

第6節 事業者から排出される災害廃棄物処理の考え方

1. 事業活動に伴う廃棄物

発災後の事業活動に伴う廃棄物は、平時と同様、自らの責任において適正に処理することを基本とする。一方、事業所の災害廃棄物の早期処理は、横浜経済の復興に重要な課題である。市として全体の進捗状況などを把握するとともに、事業所も含めた災害廃棄物全体のオペレーションの役割を果たす。

2. 事業者から排出される災害廃棄物処理

阪神・淡路大震災や東日本大震災では、大企業・中小企業等の災害廃棄物処理については、国の「災害等廃棄物処理事業費国庫補助金交付要綱」（以下「要綱」とする。）に基づいて処理が行われた。従って、激甚災害により市町村が解体などの処理が必要であると判断した事業所等であって、災害廃棄物として処理することが適当と認められるものについては、市町村が災害廃棄物等の処理事業の一環として行えるため、この考え方を基本に、事業者から排出される災害廃棄物の処理を行う。

(1) 事業所の解体・撤去

大企業の所有する事業所の解体・撤去は、自らの責任において適正に処理する。

一方、中小企業の所有する事業所の解体・撤去については、東日本大震災等の激甚災害が発生した際に、国の補助対象になったことから、このような措置が行われた場合には、本市が処理を行う。

(2) 事業所の解体・撤去に伴った災害がれき

本市が災害廃棄物処理事業として行った、中小企業の所有する事業所の解体・撤去に伴って排出された災害がれきの処理については本市が行う。

一方、東日本大震災等の激甚災害が発生した際に、大企業であっても一定の要件を満たし国の補助対象とされた。同一対応の場合には、災害がれきの処理を本市が行う。

[大企業が対象となる場合]

東日本大震災では、被災市町村内に事務所を有する大企業においても、被災が甚大で経営に与える影響が大きく、災害廃棄物処理に支障が生じることを考慮して、次の要件のいずれかを満たすものの、がれきの収集・運搬及び処分については、被災市町村が実施する場合には、処理事業の対象とされた。なお、大企業の場合には、解体工事は対象外となった。

地震発生後2か月間の売上額若しくは受注額が前年同期比に比して、100分の20以上減少したもの。

被災事業者と被災市町村内に事業所を有する事業者の取引依存度が100分の20以上のもの。

被災市町村内にある企業の事務所の従業員数の割合が2割以上のもの

(3) 事業者の製品等の片付けごみ

事業者の保有していた製品であって、災害により、商品価値がなくなり、出荷が出来なくなった物の処理は、事業者自らの責任において適正に処理することを基本とする。

しかしながら、中小企業が保有する製品であって、腐敗等により生活環境に悪影響を与える恐れがあり、市が災害廃棄物として処理する必要があると認めた場合は、本市が処理を行う。

(4) 事業所の解体等に伴って建物内に残置された片付けごみ

事業所の建物内に残置された備品等の廃棄物については、事業者自らの責任において適正に処理することを基本とする。

(5) 津波により漂着した廃棄物

津波により漂着した廃棄物であって、所有者等が不明である物については、迅速な復旧・復興のため、市が災害廃棄物として処理することが適当であると認めた場合は、本市が処理を行う。

[参考] 災害廃棄物処理事業費国庫補助金交付要綱における国庫補助対象事業の考え方

	災害廃棄物の処理			損壊家屋等の解体・処理	がれき [※] の処理
	津波漂着物	自社商品等	その他		
市民 (事業者を除く)	○	—	○	○	—
中小企業 (中小企業者並みの公益法人等を含む)	○	○*	○*	○* ¹	—
大企業	○	×	×	×	○(要件あり)
公共施設	○	—	○	○* ²	—
国庫補助対象事業の考え方 (環境省)	○津波により漂着した廃棄物は、所有者等が不明の場合、漂着した土地管理者が大企業か否かに関わらず、具体的な状況の判断を踏まえて、市町村が災害廃棄物として処理することが適当であると認めた場合には補助対象(5月13日)	※企業の製品・在庫については、当該企業の責任で処理することが基本であるが、腐敗等により生活環境に悪影響等を与えるものについては、当該企業が中小企業であって、かつ、市町村が災害廃棄物として処理する必要があると認めた場合には補助対象(4月20日、6月22日・30日、8月15日)	※中小・零細企業から排出された災害廃棄物は、家庭等から排出された災害廃棄物と一体となつて集積されている場合もあることから、市町村が生活環境保全上特に必要として処理を行った場合は、本事業の対象となる(平成19年4月)	※1「中小企業者」の範囲は中小企業基本法第2条第1項、中小企業者並みの「公益法人等」とは、法人税法第2条第6号の「公益法人等」と同等(5月13日) ※2 地方公共団体の所有する建物であつて、他の復旧事業の対象とならないもの及び交付申請時において復旧計画が未定であるもののみ補助対象(8月19日)	※「がれき」とは当該大企業の所有する事業所・事務所に由来する廃棄物を指し、漂着した廃棄物は含まれない(5月13日)。なお、解体ごみの残置物については、現在のところ補助対象ではない。

出典：「東日本大震災における震災廃棄物処理の記録 平成28年3月 仙台市」

(6) 通常の事業活動の継続に伴い発生し続ける廃棄物(家庭系の生活ごみに相当)

通常の事業活動の継続に伴い発生し続ける廃棄物は、平時同様に事業者自らの責任において処理する必要がある。搬送先としては、本市が指定する工場などとする。運搬経路の損壊や焼却工場の能力低下など通常通りに搬送できないケースも想定されるが、地域の生活衛生確保の観点から、腐敗性のある生ごみなどの収集を最優先とする。

商店街などにある住居併設型店舗や中小企業の事務所等は住宅地に隣接していることも多く、家庭等から排出される災害廃棄物と一体となって排出されることが想定される。このような場合は、家庭から排出されるものと同様に、市民生活の衛生環境の保全を図り、一刻も早く、地域経済活動の再開に資するよう、本市が処理を実施する。なお、大企業については、原則として自己処理の扱いとなる。

3. 廃棄物処理事業者等の被災状況の把握

市では、神奈川県産業資源循環協会・一般廃棄物許可業協同組合・横浜建設業協会、神奈川県解体業協会など（以下、「協定団体」という。）と災害廃棄物の処理等に関する協定を締結している。発災時には、この協定団体等を通じて、民間の廃棄物処理施設等の被災状況を把握し、早期に事業者へ情報提供を行い、迅速な災害廃棄物処理につなげる。

(1) 処理施設等の被災状況

災害時には協定団体等を通じて、収集運搬事業者・中間処理施設における人員や車両等の被災状況を確認する。

(2) 各協定団体との連携

災害時には、各協定団体に対して、速やかな応援要請ができるよう平時から定期的な訓練を行う。協定団体への応援要請に当たっては、事前に庁内関係部署で調整を行う。

4. 事業者への情報提供

発災直後の混乱の中で、速やかな災害廃棄物処理につなげるためには、市焼却工場や民間処理施設等の受け入れ状況を協定団体等に情報提供するとともに、大企業・中小企業等の排出者に対しても、分別・リサイクルなどの処理方法等について情報提供を行う。

1. 考え方

(1) 被災状況の把握

焼却工場は、災害廃棄物の処理・処分における根幹的施設であり、発災後の施設点検、一時停止の場合の対応、代替施設の整備の必要性など早期に適切な判断のもと進める必要がある。

本市の焼却工場や選別施設などは、臨海部に多く立地し液状化による被害が懸念される。施設が運転できても、道路交通網が寸断され、搬入ルートの確保が困難な場合がある。発災後、施設管理者は、速やかに、施設の損傷状況、周辺道路の状況など体系的な被災状況の把握を行う。

(2) 処理計画の策定

被災状況の把握を踏まえ、方面本部にて、収集事務所からの受入の可否などを判断し、処理計画を策定する。

(3) 資材の調達体制

局本部において方面本部が策定する処理計画を踏まえた、運転に必要な資材（薬品など）の調達体制を整える。

(4) リスクの判断

ア リスクの分類

本市の焼却工場や選別施設などにおけるリスクは、リスク1（施設被害はない）、リスク2（停電等で一時停止するも、すぐに復旧する）、リスク3（停電等で復旧まで時間がかかる）、リスク4（長期間停止し、稼働できない）の4段階で分類する。

