茨木市災害廃棄物処理計画

令和２年 11 月

茨木市

目次

1　総　則 1
1.1　背景及び目的 1
1.2　本計画の位置付け 1
1.3　茨木市の概況 3
（1）　地勢 3
（2）　人口 4
（3）　土地利用 5
（4）　廃棄物処理 7
1.4　想定される大規模災害 10
1.5　対象とする災害 12
1.6　対象とする災害時に発生する廃棄物 13
1.7　平時の取組の推進及び進捗管理 14
2　災害廃棄物処理に係る基本的事項 15
2.1　基本方針 15
2.2　処理目標期間 16
2.3　処理主体 17
2.4　災害発生後における廃棄物処理の基本的な流れ 18
（1）　災害廃棄物の処理 18
（2）　生活ごみ、避難所ごみ、し尿の処理 18
（3）　災害発生後の時期区分に応じた対応フロー 18
2.5　初動期の対応のための平時の取組 24
2.6　災害廃棄物処理実行計画の策定 25
2.7　組織体制等 25
（1）　災害対策本部の組織体制 25
（2）　災害対策本部内の事務分担 27
（3）　環境対策班の役割 28
（4）　組織体制整備の留意事項及び平時の取組 30
2.8　協力・支援（受援）体制等 31
（1）　協力・支援体制 31
（2）　広域連携 33
（3）　支援を受ける場合の留意事項（受援体制の構築） 34
（4）　平時の取組 35
2.9　大阪府における発災後の対応 35
2.10　情報収集・連絡体制 37
（1）　情報収集 37
（2）　連絡体制 38
（3）　大阪府への連絡 38
（4）　平時の取組 39
2.11　市民等への啓発・広報 39
（1）　基本的事項 39

(2)　平時の取組 40
2.12　研修・訓練の実施 40
3　災害時に発生する廃棄物の処理 41
3.1　災害時に発生する廃棄物の処理の概要 41
3.2　災害廃棄物の処理 43
(1)　災害廃棄物（片付けごみ・撤去ごみ）処理の流れ 43
(2)　災害廃棄物・片付けごみの発生量の推計 44
(3)　宅地における災害廃棄物の搬出、運搬 51
(4)　損壊家屋等の解体・撤去 51
(5)　仮置場等 53
(6)　収集運搬 77
(7)　分別・選別、リサイクル、溶融（焼却）処理 81
(8)　環境衛生センターでの処理可能量 86
(9)　最終処分 86
(10)　処理フロー 86
(11)　特別な対応・配慮が必要な廃棄物等 88
(12)　環境保全、火災防止対策 97
3.3　生活ごみ・避難所ごみの処理 100
(1)　避難所ごみの推計 100
(2)　収集運搬 101
(3)　処理・処分 103
3.4　し尿処理 103
(1)　概要 103
(2)　し尿の発生量、災害用トイレの必要数 104
(3)　災害用トイレ等 106
(4)　収集運搬 109
(5)　処理 110
(6)　平時の取組 110
3.5　廃棄物処理施設の強靭化 111
3.6　廃棄物処理法の特例制度 113
(1)　市町村による非常災害に係る一般廃棄物処理施設の届出の特例 114
(2)　産業廃棄物処理施設の設置者に係る一般廃棄物処理施設の設置についての特例 114
(3)　非常災害に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例 114
(4)　災害廃棄物処理の委託に関する特例 114
(5)　廃棄物処理法の特例制度に関する平時の取組 115
3.7　自然災害における気候変動適応策 116
4　備えと実行 117
4.1　平時の取組 117
4.2　災害廃棄物処理実行計画 120
(1)　災害廃棄物処理実行計画の位置付け 120
(2)　災害廃棄物処理実行計画策定要領 122
4.3　大阪北部地震を基にした「災害廃棄物処理実行計画」策定例・策定時の留意事項 123

4.4　仮置場等の候補地選定手順 136
5　巻末資料 141
5.1　補助金等財政支援 141
(1)　環境省における災害廃棄物処理に係る補助金制度 141
(2)　災害等廃棄物処理事業費補助金 141
(3)　廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金 143
5.2　関係機関連絡先一覧 146
(1)　警察・消防 146
(2)　国・大阪府 146
(3)　ごみ収集業者（委託業者） 146
(4)　ごみ収集業者（収集運搬業許可業者） 146
(5)　北摂地域における災害等廃棄物の処理に係る相互支援協定連絡担当部局 147

1　総 則

1.1　背景及び目的

我が国では、平成 23 年の東日本大震災や平成 28 年の熊本地震をはじめとする地震災害に加え、平成 27 年の関東・東北豪雨災害、平成 29 年の九州北部豪雨災害、さらに令和元年の台風 15 号や台風 19 号による災害等、近年、台風や大雨等の自然災害が多発、激甚化している。本市においても、平成７年の阪神淡路大震災、平成 30 年に発生した大阪府北部を震源とする地震（以下、「大阪北部地震」という。）、７月豪雨及び台風 21 号等の災害により、被害が生じている。

国においては、東日本大震災やその後の大規模災害の教訓を踏まえ、都道府県及び市町村における災害廃棄物処理計画の作成に資することを目的に、災害時における廃棄物処理を適正かつ迅速に行うために必要となる基本的事項をまとめた「災害廃棄物対策指針」が平成 30 年３月に改定された。

大規模災害時には、被災した家財道具や損壊家屋の撤去等に伴って排出される災害廃棄物、日々の生活や事業活動に伴って発生するごみ及びし尿など、平時をはるかに超えた大量の廃棄物が発生するうえに、ライフラインや交通の途絶、廃棄物処理施設等の被災により、被災自治体における廃棄物処理が困難な状況に陥ることが想定される。本市においても、大規模災害に備えた課題の抽出・整理と具体的で実効性のある対策を早急に検討及び準備しておく必要がある。

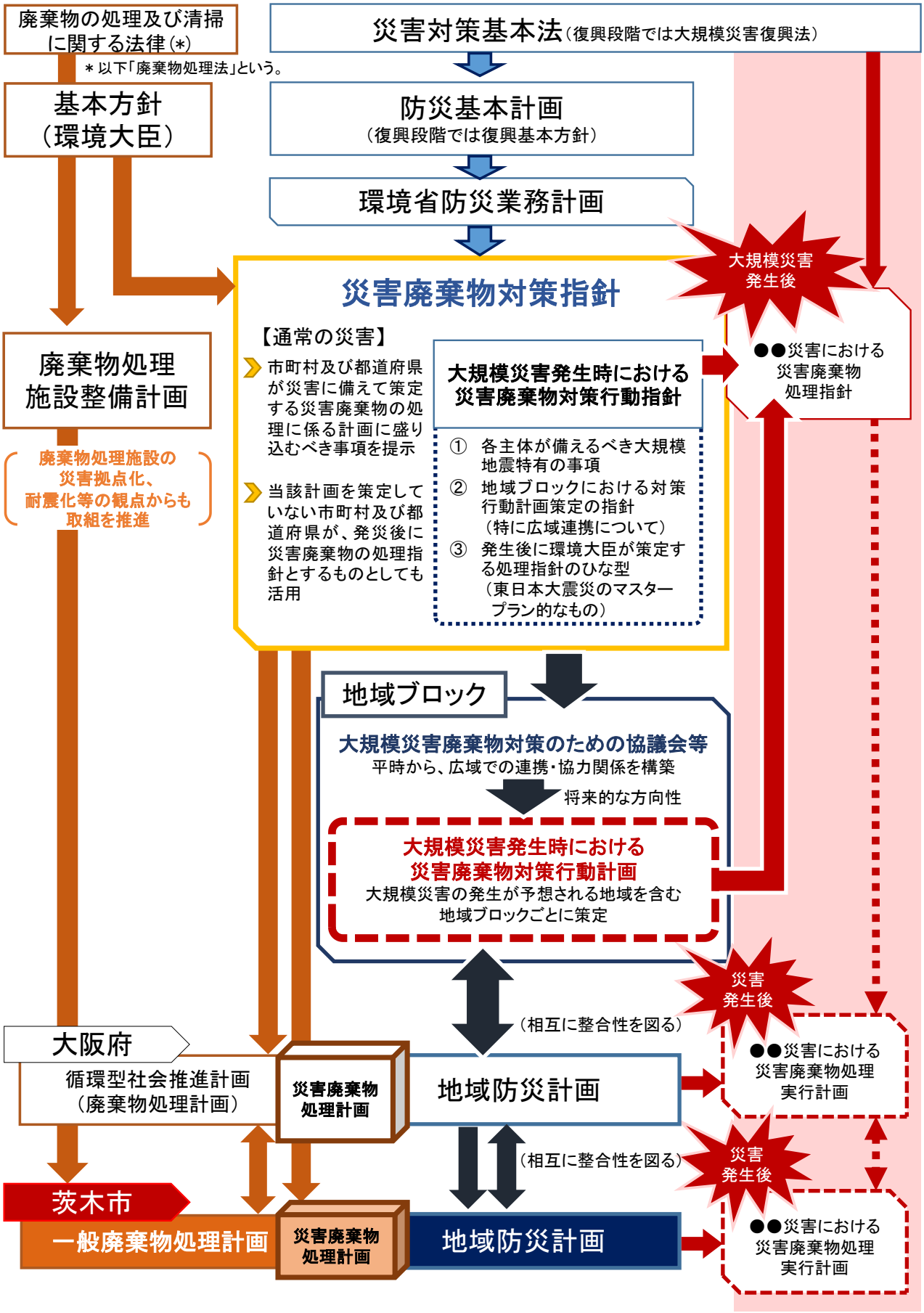
本計画は、本市での発生が想定される大規模地震や水害等の自然災害によって発生する廃棄物の処理に関し、予防、応急対応、復旧・復興等に必要な情報や対応方法等の事項を網羅的にまとめ、整理することで、初動対応を円滑かつ迅速に実施するとともに、発災時に策定する災害廃棄物処理実行計画の基礎として活用されることを目的としている。

なお、本計画は「茨木市地域防災計画」（令和元年度修正）の見直しや、想定災害等の前提条件に変更があった場合は、必要に応じて見直すこととする。

1.2　本計画の位置付け

本計画は、環境省の「災害廃棄物対策指針」（平成 30 年３月）に基づき、「大阪府循環型社会推進計画」（平成 28 年６月）、「大阪府災害廃棄物処理計画」（平成 29 年３月策定、令和元年７月修正）、「茨木市一般廃棄物処理基本計画」（平成 28 年３月）等との整合性を図りながら、災害廃棄物処理に係る本市の基本的な考え方、対応方策を示すもので、災害廃棄物処理に係る基本計画として位置付けるものとする。また、本市の「茨木市地域防災計画」を、災害廃棄物処理の観点から補完するものである。

図表 1-1 本市災害廃棄物処理計画の位置付け



環境省 災害廃棄物対策指針を基に作成

1.3　茨木市の概況

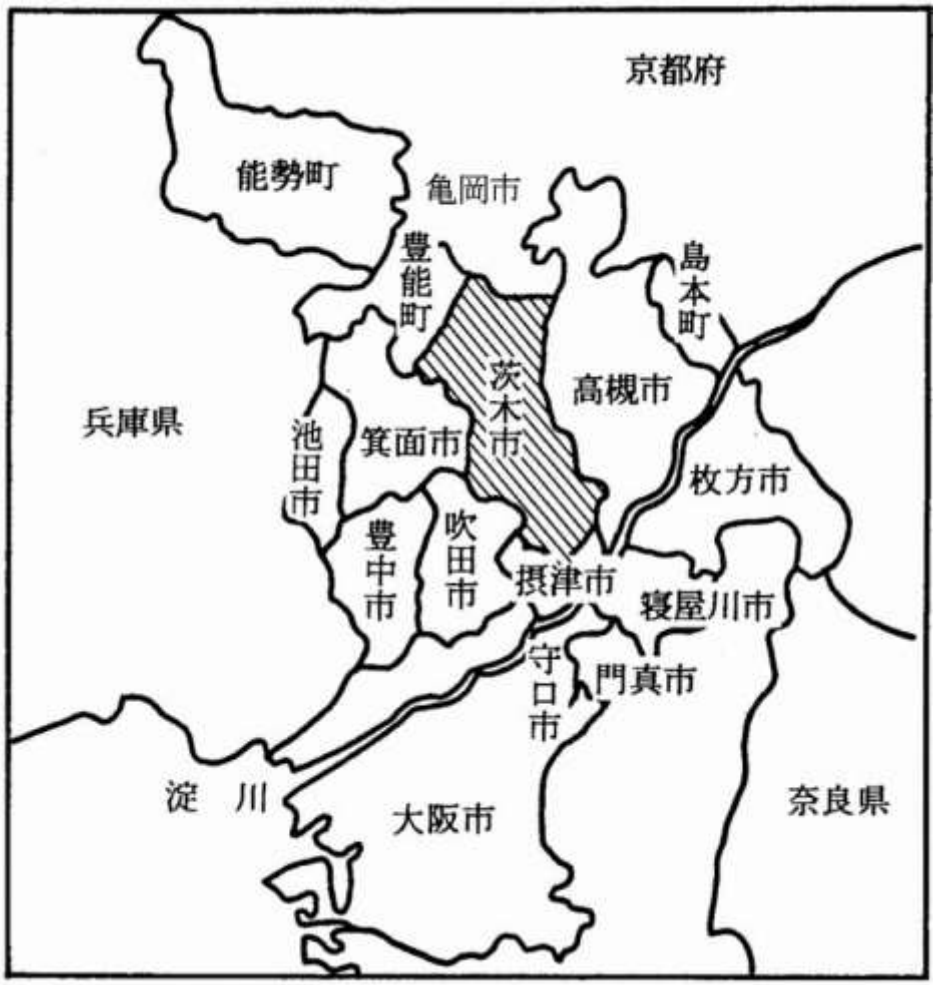
（1）　地勢

本市は、淀川の北、大阪府の北部にあり、丹波高原の一部をなす北摂山地の麓に位置し、東西 10.07km、南北 17.05km、面積は 76.49 km^2 である。北は京都府亀岡市に、東は高槻市に、南は摂津市に、西は吹田市・箕面市・豊能郡豊能町に隣接している。南北に長く東西に短い地形で、およそ北半分は北摂山地、南半分は大阪平野の一部をなす三島平野である。最も高い標高は豊能町との境にある石堂ヶ丘 680.1mであり、市の中央部である中央公園の標高は 12.1mである。

主な河川は安威川、佐保川、茨木川などが北部に源を発して南に流れている。佐保川は泉原の北部に源を発し、清溪の渓谷を流れて福井を経て、中河原で勝尾寺川と合流し、茨木川となる。茨木川は、西河原において安威川と合流している。

本市を中地形（中規模の地形）の地形単位でみると、①茨木国際ゴルフ倶楽部付近より北側に広がる山地、②山手台、茨木国際ゴルフ倶楽部から茨木カンツリー倶楽部付近にかけての丘陵地、③丘陵地と低地の間に広がる台地、④市街地の大部分が立地する低地に分けられ、それぞれ特徴ある地形を示している。

図表 1-2 本市の位置



出典：茨木市地域防災計画（令和元年度 修正）

図表 1-3 本市の地形の特徴

地形単位	位置	地形の特徴
①山地	茨木国際ゴルフ倶楽部付近より北側に広がる	丹波層群とよばれるチャート・砂岩・粘板岩などからなる古生層（主に安威川沿いに多く分布する）と茨木複合花崗岩体とよばれている花崗岩類（茨木川沿いに多い）から構成され、茨木川沿いの花崗岩類の山は 300m前後で一定した高さのところが多く、風化してマサ化していることが多い
②丘陵地	山手台、茨木国際ゴルフ倶楽部～茨木カンツリー倶楽部付近	大阪層群からなる丘陵地で、山地近くでは 200m以下、千里丘陵では 70m以下の標高を示す。千里丘陵地区は上面がかなり平坦であるが、山地に隣接する地区の丘陵は、ほとんど平坦面を残していない
③台地（段丘）	丘陵地と低地の間に広がる	低地部から５～８m高い台地（段丘）が分布しており、宅地若しくは水田として利用されている。段丘面上は平坦で、谷の刻みはほとんどなく、段丘崖も急傾斜のところは少ない
④低地	市街地の大部分が立地する	沖積層のなす沖積低地であり、南にごくゆるく傾斜した平坦地である

茨木市地域防災計画（令和元年度 修正）を基に作成

(2) 人口

本市の人口は、令和元年度まで人口・世帯数が増加し、令和２年６月末日現在で、人口 283,188 人、世帯数は 127,938 世帯、１世帯当たりの平均人数は 2.21 人である。また、１㎢当たりの人口は 3,702 人である。

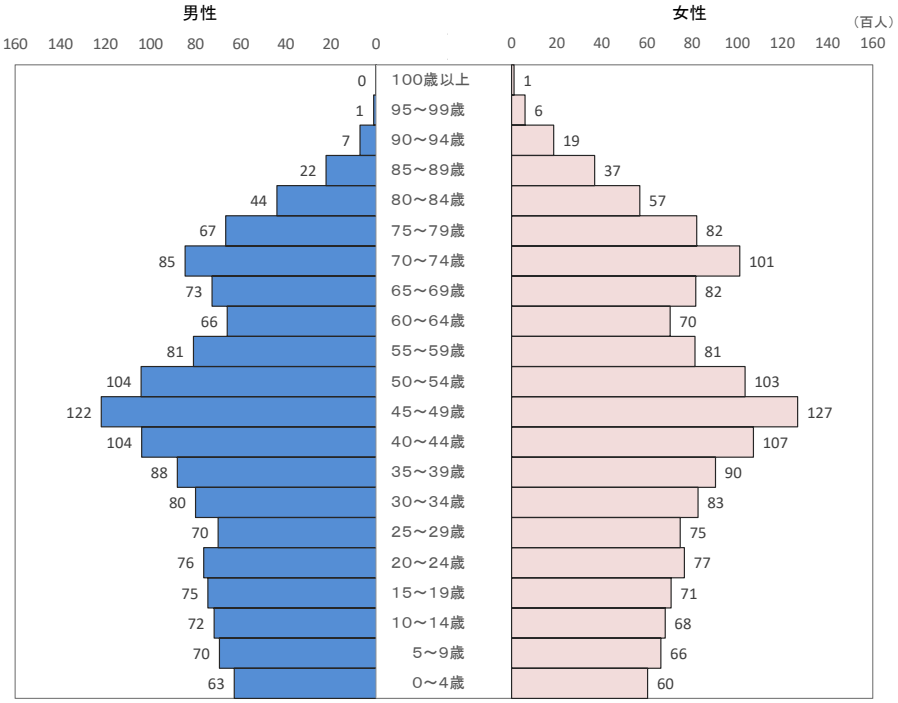
図表 1-4 茨木市の人口等（令和２年６月末日現在）

	世帯数	人口	１世帯当たりの人数	１㎢当たり人口
令和２年６月末	127,938	283,188	2.21	3,702

出典：茨木市統計データ

男女別年齢別人口をみると、令和２年６月末で、男女ともに 45 歳～49 歳と 70～74 歳の層が多くなっている。また、65 歳以上の層の割合は人口全体の 24%となっており、高齢化が進んでいる。

図表 1-5 茨木市の年齢別人口（令和２年６月末）



出典：茨木市統計データ

(3) 土地利用

本市の用途地域の決定状況は、市街化区域が 33.23 ㎢、市街化調整区域が 43.26 ㎢であり、そのうち、第１種中高層住居専用地域が市街化区域の 25.7%と約４分の１を占め、次いで準工業地域が 17.2%となっている。

鉄道は、市の中央部を北東から南西に向かって西日本旅客鉄道東海道本線、阪急電鉄京都線が並走し、市の北西部と南西部を大阪モノレールが走っている。道路は国道 171 号線、名神高速道路、大阪中央環状線などの広域幹線道路が市街地を走っており、昭和 35 年頃から工場進出、宅地開発等が進んで市街地が急激に広がったため、昭和 45 年万国博関連事業として、JR 茨木駅と阪急茨木市駅を結ぶ幹線道路、その他関連道路が整備された。その後も、都市計画道路などの道路整備が進められたほか、平成 29 年には新名神高速道路が開通している。

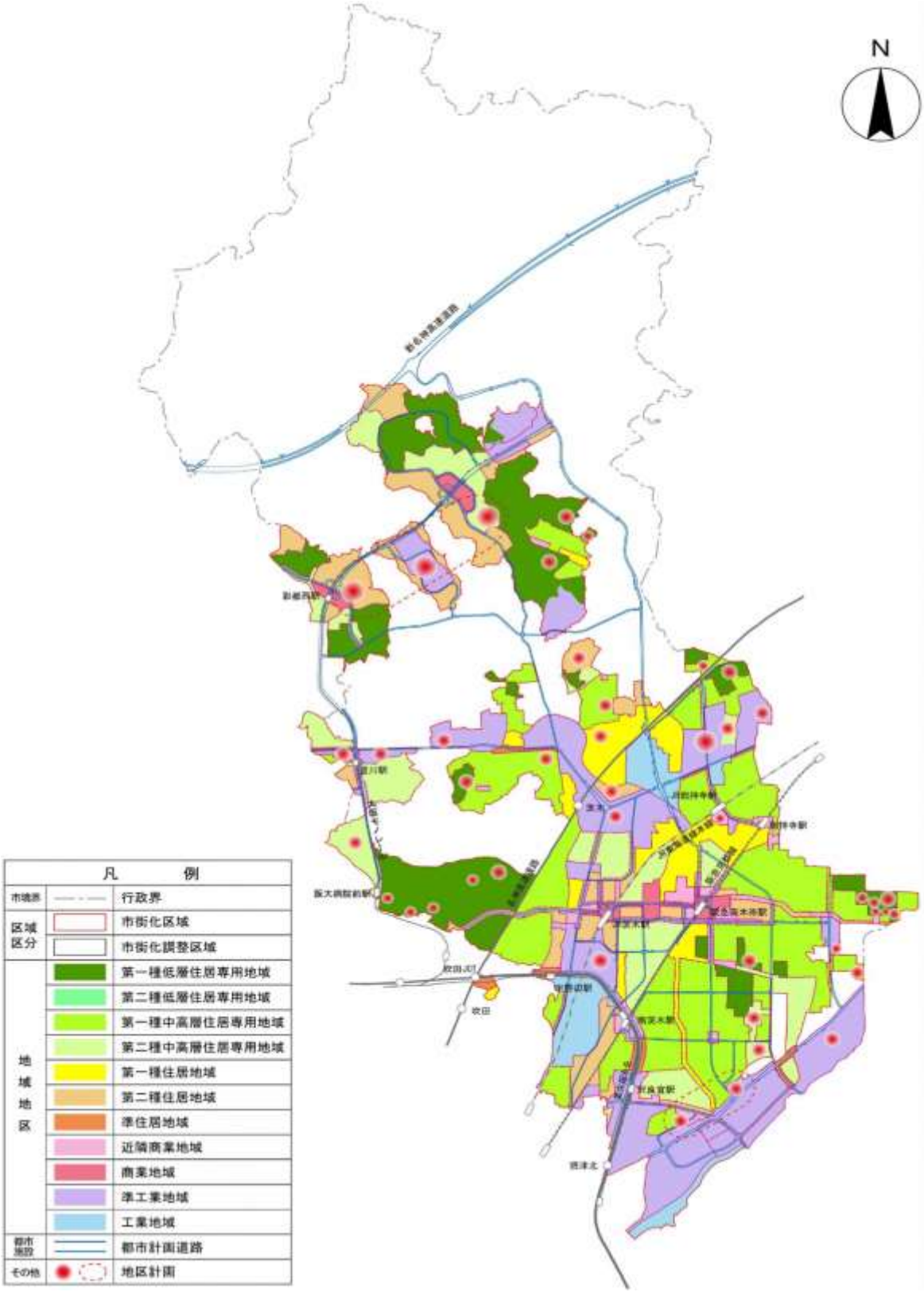
市街地・宅地開発が進んだ結果、水田・畑地として利用されていた低地の中の浸水しやすい氾濫平野、丘陵地内の谷底平野や土砂災害が発生しやすい丘陵地にも市街地が分布している。また、平成以降も丘陵地の山手台で大規模な宅地開発がなされたほか、本市から箕面市東部にかけて彩都（国際文化公園都市）の開発が進んでいる。

以上のような土地利用の状況から、「茨木市地域防災計画」では、保水機能を果たしていた山地、丘陵地や遊水機能を有していた水田が開発され、都市化が進んだことにより、内水氾濫の被害が生じやすくなっており、水害・土砂災害・地震災害とも、発生しやすい素因が著しく増えたとしている。

なお、「都市計画マスタープラン　施策中間見直し」（令和２年３月）では、できるだけ市街地の拡大を抑制する都市づくりを進める方針で、これまで形成してきたコンパクトな都市構造を引継ぎつつ、人口減少・少子高齢化、地球環境問題への対応や、大規模災害に備えた防災の都市づくりなどを新たな課題としてとらえ、避難所、避難路の整備や、「茨木市住宅・建築物耐震改修促進計画」（平成 20 年３月策定、平成 27 年改定）に基づき、市内の建築物の耐震化を推進する施策を展開するとしている。

図表 1-6 に本市の都市計画図を示す。

図表 1-6 茨木市の都市計画図



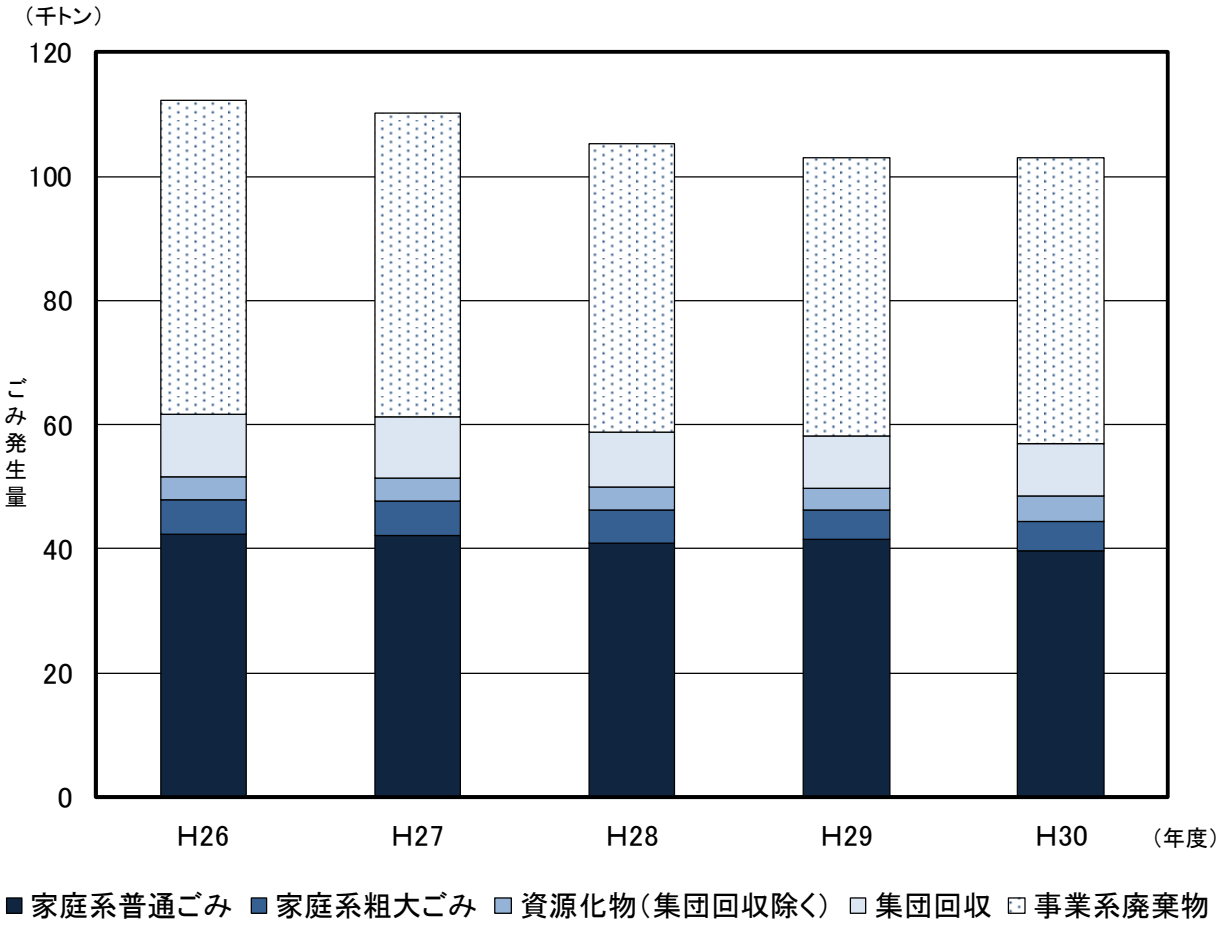
出典：茨木市都市計画マスタープラン施策中間見直し（令和２年３月）

（4） 廃棄物処理

① 処理状況

本市では「茨木市一般廃棄物処理基本計画」において、平成 26 年度をごみ減量の基準年度としている。家庭系ごみ量については、順調に減少している状況にある。事業系ごみ量は、平成 30 年度において、平成 26 年度から初めて、前年度よりも増加した。なお、平成 30 年度については、家庭系、事業系ともに災害ごみを除いたごみ量としている。

図表 1-7 茨木市のごみ処理状況



単位：t

ごみ区分			H26	H27	H28	H29	H30
家庭系廃棄物	普通ごみ		42,406	42,071	40,874	41,442	39,610
	粗大ごみ		5,545	5,691	5,463	4,709	4,841
	小計		47,951	47,762	46,337	46,151	44,451
事業系廃棄物	許可業者		34,450	32,468	31,849	31,939	31,225
	直接搬入		16,037	16,520	14,497	12,895	14,780
	小計		50,487	48,988	46,346	44,834	46,005
資源化物	資源物	缶・びん・ペットボトル	2,428	2,463	2,451	2,424	2,427
		古紙・古布	1,014	1,042	1,003	983	1,110
		小型家電・水銀使用製品	－	－	－	6	21
	その他	木くず・金属くず	113	90	131	134	599
	小計		3,555	3,595	3,585	3,547	4,157
	集団回収		10,235	9,813	8,968	8,473	8,420
合計			112,228	110,158	105,236	103,005	103,033

※H30は災害ごみ除く
※小型家電・水銀使用製品は、平成29年度から回収開始。

② 一般廃棄物処理施設の概要

本市では、茨木市環境衛生センター（以下、「環境衛生センター」という。）の第１工場と第２工場、あわせて３炉の高温溶融炉において、ごみを中間処理している。

第１工場は、昭和 55 年に竣工し、平成 11 年に炉を１基更新している（３基設置した内、残りの２基は後に廃止。）。第２工場は平成８年に竣工したものであり、更新はしていない。一般的にごみ処理施設の耐用年数は 20 年とされているが、本施設は両工場ともに平成 19 年から平成 24 年にかけて 10 年間の延命化を目標に中間改修工事を実施している。第１工場は令和 11 年、第２工場は令和８年に更新時期を迎えることとなるため、令和２年度から４年度にかけて、令和 22 年度までの延命を目標に、基幹的設備改良工事及び第１工場建屋補修工事を実施する。なお、破砕処理施設は有していない。

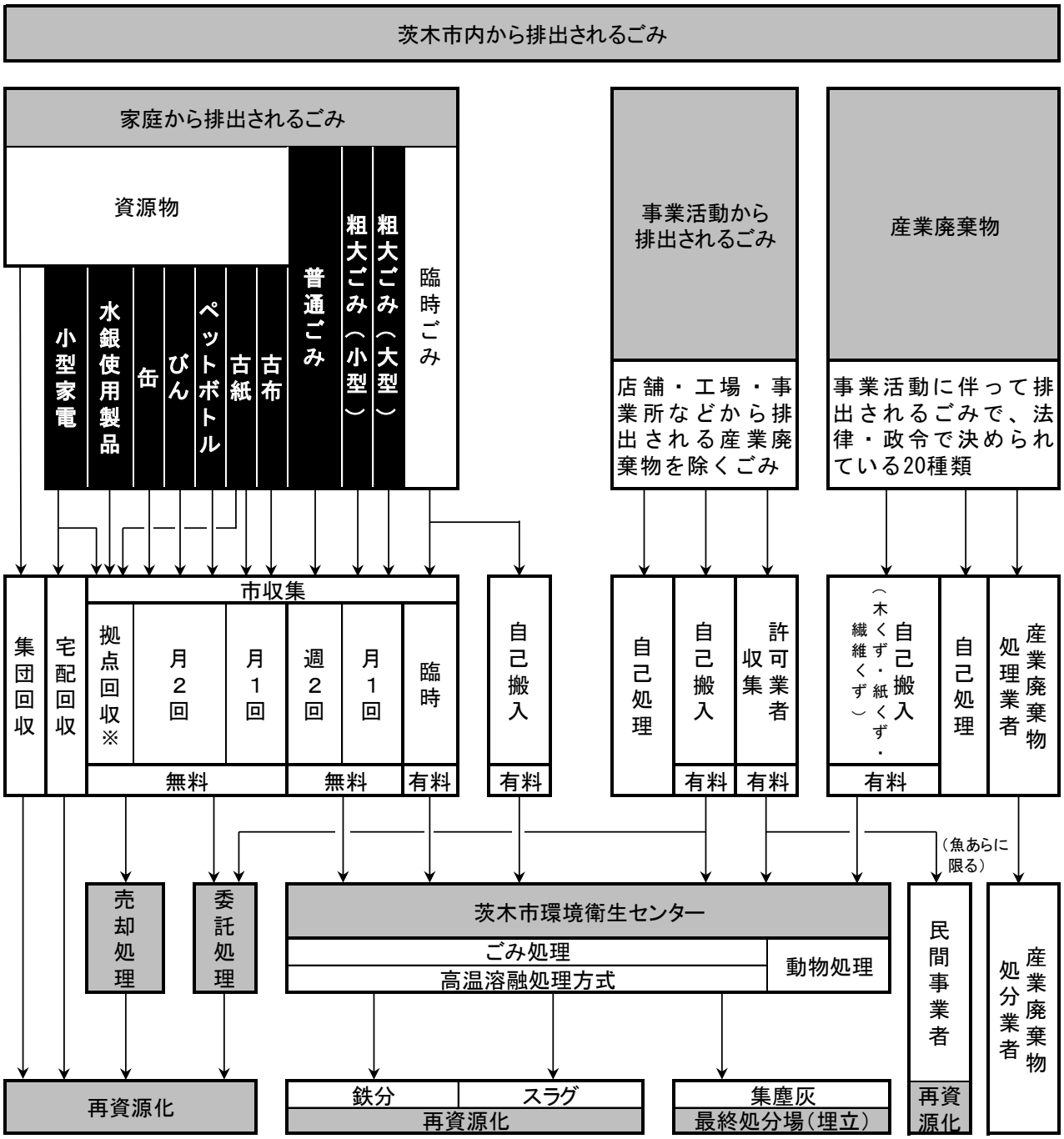
また、最終処分は、大阪湾広域臨海環境整備センターが管理・運営する最終処分場で埋立処分を行っている。

図表 1-8 環境衛生センターの概要（ごみ処理施設）

<table>
<tr><th colspan="2">項　　目</th><th colspan="2">内　　容</th></tr>
<tr><td colspan="2">施　設　名</td><td colspan="2">茨木市環境衛生センター</td></tr>
<tr><td colspan="2">施 設 所 管</td><td colspan="2">茨木市</td></tr>
<tr><td colspan="2">施 設 所 在 地</td><td colspan="2">大阪府茨木市東野々宮町 14 番 1 号</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">計画処理能力</td><td colspan="2">第 1 工場　150t/日（150t/24h×1 炉）</td></tr>
<tr><td colspan="2">第 2 工場　300t/日（150t/24h×2 炉）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">建設
年月</td><td>第 1 工場</td><td>（新設工事）
着工：昭和 52 年 10 月
竣工：昭和 55 年 7 月
（更新工事（1 号炉））
着工：平成 8 年 9 月
竣工：平成 11 年 3 月</td><td rowspan="2">設計・施工：新日本製鉄株式会社</td></tr>
<tr><td>第 2 工場</td><td>着工：平成 5 年 6 月
竣工：平成 8 年 3 月</td></tr>
<tr><td colspan="2">敷地面積</td><td colspan="2">約 65,000 ㎡（全体敷地面積）</td></tr>
<tr><td colspan="2">延床面積</td><td colspan="2">17,502.833 ㎡</td></tr>
<tr><td colspan="2">処理方式</td><td colspan="2">全連続高温溶融炉</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="14">設備方式</td><td>設備名称</td><td>設備方式の名称</td></tr>
<tr><td>受入供給設備</td><td>ピット＆クレーン方式</td></tr>
<tr><td>副資材供給設備</td><td>ホッパ＋コンベヤ方式</td></tr>
<tr><td>溶融炉設備</td><td>高温溶融方式</td></tr>
<tr><td>燃焼設備</td><td>旋回流燃焼方式</td></tr>
<tr><td>燃焼ガス冷却設備</td><td>廃熱ボイラ方式</td></tr>
<tr><td>排ガス処理設備</td><td>乾式ろ過集塵方式＋触媒脱硝方式</td></tr>
<tr><td>給水設備</td><td>井水ろ過揚水方式</td></tr>
<tr><td>排水処理設備</td><td>凝集沈殿ろ過方式</td></tr>
<tr><td>余熱利用設備</td><td>復水タービン発電方式</td></tr>
<tr><td>通風設備</td><td>平衡通風方式</td></tr>
<tr><td>溶融物処理設備</td><td>水砕湿式磁選方式</td></tr>
<tr><td>灰処理設備</td><td>薬剤（重金属安定化剤）添加</td></tr>
<tr><td>用役設備</td><td>加圧供給方式</td></tr>
</table>

出典：茨木市資料

図表 1-9 茨木市のごみ処理フロー（平時）



※拠点回収における古紙の回収は原則週1回、小型家電・水銀使用製品の回収は随時実施する。

③ し尿前処理施設の概要

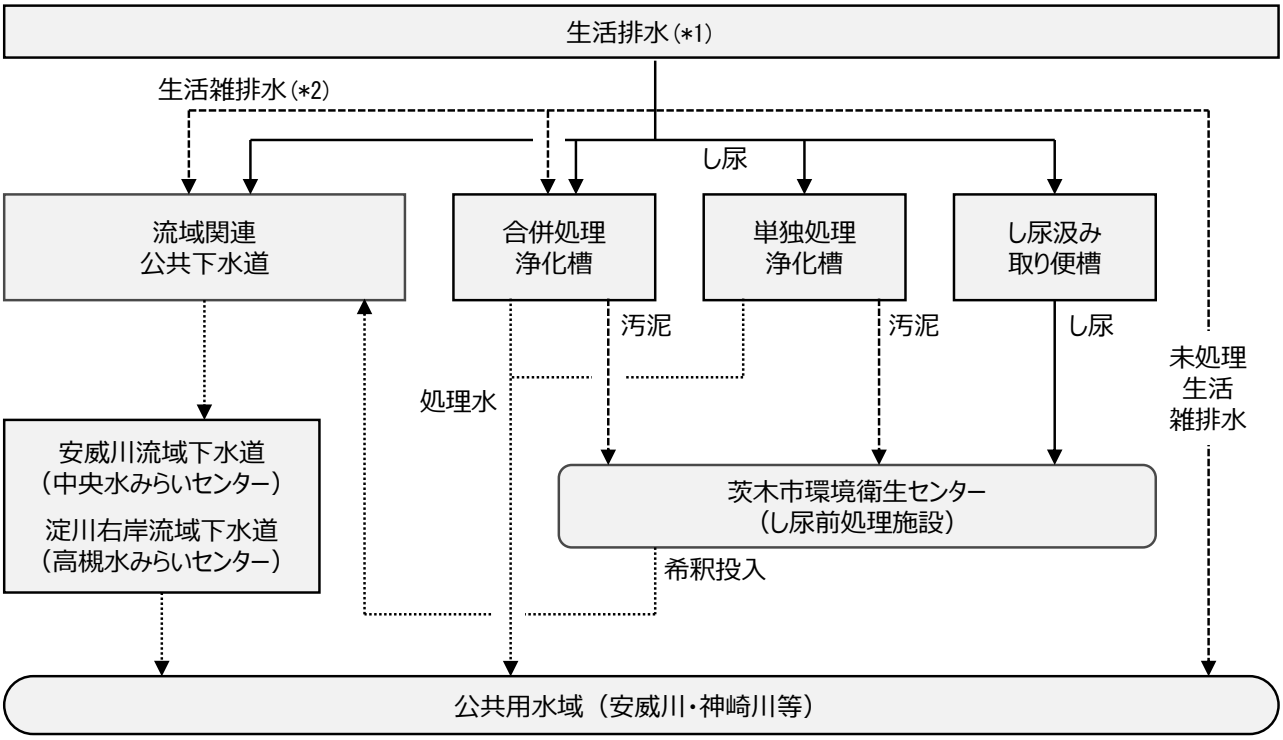
本市では、環境衛生センターし尿前処理施設において、し尿や浄化槽汚泥を希釈処理し、公共下水に投入している。本市は昭和 38 年に「化学処理方式」による施設を、昭和 52 年に「酸化処理方式」による施設を整備し、し尿や浄化槽汚泥を衛生処理してきたが、昭和 59 年に「標準脱窒素処理方式」を採用した施設を建設した後は、従前の施設を廃止している。また、平成 17 年に前処理施設として整備工事を実施した後は、処理後に河川に放流する方式から現在の方式に変更している。

図表 1-10 環境衛生センターの概要（し尿前処理施設）

項　　目	内　　容
施　設　名	茨木市環境衛生センター（し尿前処理施設）
施 設 所 管	茨木市
施 設 所 在 地	大阪府茨木市東野々宮町 14 番 1 号
施 設 能 力	43kℓ/日
処 理 方 式	し尿前処理施設（43kℓ/日）で希釈処理し、下水道投入
稼 働 開 始	平成 17 年 3 月

出典：茨木市資料

図表 1-11 茨木市の生活排水処理フロー（平時）



＊1 「生活排水」とは、し尿と日常生活に伴って排出される台所、洗濯、風呂等からの排水をいう。
＊2 「生活雑排水」とは、生活排水のうち、し尿を除くものをいう。

出典：茨木市資料

1.4 想定される大規模災害

本市で発生が想定される地震災害は図表 1-12 のとおりであり、内陸型地震としては「有馬高槻断層帯地震」が最大規模となり、市内での計測震度は最大震度７、被害としては全壊棟数が約１万棟、半壊棟数は約１万１千棟、避難所生活者数は約２万６千人と想定されている。海溝型地震としては「南海トラフ巨大地震」が最大規模となり、全壊棟数約４百棟、半壊棟数は約４千２百棟、避難所生活者数は約２万２千人が被害想定されている。

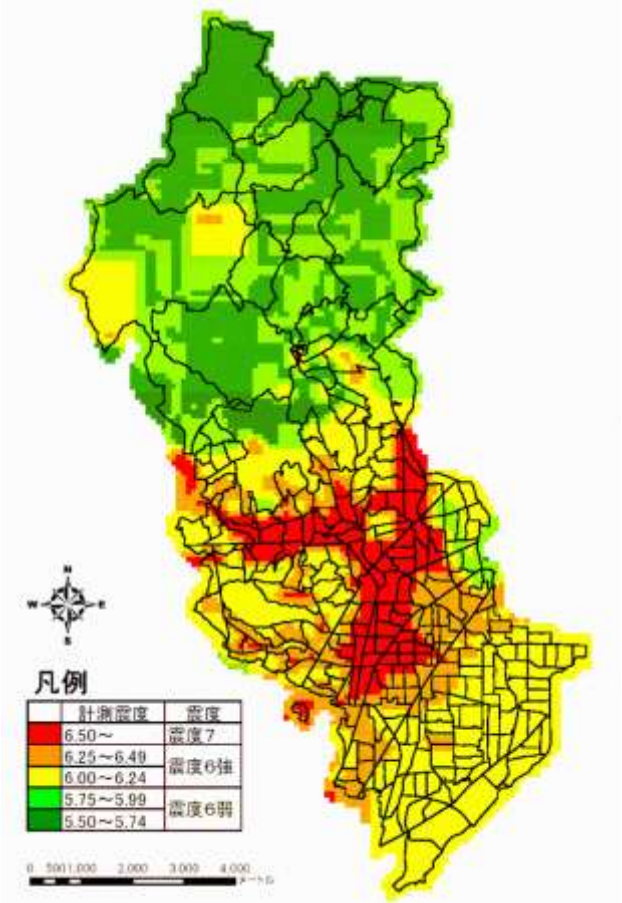
水害では、図表 1-14 のとおり、安威川流域での 24 時間総雨量が 272㎜（200 年確率降雨、平成 25 年２月に公表された大阪府の洪水リスク表示図に基づく）の大雨で発生する「安威川等の氾濫」により、被害としては、全壊棟数約１千７百棟、半壊棟数約４千５百棟、床上浸水約２万棟、床下浸水約９千１百棟が想定されている。

図表 1-12 想定地震災害

想定地震		内陸型地震				海溝型地震・津波	
		上町断層帯地震	生駒断層帯地震	有馬高槻断層帯地震	中央構造線断層帯地震	東南海・南海地震	南海トラフ巨大地震
マグニチュード		7.5程度	7.0～7.5	7.5±0.5	8.0程度	8.5前後	9.0前後
計測震度		5弱～6強	5弱～6強	5弱～7	4～5弱	4～6弱	最大6弱
建物全半壊棟数	全壊棟数	9,409	5,874	10,332	5	174	422
	半壊棟数	9,928	7,557	11,497	13	441	4,221
炎上出火件数(3日間)		20	14	20	5	6	0
死傷者数	死者数	150	57	119	0	0	14
	負傷者数	2,712	2,598	3,576	3	125	661
避難所生活者数		24,307	16,338	25,804	18	500	22,243

出典：大阪府地震被害想定調査（平成 19 年３月），茨木市地域防災計画（令和元年度修正）

図表 1-13 有馬高槻断層帯地震 震度分布図



出典：茨木市地域防災計画 資料編（令和元年、茨木市）

図表 1-14 想定水害

想定水害		大雨等による洪水（安威川等の氾濫）
条件等		安威川：日雨量 272 ㎜、200 年確率降雨を想定
建物被害（棟数）	全壊	1,682
	半壊	4,522
	床上浸水	20,002
	床下浸水	9,122
	合 計	35,328

