

# 成田市災害廃棄物処理計画

## <資料編>

平成31年3月

成 田 市



## 目次

資料 1	災害廃棄物量の推計（詳細）	1
資料 2	仮置場の選定・配置における考慮事項	3
資料 3	仮置場必要面積の推計	6
資料 4	仮置場の運用にあたっての留意事項	7
資料 5	アスベスト（石綿）を含む災害廃棄物の処理	8
資料 6	PCBを含む災害廃棄物の処理	11
資料 7	災害ボランティアとの連携	13

※水害の際に考慮すべき事項については、関連する部分に「水害」のマーク **水害** を表示する。

## 資料1 災害廃棄物量の推計（詳細）

### 1. 災害廃棄物の総量推計

「成田市防災アセスメント調査（平成29年12月）」における被害想定をもとに、災害廃棄物の総量を推計した結果は以下のとおりである。

#### （1）建物1棟当たりの災害廃棄物量

項目	単位	木造		非木造	
		可燃物	不燃物	可燃物	不燃物
廃棄物原単位	t/m <sup>2</sup>	0.194	0.502	0.120	0.987
平均延床面積	m <sup>2</sup>	194.7	194.7	194.7	194.7
災害廃棄物量	t/棟	(a)37.8	(b)97.7	(c)23.4	(d)192.2

※非木造廃棄物量は数値誤りを訂正

出典:「成田市防災アセスメント調査（3.11）災害廃棄物量の予測」（平成29年12月）

#### （2）想定ケースにおける災害廃棄物の総量推計

「成田市防災アセスメント調査（平成29年12月）」における全壊棟数から、上記の建物1棟当たりの災害廃棄物量を乗じて求めた災害廃棄物総量は以下のとおりである。

<成田空港直下地震>

地区	全壊棟数 ①	建物棟数(2016年)		建物比率(%)		災害廃棄物総量(万t)		
		木造	非木造	木造②	非木造③	可燃物④	不燃物⑤	合計
成田地区	299	5,355	1,741	75.5%	24.5%	1.02	3.61	4.63
公津地区	218	7,610	1,851	80.4%	19.6%	0.76	2.53	3.29
八生地区	121	2,306	433	84.2%	15.8%	0.43	1.36	1.79
中郷地区	95	1,135	199	85.1%	14.9%	0.34	1.06	1.40
久住地区	159	2,519	606	80.6%	19.4%	0.56	1.84	2.40
豊住地区	137	1,613	360	81.8%	18.2%	0.48	1.57	2.05
遠山地区	252	6,563	1,936	77.2%	22.8%	0.87	3.00	3.87
ニュータウン地区	86	3,743	1,995	65.2%	34.8%	0.28	1.12	1.40
下総地区	212	4,649	962	82.9%	17.1%	0.75	2.41	3.16
大栄地区	435	8,307	1,608	83.8%	16.2%	1.54	4.92	6.46
合計	2,013	43,799	11,689	78.9%	21.1%	7.03	23.42	30.45

出典:全壊棟数、建物棟数は「成田市防災アセスメント調査（平成29年12月）（3.6）建物被害等の予測」より

※災害廃棄物量:④=①×②×(a)+①×③×(c)、⑤=①×②×(b)+①×③×(d)

## 2. 災害廃棄物の種類別推計

前項における災害廃棄物総量をもとに、さらに廃棄物の種類ごとに推計した結果を以下に示す。

### (1) 廃棄物の種類別重量比率

新潟中越地震における長岡市の事例では、建物1棟当たりの廃棄物の種類別の重量比率は以下のとおりである。

#### <可燃物>

項目	単位	可燃粗大ごみ	可燃ごみ	木くず	廃木材	合計
原単位	t/棟	1.0	2.3	2.1	7.2	12.6
重量比率	%	7.9%	18.3%	16.7%	57.1%	100.0%

#### <不燃物>

項目	単位	不燃粗大ごみ	不燃ごみ	鉄・アルミ	コンクリートがら	廃家電	廃プラスチック	ガラス・陶磁器	瓦	石膏ボード	壁土	その他	合計
原単位	t/棟	0.1	2.2	0.7	24.0	0.1	0.5	0.3	1.5	1.7	3.1	2.4	36.6
重量比率	%	0.3%	6.0%	1.9%	65.6%	0.3%	1.4%	0.8%	4.1%	4.6%	8.5%	6.6%	100.0%

