

広島県災害廃棄物処理計画

平成 30 年 3 月

広島県

目次

第1章 総則	1
第1節 基本的事項	1
1 計画策定の背景・趣旨	1
2 計画の位置付け	1
3 広島県の地域特性	3
4 対象とする災害と廃棄物	4
5 県及び市町の役割	8
6 災害廃棄物処理の基本方針等	9
7 計画の見直し	10
第2節 組織体制	11
1 応急対応時（災害対策本部）	11
2 災害復旧・復興時	13
3 留意事項	13
第3節 情報収集・連絡	14
1 県災害対策本部による被害状況等の把握	14
2 国、近隣他府県等との連絡	14
3 市町との連絡および収集する情報	15
第4節 協力・支援体制	16
1 市町・都道府県および国の協力・支援	16
2 近隣他県との相互協力	17
3 職員の派遣（市町間調整含む）	18
4 災害廃棄物処理の事務委託，事務代替	18
5 民間事業者との連携	20
6 ボランティアとの連携	20
第5節 処理実行計画の作成	22
1 基本的な考え方	22
2 災害廃棄物発生量の把握	22
3 災害廃棄物処理実行計画の構成（例）	22
第6節 制度の活用	24
1 廃棄物処理法の特例制度	24
2 処理事業費（国庫補助）	25
第7節 平時の取組み	27
1 一般廃棄物処理施設に関する災害対策	27
2 仮置場候補地の選定	31
3 化学物質の使用，保管状況等の把握	33

4 し尿処理における仮設トイレ等の備蓄	34
5 職員への教育訓練	35
第2章 災害廃棄物処理対策(地震災害)	36
第1節 全般的事項	36
1 災害廃棄物処理の流れ	36
2 発災後の時期区分ごとの実施事項	37
3 廃棄物等発生量の把握	38
4 災害廃棄物処理可能量の算出	41
5 災害廃棄物の処理フロー	44
6 県外等での広域処理の調整	55
第2節 災害廃棄物処理手順	56
1 し尿・避難所ごみ等の処理	56
2 災害廃棄物の処理	58
3 処理困難廃棄物の処理	66
4 思い出の品等	70
第3章 災害廃棄物処理対策(風水害)	71
1 概要	71
2 対象とする風水害	72
3 風水害廃棄物の処理	72
4 風水害廃棄物の特徴	72
5 風水害廃棄物発生量の試算(参考)	75

第1章 総則

第1節 基本的事項

1 計画策定の背景・趣旨

大規模災害発生時には、短期間に多量の災害廃棄物が発生し、復興のためには迅速な廃棄物の処理が必要となる。

国においては、東日本大震災（平成23年）で発生した多量の廃棄物の処理が復旧・復興における大きな課題となったことなどを踏まえ、「災害廃棄物対策指針」（平成26年3月、環境省）を取りまとめるなど、大規模災害時の廃棄物を適正・迅速に処理するための施策が進められてきた。

広島県においても、高い確率で発生が予測されている南海トラフを震源域とした地震をはじめとする地震災害、平成26年に広島市で発生した土砂災害に見られるような風水害等、各種災害の発生が懸念される。

このように近年多発する大規模災害に備え、関係団体の相互の協力のもと、生活環境の保全を図りながら、迅速かつ適正な災害廃棄物の処理が行われることを目指し、本計画をとりまとめる。

（参考）関係法令、国指針の改正等の状況

平成26年3月	災害廃棄物対策指針（環境省） 策定 （旧震災廃棄物対策指針及び水害廃棄物対策指針を統合）
平成27年8月	廃棄物の処理及び清掃に関する法律、災害対策基本法の改正 （災害廃棄物の処理に係る特例制度など）
平成27年11月	大規模災害時における災害廃棄物対策行動指針（環境省） 策定
平成28年1月	廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（環境省） 変更

2 計画の位置付け

本計画は、広島県地域防災計画及び広島県廃棄物処理計画の枠組みのもと、災害時に発生する廃棄物の対策における基本的な考え方及び手順を、国の災害廃棄物対策指針を踏まえてとりまとめるものである。

併せて、本計画では災害時の廃棄物対応を検討する上で必要となる基礎情報として、被害想定や廃棄物発生推計量、標準的な処理フロー、既存処理施設の設置状況等のデータを整理する。

災害発生時には、市町及び必要に応じ県が実際の被害状況を踏まえた災害廃棄物処理実行計画を作成することとなるが、本計画はこの災害廃棄物処理実行計画を作成する際の基礎となるものである。

第1章 総則

第1節 基本的事項

また、本計画は、環境省及び中国地方各県等の関係者で構成される災害廃棄物対策中国ブロック協議会において検討されている「大規模災害における中国ブロック災害廃棄物対策行動計画」も参考として策定するものである。

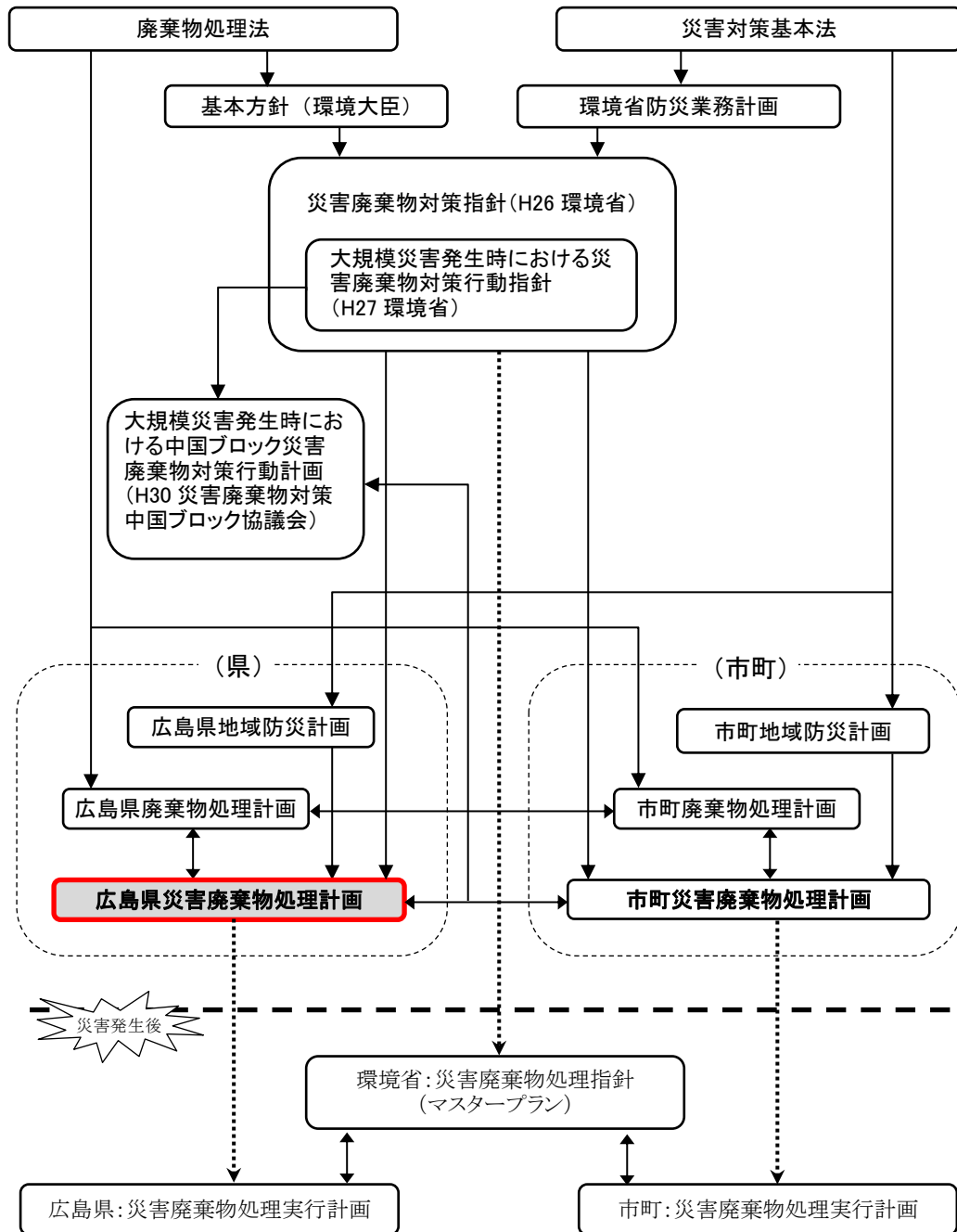


図 1-1-1 災害時の廃棄物対策に係る計画・指針等関係図

3 広島県の地域特性

(1) 地形・地勢・気候等の自然的条件

本県は中国地方の中央部に位置し、東は岡山県に、北は島根県、鳥取県に、西は山口県に接し、南方一帯は瀬戸内海に面している。瀬戸内海には大小多数の島々が浮かび、海岸線は屈曲に富んでいる。県土の大きさは、東西が約 132 km、南北が約 119 km で、面積は 8,479 km² である。

中央よりやや北に偏して東西に走る脊梁山地から、瀬戸内海沿岸部に向かって、階段状の地形を形成している。県内のほとんどは低い山地によって占められており、平野部は江の川の本・支流と太田川、芦田川の下流に分布しており、いたって狭い。

他の岩石に比べて一般的に風化・浸食されやすい花崗岩類が広く分布しており、浸食小起伏面や山麓緩斜面など特徴ある地形を生じている。

気候はおおむね温暖であるが、山地のある北部と瀬戸内海のある南部では、気候・降水量ともかなりの差異がある。年間の降水量は、北西部の中国山地沿いで最も多く 2,300～2,400 ミリであるが、南東部に向かって次第に少なくなり、東部の沿岸部や島しょ部では 1,200 ミリ前後となっている。

地形的な特徴から住宅地が山裾にも広がっているため、過去には、土砂災害防止対策の推進に関する法律制定のきっかけとなった平成 11 年 6 月 29 日の土砂災害や平成 26 年 8 月 20 日の土砂災害など、大きな土砂災害が発生している。

また、本県では、約 3 万 2 千件の土砂災害危険箇所が存在し、これらは全国的にも非常に多い水準にある。

(2) 人口分布及び圏域

本県の総人口は約 284 万人であり、都市別にみると、県庁所在地であり政令指定都市に指定されている広島市で約 120 万人と突出しており、次いで福山市の約 46 万人、呉市の約 23 万人となっている。(平成 28 年 10 月 1 日現在、広島県人口移動統計調査)

これらの都市はいずれも沿岸部に位置することから、本県の人口は沿岸部へ集中しており、一方、内陸の中山間地域や島しょ部では人口が少ない地域がみられる。

また、広島県の市町村は、平成 15 年以降の合併により 86 市町村から 23 市町となった。

(3) 道路交通網

広島県の高規格幹線道路は、東西方向としては、中国山地側に中国縦貫自動車道、瀬戸内海側に山陽自動車道があり、南北方向としては、中国横断自動車道(広島浜田線)、中国横断自動車道(尾道松江線)、西瀬戸自動車道(しまなみ海道)がある。

本県は河川や谷間が発達した複雑な地形を形成しており、県内の国道や県道については実延長約 5,600 km と全国でも上位に位置する。橋梁が約 4,900 箇所、トンネルが約 400 箇所、異常気象時通行規制区間延長が約 790 km あるなど、災害発生時には道路交通網への被害に留意する必要がある。

第1章 総則

第1節 基本的事項

(4) 産業

本県の製造業事業所数は34,350事業所で、製造品出荷額は約8兆6千億円である。瀬戸内海に面したエリアは、岡山県及び山口県と合わせて瀬戸内工業地域を形成しており、現在は福山市の鉄鋼や、呉市の造船、広島市等の自動車などの重工業が発達している。また、大竹市の石油化学などの化学工業も盛んであり、災害時においては、有害物質の漏えい等に伴う環境への影響についても注意が必要である。

また、中国山地や瀬戸内海の豊かな自然の恵みを受けた農林水産業も盛んであり、特に県西部のかき養殖は、全国1位の生産量となっている。災害発生時には、これらの農林水産物や関連設備に由来する廃棄物への対応にも留意する必要がある。

4 対象とする災害と廃棄物

(1) 対象とする災害

本計画では、地震災害及び風水害、その他自然災害全般を対象とする。

地震災害については、地震災害全般及びこれに伴う津波災害を計画の対象とし、複数の想定地震について廃棄物発生量の推計等のデータを整理し課題を抽出する。

風水害については土砂災害、洪水災害について廃棄物発生量の推計等のデータ整理の対象とする。

(2) 想定地震

「広島県地震被害想定調査報告書(平成25年10月)」(以下「被害想定」という。)では、「既に明らかとなっている断層等を震源とする地震」11ケースが想定されている。これらの地震についてそれぞれ災害廃棄物発生推計量を試算し、県内各市町において最大の被害が見込まれるものを本計画における想定地震として選定した。

具体的には、多くの市町において災害廃棄物発生推計量が最大となる「南海トラフ巨大地震」、呉市、東広島市、熊野町及び大崎上島町において最大となる「安芸灘～伊予灘～豊後水道の地震」、福山市及び府中市において最大となる「長者ヶ原断層－芳井断層の地震」の3地震を選定し、発生推計量に基づく処理フローの検討等の対象とする(表1-1-1、図1-1-2参照)。

表 1-1-1 対象地震の諸元

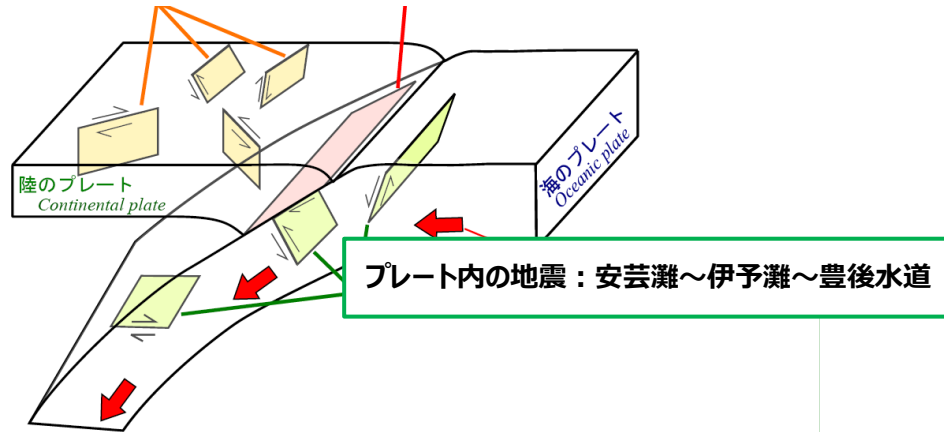
対象地震	地震の規模(M)	地震のタイプ	津波の有無
南海トラフ巨大地震	9.0	プレート間の地震	○
安芸灘～伊予灘～豊後水道	7.4	プレート内の地震	○
長者ヶ原断層－芳井断層	7.4	地殻内の地震	

第1章 総則

第1節 基本的事項

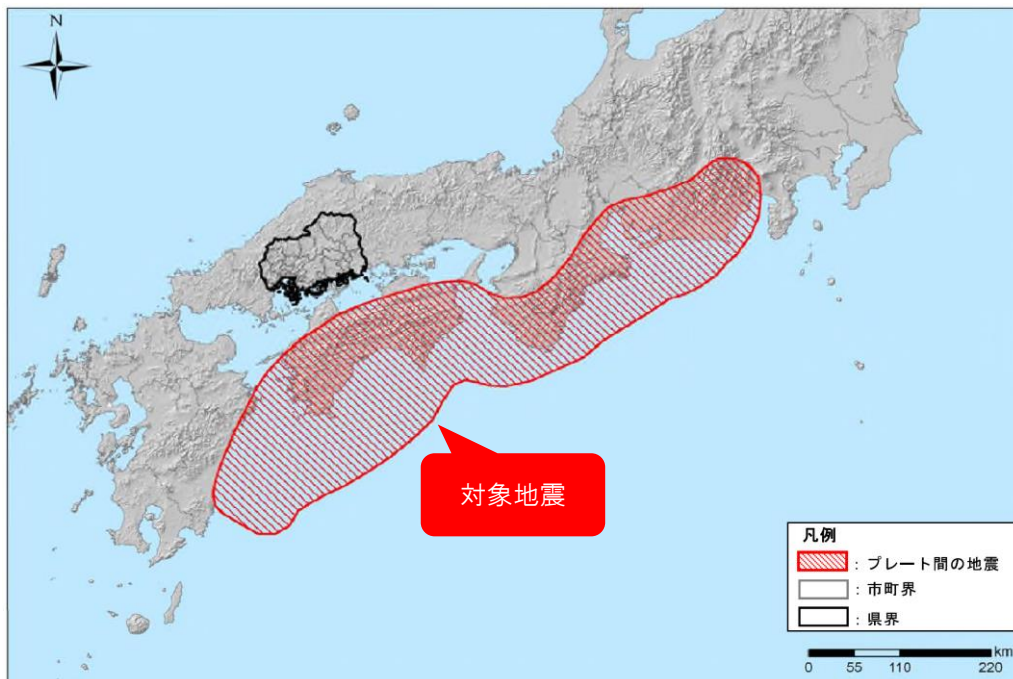
地殻内の地震：長者ヶ原断層－芳井断層

プレート間の地震：南海トラフ巨大地震



出典：「広島県地震被害想定調査報告書（平成 25 年 10 月 広島県）」をもとに加筆

図 1-1-2 地震発生のメカニズムと地震のタイプ

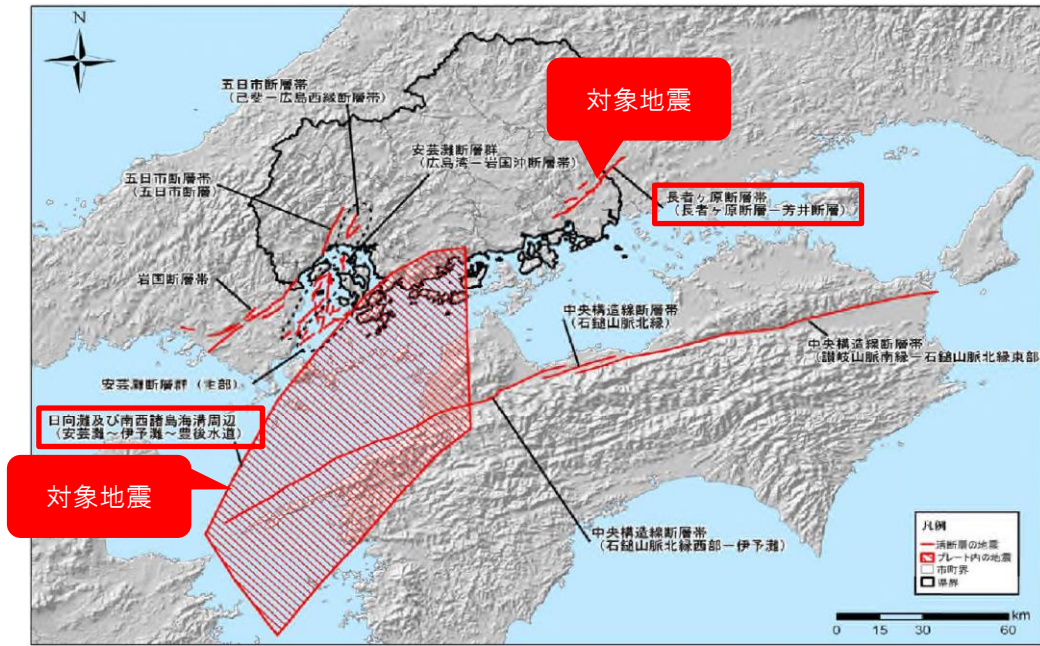


出典：「南海トラフの巨大地震モデル検討会（平成 24 年 内閣府）」

図 1-1-3 想定地震位置図（南海トラフ巨大地震）

第1章 総則

第1節 基本的事項



出典：「広島県地震被害想定調査報告書（平成25年10月 広島県）」

図 1-1-4 想定地震位置図（南海トラフ巨大地震以外）

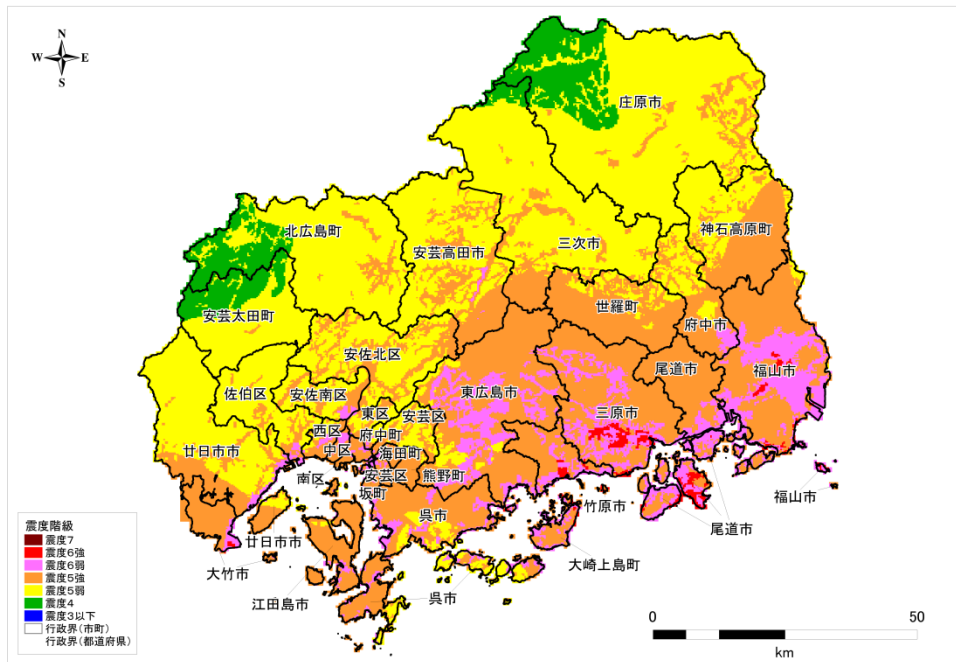


図 1-1-5 南海トラフ巨大地震の震度分布図

第1章 総則

第1節 基本的事項

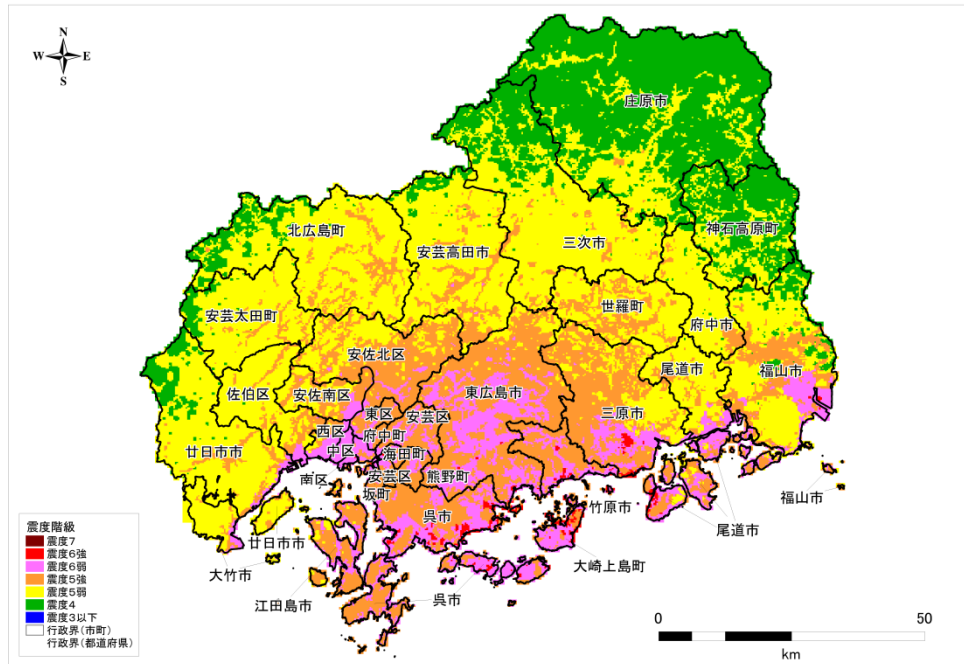


図 1-1-6 安芸灘～伊予灘～豊後水道の地震の震度分布

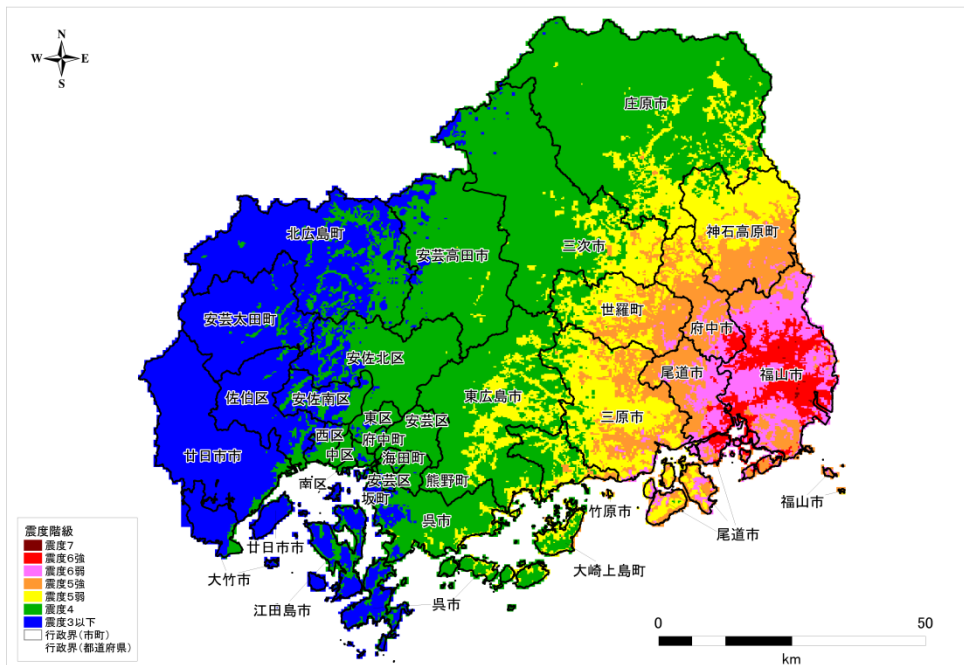


図 1-1-7 長者ヶ原断層－芳井断層の地震の震度分布

第1章 総則

第1節 基本的事項

(3) 対象とする廃棄物

本計画において対象とする廃棄物は、表 1-1-2 のとおりとする。災害廃棄物の性状等の詳細は「第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）第1節 全般的事項」に示す。