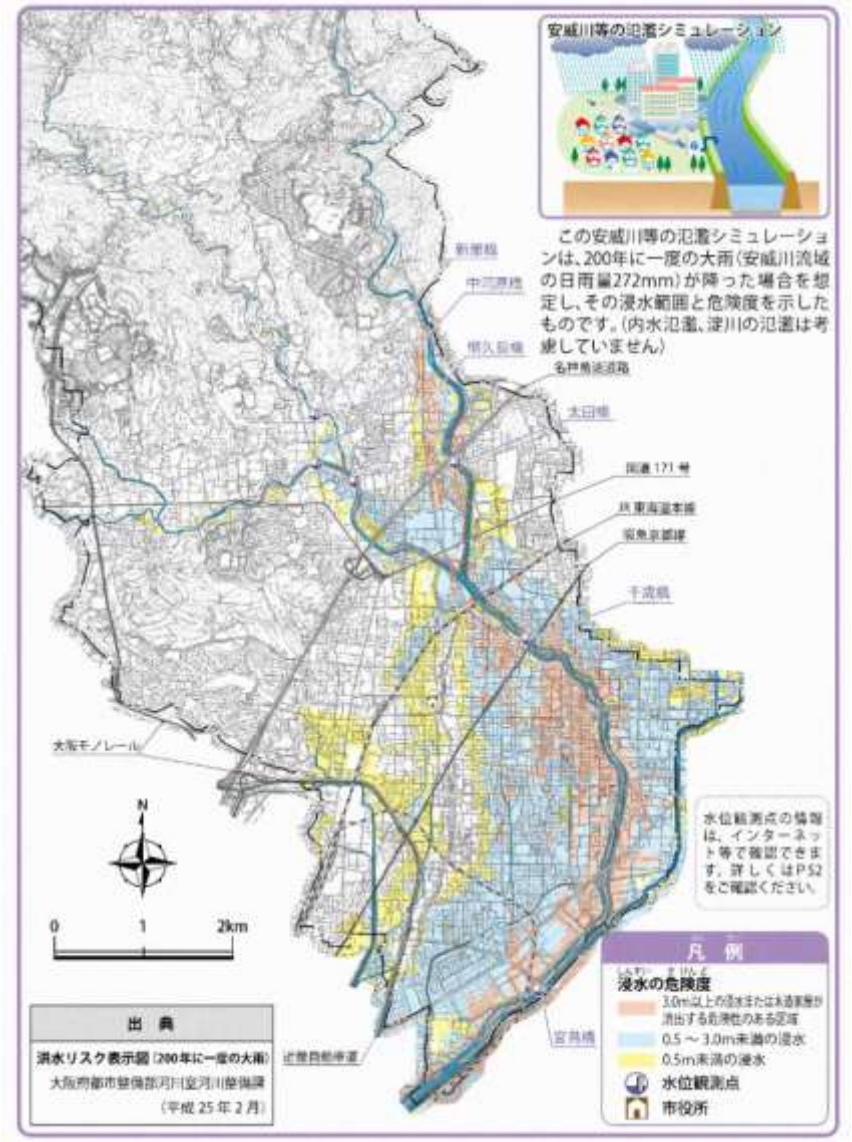
出典：環境省 平成 30 年度災害廃棄物処理計画策定モデル事業（茨木市）報告書
※安威川ダム完成後の状況は考慮していない。

図表 1-15 被害区分判定の基準とする浸水深

被害区分	浸水深
全壊	2.0m 以上
半壊	1.5m 以上 2.0m 未満
床上浸水	0.5m 以上 1.5m 未満
床下浸水	0.5m 未満

出典：環境省　平成 30 年度災害廃棄物処理計画策定モデル事業（茨木市）報告書
※内閣府（防災担当）の「災害に係る住家の被害認定基準運用指針」（令和２年３月）で示されている浸水深とは異なるものである。

図表 1-16 安威川等の氾濫シミュレーション



出典：洪水・内水ハザードマップ（平成 26 年３月、茨木市）

1.5　対象とする災害

本計画において対象とする災害は、本市域において発生する地震及び台風・豪雨・洪水等による水害とし、地震災害については、最大の被害が想定される「有馬高槻断層帯地震」を対象とする。また、必要に応じて大阪北部地震のような震度６弱程度の地震災害への対応についても整理を行う。

水害についても、最大の被害が想定される「安威川等の氾濫」を対象とする。

1.6　対象とする災害時に発生する廃棄物

本計画において対象とする廃棄物は、地震や水害等の自然災害に直接起因して発生する廃棄物のうち、生活環境保全上の支障に対処するため、本市がその処理を実施する「災害廃棄物」並びに災害時の生活に伴い発生する「生活ごみ」、「避難所ごみ」及び「し尿」であり、その種類を図表 1-17 に示す。

なお、「災害廃棄物」は、図表 1-18 に示すとおり、本計画においては、建物の損壊や流出等によりがれき状態となって、民有地のほか道路、河川等においても発生する「撤去ごみ」と、被災した家具や建具等、市民の自宅で発生する「片付けごみ」とに区分し、排出時の分別方法や、収集運搬の方法等を検討することとする。

なお、土砂については、自然物であるため、災害廃棄物ではないが、災害廃棄物が混ざった土砂については災害廃棄物と分別するまで、災害廃棄物として取り扱う。

図表 1-17 対象とする災害時に発生する廃棄物の種類

種類		内容
災害廃棄物	可燃物	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・壁材などの廃木材
	畳・布団	被災家屋から排出され、被害を受け使用できなくなったもの
	不燃物	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）などが混在した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、アスファルトくずなど
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
	混合廃棄物	可燃物、不燃物、木質廃材、コンクリート塊、金属類、土砂等、さまざまな種類の災害廃棄物が混合した状態にあるもの
	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 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。
	小型家電・その他家電	家電4品目以外に被災家屋から排出される家電製品で、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水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
	有害廃棄物・危険物	石綿含有廃棄物、PCB、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、ボンベ類などの危険物等
	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 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。 ※処理するためには所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。
	その他、適正処理が困難な廃棄物	ピアノ、マットレスなどの自治体の中間処理施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）、漁網、石こうボード、廃船舶（災害により被害を受け使用できなくなった船舶）など
生活ごみ		家庭から排出される通常の生活ごみ（普通ごみや資源物）
避難所ごみ		避難所から排出されるごみで、事業系一般廃棄物として管理者が処理するもの（容器包装や段ボール、衣類、生ごみ、避難者が使用する在宅医療廃棄物等）
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

環境省 災害廃棄物対策指針（平成 30 年３月）を基に作成

図表 1-18 災害廃棄物の種類

種類	内容
撤去ごみ	損壊家屋や流出等によりがれき状態となった建物による廃棄物、土砂が混じった混合廃棄物など。民有地に限らず、道路や河川等の公共施設からも発生し、撤去の必要がある廃棄物
片付けごみ	市民が自宅内にある被災したものを片付ける際に排出される廃棄物（家具や建具等）

環境省 災害廃棄物対策指針（平成 30 年３月）を基に作成

1.7 平時の取組の推進及び進捗管理

本計画は、主に発災後の災害廃棄物処理に関する市の基本的な考え方と具体的な対応方策を示すものであるが、災害時に発生する廃棄物の処理を迅速かつ適正に進めるためには、平時から本計画の内容を具体化した取組（以下、「平時の取組」という。）を推進することが重要である。このため、本計画では、平時の取組についても定めておくこととする（詳細は、「第４章　4.1 平時の取組」に記載）。

また、災害廃棄物処理の対応力向上を図るため、目的・目標を明確にして、重要な事項から取組を進め、定期的に進捗管理を行い、関係各課による検討を行う。

2　災害廃棄物処理に係る基本的事項

2.1　基本方針

災害廃棄物の処理に当たっては、衛生や環境面での安全・安心のための迅速な対応が必要であるとともに、分別、選別、再利用などによる減量化及び合理的かつ経済的な処理を進める必要があることから、以下の６項目を基本方針とする。

①　生活環境保全のための適正かつ迅速な処理

市民の生活環境の保全、公衆衛生の悪化防止の観点から、災害廃棄物の適正な処理を進め、災害発生後の復旧・復興の妨げにならないよう迅速な処理を行う。

②　分別・再資源化の推進

被災現場からの搬出や仮置場等への搬入時に分別を徹底し、平時のごみ処理と同じく、災害廃棄物処理においても再資源化を進め、溶融（焼却）量並びに最終処分量の削減を行う。

③　目標期間内での計画的な処理

大規模災害時は、おおよそ３年以内での災害廃棄物の処理完了を目指し、計画的な処理を実施する。そのため、基本的な処理方針、処理フロー等を示した災害廃棄物処理実行計画を策定し、必要に応じて見直しながら、進行管理を行う。

④　経済的な処理の推進

処理に時間や費用がかかる混合廃棄物の発生を抑制し、合理的かつ経済的な処理を進める。

⑤　関係機関・関係団体との連携

国、大阪府、その他の自治体、民間事業者及び D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）などと連携し、災害廃棄物の処理体制を構築する。

⑥　平時の取組の充実

平時から災害に備え、必要な情報の整理、関係機関・関係団体との情報共有、発災時の役割分担等についての調整、市民への広報・啓発及び市職員等の研修を進める。

2.2　処理目標期間

想定災害時における災害廃棄物処理期間の目標は、東日本大震災における事例を踏まえ、早期の復旧・復興を進めるためにも、３年以内とする。

目標期間を３年と設定した場合の作業項目ごとの処理期間を、図表 2-1 に示す。なお、各作業項目における処理期間は、災害の種類や規模、災害廃棄物の発生量により、適切な期間を設定する。

図表 2-1　災害廃棄物の作業項目ごとの処理期間

作業項目	1年目	2年目	3年目
（道路上や生活環境に支障が生じうる）撤去ごみの撤去			
片付けごみの撤去、収集			
片付けごみの処理			
災害廃棄物の一次仮置場への搬入完了			
一次仮置場からの搬出完了（二次仮置場等への搬入完了）			
リサイクル・処理・処分完了			

2.3　処理主体

災害時に発生する廃棄物や豪雨による土石流や洪水、河川の氾濫等により流出した土砂はその発生源によって処理主体が異なる。原則は次に示すとおりであるが、各主体での対応が難しい場合は、状況に応じて対応を検討する。

また、災害廃棄物は、災害廃棄物発生量や処理体制などを踏まえ、可能な限り本市で処理を行うが、本市だけでは処理が行うことができない事態も想定される。その場合は、大阪府への支援要請や事務委託、民間の廃棄物処理業者への処理委託も検討する。

図表 2-2 災害時に発生する廃棄物の処理主体

<table>
<tr><th>発生源</th><th colspan="3">廃棄物種別</th><th>処理(*1)主体</th></tr>
<tr><td rowspan="2">避難所</td><td colspan="3">避難所ごみ</td><td>市</td></tr>
<tr><td colspan="3">し尿</td><td>市</td></tr>
<tr><td rowspan="6">家庭</td><td colspan="3">生活ごみ</td><td>市</td></tr>
<tr><td rowspan="3">災害
廃棄物</td><td colspan="2">片付けごみ</td><td>市(*2)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">撤去ごみ（損壊家屋の解体・撤去）</td><td>全壊・半壊家屋</td><td>所有者（収集・運搬）(*3)、市（処分）</td></tr>
<tr><td>それ以外の家屋</td><td>所有者（収集・運搬）、市（処分）</td></tr>
<tr><td colspan="3">土砂（自然由来のもので災害廃棄物の対象とならない）</td><td>所有者(*4)</td></tr>
<tr><td>道路</td><td colspan="3">廃棄物・土砂</td><td>管理者（国・府・市等）</td></tr>
<tr><td>河川・水路</td><td colspan="3">〃</td><td>管理者（国・府・市等）</td></tr>
<tr><td>上下水道</td><td colspan="3">〃</td><td>管理者（府・市等）</td></tr>
<tr><td>事業所</td><td colspan="3">〃</td><td>施設管理者</td></tr>
<tr><td>農地</td><td colspan="3">〃</td><td>所有者(*5)</td></tr>
</table>

*1 処理…収集・運搬・処分
*2 ただし、仮置場等へは市民（排出者）が持ち込む
*3 ただし、市が対応するとした場合（環境省所管の災害等廃棄物処理事業の対象となる等）は市
*4 ただし、市が対応するとした場合（国土交通省所管の堆積土砂排除事業の対象となる等）は市
*5 ただし、市が対応するとした場合（農林水産省所管の災害復旧事業の対象となる等）は市

2.4　災害発生後における廃棄物処理の基本的な流れ

災害廃棄物並びに災害時の生活に伴い発生する生活ごみ、避難所ごみ、し尿の処理に関する基本的事項を以下のとおり示すこととする。

（1）　災害廃棄物の処理

災害廃棄物の発生量を推計し、その発生量に応じて、一次仮置場及び片付けごみ集積所（詳細は、「第３章　3.2 災害廃棄物の処理（５）仮置場等」に記載）を開設する。一次仮置場を優先的に開設し、片付けごみ集積所は、災害廃棄物の発生量が多量な場合や、被害が集中した特定の地域を対象とする等、被害状況に合わせて設置を検討する。災害廃棄物の収集運搬・運搬方法を検討し、分別方法と合わせて市民に周知する。

優先的に収集する災害廃棄物は、有害廃棄物・危険物と公衆衛生悪化防止の観点から腐敗性廃棄物等とする。有害廃棄物・危険物は作業の安全確保に留意する。

撤去ごみについては、所有者や施設管理者等が民間事業者に撤去を依頼し、その民間事業者が被災現場で分別・撤去した後に、仮置場まで持ち込み、分別して仮置きする。損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）に伴う撤去ごみの対応は、り災証明の発行後に本格化する。

片付けごみについては、市民が片付けごみ集積所又は一次仮置場まで持ち込み、搬入場所で分別して仮置きする。片付けごみ集積所のごみは、本市が収集運搬する。

仮置場で受け入れた災害廃棄物は、処理・処分先に応じて破砕・選別したうえで搬出し、再資源化や中間処理された後、最終処分される。

災害廃棄物の処理にあたっては、二次災害を防止するため、環境対策、モニタリング、火災対策を行う。

災害廃棄物処理を計画的に実行するため、被害情報や処理実績に応じて品目ごとの発生量を把握し、処理スケジュールや、品目ごとに処理処分先を整理した処理フローを作成し、災害廃棄物処理実行計画を策定する。

（2）　生活ごみ、避難所ごみ、し尿の処理

処理施設の被災状況を確認し、処理機能を確保する。上下水道の機能が確保できない場合等、必要に応じて、し尿の発生量を推計し、仮設トイレの設置等、災害用トイレの必要数を確保する。また、収集運搬方法を検討し、市民に周知する。

平時のごみ集積場所に加え、避難所のごみ置き場や仮設トイレ等、臨時に発生した集積場所を把握したうえで、収集運搬し、環境衛生センター（ごみ処理施設・し尿前処理施設）で処理する。

災害廃棄物の排出量によっては、生活ごみのうち腐敗性ごみ以外の排出・収集運搬を中止することも検討し、中止する場合は市民への周知に留意することとする。

（3）　災害発生後の時期区分に応じた対応フロー

災害発生後の初動期、応急対応期（前半・後半）、復旧・復興期の時期区分に応じた特徴を図表 2-3 に示し、時期区分に応じた対応フローを図表 2-4、図表 2-5 に示す。

図表 2-3 災害発生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
		市区町村全体	廃棄物対策部局	
災害応急対応	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期間	発災直後～３日間程度
	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含む一般廃棄物を処理する期間	４日目～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	４週間目～３か月間程度
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	４か月目～３年程度

環境省　災害廃棄物対策指針（平成 30 年３月）を基に作成

図表 2-4 災害時の時期区分に応じた対応フロー（１）

凡例：［資］：資源循環課　［事］：環境事業課　［政］：環境政策課

業務	初動期		
	～12時間	～24時間	～3日
組織体制の確保	［全］身の安全の確保 ［全］通信手段の確保 ［全］職員の安否・参集状況の確認 ［全］災害対策本部の立ち上げ		
自衛隊等との連携	［全］自衛隊・警察・消防との連携		
被害状況の情報収集	［事］収集車両 被害状況の情報収集 ［事］ごみ処理施設・し尿前処理施設の被害状況の把握	［資］大阪府への被害状況報告 ［事］委託・許可業者 被害状況の情報収集 ［事］翌日以降の廃棄物処理可否判断	
処理方針の検討・見直し		［資］当座の災害廃棄物発生量の推計	［資］災害廃棄物発生量・処理可能量の推計開始
災害廃棄物の処理体制の確保		［事］片付けごみの搬出、運搬方法の検討 ［事］片付けごみ集積所の開設有無判断 ［事］補修体制の整備、必要資機材の確保	［事］災害廃棄物の搬出、運搬方法の検討 ［事］収集運搬車両・資機材・人材の確保 ［資］住民・ボランティアへの周知
収集運搬			［事］片付けごみの搬出、運搬
撤去	［事］通行障害となっている災害廃棄物の優先撤去（関係部局との連携）		
仮置場等の確保・運用		［資］当座の仮置場等の設置	［全］仮置場等の設置・管理・運営 ［資］仮置場等必要面積の算定 ［資］候補地の選定・ ［政］仮置場の環境の問題点の把握 ［事］悪臭
有害廃棄物・危険物対策	［政］市内事業所の有害化学物質の漏洩状況確認 ［政］所在、発生量の把握、受入・保管・管理方法の検討、処理先の確定、流出した油等の有害物質の		
避難所の感染性廃棄物対策		［資］避難所での分別依頼	［事］感染性廃棄物の収集運搬（委託）
中間処理・再資源化・最終処分	［事］ごみ処理施設・し尿前処理施設の安全性の確保 ［事］腐敗性廃棄物の優先的処理		［資］処理可能量の推計 ［事］適正処理困難物等

[全]:全体

応急対応期(前半)		応急対応期(後半)	復旧・復興期
～1週間	～3週間	～3か月程度	～1～3年程度

[資]災害廃棄物発生量・処理可能量の推計(必要に応じて見直し)
[資]処理方針の策定・見直し
[資]処理フローの作成・見直し
[資]処理スケジュールの検討・見直し
[資]実行計画の策定・見直し

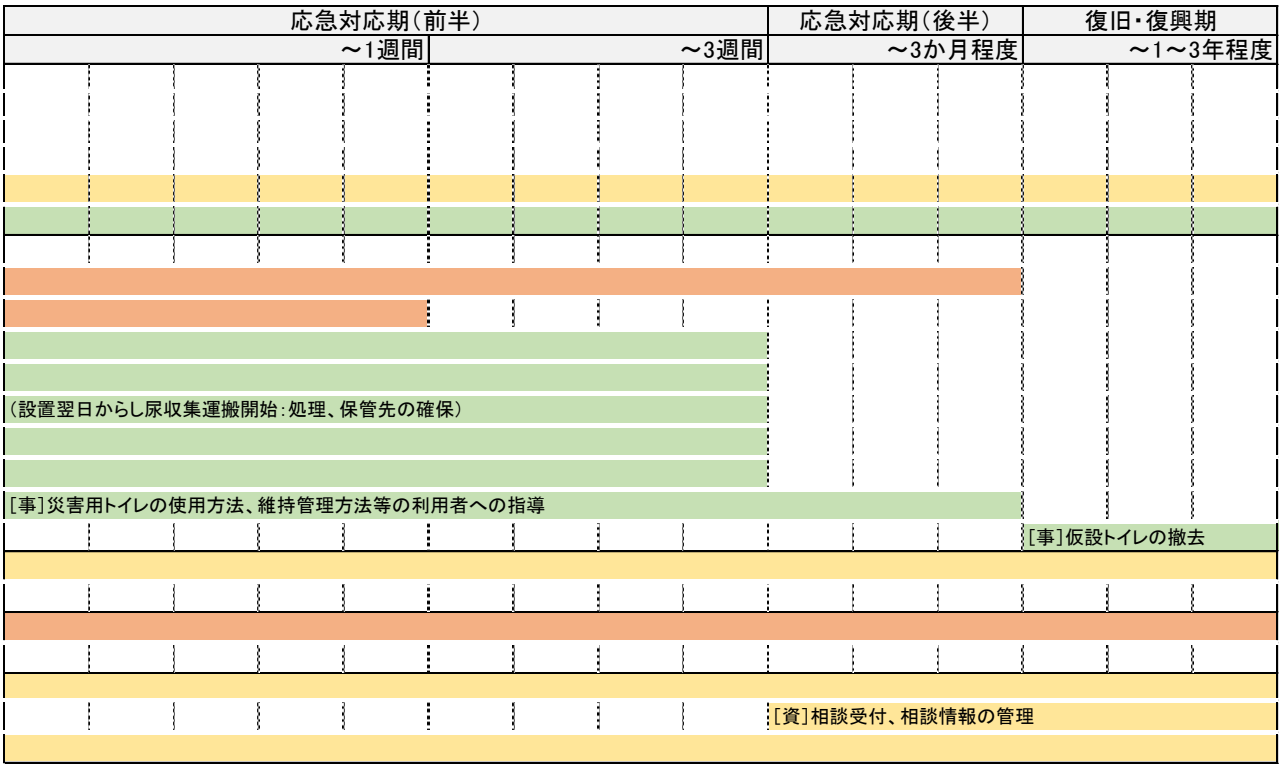
[事]職員の交代要員の確保・民間事業者等への業務委託
[事]災害廃棄物の搬出、運搬
[資]広域処理する際の輸送体制の確立
[事]倒壊の危険のある建物の優先撤去(設計・積算、現場管理等を含む)(関係部局との連携)
[全]損壊家屋の撤去(関係部局との連携)

受入に関する合意形成
[資]仮置場等必要面積の見直し
[資]仮置場等の過不足の確認
[資]仮置場等の集約・閉鎖
[資]仮置場等の原状復旧・返却
[政]仮置場の環境モニタリングの実施準備
[政]仮置場の環境モニタリングの実施
及び害虫防止対策
拡散防止措置の実施

[事]既存施設での処理
[資]広域処理の必要性の検討
[事]広域処理の実施
[資]仮設処理施設の必要性の検討
[事]仮設処理施設の設置・管理・運営
(建築廃材・危険なごみ(有害・爆発性・感染性)・適正処理困難物)と腐敗性廃棄物の処理に係る関係機関(産業廃棄物処理業者等)との調整

図表 2-5 災害時の時期区分に応じた対応フロー（２）

業務	初動期		
	～12時間	～24時間	～3日
生活ごみ・ 避難所ごみ等の 収集運搬		[事]生活ごみ・資源物の収集開始時期の検討	
			[資]支援要否の判断
			[資]必要に応じて支援要請
			[事]生活ごみ・避難所ごみの収集体制の確保
			[資]住民・ボランティアへの周知
			[事]収集運搬の実施
災害用トイレのし尿処理		[全]し尿発生量・災害用トイレ必要量の算定	
		[全]災害用トイレ、消臭剤や脱臭剤などの確保	
		[全]災害用トイレの必要数の確保	
		[事]仮設トイレの運搬・し尿の汲み取り運搬計画の策定	
		[事]仮設トイレの設置	
			[事]し尿受入施設の確保
			[事]仮設トイレの管理、し尿の収集運搬
			[事]収集状況の確認・支援要請
進捗管理	[資]進捗状況記録、課題抽出、評価		
補助金事務・予算確保		[全]補助金事務・予算確保	
各種相談窓口の設置、住民等への広報	[資]損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）等、各種相談窓口の設置		
	[資]住民等への広報		


応急対応期（前半）
応急対応期（後半）
復旧・復興期
～1週間
～3週間
～3か月程度
～1～3年程度
（設置翌日からし尿収集運搬開始：処理、保管先の確保）
[事]災害用トイレの使用方法、維持管理方法等の利用者への指導
[事]仮設トイレの撤去
[資]相談受付、相談情報の管理

2.5　初動期の対応のための平時の取組

生活ごみや避難所ごみ、し尿、片付けごみ等の災害時に発生する廃棄物は、発災直後から発生するため、通常の一般廃棄物の処理事業の継続的かつ確実な実施が、公衆衛生の確保及び生活環境の保全のために重要とされている。しかし、災害時は、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のため、特に初動期は様々な混乱が発生しやすい。

国は、初動対応時の手順及び平時の事前検討事項をまとめた「災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き」を作成し、一般廃棄物処理の円滑かつ迅速な実施を促している。同手引きで示されている主な事前検討事項については図表 2-6 のとおりである。

図表 2-6 主な事前検討事項

		主な検討事項	本市の状況
1	職員の確保	● 安否確認 ● 職員参集	地域防災計画・業務継続計画において記載
2	災害時の組織体制と役割分担	● 一般廃棄物の災害時初動対応を実施する組織体制と役割分担	本計画「2.7 組織体制等」において記載
3	関係連絡先リスト	● 一般廃棄物処理の初動対応を実施する支援者を含めた関係者の連絡先リスト	本計画「5.2 関係機関連絡先一覧」にて記載
4	被害状況チェックリスト	● 廃棄物処理施設や収集運搬車両等の被害状況のチェックリスト	本計画資料編でリストのひな形を提示
5	災害支援協定リスト	● 一般廃棄物処理に関連する災害支援協定リスト	本計画「2.8 協力・支援（受援）体制等」で支援協定の締結先等を提示
6	必要資機材及び保有資機材リスト	● 仮置場や災害廃棄物の収集運搬や処理等に必要な資機材と保有資機材のリスト	本計画資料編でリストのひな形を提示
7	仮置場の候補地	● 仮置場候補地に関する情報（住所・面積・管理者連絡先・諸条件等）のリスト ※仮置場開設に関する広報戦略（市民・ボランティアへの周知、現地での看板設置等）についても検討を行う。	仮置場候補地は、本計画「3.2 災害廃棄物の処理(5)仮置場等」で記載
8	初動対応時の業務リスト	● 災害時に発生する応急業務と継続する必要がある通常業務のリストアップ ● 初動対応時の業務の抽出（災害時のリスクマネジメント） ● 支援が必要な初動対応時の業務及び要員数の検討	本計画資料編でリストを提示

環境省　災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引きを基に作成

2.6　災害廃棄物処理実行計画の策定

災害廃棄物処理実行計画は、発生した災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するため、発災後において自治体が策定する計画である。

災害廃棄物処理実行計画策定の事務作業は、被害規模が明らかとなった時点で検討を開始し、発災後１～２か月のうちに公表することを目標とする。災害廃棄物処理実行計画には、図表 2-7 に示す項目を含め、できるだけ具体的な内容を示し、状況の変化に応じて改定する（詳細は、「第４章　4.2 災害廃棄物処理実行計画」に記載）。

また、被害規模が明らかになった段階で速やかに災害廃棄物発生量の推計を行えるよう、平時に推計フローを整理する。

図表 2-7 災害廃棄物処理実行計画記載内容

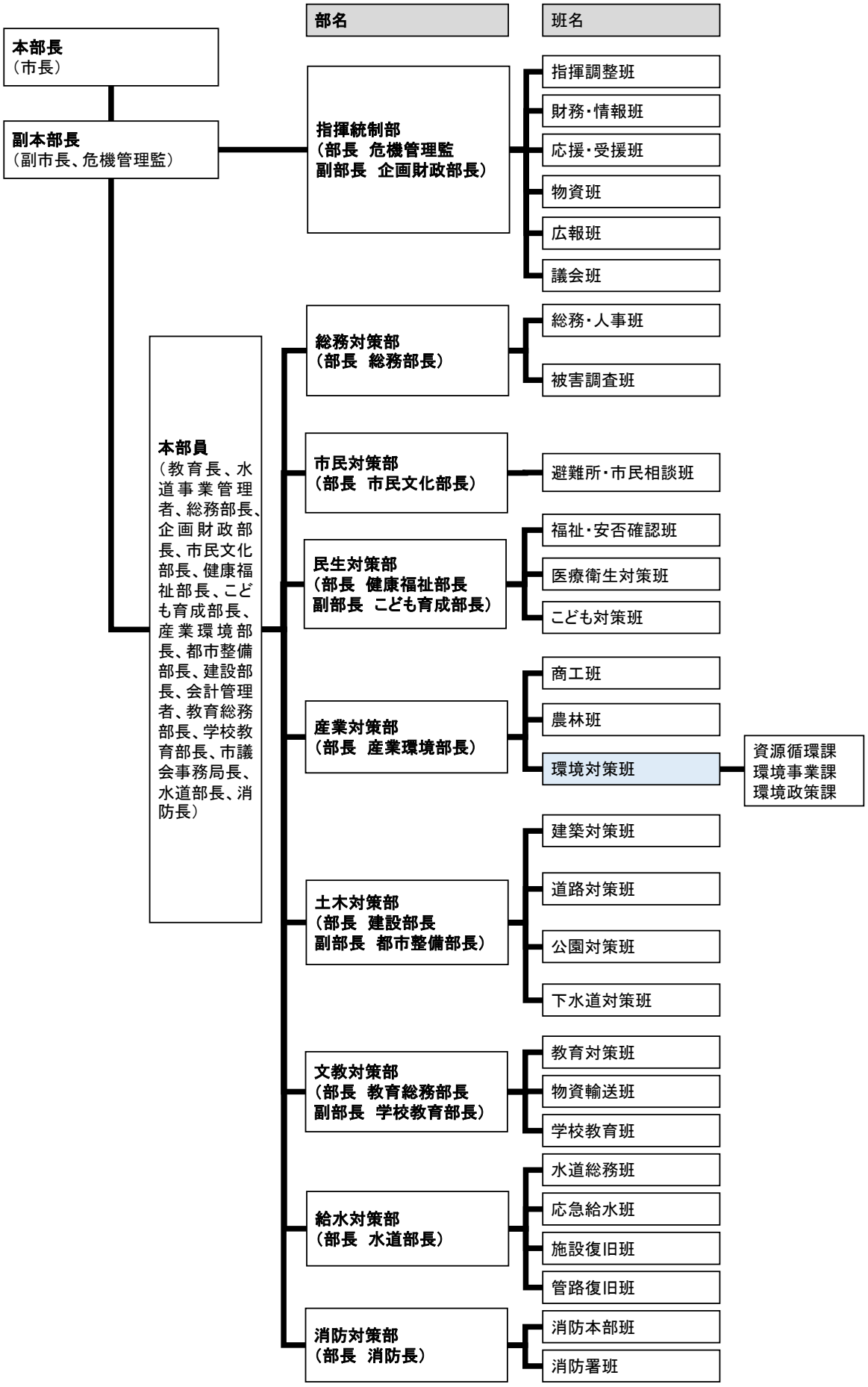
①　災害の概要	④　処理体制
②　災害廃棄物の発生量	⑤　処理方法、処理フロー
③　仮置場の設置状況	⑥　処理スケジュール

2.7　組織体制等

（1）　災害対策本部の組織体制

「茨木市地域防災計画」に示された災害対策本部の組織体制は図表 2-8 のとおりである。災害廃棄物処理は主に産業対策部（環境対策班）が担当し、庁内各種対策班並びに、国、大阪府等の関連機関や施設管理者と連携しながら業務を進める。

図表 2-8 災害対策本部の組織体制



（2） 災害対策本部内の事務分担

災害廃棄物処理に関連する業務の事務分担は、原則、図表 2-9 のとおりとする。

ただし、詳細な部分については、災害の規模や被災状況等を踏まえ、庁内で協議し、決定する。

図表 2-9 災害廃棄物処理に関連する業務の事務分担

<table>
<tr><th colspan="3">業務区分</th><th>業務内容</th><th>担当</th></tr>
<tr><td colspan="3">総合調整</td><td>● 災害廃棄物処理に関する総合調整
● 環境省所管の災害関連補助事業に関する申請手続</td><td>産業対策部
（環境対策班）</td></tr>
<tr><td colspan="3">損壊家屋の
解体・撤去</td><td>● 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、損壊家屋の解体及び撤去(*1)</td><td>土木対策部</td></tr>
<tr><td rowspan="5">災害廃棄物の撤去・収集</td><td rowspan="3">民有地</td><td>宅　地</td><td>● 宅地に堆積した災害廃棄物の撤去(*1)（*2）</td><td>土木対策部</td></tr>
<tr><td>片付け
ごみ</td><td>● 被災地において排出された片付けごみの収集運搬(*3)</td><td>産業対策部
（環境対策班）</td></tr>
<tr><td>農　地</td><td>● 農地に堆積した災害廃棄物の撤去</td><td>産業対策部
（農林班）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">公共施設等</td><td>道　路</td><td>● 道路啓開に伴う廃棄物及び放置車両等の撤去</td><td>土木対策部</td></tr>
<tr><td>施設等</td><td>● 河川、公園、学校、医療施設等からの災害廃棄物の撤去</td><td>各管理者
(*4)（*5）</td></tr>
<tr><td colspan="3">仮置場の設置、
管理・運営</td><td>● 被災地から撤去された災害廃棄物の仮置きを行う仮置場の設置
● 仮置場の管理運営（粗選別を含む。）及び原状復旧(*4)
● 一次仮置場から二次仮置場への搬出</td><td>仮置場を
設置した部(*6)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">災害廃棄物の処理</td><td colspan="2">仮置場の
災害廃棄物の
処理</td><td>● 仮置場に仮置きした災害廃棄物の処理(*7)</td><td>産業対策部
（環境対策班）</td></tr>
<tr><td colspan="2">片付けごみ
の処理</td><td>● 本市廃棄物処理施設における片付けごみの処理</td><td>産業対策部
（環境対策班）</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">災害用トイレの確保、
し尿処理(*8)</td><td>● 災害用トイレの確保</td><td rowspan="3">産業対策部
（環境対策班）</td></tr>
<tr><td>● し尿の収集・運搬</td></tr>
<tr><td>● し尿の処分</td></tr>
</table>

*1 損壊家屋等の解体や撤去に必要な建築、土木の技術職員を庁内から集めて組織体制を構築することを検討する。
*2 宅地に堆積した災害廃棄物とは、建物の倒壊・流出等によりがれき状態となった廃棄物、建物の解体に伴う廃棄物及び土砂災害や水害により生じた不燃物や混合廃棄物のことをいう。
*3 水害などにより多量の片付けごみが排出された場合には、片付けごみ集積所や一次仮置場を設けることを検討する。
*4 危険が伴うなどの急を要するものについては、産業対策部が支援するよう調整を行う。
*5 民有地や道路からの撤去等と一体的に行う必要がある場合には、関係部署間で調整する。
*6 道路や宅地からの災害廃棄物の撤去、片付けごみの仮置きに係る一次仮置場の設置等が必要となった部署において、それぞれ仮置場を設置するか、一体的に設置し、管理運営を行うか調整を行う。
*7 被災地からの撤去を担当した部署で引き続き処理を行うことにより、円滑かつ効率的に処理が行えると考えられる場合は、当該部署が引き続き処理を行うことを検討する。
*8 災害用トイレとは、非常用トイレキット、簡易トイレ、仮設トイレ等、災害時に使用することを目的とするトイレのことをいう。

（3） 環境対策班の役割

「茨木市地域防災計画」では、災害発生時の各部署の役割分担が定められており、災害時の廃棄物・し尿処理は、環境対策班（資源循環課、環境事業課、環境政策課）が対応し、その事務は図表 2-10 のとおりである。

なお、災害時に発生する廃棄物の処理を進めるに当たっては、処理責任が異なる道路啓開等で生じた廃棄物、放置自動車等の撤去・保管、土砂等の撤去・保管についても、担当部署と連携し、対応する。特に、損壊家屋の廃棄処分に関する事務については、損壊家屋の解体に関する事務を担当する土木対策部建築対策班と連携し、解体、被災現場からの搬出、仮置場等での受入が円滑に進むよう対応する。また、災害ボランティアとの連携や、災害廃棄物処理に係る補助金等の申請や予算確保についても、関連部署と連携し、事務を進めることとする。仮置場等の人員については、他部署や市職員 OB、民間事業者への委託も検討し、必要な人員が確保できるよう努める。

なお、「茨木市業務継続計画 地震災害編」（平成 28 年 3 月）では、環境対策班が属する産業対策部が非常時に優先すべき業務の内容及びその時期を図表 2-11 のとおり定めている。また、環境対策班の各担当の平時における対策は図表 2-12 のとおりとする。

図表 2-10 地域防災計画での環境対策班の災害時の主な事務分掌

班長	班の構成課名
資源循環課 課長	資源循環課、環境事業課、環境政策課（検査係を除く）
主な事務分掌	
［災害予防対策］ ① 事業所に対する有害化学物質の漏洩対策の指導と対策の確認に関すること ② 災害発生時の廃棄物処理体制の確保に関すること ［災害応急対策・復旧・復興対策］ ③ 清掃作業に必要な人員及び資機材の確保に関すること ④ 災害時における、し尿・ごみ・がれき収集処理計画及び実施に関すること ⑤ 簡易トイレ・仮設トイレに関すること ⑥ 避難所等から排出されたごみ等の収集及び運搬に関すること ⑦ 避難所等から排出されたし尿の収集及び運搬に関すること ⑧ し尿・ごみ収集業者の協力要請及び指導監督に関すること ⑨ 環境衛生施設の被害状況及び応急対策状況の取りまとめに関すること ⑩ 事業所に対する有害化学物質の漏洩の状況に関する連絡に関すること ⑪ 損壊家屋の廃棄処分に関すること(*)	

＊「損壊家屋の解体」は、土木対策部建築対策班が行う。

出典：茨木市地域防災計画（令和元年度修正）

図表 2-11 業務継続計画での環境対策班の業務継続目標

目標時期	業務継続目標	
	災害対応業務(*1)	優先通常業務(*2)
３時間以内	● 管理施設での被害状況の収集	
12 時間以内	● ごみ・し尿の処理方法の検討 ● 有害物質貯蔵施設等の確認及び応急措置指示	● ごみ・し尿等の収集運搬、処理体制の確立 ● JR 茨木、阪急茨木市各駅東西公衆便所４か所の管理
24 時間以内		● ごみ集積場所等の指導・管理
３日以内	● 仮設トイレ（簡易トイレ含む）の設置等 ● ごみ・し尿の運搬・処理 ● がれきの処理	● 公害防止に係る各種業務 ● 浄化槽の設置に係る届出の受付

*1「災害対応業務」: 災害初動・応急対策業務、優先度が高い復旧業務
*2「優先通常業務」: 早期再開する通常業務

茨木市業務継続計画［地震災害編］－第２版（平成 28 年３月）を基に作成

図表 2-12 環境対策班内の各担当の業務内容（平時の取組）

担当課	地域防災計画上の事務分掌	災害廃棄物処理に係る平時の取組
資源循環課	● 災害発生時の廃棄物処理体制の確保に関すること	● 仮置場等の候補地の状況確認 ● 必要な情報の収集、整理 ● 関係機関・関係団体との情報共有や発災時の役割分担等についての調整 ● 他の自治体、民間事業者等との協定締結 ● 市民への広報・啓発 ● 市職員等への研修
環境事業課	● 災害発生時の廃棄物処理体制の確保に関すること	● 発災時の役割分担等についての調整や災害時の廃棄物処理に関する情報共有 ● 収集運搬車両の整備、調達 ● 収集運搬体制の整備 ● 燃料・薬剤等の確保
環境政策課	● 事業所に対する有害化学物質の漏洩対策の指導と対策の確認に関すること	● 事業所の有害化学物質の保有状況等の把握、リストアップ

(4)　組織体制整備の留意事項及び平時の取組

職員は、災害時においては何らかの災害対応業務を担当することとなるが、災害廃棄物処理の初動対応の重要性に留意し、通常の一般廃棄物処理業務に必要な職員を確保しながら、災害対応業務の継続に努めることとする。

災害時の組織体制は、被害規模が大きくなるにつれ、業務量が増加し、増員が必要となる。このため、被害規模に応じて、定型組織を超えた災害廃棄物処理のプロジェクトチームの設置も検討する。

なお、災害廃棄物処理体制の整備に当たっての留意事項及び平時の取組を図表 2-13 に示す。特に意思決定責任者の２名以上の配置、仮置場等の交代要員の配置、必要に応じて土木・建築職を含めること等に留意する必要がある。

図表 2-13 災害廃棄物処理組織体制整備の留意事項及び平時の取組

- 災害の規模、建物や処理施設等の被災状況、職員の被災状況などによっては人的・物的支援を必要とする場合があることから、平時において、関係機関・関係団体との受援体制の構築に関する内容の検討、整理を行う必要がある。なお、支援終了後の庁内組織体制への移行にも配慮する必要がある。
- 連絡体制等を定めるに当たり、混乱を防ぐため情報の一元化に留意する。
- 災害廃棄物処理には、道路障害物の撤去・運搬、損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）、仮置場の閉鎖についての原状回復などの重機による作業があり、これらの業務を発注するための設計、積算や現場管理等の業務を円滑に進めるために、土木・建築職職員が必要になる。「茨木市地域防災計画」における災害対策本部の組織体制を基本としつつ、土木・建築職を含めた組織体制とすることが必要である。
- 補助金申請等に備えた組織体制とする。
- 発災初動時においては、特に総括、指揮を行う意思決定部門は激務が想定されるため、二人以上の責任者体制をとることを検討する。
- 災害時における重点業務は、時間の経過とともに変化する（災害応急対応期の業務：人命救助を最優先とした災害廃棄物の撤去や避難所等におけるし尿の処理が中心、復旧・復興期の業務：災害廃棄物の処理が中心）ため、処理の進捗等に応じた組織体制の見直しも必要となる。
- 職員が被災することや、発災直後に環境対策班から他班へ職員が借り出されることも想定し、平時において、他の自治体や一部事務組合、広域連合等から人的支援を受ける場合の役割分担などについても検討する。
- 組織体制の整備に当たって、災害廃棄物処理の実務経験者や専門的な処理技術（土木・建築職による設計、積算、現場管理等を含む）に関する知識、経験を有する者の活用が重要である。このことから、平時において、人材のリスト化及びリストの更新を定期的に行う。
- 平時において、組織体制図を作成し、担当及び各担当の業務内容を、初動期、応急対応（前半、後半）、復旧・復興期に区分し定めておく。また、作業班ごとに必要な人員数も検討しておく。
- 通常業務・災害時対応業務の並行作業により職員の身体的・精神的負荷が増大することが想定されるため、平時において、職員のメンタルケア・ストレス回避策、交代勤務制度等について検討しておく。

環境省　災害廃棄物対策指針（平成 30 年３月）を基に作成

2.8　協力･支援（受援）体制等

（1）　協力･支援体制

①　自衛隊･警察･消防

災害発生後の 72 時間に当たる初動期においては、人命救助を優先しなければならない。迅速な人命救助のために、自衛隊や警察、消防と連携して道路管理者による道路上の災害廃棄物の撤去及び土木対策部による損壊家屋の解体撤去等をする必要がある。

②　国･大阪府

大規模災害発生時には、環境省は、災害対策基本法に基づき、速やかに処理指針を策定し、全体の進捗管理を行うとともに、必要に応じて廃棄物処理特例地域を指定し、廃棄物処理特例基準を定める。

また、大阪府や本市からの要請に応じ、D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）（※）要員の現地派遣や公益社団法人全国都市清掃会議と連携した広域的な協力体制の確保、財政支援を行う。同時に環境省近畿地方環境事務所が地域の要となり、本市の被災状況や希望する支援等の情報収集、連絡調整をする。

府は、本市からの応援要請の内容を把握し、本市が災害廃棄物の収集運搬・処理体制を構築するための支援・指導・助言を行うとともに、地域ブロック協議会と連携した広域的な協力体制を確保し、周辺の自治体・関係省庁・民間事業者との連絡調整を行う。

（※） D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）とは、自治体における平時の備えと発災後の災害廃棄物の処理を支援する組織で、環境大臣が災害廃棄物のエキスパートとして任命した有識者、技術者、業界団体等で構成される。

③ その他の自治体

本市は、北摂地域の自治体、一部事務組合と災害発生時の処理施設等の相互利用、仮置場の相互利用、収集運搬車等の車両支援を行う「北摂地域における災害等廃棄物の処理に係る相互支援協定」を締結している。

また、全国の施行時特例市 20 市と災害発生時の職員派遣や資機材の提供を相互に行う「施行時特例市災害時相互応援に関する協定」を締結している。

災害発生時には、その被害状況に応じ、これら協定に基づく応援要請を行う。また、その他の自治体において応援が必要な場合は、要請に応じて支援を行う。

図表 2-14 災害廃棄物処理に関する自治体間の災害協定

名称	締結日	締結先	概要
北摂地域における災害等廃棄物の処理に係る相互支援協定書	平成 27 年７月１日	豊中市、池田市、吹田市、高槻市、箕面市、摂津市、島本町、能勢町、豊能町、豊中市伊丹市クリーンランド、猪名川上流広域ごみ処理施設組合	施設の相互利用、仮置場の相互利用、車両支援等
施行時特例市災害時相互応援に関する協定書	令和２年２月 17 日	施行時特例市 20 市	災害応急対策及び復旧活動に必要な職員の派遣及び資機材の提供等

④ 民間事業者等

災害で発生する廃棄物の性状は、産業廃棄物や特別管理産業廃棄物（感染性産業廃棄物等）に相当するものが多いため、建設事業者、一般廃棄物処理事業者や産業廃棄物処理事業者等の各専門の事業者における経験、能力の活用が円滑な廃棄物処理に繋がる。

また、避難所開設、上下水道の復旧等の長期化に伴う災害用トイレの確保も必要となる。

このため、収集運搬から処分までの円滑な廃棄物の処理、避難者等への支援を行うために、建設・建物解体業、一般廃棄物処理業、産業廃棄物処理業、さらにリース業等の各種民間事業者との連携及び協定締結が重要となる。

図表 2-15 民間事業者との災害協定（一部抜粋）　（令和２年７月現在）

名称	締結先	概要
所有機材及び労力の応援に関する協定	茨木市安全サポートボランティア協会、茨木市建設災害ボランティア会、茨木市緊急時災害対策協力会「みどり会」、高槻砕石株式会社、茨木砕石株式会社、一般社団法人日本石材産業協会	（建設）資機材及び労力の応援
緊急放送に関する協定	株式会社ジェイコムウエスト	災害時における緊急情報の伝達
災害時における地図製品等の供給等に関する協定書	株式会社ゼンリン	災害時における地図製品等の供給及び平時における地図製品等の貸与

⑤ 災害ボランティア

市は、災害が発生し、ボランティアによる活動が必要であると認めるときには、社会福祉法人茨木市社会福祉協議会（以下、「社会福祉協議会」という。）に要請し、これにより同協議会は、ボランティアの受入・活動の調整を行う窓口（災害ボランティアセンター）を開設する。被災した市民は自ら、家屋等から災害廃棄物を搬出、運搬する作業が行えない場合等には、災害ボランティアセンターを通じ、災害ボランティアの協力を得られるようにする。

災害ボランティアの主な活動としては、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・清掃等が挙げられる。災害ボランティアには、マスクやヘルメット等の安全具装着の重要性や作業上の留意事項、災害廃棄物の分別等排出ルール、片付けごみ集積所・仮置場での荷下ろしルール等、必要な情報を伝達する必要があるため、窓口となる災害ボランティアセンターに情報を提供するとともに、これらの情報の周知を依頼する。

図表 2-16 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
● 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砕のため） ● スコップ（泥の搬出のため） ● フレコンバッグ(*)等泥入れ ● 手押し車 ● バケツ・ホース・雑巾・ごみ袋（掃除に使用するため）
災害廃棄物関連ボランティアの標準的な装備の例
● 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、除菌ウエットティッシュ、消毒液、虫よけスプレー（夏場は必需） ● （災害初期等）テントと寝袋 ● 食料、飲料水、非常用トイレキット ● 身分証明書（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

