# 第1章 総則

# 第1節 計画策定の背景及び目的

取手市は、河川・水系は、利根川と小貝川を主流とし、市域東部、北部、南部を取り囲むようにこれらの河川が貫流しています。また、本市の北東部には牛久沼があり、その水は本市北東部で小貝川に注がれています。取手市役所のある取手地区は標高が高く居住地が密集しており、藤代地区は水田が広がり標高の低い土地が多い自然が豊かな地形です。面積の4割が農地を占めている一方、ゆめみ野地区をはじめとする居住地域も増えています。(図1-1、1-2)

平成23年3月東日本大震災では、地震や液状化による被害を受け、災害廃棄物が発生し、その処理を行いました。

近年,豪雨による洪水被害は,全国的にも多発している状況であり,取手市においても広い 地域が浸水することが予測されています。

このような災害で発生する災害廃棄物は、種々の廃棄物が混合した処理しづらい性状のものが一時に大量に発生すること、人の健康又は生活環境に重大な被害を生じさせるものを含む怖れがあること、仮置場における火災発生のおそれが大きいこと等とともに、感染症発生等の二次被害を防止する必要もあります。生活環境の保全及び公衆衛生上の支障を防止し、災害廃棄物を適正に、円滑かつ迅速に処理しなければなりません。

以上のことから取手市では、復旧・復興の妨げとなる災害廃棄物を適正かつ迅速に処理する ことを目的として、「取手市地域防災計画」との整合性を考慮しつつ、「取手市災害廃棄物処理 計画」(以下「本計画」という。)を策定しました。

今後は、本計画をもとに災害廃棄物処理に係る関係主体との情報共有と教育・訓練を重ね、 災害廃棄物処理の対応能力の向上を図ります。

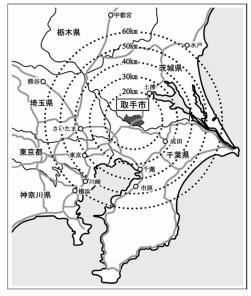


図1-1 取手市の位置

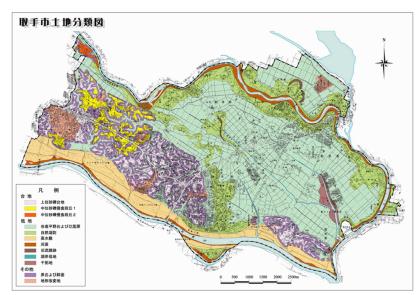


図 1-2 取手市の地勢

# 第2節 計画の位置付け

本計画の位置付けは、図1-3のとおりです。

本計画は、環境省「災害廃棄物対策指針」を踏まえ、「茨城県廃棄物処理計画」、「取手市地域 防災計画」、「取手市一般廃棄物処理計画」等との整合を図りながら、災害廃棄物処理に関する 基本的な考え方や処理方策等を示すものです。

なお,一般廃棄物処理計画に災害廃棄物処理対策に係る施策を記載するとともに,災害廃棄物処理計画を策定して災害時に備えます。

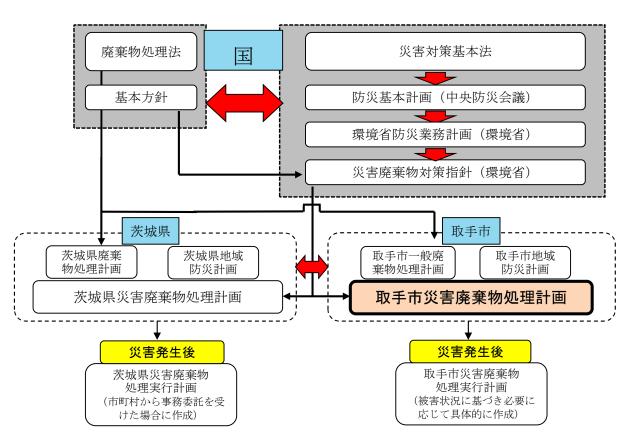


図1-3 本計画の位置付け

出典:災害時の廃棄物対策に係る計画・指針等関係図(環境省)を基に作成

# 第3節 基本的事項

# 1 対象とする災害

本計画では、地震災害、風水害その他自然災害を対象とします。地震災害については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、火災・爆発その他異常な現象により生ずる被害を対象とします。風水害については、竜巻等の風による被害の他、大雨、台風、雷雨等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、崖崩れ等の被害を対象とします。

# 2 本計画における被害想定

本計画では、取手市地域防災計画(震災対策編)で対象としている取手市役所直下 16 km を 震源とする地震想定します。(表 1-1)

表 1-1 取手市 地震被害想定

区分	被害想定	地震の 規模	最大避難者数	建物被害棟数
地震	取手市役所直下 16 km 地震	M7.5	34,696 人	全壊 4,907 棟

(出典:取手市地域防災計画 震災対策編 P29)

