

浦安市災害廃棄物処理計画

令和3年 3月

浦 安 市

目次

第1章 総論	1
第1節 計画の目的	1
第2節 計画の基本的事項	2
1 計画の位置づけ	2
2 対象とする災害	3
3 対象とする災害廃棄物	3
4 対象とする業務	5
5 各主体の役割	6
6 主な被害想定	7
7 災害廃棄物処理対応に係る基礎的事項	11
8 災害廃棄物処理のスケジュール	13
9 災害廃棄物の処理フロー	13
第2章 災害廃棄物対策	14
第1節 平時の備え	14
1 組織体制	14
2 情報連絡体制	15
3 連携協力体制	16
4 職員の教育・訓練、研修	18
5 資機材	19
6 災害廃棄物発生量・処理可能量	26
7 仮置場	28
8 情報発信	37
9 災害廃棄物処理負担軽減のための施策の連携	39
10 計画の見直し	39
第2節 緊急時対応	40
1 初動対応	40
2 対応組織と役割分担	47
3 情報収集整理	48
4 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理	49
5 情報発信	55
第3節 復旧・復興時の対応	57
1 災害廃棄物の処理フロー	57
2 収集運搬体制	60
3 家屋解体撤去	62
4 仮置場の管理運営	64
5 リサイクルの推進	68
6 要管理物・有害物質への対応	69

第1章 総論

第1節 計画の目的

2011年の東日本大震災、2016年の熊本地震では、被害が広範囲に及び、ライフラインや交通の途絶などのほか、大量の災害廃棄物が発生した。今後、千葉県（以下「県」という。）で大規模災害が発生した場合、浦安市（以下「本市」という。）においても、平常時と性状の異なる膨大な量の災害廃棄物が発生することが想定され、市民の健康・環境衛生面での安全・安心の確保や速やかな災害復旧のために災害廃棄物の迅速かつ適正な処理が必要不可欠となる。このため、平常時にあらかじめ必要な想定を行い、課題の抽出・整理を行うとともに、具体的で実効性のある対策を事前に検討・準備しておくことが必要である。

これらのことを踏まえ、災害時における相互支援体制や組織・配備体制など、本市の災害廃棄物処理に関する基本的事項を定め、災害廃棄物を迅速かつ適切に処理することにより、災害発生後の環境衛生を確保し、被災地域の早期の復旧・復興に資することを目的として、「浦安市災害廃棄物処理計画」（以下「本計画」という。）を策定するものとする。

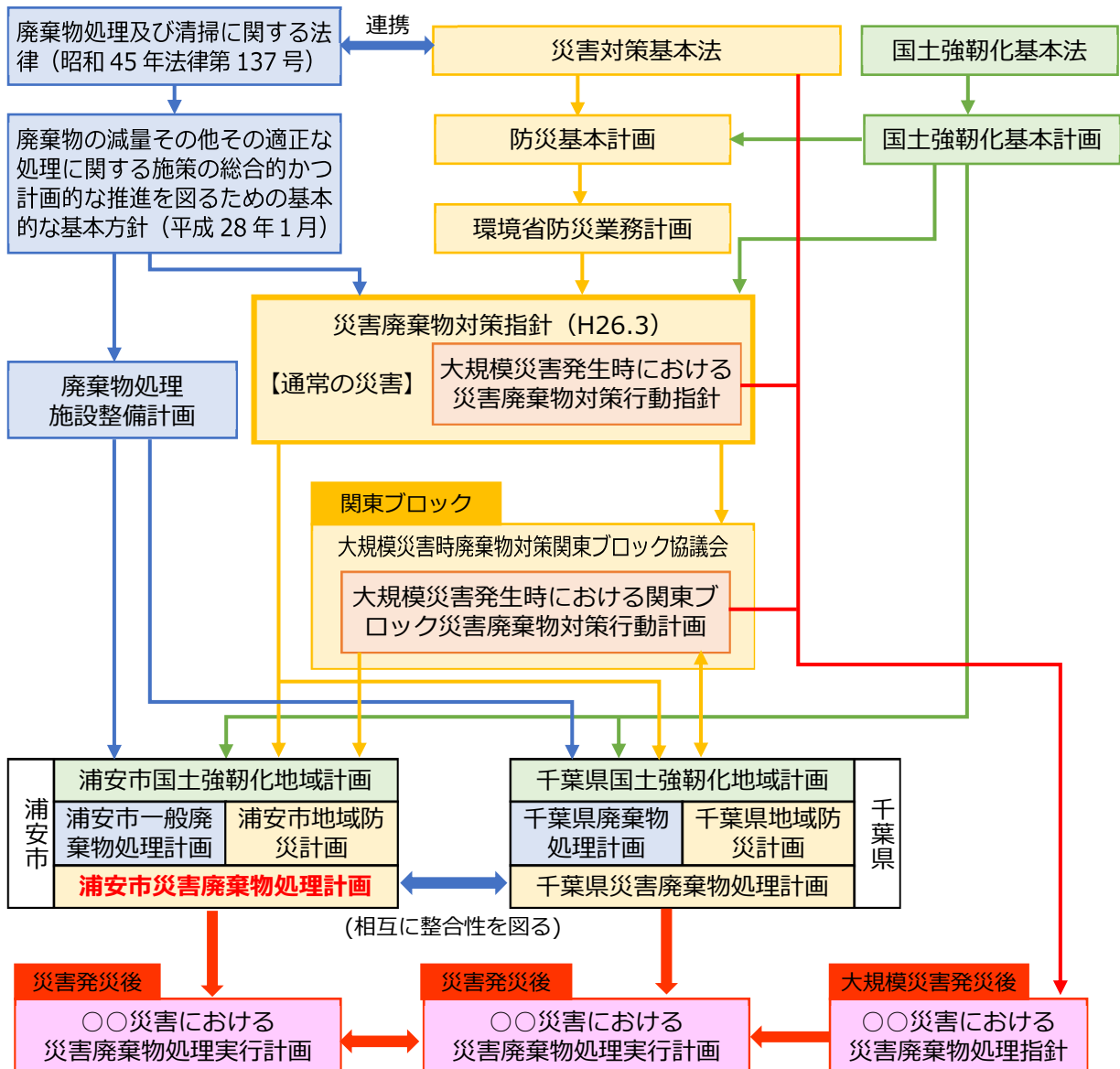
なお、本計画は地震災害の発生を基に計画を策定するが、近年の地球温暖化が原因と考えられる、台風やゲリラ豪雨などの風水害の被害についても考慮に入れた計画となるよう、災害廃棄物の処理の道筋を示すものとする。

第 2 節 計画の基本的事項

1 計画の位置づけ

本計画は、国が策定した「災害廃棄物対策指針」を踏まえ、「浦安市一般廃棄物処理計画」及び「浦安市地域防災計画」「千葉県災害廃棄物処理計画」との整合を図り、災害廃棄物の処理に関する本市の基本的な考え方を示すものである。

図表 1-2-1 本計画の位置づけ



出典：市町村災害廃棄物処理計画策定モデル（千葉県内用）を基に作成

図表 1-2-3 災害の種類別の災害廃棄物等の特徴

災害の種類	災害廃棄物の特徴
水害	<ul style="list-style-type: none"> 家具や家電等の家財が浸水により廃棄物となり、水が引くと、直ちに片付けごみとなる。 発生現場での分別が困難であり、土砂が多く付着し、水分を多く含み、腐敗しやすい。
地震（液状化）	<ul style="list-style-type: none"> 損壊家屋の撤去や解体に伴う廃棄物が多い。 損壊家屋の解体時に災害廃棄物量が多くなり、長期間に渡って排出される傾向にある。 液状化によって土砂が発生する。
竜巻	<ul style="list-style-type: none"> 通過した場所に限定的。 主に屋外にあるものが巻き込まれ、混合廃棄物となり、散乱する。
火山噴火	<ul style="list-style-type: none"> 火山灰の降灰による損壊家屋等（火山灰は災害廃棄物ではない）。

出典：市町村災害廃棄物処理計画策定モデル（千葉県内用）（千葉県）

図表 1-2-4 地震や津波等の災害によって発生する廃棄物

種類	説明
不燃性混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂等
可燃性混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等
木質系廃棄物（木くず）	家屋の柱材・角材、家具、流木、倒壊した自然木
コンクリートがら	コンクリート片やブロック、アスファルトくず等
金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材等の金属片
廃家電*	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコン等の家電類で、被災により使用できなくなったもの
廃自動車*	被災により使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車
廃船舶	被災により使用できなくなった船舶
思い出の品	写真、賞状、位牌、貴重品等
その他	腐敗性廃棄物（置や被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料・製品等）、有害物（石綿含有廃棄物、PCB、水銀を使用したもの、感染性廃棄物、化学物質、CCA・有機塩素化合物、医薬品類、農薬類等）、危険物（消火器、ボンベ類等）、漁具、石膏ボード、タイヤ、海中ごみ等

※リサイクル可能なものは各リサイクル法に基づき処理を行う。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省）

図表 1-2-5 被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物

種類	説明
生活ごみ*	被災により家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ、使用済簡易トイレ等
仮設トイレのし尿	避難所等から排出される汲取りし尿

※平常時に排出される生活に係るごみは対象外とする。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省）

4 対象とする業務

本計画において対象とする業務は、廃棄物処理業務である収集運搬、再資源化、中間処理、最終処分である。

廃棄物処理担当部門が関与すると想定される業務を図表 1-2-6 に示す。

※「二次災害の防止」や、作業の一貫性と迅速性の観点から、「個人及び中小企業の損壊家屋・事業所等の解体・撤去」等も含む。

図表 1-2-6 廃棄物処理担当部門が関与する業務

業務	説明（内容）
撤去	関係部局と連携し道路上等の廃棄物の撤去
解体・撤去	関係部局と連携し倒壊の危険性のある建物などの解体・撤去
収集運搬	災害廃棄物や生活ごみ・粗大ごみ・し尿等の収集運搬
分別・処理・再資源化	災害廃棄物の分別、仮置場、中間処理（焼却・破碎等）及び最終処分並びにリサイクルなど
二次災害の防止	強風による災害廃棄物の飛散、ハエなどの害虫の発生、発生ガスによる火災、感染症の発生、余震による建物の倒壊の対策など
進捗管理	災害廃棄物処理事業（仮置場への搬入・搬出量、解体家屋数、処分量の量的管理など）の進捗管理
広報	平常時における啓発、初動期、応急対応期、復旧・復興期における広報、問合せ窓口の設置など
上記業務のマネジメント等	災害廃棄物処理計画の策定、マニュアルの整備、BCP の策定、協定の締結など

※原則、道路障害物（道路上の廃棄物を含む）の撤去、処分については、道路管理者が行う。

出典：市町村災害廃棄物処理計画策定モデル（千葉県内用）（千葉県）

5 各主体の役割

1) 処理の主体

災害廃棄物は一般廃棄物に該当するため、処理の主体は本市が基本となる。

しかしながら、地震、津波等により甚大な被害を受け、自ら災害廃棄物の処理を行うことが困難な場合や、県が一括して処理をした方が円滑かつ迅速に災害廃棄物の処理が行えると判断される場合は、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 252 条の 14 の規定に基づき、県に災害廃棄物の処理に関する事務の全部又は一部を委託し、県が代わって災害廃棄物の処理を行う。

なお、大規模災害時において、本市が国の指定する廃棄物処理特例地域に該当し、国に要請を行い、必要と認められた場合には、災害対策基本法に基づき国が災害廃棄物の処理を行う。

2) 主体の役割

各主体の役割について以下に示す。なお、災害廃棄物対策を進めるにあたり、各主体は新型コロナウイルス感染拡大防止をはじめとして、感染症対策に十分に努める。

図表 1-2-7 各主体の役割

項目	役割
市	<ul style="list-style-type: none">災害廃棄物は一般廃棄物であることから、廃棄物処理法第 6 条の 2 の規定により、市が主体となってその処理を行う。発災後速やかに、避難所等に災害用トイレを設置し、し尿の収集処理を開始するとともに、避難所ごみを含めた生活ごみの収集処理を行う。災害廃棄物については、可能な限り分別、選別、再生利用等により減量を図るとともに、必要に応じて仮置場を設置し、適正かつ円滑・迅速な処理を行う。
県	<ul style="list-style-type: none">市町村に対して、災害廃棄物対策に係る情報提供や技術的支援を行う。県内の市町村、近接する都県、国及び関係団体との間で、支援及び協力体制を整えることなど災害廃棄物処理に関する一連の業務についての連絡調整を行う。必要に応じ、市町村から事務委託を受けて処理を行うとともに、大規模災害時に、市町村が災害廃棄物の処理を行うことが困難な場合、市町村からの要請がなくても必要な支援を行う。
国	<ul style="list-style-type: none">大規模災害を想定した災害廃棄物に係る平常時からの備えと災害が発生した後の対応の両方について、基本的な方針を示す。都道府県間における連絡調整や災害廃棄物対策の支援などを行う。
事業者	<ul style="list-style-type: none">災害廃棄物の処理に関係する事業者は、災害時に災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理に協力する。排出事業者等の民間事業者は、県の求めに応じて保有する廃棄物処理施設の活用に協力する。本市と災害時の協力協定を締結している関係団体は市の要請に応じて、速やかに支援等に協力する。
市民	<ul style="list-style-type: none">災害時における廃棄物の処理に関して知識・意識の向上に努める。災害廃棄物の排出時における分別の徹底等を行い、適正かつ円滑・迅速な処理に積極的に協力する。

出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」を基に作成

6 主な被害想定

1) 地震被害

(1) 想定地震

「浦安市地域防災計画」では、「浦安市直下地震」を計画の想定地震として設定しており、本計画もこれに従い、「浦安市直下地震」を被害想定とした。

地震による被害は、季節や時刻によって人的被害、地震火災、避難者等の予測結果に差異が生ずるため、季節や発生時期等を考慮して3ケースが設定されている。

図表 1-2-8 想定する地震の条件

震源	浦安市直下地震 震源を浦安市直下約 5.1km、マグニチュードを 7.1 に設定（平成 25 年首都直下地震モデル検討会（中央防災会議）の公表を参考に設定）
発生時期	①冬季午前 5 時:多くの人が自宅で就寝しているため人的被害が大きくなる時間帯（阪神・淡路大震災と同じ時間帯） ②夏季午後 0 時:外出者が多く観光客等が多い時間帯 ③冬季午後 6 時:火気器具の使用が多く、火災発生率が高くなる季節・時間帯
風速	① 3 m/s ② 8 m/s

出典：浦安市地域防災計画

(2) 被害量

図表 1-2-9 建物被害

区分	建築物数	全壊棟数	半壊棟数	焼失
棟数（棟）	18,672	3,436	4,081	3,800

出典：浦安市地域防災計画

2) 津波被害

(1) 想定津波

「浦安市地域防災計画」では、本市に影響を与える津波として、国の浸水想定調査等から本市に到達する津波の想定と本市への影響が以下のように示されている。

① 首都直下地震モデル検討会で検討された津波

中央防災会議の首都直下地震対策検討ワーキンググループによれば、津波対策の検討が必要とされるマグニチュード 8 クラスのプレート境界地震により津波が発生した場合、最大でも 2 m 以下の津波の高さと試算されている。

② 東海地震の津波

中央防災会議の東海地震に関する専門調査会で、東海地震の津波が予測されている（平成 13 年 11 月）。本市の津波高は 0 ～ 1 m と予測されている。

③ 南海トラフの巨大地震の津波

中央防災会議の南海トラフの巨大地震モデル検討会において、南海トラフで発生する巨大地震の津波が予測されている（平成 24 年 8 月）。

本市への津波の到達は地震発生の 122 分後、最大津波高は 3 m と想定されている。

(2) 被害量

国から発表されている津波予測により、本市への影響を検証した場合、本市の海岸護岸の天端は海拔高度 6 m、河川護岸の天端は海拔高度 4.5m あり、津波が護岸を越える予測となっていないため、住宅地での浸水の可能性は極めて低いと考えられる。

3) 水害被害

「浦安市地域防災計画」では、本市に影響を与える水害として、江戸川洪水を想定した外水氾濫と短時間強雨などによる内水氾濫が示されている。

(1) 外水氾濫（江戸川洪水）

■ 想定水害

想定最大規模の大雨が利根川上流域に降り、江戸川が増水し、江戸川放水路が氾濫した場合の浸水の状況をシミュレーションにより予測した洪水浸水想定を本計画の想定災害とする。

- 想定雨量（想定最大規模）

72 時間総雨量 491mm（利根川流域、八斗島（群馬県伊勢崎市）上流域）

- 浸水想定区域（想定最大規模）

最大浸水深 2.8m

(2) 内水氾濫（集中豪雨）

■ 想定水害

短時間強雨を含む集中豪雨を想定した浸水シミュレーションにより予測した内水氾濫による浸水想定を本計画の想定災害とする。

- 想定雨量（想定最大規模）

1 時間最大 114mm（平成 12 年秋雨前線と台風第 14 号による大雨（東海豪雨））

- 浸水想定区域（想定最大規模）

浸水エリアを図表 1-2-11 に示す。

図表 1-2-10 浦安市水害ハザードマップ (1/2)

浦安市水害ハザードマップ

○ 待避所等の施設は必ずすべてを開設するのではなく、災害の規模や状況に応じて開設する施設を市が判断します。

○ 災害の状況に応じて、待避所が指定避難所・福祉避難所に移行します。事前に防災のびきや防災マップで確認しておきましょう。

待避所(第1次開設) Temporary Retreat Center (step1)

避難施設名 (Name)	住所 (Address)	電話 (Tel.)	海抜 (Altitude)
1 浦安市民会館	浦安 2-1-1	382-1700	0.8m
2 浦安市民センター	浦安 4-1-1	351-2636	0.5m
3 浦安市民センター	浦安 1-19-22	353-0002	1.1m
4 浦安市民センター	浦安 5-1-1	352-8811	2.6m
5 浦安市民センター	浦安 3-1-2	354-2631	3.2m
6 浦安市民センター	浦安 4-1-1	355-8631	3.5m
7 浦安市民センター	浦安 3-1-2	304-0313	3.5m
8 浦安市民センター	浦安 5-1-1	352-1802	0.2m
9 浦安市民センター	浦安 1-1-1	353-8504	0.1m
10 浦安市民センター	浦安 2-1-1	353-0111	2.7m
11 浦安市民センター	浦安 3-2-1	351-0961	0.7m

待避所(第2次開設) Temporary Retreat Center (step2)

避難施設名 (Name)	住所 (Address)	電話 (Tel.)	海抜 (Altitude)
12 浦安中学校	浦安 2-36-1	351-2686	2.8m
13 浦安高等学校	浦安 2-36-2	351-2135	2.8m
14 浦安小学校	浦安 4-9-1	351-2362	0.2m
15 浦安小学校	浦安 2-19-1	352-7272	0.6m
16 浦安小学校	浦安 3-1-1	351-2271	2.0m
17 浦安小学校	浦安 1-3-3	304-1801	2.8m
18 浦安小学校	浦安 3-1-1	353-7770	2.2m
19 浦安小学校	浦安 1-1-2	351-6444	2.4m
20 浦安小学校	浦安 3-1-2	354-1199	2.5m
21 浦安小学校	浦安 3-1-1	353-8503	2.4m
22 浦安小学校	浦安 3-1-1	353-8502	2.0m
23 浦安小学校	浦安 3-1-1	304-7040	2.2m
24 浦安小学校	浦安 1-1-1	353-2360	2.6m
25 浦安小学校	浦安 1-3-3	352-6477	2.5m
26 浦安小学校	浦安 3-1-1	352-6880	2.2m
27 浦安小学校	浦安 3-1-1	353-7766	2.2m
28 浦安小学校	浦安 3-1-1	355-1110	1.8m
29 浦安小学校	浦安 3-1-1	355-6300	3.4m
30 浦安小学校	浦安 3-1-1	380-7100	3.5m
31 浦安小学校	浦安 3-1-1	355-9061	3.9m
32 浦安小学校	浦安 2-1-3	380-6600	3.4m
33 浦安小学校	浦安 5-1-1	382-1251	3.4m
34 浦安小学校	浦安 1-2-1	355-5111	3.2m
35 浦安小学校	浦安 5-1-1	382-2111	4.5m
36 浦安小学校	浦安 4-2-1	350-1536	3.5m
37 浦安小学校	浦安 2-2-1	381-8303	2.9m
38 浦安小学校	浦安 1-3-3	353-8821	3.0m
39 浦安小学校	浦安 2-1-1	355-3111	3.0m
40 浦安小学校	浦安 3-1-1	712-5533	3.5m

ペット専用待避所 Pet-Friendly Retreat Center

避難施設名 (Name)	住所 (Address)	電話 (Tel.)	海抜 (Altitude)
1 公園	浦安 2-15-1	351-4083	2.7m
2 公園	浦安 1-14-1	382-1700	0.8m

要配慮者利用施設 Facility for the Aged, the Disabled and the Infant

要配慮者利用施設名 (Name)	住所 (Address)	要配慮者利用施設名 (Name)	住所 (Address)
1 浦安市民会館	浦安 2-1-1	21 浦安市民センター	浦安 3-1-2
2 浦安市民センター	浦安 4-1-1	22 浦安市民センター	浦安 1-1-1
3 浦安市民センター	浦安 1-19-22	23 浦安市民センター	浦安 5-1-1
4 浦安市民センター	浦安 5-1-1	24 浦安市民センター	浦安 3-1-2
5 浦安市民センター	浦安 3-1-2	25 浦安市民センター	浦安 4-1-1
6 浦安市民センター	浦安 4-1-1	26 浦安市民センター	浦安 3-1-2
7 浦安市民センター	浦安 3-1-2	27 浦安市民センター	浦安 5-1-1
8 浦安市民センター	浦安 5-1-1	28 浦安市民センター	浦安 1-1-1
9 浦安市民センター	浦安 1-1-1	29 浦安市民センター	浦安 2-1-1
10 浦安市民センター	浦安 2-1-1	30 浦安市民センター	浦安 3-2-1

指定緊急避難場所 Designated Emergency Evacuation Sites

避難施設名 (Name)	住所 (Address)	電話 (Tel.)	海抜 (Altitude)
1 浦安市民会館	浦安 2-1-1	351-4083	2.7m
2 浦安市民センター	浦安 4-1-1	353-7776	3.2m
3 浦安市民センター	浦安 1-19-22	351-1111	3.6m
4 浦安市民センター	浦安 5-1-1	351-1111	2.6m
5 浦安市民センター	浦安 3-1-2	351-1111	3.2m
6 浦安市民センター	浦安 4-1-1	351-1111	3.7m
7 浦安市民センター	浦安 3-1-2	351-1111	3.6m
8 浦安市民センター	浦安 5-1-1	351-1111	2.3m
9 浦安市民センター	浦安 1-1-1	351-1111	2.7m
10 浦安市民センター	浦安 2-1-1	351-9242	2.4m
11 浦安市民センター	浦安 3-1-1	351-1111	2.4m

浦安市洪水ハザードマップ

水害予測図

この地図は、想定最大規模の大雨が利根川上流域に降り、江戸川が増水し、江戸川放水路が溢流した場合の水害状況をシミュレーションにより予測した洪水浸水想定区域(国土交通省作成)を基に、浦安市内の浸水する想定範囲と浸水した場合に想定される水深ならびに各地の避難場所等を示した地図です。

あくまでも、江戸川が想定した範囲を超えるような浸水があるものではありません。また、高層や内水による浸水等により、浸水する想定範囲外においても浸水が発生する場合があります。想定される水深が実際の浸水深と異なる場合があります。いざという時に備え、待避所や家族の連絡先などを書き込んで、見やすい場所に貼っておきましょう。

●江戸川は千葉県野田市の野田付近で利根川から分派し、東京湾へ注ぐ河川です。

●大雨の規模は、72時間総雨量491mm(利根川流域、八斗岳(群馬県伊勢崎)上流域)を想定しています。

●洪水時は上流域も含めた雨量・河川の水位情報等に注意し、早めの避難を心掛けてください。

また、市から避難情報(避難勧告や避難指示(緊急))が出た場合には、速やかに避難行動を開始してください。

令和2年7月 浦安市

Forecast Map on Flood Damage

When torrential rain at a maximum scale hits the Tonegawa River upstream, it might lead to the overflow of Edogawa River and the flooding, consequently from the washout of the embankment. This map, which is based on the simulation test done by the Ministry of Land, Infrastructure and Transportation, is the estimation of predicted flooded areas in Urayasu City that may result in such a situation of calamity. The map also shows the location of the temporary retreat center.

