例: 可燃物/可燃系混合物等) は出入口近傍に配置するのではなく、仮置場の出入口から離れた場所へ配置する。
- ・ 搬入量が多く、大型車両での搬出を頻繁に行う必要がある品目については、大型車両への積み込みスペースを確保する。
- ・ スレート板や石膏ボードにはアスベストが含まれる場合もあるため、他の廃棄物と混合状態にならないよう離して仮置きする。また、スレート板と石膏ボードが混合状態にならないよう離して仮置きする。またシートで覆うなどの飛散防止策を講じる。
- ・ PCB 及びアスベスト、その他の有害・危険物、その他適正処理が困難な廃棄物が搬入された場合には、他の災害廃棄物と混合しないよう、離して保管する。
- ・ 時間の経過とともに、搬入量等の状況に応じて、レイアウトを変更する。

【その他】

- ・ 市街地の仮置場には、災害廃棄物処理事業の対象ではない「便乗ごみ」が排出されやすいため、受付時の被災者の確認、積荷チェック、周囲へのフェンスの設置、出入口への警備員の配置など防止策をとる。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ものもある。
- ・ 木材、がれき類等が大量で、一次仮置場で破碎したほうが二次仮置場へ運搬して破碎するよりも効率的である場合には、一次仮置場に破碎機を設置することを検討する。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-3】仮置場の確保と配置計画に当たっての留意事項 (環境省、平成 31 年 4 月 1 日改定)

表 3-30 一次仮置場の配置例（地震災害）

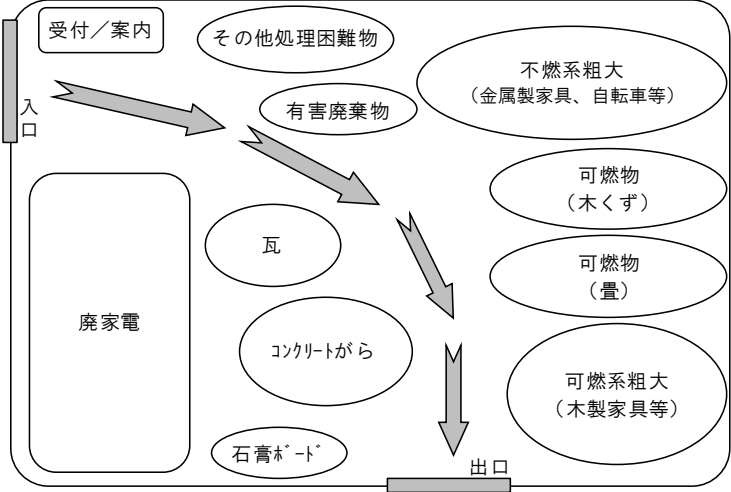




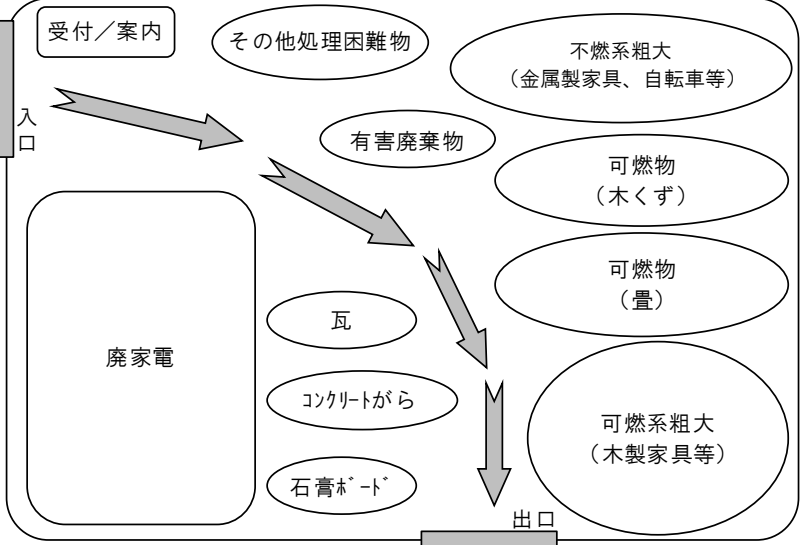




項目	仮置場内の配置例（地震）
特徴	地震災害によって発生する災害廃棄物等は、倒壊や損壊が主な要因となるため、瓦やコンクリート、鉄・金物類等の建材が多くなる。
仮置場内の配置図	 <p data-bbox="306 913 1385 972">出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録（環境省他、平成26年9月）</p>
実際の様子	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;">  <p data-bbox="501 1366 635 1397">仮置場全体</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p data-bbox="1050 1366 1184 1397">仮置場入口</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p data-bbox="459 1787 676 1818">重機による粗選別</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p data-bbox="1024 1787 1209 1818">鉄・金物類置場</p> </div> </div> <p data-bbox="561 1832 1369 1863">出典：環境省 災害廃棄物対策情報サイト（写真で見る災害廃棄物処理）</p>

表 3-3 1 一次仮置場の配置例（風水害等）

項目	仮置場内の配置例（風水害等）	
特徴	風水害等によって発生する災害廃棄物等は浸水が主な要因となるため、廃置や廃家電、流木等が多くなる。	
仮置場内の配置図		
実際の様子	 <p style="text-align: center;">廃置</p>	 <p style="text-align: center;">廃家電</p>
	 <p style="text-align: center;">流木等</p>	 <p style="text-align: center;">可燃物</p>
	<p>出典：環境省 災害廃棄物対策情報サイト（写真で見る災害廃棄物処理）</p>	

(3) 必要資材等を確保する。

一次仮置場における必要資機材を表 3-32 に示す。

表 3-32 一次仮置場における必要資機材

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
設置	敷鉄板、砂利	大型車両の走行、ぬかるみ防止		○
	出入口ゲート、チェーン、南京錠	保安対策（進入防止）、不法投棄・盗難等の防止	○	
	案内板、立て看板、場内配置図、告知看板	運搬車両の誘導、災害廃棄物の分別区分の表示、お知らせ・注意事項の表示等	○	
	コーン標識、ロープ	仮置き区域の明示、重機の可動範囲・立ち入り禁止区域の明示等の安全対策		○
	受付	搬入受付	○	
処理	フォーク付のバックホウ等	災害廃棄物の粗分別、粗破碎、積み上げ、搬出車両の積み込み	○	
	移動式破碎機	災害廃棄物の破碎		○
	運搬車両（パッカー車、平ボディ車、大型ダンプ、アームロール車等）	災害廃棄物の搬入・搬出	○	
作業員	保護マスク、めがね、手袋、安全（長）靴、耳栓	安全対策、アスベスト吸引防止	○	
	休憩小屋（プレハブ等）、仮設トイレ	職員のための休憩スペース、トイレ		○
	クーラーボックス	職員の休憩時の飲料水の保管		○
管理	簡易計量器	災害廃棄物の搬入・搬出時の計量		○
	シート	土壌汚染の防止、飛散防止		○
	仮囲い	飛散防止、保安対策、不法投棄・盗難防止、騒音低減、景観への配慮		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防塵ネット	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備、散水設備・散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光機、水噴霧のための電力確保、職員の休憩スペースにおける冷暖房の稼働用		○
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策		○
	放熱管、温度計、消火器、防火水槽	火災発生防止（堆積物内部の放熱・温度・一酸化炭素濃度の測定）		○
掃除用具	仮置場その周辺の掃除（美観の保全）		○	

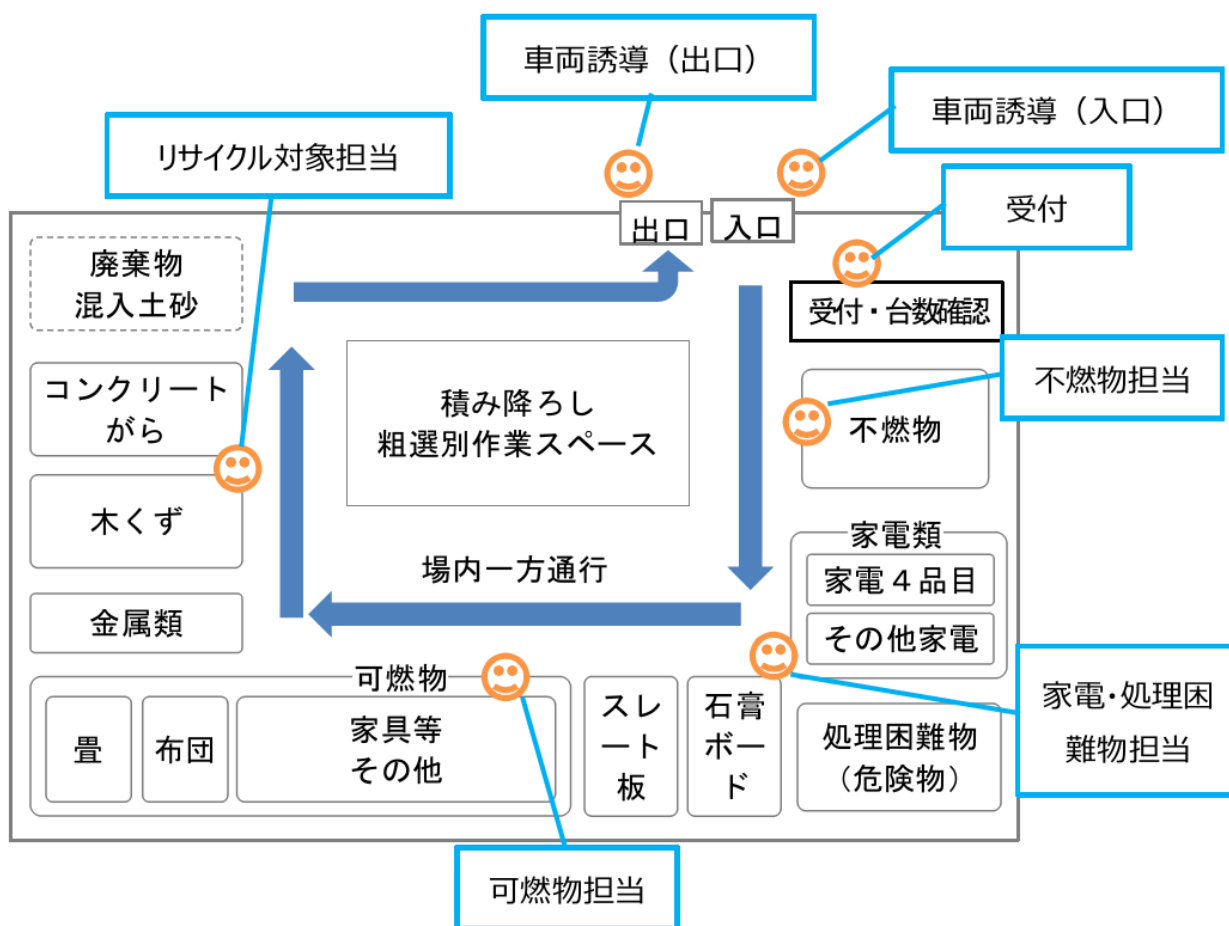
出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【17-1】必要資機材（環境省、平成 31 年 4 月 1 日改定）

(4) 仮置場の管理人員を確保する。

仮置場の管理に必要な人員を確保する。仮置場 1 箇所あたりに必要な人員の目安を表 3-33、一次仮置場における人員配置の例を図 3-2 に示す。仮置場の面積及び立地条件、搬入が想定される災害廃棄物の量等に基づき必要人数を判断する。

表 3-33 仮置場 1 箇所あたりに必要な人員の目安

○全体管理：1名
○交通整理・誘導：2名（入口と出口で各1名）
○搬入物チェック：1名（入口）
○荷下ろし物チェック：5～10名程度（分別品目毎各1名）
○荷下ろし補助：数名程度



出典：一次仮置場の設置運営に係る手引き（広島県、令和2年6月）

図 3-2 一次仮置場における人員配置の例

STEP 5 市民等への周知・広報

目的	仮置場の設置場所や搬入方法を市民へ広報し、災害時のごみの分別方法や排出方法を正しく周知する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	広報担当課
庁外関係機関	社会福祉協議会
対応時期	初動期
計画との関連	第 2 章 第 6 節 (P. 34~35)

(1) 市民への周知内容を検討し、決定する。

仮置場を開設する際に周知する内容を表 3-34 に示す。

周知を行う対象としては市民が基本となるが、ボランティアによる片付けの支援や仮置場への搬入支援等がある場合は、**社会福祉協議会**を通じ、ボランティアに対しても周知を行う。

表 3-34 主な周知内容

内容
<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場を設置することについて ・ 仮置場の場所（名称、所在地、地図） ・ 仮置場で受入可能な期間（閉鎖日）、曜日、時間帯 ・ 搬入時の手続き（受付時での住所記載の身分証明書の提示等） ・ 仮置場に搬入可能なごみの種類 ・ 仮置場内での分別（荷下ろし）のルール ・ 仮置場で受入不可のものとそれらの処理方法 ・ 不法投棄の禁止に係る周知 ・ 担当課の連絡先

(2) 周知の手段を検討し、決定する。

表 3-35 を参考に、市民に周知するための手段を検討する。なお、マスコミを通じた広報（新聞、テレビ、ラジオ等）を行う場合は、市災害対策本部を通じ、マスコミとの連携のあり方（情報提供の方法、内容、頻度や時間、庁内の窓口等）を検討する。

表 3-35 主な周知手段

内容
<ul style="list-style-type: none"> ○ 広報紙（市報、連絡報） ○ ホームページ ○ 防災行政無線（屋外スピーカー） ○ 広報車や職員によるアナウンス ○ （避難所を開設した場合）避難所の掲示板への貼り出し ○ （行政の公式アカウントがあり、かつ廃棄物関連の広報に使用可能な場合）フェイスブック等の SNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）

(3) 周知するための資料（チラシ、読み原稿等）を作成する。（次頁図 3-3 を参考）

(4) 周知を行うための担当部署（**広報担当課**）と調整を行い、広報を実施する。

被災された方・ボランティアの皆様へのお願い
令和3年7月7日

災害により発生したごみの分別・受付場所と仮置場のご案内

土砂災害により発生した家庭から出るごみ等の仮置場を設置します。ごみの受け入れは当面の間**予約制**とさせていただきます。

■**仮置場で受け入れられるごみ**
家庭で災害により発生した以下のごみ

- ① 木くず
- ② 可燃混合物
- ③ コンクリート・ブロック・その他不燃
- ④ 金属くず
- ⑤ 家電4品目（冷蔵庫、洗濯機、エアコン、テレビ）
- ⑥ 危険物・石膏ボード・スレート
- ⑦ タイヤ
- ⑧ 土砂混じり瓦礫
- ⑨ 畳

【持込できないごみ】

- 生ごみは、通常のごみ収集日に、ごみステーションに出してください。
- 産業廃棄物

● 冷蔵庫の中に入っている食品等はすべて出してください。
● 透明・半透明な袋に入れてください。指定の袋でなくともかまいません。
● バッテリーや薬品など危険なもの（消火器、ガスボンベ、灯油、農薬等）は、受け入れません。
● ガラス片や釘などでケガをしないよう十分に注意してください。

注意事項

- ① 環境センターに**電話予約**（TEL:0557-82-1153）をしてください。（予約受付は平日のみ）
- ② 予約日にごみを選び、**エコプラント姫の沢の計量窓口**で受付をしてください。
- ③ **係員の案内に従って仮置場**に移動してください。仮置場では、**誘導員の指示に従って決められた場所**にごみ等を置いてください。
- ④ **再度、エコプラント姫の沢の計量窓口**に移動してください。

※裏面をご覧ください

【問合せ先】 市民生活部 協働環境課 環境センター 電話：0557-82-1153

開設日：7月9日(金)～
(日曜祝祭日を除く)
受付場所：エコプラント姫の沢
受付時間：9:00～12:00
搬入場所：笹尻仮置場

出典：熱海市ホームページ（<https://www.city.atami.lg.jp/kurashi/gomi/1000840/1007387.html>）

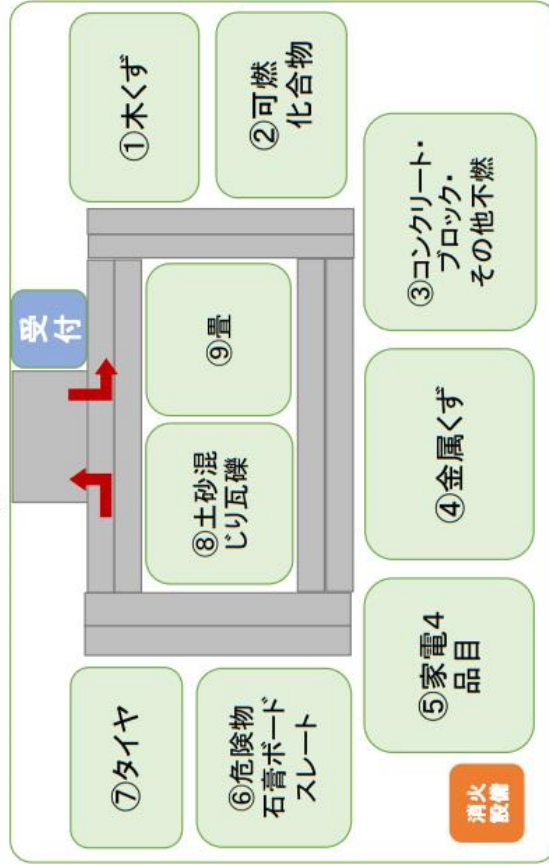
【エコプラント姫の沢及び仮置場案内図】



【開設日】
7月9日(金)～
(日曜祝祭日を除く)
【受付場所】
エコプラント姫の沢
【受付時間】
9:00～12:00
【仮置場】
笹尻仮置場
来宮方面より
笹尻交差点を左折し
30m先の左側

※開設日、受付時間については変更することがあります。

【笹尻仮置場の分別配置図】



※状況によりレイアウトは変更となる可能性があります。

図 3-3 仮置場で配布するチラシ（例）（令和3年7月3日土砂災害、静岡県熱海市）

STEP 6 一次仮置場の運営・管理	
目的	一次仮置場にて、災害廃棄物の適正な運営・管理（災害廃棄物の分別等）を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
庁外関係機関	仮置場の運営管理の民間委託業者、社会福祉協議会
対応時期	初動期
計画との関連	第 3 章 第 3 節 3. (6) (P. 74~77)

(1) 仮置場を適正に運営・管理する。

仮置場運営時の留意事項を表 3-36、必要となる環境保全対策及び環境モニタリング項目を表 3-37、仮置場の火災防止対策を表 3-38に示す。

表 3-36 仮置場運営時の留意事項

項目	仮置場運営時の留意事項
災害廃棄物の分別	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の分別の必要性と方針を初動時に明示し、市民等の協力を得ることが重要である。市民等が分別したものを戸別に収集する事例が見られるが、結果として混合廃棄物となっている事実もあり、戸別収集を選択する際は慎重な検討が必要である。 ・被災場所等の片付けや仮置場への搬入は、ボランティア活動によるものが大きいことから、ボランティアの取りまとめを行う社会福祉協議会等と分別に係る情報交換を行って共有を図りつつ、分別や安全の確保を徹底する。 ・仮置場における分別等は、担当職員の指導はもとより、各現場で作業を行う人材（応援者、地元雇用者等）の能力や認識に相当依存することから、リーダーや役割分担を決め、分別の重要性、内容、方法について共通理解を図った上で、分別を行う。
搬入量・搬出量の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理の進捗や処理費用を管理するために、搬入量・搬出量を把握する。特に処理・処分先への搬出量は、国庫補助金を申請する上で必須の情報である。 ・搬入量・搬出量については簡易計量機等での計量が望まれるが、これらを設置できない場合には、搬入台数（車種別）を計数、記録しておく。
早期の搬出と仮置場の整理・整頓	<ul style="list-style-type: none"> ・分別により、金属や廃家電等は仮置場から早期に搬出でき、仮置場スペースの確保が容易となる。 ・適切な仮置場の管理・運営が行えるよう、定期的に仮置場の整理・整頓を行う。
野焼きの禁止、便乗ごみ・不法投棄の禁止	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の不足や周知が不十分な場合、野焼きをする市民が出てくる可能性がある。環境・人体への影響上、「野焼き禁止」を呼びかけておく。 ・「便乗ごみ」や不法投棄を防止するため、仮置場に受付を設置し、被災者の確認及び積荷のチェックを行う。併せて、広報紙や看板等による市民等への周知や、夜間の不法投棄防止のための出入口の施錠、警備員の配置も必要となる。 ・市民が自宅近傍に自ら集積所を設置する場合がある。これらの場所は不法投棄につながる場合があることから、一次仮置場への搬入を促し、速やかに閉鎖する。
安全管理	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場での事故防止のため、重機の稼働範囲をコーンで囲う等立ち入り禁止区域を明示し、誘導員の配置や注意喚起を行う等、安全管理を徹底する。 ・作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの混入に備え、必ず防じんマスクやメガネを着用する。靴については、破傷風の原因となる釘等も多いため、安全長靴を履くことが望ましいが、入手困難な場合、長靴に厚い中敷きを入れる等の工夫をする。 ・夏場においては、休憩時間の確保や水分・塩分の補給等、熱中症対策を行う。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-4】仮置場の運用に当たっての留意事項（環境省、平成 31 年 4 月改定）を一部加筆修正

表 3-37 仮置場における環境保全対策と環境モニタリング項目

場所等	環境影響対策例		対策例	モニタリング項目
仮置場	大気	積込・積替え等の重機作業による粉じんの発生	散水、飛散防止対策	粉じん
		災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生、火災発生	積上げ高さ制限、設置間隔確保、消火器	温度、一酸化炭素、可燃性ガス
		石綿含有廃棄物の一時保管による飛散	飛散防止・分別	石綿（特定粉じん）
	騒音振動	積込・積替等の車両通行、重機作業に伴う騒音振動の発生	低騒音型重機、防音対策	騒音レベル 振動レベル
	土壌	災害廃棄物からの有害物質等の漏出による土壌汚染	遮水対策	有害物質
	臭気等	災害廃棄物の保管、破砕選別処理に伴う臭気の発生、害虫の発生	腐敗物の優先処理、殺菌剤・殺虫剤の散布	特定悪臭物質濃度、臭気指数（臭気強度）
	水質	降雨による災害廃棄物からの有害物質、浮遊物質等の流出	遮水対策、雨水排水溝	環境基準項目

出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル～東日本大震災を踏まえて～（一般社団法人廃棄物資源循環学会／編著、平成 24 年 5 月）を基に作成

表 3-38 仮置場の火災防止対策

項目	仮置場の火災防止対策
保管高さ等	<ul style="list-style-type: none"> ・可燃性廃棄物^注（混合廃棄物を含む。）の積み上げは高さ 5m 以下 ・災害廃棄物の山の設置面積は 200m² 以下 ・災害廃棄物の山と山との離間距離は 2m 以上 <p>【理想的な仮置場の廃棄物堆積状況】</p>
混在の防止	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスボンベ、ライター、灯油缶、バイク等の燃料等を含む危険物や、電化製品、バッテリー、電池等の火花を散らす廃棄物の混在を避け、分別を徹底した上で、可燃性廃棄物とは近接させない。

項目	仮置場の火災防止対策
火災予防策	<ul style="list-style-type: none"> ・積み上げた山の上で作業する重機の活動範囲を日単位で変更する（毎日同じところに乗って転圧しない）。 ・数週間に一度は仮置場堆積物の切り返しを行い、積み上げたままの状態では長期放置しないようにする。 ・目視による観察を毎日行い、放熱による空気の揺らぎや水蒸気が確認された場合には、表層から 1 m 程度の深さの温度を測定し、摂氏 40～70 度であれば、その部分の切り返しと置き換えの作業を行う。煙が確認された場合には、消防に連絡すること。 ・連日の降雨の後は堆積廃棄物内の温度が上昇するため、特に注意が必要である。 ・堆積廃棄物の深層温度は、気温より 1～2 か月遅れで上昇することから、少なくとも 10 月下旬頃までは注意が必要である。 ・積み上げた山にガス抜き管（有孔管）を堆積初期又は切り返し時に設置することで、放熱効果を高め火災予防を実施する。 ・廃棄物層の温度が摂氏 80 度以上あると、掘削することによって酸素が流入し、発火に至る可能性があることから注意が必要である。 ・廃棄物の山の下部に厚さ 30cm 以上の砕石層を敷いている場合、ガス抜き管の設置は避けること。 ・ガス抜き管を設置する場合は、堆積初期から設置するか、切り返し時に設置するようにすること。 ・切り返しを実施する際、敷地面積が狭いことから堆積廃棄物の全量を切り返しできない場合、火災発生の危険性が高い部位（法肩部分、小段部分）のみを切り返すことによって、火災発生抑制を図ることも可能である。 ・シート等による被覆は表面からの放熱が抑制、蓄熱が促進され、蓄熱火災（余熱発火）が生じる可能性があるため、飛散防止等のためのシート被覆は極力避ける。ただし、法面のみシート被覆は、飛散防止と酸素の過剰侵入を防止できることから有効である。
モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的にな温度監視や可燃性が図の濃度の測定を行う。
消火対策と安全管理	<ul style="list-style-type: none"> ・火災の発生に備え、消火設備の準備や、消火訓練を徹底する。

注) 可燃性廃棄物とは、木くず、畳、シュレッダーダスト、廃タイヤ、廃プラスチック類、粗大ごみ、剪定枝等である。

出典：仮置場における火災発生の防止について（再周知）（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課、事務連絡 平成 23 年 9 月）を基に作成

STEP 7 一次仮置場の運営管理業務の発注

目的	一次仮置場の運営管理業務を民間事業者へ発注する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	—
対応時期	応急対応期
計画との関連	—

(1) 設置・運営業務の委託内容を検討し、設置・運営業務の発注・契約手続きを行う。

一次仮置場の運営・管理には、一定期間、相当数の人数を要し、本市の職員だけでの対応は困難となることが予想されるため、「開設期間がごく短期である又は開場日を限定している」、「市民の申込により個別に開場している」等の条件に該当しない限りは、速やかに民間事業者へ設置・運営委託を行う。

1) 仮置場の運営委託

仮置場の開設は迅速に行う必要があるため、仮置場の管理・運営に係る事業者への委託契約は、単独随契になる事例が多い。仮置場の開設期間が長期間となると、仮置場の管理状況や災害廃棄物の搬入状況によって業務内容が変化し、契約内容の追加・変更が生じる場合がある。仮置場の管理運営委託の期間が複数年に及ぶ場合は入札（プロポーザルによる業者決定）にする等、契約手法を再検討する。

委託先の選定に当たって、仕様書の作成、積算及び金額の根拠や妥当性に関する資料を準備する。仮置場の設置・運営委託に関する仕様内容等を下記に示す。

《参考》発注仕様(案)（仮置場の設置・運営）

一次仮置場の設置又は運営・管理を業務委託にて行う場合は、表 3-39 及び表 3-40 エラー! 参照元が見つかりません。エラー! 参照元が見つかりません。に示す内容等を仕様書に含める。

① 一次仮置場の設置

表 3-39 一次仮置場の設置に関する仕様内容（例）

項目	盛り込む内容
基本条件	用地の場所、面積、レイアウト、開設予定日
整備工事	整備内容（舗装、除草、造成、囲いの設置、溝蓋の設置など）

② 一次仮置場の運営・管理

表 3-40 一次仮置場の運営・管理に関する仕様内容（例）

項目	盛り込む内容
基本条件	用地の場所、面積、レイアウト、開設期間（予定）、処理方針
重機	分別、積み下ろし、積み込み、粗破碎等に必要な重機
資機材	調達・製作・設置する備品等の内容 ※例：分別品目の看板、場内案内図、ブルーシート、敷鉄板、カラーコーン、作業員用のテント（期間や人数によってはプレハブ小屋や空調設備の設置）、仮設トイレ、施錠用のチェーン・鍵 等
受付	受付時間、受付手順（次頁のエラー！参照元が見つかりません。「受付簿への記載事項の例」参照）
分別	仮置場内における分別（粗選別）内容及び分別品目ごとの処理方法（資源化、焼却、最終処分等）
管理	搬入物の管理 ：搬入対象外のもの（生活ごみ、危険物・有害ごみ、中身が入った冷蔵庫、燃料が入ったストーブ、災害由来でない便乗ごみ等）の搬入に関する目視でのチェック（基本的には持ち帰りの指導） 搬入車両の管理 ：搬入路の渋滞状況の監視及び対応、仮置場入口の誘導、場内の誘導（動線及び積み下ろし場所）、積み下ろし作業の補助、搬入作業の安全確保 保管状況の管理 ：搬出入量の管理・記録、混合状態化の防止、積み上げ高さ・ごみ山同士の離隔距離の管理、環境監視（におい、高温、粉じん、騒音、害虫の発生等）及び対策、悪天候時の対応（事前の養生、事後の点検等）、重機による分別・粗破碎及び作業の安全確保、受付時間外の施錠等の対応
人員	上記作業に必要な人員の確保及び作業にあたっての教育・指導の実施
報告事項	搬入車両台数、搬出車両台数、仮置場の面積利用率、発生した問題や要対応事項等

表 3-41 受付簿への記載事項の例

日付	時刻	氏名（世帯主）	搬入許可証 （身分証）	車両 No.	車種 ※該当に○	主な搬入物 ※該当に○		
		搬入回数				可燃系 混合物	木質系 廃棄物	コンクリート がら
●/●	●:●	■■■■	● (チェック)	●●-●●	乗用車 軽トラック 2tトラック __tトラック 他()	金属くず	家電R法 対象物	その他 小型家電
		●（正の字）				不燃系 混合物	ガラス・ 陶磁器くず	畳、布団、 マットレス
						瓦、 レンガ	その他	