表 1-1-2 災害廃棄物の種類

発生源	種類
地震や津波、風水害等の災害によって発生するもの（災害廃棄物）	木くず、コンクリートがら等、金属くず、可燃物、不燃物、腐敗性廃棄物、津波堆積物、廃家電、廃自動車等、廃船舶、有害廃棄物、その他適正処理が困難な廃棄物 ※廃棄物混じりの土砂や流木についても、被災状況を踏まえ災害廃棄物として取り扱う場合がある。
被災者や避難者の生活に伴い発生するもの	生活ごみ、避難所ごみ、し尿

出典：「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月）」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）をもとに一部加筆

5 県及び市町の役割

(1) 県の役割

県は、県災害廃棄物処理計画により、平時から災害廃棄物処理の基本的な考え方や手順をとりまとめておくとともに、災害廃棄物発生推計量、既存施設の処理可能量等の基礎的データを整理し、これを市町に情報提供するなどして、災害時に迅速に対応できる体制を整える。

災害発生時においては、県内市町、他都道府県、国及び民間事業者団体等との間で、支援及び協力体制を整えることなど、廃棄物処理に関する一連の業務についての調整機能を担うとともに、災害廃棄物処理実行計画の策定等、市町が主体となつて行う災害廃棄物処理について、積極的な支援を行う。

また、地震や津波等により甚大な被害を受けた市町が、自ら災害廃棄物処理を行うことが困難な場合には、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）に基づき事務の委託を受けることなどにより、県が主体となり災害廃棄物の処理を行う。

県の対応事項(災害発生時)

- ・災害廃棄物処理に係る各種の情報集約、情報提供
- ・県、市町、支援団体等の役割分担の調整
- ・国、民間支援団体との連携協力体制に係る調整・支援要請
- ・市町の相互協力体制に係る調整
- ・被災市町の事務支援(処理方法、補助金申請等)、職員派遣
- ・被災市町の災害廃棄物処理実行計画の策定支援(廃棄物発生量の推計等を含む)
- ・国の方針を踏まえた災害廃棄物処理方針の検討
- ・(大規模災害時、地方自治法に基づき被災市町からの事務の委託等を受けた場合) 災害廃棄物処理の実施 等

第1章 総則

第1節 基本的事項

(2) 市町の役割

災害により発生した廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号)に規定する一般廃棄物に該当し、市町がその処理の責務を負う。

市町は、市町災害廃棄物処理計画により、平時から災害廃棄物の処理主体としての実施事項を整理し、また、県が示す基礎データ等を踏まえ市町における発生推計量、処理可能量等をあらかじめ把握しておくとともに、仮置場候補地の選定を進めるなど、災害発生時に迅速な対応が可能となる体制を整備しておく。

災害発生時には、市町は実行主体として災害廃棄物の処理を行う。

市町の対応事項(災害発生時)

- ・廃棄物の発生状況、施設被害状況等の各種情報収集
- ・生活ごみ、避難所ごみ、し尿の処理
- ・仮置場の選定・設置運営
- ・廃棄物の収集運搬、処分
- ・県、他市町、民間支援団体等との連携協力体制に係る調整・支援要請
- ・災害廃棄物処理実行計画の策定 等

なお、以下、災害廃棄物の処理実行主体を指す場合は単に「市町」と表記するが、事務委託等により県が実行主体となることを想定する場合は、適宜これを「県」と読み替えるものとする。

6 災害廃棄物処理の基本方針等

(1) 処理の基本方針

災害廃棄物の処理にあたっては、安全性や生活環境の保全を確保するとともに、いち早く復旧・復興を行うことができるよう、国、県、市町、民間事業者、その他関係団体等が協力して対応することを基本とする。

(2) 処理方法

災害廃棄物の処理においては、環境負荷の低減、資源の有効活用の観点から、可能な限り分別、再生利用(リサイクル)によりその減量を図り、最終処分量を低減させる。また、県内処理施設を最大限に活用する。

(3) 処理期間

災害廃棄物の処理期間は、過去の災害事例を踏まえ3年以内の処理完了を基本とする。ただし、被災地域の災害廃棄物の発生状況や処理先の確保状況等を踏まえて、発災後に適切な処理期間を設定する。

第1章 総則

第1節 基本的事項

(4) 処理体制

市町における平時の一般廃棄物処理体制を最大限活用するとともに、必要に応じて民間事業者等と連携して災害廃棄物処理体制を構築する。県・市町は被災状況に応じて国，他都道府県，他市町村，その他関係団体にも協力を要請し，広域処理体制を構築する。

7 計画の見直し

本計画は，次のような場合に随時見直しを行う。

- ・法令や国の関連指針，県地域防災計画，県廃棄物処理計画など，上位計画等の変更があり見直しが必要となったとき。
- ・被害想定等，重要な前提条件に変更があったとき。
- ・実際の災害対応や訓練を踏まえた検証の結果，改善すべき点が認められたとき。
- ・その他，特に見直しが必要となったとき。

第2節 組織体制

1 応急対応時（災害対策本部）

（1）県災害対策本部

県内に災害が発生し、あるいは発生するおそれがある場合で、特に知事が必要と認めるときに災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第23条の規定に基づき、総合的な対策を講じるための災害対策本部が設置される。災害対策本部は、災害対策の推進に関し、総合的かつ一元的体制を確立するとともに、地域防災計画並びにその他法令の規定に定めるところにより、災害予防及び災害応急対策を実施する。

（2）環境整備班の業務

県災害対策本部の組織体制において、災害廃棄物対策は、環境衛生施設の復旧指導と合わせて災害廃棄物担当として環境県民部環境整備班が担う（以下、注釈がない場合は県の災害廃棄物担当を県と表記する）。

環境県民部長（環境県民局長）は、本部長の命を受け、部の事務を統括する。班長（循環型社会課長）は、部長の下、班の事務を総括する。

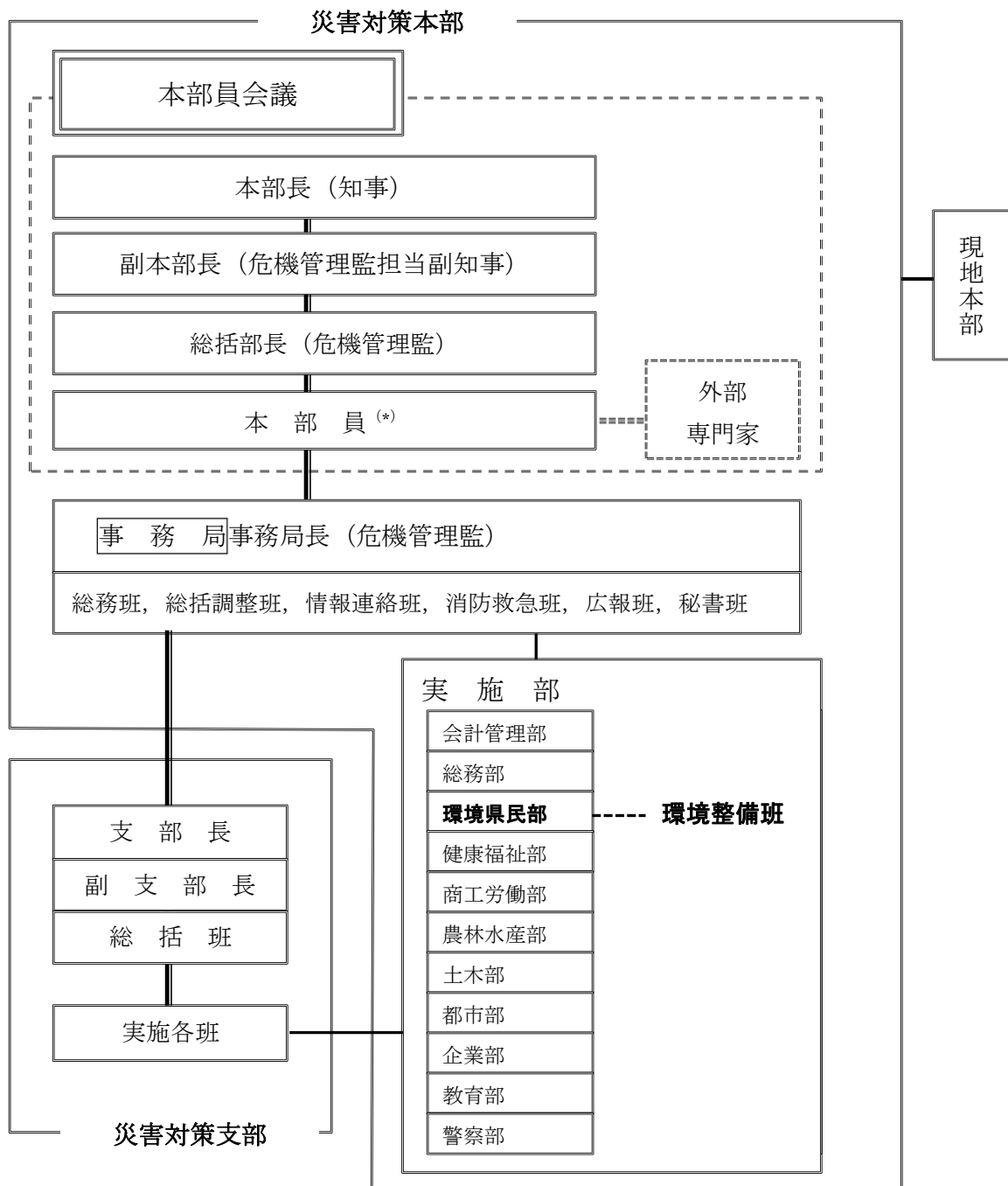
環境整備班の業務は、表1-2-1及び表1-2-2のようなものが想定され、班長の総括のもと、必要に応じて広域調整や適正処理指導などの区分に応じた担当を定め、災害対策本部を構成する関係部・班や、庁外関係機関と連携して対応する。

表1-2-1 所掌事務

部	班	分掌事務	構成員
環境県民部 部長：環境県民局長 副部長：環境部長	環境整備班 班長：循環型社会課長	災害時における廃棄物処理及び環境衛生施設（生活衛生班以外）の復旧指導に関すること。	循環型社会課員 産業廃棄物対策課員

表1-2-2 想定される業務

区分	内容
庁内連絡・情報収集	○災害対策本部との連絡・報告 ○災害廃棄物の処理に係る県関係部署との連絡調整
広域調整・支援要請	○国との連絡・調整 ○国や他自治体、関係団体との連携、支援要請
適正処理指導	○市町が実施する仮置場、収集運搬の適正管理についての助言・支援等
処理実施	○県が主体となり実施する廃棄物処理 （市町から事務委託を受けた場合）
広報・住民対応	○災害廃棄物処理に係る広報・周知、住民からの問合せ対応



(*) 本部員

副知事	地域政策局長	農林水産局長	病院事業管理者
会計管理者	環境県民局長	土木建築局長	教育長
総務局長	健康福祉局長	都市建築技術審議官	警察本部長
経営戦略審議官	商工労働局長	企業局長	

図1-2-1 広島県災害対策本部組織図

2 災害復旧・復興時

災害廃棄物処理が長期化し、災害対策本部解散後も処理が継続して行われることが見込まれる場合は、別途環境整備班に準じた執行体制を検討・設置し、引き続き災害廃棄物処理を推進する。

3 留意事項

(1) 庁内関係部局との連携

災害廃棄物への対応においては、災害廃棄物担当のみでなく庁内関係部局との連携が必要になる。環境調査、環境汚染対応については環境県民局（環境保全課等）及び総合技術研究所保健環境センター、道路や港湾施設等で発生する廃棄物への対応にあつては土木建築局、避難所におけるし尿、生活ごみへの対応にあつては健康福祉局、農業系、漁業系の廃棄物への対応にあつては農林水産局など、関係部局と緊密に連携して対応する。

また、仮置場の設置等は土木・建築系の作業が中心となり、その発注業務を速やかに行うため、設計・積算等の知識・技術を有する職員が必要であることから、土木建築関係部局と連携して対応する。

(2) 専門家や業界との連携

災害廃棄物は、通常時に取り扱う一般廃棄物とは性状も量も異なるため、通常の一般廃棄物処理体制では対応が困難となることが想定される。

このため、県は市町とともに平時から地元の建設事業者団体、一般廃棄物事業者団体、産業廃棄物事業者団体、学識経験者、各種学会組織等の協力関係の構築に努め、情報収集や対策の検討を進める。

また、専門的な技術・知見を有する者等も含む必要な支援体制の確保にあつては、国が構築した人的な支援ネットワークである D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）を活用する。

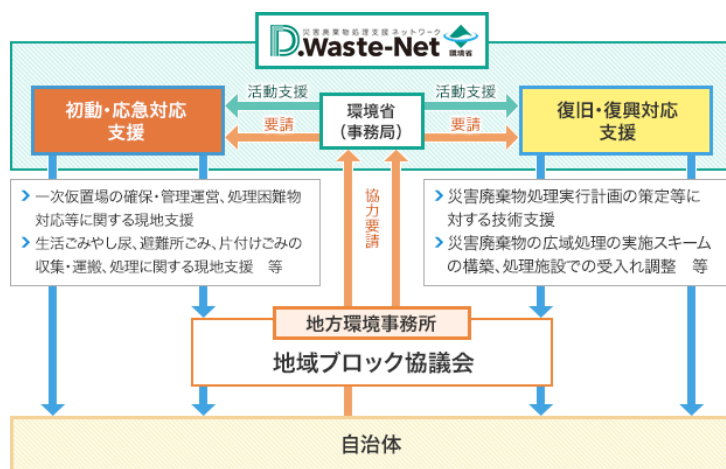


図 1-2-2 D.Waste-Net の災害時の支援の仕組み

出典：「環境省 HP」 (http://kouikishori.env.go.jp/action/d_waste_net/)

第3節 情報収集・連絡

1 県災害対策本部による被害状況等の把握

県（災害廃棄物担当）は、災害廃棄物の発生量を把握し、廃棄物処理の方向性を検討するため、建物被害や避難者数等、基本的な被害状況（表 1-3-1）を、災害対策本部に集約される情報（本部員会議における共有情報等）により把握する。

災害発生後、時間の経過とともに被災・被害状況が明らかになるため、定期的に新しい情報を収集することを心がけ、その収集・発表日時を念頭に、正確に整理することが重要となる。

表 1-3-1 災害対策本部に集約された情報により把握すべき事項

区 分	情報収集項目	目的
避難所と避難者数の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所名 ・各避難所の避難者数 	<ul style="list-style-type: none"> ・生活ごみ、し尿の発生量把握 ・生活ごみ、し尿の収集運搬体制の検討
建物の被害状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・建物の全壊及び半壊棟数 ・建物の焼失棟数 ・建物の床上及び床下浸水棟数 ・津波浸水状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物発生量及び種類等の把握
上下水道の被害及び復旧状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・水道施設の被害状況 ・断水(水道被害)の状況と復旧の見通し ・下水処理施設の被災状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・インフラの状況把握 ・し尿発生量や生活ごみの性状変化を把握
道路・橋梁の被害の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・被害状況と開通見通し 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の収集運搬体制への影響把握 ・仮置場、運搬ルート把握

2 国、近隣他府県等との連絡

県は、発災後は国（環境省本省及び中国四国地方環境事務所）の担当課と定期的に連絡をとり、被害状況や復旧に際しての支援体制や他県の状況等の情報収集に努める。大規模災害発生時には、近隣他県も大きな被害を受けることが想定されるため、県域を越えた災害廃棄物の処理の検討も考慮し、情報を収集する。

3 市町との連絡および収集する情報

県が、市町から収集すべき情報の内容を表1-3-2に示す。

発災時において、県は速やかに市町等の災害廃棄物の発生量や廃棄物処理施設の被災状況に関する情報収集を行う。被災市町はそれぞれ被災状況が異なり、正確な情報が得難い可能性がある。そのため、県は、必要に応じて被災市町への職員の派遣も検討し、積極的な情報収集を行う。情報収集にあたっては、市町等の連絡窓口等を明確にし、定期的な情報収集を行う。

なお、廃棄物処理施設の被災状況については災害対策本部において共有する。

表1-3-2 被災市町から収集する情報の内容

区 分	情 報 収 集 項 目	目 的
災害廃棄物の発生状況	・災害廃棄物の種類と量 ・必要な支援	迅速な処理体制の構築支援
廃棄物処理施設の被災状況	・被災状況 ・復旧見通し ・必要な支援	
仮置場整備状況	・仮置場の位置と規模 ・必要資材の調達状況	
腐敗性廃棄物・有害廃棄物の発生状況	・腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況 ・有害廃棄物の種類と量及び拡散状況	生活環境の迅速な保全に向けた支援

第4節 協力・支援体制

1 市町・都道府県および国の協力・支援

災害廃棄物処理に係る広域的な市町・都道府県・国等の相互協力体制のイメージを図1-4-1に示す。

県は、市町の被災状況等を情報収集し、国に報告する。広域的な支援が必要となる場合は、市町からの要請や国による調整の状況も踏まえつつ、他都道府県の担当窓口と支援に係る連絡調整を行う。

被災市町によるし尿等の運搬・処理が困難となっている場合、必要な機材を有する他市町等からの応援が必要となるが、このような市町間の支援についても、県は必要に応じ支援都道府県とも連携して連絡調整を行う。なお、市町間で支援協定を締結している場合等、市町間で直接的に支援に係る調整を行うことを妨げるものではない。

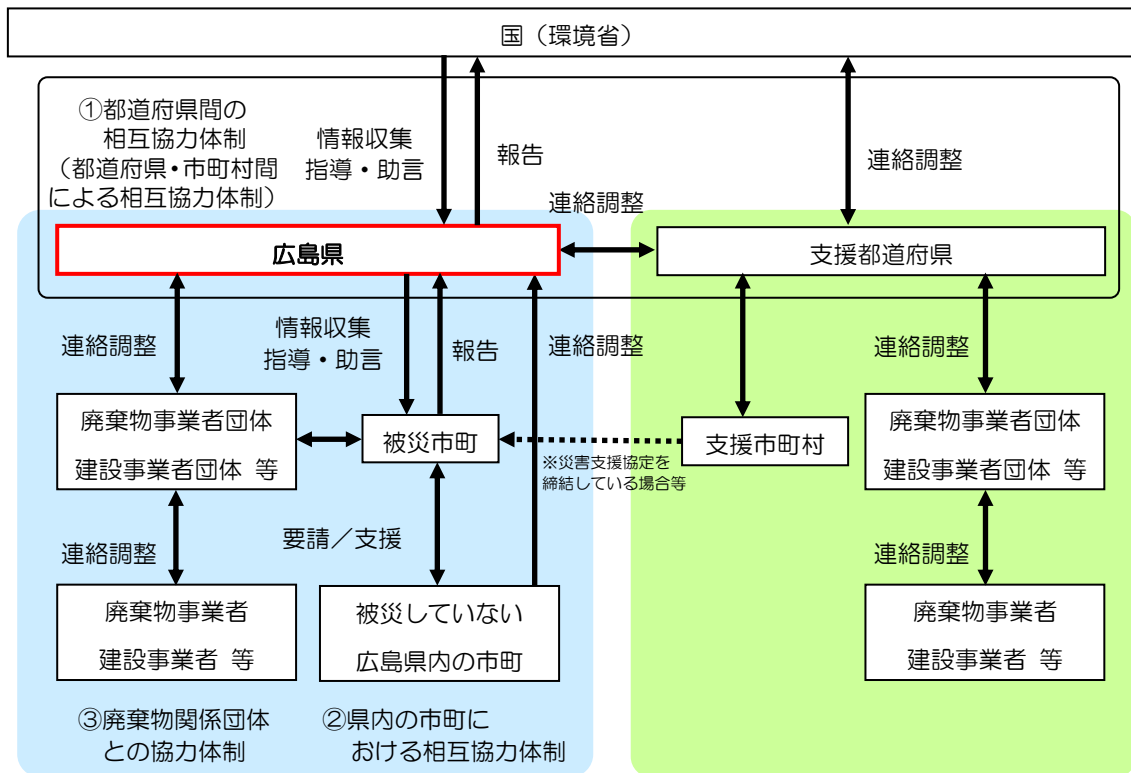


図 1-4-1 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制

出典：「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月）」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）をもとに一部加筆

2 近隣他県との相互協力

南海トラフ巨大地震のような大規模災害が発生した場合には、本県だけでなく近隣他県も大きな被害を受けることが想定される。速やかな災害廃棄物処理のためには、県域を越えた広域での処理が必要となる場合がある。

中国・四国地方では、「中国・四国地方の災害等発生時の広域支援に関する協定」及び「中国5県災害等発生時の広域支援に関する協定」が締結されており、広域支援本部の設置等、災害時の包括的な支援協力体制が構築されている。被災状況等の情報収集や、種々の支援要請、必要な人材の派遣等については、災害廃棄物対策に関係するものも含め、協定に基づき実施される可能性があることから、県（災害廃棄物担当）は防災担当部局と緊密に連携し、統合した対応を行う。

表 1-4-1 災害対策に係る行政機関の協定

協定名称	締結先名称
中国5県災害等発生時の広域支援に関する協定	中国4県(鳥取県, 島根県, 岡山県, 山口県)
中国・四国地方の災害等発生時の広域支援に関する協定	中国四国8県(鳥取県, 島根県, 岡山県, 山口県, 徳島県, 香川県, 愛媛県, 高知県)
全国都道府県における災害時等の広域応援に関する協定	全国46都道府県各都道府県 (事務局: 全国知事会) (各地方ブロック知事会で締結)
災害時の相互応援に関する協定書	県内23市町(広島市, 呉市, 竹原市, 三原市, 尾道市, 福山市, 府中市, 三次市, 庄原市, 大竹市, 東広島市, 廿日市市, 安芸高田市, 江田島市, 府中町, 海田町, 熊野町, 坂町, 安芸太田町, 北広島町, 大崎上島町, 世羅町, 神石高原町)

大規模災害、特に南海トラフ巨大地震が発生した際には、中国・四国ブロックのうち四国地方でより甚大な被害が発生することが想定されている。そのような広域的な被害が生じる場合には、県は県内の災害廃棄物の処理を進めながらも、全体最適を考えた県域を越えた広域処理に協力し、他県から災害廃棄物の受け入れも考慮する。

なお、県域を越える広域連携体制については、「大規模災害発生時における中国ブロック災害廃棄物対策行動計画」（平成30年3月災害廃棄物対策中国ブロック協議会）の内容も踏まえ、検討を進めていく。

表 1-4-2 (参考) 南海トラフ巨大地震発生時の災害廃棄物発生推計量

項目		災害廃棄発生推計量		
		災害廃棄物(千 t)	津波堆積物(千 t)	算出方法 ^{※2}
中国地方	岡山県	5,247	4,019	環境省方式
	広島県 ^{※1}	12,848	1,464	環境省方式
	山口県	610	4,720	内閣府方式
四国地方	徳島県	15,321	4,833	環境省方式
	香川県	1,852	3,956	内閣府方式
	愛媛県	32,230	2,880	環境省方式
	高知県	21,788	10,510	内閣府方式

■各県で公表済みの災害廃棄物処理計画の数値を掲載

※1:本県の発生推計量・処理可能量は「第2章 災害廃棄物処理対策(地震災害)」に詳細を記載

※2:各県で異なる算出方法を採用しているため、数値を単純に比較することはできない点に留意が必要

3 職員の派遣（市町間調整含む）

市町の被災状況が甚大であり、又は職員が被災して、災害廃棄物処理業務の遂行に支障が生じ、又は生じるおそれがあり、当該市町から職員派遣の要請があるときは、県は必要とする人員の詳細（従事する業務、人数、派遣期間等）を確認し取りまとめた上で職員の派遣を検討する。

なお、職員派遣にあたっては、県職員のみでなく、国や他の市町からの職員派遣が可能であるか協議・調整の上、適任者を選任する。特に、東日本大震災や熊本地震等の過去の災害で災害廃棄物処理を経験した他自治体等職員をアドバイザーとして要請することも検討する。

4 災害廃棄物処理の事務委託、事務代替

災害廃棄物は一般廃棄物に該当するため、市町がその区域内で発生した廃棄物の処理責任を負う。しかし、壊滅的な被害により行政機能自体に影響がある等、災害廃棄物の処理を市町のみで行うことが困難な場合、県が市町に代わって災害廃棄物処理の一部を行うことが有効な対策となる。

県が市町に代わって処理を行う場合、地方自治法第252条の14に基づく事務の委託又は同法第252条の16の2に基づく事務の代替執行として行う。

県は大規模災害時には、発災後速やかに市町の被災状況等を把握し、市町の意向を踏まえ県への事務委託等の必要性を検討・判断する。

参考として表1-4-3に東日本大震災の岩手県における市町別の事務委託事例を示す。

第1章 総則

第4節 協力・支援体制

表 1-4-3 (参考) 東日本大震災の岩手県における市町村別の事務委託事例

市町村	実施機関	(1) 家屋等の解体	(2) 仮置場までの収集運搬		(3) 仮置場における選別	(4) 仮置場からの収集運搬	(5) 処分				
			① 民有地等	② 道路・河川等			① 一般的な災害廃棄物	② 自動車	③ 家電	④ 処理困難物	⑤ 広域処理(県外処理)
洋野町	町	▲	▲	◆	■	■	■	▲	■	◆	◆
	県			●						●	●
久慈市	市	▲	▲	◆	■	■	■	▲	■	◆	◆
	県			●						●	●
野田村	村	▲	▲	◆				▲			
	県			●	■	■	■		■	●	●
普代村	村	▲	▲	◆	■	■	■	▲	■	◆	◆
	県			●						●	●
田野畑村	村	▲	▲	◆				▲			
	県			●	■	■	■		■	●	●
岩泉町	町	▲	▲	◆				▲			
	県			●	■	■	■		■	●	●
宮古市	市	▲	▲	◆				▲	◆		
	県	◆	◆	●	■	■	■		■	●	●
山田町	町	▲	▲	◆				▲			
	県			●	■	■	■		■	●	●
大槌町	町	▲	▲	◆				▲			
	県	◆		●	■	■	■		■	●	●
釜石市	市	▲	▲	◆	■	■	■	▲	■	◆	◆
	県			●						●	●
大船渡市	市	▲	▲	◆	■	■	■	▲	■	◆	◆
	県			●						●	●
陸前高田市	市	▲	▲	◆	■	■	■	▲	■	◆	◆
	県			●						●	●

