

3 災害応急対応（初動期～応急対応前半）

3-1 応急対応前半（発災直後～3日程度）

(1) 被災情報の収集

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

収集した情報の一部は、県や関係団体等と共有する。（県への報告は、災害対策本部等からも行われる。廃棄物処理に特有な事項を中心に県の廃棄物部局に報告する。）

- 市内全体の被害情報を収集する（建物の被害棟数、浸水範囲、ライフラインの被害状況、道路状況等）。
- 委託先を含む廃棄物処理施設等に関する被害情報を収集する（市内の一般廃棄物処理施設、産業廃棄物処理施設、収集運搬車両等）。
ごみ処理施設は、以下の施設の被害状況の把握を行う。
 - ア 市内の一般廃棄物処理施設（焼却施設、リサイクル施設、最終処分場、し尿処理施設等）の被害状況
 - イ 市内の産業廃棄物処理施設（焼却施設、リサイクル施設、最終処分場等）の被害状況
- 必要に応じて、現地確認のため被災現場等に職員を派遣する。

* 環境省「災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き」による被害状況チェックリストを活用し、災害対策本部と連携しながら被災情報を収集する。

(2) 災害用トイレ等の必要数の確保・設置

避難所等における避難者の生活に支障が生じないように、必要な数の仮設トイレ等（携帯トイレ、簡易トイレ、マンホールトイレを含む。）とともに、トイレの衛生管理に必要な用品（消臭剤、脱臭剤、手指用の消毒液、ウェットティッシュ、トイレトーパーなど）を確保し、設置する。

設置後は、計画的かつ適正に管理するとともに、し尿の収集・運搬を行う。

なお、必要基数の確保は、平常時に備蓄している仮設トイレ等を優先的に利用する。不足する場合は、災害支援協定に基づいて、建設事業者団体やレンタル事業者団体等から協力を得る。

(3) し尿の収集・運搬・処理・受入れ施設の確保

し尿の収集・運搬は、発災時に最も急がれる対応の一つである。

東日本大震災では、市町村が事業者団体と災害協定を締結し、市町村の要請によりし尿を収集すること等を定めていたため、発災後は速やかに自治体から避難所等のし尿や浄化槽汚泥等の収集運搬が要請された。

発災後は、生活圏内の公衆衛生を確保するため、下水道施設、し尿処理施設（衛生プラント）、浄化槽（みなし浄化槽を含む）、汲み取り便槽等について、速やかに緊急措置を講じるとともに、避難所等のし尿や浄化槽汚泥等の収集運搬が困難な場合は、災害支援協定に基づいて、関係機関に協力を要請する。

また、被災により下水道施設・し尿処理施設等への移送が困難な場合は、状況に応じて適正に保管管理、消毒、仮設沈殿池による一次処理、非被災地域及び稼働可能な施設への広域移送等で対応する。

(4) 仮置場の確保等、災害廃棄物の処理体制の確保

災害廃棄物を集収するために、平常時に選定した仮置場候補地から表 3.1 及び図 3.1 のとおり仮置場を決定するとともに、仮置場の管理・運営に必要な資機材や人員を確保し、災害廃棄物の分別方法を決定する。それらの準備が整った後に仮置場を開設し、災害廃棄物の受け入れを開始する。

仮置場の確保に当たっては、災害時には落橋、がけ崩れ、水没等により仮置場の候補地へアプローチできないなどの被害状況を踏まえ、必要に応じて設定場所を見直す。

並行して、仮置場の場所、開設日時、受入時間帯、分別方法等について市民・ボランティアへ周知する。（市民広報については(10)に記載）

特に水害の場合は、水が引いた直後から片付けごみの搬出が始まるため、至急の対応が必要になる。

また、市が指定する仮置場や集積所以外の場所に災害廃棄物の集積が行われた場合には、速やかに撤去する。

表 3.1 仮置場の決定

仮置場候補地	所在地	敷地面積 (千 m ²)	仮置可能量 (千 m ³)	備考



図3.1 仮置場位置図

(5) 環境モニタリングの実施

地域住民の生活環境への影響を防止するために、仮置場内又は近傍において、可能な範囲で大気質、騒音・振動、土壌、臭気、水質等の環境モニタリングを行い、被災後の状況を市民等へ情報提供する。

