

高原町災害廃棄物処理計画

平成28年2月

高原町

目 次

I	総論	1
1	計画策定の目的	1
2	計画の位置付け	1
3	各主体の役割	2
	(1) 町の役割	2
	(2) 関係団体の役割	2
	(3) 排出事業者の役割	2
	(4) 住民の役割	2
4	災害廃棄物処理に係る関係法令について	2
	(1) 法令関係 ①環境関連法	3
	(1) 法令関係 ②仮置場や集積所、処理施設の許可関連法	3
II	高原町災害廃棄物処理計画策定指針	4
II-1	共通事項	4
1	想定する災害	4
2	対象廃棄物	4
3	処理に関する基本方針	5
	(1) 平常時対応	5
	(2) 応急時対応	5
	(3) 復旧・復興時対応	5
4	町の組織体制	6
	(1) 災害廃棄物対策組織の整備	6
	(2) 各担当の概要	6
5	援助協力体制の構築	7
6	住民等への広報・啓発	8
7	国庫補助金の活用	9
8	安全対策	10
	(1) 安全・作業管理の考え方	10
	(2) 想定されるリスクと対策	11
II-2	廃棄物処理について	12
1	がれき等処理について	12
	(1) 基本的な考え方	12
	(2) がれき等の発生	12
	(3) 解体・撤去	14
	(4) 収集・運搬	14
	(5) 仮置場の設置・維持管理	15
	(6) 中間処理	19
	(7) 再資源化	19
	(8) 最終処分	20

(9) 仮置場の必要面積	20
2 生活ごみ処理について	21
(1) 基本的な考え方	21
(2) 生活ごみの発生量	21
(3) 生活ごみの処理・処分	22
3 適正処理が困難な廃棄物の処理について	23
(1) PCB廃棄物	23
(2) アスベスト	23
(3) その他適正処理が困難な廃棄物の処理方針	24
4 し尿処理について	24
(1) 基本的な考え方	24
(2) し尿の発生量	25
(3) 推計のための前提条件	26
(4) し尿の処理・処分	26
(5) 仮設トイレの設置	27
(6) 収集・運搬	27

I 総論

1 計画策定の目的

大規模地震等の発生による災害は、がれき等や廃棄物が大量に発生するとともに、交通の途絶等に伴い一般ごみについても平常時の収集・処理を行うことが困難であり、地震等の発生に伴う建物等のがれきや避難所から出るごみ・し尿問題などに対して、事前に十分な対策を講じておく必要がある。

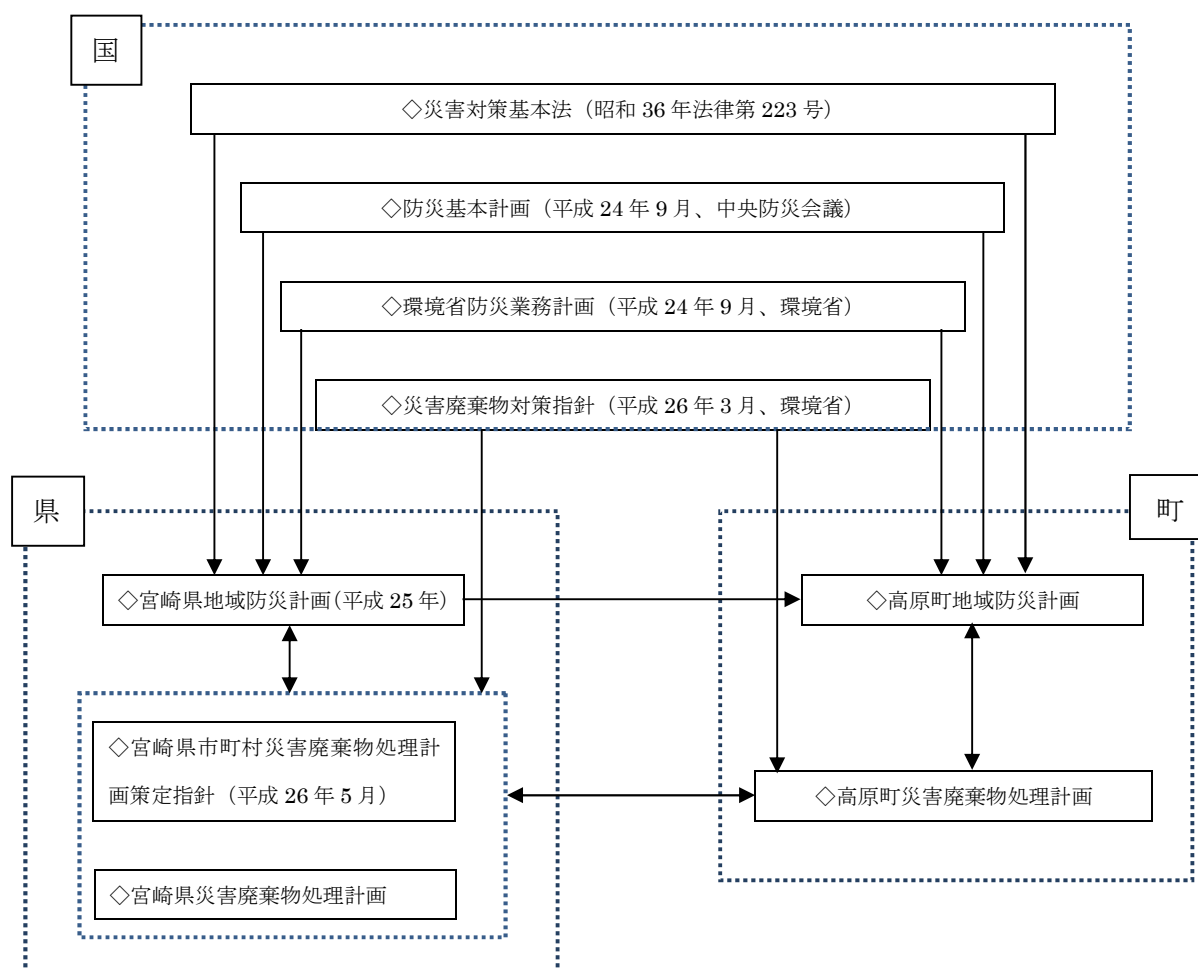
国県は、南海トラフ巨大地震とこうした災害から発生する災害廃棄物処理の停滞を懸念しているため、高原町では災害廃棄物の処理を迅速かつ適正に行うことを目的とする。

2 計画の位置付け

高原町災害廃棄物処理計画（以下「処理計画」という。）は、高原町地域防災計画（以下「地域防災計画」という。）を補完し、そこで想定される災害等に対する事前の体制整備を中心とし、町民・事業者・行政の連携に基づく災害廃棄物の円滑な処理を推進するため県市町村災害廃棄物処理計画策定指針（平成 26 年 5 月）（以下「県指針」という。）に基づき策定する。処理計画と地域防災計画、県指針、環境省防災業務計画等の計画との位置付けは、次の図 1 - 1 のとおりである。

災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け

【図 1 - 1】



※図 1 - 1 は、環境省が作成した「災害廃棄物対策指針」及び宮崎県市町村廃棄物処理計画策定指針を基に作成。

3 各主体の役割

(1) 町の役割

- ① 県指針に基づき処理計画を策定し、災害時における応急体制を整備する。
- ② 一般廃棄物処理のため、委託業者・許可業者等と連携し、収集車両や機器等を確保できる体制を整え、緊急出動できる体制を整備する。
- ③ 仮設トイレやその管理に必要な物品の調達を迅速かつ円滑に行う体制を整備する。
- ④ 近隣の市町村及び一部事務組合等と調整し、災害時における連絡体制・作業体制を整備するなど、具体的な相互援助協力体制を整備する。
- ⑤ 災害廃棄物の発生量を的確に把握するとともに、処理・処分の方法、処理の月別進行計画、最終処理完了の時期等を含めた実施計画を作成する。
- ⑥ 仮置場候補地の選定、仮置場の設置、維持、管理を行う。
- ⑦ 近隣市町村または県に対して支援の要請を行う。
- ⑧ ボランティアからの支援の申し出に対して、支援内容等について調整を行う。
- ⑨ 住民等からの解体・撤去申請の受付を行うとともに、優先順位の調整を行う。
- ⑩ 住民、関係団体等に対する啓発を行う。

(2) 関係団体の役割

- ① 廃棄物処理関係業者、建物解体業者等の関係団体は、平常時における災害廃棄物処理に係る町との協定締結に協力するとともに、災害時には、町からの協力要請に応じて協力するものとする。
- ② 仮置場等の運営管理や災害廃棄物処理に協力する。
- ③ 仮置場の選定、設置、廃止及び原状回復に協力する。

(3) 排出事業者の役割

- ① 平常時より分別の徹底を行い、災害時にも同様の分別を行うよう努める。
- ② 町が行う災害時の生活ごみの排出方法、建築物の解体に伴うがれきの排出方法、処理困難物及び有害物質の処理方法等に係る啓発活動に可能な限り参加する。
- ③ 事業者が排出した災害廃棄物は、可能な限り排出事業者の自己責任において処理し、適切な分別と再利用・再資源化に努める。
- ④ 町と協議の上、仮置場や搬出道路の確保について可能な限り協力する。