注) 氏名のみ搬入者が記入し、それ以外は管理者側が目視、聞き取り等により確認して記入する。

《本市の役割》

民間事業者への運営委託時は、担当部署の職員は、運営状況の管理（モニタリング）を行うほか、作業員が不足する場合は、荷下ろし、分別指導等の作業補助を行う。

STEP 8 一次仮置場の閉鎖・原状復旧

目的	仮置場を閉鎖し、土地の原状復旧の対応を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	広報担当部
対応時期	復旧復興期
計画との関連	第 3 章 第 3 節 7. (P. 80)

(1) 災害廃棄物の受入終了（仮置場の閉鎖）の時期を検討し、決定する。

仮置場の閉鎖の時期は、災害ごみの搬入状況や市民からの要望等を考慮しつつ、慎重に検討する。

(2) 災害廃棄物の受入終了（仮置場の閉鎖）を市民に周知する。

仮置場での災害廃棄物の受入を終了（仮置場の閉鎖）する前に、**広報担当課**と調整を行い、市民に周知する。仮置場を閉鎖する際に周知する内容を表 3-4 2 に示す。

周知方法は、仮置場入口への提示、広報誌やホームページ等を利用した方法がある。

表 3-4 2 主な周知内容

内容
<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場を閉鎖することについて ・ 閉鎖する仮置場の場所（名称、所在地等） ・ 閉鎖日 ・ 仮置場閉鎖後に市民が災害廃棄物を排出する方法

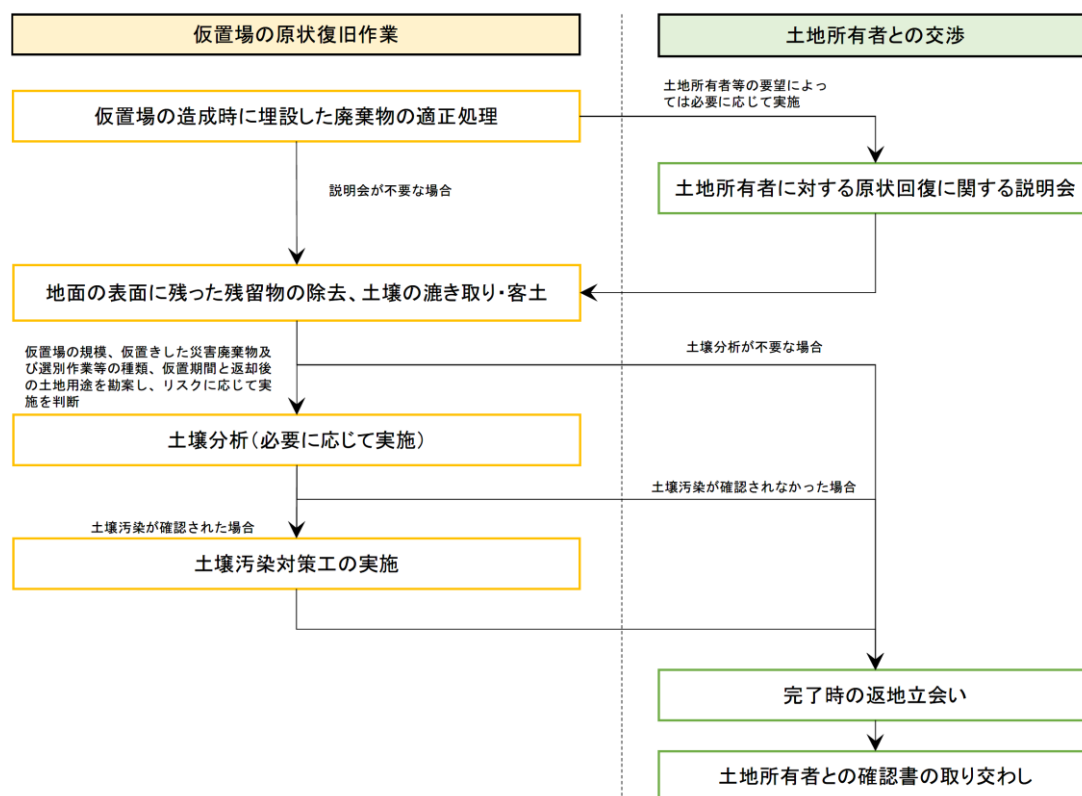
(3) 災害廃棄物の搬出完了後、土地の原状復旧を行う。

仮置場の原状復旧にあたっての留意事項を表 3-4 3 に、原状復旧の手順を図 3-4 に示す。

表 3-4 3 仮置場の復旧にあたっての留意事項

仮置場の復旧にあたっての留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場の復旧は、原状回復が基本であるが、土地所有者等との返却時のルール等がある場合は、それらに基づき実施する。詳細な返却ルールが決まっていない場合は、返却前に土地所有者等と協議し、地面の表面に残った残留物の除去や土壌のすき取り・客土、必要に応じた土壌分析等を行う。 ・ 土地所有者等に対しては、必要に応じて、原状回復に係る計画説明会の開催や、完了時の返地立会等の機会を設ける。 ・ 仮置場の造成時に埋設した災害廃棄物等がある場合は、掘り起こして適切に処理する。 ・ 土壌分析は、仮置場の規模、仮置きした災害廃棄物及び選別作業等の種類、仮置期間と返却後の土地用途を勘案し、リスクに応じてその必要性を検討する。 ・ 土壌分析を行う場合は、災害廃棄物の仮置履歴から災害廃棄物の種類毎に含まれる可能性のある有害物質を確認し、必要な分析項目を設定する。 ・ 土壌汚染が確認された場合には、土壌汚染対策工を実施する。 ・ 原状回復が終了した土地については、土地所有者と確認書を取り交わし、それぞれ保管することが望ましい。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-6】仮置場の復旧（環境省、平成 31 年 4 月改定）



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-6】仮置場の復旧（環境省、平成 31 年 4 月改定）

図 3-4 仮置場の原状復旧の手順

「仮置場の設置・運営」に関するチェックリスト

平時	設置計画	<input type="checkbox"/> 一次仮置場の設置方針が検討できているか。 (市民による直接搬入の可否)
		<input type="checkbox"/> 災害廃棄物処理計画等における被害想定に対する、一次仮置場の必要面積が試算されているか。
		<input type="checkbox"/> 候補地の選定（一覧作成）ができているか。
		<input type="checkbox"/> 一次仮置場候補地の有効面積の合計が、平時において試算される仮置場の必要面積を上回っているか。(あるいは、何割程度の確保状況か把握しているか)
		<input type="checkbox"/> 廃棄物部局以外が所管する候補地については、当該候補地の管理者、所管部局等に対し、災害時に仮置場となり得る旨、事前に相談ができているか。
		<input type="checkbox"/> 一次仮置場へ搬入する際のルール（分別区分、対象物、期間、受入時間帯等）を検討できているか。
		<input type="checkbox"/> 一次仮置場における大よその分別配置（レイアウト、車両動線等）を検討できているか。
	運営管理計画	<input type="checkbox"/> 一次仮置場での受付方法（搬入者の管理、搬入物の種類の管理、搬入量（車両）の管理などの方法）を検討できているか。
		<input type="checkbox"/> 一次仮置場の運営・管理方針を検討できているか。(事業者への業務委託、庁内職員の配置など)
		<input type="checkbox"/> 運営・管理を事業者への業務委託とする場合、発注仕様書案を作成しているか。
	資機材準備	<input type="checkbox"/> 一次仮置場設置時に用いる資機材（敷鉄板、カラーコーン、ロープ、看板、ブルーシート、テント、仮設トイレ等）の準備、手配先の確保ができているか。
		<input type="checkbox"/> 一次仮置場に貼り出す看板や場内案内図の電子データについて、素案を作成できているか。
	廃棄物処理	<input type="checkbox"/> 災害廃棄物を適正に処理できる搬出先（資源化、中間処理、最終処分）を、本市、他自治体、民間事業者などから確保できているか。 (他自治体、民間事業者は、協定の締結や事前協議を行っておく。)
		<input type="checkbox"/> 一次仮置場からの搬出体制（収集運搬体制）が検討できているか。
	広報	<input type="checkbox"/> 市民向け広報の手段について、検討できているか。
		<input type="checkbox"/> 市民向け広報の内容について、検討できているか。
		<input type="checkbox"/> (市民向け広報にマスコミを活用する場合) マスコミとの連携のあり方について、検討できているか。
	初動期	設置計画
<input type="checkbox"/> 候補地の中から、一次仮置場の設置場所を決定できたか。 ※候補地が被災している場合は、候補地からの除外が必要。 【注意】 災害の態様によって、がれき混じり土砂、木くず、リサイクル家電など、単一品目で大量の発生が見込まれる場合は、専用の仮置場を設けることが望ましい。 また、市民による片付けごみと、損壊家屋の撤去に伴い発生する災害廃棄物は発生の時期が異なることに留意する。		

	()	廃棄物部局以外が所管する候補地については、当該候補地の管理者、所管部局、地区の区長等から了解を得られているか。
	()	一次仮置場への搬入経路を決定できたか。 ※搬入車両による幹線道路の渋滞を引き起こさないよう、仮置場の立地によっては、搬入道路を一方通行とする、搬入制限を行う等の対応が必要となる。
	()	一次仮置場への排出ルール（分別区分、対象物、期間、受入時間帯等）を決定できたか。
	()	一次仮置場への排出ルール（分別区分、対象物、期間、受入時間帯等）や管理方法について、周辺市町村と大きな相違がないことを確認したか。 ※周辺市町村と大きくルールが異なる（自分のところだけ日曜日も受け入れる、処理困難物も受け入れる、搬入者の確認をしないなど）と、ルールが緩い市町村の仮置場へ越境して災害廃棄物を持ち込まれる恐れがあるため、見直し検討が必要。
	()	一次仮置場内における大よその分別配置（レイアウト、車両動線等）を決定できたか。
	()	一次仮置場からの搬出体制（収集運搬体制や処理施設の受入体制）が確保できているか。
	()	一次仮置場設置前の状況（原状）を撮影したか。
運営管理 計画	()	一次仮置場での受付方法（搬入者の管理、搬入物の種類の管理、搬入量（車両）の管理などの方法）を決定し、受付簿を作成したか。
	()	一次仮置場の運営・管理を行うための人員（搬入受付、場内案内、分別指導、荷降ろし補助、周辺道路の交通整理等）を確保できたか。 ※事業者へ業務委託する場合でも、契約に要する期間の関係で初期対応を庁内職員で迫られる可能性もある。開設と同時に事業者が運営・管理に入れないのであれば、準備が必要。
事務手続き	()	民間事業者への業務委託を行う場合、発注仕様書を作成したか。
	()	民間事業者への業務委託を行う場合、業務発注を行ったか。
	()	民間事業者への業務委託を行う場合、業者決定し、契約を行ったか。
資機材準備	()	一次仮置場設置時に用いる資機材（敷鉄板、カラーコーン、ロープ、看板、ブルーシート、テント、仮設トイレ等）を準備・手配できたか。
	()	一次仮置場に貼り出す看板や場内案内図を作成したか。
	()	一次仮置場に貼り出す看板や場内案内図を場内に設置したか。
広報	()	市民向け広報の手段を決定できたか。
	()	市民向け広報の内容を決定できたか。
	()	（市民向け広報にマスコミを活用する場合）マスコミとの連携のあり方について、災害対策本部と確認ができたか。
	()	広報用の HP 掲載記事、アナウンス原稿、掲示物などが作成できたか。
	()	市民向け広報を行ったか。
設置	()	一次仮置場の開設に向けた場内整備（造成、除草、分別区分の仕切り、鉄板の敷設など）、工作物の設置（受付、テント、仮設トイレ、看板の設置など）が完了したか。
	()	初動期時点で設置を決定した一次仮置場を全て開設できたか。

	問合せ対応	() 市民からの問合せ対応窓口を設置できたか。
応急 対応期 (前半)	運営管理	() 設置した各一次仮置場の日々の確認が実施できているか。(分別排出状況、用地の不足の有無、発煙・火災発生の有無等について、委託業者からの報告、現場常駐、巡回パトロール等から把握。)
		() 一次仮置場への搬入・搬出状況から、一次仮置場の過不足について確認を行ったか。 ※過多の場合は、一部閉鎖し集約を検討する。不足の場合は、搬出能力の増強、一次仮置場の増設、一次仮置場から中継して保管できる場所の確保(横持ち)を検討する。
		() 日々の搬入量(又は車両の種類と台数)、搬出量(又は処理施設側での計量結果)が把握・整理できているか。
	広報	() (市民による直接搬入が行われる場合)一次仮置場の設置状況、排出ルール、運用方法等に変更が生じた際に、市民向け広報ができていますか。
応急 対応期 (後半) 以降	運営管理	() 損壊家屋の撤去に伴い発生する災害廃棄物を一次仮置場で受け入れる場合、現状設置している一次仮置場で対応できるか確認を行ったか。 ※不足の場合は、別途専用の仮置場の設置を検討する。
		() 搬入量が減少してきた一次仮置場について、閉鎖に向けたスケジュールを検討したか。
	広報	() 閉鎖する一次仮置場について、市民に対し閉鎖までのスケジュールの周知を行ったか。
	閉鎖	() 閉鎖する一次仮置場から、災害廃棄物が全て撤去されたことを確認したか。
		() 閉鎖する一次仮置場について、原状回復を行ったか。 ※必要に応じて、土の入れ替え、芝生の張り替え、土壌汚染調査など
() 土地所有者と用地返却のための確認を行ったか。		
		() 一次仮置場が全て閉鎖されたか。

第 7 節 収集運搬

業務の目的	仮置場等へ排出された災害廃棄物を処理施設等へ収集運搬する。
業務概要	災害廃棄物の排出状況等に基づき、適切な収集運搬方法を検討し、必要な収集運搬車両等を確保した上で、災害廃棄物を収集し、処理先まで運搬する。
計画との関連	第 3 章 第 4 節 (P. 81~88)
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部、環境保全課、広報担当課
庁外関係機関	(一社) つくば市環境協会
関連資料	災害廃棄物対策指針の技術資料 【技 17-2】 収集運搬車両の必要台数の算定方法 (例) (平成 31 年 4 月 1 日改定) 【技 17-3】 収集運搬車両の確保とルート計画に当たっての留意事項 (平成 31 年 4 月 1 日改定) 【技 17-4】 収集運搬車両の搬入管理・運行管理 (令和 2 年 3 月 31 日改定)
関連様式	—

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
応急対応期 復旧・復興期	【STEP 1】 災害廃棄物の排出状況及び収集運搬業者の被災状況の確認 (P. 3-7-2)
	↓
	【STEP 2】 収集運搬方法の検討 (P. 3-7-3)
	↓
	【STEP 3】 収集運搬車両の必要台数の推計 (P. 3-7-4)
	↓
	【STEP 4】 収集運搬計画の作成 (P. 3-7-7)
	↓
【STEP 5】 収集運搬の支援要請 (必要に応じて) (P. 3-7-8)	
↓	
【STEP 6】 収集運搬業務の発注 (P. 3-7-9)	
↓	
【STEP 7】 市民等への周知・広報 (P. 3-7-10)	
↓	
【STEP 8】 収集運搬の実施 (搬入管理、運行管理) (P. 3-7-11)	

STEP 1 災害廃棄物の排出状況及び収集運搬業者の被災状況の確認

目的	災害廃棄物の収集運搬体制を検討するために、災害廃棄物の排出状況及び収集運搬業者の被災状況及び協力可否を確認する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部、環境保全課
庁外関係機関	(一社)つくば市環境協会
対応時期	応急対応期
計画との関連	第3章 第4節 (P.81)

(1) 現地確認等を通じて、どのような災害廃棄物が、どこで、どのくらい、どのように排出されているかを把握する。

(2) 収集した情報を整理する(表 3-4 4)。

表 3-4 4 災害廃棄物の排出状況

項目	場所	確認結果(災害廃棄物の排出・分別状況、概算量、管理状況、等)
一次仮置場		
市民仮置場		
その他(集積所、道路脇、公園等)		
有害物質等の流出状況		

(3) (一社)つくば市環境協会に連絡し、被災状況及び協力可否を確認する。

STEP 2 収集運搬方法の検討

目的	災害時には片付けごみの路上堆積、混合化、生ごみ等の混入、集積場の閉塞等の問題が発生する可能性があり、このような事態を未然に防ぎ、適切かつ迅速に片付けごみの収集を行うために、収集運搬能力や交通事情等を踏まえ、災害廃棄物の収集運搬方法を決定する。
担当部署	廃棄物対策担当課
関係機関等	市災害対策本部
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 3 章 第 4 節 (P. 85~88)

(1) 災害の種類・規模や使用可能な収集運搬車両台数等の状況を踏まえ、表 3-4 5 を参考に、災害廃棄物の収集運搬方法を検討し、決定する。

表 3-4 5 片付けごみの回収方法

方法 No	方法 1	方法 2	方法 3
概要	自治体が設置・管理する仮置場へ住民にできるだけ搬入してもらう	町会や自治会が設置・管理する集積所(公園等の空き地)や自宅の敷地内外に排出してもらい回収する	方法 1 及び方法 2 を併用する
採用基準	次の 3 点を満たす場合に採用。 ①片付けごみの排出量が多い。 ②排出時期が早い災害である。 ③仮置場を複数確保した上で管理・運営の人員確保が可能。	方法 1 の採用が困難で、次の 2 点を満たす場合に採用。 ①片付けごみの巡回回収・戸別回収に要する車両・人員を十分に確保可能。 ②町会・自治会による集積所の管理体制の構築が可能。	方法 1 のみによりがたい場合に採用。
メリット	<ul style="list-style-type: none"> 職員が分別指導することにより、片付けごみの混合化を防ぐことができる。 方法 2 と比較して片付けごみを回収する車両が少なくて済む。 住民にとっては自治体の回収を待たずとも片付けごみを持って行くことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 住民は仮置場まで運搬しなくてもよいため負担が軽減される。自家用車が水害で流出したり使用できなくなり、仮置場へ搬入できなくなった住民もごみ出しが可能。 仮置場を管理するために配置する職員を少なくできる。 	<ul style="list-style-type: none"> 自家用車が水害で流出したり使用できなくなり、仮置場へ搬入できなくなった住民もごみ出しを行うことができる。 処理施設へ搬入する分だけ、仮置場への搬入車両の集中を防ぐことができる。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場の数が増えると、配置する職員数が多くなる。管理が非効率となる。 仮置場の面積が狭いとすぐに逼迫し、片付けごみが混合化する懸念がある。また仮置場の数が少なすぎると、交通渋滞の発生や無人の集積所が発生する可能性がある。 仮置場までの運搬が住民にとっての負担となる。 自家用車が水害で流出したり使用できなくなり、仮置場へ搬入できなくなった住民への対応を検討することが必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 片付けごみの排出される場所が複数に分散するため、回収車両が多く必要となる。 回収のため、グラップル等のアタッチメント付の重機を複数確保する必要がある。 平時から町会や自治会等との調整・協議が必要であり、一定の労力を要する。 町会や自治会等に管理を依頼する期間が長くなると、徐々に片付けごみが混合化することが懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> 方法 1 又は方法 2 のみを採用する場合と比較して、必要な人員や収集運搬車両の総数が多く必要となる場合があることに留意が必要である。

注) 前提条件として、片付けごみのステーション回収は避けることとする。

STEP 3 収集運搬車両の必要台数の推計

目的	被災地域又は一次仮置場から処理施設までの災害廃棄物の収集運搬に必要な収集運搬車両台数を算定する。
担当部署	廃棄物対策担当課
関係機関等	市災害対策本部
対応時期	応急対応期
計画との関連	第3章 第4節 (P.82~84)

(1) 収集運搬車両台数の推計に必要な情報を収集し、設定条件を整理する(表 3-46、表 3-47)。

表 3-46 収集運搬車両の必要台数の設定条件(1)

災害廃棄物の種類	発生量 (t)	①発生量 (m ³)	②車両1台あたりの最大積載容量 (m ³ /台)	③撤去・解体期間 (日)
可燃物/可燃系混合物				
木くず				
畳・布団				
不燃物/不燃系混合物				
コンクリートがら等				
金属くず				
廃家電(4品目)				
小型家電/その他家電				
腐敗性廃棄物				
有害廃棄物/危険物			—	
廃自動車等				
その他、適正処理が困難な廃棄物				
その他 ()				

注) 各設定条件については、以下を参考とする。

「発生量 (m³)」: 災害廃棄物のみかけ比重(可燃系 0.4 (t/m³)、不燃系 1.1 (t/m³))から算出

積載可能量: 10t 車の場合、ガラ系: 6.6 m³/台、木質系: 10.0 m³/台

撤去・解体期間: 例) 撤去開始を発災から3ヶ月後とし、撤去期間を発災から1年、作業は週6日実施し、1ヶ月に4週実施を想定した場合、以下のとおりとなる。

撤去・解体期間=6日×4週×9ヶ月=216日

表 3-47 収集運搬車両の必要台数の設定条件(2)

項目	備考
④稼働時間 (時間/日)	《参考》8時間 (午前8時から午後5時まで) (昼休み1時間を除く)
⑤輸送距離 (km)	被災現場から処理施設までの距離 (片道)
⑥走行速度 (km/時)	《参考》30km/時 (東日本大震災における運搬実測データより)
⑦積込時間 (分)	《参考》30分 (東日本大震災における岩手県実績より)
⑧積降時間 (分)	《参考》20分 (積み込み時間より10分短い20分と仮定)
⑨1往復に要する時間 (時間)	往復距離 (⑤×2) (km) ÷ ⑥走行速度 (km/時間) + 積込 及び積降の所要時間 (⑦+⑧) (時間)
⑩1台あたりの往復回数 (往復)	④稼働時間 (時間/日) ÷ ⑨1往復に要する時間 (時間)

(2) (1) の設定条件及び表 3-48 の算定式に基づき、収集運搬車両の必要台数を推計する (表 3-49)。

【収集運搬車両の必要台数の算定式】

表 3-48 収集運搬車両の必要台数の算定式

<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集運搬車両の延べ必要台数 (台/日) <ul style="list-style-type: none"> = 発生量 (m³) ÷ 1台あたりの積載可能量 (m³/台) ÷ 撤去・解体期間 (日) ※発生量：災害廃棄物の種類毎に体積を算出する。 ・ 収集運搬車両の実必要台数 (台/日) <ul style="list-style-type: none"> = 運搬車両の延べ必要台数 (台/日) ÷ 往復回数 (回/日)

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【17-2】収集運搬車両の必要台数の算定方法 (例) (環境省、平成31年4月1日)

<計算>

表 3-4 9 収集運搬車両の必要台数

災害廃棄物の種類	①発生量 (m ³)	②最大積載 容量 (m ³ /台)	③撤去期間 (日)	a) 車両の延 べ必要台数 (台/日)	⑩往復回数 (回/日)	b) 車両の 実必要台数 (台/日)
可燃物 /可燃系混合物						
木くず						
畳・布団						
不燃物 /不燃系混合物						
コンクリートがら 等						
金属くず						
廃家電（4品目）						
小型家電 /その他家電						
腐敗性廃棄物						
有害廃棄物 /危険物			—			
廃自動車等						
その他、適正処理 が困難な廃棄物						
その他()						

注) 上記①②③は、表 3-4 6 の①②③に該当する。⑩は、表 3-4 7 で算出された⑩に該当する。

STEP 4 収集運搬計画の作成	
目的	災害廃棄物の収集運搬計画を作成する。
担当部署	廃棄物対策担当課
関係機関等	市災害対策本部
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 3 章 第 4 節 (P. 85~88)

(1) 平時に検討したルートを基に、道路の被災状況や交通渋滞を考慮した効率的なルートを検討する。

- できるだけ一方通行で完結できる計画とし、収集運搬車両が交錯しないように配慮する。
- 仮置場への搬入車両による渋滞が発生する可能性があるため、仮置場の設置場所を想定し、交通渋滞を考慮したルート計画及び収集運搬頻度とする。
- 緊急輸送道路が優先的に道路啓開され、災害廃棄物の収集運搬にも利用することが可能な場合もあるため、**市災害対策本部**に緊急輸送道路の使用可否を確認の上、ルート計画を作成する。

(2) 災害廃棄物の排出状況及び道路啓開状況に基づき、仮置場又は被災地域からの収集運搬計画を作成する(表 3-50)。

表 3-50 収集・運搬計画

被災地域/ 仮置場名称	収集・運搬品目	収集・運搬量	使用する 主な道路	搬出先	搬出時間帯

STEP 5 収集運搬の支援要請（必要に応じて）

目的	本市での収集運搬の実施が困難な場合は、支援要請を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
庁外関係機関	茨城県、協定先
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 3 章 第 4 節 (P. 87~88)

(1) 本市での収集運搬の実施が困難な場合は、**茨城県**を通じて支援要請を行う。

支援要請は、以下のような内容を支援要請先へ連絡する。

なお、実際に支援を受けるにあたっては、双方の費用負担の範囲（人件費、交通費、燃料費、宿泊費等）をあらかじめ確認しておく。

【収集運搬に関する支援要請時の連絡内容（例）】

- 収集するものの対象（生活ごみ、避難所ごみ、片付けごみ、し尿など。
具体的な特徴があれば併せて。）
- 必要とする車両の種類
 - 寸法・積載量（搬出路の状況により● t 車不可など）
 - 機能（プレスパッカー車、ダンプ車、汚泥吸引車など）
- 収集運搬場所
- 運搬先（被災地内の仮置場、被災地内の廃棄物処理施設、支援自治体や事業者の廃棄物処理施設など）
- 支援を希望する期間又は量

(2) 災害時応援協定等に基づいて、応援要請書、覚書等によって、双方で支援要請事項の確認を行う。支援者側が必要とする場合は契約書を締結する。

STEP 6 収集運搬業務の発注	
目的	災害廃棄物の収集運搬業務を発注する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	—
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 3 章 第 4 節 (P. 85～88)

- (1) 災害廃棄物の収集運搬について、民間事業者へ業務委託を行う。発注仕様書には、表 3-5 1 の内容等について盛り込む。

表 3-5 1 災害廃棄物の収集運搬に関する仕様内容 (例)

項目	盛り込む内容
基本条件	災害廃棄物の発生場所 (発生源・保管場所など)、災害廃棄物の運搬先、収集運搬期間または回数 (予定)
収集運搬	災害廃棄物の種類 (具体的な特徴があれば併せて)、使用する車両 (車両の種類、積載量など)、業務実施日 (曜日や時間帯の決まりがある場合)
費用	災害廃棄物の収集運搬費用 (収集運搬単価)
その他	車両の制約 (道路状況により●t車不可など)、写真の撮影 (発生状況、回収作業状況 (積込・積降状況)、搬入先の受入状況など)、作業上の留意事項 (環境保全など)
報告事項	災害廃棄物の種類別の収集運搬量、発生した問題や要対応事項等

STEP 7 市民への周知・広報	
目的	災害廃棄物の収集運搬に関して広報を行い、市民に災害廃棄物の適切な排出・分別を促す。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	広報担当課
庁外関係機関	社会福祉協議会
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 2 章 第 6 節 (P. 34～35)

(※【STEP2】で方法 2 又は方法 3 (本市が災害廃棄物の収集運搬を実施する場合))

(1) 市民への周知内容を検討し、決定する。

収集運搬を実施する際に周知する内容を表 3-5 2 に示す。

周知を行う対象としては市民が基本となるが、ボランティアによる片付けの支援や仮置場への搬入支援等がある場合は、本市が設置する災害ボランティアセンターの運営主体となる社会福祉協議会を通じ、ボランティアに対しても周知を行う。

表 3-5 2 主な周知内容

内容
<ul style="list-style-type: none"> ・ 排出場所 ・ 排出ルール ・ 分別方法 ・ 戸別収集の有無 ・ 危険物・腐敗性廃棄物等の排出方法 等

(2) 周知の手段を検討し、決定する。

表 3-3 5 を参考に、市民に周知するための手段を検討する。

(3) 周知するための資料 (チラシ、読み原稿等) を作成する。

(4) 周知を行うための担当部署 (広報担当課) と調整を行い、広報を実施する。

STEP 8 収集運搬の実施（搬入管理、運行管理）	
目的	災害廃棄物の処理にあたっては、多くの収集運搬車両が被災地内を走行することから、交通渋滞の防止や周辺環境への影響を防止するために、収集運搬車両の適切な搬入管理及び運行管理を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
関係機関等	収集運搬業者
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 3 章 第 4 節 (P. 87～88)

(1) 収集運搬を実施する。

(2) 収集運搬車両の搬入管理及び運行管理を行う。

実施例)

- ・各ダンプトラックに GPS 機能付きの情報端末（スマートデバイス）を搭載し、運行管理。
- ・重機に専用の車載器を搭載し、実稼働時間を記録、メンテナンスを最適化。
- ・仮置場にトラックスケールを設置し、重量管理。計量伝票を自動作成し、電子マニフェスト管理システムと情報連携。
- ・各ダンプトラックの属性（運転者、積荷の種類、搬出元、搬出先）などを QR コード化することによる作業の円滑化とミス軽減。
- ・タブレットを利用した車両運行管理システムの導入。

「収集運搬」に関するチェックリスト

平時	情報整理	()	本市の収集運搬業者の一覧（業者名、住所、連絡先）が整理できているか。
		()	本市の収集運搬業者が保有している収集運搬車両（車両の種類、台数、積載量、所有者）が整理できているか。
初動期	連絡調整	()	本市の収集運搬業者に連絡がついたか。（安否確認、収集運搬の実施の可否など）
	収集運搬計画	()	ごみ処理施設の受入可能状況を確認できたか。
		()	収集運搬車両台数・人員に不足が生じていないことを確認できたか。
		()	災害廃棄物の搬入先（一次仮置場）が確保できたか。
		()	ごみの収集ルートを確認できたか。（収集を行う場所（市民仮置場や避難所など、通常と異なる場所の収集が生じることにも留意）、道路状況など）
収集運搬	()	ごみ処理施設までの運搬ルートを確認できたか。（搬入先、道路状況など）	
収集運搬	()	ごみの収集運搬が開始されたか。（体制の確立）	
応急 対応期 （前半） 以降	収集運搬	()	（ごみの収集運搬能力に不足が生じた場合） 他自治体、民間事業者等、対応可能な支援先と調整を行ったか。