### (2) 想定ケースにおける災害廃棄物の種類別推計

災害廃棄物総量に上記の重量比率を乗じた求めた種類別の廃棄物量は以下のとおりである。

#### <成田空港直下地震／冬18時・強風>可燃物 (単位: 万t)

地区	可燃粗大ごみ	可燃ごみ	木くず	廃木材	合計
成田地区	0.08	0.19	0.17	0.58	1.02
公津地区	0.06	0.14	0.13	0.43	0.76
八生地区	0.03	0.08	0.07	0.25	0.43
中郷地区	0.03	0.06	0.06	0.19	0.34
久住地区	0.04	0.10	0.09	0.32	0.56
豊住地区	0.04	0.09	0.08	0.27	0.48
遠山地区	0.07	0.16	0.15	0.50	0.87
ニュータウン地区	0.02	0.05	0.05	0.16	0.28
下総地区	0.06	0.14	0.13	0.43	0.75
大栄地区	0.12	0.28	0.26	0.88	1.54
合計	0.56	1.29	1.17	4.01	7.03

#### <成田空港直下地震／冬18時・強風>不燃物 (単位: 万t)

地区	不燃粗大ごみ	不燃ごみ	鉄・アルミ	コンクリートがら	廃家電	廃プラスチック	ガラス・陶磁器	瓦	石膏ボード	壁土	その他	合計
成田地区	0.01	0.22	0.07	2.37	0.01	0.05	0.03	0.15	0.17	0.31	0.24	3.61
公津地区	0.01	0.15	0.05	1.66	0.01	0.04	0.02	0.10	0.12	0.22	0.17	2.53
八生地区	0.00	0.08	0.03	0.89	0.00	0.02	0.01	0.06	0.06	0.12	0.09	1.36
中郷地区	0.00	0.06	0.02	0.70	0.00	0.01	0.01	0.04	0.05	0.09	0.07	1.06
久住地区	0.01	0.11	0.03	1.21	0.01	0.03	0.01	0.08	0.08	0.16	0.12	1.84
豊住地区	0.00	0.09	0.03	1.03	0.00	0.02	0.01	0.06	0.07	0.13	0.10	1.57
遠山地区	0.01	0.18	0.06	1.97	0.01	0.04	0.02	0.12	0.14	0.26	0.20	3.00
ニュータウン地区	0.00	0.07	0.02	0.73	0.00	0.02	0.01	0.05	0.05	0.10	0.07	1.12
下総地区	0.01	0.14	0.05	1.58	0.01	0.03	0.02	0.10	0.11	0.20	0.16	2.41
大栄地区	0.01	0.30	0.09	3.23	0.01	0.07	0.04	0.20	0.23	0.42	0.32	4.92
合計	0.07	1.41	0.44	15.36	0.07	0.33	0.19	0.96	1.08	1.99	1.55	23.42

## 資料2 仮置場の選定・配置における考慮事項

### 1. 仮置場の選定および配置計画のポイント

対象	ポイント
仮置場全般 （一時的な保管や一部、破碎処理等を行う仮置場から、機械選別や焼却処理まで行う仮置場）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・候補地は、以下の点を考慮して選定する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>①公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設等の公有地（市有地、県有地、国有地等）</li> <li>②未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない私有地（借り上げ）</li> <li>③二次災害や環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域</li> <li>④応急仮設住宅など他の土地利用のニーズの有無</li> </ul>               ただし、空地等は災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等に優先的に利用されることが多くなることを考慮する必要がある。             </li> <li>・都市計画法第6条に基づく調査（いわゆる「6条調査」）で整備された「土地利用現況図」が当該市町村及び都道府県に保管されているので、それを参考に他部局との利用調整を図った上で選定作業を行う。</li> <li>・仮置場の候補地については、可能であれば土壌汚染の有無等を事前に把握する。</li> <li>・複数年にわたり使用することが想定される仮置場を設置するにあたり、特に田畑等を仮置場として使用する場合は、環境上の配慮が必要となる。</li> <li>・二次災害のおそれのない場所が望ましい。</li> </ul>
一時的な保管や一部、破碎処理等を行う仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災者が避難所生活中の場合においても、被災家屋の片付けを行うことが考えられることから、速やかに設置する必要がある。</li> <li>・機械選別や焼却処理を行う仮置場等への運搬を考慮して、パッカー車やダンプトラック等の出入口の設定を行う必要がある。</li> <li>・発生した災害廃棄物を住民が自ら持ち込む仮置場を設置する場合は、被災地内の住区基幹公園や空地等、できる限り被災者の生活場所に近い所に設定する。</li> <li>・住民やボランティアによる持ち込みがなされることから、仮置場の場所や分別方法については、災害初動時に周知する必要がある。</li> <li>・分別については、初期の災害廃棄物の撤去が、被災者やボランティアによる作業になるため、分別や排出方法をわかりやすく説明した「災害廃棄物早見表」を配布・共有しておくが良い。</li> </ul>

