

# 資 料 編

## 目 次

資料 1	参考資料	1
資料 2	被害想定と災害廃棄物発生量の推計	5
資料 3	避難所一覧	23
資料 4	一般廃棄物処理業許可業者一覧	25
資料 5	国庫補助制度等の概要	26
資料 6	災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル パンフレット	29
資料 7	石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第 2 版）第 4 章 収集・運搬より抜粋	36
資料 8	阪神・淡路大震災に伴う建築物の解体・撤去に係るアスベスト飛散防止対策について	46
資料 9	災害時における千葉県内市町村間の相互応援に関する基本協定	49
資料 10	災害時等における廃棄物処理施設に係る相互援助細目協定	52
資料 11	北茨城市との災害時における相互応援協定書	54
資料 12	廃棄物と環境を考える協議会加盟団体災害時相互応援協定	57
資料 13	地震等大規模災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定	59
資料 14	地震等大規模災害時における被災建物の解体撤去等に関する協定	62
資料 15	大規模災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に関する協定	65
資料 16	災害時における土地の一時貸借に関する協定書	67

## 資料 1 参考資料

表 1 収集運搬体制の整備にあたっての検討事項（例）

	検討事項
収集運搬車両の位置付け	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域防災計画の中に緊急車両として位置付ける。</li> </ul>
優先的に回収する災害廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有害廃棄物・危険物を優先回収する。</li> <li>・冬季は着火剤などが多く発生することが想定され、混合状態となると爆発や火災等の事故が懸念されるため、これらのものが発見された際は優先的に回収する。</li> <li>・夏季は上記に加え、腐敗性廃棄物についても優先回収する。</li> </ul>
収集方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・戸別収集またはステーション収集 （仮置場への個人の持込みを認めた場合、仮置場周辺において渋滞が発生することも懸念される。）</li> <li>・陸上運搬（鉄道運搬を含む） （道路などの被災状況により収集運搬方法を決定する。場合によっては、鉄道輸送の可能性も調査する。例えば、被災現場と処理現場を結ぶ経路に鉄道があり、事業者の協力が得られ、これを利用することで経済的かつ効率的に収集運搬することが可能であると判断される場合など。）</li> </ul>
収集運搬ルート 収集運搬時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域住民の生活環境への影響や交通渋滞の発生防止など総合的な観点から収集運搬ルートを決定する。</li> <li>・収集運搬ルートだけでなく、収集運搬時間についても検討する。</li> </ul>
必要資機材 （重機・収集運搬車両など）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水分を含んだ畳等の重量のある廃棄物が発生する場合は、積込み</li> <li>・積降ろしに重機が必要となる。収集運搬車両には平積みダンプ等を使用する。</li> </ul>
連絡体制・方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集運搬車両に無線等を設置するなど、災害時における収集運搬車両間の連絡体制を確保する。</li> </ul>
住民への周知	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集ルートや日時などを住民に周知する。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集運搬車両からの落下物防止対策などを検討する。</li> </ul>

資料：「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月 環境省）「表 2-2-2 収集運搬体制の整備にあたっての検討事項（例）」を加工

表2 災害廃棄物処理における季節別の留意事項（例）

	季節別の留意事項（例）
夏季	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐敗性廃棄物の処理</li> <li>ねずみ族や害虫の発生防止対策</li> </ul>
夏季～秋季	<ul style="list-style-type: none"> <li>台風等による二次災害（飛散等）の対策</li> </ul>
冬季	<ul style="list-style-type: none"> <li>乾燥による火災等</li> <li>積雪等による影響</li> <li>強風による災害廃棄物の飛散</li> <li>着火剤など爆発・火災の危険性のある廃棄物の優先的回収</li> <li>地域によっては降雪・路面凍結 など</li> </ul>

資料：「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月 環境省）「表 2-2-4 季節別の留意事項（例）」より抜粋

表3（1） 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等

種類	処理方法・留意事項等
混合廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>混合廃棄物は、有害廃棄物や危険物を優先的に除去した後、再資源化可能な木くずやコンクリート片、金属くずなどを抜き出し、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破碎し、選別（磁選、比重差選別、手選別など）を行うなど、段階別に処理する方法が考えられる。</li> </ul>
木くず 水害	<ul style="list-style-type: none"> <li>木くずの処理にあたっては、トロンメルやスケルトンバケットによる事前の土砂分離が重要である。木くずに土砂が付着している場合、再資源化できず最終処分せざるを得ない場合も想定される。土砂や水分が付着した木くずを焼却処理する場合、焼却炉の発熱量（カロリー）が低下し、処理基準（800℃以上）を確保するために、助燃剤や重油を投入する必要がある場合もある。</li> </ul>
コンクリート片	<ul style="list-style-type: none"> <li>分別を行い、再資源化できるように必要に応じて破碎を行う。再資源化が円滑に進むよう、コンクリート片の強度等の物性試験や環境安全性能試験を行って安全を確認するなどの対応が考えられる。</li> </ul>
家電類	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害時に、家電リサイクル法の対象物（テレビ、冷蔵庫、エアコン、洗濯機）については他の廃棄物と分けて回収し、家電リサイクル法に基づき製造事業者等に引き渡してリサイクルすることが一般的である。この場合、市町村が製造業者等に支払う引渡料金は原則として国庫補助の対象となる。一方、津波等により形状が大きく変形した家電リサイクル法対象物については、東日本大震災では破碎して焼却処理を行った事例がある。</li> <li>冷蔵庫や冷凍庫の処理にあつては、内部の飲食料品を取り出した後に廃棄するなど、生ごみの分別を徹底する。</li> <li>冷蔵庫等フロン類を使用する機器については分別・保管を徹底し、フロン類を回収する。</li> </ul>

資料：「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月 環境省）「表 2-3-1 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等」を加工

表3 (2) 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等 (つづき)

種類	処理方法・留意事項等
畳 水害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・破碎後、焼却施設等で処理する方法が考えられる。</li> <li>・畳は自然発火による火災の原因となりやすいため、分離し高く積み上げないように注意する。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。</li> </ul>
タイヤ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チップ化することで燃料等として再資源化が可能である。火災等に注意しながら処理する。</li> </ul>
石膏ボード、スレート板などの建材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・石綿を含有するものについては、適切に処理・処分を行う。石綿を使用していないものについては再資源化する。</li> <li>・建材が製作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断する。</li> <li>・バラバラになったものなど、石膏ボードと判別することが難しいものがあるため、判別できないものを他の廃棄物と混合せずに別保管するなどの対策が必要である。</li> </ul>
石綿	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災した建物等は、解体または撤去前に石綿の事前調査を行い、発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行い、廃石綿等または石綿含有廃棄物として適正に処分する。</li> <li>・廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。</li> <li>・仮置場で災害廃棄物中に石綿を含む恐れがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。</li> <li>・解体・撤去及び仮置場における破碎処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスク等を着用し、散水等を適宜行う。</li> </ul>
肥料・飼料等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・肥料・飼料等が水害等を受けた場合は、通常時に把握している業者へ処理・処分を依頼する。</li> </ul>
PCB廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PCB廃棄物は、市町村の処理対象物とはせず、PCB保管事業者に引き渡す。</li> <li>・PCBを使用・保管している建物の解体・撤去を行う場合や解体・撤去作業中にPCB機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、保管する。</li> <li>・PCB含有有無の判断がつかないトランス・コンデンサ等の機器は、PCB廃棄物とみなして分別する。</li> </ul>
トリクロロエチレン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最終処分に関する基準を越えたトリクロロエチレン等を含む汚泥の埋立処分を行う場合は、原則として焼却処理を行う。</li> </ul>
危険物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・危険物の処理は、種類によって異なる。(例：消火器の処理は日本消火器工業会、高圧ガスの処理は県エルピーガス協会、フロン・アセチレン・酸素等の処理は民間製造業者など)</li> </ul>

資料：「災害廃棄物対策指針」（平成26年3月 環境省）「表2-3-1 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等」を加工

表 3 (3) その他、廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等

種類	処理方法・留意事項等
被災自動車	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通行障害となっている被災自動車を仮置場等へ移動させる。移動にあたっては、損壊した場合の訴訟リスク等が考えられるため、所有者の意向を確認する。</li> </ul>
太陽光発電設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業にあたっては、乾いた軍手やゴム手袋など絶縁性のある手袋を着用する。</li> <li>・複数の太陽電池パネルがケーブルでつながっている場合は、ケーブルのコネクターを抜くか、切断する。</li> <li>・可能であれば、太陽電池パネルに光が当たらないように段ボールや板などで覆いをするか、裏返しにする。</li> <li>・可能であれば、ケーブルの切断面から銅線がむき出しにならないようにビニールテープなどを巻く。</li> </ul>
腐敗性廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水産廃棄物や食品廃棄物などの腐敗性廃棄物は、冷凍保存されていないものから優先して処理する。</li> <li>・水産廃棄物の処理・処分の方法について、東日本大震災では海洋投入処分が行われたが、その排出海域や排出方法については国の告示に基づき行われた。</li> </ul>
家屋の解体・撤去	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一定の原型を留め敷地内に残った建物については、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、建物の価値がないと認められたものは、解体・撤去できる。その場合には、現状を写真等で記録する。</li> <li>・建物内の貴金属やその他の有価物等の動産及び位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは、一時または別途保管し所有者等に引き渡す機会を提供する。所有者が明らかでない動産については、遺失物法により処理する。また、上記以外のものについては、撤去・廃棄できる。</li> </ul>

資料：「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月 環境省）「表 2-2-3 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等」を加工

表 4 処理・処分にあたっての問題及び対策

処理・処分にあたっての問題及び対策	
土砂分の影響 <b>水害</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水害により土砂が可燃物に付着・混入することで、焼却炉の摩耗や可動部分への悪影響、焼却残さの増加等の影響を及ぼすことや、発熱量（カロリー）が低下することで助燃剤や重油を投入する必要性が生じるため、トロンメルやスケルトンバケットによる土砂分の分離を事前に行うことが有効である。</li> <li>・仮置場において発生した火災に対して、土砂による窒息消火を行う場合は、災害廃棄物が土砂まみれになるため、土砂を分離する方法として薬剤の使用も考えられる。</li> </ul>
水分の影響 <b>水害</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水分を多く含んだ災害廃棄物を焼却することで焼却炉の発熱量（カロリー）が低下し、助燃剤や重油を投入する必要性が生じることや、水分の影響で木くず等に付着した土砂分の分離を難しくすることから、テントを設置するなど降雨から災害廃棄物を遮蔽する対策が考えられる。</li> </ul>

資料：「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月 環境省）「表 2-3-2 処理・処分にあたっての問題及び対策」を加工

## 資料2 被害想定と災害廃棄物発生量の推計

### 1. 被害想定

#### 1-1 想定される災害

四街道市災害廃棄物処理計画において対象とする災害は、災害廃棄物対策指針（環境省）に従い、設定するものとする。

本指針で対象とする災害は、地震災害及び水害、その他自然災害であり、地震災害については大規模地震対策措置法第2条第1号の定義通り、地震動により直接に生ずる被害及びこれに伴い発生する津波、火災、爆発その他異常な現象により生ずる被害を対象とする。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ずる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れなどの被害を対象とする。

資料：「災害廃棄物対策指針」（平成26年3月 環境省）p.1-4（2）対象とする災害」より抜粋

四街道市（以下、「本市」という。）が影響を受けると考えられる災害のうち、地震動については、内閣府により検討されている「南海トラフ巨大地震」「首都直下地震」等や、千葉県が想定している「千葉県北西部直下地震」「大正型関東地震」「防災リスク対策用地震（プレート内一律）」「防災リスク対策用地震（地殻内一律）」「房総半島東方沖日本海溝沿い地震」がある。

このうち、内閣府が想定している「南海トラフ巨大地震」は、東海、近畿、四国及び九州の各地方が大きく被災するものとされており、千葉県への影響は比較的少ないものと考えられる。

また、「首都直下地震」については、切迫性の高いM7クラスの地震を想定していることから、千葉県が想定している「千葉県北西部直下地震」とほぼ同様のものと考えられる。

表1-1 千葉県が想定している地震の概要

タイプ	地震名	Mw	概要	30年以内発生確率
プレート内	千葉県北西部直下地震	7.3	防災・減災対策の主眼に置く地震	70%
プレート境界 (相模トラフ沿い)	大正型関東地震	7.9	長期的視野に立った対策を実施する地震	0~2%
プレート内	防災リスク対策用地震 (プレート内一律)	7.3	地域の防災リスクを考えるための地震	70%
活断層	防災リスク対策用地震 (地殻内一律)	6.8		70%
プレート境界 (日本海溝沿い)	房総半島東方沖 日本海溝沿い地震	8.2	東北地方太平洋沖地震の割れ残り領域で、津波被害を想定する地震	7%

資料：「平成26・27年度千葉県地震被害想定調査報告書」（平成28年3月 千葉県）p.14（表2-1 想定対象とした地震の一覧）より抜粋

これらの地震のうち、「千葉県北西部直下地震」及び「房総半島東方沖日本海溝沿い地震」については、千葉県下の市町村ごとに建物被害及び人的被害等を想定している。

表1-2 最新の被害想定調査における被害想定概要

想定地震	主な被害想定項目	マグニチュード	震源
千葉県北西部直下地震	揺れ・火災等被害	M7.3	習志野市と千葉市の境界付近 深さ約50km
房総半島東方沖日本海溝沿い地震	津波被害	M8.2	いすみ市南東約75km 深さ約25km

資料：「千葉県地震被害想定調査結果について」（平成28年5月19日 千葉県 防災危機管理部防災政策課）p.1（1 想定した地震）より抜粋

なお、表1-2に示した想定地震のうち、「房総半島東方沖日本海溝沿い地震」については、主な被害想定項目が津波被害となっていることから、位置的に津波被害を受け難い本市の被害は想定されていない。

よって、「千葉県北西部直下地震」における被害想定を表1-3に示す。

表1-3 最新の被害想定調査における被害想定概要

想定地震	地震規模(最大)	タイプ	時間	風速	建物棟数	全壊・焼失棟数					揺れ 建物倒壊・半壊棟数	
						計	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	火災	倒壊	半壊
千葉県北西部直下地震	M7.3	プレート内	冬18時	8m	約29,900	約400	約370	-	-	約30	約30	約1,900
			冬18時	4m		約380	約370	-	-	約10		
			冬5時	8m		約370	約370	-	-	-		
			冬5時	4m		約370	約370	-	-	-		
			夏12時	8m		約370	約370	-	-	-		
			夏12時	4m		約370	約370	-	-	-		

※十の値を四捨五入して表示している。5未満（0を含む）は「-」と表示。

※計の値は四捨五入の関係で合わない場合がある

資料：「平成26・27年度千葉県地震被害想定調査報告書」（平成28年3月 千葉県）p.167（表9-11 千葉県北西部直下地震、冬18時、風速8m/s）、p.168（表9-12 同、冬18時、風速4m/s）、p.169（表9-13 同、冬5時、風速8m/s）、p.170（表9-14 同、冬5時、風速4m/s）、p.171（表9-15 同、夏12時、風速8m/s）、p.172（表9-16 同、夏12時、風速4m/s）より抜粋

表1-4 風速の想定

風速設定		想定風速の説明
風速1	4m/s	平均的な風速のケース(千葉市の2010年1月1日から2014年12月31日までの5年間の日平均風速の平均)
風速2	8m/s	強風のケース(千葉市の2010年1月1日から2014年12月31日までの5年間のうち、20日のうち1日くらいの頻度で生じる日平均風速に相当)

資料：「平成26・27年度千葉県地震被害想定調査報告書（平成28年3月 千葉県） p.7（表1-3 風速の想定ケース一覧）」より抜粋

## 1-2 四街道市災害廃棄物処理計画における想定災害

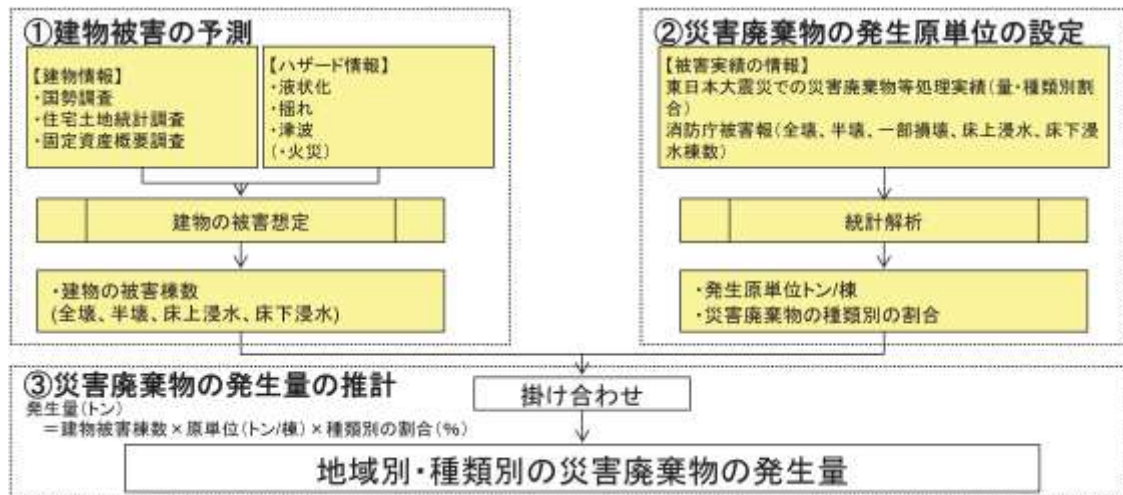
四街道市災害廃棄物処理計画では、「平成 26・27 年度千葉県地震被害想定調査報告書（平成 28 年 3 月）」において、防災・減災対策の主眼に置く「千葉県北西部直下地震」（冬 18 時、風速 8 m/s）（表 1-2 及び表 1-3 参照）を想定災害とする。