It does not necessarily mean that the flooding will always occur at times of severe rain. However, let us be prepared for the emergency. As an emergency reserve, please write down the temporary retreat center of your area and your family members' contact phone numbers in the map, and place it at a visible place.

Please watch out for the quantity of rainfall and water level of the river, and evacuate as soon as possible in such circumstances. Please stay alert of the city's disaster information and evacuation order.

防災関係機関連絡先 List of Important Contacts in Emergencies

防災関係機関名 (Name)	住所 (Address)	電話 (Tel.)
浦安市役所	浦安 1-1-1	351-1111
浦安消防本部	浦安 1-19-22	304-0119
浦安警察署	浦安 5-1-1	350-0110
千葉県警察浦安支隊	浦安 3-1-10	047-433-2421
千葉県警浦安地区交通指導隊	浦安 3-1-10	357-1197
千葉県警浦安地区消防指導隊	浦安 3-1-10	0120-995-007
東京電力	浦安 2-8-8	325-1049
NTT東日本	浦安 1-1-3	113

医療拠点施設(救護所)連絡先 Medical Relief Stations

施設名 (Name)	住所 (Address)	電話 (Tel.)
1 浦安市民会館	浦安 2-1-1	381-9999
2 浦安市民センター	浦安 4-1-1	351-3101
3 浦安市民センター	浦安 1-1-1	353-3111
4 浦安市民センター	浦安 3-1-1	353-8411
5 浦安市民センター	浦安 5-1-1	352-2115
6 浦安市民センター	浦安 1-1-1	352-7272
7 浦安市民センター	浦安 2-1-1	380-8600

凡例 LEGEND

- 浦安市役所 Urayasu City Hall
- 待避所 Temporary Retreat Center
- ペット専用待避所 Pet-Friendly Retreat Center
- 指定緊急避難場所 Designated Emergency Evacuation Sites
- 医療拠点施設(救護所) Medical Relief Stations
- 要配慮者利用施設 Facility for the Aged, the Disabled and the Infant

家族の連絡先 Our Family's Contact Number & Address

名前 (Name)	電話番号 (Telephone Number)	住所 (Address)

最大浸水深 (m) predicted flood level (Meter)

20m ~	2階以上の浸水する程度
10m ~ 20m	2階の軒下まで浸水する程度
5m ~ 10m	1階の天井まで浸水する程度
3m ~ 5m	天井付近まで浸水する程度
0.5m ~ 3m	床下浸水
0m ~ 0.5m	床下浸水

我が家の防災メモ Family's "Disaster Memo"

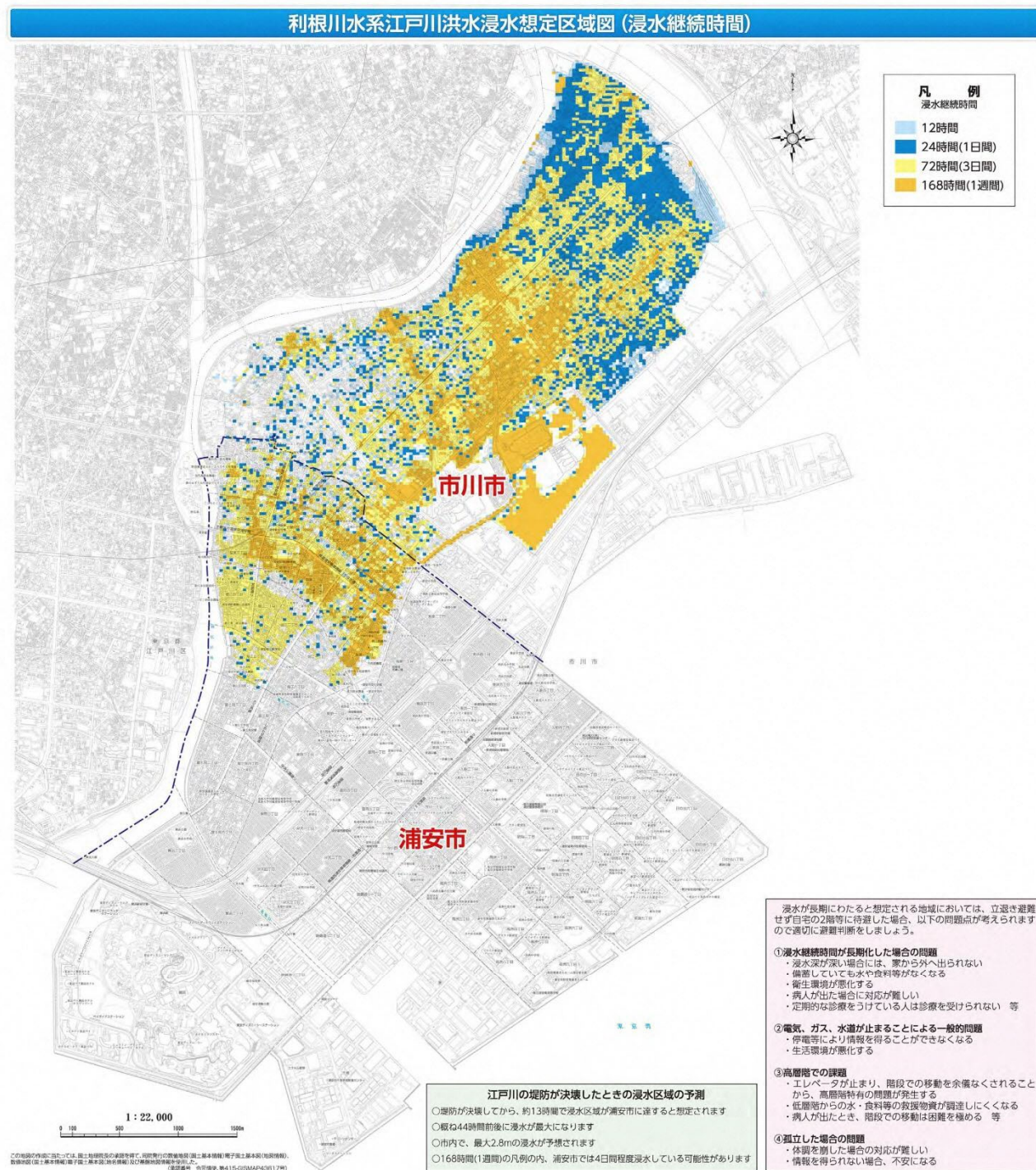
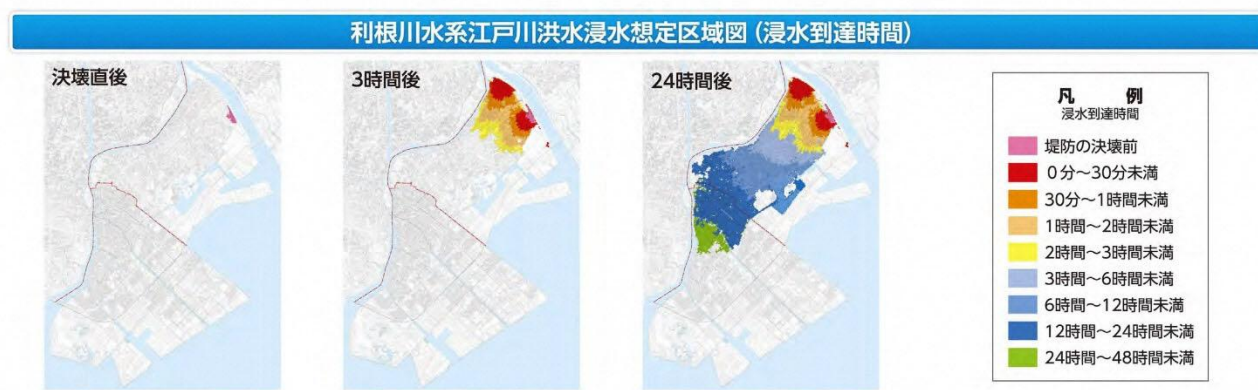
待避所 (Temporary Retreat Center)

家族の集合場所 (Where Our Family Meets)

令和2年7月発行 浦安市総務部危機管理課 ※洪水ハザードマップは、水防法(昭和24年法律第193号)第15条第3項に基づき作成しました。

9

図表 1-2-11 浦安市水害ハザードマップ (2/2)



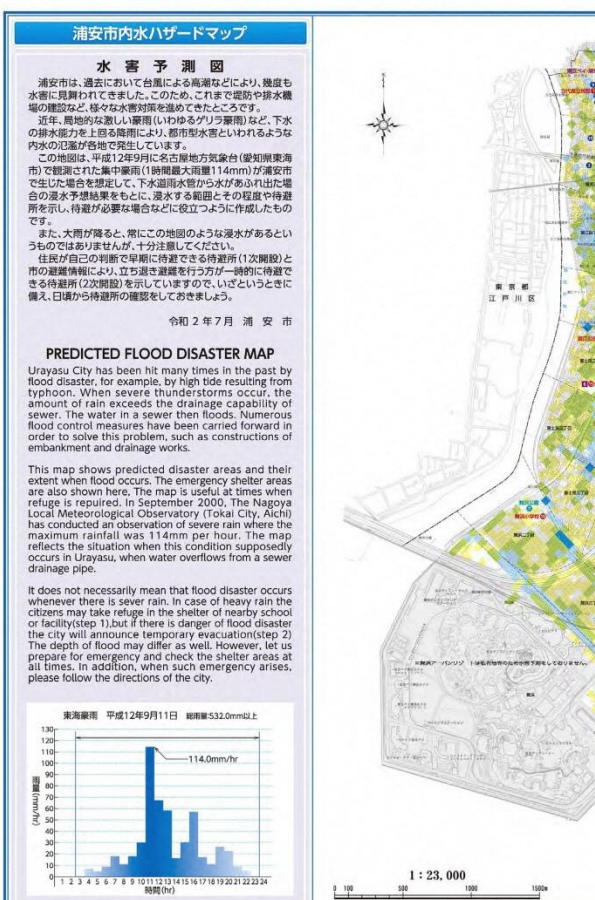
平常時の心得

- 避難先と避難行動を確認しておく**
このハザードマップを使って、マイ・タイムライン(自分自身とる標準的な防災行動を時系列的にまとめたもの)を作成など、自分が住んでいる地域からの避難行動について確認しておきましょう。特に自宅での安全確保が可能な場合、待避所などの密を避けるため「在宅避難」も検討しましょう。
- 高齢の方には気配りを**
自分の家族や住まいだけでなく、地域全体にも目を向けましょう。特に、一人暮らしのご高齢の方など要配慮者には、日頃からの気配りが必要です。
- 地域内で協体制度を構築しておく**
災害時に指定避難所の開設・運営を迅速かつ効果的に実行できるように、自治会自主防災組織が主体となって避難訓練等を実施していますので、それに参加しましょう。市は、訓練や地域での活動を支援します。

避難情報

災害による被害が拡大するおそれがあり、住民への危険が迫った時には、状況に応じて気象庁や市災害対策本部から以下の避難情報が発表・発令されます。避難情報が発令された場合は速やかに行動しましょう。

警戒レベル	避難行動等	避難情報等
警戒レベル 5	既に災害が発生している状況です。命を守るための最善の行動をとります。	災害発生情報 *避難先が変更される場合は速やかに避難先を変更してください(市が発令)
警戒レベル 4	速やかに避難先へ避難しましょう。公的な避難場所までの移動が危険と思われる場合は、近くの安全な場所や、自宅内のより安全な場所に避難しましょう。	避難指示(緊急) *避難先が変更される場合は速やかに避難先を変更してください(市が発令)
警戒レベル 3	避難に時間を要する人(ご高齢の方、障害のある方、乳幼児等)とその支援者は避難をしましょう。その他の人は、避難の準備をしましょう。	避難準備・高齢者等避難開始 (市が発令)
警戒レベル 2	避難に備え、ハザードマップ等により、自らの避難行動を確認しましょう。	洪水注意報 大雨注意報等 (気象庁が発令)
警戒レベル 1	災害への心構えを高めましょう。	早期注意情報 (気象庁が発令)



情報伝達の経路

状況に応じて、気象情報(大雨・洪水などの注意報・警報)と避難情報(避難勧告等)は、下の図のように市民の皆さんに伝えられます。

情報収集先

- 防災行政無線フリーダイヤル**
0120-431-067
24時間以内に放送された防災行政無線の内容を確認できます。
- 災害コールセンター**
0120-723-242
災害発生後、市民の生活状況に合わせて情報提供を行います。
*災害情報、必要に応じて運用します。
- 重要なお知らせメールサービス**
市では、火災や防災、防災などの情報をあらかじめ登録した携帯電話、PHS(フルブラウザ搭載機種のみ)にメールでお知らせする「浦安市の重要なお知らせメールサービス」を行っています。

7 災害廃棄物処理対応に係る基礎的事項

1) 災害廃棄物処理対応に係る基本方針

基本的事項に示した、各主体の役割を踏まえ、災害廃棄物の処理に係る基本方針は以下のとおりとする。

ア 資源化

災害廃棄物を復旧・復興時における有用な資材ととらえ、東日本大震災での再資源化実績も踏まえて、可能な限り資源化する。

イ 減量

非常災害時であっても、できる限り効率的に分別・選別し、性状に応じた中間処理、再生利用等により災害廃棄物を減量し、最終処分量を低減する。

ウ 処理施設

最大限、本市内施設を利用して処理を行うことを優先する。処理期間内に処理できない場合は、広域処理や民間処理施設等を活用する。

エ 処理期間

災害廃棄物の処理の遅れが被災地の復旧・復興の妨げとならないように、可能な限り短期間で処理を目指し、災害廃棄物の発生量等に応じて、適切な処理期間を設定する。なお、大規模災害であっても、災害廃棄物は3年以内での処理完了を目標とする。

オ 処理の透明性・経済性

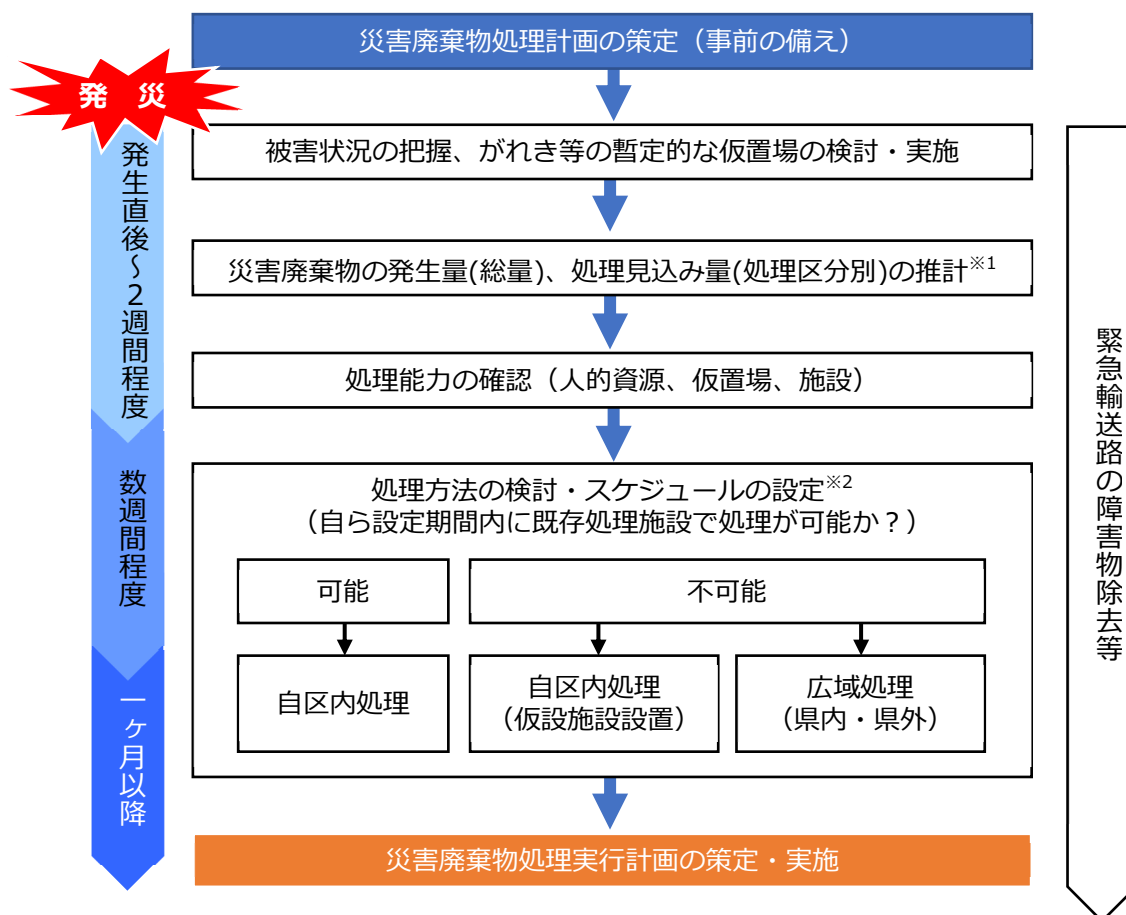
緊急性や処理の困難性を考慮するが、合理的な処理方法を選択し、経済的な処理を行うとともに、透明性の高い契約手順を確保する。

2) 災害廃棄物処理の流れ

大規模災害発生時における災害廃棄物処理の流れを図表 1-2-12 に示す。

災害時に適正かつ円滑・迅速に処理を行うために、被害想定などを基に、災害時の廃棄物処理業務について対応を具体的に検討し、個別業務マニュアル等を備えるとともに、速やかに処理実行計画が策定できるように資料を準備しておく。

図表 1-2-12 大規模災害発生時における災害廃棄物処理の流れ



※ 1 : 処理計画で推計した発生量・処理見込量を、実際の被害状況を基に再推計

※ 2 : 阪神淡路大震災や東日本大震災においては、建物の解体が約2年、災害廃棄物の処理が約3年のスケジュールで行われた。

出典：「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月、環境省）に加筆

8 災害廃棄物処理のスケジュール

処理期間について、大規模災害は災害発生から概ね3年以内の処理完了を目標とするが、災害規模に応じて可能な限り短縮に努めるなど適切な処理期間を設定する。

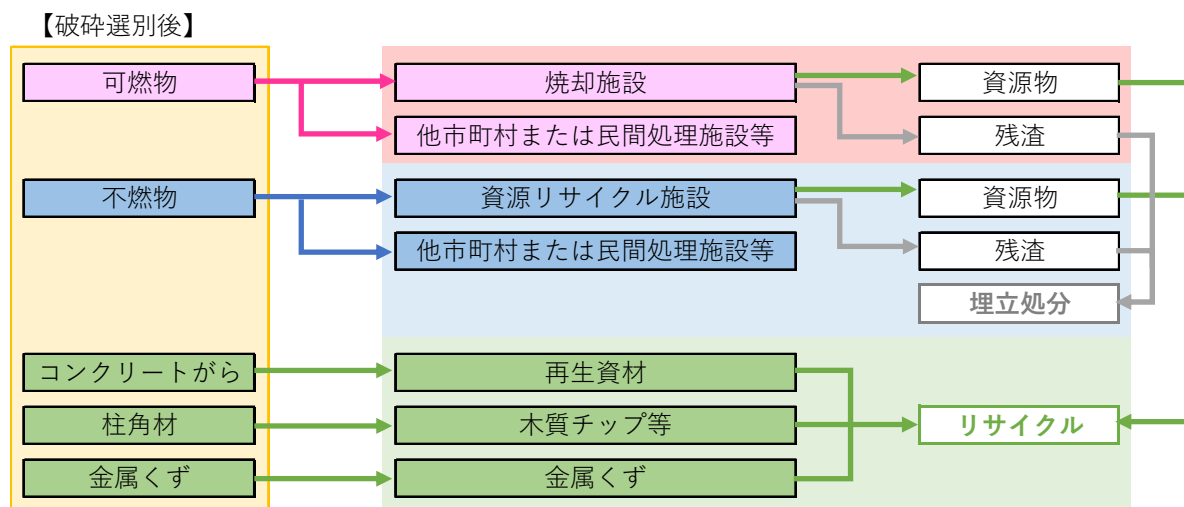
図表 1-2-13 災害廃棄物処理のスケジュール

項目	初動対応期		応急対応期				復旧・復興期			
	24時間	3日	前半		後半		6ヶ月	1年目	2年目	3年目
			1週間	3週間	1ヶ月	3ヶ月				
計画内容の確認	[Red bar]									
災害廃棄物発生量の推計		[Red bar]	[Red bar]							
災害廃棄物処理実行計画			[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	見直し			
災害廃棄物処理事業費補助金関連業務						報告書データ作成	[Red bar]	[Red bar]	報告・査定	
処理の進捗管理							[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]
市民仮置場の設置・運営	仮置場の確保		[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]				
一次仮置場の設置			場所決定・準備	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]
二次仮置場の設置					場所決定・準備	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]
環境対策・モニタリング		[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]
仮設トイレの設置	設置・収集体制確保		[Red bar]	収集運搬・処理	[Red bar]	[Red bar]				
生活・避難所ごみ・し尿の処理	設置・収集体制確保		[Red bar]	収集運搬・処理	[Red bar]	[Red bar]				
災害廃棄物の処理			施設点検	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	処理(必要に応じて補修)	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]