表 2-16 リスクの分類

分類	内容	参考（震度）
リスク1	施設被害はない。	震度5強
リスク2	停電・断水等で一時停止するも、すぐに復旧する。	震度6弱
リスク3	停電・断水等で復旧まで時間がかかる。	震度6弱以上
リスク3	長期間停止し、稼働できない。	—

イ リスクの想定

本市では表 2-17 に示すとおり、各種リスクに対し被害を想定する。

表 2-17 リスクの想定

リスクの種類	被害の想定
揺れ	<ul style="list-style-type: none"> ・元禄型関東地震では、市内で震度4～震度7の揺れを想定 ・鶴見工場が震度6強、他の3施設が震度6弱と想定 ・鶴見工場では停電・断水2～3週間 ・金沢工場、旭工場、都筑工場では通電一時停止
液状化	<ul style="list-style-type: none"> ・鶴見工場：危険度が高い：15< P L ・金沢工場：危険度が高い：15< P L ・都筑工場：危険度は低い：0< P L = < 5 ・旭工場：危険度はかなり低い：P L = 0 <p>※ P L 値とはその地点での液状化の危険度を表す値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地盤が液状化すると建物の沈下・傾斜、周辺地盤の沈下、地盤沈下による床下の空洞化等の発生の危険性あり
津波	<ul style="list-style-type: none"> ・元禄型関東地震の津波浸水域に4工場の立地はないと想定 ・ただし、最も津波被害の大きいと想定される慶長型地震では、鶴見工場は0.3m、金沢工場が1.0mの津波被害を想定 ・慶長型地震による津波の場合、金沢工場が稼働停止になる可能性あり
資材の調達不能	<ul style="list-style-type: none"> ・保守点検での整備不良が発生 ・正常な運転管理が困難



[参考] 慶長型地震 津波浸水予測図

2. リスクに応じた対応

(1) 焼却工場

ア リスク1 施設被害なし（震度5強）

- 工場は稼働したまま、速やかに、設備関係の点検、職員の参集状況、周辺道路状況などを把握し、局本部へ報告する。

イ リスク2 停電等で一時停止するも、すぐに復旧（震度6弱で一時停止）

○震度6弱以上の場合は一時停止する。速やかに、設備関係の点検、職員の参集状況、周辺道路状況などを把握する。その後、工場としての受入の可能性について判断し、方面本部として、被災を踏まえた処理計画をまとめる。

○局本部は、方面本部からの報告をもとに、方面間の調整（他工場への搬入など）を図る。

ウ リスク3 停電等で復旧まで時間を要する（震度6弱以上）

○震度6弱以上の場合は一時停止する。速やかに、設備関係の点検、職員の参集状況、周辺道路状況などを把握する。

○停電の場合は、電気が通電されるまでは稼働させることができず、また、工場内へのごみの搬入もできない。局本部にて、生活ごみなどは運転している他工場への搬入の可能性を検討し、困難な場合は、仮置場（一次、二次仮置場の活用）などでの一次保管、また、他都市への協力要請などを進める。

エ リスク4 工場が稼働できない場合の対応

○工場の被害が大きく、当面稼働できない場合は、速やかに二次仮置場などでの仮設焼却施設の整備を検討する。仮設焼却施設が整備するまでの期間は、他工場での受入を増やした上で、関係自治体の焼却施設の活用を協議する。協力を得られるまでの期間、生活ごみが処理しきれない場合、仮置場（一次、二次仮置場の活用）などで一時保管する。

※現施設が稼働していても、通常以上の大量の廃棄物の処理を効率的に進めるため、仮設焼却施設の整備を検討し、速やかに対応する。

(2) 選別施設、中継輸送施設、プラスチック製容器包装中間処理施設など

ア リスク1 施設被害なし（震度5強）

○事業者は、施設は稼働したまま、速やかに、設備関係の点検、職員の参集状況、周辺道路状況などを把握し、局本部へ報告する。

イ リスク2 停電等で一時停止するも、すぐに復旧（震度6弱で一時停止）

○震度6弱以上の場合は一時停止する。事業者は、速やかに、設備関係の点検、職員の参集状況、周辺道路状況などを把握する。その後、施設としての受入の可能性について判断し、局本部へ報告する。

○設備の損傷等により稼働に影響がある場合は、局本部職員が立ち会うこととする。

ウ リスク3 停電等で復旧まで時間を要する（震度6弱以上）

- 震度6弱以上の場合は一時停止する。事業者は、速やかに、設備関係の点検、職員の参集状況、周辺道路状況などを把握する。
- 停電の場合は、電気が通電されるまでは立ち上げることができず、また、施設内への搬入もできない。局本部にて、運転している他施設への搬入の可能性を検討し、困難な場合は、一次保管、それも困難な場合は焼却処理を検討する。

エ リスク4 施設が稼働できない場合の対応

- 施設の被害が大きい場合は、速やかに、他施設での受入を増やした上で、再整備を検討する。それまでの期間は、焼却処理を検討する。

(3) 工場の復旧に向けた対応

工場の復旧が直営では行えない場合、工場が被害を受けた際のことを想定して民間事業者と協定を締結しており、必要に応じて応援要請を速やかに行い、早期の復旧につなげる。

(4) 24時間の対応

他工場の運転停止などにより搬入量が通常より膨大になる場合は、受入時間を拡大し、夜間も可能とする。

(5) 周辺自治体の協力

平時から各都市の焼却施設の処理能力に余裕がないことが多いため、災害廃棄物の量を考慮し、より広域な相互の協力を働きかける。

3. 許認可の取り扱い

災害廃棄物の処理を民間事業者へ委託する場合で、委託した民間事業者が一般廃棄物処理施設を設置する場合、手続きの簡素化のため廃棄物処理法第9条の3の3の特例を活用する。

1. 考え方

(1) 被災状況の把握

最終処分場は災害廃棄物の処理処分における根幹的施設であり、発災後の施設点検、一時停止の場合の対応などを適切な判断のもと早期に進める必要がある。

南本牧第5ブロック廃棄物最終処分場では、施設（遮水護岸、排水処理施設及び構内道路等）の損傷状況などを把握する。また、関係機関と連携し、南本牧ふ頭全体の被災状況や道路通行状況などを把握する。

(2) 処分計画の策定

南本牧第5ブロック廃棄物最終処分場が所在する南本牧ふ頭では、港湾関係車両の通行も多くあることから、廃棄物の受入れが安全かつ計画的に進められるよう処分計画を構築する。状況に応じて平準化を図るなど、廃棄物の受入れコントロールを行う。

(3) 資材の調達・施設の応急措置体制

策定した処分計画を踏まえ、廃棄物受入れや排水処理に必要な資材（薬品等）の調達体制を整える。また、施設が破損した場合は協定企業等からの協力を受け、応急措置工事を行う。

(4) 他都市との協力

最終処分場が当面稼働できないおそれがある場合は、市内での廃棄物の仮置きを最大限行った上で広域での相互協力を働きかける。

(5) リスクの判断

ア リスクの分類

本市の最終処分場におけるリスクは、リスク1（施設被害はない）、リスク2（停電等で一時停止するも、すぐに復旧する）、リスク3（停電等で復旧まで時間がかかる）、リスク4（長期間停止し、稼働できない）の4段階で分類する。

表 2-18 リスクの分類

分類	内容	参考（震度）
リスク1	施設被害はない。	震度5強
リスク2	停電等で一時停止するも、すぐに復旧する。	震度6弱
リスク3	停電等で復旧まで時間がかかる。	震度6弱以上
リスク4	長期間停止し、稼働できない。	—

イ リスクの想定

本市では表 2-19 に示すとおり、各種リスクに対し被害を想定している。

表 2-19 リスクの想定

リスクの種類	被害の想定
揺れ	元禄型関東地震では、南本牧第5ブロック廃棄物最終処分場の周辺が震度7の揺れを想定
液状化	南本牧第5ブロック廃棄物最終処分場周辺は危険度が高い : 15<PLと想定 ※PL値とはその地点での液状化の危険度を表す値
津波	<ul style="list-style-type: none"> 元禄型関東地震では浸水被害の想定なし ただし、最も津波被害の大きいと想定される慶長型地震では、南本牧廃棄物最終処分場(第2ブロック及び第5ブロック)で予想される最大の津波高はT.P.4.3m
資材の調達不能	<ul style="list-style-type: none"> 保守点検での整備不良が発生 正常な運転管理が困難

[元禄型関東]