(4) 住民の役割

- ① 平常時より分別の徹底を行い、災害時には、ごみの分別に努め、排出ルールを守り、廃棄物の円滑な処理に協力する。
- ② 町が行う災害時の生活ごみの排出方法、建築物の解体に伴うがれきの排出方法、処理困難物及び有害物質の処理方法等に係る啓発活動に積極的に参加する。
- ③ 町と協議の上、仮置場や搬出道路の確保について可能な限り協力する。

4 災害廃棄物処理に係る関係法令について

災害廃棄物の処理にあたっては、主として一般廃棄物の処理に関する法規制の適用を受ける。

災害廃棄物処理は迅速な対応が求められるため、基本的には一般廃棄物処理業の許可や処理施設の

設置許可に係る規制を中心に、法規制への対応を検討する必要がある。

(1) 法令関係

① 環境関連法

法 律	適 用 範 囲 等
大気汚染防止法	火格子面積が 2 m ² 以上、又は処理能力が 1 時間当り 200kg 以上のごみ焼却炉は本法の「ばい煙発生施設」に該当する。
水質汚濁防止法	処理能力が 1 時間当り 200kg 以上又は、火格子面積が 2 m ² 以上のごみ焼却施設から河川、湖沼等公共用水域に排出する場合、本法の特定施設に該当する。
廃棄物処理法、自治体独自の条例（ミニアセスの告示、縦覧）	処理能力が 1 日 5 t 以上のごみ処理施設（焼却施設においては、1 時間当り 200kg 以上又は火格子面積が 2 m ² 以上）や最終処分場は本法の適用を受ける。
騒音規制法	空気圧縮機及び送風機（原動機の定格出力が 7.5kw 以上）は本法の特定施設に該当し、知事の指定地域で規制対象となる。
振動規制法	圧縮機（原動機の定格出力が 7.5kw 以上）は、本法の特定施設に該当し、知事が指定する地域で規制対象となる。
悪臭防止法	本法においては、特定施設制度をとっていないが、知事が指定する地域では規制をうける。
ダイオキシン類対策特別措置法	工場又は事業場に設置される廃棄物焼却炉その他施設で、焼却能力が 1 時間当り 50kg 以上又は火格子面積が 0.5 m ² 以上の施設で、ダイオキシン類を発生し及び大気中に排出又はこれを含む汚水もしくは排水を排出する場合、本法の特定施設に該当する。
土壌汚染対策法	有害物質使用特定施設を廃止したとき、健康被害が生ずる恐れがあるときは本法の適用を受けるが、清掃工場は有害物質使用特定施設には該当しない。しかし、都道府県条例で排水処理施設を有害物の「取り扱い」に該当するとの判断をして、条例を適用する場合がある。
下水道法（放流水）	1 時間当り 200kg 以上又は火格子面積が 2 m ² 以上の焼却施設は、公共下水道に排水を排出する場合、本法の特定施設に該当する。

② 仮置場や集積所、処理施設等の許可関連法

河川法	河川区域内の土地において工作物を建築し、改築し、又は除去する場合は河川管理者の許可が必要。
農地法（農地転用）	工場を建設するために農地を転用する場合の制限。

※1 下水道法（放流水）、ダイオキシン類対策特別措置法は、上記①の区分に記載しているが、上記②にも区分される法律である。

※2 上記①、②のほか、労働環境関連法（労働基準法、労働安全衛生法、粉じん障害防止規則（粉じん則））道路交通法（道路占用、使用）や環境配慮関連法（グリーン購入法、建設リサイクル法（分別解体の届出等）、家電リサイクル法、自動車リサイクル法）等の各規定も考慮する必要がある。

II 高原町災害廃棄物処理計画策定指針

処理計画は、地域の特性を考慮しながら災害廃棄物の処理方法や組織体制及び発生量の推計方法等、県の示した指針との整合を図り、円滑な処理計画の実施に資するため策定するものとする。

また、地域防災計画及び高原町一般廃棄物処理基本計画の下位計画に位置づけられるため、関連部分の整合に留意する。

II-1 共通事項

1 想定する災害

想定する災害は、「南海トラフにおける巨大地震」とする。

また、本町の被害想定は、県危機管理局が作成した「宮崎県地震・津波及び被害の想定について（平成25年10月）」に基づくものとする。

なお、県の被害想定では、県内に影響の大きい以下の2つのケースを想定しているが、【想定ケース②】に基づくこととする。

【想定ケース①】

内閣府（2012）が設定した強震断層モデル（陸側ケース）、及び津波断層モデルを用いて、宮崎県独自に再解析した地震動及び津波浸水の想定結果に基づくケース。

【想定ケース②】

宮崎県独自（2013）に設定した強震断層モデル及び津波断層モデルによる地震動及び津波浸水の想定結果に基づくケース。

2 対象廃棄物

本計画で対象とする廃棄物は、災害の発生により特に平常時と異なる対応が必要と思われる地震による震災廃棄物で、次の表に示すものとする。

対象廃棄物

①がれき	損壊建物の撤去等に伴って発生するコンクリートがら、廃木材等（燃え殻含む）
②粗大ごみ	災害により一時的に大量に発生した廃家具類・廃家電製品等
③生活ごみ	災害により避難所等から発生した生活ごみ
④適正処理困難物	アスベスト、PCB、プロパンガスボンベ、消火器等適正処理が困難な廃棄物
⑤し尿	避難収容施設等の仮設トイレ等からの汲み取りし尿 なお、粗大ごみ、生活ごみ、し尿は、通常時と同様に排出される分についても収集・処理体制に影響があるため併せて対象とする。

※「がれき等」に含まれる家具類や家電製品等の粗大ごみ、生活ごみ及びし尿は、通常時と同様に排出されるごみであるが、災害時には他の災害廃棄物と併せて処理する必要があることから、検討の対象とする。

3 処理に関する基本方針

災害廃棄物の処理は、災害時の状況等から、平常時、応急時及び復旧・復興時の段階に区分され、それぞれの段階において以下のように対応することとする。

(1) 平常時対応（事前対策）

平常時：災害発生までの期間

災害廃棄物の処理を行う上での基本情報や体制を整備しておくことにより、災害発生時に速やかな対応が可能となるので、特に重要となる次の事項を基本として、準備を進める。

- ① 情報の収集・更新
- ② 体制の整備・構築
- ③ 仮置場の選定・確保
- ④ 災害廃棄物処理のシミュレーション
- ⑤ 住民等への啓発
- ⑥ 廃棄物処理施設における耐震化、必要機材の備蓄など災害対策の実施

(2) 応急時対応（初動対策）

応急時：災害発生直後の人命救助から生活の再開までの1～2週間程度

本格的な災害廃棄物の処理を行うために、情報の収集・整理、災害廃棄物処理体制の構築を速やかに行う。

一方、応急時の状況としては情報の不足、人員の不足等が想定されるため、応急時対応の基本方針は、以下のとおり行うこととする。

- ① 迅速かつ正確な情報の収集・伝達
- ② 災害時の状況に即応した体制の整備
- ③ 災害廃棄物の処理のための組織設置準備、実施計画の作成
- ④ 必要機材、仮置場等の迅速な確保
- ⑤ 廃棄物処理施設の被害状況把握
- ⑥ 環境にも配慮した仮設処理施設等の迅速な設置と処分先の確保
- ⑦ 効率的な（徹底した）広報活動
- ⑧ 人命救助を目的とした通行ルート啓開のための自衛隊・警察・消防等との連携

(3) 復旧・復興時対応

復旧・復興時：災害発生後、復旧・復興対策時から通常処理体制に移るまで災害廃棄物の計画的な処理を実施するうえで、復旧・復興時における処理の基本方針は次のとおりとする。