特に、発災後、可能な限り早い段階で一般大気中の石綿測定を行うことが重要であり、実施に際しては環境保全部局に協力を要請する。

石綿測定に当たっては、環境省が策定した「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改定版）（平成 29 年 9 月）」を参照する。

(6) 自衛隊等との連携

自衛隊、警察、消防及び所管主体に配慮し、連携して災害廃棄物の撤去や倒壊した建物の解体・撤去を行う必要がある。

特に初動期での災害廃棄物の撤去、倒壊した建物の解体・撤去は、人命救助の要素も含まれるため、丁寧に行う必要がある。

なお、情報一元化を図るため、災害対策本部と調整した上で、自衛隊、警察、消防等との連携を行う。

(7) 道路上の災害廃棄物の撤去

早期の復旧・復興のためには、緊急車両等の通行障害となっている道路上の損壊家屋等、散乱物及び放置車両等を迅速かつ優先的に撤去することが必要である。また、それらの撤去にあたっては、自衛隊・警察・消防等の協力が得られる体制を確保する。

災害廃棄物等を撤去する際には、石綿や硫酸等の有害物質や危険物質が混在する可能性があるため、その旨を自衛隊・警察・消防等へ伝えるとともに安全確保に努める。

また、釘やガラス等が散乱するため、安全靴やゴーグル等の防具が必要である。

(8) 有害物・危険物の指導

有害物・危険物を取り扱っている事業所から事故報告を受けた場合、事業所に対し保管や処理等について適切な指導を行う。

(9) 相談窓口の設置

被災者相談窓口（通信網復旧後は専用のコールセンターの設置など）を速やかに開設するとともに、平常時に検討した方法に従い、相談情報を適正に管理し、対応する。

相談窓口には、自動車等の所有物や思い出の品・貴重品に関する問い合わせや、発災直後であっても、損壊家屋等の解体・撤去の要望等を寄せられることが考えられる。

また、石綿含有建材使用の有無などの有害物質に関する情報や生活環境への要望等が寄せられることも想定される。

(10) 市民等への広報

避難者の生活ごみや災害廃棄物等を適正に処理する上で、市民や事業者の理解と協力は欠かせないものであるため、事前に作成していた広報文案を基に、実際の災害や廃棄物の回収方法に合わせた内容を、市民等に対して、同報無線、FM放送、ホームページ、ソーシャルネットワークサービス（SNS）、広報みしま、新聞及び避難所等の掲示板等で適切な広報を行う。

内容としては、以下のことが考えられる。

- ア 避難所や在宅避難者の生活ごみの排出方法（生活ごみは、原則、通常時と同様）
- イ 災害廃棄物の排出方法（市の収集の有無、排出場所、分別方法、有害廃棄物・処理困難物の排出方法等）
- ウ 市が収集する場合は、収集時期や収集期間及び排出場所（廃棄物の種類によって排出場所が異なる場合はその詳細）
- エ 災害廃棄物仮置場の場所及び設置状況
- オ ボランティア支援受付窓口
- カ 市への問合せ窓口
- キ 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き（周辺地域の生活環境に与える影響が軽微である災害の予防、応急対策又は復旧のために必要な廃棄物の焼却を除く）等の禁止
- ク 早期に処理が必要なごみ以外の排出の自粛

被災者の片付けを手伝う災害ボランティアにも、同様の内容の周知が必要である。ボランティア活動センターでの受付の際に周知するなど、ボランティア活動センターと連携し対応する。

