

宮城県災害廃棄物処理計画

平成29年8月

宮城県

【 目 次 】

第 1 編 総則

第 1 章 基本的事項	1
1 計画策定の趣旨	1
2 計画の位置付け	1
3 宮城県の地域特性	2
（1）地勢	2
（2）人口	3
（3）産業	3
（4）交通	4
（5）災害	5
4 対象とする災害及び災害廃棄物	6
（1）災害対策基本法等の改正	6
（2）対象とする災害	6
（3）対象とする災害の種類	7
（4）災害の具体的規模想定	7
（5）対象とする災害廃棄物	16
第 2 章 災害廃棄物対策に係る基本的事項	17
1 災害廃棄物処理に係る基本方針	17
（1）「減災」に向けた対策の推進	17
（2）災害廃棄物処理を迅速・円滑に行うための事前の備え	17
（3）分別・選別の徹底及び資源化等の促進	18
2 災害廃棄物処理の流れ	19
3 災害廃棄物の処理主体	19
（1）市町村の役割	19
（2）県の役割	20
（3）国の役割	21
（4）民間事業者団体等の役割	25
4 他都道府県被災地への協力・支援	25
5 市町村の住民への広報	25

第 2 編 発災前における災害廃棄物処理対策

第 1 章 災害廃棄物処理対策	27
1 組織体制の整備	27
2 災害時の情報収集・伝達	27
（1）情報連絡手段の確保	27
（2）情報収集項目	27
（3）情報収集の流れ	27
3 市町村等の処理施設の防災対策	28
（1）処理施設の耐震化等	28
（2）処理施設の補修体制の整備	29
4 収集運搬車両の燃料確保	29

第2章 被災者の生活に伴う廃棄物に係る事項	30
1 生活ごみ、避難所ごみの処理	30
2 片付けごみの処理	31
3 し尿の処理	31
(1) 仮設トイレ、収集運搬車両等の現状調査の実施	31
(2) 仮設トイレ等の備蓄	31
(3) 収集運搬車両の確保等	32
第3章 災害によって発生する廃棄物に係る事項	33
1 処理スケジュール	33
2 災害廃棄物発生量の推計	33
3 災害廃棄物処理の流れ	36
4 収集運搬	37
5 仮置場	39
(1) 仮置場の必要面積の算定	41
(2) 仮置場候補地の選定	41
(3) 仮置場の設置・運営方法	41
6 中間処理	42
(1) 処理フローの作成	43
(2) 処理体制の構築	44
7 資源化	44
8 最終処分	46
9 処理困難物対策	47
(1) 処理困難物の処理体制の構築	47
(2) 処理困難物の処理体制の確保	48
10 環境対策	48
(1) 環境モニタリング	48
(2) 環境対策	48
11 各種相談窓口の設置等	49
12 住民等への啓発	49
第4章 広域体制整備	50
1 相互協力体制に係る役割	50
2 広域体制整備に係る情報共有	50
3 協力・支援体制	51
(1) 行政、民間事業者団体等との協力・支援体制	51
(2) 県内の地域間連携	52
4 防災訓練・演習の実施	52

第3編 災害時における災害廃棄物処理対応

第1章 災害復旧の体制	53
1 被災市町村の役割	53
2 組織体制・指揮命令系統	53
3 情報収集・連絡	53

4	協力・支援体制	5 4
	(1) 県, 国の協力・支援	5 4
	(2) 自治体の支援	5 5
第2章	生活ごみ, し尿に係る処理体制の確保	5 6
1	生活ごみ, 片付けごみ, 避難所ごみ	5 6
2	し尿	5 6
	(1) 仮設トイレ等の設置	5 6
	(2) 仮設トイレ等の管理, し尿の収集	5 6
3	自治体, 民間事業者団体等への支援要請	5 7
	(1) 他自治体への協力要請	5 7
	(2) 民間事業者団体等への協力要請	5 7
	(3) ごみ処理施設, し尿処理施設等の安全性の確認及び復旧等	5 7
	(4) 国との連携	5 7
第3章	災害により発生した廃棄物に係る処理体制の確保	5 8
1	処理スケジュール	5 8
2	仮置場	5 8
	(1) 仮置場の必要面積の算定	5 8
	(2) 仮置場の確保	5 8
	(3) 仮置場の設置, 管理, 運営	5 8
3	災害廃棄物処理実行計画の策定	5 9
	(1) 計画の位置付け	5 9
	(2) 災害廃棄物処理の基本方針	5 9
	(3) 被災状況及び災害廃棄物の発生量並びに要処理量の推計	5 9
	(4) 災害廃棄物の処理における留意事項	5 9
	(5) 仮置場設置後の処理	6 0
	(6) 県内処理拡大の取組	6 1
	(7) 広域処理の意義	6 2
	(8) 処理フロー	6 3
	(9) マテリアルバランス	6 4
	(10) 月別の処理進捗率	6 5
4	発生量, 要処理量	6 6
5	収集運搬	6 6
6	環境対策, モニタリング, 火災対策	6 6
	(1) 環境モニタリング	6 6
	(2) 悪臭及び衛生害虫発生の防止	6 7
	(3) 仮置場における火災対策	6 7
7	損壊家屋等の解体・撤去	6 7
	(1) 石綿対策	6 7
	(2) 災害廃棄物の撤去, 損壊家屋等の解体・撤去	6 7
8	分別・処理・資源化	6 8
9	有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策	6 9
10	津波堆積物	6 9

11 思い出の品等	69
12 災害廃棄物処理事業の進捗管理	69
第4章 県の組織体制・指揮命令系統	70
第5章 住民対応.....	73
1 各種相談窓口の設置等	73
2 住民等への啓発・広報	73

第4編 計画の推進・見直し

1 計画の推進	75
2 人材育成・訓練	75
3 計画の見直し	75

第 1 編

総 則

第1章 基本的事項

1 計画策定の趣旨

本県は、近年、「平成20年岩手・宮城内陸地震」、「東北地方太平洋沖地震（以下「東日本大震災」という。）」、「平成27年9月関東・東北豪雨」等の自然災害を経験してきた。

特に、平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、人知を超えた猛威をふるい、県内で1万人を超える多くの人命が奪われ、県土及び県民の財産に甚大な被害が生じた未曾有の大災害であった。このような災害による被害を完全に防ぐことは不可能であるが、今後は、東日本大震災をはじめとした過去の災害における教訓を踏まえ、災害廃棄物の処理対策を事前に講じておくことが重要となっている。

環境省では、平成10年に策定された震災廃棄物対策指針の改正を行うとともに、平成17年に策定された水害廃棄物対策指針との統合を行い、東日本大震災で得られた様々な経験や知見を踏まえ、また、近年全国各地で発生した大雨、竜巻、台風の被害への対応から得た知見や知識を加えた上で、地方自治体の災害廃棄物対策を促進するため、平成26年3月に「災害廃棄物対策指針（以下「国指針」という。）」を新たに策定し、この中で都道府県及び市町村における災害廃棄物処理計画（以下「処理計画」という。）の策定を求めている。

本計画は、この国の動きに合わせ、本県において今後発生が予測される大規模地震や津波、豪雨による水害等の自然災害により発生した災害廃棄物の処理を、適正かつ迅速に行うために必要な事項を定めることを目的としている。

あわせて、本計画は、災害発生時には多くの避難者や廃棄物処理施設（以下「処理施設」という。）、上下水道の機能低下による衛生状態の悪化も懸念されることから、災害廃棄物処理に加えて災害発生時の衛生状態の悪化及び環境汚染の最小化を図ることを目的として、策定するものである。

2 計画の位置付け

本計画は、平成27年度に改正された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。以下「廃棄物処理法」という。）第5条の5の規定により都道府県が定めることとされている廃棄物処理計画（「宮城県循環型社会形成推進計画（第2期）」）を受け、非常災害時における廃棄物の処理対策を定めるものである。その位置付けは、図1-1のとおりである。

策定に当たっては、災害対策基本法に基づく防災基本計画（昭和38年6月策定）、環境省防災業務計画（平成13年1月策定）、宮城県地域防災計画（平成16年策定）及び県内市町村の地域防災計画と整合性を図り、環境省が策定した国指針を基本とする。

市町村は、本計画と市町村地域防災計画との整合性を図りつつ、処理計画を策定するとともに、非常（大規模）災害発生時には、この処理計画に基づき、速やかに災害廃棄物処理実行計画（以下、「実行計画」という。）を策定する。

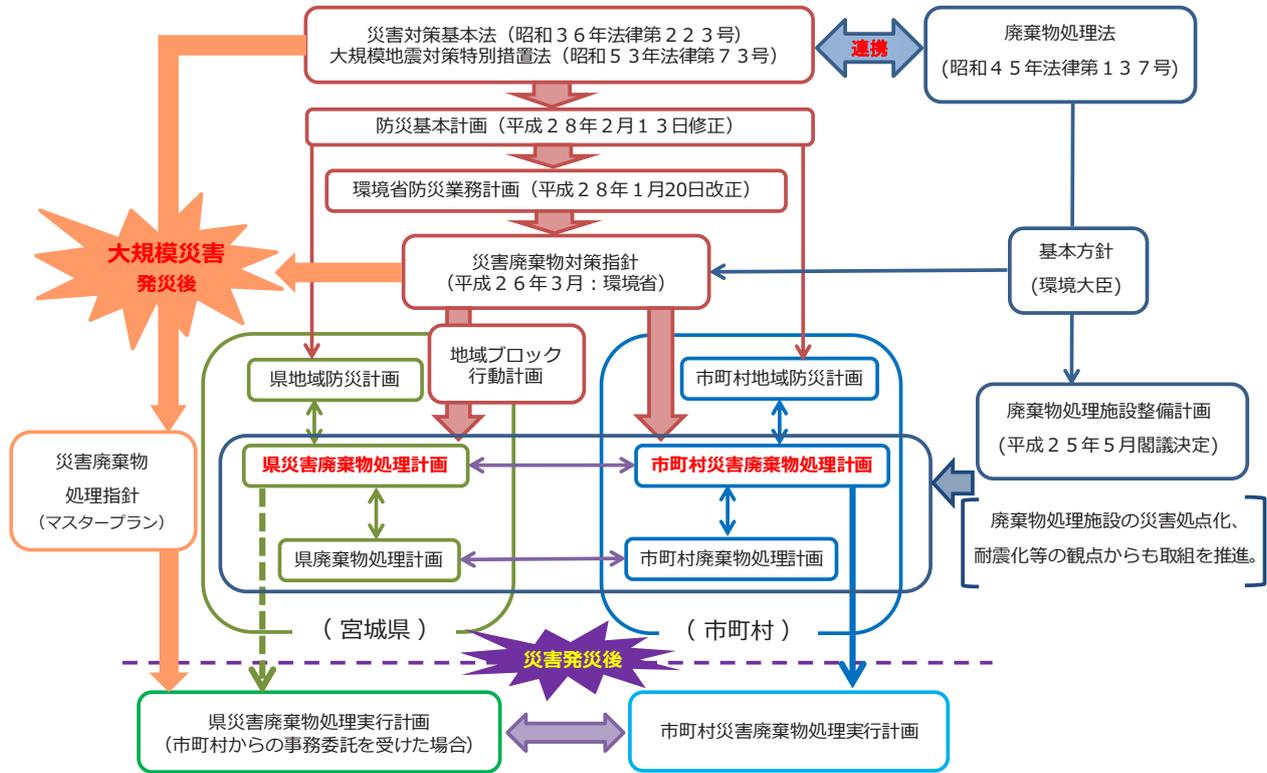
なお、県は、大規模災害が発生した場合には、速やかに本計画や環境省が行う災害廃棄物対策東北ブロック協議会での行動計画を踏まえつつ、仮置場の設置や災害廃棄物の処理について、市町村との総合調整を行い、具体的な処理方法等を定めた実行計画を策定する。また、処理の進捗等を踏まえ、必要に応じて実行計画の見直しを行う。

【資－１ 関係法令・通知等＜関係法令＞＜防災計画①，②，③＞＜その他④＞
 ＜参考 URL ①，④＞】

【資－２ 東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討報告書（概要版）】

【資－３ 循環型社会形成推進交付金制度の概要】

図 1－1 本計画の位置付け



※災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月，環境省）より引用し，一部加筆

3 宮城県の地域特性

本県には全国有数の水揚げ高を誇る気仙沼，石巻，塩釜等の漁港がある。また，仙台市周辺に工場等の産業集積がなされているほか，石巻市，岩沼市及び大衡村等にも大規模な工場が立地している。さらに，東北地方の交通の要衝であることも踏まえると，災害により本県が受ける被害の影響は地元経済にとどまらず，全国的な経済にも大きな影響を及ぼすものと考えられる。

本県は，過去に「平成 20 年岩手・宮城内陸地震」や「東日本大震災」等の地震災害のほか，「平成 27 年 9 月関東・東北豪雨」の集中豪雨等による被害も発生していることから，災害時には，本県における生活基盤及び産業活動の早期復旧・復興を果すため，災害廃棄物の迅速かつ適正な処理を行うことは非常に重要である。

(1) 地勢

宮城県は東北地方の南東部，太平洋側に位置し，東西 47 km，南北 130 km に広がり，総面積は 7,285.80 km²となっている。

県土の西部一帯は 1,500 m 以上の標高を有する奥羽山脈が連なり，また，北東部には北上高地，南部に阿武隈高地が走り，これら山々の周縁から標高 100 m 前

後の里山と呼ばれる丘陵地帯が広く分布し、北上川、鳴瀬川、名取川、阿武隈川などによってつくられた豊かな穀倉地帯である東北地方一の沖積平野が広がっている。

太平洋に面する海岸部は、牡鹿半島を境にして、北は複雑なリアス海岸が続き、南は平滑な砂浜海岸となっている。

(2) 人口

平成27年10月1日現在の本県の人口は、233万4千人（男性114万人、女性119万4千人）で、国の総人口（1億2,711万人）に占める割合は1.8%である。

本県の総人口（233万4千人）を年齢3区分別にみると、15歳未満人口は、28万9千人（総人口の12.7%）、15～64歳人口は140万8千人（同61.7%）、65歳以上人口は58万4千人（同25.6%）。

広域圏別人口及び増減率の推移は、次の表1-1のとおりである。

表1-1 広域圏別人口及び増減率の推移

	平成17年		平成22年		平成27年	
	人口	増減率	人口	増減率	人口	増減率
仙南広域圏	191,139	▲1.92	183,679	▲3.90	177,238	▲3.51
仙台都市圏	1,463,279	1.82	1,490,098	1.83	1,528,719	2.59
大崎広域圏	218,298	▲1.89	210,789	▲3.44	205,983	▲2.28
栗原広域圏	80,248	▲5.53	74,932	▲6.62	69,906	▲6.71
登米広域圏	89,316	▲4.75	83,969	▲5.99	81,989	▲2.36
石巻広域圏	221,282	▲3.69	213,780	▲3.39	193,088	▲9.68
気仙沼・本吉広域圏	96,656	▲5.47	90,918	▲5.94	77,292	▲14.99
県計	2,360,218	▲0.22	2,348,165	▲0.51	2,334,215	▲0.59

※1) 増減率は、それぞれの前回国勢調査に対する率。

※2) 仙南広域圏: 白石市・角田市・刈田郡・柴田郡・伊具郡(2市7町)

仙台都市圏: 仙台市・塩竈市・名取市・多賀城市・岩沼市・富谷市・亘理郡・宮城郡・黒川郡(6市7町1村)

大崎広域圏: 大崎市・加美郡・遠田郡(1市4町)

栗原広域圏: 栗原市

登米広域圏: 登米市

石巻広域圏: 石巻市・東松島市・牡鹿郡(2市1町)

気仙沼・本吉広域圏: 気仙沼市・本吉郡(1市1町)

(3) 産業

第一次産業（農林水産業）では、農業において平野部で米が主であるが、南部の沿岸地域ではイチゴなどのハウス栽培も行われ、松島丘陵（特に利府町）では梨の栽培が盛んである。内陸部は高級和牛である仙台牛の産地となっており、大崎市鳴子温泉や蔵王町などの高冷地ではブルーベリー等の栽培も行われている。漁業においては、全国有数の水揚げ高を誇る漁港があり、石巻港で、カツオ類、イカ類、イワシ類。気仙沼港で、サンマ、カツオ類、マグロ類。女川港でサンマ。その他、塩釜港では近海マグロ等の漁獲高も多く、松島湾や三陸海岸では、カキ、ホタテ、ホヤなどの養殖漁業も盛んである。また、海苔の養殖も行われている。県内の主要港は、遠洋漁業（マグロ）の基地としても機能している。

第二次産業（鉱業、建設業、製造業）では、食料品として主に水産加工品等、電気機械として、ICなどの電子機械等の生産が盛んである。石油石炭製品の工場は仙台港周辺に集中立地している。また、紙パルプでは、石巻市及び岩沼市に大規模な工場がある。

第三次産業（サービス業、卸売小売業）では、百貨店や海外の高級ブランドショップ、営業所等のオフィスが主に仙台市に集積している。

（４）交通

① 道路

本県の道路網は、東北縦貫自動車道、三陸自動車道、常磐自動車道を主軸とし、東北地方各県及び関東地方を連絡する国道4号、6号、45号、48号等の一般国道（1,382.2km）、一般県道（2,320.3km）及び地域住民の日常生活に密着した市町村道（21,552.7km）で構成されており、総延長は25,255.2kmとなっている（平成28年4月現在）。

② 鉄道

県内の鉄道網は、JR線については東北新幹線、東北本線（松島接続線を含む）、常磐線の3路線が南北に走り、仙石線等6路線が、仙台市、美里町を中心に東西に走っている。営業キロは平成27年5月末現在で新幹線124.8km、在来線423.7kmに及んでいる。

また、その他の私鉄については、県南部に、阿武隈急行線（県内営業キロ25.5km）、県中部に、仙台空港線（営業キロ7.1km）、仙台市地下鉄については、仙台市内に南北線（営業キロ14.8km）、東西線（営業キロ13.9km）が運行している（平成27年12月6日現在）。

③ 空港

仙台空港は、東北地方の拠点空港として重要な役割を果たしている。

平成29年7月現在、国内定期便は、国内9都市（札幌、成田、小松、名古屋、大阪、神戸、広島、福岡、沖縄）、国際定期便は、海外5都市（ソウル、グアム、北京、上海、台北）への路線が開設されている。

なお、輸送実績は、旅客数311万人（平成27年度）、貨物量は6千トン（平成27年度）であった。

④ 港湾

本県の港湾は、国際拠点港湾として仙台塩釜港（仙台港区、塩釜港区、石巻港区、松島港区）及び地方港湾として気仙沼港、女川港などがある。

港湾における取扱貨物量は平成27年で4,545万トン、うち外国貿易貨物取扱量は1,262万トンである。

(5) 災害

本県は、次の表1-2のとおり、過去にしばしば地震災害に見舞われており、これに伴う津波による被害も複数記録されている。

表1-2 過去の地震災害

西暦(和暦)	地域(名称)	M	主な被害	被害の出典
869.7.13 (貞観11)	三陸沿岸	8.3	(家屋倒壊, 圧死者多く, 津波による多賀城下で溺死者1,000)	宮城県
1611.12.2 (慶長16)	三陸沿岸及び北海道東岸	8.1	(津波があり, 伊達領で溺死者1,783, 南部, 津軽で人馬の死3,000以上)	新編日本被害地震総覧
1646.6.9 (正保3)	陸前・岩代・下野	6.5~6.7	仙台城・白石城で被害。	理科年表
1793.2.17 (寛政5)	陸前・陸中・磐城	8~8.4	仙台藩で死者12, 家屋破損1,060以上。	新編日本被害地震総覧
1835.7.20 (天保6)	仙台	7	仙台城石垣破損。	新編日本被害地震総覧
1896.6.15 (明治29)	(明治三陸地震)	8.2	津波による被害。死者3,452, 負傷者1,241, 家屋倒壊854, 同流出3,121。	新編日本被害地震総覧
1900.5.12 (明治33)	宮城県北部	7	遠田郡で被害最大。死者13, 負傷者4, 家屋全壊44。	新編日本被害地震総覧
1933.3.3 (昭和8)	(三陸地震)	8.1	津波による被害。死者・行方不明308, 負傷者145, 家屋倒壊528, 同流出950。	新編日本被害地震総覧
1960.5.23 (昭和35)	(チリ地震津波)	9.5	津波による被害。死者・行方不明54, 負傷者641, 建物全壊977, 建物流出434。	新編日本被害地震総覧
1964.4.30 (昭和37)	(宮城県北部地震)	6.5	大崎市(旧田尻町), 登米市(旧南方村)を中心に被害。死者3, 負傷者272, 住家全壊340。	新編日本被害地震総覧
1978.6.12 (昭和53)	(1978年宮城県沖地震)	7.4	死者27, 負傷者1,273, 住家全壊1,180。	新編日本被害地震総覧
2003.5.26 (平成15)	宮城県沖	7.1	重軽傷者64, 住家半壊11, 一部破損1,033。	宮城県 (H15.6.19最終報)
2003.7.26 (平成15)	宮城県北部	6.4	重軽傷者675, 住家全壊1,276, 半壊3,809, 一部破損10,975。	宮城県 (H16.3.12確定報)
2005.8.16 (平成17)	宮城県沖	7.2	負傷者79	宮城県 (H17.7.27確定報)
2008.6.14 (平成20)	平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震	7.2	死亡者14, 負傷者365, 住家全壊28, 半壊141, 一部破損1,733	宮城県 (H23.4.29現在)
2011.3.11 (平成23)	平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震	9	死亡者10,553, 行方不明者1,235, 住家全壊82,999	宮城県 (H28.8.10現在)
2011.4.7 (平成23)	宮城県沖(東北地方太平洋沖地震の余震)	7.2		

※地震調査研究推進本部地震調査委員会編(2009)より引用し, 一部加筆

※地震調査研究推進本部とは, 阪神・淡路大震災(平成7年1月)を契機として, 我が国の地震調査研究を一元的に推進するため, 地震防災対策特別措置法に基づき, 政府の特別な機関として設置された(平成7年7月)。

また, 昭和61年8月4日から5日の台風第10号及び平成27年9月11日の台風第18号における「平成27年9月関東・東北豪雨」では, 河川が越水・破堤するなど, 大規模な浸水害が発生し, 多数の住家が浸水被災を受けたほか, 道路冠水等により住民の避難が困難になった。

4 対象とする災害及び災害廃棄物

(1) 災害対策基本法等の改正

平成27年3月24日に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法の一部を改正する法律案」が閣議決定され、「災害対策基本法」では、特定の大規模災害が発生した場合において、被災地域から要請があり、かつ、一定の要件（処理の実施体制、専門知識・技術の必要性、広域処理の重要性）を勘案して必要と認められる場合には、環境大臣が災害廃棄物の処理を代行できることが新たに規定された。

廃棄物処理法では、都道府県廃棄物処理計画において非常災害に対する発災前の備えを定めることとされ、その例として災害廃棄物の仮置場の設置、収集、運搬、処分及び再生に関すること、災害協定のような自治体間や自治体と事業者間との連携・協力に関することが示されるとともに、非常災害時に市町村や市町村から委託を受けた者が、一般廃棄物処理施設を新設する際の手続の簡素化などが規定された。

【資－4 廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法の一部を改正する法律（平成27年法律第58号）の概要】

(2) 対象とする災害

本計画において対象とする災害は、図1-2のとおり通常災害から非常災害のうち大規模災害に至らない規模の災害までとする。

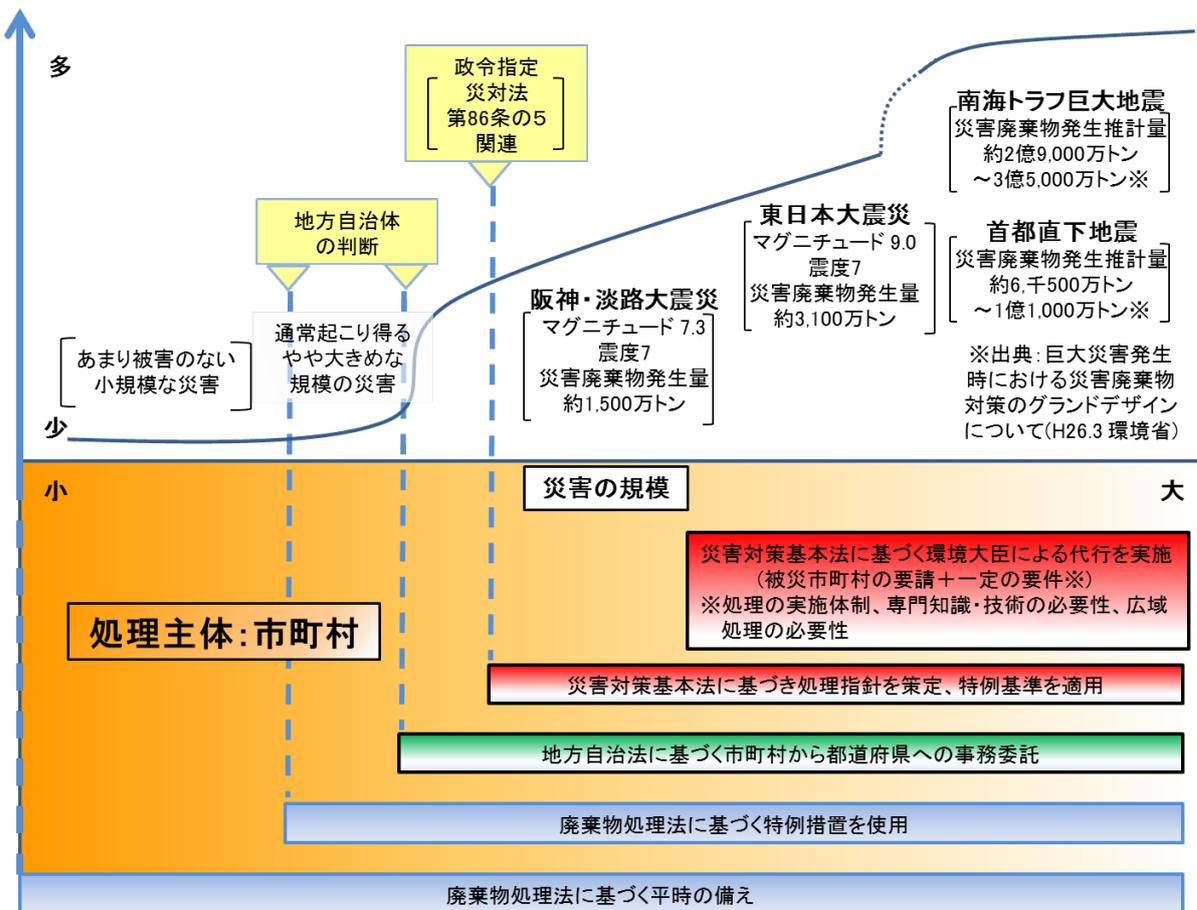
災害の規模を示す用語については、環境省が策定した「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針（平成27年11月）」において、次のとおり整理されている。