- ① 安全作業の確保
- ② 衛生的な処理
- ③ 迅速な処理・対応
- ④ 計画的な処理
- ⑤ 環境に配慮した処理
- ⑥ 再資源化の推進

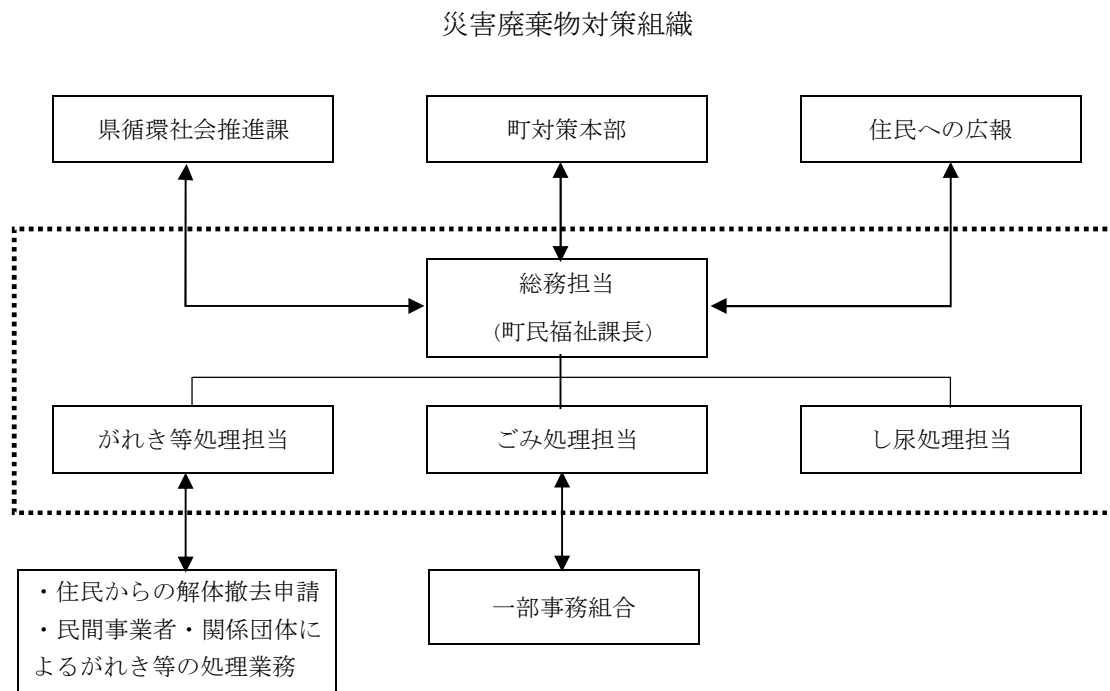
4 町の組織体制

(1) 災害廃棄物対策組織の整備

災害廃棄物の処理に関する事務を実施するため、関係課局と調整し、災害廃棄物対策を行う組織を整備する。(図2-1)

災害廃棄物対策のための組織として、総務、し尿処理、ごみ処理及びがれき等処理に関する各担当を置き、被害状況を把握し、県や他の市町村、一部事務組合、関係団体と連携を図りながら、災害廃棄物の適正かつ円滑な処理に当る。

【図2-1】



(2) 各担当の概要

① 総務担当

総務担当は、県循環社会推進課との間で連絡調整を行う。また、庁内において、災害対策本部との連絡、報告を行うとともに、災害廃棄物の処理に関する課・局との連絡調整を行う。

近隣市町村との相互支援体制を整備するとともに、委託業者や関係団体等からの支援が円滑に得られるよう、緊急時の援助体制の整備を進める。

また、住民への広報を担当し、災害発生時の仮設トイレの設置、ごみ、し尿処理、建物の解体撤去申請の受付などの受付などに関する住民への広報体制の整備に努める。

さらに、災害廃棄物の収集・運搬・処理に伴う予算に関する事務及び国庫補助金に関する事務を行う。

② がれき等処理担当

がれき等処理担当は、がれき等の発生量の推計を行うとともに、申請の受付等解体撤去に関する事務、仮置場の設置・運営等の業務を行う。

③ ごみ処理担当は、粗大ごみ及び生活ごみの発生量の推計を行うとともに、ごみ収集・処理体制の確保を図る。

④ し尿処理担当は、し尿収集対象発生量の推計を行い、し尿の収集・処理体制の確保を図る。

災害廃棄物対策業務概要

担当	動員課	業務概要
総務担当	町民福祉課	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物対策の全体の進行管理と調整 ・職員の参集状況の確認、人員の配置 ・災害対策本部との連絡・報告 ・課・局との連絡調整 ・県、他市町村及び関係団体との連絡調整 ・情報収集と住民への広報、相談 ・廃棄物の区分・処理方法について住民への指導・相談 ・廃棄物処理に係る予算の執行
がれき等処理担当	町民福祉課	<ul style="list-style-type: none"> ・がれきの発生量推計 ・がれき搬入受付 ・がれきの再利用・再資源化・中間処理・最終処分 ・がれきの民間委託業者に対する委託調書 ・仮置場の開設・運用 ・仮置場での分別区分の整理・指導
ごみ処理担当	町民福祉課	<ul style="list-style-type: none"> ・粗大ごみ、生活ごみ発生量推計 ・避難所及び一般家庭等から排出されるごみの収集 ・臨時ステーション開設 ・ごみ収集業務管理 ・避難所及び一般家庭から排出されるごみの処理
し尿処理担当	町民福祉課	<ul style="list-style-type: none"> ・仮設トイレの設置、維持管理、撤去計画 ・し尿収集必要量の推計 ・し尿処理実施計画の策定 ・仮設トイレや一般家庭から収集されたし尿の処理 ・し尿収集・運搬、し尿収集業務管理

※動員課は、町民福祉課を主としていますが、災害廃棄物処理事業の発注などは設計書等の作成が必要であるために、臨時的に土木・建築職の知識と経験を有する技術職員の人員配置も行う。

5 援助協力体制の構築

災害発生後は、平常時のごみ処理システムが機能しないことが考えられる。

そのため、庁内及び他の市町村等との支援・連携体制を強化する必要があり、事前対策として以下の協力支援体制を構築することとする。

- (1) 国、県及び他の市町村との協力支援体制
- (2) 関係団体等との協力支援体制
- (3) 庁内の連携体制

また、協力支援体制を構築する上で、事前に関係機関リストの作成、協定の締結を行っておくこととする。

特に初動期には、人命救助等を目的とした通行ルートを啓開するための災害廃棄物の撤去、倒壊した建物の解体・撤去を行うことになるため、町は災害対策本部と調整しながら、自衛隊・警察・消防と緊密に連携する必要がある。

具体的には、仮置場の場所や収集運搬ルート、石綿やPCBなどの有害危険物質に関するハザードマップ等、町が把握している情報を適切に自衛隊・警察・消防等に伝達すること等により、円滑な救助活動を支援する。

災害廃棄物は可能な限り域内での処理を原則とするが、処理完了後に通常の処理に支障が生じる場合や、処理期間内に処理が完了しない場合は、援助協力体制による処理、更には、広域処理体制による処理を実施する必要があるため、輸送効率を勘案して近隣処理施設を選択する等の措置を行う。

なお、県内市町村間の援助協力については、平成8年8月に「宮崎県市町村防災相互応援協定」が締結され、同協定に基づく援助協力及び広域処理が行われることとされており、「ごみ及びし尿の処理のための装備及び施設の提供」について同協定で規定されている。

6 住民等への広報・啓発

災害時においては、生活ごみ・粗大ごみ等の排出方法に関しての住民の混乱が想定される。

そのため町では、通常と異なる排出・処理方法に対する住民からの苦情への対応に追われることが想定される。

このことから災害時における災害廃棄物の迅速な処理と生活環境の確保に留意しながら、平常時から住民、行政、関係団体の相互協力が必要となる。

平常時には、以下の項目について住民、関係団体等の協力が得られるように広報・啓発活動を行うこととする。

- (1) 災害時の生活ごみ、粗大ごみ等の排出方法
- (2) 建築物の解体に伴う廃棄物の処理方法
- (3) 災害時（応急時、復旧・復興時）における広報方法

広報・啓発活動のための手段としては、一般に防災訓練、紙面広報等が挙げられるが、インターネットの利用も有効であるものと考えられる。

インターネットを活用し、災害ボランティア等を公募することによりボランティアのデータベースを作成することができる

また、応急時には、今後の対応等について住民等に周知徹底しておくことが、災害廃棄物の処理の混乱を未然に防ぐことになるため、応急時の広報・啓発はあらゆる手段を使用し、今後も併せて対応を周知徹底し、住民の情報源の構築を行う。

広報のフローを以下に示す。

広報フロー



なお、広報内容は次のとおりとする。

- 災害時における生活ごみの排出方法、収集ルート及び日時の変更
- がれき等の処理方法・仮置場の開設状況
- 仮設トイレの使用上の注意及び維持管理等
- カセットボンベ等の危険物の排出方法

方法は、公共通信媒体（テレビ、ラジオ、新聞等）を通じて行うほか、チラシ、貼り紙、インターネット、広報宣伝車等を同時に複数利用して周知徹底に努めることとする。

また、ボランティアを通じた広報活動にも努める。

7 国庫補助金の活用

環境省の、災害廃棄物の処理及び廃棄物処理施設の復旧にかかる費用を交付対象とする補助金制度を活用する。

【災害等廃棄物処理事業費国庫補助金】

(1) 対象事業の範囲

- ① 市町村及び一部事務組合（市町村及び一部事務組合の委託事業を含む。）が災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（処理等に伴って行う薬剤散布を含む。）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。
- ② 特に必要と認めた仮設トイレ、集団避難所等により排出されたし尿の収集、運搬及び処分に係る事業であって、災害救助法に基づく避難所の開設期間内のもの。