[慶長型]



出典：神奈川県ホームページ「津波浸水予測図」平成26年4月1日掲載

※南本牧廃棄物最終処分場(第2ブロック及び第5ブロック)における予想される最大の津波高とは、慶長型地震のT.P.4.3mとされているが、同処分場の外周護岸の高さは、それを上回るT.P.4.7mとなっている。

*T.P. 東京港平均海面

[参考] 津波浸水予測図

2. リスクに応じた対応

(1) リスク 1 施設被害なし（震度 5 強）

処分場は稼働したまま、職員参集状況の確認及び施設の点検を速やかに行うとともに、周辺道路状況等について関係機関からの情報収集を速やかに行う。

(2) リスク 2 停電等で一時停止するも、すぐに復旧（震度 6 弱で一時停止）

排水処理施設は一時停止し、廃棄物の受入れも中断する。職員参集状況の確認及び施設の点検を行うとともに、周辺道路状況等について港湾局等関係機関からの情報収集を速やかに行う。その後、施設の損傷状況や収集した情報等を踏まえて、施設の再稼働及び廃棄物受入れの再開について判断する。

(3) リスク 3 停電等で復旧まで時間を要する（震度 6 弱以上）

排水処理施設は一時停止し、廃棄物の受入れも中断する。職員参集状況の確認及び施設の点検を速やかに行うとともに、周辺道路状況等について関係機関からの情報収集を速やかに行う。その後、施設の損傷状況や収集した情報等を踏まえて、停電等であっても可能な範囲での廃棄物受入れの再開について判断する。

(4) リスク 4 施設が稼働できない場合の対応

施設の被害（浸水被害も含む）が大きく、当面稼働できない場合は、再整備に向けた検討に速やかに着手する。再整備までの期間は、廃棄物の一時保管を検討する。

3. 最終処分場の延命化の取組

限りある本市の最終処分場の延命化のため、災害廃棄物の積極的な資源化が重要である。また、安全性を図りながら民間の最終処分場等の活用に向けて調整する。

(1) 災害廃棄物発生量による埋立処分量の推計

本市から発生する最終処分量は災害廃棄物 13,190 千 t（表 2-2）のうち、

○可燃系では全量焼却処理した焼却残さが 15%発生（164 千 t）

○不燃系では全量埋立処分（12,098 千 t）

と設定すると 12,262 千 t となる。なお、容量に換算すると、7,841 千 m³となる。

本市の最終処分場では、処分容量が約 4,000 千 m³（H29.10.18 現在）であることから、推計した埋立処分量の全量は処分しきれない状況となる。そのため本市では、廃角材等の資源化を推進するほか、現在実施している焼却残さの資源化を拡充するなどの対策が必要となる。

表 2-20 焼却工場からの残さ量

項目	H28 実績	備考
焼却処理量	882,136 t	4工場計
焼却残さ量	130,654 t	
埋立量	117,005 t	
資源化量	13,649 t	
残さ発生率	15%	

表 2-21 災害廃棄物の焼却残さ量と最終処分量の推計値

	発生量		最終処分量	
	災害廃棄物	焼却残さ	(重量)	(容量)
可燃系	1,092 千 t	164 千 t	164 千 t	98 千 m ³
不燃系	12,098 千 t	—	12,098 千 t	7,743 千 m ³
合計	13,190 千 t	164 千 t	12,262 千 t	7,841 千 m ³

注) 1.68 t/m³ : 廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版 都市ごみ焼却残さ 1.34~2.01 の中間値

0.64m³/t : 横浜市地震被害想定調査報告書 非木造

(2) 資源化量と埋立処分量の推計

東日本大震災では災害廃棄物のうち再生利用可能なものは極力再生利用を実施し、その結果、災害廃棄物は 81%、津波堆積物等は 99%の高い再生利用率となっている（環境省 災害廃棄物対策情報サイト 災害廃棄物処理の再生利用について）。

これらの実績から、本市における災害廃棄物の資源化率を

災害廃棄物 : 80%

とすると、資源化の後、処理・処分する廃棄物の量は表 2-22 に示すとおり、約 2,640 千 t となり、焼却処理を経た後の最終処分量は約 1,570 千 m³となる。なお、津波堆積物等については 99%が再生利用されていることから、最終処分量には見込まないこととする。

表 2-22 資源化後の最終処分量の推計値

	災害廃棄物				最終処分量	
	発生量	処理・処分率	処理・処分量	焼却残さ	(重量)	(容量)
可燃系	1,092 千 t	1-80%	218 千 t	33 千 t	33 千 t	20 千 m ³
不燃系	12,098 千 t		2,420 千 t	—	2,420 千 t	1,549 千 m ³
合計	13,190 千 t		2,638 千 t	33 千 t	2,453 千 t	1,569 千 m ³

元禄型関東地震程度の災害廃棄物が発生した場合、発生した災害廃棄物の資源化を積極的に図ることで（東日本大震災程度の再生利用率）、最終処分量（容量）は20%程度に削減することができる。

なお、その量は本市の最終処分量の処分容量の40%に当たる。

1,569 千 m ³ / 4,000 千 m ³ = 約 40%

以上のことから、本市として資源化率は、過去の事例よりもさらに高い目標を掲げる必要がある。

(3) 民間の最終処分場の活用例

発生した災害廃棄物すべてを資源化することは不可能であるため、民間の最終処分場との連携も必要不可欠である。

過去の災害における民間最終処分場の活用事例を紹介する。

[民間最終処分場の活用例]

●東日本大震災

	施設名	施設型式
青森県	三戸ウェイストパーク	—
山形県	(株) 山形環境荒正	管理型処分場
	(株) エコス米沢	管理型処分場
	ジークライト (株)	管理型処分場
	(株) アシスト	管理型処分場
	(株) キヨスミ産研	管理型処分場
	テルス (株)	管理型処分場

資料：岩手・宮城がれき処理データサイト 環境省

●熊本地震

	施設名	施設型式
熊本県	熊本県公共関与産業廃棄物管理型最終処分場（エコアくまもと）	管理型処分場

資料：廃棄物資源循環学会研究発表会講演集

第9節 その他留意が必要な廃棄物等への対応

1. 適正処理が困難な廃棄物対策

災害時には建物損壊等により有害・危険製品から有害廃棄物や適正処理が困難な廃棄物が漏洩する危険性が生じる。有害廃棄物や適正処理困難物が知らずに仮置場等に放置されると市民の健康被害の原因や、災害廃棄物に混入すると、災害廃棄物の処理に支障をきたすことになる。

有害廃棄物のうち、事業系の一般廃棄物及び産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む）に該当するものは、事業者の責任において処理することを原則とし、家庭系の一般廃棄物に該当するものは排出に関する優先順位や適切な処理方法について市民へ広報する。

表 2-23 主な適正処理困難物、有害・危険製品

区 分	品 目
適正処理が困難な物	廃タイヤ類、廃家電、廃自動車等・廃船舶、漁具・漁網 石膏ボード（有害物質を含まないもの）
有害性物質を含む物	廃農薬、殺虫剤、その他薬品（家庭薬品でないもの） 塗料、ペンキ、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） 石膏ボード（有害物質を含むもの） 石綿含有建材、PCB含有電気機器等、フロンガス
危険性があるもの	灯油、ガソリン、エンジンオイル、有機溶剤（シンナー等） 高圧ガスボンベ、カセットボンベ・スプレー缶、消火器
腐敗性があるもの	水産物、食品類、飼料・肥料原料、畜産物
感染性廃棄物（家庭）	使用済み注射器針、使い捨て注射器等

資料：災害廃棄物処分・処理実務マニュアル 廃棄物資源循環学会 編著

【平時の主な対策】

- ・有害性・危険性廃棄物取り扱い事業所を所轄する関係機関と連携し、厳正な保管及び災害時における対応を講ずるよう協力を求める。
- ・有害物質の保管場所等についてP R T R（化学物質排出移動量届出制度）等の情報を収集し、あらかじめ地図などで把握する。
- ・有害性・危険性廃棄物は、業者引取ルートの整備等の対策を講じ、適正処理を推進するため、関連業者へ協力要請を行う。
- ・石綿含有建材の解体・撤去、保管、運送、処分の過程における取り扱い方法を整理し、平時から職員・事業者へ教育訓練する。

