

君津市災害廃棄物処理計画

令和3年3月

君 津 市

目 次

第1章 総則	1
第1節 はじめに	1
1 計画策定の趣旨	1
第2節 基本的事項	2
1 計画の位置付け	2
2 対象とする災害	4
3 対象とする災害廃棄物等	5
4 対象とする業務	7
5 各主体の役割	7
6 被害想定	9
7 令和元年房総半島台風等による被害	10
第2章 災害廃棄物等の処理	11
第1節 基本方針	11
1 資源化	11
2 減量化	11
3 処理施設	11
4 処理期間	11
5 処理の透明性・経済性	11
第2節 組織体制	12
1 自治体の役割	12
2 指揮命令系統	14
3 情報連絡体制	15
4 協力・支援体制	16
第3節 災害廃棄物の処理	20
1 発災後の業務の流れ	20
2 災害廃棄物処理実行計画の策定	23
3 災害廃棄物処理	24
4 災害廃棄物発生量	26
5 既存一般廃棄物処理施設の処理可能量	31
6 処理能力が不足する場合の対応	34
7 処理スケジュール	36
8 処理フロー	37
9 収集運搬	39
10 仮置場	41
11 環境対策	51

12	損壊家屋等の解体・撤去	53
13	分別、処理、再資源化	56
14	最終処分	56
15	有害廃棄物・適正な処理が困難な廃棄物	57
16	津波堆積物	57
17	思い出の品	58
18	放射性物質に汚染された廃棄物	59
19	一般廃棄物処理施設の強靱化	59
第4節	生活に伴い発生する廃棄物	61
1	基本的事項	61
2	生活ごみ	62
3	避難所ごみ	63
4	収集運搬	65
5	処理・処分	65
第5節	し尿処理	66
1	基本的事項	66
2	災害用トイレの種類	68
3	仮設トイレの対応	69
4	仮設トイレの必要数	70
5	し尿収集必要量	72
6	収集運搬	73
7	処理・処分	74
8	仮設トイレの設置に関する注意事項	74
第6節	広報・相談窓口	75
1	市民等への広報	75
2	各種相談窓口の設置	76
第7節	処理事業の管理	77
1	B C P（業務継続計画）の見直し	77
2	災害廃棄物処理事業の進捗管理	77
3	許認可の取扱い	78
4	処理事業費の管理	79
5	記録	80
6	I C T（情報通信技術）の活用	80
7	国・県の代行処理等	81
第8節	人材の育成・確保	82
1	市町村	82
2	関係団体等	82

第9節	計画の見直し	83
1	計画の見直し	83
第3章	資料編	84
第1節	推計方法	84
1	災害廃棄物発生量の推計方法	84
2	焼却施設及び破碎施設の処理可能量の推計方法	86
3	仮置場必要面積の推計方法	87
4	仮設トイレ必要数の推計方法	88
5	し尿収集必要量の推計方法	88
6	生活ごみ発生量の推計方法	89
7	避難所ごみ発生量の推計方法	89
第2節	処理方法	90
1	ごみ処理フロー	90
2	収集運搬	103
3	仮置場	104
4	損壊家屋等の解体・撤去	107
5	分別、処理、再資源化	109
第3節	県内処理施設の状況	111
1	焼却施設	111
2	破碎施設	112
3	最終処分場	113
第4節	津波による被害	115
1	被害想定	115
2	災害廃棄物発生量	115
第5節	災害関係業務事務マニュアル	116
1	災害廃棄物処理事業	116
2	廃棄物処理施設災害復旧事業	117
3	災害関係業務	117
4	災害廃棄物処理事業費の対象	118
第6節	災害廃棄物処理等に係る協定	119
1	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	119
2	災害時におけるし尿等の収集運搬等に関する協定書	121

第1章 総則

第1節 はじめに

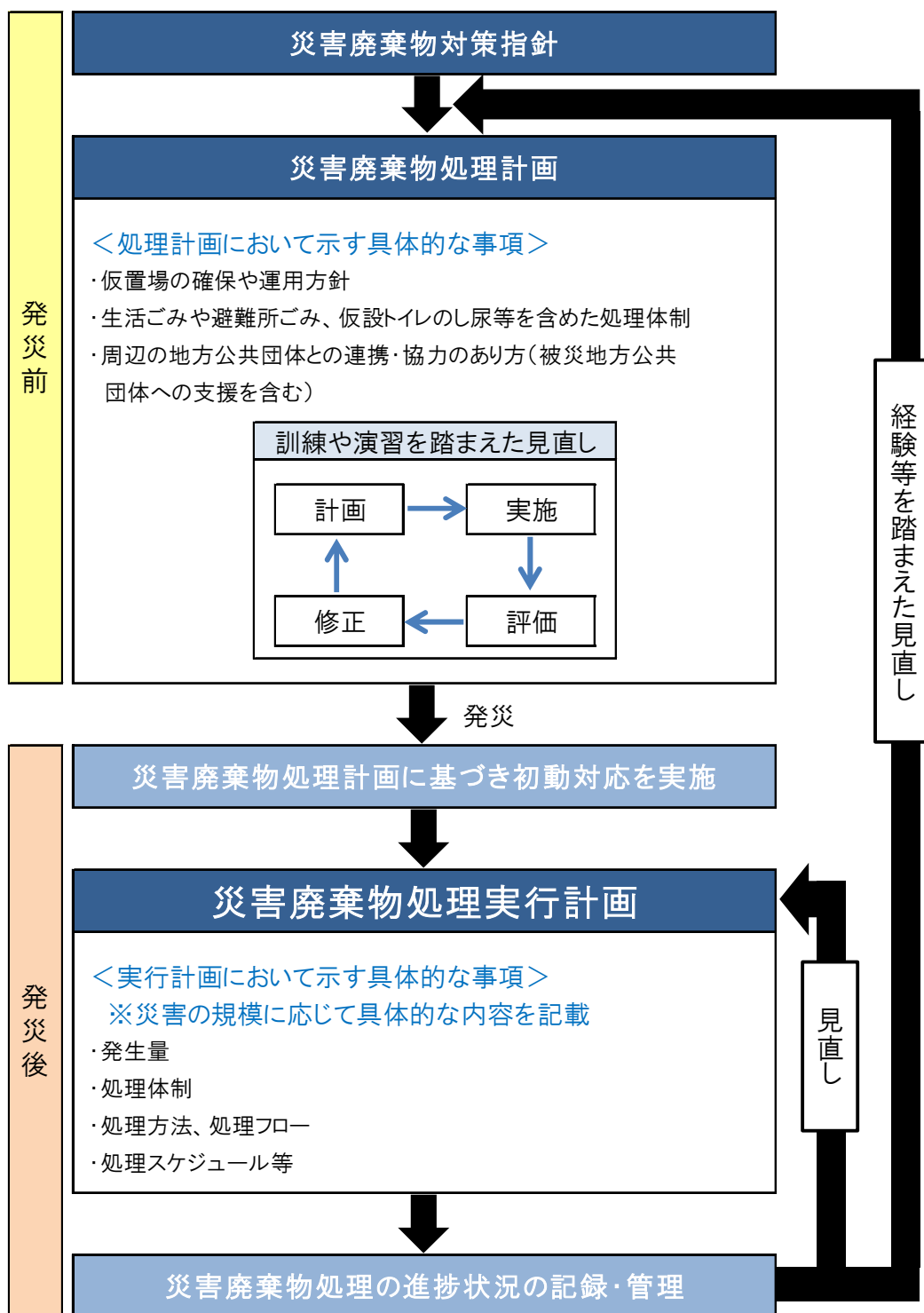
1 計画策定の趣旨

千葉県において想定される大規模災害の発生確率は、千葉県北西部直下地震が30年以内で70%程度、房総半島東方沖日本海溝沿い地震が30年以内で7%程度、三浦半島断層群による地震が30年以内で0～3%程度と推定されており、これらが発災した場合には、災害廃棄物が大量に発生し、早期復旧の妨げになることが懸念される。

また、過去に大きな被害をもたらした東日本大震災や近年の災害では、災害廃棄物処理に対する事前の備えや、適正な処理を確保しつつ、円滑かつ迅速に処理を行うための措置が十分ではなかったことから、国は、「災害廃棄物対策指針（以下「国対策指針」という。）」（平成30年3月）を改定し、千葉県（以下「県」という。）は、「千葉県災害廃棄物処理計画（以下「県処理計画」という。）」（平成30年3月）を策定した。

これらを踏まえ、君津市災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）の策定にあたっては、防災に関し、災害予防と減災、応急復旧活動等の対策を実施する際の君津市地域防災計画（以下「市防災計画」という。）、君津市国土強靱化地域計画（以下「市国土強靱化地域計画」という。）及び自区域内の一般廃棄物の処理に関して定めた君津市一般廃棄物処理計画（以下「市処理計画」という。）と整合性を図ることに加え、令和元年度に発生した台風第15号、19号及び10月25日の大雨（以下「令和元年房総半島台風等」という。）の経験を活かし、君津市（以下「本市」という。）の災害廃棄物処理の対応力向上に努めるため、事前の備え及び初動期から復旧・復興期までの災害廃棄物処理対策を行うこととする。

図 1 - 2 実行計画との関係



【備考：国対策指針 1 - 7】

2 対象とする災害

対象とする災害は、地震災害及び風水害、その他自然災害※とする。

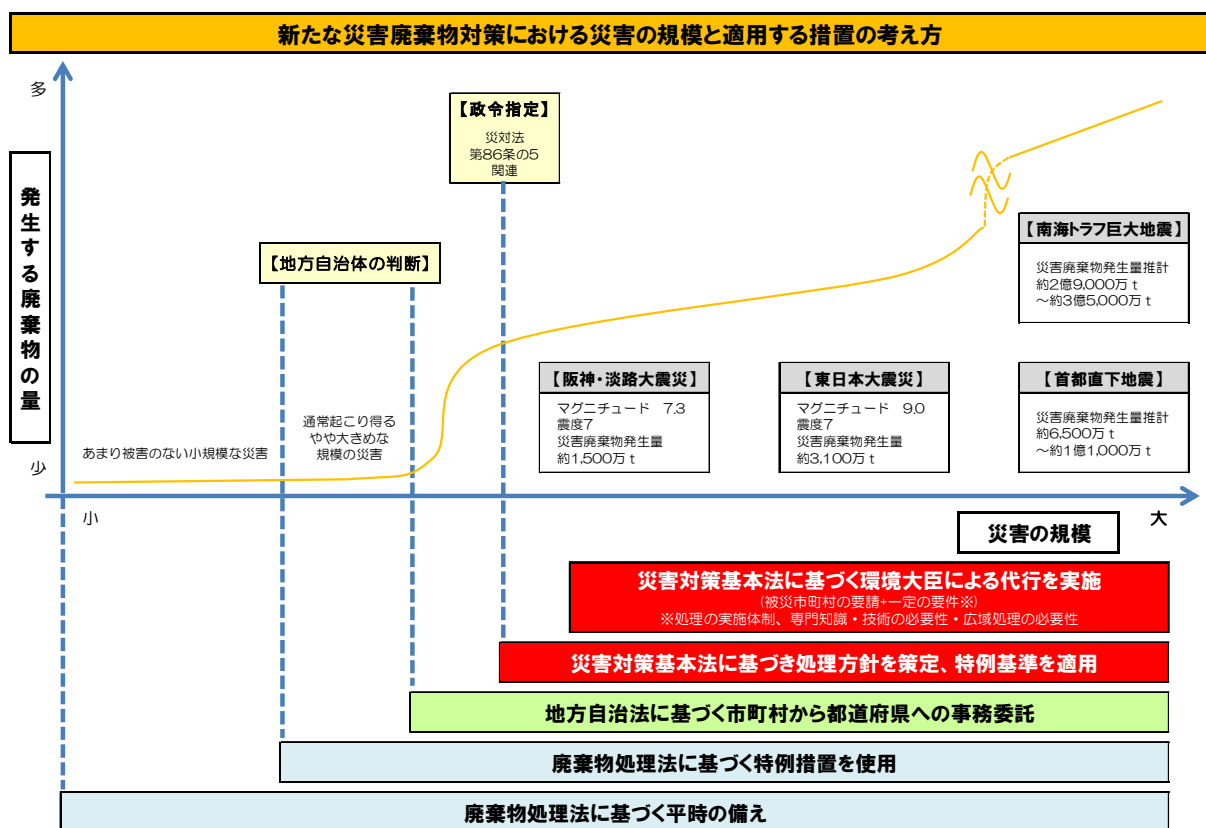
地震災害については、大規模地震対策措置法第2条第1号の定義通り、地震動により直接に生ずる被害及びこれに伴い発生する津波、火災、爆発その他異常な現象により生ずる被害を対象とする。

風水害については、大雨、台風、雷雨等による多量の降雨により生ずる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れ等の被害を対象とする。

対象とする災害の規模と適用する措置の考え方は、図1-3に示す。

※自然災害とは、災害対策基本法第2条第1号の定義の災害のうち、自然現象によるもの。

図1-3 災害の規模と適用する措置の考え方



【備考：「災害廃棄物対策の基礎～過去の教訓に学ぶ」（環境省：平成28年3月）】

3 対象とする災害廃棄物等

対象とする災害廃棄物は、地震災害、風水害その他自然災害によって、一時的かつ大量に発生する廃棄物であり、津波堆積物を含む。

また、被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物も対象とする。

災害後に事業活動を再開する際に発生する廃棄物等（被災した事業所の撤去に伴う廃棄物や敷地内に流入した土砂や流木等）については、原則として事業者責任で処理する。

発生する災害廃棄物の特徴は、表 1 - 1 に示す。

発生する廃棄物の種類は、表 1 - 2 に示す。

表 1 - 1 災害廃棄物の特徴

災害の種類	災害廃棄物の特徴
水害	○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、片づけごみとなる。 ○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。
土砂災害	○土砂が発生し、災害廃棄物が土砂と混合する。
地震 (液状化)	○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。
津波	○津波堆積物が発生する。 ○混合廃棄物が散乱し、津波堆積物とも混合する。塩分や重金属等を含むため、処分に留意する必要がある。
竜巻	○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	○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。）

【備考：県処理計画 P 5】

表 1 - 2 発生する廃棄物

種別	種類	説明
生活に伴い発生	生活ごみ	家庭から排出される生活ごみ
	避難所ごみ	避難所から排出されるごみ（容器包装やダンボール、衣類等）
	し尿	仮設トイレ（災害用簡易組み立てトイレ、レンタルトイレ及び汲み取り式トイレの総称）等からの汲み取りし尿、便槽に流入した汚水
災害廃棄物	可燃物・可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在する可燃系廃棄物
	木くず	柱・はり・壁材等の廃棄材、流木、倒壊した自然木
	畳・布団	被災家屋から排出され、被害により使用できなくなったもの
	不燃物・不燃系混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、土砂等が混在する不燃系廃棄物
	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	鉄骨や鉄筋、アルミ材等
	廃家電（4品目）※1	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、被災により使用できなくなったもの
	小型家電・その他家電	被災家屋から排出される家電4品目以外の家電製品で、被災により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等から発生する原料及び製品等
	有害廃棄物・危険物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類、CCA、テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物、太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類等の危険物
	廃自動車等※2	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
	思い出の品	写真、賞状、位牌、貴重品等
適正処理が困難なもの	漁網、石膏ボード、廃船舶、タイヤ等処理が困難な物	

※1 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。

※2 廃自動車については、原則、所有者が処分する。

【備考：国対策指針 1-9・10及び県処理計画 P5を参考に作成】

4 対象とする業務

対象とする業務は、収集・運搬、中間処理、最終処分、再資源化だけでなく、「災害廃棄物の仮置場の管理」から「災害廃棄物の処理」や「災害廃棄物による二次災害の防止」等を含むものとする。

対象とする業務は、表 1 - 3 に示す。

表 1 - 3 対象業務

業務	説明 (内容)
散乱廃棄物・ 損壊家屋等の撤去	関係部局等と連携し、道路上の廃棄物・倒壊の危険性のある建物（必要に応じて解体）等の撤去等
廃棄物の収集・運搬	災害廃棄物、生活ごみやし尿等の収集・運搬等
分別・処理・ 再資源化	災害廃棄物の分別、中間処理（破碎・焼却等）及び最終処分並びにリサイクル及び利用先の確保等
仮置場の設置・ 運営・管理	関係部局等と連携し、仮置場の設置・搬入の受付・搬入された廃棄物の適正管理等
二次災害の防止	強風による災害廃棄物及び粉じんの飛散、ハエ等の害虫の発生、蓄熱による火災、感染症の発生、余震による建物の倒壊対策等
進捗管理	災害廃棄物処理に係る仮置場への搬入・搬出量、解体家屋数、処分量の量的管理等
広報・住民対応	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、問合せ窓口の設置等
上記業務の マネジメント等	災害廃棄物処理計画の策定、BCP（業務継続計画）の策定、マニュアルの整備、協定の締結等

【備考：国対策指針 1 - 9 及び県処理計画 P 6 を参考に作成】

5 各主体の役割

(1) 処理の主体

災害廃棄物は一般廃棄物とされ、処理主体は市町村となる。

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、災害廃棄物の処理に関する事務の全部又は一部を県へ委託し、災害廃棄物の処理を行うものとする。

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ものとする。

(2) 各主体の役割

災害時に適正かつ円滑・迅速に災害廃棄物の処理を進めるためには、役割を明確にし、その役割を果たせるよう、事前に備えることが必要である。

各主体の役割は、次のとおりとする。

ア 市の役割

- 災害廃棄物の処理を行う。
- 避難所ごみや仮設トイレのし尿の処理をする。
- 災害廃棄物処理計画を策定し、適正かつ円滑・迅速に処理ができる体制を整備する。
- 自ら被災していない場合や被災の程度が軽い場合は、被災市町村や県からの要請に応じて、資機材や人材の提供、広域的な処理の受入れ等に協力する。

イ 県の役割

- 市町村に対する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連絡調整を行う。
- 市町村や関係機関と連携し、県内における処理全体の進捗管理を行う。
- 必要に応じ、市町村から事務委託を受けて処理を行う。
- 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とも必要な支援を行う。
- 国に対して関係法令に関する特例措置、財政支援措置等を要請する。

ウ 国の役割

- 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発生後の対応について、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等を行う。
- 専門家等からなる災害廃棄物処理支援ネットワーク（D. Waste-net）を整備し、災害時には専門家チームの派遣等を行う。
- 大規模災害時における特例措置を検討し、整理を行う。
- 財政措置等の事務手続きの簡素化、速やかな交付等を行う。
- 都道府県及び市町村における災害廃棄物の処理が困難な場合、災害対策基本法に基づく市町村からの要請を受け、必要と認めた場合に、代行処理を行う。

エ 事業者等の役割

- 災害廃棄物処理に関係する事業者は、適正かつ円滑・迅速な処理に協力する。
- 廃棄物処理施設を保有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を協力する。
- 市と災害時の協力協定を締結している関係団体は、要請に応じ協力する。
- 災害廃棄物を大量に排出する可能性がある事業者や、災害時に危険物や有害物等を含む廃棄物、その他適正処理が困難な廃棄物を排出する可能性のある事業者は、これらの災害廃棄物を主体的に処理するよう努める。

オ 市民の役割

- 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。

6 被害想定

市防災計画における地震による被害想定は、表 1 - 4 に示す。

表 1 - 4 地震による被害想定

被害区分		君津市直下(相模トラフ)	東京湾北部	千葉県東方沖	三浦半島断層群	千葉県北西部直下	
調査者		君津市		千葉県			
モーメントマグニチュード		7.9	7.3	6.8	6.9	7.3	
人口(人)		89,139	89,139	90,977	90,977	89,200	
全壊建物数		3,500	2,897	3	255	1,300	
ライフライン被害	上水道	被害箇所数	105	139	-	-	-
		断水世帯数	28,504	31,479	-	-	-
	下水道	被害箇所数	16	15	-	-	-
		影響世帯数	1,729	1,544	-	-	-
	都市ガス	停止件数	11,102	11,102	-	-	-
		停止率	100%	100%	-	-	-
	LPガス	消費世帯数	21,928	21,928	21,928	21,928	-
		漏洩数	1,340	1,727	0	274	-
	電力	電柱被害本数	14	11	-	-	-
		影響世帯数	6,070	4,983	-	-	-
人的被害	死者	192	158	0	5	10	
	負傷者	1,168	1,040	6	359	830	
避難者数	最大(1日後)	42,504	42,800	43	25,406	4,200	
震災廃棄物発生量(万t)		-	-	0	3	20	

【備考：市防災計画 震災編 1 - 4 - 1】

7 令和元年房総半島台風等による被害

令和元年房総半島台風等では県内の観測所において、最大瞬間風速は台風第15号が57.5mを記録し、総降水量は10月25日の大雨が285mmを記録した。

令和元年房総半島台風等による被害は、表1-5に示す。

表1-5 令和元年房総半島台風等による被害

		台風第15号	台風第19号	10月25日の大雨	
死者		0人	0人	0人	
負傷者		7人	0人	0人	
避難者数		489人	1,882人	67人	
建物被害	全壊	26棟			
	大規模半壊	30棟			
	半壊	171棟			
	一部損壊	4,701棟			
道路・河川被害	倒木	348件	28件	-	
	土砂崩落	80件	17件	51件	
	その他	348件	30件	55件	
	通行止め	国道	2路線	1路線	4路線
		県道	8路線	3路線	4路線
		市道	19路線	1路線	17路線
農林業被害	農業施設	236,109 m2	4件	3件	
	畜産施設	74,152 m2	-	-	
	農道被害	-	8件	0件	
	農地被害	132件	19件	2件	
	林道被害	43路線	5件	3路線	
	林地被害	2件	0件	0件	
停電世帯(最大)		37,700世帯	6,900世帯	0世帯	
断水世帯(最大)		13,000世帯	796世帯	0世帯	

【備考：令和元年9・10月の風水害に関する報告書及び市防災計画から抜粋】

第2章 災害廃棄物等の処理

本章以降、大規模水害の際に考慮すべき災害廃棄物対策については、関連する箇所に **水害** マークを表示する。

第1節 基本方針

1 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。

2 減量化

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化し、最終処分量を低減する。

3 処理施設

最大限、君津地域広域廃棄物処理施設及び本市内の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、仮設処理施設や広域処理を活用する。

4 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の処理を目指し、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年以内に処理するものとする。

5 処理の透明性・経済性

緊急性や処理の困難性を考慮し、合理的な処理方法を選択する。また、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。

第2節 組織体制

1 自治体の役割

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、切れ目のない対応に努めるため、平常時から検討するものとする。

平常時における各主体の役割は、表2-1に示す。

大規模災害時における各主体の役割は、表2-2に示す。

表2-1 平常時における各主体の役割

主体	区分	平常時（事前準備）
市町村	被災時の組織整備等	<ul style="list-style-type: none"> ○組織体制の整備 ○関係機関との連絡体制の整備 ○支援協定の締結、見直し
	廃棄物処理	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物の処理に関する計画の策定、見直し ○収集運搬等の委託等事業者との連携強化 ○廃棄物処理施設の耐震化と災害対策 ○仮設トイレの確保 ○仮置場候補地の設定 ○災害対策経験者リスト作成
県	被災時の組織整備等	<ul style="list-style-type: none"> ○組織体制の整備 ○関係機関との連絡体制の整備 ○支援協定の締結、見直し
	廃棄物処理	<ul style="list-style-type: none"> ○市町村災害廃棄物処理計画の策定支援 ○民間事業者との連携強化 ○事務委託手続の検討 ○県有地の空地の把握 ○災害対策経験者リスト作成 ○災害廃棄物対策に係る研修、訓練の実施 ○災害廃棄物処理計画の見直し
国	全般	<ul style="list-style-type: none"> ○大規模災害時の財政支援の制度化 ○関係機関との連絡体制の整備 ○支援協定の締結、見直し

【備考：県処理計画 P13】

表 2 - 2 大規模災害発生後における各主体の役割

主体	区分	初動期	応急対応期	復旧・復興期
市町村	被災時の組織整備等	<ul style="list-style-type: none"> ○専門チームの立ち上げ ○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"> ○県及び隣接市町村、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 ○実施計画の検討支援 ○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・運營業務発注 	<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

【備考：市町村災害廃棄物処理計画策定モデル P 4 6（千葉県：平成 3 0 年 8 月）】

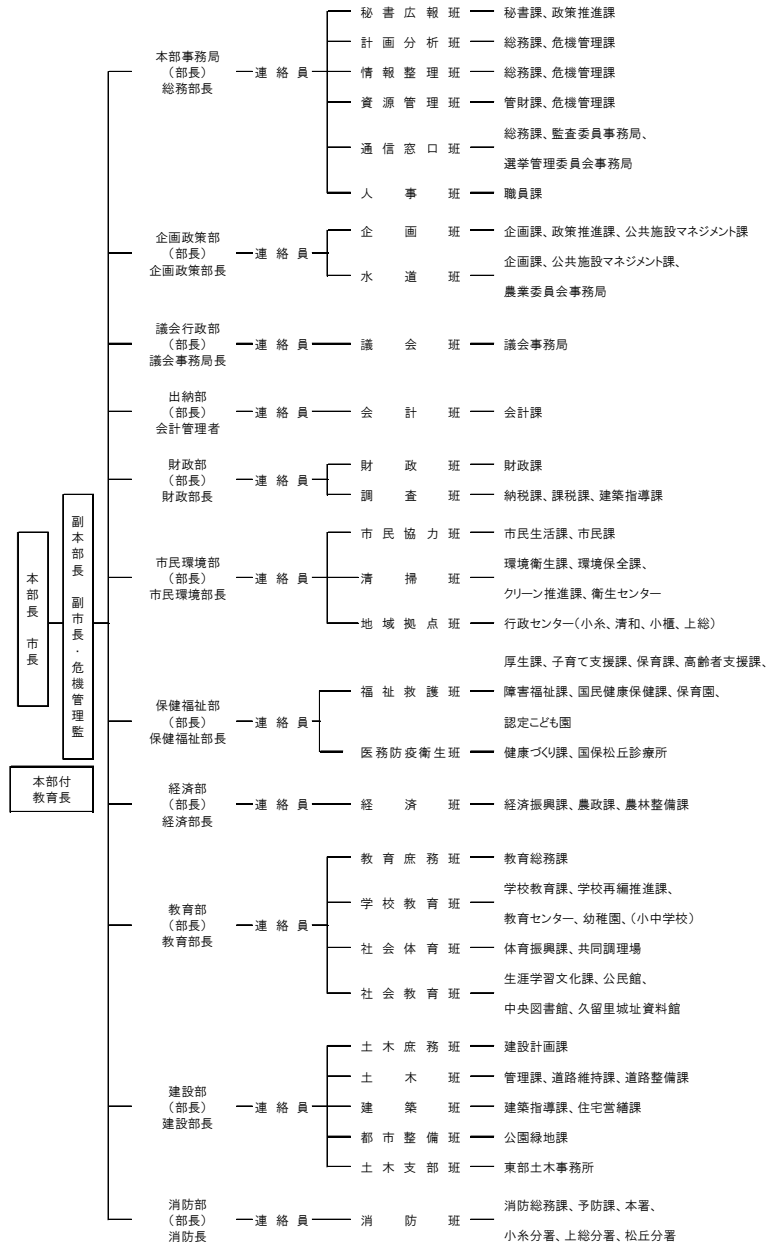
2 指揮命令系統

大規模災害が発生した場合、市防災計画に基づき設置される、市長を本部長とした君津市災害対策本部の下部組織として、清掃班を編成する。

災害廃棄物等の処理は、清掃班が中心となっており、被災の規模に応じて他班へ応援を要請する。

本市の指揮命令系統については、図2-1に示す。

図2-1 指揮命令系統



(注)1 各本部連絡員は、所属の部長が指名する。(原則、次長級とする。)
 (注)2 各班の班長は班に所属する課(室、局、所)の長とする。
 (注)3 班に所属する課(部、局、所)等が複数ある場合は、所属の部長が班長を指名する。

【備考：市防災計画 震災編 3-1-8】

3 情報連絡体制

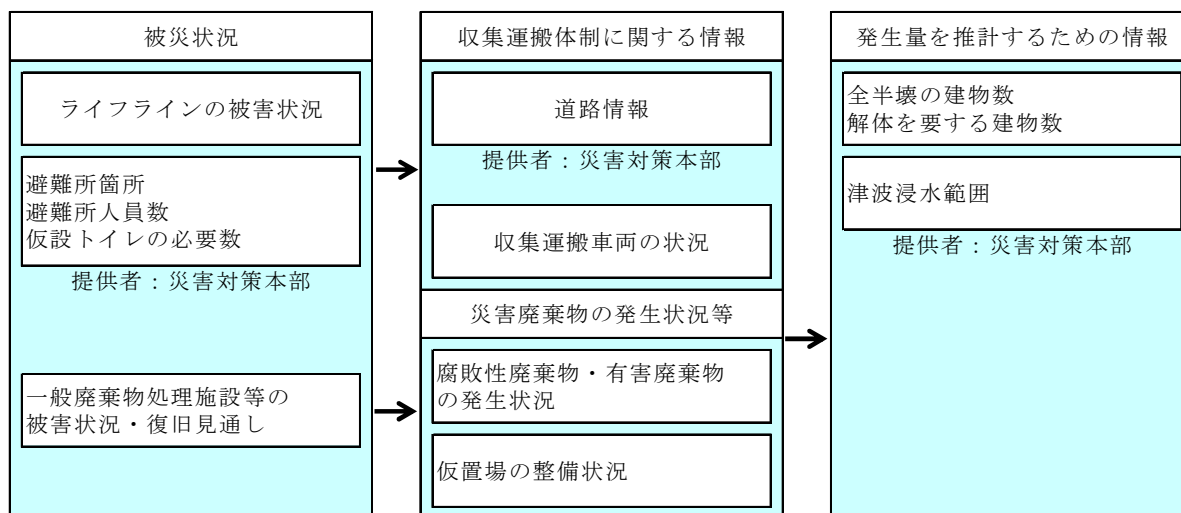
災害時において収集する情報の種類・内容や優先順位を明確にし、関係行政機関等との連絡が迅速かつ確実にできるよう連絡体制を確保する。

(1) 収集すべき情報

発災後に収集すべき情報の概要は、図2-2に示す。

発災後に収集すべき主な情報は、表2-3に示す。

図2-2 収集すべき情報の概要



【備考：県処理計画 P14】

表2-3 発災後に収集する主な情報

区分	把握する情報	情報源・提供者
被災状況	○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
	○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	災害対策本部
	○産業廃棄物処理施設（ごみ処理施設、最終処分場等）の被害状況	（一社）千葉県産業資源循環協会
収集運搬体制に関する情報	○道路情報（通行止めや橋梁・隧道等の被害状況） ○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	○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） 水害	災害対策本部

【備考：県処理計画 P68】

(2) 情報収集体制の整備

- 災害時に備え、携帯電話以外の複数の通信手段を確保する。
- 情報機器を水害又は津波で水没や流出しない場所に設置する。 水害
- 民間事業者団体のネットワークの強みを活かし、市町村等は民間事業者団体との災害支援協定締結時に様々な情報収集の協力を民間事業者団体へ依頼しておくことも検討する。
- 災害対策を迅速かつ的確に実施するため、各種ハザードマップを活用する。

4 協力・支援体制

本市で発生する災害廃棄物の処理は、君津地域広域廃棄物処理施設及び市内の処理施設を利用することを優先するが、被害が甚大な場合や既存施設での処理が困難な場合は、県を通じて広域的な調整を行い、他自治体へ処理を委託するなど広域連携を図る。

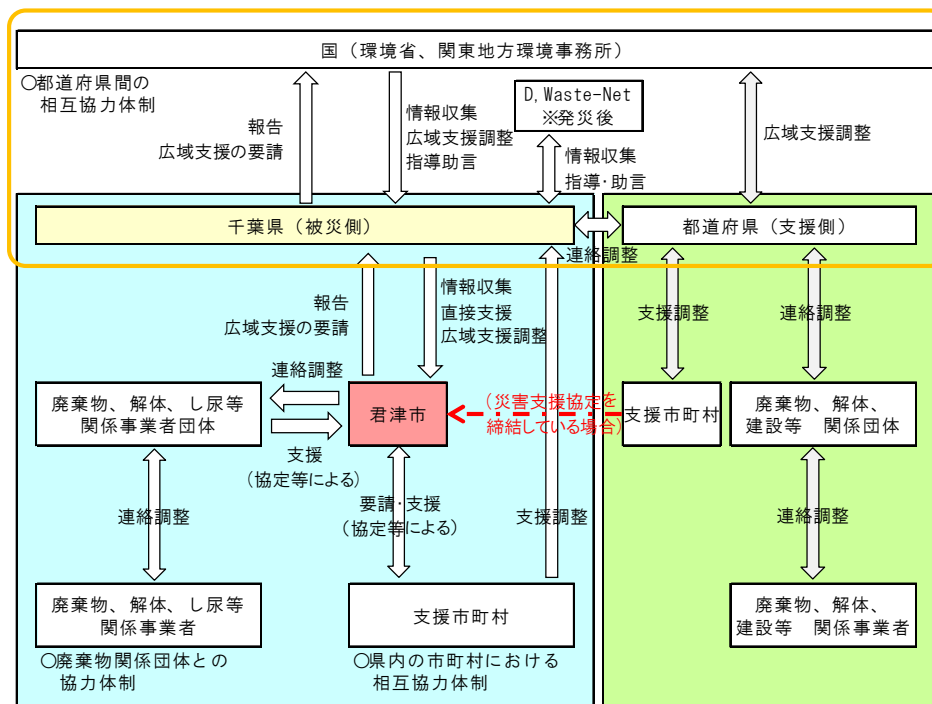
平常時から、処理が困難な廃棄物量の見積方法、要請方法、物資等の受入れ態勢等の受援体制を検討する。