## 2. 災害廃棄物発生量の検討

### 2-1 災害廃棄物発生量の推計方法

災害廃棄物の発生量については、図2-1に示す災害廃棄物対策指針（環境省）の技術資料1-11-1-1を参考として推計を行うものとする。

図2-1 災害廃棄物の発生量の推計方法



資料：「災害廃棄物対策指針」（平成26年3月 環境省）（技術資料1-11-1-1 災害廃棄物の発生量の推計方法 検討フロー）より抜粋

このうち、①建物被害の予測については、千葉県「平成26・27年度千葉県地震被害想定調査報告書（平成28年3月）」により想定されている。

なお、建物の被害区分については、表2-1のように定義されている。

表2-1 建物被害区分の定義

被害区分	定義
全壊※	住家がその居住のための基本的機能を喪失したもの、すなわち、住家全部が倒壊、流失、埋没、焼失したもの、また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※	住家がその居住のための基本的機能の一部を喪失したもの、すなわち、住家の損壊が甚だしいが、補修すれば元通りに再使用できる程度のもの
床上浸水	津波浸水深が0.5m以上1.5m未満の被害
床下浸水	津波浸水深が0.5m未満の被害

※災害の被害認定基準について、平成13年6月28日府政防第518号内閣府政策統括官（防災担当）通知より引用

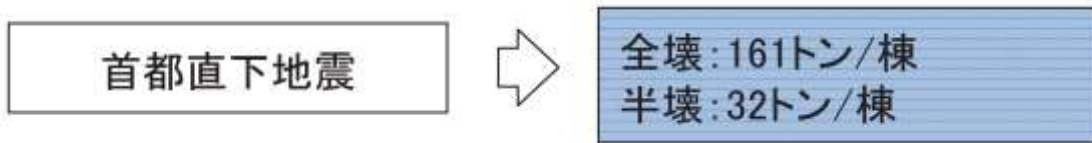
資料：「災害廃棄物対策指針」（平成26年3月 環境省）（技術資料1-11-1-1 災害廃棄物の発生量の推計条件③ <建物被害想定における被害区分>）より抜粋

## 2-2 災害廃棄物の発生原単位の設定

災害廃棄物の発生量原単位については、図2-2に示す災害廃棄物対策指針（環境省）の技術資料1-11-1-1を参考とし、首都直下型地震の原単位を設定する。

なお、災害廃棄物発生量原単位は被害規模に比例するという仮定のもと、パラメータとして建物被害棟数を用いており、単位は「トン/棟」となっているが、単純に建物1棟の解体に伴う発生量ではなく、推計対象地域における公共建物を含んだ全体の発生量を算出するための原単位となっている。

図2-2 首都直下型地震における災害廃棄物の発生原単位



資料：「災害廃棄物対策指針」（平成26年3月 環境省）（技術資料1-11-1-1 災害廃棄物の発生原単位の設定④ 発生量の推計に用いる発生原単位）より抜粋

表1-3に示した被害棟数から首都直下型地震の発生原単位によって算出すると表2-2のようになる。

表2-2 千葉県北西部直下地震における災害廃棄物の発生量

区分	被害棟数(棟)				発生原単位	災害廃棄物発生量(トン)			
	液状化	揺れ	急傾斜地崩壊	津波		液状化	揺れ	急傾斜地崩壊	津波
全壊	0	370	0	0	161トン/棟	0	59,570	0	0
半壊	0	1,900	0	0	32トン/棟	0	60,800	0	0

※揺れによる家屋の「倒壊」は被害の定義に従い、「全壊」の中に含まれるものとした。

### 【首都直下地震型の災害廃棄物発生量】

全壊：370棟 × 161 t/棟 = 59,570 t

半壊：1,900棟 × 32 t/棟 = 60,800 t

計 120,370 t

### 2-3 火災焼失に伴う災害廃棄物の発生量

建物は複数の要因により重複して被害を受ける可能性があり（例：揺れによって全壊した建物が火災で焼失する等）、被害要因の重複を避けるため、「液状化→揺れ→津波」の順番で要因を設定している。

これらに加え、発生原単位が設定されていない建物が火災焼失する場合について、検討する。

図2-3に示すとおり、火災が発生すると廃木材等が減量化してしまうことから、災害発生量はその分が減少すると考えられる。

なお、本市はその地域特性から、液状化及び津波被害は受け難いものと考えられる（図2-4）。

図2-3 被害の重複

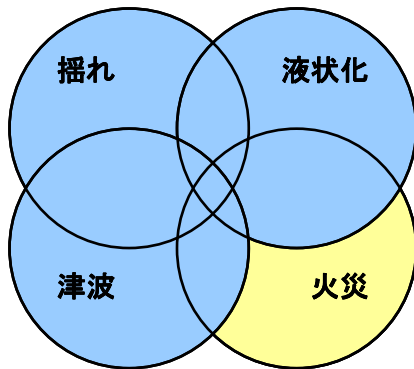
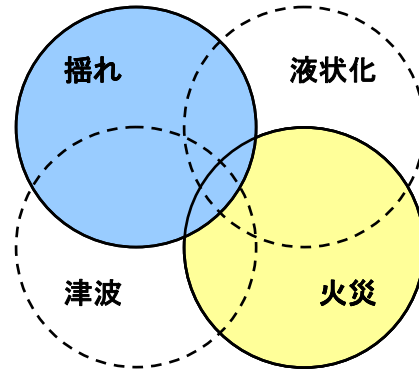


図2-4 本市の場合



資料：「災害廃棄物対策指針」（平成26年3月  
環境省）（技術資料1-11-1-1 火災焼失  
に伴う災害廃棄物の発生量の推計方法）

揺れ等による被害想定に含まれている建物が火災焼失する場合には、災害廃棄物の発生量が減少する可能性があるが、揺れによる被害を受けた建物が火災被害を受けるかどうかについては不確実性が大きいことから、安全側に配慮し、本計画では発生量の推計に含めないものとする。

火災焼失による災害廃棄物発生量原単位は、表2-3及び表2-4に示す建物の大破と火災による焼失の災害発生量原単位の割合から、木造建物が107トン/棟、非木造建物が135トン/棟と設定するものとする。

表 2-3 木造建物の火災焼失による災害廃棄物発生量原単位の減量率

建物構造	被害	廃木材	コンクリートがら	金属くず	その他	合計
木造*	大破	0.076t/m <sup>2</sup>	0.084t/m <sup>2</sup>	0.008t/m <sup>2</sup>	0.144t/m <sup>2</sup>	0.312t/m <sup>2</sup>
火災による焼失*		0.0003t/m <sup>2</sup>	0.08t/m <sup>2</sup>	0.008t/m <sup>2</sup>	0.119t/m <sup>2</sup>	0.207t/m <sup>2</sup>
減量割合		99.6%	4.8%	0%	17.4%	34%

注)その他…ガラス及び陶磁器くず(瓦、モルタル等)、廃プラスチック類、残土等

※平成8年度大都市圏の震災時における廃棄物の広域処理体制に係わる調査報告書(平成9年3月、厚生省生活衛生局)

資料:「災害廃棄物対策指針」(平成26年3月 環境省)(技術資料1-11-1-1 火災焼失を伴う災害廃棄物の発生量の推計方法② 木造建物の火災焼失による減量率)より抜粋

【木造建物の火災焼失に伴う災害廃棄物発生量原単位】

木造建築物の焼失減量分の設定

$$(\text{火災焼失}) 0.207 \text{ t/m}^2 \div (\text{大破}) 0.312 \text{ t/m}^2 = 0.663 \text{ (約 34\%減)}$$

$$\text{発生原単位} \quad 161 \text{ t/棟} \times 0.663 = 107 \text{ t/棟 (火災焼失分)}$$

表 2-4 非木造建物の火災焼失による災害廃棄物発生量原単位の減量率

建物構造	被害	廃木材	コンクリートがら	金属くず	その他	合計
RC造*	大破	0.019t/m <sup>2</sup>	1.026t/m <sup>2</sup>	0.039t/m <sup>2</sup>	0.003t/m <sup>2</sup>	1.087t/m <sup>2</sup>
S造*	大破	0.204t/m <sup>2</sup>	0.566t/m <sup>2</sup>	0.027t/m <sup>2</sup>	0.003t/m <sup>2</sup>	0.800t/m <sup>2</sup>
非木造(RC造とS造の算術平均)	大破	0.112t/m <sup>2</sup>	0.796t/m <sup>2</sup>	0.033t/m <sup>2</sup>	0.003t/m <sup>2</sup>	0.944t/m <sup>2</sup>
減量割合(木造の減量率を適用)		99.6%	4.8%	0%	17.4%	↓16%減
火災による焼失(非木造)		0.0004t/m <sup>2</sup>	0.758t/m <sup>2</sup>	0.033t/m <sup>2</sup>	0.002t/m <sup>2</sup>	0.794t/m <sup>2</sup>

注)その他…ガラス及び陶磁器くず(瓦、モルタル等)、廃プラスチック類、残土等

※平成8年度大都市圏の震災時における廃棄物の広域処理体制に係わる調査報告書(平成9年3月、厚生省生活衛生局)

資料:「災害廃棄物対策指針」(平成26年3月 環境省)(技術資料1-11-1-1 火災焼失を伴う災害廃棄物の発生量の推計方法② 非木造建物の火災焼失による減量率)より抜粋

【非木造建物の火災焼失に伴う災害廃棄物発生量原単位】

非木造建築物の焼失減量分の設定

$$(\text{火災焼失}) 0.794 \text{ t/m}^2 \div (\text{大破}) 0.944 \text{ t/m}^2 = 0.841 \text{ (約 16\%減)}$$

$$\text{発生原単位} \quad 161 \text{ t/棟} \times 0.841 = 135 \text{ t/棟 (火災焼失分)}$$

表1-3の被害想定(冬18時、風速8m/s)から、火災により約30棟が焼失するものとして、表2-5に示した住宅構造別棟数により案分すると表2-6のとおりとなる。

表 2-5 本市における住宅の種類、構造等の実績

区分	棟	S35 以前	S36~ S45	S46~ S55	S56~ H2	H3~ H7	H8~ H12	H13~ H17	H18~ H22	H23~ H25.9	不詳	合計
住宅総数	33,580	430	1,100	6,630	5,590	4,810	3,720	4,180	3,750	2,030	1,340	33,580
種類別												
専用住宅	33,170	410	1,060	6,520	5,540	4,780	3,630	4,180	3,730	2,010	1,310	33,170
店舗併用等住宅	410	20	40	110	60	30	80	-	20	20	30	410
構造別												
木造(防火木造除く)	6,310	290	460	2,120	1,360	450	380	440	440	200	170	6,310
防火木造	17,600	140	450	3,210	2,990	2,240	2,130	2,830	1,770	1,430	410	17,600
鉄筋・鉄骨コンクリート造	5,180	-	160	890	480	1,270	700	330	820	270	260	5,180
鉄骨造	4,470	-	30	410	760	840	510	580	720	140	480	4,470
その他	20	-	-	-	10	-	-	10	-	-	-	20

※それぞれ1桁目を四捨五入しているため、内訳の合計（種類別及び構造別）が合わない場合がある。

資料：「平成 25 年住宅・土地統計調査」（総務省統計局）千葉県 市町村 表番号 3（住宅の種類(2 区分)・構造(5 区分)、建築の時期(9 区分)別住宅数—市区)  
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/Xlstdl.do?sinfid=000028111983> を加工して作成

表 2-6 住宅構造別の火災焼失棟数（案分）

構造別		棟	焼失棟数	
			棟	割合
木造	木造(防火木造除く)	6,310	6	0.10%
	防火木造	17,600	15	0.09%
	小計	23,910	21	0.09%
非木造	鉄筋・鉄骨コンクリート造	5,180	5	0.10%
	鉄骨造	4,470	4	0.09%
	その他	20	0	0.00%
	小計	9,670	9	0.09%
合計		33,580	30	0.09%

以上の設定から火災焼失に伴う災害廃棄物発生量は 3,462 t となる。

【建物の火災焼失に伴う災害廃棄物発生量】

木造建物 107 t/棟 × 21 棟 = 2,247 t  
 非木造建物 135 t/棟 × 9 棟 = 1,215 t      計 3,462 t

2-4 災害廃棄物の発生量の設定

以上の検討から、本計画で想定する「千葉県北西部直下地震」（冬 18 時、風速 8 m/s）により、揺れによる災害廃棄物が 120,370 t、火災により発生する災害廃棄物が 3,462 t、合計 123,832 t の災害廃棄物が発生するものと考えられる。

表 2-7 千葉県北西部直下地震における災害廃棄物の発生量（火災焼失を含む）

区分	被害棟数(棟)					災害廃棄物発生量(トン)				
	液状化	揺れ	急傾斜地崩壊	津波	火災	液状化	揺れ	急傾斜地崩壊	津波	火災
全壊	0	370	0	0	30	0	59,570	0	0	3,462
半壊	0	1,900	0	0	0	0	60,800	0	0	0
合計	—	—	—	—	—	0	120,370	0	0	3,462

【 災害廃棄物発生量 】

全壊： 59,570 t

半壊： 60,800 t

火災： 3,462 t      計 123,832 t

2-5 災害廃棄物の品目別割合の設定

廃棄物としての処理方法の違いを考慮して、可燃物、不燃物、コンクリート片、金属、柱角材の品目別に災害廃棄物量を算出する。

図 2-5 に示すとおり、南海トラフ巨大地震については、津波を伴う災害であった東日本大震災（宮城県+岩手県）の処理実績に基づく種類別割合を用いるものとする。

首都直下地震については、首都圏の建物特性を反映させるため、既往文献の発生原単位に9都県（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、静岡県）の構造別の建物棟数を加味して設定した種類別割合を用いる。

また、火災については、既往文献の発生原単位をもとに設定した焼失後の種類別割合を用いるものとする。

図 2-5 災害廃棄物の類別割合の設定

項目	液状化、揺れ、津波		火災	
	東日本大震災の実績 (宮城県+岩手県)	既往文献の発生原単位 に首都圏の建物特性を 加味して設定	既往文献の発生原単位をもとに設定	
			木造	非木造
可燃物	18%	8%	0.1%	0.1%
不燃物	18%	28%	65%	20%
コンクリートがら	52%	58%	31%	76%
金属	6.6%	3%	4%	4%
柱角材	5.4%	3%	0%	0%

南海トラフ巨大地震に適用

首都直下地震に適用

南海トラフ巨大地震及び首都直下地震に適用

資料：「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月 環境省）（技術資料 1-11-1-1 災害廃棄物の種類別割合の設定）より抜粋

本計画で想定する「千葉県北西部直下地震」が首都直下地震型であることを考慮し、表2-7に示した災害廃棄物発生量から、種類別に災害廃棄物発生量を算出すると表2-8に示すとおり、全体で可燃物が9,633t、不燃物が35,406t、コンクリート片71,433t、金属が3,749t、柱角材が3,611tとなる。

なお、柱角材も焼却処理する場合、焼却処理対象量は13,244.1tとなる。

表2-8 千葉県北西部直下地震における災害廃棄物の品目別発生量

項目	千葉県北西部直下地震 (t)	火災 (t)		合計 (t)	割合 (%)
		木造	非木造		
可燃物	9,629.6	2.2	1.2	9,633.0	7.8
不燃物	33,703.6	1,459.2	242.8	35,405.6	28.6
コンクリート片	69,814.6	695.9	922.4	71,432.9	57.7
金属	3,611.1	89.7	48.6	3,749.4	3.0
柱角材	3,611.1	0.0	0.0	3,611.1	2.9
合計	120,370.0	2,247.0	1,215.0	123,832.0	100.0

【 揺れによる災害廃棄物の品目別発生量 】

可燃物	$120,370 \text{ t} \times 8\% = 9,629.6 \text{ t}$	
不燃物	$120,370 \text{ t} \times 28\% = 33,703.6 \text{ t}$	
コンクリート片	$120,370 \text{ t} \times 58\% = 69,814.6 \text{ t}$	
金属	$120,370 \text{ t} \times 3\% = 3,611.1 \text{ t}$	
柱角材	$120,370 \text{ t} \times 3\% = 3,611.1 \text{ t}$	計 120,370 t

【 木造建物の火災による災害廃棄物の品目別発生量 】

※図2-5に示す火災（木造）の種類別割合の合計が100.1%となっているため、算出結果が発生量と同値となるように案分する。

可燃物	$2,247 \text{ t} \times 0.1\% = 2.2 \text{ t} \rightarrow 2.2 \text{ t}$	
不燃物	$2,247 \text{ t} \times 65\% = 1,460.5 \text{ t} \rightarrow 1,459.2 \text{ t}$	
コンクリート片	$2,247 \text{ t} \times 31\% = 696.5 \text{ t} \rightarrow 695.9 \text{ t}$	
金属	$2,247 \text{ t} \times 4\% = 89.8 \text{ t} \rightarrow 89.7 \text{ t}$	
柱角材	$2,247 \text{ t} \times 0\% = 0.0 \text{ t} \rightarrow 0.0 \text{ t}$	計 2,247 t

