

# 本市における震災廃棄物等の処理について

## 1 基本的な考え方と対応状況

地震及び津波により発生した震災廃棄物等（アスファルト・コンクリートくず、流出した家屋・家財・自動車、倒木等。以下「がれき等」という。）の処理については、震災発生当初から、宮城県沖地震の再発を想定した「震災廃棄物等対策実施要領」を基本としながら、津波被害への対応など東日本大震災特有の事象も念頭に置き、対応を図ってきた。

まず、被災区域の復旧・復興支援及び腐敗等による生活衛生の悪化防止のため、膨大ながれき等を出来る限り早期に、除去・処理するための取り組みを進めてきた。

また、単に除去・処理するのではなく、周辺環境の悪化防止、再資源化の徹底など、がれき等の処理に伴う環境への影響を出来る限り最小化することも、合わせて検討を進めてきた。

その結果、本市では、被災区域である市沿岸部にがれき等の保管場所（搬入場）を整備し、効率性の向上や資源化の徹底等に努めるとともに、搬入場内にがれき等専用処理施設（焼却・破砕）を設けることとした。

震災に伴い、各家庭で一時的・多量に発生するごみ（震災ごみ）や、各家庭や事業所から日常的に排出されるごみ・し尿については、生活衛生の確保に向け、一時保管場所（仮置き場）の開設や収集・処理体制の早期回復に努めた。合わせて、指定避難所等の開設及び仮設トイレ設置に伴い発生するごみ・し尿についても、早期の収集・処理体制の構築に努めた。

収集車両の燃料確保や、処理施設復旧が比較的順調であったことから、5月上旬には、概ね通常の処理体制に移行した。

具体的な対応状況等については、以下のとおりである。

### (1) 地震・津波による震災廃棄物等の除去

#### ① 津波による漂流・漂着物（がれき等）の除去

被災地域の生活再建、復旧・復興のためには、地震動により倒壊した家屋や、津波により漂流・漂着したがれき等の迅速な撤去が不可欠であり、本市では、被災区域である沿岸部に一時保管場所（搬入場）（詳細は「2 がれき等の発生量と搬入場の整備等について」で後述）を確保し、がれき等の早期の除去を目指して作業を進めてきた。

除去したがれき等はすべて搬入場へ搬入することとしているが、特に震災発生直後から行われた人命救助及び不明者捜索活動に係るがれき等の除去については、消防・警察・自衛隊と緊密に連携を図りつつ、搬入場の整備を進めながら先行して除去及び搬入場への搬入を行うなど、迅速な活動を支援した。

また、救助活動等が終了した地区について、被災住民の生活再建の観点から、宅地内及び公道上

のがれき等の除去について、4月22日より実施地区を順次選定し作業を進めている。宅地内のがれき等については、震災発生から1年以内に除去及び搬入場への搬入を目指している。

3月30日	救助活動等に伴うがれき等を先行して除去及び搬入場へ搬入開始
4月22日	救助活動等終了地区における宅地内のがれき等の除去及び搬入場への搬入開始

※ 除去作業に当たっては、貴重品や思い出の品等（位牌・アルバム・貴金属類等）の混入を可能な限り防止するよう細心の注意を払うとともに、発見・取得した場合は保管場所（宮城野区東部市民センター、若林区中央市民センター）へ移送し、市民への展示・引渡し等を実施している。

## ② 被災自動車の除去

被災自動車の除去にあたっては、まず、あらかじめ除去対象となる自動車へ告知文書を貼付し、一定期間経過後に、除去作業を行う。

除去した自動車は搬入場へ搬入するが、搬入後の処理に当たっては、当該自動車所有者へ連絡を取った上で廃棄・引渡し等の意向を確認する必要があるため、他のがれき等とは別に保管区域を設けて対応している。

なお、救助活動・道路啓開作業等の進捗に応じて、公道上の被災自動車を先行して除去するなど、状況に応じて柔軟に対応している。

4月5日	公道上の被災自動車を先行して除去及び搬入場へ搬入開始
4月15日	宅地内の被災自動車への撤去告知文書貼付開始
4月19日	宅地内の被災自動車の除去及び搬入場への搬入開始

## ③ 被災家屋等の解体・除去

被災した個人の家屋及び中小企業者の事業所等については、り災証明書の「全壊」又は「大規模半壊」と判定された物件（個人が自ら居住することを目的に所有する住宅やマンション等については「半壊」と判定されたものを含む）について、二次被害防止の観点から、本市が解体・除去を行うこととしており、5月23日から申請の受付を開始している。

今後、順次解体・除去作業を進めるが、解体により発生したのがれき等は搬入場へ搬入する。また解体時には、申出により家屋に付随する物置やブロック塀等も対象とするが、基礎部分は対象としない。受付は、個人の家屋等については区役所・総合支所で、中小企業者の事業所等については経済局でそれぞれ行っている。