「収集運搬」に関するチェックリスト

※支援要請（他自治体への支援要請、民間事業者への業務委託）を行う場合

平時	協定の締結	() 災害廃棄物処理に係る協定が締結されているか。
	体制整備	() 連絡窓口の確認、定期的な情報交換、支援の実施に至るまでの具体的な対応手順の確認、災害時に用いる文書の様式の確認など、支援に係る体制が構築できているか。
初動期	情報整理	() 各協定締結先の連絡先が整理されているか。
		() ごみの収集運搬について、他自治体や民間事業者の支援が必要（本市の体制だけでは収集運搬対応が困難）と判断したか。
	支援の調整	() 支援が必要な事項について、協定締結先との連絡がついたか。
		() 支援が必要な事項について、協定締結先に支援の可否を確認できたか。（必要とする収集運搬車両や人員の手配が可能か）
応急 対応期 (前半) 以降	事務手続き	() 協定締結先と具体的な協議を開始できたか。
		() 協定締結先による現地確認は行われたか。
		() 支援の実施に向け、具体的な内容・条件等を文書により、双方が確認したか。
	収集運搬 計画	() 民間事業者への業務委託を行う場合、発注仕様書を作成したか。
		() 民間事業者への業務委託を行う場合、業務発注を行ったか。
		() 民間事業者への業務委託を行う場合、業者決定し、契約を行ったか。
		() 災害廃棄物の搬入先（一次仮置場）が確保できたか。
	情報共有	() ごみの収集ルートを確認できたか。（収集を行う場所（市民仮置場や避難所など、通常と異なる場所の収集が生じることにも留意）、道路状況など）
		() ごみ処理施設までの運搬ルートを確認できたか。（搬入先、道路状況など）
	受援	() 収集運搬計画について、支援者と情報が共有できているか。
() 協定に基づき行われる支援の内容について、茨城県に情報共有を行ったか。		
() 協定に基づく支援の受入準備ができているか。（地図の準備等）		
		() 支援が開始されたか。
		() 支援が完了したことを確認したか。

第 8 節 処理・再生利用・最終処分

業務の目的	災害廃棄物は、種類や性状に応じて破碎、選別、焼却等の中間処理を行い、可能な限り再生利用を徹底し、最終処分の削減を図る。
業務概要	災害廃棄物の種類毎の性状や特徴、種々の課題に応じた適切な方法を選択する。
計画との関連	第 3 章 第 5 節 (P. 89~104)
主担当部署	生活環境部廃棄物対策担当課
協力担当部署	生活環境部クリーンセンター担当課
関連資料	災害廃棄物対策指針の技術資料 【技 20-3】 破碎・処理の方法 (平成 31 年 4 月 1 日改定) 【技 22】 再資源化の方法 (例) (平成 31 年 4 月 1 日改定) 【技 23】 最終処分 (例) (平成 26 年 4 月 1 日改定) 【技 24-1】 ~ 【技 24-20】 廃棄物の種類毎の処理技術
関連様式	—

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
応急対応期	<p>【STEP 1】 処理方法及び処理先の検討 (P. 3-8-2)</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p>【STEP 2】 処理フローの作成 (P. 3-8-4)</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p>【STEP 3】 中間処理・最終処分の支援要請 (必要に応じて) P. 3-8-6)</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p>【STEP 4】 処理・処分の実施 (P. 3-8-7)</p>

STEP 1 処理方法及び処理先の検討	
目的	災害廃棄物の種類毎に処理方法及び処理先を検討し、決定する。
担当部署	廃棄物対策担当課
関係機関等	クリーンセンター担当課
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 3 章 第 5 節 (P. 89~104)

(1) 災害廃棄物の種類毎に、処理方法及び処理先を検討、決定する(表 3-53、表 3-54)。

表 3-53 災害によって発生する廃棄物の処理方法

廃棄物の種類		《参考》		処理方法
		主な処理方法	主な処理ルート	
木くず	柱材・角材・倒木等の長物	破碎、土砂・金属等の除去	仮置場→バイオマス燃料、セメント化、焼却等	
	その他	チップ化	仮置場→バイオマス燃料、セメント化等	
コンクリートがら等		破碎・選別	仮置場→建設土木資材	
金属くず		選別	仮置場→リサイクル(売却)	
可燃物		粗選別後、それぞれの種類に応じた処理	仮置場→バイオマス燃料、セメント化、焼却等	
不燃物		粗選別後、それぞれの種類に応じた処理	仮置場→建設土木資材、リサイクル、埋立等	
腐敗性廃棄物		畳など大きいものは破碎	仮置場又は発生源→焼却	
混合廃棄物		有害物を除去した後、粗選別を行い、それぞれの種類に応じた処理	それぞれの種類に応じた処理ルート	
津波堆積物、がれき混じりの土砂		土砂と廃棄物を分別後、廃棄物はそれぞれの種類に応じた処理	仮置場→建設土木資材(土砂) 廃棄物は、それぞれの種類に応じた処理ルート	
廃家電	家電リサイクル法対象	仮置場で受け入れる場合は保管	仮置場又は発生源→リサイクル	
	その他	破碎・選別	仮置場→リサイクル、埋立等	
危険物、有害廃棄物、処理困難物		個々の品目に応じた処理方法を参照		(表 3-54)

【留意事項】最終処分場について

本市は、最終処分場を有しておらず、本市の焼却施設から発生する焼却灰は民間事業者の最終処分場に搬入し、処分している。当該民間事業者との現行契約には災害廃棄物の受入に関することは含まれていないため、災害廃棄物の民間最終処分場への搬出に当たっては、地元自治体と事前協議を行い、了解を得る必要がある。

表 3-5 4 危険物、有害廃棄物、処理困難な廃棄物等の処理方法

危険物・有害 廃棄物等	《参考》		処理方法
	処理方法	取扱上の留意点	
消火器	既存のリサイクル回収システム（特定窓口、特定引取場所）等への引取依頼・資源化（日本消火器工業会）	分別保管	
LP ガスボンベ	専門業者による回収処理（全国 LP ガス協会）	分別保管	
高圧ガスボンベ	専門業者による回収処理（高圧ガス保安協会、地方高圧ガス管理委員会）	分別保管、所有者が判明した場合は所有者へ返却	
燃料タンク（灯油等）	取扱店、ガソリンスタンド等へ引取依頼	分別保管、漏出防止	
有機溶剤（シンナー等）	取扱店、許可業者等に引取依頼	分別保管、漏出防止	
廃蛍光灯	リサイクル回収業者へ引取依頼	分別保管、破損防止	
廃乾電池	リサイクル回収業者へ引取依頼	分別保管	
バッテリー	リサイクル取扱店へ引取依頼	分別保管	
農薬・薬品類、 農機具	取扱店、許可業者等に引取依頼	分別保管、移替等禁止	
感染性廃棄物	専門業者、許可業者による回収処理	分別保管	
PCB 含有廃棄物 （トランス、コンデンサ等）	PCB 廃棄物は、PCB 特別措置法に従い、保管事業者が適正に処理 「PCB 含有廃棄物について（第一報：改訂版）」（国立環境研究所）を参照。	分別保管、破損漏洩防止 PCB 含有不明の場合は、含有物として取扱う	
廃石綿等、石綿含有廃棄物	原則として仮置場へ搬入せず、直接溶解処理または管理型最終処分場に搬入する。 災害廃棄物対策指針 技術資料 24-14 「廃石綿等・石綿含有廃棄物の処理」を参照。	石綿含有廃棄物を仮置場で一時保管する場合は、密封して梱包材の破損防止を徹底	
太陽光発電設備	日照時は発電により感電の恐れがあるため取扱時は注意する。具体的には、災害廃棄物対策指針 技術資料 24-6 「太陽光発電の取り扱いについて」を参照。		
廃自動車	被災自動車の処分は、原則として所有者の意思確認が必要である。自動車リサイクル法のルートで処理を行う。災害廃棄物対策指針 技術資料 24-8 「廃自動車の処理」参照。		
貴重品・思い出の品等	貴重品が見つかったときは、警察へ届け出る。思い出の品（位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、手帳、携帯電話、ビデオ、デジカメ等）は、市町村が保管し、可能な限り持ち主に返却する。災害廃棄物対策指針 技術資料 24-17 「貴重品・思い出の品の取扱い」参照。		

STEP 2 処理フローの作成	
目的	災害廃棄物処理の全体像を把握し、適切に処理・処分するために、処理フローを作成する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	—
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 3 章 第 7 節 (P. 105~107)

(1) 処理フローの作成

災害廃棄物の処理方針、災害廃棄物の発生量(第 4 節)、既存処理施設における処理可能量(第 5 節)等を踏まえ、災害廃棄物の種類ごとに、分別、中間処理、最終処分、再資源化の方法とその量を一連の流れで示した処理フローを作成する。

処理フローの考え方を図 3-5、処理フローの様式を図 3-6 に示す。

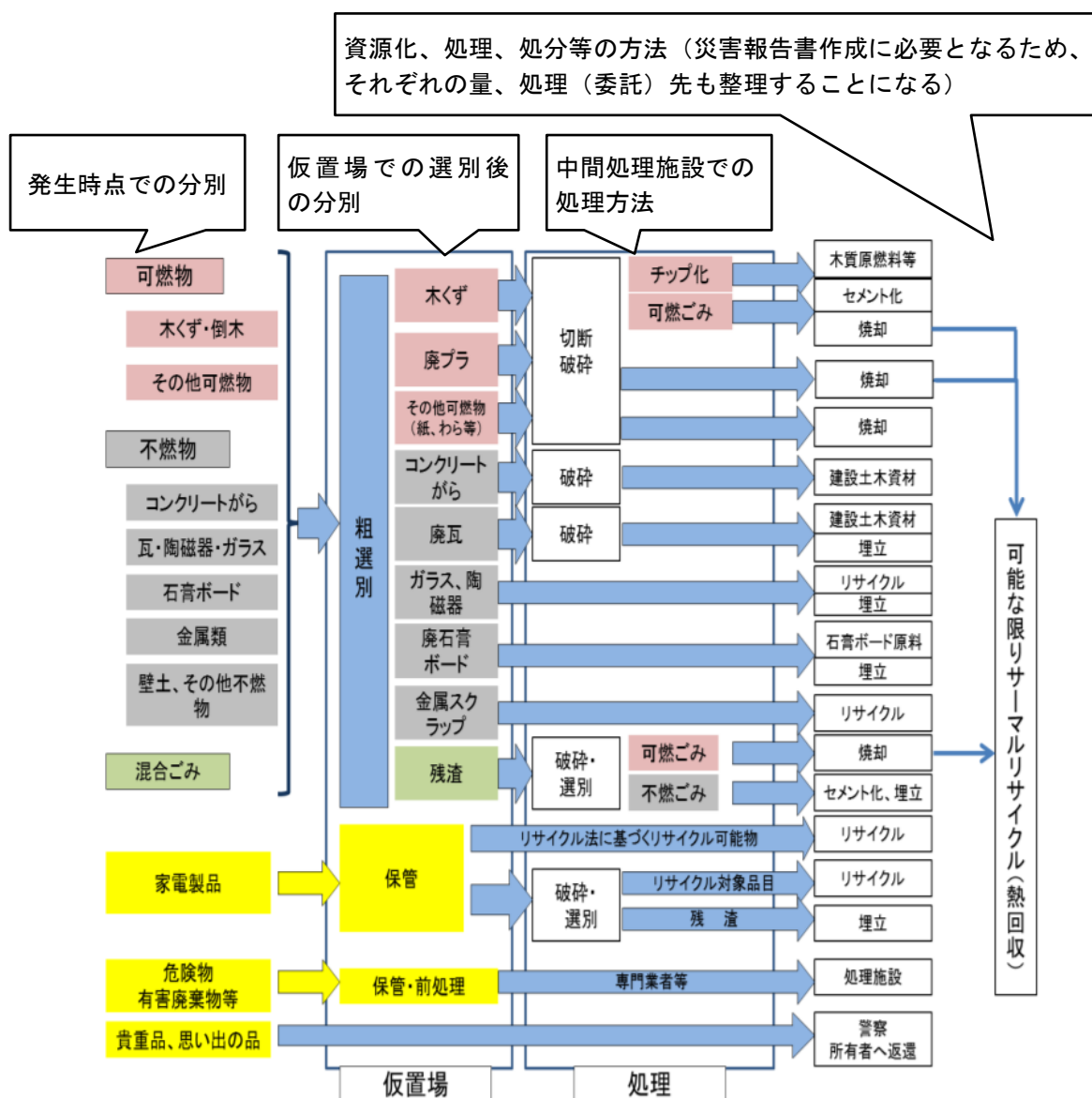


図 3-5 処理フローの考え方

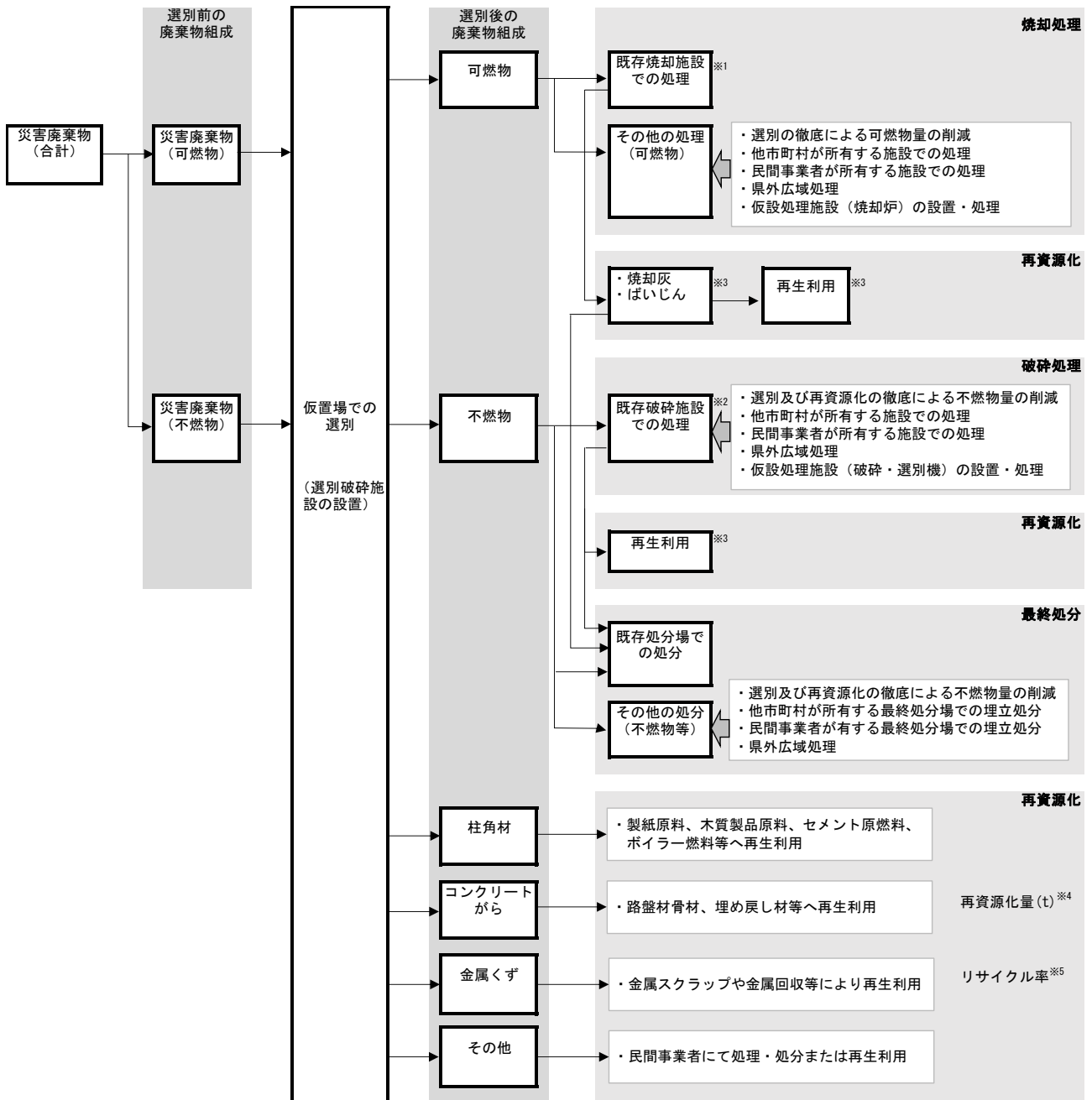


図 3-6 処理フローの様式

STEP 3 中間処理・最終処分の支援要請（必要に応じて）

目的	市の既存処理施設での処理が困難な場合は、必要に応じて支援要請を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課
庁外関係機関	茨城県、協定先
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 2 章 第 3 節 (P. 22~28)

(1) 災害時応援協定等に基づいて、応援要請書、覚書等によって、双方で支援要請事項の確認を行う。

支援要請に当たっては、以下のような内容を支援要請先へ連絡する。

【中間処理・最終処分に関する支援要請時の連絡内容（例）】

- 処理・処分するものの対象（生活ごみであれば、可燃ごみ、不燃ごみなど。災害廃棄物であれば、仮置場内での分別区分（木くず、畳、コンクリートがらなど）。寸法や性状など具体的な特徴があれば併せて。）
- 搬出場所（どこから運び出すものか）
- 支援を希望する期間又は量

(2) 支援者側が必要とする場合は契約書を締結する。

※双方の費用負担の範囲（処理・処分費）をあらかじめ確認し、明記しておく。

なお、支援に当たる複数の自治体の調整を、公益社団法人・一般社団法人等の団体、民間事業者の団体等が担っている場合は、団体との連絡調整を行ったのち、必要に応じて個別の支援者との調整・確認を行う。

STEP 4 処理・処分の実施	
目的	災害廃棄物の処理、処分を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 3 章 第 5 節 (P. 89~104)

(1) 優先的処理を実施する。

腐敗性廃棄物や有害廃棄物は、早期のうちに処理先の確保に努め、優先的に仮置場からの搬出・処理を進める。

(2) 処理先において、災害廃棄物の処理、処分を行う。

災害廃棄物の中間処理・最終処分について、民間事業者へ業務委託を行う場合は、表 3-55 の内容等について仕様書に盛り込む。

表 3-55 災害廃棄物の中間処理・最終処分に関する仕様内容 (例)

項目	盛り込む内容
基本条件	災害廃棄物の発生場所 (発生源・保管場所など)、災害廃棄物の運搬先、処理・処分期間 (予定)
処理	災害廃棄物の種類 (具体的な特徴があれば併せて)、受入基準 (寸法、荷姿、1日あたりの受入制限など)、種類別の処理量 (予定)、処理方法
費用	災害廃棄物の種類別処理・処分費用 (処理単価)
その他	車両の制約 (道路状況により●t車不可など)、写真の撮影 (処理施設での受入状況、処理・資源化状況など)、作業上の留意事項 (環境保全など)
報告事項	災害廃棄物の種類別の受入量、発生した問題や要対応事項等

「処理・再生利用・最終処分」に関するチェックリスト

応急 対応期 (前半)	情報整理	()	災害廃棄物発生量の推計が行われているか。(推計量を把握しているか)
		()	災害廃棄物の処理方針(資源化目標の設定、広域処理の実施の有無、処理スケジュール)等が示されているか。
	処理計画	()	仮置場からの搬出先(処理、処分、資源化等を行う施設)が確保できているか。 ※仮置場の管理運営を委託している場合、委託業者が確保していることを確認できたか。
		()	処理フローを作成できたか。

「処理・再生利用・最終処分」に関するチェックリスト

※本市で対応する場合

発災後	施設の稼働	—	施設が稼働するまでの状況確認、復旧対応については、「第2節 情報収集・連絡」を参照する。
施設が 稼働する ことを 確認後 (点検・ 復旧後)	連絡調整	()	廃棄物処理施設の受入可能時期を確認できたか。
		()	廃棄物処理施設における廃棄物(災害廃棄物、生活ごみ、し尿など)の受入条件(受入可能な廃棄物の種類、量など)を確認できたか。
	施設の運転	()	通常の生活ごみと災害廃棄物(災害に起因して発生した粗大ごみ等で廃棄物処理施設で受け入れるもの)を区別して計量(受付)できる体制となっているか。
		()	廃棄物処理施設で受け入れられない種類の廃棄物への対応について、搬入者向けの基本的な対応方針を検討できたか。
		()	廃棄物処理施設での受入を開始できたか。
		()	通常の生活ごみと災害廃棄物を区別して計量できているか。
	広報	()	直接搬入に関するルール(受入場所、対象物、受入日、受入時間、料金(減免措置)、注意事項など)を検討したか。
		()	直接搬入に関するルールの周知方法を検討したか。
		()	直接搬入に関するルールを住民に周知したか。
	処理計画	()	仮置場の管理業者や、収集運搬支援を行っている自治体担当者等と、廃棄物処理施設への搬入計画について調整を行っているか。
()		施設のごみピットやし尿処理施設の貯留槽、敷地内などで保管できる容量を超える(超えそうなペースとなっている)場合に、広域処理等、処理支援先の検討を行っているか。	
()		施設で処理できないもの(処理困難物など)でやむを得ず受け入れたものについて、処理先の検討を行ったか。	

「処理・再生利用・最終処分」に関するチェックリスト

※支援要請（他自治体への支援要請、民間事業者への業務委託）を行う場合

平時	協定の締結	()	災害廃棄物処理に係る協定が締結されているか。
	体制整備	()	連絡窓口の確認、定期的な情報交換、支援の実施に至るまでの具体的な対応手順の確認、災害時に用いる文書の様式の確認など、支援に係る体制が構築できているか。
初動期	情報整理	()	各協定締結先の連絡先が整理されているか。
		()	災害廃棄物処理について、他自治体や民間事業者の支援が必要（本市の体制だけでは処理対応が困難）と判断したか。
	支援の調整	()	支援が必要な事項について、協定締結先との連絡がついたか。
		()	支援が必要な事項について、協定締結先に支援の可否を確認できたか。
		()	協定締結先と具体的な協議を開始できたか。
		()	協定締結先による現地確認は行われたか。
応急 対応期 (前半) 以降	支援の調整	()	支援の実施に向け、具体的な内容・条件等を文書により、双方が確認したか。
	事務手続き	()	民間事業者への業務委託を行う場合、発注仕様書を作成したか。
		()	民間事業者への業務委託を行う場合、業務発注を行ったか。
		()	民間事業者への業務委託を行う場合、業者決定し、契約を行ったか。
	情報共有	()	協定に基づき行われる支援の内容について、茨城県に情報共有を行ったか。
	支援	()	協定に基づく支援の受入準備ができているか。
		()	支援が開始されたか。
()		支援が完了したことを確認したか。	

第 9 節 損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）

業務の目的	被災した損壊家屋等は私有財産であるため、原則、その家屋の所有者が撤去（必要に応じて解体）を行うが、通行上支障がある場合や倒壊の危険性のある場合については、所有者等と協議・調整をした上で、公費による撤去（必要に応じて解体）を行う。
業務概要	家屋撤去には、国（環境省）の「災害等廃棄物処理事業費補助金」を活用することができるため、茨城県と調整の上、所有者の申請に基づき、被災家屋の撤去（必要に応じて解体）を行う。
計画との関連	第 3 章 第 7 節 （P. 108～114）
主担当部署	廃棄物対策担当課
協力担当部署	住宅担当課、市災害対策本部
関連資料	災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改訂版）（環境省、平成 29 年 9 月） 災害廃棄物対策指針の技術資料（令和 2 年 3 月 31 日改定） 【技 19-1】損壊家屋等の撤去と分別に当たっての留意事項 【技 19-2】公費解体に係る事務手続き
関連様式	【参考資料 3】家屋解体撤去申請書

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
初動期	【STEP 1】 道路啓開に伴う災害廃棄物の撤去（P. 3-9-2）
応急対応期	【STEP 2】 損壊家屋の優先的撤去の実施（P. 3-9-2）
復旧復興期	【STEP 3】 公費による撤去（必要に応じて解体）の必要性の判断（P. 3-9-3）
	【STEP 4】 公費による撤去（必要に応じて解体）の実施体制の整備（P. 3-9-4）
	【STEP 5】 市民等への周知・広報（P. 3-9-6）
	【STEP 6】 撤去（必要に応じて解体）工事の発注（P. 3-9-9）
	【STEP 7】 公費による撤去（必要に応じて解体）の実施（P. 3-9-11）

STEP 1 道路啓開に伴う災害廃棄物の撤去	
目的	人命救助のための緊急車両等の通行のため、道路の簡易な段差修正等により生じたがれき等を撤去する。
担当部署	道路担当課
協力部署	市災害対策本部、廃棄物対策担当課
庁外関連機関	協定先（民間事業者）、自衛隊
対応時期	初動期
計画との関連	第 2 章 第 2 節 (P. 20) 第 3 章 第 7 節 (P. 108)

- (1) 緊急車両等の通行のための道路啓開は、地域防災計画に基づき、**道路担当課**が行う。道路上に排出され、緊急車両の通行や一般廃棄物の収集に支障となる災害廃棄物について、**道路担当課**から**協定先である民間事業者**や**自衛隊**等へ撤去を依頼する。
- (2) 撤去した災害廃棄物を受け入れるための緊急仮置場について、**廃棄物対策担当課**及び**市災害対策本部**と検討し、設置する。

STEP 2 損壊家屋の優先的撤去の実施	
目的	倒壊等の危険があり、本市が生活環境保全上特に撤去の必要があると判断した建物を優先的に撤去する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	住宅担当課、市災害対策本部
庁外関連機関	協定先（民間事業者）
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 3 章 第 7 節 (P. 108~111) -

- (1) 損壊家屋の優先的撤去の必要性について、**住宅担当課**と連携して判断する。
- 《判断基準》
- 災害により損壊したものであるか。
 - 生活環境保全上、必要と判断できるか（周辺への二次災害の危険性等）。
 - 損壊家屋等の所有者が、本市によって完全な取壊しを行うことを了解しているか。
- (2) 優先的撤去の必要と判断された損壊家屋について、**廃棄物対策担当課**から**民間事業者**へ撤去を依頼する。
- (3) 撤去に伴い生じた災害廃棄物は、一次仮置場へ搬入させる。

STEP 3 公費による撤去（必要に応じて解体）の必要性の判断

目的	災害の規模に応じ、生活環境保全上の必要性等を考慮した上で、公費による撤去（必要に応じて解体）の必要性を判断する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	住宅担当課、市災害対策本部
対応時期	復旧復興期
計画との関連	第 3 章 第 7 節 (P. 109)

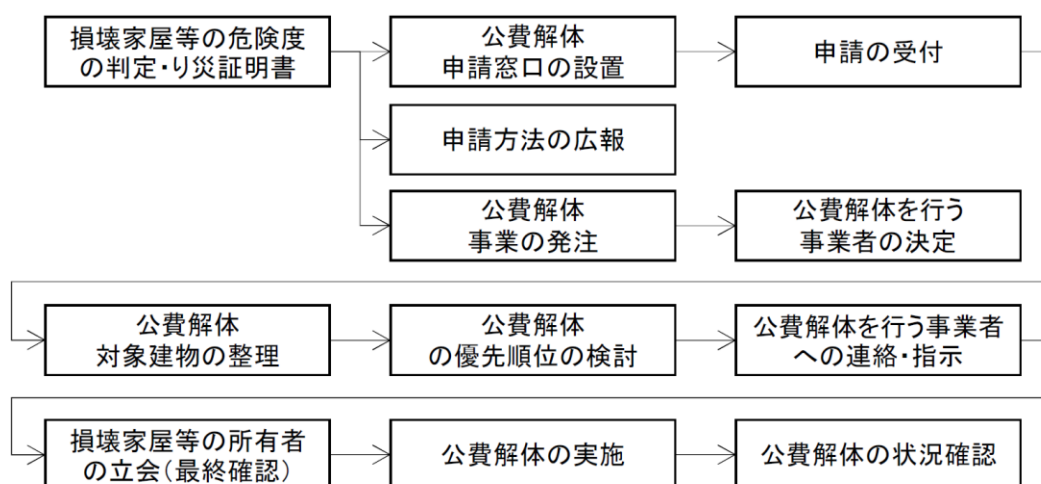
(1) 公費による撤去（必要に応じて解体）の必要性について、表 3-56 を参考に、判断する。

表 3-56 損壊家屋の撤去・解体の必要性の判断

・ 公費解体の対象（環境省の基準確認）		
表 災害等廃棄物処理事業費補助金の対象		
区分	全壊	半壊
撤去・解体	○	△
運搬	○	○
処理・処分	○	○
○：適用、△：場合により適用		
※国の特例措置により、半壊家屋まで補助対象が拡大されることや解体（公費解体）が補助対象とされることもあるため、補助対象の適否は災害発生後の国（環境省）の通知を確認する。		
・ 具体的な対象事例（または除外する事例）の絞り込み		
<ul style="list-style-type: none"> - 災害により損壊したものであるか - 生活環境保全上、必要と判断できるか（周辺への二次災害の危険性等） - 損壊家屋等の所有者が、市町村によって完全な取壊しを行うことを了解しているか（修繕により発生する廃棄物は災害廃棄物とはならない） - 半壊、一部損壊の家屋等、修繕すれば居住可能な家屋については、原則として撤去（必要に応じて解体）の対象としない - 敷地の地割のみで建物被害のないものは除外する 		
・ 所有者による撤去・解体がなされた場合でも、補助金対象となることがあるため、所有者への費用償還の手続きについても念頭に置く		