また、本市の被災が小さく他自治体への支援が可能な場合についての派遣可能な人材、提供可能な資機材、受入れ可能な廃棄物量等も検討する。

災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制は、図2-3に示す。

国や専門家チーム、他自治体からの主な支援内容は、表2-4に示す。

図2-3 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制



【備考：県処理計画 P16】

表 2 - 4 国や専門家チーム、他自治体からの主な支援内容

支援主体	主な支援内容
D.Waste-Net	研究・専門機関 ○処理体制の構築、生活ごみ等や片付けごみの排出・分別方法の周知、片付けごみ等の初期推計量に応じた一次仮置場の確保・管理運営・悪臭・害虫対策、処理困難物対策等に関する現地支援等 ○被災状況等の情報及び災害廃棄物量の推計、災害廃棄物処理実行計画の策定、被災自治体による二次仮置場及び中間処理・最終処分先の確保に対する技術支援等 一般廃棄物関係団体 ○ごみ収集車等や作業員を派遣し、生活ごみやし尿、避難所ごみ、片付けごみの収集 廃棄物処理関係団体、建設関係団体、輸送関係団体等 ○災害廃棄物処理の管理・運営体制の構築、災害廃棄物の広域処理の実施スキームの構築、処理施設での受入れ調整等
他自治体 (都道府県、市町村)	○生活ごみ、避難所ごみ、し尿の収集運搬・処分 ○災害廃棄物（片付けごみ）の収集運搬・処分 ○仮置場の受付・管理 ○損壊家屋の解体工事受付 ○組織体制、財源確保、処理実行計画策定、公費解体、二次仮置場の整備等

【備考：県処理計画 P 7 1】

(1) 県との協力体制

発災時における支援要請・支援が迅速に行えるよう、あらかじめ相互に連絡調整窓口を取り決める。

大規模災害発生時には、災害による被害状況及び災害廃棄物発生量について、随時県と情報共有するとともに、災害廃棄物処理や補助金の活用等についても助言・支援を要請する。

また、本市が行政機能を喪失した場合などは、地方自治法の規定に基づき、県へ災害廃棄物処理の事務を委託できる。この場合、事務委託の範囲は県と協議となるが、一次仮置場の設置・管理までは本市が作業を行う。

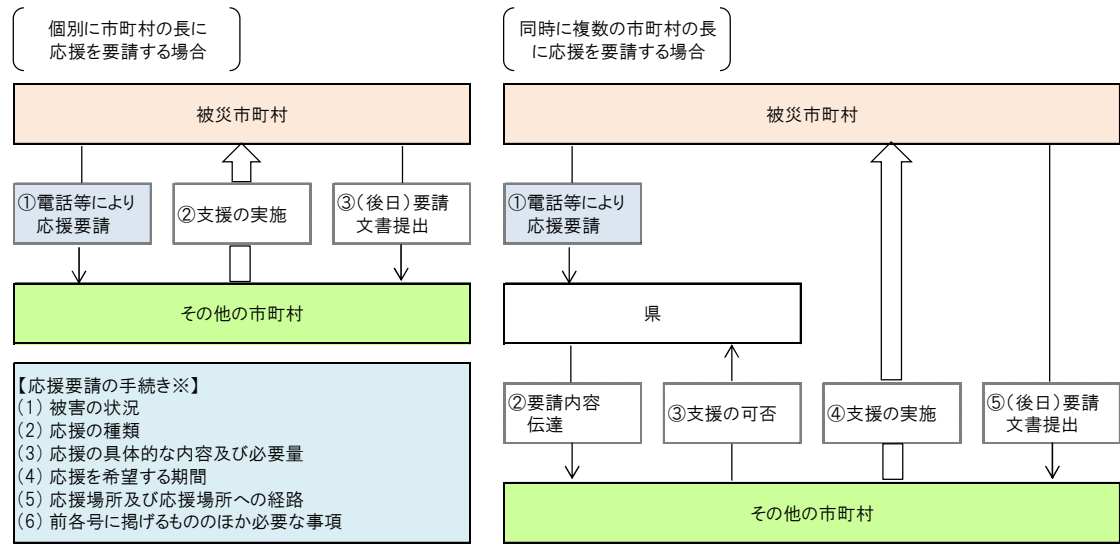
(2) 県内市町村との協力体制

「災害時における千葉県内市町村間の相互応援に関する基本協定」及び「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」等により、災害時の協力・支援体制（受援計画・支援計画）等を整備する。県内市町村の相互支援については、原則、埋立による最終処分を除いたごみ（災害廃棄物を含む）及びし尿の収集運搬・処理業務である。

大規模災害により、近隣市町村等が同時に被災し、相互支援できなくなる事態を避けるため、遠方に所在する市町村との協定締結に努める。

県内市町村の相互支援に係る手続きフローは、図 2 - 4 に示す。

図 2 - 4 県内市町村の相互支援に係る手続きフロー



※「災害時における千葉県内市町村間の相互応援に
関する基本協定」

【備考：県処理計画 P 7 1】

(3) 自衛隊・警察・消防との連絡体制

初動期においては、被災市町村はまず人命救助を優先し、迅速な人命救助のために、自衛隊、警察や消防と連携して道路上や倒壊した建物の災害廃棄物を撤去する。

また、思い出の品の保管対策、貴重品等の搬送・保管対策、不法投棄の防止及び二次災害の防止等についても検討する。

詳細に検討すべき事項については、表 2 - 5 に示す。

表 2 - 5 詳細に検討すべき事項

項目	内容	調整先
連絡先・窓口	○災害発生時の連絡窓口（特に、夜間対応窓口） （災害対策本部との連絡を密にする）	自衛隊、警察、 消防
指揮命令 系統等	○発災直後（人命救助、道路啓開時）に協力する場合の指揮 命令系統（概略を定める）	自衛隊、警察、 消防
道路啓開、 がれき除去	○初動の道路啓開時における災害廃棄物の取扱い （ただし、人命救助が第一） ○人命救助及び不明者捜索に係るがれき除去業務 ○がれき撤去時に御遺体が発見された場合の手順	自衛隊 消防 警察、消防
防犯・ 火災対応	○仮置場の不法投棄や有価物の窃盗に対する見回り・警備 ○廃棄物と拾得物の線引き及び取扱い ○仮置場で火災が発生した際の対応（警防計画の策定等） ○仮置場における危険物等の貯蓄・取扱い （火災予防条例との調整等）	警察 警察 警察、消防 消防

【備考：県処理計画 P 1 5】

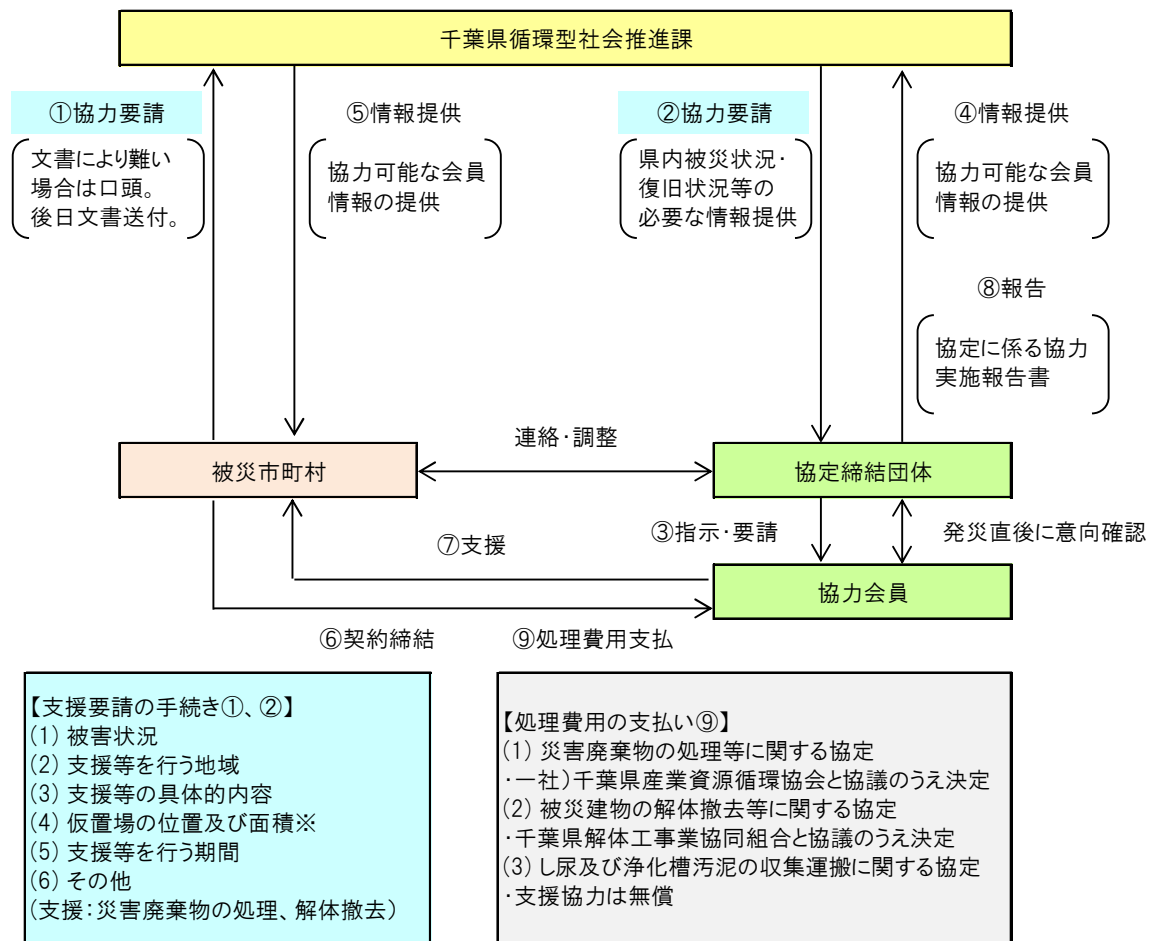
(4) 民間事業者との協力体制

災害廃棄物の撤去、収集・運搬、処分等について、本市自ら実施することが困難な場合は、県に対して民間事業者の協力を要請する。

また、発災直後の道路啓開や、復旧・復興期における家屋の解体等に当たっては、民間事業者の協力が不可欠であるため、協定の締結を含めた関係団体等との情報共有と協力体制の構築を図る。

災害廃棄物処理に係る協定締結団体からの支援フローは、図2-5に示す。

図2-5 協定締結団体からの支援フロー



※原則として市町村で確保
必要に応じて県が調整を行う

【備考：県処理計画 P72】

(5) ボランティアとの連携

災害時においては、被災家屋の片づけ等にボランティアが関わることを想定されるため、ボランティアへの周知事項（排出方法や分別区分等）を明確化する。

第3節 災害廃棄物の処理

1 発災後の業務の流れ

(1) 発災後の時期区分

初動期は発災から数日間、応急対応期は3か月程度、復旧・復興期は目標期間である3年程度までとする。

発災後の時期区分と特徴は、表2-6に示す。

表2-6 発災後の時期区分と特徴

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

※時間の目安は災害規模や内容によって異なる（東日本大震災クラスの場合を想定）

【備考：県処理計画 P60】

ア 初動期（発災後数日間）

初動期は、人命救助、被災者の健康確保を優先的に行う必要があり、被害状況の全貌が明らかとならない。また、道路上の災害廃棄物の撤去や仮設トイレの設置など緊急性の高い作業から順に行う必要がある。

これらの対応と併せて、以下の事項について速やかに開始する時期である。

- 組織体制及び協力・支援体制の構築
- 生活ごみ、避難所ごみ及びし尿の処理の検討
- 被害状況等の情報収集
- 災害廃棄物の撤去など初動期における必要な予算の確保
- 各種相談窓口の設置
- 住民等への啓発・広報

大雨等の予報が出された段階で、早期に水害廃棄物への対応体制を準備するとともに、防災部局と協力して、住民等に対して浸水しないよう予防策を呼びかけ、廃棄物の発生を最小化するよう努める。水害

イ 応急対応期（概ね、発災後3か月まで）

応急対応期は、災害廃棄物の本格的な処理に向けた、以下の準備を行う時期である。

- 災害廃棄物処理実行計画の策定
- 災害廃棄物の処理
- 処理事業費の管理

ウ 復旧・復興期（概ね、3年まで）

復旧・復興期は、地域環境の保全を図るため、災害の種類、態様、被害の状況、環境汚染の状況等を総合的に勘案しつつ、必要に応じ、次の事項を含む復旧・復興対策を講じる時期である。

- 災害廃棄物等の処理に係る広域にわたる処理計画の総合調整
- 仮設処理施設の必要規模の算定
- 災害廃棄物処理事業に係る国庫補助事業の活用

また、被災した事業所の再稼働時に有害物質等の発生や排出又は油等の漏出による汚染等の被害が発生しないよう適切な措置を講じるとともに、災害廃棄物等による環境汚染防止のための必要な措置を講じるよう努める。

その際、石綿対策については、周辺環境への影響を最小限にする観点から関係機関と調整する。

(2) 業務の流れ

初動期から復旧・復興期までの切れ目のない対策が必要となるため、発災後の時期や処理の進捗状況に応じて、災害廃棄物の処理に関する業務を行う。

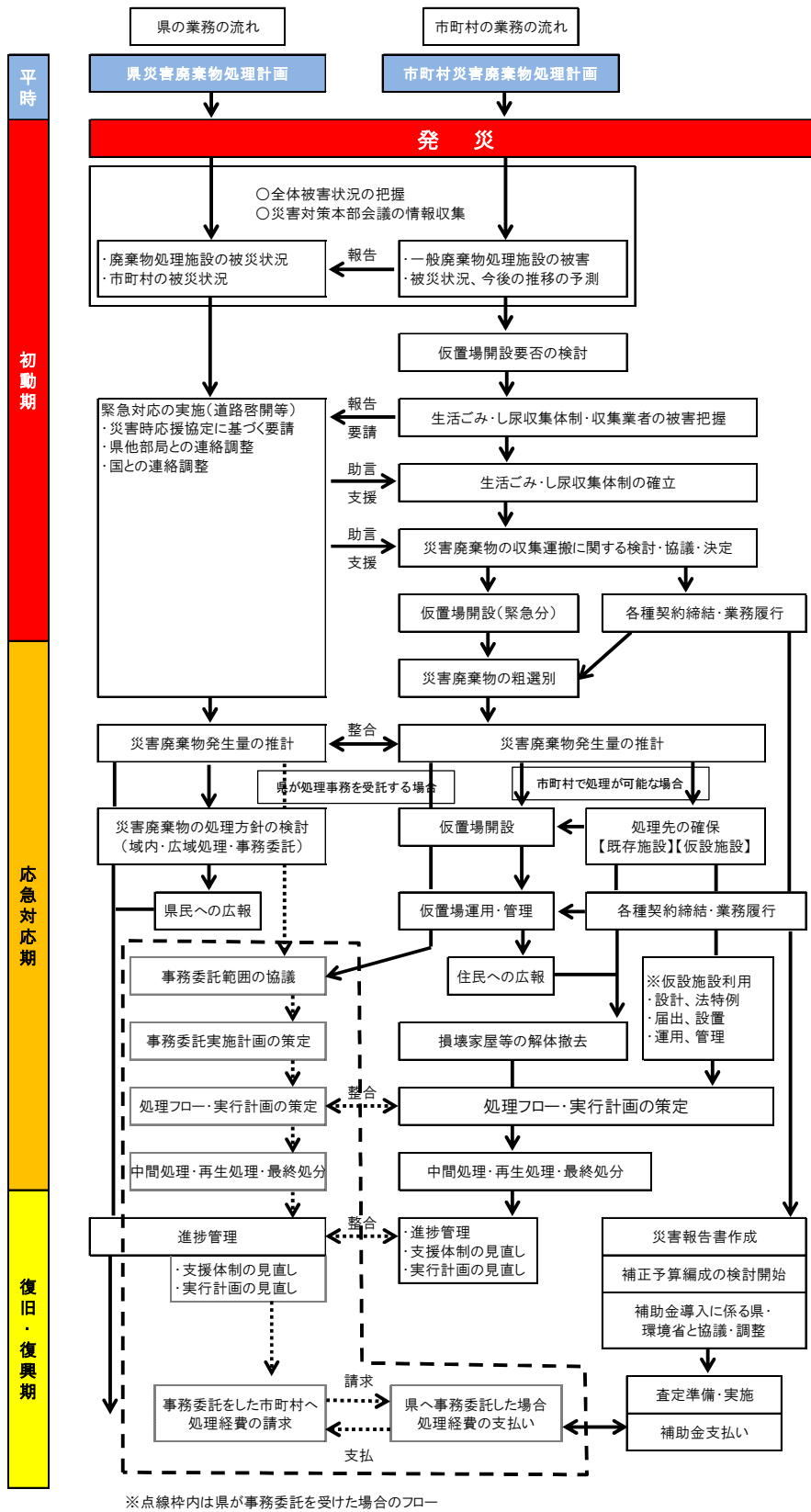
これらを円滑に行うためにも、あらかじめ検討した作業ごとに必要な人員を含めた組織体制を構築する。また、道路障害物の撤去、家屋等の解体・撤去、仮置場の整備や返却など、長期にわたり土木・建築職などの配置が必要となることから、人員を用意できない場合は、関係機関へ応援を求める。

なお、県に調整を要請する事項は以下の事項である。

- 「災害時における千葉県内市町村間の相互応援に関する基本協定」第3条第2項に基づく、複数の市町村の長に同時に応援を要請する場合
- 県の協定締結団体の協力を要請する場合
- D. Waste-Netの協力を要請する場合
- 県外にて広域処理を行う場合

県及び本市の発災後の業務の流れは、図2-6に示す。

図 2 - 6 発災後の業務の流れ



【備考：県処理計画 P 6 2】

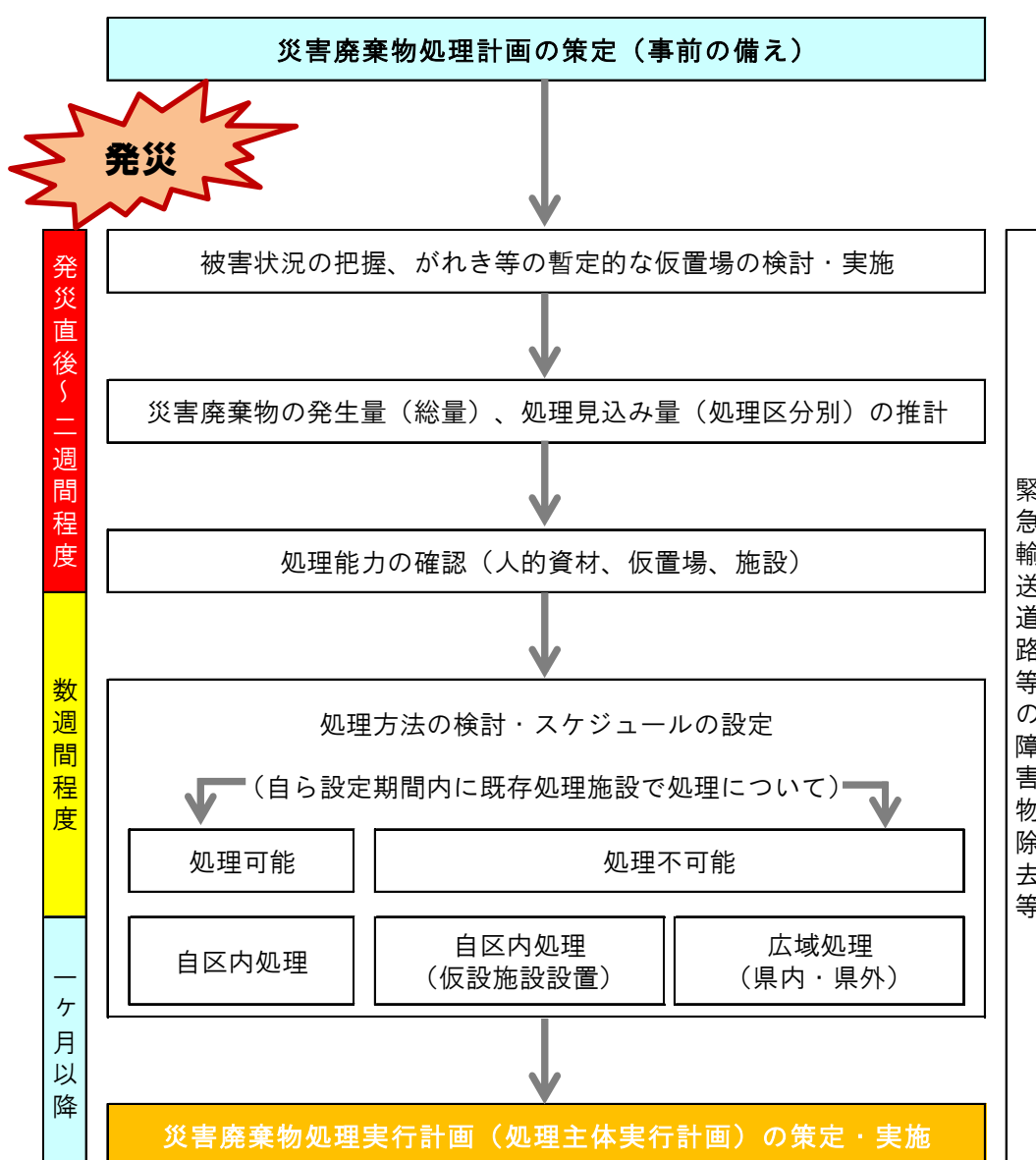
2 災害廃棄物処理実行計画の策定

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を備えるとともに、速やかに災害廃棄物処理実行計画が策定できるように資料を準備するものとする。

また、災害廃棄物処理実行計画は、処理の進捗に応じ適宜見直すものとする。災害廃棄物処理実行計画策定までの流れは、図2-7に示す。

災害廃棄物処理実行計画の構成例は、表2-7に示す。

図2-7 災害廃棄物処理実行計画策定までの流れ



【備考：県処理計画 P22を参考に作成】

表 2 - 7 災害廃棄物処理実行計画の構成例

目 次	
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 計画の位置付けと内容、3 計画の期間、4 計画の見直し
第 2 章	被害状況と災害廃棄物の量
1	被害状況、2 災害廃棄物の量
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	被災家屋の解体、2 災害廃棄物の処理フロー、3 災害廃棄物の集積、
4	災害廃棄物の選別、5 災害廃棄物の処理・処分、6 広域処理、7 進捗管理

【備考：県処理計画資料編 P 4 1】

3 災害廃棄物処理

災害廃棄物発生量を予測することは、がれき等の仮置場の設定、処理・処分計画の検討を行うための基礎的資料となるため、速やかに行う必要がある。

災害時には、速やかに被害状況を把握し、推計することが必要である。

(1) 建物被害想定における被害区分

全壊だけでなく、半壊や床上浸水、床下浸水の被害を受けた建物からも災害廃棄物が発生する。

建物の被害区分は、表 2 - 8 に示す。

表 2 - 8 建物の被害区分

被害区分	定義
全壊	住家はその居住のための基本的機能を喪失したもの、すなわち、住家全部が倒壊、流出、埋没、焼失したもの、又は、住家の損壊が甚だしく、補修により元通りに再使用することが困難なもの
半壊	住家はその居住のための基本的機能の一部を喪失したもの、すなわち、住家の損壊が甚だしいが、補修すれば元通りに再使用できる程度のもの
床上浸水	津波浸水深が 0.5 m 以上 1.5 m 未満の被害
床下浸水	津波浸水深が 0.5 m 未満の被害

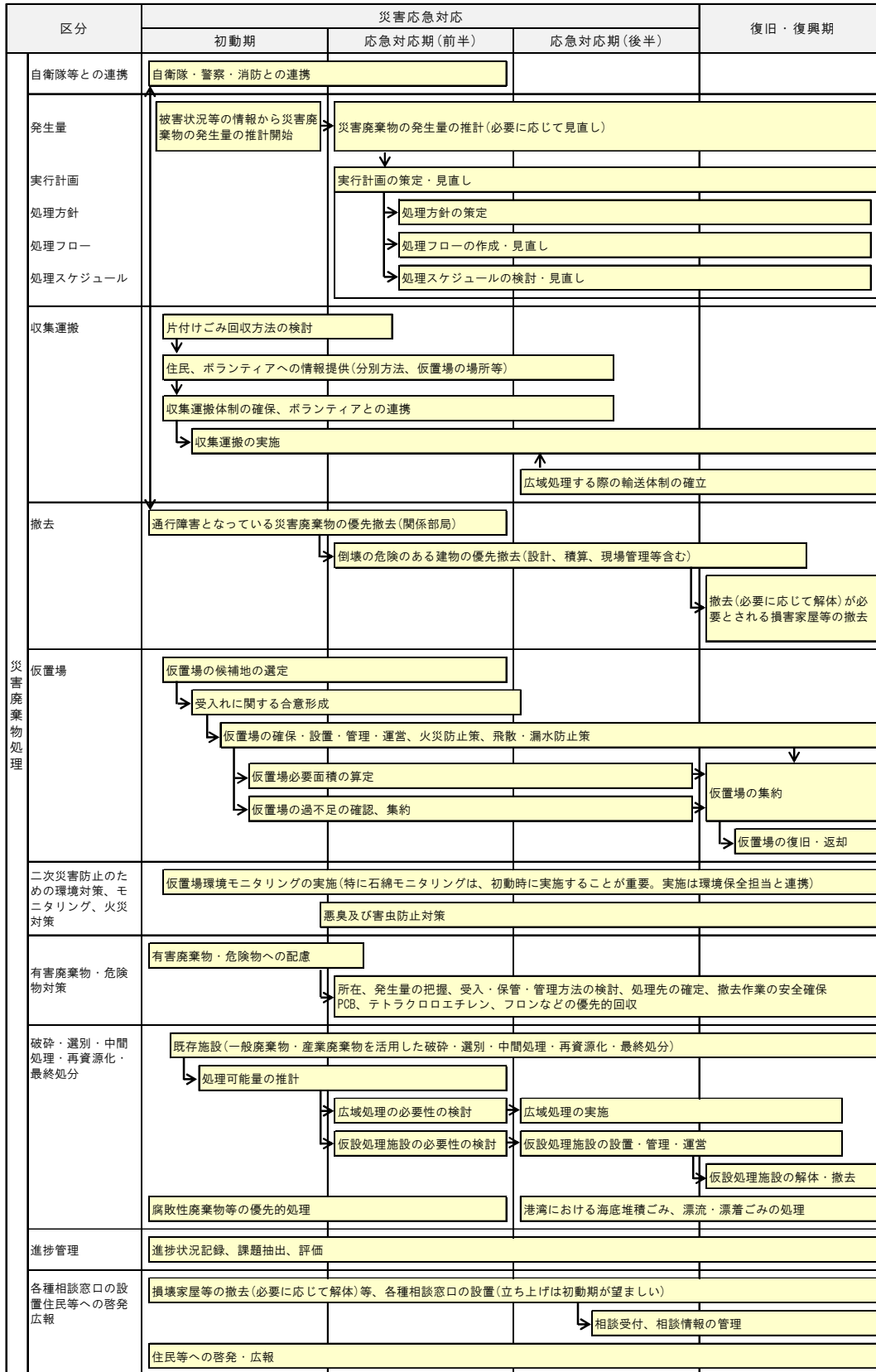
【備考：国対策指針技術資料 技 1 - 1 1 - 1 - 1】

(2) 業務の流れ

災害廃棄物の処理は、関連する業務や進捗状況を見据えながら、初動期から復旧・復興期まで切れ間なく行う必要がある。

時期に応じた災害廃棄物の処理は、図 2 - 8 に示す。

図 2 - 8 時期に応じた災害廃棄物の処理



【備考：国対策指針 1 - 1 4】

4 災害廃棄物発生量

推計については、本市が想定した地震災害のうち、相模トラフを震源域とし、本市の被害が最大となる「君津市直下(相模トラフ)地震(以下「君津市直下地震」という。)」及び県が想定し、30年以内の発生確率が約70%とされている「千葉県北西部直下地震」について推計するものとする。

君津市直下地震については、「君津市防災アセスメント調査業務委託報告書(平成25年3月)」、千葉県北西部直下地震については、「平成26・27年千葉県地震被害想定調査報告書(平成28年3月)」の被害想定から、災害廃棄物発生量等を推計する。

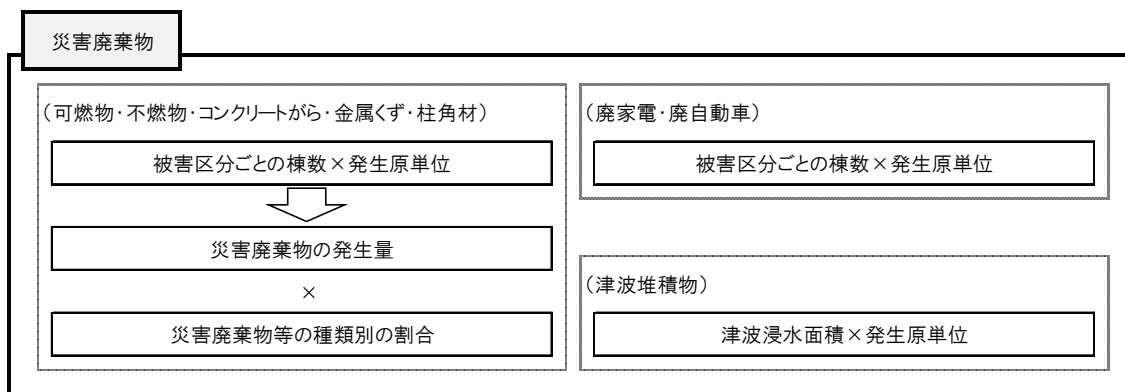
なお、風水害に伴う被害想定については、「令和元年房総半島台風等」による廃棄物の処理実績等を掲載する。

(1) 災害廃棄物発生量の推計方法

国・県が過去の災害の実績から算出した発生原単位、発生するごみの種類別割合及び推計式は本計画(P84~85)に示す。

災害廃棄物発生量の推計フローは、図2-9に示す。

図2-9 災害廃棄物発生量の推計フロー



【備考：国対策指針技術資料 技1-11-1-1及び県計画資料編 P67を参考に作成】

(2) 災害廃棄物発生量（推計値）

ア 建物被害別の災害廃棄物発生量

君津市直下地震における災害廃棄物発生量は、表 2-9 に示す。

千葉県北西部直下地震における災害廃棄物発生量は、表 2-10 に示す。

表 2-9 建物被害別の災害廃棄物発生量（君津市直下地震）

種別	建物被害	被害棟数×原単位	発生量
可燃物 不燃物 コンクリートがら 金属 柱角材	全壊	3,500 棟×161 t / 棟	563,500 t
	半壊	7,479 棟×32 t / 棟	239,328 t
	全焼（木造）	608 棟×107 t / 棟	65,056 t
	全焼（非木造）	134 棟×135 t / 棟	18,090 t
廃家電	全壊	3,500 棟×0.199 t / 棟	696 t
	半壊	7,479 棟×0.040 t / 棟	299 t
	全焼（木造）	608 棟×0.199 t / 棟	121 t
	全焼（非木造）	134 棟×0.199 t / 棟	27 t
廃自動車	被害棟数	4,242 棟×0.881 t / 棟	3,737 t
災害廃棄物発生量			890,854 t

表 2-10 建物被害別の災害廃棄物発生量（千葉県北西部直下地震）

種別	建物被害	被害棟数×原単位	発生量
可燃物 不燃物 コンクリートがら 金属 柱角材	全壊	1,220 棟×161 t / 棟	196,420 t
	半壊	3,500 棟×32 t / 棟	112,000 t
	全焼（木造）	73 棟×107 t / 棟	7,811 t
	全焼（非木造）	17 棟×135 t / 棟	2,295 t
廃家電	全壊	1,220 棟×0.199 t / 棟	243 t
	半壊	3,500 棟×0.040 t / 棟	140 t
	全焼（木造）	73 棟×0.199 t / 棟	15 t
	全焼（非木造）	17 棟×0.199 t / 棟	3 t
廃自動車	被害棟数	1,310 棟×0.881 t / 棟	1,154 t
災害廃棄物発生量			320,081 t

イ 災害廃棄物の種別割合について

君津市直下地震における災害廃棄物の種別割合は、表 2-1-1 に示す。

千葉県北西部直下地震における災害廃棄物の種別割合は、表 2-1-2 に示す。

表 2-1-1 災害廃棄物の種別割合（君津市直下地震）

種別	全壊	半壊	焼失 (木造)	焼失 (非木造)	合計
可燃物	45,080 t	19,146 t	65 t	18 t	64,309 t
不燃物	157,780 t	67,012 t	42,265 t	3,612 t	270,669 t
コンクリートがら	326,830 t	138,810 t	20,146 t	13,742 t	499,528 t
金属	16,905 t	7,180 t	2,580 t	718 t	27,383 t
柱角材	16,905 t	7,180 t	0 t	0 t	24,085 t
廃家電	696 t	299 t	121 t	27 t	1,143 t
廃自動車	3,083 t	0 t	536 t	118 t	3,737 t
合計	567,279 t	239,627 t	65,713 t	18,235 t	890,854 t

表 2-1-2 災害廃棄物の種別割合（千葉県北西部直下地震）

種別	全壊	半壊	焼失 (木造)	焼失 (非木造)	合計
可燃物	15,714 t	8,960 t	8 t	2 t	24,684 t
不燃物	54,997 t	31,360 t	5,075 t	458 t	91,890 t
コンクリートがら	113,924 t	64,960 t	2,418 t	1,744 t	183,046 t
金属	5,892 t	3,360 t	310 t	91 t	9,653 t
柱角材	5,893 t	3,360 t	0 t	0 t	9,253 t
廃家電	243 t	140 t	15 t	3 t	401 t
廃自動車	1,075 t	0 t	64 t	15 t	1,154 t
合計	197,738 t	112,140 t	7,890 t	2,313 t	320,081 t

(令和元年房総半島台風等)

令和元年房総半島台風等による被害は、強風等により瓦や外壁の損傷が多くを占め、り災証明書を交付した棟数は、4,928棟(全壊26棟・大規模半壊30棟・半壊171棟・一部損壊4,701棟)であった。