また、便乗ごみや不法投棄等を防止するため、広報やパトロール等を実施する。

なお、発災直後は、優先情報の周知の阻害、情報過多による混乱を招かないよう考慮しつつ、情報の一元化に努め、必要な情報を発信する。

3-2 応急対応前半（発災直後～3週間程度）

(1) 災害廃棄物処理実行計画の策定

環境省が策定する災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）を基本として、地域の実情に配慮した基本方針を策定する。

本計画を基に、災害廃棄物の発生量と廃棄物処理施設の被害状況を把握した上で、実行計画を策定する。

発災直後は災害廃棄物量等を十分に把握できないこともあるが、災害廃棄物処理の全体像を示すためにも実行計画を作成する必要がある、処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。

実行計画の具体的な項目例は、以下のとおりである。

① 概要と方針

- ア 処理主体
- イ 処理期間
- ウ 処理費用の財源

② 災害廃棄物発生量の推計

- ア 一般家屋から発生した災害廃棄物
- イ 事業所から発生した災害廃棄物

③ 災害廃棄物の組成

- ア 可燃物、不燃物の割合
- イ 有害廃棄物
- ウ 処理困難物

④ 処理フロー

⑤ 処理期間とスケジュール

⑥ 処理費用と財源

⑦ 中間処理施設

- ア 廃棄物処理施設の余剰能力の把握
- イ 市以外の廃棄物処理施設の余剰能力の把握
- ウ リサイクル方法
- エ 県外の廃棄物処理施設
- オ 仮設焼却炉の必要性
- カ 処理施設の選択

⑧ 最終処分

- ア 一般廃棄物処理施設の余剰能力の把握
- イ 産業廃棄物処理施設の余剰能力の把握
- ウ 埋立予想量
- エ リサイクル方法

オ 県外の産業廃棄物処理施設の把握

カ 処理施設を選択

⑨ 分別方法

ア 一次仮置場での分別

イ 二次仮置場での分別

ウ 二次仮置場の配置

⑩ 処理の進め方

ア プロポーザルと分別作業の発注

イ 処理予定

(2) 被害状況の把握及び災害廃棄物発生量・処理可能量の推計

災害廃棄物処理実行計画の策定や処理体制の整備のため、本市の災害対策本部と連携のうえ、市内の被害状況を的確に把握し、災害廃棄物発生量・処理可能量を推計する。

災害廃棄物発生量は、国の災害廃棄物対策指針や県計画等を参考にして、建物の被害棟数の把握及び災害廃棄物の種類別割合を設定することにより表 3.2、表 3.3 のとおり推計する。

表 3.2 災害廃棄物発生量の推計（全体）

種類	被害数		災害廃棄物発生量	
	災害廃棄物	全壊（棟）		全壊（トン）
半壊（棟）			半壊（トン）	
			合計（トン）	

※災害廃棄物発生量＝全壊（117トン／棟）＋半壊（23トン／棟）

表 3.3 災害廃棄物発生量の推計（種類別）

分類	可燃混合物	不燃混合物	木くず	コンクリートがら	金属くず	その他	計
割合（％）							
重量（トン）							

処理可能量は、一般廃棄物処理施設等の被害状況等を踏まえ推計する。

処理しなければならない量（処理見込み量）は、建物所有者の解体意思や海域等へ流出した災害廃棄物の取扱いなどにより異なる。処理を進めていく上で選別・破碎や焼却の各工程における処理見込み量を把握する必要がある。