9 災害廃棄物の処理フロー

災害廃棄物の処理フローを図表 1-2-14 に示す。

図表 1-2-14 災害廃棄物の処理フロー



第2章 災害廃棄物対策

第1節 平時の備え

1 組織体制

大規模災害が発生した場合、市長を本部長とする浦安市災害対策本部を設置し、災害対策本部の下部組織として、環境衛生対策部の下に「総括・記録班」「受援班」「廃棄物処理・クリーンセンター班」「トイレ対策班」を編成する（図表 2-1-1）。

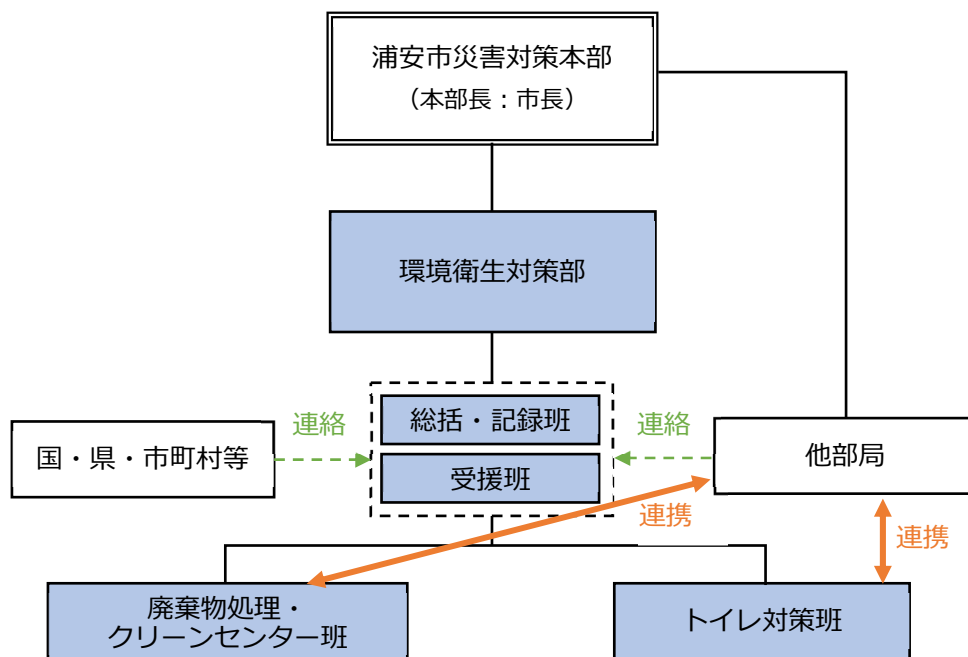
各班の編成にあたっては、次に示す事項を考慮する。

<班編成にあたっての留意点>

- ・各班の各担当には、総括、指揮を行う責任者を配置する。
- ・災害廃棄物処理の実務経験者や処理技術に関する専門家を平常時からリストアップする。
- ・初動期においては24時間体制になることが想定されるため、責任者は二人以上の体制を検討する。

各班が機動的・効率的に行動し、初動段階から円滑な業務遂行を図るため、図表 2-1-2 に示す役割分担に基づいて発災後の対応を行う。

図表 2-1-1 環境衛生対策部組織図



出典:「浦安市地域防災計画」を基に作成

図表 2-1-2 環境衛生対策部における各担当の業務概要

班	担当名	担当課	分担業務
廃棄物処理・ クリーン センター班	生活ごみ、避難 所ごみ処理対策	クリーンセンター ごみゼロ課	<ul style="list-style-type: none"> ・クリーンセンター稼働状況確認 ・ごみ収集車両及び作業員の状況確認 ・道路状況の確認 ・ごみの推計 ・千葉県、他市町村にごみ処理を依頼 ・災害廃棄物処理実行計画を策定 ・ごみ収集の変更を市民へ周知 ・医療廃棄物の処理 ・災害廃棄物処理実行計画の更新 ・契約事務
	災害廃棄物処理 対策		<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理実行計画の策定 ・仮置場の確保・管理
トイレ 対策班	トイレ対策	環境衛生課	<ul style="list-style-type: none"> ・情報収集 ・トイレの必要数の見積 ・備蓄トイレの設置 ・仮設トイレの設置 ・トイレ資機材の調達 ・し尿の収集運搬 ・トイレ清掃

出典：「浦安市地域防災計画」を基に作成

2 情報連絡体制

災害発生時には、本市における被害状況を迅速かつ的確に把握するとともに、被害状況を県に報告し、広域的な協力・支援体制の整備に向けての連絡調整を行う。

また、協定を締結している近隣市や関係団体、廃棄物処理業者等と情報交換を行い、協力・支援に向けての連絡調整を行う。

このため、これらの対内外的な窓口を環境衛生対策部において一本化することで、庁内における情報の収集・報告、県や近隣市等の相手方との連絡調整の役割を明確にする。

3 連携協力体制

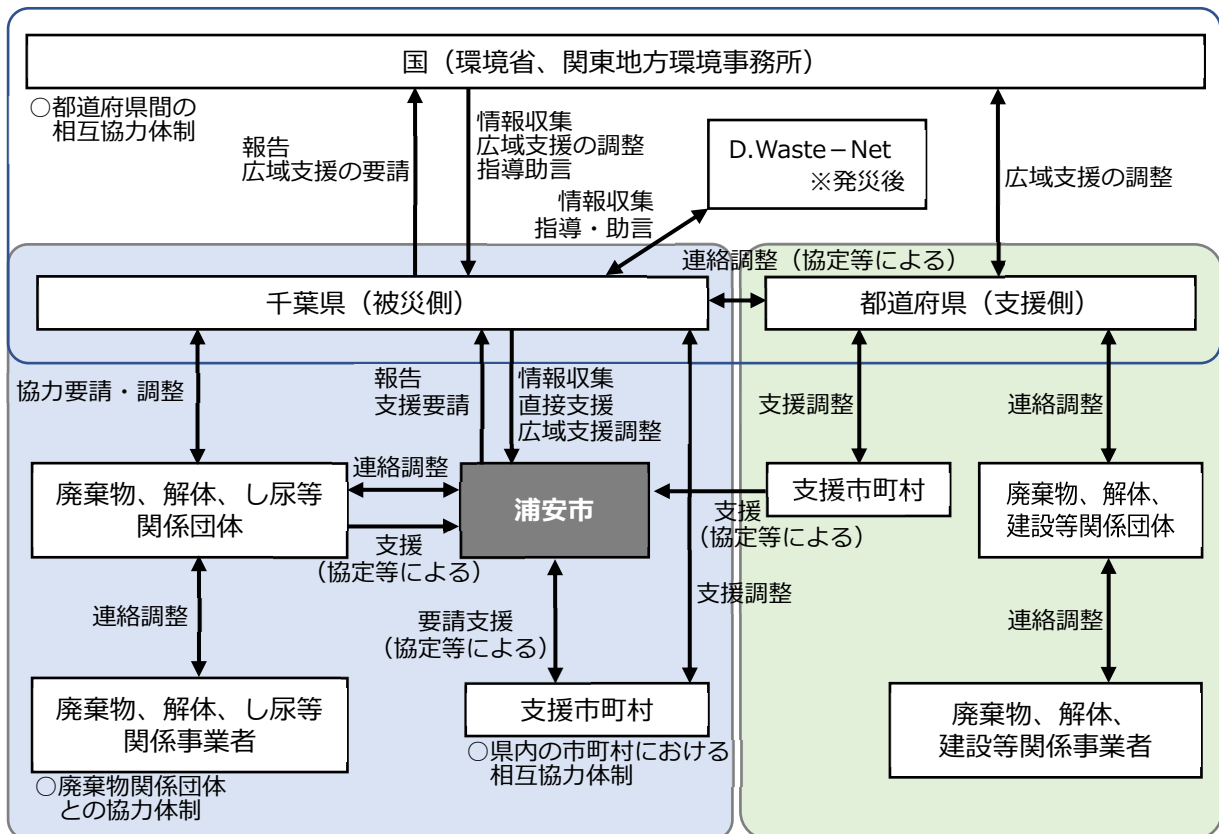
1) 連携協力体制

大規模な災害が発生すると、発生する廃棄物を本市のみで処理することが困難となる。このため、地方公共団体や関係する業界団体等と、災害発生時における支援について定める協定を締結し、災害廃棄物処理に係る協力体制を構築する。

このため、ここでは国、県、県内外の市町村、民間事業者団体等との広域的な相互協力体制例を示す。本市が被災した場合は、県に被害状況等を報告するとともに、被災規模に応じて指導・助言や事務委託等の依頼を検討する。他市町村や民間事業者団体に対しても、協定等に基づいた支援の要請を行う。また、D.Waste-Net[※]（災害廃棄物処理支援ネットワーク）を活用し、国に人材派遣を要請する。

※ 災害廃棄物の処理を円滑に行うための処理業者、関係業界団体、専門機関からなる組織であり、環境省が事務局となっている。平時における人材育成、防災訓練等への支援、発災時における被災自治体への専門家・技術者の派遣等を行う。

図表 2-1-3 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）



出典：市町村災害廃棄物処理計画策定モデル（千葉県内用）を基に作成

2) 災害廃棄物に関連する協定

本市が締結している災害廃棄物に関連する協定について図表 2-1-4 に示す。

図表 2-1-4 本市が締結している協定一覧（災害廃棄物関連）

No.	対象	協定の名称	協定等の内容
1	千葉県・千葉県内各市町村	災害時等における廃棄物処理施設に係る相互援助細目協定	県内の全市町村及び一部事務組合の間で締結している災害時等の相互援助細目協定。市町村等が行うごみ又はし尿（災害廃棄物を含む）の収集運搬及び一般廃棄物処理施設において行うごみ処理並びにし尿処理業務。
2	千葉県・千葉県内各市町村	地震等大規模災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定	個々の市町村では対応が困難な場合における災害廃棄物の撤去、収集運搬及び処分について、(社)千葉県産業廃棄物協会に協力を求めるため、県と(社)千葉県産業廃棄物協会の間で締結した協定。
3	千葉県・千葉県内各市町村	地震等大規模災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定	地震等の大規模災害が発生し、個々の市町村では対応が困難な場合において、災害廃棄物の撤去等に付随して必要となる被災した建物等に対し、千葉県解体工事業協同組合に協力を求めるため、県と千葉県解体工事業協同組合の間で締結した協定。
4	茨城県下妻市	災害時における相互応援に関する協定	物資の提供・救出活動等の相互協力
5	茨城県北茨城市	災害時における相互応援に関する協定	物資の提供・救出活動等の相互協力
6	愛知県弥富市	浦安市・弥富市災害時における相互応援に関する協定	物資の提供・救出活動等の相互協力
7	滋賀県犬上郡豊郷町	災害時における相互応援に関する協定	物資の提供・救出活動等の相互協力
8	茨城県下妻市	災害時におけるホームページ代理掲載に関する覚書	災害時におけるホームページへ災害情報の代理掲載
9	長野県茅野市	災害時における相互応援に関する協定	物資の提供・救出活動等の相互協力
10	群馬県高崎市	災害時における相互応援に関する協定	物資の提供・救出活動等の相互協力
11	新潟県新発田市	災害時における相互応援に関する協定	物資の提供・救出活動等の相互協力
12	新潟県小千谷市	災害時における相互応援に関する協定	物資の提供・救出活動等の相互協力
13	東京都江戸川区	災害時における浦安市と江戸川区との相互応援に関する協定	物資の提供・救出活動等の相互協力
14	廃棄物と環境を考える協議会加盟団体	災害時における相互応援に関する協定	物資の提供・救出活動等の相互協力
15	茨城県つくばみらい市	災害時における相互応援に関する協定	物資の提供・救出活動等の相互協力
16	浦安建設業協力会	災害応急措置の協力に関する協定書	災害時における道路施設等の応急復旧活動等に関する協定

4 職員の教育・訓練、研修

災害廃棄物処理計画の実行性を高めるため、災害廃棄物対策の進捗に応じて人材育成を戦略的に進めるとともに、継続的に人材を確保できるシステムを構築する必要がある。そのため、定期的に研修、訓練等を企画・実施し、必要に応じ専門家の意見を活用できる体制の構築に努める。以下に教育・訓練等の概要（図表 2-1-5）を示すとともに、災害廃棄物分野における研修体系のイメージ（図表 2-1-6）を参考に示す。

図表 2-1-5 教育・訓練等の概要

項目	内容
教育	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物計画の策定・改定を通じて人材の育成を図る。 災害廃棄物処理の経験者や災害廃棄物・産業廃棄物処理技術に関する知識・経験を有する専門家（D.Waste-Net 等）を交えた講習会・研修会等を定期的に開催する。
訓練	<ul style="list-style-type: none"> 一般廃棄物処理施設における災害時の分別及び仮施設設置等に係る対応や仮置場の設置、運営及び管理方法について確認・対応力を向上させるため、ワーキンググループによる検討や図上演習等を実施する。 県が開催する災害廃棄物対策に関する研修会へ積極的に参加する。
人材	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物の処理については、廃棄物の知識が必要なことから、廃棄物処理の実務経験者や廃棄物行政経験者のリストアップを行う。 平常時から環境部局の経験者等や廃棄物処理に携わった職員が退職したときは、災害発生時の協力を依頼するなど、人材を確保する。

出典：災害廃棄物に関する研修ガイドブック（国立環境研究所）

図表 2-1-6 災害廃棄物分野における研修体系のイメージ

研修の種類	災害廃棄物分野で想定される研修のイメージ（例）
講義（座学）	<ul style="list-style-type: none"> 被災経験者による過去の災害廃棄物処理事例における課題やノウハウに関する講義 有識者による一般化された知識を体系的に習得する講義
演習（参加型研修）	討論型図上演習 <ul style="list-style-type: none"> 所与の被災状況における災害廃棄物処理の状況（発生する課題）と対応策を議論するワークショップ 所与の被災状況における災害廃棄物処理の具体的な対策を試行する机上演習 災害エスノグラフィー※に基づいた個別の災害廃棄物処理局面（仮置場の管理等）における様々な判断を題材としたグループディスカッション
	対応型図上演習（問題発見型） <ul style="list-style-type: none"> 実際にあった過去の災害廃棄物処理の状況に沿った状況付与を災害時間に沿って行い、現行体制の問題点を整理する机上演習
	対応型図上演習（計画検証型） <ul style="list-style-type: none"> 事前に策定した災害廃棄物処理計画を用い、実際の災害状況を模擬して付与される状況（課題）に対応できるか検証する机上演習
訓練	<ul style="list-style-type: none"> 混合廃棄物や有害廃棄物の分別・取り扱い訓練、仮置場での実働訓練（実技）

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

出典：災害廃棄物に関する研修ガイドブック（国立環境研究所）

5 資機材

1) 仮置場

仮置場の運用において一般的に必要なとされる資機材を以下に示す。

図表 2-1-7 一次仮置場に一般的に必要なとされる主な資機材

区分	名称	用途	必須	必要に応じて
設置	敷鉄板、砂利	大型車両の走行、ぬかるみ防止		○
	出入口ゲート、チェーン、南京錠	保安対策（進入防止）、不法投棄・盗難等の防止	○	
	案内板、立て看板、場内配置図、告知看板	運搬車両の誘導、災害廃棄物の分別区分の表示、お知らせ・注意事項の表示等	○	
	コーン標識、ロープ	仮置き区域の明示、重機の可動範囲・立ち入り禁止区域の明示等の安全対策		○
	受付	搬入受付	○	
処理	フォーク付のバックホウ等	災害廃棄物の粗分別、粗破碎、積み上げ、搬出車両の積み込み	○	
	移動式破碎機	災害廃棄物の破碎		○
	運搬車両（パッカー車、平ボディ車、大型ダンプ、アームロール車等）	災害廃棄物の搬入・搬出	○	
作業員	保護マスク、めがね、手袋、安全（長）靴、耳栓	安全対策、石綿吸引防止	○	
	休憩小屋（プレハブ等）、仮設トイレ	職員のための休憩スペース、トイレ		○
	クーラーボックス	職員の休憩時の飲料水の保管		○
管理	簡易計量器	災害廃棄物の搬入・搬出時の計量		○
	シート	土壌汚染の防止、飛散防止		○
	仮囲い	飛散防止、保安対策、不法投棄・盗難防止、騒音低減、景観への配慮		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防塵ネット	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備、散水設備・散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光機、水噴霧のための電力確保、職員の休憩スペースにおける冷暖房の稼働用		○
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策		○
	放熱管、温度計、消火器、防火水槽	火災発生防止（堆積物内部の放熱・温度・一酸化炭素濃度の測定）		○
掃除用具	仮置場その周辺の掃除（美観の保全）		○	

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）資料編（環境省）を基に作成

図表 2-1-8 二次仮置場に一般的に必要なとされる主な資機材

区分	名称	用途	必須	必要に応じて
設置	遮水シート、遮水工、アスファルト舗装	汚水の地下浸透防止、土壌汚染防止		○
	水処理施設、雨水側溝	水質汚濁防止		○
	台貫（トラックスケール）	災害廃棄物の受入、選別後の搬出時の計量	○	
	出入口ゲート、チェーン、南京錠	進入防止、不法投棄・盗難等の防止	○	
	バリケード	作業エリアの区分・安全対策		○
処理	重機	災害廃棄物の粗分別、粗破碎、積み上げ、搬出車両の積み込み	○	
	破碎・選別機	災害廃棄物の破碎・選別	○	
	手選別ライン	混入禁止物の抜き取り		○
	仮設焼却設備	選別した可燃物の焼却		○
作業員	保護マスク、めがね、手袋、安全（長）靴、耳栓	安全対策、石綿吸引防止	○	
	エアシャワー室	粉じん対策・ダイオキシン対策		○
	集じん機、集じんダクト	室内空気の浄化		○
	管理棟	管理事務、会議等を行うための建屋		○
	福利厚生設備	食堂、休憩室、託児室等		○
	二次災害防止設備	災害に対し、従業員、作業員の安全を確保するための設備		○
管理	入場許可証	不審車両の入場規制・不法投棄の防止	○	
	車両管制設備	車両の運行状況を把握・管理		○
	仮囲い	飛散防止・保安対策・不法投棄・盗難防止、騒音低減、景観への配慮	○	
	現場作業用大型テント	建設機械や処理設備の保護、防音・防塵対策、雨天時の作業時間の確保		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防音シート、防音壁	騒音対策		○
	防塵ネット	飛散防止、粉じんの飛散防止		○
	粉じん防止剤	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備、散水設備・散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光機、水噴霧のための電力確保、職員の休憩スペースにおける冷暖房の稼働用		○
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策		○
	放熱管、温度計、消火器、防火水槽	火災発生防止（堆積物内部の放熱・温度・一酸化炭素濃度の測定）		○

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）資料編（環境省）を基に作成

2) 災害廃棄物の収集運搬

災害廃棄物の収集運搬において一般的に必要なとされる資機材を以下に示す。

図表 2-1-9 災害廃棄物の収集運搬に一般的に必要なとされる主な資機材

名称	説明
脱着装置付きコンテナ自動車 (アームロール車)	<ul style="list-style-type: none"> トラックの荷台を着脱でき、1台のトラックと複数個のコンテナの組合せにより、廃棄物の貯留、収集、輸送までをシステム化できる。
ユニック車	<ul style="list-style-type: none"> 小型クレーンを装備しているトラック。アームは360度回転することが可能で、建築資材など重量物の積載運搬に使われており、重量物の積み下ろしや、高所から（高所へ）の荷物の積み下ろし、資材の搬出入、工場機械の搬出入などに使われている。 自動車免許でも運転でき、またクレーンと平トラック2台分の作業が可能のため、輸送コストも削減できる。
フォークリフト	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物が保管されたコンテナ等の積み下ろしや積み重ね保管するために用いられる。
ラフテレーンクレーン	<ul style="list-style-type: none"> ホイールクレーンの一種。四輪駆動・四輪操舵機構を装備し、荒れた地形などの不整地を走行できる特殊自動車。災害廃棄物が保管されたコンテナ等の積み下ろし等に用いられる。
ショベルローダー、 ホイールローダー	<ul style="list-style-type: none"> 前方にパワーショベル、バケットを備えた特殊自動車。主に工事現場や除雪作業などにおいて土砂などをダンプカーに積み込むときに使われる建設機械であり、油圧ショベルより一度に多量の土砂を積み込むことが出来る。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省）を基に作成

3) 生活ごみ・避難所ごみの収集運搬

生活ごみ・避難所ごみの収集運搬において一般的に必要なとされる資機材を以下に示す。

図表 2-1-10 生活ごみ・避難所ごみの収集運搬に一般的に必要なとされる主な資機材

名称	写真	説明
平ボディ車 (2トン)		<ul style="list-style-type: none"> ・家電等の比較的高の大きな廃棄物も回収することができる。 ・物を壊さずに回収することができる。
軽ダンプ車 (350kg)		
深ダンプ車		<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の積み込みは、ボディ後部又は上部から行い、排出は後部扉を開いて排出する。 ・構造は、土砂などを運搬するダンプ車と同じであるが、積載効率を高めるためにボディを深あおりにしたものである。
ダンプ車 (2トン)		<ul style="list-style-type: none"> ・家電等の比較的高の大きな廃棄物も回収することができる。 ・物を壊さずに回収することができる。 ・荷台が低いため、片付けごみの積み下ろしの負担を少なくできる。

<p>クラム車</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物をつまみあげることで、収集時間の短縮を図るとともに、積み込み困難な大型廃棄物の回収が可能となる。
<p>パッカー車 (2トン) (回転式)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・板が回転し、廃棄物を掻き上げ、廃棄物を荷箱に押し込む形式の車両。投入できる廃棄物の長さが決まっている。薄い板や細かな可燃物等を回収することができる。 ・嵩の大きい家具等の廃棄物や大型の金属製品収集には適していない。
<p>パッカー車 (4トン) (回転式)</p>		
<p>パッカー車 (2トン) (プレス式)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・板が上下し、廃棄物を掻き上げながら荷箱に押し込む。 ・廃棄物を圧縮できるため大型の片付けごみも回収することができる。
<p>パッカー車 (3トン) (プレス式)</p>		
<p>脱着装置付き コンテナ自動車 (アームロール車) (4トン)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・自力で荷台の積み降ろしを行えるよう、L型の鋼鉄製のアームにより、トラックの荷台を着脱できる。 ・廃棄物の貯留、収集、輸送までをシステム化できる車両。

<p>指揮車、連絡車 等</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・現場責任者が乗って作業を指揮するための車両。
<p>バックホウ</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・片付けごみを掴むことのできるアタッチメントを装着したもの。路上の片付けごみの回収車両への積込みに利用する。