1 災害廃棄物発生量

(1) 片付けごみ

令和元年房総半島台風等による片付けごみの処理実績は、2,741t(農業系59tを除く)であった。

なお、令和元年9月17日で策定した君津市災害廃棄物処理実行計画(初版)では、被害の大半を一部損壊が占めるものと考えられたことから、国対策指針【技1-11-1-1】に記載のある床下浸水の被害による廃棄物の発生原単位である0.62t/棟を用い、推計した。

(2) 公費解体により発生した廃棄物

公費解体(42棟)により発生した廃棄物の処理実績は、2,298tであった。

なお、公費解体により発生する廃棄物の推計は、木造住宅を57.69t/棟とし、非木造住宅については、69.75t/棟で推計した。

2 種別割合

(1) 片付けごみ

国対策指針等で示されている災害廃棄物の発生原単位には、解体により発生する廃棄物量も含まれることから、発災直後から発生する片付けごみの発生割合が推計と大きく異なった。

ア 推計

推計における片付けごみの種別割合は、表2-13に示す。

表2-13 推計における片付けごみの種別割合

種別	処理実績	割合	処理方法
可燃物	550 t	18%	溶融処理
不燃物	550 t	18%	破砕+溶融処理
柱角材	165 t	5.4%	再資源化(委託)
コンクリート	1,589 t	52%	再資源化(委託)
金属	201 t	6.6%	再資源化(委託)
合計	3,055 t		

イ 実績

片付けごみの処理実績における種別割合は、表 2-14 に示す。

表 2-14 片付けごみの種別割合

種別	処理実績	割合	処理方法
可燃物	1,021 t	37.25%	溶融処理（既存施設+他市）
不燃残渣	113 t	4.12%	溶融処理（既存施設）
柱角材	814 t	29.70%	再資源化（委託）
無筋コンクリート	35 t	1.28%	再資源化（委託）
有筋コンクリート	31 t	1.13%	再資源化（委託）
瓦	252 t	9.19%	埋立（委託）
石綿含有廃棄物	50 t	1.82%	埋立（委託）
生木（倒木）	311 t	11.35%	再資源化（委託）
鉄くず	112 t	4.09%	売却（委託）
家電	2 t	0.07%	指定法人ルート
合計	2,741 t		

(2) 公費解体により発生した廃棄物（実績）

公費解体により発生した廃棄物の種別割合は、表 2-15 に示す。

表 2-15 公費解体により発生した廃棄物の種別割合

種別	総重量	t/棟	割合	品目
木くず	766.96 t	18.26 t/棟	33.37%	柱・梁等
コンクリート	1,098.12 t	26.15 t/棟	47.79%	
金属類	67.48 t	1.61 t/棟	2.94%	サッシ・銅線等
屋根・壁材	148.74 t	3.54 t/棟	6.47%	瓦・スレート等
混合廃棄物	89.99 t	2.14 t/棟	3.91%	混廃・石膏ボード等
ガラス	11.44 t	0.27 t/棟	0.49%	
畳	13.40 t	0.32 t/棟	0.58%	
可燃物	43.70 t	1.04 t/棟	1.90%	雨どい、床仕上げ材等
草・竹	54.98 t	1.31 t/棟	2.39%	かやぶき屋根
伐採木	3.47 t	0.08 t/棟	0.15%	進入路等の木
合計	2,298.28 t	54.72 t/棟		

※公費解体は42棟（木造40棟、非木造2棟）を実施した。

物置等を含む解体家屋の平均延床面積143.33㎡であった。

かやぶき屋根については6棟解体し、かや及び竹が9.16t/棟発生した。

5 既存一般廃棄物処理施設の処理可能量

(1) 既存施設の処理能力

既存一般廃棄物処理施設の処理能力は、表 2 - 1 6 に示す。

表 2 - 1 6 既存一般廃棄物処理施設の処理能力

区分	項目	内容
焼却 (溶融処理)	施設名称	君津地域広域廃棄物処理施設
	所在地	木更津市新港17番2
	処理能力	450 t / 日 (100 t / 24 h × 2 炉 + 125 t / 24 h × 2 炉)
	処理方法	直接溶融・資源化システム
破碎、選別	施設名称	君津市リサイクルプラザ
	所在地	君津市三直1552-35
	処理能力	44 t / 日 (5 h)
	処理方法	破碎処理、選別処理、圧縮処理
し尿処理	施設名称	君津市衛生センター
	所在地	現施設：君津市戸崎2650-1 新施設：君津市戸崎2650-24
	処理能力	現施設：100kl / 日 新施設：60kl / 日
	処理方法	現施設：湿式酸化＋活性汚泥処理 新施設：生物学的脱窒素処理方式

※し尿処理施設については令和4年度に新施設稼働予定

(2) 処理可能量の推計方法

大規模災害発生時における、焼却施設及び破碎施設の処理可能量の推計方法は、本計画（P 8 6）に示す。

(3) 処理可能量（推計値）

ア 焼却（溶融処理）施設

本市の可燃物は、君津地域広域廃棄物処理施設にて溶融処理を行っているため、処理可能量の想定としては、平成30年度の処理実績に基づく本市の割合から算出した。

君津市直下地震における溶融処理可能量は、表2-17に示す。

千葉県北西部直下地震における溶融処理量は、表2-18に示す。

※処理期間については、標準的な処理フローの期間から2年半と仮定し算出した。

表2-17 溶融処理可能量（君津市直下地震）

項目	推計式	処理可能量
処理能力 （発災～1年）	能力×影響率×稼働日数-年間処理量 450 t /日×0.79×280 日-109,250 t	▲9,710 t
処理能力 （1～2.5年）	（能力×影響率×稼働日数-年間処理量）×期間 （450 t /日×1.00×310 日-109,250 t）×1.5年	45,375 t
処理可能量 （4市分）	処理能力（発災～1年）+処理能力（1～2.5年） -9,710 t +45,375 t	35,665 t
処理可能量 （本市）	処理可能量（2.5年）×本市の占める割合 35,665 t ×0.22	7,846 t
過不足量 （可燃物）	処理可能量-可燃物発生量-破碎後処分量 7,846 t -64,309 t -211,122 t	▲267,585 t

表2-18 溶融処理可能量（千葉県北西部直下地震）

項目	推計式	処理可能量
処理能力 （発災～1年）	能力×影響率×稼働日数-年間処理量 450 t /日×0.79×280 日-109,250 t	▲9,710 t
処理能力 （1～2.5年）	（能力×影響率×稼働日数-年間処理量）×期間 （450 t /日×1.00×310 日-109,250 t）×1.5年	45,375 t
処理可能量 （4市分）	処理能力（発災～1年）+処理能力（1～2.5年） -9,710 t +45,375 t	35,665 t
処理可能量 （本市）	処理可能量（2.5年）×本市の占める割合 35,665 t ×0.22	7,846 t
過不足量 （可燃物）	処理可能量-可燃物発生量-破碎後処分量 7,846 t -24,684 t -71,674 t	▲88,512 t

イ 破砕処理施設

君津市直下地震における破砕処理可能量は、表 2-19 に示す。

千葉県北西部直下地震における破砕処理可能量は、表 2-20 に示す。

表 2-19 破砕処理可能量（君津市直下地震）

項目	推計式	処理可能量
処理能力 (発災～2.5年)	(能力×影響率×稼働日数-年間処理量)×期間 (44 t/日×1.00×296日-1,342 t)×2.5年	29,205 t
過不足量 (不燃物)	処理可能量-災害廃棄物発生量(不燃物) 29,205 t-270,669 t	▲241,464 t

表 2-20 破砕処理可能量（千葉県北西部直下地震）

項目	推計式	処理可能量
処理能力 (発災～2.5年)	(能力×影響率×稼働日数-年間処理量)×期間 (44 t/日×1.00×296日-1,342 t)×2.5年	29,205 t
過不足量 (不燃物)	処理可能量-災害廃棄物発生量(不燃物) 29,205 t-91,890 t	▲62,685 t

(4) 処理能力の評価

可燃物の処理については、267,585 tの不足が見込まれ、不燃物についても241,464 tの不足が見込まれていることから、他自治体及び民間施設への協力要請や仮設処理施設設置等の検討が必要である。

また、コンクリートがら、金属及び柱角材については、破砕施設等を有していないことから、仮設処理施設での破砕や民間施設での再資源化を検討する必要がある。

なお、廃家電及び廃自動車※については、平常と同様のリサイクルルートを活用し、再資源化を図るものとする。

また、県が想定した県内施設の処理可能量は、本計画（P111～114）に示す。

君津市直下地震における種別の過不足量は、表 2-21 に示す。

千葉県北西部直下地震における種別の過不足量は、表 2-22 に示す。

※廃自動車は所有者処分が原則であるため、仮置場に搬入された場合は保管しておく。

表 2-2-1 種別の過不足量（君津市直下地震）

種別	発生量 (t)	処理可能量 (t/2.5年)	過不足量 (t/2.5年)
可燃物※	275,431 t	7,846 t	▲267,585 t
不燃物	270,669 t	29,205 t	▲241,464 t
コンクリートがら	499,528 t	0 t	▲499,528 t
金属※	86,930 t	0 t	▲86,930 t
柱角材	24,085 t	0 t	▲24,085 t
廃家電	1,143 t	0 t	▲1,143 t
廃自動車	3,737 t	0 t	▲3,737 t
メタル	5,509 t	0 t	▲5,509 t
スラグ	24,789 t	0 t	▲24,789 t
飛灰	11,017 t	0 t	▲11,017 t

※平成30年度の処理実績から推計した処理後発生物を含む。

表 2-2-2 種別の過不足量（千葉県北西部直下地震）

種別	発生量 (t)	処理可能量 (t/2.5年)	過不足量 (t/2.5年)
可燃物※	96,358 t	7,846 t	▲88,512 t
不燃物	91,890 t	29,205 t	▲62,685 t
コンクリートがら	183,046 t	0 t	▲183,046 t
金属※	29,869 t	0 t	▲29,869 t
柱角材	9,253 t	0 t	▲9,253 t
廃家電	401 t	0 t	▲401 t
廃自動車	1,154 t	0 t	▲1,154 t
メタル	1,927 t	0 t	▲1,927 t
スラグ	8,672 t	0 t	▲8,672 t
飛灰	3,854 t	0 t	▲3,854 t

※平成30年度の処理実績から推計した処理後発生物を含む。

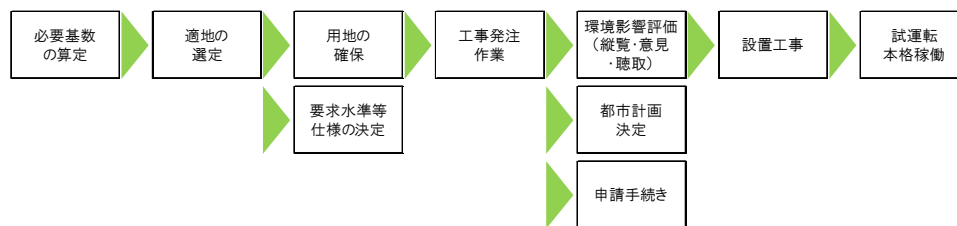
6 処理能力が不足する場合の対応

災害廃棄物の発生量に対して、目標期間までの既存一般廃棄物処理施設の処理能力が不足する場合は、産業廃棄物処理施設、協定に基づく県内市町村への支援、県に対する県の協定締結団体及び他都道府県への支援要請又は仮設処理施設の設置を検討する。

一般廃棄物処理施設の届出に係る特例措置は、本計画（P78）に示す。

仮設処理施設の設置フローは、図2-10に示す。

図 2 - 1 0 仮設処理施設の設置フロー



※縦覧・意見聴取は焼却施設設置の場合のみ

【備考：県処理計画 P 3 6】

(令和元年房総半島台風等)

既存処理施設での処理が困難なものや処理能力が不足しているものについては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）第15条の2の5第2項に基づく産業廃棄物処理施設の活用や、廃棄物処理法施行規則第1条の7の6に基づく再委託や災害時における千葉県内市町村間の相互応援に関する基本協定に基づき他市町村の既存処理施設等を活用し、廃棄物の処理を行った。

1 可燃物

君津地域広域廃棄物処理施設の故障により、一部の廃棄物（畳）の処理を他市町村へ委託した。

2 コンクリート

民間の産業廃棄物処理施設を活用し、片付けごみ及び公費解体により発生した廃棄物の処理を行い、施設の処理能力は14.28t/日と1,200t/日であった。

発生する災害廃棄物のうち、半数程度を見込んでいることから、複数の処理先を確保することが必要となるものと想定される。

しかしながら、木くずやコンクリートなどの建設リサイクル法の特定建設資材については、県内に多くの処理施設があることから、令和元年房総半島台風等の際には早急に処理先を確保することができた。

3 金属

民間事業者の有価物として売却した。

令和元年度の金属（災害含む）の売却実績は700t/年程度であることから、複数の売却先の確保が必要になるものと想定される。

4 柱角材（木くず）

民間の産業廃棄物処理施設を活用し、片付けごみ及び公費解体により発生した廃棄物の処理を行い、施設の処理能力は73.4t/日と200t/日であった。

処理施設の処理能力によっては、複数の処理先を確保することが必要になるものと想定される。

しかしながら、木くずやコンクリートなどの建設リサイクル法の特定建設資材については、県内に多くの処理施設があることから、令和元年房総半島台風等の際には早急に処理先を確保することができた。

5 廃家電

計132台を処理し、重量については約2tであったことから、1台あたりの重量は15kg程度であったものと考えられる。

このことから、401tの場合の処理台数は、27,000台程度と想定され、複数の指定法人ルートでの処理が必要となるものと想定される。

7 処理スケジュール

事前に検討した処理スケジュールを基にしつつ、職員の被災状況、災害廃棄物の発生量、処理可能量等を踏まえ、緊急性の高いものに優先順位をつけて対応し、処理スケジュールを作成する。

なお、大規模災害であっても、災害廃棄物は3年以内で処理を終了させる。

緊急性の高い災害廃棄物に係る業務は、表2-23に示す。

基本的な処理スケジュールは、図2-11に示す。

表2-23 緊急性の高い災害廃棄物に係る業務

緊急性の高い業務（例）
○道路障害物の除去
○仮設トイレ等のし尿処理
○倒壊の危険性のある家屋等の解体・撤去
○有害廃棄物等の対応（腐敗性廃棄物の処理、有害廃棄物・危険物の回収）

【備考：県処理計画 P82】

図 2-1-1 基本的な処理スケジュール

大項目	小項目 経過(年)	発災							
		0.5	1	1.5	2	2.5	3		
検討・各種調整等	処理処分先の検討・計画策定等	→							
	各処理処分先との調整	→							
	仮置場跡地利用照会	→							
仮置場 施工処理	一次 仮置場	一次仮置場用地選定	→						
		搬入・仮置き	→						
		粗選別	→						
		跡地調査・整地・土地返却	→						
	二次 仮置場	二次仮置場用地選定	→						
		処理施設搬入・組立	→						
		破碎・選別	→						
		処理施設解体・撤去	→						
		跡地調査・整地・土地返却	→						
		既存焼却施設	溶融	→					
広域処理	他市町村との協議	→							
	試験焼却(必要な場合)	→							
	焼却・最終処分	→							

〈凡例〉 → : 検討、調整、設計、試験運転等 → : 処理・処分等の実施 → : 解体・整地等

【備考：県処理計画 P 2 5】

(令和元年房総半島台風等)

片付けごみの処理については、令和元年度中に終了し、公費解体により発生した廃棄物の処理については、令和2年度中に完了した。

8 処理フロー

災害廃棄物処理の基本方針に従い、減量化及び再資源化をしたうえで、種類に応じて、中間処理、最終処分を行う。

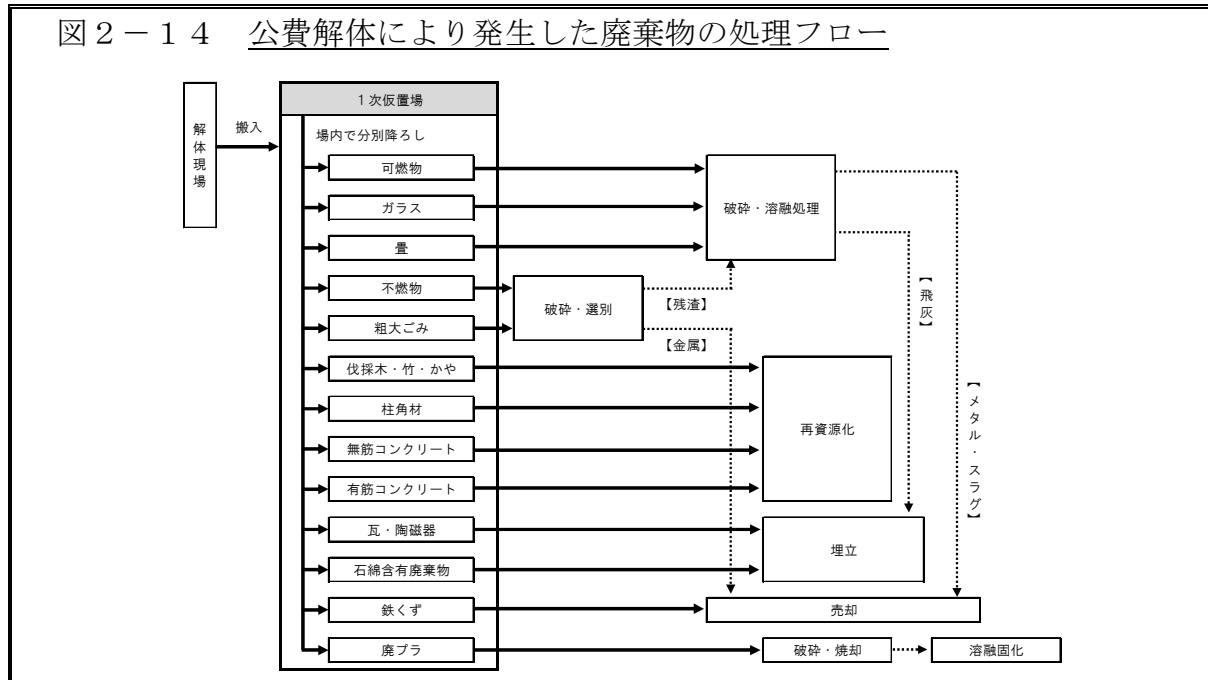
なお、災害時には災害廃棄物の発生量、処理可能量、廃棄物処理施設の被害状況を踏まえ、被災現場における解体・撤去から分別、中間処理、最終処分・再資源化の方法とその量を災害廃棄物の種類ごとに示した処理フローを作成する。

発生量の見直しなどを行った際には適宜、処理フローの見直しを行う。

標準的な種類別の処理フローは、本計画（P 9 0～1 0 2）に示す。

災害廃棄物の基本的な処理フローは、図 2-1-2 に示す。

図 2-14 公費解体により発生した廃棄物の処理フロー



9 収集運搬

災害廃棄物による生活環境への支障が生じないように、発災後、速やかに収集体制を確保し、生活圏から災害廃棄物を撤去することが重要である。

平常時の収集運搬方法・ルートを基に、被災状況に応じて実施方法を決定する。なお、発災時における収集運搬業務は、以下を考慮して行う。

- 災害時に発生する廃棄物のうち、道路障害物、仮設トイレ等のし尿、有害廃棄物、危険物及び腐敗性廃棄物は優先的に回収を行う。
- 災害廃棄物の収集運搬は、対応時期によって運搬ルートや車両の大きさ・種類等が異なるため、時期区分や搬入先に合わせた車両を使用する。
- 復旧・復興期には、必要に応じて、広域処理を含めた処理に向けての収集運搬体制を確保する。
- 収集運搬車両や作業員が不足する場合には、協定等に基づき周辺の自治体や民間事業者からの応援により収集運搬を行う。
- 周辺自治体からの支援は、プッシュ型で行われることがあることから、支援団体へ収集運搬に係る指示ができるよう、平常時から業務内容の整理をする。発災時に考えられる収集運搬業務は、表 2-24 に示す。検討事項は、表 2-25 に示す。

表 2-24 発災時に考えられる収集運搬業務

区分	業務
情報収集	○収集運搬ルートへの損傷状況の確認（地震による道路の陥没や土砂崩れ、河川の氾濫や津波による舗装の破損・浸水、道路啓閉など）
収集運搬	○災害廃棄物の仮置場間の収集運搬（一次仮置場→二次仮置場） ○市町村内に存置された災害廃棄物の収集運搬 ○避難所から発生する避難所ごみ・し尿等の収集運搬 ○一般家庭から排出される生活ごみ等の収集運搬 ○災害廃棄物を処理した場合、仮置場から再利用先又は処分先への運搬
船舶・鉄道による収集運搬	○鉄道輸送の場合、コンテナ輸送が中心。貨物駅での積込み、荷卸し、運搬方法等について貨物鉄道事業者、受入れ側市町村と調整する。 ○海上輸送の場合、船舶の確保、船積み用の岸壁の確保、搬出港、漁業・水産関係者及び港湾・漁港利用者との調整が必要。また、搬入港及び船会社に港湾関係者への手続きの要否を確認する。

【備考：県処理計画 P 85】

表 2-25 検討事項

時期	検討事項
収集運搬車両の位置付け	○地域防災計画の中に緊急車両として位置付ける。
優先的に回収する災害廃棄物	○有害廃棄物・危険物を優先回収する。 ○冬季は着火剤などが多く発生することが想定され、混合状況となると爆発や火災等の事故が懸念されるため、これらのものが発見された際は優先的に回収する。 ○夏季は上記に加え、腐敗性廃棄物についても優先回収する。
収集方法	○戸別収集又はステーション収集。 （仮置場への個人の持込みを認めた場合、仮置場周辺において渋滞が発生することも懸念される。） ○陸上運搬（鉄道運搬を含む）、水上運搬。 （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。）
収集運搬ルート 収集運搬時間	○地域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決める。 ○収集運搬ルートだけでなく、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）	○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を使用する。 水害
連絡体制・方法	○収集運搬車両に無線等を設置するなど、災害時における収集運搬車両間の連絡体制を確保する。
住民への周知	○収集ルートや日時などを住民に周知する。
その他	○収集運搬車両からの落下防止策などを検討する。

【備考：県処理計画 P 29】

(令和元年房総半島台風等)

停電による処理施設の稼働停止により、発災2日後にはすべてのごみステーション回収を中止し、生活ごみを自宅等で保管をお願いする旨を防災無線等により行ったが、平常どおりに排出されているステーションが多く、収集再開時に排出されていた生活ごみについても収集した。

また、発災早期には公園等の市有地に災害廃棄物が集積されており、直営及び一般廃棄物収集運搬業許可業者等により収集運搬を行った。

ボランティアの支援により、自ら搬出が困難な高齢者等の自宅からの仮置場までの搬出作業や仮置場での受付等を行った。

ボランティアに対する注意事項等の情報は、ボランティアセンターを通じて周知した。

10 仮置場

仮置場での初期の分別が廃棄物の減量化、再資源化につながることから、発災後に速やかに公表する必要がある。平常時において、仮置場候補地をあらかじめ、選定しておくこととする。なお、仮置場候補地は原則として公有地とする。

また、近隣市町村と仮置場の開設期間、受入品目が異なる場合に、他の市町村の住民の持ち込みや住民からの問合せが多くなることが想定される。したがって、できる限り、近隣市町村と災害廃棄物の受入れに関する方針を共通にすることが望ましい。方針を共通にすることが難しい場合は、住民への広報を徹底する。

(1) 仮置場の種類

災害廃棄物の発生箇所の付近で、主に一時的な仮置きを行う仮置場を「一次仮置場」、比較的面積が大きく、主に災害廃棄物の破碎・選別・焼却処理等を行う仮置場を「二次仮置場」とする。

仮置場の定義は、表2-26に示す。

表2-26 仮置場の定義

呼称	定義	備考
仮置場 一次	○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分別・保管する場所。 ○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。	○被災後、数日以内に設置。 ○域内に複数個所に設けることを検討する。 ○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を持つ。
仮置場 二次	○災害廃棄物等の一時的な保管および中間処理（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。	○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。 ○災害廃棄物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の運用。

【備考：県処理計画 P30を参考に作成】

(2) 一次仮置場必要面積

ア 必要面積の推計

仮置場必要面積の推計方法は、本計画（P 8 7）に示す。

イ 一次仮置場必要面積

君津市直下地震における必要面積は、表 2 - 2 7 に示す。

千葉県北西部直下地震における必要面積は、表 2 - 2 8 に示す。

※廃自動車は、津波等で所有者不明となったものを除き、原則、所有者で処分する。

表 2 - 2 7 種別の仮置場必要面積（君津市直下地震）

	仮置量	仮置場面積
可燃物	発生量-年間処理量=仮置量 64,309-25,724=38,585 t	仮置量÷比重÷高さ×2=仮置場面積 38,585÷0.4÷5×2=38,585㎡
不燃物	発生量-年間処理量=仮置量 270,669-108,268=162,401 t	仮置量÷比重÷高さ×2=仮置場面積 162,401÷1.1÷5×2=59,055㎡
コンクリート がら	発生量-年間処理量=仮置量 499,528-199,811=299,717 t	仮置量÷比重÷高さ×2=仮置場面積 299,717÷1.48÷5×2=81,005㎡
金属	発生量-年間処理量=仮置量 27,383-10,953=16,430 t	仮置量÷比重÷高さ×2=仮置場面積 16,430÷1.13÷5×2=5,816㎡
柱角材	発生量-年間処理量=仮置量 24,085-9,634=14,451 t	仮置量÷比重÷高さ×2=仮置場面積 14,451÷0.55÷5×2=10,510㎡
廃家電	発生量-年間処理量=仮置量 1,143-457=686 t	仮置量÷比重÷高さ×2=仮置場面積 686÷1.0÷5×2=274㎡
合計	532,270 t	195,245㎡

表 2 - 2 8 種別の仮置場必要面積（千葉県北西部直下地震）

	仮置量	仮置場面積
可燃物	発生量-年間処理量=仮置量 24,684-9,874=14,810 t	仮置量÷比重÷高さ×2=仮置場面積 14,810÷0.4÷5×2=14,810㎡
不燃物	発生量-年間処理量=仮置量 91,890-36,756=55,134 t	仮置量÷比重÷高さ×2=仮置場面積 55,134÷1.1÷5×2=20,049㎡
コンクリート がら	発生量-年間処理量=仮置量 183,046-73,218=109,828 t	仮置量÷比重÷高さ×2=仮置場面積 109,828÷1.48÷5×2=29,683㎡
金属	発生量-年間処理量=仮置量 9,653-3,861=5,792 t	仮置量÷比重÷高さ×2=仮置場面積 5,792÷1.13÷5×2=2,050㎡
柱角材	発生量-年間処理量=仮置量 9,253-3,701=5,552 t	仮置量÷比重÷高さ×2=仮置場面積 5,552÷0.55÷5×2=4,038㎡
廃家電	発生量-年間処理量=仮置量 401-160=241 t	仮置量÷比重÷高さ×2=仮置場面積 241÷1.0÷5×2=96㎡
合計	194,357 t	70,726㎡

(令和元年房総半島台風等)

1 片付けごみ

仮置場を市内に3か所設置し、災害廃棄物の最大積み上げ高さは3.5m程度であった。

また、一部の廃棄物は、フレコンバックやドラム缶で保管した。

処理実績における全量の保管に必要な仮置場面積は、表2-29に示す。

表2-29 仮置場面積

種別	処理方法
可燃物	$1,021 \div 0.4 \div 5 \times 2 = 1,021 \text{ m}^2$
不燃残渣	$113 \div 1.1 \div 5 \times 2 = 41 \text{ m}^2$
柱角材・生木(倒木)	$1,125 \div 0.55 \div 5 \times 2 = 818 \text{ m}^2$
有筋・無筋コンクリート・瓦・石綿含有廃棄物	$368 \div 1.48 \div 5 \times 2 = 99 \text{ m}^2$
鉄くず	$112 \div 1.13 \div 5 \times 2 = 40 \text{ m}^2$
家電	$2 \div 1 \div 5 \times 2 = 1 \text{ m}^2$
合計	$2,020 \text{ m}^2$

※令和元年房総半島台風等では、搬入路等も含め約8,700m²を設けた。

2 公費解体により発生した廃棄物

総発生量を約5,500m³と見込んだことから、積み上げ高さを5mと仮定し、推計すると仮置場の必要面積が約2,200m²となった。

公費解体により発生した廃棄物は、仮置場毎に受入品目を指定し、市内4か所(約9,300m²)で受入れを実施した。

(3) 仮置場候補地の選定

第1段階として、法律・条例等の諸条件によるスクリーニングの後、第2段階として、公有地の利用を基本とし、面積、地形等の物理的条件による絞り込みを行う。第3段階として、総合評価によって、順位付けを行い選定する。

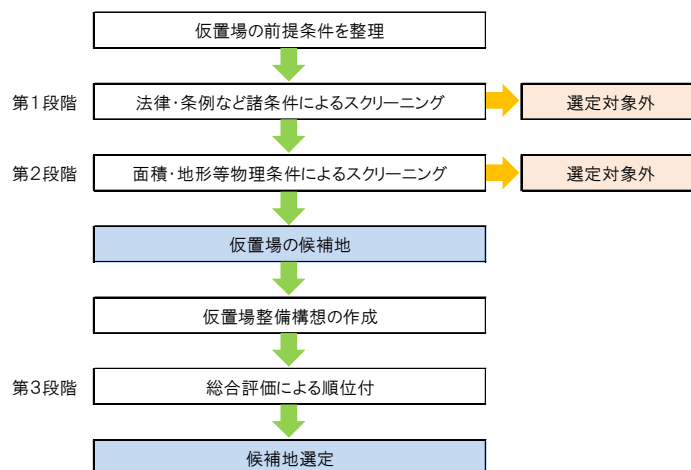
やむを得ず私有地とする場合は、返却時などのルールを定めておく。

一定の面積を確保することができる本市が所有する土地(以下「市有地」という。)については、既に避難場所や応急仮設住宅の候補地となっていることから、状況に応じて協議を行う必要がある。

仮置場候補地の選定フローは、図2-15に示す。

※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ため、仮置場の選定にあたっては、事前に土壤調査をしておく必要がある。

図 2 - 1 5 仮置場候補地の選定フロー



※仮置場の選定方法の整理にあたっては、法規則、防災拠点として避難所となる場所、津波や河川氾濫等により浸水のおそれがある場所、仮設住宅用地及び自衛隊野営地等のほか、周辺住民や地権者との協議などが必要となる。

※千葉県は、地表から天然ガスが湧出する地域があるため、仮置場の選定にあたっては注意する。

※空地等は、発災直後から復旧・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りますことに留意する。

【備考：県処理計画 P 3 1】

(4) 仮置場の設置に係る準備

仮置場の設置に係る検討フローは、図 2 - 1 6 に示す。

仮置場の設置に係る準備に必要な人員及び資機材は、表 2 - 3 0 に示す。

住民に周知する事項は、表 2 - 3 1 に示す。

図 2 - 1 6 設置に係る検討フロー

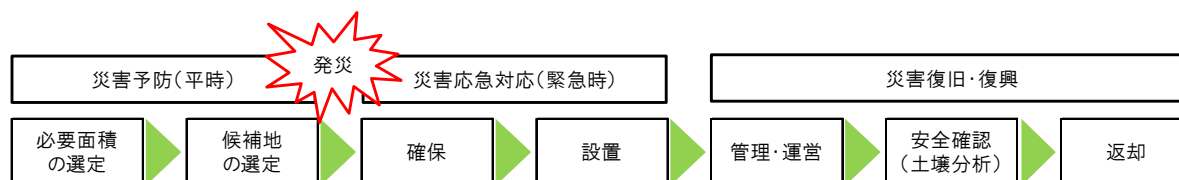


表 2-30 必要な人員及び資機材

人員	資機材
<ul style="list-style-type: none"> ○仮置場の全体管理 ○車両案内 ○荷降ろし、分別の手伝い ○夜間の警備（不法投棄、盗難防止） 	<ul style="list-style-type: none"> ○廃棄物の下に敷くシート（鉄板） ○粗選別等に用いる重機 （例：フォーク付のバックホウ） ○仮置場の周辺を囲むフェンス ○飛散防止のためのネット ○分別区分を示す立て看板 ○害虫発生防止のための薬剤 など

【備考：災害廃棄物対策の基礎～過去の教訓に学ぶ（平成28年3月）】

表 2-31 住民へ周知する事項

周知する事項
<ul style="list-style-type: none"> ○仮置場の場所、搬入時間、曜日等 ○誘導路（場外、場内）、案内図、配置図 ○分別方法（平常時の分別方法を基本としたほうが伝わりやすい。） ○仮置場に持ち込んではいけないもの。 （生活ごみ、災害廃棄物以外の廃棄物、有害廃棄物、引火性のもの等） ○災害廃棄物であることの証明方法（住所記載の身分証明書、罹災証明書等） など

【備考：災害廃棄物対策の基礎～過去の教訓に学ぶ】

(5) 仮置場の設置

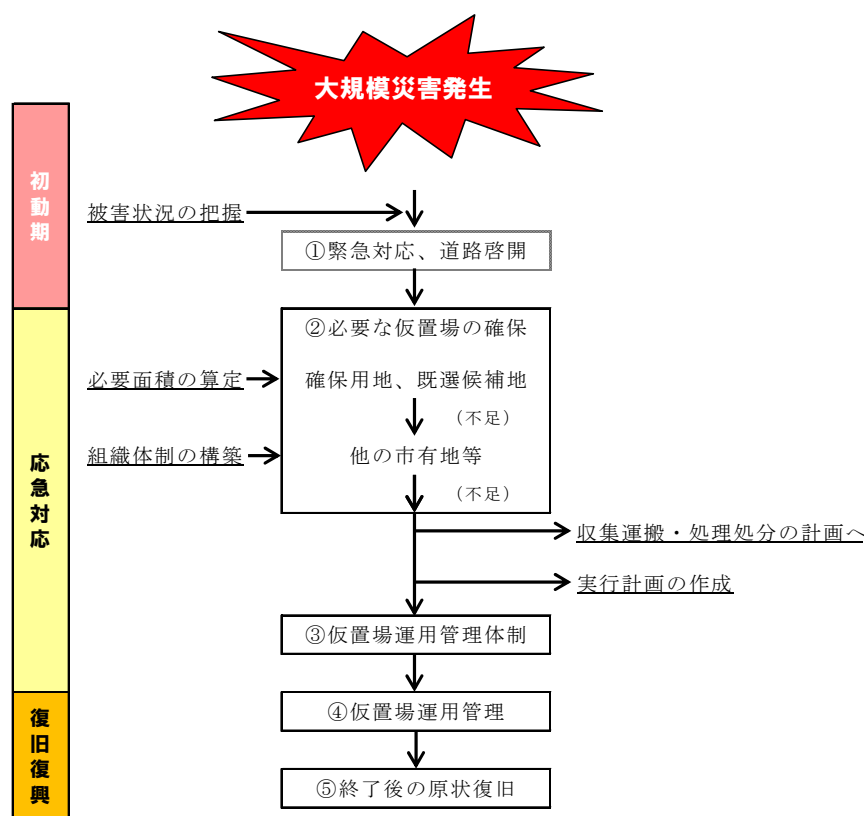
被害状況を反映した発生量を基に、仮置場必要面積の見直しを行い、事前に検討した仮置場候補地から選定・確保する。