＊ フレキシブルコンテナバッグの略称。丈夫な化学繊維で織られたシートとベルトに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。土嚢（どのう）等としてもよく利用される。専門店やホームセンターで入手可能である。

環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料 【技 12】を基に作成

(2) 広域連携

特に大規模災害時は、本市周辺の自治体も被災していると考えられることから、大阪府を通じ広域的な相互連携・協力に基づく応援要請を行う。

災害廃棄物の処理を本市のみで行うことが困難な場合は、府に地方自治法 252 条の 14 の規定により、仮設の処理施設の設置や処理等に係る発注、契約などの事務を委託し、又は同法 252 条の 16 の２の規定により事務の代替執行を求めることができる。

（3） 支援を受ける場合の留意事項（受援体制の構築）

支援を受ける際には、図表 2-17 に示すとおり、応援に入る自治体や事業者、団体等が円滑に活動できるよう作業や執務スペースの確保、資機材等の提供、執務環境の整備等を行い、調整会議等を開催し情報共有を図る。

図表 2-17 支援を受ける際の留意事項

項目	留意事項
受入体制の構築	● 被災自治体の廃棄物部局の職員は、庁内職員と支援者の業務分担等を具体化しておく等、受援の計画を作成する。 ● 被災自治体の廃棄物部局の職員は、支援者の執務環境（デスクやパソコン等）を準備する。被災自治体職員のすぐそばに配置し、被災自治体職員がすぐ相談できる環境を整えることが望ましい。 ● 支援者の待機場所、定例ミーティングを開催できる環境を提供する。（場・環境の確保については、役所の被災等によって、困難な場合もあるが、可能な限り検討する。） ● ごみ収集車等の支援車両の駐車場所、洗車場所、燃料の手配及び支援者の宿泊施設の調整を行う。 ● 過去の災害では、学識経験者等の自治体職員以外の支援者が庁内に自由に出入りできなかった事例があることから、災害対策本部の受援班と情報共有し、支援者の身分証明書を準備するなど円滑な支援が行えるようにする必要がある。
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する。 ● 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、メンタルヘルス等に配慮することも必要である。
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する。引き続き支援が必要と判断される場合には、常駐支援の継続、又は常駐支援は終了して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が、支援者の継続支援が困難な場合には、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する。 ● それでも支援が必要な場合には大阪府や環境省近畿地方環境事務所へ支援要請する。

環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料 【技 8-3】を基に作成

（4） 平時の取組

① 各主体と連携するための平時の取組

各主体との協力、支援を受けるに当たっての体制構築に向け、平時からの取組を次のとおり整理する。

図表 2-18 協力･支援（受援）体制の構築に向けた平時の取組

連携先等	平時の取組
自衛隊・警察・消防	● 発災初動期においては、まず人命救助を優先しなければならない。迅速な人命救助のために、自衛隊や警察、消防と連携して道路上の災害廃棄物を撤去等する必要があるため、連携方法等を検討する。 ● 自衛隊・警察・消防との連携に当たり、人命救助やライフライン確保のための災害廃棄物の撤去対策、思い出の品の保管対策、貴重品等の搬送・保管対策、不法投棄の防止対策、二次災害の防止対策などを検討する。
民間事業者等	● 建設事業者団体、一般廃棄物事業者団体や産業廃棄物事業者団体等と災害支援協定を締結する。 ● 周辺の産業廃棄物処理施設等、災害廃棄物の処理が可能な事業者の機材等の調査、調査内容を更新する。 ● 発災後の役割分担等の具体的内容を検討する。 ● 発災後の契約手順、契約単価等を検討する。 ● 専門的な処理技術を持つ事業者や人材をリストアップする。
災害ボランティア	● 災害ボランティアへの周知事項（排出方法や分別方法、注意点等）を調整する。 ● 周知事項を掲載したチラシ等を作成し、社会福祉協議会に事前配布する。

② 支援内容･要請ルートの確認

支援要請ルートとして、本市が個別の民間事業者と締結している協定に基づくルートや、大阪府と産業資源循環協会等が締結している協定に基づくルート、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ルート等、様々なルートが考えられる。

また、これ以外にも自治体間で締結している包括支援協定や、初動・応急期においては「被災市区町村応援職員確保システム」（総務省）、復旧・復興期においては全国知事会・全国市長会・全国町村会等を介した地方自治法に基づく職員の派遣を要請するルート等がある。

さまざまな支援内容や支援要請ルートがあることから、災害時に円滑・迅速な支援要請を行うことができるよう、本市は、要請可能なルート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うえで、優先する支援要請ルート等を、平時からあらかじめ検討しておく。

2.9 大阪府における発災後の対応

大阪府は、発災後、本市からの支援要請をとりまとめ、相互支援協定を締結している自治体（以下、「地域」という。）内の他の自治体に支援を要請するとともに、本市への支援及び府の受援体制の整備を行うほか、府と関係民間団体との協定締結状況、災害廃棄物の処理方法、さらには市民への災害

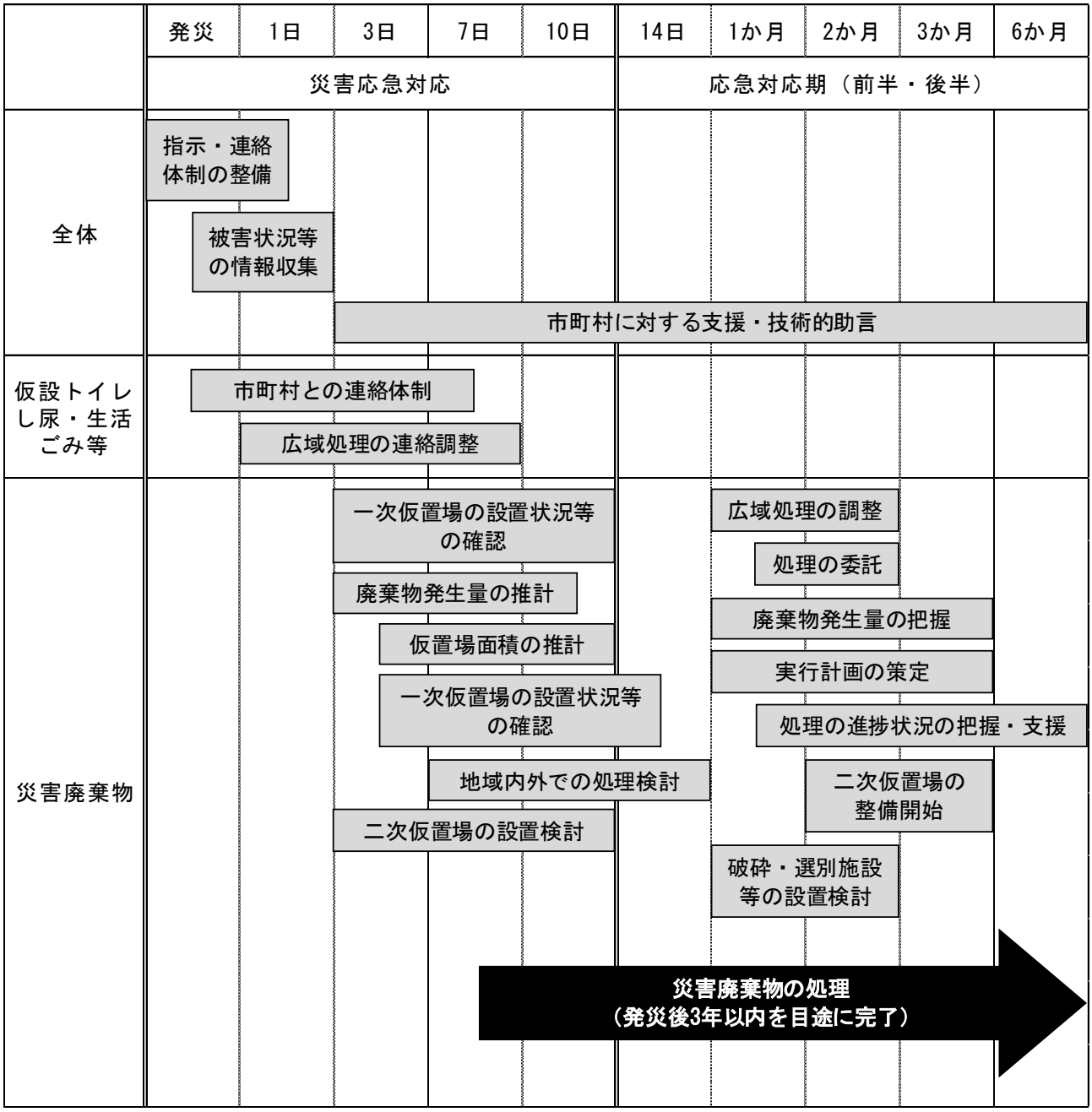
廃棄物処理の啓発・広報の方法等の情報提供を行う。また、地域内だけで処理が困難な場合は他の自治体や関係団体に、府内だけで処理が困難な場合は、環境省近畿地方環境事務所や関西広域連合等に支援を要請する。

本市が災害廃棄物の処理が困難な場合、「2.8 協力・支援（受援）体制等（２）広域連携」に記載のとおり、地方自治法に基づく事務を委託することも考えられるが、この場合には、府は委託の範囲に応じて、仮設処理施設等の用地となる二次仮置場を設置するなど、本市に代わり処理を実施する。

また、府は大規模災害時に、本市が他の自治体から災害廃棄物処理に係る支援を受ける場合には、それらの自治体や応援要員等との連絡調整や情報共有等に係る受援体制を確立する。

発災後に府が行う対応の手順を、図表 2-19 に示す。

図表 2-19 大阪府が行う発災後の対応



大阪府災害廃棄物処理計画（令和元年７月修正）を基に作成

2.10 情報収集・連絡体制

（1） 情報収集

必要な情報は、災害対策本部等から収集する。また、災害発生後、時間の経過とともに被災・被害状況が明らかになるため、定期的に新しい情報を収集し、災害廃棄物処理業務に反映させる。

① 平時の情報収集

災害が発生した後、円滑に災害廃棄物処理業務に取り組めるよう、図表 2-20 の事項を中心に、定期的に情報を収集する。

図表 2-20 収集すべき情報（平時）

収集内容	収集先	環境政策課	資源循環課	環境事業課	収集目的
オープンスペース情報	－		●		片付けごみ集積所、一次仮置場候補地の一覧化
想定災害の被害想定	危機管理課		●		災害廃棄物発生量推計の見直し
災害用トイレの確保状況	危機管理課			●	災害発生後の災害用トイレの配備を検討
委託業者等における予備人員・資機材等の確保状況	各事業者			●	災害発生後の相互応援体制に基づく業務継続
災害廃棄物処理に関する広域連携の情報			●		災害発生後の相互応援体制に基づく業務継続

② 災害発生後の情報収集

災害発生後は、有害廃棄物・危険物の対応、片付けごみや災害廃棄物の発生量の推計、収集運搬ルートの検討等のため、図表 2-21 の事項を中心に、情報を収集する。

図表 2-21 収集すべき情報

優先順位	収集内容	収集先	環境政策課	資源循環課	環境事業課	収集目的
	有害物質保管施設の被災状況及び有害物質の漏洩状況	保有事業者	●			施設周辺に居住する市民の避難等の検討
より高い	避難所開設状況・避難者数	災害対策本部（避難所・市民相談班）		●		片付けごみ発生量の推計 避難所ごみ発生量の推計 災害用トイレ必要数の推計 収集運搬ルート等の検討
	洪水等による浸水状況	災害対策本部（財務・情報班）		●		災害廃棄物発生量の推計 収集運搬ルート等の検討
	建物被害状況	災害対策本部（被害調査班）		●		災害廃棄物発生量の推計
	仮置場等候補地等空地の利用状況、今後の予定	災害対策本部（指揮調整班）		●		仮置場等設置場所の検討
	災害ボランティアの登録状況	社会福祉協議会		●		市民問合せへの対応
より高い	道路・橋梁の被害状況、道路啓開状況	災害対策本部（道路対策班）			●	収集運搬ルート等の検討
	ガソリン・軽油等燃料の確保状況	災害対策本部（総務・人事班）			●	業務継続目標達成の見通しの検討
	ごみ処理施設被害状況	現地確認			●	ごみ処理可能量の推計
	し尿前処理施設被害状況	現地確認			●	し尿処理可能量の推計 し尿収集運搬ルート等の検討 し尿処理応援要請の検討
	収集運搬車両の被害状況	収集車両基地			●	収集運搬業務の応援要請の検討
	収集運搬状況	収集運搬作業員			●	収集運搬業務の応援要請の検討
	生活ごみ、片付けごみ等の排出状況	現地確認			●	収集運搬業務の応援要請の検討
	周辺自治体ごみ処理施設被害状況	大阪府又は当該自治体			●	ごみ処理可能量の推計
	市以外が設置した仮設トイレの設置状況	災害対策本部（指揮調整班）			●	し尿収集運搬ルート等の検討

(2) 連絡体制

災害時における情報収集・連絡手段について、電話等が不通の場合は、防災行政無線を活用するほか、パトロール車等の車両、自転車やオートバイ、徒歩を用いて伝達することも検討する。

(3) 大阪府への連絡

大阪府に対し、一般廃棄物の処理施設及びし尿処理施設の被害状況、生活ごみやし尿の受入可能量、一次仮置場の設置状況等について、報告する。

(4)　平時の取組

災害対策を迅速かつ的確に実施するため、次の事項を含め、職員に対する情報連絡体制の充実強化に努めながら、関係行政機関や関係自治体、民間事業者団体等との緊密な防災情報連絡体制の確保を図る。

図表 2-22 情報収集・連絡体制に係る平時の取組

- 関係行政機関、関係自治体との連絡が相互に迅速かつ確実に行えるよう、情報連絡の多重化及び情報交換のための収集・連絡体制の明確化を図る。
- 職員及び所管施設等に対する情報連絡体制の充実強化を図る。
- 迅速かつ的確な災害情報の収集のため、民間事業者団体等からの多様な災害関連情報等の収集体制の整備に努める。

また、民間事業者団体のネットワークの強みを生かすために、民間事業者団体との災害支援協定の締結時には、様々な情報収集の協力を依頼しておくことも検討する。

2.11　市民等への啓発・広報

(1)　基本的事項

災害時に平時とは異なる場所に異なる方法でごみを排出する必要がある場合、市民の混乱が想定されるため、迅速に情報発信することが必要である。また、外国人に向けた外国語版のチラシの作成や、障がい者や高齢者に向けての多種多様な情報提供手段の準備により、被災者全体への情報提供に努める。

なお、災害廃棄物の処理に当たって市民等に伝達・発信すべき情報は対応時期によって異なり、対応時期ごとの発信方法とその内容は図表 2-23 に示すとおりである。

図表 2-23　対応時期ごとの発信方法と発信内容

対応時期	発信方法	発信内容
平時	● 広報いばらきへの掲載、啓発リーフレット等の配布 ● 出前講座	● 災害発生後のごみの分け方と出し方 ● 仮置場等の利用方法等
災害発生時	● 本庁・合同庁舎・北辰出張所、公民館等の公共施設、避難所、掲示板への貼り出し ● 本市のホームページ等 ICT ツール ● マスコミ報道（基本は災害対策本部を通じた記者発表の内容）	● 有害・危険物の取扱い ● 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	● 拡声器付車両 ● 防災行政無線 ● 回覧板 ● 避難所等での掲示等 ● ジェイコムウエストによるケーブルテレビ放送 ● おおさか防災ネット ● 防災アプリ	● 仮置場等の位置とごみの分別内容 ● 被災自動車等の確認 ● 被災家屋の取扱い ● 損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	● 災害発生時と災害廃棄物の撤去・処理開始時に用いた発信方法	● 全体の処理フロー、処理・処分先等の最新情報　等

環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料 【技 25-1】を基に作成

（2） 平時の取組

災害廃棄物を適正に処理するうえで、排出方法に関しての市民や事業者の理解と協力は欠かせないものであり、平時の分別意識が災害時にも生かされる。このため、図表 2-24 の事項について市民の理解を得られるように平時から啓発等を継続的に実施する。

避難所の被災者に対する災害廃棄物の処理に関する広報は、庁内の広報班（災害広報責任者）と調整し、広報誌やマスコミ、避難所等への広報手法・内容等を確認しておく。

図表 2-24 啓発･広報に係る平時の取組

- 仮置場等への搬入に際しての分別方法
- 腐敗性廃棄物等の排出方法
- 便乗ごみ(*)の排出、混乱に乗じた不法投棄及び野焼き等の不適正な処理の禁止

*便乗ごみ…災害廃棄物の回収に便乗した、災害とは関係のない通常ごみ、事業ごみ、危険物など

2.12 研修･訓練の実施

平時に、市職員、事業者等に対して、図表 2-25 のような研修・訓練を継続的に実施し、災害発生時に災害廃棄物処理業務を中心となって推進する人材の育成に努める。

図表 2-25 研修･訓練内容

- 本計画の市職員・事業者等への周知
- 過去の災害事例等に関する研修
- 災害廃棄物処理業務の課題と対応を検討するワークショップ　　等

3　災害時に発生する廃棄物の処理

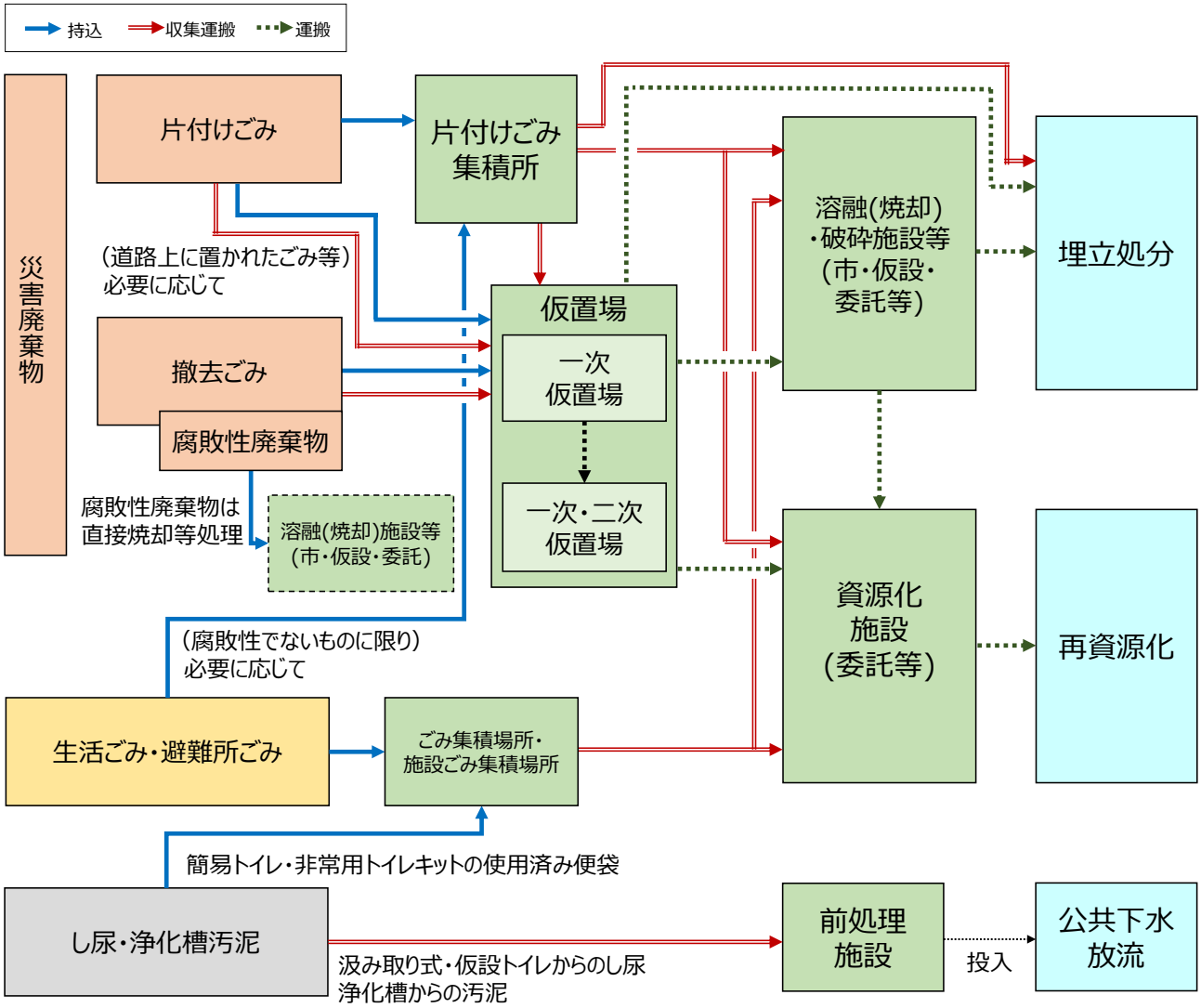
3.1　災害時に発生する廃棄物の処理の概要

災害時に発生する廃棄物処理の全体の概要は図表 3-1 のとおりである。

個別には、3.2 で災害廃棄物の処理について、3.3 で生活ごみ・避難所ごみについて、3.4 でし尿処理についてそれぞれ記載する。

また、本計画において、廃棄物等が移動する際に使用する「持込」、「収集運搬」、「運搬」は、図表 3-2 のとおりとする。

図表 3-1　災害時に発生する廃棄物の処理の概要



図表 3-2 「持込」、「収集運搬」、「運搬」の定義

用語	定義
持込	● 市民や民間事業者が、災害廃棄物を被災現場から仮置場等（片付けごみ集積所と仮置場）に移動させること。 ● 民間事業者が、撤去ごみのうち腐敗性廃棄物を被災現場から溶融（焼却）施設等に移動させること。 ● 市民や避難所生活者、生活ごみや避難所ごみのうち腐敗性でないものを必要に応じて被災現場から片付けごみ集積所に移動させること。 ● 市民や避難所生活者が、生活ごみ、避難所ごみ及びし尿のうち簡易トイレ・非常用トイレの便袋をごみ集積場所、施設ごみ集積場所に持ち込むこと。
収集運搬	● 本市が、災害廃棄物を被災現場や片付けごみ集積所から収集し、仮置場、中間処理施設（溶融（焼却）・破砕施設、資源化施設）又は最終処分場へ移動させること。 ● 本市が、生活ごみ・避難所ごみ又はし尿をごみ集積場所や浄化槽及び仮設トイレから収集し、中間処理施設（溶融（焼却）・破砕施設、資源化施設）又は前処理施設に移動させること。
運搬	● 本市が、中間処理施設で処理されたものを同施設から最終処分場や売却先・引取先まで移動させること。 ● 本市が、災害廃棄物を仮置場から中間処理施設、最終処分場又は他の仮置場まで移動させること。 ● 溶融（焼却）・破砕施設の管理者が、溶融（焼却）又は破砕したものを資源化施設に移動させること。 ● 本市が、仮置場等で選別された思い出の品や貴重品を、警察や他の保管場所へ移動させること。

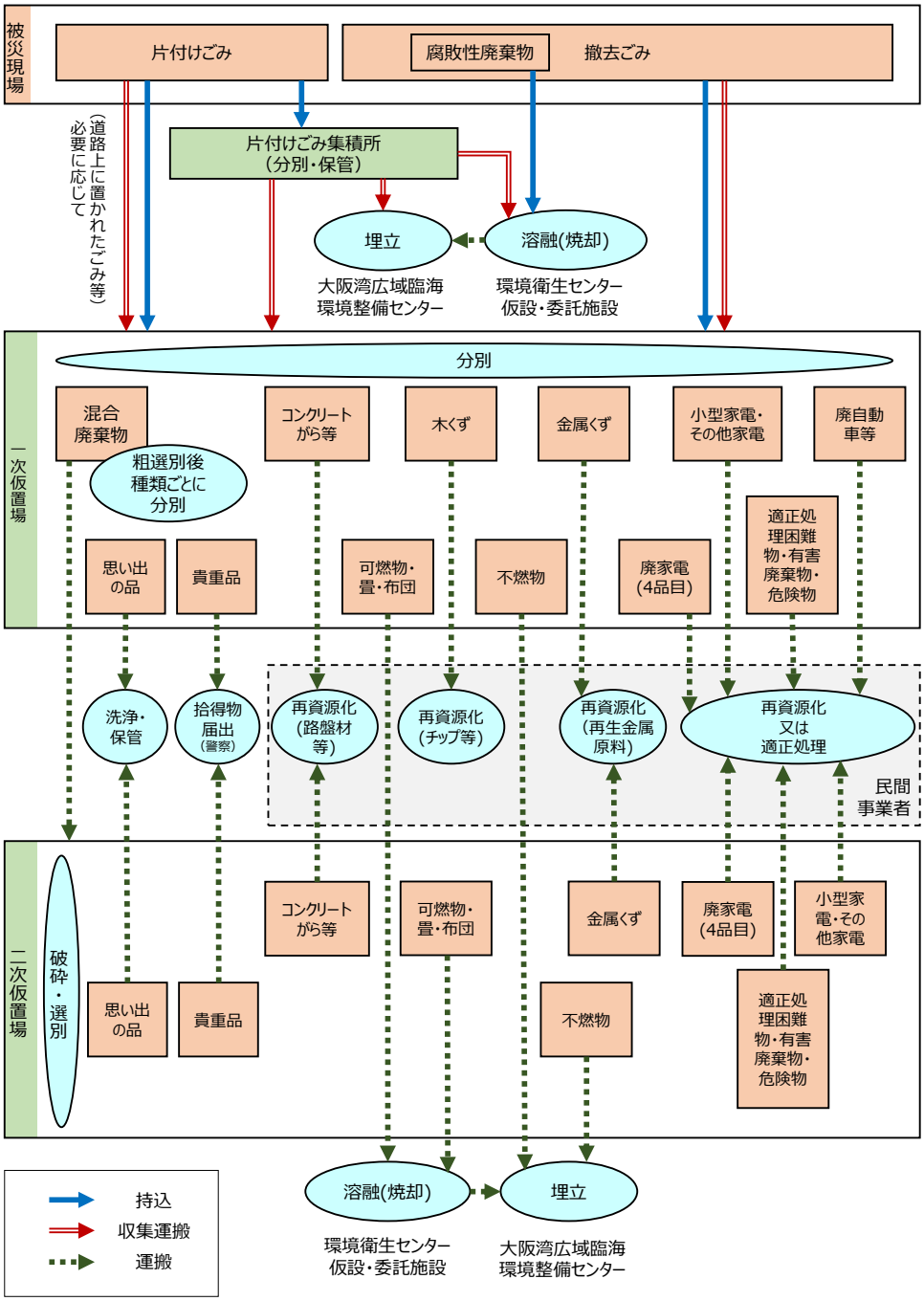
3.2　災害廃棄物の処理

（1）　災害廃棄物（片付けごみ･撤去ごみ）処理の流れ

被災現場で発生した災害廃棄物のうち、片付けごみについては、原則として、市民が片付けごみ集積所又は一次仮置場に持ち込み、片付けごみ集積所に持ち込まれたごみは、本市が一次仮置場等に収集運搬する。撤去ごみについても原則として、所有者等が一次仮置場に持ち込む。

一次仮置場に運搬される災害廃棄物は、持ち込み者が搬入時に分別を行い、その後、仮置場の管理者が仮置場内での粗選別を行う。粗選別後、二次仮置場への運搬、又は直接再資源化や溶融（焼却）、埋立処理を行う。

図表 3-3 災害廃棄物（片付けごみ･撤去ごみ）の流れ



(2)　災害廃棄物・片付けごみの発生量の推計

災害発生時には、建物被害状況や浸水状況等を速やかに把握し、災害廃棄物の発生量の推計を行う。なお、被害状況は、徐々に明らかになっていくことから、情報を随時更新し、推計結果の精度を高めることとする。

ここでは、「1.5 対象とする災害」において検討対象として挙げた「有馬高槻断層帯地震」と「安威川等の氾濫」について、災害廃棄物の発生量推計を行う。なお、「津波堆積物」に関しては、本市では発生が想定されないため、推計には含めないこととする。

①　災害廃棄物発生量の推計

災害廃棄物発生量の推計方法は図表 3-4 のとおりである。被害区分ごとの建物被害棟数に対し、被害区分ごとの発生原単位（被害区分１棟あたりの災害廃棄物発生量）を乗じ、算出する。

発生原単位は、災害廃棄物対策指針 技術資料【技 14-2】の「災害廃棄物の発生量の推計に用いる標準的な発生原単位」に沿い、図表 3-5 のとおりとする。

想定災害における災害廃棄物は、図表 3-6、図表 3-7 に示すとおり、有馬高槻断層帯地震で約 148 万トン、安威川等の氾濫では約 40 万トンが発生すると見込まれる。その種類別発生量の推計式は、図表 3-8 のとおり、被害区分ごとに算出した災害廃棄物発生量に、図表 3-9 で示す災害廃棄物の種類別割合を乗じたものとする。また、推計過程は、図表 3-10、図表 3-11 に示す。

なお、大阪北部地震のように建物被害のうち全壊・半壊が少なく、一部損壊が多い場合は、本推計の適用範囲を超えることに留意しなければならない。

図表 3-4 災害廃棄物発生量の推計式

建物被害棟数（棟） × **発生原単位（t/棟又は t/世帯）** ＝ **災害廃棄物発生量（t）**

出典：環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 14-2】

図表 3-5 災害廃棄物発生原単位

被害区分	発生原単位
全壊	117t/棟
半壊	23t/棟
床上浸水	4.60t/世帯
床下浸水	0.62t/世帯
火災焼失（木造）	78t/棟(*)
火災焼失（非木造）	98t/棟(*)

＊ 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%）を用いて算出したもの

出典：環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 14-2】

図表 3-6 有馬高槻断層帯地震での災害廃棄物発生量

（t）

災害廃棄物発生量推計(t)=棟数×原単位						
火災焼失			全半壊			合計 ③=①+②
木造 （7棟）	非木造 （13棟）	小計 ①	全壊 （10,332棟）	半壊 （11,497棟）	小計 ②	
546	1,274	1,820	1,208,844	264,431	1,473,275	1,475,095

※図表 1-12 想定地震災害の被害区分ごとの棟数に、図表 3-5 の発生原単位を乗じて求めた。
なお、火災棟数の木造・非木造の内訳は、市内の建物構造構成比で按分し算出した。

図表 3-7 安威川等の氾濫での災害廃棄物発生量

（t）

災害廃棄物発生量推計(t)=棟数×原単位								合計 ③=①+②
火災焼失			全半壊・床上浸水・床下浸水					
木造 （0棟）	非木造 （0棟）	小計 ①	全壊 （1,682棟）	半壊 （4,522棟）	床上浸水 （20,002棟）	床下浸水 （9,122棟）	小計 ②	
0	0	0	196,794	104,006	92,009	5,656	398,465	398,465

※図表 1-14 想定水害の被害区分ごとの棟数に、図表 3-5 の発生原単位を乗じて求めた。

図表 3-8 災害廃棄物種類別発生量の推計式

被害区分ごとの災害廃棄物発生量（ｔ） × **種類別割合（%）** ＝ **種類別発生量（ｔ）**

出典：環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 14-2】

図表 3-9 災害廃棄物種類別割合

被害区分		可燃物	柱角材	不燃物	ｺﾝｸﾘｰﾄがら	金属	合計
液状化、揺れ		18.0%	5.4%	18.0%	52.0%	6.6%	100.0%
水害(*1)		45.0%	5.0%	35.0%	5.0%	10.0%	100.0%
火災消失 (*2)	木造	0.1%	0.0%	64.9%	31.0%	4.0%	100.0%
	非木造	0.1%	0.0%	20.0%	75.9%	4.0%	100.0%

*1 水害の発生原単位は過去の水害事例から、おおよその構成比を用いた。
*2 火災焼失の発生原単位は合計が 100.1%となるため、木造は不燃物、非木造はｺﾝｸﾘｰﾄがらからそれぞれ 0.1%減じ、調整を行った。

環境省「巨大災害発生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」（平成 26 年３月）、
環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 14-2】を基に作成、追加

図表 3-10　有馬高槻断層帯地震の種類別災害廃棄物発生量

(t)

災害廃棄物発生量推計(t)=棟数×原単位						
火災焼失			全半壊			
木造 (7棟)	非木造 (13棟)	小計 ①	全壊 (10,332棟)	半壊 (11,497棟)	小計 ②	合計 ③=①+②
546	1,274	1,820	1,208,844	264,431	1,473,275	1,475,095

被害区分ごとの災害廃棄物種類別割合(%)を適用

■災害廃棄物種類別発生量

(t)

火災焼失(木造)による 種類別発生量
災害廃棄物発生量(t)×被害区分ごとの災害廃棄物種類別割合(%)

可燃物	柱角材	不燃物	コンクリートがら	金属	合計 ④
1	0	354	169	22	546

(t)

火災焼失(非木造)による種類別発生量
災害廃棄物発生量(t)×被害区分ごとの災害廃棄物種類別割合(%)

可燃物	柱角材	不燃物	コンクリートがら	金属	合計 ⑤
1	0	255	967	51	1,274

(t)

液状化、揺れ(全壊・半壊)による種類別発生量
災害廃棄物発生量(t)×被害区分ごとの災害廃棄物種類別割合(%)

可燃物	柱角材	不燃物	コンクリートがら	金属	合計 ⑥
265,190	79,557	265,190	766,103	97,236	1,473,276

合計

(t)

種類別発生量 (合計)

可燃物	柱角材	不燃物	コンクリートがら	金属	合計 ⑦=④+⑤+⑥
265,192	79,557	265,799	767,239	97,309	1,475,096

※種類別発生量(t)の合計値は、小数点繰上処理のため、災害廃棄物推計(t)の合計値と一致しない。

図表 3-11 安威川等の氾濫の種類別災害廃棄物発生量

(t)

災害廃棄物発生量推計(t)=棟数×原単位								合計 ③=①+②
火災焼失			全半壊・床上浸水・床下浸水					
木造 (0棟)	非木造 (0棟)	小計 ①	全壊 (1,682棟)	半壊 (4,522棟)	床上浸水 (20,002棟)	床下浸水 (9,122棟)	小計 ②	
0	0	0	196,794	104,006	92,009	5,656	398,465	398,465

被害区分ごとの災害廃棄物種類別割合(%)を適用

■災害廃棄物種類別発生量

(t)

火災焼失(木造)による 種類別発生量
災害廃棄物発生量(t)×被害区分ごとの災害廃棄物種類別割合(%)

可燃物	柱角材	不燃物	コンクリートがら	金属	合計 ④
0	0	0	0	0	0

(t)

火災焼失(非木造)による 種類別発生量
災害廃棄物発生量(t)×被害区分ごとの災害廃棄物種類別割合(%)

可燃物	柱角材	不燃物	コンクリートがら	金属	合計 ⑤
0	0	0	0	0	0

(t)

水害(全壊・半壊・床上浸水・床下浸水)による 種類別発生量
災害廃棄物発生量(t)×被害区分ごとの災害廃棄物種類別割合(%)

可燃物	柱角材	不燃物	コンクリートがら	金属	合計 ⑥
179,309	19,923	139,463	19,923	39,847	398,465

合計

(t)

種類別発生量 (合計)

可燃物	柱角材	不燃物	コンクリートがら	金属	合計 ⑦=④+⑤+⑥
179,309	19,923	139,463	19,923	39,847	398,465

② 一部損壊建物による災害廃棄物発生量

本市が経験した大阪北部地震のように、全壊や半壊棟数が少なく、一部損壊建物の発生が多い場合の災害廃棄物発生量の推計方法は確立していない。

「災害廃棄物対策指針 技術資料【技 14-2】」においては、図表 3-5 で示している全壊、半壊の発生原単位は「東日本大震災における処理実績から重回帰分析により得られたものであり、公共建物や道路等のインフラ施設系の災害廃棄物、選別しきれなかった津波堆積物も一部含んで算出されたものである。したがって、本原単位を用いて推計した発生量は、推計対象地域における片付けごみや住宅・非住宅建物、道路等のインフラ施設系の災害廃棄物が含まれるという特徴がある。よって、単純に建物１棟の解体に伴う発生量を表すものではない。」とその算定背景と特徴が記載されている。

このことから、これらの原単位には一部損壊建物から排出される災害廃棄物発生量も含まれていると考えられるため、当面は、大阪北部地震のように極端に全壊・半壊棟数が少ない地震においても、本推計手法によることとするが、今後、推計手法の改善に進展があった場合には、推計方法を見直すものとする。

③ 片付けごみ発生量の推計

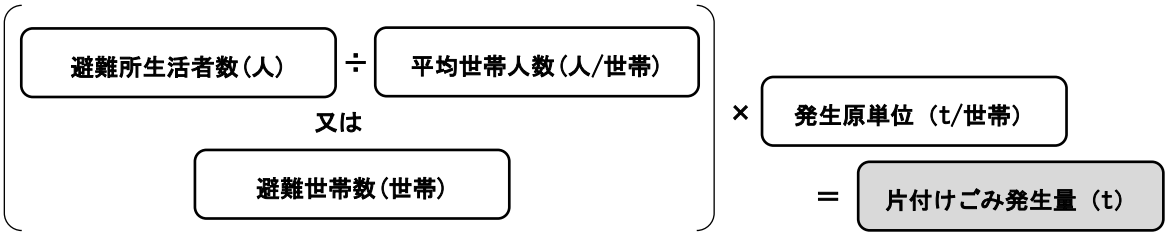
片付けごみ（市民が自宅内にある被災したものを片付ける際に排出される廃棄物）は、災害発生後すぐに発生するが、初動期には、建物の被害状況の詳細が分からないため、図表 3-4 で示す推計式ではなく、図表 3-12 で示すとおり、避難所生活者数を平均世帯人数で除すことで、避難世帯数を求め、この世帯数に片付けごみ発生原単位（被災世帯１世帯あたりに発生する片付けごみの量。図表 3-13 で示す）を乗じて大まかな発生量を推計し、初動対応に生かすこととする。

避難所生活者の家屋は相応の被害を受けており、その家屋から片付けごみが発生することが想定され、また発災直後でも、避難所の避難人数は把握しやすいことから、この推計方法を採用することとする。なお、ここで推計を行う片付けごみ発生量は「①災害廃棄物発生量の推計」の内数となる。

想定災害における避難所の避難人数は、有馬高槻断層帯地震では、図表 1-12 に示す避難所生活者数を用いる。安威川等の氾濫では避難所生活者数の推計が行われていないため、全壊棟数、半壊棟数、床上浸水棟数の合計を避難所に避難している世帯数と捉え、これを図表 3-12「片付けごみ発生量の推計式」の避難世帯数にあてる。

想定災害における片付けごみの発生量は、図表 3-16、図表 3-17 に示すとおり有馬高槻断層帯地震で最大約５千８百トン、安威川等の氾濫では、約 12 万トンが発生すると見込まれる。

図表 3-12 片付けごみ発生量の推計式



※片付けごみ発生量に対し、可燃・不燃割合を乗じ、可燃物・不燃物の量を求める。

環境省　平成 30 年度災害廃棄物処理計画策定モデル事業（茨木市）報告書を基に作成

図表 3-13 片付けごみ発生原単位（t/世帯）

被害区分	発生原単位
地震	0.2t/世帯～0.5t/世帯
水害	4.6t/世帯

※地震の発生原単位は、熊本地震のモデル解体調査結果より、0.2t/世帯～0.5t/世帯であり、畳の発生量が多い場合は 0.5t/世帯を用いる。

環境省　災害廃棄物発生量の推計精度向上のための方策検討，平成 30 年３月を基に作成

図表 3-14 片付けごみの種類別組成割合

（H28 熊本地震におけるモデル解体調査結果より）

種類	木製家具	ガス台	家具類	家電4品目	その他家電	生活用品	衣類	畳	合計
調査結果組成割合（%）	22.2%	1.0%	4.6%	6.7%	1.2%	0.6%	0.1%	63.7%	100.1%
調整後(*)	22.2%	1.0%	4.6%	6.7%	1.2%	0.6%	0.1%	63.6%	100.0%
可燃/不燃区分	可燃	不燃	可燃	不燃	不燃	可燃	可燃	可燃	

＊ 合計が 100%となるよう調整

環境省　災害廃棄物発生量の推計精度向上のための方策検討，平成 30 年３月を基に作成

図表 3-15 片付けごみの可燃･不燃の組成割合

（H28 熊本地震におけるモデル解体調査結果より）

可燃/不燃区分	組成割合
可燃	91.1%
不燃	8.9%

環境省　災害廃棄物発生量の推計精度向上のための方策検討，平成 30 年３月を基に作成

図表 3-16 有馬高槻断層帯地震での片付けごみ発生量

平均 世帯人数(*) （人/世帯） ①	避難所 生活者数 （人） ②	避難世帯 （推計） （世帯） ③=②÷①	発生原単位 (t/棟) ④	片付けごみ発生量(t)		
				全体 ⑤=③×④	可燃物 ⑥=⑤×91.1%	不燃物 ⑦=⑤×8.9%
2.23	25,804	11,571	0.50	5,786	5,271	515

＊ 平均世帯人数は、令和元年９月末現在の数値で推計しているが、発災後に発生量を推計する際は、直近の平均世帯人数を用いることとする。

図表 3-17 安威川等の氾濫での片付けごみ発生量

平均 世帯人数(*) （人/世帯） ①	避難所 生活者数 （人） ②	避難世帯 （推計） （世帯） ③=②÷①	発生原単位 (t/棟) ④	片付けごみ発生量(t)		
				全体 ⑤=③×④	可燃物 ⑥=⑤×91.1%	不燃物 ⑦=⑤×8.9%
2.23	58,439	26,206	4.60	120,548	109,819	10,729

＊ 平均世帯人数は、令和元年９月末現在の数値で推計しているが、発災後に発生量を推計する際は、直近の平均世帯人数を用いることとする。

※安威川等の氾濫の避難者数推計を行われていないため、参考として次式により求めた。
避難所生活者数（参考）=（全壊棟数＋半壊棟数＋床上浸水棟数）×平均世帯人数

(3)　宅地における災害廃棄物の搬出、運搬

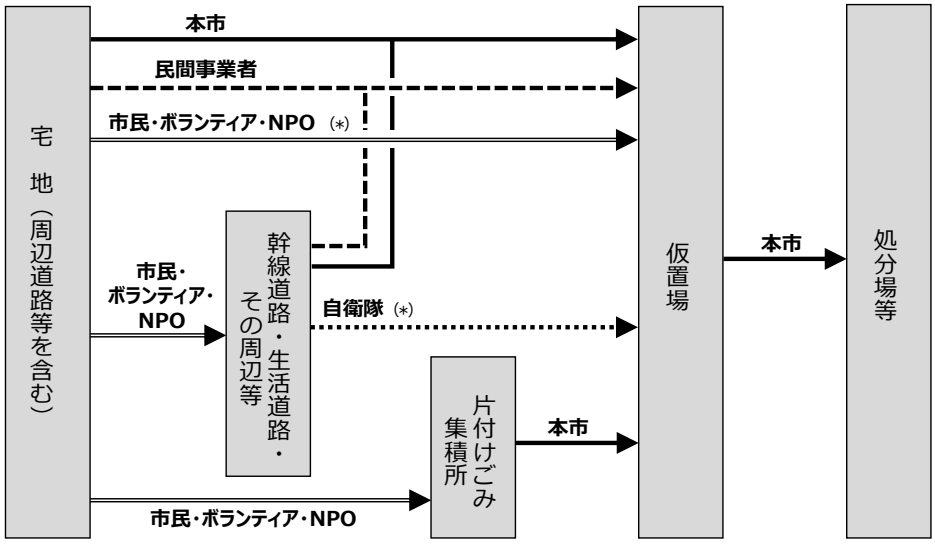
災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理は、生活環境の保全・公衆衛生の悪化の防止に非常に重要となるため、災害発生後、本市は、災害廃棄物の発生量に応じて、速やかに一次仮置場及び片付けごみ集積所を開設し、同時に市民に対し、開設場所、時間及び排出方法等を周知する。

災害発生後に宅地から搬出された災害廃棄物が当該宅地前の道路等に堆積し、交通の障害等を発生させることのないよう、その搬出、運搬に関し、本市、民間事業者、自衛隊、ボランティア等の間の分担について、本市が図表 3-18 に示すような調整を行い、効率的に作業することとする。

宅地から発生する片付けごみについては、原則、市民自らが一次仮置場や片付けごみ集積所に搬出することとなるが、自ら搬出、運搬することが困難な場合は、ボランティア等による支援を受けるように案内する。このため、平時から、災害ボランティアセンターを運営する社会福祉協議会やNPO団体と、災害発生後のごみの分け方と出し方等について情報共有を進め、発災時には、緊密に連携しながら片付けごみの搬出、運搬に対応する。

なお、豪雨による土石流や洪水、河川氾濫などにより、宅地内に大量の土砂が堆積し、「堆積土砂排除事業」の対象となる被害が出ている場合は、建設部局と調整のうえ、市による宅地内の堆積土砂の撤去に関する方針を決め、方針に基づき対応する。

図表 3-18 災害廃棄物の搬出に係る分担・連携の例



＊必要に応じ、本市職員の立会い等を行う

環境省・防衛省　災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアルを基に作成

(4)　損壊家屋等の解体・撤去

①　損壊家屋等の解体について

家屋等の解体は、財産の処分行為の一つであり、本来、所有者又は占有者が実施主体となるものである。しかし、国は、特定非常災害（※）に指定した災害時において、全壊及び半壊家屋の解体・撤去について、所有者から要請を受けた自治体が解体・撤去をした場合や所有者が自費で解体・撤去をした場合には、補助対象とすることとしている。このため、本市が損壊家

屋等の解体を行うかどうかについては、本市の被害状況や特定非常災害の指定等、国の判断を注視しながら検討し、判断するものとする。

以下に、本市が解体・撤去を行う場合の手順等を示す。

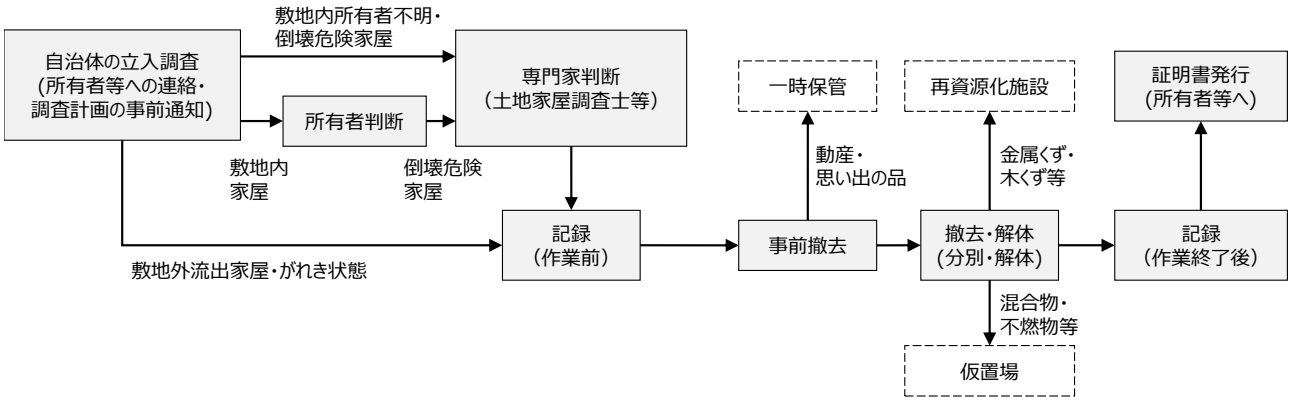
（※）特定非常災害とは、大規模な非常災害で、「特定非常災害の被害者の権利利益の保全等を図るための特別措置に関する法律」（平成８年法律（85 号））に適用される災害のことをいう。