- ：独自で災害廃棄物処理を行った市町村
- ：県へ事務委託した市町村
- , 赤字：事務委託に関わらず、県が実施、調整した事項
- ▲, 青字：事務委託に関わらず、市町村が実施した事項
- , 緑字：事務委託の有無で実施主体が異なる事項
- ◆, 灰字：県または市町村が補助的に実施した事項

5 民間事業者との連携

災害廃棄物にはがれき類等，平時においては産業廃棄物として発生するものに近い性状のものもある。こうした廃棄物の処理処分は，平時と同様の一般廃棄物収集運搬・処理体制だけで対応するより，産業廃棄物処理のノウハウと機材を有する民間事業者と連携することで，迅速な処理が可能となる場合がある。また，道路啓開（緊急車両等の通行のため，がれき処理等を行い救援ルートを確認すること）や被災地からの災害廃棄物の撤去及び仮置場の設置運営等には，民間の建設事業者や解体事業者との連携が不可欠である。

県は，民間事業者団体等との協定にもとづき，市町の災害廃棄物処理が円滑に行われるように協力要請や，連絡調整を行う。なお，必要に応じて，事前に協定が締結されていない事業者とも被災市町が災害廃棄物処理の連携を行えるように連絡・調整を行う。

表 1-4-4 災害廃棄物処理に係る県と民間事業者との協定

区分		協定名称	協定締結先
廃棄物処理	し尿、浄化槽汚泥の収集運搬	災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に関する協定書	広島県環境整備事業協同組合
		無償団体救援協定書	広島県環境保全事業協同組合
	一般廃棄物の収集運搬	無償団体救援協定書	一般社団法人広島県清掃事業連合会
	災害廃棄物収集運搬、処分	地震等大規模災害時における災害廃棄物処理等の協力に関する協定書	一般社団法人広島県資源循環協会

6 ボランティアとの連携

災害廃棄物処理におけるボランティア活動としては，被災家屋の家財出し・清掃，片づけごみの仮置場への積み込み及び積み下ろし，思い出の品等の洗浄や閲覧・引き渡しなどが挙げられる。平成 26 年広島市土砂災害においても，宅地・周辺道路等に堆積した土砂等の撤去作業など，ボランティア活動が復旧・復興の大きな力となった。

発災後は，図 1-4-2 に示すとおり，市町の社会福祉協議会が設置する市町被災者生活サポートボランティアセンターがボランティアの受入れや活動支援を行う。県は，災害廃棄物対策に関することについても災害対策本部及び県被災者生活サポートボランティアセンターを通じて必要な情報提供を行い，ボランティア活動の支援に努める。また，ボランティアの作業時には，マスク・手袋等の適切な安全保護具を使用しうえて作業を行うように留意する。

第1章 総則

第4節 協力・支援体制

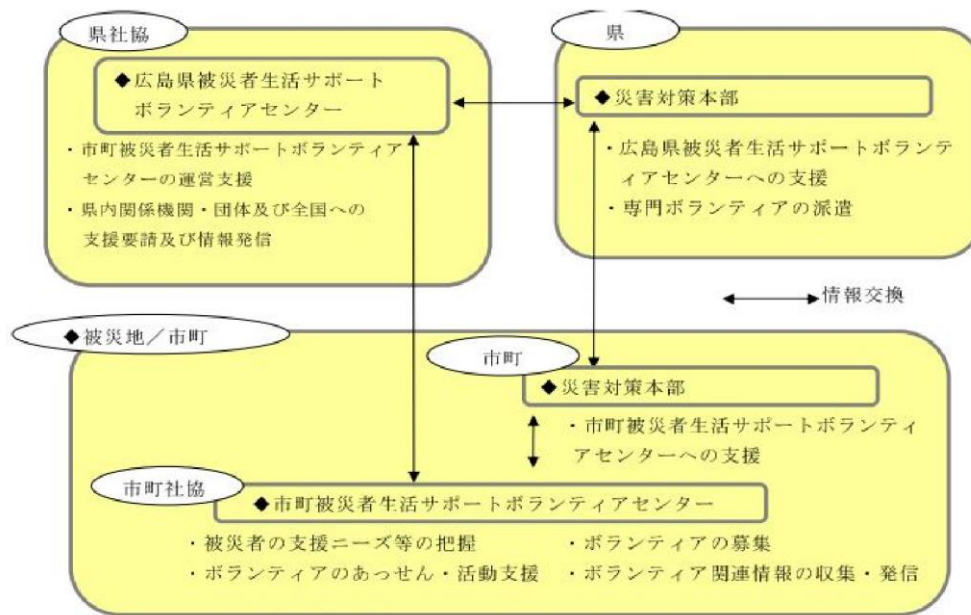


図 1-4-2 ボランティアの受入れに係る情報交換・支援体制

出典：「広島県地域防災計画（基本編）（平成 27 年 5 月修正 広島県防災会議）」

第5節 処理実行計画の作成

1 基本的な考え方

市町は、発災後、環境省が作成する災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）や市町災害廃棄物処理計画などをもとに、具体的な処理方法等を定める災害廃棄物処理実行計画を作成する。県は、市町からの要請にもとづき、市町実行計画策定に係る支援を行う。

併せて、被災市町のみでは廃棄物の処理が難しく広域的な対応が必要となる場合及び県が事務委託により市町に代わり廃棄物処理を行う場合には、県が災害廃棄物処理実行計画を作成し、災害廃棄物処理の全体的な管理を行う。

災害廃棄物処理実行計画には、処理の基本方針、災害廃棄物発生量の推計値、処理方法、スケジュール等を具体的に示す。計画の構成例は表 1-5-1 に示すとおりである。

実行計画は、進捗状況に応じて段階的に見直しを行う。大規模災害時は、図 1-5-1 に示すとおり発災から3か月後、1年後、2年後を目安とする。

2 災害廃棄物発生量の把握

災害発生後の廃棄物発生量の把握は、第2章第1節3(2)のとおり行う。処理が進むとともに精度よく把握できることから、適宜見直しを行い、実行計画の改定に反映させる。

県は、収集した情報（第1章第3節参照。）を基に廃棄物発生量の推計を行うなどして市町の実行計画の策定を支援する。

3 災害廃棄物処理実行計画の構成（例）

実行計画の構成例を次に示す。

表 1-5-1 災害廃棄物処理実行計画の構成（例）

1 実行計画の基本的考え方	4.4 二次仮置場
1.1 基本方針	4.5 処理・処分
1.2 実行計画の特徴	4.6 運搬計画
1.3 県への委託状況	5 安全対策及び不測の事態への対応計画
2 災害廃棄物の発生量及び性状	5.1 安全・作業環境管理
2.1 発生量の推計	5.2 リスク管理
2.2 災害廃棄物の性状	5.3 健康被害を防止するための作業環境管理
3 災害廃棄物処理の概要	5.4 周辺環境対策
3.1 災害廃棄物の処理に当たっての基本的考え方	5.5 適正処理が困難な廃棄物の保管処理方法
3.2 選別過程での災害廃棄物のバランスフロー	5.6 貴重品、遺品、思い出の品等の管理方法
3.3 市町内の処理・処分能力	5.7 取扱いに配慮が必要となる廃棄物の保管管理方法
3.4 処理の進め方	6 管理計画
3.5 全体工程	6.1 災害廃棄物処理量の管理
4 処理方法の具体的な内容	6.2 情報の公開
4.1 解体・撤去	6.3 県・市町等関係機関との情報共有
4.2 住民用仮置場	6.4 処理完了の確認(跡地返還要領)
4.3 一次仮置場	

第1章 総則

第5節 処理実行計画の作成

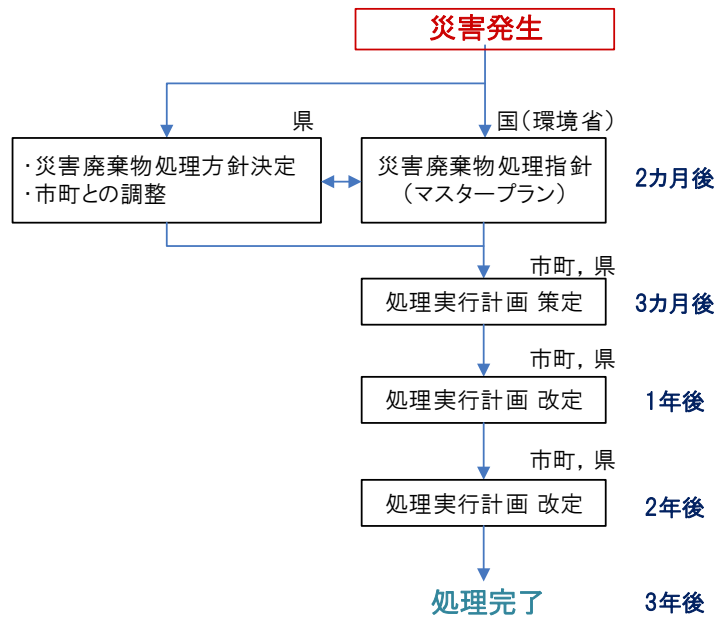


図 1-5-1 災害廃棄物処理実行計画の策定及び改定時期の目安
(大規模災害であって国がマスタープランを策定する場合)

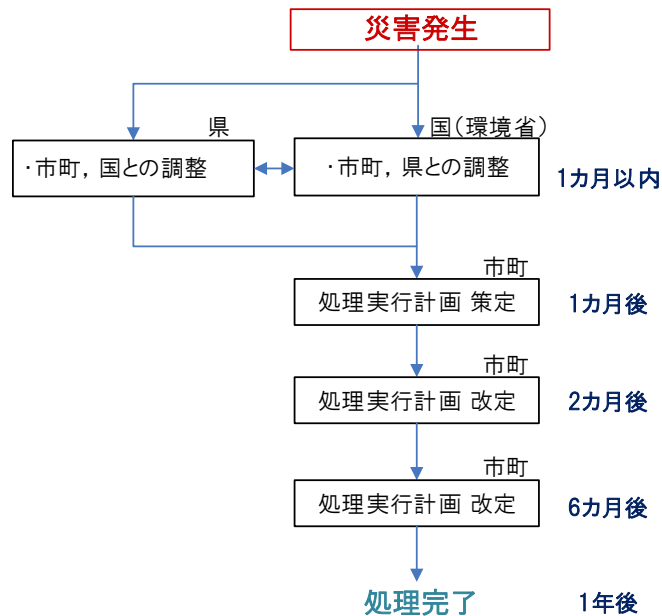


図 1-5-2 災害廃棄物処理実行計画の策定及び改定時期の目安 (風水害等,
被災範囲が限定的であり国がマスタープランを策定しない場合)

第6節 制度の活用**1 廃棄物処理法の特例制度**

東日本大震災等の経験を踏まえ、大規模災害時においても適正、円滑、迅速な廃棄物処理を確保するため、平成27年に廃棄物処理法及び関係政省令の改正が行われた。これにより、非常災害時における廃棄物処理施設の設置に係る手続きの簡素化や、収集運搬・処分委託の基準の緩和等の措置が設けられている。

なお、非常災害とは、平時の廃棄物処理体制では対処できない規模の災害をいい、個々の災害がこれに該当するかについては、市町または県において判断することとされている。

(1) 市町村による非常災害時に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例(法第9条の3の2)

- 市町が廃棄物処理施設を設置する場合、廃棄物処理法に基づき県知事に設置届を行うことが必要であり、この手続きは通常であれば県による技術上の基準についての確認を受ける必要がある等、相当の時間を要する。
- 法改正により、非常災害時における廃棄物の処理を行うための施設について予め知事に協議し同意を得ておけば、発災後には県による確認を受けることを要しないものとされた。これにより、最大30日の法定期間を待たずに施設を設置することが可能となった。
- この特例措置を活用するためには市町の条例改正（生活環境影響調査の縦覧場所・期間の短縮等）が必要。

※ なお、法律上の届出・協議先は都道府県であるが、広島県においては、事務移譲等により、大半の市町において実際の届出、協議先は各市町となる。

(2) 市町村から委託を受けた者による非常災害時に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例(法第9条の3の3)

- 市町村以外の者が一般廃棄物処理施設を設置しようとするときは、県知事の許可を受けることが必要であり、通常はこれに相当の期間を要する。
- 法改正により、非常災害時において市町から処分の委託を受けた事業者が一般廃棄物処理施設を設置しようとするときは、市町が設置する場合の手続きと同じく、届出で足りることとされた。これにより、施設設置に係る期間の短縮が見込まれる。

(3) 産業廃棄物の処理施設の設置者に係る一般廃棄物処理施設の設置についての特例における非常災害時の規定の追加(法第15条の2の5第2項)

- 産業廃棄物処理施設の設置者は、事前に届け出ることにより特例として当該施設を一般廃棄物処理施設として使用することができる。
- 法改正により、非常災害時の応急措置のための処理については、事後の届出で足りることとされた。これにより、既存の産業廃棄物処理施設を迅速に活用することが可

能となった。

- なお、特例の対象となる産業廃棄物処理施設の種類の環境省令により定められているが、この中には安定型処分場は含まれていない。災害時に発生したコンクリートくず等の処分先として産業廃棄物の安定型処分場を活用するには、個々の災害について、環境省令による特例措置が必要となる。これまで東日本大震災、熊本地震、九州北部豪雨においてこのような特例措置が活用されている。県・市町は、被災の状況に応じ、環境省に特例措置の適用を要請する。

(4) 災害廃棄物処理の委託に関する特例

- 一般廃棄物処理の委託を受けた者は、再委託を行うことは禁止されている。
- 法施行令の改正により、非常災害時により発生した廃棄物について市町が処理委託する場合には、一定の要件を満たせば再委託が可能となった。従来の規定では、市町は個々の処理業者すべてと直接契約を交わす必要があったが、この改正により代表幹事一社との契約で済むこととなり、災害時の事務量の軽減につながる。

2 処理事業費（国庫補助）

大量の災害廃棄物の処理には多額の経費が必要であり、被災市町のみで対応することは困難であるため、国の補助事業の活用が必要となる。環境省においては、「災害等廃棄物処理事業」及び「廃棄物処理施設災害復旧事業」の2種類の災害関係補助事業がある。補助事業の活用は災害廃棄物対策の基本方針に影響するものであり、県・市町は円滑な事業実施のため、発災後早期から国の担当窓口との緊密な情報交換を行う。

災害廃棄物処理事業の補助金申請においては、廃棄物処理に係る管理日報、写真等多くの書類作成が必要となり、市町においては必要な人員確保に留意する必要がある。

また、国への申請等の手続きは県を経由して行われることになるが、県は必要な手続きの内容、留意事項に係る周知等、市町の支援に努める。（補助事業の詳細については、「災害関係業務事務マニュアル（自治体事務担当者用）（平成26年6月）」（環境省廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）を参照。）

(1) 災害等廃棄物処理事業

補助対象事業： 暴風、洪水、高潮、地震、台風等その他の異常な自然現象による被災及び海岸保全区域外の海岸への大量の廃棄物の漂着被害に伴い、市町村等が実施する災害等廃棄物の処理

対象事業主体： 市町村、一部事務組合、広域連合、特別区

補助率： 2分の1（地方負担分についても、大部分は特別交付税措置あり。）

第1章 総則

第6節 制度の活用

対象廃棄物 :

- 災害のために発生した生活環境の保全上特に処理が必要とされる廃棄物
(原則として生活に密接に関係する一般家庭から排出される災害廃棄物)
- 災害により便槽に流入した汚水(維持分として便槽容量の2分の1を対象から除外)
- 特に必要と認めた仮設便所, 集団避難所等により排出されたし尿(災害救助法に基づく避難所の開設期間内のもの)
- 災害により海岸保全区域以外の海岸に漂着した廃棄物

(2) 廃棄物処理施設災害復旧事業

補助対象事業: 災害により被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する事業並びに
応急復旧事業

対象事業主体: 都道府県, 市町村, 廃棄物処理センター 他

補助率 : 2分の1

第7節 平時の取組み

1 一般廃棄物処理施設に関する災害対策

本県の一般廃棄物焼却施設位置図を図1-7-1、一般廃棄物最終処分場位置図を図1-7-2に示す。また、施設の基本情報等一覧表をそれぞれ表1-7-2、表1-7-3に示す。

平成29年3月現在、一般廃棄物焼却施設は計22施設（整備中の施設を除く）、一般廃棄物最終処分場は計22施設（（一財）広島県環境保全公社の施設を除く）である。

一般廃棄物処理施設は、地域の防災拠点及び災害廃棄物の受け入れを行う拠点施設としての機能が期待されている。また、災害時にあっても、通常的生活ごみの処理を継続する必要がある。

災害廃棄物の受け入れを行う拠点施設に必要な機能・設備と確認項目を表1-7-1に示す。施設管理者（市町及び一部事務組合）は、災害発生時の被害を少なくすること及び発災後に早期に施設を稼働できることを目的として、施設の適切な整備に努める。

表1-7-1 災害廃棄物の受け入れを行う拠点施設に必要な機能・設備

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. 耐震・耐水・耐浪性2. 始動用電源, 燃料保管設備3. 薬剤等の備蓄倉庫 |
|---|

出典：「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル（平成27年3月 環境省）」p1-22

第1章 総則

第7節 平時の取組み

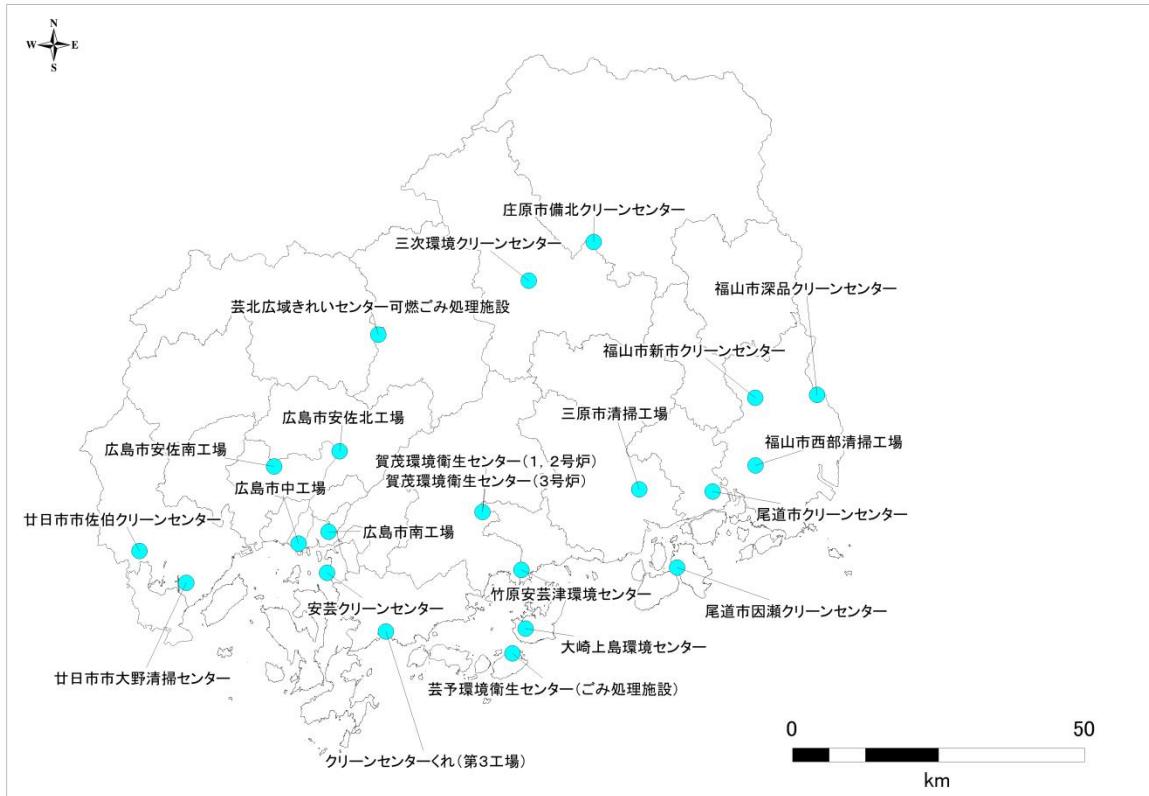


図 1-7-1 一般廃棄物焼却施設位置図

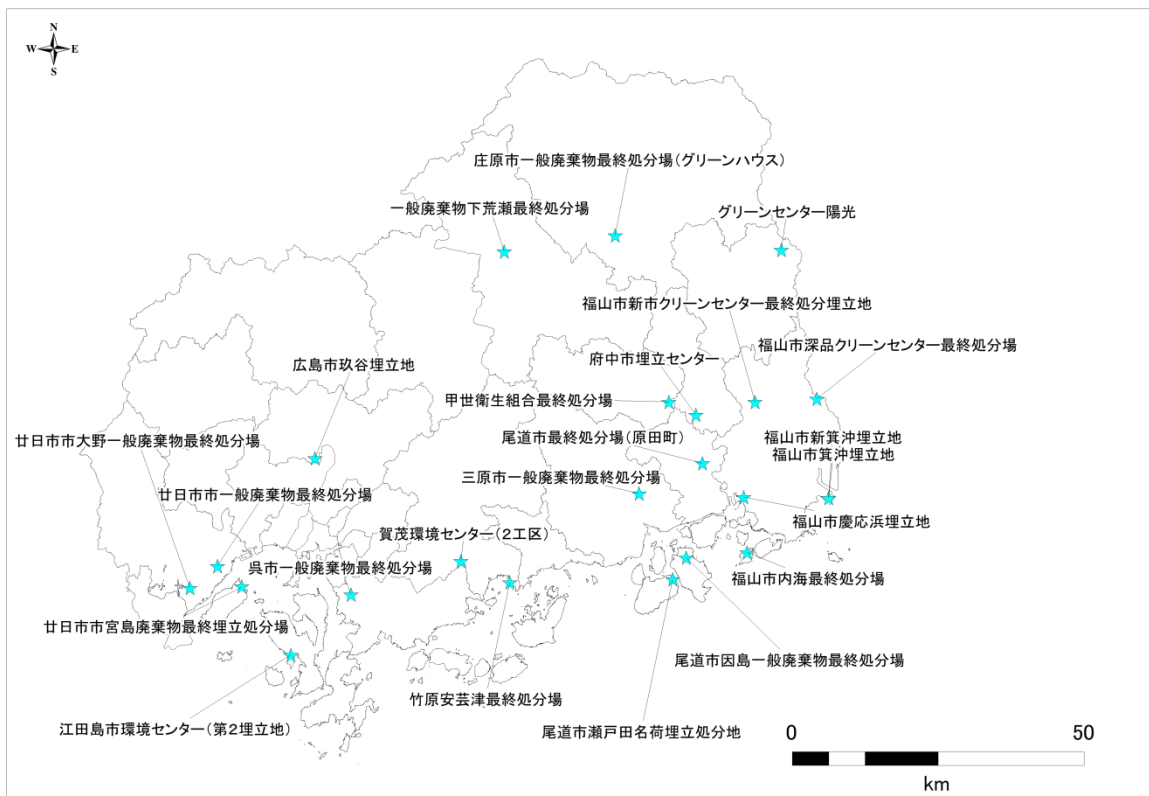


図 1-7-2 一般廃棄物最終処分場位置図

第1章 総則

第7節 平時の取組み

表 1-7-2 一般廃棄物焼却施設一覧表

市町 事務組合	施設名 (平時の可燃ごみ等処理施設)	処理施設基本情報						
		焼却炉の形式	公称能力 (t/日)	基数	H27処理実績 (t/年度)	H27稼働実績 (日/年)	最大稼働日数 (日/年)	
市 町	広島市	広島市中工場	ストーカ	600	3	138,928	354	354
		広島市南工場	ストーカ	300	2	53,540	341	358
		広島市安佐北工場	ストーカ	200	2	39,867	338	338
		広島市安佐南工場	ストーカ	400	2	70,382	357	357
	呉市	クリーンセンターくれ(第3工場)	流動床	380	3	76,183	332	269
		芸予環境衛生センター(ごみ処理施設)	ストーカ	7	1	1,068	203	185
	竹原市	(竹原安芸津環境センター)						
	三原市	三原市清掃工場	ストーカ	128	2	31,756	315	340
	尾道市	尾道市クリーンセンター	ストーカ	120	2	33,784	321	330
		尾道市因瀬クリーンセンター	ストーカ	50	2	9,997	249	340
	福山市	福山市西部清掃工場	ストーカ	150	2	23,851	356	245
		福山市新市クリーンセンター	ストーカ	30	2	4,752	238	243
		福山市深品クリーンセンター	ストーカ	80	2	21,939	298	297
	府中市	(府中市クリーンセンター(燃料化施設))						
	三次市	三次環境クリーンセンター	ストーカ	90	2	11,683	260	260
	庄原市	庄原市備北クリーンセンター	ストーカ	40	2	6,501	318	335
	大竹市	(大竹市ごみ固化燃料施設)						
	東広島市	(賀茂環境衛生センター1号炉、2号炉) (賀茂環境衛生センター3号炉) (竹原安芸津環境センター)						
	廿日市市	廿日市市佐伯クリーンセンター	ストーカ	15	2	2,708	251	312
		廿日市市大野清掃センター	流動床	60	2	8,002	225	244
	安芸高田市	(芸北広域きれいセンター可燃ごみ処理施設)						
	江田島市	(クリーンセンターくれ(第3工場))						
	府中町	(安芸クリーンセンター)						
	海田町	(安芸クリーンセンター)						
	熊野町	(安芸クリーンセンター)						
	坂町	(安芸クリーンセンター)						
	安芸太田町	(安佐南工場焼却施設)						
北広島町	(芸北広域きれいセンター可燃ごみ処理施設)							
大崎上島町	(大崎上島環境センター)							
世羅町	(エコワイズセンター(燃料化施設))							
神石高原町	(クリーンセンターじんせき(燃料化施設))							
一 部 事 務 組 合	安芸地区	安芸クリーンセンター	流動床 (ガス化熔融)	130	2	31,348	279	280
	芸北広域	芸北広域きれいセンター可燃ごみ処理施設	ストーカ	44	2	11,289	274	280
	広島中央	竹原安芸津環境センター	流動床	105	2	9,748	197	240
		賀茂環境衛生センター(1号炉、2号炉)	ストーカ	150	2	59,028	260	305
		賀茂環境衛生センター(3号炉)	ストーカ	150	1		281	281
大崎上島環境センター	ストーカ	15	2	1,988	234	250		