非常災害：災害による被害が予防又は防止し難い程度に大きく、発災前での廃棄物処理体制では対処できない規模の災害。

大規模災害：生活環境の悪化を防止することが特に必要と認められるような著しく異常かつ激甚な非常災害であり、非常災害の中でも災害対策基本法に基づく特例の適用を想定した災害。

【資－1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理②><参考URL②>】

図 1 - 2 対象とする災害



※環境省ホームページより引用し，一部加筆

(3) 対象とする災害の種類

対象とする災害の種類は，地震，風水害及びその他の自然災害で次の表 1 - 3 とする。

表 1 - 3 対象とする災害

対象とする災害の種類	概要
地震災害	地震の揺れに加え，これにより発生する津波，火災，液状化，急傾斜地崩壊等も対象とする
風水害，その他自然災害	台風，集中豪雨，土砂災害，河川氾濫，高潮等

(4) 災害の具体的規模想定

規模想定については，宮城県地域防災計画で過去の地震被害に鑑み有効な地震対策を講じるため，昭和59年度～61年度の第一次から平成14年度～15年度の第三次まで，3度の宮城県地震被害想定調査を行っている。沿岸部の土地利用状況や構造物整備変化を踏まえ，第三次被害想定調査から8年が経過した平成23年度に，第四次被害想定調査を予定していたが，平成23年3月11日に東日本大震災が発生し，当初想定していた以上の被害が発生した。そのため，新たな被害想定が必要が生じたが，震災により被害想定調査の対象となるべき沿岸部ライフライン，

固定資産、養殖施設、海岸構造物、社会資本などが毀損し、これらに基づく第四次被害想定調査の実施が中断することとなった。次期被害想定調査については、被災市町村において復興に向けたまちづくりがある程度進展した段階で実施することとしており、地域防災計画において新たに被害想定が出された際に本計画の規模想定を見直すこととする。

本計画で想定する地震災害規模は、千年に一度発生する可能性がある「東日本大震災」クラスではなく、今後、起こり得るであろう次の①から④に掲げる災害の規模で想定する。

今回の被害想定は、「宮城県地震被害想定調査に関する報告書(平成16年3月)」に基づき、宮城県沖地震(単独・連動)及び長町-利府線断層帯の地震で行った。その被害想定調査結果の概要を表1-4、全県における建物の被害予測結果一覧を表1-5、市町村別における建物の被害予測結果一覧を表1-6、震度分布図を図1-3、液化化危険度評価結果を図1-4、宮城県内の構造別建物分布図を図1-5のとおりとした。

なお、風水害の災害規模については、昭和61年8月洪水(台風第10号)を検討したが、災害から30年以上が経過し、その間に国道の嵩上げ、堤防の役目をする遊水池の設置等を行い、十分に風水害の防災対策を実施している。

その中で、本県では、「平成27年9月関東・東北豪雨」(図1-6)に見舞われ、被害が出たことから、「平成27年9月関東・東北豪雨」規模を想定した。市町村別における実際の建物の被災状況は表1-7のとおり。

【資-1 関係法令・通知等<防災計画③、④>】

① 宮城県沖地震(単独)

想定断層は、昭和53年宮城県沖地震の再来を考慮したものであるが、宮城県に最も被害が生じる大きな震度分布となるように北東の破壊を想定した。石巻市から北上川沿いや大崎市古川の低地、仙台平野等の軟弱地盤が分布する地域で震度6弱から6強となり、これらの地域では被害が大きくなっている。昭和53年の地震に比べると、住家建物の全半壊被害で3.5倍(約27,300棟)、死傷者で3倍強(約4,100人)となった。

浸水域として、地震発生後の20分から60分後に宮城県沿岸に津波が到達し、最大2m前後の津波高となり、浸水被害が出る。

② 宮城県沖地震(連動)

本想定地震は、国の地震調査研究推進本部が宮城県沖の最大級の地震として想定したものである。地震動の分布は単独の地震とよく似ているが、中北部でやや大きくなっている。

特に、県北部地域の震度6強の分布が単独とは異なり、東松島市(旧矢本町)周辺で震度6強となる地域が分布している。単独の地震より地震動分布が大きくなったことから、被害は大きくなる。

単独と同様、地震発生後の20分から60分後に宮城県沿岸に津波が到達する。牡鹿半島より北部沿岸では4mを超える津波高となる場所もあり、かなり広範の浸水域が予想される。

③ 長町－利府線断層帯の地震

仙台市街地を通る長町－利府線断層帯を想定地震としたもので、断層の直上となる青葉区，泉区，太白区のそれぞれ東部地域で震度6強，場所によっては震度7となるが，それより遠方になると急激に震度が小さくなっている。

被害は，仙台市及びその周辺に集中している。仙台市の被害を宮城県沖地震（単独）と比べると建物全半壊棟数は2倍（約56,000棟）となり，死傷者数は2.8倍（約12,000人）となった。仙台市は人口集積地のため，場所によっては平成7年の兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）の甚大な被害地域と同様な被害となることが予想される。

表1－4 地震被害想定調査結果の概要

項 目		想 定 地 震			
		①宮城県沖地震（単独） （海洋型）	②宮城県沖地震（連動） （海洋型）	③長町-利府線断層帯 の地震（内陸直下）	
モーメント・マグニチュード(Mw)		7.6	8.0	7.1	
予 想 震 度		県北部の旧矢本町から旧中田町にかけての地域，旧小牛田町周辺，仙台市東南で震度6強，これらの周辺で震度6弱となり，県北部の中央部を中心に影響を及ぼすと予想される。	県北部の旧鳴瀬町から旧桃生町にかけての地域，旧小牛田町から旧南方町にかけての地域で震度6強，これらの周辺で震度6弱となり，県北部の中央部を中心に影響を及ぼすと予想される。	仙台市の青葉区および泉区の東部で震度6強，その周辺で震度6弱となっている。仙台市の東部を中心に影響を及ぼすと予想される。	
液状化危険度		県北部および仙台周辺の平地において液状化危険度が高くなっている。	単独地震と同様に、県北部および仙台周辺の平地において液状化危険度が高くなっている。	仙台市東部および大郷町の平地で液状化危険度が高いところが分布している。	
主 な 想 定 被 害 の 結 果	建 築 物	全壊・大破棟数	5,494棟	7,590棟	15,250棟
		半壊・中破棟数	38,706棟	50,893棟	40,537棟
	火 災	炎上出火数	122棟	158棟	199棟
		うち 延焼出火数	71棟	95棟	119棟
		焼失棟数	2,482棟	2,874棟	4,509棟
	人 的	死者数	96人	164人	620人
		負傷者数	4,014人	6,170人	11,003人
		うち 重傷者数	468人	658人	983人
		要救出者	366人	663人	5,038人
		短期避難者数	90,335人	122,174人	173,239人
うち 長期避難者数	13,010人	16,669人	41,066人		

※ 被害の数値は冬の夕方（18時頃）に地震が発生し，風向きが西北西，風速が6 m/秒のケースである。

※宮城県地震被害想定調査に関する報告書（平成16年3月，宮城県）より引用

表 1 - 5 全県における建物の被害予測結果一覧

項目	被害項目	宮城県沖地震（単独）	宮城県沖地震（連動）	長町 - 利府線断層帯
		棟数	棟数	棟数
木造建物	揺れ＋液状化による全壊	5,138	7,157	12,637
	揺れ＋液状化による半壊	37,949	49,901	37,688
鉄筋コンクリート造建物	揺れ＋液状化による全壊	78	99	168
	揺れ＋液状化による半壊	270	371	667
鉄骨造建物	揺れ＋液状化による全壊	278	334	2,445
	揺れ＋液状化による半壊	487	621	2,182
全建物	揺れ＋液状化による全壊	5,494	7,590	15,250
	揺れ＋液状化による半壊	38,706	50,893	40,537

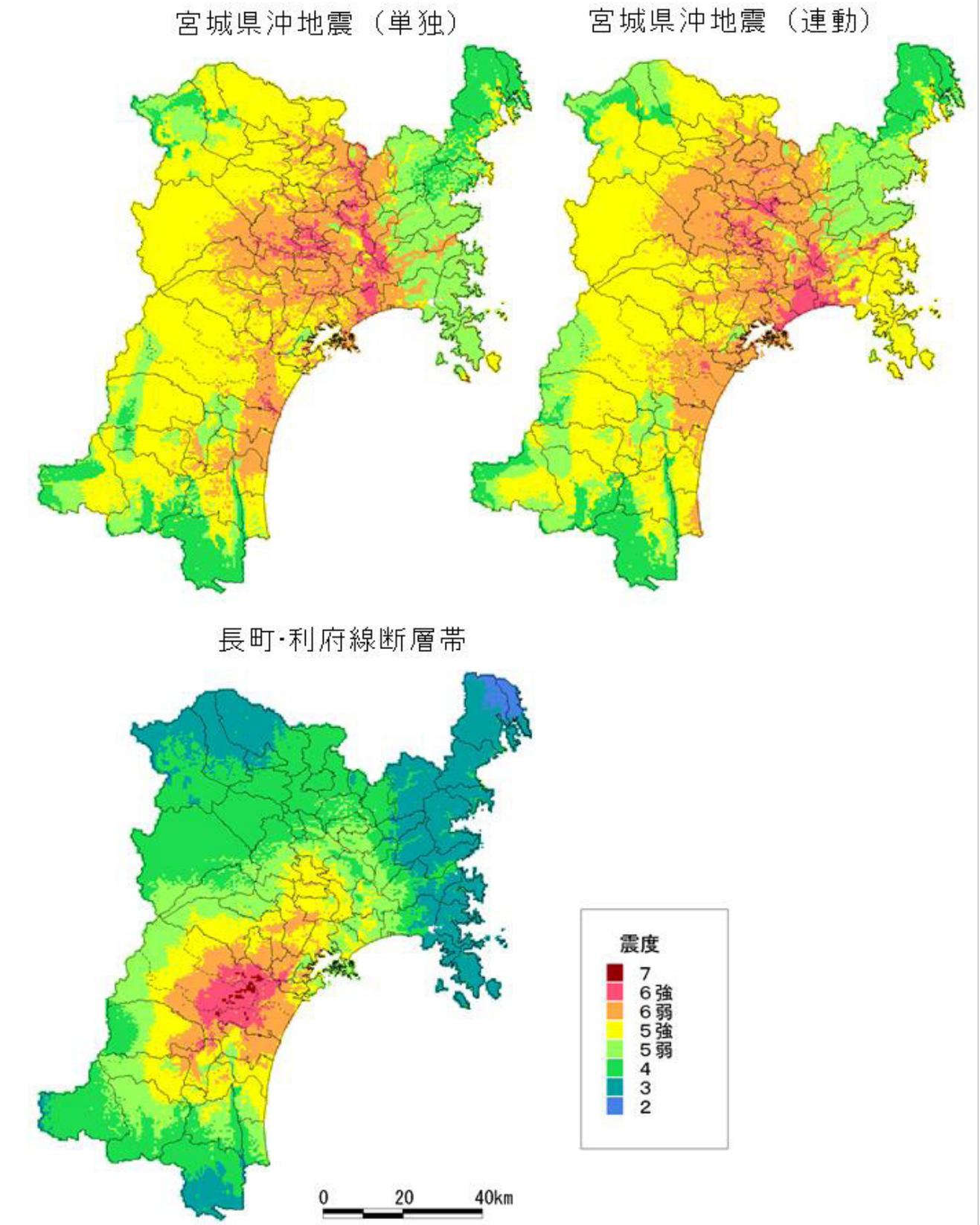
※宮城県地震被害想定調査に関する報告書（平成16年3月，宮城県）より引用

表 1 - 6 市町村別における建物の被害予測結果一覧

市町村名	宮城県沖地震（単独）						宮城県沖地震（連動）						長町 - 利府線断層帯					
	木造建物		鉄筋コンクリート造建物		鉄骨造建物		木造建物		鉄筋コンクリート造建物		鉄骨造建物		木造建物		鉄筋コンクリート造建物		鉄骨造建物	
	全壊数	半壊数	全壊数	半壊数	全壊数	半壊数	全壊数	半壊数	全壊数	半壊数	全壊数	半壊数	全壊数	半壊数	全壊数	半壊数	全壊数	半壊数
仙台市	913	7,100	26	78	88	149	1,123	11,223	32	123	107	190	12,203	35,772	162	638	2,411	2,125
青葉区	123	382	7	18	14	22	159	1,566	9	37	16	26	6,710	14,911	100	377	1,211	883
宮城野区	143	1,455	3	14	13	22	343	3,527	6	28	29	59	1,255	4,497	15	67	179	223
若林区	231	2,849	3	14	16	30	199	2,799	3	18	16	30	453	2,390	6	33	30	68
太白区	230	1,656	3	9	16	28	223	2,217	4	15	16	27	2,188	7,549	17	75	396	405
泉区	186	758	10	23	29	47	199	1,114	10	25	30	48	1,597	6,425	24	86	595	546
石巻市	1,005	4,719	13	41	57	89	1,988	11,201	24	85	84	161	0	0	0	0	0	0
塩竈市	14	136	0	3	0	1	172	1,182	4	18	8	19	13	85	0	3	0	1
気仙沼市	0	5	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
白石市	1	22	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
名取市	171	1,215	4	12	13	23	107	721	3	10	12	19	128	579	3	11	13	21
角田市	1	47	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
多賀城市	53	155	1	3	3	5	124	1,433	3	13	7	14	79	315	1	3	4	7
岩沼市	40	945	1	6	2	3	2	63	0	1	0	1	1	15	0	1	0	0
登米市	514	4,101	7	25	24	47	315	3,110	6	18	16	28	0	0	0	0	0	0
栗原市	68	893	1	5	4	6	153	1,975	1	10	6	11	0	0	0	0	0	0
東松島市	583	3,610	6	20	23	43	1,704	5,687	10	30	43	80	1	2	0	0	0	0
大崎市	484	6,074	5	26	10	26	391	5,416	4	21	8	19	1	8	0	0	0	0
富谷市	23	153	0	1	1	1	23	128	0	1	1	1	31	184	0	1	3	4
蔵王町	1	25	0	0	0	0	1	12	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0
七ヶ宿町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大河原町	87	228	3	6	11	18	12	30	0	1	1	2	0	2	0	0	0	0
村田町	1	82	0	1	0	0	1	19	0	0	0	0	12	98	0	2	1	2
柴田町	4	174	0	1	1	1	1	30	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0
川崎町	0	15	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	2	24	0	0	0	0
丸森町	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
亘理町	84	746	1	4	5	7	56	143	1	2	3	5	27	56	0	1	2	3
山元町	18	45	0	1	1	2	46	213	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0
松島町	45	502	1	4	5	9	90	793	2	6	7	13	1	12	0	1	0	1
七ヶ浜町	4	73	0	0	0	0	36	567	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0
利府町	29	109	1	1	2	3	34	263	1	2	2	3	86	363	1	3	6	10
大和町	16	209	1	2	2	3	13	131	0	1	2	3	5	18	0	1	1	1
大郷町	73	528	1	3	6	9	65	420	1	3	6	9	45	124	1	2	4	7
大衡村	4	84	0	0	0	0	2	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
色麻町	11	204	0	1	0	1	4	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
加美町	52	749	1	5	2	4	26	499	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0
涌谷町	359	1,903	1	7	4	8	292	1,711	2	7	4	9	2	6	0	0	0	0
美里町	474	3,077	4	13	13	27	353	2,614	3	11	12	23	0	3	0	0	0	0
女川町	5	16	0	1	1	2	18	117	1	2	2	4	0	0	0	0	0	0
南三陸町	1	2	0	0	0	0	5	19	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
全県集計	5,138	37,949	78	270	278	487	7,157	49,901	99	371	334	621	12,637	37,688	168	667	2,445	2,182

※宮城県地震被害想定調査に関する報告書（平成16年3月，宮城県）より引用し，一部加筆

図1-3 震度分布図



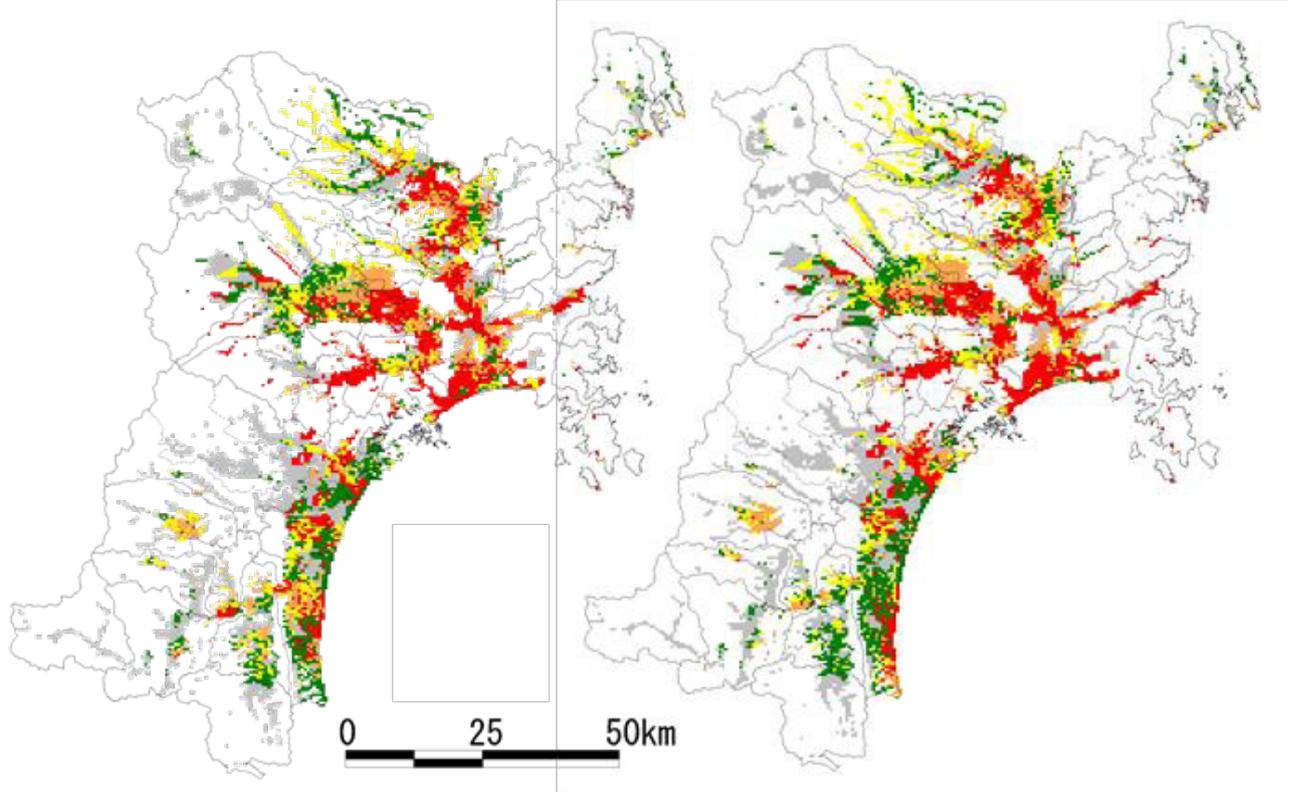
※宮城県地震被害想定調査に関する報告書（平成16年3月，宮城県）より引用

図1-4 液状化危険度評価結果

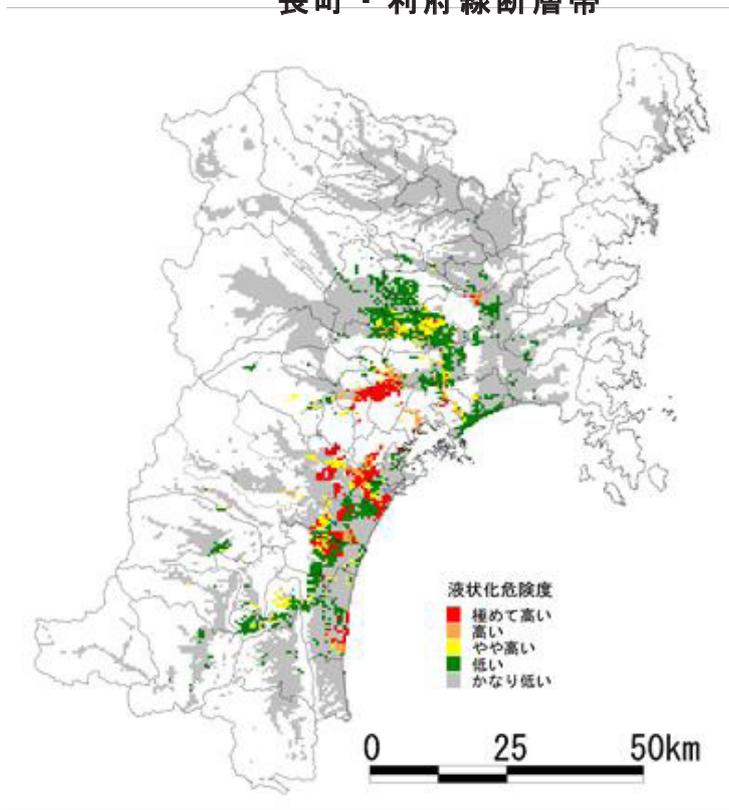
第1編
総
則

宮城県沖地震（単独）

宮城県沖地震（連動）

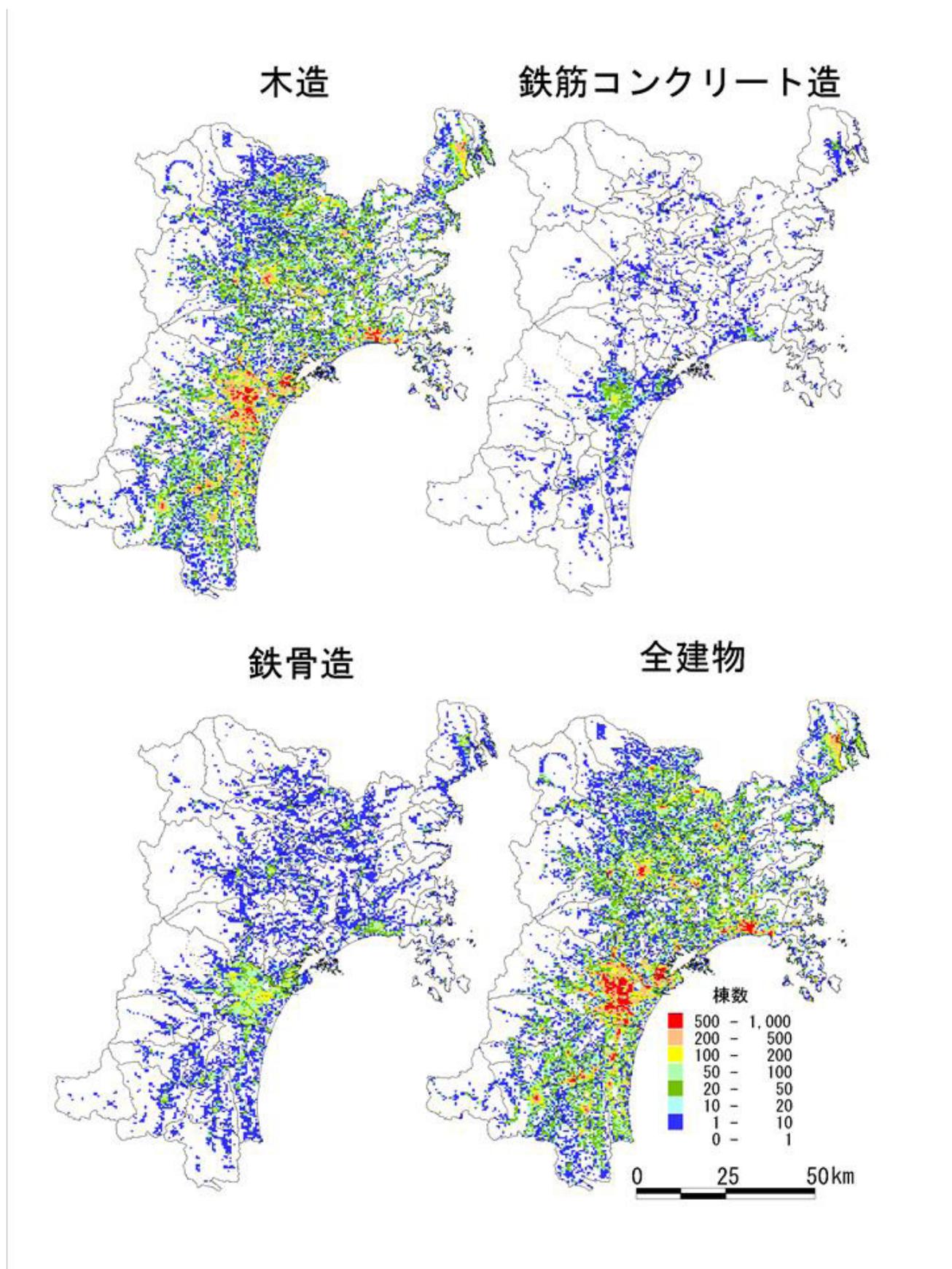


長町・利府線断層帯



※宮城県地震被害想定調査に関する報告書（平成16年3月，宮城県）より引用

図1-5 宮城県内の構造別建物分布図



※宮城県地震被害想定調査に関する報告書（平成16年3月，宮城県）より引用

④ 平成27年9月関東・東北豪雨

風水害については、大雨、台風、雷雨などによる多量の降雨により生じる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れの被害を対象とし、本計画での被害想定は、平成27年9月関東・東北豪雨とする。