② 解体･撤去手順

損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フロー等は、図表 3-19 に示すとおりである。

図表中の解体・撤去については、設計、積算、現場管理等に専門的な知識が必要なため、土木・建築職を含めた人員が必要となる。

図表 3-19 損壊家屋等の解体･撤去 作業･処理フロー



出典：環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 19-1】

③ 解体･撤去時の注意事項

「災害廃棄物対策指針」で示されている建物の解体・撤去時の注意事項は次のとおりであるが、発災後に国等から方針が示される場合は、それらも勘案し、判断を行う。

- 可能な限り所有者等へ連絡を行い、調査計画を事前に周知したうえで被災物件の立ち入り調査を行う。
- 一定の原形を留めた建物及び倒壊の危険があるものは土地家屋調査士等を派遣し、建物の価値について判断を仰ぐ。
- 解体・撤去の作業開始前及び作業終了後に、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。
- 解体及び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。
- 廃棄物を仮置場へ撤去する場合は、木くず、がれき類、金属くず等の分別に努め、できるだけ溶融（焼却）及び埋め立ての処分量の減量化に努める。

（5） 仮置場等

① 仮置場等の設置の考え方

ア 災害時に発生する廃棄物の集積に関する課題と対策

災害時に発生する廃棄物の集積に関して、過去には以下の事例が見られた。

・平時のごみ集積場所に片付けごみ等の災害廃棄物を集積した結果、集積スペースの不足により、図表 3-21 のように集積場所からごみがあふれて、道路をふさいだ。

・一次仮置場の設置場所が被災現場から遠かったり、一次仮置場への搬入・搬出車両による渋滞等により、市民が片付けごみを一次仮置場に持ち込むことが困難になった結果、身近な空き地や道路脇等に災害廃棄物が自然発生的に集積された。

上記の事例では①災害廃棄物が分別されず混合状態となり、その後の処分に困難をきたす、②収集運搬車両が侵入できないことにより、処理に遅れをきたす、③生ごみ等の腐敗性廃棄物を含む生活ごみが混入し、悪臭、害虫が発生することにより、衛生環境の悪化をもたらす、④自然発生的に集積された場所については、災害廃棄物の収集担当部署が把握できないため、収集が行われず、処理に遅れをきたすといった問題が発生する。

このような集積場所が多数発生すると、収集や処分に多大な時間、労力を要することとなるため、生活ごみと災害廃棄物を明確に区分すること及び市民が片付けごみを持ち込みやすい環境を確保することを目的に、必要に応じて「片付けごみ集積所」を設置することとする。

イ 仮置場等の種類と目的

仮置場等は、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あり、片付けごみを含む災害廃棄物の速やかな撤去、処理・処分を行うために設置するもので、その内訳は図表 3-20 のとおりである。

本市が設置する仮置場等は、片付けごみ集積所、一次仮置場とする。二次仮置場については、必要に応じて設置を検討する。

災害発生時には、オープンスペースとなっている市有地を中心に仮置場等の候補地を確保するが、仮置場等だけでなく、応急仮設住宅の用地確保等も行う必要があるため、平時に関係部署と調整を行い、不足する場合は、その他公有地等の利用についても検討を行う。

災害発生後、被災状況や道路状況を勘案し、候補地を中心に、利用可能な仮置場等を選定し、供用を開始する。なお、仮置場等を設置する場合には、近隣住民に対し事前に説明を行うこととする。

図表 3-20 仮置場等の種類と目的等

種類	設置目的等
片付けごみ集積所	● 被災した市民が片付けごみ（壊れた家財道具等）を集積する場所 ● 発災後すぐに被災地区に近い公有地等に設置する場合がある。 ● 設置期間は、一次仮置場の確保状況、災害廃棄物の保管状況に応じて、発災後約３か月とする。 【例】公共施設の駐車場や街区公園等　利用可能面積 0.15ha 以上
一次仮置場	● 災害廃棄物を、一時的に集積する場所であり、被災市町村が設置する。 ● 処理前に、災害廃棄物を一定期間、分別・保管しておく場所（簡易な破砕を行う場合もある） ● 設置期間は、処理施設や二次仮置場への搬出状況に応じて、約1.5～２年とする。 【例】運動公園や近隣公園等　利用可能面積 0.5ha 以上
二次仮置場	● 一次仮置場での保管場所や作業スペースが不十分な場合に、保管や作業をする場所であり、被災市町村や被災都道府県が設置する。 ● 仮設の破砕・焼却施設等の設置及び処理作業等を行うための場所 ● 大規模で設置数は少なく、長期間運営される場合が多い。 ● 設置期間は約３年とする。

図表 3-21 生活ごみと災害廃棄物が混在したごみステーション（ごみ集積場所）の様子

出典：熊本県　平成 28 年熊本地震における災害廃棄物処理の記録

図表 3-22 自然発生的に堆積し、混合状態となった災害廃棄物（令和元年東日本台風（台風第 19 号））

栃木県佐野市

福島県いわき市

出典：災害廃棄物対策フォトチャンネル
(http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/r01_typh19/detail/?id=HA-20-03-001
http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/r01_typh19/detail/?id=HA-36-03-0020)

② 仮置場等の必要面積の推計

ア 必要面積の推計

災害時に利用可能な仮置場候補地を選定することを目的に、想定災害に伴い発生する災害廃棄物の発生量を基に仮置場の必要面積を推計する。

仮置場の必要面積の推計式は、図表 3-23 のとおりとし、本市が災害廃棄物を処理する際に想定する災害廃棄物集積量の推移を、「環境省　平成 30 年度　災害廃棄物処理計画策定モデル事業（茨木市）報告書」に基づき、図表 3-24 に示す。

図表 3-24 は、想定処理期間３年の場合に、災害廃棄物の発生量を 100%として、一次仮置場及び二次仮置場の搬出（処理）量の累積割合と仮置量の割合の推移を示す。その割合が最大となるのは、一次仮置場では、被災現場からの撤去ごみの持込が完了する 24 か月目の 21%、二次仮置場では一次仮置場から二次仮置場への運搬が完了する 30 か月目の 17%である。災害廃棄物発生量に最大仮置割合を乗じたものを図表 3-23 における集積量とし、この集積量を仮置きできる面積を仮置場の必要面積として推計する。

また、片付けごみ集積所については、同モデル事業報告書によると、大阪北部地震の本市の被害実績から、最大仮置割合は片付けごみ発生量の 68%としているため、この時の集積量から片付けごみ集積所の必要面積を推計する。

図表 3-23 仮置場等の必要面積の推計式

集積量（ｔ） ÷ 見かけ比重 ÷ 積み上げ高さ × １＋作業スペース割合 ＝ 必要面積（㎡）

・集積量＝災害廃棄物の発生量×最大仮置割合　※１

・最大仮置割合：片付けごみ集積所　68%
　　一次仮置場　　21%
　　二次仮置場　　17%

・見かけ比重：可燃物（可燃物＋柱角材）　0.4（ｔ/㎥）
　　不燃物（不燃物＋コンクリートがら＋金属くず）　1.1（ｔ/㎥）

・積み上げ高さ：片付けごみ集積所　高さ 1.5m
　　一次仮置場　　高さ３ｍ
　　二次仮置場　　高さ５ｍ

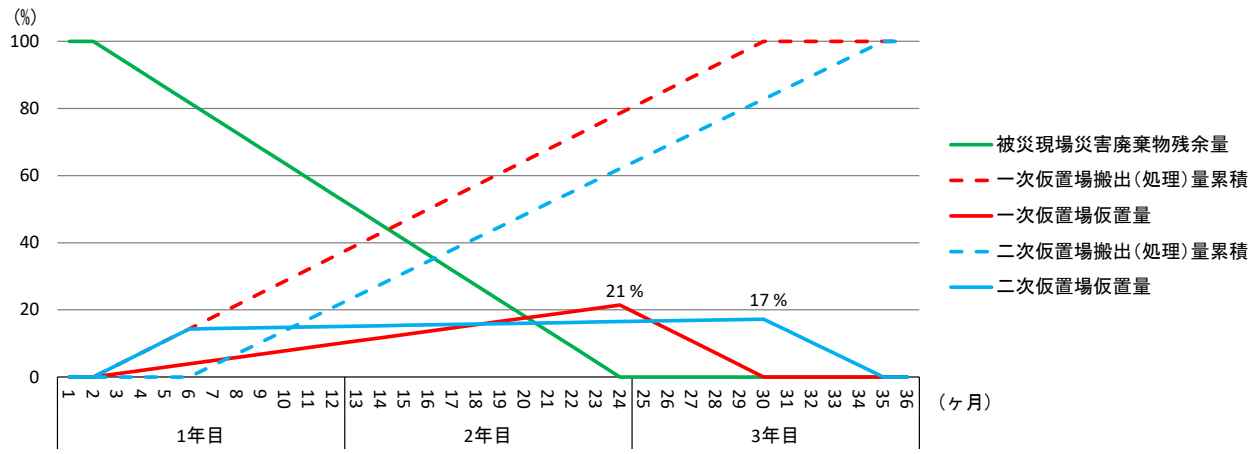
・作業スペース割合：１　※２

〈参考〉
※１　集積量について
「環境省　災害廃棄物対策指針、技術資料【技 18-2】」では、仮置場の必要面積の推計の際に設定する集積量について、以下の２通りの方法を示している。
・方法①：発生した災害廃棄物量の全量を仮置きする。
　・集積量＝災害廃棄物発生量
・方法②：発生した災害廃棄物量を、処理期間を通して一定の割合で処理する。
　　仮置場では災害廃棄物の搬入と搬出が並行して行われ、搬出量と搬入量の最大差に相当する量を保管する必要があると考え、その保管量を集積量とする。
　・集積量＝災害廃棄物の発生量－処理量
　・処理量＝災害廃棄物の発生量÷処理期間
過去の多くの災害において、収集と処理は並行して進められてきたことから、本計画においても、より実態を考慮した方法②の考え方で推計する。ただし、本市が災害廃棄物を処理する際に想定する工程は、「環境省　平成 30 年度　災害廃棄物処理計画策定モデル事業（茨木市）報告書」に基づき、図表 3-24 のとおりとする。

※２　作業スペース割合について
仮置場の必要面積は、廃棄物容量と積み上げ高さから算定される面積に、車両の走行スペース及び分別等の作業スペースを加算する必要がある。「環境省　災害廃棄物対策指針、技術資料【技 18-2】」では、作業スペース割合（集積量から算定される必要面積に対する作業スペースの比率）を 8 割から 10 割（比率 0.8 から１）と設定しているが、阪神・淡路大震災では、廃棄物置場とほぼ同等か、それ以上の面積がこれらのスペースとして使用された実績があるため、仮置場の必要面積は、集積量から算定される必要面積に、同等分の作業スペースを加える。

環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 18-2】を基に作成

図表 3-24 災害廃棄物集積量推移表



出典：環境省　平成 30 年度災害廃棄物処理計画策定モデル事業（茨木市）報告書

イ 一次仮置場の必要面積

図表 3-25 で示されている災害廃棄物発生量に対して、図表 3-23 の推計式により算出した結果、想定災害において必要とされる一次仮置場の必要面積は、図表 3-26 のとおり有馬高槻断層帯地震においては 26.5ha、安威川等の氾濫においては 9.5ha となる。推計の過程は有馬高槻断層帯地震においては図表 3-27、安威川等の氾濫においては図表 3-28 に示す。

なお、発災後に片付けごみ集積所で集められたごみの一部は、中間処理施設や最終処分場に直接搬入するが、一次仮置場の必要面積の算出においては、片付けごみ集積所に保管されたごみは、全て一次仮置場に搬入するものと仮定する。

図表 3-25 想定災害における災害廃棄物発生量と片付けごみ発生量

想定災害	災害廃棄物発生量(t)	
		うち片付けごみ発生量(t)
有馬高槻断層帯地震	1,475,095	5,786
安威川等の氾濫	398,465	120,548

※片付けごみ発生量は、災害廃棄物発生量の内数となる

図表 3-26 想定災害における一次仮置場の必要面積

想定災害	一次仮置場(ha)
有馬高槻断層帯地震	26.5
安威川等の氾濫	9.5

※いずれも、仮置及び作業スペースとして必要な面積のみ

図表 3-27 有馬高槻断層帯地震時の仮置量と仮置面積の推計過程

種類別発生量（合計）

可燃物	柱角材	不燃物	コンクリートがら	金属	合計 ⑦=④+⑤+⑥
265,192	79,557	265,799	767,239	97,309	1,475,096

5区分の種類別発生量を
可燃物・不燃物の2区分に集計

■災害廃棄物種類別発生量（可燃・不燃2区分） （t）

種類別発生量		
（合計）	可燃物（可燃系＋柱材・角材）	不燃物（不燃系＋コンクリートがら＋金属くず）
1,475,096	344,749	1,130,347

可燃物・不燃物の見かけ比重
（可燃物0.4t/㎥，不燃物1.1t/㎥）
積み上げ高さ　3m
作業スペース割合 1

■仮置場必要面積（全量仮置） ㎥換算 （㎥）

災害廃棄物 仮置場必要面積（発生量全量を仮置した場合）		
（合計）	可燃物	不燃物
1,259,641	574,582	685,059

環境省モデル事業　処理期間3年

搬出考慮時の
最大仮置量割合

21%

一次仮置場
最大仮置量割合

■災害廃棄物種類別発生量（搬出考慮）・一次仮置場（可燃・不燃2区分） （t）

搬出を考慮した一次仮置場の種類別仮置量		
（合計）	可燃物（可燃系＋柱角材）	不燃物（不燃系＋コンクリートがら＋金属くず）
309,770	72,397	237,373

可燃物・不燃物の見かけ比重
（可燃物0.4t/㎥，不燃物1.1t/㎥）
積み上げ高さ　3m
作業スペース割合 1

■一次仮置場必要面積（搬出考慮） ㎥換算 （㎥）

災害廃棄物 一次仮置場必要面積 ※片付けごみは、一次仮置場経由想定		
（合計）	可燃物	不燃物
264,524	120,662	143,862

搬出考慮時の
最大仮置量割合

17%

二次仮置場
最大仮置量割合

■災害廃棄物種類別発生量（搬出考慮）・二次仮置場（可燃・不燃2区分） （t）

搬出を考慮した二次仮置場の種類別仮置量(t)		
（合計）	可燃物（可燃系＋柱角材）	不燃物（不燃系＋コンクリートがら＋金属くず）
250,766	58,607	192,159

可燃物・不燃物の見かけ比重
（可燃物0.4t/㎥，不燃物1.1t/㎥）
積み上げ高さ　5m
作業スペース割合 1

■二次仮置場必要面積（搬出考慮） ㎥換算 （㎥）

災害廃棄物 二次仮置場必要面積 ※片付けごみは、一次仮置場経由想定		
（合計）	可燃物	不燃物
128,483	58,607	69,876

図表 3-28 安威川等の氾濫時の災害廃棄物 仮置量と仮置面積の推計過程

(t)

種類別発生量（合計）					
可燃物	柱角材	不燃物	ｺﾝｸﾘｰﾄがら	金属	合計 ⑦=④+⑤+⑥
179,309	19,923	139,463	19,923	39,847	398,465

5区分の種類別発生量を
可燃物・不燃物の2区分に集計

■災害廃棄物種類別発生量
（可燃・不燃2区分）

(t)

種類別発生量		
（合計）	可燃物（可燃系＋柱材・角材）	不燃物（不燃系＋コンクリートがら＋金属くず）
398,465	199,232	199,233

環境省モデル事業 処理期間3年

搬出考慮時の
最大仮置量割合

21%
一次仮置場
最大仮置量割合

可燃物・不燃物の見かけ比重
（可燃物0.4t/㎥，不燃物1.1t/㎥）
積み上げ高さ 3m
作業スペース割合 1

■仮置場必要面積（全量仮置） ㎡換算

(㎡)

災害廃棄物 仮置場必要面積（発生量全量を仮置した場合）		
（合計）	可燃物	不燃物
452,800	332,053	120,747

■災害廃棄物種類別発生量（搬出考慮）・一次仮置場
（可燃・不燃2区分）

(t)

搬出を考慮した一次仮置場の種類別仮置量		
（合計）	可燃物（可燃系＋柱角材）	不燃物（不燃系＋コンクリートがら＋金属くず）
83,678	41,839	41,839

可燃物・不燃物の見かけ比重
（可燃物0.4t/㎥，不燃物1.1t/㎥）
積み上げ高さ 3m
作業スペース割合 1

■一次仮置場必要面積（搬出考慮） ㎡換算

(㎡)

災害廃棄物 一次仮置場必要面積 ※片付けごみは、一次仮置場経由想定		
（合計）	可燃物	不燃物
95,089	69,732	25,357

搬出考慮時の
最大仮置量割合

17%
二次仮置場
最大仮置量割合

■災害廃棄物種類別発生量（搬出考慮）・二次仮置場
（可燃・不燃2区分）

(t)

搬出を考慮した二次仮置場の種類別仮置量(t)		
（合計）	可燃物（可燃系＋柱角材）	不燃物（不燃系＋コンクリートがら＋金属くず）
67,739	33,869	33,870

可燃物・不燃物の見かけ比重
（可燃物0.4t/㎥，不燃物1.1t/㎥）
積み上げ高さ 5m
作業スペース割合 1

■二次仮置場必要面積（搬出考慮） ㎡換算

(㎡)

災害廃棄物 二次仮置場必要面積 ※片付けごみは、一次仮置場経由想定		
（合計）	可燃物	不燃物
46,185	33,869	12,316

ウ 片付けごみ集積所の必要面積

図表 3-25 で示されている災害廃棄物発生量に対して、図表 3-23 に示す推計式により算出した結果、想定災害における片付けごみ集積所の必要面積は、図表 3-29 に示すとおり、有馬高槻断層帯地においては 1.2ha、安威川等の氾濫においては 25.8ha、とする。推計過程は有馬高槻断層帯地震においては図表 3-30、安威川等の氾濫においては図表 3-31 に示す。

図表 3-29 想定災害における片付けごみ集積所の必要面積

想定災害	片付けごみ集積所 (ha)
有馬高槻断層帯地震	1.2
安威川等の氾濫	25.8

※いずれも、仮置及び作業スペースとして必要な面積のみ

図表 3-30 有馬高槻断層帯地震時の片付けごみ仮置量と仮置面積の推計過程

■片付けごみ発生量　※避難者数を基にした試算

平均世帯人数（人/世帯）①	避難所生活者数（人）②	避難世帯（推計）（世帯）③=②÷①	発生原単位（t/棟）④	片付けごみ発生量(t) 全体 ⑤=③×④	可燃物 ⑥=⑤×91.1%	不燃物 ⑦=⑤×8.9%
2.23	25,804	11,571	0.50	5,786	5,271	515

可燃物・不燃物の見かけ比重
（可燃物0.4t/㎥，不燃物1.1t/㎥）
積み上げ高さ　1.5m
作業スペース割合 1

■片付けごみ集積所面積（全量仮置）

片付けごみ集積所必要面積（全量仮置）			
可燃物(㎥)	不燃物(㎥)	合計(㎥)	合計(ha)
17,570	624	18,194	1.8

※面積は指針どおり。仮置場面積=廃棄物量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×（1+作業スペース）とし、積み上げ時の勾配は考慮していない

搬出考慮時の仮置量割合
（片付けごみ集積所）

68%

■片付けごみ仮置量（搬出考慮）

搬出を考慮した片付けごみ仮置量(t)		
全体	可燃物	不燃物
3,934	3,584	350

可燃物・不燃物の見かけ比重
（可燃物0.4t/㎥，不燃物1.1t/㎥）
積み上げ高さ　1.5m
作業スペース割合 1

■片付けごみ集積所面積（搬出考慮）

片付けごみ集積所必要面積（搬出考慮）			
可燃物(㎥)	不燃物(㎥)	合計(㎥)	合計(ha)
11,947	424	12,371	1.2

※仮置場面積は指針どおり。仮置場面積=廃棄物量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×（1+作業スペース）とし、積み上げ時の勾配は考慮していない

図表 3-31 安威川等の氾濫時の片付けごみ仮置量と仮置面積の推計過程

■片付けごみ発生量　※避難者数を基にした試算

平均世帯人数（人/世帯）①	避難所生活者数（人）②	避難世帯（推計）（世帯）③=②÷①	発生原単位（t/棟）④	片付けごみ発生量(t) 全体 ⑤=③×④	可燃物 ⑥=⑤×91.1%	不燃物 ⑦=⑤×8.9%
2.23	58,439	26,206	4.60	120,548	109,819	10,729

可燃物・不燃物の見かけ比重
（可燃物0.4t/㎥，不燃物1.1t/㎥）
積み上げ高さ　1.5m
作業スペース割合 1

■片付けごみ集積所面積

片付けごみ集積所必要面積（全量仮置）			
可燃物(㎥)	不燃物(㎥)	合計(㎥)	合計(ha)
366,063	13,005	379,068	37.9

※仮置場面積は指針どおり。仮置場面積=廃棄物量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×（1+作業スペース）とし、積み上げ時の勾配は考慮していない

搬出考慮時の仮置量割合
（片付けごみ集積所）
68%

■片付けごみ仮置量（搬出考慮時の仮置量）

搬出を考慮した片付けごみ仮置量(t)		
全体	可燃物	不燃物
81,973	74,677	7,296

可燃物・不燃物の見かけ比重
（可燃物0.4t/㎥，不燃物1.1t/㎥）
積み上げ高さ　1.5m
作業スペース割合 1

■片付けごみ集積所面積　搬出考慮時

片付けごみ集積所必要面積			
可燃物(㎥)	不燃物(㎥)	合計(㎥)	合計(ha)
248,923	8,844	257,767	25.8

※仮置場面積は指針どおり。仮置場面積=廃棄物量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×（1+作業スペース）とし、積み上げ時の勾配は考慮していない

③ 仮置場等の選定について

ア 仮置場の候補地に関する本市の状況

仮置場の候補地として、国は、公有地のほかに「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の利用が可能な民有地」（環境省　災害廃棄物対策指針技術資料 18-3）を示している。また、一次仮置場の設置場所は、災害廃棄物を適正に分別するため、ある程度の広さが確保できる場所が望ましいとされており、熊本地震においては、設置された自治体の仮置場が平均 1.1ha であったとの事例をあげている（環境省東北地方環境事務所　災害廃棄物処理行政の手引き）。

本市においては、図表 3-32 に示すとおり、公園や公共施設の駐車場、学校グラウンド以外に利用可能なオープンスペースがほとんどない状況にある。

利用可能面積 1 ha 以上のスペースは、図表 3-33 に示すとおり 6 か所合計で 8.43ha あるが、想定災害では一次仮置場の面積は、図表 3-26 のとおり有馬高槻断層帯地震においては 26.5ha、安威川等の氾濫においては 9.5ha 必要とされている。また、これらのスペースは、

応急仮設住宅用地としても利用される予定があり、すべて利用できるわけではないことから、想定災害において必要とされる仮置場等の面積を確保することが難しい状況にある。

また、想定災害における片付けごみ集積所の必要面積は、図表 3-29 に示すとおり、有馬高槻断層帯地においては 1.2ha、安威川等の氾濫においては 25.8ha とされている。片付けごみ集積所については、有馬高槻断層帯地震においては、必要面積を上回るが、安威川等の氾濫においては必要面積が不足する状況となる（詳細は、「オ　想定災害における利用可能面積の不足状況」に記載）。

図表 3-32 茨木市内のオープンスペースの状況

主な地域	主な地域の様子	オープンスペースの状況
北部山間地域	山間地域であるため、住居等は、まばらである。また道路も狭く幅員に余裕がないところが多い。	公園、学校等のグラウンドや教職員用駐車場、集会所等の駐車場等
彩都・彩都周辺地域	産業団地と新興住宅街、旧集落が混在している。彩都地域開発時の道路等は幅員も広い。	
中心市街地域	市街地は、比較的小規模ではあるが、児童遊園、街区公園などは一定間隔で設置されており、都市公園、運動公園等も多い。	
南端地域	工業地域、準工業地域が広がり、環境衛生センターが立地している。	環境衛生センターグラウンド、民間の工場、駐車場等

図表 3-33 一次仮置場として適切な 1ha 以上のスペースを有する施設

No.	名　　称	位　　置	敷地面積 (ha)	利用可能面積 (ha) (*1)	防災計画等での用途
1	桑原運動公園	大字桑原	2.57	1.21	
2	彩都あかね公園	彩都あかね	3.31	1.05	応急仮設住宅建設候補地
3	彩都西公園	彩都やまぶき一丁目	5.20	1.00	
4	西河原公園	西河原一丁目、二丁目、三丁目、城の前町	11.30	2.29	応急仮設住宅建設候補地(*2) 給水拠点
5	若園公園	若園町、真砂二丁目	3.60	1.74	応急仮設住宅建設候補地 給水拠点
6	島３号公園	宮島二丁目	2.00	1.14	応急仮設住宅建設候補地
		合　計	27.98	8.43	

*1 利用可能面積は利用可能と考えられる公園内の空地部分を地図上で計測したものである。
また、敷地内で複数箇所に分かれている場合はその合計となる。
*2 西河原公園北側のグラウンド・庭球場は、応急仮設住宅の建設予定はないが、緊急消防援助隊受入・活動拠点として使用予定である。

イ 一次仮置場の候補地

一次仮置場については、市内の１ha 以上のスペースだけでは仮置面積が不足することから、0.5ha 以上の地区公園や運動公園等を候補地として、図表 3-34 のとおり選定した。

なお、環境衛生センターグラウンド（0.56ha）は、処理しきれない腐敗性廃棄物等が発生した場合に、その置場として使用することを予定しているため、災害廃棄物の仮置場等候補

地には含めていない。

また、河川敷公園は、広大なスペースを有し、民家等とも一定の隔離距離を保つことができるが、浸水の恐れがあり、可能な限り使用しない方がよいため、候補地には含めないものとする。

図表 3-34 一次仮置場候補地

No.	名　　称	位　　置	敷地面積(ha)	利用可能面積(ha)(*1)	防災計画等での用途
1	桑原ふれあい運動広場	大字桑原	1.95	0.96	
2	桑原運動公園	大字桑原	2.57	1.21	
3	山手台中央公園	山手台四丁目	1.70	0.51	応急仮設住宅建設候補地
4	彩都あかね公園	彩都あかね	3.31	1.05	応急仮設住宅建設候補地
5	彩都西公園	彩都やまぶき一丁目	5.20	1.00	一時避難地
6	あさぎ里山公園	彩都あさぎ五丁目	2.44	0.51	応急仮設住宅建設候補地
7	福井運動広場	西福井三丁目	1.61	0.85	応急仮設住宅建設候補地
8	西河原公園	西河原一丁目、二丁目、三丁目、城の前町	11.30	2.29	応急仮設住宅建設候補地(*2) 給水拠点
9	上穂積公園	上穂積三丁目	0.97	0.74	応急仮設住宅建設候補地 給水拠点
１０	春日丘運動広場	北春日丘四丁目	1.89	0.72	応急仮設住宅建設候補地
１１	春日丘公園	南春日丘二丁目、四丁目	10.00	0.50	応急仮設住宅建設候補地 給水拠点
１２	岩倉公園	岩倉町	1.50	0.75	一時避難地
１３	東雲運動広場	新堂一丁目	1.96	0.86	応急仮設住宅建設候補地(*3) 給水拠点
１４	水尾公園	水尾一丁目	1.70	0.57	応急仮設住宅建設候補地 給水拠点
１５	若園公園	若園町、真砂二丁目	3.60	1.74	応急仮設住宅建設候補地 給水拠点
１６	島ふれあい公園	島三丁目	1.00	0.56	応急仮設住宅建設候補地 給水拠点
１７	沢良宜公園	横江二丁目	1.10	0.84	応急仮設住宅建設候補地
１８	島３号公園	宮島二丁目	2.00	1.14	応急仮設住宅建設候補地
		合　計	55.8	16.80	

*1 利用可能面積は利用可能と考えられる公園内の空地部分を地図上で計測したものである。
なお、敷地内で複数箇所に分かれている場合はその合計となる。

*2 西河原公園北側のグラウンド・庭球場は、応急仮設住宅の建設予定はないが、緊急消防援助隊受入・活動拠点として使用予定である。

*3 東雲運動広場は、応急仮設住宅建設候補地以外に、ライフライン復旧車両の受入及び活動拠点としての使用予定もある。

ウ 片付けごみ集積所の候補地

利用可能面積が 0.15ha 以上の街区公園を中心に、図表 3-35 のとおり、24 か所の候補地を選定した。

図表 3-35 片付けごみ集積所の候補地

No.	名　　称	位　　置	敷地面積 (ha)	利用可能面積 (ha) (*1)	防災計画等での用途
1	山手台東公園	山手台五丁目	0.25	0.16	応急仮設住宅建設候補地
2	彩都あかね 3-20 公有地（仮称）	彩都あかね	0.47	0.36	
3	むくどり公園	彩都あさぎ五丁目	0.25	0.23	
4	安威南２号公園	南安威二丁目	0.26	0.19	応急仮設住宅建設候補地
5	耳原公園	耳原三丁目	4.50	0.19	一時避難地
6	道祖本２号公園	豊川四丁目	0.31	0.20	
7	郡さくら公園	郡三丁目	0.34	0.16	
8	総持寺公園	総持寺駅前町	0.29	0.22	応急仮設住宅建設候補地
9	郡山公園	新郡山一丁目、大字上穂積	2.40	0.36	一時避難地
１０	上穂東公園	上穂東町	0.36	0.26	
１１	鮎川北公園	鮎川三丁目	0.22	0.20	
１２	中村公園	中村町	0.41	0.25	応急仮設住宅建設候補地
１３	中央公園(*2)	駅前三丁目、四丁目	2.40	2.03	
１４	白川東公園	白川三丁目	0.54	0.25	応急仮設住宅建設候補地
１５	舟木公園	舟木町	0.24	0.16	応急仮設住宅建設候補地
１６	松ヶ本公園	松ヶ本町	0.29	0.17	
１７	桑田公園	桑田町	1.00	0.31	一時避難地・給水拠点
１８	平田南公園	平田二丁目	0.25	0.16	
１９	内瀬東区画整理１号公園	玉瀬町	0.24	0.17	
２０	水尾東公園	水尾三丁目	0.31	0.24	
２１	真砂２号公園	真砂一丁目	0.23	0.16	
２２	真砂３号公園	真砂三丁目	0.26	0.18	応急仮設住宅建設候補地
２３	沢良宜浜公園	沢良宜浜三丁目	0.23	0.18	応急仮設住宅建設候補地
２４	島やすらぎ公園	島四丁目	0.25	0.20	
		合計	16.30	6.99	

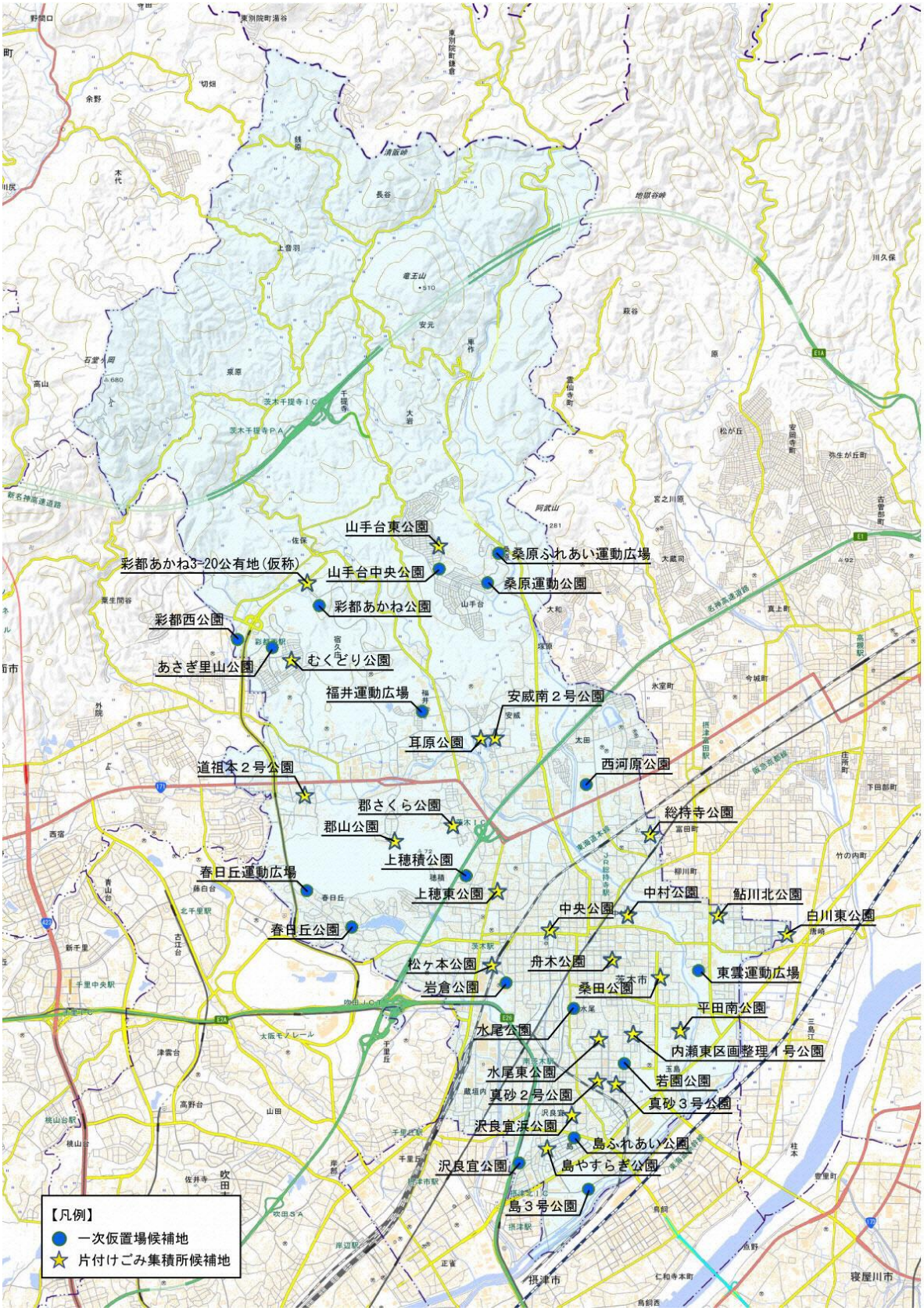
*1 利用可能面積は利用可能と考えられる公園内の空地部分を地図上で計測したものである。
なお、敷地内で複数箇所に分かれている場合はその合計となる。

*2 中央公園北グラウンドは地下に駐車場があり、重量物が搬入できないため、片付けごみ集積所として使用し、進入できる車両は普通乗用車程度とする。なお、市民会館跡地エリア活用事業に係る工事のため、発災時に中央公園全体が使用できない可能性がある。

エ 一次仮置場・片付けごみ集積所候補地の分布図

本市における一次仮置場・片付けごみ集積所候補地の分布は、図表 3-36 のとおりである。

図表 3-36 一次仮置場・片付けごみ集積所 候補地の分布



国土地理院の電子地形図（タイル）に、仮置場等の位置を追記して作成

オ 想定災害における利用可能面積の不足状況

一次仮置場については、利用可能面積 0.5ha 以上のスペースを利用することで、不足する面積をある程度補うことができ、安威川等の氾濫においては、利用可能面積が必要面積を 7.3ha 上回るが、有馬高槻断層帯地震においては、利用可能面積が 9.7ha 不足する状況にある。

片付けごみ集積所については、有馬高槻断層帯地震においては、必要面積を 5.79ha 上回るが、安威川等の氾濫においては必要面積が 18.81ha 不足する状況となる。

また、一次仮置場及び片付けごみ集積所の候補地は、応急仮設住宅用地等としても利用される予定のものも多く、すべての候補地が使用できるわけではない。仮置場等の利用可能状況に応じた不足面積を、有馬高槻断層帯地震においては図表 3-37、安威川等の氾濫においては図表 3-38 に示す。

図表 3-37 有馬高槻断層帯地震における利用可能状況の区分ごとの仮置場候補地面積と不足量

有馬高槻断層帯地震時に必要な仮置面積	片付けごみ集積所	1.2	①
	一次仮置場	26.5	②

利用可能状況の想定		利用可能面積(ha)		想定災害時に不足する面積	
		片付けごみ集積所(ha) ③	一次仮置場候補地(ha) ④	片付けごみ集積所(ha) ①-③	一次仮置場候補地(ha) ②-④
区分1	全ての仮置場等候補地が利用可能	6.99	16.80	5.79 余剰あり	9.70 不足
区分2	応急仮設住宅建設候補地のうち、面積が小さい5箇所が利用できない	6.12	14.15	4.92 余剰あり	12.35 不足
区分3	応急仮設住宅建設候補地のうち、面積が大きい5箇所が利用できない	5.90	11.16	4.70 余剰あり	15.34 不足
区分4	応急仮設住宅建設候補地が全て利用できない	5.40	6.21	4.20 余剰あり	20.29 不足

図表 3-38 安威川等の氾濫における利用可能状況の区分ごとの仮置場候補地面積と不足量

安威川氾濫時に必要な仮置面積	片付けごみ集積所	25.8	①
	一次仮置場	9.5	②

利用可能状況の想定		利用可能面積(ha)		想定災害時に不足する面積	
		片付けごみ集積所(ha) ③	一次仮置場候補地(ha) ④	片付けごみ集積所(ha) ①-③	一次仮置場候補地(ha) ②-④
区分1	全ての仮置場等候補地が利用可能	6.99	16.80	18.81 不足	7.30 余剰あり
区分2	応急仮設住宅建設候補地のうち、面積が小さい5箇所が利用できない	6.12	14.15	19.68 不足	4.65 余剰あり
区分3	応急仮設住宅建設候補地のうち、面積が大きい5箇所が利用できない	5.90	11.16	19.90 不足	1.66 余剰あり
区分4	応急仮設住宅建設候補地が全て利用できない	5.40	6.21	20.40 不足	3.29 不足

カ 仮置場等の選定時における対応

本市においては、図表 3-37 及び図表 3-38 に示すとおり、想定災害時において、仮置場の必要面積が十分に確保できない。

平時においては、新たに取得した市有地の状況等を把握し施設管理者と調整するほか、利用可能な民有地がある場合に地権者と協定を締結する等、仮置場や片付けごみ集積所の候補地の確保に努める。

発災後に、災害廃棄物量を推計した結果、候補地だけでは十分な仮置面積が確保できないと判断した場合、災害廃棄物の保管場所としては適切でない安威川及び大正川の河川敷についても、水害発生の恐れが低い時期などには、一時的に保管・分別する場所としての利用を検討する。また、利用可能面積が 0.5ha に満たない面積の小さい一次仮置場を設置し、品目を限定して複数の仮置場と連携して運用することも検討する。同時に、大阪府と協議し、府有地等の仮置場の提供を依頼するほか、他の自治体に支援を求める。片付けごみ集積所のみが不足する場合は、一次仮置場に直接持ち込むこと等、他の手段を検討する。

④ 設置時期・期間

片付けごみ集積所、一次仮置場、二次仮置場の設置時期、設置期間は図表 3-39 のとおりである。

片付けごみ集積所は、発災後すぐ（概ね発災から３日以内）に設置する。順次、一次仮置場や中間処理施設等への搬出を行いながら、発災後約３か月で全て閉鎖することを目標とする。

一次仮置場についても、できる限り早期に設置し、片付けごみ集積所から搬出される片付けごみや被災現場から直接持ち込まれる災害廃棄物の受入を行う。一次仮置場は、発災後約 2.5 年での閉鎖を目指す。

二次仮置場は、一次仮置場だけでは災害廃棄物の保管が困難な場合等、必要に応じて、発災後３か月程度で設置し、３年以内の閉鎖を目指す。

図表 3-39 仮置場の設置時期・期間

種類	初動期 【発災後 数日間】	応急対応期 （前半） 【～３週間程度】	応急対応期 （後半） 【～３か月程度】	復旧・復興期 【～３年程度】
片付けごみ集積所				
一次仮置場				
二次仮置場				

⑤ 片付けごみ集積所の設置

ア 場所の選定

発災後すぐに排出が始まる片付けごみに対応するため、0.15ha 以上の利用可能面積を有し、被災地域内やその近傍にある街区公園等を基本に選定する。なお、選定時は、搬出がしやすいように集積所に接している道路の幅員に余裕があり、車両の進入が可能な場所を優先する。

イ １か所あたりで保管可能な片付けごみ量

街区公園を利用した片付けごみ集積所の面積は、通路等を確保するため、利用可能面積の約半分となる。敷地面積 0.25ha の公園を利用した片付けごみ集積所で、保管できる標準的な片付けごみ量を図表 3-40 に示す。

図表 3-40 保管可能な片付けごみ量（例：島やすらぎ公園）

項目		数量
公園面積		2,500 ㎡
利用可能な敷地割合（概算）		80%
利用可能面積		2,000 ㎡
仮置面積（利用可能面積/2）		1,000 ㎡
うち可燃物置場		965 ㎡
うち不燃物置場		35 ㎡
積み上げ高さ	可燃物	1.5 m
	不燃物	1.5 m
保管可能容積	可燃物	1,448 ㎥
	不燃物	53 ㎥
保管可能重量	可燃物	579 t
	不燃物	58 t
	合計	637 t

※片付けごみの可燃物・不燃物発生量比率については、
図表 3-15 参照のこと。
※可燃物・不燃物の見かけ比重は、図表 3-23 参照のこと。

ウ 持込

近隣に居住する市民が直接、被災した家財道具等の片付けごみを持ち込む。高齢者等要配慮者の持込については、災害ボランティアに依頼する等、状況に応じた対応を検討する。

エ 運用・作業

片付けごみ集積所は、災害発生後概ね３日で設置し、近隣に居住する市民の住宅で発生した家財道具、畳及び割れたガラス等の受入、一時保管を行う。保管された片付けごみは、一部は中間処理施設や最終処分場に搬出するが、大部分は一次仮置場の保管状況を勘案しながら、一次仮置場へ搬出し、発災後約３か月で全て閉鎖することとする。

片付けごみ集積所の設置数は多くなると予想されることから、管理者を常時設置し、適正排出を案内することができない。そのため、看板の設置、配置図等により片付けごみ集積所内の区画を整理し、分別排出を促すことで混合廃棄物の発生を抑制する。さらに定期的な見回りを行い、混合廃棄物が発生した場合は速やかに撤去する。

片付けごみ集積所での分別区分は図表 3-41、災害廃棄物保管レイアウトの例は図表 3-42 のとおりである。

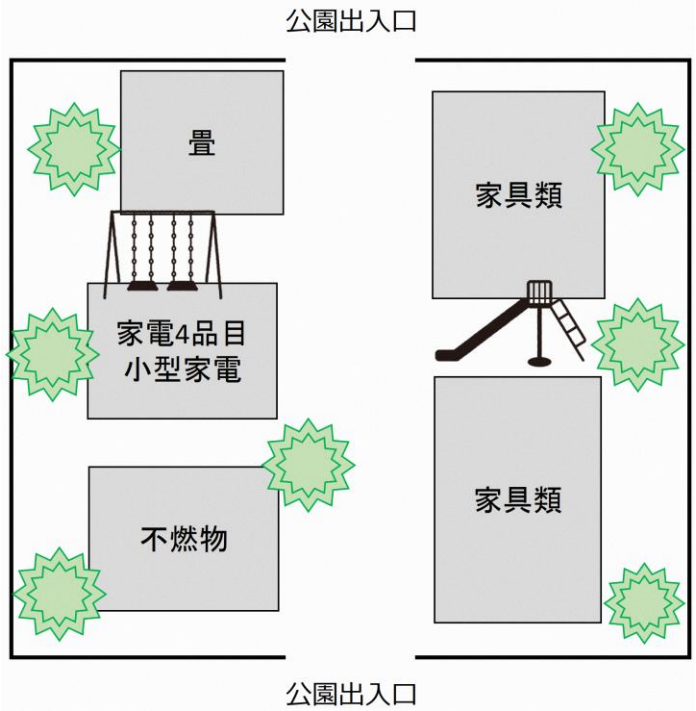
なお、生活ごみ（普通ごみや資源物）の排出は、平時のごみ集積場所である旨を案内する。（詳細は、「第３章　3.3 生活ごみ・避難所ごみの処理」に記載）。

図表 3-41 片付けごみ集積所での分別区分（被災を受けた廃棄物）

<table>
<tr><th>最低限
分別する区分</th><th>可能な場合、
更に分別する区分</th><th colspan="2">排出可否</th></tr>
<tr><td rowspan="2">可燃物</td><td>畳</td><td colspan="2" rowspan="7">片付けごみ集積所へ
排出<u>可</u></td></tr>
<tr><td>家具類（プラスチック製を含む）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">不燃物</td><td>瓦</td></tr>
<tr><td>食器等</td></tr>
<tr><td>コンクリートがら</td></tr>
<tr><td rowspan="2">その他</td><td>廃家電（4品目）(*)</td></tr>
<tr><td>小型家電・その他の家電</td></tr>
<tr><td colspan="2">腐敗性廃棄物</td><td rowspan="2">片付けごみ集積所へ
排出<u>不可</u></td><td rowspan="2">⇒生活ごみとして排出
⇒原則、販売店やメーカー等に回収依頼</td></tr>
<tr><td colspan="2">有害物・危険物</td></tr>
</table>

＊廃家電（4品目）は災害の状況に応じて災害廃棄物に該当するかどうか検討すること。
※後の分別・リサイクルを円滑に行うため、できる限り分別して排出するよう市民に啓発する。
　あわせて、平時から地元自治会等への説明・周知を実施する。
※産業廃棄物、特別管理産業（一般）廃棄物は受入対象外である。

図表 3-42 片付けごみ集積所の災害廃棄物保管レイアウト（例）



オ 設備・資機材

図表 3-43 に示すとおり、分別排出や品目ごとの置場を指示するための看板、必要に応じて散水ホース等を確保する。

図表 3-43 片付けごみ集積所において必要となる資機材

資機材	役割・留意事項
フレコンバッグ、土嚢袋	● 土壌への廃棄物のめり込み及び有害物質の浸透、砂じん巻き上げ等の防止
カラーコーン、バー 、杭、ロープ、立て看板	● 分別区分の区画や動線の提示 ● 搬入された災害廃棄物（段ボールや廃材等）の活用も検討する
散水ホース	● 粉塵の飛散を軽減等、必要に応じて公園の水道栓から散水する