※:廿日市市では平成31年度から、広島中央環境衛生組合では平成32年度から新規施設が稼働予定

第1章 総則

第7節 平時の取組み

表 1-7-3 一般廃棄物最終処分場一覧

市町 事務組合	施設名 (平時の最終処分施設)	最終処分場基本情報						
		埋立地面積(m ²)	全体容積(m ³)	埋立開始年度	埋立終了予定年度	H27埋立実績 (m ³ /年度)	H27年度終了時点 残余容量(m ³)	
市 町	広島市	広島市玖谷埋立地	146,000	4,100,000	平成2年度	平成31年度	74,000	482,000
	呉市	呉市一般廃棄物最終処分場	18,772	272,197	平成27年度	平成41年度	4,753	250,518
	竹原市	(竹原安芸津最終処分場)						
	三原市	三原市一般廃棄物最終処分場	2,200	165,000	平成11年度	平成43年度	7,473	64,381
	尾道市	尾道市最終処分場(原田町)	23,000	194,000	平成14年度	平成50年以降	5,471	132,500
		尾道市因島一般廃棄物最終処分場	10,700	80,000	平成7年度	平成40年度	1,754	31,258
		尾道市瀬戸田名荷埋立処分地	10,100	54,000	平成3年度	-	15,331	38,669
	福山市	福山市箕沖埋立地、新箕沖埋立地	250,000	2,123,000	昭和53年度 平成元年度	平成55年～58年度	10,923	348,791
		福山市慶応浜埋立地	41,000	155,800	昭和56年度	未定	201	9,360
		福山市内海最終処分場	-	-	-	-	-	-
		福山市新市クリーンセンター最終処分埋立地	7,200	60,000	平成5年度	平成81年度	537	44,684
		福山市深品クリーンセンター最終処分場	8,700	75,000	平成12年度	平成47年度	2,180	43,732
	府中市	府中市埋立センター	27,800	149,700	平成元年	平成38年度	2,347	44,764
	三次市	一般廃棄物下荒瀬最終処分場	18,000	154,000	平成5年度	平成35年度	2,141	32,872
	庄原市	庄原市一般廃棄物最終処分場(グリーンハウス)	1,340	7,100	平成17年度	平成31年度	128	5,603
	大竹市	(民間業者への委託)						
	東広島市	(賀茂環境センター(2工区)、竹原安芸津最終処分場)						
	廿日市市	廿日市市一般廃棄物最終処分場	18,000	150,000	平成4年度	平成53年度	1,480	69,325
		廿日市市大野一般廃棄物最終処分場	30,000	221,000	平成6年度	平成25年度	1,943	177,909
		廿日市市宮島廃棄物最終埋立処分場(新設)	6,700	33,000	平成12年度	平成27年度	403	30,388
	安芸高田市	(財団法人広島県環境保全公社 出島処分場)						
	江田島市	江田島市環境センター(第2埋立地)	15,700	93,000	平成8年度	平成36年度	490	28,763
	府中町	(財団法人広島県環境保全公社 出島処分場)						
	海田町	(財団法人広島県環境保全公社 出島処分場)						
	熊野町	(財団法人広島県環境保全公社 出島処分場)						
	坂町	(財団法人広島県環境保全公社 出島処分場)						
	安芸太田町	(財団法人広島県環境保全公社 賀島処分場、出島処分場)						
	北広島町	(財団法人広島県環境保全公社 出島処分場)						
	大崎上島町	(民間業者への委託)						
	世羅町	(甲世衛生組合最終処分場)						
神石高原町	グリーンセンター陽光	751	7,600	平成17年度	平成31年度	96	5,897	
一 部 事 務 組 合	広島中央	竹原安芸津最終処分場	32,000	150,000	平成7年度	平成32年度	5,310	61,839
		賀茂環境センター(2工区)	12,000	195,000	平成18年度	平成32年度	9,838	111,000
	甲世衛生	甲世衛生組合最終処分場	1,270	3,302	昭和62年度	平成27年度	0	7

2 仮置場候補地の選定

(1) 仮置場候補地の選定

発災後は、速やかに仮置場を設置する必要があることから、市町は公有地の利用を基本として、平時から仮置場として利用可能な候補地を選定しておく。

仮置場候補地の標準的な選定手順を図1-7-3に示す。仮置場候補地リストの作成にあたっては、表1-7-4に示す項目を参考とする。

災害時には候補地が避難所・応急仮設住宅や重機置場等に優先的に利用されることが想定されるため、仮置場を選定する際はあらかじめ関係部局と利用調整を行っておくことで、災害時速やかに対応することができる。また、必要に応じ、仮置場周辺の住民と調整を行う。

(2) 県有地の活用

県は、災害時に仮置場として利用できる可能性のある県有地を平時からリストアップし、市町に情報提供できるようにしておく。

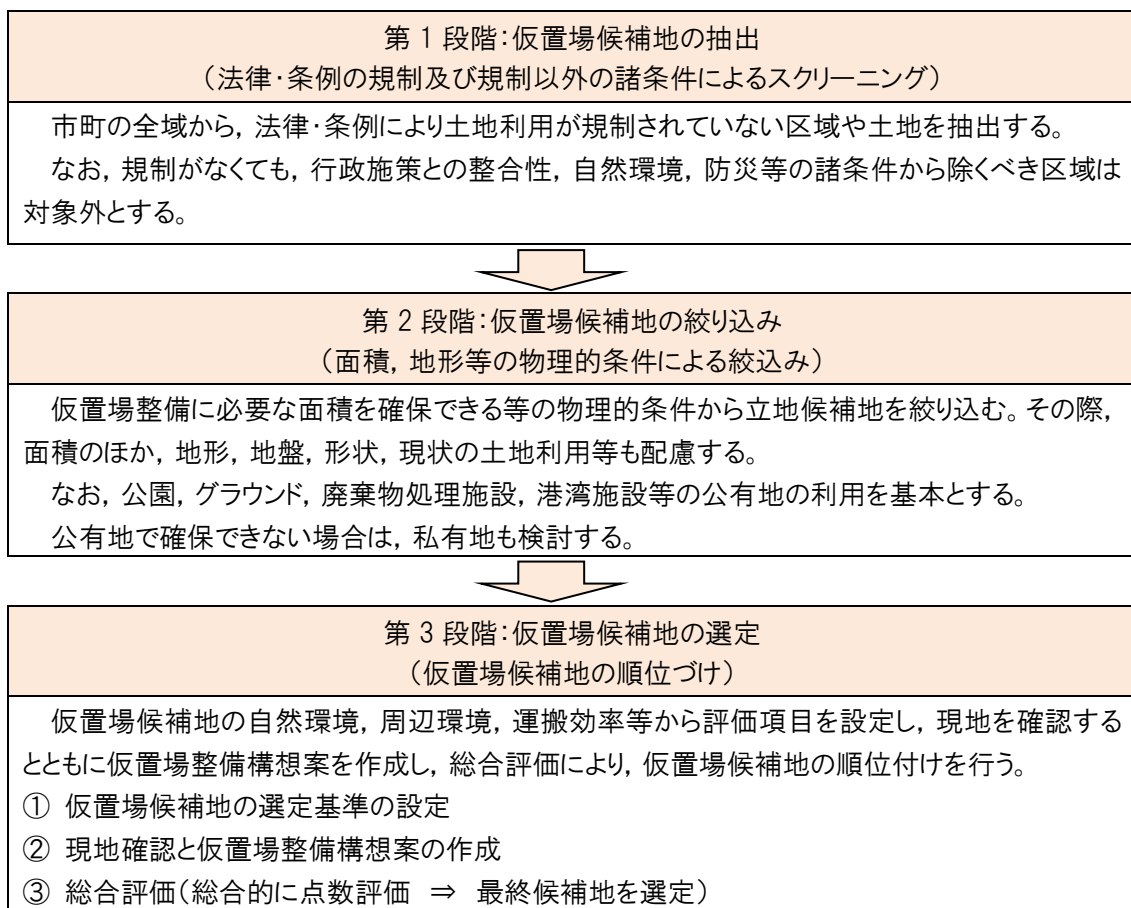


図1-7-3 仮置場設置可能用地の選定方法(例)

第1章 総則

第7節 平時の取組み

表 1-7-4 仮置場候補地リストの整理項目（例）

整理項目	内容
有効面積	敷地面積のうち、建物の立地等を除いた、仮置場として使用可能な面積。
災害時の用途	災害時における仮置場以外の用途（避難場所、人命救助活動拠点、仮設住宅の設置場所等の用途の有無）。
アクセス	仮置場へのアクセス（緊急輸送道路等の主要道路までの距離等）。海上輸送や鉄道輸送を行う場合は、港湾施設や基地駅等へのアクセス。
学校の立地状況	仮置場への搬入・搬出時に影響する可能性のある周辺の学校の立地状況（最寄の小中学校までの距離等）。
住宅の立地状況	仮置場での処理により影響する可能性のある周辺の住宅の立地状況（人口集中地区の位置関係等）。
廃棄物処理施設等の立地状況	仮置場で処理後の災害廃棄物の搬入先となる廃棄物処理施設の立地状況（焼却施設、最終処分場、破碎施設等までの距離等）。

表 1-7-5 仮置場候補地リスト（例）

No.	施設等名	所在地	面積 (ha)	管理区分	災害時用途指定	緊急輸送道路		学校の立地状況		廃棄物処理施設	
						最寄の 緊急輸送道路	距離 (m)	最寄の 小中学校	距離 (m)	最寄りの 施設	距離 (m)
1	○○○○	広島県○○市○○町	3	県○○課	県指定ヘリポート 市指定ヘリポート	国道○号線	100	○○小学校	110	○○	120
2	●●●●	広島県●●市●●町	4	県●●課	指定緊急避難場所 情報収集視点	国道●号線	150	●●小学校	160	●●	130
.
.
.

3 化学物質の使用、保管状況等の把握

有害性のある化学物質の漏えい等が疑われる際には、速やかに調査を行い、対応方針を検討する必要がある。このため、県（総合技術研究所保健環境センター）は PRTR 制度に基づく届出情報等を踏まえ、県内での移動・排出量が多い物質について取扱い方法（分析方法、安全性に関する注意事項等）をあらかじめ整理したデータベースを作成し、発災時に活用できるようにしておく。

PRTR 制度に基づく特定第一種指定化学物質に関する業種別届出事業所数を表 1-7-6、事業所の立地状況を図 1-7-4 に示す。事業所によっては沿岸部に立地しており、地震・津波災害による流出に注意が必要である。

（参考）災害時の化学物質調査の事前準備について

環境中の化学物質濃度の測定には、分析対象物質、前処理、分析方法、分析機器、技術者等、種々の要素が必要となる。災害時には、環境基準項目等の平時から頻繁に分析対象になるもの以外の物質の分析が必要となる場合があり、これらの要素がすぐに揃わないことが想定される。また、通常取り扱うことが少ない物質については、安全に取り扱うための知識も不足することが懸念される。

災害時の対応のためには、PRTR データ等をもとに地域において災害時に環境汚染を引き起こすリスクが高い物質を把握し、分析方法や安全性に関する注意事項等を平時からデータベースとして整備しておくことが、有効な対策となる。

表 1-7-6 特定第一種指定化学物質における業種別の届出事業所数

事業所において行われる事業の主たる業種	事業所数
金属製品製造業	14
ゴム製品製造業	1
パルプ・紙・紙加工品製造業	1
プラスチック製品製造業	2
医療業	1
医療用機械器具・医療用品製造業	1
一般機械器具製造業	3
一般廃棄物処理業(ごみ処分量に限る。)	38
下水道業	63
化学工業	21
高等教育機関	1
産業廃棄物処分量	19
精密機械器具製造業	2
石油卸売業	10
石油製品・石炭製品製造業	1
繊維工業	6
船舶製造・修理業、船用機関製造業	4
倉庫業	2
鉄鋼業	3
電気機械器具製造業	2
特別管理産業廃棄物処分量	1
燃料小売業	380
非鉄金属製造業	4
武器製造業	1
木材・木製品製造業	9
輸送用機械器具製造業	8
窯業・土石製品製造業	1
合計	599

出典：平成 26 年度 PRTR データをもとに作成

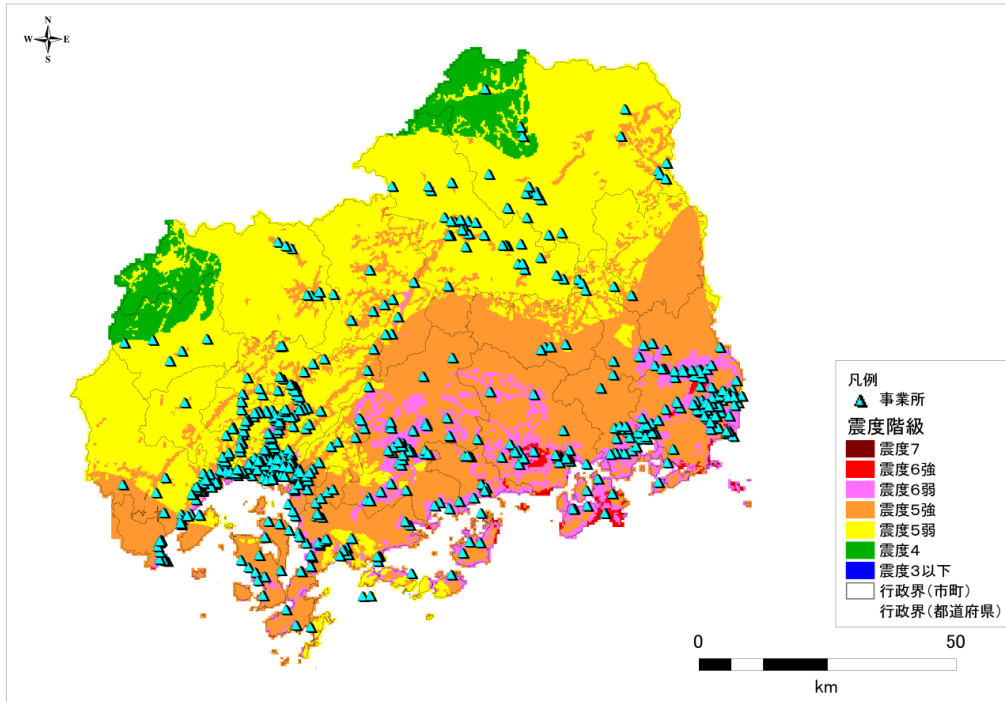


図 1-7-4 特定第一種指定化学物質届出事業所の所在地
(南海トラフ巨大地震震度分布図との重ね合わせ)

出典：平成 26 年度 PRTR データをもとに作成

4 し尿処理における仮設トイレ等の備蓄

避難所及び上下水道、浄化槽等の被災地域においては、し尿処理対策として仮設トイレ等の設置が必要となることから、県及び市町は平時から仮設トイレ等の資機材の備蓄に努める。

表 1-7-7 に県及び市町における簡易トイレ等の備蓄状況を示す。このほか、県及び市町は仮設トイレの提供についてリース会社等との協定を締結している。仮設トイレが不足する場合は携帯トイレや簡易トイレによる代替が想定される。

備蓄にあたっては、高齢者等の利用を考慮し、洋式便器を確保することが望ましい。公共施設等の整備にあたり、マンホールトイレを設置することも有効である。

なお、仮設トイレを設置した際には、遅滞なく市町担当窓口連絡し、収集運搬ルートに加えることが必要である。

表 1-7-7 仮設トイレ等の備蓄状況

	仮設トイレ	簡易トイレ
広島県(防災拠点)	-	2,270
市町	75	26,208
合計	75	28,478

(平成 29 年 4 月 1 日現在)

出典：広島県地域防災計画附属資料

第1章 総則

第7節 平時の取組み

表 1-7-8 仮設トイレ必要基数（参考）

対象地震	仮設トイレ必要基数(基)	被害想定記載仮設トイレ需要量(基)
南海トラフ巨大地震	13,210	10,530
安芸灘～伊予灘～豊後水道	8,914	8,594
長者ヶ原断層－芳井断層	2,399	2,251

※算出方法等の詳細は第2章第2節参照

表 1-7-9 災害用トイレ等の例



出典：「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」（平成 28 年 4 月 内閣府）
「マンホールトイレの整備・運用のためのガイドライン」（平成 28 年 3 月 国土交通省）

5 職員への教育訓練

発災後速やかに災害廃棄物を処理するためには、平常時から職員等の災害マネジメント能力の維持・向上を図る必要がある。そのため、県及び市町は、県、市町、民間事業者団体等の職員を対象とした研修・訓練を実施するなど、災害廃棄物処理に求められる人材育成に努める。

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

1 災害廃棄物処理の流れ

一定規模以上の災害では、発生した災害廃棄物は、一次仮置場に搬入し粗選別を行った後、二次仮置場で破碎選別等の処理を行う（図 2-1-1）。なお、小規模災害の場合や災害廃棄物の処理方法によっては、二次仮置場を設置しない場合もある。その後、再資源化，焼却処理，最終処分等，分別後の品目に応じて受入先に搬入し，処分を行う。

処理にあたっては，市町や民間の既存施設を最大限活用しつつ，また，可能な限り再資源化に努めるが，災害廃棄物発生量が膨大な場合には，市町や県の区域外も含めた広域処理や，仮設焼却炉の設置を行うことで，計画期間内の処理完了を目指す。

避難所等から排出されるごみやし尿については，市町の既存施設での処理を前提とし，これらの処理施設が被災した場合には，近隣市町等での代替処理ができるよう調整する。

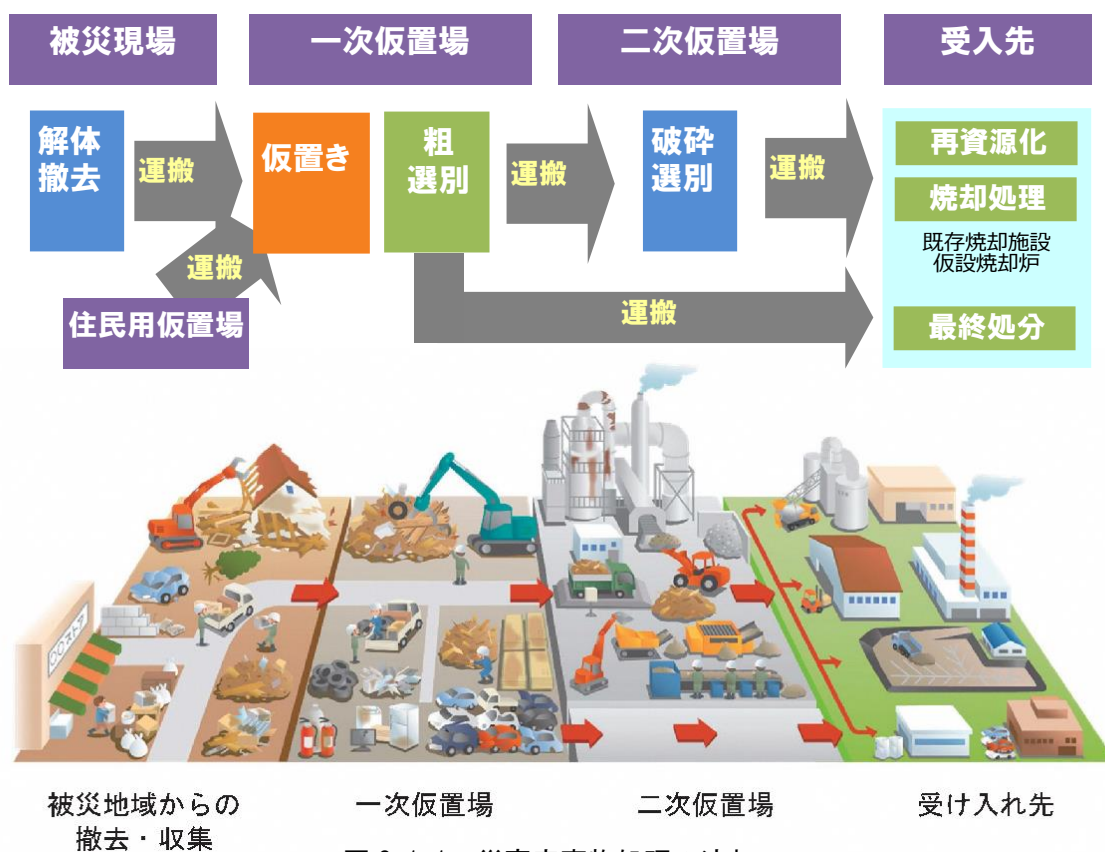


図 2-1-1 災害廃棄物処理の流れ

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

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

2 発災後の時期区分ごとの実施事項

発災後の対応は、概ね表 2-1-1 のような時期に区分される。各事項の実施時期の目安は表 2-1-2 のとおりである。

初動期においては、組織体制の確保、情報収集等がまず必要になるが、併せて、市町においてはし尿、生活ごみ等の収集運搬・処理体制の確保、一次仮置場の選定・設置を速やかに進める必要がある。

また、情報収集においては、処理実行計画の策定に向け廃棄物の発生量と処理可能量を速やかに把握する必要があることを踏まえ、建物被害状況、浸水区域等の被害情報や、処理施設の被害・復旧状況等を継続的に収集する。

表 2-1-1 発災後の時期区分と特徴

時期区分	時期区分の特徴	時期の目安
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（前半）	避難所生活が本格化する時期（主に優先的な処理が必要な廃棄物を処理する期間）	～3週間程度
応急対応（後半）	人や物の流れが回復する時期（災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間）	～3ヶ月程度
復旧・復興	避難所生活が終了する時期（災害廃棄物の本格的な処理の期間）	～3年程度

出典：「災害廃棄物対策指針（平成26年3月）」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）

表 2-1-2 災害廃棄物対策の実施時期の目安

区分	主体	実施項目	初動期	応急対応期(前半)	応急対応期(後半)	復旧・復興期	
全般	県・市町	組織体制の整備	[初期]				
	県・市町	被害状況等の情報収集	[初期]				
	県・市町	処理実行計画		[前半] 実行計画の検討・作成		[後半] 実行計画の見直し	
	県	市町に対する支援・技術的助言	[初動期～後半]				
生活し尿・等	県・市町	仮設トイレの設置・把握	[初動期～後半]				
	市町	し尿の収集運搬・処理	[初動期～後半]				
	県・市町	避難所設置状況の把握	[初動期～後半]				
	市町	避難所ごみの収集運搬・処理	[初動期～後半]				
	県・市町	市町支援に係る連絡調整	[初動期～後半]				
災害廃棄物	市町	一次仮置場の設置・運営	[初動期～後半]				
	県	仮置場の設置状況の把握	[初動期～後半]				
	県・市町	廃棄物発生量の推計・把握	[初動期～後半]				
	市町	二次仮置場の設置・運営		[前半]	[後半] 検討・整備	[後半] 廃棄物の受入・処理	
	県	広域処理の調整	[初動期～後半]				
	市町	損壊家屋の解体・撤去		[前半] 危険家屋等の優先撤去			[後半] その他の解体・撤去
	県・市町	処理困難物等の処理	※有害性・腐敗性のものは優先的に処理				
	県・市町	仮設焼却炉			[後半] 設置計画・検討・整備	[後半] 処理実施	

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

3 廃棄物等発生量の把握

（1）被害想定に基づく廃棄物発生量の推計

想定地震（第1章第1節4（2））における被害想定を基にした廃棄物発生量の推計について次に示す。

災害廃棄物発生推計量の計算は、一般的に内閣府方式と環境省方式と呼ばれる2つの方法が用いられる。本計画では安全側に立ち、より発生量が多く算出される傾向にある「災害廃棄物対策指針（平成26年環境省）」に示される方式（環境省方式）を用いて算出する。

【建物被害による災害廃棄物】

建物被害による発生量は表2-1-3のとおり、被害棟数に発生原単位を乗ずることにより算出する。

表2-1-3 災害廃棄物発生推計量の算出方法

<p>推計式：災害廃棄物発生推計量(t)＝建物被害棟数(棟)×発生原単位(t/棟)</p> <p>被害区分ごとの棟数：被害想定に基づく全壊、半壊、床上浸水、床下浸水、全焼（木造）、全焼（非木造）の棟数 （被害想定では、床上床下浸水は未算出、また、構造別全焼棟数が未算出のため、全数を非木造とみなした）</p> <p>発生原単位：南海トラフ巨大地震 ⇒全壊 117t/棟 半壊 23t/棟 全焼（非木造）98t/棟 （床上浸水 4.60t/世帯） （床下浸水 0.62t/世帯） （全焼（木造） 78t/棟）</p>
--

項目別の発生量は、表2-1-4の割合により算出する。

表2-1-4 災害廃棄物項目別割合

項目	液状化, 揺れ, 津波	火災	
		木造	非木造
可燃物	18%	0.1%	0.1%
不燃物	18%	65%	20%
コンクリートがら	52%	31%	76%
金属	6.6%	4%	4%
柱角材	5.4%	0%	0%