【 非木造建物の火災による災害廃棄物の品目別発生量 】

※図 2-5 に示す火災（非木造）の種類別割合の合計が 100.1% となっているため、算出結果が発生量と同値となるように案分する。

可燃物	$1,215 \text{ t} \times 0.1\% = 1.2 \text{ t} \rightarrow 1.2 \text{ t}$	
不燃物	$1,215 \text{ t} \times 20\% = 243.0 \text{ t} \rightarrow 242.8 \text{ t}$	
ｺﾝｸﾘｰﾄ片	$1,215 \text{ t} \times 76\% = 923.4 \text{ t} \rightarrow 922.4 \text{ t}$	
金 属	$1,215 \text{ t} \times 4\% = 48.6 \text{ t} \rightarrow 48.6 \text{ t}$	
柱角材	$1,215 \text{ t} \times 0\% = 0.0 \text{ t} \rightarrow 0.0 \text{ t}$	計 <u>1,215 t</u>

【 災害廃棄物の品目別発生量 】

可燃物	$9,629.6 \text{ t} + 2.2 \text{ t} + 1.2 \text{ t} = 9,633.0 \text{ t}$	
不燃物	$33,703.6 \text{ t} + 1,459.2 \text{ t} + 242.8 \text{ t} = 35,405.6 \text{ t}$	
ｺﾝｸﾘｰﾄ片	$69,814.6 \text{ t} + 695.9 \text{ t} + 922.4 \text{ t} = 71,432.9 \text{ t}$	
金 属	$3,611.1 \text{ t} + 89.7 \text{ t} + 48.6 \text{ t} = 3,749.4 \text{ t}$	
柱角材	$3,611.1 \text{ t} + 0.0 \text{ t} + 0.0 \text{ t} = 3,611.1 \text{ t}$	計 <u>123,832.0 t</u>

【 焼却処理対象 】

可燃物 9,633.0 t + 柱角材 3,611.1 t = 13,244.1 t

### 3. 避難所ごみの発生量

避難所ごみ発生量の推計式については、以下に示す災害廃棄物対策指針（環境省）の技術資料 1-11-1-2 を参考として算出する。

**【前提条件】**

- ・ 在宅世帯以外に避難所からの増加分が加わる。
- ・ 避難者数に原単位を乗じて生活ごみの発生量を推計する。
- ・ 原単位は、収集実績に基づき設定する。

$$\text{避難所ごみの発生量} = \text{避難者数 (人)} \times \text{発生原単位 (g/人・日)}$$

資料：「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月 環境省）（技術資料 1-11-1-2 避難所ごみの発生量）より抜粋

ここで、避難者数は「平成 26・27 年度千葉県地震被害想定調査報告書（平成 28 年 3 月）」より、表 3-1 のとおりと設定する。

表 3-1 避難者数の設定

（単位：人）

区 分	避難者総数		
		避難所	避難所外
1日後	約1,700	約1,000	約700
1週間後	約5,300	約2,600	約2,600
2週間後	約5,900	約2,400	約3,600
4週間後	約3,800	約1,100	約2,600
1ヶ月後	約3,500	約1,100	約2,500

※避難者総数の値は四捨五入の関係で合わない場合がある。

資料：「平成 26・27 年度千葉県地震被害想定調査報告書」（平成 28 年 3 月 千葉県）  
p. 247（表 14-3（2）避難者数（千葉県北西部直下地震、冬 18 時発災、風速 8m/s）（2/2））より抜粋

避難所ごみの発生原単位は、表 3-2 のとおり、四街道市の 1 人 1 日当たりの生活系ごみ排出量から、706 g/人日と設定する。

表3-2 四街道市の1人1日当たりの排出量（平成26年度実績）

区分	1人1日当たり排出量(g/人日)		
	生活系	事業系	合計
四街道市	706	136	842
参考	千葉県平均	677	936
	千葉市	642	1,052
	佐倉市	702	823

資料：「一般廃棄物処理実態調査結果」（平成26年度 環境省） 処理状況 各都道府県別データ 千葉県 千葉県集計結果（ごみ処理状況）

（[http://www.env.go.jp/recycle/waste\\_tech/ippan/h26/data/shori/city/12/01.xls](http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/h26/data/shori/city/12/01.xls)）を加工して作成

避難所ごみ（避難所、避難所外）の推計結果は以下のとおりである。

最大で1日当たり約4.17t（発災から2週間後）が発生するものと考えられる。

表3-3 避難所ごみの推計結果

（単位：kg/日）

区分	避難所ごみ発生量		
		避難所	避難所外
1日後	1,200.20	706.00	494.20
1週間後	3,741.80	1,835.60	1,835.60
2週間後	4,165.40	1,694.40	2,541.60
4週間後	2,682.80	776.60	1,835.60
1ヶ月後	2,471.00	776.60	1,765.00

※想定地震は千葉県北西部直下地震、冬18時発災、風速8m/s

【 避難所ごみ（避難所、避難所外）の発生量 】

避難所からの発生量

1日後 約1,000人 × 706g/人日 ÷ 10<sup>3</sup> = 706.0 kg/日

1週間後 約2,600人 × 706g/人日 ÷ 10<sup>3</sup> = 1,835.6 kg/日

2週間後 約2,400人 × 706g/人日 ÷ 10<sup>3</sup> = 1,694.4 kg/日

4週間後 約1,100人 × 706g/人日 ÷ 10<sup>3</sup> = 776.6 kg/日

1ヶ月後 約1,100人 × 706g/人日 ÷ 10<sup>3</sup> = 776.6 kg/日

避難所外の発生量

1日後 約700人 × 706g/人日 ÷ 10<sup>3</sup> = 494.2 kg/日

1週間後 約2,600人 × 706g/人日 ÷ 10<sup>3</sup> = 1,835.6 kg/日

2週間後 約3,600人 × 706g/人日 ÷ 10<sup>3</sup> = 2,541.6 kg/日

4週間後 約2,600人 × 706g/人日 ÷ 10<sup>3</sup> = 1,835.6 kg/日

1ヶ月後 約2,500人 × 706g/人日 ÷ 10<sup>3</sup> = 1,765.0 kg/日

#### 4. し尿収集必要量

し尿収集必要量の推計式については、以下に示す災害廃棄物対策指針（環境省）の技術資料 1-11-1-2 を参考とし、①仮設トイレを必要とする人数と②非水洗化区域のし尿収集人口の合計に、し尿計画 1 人 1 日平均排出量を乗じて推計するものとする。

##### 【前提条件】

- ・断水のおそれがあることを考慮し、避難所に避難する住民全員が仮設トイレを利用する避難所は一時に多くの人数を収容することから既存のトイレでは処理しきれないと仮定する。
- ・断水により水洗トイレが使用できなくなった在宅住民も、仮設トイレを使用すると仮定する。
- ・断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち半数とし、残り半数の在宅住民は給水、井戸水等により用水を確保し、自宅のトイレを使用すると仮定する。

##### し尿収集必要量

＝災害時におけるし尿収集必要人数×1人1日平均排出量

＝（①仮設トイレ必要人数＋②非水洗化区域し尿収集人口）×③1人1日平均排出量

①仮設トイレ必要人数＝避難者数＋断水による仮設トイレ必要人数

避難者数：避難所へ避難する住民数

断水による仮設トイレ必要人数＝{水洗化人口－避難者数×（水洗化人口／総人口）}  
×上水道支障率×1／2

水洗化人口：平常時に水洗トイレを使用する住民数（下水道人口、浄化槽人口）

総人口：水洗化人口＋非水洗化人口

上水道支障率：地震による上水道の被害率

1／2：断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち約1／2の住民と仮定。

②非水洗化区域し尿収集人口＝汲取人口－避難者数×（汲取人口／総人口）

汲取人口：計画収集人口

③1人1日平均排出量＝1.7ℓ／人・日

資料：「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月 環境省）（技術資料 1-11-1-2 し尿収集必要量）を加工

ここで、パラメータを以下のように設定する。

避難者数：表 3-1 を参照

水洗化人口：87,330 人（「一般廃棄物処理実態調査結果（平成 26 年度）」より）

非水洗化人口：3,946 人（「一般廃棄物処理実態調査結果（平成 26 年度）」より）

総人口：91,276人（「水洗化人口+非水洗化人口」とし、住民基本台帳人口92,337人（平成29年1月1日現在）とは異なる）

上水道支障率：表4-1を参照

汲取人口：計画収集人口3,946人（「一般廃棄物処理実態調査結果（平成26年度）」より）

1人1日平均排出量：1.7ℓ/人・日

表4-1 上下水道の機能支障

区分		利用人口 (人)	影響人口(人)				
			直後	1日後	1週間後	2週間後	1ヶ月後
上水道	給水人口	約88,700	約26,900	約24,500	約13,300	約6,600	約2,000
			30.3%	27.6%	15.0%	7.4%	2.3%
下水道	処理人口	約81,400	約2,400	約2,400	-	-	-
			2.9%	2.9%	-	-	-

※十の値を四捨五入して表示している。ただし、5未満（0を含む）は「-」と表示。  
 ※下水道機能が復旧しても上水道が使えないと水洗トイレ等が使用できないことがある。  
 資料：「平成26・27年度千葉県地震被害想定調査報告書」（平成28年3月 千葉県）  
 p.220（表12-5 上水道機能支障（千葉県北西部直下地震）、p.223（表12-7 下水道機能支障（千葉県北西部直下地震）より抜粋

し尿収集必要量の推計結果は以下のとおりである。

復旧作業の進行に伴い、上下水道の機能支障率は回復していくことから、仮設トイレ必要人数及び非水洗化区域し尿収集人口は発災から1日後が最大となり、最大し尿収集必要量は約28.6kℓ/日となる。

表4-2 し尿収集必要量の推計結果

区分		単位	発災からの経過			
			1日後	1週間後	2週間後	1ヶ月後
仮設トイレ必要人数		人	12,920	8,963	5,546	2,092
	避難者数(避難所)	人	約1,000	約2,600	約2,400	約1,100
	断水による仮設トイレ必要人数	人	11,920	6,363	3,146	992
非水洗化区域し尿収集人口		人	3,903	3,834	3,842	3,898
し尿収集必要量		kℓ/日	28.60	21.75	15.96	10.18

※1人1日平均排出量を1.7ℓ/人・日とする。

【断水による仮設トイレ必要人数】

断水による仮設トイレ必要人数 =

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

$$1 \text{ 日後} \quad \{ 87,330 \text{ 人} - 1,000 \text{ 人} \times (87,330 \text{ 人} / 91,276 \text{ 人}) \} \times 27.6\% \times 1/2 = 11,920 \text{ 人}$$

$$1 \text{ 週間後} \quad \{ 87,330 \text{ 人} - 2,600 \text{ 人} \times (87,330 \text{ 人} / 91,276 \text{ 人}) \} \times 15.0\% \times 1/2 = 6,363 \text{ 人}$$

$$2 \text{ 週間後 } \{87,330 \text{ 人} - 2,400 \text{ 人} \times (87,330 \text{ 人} \div 91,276 \text{ 人})\} \times 7.4\% \times 1/2 = 3,146 \text{ 人}$$

$$1 \text{ ヶ月後 } \{87,330 \text{ 人} - 1,100 \text{ 人} \times (87,330 \text{ 人} \div 91,276 \text{ 人})\} \times 2.3\% \times 1/2 = 992 \text{ 人}$$

【 非水洗化区域し尿収集人口 】

$$\text{非水洗化区域し尿収集人口} = \text{汲取人口} - \text{避難者数} \times (\text{汲取人口} / \text{総人口})$$

$$1 \text{ 日後 } 3,946 \text{ 人} - 1,000 \text{ 人} \times (3,946 \text{ 人} \div 91,276 \text{ 人}) = 3,903 \text{ 人}$$

$$1 \text{ 週間後 } 3,946 \text{ 人} - 2,600 \text{ 人} \times (3,946 \text{ 人} \div 91,276 \text{ 人}) = 3,834 \text{ 人}$$

$$2 \text{ 週間後 } 3,946 \text{ 人} - 2,400 \text{ 人} \times (3,946 \text{ 人} \div 91,276 \text{ 人}) = 3,842 \text{ 人}$$

$$1 \text{ ヶ月後 } 3,946 \text{ 人} - 1,100 \text{ 人} \times (3,946 \text{ 人} \div 91,276 \text{ 人}) = 3,898 \text{ 人}$$

【 し尿収集必要量 】

$$\text{し尿収集必要量} =$$

$$\{ \text{仮設トイレ必要人数} (\text{避難者数} + \text{断水による仮設トイレ必要人数}) + \text{非水洗化区域し尿収集人口} \} \times 1 \text{ 人} 1 \text{ 日平均排出量}$$

$$1 \text{ 日後 } \{ (1,000 \text{ 人} + 11,920 \text{ 人}) + 3,903 \text{ 人} \} \times 1.7 \text{ l/人} \cdot \text{日} \div 10^3 = 28.60 \text{kl/日}$$

$$1 \text{ 週間後 } \{ (2,600 \text{ 人} + 6,363 \text{ 人}) + 3,834 \text{ 人} \} \times 1.7 \text{ l/人} \cdot \text{日} \div 10^3 = 21.75 \text{kl/日}$$

$$2 \text{ 週間後 } \{ (2,400 \text{ 人} + 3,146 \text{ 人}) + 3,842 \text{ 人} \} \times 1.7 \text{ l/人} \cdot \text{日} \div 10^3 = 15.96 \text{kl/日}$$

$$1 \text{ ヶ月後 } \{ (1,100 \text{ 人} + 992 \text{ 人}) + 3,898 \text{ 人} \} \times 1.7 \text{ l/人} \cdot \text{日} \div 10^3 = 10.18 \text{kl/日}$$

## 5. 仮設トイレの必要設置基数

仮設トイレの必要設置基数の推計式については、以下に示す災害廃棄物対策指針（環境省）の技術資料 1-11-1-2 を参考とする。

仮設トイレ必要設置基数＝仮設トイレ必要人数／仮設トイレ設置目安	
仮設トイレ設置目安＝仮設トイレの容量／し尿の1人1日平均排出量／収集計画	
仮設トイレの平均的容量	：例 400 ℓ
し尿の1人1日平均排出量	：例 1.7 ℓ／人・日
収集計画	：3日に1回の収集

資料：「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月 環境省）（技術資料 1-11-1-2 仮設トイレの必要基数）を加工

ここで、パラメータを以下のように設定する。

仮設トイレ必要人数：表 4-2 を参照

仮設トイレの平均的容量：255 ℓ（備蓄仮設トイレのうち容量が最も小さいタイプ）

し尿の1人1日平均排出量：1.7 ℓ／人・日

収集計画：3日に1回の収集（設定値）

仮設トイレ必要設置基数の推計結果を以下に示す。

上下水道機能支障の復旧に伴い、仮設トイレ必要人口が減少していくことから、仮設トイレ必要設置基数は発災から1日後が最大となり、必要設置基数は259基となる。

表 5-1 仮設トイレ必要設置基数の推計結果

区分	単位	発災からの経過期間			
		1日後	1週間後	2週間後	1ヶ月後
仮設トイレ必要設置基数	基	259	180	111	42
仮設トイレ必要人数	人	12,920	8,963	5,546	2,092
仮設トイレ設置目安	人/基	50	50	50	50