選定・確保にあたっては、落橋、がけ崩れ、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、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、雨がつかからないよう、必要な対策を行う。

仮置場の確保及び管理運営に係るフローは、図2-17に示す。

図 2 - 1 7 仮置場の確保及び管理運営に係るフロー



【備考：県処理計画 P 8 6】

(令和元年房総半島台風等)

片付けごみの受入れについては、早急に開設が可能であった君津市清掃工場を最初に開場した。他の仮置場については、地元住民等に説明を行ったうえで、防災無線やホームページ等により周知した。

ただし、公費解体により発生した廃棄物の仮置場については、広く周知を行うことで不法投棄等のおそれもあったことから、地元住民のみに周知した。

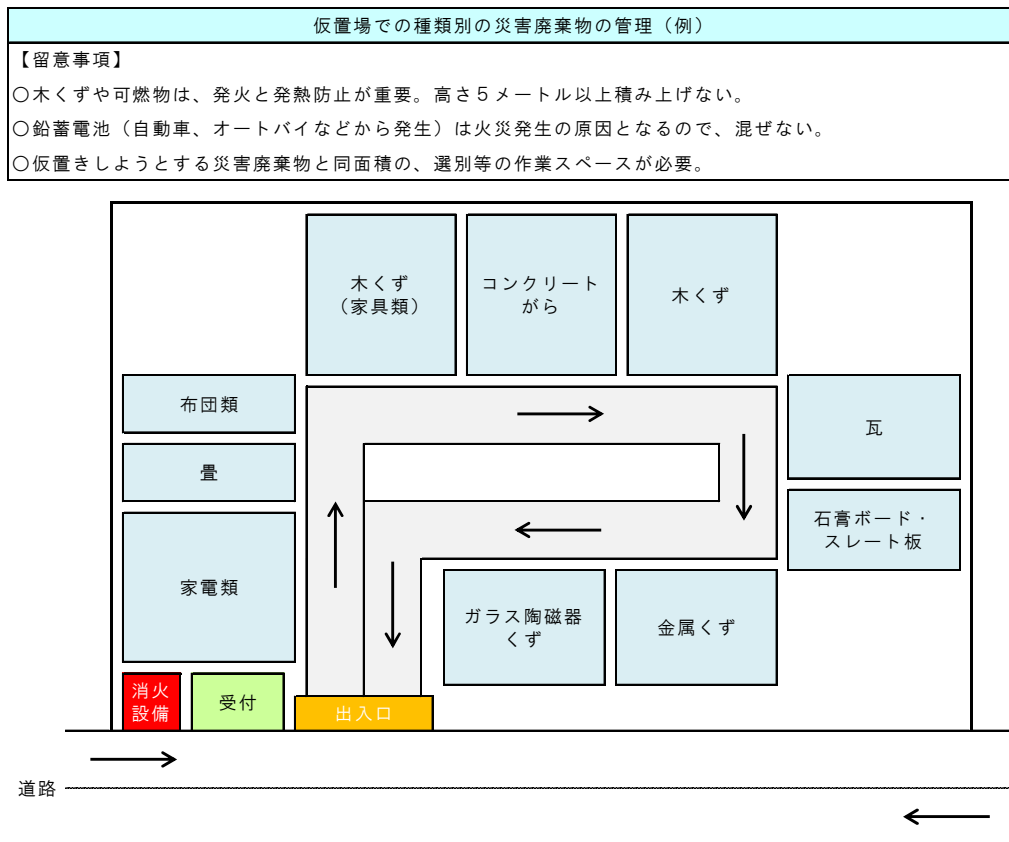
また、仮置場の開設には建設業者等の協力を得て、砕石敷き均し等の必要な整備を行った。

(6) 仮置場の運営・管理

仮置場を適切に運営・管理するため、事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。仮置場の管理の際は、以下に留意して行う。

- 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、産業廃棄物処理業や建設業、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に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、搬入時に分別する。
 - 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適宜見直しを行う。
 - 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。
- 一次仮置場のレイアウトイメージは、図2-18に示す。
仮置場に関する留意事項は、表2-32に示す。

図2-18 一次仮置場のレイアウトイメージ



【備考：市町村災害廃棄物処理計画策定モデル P 6 5】

表 2 - 3 2 留意事項

区分		管理内容
環境対策	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	○可燃性廃棄物は、積み上げは高さ 5 m 以下、災害廃棄物の山の設置面積を 2 0 0 m ² 以下、災害廃棄物の山と山との離間距離は 2 m 以上とする。
その他	仮置場の監視	○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に努める。※受付票の記入 ○生ごみや危険物等の不適正な廃棄物の搬入を防止するため、仮置場入口に管理者を設置し、確認・説明を行う。 ○仮置場の搬入受付時間を設定し、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	○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・排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	○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。

【備考：県処理計画 P 8 8】

（令和元年房総半島台風等）

片付けごみの受入れについては、直営で実施し、建設業者等の協力を得て仮置場の運営に必要な人員を確保したほか、荒天時の飛散防止措置を実施した。

搬入される廃棄物のうち、災害廃棄物ではない便乗ごみの搬入も想定されたため、受付にて確認を行い、便乗ごみと見なされるもの（破損のない雨天等でも使用できる物品など）の搬入を防いだ。

なお、住民の片付けごみについては、被害が大きく発災早期についてはひ災届出証明書や災証明書の発行が困難な状況にあったことから、受付で判別を行ったが、11月以降の受入れでは提示を必須とした。

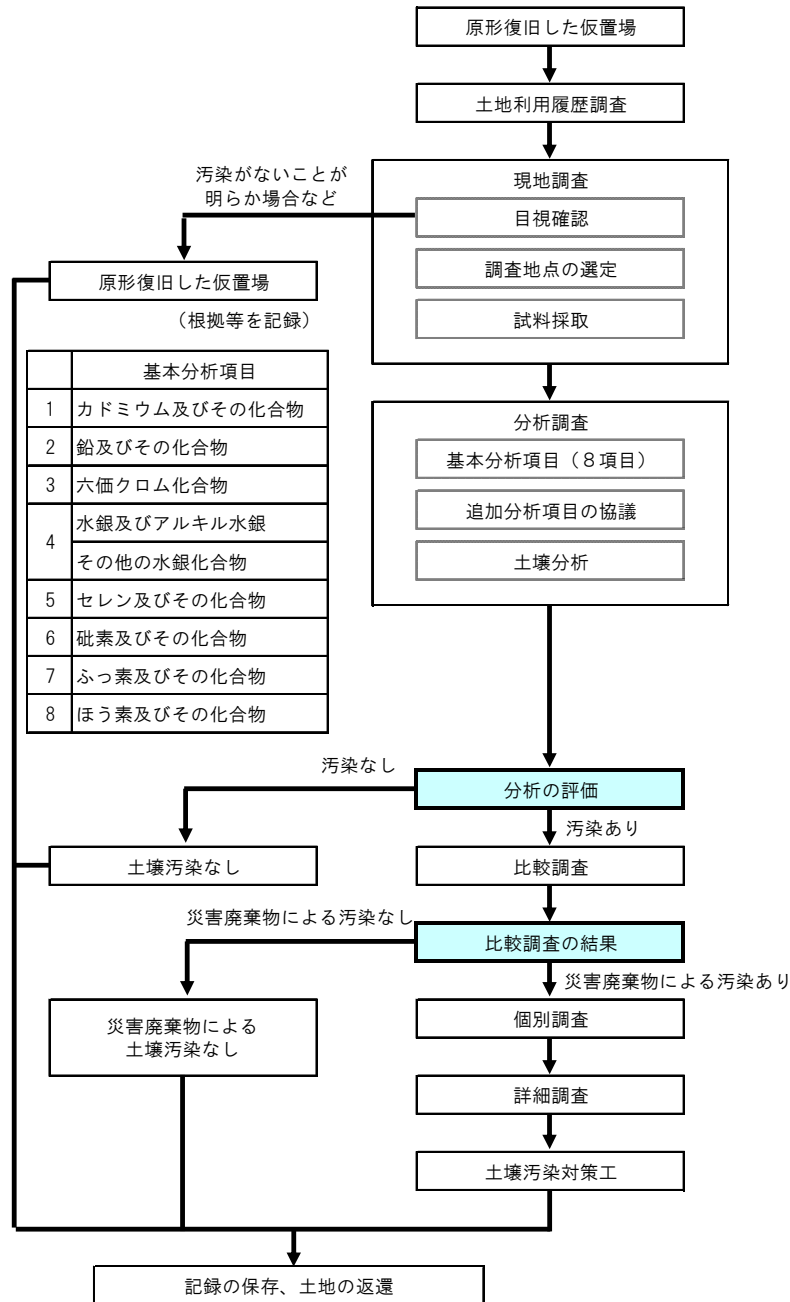
公費解体により発生した廃棄物の仮置場については、事業者を受付を含めた管理運営を委託し、解体事業者には、搬入車両に工事番号が分かるように表示させた。

(7) 仮置場の返還

跡地利用計画等がある場合、早期の復旧と土地所有者へ返還しなければならない。一方、土地の返還にあたっては、様々な種類の災害廃棄物が仮置きされていた場所であることから、仮置きによる土壌汚染の有無や安全性等について確認する必要がある。

岩手県が作成した仮置場返還に伴う手順は、図2-19に示す。

図2-19 仮置場返還に伴う手順（岩手県）



【備考：県処理計画 P90】

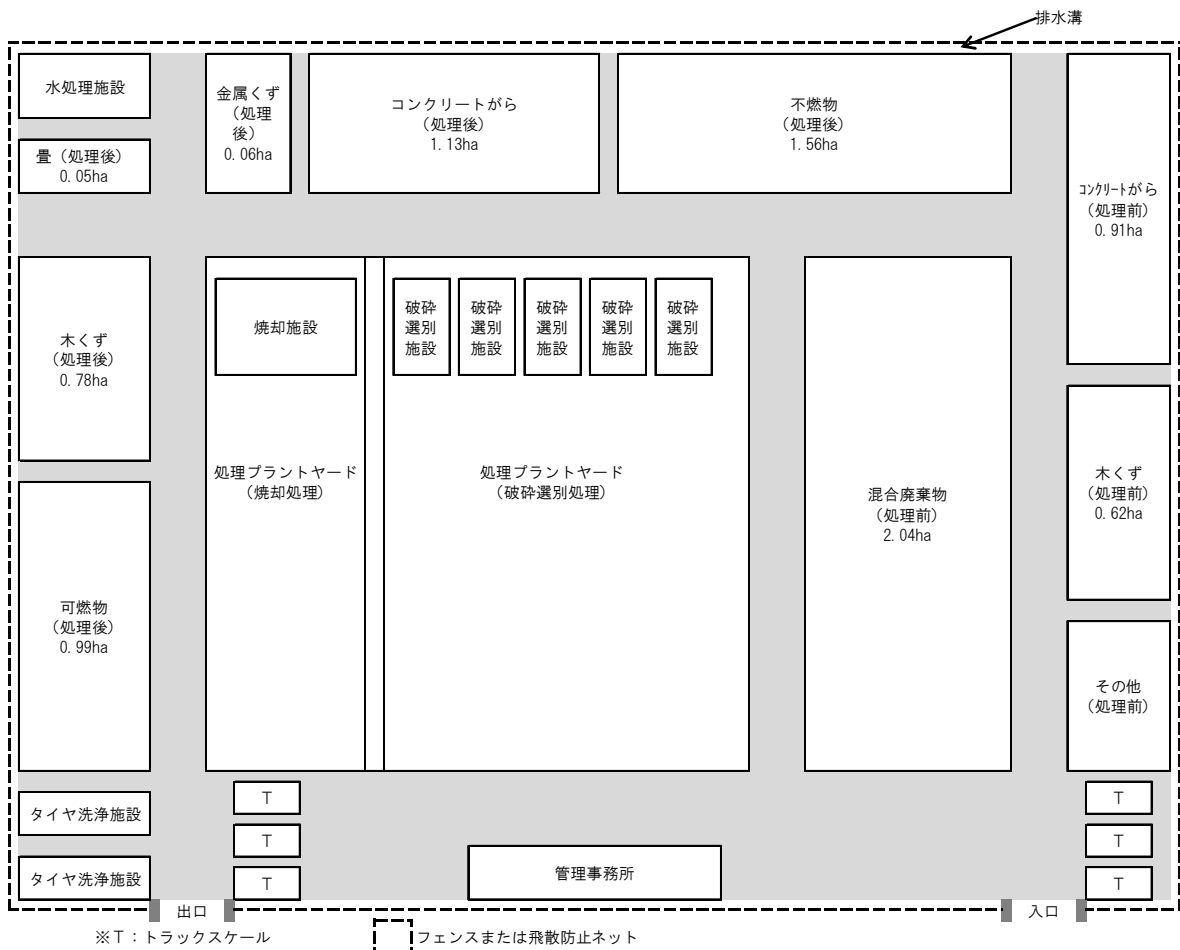
(8) 二次仮置場

既存一般廃棄物処理施設のみでは、目標とする期間内の災害廃棄物処理能力が不足する場合には、仮設処理施設を設置し、災害廃棄物の選別、破碎、再資源化等を行う二次仮置場を設置する。

機械選別等を行う二次仮置場のレイアウトイメージは、図2-20に示す。

※二次仮置場は、一次仮置場に比べ、広い用地が求められるとともに、災害廃棄物を集積して処理することを踏まえ、その位置を考慮して設置することが必要になる。

図2-20 機械選別等を行う二次仮置場のレイアウトイメージ



【備考：県処理計画 P 89】

11 環境対策

環境モニタリングは、廃棄物処理現場（建物の解体現場や仮置場等）における労働災害の防止、その周辺等における地域住民の生活環境への影響を把握し、必要な対策を講じることを目的に行う。

(1) 環境対策

廃棄物処理施設、廃棄物運搬経路や有害物質の保管場所等を対象に、大気質、騒音、振動、土壌、臭気、水質等の環境モニタリングを行い、被災後の状況を確認し、情報の提供を行う。

モニタリングを行う環境項目については、平常時に検討した内容を基に、被災状況を踏まえ決定する。特に石綿対策については、仮置場の周辺環境のモニタリングも可能な限り実施する。建築廃材を持ち込む場合には石綿のモニタリングは不可欠である。

石綿を含む建材は家屋解体の段階で対処すべきであるが、石綿を含有する可能性のある廃棄物が仮置場に持ち込まれた場合は、シート掛けやフレコンバックに封入して飛散防止を図る。

環境影響と環境保全策は表 2-33 に示す。

表 2-33 環境影響と環境保全策

影響項目	環境影響	対策例
大気	<ul style="list-style-type: none"> ○解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散 ○石綿含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散 ○災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生 	<ul style="list-style-type: none"> ○定期的な散水の実施 ○保管、選別、処理装置への屋根の設置 ○周辺への飛散防止ネットの設置 ○フレコンバックでの保管 ○搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制 ○運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 ○収集時分別や目視による石綿分別の徹底 ○仮置場の積み上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ○撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動 ○仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動 	<ul style="list-style-type: none"> ○低騒音・低振動の機械、重機の使用 ○処理装置の周囲等に防音シートを設置
土壌 等	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出 	<ul style="list-style-type: none"> ○敷地内に遮水シートを敷設 ○PCB等の有害廃棄物の分別保管
臭気	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物からの悪臭 	<ul style="list-style-type: none"> ○腐敗性廃棄物の優先的な処理 ○消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等
水質	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出 	<ul style="list-style-type: none"> ○敷地内に遮水シートを敷設 ○敷地内で発生する排水、雨水の処理 ○水たまりを埋めて腐敗防止

【備考：県処理計画 P 34】

(2) 環境モニタリング

事前にモニタリング地点を選定し、実際の被害状況や災害廃棄物処理装置の位置、処理・処分方法を踏まえ、環境モニタリング地点の再検討を行う。

モニタリング地点選定の考え方は、表 2-34 に示す。

モニタリングの実施頻度は、表 2-35 に示す。

表 2-34 モニタリング地点選定の考え方

項目	環境影響
大気 ・ 臭気	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物処理装置（破砕機など）の位置、腐敗性廃棄物（食品廃棄物等）がある場合はその位置を確認し、環境影響が大きいと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策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設定することも検討事項である。
騒音 ・ 振動	<ul style="list-style-type: none"> ○騒音や振動の大きな作業を伴う場所、処理装置（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設定することも検討事項である。
土壌 等	<ul style="list-style-type: none"> ○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、仮置場や集積所の影響評価をする際に有用である。また、仮置場を復旧する際に、仮置場の土壌が汚染されていないことを確認するため、事前調査地点や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査地点として選定する。
水質	<ul style="list-style-type: none"> ○雨水の排水出口近傍や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査する。

【備考：県処理計画 P 35】

表 2-35 モニタリングの実施頻度

調査事項	調査項目	頻度	
大気質	排ガス	ダイオキシン類	1～2回/年
		窒素酸化物 (NOx)	1～6回/年
		硫黄酸化物 (SOx)	1～6回/年
		塩化水素 (HCl)	1～6回/年
		ばいじん	1～6回/年
		粉じん (一般粉じん)	1～4回/年
騒音振動	石綿 (特定粉じん)	作業ヤード	1～4回/年
		敷地境界	1～2回/年
騒音振動	騒音レベル	1～4回/年	
	振動レベル		
悪臭	特定悪臭物質濃度、臭気指数 (臭気強度)	1～2回/年	
水質	水素イオン濃度 (pH)	1～2回/年	
	浮遊物質 (SS)、濁度等	1～2回/年	
	生物化学的酸素要求量 (BOD) 又は化学的酸素要求量 (COD)	1～2回/年	
	有害物質	1～2回/年	
	ダイオキシン類	1～2回/年	
	全窒素 (T-N)、全リン (T-P)	1～2回/年	
分級土	有害物質	1回/900m ³	

【備考：県処理計画 P 91】

12 損壊家屋等の解体・撤去

(1) 基本的事項

損壊家屋等は、原則、所有者の責任において処理されるものであるが、非常災害時には、公費解体の実施対象となる場合がある。

平常時において検討すべき事項は、表 2-36 に示す。

表 2-36 平常時に検討すべき事項

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

【備考：県処理計画 P38】

（令和元年房総半島台風等）

災害廃棄物処理事業の対象となる家屋の解体は、原則、全壊家屋のみが対象となるが、令和元年11月7日付で環境省より、災害廃棄物処理事業の補助対象拡充として半壊家屋の撤去が補助対象となった。

本市では、令和2年2月3日から令和2年4月30日までの間、自費解体費用償還制度及び公費解体制度の受付を行ったところ、計97棟の申請があった。

解体時には、廃棄物の飛散防止措置として散水を行うため水道の閉栓は行わず、残置物については、所有者負担で処理を行った。

(2) 解体・撤去

損壊家屋等の公費解体の実施については、当該災害における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あたっては、以下に考慮する。

○建設部局等と調整し、通行上支障がある災害廃棄物を撤去するとともに、倒壊の危険性がある損壊家屋等を優先的に解体するなど、解体・撤去の優先順位を決めて実施する。

○所有権や家屋内部の貴重品、思い出の品等の取扱いがあり、基本的には所有者の承諾が必要となるため、平常時に調整したルール等に基づき適切に対応する。

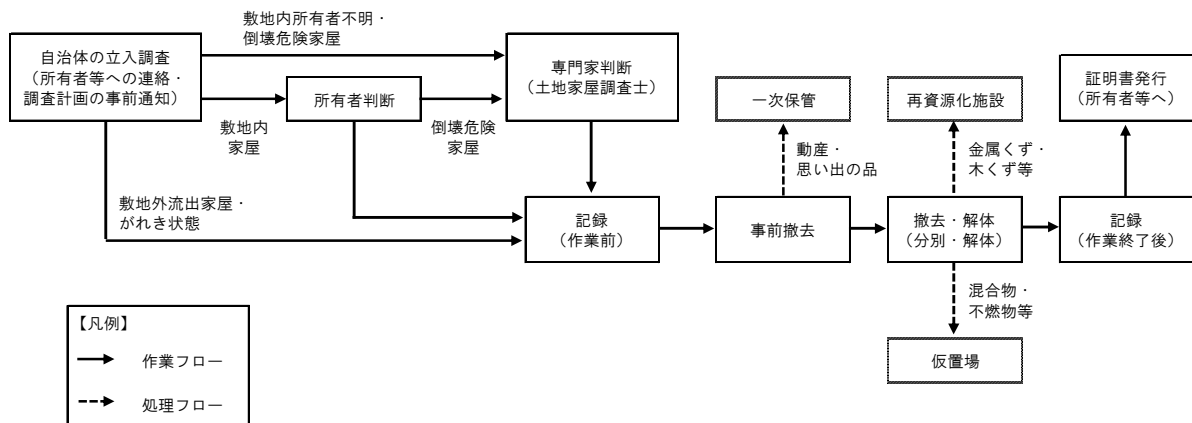
○津波災害により家屋が流出するなどして、家屋の基礎部分のみが残されている場合の一般家屋の基礎撤去等にあたっては、敷地境界が曖昧になるなどの問題が生じるため、同意書を受理したうえで、所有者及び隣接者の立会いを求めることが、災害時の円滑な基礎撤去作業につながる。 水害

損壊家屋等の解体・撤去に係るフローは、図2-21に示す。

市町村が実施する解体・撤去の手順は、図2-22に示す。

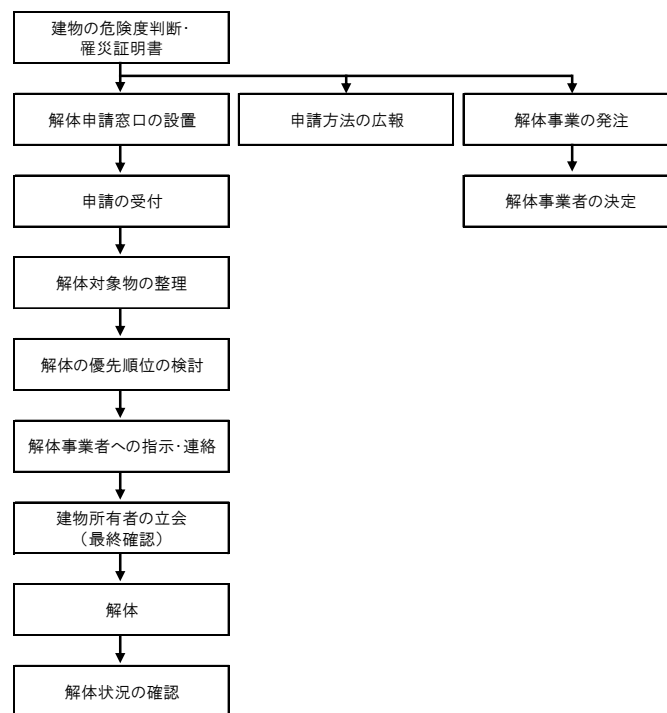
※東日本大震災においては、損壊家屋等の解体・撤去に関して、「東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去に関する指針」（平成23年3月25日被災者生活支援特別対策本部長及び環境大臣通知）により、国の方針が出されている。

図2-21 損壊家屋等の解体・撤去に係るフロー



【備考：県処理計画 P94】

図 2 - 2 2 市町村が実施する解体・撤去の手順



【備考：県処理計画 P 3 8】

(3) 石綿対策

「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（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。

要注意箇所については表 2 - 3 7 に示す。

表 2 - 3 7 要注意箇所

確認箇所	内容
木造	○念のため、木材建築物については、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・壁の成型版も確認する。
鉄骨造	○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	○機械室（エレベーター含む）、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、エレベーターシャフト、最上階の天井裏等も注意する。
建築設備	○空調機・温水等の配管、煙突等の保温材・ライニング等について可能な範囲で把握する。

【備考：国対策指針技術資料 技 1 - 2 0 - 1 4】

(令和元年房総半島台風等)

公費解体により発生した石綿含有のおそれのある廃棄物については、フレコンバックでの保管を行い、飛散防止等に必要な措置を講じた。

また、対象とする廃棄物については、「目で見えるアスベスト建材（平成20年3月、国道交通省）」を参考とし、判別を行った。

石膏ボードを除く、石綿含有のおそれのある廃棄物の安定型最終処分を行うためには、木くずや紙などの廃棄物の除去が困難であった。

13 分別、処理、再資源化

災害廃棄物を再資源化することは、最終処分量を減少させ、その結果として最終処分場の延命化に繋がる。このため、中間処理にあたっては、最終処分になるものが極力発生しないよう努める。

種別の標準的な処理方法等は、本計画（P109～110）に示す。

(令和元年房総半島台風等)

片付けごみのリサイクル率は、67.1%（1,839t／2,741t）となり、公費解体により発生した廃棄物のリサイクル率は、87.3%（2,007t／2,298t）となった。

このことから、令和元年房総半島台風等におけるリサイクル率は、76.3%（3,846t／5,039t）であった。

14 最終処分

処理の基本方針に従い最終処分量を最小化するため、災害廃棄物の資源化及び減量化を最大限促進する。

運搬できる最終処分場のリストを作成し、広域的な最終処分が行えるよう、最終処分場を所有する民間事業者や他自治体と、協定の締結に努める。

(令和元年房総半島台風等)

片付けごみの埋め立て最終処分量は、357tとなり、公費解体により発生した廃棄物の最終処分量は、246tとなった。

このことから、令和元年房総半島台風等における最終処分量は、603tであった。

15 有害廃棄物・適正な処理が困難な廃棄物

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。

PCB、テトラクロロエチレン、フロン類など水害又は津波で流出する可能性の高いものについては、流出した場合の対応についても検討しておく。水害

16 津波堆積物 水害

(1) 応急対策

津波堆積物が発生した場合、悪臭などにより住民の生活環境に影響を及ぼすヘドロなどの除去を優先的に行う。

大量かつ広範囲に分散した堆積物を短期間に全て撤去することは困難なため、仮置場にて集積する前に応急的に腐敗や粉じんの飛散を防止、団粒化により取扱いやすくする対策を実施する。

木くず・コンクリートくず等が混入しておらず、有害物質等による汚染もない津波堆積物は、その性状や土地利用の状況を考慮するとともに、土地権利者との調整等をして、撤去実施の有無を検討する。

(2) 処分

ヘドロ、汚染があるものが存在するため、適切な処理方法を選択する。

有害物質の混入や再生資源としての利用可能な場合があるため、特別な事情を除き、海洋投入は行わない。

有害物質を含有するおそれのある場合は、他の津波堆積物と区別して保管し、処理を行う。洗浄等の処理を行った後に安全性を確認する。

(3) 再生利用

可能な限り津波堆積物を復興資材として活用し、最終処分量を削減する。

※津波堆積物を、復興資材として活用するにあたっては、土壤汚染対策法を参考として汚染の有無を確認するとともに、資材の要求水準や活用時期を確認し、必要に応じて要求水準を満たすよう改良を加える。復興資材として搬出する時期は、受入側と調整する。

17 思い出の品

(1) 基本的事項

所有者等の個人にとって価値があると認められるもの（思い出の品）については、廃棄に回さず、市で保管し、可能な限り所有者に引き渡す。

思い出の品の取扱いルールは、表 2-38 に示す。

表 2-38 思い出の品の取扱いルール

項目	内容
定義	アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、金庫、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属）等
持主の確認方法	公共施設で保管・閲覧し、申告によって確認する方法
回収方法	災害廃棄物の撤去現場、建物の解体現場での発見又は住民・ボランティアの持込みにより回収
保管方法	泥や土が付着している場合は洗浄して保管
運営方法	地元雇用やボランティアの協力等
返却方法	基本は面会引き渡し

【備考：県処理計画 P 44】

(2) 回収、保管

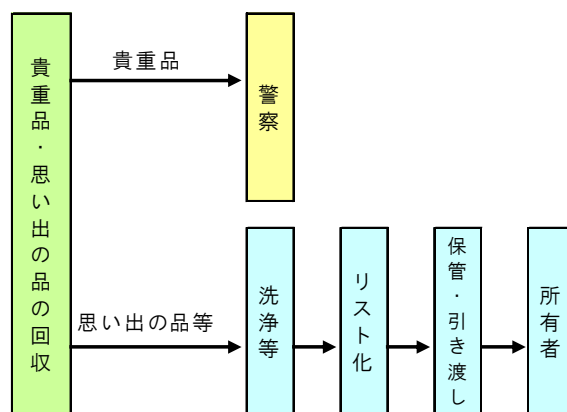
発災直後は、回収量が大幅に増えることが想定されるため、早急に保管場所の確保を行い、回収したもののうち貴重品については、警察に届け出る。

また、建物の解体や災害廃棄物の撤去に伴い、思い出の品が回収されることが想定されるため、取扱いについて委託業者等と協議を行う。

水害の被害にあったものは時間の経過とともに、写真等の傷みやカビなどの発生が考えられるため、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、清潔に保管する。水害

回収・引き渡しフローは、図 2-23 に示す。

図 2-23 回収・引き渡しフロー



【備考：県処理計画 P 99】

(令和元年房総半島台風等)

瓦等の破損による水濡れ被害による災害廃棄物であったため、被災家屋から思い出の品が飛散することはなく、持ち主が不明になることはなかった。

18 放射性物質に汚染された廃棄物

東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴い、本市においても放射性物質により汚染された廃棄物や土壌が発生した。

今後、同様な性状の放射性物質に汚染された廃棄物が発生した場合においても、原則、ガイドライン等に基づき、対応するものとする。

19 一般廃棄物処理施設の強靱化

(1) 廃棄物処理システムとしての強靱化

既存の施設については耐震化・浸水対策等を図り、新設の処理施設は耐震性・浸水対策等に配慮した施設づくりを行う。特に焼却施設は、大規模災害時にも稼働を確保することにより、電力供給や熱供給の役割も期待できるため、地域の防災拠点になることも想定する。

次期広域廃棄物処理施設においては、自動安全停止システムの導入や幅広い災害廃棄物の処理ができる施設を検討し、処理施設の強靱化を図る。

施設の強靱化に係る対策は、表 2-39 に示す。

表 2-39 施設の強靱化に係る対策

対策項目	対策例
施設・設備	○既存施設 耐震診断、煙突の補強等耐震性の向上、不燃堅牢化、浸水対策 等 ○新設施設 耐震性、浸水対策に配慮した施設づくり ○水害対策 水害 水の進入を防ぐために地盤の計画的なかさ上げや防水壁の設置等の浸水対策工事 受電設備及び非常用発電機の高位置への変更 地下に設置されている水槽やポンプ類については、予備品や代替装置の保管
自立起動・継続運転	○廃棄物処理施設へのライフラインの耐震性の向上 ○予備冷却水の確保 ○施設稼働に必要な燃料の確保 ○焼却施設の運転に必要な薬剤（排出ガスの処理等）などの確保 ○再稼働時に必要な非常用発電機の設置
収集運搬	○進入路、ランプウェイ（耐震化等）の通行障害対策 ○水害対策 水害 収集運搬車両駐車場のかさ上げ

【備考：県処理計画 P 51、52】

(2) 一般廃棄物処理施設の補修体制の整備

大規模災害時には、廃棄物処理施設の耐震化などを行っていても、地震や水害などによって稼働不能となる場合がある。

平常時に整備したマニュアル等に従い、被害状況等の把握や安全性の確保を行うため、発災後速やかに点検を実施する。点検の結果、補修が必要な場合は、プラントメーカー等との協力体制に基づき、必要資機材を確保し復旧を行う。

(令和元年房総半島台風等)

君津市清掃工場及び君津地域広域廃棄物処理施設が停電に伴い、稼働停止した。君津市清掃工場では発電機を用いて台貫等を稼働させ受入れを行った。ただし、破碎機等の使用はできず、家具等の一部廃棄物を仮置きした。

停電復旧後には処理施設を稼働することができたが、停電復旧の日程にばらつきがあり、停電復旧後も断水が続いた。

なお、災害の直接的被害による処理施設の故障はなかったが、君津地域広域廃棄物処理施設においては、漏水による故障により1炉が稼働停止となり、他市町村へ一部廃棄物の処理を委託した。