STEP 4 公費による撤去（必要に応じて解体）の実施体制の整備	
目的	公費による撤去（必要に応じて解体）を実施する場合は、撤去スケジュールについて検討し、建設業者との連絡や応援協力を行う関係部署との連携や申請受付のための体制を整える。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	住宅担当課、市災害対策本部
対応時期	復旧復興期
計画との関連	第 3 章 第 7 節 (P.108~111)

(1) 損壊家屋の公費解体の実施手順を、図 3-7 を参考に、検討する。

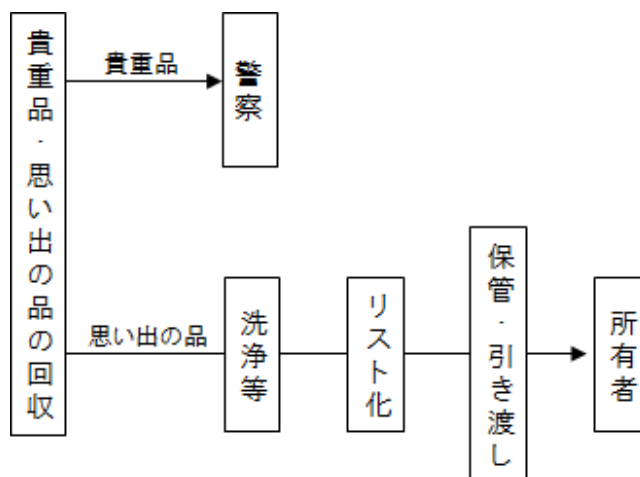


出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 19-2】（環境省、令和 2 年 3 月）

図 3-7 損壊家屋等の公費解体のフロー（例）

(2) 公費解体の実施のためのルールを検討、作成する。

- ① 公費解体のための規則または要綱、書類様式の制定
- ② 申請受付期間の設定
- ③ 公費解体後の登記の扱い等
- ④ 賃貸物件や集合住宅で公費解体を行う場合の所有者と入居者が異なる場合の必要書類（同意書）
- ⑤ 貴重品・思い出の品等の取扱い（思い出の品等の定義、持主の確認方法、回収方法、保管方法、返却方法等）（図 3-8 を参考に）



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-17】（環境省、平成 31 年 4 月改定）

図 3-8 貴重品・思い出の品等の回収・引き渡しフロー（例）

（3）公費解体の受付体制を整備する。

- ① 職員による直営受付、アルバイト、人材派遣等に委託するのの方針決定
- ② 受付期間に応じた受付場所の確保
- ③ 申請受付時の確認事項（表 3-57）

表 3-57 申請者への確認事項

項目	内容
身分証明書	<ul style="list-style-type: none"> ・運転免許証 ・パスポート ・マイナンバーカード （上記を紛失した場合の対応方法を検討）
申請後の連絡先	<ul style="list-style-type: none"> ・確実に連絡が取れる方法の確認
必要書類 ^{注1}	<ul style="list-style-type: none"> ・必要書類が揃っているか ・記載漏れはないか

注1）平時よりも確認の連絡が取り難いことを踏まえ、極力申請対応時に確認する。

- ④ 申請受理後の書類審査、現地調査の体制の決定
- ⑤ 家屋解体事業者と申請者、本市の3者現地打合せの方法
- ⑥ 解体前に申請者のすべき事項の策定
- ⑦ 解体後発生する廃棄物の受入・処分体制の確認

STEP 5 市民等への周知・広報

目的	公費による撤去（必要に応じて解体）の受付について、市民に周知する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	広報担当課、市災害対策本部
対応時期	復旧復興期
計画との関連	第 2 章 第 6 節 (P. 35)

(1) 広報の内容を検討する（以下を参考に）。

【本市が解体委託を行う場合】

- 申請の対象（被害程度、建物の種類）
- 申請期間
- 申請に必要な書類（申請書、建物配置図、罹災証明書の写し、家屋所有者の実印・印鑑登録証明書、登記事項証明書、現況の家屋写真、法定相続人全員の同意書（家屋所有者が亡くなっており未相続の場合）、抵当権など関係権利者の同意書（抵当権、賃借権などが存在する場合）など）
- 公費解体を行う範囲（公費で撤去される部分と、住民負担となる部分）
- 自費解体時の対応
- 問い合わせ先（担当窓口）

※公費解体申請受付後の住民との調整時に、解体前に住民側で回収が必要なもの（建物内の荷物の搬出・処分、貴重品の回収、電気・ガスの停止手続き、し尿の汲み取り、太陽光パネルの取り外しなど）や、残しておいてよいものについて周知する。

(2) 広報の手段を検討する。

公費による撤去（必要に応じて解体）の受付に係る市民広報の手段について検討する。

なお、マスコミを通じた広報（新聞、テレビ、ラジオ等）を行う場合は、災害対策本部を通じ、あらかじめマスコミとの連携のあり方（情報提供の方法、内容、頻度や時間、庁内の窓口等）を検討しておく。

- 広報紙（市報など）
- 本市のホームページ
- 防災行政無線（屋外スピーカー）
- 広報車や職員によるアナウンス
- （避難所を開設した場合）避難所の掲示板への貼り出し
- （行政の公式アカウントがあり、かつ廃棄物関連の広報に使用可能な場合）フェイスブック等の SNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）

補助金の対象となる損壊家屋等の解体・撤去について、住民が行政に先んじて委託等を行い、後日費用の交付を請求する場合には、次について周知する。

【住民が解体委託を行う場合】

- 交付金の申請に必要な書類等
- 基準価格の設定
- 解体前の石綿含有状況調査の必要性
- 分別の徹底
- 仮置場への搬入方法の案内（搬入に際して必要な書類等）
- 道路状況等、近隣の居住環境の保全に配慮すべきこと

(3) 広報資料（チラシ、読み原稿等）を作成する。（次頁図 3-9 を参考）

(4) 広報の担当部署（広報担当課）と調整を行い、広報を実施する。

20●●年●月●日現在

損壊家屋の公費解体申請について

●●●●により損壊した家屋について、所有者からの申請に基づき、つくば市が所有者に代わって解体・撤去を行います。

つくば市に解体撤去を依頼する場合（公費解体）

受付期間：●●年●月●日（●）から●●年●月●日（●）まで

受付時間：●●時●●分から●●時●●分まで

受付場所：●●●●●●●●●●

公費解体対象：地上より上の建物部分と基礎

※浄化槽や配管、庭木、ブロック塀、敷地内のコンクリート撤去や整地費用は対象となりませんのでご注意ください。

申請時に必要な書類：

- ・ 公費解体の申請書
- ・ 申請書、建物配置図
- ・ 罹災証明書の写し（建物ごと）
- ・ 家屋所有者の実印、印鑑登録証明書
- ・ 登記事項証明書
- ・ 写真（現況の家屋写真：正面、裏など現況が判るもの。データ不可。）
- ・ 法定相続人全員の同意書（実印、印鑑証明書）
 - ※家屋所有者がお亡くなり未相続の場合
- ・ 抵当権など関係権利者の同意書
 - ※抵当権、賃借権などが存在する場合

※申請受付後、書類を審査し、解体対象物の確認を行います。確認の結果、建物の種類や罹災の程度によっては、全てが公費解体の対象とならない場合もありますのでご了承ください。

個人で先行して解体・撤去し、補助金申請（償還払い戻し）する場合（自費解体）

個人で費用を負担して、解体・撤去を行った家屋についても、本制度の対象となります。公費解体と同様に、申請をしてください。

申請時に必要な書類：上記公費解体に必要な資料のほか、下記の書類も必要となります。

- ・ 解体前、解体中、解体後の写真
- ・ 解体処理工事費用内訳書（業者作成）
- ・ 見積書、請求書、領収書

※自費解体は、つくば市が定めた基準で算定した額が償還額の上限となりますので、支払った分が全額償還払いされない場合もありますので、ご了承ください。

お問い合わせ先：つくば市生活環境部廃棄物対策担当課

【電話番号】029-883-1111（代表）

図 3-9 公費解体申請に係る広報チラシ（案）

STEP 6 撤去（必要に応じて解体）工事の発注

目的	公費による撤去（必要に応じて解体）の優先順位や申請状況を踏まえて、民間事業者に工事を発注する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	住宅担当課
対応時期	復旧復興期
計画との関連	第 3 章 第 7 節 (P. 108~111)

(1) 表 3-58 を参考に、被災家屋の撤去・解体の優先順位を検討し、決定する。

表 3-58 被災家屋の撤去・解体の優先順位決定の際の参考事項

<p>① 応急危険度判定や家屋被害認定調査（罹災証明）の結果</p> <p>② 現場確認</p> <p>③ 倒壊等による問題の発生可能性及び想定被害の程度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 交通網の遮断等 ・ 近隣住民の被害可能性 <p>④ 有害物質（アスベスト等）の含有状況及び飛散による二次被害の可能性</p> <p>⑤ 廃棄物の運搬経路及び搬入場所の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大型車の往来が可能な道路 ・ 道路の混雑状況 ・ 解体後物の搬入場所（仮置場）の確保状況 ・ 作業効率 <p>⑥ 所有者への意思確認</p>
--

(2) 発注時期及び発注方法を検討する。

- ・ り災証明が発行されてからの公費による撤去については、申請件数が少ない場合、1件ごとに解体工事の設計を行い、入札により業者を選定する。
- ・ 一方、大規模災害においては、1件ずつの契約を行うのは現実的でなく、災害協定を締結している業者との随意契約を締結する。また、被災規模が大きく、広い範囲で撤去（必要に応じて解体）が必要な場合、作業の発注は、損壊家屋毎でなく、地区毎に行う。

(3) 発注仕様書を作成する。

- ・ 損壊家屋の撤去工事について、自治体から民間事業者へ業務委託（公費解体）を行う場合は、表 3-59 に示す内容等について仕様書に盛り込む。

表 3-59 損壊家屋の撤去に関する仕様内容（例）

項目	盛り込む内容
共通仕様	一般事項（適用範囲、適用基準、用語の定義、官公庁その他への届出手続等、疑義に関する協議等、文化財その他の埋蔵物）、工事関係図書（実施工程表、施工計画書、工事の記録及び竣工書類、工事写真）、解体工事現場管理（施工管理、施工条件、施工中の安全確保及び環境保全、近隣住民対応等、災害時及び事故が発生した場合の安全確保）、その他（収集運搬にあたっての遵守事項、保険、その他）
解体工事	一般事項（適用基準、用語の定義）、仮設工事（仮囲い、工事掲示板）、解体工事（施工条件、防塵対策、交通対策）、その他（現場での使用機械、環境保全）
収集運搬	分別区分（廃棄物の種類）、収集運搬先（仮置場や処理施設の場所）

- ・ 共通仕様など基本的な内容については、「建築物解体工事共通仕様書（平成 31 年版、国土交通省）」に基づいた標準的な解体工事の仕様を参照する。
- ・ 災害時に国や県から、契約書の内容や仕様書、付属様式等の提示があった場合は、参考とする。
- ・ 民間事業者は建築工事業、土木工事業または解体工事業の許可をもっていることが必須で、当該現場の請負金額によって必要な業許可が異なるため、住宅担当課に確認する。
- ・ 発注に当たっては、下請等に伴う工事代金不払いや支払い遅延等のトラブル発生を未然に防止するため、建設業法等関係法令の遵守を徹底する。
- ・ 緊急を要する場合等を除き、建設リサイクル法に準じた撤去（必要に応じて解体）を行うこととし、分別解体及び再生利用を図るよう、仕様書に明記する。

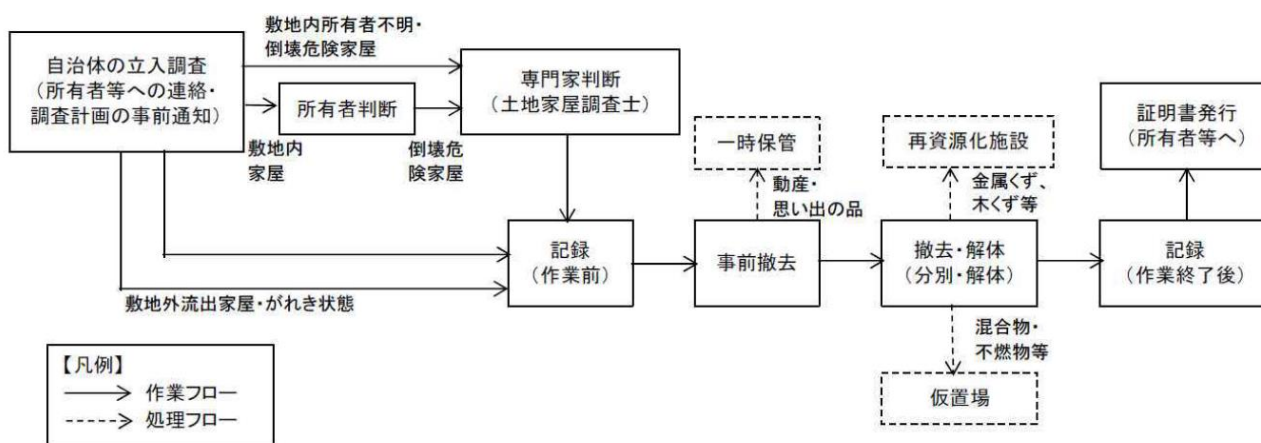
(4) 工事を発注する。

STEP 7 公費による撤去（必要に応じて解体）の実施	
目的	公費による撤去（必要に応じて解体）を実施する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	住宅担当課
対応時期	復旧復興期
計画との関連	第 3 章 第 7 節 (P. 108~111)

(1) 損壊家屋の撤去（必要に応じて）を実施する。

図 3-10 に示す手順を参考に、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）を行う。

なお、本市の発注等の事務処理及び立会い調査等が膨大なものとなる場合は、当該業務の委託についても検討する。



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 19-1】（環境省、令和 2 年 3 月改定）

図 3-10 損壊家屋の撤去・解体の手順

1) 解体・撤去前の対応事項

(ア) 現地調査

解体工事着手前に申請者・本市・解体工事業者の三者で現地調査を行う。

(イ) 記録

解体前の家屋の写真を撮り、記録として残しておく。

(ウ) アスベストの使用有無についての事前調査

調査の結果、含有している場合、解体前に次のことを行う。

- ・ 飛散防止対策
- ・ 近隣住民への周知
- ・ 搬入先の確保・確認

除去された石綿については、原則として仮置場に搬入不可とし、万が一仮置場に持ち込まれた場合には、分別して保管し、立入禁止措置を講じる。また、仮置場の作業員に注意喚起を促す。保管にあたっては密閉して保管することが望ましいが、難しい場合は、飛散防止シートで覆う等の措置を講じる。その後、アスベスト廃棄物（廃石綿または石綿含有廃棄物）として適正に処分する。

(エ) 事前撤去（家電製品・家財・思い出の品等）

家電製品及び家財・思い出の品に関しては、可能な限り事前に撤去する。家電製品は家電リサイクル法等に準じて処理し、家財・思い出の品は所有者へ確認、もしくは遺失物法により処理する。

(オ) 建設リサイクル法による届出

災害時であっても、原則として建設リサイクル法の届出は必要となる。

ただし、国通知に次のとおりの記載がある。

建設リサイクル法9条により、受注者は「正当な理由」がある場合を除き、分別解体等を行わなければならないとされている。当該「正当な理由」としては下記の例が想定されている。

①災害で建築物が倒壊しそうな場合等、分別解体を実施することが危険な場合
 ②災害の緊急復旧工事（単なる災害復旧工事は除く）など緊急を要する場合

具体的な運用については、個々の事例に即して総合的に判断していただく必要がある。

(カ) 近隣住民への周知

- ・ 工事期間
- ・ 工事に関する連絡先
- ・ 搬出経路

(キ) 搬出経路の確保等

仮置場等への搬出経路を確保しておく。

(ク) 発注管理会議

解体する建物の確認や解体方法、作業の流れ、作業日程等を決定する。

(ケ) 解体・撤去決定通知書を申請者へ交付

願出者・受入業者に対して、調査終了後に解体・撤去決定通知書を申請者に交付する。

2) 解体撤去中の対応事項

(ア) 作業員の安全対策

作業員の安全対策として、保護具（防塵マスク、防塵メガネ等）の着用を義務付ける。

(イ) 余震等の二次災害に対する安全対策

解体現場にラジオや消火器を常備し、二次災害時の避難場所も確認しておく。

(ウ) 近隣住民の安全確保

近隣住民への公害（騒音・粉塵等）を抑制するための対策を行う。

(エ) がれき等の分別

解体後の処理を円滑化するため、可能な限り解体時に分別し、分別した状態で仮置場や廃棄物処理施設へ搬入する。

(オ) 土地の境界線の保持

境界標識が不明の場合は、建物の基礎部分を残しておく。

3) 解体撤去後の対応事項

(ア) 現場立会い

撤去完了後、再度三者での現場立会いにより工事完了を確認する。

(イ) 記録

解体後の家屋の写真を撮り、記録として残しておく。

(ウ) 受注業者に対する指示確認書発出

(エ) 受注業者に業務完了報告書を提出させ、確認

(オ) 確認完了後、本市から損壊家屋等解体・撤去完了通知書を申請者に郵送

(カ) 受注業者に対して、支払い手続き

(キ) 申請者が滅失登記の手続き

【トピック：公費解体と自費解体】

公費解体対象の家屋の所有者が公費解体前に既に自費で解体を行っていた場合であっても、財政措置の対象となる場合がある。

公費解体と自費解体は、双方にそれぞれメリット、デメリットがある。「平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録」では、それぞれのメリットを生かしつつ、デメリットを補うため、公費受付前、公費への移行期、公費全盛期に分けて、公費解体と自費解体とを使い分ける方法が提案されている。

■公費解体と自費解体の比較

	メリット	デメリット
公費解体	<ul style="list-style-type: none"> 所有者の負担なく、生活環境保全上の支障を除去することが可能。 基準単価による費用のコントロールが可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 事前準備や体制整備のため、着手及び本格稼働まで一定の時間を要する。
自費解体	<ul style="list-style-type: none"> 市町村の準備が整う前に、緊急的に生活環境保全上の支障を除去することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 所有者に金銭的余裕がなければ実施できない。 高額な費用を請求する悪質な業者の参入を防ぐことができない。

■早期化と計画的施工を両立するための公費解体手法イメージ



公費解体受付前			
公費解体	<ul style="list-style-type: none"> 業者選定等の事前準備。ノウハウの集積などによって、実施開始時期をできる限り前倒し。 	自費解体	<ul style="list-style-type: none"> 所有者等が業者に直接発注しての解体を実施。償還金は後日支払。公費解体受付開始前までに解体撤去をしなければならないものに限る。
公費解体への移行期			
公費解体	<ul style="list-style-type: none"> 準備完了次第速やかに、受付開始及び解体着手。全国規模の団体などの協力を求めて、解体班数の増強に努める。 	自費解体	<ul style="list-style-type: none"> 所有者等が選定した解体業者に対して、公費解体と同様の基準額での積算額を提示して合意が整った場合に限り、当該額で市町村と業者とで契約を締結したうえで解体工事を実施する。必ず、解体契約前に市町村へ申し出ることとする。 ※公契約に関する各種規則との整合性は別途検討する必要あり。
公費解体全盛期			
公費解体	<ul style="list-style-type: none"> 解体想定棟数に応じた必要班数を確保のうえ、計画的・効率的に発注・施工する。 	自費解体	<ul style="list-style-type: none"> 受付終了

出典：平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録（平成 30 年 3 月，益城町）

「損壊家屋の撤去」に関するチェックリスト

応急 対応期 (前半)	方針検討	() 公費解体の対象（半壊家屋、非住家、先行した自主解体など）を明確にできたか。
		() 公費解体の申請方法（必要書類、申請期間、注意事項など）を検討したか。
	罹災証明	() 損壊家屋の被害調査（危険度判定など）を行ったか。
		() 罹災証明書の申請受付が開始されたか。
		() 罹災証明書の交付が開始されたか。
	問合せ対応	() （必要に応じ）公費解体受付用のコールセンターの開設準備を行っているか。
広報	() 公費解体の広報資料が作成できたか。	
	() （住民向け広報にマスコミを活用する場合）マスコミとの連携のあり方について、災害対策本部と確認ができたか。	
応急 対応期 (後半) 以降	広報	() 公費解体について、住民に周知を行ったか、
	公費解体 受付	() （必要に応じ）公費解体受付用のコールセンターを開設したか。
		() 問合せ内容を記録できているか。（状況によっては、問合せ内容と対応をQ & A集のような形でとりまとめることが望ましい）
		() 公費解体の申請受付が開始されたか。
	事務手続き	() 解体工事に係る事業者団体（解体業協会等）と、委託に係る事前協議（解体撤去単価の設定など）を行ったか。 ※契約事務が膨大になる場合は、解体撤去業務の発注管理を一括して、建設業協会等の民間事業者・団体と契約する方法もある。
		() 解体工事業務について、発注仕様書を作成したか。
		() 解体工事に係る業務の発注を行ったか。
		() 解体工事を行う業者を決定し、契約を行ったか。
	住民対応 (解体場所)	() 公費解体申請が行われた建物の調査を開始したか。（公費解体対象内外、対象範囲など）
		() 解体前に、住民へ荷物等の搬出について知らせているか。
解体撤去	() 解体工事が開始されたか。	
	() 解体工事への立会いを行っているか。 ※民間事業者に委託している場合は、事業者が立会う	
	() 仮置場、処理施設等への搬入状態（分別）について、問題ないことを確認できているか。	
	() 解体後の確認を行ったか。	
情報整理	() 解体状況（件数）を整理して、県と情報共有できているか。	

第 10 節 災害廃棄物処理実行計画の策定

業務の目的	大規模災害時には、復旧・復興に向け、膨大な量の災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための具体的な内容を定めるものとして、「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。
業務概要	発災後、本計画に基づき、災害廃棄物の発生量や処理可能量を踏まえ、災害廃棄物の処理方法や処理体制等を定めた災害廃棄物処理実行計画を作成する。
計画との関連	第 1 章 第 2 節 (P. 2) 第 3 章 第 11 節 (P. 117)
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
関連資料	—
関連様式	【参考資料 1】 災害廃棄物処理実行計画（案文）

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
初動期	【STEP 1】 災害廃棄物の処理方針の策定 (P. 3-10-2)
応急対応期	【STEP 2】 実行計画の策定 (P. 3-10-3)
復旧・復興期	【STEP 3】 (処理の進捗に応じて) 実行計画の見直し (P. 3-10-4)

STEP 1 災害廃棄物の処理方針の策定	
目的	被災状況に係る情報を基に、本市の災害廃棄物処理の方向性を定めるために、処理方針を策定する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
対応時期	初動期
計画との関連	第 1 章 第 2 節 (P. 2)

(1) 情報収集を行い、本市の被災状況を把握する。(【第 3 章 第 2 節 情報収集・連絡】)

(2) 災害廃棄物の処理方針を策定する。

下記事項に基づき、本市の災害廃棄物の処理方針を検討する。

- ・ 災害廃棄物の処理に必要な人員
- ・ 災害廃棄物の発生量
- ・ 処理施設の被災状況等を考慮した処理可能量
- ・ 災害廃棄物の被災地からの撤去期間
- ・ 仮置場の設置の要否及び開設期間
- ・ 支援要請の要否
- ・ 費用対効果

STEP 2 実行計画の策定

目的	災害廃棄物処理を計画的に実施するための実行計画を策定する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 3 章 第 11 節 (P. 117)

(1) 災害廃棄物の発生量と廃棄物処理施設の被災状況等を把握した上で、実行計画を策定する。

：実行計画には、処理の基本方針、災害廃棄物の発生量、処理体制、処理方法、処理フロー、処理スケジュールなどを整理する(表 3-60、【参考資料 1】災害廃棄物処理実行計画(案文)を参考)。必要に応じて茨城県へ助言を求める。

表 3-60 実行計画の構成案(例)

章・節	項目名	内容
第 1 章	災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨	
1.	計画の目的	計画を策定する目的を示す。
2.	計画の位置づけ	本計画の廃棄物処理法上の位置づけを明確にする。
3.	計画の期間	本計画の期間(災害廃棄物処理期間の目標)を示す。
第 2 章	被災状況及び災害廃棄物の発生状況	
1.	被災状況	災害による住家被害、人的被害等を整理する。
2.	災害廃棄物発生量の推計方法	災害廃棄物発生量の推計方法を示す。
3.	災害廃棄物発生量	推計された災害廃棄物発生量を整理する。
第 3 章	災害廃棄物処理の基本方針	
1.	役割分担	国、県、本市、一部事務組合・広域連合等の災害廃棄物処理における役割を明確にする。
2.	基本的な考え方	災害廃棄物処理に関する基本的な方針を整理する。
3.	処理期間	家屋解体、災害廃棄物の集積、処理・処分の完了までの期間を示す。
4.	処理体制	災害廃棄物処理に係る担当課の体制を示す。
第 4 章	公費解体	
1.	公費解体の対象	発生した災害に対する公費解体の対象範囲を示す。
2.	公費解体の流れ	公費解体の実施手順を整理する。
3.	公費解体の進捗見込み	処理期間内における公費解体の進捗見込みを示す。
第 5 章	災害廃棄物の処理方法	
1.	災害廃棄物の処理フロー	災害廃棄物の分別及び分別後の処理フローを示す。
2.	災害廃棄物の集積	仮置場の設置場所、管理運営状況等を整理する。
3.	災害廃棄物の処理・処分	災害廃棄物の種類別の処理方法を整理する。
4.	広域処理	広域処理の実施履歴・予定等を整理する。
第 6 章	処理スケジュール	
1.	処理スケジュール	処理期間内におけるスケジュールを示す。
2.	計画の見直し	計画の見直しの必要性について言及する。

STEP 3 (処理の進捗に応じて) 実行計画の見直し	
目的	発災直後は被災状況や災害廃棄物量等を十分に把握できないこともあるため、実行計画は処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
対応時期	復旧復興期
計画との関連	第 3 章 第 11 節 (P. 117)

- (1) 災害廃棄物の処理を行う各過程において、災害廃棄物の量及び質に係る精査を行う。
- (2) 災害廃棄物の発生状況や処理状況、処理体制等について変更が生じた場合には、適宜計画の見直しを行う。
- (3) 本市ホームページ等にて、実行計画を公表する（必要に応じて）。

「災害廃棄物処理実行計画の策定」に関するチェックリスト

平時	計画策定	<input type="checkbox"/> 実行計画の構成案をあらかじめ想定しているか。
		<input type="checkbox"/> 実行計画策定の際に必要な情報の収集先(関係部局等)を把握しているか。
応急 対応期 (前半)	情報収集	<input type="checkbox"/> 人的被害、損壊家屋の被害、道路状況の被害等が整理できているか。
		<input type="checkbox"/> 廃棄物処理施設の被災状況が整理できているか。
		<input type="checkbox"/> 災害廃棄物発生量の推計方法及び推計結果が整理できているか。
		<input type="checkbox"/> 災害廃棄物処理の基本方針が整理できているか。
		<input type="checkbox"/> ※国が定めるマスタープラン、県の災害廃棄物処理方針、本市が災害廃棄物処理計画で定めた方針等に基づき、今回の災害廃棄物処理に関して本市で定めた方針
		<input type="checkbox"/> 公費解体棟数、手順、実施スケジュール等が整理できているか。
		<input type="checkbox"/> 仮置場に関する情報が整理できているか。
	<input type="checkbox"/> 災害廃棄物の処理フローが整理できているか。	
	国・県の方針 確認	<input type="checkbox"/> 災害廃棄物処理に関する国や県の方針が確認できているか。
	計画策定	<input type="checkbox"/> 計画策定に必要な情報が収集できているか。 (収集できていない情報も、収集先が明確になっているか。)
<input type="checkbox"/> 災害廃棄物の処理スケジュールが設定できたか。		
応急 対応期 (後半)	計画策定	<input type="checkbox"/> 実行計画が策定できたか。
		<input type="checkbox"/> 実行計画をホームページ等に公表したか。
		<input type="checkbox"/> 時間の経過とともに更新された情報を整理できているか。
		<input type="checkbox"/> 実行計画の見直しの必要性について検討したか。
		<input type="checkbox"/> (見直しを行う場合) 見直し版の実行計画を策定できたか。

第 11 節 災害廃棄物処理に係る補助金申請

業務の目的	災害廃棄物の処理や廃棄物処理施設が被災した際の復旧には莫大な費用を要するため、環境省の財政支援を活用することで、本市の財政負担の軽減を図る。
業務概要	環境省の災害廃棄物処理等に係る補助金を確実に得るために必要な事務手続きを行う。
計画との関連	—
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
庁外関係機関	茨城県
関連資料	災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和 4 年 4 月改訂）
関連様式	【参考資料 5】 災害廃棄物処理に係る国庫補助金（要項、要領、様式等）

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
初動期 応急対応期	【STEP 1】 被災状況に係る情報の収集・報告（P. 3-11-8）
復旧・復興期	【STEP 2】 災害等報告書の作成（P. 3-11-9）
	【STEP 3】 災害査定への対応（P. 3-11-11）
	【STEP 4】 補助金の交付申請・交付決定・受領（P. 3-11-12）