※1人1日平均排出量を1.7ℓ／人・日とする。

### 【 仮設トイレ必要設置基数 】

仮設トイレ必要設置基数 = 仮設トイレ必要人数 ÷ 仮設トイレ設置目安 { 仮設トイレの容量 ÷ し尿の1人1日平均排出量 ÷ 収集計画 (日数) }

1日後 12,920人 ÷ ( 255ℓ ÷ 1.7 ℓ／人・日 ÷ 3 ) = 259 基

1週間後 8,963人 ÷ ( 255ℓ ÷ 1.7 ℓ／人・日 ÷ 3 ) = 180 基

2週間後 5,546人 ÷ ( 2550 ÷ 1.70/人・日 ÷ 3 ) = 111基

1ヶ月後 2,092人 ÷ ( 2550 ÷ 1.70/人・日 ÷ 3 ) = 42基

※仮設トイレの必要設置基数であるため、仮設トイレ設置目安（括弧内の計算結果）は切り上げて計算している。

資料3 避難所一覧

四街道市指定緊急避難場所一覧

No.	避難場所名	所在地	連絡先	面積(m <sup>2</sup> )	収容人員	広域	避難所の有無
1	南小学校	四街道市物井 1536	043-422-2905	5,397	1,889		有
2	八木原小学校	四街道市千代田 5-4	043-423-7611	16,615	5,815		有
3	千代田中学校	四街道市千代田 5-27	043-423-4611	15,325	5,364		有
4	栗山小学校	四街道市つくし座 3-1-8	043-422-3155	8,945	3,131		有
5	四街道北中学校	四街道市栗山 1055	043-422-5101	16,173	5,660		有
6	四街道北高等学校	四街道市栗山 1055-4	043-422-1788	18,063	6,322		有
7	千葉盲学校	四街道市大日 468-1	043-422-0231	8,566	2,998		無
8	四街道高等学校	四街道市鹿渡 809-2	043-422-6215	26,910	9,419		有
9	中央小学校	四街道市鹿渡 917	043-422-2138	13,474	4,715		有
10	中央公園	四街道市鹿渡無番地	043-422-9923	19,631	6,871		無
11	四街道中学校	四街道市めいわ 1-3	043-433-3636	17,929	6,275		有
12	千葉敬愛高等学校	四街道市四街道 1522	043-422-0131	13,007	4,552		有
13	愛国学園大学付属 四街道高等学校	四街道市四街道 1532-16	043-421-3533	12,026	4,209		有
14	四街道小学校	四街道市四街道 1557	043-422-2726	11,359	3,976		有
15	四街道西中学校	四街道市大日 23	043-421-2081	9,954	3,484		有
16	大日小学校	四街道市大日 978	043-422-2711	12,538	4,388		有
17	和良比小学校	四街道市美しが丘 3-12	043-432-3780	10,011	3,504		有
18	四和小学校	四街道市和良比 228	043-432-5441	6,277	2,197		有
19	山梨小学校	四街道市旭ヶ丘 1-9-12	043-432-0506	7,032	2,461		有
20	旭小学校	四街道市山梨 1485	043-432-8981	8,294	2,903		有
21	みそら小学校	四街道市みそら 2-13	043-432-1500	12,251	4,288		有
22	旭中学校	四街道市南波佐間 267	043-432-8451	19,970	6,990		有
23	吉岡小学校	四街道市鷹の台 3-2	043-237-5990	10,749	3,762		有
24	四街道総合公園	四街道市和田 161	043-433-1111	124,492	43,572	○	有
25							
26							
27							
28							
29							
30				424,988	148,745		

※1 有効敷地概算面積：総面積から建物敷地面積を引き、さらに樹木、池等を考慮して0.8を乗じた値

※2 有効敷地内の集合可能人員：(有効敷地概算面積×0.7)÷2

資料：「四街道市地域防災計画」（平成25年度修正）資料編3-3より抜粋

## 四街道市指定避難所一覧

No.	名称	所在地	連絡先	面積(m <sup>2</sup> )	収容人員	防災井戸	耐震性貯水槽
1	南小学校	四街道市物井 1536	043-422-2905	1,483	519	○	
2	八木原小学校	四街道市千代田 5-4	043-423-7611	1,021	357	○	○
3	千代田中学校	四街道市千代田 5-27	043-423-4611	1,627	569	○	
4	栗山小学校	四街道市つくし座 3-1-8	043-422-3155	957	335	○	○
5	四街道北中学校	四街道市栗山 1055	043-422-5101	1,526	534	○	○(40t)
6	四街道北高等学校	四街道市栗山 1055-4	043-422-1788	2,000	700	○	
7	四街道高等学校	四街道市鹿渡 809-2	043-422-6215	2,432	851	○	
8	中央小学校	四街道市鹿渡 917	043-422-2138	923	323	○(市役所)	
9	四街道中学校	四街道市めいわ 1-3	043-433-3636	1,865	653	○	
10	千葉敬愛高等学校	四街道市四街道 1522	043-422-0131	2,713	949	○	
11	愛国学園大学付属 四街道高等学校	四街道市四街道 1532-16	043-421-3533	1,438	503	○	
12	四街道小学校	四街道市四街道 1557	043-422-2726	996	349	○	
13	四街道西中学校	四街道市大日 23	043-421-2081	1,522	533	○	○
14	大日小学校	四街道市大日 978	043-422-2711	837	293	○	
15	和良比小学校	四街道市美しが丘 3-12	043-432-3780	949	332	○	
16	四和小学校	四街道市和良比 228	043-432-5441	824	288	○	
17	山梨小学校	四街道市旭ヶ丘 1-9-12	043-432-0506	863	302	○	
18	旭小学校	四街道市山梨 1485	043-432-8981	865	303	○	
19	みそら小学校	四街道市みそら 2-13	043-432-1500	934	327	○	○
20	旭中学校	四街道市南波佐間 267	043-432-8451	1,397	489	○	○
21	吉岡小学校	四街道市鹿の台 3-2	043-237-5990	1,099	385	○	
22	四街道公民館	四街道市四街道 1532-17	043-422-2926	1,111	389	○	
23	千代田公民館	四街道市もねの里 3-20-30	043-422-4151	1,364	477		
24	旭公民館	四街道市和田 54-10	043-432-6371	1,590	557		
25	四街道総合公園	四街道市和田 161	043-433-1111	9,028	3,160	○	○
26	文化センターホール棟	四街道市大日 396	043-423-1618	2,901	1,126		
27	南部総合福祉センター わろうべの里	四街道市和良比 635-4	043-433-6201	608	212		
28							
29							
30				44,873	15,815		

※収容予定人数：(施設面積×0.7)÷2

※文化センターホール棟については、客席、ホワイエ、舞台を使用するものとして算定(帰宅困難者の一時滞在施設を兼ねる)

※わろうべの里は遊戯室、工作室、大広間、和室、ホール、音のスタジオ、創作のスタジオ、娯楽室を使用するものとして算定

資料：「四街道市地域防災計画」(平成25年度修正)資料編3-4より抜粋

資料4 一般廃棄物処理業許可業者一覧

四街道市一般廃棄物処理業許可業者

許可番号	業者名	連絡先	主たる事務所の所在地
第2号	共同リサイクル 株式会社	0476-35-2635	成田市三里塚光ヶ丘1番地862
第3号	株式会社 北辰産業	043-489-7968	四街道市四街道1544番地2
第4号	株式会社 四街道企業	043-423-0399	四街道市栗山1000番地8
第6号	有限会社 タウンクリーン	043-462-2368	佐倉市西志津3丁目1番3-303号
第8号	株式会社 タケエイ	03-6361-6830	東京都港区芝公園2丁目4番1号A・10階
第9号	有限会社 トータルサービス	043-463-0510	佐倉市稲荷台4丁目11番6号
第11号	石井開運 株式会社	043-237-0303	千葉市若葉区大草町762番地の2
第12号	みどり産業 株式会社	0436-22-2020	市原市五井3929番地2
第13号	株式会社 環境サービス	043-423-8272	千葉市稲毛区山王町1番地45
第14号	株式会社 サン・クリーンサービス	043-423-3629	千葉市稲毛区山王町289番地1
第15号	千葉興産 株式会社	043-247-1212	千葉市美浜区新港249番地7
第17号	株式会社 京葉エナジー	043-250-8811	千葉市花見川区三角町178-9三角コーポ102号
第21号	有限会社 岡村商事	043-239-1988	千葉市若葉区下田町812番地
第24号	有限会社 佐倉環碧	043-484-3932	佐倉市寺崎2758番地
第27号	有限会社 中徳産業	043-485-8484	佐倉市太田1453番地の1
第28号	株式会社 エコライフ	043-441-7767	千葉市稲毛区長沼原町335-1
第29号	有限会社 アサヒリサイクル	043-421-3766	四街道市吉岡170番地
第30号	有限会社 花園産業	043-272-5253	千葉市花見川区畑町539番地27
第31号	株式会社 創英	043-257-4465	千葉市花見川区さつきヶ丘2丁目11番1号
第33号	株式会社 ダスティ	043-256-7572	千葉市若葉区みつわ台5丁目1番98号
第34号	千葉テクノサービス 株式会社	043-228-8001	千葉市若葉区高根町1062番地1
第38号	株式会社 環境美装	0476-36-6606	富里市七栄533番地78
第39号	株式会社 林建材	043-485-1219	佐倉市城766番地1
第42号	有限会社 クリーン事業	043-286-8688	千葉市稲毛区長沼原町279番地8
第44号	東亜運輸 有限会社	043-251-8547	千葉市稲毛区穴川3丁目5番10号
第45号	株式会社 サンワ紙業	043-432-6318	四街道市和良比799番地6

中間処理業者

許可番号	業者名	連絡先	主たる事務所の所在地
第25号	株式会社 タケエイ	03-6361-6830	東京都港区芝公園2丁目4番1号A・10階
第26号	有限会社 アサヒリサイクル	043-421-3766	四街道市吉岡170番地

資料 5 国庫補助制度等の概要

災害等廃棄物処理事業費補助金

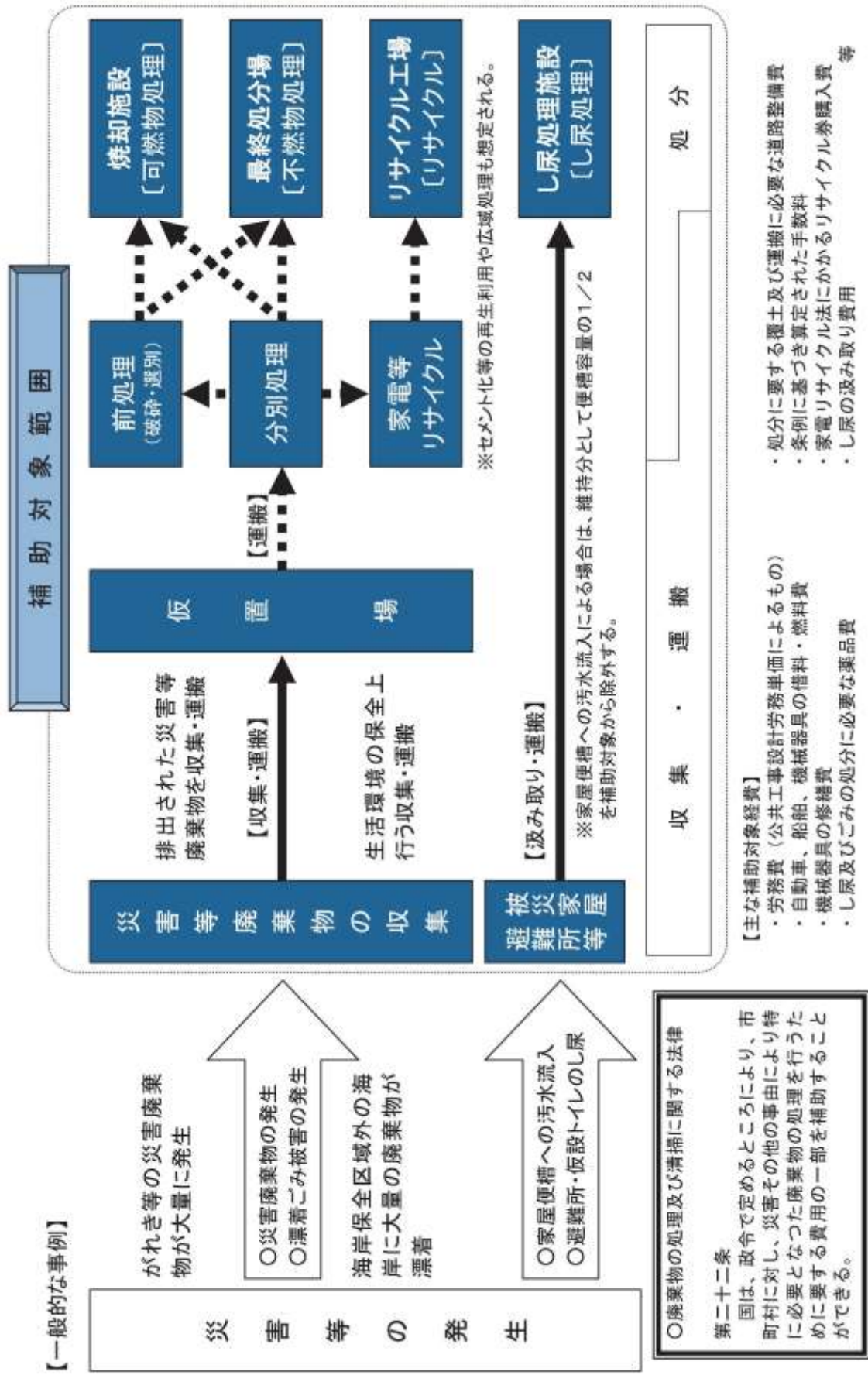
災害等廃棄物処理事業は、市町村(一部事務組合・広域連合を含む。)が災害その他の事由のために実施した廃棄物の収集・運搬及び処分に係る事業であり、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第22条の規定に基づき、市町村に対し国庫補助を行うものである。

通常		阪神・淡路 大震災		東日本大震災		
対象	被災市町村	被災市町村	被災市町村	特定被災地方公共団体	特定被災区域	左記以外
国庫補助率	1/2	1/2	1/2	対象市町村の標準税収入に対する災害廃棄物処理事業費の割合に応じて補助 ・標準税収入の10/100以下の部分は、その額の50/100 ・標準税収入の10/100を超え20/100以下の部分は、その額の80/100 ・標準税収入の20/100を超える部分は、その額の90/100	1/2	1/2
グリーンニューディール基金	—	—	—	地方負担額の実情を考慮した地方の一時負担の軽減のため、基金を用い国の実質負担額を平均95%とする。	—	—
地方財政措置	地方負担分の80%について交付税措置	地方負担分の全額について、災害対策債により対処することとし、その元利償還金の95%について交付税措置		震災復興特別交付税により全額措置	同左	同左

資料：「災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）」（平成26年6月 環境省廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）より抜粋

補助金名		災害等廃棄物処理事業費補助金	
発生原因		災害起因	
対象事業	 <p>○災害のために実施した廃棄物の収集、運搬及び処分  ○災害に伴って便槽に流入した汚水の収集、運搬及び処分  ○仮設便所、集団避難所等から排出されたし尿の収集、運搬及び処分  （災害救助法に基づく避難所の開設期間内に限る）  ○国内災害により海岸保全区域外の海岸に漂着した廃棄物の収集、運搬及び処分</p>	 <p>○海岸保全区域外の海岸に漂着した廃棄物（漂着ごみ）の収集、運搬及び処分</p>	災害起因ではない
補助先	市町村（一部事務組合、広域連合、特別区を含む）		
要件	指定市：事業費80万円以上、市町村：事業費40万円以上		
補助率	1/2		
財務局会	あり	なし	
査定方法	<p>○災害廃棄物の処理完了前に査定を行う場合は、原則として、現地で被災状況、仮置場の状況等を確認し、査定を行う。  ○災害廃棄物の処理完了後は、当該都道府県庁舎等において机上査定を行う。</p>	<p>○原則、漂着ごみの処理完了後に、地方環境事務所庁舎において机上査定を行う。  ○漂着ごみの処理完了前にヒアリングを行う場合は、現地又は当該都道府県庁舎にて被災状況、仮置場の状況等を確認し、査定を行うもよい。</p>	

資料：「災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）」（平成26年6月 環境省廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）より抜粋



資料：「災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）」（平成26年6月 環境省廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）より抜粋

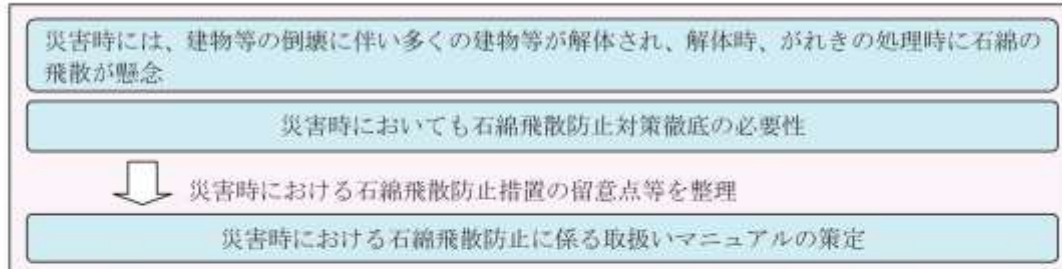
資料6 災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル パンフレット  
(平成24年5月 環境省水・大気環境局大気環境課)

「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル」  
パンフレット

平成24年5月  
環境省水・大気環境局大気環境課

## 第1章 総則

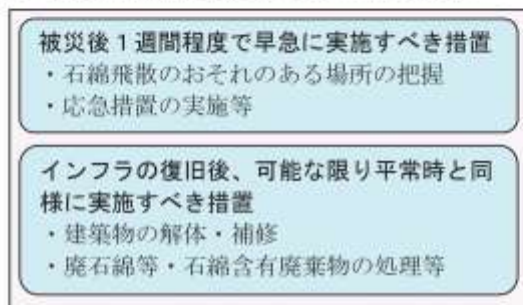
### 1. マニュアル作成の背景



### 2. 「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル」の対象

対象とする災害：「暴風」「豪雨」「豪雪」「洪水」「高潮」「地震」「津波」「噴火」等  
 対象物：「建築物等」（建築物及び工作物を示す。地下埋設物、建築設備を含む）

### 3. 緊急時石綿飛散防止対策の基本的考え方



### 4. 災害時における石綿の飛散及びその防止に係る工程と実施・責任体制

石綿の飛散およびその防止に係る工程	本マニュアルにおける取扱	実施・責任主体
平常時における準備	2章	自治体
↓		
災害発生		
↓		
応急危険度判定等	参考資料1	自治体
↓		
応急措置	3章	建築物等の持主 事業者等
↓		
解体・補修等	4～6章	
↓		
収集・運搬	7章	
↓		
一時保管	8章	
↓		
収集・運搬	7章	自治体 事業者等
↓		
中間処理・最終処分	9章	