2. 有害物質・危険物等の処理

(1) アスベスト

石綿（アスベスト）はその優れた特性から建設材料に大量に使用されてきた。現在は、その危険性から石綿の使用は原則禁止されているものの、建築材料として現在も多く既存建築に存在している。災害時には表 2-24 に示すように建築物からの石綿が飛散する状況が多くある。

表 2-24 石綿飛散の要因となる状況

段階	石綿飛散の要因となる状況
初動対応	・ 建築物等の倒壊・損壊
応急対応	・ 吹付け石綿等の露出 ・ 混合廃棄物 ¹⁾ の撤去・集積
復旧・復興	・ 被災建築物の解体・撤去、補修 ・ 混合廃棄物・建築物の解体撤去で発生した廃棄物の収集・運搬、中間処理、最終処分

注 1) 混合廃棄物とは、石綿含有建材を含む様々な建材等が混合した状態の廃棄物のこと
資料：「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（概要版）平成 29 年 9 月
環境省」

このように、石綿が使用された建築物等が災害等で倒壊したことにより、廃棄物として処理されることとなった場合の処理方法は次に示すとおりである。

ア 平時の準備

関係局が連携し、アスベストに関する情報や、公共施設等における石綿含有建材の使用実態調査結果、大気汚染防止法の届出履歴、建設リサイクル法の届出履歴等から石綿使用建築物等を把握に努める。

イ 被災場所や一時保管所における取り扱い

- 吹きつけ石綿等の廃石綿及び廃石綿の付着・混入が疑われるものは、石綿の飛散を防止するため、散水等により、十分に湿潤化する。
- 災害廃棄物から吹き付け石綿等の廃石綿又は廃石綿の疑いのある物を除去等回収した場合にあっては、次のとおり取り扱う。
- プラスチック袋を用いて梱包した上で、フレコンバック等丈夫な運搬容器に入れ、他の廃棄物と混合することがないように区別して保管、運搬する。
- 保管場所には、廃石綿の保管場所である旨表示する。

ウ アスベストの処理

- 吹きつけ石綿等の廃石綿及び廃石綿の付着・混入が疑われるものは、適正に処理できる施設において処分する。
 - 可燃物（木材、紙くず、プラスチック類等、石綿の付着が疑われるもの及び石綿の付着が微量であるものを含む）は、排ガス処理設備、集じん器、散水装置等が設けられた焼却施設を用いて焼却することが可能である。
 - 石綿の付着・混入が疑われるもの又は倒壊した建築物等であって石綿が付着していないことが証明できないものは、リサイクルせず、焼却処分又は埋立処分を行う。
 - 吹きつけ石綿等の廃石綿又は廃石綿の疑いのある物を埋め立てた場合は、その位置を示す図面を作成し、当該最終処分場の廃止までの間保存する。
- ※石綿含有スレート等、非飛散性の石綿含有廃棄物も、同様に取り扱うことが望ましい。

エ 環境モニタリング

環境創造局が主体となり環境モニタリングを行う。

- 速やかに大気中アスベスト濃度のモニタリングを実施する。
- 解体等工事現場及び災害廃棄物仮置場の周辺モニタリングで、一般環境の濃度レベルよりも高いアスベスト濃度が検出された場合は、事業者に対し解体等工事又は廃棄物処理等を中断し、原因調査及び石綿飛散防止措置を講じる必要がある旨を指導する。

(2) PCB

災害廃棄物の中には有害物質であるPCBを含む機器（変圧器、コンデンサー等）が混入している場合がある。PCB廃棄物は他の廃棄物と分けて特別な管理が必要となる。

変圧器・コンデンサー等の機器全てがPCBを含むものではないが、現場においてPCBの含有の有無の判断がつかない場合はPCB廃棄物とみなして選別する必要がある。

ア 被災地において一時的に保管する際の留意点

- 保管場所にはPCB廃棄物保管場所である旨表示する。
- PCB廃棄物は屋根のある建物内で保管するか、屋内の保管場所の確保ができない場合は、密閉性のある容器に収納する、防水性のビニールシートで全体を覆う（底面を含む）など、風雨にさらされず、PCB廃棄物が飛散、流出、地下浸透、腐食しないよう必要な対策を講じる。
- PCB廃棄物に他の廃棄物などが混入するおそれのないよう、仕切りを設ける、離れて保管するなどの措置を講じる。
- 保管場所では、暖房などの発熱機器から十分離すなど、PCB廃棄物が高温にさらされないための措置を講じる。
- 地震等でPCB廃棄物やその収納容器が落下、転倒などしないような措置を講じる。

(3) フロン類

災害により生じた業務用冷凍空調機器を処理する際には、環境保全上の観点から当該機器に残存しているフロン類の回収・破壊等についても合わせて行うことが適切である。

フロン回収等推進協議会等の関係者と十分に連携を図りつつ、フロン類の処理をできる限り推進する。

(資料：被災した業務用冷凍空調機器のフロン類対策について 環境省 事務連絡)

(4) 感染性廃棄物

災害廃棄物の中には感染性廃棄物が混入している場合がある。感染性廃棄物は他の廃棄物と分けて、特別な管理が必要となるので分別する必要がある。

ア 収集

- 「感染性廃棄物」等と記されている容器、又は、バイオハザードマークの容器は、容器をそのまま保管場所へ運搬する。(容器を破損しないような方法で収集・運搬する。)
- 注射針、点滴用の針、メス等の鋭利なものの取り扱いについては、手などを傷つけないように注意し、堅牢な容器、耐久性のあるプラスチック袋、フレコンバック等の丈夫な運搬容器に入れて運搬する。

イ 保管

- 保管場所には、感染性廃棄物の保管場所である旨表示する。
- 屋根のある建物内で保管するか、屋内の保管場所が確保できない場合には、防水性のビニールシートで全体を覆う(底面を含む)など、直射日光を避け、風雨にさらされず、感染性廃棄物が飛散、流出、地下浸透、腐食しないよう必要な対策を講じる。
- 他の廃棄物などが混入しないよう、仕切りを設ける等の必要な措置を講じる。
- 感染性廃棄物は、焼却等の滅菌できる方法で処理することとなっているため、当該感染性廃棄物の適正な処理が可能となるまで保管する。

(資料：災害廃棄物に混入している感染性廃棄物の取り扱いについて 環境省)

(5) 消火器

災害により被災した消火器の処理は以下のとおりとする。(東日本大震災の事例)

- 被災地においては災害廃棄物の迅速な処理が最優先であることから、被災した消火器については、地方自治体の判断により、他の廃棄物と一括で処理しても差し支えない。
- 他の災害廃棄物と選別され、仮置場に集積された消火器のうち、リサイクルが可能と判断できるものは、(社)日本消火器工業会(以下「工業会」という。)は無償で収集し、処理を行う。判断ができないものについては、工業会から廃消火器の収集を業務委託された(株)消火器リサイクル推進センター(以下「推進センター」という。)に問い合わせる。

○地方自治体は、推進センターに回収を依頼し、推進センターは地方自治体ごとに指定した処理業者に収集運搬を指示する。

○指示を受けた処理業者は、依頼を受けた地方自治体の仮置場に訪問し、廃消火器の合計本数を記した書面に担当者の署名を得た上で、廃消火器を引取る。

【注意点】 輸送中又は処理施設での解体時の破裂事故を防止するための措置

- ①「上抜き安全栓」のない消火器は、上下レバー間のストッパーを立てて粘着テープで固定すること。
- ②容器内部に海水が残留している消火器（消火器を揺らすと音がする）は引き取ることができない。
- ③極度に変形した消火器は引き取ることができない。

(6) その他 危険物

主な有害廃棄物及び処理困難物の処理方法は表 2-25 に示すとおりである。

表 2-25 主な有害廃棄物及び処理困難物の処理方法

品目等		収集方法	処理方法
廃農薬、殺虫剤、その他薬品（家庭薬品ではないもの）		販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可業者に回収・処理依頼	中和、焼却
塗料、ペンキ		販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可業者に回収・処理依頼	焼却
廃乾電池	密閉型ニッケル・ガドミウム畜（ニカド電池）、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池	リサイクル協力店の回収（箱）へ	破碎、選別、リサイクル
	ボタン電池	電気店等の回収（箱）	破碎、選別、リサイクル
	カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	破碎、選別、リサイクル（金属回収）
廃蛍光灯		回収（リサイクル）を行っている事業者へ	破碎、選別、リサイクル（カレット、水銀回収）
灯油、ガソリン、エンジンオイル		購入店、ガソリンスタンドへ	焼却、リサイクル
有機溶剤（シンナー等）		販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可業者に回収・処理依頼	焼却
ガスボンベ		引取販売店への返却依頼	再利用、リサイクル
カセットボンベ・スプレー缶		使い切ってから排出する場合は、穴をあけて燃えないごみとして排出	破碎