カ 管理･運営

便乗ごみの排出を防止すること及び片付けごみを持ち込む市民に対し、分別排出を促すことを目的に、巡視員による巡回監視・指導を行う。腐敗性の廃棄物が混載する等、生活環境の悪化の要因となっている片付けごみ集積所については、受入を停止したうえ、速やかに廃棄物を収集し、閉鎖することを検討する。

図表 3-44 平成 28 年熊本地震時の熊本市の公園（片付けごみの集積状況）

出典：熊本市資料

⑥ 一次仮置場の設置

ア 場所の選定

発災後の選定にあたっては、利用可能面積 0.5ha 以上の地区公園や運動公園を基本とし、できる限り広い場所を選定する。理由としては、①利用可能面積が広い方が、作業スペースの確保が容易になり、仮置場に大型の重機の使用や大型運搬車両の乗り入れが可能となる。②大型重機の使用により、災害廃棄物を最高５ｍまで積みあげることが可能となった場合、１か所で保管できる仮置量が増え、結果的に仮置場の設置数が少なくてすむ。③大型の運搬車両を使用することにより、搬出車両の台数を減らし、スムーズな搬出が可能となる。といったことがあげられる。

なお、災害発生時において、仮置場の必要面積を推計する際は、被害状況が明らかでない中では、災害廃棄物の発生量も確度の高い数字が得られないため、仮置場の管理・運営を行うことに重点を置く。そのうえで、算定した必要面積も参考にしつつ、被害状況、災害廃棄

物の仮置場への搬入及び仮置場からの搬出状況から、仮置場を追加で確保する必要性について、検討・判断する。

発生する災害廃棄物量と比較し、仮置場が不足する場合は、民有地の貸借の検討や大阪府及び周辺の自治体と協議し、市外も含めて確保に努める。選定にあたり、図表 3-45 に示す内容を整理し、検討を行う。

図表 3-45 仮置場設置可能用地の選定時の整理項目

整理項目	内容
有効面積	敷地面積のうち、建物の立地部分等を除いた、仮置場として使用可能な面積
土地所有者	一定期間の利用及び土壌汚染リスクへの配慮から公有地（市有地・府有地・国有地）から優先して選定する
災害時の用途	災害時における仮置場以外の用途（避難場所、人命救助活動拠点、仮設住宅の設置場所等）の有無
アクセス	仮置場へのアクセス（緊急輸送道路等の主要道路からの距離等） 海上輸送や鉄道輸送を行う場合は、港湾施設や基地駅等へのアクセス
学校等の立地状況	災害廃棄物の搬入・搬出が影響を及ぼす可能性のある学校等の立地状況（最寄の小中学校までの距離等）
住宅の立地状況	仮置場の設置・運用が影響を及ぼす可能性のある住宅の立地状況（人口集中地区の位置関係等）
廃棄物処理施設等の立地状況	仮置場で処理後の災害廃棄物の搬入先となる廃棄物処理施設の立地状況（溶融（焼却）施設、最終処分場、破砕施設等までの距離等）

イ 持込

損壊家屋の解体に伴い発生する撤去ごみについては、作業を請け負った民間事業者が、被災した家財道具等の片付けごみについては、主に近隣に居住する市民が直接持ち込む。なお、高齢者等の要配慮者による持込については、災害ボランティアに協力を依頼する等、状況に応じて対応を検討する。

ウ 運用･作業

一次仮置場は、災害発生後、できる限り早期に設置し、片付けごみ（市民の持込及び片付けごみ集積所からの搬入による）や損壊家屋等の解体・撤去による撤去ごみを受け入れ、一時保管する。

仮置場を担当する職員に対し、図表 3-46 の分別及び受入不可物（処理困難物や便乗ごみ、事業ごみ）について周知し、受付時には、担当職員が、市民や民間事業者に対し、仮置場の状況等にあわせたレイアウトに従って分別するように場内を案内し、必要に応じて、車両からの荷下ろしや分別の手伝いを行う。

分別して置かれた災害廃棄物は、中間処理施設や二次仮置場で処理が行えるよう、重機や手選別による粗選別を行い、保管する。また、受入土砂類については、建設部局と調整のうえ、取扱いを決定する。

図表 3-46 災害廃棄物の仮置場での分別

混合廃棄物	可燃物	不燃物	木くず
コンクリートがら	瓦	ガラス・陶磁器	スレート板
石膏ボード	家具類	布団	畳
金属くず	廃家電（４品目）	小型家電・その他家電	廃タイヤ
有害廃棄物・危険物 （写真は高圧ガスボンベ）	有害廃棄物・危険物 （写真は化学物質・薬品等）	適正処理困難物 （写真は太陽光パネル）	思い出の品・貴重品

出典：環境省 災害廃棄物対策情報サイト 用語集，災害廃棄物の種類，
災害廃棄物対策フォトチャンネル
（http://kouikishori.env.go.jp/photo_channel/h29_suigai/detail/?id=KH-02-02-071），
特定非営利活動法人 東京労働安全衛生センター 東日本大震災被災地のアスベスト調査・活動報告書（2014 年 3 月）

エ 資機材

仮置場の運営に必要な資機材は、備蓄及び民間事業者等との災害支援協定の締結により、環境対策班が平時から準備しておく。必要な資機材は図表 3-47 のとおりである。災害廃棄物の処理や整理に関する資機材以外に、交通整理や、作業員の保護具等が必要となる。

図表 3-47 一次仮置場において必要となる資機材

資機材	役割・留意事項
保護具 （手袋、ヘルメット、安全靴、 防じんマスク、安全めがね等）	● 管理運営にあたり、処理業者やボランティアに協力を依頼する場合は、必要な保護具の調達について調整が必要
遮水シート、敷鉄板、フレコンバッグ、土嚢袋	● 土壌への廃棄物のめり込み、有害物質の浸透、砂じん巻き上げ等の防止
仮囲い	● 不法投棄や資源物等の盗難の防止
カラーコーン、バー 杭、ロープ、 立て看板	● 分別区分の区画や動線の提示 ● 搬入された災害廃棄物（段ボールや廃材等）を活用する方法もある
重機 （バックホウ、ショベルローダー等）	● 廃棄物の積上げ、粗選別、重機による出入り口の封鎖
薬剤	● 害虫の発生防止
消火器	● 可燃物等火災時の初期消火に使用
監視カメラ、ダミーカメラ	● 特に夜間の侵入、不法投棄対策として使用

東北地方環境事務所「仮置場に関する検討結果」を基に追補、作成

オ 管理･運営

一次仮置場における次の管理業務を実施するために必要な人員を決め、確保する。

本市職員以外にも、大阪府、産業資源循環協会を通じ、産業廃棄物処理業者等に応援要請又は、業務委託を行い、必要な人員を確保する。

図表 3-48 一次仮置場において必要な人員･役割

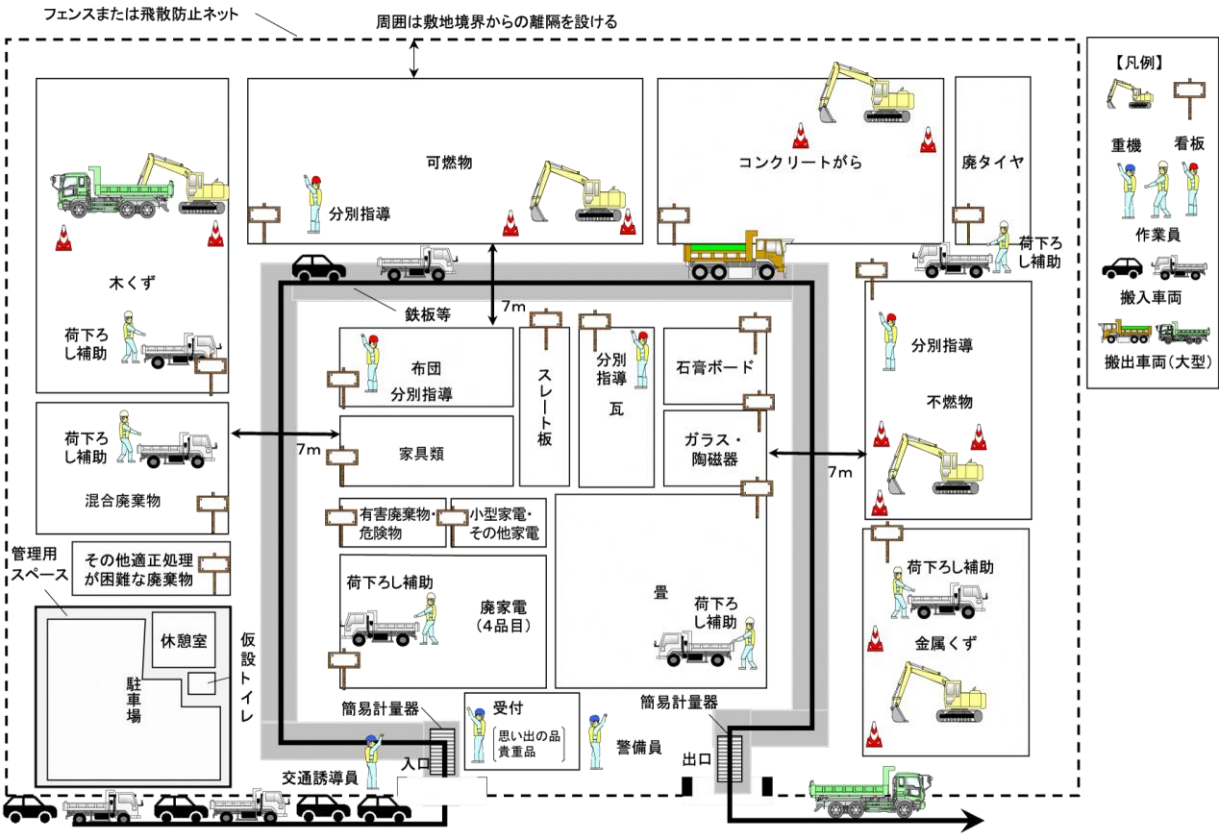
- 仮置場及びその周辺の交通整理、車両誘導
- 車両からの荷下ろし、分別の手伝い（分別指導を含む）
- 搬入受付、場内案内係
- 重機オペレーター
- 搬入時間外の警備（不法投棄防止、盗難防止）

カ レイアウト

一次仮置場の一般的なレイアウト例を図表 3-49 のとおり示す。また、一次仮置場候補地の１つである島３号公園でのレイアウト例を図表 3-50 に示す。設置スペースの大きさにもよるが、搬出時の作業性も考慮したレイアウトとする。また周辺道路の混雑緩和のために、待機車両の引込スペースの設置も検討し、利用可能な土地に応じて柔軟な対応を行うものとする。なお、貴重品・思い出の品については、盗難を防止し、風雨にさらされ、さらに汚れたりしないよう、できるだけ受付付近に置くこととする。

最終的には、分別区分を反映し、レイアウトを決定する。

図表 3-49 一次仮置場レイアウト例



※ 上図は、面積が１ha 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か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。
※ 可能であれば品目ごとに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、廃タイヤや布団、ソファー、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、それは災害ごとに必要であることに留意する。
※ 廃自動車等については、道路管理者が設けた保管場所での保管を想定し、上図には含めていない。

環境省 災害廃棄物対策指針 技術資料【技 18-3】を基に作成

図表 3-50 島３号公園 レイアウト例

⑦ 二次仮置場の設置

一次仮置場が作業スペースの不足等により、中間処理施設や最終処分場に運搬するまでの処理が完結しない場合、二次仮置場を設置し、さらに破砕、細選別、焼却等の中間処理を行うとともに、処理後の災害廃棄物を一時的に集積、保管する必要がある。

二次仮置場については、市内での設置が困難な場合、大阪府と調整のうえ、市外を含めた確保を検討する。

府が二次仮置場の設置、災害廃棄物の保管及び処理を行う場合は、府に対し、地方自治法第252条の14の規定に基づき事務委託を行う。

なお、仮設処理施設の設置については、必要な処理能力を設定し、環境影響評価と近隣住民への説明を行ったうえで、工事業者を選定し、建設工事を進め、早期の稼働を目指す。また必要に応じて国や府に技術的な支援を求める。

以下は本市が設置する場合の手順等を示す。

ア 場所の選定

仮設処理施設の設置を行うため、できる限り１か所に集約し、数 ha～数十 ha の出来る限り広い場所を選定する。選定にあたっては公有地を基本とするが、必要な場所・面積の確保が困難な場合には、民有地の賃借等も検討する。

損壊家屋の解体が本格化する発災後１か月程度で設置する。

また、一次仮置場に比べ、長期間の利用になることを想定し、選定を行う。

イ 運用･作業

一次仮置場で、粗選別された災害廃棄物を、その後の処理工程のために更に選別する。選別後、再生材は搬出されるまで保管、また焼却対象と埋立対象のものとに分けて保管する。

原則、市民持込は受付けず、一次仮置場からの転送、解体業者等による撤去ごみの受付けを主とする。

ウ 設備･資機材

一次仮置場の必要資機材に加え、必要に応じて、仮設破砕選別ラインや仮設焼却炉を設置し、処理を行う。

選別やリサイクル、焼却処理等の仮設処理施設の設置については「(7) 分別・選別、リサイクル、溶融（焼却）処理」で記載する。

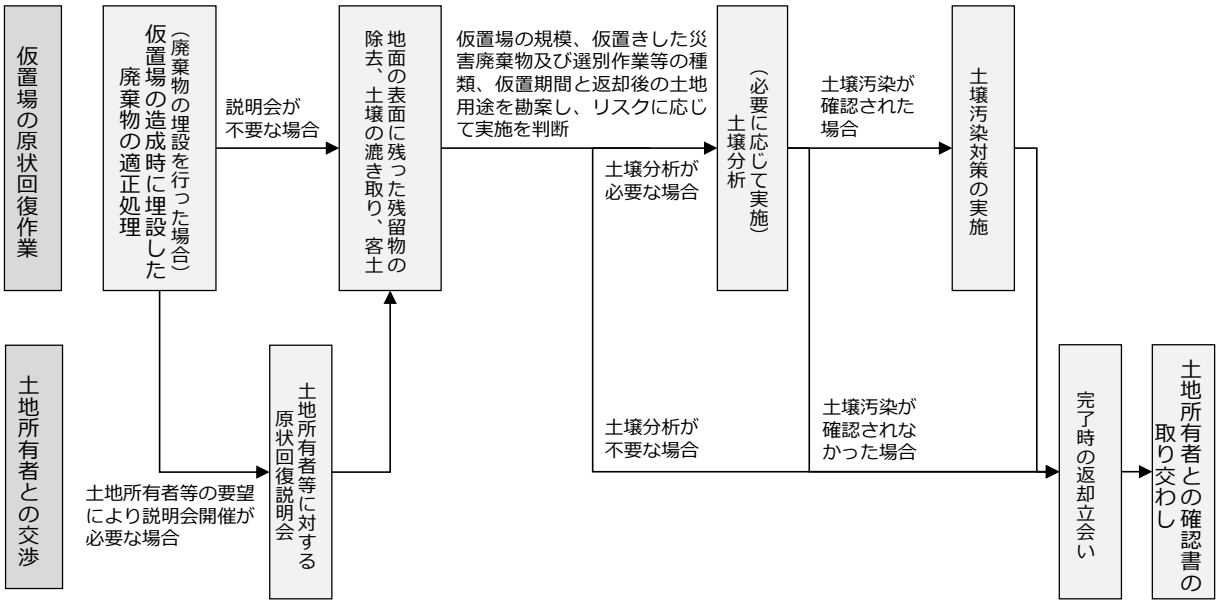
⑧ 仮置場返却時における対応

仮置場を返却する際は、土地所有者との取り決めがある場合はそれに従い、そうでない場合は、原則、図表 3-51 に示すとおり、原状回復を行い、返却する。

原状回復にあたり、土地所有者や近隣住民等からの要望により説明会の開催が必要な場合は説明会を開催する。

災害廃棄物を、舗装等がされていない地面に養生等を行わずに直置きした場合、表層土に廃棄物等が混ざるため、表面を漉き取る等の工事を行う。また、仮置場としての利用状況や返却後の土地用途を勘案し、必要に応じて土壌分析を行い、土壌汚染が確認された場合は、土壌汚染対策を実施する。原状回復後は、土地所有者の立会いのもと返地し、確認書を取り交わす。

図表 3-51 仮置場の原状回復の手順



出典：環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 18-6】を基に作成

⑨ その他の留意事項

災害廃棄物の処理に係る費用については、最終的に、国の災害関連補助事業の補助を受ける。そのため、補助申請に必要となる事物（写真や作業日報等）を記録し、保管する。

⑩ 仮置場等設置に関する平時の取組

仮置場等の選定については、仮置場及び片付けごみ集積所の情報を一元的に管理し、災害時に利用できるようにする。また、仮置場等の使用・返却時における対応の手順の詳細を検討する。仮置場の管理・運営のために必要な人材、片付けごみ集積所の巡視員の手配、資機材の確保について、検討する。

（6） 収集運搬

① 収集運搬体制の整備

発災直後は、収集運搬体制を上回る廃棄物が発生する場合がある。このような場合、腐敗性廃棄物や有害廃棄物・危険物等を優先して収集運搬する。また、片付けごみは発災後すぐに排出されるため、初動期から収集運搬を始める必要がある。同時に、生活ごみ、避難所ごみ及びし尿についても収集運搬車両・資機材・人員を確保し、収集運搬ルート等の被災状況を把握する必要がある。このことから、平時から災害時の収集運搬体制（収集運搬方法、収集ルート、資機材、連絡体制等）を検討しておく必要がある。収集運搬体制の整備にあたっての検討事項は、図表 3-52 に示す。

収集運搬車両は、図表 3-53 に示す本市車両を活用するとともに、必要に応じて、民間事業者や他の自治体に支援を要請し、確保する。

初動期は、がれき等により道路の幅が狭くなっている場合が多いため、軽トラックや２トンダンプトラック等、比較的小型の車両で収集する。

また、災害廃棄物はがれき状のものが多いため、ダンプトラック等が必要となり、仮置場間での運搬においては、さらに大型の車両を準備する必要がある。

本市が指定していない場所に片付けごみ等が集積している状況が見られる場合には、適宜、巡回して場所を把握・確認し、計画的に収集する。

片付けごみの収集運搬体制は、遅くとも災害ボランティアが多く参加する発災後の最初の週末（土、日）や祝日までに決定し、排出場所や期間、分別方法の周知を行う。あわせて、片付けごみを排出場所まで搬入できない高齢者等の要配慮者に対し、家屋内からの運び出しについて災害ボランティアを利用するよう案内し、家屋から運び出された片付けごみの収集については、状況に応じて対応する。

図表 3-52 収集運搬体制の整備に当たっての検討事項

検討事項	内容
収集運搬車両の位置付け	● 緊急交通路等が規制され、収集に支障を来たす場合には、優先車両等の位置付けとして警察署との協議を検討する。
収集運搬方法	● 優先的に収集しなければならない生活ごみ・避難所ごみ・し尿の収集運搬体制を検討する。 ● 優先的に収集する災害廃棄物について検討する。 ● 仮置場への搬入方法（市民による一次仮置場への持込含む）を検討する。 ● 排出場所を指定しての収集方法（市民による片付けごみ集積所への持込含む）を検討する。 ● 陸上運搬方法・水上運搬の導入（道路などの被災状況により収集運搬方法を決定する。場合によっては、鉄道輸送や水上運搬の可能性も調査する。例えば、被災現場と処理現場を結ぶ経路に鉄道や航路があり、事業者の協力が得られ、これらを利用することで経済的かつ効率的に収集運搬することが可能であると判断される場合など。）について検討する。 ● 大量に排出される廃棄物に対し、収集運搬車両が不足している場合には、必要に応じて他の自治体、清掃事業連合会への相互支援協定等による応援要請を検討する。
収集運搬ルート 収集運搬時間	● 近隣住民の生活環境への影響や交通渋滞の発生防止など総合的な観点から収集運搬ルートを検討する。 ● 収集運搬ルートの検討とともに、収集運搬時間についても検討する。
必要資機材（重機・収集運搬車両など）	● 仮置場内での重量のある廃棄物の積込み・移動用等における重機の確保を検討する。 ● 長期化に備えた収集運搬車両等における燃料確保を検討する。 ● 災害廃棄物の種類により最適な車両が異なることに留意して車両の確保を検討する。 ● 水分を含んだ畳等の重量のある廃棄物が発生する場合は、積込み・積降ろしに重機が必要となる。収集運搬車両には平積みダンプ等の使用を検討する。 ● 片付けごみの収集運搬は、軽トラック、ダンプトラックの保有台数が少ないことからプレスパッカー車の活用を検討する。 ● 公費解体により、撤去ごみの収集運搬が必要な場合は、民間事業者（建設業者や土木業者、産業廃棄物収集運搬業者等）への収集・運搬の業務委託を検討する。 ● 仮置場の集約や一次仮置場から二次仮置場への運搬には大型トラックが必要になるため、民間事業者（建設業者や土木業者、産業廃棄物収集運搬業者等）への収集・運搬の業務委託を検討する。
連絡体制・方法	● 収集作業員に携帯電話を配布するなど、災害時における収集運搬車両間の連絡体制の確保を検討する。
市民やボランティアへの周知	● 災害廃棄物（片付けごみ）の分別方法や仮置場の場所、仮置場の持ち込み可能日時などについて市民、ボランティアへの周知方法を検討する。 ● 生活ごみ等の収集日、収集ルート、分別方法について市民等への周知方法を検討する。
その他	● 収集運搬車両の過積載の防止等、安全対策について検討する。 ● マスク・手袋の着用、手指消毒等、収集作業の安全対策について検討する。 ● 廃棄物処理法において、平時は禁止されている廃棄物の収集、運搬、処分業務の再委託が、非常災害時においては認められているため、必要な場合は活用を検討する。

環境省　災害廃棄物対策指針を基に作成

図表 3-53 茨木市内のごみ収集運搬車両

（令和２年４月１日現在）

収集車両		直営	委託業者	許可業者（ごみ）	合計
種別	積載量				
パッカー車	3ｔ	6	12	22	40
	2ｔ	13	36	13	62
ダンプトラック	3ｔ	0	0	3	3
	2ｔ	8	0	1	9
	1ｔ	3	0	0	3
コンテナ車	4ｔ	0	0	2	2
軽トラック	0.35t	2	2	0	4
ごみ収集車　計		**32**	**50**	**41**	**123**

出典：茨木市資料

② 収集運搬工数

想定災害において、片付けごみ集積所から一次仮置場への収集運搬及び損壊家屋等、被災現場から一次仮置場への撤去ごみの持込に必要な２トントラックの台数を、図表 3-54 及び図表 3-56 に示す。なお、想定処理期間を３年とした場合、片付けごみ集積所を約３か月で閉鎖すること、撤去ごみの被災現場から一次仮置場への持込が２年で完了することとしているため、搬出期間については、片付けごみは 2.5 か月、撤去ごみは２年間（24 か月）とする。

また、片付けごみについて、本市のごみ収集車両を一部利用した場合に、搬出に必要な期間を図表 3-55 に示す。

図表 3-54 片付けごみの収集運搬工数

想定災害	片付けごみ発生量(t) ①	トラック積載量(t/台) ②	必要延べ台数(台) ③=①÷②	搬出期間（月） ④	1 日あたり延べ台数（台/日） ⑤=③÷（④×30）
有馬高槻断層帯地震	5,786	2	2,893	2.5	38.6
安威川等の氾濫	120,548	2	60,274	2.5	803.7

※収集運搬工数の計算の考え方は環境省「平成 30 年度災害廃棄物処理計画策定モデル事業（茨木市）報告書」より

図表 3-55 本市内のごみ収集車を利用した片付けごみの搬出に必要な期間

想定災害	片付けごみ発生量(t) ①	利用可能な車両の平均積載量(t/台)(*1) ②	利用可能な車両の台数（台）(*2) ③	1 日当たりの収集回数（回） ④	搬出に必要な期間（日） ⑤=①÷（②×③×④）
有馬高槻断層帯地震	5,786	1.7	21	4	40.5
安威川等の氾濫	120,548	1.7	21	4	844.2

*1 車両積載量は、本市内のごみ収集車（直営・委託・許可）全車両の平均である。
*2 平時の粗大ごみの収集に使用するごみ収集車の台数とする。
※収集運搬工数の計算の考え方は環境省「平成 30 年度災害廃棄物処理計画策定モデル事業（茨木市）報告書」より

図表 3-56 撤去ごみの収集運搬工数

想定災害	災害廃棄物 発生量(t) （片付けごみを除く） ①	トラック 積載量 (t/台) ②	必要延べ 台数(台) ③=①÷②	搬出期間 （月） ④	1日あたり延べ台数 （台/日） ⑤=③÷(④×30)
有馬高槻断層帯地震	1,469,309	2	734,802.5	24	1,020.6
安威川等の氾濫	277,917	2	138,958.5	24	193.0

※収集運搬工数の計算の考え方は環境省「平成30年度災害廃棄物処理計画策定モデル事業（茨木市）報告書」より

③ 収集運搬ルート

収集運搬ルートは、道路・橋梁の被害状況や仮置場等の設置状況等を踏まえ、本市災害対策本部道路対策班（建設管理課、道路交通課）や関係機関と連携のうえ、検討・設定する。緊急交通路を使用する場合は、必要に応じ緊急通行車両の標章の交付申請を行う。

本市の緊急交通路は図表 3-57 のとおりである。

図表 3-57 茨木市内の緊急交通路

【府が選定する広域緊急交通路一覧】

番号	広域緊急交通路	市域の区間	
1	名神高速道路	花園二丁目	～ 穂積台
2	新名神高速道路	大字車作	～ 大字粟生岩阪
3	近畿自動車道	下穂積二丁目	～ 横江二丁目
4	国道１７１号	東太田一丁目	～ 清水二丁目
5	主要地方道茨木摂津線	美穂ヶ丘	～ 南春日丘七丁目
6	主要地方道大阪中央環状線	横江二丁目	～ 下穂積二丁目
7	主要地方道大阪高槻京都線	宇野辺二丁目	～ 畑田町
8	主要地方道大阪高槻京都線（新）	横江二丁目	～ 目垣二丁目

【市が選定する地域緊急交通路一覧】

番号	地域緊急交通路	市域の区間	
A	主要地方道八尾茨木線	別院町	～ 別院町
B	主要地方道茨木寝屋川線	桑田町	～ 宮島一丁目
C	府道余野茨木線	東福井三丁目	～ 上郡二丁目
D	府道忍頂寺福井線	大字福井	～ 東福井三丁目
E	府道南千里茨木停車場線	南春日丘三丁目	～ 西駅前町
F	府道鳥飼八丁富田線	目垣三丁目	～ 学園南町
G	府道茨木停車場線	駅前一丁目	～ 駅前一丁目
H	府道枚方茨木線	駅前二丁目	～ 元町
I	市道松下町西穂積線	松下町	～ 見付山二丁目
J	市道駅前三丁目若草線	駅前三丁目	～ 若草町
K	市道駅前一丁目学園南線	駅前一丁目	～ 桑田町
L	市道沢良宜西一丁目玉島台線	美沢町	～ 玉島台

出典：茨木市地域防災計画（令和元年度修正）

④ 平時の取組

災害廃棄物の収集運搬が着実に実施できるよう、燃料の確保やタイヤ等の消耗品の確保、車両故障の対応策等について検討する。

災害発生後はすぐに片付けごみが大量に排出されるため、その収集運搬体制について検討しておく。

片付けごみを排出場所まで搬入できない高齢者等の要配慮者に対する家屋内からの運び出しの支援について、災害ボランティアの協力を得るため、ボランティアセンターとの相談・調整を行っておく。運搬車両を確保できた場合は、災害ボランティアによる、片付けごみ集積所等への持込が可能となることから、分別方法等の持込ルールについて検討・周知する。車両がない場合は、災害ボランティアによるごみ出しの支援により家屋から運びだされた片付けごみが、平時のごみ集積場所や道路脇に排出される場合があるため、片付けごみ集積所等への持込、運搬の方法を検討する。

(7) 分別・選別、リサイクル、溶融（焼却）処理

① 基本的事項

災害廃棄物は、平時に自治体が処理する一般廃棄物とは性状が異なるうえ、有害・危険物をはじめとする様々な廃棄物が含まれている。そのため、これらが混合した状態では、その後の処理に多くの手間と費用がかかる。

このことから、災害廃棄物が発生する被災現場で可能なかぎり分別し、片付けごみ集積所や一次仮置場への持込時に分別排出することが必要である。そのうえで、一次仮置場や二次仮置場において、手選別・機械選別を行い、可能な限り再資源化（リサイクル）を進め、溶融（焼却）や埋立処理の量を少なくすることが重要である。

また、可燃系の混合廃棄物や、木くず等の選別後の可燃性残渣、その他資源化が難しい可燃物については、溶融（焼却）処分し、減容化する。

災害廃棄物の溶融（焼却）処理は、原則、環境衛生センターで行うが、被災や資機材の不足により稼働していない場合や、稼働率が下がり受け入れられない場合は、他の自治体へ協力を要請する。また、性状等から受け入れてもらうことが可能な場合は、民間の廃棄物処理業者への処理委託も検討する。それでも処理能力が不足する場合は、国や大阪府と調整のうえ、仮設焼却炉の設置も検討する。

② 片付けごみ集積所での分別排出

片付けごみ集積所では、特に生活ごみ等の腐敗性廃棄物が混ざらないようにし、少なくとも可燃物・不燃物・その他（家電等）の分別を行う。（詳細は、図表 3-41 参照）

③ 一次仮置場での分別排出・選別

一次仮置場では、図表 3-46 の分別を基本とし、搬入時に分別排出がされるようにする。また、重機による積み上げ、手選別を行い、以降の処理がスムーズに進むよう留意する。

選別手順は次のとおりである。

- やむを得ず混合廃棄物が搬入された場合は、バックホウ（※）等で可燃物・不燃物に粗選別を行う
- 細かな付着物等については、手作業で除去や選別を行う

(※)バックホウとは、油圧ショベルの中でも、ショベルをオペレータ側向きに取り付けたもののこと

④ 二次仮置場での分別排出・選別

ア 概要

二次仮置場では、重機に加え、必要に応じて本市又は大阪府により、選別機械を導入する。

破砕機やトロンメル（※）、磁選機、さらにベルトコンベア式の手選別ライン等を活用し選別を進める。

基本的な選別ラインは次のとおりである。

- 可燃物・不燃物選別ライン
- 木くず選別ライン
- コンクリート系混合廃棄物選別ライン
- 湿式処理ライン（廃棄物に付着した土砂等の洗浄ライン）

(※)トロンメルとは、分粒機の一種で回転ふるいのこと

イ 二次仮置場に設置する仮設処理施設

（ア）仮設処理施設 基本ユニット

二次仮置場での必要な仮設処理施設の設置については、二次仮置場を想定し災害廃棄物の種類と処理能力に応じて代表的な中間処理施設を配置した「基本ユニット」を基に、必要な仮設処理施設及び保管場所（ヤード）の配置の検討を行う。

なお、この基本ユニットの面積（ha/ユニット）は、図表 3-58 にある一定の処理能力を有する中間処理施設と処理能力の 7 日分の受入保管ヤード及び選別品保管ヤードを含んでいる。保管量が 7 日分を超える場合の受入保管ヤードや選別品保管ヤードのほか、管理ヤードや構内道路等は含まれていないため、留意が必要である。

基本ユニットの例は図表 3-59 及び図表 3-60 に示すとおりである。

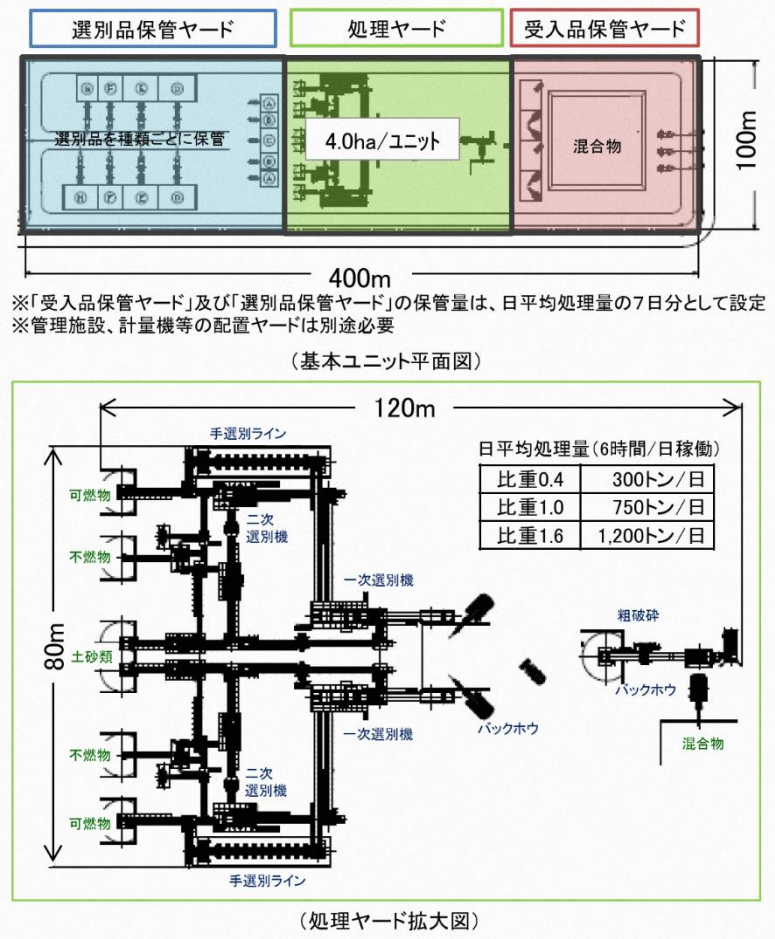
図表 3-58 二次仮置場を想定した中間処理施設の基本ユニットの種類と基本諸元

基本ユニット		処理廃棄物	面積（ha/ユニット）	処理能力	
区分	タイプ			廃棄物の比重	処理能力（t/日）
A	移動式	混合廃棄物の破砕・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	1200
B	移動式	コンクリート系混合廃棄物の破砕・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	木質系混合廃棄物の破砕・選別	2.5	0.2	120
				0.4	240
				0.6	360
仮設焼却施設		可燃物の焼却	0.6	－	100

※この基本ユニットは、東日本大震災における各処理区の実績を踏まえ、検討したものである

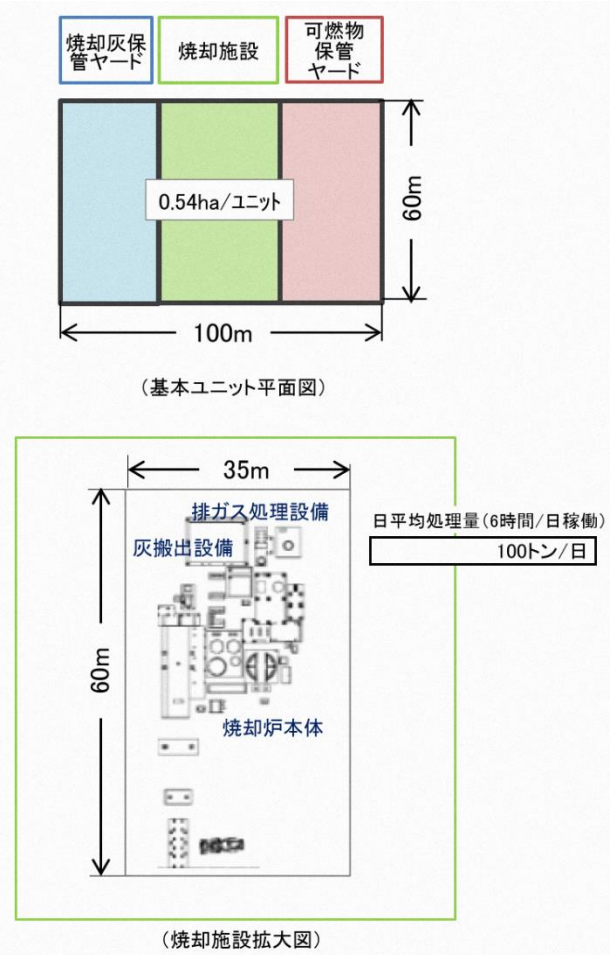
出典：環境省「東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書」

図表 3-59 基本ユニットの例：混合廃棄物処理施設（固定式）



出典：環境省「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」

図表 3-60 基本ユニットの例：混合廃棄物処理施設（仮設焼却施設）

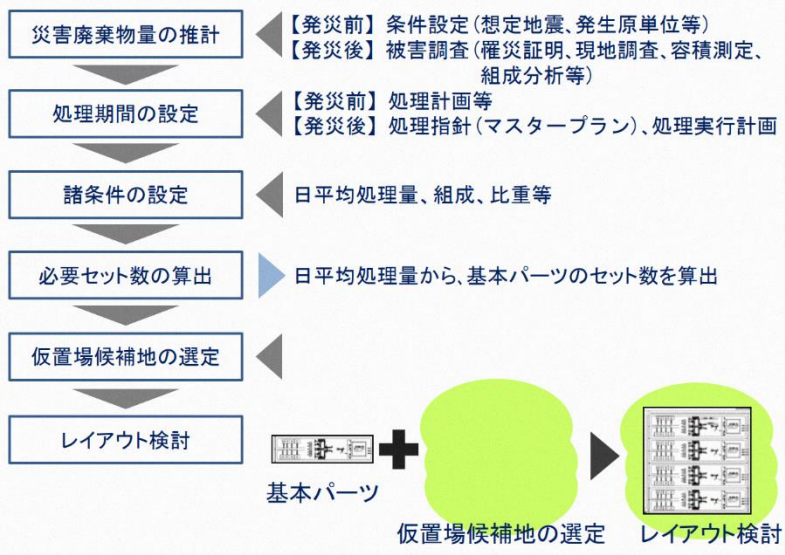


出典：環境省「東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書」

（イ）施設設置の検討手順

図表 3-61 の手順により、基本ユニットを用いた二次仮置場の仮設処理施設の必要面積を把握し、二次仮置場候補地の選定に活用する。

図表 3-61 基本ユニットを用いた施設計画の手順



出典：環境省「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」

⑤ 再資源化（リサイクル）

災害廃棄物の選別を進めることで、燃料や土木資材等に再資源化することができる。災害廃棄物の再資源化の方法を図表 3-62 に示す。

図表 3-62 再資源化（リサイクル）の方法（例）

災害廃棄物		処理方法（最終処分、リサイクル方法）
可燃物	分別可能な場合	● 家屋解体廃棄物、畳・家具類は生木、木材などを分別し、木材として利用。 ● 塩化ビニル製品はリサイクルが望ましい。
	分別不可能な場合	● 破砕後、溶融（焼却）し、埋め立てなど適正処理を行う。
コンクリートがら		● 40㎜ 以下に破砕し、路盤材（再生クラッシャラン）、液状化対策材、埋立材として利用。 ● 埋め戻し材・裏込め材（再生クラッシャラン・再生砂）として利用。最大粒径は利用目的に応じて適宜選択し中間処理を行う。 ● ５～25㎜ に破砕し、二次破砕を複数行うことで再生粗骨材Ｍに利用。
木くず		● 生木等はできるだけ早い段階で分別・保管し、製紙原料として活用。 ● 家屋系廃木材はできるだけ早い段階で分別・保管し、チップ化して各種減量や燃料として活用。
金属くず		● 有価物として売却。
家電	リサイクル可能な場合	● テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機、乾燥機などは指定引取場所に搬入してリサイクルする。
	リサイクル不可能な場合	● 災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。
小型家電		● 小型家電認定事業者のうち、本市の登録事業者であり、処理が可能な事業者に依頼してリサイクルする。
自動車		● 「使用済み自動車の再資源化等に関する法律」（以下、「自動車リサイクル法」という。）に則り、被災現場から撤去・移動し、所有者もしくは処理業者引渡しまで仮置場で保管する。
廃タイヤ	使用可能な場合	● 現物のまま公園等で活用。 ● 破砕・裁断処理後、タイヤチップ（商品化）し製紙会社、セメント会社等へ売却する。 ● 丸タイヤのままの場合域外にて破砕後、適宜リサイクルする。 ● 有価物として買取業者に引き渡し後域外にて適宜リサイクルする。
	使用不可な場合	● 破砕後、埋立・売却を行う。
木くず混入土砂		● 最終処分を行う。 ● 異物除去・カルシア系改質材添加等による処理により、改質土として有効利用することが可能である。その場合除去した異物や木くずもリサイクルを行うことが可能である。

環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 22】を基に作成

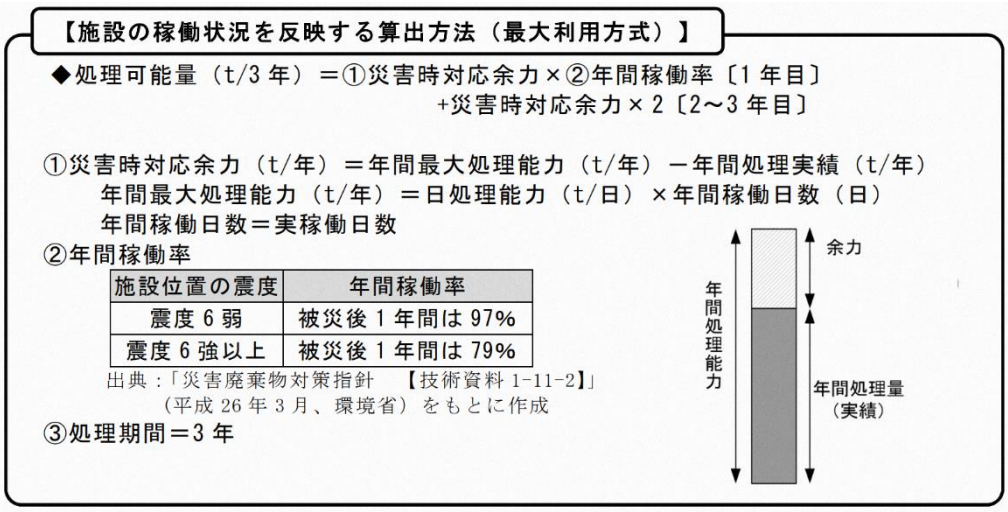
(8)　環境衛生センターでの処理可能量

環境衛生センターでの災害廃棄物の処理可能量は、年間処理能力（年間 280 日稼働）から年間処理量（実績）を差し引くことで算出する。

なお、復旧までに時間を要すると考えられるため、発災後 1 年間は、施設の立地場所の震度に応じて稼働率を乗じ、処理可能量を算定する。

図表 3-65 及び図表 3-66 に示すとおり、環境衛生センターでは、有馬高槻断層帯地震においては 469,109 トン、安威川等の氾濫においては 256,890 トンの災害廃棄物を処理できないため、他の自治体や民間の一般廃棄物や産業廃棄物の処理施設での中間処理を依頼する。

図表 3-63 処理可能量の算出方法



環境省　平成 30 年度災害廃棄物処理計画策定モデル事業（茨木市）報告書を基に作成

図表 3-64 処理可能量（有馬高槻断層帯地震を想定）

施設	被災震度	1年目の年間稼働率（%）(*1) ①	処理能力（t/日） ②	年間稼働日数(日) ③	年間最大処理能力（t/年） ④=②×③	年間処理実績(*2)（t/年） ⑤	災害時対応余力（t/年） ⑥=⑤-④	1年目稼働率を加味（t/年） ⑦=⑥×①	災害時対応余力（t/3年） ⑧=⑦+⑥×2
環境衛生センター第1工場	6強	79%	150	280	42,000	25,568	16,432	12,981	45,845
環境衛生センター第2工場	6強	79%	300	280	84,000	78,252	5,748	4,541	16,037
合計	－	－	450	－	126,000	103,820	22,180	17,522	61,882

*1　1 年目の年間稼働率は、被災震度によって設定される。災害廃棄物対策指針 技術資料 【技 14-4】より設定
*2　年間処理実績は、環境省　平成 30 年度災害廃棄物処理計画策定モデル事業（茨木市）報告書より

(9)　最終処分

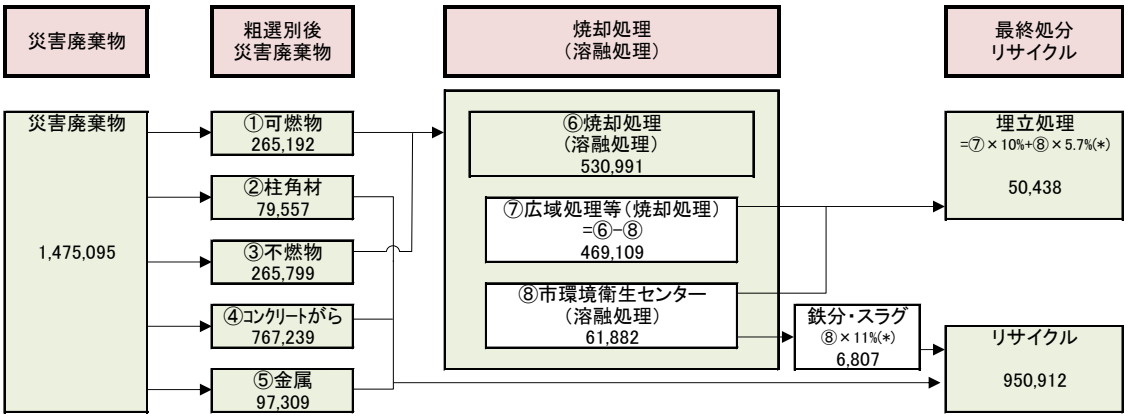
資源化が難しい不燃物や焼却灰等は最終処分場において、埋め立てを行う。本市は、最終処分を平時から「大阪湾広域臨海環境整備センター」で行っており、災害廃棄物についても同センターでの最終処分を基本とするが、不足する場合は、他の自治体、民間の一般廃棄物処理施設や産業廃棄物処理施設での最終処分も検討する。

(10)　処理フロー

有馬高槻断層帯地震、安威川等の氾濫の際の災害廃棄物（推計発生量）の処理フローは図表 3-65、図表 3-66 のとおりである。

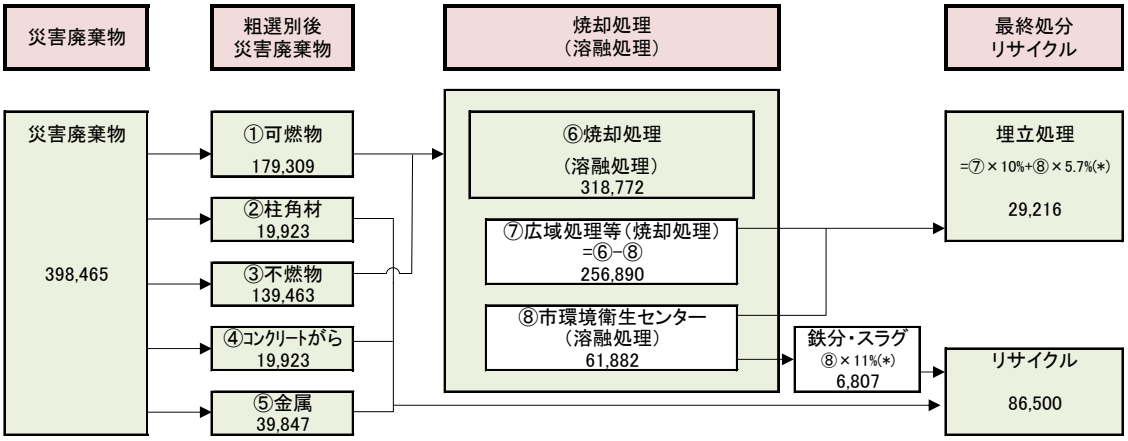
また、参考までに大阪府北部を震源とする地震時の本市処理フローを図表 3-67 に示す。