気象状況は、平成27年9月7日に沖ノ鳥島の東の海上で発生した台風第18号が、日本の南海上を北上し、9日9日に愛知県西尾市付近に上陸した後、同日に温帯低気圧に変わった（図1-6）。

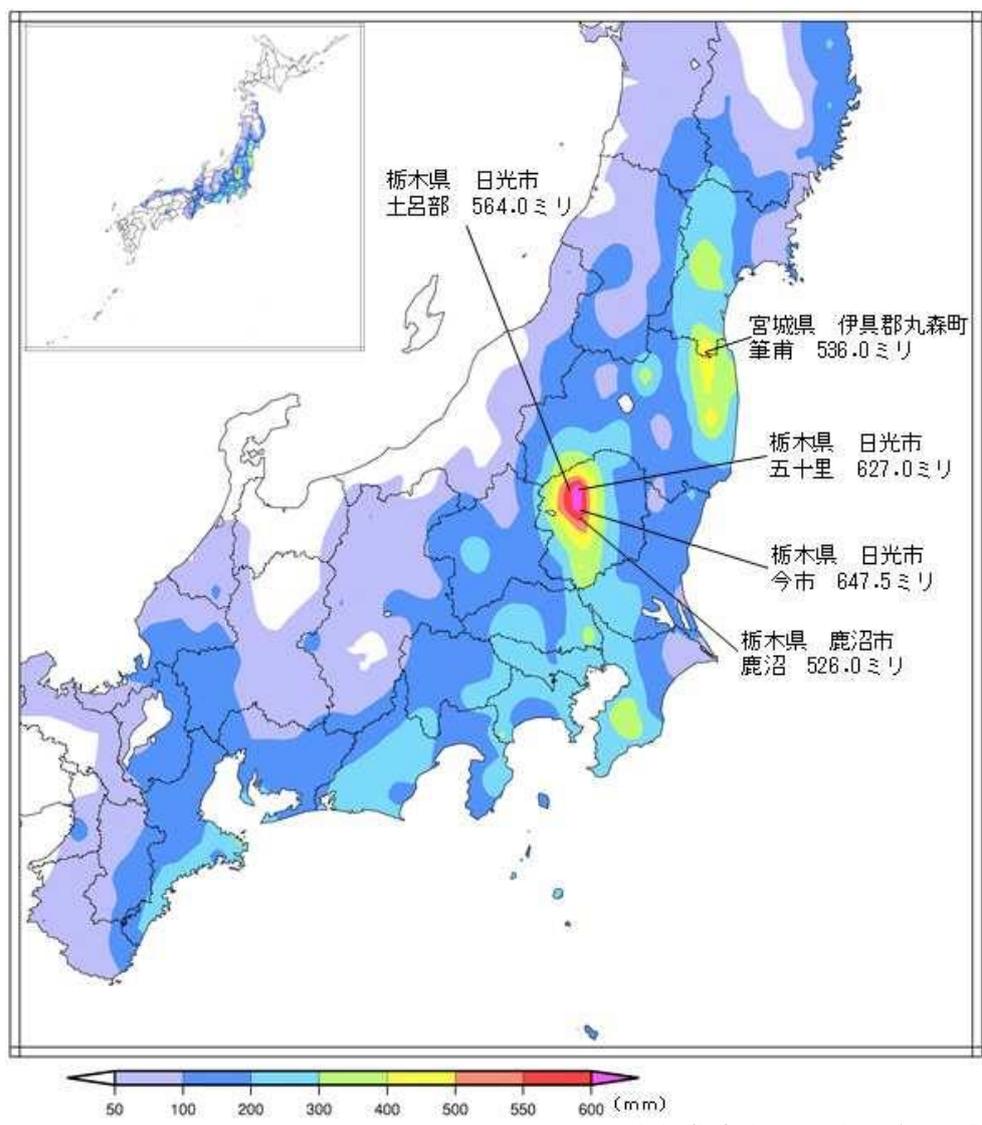
宮城県の被害状況については、表1-7に示した。

なお、宮城県地域防災計画において、災害応急対策、災害復旧復興を迅速かつ円滑に行うための体制整備の中で、具体的で実践的なハザードマップの整備が挙げられている。

このことから、ハザードマップを作成していない市町村においては、速やかに作成し、これを被害想定とする。

図1-6 平成27年関東・東北豪雨

総降水量分布図（9月7日～11日）



※気象庁ホームページより引用

表 1 - 7 市町村別における建物の被災状況

単位：棟

市町村名	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水
仙台市 ※1	0	0	0	85	157
白石市 ※2	1	0	2	1	13
栗原市 ※3	0	0	0	83	216
大崎市 ※3	0	0	0	205	477
富谷市 ※3	0	0	0	2	12
大和町 ※3	0	0	0	130	100
大郷町 ※3	0	0	0	4	1
大衡村 ※3	0	0	0	4	14
涌谷町 ※3	0	0	0	5	3
柴田町 ※3	0	1	0	31	57
丸森町 ※3	0	0	0	5	29
加美町 ※3	0	0	0	15	52
全県集計	1	1	2	570	1,131

※1 仙台市危機管理室の資料から引用(平成27年10月28日時点)

※2 白石市ホームページから引用(平成27年9月17日時点)

※3 循環型社会推進課での被災調査(平成27年10月16日時点)

(5) 対象とする災害廃棄物

本計画において対象とする災害廃棄物は、被災者の生活に伴う廃棄物及び災害によって発生する廃棄物に大別され、表1-8のとおりである。

なお、災害等廃棄物処理事業の補助金対象となる災害廃棄物は、資料編を参照すること。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①, ⑥><参考 URL③>】

【資-13 災害等廃棄物処理事業費国庫補助金関係】

表1-8 対象とする災害廃棄物

災害廃棄物		品目	
被災者の生活に伴う廃棄物	生活ごみ	主に家庭から排出される通常のごみ	
	片付けごみ	被災により使えなくなった家財等	
	避難所ごみ	市町村が設置した避難所から排出される廃棄物	
	し尿	市町村が設置した仮設トイレ及び家庭からの汲み取りし尿	
災害によって発生する廃棄物	可燃混合物	繊維類, 紙, 木くず, プラスチック等	
	不燃混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず, プラスチック, ガラス, 土砂等	
	木質系廃棄物(木くず)	家屋の柱材・角材, 家具, 流木, 倒壊した自然木	
	コンクリートがら	コンクリート片やブロック, アスファルトくず等	
	金属くず	鉄骨や鉄筋, アルミ材等の金属片	
	腐敗性廃棄物	量や被災冷凍冷蔵庫等から排出される水産物, 食品, 水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料・製品等	
	津波堆積物	海底の土砂やヘドロが陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの	
	処理困難物	廃家電 ※1	被災家屋から排出されるテレビ, 洗濯機, エアコン等の家電類で, 被災により使用できなくなったもの
		廃自動車等 ※1	被災により使用できなくなった自動車, 自動二輪車, 原付自転車
		有害物質を含む廃棄物	石綿含有廃棄物, PCB含有廃棄物, 廃蛍光灯, 水銀温度計, 廃電池類(密閉型蓄電池, ニッケル・カドミウム電池, ボタン電池, カーバッテリー), 塗料, ペンキ, 廃農薬類, 殺虫剤, その他の化学薬品(家庭薬品ではないもの)等
		危険性がある廃棄物	消火器, カセットボンベ, 高圧ガスボンベ, スプレー缶, 灯油, ガソリン, エンジンオイル, 有機溶媒(シンナー等)等
		感染性廃棄物(家庭からも含む)	医療機関等からの使用済み注射針, 使い捨て注射器等
		その他 ※2	漁具, 廃船舶, 飼料, 肥料, 石膏ボード, 海中ごみ, 太陽光パネル等

※1 リサイクル可能なものは各リサイクル法に基づき処理を行う。

※2 処理ルートが確立されていない廃棄物及び東日本大震災での処理が困難であった廃棄物。

※ 災害廃棄物対策指針(平成26年3月, 環境省)より引用し, 一部加筆

第2章 災害廃棄物対策に係る基本的事項

1 災害廃棄物処理に係る基本方針

災害による被害を完全に防ぐことは不可能であるが、衆知を集めて効果的な災害対策を講じるとともに、一人一人の自覚及び努力を促すことによって、可能な限り速やかに災害廃棄物処理を推進することを目指す。

また、県内の処理施設等のインフラ強化、行政機関の業務継続力の強化などによる災害からの復元力の向上のほか、被災地の迅速かつ円滑な復興の推進を図るため、地域が主体となりつつも国、県、市町村及び民間事業者団体等が総力を結集して、県勢の復興と更なる発展を目指す。

本県において災害廃棄物を迅速かつ適正に処理するための基本的な方針は、災害対策基本法等の改正を踏まえた上で以下のとおりである。

(1) 「減災」に向けた対策の推進

災害においては、被害を最小化し迅速な回復を図る「減災」の考え方にに基づき、対策を講じることが重要である。

発災前から、家屋及び工場・事務所並びに処理施設等の耐震化及び浸水対策等のハード面の対策を行うことにより、災害による被害及び災害時に大量に発生する災害廃棄物を可能な限り軽減し、速やかに処理できるよう備える。

(2) 災害廃棄物処理を迅速・円滑に行うための事前の備え

発災後は迅速かつ円滑に災害応急対策、災害復旧・復興を実施するための備えを十分に講じる必要がある。

災害廃棄物処理をする上で、可能な限り資源化する方向で、事前に十分検討しておく。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><仮置場①><広域処理>
<参考 URL③>】

【資-2 東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討報告書（概要版）】

① 仮置場の確保

県及び市町村は、あらかじめ仮置場の用地を確保又は想定する。仮置場は公有地を原則とする。ただし、仮設住宅等との競合や地理的条件によりやむを得ない場合は私有地の使用を視野に入れるものの、特に農地については、借地手続や現状復旧作業の繁雑さ・困難さから、可能な限り使用は避けるべきである。

② 広域連携体制の充実・強化

県及び市町村は、災害が発生した場合、一時的に膨大な災害廃棄物が発生し、市町村内又は県内での対応が困難となることも想定される。このため、市町村、県、国及び廃棄物関係団体、建設業団体等がそれぞれの役割分担のもとに、広域的な協定などの相互協力体制をあらかじめ整備する。

③ 産業廃棄物処理業者の優良化促進

東日本大震災では、災害廃棄物由来であることが疑われる不適正処理事件が散

発しており、不適正な処理を行う悪質な事業者の排除の徹底が不可欠となっていることから、県は、廃棄物処理法第14条第2項、第7項、第14条の4第2項及び第7項による優良産廃処理業者認定制度及び廃棄物の適性処理を周知するための研修会を実施し、産業廃棄物処理業者の優良化を促進する。

④ 災害対応力向上のための人材育成

県及び市町村は、災害廃棄物処理を経験した人材のリストアップを行い、人材の活用を図るとともに、災害廃棄物を含め廃棄物処理全般に関する人材育成を図る。具体的には、県及び市町村、関係団体の職員を対象として廃棄物処理法や補助金事務、災害廃棄物処理で得られた知見の継承等の各種勉強会・研修会、図上訓練や廃棄物処理業者に関する情報提供及び他の自治体での災害への人材派遣等で常に災害対応力の向上を図る。

(3) 分別・選別の徹底及び資源化等の促進

災害時における災害廃棄物の円滑な処理につなげるためには、災害廃棄物の発生現場や仮置場等での分別・選別の徹底及び資源化の促進が必要である。

災害時に大量に発生する災害廃棄物を全て最終処分することは不可能であり、分別・選別を徹底することにより最終処分量の低減を図る。その上で、必要な最終処分場の確保及び災害廃棄物の減量化・資源化を徹底する。

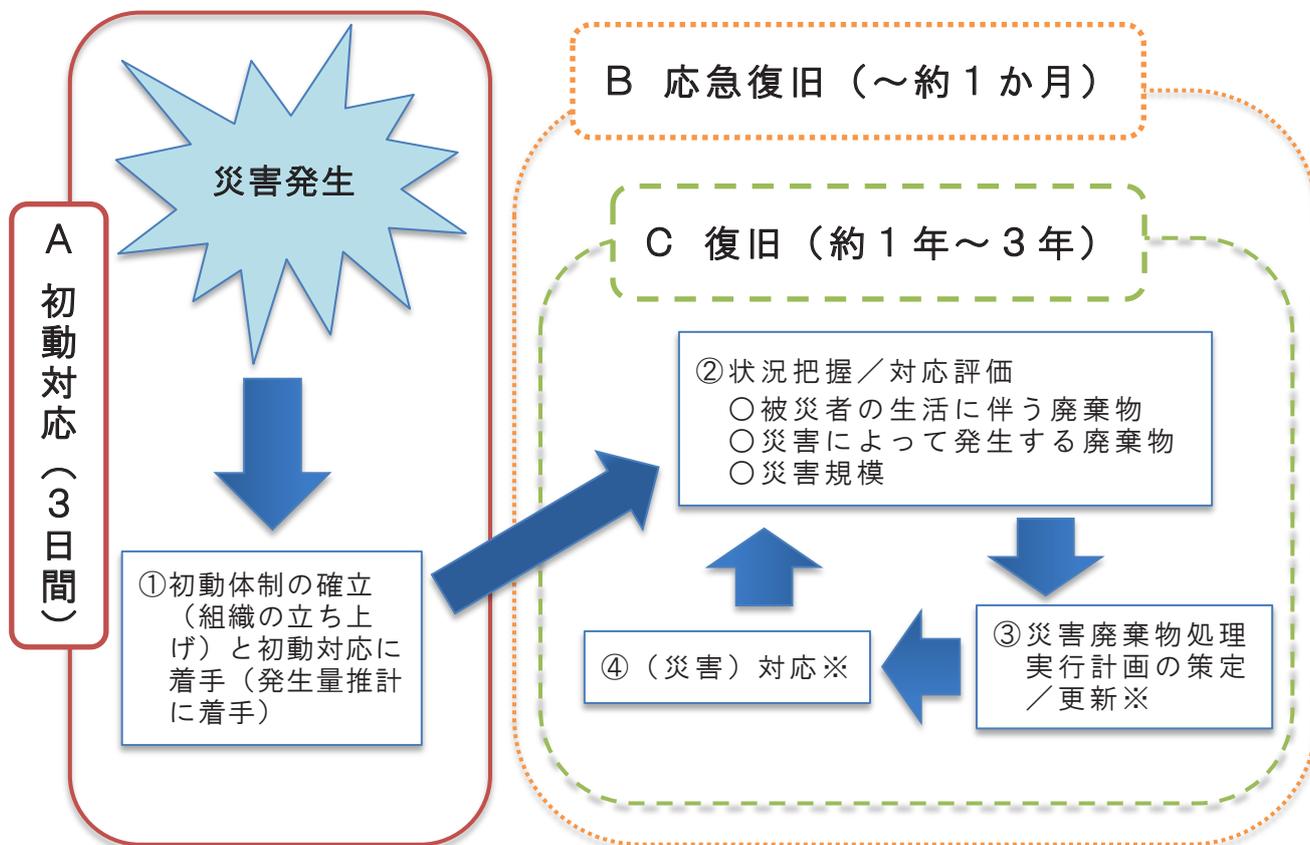
また、国及び県は、東日本大震災において、資材化した再生資材の活用に係る受入基準を示したが、必要に応じて検討しておく。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><参考 URL③><参考図書>】

2 災害廃棄物処理の流れ

災害時における市町村の災害廃棄物の対応の流れは、図1-7のとおり。
また、県は、複数の市町村が被災した場合は必要に応じて対応方針を策定する。

図1-7 災害廃棄物への対応の流れ



※	B③	基本方針・実行計画の検討・決定
	C③	実行計画の更新・決定
	B④	「避難ごみ」災害対応開始
		市街地からの大量の廃棄物の撤去等
	C④	処理(リユース・リサイクルを含む)

3 災害廃棄物の処理主体

(1) 市町村の役割

災害廃棄物は一般廃棄物として取り扱われるため、廃棄物処理法第6条の2の規定により、市町村がその処理の責任を負っており、被災地域に存在する資機材、人材、廃棄物の中間処理施設や最終処分場を可能な限り災害廃棄物処理に活用するなど、可能な限り自らの区域内において処理を行う。

市町村は、災害廃棄物対策に関する施策を一般廃棄物処理計画に規定するとともに、本計画と整合を図りつつ、市町村における処理計画を策定し、災害時に区域内の廃棄物を迅速かつ適正に処理することができる体制を整備する。また、市町村が一部事務組合を構成している場合、当該組合とも調整し、本計画におけるその役割についても記載する。

また、策定した処理計画に基づいて、近隣市町村及び廃棄物関係団体等と調整し、災害時の協定などの相互援助協力体制を整備するとともに、災害発生時に区域内で大きな被害が生じていない場合には、被災市町村や県からの要請（他県での災害の場合は指定都市市長会、全国市長会及び町村長会、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等を通じての要請）に応じて、資機材の提供や人材の派遣、広域的な処理の受入れ等に積極的に協力する。

市町村は、廃棄物処理法第4条第1項により、その区域内における一般廃棄物の減量に関し住民の自主的な活動の促進を図り、その適正な処理に必要な措置を講ずるよう努めなければならないと規定されている。そのため、発災前から、住民がごみの分別を理解・徹底し、災害時にもごみの分別を行うことができるよう周知と啓発を行う。

また、一部事務組合を構成している市町村は、平成27年に改正された廃棄物処理法の処理施設設置に関する特例を活用するために、一部事務組合との役割を整理し、必要に応じて、市町村又は一部事務組合の一般廃棄物に関する縦覧に係る条例の制定又は改正を行う。

【資－4 廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法の一部を改正する法律（平成27年法律第58号）の概要】

（2）県の役割

県は、廃棄物処理法第4条第2項の規定により、市町村に対し廃棄物処理に対する技術的援助を与えることに努める。

災害時における大量の災害廃棄物を、市町村が迅速かつ適正に処理するため、市町村間や民間事業者団体との応援協定が適切に機能するよう、協定締結者間の連携のもとに、応援要請手法等の具体化を図り、かつ、市町村と民間事業者団体等へ応援協定に関する情報提供する責務がある。

また、県外広域連携を促進するため、環境省が行う災害廃棄物対策東北ブロック協議会に参画し、県外広域連携のための計画の策定に取り組むほか、市町村との定期的な担当者会議や勉強会・研修会等を実施することにより、県と市町村の情報共有化を図る。

平成27年の廃棄物処理法の改正により、災害時において円滑かつ迅速に廃棄物を処理すべく、処理施設の迅速な新設又は柔軟な活用のための手続の簡素化が行われたことについて、県は廃棄物処理業者に周知するとともに、災害廃棄物処理に関わる廃棄物処理業者に対し、廃棄物処理法第14条第2項、第7項、第14条の4第2項及び第7項により、産業廃棄物処理業者の優良化を促進する。そのため、関係団体との定期的な意見交換、協働事業、災害時を想定した訓練の実施や、優良産業廃棄物処理業者認定制度活用に向けた廃棄物処理業者への指導・支援、排出事業者への周知を徹底する。

県は、職員のスキルアップに努めるとともに、庁内の関係部局との連携や情報共有の強化を図る。職員は通常業務の中で廃棄物処理業者と積極的に情報交換を行い、廃棄物処理の知見を積み上げるだけでなく、民間事業者団体等の育成、発災時における連携関係の構築にもつなげつつ、これを補完する各種研修の充実を図る。

県は、災害廃棄物対策東北ブロック協議会等において、積極的に近県との交流を

図るとともに、公的関与の処理施設を運営している公益財団法人宮城県環境事業公社（以下「公社」という。）との連携体制を十分に構築する。

県は、災害時に被災市町村が迅速かつ適正に災害廃棄物を処理できるよう、被災市町村に対し災害廃棄物対策に係る財政支援等を含めた事務処理上の情報提供や技術的支援（表1-9）を行うとともに、被災状況に応じ、支援側となる市町村、民間事業者団体等、他県及び国との間で連絡調整を行うことができるよう、支援体制を発災前から整備するほか、災害時には、市町村や関係機関と連携して、県全体における処理の進捗管理を行う。

県は、地震や津波等の災害により甚大な被害を受けた市町村が、自ら災害廃棄物処理を遂行することが困難な場合には、地方自治法第252条の14第1項の規定により、当該市町村から事務の一部を受託し、災害廃棄物の処理を行う場合があることから、仮置場候補地リスト等の事前準備を徹底する。

【資-4 廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法の一部を改正する法律（平成27年法律第58号）の概要】

【資-5 災害時における廃棄物処理施設の設置等に係る特例について】

表1-9 主な情報提供一覧

情報項目	内容	備考
技術的・科学的支援	宮城県協定一覧	資-6
	専門家の技術的・科学的支援	資-8
	県有地仮置場候補地	資-9
	一般廃棄物処理施設	資-11
	環境モニタリング基準値	資-12
財政支援	災害等廃棄物処理事業費補助金	資-13

（3）国の役割

国は、災害廃棄物の再生利用を促進するため、再生資材やセメント原料等の受入先の基準や品質等を整理し周知する。

災害廃棄物処理支援ネットワーク（以下「D.Waste-Net」という。）により、県及び市町村による事前の備え（処理計画の策定や人材育成、防災訓練等）を支援するとともに、災害時には、災害情報及び被害情報の収集・分析を行い、市町村及び一部事務組合等による適正かつ円滑・迅速な災害廃棄物の処理を実施するための支援を行う。

環境省東北地方環境事務所（以下「地方環境事務所」という。）は、災害等廃棄物処理事業及び大規模災害発生時に備えた災害廃棄物対策行動計画に基づき、被災状況を把握し、災害廃棄物対策東北ブロック協議会やD.Waste-Net（図1-8、表1-10）等を活用し、円滑な支援を行う。

国は、発災前から県域を越えた広域で、地域ブロック単位での行政及び民間事業者団体等並びに専門家等関係者の連携・協力体制を構築し、関係者の役割の明確化・具体化や関係機関等の連携・協力体制の強化を図る。地域ブロック単位は図1-9のとおりとし、複数の地域ブロックにまたがる広域的な各種の輸送ネットワークの

構築等，地域ブロック間の連携を促進するほか，人材育成による災害廃棄物対応力強化の推進を図る。具体的には，県及び市町村並びに一部事務組合のリーダーとなる職員を対象とした発災時のマネジメントに関する研修や，県及び市町村並びに一部事務組合の技術職員等を対象とした災害廃棄物の発生量の推計，処理フローの作成，有害廃棄物や処理困難物等の取扱い等，発災時に必要なスキルの向上を目的とした研修等を実施する。