また、収集車両の燃料については、入手が困難な状況となり、備蓄していた燃料を活用した。

君津市清掃工場の電話回線が1週間程度断線したことで、本庁舎にて電話対応を行った。

第4節 生活に伴い発生する廃棄物

1 基本的事項

生活ごみ・避難所ごみについては、生活環境保全の観点から、発災後3～4日後（特に、夏季は早期の取り組みが必要）には収集運搬・処理を開始する。

また、廃棄物の腐敗に伴うハエなどの害虫の発生や、生活環境悪化に伴う感染症の発生及びまん延が懸念されることから、害虫等の発生防止や駆除活動を行う。

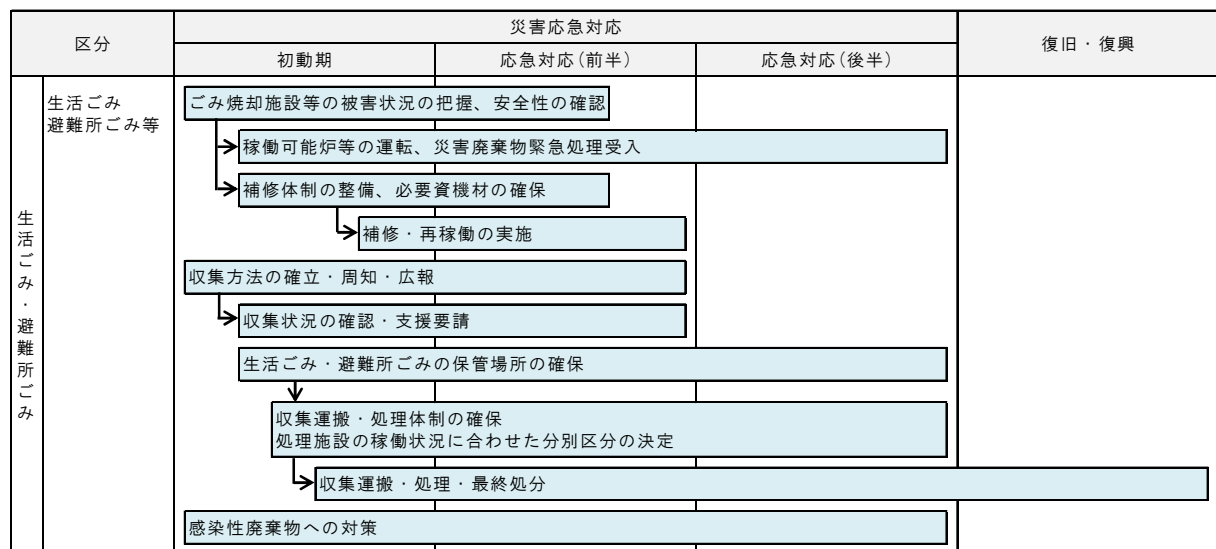
生活ごみ・避難所ごみについては、仮置場に搬入せず既存施設で処理を行う。

復旧・復興期には、避難所の閉鎖にあわせ、応急仮設住宅からのごみ対策を含め、平常時の処理体制へ移行する。

発生時期に応じた対応フローは図2-24に示す。

処理に係る留意事項は、表2-40に示す。

図2-24 発生時期に応じた対応フロー



【備考：国対策指針 1-15】

表2-40 処理に係る留意事項

区分	留意事項
全般	<ul style="list-style-type: none"> ○ガス供給が停止した場合、カセットコンロの使用が増えるため、作業にあたってはカセットボンベによる発火事故に注意する。 ○断水が続いている場合、弁当がらやカップ麺等の食品容器やペットボトル等の飲料容器が大量に発生することに留意する。
収集・運搬	<ul style="list-style-type: none"> ○避難所ごみの一時的な保管場所の確保（焼却等の処理前に保管が必要な場合） ○支援市町村からの応援を含めた収集運搬・処理体制の確保
衛生管理	<ul style="list-style-type: none"> ○害虫等の発生状況や課題の把握等 ○害虫等の駆除活動（専門機関に相談のうえ、殺虫剤や消石灰、消臭剤・脱臭剤等の散布を行う。）

【備考：県処理計画 P75】

2 生活ごみ

一般家庭から排出される生活ごみについては、災害廃棄物とならないため、可能な限り平常どおりに収集を行うが、被災の状況に応じて分別区分や収集頻度を変更する等、収集方法等を含め検討する。

平常時と同様の収集体制の確保が困難な場合、緊急性を考慮し、市民への広報を行ったうえで、排出場所の削減や一時的な収集停止などの措置を講ずる。

なお、腐敗性の高い生ごみなどは、優先的に回収する。

生活ごみ発生量の推計方法は、本計画（P 89）に示す。

君津市直下地震における推計は、表 2-41 に示す。

千葉県北西部直下地震における推計は、表 2-42 に示す。

※千葉県北西部直下地震の被害想定時では君津市人口が 89,200 人となっていたが、令和 2 年 3 月末現在の君津市の人口は 83,499 人であることから、現時点の人口は想定時人口の約 94% となることから、避難者数についても同様に積算した。

なお、生活ごみの原単位については、平成 30 年度実績から算出した。（集団回収を含む。）

表 2-41 生活ごみの推計（君津市直下地震）

時期	推計式	発生量
直後	$(\text{総人口}-\text{避難者数}) \times \text{原単位} (g) \div 1,000,000$ $(83,499-13,859) \times 583 \div 1,000,000$	40.6 t / 日
1 日後	$(\text{総人口}-\text{避難者数}) \times \text{原単位} (g) \div 1,000,000$ $(83,499-39,953) \times 583 \div 1,000,000$	25.4 t / 日
4 日後	$(\text{総人口}-\text{避難者数}) \times \text{原単位} (g) \div 1,000,000$ $(83,499-32,042) \times 583 \div 1,000,000$	30 t / 日
1 か月後	$(\text{総人口}-\text{避難者数}) \times \text{原単位} (g) \div 1,000,000$ $(83,499-13,859) \times 583 \div 1,000,000$	40.6 t / 日

表 2-42 生活ごみの推計（千葉県北西部直下地震）

時期	推計式	発生量
直後	$(\text{総人口}-\text{避難者数}) \times \text{原単位} (g) \div 1,000,000$ $(83,499-2,350) \times 583 \div 1,000,000$	47.3 t / 日
1 週間後	$(\text{総人口}-\text{避難者数}) \times \text{原単位} (g) \div 1,000,000$ $(83,499-6,768) \times 583 \div 1,000,000$	44.7 t / 日
2 週間後	$(\text{総人口}-\text{避難者数}) \times \text{原単位} (g) \div 1,000,000$ $(83,499-7,332) \times 583 \div 1,000,000$	44.4 t / 日
4 週間後	$(\text{総人口}-\text{避難者数}) \times \text{原単位} (g) \div 1,000,000$ $(83,499-3,572) \times 583 \div 1,000,000$	46.6 t / 日
1 か月後	$(\text{総人口}-\text{避難者数}) \times \text{原単位} (g) \div 1,000,000$ $(83,499-3,196) \times 583 \div 1,000,000$	46.8 t / 日

(令和元年房総半島台風等)

停電により君津地域広域廃棄物処理施設が稼働停止している間、収集した生活ごみをピットへ投入していたが、台風第15号の被災から2日後には残余容量が不足し、生活ごみの収集を中止した。

しかしながら、周知が徹底できず平常どおりに排出されているごみステーションも多かったことから、収集再開時に排出されていたごみについても収集を行った。

3 避難所ごみ

災害発生時においては、避難所から生活に伴う廃棄物が大量に発生することから、保管場所・方法、収集運搬ルートを検討する。

また、新型インフルエンザ等の感染症対策として、マスクやティッシュなどの感染のおそれのある廃棄物については、個別にビニール袋等に入れ排出することに加え、収集を行う者もマスクの着用及び細めな消毒を行うことにより、感染拡大防止に努めることとする。

避難所ごみ発生量の推計方法は、本計画（P89）に示す。

君津市直下地震における推計は、表2-43に示す。

千葉県北西部直下地震における推計は、表2-44に示す。

発生する廃棄物の種類のうち留意すべき廃棄物は表2-45に示す。

表2-43 避難所ごみの推計（君津市直下地震）

時期	推計式	発生量
直後	避難者数×原単位（g）÷1,000,000 13,859×583÷1,000,000	8.1t/日
1日後	避難者数×原単位（g）÷1,000,000 39,953×583÷1,000,000	23.3t/日
4日後	避難者数×原単位（g）÷1,000,000 32,042×583÷1,000,000	18.7t/日
1か月後	避難者数×原単位（g）÷1,000,000 13,859×583÷1,000,000	8.1t/日

表 2-4-4 避難所ごみの推計（千葉県北西部直下地震）

時期	推計式	発生量
直後	避難者数×原単位（g）÷1,000,000 2,350×583÷1,000,000	1.4t/日
1週間後	避難者数×原単位（g）÷1,000,000 6,768×583÷1,000,000	3.9t/日
2週間後	避難者数×原単位（g）÷1,000,000 7,332×583÷1,000,000	4.3t/日
4週間後	避難者数×原単位（g）÷1,000,000 3,572×583÷1,000,000	2.1t/日
1か月後	避難者数×原単位（g）÷1,000,000 3,196×583÷1,000,000	1.9t/日

表 2-4-5 留意すべき廃棄物

種類	留意点
可燃ごみ	○生ごみは、ハエ等の発生が懸念される。袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。 ○携帯トイレ等のポリマーで固められた尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の間でもできる限り密閉する管理が必要である。
資源ごみ	○ダンボール等が救援物資の増加とともに増加する。
その他	○薬品類、在宅医療廃棄物（注射針等）等は処理することが困難なため、医療機関等と調整する。

※分別区分は平常時と同様とする。

（令和元年房総半島台風等）

避難所を最大で17か所開設し、ピーク時の避難者数は1,863人となった。
発生した避難所ごみは、避難所職員等が処理施設へ搬入した。

4 収集運搬

災害により、道路が不通となり、ごみの収集が困難となる地域が生じることも想定される。

委託業者等との収集場所や道路情報などの情報共有方法を検討する。

平常時における収集台数は表 2 - 4 6 に示す。

表 2 - 4 6 収集台数

	塵芥車		キャブオーバー		ダンプ	
	台数	積載量	台数	積載量	台数	積載量
可燃ごみ・ 不燃ごみ	11台	30,500kg	-	-	-	-
資源ごみ	6台	14,850kg	12台	27,450kg	-	-
許可	21台	47,800kg	9台	14,450kg	5台	10,850kg
直営	2台	4,600kg	1台	2,000kg	4台	13,100kg
合計	40台	97,750kg	22台	43,900kg	9台	23,950kg

5 処理・処分

生活ごみ及び避難所ごみの仮置きは行わず、原則として既存施設において速やかに処理・処分を行う。ただし、既存施設が被害を受けて稼働不可能な場合や処理能力が不足する場合は、他の市町村、業界団体等への支援要請について検討する。

なお、すぐにごみの処分ができず仮置きする場合は、消毒剤等の薬剤の散布、臭気や害虫への対策が必要となる。

第5節 し尿処理

1 基本的事項

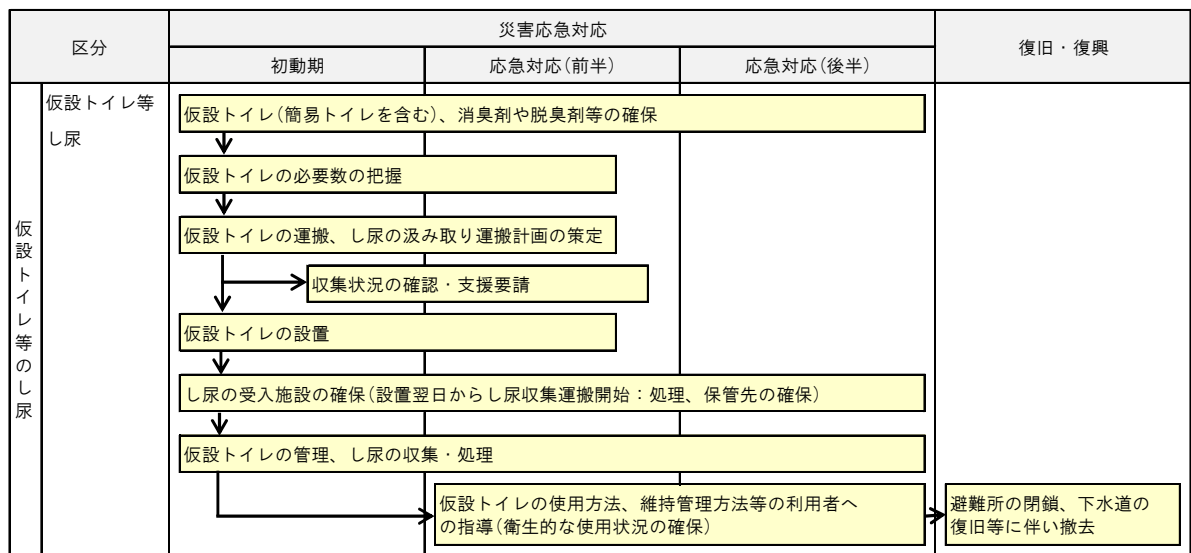
大規模災害では、仮設トイレの設置は急務となる。特に、下水道の普及が進んでいる都市部においては、被災の初期段階では、上下水道の被害で水洗トイレが使用できなくなる可能性が高く、また、避難者の集中によりトイレが不足するなど、多くの仮設トイレが必要になると想定される。

発災直後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、消臭剤、脱臭剤等の備蓄を行う。

発生時期に応じた対応フローは、図2-25に示す。

発生時期に応じた対応は、表2-47に示す。

図2-25 発生時期に応じた対応フロー



【備考：国対策指針 1-15】

表 2 - 4 7 発生時期に応じた対応

状況・項目		業務内容
災害発生直後	状況把握	<ul style="list-style-type: none"> ○災害の状況把握 ○定期収集の一時停止の判断、収集体制の構築、交通状況把握 ○処理施設の被災状況の把握及び搬入規制
	処理方針の策定	<ul style="list-style-type: none"> ○情報整理、分析 ○下水道の損害、終末処理場、し尿処理施設、農業集落排水処理施設等の受入れ可能状況の確認 ○し尿・浄化槽汚泥、農業集落排水処理施設汚泥等の発生量の推計 ○避難場所などにおける仮設トイレの設置場所、種類の設定 ○一般ごみとして扱う汚物の排出方法、排出場所などの設定 ○必要な資機材、人員の確保 ○収集方法、収集ルートなどの設定 ○被災地以外の排出方法などの広報
初動期・応急対応期	処理方針の決定	<ul style="list-style-type: none"> ○処理施設の復旧 ○収集方法の決定 ○広域的な処理の検討 ○役所内及び住民への周知準備
	仮設トイレの設置	<ul style="list-style-type: none"> ○住民からの要請受付 ○仮設トイレの必要性の判断 ○仮設トイレの設置 (地域ごとの必要数、仮設トイレの種類、民間事業者への支援要請による設置、不足分の調達) ○設置場所などの周知
	計画的な収集運搬・処理の実施	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物処理実行計画に基づき計画的な処理の推進 ○広域的な処理を推進し、処理能力不足の補完 ○支援の受入れ ○収集運搬、処理に関する住民への情報提供
	下水道施設の活用	<ul style="list-style-type: none"> ○下水道関係部署との連絡調整 ○し尿・浄化槽汚泥の処理の可能性の検討 ○下水道への投入の検討
復旧・復興期	計画的な収集運搬・処理の実施	<ul style="list-style-type: none"> ○計画的な収集運搬、処理の継続 ○広域的な処理の継続 ○復旧・復興状況による事業の縮小、平常業務体制の確保
	仮設トイレの撤去	<ul style="list-style-type: none"> ○避難場所、避難所などの状況、仮設トイレの利用状況の確認 ○復旧・復興状況に応じて仮設トイレの撤去 ○仮設トイレ設置場所の原状復帰
	補助金の申請	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物処理事業費の申請 ○廃棄物処理施設災害復旧費の申請

【備考：県処理計画 P 7 6 を一部修正】

2 災害用トイレの種類

避難所となる施設のトイレが使用できない場合は、そのトイレの便座や個室等を活用して携帯用トイレ等を使用するなど、発災から時間経過に応じて対応する必要がある。

災害用トイレの種類と特徴は、表 2-48 に示す。

災害用トイレの備蓄状況は、表 2-49 に示す。

本市のトイレトレーラーの仕様は、表 2-50 に示す。

表 2-48 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 ※1	
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※2		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。	下水道	○
					汲み取り	○
		便槽一体型		汲み取り	○	
	ワンボックストイレ	簡易水洗式 非水洗式	イベント時や工場現場の仮設トイレとして利用されているもの。	汲み取り	△	
	自己完結型	循環式	比較的大型の可搬式トイレ	汲み取り	△	
		コンポスト型		コンポスト	△	
車載トイレ	トイレ室・処理装置一体型	平ボディのトラックでも使用可能な移動トイレ	汲み取り 下水道	△		
常設	便槽貯留	既存施設	汲み取り	—		
	浄化槽		浄化槽汲み取り	—		
	水洗トイレ		下水道	—		
	バイオマストイレ※3		不要	—		

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

※2：マンホールトイレは、下水道管理部局等と事前に調整する必要がある。

※3：電源が必要

【備考：県処理計画 P54】

表 2-49 災害用トイレの備蓄状況

物資名	単位	数量	物資名	単位	数量
簡易（ベンクイック）	台	27	ポータブル（ブルー）	個	250
簡易（車いす用）	台	30	簡易トイレ	個	101
簡易（マンホール用）	台	20	トイレテント	個	101
組立トイレ（ドントコイ）	個	16	スケットトイレ（薬剤）	個	9,660
ポータブル（サニターⅡ）	個	50	【備考：市防災計画（資料編）1-4-9】		

表 2-50 本市のトイレトレーラー

	仕様
車両総重量	3,470Kg（要牽引免許）
トイレ室の数	4室（臭い逆流防止機能付き洋式便座）
タンク容量	清水：約418L、汚物：約836L 1回の給排水で1,200～1,500回使用可
トイレ給水方法	直接給水、タンク給水（揚水ポンプ）
汚物排水方法	バキューム、下水落下（専用ホース）
電力	バッテリー、ソーラー充電、外部供給



3 仮設トイレの対応

管理、収集運搬及び処理を計画的に行い、避難所での生活に支障が生じないように必要な数の仮設トイレ（消臭剤、脱臭剤等を含む）を確保、設置し、平常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、本計画（P121～122）の協定に基づく調達及び県や他市町村等からの協力を得る。

また、水没した汲み取り槽や浄化槽を清掃した際に発生するし尿や汚泥は、公衆衛生の確保のため、速やかに処理し、周辺の清掃、消毒を行う。水害

仮設トイレの設置及び管理等に係る検討事項は、表 2-51 に示す。

表 2-51 仮設トイレの設置及び管理等に係る検討事項

区分	検討内容
設置	<ul style="list-style-type: none"> ○避難箇所数と避難人員 ○仮設トイレの種類別の必要数 ○支援自治体等からの応援者、被災者捜索場所、トイレを使用できない被災住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
管理、収集運搬・処理	<ul style="list-style-type: none"> ○仮設トイレの衛生管理に必要な消毒剤、消臭剤等の確保・供給 ○支援市町村やし尿処理事業者等からの応援を含めたし尿の収集・処理体制の確保 ○仮設トイレの悪臭や汚れの対策として、仮設トイレの使用方法、維持管理方法等について保健所等の担当部署による継続的な指導・啓発

【備考：県処理計画 P77】

4 仮設トイレの必要数

(1) 必要数の推計

仮設トイレの必要数の推計方法は、本計画（P 8 8）に示す。

(2) 仮設トイレ必要数

君津市直下地震における仮設トイレ必要数は、表 2-5 2 に示す。

千葉県北西部直下地震における仮設トイレ必要数は、表 2-5 3 に示す。

※君津市直下地震では、断水については2日後を想定しているが、避難者数については4日後で想定しているため、4日後として計上した。

水洗化人口等は令和2年3月末時点の数値を使用した。

断水世帯についても令和2年3月末時点との割合で修正した。

表 2-5 2 仮設トイレ必要数（君津市直下地震）

項目		推計式	推計値
仮設トイレの設置目安		平均的な容量÷平均排出量（日）÷3日毎に収集 $400 \div 1.7 \div 3$	78人/基
直後	上水道支障率	断水世帯÷全世帯 $29,360 \div 38,927$	0.75
	断水による仮設トイレ必要人数	{水洗化人口-避難者数×(水洗化人口÷総人口)}×上水道支障率÷2 $\{81,661-13,859 \times (81,661 \div 83,499)\} \times 0.75 \div 2$	25,540人
	必要基数	(避難者数+断水による仮設トイレ必要人数)÷設置目安 $(13,859+25,540) \div 78$	505基
1日後	上水道支障率	断水世帯÷全世帯 $23,527 \div 38,927$	0.60
	断水による仮設トイレ必要人数	{水洗化人口-避難者数×(水洗化人口÷総人口)}×上水道支障率÷2 $\{81,661-39,953 \times (81,661 \div 83,499)\} \times 0.60 \div 2$	12,776人
	必要基数	(避難者数+断水による仮設トイレ必要人数)÷設置目安 $(39,953+12,776) \div 78$	676基
4日後	上水道支障率	断水世帯÷全世帯 $23,290 \div 38,927$	0.60
	断水による仮設トイレ必要人数	{水洗化人口-避難者数×(水洗化人口÷総人口)}×上水道支障率÷2 $\{81,661-32,042 \times (81,661 \div 83,499)\} \times 0.60 \div 2$	15,097人
	必要基数	(避難者数+断水による仮設トイレ必要人数)÷設置目安 $(32,042+15,097) \div 78$	604基
1か月後	上水道支障率	断水世帯÷全世帯 $0 \div 38,927$	0
	断水による仮設トイレ必要人数	{水洗化人口-避難者数×(水洗化人口÷総人口)}×上水道支障率÷2 $\{81,661-13,859 \times (81,661 \div 83,499)\} \times 0.00 \div 2$	0人
	必要基数	(避難者数+断水による仮設トイレ必要人数)÷設置目安 $(13,859+0) \div 78$	178基

表 2-53 仮設トイレ必要数（千葉県北西部直下地震）

項目		推計式	推計値
直後	上水道支障率	断水世帯÷全世帯 ※千葉県被害想定調査を参照	0.64
	断水による仮設トイレ必要人数	$\{ \text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times (\text{水洗化人口} \div \text{総人口}) \} \times \text{上水道支障率} \div 2$ $\{ 81,661 - 2,350 \times (81,661 \div 83,499) \} \times 0.64 \div 2$	25,396人
	必要基数	$(\text{避難者数} + \text{断水による仮設トイレ必要人数}) \div \text{設置目安}$ $(2,350 + 25,396) \div 78$	356基
1週間後	上水道支障率	断水世帯÷全世帯 ※千葉県被害想定調査を参照	0.45
	断水による仮設トイレ必要人数	$\{ \text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times (\text{水洗化人口} \div \text{総人口}) \} \times \text{上水道支障率} \div 2$ $\{ 81,661 - 6,768 \times (81,661 \div 83,499) \} \times 0.45 \div 2$	16,884人
	必要基数	$(\text{避難者数} + \text{断水による仮設トイレ必要人数}) \div \text{設置目安}$ $(6,768 + 16,884) \div 78$	303基
2週間後	上水道支障率	断水世帯÷全世帯 ※千葉県被害想定調査を参照	0.28
	断水による仮設トイレ必要人数	$\{ \text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times (\text{水洗化人口} \div \text{総人口}) \} \times \text{上水道支障率} \div 2$ $\{ 81,661 - 7,332 \times (81,661 \div 83,499) \} \times 0.28 \div 2$	10,429人
	必要基数	$(\text{避難者数} + \text{断水による仮設トイレ必要人数}) \div \text{設置目安}$ $(7,332 + 10,429) \div 78$	228基
1か月後	上水道支障率	断水世帯÷全世帯 ※千葉県被害想定調査を参照	0.09
	断水による仮設トイレ必要人数	$\{ \text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times (\text{水洗化人口} \div \text{総人口}) \} \times \text{上水道支障率} \div 2$ $\{ 81,661 - 3,196 \times (81,661 \div 83,499) \} \times 0.09 \div 2$	3,534人
	必要基数	$(\text{避難者数} + \text{断水による仮設トイレ必要人数}) \div \text{設置目安}$ $(3,196 + 3,534) \div 78$	86基

（令和元年房総半島台風等）

災害発生後、避難所8か所に仮設トイレ14基を設置し、断水も発生したことから、富士市、刈谷市及び西伊豆町から支援を受け、トイレトレーラー3台を設置した。

5 し尿収集必要量

(1) し尿収集必要量の推計

大規模災害発生時におけるし尿収集必要量の推計方法は、本計画（P 88）に示す。

(2) し尿収集必要量

君津市直下地震におけるし尿収集必要量は、表 2-54 に示す。

千葉県北西部直下地震におけるし尿収集必要量は、表 2-55 に示す。

表 2-54 し尿収集必要量（君津市直下地震）

項目		推計式	推計値
直後	非水洗化区域 収集人口	汲取人口-避難者数×（汲取人口÷総人口） 1,838-13,859×（1,838÷83,499）	1,533人
	し尿収集 必要量	（仮設トイレ必要人数+非水洗化区域収集人口）×平均排出量（日） （39,399+1,533）×1.7	69,584L/日
1日後	非水洗化区域 収集人口	汲取人口-避難者数×（汲取人口÷総人口） 1,838-39,953×（1,838÷83,499）	959人
	し尿収集 必要量	（仮設トイレ必要人数+非水洗化区域収集人口）×平均排出量（日） （52,729+959）×1.7	91,270L/日
4日後	非水洗化区域 収集人口	汲取人口-避難者数×（汲取人口÷総人口） 1,838-32,042×（1,838÷83,499）	1,133人
	し尿収集 必要量	（仮設トイレ必要人数+非水洗化区域収集人口）×平均排出量（日） （47,139+1,133）×1.7	82,062L/日
1か月後	非水洗化区域 収集人口	汲取人口-避難者数×（汲取人口÷総人口） 1,838-13,859×（1,838÷83,499）	1,533人
	し尿収集 必要量	（仮設トイレ必要人数+非水洗化区域収集人口）×平均排出量（日） （13,859+1,533）×1.7	26,166L/日

表 2 - 5 5 し尿収集必要量 (千葉県北西部直下地震)

項目		推計式	推計値
直後	非水洗化区域 収集人口	汲取人口-避難者数×(汲取人口÷総人口) 1,838-2,350×(1,838÷83,499)	1,786人
	し尿収集 必要量	(仮設トイレ必要人数+非水洗化区域収集人口)×平均排出量(日) (27,746+1,786)×1.7	50,204L/日
1 週間後	非水洗化区域 収集人口	汲取人口-避難者数×(汲取人口÷総人口) 1,838-6,768×(1,838÷83,499)	1,689人
	し尿収集 必要量	(仮設トイレ必要人数+非水洗化区域収集人口)×平均排出量(日) (23,652+1,689)×1.7	43,080L/日
2 週間後	非水洗化区域 収集人口	汲取人口-避難者数×(汲取人口÷総人口) 1,838-7,332×(1,838÷83,499)	1,677人
	し尿収集 必要量	(仮設トイレ必要人数+非水洗化区域収集人口)×平均排出量(日) (17,761+1,677)×1.7	33,045L/日
1 か月後	非水洗化区域 収集人口	汲取人口-避難者数×(汲取人口÷総人口) 1,838-3,196×(1,838÷83,499)	1,768人
	し尿収集 必要量	(仮設トイレ必要人数+非水洗化区域収集人口)×平均排出量(日) (6,730+1,768)×1.7	14,447L/日

6 収集運搬

仮設トイレのし尿は、設置後翌日から回収が必要となるため、平常時から協力量請団体等と災害時の通信手段、支援内容等の確認を行う。仮設トイレの設置箇所、設置数及び道路状況などの情報共有方法を検討する。

平常時におけるし尿収集台数は、表 2 - 5 6 に示す。

表 2 - 5 6 し尿収集台数 (令和 2 年 4 月現在)

業者区分	社数	車数 (3t)	車数 (4t)	車数 (10t)
し尿収集・運搬業許可業者	2社	-	4台	-
浄化槽清掃業許可業者	5社	1台	13台	2台

7 処理・処分

衛生センターによる処理を基本とする。ただし、施設損壊等により衛生センターで処理が行えない場合やし尿の発生量が災害により急激に増加した場合は、他市町村、一部事務組合に応援の要請を検討する。

(令和元年房総半島台風等)

衛生センターでは、災害発生から1週間以上停電が続き、し尿等の処理が行えなかったため、受入れを制限した。

8 仮設トイレの設置に関する注意事項

仮設トイレの設置は、臭気対策を考慮するとともに、収集車両の進入路を確保できる場所を選定する。

また、仮設トイレの設置に関する注意事項は、表2-57に示す。

表2-57 仮設トイレの設置に関する注意事項

注意事項	東日本大震災での対応事例等
衛生対策	<ul style="list-style-type: none">・ 仮設トイレは衛生面を考慮すると水洗式が望ましい。ただし、水洗式を冬季に使用する場合は洗浄水の凍結防止対策が必要となる。・ 水が十分に確保できない場合は、手指の消毒液を設置する。・ トイレの使用・清掃ルールを作り、きれいな使い方や消毒を徹底する。・ 使用済みのトイレットペーパーは、便槽に入れずにビニール袋等に分別することで汲み取りまでの時間を延ばすことができる。・ 感染症を予防するために、下痢の方専用のトイレを設置する。・ 男性用小便器のみの仮設トイレを設置する。・ 簡易トイレ(携帯トイレ)使用後は衛生面から保管に留意が必要となる。
高齢者 障害者 女性 子どもへの配慮	<ul style="list-style-type: none">・ 仮設トイレは女性用を別にし、女性用トイレの割合を増やすとともに、昼夜を問わず安心して利用できる環境を整備する。・ 仮設トイレは和式と洋式をバランスよく配備する。・ 高齢者や障害者等の移動が困難な方には、簡易トイレ(携帯トイレ)が望ましい場合がある。・ 子ども用や高齢者用のおむつ、生理用品、子ども用便座等を準備する。

【備考：環境省東北地方環境事務所（一部編集）】

第6節 広報・相談窓口

1 市民等への広報

(1) 広報すべき内容

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ため、時期に応じた適正な情報の伝達・発信を行い、市民等の混乱を防ぎ、迅速に対応する。

広報すべき内容は、表2-58に示す。

表2-58 広報すべき内容

項目	広報の内容
収集方法	○回収方法 ・戸別収集の有無、排出場所（ステーション、仮置場） ・分別方法 ○危険物、処理困難物の排出方法 ・腐敗性廃棄物、有害廃棄物、ガスボンベ等の危険物、フロン含有廃棄物 等
仮置場	○仮置場の場所、搬入時間、曜日 等 ○仮置場の誘導路（場外、場内）、案内図、配置図 ○仮置場に持ち込んではいけないもの ・生ごみ、有害廃棄物、引火性のもの 等
仮設トイレ	○仮設トイレの設置場所や利用方法
留意事項	○災害廃棄物であることの証明方法 ・住所記載の身分証明書、罹災証明書 等 ○禁止事項 ・便乗ごみの排出、混乱に乗じた不法投棄、野焼き 等

【備考：県処理計画 P46】

(2) 情報伝達方法

発災後速やかに、市民等に情報提供を行う。

発災早期においても複数の広報手段の確保が必要である。

情報伝達方法は、表2-59に示す。

表2-59 情報伝達方法

情報伝達方法	内訳
デジタル媒体	ホームページ※、災害廃棄物処理実行計画の公開
アナログ媒体	紙媒体：広報紙（誌）※、防災ハンドブック、パンフレット 掲示物：ポスター（避難所での掲示）チラシ※
マスメディア	ローカル（ケーブル）テレビ※、ラジオ※、新聞
普及啓発講座	学校、事務所、自治会等への防災行事講演会、防災訓練等
その他	広報車※、防災行政無線※、防災リーダーの育成、ボランティアに通じた広報、SNS※

※発災時に活用する情報伝達方法

【備考：県処理計画 P46】

(令和元年房総半島台風等)

発災直後は、停電により周知方法が限られていたため、防災無線のみを使用し、仮置場等の情報を周知した。

その後は、メール、ホームページ、臨時広報紙及びポスティング等により情報提供方法の拡充を図った。

2 各種相談窓口の設置

市民協力班と各班が連携し、被災者相談窓口を速やかに開設するとともに、相談情報を管理する。

各種窓口の設置にあたっては、以下に留意する。

- 被災者から自動車や船舶などの所有者や思い出の品・貴重品に関する問い合わせや、発災直後であっても建物解体・撤去や基礎撤去の要望等が寄せられることから、対処方針を決定する。
- 事業所などの建物解体・撤去に関する相談が寄せられることが想定されるため、発災後に環境省の通知を確認のうえ、対処方針を決定し、対応する。
- 有害物質（石綿含有建材など）の情報や生活環境への要望等が寄せられることから、関係機関と連携し、対応する。
- 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、被災状況に合わせて、事前に想定したQ&A集などを改定し、情報の一元化を図る。
- 窓口を訪日外国人や在住外国人が来庁することを想定し、関係部局と連携する等、窓口対応を実施する。また、平常時から外国人支援のために協力している地域国際化協力・国際交流協会等、NPO、ボランティア団体、通訳ボランティア（個人）、外国人留学生が通っている大学・日本語教室などに依頼し、迅速な情報伝達に努める。
- 復旧・復興が完了するまで、各種相談窓口での受付を継続する。

(令和元年房総半島台風等)

災害に関する総合相談窓口を設置し、各種問い合わせのQ&A集を作成して対応に齟齬のないように実施した。

第7節 処理事業の管理

1 BCP（業務継続計画）の見直し

災害発生時の応急対策等の実施や優先度の高い通常業務の継続のため、業務継続計画を策定しているが、必要に応じ見直しを行う。

2 災害廃棄物処理事業の進捗管理

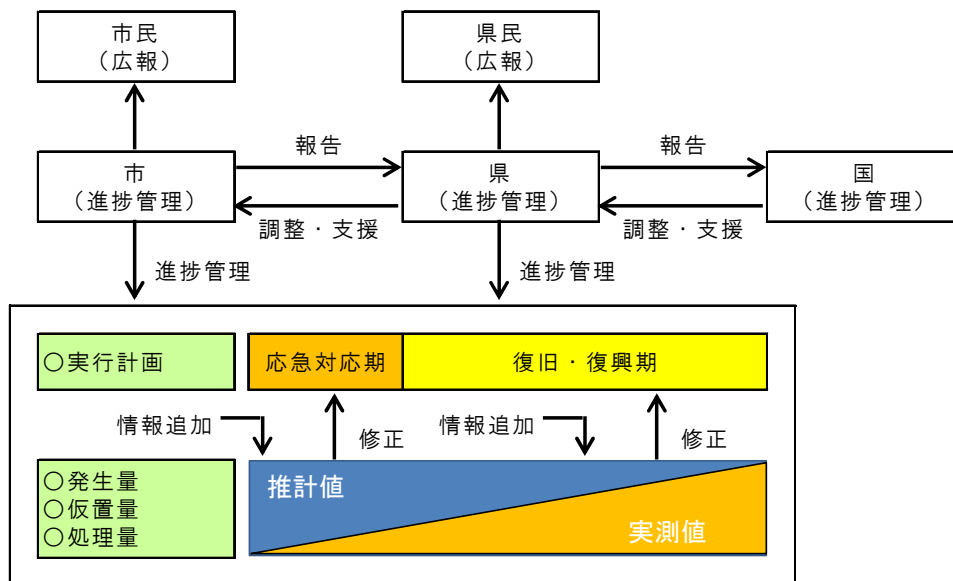
被害状況に応じた災害廃棄物処理事業を実施する。実施にあたっては、仮置場への搬入・搬出量、解体家屋数、処分量などの量的管理に努め、進捗管理につなげる。