対象	ポイント
機械選別や焼却処理まで行う仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一時的な保管や一部、破碎処理等を行う仮置場に比べ、広い用地が求められるとともに、災害廃棄物を集積して処理することを踏まえ、その位置を考慮して設定する。</li> <li>・災害廃棄物の推計発生量、解体撤去作業の進行、施設の処理能力等を勘案して、十分な容量を持つ場所とする。これまでの大規模災害の事例では、復興の関係から1年程度で全ての対象廃棄物を集め、3年程度で全ての処理を終えることを想定している。</li> <li>・災害廃棄物の発生状況と効率的な搬入ルート、アクセス道路（搬入路）の幅員、処理施設等への効率的な搬出ルートを想定、考慮する。</li> <li>・搬入時の交通、中間処理作業による周辺住民、環境への影響が少ない場所とする。</li> <li>・選定においては、発生量に対応できるスペース以外にも、所有者・跡地利用、関連重機や車両のアクセス性やワーカビリティ、最低限の防火・消火用水（確保できない場合は散水機械）、仮設処理施設の電力確保の可能性等を考慮する。</li> <li>・グラウンドを使用した場合は、後日、ガラス片等を取り除く対応が必要な場合がある。また、特に私有地の場合、二次汚染を防止するための対策と現状復帰の時の汚染確認方法を事前に作成して、地権者や住民に提案することが望ましい。</li> <li>・協力が得られる場合、火力発電所の焼却灰処分場（一般廃棄物を受け入れる手続、有機物混入の場合は汚水処理対応が必要）や貯炭場の一部も検討対象となる。</li> </ul>