また，処理事業費の概算の考え方や財政措置の事務手続の簡素化，速やかな交付を検討する。

【資－3 循環型社会形成推進交付金制度の概要】

【資－8 D. Waste-Net について】

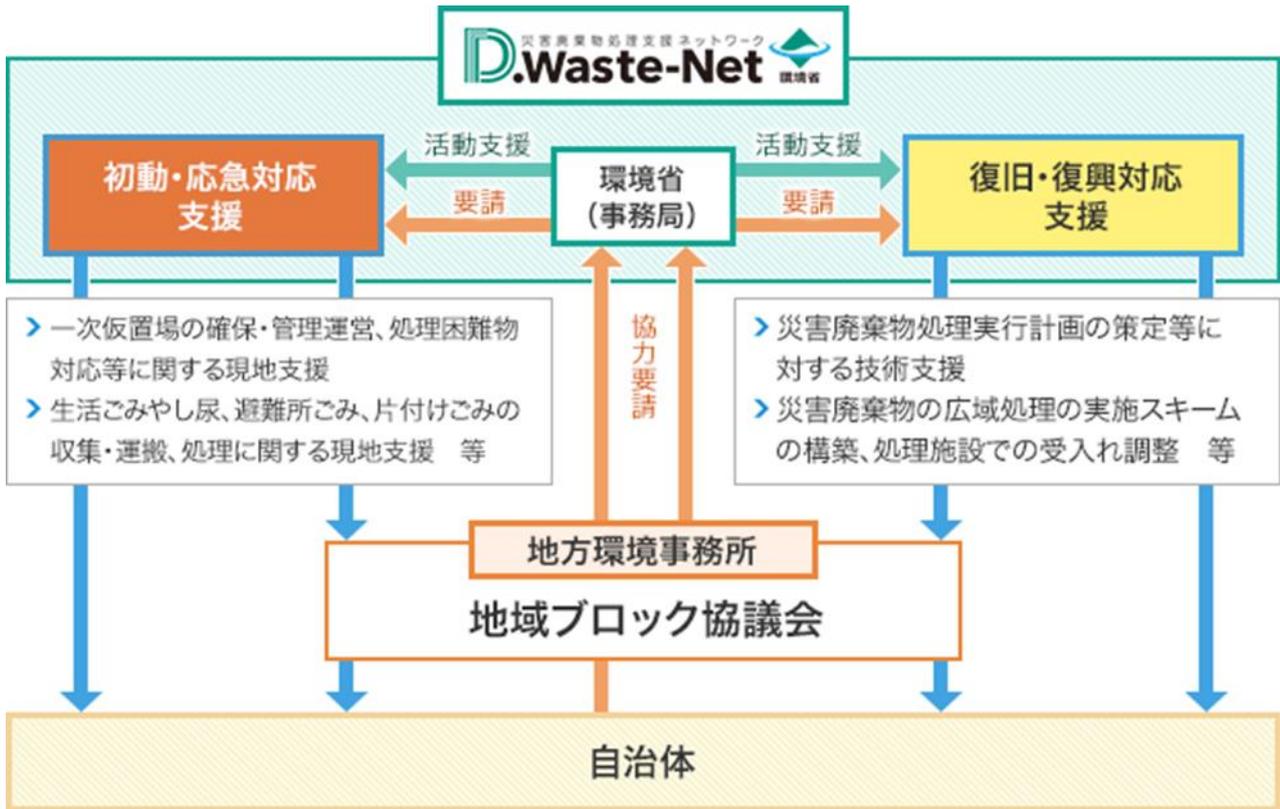
表 1 - 10 災害廃棄物処理支援ネットワークグループ一覧

平成29年1月時点

初動・応急対応（初期対応）		
（1）研究・専門機関		
	法人名	ホームページ
研究機関・学会	国立研究開発法人 国立環境研究所	https://www.nies.go.jp/
	一般社団法人 廃棄物資源循環学会	http://jsmcwm.or.jp/
	公益財団法人 廃棄物・3R研究財団	http://www.jwrf.or.jp/
専門機関	一般財団法人 日本環境衛生センター	http://www.jesc.or.jp/
	公益社団法人 日本ペストコントロール協会	http://www.pestcontrol.or.jp/
（2）一般廃棄物関係団体		
	法人名	ホームページ
自治体	公益社団法人 全国都市清掃会議	http://www.jwma-tokyo.or.jp/
	全国一般廃棄物環境整備協同組合連合会	http://www.kankyoren.or.jp/
	全国環境整備事業協同組合連合会	http://kanseiren.or.jp/
	一般社団法人 全国清掃事業連合会	http://www.zenseiren.jp/
	一般社団法人 日本環境保全協会	http://nihonkankyohozen.jp/
復旧・復興対応（中長期対応）		
（1）研究・専門機関		
	法人名	ホームページ
研究機関・学会	国立研究開発法人 国立環境研究所	https://www.nies.go.jp/
	公益社団法人 地盤工学会	https://www.jiban.or.jp/
	一般社団法人 廃棄物資源循環学会	http://jsmcwm.or.jp/
専門機関	一般財団法人 日本環境衛生センター	http://www.jesc.or.jp/
（2）廃棄物処理関係団体		
	法人名	ホームページ
	一般社団法人 環境衛生施設維持管理業協会	http://www.j-ema.com/
	一般社団法人 セメント協会	http://www.jcassoc.or.jp/
	公益社団法人 全国産業廃棄物連合会	http://www.zensanpairen.or.jp/
	一般社団法人 泥土リサイクル協会	http://www.deido-recycling.jp/
	一般社団法人 日本環境衛生施設工業会	http://www.jefma.or.jp/
	一般社団法人 日本災害対応システムズ	http://jdts.or.jp/
	一般社団法人 日本廃棄物コンサルタント協会	http://www.haikonkyo.or.jp/
（3）建設業関係団体		
	法人名	ホームページ
	公益社団法人 全国解体工事業団体連合会	http://www.zenkaikouren.or.jp/
	一般社団法人 日本建設業連合会	http://www.nikkenren.com/
（4）輸送等関係団体		
	法人名	ホームページ
	日本貨物鉄道株式会社	http://www.jrfreight.co.jp/
	日本内航海運組合総連合会	http://www.naiko-kaiun.or.jp/
	リサイクルポート推進協議会	http://www.rppc.jp/

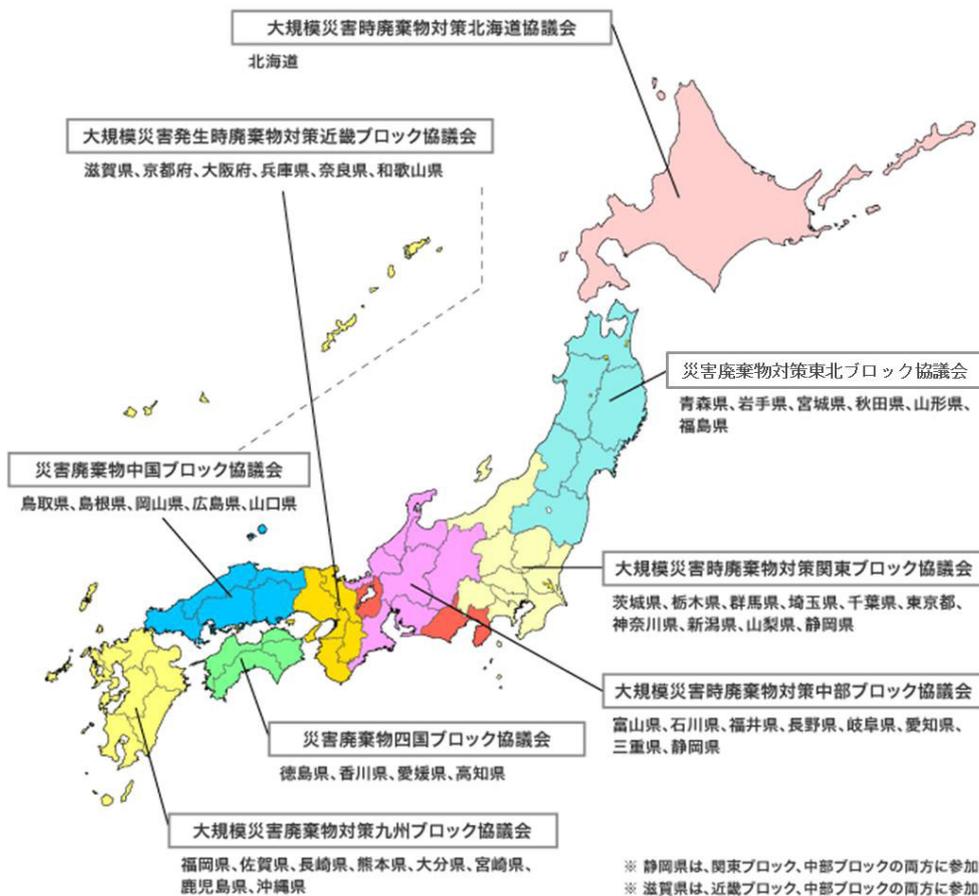
※ D. Waste-Netホームページより引用し、一部加筆

図 1 - 8 災害時における災害廃棄物処理支援ネットワークの概要図



※環境省ホームページより引用

図 1 - 9 地域ブロック協議会



※環境省ホームページより引用，一部加筆

(4) 民間事業者団体等の役割

災害が発生した際の災害廃棄物の撤去、収集運搬及び処分等に関し、県は、宮城県環境整備事業協同組合（以下「宮環協」という。）、公益社団法人宮城県生活環境事業協会（以下「生環協」という。）、一般社団法人宮城県産業廃棄物協会（以下「産廃協」という。）、宮城県解体工事業協同組合（以下「解体組合」という。）、一般社団法人宮城県建設業協会（以下「建設協」という。）と協定を締結している。これらの団体は、県の要請に応じて必要な資機材等を調達し、可能な限り災害廃棄物の処理に協力する。

県と協定を締結しているこれらの団体は、発災時における円滑な支援を可能とするよう、発災前から対応準備を進めるとともに、民間事業者における技術向上を促進する。

公社は、市町村及び一部事務組合で処理しきれない災害廃棄物を県の要請に応じて、最大限受け入れるよう努める。

一般廃棄物処理業者に加え、産業廃棄物処理事業者は市町村からの委託を受けて災害廃棄物処理に協力し、また、災害廃棄物処理の知見を有するコンサルタント事業者は、県及び市町村による実行計画の策定支援や災害廃棄物処理の進捗管理の支援を行う。

交通インフラ事業者等は、災害時に大量の災害廃棄物が発生するおそれがあることを踏まえ、県及び市町村と連携しつつ、災害廃棄物の処理を実施する。

【資－5 災害時における廃棄物処理施設の設置等に係る特例について】

【資－7 循環型社会推進課所管分協定書】

4 他都道府県被災地への協力・支援

県は、他都道府県で発生した災害に対し、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や、大規模災害時等の北海道・東北8道県相互応援に関する協定、災害廃棄物対策東北ブロック協議会において策定される広域連携計画等に基づき応援要請があった場合、県内の市町村、民間事業者団体等と協議し、人材及び収集運搬車両の派遣のほか、災害廃棄物処理等について協力・支援を行う。

また、地方環境事務所と連携しつつ、被災都道府県からの要請に応じて、県職員の派遣を検討するとともに、市町村等から応援情報を収集した上で、被災都道府県へ伝達し協力・支援の調整を行う。

市町村は、他県被災地への協力・支援を積極的に行うことを通じて、自らの災害廃棄物処理に係る対応力の向上に努める。

【資－1 関係法令・通知等〈広域処理〉】

5 市町村の住民への広報

市町村は、発災前からごみの分別・処理に関する普及啓発・広報を徹底し、災害時において分別排出を行うことができる習慣付けをしておく。

また、発災前から、災害廃棄物を減量するための普及啓発・広報を徹底する。具体的には、家屋等の構造物耐震化の普及啓発、被災軽減の事前準備としての家具の転倒防止等を推進する。

住民等への広報は、テレビやラジオ、新聞等への報道発表、インターネットを利用

したソーシャルメディア，防災行政無線放送，広報車，行政機関や避難所等の掲示板への掲示，広報誌等を活用した情報伝達方法を発災前から整理し確保する。

災害時には，上述した情報伝達方法を用いて災害廃棄物処理の進捗状況や仮置場の設置・運営の状況等について，住民に情報提供を行う。

また，災害時に災害ボランティアに配布する災害廃棄物の分別区分，排出方法等を周知徹底するためのリーフレット等を作成しておく。

第2編

発災前における災害廃棄物処理対策

第1章 災害廃棄物処理対策

1 組織体制の整備

県，市町村及び一部事務組合，民間事業者団体等のそれぞれの主体において，事前に円滑な情報収集，迅速な受援・支援のために必要な体制の構築を図るとともに，廃棄物処理対策の役割を明確化し，災害時の動員，配置，連絡網，指揮命令系統等を定めるものとする。

【教訓】

東日本大震災時は，県，市町村及び一部事務組合，民間事業者団体等の調整窓口が複数存在していたため情報が錯綜し，情報を確認するために時間を要するという非効率な状況が生まれた。

2 災害時の情報収集・伝達

(1) 情報連絡手段の確保

県，市町村及び一部事務組合は，災害時には原則として防災行政無線，電子メール等を活用して情報収集を行う。また，民間事業者団体等との連絡手段の確保についてあらかじめ検討する。具体的には，電話（固定通信網，防災行政無線（地上系無線，衛星系無線），携帯電話），ファクシミリ，電子メール，情報システム等による。

また，使用する情報通信機器等は発災時に確実に使用できるよう，風水害等で水没や流出しない場所に設置・保管する。

県は，通信網の途絶や情報の錯綜等がある場合には，必要に応じ被災市町村に各保健所の職員を派遣し，積極的な情報収集を行うほか，場合によっては，本庁職員を被災地に派遣し，積極的な情報収集を行う。

なお，県は，各市町村の災害廃棄物担当連絡窓口一覧を作成し，毎年度更新を行う。

【資-16 一般廃棄物処理事務担当部署・関係団体一覧】

【教訓】

東日本大震災時は，代表番号のみで住民からの問い合わせや行政機関同士の調整を行っていた市町村及び一部事務組合があり，情報収集，調整に大幅に時間を要した事例があった。

(2) 情報収集項目

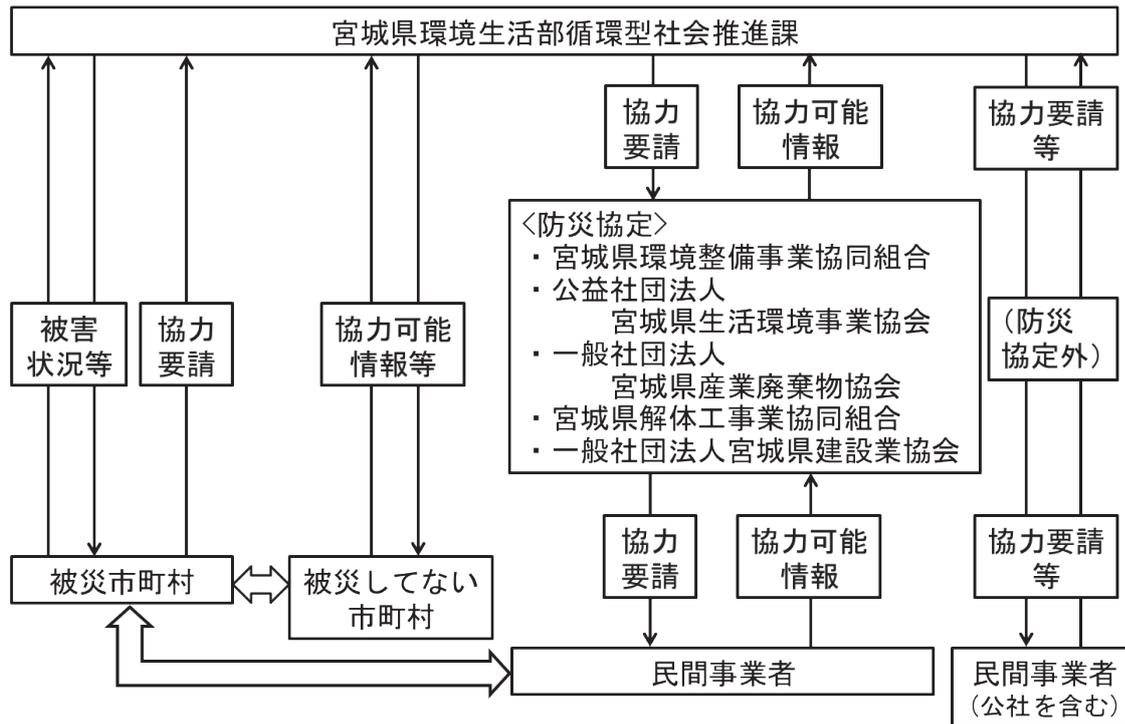
県は，災害時に市町村及び一部事務組合から，被害家屋数，災害廃棄物ごみ集積所数，仮置場数及び仮置場所在地名称，仮置場設置期間，受入期間，災害廃棄物要処理量，災害廃棄物処理方法等の情報を収集する。

(3) 情報収集の流れ

県は，被災市町村から被災状況等の情報を集約する一方，被災していない市町村から被災市町村に対する支援協力可能な情報を収集する。

被災状況や協力可能情報の収集方法の流れについては，図2-1のとおり。

図 2 - 1 被災状況及び協力可能状況の収集方法



3 市町村等の処理施設の防災対策

市町村及び一部事務組合は、地震や風水害等に強い処理施設とするため、既存の処理施設及び新規の処理施設の防災対策を推進する。

県は、市町村及び一部事務組合が設置する処理施設について、国の交付金に係る指導監督事務や技術的助言を行うことにより、市町村及び一部事務組合の処理施設の防災対策を推進する。

【資 - 1 関係法令・通知等<参考 URL⑥>】

【資 - 13 災害等廃棄物処理事業費国庫補助金関係】

【教訓】

東日本大震災時は、地震、津波による処理施設及び搬入路の被災、燃料不足等の影響により、処理施設の処理能力が低下した。

また、し尿処理においては、し尿処理施設が被災したことにより処理が困難となったし尿を仮設の貯留施設等に一時貯留し、その後、民間事業者団体の協力により隣県に搬出し処理を行った。このことから、し尿処理施設等の強靱化の必要性を強く痛感することとなった。

(1) 処理施設の耐震化等

市町村及び一部事務組合並びに廃棄物処理事業者は、耐震化が図られていない処理施設の耐震診断を実施するとともに、必要に応じて耐震性能の向上（地盤改良を含む）や風水害等の災害を考慮して浸水対策を行う。

また、市町村及び一部事務組合は、新規設置等を行う焼却施設及び粗大ごみ処理施設等の中間処理施設については、処理能力などの面で災害廃棄物対策に配慮した施設づくりを実施する。

市町村及び一部事務組合の最終処分場については、災害時に備え残余容量を確保

することとし、既存の最終処分場の残余容量等を踏まえ、必要に応じて新規の処分場について計画的に整備を進める。

市町村及び一部事務組合は、処理施設の停電時の緊急停止や再稼働に必要な非常用発電機の設置、地下水や河川水等の予備冷却水の確保、運転に必要な燃料や薬剤などの備蓄等について、施設の被害想定等を踏まえて取り組む。

(2) 処理施設の補修体制の整備

市町村及び一部事務組合並びに廃棄物処理事業者は、処理施設において災害時のBCP（業務継続計画）等の対応計画や、処理施設を点検・修復・復旧するためのマニュアルを作成するとともに、机上訓練・実地訓練等を行い災害時の対応体制を整える。

処理施設が被災した場合の補修等に必要な資機材や災害時の移動手段の燃料が不足することを想定して備蓄を行うとともに、点検・修復・復旧に備え、プラント関係業者やメンテナンス業者等との協力体制を確立しておく。

4 収集運搬車両の燃料確保

県は、災害時における収集運搬車両の燃料確保について、石油関連団体と検討を行うとともに、市町村及び一部事務組合に対しても、収集運搬車両の燃料確保を地域防災計画や災害時応援協定等の内容に含めるよう助言し、円滑に燃料が確保される体制を整備するよう要請する。

【教訓】

東日本大震災時は、地震や津波被害等による道路の遮断等により燃料不足となり、収集運搬車両の稼働率が低下し大きな課題となった。

第2章 被災者の生活に伴う廃棄物に係る事項

被災者の生活環境悪化を防止するため、市町村は、災害の内容及び規模によって、事前に片付けごみの集積所を設置する場所を検討しておくほか、災害時の生活ごみ、し尿の発生量について検討しておく。

また、市町村は、設置した避難所から排出される廃棄物の分別方法や保管場所、収集運搬・処理方法について事前に検討し、発災後、速やかに対応できるよう処理体制を構築する。

1 生活ごみ、避難所ごみの処理

発災前に、災害の種類及び規模に応じた、生活ごみ、避難所ごみの発生量を算出しておき、その発生量に基づき、市町村の防災対策を進める。

市町村は、避難所及び被害のなかった地域からの生活ごみを収集するための車両（パッカー車）の確保が必要となることから、発災直後の混乱の中で収集車両及び収集ルート等の被災状況を把握しなければならない。

生活ごみの発生量の算出方法（例）は、表2-1のとおり。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><参考 URL③>】

表2-1 発生量の算出方法（例）

宮城県における1人1日あたりの生活ごみ排出量	1,007g/人・日（生活系ごみ） 2.62kg/人・年（粗大ごみ） （一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）の平成21年度～平成26年度の平均値）
避難所ごみ発生量（t）	避難者数×1人1日当たり生活ごみ排出量

※災害廃棄物対策指針（平成26年3月、環境省） 技術資料【技1-11-1-2】より引用

自治体名	生活系ごみ 1人1日当たりの 平均排出量	粗大ごみ 1人1年あたりの 平均排出量
	(g/人/日)	(kg/人/年)
宮城県	1,007.4	2.62
仙台市	1,111.1	3.12
石巻市	1,006.5	0.62
塩竈市	1,093.6	5.65
気仙沼市	975.6	1.04
白石市	947.1	0.27
名取市	963.4	1.19
角田市	863.7	0.16
多賀城市	992.3	9.42
岩沼市	980.2	0.60
登米市	776.7	0.91
栗原市	738.7	2.53
東松島市	821.9	0.32
大崎市	922.7	1.10
富谷市	983.5	3.69
蔵王町	891.2	0.24
七ヶ宿町	640.4	0.59
大河原町	956.7	0.11

自治体名	生活系ごみ 1人1日当たりの 平均排出量	粗大ごみ 1人1年あたりの 平均排出量
	(g/人/日)	(kg/人/年)
村田町	844.9	0.11
柴田町	973.1	0.17
川崎町	754.0	0.12
丸森町	653.0	0.06
亘理町	834.8	0.78
山元町	816.8	0.90
松島町	1,154.2	7.03
七ヶ浜町	900.3	7.85
利府町	1,110.8	12.20
大和町	1,048.9	0.37
大郷町	793.1	1.29
大衡村	1,109.3	1.44
色麻町	647.7	2.30
加美町	820.7	2.98
涌谷町	838.1	1.55
美里町	951.7	1.72
女川町	902.2	11.51
南三陸町	753.9	0.00

2 片付けごみの処理

市町村は、被災したことにより破損した家具、畳などの片付けごみの集積所等について、発災前に設置場所を検討しておく。

また、発災直後は片付けごみの発生量が増え、通常より廃棄物の収集運搬量が多くなるため、通常時を超える収集車両や人員の確保が必要となる。

3 し尿の処理

発災前に、被災者の生活に伴うし尿の処理について、県、市町村及び一部事務組合、民間事業者団体等のそれぞれの主体において事前に必要な体制を整備し、円滑な情報収集及び迅速な支援体制の構築を図る。

また、仮設トイレ、収集運搬車両及びその燃料等の確保の体制整備については、県、市町村及び一部事務組合、民間事業者団体等が一体となって取り組む。

【資-1 関係法令・通知等<その他②>】

【資-18 避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン】

【教訓】

東日本大震災時は、断水、停電により水洗トイレが使用できなくなったことにより、数多くの仮設トイレが必要となった。また、夜間に安全、衛生的に仮設トイレを使用するために、照明灯や発電機を必要とした例もあった。

(1) 仮設トイレ、収集運搬車両等の現状調査の実施

県は、災害時におけるし尿処理体制構築の参考とするため、毎年度、市町村及び一部事務組合での仮設トイレ等の備蓄状況、収集運搬車両の許可・委託台数、し尿処理施設の処理能力等の情報を調査し、把握する。

(2) 仮設トイレ等の備蓄

市町村は、仮設トイレ等を備蓄するとともに、トイレトーパー等の衛生用品、アルコールや次亜塩素酸ナトリウム等の消毒薬、夜間に安全かつ衛生的に仮設トイレを使用するための照明灯や発電機等について備蓄・確保を図る。

なお、市町村は、保管スペースの都合等により現物の備蓄が困難な場合には、民間事業者団体等との間で災害時の仮設トイレの供与に関する協定を締結するなどして、供給体制を確保しておく。

【参考】仮設トイレ等必要基数の考え方

仮設トイレ等を備蓄・確保するにあたり、下記の計算式により必要基数等を算定する。

<算定方法>

- ①避難者1人の1日あたりのトイレの回数を5回とする。
- ②避難所1日あたりのトイレ回数をY（トイレ回数（1日あたり））＝避難所避難者数×X（断水率又は下水道支障率で高い方）×5回/日で算出する。
- ③2日（または3日）ごとにし尿を収集すると仮定し、2日（3日）のトイレ回数を算出する。 $Y \times 2$ 日（または3日）＝Z（2日（または3日）のトイレ回数）
- ④2日（または3日）のトイレ回数（Z）から必要となるトイレ基数を算出する。

（例：仮設トイレの場合）

$Z / 917$ 回※＝必要となる仮設トイレの基数

※仮設トイレ917回/基，簡易トイレ53回/基，マンホールトイレ720回/基で計算する。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><その他①><参考 URL③>】

（3）収集運搬車両の確保等

市町村及び一部事務組合は、収集運搬車両を確保するに当たり、災害時に設置される避難所が道幅の狭い場所に設置される可能性も考慮し、小型車両の確保も検討しておく。

第3章 災害によって発生する廃棄物に係る事項

1 処理スケジュール

市町村及び一部事務組合は、早期に復旧・復興を果たすため、職員の被災状況、災害廃棄物発生量、処理施設の処理可能量等を踏まえた災害廃棄物の処理スケジュールを事前に検討しておく。

処理スケジュールの検討に当たっては、次の5項目をはじめとした、緊急性の高いものを優先する。なお、その処理に当たっては、事前の備えとして関係部局（県及び国を含む。）と処理方法の調整を行う。

- ① 道路障害物の撤去
- ② 仮設トイレ等のし尿処理
- ③ 有害物質を含む廃棄物・危険性がある廃棄物の回収
- ④ 倒壊の危険性のある家屋等の解体・撤去
- ⑤ 腐敗性廃棄物の処理

2 災害廃棄物発生量の推計

発災前において、市町村及び一部事務組合は、被害想定を踏まえて災害廃棄物発生量を推計し、既存施設の処理能力から自施設における災害廃棄物の処理可能量等を検討し、災害廃棄物の計画的な処理の検討における前提条件とするとともに、処理経費の算定における基礎とする。

市町村及び一部事務組合は、把握した災害廃棄物の発生量、既存施設での災害廃棄物の処理可能量等の推計に基づき、処理計画を策定する。

沿岸市町においては、災害廃棄物の推計量について、津波による直接的な被害によるもののほかに、海洋に流出する災害廃棄物についても処理量算定のために念頭におくこととする。

被害想定を踏まえた災害廃棄物発生量の推計における発生原単位については、表2-2による。

参考として、県が、被害想定から市町村ごとの災害廃棄物発生量を推計した結果を表2-3、平成27年関東・東北豪雨での災害廃棄物発生量を表2-4に示す。なお、市町村は、ハザードマップを作成した上で、被災状況等を事前に想定し、廃棄物発生量を推計する。

東日本大震災での災害廃棄物の種類別割合は表2-5のとおりで、津波堆積物の算出は、発生量＝津波浸水面積（ m^2 ）×発生原単位（ $0.024\text{t}/\text{m}^2$ ）とする。

【資-1 関係法令・通知等＜防災計画④＞＜災害廃棄物処理①＞＜参考URL③＞】

表2-2 発生原単位

被害区分	発生原単位	定義
全壊	117トン/棟	住家その居住のための基本的機能を喪失したもの、すなわち住家全部が倒壊、流失、埋没、焼失したもの、又は住家の損壊が甚だしく、補修により元通りに再使用することが困難なもの
半壊	23トン/棟	住家その居住のための基本的機能の一部を喪失したもの、すなわち住家の損壊が甚だしいが、補修すれば元通りに再使用できる程度のもの
床上浸水	4.60トン/世帯	津波浸水深が0.5m以上1.5m未満の被害
床下浸水	0.62トン/世帯	津波浸水深が0.5m未満の被害