災害廃棄物について、専門職員が不足する場合は、災害廃棄物処理の管理業務をコンサルタント事業者へ委託することを検討する。

処理が長期間にわたる場合は、総合的、計画的に処理を進める観点から、必要に応じ関係機関による連絡会を設置し、全体の進捗管理を行う。

進捗管理に係るイメージは、図2-26に示す。

図2-26 進捗管理に係るイメージ



【備考：県処理計画 P100】

3 許認可の取扱い

廃棄物処理法の改正（平成27年8月6日施行）により、災害廃棄物処理に係る基本理念の明確化、非常災害時における廃棄物処理施設の新設又は活用に係る手続きの簡素化、非常災害※時における一般廃棄物の収集、運搬、処分等の委託の基準の緩和等が行われた。

仮設処理施設の設置にあたり、非常災害時における廃棄物処理法の特例措置に基づき、規制緩和や期限の短縮措置などを適切に実施する。

廃棄物処理法に基づく特例措置の概要は、表2-60に示す。

※非常災害とは、主に自然災害を対象とし、被害が予防し難い程度に大きく、平常時の処理体制では対処できない規模の災害をいう。

表2-60 廃棄物処理法に基づく特例措置の概要

項目	概要
市町村による一般廃棄物処理施設の設置の届出 (第9条の3の2)	あらかじめ都道府県知事から同意を得ていた場合、発災時に最大30日間の法定期間を待たずに一般廃棄物処理施設の設置可能。
市町村からの処分の委託を受けたものによる一般廃棄物処理施設の設置の届出 (第9条の3の3)	市町村から非常災害により生じた廃棄物の処理の委託を受けたものは、都道府県知事への届出で一般廃棄物の設置可能。
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の届出 (第15条の2の5第2項)	非常災害時には、産業廃棄物処理施設の設置者が、当該施設において、当該施設で処理すると同様の性状を有する一般廃棄物を処理する場合、設置の届出は事後でも可能。
収集、運搬、処分等の再委託 (施行令第4条第3号、施行規則第2条第1号及び第2条の3第1号)	非常災害時には、一般廃棄物の収集、運搬処分等を環境省で定める者に再委託することが可能。

【備考：県処理計画 P106】

(令和元年房総半島台風等)

産業廃棄物処理施設の活用に関する特例措置及び収集、運搬、処分等の再委託の特例措置を活用し、既存一般廃棄物処理施設での処理が困難な柱角材やコンクリートなどの災害廃棄物の処理を産業廃棄物処理施設に委託した。

4 処理事業費の管理

被災市町村が行う災害廃棄物処理等は、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補助金の対象となる。

財政負担を低減しながら、円滑かつ迅速に災害廃棄物処理事業を進めるためにも、積極的に国庫補助金を利用する。

災害廃棄物処理事業の実施にあたっては、国庫補助金に係る「災害関係業務処理マニュアル（平成26年6月、環境省）」を活用し、災害報告書の作成を見据えた進捗管理を行う。

入札、契約事務については、入札・契約制度に従うこと。

(1) 単価の設定

設計、積算を行うにあたり、単価が事業者との災害協定に定められている場合は、その単価を用いる。協定に定めがない場合や、協議による等と記載されている場合は、物価本や市の公共工事積算単価等の公表されている金額を用いる。

ただし、災害時に事業者が不足し、予定価格と実勢単価が乖離する場合は、事業者から参考見積の提出を求め、単価設定を行う。

(2) 委託事業者の決定

発災直後においては、協定等により迅速な対応が求められる。このため、緊急的な対応として、協定を根拠とする事業者との随意契約となるが、例えば応急対応期が終わったタイミングで、入札あるいは見積による契約等に切り替える必要がある。

(3) 災害報告書の事業費算出内訳の根拠資料として添付する資料

国庫補助金を利用した場合、災害査定時に説明を求められることから、以下の資料を事前に用意しておく必要がある。

ア 契約書等の金額を確認できる資料

○既に契約が完了しているような場合には、業務報告書、支払いが確認できる資料。

○災害協定等に基づき他市町村へ委託している場合は、協定書等の参考となる資料。

イ 人員数、単価、共通仮設費等の算出方法及び率を確認できる資料

○公共工事労務単価、建設物価、都道府県・市町村工事積算要領等の該当部分の考え方を説明する資料。

○共通仮設費、現場管理費、一般廃棄物等の算出方法を示した資料。

(令和元年房総半島台風等)

千葉県のご公共工事積算単価、インターネット、積算基準や物価本から単価を確認し、単価設定を行った。

発災直後は、事業者が不足し、入札の実施が困難であったため、仮置場の管理が可能な事業者と随意契約を行った。

廃棄物処理については、仮置場から処理施設までの距離が大幅に違い、競争性の確保が困難であった。

5 記録

災害対策は、実際に発生した災害の状況と、それに対して実際に行った対応を検証し、そこから導き出される教訓を踏まえ、必要な見直しを速やかに行うという不断の努力のうえに成り立つものである。

災害関係資料には、以下のような役割があるため、被害状況、対応状況、現場写真等について詳細に記録を取り残す。

○検証作業の基礎となるものであり、将来発生しうる自然災害の被害を軽減することや復興の一助となる。

○災害を、多くの人々や未来に伝えていくための貴重な歴史的資料となる。

○国内はもとより、海外に対して情報発信を行ううえで重要な資料となる。

特に、発災直後の混乱期の資料が失われやすいので意識して残すとともに、時間経過とともに資料の散逸や、記憶の忘却などが起こるため、可能な限り早期に記録として編集する。

(令和元年房総半島台風等)

査定時は被災状況の写真に加え、仮置場の鉄板の枚数がわかる写真や物品ごとの購入時及び使用中の様子を提示することを求められた。

また、仮置場の運営人数や処分場までの収集運搬車両等の積み込みの写真も必要となったため、細かな写真撮影が必要である。

6 ICT（情報通信技術）の活用

災害廃棄物の適正な進捗管理を行うため、その処理にあたっては、災害廃棄物の種類別の発生量（処理量）や運搬・処分先等の適切な情報管理が必要となる。

平成28年熊本地震での参考事例は次のとおり。

(1) ドローンによる仮置場内の廃棄物量の管理

災害廃棄物を速やかに処理するためには、仮置場内の災害廃棄物量を速やかに計測することが必要であり、ドローンを用いることにより大規模な仮置場でも短時間で画像撮影が可能となり、廃棄物量推計作業の効率化を図れた。

(2) SNSによる広報

ソーシャルメディアは、災害時において情報の即時性や発信の容易さ、写真付きで発信など有効な情報共有手段となりうる。熊本市では、被害の状況や、水道の漏水情報、災害ごみの収集作業が遅れている地域の把握などを、市民の情報から迅速に集めることができた。

一方、嘘や事実無根の情報が発信されるなど負の側面もあった。

7 国・県の代行処理等

(1) 国による代行処理

大規模災害等により、都道府県、市町村ともに極めて大きな被害を受けた場合、被災市町村は、環境大臣に、災害対策基本法第86条の5の規定に基づいて指定災害廃棄物の処理の代行を要請する。

また、国による代行処理については、被災市町村からの要請により、以下の事項を勘案し、適用の要否が判断される。

- 市町村における指定災害廃棄物の処理の実施体制
- 指定災害廃棄物の処理に関する専門的な知識及び技術の必要性
- 指定災害廃棄物の広域的な処理の重要性

(2) 県への事務委託

大規模災害等により本市の行政機能が喪失した場合、地方自治法の規定に基づき、県と災害廃棄物処理の事務委託の範囲を協議したうえで、県へその事務を委託する。災害廃棄物処理の主体は県となるが、被災市町村も多くの作業を行う。

なお、事務委託にあたっては、委託する市町村及び県双方の議会の議決が必要となるため、事務委託するかどうかは迅速に判断する必要がある。

ただし、環境省が所管する災害等廃棄物処理事業国庫補助金の申請等は、被災した市町村が行う。

第8節 人材の育成・確保

1 市町村

災害廃棄物対策のための人材の育成・確保について、以下の内容に取り組む。

- 災害廃棄物処理計画の策定・改定を通じて人材の育成を図るとともに、記載内容について、平常時から職員に周知し、災害時に災害廃棄物処理計画が有効に活用されるよう教育を継続的に行う。
- 個別の業務マニュアルを作成するなどし、計画で定めた一般廃棄物処理施設における災害時の分別及び仮設処理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訓練等を実施する。
- 被災状況を踏まえ、住民の生活環境の保全に最大限配慮しつつ、優先順位をつけて業務が進められるよう、研修会や訓練を行う。
- 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。
- 大規模災害時に退職者やボランティアが迅速に災害廃棄物の処理に関われるよう、災害廃棄物の分別方法や搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法などを迅速に説明できる体制を整える。
- 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。

2 関係団体等

地域住民に対し、平常時に、災害廃棄物や災害時におけるごみの出し方について積極的に広報し、協力を得るよう努める。

また、災害ボランティア活動は、災害廃棄物処理に係る事項が多いことから、平常時から社会福祉協議会等と連携し、活動開始時点において災害廃棄物の分別方法や搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法などを迅速に説明できる体制を整える。

第9節 計画の見直し

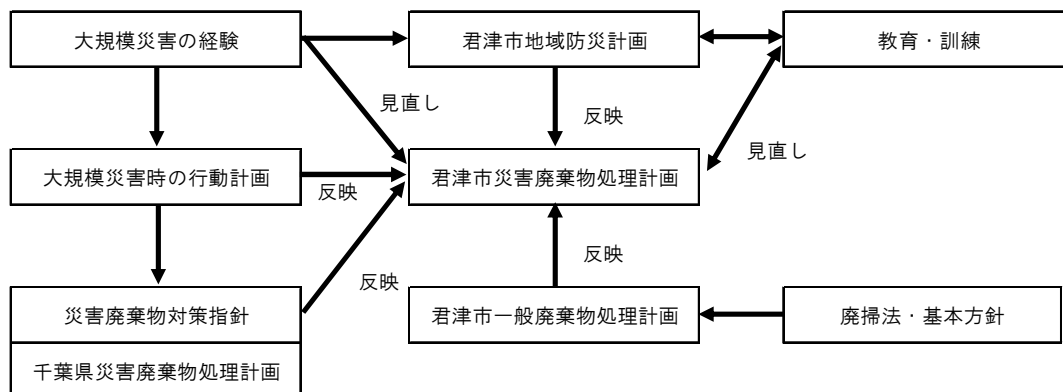
1 計画の見直し

本計画は、市防災計画の見直しのほか、国・県の指針や計画の改定等を踏まえ、計画の実行性を高めるための見直しを行う。

また、国内で大規模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。

計画の見直しイメージは、図2-27に示す。

図2-27 計画の見直しイメージ



【備考：県処理計画 P108】

第3章 資料編

第1節 推計方法

1 災害廃棄物発生量の推計方法

(1) 災害廃棄物発生量原単位

要因別の災害廃棄物発生量原単位は、表3-1に示す。

表3-1 要因別の災害廃棄物発生量原単位

要因	発生原単位			
	直下地震	地震津波	廃家電	廃自動車
全壊	161 t/棟	117 t/棟	0.199 t/棟	0.881 t/棟
半壊	32 t/棟	23 t/棟	0.040 t/棟	—
全焼木造（全壊34%減）	107 t/棟	78 t/棟	0.199 t/棟	0.881 t/棟
全焼非木造（全壊16%減）	135 t/棟	98 t/棟	0.199 t/棟	0.881 t/棟
床上浸水	—	4.60 t/世帯	—	—
床下浸水	—	0.62 t/世帯	—	—
要因			発生原単位	
津波堆積物（津波浸水範囲）			0.024 トン/㎡	

※発災直後は、迅速に計算するため、火災により全焼した建物についても「全壊棟数」とする。

住宅・非住宅建物及び公共施設系の建物被害棟数の把握を建物種類別に行う必要はない。

【備考：国対策指針技術資料 技1-11-1-1及び県処理計画資料編 P21・67】

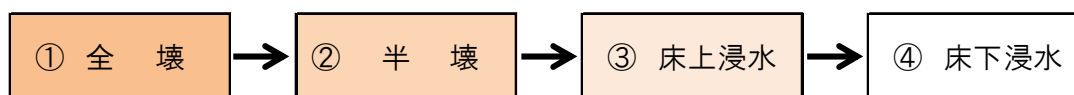
(2) 災害廃棄物発生量の推計方法

建物は複数の要因により被害を受けるため、被害による災害廃棄物発生量を重複して計上しないよう、災害廃棄物の発生する量が多い順に被害想定をする。

災害廃棄物発生量の推計順は、図3-1に示す。

災害廃棄物発生量の推計式については、表3-2に示す。

図3-1 災害廃棄物発生量の推計順



【備考：県処理計画 P23】

表 3 - 2 災害廃棄物発生量の推計式

区分	推計式
直下地震	全壊棟数×161+半壊棟数×32 +全焼棟数(木造)×107+全焼棟数(非木造)×135
地震津波 水害	全壊棟数×117+半壊棟数×23 +全焼棟数(木造)×78+全焼棟数(非木造)×98+ 床上浸水棟数×4.6+床下浸水棟数×0.62
津波堆積物 水害	津波浸水面積(m ²)×0.024
廃家電	全壊棟数×0.199+半壊棟数×0.04+全焼棟数(木造)×0.199+全焼棟数(非木造)× 0.199
廃自動車	全壊棟数×0.881+全焼棟数(木造)×0.881+全焼棟数(非木造)×0.881

【備考：県処理計画資料編 P 2 1 ・ 6 7】

(3) 災害廃棄物種類別割合

災害廃棄物種類別割合は、表 3 - 3 に示す。

表 3 - 3 災害廃棄物種類別割合

種類	要因	液状化、揺れ、津波		火災	
		直下地震	地震津波	木造	非木造
可燃物		8.0%	18.0%	0.1%	0.1%
不燃物		28.0%	18.0%	65.0%	20.0%
コンクリートがら		58.0%	52.0%	31.0%	76.0%
金属		3.0%	6.6%	4.0%	4.0%
柱角材		3.0%	5.4%	0.0%	0.0%

【備考：国対策指針技術資料 技 1 - 1 1 - 1 - 1】

(4) 種別の災害廃棄物発生量の推計方法

種別の災害廃棄物発生量の推計式については、表 3 - 4 に示す。

表 3 - 4 種別の災害廃棄物発生量の推計式

区分	推計式
直下地震	直下地震由来災害廃棄物発生量×種別割合+全焼(木造)由来廃棄物発生量× 種別割合+全焼(非木造)由来廃棄物発生量
地震津波 水害	地震津波由来災害廃棄物発生量×種別割合+全焼(木造)由来廃棄物発生量× 種別割合+全焼(非木造)由来廃棄物発生量

【備考：国対策指針技術資料 技 1 - 1 1 - 1 - 1】

2 焼却施設及び破碎施設の処理可能量の推計方法

(1) 処理可能量の推計条件

処理可能量の推計条件については、表3-5に示す。

表3-5 処理可能量の推計条件

	項目	条件	設定値	備考
焼却施設	影響率	震度5強以下	1.0	稼働停止による重大な影響はないと想定
		震度6弱	0.97	全施設において1か月間、処理能力が35%低下すると想定。そのため、被災後1年間は処理能力が3%低下する。
		震度6強以上	0.79	全施設において4か月間、処理能力が63%低下すると想定。そのため、被災後1年間は処理能力が21%低下する。
	年間稼働日数	発災後1年まで	280日	稼働率77%（「ごみ処理施設整備の計画・設計要領2017改訂版」による年間実働日数）
		発災後1年以降	310日	稼働率85%（最大限稼働させた場合を想定）
	年間処理量	-	直近の実績値	
	中間処理期間	-	3年	処理の基本方針に基づき3年以内に処理を終了する。
破碎施設	年間稼働日数	-	296日	「ごみ処理施設整備の計画・設計要領（2006改訂版）」に準じて設定。
	稼働率	-	1.0	稼働率については考慮しない。
	中間処理期間	-	3年	処理の基本方針に基づき3年以内に処理を終了する。

【備考：県処理計画資料編 P23】

(2) 処理可能量の推計式

処理可能量の推計式については、表3-6に示す。

表3-6 処理可能量の推計式

区分		推計式
焼却施設	発災後1年まで	処理能力（公称）×影響率×年間稼働日数-年間処理量
	発災後1年以降	（処理能力（公称）×影響率×年間稼働日数-年間処理量）×処理期間
破碎施設		処理能力（公称）×年間稼働日数-年間処理量

※破碎処理施設においても年間処理量を減算する。

処理期間については、実際には概ね2.5年程度となる。

【備考：県処理計画資料編 P23を一部修正】

3 仮置場必要面積の推計方法

(1) 仮置場必要面積の推計条件

仮置場必要面積の推計条件は、表 3-7 に示す。

表 3-7 仮置場必要面積の推計条件

区分		条件
見 か け 比 重	可燃物	0.4 t / m ³
	不燃物	1.1 t / m ³
	コンクリートがら	1.48 t / m ³
	金属	1.13 t / m ³
	柱角材	0.55 t / m ³
	廃家電	1.0 t / m ³
	廃自動車※	1.0 t / m ³
積み上げ高さ		5m
作業スペース割合※		100%

※廃自動車については、原則、平積みとするため、積み上げ高さは考慮しない。

作業スペース割合は通路及び分別等の作業スペース。発生量と同等の広さが必要とされている。

【備考：県処理計画 P 32、県計画資料編 P 68、69及び産業廃棄物換算係数を参考に作成】

(2) 仮置場必要面積の推計式

仮置場必要面積の推計式については、表 3-8 に示す。

表 3-8 仮置場必要面積の推計式

区分	推計式
年間処理量	災害廃棄物発生量/処理予定期間
仮置量	災害廃棄物発生量-年間処理量
仮置場必要面積	仮置量/見かけ比重/積み上げ高さ×(1+作業スペース割合)
簡易推計式	災害廃棄物発生量(千t)×87.4(m ² /千t)

※災害発生直後には、簡易推計式などを用いて早急に推計を行う。

【備考：県処理計画 P 32】

4 仮設トイレ必要数の推計方法

(1) 仮設トイレ必要数の推計条件

断水により水洗トイレを使用できなくなったものも仮設トイレを利用することを想定し、そのうちの約半数が仮設トイレを利用し、残りの半数は給水、井戸水等を利用し、自宅のトイレを利用することを想定する。

また、1人1日当たりの平均排出量は1.7L/日と仮定した。

(2) 仮設トイレの推計式

仮設トイレ必要数の推計式については、表3-9に示す。

表3-9 仮設トイレ必要数の推計式

区分	推計式
仮設トイレの設置目安	仮設トイレ容量/1人1日当たりの平均排出量/収集計画※
断水による 仮設トイレ必要人数	(水洗化人口-避難者数×(水洗化人口/総人口))×上水道支障率※/2
仮設トイレ必要人数	避難者+断水による仮設トイレ必要人数
仮設トイレ必要数	仮設トイレ必要人数/仮設トイレの設置目安

※収集計画とは何日毎に収集するかであり、上水道支障率とは地震による上水道の被害率。

【備考：県処理計画 P55、56】

5 し尿収集必要量の推計方法

し尿収集必要量の推計式については、表3-10に示す。

表3-10 し尿収集必要量の推計式

区分	推計式
非水洗化区域 し尿収集人数	汲取人口-避難者数×(汲取人口/総人口)
災害によるし尿収集 必要人数	非水洗化区域し尿収集人数+仮設トイレ必要人数
し尿収集必要量	災害によるし尿収集必要人口×1人1日当たりの平均排出量

【備考：県処理計画 P55】

6 生活ごみ発生量の推計方法

生活ごみ発生量の推計式については、表3-11に示す。

表3-11 生活ごみ発生量の推計式

区分	推計式
生活ごみ発生量	(総人口-避難者数) × 発生原単位※

※発生原単位には事業系ごみは含まない。

7 避難所ごみ発生量の推計方法

避難所ごみ発生量の推計式については、表3-12に示す。

表3-12 避難所ごみ発生量の推計式

区分	推計式
避難所ごみ発生量	避難者数 × 発生原単位※

※発生原単位には事業系ごみは含まない。

【備考：県処理計画 P57】

第2節 処理方法

1 ごみ処理フロー

標準的な処理フローは、次のとおり。

(1) 混合物の処理

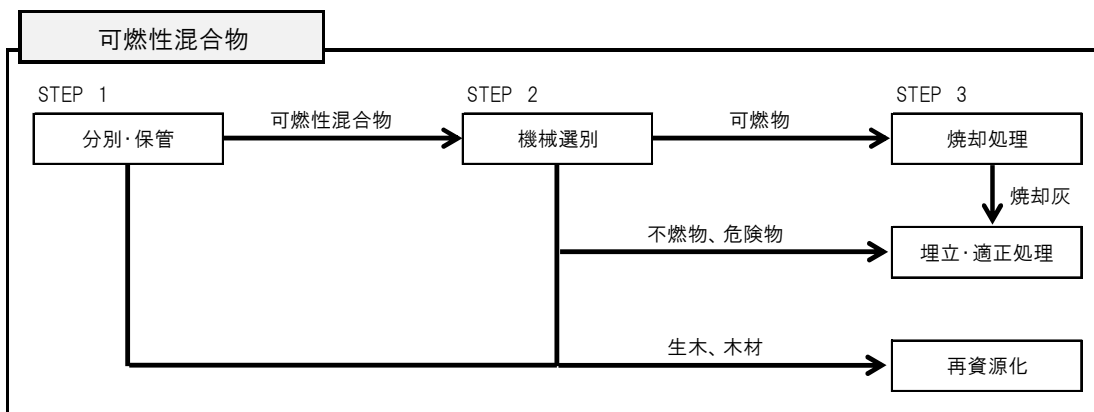
可燃性廃棄物は、木くずやプラスチック廃材など、リサイクル可能な物も多いため、分別を徹底することで、焼却処分量を大幅に減らすことができる。

また、重量の割に容積が大きいことに加え、保管の際には自然発火しやすいことを念頭に置き、十分な保管スペースを確保し、火災防止対策を講じなければならない。

腐敗性の廃棄物については、速やかに処理することが望ましい。

混合している災害廃棄物の処理フローは、図3-2及び図3-3に示す。

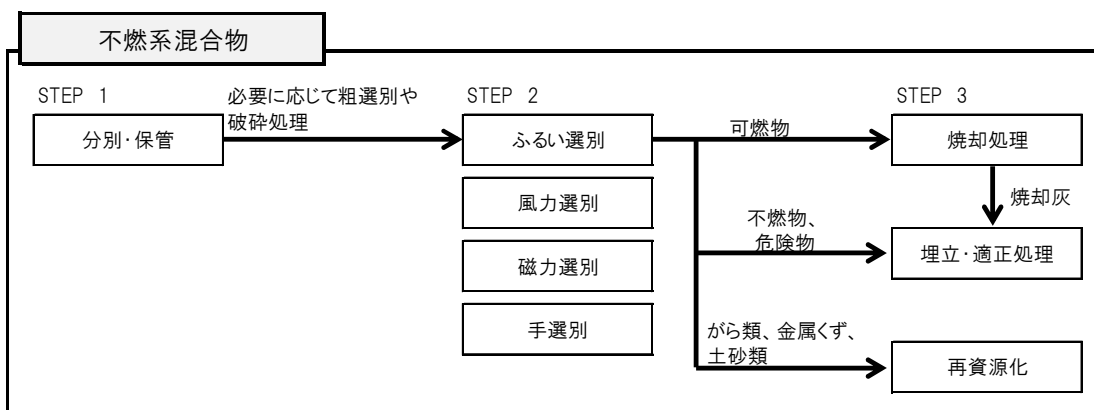
図3-2 処理フロー（可燃性）



※土砂の付着の著しいものはできる限り取り除いておく。

【備考：国対策指針技術資料 技1-20-1】

図3-3 処理フロー（不燃性）



【備考：県処理計画資料編 P25】

(2) 木質系廃棄物の処理

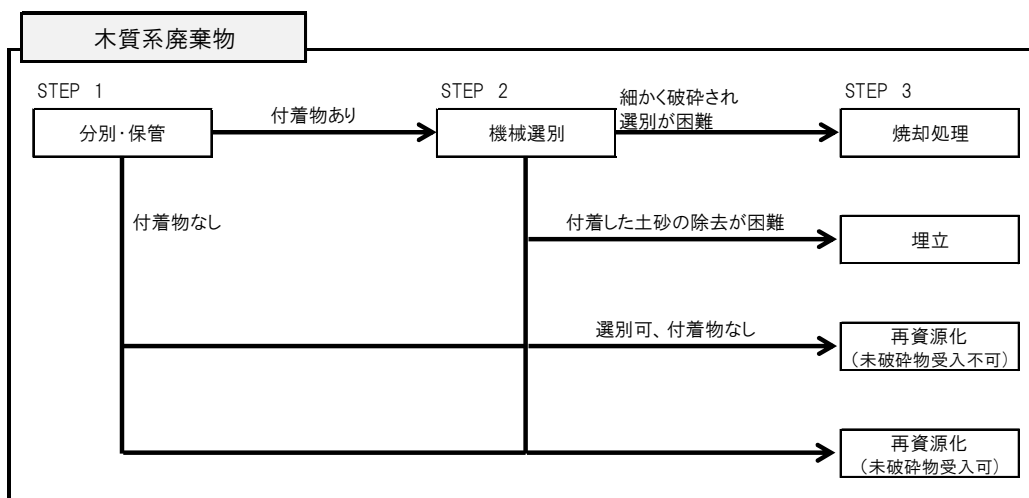
木材のリサイクル用途は多岐にわたり、木材は目視で判別することが容易であるため、分別しやすい品目であり、また、発生量も多いことから、早い段階で他の廃棄物と混ぜないように抜き出す。

海水に長時間浸かった木材等については、そのまま焼却すると塩化水素やダイオキシン類が懸念されることから、一定期間雨ざらしにし、塩分を抜く必要がある。

木質系の廃棄物の処理フローは、図3-4に示す。

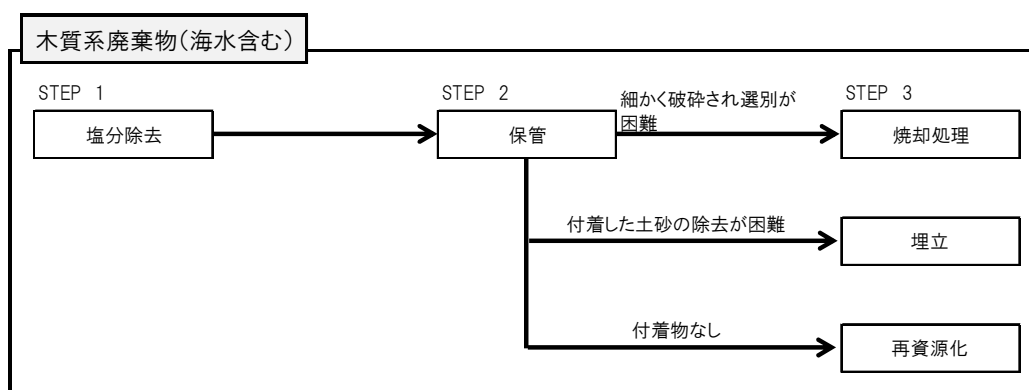
海水に浸かったものの処理フローは、図3-5に示す。 水害

図3-4 処理フロー



【備考：国対策指針技術資料 技1-20-3】

図3-5 処理フロー (海水に浸かったもの)



※除塩が困難な場合は、塩分濃度の低い廃棄物と混ぜることで相対的に塩分濃度を下げること。

【備考：国対策指針技術資料 技1-20-2】

(3) コンクリート、アスファルト類（がれき類）の処理

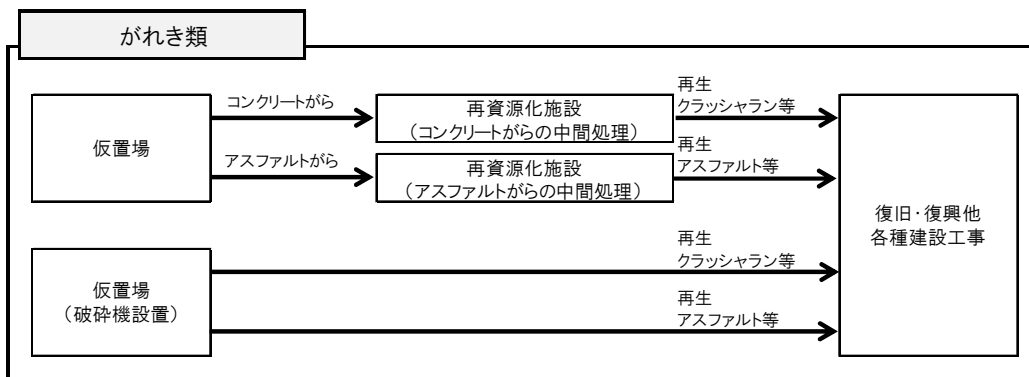
コンクリート、アスファルト類は、建設廃棄物の中でも最もリサイクルされている品目であり、単体で分別・保管しやすくなっている。

災害後の復旧・復興工事においては、埋戻し材として欠くことができない建設材料であり、発生量がほぼ全量被災地内で再生利用される可能性が高い。

運搬にあたっては、過積載にならないよう適切な量を積み込むよう心掛ける。

コンクリート、アスファルト類などのがれき類の処理フローは、図3-6に示す。

図3-6 処理フロー



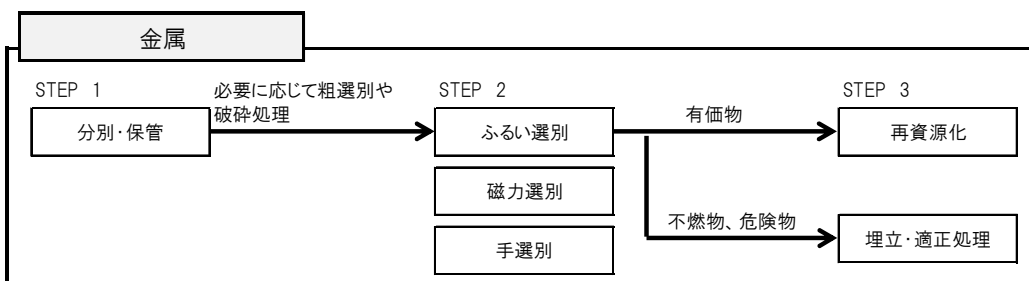
【備考：国対策指針技術資料 技1-20-4】

(4) 金属の処理

災害廃棄物から発生する金属は有価物として取扱いされることも多く、適正な選別が必要である。

金属くずの処理フローは、図3-7に示す。

図3-7 処理フロー



【備考：県処理計画資料編 P25】

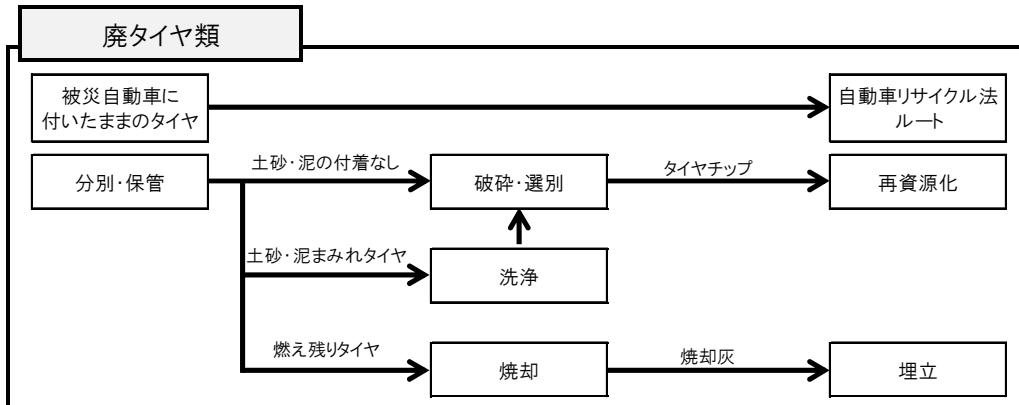
(5) 廃タイヤ類の処理

タイヤ及びホイール自体は、非常に性状の安定した製品であり、人体及び環境に対する危険性は低い。

ただし、一度燃え出すと消火が困難であるため、十分な火災予防設備を備えるとともに、たまった水が原因で発生する蚊や悪臭の対策が必要である。

廃タイヤ類の処理フローは、図 3-8 に示す。

図 3-8 処理フロー

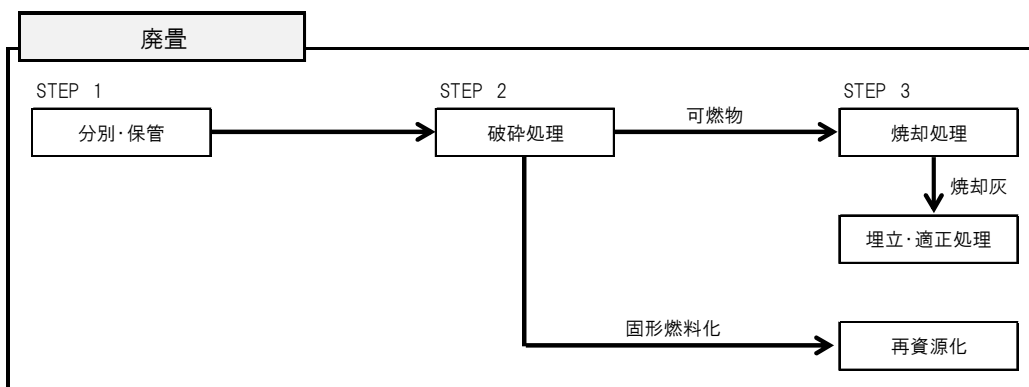


【備考：国対策指針技術資料 技 1-20-5】

(6) 廃畳の処理

廃畳の処理フローは、図 3-9 に示す。

図 3-9 処理フロー

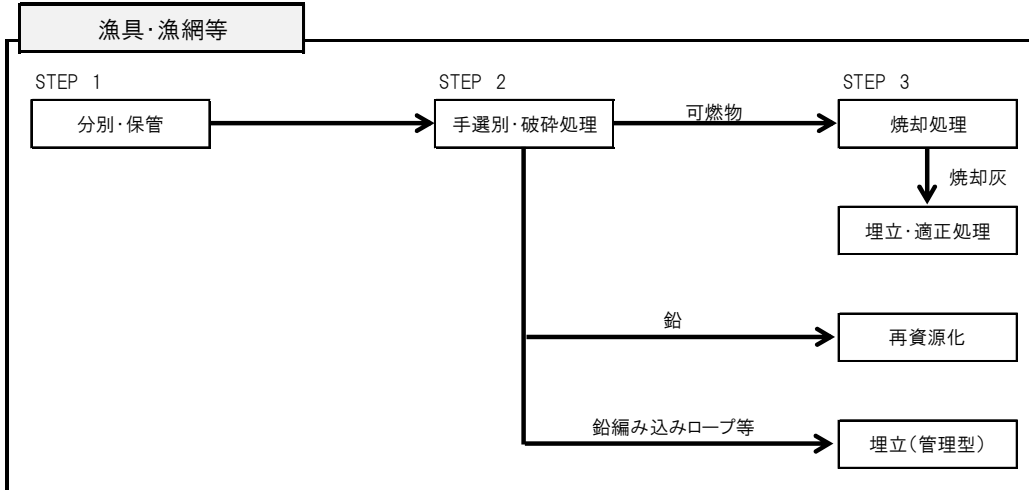


【備考：県処理計画資料編 P 26】

(7) 漁具・漁網等の処理

漁具・漁網等の処理フローは、図3-10に示す。

図3-10 処理フロー



【備考：県処理計画資料編 P26】

(8) 家電リサイクル法対象製品の処理

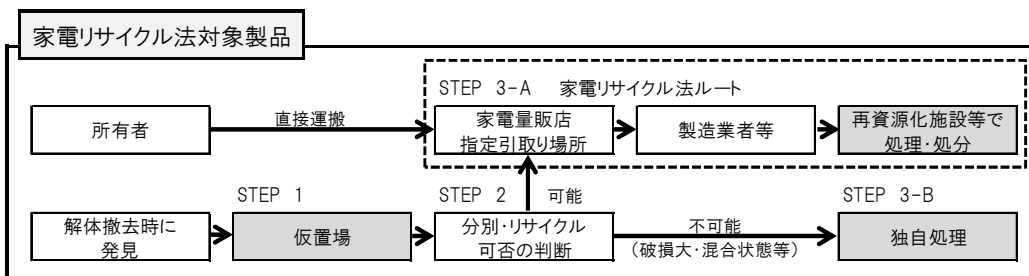
対象製品は、原則としてリサイクル可能なものは指定法人ルートでリサイクルを行う。リサイクルの可否を自治体が判別し、リサイクルが見込めない場合、他の災害廃棄物と一括して処理する。ただし、判断が困難な場合は、家電製品協会に確認を行う。