《参考：補助金制度の概要》

(1) 災害等廃棄物処理事業費補助金

1) 制度の概要

災害廃棄物の処理にあたっては、「災害等廃棄物処理事業費補助金」が活用できる。本制度の概要を表 3-6 1、補助対象内外早見表を表 3-6 2 に示す。

表 3-6 1 災害等廃棄物処理事業費補助金の概要

項目	内容
目的	暴風、洪水、高潮、地震、その他の異常な天然現象及び海岸保全区域外の海岸への大量の廃棄物の漂着被害に伴い、市町村が実施する災害等廃棄物の処理に係る費用について、災害等廃棄物処理事業費補助金により被災市町村を財政的に支援し、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ること。
事業主体	市町村（一部事務組合、広域連合、特別区を含む）
対象事業	<ul style="list-style-type: none"> ○災害のために実施した廃棄物の収集、運搬及び処分 ○災害に伴って便槽に流入した汚水の収集、運搬及び処分 ○仮設便所、集団避難所等から排出されたし尿の収集、運搬及び処分 （災害救助法に基づく避難所の開設期間内に限る） ○国内災害により海岸保全区域外の海岸に漂着した廃棄物の収集運搬及び処分
要件	○指定市：事業費 80 万円以上、市町村：事業費 40 万円以上
補助率	1/2
補助根拠	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）の第 22 条 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和 46 年政令第 300 号）の第 25 条
その他	<p>本事業からの補助分に対し、8 割を限度として特別交付税の措置がなされ、実質的な市町村等の負担は 1 割程度となる。</p> <p>（負担割合のイメージ）</p> <p>The diagram illustrates the cost breakdown for a total project cost of 100. A national subsidy of 50 (50%) is provided. The remaining 50 is covered by a special delivery tax of 40 (50 x 0.8) and a municipal burden of 10 (10 + alpha).</p>

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和 4 年 4 月改訂）

表 3-6 2 災害等廃棄物処理事業費補助金 補助対象内外早見表

区 分	対象	根拠等
1. 災害廃棄物を処理するために必要な労務費	○	
2. 1. で雇用した臨時職員の給与	○	
3. 災害廃棄物を処理するための常勤職員の給与（超過勤務手当を含む。）	×	
4. 薬品費	○	単なる消臭目的は×
5. 仮置き場に必要な重機の燃料費	○	各自治体の毎月の燃料単価（契約単価）又は物価資料による単価を限度とする
6. 半壊と診断された被災家屋の解体工事費	△	特定非常災害に指定され、かつ大量の災害廃棄物の発生が見込まれる災害のみ、半壊も対象。
7. 災害により破損し、一部損壊家屋から排出された家財道具、瓦等の収集・運搬・処分	○	いわゆる「片づけごみ」
8. 被災した大企業から排出された災害廃棄物	×	
9. 中小・零細企業から排出された災害廃棄物で、家庭等から排出された災害廃棄物と一体となって集積されたもの	○	住居を伴う個人商店の除去ごみも○。明らかに業により排出されたものは対象外。
10. 豪雨により上流から流され、河川敷に漂着した流木	×	国交省の災害復旧事業
11. 被災した農業用ハウス等の収集・運搬・処分	△	生活環境保全上支障があると認められるものは補助対象。
12. 崖崩れによる災害土砂の処分費	×	単純な土砂のみは国交省等の災害復旧事業
13. 宅地に流入した土砂混じりがれきの収集・運搬・処分	○	堆積土砂排除事業との連携も可
14. 一部損壊家屋に流入した土砂混じりがれきの収集・運搬・処分	○	家屋の被害度によらず補助対象
15. 洪水等で流された家財等を元の位置に戻す等の作業費	×	災害廃棄物処理に該当しない
16. 避難所における仮設トイレの設置・借上費	×	厚労省災害救助法の対象
17. 避難所のトイレ・仮設トイレのし尿のくみ取り費用	○	災害救助法に基づく避難所の開設期間内に限る
18. 避難所から排出されたごみの処分費用	×	
19. 災害廃棄物を分別するための委託費	○	
20. 破碎・チップ化等中間処理業務の委託費	○	
21. 収集・運搬・処分を手伝ったボランティアへの報酬	×	あくまでボランティア
22. ボランティアへの弁当・お茶代	×	あくまでボランティア
23. 仮置場の造成費用	○	被害が甚大な場合は対象
24. 仮置場の原形復旧費	○	被害が甚大な場合は対象
25. 仮置場表土のはぎ取り（数十 cm 程度）・土入れ	△	人が多く立ち入る公共の場なら○
26. 仮置場内の道路整備費	○	必要最小限のみ対象
27. 仮置場への不法投棄防止・飛散防止のためのフェンス	○	
28. ブルーシート等、仮置場の管理のために必要な消耗品費	○	家屋の雨漏り防止用は×
29. 仮置場内管理要員の配置に必要な費用	○	夜間警備員は、警察からの指導があった場合などに限る。
30. 仮置場内作業員の熱中症対策等の健康管理のための仮設事務所	○	
31. 家電リサイクル法対象被災品のリサイクル料金・リサイクル券購入手数料	○	
32. 家電リサイクル法対象被災品がリサイクルできない場合の運搬・処分	○	
33. 家電リサイクル法対象被災品の運搬費	○	
34. 消火器、パソコン等処理困難物の処分費	○	
35. 仮置場に不法投棄された廃棄物の処分費	×	仮置き場の管理の不備
36. スクラップ（鉄くず）売却代	○	必ず売却し、申請額より差引くこと
37. 運搬にかかる交通誘導	○	
38. 運搬にかかる高速道路料金	原則×	道路がそれしかない場合や高速道路を通らなければならない理由が対外的に説明できれば○
39. 機械器具の修繕費	○	定期的に行っている修繕は対象外
40. 浸水により便槽に流入した汚水の汲み取り費用	○	便槽の半量は維持分として対象外
41. 被災した市町村接地型浄化槽の汚水（汚泥）の抜き取り	×	廃棄物処理施設災害復旧費の対象
42. 被災した個人接地型浄化槽の汚水（汚泥）の抜き取り	○	
43. 消費税	○	2019 年 10 月からは 10%

区 分	対象	根拠等
44. 仮置場への搬入道路や場内道路の鉄板敷、砂利敷	○	必要最小限のみ対象
45. 通常の運転時間を延長して処分した場合の延長稼働費用	○	
46. 焼却施設の減価償却費	○	
47. 漂着ごみの収集を行った漁協に対し、市町村が出した補助金への補助	×	補助金への補助は×。委託なら○
48. 諸経費（共通仮設費、現場管理費、一般管理費等）	△	解体工事、仮置場及び土砂混じりがれきにかかる委託業務については原則として15%の範囲内
49. 工事雑費	△	諸経費として計上

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（令和4年4月、環境省）（一部抜粋）

注）「×」の項目についても、災害の状況によっては過去に特例で「○」となった事例も含まれるため、個々の災害の状況に応じ、県を通じ環境省に確認を行うことが望ましい。

（２）廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金

１）制度の概要

被災した廃棄物処理施設の復旧にあたっては、「廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金」が活用できる。本制度の概要を表 3-6 3、補助対象内外早見表を表 3-6 4 に示す。

表 3-6 3 災害等廃棄物処理事業費補助金の概要

項目	内容						
目的	災害により被害を受けた廃棄物処理施設の復旧に資する経費の一部を補助することにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ること。						
事業主体	地方公共団体（都道府県、市町村、一部事務組合、広域連合、特別区を含む） 廃棄物処理センター・PFI 選定事業者・広域臨海環境整備センター、中間貯蔵・環境安全事業株式会社						
対象事業	○災害により被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する事業及び応急復旧事業 ・一般廃棄物処理施設 ・浄化槽（市町村整備推進事業）等						
要件	1 施設の復旧事業に要する経費が、下記の金額以上となる場合に限る。 <table border="1" data-bbox="400 1330 1370 1552"> <thead> <tr> <th>施設名</th> <th>事業費</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一般廃棄物処理施設</td> <td>市・廃棄物処理センター ・PFI 選定事業者 : 150 万円以上</td> </tr> <tr> <td>浄化槽（市町村整備推進事業）</td> <td>市町村 : 40 万円以上</td> </tr> </tbody> </table>	施設名	事業費	一般廃棄物処理施設	市・廃棄物処理センター ・PFI 選定事業者 : 150 万円以上	浄化槽（市町村整備推進事業）	市町村 : 40 万円以上
施設名	事業費						
一般廃棄物処理施設	市・廃棄物処理センター ・PFI 選定事業者 : 150 万円以上						
浄化槽（市町村整備推進事業）	市町村 : 40 万円以上						
補助率	1 / 2						
補助根拠	通常災害は予算補助（東日本大震災は法律補助）						
その他	地方負担分に対して起債措置がなされた場合、元利償還金について普通交付税措置（元利償還金の 47.5%（財政力補正により 85.5%まで））						

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和4年4月改訂）

表 3-6 4 廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金 補助対象内外早見表

区 分	対象	根拠等
1. 建物の原形復旧	○	事業実施に直接必要な部分のみ
2. 破損した部品交換に伴うオーバーホール	△	原形復旧が不経済(部品が生産中止など)な場合は○
3. 部品交換の際のグレードアップ	×	現行品と同等のものであること
4. 場内法面の補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
5. 場内街灯の補修	×	
6. 防災を目的とした場内周囲の植樹	×	
7. 防災を目的とした屋外設置・機器類の高台等への移設	△	原形復旧が不適当な場合は○
8. 保管していた薬品が損壊した場合	×	消耗品に該当
9. 机や椅子などの損壊対応	×	備品費に該当
10. 水没し錆が浮き上がった機器や扉などの塗装補修	×	稼働状況に影響なし
11. 水没等で芯内に水が入り込んだ電源ケーブルなど	○	事業実施に直接必要な部分のみ
12. 屋上防水補修(防水シート、モルタル加工など)	△	維持管理を怠ったことが要因ならば×
13. 足場の設置及び撤去	○	直接工事に必要なものは○
14. 取り壊しを含む原形復旧	○	それを行わなければ原形復旧が望めなければ○
15. 復旧事業技師らの旅費・宿泊費	○	事前調査分は×、旅費は実費等の常識の範囲内、宿泊費は地域の実用に応じた価格
16. 復旧工事により発生した廃材(コンから、断熱材等)の処分	○	「便乗処分」は×
17. 側溝補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
18. 敷地内道路(誘導路等)の補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
19. 玄関扉の補修	×	事業実施に直接必要な部分でない
20. 場内案内板の補修	×	事業実施に直接必要な部分でない
21. 中央制御室の天井崩落、壁面損壊	○	事業実施に直接必要な部分のみ
22. 事務室・休養室の天井崩落、壁面損壊	×	事業実施に直接必要な部分でない
23. 被災した機器制御盤(サブ)の交換に伴う、非被災の中央制御室制御盤(メイン)の交換	△	制御ロジックとしてリンクしている場合はやむなし(要確認)
24. トラックスケール監視小屋の補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
25. エレベータの補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
26. 復旧事業により発生したスクラップ(鉄くず等)売却代	○	必ず売却し、申請額より差し引くこと
27. 損壊したダクトや配管類の材質変更	△	原形復旧が不経済(部品が生産中止など)な場合は○
28. 損壊したダクトや配管類の引き直し変更	○	必要にしてやむを得ない場合
29. 次なる災害を想定した各部の補強	△	原形復旧が不適当な場合は○
30. 申請のために必要な調査・測量・試験	×	申請者負担により実施すべきもの
31. 消費税	○	2019年10月からは10%
32. 諸経費(共通仮設費、現場管理費、一般管理費等)	△	解体工事、仮置場及び土砂混じりがれきにかかる委託業務については原則として15%の範囲内
33. 工事雑費	×	「内閣府、厚生労働省及び環境省所管補助施設災害復旧費実地調査要領」により対象外

出典：災害関係業務事務処理マニュアル(令和4年4月、環境省)

【補助対象の考え方】

・「廃棄物処理施設災害復旧費補助金交付要綱」、「循環型社会形成推進交付金交付要綱」、「廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱」及び「内閣府、厚生労働省及び環境省所管補助施設災害復旧費実地調査要領」で特に適用除外とされているものを除き、その被災施設の従前の効用を復旧させるために必要最低限の部分については、過去に補助金・交付金を受けていたかどうかに関係なく補助の対象となる。また、明らかに補助対象外と判断できるものを除き、判断が微妙な部分については、過去に補助金・交付金を受けていたか否かを「判断の一助」とする。

注)「×」の項目についても、災害の状況によっては過去に特例で「○」となった事例も含まれるため、個々の災害の状況に応じ、県を通じ環境省に確認を行うことが望ましい。

(3) 補助金の支払い

補助金の支払いについては、「確定払い（精算払い）」と「概算払い（概算交付）」の2つの方法があり、基本的には確定払いが原則であるが、災害規模・態様が甚大または深刻である場合、概算払いによる方法を認める場合がある。これは、速やかに災害廃棄物の処理を進めなければ災害からの復旧・復興に影響が考えられる一方で、財政的に単独自治体の財政力に不足をきたす場合、あるいは補助金が入るまで一時的に立替えるには金額が大きすぎる場合に採用されるものであり、環境省と財務省が協議し、財務省に認められれば概算払いを行うことになる。

なお、確定払いを行う際の手順と、概算払いを行う際の手順は、それぞれ以下のとおりである。

いずれの場合も、地方環境事務所及び県とよく相談し、日程の把握、内部の事務作業は先手で進める必要がある。特に査定（机上査定を含む）から概算払いがなされるまで、どんなに早くとも1か月以上を要するので、逆算して余裕を持った対応が必要である。

【確定払い（精算払い）をする場合の手順】

- ① 災害等廃棄物処理事業報告書の提出
- ② 災害査定の日程調整
- ③ 災害査定実施
- ④ 査定官が作成する実地調査報告書の複写・保管
- ⑤ 限度額通知の受領
- ⑥ 補助金交付申請書（兼実績報告書）を環境本省に提出
 なお、年度内に事業が完了する場合は、事業完了から1か月後又は3月末までのいずれか早い日に、精算交付申請書を環境本省に提出
- ⑦ 環境本省から折り返し発出される交付決定通知書の受領
 なお、地方繰越がある場合は2月末までに事業状況報告書を環境本省に提出
- ⑧ 事業完了から1か月後又は4月10日までのいずれか早い日までに実績報告書を環境本省に提出
- ⑨ 最終的な補助金額の確定後、県から補助金確定額を振込

出典：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き（平成29年3月、環境省東北地方環境事務所） 以下同

【概算払い（概算交付）をする場合の手順】

- Aパターン（推計より先に机上査定、概算払いを行い、後で災害査定のパターン）
- ① 災害等廃棄物処理事業報告書の提出
 - ② 環境本省にて机上査定（提出した地方公共団体には訪問せず）
 - ③ 限度額通知の発出
 - ④ 補助金交付申請書を環境本省に提出
 - ⑤ 環境本省から発出される交付決定通知書の受領
 - ⑥ 県に請求（請求書送付）し、市町村の口座に振込
 - ⑦ 災害査定（実地調査）日程の調整
 - ⑧ 災害査定（実地調査）実施
 - ⑨ 査定官が作成する実地調査報告書の複写・保管
 - ⑩ 変更限度額通知の受領
 - ⑪ 変更交付申請書（兼実績報告書）を環境本省に提出
 - ⑫ 環境本省から折り返し発出される変更交付決定通知書の受領
 - ⑬ 追加交付（1月末まで）又は不用及び地方繰越に係る戻入手続（2月末まで）実施。
 なお、地方繰越がある場合は2月末までに事業状況報告書を環境本省に提出
 - ⑭ 事業完了から1か月後又は4月10日までのいずれか早い日までに実績報告書を環境本省に提出
 - ⑮ 補助金額の確定通知を受領
 - ⑯ 精算払いの実施
 なお、繰越時には年度事業実績報告書を4月30日までに環境本省あてに提出

【概算払い（概算交付）をする場合の手順】

■B パターン（災害査定後に概算払いを行うパターン）

- ① 災害等廃棄物処理事業報告書の提出
- ② 災害査定（実地調査）日程の調整
- ③ 災害査定（実地調査）実施
- ④ 査定官が作成する実地調査報告書の複写・保管
- ⑤ 限度額通知の受領
- ⑥ 補助金交付申請書（兼実績報告書）を環境本省に提出
- ⑦ 環境本省から折り返し発出される交付決定通知書の受領
- ⑧ 県に請求（請求書送付）し、市町村の口座に振込

なお、この後状況により変更交付申請・変更交付決定がなされる場合もあり、この場合の追加概算払い（1月末まで）又は不用及び地方繰越に係る戻入手続（2月末まで）実施。地方繰越がある場合、事業状況報告書を2月末までに提出。

- ⑨ 事業完了から1か月後又は4月10日までのいずれか早い日までに実績報告書を環境本省に提出
- ⑩ 補助金額の確定通知を受領
- ⑪ 精算払いの実施

なお、繰越時には年度事業実績報告書を4月30日までに環境本省あてに提出

STEP 1 被災状況に係る情報の収集・報告	
目的	被災状況について必要な情報を収集し、県に報告する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
庁外関係機関	茨城県
対応時期	初動期～応急対応期
計画との関連	第 2 章 第 2 節 (P. 20～21)

(1) 災害廃棄物処理に係る情報収集を行う（第 2 節 情報収集・連絡を参考）。

＜必要な情報＞災害廃棄物の撤去見通し、仮置場の設置状況、処理の見通し、有害物質の発生状況等、家屋の全壊・半壊状況、床上・床下浸水の状況等

※災害査定時において、災害の状況や災害等廃棄物の処理及び廃棄物処理施設の被災状況を写真により確認する必要があるため、写真により被災状況の記録を十分行う。

(2) 災害廃棄物や廃棄物処理施設の状況について茨城県へ報告する。

STEP 2 災害報告書の作成

目的	災害廃棄物処理事業報告（災害報告書）を作成する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
庁外関係機関	茨城県
対応時期	復旧復興期
計画との関連	－
平時の備え	災害報告書作成に当たり、どのような情報及び資料が必要かを把握しておく。

(1) 災害報告書に添付する資料（表 3-65）を整理する。

表 3-65 災害報告書に添付する資料

<p>1. 災害時の気象データ 気象台、都道府県、市町村等での公的データ。</p> <p>2. 写真 ①道路の冠水や河川の増水、土砂崩れなど被害状況が確認できるもの。 ②仮置場の状況（仮置場の原形復旧を行う場合は、使用前後の状況）や災害等廃棄物（集積所や便槽など）が確認できるもの ・仮置場配置図 ・仮置場状況 ※被災状況の代表的な写真（災害廃棄物の発生状況・収集状況、仮置場での集積状況など補助対象である災害廃棄物の収集・運搬・処分の状況が把握できるもの） ※写真については、各自治体の災害対策本部で提供されるもので準用できればそれでも可</p> <p>3. 地図 地図上に以下の場所を明示すること ①気象観測地点 ②仮置場 ③廃棄物処理施設 ④被災状況写真の撮影地点 ⑤浸水地域や便槽汲み取り世帯 ※③については、災害等廃棄物処理事業費補助金の申請の際は不要 ②については、廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金の申請の際は不要</p> <p>4. 事業費算出内訳の根拠資料※ ①積算単価の根拠が確認できるもの 見積書、設計書、建設物価、入札関係資料等のいずれか ②員数（件数）の根拠が確認できるもの 実績においては、作業日報や業務報告書、伝票等、員数が分かる資料を一覧にしたもの（現地調査時において、作業日報や業務報告書、伝票等を調査官が求めた際に提示出来るよう原本については会場に用意しておくこと。） 推計においては、推計の根拠が分かるもの ③その他、委託契約書や支出額が証明できる資料（請求書や受領書）など、事業内容及び事業費の算出根拠が確認できるもの 随意契約においては、随意契約理由書も添付すること。また、見積もりが3者未満の場合は、3者未満である理由書も添付すること ※著作権法等に基づき、根拠書類として提出できないものについては、提出不要（ただし、災害査定時に根拠書類を確認する場合があるため、書類は整えておくこと）。</p>
--

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（令和4年4月改訂、環境省）

(2) 災害等報告書を作成する。

【参考となる資料】

- 災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和 4 年 4 月改訂）
- 災害等廃棄物処理事業費補助金及び廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金実施要領（令和 3 年 4 月 1 日付環循適発第 2104019 号環境省環境再生・資源循環局長通知）
(<https://www.env.go.jp/content/900538150.pdf>)

※災害報告書の作成にあたっては、提出後に差し替えが発生しないよう、書類作成に先立って茨城県（または県を通じ関東地方環境事務所）と、補助金申請（災害報告書の作成）の流れ、災害報告書の提出時期、災害報告書の内容等について確認・調整を行い、事務の効率化に努める。

(3) 災害報告書を茨城県へ提出する。

- ・ 正副 2 部
- ・ 提出締切等は災害発生の時期や被災状況に応じて設定される。

STEP 3 災害査定への対応

目的	補助金は、財務省財務局の立会のもと、被害状況の現地調査（災害査定）を受け、被害額を両者の合意の下に確定されるため、災害査定へ対応する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
関係機関	茨城県
対応時期	復旧復興期
計画との関連	－

(1) **茨城県**を通じて、関係機関（地方事務所（本省）、財務局）と災害査定の日程調整を行う。

※国土交通省所管の堆積土砂排除事業との連携事業がある場合には原則同時に現地調査をすることとなるため、国土交通省とも日程調整をする必要がある。

【留意事項】

- ・ 査定日より前に災害廃棄物の処理を行う場合は、被災状況の写真（災害廃棄物の発生状況・収集状況、仮置場での集積状況など補助対象である災害廃棄物の収集・運搬・処分の状況が十分把握できるもの）の撮影を十分に行うこと。写真により処理前後の状況が確認できない場合は補助の対象とならないことがある。
- ・ 災害復旧制度では「年災」の考え方（「年度」ではない）が採られており、その年に発生した災害の災害査定はその年に実施することが原則である。事業完了前でも査定は可能であるため、年内に処理完了の目途がつかない場合には、見込みをもって査定を行うこととなる。

(2) 災害査定に対応する。

災害査定の手順は、提出された災害報告書をもとに、概ね以下の手順で実施される。

- ①査定官あいさつ
- ②被害概要の説明
- ③災害発生的事实を公的データで説明
- ④写真、地図の確認
- ⑤ごみ処理の流れを説明
- ⑥事業費算出内訳の説明
- ⑦査定官・立会官による意見交換・講評
- ⑧現地調査報告書の受領

※詳細は、「災害関係業務事務処理マニュアル」（環境省、令和4年4月改訂）の「災害廃棄物処理事業現地調査の手順」を参照。

STEP 4 補助金の交付申請・交付決定・受領	
目的	補助金を受領する。
担当部署	廃棄物対策担当課
庁外関係機関	茨城県
対応時期	復旧復興期
計画との関連	－

- (1) 茨城県より補助限度額通知を受領する。
- (2) 補助金交付申請書（兼実績報告書）を作成し、茨城県を通じて、環境本省あてに提出する。
- (3) 茨城県を通じて、交付決定通知書（兼額の確定通知書）を受領する。
- (4) 茨城県へ補助金の支払い請求を行う。

「災害廃棄物処理に係る補助金申請」に関するチェックリスト

平時	補助金制度	<input type="checkbox"/> 「災害等廃棄物処理事業費補助金」、「廃棄物処理施設災害復旧費補助金」の交付要綱や様式を持っているか。 URL : https://www.env.go.jp/recycle/waste/disaster/subsidy/index.html
		<input type="checkbox"/> 補助金申請にあたって参考となる資料を持っているか。 ・災害関係業務事務処理マニュアル（令和4年4月改訂、環境省）
初動期	補助金申請	<input type="checkbox"/> 補助金申請に必要な様式を準備したか。 <input type="checkbox"/> ※各様式への具体的な記入方法は、「災害関係業務事務処理マニュアル」の「11. 災害等廃棄物処理事業費補助金交付申請書の作成方法について」に掲載されている個別様式ごとの解説を参考とする。
		<input type="checkbox"/> 今回の災害が、災害要件を満たしているか。 <input type="checkbox"/> ※災害要件に該当するか否かは、「災害関係業務事務処理マニュアル」の「(別表) 災害発生の実事確認」と照合すること。
	記録	<input type="checkbox"/> (初動期以降の継続的な対応として) 補助金申請(災害報告書作成)に向けて必要な記録等をとっているか。
応急対応期(前半)	予算確保	<input type="checkbox"/> 災害廃棄物処理対応に係る予算の確保に向け、財政部門と協議を行ったか。
		<input type="checkbox"/> 委託を行う場合に、事業者から見積りを徴収したか。
		<input type="checkbox"/> 委託を行う場合の委託料(処理単価、人件費等)は妥当な設定か。
		<input type="checkbox"/> 事業費見込額を積算できたか。
	<input type="checkbox"/> 確定払い(精算払い)とするか、概算払い(概算公付)とするか検討を行ったか。	
調整	<input type="checkbox"/> 茨城県(または県を通じ関東地方環境事務所)と、補助金申請(災害報告書の作成)を行うこと、災害報告書の提出時期、災害報告書の内容等について協議・調整を行ったか。	
応急対応期(後半)	予算確保	<input type="checkbox"/> 災害廃棄物処理対応に係る予算が確保できたか。
	書類作成	<input type="checkbox"/> 補助金申請(災害報告書作成)に必要なデータ、資料等を整理できているか。
		<input type="checkbox"/> 災害報告書を作成したか。 <input type="checkbox"/> ※各様式への具体的な記入方法は、「災害関係業務事務処理マニュアル」の「11. 災害等廃棄物処理事業費補助金交付申請書の作成方法について」に掲載されている個別様式ごとの解説を参考とする。
		<input type="checkbox"/> 災害報告書に整理した事業費に、補助対象外経費や根拠不明な経費が含まれていないか。 <input type="checkbox"/> ※対象内外の判断がつかない場合や必要となる根拠資料がわからない場合は、茨城県(または県を通じ関東地方環境事務所)に問い合わせる。
		<input type="checkbox"/> 災害報告書を茨城県(を通じ関東地方環境事務所)に提出したか。
		<input type="checkbox"/> (差し替え対応が生じた場合)必要な修正を行い、災害報告書を茨城県に再提出したか。
<input type="checkbox"/> 災害報告書が関東地方環境事務所に正式に受理されたか。(内容の確定)		

復旧・ 復興期	災害査定	()	災害査定の日程調整に関する依頼が、茨城県（または関東地方環境事務所）からきたか。
		()	災害査定の日程が決定したか。
		()	災害査定の手順を、「災害関係業務事務処理マニュアル」等により確認したか。
		()	災害査定に必要な根拠資料等（災害報告書で整理した内容）を確認したか。
		()	災害査定が実施されたか。
	補助金 申請	()	補助限度額の決定・限度額通知が行われたか。
		()	補助金の交付申請書を茨城県（を通じ環境省）へ提出したか。
		()	補助金の交付決定通知書が送付されてきたか。
		()	補助金が支払われたか。

第 1 2 節 避難所ごみ・生活ごみの処理

業務の目的	公衆衛生の確保及び生活環境の保全の観点から、災害時には、災害廃棄物処理に加えて、生活ごみや避難所ごみの処理を継続的かつ確実にを行う。
業務概要	災害廃棄物の種類毎の性状や特徴、種々の課題に応じた適切な方法を検討する。
計画との関連	第 4 章 第 1 節 (P. 119~129)
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部、避難所担当課、クリーンセンター担当課
関連資料	災害廃棄物対策指針の技術資料（令和 2 年 3 月 31 日改定） 【技 14-3】 避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法 【技 16-1】 避難所における分別
関連様式	【参考資料 7】 市民周知の広報案文 (ごみの回収について、災害情報（発災直後）)

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
初動期	<p>【STEP 1】 避難所の開設状況及び避難者数の把握 (P. 3-12-2)</p> <p>【STEP 2】 避難所ごみ発生量及び生活ごみ発生量の推計 (P. 3-12-3)</p> <p>【STEP 3】 被災状況の把握 (P. 3-12-4)</p> <p>【STEP 4】 市民等への周知・広報 (P. 3-12-5)</p> <p>【STEP 5】 収集・運搬 (P. 3-12-6)</p> <p>【STEP 6】 処理・処分 (P. 3-12-7)</p>
応急対応期	<p>【STEP 7】 支援要請の要否の検討 (P. 3-12-8)</p>

STEP 1 避難所の開設状況及び避難者数の把握

目的	避難所ごみの発生量を推計するため、避難所の開設状況及び避難者数を把握する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部、避難所担当課
対応時期	初動期
計画との関連	第 4 章 第 1 節 (P.119~121)

- (1) 市災害対策本部を通じて、避難所の開設状況及び避難者数等の情報を収集し、結果を整理する
(表 3-66)。

表 3-66 避難所別の開設状況及び避難者数

避難所の場所	避難者数	備考
合計		

STEP 2 避難所ごみ発生量及び生活ごみ発生量の推計

目的	避難所からどのくらいのごみが発生しているか規模感を把握するため、避難所ごみの発生量を推計する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	—
対応時期	初動期
計画との関連	第 4 章 第 1 節 (P. 119~121)

1. 避難所ごみ発生量の推計

(1) 当該年度の 1 人 1 日当たりの生活系ごみ排出量（発生原単位）を確認する（表 3-68 の b) に記入）。

(2) 【STEP 1】で把握した避難者数（避難所避難者数）に基づき、表 3-67 の算定式より、避難所ごみの発生量を推計する（表 3-68）。

表 3-67 避難所ごみ発生量の算定式

項目	計算方法
避難所ごみの発生量	避難者数（人）× 発生原単位（g/人・日）

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-3】（環境省、令和 2 年 3 月改定）

表 3-68 避難所ごみ発生量の推計結果

		備考
避難者数（人）	a)	【STEP 1】表 3-66
発生原単位（g/人・日）	b)	
避難所ごみ発生量（t/日）	a) × b)	

2. 生活ごみ発生量の推計

(1) 【STEP 1】で把握した避難者数に基づき、表 3-69 の算定式より、生活ごみの発生量を推計する (表 3-70)。

表 3-69 生活ごみ発生量の算定式

項目	推計式
生活ごみの発生量 (t/日)	(総人口 (人) - 避難者数 (人)) × 発生原単位 (g/人・日) ÷ 10 ⁶

表 3-70 生活ごみ発生量の推計結果

	計算式		備考
総人口 (人)	a)		
避難者数 (人)	b)		【STEP 1】表 3-66
合計 (人)	c) = a) - b)		
発生原単位 (g/人・日)	d)		表 3-68
生活ごみ発生量 (t/日)	e) = c) × d) ÷ 10 ⁶		