※ 災害廃棄物対策指針(平成26年3月、環境省)【技1-11-1-1 災害廃棄物(避難所ごみ、し尿を除く)の推計方法】より引用

表 2-3 宮城県における地震での災害廃棄物推計量

市町村名	宮城県沖地震（単独）		宮城県沖地震（連動）		長町ー利府線断層帯	
	廃棄物推計量		廃棄物推計量		廃棄物推計量	
	全壊 トン	半壊 トン	全壊 トン	半壊 トン	全壊 トン	半壊 トン
仙台市	120,000	169,000	148,000	265,000	1,730,000	886,000
青葉区	16,800	9,710	21,500	37,500	938,000	372,000
宮城野区	18,600	34,300	44,200	83,100	170,000	110,000
若林区	29,300	66,500	25,500	65,500	57,200	57,300
太白区	29,100	38,900	28,400	52,000	304,000	185,000
泉区	26,300	19,000	28,000	27,300	259,000	162,000
石巻市	126,000	112,000	245,000	263,000	0	0
塩竈市	1,640	3,220	21,500	28,000	1,520	2,050
気仙沼市	0	115	0	138	0	0
白石市	117	506	0	115	0	0
名取市	22,000	28,800	14,300	17,300	16,800	14,100
角田市	117	1,080	0	253	0	0
多賀城市	6,670	3,750	15,700	33,600	9,830	7,480
岩沼市	5,030	21,900	234	1,500	117	368
登米市	63,800	96,000	39,400	72,600	0	0
栗原市	8,540	20,800	18,700	45,900	0	0
東松島市	71,600	84,500	206,000	133,000	117	46
大崎市	58,400	141,000	47,200	125,000	117	184
富谷市	2,810	3,570	2,810	2,990	3,980	4,350
蔵王町	117	575	117	276	0	276
七ヶ宿町	0	0	0	0	0	0
大河原町	11,800	5,800	1,520	759	0	46
村田町	117	1,910	117	437	1,520	2,350
柴田町	585	4,050	117	690	0	207
川崎町	0	345	0	368	234	552
丸森町	0	69	0	46	0	0
亘理町	10,500	17,400	7,020	3,450	3,390	1,380
山元町	2,220	1,100	5,620	4,990	0	0
松島町	5,970	11,800	11,600	18,700	117	322
七ヶ浜町	468	1,680	4,210	13,100	0	23
利府町	3,740	2,600	4,330	6,160	10,900	8,650
大和町	2,220	4,920	1,760	3,110	702	460
大郷町	9,360	12,400	8,420	9,940	5,850	3,060
大衡村	468	1,930	234	874	0	0
色麻町	1,290	4,740	468	2,370	0	0
加美町	6,440	17,400	3,280	11,600	0	0
涌谷町	42,600	44,100	34,900	39,700	234	138
美里町	57,400	71,700	43,100	60,900	0	69
女川町	702	437	2,460	2,830	0	0
南三陸町	117	46	585	460	0	0
全県集計	643,000	891,000	888,000	1,170,000	1,780,000	932,000

※ 有効数字3桁で表示している。

※ 発生原単位は、住宅に加えて公共建物、その他の被害を含む東日本大震災の処理量から算出していることから、被害全体を含んでおり、単位は「トン/棟」になるが、単純に建物1棟の解体に伴う発生量を表すものではない。

表2-4 平成27年関東・東北豪雨での災害廃棄物発生量

市町村	床上浸水		床下浸水	
	世帯	トン	世帯	トン
仙台市	85	391	157	97
白石市	1	5	13	8
栗原市	83	382	216	134
大崎市	205	943	477	296
富谷市	2	9	12	7
大和町	130	598	100	62
大郷町	4	18	1	1
大衡村	4	18	14	9
涌谷町	5	23	3	2
柴田町	31	143	57	35
丸森町	5	23	29	18
加美町	15	69	52	32
全県集計	570	2,622	1,131	701

表2-5 災害廃棄物の種類別割合

	液状化, 揺れ, 津波	火災	
	東日本大震災の実績 (宮城県+岩手県)	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%	58%	76%
金属	6.6%	3%	4%
柱角材	5.4%	3%	0%

3 災害廃棄物処理の流れ

ごみの搬入場所を表2-6のとおり定義する。

表2-6 ごみの搬入場所

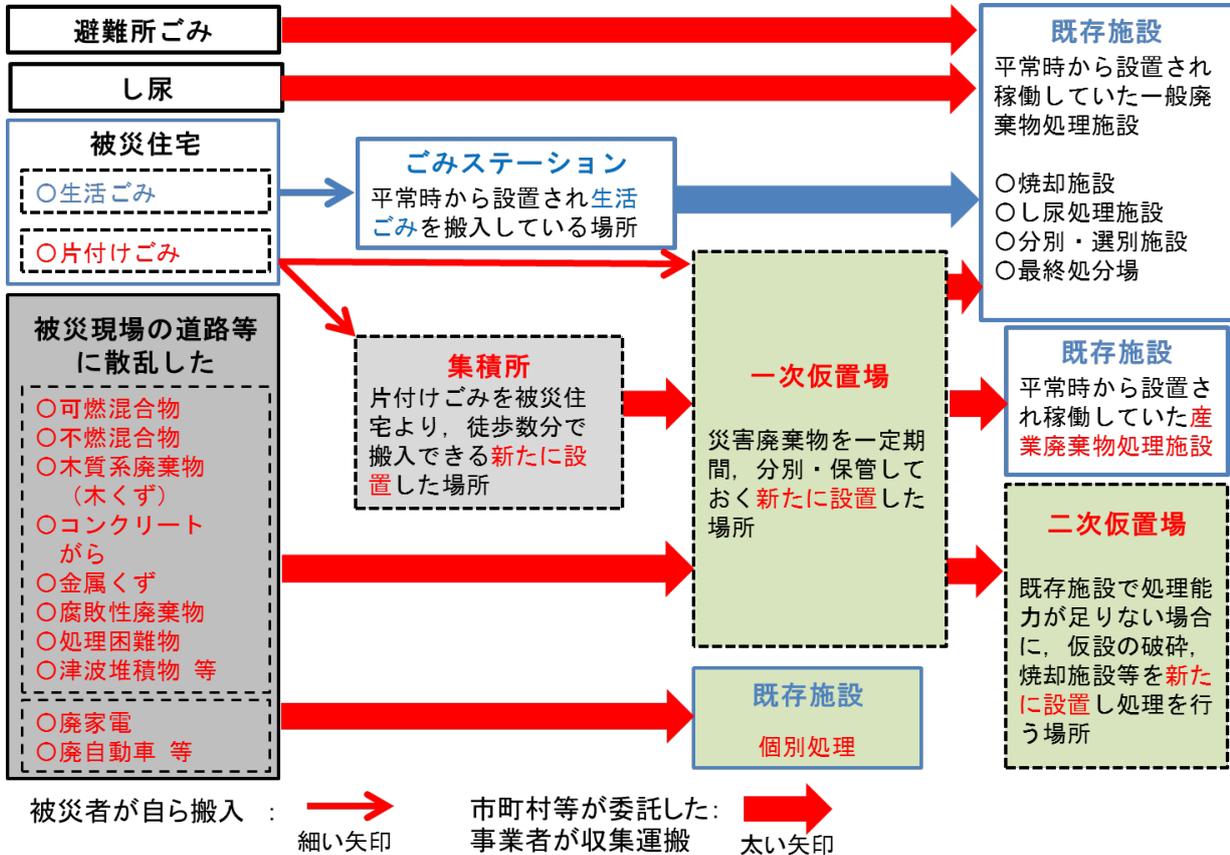
ごみステーション	発災前から設置され、生活ごみを搬入していた場所
集積所	被災した家屋内(以下「被災住宅」という。)にあった器物等が破損したもの(以下「片付けごみ」という。)を住民が自ら搬入できる、市町村が新たに設置した場所。集積所の設置場所は、地域の特性に合わせて設置する。
一次仮置場	市町村が新たに設置し、災害廃棄物を一定期間、分別・保管し、破砕等の中間処理を行う場所
二次仮置場 ※	既存施設で処理が出来ない場合に、仮設の破砕及び焼却施設等を新たに設置し処理を行う場所

※設置者は、市町村及び一部事務組合。県が地方自治法に基づき事務委託された場合は県とする。

災害廃棄物の処理においては、最終的な処理が行われるまで多くの工程を経ることとなるが、その発生現場からの収集運搬や選別、焼却、最終処分、再生利用までの流れの概要は図2-2のとおりとなる。

なお、実際の流れは、災害の規模等により異なるので注意が必要である。

図2-2 災害廃棄物の流れ(概要)



※青矢印は既存のルート,赤矢印は災害時におけるルート。

- 避難所から排出される避難所ごみ，し尿は，市町村及び一部事務組合が委託した民間事業者等が収集，既存施設に運搬する。
- 被災住宅から搬出される発災前の生活ごみと同じ性状のものは，発災前に設置されていたごみステーションに住民が搬入する。
- 被災住宅内にあった破損した器物及び家電等の片付けごみは，市町村及び一部事務組合が新たに設置した集積所に住民が搬入する。
- 集積所及び被災現場の道路等に散乱した災害廃棄物は，市町村及び一部事務組合が委託した民間事業者等が一次仮置場に搬入し，一定期間，分別・保管される。
- その後，順次，既存施設もしくは二次仮置場に市町村及び一部事務組合等が委託した民間事業者により運搬され，焼却施設，最終処分場での処理や再生利用が図られる。

こうした災害廃棄物処理の流れを念頭に，市町村及び一部事務組合又は県は，発災後，速やかに処理業務を実施できるよう，発災前から処理体制等を検討しておくことが重要である。

4 収集運搬

災害廃棄物は，被災者の生活に伴う廃棄物と災害によって発生する廃棄物に分けられる。これらの災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには，発災後，速やかに収集運搬体制を確保し，生活圏から災害廃棄物を撤去することが重要である。

市町村は，災害時において優先的に回収する災害廃棄物の種類，必要な資機材，収集運搬方法，運搬ルート等について，発災前に想定しておくとともに，被害想定に基づく災害廃棄物の区分や，それらの発生量及び要処理量を踏まえ，発災後の収集運搬体制の状況を想定し検討することが必要である。

時期ごとの収集運搬車両の確保と運搬ルート計画を検討するに当たっての留意事項は表2-7のとおり。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><参考 URL③>】

表 2 - 7 収集運搬車両の確保と運搬ルート計画を検討する際の留意事項

	災害廃棄物全般
発災時・初動期	<ul style="list-style-type: none"> ○ハザードマップ等により処理施設の被災状況等を事前に想定し、廃棄物の発生場所と発生量から収集運搬車両の必要量を推計する。 ○災害初動時以降は、対策の進行により搬入が可能な仮置場が移るなどの変化があるため、GPSと複数の衛星データ等（空中写真）を用い、変化に応じて収集車両の確保と収集運搬ルートが変更修正できる計画とする。 ○災害初動時は廃棄物の運搬車両だけでなく、緊急物資の輸送車両等が限られたルートを利用する場合も想定し、交通渋滞等を考慮した効率的なルート計画を作成する。 ○利用できる道路の幅が狭い場合が多く、小型の車両しか使えない場合が想定される。この際の運搬には2トンダンプトラック等の小型車両で荷台が深い車両が必要となる場合もある。 ○直接、焼却施設へ搬入できる場合でも、破碎機が動いていないことも想定され、その場合、畳や家具等を圧縮・破碎しながら積み込めるプレスパッカー車（圧縮板式車）が活躍した例もある。
仮置場・再資源化施設・処理処分先等への運搬時	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物の運搬には10トンダンプトラックが使用されることが多い。収集運搬が必要な災害廃棄物量（推計値）から必要な車両台数を計画する。 ○仮置場への搬入は収集運搬車両が集中する場合が多く、交通渋滞に配慮したルート計画が要求される。ルート計画の作成に当たっては、できるだけ一方通行で完結できる計画とし、収集運搬車両が交錯しないように配慮する。 ○災害廃棄物の搬入・搬出量の把握のためには、仮置場にトラックスケール（車体ごと計量できる計量装置）を設置したり、中間処理施設において計量したりすることが考えられる。ただし、それらの設備が稼働するまでの間や補完のため、収集運搬車両の積載可能量と積載割合、積載物の種類を記録して、推定できるようにしておくことも重要である。 ○災害廃棄物の運搬には、交通渋滞の緩和等のため、船舶を利用することも考えられる。

※災害廃棄物対策指針（平成26年3月、環境省）【技1-13-3 収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項】より引用

市町村は、収集運搬に必要とする資機材が不足する場合は、県に支援を要請する。県は要請に基づき、県内市町村間や協定締結団体、国に対して支援要請の調整を行う。

県は、市町村間の相互応援協定や民間事業者団体等との応援協定が適切に機能するように、協定締結者間の連携のもとに、協定に基づく応援要請手法等の具体化を図るとともに、廃棄物処理業者に加えて建設業者等の災害廃棄物の収集運搬を担うことができる民間事業者との連携体制の構築を進める。

市町村は、災害廃棄物の撤去・収集については、一般廃棄物や産業廃棄物の収集運搬業者のほかに、建設業者等とも協定を締結する等の連携を深めるとともに、民間事業者リストや車両・重機の種別確保可能数、連絡体制・連絡方法等を整理しておく。

市町村は、災害廃棄物の円滑な処理を進めるため、発災段階から可能な限り分別収集を行うことが重要であることから、被災家屋等から排出される廃棄物、洪水・高潮・津波等により流出した廃棄物、損壊家屋等の解体・撤去による廃棄物等の種類ごとに、その処理ルートを検討し、分別収集方法を整理しておくほか、収集運搬車両等に関して、緊急通行車両に係る届出時期（事前又は発災後）や届出方法、燃料の確保方法について検討する。

離島を有する市町は、船舶を保有する産業廃棄物収集運搬業者との連携等、離島からの収集運搬体制を含めて検討する。

【資-7 循環型社会推進課所管分協定書】

5 仮置場

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後、速やかに仮置場を確保し、生活圏から災害廃棄物を撤去、処理することが重要である。

県及び市町村並びに一部事務組合は、発災前に、被害想定に基づく災害廃棄物発生量推計を踏まえ、仮置場の必要面積の算定及び仮置場候補地の選定を行うとともに、仮置場の運営方法等を整理する。

なお、農地を仮置場に選定することは、可能な限り避けるべきである。候補地として広大な面積が必要なことから複数の地権者と交渉する必要があり、借地契約の際に作物に適した土壌と入れ替える等の条件設定の調整に時間を要する上、返地時に地権者説明会の開催及び地権者からの要望に対して個別に対応する等、返地までにかかなりの時間を要する。

仮置場の確保と配置計画に当たっての留意事項は表2-8のとおり。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><仮置場><参考 URL③>】

【資-9 県有地仮置場候補地一覧】

表 2 - 8 仮置場の確保と配置計画に当たっての留意事項

対象	ポイント
仮置場全般	<ul style="list-style-type: none"> ○候補地は、以下の点を考慮して選定する。 <ul style="list-style-type: none"> ①公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、港湾（水域※を含む）等の公有地（市有地、県有地、国有地等） ※船舶の係留等 ②未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地（借上げ） ③二次災害や環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域 ④応急仮設住宅など他の土地利用のニーズの有無 <p>ただし、空地等は災害時に自衛隊の野営場や避難所、応急仮設住宅等に優先的に利用されることが多くなることを考慮する必要がある。</p> ○都市計画法第6条に基づく調査（いわゆる「6条調査」）で整備された「土地利用現況図」が当該市町村及び都道府県に保管されているので、それを参考に他部局との利用調整を図った上で選定作業を行う。 ○仮置場の候補地については、土壌汚染の有無等を災害廃棄物を搬入する前に把握する。 ○農地を仮置場に選定することは極力、避けるべきである。候補地として広大な面積が必要なことから複数の地権者と交渉する必要があり、借地契約の際に作物に適した土壌と入れ替える等の条件設定の調整に時間を要する上、返地時に地権者説明会の開催及び、地権者からの要望に対して個別に対応する等、返地までにかかり時間を要する。 ○津波の被災地においては、降雨時等に災害廃棄物からの塩類の溶出が想定されることから、塩類が溶出しても問題のない場所（例えば、沿岸部や廃棄物処分場跡地）の選定や遮水シート敷設等による漏出対策を施す必要がある。 ○グラウンドや海水浴場等を使用した場合は、後日、ガラス片等を取り除く対応が必要な場合がある。また、特に私有地の場合、二時汚染を防止するための対策と原状復帰の際の汚染確認方法を事前に作成し、地権者や住民に提案することが望ましい。 ○協力が得られる場合、海岸部にある火力発電所の焼却処分場（一般廃棄物を受け入れる手続き、有機物混入の場合は汚水処理対応が必要）や貯炭場の一部も検討対象となる。
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ○被災者が避難所生活中の場合においても、被災家屋の片付けを行うことが考えられることから、速やかに設置する必要がある。 ○機械選別や焼却処理を行う仮置場等への運搬を考慮して、パッカー車やダンプトラック等の出入口の設定を行う必要がある。 ○発生した災害廃棄物を住民が自ら持ち込む仮置場を設置する場合は、被災地内の住区基幹公園や空地等、可能な限り被災者の生活場所に近い場所に設定する。 ○住民やボランティアによる持ち込みがなされることから、仮置場の場所や分別方法については、災害初動時に周知する必要がある。 ○分別については、初期の災害廃棄物の撤去が、被災者やボランティアによる作業になるため、分別や排出方法をわかりやすく説明した「災害廃棄物早見表」を配布・共有しておくことが良い。
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ○一次仮置場に比べ、広い用地が求められるとともに、災害廃棄物を集積して処理することを踏まえ、その位置を考慮して設定する。 ○災害廃棄物の推計発生量、解体撤去作業の進行、施設の処理能力等を勘案して、十分な容量を持つ場所とする。これまでの大規模災害の事例では、復興の関係から1年程度ですべての対象廃棄物を集め、3年程度ですべての処理を終えることを想定している。 ○災害廃棄物の発生状況と効率的な搬入ルート、アクセス道路（搬入路）の幅員、処理施設等への効率的な搬出ルートを想定・考慮する。処理施設や処分場へ海上輸送する可能性がある場合は、積出基地（大型船がつけられる岸壁）を想定し、近くに選定した方が良い。 ○搬入時の交通、中間処理作業による周辺住民、環境への影響が少ない場所とする。 ○選定においては、発生量に対応できるスペース以外にも、所有者・跡地利用、関連重機や車両のアクセス性やワーカビリティ、最低限の防火・消火用水（確保できない場合は散水機械）、仮設処理施設の電力確保の可能性等を考慮する。

※災害廃棄物対策指針（平成26年3月、環境省）【技1-14-5 仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項】より引用し、一部加筆

(1) 仮置場の必要面積の算定

市町村は、災害規模想定から、あらかじめ発災前の災害廃棄物発生量を推計し、それに基づき仮置場の必要面積の算出を行い、その必要量に見合うオープンスペースを仮置場候補地として選定しておく。

○必要面積の算定方法

◆面積の推計方法の例

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)

集積量 = 災害廃棄物の発生量 - 処理量

処理量 = 災害廃棄物の発生量 ÷ 処理期間

見かけ比重 : 可燃物 0.4 (t/m³), 不燃物 1.1 (t/m³)

積み上げ高さ : 5 m以下が望ましい。

作業スペース割合 : 0.8 ~ 1

◆簡易推計式の例

面積 (m²) = 災害廃棄物の発生量 (千 t) × 87.4 (m²/t)

※「災害廃棄物対策指針資料編【技1-14-4 仮置場の必要面積の算定方法】(環境省, 平成26年3月)」より引用

(2) 仮置場候補地の選定

市町村は、発災前に仮置場の必要面積を設定した上で、公有地を管理している部局等と連携を図り、土地管理者等と仮置場候補地を調整し選定しておく。

仮置場候補地の留意事項としては、前述した表2-8を参照すること。

県は、県有地や過去の災害における取組に係る情報提供等を行い、市町村の取組を支援する。また、市町村は、既存の最終処分場においても、一時的な仮置場として活用することを検討する。

(3) 仮置場の設置・運営方法

市町村は、仮置場の設置・運営に関して、必要な人員(設置者, 管理者, 分別指導・作業人員, 受付, 車両誘導員, 警備員等)について、職員や職員OB, 民間事業者, シルバー人材センター, 応援市町村, 臨時雇用職員等の活用を含めて整理しておく。

また、必要な資機材(看板, 場内マップ, 受付机, 鉄板, シート, 重機, 防塵マスク, 仮設トイレ等を含む。)の調達方法や工事方法(出入口拡張, 搬入路整備, 敷鉄板設置等)についても整理しておく。

仮置場における分別については、処理の迅速化や適正処理, 処理費用の低減等の観点から、初期段階からの分別が重要であるため、仮置場ごとに分別保管計画, 配置計画等を立てる。

仮置場への被災者の自己搬入を促進するか否か, 促進する場合は周辺の渋滞対策や, 搬入者の身元確認方法を整理しておく。

仮置場への搬入・搬出経路や防塵対策・火災対策のための散水方法を検討する必要がある。

仮置場については、民間事業者への造成・運営委託を行うことが考えられること

から、配置イメージや委託業務内容、また、プロポーザル方式等の競争性のある委託方法等を検討する。

電気、水道、ガス、排水等のライフライン条件等についても整理しておく。

6 中間処理

災害廃棄物の処理は、廃棄物の種類ごとに、既存の処理施設での処理や、仮設処理施設での処理、広域処理等を想定し、それらに当たって必要な事前準備や事前調整を進めることが重要である。

例えば、市町村及び一部事務組合は、廃棄物処理法第9条の3の2の規定により、災害が発生した場合に設置又は変更することを予定している一般廃棄物処理施設について発災前にあらかじめ知事と協議を行い、知事の同意を得ておくことが重要である。これにより、発災後、速やかに施設の変更をすることができる。

また、市町村及び一部事務組合は、発災前に災害廃棄物処理について、県等からの情報を基に、既存施設（民間の産業廃棄物処理施設を含む。）における災害廃棄物の受入基準や処理可能量を推計するとともに、被災想定を踏まえた災害廃棄物発生量との比較を行い、廃棄物処理の一連の流れを示した中間処理フローを作成し、廃棄物の種類ごとの処理体制を構築する。

災害廃棄物の種類ごとの分別は、処理期間の短縮及び資源化などに有効であることから、市町村は災害現場からの撤去段階から分別することを積極的に実施する。

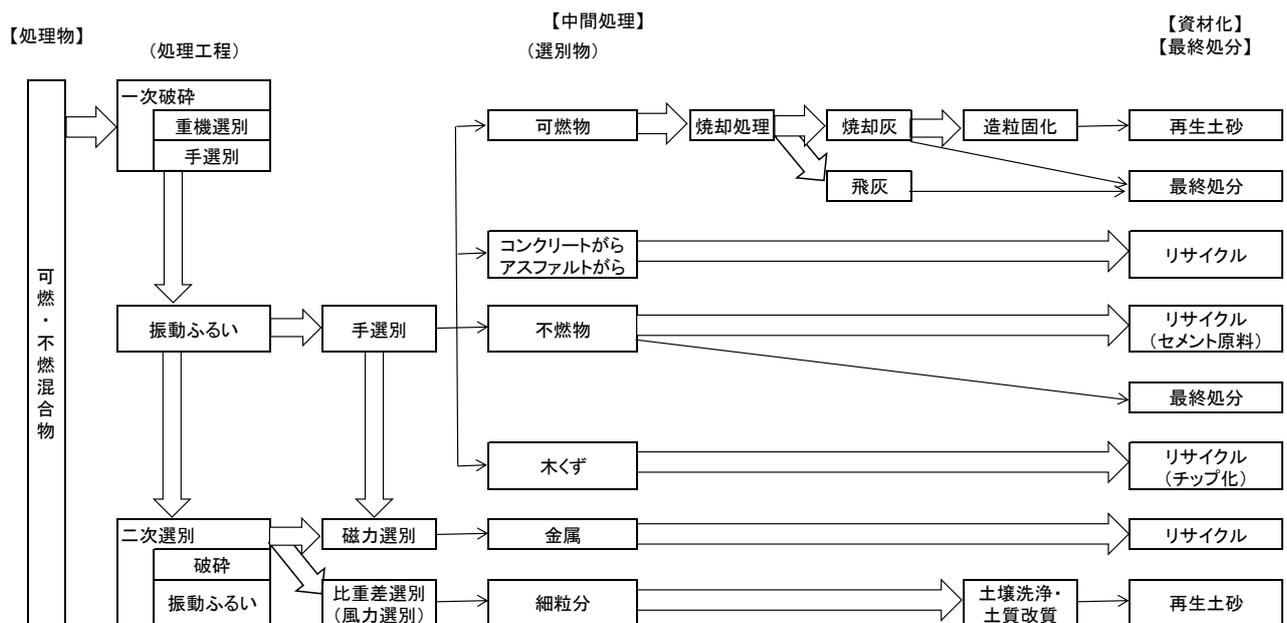
中間処理フローの例を図2-3に示す。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①, ③><リサイクル><参考URL③>】