出典：廃棄物対策指針 技術資料・参考資料

4) し尿の収集運搬

し尿の収集運搬において一般的に必要とされる資機材を以下に示す。

図表 2-1-11 し尿収集に一般的に必要とされる主な資機材

名称	写真	説明
バキューム車		<ul style="list-style-type: none"> ・トラックの荷台部分に吸引機と円筒状のタンクを装備。 ・「汲み取り式便所」や「浄化槽に貯まった汚泥」を回収するためのし尿運搬用車両。 ・東日本大震災の被災地では仮置場内の側溝に溜まった災害廃棄物を清掃するため等にも利用された。
強力吸引車		<ul style="list-style-type: none"> ・バキュームカーでは吸い込めないような物を吸い込む。 ・洪水などの水害で水や流れ着いた固体をまとめて吸引する復旧作業や、下水管や道路の側溝にたまった汚泥・汚水などを吸い上げるための車両。

出典：廃棄物対策指針 技術資料・参考資料

6 災害廃棄物発生量・処理可能量

1) 災害廃棄物発生量の把握

災害廃棄物の発生量は、浦安市地域防災計画に示されている災害ケースの中で最も大きな被害が想定されている浦安市直下地震建物被害量（冬午後6時（風速8m））について、全壊、半壊、焼失の要因別に推計した（図表2-1-12）。その結果、災害廃棄物の要因別発生量は全壊 約643千t、半壊約152千t、焼失約488千tとなり、全体で約1,283千tとなった（図表2-1-13）。

図表 2-1-12 浦安市直下地震建物被害量（冬午後6時（風速8m））

単位：棟

区分	建築物数	全壊		半壊		焼失		合計
		木造	非木造	木造	非木造	木造	非木造	
棟数	18,672	2,999	437	3,562	519	3,317	483	
計	18,672	3,436		4,081		3,800		11,317
割合(%)		18.4		21.9		20.4		60.6

※焼失棟数は全壊建物を含まない。
計の棟数は、浦安市地域防災計画より。
木造、非木造の内訳棟数は、計に耐震化率を掛けて算出。

資料：「浦安市地域防災計画」を基に作成

図表 2-1-13 災害廃棄物の要因別発生量

単位：t

区分	全壊	半壊	焼失		合計
			木造	非木造	
発生量	642,871	151,762	412,453	75,775	1,282,861
発生割合	50.1%	11.8%	32.2%	5.9%	100.0%

前述の災害廃棄物の要因別発生量の推計結果を基に、廃棄物等の種類別の発生量を推計した。その結果、可燃系の廃棄物が約88千t、不燃系が約1,195千t、合計約1,283千tとなった（図表2-1-14）。

図表 2-1-14 廃棄物等の種類別の発生量

単位：t

区分	全壊、半壊	焼失		計	合計	
		木造	非木造			
可燃系	可燃物	63,571	412	76	64,059	87,898
	柱角材	23,839	0	0	23,839	
不燃系	不燃物	222,497	267,683	15,155	505,335	1,194,963
	コンクリートがら	460,887	127,860	57,513	646,260	
	金属	23,839	16,498	3,031	43,368	
計	794,633	412,453	75,775	1,282,861	1,282,861	

2) 災害廃棄物等処理能力の検討

前述の発生量を基に算定した浦安市クリーンセンターの処理余力は、焼却施設が発災1年まで10,748t/年、発災2年以降34,724t/年、不燃・粗大処理施設が16,904t/年となる。

図表 2-1-15 一般廃棄物処理施設の処理可能量の推計

区分		処理能力 (t/日)	影響率 (震度6強以上)	年間稼働日数 (日/年)	年間処理可能量 (t/年)	年間処理量 (t/年)※	処理可能量 (t/年)
焼却 施設	発災1年 まで	270t/日 (90t/24h×3炉)	0.79	280	59,724	48,976	10,748
	発災2年 以降		1.00	310	83,700	48,976	34,724
不燃・粗大ごみ 処理施設		70t/5h	—	296	20,720	3,816	16,904

出典：浦安市一般廃棄物処理基本計画
(令和元年度値)

3) ごみ焼却施設の強靱化対策

東日本大震災時、停電は無かったものの給水が停止したことから、大規模水害対策として、特に有効と考える以下の対策を講じる。

図表 2-1-16 ごみ焼却施設の強靱化対策

区分	対象
災害復旧支援設備	プール水浄化装置
耐水耐浪設備	浸水防止壁、排水ポンプ設備、耐風ガラリ(換気口)等
用役備蓄設備	廃棄物仮置場(敷地整備)、災害用水槽、尿素タンク、非常用灰出設備

7 仮置場

1) 仮置場の選定

(1) 仮置場の分類

災害廃棄物の仮置場は、災害の規模によって、災害直後の人命救助や道路啓開のために緊急に散乱がれき等を集積するための一次仮置場と、分別や選別を行い資源化及び適正処理を行うための二次仮置場の二段階で確保する場合がある。

【仮置場の想定される利用方法】

- 仮置場は、主に一時的な仮置きを行う仮置場と、主に災害廃棄物の破碎・選別等を行う仮置場に別けて設置することが考えられる。(一次仮置場、二次仮置場)
- 災害廃棄物が混合状態で搬入される場合には、分別等のため広い用地が必要となる。
- 市民が仮置場へ災害廃棄物を自ら持ち込むことを想定する場合には、地域内の複数箇所に仮置場を設けることを検討する。(市民仮置場)
- 仮置場は、災害廃棄物から破碎・選別された復興資材（コンクリートがら等）を利用先へ搬出するまでの間、一時的に保管しておく保管用地としても利用されることが考えられる。

図表 2-1-17 仮置場の種類

呼称	定義	備考
市民仮置場	<ul style="list-style-type: none"> • 個人の生活環境・空間の確保・復旧等のため、被災家屋等から災害廃棄物を、被災地内において、仮に集積する場所。 	<ul style="list-style-type: none"> • 被災後、数日以内に設置。一次仮置場への搬出が完了するまでの運用。 • 地域内の複数箇所に仮置場を設けることを検討する。
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> • 処理（リユース・リサイクルを含む）前に、仮置場等にある災害廃棄物を一定期間、分別・保管しておく場所。 	<ul style="list-style-type: none"> • 災害廃棄物が混合状態で搬入される場合には、分別等のため広い用地が必要。 • 処理施設又は二次仮置場への搬出が完了するまで運用。 • 二次仮置場への中継的な機能も持つ。
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> • 災害廃棄物等の一時的な保管及び中間処理（高度な破碎・選別・焼却）を行う。 • 一次仮置場での分別が不十分な場合等は、二次仮置場が必要となる。 • 設計及び運用においては、一次仮置場と同様の扱い。 	<ul style="list-style-type: none"> • 単独市町村での設置が困難な場合、複数市町村共有の仮置場を設置する。 • 災害応急対応時から災害復旧・復興時に確保が必要となる。搬入された災害廃棄物の処理がすべて完了するまで運用。

出典：市町村災害廃棄物処理計画策定モデル（千葉県内用）を基に作成

(2) 仮置場の選定の流れ

空地等は、災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等に優先的に利用されることを踏まえ、仮置場の候補地を選定する。候補地の選定に当たっては必要に応じて地元住民と平時に調整を行う。

住宅や事業所が密集した地域では、被害想定に見合った仮置場用地の確保が困難な場合がある。このような場合、試算上の必要面積に満たずとも可能な限り候補地を選定する。

空地等は、発災直後や復旧・復興時など時間軸の変化により、必要とされる用途が変化する場合があることに留意する。

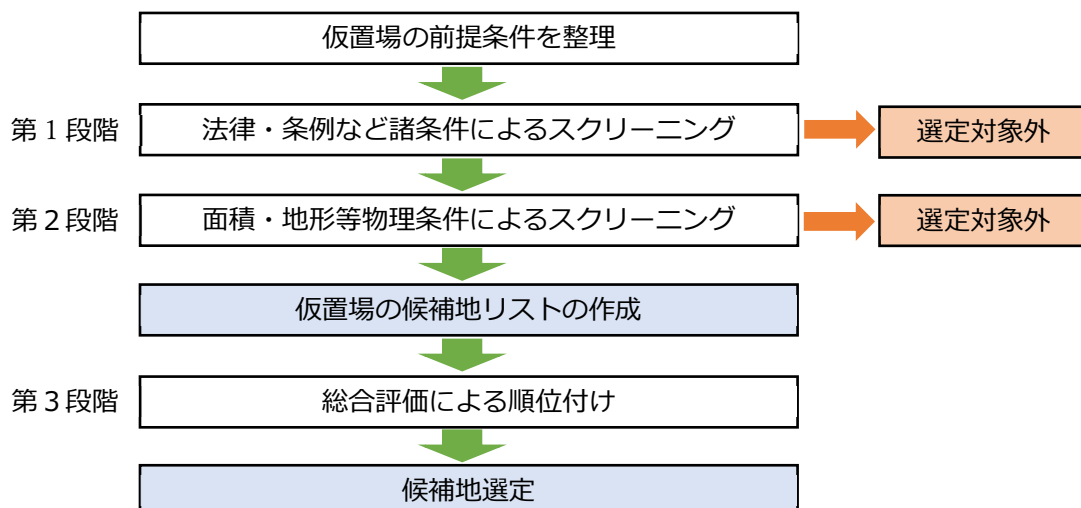
<仮置場選定にあたっての留意点>

- 仮置場の候補地の検討に当たって、候補地となる空地等の状況を把握する。
- 候補地は次の点を考慮して選定する。
 - ① 公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、港湾（水域※を含む）等の公有地（市有地、県有地、国有地等） ※船舶の係留等
 - ② 未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地（借り上げ）
 - ③ 二次災害や環境、地域の基幹産業等への影響が小さい地域
 - ④ 応急仮設住宅など他の土地利用のニーズの有無
- 水害時には、河川敷の使用が困難であること等に配慮する。
- 選定した仮置場の面積が、災害廃棄物の発生量の推計に対して適正か適宜見直しを行う。
- 大規模災害発生時に仮設処理施設を設置する仮置場については、一時的な仮置きだけを行う仮置場よりも広い用地が求められるとともに、一時的な仮置場から災害廃棄物を搬送することを踏まえ、その位置を考慮して選定する。
- 複数年にわたり使用することが想定される仮置場を設置する場合は、特に環境上の配慮が必要である。地方公共団体は、仮置場を撤去した後の土地利用方法等を想定し選定する。また周辺地域における住居等、保全対象の状況を勘案して選定する。
- 空地・一時保管施設等については、災害時における必要性を考慮し、都市づくりの中で確保を検討する。また、空地等の情報を電子化し一元的に管理することやリストの印刷物を準備しておくことで、災害時にいつでも利用できるようにする。
- 仮置場の候補地を選定する際には、病院・学校・水源などの位置に留意し、近接する場所を避ける。

※仮置場については 3,000m² 以上の土地の改変の場合、土壤汚染対策法に基づく届出が必要になる。

また、仮置場としての使用では、土壤汚染のおそれがあるので、事前に土壤調査をしておく必要がある。

図表 2-1-18 仮置場の選定フロー



出典：市町村災害廃棄物処理計画策定モデル（千葉県内用）を基に作成

図表 2-1-19 仮置場候補地の選定項目

項目	条件	理由	
所有者	<ul style="list-style-type: none"> ・公有地（市有地、県有地、国有地）がよい。 ・地域住民との関係性が良好である。 ・（民有地である場合）地権者の数が少ない。 	迅速に用地を確保する必要があるため。	
面積	一次仮置場	・広いほどよい。	
	二次仮置場	・12ha以上である。	仮設処理施設等を併設するため。
周辺の土地利用	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅地でない方がよい。 ・病院、福祉施設、学校等がない方がよい。 ・企業活動や漁業等の市民の生業の妨げにならない方がよい。 	粉塵、騒音、振動等の影響があるため。	
土地利用の規制	・法律等により土地の利用が規制されていない。	粉塵、騒音、振動等の影響があるため。	
前面道路幅	・6m以上がよい。	大型トラックが通行するため。	
輸送ルート	<ul style="list-style-type: none"> ・高速道路のインターチェンジから近い方がよい。 ・緊急輸送路に近い方がよい。 ・鉄道貨物駅、港湾が近くにある方がよい。 	災害廃棄物を搬送する際に、一般道の近隣住民への騒音や粉塵等の影響を軽減させるため。広域搬送を行う際に、効率的に災害廃棄物を搬送するため。	
土地の形状	<ul style="list-style-type: none"> ・起伏のない平坦地が望ましい。 ・変則形状である土地を避ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の崩落を防ぐため。車両の切り返し、レイアウトの変更が難しいため。 	
	・地盤が硬い方がよい。	地盤沈下が起こりにくいため。	
	・アスファルト敷きの方がよい。	土壌汚染しにくい、ガラスが混じりにくいため。	
	・暗渠排水管が存在しない方がよい。	災害廃棄物の重量により、暗渠排水管が破損する可能性が高いため。	
設備	・消火用の水を確保できる方がよい。	仮置場で火災が発生する可能性があるため。水が確保できれば、夏場はミストにして作業員の熱中症対策にも活用可能。	
	・電力を確保できる方がよい。	破碎分別処理の機器に電気が必要であるため。	
被災考慮	・各種災害（洪水、液状化等）の被災エリアでない方がよい。	迅速に用地を確保する必要があるため。	
	<ul style="list-style-type: none"> ・河川敷は避けるべきである。 ・水につきやすい場所は避ける方がよい。 	梅雨に増水の影響を受けるため。災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出することを防止するため。	
地域防災計画での位置付け有無	・仮設住宅、避難所等に指定されていない方がよい。	当該機能として利用されている時期は、仮置場として利用できないため。	
	・道路啓開の優先順位を考慮する。	早期に復旧される運搬ルートを活用するため。	

出典：平成28年度大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務

(3) 仮置場選定のチェックリスト

前述の選定基準を踏まえ仮置場候補地を選定する。候補地の選定はあらかじめ順位付けを行っておく必要がある。

順位付けは下記のような仮置場選定チェックリストを用いて行う。仮置場の候補地選定にあたっては「①発災前の留意点」に関してチェックを行い、チェック数が多い仮置場から優先順位を付けていく。

実際に、災害が発生した際には「②発災後の留意点」についてチェックを行い、仮置場の選定を行う。

図表 2-1-20 仮置場選定のチェックリスト

区分	項目	条件	判定
① 発災前の留意点	立地条件	(1) 河川敷ではない。	
	前面道路幅	(2) 前面道路幅が6 m以上ある。	
	所有者	(3) 公有地（市有地、県有地、国有地）である。	
		(4) 地域住民との関係性が良好な土地である。	
		(5) （私有地である場合）地権者の数が少ない土地である。	
	面積	(6) 面積が十分にある。（二次仮置場は12ha以上）	
	周辺の土地利用	(7) 周辺が住宅地ではない。	
		(8) 周辺が病院、福祉施設、学校等ではない。	
		(9) 企業活動や漁業等の市民の生業の妨げにならない場所である。	
	土地利用の規制	(10) 法律等により土地の利用が規制されていない。	
	輸送ルート	(11) 高速道路のインターチェンジから近い。	
		(12) 緊急輸送路に近い。	
		(13) 鉄道貨物駅、港湾が近くにある。	
	土地の形状	(14) 起伏のない平坦地である。	
		(15) 変則形状の土地ではない。	
	土地の基盤整備の状況	(16) 地盤が硬い。	
(17) アスファルト敷きである。			
(18) 暗渠排水管が存在していない。			
設備	(19) 消火用の水を確保できる場所である。		
	(20) 電力を確保できる場所である。		
被災考慮	(21) 各種災害（洪水、液状化等）の被災エリアではない。		
地域防災計画での位置付け	(22) 地域防災計画で応急仮設住宅、避難所等に指定されていない。		
	(23) 道路啓開の順位が高い。		
② 発災後の留意点	仮置場の配置	(24) 仮置場の偏在を避け、仮置場を分散して配置する。	
	被災地との距離	(25) 被災地の近くにある。	

出典：平成28年度大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務

2) 一次仮置場に係る必要面積の検討

前述の災害廃棄物発生量(図表 2-1-14)を踏まえ、必要となる1次仮置場面積の推計を行った。この結果、浦安市直下地震で発生する災害廃棄物置場の必要仮置場面積は約348千㎡と推計した。

図表 2-1-21 浦安市直下地震における一次仮置場面積

区分	災害廃棄物発生量(t)	年間処理量(t)	仮置き量(t)	見かけの比重(m ³ /t)	容量(m ³)	積み上げ高さ(m)	仮置場の必要面積(m ²)
可燃系	87,898	29,299	58,599	0.4	146,497	5	58,599
不燃系	1,194,963	398,321	796,642	1.1	724,220	5	289,688
計	1,282,861	427,620	855,241	—	870,717	—	348,287

※浦安市地域防災計画の数値を基に算出

3) 仮置場における管理運用

■一次仮置場

一次仮置場の配置にあたっては、仮置場の円滑な運用のために以下の事項について留意する必要がある。また、これらを踏まえた一次仮置場の配置計画（レイアウト）例を示す。

なお、仮置場への災害廃棄物の搬入は基本的に市民が行うが、被災状況等を勘案し、必要に応じて市が実施する。

【人員の配置】

- 出入口に交通誘導員を配置し、入口に受付を設置する。
- 分別指導や荷下ろしの補助ための人員を配置する。

【出入口】

- 出入口には門扉等を設置する。門扉を設置できない時は、夜間に不法投棄されないよう、重機で塞いだり、警備員を配置する。
- 損壊家屋の撤去等に伴い発生した災害廃棄物を搬入する場合、その搬入量や搬出量を記録するため、出入口に計量器（簡易なものでよい）を設置する。なお、簡易計量器は片付けごみの搬入量・搬出量の管理にも活用可能であるが、市民による搬入時には渋滞等の発生の原因になることから、計量は必須ではない（省略できる）。仮置場の状況や周辺の道路環境を踏まえ判断する。

【動線】

- 搬入・搬出する運搬車両の動線を考慮する。左折での出入りとし場内は一方通行とする。そのため、動線は右回り（時計回り）とするのがよい。場内道路幅は、搬入車両と搬出用の大型車両の通行が円滑にできるよう配慮する。

【地盤対策】

- 仮置場の地面について、特に土の上に仮置きする場合、建設機械の移動や作業が行いやすいよう鉄板を手当する。

【災害廃棄物の配置】

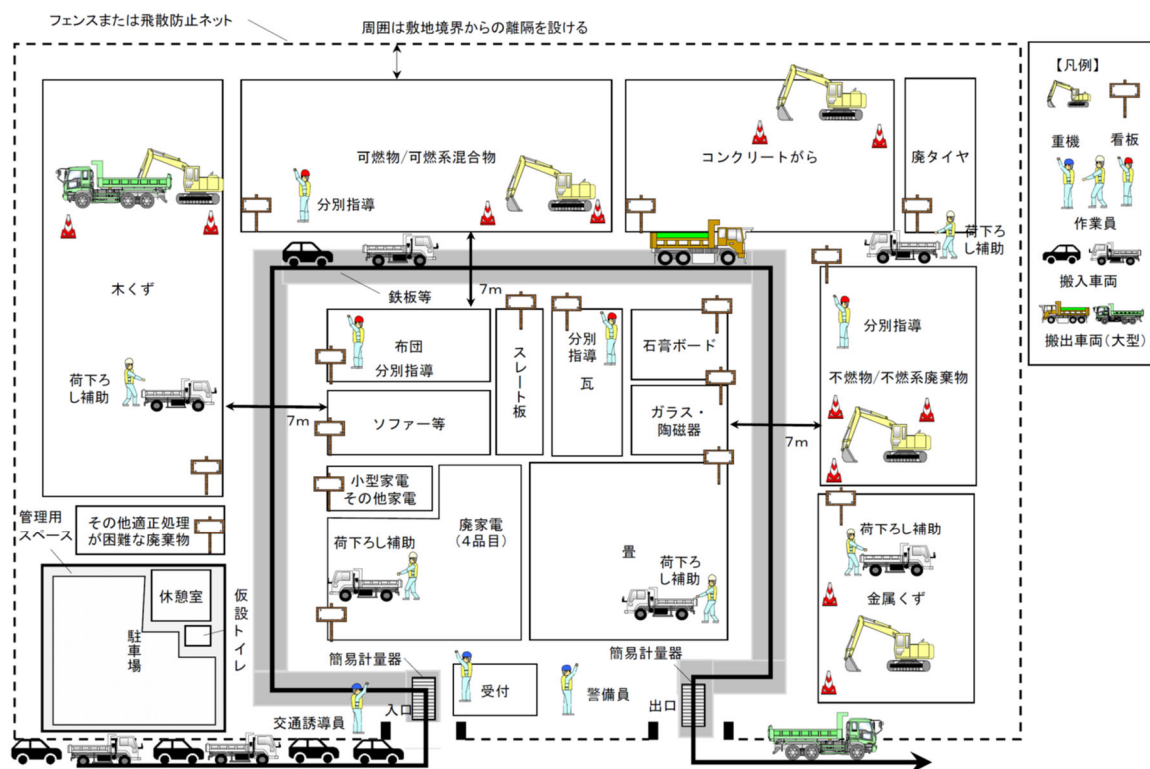
- 災害廃棄物は分別して保管する。
- 災害廃棄物の発生量や比重を考慮し、木材等の体積が大きいもの、発生量が多いものはあらかじめ広めの面積を確保しておく。地震と水害では、発生量が多くなる災害廃棄物の種類は異なることから、災害の種類に応じて廃棄物毎の面積を設定する。
- 災害廃棄物の搬入・搬出車両の通行を妨害しないよう、搬入量が多くなる災害廃棄物（例：可燃物/可燃系混合物等）は出入口近傍に配置するのではなく、仮置場の出入口から離れた場所へ配置する。
- 搬入量が多く、大型車両での搬出を頻繁に行う必要がある品目については、大型車両への積み込みスペースを確保する。
- スレート板や石膏ボードには石綿が含まれる場合もあるため、他の廃棄物と混合状態にならないよう離して仮置きする。また、シートで覆うなどの飛散防止策を講じる。

- PCB 及び石綿、その他の有害・危険物、その他適正処理が困難な廃棄物が搬入された場合には、他の災害廃棄物と混合しないよう、離して保管する。
- 時間の経過とともに、搬入量等の状況に応じて、レイアウトを変更する。

【その他】

- 市街地の仮置場には、災害廃棄物処理事業の対象ではない「便乗ごみ」が排出されやすいため、受付時の被災者の確認、積荷チェック、周囲へのフェンスの設置、出入口への警備員の配置などの防止策をとる。フェンスは出入口を限定する効果により不法投棄を防止することに加え、周辺への騒音・振動等の環境影響の防止や目隠しの効果が期待できるものもある。
- 木材、がれき類等が大量で、一次仮置場で破碎したほうが二次仮置場へ運搬して破碎するよりも効率的である場合には、一次仮置場に破碎機を設置することを検討する。