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

【津波堆積物】

津波堆積物については、被害想定 of 浸水面積に発生原単位を乗じて算出した。

表 2-1-5 津波堆積物発生推計量算出式

$$\text{津波堆積物発生推計量(t)} = \text{津波浸水面積(m}^2\text{)} \times \text{発生原単位(0.024(t/m}^2\text{))}$$

なお、本計画に記載する津波堆積物発生推計量は、上記のとおり環境省方式で算出した発生量に低減係数※を乗じたものである。

※低減係数：津波堆積物の発生量の推計にあたり、堤防構造物の効果を考慮するために設定した係数。

【推計結果】

県内の対象地震における災害廃棄物及び津波堆積物の発生推計量の合計値は、表 2-1-6 のとおり。

南海トラフ巨大地震では、災害廃棄物が約 12,848 千 t、津波堆積物が約 1,464 千 t、計約 14,312 千 t となっている。

また、内陸直下型の地震では長者ヶ原-芳井断層による発生推計量が最も多く約 7,248 千 t である。

表 2-1-6 災害廃棄物等の発生推計量県内合計値

対象地震	災害廃棄物発生推計量	津波堆積物発生推計量	合計
南海トラフ巨大地震	12,848	1,464	14,312
安芸灘～伊予灘～豊後水道	6,180	267	6,447
長者ヶ原断層－芳井断層	7,248	0	7,248

単位(千t)

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

（2）発災後の廃棄物発生量の把握

発災後は、実態を踏まえて災害廃棄物発生量を把握し、これをもとに処理実行計画を作成することとなる。

発災直後の速報値としては、災害対策本部において共有される被害情報（建物被害棟数等）を用いて、（1）と同様の方法により災害廃棄物発生量を推計することができる。また、被害棟数の情報は時間の経過とともに更新されていくため、発生量推計値も適宜更新する必要がある。

また、発災後、時間の経過とともに、より正確な推計に必要な情報を入手することが可能になる。図2-1-2に示すとおり様々な方法で発生量を検証し、精度を上げていく。

特に、被災家屋の公費解体（第2章第2節2（2））が行われる場合においては、家屋解体の申請状況が発生量推計のための重要な基礎情報となる。

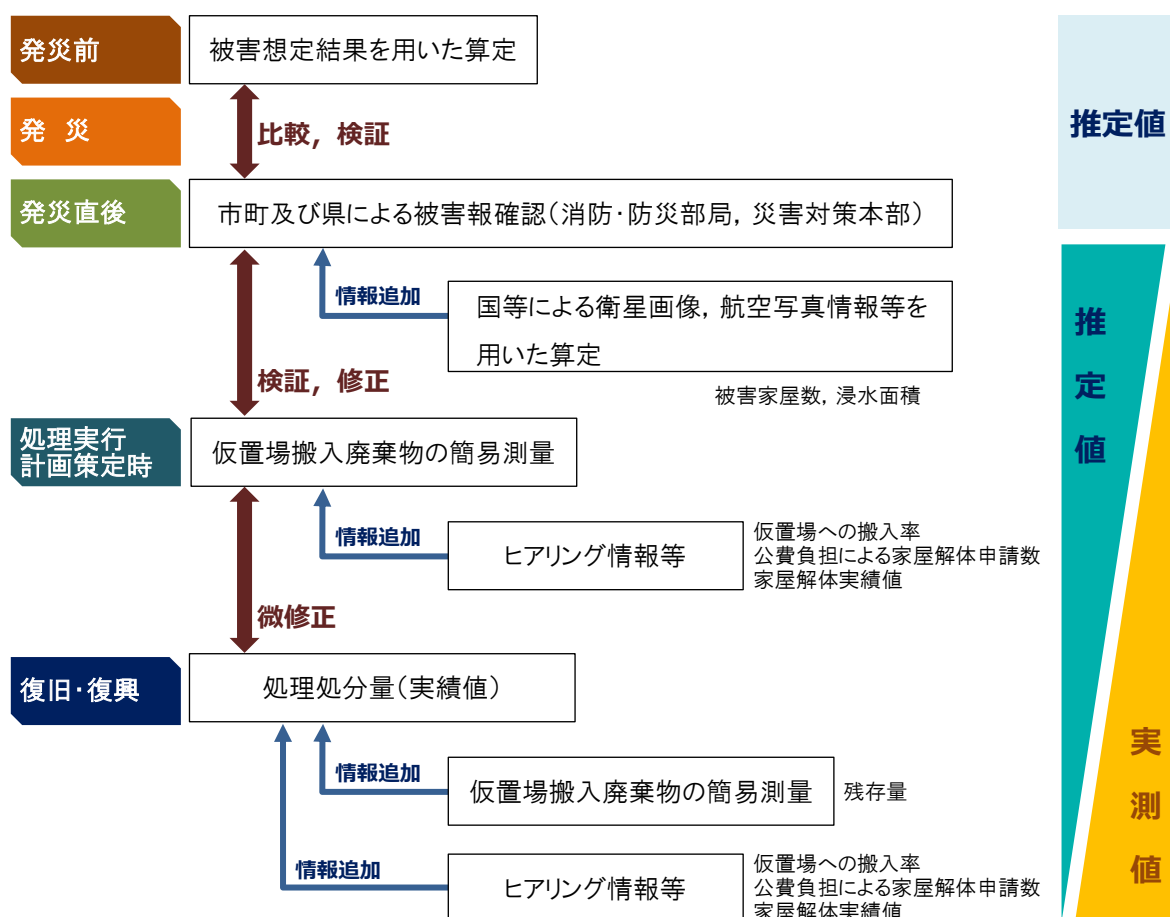


図2-1-2 災害廃棄物発生量の算定方法の変化

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

4 災害廃棄物処理可能量の算出

災害廃棄物の処理可能量の算出は、一般的に2つの方法が用いられる。本計画では、既存の最終処分施設等を最大限活用することを想定し、「最大利用方式」（詳細は資料編に記載）を用いて算出した。

なお、最大利用方式は各施設の公称処理能力の上限まで廃棄物を受け入れることを想定して算出するものであり、施設の老朽化や使用状況等の要因により、実際の受入れ可能量はこれより小さくなる可能性があることに留意する必要がある。

（1）一般廃棄物焼却施設の処理可能量

一般廃棄物焼却施設における災害廃棄物の処理可能量を表2-1-7、算出条件を表2-1-8に示す。

県内市町等の一般廃棄物焼却施設では、災害廃棄物処理の目標期間3年間で、約989千tの災害廃棄物が処理可能である。

表2-1-7 一般廃棄物焼却施設の災害廃棄物処理可能量

市町 事務組合名	施設名	年間処理実績 ^{※1} (t/年度)	日処理能力 ^{※2} (t/日)	最大稼働日数 ^{※3} (日/年)	年間処理能力 (t/年)	処理可能量 (最大利用方式) (t/2.7年)
廿日市市	廿日市市大野清掃センター	8,002	60	244	14,640	17,900
	廿日市市佐伯クリーンセンター	2,708	15	312	4,680	5,300
広島市	広島市中工場	138,928	600	354	212,400	198,300
	広島市安佐北工場	39,867	200	338	67,600	74,800
	広島市南工場	53,540	300	358	107,400	145,400
	広島市安佐南工場	70,382	400	357	142,800	195,500
安芸地区	安芸クリーンセンター	31,348	130	280	36,400	13,600
芸北広域	芸北広域きれいセンター可燃ごみ処理施設	11,289	44	280	12,320	2,700
呉市	クリーンセンターくれ(第3工場)	76,183	380	269	102,000	69,700
	芸予環境衛生センター(ごみ処理施設)	1,068	7	185	1,295	600
広島中央	賀茂環境衛生センター(1,2号炉)	18,299	150	305	45,750	74,100
	賀茂環境衛生センター(3号炉)	40,729	150	281	42,150	3,800
	竹原安芸津環境センター	9,748	70	240	16,800	19,000
	大崎上島環境センター	1,988	15	250	3,750	4,700
三原市	三原市清掃工場	31,756	128	340	43,520	31,700
尾道市	尾道市クリーンセンター	33,784	120	330	39,600	15,700
	尾道市因瀬クリーンセンター	9,997	50	340	17,000	18,900
福山市	福山市西部清掃工場	23,851	150	245	36,750	34,800
	福山市新市クリーンセンター	4,752	30	243	7,290	6,800
	福山市深品クリーンセンター	21,839	80	297	23,760	5,100
三次市	三次環境クリーンセンター	11,683	90	260	23,400	31,600
庄原市	庄原市備北クリーンセンター	6,501	40	335	13,400	18,600
合計		648,242	-	-	1,014,705	988,600

※1,2,3 平成27年度実績(アンケート・ヒアリング調査結果)
発災後2.7年で災害廃棄物処理が完了すると想定

第 2 章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第 1 節 全般的事項

表 2-1-8 算出条件

稼働年数	各施設の稼働状況(老朽化, 定期点検等)をもとに設定
処理期間	2.7 年(処理目標を発災から 3 年後と想定し, 発災後の施設復旧期間を考慮し処理期間を 2.7 年とした。)
災害廃棄物 処理可能量	処理可能量(t)= (年間処理能力(t/年)-年間処理実績(t/年度)) × 処理期間(2.7 年) ※年間処理能力(t/年)=日処理能力(t/日)×最大稼働日数(日/年)

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

（2）一般廃棄物最終処分場の処理可能量

一般廃棄物最終処分場における災害廃棄物の処理可能量を表2-1-9, 算出条件を表2-1-10に示す。

県内市町等の一般廃棄物最終処分場では、約1,386千tの災害廃棄物が処分可能である。

表2-1-9 一般廃棄物最終処分場の災害廃棄物処分可能量

市町・組合	施設名	埋立終了 予定	埋立容量 (覆土を含む) (m ³ /年度)	残余容量 (m ³)	10年後残余容量 (最大利用方式) (t)
廿日市市	廿日市市一般廃棄物最終処分場	2041	1,480	69,325	81,700
廿日市市	廿日市市大野一般廃棄物最終処分場	2013	1,943	177,909	237,700
廿日市市	廿日市市宮島廃棄物最終埋立処分場(新設)	2015	403	30,388	39,500
広島市	広島市玖谷埋立地	2019	74,000	482,000	0
呉市	呉市一般廃棄物最終処分場	2029	5,226	250,518	297,300
江田島市	江田島市環境センター(第2埋立地)	2024	490	28,763	35,700
広島中央環境衛生組合	賀茂環境センター(2工区)	2021	9,838	111,000	18,900
広島中央環境衛生組合	竹原安芸津最終処分場	2020	5,310	61,839	13,100
三原市	三原市一般廃棄物最終処分場	2031	7,473	64,381	0
甲世衛生組合	甲世衛生組合最終処分場	2015	0	7	0
尾道市	尾道市最終処分場(原田町)	2038	5,471	132,500	116,600
尾道市	尾道市因島一般廃棄物最終処分場	2028	1,754	31,258	20,500
尾道市	尾道市瀬戸田名荷埋立処分地	2021	15,331	38,669	0
福山市	福山市箕沖埋立地、新箕沖埋立地	2043	10,923	348,791	359,300
福山市	福山市慶応浜埋立地	2021	201	9,360	11,000
福山市	福山市内海最終処分場	-	0	0	0
福山市	福山市新市クリーンセンター最終処分埋立地	2069	537	44,684	58,900
福山市	福山市深品クリーンセンター最終処分場	2035	2,180	43,732	32,800
府中市	府中市埋立センター	2026	2,347	44,764	31,900
神石高原町	グリーンセンター陽光	2019	96	5,897	7,400
三次市	一般廃棄物下荒瀬最終処分場	2023	2,141	32,872	17,100
庄原市	庄原市一般廃棄物最終処分場(グリーンハウス)	2019	128	5,603	6,400
合計			147,272	2,014,260	1,385,800
参考値 (一財)広島県環境保全公 社	箕島処分場	残余容量: 235,000m ³ (平成27年11月時点)			
	出島処分場	残余容量: 1,880,000m ³ (平成26年6月時点)			

※ 平成27年度実績(アンケート・ヒアリング調査結果)

※ 発災後2.7年で災害廃棄物処理が完了すると想定

表2-1-10 算出条件

災害廃棄物処理可能量	<p>処理可能量(t)=</p> $(\text{残余容量(m}^3\text{)} - \text{年間埋立実績(m}^3\text{/年度)} \times 10 \text{年}) \times 1.5(\text{t/m}^3)$ <p>現状の残余容量から、10年間で必要となる生活ごみの埋立容量を差し引いて算出する。(今後災害が直ちに発生するとは限らないこと、また、災害廃棄物を埋立処分した後、最終処分場を新たに設置するまでには数年を要することから、10年間の生活ごみ埋立量を差し引く。)</p> <p>なお、廃棄物の比重は1.5と設定。</p>
------------	--

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

5 災害廃棄物の処理フロー

（1）廃棄物の種類ごとの処理方法

重量比で災害廃棄物の大半を占める主な災害廃棄物について、処理フローを事前に検討し、発生量と処理方法・処理可能量を確認しておくことが速やかな処理実施のために必要となる。

対象とする災害廃棄物の種類、性状、処理方法は表 2-1-11 のとおりである。

表 2-1-11 災害廃棄物の性状と処理方法

<p>可燃物</p> 	<p>■性状 木材・プラスチック等で構成され、小粒コンクリート片や粉々になった壁材等と細かく混じり合った状態から可燃分を選別したもの。</p> <p>■選別後の処理方法 焼却施設で処理</p>
<p>不燃物</p> 	<p>■性状 コンクリート、土砂等で構成され、小粒コンクリート片や木片・プラスチック等が細かく混じり合った状態から、不燃分を選別したもの。</p> <p>■選別後の処理方法 最終処分場で埋立処分又はセメント資源化</p>
<p>コンクリートがら</p> 	<p>■性状 主に建物や基礎等の解体により発生したコンクリート片やコンクリートブロック等で、鉄筋等を取り除いたもの。</p> <p>■選別後の処理方法 潮堤材料、道路路盤材などの再生資材</p>
<p>柱角材</p> 	<p>■性状 木質廃棄物のうち、重機や手選別でおおむね 30cm 以上に明確に選別できるもの(倒壊した生木も含む)。</p> <p>■選別後の処理方法 マテリアルリサイクル原料、サーマルリサイクル原料(燃料)等</p>
<p>金属くず</p> 	<p>■性状 災害廃棄物の中に混じっている金属片で、選別作業により取り除かれたもの(自動車や家電等の大物金属くずを除く)。</p> <p>■選別後の処理方法 製錬や金属回収により再資源化</p>
<p>津波堆積物</p> 	<p>■性状 水底や海岸に堆積していた砂泥が津波により陸上に打ち上げられたもので、小粒コンクリート片や粉々の壁材等が細かく混じり合ったもの。</p> <p>■選別後の処理方法 盛土材(嵩上げ)、農地基盤材等の再生資材</p>

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

（2）廃棄物発生推計量を踏まえた処理フローの検討

想定地震に基づく災害廃棄物発生推計量と処理可能量を踏まえ、処理期間を発災から3年間と想定して処理フローを対象地震ごとに作成した。算出に用いた条件等は表2-1-12～表2-1-13に示すとおりである。

表2-1-12 組成別災害廃棄物・津波堆積物発生推計量

対象地震	可燃物	柱角材	不燃物	コンクリートがら	金属	津波堆積物	合計
南海トラフ 巨大地震	2,314	694	2,314	6,682	848	1,464	14,312
安芸灘～ 伊予灘～ 豊後水道	1,112	333	1,112	3,212	409	267	6,447
長者ヶ原 断層一芳 井断層	1,307	392	1,307	3,771	478	0	7,248

単位(千 t)

※端数処理により合計値が合わない場合がある

災害廃棄物処理可能量の算出には、一般廃棄物処理施設に加えて、産業廃棄物処理施設と（一財）広島県環境保全公社の処理能力を加えて算出した。

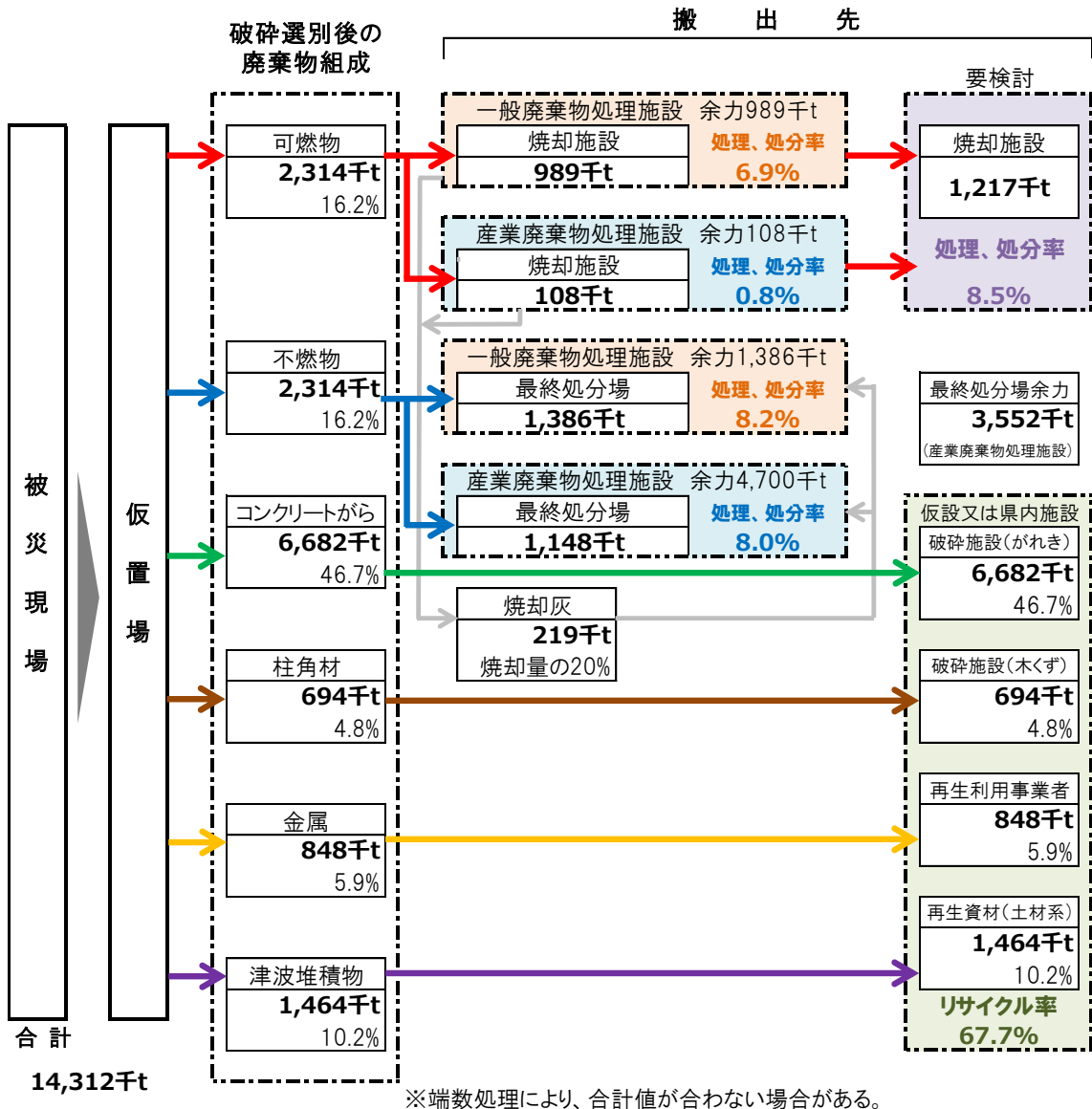
表2-1-13 災害廃棄物処理可能量

処理施設	処理可能量(千 t)			
	一般廃棄物 処理施設	その他県内処理施設		
		合計	出島廃棄物処分場	産業廃棄物処理施設
焼却施設	989	108	—	108
最終処分場	1,386	4,700	2,595	2,105

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

【南海トラフ巨大地震】



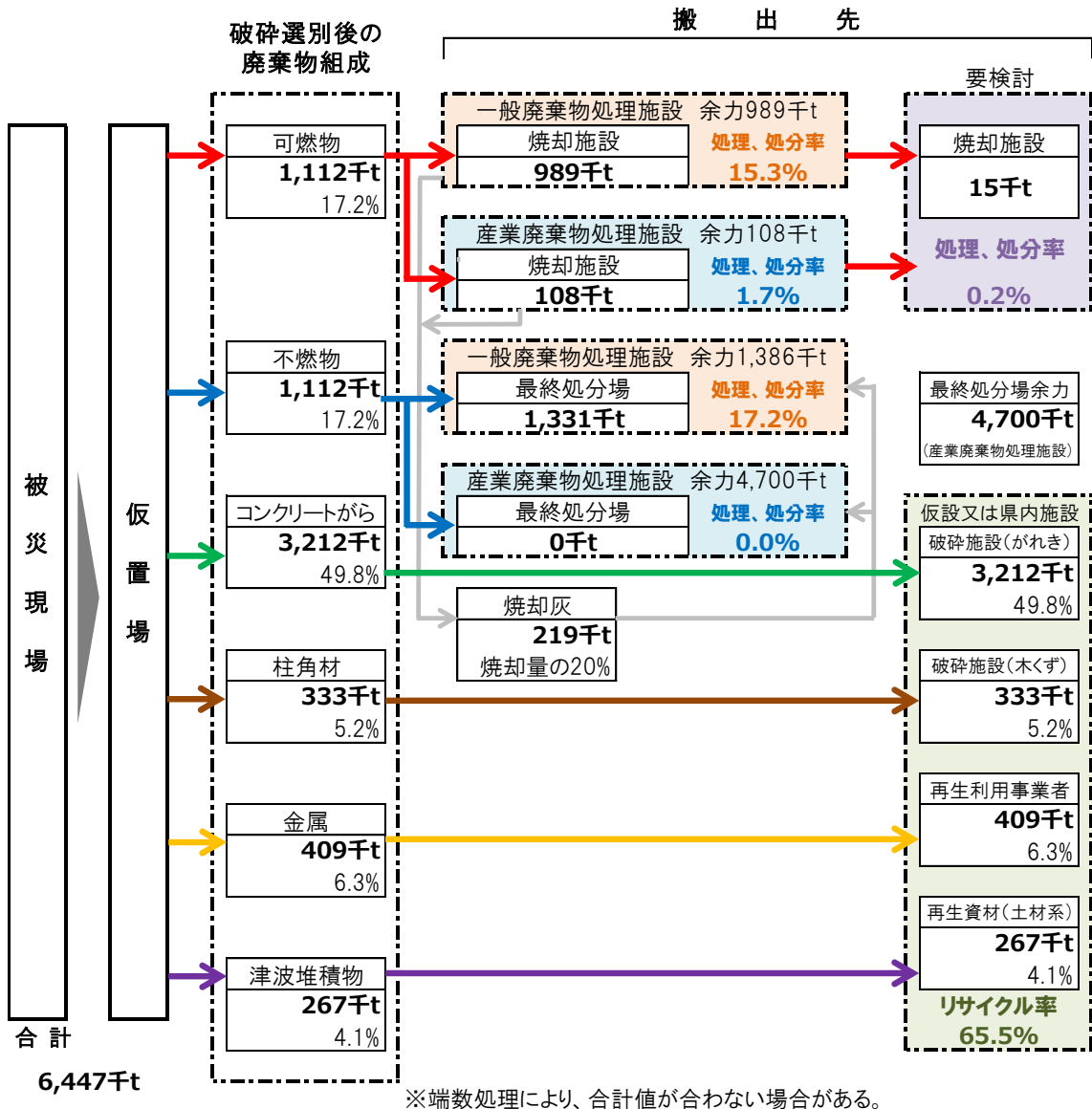
破碎選別後の廃棄物組成	発生推計量 (千t)	処理の基本方針(搬出先)
可燃物	2,314	1,097千tを県内施設で処理, 1,217千tの処理について要検討
不燃物	2,314	全量を県内施設で処分
コンクリートがら	6,682	全量を再生資材として活用
柱角材	694	全量を製紙原料や燃料用木質チップ等として売却
金属	848	全量を再生利用事業者へ売却
津波堆積物	1,464	全量を再生資材として活用