【資-5 災害時における廃棄物処理施設の設置等に係る特例について】

【資-11 一般廃棄物処理施設一覧】

図2-3 中間処理フローの例



※「災害廃棄物対策指針資料編【技1-16-3 選別・処理方法】(環境省, 平成26年3月)」より引用

県内の既存の焼却施設における処理能力について、表2-9で示した。

なお、産業廃棄物処理施設については、資料編においてホームページアドレスを示している。

【資-1 関係法令・通知等〈災害廃棄物処理⑨〉】

【資-16 一般廃棄物処理事務担当部署・関係団体一覧】

表2-9 既存の焼却施設における処理能力

事業主体名	施設の名称	規模(t/日)	施設の所在地	TEL
仙 台 市	松森工場	600 (200t×3炉)	981-3111 仙台市泉区松森字城前135	022-373-5399
	今泉工場	600 (200t×3炉)	984-0835 仙台市若林区今泉字上新田103	022-289-4671
	葛岡工場	600 (300t×2炉)	989-3121 仙台市青葉区郷六字葛岡57-1	022-277-5399
石 巻 市	石巻市牡鹿クリーンセンター	20 (10t×2炉)	986-2527 石巻市十八成浜清崎山1-49	0225-45-2664
塩 竈 市	塩竈市清掃工場	90 (90t×1炉)	985-0006 塩竈市杉の入裏39-47	022-365-3377
気仙沼市	気仙沼市ごみ焼却場	162 (81t×2炉)	988-0064 気仙沼市九条93-1	0226-22-9680
登 米 市	登米市クリーンセンター	80 (40t×2炉)	987-0353 登米市豊里町平林111-7	0225-76-0102
栗 原 市	栗原市クリーンセンター	80 (40t×2炉)	987-2309 栗原市一迫柳目字中山1-61	0228-52-3080
石巻地区広域 行政事務組合	石巻広域クリーンセンター	230 (115t×2炉)	986-0844 石巻市重吉町8-20	0225-21-8953
仙南地域広域 行政事務組合	仙南クリーンセンター	200 (100t×2炉)	981-1517 角田市毛萱字西入43-11	0224-65-3000
大崎地域広域 行政事務組合	大崎広域中央クリーンセンター	120 (60t×2炉)	989-6233 大崎市古川桜の目字新高谷地347	0229-28-1624
	大崎広域西部玉造クリーンセンター	40 (20t×2炉)	989-6405 大崎市岩出山池月字小黒ヶ崎前70	0229-78-2166
	大崎広域東部クリーンセンター	96 (48t×2炉)	987-0133 涌谷町字関谷沖名291-1	0229-43-2597
黒川地域 行政事務組合	環境管理センター	80 (40t×2炉)	981-3625 大和町吉田字根古北50	022-342-2218
亘理名取共立 衛生処理組合	岩沼東部環境センター	157 (78.5t×2炉)	989-2421 岩沼市下野郷字新藤曾根1-1	0223-22-1717
宮城東部衛生 処理組合	宮城東部衛生処理センター	180 (90t×2炉)	981-0111 利府町加瀬字新船岡5	022-368-6017
計16施設		3,335		

平成29年4月1日現在

(1) 処理フローの作成

市町村は、災害廃棄物発生量及び既存処理施設の連携協力を前提として処理能力を踏まえ、市町村内において発生する災害廃棄物に対し、可能な限り具体的な処理先を整理した処理フローを作成する。

県は、災害時において、災害廃棄物に有害物質を含んでいるおそれがあるものについて、地方環境事務所を通じて国立研究開発法人国立環境研究所、公益社団法人地盤工学会、一般財団法人日本環境衛生センター、一般社団法人廃棄物資源循環学会等と連携して必要に応じた適切な回収方法や収集運搬車両の種類等の処理方法、再資源化の可能性を検討し、市町村及び一部事務組合に具体的な処理方法等を助言

する。

(2) 処理体制の構築

市町村は、(1)における処理フローの作成に合わせて、市町村や協力が想定される廃棄物処理業者の処理施設の処理能力、処理可能量の把握及び廃棄物種類ごとの処理方針・処理方法を整理するとともに、周辺市町村や廃棄物処理業者、再生利用民間事業者との連携体制の具体化を進め、処理体制を事前に構築する。

また、県外広域連携を促進するため、県外市町村との災害応援協定や友好提携都市等のつながりを強化しておく。

7 資源化

災害廃棄物を資源化することは、最終処分量を低減させ、最終処分場の延命化につながる。資源化の前提となる廃棄物の種類ごとの分別は、処理期間の短縮などに有効であることから、市町村は災害現場からの撤去段階から分別することを積極的に実施する。

また、市町村及び一部事務組合は、再生資材の発生見込み量や性状、受入側の受入基準などについても、関係部局、関係機関等と調整しておく。

なお、災害廃棄物を資材化する場合には、以下に留意する。

- 適正に分別又は中間処理したものであること
- 有害物質を含まないものであること
- 生活環境保全上の支障（飛散流出、水質汚濁、ガスの発生等）が生じるおそれがないこと

市町村は、災害廃棄物由来の再生資材を復旧・復興工事において優先的に使用するよう、都市計画、建設部局との調整を図る。

県は、県発注工事等に係る情報を市町村に提供し、再生資材の活用を協力する。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理③, ⑤><再生資材>】

【資-17 再生資材関係通知】

津波堆積物を分別して再生資材化した土砂の活用用途の例は表2-10のとおりである。

表2-10 津波堆積物からの分別土砂の活用用途

海岸堤防	復興資材を海岸堤防の盛土材として活用する場合、盛土材としての適性を確認し、必要に応じて土質改良を行う。
河川堤防	復興資材を河川堤防の築堤材料として利用する場合は、築堤材料としての機能を満足する品質の材料を選定、もしくは品質を満足するように土質を改良して活用する。
港湾施設	港湾施設等の工事においては、当該港湾施設の特性と復興資材の品質や特性、供給量等を検討した上で、復興資材を活用する。
水面埋立	埋立後の利用用途に応じた材料もしくは埋立後に行う地盤改良の適用性を考慮した材料選定を行う。
土地造成	復興資材を宅地造成の盛土材料として利用する場合は、盛土材料としての機能を満足する品質の材料を選定もしくは品質を満足するように改良するものとする。また、公園・緑地造成には、造成の基本形状となる「構造基盤」と、植栽を行うための表層部を形成する「植栽基盤」があり、復興資材の性状等により利用部位などを工夫して活用する。
道路盛土	路体、路床の各部位の材料規格と品質管理基準を満足するよう必要に応じて安定処理等を行い、復興資材を活用する。
鉄道盛土	支持地盤、盛土、路盤が一体となり、供用期間中の外力（降雨、地震等）に対して安定した状態を保ち、かつ列車荷重に対しても適正な弾性を確保することが必要である。復興資材を鉄道盛土に活用する場合には、盛土の品質を満足する材料を選定もしくは土質を改良して活用する。
農用地	復興資材を農用地のほ場整備事業の土層や基盤として利用する場合は、目的とする機能を満足する品質の材料を選定して活用する。
海岸防災林（育成基盤・盛土）	海岸防災林の生育基盤及び盛土の造成を行う場合、材料の透水性、保水性及び土壌硬度に留意し、必要に応じて土質改良を行う。
工作物の埋戻し材料	○適切な締固めが行えて道路盛土や現地盤と同等以上の地耐力を確保できる材料でなければならない。 ○各種埋設管や地中構造物などの工作物の埋戻しに用いる場合、埋設管下部への充填性、圧縮性、埋設物への影響を考慮し、必要に応じて粒度調整などの土質改良を行って活用する。
裏込め材	構造物の裏込み部は、土工と構造物の接点であり、構造的に弱部となりやすい。復興資材を裏込み材として活用するためには、圧縮性、透水性、浸水による強度低下などの観点から、規定された品質を確保するために必要に応じて安定処理等の土質改良を行い活用する。

※災害廃棄物から再生された復興資材の有効活用ガイドライン（平成26年 公益社団法人地盤工学会）より引用

8 最終処分

市町村及び一部事務組合は、処理に当たって最終処分量の削減に最大限取り組むとともに、発災前に災害廃棄物の受入可能な県内にある最終処分場について検討する。

県内の既存の最終処分場における残余容量について、表2-11で示した。

【資-11 一般廃棄物処理施設一覧】

表2-11 既存の最終処分場における残余容量

市町村 事務組合名	施設名称	所在地	総面積 (㎡)	埋立地面積 (㎡)	全体容量 (m ³)	残余容量 (m ³)
仙台市	石積埋立処分場	〒981-3325 富谷市石積字堀田11 TEL:022-358-6662	800,000	348,400	6,412,000	4,509,230
石巻市	一般廃棄物最終処分場	〒986-0031 石巻市南境字大衡山地内 TEL:0225-94-1779	96,700	36,000	270,700	79,400
	河南一般廃棄物最終処分場	〒987-1103 石巻市北村字海上47-1 TEL:0225-72-3389	96,354	14,200	51,600	3,270
	牡鹿一般廃棄物最終処分場	〒986-2527 石巻市十八成浜清崎山1-49 TEL:0225-45-2664	9,773	1,460	4,640	1,587
塩竈市	塩竈市廃棄物埋立処分場	〒981-0101 利府町赤沼字中倉21-1 TEL:022-362-4411	114,784	32,630	273,800	19,300
気仙沼市	一般廃棄物埋立処分場	〒988-0064 気仙沼市字九条94-1 TEL:0226-24-4114	86,510	24,400	168,000	53,813
登米市	登米市環境事業所一般廃棄物 第二最終処分場	〒987-0353 登米市豊里町笑沢153-20	37,814	31,246	100,000	建設中
栗原市	栗原市最終処分場	〒989-5111 栗原市金成狼ノ沢25-23 TEL:0228-44-2381	59,883	11,000	91,000	44,638
東松島市	東松島市一般廃棄物最終処分場	〒981-0505 東松島市大塩字旗沢85-1 TEL:0225-83-1853	63,460	9,279	28,723	25,971
大崎市	木通沢処分場	〒989-6463 大崎市岩出山木通沢132-1 TEL:0229-72-1211	25,200	19,000	100,000	151
	屏風岩最終処分場	〒989-6826 大崎市鳴子温泉古戸前130-3 TEL:0229-82-2111	19,834	19,834	28,875	7,914
加美町	青木原一般廃棄物最終処分場	〒981-4203 加美町菜切谷字青木原28-3 TEL:0229-63-3112	51,744	36,220	192,416	23,908
女川町	一般廃棄物最終処分場	〒986-2232 女川町針浜字唐松43-6 TEL:0225-53-3549	82,433	6,100	31,000	20,059
仙南地域広域 行政事務組合	仙南最終処分場	〒989-0222 白石市鷹巣字黒岩下7-1 TEL:0224-24-2131	141,163	26,690	194,040	37,702
大崎地域広域 行政事務組合	大崎広域一般廃棄物最終処分場	〒989-6403 大崎市岩出山上野目字上冷ノ沢4-38 TEL:0229-72-3103	62,087	9,522	75,000	38,764
	大崎広域大日向クリーンパーク	〒989-6312 大崎市三本木幡ヶ袋字大日向26-1 TEL:0229-52-3826	139,000	20,000	135,200	130,792
黒川地域 行政事務組合	一般廃棄物最終処分場	〒981-3625 大和町吉田字欠ノ上古屋敷27-35 TEL:022-342-2218	77,000	15,100	90,000	52,698
亘理名取共立 衛生処理組合	岩沼一般廃棄物最終処分場	〒989-2433 岩沼市長岡字栗木平西1-1 TEL:0223-22-1717	41,092	19,880	119,865	29,589
宮城東部 衛生処理組合	宮城東部衛生処理センター	〒981-0103 利府町森郷字内ノ目北地内 TEL:022-356-3676	74,400	16,800	202,800	7,942
		〒981-0103 利府町森郷字内ノ目北地内 TEL:022-356-3676	74,400	16,000	197,600	103,798
計19施設			2,153,631	713,761	8,767,259	5,190,526

残余容量は平成27年3月末時点

9 処理困難物対策

処理困難物とは、表 2-12 のとおり。

【資-1 関係法令・通知等<参考図書>】

表 2-12 処理困難物

区 分	品 目
廃家電 ※1	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコン等の家電類で、被災により使用できなくなったもの
廃自動車等 ※1	被災により使用できなくなった自動車、自動二輪車、原付自転車
有害物質を含む廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB含有廃棄物、廃蛍光灯、水銀温度計、廃電池類（密閉型蓄電池、ニッケル・カドミウム電池、ボタン電池、カーバッテリー）、塗料、ペンキ、廃農薬類、殺虫剤、その他の化学薬品（家庭薬品ではないもの）等
危険性がある廃棄物	消火器、カセットボンベ、高圧ガスボンベ、スプレー缶、灯油、ガソリン、エンジンオイル、有機溶媒（シンナー等）等
感染性廃棄物 (家庭からも含む)	医療機関等からの使用済み注射針、使い捨て注射器等
その他 ※2	漁具、廃船舶、飼料、肥料、石膏ボード、海中ごみ、太陽光パネル等

※1 リサイクル可能なものは各リサイクル法に基づき処理を行う。

※2 処理ルートが確立されていない廃棄物及び東日本大震災での処理が困難であった廃棄物。

※災害廃棄物分別・処理実務マニュアル（平成24年5月、一般社団法人廃棄物資源循環学会）より引用し、一部加筆

市町村及び一部事務組合は、発災前から処理が困難もしくは処理をしない廃棄物について排出方法や処理方法を検討しておき、また、地域住民に対して不要物の早期処分について周知する。

県は、発災前において、PCB廃棄物届出制度、水質汚濁防止法、P R T R法等の届出情報を基に有害物質の使用状況等を把握し、専門の処理業者への協力要請方法及び業者による引取りのルールなどを事前に確認しておき、発災後、速やかに市町村及び一部事務組合が回収・処理できる支援体制を整えておく。

(1) 処理困難物の処理体制の構築

市町村及び一部事務組合は、各市町村の被災想定や市町村内における事業所の立地状況等を踏まえ、想定する処理困難物ごとの排出方法等を整理するとともに、市町村内及び協力が想定される回収先や廃棄物処理業者等との連携体制の具体化を進め、処理体制を構築する。

特に、水没した漁具、腐敗する廃棄物などについては、焼却等の処理方法を整理するとともに、生活環境保全上支障が生じないように順次撤去して処理する体制を構築する。

県は、市町村及び一部事務組合に対して、有害廃棄物等を扱う産業廃棄物処理業者やフロン類回収業者、その他民間事業者団体等に係る情報の提供や、有害物質に係る取扱いについて研修等を行う。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><リサイクル>

<自動車><船舶><有害物質><参考 URL③>】

(2) 処理困難物の処理体制の確保

県内に保管されているPCB廃棄物及びPCBが含まれる使用中の製品は、宮城県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画に基づき、遅くとも平成39年3月31日までに処理を行うこととしている。これに基づき、県及び市町村は、公共施設について保管されているPCB廃棄物の処理を計画的に進めるとともに、県は、民間事業者団体等が所有するものについて、その処理が促進されるよう啓発する。

また、県は、有害物質を取り扱う民間事業者団体等に対し、関係法令に基づく適切な保管・管理の実施、事故時の措置の徹底等を指導するとともに、東日本大震災において処理が困難であったものについて、処理体制の確保に努める。

【資-1 関係法令・通知等<有害物質>】

10 環境対策

(1) 環境モニタリング

県、市町村及び一部事務組合は、災害廃棄物の処理現場（建物の解体現場や仮置場等）における安全衛生、その周辺における地域住民の生活環境への影響を把握するため、環境モニタリングを行う。

県、市町村及び一部事務組合は、災害廃棄物の処理に伴う環境モニタリングの項目（大気、水質、土壌、騒音、振動、臭気等）について発災前に整理し、事前準備として関係機関との連携体制の構築を行う。

【資-12 環境モニタリング基準値一覧】

【資-14 宮城県で実施した災害廃棄物処理業務年表】

(2) 環境対策

災害廃棄物処理に伴う主な環境影響と対策例を表2-13のとおりとする。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><参考URL③>】

表2-13 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全対策

影響項目	環境影響	対策例
大気	○解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散 ○石綿含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散 ○災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生	○定期的な散水の実施 ○保管、選別、処理装置への屋根の設置 ○周囲への飛散防止ネットの設置 ○フレコンバッグへの保管 ○搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制 ○運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 ○収集時分別や目視による石綿分別の徹底 ○作業環境、敷地境界での石綿の測定監視 ○仮置場の積上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制
騒音・振動	○撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動 ○仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動	○低騒音・低振動の機械、重機の使用 ○処理装置の周囲等に防音シートを設置
土壌等	○災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出	○敷地内に遮水シートを敷設 ○PCB等の有害廃棄物の分別保管
臭気	○災害廃棄物からの悪臭	○腐敗性廃棄物の優先的な処理 ○消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等
水質	○災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出	○敷地内に遮水シートを敷設 ○敷地内で発生する排水、雨水の処理 ○水たまりを埋めて腐敗防止

※災害廃棄物対策指針（平成26年3月、環境省）【技1-14-7 環境対策、モニタリング、火災防止対策】より引用

1 1 各種相談窓口の設置等

県及び市町村は、発災時に被災者及び全国の方などから様々な相談、問い合わせが想定されることから、コールセンターなどの受付体制、情報の管理方法及び各種手続等について、事前に検討しておく。

1 2 住民等への啓発

市町村は、発災前から住民に、発災時における集積所、仮置場への搬入・分別方法、腐敗性廃棄物等の搬出方法、便乗ごみの排出禁止、混乱に乗じた不法投棄防止等について、理解を得るよう啓発等を実施する。

第4章 広域体制整備

災害によっては、広域かつ甚大な被害の発生が考えられるため、国や県・市町村間における広域体制が重要である。

【資-1 関係法令・通知等〈広域処理〉】

【資-16 一般廃棄物処理事務担当部署・関係団体一覧】

1 相互協力体制に係る役割

発災前における市町村及び県並びに国の災害廃棄物処理に係る相互協力体制における役割を表2-14に示す。

表2-14 広域体制に係る発災前の役割

項目	市町村	県	国（環境省）
① 廃棄物処理施設の耐震・防災対策	○対策実施	○市町村からの情報収集 ○市町村への指導・助言	○県からの情報収集 ○県・市町村への技術的・財政的援助
② 災害廃棄物処理計画	○市町村計画・マニュアル策定 ○市町村内の資機材・施設の情報収集	○県計画・マニュアル策定 ○市町村への計画策定指導・助言	○指針策定 ○県・市町村への指導・助言
③ 都道府県間の相互協力体制	○都道府県との連絡体制整備	○情報共有方法の検討 ○広域体制検討・調整 ○県内の資機材・施設等の情報共有	○全国的な支援体制に関する検討 ○県・市町村への指導・助言
④ 市町村間の相互協力体制	○周辺市町村との協議・協定検討 ○周辺市町村担当者の連絡先の把握 ○周辺市町村との情報共有	○県内市町村の協定検討 ○市町村担当者の連絡先の把握 ○市町村の資機材・施設等の調査・把握 ○市町村間の情報共有	○県・市町村への指導・助言
⑤ 廃棄物関係団体との協力体制	○委託・許可業者、廃棄物関係団体との協議・協定締結 ○担当者の連絡先の把握 ○支援可能な資機材・施設の調査・把握	○廃棄物関係団体との協議・協定締結 ○担当者の連絡先の把握 ○支援可能な資機材・施設の調査・把握	○全国的な支援体制に関する検討 ○全国団体の連絡先の把握
⑥ 関連部局との連携体制	○防災部局等との調整	○防災部局等との調整	○中央防災会議の動向把握 ○関連省庁との調整
⑦ 国との連絡体制	○環境省・地方環境事務所担当者の連絡先の把握	○環境省・地方環境事務所担当者の連絡先の把握	○被災県・市町村との連絡先の把握 ○地方環境事務所との連絡先の把握
⑧ 災害廃棄物対策に関する会議	○県内市町村の協議の場への参加	○県内市町村の協議の場の開催・参加 ○都道府県間の協議の場への参加	○（必要に応じて）参加 ○会議・協議会の開催

※災害廃棄物処理に係る広域体制整備の手引き（平成22年3月、環境省）より引用

2 広域体制整備に係る情報共有

県は、市町村の防災体制整備状況について情報を収集・集約して、広域体制整備に必要な情報について市町村間及び都道府県間で情報共有を図る。

また、災害時の協力支援に役立つ情報を速やかに共有するため、発災前から都道府県間で共有すべき情報を整理して、定期的に更新する。

発災前の情報共有項目を表2-15に示す。

表 2 - 1 5 発災前の情報共有項目

項 目	内 容
災害廃棄物処理計画・マニュアルの策定状況	○災害廃棄物処理計画 ○災害時マニュアル
施設・資機材の整備状況	○オープンスペース ○処理施設（焼却施設・最終処分場） ○災害用トイレ ○収集運搬機材
災害時の相互協力体制の整備状況	○都道府県・市町村との協定 ○廃棄物関係団体との協定
その他	○担当部署の緊急連絡先 ○対策を実施する上での課題・留意事項

※災害廃棄物処理に係る広域体制整備の手引き（平成22年3月，環境省）より引用

3 協力・支援体制

(1) 行政，民間事業者団体等との協力・支援体制

① 災害廃棄物処理

県は，協力・支援体制を更に充実するため，協定に基づく応援要請手法等の効率化を図るとともに，国と協力して他県，建設業者等を含めた民間事業者団体等との連携体制を構築する。

市町村は，発災前から周辺市町村や友好提携都市，廃棄物処理業者等との連携を深めるとともに，建設業者や処理施設のプラント関係業者等の協力・支援体制を構築する。

県は，廃棄物処理法第15条の2の5第1項の特例制度により，産業廃棄物処理施設において処理する産業廃棄物と同様の性状を有する一般廃棄物をその施設で処理することができる事業者の情報を各市町村に提供し，市町村と当該事業者間の協力体制の確保を支援する。また，県は，各市町村における産業廃棄物処理施設等の整備状況について市町村に情報提供し，廃棄物処理法第15条の2の5第2項における災害時の特例一廃の届出（平成27年改正・事後提出のもの）による産業廃棄物処理業者の迅速な災害廃棄物処理事業への参画に努める。

県は，関係機関等の災害廃棄物担当連絡窓口一覧を作成し，毎年度更新を行う。

【資-5 災害時における廃棄物処理施設の設置等に係る特例について】

【資-11 一般廃棄物処理施設一覧】

【資-16 一般廃棄物処理事務担当部署・関係団体一覧】

② し尿処理

本県には4市1町6組合で16か所のし尿処理施設があり，災害時には各施設が連携して処理を進めることが重要である。また，仮設トイレ及びし尿収集運搬車両は，そのほとんどを民間事業者団体等が所有しており，災害時には民間事業者団体等の協力が欠かせない。

災害時にし尿処理を滞りなく行うため，自治体間及び民間事業者団体等との支援体制の構築を図る。

【資-11 一般廃棄物処理施設一覧】

イ 自治体間の支援体制の構築

県は、発災時に各し尿処理施設の被災状況を把握し、処理先の調整を図り迅速に処理を実施するため、事前に市町村及び一部事務組合と調整し、し尿処理に係る広域処理の枠組みを検討する。

ロ 民間事業者団体等との支援体制の構築

県内市町村のうち、既に仮設トイレレンタル民間事業者、し尿収集運搬民間事業者等と災害時における協力に関する協定（以下「協定」という。）を締結している市町村もあるが、未だ協定を締結していない市町村も数多くある。このような状況を踏まえ、県は、市町村及び一部事務組合の協定の締結を支援する。

（２）県内の地域間連携

県は、災害発生時に大量に発生する廃棄物について、可能な限り速やかに対応するため、表２－１６のとおり、事前に県内の地域ブロック分けをすることで、発災前及び発災後における市町村間の連携を促進する。

発災後、各ブロックは被災状況に応じ、他ブロックへの支援を可能な限り行う。

表２－１６ 自治体間の支援体制の構築

県南ブロック	仙南地域広域行政事務組合， 亘理名取共立衛生処理組合
県央ブロック	塩竈市，富谷市，黒川地域行政事務組合，宮城東部衛生処理組合，塩釜地区消防事務組合
県北ブロック	栗原市，大崎地域広域行政事務組合
県東ブロック	石巻市，気仙沼市，登米市，南三陸町，石巻地区広域行政事務組合
仙台ブロック	仙台市

4 防災訓練・演習の実施

県は、災害時に市町村間の相互応援協定や民間事業者団体等との応援協定が迅速かつ適切に機能するよう、処理計画を策定するだけでなく、日頃から処理計画に基づいた訓練・演習を実施し習熟を図るとともに、課題を洗い出し、その対策を講じる必要がある。

県、市町村及び一部事務組合は、民間事業者団体等も含めた防災訓練を通じて、より実効性のある災害時の処理体制の整備を進める。

また、県外広域連携を促進するため、災害廃棄物対策東北ブロック協議会に参画し、県外広域連携のための計画の策定に取り組む。

第3編

災害時における災害廃棄物処理対応

第1章 災害復旧の体制

1 被災市町村の役割

市町村は、災害廃棄物発生量や処理施設能力、職員の被災状況などを踏まえ、独自で災害廃棄物を処理できるかを総合的に判断し、区域内の被災状況を把握した上で、速やかに災害廃棄物の処理に係る方針、実行計画を策定する。

自らによる処理が困難で応援が必要な場合は、県内の市町村及び一部事務組合並びに事前に締結していた協定に基づき民間事業者団体等に応援要請を行う。

また、上述の対応でも処理が困難な場合には、県に支援要請を行う。

なお、災害発生時の初動期から復旧までの流れを資料編に示した。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><参考 URL③>】

【資-19 宮城県災害廃棄物処理計画ガイドライン】

2 組織体制・指揮命令系統

市町村は、発災前に決定した組織体制・役割分担を参考とし、災害廃棄物担当部署を立ち上げ、責任者を決定し、組織体制・指揮命令系統を確保する。

災害廃棄物担当部署は、防災部局と連携するとともに、情報の一元化を図り、土木・建築技術職（発注業務）経験者を組織に加えるための手配を行う。

市町村内で職員の手配がつかない場合、必要な職種、人数を検討し、県等に人的支援を要請する。

3 情報収集・連絡

県は、災害廃棄物処理等を迅速かつ円滑に行うため、発災直後から、被災市町村の処理施設の被災状況、災害廃棄物の発生量等について情報収集を行う。

これらの情報収集は、処理施設の被災状況及び災害廃棄物の発生量の把握が完了し、災害廃棄物の処理体制が確立されるまで随時行う。

市町村は、表3-1の調査を行い、被災家屋数、災害廃棄物集積所数、仮置場数及び仮置場所在地名称、仮置場設置期間及び受入期間、災害廃棄物発生量、災害廃棄物処理方法等を県に報告する。