図表 3-65 災害廃棄物処理フロー（有馬高槻断層帯地震）



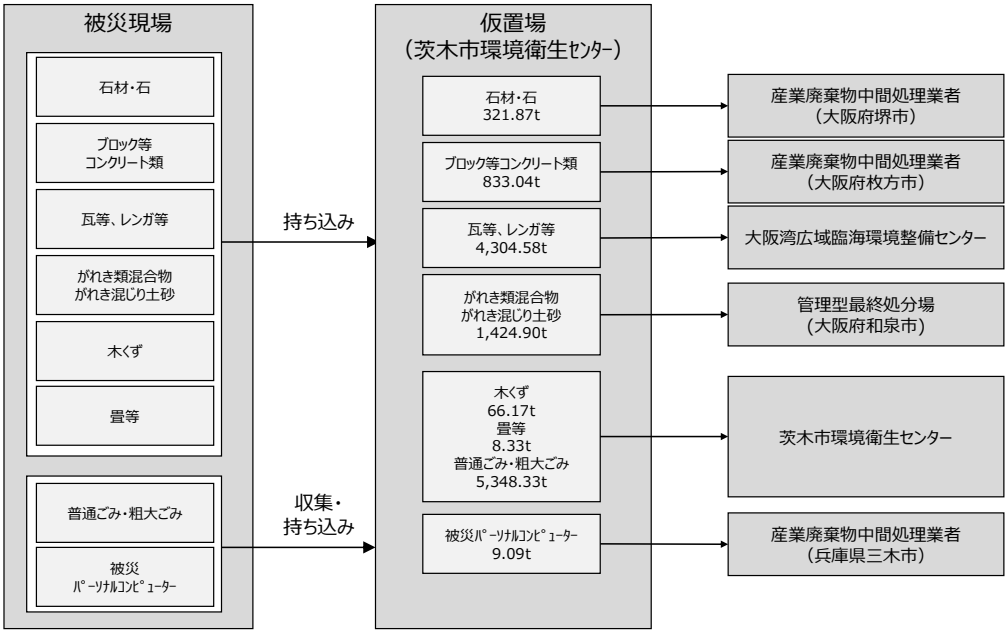
＊ 平成 26 年度～平成 30 年度の５年間の処理実績平均値
※小数点繰上処理のため、合計値が一致しない場合がある

図表 3-66 災害廃棄物処理フロー（安威川等の氾濫）



＊ 平成 26 年度～平成 30 年度の５年間の処理実績平均値

図表 3-67 災害廃棄物処理フロー（大阪北部地震の本市処理実績）



出典：茨木市資料

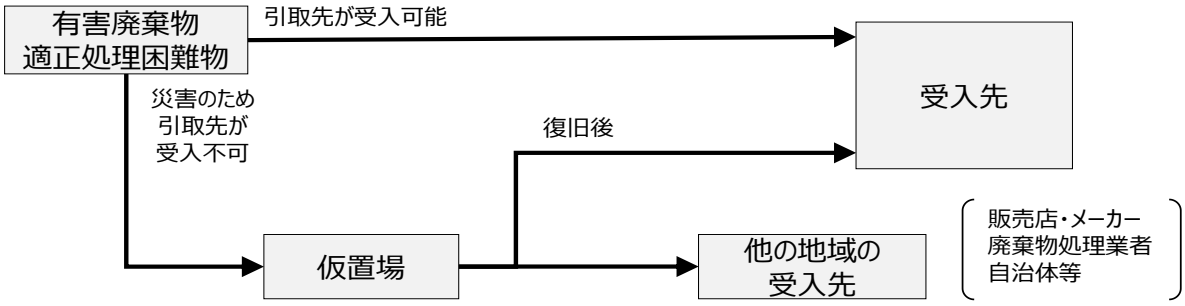
（11） 特別な対応・配慮が必要な廃棄物等

① 有害廃棄物・適正処理困難物

本市が有害廃棄物及び適正処理困難物を仮置場等で受け入れた場合、適正に処理するため、処理業者へ協力の要請を行い、処理を委託する。

また、適切な処理方法等について、市民に広報する。

図表 3-68 有害廃棄物・危険物 処理フロー



環境省 災害廃棄物対策指針 技術資料【技 24-15】を基に作成

ア 石綿（アスベスト）

災害に伴い発生する石綿については、原則として平時と同様に建築物の所有者・管理者等が適正に処理を行う。ただし、解体・撤去等を市で行う場合には、市が適正に処理を行う。

損壊家屋の解体・撤去等に伴う石綿の飛散を防止するために、「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）」（平成 29 年 9 月 環境省）を参考に、図表 3-69 のとおり処理する。

図表 3-69 石綿（アスベスト）の取扱い

区分	取扱い
応急措置	● 本市職員や市民等に対し、家屋の破損、解体・撤去に伴い、石綿の飛散が発生し、吸引・曝露の危険性がある旨、注意喚起を行う。 ● 石綿が使用されていた建築物等が災害により倒壊することにより、石綿飛散のおそれがある場合には、飛散防止措置を行う。
損壊家屋等の解体撤去	● 解体又は撤去前に石綿の書面調査及び現地調査、必要に応じて分析確認を実施し、飛散性アスベスト（廃石綿等）又は非飛散性アスベスト（石綿含有廃棄物）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、必要な手続きを行う。 ● 石綿の除去作業を行う際には、散水等により十分に湿潤化する等、石綿の飛散を防止する。 ● 他の廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行う。 ● 運搬を行う際には、他の物と区分して分別収集･運搬し、原則として仮置場に持ち込まず、直接処分先へ搬入する。
仮置場での保管	● 仮置場で災害廃棄物中に石綿を含むおそれがあるものが見つかった場合は、分析により確認する。 ● 分析結果が出るまでは、飛散しないようシートで覆ったり、散水等による湿潤化する等の飛散防止措置を行う。 ● 石綿の含有が確認された場合には、他の災害廃棄物と混ざらないよう分別し、特別管理産業廃棄物の保管基準に従って適切に保管する。
処理	● 処理先（石綿の処理・処分許可を有する産業廃棄物処理業者）と調整のうえ、受入可能となった時点で搬出し、処理を行う。

イ 石膏ボード

家屋の壁面や天井面に使用されている石膏ボードは、過去に製造された一部製品において、ヒ素やカドミウムが使用されている場合があるため、可能な限り他の災害廃棄物と分別し、フレコンバッグ等に袋詰めし保管する。

なお、ヒ素やカドミウムが含有されている石膏ボードは、表面の印字等により確認が可能であるため、印字等が判読可能な場合は、「廃石膏ボード現場分別解体マニュアル」（国土交通省 平成 24 年３月）を参考に確認する。

ウ PCB 廃棄物

PCB 廃棄物及び PCB 含有の疑いがあるトランス、コンデンサ等の電気機器は、図表 3-70 のとおり処理する。なお、所有者がわかる場合は、所有者に引き渡す。

図表 3-70 PCB 廃棄物の取扱い

区分	取扱い
保管	● PCB 廃棄物は、回収後に他の廃棄物に混入しないよう区分し、必要な漏洩防止措置を講じて保管する。 ● 保管場所には PCB 廃棄物の保管場所である旨をする。 ● PCB 含有の有無の判断がつかない場合は、PCB 廃棄物と見なして分別・保管を行う。
処理	● PCB 濃度を銘板確認・濃度分析等により把握した後、適正に処理できる専門処理業者（PCB 処理・処分の許可を有する産業廃棄物業者）に引き渡す。

エ 放射性廃棄物

放射性廃棄物が発生した場合は、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（昭和 32 年法律第 167 号）等の関係法令や発災後に国や大阪府が示す方針等に基づき適正に処理されるよう、関係者と協議し、対応する。

オ 太陽光発電設備

太陽光発電設備の太陽電池モジュールは大部分がガラスで構成され、モジュールが破損していても光が当たれば発電することから、取扱いに注意し、安全に配慮する必要がある。破損した太陽光発電設備の保管及び処理にあたっては、感電の防止、破損等による怪我の防止、水濡れの防止、仮置場等で保管する場合は分別保管等が必要である。なお、処理については、一般社団法人太陽光発電協会（JPEA）等からリサイクル処理可能な産業廃棄物処理業者についての情報を得、可能な限りリサイクルする。

カ 充電池（特にリチウムイオン電池）

充電池、特にリチウムイオン電池については、衝撃を受けることで、発火の可能性がある。そのためリチウムイオン電池を含む充電池はリサイクル協力店の回収箱に排出するよう案内する。充電池を含む小型家電等については、本市の使用済小型家電の拠点回収（市内７か所）又はリネットジャパンリサイクル株式会社による宅配回収により使用済小型家電として

処理する。

一次仮置場で受け入れた廃家電等に内蔵されているものや、可燃物や混合廃棄物に混ざっているものは選別し、雨水に晒されないように保管し、機器と充電池が分離できる場合は分離し、一般社団法人 JBRC に引き渡す。

キ その他の有害廃棄物・適正処理困難物

有害性廃棄物及び適正処理困難物のうち、産業廃棄物に該当するものについては、事業者の責任において処理することを原則とし、一般廃棄物に該当するものは、排出先等の適切な処理方法について、市民に広報する。なお、被災等により、引取先が受け入れできない状態の場合、一次仮置場で受け入れ、引取先が復旧するまで一時保管するか、他の受入先を探す。

図表 3-71 その他の有害廃棄物・適正処理困難物の排出・処理方法

区分	項目		排出方法	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（家庭製品ではないもの）		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
	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、ボタン電池	購入店、電器店等の回収（箱）へ持参 水銀使用製品の拠点回収ボックス（市内７か所）へ持参	破砕、 リサイクル
		カーバッテリー	カー用品店・ガソリンスタンドへ依頼	破砕、 リサイクル （金属回収）
	廃蛍光灯等（水銀使用製品）		水銀使用製品の拠点回収ボックス（市内７か所）へ持参する、若しくは大きさで判断し、ごみとして排出	破砕、 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持参	焼却、 リサイクル
	有機溶剤（シンナー等）		販売店、メーカーへ依頼	焼却
	ガスボンベ		購入店、販売店へ依頼	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、穴をあけずに他のごみと分別し、生活ごみ（普通ごみ）として排出するか、中身を出し切ることが難しいものや不安なものは、スポット収集に持参	破砕
	消火器		購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に回収を依頼	破砕、 リサイクル
感染性廃棄物（家庭）	使用済み注射器針、 使い捨て注射器等		かかりつけの医療機関に持参（使用済み注射器針回収薬局等）	焼却・溶解、 埋立

環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 24-15】を基に作成

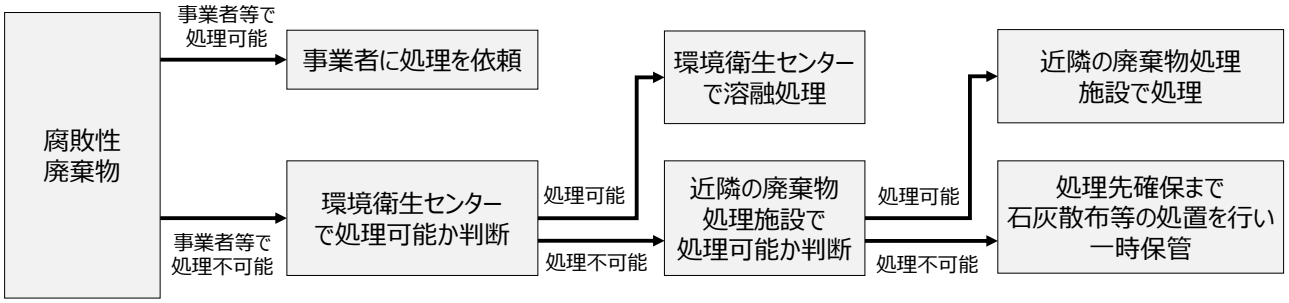
② 腐敗性廃棄物

停電による冷凍・冷蔵施設の停止等により、水産物、食品、水産加工品や、飼肥料工場等から発生する原料や製品の腐敗性廃棄物の発生が想定される。

事業所から発生するものは事業所での処理を依頼するが、悪臭や害虫の発生等、生活環境の悪化が懸念される場合は、次のとおり対応する。また、腐敗性廃棄物の処理フローを図表 3-72 に示す。

- 速やかに収集し、環境衛生センターで処理する。難しい場合は、近隣の対応可能な焼却施設での処理を検討する。
- 発生量が多く、対応可能な施設がない等の理由により、焼却処理施設等で速やかに処理できない場合は、石灰散布等を行い、生活環境の悪化に対応する。

図表 3-72 腐敗性廃棄物の処理フロー



③ 法令等に基づき対応するもの

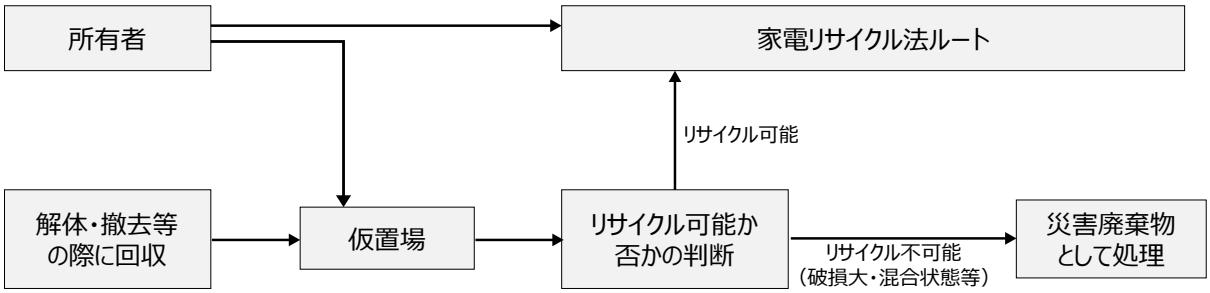
ア 家電リサイクル法対象品目

「特定家庭用機器再商品化法」(以下、「家電リサイクル法」という。)の対象品目(テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機)については、原則として所有者が家電リサイクル法ルートでリサイクルを行う。

被災した家電リサイクル法対象品目が災害廃棄物として排出された場合や、損壊家屋等の解体・撤去等の際に回収したものについては、「被災した家電リサイクル法対象品目の処理について」(平成 23 年 3 月 環境省)を参考に、次のとおり処理する。また、家電リサイクル法対象品目の処理フローを図表 3-73 に示す。

- 仮置場への持ち込みの際には、災害廃棄物の中から可能な範囲で分別し、仮置場で一時保管する。
- 保管は、可能な限り家電製造者により A グループと B グループに分けて保管する(なお、家電製造者がどちらのグループに該当するかは一般財団法人家電製品協会家電リサイクル券センターのホームページを参照のこと)。
- 破損・腐食の程度等を勘案し、リサイクル可能(有用な資源の回収が見込める)かどうか判断し、リサイクル可能なものは家電リサイクル法に基づく指定引取場所に搬入する。
- リサイクル不可能なものは、災害廃棄物として処理を行う。

図表 3-73 家電リサイクル法対象品目の処理フロー



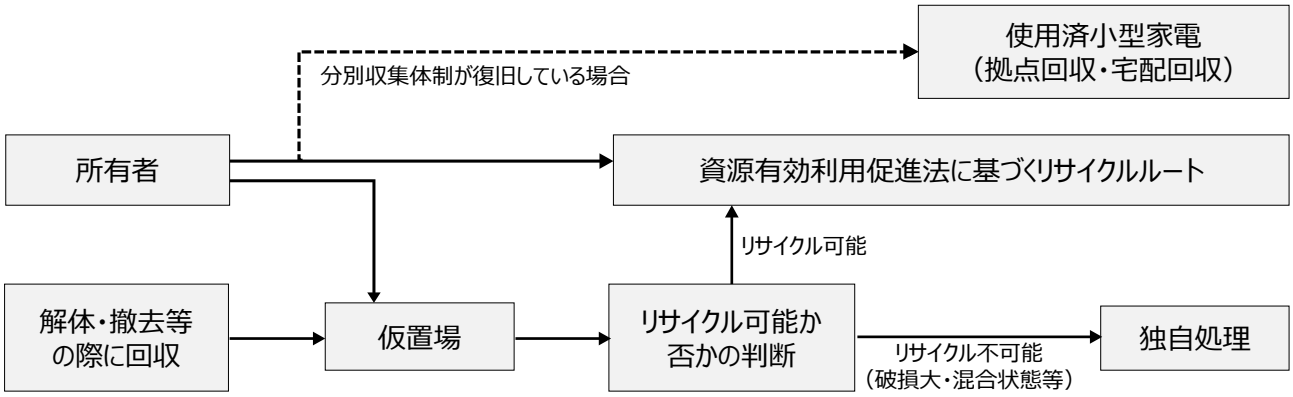
イ パソコン

パソコンは、原則として、所有者が「資源な有効な利用の促進に関する法律」（以下、「資源有効利用促進法」という。）に基づく PC リサイクルルートでリサイクルを行うか、本市の使用済小型家電の拠点回収（市内７か所）による回収・収集体制が復旧している場合、又はリネットジャパンリサイクル株式会社による宅配回収が機能している場合は、使用済小型家電として処理を行う。

被災したパソコンが災害廃棄物として排出された場合や、損壊家屋等の解体・撤去等の際に回収したものについては、「被災したパソコンの処理について」（平成 23 年３月 環境省）を参考に、次のとおり処理する。また、パソコンの処理フローを図表 3-74 に示す。

- 仮置場への持ち込みの際には、災害廃棄物の中から、可能な範囲で分別し、仮置場で一時保管する。
- 破損の程度等を勘案し、リサイクル可能（有用な資源の回収が見込める）か否かを判断し、リサイクル可能なものは一般社団法人パソコン３R 推進協会に引取を依頼する。
- リサイクル不可能なものは、災害廃棄物として処理を行う。

図表 3-74 パソコンの処理フロー

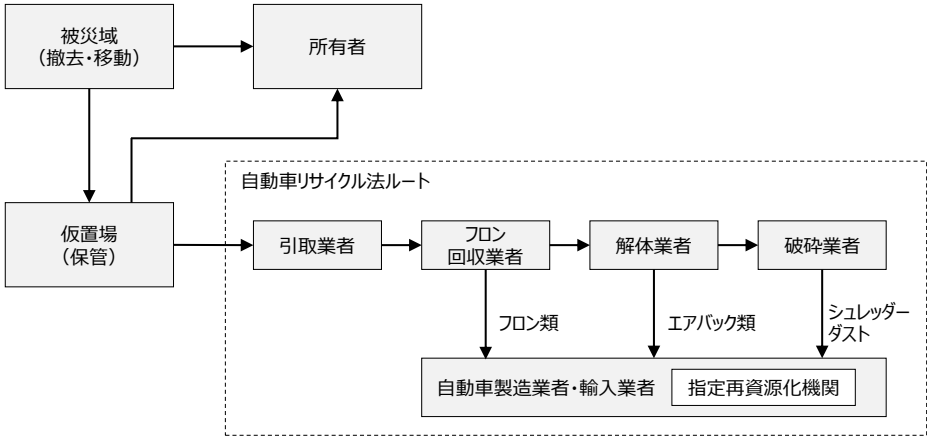


ウ 廃自動車等

地震、水害等により被災し、大規模な破損や冠水した形跡等、外形上から判断して自走不可能と考えられる被災した自動車（以下、「廃自動車」という。）及び被災したバイク（以下、「廃バイク」という。また、廃自動車及び廃バイクを合わせて、以下、「廃自動車等」という。）は、原則として自動車リサイクル法によるリサイクルルート又はメーカー等が自主的に構築している二輪車リサイクルシステムにより処理を行う。廃自動車の処理フローを図表 3-75、廃バイクの処理フローを図表 3-76 に示す。

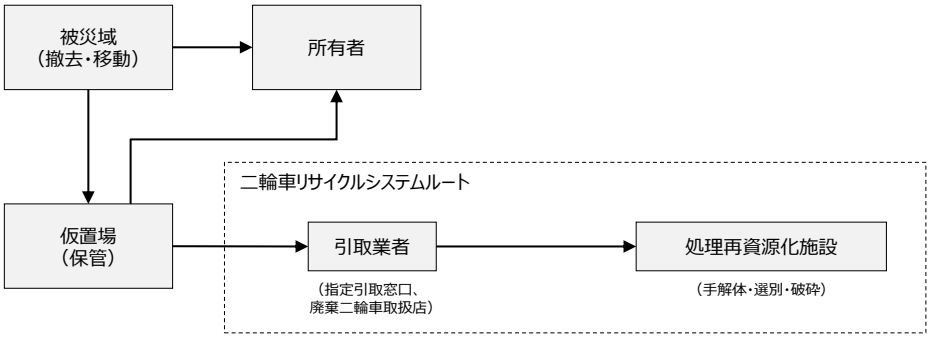
廃自動車等の処分には、原則として所有者等の意思確認が必要なため、本市が廃自動車等を撤去・移動し、所有者もしくは引取業者（自動車販売業者、解体業者）へ引き渡すまで仮置場で保管する。以下、廃自動車等の処理の手順を示す。

図表 3-75 廃自動車の処理フロー



出典：災害廃棄物対策指針　技術資料【技 24-8】

図表 3-76 廃バイクの処理フロー



災害廃棄物対策指針　技術資料【技 24-9】を基に作成

（ア） 廃自動車等の保管

廃自動車等は、所有者等による保管が可能な場合を除き、ひとまず本市が集めて保管する。

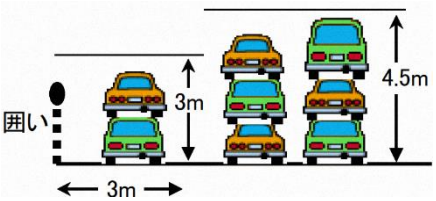
廃自動車等の移動及び保管については、所有者の意思確認は不要である。後日、所有者から問い合わせがあった場合に備え、移動を行う前の車両の状態がわかるよう写真撮影を行い、記録しておくことが望ましい。また、廃自動車等の保管は、他の災害廃棄物と混在しないよう廃自動車等保管専用の仮置場を確保する。運搬・保管時の留意事項は、図表 3-77 のとおりとする。なお、他者の民有地に流されてきた廃自動車等については、当該

民有地の所有者の理解が得られれば、支障のない範囲で一定期間、その場での保管を依頼することも想定しておく。

図表 3-77 廃自動車等の運搬･保管時の留意事項

- 廃油、廃液が漏出している等、生活環境保全上の支障が生ずるおそれのある自動車については、廃油・廃液の抜き取り等を行う。
- 電気自動車やハイブリッド自動車等、高電圧の蓄電池が搭載されている車両については、運搬に際しても、作業員は絶縁防具や保護具（マスク、保護メガネ、絶縁手袋等）を着用し、また、高電圧配線の遮断を行う。
- 保管に当たっては、崩落防止の観点から、廃棄物処理法に基づく保管基準（以下の項目）を参考とし、また、段積みして保管する場合や、海水に冠水した状態の自動車を取り扱う場合は、バッテリーのショート、発火を避ける観点から、マイナス側のターミナルを外し、外したターミナルがバッテリーと接触しないよう配慮する。

（廃棄物処理法に基づく保管基準）



- ○ 保管の高さは、屋外においては、囲いから３ｍ以内は高さ３ｍまで、その内側では高さ 4. 5mまでとする必要がある（右図参照）。また、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。
- ○ ラックを設ける場合にあって、保管する使用済自動車の荷重に対して構造耐力上安全であり、適切に積み降ろしができるものにあっては、高さの制限はこの限りではない。
- ○ 保管量の上限は、保管場所の面積、保管の高さの上限により形成される空間内に適正に保管できる数量とする必要がある。
- ○ 廃自動車を積み重ねて保管する場合にあっては、各自動車の重心がほぼ重なり、落下することのないよう積み重ねる。自動車をうまく組み合わせて隙間のないように積み重ねるなど、適正に積み重ねることとする。
- ○ 使用済自動車の保管にあたっては、他の廃棄物を混入しないこと。

環境省 「事務連絡 大規模災害により被災した自動車の処理について」を基に作成

（イ） 廃自動車等の所有者等の照会

保管している廃自動車等の車両ナンバーをリスト化し、必要に応じて図表 3-78 に示す照会先へ所有者等の照会を行う。車両ナンバーが外れている場合、廃自動車の場合は、ダッシュボード等に車検証が残っていないかを確認し、車検証に記載された車両ナンバー又は車台番号を確認のうえ、図表 3-78 に示す照会先に問い合わせることで、所有者の照会が可能である。

図表 3-78 廃自動車等の所有者照会先

区分	所有者の特定につながる情報		照会先
廃自動車	車両ナンバー	登録自動車	国土交通省運輸局運輸支局
		軽自動車	軽自動車検査協会
	車検証・車台番号		国土交通省運輸局運輸支局
廃バイク	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 125cc～250cc）	軽自動車協会
		原動機付自転車 （排気量 50～125cc）	各市町村

環境省 災害廃棄物対策指針 技術資料【技 24-8】,【技 24-9】を基に追補、作成

（ウ） 廃自動車等の引き渡し

所有者等に連絡し、処分を委ねるか、自ら引き取るかについて所有者等の意思を確認するように努める。自動車リサイクル法に基づき、所有者等が廃自動車等を引取業者に引き渡すことが原則であるが、所有者等から処分を委ねられた場合は、本市が引取業者に引き渡す事務を代行することも可能である。この場合、自動車重量税や自賠責保険料の還付金が生じる場合もあるため、当該自動車の処分及び処分後の抹消登録手続を承諾する文書、また、所有者等と引取業者で交わされる書類については、原則として所有者に記入してもらう。引取業者は、多くの自動車販売会社、整備業者及び解体業者が兼務している。

損壊が激しく車両ナンバーや車体番号が判明しないことにより所有者等が確知できない廃自動車等や所有者と連絡が取れない廃自動車等については、本市が引取業者に引き渡すこととする。

引取業者に引き渡す際に、本市に収入が生ずる可能性も考えられるため、廃自動車等の処分を本市に委託する所有者等に対しては、これら収入に係る権利放棄の意思確認を行う。所有者等が確知できない場合及び所有者等と連絡が取れない場合に行う公告においてもその旨を明記する。

なお、廃自動車の大部分はリサイクル料金が預託されているため、通常は、処理料金は不要である。また、廃バイクについては、リサイクルマークのついた車両は、処理料金の負担はない。

（エ） 引き渡した廃自動車等に関する情報提供

廃自動車等の事後の抹消登録手続等のため、引取業者に引き渡した使用済自動車に関する情報（車両ナンバー又は車体番号）を図表 3-78 の照会先に提供することとする。

④ 貴重品・思い出の品

損壊家屋等の解体現場や災害廃棄物の撤去現場、仮置場等での選別作業において、貴重品や思い出の品（所有者等の個人にとって価値があると認められるもの）を発見した場合は、仮置場等の回収場所に持ち込むよう、作業者に周知する。発見した貴重品・思い出の品は、図表 3-79 のとおり取り扱い、その取扱いフローを図表 3-80 に示す。

貴重品については、警察へ引き渡し、思い出の品については、土や泥がついている場合は、災害ボランティアの協力を得ながら、洗浄し、乾燥させて保管する。

これらの思い出の品は膨大な量となることが想定され、また、限られた期間の中で所有者へ返却を行うため、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する。

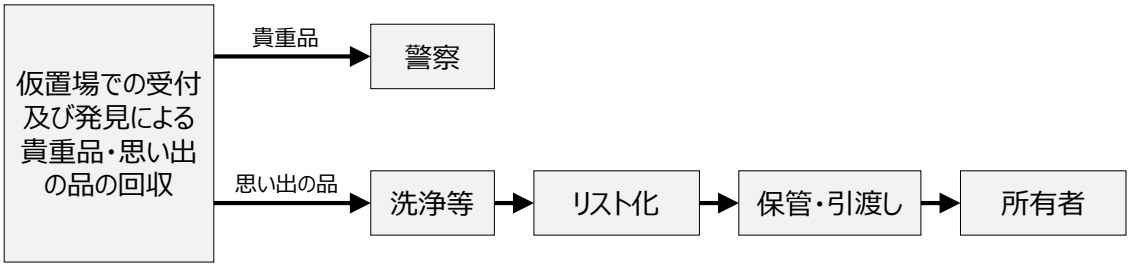
思い出の品をできる限り持ち主に戻すことができるよう、市民が閲覧できる機会を設ける。

図表 3-79 貴重品・思い出の品の取扱い

区分	品目	取扱い
貴重品	財布、通帳、印鑑、株券、金券、商品券、古銭、貴金属等の有価物、金庫等	● 所有者等が不明な貴重品は、速やかに警察に届ける。（発見日時・場所・発見者氏名を記録する） ● 所有者が判明した場合は、可能な限り連絡し、返還する。
思い出の品	位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、パソコン、ハードディスク、携帯電話、ビデオ、デジカメ等	● 思い出の品は、廃棄に回さず、本市で保管し、可能な限り所有者に引渡す。 ● 土や泥が付いている場合は、洗浄、乾燥した後、保管する。 ● 個人情報が含まれるものは、保管・管理に注意する。

環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 24-17】を基に追補、作成

図表 3-80 貴重品・思い出の品の取扱いフロー



⑤ 平時の取組

ア 有害廃棄物・適正処理困難物

有害物質が漏洩等により災害廃棄物に混入すると、災害廃棄物の処理に支障をきたすこととなる。このため、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ずるよう協力を求める。

PCB 等の適正処理が困難な廃棄物は、発災後も基本的には平時と同様の扱いとするが、応急的な対応として回収を行った後に、まとめて業者に引き渡すなどの公的な関与の検討が必要な場合もある。

有害物質の保管場所等について PRTR（化学物質排出移動量届出制度）等の情報を収集し、あらかじめ地図などで把握する。公共施設については情報管理を徹底し、民間施設については把握に努め、平時から情報提供に関して協力を要請する。

水害で流出する可能性の高い油等の有害物質については、流出した場合の対応についても事前に検討しておく。

災害時における石綿含有建材の撤去、保管、輸送、処分の過程における取扱方法等を整理し、平時から職員・事業者へ教育訓練する。教育訓練には、作業時の適切な服装等の確保方策も含む。

イ 貴重品･思い出の品

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必要があることを前提として、遺失物法等の関連法令での手続きや対応も確認のうえで、事前に取扱ルールを定め、その内容の周知に努める。思い出の品等の取扱ルールとしては、持主の確認方法、保管方法、返却方法等が考えられる。貴重品については、警察へ届け出る必要があり、あらかじめ必要な書類様式を作成することでスムーズな作業を図ることができる。

(12) 環境保全、火災防止対策

① 環境保全対策

災害廃棄物の収集運搬並びに保管に際し、環境への影響を防止、低減するための対策を図表 3-81 のとおり実施する。

図表 3-81 環境保全対策

項目	対策
飛散防止策	● 粉じんの飛散を防ぐため、散水を適宜実施する。 ● ごみの飛散防止のため、覆い（ブルーシート等）をする。 ● 仮置場周辺への飛散防止のため、ネットフェンス等を設置する。
臭気・衛生対策	● 腐敗性廃棄物は長期保管を避け、優先的に溶融（焼却）等の処分を行う。 ● 殺虫剤等薬剤の散布を行う。
有害物等への対応	● アスベストが含有されている恐れがあるため、石膏ボードやスレート板は破砕しないように分別する。 ● 消火器、灯油、ガスボンベ、農薬、塗料等は、他の廃棄物と混ざらないように分別する。
作業員の安全管理	● 作業員は、防塵マスク、ヘルメット、安全靴、踏み抜き防止の中敷き、手袋、長袖の作業着を着用する。

環境省「仮置場に関する検討結果」を基に追補、作成

② モニタリング

災害廃棄物の各処理工程における大気質、騒音・振動、水質、土壌、臭気の環境への影響を把握するとともに、環境保全対策の効果を検証し、更なる対策の必要性を検証することを目的として、仮置場及び廃棄物の運搬経路でのモニタリングを実施する。モニタリング項目と調査・分析方法は図表 3-82 のとおりである。

また、モニタリングについては、モニタリング地点の設定の考え方は図表 3-83、実施頻度については図表 3-84 を参考に実施するものとする。

図表 3-82 モニタリング項目と調査・分析方法

項目	調査・分析方法（例）
大気（飛散粉じん）	● JIS Z 8814 ろ過捕集による重量濃度測定方法に定めるローボリュームエアサンプラーによる重量法に定める方法
大気（アスベスト）	● アスベストモニタリングマニュアル第 4.1 版（平成 29 年 7 月、環境省）に定める方法
騒音	● 環境騒音の表示・測定方法」（JIS Z 8731）に定める方法
振動	● 振動レベル測定方法（JIS Z 8735）に定める方法
土壌等	● 第一種特定有害物質（土壌ガス調査） 平成 15 年環境省告示第 16 号(土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法) ● 第二種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成 15 年環境省告示第 18 号(土壌溶出量調査に係る測定方法) ● 第二種特定有害物質（土壌含有量調査） 平成 15 年環境省告示第 19 号(土壌含有量調査に係る測定方法) ● 第三種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成 15 年環境省告示第 18 号（土壌溶出量調査に係る測定方法）
臭気	● 「臭気指数及び臭気排出強度算定の方法」(H7.9 環告第 63 号）に基づく方法とする。
水質	● 排水基準を定める省令（S46.6 総理府例第 35 号） ● 水質汚濁に係る環境基準について（S46.12 環告第 59 号） ● 地下水の水質汚濁に係る環境基準について」(H9.3 環告第 10 号）

出典：環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 18-5】

図表 3-83 モニタリング地点の考え方

項目	調査・分析方法（例）
大気、臭気	● 災害廃棄物処理機器（選別機器や破砕機など）の位置、腐敗性廃棄物（水産廃棄物や食品廃棄物等）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など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事項である。
騒音、振動	● 騒音や振動の大きな作業を伴う場所、処理機器（破砕機など）を確認する。 ● 作業場所から距離的に最も近い住居や病院など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事項である。
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。東日本大震災の事例として、以下の資料が参考となる。 【参考資料】 ・ 仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項（環境省） ・ 災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領（岩手県） ・ 災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領運用手引書（岩手県）
水質	● 雨水の排水出口近傍や汚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。

出典：環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 18-5】

図表 3-84 モニタリング頻度（過去の事例）

<table>
<tr><th rowspan="2">調査事項</th><th colspan="2" rowspan="2">調査項目</th><th colspan="8">モニタリング頻度</th></tr>
<tr><th>気仙沼</th><th>南三陸</th><th>石巻</th><th>宮城東部</th><th>名取</th><th>岩沼</th><th>亘理</th><th>山元</th></tr>
<tr><td rowspan="8">大気質</td><td rowspan="5">排ガス</td><td>ダイオキシン類</td><td>2回/年</td><td rowspan="5">4回/年</td><td>1回/年</td><td>1回/年</td><td>1回/年</td><td>1回/年</td><td rowspan="5">1回/月</td><td>1回/年</td></tr>
<tr><td>窒素酸化物(NOx)</td><td rowspan="4">1回/月</td><td rowspan="4">6回/年</td><td rowspan="4">6回/年</td><td rowspan="4">6回/年</td><td rowspan="4">1回/月</td><td rowspan="4">6回/年</td></tr>
<tr><td>硫黄酸化物(SOx)</td></tr>
<tr><td>塩化水素(HCl)</td></tr>
<tr><td>ばいじん</td></tr>
<tr><td colspan="2">粉じん（一般粉じん）</td><td>1回/月</td><td>4回/年</td><td>1回/月</td><td>4回/年</td><td>1回/月</td><td>1回/年</td><td>2回/年</td><td>(*1)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">石綿（特定粉じん）</td><td>作業ヤード</td><td>(*2)</td><td>4回/年</td><td>1回/月</td><td>4回/年</td><td>1回/月</td><td>(*2)</td><td>1回/月</td><td>1回/月</td></tr>
<tr><td>敷地境界</td><td>1回/月</td><td>(*2)</td><td>(*2)</td><td>(*2)</td><td>2回/年</td><td>(*2)</td><td>(*2)</td><td>(*2)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">騒音振動</td><td colspan="2">騒音レベル</td><td rowspan="2">2回/年</td><td rowspan="2">2回/年</td><td rowspan="2">常時</td><td rowspan="2">1回/年</td><td rowspan="2">3回/年</td><td rowspan="2">3回/年</td><td rowspan="2">2回/年</td><td rowspan="2">4回/年</td></tr>
<tr><td colspan="2">振動レベル</td></tr>
<tr><td>悪臭</td><td colspan="2">特定悪臭物質濃度,
臭気指数（臭気強度）</td><td>2回/年</td><td>2回/年</td><td>1回/月</td><td>1回/年</td><td>1回/年</td><td>1回/年</td><td>(*1)</td><td>(*3)</td></tr>
<tr><td rowspan="7">水質</td><td colspan="2">水素イオン濃度(pH)</td><td rowspan="5">1回/月
(*4)</td><td rowspan="7">2回/年</td><td rowspan="2">2回/年
(*4)</td><td rowspan="7">1回/年</td><td rowspan="5">1回/月</td><td rowspan="5">2回/年</td><td rowspan="6">1回/月
(*4)</td><td rowspan="7">2回/年</td></tr>
<tr><td colspan="2">浮遊物質量(SS),濁度等</td></tr>
<tr><td colspan="2">生物化学的酸素要求量(BOD)
又は
化学的酸素要求量(COD)</td><td rowspan="5">(*5)</td></tr>
<tr><td colspan="2">有害物質</td></tr>
<tr><td colspan="2">ダイオキシン類</td><td rowspan="2">(*5)</td><td>1回/年</td><td>1回/年</td></tr>
<tr><td colspan="2">全窒素(T-N),
全リン(T-P)</td><td>1回/月</td><td>2回/年</td><td>(*5)</td></tr>
<tr><td>分級土</td><td colspan="2">有害物質</td><td colspan="8">1回/900 ㎥</td></tr>
</table>

*1 影響が想定される周辺地域に人家等が存在しないため選定しない
*2 廃石綿等の廃棄物が確認された場合には測定
*3 煙突排ガスの臭気成分は高温燃焼により分解され、環境影響は小さいと考え選定しない
*4 雨水貯水池から公共水域への放流口で測定
*5 施設排水は生じないため選定しない

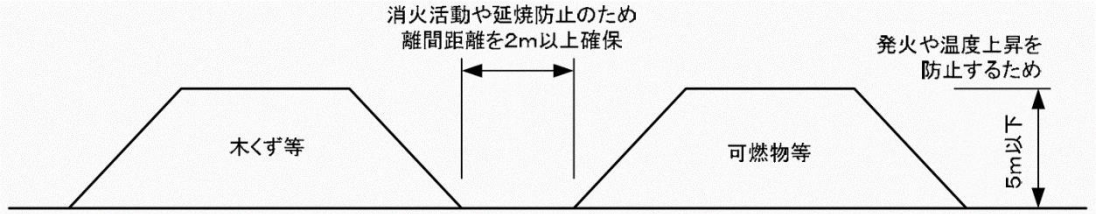
出典：環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 18-5】

③ 火災防止対策

仮置場等において、可燃性廃棄物は、図表 3-85 のように、積上げ高さ５ｍ以下、災害廃棄物の山の設置面積を 200㎡以下、災害廃棄物の山と山との離間距離は２ｍ以上とする。

目視等で可燃性廃棄物置場を確認し、空気の揺らぎ等を発見した場合は、廃棄物の温度を計測する。

図表 3-85 理想的な仮置場の廃棄物堆積状況



出典：震災対応ネットワーク（廃棄物・し尿等分野）　仮置場の可燃性廃棄物の火災予防（第二報）

3.3 生活ごみ・避難所ごみの処理

(1) 避難所ごみの推計

避難所ごみ発生量の推計式は、図表 3-86 のとおりとし、想定災害における避難所ごみ量は、図表 3-87 に示すとおり、有馬高槻断層帯地震においては１日あたり 13.1 トン、安威川等の氾濫においては、１日 29.7 トンとする。

図表 3-86 避難所ごみ発生量の推計式

避難所生活者数（人） × **１人１日あたりの家庭ごみ排出量（g/人・日）**

＝ **避難所ごみ発生量（t/日）**

環境省 災害廃棄物対策指針 技術資料【技 14-3】を基に作成

図表 3-87 想定災害における避難所ごみ発生量

想定災害	避難所生活者数（人）(*1) ①	1人1日あたりの家庭系ごみ排出量（g/人・日）(*2) ②	避難所ごみ発生量（t/日） ③=①×②÷10^6
有馬高槻断層帯地震	25,804	507.8	13.1
安威川等の氾濫	58,439	507.8	29.7

*1 災害被害想定等で想定されている避難所生活者数。
なお、安威川等の氾濫の避難者数推計は行われていないため、参考として次式により求めた。
避難所生活者数（参考）=（全壊棟数＋半壊棟数＋床上浸水棟数）×平均世帯人数
*2 令和元年度の本市における家庭系ごみのうち普通ごみ、古紙・古布、缶、びん、ペットボトル、集団回収による缶、古紙、古布の回収量の合計を１人１日あたりのごみ量としたもの。

（2） 収集運搬

① 収集運搬の実施

図表 2-11 に示す「茨木市業務継続計画 ［地震災害編］－第２版（平成 28 年３月）」によると、ごみ・し尿の収集運搬体制の確立は、通常優先業務に位置付けられており、発災後 12 時間以内を目標としている。このため、災害発生後も引き続き自宅で生活する市民が排出する生活ごみや、避難所から排出される避難所ごみは、平時の収集運搬体制を基本とする。

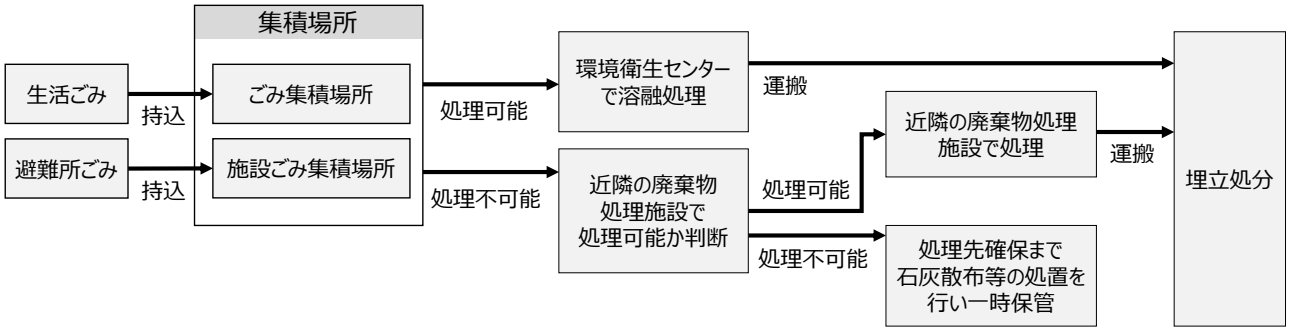
生活ごみについては、市民が平時から利用しているごみ集積場所へ、避難所ごみについては、施設管理者が指定するごみ置き場に、避難所生活者が排出することとする。その後、本市がこれらのごみを収集運搬し、原則、環境衛生センターに搬入する。

災害発生後は平時の収集ルートに加え、避難所のごみ置き場への収集も行う必要があるため、避難所の開設状況等の情報収集を行い、収集が必要な箇所を特定するとともに、車両や職員、委託業者の状況についても情報収集を行い、収集ルートの道路啓開状況を勘案しながら収集運搬体制を整備する。

また、避難所については、本市が開設する避難所だけでなく、民間事業者等が自主的に開設した避難所についても、避難所の生活に伴い発生したごみについては、収集運搬を実施する。

なお、平時に高齢者等の要配慮者であることを理由に戸別収集を依頼していた市民に対しては、平時のとおり収集運搬を実施し、同時に収集対象者の安否確認等についても、民生対策部の福祉・安否確認班と連携をとりながら実施する。

図表 3-88 生活ごみ・避難所ごみの流れ



② 収集運搬体制の整備

災害発生時には、道路の寸断等により平時の収集ルートが利用できない場合があるうえ、通常よりも廃棄物の収集運搬量が多くなると考えられるため、平時よりも多く収集車両や人員を確保することが必要となる。

必要な車両や人員が確保できない場合は、大阪府や協定締結自治体に協力を依頼し、収集運搬体制を整備する。

本市が所有するごみ収集車両は、令和２年３月時点では、あわせて 32 台である。委託業者は 50 台、許可業者は 41 台となっている。

図表 3-53 茨木市内のごみ収集運搬車両（再掲）

（令和２年４月１日現在）

収集車両		直営	委託業者	許可業者（ごみ）	合計
種別	積載量				
パッカー車	3ｔ	6	12	22	40
	2ｔ	13	36	13	62
ダンプトラック	3ｔ	0	0	3	3
	2ｔ	8	0	1	9
	1ｔ	3	0	0	3
コンテナ車	4ｔ	0	0	2	2
軽トラック	0.35t	2	2	0	4
ごみ収集車　計		**32**	**50**	**41**	**123**

出典：茨木市資料

③ 分別

生活ごみの分別は、原則として平時と同じとする。ただし、被災し壊れた家具などについては、片付けごみのルートで処理を行う。

避難所ごみについては、原則、平時の生活ごみと同じとするが、使用済み非常用トイレキット等、災害時特有のごみも発生するため、衛生環境の悪化に繋がらないよう、その性状にあわせた分別・保管を行う。

特に地震災害の場合には、都市ガスの停止によるカセットコンロの利用増加によって、ガスボンベの排出が増える。収集運搬時の発火事故に繋がらないように、市民に分別を依頼する。

なお、新型コロナウイルス等の感染症対策のため、感染症にり患している又はその恐れがある市民や避難所生活者が、鼻水が付着したマスクやティッシュ、紙おむつ等のごみを捨てる場合、平時と同様に、これらのごみに直接触れることがないよう、ごみ袋に入れて縛って排出することを依頼する。