出典：「災害廃棄物対策指針 技 18-3」（平成 30 年、環境省）

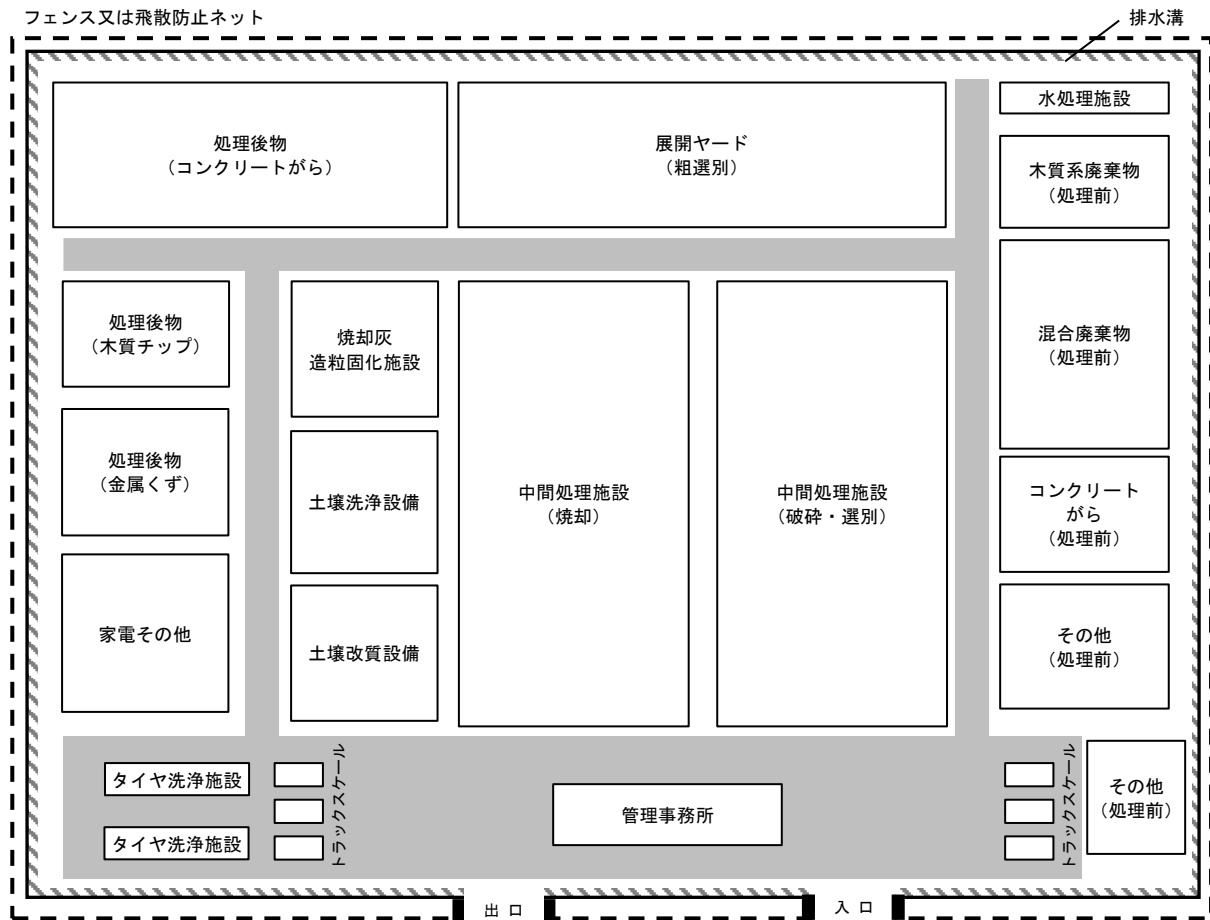
## 2. 機械選別や焼却処理等を行う仮置場のレイアウト例

機械選別や焼却処理等を行う仮置場のレイアウト例を図表 2-1 に示す。また、配置計画にあたっての注意事項は以下のとおりである。

- ・木材・生木等が大量の場合は、搬出または減容化のため、木質系対応の破碎機や仮設焼却炉の設置を検討する。
- ・がれき類等の災害廃棄物が大量の場合、コンクリート系の破碎機の設置を検討する。
- ・PCB及びアスベスト（石綿）、その他の有害・危険物の分別や管理には注意する。
- ・仮置場の災害廃棄物の種類や量は時間経過とともに変動するため、時間経過を考慮した設計を行う必要がある。
- ・市街地の仮置場や集積所には、対象となる廃棄物以外の不要（便乗）ごみが排出されやすく、周囲にフェンスを設置し、出入口に警備員を配置するなど防止策をとると同時に、予定より処理・保管量が増える可能性を念頭に置いておく。フェンスは出入口を限定する効果により不法投棄を防止することに加え、周辺への騒音・振動等の環境影響の防止や目隠しの効果が

期待できる。

図表 2-1 機械選別や焼却処理等を行う仮置場のレイアウトイメージ



出典：「災害廃棄物対策指針 技 18-3」（平成 30 年、環境省）を一部修正して作成



### 資料3 仮置場必要面積の推計

災害廃棄物対策指針（平成30年3月、環境省）の技術資料（技18-2）に示された推計方法に基づき仮置場の必要面積を推計した結果を以下に示す。

#### 1. 仮置場必要面積の推計方法

面積	= 仮置量 ÷ 見かけ比重 ÷ 積み上げ高さ × (1 + 作業スペース割合)
仮置量	= がれき発生量 - 年間処理量
年間処理量	= がれき発生量 ÷ 処理期間
処理期間	3年
見かけ比重	可燃物 0.4t/m <sup>3</sup> 、不燃物 1.1t/m <sup>3</sup>
積み上げ高さ	5m
作業スペース割合	100%

#### 2. 仮置場必要面積の推計結果

<成田空港直下地震>

地区	災害廃棄物総量(万t)			仮置場必要面積(ha)		
	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計
成田地区	1.02	3.61	4.63	0.68	0.88	1.56
公津地区	0.76	2.53	3.29	0.51	0.61	1.12
八生地区	0.43	1.36	1.79	0.29	0.33	0.62
中郷地区	0.34	1.06	1.40	0.23	0.26	0.49
久住地区	0.56	1.84	2.40	0.37	0.45	0.82
豊住地区	0.48	1.57	2.05	0.32	0.38	0.7
遠山地区	0.87	3.00	3.87	0.58	0.73	1.31
ニュータウン地区	0.28	1.12	1.40	0.19	0.27	0.46
下総地区	0.75	2.41	3.16	0.5	0.58	1.08
大栄地区	1.54	4.92	6.46	1.03	1.19	2.22
合計	7.03	23.42	30.45	4.69	5.68	10.37

## 資料4 仮置場の運用にあたっての留意事項

仮置場運用のポイントは次のとおりである。

### 1. 災害廃棄物の分別

分別等は、各現場で作業を行う被災者やボランティアの余力や認識、采配に相当依存しており、担当者やリーダーを決め、可能な範囲で行う。ボランティア活動との連携を図りつつ、安全確保及び情報共有を徹底する。平時において、「災害廃棄物早見表」を作成しておく。

### 2. 搬入・搬出管理

災害廃棄物の作業効率を高め、更に不法投棄を防止するためには、正確で迅速な搬入・搬出管理が必要である。また、その後の処理量やコストを見積もる上でも、量や分別に対する状況把握を日々行う。

### 3. 野焼きの防止

仮置場の設定が遅くなる、もしくは周知が徹底しない場合、野焼きをする住民が出てくる可能性がある。平時において、環境・人体への健康上、「野焼き禁止」を呼びかけておく。

### 4. 仮置場の安全管理

作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの排出に備え、必ず防じんマスク及びメガネを着用する。靴については、破傷風の原因となる釘等多いため、安全長靴をはくことが望ましいが、入手困難な場合、長靴に厚い中敷きを入れるなどの工夫をする。

### 5. 仮置場の路盤整備

仮置場の地面について、特に土（農地を含む）の上に集積する場合、散水に伴う建設機械の作業効率を確保するため、仮設用道路等に使う「敷鉄板」（基本リース品）を手当する。水硬性のある道路用鉄鋼スラグ（HMS）を輸送し、路盤として使用することもできる。