図表 2-1-22 一次仮置場の配置計画（レイアウト）例



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

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

面積が狭い場合は、品目を限定して複数の仮置場を運用してもよい。

可能であれば品目毎に1名の分別指導員を配置するのが望ましいが、配置が困難な場合は複数の品目の兼務や、分別指導と荷下ろし補助の兼務等の対応が必要である。

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

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）資料編（環境省）

■二次仮置場

二次仮置場の設置・管理・運営は、民間事業者へ発注されることが多く、発注に当たっては、災害廃棄物処理を効率的に行うことができるよう敷地の広さ、形状に適した配置とする。また、災害廃棄物の保管期間や処理期間を考慮し、周辺環境への影響を低減するように検討、計画する必要がある。なお、処理施設の規模は、災害廃棄物量の推計値が変動することを踏まえ、一定期間経過後に見直すことを前提として発注することを検討しておく。

二次仮置場の配置計画（レイアウト）検討の際に留意すべき事項を示すとともに、これらを踏まえた二次仮置場のレイアウトイメージを次に示す。

【受入品・選別品保管ヤード】

- 受入品保管ヤードの面積は、祝祭日の搬入停止や、重機等による粗分別を行う前処理期間等を考慮して設定
- 敷地内の土壤汚染を防ぐため、保管ヤード下部のシート設置、アスファルト舗装等を実施
- 選別品保管ヤードは、品目毎に設け、搬出量とのバランスを考慮して設置

【処理施設ヤード】

- 場内運搬を少なくするため、処理施設（破碎・選別、手選別、焼却）は、処理の流れにしたがって配置
- 焼却炉は周辺環境への影響が少ない場所を選定して設置
- 焼却炉の近辺には、可燃物の保管ヤード、焼却灰の保管ヤード等を隣接して配置
- 冬期の風雪への対策として、手選別ラインを仮設ハウスや大型テント内に設置
- 敷地内の土壤汚染を防ぐため、処理ヤード下部のシート設置、アスファルト舗装等を実施

【管理ヤード】

- 事務所棟、駐車場、計量設備等は出入口近辺に集約して配置
- 計量設備は、運行計画等を基に必要な台数を設置
- 計量設備の手前に滞留スペースを設け、通行車両と計量車両との動線を分離
- 場内出口付近に、タイヤ洗浄設備を設置

【その他ヤード】

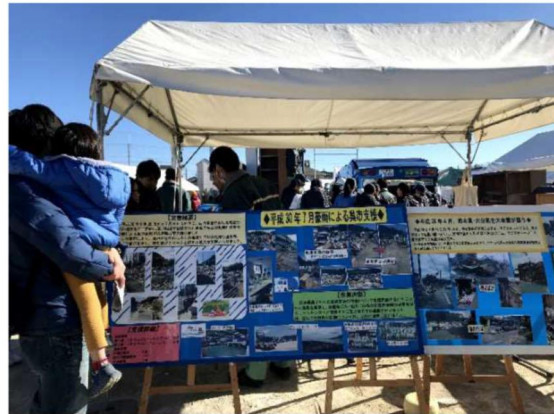
- 主要な場内道路は一方通行として計画。また、車線数は2車線とし、荷下ろし中の車両がいても通行できる幅員を確保
- 仮置場への入退場車両による出入口前面道路の渋滞を防止するため、左折入場となるよう運搬経路を計画（転回路を設けた事例もある）
- 住居が仮置場に近接する場合は、防音設備を設置
- 粉じんの飛散や泥の引きずりを防ぐため、主要な場内道路はアスファルトで舗装
- 散水車による定期的な散水を実施
- 廃棄物の飛散を防止するため、外周部に仮囲いや飛散防止ネットを配置して飛散を防止
- 保管ヤードや処理ヤードの降雨水がそのまま周囲に流出しないよう側溝を設けるとともに、必要に応じて流末に水処理施設を設置
- 地盤沈下箇所については、嵩上げや地盤改良等を実施

■ 神奈川県川崎市の事例

～防災訓練での市民に対する啓発活動、市民向けパンフレットの作成～

川崎市では各区防災訓練でごみ収集・広報担当者によるごみ分別啓発、災害廃棄物収集支援の説明が行われている。また市民向けのパンフレットを作成し、災害時のごみの出し方に関する周知を図っている。

防災訓練での市民に対する周知



市民向けパンフレット

災害が起きた時のごみのこと

川崎市では、災害時の廃棄物処理に関する計画を策定し、災害に備えています。

災害で出たごみってどうするの？

災害時に発生する大量のごみを迅速に処理することは、**復旧・復興につながります。**

Point 自助・共助が大事！
災害時にもリサイクルの推進を！

災害時のごみの分別と収集

○分別は通常通りで**変更はありません。**

○普通ごみは
原則3日後から収集します。

○資源物は
一時的に収集を停止します。

再開のめどが立ったら、改めてお知らせします。
収集再開まで、家の中での保管をお願いします。

「片付けごみ」について

「片付けごみ」は「**一次仮保管場所**」（お近くの公園など）に出します。

普通ごみ、資源物はいつも集積所へ

できるだけご自宅で保管してください。

片付けごみは集積所には出さず、一次仮保管場所へ

※一次仮保管場所…片付けごみを一時的に集める場所。発災後にお近くの公園などに設置します。

日頃からの心がけ

災害が起こった時、家の中で壊れた家具や家電が散乱し、ごみの片付けや処分が追われるかもしれません。

普段から不要な物を整理してあげば、災害ごみを減らすことにつながります。

どうして災害時にも分別が必要なの？

災害時には、多くのごみが排出されるため、収集しきれずに腐敗・悪臭が発生する恐れがあります。生ごみなどを優先的に収集するため、分別を行い、資源物などは一時的に保管していただくようお願いいたします。

どうして片付けごみは集積所に出せないの？

壊れた家具・家電などが普通ごみと一緒に出されると、収集自体がとても困難になると同時に、緊急車両などの通行の妨げになるためです。また、積みあがった家具などが倒れる危険性もあります。

災害廃棄物の処理については「川崎市災害廃棄物等処理実施計画」で定めています。

川崎市環境局生活環境部資源政策課
川崎市
川崎市災害廃棄物等処理実施計画 検索

問合せ先: 川崎市環境局生活環境部資源政策担当 電話 044(200)3721
川崎市環境局生活環境部減量推進課 電話 044(200)2580

出典：川崎市ホームページ

9 災害廃棄物処理負担軽減のための施策の連携

本市が実施している防災・減災対策について、災害廃棄物処理の負担軽減に資する効果を以下に示す。

図表 2-1-24 防災・減災対策による災害廃棄物処理の負担軽減効果について

名称	計画の概要、効果等
浦安市空家等対策計画	<ul style="list-style-type: none">令和元年度に実施した浦安市空家等実態調査の結果を踏まえ、本市の実情に応じた空家等の利活用や適正管理、除却を含めた対策を総合的かつ計画的に実施することを目的としている。老朽化した建物や空き家の発生予防、適正管理、また管理不全状態にある空家等に必要な措置をとることで、地震発生時に倒壊する建物の発生を防ぎ、災害廃棄物の発生を抑制する。
浦安市耐震改修促進計画	<ul style="list-style-type: none">地震による建築物の被害を未然に防ぐとともに、市民の生命と財産を守るため、昭和 56 年 5 月 31 日以前に建築された建築物の耐震化を計画的かつ総合的に促進することを目的としている。住宅や特定建築物の耐震化、危険場ブロック塀対策などを通じて地震発生時における倒壊建物の発生を防ぎ、災害廃棄物の発生を抑制する。
浦安市排水基本計画	<ul style="list-style-type: none">ポンプ場や雨水管の排水施設の老朽化対策及び、市街地の都市化や大雨の増加に伴い排水される雨量の増加に対応するため、雨水排水についての基本的な整備方針を定めることを目的としている。雨水管の入れ替えやポンプ場の更新、雨水貯留施設の整備などを通じて市街地の浸水被害を抑制することで、水害に伴う片付けごみなどの発生を抑制する。

10 計画の見直し

本計画は浦安市地域防災計画の修正のほか、国が行う法整備や指針の策定の状況等、千葉県災害廃棄物処理計画の修正等を踏まえ、計画の実効性を高めるための見直しを適宜行う。また、国内で大災害が発生した場合には、そのたびに新たな課題が生じている。本計画は、このような災害廃棄物処理の新たな課題や経験・知見を踏まえ、適宜見直しを行うこととする。

また、災害廃棄物の処理にあたっては本計画と浦安市一般廃棄物処理基本計画との整合が必要であることから、浦安市一般廃棄物処理基本計画の見直しに合わせて本計画の見直しを検討する。

第2節 緊急時対応

1 初動対応 **水害**

1) 災害時対応の全体像

環境衛生対策部職員による災害時初動対応の全体像は以下のとおりである。また、次頁に、初動期における各フェーズで実施する取組の分類を示す。

● フェーズ1 発生から12時間以内（水害の場合は、発災前から実施）

まずは、安全及び組織体制の確保が必要となる。職員は、身の安全を確保したのち、当部職員の参集状況を確認した上で、災害時組織体制に移行する。

● フェーズ2 発生から24時間以内

生活ごみ等の収集運搬の継続可否や災害廃棄物及び避難所ごみ等の発生量を推計するための被害状況（建物被害等）、道路交通情報、収集運搬車両及び廃棄物処理施設等の被害情報を災害対策本部と連携し収集する。

● フェーズ3 発生から3日以内

この時期までに、片付けごみ、避難所ごみ、仮設トイレのし尿の収集運搬の体制を確保するとともに、被災していない地域の生活ごみやし尿の収集運搬体制を維持する。

（必要に応じて、収集品目の制限についても可能な範囲で検討する。）

また、仮置場が開設されている場合は、開設概要（場所、受入時間、受入品目等）について、当該市民に周知する。

なお、本市単独での対応は困難であることが想定されるため、県内の市区町村、他の都道府県、関係省庁、事業者等からの支援を受けることも視野に入れる。


● フェーズ4 発生から1週間以内

仮置場の適切な管理・運営が実施されるよう、体制を構築する。仮置場などの管理業務については、他の自治体や建設事業者等への委託を早期に行い、当部職員は、処理方針や計画の策定、他部局や事業者・関係団体等との連絡調整、契約手続等の事業全体に係る業務に注力することが望ましい。

● フェーズ5 発生から3週間

初動対応以降の処理方針を検討するため、災害廃棄物及び避難所ごみ等の発生量を推計するための情報収集活動を継続するとともに、災害廃棄物処理のスケジュールと処理・処分の方法についての検討を開始する。

図表 2-2-1 各フェーズにおける取組の分類

	フェーズ1 ～12時間 (水害の場合は、発災前から実施)	フェーズ2 ～24時間	フェーズ3 ～3日	フェーズ4 ～1週間	フェーズ5 ～3週間
 (1) 安全及び組織体制の確保 (p42)	①身の安全の確保 ②通信手段の確保 ③安否情報・参集状況の確認※ ④災害時組織体制への移行	※委託業者、許可業者の確認も含む			
(2) 被害情報の収集・処理方針の判断 (p43)		①被害状況収集開始及び県への連絡 ②翌日以降の廃棄物処理の可否の判断 ★	③災害廃棄物発生量推計に向けた情報収集 ④被災状況の把握と支援要否の判断 ★ ⑤被災状況に応じた支援要請		
(3) 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理体制の確保 (p44)			①-1 生活ごみ、避難所ごみの収集運搬体制の確保 ①-2 し尿の収集運搬体制の確保 ②市民・ボランティアへの周知 ③収集運搬の実施		
(4) 災害廃棄物の処理体制の確保 (p45)		①仮置場の確保 ★	②災害廃棄物の回収方法の検討 ★ ③収集運搬車両・資機材・人員の確保 ④市民・ボランティアへの周知 ⑤仮置場の設置・管理・運営		
(5) 継続的な一般廃棄物処理体制の確保 (p46)	注1) 「フェーズ」は、それぞれの初動対応を実施または開始する時期である。一部の初動対応(例:連絡、情報収集、周知等)は、その後も継続して実施する。 注2) ★: 特に決定権者(市長、部局長、課長等)による判断が必須となる。			①継続的な処理体制への移行 ②一般廃棄物処理の継続	③初動対応以降処理方針の検討 ★

出典：災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き（環境省）を基に作成

2) 一般廃棄物処理の災害時初動対応における基本行動内容

ここでは、p41 に示した各フェーズにおける取組の分類について、職員が実施すべき基本行動について、マニュアルとして整理したものを以下に示す。

(1) 安全及び組織体制の確保

災害時初動対応の前提として、各職員は身の安全を確保した上で安否の報告等を行い、職員の安否確認や参集状況の把握を行うとともに、災害時の組織体制を立ち上げて、初動対応を開始する。

また、職員の安否確認や廃棄物処理の委託先における参集状況の把握等のため、並行して通信手段を確保し、連絡体制を確立する。

図表 2-2-2 安全及び組織体制の確保における基本行動内容

項目	行動内容
① 身の安全の確保	<input type="checkbox"/> 各職員は、自らの身の安全を確保する。 ※窓口業務に従事している職員等は、来庁している市民等の安全も確保する。
② 通信手段の確保 連絡体制の確立	<input type="checkbox"/> 外部組織との通信手段を確保する。 ※携帯電話、衛星電話、移動式防災無線等が対象。 <input type="checkbox"/> 外部組織との連絡体制を確立する（担当者を決める）。 <input type="checkbox"/> 外出中の職員との連絡体制を確立する（担当者を決める）。
③ 安否情報・参集状況の 確認	<input type="checkbox"/> 各職員は、決められた【安否確認】の手順に従い、本人及び家族の安否や、参集予定に関する情報を報告する。 <input type="checkbox"/> 職員参集の担当者は、決められた【安否確認】の手順に従い、速やかに職員の安否情報・参集状況を把握・集計し、管理職に報告する。 ※当部局でなく全庁的な担当部署が対応する場合には、当部局の管理職は、担当部署から当部局の職員に関する報告を受ける。報告が来ない場合には、担当部署に確認する。 <input type="checkbox"/> 廃棄物処理の委託先における参集状況（業務継続に必要な要員を確保できそうか）を確認する。
④ 災害時組織体制 への移行	<input type="checkbox"/> 予め決められた【災害時の組織体制と役割分担】に基づき、災害時組織体制へ移行する（集まった職員で対応を開始する）。 ※発災直後は対応できる職員に限られるため、相互に役割をカバーしながら対応する。また管理職不在の場合には、代理者が指揮命令を行う。 <input type="checkbox"/> 参集見込等を踏まえ、必要な要員の確保が困難と判断される場合には、庁内の他部署や他の自治体等への支援を要請する。 ※庁内では、例えば、現場管理や設計に詳しい土木部局や、契約や補助金に詳しい管財部局からの支援が考えられる。

出典：災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き（環境省）を基に作成

(2) 被害情報の収集・処理方針の判断

翌日以降の廃棄物処理の可否の判断、災害廃棄物発生量の推計準備、支援要請の検討等を行うため、市全体の被害状況（建物被害等）や委託先を含む廃棄物処理施設等の被害状況等について情報を収集する。

また、県や関係団体等に対して、収集した情報の一部を共有するとともに、必要に応じて支援要請を行う。

図表 2-2-3 被害情報の収集・処理方針の判断における基本行動内容

項目	行動内容
① 被害状況の確認開始 及び外部組織との 情報共有	<input type="checkbox"/> 市全体の被害情報を収集する（建物の被害棟数、浸水範囲、ライフラインの被害状況、道路状況等）。 ※災害対策本部等と連携しながら収集する。 <input type="checkbox"/> 委託先を含む廃棄物処理施設等に関する被害情報を収集する（管内の一般廃棄物処理施設、産業廃棄物処理施設、収集運搬車両等）。 <input type="checkbox"/> 必要に応じて、現地確認のために被災現場等に職員を派遣する。 ※事前に、現地確認用の車両を確保する。また、職員に作業着、手袋、ヘルメット、ゴーグル、マスク、安全靴等の必要な保護具を装着させる。 <input type="checkbox"/> 収集した情報の一部は、県や関係団体等と共有する。 ※県への報告は、災害対策本部等からも行われるため、当部局に特有な事項を中心に県の廃棄部局に報告する。
② 翌日以降の廃棄物 処理の可否の判断	<input type="checkbox"/> 収集した被害情報を基に、翌日以降の廃棄物処理の可否を判断する。 ※市や委託先の施設・人人体制、道路の状況、（水害の場合は浸水範囲）等を考慮し、生活ごみの処理も含め、総合的に判断する。必要に応じて、道路啓開等を要請する。 ※判断に迷う場合は、県等と相談する。
③ 災害廃棄物発生量 推計に向けた情報 収集	<input type="checkbox"/> 災害廃棄物発生量を推計するために必要な被害情報等を収集開始する。 ※建物の被害棟数を基に推計する方法があるが、被害棟数が不明な場合には、災害廃棄物処理計画や事前の被害想定調査等を基に、発生量を見積ることが考えられる。 ※発生量の推計では、過小評価しないように注意する。 ※発生量は、災害廃棄物対策に係る予算要求や災害廃棄物の処理方針の検討の際に必要なため、遅くとも発災後数週間以内に推計する必要がある。 ※発生量は、新たな情報を基に、随時見直しを図る。
④ 被災状況の把握と 支援要否の判断	<input type="checkbox"/> 被災状況を把握し、県への事務委託等を含め、支援要否を判断する。 <input type="checkbox"/> 仮置場開設場所や分別など、市民・ボランティアに向け広報を実施する。 <input type="checkbox"/> 仮置場を開設し、運営する。
⑤ 被災状況に応じた 支援要請	<input type="checkbox"/> 市独自で処理が行えないと判断される場合には、県や支援締結団体等へ支援を要請する。 ※災害対策本部等と連携・分担して要請する。

出典：災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き（環境省）を基に作成

(3) 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理体制の確保

市民生活で発生する生活ごみや避難生活で発生する避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿の収集運搬を手配する。さらに、情報不足による混乱や便乗ごみ等を回避するために、収集運搬に関する情報等を早急に市民やボランティアに周知する。なお、収集運搬では都市対策部等と連携するとともに、必要に応じて、収集運搬ルートの道路啓開等を要請する。

また、収集運搬等で体制が十分ではないと判断された場合には、支援要請を行う。

図表 2-2-4 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理体制の確保における基本行動内容

項目	行動内容
①-1 生活ごみ及び避難所 ごみの収集運搬体制 の確保	<input type="checkbox"/> 【必要資機材及び保有資機材リスト】※を活用して収集運搬車両を確保し、生活ごみ及び避難所ごみの収集運搬・処理の手配を行う。 ※災害廃棄物の仮置場には搬入せず、従来どおり廃棄物処理施設へ直接搬入する。 ※生活ごみ及び避難所ごみは、発災後のライフライン・交通インフラ等の支障などを勘案しても、遅くとも発災後3日以内（夏季は早期の取組が必要）には収集運搬・処理を開始することを目標とする。 ※支援を含めた収集運搬体制や処理体制の確保を勘案し、収集運搬・処理の計画・手配を行う。
①-2 仮設トイレ等のし尿の 収集運搬体制の確保	<input type="checkbox"/> 関連部局（防災、下水道、公園等）と連携し、仮設トイレや簡易トイレ、マンホールトイレ等を確保、設置する。 ※仮設トイレ等が不足する場合は、レンタル事業者等から協力を得る。 <input type="checkbox"/> 仮設トイレ等の設置場所を把握し、収集運搬車両を確保し、し尿の収集運搬・処理の手配を行う。
② 市民・ボランティアへの 周知、仮設トイレ等 の管理者への周知	<input type="checkbox"/> 生活ごみ等の収集日、収集運搬ルート、分別方法等の情報を市民、ボランティアに周知・広報する。 ※周知・広報では、総括対策部や援護対策部と連携し、広報車やホームページ、テレビ等を活用する等、効果的に行う。 <input type="checkbox"/> 仮設トイレ等のし尿の収集日等の情報を仮設トイレ等の管理者に周知する。
③ 収集運搬の実施	<input type="checkbox"/> 上記で手配・検討した方法に従い、収集運搬を実施する。

※資料編

出典：災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き（環境省）を基に作成

(4) 災害廃棄物の処理体制の確保

災害廃棄物を回収するために、災害廃棄物の仮置場を確保するとともに、仮置場の管理・運営に必要な資機材や人員を確保し、災害廃棄物の分別方法を決定する。それらの準備が整った後に仮置場を開設し、災害廃棄物の受け入れを開始する。並行して、仮置場の場所、開設日時、受入時間帯、分別方法等について市民・ボランティアへ周知する。

図表 2-2-5 災害廃棄物の処理体制の確保における基本行動内容

項目	行動内容
① 仮置場の確保	<p>□災害廃棄物発生量の推計値を踏まえ、【仮置場の候補地リスト】を活用し、関係部局等と調整して、仮置場を確保する。</p> <p>※空地等は、自衛隊のベースキャンプや応急仮設住宅等への利用も想定されるため、関係部局等と調整した上で、災害対策本部等の承認を得る。</p> <p>※仮置場を市民・ボランティアにとって搬入が困難な場所に設置してしまうと、路上等に片付けごみが混合状態で大量に排出され、交通等への支障を生じるおそれがあるため、できるだけ市民の利便性の良い場所に設置することを検討する。</p> <p>※ごみステーションや住宅地内の小規模公園等を片付けごみ等の集積所として用いることは、道路通行の支障や生活環境の悪化を招くおそれが高いため避けることが望ましい。</p> <p>□仮置場が不足する可能性が高いと判断された場合は、県等に支援要請を行う。</p>
② 災害廃棄物の回収方法の検討	<p>□災害廃棄物の回収方法（仮置場の設置、分別方法等）を検討する。</p> <p>※片付けごみ等の災害廃棄物は、発災後の初期段階から排出される。水害の場合は、発災直後から排出されることもある。</p> <p>※分別方法は、最終的な処理方法を踏まえて検討し、仮置場のレイアウトにも反映する。</p> <p>※仮置場の場所、仮置場の開設日時、受入時間帯、分別方法、安全への配慮等は、決定次第、市民・ボランティアへ周知する。</p> <p>※高齢世帯など、仮置場への搬入が困難なケースを想定して、収集運搬体制を検討した上で、選択肢の一つとして戸別回収を行うことも検討する。</p>
③ 収集運搬車両・資機材・人員の確保	<p>□回収方法を踏まえ、災害廃棄物の収集運搬車両を確保する。</p> <p>□【必要資機材及び保有資機材リスト】※を活用し、仮置場の管理・運営に必要な資機材を確保する。</p> <p>※不足する資機材の一部は、例えば仮置場の運営を民間委託する場合に、資機材の確保も仕様を含めることが考えられる。</p> <p>※仮置場が舗装されておらず、降雨等により場内がぬかるんで車両通行に支障をきたす場合、敷き鉄板や砕石、砂利等を敷設する。</p> <p>※汚水の土壌への浸透防止のため、仮舗装やコンテナ、鉄板・シートの設置、排水溝及び排水設備等の設置を行う。</p> <p>※廃棄物の飛散防止策として、散水の実施、飛散防止ネットや囲いの設置、保管袋での保管等を実施する。</p> <p>□外部からの応援や民間委託等を踏まえ、仮置場の管理・運営に必要な人員を確保する（搬入の受付・場内案内・分別指導・荷下ろし等）。</p> <p>※仮置場の管理には多大な時間と人手が割かれることから、市職員は全体的なマネジメント業務に注力し、仮置場の管理・運営は応援要員や民間事業者等の協力を得ることが望ましい。</p> <p>※人員が十分に確保できない場合に、仮置場における管理が不十分になると、混合状態となり火災リスクが高まるおそれがあることに留意する。</p>