## 第2章 平常時における準備

### 1. 応急措置体制の整備

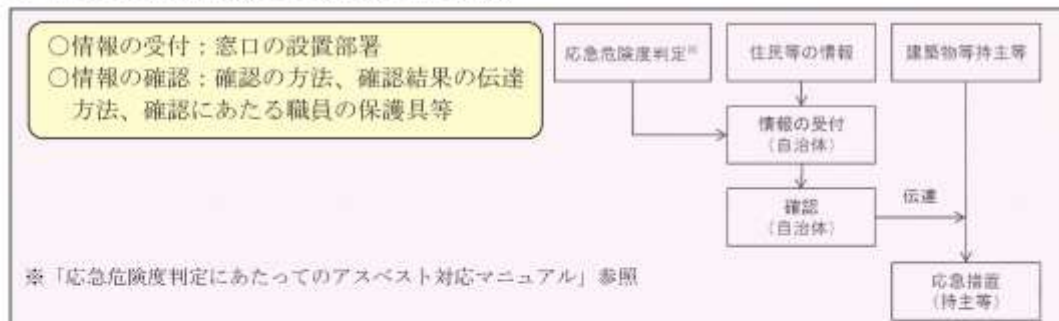
#### 実施体制の準備（自治体）

- 災害による石綿含有廃棄物の処理
- 石綿露出情報の受付・飛散防止措置 状況の周知
- 応急措置、解体の技術的助言・指導等

### 2. 自治体による廃棄物の一時保管場所の検討事項（例）

- 発生量の予測：災害の種類と規模、発生場所等の想定と発生量の予測
- 自治体による一時保管場所の検討：災害発生前に設置場所と必要面積、災害発生後における現地確認計画、管理運営計画（重機・職員の配置、保護具等の確保等）
- 廃石綿等の受入：廃石綿等の受入が可能な施設の種類、場所、規模、体制
- 自治体による一時保管場所における石綿含有廃棄物の分別等の実施：石綿含有廃棄物等の分別時の飛散防止措置、作業手順
- 最終処分までの工程：収集・運搬車両台数等、中間処理場、最終処分場の場所・能力等

### 3. 情報の受入れと伝達に関する検討事項（例）



### 4. 応急措置、解体の技術的助言・指導等

○解体等の現場における石綿除去等の活動における「障害の除去」等の指導体制整備

### 5. 広域的連携における検討事項

周辺自治体、事業組合及び事業者等との連携  
○地域防災計画及び災害廃棄物処理計画等の確認  
○災害時における広域的廃棄物処理協力協定の締結等の検討

※参考：震災廃棄物対策指針（平成10年10月 厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課）

### 6. ボランティアに係る平常時の準備

○高度な知識と経験を有する者の確保：関係団体（石綿協会等）との連携  
○一般のボランティアは原則除外（補助業務を除く）：関係部署との調整

## 第3章 災害発生時の応急措置

### 1. 応急措置の対象

風等の影響によって飛散するおそれのある、露出した吹付け石綿を対象とする。吹付けロックウール等（疑わしいもの）についても飛散防止の観点から応急措置の対象とすることが望ましい。

### 2. 被災状況の把握

○緊急危険度判定の結果及び住民等からの情報等に基づき、石綿の飛散のおそれのある個所について、石綿の飛散・ばく露防止の措置を行う。  
○建築物の持ち主等への飛散防止措置の必要性を伝達し実施させること  
○情報を基に石綿の有無の確認を行う際には、適切な保護具を使用すること  
○「石綿含有吹付け材可能性有」と表示したステッカーなどを建築物の出入り口などの認識しやすい場所に貼付する。

#### 【安全への配慮】

倒壊建築物を外部から確認するには、双眼鏡やファイバースコープ等を用いるとも有効である。調査や試料採取においては、十分な安全への配慮を行うこと。

### 3. 緊急危険度判定フロー

※ 本調査は、基本的に外観からの調査である。本調査のために内部に立ち入らない。  
※ 緊急危険度判定で内部調査を行う場合は、アスベストの飛散に十分注意する。



#### 4. 応急措置（例）

応急措置は、原則として建築物の管理者・持主等が実施		
	種 類	概 要
1.	養生	ビニルシート等によって飛散防止を図る
2.	散水・薬剤散布	水・薬剤等の散布を行い湿潤化・固形化等の措置を行う
3.	立入り禁止	散水・養生等が行えない場合は、最低限、石綿へのばく露を防ぐ為、ロープ等によって立入り禁止とする

### 第4章 調査・計画・届出

#### 1. 事前調査の留意点

##### ◎事前調査〔石綿障害予防規則（労働安全衛生法）〕

- 事業者は、建築物等の解体等の作業を行うときは、事前に石綿の使用の有無を調査し、その結果を記録する義務がある
- 調査は、石綿の調査診断に関する知識を有した者が行うことが望ましい（石綿作業主任者やアスベスト診断士等）

##### ◎十分な事前調査により立入可否を判断

- 実施主体：建築物の所有者から解体工事を請け負った事業者が実施
- 設計図書等の紛失への対応：現地調査、分析調査を原則実施
- 建築物が倒壊等する危険性への対応：建築物の補強を行った上で、通常の除去が可能かを検討
- 建築物が倒壊等したことによる立入困難への対応：解体作業中において、適宜調査を実施

いずれの対応においても、作業者の安全には十分な配慮を！

#### 2. 石綿解体作業の届出

- 届出の対象である場合には、法令の定めに従って届出を行うこと。
- 「立入り不可」と判断した場合、届出対象となる石綿があるものとして作業計画を作成し協議に臨むこと。
- 協議先
  - ・ 大気汚染防止法に基づく届出が必要な場合
    - 都道府県知事（政令により委任されている市については、市長）
  - ・ 石綿障害予防規則に基づく届出が必要な場合
    - 労働基準監督署等

必ず平常時と同様に実施のこと

## 第5章 周辺への周知

### 1. 特定粉じん排出等作業における作業基準に基づく掲示

◎解体等作業の実施に当たっての掲示は、平常時より分かりやすい場所へ確実に！

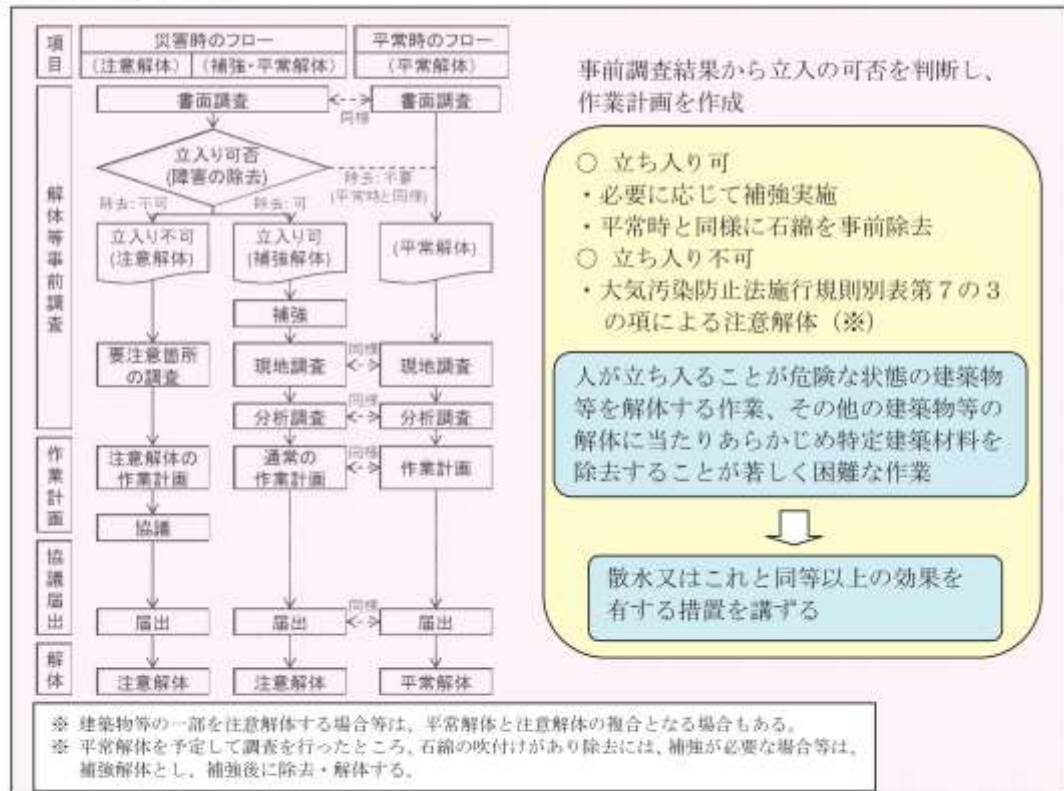
- 大気汚染防止法施行規則第16条の4による掲示。
- 当該掲示板が設けられていない場合は、法第18条の18に規定する作業基準適合命令等の対象になり得るとされている。
- 石綿障害予防規則に関連する「建築物等の解体等の作業を行うに当たっての石綿ばく露防止対策等の実施内容の掲示について」による掲示（指導）。

#### 【掲示板の例】

建築物等の解体等の作業に関するお知らせ			
<p>お昼間は、<b>労働基準監督署</b>へ                      ・労働安全衛生法第50条第1項「建築物の解体等を行う事業者等（主）」の指定による計画の届出                      ・石綿障害予防規則第18条の規定による作業の届出                      また、<b>都・道・府・県</b>、市町村へ                      ・大気汚染防止法に基づく届出                      を行ってあります。</p>			
労働基準監督署届出年月日	平成 年 月 日	作業	開始 年 月 日
都・道・府・県届出年月日	平成 年 月 日	期間	開始 年 月 日
<p>届出内容                      (石綿のばく露防止対策及び石綿ばく露防止対策の内容)                      石綿のばく露防止対策及び石綿ばく露防止対策の概要</p>			
		平成 年 月 日 (最終日)	
<p>届出事業者名</p>			
<p>連絡先</p>			
<p>その他許可届出内容に準じています。</p>			
<p>本館に在る特約の職員を受講した者が作業を行っています。                      受講した者の名簿： 当該館に請求 / 平成 年 月 日閲覧</p>			

## 第6章 解体現場における石綿飛散防止

### 1. 災害時の作業フロー



### 2. 建築物の状態と区分

建築物等の状態	完全倒壊	補強不可	補強可能	補強不要
立入り	立入り不可		立入り可	
解体	注意解体（※）		補強解体	平常解体
飛散防止措置	注意解体の飛散防止措置		平常どおり	

### 3. 注意解体する場合の作業計画のチェックポイント（例）

- 事前調査を行っていない範囲からの解体は極力避ける
- 除去可能な危険原因がある場合、危険の除去から始め、解体等事前調査の可能範囲を広げられるよう努める
- 解体を周辺部分から行う等の措置により、解体等事前調査の可能範囲を広げられるよう努める
- 上記により調査可能範囲を広げた場合、調査を実施し、実施した調査結果に基づき作業計画が修正される計画とする
- 石綿除去方法は次の優先順位で計画する
  - 1 必要に応じた補強の実施後、平常通り石綿を事前に除去
  - 2 周辺部分から注意解体し、安全確保後に石綿除去
  - 3 適切な飛散防止措置を施し、解体・分別
- 必要な飛散防止措置が取られていること

### 4. 注意解体の飛散防止措置

- 飛散防止措置
  - ・ 建築物の四方は、建築物の高さ+2m又は3mの何れか高い方以上の高さの万能鋼板又は防じんシートによって養生すること。
  - ・ 工事期間中は常に散水を行うこと。（薬液散布・固化が望ましい）
- 作業者への配慮・・・特別教育の実施、保護具（電動ファン付き呼吸用保護具）の準備と使用、記録の保存等
- 近隣への配慮・・・適切な掲示の実施等

## 第7～9章 廃石綿等・石綿含有廃棄物の適正処理

### 1. 廃石綿等・石綿含有廃棄物の適正処理

<p><b>廃石綿等・石綿含有廃棄物</b> 処理基準に従い、原則として平常時同様の処理を行うこと</p>
<p><b>【平常時】</b> ・産業廃棄物処理事業者による処理</p>
<p><b>【災害時】</b> ・自治体による災害廃棄物処理として実施 ・解体現場における確実な分別等を実施 ・一時保管場所における他の廃棄物との混入防止や適正な管理</p>

### 2. 廃棄物の区分および表示

<b>◎廃棄物の区分</b>		
	望ましい区分（4区分）	必要な区分（3区分）
1.	廃石綿等	廃石綿等
2.	石綿含有廃棄物	石綿含有廃棄物
3.	見なし石綿含有廃棄物（石綿含有と見なしたもの）	
4.	石綿不含の廃棄物（コンクリートガラ等）	石綿不含の廃棄物
<b>◎保管場所</b>		
保管場所には周囲に囲いを設け、見やすい箇所に、廃石綿等または石綿含有廃棄物の保管場所であることを示す掲示板を設ける。掲示板は、縦横60cm以上とし、保管場所の責任者の氏名又は名称及び連絡先等を表示。		

### 3. 分別収集・運搬

#### 【廃石棉等】

- ①収集・運搬に当たっては、他の物と区分する
- ②廃石棉等を収納したプラスチック袋等の破損などにより石棉を飛散させないように慎重に取扱う
- ③運搬車及び運搬容器は、廃石棉等が飛散、流出のおそれのないものとし、搬車両の荷台に覆いを掛ける

#### 【石棉含有廃棄物】

- ①収集・運搬に当たっては、他の物と区分する
- ②運搬車両は、石棉の飛散及び石棉含有廃棄物の落下を防止する構造とする

### 4. 自治体による一時保管

#### 【廃石棉等】

- ・廃石棉等は原則として、一時保管場所への受入れを行わない
- ・やむを得ず、一時保管場所に廃石棉等を受入れる場合には、適切な梱包・コンクリート固化等を行うこと。また、廃石棉等の分別は原則として行わない
- ・一時保管場所を設置する自治体は、以下の事項に関する受入れの基準を定める
  1. 受入れ荷姿（大きさ・梱包等）
  2. 受入れる廃棄物の区分（石棉に関して区分する）
  3. 必要な書類等

#### 【石棉含有廃棄物】

- ・区分して適切に保管する
- ・収集・運搬のためやむを得ず破砕又は切断する場合には、散水等によって十分に湿潤化した後に、必要最小限度の破砕又は切断を行う。なお、処分又は再生のための破砕又は切断は原則禁止されている

### 5. 中間処理

廃石棉等及び石棉含有廃棄物の中間・無害化処理は、廃棄物処理法及び通知等に従い、都道府県知事等の許可又は環境大臣の認定を受けた施設において適切に実施すること。

- ・基本的に平常時と同様の技術的処理体制で臨むこと
- ・石棉含有廃棄物の破砕処理、切断処理等については禁止されている

### 6. 最終処分

廃石棉等及び石棉含有廃棄物の最終処分に当たっては、廃棄物処理法及び技術上の基準等に従い適切に処理すること。

- ・基本的に平常時と同様の処理体制で臨むこと

お問い合わせ先



東京都千代田区霞が関1-2-2  
電話：03-3581-3351（代表）

## 第4章 収集・運搬

### 4.1 収集運搬の業の許可

〈廃石綿等〉

廃石綿等の収集又は運搬を業として行おうとする者は、廃石綿等の積卸しを行う区域を管轄する都道府県知事（廃棄物処理法の政令市の区域にあっては市長）の許可を受けなければならない。

（参）法第14条の4第1項

〈石綿含有廃棄物〉

[石綿含有一般廃棄物]

石綿含有一般廃棄物の収集又は運搬を業として行おうとする者は、一般廃棄物の積卸しを行う区域を管轄する市町村長の許可を受けなければならない。

（参）法第7条第1項

[石綿含有産業廃棄物]

石綿含有産業廃棄物の収集又は運搬を業として行おうとする者は、産業廃棄物の積卸しを行う区域を管轄する都道府県知事（廃棄物処理法の政令市の区域にあっては市長）の許可を受けなければならない。

（参）法第14条第1項

#### 【解説】

1. 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の収集又は運搬を業として行おうとする者は、その業を行おうとする区域を管轄する都道府県知事（廃棄物処理法の政令市にあっては市長）から「特別管理産業廃棄物収集運搬業」又は「産業廃棄物収集運搬業」の許可を受けなければならない。また、石綿含有一般廃棄物の収集又は運搬を業として行おうとする者は、その業を行おうとする区域を管轄する市町村長から「一般廃棄物収集運搬業」の許可を受けなければならない。

この場合、特別管理産業廃棄物又は産業廃棄物、又は一般廃棄物の積卸しを行おうとする全ての区域について各々の知事等から許可を取得しなければならない。ただし、排出事業者が自らその廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物、又は石綿含有一般廃棄物を運搬する場合などの一定のケースでは許可不要とされている。

（参）法第7条第1項、法第14条第1項、法第14条の4第1項

2. 上記1のうち、廃石綿等及び石綿含有産業廃棄物にかかる許可は5年（優良事業者にあっては7年）毎に、石綿含有一般廃棄物にかかる許可は2年毎に更新を受けなければ、その期間の経過によって効力を失う。