### 6. 搬入路の整備

アクセス・搬入路については、大型車がアクセスできるコンクリート／アスファルト／砂利舗装された道路（幅 12m 程度以上）を確保し、必要に応じて地盤改良を行う。なお、発生した災害廃棄物を、事後の復旧を考慮した上で浸水地区への仮設道路の基盤材として使うことも可能である。

水害

出典：「災害廃棄物対策指針 技 18-4」（平成 30 年、環境省）

## 資料5 アスベスト（石綿）を含む災害廃棄物の処理

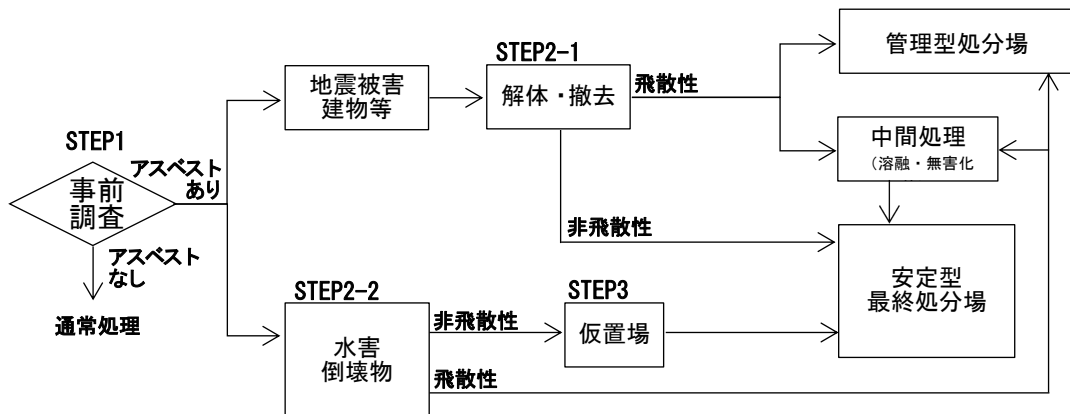
### 【基本的事項】

- 地震により被災した建物等は、解体または撤去前にアスベスト（石綿）の事前調査を行い、飛散性アスベスト（廃石綿等）または非飛散性アスベスト（石綿含有廃棄物）が発見された場合は、災害廃棄物にアスベスト（石綿）が混入しないよう適切に除去を行い、「アスベスト（石綿）廃棄物」（廃石綿等または石綿含有廃棄物）として適正に処分する。
- 廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。
- 仮置場で災害廃棄物中にアスベスト（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。分析方法として、偏光顕微鏡法や可搬型のX線回析と実体顕微鏡との組合せによる迅速分析は、現場で短時間に定性分析が可能であるため、災害時対応に有用である。
- 撤去・解体及び仮置場における破砕処理現場周辺作業では、アスベスト（石綿）暴露防止のために適切なマスクを着用し、散水等を適宜行う。

### 【処理フロー】

- 事前調査によりアスベスト（石綿）廃棄物が発見された場合の処理フローを図表 5-1 に示す。

図表 5-1 アスベスト廃棄物の処理フロー



水害

#### <STEP1>

- アスベスト（石綿）の有無に関する調査において注意すべき個所を図表 5-2 に示す。
- アスベスト（石綿）含有建材と使用時期等については、国土交通省「目で見えるアスベスト建材（第2版）」（平成20年）が参考になる。
- 目視・設計図書等及び維持管理記録により調査するが、判断できない場合はアスベスト（石綿）の測定分析を行う。確認できたアスベスト（石綿）は、ラベル等の掲示によって、後で解体作業等の際に判断できるようにする。
- 事業者等は、アスベスト（石綿）の事前調査結果に基づき、アスベスト（石綿）対策等を盛り込んだ作業計画書を作成し、届出の対象である場合には、平常時と同様、法令の定めに従って届出を行う。

- ・事前調査は、石綿作業主任者やアスベスト診断士等、アスベスト（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。

図表 5-2 アスベスト（石綿）の飛散防止に関する要注意箇所

木造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・結露の防止等の目的で吹付け材使用の可能性があるため、木材建築物においては、「浴室」「台所」及び「煙突回り」を確認する。</li> <li>・非飛散性であるが、屋根・天井・壁の成型板も確認する。</li> </ul>
S造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐火被覆の確認を行う。</li> <li>・書面検査においてアスベスト（石綿）の不使用が確認されない場合、耐火被覆が施工されていれば鉄骨全面に施工されているはずなので、棒等を使用して安全に配慮して試料採取・分析確認を行う。</li> </ul>
S造及びRC造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械室（エレベータ含む）、ボイラー室、空調設備、電気室等に、断熱・吸音の目的で、アスベスト（石綿）含有吹付けの施工の可能性が高いので確認する。</li> <li>・外壁裏打ち、層間塞ぎ、パイプシャフト、エレベータシャフト、最上階の天井裏等も注意する。</li> </ul>
建築設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・空調機・温水等の配管、煙突等の保温材・ライニング等について可能な範囲で把握する。</li> </ul>