(2) 補助率 2分の1

(3) 補助対象施設

地方公共団体（一部事務組合を含む）が設置したもので以下の施設

- ① し尿処理施設
- ② 生活排水処理施設

③ ごみ処理施設

④ 埋立処分施設

※ただし、事務所等の施設は対象外であり、維持管理とみられるもの、また、明らかに設計・施工・維持管理の不備が起因しているもの等は除外される。

8 安全対策

(1) 安全・作業管理の考え方

災害廃棄物の処理に伴う安全・作業管理の基本的な考え方は次の表のとおりとする。

安全・作業管理対策

作業	対策	具体策
解体 撤去	粉じん	<ul style="list-style-type: none"> ・粉じんの発生を抑えるため、必要に応じて場内散水・清掃を実施する。 ・粉じんや液状廃棄物の飛沫等を作業者が吸引しないようにヘルメット、防塵・防毒マスク、保護眼鏡、防護服（作業環境の状況の測定結果と作業内容に応じて適宜使用）を着用する。 ・一定以上の風速時には作業を調整・中止するよう判断基準を設定する。
	臭気 悪臭ガス	<ul style="list-style-type: none"> ・悪臭ガス等を作業者が吸引しないように、防塵・防毒併用マスク及び防護服（作業環境測定結果と作業内容に応じて適宜使用）を着用する。 ・悪臭の発生を極力抑えるため、消石灰等を散布する。 ・著しい臭気を発生する災害廃棄物が確認された場合には、ドラム缶、フレコンバック等の容器に封入し、優先的に処理を行う。
	騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・原則として、低騒音型作業機械を使用する等の対策を講ずる。
	衛生 害虫	<ul style="list-style-type: none"> ・害虫の発生を極力抑えるため、消石灰等を散布する。 ・衛生上支障があると判断される災害廃棄物（腐敗性廃棄物等）が確認された場合には、ドラム缶、フレコンバック等の容器に封入し、優先的に処理を行う。
破碎 選別	破碎 作業	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の種類、性状及び破碎の目的等に適した破碎機等を使用する。 ・挟まれ、巻き込まれのおそれのある箇所、また、災害廃棄物が飛来する箇所には覆い、囲い、柵及び非常停止装置を設ける。 ・作業の開始、終了、異常発生指示の際の確実な連絡方法を関係作業者に周知するとともに、連絡方法を見やすい場所に表示する。 ・破碎機運転者と運搬車両、クレーン等との合図連絡は、手による合図や無線等を用いて実施する。 ・破碎の際に発生する粉じん、発熱を抑えるために散水を行う。
	選別 作業	<ul style="list-style-type: none"> ・スプレー缶、カセットボンベ等の危険物、密閉物、不明物等を除去する。 ・運搬車両との接触を防ぐため、作業区域と運行区域の明確な区分化、誘導者の配置を行う。 ・選別処理装置のコンベアによる挟まれ、巻き込まれのおそれがある箇所への覆い囲い及び非常停止装置の設置、投入口及び選別品の落下箇所への落下・飛来の防止策を講じる。 ・手選別ラインにおいて作業の内容に応じてコンベアの速度を調整する。 ・安全帽、耳栓、保護眼鏡、防塵マスク、安全靴及び革手袋等の保護具着用する。 ・粉じんが懸念される場合の散水、湿潤化を実施する。 ・人力で重量物の選別等を行う場合は、所定の重量以下とし、腰部に負担がかからないよう措置を行う。また、複数の労働者で作業を行う場合は、作業指揮者を配置する。

運搬	車両 関係	<ul style="list-style-type: none"> ・必要な資格を有する者が運転、操作を実施する。また、運転免許証等の携帯、車検証の備え付けを確認する。 ・作業を開始する前に、車両の日常点検を実施する。また、点検項目は各車両に応じて設定する。 ・車両の運転中又は点検・整備中に異常が認められた場合は、直ちに必要な措置を講じるとともに、責任者に報告する。また、補修等により異常が取り除かれるまでは運転を休止する。 ・車両の運転室には不要なものは置かないこととし、常に整理整頓を行う。 ・複数の労働者で作業を行う場合や誘導員を設定する場合には、作業内容を事前に周知徹底し、決められた合図に従って作業を実施する。 ・車両等が接触する危険のある箇所には、他の作業者が立ち入らないよう措置を行う。または誘導員を設置する。 ・運搬作業に必要な用具等については、走行中に落下しないように所定の場所に保管する。 ・運転席から離れる時は、荷役装置を最低下降位置にする等安全を確保する。
----	----------	--

(2) 想定されるリスクと対策

災害廃棄物処理にあたり現時点で想定されるリスクのうち、発生した時には重大な事態を引き起こす可能性があるもの及びその対応策を次の表のとおりとする。

想定されるリスクと対策

リスク	主な原因	対策
火災	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物の化学反応 ○破砕機作業及び可燃性ガス密閉物の混入 	<ul style="list-style-type: none"> ・可燃物を含む災害廃棄物の積み上げ高さを5m以下に制限 ・可燃物の堆積場所に、消火器等の消火設備を設置 ・現場では、防火用水の確保が困難な場合もあるため、あらかじめ火災時の緊急連絡体制を整備し、火災を発見した作業員は速やかに他の作業員への報告、消防への連絡をするよう周知徹底 ・場内にいる人の避難を優先
不法投棄	<ul style="list-style-type: none"> ○仮置場への不法投棄 	<ul style="list-style-type: none"> ・夜間や作業休業日等での仮置場への不法投棄を防止するため、外周にフェンスや木杭等を設置するとともに、注意事項を見やすい場所に掲示 ・施工監理員による巡回の実施 ・仮置場の状況に応じて、監視カメラを配備 ・運搬業者の運搬途中における不法投棄を防止するため、マニフェスト等を用いたフロー管理を徹底
地震	<ul style="list-style-type: none"> ○集積した廃棄物の斜面の崩壊 	<ul style="list-style-type: none"> ・集積した災害廃棄物から速やかに離れることを事前に周知徹底 ・気象庁等関係機関の情報に留意するとともに、重機等を安全な場所へ退避
大雨 暴風等	<ul style="list-style-type: none"> ○大雨・暴風雨等による廃棄物の飛散、処理工程の遅れ 	<ul style="list-style-type: none"> ・飛散防止ネットの活用 ・暴風の状況によっては作業を中止 ・路面凍結が発生した場合、融雪剤を散布
その他	<ul style="list-style-type: none"> ○破砕・選別工程での事故 	<ul style="list-style-type: none"> ・危険箇所については、危険予知活動とリスクアセスメントを実施する。 ・環境省や廃棄物資源循環学会等から得られた新たな情報等は、速やかに現場管理者を通じて作業員に伝達する

II-2 廃棄物処理について

1 がれき等処理について

(1) 基本的な考え方

災害時に膨大に発生するがれき等は、通常の処理体制では、施設が不足することなどから十分な対応が困難である。

しかし、地域の復旧・復興のためには迅速かつ計画的な対応が必要となる。

そのため、

- ① がれき等の発生量を適正に予測しておくこと。
- ② 必要となる仮置场面積を算出し、仮置場の候補地について調整を行っておくこと。
- ③ 解体時期の調整、分別及び再資源化等をできる限り行うこと。
- ④ 仮置場の適正管理及び中間処理を行うこと。
- ⑤ 効率的な収集・運搬ルートを確立すること。

を基本として処理することとする。

(2) がれき等の発生

① がれき等の発生量

がれき等の発生量は、平成 25 年 11 月 25 日に県危機管理局が作成した「県における南海トラフ巨大地震等に伴う被害想定」の「被害想定の内訳」、「⑥災害廃棄物等」で算出されている本町のがれき等発生量を下記に示す。

災害廃棄物等

災害廃棄物 (万トン)	災害廃棄物 (万m ³)
—	—

(注1) 今回の被害想定は、マクロの被害を把握する目的で実施しており、市町村別の数値はある程度幅を持って見る必要がある。また、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

② がれき等発生量の推計方法

がれき等の発生量は、次の式により推計することとする。

$$\begin{aligned} & \text{がれき等発生量} \\ & = 500\text{m メッシュ毎の建物被害棟数} \times \text{がれき等の発生原単位} \end{aligned}$$

出典：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 第5回資料

③ 建物被害棟数

町が解体及び撤去を行う建物の棟数（全壊、半壊の被害区分による。）。

なお、被害棟数は、「宮崎県地震・津波及び被害の想定について（平成 25 年 10 月）」における被害想定「建物被害」想定ケース②の被害棟数の多い方のケースにより設定する。

建物被害棟数 (冬 18 時)

液状化	全壊 (棟)	約 1 0
	半壊 (棟)	約 5 0
揺れ	全壊 (棟)	約 2 0
	半壊 (棟)	約 3 1 0
急傾斜地崩壊	全壊 (棟)	—
	半壊 (棟)	約 1 0
火災	焼失 (棟)	—

※ — : わずか

(注 1) 今回の被害想定は、マクロの被害を把握する目的で実施しており、市町村別の数値はある程度幅を持って見る必要があります。また、四捨五入の関係で合計が一致しない場合があります。

被害認定基準

被害区分	定 義
全 壊※	住宅がその居住のための基本的機能を喪失したもの、すなわち、住宅全部が倒壊、流失、埋没、消失したもの、または住家の損害が甚だしく、補修により元通りに再使用することが困難なもので、具体的には、住家の損壊、焼失若しくは流失した部分の床面積がその延床面積の 7 0 % 以上に達した程度のも、または住家の主要な構成要素の経済的被害を住家全体に占める損害割合で表し、その住家の損害割合が 5 0 % 以上に達した程度のものとする。
半 壊※	住家が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、具体的には損壊部分はその住家の延床面積の 2 0 % 以上 7 0 % 未満のも、または住家の主要な構成要素の経済的被害を住家全体に占める損害割合で表し、その住家の損害割合が 2 0 % 以上 5 0 % 未満のものとする。