保管場所に余裕がある場合は、処理を急がないことが重要である。

家電リサイクル法対象製品（テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫）の処理フローは、図3-11に示す。

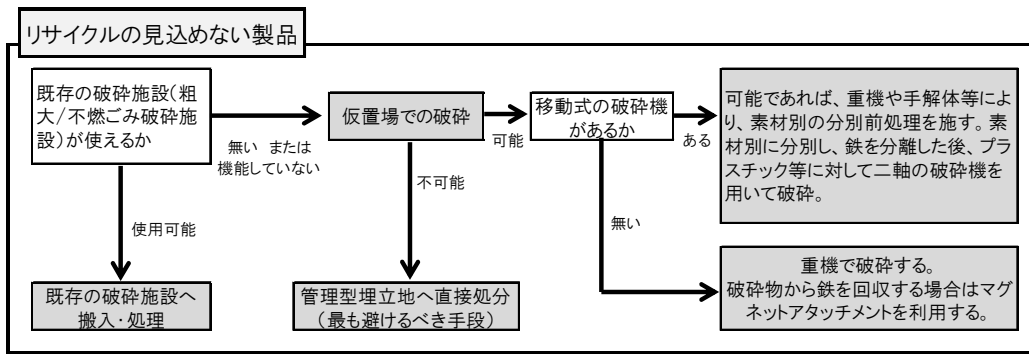
リサイクルの見込めないものの処理フローは、図3-12に示す。

図3-11 処理フロー



【備考：国対策指針技術資料 技1-20-6】

図 3 - 1 2 処理フロー



※エアコン及び冷蔵庫についてはフロンの抜き取りが必要となるため、専門業者に依頼する。

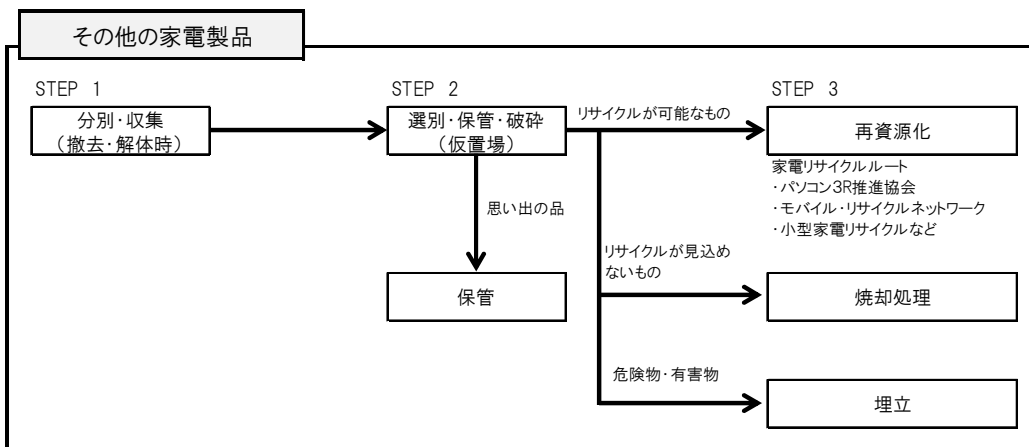
【備考：国対策指針技術資料 技1-20-6】

(9) その他の家電製品の処理

家電リサイクル法対象製品以外のその他の家電製品（PC含む）としては、以下のようなものが想定される。いわゆる小型家電に分類され、有価物として流通するルートがある。

その他の家電製品の処理フローは、図 3 - 1 3 に示す。

図 3 - 1 3 処理フロー



【備考：国対策指針技術資料 技1-20-7】

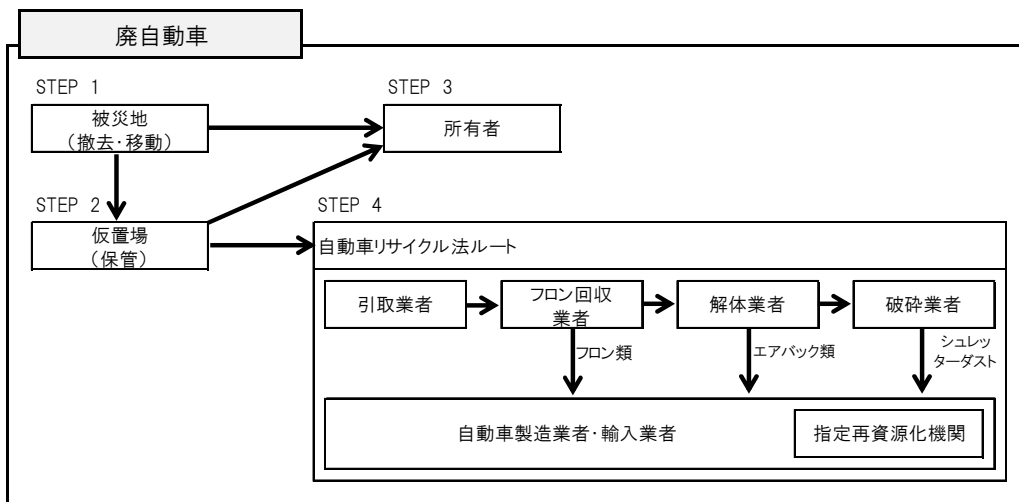
(10) 廃自動車の処理

廃自動車の処分は、原則、所有者が行うが、仮置場に搬入された廃自動車については、所有者の意思確認を行い、所有者に引き取りの意思がある場合には所有者に、それ以外の場合には引取業者へ引き渡すまでの保管が主たる業務となる。

廃自動車の処理フローは、図3-14に示す。

所有者の照会先は、表3-13に示す。

図3-14 処理フロー



※ショートを防ぐために、マイナス端子を外す。

廃液・廃油が漏出している場合は専門業者により抜き取りを行う。

【備考：国対策指針技術資料 技1-20-8】

表3-13 照会先

情報の内容		照会先
車両ナンバー	登録自動車	国土交通省
	軽自動車	軽自動車検査協会
車検証・車台番号		陸運局

【備考：国対策指針技術資料 技1-20-8】

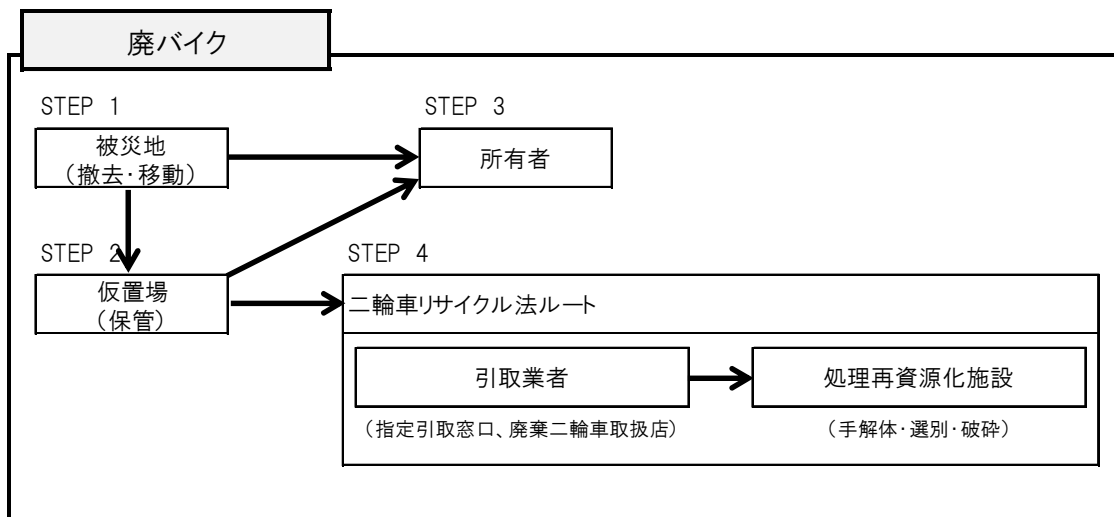
(11) 廃バイクの処理

廃バイクの処分は、原則、所有者が行うが、仮置場に搬入された廃バイクについては、所有者の意思確認を行い、所有者に引き取りの意思がある場合には所有者に、それ以外の場合には引取業者へ引き渡す。

廃バイクの処理フローは、図 3-15 に示す。

所有者の照会先は、表 3-14 に示す。

図 3-15 処理フロー



※ショートを防ぐために、マイナス端子を外す。

廃液・廃油が漏出している場合は専門業者により抜き取りを行う。

【備考：国対策指針技術資料 技1-20-9】

表 3-14 照会先

	情報の内容	照会先
車両ナンバー	軽自動車 (排気量 250 c c 超)	軽自動車検査協会
	軽二輪車 (排気量 125~250 c c)	軽自動車協会
	原付自転車 (排気量 50~125 c c)	各市町村

【備考：国対策指針技術資料 技1-20-9】

(12) 廃船舶の処理

廃船舶の処分は、原則、所有者が行うが、仮置場に搬入された廃船舶については、所有者の意思確認を行い、所有者に引き取りの意思がある場合には所有者に、それ以外の場合には引取業者へ引き渡す。

ただし、外形上明らかに効用を失った被災船舶は処理可能とする。

効用の判断基準は、表 3-15 に示す。

廃船舶の処理フローは、図 3-16 に示す。

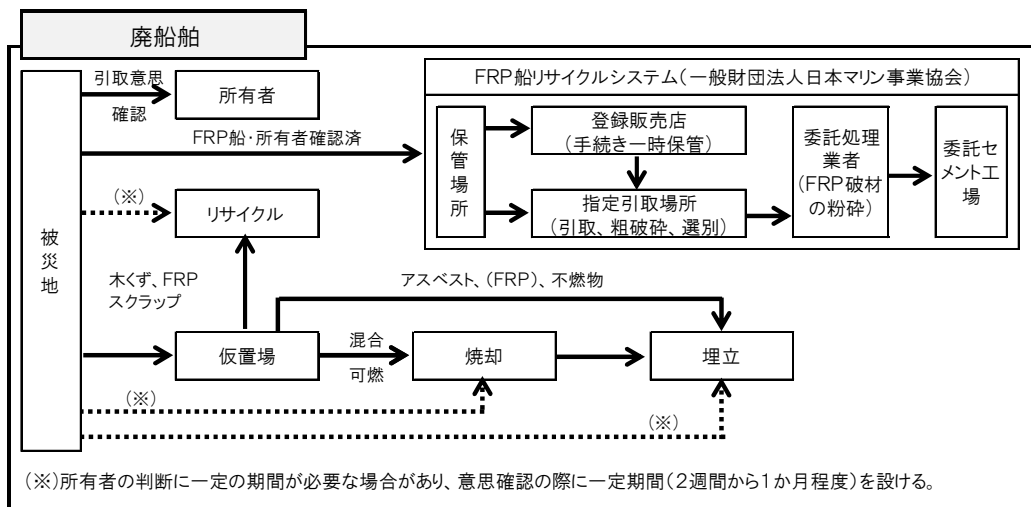
所有者の照会先は、表 3-16 に示す。

表 3-15 効用の判断基準

効用を失っていると推定される	効用があると推定される 効用の有無に所有者の意思確認が必要
<ul style="list-style-type: none"> ○船体が破断、残骸となっている ○船体が大破(原形をとどめない)し航行不可能 ○家屋や廃棄物に埋まり、船舶を壊さずに分離することが困難な状態にある 	<ul style="list-style-type: none"> ○船体の一部に破損・欠損があるものや水没による機器の損傷で航行不能な状態であっても、修復や修理によって使用可能となるもの

【備考：国対策指針技術資料 技1-20-10】

図 3-16 処理フロー



(※)所有者の判断に一定の期間が必要な場合があり、意思確認の際に一定期間(2週間から1か月程度)を設ける。

【備考：国対策指針技術資料 技1-20-10】

表 3-16 船舶情報の問合せ先等

船舶の種類	問合せ窓口	所有者に対する確認事項	
漁船	各都道府県の関係部署	①被災船舶の所在地 ②保険の加入の有無及び補償の協議状況 ③処理方法の選択 (所有者が再使用又は処理、市町村又は県に委託) ④所有者が再使用又は処理する場合の時期・場所 ⑤市町村が処理する場合の船舶の抹消登録手続きの周知	
漁船以外	大型船舶 20t以上		国土交通省 海事局
	小型船舶 20t未満		日本船舶 検査機構

【備考：国対策指針技術資料 技1-20-10】

(13) 石綿の処理

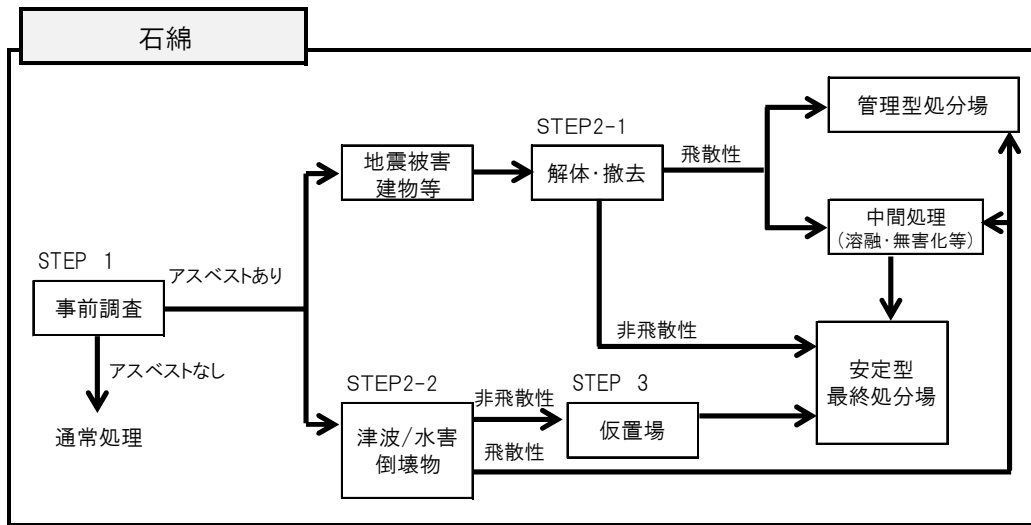
被災した建物等を解体または撤去前にアスベストの事前調査を行い、発見された場合には、災害廃棄物に混入しないよう適切に除去を行う。

また、災害廃棄物中にアスベストを含むおそれのあるものが見つかった場合は、偏光顕微鏡法や可搬型の X 線回析と実態顕微鏡との組合せによる迅速分析を行う。なお、廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。

石綿の処理フローは、図 3-17 に示す。

石綿等を含む石膏ボードの一覧は、表 3-17 に示す。

図 3-17 処理フロー



【備考：国対策指針技術資料 技1-20-14】

表 3-17 廃石膏ボード

ヒ素、カドミウム含有			
製品名	製造期間	許可番号	備考
タイガーボード	S 48～H9.4	277057、277058	
アラドせっこうボード	H4.10～H9.4	265024、265023	
アスベスト含有			
製品名	製造期間	防火材料認定番号	備考
9mm厚準不燃石膏吸音ボード	S 45～S 61	第 2006 号、2019 号	
9mm厚化粧石膏吸音ボード	S 45～S 61	第 2014 号、第 2010 号	
7mm厚アスベスト石膏積層板	S 45～S 61	第 1012 号	
9mm厚アスベスト石膏積層板	S 45～S 61	第 1013 号	
9mm厚グラスウール石膏積層板	S 45～S 61	第 1014 号	
9mm厚不燃石膏積層板	S 45～S 61	第 1004 号	
7mm厚準不燃アスベスト石膏積層板	S 45～S 61	第 2008 号	
15mm厚ガラス繊維網入り石膏ボード	S 52～S 61	-	マークの印刷ないもの
12mm厚化粧石膏板	S 52～S 56	(個) 第 1425 号	

【備考：国対策指針技術資料 技1-20-14】

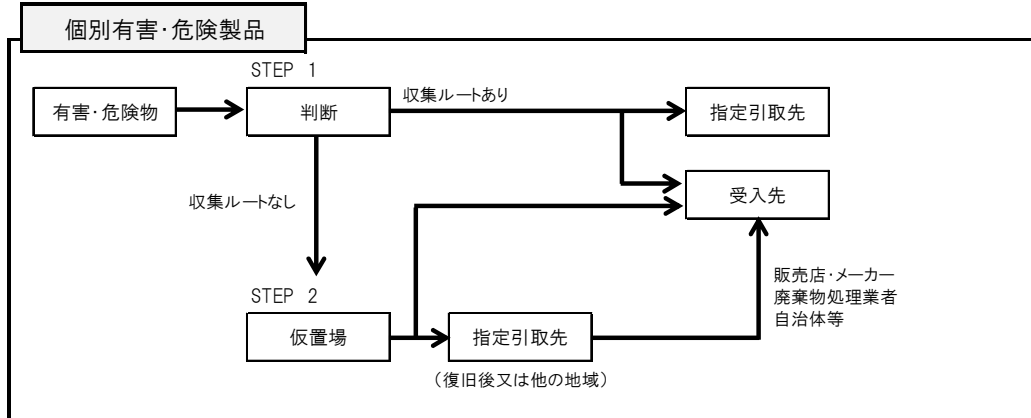
(14) 個別有害・危険製品の処理

業者引取ルートを整備し適正処理を推進することが必要である。

個別有害・危険製品の処理フローは、図3-18に示す。

対象とする主な製品は、表3-18に示す。

図3-18 処理フロー



【備考：国対策指針技術資料 技1-20-15】

表3-18 対象とする主な製品

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

※PCB含有廃棄物は国の処理方針に従い処理する。

【備考：国対策指針技術資料 技1-20-15】

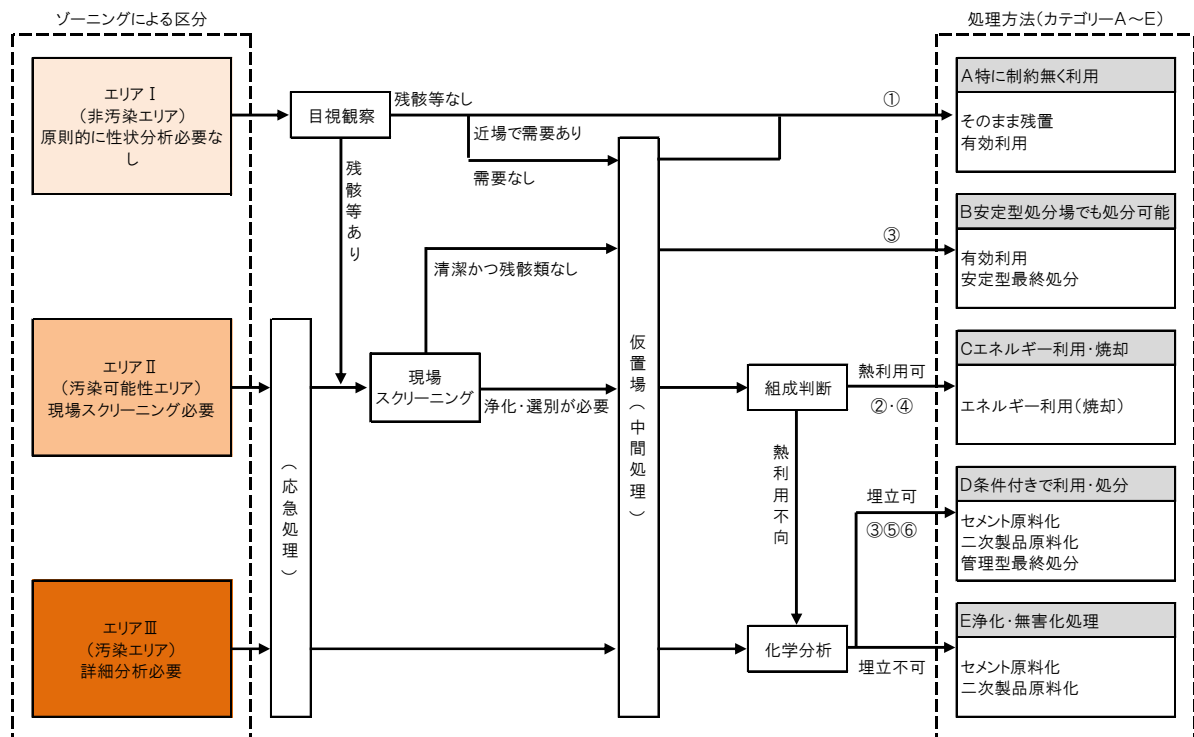
(15) 津波堆積物 **水害**

津波堆積物は、主成分である砂泥の他に、様々なものを巻き込んでいる。そのため、性状や組織が一様ではなく、人の健康や生活環境への影響が懸念されるものが含まれる可能性があり、取扱いには十分注意を払う必要がある。

基本的な考え方や留意事項は「東日本大震災津波堆積物処理指針（平成23年7月13日）」に示されている。

津波堆積物の処理フローは、図3-19に示す。

図3-19 処理フロー



注1: 組成・性状分類

- ① 残骸類を含まず、清浄な砂礫等のみであるもの
- ② 残骸等は含まないものの有機物を含むもの※
- ③ 残骸等を渾然一体として含むが有機物を含まれないもの
- ④ 残骸等を渾然一体として含むかつ有機物を含まれないもの
- ⑤ 事務所等が保有していた油類や薬品等が混入しているおそれがあるもの
- ⑥ 陸上等から供給され海底に堆積した有害な化学物質や有機物を含む可能性があるもの

※「有機物を含む」とは熱しゃく減量で概ね5%以上とする。なお、迅速な判断が必要な場合は、目視による観察、温度の計測、臭気の計測も有効である。

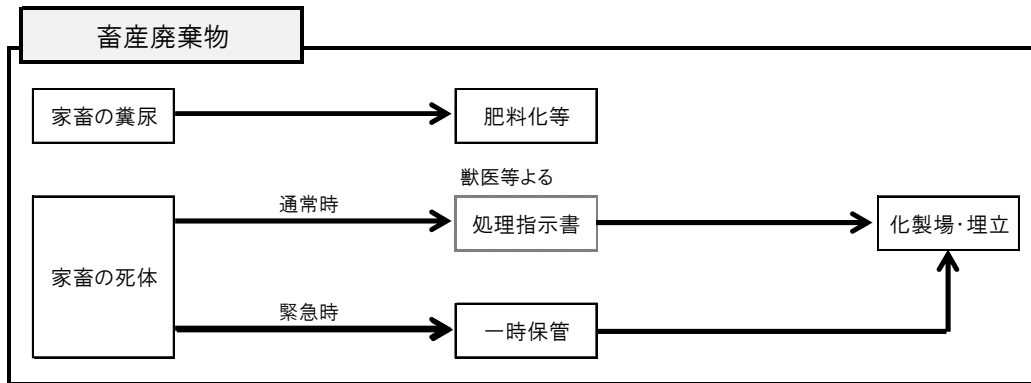
【備考：国対策指針技術資料 技1-20-13】

(16) 畜産廃棄物

産業廃棄物に該当するものは、事業者の責任において処理することを原則するが、発生量と腐敗の進行具合によっては緊急的な対応が必要な場合がある。

畜産廃棄物の中で、特に衛生面から緊急対応が必要と考えられるものとして、家畜糞尿及び家畜の死体の処理フローは、図3-20に示す。

図3-20 処理フロー



【備考：国対策指針技術資料 技1-20-12】

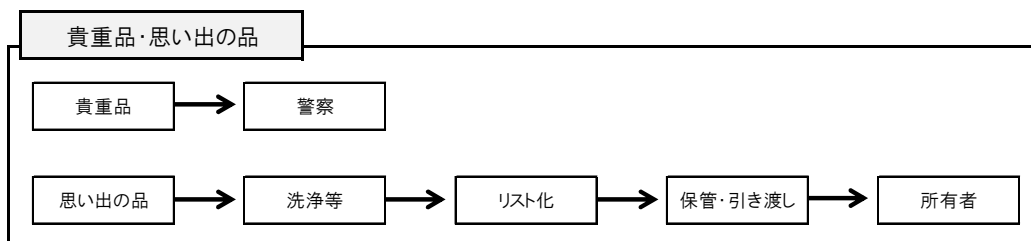
(17) 貴重品・思い出の品の取扱い

所有者等が不明な貴重品（株券、金券、商品券、古銭、貴金属等）は速やかに警察に届け出る。

所有者等の個人にとって価値があると認められるもの（思い出の品）については、廃棄に回さず、保管し、可能な限り所有者に引き渡す。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、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ等が想定されるが、個人情報も含まれるため、保管・管理には配慮が必要となる。

貴重品・思い出の品の処理フローは、図3-21に示す。

図3-21 処理フロー



※思い出の品は膨大な量になることが想定されるため、発見場所や品目等の管理リストを作成する。

【備考：国対策指針技術資料 技1-20-16】

2 収集運搬

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は、表 3-19 に示す。

表 3-19 留意事項

時期	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	
平常時	<p>○災害時に不足することが予想される資機材については、あらかじめリストアップしておき、可能なものについては市町村で備蓄しておくとともに、関係団体等の所有する資機材のリストを事前に作成し、連絡・協力体制を確立しておく。</p> <p>○ハザードマップ等により処理施設の被災状況等を事前に想定し、廃棄物の発生場所と発生量から収集運搬車両の必要量を推計する。</p> <p>○燃料や補機類の燃料について、市町村全体として優先調達の協定締結などの対応を検討する。</p> <p>○災害時に緊急通行車両としての指定が見込まれる市町村のし尿収集運搬車両等について、「緊急通行車両標章交付のための事前届出制度※」に基づく、手続きを行い、優先的に燃料の供給を受け、緊急輸送道路を通行できるようにしておくことが必要。</p> <p>※事前届出済証の交付を受けている緊急車両については、発災後の緊急車両確認証明書及び標章の迅速な交付が必要となる。</p> <p>○収集運搬車両駐車場のかさ上げ、または、気象情報等による車両の事前避難。 水害</p>	
発災時・初期	災害廃棄物全般	<p>○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 と複数数の衛星データ等（空中写真）を用い、変化に応じて収集運搬車両の確保と収集、運搬ルートが変更修正できる計画とする。</p> <p>○災害初動時は廃棄物の収集運搬だけでなく、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。</p> <p>○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。この際には 2 t 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。</p> <p>○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、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。</p>
	(避難所)生活ごみ	<p>○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。</p> <p>○発災直後は粗大ごみ等の発生量が増え、通常より廃棄物の収集運搬量が多くなるため、通常時を超える収集運搬車両や人員の確保が必要となる。</p>
仮置場・再資源化施設・処理処分先等への運搬時	<p>○災害廃棄物の運搬には 10 t 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。</p> <p>○仮置場への搬入は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。</p> <p>○ルート計画の作成にあたっては、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。</p> <p>○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、推計できるようにしておくことも重要である。</p> <p>○災害廃棄物の運搬には、交通渋滞の緩和等のため、鉄道や船舶を利用することも考えられる。</p>	

【備考：県処理計画資料編 P 31】

3 仮置場

(1) 仮置場の選定及び配置にあたり考慮すべき事項

仮置場の選定及び配置にあたり考慮すべき事項は、表3-20に示す。

表3-20 考慮すべき事項

呼称	備考
(一時的な保管や一部、機械選別や焼却処理まで行う仮置場) 仮置場全般	①公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、湾港等の公有地（市有地、県有地、国有地等） ②未利用工業跡地等で長期間利用が見込まれない私有地（借上げ） ③二次災害や環境、地域の期間産業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ニーズの有無 ただし、空き地等は災害時に自衛隊の野営地や避難所・応急仮設住宅等に優先的に利用されることが多くなることを考慮する必要がある。 ○都市計画法第6条に基づく調査で整備された「土地利用状況図」が当該市町村及び都道府県に保管されているので、それを参考に他部局との利用調整を図った上で選定作業を行う。 ○仮置場の候補地については、可能であれば土壌汚染の有無等を事前に把握する。 ○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にあたり、特に田畑等を仮置場として使用する場合は、環境上の配慮が必要となる。 ○津波の被災地においては、降雨時等に災害廃棄物からの塩類の溶出が想定されることから、塩類が溶出しても問題のない場所（例えば、沿岸部や廃棄物処分場跡地）の選定や遮水シート敷設等による漏出対策を施す必要がある。 ○二次災害のおそれのない場所が望ましい。
(一時的な保管や一部、破碎処理等を行う仮置場) 一次仮置場	○被災家屋の片付けを行うことから、速やかに設置する必要がある。 ○排出先への運搬を考慮して、大型車両の出入口の設定を行う必要がある。 ○災害廃棄物を住民が自ら持ち込む仮置場を設置する場合は、被災地内の公園や空地等できる限り被災者の生活場に近い場所に設定する。 ○住民やボランティアによる持ち込みがなされることから、仮置場の場所や分別方法については、災害初動時に周知する必要がある。 ○分別については、初期の災害廃棄物の撤去が、被災者やボランティアによる作業になるため、分別や排出方法をわかりやすく説明した「災害廃棄物早見表」を配布・共有しておくが良い。
(機械選別や焼却処理まで行う仮置場) 二次仮置場	○一時的な保管や一部、破碎処理等を行う仮置場に比べ、広い用地が求められるとともに、災害廃棄物を集積して処理することを踏まえ、その位置を考慮して設定する。 ○災害廃棄物の推計発生量、解体撤去作業の進行、施設の処理能力等を勘案して、十分な容量を持つ場所とする。これまでの大規模災害の事例では、復興の関係から1年程度で全ての対象廃棄物を集め、3年程度で全ての処理を終えることを想定している。 ○災害廃棄物の発生状況と効率的な搬入ルート、アクセス道路（搬入路）の幅員、処理施設等への効率的な搬出ルートを想定、考慮する。処理施設や処分場へ海場輸送する可能性がある場合は、積出基地（大型船がつけられる岸壁）を想定し、近くに選定した方が良い。 ○搬出時の交通、中間処理作業による周辺住民、環境への影響が少ない場所とする。 ○所有者・跡地利用、関連重機や車両のアクセス性やワーカビリティ、最低限の防火・消火用水（確保できない場合は散水機械）、仮設処理施設の電力確保の可能性等を考慮する。 ○グラウンドや海水浴場等を使用した場合は、後日、ガラス片等を取り除く対応が必要な場合がある。また、特に私有地の場合、二次汚染を防止するための対策と現状復帰の時の汚染確認方法を事前に作成して、地権者や住民に提案することが望ましい。 ○協力が得られる場合、海岸部にある火力発電所の焼却灰処分場（一般廃棄物を受け入れる手続き、有機物混入の場合は汚水処理対応が必要）や貯炭場の一部も検討対象となる。