図 2-1-3 災害廃棄物処理フロー（県全域：南海トラフ巨大地震）

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

【安芸灘～伊予灘～豊後水道】



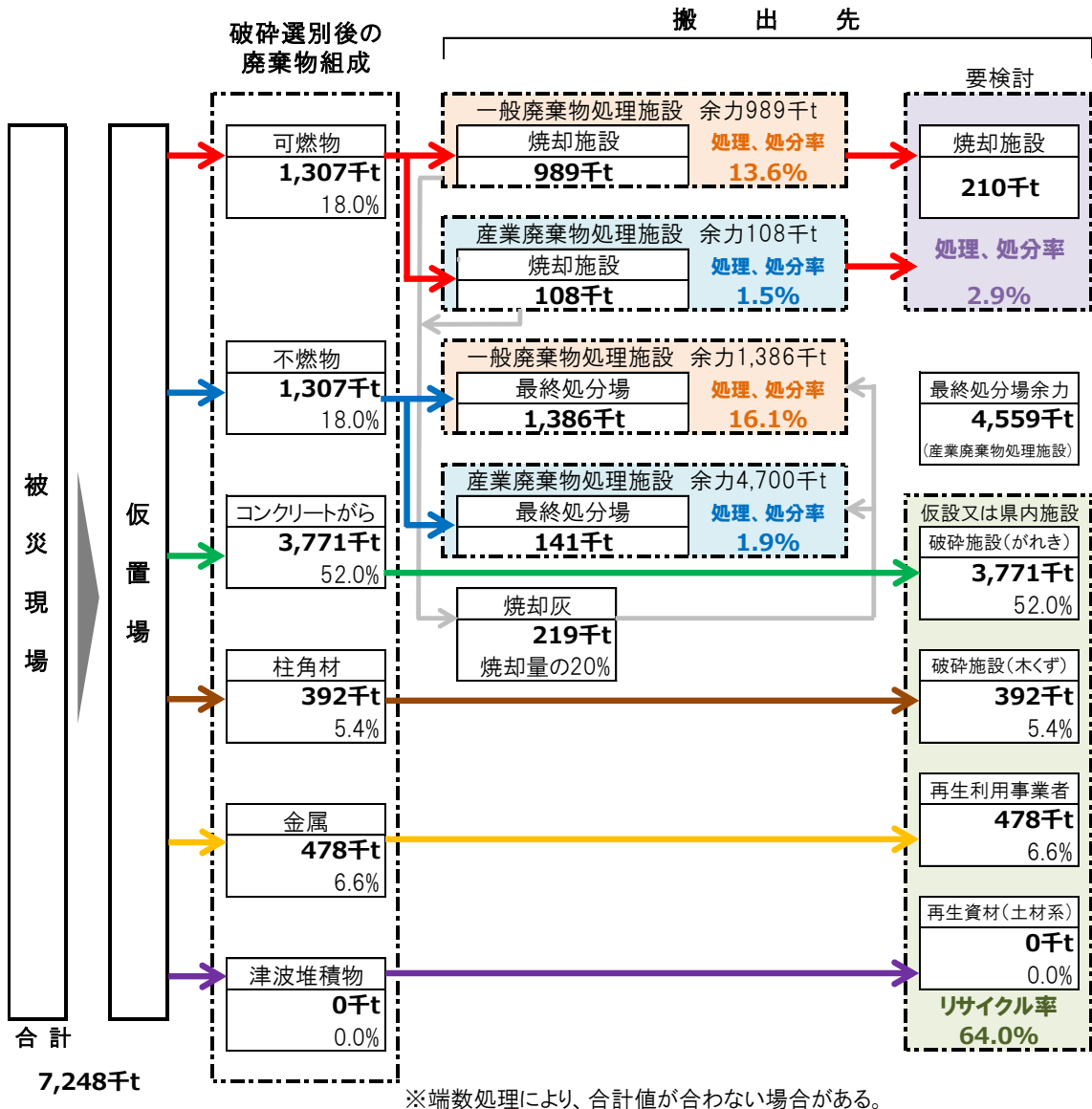
破碎選別後の廃棄物組成	発生推計量 (千t)	処理の基本方針(搬出先)
可燃物	1,112	1,097千tを県内施設で処理, 15千tの処理について要検討
不燃物	1,112	全量を県内施設で処分
コンクリートがら	3,212	全量を再生資材として活用
柱角材	333	全量を製紙原料や燃料用木質チップ等として売却
金属	409	全量を再生利用事業者へ売却
津波堆積物	267	全量を再生資材として活用

図 2-1-4 災害廃棄物処理フロー（県全域：安芸灘～伊予灘～豊後水道）

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

【長者ヶ原断層－芳井断層】



破碎選別後の廃棄物組成	発生推計量 (千t)	処理の基本方針(搬出先)
可燃物	1,307	1,097千tを県内施設で処理, 210千tの処理について要検討
不燃物	1,307	全量を県内施設で処分
コンクリートがら	3,771	全量を再生資材として活用
柱角材	392	全量を製紙原料や燃料用木質チップ等として売却
金属	478	全量を再生利用事業者へ売却
津波堆積物	—	—

図 2-1-5 災害廃棄物処理フロー（県全域：長者ヶ原断層－芳井断層）

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

（3）処理フローに基づく課題

図2-1-3～図2-1-5のとおり、南海トラフ巨大地震及び長者ヶ原断層～芳井断層地震においては、可燃物の発生量に対し、県内焼却施設の処理能力が不足することが予見される。また、他の地震においても、処理施設の被害状況等によっては不足が生じる可能性がある。

このことを踏まえ、県内を次の8つの地域に区分して（表2-1-14）地域ごとに発生量と処理可能量の比較を行い、対象地震ごとの傾向を整理した。

表2-1-14 発生量等の比較における地域区分

区分	市町	区分	市町
a	大竹市, 廿日市市	e	竹原市, 東広島市, 大崎上島町
b	広島市, 府中町, 海田町, 熊野町, 坂町	f	三原市, 尾道市, 世羅町
c	安芸高田市, 安芸太田町, 北広島町	g	福山市, 府中市, 神石高原町
d	呉市, 江田島市	h	三次市, 庄原市

① 焼却処理

表2-1-15に対象地震別の可燃物処理の特徴等を示す。

また、地域ごとの可燃物発生推計量及び処理可能量の比較は図2-1-6～図2-1-8のとおりである。

表2-1-15 対象地震別の可燃物処理の特徴

対象地震	特徴	可燃物発生推計量(千 t)	一般廃棄物処理施設処理可能量(千 t)
南海トラフ巨大地震	・全体的に処理可能量が不足。尾三地域(f), 福山府中地域(g)で大きく不足する。	2,314	989
安芸灘～伊予灘～豊後水道	・沿岸部を中心に処理可能量が不足。県内での調整により大部分は処理可能	1,112	
長者ヶ原断層～芳井断層	・尾三地域(f), 福山府中地域(g)で処理可能量が大きく不足する。	1,307	
(共通)	・発生量は人口の多い沿岸部で多い傾向にある。 ・県内の処理可能量の約6割が広島市周辺地域に集中している。 ・県北部では発生量, 処理可能量とも少ない。	—	

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

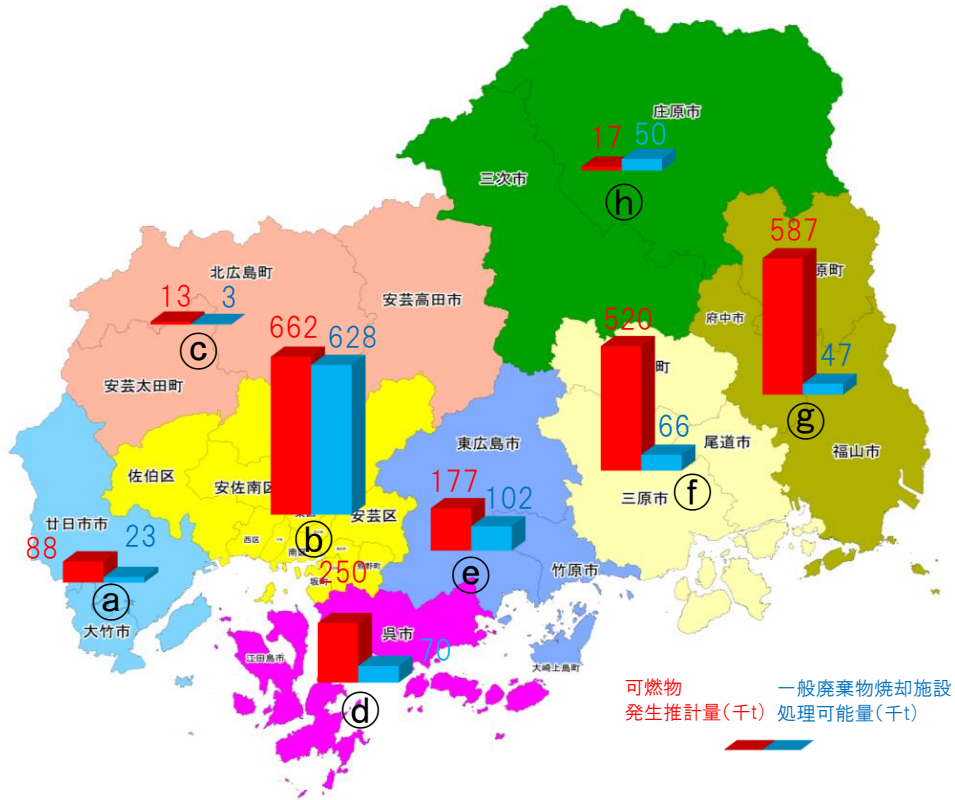


図 2-1-6 地域ごとの可燃物発生推計量及び処理可能量（南海トラフ巨大地震）

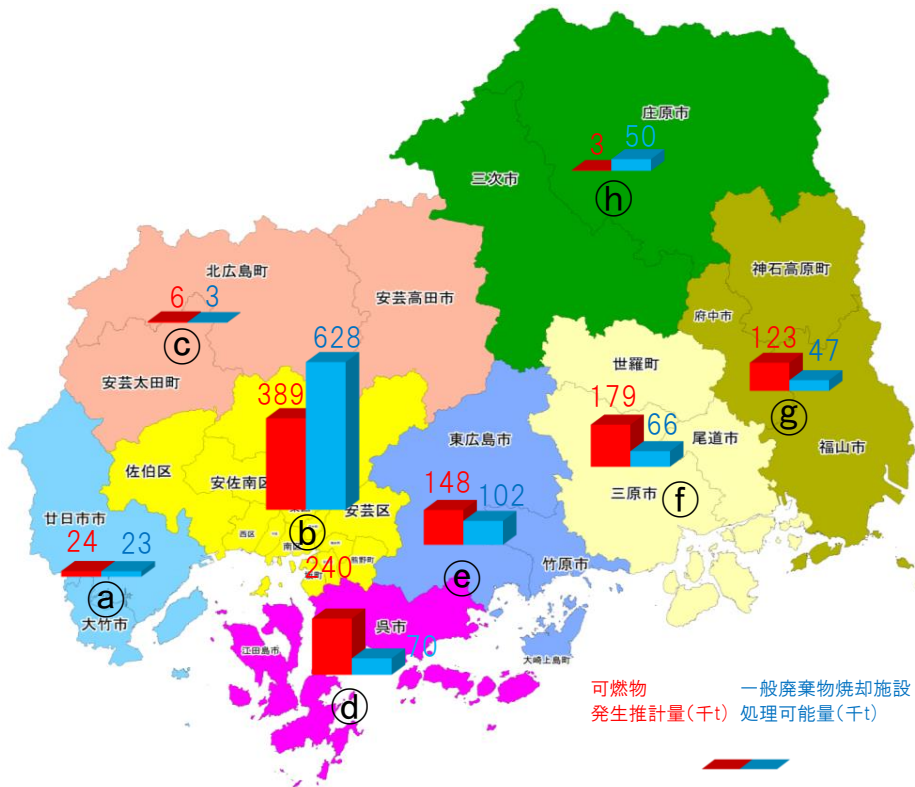


図 2-1-7 地域ごとの可燃物発生推計量及び処理可能量（安芸灘～伊予灘～豊後水道）

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

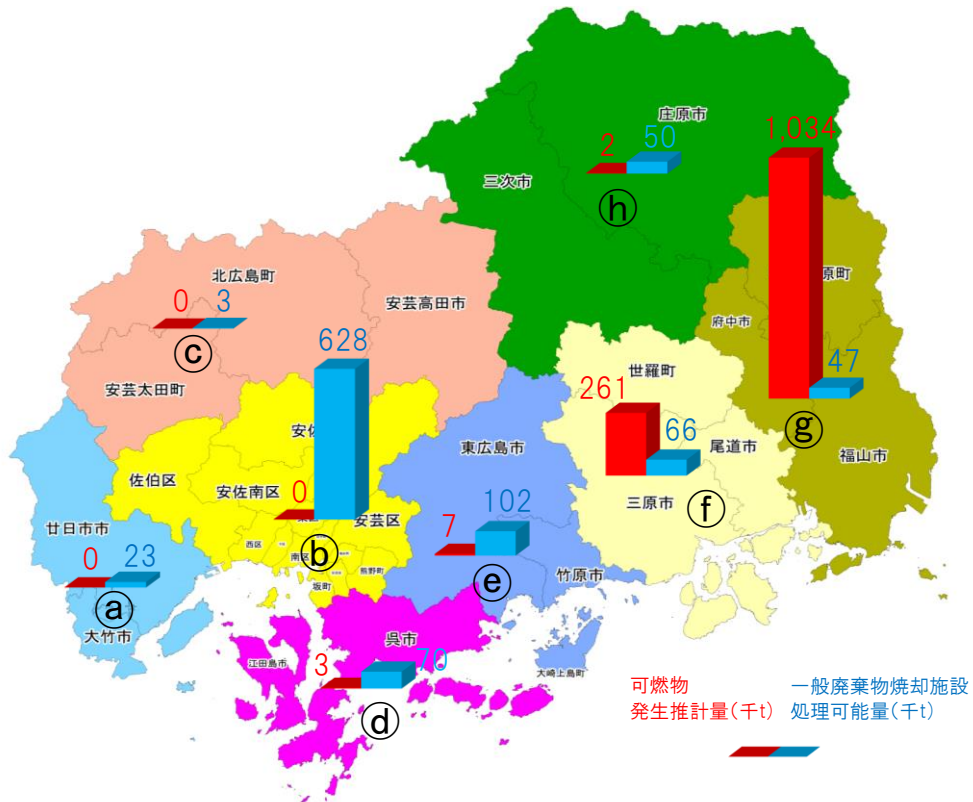


図 2-1-8 地域ごとの可燃物発生推計量及び処理可能量（長者ヶ原断層－芳井断層）

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

② 最終処分

表2-1-16に対象地震別の不燃物処理の特徴等を示す。

また、対象地震別の地域ごとの不燃物発生推計量及び処理可能量は図2-1-9～図2-1-11のとおりである。なお、処理可能量は市町及び一部事務組合の一般廃棄物処理施設及び出島廃棄物処分場の値を用いた。

検討の結果によれば、主に県南東部で不燃物発生推計量に対する処理可能量の不足が想定されるため、県は地域間の調整を行い、県内処理の円滑化を図る。なお、県内の処分場としては、県の関与により整備された産業廃棄物及び一般廃棄物の最終処分場である（一財）広島県環境保全公社出島廃棄物処分場（広島市内）が最も大きな残余容量を有している。

表2-1-16 対象地震別の不燃物処理の特徴

対象地震	特徴	不燃物発生推計量 (千t)	処理可能量 (千t)
南海トラフ巨大地震	・広島中央地域，尾三地域，福山府中地域で処理可能量が大きく不足する。	2,314	3,981 (一般廃棄物処理施設 1,386) (出島廃棄物処分場 2,595)
安芸灘～伊予灘～豊後水道	・広島中央地域，尾三地域で処理可能量が大きく不足する。	1,112	
長者ヶ原断層一 芳井断層	・尾三地域，福山府中地域で処理可能量が大きく不足する。	1,307	
共通	・不燃物発生推計量は人口の多い沿岸部で多い傾向にある。 ・芸北地域では処理可能量がなく他地域での処理を要する。 ・県内で調整すれば不燃物の全量を処理可能である。	—	

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

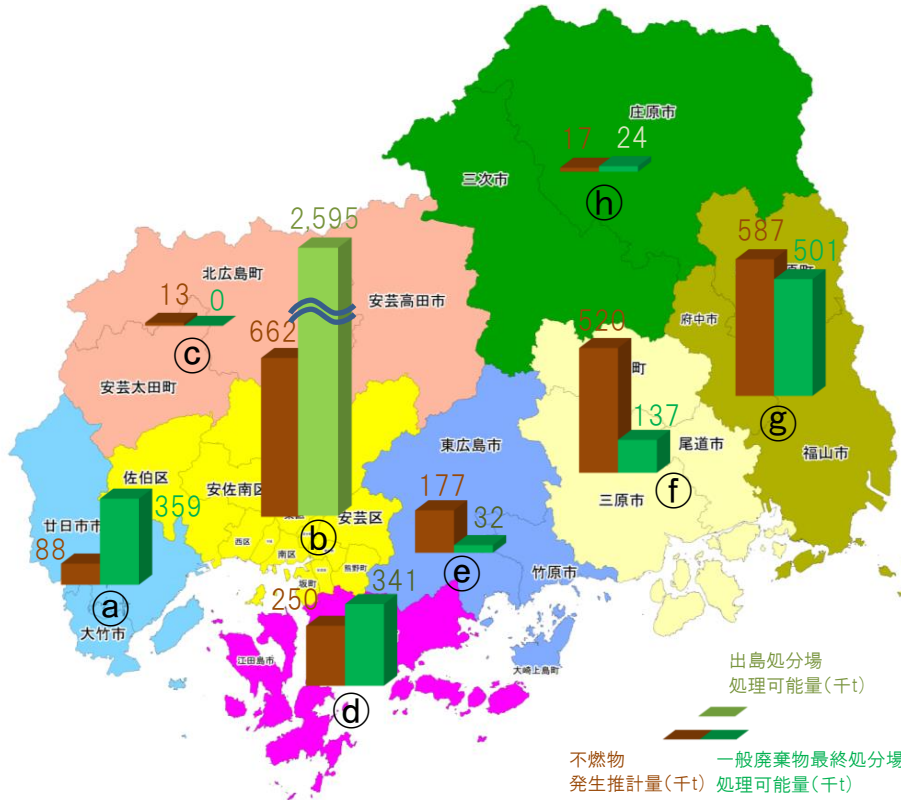


図 2-1-9 地域ごとの不燃物発生推計量及び処理可能量（南海トラフ巨大地震）

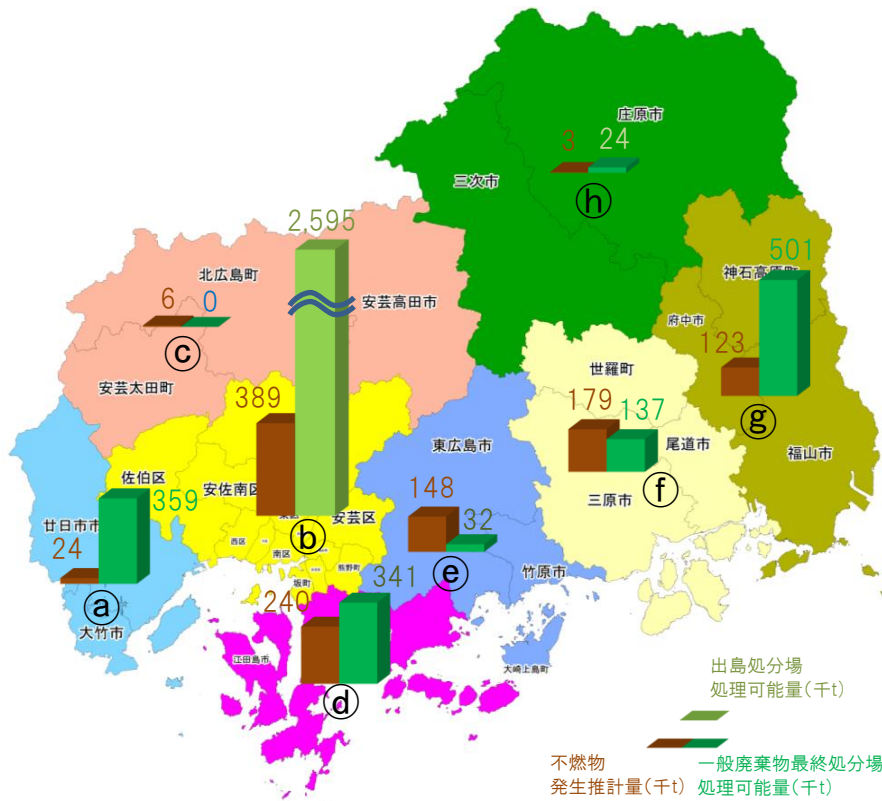


図 2-1-10 地域ごとの不燃物発生推計量及び処理可能量（安芸灘～伊予灘～豊後水道）

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第1節 全般的事項

6 県外等での広域処理の調整

廃棄物処理法においては市町の区域内の一般廃棄物の処理は市町がその責務を負うとされていることから、災害廃棄物についても、まずは被災市町の一般廃棄物処理施設での処理が基本となる。これが困難である場合には、産業廃棄物処理施設の活用や、近隣市町を中心とした県内各市町での広域処理、さらには県外での広域処理も含め検討する。

広域処理の実施については、必要に応じ県が調整を行う。県外に災害廃棄物の処理を依頼する場合、あるいは県外から災害廃棄物を受け入れて処理する場合は、国との連携のもとに相手先自治体との調整を行う。

また、県内の既存の一般廃棄物及び産業廃棄物処理施設等で処理ができない場合、特に可燃物に対する焼却能力が不足する場合は、仮設焼却炉の設置も有効な対応策となる。ただし、南海トラフ巨大地震等の大規模災害においては、広域な被害の発生が想定されており、本県よりも大きな被害を受ける都道府県が複数生じることが想定される。製造事業者、人員、機材等の制限を踏まえると、短期間のうちに全国で設置できる仮設焼却炉の数には限りがあるものと推測され、仮設焼却炉の設置検討にあたっては、国等と連携し、広域的な被害状況や自治体の処理可能量等を踏まえた調整を行う。

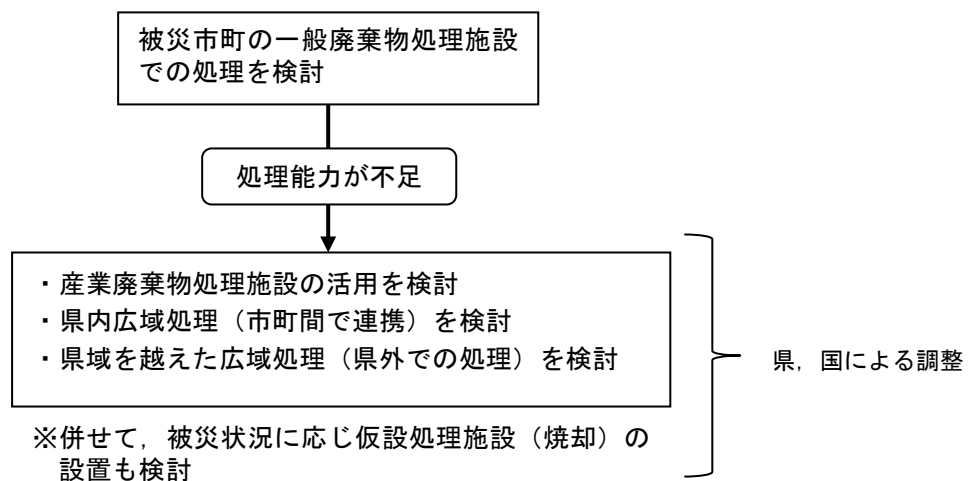


図 2-1-12 広域処理等の検討手順

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第2節 災害廃棄物処理手順

第2節 災害廃棄物処理手順

1 し尿・避難所ごみ等の処理

(1) し尿の処理

上下水道や浄化槽等の被害地域や避難所においては仮設トイレ等が利用される。仮設トイレのし尿は設置から2～3日中には回収を開始することが望ましく、速やかに収集運搬体制を整える必要がある。

し尿の収集運搬、処理は、平時と同様に市町及び一部事務組合が行い、県は市町と連携して、必要な支援に関する調整を行う。収集運搬車両が被災する等、平時の処理体制での対応が困難である場合は、近隣市町とも連携し、処理体制を確保する。また、県は平時に締結した協定に基づき、民間事業者に協力を要請する。

避難所におけるし尿発生推計量及び仮設トイレ必要基数を表2-2-1に、算出条件を表2-2-2に示す。県全体の仮設トイレ必要基数は、南海トラフ巨大地震の13,210基が最も多く、次いで安芸灘～伊予灘～豊後水道の8,914基である。

表2-2-1 し尿発生推計量及び仮設トイレ必要基数

対象地震	避難者数※ (人)	し尿発生推計量 (L/日)	仮設トイレ 必要基数(基)	被害想定記載仮設 トイレ需要量(基)
南海トラフ巨大地震	388,206	659,950	13,210	10,530
安芸灘～伊予灘～ 豊後水道	261,822	445,097	8,914	8,594
長者ヶ原断層一 芳井断層	70,361	119,614	2,399	2,251

※避難者数は被害想定による。

表2-2-2 算出条件

し尿発生推計量	$A=B \times C$ A: 避難所におけるし尿発生推計量(L/日) B: 仮設トイレ需要者数(避難所避難者)(人) C: 1人1日当たりし尿排出量 1.7(L/人・日)
仮設トイレ 必要基数	$D=A \times E \div F$ D: 避難所における仮設トイレの必要基数(基) E: し尿収集間隔日数 3(日) F: 仮設トイレの平均的容量 150(L/基)

※「巨大災害発生時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて 中間とりまとめ(平成26年3月)」(環境省 巨大地震発生時における災害廃棄物対策検討委員会)をもとに作成。

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第2節 災害廃棄物処理手順

（2）避難所ごみの処理

避難所から発生する生活ごみの収集運搬，処理は，平時と同様に市町及び一部事務組合が行い，県は市町と連携して，必要な支援に関する調整を行う。収集運搬車両が被災する等，平時の処理体制での対応が困難である場合は，近隣市町とも連携し，処理体制を確保する。また，県は平時に締結した協定に基づき，民間事業者に協力を要請する。

生活ごみは仮置場に搬入せず既存の施設で処理を行うものとし，腐敗性のものが含まれることも考慮して，発災後3～4日には収集運搬・処理を開始することを目標とする。

避難所で発生する廃棄物を表 2-2-3 に示す。これらの廃棄物を適切に管理するため，できるだけ速やかに分別区分，排出ルールについて周知する。

表 2-2-3 避難所で発生する廃棄物（例）

種類	発生源	管理方法
腐敗性廃棄物(生ごみ)	残飯等	・ハエ等の害虫の発生が懸念されるため，袋に入れて分別保管し，早急に処理(近隣農家や酪農家により堆肥化を行った例もある)。
段ボール	食料の梱包	・分別して保管。新聞等も分別。
ビニール袋，プラスチック類	食料・水の容器包装等	・袋に入れて分別保管。
感染性廃棄物 (注射針，血の付着したガーゼ)	医療行為	・保管のための専用容器の安全な設置及び管理。 ・収集方法にかかる医療行為との調整(回収方法，処理方法等)。

出典：「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月）」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）技 1-12 をもとに一部修正

避難所における生活ごみ発生推計量を表 2-2-4 に，算出条件を表 2-2-5 に示す。県全体の，避難所における生活ごみ発生推計量は，南海トラフ巨大地震では 340t/日，次いで安芸灘～伊予灘～豊後水道断層で 229t/日である。

表 2-2-4 避難所における生活ごみ発生推計量

対象地震	避難者数(人)	避難所ごみ発生推計量(t/日)
南海トラフ巨大地震	388,206	340
安芸灘～伊予灘～豊後水道	261,822	229
長者ヶ原断層－芳井断層	70,361	62