【参考】災害廃棄物対策指針 一部抜粋

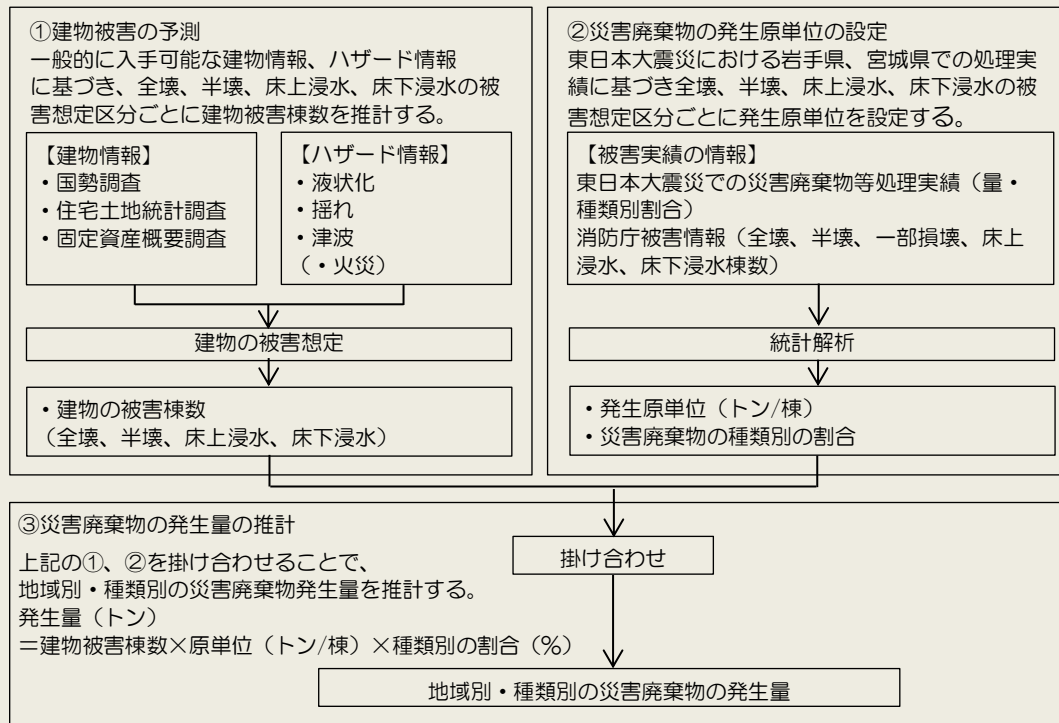
【災害廃棄物発生量の推計方法】

- ・東日本大震災の実績等を参考に、新しい原単位を設定した上で、地域ごとの災害廃棄物の発生量を推計する。
- ・発災後は、当面「東日本大震災」の発生原単位を使用する。

災害廃棄物	全壊：117 トン/棟、半壊：23 トン/棟 床上浸水：4.62 トン/世帯、床下浸水：0.62 トン/世帯
津波堆積物	0.024 トン/m ²

- ・一般的に入手可能な情報（被害棟数、津波浸水面積等）を用いて、種類別の発生量を推計できる方法とする（図 3.4、図 3.5 参照）。
- ・発生後は、最新の被害情報等に基づき、適宜精度を高めるための更新を行う。

■災害廃棄物発生量推計の検討フロー



出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 1-11-1-1 災害廃棄物の発生量の推計方法（環境省、平成 26 年 3 月）