<STEP2-1>

- ・建築物等の解体等の解体作業にあたっては、具体的なマニュアルが多数示されている。（図表 5-3）
- ・成形板等のアスベスト（石綿）含有廃棄物は、解体の際にできるだけ破碎しないよう手ばらしで除去する。
- ・除去後の廃アスベスト（石綿）等は、固形化等の措置を講じた後、耐水性の材料で二重梱包等を行い、法律で定める必要事項を表示の上、他の廃棄物と混合しないよう分別保管する。また運搬を行う際には、仮置場を経由せず直接処分場へ他の物と区分して分別収集・運搬する。
- ・廃石綿等及びアスベスト（石綿）含有物は、他の廃棄物と混ざらないよう分別し、特別管理産業廃棄物もしくは産業廃棄物に係る保管の基準に従い、生活環境保全上支障のないように保管しなければならない。
- ・アスベスト（石綿）廃棄物（廃石綿等及び石綿含有廃棄物）の収集運搬を行う場合は、飛散防止のため、パッカー車及びプレスパッカー車への投入を行わない。

図表 5-3 具体的なマニュアルの例

書名	発行者
建築物の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル	建設業労働災害防止協会
既存建築物の吹付けアスベスト粉じん飛散防止処理技術指針・同解説	(一財) 日本建築センター
建築物の解体等に関わる石綿飛散防止対策マニュアル	(公社) 日本作業環境測定協会
建築物の解体等に関わる石綿飛散防止対策マニュアル	環境省
建築物の解体等に伴う有害物質等の適切な取扱（パンフレット）	建設副産物リサイクル広報推進会議

<STEP2-2>

- ・水害の被害を受けた建物等が混合状態になっており、その中からアスベスト（石綿）の事前調査を行うことは極めて困難である場合は、湿潤化等の飛散防止措置を講じた上で注意解体を行う。また、大規模な注意解体が発生する作業地点では、大気中アスベスト（石綿）の測定を行うことが望ましい。

<STEP3>

- ・廃アスベスト（石綿）等は仮置場に持ち込まず、関係法令を遵守して直接熔融等の中間処理または管理型最終処分へ引き渡す。また、アスベスト（石綿）含有廃棄物もできるだけ仮置場を経由せず、直接処分先へ運搬することが望まれる。
- ・仮置場でのアスベスト（石綿）含有廃棄物の一時保管する場合は、荷の梱包材を破損させないよう注意して、積み下ろし・保管・積み込みの作業を行う。
- ・仮置き場で災害廃棄物の選別を行う過程でアスベスト（石綿）廃棄物が発見された場合は、自治体が分析を行い、STEP2-1と同様に取り扱う。

参考：

「災害時における石綿飛散防止に関する取扱マニュアル」（平成19年8月、環境省）

「目で見えるアスベスト建材（第2版）」（平成20年、国土交通省）

「石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第2版）」（平成23年、環境省）

出典：「災害廃棄物対策指針 技24-14」（平成30年3月、環境省）を一部編集

## 資料6 PCBを含む災害廃棄物の処理

災害廃棄物の中にトランス(変圧器)、コンデンサ等の電気機器が確認された場合には、以下の1～3にしたがって対応する。災害廃棄物中の電気機器及びPCB廃棄物の取扱いについては、必要に応じて適宜、県の管轄部署に相談する。

### 1. PCB使用機器か否かの判別

- 製造時期が昭和50年以降の国産の機器は、PCB使用機器ではないと判断してよい。
- 製造時期が昭和49年までの機器は、電気機器に打刻されている銘板記載内容（製造年、機種名、メーカー名、型式、製造番号）及び製造メーカーへの問い合わせなどにより、PCB使用機器か否かを判別する。
- 電柱に取り付けられている柱上トランス(柱上変圧器)は、製造時期に関係なく、PCB使用機器ではない。
- PCB使用機器か否かが不明の機器については、念のためにPCB使用機器とみなして取り扱う。

### 2. PCB使用機器の取扱い等

#### (1) 状態(破損・漏れ)の確認

- 当該電気機器が破損していないか、機器中の絶縁油が漏れていないか等を確認する。
- 破損・漏れがない場合はPCBが飛散・流出することはなく特段問題ないが、破損・漏れが見られる場合は、機器を素手等で触れず近づかないようにするとともに、ビニールシートで覆うなどにより周辺への飛散・流出を防止する。