表 2-2-5 算出条件

発生原単位	1 人 1 日当たりごみ排出量:876(g/人・日) ※「平成 26 年度一般廃棄物処理事業の概況（広島県）」より
発生推計量	避難所ごみ発生推計量(t/日)＝避難者数(人)×発生原単位(t/日・人) ※「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月）」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）技術資料【技 1-11-1-2】に準拠

2 災害廃棄物の処理

（1）収集運搬

① 被災地～仮置場～処分先への流れ

収集運搬は、図 2-2-1 に示すとおり被災現場（住民用仮置場）、一次仮置場、二次仮置場、処理処分先ならびに再生利用先の間で行う。収集運搬は、平時と同様に原則として市町及び一部事務組合が行うこととなるが、建物の損壊や解体に伴うがれき類等の廃棄物については、平時に市町が取り扱うことは少なく、通常の体制では運搬能力の不足が予想される。このため、市町は民間事業者へ委託するなどして、必要な収集運搬体制を確保する。

また、県は市町と連携して、必要な支援に関する調整を行う。特に、応急対応期においては、市町の要請に基づき、協定を締結した民間事業者等に協力を要請するなどにより、速やかな収集運搬体制の確保を支援する。

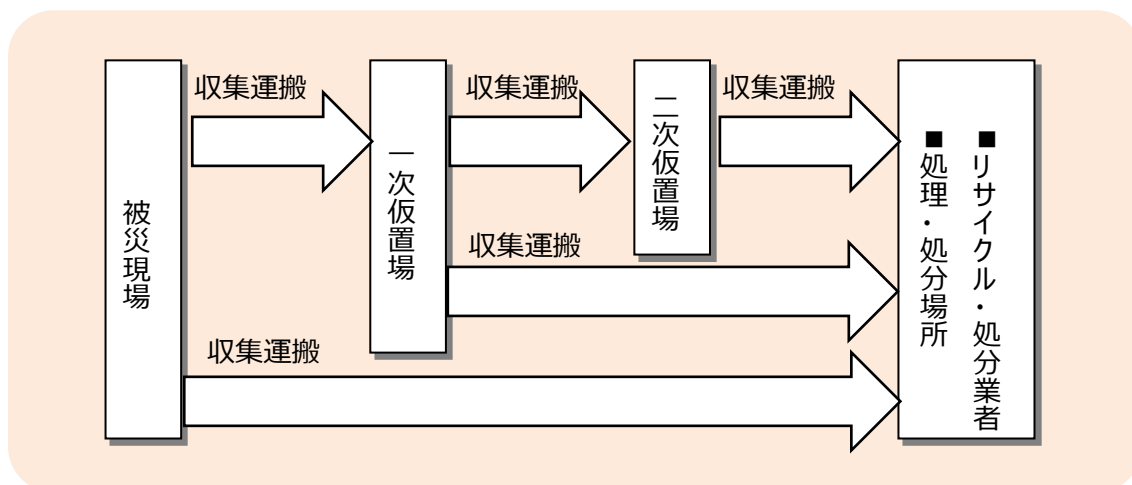


図 2-2-1 収集運搬の流れ

② 道路の確保

発災直後の収集運搬に際しては、道路の確保が重要である。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壊、散乱がれきによる通行障害、道路の浸水等を速やかに解消し、被災現場から一次仮置場までの運搬ルートを確認する必要がある。県・市町は道路管理者とも適切に連携して道路啓開状況を確認し、早期の運搬ルート確保に努める。

また、広島県緊急輸送道路ネットワーク計画（平成25年6月）により、耐震性が確保された緊急輸送道路が選定されており、災害廃棄物処理においても緊急輸送道路を用いることで、早期の運搬・処理が可能となるが、災害時の初動対応は人命救助や避難者への支援物資の輸送等が優先されることに留意が必要である。

市町が仮置場を選定する際にも、緊急輸送道路へのアクセスが良い場所を検討することにより、復旧・復興期の災害廃棄物処理が円滑に進むことが期待できる。

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第2節 災害廃棄物処理手順

（2）破損家屋の撤去等

① 公費による撤去等

損壊家屋等の解体・撤去は原則として所有者が実施するが、半壊以上の損壊家屋等については、市町が公費による解体を行う場合がある。なお、全壊家屋の撤去については、災害廃棄物処理事業補助金（環境省）の対象とされているが、災害の状況により、半壊家屋の解体も補助対象となるケースがある。

市町が公費による解体・撤去を実施する場合は、建物所有者の意思確認を前提とし、所有者からの申請窓口を設置する。併せて、関連部局と連携して業務発注等の作業を進める。

図2-2-2に損壊家屋等の解体・撤去の流れの例を示す。

解体・撤去にあたっては、倒壊の危険性がある建物を優先的に実施する。なお、貴重品、思い出の品等については、所有者等により回収された後に作業を実施することが望ましいが、解体・撤去時にこれらの物品が確認された場合は、別途保管し所有者等に引き渡す機会を提供する。

② 石綿の飛散防止

石綿の含有が懸念される建築物等は、解体前に専門的技術を有する者による分析調査等を行う。石綿の使用が確認された場合は、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、必要な手続きを行った上で、除去作業を実施する。石綿の除去や除去後の廃石綿等の収集・運搬にあたっては、「災害時の石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改訂版）」（平成29年9月環境省）を参照して安全の確保及び環境保全対策を行う。

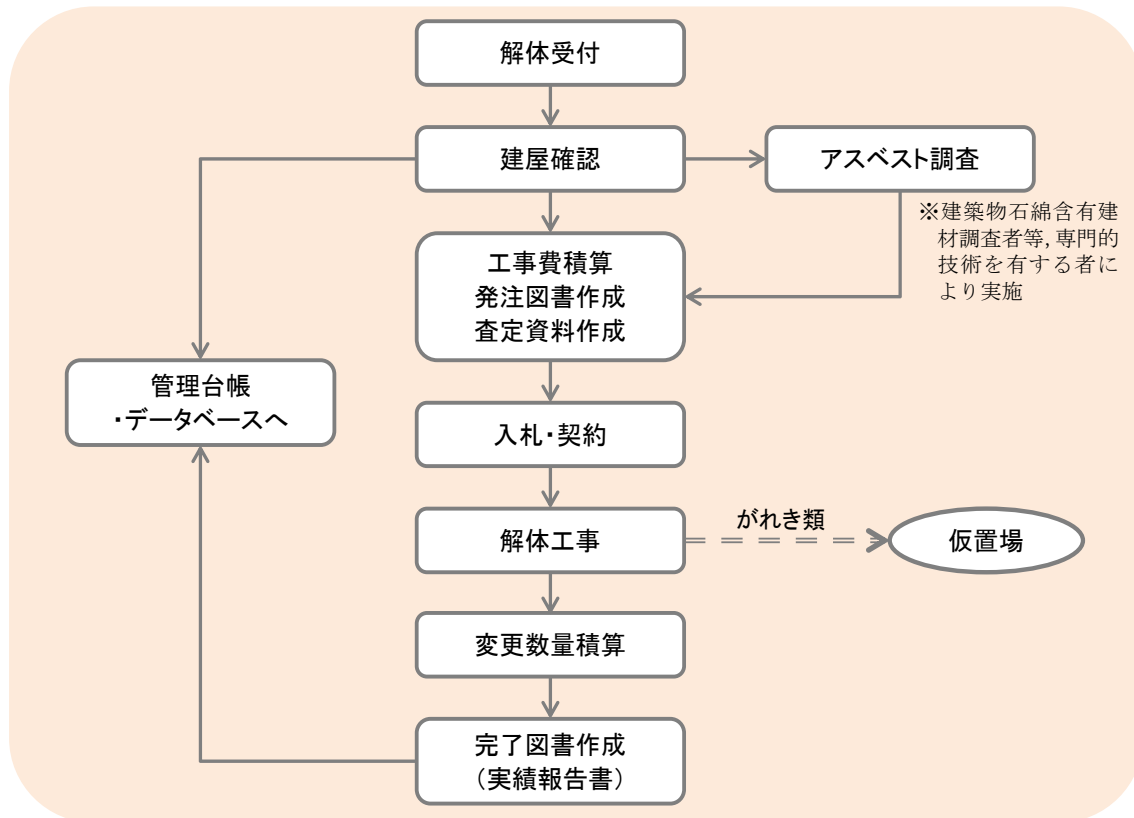


図2-2-2 損壊家屋等の解体・撤去の流れ（例）

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第2節 災害廃棄物処理手順

（3）仮置場での分別・処理

① 仮置場の種類

市町は、災害廃棄物の仮置場を設置・運営する。仮置場の種類としては、住民用仮置場、一次仮置場、二次仮置場がある。（表 2-2-6）。

災害の規模や確保できる敷地面積等に応じて、住民用仮置場、一次仮置場、二次仮置場のうち 2 つ以上の仮置場を兼ね合わせる場合があるため、仮置場設置時は、その機能を明確にし、特に住民による自己搬入の可否等について早期に周知する。

市町は、いずれの仮置場も平時にリストアップした複数の候補地から、被災状況等に応じてそれぞれの仮置場を選定し設置する。また、県は、市町の仮置場の具体的な選定について、支援や助言を行うとともに、必要に応じ県有地の利用について調整を行う。

表 2-2-6 仮置場の定義

住民用仮置場	被災した住民が片付けごみ等を自己搬入する仮置場。発災後速やかに、被災地区に近い公有地等に設置し、数か月間に限定して受け入れる。	状況に応じて各仮置場を一体的に運用
一次仮置場	被災した建物や津波堆積物等の災害廃棄物を搬入し、二次仮置場での処理を行うまでの間の分別・保管を基本とする。	
二次仮置場	一次仮置場で処理した災害廃棄物を搬入し、焼却施設や最終処分場等への施設に搬入するまでの間の保管や、受入のための中間処理（破碎・選別）を行う。必要に応じて仮設焼却炉を設置する場合もある。	

※災害の規模や確保できる敷地面積等に応じて、一次仮置場のみの場合や、住民用仮置場と一次仮置場、一次仮置場と二次仮置場を一体的に運用するなど臨機応変に対応する。

② 住民用仮置場

住民用仮置場への住民による搬入については、分別や搬入方法のルールをできるだけ早期に周知することが重要であり、市町は自治会、社会福祉協議会等地域の団体とも連携し、広報に努める。

住民用仮置場では、管理者側があらかじめ廃棄物を分別した状態で並べて置くこと（いわゆる見せごみ）により、後から搬入する住民が前例に倣い分別された状態で廃棄物の仮置きが進み混合ごみの発生を抑制することが期待できる。

また、片づけごみの運び出し等においては、ボランティアの活用により効率的に進めることが期待できるため、市町は社会福祉協議会等と連携しボランティアの活用を検討する。

③ 一次仮置場

一次仮置場の例を図 2-2-3 に示す。一次仮置場は被災現場から災害廃棄物を速やかに撤去するために設置するが、様々な災害廃棄物を混合状態で保管した場合、後工程において

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第2節 災害廃棄物処理手順

分別・選別作業に多くの手間と時間を費やし、結果的に処理が遅れることになる。このため、災害廃棄物を可能な限り被災現場で分別して、一次仮置場に搬入する。

一次仮置場では、重機及び手選別によって柱材・角材、コンクリートがら、金属くず及びその他危険物等を分別・保管する。特に、大型のコンクリートがら、金属くず及び危険物は、二次仮置場において、ベルトコンベアで運ばれる時や選別機に投入される際、設備に重大な損傷を生じさせる可能性があるため、この段階で十分に選別することで、二次仮置場における作業効率の向上を図る。



図 2-2-3 一次仮置場の例

出典：「災害廃棄物処理情報サイト 環境省」から引用

一次仮置場は、被災した建物や津波堆積物等の災害廃棄物を搬入し、二次仮置場での処理を行うまでの間、保管や比較的簡易な粗破碎・粗分別を行う場所である。大規模災害時には、概ね1年以内に被災現場から災害廃棄物を撤去し、一次仮置場に搬入することとなる。

ここでは、表 2-2-7 に示す算出方法により必要面積を算出した。算出結果を表 2-2-8 に示す。

表 2-2-7 算出方法

一次仮置場の必要面積＝仮置き量÷見かけ比重÷積上げ高さ×(1+作業スペース割合)

仮置き量＝災害廃棄物発生推計量－年間処理量(災害廃棄物発生推計量÷3年)、

見かけ比重：可燃物 0.4(t/m³)、不燃物 1.1(t/m³)

積上げ高さ：5m 作業スペース割合：1(100%)

出典：「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月）」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）技 1-14-4 一部修正

表 2-2-8 一次仮置場の必要面積

対象地震	可燃物(m ²)	不燃物(m ²)	合計(m ²)
南海トラフ巨大地震	2,005,400	2,741,200	4,746,600
安芸灘～伊予灘～豊後水道	963,400	1,212,100	2,175,500
長者ヶ原断層－芳井断層	1,132,900	1,346,800	2,479,700

第 2 章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第 2 節 災害廃棄物処理手順

④ 二次仮置場

二次仮置場の例を図 2-2-4、図 2-2-5 に示す。一次仮置場で粗分別された廃棄物のうち、混合廃棄物等さらなる選別等が必要なものは二次仮置場に搬入される。二次仮置場では、必要に応じて仮設処理施設を設置し、処理・処分先の受入基準に合わせるため、破碎・選別処理を行う。破碎・選別施設の構成は、混合廃棄物と津波堆積物等のラインを基本とし、大型ふるい、破碎機と手選別の組合せが想定されるが、発災後の災害廃棄物の発生状況に合わせて必要な設備を検討し、設置する。



図 2-2-4 二次仮置場の例

出典：「東日本大震災により発生した被災 3 県における災害廃棄物等の処理の記録（平成 26 年 9 月）」（環境省東北地方環境事務所）から引用



図 2-2-5 二次仮置場での選別例

出典：「災害廃棄物処理情報サイト 環境省」から引用

大規模災害時には、概ね 2 年以内に一次仮置場から災害廃棄物を撤去して二次仮置場に搬入し、3 年以内に二次仮置場で処理を完了することが目標となる。

ここでは、東日本大震災における岩手県の事例をもとに、二次仮置場の必要面積を試算

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第2節 災害廃棄物処理手順

した（なお、宮城県では、同一敷地内に仮設焼却炉を設置した二次仮置場が多く、また、リアス式海岸の多い岩手県よりも比較的広い敷地面積（最大 85.4ha）を確保できた傾向にあることから、本検討では岩手県の事例を参考とした。）。発災時には、実際の処理量や二次仮置場の敷地面積・形状、手配可能な施設設備等を考慮し、柔軟に配置計画を検討する。

表 2-2-9 二次仮置場の必要面積

区分	利用形態	必要面積
破砕選別ゾーン	災害廃棄物の破砕選別等の中間処理ヤード (平均処理能力 620t/日と想定)	1.0 ha
管理ゾーン	管理棟, 駐車場, 倉庫等	0.4 ha
受入ゾーン	処理前の災害廃棄物の受入ヤード	0.9 ha
保管ゾーン	処理後の災害廃棄物の保管ヤード	0.6 ha
外周ゾーン	二次仮置場外周道路(幅約 10m)	0.8 ha
調整ゾーン	作業用道路等(全体の約 30%)	0.5 ha
(計)	—	4.2 ha

※必要面積は、東日本大震災において岩手県が設置・運営した4地区（久慈地区、宮古地区、山田地区、大槌地区）の設置例をもとに、ゾーン別の標準的な面積を設定

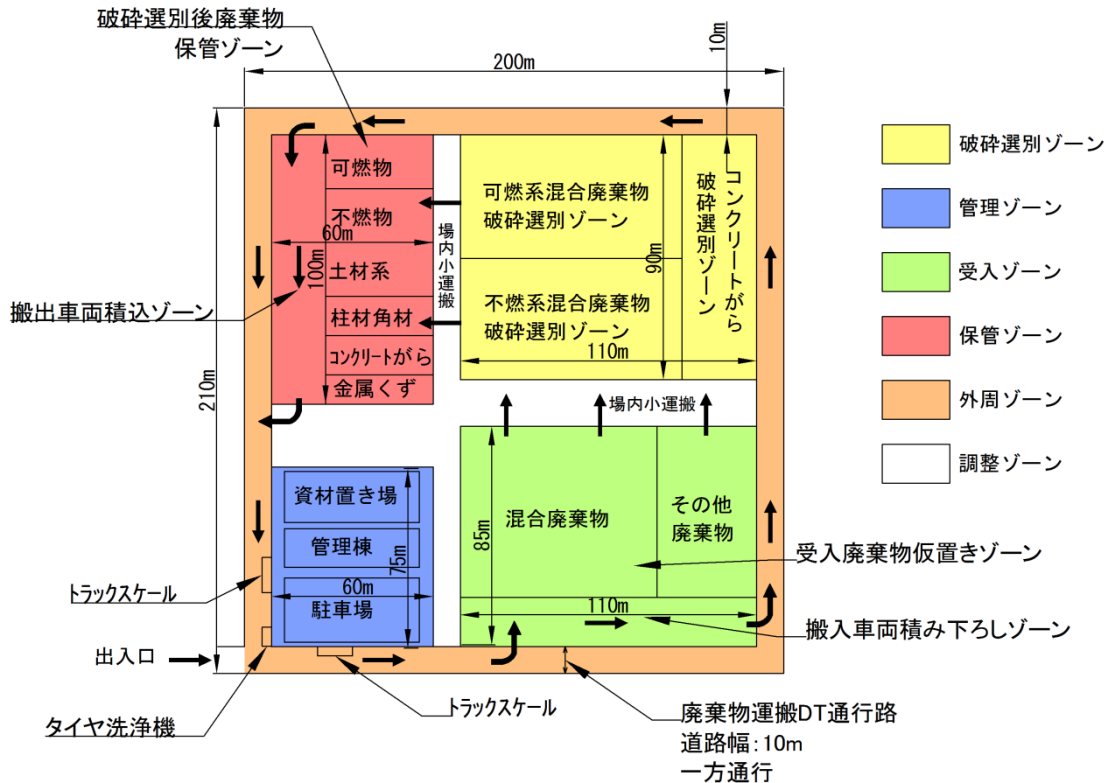


図 2-2-6 二次仮置場模式図【ゾーン区分と施設構成例】

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第2節 災害廃棄物処理手順

⑤仮置場の設置・運営における留意事項

a. 火災防止対策

木くずや可燃物は高さ5メートル以上の積み上げは行わない。また、延焼防止等のため、堆積物どうしの間隔を2メートル以上あける。消火器を準備する。

b. 土壌汚染の防止

舗装や鉄板・シートの設置、排水溝及び排水処理設備の設置を検討する。

廃棄物の保管等による影響を把握できるようにするため、供用前の土壌をサンプリングしておくことが望ましい。特に、民有地を利用する場合にあっては、返却時の原状復帰の条件等を所有者とあらかじめ調整しておくことが重要となる。

c. 飛散防止

適宜散水を実施する他、廃棄物の性状等に応じて飛散防止ネットの設置、フレキシブルコンテナパックでの保管等の飛散防止策を検討する。

d. 悪臭及び害虫発生防止

悪臭や害虫発生の原因になり得るものは優先的に処理する。悪臭や害虫が発生した場合には、殺虫剤の散布等の対応を行う。

e. 作業員の安全管理

作業は安全・衛生面に配慮した服装で行うものとし、防じんマスク、保護メガネ、安全靴等、必要な保護具を用意する。

（4）仮設焼却炉

既存焼却施設のみでは可燃物の処理能力が不足する場合には、仮設焼却施設の設置が有効な対応策となる。（設置の検討については「第1節 全般的事項 6 県外等での広域処理の調整」も参照。）




仮設焼却施設は大規模災害発生時に設置が検討されるものであり、設置は市町単独ではなく、県が調整し広域的な単位で設置することが想定される。状況によっては、事務委託により県が直接設置する。

仮設焼却施設の形式は、焼却施設から発生するばい煙、排水、ダイオキシン類などの処理が適切に行われるものを選定する。代表的な形式として、ロータリーキルン式炉やストーカ式炉等の選択肢が考えられる。この2つの炉形式は、一般的に、処理規模が同程度であれば、ごみ1tあたりのプラント設置のコストに大きな差は生じない。仮設焼却炉の方式と、それぞれの特徴等を表2-2-10に示す。

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第2節 災害廃棄物処理手順

表 2-2-10 仮設焼却炉の方式と特徴

方式	ロータリーキルン炉	ストーカ炉(固定床炉を含む)
焼却時の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・高発熱量や燃焼により流動性がある廃棄物の焼却に適している。 ・現場のオペレーションが比較的容易。 ・比較的大きな廃棄物の焼却が可能。 ・燃焼の滞留時間を十分確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・燃焼空気供給や攪拌性能から、比較的高発熱量から低発熱量の廃棄物まで、幅広く安定した焼却処理が可能。 ・ストーカ式炉の場合、投入サイズについては、大きな廃棄物でも投入可能。
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・廃木材や湿った紙くず等は、炭化物やクリンカ(無機態の焼結物)が発生する場合がある。 ・クリンカ対策等からキルンの直径が 2m 以上必要となり、1 炉当たりの焼却規模は 100t/日程度が適当。 ・投入サイズは、前面部に機器が配置されると、開口部が小さくなる。 ・攪拌性能や排ガス量、温度、性状の変動に注意が必要。 ・水噴射式のガス冷却設備は、排ガス量が多くなる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・クリンカの生成を抑えるため、より低残渣率の焼却が良い。 ・固定床式は攪拌効果が少ないため前処理として破砕機により 150mm 以下程度にする。 ・性状変動を考慮して、助燃装置を設ける。 ・火格子への噛み込み、磨耗、損傷及び脱落に留意が必要。 ・排ガス量が多くなるため、50t/日以下の炉を複数基設置する。
設置事例	 <p>宮城県 気仙沼ブロック 小泉地区二次仮置場 処理能力:109t/日</p>  <p>宮城県 亘理名取ブロック 山元処理区二次仮置場 処理能力:200t/日</p>	 <p>宮城県 宮城東部ブロック 宮城東部二次仮置場 処理能力:110t/日</p>  <p>宮城県 亘理名取ブロック 山元処理区二次仮置場 処理能力:110t/日</p>

出典：「災害廃棄物処理情報サイト 環境省：仮設焼却炉等処理施設 フォトアーカイブ」から引用

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第2節 災害廃棄物処理手順

3 処理困難廃棄物の処理

(1) 処理困難廃棄物の処理方法

処理困難廃棄物の処理・処分方法の例を表2-2-11に示す。

地震や津波等によって有害性・危険性のある処理困難廃棄物が流出し、適切な収集・処理が実施されない場合、環境や人の健康に長期的な影響を及ぼし、復旧・復興の障害となるおそれがあることから、市町は性状に応じて優先的な回収や早期の処分を行う。

処理困難廃棄物等は、平時において市町で収集・処理の対象ではない場合が多いことも踏まえ、専門的な知識・技術を有する事業者等の協力も得つつ、特に配慮して収集・処理を行う。また、処理困難物はある程度の量をまとめて処理した方が効率が良い場合があり、県は必要に応じ複数市町の処理困難物の発生状況を取りまとめ、処理先の事業者団体等と連絡・調整及び処理の手続きを行う。

なお、産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む）に該当するものは、災害発生時においても平時と同様に、原則的に事業者がその責任において処理することとする。

表2-2-11 処理困難廃棄物等の処理・処分方法の例（1/2）

品目	処理・処分の方法
鉱物油（ガソリン，灯油，軽油，重油等） 化学合成油（潤滑油等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 販売店，ガソリンスタンド等へ回収を依頼 ・ 専門業者へ処理を委託（処理先が必要とする有害物質や引火点などの分析を実施すること）
有機溶媒（シンナー，塗料，トリクロロエチレン等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 販売店やメーカー等へ回収等を依頼 ・ 専門業者へ処理を委託
薬品類（農薬や毒劇物等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ JA や農薬等の販売店やメーカーへ回収等を依頼
アスベスト（飛散性） アスベスト含有物（非飛散性）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 回収した廃アスベスト及びアスベスト含有廃棄物は，プラスチックバックやフレキシブルコンテナバックにより二重梱包や固化による飛散防止措置を行い，管理型最終処分場において埋立処分，あるいは溶融による無害化処理 ・ 事前対策として，建築物等で使用されているアスベストの除去及び処分を推進
CCA 処理木材	<ul style="list-style-type: none"> ・ 適切な処理施設で，焼却又は管理型最終処分場において埋立処分
ガドミウム，ヒ素含有石膏ボード	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製造元へ返却・引取を依頼 ・ 管理型処分場において適正に処理を委託 ・ アスベスト含有石膏ボードは非飛散性アスベスト含有廃棄物として適正に処理
PCB 含有機器（トランス，コンデンサ等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係法令，PCB 廃棄物処理計画等の内容をふまえた処理 ・ 所有者が判明しているものは県・市町の処理対象物とはせず，PCB保管事業者へ引き渡し ・ 所有者不明のものは濃度分析を行い，判明した濃度に応じて適正に処理 ・ 高濃度の場合は中間貯蔵・環境安全事業（株）（JESCO）へ，低濃度の場合は環境省の認定施設へ処理を委託