STEP 3 収集運搬業者及び廃棄物処理施設の被災状況の把握

目的	避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬体制及び処理先の検討のため、市の通常ごみの収集運搬を行っている事業者の被災状況及び既存処理施設の被災状況を把握する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課
対応時期	初動期
計画との関連	第 4 章 第 1 節 (P. 119~121)

(1) 収集運搬業者の被災状況を確認する。(第 7 節 収集運搬を参照)

(2) 既存処理施設の被災状況を確認する。(第 8 節 処理・再生利用・最終処分を参照)

STEP 4 市民等への周知・広報（生活ごみのみ）	
目的	生活ごみの取り扱いについて、市民へ広報する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	広報担当課
対応時期	初動期
計画との関連	第 2 章 第 6 節 (P. 34~35)

(1) 市民への周知内容を検討し、決定する。

生活ごみに関する市民への広報内容を検討する。周知する内容（例）を表 3-7 1 に示す。

表 3-7 1 主な周知内容

内容
<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集の実施可否 ・ (通常収集と変更がある場合) 排出ルール (収集日、時間帯等) ・ (優先収集を行う場合) 対象品目、排出ルール、収集日、収集頻度 ・ (収集停止がある場合) 対象品目、停止期間 ・ 集積所で排出不可のものとそれらの排出方法 (災害廃棄物等) ・ 不法投棄の禁止に係る周知 ・ 担当課の連絡先

(2) 周知の手段を検討し、決定する。

市民に周知するための手段を検討する (表 3-3 5 を参考)。なお、マスコミを通じた広報 (新聞、テレビ、ラジオ等) を行う場合は、市災害対策本部を通じ、マスコミとの連携のあり方 (情報提供の方法、内容、頻度や時間、庁内の窓口等) を検討する。

(3) 周知するための資料 (チラシ、読み原稿等) を作成する。

(4) 周知を行うための担当部署 (広報担当課) と調整を行い、周知を実施する。

STEP 5 収集・運搬	
目的	避難所ごみ及び生活ごみを収集し、処理先まで運搬を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課
対応時期	初動期
計画との関連	第 4 章 第 1 節 (P.119~121)

(1) 分別区分を検討する。

：避難所ごみ及び生活ごみの分別区分は、基本的に平時の分別区分に準じるが、被災状況や収集・運搬車両の確保状況等を踏まえて検討する。

(2) 優先収集・運搬の必要性を検討する。

：平時の分別区分での収集が難しい場合は、優先して収集する品目を検討する。

【優先収集・運搬が必要な分別区分】

- 生ごみ（腐敗性廃棄物）
- おむつ・衛生用品
- 有害廃棄物（生活復旧に支障を来す状態のもの）
- 感染性廃棄物（注射針、血の付着したガーゼ等）

(3) 収集・運搬車両を確保する。

- ・ 基本的に平時に収集・運搬を行っている本市の委託・許可業者が所有する車両を用いて、収集・運搬業務を実施する。
- ・ 発災直後は粗大ごみ等の発生量が増え、通常よりも収集・運搬量が多くなる可能性があることに留意する。

(4) 家庭及び避難所からの収集・運搬計画を検討する。

：検討に当たっては、表 3-7 2 に示す事項に留意する。

表 3-7 2 避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画の作成時の留意事項

項目	避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画の作成時の留意事項
分別区分	・ 基本的に平常時の分別区分に準じるが、被災状況や収集運搬車両の確保状況等を踏まえて検討する。
ルート計画	・ 収集運搬ルートは平常時のルートを基本とするが、緊急輸送道路が優先的に道路啓開されることも踏まえて検討する。 ・ 避難所の開設場所が変化するため、収集運搬ルートを変更・修正できる計画とする。 ・ 仮置場への搬入車両による渋滞が発生する可能性があるため、仮置場の設置場所を想定し、交通渋滞を考慮したルート計画及び収集運搬頻度とする。

項目	避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画の作成時の留意事項
収集運搬方法・頻度	<ul style="list-style-type: none"> ・発災後は弁当がらやカップ麺等の食品容器やペットボトル等の飲料容器が大量に発生することが予想されるため、発生量の増加を考慮し、収集頻度を検討する。 ・避難住民が集中している場所等は避難所ごみの発生が多くなるため、発生量が多いと予測される場所を考慮して収集頻度を定める。 ・避難命令・勧告が解除され、住民が帰宅するにつれて、粗大ごみの発生が増加するため、発生動向を逐次把握して、計画を更新する。 ・通常行われる粗大ごみの戸別有料収集の実施は見合わせ、ステーション等を利用した収集に変更することも検討する。 ・施設の処理能力や燃料の確保状況により排出・収集量を調整する必要性が生じる。その場合は、当該期間のみ、優先順位が低い品目の収集を中止する等で対応する必要があるため、収集品目の優先順位を検討する。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・都市ガスを使用している地域では、ガスの供給が停止した場合にカセットコンロの使用量が増えるため、ガスボンベによる発火事故に注意して収集作業を行う。 ・避難所において発生する注射針や血が付着したガーゼ等の感染性廃棄物が他のごみと混合された場合、感染や針が刺さる等の危険性があるため、収集方法及び処理方法に関して医療機関と調整を行う。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）、災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-3】収集運搬車両の確保とルート計画にあたっての留意事項（環境省、平成 31 年 4 月改定）

STEP 6 処理・処分

目的	避難所ごみ及び生活ごみを処理・処分する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課
対応時期	初動期
計画との関連	第 4 章 第 1 節 (P.119~121)

- (1) 避難所ごみ及び生活ごみの収集・運搬を開始する。
- (2) 収集・運搬委託業者の業務を監理する。
- (3) 処理施設において、処理を実施する。

STEP 7 支援要請の要否の検討

目的	避難所ごみ及び生活ごみの発生量、収集運搬業者及び既存処理施設の被災状況から、支援要請の要否を検討する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 4 章 第 1 節 (P. 119~121)

- (1) 【STEP 2】で推計された生活ごみ及び避難所ごみの発生量、【STEP 3】で把握された収集運搬業者及び既存処理施設の被災状況、及び既存処理施設の処理能力(第 5 節)等から、本市内での生活ごみ及び避難所ごみの処理の可否を検討する。
- (2) 本市内での処理が困難と判断され、支援要請が必要な場合は、広域処理必要量等(表 3-7 3 エラー! 参照元が見つかりません。)を算出し、茨城県を通じて、他自治体等へ支援を要請する。

表 3-7 3 生活ごみに関する広域処理の必要量

品目	広域処理必要量 (t/日)	広域処理必要期間 (ヵ月) ※

※施設の復旧用途により算出する。

- (3) エラー! 参照元が見つかりません。支援要請候補先と受入条件等についての調整を行い、支援要請先を決定する(表 3-7 4 を参考)。

表 3-7 4 生活ごみの搬入に関する調整事項(例)

項目	内容	調整結果
搬入開始日	生活ごみの施設への搬入開始日	
搬入頻度	週当たりの搬入回数	
搬入時間帯	搬入の開始時間と終了時間	
搬入量	総搬入量	
	1日当たりの搬入量	
搬入期間	搬入の開始日と終了日	
搬入物の性状	搬入物の種類	
	大きさ等の性状	

「避難所ごみ・生活ごみの処理」に関するチェックリスト

平時	情報整理	() 本市の収集運搬業者の一覧（業者名、住所、連絡先）が整理できているか。
		() 本市の収集運搬業者が保有している収集運搬車両（車両の種類、台数、積載量、所有者）が整理できているか。
初動期	連絡調整	() 本市の収集運搬業者に連絡がついたか。（安否確認、収集運搬の実施の可否など）
	収集運搬計画	() ごみ処理施設の受入可能状況を確認できたか。
		() 収集運搬車両台数・人員に不足が生じていないことを確認できたか。
		() 生活ごみ・避難所ごみの搬入先が確保できたか。 ※数日で復旧可能な見込みの場合は、ごみピットへの保管等を行うことで、すぐに収集を行うことが可能か検討する。本市の施設だけで対応困難な場合は、他自治体による支援について検討・調整する。
		() ごみの収集ルートを確認できたか。（収集を行う場所（避難所など、通常と異なる場所の収集が生じることにも留意）、道路状況など）
	() ごみ処理施設までの運搬ルートを確認できたか。（搬入先、道路状況など）	
	() 避難所からの収集が発生する場合、避難所ごみの分別ルールが確立できているか（分別の設定、避難者への周知）。	
収集運搬	() ごみの収集運搬が開始されたか。（体制の確立）	
応急 対応期 (前半)	収集運搬	() （ごみの収集運搬能力に不足が生じた場合） 他自治体、民間事業者等、対応可能な支援先と調整を行ったか。

「避難所ごみ・生活ごみの処理」に関するチェックリスト

※支援要請（他自治体への支援要請、民間事業者への業務委託）を行う場合

平時	協定の締結	() 災害廃棄物処理に係る協定が締結されているか。
	体制整備	() 連絡窓口の確認、定期的な情報交換、支援の実施に至るまでの具体的な対応手順の確認、災害時に用いる文書の様式の確認など、支援に係る体制が構築できているか。
初動期	情報整理	() 各協定締結先の連絡先が整理されているか。
		() ごみやし尿・浄化槽汚泥の収集運搬について、他自治体や民間事業者の支援が必要（本市の体制だけでは収集運搬対応が困難）と判断したか。
	支援の調整	() 支援が必要な事項について、協定締結先との連絡がついたか。
		() 支援が必要な事項について、協定締結先に支援の可否を確認できたか。（必要とする収集運搬車両や人員の手配が可能か）
	() 協定締結先と具体的な協議を開始できたか。	
	() 協定締結先による現地確認は行われたか。	

応急 対応期 (前半) 以降	支援の調整	()	支援の実施に向け、具体的な内容・条件等を文書により、双方が確認したか。
	事務手続き	()	民間事業者への業務委託を行う場合、発注仕様書を作成したか。
		()	民間事業者への業務委託を行う場合、業務発注を行ったか。
		()	民間事業者への業務委託を行う場合、業者決定し、契約を行ったか。
	収集運搬 計画	()	生活ごみ・避難所ごみの搬入先が確保できたか。
		()	ごみの収集ルートを確認できたか。(収集を行う場所(避難所など、通常と異なる場所の収集が生じることにも留意)、道路状況など)
		()	ごみ処理施設までの運搬ルートを確認できたか。(搬入先、道路状況など)
		()	避難所からの収集が発生する場合、避難所ごみの分別ルールが確立できているか(分別の設定、避難者への周知)。
		()	収集運搬計画について、支援者と情報が共有できているか。
	情報共有	()	協定に基づき行われる支援の内容について、茨城県に情報共有を行ったか。
	支援	()	協定に基づく支援の受入準備ができているか。(地図の準備等)
		()	支援が開始されたか。
		()	支援が完了したことを確認したか。

「避難所ごみ・生活ごみの処理」に関するチェックリスト

※本市で対応する場合

発災後	施設の稼働	—	施設が稼働するまでの状況確認、復旧対応については、「第2節 情報収集・連絡」を参照することとする。
施設が 稼働する ことを 確認後 (点検・ 復旧後)	連絡調整	()	廃棄物処理施設の受入可能時期を確認できたか。
		()	廃棄物処理施設における廃棄物(生活ごみ、し尿など)の受入条件(受入可能な廃棄物の種類、量など)を確認できたか。
		()	一部事務組合を構成している場合、関係市町村及び組合と、受入条件に関する情報共有ができたか。
	施設の運転	()	通常的生活ごみと災害廃棄物(災害に起因して発生した粗大ごみ等で廃棄物処理施設で受け入れるもの)を区別して計量(受付)できる体制となっているか。
		()	廃棄物処理施設で受け入れられない種類の廃棄物への対応について、搬入者向けの基本的な対応方針を検討できたか。
		()	廃棄物処理施設での受入を開始できたか。
		()	通常的生活ごみと災害廃棄物を区別して計量できているか。
		()	廃棄物処理施設の運転上、発生した問題について、施設側と担当課とで情報共有できているか。
広報	()	直接搬入に関するルール(受入場所、対象物、受入日、受入時間、料金(減免措置)、注意事項など)を検討したか。	

		() 直接搬入に関するルールの周知方法を検討したか。
		() 直接搬入に関するルールを住民に周知したか。
	処理計画	() 収集運搬支援を行っている自治体担当者等と、廃棄物処理施設への搬入計画について調整を行っているか。
		() 施設のごみピットやし尿処理施設の貯留槽、敷地内などで保管できる容量を超える(超えそうなペースとなっている)場合に、広域処理等、処理支援先の検討を行っているか。
	() 施設で処理できないもの(処理困難物など)でやむを得ず受け入れたものについて、処理先の検討を行ったか。	

「避難所ごみ・生活ごみの処理」に関するチェックリスト

※支援要請(他自治体への支援要請、民間事業者への業務委託)を行う場合

平時	協定の締結	() 災害廃棄物処理に係る協定が締結されているか。
	体制整備	() 連絡窓口の確認、定期的な情報交換、支援の実施に至るまでの具体的な対応手順の確認、災害時に用いる文書の様式の確認など、支援に係る体制が構築できているか。
初動期	情報整理	() 各協定締結先の連絡先が整理されているか。
		() 生活ごみの災害廃棄物処理について、他自治体や民間事業者の支援が必要(本市の体制だけでは処理対応が困難)と判断したか。
	支援の調整	() 支援が必要な事項について、協定締結先との連絡がついたか。
		() 支援が必要な事項について、協定締結先に支援の可否を確認できたか。
	() 協定締結先と具体的な協議を開始できたか。	
	() 協定締結先による現地確認は行われたか。	
応急 対応期 (前半) 以降	支援の調整	() 支援の実施に向け、具体的な内容・条件等を文書により、双方が確認したか。
	事務手続き	() 民間事業者への業務委託を行う場合、発注仕様書を作成したか。
		() 民間事業者への業務委託を行う場合、業務発注を行ったか。
		() 民間事業者への業務委託を行う場合、業者決定し、契約を行ったか。
	情報共有	() 協定に基づき行われる支援の内容について、茨城県に情報共有を行ったか。
	受援	() 協定に基づく支援の受入準備ができているか。
() 支援が開始されたか。		
() 支援が完了したことを確認したか。		

第 13 節 し尿の処理

業務の目的	断水等によって自宅や避難所の水洗トイレが使用不可となった場合、避難所等に設置した仮設トイレからし尿収集車両（バキューム車）で回収する必要がある。公衆衛生の確保及び生活環境の保全の観点から、し尿の収集及び処理を適切に行う。
業務概要	仮設トイレ等から発生するし尿を適切に収集・運搬、処理する。
計画との関連	第 4 章 第 2 節 (P. 122~129)
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	避難所担当課、クリーンセンター担当課、下水道担当課、市災害対策本部
庁外関係機関	グランド産業株式会社、一般社団法人茨城県環境保全協会、茨城県
関連資料	災害廃棄物対策指針の技術資料（平成 31 年 4 月 1 日改定） 【技 24-18】し尿・生活排水の処理
関連様式	—

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
初動期	<p style="text-align: center;">【STEP 1】 被災状況等の把握 (P. 3-13-2)</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;">【STEP 2】 仮設トイレの必要 設置数の推計 (P. 3-13-3)</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;">【STEP 3】 仮設トイレの確 保・設置 (P. 3-13-4)</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;">【STEP 4】 し尿必要収集量 の推計 (P. 3-13-5)</p>
応急対応期	<p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;">【STEP 5】 し尿の収集・運搬 (P. 3-13-6)</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;">【STEP 6】 し尿の処理 (P. 3-13-8)</p>

STEP 1 被災状況等の把握	
目的	仮設トイレの設置要否、必要設置数、し尿必要収集量を把握するために、避難者数、断水状況、下水道・し尿処理施設及び収集運搬業者の被災状況等を把握する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	避難所担当課、クリーンセンター担当課、下水道課、市災害対策本部
対応時期	初動期
計画との関連	第 2 章 第 2 節 (P. 20~21)

(1) 市災害対策本部等を通じて、し尿処理に係る情報を収集し、整理する(表 3-75)。

表 3-75 し尿処理に係る必要情報

避難者数	地区名	避難所名	避難所避難者数 (人)	断水世帯による仮 設トイレ必要人数 (人)
		計		
	計			
	計			
断水状況				
下水道の状況				
し尿処理施設 の状況				
収集運搬業者 の被災状況	業者名	対応可否	業務開始日	稼働可能な車両台 数(台)

STEP 2 仮設トイレの必要設置数の推計

目的	仮設トイレの支援要請の要否を判断するために、仮設トイレの必要設置数を推計する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	—
対応時期	初動期
計画との関連	第 4 章 第 2 節 (P. 123)

(1) 表 3-7 6 の算定式と【STEP 1】で把握した避難者数に基づき、仮設トイレの必要設置数を推計する。

表 3-7 6 仮設トイレの必要設置数の算定式

仮設トイレの必要設置数 (基)

$$= \text{仮設トイレ必要人数 (人)}^{\text{注1}} \div \text{仮設トイレ設置目安 (人/基)}^{\text{注2}}$$

注 1) 仮設トイレ必要人数 (人)

$$= \text{避難所避難者数 (人)} + \text{断水世帯による仮設トイレ必要人数 (人)}$$

注 2) 仮設トイレ設置目安 (人/基)

$$= \text{仮設トイレの容量 (L/基)} \div 1 \text{ 人 1 日あたりし尿排出量 (L/人・日)} \div \text{収集頻度 (日)}$$

仮設トイレの平均的容量: 400 L/基

し尿の 1 人 1 日平均排出量: 1.7 L/人・日

<計算>

仮設トイレの必要人数 (人)

$$= \text{避難所避難者数 (人)} + \text{断水世帯による仮設トイレ必要人数 (人)}$$

$$= \text{(人)} \dots (a)$$

仮設トイレ設置目安 (人/基)

$$= 400 \text{ (L/基)} \div 1.7 \text{ (L/人・日)} \div \text{収集頻度 (日)} = \text{(人/基)} \dots (b)$$

仮設トイレの必要設置数 (基)

$$= \text{仮設トイレ必要人数 (a) 人} \div \text{仮設トイレ設置目安 (人/基)}$$

$$= \text{(基)}$$

STEP 3 仮設トイレの確保・設置

目的	仮設トイレの必要設置数の推計結果に基づき、仮設トイレを確保する。市の備蓄が不足する場合は、支援要請を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
庁外関係機関	グランド産業株式会社、茨城県
対応時期	初動期
計画との関連	第 4 章 第 2 節 (P. 124~125)

(1) 仮設トイレの過不足を確認する。

仮設トイレの過不足

= 市の備蓄数 (基) - 仮設トイレの必要基数 (基)

= (基)

※プラスとなった場合は、支援要請不要。マイナスとなった場合は、支援要請を行う(下記)。

(2) 仮設トイレ等の優先提供に係る協定先である **グランド産業株式会社**(045-954-1441) 又は **茨城県** を通じて、仮設トイレの支援要請を行う。

(3) 仮設トイレの設置計画を作成する(表 3-77)。

表 3-77 仮設トイレの配置計画

地区名	避難所名/その他	設置する仮設トイレ数(基)
	計	
	計	
	計	

(4) 仮設トイレの設置計画に基づき、仮設トイレを設置する。

STEP 4 し尿必要収集量の推計	
目的	仮設トイレからし尿収集車両（バキューム車）で回収する必要があるし尿の量を算出する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課、市災害対策本部
対応時期	初動期
計画との関連	第 4 章 第 2 節 (P. 122)

(1) 表 3-78 の算定式に基づき、し尿収集必要量を算出する。

表 3-78 し尿収集必要量の算定式

し尿収集必要量 (L/日) = 災害時におけるし尿収集必要人数 (仮設トイレ必要人数) (人) ^{注1} × し尿の 1 人 1 日平均排出量 1.7 (L/人・日)
--

注 1) 仮設トイレ必要人数 (人)

= 避難所避難者数 (人) + 断水世帯による仮設トイレ必要人数 (人) (【STEP 2】の(a))

<計算>

$$\begin{aligned} \text{し尿収集必要量 (L/日)} &= \text{仮設トイレ必要人数 } \boxed{(a)} \text{ 人} \div 1.7 \\ &= \boxed{\quad \quad \quad \text{L/日}} \end{aligned}$$

STEP 5**し尿の収集・運搬**

目的	し尿の収集必要量に基づき、し尿の収集運搬体制を確保し、収集・運搬を実施する。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
庁外関係機	茨城県、一般社団法人茨城県環境保全協会
対応時期	応急対応期
計画との関連	第 4 章 第 1 節 (P. 119~121)

- (1) 被災状況に基づき、し尿の運搬先を検討する(表 3-79)。既存施設での処理が困難な場合は、**茨城県**を通じて、他自治体への支援を要請する。

表 3-79 し尿の運搬先の検討

運搬先の候補	運搬の可否	受入可能量※
つくばサステナスクエアし尿処理施設		
つくばサステナスクエア南分所		
(広域処理)		

注) 受入可能量 = 日処理可能量 - し尿収集必要量

- (2) 表 3-80に基づき、収集運搬車両の必要台数を推計する。

表 3-80 し尿の収集運搬車両の必要台数の推計方法

し尿の収集運搬車両の必要台数(台)
= 災害時におけるし尿収集必要人数(仮設トイレ必要人数)(人) ^{注1} × し尿の1人1日平均排出量 1.7 (L/人・日)

注1) 仮設トイレ必要人数(人)

= 避難所避難者数(人) + 断水世帯による仮設トイレ必要人数(人) (【STEP 2】の(a))

<計算>

し尿収集必要量 (L/日)

$$= \text{仮設トイレ必要人数 } (a) \text{ 人} \div 1.7$$

$$= (\quad \text{L/日})$$

(3) 必要な収集運搬車両台数を確保する。

：基本的に市の許可業者が所有する車両を用いて、収集運搬業務を実施する。

市の許可業者の被災により、十分に収集運搬車両を確保できない場合は、茨城県を通じて、
一般社団法人茨城県環境保全協会（029-303-6007）に支援を要請する。

(4) 収集運搬計画を作成する。

：仮設トイレの設置状況や道路啓開状況等に基づき、仮設トイレ及び家庭からの収集・運搬計画を検討、作成する（表 3-81～表 3-83）。

表 3-81 仮設トイレ設置状況

仮設トイレの設置場所	仮設トイレの種類	基数	貯留容量	収集頻度	管理者

表 3-82 家庭からのし尿の収集

収集依頼のあった家屋の位置	収集するし尿量

表 3-83 し尿の収集・運搬計画

収集地域	収集・運搬量	使用する主な道路	搬出先	搬出時間帯

- (5) 家庭及び仮設トイレからの収集・運搬業務の委託内容を検討する。
 : し尿の広域処理を実施する場合は、支援要請先までの運搬を含める。支援要請先まで距離がある場合は、中継施設等で積み替えて支援要請先まで輸送する方法等を検討する。
- (6) 家庭及び仮設トイレを設置している避難所等からの収集・運搬業務の発注・契約を行う。
 : 長距離輸送する場合は、当該業務の発注・契約も行う。
- (7) し尿の収集に関して、市民への広報を行う(表 3-84)。

表 3-84 し尿の収集に関する市民への広報内容

広報内容
<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集の実施可否 ・ (通常収集と変更がある場合) 排出ルール (収集日、時間帯等) ・ (優先収集を行う場合) 優先される地域・場所、排出ルール、収集日、収集頻度 ・ 収集要請方法 ・ 担当課の連絡先

STEP 6 し尿の処理	
目的	処理施設に搬入したし尿を適切に処理する。
担当部署	クリーンセンター担当課
協力部署	廃棄物対策担当課
対応時期	応急対応期
計画との関連	第4章 第2節 (P.126)

- (1) 家庭や仮設トイレから収集したし尿は、処理施設に搬入し、処理を行う。
- (2) 既存し尿処理施設での処理が困難な場合は、茨城県を通じて、県内外のし尿処理施設への搬入のための支援要請を行う。

「し尿の処理」に関するチェックリスト

平時	情報整理	()	本市のし尿の収集運搬業者の一覧（業者名、住所、連絡先）が整理できているか。
		()	本市のし尿の収集運搬業者が保有している収集運搬車両（車両の種類、台数、積載量、所有者）が整理できているか。
初動期	連絡調整	()	本市のし尿の収集運搬業者に連絡がついたか。（安否確認、収集運搬の実施の可否など）
		()	本市のし尿処理施設の受入可能状況を確認できたか。
	収集運搬計画	()	収集運搬車両台数・人員に不足が生じていないことを確認できたか。
		()	し尿・浄化槽汚泥の搬入先が確保できたか。 ※数日で復旧可能な見込みの場合は、貯留槽への貯留等を行うことで、すぐに収集を行うことが可能か検討する。本市の施設だけで対応困難な場合は、他自治体による支援について検討・調整する。
		()	し尿・浄化槽汚泥の収集ルートを確立できたか。（道路状況など）
		()	し尿処理施設までの運搬ルートを確立できたか。（搬入先、道路状況など）
収集運搬	()	し尿・浄化槽汚泥の収集運搬が開始されたか。（体制の確立）	
応急 対応期 (前半)	収集運搬	()	（便槽・浄化槽への汚泥の流入などにより、従来の体制では収集できないところがある場合） 他自治体、民間事業者等、対応可能な支援先と調整を行ったか。

「し尿の処理」に関するチェックリスト

※支援要請（他自治体への支援要請、民間事業者への業務委託）を行う場合

平時	協定の締結	()	し尿処理に係る協定が締結されているか。 ・関東地域、県、市町村間など自治体間での協定 ・一般廃棄物（し尿・浄化槽）処理に関係する事業者団体
	体制整備	()	連絡窓口の確認、定期的な情報交換、支援の実施に至るまでの具体的な対応手順の確認、災害時に用いる文書の様式の確認など、支援に係る体制が構築できているか。 ・関東地域、県、市町村間など自治体間での協定 ・一般廃棄物（し尿・浄化槽）処理に関係する事業者団体
初動期	情報整理	()	各協定締結先の連絡先が整理されているか。
		()	ごみやし尿・浄化槽汚泥の収集運搬について、他自治体や民間事業者の支援が必要（本市の体制だけでは収集運搬対応が困難）と判断したか。
	支援の調整	()	支援が必要な事項について、協定締結先との連絡がついたか。
		()	支援が必要な事項について、協定締結先に支援の可否を確認できたか。（必要とする収集運搬車両や人員の手配が可能か）
		()	協定締結先と具体的な協議を開始できたか。
		()	協定締結先による現地確認は行われたか。

応急 対応期 (前半) 以降	支援の調整	() 支援の実施に向け、具体的な内容・条件等を文書により、双方が確認したか。
	事務手続き	() 民間事業者への業務委託を行う場合、発注仕様書を作成したか。
		() 民間事業者への業務委託を行う場合、業務発注を行ったか。
		() 民間事業者への業務委託を行う場合、業者決定し、契約を行ったか。
	収集運搬 計画	() し尿・浄化槽汚泥の収集運搬について、他自治体や民間事業者の支援が必要と判断したか（本市の体制だけでは収集運搬対応が困難な場合）。
		() し尿・浄化槽汚泥の搬入先が確保できたか。
		() し尿・浄化槽汚泥の収集ルートを確認できたか。（道路状況など）
		() し尿処理施設（状況によっては下水道施設）までの運搬ルートを確認できたか。（搬入先、道路状況など）
		() 収集運搬計画について、支援者と情報が共有できているか。
	情報共有	() 協定に基づき行われる支援の内容について、茨城県に情報共有を行ったか。
	受援	() 協定に基づく支援の受入準備ができているか。（地図の準備等）
		() 支援が開始されたか。
() 支援が完了したことを確認したか。		

第 1 4 節 災害廃棄物処理に係る記録・進捗管理

業務の目的	災害廃棄物処理に係る記録は、大きく以下の 2 点の理由により、発災直後より十分に意識して行う。 ・補助金申請を行うため（被災状況、対応状況等の写真） ・経験から得られた教訓を継承するため（対応事項、課題及びその解決法など）
業務概要	災害廃棄物処理に係る記録及び進捗管理を行う。
計画との関連	第 3 章 第 11 節 (P.117~118)
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課、市災害対策本部
庁外関係機関	茨城県
関連資料	災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和 4 年 4 月改訂）
関連様式	—

【業務フロー】

時期区分	業務フロー
初動期 応急対応期 復旧・復興期	<p>【STEP 1】 情報の収集・更新 (P. 3-14-2)</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p>【STEP 2】 記録 (P. 3-14-3)</p>

STEP 1 情報の収集・更新	
目的	災害廃棄物に係る情報を収集し、適宜更新を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	クリーンセンター担当課、市災害対策本部
対応時期	初動期～復旧・復興期
計画との関連	第 3 章 第 11 節 (P. 117～118)

- (1) 災害廃棄物処理に係る情報収集を行う（第 2 節 情報収集・連絡を参考）。
- (2) 情報収集は処理の進捗に応じて継続的に行い、適宜更新する。
- (3) 収集した情報は、適宜市災害対策本部等をはじめ、関係機関へ報告し、共有する。

STEP 2 記録	
目的	災害廃棄物処理に関する記録を行う。
担当部署	廃棄物対策担当課
協力部署	市災害対策本部
対応時期	初動期
計画との関連	第 3 章 第 11 節 (P. 117~118)