④ 市民・ボランティア への周知	<input type="checkbox"/> 市民・ボランティアに対して、仮置場の場所、開設日時、受入時間帯、分別方法等に関する事項について周知を行う。 ※要請事項（空き地等に廃棄物を捨てない、不急な廃棄物は当面出さない等）についても、周知する。
⑤ 仮置場の開設・管理・ 運営	<input type="checkbox"/> 仮置場を開設し、管理・運営を開始する。 ※原状回復等のために、仮置場の写真を撮影する（開設前、運営中）。 ※廃棄物が混合状態とならないよう、分別を徹底する。 ※廃棄物の積み上げ高さは、火災防止の観点から 5m 以上とならないように管理する。 ※石綿等を含む廃棄物に対しては、飛散防止措置を実施する。 ※仮置場の動線（入口・分別区分ごとの仮置き・出口）は、道路も含めて一方通行となるよう工夫する。

※資料編

出典：災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き（環境省）を基に作成

（５）継続的な一般廃棄物処理体制の確保

市は、生活ごみ・避難所ごみやし尿の収集運搬・処理に加えて、災害廃棄物の処理を継続するとともに、その他の対応（民間事業者等への委託契約事務、県への事務委託等）を開始する。それらを長期的に継続するため、必要な予算、交代要員等を考慮した体制を確保する。

さらに、回収した災害廃棄物の処理（処理困難物、家電リサイクル法対象品目を含む）等を進めるため、災害廃棄物の処理方針を検討する。

図表 2-2-6 継続的な一般廃棄物処理体制の確保における基本行動内容

項目	行動内容
① 継続的な一般廃棄物処理体制への移行	<input type="checkbox"/> 発災後の短期間に膨大な業務が発生すること（それらを既にも実施してきたこと）、及び対応が長期化することを踏まえ、外部応援の活用を前提に、交代要員の確保や作業員のローテーションを行う。 ※一般職員だけでなく、管理職の交代要員の確保も検討する。 ※交代要員としては、例えば、現場管理や設計に詳しい土木部局や、契約や補助金に詳しい管財部局からの支援が考えられる。 ※全庁的な取組として、職員のメンタルケア・ストレス回避策を講じる。 <input type="checkbox"/> 職員の負荷軽減のため、県とも適宜相談しつつ、民間事業者（産業廃棄物処理事業者、建設事業者等）や関係団体等に業務を委託する。 例）仮置場の管理・運営、長期的な視点での災害廃棄物の処理方針の検討支援
② 一般廃棄物処理の継続	<input type="checkbox"/> 【初動対応時の業務リスト】※に整理された一般廃棄物処理や各種対応（補助金の申請に必要な日報作成、仮置場等の写真撮影）を継続または開始する。 <input type="checkbox"/> 仮置場への搬入・搬出量、処理量などの量的管理、及び進捗管理を行う。
③ 初動対応以降の処理方針の検討	<input type="checkbox"/> 建物の被害棟数や浸水範囲等を踏まえ、品目毎に災害廃棄物発生量を推計する。 <input type="checkbox"/> 一般廃棄物処理施設等の被害状況等を踏まえ、処理可能量を推計する。 <input type="checkbox"/> 災害廃棄物発生量の推計値や処理可能量、他の自治体・民間事業者による支援、事務委託の可能性、片付けごみの排出状況等を踏まえ、処理方法や処理スケジュール等を検討する。 ※必要に応じて、県や地方環境事務所等に相談する。 <input type="checkbox"/> 検討内容を、委託先や他の関係機関と共有する。

※資料編

出典：災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き（環境省）を基に作成

2 対応組織と役割分担

本市、県、国などの各組織は、発災後の時期や廃棄物処理の進捗状況に応じて、役割が変わるため、図表 2-2-7 に示す役割を視野に入れ切れ目のない対応に努める。

特に、初動期における、本市、県、国及び民間事業者の体制の構築、支援の実施や連絡体制の整備が重要となる。

図表 2-2-7 大規模災害発災後における組織の役割分担

組織	区分	初動期	応急対応期	復旧・復興期
本市	被災時の組織整備等	<ul style="list-style-type: none"> 災害対策本部の立ち上げ 責任者の決定、指揮命令系統の確立 組織内部・外部との連絡手段の確保 	<ul style="list-style-type: none"> 事業者や県と連携した体制の整備 事務委託の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 組織体制や役割分担の見直し
	廃棄物処理	<ul style="list-style-type: none"> 被害状況把握、県への報告 関係団体等への協力・支援要請 仮設トイレの設置、し尿等回収の手配 予算の確保 仮置場の設置、運営、管理 	<ul style="list-style-type: none"> 県及び隣接市、関係団体への支援要請 処理事業費の管理 実行計画の策定 災害廃棄物の仮置場の設置、運営、管理 災害廃棄物処理の進捗管理 	<ul style="list-style-type: none"> 実行計画の実施 復旧・復興計画と合わせた処理・再資源化 関係団体等への支援要請 災害廃棄物処理の進捗管理 国庫補助金関係事務
県	被災時の組織整備等	<ul style="list-style-type: none"> 被災市町村との連絡手段の確保 災害に対応した組織体制の立ち上げ 広域的な協力体制の確保、周辺市町村・関係省庁・民間事業者との連絡調整 	<ul style="list-style-type: none"> 国や県内市町村、事業者と連携した体制整備 事務委託受入れの検討 	<ul style="list-style-type: none"> 組織体制や役割分担の見直し
	廃棄物処理	<ul style="list-style-type: none"> 被害情報の収集 被災市町村の支援ニーズの把握、国への報告 収集運搬・処理体制に関する支援・助言 被災市町村の仮置場設置状況の把握 災害廃棄物処理対策協議会の設置 	<ul style="list-style-type: none"> 被災市町村の情報収集、支援要請 実行計画の検討支援 国庫補助金関係事務の助言、支援 災害廃棄物処理の進捗管理（事務委託を受けた場合） 実行計画の策定 事務委託内容に応じ、二次仮置場設置・運営業務発注 	<ul style="list-style-type: none"> 被災市町村の情報収集、支援要請 災害廃棄物処理の進捗管理 県による復旧・復興等（事務委託を受けた場合） 実行計画の実施 事務委託内容に応じ、二次仮置場での処理、再生利用 二次仮置場を設置した場合、原状回復、返還
国	全般	<ul style="list-style-type: none"> 組織体制の整備 県からの情報確認、支援ニーズの把握 緊急派遣チームの現地派遣 支援チームの立ち上げ（関東ブロック協議会） 災害廃棄物処理対策協議会の設置 広域的な協力体制の整備 国際機関との調整 	<ul style="list-style-type: none"> 法令、制度の運用 県からの情報確認、支援ニーズの把握 大規模災害の場合、災害廃棄物処理指針策定 大規模災害の場合、要件に応じて、処理の代行 	<ul style="list-style-type: none"> 県からの情報確認、支援ニーズの把握

出典：市町村災害廃棄物処理計画策定モデル（千葉県内用）を基に作成

3 情報収集整理

災害廃棄物等の円滑で迅速な処理を行う観点から、災害が発生した直後から、廃棄物処理施設の被害状況、災害廃棄物等の発生状況等について、写真撮影を含めて情報収集を行う（図表 2-2-8）。

また、情報の整理についての留意点について以下に示す。

<情報整理に関する留意点>

- 廃棄物部局においては廃棄物処理施設の被害状況、災害廃棄物等の発生量等について、情報収集を行うとともに、それぞれの災害対策本部等の統括部署に情報を報告する。
- 被害状況等の確認記録作成のために写真を撮っておく。
- 県等の外部組織との連絡手段を確保するとともに、連絡窓口を決定する。また所管施設、被災現場で情報収集する職員等との連絡手段を確保する。
- 人命救助を優先しつつ、優先順位をつけて情報収集し、県へ連絡する。
- 災害廃棄物処理関係職員、関係行政機関、関係団体が、定期的に一堂に会し、情報収集・連絡を効果的に行うとともに、情報の一元化を図る。
- 隣接する市の被災状況を把握するよう努める。

図表 2-2-8 発災後に収集する主な情報

区分	把握する情報	情報入手先
被災状況	<ul style="list-style-type: none"> • 職員と平常時の委託業者職員の安否情報、参集（見込）状況 • ライフラインの被害状況 	災害対策本部
	<ul style="list-style-type: none"> • 避難箇所数と避難人員の数及び仮設トイレの必要数 • 庁舎及び一般廃棄物処理施設（ごみ処理施設、し尿処理施設、最終処分場等）の被害状況 • 有害廃棄物、腐敗性廃棄物の発生状況 	
収集運搬体制に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> • 道路情報（通行止めや橋梁等の被害状況） • 収集運搬車両・機材の被害状況 	災害対策本部
災害廃棄物発生量を推計するための情報（現状を視察のうえ確認する）	<ul style="list-style-type: none"> • 全半壊の建物数と解体・撤去を要する建物数 • 水害又は津波の浸水範囲（床上、床下戸数） 	災害対策本部

出典：市町村災害廃棄物処理計画策定モデル（千葉県内用）を基に作成

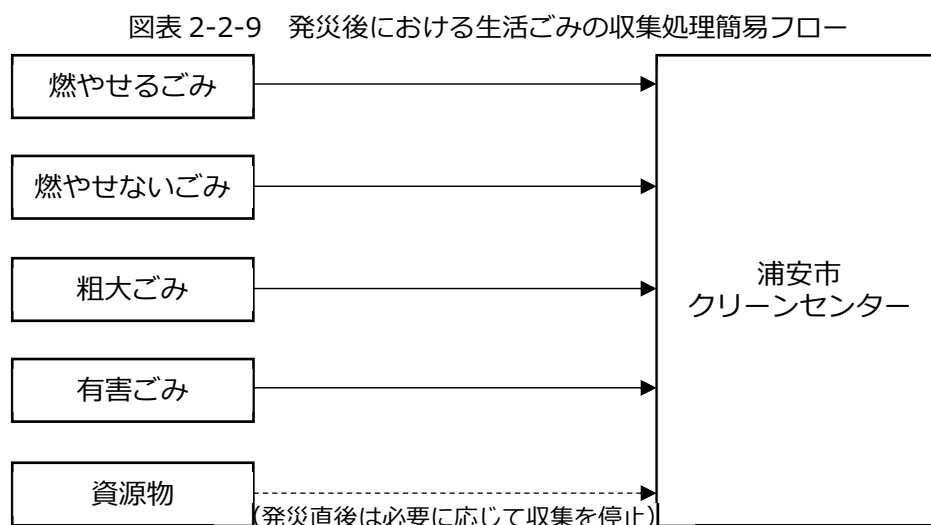
4 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理

1) 生活ごみの処理

平常時の収集運搬のルートで行う。道路の被災状況等により、収集ができない地域がある場合は、市民仮置場等に一時的な保管場所を設置し、収集のルートを変更する。

収集したごみについては、原則として仮置場には搬入せず、収集を行った当日中に浦安市クリーンセンターへ搬入する。

資源物については、発災直後は、悪臭防止等の観点から燃やせるごみを優先して処理する必要があることから、収集を停止することも検討する。



2) 避難所ごみの処理

(1) 避難所から発生する生活ごみの発生量

避難所から排出される生活ごみの量は、避難所に避難する市民の人数、家庭系ごみ 1 人 1 日あたりの発生量を基に推計する。この結果、1 日あたりの避難所から排出される生活ごみの量は発災直後が 50.6t、1 週間後が 47.2t、1 ヶ月後が 28.6t と想定する。

図表 2-2-10 避難所から発生する生活ごみの量

区分	避難者数 ^{※1} (人)	発生原単位 ^{※2} (g/人・日)	避難所ごみ 発生量 (t/日)
発災直後	89,811	563	50.6
1 週間後	83,812		47.2
1 ヶ月後	50,820		28.6

※1 浦安市地域防災計画：避難者 冬 18 時（風速 8m）

※2 本市の令和元年度における 1 人 1 日あたりの排出量（家庭系ごみ）

(2) 避難所から発生する生活ごみの収集運搬車両台数

避難所から発生する生活ごみの収集運搬に必要なパッカー車の台数は、発災1日後が17台、1週間後が16台、1ヶ月後が10台となる。

あわせてヒアリング結果に基づく市内許可業者の資機材の所有状況を示す。なお、市内許可業者が所有している資機材は広域的に複数の自治体で運用されていることも考えられ、市内に配備されている機材の状況を示している訳ではない。

図表 2-2-11 避難所から発生する生活ごみの収集運搬に必要な車両台数

区分	1日後	1週間後	1ヶ月後
避難者数(人)	89,811	83,812	50,820
避難所からの生活ごみ発生量(t)	50.6	47.2	28.6
パッカー車の必要台数(台)※	17	16	10

※パッカー車1台あたり運搬能力2.9t/台、(1日あたり1回収集した場合)

図表 2-2-12 市内許可業者が所有する資機材の状況

車種	台数(台)
平ボディ車	17
ダンプ車	24
パッカー車	121
天蓋車	11

(3) 避難所から発生する生活ごみの収集運搬

平常時の収集運搬のルートに、避難所を加えて収集運搬を行う。被災状況によっては、平常時のルートを制限し、避難所を優先させたルートで収集運搬を行う。平常時の収集運搬ルートに避難所を加えることが困難な場合は、一般廃棄物処理業許可業者に収集運搬を委託する。

避難所ごみが滞留してしまうと害虫や感染症の発生が懸念されるため、避難所開設後、速やかにごみの収集運搬を開始できるよう収集体制を整備する。発生するごみの組成は、家庭ごみと大きく変わらないことが想定されるが、感染性廃棄物の管理方法については注意を要することから、通常ごみとは分けて保管を行う。また、使用済み携帯トイレについては、可能な限り燃やせるごみとは分けて保管する。避難所ごみの保管方法等については、避難所運営委員会等と連携して決定する。

3) し尿の処理

(1) 仮設トイレ等

① 仮設トイレについて

災害時には公共下水道が使用できなくなることを想定し、発災初動時のし尿処理に関して、被災者の生活に支障が生じないように、仮設トイレ、マンホールトイレ（災害時に下水道管路にあるマンホールの上に設置するトイレ）、簡易トイレ（災害用携帯型簡易トイレ）、消臭剤、脱臭剤等の備蓄を行う。

なお、浦安市単独で大規模災害に対応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た広域的な備蓄体制の確保や、仮設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の締結を行う。

図表 2-2-13 災害用トイレの種類と特徴

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

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

出典：災害廃棄物対策指針（環境省）

② 仮設トイレの配置

発災時には避難所における生活に支障が生じないように、関係部局と連携し、必要な数の仮設トイレ（消臭剤、脱臭剤等を含む）や簡易トイレ（災害用携帯型簡易トイレ）、マンホールトイレを確保・設置するとともに、収集体制構築のため仮設トイレ等の設置場所一覧を作成・整理する。

仮設トイレの配置においては、次の事項を勘案して計画的に設置し、設置状況を一元的に管理する。

<仮設トイレ配置に関する留意点>

- 避難箇所数と避難者数
- 仮設トイレの種類別の必要数
- 支援地方公共団体からの応援者、被災者搜索場所、トイレを使用できない被災市民等を含めた仮設トイレ設置体制の確保
- 用意された仮設トイレの一時保管場所の確保
- 平時に備蓄している仮設トイレを優先利用する。不足する場合は災害支援協定に基づいて建設事業者団体やレンタル事業者団体等から協力を得る。

(2) し尿収集必要量及び仮設トイレ必要基数の推計

① し尿収集必要量

し尿収集必要量は、避難所に避難する市民及び断水による避難者の人数、非水洗化区域し尿収集人口を基に推計する。この結果、1日あたりのし尿収集必要量は、発災直後が169,657ℓ、1週間後が150,605ℓ、1ヶ月後が88,636ℓと想定した。

図表 2-2-14 し尿収集必要量

区分	仮設トイレ必要数（人）		非水洗化区域 し尿収集人口 ※2(人)	1人1日 平均排出量 (ℓ/人・日)	し尿収集 必要量 (ℓ/日)
	避難者数※1	断水による仮設 トイレ必要人数			
発災直後	89,811	9,887	100	1.7	169,657
1週間後	83,812	4,672	107		150,605
1ヶ月後	50,820	1,171	148		88,636

※1 浦安市地域防災計画：避難者 冬 18 時（風速 8m）

※2 令和 2 年 3 月現在

図表 2-2-15 断水による仮設トイレ必要人数

区分	水洗化人口 ※1(人)	避難者数 (人)※2	総人口 (人)	上水道 支障率※3	仮設トイレ 必要人数(人)
発災直後	166,610	89,811	170,978	25.0%	9,887
1週間後		83,812		11.0%	4,672
1ヶ月後		50,820		2.0%	1,171

※1 公共下水道普及状況（令和 2 年 3 月現在）

※2 浦安市地域防災計画：避難者 冬 18 時（風速 8m）

※3 平成 26・27 年度千葉県地震被害想定調査報告書

なお、収集したし尿は浦安市クリーンセンターのし尿処理施設で処理することから、参考としてし尿処理施設の処理可能能力を次に示す。

図表 2-2-16 し尿処理施設の概要

区 分	概 要
処理方式	高負荷脱窒素処理方式（下水道放流）
処理能力	35kℓ/日（し尿：3kℓ/日・浄化槽汚泥 32kℓ/日）

② 仮設トイレ必要基数

仮設トイレ必要基数は、避難所に避難する市民及び断水による避難者の人数を基に推計している。この結果、仮設トイレ必要設置数は、発災直後が1,246基、1週間後が1,106基、1ヶ月後が650基と想定した。

図表 2-2-17 仮設トイレ必要基数

区分	仮設トイレ必要人数（人）		仮設トイレ 設置目安 （人/基）	仮設トイレ 必要設置数 （基）
	避難者数	断水による仮設 トイレ必要人数		
発災直後	89,811	9,887	80	1,246
1週間後	83,812	4,672		1,106
1ヶ月後	50,820	1,171		650

※浦安市地域防災計画及び千葉県市町村震災廃棄物処理計画策定指針の数値を基に算出

（3）避難所から発生するし尿等の収集運搬車両台数

避難所から発生するし尿等の収集運搬に必要なバキューム車の台数は、発災直後が50台、1週間後が44台、1ヶ月後が26台となる。

あわせてヒアリング結果に基づく市内許可業者の資機材の所有状況を示す。なお、市内許可業者が所有している資機材は広域的に複数の自治体で運用されていることも考えられ、市内に配備されている機材の状況を示している訳ではない。

図表 2-2-18 避難所から発生するし尿等の収集運搬に必要な車両台数

区分	発災直後	1週間後	1ヶ月後
し尿収集量（kℓ/日）	170	151	89
浄化槽汚泥収集量（非避難者）（kℓ/日）	0.12	0.13	0.18
バキューム車の必要台数※（台）	50	44	26

※バキューム車1台あたり運搬能力3.4kℓ（1日あたり1回収集した場合）

※浦安市地域防災計画及び千葉県市町村震災廃棄物処理計画策定指針の数値を基に算出

図表 2-2-19 市内許可業者が所有する資機材の状況

車種	台数（台）
バキューム車	15
強力吸引車	6

(4) し尿の収集・処理

災害時に避難所等の仮設トイレから発生するし尿、浄化槽汚泥は、委託業者及び許可業者により行うことを基本とし、平常時の収集と併せて収集運搬を行う。

避難所等の仮設トイレのし尿は、避難所開設後翌日から収集が必要となるため、必要な車両の台数と手配先を具体的に検討する。また、仮設トイレの配置先及び配置基数、処理先（投入施設）、道路状況を考慮し、し尿収集運搬計画を策定する。

し尿処理にあたっては、浦安市クリーンセンターが使用可能な場合、出来る限り当該施設にて処理を行う。下水道マンホール投入など下水道施設での処理を行う場合は、関係部署との調整を行った上で投入可能なマンホールなどを指定し、投入作業を行う。

貯留式の災害用トイレは、し尿収集事業者の協力を得て収集し浦安市クリーンセンターに搬入する。浦安市クリーンセンターに甚大な被害が生じた場合などについては、他市町村及び民間処理施設等の利用を検討する。

使用済み携帯トイレ等については、一般廃棄物処理業者の協力を得て収集し、清掃工場に搬入する。使用済み携帯トイレ等の収集では、塵芥車は使用せず、平ボディ車かダンプ車を使用する。

図表 2-2-20 し尿処理計画の策定に必要な情報

情報の内容 (例)	情報の使用目的	情報収集先
未使用の備蓄トイレ数	仮設トイレ配置計画	危機管理課
備蓄品・支援物資等の避難所等への運搬状況		物資供給対策部
避難所の設置状況 (避難場所・避難者数等) →避難所別のデータを集計する。		避難所中継本部
非水洗区域し尿収集世帯及び人口	し尿収集必要量	環境衛生対策部
浄化槽の被災状況		
上下水道の被災状況・復旧見込み	仮設トイレ配置計画	都市対策部
	下水道への直接投入	
し尿処理施設の被災状況・復旧見込み	し尿収集・処理能力	環境衛生対策部
し尿収集業者及び浄化槽清掃業者の被災状況・復旧見込み		
道路・橋梁の被災状況・復旧見込み	トイレの運搬方法	都市対策部
	し尿収集ルート構築	
	仮設トイレ仮置場の選定	

出典：千葉県市町村災害廃棄物処理マニュアル策定ガイドラインを基に作成

5 情報発信

災害廃棄物の処理にあたって市民等へ伝達・発信すべき情報は、対応時期によって異なる。対応時期は、「災害初動時、災害廃棄物の撤去・処理開始時、処理ライン確定～本格稼働時」の3つに分けて考えることができる。これらの対応時期に適正な情報の伝達・発信を行い、市民等の混乱を防ぎ、迅速に対応することが必要である。

図表 2-2-21 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
災害初動時	<ul style="list-style-type: none"> 自治体庁舎、公民館等の公共機関、避難所、掲示板への貼り出し 自治体のホームページ マスコミ報道(基本、災害対策本部を通じた記者発表の内容) 	<ul style="list-style-type: none"> 有害・危険物の取り扱い 生活ごみやし尿及び浄化槽汚泥等の収集体制 問い合わせ先 等
災害廃棄物の撤去・処理開始時	<ul style="list-style-type: none"> 広報宣伝車 防災行政無線 回覧板 自治体や避難所等での説明会 コミュニティFM 	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場への搬入 被災自動車等の確認 被災家屋の取り扱い 倒壊家屋の撤去等に関する具体的な情報(対象物、場所、期間、手続き等) 等
処理ライン確定～本格稼働時	<ul style="list-style-type: none"> 災害初動時と災害廃棄物の撤去・処理開始時に用いた発信方法 	<ul style="list-style-type: none"> 全体の処理フロー、処理・処分先等の最新情報 等