#### (2) 他の廃棄物との分別・移動

- PCB使用機器については、他の廃棄物と一緒に取り扱わずに分別する。
- 被災した工場や大型の建物内に、PCB使用機器が存在する可能性があるため、がれき等の撤去や処理を行う場合は、可能な限り事前に、工場所有者等にトランス等の電気機器の有無について確認する。
- がれき中に、PCBを含むトランス等の電気機器が混入している可能性があるため、災害廃棄物に含まれていた鉄くず等の破砕等を行う場合には、トランス等の電気機器を破砕しないように十分留意する。
- 破損・漏れのある機器については、移動時に絶縁油が周辺に漏れるおそれが高いため、密閉性のある容器に収納する、防水性のビニールシート等で機器全体を包装するなど、漏洩防止措置を講じた上で移動させる。

#### (3) 県への情報提供

- PCB使用機器である場合は、県の管轄部署に連絡し、当該機器に関する基礎情報（現在の存在場所、大きさ・台数、状態(破損や漏れの有無)、銘板記載内容(製造年、機種名、メーカー名、型式、製造番号)など)について可能な範囲で情報提供する。特に、破損や漏れがあるPCB使用機器については、移動させずに県への連絡を速やかに行う。

#### (4) 保管場所での保管

- 保管場所にはPCB廃棄物の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漏洩防止措置を講じる。
- 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。
- 地震等により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。

図表 6-1 トランスの例



図表 6-2 コンデンサの例



出典：「津波被災地域における災害廃棄物中のトランス等の電気機器について  
(実務担当者用) 第2版」(平成23年5月、環境省)より抜粋・編集

## 資料7 災害ボランティアとの連携

災害ボランティアは被災地の復旧・復興に重要な役割を担っている。発災時には社会福祉法人成田市社会福祉協議会の判断により災害ボランティアセンターを立ち上げ、災害ボランティア活動の運営を行う。被災現場における災害廃棄物の処理に当たって、配慮すべき事項を以下に示す。

### 1. 基本的事項

被災地での災害ボランティア活動には様々な種類がある。廃棄物・資源循環にかかわるものとしては、①災害廃棄物の撤去・泥出し・被災家財出し、②貴重品や思い出の品等の整理・清掃等が挙げられる。

ボランティア活動は上記のとおり、災害廃棄物処理に係る事項が多い。したがって、今後の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っておく必要がある。

### 2. 災害廃棄物処理に関わる留意事項

#### (1) 受付・マッチング・オリエンテーション

ボランティアの心構え、作業内容、ボランティア活動にあたっての注意事項等を説明する。災害廃棄物の処理に関わるボランティアに対しては、分別方法や搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法について説明を行う。分別や排出方法を分かりやすく説明した「災害廃棄物早見表」を配布する。

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可能性があることから、ボランティア活動にあたっての注意事項として必ず伝えるとともに、危険物等を取り扱う可能性のある作業は行わせないこと。

#### (2) 資材準備・送り出し

災害ボランティアの装備は基本的に自己完結だが、個人で持参できないものについては、可能であればボランティアセンターで準備する。特に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（防じんマスク、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。

図表 7-1 災害廃棄物関連ボランティアに必要な物資の例

- |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>・木工用カッターやノコギリ等（畳や角材の切断、場合によっては木製家具等の破碎のため）</li><li>・スコップ（泥の排出のため）</li><li>・フレコンバッグ等泥入れ</li><li>・手押し車</li><li>・バケツ・ホース・雑巾・ごみ袋（場合によって掃除用の）</li></ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



図表 7-2 災害廃棄物関連ボランティアの標準的な装備の例

- ・汚れてもよい服装（長袖、長ズボン）、底に鉄板の入った安全靴、帽子・ヘルメット、着替え
- ・防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ
- ・軍手（できればゴム製）、ゴミ袋
- ・タオル、除菌ウェットティッシュ、消毒液、虫除けスプレー（夏場は必需）
- ・テントと寝袋（災害初期等）
- ・食料、飲料水、携帯・簡易トイレ
- ・身分証明書（運転免許証、健康保険証等）、常備薬（目薬、うがい薬等）
- ・ラジオ（余震等の情報をスムーズに得て二次災害を防止するため）等

(3) ボランティア活動・報告

ボランティア終了後はボランティアセンターにて人数確認と活動報告を行う。撤去した災害廃棄物の量（フレコンバッグの数）や種類、搬出先について報告してもらうことで、災害廃棄物の数量管理に役立てることができる。