※災害の被害認定基準について、平成 13 年 6 月 28 日府政防第 518 号内閣府制作統括官 (防災担当) 通知より引用
出典：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第 5 回会議資料

④ がれき等の発生原単位

単位延床面積当たりのがれき等発生量。

巨大地震発生時における災害廃棄物対策検討委員会 第 5 回会議の資料に示された原単位を用いる。

発生原単位の算定結果		算定した発生原単位
	発生原単位	算出に用いたデータ
全 壊	117 トン/棟	・ 東日本大震災における岩手県及び宮城県の建物被害棟数：消防庁被害報 ・ 東日本大震災における岩手県及び宮城県の震災廃棄物処理量 岩手県：「災害廃棄物処理詳細計画 (第二次改訂版)」(岩手県、2013.5) 宮城県：「災害廃棄物処理実行計画 (最終版)」(宮城県、2013.4)
半 壊	23 トン/棟	・ 同上 (半壊の発生原単位は「全壊の 2 0 %」に設定)

出典：巨大地震発生時における災害廃棄物対策検討委員会 第 5 回会議資料より抜粋

※ 巨大地震発生時における災害廃棄物対策検討委員会第 5 回会議資料の計算方法により災害廃棄物量を算出すると、「宮崎県地震・津波及び被害の想定について (平成 25 年 10 月)」に示された災害廃棄物量よりも発生量が多くなる場合がある。

(3) 解体・撤去

① 通行障害、倒壊の危険性がある建物

通行上支障がある災害廃棄物や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。

なお一般家屋の基礎撤去等に当っては、所有者の同意書を受理のうえ、所有者、隣接者の立ち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。

② 通行障害となっている被災自動車

初動期における被災車両の撤去については、人命救助や遺体収容の観点から自衛隊・警察と協力し、迅速に対応する必要があるが、当該自動車の所有権を考慮し、事前に撤去予定などを提示してから行うことが望ましい。

また、ハイブリット車両や電気自動車は短絡感電のおそれがあることなどから、車両解体業者と連携して撤去する。

③ 分別の徹底

解体現場においては、混合廃棄物が円滑な中間処理を阻害しないよう、下記ア～キにより分別することを原則とし、町の災害廃棄物の処理体制に応じて分別区分を定めることとする。

ア 木質系（柱、板等）

イ 金属（鉄筋、鉄骨、サッシ等）

ウ コンクリート（30cm程度以下）

エ 可燃物（紙等）

オ その他不燃物（瓦、レンガ、ガラス、アスファルト、土砂、石等）

カ 混合廃棄物（以上を最大限分類した後の混合廃棄物）

なお、仮置場においては、効率的な中間処理を実施するために、さらに細かい分別を実施することも有効である。

キ 消失家屋から発生した廃棄物の取り扱い

災害時に火災が生じた場合の消失家屋から発生した廃棄物については、完全に灰化した燃えがらは飛散流出防止の観点から仮置きは行わず最終処分場への直接搬入を検討し、燃え残りが多いと思われるものは分別し、可燃物については現有施設へ搬入し焼却処理することとする。

(4) 収集・運搬

阪神・淡路大震災時及び東日本大震災時は、仮置場での搬入・搬出で車両が渋滞した。

収集・運搬作業の実施に当っては、道路及び道路周辺の通行止め及び片側通行などの通行規制等の状況を踏まえ、効率的な収集・運搬ルート、収集・運搬ブロック（各施設の受入れ後背地）等を適宜設定する。

原則として次の基準に従いルート設定等を行うこととする。

また、災害時の混乱に乗じて、不正に廃棄物を処理する者が現れる恐れがあることから、必要に応じ許可制をとり、許可証を所持しない者の収集・運搬を禁止する必要がある。

① 搬出時の配慮事項

ア 解体時に分別されたものは、その分別を保って搬出する。

イ 運搬中の飛散、落下を防止するための対策を講じる。

② 搬出先となる仮置場の指定

ア 地区ごとに搬出先とする仮置場を指定する。

イ 仮置場の配置から近隣の市町村の仮置場に搬出することがより効果的であると考えられる場合は、平常時から関連市町村と協議し、相互受入れ等を計画しておくこと。

③ 搬出ルートの提示

ア 仮置場への搬入誘導・調整を行うために、地区ごとに指定仮置場までの搬出ルートを提示する。

イ 搬出ルートの設定に当たっては、運搬時の沿道への影響がより小さいルートを選定する。

ウ 搬出輸送時の周辺環境対策

アスベストを含む解体材の搬出輸送に際しては、廃棄物処理法及び「建設・解体工事に伴うアスベスト廃棄物処理に関する技術指針」（厚生省水道環境部産業廃棄物対策室監修、昭和63年）に従って、周囲への飛散を防止し、適正に搬出輸送を行う。

エ 搬出輸送指針の策定と周知

町は、上述の搬出時の配慮事項、分別区分、排出地域ごとの仮置場を指定、搬出ルートの指針を定め、運搬業者等関係者に周知する。

(5) 仮置場の設置・維持管理

膨大な量が発生する災害廃棄物を処理するためには、仮置場を使用することが不可欠である。

県指針においては、発生元付近で短期間保管する場所を「一次集積所」、「二次集積所」から搬出された後の分別や中間処理を行う場所を「二次集積所」とし、一次集積所と二次集積所を合わせて「仮置場」と称する。

① 候補地の選定について

ア 共通事項

仮置場の候補地は、災害廃棄物の推計発生量、家屋等解体撤去作業の進捗状況や、施設の処理能力等をもとに算出した必要面積から以下の条件を可能な限り考慮して選定する。

(ア) 二次災害の恐れのない場所

(イ) 廃棄物の発生場所、処理・処分施設等との位置関係

(ウ) 効率的な搬入ルートの有無

(エ) 搬入路の幅員が確保できる場所

(オ) 交通・作業に伴う騒音等、周辺住民や周辺環境への影響・保全

(カ) 仮置場の用途にあったスペースの確保の有無

② 一次集積所

ア 設置場所と箇所数

一次集積所の選定にあたっては、被災地内の住区基幹公園や空き地など、できる限り被災者の生活場所に近いところに複数箇所設置するものとする。

イ 分別

被災者の負担軽減を考慮し、分別区分は可燃物、不燃物（がれき等）、家電リサイクル対象品目、小型家電（PC等）、畳、タイヤ、カーペット類、有害・危険物（消火器、ボンベ、スプ

レー缶、蛍光管、その他火気に留意を要するもの等) 程度に大分別した上で保管するものとする。

また、被災者の思い出の品となる写真、アルバム、位牌等及び個人情報などが含まれる可能性のあるPCや小型家電製品についても、可能な限り分別した上での保管が望まれる。

ウ 搬入、搬出

車両による搬入、二次集積所への搬出等を考慮し、パッカー車(4t車程度)、ダンプトラック(10t車程度)等の出入口及び道路の幅員を確保する。また、二次集積所での分別を考慮し、搬出時には可能な限り、分別種類ごとに異なる車両に積載する。

搬入・搬出量の記録については、処理量やコストを見積もる上で、日々の状況把握を行うことが望ましいが、軽量システムが充実していない場合には、積載状況等をデジタルカメラで記録し、その画像から推計するなどの工夫が必要である。

エ 安全対策

作業者の安全確保のため、マスクや安全靴の着用、肌の露出を避ける服装、ヘルメットやゴーグルの着用を徹底するとともに、二次的事故防止の観点から、複数人で作業するものとする。

オ 広報

住民やボランティアによる搬入が予想されることから、一次集積所の場所、分別方法についてチラシ、貼り紙、区長会・ボランティアセンターへの通知等により災害初動時に周知するものとする。

カ 環境管理

作業時に発生するほこり対策と自然発火防止のため、搬入された廃棄物の表面を湿らせる程度の散水を行うものとする。

また、周辺環境への影響を最小限にするため、可能であれば飛散防止ネットや防音シートの設置を行うものとする。

さらに、降雨時の排水についての対応をあらかじめ検討しておくとともに、作業時及び搬入・搬出時の車両により発生する騒音等を考慮した作業時間を設定するものとする。

③ 二次集積所

ア 設置場所

二次集積所の選定にあたっては、大量の廃棄物が集積すること、重機等を用いた分別、仮設焼却炉等の設置による焼却処理、破砕機による減容等の中間処理を行うため、可能な限り避難場所等住民が生活する場所から離れた場所に設置するものとする。

具体的には、処分場、処分場跡地等に設置することが望ましいが、不可能な場合は、工場用地、公園、公共用地、借り上げ私有地などに設置するものとする。

なお、公共用地の場合は、避難所を管轄する危機管理担当部局との協議を行う。

また、民有地の場合は、二次汚染を防止するための対策と現状復帰時の汚染確認方法を事前に作成し、地権者等に説明することが望ましい。

イ 搬入・搬出管理

二次集積所には管理事務所を設置し、各搬入車両の確認、廃棄物の種類別の搬入台数、搬入量を確認する。処理量やコストを見積もるため、トラックスケール等で日々の搬入・搬出管理が必要となるが、機器不足等により計量が困難な場合、搬入・搬出台数や集積の面積、高さ及