（参）法第7条第2項、法第14条第2項、法第14条の4第2項

## 4.2 分別収集・運搬の基準

### 〈廃石綿等〉

廃石綿等の収集・運搬に当たっては、廃石綿等による人の健康又は生活環境に係る被害が生じないように行い、かつ、他の廃棄物等と混合するおそれのないように、他の物と区分して収集し、又は運搬すること。

(参) 令第6条の5第1項第1号

### 〈石綿含有廃棄物〉

石綿含有廃棄物の収集、運搬に当たっては、石綿含有廃棄物を破碎しないように行うとともに、他の廃棄物と混合しないように区分して行うこと。また、石綿含有廃棄物による人の健康又は生活環境に係る被害が生じないように行うこと。

(参) 令第3条第1号ホ、ト、第6条第1項第1号ロ、ニ、ヘ

### 【解説】

1. 廃石綿等又は石綿含有廃棄物の収集又は運搬は次のように行うこと。
  - (1) 廃石綿等又は石綿含有廃棄物が飛散し、及び流出しないようにすること。  
(参) 令第3条第1号イ(1)、第6条第1項第1号、第6条の5第1項第1号
  - (2) 収集又は運搬に伴う悪臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上支障が生じないように必要な措置を講じること。  
(参) 令第3条第1号イ(2)、第6条第1項第1号、第6条の5第1項第1号
  - (3) 廃石綿等又は石綿含有廃棄物の収集又は運搬のための施設を設置する場合には、生活環境の保全上支障を生ずるおそれのないように必要な措置を講じること。  
(参) 令第3条第1号ロ、第6条第1項第1号ロ、第6条の5第1項第1号
  - (4) 廃石綿等による人の健康又は生活環境に係る被害が生じないようにすること。なお、石綿含有廃棄物についても同様である。  
(参) 令第4条の2第1号イ(1)、第6条の5第1項第1号
  - (5) 廃石綿等又は石綿含有廃棄物がその他の物と混合するおそれのないように、他の物と区分して収集し、又は運搬すること。  
(参) 令第3条第1号ホ、第4条の2第1号イ(2)、第6条第1項第1号ロ、第6条の5第1項第1号
  - (6) 廃石綿等は、積替えを行わず処分施設に直送することを原則とする。これは再飛散の危険を極力少なくしようとするための措置であり、異なる事業場から廃石綿等を収集することを妨げるものではない。

#### 4.2.1 飛散防止

〈廃石綿等〉

廃石綿等が飛散し、及び流出しないようにすること。

(参)令第3条第1号イ(1)、第6条の5第1項第1号

〈石綿含有廃棄物〉

石綿含有廃棄物が飛散し、及び流出しないようにすること。

(参)令第3条第1号イ(1)、第6条第1項第1号

#### 【解説】

1. 廃石綿等は、収集又は運搬の過程において飛散しないよう次のような措置を講じること。
  - (1) 廃石綿等の収集又は運搬を行う者は、積み込み・運搬の各過程で廃石綿等を飛散させないよう慎重に取扱わねばならない。プラスチック袋等の積み込みは、原則として人力で行なう。また、重機を利用する場合には、フレキシブルコンテナバック（フレコン）やパレット等を利用し、重機が直接プラスチック袋等に触れないようにする。
  - (2) 万一、プラスチック袋等の破損が生じた場合には、速やかに散水等により湿潤化させ飛散防止措置を行い、新たに二重のプラスチック袋等の耐水性の材料でこん包する。
2. 石綿含有廃棄物は、収集又は運搬の際の接触や荷重による破断により石綿が飛散するおそれがあるので、飛散防止のため次のような措置を講じること。
  - (1) 石綿含有廃棄物の変形又は破断しないよう、原形のまま整然と積み込み、又は荷降ろしを行うこと。
  - (2) シート掛け、フレコン詰め等の飛散防止措置を行うこと。
3. また、石綿含有廃棄物の収集又は運搬を行う場合は、石綿含有廃棄物を破砕することのないよう、バッカー車及びプレスバッカー車への投入を行わないこと。
4. 石綿含有廃棄物の収集又は運搬のために運搬車両等に積み込む際、運搬車両に比べ石綿含有産業廃棄物が大きい等によりやむを得ず切断等が必要な場合には、散水等により十分に湿潤化した上で、積み込みに必要な最小限度の破砕又は切断を行うことは認められている。

(参)平成18年環境省告示第102号第1条第2項、第2条第2項

#### 4.2.2 運搬車・運搬容器

〈廃石綿等〉

収集運搬業者は、運搬車の車体の外側に、産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨、氏名又は名称及び許可番号を見やすいように表示し、かつ、マニフェスト等の書面を備え付けておくこと。

(参) 令第6条の5第1項第1号、令第6条第1項第1号イ

運搬車及び運搬容器は、廃石綿等が飛散し、及び流出するおそれのないものであること。

(参) 令第4条の2第1号ロ

収集又は運搬を行う者は、廃石綿等の運搬に当たり、運搬車両の荷台に覆いをかけなければならない。

#### 【解説】

1. 廃石綿等の収集又は運搬を行う者は、運搬車の車体の両側面に、産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨、氏名又は名称及び許可番号を見やすいように表示し、かつ、特別管理産業廃棄物収集運搬業の許可証の写し及び運搬する廃石綿等のマニフェストを備え付けておくこと。

(参) 規則第8条の5の3、第8条の5の4、第7条の2の2第1項、第4項

2. 上記1で示した内容を運搬車の車体の両側面に表示する場合は、次のとおり、識別しやすい色の文字で表示すること。

(1) 産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨については、JISZ8305に規定する140ポイント以上の大きさの文字を用いて表示しなければならない。

(2) それ以外の事項については、JISZ8305に規定する90ポイント以上の大きさの文字及び数字を用いて表示しなければならない。

(参) 規則第8条の5の3、規則第7条の2の2第3項

3. また、その収集又は運搬に係る特別管理産業廃棄物の種類（廃石綿等）及び取り扱う際に注意すべき事項を文書に記載し、当該文書を携帯すること。ただし、収納した運搬容器に当該事項が表示されている場合は、この限りではない。（文書の例を図4-1に示す）

(参) 令第6条の5第1項第1号、第4条の2第1号ニ、規則第1条の10

1. 特別管理産業廃棄物の種類	廃石綿等
2. 取扱い上の注意事項	① 廃石綿等は他の廃棄物と混ざらないよう留意すること。(混載禁止) ② プラスチック袋に詰め運搬する場合は、破損のないシートでプラスチック袋を包み込むように覆うこと。 ③ 容器の場合には、荷台での転倒、移動を防ぐための措置を講ずること。 ④ 廃石綿等を、プラスチック袋や容器で運搬する場合で、プラスチック袋や容器が破損した場合は、散水等により湿潤化させることにより飛散防止措置を行う。 ⑤ 運搬容器の破損事故が起こった時は排出事業者に速やかに連絡すること。

図 4-1 文書の例

4. プラスチック袋等の場合には、破損のないシート等でプラスチック袋を包み込むように覆いをかける。固型化物をプラスチック袋に入れたものは、運搬途中の移動、転倒により袋が破損しないようクッション材等の措置を講ずること。(図 4-2)

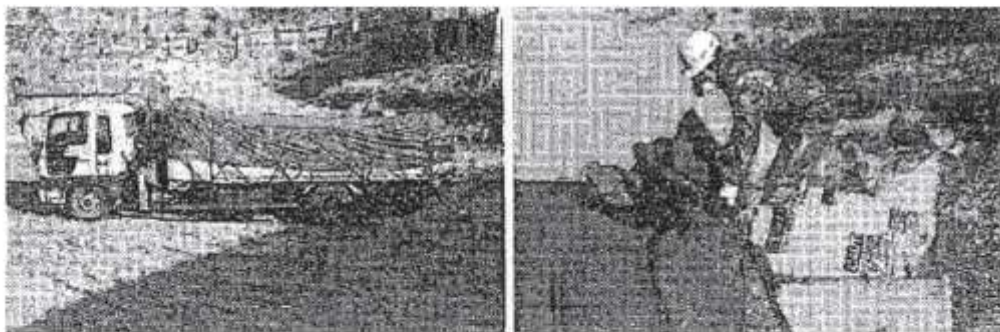


図 4-2 運搬車両及び覆いの例

5. 容器の場合には、運搬の際に荷台での転倒、移動を防ぐための措置を講ずること。
6. 運搬時にプラスチック袋等の破損が生じた車両のシート等は、廃石綿等として処理する。また、荷降ろし後、荷台等の清掃を確実にを行う。

〈石綿含有廃棄物〉

石綿含有廃棄物の収集又は運搬を行う場合には、石綿含有廃棄物が、その他の物と混合するおそれのないように他の物と区分して、収集し、又は運搬すること。

石綿含有廃棄物の運搬車及び運搬容器は、石綿含有廃棄物が飛散し、及び流出するおそれのないものであること。

(参) 令第3条第1号ハ、ホ、第6条第1項第1号ロ

石綿含有産業廃棄物の収集運搬業者は、運搬車の車体の外側に、産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨、氏名又は名称及び許可番号を見やすいように表示し、かつ、マニフェスト等の書面を備え付けておくこと。

(参) 令第6条第1項第1号イ

【解説】

1. 石綿含有廃棄物の運搬車は、石綿含有廃棄物が飛散するおそれのないものである必要があることから、次の構造を有していること。
  - (1) 石綿含有廃棄物の運搬車は、石綿含有廃棄物の形状に応じた構造のものであること。
  - (2) 石綿含有廃棄物の運搬車は、飛散防止のためシート掛け等ができるものであること。
  - (3) 石綿含有廃棄物を他の廃棄物と混載する場合は、混ざらないように中仕切り等が可能であること。
  - (4) 運搬時に荷台での転倒や移動を防止するための措置を講じること。
2. 石綿含有産業廃棄物の収集又は運搬を行う者は、運搬車の車体の両側面に、産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨、氏名又は名称及び許可番号を鮮明に表示し、かつ、運搬する石綿含有産業廃棄物のマニフェストを備え付けておくこと。

(参) 規則第7条の2の2第1項、第4項
3. 上記2で示した内容を運搬車の車体の両側面に表示する場合は、識別しやすい色の文字で表示すること。詳細は「p43【解説2】」を参照されたい。

(参) 規則第7条の2の2第3項

#### 4.2.3 保管・積替え

〈廃石綿等〉

廃石綿等の収集又は運搬の過程での保管は、廃石綿等の積替えを行う場合を除き、行ってはならない。

(参)令第6条の5第1項第1号ハ

#### 【解説】

1. 廃石綿等は、再飛散の危険を極力少なくするため、積替えを行わず、処分施設に直送することを原則とする。
2. 廃石綿等の保管に関しては、次に定める基準に従った積替えを行う場合を除いて、行ってはならない。
  - (1) あらかじめ、積替えを行った後の運搬先が定められていること。
  - (2) 搬入された廃石綿等の量が、積替え場所において適切に保管できる量を超えるものでないこと。
  - (3) 搬入された廃石綿等の性状（こん包材の破損等）に変化が生じないうちに搬出すること。

(参)規則第8条の8
3. 処分施設が遠い、又は収集量が少なく輸送効率が著しく悪いなどのため、やむを得ず積替えを行う場合は、次によること。
  - (1) 積替えは、周囲に囲いが設けられ、かつ、見やすい箇所に廃石綿等の積替えの場所であること、積み替える特別管理産業廃棄物の種類（廃石綿等）、積替えの場所の管理者の氏名又は名称及び連絡先の表示を行うこと。

(参)令第4条の2第1号ト(1)
  - (2) 積替えの場所から廃石綿等が飛散し、流出し、及び地下に浸透し、並びに悪臭が発散しないように必要な措置を講じること。

(参)令第3条第1号へ(2)
  - (3) 積替えの場所には、ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにすること。

(参)令第3条第1号へ(3)
  - (4) 廃石綿等がその他の物と混合するおそれのないように、仕切りを設ける等必要な措置を講じること。

(参)令第4条の2第1号ト(2)

4. 廃石綿等の積替えのための保管を行う場合には上記3の例によること。

(参)令第6条の5第1項第1号二

5. 積替え（積替えのための保管を含む。）を行う場合に廃石綿等の飛散防止措置については、「4.2.1 飛散防止」を参照されたい。また、表示については上記3を参照されたい。

〈石綿含有廃棄物〉

石綿含有廃棄物の積替え（積替えのための保管を含む。）を行う場合には、積替えの場所には、石綿含有廃棄物その他の物と混合するおそれのないように、仕切りを設ける等必要な措置を講じること。

（参）令第3条第1号ト、又、第6条第1項第1号二、へ

【解説】

1. 石綿含有廃棄物の保管に関しては、次に定める基準に従った積替えを行う場合を除いて、行ってはならない。
  - (1) あらかじめ、積替えを行った後の運搬先が定められていること。
  - (2) 搬入された石綿含有廃棄物の量が、積替え場所において適切に保管できる量を超えるものでないこと。
  - (3) 搬入された石綿含有廃棄物の破損等が生じないうちに搬出すること。（参）規則第1条の4
2. 石綿含有廃棄物の積替え（積替えのための保管を含む。）の場所には、石綿含有廃棄物その他の物と混合するおそれのないように、仕切りを設ける等必要な措置を講じること。  
（参）令第3条第1号ト、又、第6条第1項第1号二、へ
3. 屋外において石綿含有廃棄物を容器を用いずに保管する場合にあつては、積み上げられた石綿含有廃棄物の高さが環境省令で定める高さを超えないようにすること。なお、環境省令で定める高さとは次のとおりである。
  - (1) 廃棄物が囲いに接しない場合は、囲いの下端から勾配50%以下。
  - (2) 廃棄物が囲いに接する場合（直接、壁に負荷がかかる場合）は、囲いの内側2mは囲いの高さより50cmの線以下、2m以上の内側は勾配50%以下。（参）令第3条第1号リ、第6条第1項第1号ホ
4. 石綿含有産業廃棄物の保管を行う場合には、当該保管する石綿含有産業廃棄物の数量が、当該保管の場所における一日当たりの平均的な搬出量に7を乗じて得られる数量（つまり7日分程度）を超えないようにすること。ただし、船舶を用いて運搬する場合で、船舶の積載量が積替えの保管上限を上回る場合を除く。（参）令第6条第1項第1号ホ
5. 石綿含有廃棄物の積替え又は保管に係るその他の規定については、「p46【解説3】」を参照されたい。その場合、廃石綿等は石綿含有廃棄物に、特別管理産業廃棄物は一般廃棄物又は産業廃棄物に読み替えることとする。  
（参）令第3条第1号へ、ト、リ、又、第6条第1項第1号ホ、へ
6. 積替え（積替えのための保管を含む。）を行う場合、石綿含有廃棄物の飛散防止措置については、「4.2.1 飛散防止」を参照。また、表示については上記5を参照。

### 4.3 帳簿の備付け

<p>〈廃石綿等〉</p> <p>廃石綿等の収集運搬業者は、帳簿を備え、廃石綿等の処理について、事業場毎に、規則第10条の21に定める事項を記載し、これを1年ごとに閉鎖したうえ、5年間保存しなければならない。</p> <p>(参) 法第14の4第18項で準用する法第7条第15項及び第16項、規則第10条の21</p>
<p>〈石綿含有廃棄物〉</p> <p>石綿含有廃棄物の収集運搬業者は、帳簿を備え、石綿含有廃棄物の処理について、事業場毎に、規則第10条の8に定める事項を記載し、これを1年ごとに閉鎖したうえ、5年間保存しなければならない。</p> <p>(参) 法第7条第15項及び第16項、規則第2条の5、 法第14条第17項で準用する法第7条第15項及び第16項、規則第10条の8</p>

#### 【解説】

1. 廃石綿等又は石綿含有廃棄物の収集運搬業者は、表4-1に示す事項について、事業場ごと、廃棄物の種類ごとに、下記の期限内に帳簿に記載すること。
  - (1) 廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の「収集又は運搬」2に掲げる事項  
マニフェストを交付又は回付された日から10日以内
  - (2) (1)以外の事項  
前月中における当該事項について毎月末まで

(参) 規則第10条の8

表4-1 帳簿の記載事項（収集運搬業者）

業の区分	廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の収集運搬業者	石綿含有一般廃棄物の収集運搬業者
収集又は運搬	1 収集又は運搬年月日 2 交付された管理票ごとの管理票交付者の氏名又は名称、交付年月日及び交付番号 3 受入先ごとの受入量 4 運搬方法及び運搬先ごとの運搬量 5 積替え又は保管を行う場合には、積替え又は保管の場所ごとの搬出量	1 収集又は運搬年月日 2 収集区域又は受入先 3 運搬方法及び運搬先ごとの運搬量

(参) 規則第2条の5第1項、規則第10条の8第1項、規則第10条の21第1項

2. 上記1の帳簿は1年ごとに閉鎖し、閉鎖後5年ごとに保存すること。  
(参) 規則第2条の5第3項、規則第10条の8第3項、規則第10条の21第3項
3. 上記1の帳簿の作成は、廃棄物の種類ごと（廃石綿等又は石綿含有一般廃棄物、石綿含有産業廃棄物）に行うこと。

## 資料 8 阪神・淡路大震災に伴う建築物の解体・撤去に係るアスベスト飛散防止対策について

(平成 7 年 2 月 23 日 石綿対策関係省庁連絡会議)