図表 3-89 避難所で発生する廃棄物

種類	分別保管方法	収集・運搬
腐敗性廃棄物（生ごみ、残飯等）	分別のうえ、45ℓの透明袋に密封し、排出すること。	市収集
缶・びん・ペットボトル	分別のうえ、45ℓの透明袋に密封し、排出すること。	市収集
新聞・段ボール（古紙）	分別のうえ、紐でくくり、排出すること。	市収集又は、必要に応じて古紙回収業者等に依頼
し尿（災害用トイレ）	凝固剤等で固められた糞尿は衛生的には保管が可能だが、感染や臭気の観点から、密閉すること。また、分別のうえ、排出すること。	市収集
感染性廃棄物（避難者が使用した注射針、血の付着したガーゼ）	専用容器を設置し、密閉保管のうえ、排出すること。	市収集（業務委託）

環境省　災害廃棄物対策指針　技術資料【技 16-1】を基に追補、作成

④ 収集運搬が困難なときの対応

収集運搬体制が十分に確保できないと判断した場合又は道路の寸断等により収集運搬が困難となった場合には、生活ごみや避難所ごみのうち、腐敗性のごみが含まれる普通ごみや使用済み非常用トイレキット、紙おむつ等を優先して収集運搬する。普通ごみのうち、容器包装等、腐敗が起こりにくいごみや、資源物、粗大ごみについては、収集を一時中止し、自宅や避難所での保管を依頼する。

⑤ 平時の取組

災害時、特に発災直後は収集体制を上回る廃棄物が発生する場合がある。このような場合、腐敗性廃棄物や有害廃棄物・危険物等を優先して収集運搬する必要がある。このことから、平時から災害時の収集運搬体制（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）の検討を行う。

- 生活ごみ・避難所ごみの収集運搬を着実に実施できるよう、燃料の確保やタイヤ等の消耗品の確保、車両故障への対応策等について検討する。
- 気象情報等に注意しながら発災前に収集・運搬車両を避難させるなどの対策を行う。
- 洪水・内水ハザードマップを参考に、発災後に運行可能なルートを検討する。
- 避難所でのごみ分別表のひな形を作成する。
- 避難者が使用した医療器具等を避難所において安全に保管するために、感染性廃棄物保管ボックスの準備を進める。

(3) 処理･処分

生活ごみや避難所ごみは、公衆衛生を確保するため、環境衛生センターに直接搬入することを原則とし、中間処理した後、埋立処分するものとする。

環境衛生センターの被災等により、生活ごみや避難所ごみを全量処理することが困難となった場合、搬入されるごみを可能なかぎりごみピットに、やむをえない場合は環境衛生センターグラウンドに一時保管しつつ、民間の処理施設や他の自治体に受け入れの要請を行う。

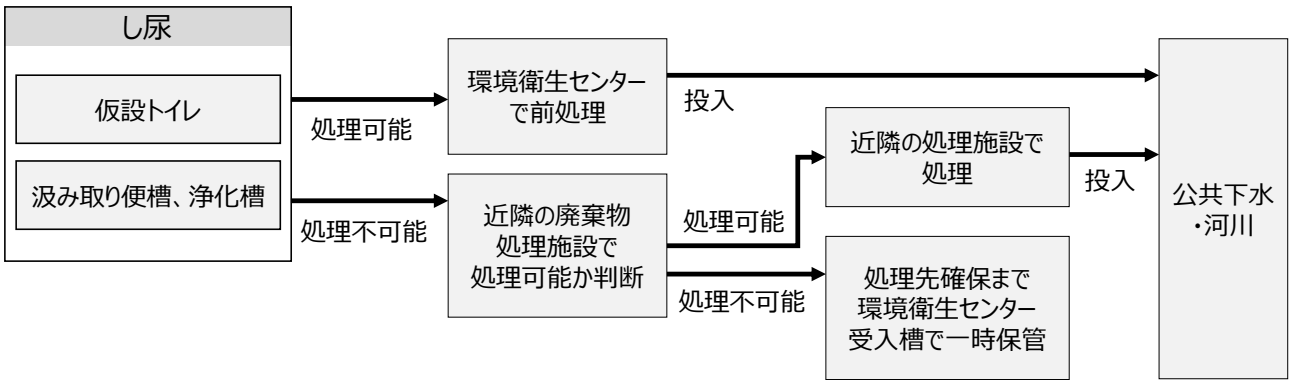
3.4 し尿処理

(1) 概要

平時は、環境衛生センター内のし尿前処理施設においてし尿の希釈処理を行い、公共下水道に放流している。災害発生時においても、収集されたし尿は、平時同様、環境衛生センターにおいて処理を行う。

なお、災害時に設置される仮設トイレについては、し尿収集車による収集運搬を行う。災害時に使用することを目的とした災害用トイレとしては、仮設トイレ以外にも、簡易トイレや非常用トイレキット等があるが、簡易トイレ、非常用トイレキットについては、避難所ごみ・生活ごみとして収集運搬を行う。

図表 3-90 し尿の処理フロー



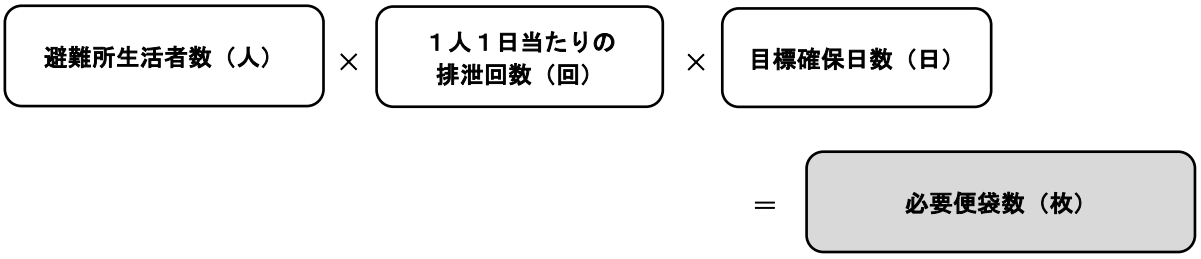
（2） し尿の発生量、災害用トイレの必要数

① 簡易トイレ及び非常用トイレキットの必要便袋数

発災後、仮設トイレ等の支援が避難所に行き渡るまでは、簡易トイレや非常用トイレキットを用いることになるため、おおよそ３日分の必要数を確保することを目標とする。これらは、便座に便袋を一回ずつ設置して使用するため、必要数はこの袋数で求めることとする。

便袋の備蓄の目標とする便袋数の推計式は図表 3-91 に示すとおりとし、その推計結果は、図表 3-92 のとおりとする。

図表 3-91 簡易トイレ及び非常用トイレキットの必要便袋数の推計式



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

図表 3-92 簡易トイレ及び非常用トイレキットの必要便袋数

想定災害	避難所生活者数（人）（*） ①	１人１日当たりの排泄回数（回） ②	目標確保日数（日） ③	必要便袋数（枚） ④=①×②×③
有馬高槻断層帯地震	25,804	5	3	387,060
安威川等の氾濫	58,439	5	3	876,585

*災害被害想定等で想定されている避難所生活者数。
なお、安威川等の氾濫の避難者数推計は行われていないため、参考として次式により求めた。
避難所生活者数（参考）=（全壊棟数＋半壊棟数＋床上浸水棟数）×平均世帯人数

② 避難所でのし尿発生量の推計

避難所でのし尿発生量は、各避難所においてし尿が収集されるまでの間に排出されたし尿の量とし、その推計式は図表 3-93 に示すとおりとし、その推計結果は、図表 3-94 のとおりとする。

図表 3-93 し尿発生量の推計式

避難所生活者数（人） × **１人１日当たりのし尿排出量（ℓ/人・日）** ÷ **1,000(*)** × **し尿収集間隔日数（日）**

＝ **避難所におけるし尿発生量(kℓ/3 日:収集間隔)**

＊ 発生量を kℓで推計するために 1,000 で除する。

環境省　巨大災害発生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（中間取りまとめ）参考資料７を基に作成

図表 3-94 想定災害時における避難所でのし尿の発生量

想定災害	避難所生活者数（人）(*) ①	１人１日当たりのし尿排出量（ℓ/人・日） ②	１日当たり避難所し尿排出量（kℓ/日） ③=①×②÷1,000	し尿収集間隔日数（日） ④	避難所におけるし尿発生量（kℓ/3 日：収集間隔） ⑤=③×④
有馬高槻断層帯地震	25,804	1.7	43.9	3	131.7
安威川等の氾濫	58,439	1.7	99.3	3	297.9

*災害被害想定等で想定されている避難所生活者数。
なお、安威川等の氾濫の避難者数推計は行われていないため、参考として次式により求めた。
避難所生活者数（参考）=（全壊棟数＋半壊棟数＋床上浸水棟数）×平均世帯人数

③ 避難所における仮設トイレの必要数

３日ごとにし尿収集を行う前提で、仮設トイレのタンクが溢れずに収集するために必要な仮設トイレの必要数の推計式は、図表 3-95 に示すとおりとし、その推計結果は図表 3-96 のとおりとする。

図表 3-95 仮設トイレの必要数の推計式

避難所におけるし尿発生量(ℓ/3 日:収集間隔)(*1) ÷ **仮設トイレ１基当たりの容量(ℓ/基)(*2)** ＝ **仮設トイレの必要数（基）**

*1 図表 3-94 の⑤避難所におけるし尿発生量(kℓ/3 日:収集間隔)の値をℓ単位に改めた値
*2 仮設トイレ１基当たりの容量は 400ℓと仮定する

環境省　災害廃棄物対策指針【技術資料 14-3】を基に作成

図表 3-96 仮設トイレの必要基数推計結果

想定災害	避難所における し尿発生量 (ℓ/3 日:収集間隔)(*1) ①	仮設トイレ１基当たり の容量(ℓ/基)(*2) ②	仮設トイレ必要数（基） ③=①÷②
有馬高槻断層帯地震	131,700	400	329
安威川等の氾濫	297,900	400	745

*1 図表 3-94 の⑤避難所におけるし尿発生量(kℓ/3 日:収集間隔)の値をℓ単位に改めた値
*2 仮設トイレ１基当たりの容量は 400ℓと仮定する

(3) 災害用トイレ等

① 災害用トイレ等の整備・備蓄状況

本市の災害用トイレの整備・備蓄状況は、ポータブルトイレが 150 台、簡易トイレが 275 基（便袋 10 セット同梱)、非常用トイレキットは簡易トイレに同梱のものを含め 107,750 セットである。

災害用トイレの保管場所が被災した場合は、保管している各種トイレ等の使用、持ち出しが困難になる可能性があるため、保管場所の被災状況を把握し、配布等を進める。

発災時に非常用トイレキットの必要数が不足する場合は、物資班と連携し、調達を行う。

図表 3-97 災害用トイレ等の備蓄状況 （令和２年３月現在）

種別	備蓄状況		
仮設トイレ	備蓄なし		
ポータブルトイレ	150 台		
簡易トイレ（便袋 10 セット同梱）	275 基	2,750 セット	107,750 セット
非常用トイレキット（400 セット入）(*)	66 箱	26,400 セット	
非常用トイレキット（300 セット入）	150 箱	45,000 セット	
非常用トイレキット（30 セット入×8 小箱）	75 箱	18,000 セット	
非常用トイレキット（30 セット入）	520 箱	15,600 セット	
トイレカー	備蓄なし		
トイレトレーラー	備蓄なし		

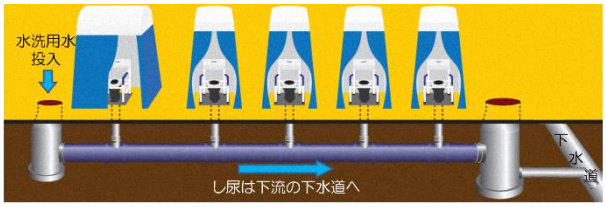
*非常用トイレキットとは、洋式便座に便袋をセットし、排せつ後に凝固剤をふりかけ、ごみとして排出できるようにするための用具の一式のこと

出典：茨木市資料

図表 3-98 災害用トイレの種類

▲仮設トイレ

▲ポータブルトイレ



▲マンホールトイレ

▲簡易トイレ

▲非常用トイレキット

出典：「避難所等におけるトイレ対策の手引き」（兵庫県），国土交通省ウェブサイト

② 仮設トイレ

仮設トイレ（簡易トイレ含む）は、指定避難所等公共施設に優先的に設置する。

また、必要数が不足する場合は、早急に民間業者へ連絡をとるとともに、指揮調整班や物資班を通じ大阪府に協力を要請する。

設置とあわせて、トイレットペーパーや清掃に必要な用具の手配も行う。また、設置場所の管理者及び近隣住民等に対して、日常の清掃等の管理を要請する。

③ トイレトレーラー・トイレカー

大阪府箕面市、愛知県刈谷市、静岡県富士市、西伊豆市等では、水洗に必要な水タンク、排水タンク、稼働に必要な電源を備え、自動車で牽引できるトレーラータイプのトイレである「トイレトレーラー」を導入している。移動が容易なため、被災時の活用はもちろん、他地域での災害発生時の派遣も積極的に行われている。また、トラックの荷台にトイレを積載したトラックタイプの「トイレカー」も開発され、静岡県藤枝市等に導入されている。いずれも、主に水洗方式のトイレであるため、被災時の市民の負担を少しでも減らすことができることから、本市でも導入を検討する。

図表 3-99 トイレトレーラー

提供：大阪府箕面市

提供：静岡県富士市

図表 3-100 トラックタイプのトイレカー（静岡県藤枝市）

提供：静岡県藤枝市

(4) 収集運搬

① 収集運搬の実施

し尿の収集については、仮設トイレの設置状況を踏まえ、衛生面で悪条件にある仮設トイレからのし尿を優先的に収集する。収集頻度は概ね３日に１回程度とする。

なお、簡易トイレ、非常用トイレキットの使用済み便袋は、生活ごみ・避難所ごみとして収集を行う。

② 収集運搬体制の整備

し尿の収集は、市の直営で行っており、災害発生時も同様である。浄化槽汚泥については、市許可業者が収集を行っているため、災害発生時に必要な収集を実施するよう要請を行う。

図表 3-101 茨木市内のし尿収集運搬車両

収集車両		直営	委託業者	許可業者（し尿）	合計
種別	積載量				
バキューム	10 t	0	0	4	4
	4 t	0	0	15	15
	3 t	0	0	2	2
	2 t	4	0	11	15
	1 t	1	0	0	1
し尿収集車　計		**5**	**0**	**32**	**37**

出典：茨木市資料

(5)　処理

収集されたし尿は、平時同様、環境衛生センター（し尿前処理施設）において処理を行う。

環境衛生センター（し尿前処理施設）の概要は図表 1-10 のとおりであり、1 日当たり 43 kℓのし尿を処理することが可能である。

避難所においては、図表 3-94 に示すとおり、有馬高槻断層帯地震においては 1 日当たり 43.9 kℓ、安威川等の氾濫においては 1 日当たり 99.3 kℓのし尿が発生する。これらの災害のように、し尿の発生量が処理能力を超える場合や、被災により施設が損傷した場合は、周辺自治体の処理施設に広域支援を要請し、処理を継続する。

図表 1-10　環境衛生センターの概要（し尿前処理施設）（再掲）

項　　目	内　　容
施　設　名	茨木市環境衛生センター（し尿前処理施設）
施 設 所 管	茨木市
施 設 所 在 地	大阪府茨木市東野々宮町 14 番 1 号
施 設 能 力	43kℓ/日
処 理 方 式	し尿前処理施設（43kℓ/日）で希釈処理し、下水道投入
稼 働 開 始	平成 17 年 3 月

出典：茨木市資料

(6)　平時の取組

災害用トイレについて、一自治体で大規模災害に対処しうる備蓄を行うことは合理的でないため、周辺自治体と協力し、広域的な備蓄体制を確保するとともに、災害用トイレを備蓄している建設事業者団体、レンタル事業者団体等と災害支援協定を締結し、し尿処理体制を確保する。

収集については、仮設トイレのし尿は、開設後翌日から収集が必要となる場合があるため、必要な車両の種類と台数と手配先を具体的に検討する。仮設トイレについては、和式・洋式があるが、生活習慣の変化を考慮し洋式トイレの比率を増やす。災害用トイレの悪臭や汚れへの対策として、防災訓練等で災害用トイレの使用方法、維持管理方法等について市民等に周知を図る。

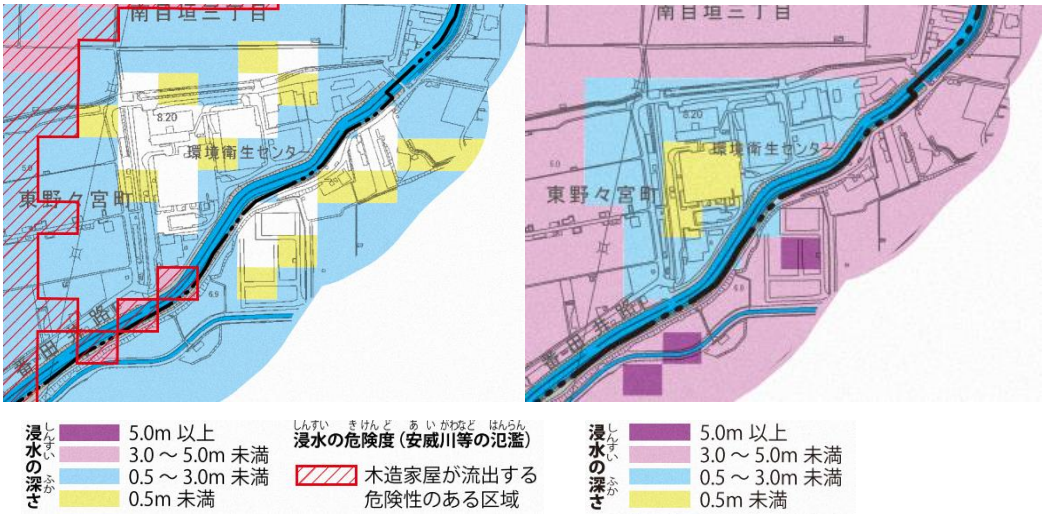
3.5　廃棄物処理施設の強靭化

災害廃棄物等の処理を円滑に進めるためには、災害発生時の廃棄物処理施設の機能維持が重要である。そのため、施設の改修・更新の際には、耐震性の向上も行う。また、継続的な稼働が可能なように応急処置や補修に必要な資機材の備蓄について検討する。あわせて、災害発生時の補修等について、溶融施設プラントメーカーに協力を要請する。

①　環境衛生センターの現状

本市では、環境衛生センターの基幹的設備改良工事を令和２年度～令和４年度に予定している。また、淀川・安威川等の氾濫時の浸水区域にあたり、立地の面でも脆弱性がある状況である。

図表 3-102　環境衛生センター周辺のハザードマップ（左:安威川等の氾濫、右:淀川氾濫）



② 強靭化のための改良工事

環境衛生センターの基幹的設備改良工事の際に、第１工場の建屋補強、設備の信頼性確保のための機器の機能回復を目的に老朽化した設備の更新を行う。

また、現在設置されている計量機よりも高い位置への計量機の増設も検討する。

図表 3-103 環境衛生センター基幹的設備改良工事の改良範囲

基本項目	概要	対応策	関連する設備														
			受入供給	副資材供給	溶融炉	燃焼	燃焼ガス冷却	排ガス処理	給水設備	排水処理	余熱利用	通風	溶融物処理	灰処理	用役及び雑	電気	計装
信頼性の確保	機器の機能回復	老朽化した設備の更新	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
省エネルギー化	電力使用量の削減	・各種電動機の高効率化 ・サイクロン除じん器耐火物化		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
	燃料使用量の削減	溶融炉本体耐火物更新			●												

出典：一般廃棄物処理施設長寿命化総合計画書 （茨木市環境衛生センター）（平成 31 年３月）

3.6　廃棄物処理法の特例制度

平成 27 年に改正された廃棄物処理法及び関係省令により、非常災害時における廃棄物処理施設の設置に係る手続きの簡素化や収集運搬・処分業務の委託基準緩和等の措置が設けられた。これらの特例は、発生した災害が「非常災害」である場合に限り活用できるものである。

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害基本対策法の一部を改正する法律等の施行について（通知）」（府政防第 581 号、消防災第 109 号及び環廃対発第 1508061 号、平成 27 年８月６日）によると、廃棄物処理法における非常災害とは主に自然災害を対象として、地震、津波等に起因する被害が予防しがたい程度に大きく、平時の廃棄物処理体制では対処できない規模の災害をいう。個々の災害が廃棄物処理法上の特例措置等の対象となる非常災害に該当するかについては、本市又は大阪府が判断することとなる。非常災害の判断基準例として図表 3-104 があげられる。

なお、廃棄物処理施設の設置等に当たっては、建築基準法等の関係法令に基づく手続き等が生じることがあるため、関係課との協議・調整が必要である。

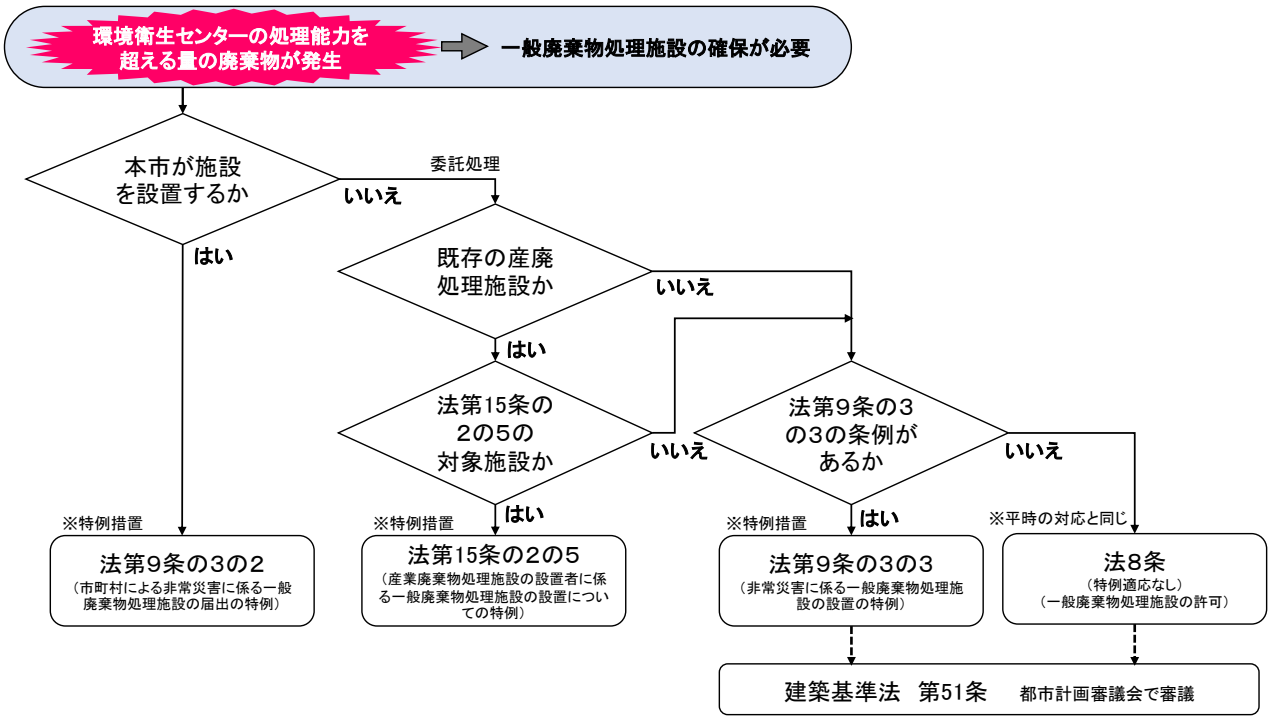
非常災害における一般廃棄物処理施設設置に係る適用法令の流れは、図表 3-105 に示すとおりである。

図表 3-104　非常災害の判断基準例（広島市）

次のいずれかに該当すると判断した場合には、発生した災害を非常災害として取り扱う。 ①　国庫補助の気象要件に該当する災害であること ②　災害による被害が、予防又は防止し難い程度に大きいものであること ③　災害により発生した災害廃棄物の質及び量が、平時に本市が処理している家庭ごみや事業ごみ（一般廃棄物）、し尿とは異なっており、平時の廃棄物処理体制では対応できないものであること

出典：広島市災害廃棄物処理計画

図表 3-105 一般廃棄物の処理施設設置に係る適用法令の流れ



環境省　廃棄物処理法第９条の３の３に係る災害廃棄物処理の特例措置における自治体の条例制定事例を基に作成

（1）　市町村による非常災害に係る一般廃棄物処理施設の届出の特例

本市が一般廃棄物処理施設を設置しようとするときは、廃棄物処理法第９条の３に基づき、一般廃棄物処理施設の設置の許可等を所管している大阪府へ施設の設置に係る届出を行う必要がある。通常であれば、府による技術上の基準との適合について確認を受けるため、届出後最大 30 日の法定期間（一般廃棄物の最終処分場については 60 日）を経過した後でなければ施設を設置できないが、非常災害時には、同法第９条の３の２に基づき、一般廃棄物処理計画に定めようとするときは、府に協議し同意を得ることにより、最大 30 日（一般廃棄物の最終処分場については 60 日）の期間を待たずに施設を設置することが可能となる。

（2）　産業廃棄物処理施設の設置者に係る一般廃棄物処理施設の設置についての特例

本市域の産業廃棄物処理施設の設置者は、当該施設において処理する産業廃棄物と同様の性状を有する一般廃棄物を処理する場合は、廃棄物処理法第 15 条の２の５に基づき、大阪府に届出を行うことで、当該施設を一般廃棄物処理施設として設置することができる。

平時であれば事前の届出が必要であるが、非常災害に対応するための応急措置として、同条第２項により、事後の届出で足りることとされていることから、本特例を活用することにより、既存の産業廃棄物処理施設を迅速に活用することが可能となる。

（3）　非常災害に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例

本市域に一般廃棄物処理施設を設置しようとする者は、通常であれば、廃棄物処理法第８条に基づき大阪府の許可を受ける必要があるが、非常災害時に限り、本市が、非常災害により生じた廃棄物の処分を委託した者である時は、同法第９条の３の３に基づき、本市が設置する場合と同様の届出で足りることとされている。本特例を活用することで、施設設置に係る手続きの期間の短縮が可能となる。

本特例は、非常災害が発生し、既設の廃棄物処理施設の活用又は通常の手続きに基づく一般廃棄物処理施設の設置によっては円滑かつ迅速な処理が困難と認められる場合、本市が、一般廃棄物処理施設の設置まで含めた廃棄物処理に係る業務を民間事業者等に委託し、当該民間事業者等による届出を大阪府知事が受理することにより適応を受けることとなる。

（4）　災害廃棄物処理の委託に関する特例

通常、一般廃棄物処理の委託を受けた者は、改正前の廃棄物処理法施行令第４条の規定により、再委託を行うことは一律禁止されていたが、同条の改正により、非常災害時には、本市が処理を委託する場合に限り、一定の基準を満たせば再委託が可能とされた。

本特例により、例えば元請業者一社との契約で、下請け業者に災害廃棄物の収集運搬及び処分を委託することが可能となり、事務量の軽減を図ることができる。

なお、国は再委託の基準として図表 3-106 の事項を規定している（廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第１条の７の６）。

図表 3-106 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第１条の７の６

① 日常生活に伴って生じたごみ、し尿その他の一般廃棄物の収集、運搬、処分又再生を委託しないこと。

（再委託により処理を行うこととなる廃棄物は、非常災害により発生し、特に処理が必要となった廃棄物である。他方、平時における処理体制を活用することにより対応が可能と考えられる、日常生活に伴って生じたごみ、し尿その他の一般廃棄物や、平時においても排出されると考えられる事業系一般廃棄物の処理については、再委託の規定を適用する対象とはならない。）

② 受託者が市町村からの受託業務を委託する者（以下「再受託者」という。）が次のいずれにも該当すること。

（イ） 当該受託者から委託を受ける業務を遂行するに足りる施設、人員及び財政的基礎を有し、かつ、当該業務の実施に関し相当の経験を有すること。

（なお、受託者が受託業務を他人に再委託して実施することが想定されている場合、当該受託者は、受託業務のうち再受託者に対し再委託しようとする部分については、それを遂行するに足りる施設、人員及び財政的基礎を有することを要しない。）

（ロ） 廃棄物処理法第７条第５項第４号イからヌまで（いわゆる欠格要件）のいずれにも該当しないこと。

（ハ） 自ら当該受託者から委託を受ける業務を実施すること。

（再受託者が受託業務を更に他人に委託すること（再々委託）を禁止するものである。）

（ニ） 市町村と当該受託者との間の委託契約（以下「一次委託契約」という。）に係る契約書（以下「一次委託契約書」という。）に、当該受託者が一般廃棄物の収集、運搬、処分又は再生を委託しようとする者として記載されていること。

（一次委託契約書において、再受託者となることが想定される者を全て記載することで、市町村が再受託者を確実に把握することを旨とするものである。）

③ 再受託者に委託する業務に係る委託料が当該業務を遂行するに足りる額であること。

④ 一般廃棄物の収集とこれに係る手数料の徴収を併せて委託するときは、一般廃棄物の収集業務に直接従事する者がその収集に係る手数料を徴収しないようにすること。

⑤ 当該委託に係る一般廃棄物の適正な処理が確保されるよう、再受託者に対する必要かつ適切な監督を行うこと。

（5） 廃棄物処理法の特例制度に関する平時の取組

廃棄物処理法に規定する非常災害時における特例措置（法第９条の３の２及び第９条の３の３）は、既存の一般廃棄物施設では処理できない量の災害廃棄物が発生した場合において、仮設処理施設の迅速な設置及び既存の処理施設の災害廃棄物処理施設としての活用を図るために有効な手段である。

非常災害時における特例措置を活用するためには、処理施設が設置される自治体において、生活環境影響調査の結果を記載した書類の公衆への縦覧の対象となる一般廃棄物処理施設の種類、縦覧の場所及び期間等について定めた条例を制定する必要がある。

しかし、過去の災害において、多くの市町村で必要な条例が制定されていなかったことから、特例措置が適用できなかった例が見受けられている。

本市においても、「茨木市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」に必要な事項を定める必要がある。

3.7　自然災害における気候変動適応策

図表 3-107 は、気候変動が災害廃棄物処理業務に与える影響と、それへの適応策の例である。

災害発生時に、気候変動による影響が発生すると考えられる場合に備え、この図表の適応策を参考に対応を行う。

図表 3-107 自然災害による影響と適応策の例

影響項目		自然災害による影響と適応策	
気候要素	影響の対象	影　響	適応策
自然災害	作業従事者への影響	● 仮置場における悪臭・衛生動物等の発生・誘引による感染症リスク上昇	□ 殺虫剤の備蓄 □ 庁内衛生動物等関連部局及びメーカー等との連携体制の構築
		● 作業従事者等の作業効率の低下及び安全リスクの上昇	□ 災害廃棄物処理、安全対策に関する研修等の受講 □ 仮置場等での作業時の暑熱対策物資（冷却材等）の確保
		● 作業従事者等の破傷風リスクの上昇（土砂混じりの釘等を踏み抜くことによる）	□ 破傷風ワクチンの接種 □ 鉄底安全靴の着用
	収集・運搬体制への影響	● 収集・運搬の困難（収集・運搬ルートの寸断など） ● 車両の横転事故・車両の浸水	□ 災害発生時の収集・運搬マニュアルの整備 □ 他の地方公共団体、組合等及び関係団体との連携体制構築（人員・車両の提供等） □ 収集運搬車両の事前避難の検討
	中間処理施設への影響	● 水害・雪崩・台風による建屋・設備への直接的被害とそれに伴う施設閉鎖	□ 施設の強靭化（雨水貯留・浸透設備の整備、排水能力の強化、地盤改良、がけ地・法面の補強、開口部の浸水対策等） □ 非常用発電設備の設置（自立起動のため） □ 分散型電源の確保 □ 主要設備機器の想定浸水高さ以上への移設 □ 防水扉の設置 □ 電源供給が途絶えた場合に備えた電池式ストーブの備え □ 道路が不通になった場合を想定した災害用の食料の備蓄
		● 災害廃棄物の受入による影響（土砂混じり廃棄物の処理による設備の摩耗及び焼却残さの増加／低カロリーごみの処理による燃料使用の増加／長尺物、針金等の混在による閉塞、巻き付きトラブル発生）	□ 他の地方公共団体、組合等及び関係団体との連携体制構築（産業廃棄物協会との協定締結等） □ ごみピット容量の増加 □ 薬剤・燃料の確保 □ 災害廃棄物受入のためのごみ破砕機の設置
		● ユーティリティー供給、ごみ焼却施設の焼却残さ等の搬出の支障	□ 一次的な豪雨による重機の使用制限に対するストックヤード等の利用代替設備の整備 □ 災害廃棄物を保管できるストックヤードの整備
	最終処分場への影響	● 最終処分量の増加と、それに伴う埋立残余容量の減少	□ 残余容量の確保

※自然災害は、災害レベルの降雨、降雪・積雪、台風・強風、高潮を想定

地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（環境省　令和元年 12 月）を基に作成

4　備えと実行

4.1　平時の取組

災害発生後の災害廃棄物処理業務を円滑に進めるために、平時における取組や検討事項を、次のとおりとりまとめた。

図表 4-1 平時の取組内容（1）

区分	平時の取組	関連記載頁
災害廃棄物処理計画の進捗管理に関すること	□ 平時の取組について進捗管理を行う	14 頁
災害廃棄物処理計画の見直しに関すること	□ 災害廃棄物発生量の推計方法に変更等が生じた場合や茨木市地域防災計画の見直し、想定災害等の前提条件に変更があった際の改定	1，37 頁
災害発生時の廃棄物処理体制の確保に関すること	□ 庁内の組織体制、役割分担についての協議、整理	30 頁
	□ 災害廃棄物処理の実務経験者や専門的な処理技術（土木・建築職による設計、積算、現場管理等を含む）に関する知識、経験を有する人材のリスト化、リストの更新	30 頁
	□ 災害の時期区分ごとに応じた担当及び各担当の業務内容や作業班ごとに必要な人員の検討	30 頁
	□ 職員のメンタルケア・ストレス回避策、交代勤務制度等についての検討	30 頁
協力・支援（受援）体制に関すること	□ 関係機関・関係団体との受援体制構築に関する内容の検討、整理	30 頁
	□ 関係機関・関係団体との情報共有や発災時の役割分担等についての調整	29，30，35，51 頁
	□ 自衛隊・警察・消防との道路上の災害廃棄物の撤去に関する連携方法の検討	35 頁
	□ 自衛隊・警察・消防との連携にあたり、人命救助やライフライン確保のための災害廃棄物の撤去、思い出の品の保管、貴重品等の搬送・保管、不法投棄及び二次災害の防止に対する検討	35 頁
	□ 他の自治体との協定の締結を検討	29，116 頁
	□ 民間事業者等との協定の締結を検討	29，35，116 頁
	□ 周辺の産業廃棄物処理施設等、災害廃棄物の処理が可能な事業者の機材等の調査、調査内容の更新	35 頁
	□ 民間事業者等との発災後の役割分担等の具体的内容の検討	35 頁
	□ 民間事業者等との発災後の契約手順、契約単価等の検討	35 頁
	□ 民間事業者等に関する専門的な処理技術を持つ事業者や人材のリストアップ	35 頁
	□ 民間事業者等との発災後の役割分担等の具体的内容の検討	35 頁
	□ 災害ボランティアへの周知事項（排出方法や分別方法、注意点等）の調整	24，35 頁
	□ 災害ボランティアに配布するチラシ等の原稿作成	24，35 頁
	□ 高齢者等の要配慮者に対する災害ボランティアによるごみ出しの支援、運び出された片付けごみの仮置場等への持込・運搬方法について、ボランティアセンターと相談・調整	51，81 頁
	□ 要請可能な支援ルートやその内容の把握・整理、優先する支援要請ルートの検討	35 頁

図表 4-2 平時の取組内容（２）

区分	平時の取組	関連記載頁
廃棄物処理法の特例制度の活用に関すること	□ 廃棄物処理法第９条の３の３の特例を活用するため、「茨木市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」に、生活環境影響調査の結果を記載した書類の公衆への縦覧の対象となる一般廃棄物処理施設の種類、縦覧の場所及び期間等の必要事項を定めることを検討	115 頁
情報収集・連絡体制に関すること	□ 関係行政機関、関係自治体との情報連絡の多重化、情報交換のための収集・連絡体制の明確化の検討	39 頁
	□ 職員及び所管施設等に対する情報連絡体制の充実強化の検討	39 頁
	□ 民間事業者団体等からの多様な災害関連情報等の収集体制の整備を検討	39 頁
	□ 民間事業者団体との災害支援協定の締結時に様々な情報収集の協力を依頼	39 頁
啓発・広報に関すること	□ 仮置場、片付けごみ集積所への搬入に際しての分別方法、腐敗性廃棄物等の排出方法の啓発・広報	39，40 頁
	□ 便乗ごみの排出、混乱に乗じた不法投棄及び野焼き等の不適切な処理の禁止に関する啓発・広報	40 頁
	□ 災害発生後のごみの分け方と出し方に関する啓発・広報	39 頁
研修・訓練の実施に関すること	□ 市職員・事業者等への研修（本計画の周知、過去の災害事例等に関する研修、災害廃棄物処理業務の課題と対応を検討するワークショップ等）	29，40 頁
災害廃棄物発生量推計に関すること	□ 想定災害等の被害想定等の変更情報の収集	37 頁
	□ 一部損壊建物の災害廃棄物発生量の推計方法に関する情報収集（現時点では確立されていないため、今後の推計方法の進展にあわせて、本市の災害廃棄物発生量推計方法の見直しを行う）	48 頁
仮置場等の設置・運営に関すること	□ 仮置場候補地の状況の確認	24，29，76 頁
	□ 一次仮置場・片付けごみ集積所候補地の一覧化及びその更新のためのオープンペース情報の収集	24，37，67，76 頁
	□ 片付けごみ集積所において必要となる資機材の確保についての検討（フレコンバッグ、土嚢袋、カラーコーン、バー 、杭、ロープ、立て看板、散水ホース）	70，76 頁
	□ 一次仮置場において必要となる資機材の確保についての検討（保護具やフレコンバッグ、土嚢袋、カラーコーン、バー 、杭、ロープ、立て看板、散水ホース等、平時に準備可能なもの）	73，76 頁
	□ 仮置場等の使用・返却時における対応の手順の詳細を検討	76 頁
	□ 仮置場の管理・運営のために必要な人材、片付けごみ集積所の巡視員の手配についての検討	76 頁
	□ 貴重品・思い出の品の取扱事務に必要なルールの検討、書類様式等の作成	97 頁
	□ 仮置場における悪臭・衛生動物等の発生対策（殺虫剤の備蓄、庁内衛生動物等関連部局及びメーカー等との連携体制の構築）	116 頁
	□ （夏場等）仮置場等での作業時の暑熱対策物資（冷却材等）の確保	116 頁
	□ 作業従事者の災害廃棄物処理、安全対策に関する研修等の受講	116 頁

図表 4-3 平時の取組内容（3）

区分	平時の取組	関連記載頁
収集運搬に関すること	□ 災害時の収集運搬体制（収集運搬方法、収集ルート、資機材、連絡体制等）の検討	77，81，103 頁
	□ 燃料、タイヤ等の消耗品の確保、車両故障の対応策等の検討	81，103 頁
	□ 委託業者等における予備人員・資機材等の確保状況の把握	37 頁
	□ （特に水害時）収集運搬車両の事前避難の検討	116 頁
	□ 災害発生時の収集・運搬マニュアルの整備	116 頁
有害物質の管理に関すること	□ 事業所の有害化学物質の保有状況等の把握、リストアップ、情報提供に関する協力の要請	29，96 頁
	□ 有害物質の厳正な保管及び災害時における対策の要請	96 頁
	□ 水害で流出する可能性の高い油等の有害物質が流出した場合の対応の検討	96 頁
	□ 災害時における石綿含有建材の撤去、保管、輸送、処分の過程における取扱方法等の整理及び、職員・事業者への教育訓練	96 頁
災害用トイレに関すること	□ 災害用トイレの提供元の確保及び確保状況の情報の収集	37，110 頁
	□ 災害用トイレの使用方法、維持管理方法の市民啓発	110 頁
	□ トイレトレーラー・トイレカーの導入検討	108 頁
	□ 仮設トイレのし尿収集に必要な車両の種類と台数と手配先の具体的な検討	110 頁
生活ごみ・避難所ごみに関すること	□ 災害時の分別について自治会等への説明・周知	69 頁
	□ 避難所ごみの分別表のひな形の作成	103 頁
	□ 避難者が使用した医療器具等の感染性廃棄物保管ボックスの準備	103 頁
廃棄物処理施設の強靭化に関すること	□ 応急処置や補修に必要な資機材の備蓄について検討	111 頁
	□ 環境衛生センターの基幹的設備改良工事の際に、第１工場の建屋補強、設備の信頼性確保のための機器の機能回復を目的とした老朽化した設備の更新	112 頁
	□ 現在設置されている計量機よりも高い位置への計量機の増設検討	112 頁
	□ 施設の強靭化（雨水貯留、浸透設備の整備、排水能力の強化、地盤改良、がけ地・法面の補強、開口部の浸水対策等）	116 頁
	□ 非常用発電設備の設置	116 頁
	□ 分散型電源の確保	116 頁
	□ 主要設備機器の想定浸水高さ以上への移設	116 頁
	□ 防水扉の設置	116 頁
	□ 電源供給が途絶えた場合に備えた電池式ストーブの備え	116 頁
	□ 道路が不通になった場合を想定した災害用の食料の備蓄	116 頁
	□ ごみピット容量の増加	116 頁
	□ 薬剤・燃料の確保	116 頁
	□ 災害廃棄物受入のためのごみ破砕機の設置の検討	116 頁
	□ 一次的な豪雨による重機の利用制限に対するストックヤード等の利用代替設備の整備	116 頁
	□ 災害廃棄物を保管できるストックヤードの整備	116 頁

4.2　災害廃棄物処理実行計画

（1）　災害廃棄物処理実行計画の位置付け

「災害廃棄物対策指針」では市区町村における災害廃棄物処理計画と災害廃棄物処理実行計画の位置付けについて、図表 4-4 のように記載している。また、災害廃棄物処理実行計画の策定に当たっては、図表 4-5 のような内容について定めるものとしている。

なお、災害廃棄物処理計画及び災害廃棄物処理実行計画の役割と流れについては、図表 4-6 のとおりである。

図表 4-4 災害廃棄物処理計画と災害廃棄物処理実行計画の位置付け

市区町村は、国が策定する廃棄物処理施設整備計画、本指針及び行動指針等を踏まえながら、都道府県が策定する災害廃棄物処理計画、災害対策基本法に基づく地域防災計画その他の防災関連指針・計画等と整合を図るとともに、各地域の実情に応じて、非常災害に備えた災害廃棄物対策に関する施策を一般廃棄物処理計画に規定し、非常災害発生時に備えた災害廃棄物処理計画を策定するとともに、適宜見直しを行う。また、市区町村は、非常災害時には災害廃棄物処理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（以下「実行計画」という）を策定し、災害廃棄物の処理を行う。

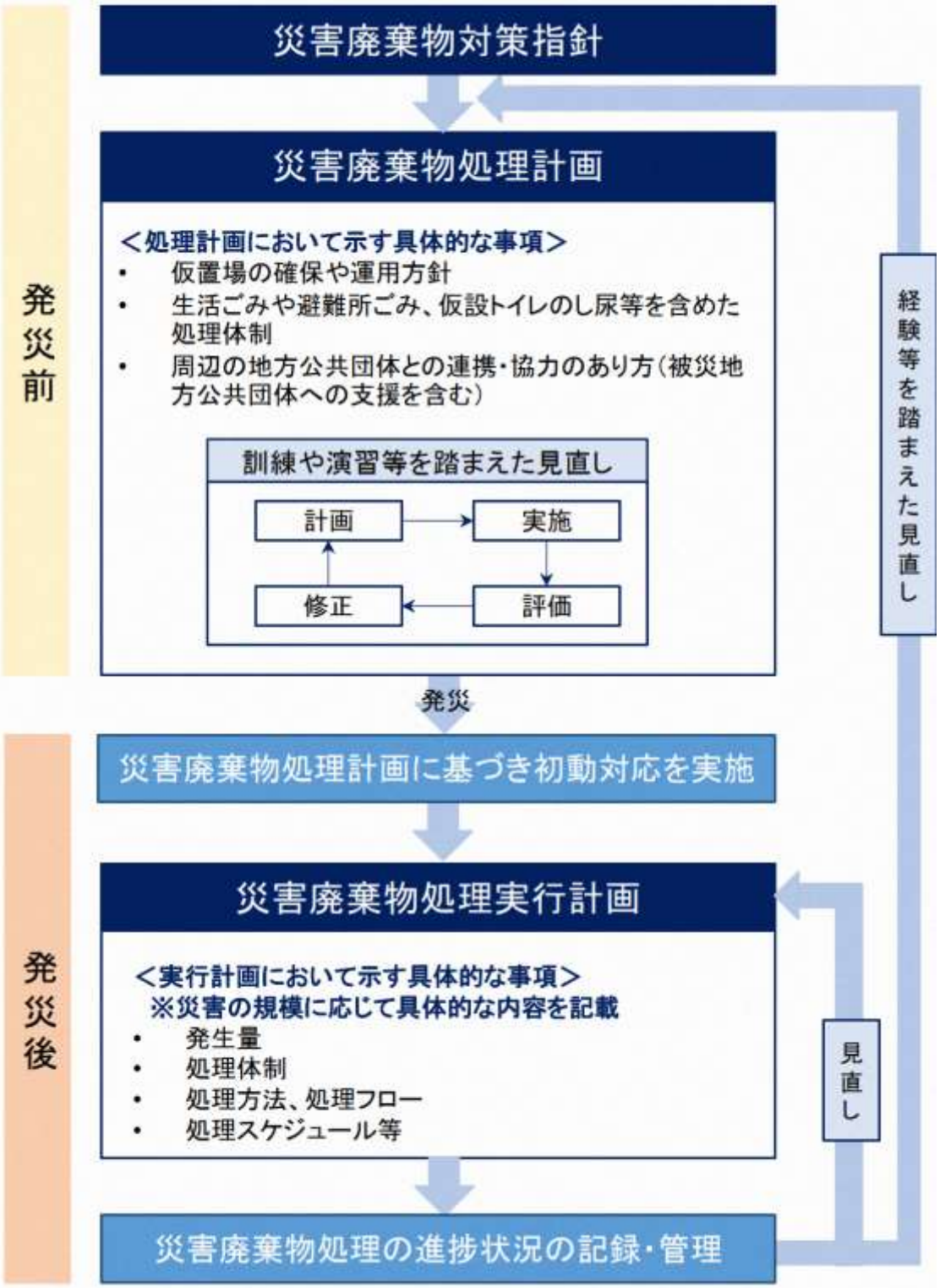
出典：環境省 災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）

図表 4-5 災害廃棄物処理実行計画の内容及び留意事項等

災害廃棄物処理実行計画内容	○　自治体の役割分担 ○　処理の基本方針 ○　発生量 ○　処理体制 ○　処理スケジュール ○　処理方法 ○　処理フロー等
留意事項	○　災害の規模に応じて具体的な内容を示す。 ○　処理の実施状況を適宜反映して災害廃棄物処理実行計画の見直しを行う。