また、処理施設についても人的・物的被害及び復旧の状況等について調査し、報告する。

【資-13 災害等廃棄物処理事業費国庫補助金関係】

表3-1 被災状況等の調査項目

被災状況	<ul style="list-style-type: none"> ○ライフラインの被害状況 ○避難箇所と避難人員の数及び仮設トイレの必要数 ○区域内の一般廃棄物等処理施設（ごみ処理施設、し尿処理施設、最終処分場等）の被害状況 ○区域内の産業廃棄物等処理施設（ごみ処理施設、最終処分場等）の被害状況 ○有害廃棄物の状況
収集運搬体制に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> ○道路情報 ○収集運搬車両の状況
発生量を推計するための情報 （現状を視察の上、確認する）	<ul style="list-style-type: none"> ○全半壊の建物数と解体・撤去を要する建物数 ○水害または津波の浸水範囲（床上、床下浸水戸数）

※仮置場等についても併せて確認すること。

市町村は、県等の外部組織との的確な連絡手段を「第2編 発災前における災害廃棄物処理対策 第1章 災害廃棄物処理対策」に基づき確保する。

県及び市町村は、災害廃棄物処理業務を進める上で、災害廃棄物処理関係職員、関係行政機関、民間事業者団体等を集めた会議を定期的に行うことにより、情報の共有化に努める。

4 協力・支援体制

(1) 県、国の協力・支援

【県】

県は、収集した被災状況を踏まえ、発災前に検討した組織体制に基づく体制を速やかに整備する。

県は、市町村からの支援ニーズを把握するとともに、市町村が災害廃棄物の収集運搬・処理体制を整備するための支援・指導・助言、広域的な協力体制の確保、周辺市町村・関係省庁・民間事業者団体等との連絡調整等を行う。

参考として、東日本大震災の際に県が実施した災害廃棄物処理業務年表を資料編に掲載している。

【資-14 宮城県で実施した災害廃棄物処理業務年表】

【トピック】

東日本大震災時には、発災後、約1か月で宮城県災害廃棄物処理対策協議会を設置し、関係機関との連携強化を図った。

【資-15 宮城県災害廃棄物処理対策協議会設置要綱】

県は、市町村から災害廃棄物の処理について協力・支援の要請があった場合には、災害協定を締結している宮環協、生環協、産廃協、解体組合、建設協との協力・支援の調整を行う。

県は、県内の処理施設では処理できない処理困難物又は処理期間内での処理が難しく処理期間の延長が困難な場合などの事情により、県外処理の必要性が認められた場合、県外自治体等への応援要請を、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や大規模災害時等の北海道・東北8道県相互応援に関する協定、災害廃棄物対策東北ブロック協議会において策定される広域連携計画等に基づき実施する。

【国】

地方環境事務所は、発災前に構築したD.Waste-Netにより、県からの被災情報・支援ニーズに応じ、緊急時の組織体制を整備し、効果的な支援を行う。

国は被災自治体からの要請に応じ、広域的な協力体制の確保、緊急派遣チームの現地派遣との調整、財政的支援を行う。

【資-8 D.Waste-Netについて】

【資-13 災害等廃棄物処理事業費国庫補助金関係】

(2) 自治体の支援

被災市町村は、被災状況を踏まえ、発災前に締結した災害支援協定等に基づき協力・支援要請を、協定を締結した自治体に行う。

県内の支援する市町村は、利用可能な連絡手段を確保し、被災情報・支援ニーズを把握した上で協力・支援体制を整備し、被災地における混乱を防ぐために、指揮・命令のできる人材（管理職）を派遣することも検討する。

第2章 生活ごみ，し尿に係る処理体制の確保

市町村及び一部事務組合は，発災後，速やかに所管する施設・設備及び収集運搬ルート上の被災状況の把握と安全性の確認を行い，必要な応急復旧を実施する。

市町村及び一部事務組合は，民間事業者団体等や他市町村からの応援を含めた収集運搬体制及び処理体制を速やかに確保し処理を行う。他市町村や民間事業者団体等への要請が難しい場合は，県に調整等を要請する。

県は，市町村からの要請を受けた場合，被災していない県内の市町村や民間事業者団体等との連絡・調整役を担う。

1 生活ごみ，片付けごみ，避難所ごみ

市町村及び一部事務組合は，発災から遅くとも3～4日後には生活ごみ，避難所ごみの収集運搬を開始し，仮置場には搬入せず既存施設を活用し処理を行う。特に夏季は，早期の取組が必要である。

また，片付けごみについては，災害時に設置した集積所，一次仮置場に一時保管したのち，既存施設を活用して処理を行う。

市町村及び一部事務組合は，通常的生活ごみの収集については，避難所ごみや片付けによる粗大ごみ等の増加に伴い，分別区分ごとの収集運搬方法，収集時期，仮置場への分別区分や受入時期などを早急に定め，的確に住民に周知する。

市町村は，避難所管理部局や関係保健衛生部局と連携を図り，生活ごみからの衛生害虫等の発生防止活動や駆除活動を行う。

2 し尿

(1) 仮設トイレ等の設置

市町村は，あらかじめ備蓄された仮設トイレ等を次の事項を勘案して避難所等へ設置する。

- 避難所数と避難人員
- 年齢構成を踏まえた仮設トイレ等の種類別の必要数
- 支援自治体等からの職員，被災者搜索場所，通常のトイレを使用できない被災住民（オストメイトを含む）等

備蓄されていた仮設トイレ等だけでは対応が困難であると判断される場合は，事前に協定を締結している民間事業者団体等又は県に対して協力を要請する。

県は，市町村及び一部事務組合からの要請を受けた場合は，事前に協定を締結している民間事業者団体等と調整を図るが，被災規模が大きく，協定を締結している民間事業者団体等の協力だけでは対応が難しいと判断される場合は，国，隣県に対しても協力を要請する。

(2) 仮設トイレ等の管理，し尿の収集

市町村は，仮設トイレ等の設置後，次の事項を勘案して仮設トイレ等の管理及び計画的な，し尿の収集及び処理を行う。

- 仮設トイレ等の衛生管理に必要なトイレトーパー，消毒薬等の確保及び供給
- 他市町村及び一部事務組合や民間事業者団体等からの応援を含めたし尿の収集

及び処理体制の整備

○仮設トイレ等の悪臭や汚れへの対策として、避難者に対し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

【資-1 関係法令・通知等<その他②>】

【資-18 避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン】

3 自治体，民間事業者団体等への支援要請

(1) 他自治体への協力要請

市町村及び一部事務組合は，生活ごみ及びし尿の収集・処理に関し，被災規模やごみ処理施設及びし尿処理施設の被災状況により，発災前の枠組みでの処理が困難な場合，事前に協定を締結している自治体等に対して協力を要請する。

市町村及び一部事務組合は，県内施設での処理が困難な場合には，県に支援を要請する。

県は，支援要請を受けた場合は，隣県との間で処理先の調整を図る。

(2) 民間事業者団体等への協力要請

市町村及び一部事務組合は，生活ごみ及びし尿の収集・処理に関し，被災規模やごみ処理施設及びし尿処理施設の被災状況により，発災前の枠組みでの処理が困難な場合，事前に協定を締結している民間事業者団体等に対して協力を要請する。

市町村及び一部事務組合は，事前に協定を締結している民間事業者団体等だけでは対応が難しいと判断される場合，県に対してし尿処理の協力を要請する。

県は，市町村及び一部事務組合からの要請を受けた場合は，事前に協定を締結している民間事業者団体等と調整を図る。

【資-7 循環型社会推進課所管分協定書】

(3) ごみ処理施設，し尿処理施設等の安全性の確認及び復旧等

市町村及び一部事務組合は，既存のごみ処理施設，し尿処理施設及び運搬ルート
の被災状況及び安全性を確認する。また，自らの処理が困難で，他の市町村，一部
事務組合及び民間事業者団体等に処理を依頼した場合には，双方で運搬ルート及び
安全性等の確認を行う。

(4) 国との連携

県は，市町村及び一部事務組合から支援要請があった場合，災害時における協定
を事前に締結している民間事業者団体等及び自治体と調整を図るが，それだけでは
対応が困難な場合には，地方環境事務所に対し，災害時における仮設トイレの確保
等への支援を要請する。

第3章 災害により発生した廃棄物に係る処理体制の確保

1 処理スケジュール

市町村は、発災前の準備に従い処理スケジュールを定める。

2 仮置場

(1) 仮置場の必要面積の算定

市町村は、発災前に推計していた災害廃棄物発生量に基づき算定した仮置場の必要面積に対し、実際の被災状況により想定される災害廃棄物発生量を考慮し、必要面積の見直しを行う。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><参考 URL③>】

(2) 仮置場の確保

市町村及び県は、公園や空地等は自衛隊の野営場や避難所、仮設住宅等への利用も想定されることから、関係部局等と調整の上、仮置場を確保する。

仮置場の規模、仮置きする廃棄物及び選別作業等の種類、仮置き予定期間と返却後の土地用途を勘案し、仮置場として使用する前に仮置場の土壌汚染状況を把握する。

津波堆積物がある湾岸エリアなどを仮置場として利用する際は、津波堆積物中に災害廃棄物が埋没していないかを確認した上で仮置場とする。

住民が仮置場へ災害廃棄物を自ら持ち込む場合を考慮し、行政区域ごとに仮置場を設けるなど、地域の実情に配慮した仮置場の整備を行う。

仮置場の用地が私有地の場合は、発災前に検討したルールに基づき貸与を受ける。

【資-9 県有地仮置場候補地一覧】

(3) 仮置場の設置、管理、運営

港湾背後地など風が強い場所に仮置場を設置する場合は、災害廃棄物の飛散防止に留意する。災害廃棄物の飛散防止策として、散水の実施及び飛散防止ネットや囲いの設置又はフレキシブルコンテナバッグに保管するなどの対応を検討する。

有害物質等が土壌へ浸透することを防ぐために、仮舗装の実施や鉄板・遮水シートの設置、排水溝及び排水処理設備等の設置を検討し、公共用水域及び地下水の汚染、土壌汚染等の防止措置を講じ、仮置き前に遮水シートの設置ができない場合は、土壌汚染のおそれがない廃棄物を仮置きするなど土壌汚染防止に努める。

被災現場で火災が発生した場所から搬入した災害廃棄物については、有害物質の流出等のおそれがあることに留意し、仮置場に保管せずに速やかに処理を行うことが望ましい。やむを得ず仮置場へ保管する場合は、流出対策・土壌汚染防止対策を検討する。火災焼失した災害廃棄物は焼け焦げており、可燃物、不燃物、リサイクル可能なものなどに分別することが難しくなることが想定されることから、他の廃棄物と区別して保管する。

仮置場では、火災や不法投棄、有価物の盗難等の対策のため、管理者の常駐、監視体制の確保に努める。

仮置場において、災害廃棄物が混合状態になっている場合は、有害廃棄物が含まれている可能性も考慮し、作業員は適切な服装や防塵ゴーグル、マスク等の着用、

散水等による防塵対策の実施など、労働環境の安全対策を徹底する。

仮置場の原状復旧は、仮置場の閉鎖に伴い、管理・運営時の土壌汚染等の防止措置の状況（舗装の割れ、遮水シートの破れ等）や目視等による汚染状況の確認を行い、土壌分析等の必要な措置を講じる。

【資-1 関係法令・通知等<関係法令><仮置場>】

3 災害廃棄物処理実行計画の策定

市町村は、処理計画を基に、災害廃棄物の発生量（推計量）と処理施設の被災状況等を把握した上で、実行計画を策定する。

発災直後は、災害廃棄物発生量等を十分に把握できないことから、被災市町村は、災害廃棄物処理の全体像を示すことを目的に実行計画を策定し、処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。

県は、被災市町村から災害廃棄物処理の支援要請を受けた場合は、実行計画等の策定についても支援を行う。

以下に実行計画の項目と策定上のポイント等を示す。

（1）計画の位置付け

実行計画とは、災害発生後、被災状況に応じた処理の基本方針を含む災害廃棄物の具体的な処理手順を定めるものである。

（2）災害廃棄物処理の基本方針

災害からの復旧・復興に向け、発生した膨大な量の災害廃棄物の処理を迅速かつ適切に実施するため、基本方針には処理主体、処理期間、処理スケジュール、処理方法、財源等の基本方針を定める。

（3）被災状況及び災害廃棄物の発生量並びに要処理量の推計

被災状況として、地域及び被災状況の概要を示し、災害廃棄物の発生量、廃棄物の種類ごとの要処理量（仮置場の災害廃棄物量）を示す。

（4）災害廃棄物の処理における留意事項

① 災害廃棄物の分別

被災した住宅から撤去した片付けごみを集積所及び一次仮置場でどのような分別を行うかを示す。また、処理を迅速に行うため、一次仮置場での保管区分や資源化、処理委託先への直接搬出について言及する。

なお、自動車、船舶については、県及び国の指針に従い処理を行うことを記載する。

② 災害廃棄物の処理

集積所及び一次仮置場における悪臭や粉じん、ハエなどの衛生害虫、火災の発生防止に必要な管理を行い、周辺の環境保全に努めることを示す。

国及び県は、市町村の要請に応じ、一次仮置場から直接搬出が可能な処理施設等について、県内及び県外における受入れの調整を行うことを示す。

災害によって農地に散乱したがれき及び海中に流出したがれきの処理は、原則、それぞれの所管部署の事業で実施することを示す。

一次仮置場において、廃棄物の不法投棄、有価物の盗難、火災等について、県又は市町村において監視パトロールを徹底することを示す。

災害廃棄物は、可能な限り区域内での処理及び再生利用を優先するが、処理期間も考慮し、関係機関の協力を得ながら広域的な処理も並行して行うことを検討することを示す。

災害廃棄物処理では、仮置場への運搬に伴う交通渋滞の緩和とコスト面への配慮のため、どのような運搬を行うのかを示す。具体的には、仮置場に近い港湾を利用した船舶や鉄道を利用し運搬するなどを記載する。

【トピック】

仮置場への運搬に伴う交通渋滞の緩和については、東日本大震災時に、主要道路から仮置場までに専用道路区間を設けることや、搬出入における一方通行ルートの設定、コスト面への配慮については地元事業者の活用などを行った。

③ 再生利用

災害廃棄物は、可能な限り再生利用に努め、再生利用に当たっては、県内の公共工事や事業場等での利用を優先しつつ、県の調整等のもと、隣県での広域的な利用も行うこととする。特に、コンクリートくず等の再生資材や津波堆積物は、復興資材として活用し、国及び県並びに市町村が行う復旧・復興工事等で利用することを示す。

また、国及び県並びに市町村は、再生利用の考え方についても詳細に示す。

なお、廃家電、廃自動車等の処理は、各種リサイクル法に基づいて行う。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①, ⑤><リサイクル><自動車>
<船舶><再生資材><参考 URL③>】

【資-17 再生資材関係通知】

(5) 仮置場設置後の処理

① 基本的な考え方

災害廃棄物には、住民の大切な財産であったものが含まれており、それら思い出の品の取扱いなど被災者に配慮しつつ、適正処理を原則として、資源の有効活用、最終処分量の削減を目的に資源化を徹底し、資源化率の最大化を目指す。処理に当たっては、可能な限り、区域内、県内での処理を優先し、既存の処理施設を最大限活用する。

これらの取組により、県内処理量の最大化を目指し、それでもなお、全てを県内で処理することが困難な状況である場合には、県は県外からの幅広い支援を得て災害廃棄物の処理を進めることなどを示す。

【資-1 関係法令・通知等<仮置場>】

② 仮置場の計画

災害廃棄物の処理を効率的に進めるため、どのように仮置場を整備するかを示

す。具体的には、災害廃棄物の発生量に応じて設置する仮置場の選定、運営管理の方法、運営を委託する場合の委託事業者の選定方法などについて示す。

③ 処理方針の考え方

仮置場設置後の処理について、仮置場全体の管理運営方針、発生した災害廃棄物の品目ごとの施設の配置計画、破碎、細分別、洗浄等の前処理から再生利用、焼却、最終処分までの一連の計画を示す。

【重点事項】

- 1) 基本方針の処理期間内で、スピード感に配慮しつつ、適正な処理を行う
- 2) 廃棄物の区域内処理及び県内処理を優先する
- 3) 周辺の生活環境の保全を徹底するとともに、地球環境に配慮した計画とする
- 4) コストの削減にも配慮する
- 5) 地域の企業や地元雇用を有効かつ優先的に活用した処理を行う

④ 環境保全への配慮

災害廃棄物の処理に当たっては、仮置場内に設置する処理施設の稼働や災害廃棄物の運搬に伴い、周辺の生活環境へ影響を及ぼす可能性がある。このことから、災害廃棄物の撤去や損壊家屋の解体現場、処理施設の稼働中は環境モニタリングを適切に行うとともに、生活環境に影響が生じるおそれがある場合には、速やかに適切な保全対策を検討・実施し、生活環境の保全に万全を期すことを示す。

例として、大気汚染防止対策、粉じん・石綿の飛散防止対策、騒音・振動防止対策、水質汚濁・地下水・土壌汚染防止対策、悪臭・衛生害虫防止対策、火災発生防止対策、環境モニタリングの実施などがある。

【資-1 関係法令・通知等<関係法令><仮置場><有害物質>】

【資-12 環境モニタリング基準値一覧】

(6) 県内処理拡大の取組

① 最終処分

処理に当たっては、災害廃棄物の撤去段階から分別を徹底し、可能な限りリサイクルを行い、最終処分量の削減に最大限に取り組む。特に、可燃物及び不燃物が混合した廃棄物の破碎・選別で生じる不燃残さについて、破碎選別施設を活用して再資材化することで、大幅な最終処分量の縮減を図る。これらの取組を行っても県内の最終処分場で埋立処分ができない場合には、県外への搬入を検討することを示す。

② 可燃物

焼却処理する場合は、原則、区域内で焼却する。既存施設の処理能力及び災害廃棄物処理期間の関係上、区域内で処理できない可燃物については、県内での地域間連携により処理することを示す。

③ その他

災害廃棄物の円滑な処理を推進するため、関係機関・関係団体の情報共有や意思統一を図ることを示す。

(7) 広域処理の意義

災害廃棄物の処理を処理期間内までに完了させるため、発災前の枠組みでの処理が困難な場合、県外の処理施設における広域処理の協力を依頼する必要があること、また、広域処理をすることによって、どのような効果があるのかを示す。

【災害廃棄物処理の広域処理の意義等】

○優れた技術の活用

災害廃棄物の処理に当たり、県外の優れた技術、処理能力を活用し、再生利用等を図るもので、例えば県内にはないセメント会社での廃飼料等の再生利用や、畳・紙などから固形燃料への再生などが挙げられる。

○処理スピードの加速

広域処理により、処理スピードを加速化させ、一日も早い復旧・復興につなげることができる。例えば、農林水産物など災害廃棄物の種類、性状によっては、腐敗、悪臭など生活環境上著しい支障があり、早急に処理が必要なものがあること。市町村によっては、仮置場の確保そのものが困難で、民有地、生活近傍地に仮置場を設置していることにより、嵩上げ・造成・事業所の復旧等に係る事業の大きな支障となることなどが挙げられる。

○処理能力の拡大

県内最終処分場の受入可能量では処理しきれないとの見込みになった場合に、広域処理を依頼する。

これについても、処理の進捗に応じ、最終処分量の削減を行いながら、県内で努力しても処理できないものを広域処理として依頼するなどの措置を講じる。

上記3つはそれぞれが独立している理由ではなく、広域処理の事例によって、これらの3つの理由のうち複数絡み合って効果を発揮するものと考えられる。

【資-1 関係法令・通知等〈広域処理〉】

【資-2 東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討報告書（概要版）】

(8) 処理フロー

処理フローの参考例は図3-1のとおり。

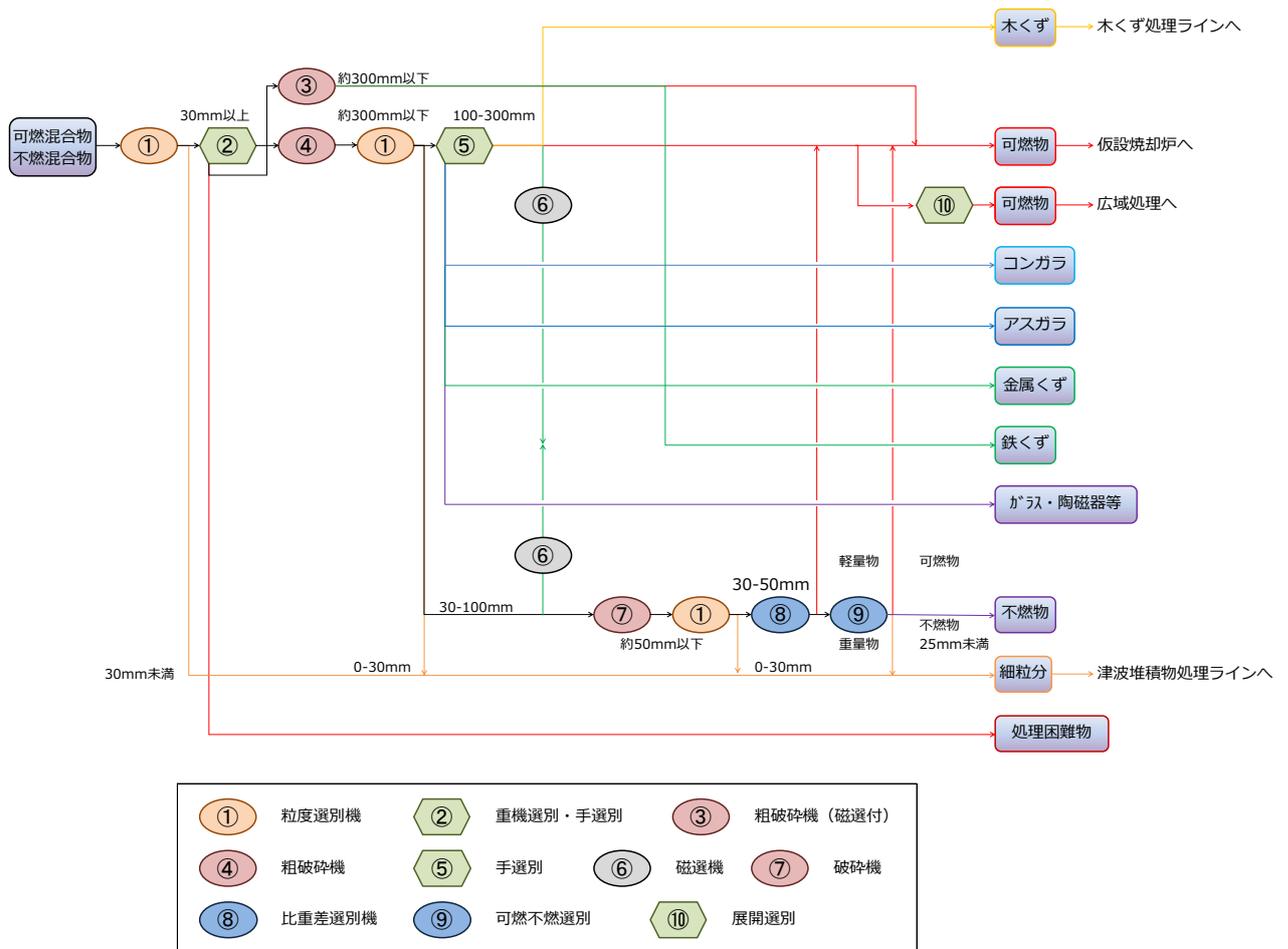
処理の具体例

- 一時仮置場等で選別又は処理した災害廃棄物のうち、再生利用が可能なコンクリートくず、アスファルトくず、不燃物、土砂・汚泥、津波堆積物及び主灰造粒固化物については、県内の復興工事等における土木資材へ活用する。金属くずについては県内の民間事業者へ売却する。
- 再生利用が可能な木くず、廃プラスチック、廃タイヤ等については、原料や燃料に活用する。
- 分別残さや飛灰等の処理後物のうち、再生利用が困難である物は、市町村及び一部事務組合並びに民間事業者の最終処分場で埋立処分する。