震災廃棄物処理指針 (抜粋)

建築物の解体・撤去に係るアスベスト飛散防止対策

### 阪神・淡路大震災に伴う建築物の解体・撤去に係るアスベスト飛散防止対策について

平成 7 年 2 月 23 日  
石綿対策関係省庁連絡会議

阪神・淡路大震災に伴い損壊した建築物の解体・撤去に際しての吹付けアスベスト飛散防止対策について、関係各省庁は連携・協力して次のとおり取り組んでいくこととする。

#### I 吹付けアスベスト使用建築物の解体・撤去に際しての飛散防止対策等はおとりとする

##### 1 建築物の解体・撤去に係る吹付けアスベスト飛散防止対策

###### (1) 吹付けアスベスト使用建築物

###### ア 立入りが可能で吹付けアスベストを事前に除去することが可能な建築物

建築物の解体・撤去に当たっては「建築物の改修・解体に伴うアスベストによる大気汚染の防止について (環境庁通知 (昭和 62 年 10 月 26 日付))」、「既存建築物の吹き付けアスベスト粉じん飛散防止処理技術指針 (建設省監修日本建築センター昭和 63 年)」及び「建築物の解体又は改修工事における石綿粉じんへの暴露防止のためのマニュアル (建設業労働災害防止協会)」に基づき、事前に吹付けアスベストを除去する等飛散防止対策を実施する。

###### イ 損壊が著しく立入り禁止となっている等、吹付けアスベストを事前に除去できない建築物

建築物の解体・撤去に当たっては、次によることを原則とし、状況に応じ、適切な飛散防止対策を施す。

- ① 除去が可能な吹付けアスベストについては除去するか、又は、薬液散布による固化に努める。
- ② 解体・撤去に当たっては、クリッパー等による解体・撤去部位において薬液の散布又は散水を実施し、吹付けアスベストの飛散を防止する。

(2) 吹付けアスベスト使用の有無が確認できない建築物

吹付けアスベスト使用のおそれがある建築物の解体・撤去に当たっては、上記(1)のイ(ただしイ中のうち①を除く。)によることとし、吹付けアスベストの使用が確認された場合は、上記(1)により行う。

(3) 全壊した吹付けアスベスト使用建築物

- ① 吹付けアスベストの飛散防止のおそれがある場合には、直ちに当該部分をシートにより囲い込みする。
- ② 除去できる吹付けアスベストについては、できる限り除去する。
- ③ 解体・撤去に当たっては、撤去部位において薬液の散布又は散水を実施し、吹付けアスベストの飛散を防止する。

2 吹付けアスベスト廃棄物の処理

除去した吹付けアスベストについては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき適切に処理する。

なお、これ以外の廃棄物の処理に際しても処分に当たり覆土を行うなど適切な飛散防止対策を講じる。

3 労働者の暴露防止対策

次のような対策を講じることにより、吹付けアスベストが使用されている建築物の解体・撤去の作業に従事する労働者のアスベストへの暴露を防止する。

- ① 作業に従事する労働者に防じんマスクを着用させる。
- ② 労働者の使用する作業衣等は、アスベストが付着しにくく、かつ、付着したアスベストを容易に除去できるものを選定する。
- ③ アスベスト粉じん汚染された労働者の身体等の清潔の保持に努める。

II 関係省庁は、密接に連携を図り、次のとおり I に掲げる吹付けアスベスト飛散防止対策等の効果的かつ円滑な推進を図る。

1 関係省庁は、自ら管理する建築物について I に掲げる吹付けアスベスト飛散防止対策を推進するほか、関係事業者等による飛散防止対策等が積極的に実施されるよう、関係団体等に対する指導をはじめ、飛散防止対策等の周知徹底、情報提供等必要な支援措置を講ずる。

2 吹付けアスベスト使用建築物の実態把握

アスベストに係る専門家等の協力により、解体・撤去が必要であると考えられる建

建築物の点検を実施すること等により、吹付けアスベスト使用建築物を早急に把握するよう努める。

### 3 吹付けアスベスト使用建築物の解体・撤去工事の確認

次に掲げる方法その他の適切な方法により、吹付けアスベスト使用建築物の解体・撤去工事を確認する。

- (1) 騒音規制又は振動規制法に基づく特定建設作業に届出の受理の機会を活用しての確認。
- (2) 労働安全衛生法に基づくアスベストの除去作業届出（平成7年6月1日以降）受理による確認。

### 4 環境モニタリング

アスベストによる大気汚染の未然防止に資するよう、一般環境大気中のアスベスト環境濃度及び解体・撤去工事周辺地域におけるアスベストの大気環境濃度について調査する。

### 5 相談窓口の開設

上記の飛散防止対策の徹底について市民及び解体・撤去関係者の理解と協力を求めることを目的として、関係地方公共団体等の協力を得て、相談窓口を開設する。

6 1から5に掲げる対策の推進のため、地元地方公共団体との連携強化を図る。このため、地方公共団体の円滑な取り組みに対し、必要な情報の提供、対策の実施に当たっての条件整備等支援措置を講ずる。

7 対策の実施状況等を踏まえ必要に応じ対策の推進方策については検討・見直しを行うこととする。

#### 石綿対策関係省庁連絡会議（8省庁）

防	衛	施	設	庁
文		部		省
通	商	産	業	省
運		輸		省
建		設		省
厚		生		省
労		働		省
環		境		省

## 資料9 災害時における千葉県内市町村間の相互応援に関する基本協定 (千葉県及び千葉県内の全市町村)

### (目的)

第1条 この協定は、千葉県内の地域に災害対策基本法（昭和36年法律第223号。以下「災対法」という。）第2条第1号に規定する災害（以下「災害」という。）が発生し、被災市町村のみでは十分な応急対策及び復旧対策を実施することができない場合において、災対法第67条第1項による市町村相互の応援が迅速かつ円滑に実施されるよう、千葉県内のすべての市町村が相互に協力することを確認し、相互応援に関する基本的な事項を定めるものとする。

### (応援の種類)

第2条 この協定による応援の種類は次の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 食料、飲料水及び生活必需物資並びにその供給に必要な資機材の提供
- (2) 被災者の救出、医療、防疫、施設の応急復旧等に必要な資機材及び物資の提供
- (3) 救援及び救助活動に必要な車両、舟艇等の提供
- (4) 救助及び応急復旧に必要な医療職、技術職、技能職等の職員の派遣
- (5) 被災者の一時収容のための施設の提供
- (6) 被災傷病者の受入れ
- (7) 遺体の火葬のための施設の提供
- (8) ゴミ・し尿等の処理のための施設の提供
- (9) ボランティアの受付及び活動調整
- (10) 前各号に定めるもののほか、特に要請のあった事項

### (応援要請の手続き)

第3条 被災市町村の長は、個別に他の市町村の長に応援を要請しようとする場合には、次の各号に掲げる事項を明らかにして電話等により応援を要請するものとする。

- (1) 被害状況
- (2) 応援の種類
- (3) 応援の具体的な内容及び必要量
- (4) 応援を希望する期間
- (5) 応援場所及び応援場所への経路
- (6) 前各号に掲げるもののほか必要な事

2 被災市町村の長は、複数の市町村の長に同時に応援を要請しようとする場合には、前項に掲げる事項を明らかにして電話等により千葉県知事（以下「知事」という。）に対し応援要請の依頼を行うものとし、知事は、他の市町村の長に対して速やかに要請内容を伝達するものとする。

3 応援を受けた被災市町村の長は、応援を実施した市町村の長に対し、後日速やかに要請文書を提出するものとする。

(応援の実施)

第4条 前条第1項の規定により応援要請を受けた市町村の長は、応援の内容を電話等により要請した被災市町村の長に連絡し、その後直ちに応援を実施するものとする。ただし、特別な事情により応援できない場合は、その旨を直ちに電話等により連絡するものとする。

2 前条第2項の規定により要請内容の伝達を受けた市町村の長は、受諾の可否を速やかに決定し、応援の可否及び応援を実施する場合は、その内容を知事に対し電話等により連絡するとともに応援を実施するものとする。

(自主応援)

第5条 被災市町村の長からの応援要請又は知事からの応援要請の依頼がない場合においても、被害の状況に応じ緊急に応援することを必要と認めた市町村の長は、自主的に応援を行うものとする。

2 前項の場合において、応援を行おうとする市町村の長は、応援の内容をあらかじめ電話等により被災市町村の長に連絡するとともに、応援を実施する旨及びその内容を知事に連絡するものとする。

(応援の調整)

第6条 知事は、前2条に定める相互応援が迅速かつ円滑に実施されるよう応援の調整を行うことができるものとする。

(応援経費の負担)

第7条 応援に要した費用は、応援を受けた市町村で負担するものとする。

2 応援を受けた市町村において前項の規定により負担する費用を支弁するいとまがないときは、応援を受けた市町村の求めにより応援した市町村は、当該費用を一時繰替支弁するものとする。

3 前2項の規定によりがたいときは、その都度、関係市町村間で協議して定める。

(情報の交換等)

第8条 市町村は、この協定に基づく応援が円滑に行われるよう、千葉県総合防災情報システム等により応援に必要な情報の交換を行うほか、平常時から応援の受入れ体制の整備に努めるものとする。

(その他)

第9条 この協定の実施に関し必要な事項については、その都度協議して定めるものとする。

附 則

- 1 この協定は、平成8年2月23日から施行する。
- 2 この協定の締結を証するため、千葉県及び各市町村は、本協定書81通を作成し、それぞれ記名押印の上、各1通を保管するものとする。

## 資料 10 災害時等における廃棄物処理施設に係る相互援助細目協定 (千葉県内の全市町村及び一部事務組合)

(趣 旨)

第1条 この協定は、「災害時における千葉県内市町村間の相互応援に関する基本協定」(平成8年2月23日施行、以下「基本協定」という。)第2条第8号に係る細目を定めるとともに、災害等により多量の廃棄物が発生する等の緊急事態及び一般廃棄物処理施設に改修工事等の事態が発生した場合、市町村及び一部事務組合(以下「市町村等」という。)間で相互に援助協力体制をつくるため必要な事項を定めるものとする。

(対象業務)

第2条 対象業務は、市町村等が行うごみ又はし尿(災害廃棄物を含む。)の収集運搬及び一般廃棄物処理施設において行うごみ処理並びにし尿処理業務とする。

ただし、埋立による最終処分は原則として対象業務から除外する。

(市町村等の責務)

第3条 市町村等は、協力体制を円滑に実施するため、次の責務を負うものとする。

- 1 分別収集の徹底を図り、可燃、不燃の区分はもとより資源化、有効利用等を積極的に行い、ごみの減量化に努めなければならない。
- 2 廃棄物処理基本計画に基づき、計画的に施設整備を行い、将来にわたり適正処理を確保できるように努めなければならない。
- 3 施設が常に良好な状態を保持できるよう、適切な維持管理に努めなければならない。
- 4 協力の要請を受けた時は、相互援助の精神をもって、積極的に協力に応ずるよう努めなければならない。

(協力の必要な事態)

第4条 協力の必要な事態とは、次のとおりとする。

- 1 緊急事態
  - (1) 災害等による多量の廃棄物が発生し、当該市町村等で処理が困難な事態
  - (2) 災害時等において、ごみ又はし尿の収集運搬が困難な事態
  - (3) 不慮の事故による突発的な一般廃棄物処理施設の停止又は処理能力が著しく低下した事態
- 2 改修工事等の事態
  - (1) 一般廃棄物処理施設の定期点検整備又は改修工事等で予め計画された事態

(協力の要請)

第5条 協力の要請は、次により行うものとする。

- 1 緊急事態に係る協力要請は、基本協定の定めるところにより行うものとする。
- 2 改修工事等の事態に係る協力の要請を行う場合は、協力要請書(様式1号)により行うものとする。

(費用負担)

第6条 市町村等間で行う収集運搬、ごみ処理及びし尿処理委託業務に係る費用は、原則として処理原価を基準に当事者間で協議決定をするものとする。

(計画書の提出)

第7条 市町村等は、施設の改修工事等事前に予測が可能な事態については、当該年度の一般廃棄物処理施設の処理計画、処理能力、主な定期点検整備計画及び改修工事計画等を、一般廃棄物処理施設事業計画書(様式2号)により協力を要請する市町村等に対し事前に提出するものとする。

(契約の締結)

第8条 協力要請に基づく収集運搬、ごみ処理及びし尿処理に係る委託業務の契約は、当事借間において書面をもって行うものとする。

(疑義が生じた場合)

第9条 協力体制を行う上で疑義が生じた場合は、千葉県環境衛生促進協議会で協議の上、決定するものとする。

附 則

- 1 この協定は、平成9年7月31日より効力を生ずる。
- 2 この協定の締結を証するため、各市町村等は、本協定書102通を作成し、それぞれ記名押印の上、各1通を保管するものとする。

## 資料 1 1 北茨城市との災害時における相互応援協定書 (本市と北茨城市)

### 災害時における相互応援協定書

北茨城市（以下「甲」という。）と四街道市（以下「乙」という。）は、いずれかの市域において災害が発生した場合に、被災市の要請に応え、応急対策及び復旧対策について相互に応援するため、次のとおり協定を締結する。

#### (協定の趣旨)

第1条 この協定は、甲又は乙のいずれかの市域において災害が発生し、被災者支援等の応急措置の実施が十分にできない場合における、協定市相互の救済資機材の援助及び被災者支援について、必要な事項を定めるものとする。

#### (応援の種類)

第2条 応援の種類及び内容は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 食糧、飲料水及び生活必需品並びにその供給に必要な資機材の提供
- (2) 被災者の救出、医療、防疫、施設等の応急復旧等に必要な資機材及び物資の提供
- (3) 応急復旧等に必要な人員の派遣及び車両等の提供
- (4) 被災傷病者の受入れ
- (5) ボランティアの受付及び活動調整
- (6) 児童、生徒の受入れ
- (7) 被災者に対する住宅のあっせん
- (8) 前各号に掲げるもののほか、特に要請のあった事項

#### (応援の手続)

第3条 応援を要請する市（以下「要請市」という。）は、次に掲げる事項を明らかにし、電話等により要請し、後日速やかに文書を提出するものとする。

- (1) 被害の状況
- (2) 応援の種類
- (3) 応援の具体的な内容及び数量
- (4) 応援を希望する期間
- (5) 応援場所及び応援場所への経路
- (6) 前各号に掲げるもののほか、特に必要とする事項

(応援の実施)

第4条 応援要請を受けた市（以下「応援市」という。）は、積極的に応援を実施するものとする。

(応援のために派遣された人員の指揮権)

第5条 応援のために派遣された人員は、要請市の長の指揮の下に行動するものとする。

(災害補償)

第6条 応援活動に従事した応援市の職員が、その活動により死亡し、負傷し、若しくは疾病にかかり、又はその活動による負傷若しくは疾病により死亡し、若しくは障害の状態となった場合は、本人又は遺族に対する補償は、応援市が負うものとする。

(情報交換等)

第7条 甲及び乙は、この協定に基づく応援が円滑に行われるよう、地域防災計画その他必要な資料を相互に交換するとともに、平常時から応援の実施及び受入態勢の整備に努めるものとする。

(その他)

第8条 この協定に関し定めのない事項又は疑義を生じた事項については、甲乙が協議して決定するものとする。

この協定成立の証として本書2通を作成し、甲乙の長が署名押印のうえ、各1通を保有するものとする。

平成25年 2月22日

茨城県北茨城市磯原町磯原1630番地  
茨城県北茨城市  
北茨城市長

千葉県四街道市鹿渡無番地  
千葉県四街道市  
四街道市長

## 資料 1 2 廃棄物と環境を考える協議会加盟団体災害時相互応援協定 (「廃棄物と環境を考える協議会」に加盟する市町村)

### 廃棄物と環境を考える協議会加盟団体災害時相互応援協定

#### (趣旨)

第 1 条 この協定は、廃棄物と環境を考える協議会（以下「協議会」という。）に加盟する団体を構成する市町村（以下「加盟団体」という。）において災害が発生し、被災した加盟団体が独自では被災者の救済その他の応急措置を十分に実施できない場合に、加盟団体が相互に応援協力し、被災団体への災害応援を行うことを目的として、応急措置等を迅速かつ円滑に遂行するため必要な事項を定めるものとする。

#### (応援の種類)

第 2 条 この協定に基づき実施する応援の種類は、次のとおりとする。

- (1) 応急物資及び資機材の提供
- (2) 応急及び復旧に必要な職員の派遣
- (3) 前 2 号に掲げるもののほか、特に要請があった事項

#### (幹事団体)

第 3 条 円滑な応援を実施するため、次のとおり加盟団体の中から代表幹事団体及び副代表幹事団体（以下「幹事団体」という。）を定める。

- (1) 代表幹事団体は、協議会の会長を務める団体とする。
- (2) 副代表幹事団体は、協議会の副会長を務める団体とする。

2 幹事団体は、加盟団体間の連絡調整を行うため、あらかじめ連絡体系を定めるものとする。

#### (応援の要請)

第 4 条 応援を要請しようとする加盟団体（以下「応援要請団体」という。）は、次に掲げる事項を明らかにし、電話又は電信等により応援を要請するものとする。この場合において、後日速やかに当該事項を記載した文書を送付しなければならない。