(3) 組織体制・指揮命令系統の確立

平常時に検討した組織体制や役割分担を参考に、災害廃棄物処理対策組織を設置し、災害廃棄物処理に係る内部組織体制を確立する。

災害の規模、市内の被災状況、職員の被災状況等を勘案し、応援要請も含めた最適な災害廃棄物処理体制を構築する。

必要とされる重点業務は、時間の経過とともに変化するため、処理の進捗等に応じて体制の見直しを行う。

(4) 災害廃棄物処理主体の検討

災害廃棄物の処理主体は本市であるが、災害廃棄物発生量や廃棄物処理施設の被害状況や処理能力、職員の被災状況等を踏まえ、独自で処理できるかを総合的に判断する。

被害の規模等によって、本市だけの処理が不可能と判断した場合は、県や他市町、更には協定を締結している事業者・団体等に人的・物的支援を要請する。

(5) 仮置場の確保（継続）

被害状況から推計した災害廃棄物の発生量に基づき、表 3.4 のとおり仮置場の必要面積を算定し、仮置場の確保を引き続き行う。

表 3.4 仮置場の必要面積の見直し

仮置場	災害廃棄物発生量（千トン）			仮置場必要面積（千 m ² ）		
	可燃物	不燃物	計	可燃物	不燃物	計
一次仮置場						
二次仮置場						

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

仮置量＝災害廃棄物発生量一年間処理量

年間処理量＝災害廃棄物発生量/処理期間

見かけ比重：可燃物＝0.4/m³、不燃物＝1.1 t/m³、津波堆積物＝1.46 t/m³

積み上げ高さ：5m 処理期間：3年 作業スペース割合：1

仮置廃棄物量＝可燃系＋不燃系＋津波堆積物

一次仮置場

可燃物＝可燃混合物＋木くず

不燃物＝不燃混合物＋コンクリートがら＋金属くず＋その他

二次仮置場

可燃物＝可燃物＋木くず

不燃物＝コンクリートがら＋金属くず＋その他

平常時に選定した仮置場候補地は、仮設住宅等の他用途と重複していることから、災害対策本部や関係部局と十分調整のうえ仮置場を確保する。その際、他用途が優先される場合等で平常時に選定した場所を確保できない場合は、平常時に選定した仮置場活用予定地での対応が可能か検討し、対応が困難な場合は、民有地や本市以外の公有地の確保が必要になる。

なお、市民が仮置場へ災害廃棄物を自ら持ち込む場合を踏まえ、できるだけ遠隔にならないよう、複数箇所に仮置場を設けることも考慮する。

また、災害廃棄物の発生量や落橋、がけ崩れ等により仮置場候補地へアプローチできないなどの被害状況等を踏まえ、仮置場活用予定地等を活用し、必要に応じて候補地を見直し、選定する。

(6) 収集運搬体制の整備

平常時に検討した優先的に集収する災害廃棄物の種類、収集運搬の方法やルート、必要資機材、連絡体制等を参考に収集運搬体制を整備し、以下の点に留意し、災害廃棄物の収集運搬を行う。なお、収集運搬体制の整備にあたっては、市による収集運搬の他、一般廃棄物収集運搬委託業者との協議や協定等を締結している関係機関への協力要請が必要になる。

- ア 腐敗性廃棄物や有害廃棄物、危険物などを優先して収集する。
- イ 災害廃棄物には、釘やガラス等が混入していることがあるため、収集員は防護服・安全靴・ゴーグル等の必要な防具を装着する。
- ウ 火災焼失した災害廃棄物は、有害物質の流失や再発火などの可能性があることから、他の廃棄物と混合せずに収集を行う。
- エ 廃棄物処理に当たっては、季節によって留意する事項が異なるため、台風等による収集への影響を考慮する。