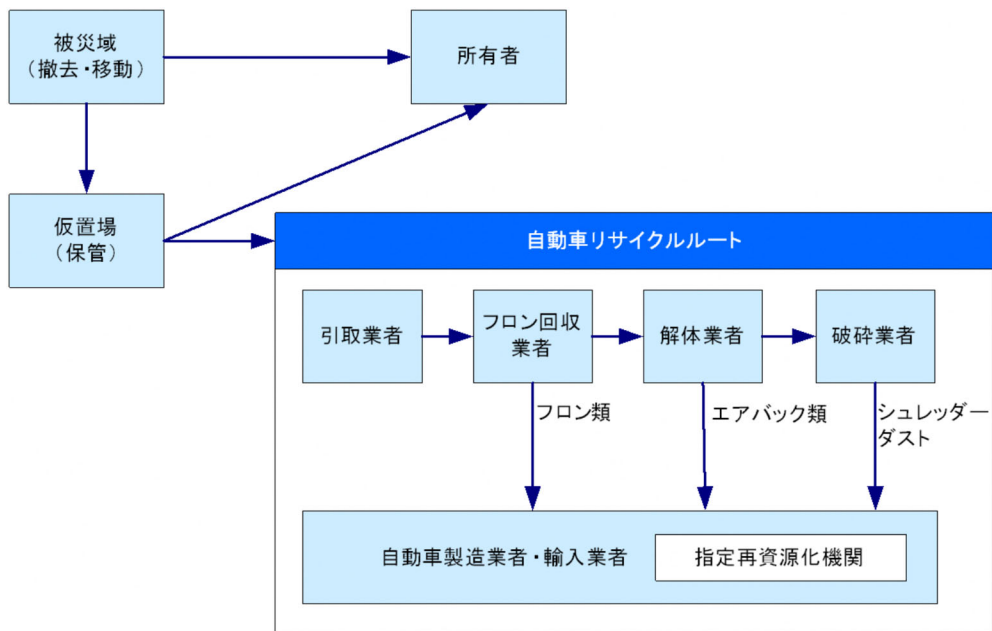
[災害廃棄物の事例]



仮置場における有害物質・危険物等の状況

3. 車両の処理

被災車両は、自動車リサイクル法に基づき、所有者自ら引取業者に引き渡すため、本市は回収しない。ただし、人命救助、道路啓開若しくは二次災害が発生するおそれがあるなど緊急を要する場合、又は著しく損傷している場合には、市はレッカー車等により仮置場等まで移動させる。その後、所有者等が判明する場合には、所有者等に連絡し、引取りを依頼する。それ以外の場合には、一定期間保管後、本市が自動車リサイクル法に基づき引取業者に引き渡す。



出典：廃棄物対策指針【技 1-20-8】廃自動車の処理

図 2-21 被災車両の処理フロー

[東日本大震災の事例]



被災車両の状況

4. 取扱いに配慮が必要な思い出等の対応

(1) 思い出の品

損壊家屋の解体撤去など災害がれきを撤去する場合は思い出の品や貴重品を取り扱うことがある。所有者等の個人にとって価値があると認められるもの(思い出の品)については、廃棄に回さず、市の施設等を確保して、ボランティア等に力を借りながら整理・保管し、可能な限り所有者に引き渡し、また、所有者が不明な貴重品については、速やかに警察に届ける必要がある。思い出の品等の取り扱いルールと回収・引き渡しフローを表 2-26 及び図 2-22 に示す。

東日本大震災のような大規模災害の場合、所有者の手がかりがほとんどない物も多く、拾得物の所有者への引き渡しは年々減少する状況にあり、思い出の品等の保管・管理は時間の経過とともに対応の変化を余儀なくされている。一定期間を経過し、所有者へ引き渡すことができなかった場合は本市の判断で処分する。処分する前は、広報紙やホームページ等で市民に対して十分に周知した上で実施する。

表 2-26 思い出の品等の取り扱いルール

項目	内容
定義	アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、金庫、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属）、PC、携帯電話、デジカメ等
持主の確認方法	公共施設で保管・閲覧し、申告により確認する方法
回収方法	災害廃棄物の撤去現場や損壊家屋等の解体撤去現場で発見された場合はその都度回収する。または市民・ボランティアの持込みによって回収
保管方法	・泥や土が付着している場合は洗浄して保管 ・個人情報の取り扱いに配慮
運営方法	地元雇用やボランティアの協力等
返却方法	基本は面会引き渡しとする。本人確認ができる場合は、郵送引き渡しも可

参考：災害廃棄物対策指針（改定）（平成 30 年 3 月）を加筆

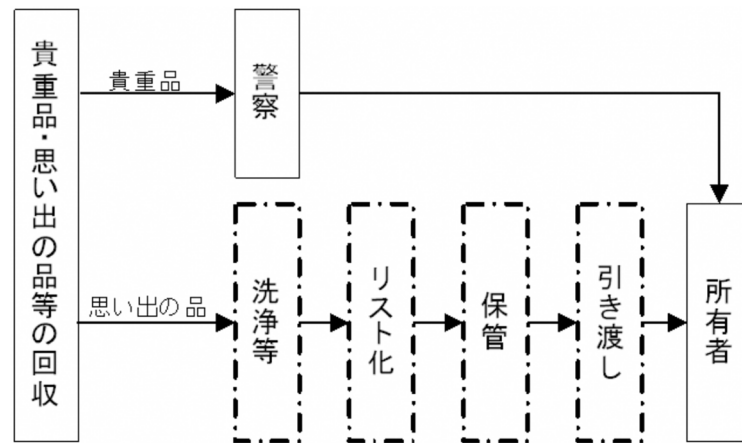


図 2-22 回収・引き渡しフロー

(2) 歴史的遺産・文化財等

歴史的遺産・文化財等が他の災害廃棄物と混在しないような措置を行い、保護・保全に努める。

第10節 津波及び洪水への特筆事項

1. 本市施設の津波による影響と対応

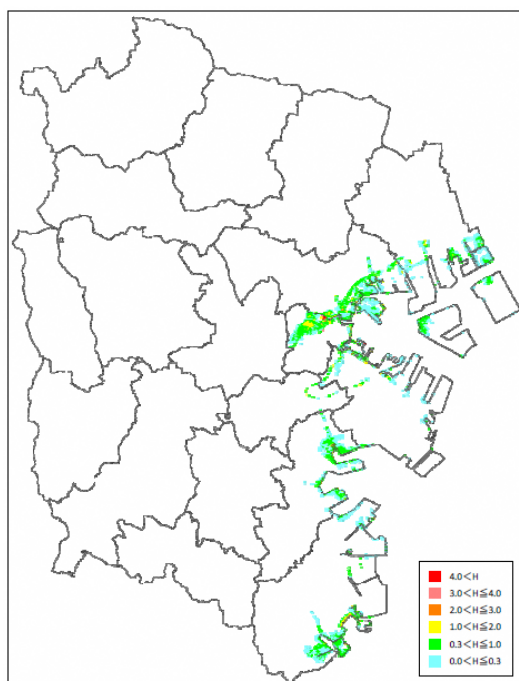
(1) 想定される影響

本計画では、地震において最大の被害を想定している元禄型関東地震を対象に検討を行っているため、津波堆積物量は約 120 千トン（表 2-27）を想定し、建物被害も全壊は 11 棟となっている。しかし、津波浸水については元禄型関東地震より慶長型地震の方が浸水域、浸水深、建物被害等において被害が大きいと推定されている（図 2-23）。慶長型地震の建物被害は表 2-28 に示すように元禄型関東地震の全壊 40 倍、半壊は 10 倍以上と想定されている。津波の被害は東京湾沿岸の行政区に集中し、地震の震度分布と重ねると、沿岸 6 区へさらに甚大な被害が集中する。