- (1) 被害の状況
- (2) 第 2 条第 1 号に規定する応援を要請する場合にあつては、物資等の品名、数量  
搬入場所及び搬入経路等
- (3) 第 2 条第 2 項に規定する応援を要請する場合にあつては、職員の職種及び人数  
並びに業務内容
- (4) 前各号に掲げるもののほか、必要と認められる事項

2 前項に規定する応援の要請は、第 3 条第 2 項の連絡体系に基づいて行うものとする。

3 幹事団体は、第 1 項に規定する応援の要請があった場合は、当該要請に対して必要な事項を決定し、関連する加盟団体に速やかに通知するものとする。

(応援の実施)

第5条 応援を要請された加盟団体（以下「応援実施団体」という。）は、可能な範囲において応援を実施するものとする。

(応援経費の負担)

第6条 応援に要した経費は、応援要請団体が負担とするものとする。ただし、応援要請団体及び応援実施団体の協議によって負担の割合を定める場合は、この限りでない。

(災害補償等)

第7条 応援に従事した職員が、その業務中又はその業務に起因して負傷、疾病又は死亡した場合における当該職員又はその遺族に対する補償は、応援実施団体が負担するものとする。

2 応援に従事した職員が、その業務上第三者に損害を与えた場合における補償は、応援要請団体への往復途中に生じたものを除き、応援要請団体が負担するものとする。

(連絡担当部局)

第8条 加盟団体は、相互の情報交換が速やかに行えるよう、あらかじめ連絡担当部局を定めるものとする。

(情報の交換)

第9条 加盟団体は、この協定に基づく応援が円滑に実施できるよう、地域防災計画その他の参考資料等の災害対策に係る情報を相互に交換し、災害対策の研究に努めるものとする。

(他の協定との関係)

第10条 この協定は、加盟団体が既に締結している災害時の相互応援に関する協定等を妨げるものではない。

(協議)

第11条 この協定の実施に関し必要な事項及びこの協定に定めのない事項については、加盟団体が協議して定めるものとする。

(協定の発効)

第12条 この協定は、平成25年7月12日から効力を発生するものとする。

この協定の締結を証するため、本協定書を作成し、協定団体が記名押印のうえ、各自1通を保有する。

平成25年7月12日

### 資料 1 3 地震等大規模災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定 (千葉県と社団法人千葉県産業廃棄物協会)

#### (趣旨)

第1条 地震等の大規模災害（以下「災害」という。）が発生し、個々の市町村では対応が困難な場合における災害廃棄物の撤去、収集・運搬及び処分に関し、千葉県（以下「甲」という。）が、社団法人千葉県産業廃棄物協会（以下「乙」という。）に協力を求めるに当たって必要な事項を定める。

#### (定義)

第2条 この協定において「災害廃棄物」とは、がれき（災害により損壊した建物等の解体撤去等に伴って発生したコンクリート塊、木くず、金属くず、廃プラスチック等）、生活ごみ（災害により一時的に発生した粗大ごみを含む）などの廃棄物をいう。

#### (協力要請)

第3条 甲は、県内の市町村（以下「市町村」という。）が実施する次の各号の事業（以下「災害廃棄物の処理等」という。）について、市町村からの要請に基づいて、乙に協力を要請する。

- (1) 災害廃棄物の撤去
- (2) 災害廃棄物の収集・運搬
- (3) 災害廃棄物の処分
- (4) 前各号に伴う必要な事業

#### (協力要請の手続き)

第4条 甲は、協力要請に当たっては、次の各号に掲げる事項を文書で乙に通知する。ただし、文書により難しい場合は口頭で要請し、後に速やかに文書で通知する。

- (1) 市町村名
- (2) 協力内容
- (3) その他必要な事項

#### (災害廃棄物の処理等の実施)

第5条 乙は、甲から要請があったときは、必要な人員、車両、資機材を調達し、市町村が実施する災害廃棄物の処理等に可能な限り協力するものとする。

2 乙は、災害廃棄物の処理等の実施に当たっては、次の各号に掲げる事項に留意するものとする。

- (1) 周囲の生活環境を損なわないよう十分に配慮すること。
- (2) 災害廃棄物の再利用及び再資源化のため分別に配慮すること。

(情報の提供)

第6条 甲は、災害廃棄物の処理等に円滑な協力を得られるように、乙に県内の被災状況、復旧状況その他必要な情報を提供する。

2 乙は、災害発生時において、災害廃棄物の処理等に関し協力可能な会員の状況を甲へ報告する。

(実施報告)

第7条 乙は、災害廃棄物の処理等を実施したときは、次の各号に掲げる事項を文書で甲へ通知するものとする。

- (1) 市町村名
- (2) 実施内容
- (3) その他必要な事項

(費用負担)

第8条 第3条の要請に基づき実施した災害廃棄物の処理等に要した費用については、当該処理等に係る市町村が負担し、その価格は乙と当該市町村で協議のうえ決定する。

(損害補償)

第9条 第3条の要請により災害廃棄物の処理等に従事した者がそのため死亡し、負傷し、又は疾病にかかった場合の損害補償については、労働者災害補償保険法(昭和22年法律第50号)その他の法令による。

(仮置場)

第10条 災害廃棄物の処理等に必要な仮置場については、原則として当該処理等に係る市町村で確保するものとし、必要に応じて甲が調整を行う。

(連絡窓口)

第11号 この協定の業務に関する連絡窓口は、甲においては千葉県環境生活部資源循環推進課とし、乙においては社団法人千葉県産業廃棄物協会事務局とする。

(協会員の状況等の報告)

第12条 乙は、本協定に係る協会員の人員、車両、資機材等を毎年5月末までに甲に報告するものとする。ただし、甲が必要と認めた場合は乙に随時報告を求めることができる。

(協議)

第13条 この協定に定めるもののほか必要な事項については、その都度甲と乙とで協議して定める。

この協定を証するため本書2通を作成し、甲乙各1通を保有するものとする。  
平成15年9月11日

甲 千葉市中央区市場町1番1号  
千葉県  
千葉県知事 堂本 暁子

乙 千葉市中央区新千葉2丁目1番地7号  
第二石橋ビル  
社団法人千葉県産業廃棄物協会  
会長 石井 邦夫

## 資料 1 4 地震等大規模災害時における被災建物の解体撤去等に関する協定 (千葉県と千葉県解体工事業協同組合)

(趣旨)

第 1 条 地震等の大規模災害（以下「災害」という。）が発生し、個々の市町村では対応が困難な場合において、災害廃棄物の撤去等に付随して必要となる被災した建物等の解体等に関し、千葉県（以下「甲」という。）が、千葉県解体工事業協同組合（以下「乙」という。）に協力を求めるに当たって必要な事項を定める。

(定義)

第 2 条 この協定において「災害廃棄物」とは、がれき（災害により損壊した建物等の解体撤去等に伴って発生したコンクリート塊、木くず、金属くず、廃プラスチック等）、生活ごみ（災害により一時的に発生した粗大ごみを含む）などの廃棄物をいう。

(協力要請)

第 3 条 甲は、県内の市町村（以下「市町村」という。）が実施する次の各号の事業（以下「解体撤去等」という。）について、市町村からの要請に基づいて、乙に協力し要請する。

- (1) 被災した建物等の解体
- (2) 災害廃棄物の撤去
- (3) 前各号に伴う必要な事業

(協力要請の手続き)

第 4 条 甲は、協力要請に当たっては、次の各号に掲げる事項を文書で乙に通知する。ただし、文書により難しい場合は口頭で要請し、後に速やかに文書で通知する。

- (1) 市町村名
- (2) 協力内容
- (3) その他必要な事項

(解体撤去等の実施)

第 5 条 乙は、甲から要請があったときは、必要な人員、車両、資機材を調達し、市町村が実施する解体撤去等に可能な限り協力するものとする。

2 乙は、解体撤去等の実施に当たっては、次の各号に掲げる事項に留意するものとする。

- (1) 周囲の生活環境を損なわないよう十分に配慮すること。
- (2) 災害廃棄物の再利用及び再資源化に配慮すること。

(情報の提供)

第6条 甲は、解体撤去等に円滑な協力を得られるように、乙に県内の被災状況、復旧状況その他必要な情報を提供する。

2 乙は、災害発生時において、解体撤去等に関し協力可能な会員の状況を甲へ報告する。

(実施報告)

第7条 乙は、解体撤去等を実施したときは、次の各号に掲げる事項を文書で甲へ通知するものとする。

- (1) 市町村名
- (2) 実施内容
- (3) その他必要な事項

(費用負担)

第8条 第3条の要請に基づき実施した解体撤去等に要した費用については、当該解体撤去等に係る市町村が負担し、その価格は乙と当該市町村で協議のうえ決定する。

(損害補償)

第9条 第3条の要請により解体撤去等に従事した者がそのため死亡し、負傷し、又は疾病にかかった場合の損害補償については、労働者災害補償保険法（昭和22年法律第50号）その他の法令による。

(仮置場)

第10条 災害廃棄物の処理等に必要な仮置場については、原則として当該処理等に係る市町村で確保するものとし、必要に応じて甲が調整を行う。

(連絡窓口)

第11条 この協定の業務に関する連絡窓口は、甲においては千葉県環境生活部資源循環推進課とし、乙においては千葉県解体工事業協同組合事務局とする。

(組合員の状況等の報告)

第12条 乙は、本協定に係る組合員の人員、車両、資機材等を毎年5月末までに甲に報告するものとする。ただし、甲が必要と認めた場合は乙に随時報告を求めることができる。

(協議)

第13条 この協定に定めるもののほか必要な事項については、その都度甲と乙とで協議して定める。

この協定を証するため本書2通を作成し、甲乙各1通を保有するものとする。

平成15年9月11日

甲 千葉市中央区市場町1番1号  
千葉県  
千葉県知事 堂本 暁子

乙 千葉市中央区新千葉2丁目5番地14号  
ニュー芳野ビル6階  
千葉県解体工事業協同組合  
理事長 石井 準一郎

## 資料 15 大規模災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に関する協定 (千葉県と社団法人千葉県環境保全センター)

### (趣旨)

第1条 この協定は、地震、台風等の大規模災害（以下「災害」という。）が発生し、個々の市町村では対応が困難な場合において、し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に関し、千葉県（以下「甲」という。）が社団法人千葉県環境保全センター（以下「乙」という。）に協力を求めるに当たって必要な事項を定める。

### (協力要請)

第2条 甲は、市町村及び一部事務組合（以下「市町村等」という。）が実施する災害時のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬について、被災市町村等からの要請に基づいて、乙に協力を要請する。

2 乙は甲の要請に基づき、速やかに支援協力計画を作成する。

### (協力要請の手続き)

第3条 甲は、協力要請に当たっては、次の各号に掲げる事項を文書で乙に通知する。

ただし、文書により難い場合は口頭で要請し、後に速やかに文書で通知する。

- (1) 市町村等名
- (2) 協力内容
- (3) その他の必要な事項

### (災害時のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬の実施)

第4条 乙は甲から要請があったときは、必要な人員、車両、資機材を調達し、市町村等が実施する災害時のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に可能な限り協力するものとする。

2 乙は、災害時のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬の実施に当たっては、次の各号に掲げる事項に留意するものとする。

- (1) 周囲の生活環境を損なわないよう十分に配慮すること。
- (2) 迅速な対応により、公衆衛生の確保に努めること。

### (情報の提供)

第5条 甲は災害時のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に円滑な協力を得られるように、乙に被災状況、復旧状況その他必要な情報を提供する。

2 乙は、災害発生時においては、災害時のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に関する協力可能な会員の状況を甲へ報告する。

### (実施報告)

第6条 乙は、災害時のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬を実施したときは、次の各号に掲げる事項を文書で甲へ通知するものとする。

- (1) 市町村等名
- (2) 実施内容
- (3) その他必要な事項

(経費負担)

第7条 支援機力は無償で行うものとし、第2条の要請に基づき実施した災害時のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に要する一切の経費負担を求めないものとする。

(損害賠償)

第8条 第2条の要請により災害時のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に従事した者がそのため死亡し、負傷し、又は疫病にかかった場合の損害補償については、労働者災害補償保険法(昭和22年法律第50号)その他の法令による。

(し尿処理施設等)

第9条 災害時のし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬に必要な処理場については、原則として被災市町村等で指示するものとし、必要に応じて甲が調整を行う。

(連絡窓口)

第10条 この協定の業務に関する連絡窓口は、甲においては千葉県環境生活部資源循環推進課とし、乙においては社団法人千葉県環境保全センター事務局とする。

(会員の状況等の報告)

第11条 乙は、本協定に係る会員の人員、車両、資機材等を毎年5月末までに甲に報告するものとする。ただし、甲が必要と認めた場合は乙に随時報告を求めることができる。

(協議)

第12条 この協定に定めるもののほか必要な事項については、その都度甲と乙とで協議して定める。

この協定を証するため本書2通を作成し、甲乙各1通保有するものとする。

平成19年8月3日

甲 千葉市中央区市場町1番1号  
千葉県  
千葉県知事 堂本 暁子

乙 千葉市中央区中央港1丁目11番地1号  
社団法人 千葉県環境保全センター  
理事長 中山 赫

資料 16 災害時における土地の一時貸借に関する協定書  
 (本市と学校法人日本大学)

災害時における土地の一時貸借に関する協定書

四街道市の地域において、大規模な災害が発生し、その復旧のための災害廃棄物の処理を行なうに当たり仮置き場が必要となった場合（以下「本目的」という）、学校法人日本大学（以下「甲」という）の校地を四街道市（以下「乙」という）が一時借用することに関して、下記のとおり協定を締結するものとする。

記

- 1 甲は、上記理由により乙が仮置き場として使用する必要性が生じたときは、この協定書に基づき甲の校地の一部を乙に貸与するものとする。
- 2 甲が乙に貸与する校地は、次のとおりとする。（以下「当該土地」という）

番 号	土 地 の 表 示	面 積 (㎡)
1	千葉県四街道市和良比六方野 9 5 6 - 3	4 1
2	” 9 5 7 - 1	4, 9 5 8
3	” 9 5 7 - 2	1 7, 6 7 6
4	” 9 5 7 - 3	2, 5 9 1
5	” 9 5 7 - 4	1 6, 3 7 0
6	” 9 5 7 - 5	2, 5 9 5
7	” 9 5 7 - 6	2, 5 9 5
8	” 9 5 7 - 7	9, 9 1 7
9	” 9 5 7 - 8	4, 9 5 8
1 0	” 9 5 8 - 1	9, 0 1 4
1 1	” 9 5 8 - 2	9, 3 7 5
1 2	” 9 5 8 - 3	4, 7 0 0
1 3	” 9 5 8 - 4	5, 0 2 8
1 4	” 9 5 8 - 5	9, 1 6 6
計		9 8, 9 8 4

- 3 本協定の有効期間は締結日より5年間とし、その後は、甲乙協議のうえ更新することができるものとする。
- 4 一時貸借の具体的な期間及び具体的な範囲は、災害発生時の状況に応じて、甲乙協議のうえ決定するものとする。
- 5 乙は、当該土地を使用するに当たり、本目的以外に使用してはならない。
- 6 搬入する災害廃棄物は災害により被害を受けた家屋から発生する木質系（柱・板

等)、金属系(鉄筋、鉄骨、サッシ等)、コンクリート、可燃物(襖、障子等の紙類)、その他不燃物(瓦、レンガ、ガラス、アスファルト、土砂、石等)、以上を最大限分別した後の混合廃棄物とし、搬入に当たっては事前に甲と協議するものとする。

- 7 乙は、当該土地を使用する前に、甲乙協議のうえ、土壌をサンプリングし、調査結果について、甲に報告するものとする。
- 8 乙は、当該土地を使用するに当たっては、乙の責任と負担において、当該土地及び乙が設置する工作物並びに災害廃棄物を占有し、管理するものとし、甲はこれらについて、乙及び第三者に対し、いかなる損害賠償責任もないものとする。
- 9 乙は、災害廃棄物を原因とする土壌汚染を防止するため、必要な措置を講ずるものとする。
- 10 乙は、地域住民の生活環境の保全上の支障を防止するため、飛散防止対策や火災予防対策等必要な措置を講ずるものとする。
- 11 乙は、当該土地の使用期間終了後は、速やかに一時貸借前の原状に回復したうえ当該土地を甲に返還しなければならない。
- 12 乙は、当該土地を返還するに際しては、当該土地を使用する前にサンプリングした土壌と現状の土壌を比較することにより、土地の安全性を確認するものとし、調査結果について、甲に報告するものとする。
- 13 災害廃棄物の仮置き場としての使用による土壌汚染が確認された場合は、甲乙協議のうえ乙の負担において、土壌入替等の土壌汚染対策を講じるものとする。
- 14 乙は、当該土地を使用することにより甲が失う利益の補償については、甲乙協議のうえ甲に補償料を支払うものとする。
- 15 甲は、本協定期間中であっても当該土地を自由に使用できるが、譲渡等の処分をする場合は予め乙に通知し、本協定を直ちに無条件で解除できるものとする。

平成29年6月13日

甲 東京都千代田区九段南四丁目8番24号(日本大学本部)  
学校法人日本大学  
理事長 田中英壽

乙 千葉県四街道市鹿渡無番地  
四街道市  
四街道市長 佐渡 斉