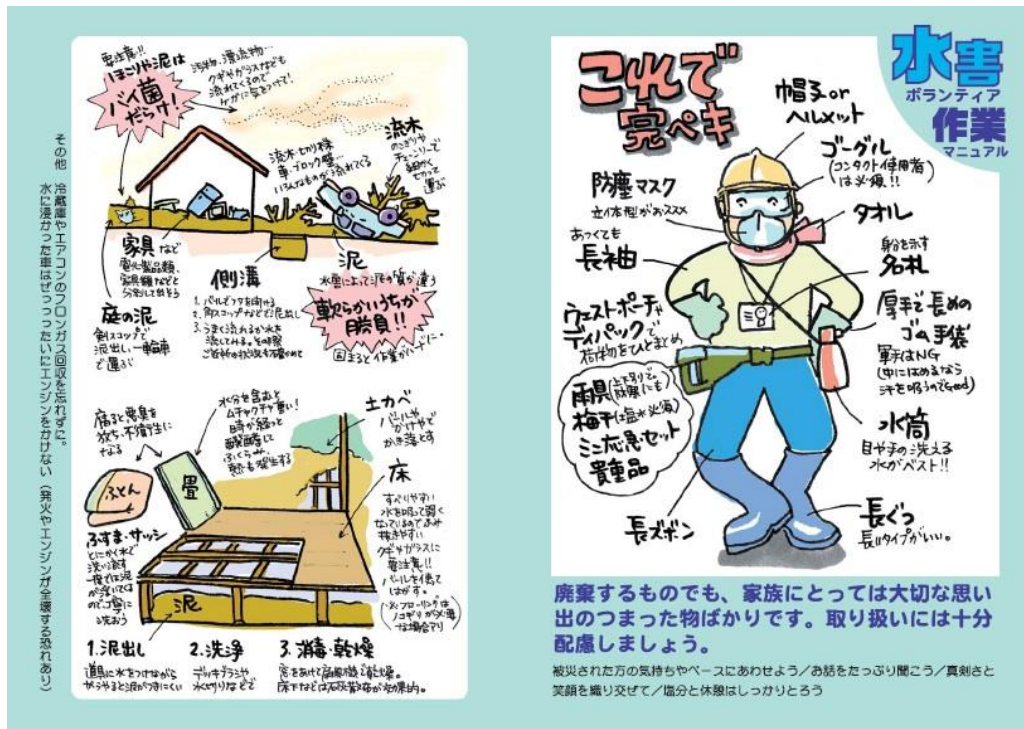
破傷風、インフルエンザ等の感染症予防および粉じんやハエに留意する。予防接種のほか、けがをした場合は、綺麗な水で傷を洗い、速やかに最寄りの医療機関にて診断を受けること。

水害の場合、被災地を覆った泥に異物や汚物が混入おり、通常の清掃作業以上に衛生管理の徹底を図る必要がある。また、時間が経つほど作業が困難になるため、復旧の初期段階で多くの人員が必要となる。

水害

出典：「災害廃棄物対策指針 技12」（平成30年、環境省）を編集

図表 7-3 災害ボランティアのマニュアル例



出典：社会福祉法人常総市社会福祉協議会「水害ボランティア作業マニュアル」  
[http://www.joso-shakyo.jp/cgi/news/data/doc/1535596840\\_1.pdf](http://www.joso-shakyo.jp/cgi/news/data/doc/1535596840_1.pdf)

図表 7-4 災害廃棄物早見表の事例

**【災害廃棄物早見表】現場・ボランティア必読（一度見てから作業に当たってください）**

災害廃棄物は、一度に様々なものが「ごみ」となって出てきます。その量や種類が多いために、できるだけ早く処理する必要がありますが、最終的な処理・処分まで考えると、どの場面においても、可能な限り分別することが望まれます。また、危険なごみから身を守るためにも重要です。一度確認してから作業にあたってください。また、これらを念頭に、現場での作業を工夫してみてください。

◆安全第一◆ マスク（ヘルメットやゴーグル）、底の丈夫な靴、肌の露出を避ける服装、複数人で動く

**【必ず分別して、梱包・ラベリングするもの】**



**【安全面・衛生面などから分別するもの】**



**【リユース・リサイクルや今後の処理のために分別するもの】**



表面が緑色のもの（薬剤処理の可能性）や海水が染ったものは、リサイクル等に支障を来す場合があるため、分けておく

位牌、アルバム、PC、携帯電話等、所有者等の個人にとって価値があるものを見つけた場合は、廃棄ではなく、保管に回す

廃棄物資源循環学会「災害廃棄物対策・復興タスクチーム」<http://eprc.kyoto-u.ac.jp/saigai/>

出典：一般社団法人廃棄物資源循環学会「災害廃棄物対策・復興タスクチーム」  
[http://eprc.kyoto-u.ac.jp/saigai/archives/files/hayami\\_Ver1-Re1-110404.pdf](http://eprc.kyoto-u.ac.jp/saigai/archives/files/hayami_Ver1-Re1-110404.pdf)

成田市災害廃棄物処理計画<資料編>

発行 成田市環境部クリーン推進課  
〒286-8585 千葉県成田市花崎町 760 番地  
電話 0476-22-1111(代表)

発行年月 平成 31 年 3 月