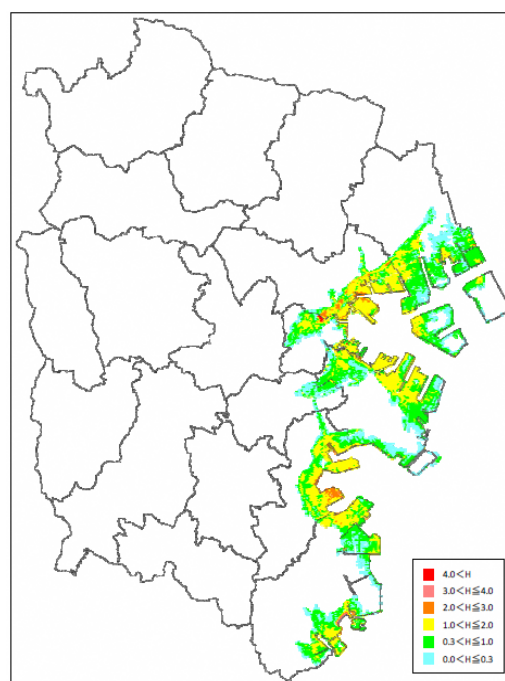
表 2-27 行政区別津波堆積物量の推計値

行政区	津波堆積物量 (t)
鶴見区	24,000
神奈川区	26,400
西区	16,800
中区	9,600
南区	0
保土ヶ谷区	0
磯子区	21,600
金沢区	21,600
計	120,000

[元禄型関東地震]



[慶長型地震]



※堤防が揺れや液状化により機能しないとした条件での結果

出典：横浜市地震被害想定調査報告書

図 2-23 津波浸水深の分布想定図

表 2-28 津波浸水による建物被害の予測結果（単位：棟）

被害区分	建物構造	元禄型関東地震	慶長型地震
全壊	木造	11	412
	非木造	0	0
	合計	11	412
半壊	木造	1,629	16,000
	非木造	1,132	10,635
	合計	2,761	26,635

出典：横浜市地震被害想定調査報告書

なお、焼却工場と最終処分場の津波による被害想定を以下に示す。

表 2-29 焼却工場と最終処分場の被害の想定

対象	被害の想定
焼却工場	<ul style="list-style-type: none"> ・元禄型関東地震の津波浸水域に4工場の立地はないと想定 ・ただし、最も津波被害の大きいと想定される慶長型地震は、鶴見工場は0.3m、金沢工場が1.0mの津波を想定 ・慶長型地震による津波の場合、金沢工場が稼働停止になる可能性あり
最終処分場	<ul style="list-style-type: none"> ・元禄型関東地震では浸水被害の想定なし ・南本牧最終処分場（第2ブロック及び第5ブロック）で予想される最大の津波高は、慶長型地震のT.P.4.3mとされている

(2) 対応

津波ハザードマップ等により一般廃棄物処理施設の被害を想定し、以下の対策を図る。

- ・水の浸入を防ぐために地盤の計画的なかさ上げや防水壁の設置等の浸水防止対策工事
- ・浸水対策工事ができない場合の応急対策として、土嚢、排水ポンプの準備
- ・受電設備及び非常用発電機の高位置への変更
- ・薬品・危険物類が流出しないよう保管状況の点検、必要に応じて保管場所の変更
- ・収集運搬車両駐車場のかさ上げ、または、気象情報等による収集運搬車両の事前避難
- ・地下に設置されている水槽やポンプ類については、予備品や代替装置の保管などを含めた浸水対策

- 市は、一般廃棄物処理施設等を修復するための点検手引きをあらかじめ作成する。
- ごみ焼却施設、し尿前処理施設、最終処分場などの廃棄物処理施設が被災した場合に対処するため、補修等に必要な資機材の備蓄を行う。また、災害時に移動手段の燃料が不足することを想定し、ガソリン等の備蓄を行う。
- 燃料や薬品等ついて、協定締結などの緊急調達の手段を確保する。
- 市は、点検、修復に備え、当該施設のプラントメーカー等との協力体制を確立する。

[東日本大震災の一般廃棄物処理施設等の被害例]

施設の復旧は、地震による直接の被害への対応よりも、電力、用水、燃料などのユーティリティの確保が施設復旧の要となった。また、津波で被害を受けた施設については、被水した電気設備・機器類の交換を必要とした。

出典：「巨大地震による発生する災害廃棄物の処理に自治体はどう備えるか

～東日本大震災の事例から学ぶもの～ 平成 27 年 3 月 環境省東北事務所

2. 洪水等による災害廃棄物の影響と対応

(1) 想定される影響

本市には鶴見川、入江川、滝の川、帷子川、大岡川、宮川、侍従川、境川の 8 つの水系があり、それぞれから分かれた支流は全部で 58 河川もある（図 2-24）。

過去の被害をみると、床上浸水、床下浸水の住宅被害を伴う、台風や大雨が発生しており、平成 16 年の台風 22 号・23 号では床上浸水 563 棟、床下浸水 545 棟の住宅に被害がでた。

さらに近年、局地的豪雨などの集中豪雨により、過去の被害からは想定できないほどの激甚被害が全国で発生している。



出典：横浜市ホームページ

図 2-24 横浜の河川

(2) 対応

洪水等による水害時には表 2-30 に示すような問題が発生し、こうした状況下での対応が求められる。

表 2-30 水害時に発生する問題

水害時における災害対応の実態
<ul style="list-style-type: none"> ・ 受電設備や非常用発電設備等の浸水で停電 ・ 停電、基地局の浸水で固定・携帯電話は不通 ・ 職員が参集できず、計画どおりに体制充実を図れず ・ 災害対応業務が集中し、マンパワーが不足 ・ 市民・報道機関からの問い合わせが殺到し、災害対応できず ・ 水が引いても、廃棄物・泥があふれ車両が乗り入れできず、衛生環境も悪化

ア 水害廃棄物の特徴

水害廃棄物は、水分を多く含んでいるため腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生するなど時間の経過により性状が変化する場合があることを留意する。保管及び処理方法については事前に対策を検討し、災害廃棄物の種類ごとに優先順位を決め処理スケジュールを事前に作成する。

イ 処理施設等の対策

- 水没する可能性のあるくみ取り便所や浄化槽についての対策を事前に進める。
- 洪水ハザードマップにより本市の4工場は洪水の浸水エリアには入っていない。

ウ 収集・運搬、保管

- 洪水ハザードマップを参考に、発災後に収集・運行可能なルートを確認する。
- 広域処理を想定した搬出先へのルートについて、洪水ハザードマップを参考に事前に確認する。
- 平時の備えとして仮置場については、発災直後から行われる廃棄物の撤去、被災家屋からの持ち込み廃棄物（片付けごみ）等を適正に処理するため、ある程度の広さの仮置場を複数箇所選定しておく。なお、水害の特性（河川敷の使用が困難であること）に配慮する。

エ 危険物・有害物質等

- 気象情報等に注意しながら発災前に収集運搬車両を避難させるなどの対策を行う。
- 水害時には薬品類や危険物が流出する危険性があるため、事前に保管場所等について地図で把握し、流出しないよう対策を行う。

1. 他自治体からの応援・広域処理・各種協定に基づく対応

(1) 他自治体からの応援対応

基本的な考え方

- ▶被害の全容が把握できなくても、迅速な災害廃棄物の処理を行うため、躊躇せず、早期に応援要請を行う。
- ▶受援側と応援側の役割分担を可能な限りあらかじめ明確化し、これに基づき迅速かつ効果的な災害廃棄物処理を行う。
- ▶受援の全体像を把握し、追加の受援の必要性や受援の終了時期などの的確な判断につなげる。

ア 応援を必要とする業務の選定

本市の職員にしかできない業務に専念するため、応援職員や民間企業等専門家に任せる業務を選定しておく。選定にあたり、応急対策業務と優先すべき通常業務の洗い出し、必要人数等の目安やタイムラインの作成、訓練の実施等を行うことにより、精度の高い検討が行える。