## (2) 環境への配慮・安全作業の確保

### ① アスベスト含有廃棄物の処分等

アスベスト含有廃棄物については、除去作業現場及び搬入場内において、分別・隔離等処理基準を遵守し、適切に処分等を行っている。また今後は、がれき等の除去や被災家屋等の解体が広範囲に実施されるため、市内の大気中アスベスト濃度調査を順次実施していく。

なお、粉じんの発生源となり得る搬入場、仮置き場、津波被害地域近辺及び市中心部の10地点に

については先行して結果を取りまとめている。現時点では健康に影響を与えるレベルには至っていないが、今後も継続的に調査を実施していくとともに、調査結果に注視していく。

## ② 津波堆積物（土砂など）の処分等

津波による堆積物（土砂など、推計約 130 万トン）については、事前の組成調査により有害物質等の溶出可能性は低いことが分かっている。しかし、大量の堆積物を有効活用するための手法が現時点では未定のため、搬入場内に一時保管した後、今後有効利用の方策を検討することとしている。

## ③ その他

P C B 含有廃棄物が除去作業時に発見又は搬入場へ搬入された場合は分別保管を徹底し、保管者へ連絡の上、適宜引渡し等を行っている。

### (3) 生活衛生の確保と市民生活の早期復旧

#### ① 日常的に排出されるごみ等の収集・処理

家庭・事業所から日常的に排出されるごみ等の他、市内各所に設置した指定避難所等から排出されるごみ等についても処理が急がれたことから、被害状況の把握と焼却施設等関連施設の復旧に努め、収集・処理体制について早期の安定化を図った。また、関連情報の市民周知を徹底し、ごみ等の収集に係る市民の不安感を払拭するよう努めた。

収集車両の定期運行に必要な燃料が確保できたこと、処理施設の早期復旧が可能となったことなどにより、5月上旬には、概ね通常の処理体制に移行した。

3月14日	葛岡工場稼働開始
3月15日	家庭ごみ・し尿収集再開
3月17日	今泉工場稼働開始
3月29日	資源化センター、粗大ごみ処理施設稼働開始、缶・びん・ペットボトル等収集再開
4月17日	松森工場稼働開始
4月25日	プラスチック製容器包装収集再開
5月9日	自己搬入再開（市民、事業者）

#### ② 震災ごみ仮置き場の設置

各家庭から排出されるごみのうち、震災の影響で大量に発生する可燃・不燃ごみ及び粗大ごみ等（以下「震災ごみ」という。）については集積所収集では対応が難しいため、市民搬入が可能な一時保管場所（仮置き場）を市内5ヶ所に確保し、市民の生活再建を支援した。

受け入れにあたっては、可燃ごみ、金属くず、がれき類、廃家電等10種類以上に分別・保管を行い、市処理施設での適正処理及び既存のリサイクルルートを活用した出来る限りの資源化に努めた。さらに、飛散防止用シートの設置や、搬入車両退出時の砂・泥落としの徹底など、周辺環境へ配慮した運営に努めた。

5月9日より市処理施設（焼却・破砕・埋立）への自己搬入を再開したことにより、5月10日にすべての仮置き場を閉鎖した。

3月15日	震災ごみ仮置き場開設（各区1ヶ所，計5ヶ所）
3月26日	今泉仮置き場一時閉鎖（小火発生につき）
5月6日	中山台仮置き場閉鎖（火災発生につき）
5月10日	全仮置き場閉鎖

### ③ 浸水ごみ等の収集

津波による床上浸水区域（宮城野区中野・岡田・出花，若林区六郷・七郷など）や，高齢者のみ居住する世帯等から排出される震災ごみ（以下「浸水ごみ等」という。）については，様々な事情により仮置き場へ自ら搬入することが難しい状態となっていた。

特に床上浸水区域では生活衛生の確保に支障をきたす恐れが強かったため，先行して戸別又は一定区域ごとに浸水ごみ等を収集することとした。

収集に当たっては，本市職員及び他都市応援職員が対応することとし，浸水区域にかかる戸別収集は3月24日から，高齢者世帯等にかかる戸別収集は5月23日から実施している。

## 2 がれき等の発生量と搬入場の整備等について

### (1) がれき等発生量（推計）

がれき等の発生量について，津波浸水区域で発生する流出家屋の棟数，解体・除去が見込まれる被災家屋の棟数などから，約103万トンと推計した。なお，この推計値には，津波堆積物，公共施設（学校・道路等）から発生するがれき等及び被災自動車は含まれていない。

また，これらのがれき等の処理費用については，現時点でごみ処理費が約520億円，土砂などの津波堆積物処理費が約260億円，家屋等の解体・撤去費が約220億円，合計で約1,000億円と見込んでいる。