(7) 倒壊の危険がある損壊家屋等の解体・撤去

倒壊の危険性がある損壊家屋等を優先的に解体・撤去する。この場合における留意事項は以下のとおりである。

- ア 分別を考慮し、緊急性のあるもの以外はミンチ解体を行わない。
- イ 災害等廃棄物処理事業費補助金の対象事業等に基づき、市が行う解体・撤去の範囲（全壊・大規模半壊等）を定める。
- ウ 損壊家屋等の解体・撤去は、被災度区分判定の結果等による所有者判断に基づき行うことが基本であり、その際は、り災証明書等の提出による所有者からの申請手続きが必要である。
- エ 国の損壊家屋等の撤去等に関する指針によれば、関係者と連絡が取れず倒壊の危険性がある場合は、土地家屋調査士等の判断を求め、建物の価値が無いと認められたものは、市が解体・撤去できる。そのため、二次災害の防止を図る上では、市の判断により損壊家屋等の解体・撤去を行うことが必要な場合もある。
- オ 所有者の意思を確認するため、申請方法を被災者に広報し、解体・撤去申請窓口を設置する。
- カ 解体・撤去申請を受け付けた建物については、り災証明書や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等を勘案し、解体・撤去の優先順位を決定する。
- キ 解体・撤去申請の受付（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。
- ク 解体事業者が決定次第、建設リサイクル法の届出を行った後に、解体・撤去の優先順位を指示する。
- ケ 解体・撤去の着手の際には、建物所有者の立合を求め、解体範囲等の最終確認を行う。
- コ 解体・撤去が完了した段階で解体業者から報告を受け、解体物件ごとに現地立会（申請者、三島市、解体業者）を行い、履行を確認する。
- サ 解体・撤去にあたっては、石綿等の有害物質、LPガスボンベ、太陽光発電設備や家庭用・業務用蓄電池、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。
- シ 石綿の含有が懸念される建築物及び建築物以外の構造物は、解体前に専門業者により分析調査等を行い、石綿の使用が確認された場合、大気汚染防止法及び石綿障害予

防規則等に基づき、関係機関と調整し、必要な手続きを行った上で、石綿の撤去作業を実施する。

(8) 有害物・危険物の処分

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止するため、それらの処分を優先的に行う。なお、人命救助の際には、特に注意を払う。

PCB等の適正処理が困難な廃棄物は、平常時と同様に排出事業者引き渡しなど適切な処理を行う。

また、排出事業者が不明な場合の応急的な対策として、市が集収し、まとめて処理事業者に引き渡すなどの公的関与による検討も行う。

(9) 被災自動車等の撤去

被災自動車の状況を確認し、所有者に引き取り意思がある場合は所有者に、それ以外の場合は、自動車リサイクル法のルートにおいて適正処理を行う。処理フローを図3.2に示す。

なお、被災自動車の状況確認や被災域における撤去・移動の方法、所有者の照会や仮置場における保管の方法、東日本大震災の事例については、「(参考) 被災自動車対応マニュアル」を参考にする。