イ 業務マニュアルの整備

応援側、受援側ともに共通認識の元で業務を行えるよう、マニュアルを整備する。

ウ 指揮系統の明確化

基本は本市職員が指揮をし、応援職員に実動を担ってもらえるように要員を配置する。応援職員に任せる業務に本市の連絡担当者を設置するなど、指揮系統を明確にしておく。

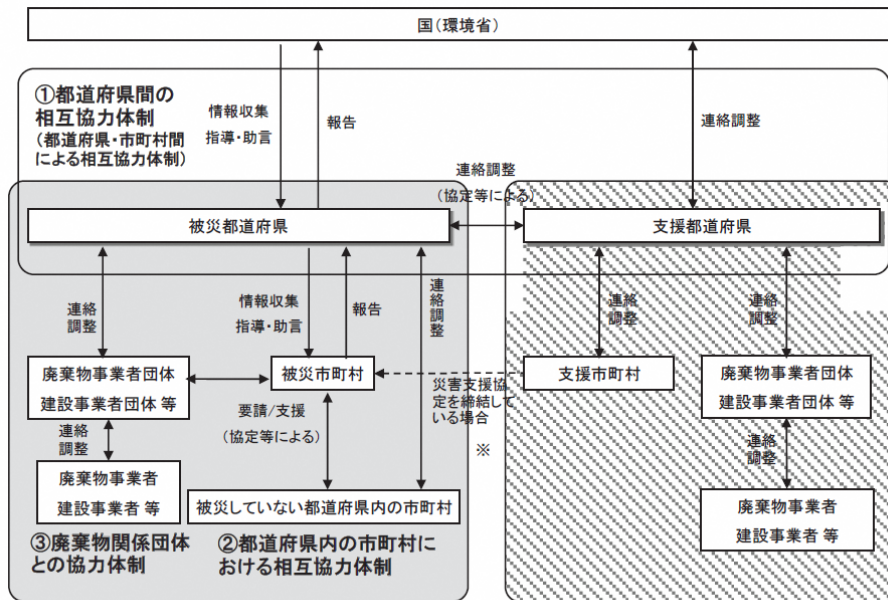
(2) 広域処理の対応

「災害廃棄物対策指針（平成26年3月 環境省）」による災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制の例を図2-25に示す。代表的な相互協力体制として以下の3つが考えられる。

- ①都道府県間の相互協力体制
- ②都道府県内の市町村における相互協力体制
- ③廃棄物事業者団体等との協力体制

本市では①、②の備えとして、様々な協定を結んで対応する（表1-10、表1-11参照）。また、国、自治体、専門家、事業者の連携により災害廃棄物対策に係る知見・技術を有

効に活用し、災害廃棄物対応力の向上を目的と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。）が平成 27 年 9 月に発足した。D. Waste-Net は災害廃棄物対応力を向上させるため、環境大臣が災害廃棄物対策のエキスパートとして任命した有識者、技術者、業界団体等で構成される組織で、地方公共団体における平時の備えと、発災後の災害廃棄物の処理を支援する。D. Waste-Net 支援の仕組みは図 2-26 に示すとおりである。



※政令指定都市間や、姉妹都市関係にある市町村間では直接協力・支援が行われる場合がある。

出典：災害廃棄物対策指針 平成 26 年 3 月 環境省

図 2-25 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）

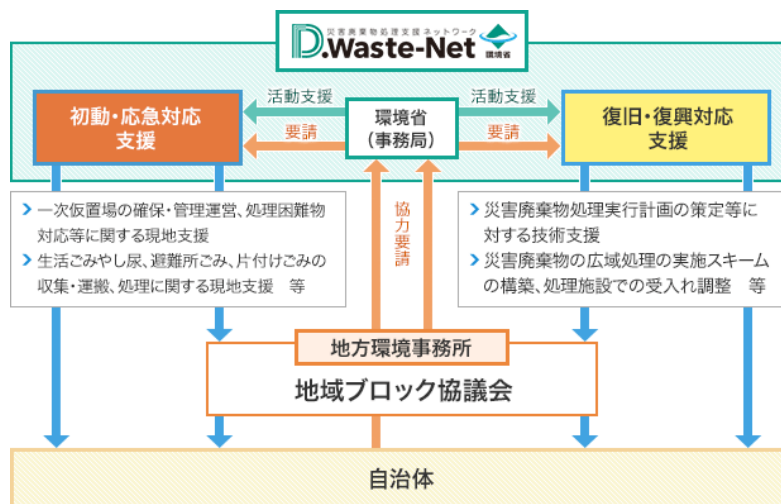


図 2-26 D. Waste-Net の災害時の支援の仕組み

本市では、被災地から災害廃棄物の処理支援の要請を受けた場合、本市施設の余剰処理能力に合わせ、可能な限り被災地方公共団体からの要請項目の協力・支援していく。

平時に応援計画を策定しておく。

(3) 各種協定への対応

災害時の廃棄物処理について、建設業や廃棄物処理業の業界団体等と各種協定を締結している。しかし、災害発生時には民間事業者も被災しているため、協定に基づき支援要請を行う際には内容を明確化するとともに、支援していただく民間事業者が負担可能な範囲を迅速に把握する必要がある。また、本市の他の所管や他都市と同時に協定を結んでいることにより、調整が困難になることも想定される。

支援いただく民間事業者が負担にならないように、留意しながら、支援要請することが求められる。また、支援いただく際に、通行止め箇所など有用な市内の被災情報を相互に共有することも大切である。災害時の混乱を軽減するために、事業者との協定内容に応じたマニュアル等を平時に策定し、協定内容の可視化を図ることも有効である。

2. 災害時のボランティアの協力について

本市では大規模災害が発生した場合、全国各地から多くのボランティアが救援に駆けつけることが予想される。これらのボランティアの力を人口の多い本市で発揮してもらうため、区ごとに災害ボランティアセンターが設置されることになっている。

災害廃棄物に係るボランティアの派遣を依頼する場合も、区の災害対策本部に依頼する。災害ボランティアセンターで現地ニーズと人材マッチングを行っている。

ボランティアの力を迅速かつ効果的に発揮してもらうために、事前に災害廃棄物に係る項目のうち、ボランティアへの依頼が有効な項目とその内容等を整理する。

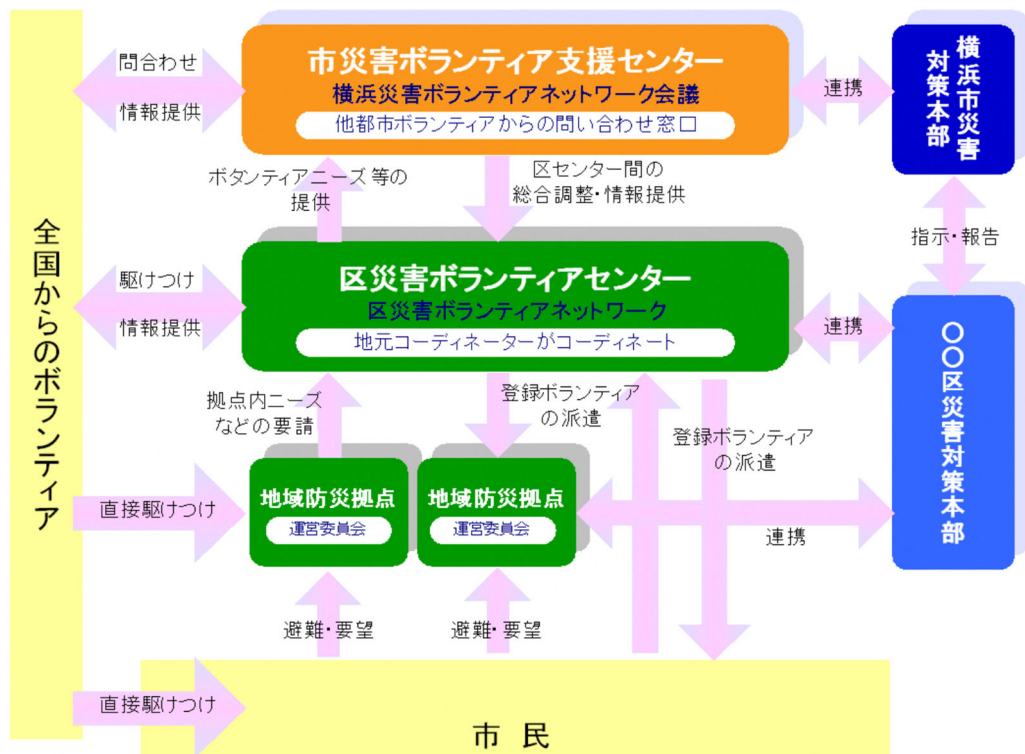


図 2-27 災害ボランティア受入・派遣イメージ



出典：横浜災害ボランティアネットワーク会議ホームページ
ボランティアセンター受付の様子

(1) 廃棄物・資源循環に関わる活動の種類

- 災害廃棄物の撤去・泥出し・被災家財出し
- 貴重品や思い出の品等の整理・清掃

(2) ボランティアに依頼するに当たっての留意事項

- 災害廃棄物処理を見据え、活動開始時点において災害廃棄物の分別方法や搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法を災害廃棄物処理の担当者がボランティアに対して事前に説明を行う。
- 災害廃棄物の撤去現場には、ガスボンベなどの危険物が存在するだけでなく、建材の中には石綿を含有する建材が含まれている懸念があることから、ボランティア活動に当たっての注意事項として必ず伝えるとともに、危険物等を取扱可能性のある作業は行わせない。
- 災害廃棄物の処理現場においては、粉塵等から健康を守るために必要な装備（防塵マスク、安全ゴーグル・メガネ）は必要である。災害廃棄物の撤去を依頼するだけでなく、活動者の安全を守ることも災害廃棄物処理担当者の役目である。