#### 【がれき等発生量（推計）】

発生量 計	内訳	
	品目等	発生量
<b>約103万トン</b>  <small>※処理ルート等は 別紙フロー図参照</small>	コンクリート・アスファルトくず	61万トン
	木くず	24万トン
	金属くず	2万トン
	瓦・石膏ボード等	6万トン
	その他の可燃物（廃プラ，粗大）	7万トン
	その他の不燃物（粗大）	3万トン

#### 【その他の廃棄物等発生量】

津波堆積物（土砂など）	約130万トン
公共施設から発生するがれき等	約32万トン
被災自動車	約9,700台

## (2) 搬入場の整備及び運営等について

### ① 整備についての基本的な考え方

がれき等排出量約 103 万トン、本市の約 3 年分のごみ量に相当する膨大なものであり、除去したがれき等を一時的に保管する場所（搬入場）が必要である。

一方、がれき等の除去及び搬入場への移送にあたっては、移送に伴う周辺環境の悪化防止、効率的な収集運搬を可能にする場所の選定、除去後のがれき等を出来る限り分別し再資源化に努めるために必要な敷地の確保、がれき等の早期の安全化・安定化などについての配慮など、処理に伴う環境への影響を出来る限り最小化することが求められる。

そのため本市では、これらの要求を踏まえた上で、被災区域である市沿岸部 3 ヶ所（海岸公園蒲生・荒浜・井土各地区）に合計で約 100ha の敷地を確保し、がれき等搬入場として整備するとともに、搬入場内にがれき等の専用処理施設（焼却・破砕）を設置し、資源化が難しいと判断されるがれき等を早期にかつ安定的に処理することとした。

（別添資料 1 及び 2 参照）

### ② 搬入場の運用について

がれき等の搬入場への搬入にあたっては、可能な限り再資源化を推進するため、除去現場等で事前に分別を行い、搬入後に再度分別を実施している。搬入場内は、アスファルトくず、コンクリートくず、木くず、金属くず、廃家電製品、自動車等 10 種類以上の分別に対応できるよう区分けを行っており、他品目の混入により再資源化に支障をきたすことがないように努めている。

今後は、民間の処理施設の活用や、自動車・廃家電等については既存のリサイクルルートを活用しメーカー等へ引渡しを行うなど、様々な取り組みを進め、最終的に全がれき等発生量の 50% 以上をリサイクルすることを目指している。

※ 阪神・淡路大震災の廃棄物は、倒壊家屋を発生源とするコンクリート・アスファルトくずが多いという特徴があり、リサイクル率は約 50%であった。東日本大震災では、津波による漂流・漂着物が大半を占め、塩分を含んだ廃棄物等が多いという特徴があり、リサイクル率は阪神・淡路大震災時よりも低くなる可能性がある。今後は、塩分を含んだ廃棄物等のリサイクル手法などを検討し、可能な限りリサイクル率の向上に取り組む。

（別紙フロー図及び別添資料 2 参照）

### ③ 処理施設の設置について

今後、資源化が難しいと判断される震災廃棄物等を安定的に処理するため、搬入場内に震災廃棄物等専用処理施設（焼却・破砕）を設けることとしている。

特に焼却施設については、3 ヶ所の搬入場に合計で 500 t / 日の処理能力を持つ施設を設置し、適正かつ迅速な処理を推進していく。

なお、処理施設の設置にあたっては、例えば焼却施設の排ガス対策を十分に考慮するなど、法に基づく基準を遵守していく。

#### ④その他の環境対策・安全対策等

搬入場の整備に当たっては、単に整地するだけでなく、被災自動車保管場所のアスファルト塗装、廃家電保管場所に土壌汚染防止用に遮水シートを敷設するなど、周辺環境に配慮した取り組みを行っている。

また、搬入場内には大量のがれき等が保管されることになり、今後は気温も徐々に上昇することから、自然発火等による火災の防止については万全の対策を実施する。また搬入場が沿岸部に整備されていることから、津波発生情報の取得及び伝達について十分な体制を構築する。

3月30日	蒲生搬入場の一部供用開始（救助活動等がれき先行搬入）
4月18日	蒲生搬入場全区域供用開始
4月22日	井土搬入場全区域供用開始，荒浜搬入場一部供用開始
6月	仮設焼却施設・破砕施設設置工事開始（予定）
10月	焼却施設供用開始（予定）

### **3 今後の課題等**

今回の震災における被害の特徴として、津波により広大なエリアに家屋、家具、自動車、流木等あらゆる廃棄物が広範囲に散在したことが挙げられる。

当面は上記に記載した対応を進めていくが、その他の課題としては以下のようなものがある。

- 浸水区域内の農地に漂着した震災廃棄物の除去
- 塩分を含んだ震災廃棄物（木くず，コンクリート・アスファルトくず，津波堆積物等）の処理手法の検討