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第2節 災害廃棄物処理手順

表 2-2-11 処理困難廃棄物等の処理・処分方法の例（2/2）

品目	処理・処分の方法
ガスボンベ (LP ガス, 高圧ガス等)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧ガスボンベは高圧ガス保安協会へ回収等を依頼 ・ LP ガスは一般社団法人全国 LP ガス協会へ回収等を依頼 ・ 腐食等が進んでいるボンベは残ガス処理, くず化等の処理
フロンガス封入機器 (業務用冷凍機器, 空調機器等)	<ul style="list-style-type: none"> ・ フロンガス回収業者(第1種フロン類回収業者等)へ回収等を依頼 ・ 腐食等が進んでいるものは残ガス処理, くず化等の処理
アンモニアガス封入機器 (業務用冷凍機器)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製造業者等の専門業者へ回収・処理を依頼 ・ 腐食等が進んでいるものは残ガス処理, くず化等の処理
消火器	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般社団法人日本消火器工業会に連絡して回収や処理等を依頼
火薬, 花火, 猟銃の弾丸等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係行政機関の指示に従い, 適切な処理先へ委託
感染性廃棄物(注射器等)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産業廃棄物処理業者(許可業者)等の専門業者へ処理を依頼
電池類(密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池, ニッケル水素電池, リチウムイオン電池, ボタン電池, カーバッテリー等)	<ul style="list-style-type: none"> ・ リサイクル協力店又はボタン電池回収協力店による回収を依頼
廃家電製品等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 家電リサイクル法対象品目(テレビ, エアコン, 冷蔵庫・冷凍庫, 洗濯機・乾燥機)は家電リサイクル法ルートでのリサイクルを基本とする。その他の家電製品についても, 既存のリサイクルルートを活用してリサイクルすることを基本とする。
蛍光灯	<ul style="list-style-type: none"> ・ 回収を行っている事業者へ回収を依頼
漁具・漁網	<ul style="list-style-type: none"> ・ 焼却処理や埋立処分(漁網のワイヤーには鉛が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こと)
自動車	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災自動車の処分は, 原則, 所有者の意思確認が必要。 ・ 自動車リサイクル法に則るため, 被災自動車を撤去・移動し, 所有者もしくは引取業者(自動車販売業者, 解体業者)へ引き渡すまでの仮置場での保管が主たる業務となる。
二輪車	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災二輪車の処分は, 原則, 所有者の意思確認が必要。 ・ 二輪車リサイクルシステムに則るため, 被災地から撤去・移動し, 所有者もしくは引取業者(廃棄二輪車取扱店, 指定引取窓口)へ引き渡すまでの仮置場での保管が主たる業務となる。
船舶	<ul style="list-style-type: none"> ・ 船舶の素材により処理 ・ FRP 船は所有者による引き取り又はFRP 船リサイクルセンターによる各地域のマリーナ, 委託販売店に引き取りを依頼(処理する場合は, 指定引取場所・中間処理工場での破碎, 最終的にセメント工場で処理を委託) ・ 軽合金船及び鋼船は適正処理可能な事業者で引き取り, 解体・選別, 資源回収

出典 「災害廃棄物対策指針(平成26年3月)」(環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部) 技1-20-15を参考に作成

注) 処理・処分の方法は, 関連する指針やマニュアルをもとに検討する。

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第2節 災害廃棄物処理手順

（2）化学物質等への対応

有害性のある化学物質の漏えい等が疑われる際には、速やかに対応方針を検討する必要がある。このため、県は平時に整備したデータベース（第1章第7節3）を活用し、漏えいの状況や環境への影響を調査する。また、県の分析機関の被災時には、分析手法等のデータベースを他の分析機関に提供するなどして、早期に分析体制を確立する。

PRTR 制度に基づく届出事業所数において上位を占める燃料小売業（ガソリンスタンド等）からの油類の漏えいに係る調査にあたっては、「油汚染対策ガイドライン」（平成18年3月中央環境審議会土壌農薬部会土壌汚染技術基準等専門委員会）等を参考に対応する。

（3）太陽光発電設備に係る留意事項

太陽光発電設備は浸水・破損した場合も光を受ければ発電することが可能であり、接触・接近すると感電のおそれがある。また、有害物質が流出するおそれもある。県・市町は浸水・破損した太陽光発電設備にむやみに近づかず、施工業者、メーカー等、適切な取扱いができる者に対処を依頼するよう、住民に周知する。

（4）腐敗性廃棄物への対応

東日本大震災においては、被災した水産食料品用の冷蔵・冷凍倉庫等から腐敗性の強い水産系廃棄物が多量に発生し、課題となった。これらの腐敗性廃棄物は一度に焼却処理することが困難であり、生活環境への影響を最小限に抑えるため、発生量等によっては海洋投入等の特例的な処理を検討することも必要である。海洋投入を行う場合は、海洋汚染防止法上の特例の適用を受ける必要があり、県、市町は国（環境省）と緊密に情報交換し、必要に応じて特例の適用を要請するとともに、投入の実施にあたってはその方法等を国と十分に調整する。

（5）海上廃棄物への対応

津波等災害時には、災害廃棄物が海に流出するとともに、海上に存在する構造物が破損し廃棄物となることが想定される。東日本大震災においては、「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11月18日農林水産省、国土交通省、環境省）により、これらの廃棄物への対応方針が示された。本県における災害発生時においても、国の全体的な方針をもとに、関係省庁、県、市町が、港湾管理者、漁港管理者、海岸管理者としての立場も踏まえ、適切に連携して対策を行う。

特に、本県はかきの全国総生産量の約6割を占めており、日本一の生産量を誇る。養殖に用いられる筏が海上に多数存在しており、これらが津波被害を受け災害廃棄物となる可能性があることに留意する必要がある。

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第2節 災害廃棄物処理手順

【参考】かき養殖筏の想定被害等

県内で使用されているかき筏は13,000台弱^(注ある)。かき筏は図2-2-7に示す部材等から構成され、かき筏1台あたりから発生する災害廃棄物は約3tと推定される。

竹	2,500 kg
フロート	216 kg
ワイヤー	150 kg

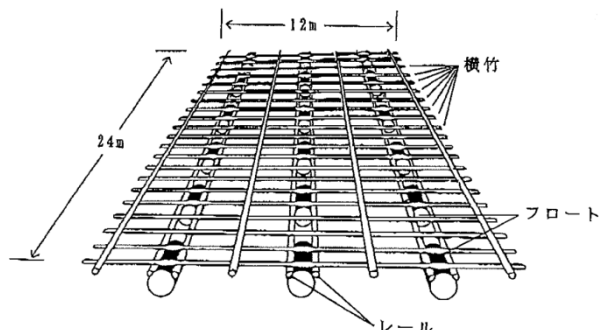


図2-2-7 かき養殖筏の構造及び1台あたりの材料別重量概要図

出典：かき養殖廃筏等処理システム策定調査報告書（平成9年3月漁協）

想定地震における津波災害時等のかき筏の被害及び災害廃棄物発生推計量を表2-2-12に示す。

表2-2-12 対象地震（津波）によるかき筏の被害

対象地震	かき筏被害量	災害廃棄物発生推計量
南海トラフ巨大地震	2,583 台	7,750 t
安芸灘～伊予灘～豊後水道	559 台	1,680 t
(参考)台風による過去の最大被害*	5,668 台	17,000 t

※平成3年台風19号による被害

出典：「広島県地震被害想定調査報告書（平成25年10月 広島県）」及び「平成29年度広島かき生産出荷指針（広島県）」をもとに作成

南海トラフ巨大地震発生時には8千t弱のかき養殖筏起因の災害廃棄物の発生が推計される。また、台風による過去の最大被害時には、約1.7万tの災害廃棄物が発生したと推計される。なお、現存するかき養殖筏の全量が被害を受けた場合は、約4万tが発生すると推計される。

災害等により破損した筏は、通常、漁業者自らの責任において処理されるが、大規模災害において通常どおりの対応が困難となる場合は、国の方針も踏まえ関係者間で取扱いを検討する。

回収した筏（竹材）の処理方法については、焼却の他、チップ化してバイオマス燃料、建材（パーティクルボード等）原料、堆肥原料として活用することなどが想定される。なお、塩分が多量に含まれている場合、焼却施設の腐食の原因となる他、再生利用にあたっての利用用途の制限等につながる可能性があり、仮置場等において一旦保管し、必要に応じて降雨にさらすなど、塩抜き等の措置を行うことも考えられる。

注) 県内にあるかき筏の数は、平成25年に漁協が策定した区画漁業権行使規則に定める漁場ごとの上限数である（年間を通じて常に同数が漁場にあるとは限らない）。

第2章 災害廃棄物処理対策（地震災害）

第2節 災害廃棄物処理手順

4 思い出の品等

思い出の品等として回収の対象になると考えられるものを表 2-2-13 に示す。

市町は、現金等の貴重品について遺失物法に基づき警察に届け出るほか、写真やアルバムなど、所有者にとって価値があると認められるものは、思い出の品等として可能な限り廃棄物から分別して回収し、リスト化して閲覧・引渡し之机を設ける。

表 2-2-13 思い出の品等の回収対象

思い出の品	写真, アルバム, 卒業証書, 賞状, 成績表, 位牌, 手帳, PC, HDD, 携帯電話, ビデオ, デジカメ, 腕時計 等
貴重品	財布, 通帳, 印鑑, 株券, 金券, 商品券, 古銭, 貴金属 等

第3章 災害廃棄物処理対策（風水害）

災害廃棄物処理対策に係る一般的な事項は第2章災害廃棄物処理対策（地震災害）に示した。本章では風水害に関して地震災害と異なる特徴的な事項を抽出し、まとめて記載する。

1 概要

我が国は、険しい山や急な溪流が多く、台風や前線による大雨によって、川の氾濫や土石流、がけ崩れ、地すべりなどの自然災害が発生しやすい特徴がある。また、近年は短時間に狭い範囲で非常に激しく降る雨（いわゆるゲリラ豪雨を含む）が頻発しており、それに伴う土砂災害や、洪水災害が発生している。

本県では、約3万2千件もの土砂災害危険箇所が存在し、これらは全国的にも非常に多い水準にある。

本県ではこれまでも、土砂災害防止対策の推進に関する法律制定のきっかけとなった平成11年6月29日の土砂災害等の多くの洪水、土砂災害が発生してきた。特に、平成26年8月には、広島市において局所的な豪雨による大規模な土砂崩れにより、死者76名、災害廃棄物発生量約58万tに上る深刻な被害が生じている。

これらの状況を踏まえ、本県の地域特性を踏まえた災害廃棄物処理を考える上では、土砂災害廃棄物を含む風水害廃棄物を考慮することが重要である。



安佐南区八木地区

図3-1 平成26年8月豪雨に伴う広島市土砂災害の発生状況

出典：「平成26年8月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理の記録（平成28年3月環境省中国四国地方環境事務所，広島市環境局）」

第3章 災害廃棄物処理対策（風水害）

2 対象とする風水害

本章では、土砂災害、洪水災害、高潮災害等の風水害を対象とする。なお、土砂災害及び洪水災害については、災害廃棄物発生量の推計もしくは試算の結果を併せて示す。



出典：広島県 HP

図 3-2 風水害の種類

3 風水害廃棄物の処理

大規模な地震災害では、初動においては市町等の災害廃棄物処理担当も含め、人命救助活動や避難所対応を最優先に対応することが想定され、災害廃棄物処理業務が中心的な業務として本格化するのには、発災後数週間程度を経てからになると考えられる。

一方、風水害においては、全壊よりも床上・床下浸水家屋が多く、自宅に待機する住民が多くなると考えられるため、発災直後から災害廃棄物処理対応が業務の中心となることが想定される。

また、大規模な地震災害と比較して被災範囲や廃棄物発生量が限定的であることが多く、1年程度を目安に処理を完了させることが望ましい。

具体的な処理手順の基本は、地震災害による災害廃棄物と同様であるが、風水害廃棄物に特徴的な事項を次の項に示す。

4 風水害廃棄物の特徴

(1) 土砂混じりがれき

洪水や土砂災害等の風水害が発生した場合、土砂や流木等を含む廃棄物（以下、「風水害廃棄物」という。）が一度に大量に発生する。

風水害廃棄物は、地震災害で発生する災害廃棄物と比較して、土砂や流木の混入率が高いことが特徴である。土砂や流木そのものは廃棄物ではないため、災害復旧の対応にあたり、その処理は土木及び農林関係の部局の対応となるが、住宅等が被災し土砂・流木と廃棄物の分別が困難な場合等は、全体を災害廃棄物（土砂混じりがれき）として取り扱う場合がある。このため、発災後に、国、県、市町の各関係機関で協議し、風水害廃棄物の処理や補助金等の取扱いについて決定することが必要である。表 3-1 及び図 3-4 に平成 26 年 8 月豪雨広島市土砂災害における災害廃棄物処理の対応事例を示す。

第3章 災害廃棄物処理対策（風水害）



土砂混じりがれき



分別された流木

図 3-3 風水害廃棄物の性状例

出典：「平成 26 年 8 月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理の記録（平成 28 年 3 月環境省中国四国地方環境事務所，広島市環境局）」

表 3-1 平成 26 年 8 月豪雨広島市土砂災害における災害廃棄物処理実績

項目	分別項目	具体例	処理方法	発生量推計値(t)
可燃物	流木、柱角材	流木、柱角材	資源化	10,934
	木くず	雑木、端材	資源化	1,373
	その他可燃物	畳・布団類、紙、布	焼却・資源化	1,327
不燃物	安定埋立品目	ガラス・陶磁器くず	埋立処分	1,327
コンクリートがら	コンクリートがら	コンクリート	資材化	13,802
金属類	金属類	解体家屋からの金属製建具、家具等	資源化	1,655
混合廃棄物	混合廃棄物	上記に含まれない被災家屋廃材・廃家具などの可燃系の混合物	分別後、可能なものは資源化。可燃物は焼却	1,843
土砂等	土砂	土砂	資源化	535,500
	土砂に混入している災害廃棄物	市街地に流入し土砂に混入している災害廃棄物	分別後、可能なものは資源化。可燃物は焼却	15,365
廃家電、廃自動車、その他処理困難物等	廃家電	家電製品（エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機、パソコン）石油ストーブ等	資源化及び破碎・選別	115
	その他処理困難物等	タイヤ、消火器、危険物等	専門業者引取	
	廃自動車	自動車、オートバイ	資源化（業者引取）	36
合計				583,277

出典：環境省 HP (http://kouikishori.env.go.jp/archive/h26_dosya/)

第3章 災害廃棄物処理対策（風水害）

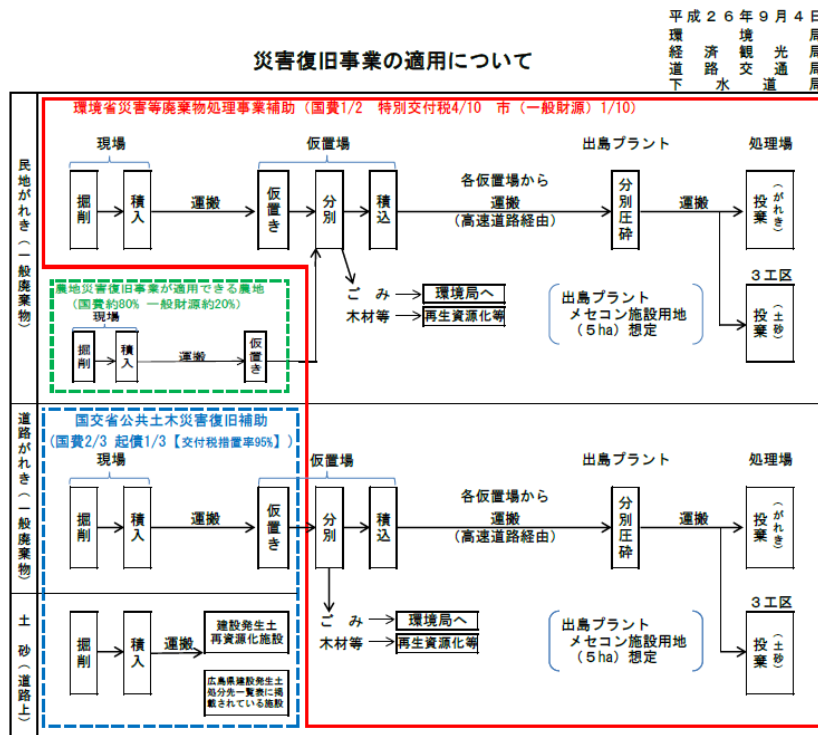


図3-4 平成26年8月豪雨広島市土砂災害における災害復旧事業のスキーム

出典：「平成26年8月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理の記録（平成28年3月環境省中国四国地方環境事務所，広島市環境局）」

（2）片づけごみ

風水害廃棄物の片づけごみの特徴を表3-2に示す。

風水害では、建物被害は全壊よりも床上・床下浸水家屋が多く、発災から比較的短い時間で自宅に帰還する住民が多くなると考えられる。このため、発災数日後には、被災家屋から水や土砂を被った家具・家財等を含む片づけごみが一度に搬出される傾向にある。

市町は、片づけごみを受け入れる住民用仮置場を開設する際には、混合ごみや便乗ごみが発生しやすいことにも留意し、実情を踏まえた配置構成，運営手順等を決定するとともに、廃棄物を搬入する住民へ分別のルールを周知徹底する必要がある。

表3-2 風水害における片づけごみの特徴

- ・水分を多く含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生する。
- ・水分を含んで重量がある畳や家具等の粗大ごみが多量に発生するため、平時の人員及び車輛等のみでは収集・運搬が困難である。
- ・土砂が多量に混入しているため、処理に当たって留意が必要である。
- ・ガスボンベ等発火しやすい廃棄物が混入している、あるいは畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、収集・保管には留意が必要である。
- ・便乗による廃棄物（廃タイヤや業務用プロパン等）が混入することがあり、混入防止の留意が必要である。

第3章 災害廃棄物処理対策（風水害）



図3-5 片づけごみの性状・搬出例

出典：「平成26年8月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理の記録（平成28年3月環境省中国四国地方環境事務所，広島市環境局）」

（3）し尿等

くみ取り便槽や浄化槽は，床下浸水程度の被害であっても水没したり，槽内に雨水・土砂等が流入したりすることがある。公衆衛生の確保の観点から，水没したくみ取り便槽や浄化槽は速やかにくみ取り，清掃，周辺の消毒を行う必要がある。

5 風水害廃棄物発生量の試算（参考）

土砂災害及び水害による廃棄物発生量の試算結果を以下に示す。

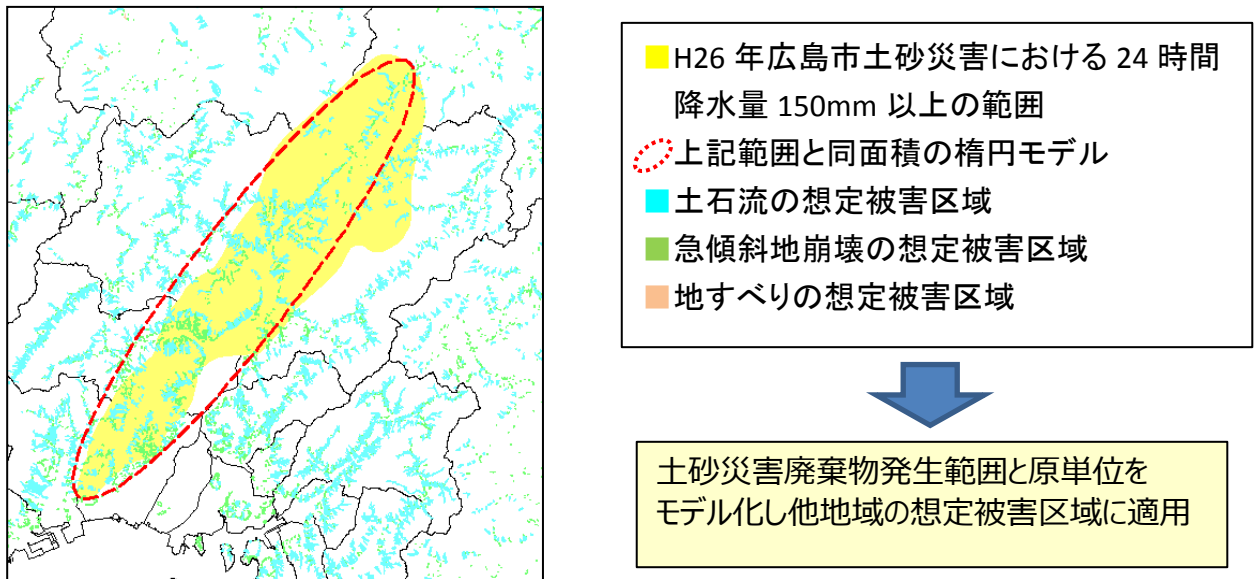
なお，これは設定した条件下における災害廃棄物発生ポテンシャルを試算した参考値であり，条件により実際の発生量等は異なることに留意する必要がある。

（1）土砂災害廃棄物発生量

土砂災害廃棄物発生量については，確立された一般的な推計手法は存在しないが，ここでは，平成26年8月の広島市土砂災害の降雨履歴と廃棄物発生量，県内の土砂災害危険個所の分布をもとに市町毎の土砂災害廃棄物発生量を試算した。

これは，平成26年8月の広島市土砂災害と同等の量・範囲の降雨が他地域で発生した場合に，各地域の土砂災害危険個所において同様の割合で被害が発生するものと想定して試算したものである。また，平成26年8月の広島市土砂災害と同様に，発生する土砂も含め災害廃棄物とみなして試算を行った。

第3章 災害廃棄物処理対策（風水害）



土砂災害危険箇所（土石流，急傾斜地，地すべり）については「土砂災害ポータルひろしま」(<http://www.sabo.pref.hiroshima.lg.jp/portal/Top.aspx>)のデータ（平成14年4月時点）を利用

図3-6 平成26年8月の広島市土砂災害の被害範囲と土砂災害災害廃棄物発生モデルのイメージ

表3-3 （参考）土砂災害廃棄物発生量推計値

市町名	土砂災害廃棄物発生推計量(t)	市町名	土砂災害廃棄物発生推計量(t)
広島市	1,415,000	安芸高田市	402,000
呉市	915,000	江田島市	212,000
竹原市	250,000	府中町	78,000
三原市	653,000	海田町	158,000
尾道市	723,000	熊野町	277,000
福山市	643,000	坂町	118,000
府中市	265,000	安芸太田町	299,000
三次市	152,000	北広島町	250,000
庄原市	481,000	大崎上島町	153,000
大竹市	181,000	世羅町	179,000
東広島市	345,000	神石高原町	95,000
廿日市市	421,000		

※土砂災害廃棄物発生量推計値は，各市町で推定される最大値を記載。また土砂量と災害廃棄物量の合算値であり，それらの区別は行っていない。

（2）水害廃棄物発生量

水害廃棄物発生量は，各河川の浸水想定区域（当該河川の洪水防御に関する計画の基本となる降雨により当該河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域）のデータから，洪水発生時の被害棟数を抽出し，これに発生原単位を乗じることにより推計した。図3-7に水害廃棄物発生量推計の流れ，表3-4に算出条件を示す。

第3章 災害廃棄物処理対策（風水害）

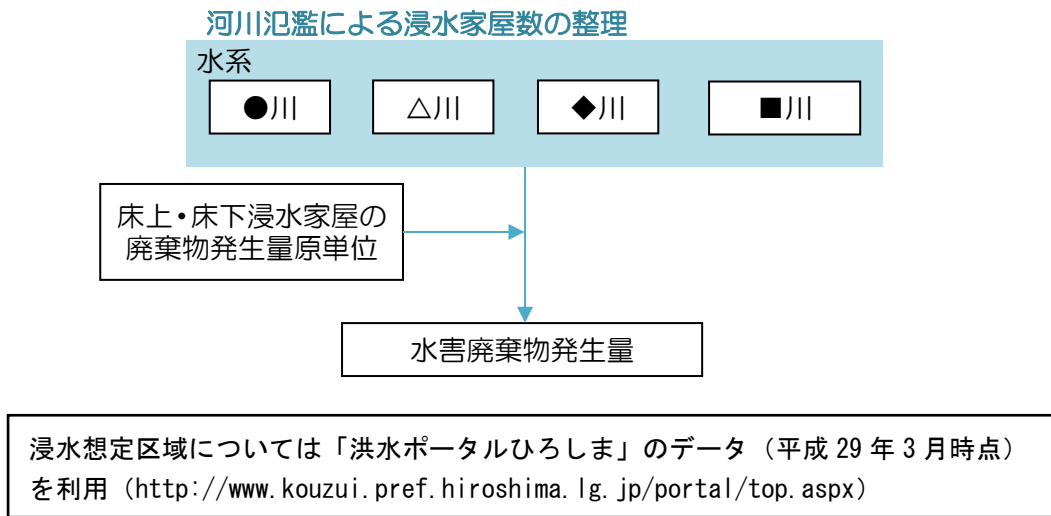


図3-7 水害廃棄物発生量推計の流れ

表3-4 算出条件

発生原単位※	3.79t/棟(床上浸水) 0.08t/棟(床下浸水)
被害区分と 浸水深	床下浸水:浸水深 0~0.5m 床上浸水:浸水深 0.5m 以上
水害廃棄物量	水害廃棄物量(t)= $3.79 \times \text{床上浸水棟数} + 0.08 \times \text{床下浸水棟数}$

出典：災害廃棄物対策指針（平成26年3月）環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部【技2-9】

表3-5 （参考）水害廃棄物発生量推計結果の概要

市町名	河川名	水害廃棄物 発生推計量 (t)	市町名	河川名	水害廃棄物 発生推計量 (t)
広島市	太田川	552,800	安芸高田市	江の川	5,300
呉市	黒瀬川	39,000	江田島市	—	—
竹原市	賀茂川	16,200	府中町	府中大川	13,000
三原市	沼田川	48,600	海田町	瀬野川	30,800
尾道市	藤井川	10,400	熊野町	二河川	300
福山市	芦田川	226,900	坂町	—	—
府中市	芦田川	13,200	安芸太田町	太田川	1,700
三次市	馬洗川	26,700	北広島町	志路原川	700
庄原市	戸郷川	600	大崎上島町	—	—
大竹市	小瀬川	4,400	世羅町	芦田川	100
東広島市	黒瀬川	6,300	神石高原町	—	—
廿日市市	可愛川	9,400			

※市町ごと・河川ごとの算出推計値のうち、各市町で発生量が最大となる河川及びその発生量を掲載。江田島市、坂町、大崎上島町、神石高原町は、区域内に浸水想定の対象となる河川がない。

広島県災害廃棄物処理計画
平成 30 年 3 月

【発行・編集】

広島県 環境県民局 循環型社会課

〒730-8511 広島市中区基町 10-52

電話番号：082-513-2958（ダイヤルイン）

E-mail：kanjuncan@pref.hiroshima.lg.jp

eco ひろしま ～環境情報サイト～

<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/eco/>