(1) 災害廃棄物処理の状況を文書や写真等により記録を行う。

記録用紙やカメラを用意し、災害廃棄物処理の状況の記録を行う。

- 仮置場においては、災害廃棄物の仮置場への搬入・搬出量を車両の台数で計量し、記録する。災害廃棄物種類毎の処理量、作業員数、重機稼働台数について、委託業者に日報として記録の作成及び提出を指示する。災害廃棄物を仮置場から搬出する際は、管理伝票を用いて搬出量、処理量、処理先、処理方法等を把握する。
- 住民の分別等に係る広報に関わるチラシやホームページ等の内容、情報更新前後のプリントアウト、防災行政無線の内容・頻度、電話問合せの内容・頻度、仮置場の開設時間等の記録等は、住民への持ち込み禁止物等の周知ができているかを確認するための根拠となる。
- 住民からの電話に関する「いつ」「誰から」「どのような内容」「何本」等の記録。住民からの苦情により、仮置場が設置できなかった、あるいは仮置場を閉鎖した等の根拠として用いることができる。
- 解体家屋数、処分量等の量を把握する。
- 災害査定が机上調査で行われる場合、被害状況を確認する手段は写真のみになることから、写真による記録は重要である。発災直後から災害査定を意識し、災害廃棄物の発生状況・収集状況、仮置場での集積状況等補助対象である災害廃棄物の収集・運搬・処分の状況が把握できるよう写真により記録する。
 - 各種の記録に使用する写真は、撮影場所がわかるように詳細部分だけでなく全景も撮影し、整理を行う。
 - 災害時は多忙であり、写真の整理ができずに後から撮影場所が判らなくなることもあるため、日時や場所等を記載した黒板と一緒に撮影する、撮影場所を記録できる GPS 機能付きのカメラを用いる等するのが望ましい。

(2) データや写真類の情報は毎日整理する。

データや写真類の情報は、災害報告書の作成及び災害査定に必要な資料として整理する。

(3) 災害廃棄物処理の記録は、課内で共有する。

データの保存先等を課内で検討する。

「災害廃棄物処理に係る記録・進捗管理」に関するチェックリスト

発災後 全体期間 を通じ	写真撮影	<input type="checkbox"/> 地域内の被災状況（損壊家屋、浸水、がれきの発生状況など）を撮影しているか。
		<input type="checkbox"/> 廃棄物処理施設の被災状況（被災箇所）を撮影しているか。
		以下のような市民仮置場の状況を撮影しているか。 ・ごみの集積状況 ・集積所内の分別指導、管理等の状況（行っている場合） ・収集運搬状況 ・発生した問題（ごみ山の混合化、生活環境保全上の支障など） ・発生した問題への対応結果（解決後の写真）
		以下のような一次仮置場の状況を撮影しているか。 ・仮置場設置前（元の状態がわかるもの） ・仮置場開設前（看板設置など、開設準備が整ったもの） ・仮置場内の看板（案内表示、分別など） ・開設後の搬入状況（受付や仮置場内の車両の移動など） ・仮置場内でごみが分別保管されている状況 ・現場内の作業状況（作業員の活動状況） ・発生した問題（ごみ山の混合化、道路の渋滞など） ・発生した問題への対応結果（解決後の写真） ・原状回復後の状況（仮置場閉鎖対応）
		<input type="checkbox"/> 避難所ごみの分別状況、収集状況等を撮影しているか。
		<input type="checkbox"/> 損壊家屋の撤去状況を撮影しているか。
		<input type="checkbox"/> し尿処理で生じた問題を撮影しているか。（便槽の損壊、便槽への土砂の流入など）
		<input type="checkbox"/> 廃棄物部局の対応状況（庁内会議、仮置場の現地確認、支援者との協議など）を撮影しているか。
	<input type="checkbox"/> 支援者の活動状況（仮置場、収集運搬、処理・処分など）を撮影しているか。	
	情報収集	<input type="checkbox"/> 被災状況の推移（時系列での変化）を記録できているか。
		<input type="checkbox"/> 被災した廃棄物処理施設の点検、復旧までの対応と期間を記録できているか。
		<input type="checkbox"/> 市民仮置場、仮置場の場所、面積、運用方法（分別・レイアウト・受付時間等）、開設準備期間、開設日・閉鎖日を記録できているか。
		<input type="checkbox"/> 住民向けに行った広報の手段、日付、内容を記録できているか。
		<input type="checkbox"/> 災害廃棄物処理対応で生じた問題と問題への対応結果が記録できているか。
<input type="checkbox"/> 災害廃棄物処理に係る事業者、支援者、環境省、茨城県等との協議結果が記録できているか。		
<input type="checkbox"/> 仮置場への搬入量（トラックの種類と台数、廃棄物の種類）、搬出量（処理施設側での計量結果）が確認できているか。		
<input type="checkbox"/> 公費解体の申請棟数、解体棟数の推移（時系列での変化）を記録で		

		<p>きているか。</p> <p>() 支援者の情報（所属先、支援の内容、支援期間、人数など）を記録できているか。</p>
	日報作成	<p>() 日々の対応（協議事項や上記情報収集で把握した事項など）について、日報を作成して整理できているか。</p>
復旧・復興期	記録の とりまとめ	<p>() 災害に係る基礎的な情報（災害の概要、被災状況等）について、整理できているか。</p>
		<p>() 災害廃棄物への対応結果（情報収集した事項、実行計画や災害報告書作成時にとりまとめた事項）について、時系列または項目別で整理できているか。</p>
		<p>() 災害廃棄物に係る対応の中で得られた知見や、今後の災害対応に向けての課題及び改善案等について整理できているか。</p>
		<p>() 災害廃棄物処理対応に係る記録として、公表または関係者内で情報共有したか。</p>

第 4 章 チェックリスト一覧

第 3 章 第 1 節 組織体制の確立 (P. 3-1-1)

「組織体制の確立」に関するチェックリスト

平時	体制の整備	()	庁内の災害対応体制(災害対策本部など)が整備されており、かつ、災害廃棄物に関する対応部が明確に位置付けられているか。
	参集基準の明確化	()	災害対応体制を確立し、関係者が参集するための条件が明確になっているか。
	役割分担の明確化	()	災害廃棄物担当部内の役割分担が明確になっているか。
	緊急連絡網の整備	()	災害廃棄物担当部内の職員一覧(氏名、役割、緊急連絡先等)が整理されているか。
初動期	体制の確立	()	庁内の災害対応体制が構築されたか。
		()	職員への連絡手段は確保されているか。
	職員への連絡	()	災害廃棄物担当部内の職員と連絡がついたか。
	職員の参集	()	災害廃棄物担当部内の職員が参集できたか。
()		災害廃棄物担当部内で参集できない職員がいた場合、カバーする体制(同じ担当課(班)内職員によるフォロー、別の部内職員による兼任、他部署からの応援など)がとれているか。	

第 3 章 第 2 節 情報収集・連絡 (P. 3-2-1)

「情報収集・連絡」に関するチェックリスト(平時)

平時	連絡網の整理	()	庁内及び関係機関との災害時の参集のルール作りができていないか。
		()	現場での指揮命令を行う職員を選定しているか。(被災により参集できない事態に備え、複数名を候補に挙げておく)
		()	廃棄物処理施設(処理委託を行っている先の施設も含む)、施設の建設・運営等に係る事業者等との緊急連絡体制が構築できているか。
	廃棄物処理施設の整理	()	本市の廃棄物処理施設の諸元が整理できているか。
		()	災害発生時の施設の運転条件(施設の停止や運転継続などの条件)が設定されているか。
		()	災害時に、処理施設の運転管理をサポートできる応援体制が検討されているか。(運営委託を行っている場合は運転管理会社、直営の場合はプラントメーカーや庁内からの応援)
		()	施設の点検や早期復旧を図るための応援体制が検討されているか。(プラントメーカー、各機器メーカー、コンサルタント、電気工事業業者、発電機等のリース会社、薬品等の消耗品を取り扱う業者など)
		()	

「情報収集・連絡」に関するチェックリスト（平時）

		() 補修等に必要部品・資機材や、施設の運転に必要な燃料・薬剤、プラント用水等が確保されているか。(確保するための手段が整備されているか)
		() 可燃ごみ処理施設を自立起動させるための電源(非常用発電設備: 焼却炉 1 炉起動時の必要電力以上) が備わっているか。
		() 災害に強い施設となっているか。(施設等のハード対策がとられているか)
		() 災害発生時において、ごみの処理、し尿処理等の業務を継続するための事業継続計画 (BCP) は策定しているか。

「情報収集・連絡」に関するチェックリスト（発災後）

初動期	被害状況の把握 (全般)	()	災害対策本部を中心に、庁内での被害状況に関する情報収集先を確認したか。関係部局と情報共有できる体制が構築できたか。
		()	人的被害、損壊家屋の被害、道路状況の被害等について、災害対策本部や関係部局を通じ、必要な被害状況の情報を得られたか。継続的に情報を得る体制にあるか。
		()	茨城県の担当者と連絡がとれたか。また、双方の連絡担当窓口が決定できたか。
	情報収集 (現地調査)	()	庁内の聞き取り調査で十分な情報が得られない場合に、現地調査を行うことについて検討を行ったか。
		()	現地調査を行う場合、調査が必要な範囲(地域)を設定できたか。
		()	現地調査を行う地域は、立ち入ることのできる状況が確認できたか。(道路状況、二次災害のおそれの有無など)
		()	現地調査を行う地域内の建物の大よその棟数(母数)を把握できているか。(できれば、木造・非木造別で)
		()	現地調査を行い、地域内の大よその被害割合(損壊または浸水)を設定できたか。
	被害状況の把握 (処理施設)	()	クリーンセンター及びリサイクルセンターの担当者と連絡がとれたか。また、双方の連絡担当窓口が決定できたか。 ※連絡がとれない場合や、被害状況が甚大と予想される場合は、安全性にも留意の上、直接現地確認を行うことも検討する。
		()	クリーンセンター及びリサイクルセンターの被害状況(建物、設備、電気系統、用水の確保状況、配管、周辺環境への影響等)が確認できたか。 ※補助金申請を見越して、写真による記録を行うこと。以降も同様に行う。
		()	クリーンセンター及びリサイクルセンターの被害状況及び点検結果について、廃棄物対策担当課内で情報共有したか。
		()	最終処分場への災害廃棄物の受入可否が確認できたか。
		()	し尿処理施設の被害状況(建物、設備、電気系統、周辺環境への影

「情報収集・連絡」に関するチェックリスト（発災後）

			響) が確認できたか。
		()	し尿処理施設の被害状況及び点検結果について廃棄物対策担当課内で情報共有したか。
		()	茨城県に、被害状況について報告（情報共有）したか。 （茨城県から、関東地方環境事務所へ報告する。）
		()	周辺環境に影響を生じるような被害（廃棄物や汚水の漏出、構造物の損壊）等の有無について確認したか。
対応方針の検討	()	<p>廃棄物処理施設の担当者、施設の復旧に係る関係者らと、施設の被災状況に関する情報共有を行い、今後の施設の運転に関する方針（稼働再開、詳細調査、復旧工事等）を検討できたか。</p> <p>→ 被災状況に応じ、次頁以降の</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設の被災があるものの、事業を継続できる場合 ・事業継続性に問題があった場合（職員配置上の支障） ・事業継続性に問題があった場合（処理上の支障） ・周辺環境への影響が生じた場合 <p>それぞれのチェックリストを参照する。 被災していない場合は、通常通りの事業を継続する。</p>	

「情報収集・連絡」に関するチェックリスト（発災後）

※事業継続性に問題があった場合（廃棄物処理施設が被災して処理に支障が生じている場合）

初動期	代替措置の検討	()	処理に支障がある期間中の、生活ごみやし尿処理に関する代替措置の要否、及び代替措置を講じる際の協力要請先について、検討したか。
	住民向け広報	()	平時の処理体制と異なる対応を住民に求める際の、広報内容、広報手段について検討したか。
応急対応期	代替措置の調整	()	<p>処理に支障がある期間中の、生活ごみやし尿処理について、庁内関係部局、他自治体・民間事業者等に協力を得る必要がある場合、要請を行ったか。</p> <p>※庁内関係部局：下水道施設へのし尿の投入などを想定 他自治体・民間事業者：ごみ処理・し尿処理などを想定</p>
		()	処理に支障がある期間中の、生活ごみやし尿処理について、協力要請先と具体的な協議・調整ができたか。
	住民向け広報	()	平時の処理体制と異なる対応を住民に求める必要がある際には、その対応について、住民向け広報を行ったか。
	復旧計画	()	施設の完全復旧（修繕の完了）までの計画、スケジュールが立案できたか。
	復旧に向けた発注事務	()	復旧工事の発注（見積依頼、発注事務、業者選定）を行ったか。
復旧状況の確認	()	復旧工事に関する進捗管理、関係者への報告ができていますか。	
	()	復旧工事が完了したか。	

「情報収集・連絡」に関するチェックリスト（発災後）

※周辺環境への影響が生じた場合

初動期	原因究明	()	問題の発生源は特定できたか。 (現場の職員等に対処困難な場合は、プラントメーカー、コンサルタント、分析機関などに依頼)
	対応策の検討	()	問題解消のための対応方針について検討を行ったか。
	対応策の実施	()	問題解消のための対応が自分たちで可能な場合、実施したか。
応急 対応期	対応のための 発注事務	()	周辺環境に生じた影響の解消のための対応について、業務委託が必要な場合には、業務の発注（見積依頼、発注事務、業者選定）を行ったか。
	対応状況の 確認	()	周辺環境に生じた影響の解消のための対応について、関係者への報告ができているか。

第 3 章 第 3 節 災害協力協定の運用（P. 3-3-1）

「災害時協力協定の運用」に関するチェックリスト

※協定に基づく支援を受ける場合

平時	協定の締結	()	災害廃棄物処理に係る協定が締結されているか。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 県、市町村間など自治体間での協定 ・ 一般廃棄物（ごみ）収集運搬・処理に係る事業者団体 ・ 一般廃棄物（し尿・浄化槽）収集運搬・処理に係る事業者団体 ・ 産業廃棄物に係る事業者団体 ・ 建設業、解体業に係る事業者団体
	体制整備	()	連絡窓口の確認、定期的な情報交換、支援の実施に至るまでの具体的な対応手順の確認、災害時に用いる文書の様式の確認など、支援に係る体制が構築できているか。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 県、市町村間など自治体間での協定 ・ 一般廃棄物（ごみ）収集運搬・処理に係る事業者団体 ・ 一般廃棄物（し尿・浄化槽）収集運搬・処理に係る事業者団体 ・ 産業廃棄物に係る事業者団体 ・ 建設業、解体業に係る事業者団体
初動期	情報整理	()	各協定締結先の連絡先が整理されているか。
		()	協定に基づく支援の必要性について検討を行ったか。
	支援の調整	()	支援が必要な事項について、協定締結先との連絡がついたか。
		()	支援が必要な事項について、協定締結先に支援の可否を確認できたか。 人的支援の場合：求める技術や経験を持つ職員が派遣可能か など 処理支援の場合：受入余力があるか、受入可能な廃棄物か など 資機材支援の場合：求める資機材を所有しているか、提供可能か など
		()	協定締結先と具体的な協議を開始できたか。
応急 対応期	支援の調整	()	協定締結先による現地確認は行われたか。
		()	支援の実施に向け、具体的な内容・条件等を文書により、双方が確認したか。
	情報共有	()	協定に基づき行われる支援の内容について、茨城県に情報共有を

「災害時協力協定の運用」に関するチェックリスト

※協定に基づく支援を受ける場合

		行ったか。
	受援	協定に基づく支援の受入準備ができているか。 () 人的支援の場合：作業スペースや機の確保、宿泊先の案内など 処理支援の場合：支援場所や交通状況の情報提供など 資機材支援の場合：支援場所の状況提供など
		() 支援が開始されたか。
		() 支援が完了したことを確認したか。

第 3 章 第 4 節 災害廃棄物発生量の推計 (P. 3-4-1)

「災害廃棄物発生量の推計」に関するチェックリスト

平時	推計	() 地域防災計画、災害廃棄物処理計画等で整理されている災害及び被害想定をもとに、災害廃棄物発生量の推計を行っているか。
初動期	推計	() 災害廃棄物発生量の推計に必要な情報を確認したか。
	情報収集 (聞き取り)	() 災害対策本部など、庁内での被害状況に関する情報収集先を確認したか。
		() 庁内での被害状況に関する情報収集先から、推計に必要な被害状況の情報を得られたか。(損壊家屋数、浸水家屋数、焼失家屋数など)
		() 把握した被害状況の情報は本市内全体を網羅できているか。 → 一部地区等の被害状況が確認できていない場合は、以下のような対応とし、正確な被害状況が把握でき次第、差し替えることとする。 ・当該地域の被害状況を現地調査により確認し、大よその被害棟数を設定する ・当該地域の全戸を損壊等の被害棟数として暫定的に設定する
		() 推計に必要な情報が庁内で十分にそろわない場合、茨城県に助言を求めたか。
	推計	() 災害廃棄物発生量の推計作業を行ったか。
		() 推計ができない(必要な情報が得られない、情報収集や推計を行う人手が足りない)場合、茨城県に助言・支援を求めたか。
() 推計結果と根拠を庁内で共有できたか。		
() 推計結果と根拠を県と共有できたか。		
応急対応期以降	再推計	() 収集している被害状況の情報を、定期的に最新のものに更新できているか。(災害廃棄物発生量の推計値への反映)

第 3 章 第 5 節 既存処理施設における処理可能量の算定 (P. 3-5-1)

「既存処理施設における処理可能量の算定」に関するチェックリスト

平時	推計	() 地域防災計画、災害廃棄物処理計画等で整理されている災害及び被害想定をもとに、既存処理施設における災害廃棄物の処理可能量の算定を行っているか。
初動対応	推計	() 既存処理施設における災害廃棄物の処理可能量の推計作業を行ったか。
		() 推計ができない(必要な情報が得られない、情報収集や推計を行う人手が足りない)場合、茨城県に助言・支援を求めたか。
		() 推計結果と根拠を庁内で共有できたか。
		() 推計結果と根拠を県と共有できたか。
応急対応以降	再推計	() 収集している被害状況の情報を、定期的に最新のものに更新できているか。(災害廃棄物発生量の推計値への反映)

第 3 章 第 6 節 仮置場の設置・運営 (P. 3-6-1)

「仮置場の設置・運営」に関するチェックリスト

平時	設置計画	() 一次仮置場の設置方針が検討できているか。 (市民による直接搬入の可否)
		() 災害廃棄物処理計画等における被害想定に対する、一次仮置場の必要面積が試算されているか。
		() 候補地の選定(一覧作成)ができているか。
		() 一次仮置場候補地の有効面積の合計が、平時において試算される仮置場の必要面積を上回っているか。(あるいは、何割程度の確保状況か把握しているか)
		() 廃棄物部局以外が所管する候補地については、当該候補地の管理者、所管部局等に対し、災害時に仮置場となり得る旨、事前に相談ができているか。
		() 一次仮置場へ搬入する際のルール(分別区分、対象物、期間、受入時間帯等)を検討できているか。
		() 一次仮置場における大よその分別配置(レイアウト、車両動線等)を検討できているか。
	運営管理計画	() 一次仮置場での受付方法(搬入者の管理、搬入物の種類の管理、搬入量(車両)の管理などの方法)を検討できているか。
		() 一次仮置場の運営・管理方針を検討できているか。(事業者への業務委託、庁内職員の配置など)
		() 運営・管理を事業者への業務委託とする場合、発注仕様書案を作成しているか。
	資機材準備	() 一次仮置場設置時に用いる資機材(敷鉄板、カラーコーン、ロープ、看板、ブルーシート、テント、仮設トイレ等)の準備、手配先の確保ができているか。
		() 一次仮置場に貼り出す看板や場内案内図の電子データについて、素案を作成できているか。

「仮置場の設置・運営」に関するチェックリスト

	廃棄物処理	() 災害廃棄物を適正に処理できる搬出先（資源化、中間処理、最終処分）を、本市、他自治体、民間事業者などから確保できているか。 （他自治体、民間事業者は、協定の締結や事前協議を行っておく。）	
		() 一次仮置場からの搬出体制（収集運搬体制）が検討できているか。	
	広報	() 市民向け広報の手段について、検討できているか。	
		() 市民向け広報の内容について、検討できているか。	
		() （市民向け広報にマスコミを活用する場合）マスコミとの連携のあり方について、検討できているか。	
	初動期	設置計画	() 一次仮置場の設置方針を決定できたか。 ※災害の態様によっては、平時の想定から設置方針を見直すことも必要になる（市民の搬入を可能とする想定→浸水被害によって運搬に車が使えないため、一次仮置場は収集運搬業者のみの搬入とする など）。
() 候補地の中から、一次仮置場の設置場所を決定できたか。 ※候補地が被災している場合は、候補地からの除外が必要。 【注意】 災害の態様によって、がれき混じり土砂、木くず、リサイクル家電など、単一品目で大量の発生が見込まれる場合は、専用の仮置場を設けることが望ましい。 また、市民による片付けごみと、損壊家屋の撤去に伴い発生する災害廃棄物は発生時期が異なることに留意する。			
() 廃棄物部局以外が所管する候補地については、当該候補地の管理者、所管部局、地区の区長等から了解を得られているか。			
() 一次仮置場への搬入経路を決定できたか。 ※搬入車両による幹線道路の渋滞を引き起こさないよう、仮置場の立地によっては、搬入道路を一方通行とする、搬入制限を行う等の対応が必要となる。			
() 一次仮置場への排出ルール（分別区分、対象物、期間、受入時間帯等）を決定できたか。			
() 一次仮置場への排出ルール（分別区分、対象物、期間、受入時間帯等）や管理方法について、周辺市町村と大きな相違がないことを確認したか。 ※周辺市町村と大きくルールが異なる（自分のところだけ日曜日も受け入れる、処理困難物も受け入れる、搬入者の確認をしないなど）と、ルールが緩い市町村の仮置場へ越境して災害廃棄物を持ち込まれる恐れがあるため、見直し検討が必要。			
() 一次仮置場内における大よその分別配置（レイアウト、車両動線等）を決定できたか。			
() 一次仮置場からの搬出体制（収集運搬体制や処理施設の受入体制）が確保できているか。			
() 一次仮置場設置前の状況（原状）を撮影したか。			
運営管理計画			() 一次仮置場での受付方法（搬入者の管理、搬入物の種類の管理、搬入量（車両）の管理などの方法）を決定し、受付簿を作成したか。
			() 一次仮置場の運営・管理を行うための人員（搬入受付、場内案内、分別指導、荷降ろし補助、周辺道路の交通整理等）を確保できたか。 ※事業者へ業務委託する場合でも、契約に要する期間の関係で初期対応を庁内職員で迫られる可能性もある。開設と同時に事業者が運営・管理に入れないのであれば、準備が必要。
事務手続き			() 民間事業者への業務委託を行う場合、発注仕様書を作成したか。

「仮置場の設置・運営」に関するチェックリスト

		() 民間事業者への業務委託を行う場合、業務発注を行ったか。
		() 民間事業者への業務委託を行う場合、業者決定し、契約を行ったか。
	資機材準備	() 一次仮置場設置時に用いる資機材（敷鉄板、カラーコーン、ロープ、看板、ブルーシート、テント、仮設トイレ等）を準備・手配できたか。
		() 一次仮置場に貼り出す看板や場内案内図を作成したか。
		() 一次仮置場に貼り出す看板や場内案内図を場内に設置したか。
	広報	() 市民向け広報の手段を決定できたか。
		() 市民向け広報の内容を決定できたか。
		() （市民向け広報にマスコミを活用する場合）マスコミとの連携のあり方について、災害対策本部と確認ができたか。
		() 広報用の HP 掲載記事、アナウンス原稿、掲示物などが作成できたか。
		() 市民向け広報を行ったか。
	設置	() 一次仮置場の開設に向けた場内整備（造成、除草、分別区分の仕切り、鉄板の敷設など）、工作物の設置（受付、テント、仮設トイレ、看板の設置など）が完了したか。
		() 初動期時点で設置を決定した一次仮置場を全て開設できたか。
	問合せ対応	() 市民からの問合せ対応窓口を設置できたか。
応急 対応期 (前半)	運営管理	() 設置した各一次仮置場の日々の確認が実施できているか。（分別排出状況、用地の不足の有無、発煙・火災発生の有無等について、委託業者からの報告、現場常駐、巡回パトロール等から把握。）
		() 一次仮置場への搬入・搬出状況から、一次仮置場の過不足について確認を行ったか。 ※過多の場合は、一部閉鎖し集約を検討する。不足の場合は、搬出能力の増強、一次仮置場の増設、一次仮置場から中継して保管できる場所の確保（横持ち）を検討する。
		() 日々の搬入量（又は車両の種類と台数）、搬出量（又は処理施設側での計量結果）が把握・整理できているか。
	広報	() （市民による直接搬入が行われる場合）一次仮置場の設置状況、排出ルール、運用方法等に変更が生じた際に、市民向け広報ができていますか。
応急 対応期 (後半) 以降	運営管理	() 損壊家屋の撤去に伴い発生する災害廃棄物を一次仮置場で受け入れる場合、現状設置している一次仮置場で対応できるか確認を行ったか。 ※不足の場合は、別途専用の仮置場の設置を検討する。
		() 搬入量が減少してきた一次仮置場について、閉鎖に向けたスケジュールを検討したか。
	広報	() 閉鎖する一次仮置場について、市民に対し閉鎖までのスケジュールの周知を行ったか。
	閉鎖	() 閉鎖する一次仮置場から、災害廃棄物が全て撤去されたことを確認したか。
() 閉鎖する一次仮置場について、原状回復を行ったか。 ※必要に応じて、土の入れ替え、芝生の張り替え、土壌汚染調査など		

「仮置場の設置・運営」に関するチェックリスト

		() 土地所有者と用地返却のための確認を行ったか。
		() 一次仮置場が全て閉鎖されたか。

第 3 章 第 7 節 収集運搬 (P. 3-7-1)

「収集運搬」に関するチェックリスト

平時	情報整理	() 本市の収集運搬業者の一覧（業者名、住所、連絡先）が整理できているか。
		() 本市の収集運搬業者が保有している収集運搬車両（車両の種類、台数、積載量、所有者）が整理できているか。
初動期	連絡調整	() 本市の収集運搬業者に連絡がついたか。（安否確認、収集運搬の実施の可否など）
	収集運搬計画	() ごみ処理施設の受入可能状況を確認できたか。
		() 収集運搬車両台数・人員に不足が生じていないことを確認できたか。
		() 災害廃棄物の搬入先（一次仮置場）が確保できたか。
		() ごみの収集ルートを確認できたか。（収集を行う場所（市民仮置場や避難所など、通常と異なる場所の収集が生じることにも留意）、道路状況など）
収集運搬	() ごみ処理施設までの運搬ルートを確認できたか。（搬入先、道路状況など）	
収集運搬	() ごみの収集運搬が開始されたか。（体制の確立）	
応急 対応期 (前半)	収集運搬	() (ごみの収集運搬能力に不足が生じた場合) 他自治体、民間事業者等、対応可能な支援先と調整を行ったか。

「収集運搬」に関するチェックリスト

※支援要請（他自治体への支援要請、民間事業者への業務委託）を行う場合

平時	協定の締結	() 災害廃棄物処理に係る協定が締結されているか。
	体制整備	() 連絡窓口の確認、定期的な情報交換、支援の実施に至るまでの具体的な対応手順の確認、災害時に用いる文書の様式の確認など、支援に係る体制が構築できているか。
初動期	情報整理	() 各協定締結先の連絡先が整理されているか。
		() ごみの収集運搬について、他自治体や民間事業者の支援が必要（本市の体制だけでは収集運搬対応が困難）と判断したか。
	支援の調整	() 支援が必要な事項について、協定締結先との連絡がついたか。
		() 支援が必要な事項について、協定締結先に支援の可否を確認できたか。（必要とする収集運搬車両や人員の手配が可能か）

		() 協定締結先と具体的な協議を開始できたか。
		() 協定締結先による現地確認は行われたか。
応急 対応期 (前半) 以降	支援の調整	() 支援の実施に向け、具体的な内容・条件等を文書により、双方が確認したか。
	事務手続き	() 民間事業者への業務委託を行う場合、発注仕様書を作成したか。
		() 民間事業者への業務委託を行う場合、業務発注を行ったか。
		() 民間事業者への業務委託を行う場合、業者決定し、契約を行ったか。
	収集運搬 計画	() 災害廃棄物の搬入先（一次仮置場）が確保できたか。
		() ごみの収集ルートを確認できたか。（収集を行う場所（市民仮置場や避難所など、通常と異なる場所の収集が生じることにも留意）、道路状況など）
		() ごみ処理施設までの運搬ルートを確認できたか。（搬入先、道路状況など）
		() 収集運搬計画について、支援者と情報が共有できているか。
	情報共有	() 協定に基づき行われる支援の内容について、茨城県に情報共有を行ったか。
	支援	() 協定に基づく支援の受入準備ができているか。（地図の準備等）
		() 支援が開始されたか。
		() 支援が完了したことを確認したか。

第 3 章 第 8 節 処理・再生利用・最終処分（P. 3－8－1）

「処理・再生利用・最終処分」に関するチェックリスト

応急 対応期 (前半)	情報整理	() 災害廃棄物発生量の推計が行われているか。（推計量を把握しているか）
		() 災害廃棄物の処理方針（資源化目標の設定、広域処理の実施の有無、処理スケジュール）等が示されているか。
	処理計画	() 仮置場からの搬出先（処理、処分、資源化等を行う施設）が確保できているか。 ※仮置場の管理運営を委託している場合、委託業者が確保していることを確認できたか。
		() 処理フローを作成できたか。