び一次集積所で把握している搬出量等を参考にその入出の把握に努めるものとする。

また、積載状況等をデジタルカメラで記録し、その画像から推計するなどの工夫も必要である。

ウ 分別

分別種類ごとの受入れ区域を設定し、分類種類ごとに受入れ、保管する。

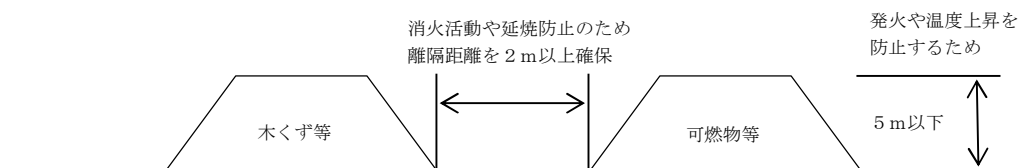
また、被災者の思い出の品となる写真、アルバム、位牌等及び個人情報などが含まれる可能性のあるPCや小型家電製品についても、可能な限り分別した上での保管が望まれる。

エ 作業管理

現場での作業にあたっては、次の点に留意するものとする。

- (ア) 作業の安全性を確保するため、積み上げ高さや、勾配に配慮する。
- (イ) 作業効率と安全作業の観点から搬入車両に対する確な誘導を行う。
- (ウ) 保管効率向上と搬入車両の横転を防止するため、搬入車両から降ろされた廃棄物は速やかに重機を利用し敷き均し、積み上げを行う。
- (エ) 蓄熱火災を防ぐために、可燃性廃棄物の積み上げ高さや配置を適切にする。積み上げ高さは5 m以下、一山の設置面積は200 m²以下、山と山との間隔距離は2 m以上とする。

災害廃棄物の積み上げ高さ及び配置



- (オ) 積み上げた山の上で作業する場合は、毎日場所を変えて、蓄熱を誘発する同一場所での圧密を避ける。
- (カ) 長期間の保管が必要な場合は、数週間ごとに廃棄物の切り返しを行い、長期間放置しない。
- (キ) 火気の扱いについては、使用条件を定め十分な注意を払うとともに、場所を決めて、消火器を備えるものとする。
なお、嫌気状態で発生するメタンガスを放出するためのガス抜き管を設置することが望ましい。
- (ク) 廃棄物の破碎選別処理を行う場合、破碎された廃棄物は発酵、分解速度が速まり、圧密による発火の危険性が高まる傾向があるため、搬出選別可能量だけ破碎し、破碎物の保管を極力避けるものとする。
- (ケ) 過剰な散水は、発酵の促進や浸出水の発生を誘発するため、積み上げた廃棄物に対する散水は、飛散防止程度を目途に行うものとする。

オ 安全対策

作業者の安全確保のため、マスクや安全靴の着用、肌の露出を避ける服装、ヘルメットやゴーグルの着用を徹底するとともに、二次的事故防止の観点から、複数人で作業するものとする。

カ 環境管理

二次集積所では、破砕機や仮設焼却炉、その他重機等を使用するため、防音壁による騒音・振動対策、飛散防止ネットによる大気汚染対策、消石灰、消毒剤、消臭剤散布による悪臭対策、散水による砂塵等の抑制対策、遮水シート敷設、排水溝・貯留地等の設置による汚濁水の地下浸透・漏出対策等、処分場と同様の環境リスク対策を簡易なレベルで施す必要がある。

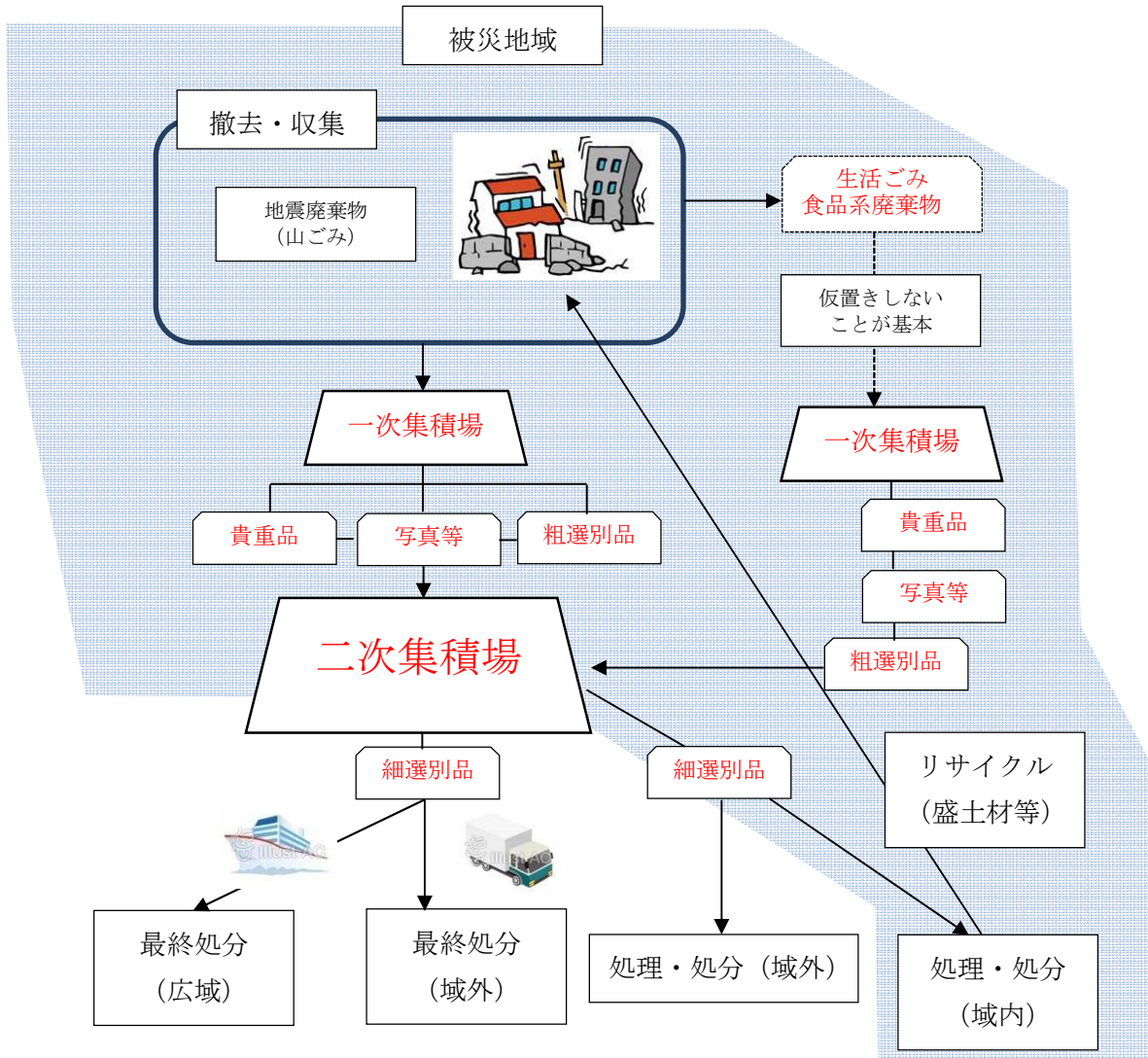
このため、電気、水道（困難な場合は発電機、散水用ポンプ、散水車等）、薬剤等をあらかじめ確保するよう努めるとともに、防音壁等については、廃棄物の中から適切な資材を選択し、簡易な囲いに活用するなど工夫する。

仮置場に必要な設備

項目	必要整備、対策	備考
基礎条件	敷鉄板 雨水側溝（素掘側溝） 沈砂池	不陸整正 大型車両の搬入路確保
管理設備	外柵 受付事務所 トイレ 電気、水道、電話、トランシーバー等	長期化する場合、トラックスケール、電気、水道の確保が困難な場合は発電機、散水車等の確保
環境保全設備	消火器 消毒剤、防臭剤 飛散防止ネット 防音シート 散水設備 簡易分析機器（発生ガス、法流水水質、周辺地下水水質）	遮水工（遮水シート、水密アスファルトコンクリート） 濁水処理設備
誘導設備	案内看板 立て札	ガードマン
選別機器	積上用重機、選別機、破砕機、高圧洗浄機	

※ 不陸整正：舗装又は路盤整備工の施工前に路盤工表面又は路床面の不陸を整正する作業をいう（不陸：水平でないこと）。

仮置場と処理・処分フロー



出典：「災害廃棄物の仮置場に関する留意点－設置から維持管理、閉鎖まで－」（一社）日本応用地質学会

(6) 中間処理

膨大に発生する災害廃棄物の大半はがれき等であり、その処理には市町村の現有施設のみでは対応が困難なことが想定されるため、町内で中間処理すべき廃棄物量、処理期間等を勘案し、必要な処理能力を有する緊急処理施設の設置を検討する必要がある。