【備考：県処理計画資料編 P32】

(2) 仮置場の設置

仮置場設置時の留意事項は、表 3 - 2 1 に示す。

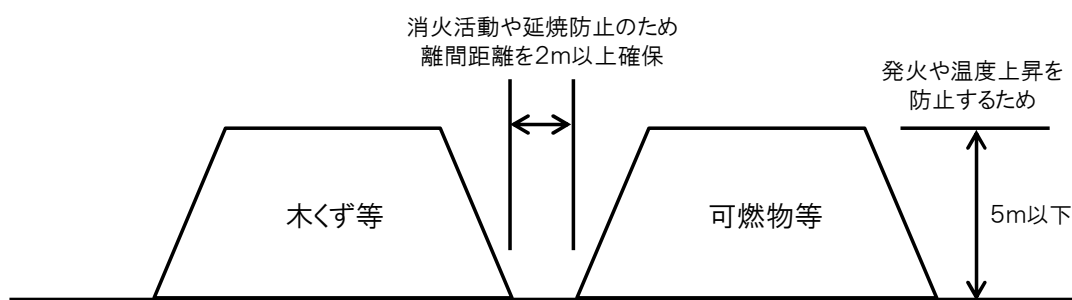
理想的な仮置場の廃棄物堆積状況は、図 3 - 2 2 に示す。

表 3 - 2 1 仮置場設置時の留意事項

呼称	備考
車両運行	<ul style="list-style-type: none"> ○仮置場内の搬入・通路は、大型車が走行できるように整備する。 ○仮置場内の渋滞や混乱を避けるために一方通行の動線とし、分別種類ごとの分別配置図と看板を設置する。 ○不法投棄をさけるため、仮置場までの主な道路に案内看板等を設置する。
関係機関との調整	<ul style="list-style-type: none"> ○仮置場までの道路渋滞の発生を防ぐため、仮置場の搬入・搬出ルートを警察と相談する。 ○仮置場では火災のおそれがあり、危険物や有害物が保管されることから、仮置場の設置場所等を消防に連絡する。
環境汚染 水害	<ul style="list-style-type: none"> ○水害等による災害廃棄物から汚水の発生が懸念される場合、遮水シート設置等により汚水による公共水域や地下水の汚染の防止に努める。また、必要に応じて排水溝や排水処理設備等を設置する等により、敷地外への漏出防止対策が必要となる。 ○仮置場を開設する前に、土壤汚染の有無を把握するように努める。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ○津波堆積物がある湾岸エリアなどをやむを得ず仮置場として利用する際は、津波堆積物中に災害廃棄物が埋没していないか確認する。 ○住民が直接持ち込む場合、道路渋滞の防止や利便性のため、複数個所に設置する。

【備考：県処理計画資料編 P 3 3】

図 3 - 2 2 理想的な仮置場の廃棄物堆積状況



【備考：国対策指針技術資料 技 1 - 1 4 - 7】

(3) 仮置場における火災対策

国内で発生した過去の災害では、仮置場で火災が発生した事例もあり、火災により仮置場が使用不能になるだけでなく、作業員及び近隣住民の安全が脅かされた。

また、消火作業や炭化することで性状が変化し、処理に大きな影響が生じることから火災予防措置を図る。

仮置場における火災対策は、次のとおり。

○仮置場に積み上げられる可燃性廃棄物は、高さ5 m以下、一山あたりの設置面積を200 m²以下にする。また、積み上げられる山と山との離間距離は2 m以上とする。

※5 mを超過すると、内部の発熱速度>表面からの放熱速度となり、蓄熱が促進される危険性がある。また、高さ、設置面積、離間距離を適切に管理することで、火災発生時の消火活動が容易になるため。

○積み上げられた山の上で作業する重機の活動範囲を日単位で変更する。

(毎日同じ場所に乗らない。)

○数週間に1度は仮置場の堆積物の切り返しを行い、積み上げたままの状態を長時間放置しないようにする。

○ガスボンベ、ライター、灯油缶、バイク等の燃料を含む危険物や、電池、バッテリー等の火花を散らす廃棄物の混在を避ける。また、これらを含む可能性のある家電・電子機器等の保管場所と可燃性廃棄物を接近させない。

○降雨が繰り返されることによって、廃棄物層内の温度が上昇することが懸念されるため、降雨が多い時期には特に注意が必要である。

○積み上げられた堆積廃棄物の深層温度は、気温よりも1～2か月遅れで上昇することから、8月を過ぎても少なくとも10月下旬程度までは注意が必要である。

○火災予防のモニタリングを最低でも1週間に1度程度は仮置場の山を巡回視察する。

※表層から1 m程度の深さの温度が摂氏75度を経過していたら危険信号

表層から1 m程度の深さの一酸化炭素濃度が50 ppmvを超過していたら危険信号
堆積物から出てくる水蒸気が芳香系の揮発臭がある場合は危険信号

○散水による火災防止効果を過度に期待せず、蓄熱しない環境(高さ制限等)や危険物の混入を避ける対策を実施する。

4 損壊家屋等の解体・撤去

考慮すべき事項は、表 3-22 に示す。

留意事項は、表 3-23 に示す。

表 3-22 考慮すべき事項

考慮すべき事項	内容
解体・撤去の優先順位	市町村は、道路担当部署等と調整し通行上支障がある災害廃棄物を撤去するとともに、倒壊の危険性のある損壊家屋等を優先的に解体するなど、解体・撤去の優先順位を検討しておく。
石綿対策	県及び市町村は平常時に石綿含有建材の使用状況について、公共施設の管理者から情報を収集しておくとともに、関係部局と調整し、民間施設について情報収集に努める。
広報	市町村は、以下など、速やかに広報する。 ○倒壊家屋等の解体撤去を市町村の事業として行うこと ○公共性、緊急性の高いものから実施する（優先順位） ○解体の申請受付に係る場所・時期 ○解体撤去の標準単価（悪質な業者の排除を目的）
所有者不明の動産、不動産	処理に係る手続き、処理方法等について、あらかじめ検討しておく。
思い出の品	市町村は、建物の解体など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、取扱ルールを検討しておく。なお、可能な限り所有者立会いのもとで解体・撤去を行うことなどが考えられる。

【備考：県処理計画資料編 P35】

表 3 - 2 3 留意事項

区分	留意事項
分別	<p>○人命救助など緊急性のあるもの以外はミンチ解体を行わない。</p> <p>○次の場合など「正当な理由」を除き、建設リサイクル法の対象となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有害物で建築物が汚染されている場合 ・災害で建築物が倒壊しそうな場合等、分別解体を実施することが危険な場合 ・災害の緊急復旧工事など緊急を要する場合
石綿対策	<p>○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、他の廃棄物への混入を防ぐ。</p>
優先順位	<p>○被災市町村は、通行上支障がある災害廃棄物を撤去し、倒壊の危険性のある建築物を優先的に解体・撤去する。</p> <p>○現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえ決定する。</p> <p>○解体を受け付けた建物については図面等で整理を行い、倒壊の危険度や効率的な重機の移動を実現できる順番などを勘案し検討する。</p> <p>○解体事業者が決定次第、建設リサイクル法に基づく届け出を行った後に、解体・撤去の優先順位を指示する。</p>
解体撤去	<p>○解体・撤去の着手にあたっては、建物所有者の立ち会いを求め、解体範囲等の最終確認を行う。</p> <p>○被災市町村は解体申請受付（建物所有者の解体意思確認）と並行して、解体事業の発注を行う。発災直後は、解体・撤去の対象を倒壊の危険性がある建物に限定することも考えられる。</p>
履行確認	<p>○解体・撤去が完了した段階で解体事業者から報告を受け、解体範囲ごとに現地立会い（申請者、市町村、解体業者）を行う。</p>
有害廃棄物・ 処理困難な廃棄物	<p>○損壊家屋については石綿等の有害物質、太陽光発電パネル、LPガスボンベ、ハイブリッド車や電気自動車のバッテリー等の危険物に注意する。</p>
広報	<p>○被災市町村は所有者の解体意思を確認するため申請方法を被災者へ広報し、解体申請窓口を設置する。</p>
災害補助金の 対象とする場合	<p>○損壊家屋の解体は解体後に視察できる成果物が存在しないため、解体工事の前後の状況を確認できる写真・記録を残すことが特に重要。</p>

【備考：県処理計画資料編 P 3 6】

5 分別、処理、再資源化

災害廃棄物の種類ごとの処理方法・留意事項等は、表3-24に示す。

表3-24 処理方法・留意事項等

種類	処理方法・留意事項等
混合廃棄物	○混合廃棄物は、有害廃棄物や危険物を優先的に除去した後、再資源化可能な木くずやコンクリートがら、金属くずなどを抜き出し、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破碎し、選別（磁選、比重差選別、手選別など）を行うなど、段階別に処理する方法が考えられる。
木くず 【水害】	○木くずの処理にあたっては、トロンメルやスケルトンバケットによる事前の土砂分離が重要である。木くずに土砂が付着している場合、再資源化できず最終処分せざるを得ない場合も想定される。土砂や水分が付着した木くずを焼却処理する場合、焼却炉の発熱量（カロリー）が低下し、処理基準（800℃以上）を確保するために、助燃剤や重油を投入する必要がある場合もある。
コンクリート がら	○分別を行い、再資源化できるように必要に応じて破碎を行う。再資源化が円滑に進むよう、強度等の物性試験や環境安全性能試験を行って安全確認するなどの対応が考えられる。
家電類 【水害】	○家電リサイクル法の対象物（テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷凍庫・冷蔵庫）については他の廃棄物と分けて回収し、家電リサイクル法に基づき製造事業者等に引き渡してリサイクルすることが一般的である。この場合、市町村が製造業者等に支払う引渡料金は原則として国庫補助の対象となる。一方、津波等により形状が大きく変形した家電リサイクル法対象物については、東日本大震災では破碎して焼却処理を行った事例がある。 ○冷蔵庫や冷凍庫の処理にあたっては、内部の飲食料品を取り出した後に廃棄するなど、生ごみの分別を徹底する。 ○冷蔵庫等フロン類を使用する機器については分別・保管を徹底し、フロン類を回収する。
畳 【水害】	○破碎後、焼却施設等で処理する方法が考えられる。 ○畳は自然発火による火災の原因となりやすいため、分離し高く積み上げないよう注意する。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。
タイヤ	○チップ化することで燃料等として再資源化が可能である。火災等に注意しながら処理する。
石膏ボード、 スレート板な どの建材	○石綿を含有するものについては、適切に処理・処分を行う。石綿を使用していないものについては再資源化する。 ○建材が製作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断する。 ○バラバラになったものなど、石膏ボードと判別することが難しいものがあるため、判別できないものを他の廃棄物と混合せずに別保管するなどの対策が必要である。
石綿	○被災した建物等は、解体または撤去前に石綿の事前調査を行い、発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行い、廃石綿等または石綿含有廃棄物として適正に処分する。廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。 ○災害廃棄物に石綿を含むおそれがあるものが見つかった場合は、分析し確認する。 ○解体・撤去及び仮置場における破碎処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスク等を着用し、散水等を適宜行う。

【備考：県処理計画資料編 P37・38】

表 3 - 2 4 処理方法・留意事項等 (続き)

種類	処理方法・留意事項等
漁網	○漁網には錘に鉛などが含まれていることから事前に分別する。漁網の処理方法としては、焼却処理や埋立処分が考えられる。ただし、鉛は漁網のワイヤーにも使用されている場合があることから、焼却処理する場合は主灰や飛灰、スラグなどの鉛濃度の分析を行い、状況を継続的に監視しながら処理を進める。
漁具	○漁具は破砕機での破砕が困難であるため、東日本大震災の一部の被災地では、人力により破砕して焼却処理した事例がある。
肥料・飼料等	○肥料・飼料等が水害等を受けた場合は（港の倉庫や工場内に保管されている肥料・飼料等が津波被害を受けた場合も含む）、平常時に把握している業者へ処理・処分を依頼する。
海中ごみの取扱い	○東日本大震災では、「東日本大震災により海に流出した災害廃棄物の処理指針（平成 23 年 1 1 月 1 8 日）」に基づき、海中ごみの処理が行われた。今後、大規模災害が発生した場合には国の方針に従う。
P C B 廃棄物	○ P C B 廃棄物は、市町村の処理対象とはせず、P C B 保管事業者に引き渡す。 ○ P C B を使用・保管している建物の解体・撤去を行う場合や解体・撤去作業中に P C B 機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、保管する。 ○ P C B 含有の有無の判断がつかないトランス・コンデンサ等の機器は、P C B 廃棄物とみなして分別する。
トリクロロエチレン	○最終処分に関する基準を超えたトリクロロエチレン等を含む汚泥の埋立処分を行う場合は、原則として焼却処理を行う。
危険物	○危険物の処理、種類によって異なる。（例：消火器の処理は日本消火器工業会、高圧ガスの処理は県エルピーガス協会、フロン・アセチレン・酵素等の処理は民間製造事業者など）
被災自動車、船舶等	○通行障害となっている被災自動車や船舶を仮置場等へ移動させる。移動にあたっては、損壊した場合の訴訟リスク等が考えられるため、所有者の意向を確認する。
太陽光発電設備	○作業にあたっては、乾いた軍手やゴム手袋など絶縁性のある手袋を着用する。 ○複数の太陽電池パネルがケーブルでつながっている場合は、ケーブルコネクタを抜くか、切断する。 ○可能であれば、太陽電池パネルに光が当たらないようにダンボールや板などで覆いをするか、裏返しにする。 ○可能であれば、ケーブルの切断面から銅線がむき出しにならないようにビニールテープなどを巻く。
腐敗性廃棄物	○水産廃棄物や食品廃棄物などの腐敗性廃棄物は、冷凍保存されていないものから優先して処理する。 ○水産廃棄物の処理・処分の方法について、東日本大震災では、海洋投入処分が行われたが、その排出海域や排出方法については国の告示に基づき行われた。

【備考：県処理計画資料編 P 3 8、3 9】

第3節 県内処理施設の状況

1 焼却施設

(1) 一般廃棄物処理施設

県が想定した一般廃棄物処理施設の処理可能量は、表3-25に示す。
 想定するシナリオは、表3-26に示す。

表3-25 一般廃棄物処理施設の処理可能量

	焼却処理可能量 (t/年)					
	低位		中位		高位	
	1年目	2年目以降	1年目	2年目以降	1年目	2年目以降
合計	8,728	9,617	93,855	113,178	256,365	307,367
市原・君津	0	0	3,141	3,976	13,406	16,970
その他の地域	8,728	9,617	90,714	109,202	242,959	290,397

【備考：県処理計画資料編 P77】

表3-26 想定するシナリオ

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
稼働年数	20年超の施設を除外	30年超の施設を除外	制約なし
処理能力 (公称能力)	100t/日未満の 施設を除外	50t/日未満の 施設を除外	30t/日未満の 施設を除外
処理能力(公称能力) に対する余裕率	20%未満の施設を除外	10%未満の施設を除外	制約なし※2
年間処理量の実績に 対する分担率※1	最大で5%	最大で10%	最大で20%

※1 分担率とは、通常時の一般廃棄物処理量に対して災害廃棄物の追加的な処理を見込む割合。

※2 処理能力に対する余裕率がゼロの場合は除外。

【備考：県処理計画資料編 P73】

(2) 産業廃棄物処理施設

県が想定した産業廃棄物処理施設の処理可能量は、表3-27に示す。
 想定するシナリオは、表3-28に示す。

表 3 - 2 7 産業廃棄物処理施設の処理可能量

	焼却処理可能量 (t / 年)					
	低位		中位		高位	
	1 年目	2 年目以降	1 年目	2 年目以降	1 年目	2 年目以降
合計	27, 512	55, 024	55, 024	110, 048	110, 048	220, 095
市原・君津	16, 269	32, 539	32, 539	65, 078	65, 078	130, 155
その他の地域	11, 243	22, 485	22, 485	44, 970	44, 970	89, 940

【備考：県処理計画資料編 P 7 8】

表 3 - 2 8 想定するシナリオ

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
年間処理量の実績に 対する分担率	最大で 1 0 %	最大で 2 0 %	最大で 4 0 %

※ 分担率とは、通常時の産業廃棄物処理量に対して災害廃棄物の追加的な処理を見込む割合。

【備考：県処理計画資料編 P 7 4】

2 破碎施設

(1) 一般廃棄物処理施設

県が想定した一般廃棄物処理施設の処理可能量は、表 3 - 2 9 に示す。
想定するシナリオは、表 3 - 3 0 に示す。

表 3 - 2 9 一般廃棄物処理施設の処理可能量

	破碎処理可能量 (t / 年)		
	低位	中位	高位
合計	824	6, 086	17, 712
市原・君津	0	715	2, 662
その他の地域	824	5, 371	15, 050

【備考：県処理計画資料編 P 7 7】

表 3-30 想定するシナリオ

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
稼働年数	20年超の施設を除外	30年超の施設を除外	制約なし
処理能力 (公称能力)	50 t/日未満の 施設を除外	30 t/日未満の 施設を除外	10 t/日未満の 施設を除外
処理能力(公称能力) に対する余裕率	20%未満の施設を除外	10%未満の施設を除外	制約なし※2
年間処理量の実績に 対する分担率※1	最大で5%	最大で10%	最大で20%

※1 分担率とは、通常時の一般廃棄物処理量に対して災害廃棄物の追加的な処理を見込む割合。

※2 処理能力に対する余裕率がゼロの場合は除外。

【備考：県処理計画資料編 P75】

(2) 産業廃棄物処理施設

県が想定した産業廃棄物処理施設の処理可能量は、表 3-31 に示す。

想定するシナリオは、表 3-32 に示す。

表 3-31 産業廃棄物処理施設の処理可能量

	破碎処理可能量 (t/年)		
	低位	中位	高位
合計	824	17,712	256,365
市原・君津	0	2,662	13,406
その他の地域	824	15,050	242,959

【備考：県処理計画資料編 P78】

表 3-32 想定するシナリオ

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
年間処理量の実績に 対する分担率	最大で10%	最大で20%	最大で40%

※ 分担率とは、通常時の産業廃棄物処理量に対して災害廃棄物の追加的な処理を見込む割合。

【備考：県処理計画資料編 P74】

3 最終処分場

(1) 一般廃棄物処理施設

県が想定した一般廃棄物処理施設の処理可能量は、表 3-33 に示す。

想定するシナリオは、表 3-34 に示す。

表 3-33 一般廃棄物処理施設の処理可能量

	埋立処分可能量 (m3/年)		
	低位	中位	高位
合計	6,308	12,616	25,232
市原・君津	412	824	1,648
その他の地域	5,896	11,792	23,584

【備考：県処理計画資料編 P 77】

表 3-34 想定するシナリオ

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
残余年数	10年未満の施設を除外		
年間処理量の実績に対する分担率	最大で10%	最大で20%	最大で40%

※ 分担率とは、通常時の一般廃棄物処理量に対して災害廃棄物の追加的な処理を見込む割合。

【備考：県処理計画資料編 P 76】

(2) 産業廃棄物処理施設

県が想定した産業廃棄物処理施設の処理可能量は、表 3-35 に示す。
 想定するシナリオは、表 3-36 に示す。

表 3-35 産業廃棄物処理施設の処理可能量

	埋立処分可能量 (m3/年)		
	低位	中位	高位
合計	67,776	135,553	271,105
市原・君津	58,655	117,310	234,621
その他の地域	9,121	18,243	36,484

【備考：県処理計画資料編 P 78】

表 3-36 想定するシナリオ

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
年間処理量の実績に対する分担率	最大で10%	最大で20%	最大で40%

※ 分担率とは、通常時の産業廃棄物処理量に対して災害廃棄物の追加的な処理を見込む割合。

【備考：県処理計画資料編 P 74】

第4節 津波による被害 水害

1 被害想定

県が想定する「房総半島東方沖日本海溝沿い地震」により発生する津波浸水予測図を基に作成した「君津市津波ハザードマップ」から想定される津波による被害想定は、表3-37に示す。

表3-37 被害想定

項目	被害想定
津波浸水範囲 (概算)	約54,000㎡ ※君津市津波ハザードマップの浸水範囲を地図上で計測し、積算した。
建物被害	床下浸水 37棟 ※君津市防災アセスメント調査業務委託報告書（平成25年3月）

2 災害廃棄物発生量

地震津波による災害廃棄物の発生量は、表3-38に示す。

表3-38 災害廃棄物発生量

建物被害	被害棟数×原単位	発生量
津波堆積物	54,000㎡×0.024t	1,296t
床下浸水	37棟×0.62t/棟	23t
地震津波による廃棄物発生量		1,319t

第5節 災害関係業務事務マニュアル

1 災害等廃棄物処理事業

(1) 目的

暴風、洪水、高潮、地震、その他の異常な天然現象及び海岸保全区域外の海岸への大量の廃棄物の漂着被害に伴い、市町村が実施する災害等廃棄物の処理に係る費用について、災害等廃棄物処理事業費補助金により被災市町村を財政的に支援することを目的とするものである。

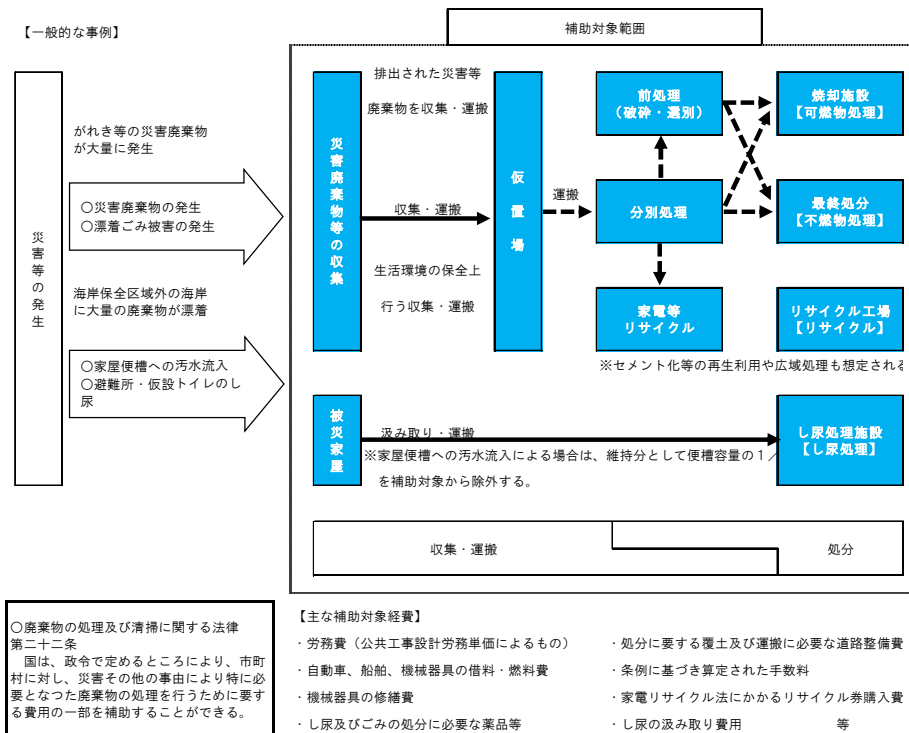
(2) 対象事業

市町村が災害（暴風、洪水、高潮、地震、津波その他の異常な天然現象により生ずる災害）その他の事由（災害に起因しないが、海岸法（昭和31年法律第101号）第3条に定める海岸保全区域以外の海岸における大量の廃棄物の漂着被害）のために実施した生活環境の保全上特に必要とされる廃棄物の収集、運搬及び処分に係る事業及び災害に伴って便槽に流入した汚水の収集、運搬及び処分に係る事業。特に必要と認めた仮設便所、集団避難所等のし尿の収集、運搬及び処分に係る事業であって災害救助法（昭和22年法律第118号）に基づく避難所の開設期間内のものとされている。

(3) 処理フロー

災害等廃棄物処理事業の業務フローは、図3-23に示す。

図3-23 業務フロー



【備考：災害関係業務事務マニュアル（環境省：平成26年6月）】

2 廃棄物処理施設災害復旧事業

(1) 目的

災害により被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する及び応急復旧を目的とするもの。

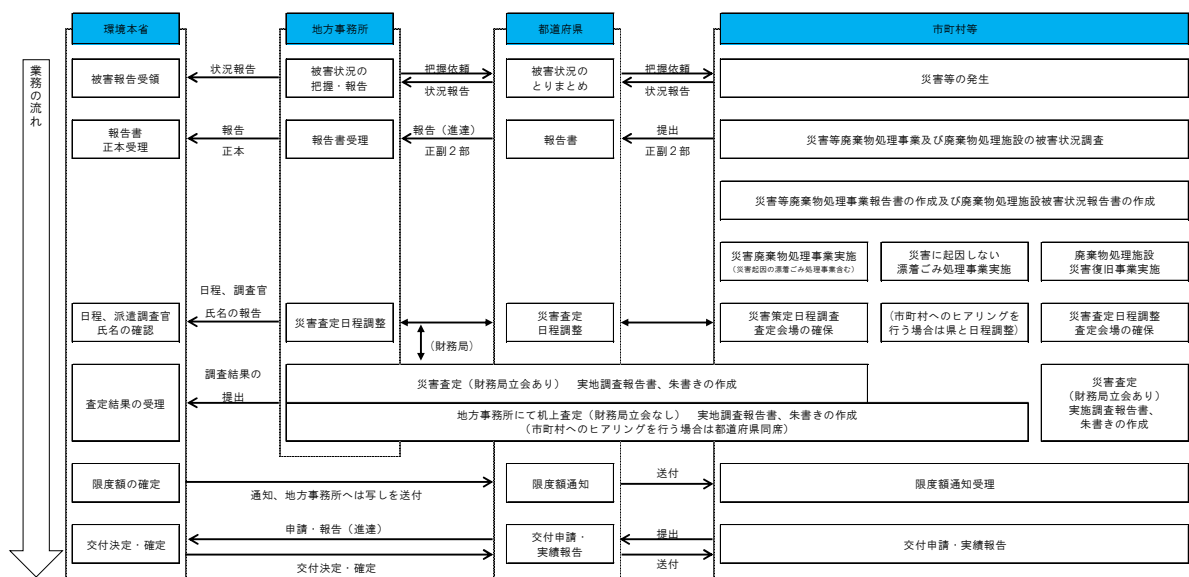
(2) 対象事業

地方公共団体（都道府県、市町村、特別区、一部事務組合、広域連合を含む）、廃棄物処理センター・PFI・選定事業者・広域臨海環境整備センター、日本環境安全事業株式会社の災害により被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する事業及び応急復旧する事業を対象とする。

3 災害関係業務

災害等廃棄物処理事業費及び廃棄物処理施設災害復旧事業の申請や査定に係るフローは、図3-24に示す。

図3-24 災害関係業務のフロー



【備考：災害関係業務事務マニュアル（環境省：平成26年6月）を参考に作成】

4 災害廃棄物処理事業費の対象

廃棄物処理法では、「災害廃棄物」の内容や種類については定義されていないが、市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引きで示されている災害廃棄物処理事業費の対象は、表3-39に示す。

表3-39 災害廃棄物処理事業費の対象

種類	説明	対象
地震や津波等の災害によって発生する廃棄物		
木くず	柱・梁・壁材、水害又は津波等による流木等	○
コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくず等	
金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材等	
可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物	
不燃物	分別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、土砂等が混在し、概ね不燃性の廃棄物	
腐敗性廃棄物	昼や被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼料工場等から発生する原料及び製品等	
津波堆積物	海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや、陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの	
廃家電製品	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、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	
廃自動車等	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、原付自動車 ※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	
廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶	
有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物等	
その他、適正処理が困難な廃棄物	消火器、ボンベ類等の危険物や、ピアノ、マットレス等の地方公共団体の施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）、漁網、石膏ボード等	
被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物		
生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ	×
避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ等	
し尿	仮設トイレ（災害用簡易組み立てトイレ、レンタルトイレ及び他市町村・関係業界等から提供された汲み取り式トイレの総称）等からの汲み取りし尿	○

【備考：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き（環境省：平成30年3月）】

第6節 災害廃棄物処理等に係る協定

1 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

(趣旨)

第1条 この協定は、「災害時における千葉県内市町村間の相互応援に関する基本協定」(平成8年2月23日施行、以下「基本協定」という。)第2条第8号に係る細目を定めるとともに、災害等により多量の廃棄物が発生する等の緊急事態及び一般廃棄物処理施設に改修工事等の事態が発生した場合、市町村及び一部事務組合(以下「市町村等」という。)間で相互に援助協力体制をつくるため必要な事項を定めるものとする。

(対象業務)

第2条 対象業務は、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とする。

ただし、埋立による最終処分は原則として対象業務から除外する。

(市町村等の責務)

第3条 市町村等は、協力体制を円滑に実施するため、次の責務を負うものとする。

- 1 分別収集の徹底を図り、可燃、不燃の区分はもとより資源化、有効利用等を積極的に行い、ごみの減量化に努めなければならない。
- 2 廃棄物処理基本計画に基づき、計画的に施設整備を行い、将来にわたり適正処理を確保できるように努めなければならない。
- 3 施設が常に良好な状態を保持できるよう、適切な維持管理に努めなければならない。
- 4 協力の要請を受けた時は、相互援助の精神をもって積極的に協力に応ずるよう努めなければならない。

(協力の必要な事態)

第4条 協力の必要な事態とは、次のとおりとする。

1 緊急事態

- (1) 災害等による多量の廃棄物が発生し、当該市町村等で処理が困難な事態
- (2) 災害時等において、ごみ又はし尿の収集運搬が困難な事態
- (3) 不慮の事故による突発的な一般廃棄物処理施設の停止又は処理能力が著しく低下した事態

2 改修工事等の事態

- (1) 一般廃棄物処理施設の定期点検整備又は改修工事等で予め計画された事態

(協力の要請)

第5条 協力の要請は、次により行うものとする。

- 1 緊急事態に係る協力要請は、基本協定の定めるところにより行うものとする。
- 2 改修工事等の事態に係る協力の要請を行う場合は、協力要請書（様式1号）により行うものとする。

(費用負担)

第6条 市町村等間で行う収集運搬、ごみ処理及びし尿処理委託業務に係る費用は、原則として処理原価を基準に当事者間で協議決定をするものとする。

(計画書の提出)

第7条 市町村等は、施設の改修工事等事前に予測が可能な事態については、当該年度の一般廃棄物処理施設の処理計画、処理能力、主な定期点検整備計画及び改修工事計画等を、一般廃棄物処理施設事業計画書（様式2号）により協力を要請する市町村等に対し事前に提出するものとする。

(契約の締結)

第8条 協力要請に基づく収集運搬、ごみ処理及びし尿処理に係る委託業務の契約は、当事者間において書面をもって行うものとする。

(疑義が生じた場合)

第9条 協力体制を行う上で疑義が生じた場合は、千葉県環境衛生促進協議会で協議の上、決定するものとする。

附 則

- 1 この協定は、平成9年7月31日より効力を生ずる。
- 2 この協定の締結を証するため、各市町村等は、本協定書102通を作成し、それぞれ記名押印の上、各1通を保管するものとする。

2 災害時におけるし尿等の収集運搬等に関する協定書

木更津市、君津市、富津市及び袖ヶ浦市（以下総称して「4市」といい、個別に「各市」という。）と君津地域清掃事業協同組合（以下「組合」という。）は、4市の市域内において地震、風水害その他の災害が発生した場合（以下「災害時」という。）の仮設トイレの調達、設置及び撤去（以下「供給」という。）又はし尿及び浄化槽汚泥（以下「し尿等」という。）の収集運搬に関して、次のとおり協定を締結する。

（目的）

第1条 この協定は、災害時において、仮設トイレの供給又はし尿等の収集運搬を迅速かつ円滑に行い、住民生活の支障の排除に資することを目的とする。

（協力要請）

第2条 各市は、災害時において、仮設トイレの供給又はし尿等の収集運搬の必要があると判断したときは、組合に対し、その実施の協力を要請することができるものとする。

2組合は、前項の規定により、各市から協力の要請を受けた時は、その緊急性に鑑み、優先的に仮設トイレの供給又はし尿等の収集運搬を行うものとする。

（対象施設）

第3条 前条に規定するし尿等の収集の対象となる施設は、災害対策基本法第49条の7に規定する指定避難所（以下「避難所」という。）とする。

（要請手続）

第4条 第2条に規定する組合に対する要請手続きは、避難所の場所を記載した文書をもって行うものとする。ただし、緊急を要するときは、口頭又は電話等で要請し、事後速やかに文書を提出するものとする。

（仮設トイレの供給又はし尿等の収集運搬の実施）

第5条 組合は、前条による要請があったときは、必要な人員及び物品を調達し、各市の指示に従い、仮設トイレの供給又は避難所のし尿等の収集運搬を行うものとする。

2組合は、前条による要請に従って避難所に仮設トイレの供給又はし尿等の収集運搬を実施したときは、速やかにその実施結果を文書により各市に報告するものとする。

（費用負担）

第6条 組合が実施した仮設トイレの供給又はし尿等の収集運搬にかかる費用については、各市が負担するものとする。ただし、費用の算定は、災害の発生する直前の標準価格を基準とし、協議の上、決定する。

(情報交換)

第7条 4市と組合は、平常時から相互の連絡体制等についての情報交換を行い、災害時に備えるものとする。

2組合は、役員、連絡体制等に変更があった場合は、4市に報告するものとする。

(協議)

第8条 この協定に定めのない事項及び協定について疑義が生じたときは、4市と組合が協議して定めるものとする。

(有効期間)

第9条 この協定は、協定締結の日から効力を有するものとし、4市又は組合が文書をもって協定の終了を通知しない限り、その効力を有するものとする。

この協定の成立を証するため、本協定書5通を作成し、4市及び組合が記名押印の上、各1通を保有する。

平成28年6月17日

千葉県木更津市富士見一丁目2番1号
木更津市
市長

千葉県君津市久保二丁目13番1号
君津市
市長

千葉県富津市下飯野2443番地
富津市
市長

千葉県袖ヶ浦市坂戸市場1番地1
袖ヶ浦市
市長

千葉県木更津市新田三丁目5番15号
君津地域清掃事業協同組合
理事長