環境省 災害廃棄物対策指針（平成 30 年３月）を基に作成

図表 4-6 災害廃棄物処理計画及び災害廃棄物処理実行計画の役割と流れ



出典：環境省 災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）

（2） 災害廃棄物処理実行計画策定要領

本市が作成する災害廃棄物処理実行計画の内容は次の内容を基本とし、災害の規模に応じ、必要な内容を具体的に記載する。

図表 4-7 災害廃棄物処理実行計画記載内容（その１）

章立て	記載内容
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	災害の発生日時、被害の程度を記載し、災害廃棄物が大量に発生、あるいは発生が見込まれる旨を記載する。そのうえで、その処理を実施するうえで必要な具体的な計画として「災害廃棄物処理実行計画」を策定する旨を記載する。
２ 計画の位置付け	次のとおり、記載する。 本計画は、本計画策定時点で判明している災害廃棄物等の発生見込量（推計値）を基に、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。以下、「廃棄物処理法」という。）第６条第１項に規定する一般廃棄物処理計画として作成するものである。 また、「茨木市災害廃棄物処理計画」で示した内容を前提に、災害廃棄物処理に係る具体的な方法やスケジュールを定めるものとする。 なお、災害廃棄物等の発生量等の見直しに伴い、適宜、本計画の改定を行うものとする。
３ 計画の期間	次のとおり、記載する。なお、＜　＞内は適宜置き換えること 本計画策定以降、＜災害名＞に伴い発生した災害廃棄物の処理が完了するまでの期間とする。
第２章 被害状況と災害廃棄物の量	
１ 被害状況	本市の概況を示したうえで、災害の客観的な事実（発生時期、規模（震度や降水量等））、本市の人的被害、建物被害、その他の被害状況について記述する。 また、写真や必要に応じて地図等を用いて被害の全体像を示す。
２ 災害廃棄物の発生量推計	本市災害廃棄物処理計画記載の発生量推計方法を基に、災害廃棄物発生量の推計を行う。なお、推計時点で、より精度の高い推計方法等があれば、そちらを採用しても良いものとする。
第３章 災害廃棄物処理の基本方針	
１ 基本的な考え方	本市災害廃棄物処理計画の 2.1 基本方針の①～④を引用し、記載する。なお、当該災害廃棄物処理に応じて、変更が必要な場合は、変更しても良いものとする。
２ 処理期間	本市災害廃棄物処理計画の 2.2 処理目標期間では、発災から３年以内での処理完了を目標としており、可能な限り迅速に処理を行うものとする。
３ 処理の推進体制	本市の処理体制として、地域防災計画上の環境対策班での対応とするか、あるいはプロジェクトチームを設置し対応するか等を記載する。 あわせて広域処理を行う場合は、広域処理体制について記載する。

図表 4-8 災害廃棄物処理実行計画記載内容（その２）

章立て	記載内容
第４章 災害廃棄物の処理方法	
１ 災害廃棄物の処理フロー	本市災害廃棄物処理計画の 3.2 災害廃棄物の処理の（10）処理フローを基に被災現場で発生した災害廃棄物の分別、処理先について記載する。 個別の品目について具体的に処理先が決まっている場合は、本市災害廃棄物処理計画の処理フローよりも具体的に記載する。 （処理フローについては、必ずしも量を記載する必要なない。）
２ 災害廃棄物の集積	片付けごみ集積所、一次仮置場、二次仮置場等の位置や、一覧を記載する。 また管理方法の概略についても記載する。
第５章 管理計画	
１ 全体工程	被災現場からの運び出し、仮置場の運用、撤去、原状回復、災害廃棄物の処理、処理完了等のスケジュールを示す。
２ 災害廃棄物処理実行計画の進捗管理・見直し	次のとおり、記載する。ただし、状況に応じて適宜変更すること。 本計画は、計画策定時点の情報を基に災害廃棄物の発生量を推計し、その量を基に、今後の災害廃棄物処理を効率的に行えるよう策定したものである。 本計画の進捗管理については、処理の優先順位や目標期間を踏まえた処理全体の進捗管理を行う。 今後、災害廃棄物の発生状況や処理体制、処理方法等に大きな変更があった場合には、適宜見直しを行うこととする。

4.3 大阪北部地震を基にした「災害廃棄物処理実行計画」策定例・策定時の留意事項

平成 30 年(2018 年) 6 月 18 日に発生した大阪北部地震の被害や災害廃棄物の発生状況を基に、「4.2 災害廃棄物処理実行計画（２）災害廃棄物処理実行計画策定要領」で示した章立て・内容で、災害廃棄物処理実行計画を策定する場合の策定例と、策定時の留意事項を示す。なお、住屋への被害状況は、平成 31 年３月 31 日時点の数値を使用する。

計画名は、災害名を示し、「〇〇に係る災害廃棄物処理実行計画」とする。
以降、改定の可能性を考慮し、版数を記載する。

平成 30 年大阪府北部を震源とする地震に係る災害廃棄物処理実行計画

（第 1 版）

「策定年月」、「茨木市」を記載する。

平成 30 年 9 月

茨木市

目次

内容を参照しやすいよう目次を作成する

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
　２ 計画の位置付け
　３ 計画の期間
第２章 被害状況と災害廃棄物の量
　１ 被害状況
　２ 災害廃棄物の発生量推計
第３章 災害廃棄物処理の基本方針
　１ 基本的な考え方
　２ 処理期間
　３ 処理の推進体制
第４章 災害廃棄物の処理方法
　１ 災害廃棄物の処理フロー
　２ 災害廃棄物の集積
第５章 管理計画
　１ 全体工程
　２ 災害廃棄物処理実行計画の進捗管理・見直し

第１章 災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨

災害の発生日時、被害の程度を記載し、災害廃棄物が大量に発生、あるいは発生が見込まれる旨を記載する。そのうえで、その処理を実施するうえで必要な具体的な計画として「災害廃棄物処理実行計画」を策定する旨を記載する。

１ 計画の目的

平成 30 年６月 18 日午前７時 58 分に発生した「平成 30 年大阪府北部を震源とする地震」は、マグニチュード 6.1、最大震度６弱を観測し、本市でも、全壊は３棟、半壊は 95 棟で、一部損壊は 13,510 棟に及んだ。また、公共施設でも、軽微ではあるものの多くの施設で外壁のクラック（ひび）や内装材の剥落等の破損が発生した。

電気については、市内約 5,500 戸で停電があったものの発災当日に市内全域で復旧し、ガスの市内全域での復旧は６月 25 日であった。

建物等への被害はほとんどが一部損壊であり落下した瓦等が発生し、家具等の転倒により、いわゆる片付けごみ等も一定量発生した。

本市は、市内で発生した片付けごみ等を含む災害廃棄物を特別措置により、迅速かつ適切に処理することとした。

本計画はこれら災害廃棄物の処理に必要な事項を定めることを目的としたものである。

この節は、このまま記載する。

２ 計画の位置付け

本計画は、本計画策定時点で判明している災害廃棄物等の発生見込量（推計値）を基に、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。以下、「廃棄物処理法」という。）第６条第１項に規定する一般廃棄物処理計画として作成するものである。

また、「茨木市災害廃棄物処理計画」で示した内容を前提に、災害廃棄物処理に係る具体的な方法やスケジュールを定めるものとする。

なお、災害廃棄物等の発生量等の見直しに伴い、適宜、本計画の改定を行うものとする。

災害名は、発生災害名に置き換え、次のとおり、記載する。

３ 計画の期間

本計画策定以降、「平成 30 年大阪府北部を震源とする地震」に伴い発生した災害廃棄物の処理が完了するまでの期間とする。

第２章 被害状況と災害廃棄物の量

１ 被害状況

本市の概況を、例のとおり示す。隣接市町、市域の南北・東西の長さ、面積を示し、当該災害発生時の人口、世帯数を示す。

（１）茨木市の概況

茨木市は、大阪府の北部地域に位置し、高槻市・摂津市・吹田市・箕面市・豊能町・亀岡市に隣接している。 市域は、南北 17.05km、東西 10.07km と細長く、面積 76.49km^2 である。

また、平成 30 年６月末人口で 282,329 人、世帯数は 125,475 世帯となっている。

図表 本市の位置

出典：茨木市地域防災計画（令和元年度（2019 年度）修正）

災害の客観的な事実（発生時期、規模（震度や降水量等））、本市の人的被害、建物被害、その他の被害状況について記述する。
また、写真や必要に応じて地図等を用いて被害の全体像を示す。

（２）被害状況の概況

市内では多くの家屋被害が発生するとともに、被害に遭った家屋では、特に屋根瓦に被害を受けたものが多く、梅雨の時期でもあったことから、多くの家屋の屋根にブルーシートが張られ、応急的な対応をせざるを得なかった。

今回の地震による住家への被害状況は、全壊３棟、半壊 95 棟で、一部損壊 13,510 棟で、合計 13,608 棟である。

被害は市内全域で発生しているが、特に市中心部となる茨木地区で 1,163 棟、春日地区で 853 棟、大池地区 824 棟と、被災棟数が多かった。（棟数はいずれも全壊・半壊・一部損壊の合計）

なお、避難者数（全市最多：６月 20 日時点）の合計は 750 人であった。

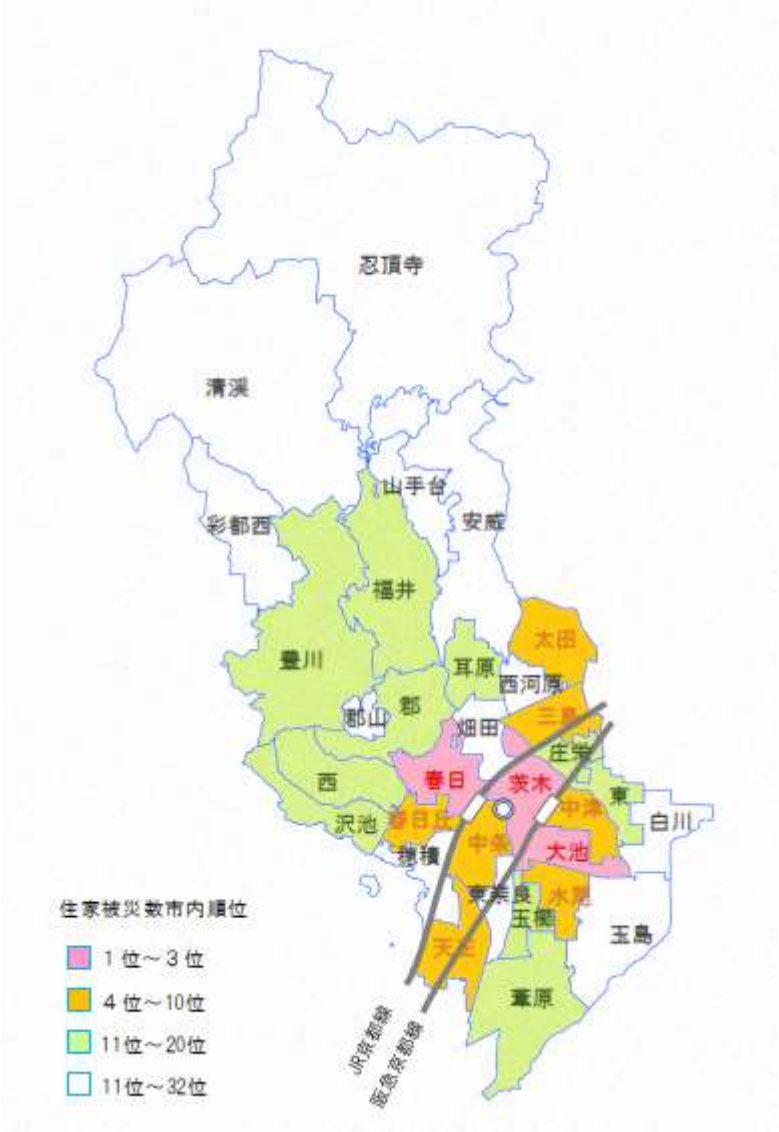
図表　住家への被害状況　（平成 31 年３月 31 日時点）

被害区分	被災棟数
全壊	３棟
半壊	95 棟
一部損壊	13,510 棟
合計	13,608 棟

平成 30 年大阪府北部を震源とする地震等の記録及び災害対応の検証を基に作成

次のような図表は例であるため、市域の被害状況を示すことができる資料であればよい。水害の場合は浸水域を示してもよい。

図表　地区（小学校区）別住家被害状況（家屋の被災数が多い小学校区）



出典：平成 30 年大阪府北部を震源とする地震等の記録及び災害対応の検証

市内の被害状況を具体的に示すため、その様子がわかる写真を掲載する。

図表　市内の被害状況

▲西河原一・二丁目（ブルーシートが目立つ）

▲豊川二～四丁目（ブルーシートが目立つ）

▲ブルーシートで応急処置された住家

▲住家壁の剥落被害

▲道路沿いの土塀の崩壊

▲豊川二～四丁目

出典：平成 30 年大阪府北部を震源とする地震等の記録及び災害対応の検証

「3.2 災害廃棄物の処理」に記載の発生量推計方法で災害廃棄物の種類別発生量の推計を行う。
推計は、予め推計式や発生量原単位を設定した Microsoft Excel ファイルを用いる。

2 災害廃棄物の発生量推計

全壊、半壊棟数から、災害廃棄物の発生量推計を行った（環境省 災害廃棄物対策指針）。

図表 住家への被害状況 （平成 31 年 3 月 31 日時点）

種類別発生量(t)						過去の実績による調整値 ②	合計 ③=①×②
可燃物	柱角材	不燃物	ｺﾝｸﾘｰﾄがら	金属	小計 ①		
1,141	127	888	127	254	2,537	5	12,685

※「3.2 災害廃棄物の処理」図表 3-4 に示されている推計式は、地震と風水害などの複合災害の場合や、建物被害のうち、全壊及び半壊が少なく、一部損壊が多い大阪北部地震においては、適用できない。そのため、推計手法の改善に進展がない間に、同推計式の適用が困難な災害が発生した場合には、過去の同種災害による災害廃棄物量の実績値と推計式による推計値とによる比率（調整値）を用いて補正することとする。

本事例では、大阪北部地震及び風水害で発生した災害廃棄物量（下図参照）と推計式による発生量に５倍程度の差があったことから、推計式による発生量に、「過去の実績による調整値」としての５倍を乗じることとした。

なお、この「過去の実績による調整値」は、今後の実績により変更していくことも検討する。

災害発生から期間が経ち、災害廃棄物の持込量や、災害現場での発生量が把握できるようなれば、それらの情報を加味し、より細かな分類で発生量を示しても良い。

参考：大阪北部地震の「災害等廃棄物処理事業報告資料」に記載の「仮置場等へ持ち込まれた災害廃棄物の量から推計した発生量見込み」は次のとおりである。ただし、発生量には、同年に発生した風水害による災害廃棄物量も含まれている。

図表 災害廃棄物 発生量

品目	トン
石材・石	321.87
ブロック等コンクリート類	833.04
瓦等、レンガ等	4,304.58
がれき類混合物 がれき混じり土砂	1,424.90
木くず	66.17
畳等	8.33
普通ごみ・粗大ごみ	5,348.33
被災パーソナルコンピューター	9.09
合計	12,316.31

出典：茨木市資料

第３章 災害廃棄物処理の基本方針

本市災害廃棄物処理計画の 2.1 基本方針の①～④を引用し、記載する。なお、当該災害廃棄物処理に応じて、変更が必要な場合は、変更しても良いものとする。

1 基本的な考え方

本市では、次の考え方に基づき、災害廃棄物の処理を実施する。

① 生活環境保全のための適正かつ迅速な処理

市民の生活環境の保全、公衆衛生悪化防止の観点から、災害廃棄物の適正な処理を進め、災害発生後の復旧・復興の妨げにならないよう迅速な処理を行う。

② 分別･再資源化の推進

被災現場からの搬出や仮置場等への搬入時に分別を徹底し、平時のごみ処理と同じく、災害廃棄物処理においても再資源化を進め、溶融（焼却）量並びに最終処分量の削減を行う。

③ 目標期間内での計画的な処理

大規模災害時は、おおよそ１年以内での災害廃棄物の処理完了を目指し、計画的な処理を実施する。そのため、本市内での域内処理を原則としながら、必要に応じて、広域処理や民間事業者による処理を行う。

④ 経済的な処理の推進

処理に時間や費用がかかる混合廃棄物の発生を抑制し、合理的かつ経済的な処理を進める。

「2.2 処理目標期間」では、発災から３年以内での処理完了を目標としている。災害の規模、災害廃棄物発生量に応じて、可能な限り迅速に処理を行うものとする。

2 処理期間

発災後、おおよそ１年間、令和元年５月末までに処理完了することを目指す。

本市の処理体制として、地域防災計画上の環境対策班での対応とするか、あるいはプロジェクトチームを設置し対応するか等を記載する。
あわせて広域処理を行う場合は、広域処理体制について記載する。

3 処理の推進体制

本市では、従来から廃棄物の収集運搬や処分を環境事業課が担当しており、今回は、災害廃棄物発生量も限られており、平時の業務体制の延長線上で対応が可能であるため、環境事業課が災害廃棄物の収集運搬、処分等の業務を行う。なお、市民への情報提供、啓発については資源循環課が行う。また、本市処理施設で処理ができない災害廃棄物については、民間処理事業者に委託等を行う。

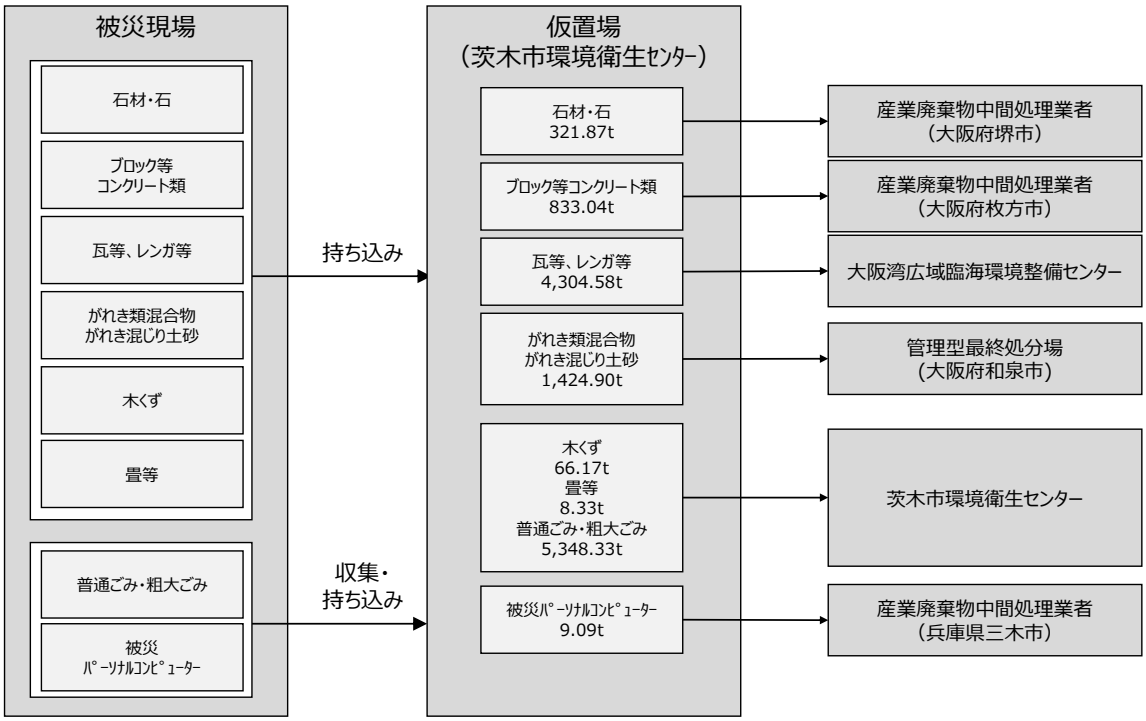
第４章 災害廃棄物の処理方法

本市災害廃棄物処理計画の 3.2 災害廃棄物の処理の（10）処理フローを基に被災現場で発生した災害廃棄物の分別、処理先について記載する。
個別の品目について具体的に処理先が決まっている場合は、本市災害廃棄物処理計画の処理フローよりも具体的に記載する。
（処理フローについては、必ずしも量を記載する必要はない。）

１ 災害廃棄物の処理フロー

災害廃棄物の品目別の処理の流れは次のとおりである。石材・石、ブロック等コンクリート類、がれき類混合物・がれき混じり土砂は、大阪府産業資源循環協会を通じ、それぞれ民間の処理業者に処理を委託する。環境衛生センターで処理が可能な木くず、畳、普通ごみ・粗大ごみについては本市で処理を行う。被災パーソナルコンピューターについては、小型家電認定事業者のうち、本市の登録業者であり、処理が可能な業者に処理を委託する。

図表 処理フロー



出典：茨木市資料

片付けごみ集積所、一次仮置場、二次仮置場等の位置や、一覧を記載する。また管理方法の概略についても記載する。
仮置場の管理方法は、「3.2 災害廃棄物の処理」の「(5) 仮置場等」に記載あり。
仮置場の選定方法は、「4.4 仮置場等の候補地選定手順」に選定項目の記載あり。

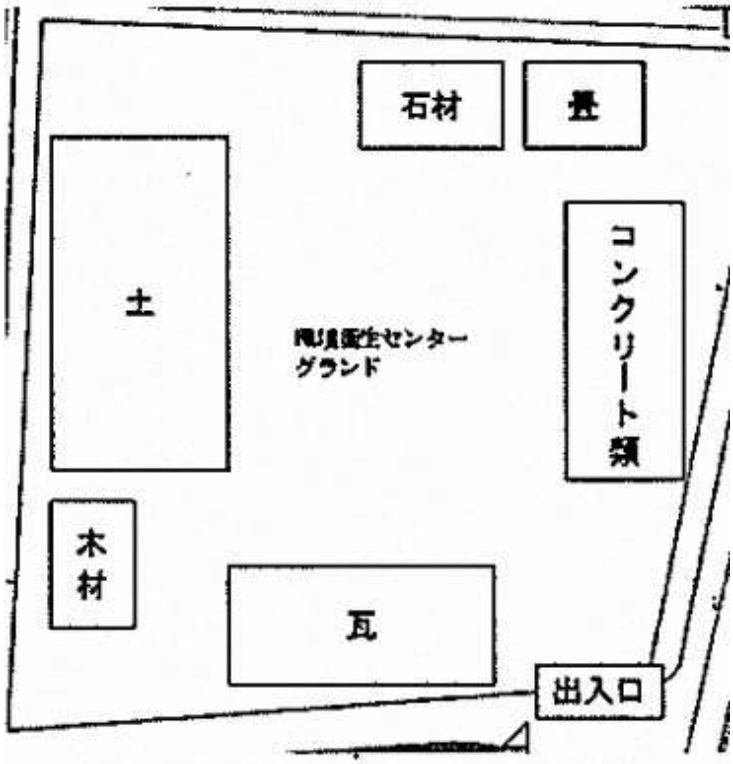
2 災害廃棄物の集積

環境衛生センターグラウンドを仮置場とし、市民からの搬入を受付けている。また家具や被災パーソナルコンピューターについては、市による収集も行っている。

図表 仮置場一覧

仮置場名称	住所	面積
環境衛生センターグラウンド	大阪府茨木市南目垣地内	約 4,200 ㎡

図表 仮置場レイアウト



第５章 管理計画

被災現場からの運び出し、仮置場の運用、撤去、原状回復、災害廃棄物の処理、処理完了等のスケジュールを示す。

１ 全体工程

区分	工程	H30（2018）							H31 /R1（2019）				
		6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
収集	通常ごみ収集（平時どおり）												
受入	破損家財の受入												
	がれき類の受入												
	破損家電４品目・PC の受入												
処理	環境衛生センターでの処理												
	委託処理（大阪府産業資源循環協会）												

原則、次のとおり記載する。ただし、状況に応じて適宜変更すること。

２ 災害廃棄物処理実行計画の進捗管理・見直し

本計画は、計画策定時点の情報を基に災害廃棄物の発生量を推計し、その量を基に、今後の災害廃棄物処理を効率的に行えるよう策定したものである。

本計画の進捗管理については、処理の優先順位や目標期間を踏まえた処理全体の進捗管理を行う。

今後、災害廃棄物の発生状況や処理体制、処理方法等に大きな変更があった場合には、適宜見直しを行うこととする。

4.4　仮置場等の候補地選定手順

本市は、片付けごみ集積所は利用可能面積 0.15ha 以上の街区公園を中心に、一次仮置場は利用可能面積 0.5ha 以上の地区公園や運動公園等を中心に候補地を選定している。

現時点では、利用可能な面積を確保できるかどうかに着目して候補地を絞っているが、実際に使用する際に、これら候補地をどのような優先順位で選定するかについては、まずは図表 4-9 で示す必要条件を確認し、利用可能とされた候補地の中から、片付けごみ集積所については図表 4-10 に、一次仮置場、二次仮置場については図表 4-11 に示す評価項目により評価し、総合的に判断のうえ決定する。

評価項目のうち、平時に確認が取れるものについては、片付けごみ集積所、一次仮置場候補地の評価を進めておくこととする。

なお、評価項目は、適宜見直し、更新するものとする。

図表 4-9 仮置場等を選定するにあたり確認が必要な項目

項目	内容
他用途での利用の有無	● 応急仮設住宅としての利用の予定がないこと
	● 仮置場等の設置期間中に、避難場所、ヘリコプター発着場等に指定されていないこと
被災の有無	● 当該敷地の被害が少なく、使用できる状況にあること

図表 4-10 片付けごみ集積所の選定に関する評価項目

項目	内容	理由	平時に評価可能
【土地の条件】			
面積	● 利用可能面積がおおよそ0.15ha以上である	● 片付けごみを分別できる面積が必要であるため	○
所有者	● 公有地（市有地、府有地、国有地）である	● 使用に関する交渉等が容易で、片付けごみ集積所の迅速な確保につながるため	○
平時の土地利用	● 公園や公共施設の駐車場等である	● 原状復旧の負担が比較的軽いため	○
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	● 諸法令による土地利用の規制がある場合、手続、確認に時間を要するため	○
被災現場からの距離	● 片付けごみが多量に発生する被災現場から距離が近い	● 市民等の持込の負担をできる限り小さくするため	
【道路の状況】			
啓開状況	● 道路啓開が早期に実施される予定の地点である	● 早期に復旧される運搬ルートを活用するため	
交通量	● 前面道路の交通量が少ない	● 過去の災害の事例によると、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	○
幅員	● 前面道路が幅員6.0m以上である	● 搬入時の渋滞を避けるため	○
	● 前面道路が二車線以上である	● 大型車両の相互通行を可能とするため	○
【土地基盤・形状等】			
土地基盤の状況	● 舗装されている、あるいは水はけの良い場所である	● 土壌汚染、ぬかるみ等の防止のため	○
	● 地盤が硬い	● 地盤が軟弱な場合、搬出時の重機等の重量による地盤沈下が発生しやすいため	○
土地の形状	● 変則形状ではない	● 片付けごみ集積所内のレイアウトが容易になるため	○
搬入・搬出ルート	● 車両の出入口を少なくとも1箇所は確保できる	● 車両を乗り入れての搬出・搬入を可能にするため	○
【その他配慮事項】			
望ましいインフラ（設備）等、その他	● 水道栓がある	● 初期消火のため ● 粉じん対策のため	○
	● 街灯等、夜間照明がある	● 防犯のため	○
	● 進入箇所以外の敷地境界線がフェンス等で区切られている	● 防犯、災害廃棄物の飛散防止のため	○
	● 敷地内に障害物（構造物や樹木等）が少ない	● 搬出時の重機使用の妨げになるため	○

環境省 災害廃棄物対策指針 技術資料 【技 18-3】を基に作成

図表 4-11 一次･二次仮置場候補地の選定に関する評価項目

項目		内容	理由	平時に評価可能
【土地の条件】				
面積	一次仮置場	● 利用可能面積が0.5～１ha程度であること	● 災害廃棄物を適正に分別するため	○
	二次仮置場	● 利用可能面積が１ha以上であること（10ha以上が好適）	● 仮設処理施設等を設置する場合があるため	○
所有者		● 公有地（市有地、府有地、国有地）である）	● 使用に関する交渉等が容易で、仮置場の迅速な確保につながるため	○
		● （民有地の場合）地権者の数が少ない		○
平時の土地利用		● 公園や公共施設の駐車場等である ● 農地ではない ● 校庭ではない	● 原状復旧の負担が比較的軽いため ● 現状復旧の負担が比較的大きいため ● 学校再開後に使用できなくなるため	○
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	● 諸法令による土地利用の規制がある場合、手続、確認に時間を要するため	○
周辺環境		● 住宅密集地ではない	● 粉じん、騒音、振動等による市民生活への影響を防ぐため	○
		● 病院、福祉施設、学校に隣接していない		○
		● 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である		○
		● 鉄道路線に近接していない	● 仮置場での火災発生による鉄道への影響を防ぐため	○
		● 各種災害（洪水、液状化、土石流等）の被災エリアではない	● 二次災害の発生を防ぐため	
被災現場からの距離		● 災害廃棄物が多量に発生する被災現場に近い	● 市民等の持込の負担をできる限り小さくするため	
【道路の状況】				
道路の状況		● 道路啓開が早期に実施される予定の地点である	● 早期に復旧される運搬ルートを活用するため	
		● 前面道路の交通量が少ない	● 過去の災害の事例によると、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以上である	● 搬入時の渋滞を避けるため	○
		● 前面道路が二車線以上である	● 大型車両の相互通行を可能とするため	○
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、港湾に近い	● 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	○

（次ページに続く）

（前ページから続き）

項目	内容	理由	平時に評価可能
【土地基盤・形状等】			
土地基盤の状況	● 舗装されている、あるいは水はけの良い場所である	● 土壌汚染、ぬかるみ等を防ぐため	○
	● 地盤が硬い	● 地盤が軟弱な場合、災害廃棄物や重機等の重量で地盤沈下が発生する可能性があるため	○
	● 暗渠排水管が存在しない	● 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	○
	● 河川敷ではない	● 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することを防ぐため	○
地形・地勢	● 敷地が平坦、もしくは起伏が少ない	● 廃棄物の崩落を防ぐため ● 車両の切り返しや仮置場内のレイアウトが容易になるため	○
	● 敷地内に障害物（構造物や樹木等）が少ない	● 仮置場の迅速な整備のため	○
土地の形状	● 変則形状ではない	● 仮置場内のレイアウトが容易になるため	○
搬入・搬出ルート	● 車両の入口・出口をそれぞれ確保できる	● 災害廃棄物の搬出・搬入時の事故防止のため	○
【その他配慮事項】			
望ましいインフラ（設備）	● 使用水、飲料水を確保できる（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（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	○
	● 進入箇所以外の敷地境界線がフェンス等で区切られている	● 防犯、災害廃棄物の飛散防止のため	○

環境省 災害廃棄物対策指針 技術資料 【技 18-3】を基に作成

5　巻末資料

5.1　補助金等財政支援

（1）　環境省における災害廃棄物処理に係る補助金制度

災害関係の補助金制度については、図表 5-1 のとおり「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事業費補助金」の２種類がある。

以下、（２）及び（３）において各補助金制度の概要を示すが、実際の事務の詳細については、環境省　「災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）」（平成 26 年６月）を参照することとする。

図表 5-1 環境省における災害廃棄物処理に係る補助金制度

災害等廃棄物処理事業費補助金	暴風、洪水、高潮、地震、台風等その他の異常な天然現象による被災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、市町村等が実施する災害等廃棄物の処理に係る費用について被災市町村等を財政的に支援。
廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金	暴風、洪水、高潮、地震、台風等その他の異常な天然現象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並びに応急復旧事業に係る費用について被災施設等を財政的に支援。

出典：環境省資料

（2）　災害等廃棄物処理事業費補助金

災害等廃棄物処理事業費補助金は、自治体等が実施する災害等廃棄物の処理に係る費用について被災自治体等を財政的に支援するもので、対象や要件は、図表 5-2 のとおりである。

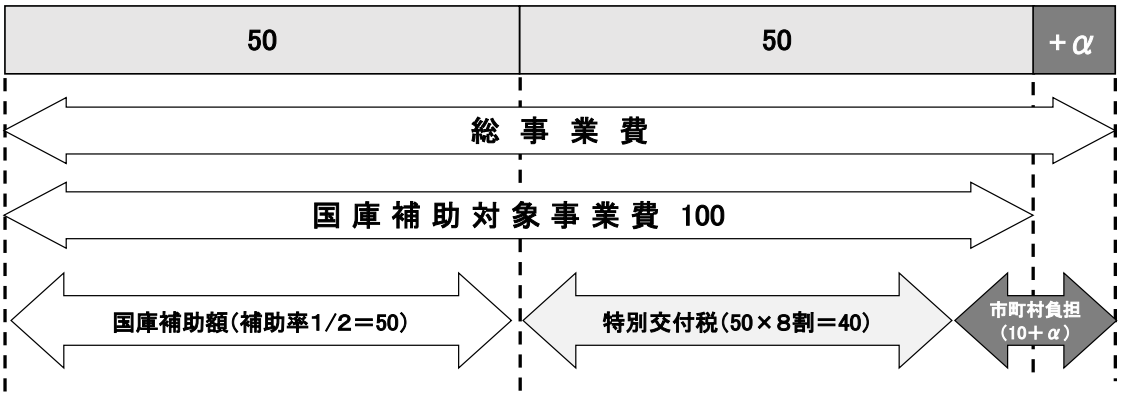
図表 5-3 のように、補助金の交付額は、補助対象事業費に係る実支出額と、総事業費から当該事業のための寄付金その他の収入額を控除した額とを比較して、いずれか少ないほうの額に２分の１を乗じて得た額となっている。しかし、残りの事業費についても特別交付税により財政措置が行われるため、通常災害の場合でも補助等の割合は 90%となり、被災自治体の実質的な負担は 10%程度となる。また、図表 5-4 のとおり、激甚災害では補助等の割合は 95.7%となり、被災自治体の実質的な負担は 4.3%となる。熊本地震等の過去の大規模災害では、特別交付税の充当率が激甚災害より高く措置され、被災自治体の実質的な負担がより小さくなった場合もあった。

図表 5-2 災害等廃棄物処理事業費補助金の概要

補助金名	災害等廃棄物処理事業費補助金	
発生原因	災害起因	災害起因ではない
対象事業		
	○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	○海岸保全区域外の海岸に漂着した廃棄物（漂着ごみ）の収集、運搬及び処分
補助先	市町村（一部事務組合、広域連合、特別区を含む）	
要件	指定市：事業費８０万円以上、市町村：事業費４０万円以上	
	○降雨：最大 24 時間雨量が 80 mm以上によるもの ○暴風：最大風速（10 分間の平均風速）15m/sec 以上によるもの ○高潮：最大風速 15m/sec 以上の暴風によるもの　等	○１市町村（１一部事務組合）における処理量が 150 ㎥以上のもの ○海岸保全区域外の海岸への漂着 ○通常の管理を著しく怠り、異常に堆積させたものは除く　等
補助率	１／２	
財務局立会	あり	なし
査定方法	○災害廃棄物の処理完了前に査定を行う場合は、原則として、現地にて被災状況、仮置場の状況等を確認し、査定を行う。 ○災害廃棄物の処理完了後は、当該都道府県庁舎等において机上査定を行う。	○原則、漂着ごみの処理完了後に、地方環境事務所庁舎において机上査定を行う。 ○漂着ごみの処理完了前にヒアリングを行う場合は、現地又は当該都道府県庁舎にて被災状況、仮置場の状況等を確認し、査定を行ってもよい。

出典：環境省資料

図表 5-3 災害等廃棄物処理事業の自治体負担割合のイメージ



出典：環境省資料

図表 5-4 災害等廃棄物処理事業の通常災害・激甚災害、過去の大規模災害での補助率等

	通常災害 （右記以外）	激甚災害	熊本地震 （平成 28 年４月）		阪神・淡路 大震災 （平成７年１月）	東日本大震災 （平成 23 年３月）
対象の市町村	被災市町村	激甚災害による負担が一定の水準を超えた市町村	被災市町村	事業費が標準税収入の一定割合を超えた市町村	特定被災地方公共団体である市町村	特定被災地方公共団体である市町村
国庫補助率	1/2	1/2	1/2		1/2	対象市町村の標準税収入に対する災害廃棄物処理事業費の割合に応じて 10/100 以下の部分は 5/10、 10/100 超 20/100 以下の部分は 8/10、 20/100 超の部分は 9/10 ※東日本大震災財特法
グリーンニューディール基金	－	－	－	事業費の 2.5%（国庫補助及び地方財政措置後の残割合）から、標準税収入の 0.5%相当額を控除した額の 90%について、熊本県に設置した基金を取り崩して措置	－	地方負担額の実情を考慮した地方の一時負担の軽減のため、基金を用い国の実質負担額を平均 95%とする。 ※東日本大震災がれき特措法
地方財政措置	地方負担分の 80%について特別交付税措置	左記に加え、さらに残りの 20%について、災害対策債により対処することとし、その元利償還金の 57%について特別交付税措置 ※起債充当率 100%	（１）災害対策債の発行要件を満たす場合、元利償還金の 95%について公債費方式により基準財政需要額に算入 ※起債充当率 100% （２）災害対策債の発行要件を満たさない場合、地方負担額の 95%について特別交付税措置		地方負担分の全額について、災害対策債により対処することとし、その元利償還金の 95%について特別交付税措置 ※起債充当率 100%	地方負担分の全額について、震災復興特別交付税により措置
補助等の割合	90%	95.7%	97.5%	最大 99.7%（※） ※環境省試算に基づく	97.5%	100%

出典：環境省資料

（3） 廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金

廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金は、被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する事業並びに応急復旧事業に係る費用について被災施設等を財政的に支援するもので、対象や要件は図表 5-5 のとおりである。補助金の交付額は、災害等廃棄物処理事業費補助金と同様に、補助対象事業費に係る実支出額と、総事業費から当該事業のための寄付金その他の収入額を控除した額とを比較して、いずれか少ないほうの額に２分の１を乗じて得た額となっているが、図表 5-6 のとおり、残りの事業費についても財政措置が行われるため、補助等の割合は 73.75%～92.75%となり、被災自治体の実質的な負担は 7.25%～26.25%程度となる。また、熊本地震等の過去の大規模災害では、災害等廃棄物処理事業費補助金と同様に普通交付税等の充当率が高く措置され、被災自治体の実質的な負担割合は 0 又は 1%であった。

図表 5-5 廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金の概要

<table>
<tr><td>補助対象となる施設</td><td>（国や自治体などの「公共」が関与する施設が対象）
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。以下同じ。）、広域臨海環境整備センター、廃棄物処理センター、PFI 選定事業者及び日本環境安全事業株式会社が設置したもので次に掲げる施設の災害復旧事業とする。
● 一般廃棄物処理施設
● 浄化槽（市町村整備推進事業に限る。個人設置型は対象外）
● 産業廃棄物処理施設
● 広域廃棄物処理施設（市町村の委託を受けて建設した施設）
● PCB 廃棄物処理施設</td></tr>
<tr><td>補助対象から除外される事業</td><td>● 事務所、倉庫、公舎等の施設
● １施設の復旧事業に要する経費が次の表に掲げる限度額未満のもの
<table>
<tr><th>施 設 名</th><th>限 度 額</th></tr>
<tr><td>一般廃棄物処理施設</td><td>それぞれの施設ごとに、市・廃棄物処理センター・PFI 選定事業者にあっては 150 万円、町村にあっては 80 万円
ただし、一部事務組合等については、組合構成市町村の人口が３万人以上の組合にあっては 150 万円、３万人未満の組合にあっては 80 万円</td></tr>
<tr><td>浄化槽（市町村整備推進事業）</td><td>市町村にあっては 40 万円</td></tr>
<tr><td>産業廃棄物処理施設</td><td>都道府県・市・廃棄物処理センター・PFI 選定事業者にあっては 150 万円、町村にあっては 80 万円
ただし、一部事務組合等については、組合構成市町村の人口が３万人以上の組合にあっては 150 万円、３万人未満の組合にあっては 80 万円</td></tr>
<tr><td>広域廃棄物埋立処分場
（通常災害のみ）</td><td>市町村・広域臨海環境整備センター150 万円</td></tr>
<tr><td>PCB 廃棄物処理施設
（通常災害のみ）</td><td>日本環境安全事業株式会社 150 万円</td></tr>
</table>
● 工事の費用に比してその効果が著しく小さいもの
● 維持工事とみられるもの
● 災害復旧事業以外の事業の工事施行中生じた災害に係るもの
● はなはだしく維持管理義務を怠ったことに起因して生じたものと認められる災害に係るもの
● 他法との調整
河川、道路等公共土木施設に隣接する廃棄物処理施設の災害復旧事業を行う場合は、公共土木施設災害復旧事業と混同しないこと。
● その他
災害復旧事業の適正な実施のため、災害被害であるものか、維持管理上の補修改修等の時期にきていたものかと判断がつくよう財産管理台帳等を常備し記録しておくこと。</td></tr>
<tr><td>国庫補助率</td><td>通常は、１／２</td></tr>
</table>

出典：環境省資料

図表 5-6 廃棄物処理施設災害復旧事業の通常災害、過去の大規模災害での補助率等

	通常	新潟県 中越地震 （平成 16 年 10 月）	熊本地震 （平成 28 年４月）	阪神・淡路大震災 （平成７年１月）	東日本大震災 （平成 23 年３月）
対象事業	・一般廃棄物処理施設 ・浄化槽 （市町村整備推進事業） ・産業廃棄物処理施設 ・広域廃棄物埋立処分場 ・PCB 廃棄物処理施設	・一般廃棄物処理施設	・一般廃棄物処理施設 ・浄化槽 （市町村整備推進事業）	・一般廃棄物処理施設 ・広域廃棄物埋立処分場	・一般廃棄物処理施設 ・浄化槽 （市町村整備推進事業）
国庫補助率	1/2	8/10	8/10	8/10	特定被災地方公共団体の標準税収入に対する災害復旧事業費の割合に応じて 20/100 以下の部分は 80/100、20/100 を超える部分は 90/100（東日本大震災財特法） その他の市町村については次により補助 1/2 （交付要綱）
地方財政措置	地方負担分の全額について、一般単独災害復旧事業債により対処することとし、その元利償還金の 47.5%（財政力補正により 85.5%まで）について普通交付税措置	地方負担分の全額について、補助災害復旧事業債により対処することとし、その元利償還金の 95%について普通交付税措置	地方負担分の全額について、補助災害復旧事業債により対処することとし、その元利償還金の 95%について普通交付税措置	地方負担分の全額について、補助災害復旧事業債により対処することとし、その元利償還金の 95%について普通交付税措置	地方負担分の全額について、震災復興特別交付税により措置
補助等の割合	73.75%～92.75%	99%	99%	99%	100%

出典：環境省資料

5.2　関係機関連絡先一覧

（1）　警察･消防

名称	所在地	電話番号
大阪府茨木警察署	茨木市中穂積一丁目６番 38 号	072-622-1234
茨木市消防本部	茨木市東中条町２番 13 号	072-622-6955

（2）　国･大阪府

名称	所在地	電話番号
【国機関】		
環境省 近畿地方環境事務所 資源循環課	大阪市中央区大手前一丁目７番 31 号 OMM８階	06-4792-0702
国土交通省 近畿地方整備局　大阪国道工事事務所	大阪市城東区今福西二丁目 12 番 35 号	06-6932-1421
農林水産省 近畿農政局大阪府拠点	大阪市中央区大手前一丁目５番 44 号 大阪合同庁舎１号館６階	06-6943-9691
【大阪府】		
茨木土木事務所	茨木市中穂積一丁目３番 43 号 三島府民センタービル内	072-627-1121
北部農と緑の総合事務所	茨木市中穂積一丁目３番 43 号 三島府民センタービル内	072-627-1121
茨木保健所	茨木市大住町８番 11 号	072-624-4668
環境農林水産部　循環型社会推進室 資源循環課　施設整備グループ	大阪市住之江区南港北一丁目 14 番 16 号 大阪府咲洲庁舎（さきしまコスモタワー）21 階	06-6210-9562

（3）　ごみ収集業者（委託業者）

名称	所在地	電話番号	備考
木本興産(株)	茨木市下穂積二丁目４番 11 号	072-623-1674	普通ごみ・粗大ごみを委託
アサヒ興産(株)	茨木市目垣三丁目６番１号	072-626-6669	普通ごみ・粗大ごみを委託
(株)東洋工業所	茨木市総持寺一丁目 21 番 15 号	072-624-0366	普通ごみを委託

（4）　ごみ収集業者（収集運搬業許可業者）

名称	所在地	電話番号	許可種別
都市クリエイト(株)	高槻市上田辺町 19 番８号	072-681-0089	一般廃棄物 産業廃棄物
鷲尾商店(株)	茨木市片桐町２番 14 号	072-622-2173	一般廃棄物
(株)石原産業	大阪市淀川区東三国一丁目 28 番１号	06-6392-3271	一般廃棄物 産業廃棄物
北大阪清掃(株)	大阪市都島区内代町二丁目７番 38 号	06-6952-0355	一般廃棄物 産業廃棄物
茨木環境保全(株)	茨木市下穂積二丁目４番 11 号	072-625-8121	一般廃棄物 産業廃棄物

（5）　北摂地域における災害等廃棄物の処理に係る相互支援協定連絡担当部局

名称	所在地	電話番号
豊中市 環境部　減量計画課	豊中市走井二丁目５番５号	06-6858-2279
池田市 市民活力部　業務センター	池田市桃園二丁目３番１号	072-752-5580
吹田市 環境部　環境政策室	吹田市泉町一丁目３番 40 号	06-6384-1702
高槻市 市民生活環境部　資源循環推進課	高槻市前島三丁目８番１号	072-669-1886
箕面市 市民部　環境クリーンセンター	箕面市大字粟生間谷 2898 番 1	072-729-4280
摂津市 生活環境部　環境業務課	摂津市鶴野一丁目３番１号	072-634-0210
島本町 都市創造部　環境課	島本町桜井二丁目１番１号	075-962-2863
能勢町 環境創造部　地域振興課 美化衛生係	能勢町宿野 28 番地	072-734-3171
豊能町 建設環境部　環境課	豊能町東ときわ台一丁目２番地の３	072-736-1190
豊中市伊丹市クリーンランド 総務課	豊中市原田西町２番１号	06-6841-5395
猪名川上流広域ごみ処理施設組合 総務課	川西市国崎字小路 13 番地	072-744-7280

茨木市災害廃棄物処理計画
令和２年(2020 年)11 月発行

茨木市産業環境部資源循環課
茨木市駅前三丁目８番 13 号
TEL 072-620-1814
URL https://www.city.ibaraki.osaka.jp/kikou/sangyo/shigenjunkan/