「処理・再生利用・最終処分」に関するチェックリスト

※本市で対応する場合

発災後	施設の稼働	—	施設が稼働するまでの状況確認、復旧対応については、「第 2 節 情報収集・連絡」を参照する。
施設が稼働することを確認後 (点検・復旧後)	連絡調整	()	廃棄物処理施設の受入可能時期を確認できたか。
	施設の運転	()	廃棄物処理施設における廃棄物(災害廃棄物、生活ごみ、し尿など)の受入条件(受入可能な廃棄物の種類、量など)を確認できたか。
		()	通常の生活ごみと災害廃棄物(災害に起因して発生した粗大ごみ等で廃棄物処理施設で受け入れるもの)を区別して計量(受付)できる体制となっているか。
		()	廃棄物処理施設で受け入れられない種類の廃棄物への対応について、搬入者向けの基本的な対応方針を検討できたか。
		()	廃棄物処理施設での受入を開始できたか。
		()	通常の生活ごみと災害廃棄物を区別して計量できているか。
	広報	()	廃棄物処理施設の運転上、発生した問題について、施設側と担当課とで情報共有できているか。
		()	直接搬入に関するルール(受入場所、対象物、受入日、受入時間、料金(減免措置)、注意事項など)を検討したか。
		()	直接搬入に関するルールの周知方法を検討したか。
	処理計画	()	直接搬入に関するルールを住民に周知したか。
		()	仮置場の管理業者や、収集運搬支援を行っている自治体担当者等と、廃棄物処理施設への搬入計画について調整を行っているか。
		()	施設のごみピットやし尿処理施設の貯留槽、敷地内などで保管できる容量を超える(超えそうなペースとなっている)場合に、広域処理等、処理支援先の検討を行っているか。
		()	施設で処理できないもの(処理困難物など)でやむを得ず受け入れたものについて、処理先の検討を行ったか。

「処理・再生利用・最終処分」に関するチェックリスト

※支援要請(他自治体への支援要請、民間事業者への業務委託)を行う場合

平時	協定の締結	()	災害廃棄物処理に係る協定が締結されているか。
	体制整備	()	連絡窓口の確認、定期的な情報交換、支援の実施に至るまでの具体的な対応手順の確認、災害時に用いる文書の様式の確認など、支援に係る体制が構築できているか。
初動期	情報整理	()	各協定締結先の連絡先が整理されているか。
		()	災害廃棄物処理について、他自治体や民間事業者の支援が必要(本市の体制だけでは処理対応が困難)と判断したか。

「処理・再生利用・最終処分」に関するチェックリスト

※支援要請（他自治体への支援要請、民間事業者への業務委託）を行う場合

	支援の調整	<input type="checkbox"/>	支援が必要な事項について、協定締結先との連絡がとれたか。
		<input type="checkbox"/>	支援が必要な事項について、協定締結先に支援の可否を確認できたか。
		<input type="checkbox"/>	協定締結先と具体的な協議を開始できたか。
		<input type="checkbox"/>	協定締結先による現地確認は行われたか。
応急 対応期 (前半) 以降	支援の調整	<input type="checkbox"/>	支援の実施に向け、具体的な内容・条件等を文書により、双方が確認したか。
	事務手続き	<input type="checkbox"/>	民間事業者への業務委託を行う場合、発注仕様書を作成したか。
		<input type="checkbox"/>	民間事業者への業務委託を行う場合、業務発注を行ったか。
		<input type="checkbox"/>	民間事業者への業務委託を行う場合、業者決定し、契約を行ったか。
	情報共有	<input type="checkbox"/>	協定に基づき行われる支援の内容について、茨城県に情報共有を行ったか。
	支援	<input type="checkbox"/>	協定に基づく支援の受入準備ができているか。
		<input type="checkbox"/>	支援が開始されたか。
		<input type="checkbox"/>	支援が完了したことを確認したか。

第 3 章 第 9 節 損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）(P. 3-9-1)

「損壊家屋の撤去」に関するチェックリスト

応急 対応期 (前半)	方針検討	<input type="checkbox"/>	公費解体の対象（半壊家屋、非住家、先行した自主解体など）を明確にできたか。
		<input type="checkbox"/>	公費解体の申請方法（必要書類、申請期間、注意事項など）を検討したか。
	罹災証明	<input type="checkbox"/>	損壊家屋の被害調査（危険度判定など）を行ったか。
		<input type="checkbox"/>	罹災証明書の申請受付が開始されたか。
		<input type="checkbox"/>	罹災証明書の交付が開始されたか。
	問合せ対応	<input type="checkbox"/>	（必要に応じ）公費解体受付用のコールセンターの開設準備を行っているか。
広報	<input type="checkbox"/>	公費解体の広報資料が作成できたか。	
	<input type="checkbox"/>	（住民向け広報にマスコミを活用する場合）マスコミとの連携のあり方について、災害対策本部と確認ができたか。	
応急 対応期 (後半) 以降	広報	<input type="checkbox"/>	公費解体について、住民に周知を行ったか、
	公費解体 受付	<input type="checkbox"/>	（必要に応じ）公費解体受付用のコールセンターを開設したか。
		<input type="checkbox"/>	問合せ内容を記録できているか。（状況によっては、問合せ内容と対応をQ & A集のような形でとりまとめることが望ましい）
		<input type="checkbox"/>	公費解体の申請受付が開始されたか。
事務手続き	<input type="checkbox"/>	解体工事に係る事業者団体（解体業協会等）と、委託に係る事前協	

「損壊家屋の撤去」に関するチェックリスト

		議（解体撤去単価の設定など）を行ったか。 ※契約事務が膨大になる場合は、解体撤去業務の発注管理を一括して、建設業協会等の民間事業者・団体と契約する方法もある。
		<input type="checkbox"/> 解体工事業務について、発注仕様書を作成したか。
		<input type="checkbox"/> 解体工事に係る業務の発注を行ったか。
		<input type="checkbox"/> 解体工事を行う業者を決定し、契約を行ったか。
	住民対応 (解体場所)	<input type="checkbox"/> 公費解体申請が行われた建物の調査を開始したか。(公費解体対象内外、対象範囲など)
		<input type="checkbox"/> 解体前に、住民へ荷物等の搬出について知らせているか。
	解体撤去	<input type="checkbox"/> 解体工事が開始されたか。
		<input type="checkbox"/> 解体工事への立会いを行っているか。 ※民間事業者に委託している場合は、事業者が立会う
		<input type="checkbox"/> 仮置場、処理施設等への搬入状態（分別）について、問題ないことを確認できているか。
		<input type="checkbox"/> 解体後の確認を行ったか。
情報整理	<input type="checkbox"/> 解体状況（件数）を整理して、県と情報共有できているか。	

第 3 章 第 1 0 節 災害廃棄物処理実行計画の策定 (P. 3-10-1)

「災害廃棄物処理実行計画の策定」に関するチェックリスト

平時	計画策定	<input type="checkbox"/> 実行計画の構成案をあらかじめ想定しているか。
		<input type="checkbox"/> 実行計画策定の際に必要な情報の収集先（関係部局等）を把握しているか。
応急 対応期 (前半)	情報収集	<input type="checkbox"/> 人的被害、損壊家屋の被害、道路状況の被害等が整理できているか。
		<input type="checkbox"/> 廃棄物処理施設の被災状況が整理できているか。
		<input type="checkbox"/> 災害廃棄物発生量の推計方法及び推計結果が整理できているか。
		<input type="checkbox"/> 災害廃棄物処理の基本方針が整理できているか。 ※国が定めるマスタープラン、県の災害廃棄物処理方針、本市が災害廃棄物処理計画で定めた方針等に基づき、今回の災害廃棄物処理に関して本市で定めた方針
		<input type="checkbox"/> 公費解体棟数、手順、実施スケジュール等が整理できているか。
		<input type="checkbox"/> 仮置場に関する情報が整理できているか。
		<input type="checkbox"/> 災害廃棄物の処理フローが整理できているか。
	国・県の方針 確認	<input type="checkbox"/> 災害廃棄物処理に関する国や県の方針が確認できているか。
	計画策定	<input type="checkbox"/> 計画策定に必要な情報が収集できているか。 (収集できていない情報も、収集先が明確になっているか。)
		<input type="checkbox"/> 災害廃棄物の処理スケジュールが設定できたか。
応急	計画策定	<input type="checkbox"/> 実行計画が策定できたか。

「災害廃棄物処理実行計画の策定」に関するチェックリスト

対応期 (後半)	()	実行計画をホームページ等に公表したか。
	()	時間の経過とともに更新された情報を整理できているか。
	()	実行計画の見直しの必要性について検討したか。
	()	(見直しを行う場合) 見直し版の実行計画を策定できたか。

第 3 章 第 1 1 節 災害廃棄物処理に係る補助金申請 (P. 3 - 1 1 - 1)

「災害廃棄物処理に係る補助金申請」に関するチェックリスト

平時	補助金 制度	()	「災害等廃棄物処理事業費補助金」、「廃棄物処理施設災害復旧費補助金」の交付要綱や様式を持っているか。 URL : https://www.env.go.jp/recycle/waste/disaster/subsidy/index.html
		()	補助金申請にあたって参考となる資料を持っているか。 ・災害関係業務事務処理マニュアル (令和 4 年 4 月改訂、環境省)
初動期	補助金 申請	()	補助金申請に必要な様式を準備したか。 ※各様式への具体的な記入方法は、「災害関係業務事務処理マニュアル」の「11. 災害等廃棄物処理事業費補助金交付申請書の作成方法について」に掲載されている個別様式ごとの解説を参考とする。
		()	今回の災害が、災害要件を満たしているか。 ※災害要件に該当するか否かは、「災害関係業務事務処理マニュアル」の「(別表) 災害発生の実事確認」と照合すること。
	記録	()	(初動期以降の継続的な対応として) 補助金申請 (災害報告書作成) に向けて必要な記録等をとっているか。
応急 対応期 (前半)	予算確保	()	災害廃棄物処理対応に係る予算の確保に向け、財政部門と協議を行ったか。
		()	委託を行う場合に、事業者から見積りを徴収したか。
		()	委託を行う場合の委託料 (処理単価、人件費等) は妥当な設定か。
		()	事業費見込額を積算できたか。
	()	確定払い (精算払い) とするか、概算払い (概算公付) とするか検討を行ったか。	
	調整	()	茨城県 (または県を通じ関東地方環境事務所) と、補助金申請 (災害報告書の作成) を行うこと、災害報告書の提出時期、災害報告書の内容等について協議・調整を行ったか。
応急 対応期 (後半)	予算確保	()	災害廃棄物処理対応に係る予算が確保できたか。
	書類作成	()	補助金申請 (災害報告書作成) に必要なデータ、資料等を整理できているか。
		()	災害報告書を作成したか。 ※各様式への具体的な記入方法は、「災害関係業務事務処理マニュアル」の「11. 災害等廃棄物処理事業費補助金交付申請書の作成方法について」に掲載されている個別様式ごとの解説を参考とする。
		()	災害報告書に整理した事業費に、補助対象外経費や根拠不明な経費が含まれていないか。

「災害廃棄物処理に係る補助金申請」に関するチェックリスト

		※対象内外の判断がつかない場合や必要となる根拠資料がわからない場合は、茨城県（または県を通じ関東地方環境事務所）に問い合わせる。
		() 災害報告書を茨城県（を通じ関東地方環境事務所）に提出したか。
		() （差し替え対応が生じた場合）必要な修正を行い、災害報告書を茨城県に再提出したか。
		() 災害報告書が関東地方環境事務所に正式に受理されたか。（内容の確定）
復旧・復興期	災害査定	() 災害査定の日程調整に関する依頼が、茨城県（または関東地方環境事務所）からきたか。
		() 災害査定の日程が決定したか。
		() 災害査定の手順を、「災害関係業務事務処理マニュアル」等により確認したか。
		() 災害査定に必要な根拠資料等（災害報告書で整理した内容）を確認したか。
		() 災害査定が実施されたか。
	補助金申請	() 補助限度額の決定・限度額通知が行われたか。
		() 補助金の交付申請書を茨城県（を通じ環境省）へ提出したか。
		() 補助金の交付決定通知書が送付されてきたか。
		() 補助金が支払われたか。

第 3 章 第 1 2 節 避難所ごみ・生活ごみの処理 (P. 3-12-1)

「避難所ごみ・生活ごみの処理」に関するチェックリスト

平時	情報整理	() 本市の収集運搬業者の一覧（業者名、住所、連絡先）が整理できているか。
		() 本市の収集運搬業者が保有している収集運搬車両（車両の種類、台数、積載量、所有者）が整理できているか。
初動期	連絡調整	() 本市の収集運搬業者に連絡がついたか。（安否確認、収集運搬の実施の可否など）
	収集運搬計画	() ごみ処理施設の受入可能状況を確認できたか。
		() 収集運搬車両台数・人員に不足が生じていないことを確認できたか。
		() 生活ごみ・避難所ごみの搬入先が確保できたか。 ※数日で復旧可能な見込みの場合は、ごみピットへの保管等を行うことで、すぐに収集を行うことが可能か検討する。本市の施設だけで対応困難な場合は、他自治体による支援について検討・調整する。
		() ごみの収集ルートを確立できたか。（収集を行う場所（避難所など、通常と異なる場所の収集が生じることにも留意）、道路状況など）
		() ごみ処理施設までの運搬ルートを確立できたか。（搬入先、道路状況など）

「避難所ごみ・生活ごみの処理」に関するチェックリスト

		()	避難所からの収集が発生する場合、避難所ごみの分別ルールが確立できているか（分別の設定、避難者への周知）。
	収集運搬	()	ごみの収集運搬が開始されたか。（体制の確立）
応急 対応期 （前半）	収集運搬	()	（ごみの収集運搬能力に不足が生じた場合） 他自治体、民間事業者等、対応可能な支援先と調整を行ったか。

「避難所ごみ・生活ごみの処理」に関するチェックリスト

※支援要請（他自治体への支援要請、民間事業者への業務委託）を行う場合

平時	協定の締結	()	災害廃棄物処理に係る協定が締結されているか。
	体制整備	()	連絡窓口の確認、定期的な情報交換、支援の実施に至るまでの具体的な対応手順の確認、災害時に用いる文書の様式の確認など、支援に係る体制が構築できているか。
初動期	情報整理	()	各協定締結先の連絡先が整理されているか。
		()	ごみやし尿・浄化槽汚泥の収集運搬について、他自治体や民間事業者の支援が必要（本市の体制だけでは収集運搬対応が困難）と判断したか。
	支援の調整	()	支援が必要な事項について、協定締結先との連絡がついたか。
		()	支援が必要な事項について、協定締結先に支援の可否を確認できたか。（必要とする収集運搬車両や人員の手配が可能か）
応急 対応期 （前半） 以降	事務手続き	()	協定締結先と具体的な協議を開始できたか。
		()	協定締結先による現地確認は行われたか。
		()	支援の実施に向け、具体的な内容・条件等を文書により、双方が確認したか。
	収集運搬 計画	()	民間事業者への業務委託を行う場合、発注仕様書を作成したか。
		()	民間事業者への業務委託を行う場合、業務発注を行ったか。
		()	民間事業者への業務委託を行う場合、業者決定し、契約を行ったか。
		()	生活ごみ・避難所ごみの搬入先が確保できたか。
		()	ごみの収集ルートを確認できたか。（収集を行う場所（避難所など、通常と異なる場所の収集が生じることにも留意）、道路状況など）
	情報共有	()	ごみ処理施設までの運搬ルートを確認できたか。（搬入先、道路状況など）
		()	避難所からの収集が発生する場合、避難所ごみの分別ルールが確立できているか（分別の設定、避難者への周知）。
()		収集運搬計画について、支援者と情報が共有できているか。	
支援	()	協定に基づき行われる支援の内容について、茨城県に情報共有を行ったか。	
受援	()	協定に基づく支援の受入準備ができているか。（地図の準備等）	

		() 支援が開始されたか。
		() 支援が完了したことを確認したか。

「避難所ごみ・生活ごみの処理」に関するチェックリスト

※本市で対応する場合

発災後	施設の稼働	— 施設が稼働するまでの状況確認、復旧対応については、「第2節 情報収集・連絡」を参照することとする。
施設が稼働することを確認後 (点検・復旧後)	連絡調整	() 廃棄物処理施設の受入可能時期を確認できたか。
		() 廃棄物処理施設における廃棄物(生活ごみ、し尿など)の受入条件(受入可能な廃棄物の種類、量など)を確認できたか。
		() 一部事務組合を構成している場合、関係市町村及び組合と、受入条件に関する情報共有ができたか。
	施設の運転	() 通常の生活ごみと災害廃棄物(災害に起因して発生した粗大ごみ等で廃棄物処理施設で受け入れるもの)を区別して計量(受付)できる体制となっているか。
		() 廃棄物処理施設で受け入れられない種類の廃棄物への対応について、搬入者向けの基本的な対応方針を検討できたか。
		() 廃棄物処理施設での受入を開始できたか。
		() 通常の生活ごみと災害廃棄物を区別して計量できているか。
	広報	() 廃棄物処理施設の運転上、発生した問題について、施設側と担当課とで情報共有できているか。
		() 直接搬入に関するルール(受入場所、対象物、受入日、受入時間、料金(減免措置)、注意事項など)を検討したか。
		() 直接搬入に関するルールの周知方法を検討したか。
	処理計画	() 直接搬入に関するルールを住民に周知したか。
		() 収集運搬支援を行っている自治体担当者等と、廃棄物処理施設への搬入計画について調整を行っているか。
() 施設のごみピットやし尿処理施設の貯留槽、敷地内などで保管できる容量を超える(超えそうなペースとなっている)場合に、広域処理等、処理支援先の検討を行っているか。		
		() 施設で処理できないもの(処理困難物など)でやむを得ず受け入れたものについて、処理先の検討を行ったか。

「避難所ごみ・生活ごみの処理」に関するチェックリスト

※支援要請(他自治体への支援要請、民間事業者への業務委託)を行う場合

平時	協定の締結	() 災害廃棄物処理に係る協定が締結されているか。
	体制整備	() 連絡窓口の確認、定期的な情報交換、支援の実施に至るまでの具体的な対応手順の確認、災害時に用いる文書の様式の確認など、支援に係る体制が構築できているか。
初動期	情報整理	() 各協定締結先の連絡先が整理されているか。

「避難所ごみ・生活ごみの処理」に関するチェックリスト

※支援要請（他自治体への支援要請、民間事業者への業務委託）を行う場合

	支援の調整	()	生活ごみの災害廃棄物処理について、他自治体や民間事業者の支援が必要（本市の体制だけでは処理対応が困難）と判断したか。
		()	支援が必要な事項について、協定締結先との連絡がついたか。
		()	支援が必要な事項について、協定締結先に支援の可否を確認できたか。
		()	協定締結先と具体的な協議を開始できたか。
		()	協定締結先による現地確認は行われたか。
応急 対応期 (前半) 以降	支援の調整	()	支援の実施に向け、具体的な内容・条件等を文書により、双方が確認したか。
	事務手続き	()	民間事業者への業務委託を行う場合、発注仕様書を作成したか。
		()	民間事業者への業務委託を行う場合、業務発注を行ったか。
		()	民間事業者への業務委託を行う場合、業者決定し、契約を行ったか。
	情報共有	()	協定に基づき行われる支援の内容について、茨城県に情報共有を行ったか。
	支援	()	協定に基づく支援の受入準備ができているか。
		()	支援が開始されたか。
		()	支援が完了したことを確認したか。

第 3 章 第 1 3 節 し尿の処理 (P. 3 - 1 3 - 1)

「し尿の処理」に関するチェックリスト

平時	情報整理	()	本市のし尿の収集運搬業者の一覧（業者名、住所、連絡先）が整理できているか。
		()	本市のし尿の収集運搬業者が保有している収集運搬車両（車両の種類、台数、積載量、所有者）が整理できているか。
初動期	連絡調整	()	本市のし尿の収集運搬業者に連絡がついたか。（安否確認、収集運搬の実施の可否など）
	収集運搬 計画	()	本市のし尿処理施設の受入可能状況を確認できたか。
		()	収集運搬車両台数・人員に不足が生じていないことを確認できたか。
		()	し尿・浄化槽汚泥の搬入先が確保できたか。 ※数日で復旧可能な見込みの場合は、貯留槽への貯留等を行うことで、すぐに収集を行うことが可能か検討する。本市の施設だけで対応困難な場合は、他自治体による支援について検討・調整する。
		()	し尿・浄化槽汚泥の収集ルートを確認できたか。（道路状況など）
	()	し尿処理施設までの運搬ルートを確認できたか。（搬入先、道路状況など）	
	収集運搬	()	し尿・浄化槽汚泥の収集運搬が開始されたか。（体制の確立）
応急	収集運搬	()	（便槽・浄化槽への汚泥の流入などにより、従来の体制では収集で

対応期 (前半)		きないところがある場合) 他自治体、民間事業者等、対応可能な支援先と調整を行ったか。
-------------	--	---

「し尿の処理」に関するチェックリスト

※支援要請（他自治体への支援要請、民間事業者への業務委託）を行う場合

平時	協定の締結	() し尿処理に係る協定が締結されているか。 ・関東地域、県、市町村間など自治体間での協定 ・一般廃棄物（し尿・浄化槽）処理に関係する事業者団体
	体制整備	() 連絡窓口の確認、定期的な情報交換、支援の実施に至るまでの具体的な対応手順の確認、災害時に用いる文書の様式の確認など、支援に係る体制が構築できているか。 ・関東地域、県、市町村間など自治体間での協定 ・一般廃棄物（し尿・浄化槽）処理に関係する事業者団体
初動期	情報整理	() 各協定締結先の連絡先が整理されているか。
		() ごみやし尿・浄化槽汚泥の収集運搬について、他自治体や民間事業者の支援が必要（本市の体制だけでは収集運搬対応が困難）と判断したか。
	支援の調整	() 支援が必要な事項について、協定締結先との連絡がついたか。
		() 支援が必要な事項について、協定締結先に支援の可否を確認できたか。（必要とする収集運搬車両や人員の手配が可能か） () 協定締結先と具体的な協議を開始できたか。 () 協定締結先による現地確認は行われたか。
応急 対応期 (前半) 以降	支援の調整	() 支援の実施に向け、具体的な内容・条件等を文書により、双方が確認したか。
	事務手続き	() 民間事業者への業務委託を行う場合、発注仕様書を作成したか。
		() 民間事業者への業務委託を行う場合、業務発注を行ったか。
		() 民間事業者への業務委託を行う場合、業者決定し、契約を行ったか。
	収集運搬 計画	() し尿・浄化槽汚泥の収集運搬について、他自治体や民間事業者の支援が必要と判断したか（本市の体制だけでは収集運搬対応が困難な場合）。
		() し尿・浄化槽汚泥の搬入先が確保できたか。
		() し尿・浄化槽汚泥の収集ルートを確認できたか。（道路状況など）
		() し尿処理施設（状況によっては下水道施設）までの運搬ルートを確認できたか。（搬入先、道路状況など）
	情報共有	() 収集運搬計画について、支援者と情報が共有できているか。
		() 協定に基づき行われる支援の内容について、茨城県に情報共有を行ったか。
支援	() 協定に基づく支援の受入準備ができているか。（地図の準備等）	
	() 支援が開始されたか。	
	() 支援が完了したことを確認したか。	

第 3 章 第 1 4 節 災害廃棄物処理に係る記録・進捗管理 (P. 3-14-1)

「災害廃棄物処理に係る記録・進捗管理」に関するチェックリスト

発災後 全体期間 を通じ	写真撮影	()	地域内の被災状況（損壊家屋、浸水、がれきの発生状況など）を撮影しているか。
		()	廃棄物処理施設の被災状況（被災箇所）を撮影しているか。
		()	以下のような市民仮置場の状況を撮影しているか。 ・ごみの集積状況 ・集積所内の分別指導、管理等の状況（行っている場合） ・収集運搬状況 ・発生した問題（ごみ山の混合化、生活環境保全上の支障など） ・発生した問題への対応結果（解決後の写真）
		()	以下のような一次仮置場の状況を撮影しているか。 ・仮置場設置前（元の状態がわかるもの） ・仮置場開設前（看板設置など、開設準備が整ったもの） ・仮置場内の看板（案内表示、分別など） ・開設後の搬入状況（受付や仮置場内の車両の移動など） ・仮置場内でごみが分別保管されている状況 ・現場内の作業状況（作業員の活動状況） ・発生した問題（ごみ山の混合化、道路の渋滞など） ・発生した問題への対応結果（解決後の写真） ・原状回復後の状況（仮置場閉鎖対応）
		()	避難所ごみの分別状況、収集状況等を撮影しているか。
		()	損壊家屋の撤去状況を撮影しているか。
		()	し尿処理で生じた問題を撮影しているか。（便槽の損壊、便槽への土砂の流入など）
		()	廃棄物部局の対応状況（庁内会議、仮置場の現地確認、支援者との協議など）を撮影しているか。
	()	支援者の活動状況（仮置場、収集運搬、処理・処分など）を撮影しているか。	
	情報収集	()	被災状況の推移（時系列での変化）を記録できているか。
		()	被災した廃棄物処理施設の点検、復旧までの対応と期間を記録できているか。
		()	市民仮置場、仮置場の場所、面積、運用方法（分別・レイアウト・受付時間等）、開設準備期間、開設日・閉鎖日を記録できているか。
		()	住民向けに行った広報の手段、日付、内容を記録できているか。
		()	災害廃棄物処理対応で生じた問題と問題への対応結果が記録できているか。
()		災害廃棄物処理に係る事業者、支援者、環境省、茨城県等との協議結果が記録できているか。	
()	仮置場への搬入量（トラックの種類と台数、廃棄物の種類）、搬出量（処理施設側での計量結果）が確認できているか。		

「災害廃棄物処理に係る記録・進捗管理」に関するチェックリスト

		()	公費解体の申請棟数、解体棟数の推移（時系列での変化）を記録できているか。
		()	支援者の情報（所属先、支援の内容、支援期間、人数など）を記録できているか。
	日報作成	()	日々の対応（協議事項や上記情報収集で把握した事項など）について、日報を作成して整理できているか。
復旧・ 復興期	記録の とりまとめ	()	災害に係る基礎的な情報（災害の概要、被災状況等）について、整理できているか。
		()	災害廃棄物への対応結果（情報収集した事項、実行計画や災害報告書作成時にとりまとめた事項）について、時系列または項目別で整理できているか。
		()	災害廃棄物に係る対応の中で得られた知見や、今後の災害対応に向けての課題及び改善案等について整理できているか。
		()	災害廃棄物処理対応に係る記録として、公表または関係者内で情報共有したか。

第 5 章 災害廃棄物処理に関する参考資料

【国の指針、マニュアル、通知関係】

資料名	資料の概要	掲載 URL
災害廃棄物対策指針	災害廃棄物処理計画作成時や、災害時の対応事項の把握のための参考資料	http://www.env.go.jp/recycle/waste/disaster/guideline/index.html
災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き	災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応手順及び平時の事前検討事項を取りまとめた資料	http://kouikishori.env.go.jp/guidance/initial_response_guide/
大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針	大規模災害発生時の広域的な対応方針のあり方を整理した資料	http://kouikishori.env.go.jp/guidance/guideline_action/
大規模災害発生時における関東ブロック災害廃棄物対策行動計画	大規模災害発生時の関東ブロック（関東1都9県）内における広域的な連携のあり方を整理した資料	https://kanto.env.go.jp/recycle/kodokeikaku.pdf
災害関係業務事務処理マニュアル	災害廃棄物処理に係る補助金の申請方法や査定にあたってのノウハウ等を紹介した資料	http://www.env.go.jp/recycle/manyuaru2102.pdf
災害廃棄物処理行政事務の手引き	市町村担当者向けに、災害廃棄物処理に係る基本的対応、行動、行政事務等について解説した資料	http://tohoku.env.go.jp/201703saigaigyoseitebiki.pdf
環境省 災害対応	過去の災害時における環境省の対応事項（各災害の「災害廃棄物対策」の中で、各災害時に環境省から発出された事務連絡等を参照可能。	http://www.env.go.jp/saigai/index.html

【過去の事例関係】

資料名	資料の概要	掲載 URL
災害廃棄物処理計画策定事例	災害廃棄物処理計画に取り組んでいる全国の自治体の一覧と計画	http://dwasteinfo.nies.go.jp/plan/project_man.html
災害廃棄物処理実行計画	被災自治体が発災後に実際に策定した災害廃棄物処理実行計画	http://dwasteinfo.nies.go.jp/archive/past_doc.html
災害廃棄物処理に関する記録誌	被災自治体が災害廃棄物処理に係る対応についてとりまとめた記録・検証報告書など	http://dwasteinfo.nies.go.jp/archive/past_doc.html (上記実行計画と同じサイト)
災害廃棄物処理優良取組事例集（グッドプラクティス集）	東日本大震災の際の災害廃棄物処理に係る優良取組事例集	https://www.env.go.jp/jishin/attach/waste_good-practice_120104.pdf
災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領	仮置場を交換する際の土壌調査の手法等について整理した資料	https://www.pref.iwate.jp/kurashikankyou/kankyousaihai/1006049/1006051.html

【人材育成関係】

資料名	資料の概要	掲載 URL
災害廃棄物に関する研修ガイドブック	災害廃棄物処理に係る人材育成・研修を行うための資料	http://dwasteinfo.nies.go.jp/cd/index.html
廃棄物処理への導入（動画）	災害廃棄物の適正処理、仮置場管理等に係る学習資料	http://dwasteinfo.nies.go.jp/cd/library.html

【役立つサイト】

サイト名	サイトの概要	掲載 URL
環境省災害廃棄物対策情報サイト	環境省が、災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理のための対策等を取りまとめたサイト	http://kouikishori.env.go.jp/
災害廃棄物情報プラットフォーム	国立環境研究所が災害廃棄物対策の参考となる情報を一元的にとりまとめたサイト	https://dwasteinfo.nies.go.jp/index.html
keisan	多くの計算式を集めた計算専門のポータルサイト	https://keisan.casio.jp/
計算サイト	日付や日数の計算、年齢や暦の早見表など便利な計算サイト（地図上で点をプロットした面積計算も可能）	http://www.calc-site.com/
Google マップ	地図サイト（画面左上のメニュー（横三本線）をクリックして「交通状況」を選択すると、道路の混雑状況を確認可能）	https://www.google.co.jp/maps/