出典：災害廃棄物対策指針（環境省）

<情報発信に関する留意点>

対応時期ごとに情報の伝達・発信するうえで留意する事項について以下に述べる。

① 災害初動時

- 優先して伝達すべき情報（被害状況や余震、安否確認、避難所や救援物質支給）の周知を阻害することや、多種の情報を提供し、混乱を招かないように配慮する。
- 対応する職員によって提供する情報や用語に齟齬がないように、Q&A集などを作成し、情報の一元化に努める。

② 災害廃棄物の撤去・処理開始時

- 具体的な取り扱いが決定しない段階では、市民側に対して当面の対処方法について明示する。
- 仮置場の位置や搬入時間、搬入車両制限等の具体的な指示情報を発信する。
- 被災現場での初期分別及び仮置場での分別・整理のため、計画するフローに沿った分別の手引きを、写真やイラストを用い、誰にでもわかりやすいものを作成する。

③ 処理ライン確定～本格稼働時

- 仮置場への搬入に関する通行禁止・不可ルート等を明示し、円滑に処理できるよう市民及び事業者に対して協力を要請する。

④ 全般

- 情報発信時には、発信元及び問合せ先を明示する。
- 外国人に向けて、外国語版のチラシを作成する。
- 障がい者や高齢者に向けて、多種多様な情報提供手段を準備し、被災者全体への情報提供に努める。

図表 2-2-22 チラシの例

被災された方・ボランティアの皆様へのお願い 年 月 日

災害により発生したごみの出し方・仮置場での分別について


台風・豪雨により発生した家庭で出るごみ等は、仮置場へ持ち込んでください。分別にご協力をお願いします。

■ 仮置場で受け入れるごみ
家庭で災害により発生した以下のごみ

- ① 可燃物（プラスチック・衣類など）
- ② ガラス・陶磁器くず ③ 瓦
- ④ 金属くず ⑤ 畳 ⑥ 木くず
- ⑦ 粗大ごみ（家具類・布団類など）
- ⑧ 家電類（冷蔵庫、洗濯機、エアコン、テレビ）
- ⑨ 石膏ボード・スレート板

【持込できないごみ】

- 生ごみは、通常のごみ収集日に、ごみステーションに出してください。
- 事業所から出たごみ
- 産業廃棄物



注意事項

- 冷蔵庫の中に入っている食品等はすべて出してください。
- 透明・半透明な袋に入れてください。指定の袋でなくてもかまいません。
- バッテリー、タイヤ、危険なもの（消火器、ガスボンベ、灯油、農薬等）は、受け入れません。
- ガラス片や釘などでケガをしないよう十分に注意してください。

■ 仮置場で、**誘導員にしがたって決められた場所**においてください
※裏面をご覧ください

場所: ○○○○○○○○

開設期間: ○月○日まで

開設時間: 9:00 ~ 16:00



高齢者世帯等で、家の外にごみを運べない場合などは、ボランティアセンター（電話○○○-○○○-○○○）へ相談してください。

【問合せ】 ○○町 環境生活課 環境衛生係 電話○○-○○○○

出典：災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き（環境省）を基に作成

第3節 復旧・復興時の対応

1 災害廃棄物の処理フロー

災害廃棄物処理の基本方針、発生量・処理必要量等を踏まえ、必要な処理施設等を検討し、処理フローを想定するとともに、具体的な作業工程について示す。

1) 処理フロー

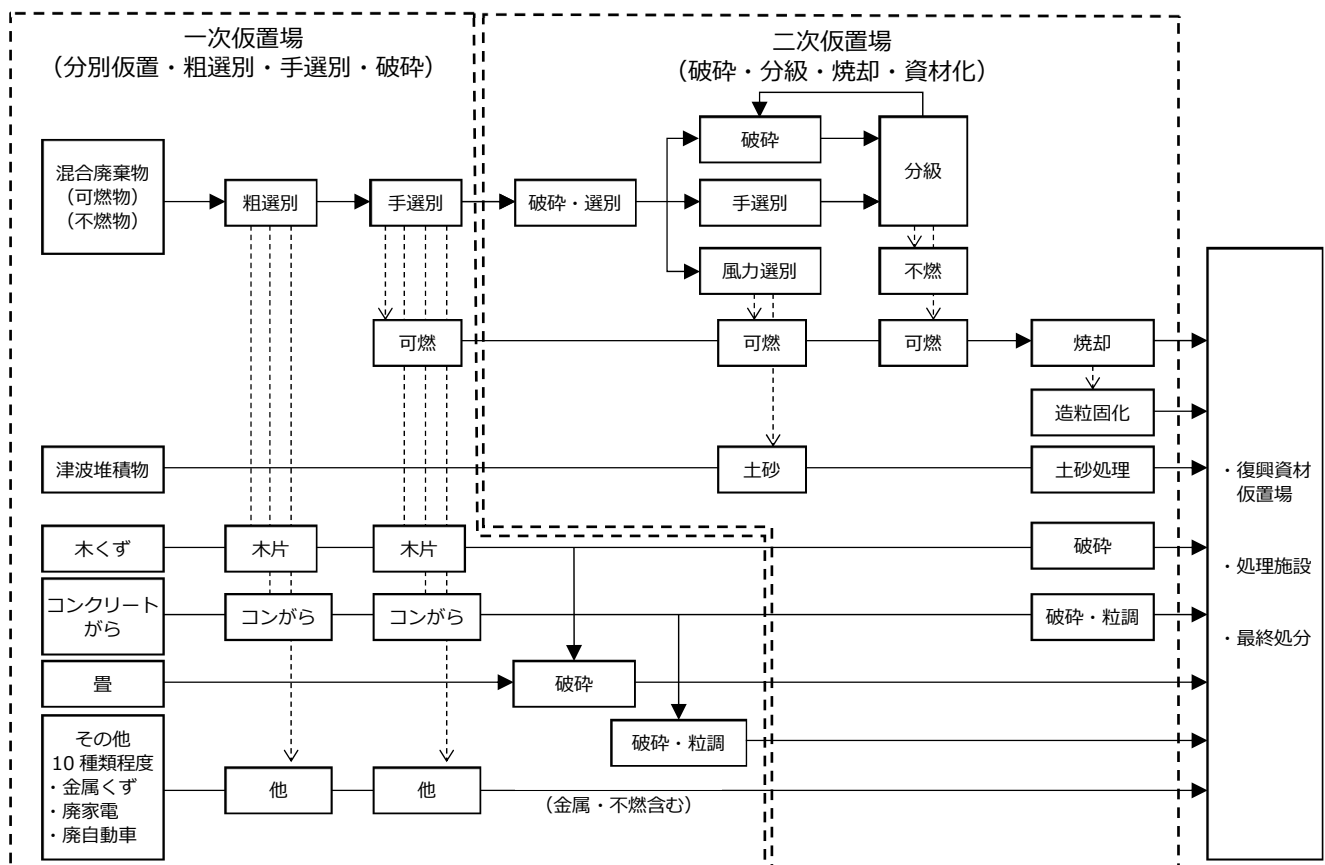
本計画では、処理フローを構築するにあたり、1次仮置場で分別等の処理を行う場合と行わない場合の2種類を示す。

初期の仮置場における分別・選別は、災害廃棄物処理の期間の短縮やコストの低減に直接影響するため、廃棄物が混合した場合を除き、一次仮置場での徹底分別が基本となる。さらに、一次仮置場において処理を行うか否かについては、災害廃棄物の発生量や、仮置場の面積、二次仮置場の有無、周辺環境への支障などを踏まえて判断する。

一次仮置場では、搬入時に、重機による粗選別と徹底した手選別を行った後、破碎機を用いて木くずやコンクリートがら等の一部を破碎し、直接、リサイクル先、処理先に搬出する。二次仮置場では、一次仮置場で実施できない破碎・選別・焼却等の処理を行う。

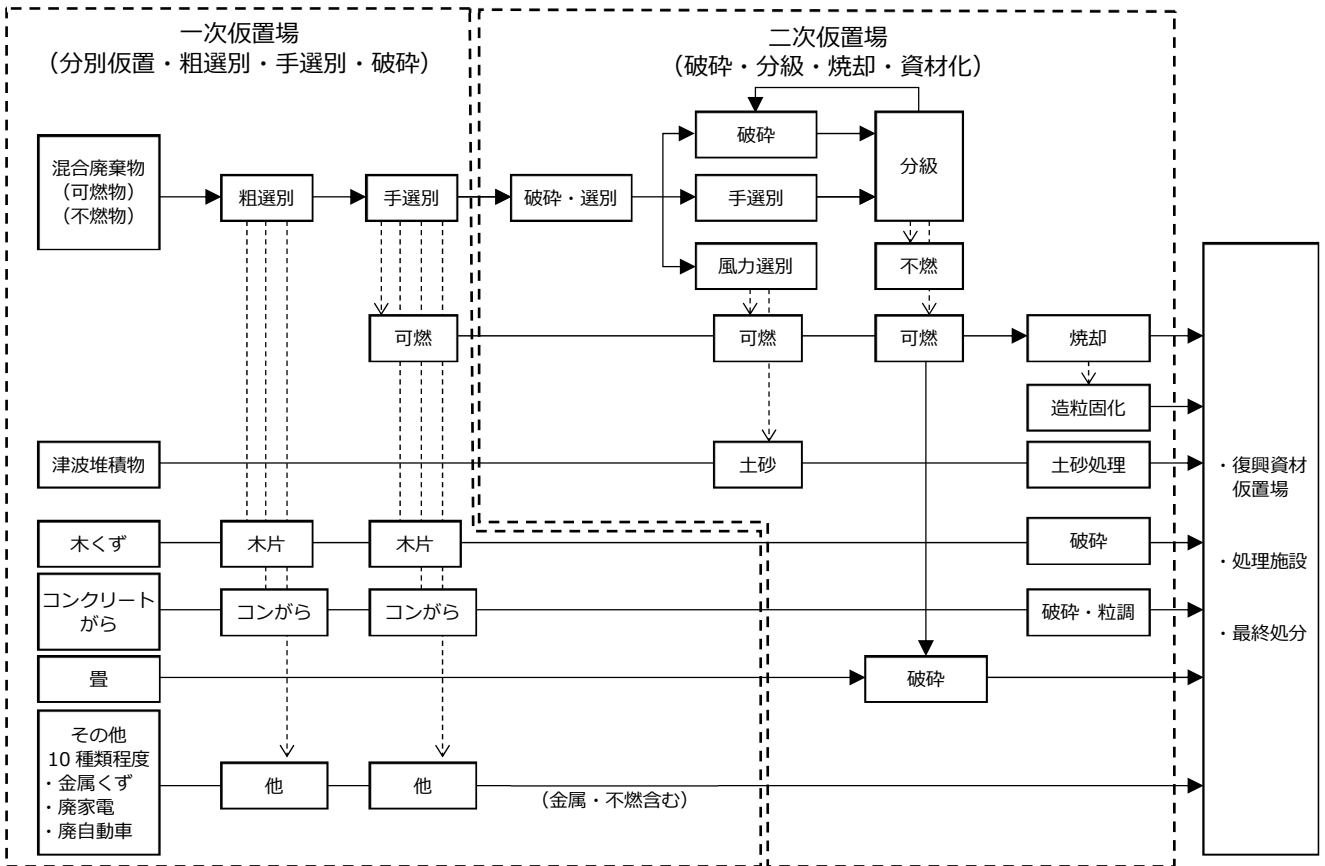
ただし、一次仮置場に処理施設を設置する十分な広さがない場合、災害廃棄物の搬入・分別・保管に支障をきたすことから、施設を設置しなくても良いこととする。

図表 2-3-1 災害廃棄物の基本的な処理フロー（処理施設が設置できる場合）



出典：千葉県災害廃棄物処理計画

図表 2-3-2 災害廃棄物の基本的な処理フロー（処理施設が設置できない場合）



出典：千葉県災害廃棄物処理計画

2) 概略処理工程

あらかじめ想定した災害について、災害廃棄物の発生量、処理可能量等を踏まえた処理スケジュールを検討する。ただし、処理期間については、最大でも3年以内に処理が完了するスケジュールとする。

なお、処理スケジュールの基本的な考え方は、東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針、地域特性や処理の効率性を踏まえ、災害廃棄物の種類ごとに、原則として以下の期間内を目途に、処理を進める。処理のスケジュール例を図表2-3-4に示す。

図表 2-3-3 廃棄物の種類ごとの処理期間

区分	廃棄物の種類	期間
仮置場への移動	生活環境に支障が生じうる災害廃棄物 ※例えば、現在市民が生活を営んでいる場所の近傍にある災害廃棄物	発災後5か月程度
	その他	発災後1年
中間処理・最終処分	腐敗性等がある廃棄物	速やかに処分
	木くず、コンクリートくずで再生利用を予定しているもの	劣化、腐敗等が生じない期間で再生利用の需要を踏まえつつ適切な期間を設定
	その他	発災後3年

出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成30年3月）を基に作成

図表 2-3-4 処理のスケジュール例

区分		1年				2年		3年		
		3か月	6か月	9か月	12か月	6か月	12ヶ月	6か月	12ヶ月	
検討・各種調整等	現状把握	[Blue bar from 3 months to 6 months]								
	処理処分先の検討・計画策定等	[Blue bar from 6 months to 12 months]								
	各処理処分先との調整	[Blue bar from 6 months to 36 months]								
	仮置場跡地利用照会	[Blue bar from 18 months to 30 months]								
仮置場 施工処理	一次 仮置場	一次仮置場用地選定	[Blue bar from 3 months to 6 months]							
		搬入・仮置き	[Red bar from 6 months to 36 months]							
		粗選別	[Red bar from 9 months to 36 months]							
		跡地調査・整地・土地返却	[Green dotted bar from 18 months to 36 months]							
	二次 仮置場	二次仮置場用地選定	[Blue bar from 6 months to 9 months]							
		処理設備搬入・組立	[Red bar from 9 months to 12 months]							
		破碎・選別	[Red bar from 9 months to 36 months]							
	処理設備解体・撤去	[Green dotted bar from 36 months to 39 months]								
	跡地調査・整地・土地返却	[Green dotted bar from 36 months to 39 months]								
既設焼却施設処理	他市町村等との協議	[Blue bar from 6 months to 9 months]								
	焼却	[Red bar from 9 months to 36 months]								
広域処理	焼却・最終処分	[Red bar from 9 months to 36 months]								

— 検討、調整、設計等 — 処理、処分等 解体、整地等

出典：「千葉県災害廃棄物処理計画」（平成30年3月）を基に作成

2 収集運搬体制

災害廃棄物の収集運搬を行うに当たっては、対応時期によって留意事項が異なるため、発災時・初動期、仮置場・再資源化施設・処理処分先等への運搬時に分けて考える。

時期毎の収集運搬車両の確保とルート計画を検討するにあたっての留意事項を以下に示す。また、過去の災害では、片付けごみの路上堆積や片付けごみの混合化、生ごみ等の混入、集積所の閉塞等、さまざまな問題が発生した。このような事態が発生するのを未然に防ぎ、被災自治体が適切かつ迅速、円滑に片付けごみの回収を行うことができるよう、また支援が必要となった場合に他自治体が迅速・円滑に支援を行うことができるよう、被災自治体が事前に検討すべき事項として片付けごみの回収戦略の検討方法を以下に示す。

<分別における留意事項>

① 発災時・初動期

- 災害時には、建物の撤去等によって発生する災害廃棄物だけではなく、片付けごみや避難所から発生する生活ごみ（避難所ごみ）についても考慮する。

図表 2-3-5 収集運搬車両の確保とルート計画を検討するにあたっての留意事項（発災時・初動期）

災害廃棄物全般	片付けごみ	生活ごみ（避難所ごみを含む）
<ul style="list-style-type: none"> • 災害初動時以降は、対策の進行により搬入が可能な仮置場が移るなどの変化があるため、GPS と複数の衛星データ等（空中写真）を用い、変化に応じて収集車両の確保と収集、運搬ルートが変更修正できる計画とする。 • 災害初動時は廃棄物の運搬車両だけでなく、緊急物資の輸送車両等が限られたルートを利用する場合も想定し、交通渋滞等を考慮した効率的なルート計画を作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 発災直後は粗大ごみ等の片付けごみが排出される。片付けごみを収集車両により回収する際、利用できる道路の幅が狭い場合が多く、小型の車両しか使えない場合が想定される。この際の運搬には2トンダンプトラック等の小型車両で荷台が深い車両が必要となる場合もある。 • 直接、焼却施設へ搬入できる場合でも、破砕機が動いていないことも想定され、その場合、畳や家具等を圧縮・破砕しながら積み込めるプレスパッカー車（圧縮板式車）が活躍した例もある。 • 片付けごみについては、別途、回収戦略を検討しておく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> • 避難所及び被害のなかった地域からの生活ごみを収集するための車両（パッカー車）の確保が必要となる。そのためには、発災直後の混乱の中で収集車両及び収集ルート等の被災状況を把握しなければならない。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）資料編（環境省）

② 仮置場・再資源化施設・処理処分先等への運搬時

- 災害廃棄物の運搬には 10 トンダンプトラックが使用されることが多い。収集運搬が必要な災害廃棄物量（推計値）から必要な車両台数を計画する。
- 仮置場への搬入は収集運搬車両が集中する場合が多く、交通渋滞に配慮したルート計画が要求される。ルート計画の作成に当たっては、できるだけ一方通行で完結できる計画とし、収集運搬車両が交錯しないように配慮する。
- 災害廃棄物の搬入・搬出量の把握のためには、仮置場にトラックスケール（車体ごと計量できる計量装置）を設置したり、中間処理施設において計量したりすることが考えられる。ただし、それらの設備が稼働するまでの間や補完のため、収集運搬車両の積載可能量と積載割合、積載物の種類を記録して、推定できるようにしておくことも重要である。
- 災害廃棄物の運搬には、交通渋滞の緩和等のため、船舶を利用することも考えられる。

3 家屋解体撤去

1) 一般的事項

損壊家屋の解体については、所有者の責任において実施されるものであり、災害廃棄物処理事業費補助金の対象であるが、阪神淡路大震災及び東日本大震災、熊本地震、令和元年東日本台風、令和元年房総半島台風等の甚大な被害が生じた災害では、家屋解体費が特例として補助対象となった。本項目では、家屋解体費が補助対象となった場合の流れを示す。

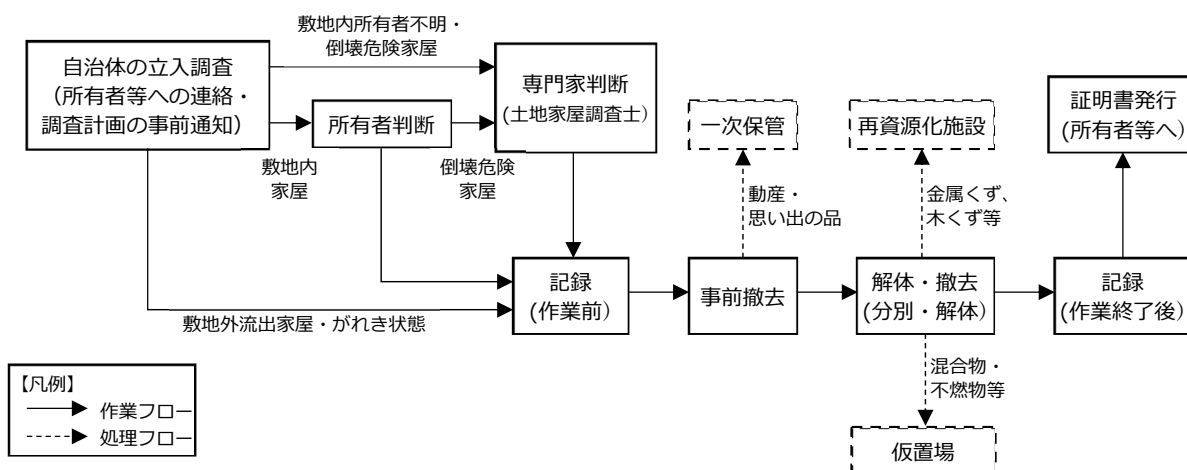
発災後、当該災害における損壊家屋等の公費解体の実施については、環境省の通知を基に対応する。

本市が実施する家屋の解体等に当たっては、以下を考慮する。なお、損壊家屋等の解体・撤去に係る関係者の作業フロー及び廃棄物処理フローを図表 2-3-6 に示す。

<撤去に関する留意点>

- 倒壊してがれき状態になっている建物及び元の敷地外に流出した建物については、地方公共団体が所有者等の利害関係者へ可能な限り連絡を取り、承諾を得て撤去する。どうしても連絡が取れない場合は、災害対策基本法第 64 条第 2 項に基づき、承諾がなくとも撤去することができる。
- 一定の原型を留め敷地内に残った建物については、所有者等への利害関係者へ可能な限り連絡を取って意向を確認するのが基本であるが、どうしても関係者へ連絡が取れず倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士の判断を求め、建物の価値について判断を仰ぐ。建物の価値がないと認められたものは撤去する。その場合には、撤去の作業開始前及び作業終了後に、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。
- 廃棄物を撤去する場合は、木くず、がれき類、金属くず等の分別に努め、できるだけ焼却及び埋立の処分量の減量に努める。

図表 2-3-6 損壊家屋等の解体・撤去に係る関係者の作業フロー及び廃棄物処理フロー



出典：千葉県市町村災害廃棄物処理マニュアル策定ガイドラインを基に作成

2) 石綿対策

平常時に把握した石綿含有建材の使用状況を確認し、その情報を関係者へ周知し、周辺住民及び作業員等の暴露、他の廃棄物への混入を防ぐ。

「災害時における石綿飛散防止に係る取り扱いマニュアル」(平成 29 年 9 月、環境省)に基づき、解体・撤去前に石綿等に係る事前調査を行い、石綿や石綿含有建材が見つかった場合には、石綿除去に係る隔離養生や石綿含有建材の手ばらし除去などを徹底し、石綿の飛散防止を図る。