このような緊急処理施設としては、破碎用、選別用、焼却用のものがあり、多くは民間所有となっているので、あらかじめ民間施設に関する情報収集を行うとともに援助・協力について事前調整を図っておく必要がある。

また、設置場所については、広さや周辺の立地条件等も考慮し、設置する施設の種類・能力については場所ごとに検討することとする。

(7) 再資源化

地震発生後に多量に発生するがれき等は、資源の有効利用及び処分場の延命化等の観点から、地域復旧・復興等においてできる限り再資源化を進めることとする。

① 基本方針

ア 再利用・再資源化方を第一に検討し、最大限の再利用・再資源化を図る。

イ 混合廃棄物は、再選別を行い、可能な限り再利用・再資源化を図る。

② 具体的方策

ア 民間の再資源化施設を積極的に活用し、効率的に行う。このために平常時より民間業者との協力体制を整備する。

イ 木くずのチップボード材や製紙原料への利用、燃料用チップとしての利用など、再利用の用途及び業者の受入可能性や条件を把握する。

ウ 金属くずは原則として再資源化業者に処理を依頼する。再資源化業者の受入可能性及び処理可能量を把握する。

エ コンクリート塊の再資源化方策は、民間の再資源化施設への搬入と、仮置場における移動式コンクリート塊破砕機の調達の方法が考えられるため、平時より業者の受入可能性を検討しておく。

オ コンクリート塊等を再生骨材、路盤材、埋立用材として有効利用する場合に、資材が備えるべき条件（材質、大きさ等）をあらかじめ把握し、有効利用促進の基礎情報とする。

カ 再生骨材、路盤材、埋立用材としての再利用先（道路整備や埋立事業など）の検討、確保に努める。

(8) 最終処分

がれき等は、分別、中間処理、再資源化を行った後、原則として町の委託する最終処分場で適正に処分するものとする。

(9) 仮置場の必要面積

① 仮置場の必要面積の推計方法

仮置場の必要面積は、次の式により算出することとする。

仮置場の必要面積

$$= \text{仮置場} / \text{見かけ比重} / \text{積上げ高さ} \times (1 + \text{作業スペース割合})$$

$$\cdot \text{仮置場} = \text{がれき等発生量} - \text{年間処理量}$$

$$\cdot \text{年間処理量} = \text{がれき等発生量} / \text{処理期間}$$

○見かけ比重：可燃物 0.4 (t/m³)、不燃物 1.1 (t/m³)

※厚生省の「大都市圏の震災時における廃棄物の広域処理体制に関わる調査報告書(8年度)」の値を用いる。

○積み上げ高さ：5 m

※厚生省の「大都市圏の震災時における廃棄物の広域処理体制に関わる調査報告書(8年度)」の値を用いる。

○作業スペース割合：作業スペース割合 100%

※仮置場の必要面積は、廃棄物容量と積み上げ高さから算定される面積に車両の走行スペース、分別等の作業スペースを加算する必要がある。

阪神・淡路大震災の実績では、廃棄物置場とほぼ同等か、それ以上の面積がこれらのスペースとして使用された。

そこで、仮置場の必要面積は廃棄物容量から算定される面積に、同等の作業スペースを加える。

② 推計のための前提条件

試算のための前提条件を次のとおり設定する。

ア 県指針では、災害時に発生したがれき等は全て仮置場に搬入し、一時的に保管することとする。

なお、仮置場の面積は、処理期間中に仮置場から搬出される平均的な量を考慮し、仮置場がもっとも多くなると想定される時点の仮置場の必要面積を算出することとする。

イ 阪神・淡路大震災の実績では、粗大ごみは約1年で平常時の発生量に戻ること、仮置場に長期間保管せず粗大ごみ処理施設に搬出していることから、仮置場の面積を算出する際に粗大ごみの量は原則として加えないこととする。

ウ 解体撤去期間（災害発生時点から家屋等を解体し、解体現場から仮置場に撤去し終わるまで）は、町の実情により1～2年とする。なお、阪神・淡路大震災では概ね1年間、東日本大震災ではおよそ3年間であった。

エ 処理期間（災害発生時点から全ての処理を終了するまでの期間）は、町の実情により1年から5年の間で設定する。なお、阪神・淡路大震災においては、最も処理期間を要した神戸市の実績では3年であった。

2 生活ごみ処理について

生活ごみは、以下に定めるところにより処理することとする。

(1) 基本的な考え方

災害時における生活ごみの発生量は、平常時と同程度であるが、ごみ組成は変化する傾向がある。更に、災害時の生活ごみは避難所から発生するため、平常時の収集運搬ルートに加え、避難所を経由したルートを検討する必要がある。

また、生活ごみの処理は衛生・防疫の観点から、避難所開設当初からの対応が必要となる。

そのため、

- ① 衛生・防疫について十分配慮して処理を行うこと。
- ② 災害時の混乱を想定して特例的な排出・収集・方法等を検討しておくことを基本として処理することとする。

(2) 生活ごみの発生量

生活ごみの発生量は、平常時と同等とする。

しかし、発生量は、同等であっても、災害時の生活ごみは、プラスチック包装材やPETボトルなどの成分が増加することが予想される。

(3) 生活ごみの処理・処分

① 排出方法

災害の地域別の被害状況により、「通常の排出・収集が可能な場合（地域）」と「道路の不通等により収集が不可能になったり渋滞等による収集効率の低下する場合（地域）」が想定され、必要に応じて、排出場所と排出日時を変更、指定する等の対策をとり、被害の状況によっては、地域別に異なる対応をとることとする。

また、収集体制が整わず、収集しきれない生活ごみ（生ごみを除く）については、期間を定めて各家庭で保管するよう要請する。

避難収容施設等大量にごみが排出される場所は、ごみの飛散防止、防疫及び収集効率を高めるために、脱着装置付きコンテナ（ロールオンコンテナ）の確保対策について検討する。

② 収集計画の見直し

復旧・復興時においては、避難収容施設の位置、収容人数、道路情報等の変化により生活ごみの排出状況が変化するため、必要に応じて、避難収容施設の位置、収容人数、道路情報等を入手し、生活ごみの収集計画の見直しを行う。

特に収集計画の見直しの際には、以下に示す観点を考慮する必要がある。

ア ごみの分別方法（資源ごみ、危険物等、その他生活ごみ）

イ ごみ発生量

ウ 地域別被災程度

エ 収集・運搬ルート、収集頻度（搬入先の調整、各現有施設の稼働状況、ピット残量）

オ 収集効率の低下、収集能力の不足への対応（不足する分については、近隣市町村や一般廃物収集運搬委託・許可業者及び産業廃棄物処理業者を含めて効率的な収集計画を策定する。）

カ 他の市町村、業界団体等への支援要請

キ 夜間収集等の検討

ク 通常の処理体制へ戻る時期

③ 収集・運搬

災害時には、カセットボンベ等の処理に支障をきたすものや、多量のガラス、陶磁器くずなど運搬や処理に支障をきたすものが生活ごみに混入する可能性がある。

よって、生活ごみの収集・運搬に当って、災害時特有のごみ質の変化に留意し安全作業に努めるほか、役割分担、作業内容を明確にし、安全作業に努める。

④ 処理・処分

生活ごみの仮置は行わず、原則として現有施設において速やかに処理・処分を行なうこととする。

ただし、現有施設が被害を受けて稼働不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も検討する。

焼却処理に当って、ごみ質の変化（容器包装の増加による発熱量の上昇、ガラス、陶磁器くずの増加等）によるクリンカ付着について留意する。

解体がれき等を受け入れる現有施設、最終処分場についてはその搬入車両による混雑が予想されるため、生活ごみの搬入車両の動線を出入口を含め検討する。

3 適正処理が困難な廃棄物の処理について

適正処理が困難な廃棄物のうち、産業廃棄物に該当するものは、平常時と同様に事業者の責任において処理するものとする。

また、一般家庭から排出されるものは、災害発生時に排出量の増加が予想されるため初期段階からその適切な処理方法を住民に広報するとともに相談窓口を設置する。

PCB廃棄物、アスベスト及びその他適正処理困難廃棄物の処理方針は、それぞれ次のとおりである。

(1) PCB廃棄物

仮置場・集積所においてPCBが含まれる可能性のある廃棄物が発見された場合には、まず鍵付きの隔離できるスペースにおいて一時的な保管を行った上で、実際にPCB廃棄物かどうかを確認する。

PCB廃棄物でない場合は、他の廃棄物と同様の処理を行い、PCB廃棄物である場合は、県に相談し、県と日本環境事業株式会社（JESCO）で協議の上、処理方法を検討することとする。

例えば、製造時期が古い（主に昭和30年前後～40年代）変圧器（トランス）やコンデンサ等の電気機器には有害物質であるPCBが含まれている可能性があるため、一次仮置場内の安全で搬出しやすい場所にまとめて保管する。

現場においてPCBの有無が判断できない場合は、PCB廃棄物とみなして対応する。

PCB使用機器である場合は、小林保健所に連絡し、当該機器に関する基礎情報（現在の存在場所、大きさ、台数、状態（破損や漏れの有無）、銘板記載内容（製造年、機種名、メーカー名、型式、製造番号）等）を可能な範囲で報告し、担当者の指示に従うこととする。