【資-1 関係法令・通知等〈災害廃棄物処理①, ⑦, ⑧〉〈参考 URL③〉】

【資-2 東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討報告書（概要版）】

図3-1 処理フローの例



(9) マテリアルバランス

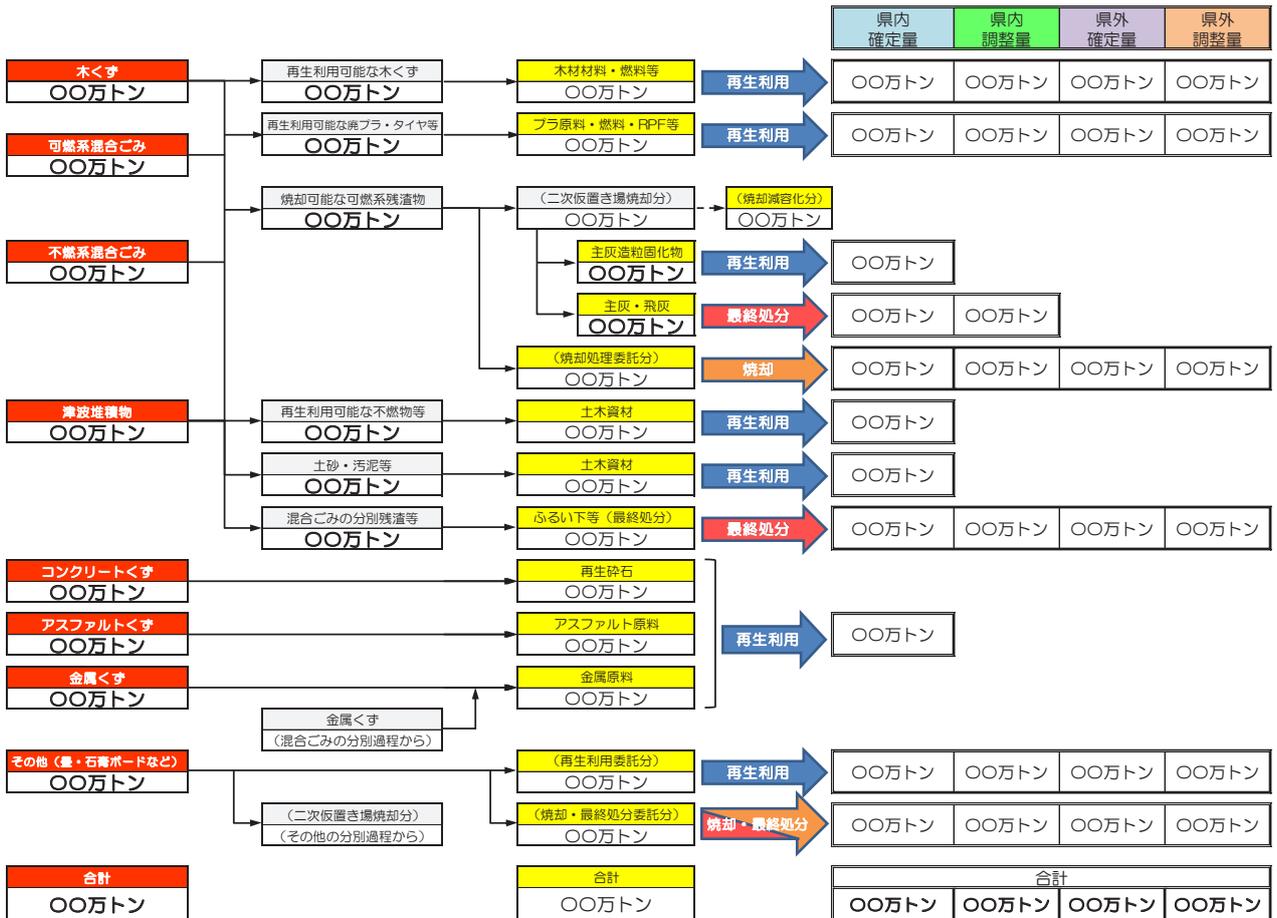
マテリアルバランスは、災害廃棄物処理における処理期間内の廃棄物種類ごとの搬入量及び処理量の流れを定期的に把握するために作成する。また、マテリアルバランスは、実行計画を見直す際に、その都度、修正を行う。

なお、廃棄物の種類別の量は、トラックスケールでの重量管理を基本とする。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①, ⑦, ⑧><参考 URL③>】

【資-2 東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討報告書(概要版)】

図 3-2 マテリアルバランスフローの例



第3編
災害時における
災害廃棄物処理対応

(10) 月別の処理進捗率

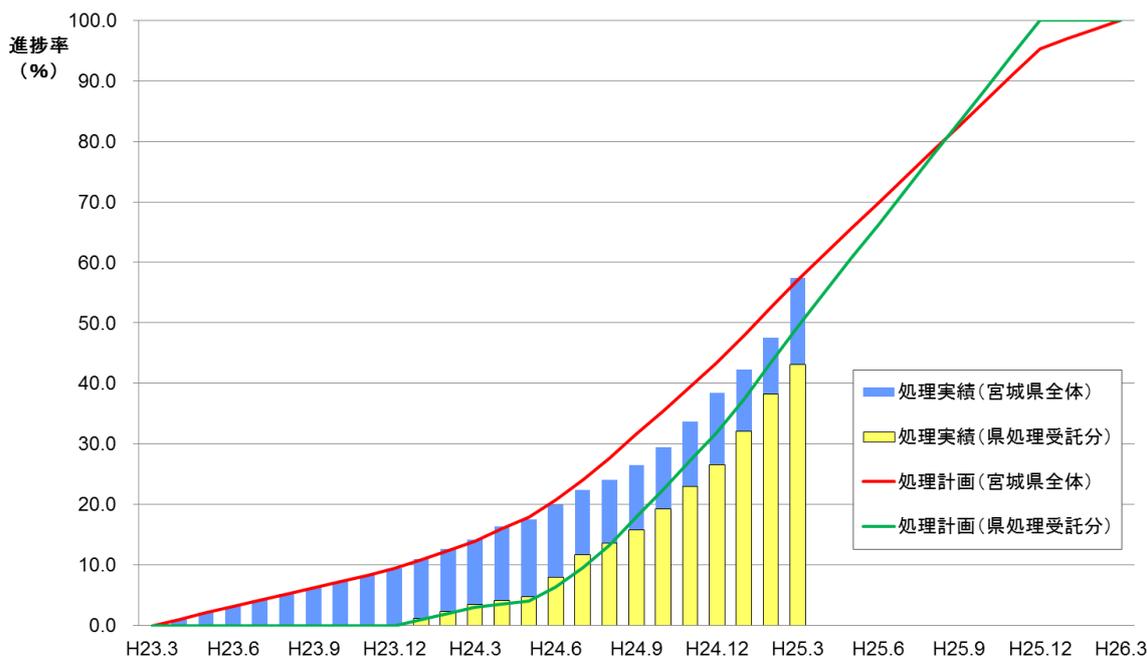
災害発生から処理完了までの災害廃棄物の月別の処理進捗率をグラフで明記する。作成例は図3-3のとおり。

なお、月別の処理進捗率は、実行計画を見直す際に、その都度、修正を行う。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①, ⑦, ⑧><参考 URL③>】

【資-2 東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討報告書(概要版)】

図3-3 月別の処理進捗率の例



※宮城県災害廃棄物処理実行計画 最終版(平成25年4月)より引用

4 発生量，要処理量

発生量推計と実際に処理しなければならない量である要処理量推計については，環境省の「大規模災害発生時における災害廃棄物対策検討会」において，発災後の仮置場での推計方法（容積・みかけ比重・組成）の整理，質（性状）情報の推計量への反映手法やトリアージの対応手法が検討されている。

要処理量の推計手法については，表 3-2 のとおり。

要処理量を不断に把握し，発生量推計と要処理量推計との差を修正することで実行計画の見直しにつなげる。

推計式：災害廃棄物量＝容積（ m^3 ）×みかけ比重（ t/m^3 ）×組成（％）

【資-1 関係法令・通知等＜災害廃棄物処理①＞＜参考 URL③＞】

表 3-2 要処理量の推計手法，推計に影響を与える方法の整理

項目	推計方法		影響を与える項目
容積（ m^3 ）	簡易測定	○簡易測定による方法	○長期保管時のヤードの沈下 ○未測量部の存在 等
	測量等	○GPS ○レーザー距離計 ○測量 ○空中写真 等	
みかけ比重（ t/m^3 ）	計量機設置前	○災害廃棄物対策指針 ○実績値 ○現地計測（簡易的，展開選別）等	○同一区分のみかけ比重の相違 ○降雨・乾燥による比重の変動 等
	計量機設置後	○比重実測	
組成	○写真分析 ○組成分析調査		○表面組成と内部組成の相違 等

※環境省ホームページより引用

5 収集運搬

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするために，発災前に検討した優先的に回収する災害廃棄物の種類，必要な資機材，収集運搬方法・運搬ルート等の内容を参考にし，速やかに整備する。

6 環境対策，モニタリング，火災対策

災害廃棄物の処理等による生活環境への影響を把握するための対策を示す。

（1）環境モニタリング

地域住民の生活環境への影響を把握するために，発災直後は特に処理施設や廃棄物運搬ルート，化学物質等の使用・保管場所等を対象に，大気質，騒音・振動，土壌，臭気，水質等の環境モニタリングを行い，被災後の状況を把握し，地域住民等に情報提供を行うことを示す。

モニタリングを行う環境項目については，発災前に検討した内容を基に，被災状況を踏まえ決定する。

【資-1 関係法令・通知等＜関係法令＞】

【資-12 環境モニタリング基準値一覧】

(2) 悪臭及び衛生害虫発生防止

腐敗性廃棄物を優先的に処理し、消石灰等を散布するなど衛生害虫の発生を防止することを示す。

仮置場等において悪臭や衛生害虫が発生した場合には、消臭剤や脱臭剤、殺虫剤の散布、シートによる被覆等の対応を検討する。薬剤の散布に当たっては専門機関に相談の上で実施することを示す。

【資-1 関係法令・通知等<関係法令>】

(3) 仮置場における火災対策

仮置場における火災防止措置を講じ、万一火災が発生した場合に、二次災害の発生を防止するための措置を実施することを示す。

- 可燃物が高く積み上がった場合、微生物の働きにより内部で嫌気性の反応により発酵が進行することでメタンガスが発生し、火災の発生が想定されることから、可燃物の積み上げ高さ、保管量の制限、散水の実施、堆積物の切り返しによる放熱、ガス抜き管の設置などを実施する。
- 常時、温度監視、可燃ガス濃度測定を行う。

火災が発生した場合は、消防と連携し、迅速な消火活動を行う。特に危険物に対しては、専門家の意見を基に消火土を付近に準備するなど、適切な対応を取ること示す。

【資-1 関係法令・通知等<仮置場①, ②>】

7 損壊家屋等の解体・撤去

損壊家屋等の解体・撤去を行う際には、関係法令に基づき届出を行い、生活環境保全上支障のないようにする。

【資-1 関係法令・通知等<参考 URL⑦>】

【資-10 建物の所有者又は発注者が行う主な許可申請及び届出】

(1) 石綿対策

被災建造物の所有者等から石綿を含有した建材の有無を確認し、その情報を解体業者や災害廃棄物の撤去関係者へ周知し、他の廃棄物への混入を防ぐことを示す。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><有害物質><参考 URL③>】

(2) 災害廃棄物の撤去、損壊家屋等の解体・撤去

市町村は、通行上支障がある災害廃棄物を撤去し、倒壊の危険性のある建物を優先的に解体・撤去する。この場合においても分別を考慮し、ミンチ解体は行わない。

建物の緊急的な解体・撤去については、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえ決定する。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理④>】

【解体の留意点】

- 市町村は、所有者からの申請により損壊家屋等の解体・撤去を行うため、解体申請窓口を設置したことを住民に周知徹底する。
- 市町村は、解体を受け付けた建物について土地家屋調査士の調査、固定資産台帳や図面等で整理を行い罹災証明書の交付を行う。
- また、市町村は、損壊家屋等の所有者や利害関係者の意向を確認するのが基本であるが、関係者へ連絡が取れず倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士の判断を求め、倒壊の危険度（被災建築物応急危険度判定）や、効率的な重機の移動を実現できる順番などを勘案し、解体・撤去の優先順位を検討する。
- 市町村は、解体申請受付（建物所有者の権原、解体意思確認）後、的確に解体事業の発注を行う。
- 市町村は、解体事業者が決まり次第、建設リサイクル法に基づく届出を主務官庁に行うとともに、解体・撤去の優先順位を指示する。解体・撤去の着手に当たっては、解体前に建物所有者の立会いを求め、解体範囲等の最終確認を行う。
- 市町村は、解体・撤去が完了した段階で解体事業者から報告を受け、現地立会い（申請者、市町村、解体業者）を行い、履行を確認する。
- 損壊家屋等については石綿等の有害物質、LPガスボンベ等の危険物に注意する。
- 市町村は、通行障害となっている被災自動車や船舶等の移動、腐敗性廃棄物の処理を行う。
 なお、被災車両等の撤去に当たっては、所有権があることから、事前に撤去予定などを提示してから行う。また、ハイブリット自動車や電気自動車は短絡感電のおそれがあることから、車両解体業者と連携して撤去する。
- 自動車の撤去については、人命救助や遺体の収容の観点から自衛隊などと協力する。また、車内で貴重品が見つかった場合は、警察と連携することも必要である。
- 太陽光発電設備の撤去に当たっては、日照時だけでなく夜間や日没後の日照のない時間帯であっても、発電により感電のおそれがあるため、取扱いに注意する。

8 分別・処理・資源化

応急復旧時においても、その後の処理や資源化を考慮し、収集、集積の段階で可能な限り分別を行うことを示す。

腐敗性廃棄物のうち、水産物の処理・処分の方法については、海洋投入処分も視野に入れて国と協議し決定する。その他の廃棄物については、混合状態とならないよう、収集時又は仮置き時での分別を徹底することを示す。

災害廃棄物の処理に当たっては、季節によって課題が異なることに留意する必要がある。夏季においては廃棄物の腐敗が早く、それに伴いハエなどの衛生害虫が発生し、生活環境の悪化、感染症の発生・まん延が懸念されることから、災害救助主管部局や衛生主管部局と連携を図り、対応を講ずる必要がある。衛生害虫駆除に当たっては、専門機関に相談し、殺虫剤や消石灰、消臭剤・脱臭剤等の散布を行うことを示す。

資源化に当たっては、関係者を参集し、連絡調整や情報共有を図り、事前に調整しておいた受入側の受入基準を確認する。また、資材化した資材の活用先及び一時的な

資材置場の確保を調整する。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①, ⑤><参考 URL③>】

【資-17 再生資材関係通知】

9 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

市町村は、有害物質を含む廃棄物の飛散や危険性がある廃棄物による爆発・火災等の事故を未然に防ぐため、有害物質を含む廃棄物や危険性がある廃棄物の回収を優先的に行い、保管または早期の処分を行うことを示す。

P C B等の処理困難物は、発災前と同様に保管事業者が適切な処理を行う。保管事業者が不明であるP C B等の処理困難物を応急対応として市町村及び一部事務組合等が回収を行った場合には、地方環境事務所と処理方法等を協議する。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><有害物質><参考 URL③>】

10 津波堆積物

津波堆積物は、主成分である砂泥や塩分以外に、海底堆積物に由来するひ素、ほう素、鉛などの重金属を多く含むものがある。さらに海底の嫌氣的な環境で生成した有機物や硫化鉍物が含まれた悪臭を伴うヘドロも含まれ、人体や生活環境への影響が懸念されることから、優先的に処理し、再資源化を図ることを示す。

また、人体や生活環境への影響がないか、臭い、色のほかに有害物質検査（重金属の溶出・含有試験）等を行い、十分に性状を確認した上で、必要に応じて仮置場で洗浄及び不溶化処理を行い、可能な限り復旧・復興事業等で有効活用することを示す。

なお、津波堆積物は、有害物質が混入している場合や再生資源としての利用可能な場合があるため、特別な事情を除き、海洋投入は行わない。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①, ⑤><参考 URL③>】

11 思い出の品等

市町村は、思い出の品及び貴重品の回収・保管・運営・返却を行うことを示す。

発災直後は回収量が大幅に増えることが想定されるため、早急に保管場所を確保することが必要である。

貴重品については、警察に届け出ることとなる。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><参考 URL③><参考図書>】

12 災害廃棄物処理事業の進捗管理

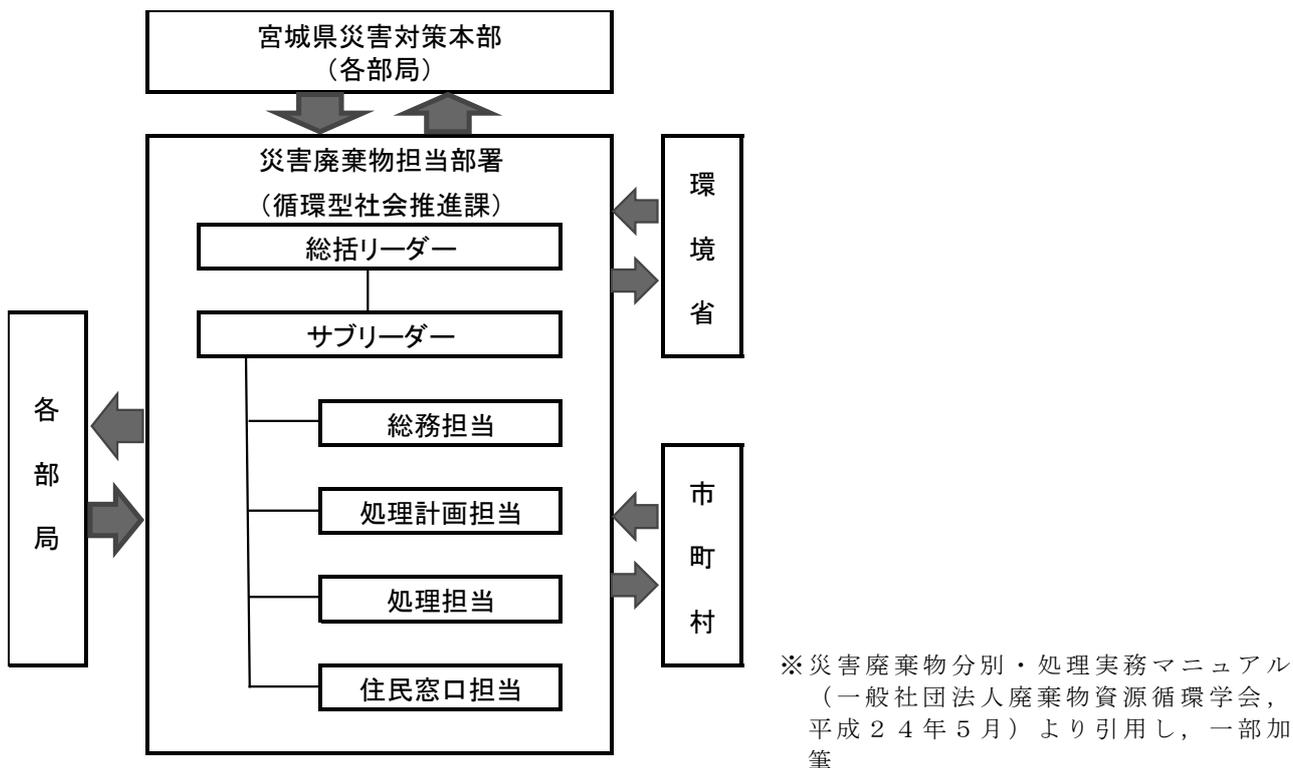
市町村及び一部事務組合等は、仮置場への搬入・搬出量、解体家屋数、処分量などの量的管理に努め、進捗管理につなげる。

第4章 県の組織体制・指揮命令系統

災害時における市町村からの災害廃棄物等の状況報告は、県環境生活部循環型社会推進課で取りまとめ、地方環境事務所に報告する。

また、市町村単独の処理が困難な大量の災害廃棄物が発生した場合や、市町村の行政機能が著しく低下した場合など、市町村の被災状況に応じて、地方自治法第252条の14第1項の規定により、県が市町村から事務の一部を受託し、災害廃棄物の処理を行う場合がある。その際は、県災害対策本部における環境生活部の下に「災害廃棄物担当部署」として循環型社会推進課に各担当（図3-4）を速やかに設置するとともに、環境生活部各課及び総務部や土木部等の他部局とも連携し、災害廃棄物対応に当たる。

図3-4 災害廃棄物担当部署（循環型社会推進課）の役割



総括リーダーは、原則として循環型社会推進課長をもって充てる。サブリーダーの下に、総務担当、処理計画担当、処理担当、住民窓口担当を配置する。

また、保健所の廃棄物対策担当においては、循環型社会推進課からの協力要請があった場合に、市町村や民間事業者団体等との連絡調整・指導等を行う。

「災害廃棄物担当部署」の業務概要は表3-3のとおり。「災害廃棄物担当部署」の設置に当たり考慮すべき点は表3-4のとおり。

なお、処理状況等に応じ、弾力的に役割等を見直す。

表 3 - 3 災害廃棄物担当部署の業務内容

環境生活部長	○災害廃棄物処理業務全般の総括 ○県災害対策本部への要請・協議
【災害廃棄物担当部署】	
総括リーダー	○災害廃棄物処理業務の管理・監督
サブリーダー	○各担当業務の取りまとめ ○広報，マスコミ対応等
総務担当	○庁内窓口，庶務，物品管理 ○組織体制整備 ○職員派遣・受入に係る調整 ○国庫補助関係事務（市町村及び一部事務組合の支援を含む） ○市町村からの事務委託手続き ○予算管理，契約事務
処理計画担当	○被災市町村からの被災情報の収集 ○災害廃棄物等発生量の推計 ※ ○災害廃棄物処理の進捗管理 ○災害廃棄物処理に係る市町村への指導 ○災害廃棄物処理実行計画の策定 ※ ○市町村からの事務委託範囲検討・調整 ※ ○関係業界との連携・調整
処理担当※	○二次仮置場・仮設処理施設の整備・管理 ○災害廃棄物等の処理ルートの確保 ○処理困難物等の処理ルートの確保
住民窓口担当	○住民からの相談対応

※ 市町村からの事務委託に係る業務

【参考】

- 災害対策本部は，宮城県地域防災計画に基づき設置される。
- 災害対策本部が設置される災害規模は，震度 6 弱又は特別警報が発令される災害もしくは，知事が災害対策本部の設置が必要と判断された災害である。
- ※災害対策本部が設置される規模の災害が，廃棄物処理法での「非常災害」に該当するかの目安となる。

表 3 - 4 災害廃棄物担当部署の設置に当たり考慮する点

項目	内容
土木・建築技術職（発注業務）経験者の確保	災害廃棄物の処理においては、土木・建築工事に類する業務が想定されるため、設計、積算、工程管理、現場管理等に必要な土木技術職を含めた組織体制を検討する。
災害対応経験者（アドバイザー）の受け入れ	職員の不足、災害廃棄物対策のノウハウの不足を補うため、他自治体で災害廃棄物処理業務経験のある職員の応援（アドバイザー）を要請する。 また、市町村から災害廃棄物処理の事務委託を受ける場合には、廃棄物処理施設の設置・運転管理経験のある政令指定都市等の市町村職員の派遣を要請する。
環境省職員・専門家の受入	廃棄物処理法の解釈や災害等廃棄物処理補助事業等を含めた技術的支援を受けるとともに、国機関等との連携を促進するため、環境省職員の派遣を要請する。また、環境省が構築した災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）を活用して、専門家の派遣を要請する。
受入体制の確保	応援職員が災害廃棄物処理業務ができるよう十分な作業スペースを確保する。
組織体制の見直し	必要とされる業務は、時間の経過や処理の進捗により変化するため、柔軟な組織体制の見直しを行う。

※災害廃棄物分別・処理実務マニュアル（平成24年5月、一般社団法人廃棄物資源循環学会）より引用し、一部加筆

第5章 住民対応

1 各種相談窓口の設置等

市町村及び一部事務組合等は、必要に応じ、関係機関、関係団体と連携して被災者等に対する各種相談窓口を開設し、発災前に検討した方法に従い相談情報を管理する。

2 住民等への啓発・広報

市町村は、被災者に対して災害廃棄物に係る啓発・広報を速やかに行う。

啓発・広報の手段は、自治体広報誌や新聞などのマスコミ、インターネットを利用したソーシャルメディア及び避難所等への掲示などを活用する。

また、住民等からの問い合わせの増加に伴い、職員が本来業務に専念できなくなることが考えられることから、早期にコールセンター等を開設する。啓発・広報の項目は、以下に示す。

- ① 災害廃棄物の収集方法（戸別収集の有無、排出場所、分別方法、家庭用ガスボンベ等の危険物、フロン類含有廃棄物の排出方法等）
- ② 収集時期及び収集期間
- ③ 住民が持込みできる集積場（場所によって集積するものが異なる場合はその種類を記載）
- ④ 仮置場の場所及び設置状況
- ⑤ 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止
- ⑥ 市町村への問合せ窓口

また、市町村は、便乗ごみや不法投棄等を防ぐためパトロールを強化する。

発災直後は、他の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。

【資-1 関係法令・通知等<災害廃棄物処理①><参考 URL③>】

第4編
計画の推進・見直し

1 計画の推進

市町村は、処理計画を策定するとともに、地域ブロックでの連携を進める。

市町村間の連携の検討に当たっては、地域ブロック会議の開催や一部事務組合に係る会議等、既存の会議を活用することも検討する。

県は、国及び民間事業者団体等との連携や技術的な検討を通して自らの施策を推進するとともに、市町村における災害廃棄物処理対策及び広域的な連携による取組について技術的な支援を行う。

2 人材育成・訓練

県は、本計画の実効性を高めるため、県及び市町村、関係団体の職員を対象として伝達訓練・図上訓練等の模擬訓練や、専門家による講習会等を通じて災害廃棄物対策を担う人材の育成・訓練を実施する。また、有害物質への対応や処理困難な廃棄物の取扱方法についても、研修会等を通じて知識の向上を図る。

市町村においても、定期的に市町村及び関係団体との連絡体制の確認を行い、伝達訓練を行うとともに、本計画で定めた仮置場の設置・運営方法についての確認や、処理施設における防災対策及び災害廃棄物の処理技術面の向上を図るため、研修会や机上訓練・実地訓練等を実施する。

人材育成・訓練においては、東日本大震災で得た経験や体験を、他の自治体の災害において職員の派遣等の協力支援を積極的に行うことによって、自らの対応能力の向上に努める。

3 計画の見直し

県は、本計画について着実な推進を図るため、国指針を参考にしつつ、県及び市町村、関係機関の対策の実施状況や国内における災害対応事例等について調査し、本計画の評価及び見直しを行う。

県は、国や県、市町村における廃棄物対策や防災対策の進捗、災害廃棄物対策の事例、廃棄物処理技術の進展等を踏まえ、おおむね5年を基本としつつ、必要に応じて本計画の見直しを行い、資料編については常に最新の状況（毎年）に更新を行う。

また、国の災害廃棄物対策の見直しや国内の大規模な災害における対策事例、訓練の実施結果等により、本計画に見直しの必要が生じた場合は速やかに改正を行うとともに、県内で災害が発生した場合、本計画どおりの動きができたかを検証し、必要に応じて見直しを行う。

その他、本県における災害の規模想定は、平成16年に実施した第三次被災想定調査に基づいており、第四次被災想定調査が東日本大震災により中断されている状況である。このことから、県は、今後、被災市町村において復興に向けたまちづくりがある程度進展した段階で第四次被災想定調査を実施することとしており、次期被災想定調査が公表された段階で見直しを行うものとする。