※廃石綿は、原則として仮置場に持ち込まず、直接処理先に搬入する。

図表 2-3-7 石綿の飛散防止に関する要注意箇所

確認箇所	内容
木造	<ul style="list-style-type: none"> 念のため、木材建築物においては、「浴室」、「台所」及び「煙突回り」を確認する。 非飛散性であるが、屋根・天井・壁の成型板も確認する。
鉄骨造	<ul style="list-style-type: none"> 耐火被覆の確認を行う。 書面検査において石綿の不使用が確認されない場合、耐火被覆が施工されていれば鉄骨全面に施工されているはずなので、棒等を使用して安全に配慮して試料採取・分析確認を行う。
鉄骨造・鉄筋 コンクリート造	<ul style="list-style-type: none"> 機械室(エレベータ含む)、ボイラー室、空調設備、電気室等に、断熱・吸音の目的で、石綿含有吹付けの施工の可能性が高いので確認する。 外壁裏打ち、層間塞ぎ、パイプシャフト、エレベータシャフト、最上階の天井裏等も注意する。
建築設備	<ul style="list-style-type: none"> 空調機・温水等の配管、煙突等の保温材・ライニング等について可能な範囲で把握する。

出典：千葉県市町村災害廃棄物処理マニュアル策定ガイドライン

4 仮置場の管理運営

1) 仮置場の設置

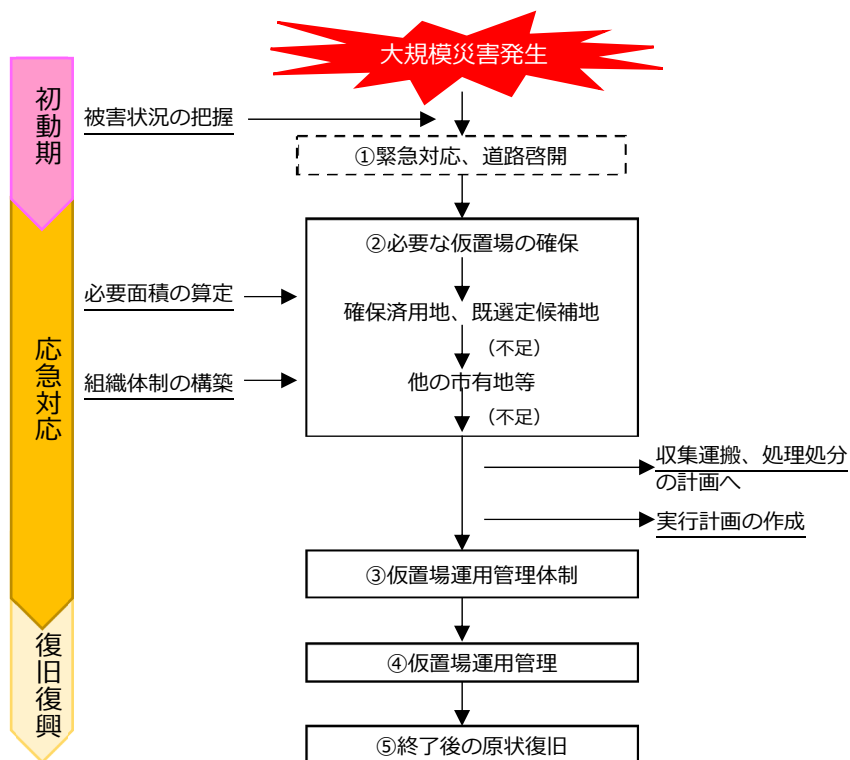
発災後、被害状況を反映した発生量を基に、必要面積の見直しを行い、平常時に事前に検討した仮置場候補地から仮置場を選定・確保する。

仮置場の選定・確保に当たっては、落橋、水没等により仮置場候補地へアプローチできないなどの場合があるため、道路の被害状況を踏まえる。

なお、平常時に関係部局と調整済みであっても、自衛隊の野営場や避難所、仮設住宅等への利用も想定されることから、関係部局と調整の上、仮置場を確保する。

発災後の、仮置場の確保及び運営管理に係る対応フローを、図表 2-3-8 に示す。

図表 2-3-8 仮置場の確保及び運営管理に係る対応フロー



出典：千葉縣市町村災害廃棄物処理マニュアル策定ガイドラインを基に作成

2) 仮置場の運営・管理

① 分別、レイアウト

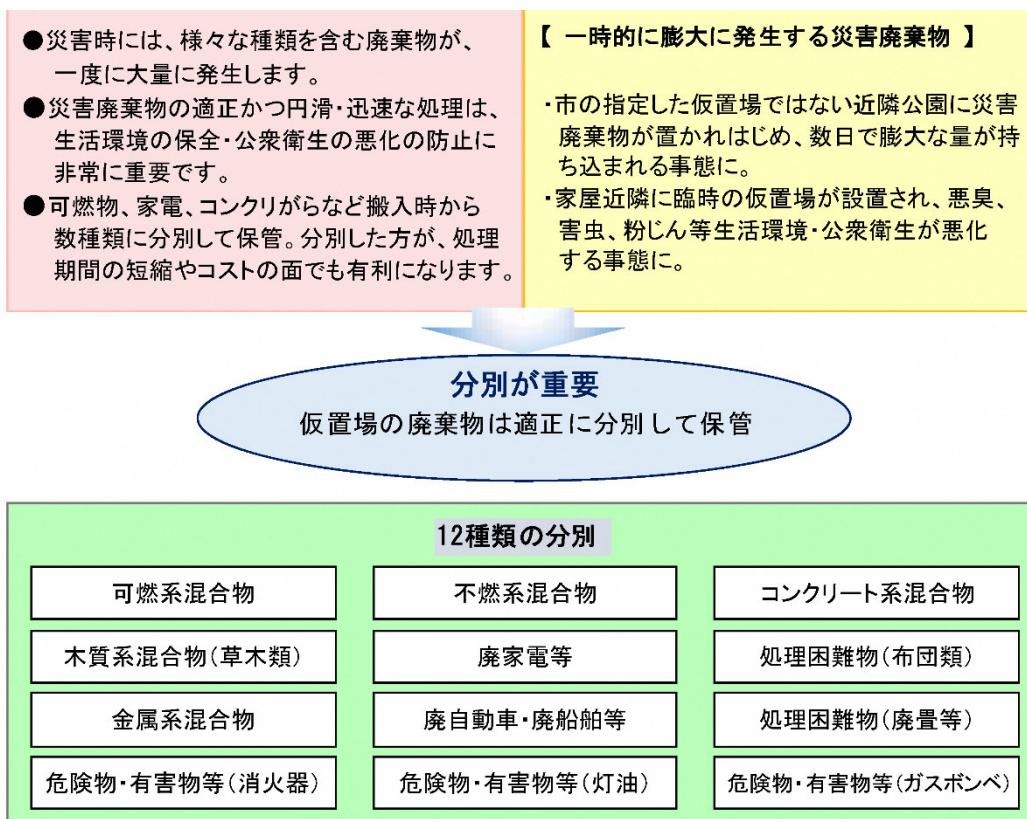
仮置場開設に併せて、仮置場を適切に運営・管理するため、発災前に検討した設置運営体制、分別保管計画、配置計画等を基に、受付、分別のための看板や見せごみ（同種の災害廃棄物を例として配置）、鉄板・遮水シート、場内の分別配置マップ等を準備する。

初期の仮置場における分別・選別は、災害廃棄物処理の期間の短縮やコストの低減に直接影響する。発災直後の仮置場における災害廃棄物の分別種類を図表 2-3-9 に、仮置場のレイアウトイメージを p34 の図表 2-1-22 に示す。

<分別における留意事項>

- 仮置場を自ら管理するだけの人員を用意できない場合は、速やかに産業廃棄物処理業や地元の建設業、解体業などの事業者には仮置場の管理（分別）を委託する。
- 道路啓開や人命救助のため撤去した災害廃棄物は、現場での分別が困難であることから、仮置場に、廃棄物の分別・選別の知識がある者を先行して配置し、搬入時に「がれき類」「木くず」「畳」「家電」「その他有害ごみ等（腐敗性廃棄物、危険物）」に分別する。
- 災害廃棄物の分別種類は、処理方法や再生利用先によって変化するため、処理の進捗とともに分別種類は適宜見直す。
- 仮置きしようとする災害廃棄物と概ね同面積の、選別等の作業スペースを確保する。

図表 2-3-9 災害廃棄物の分別種類



出典：千葉県市町村災害廃棄物処理マニュアル策定ガイドライン

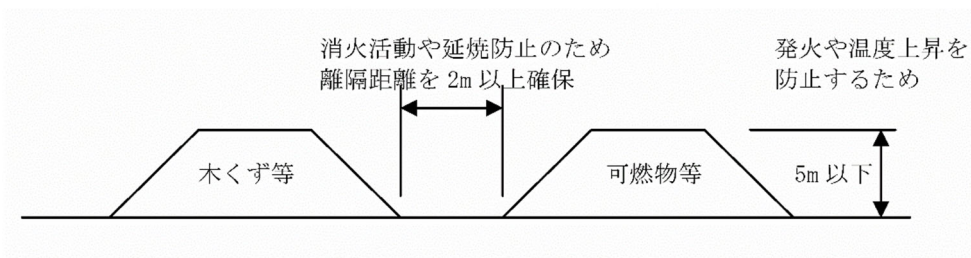
図表 2-3-10 図表 2-3-9 に示す混合物の構成品目例

分類	構成品目（例示）
可燃系	木くず、廃プラスチック類等
不燃系	コンクリート、陶器、瓦、土砂等
コンクリート系	コンクリート、アスファルト等
木質系	角材・柱材、草木類（稲わら、生木）等
金属系	鋼材、スチール家具等

出典：千葉県市町村災害廃棄物処理マニュアル策定ガイドライン

<レイアウトにおける留意事項>

- 仮置きしようとする災害廃棄物と概ね同程度の選別等の作業スペースが必要。
- 蓄熱火災を防ぐために、可燃性廃棄物の積み上げ高さや配置を適切にする。積み上げ高さは 5 m 以下、一山の設置面積は 200 m² 以下、山と山との離隔距離は 2 m 以上とする。
- 積み上げた山の上で作業する場合は、毎日場所を変えて、蓄熱を誘発する同一場所での圧密を避ける。長期間の保管が必要な場合は、数週間ごとに廃棄物の切り返しを行い、長期間放置しない。
- 廃棄物の破碎選別処理を行う場合には、搬出選別可能量だけ破碎し、破碎物の保管を極力避ける。破碎された廃棄物は細分化され発酵、分解速度が速まり、圧密による発火の危険性が高まる。
- 積み上げた廃棄物に対する散水は、表面を湿らせる飛散防止程度に行う。過剰な散水は、発酵を促進させたり、浸出水を発生させたりする。



② 環境対策等

図表 2-3-11 に留意して、仮置場の管理（環境対策等）を行う。

なお、土壌汚染が懸念される災害廃棄物の保管にあたっては、地面との遮水、雨水流入、雨がかからないよう、必要な対策を行う。

図表 2-3-11 仮置場の管理（環境対策等）

区分	管理内容	実施内容
環境対策	飛散防止策	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 腐敗性廃棄物は長期保管を避け、優先的に焼却等の処分を行う。 殺虫剤等薬剤の散布を行う。
	火災防止策	<ul style="list-style-type: none"> 可燃性廃棄物は、積み上げは高さ 5m 以下、災害廃棄物の山の設置面積を 200 m²以下、災害廃棄物の山と山との離間距離は 2m 以上とする。
その他	仮置場の監視	<ul style="list-style-type: none"> 他市町村からの災害廃棄物の搬入を防止するため、被災者の身分証や搬入申請書等を確認して搬入を認める。 生ごみや危険物等の不適切な廃棄物の搬入を防止するため、仮置場入口に管理者を配置し、確認・説明を行う。 仮置場の搬入受入時間を設定し、時間外は仮置場入口を閉鎖する。 夜間の不適切な搬入や安全確認のため、パトロールを実施する。
	災害廃棄物の数量の管理	<ul style="list-style-type: none"> 日々の搬入・搬出管理（計量と記録）を行う。停電や機器不足により台貫等による計量が困難な場合は、搬入・搬出台数や集積した災害廃棄物の面積・高さを把握することで、仮置場で管理している廃棄物量とその出入りを把握する。
	作業員の安全管理	<ul style="list-style-type: none"> 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。

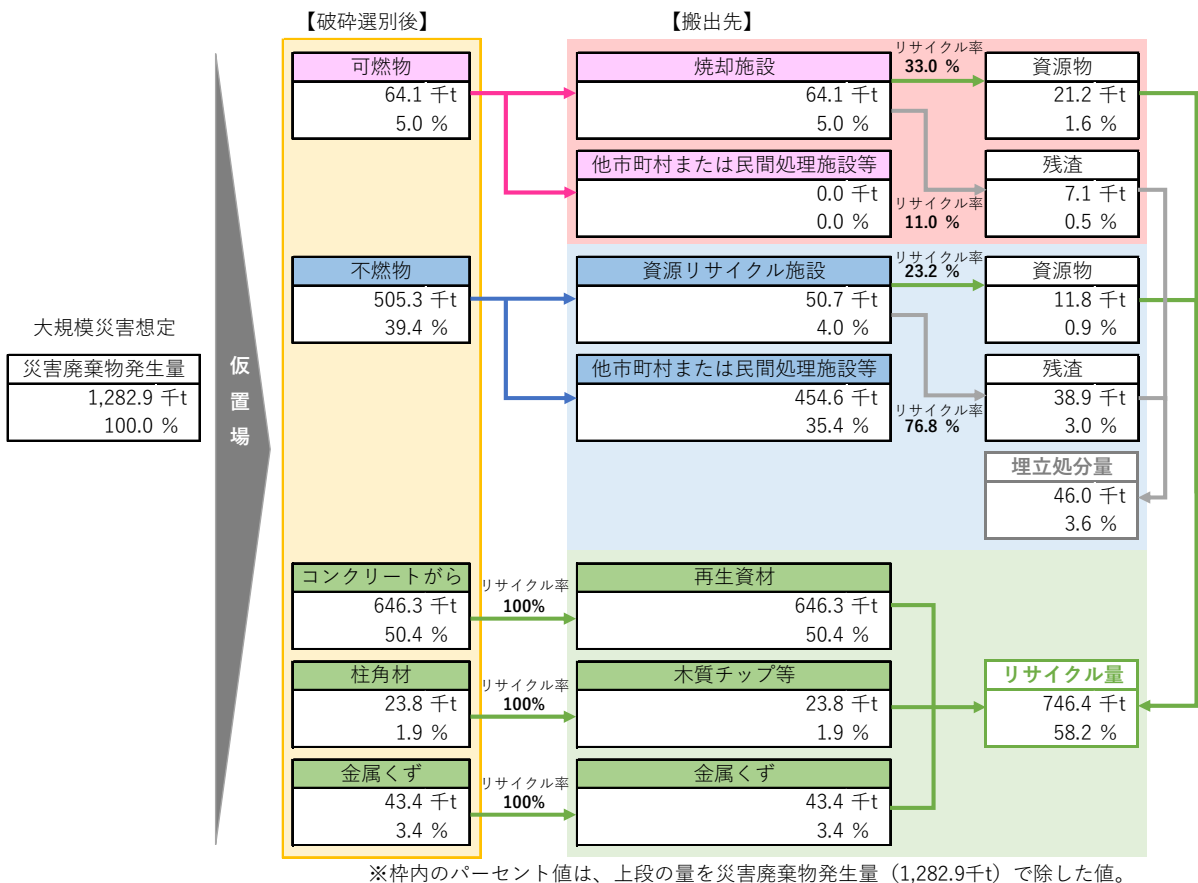
出典：千葉縣市町村災害廃棄物処理マニュアル策定ガイドライン

5 リサイクルの推進

大規模災害発生時に生じた災害廃棄物は、仮置場に収集された後、破碎・選別等によって可燃物、不燃物、コンクリートがら、柱角材、金属くずに選別され、最終的に再生資材等へのリサイクル、焼却処理、埋立処分が行われる。

以下には、本計画で想定されている浦安市直下地震（冬 18 時（風速 8m））が発生した際に生じる災害廃棄物の処理フローを示す。可燃物については、全量（64.1 千 t）を本市の焼却施設で処理することが可能である。不燃物については発生量 505.3 千 tのうち 50.7 千 tしか処理することができず、残り 454.6 千 tは他市町村または民間処理施設等での処理が必要となる。また、コンクリートがら、柱角材、金属くずなど再資源化可能なものを全量リサイクルした場合のリサイクル率は 58.2%となった。

本計画では、これらの点を踏まえ、できるだけ災害廃棄物の再生資源化を進めるため、再資源化可能なものは全量リサイクルすることを目標とする。



図表 2-3-12 廃棄物処理フロー（処理期間 3 年）

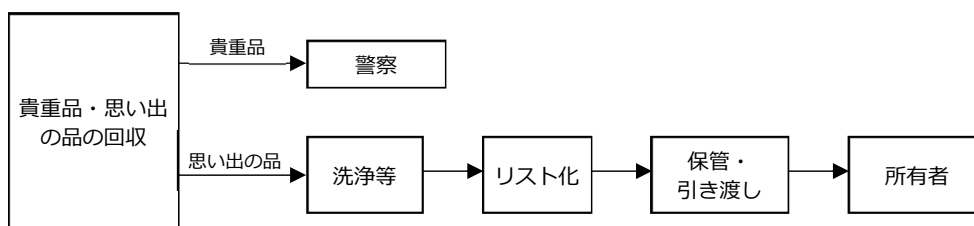
6 要管理物・有害物質への対応

1) 貴重品や思い出の品の取り扱い

建物内の貴金属やその他の有価物等の動産及び位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは、一時又は別途保管し所有者等に引き渡す機会を提供する。所有者が明らかでない動産については、遺失物法により処理する。

- 回収対象として、位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、手帳、ハンコ、貴金属類、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ等が想定される。
- 貴重品については、警察へ引き渡す。
- 思い出の品については、土や泥がついている場合は、洗浄、乾燥し、自治体等で保管・管理する。
- 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。

図表 2-3-13 回収・引き渡しフロー



出典：災害廃棄物対策指針（改定版）資料編（環境省）

2) 適正管理が困難な廃棄物の処理

(1) 適正処理困難物

処理困難物のうち産業廃棄物及び事業系一般廃棄物に該当するものは、災害時においても事業者の責任において処理することを原則とする。家庭系一般廃棄物に該当するものは市で対応するものとし、専門業者への回収依頼等、適切な処理方法について市民へ周知する。

処理困難物の収集・処理にあたっては次頁のとおり留意するとともに、家庭から排出される適正処理困難物の種類及び収集・処理方法の例を図表 2-3-14 に示す。また、特に取扱いに配慮を要する処理困難物の対応については次頁以降に示す。

<収集処理に関する留意点>

- 有害廃棄物の飛散や危険物による爆発・火災等の事故を未然に防ぐため、優先的に回収を行い、保管又は早期の処分を行う。
- 災害廃棄物の処理や、建物解体・撤去中に有害廃棄物等が発見されることもあるため、その都度回収して処理を行う。
- 災害廃棄物が混合状態になっている場合、有害廃棄物が含まれている可能性を考慮し、作業員は適切な服装やマスクの着用、散水などによる粉じん対策の実施など、労働環境安全対策を徹底する。

図表 2-3-14 対象とする有害・危険物の収集・処理方法

区分	項目	収集方法	処理方法	
有害性物質を含むもの	廃農薬、殺虫剤、その他薬品 (家庭薬品ではないもの)	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可業者に回収・処理依頼	中和、焼却	
	塗料、ペンキ		焼却	
	廃電池類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池(ニカド電池)、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池	リサイクル協力店の回収(箱)へ	破碎、選別、リサイクル
		ボタン電池	電器店等の回収(箱)へ	
	カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	破碎、選別、リサイクル(金属回収)	
危険性があるもの	廃蛍光灯	回収(リサイクル)を行っている事業者へ	破碎、選別、リサイクル(カレット、水銀回収)	
	灯油、ガソリン、エンジンオイル	購入店、ガソリンスタンドへ	焼却、リサイクル	
	有機溶剤(シンナー等)	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可業者に回収・処理依頼	焼却	
	ガスボンベ	引取販売店への返却依頼	再利用、リサイクル	
	カセットボンベ・スプレー缶	使い切ってから排出する場合は、燃やせないごみとして排出	破碎	
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可業者に依頼	破碎、選別、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	地域によって自治体で有害ごみとして収集 指定医療機関での回収(使用済み注射器針回収薬局等)	焼却・溶融、埋立	

出典：災害廃棄物対策指針(改定版)資料編(環境省)を基に作成

図表 2-3-15 有害・危険物注意事項

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

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）資料編（環境省）を基に作成

（２） 廃家電製品

● 家電リサイクル法対象製品

家電４品目（家庭用エアコン、テレビ、電気冷蔵庫・電気冷凍庫、電気洗濯機・衣類乾燥機）は、仮置場にて保管し、可能な限り指定取引場所に搬出しリサイクルを実施する。リサイクルルートによる処理ができない物は、金属くず等として中間処理業者にて処理する。

● パソコン

破損・腐食の程度等を勘案し、リサイクル可能か否かを判断する。リサイクルが見込める場合は、パソコン 3R 推進協会等に処理を依頼する。リサイクルが見込めない場合は、災害廃棄物として、他の廃棄物と一括で処理を行う。

（３） 石綿

石綿は建築物に使用されており、建築物の応急危険度判定がなされた後で、専門家による石綿含有の建物であるかどうかの判断を行う。他の災害廃棄物に石綿が混入しないよう、除去・分別を行い、二重梱包して最終処分するか、溶融等の中間処理を行う。がれきとなった物は石綿含有かどうかの判断が難しく、また石綿は吸入することにより中皮腫や肺癌等重篤な石綿関連疾患を引き起こすため、飛散・暴露防止の措置を図ることが重要である

(4) PCB

高濃度 PCB 使用機器と低濃度 PCB 汚染機器があるが、高濃度 PCB 使用機器でのトランス、コンデンサー、蛍光灯安定器、廃 PCB と記載している物等は保管し、特定の施設で化学処理を行うことになる。PCB は毒性が強いことから、PCB 特措法に基づき適切に扱う必要がある。

(5) 太陽光パネル

太陽光パネルは感電等の危険性があることや、重金属が含まれていること、アルミフレーム等の有用資源が含まれていること等から、可能な限り分別保管を行い、適正な処理を行う。

(6) 腐敗性廃棄物

腐敗性廃棄物は、冷凍施設の停止等により腐敗が進み、悪臭や衛生害虫の発生等による衛生環境の悪化が懸念されるため、迅速な処理が求められる。

腐敗状況に応じて、殺虫剤・殺鼠剤、消石灰等を散布することやドラム缶等で密閉する等の対策のほか、敷き段ボール等による水分吸収等の汚水対策が必要な場合がある。

なお、東日本大震災では、大量の腐敗性廃棄物が発生したことから、環境省発出の「急的な海洋投入処分に関する告示」に基づき、海洋投入処分が行われた（ただし、水産加工物を封入する段ボールやポリ容器等の梱包物の海洋投入は認められなかった）。

浦安市災害廃棄物処理計画

発 行 日：令和3年 3月

発 行：浦安市

編 集：環境部 ごみゼロ課

〒279-8501

千葉県浦安市猫実一丁目1番1号

電 話 番 号：047-712-6114