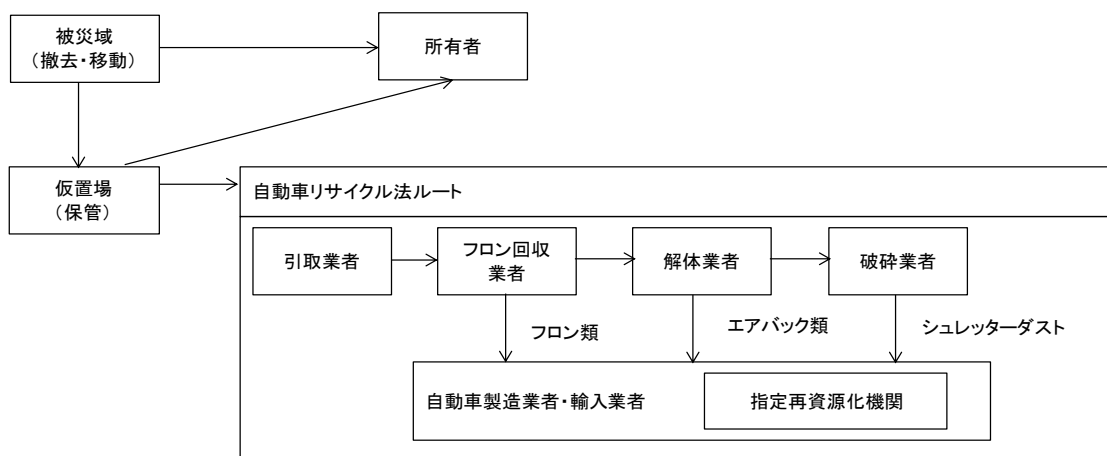


図 3.2 被災自動車の処理フロー

出典：【技 1-20-8】廃自動車の処理（環境省、平成 26 年 3 月）

(10) 廃棄物処理施設の補修及び稼働

一般廃棄物処理施設について、被害状況を確認するとともに、平常時に作成した点検マニュアル等に基づき安全性の確認を行う。

点検の結果、補修が必要な場合において、運転管理者による補修で対応可能な場合は、平常時に検討した補修体制を参考に必要資機材を確保し、補修を行う。

運転管理者による補修では対応が不可能な場合は、早急に修繕工事を発注する。

(11) 避難所ごみ等の生活ごみの処理

避難所ごみを含む生活ごみは、災害廃棄物の仮置場に搬入せず、避難所においては避難所内又はその周辺、在宅避難者においては通常時の集積所に集積し、処理することを原則とし、次の事項を勘案して、計画的な収集運搬・処理を行う。

なお、通常時は粗大ごみの集積所への排出を認めていないが、大規模災害時においては、一定期間は集積所への排出を認め、市（委託及び関係機関の支援を含む）が収集運搬・処理を行う。

ア 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）

イ 支援市町等からの応援を含めた、避難所及び在宅避難者の収集運搬・処理体制を確保する。

ウ 避難所等の生活ごみは、発災後の都市機能の麻痺等を勘案しても、発災後 3～4 日後（特に夏場は早期の処理が必要）には、収集運搬・処理を開始することを目標とする。

エ 廃棄物の腐敗に伴うハエなど衛生害虫の発生や、生活環境の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、殺虫剤や消石灰を散布する等の対策を行い、病原体の発生を抑制する。

オ 災害等廃棄物処理事業費補助金の対象となる災害に伴い発生したごみと、対象とならない通常の生活ごみとをできる限り区分けする。場合によっては、前者は公園等の仮置場活用予定地（P56・57、表 2.50 参照）に排出する等の対応が必要である。

(12) 腐敗性廃棄物の優先処理

○ 水害廃棄物

水害廃棄物は、水分を多く含んでいるため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生するなど、時間の経過により性状が変化する場合があることに留意し、保管及び処理方法は、災害廃棄物の種類ごとに優先順位を決め、処理スケジュールを作成する。

○ 水産廃棄物

腐敗性のある水産廃棄物への対応例（優先順位）を表 3.5 のとおりとする。

発生量が多く、腐敗が進むような場合は、緊急的な対応として【3】及び【5】、【6】が現実的である。腐敗性のある廃棄物が付着した紙製容器の量が多い場合には、【7】も検討する。

表 3.5 水産廃棄物への対応策の例

最優先	【0】 利用可能な焼却施設や最終処分場まで輸送して処分する。
次善	【1】 腐敗物のみ：なるべく細かく砕いてし尿処理施設等（下水管が沈下して水が流れないので下水道投入は不可）に投入する。 【2】 汚れたがれき類等：海中や池で洗浄する。
緊急時	【3】 石灰（消石灰）を散布する。段ボールを下に敷いて水分を吸収させる。 【4】 ドラム缶等に密閉する。 【5】 海洋投棄する（漁網等に包んで外洋に置いておく。） 【6】 粘土質の土地、又は底部をビニールシートで覆った穴に処分（一次保管）する。 【7】 市中から離れた場所で野焼きする。

出典：【技 24-1】水産廃棄物の処理（環境省、平成 31 年 4 月）

(13) 仮設トイレ等の管理等

仮設トイレ等の設置後、次の事項を勘案して計画的に仮設トイレ等の管理及びし尿の収集・処理を行う。

ア 仮設トイレ等の衛生管理に必要な消毒剤、消臭剤等の確保及び供給

イ 関係機関からの支援を含めたし尿の収集・処理体制の確保

ウ 仮設トイレ等の悪臭や汚れ等の対策として、仮設トイレ等の使用方法、維持管理方法等についての継続的な指導・啓発