3. 福祉的支援

市民には、高齢者、障害者、乳幼児、妊産婦、外国人など、災害に際して迅速かつ適切な行動を取ることが困難な人や、必要な情報が十分に得られない、理解することが困難な人などがいる。このような「災害時要援護者」は、援護を必要とする状態が一人ひとり異なることを認識し、災害廃棄物処理に当たっても対応する必要がある。

また、過去の災害時には、女性や子どもに負担をかけるような問題が明らかになっている。そのため、男女のニーズの違いについても、災害廃棄物処理に当たって配慮する必要がある。

そこで、次のような支援を実施していく。

(1) 災害廃棄物の持ち出し支援

自ら家庭ごみを集積場所まで持ち出すことができない、ひとり暮らしの高齢者の方などの自宅の玄関先などから直接ごみの収集を行う「横浜市ふれあい収集」を引き続き行い、可能な限り家屋からの災害廃棄物の持ち出しについても支援を行う。

また、区役所等の関係機関から災害廃棄物の家屋からの持ち出しについて要望があった場合は、ボランティアなどと連携し排出支援を行う。

(2) 仮設トイレ・ごみ排出に当たっての相談窓口

地域防災拠点における快適な生活環境を確保するためには、仮設トイレやごみ排出の問題は重要な問題である。過去の災害の事例をみると、仮設トイレは「高齢者・障害者の使用が困難」、「女性・子どもが使用を避ける」といった課題がある。また、ごみの排出に当たっても、避難者ひとりひとりがそれぞれ個別に問題意識をもっている。そこで、これらの問題に対して、相談の窓口の機能が資源循環局には求められる。

4. 情報発信・受信

(1) 情報発信

災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するためには、市民の理解と協力が必要である。このため、災害廃棄物の分別方法、仮置場の設置等について平時から周知を行う。災害廃棄物の不法投棄を防止し分別を徹底するためには、発災直後の広報が重要である。

○被災者に対して災害廃棄物の分別や収集、仮置場の利用方法等について、効果的な広報手法により周知する。また、ボランティアに対しても速やかに災害ボランティアセンターを通じて、同様の情報を周知する。

- ・ 分別方法（生活ごみは平時の分別方法を基本とする）
- ・ 収集方法
- ・ 仮置場の場所、搬入時間、曜日等
- ・ 仮置場の誘導路（場外、場内）、案内図、配置図
- ・ 仮置場に持ち込んではいけないもの（生ごみ、有害廃棄物、引火性のもの 等）
- ・ 災害廃棄物であることの証明方法（住所記載の身分証明書、罹災証明書等）

○チラシや広報車、ホームページ等の広報手段により、市民へ正確かつ迅速に、災害廃棄物の分別や仮置場の利用方法等について情報を周知する。複数の広報手段を用いて周知をするのが効果的である。

・災害時の広報手法の例

チラシ、広報車、防災行政無線、ポスター（地域防災拠点で掲示）、広報紙
ホームページ、SNS、ケーブルテレビ、ラジオ、新聞

○外国人を対象としてチラシやホームページ、放送等による周知に努める。

(2) 情報受信

災害時には市民から様々な問い合わせが殺到することが想定されるため、これら市民の声の受付体制及び情報の管理方法を整理しておく。

本市では、「横浜市防災計画」により災害対策本部が設置された場合、災害時コールセンターとして状況により最大72時間は24時間体制で、72時間経過後は8時から21時までの間、防災関連情報を提供する。

[災害時の電話対応の事例]

災害廃棄物担当部署に環境、衛生、畜犬登録、身分証明、災害救助、防災等の様々な問い合わせが集中し、電話が鳴り止まない事態が発生する可能性がある。

これらの問い合わせに災害廃棄物担当職員が対応していると、災害廃棄物の重要な業務が滞り、大きな支障につながることもある。他部署に応援を依頼、アルバイトの緊急雇用、またはコールセンターを設置する等の対応を検討する。

資料：「市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き 平成29年3月
環境省東北地方環境事務所」一部抜粋

5. 環境保全対策

災害時の衛生状態の悪化・環境汚染を最小化し、市民の安全・健康を維持する必要がある。災害廃棄物に含まれる腐敗性廃棄物の腐敗による衛生問題や危険物・有害物による環境汚染を予防する方策について発災前から整理しておく。

○環境モニタリングが必要な場所を平時に認識し、処理装置の位置や、どのような環境項目について配慮する必要があるのか平時に把握する。その場合、平時とは異なる環境リスクへの配慮が必要である。

○地域の化学物質の使用・保管実態を把握する。また、大規模な事故、災害時における初動調査等が円滑に実施できるよう、本市や事業者の緊急対応マニュアルの作成を促進する。

表 2-31 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策

影響項目	環境影響	対策例
大 気	<ul style="list-style-type: none"> ・改定・撤去、仮置場作業における粉塵の飛散 ・石綿含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散 ・災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的な散水の実施 ・保管、選別、処理装置への屋根の設置 ・周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塵の発生抑制 ・運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 ・収集時選別や目視による石綿選別の徹底 ・作業環境、敷地境界での石綿の測定監視 ・仮置場の積み上げ高さ制限、危険物選別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ・撤去・解体処理作業に伴う騒音・振動 ・仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動 	<ul style="list-style-type: none"> ・低騒音・低振動の機械、重機の使用 ・処理装置の周囲等に防音シートを設置
土 壤 等	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出 	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地内に遮水シートを敷設 ・P C B等の有害廃棄物の選別保管
臭 気	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物からの悪臭 	<ul style="list-style-type: none"> ・腐敗性廃棄物の優先的な処理 ・消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等
水 質	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出 	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地内に遮水シートを敷設 ・敷地内で発生する排水、雨水の処理 ・水たまりを埋めて腐敗防止

[東日本大震災の事例]

東日本大震災では、廃プラスチック、紙類、繊維などが比較的多く含まれる可燃系混合物や、廃木材（柱・梁材等）、内装建材、不用家具等の木質廃材を主体とする木質系混合物の保管時に、積上高さを高くしたため、圧密・腐敗・発酵等により内部の温度が上昇し、火災が発生する事例があった。

岩手県、宮城県及び福島県内の仮置場において、平成23年5月から平成25年3月までの期間に40件近い火災が発生した。

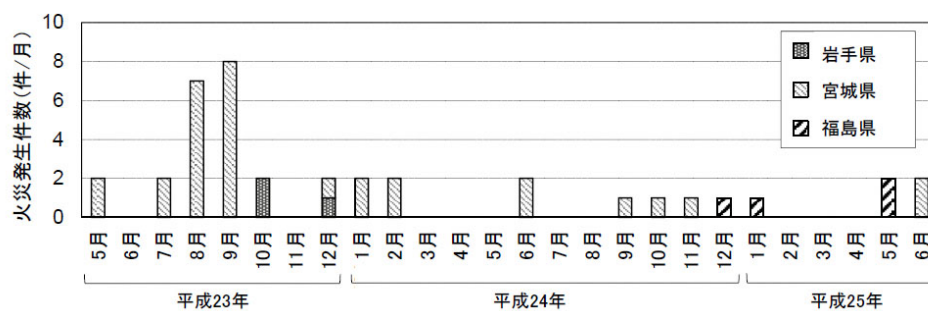


図 岩手県・宮城県・福島県の仮置場における火災発生件数

東日本大震災では、(独) 国立環境研究所の支援を受け、

- 災害廃棄物の山にガス抜きのための多孔管の設置
- 積上高さの抑制
- 「各所に仕切溝や穴を掘る
- 防火水槽・消火器等を設置
- 監視員の配置

などの火災予防策がとられた。

出典：東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書

平成29年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 など