破損等があるPCB使用機器については、防水性のビニールシート等で機器全体を包装した上で区分し、移動させないような措置をとる。

また、作業員の安全を最優先とし、素手で触れない、できるだけ近づかない等慎重に対応する。なお、一時保管の際は、以下の点に留意すること。

- ① 保管場所にはPCB廃棄物の保管場所である旨表示する。
- ② PCB廃棄物は屋内で保管するか、屋内の確保ができない場合は、密閉容器に収納する、防水性のビニールシートで覆う等、風雨にさらさず、PCBが飛散、流出、地下浸透しないよう対策をとる。
- ③ PCB廃棄物に他の災害廃棄物が混入しないよう、仕切りを設ける、区分して保管する等の措置を実施する。
- ④ 地震等によりPCB廃棄物や収納容器が落下、転倒しないよう措置する。

(2) アスベスト（廃石綿等）

アスベストが廃棄物として発生した場合、飛散性のものは特別管理産業廃棄物の廃石綿に該当し、一方、非飛散性のものは、産業廃棄物のがれき類に該当することになる。

災害時に廃棄物として発生するアスベストについても、通常時の産廃処理に準じて、産業廃棄物処理業者に委託の上、適正処理を行うことが適当であると考えられる。

そのため、アスベストまたはアスベスト含有の疑いのある物が確認された場合は、以下のとおり保管・処理を行うこととする。

- ① アスベストが飛散しないよう散水等により十分に湿潤化する。
- ② 災害廃棄物からアスベストまたはアスベスト含有の疑いのある物を確認した場合は、アスベストであることを明記し、フレコンバッグ等丈夫な容器に入れ、その他の廃棄物と混合することがないように区分して保管・運搬し、仮置場・集積所にはアスベストの保管場所である旨表示する。保管は、他の廃棄物からは隔離して保管する。
- ③ 産業廃棄物（飛散性アスベストの場合は特定管理産業廃棄物）処理業者に処理を委託する。
- ④ 管理型最終処分場に埋立処分する。

(3) その他適正処理が困難な廃棄物の処理方針

下記のとおりとする。

適正処理が困難な廃棄物の処理方針

品 目	処 理 方 針
フロン	エアコンや冷蔵庫に含まれるフロンは、家電リサイクル法に基づき製造業者等がリサイクルをする際に併せて回収・処理することになる。
トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンなどの廃溶剤	産業廃棄物として、事業者の責任において処理する。家屋の倒壊等により排出が困難なものは、家屋の解体撤去時に搬出・処理するよう指導する。
CCA（防腐剤）処理木材	解体撤去の対象家屋にCCA処理木材が使用されている場合は、解体業者は、解体作業着手前に町に報告する。町は、現地調査によりCCA処理木材の使用を確認し、発生量を見積り、その処理方法について事業者に指示する。その後、解体業者は、適正な方法により解体撤去し、適切な設備を有する処理施設で焼却処理する。
感染性廃棄物	平常時同様、排出者の責任において処理する。災害時に設置される救護所等で発生するものは、適正な処理方法を確保する。
市町村が収集していない廃棄物 (例) タイヤ、ピアノ、バイク、消火器等	販売店や業者に引取を依頼する。業者等による引取りルートを整備等の対策を講じ、適正処理を推進する。また、適正処理を推進するため業者等への協力要請を行う。 業者引取り依頼等の対応方法等について広報等により周知を図るとともに、相談窓口を設け、適正な廃棄・処理を推進する。

4 し尿処理について

し尿は、以下に定めるところにより処理することとする。

(1) 基本的な考え方

農業用集落排水区域においては、災害時に施設の被害等で水洗トイレが使用できなくなる可能性が高い。

また、し尿の処理は衛生・防疫の観点から、災害発生直後から迅速な仮設トイレの配置、収集運搬等の対応が必要となるため、処理施設及び収集業者との事前調整が必要となる。

そのため、

- ① し尿の発生量を適正に予測しておくこと。
- ② 衛生・防疫について十分配慮し処理すること。

(2) し尿の発生量

① し尿の収集必要量は、次のとおり推計する。

$$\begin{aligned} & \text{し尿収集必要量} \\ & = \text{災害時し尿収集必要人数} \times \text{1日1人平均排出量} \\ & = (\text{①仮設トイレ必要人数} + \text{②非水洗化区域し尿収集人口}) \\ & \quad \times \text{③1人1日平均排出量} \end{aligned}$$

ア 仮設トイレ必要人数 = 避難者数 + 断水による仮設トイレ必要人数

(ア) 避難者数

避難所へ避難する住民数

(イ) 断水による仮設トイレ必要人数

$$= \{ \text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times (\text{水洗化人口} / \text{総人口}) \} \times \text{上水道支障率} \times 1 / 2$$

(a) 水洗化人口

平常時に水洗トイレを使用する住民数（下水道人口、コミュニティプラント人口、農業集落排水人口、浄化槽人口）

(b) 総人口

水洗化人口 + 非水洗化人口

(c) 上水道支障率

災害による上水道の被害率

(d) 断水によって仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち約1/2の住民と仮定した。

イ 非水洗化区域し尿収集人口 = 汲み取り人口 - 避難者数 × (汲み取り人口 / 総人口)

(ア) 汲み取り人口

計画収集人口とする。

ウ 1人1日の平均排出量 = 1.7L / 人・日

※1人1日の平均排出量は、平成24年度一般廃棄物処理実態調査の数値を用いて、次の式により算出した「{(契約処理量 + 自家処理量) - 浄化槽汚泥} / 非水洗化人口 / 365日」。あくまでも参考値であり、計画策定段階では、各市町村の実情に応じた排出量を用いて計算することとする。

② 仮設トイレ必要設置数は、次のとおり推計する。

$$\text{仮設トイレ必要設置数} = \text{仮設トイレ必要人数} / \text{仮設トイレ設置目安}$$

※仮設トイレ設置目安は、町が備蓄している仮設トイレの仕様に応じ次式により算出する。

仮設トイレ設置の目安

＝仮設トイレの容量／し尿の1日1人平均排出量／収集計画

(算出例)

ア 仮設トイレの平均的容量を400L

イ し尿の1人1日の平均排出量を1.7L/人・日

ウ 3日に1回の収集

とした場合、 $400\text{L} / 1.7\text{L} / 3\text{日} \approx 80\text{人} / \text{基}$ となる。

(3) 推計のための前提条件

し尿収集必要量は、仮設トイレを必要とする人数と非水洗化区域のし尿収集人口の合計に、し尿計画1人1日平均排出量を乗じて推計することとし、そのための前提条件を次のとおり設定する。

- ① 断水の恐れがあることを考慮して、避難所に避難する住民全員が仮設トイレを利用する避難所は、一時に多くの人数を収容することから既存のトイレでは処理仕切れないと仮定する。
- ② 断水により水洗トイレが使用できなくなった住宅住民も、仮設トイレを使用すると仮定した。断水より仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち半数とし、残り半数の住宅住民は給水、井戸水等により用水を確保し、自宅のトイレを使用すると仮定する。

(4) し尿の処理・処分

し尿に関しては、がれき等や生活ごみの処理と異なり、災害発生直後から仮設トイレの設置が必要となることが想定される。

よって、速やかに情報を収集し、仮設トイレの配置計画、収集運搬計画を策定し、仮設トイレの設置及び収集運搬の対応を行わなければならない。

また、資機材等が不足する場合は速やかに協力支援体制を整えるよう努める。

① 仮設トイレの配置計画の策定

応急時のし尿の処理対策は、仮設トイレの配置計画の策定、仮設トイレの確保及び避難収容施設等への配置である。

また、仮設トイレの配置は、被害状況等の詳細な情報の入手には時間がかかることも予想されるため、搬送可能な所から順次設置し、避難収容施設の収容人数や上下水道の被害状況等の情報を入手次第、不足分の仮設トイレを配置する等の対応が必要となる。

② 収集運搬計画の策定

仮設トイレの配置先、配置基数及び処理先（投入施設、マンホール）及び道路状況から収集運搬計画を策定する。

③ 協力支援の要請

資機材・人材の確保は、速やかに不足分を算定し、協力支援により不足分を補うこととする。

(5) 仮設トイレの設置

避難収容施設における仮設トイレの設置は、仮設トイレ配置計画に基づき協力業者に対して配置先、配置基数及び道路状況を示し設置を指示する。

(6) 収集・運搬

し尿は、次のとおり処理することとする。

- ① し尿処理施設を有し平常時からし尿処理を行っている場合は、そのし尿処理施設による処理を基本とする。ただし、施設損壊あるいは運用不可能な状況にあつては、代替的方法を講じる。
- ② し尿の発生量がし尿処理施設の能力を上回る場合は、下水道マンホール投入など下水道施設での処理を検討する。このため、平常時から関係部署との受入れ条件、連絡体制、留意事項等の事前調整を行う。
- ③ し尿処理施設を有さない場合は、下水道施設での処理や他市町村の支援など、適切な処理方法を検討し、処理計画を策定する。下水道施設での処理については平常時から関係部署との事前調整を行う。