風水害については、取手市地域防災計画(風水害等対策編)で対象としている利根川、小貝川及びその支流となる河川水系の氾濫浸水の災害、台風及び多発するいわゆる「ゲリラ豪雨」の災害を想定します。取手市地域防災計画には、詳細な水害想定が示されていないため、本計画では取手市洪水避難図(利根川洪水ハザードマップ・小貝川洪水ハザードマップ)を参考に水害の被害を想定しました。(表 1-2)

表 1-2 取手市 洪水被害想定

区分	被害想定	被害想定 浸水の規模		被害世帯数
	利根川洪水	取手市洪水避難 地図による	44, 614 人	床上浸水 19,501 世帯
水害	小貝川洪水 右岸氾濫	取手市洪水避難 地図による	38, 251 人	床上浸水 16,521 世帯
	小貝川洪水 左岸氾濫	取手市洪水避難 地図による	4,730 人	床上浸水 1,930 世帯

(取手市洪水避難地図(利根川洪水ハザードマップ・小貝川洪水ハザードマップ)を基に想定)

なお,被害想定が更新された際には,新たな情報に基づく災害を対象とし,本計画の見直しを 行います。

# 3 対象とする災害廃棄物

本計画において対象とする災害廃棄物は、地震や水害等の災害によって発生する廃棄物(表 1-3 の(1)~(11))及び被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物(表 1-3 の(12)~(14))です。

表 1-3 災害廃棄物の種類

種類	説明
(1)木くず	柱・梁・壁材、水害または津波等による流木等
(2) コンクリートが	コンクリートがら、アスファルトくず、瓦・陶磁器・ガラス等
ら等	
(3)金属くず	鉄骨や鉄筋,アルミ材等
(4) 可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
(5)不燃物	不燃性粗大ごみ
	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチッ
	ク,ガラス,土砂等が混在した概ね不燃性の廃棄物
(6)腐敗性廃棄物	畳や被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料
	工場等から発生する原料及び製品等
(7)廃家電製品	損壊家屋等から排出されるテレビ、洗濯機、エアコン等の家電類で、
	災害により被害を受け使用できなくなったもの
	※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う
(8)廃自動車等	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自
	転車
	※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う
(9)廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
(10)有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CC
	A・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類等
(11)その他処理困難	危険物(消火器,ガスボンベ,燃料タンク,スプレー缶等),ピアノ,
な廃棄物等	マットレス等の市町村の一般廃棄物処理施設では処理が困難なもの
	(レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む),漁網,石膏ボード
	等

種類	説明
(12)生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
(13)避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ等
(14) し尿	仮設トイレ (災害用簡易組み立てトイレ,レンタルトイレ及び他市町
	村・関係業界等から提供されたくみ取り式トイレの総称)等からのく
	み取りし尿

# 4 各主体の役割

### (1) 取手市の役割

災害廃棄物は一般廃棄物に区分されることから,災害廃棄物の処理は,市が主体となって処理を行います。災害廃棄物は,適正かつ円滑・迅速に処理を実施します。

平常時に,取手市及び常総地方広域市町村圏事務組合は,災害時の対応について協議し,連携体制を構築し,災害廃棄物処理に係る訓練等を通じて体制整備を図ります。

本市が被災していない場合は、被災市町村からの要請に応じて、人材及び資機材の応援を積極的に行うこととします。

### (2) 常総地方広域市町村圏事務組合及び龍ヶ崎地方衛生組合の役割

災害廃棄物は、常総環境センター焼却施設、龍の郷・クリーンセンターし尿処理施設で適正 かつ円滑・迅速に処理を実施することを基本とします。

# (3) 県の役割

県は、本市が被災した場合、災害廃棄物の処理に係る技術支援を行うものとします。 本市が行政機能を失う規模の災害が発生し、本市が県へ地方自治法第252条の14の規定に基づく事務の委託をした場合は、県が主体となって処理を行うものとします。

#### (4) 事業者の役割

災害廃棄物の処理に関連する事業者は,災害時に適正処理と円滑かつ迅速な処理に努めるものとします。また,危険物,有害物質等を含む廃棄物その他の適正処理が困難な廃棄物を排出する可能性のある事業者は,これらの適正処理に主体的に努めるものとします。

### (5) 住民・町内会等の役割

災害時においても、ごみの分別に務め、排出のルールを守るとともに生活ごみや災害廃棄物 等の排出、処理方法について、市の方針に従い適正かつ円滑な処理に協力するものとします。

生活ごみ,処理困難物,災害廃棄物等の排出,処理方法については,市が行う広報活動の内容に協力するものとします。

# 5 処理期間の設定

災害廃棄物の処理は、早期の復旧・復興に資するよう、できるだけ早く完了します。市は、過去の災害廃棄物処理実績を参考に、災害の規模や災害廃棄物発生量に応じて、適切な処理期間を設定し、大規模災害においても3年以内の処理完了を目指します。(表1-4)

なお、処理期間について国の指針が示された場合は、その期間との整合性を図り設定します。

表 1-4 過去の災害における災害廃棄物の処理期間

	災害	災害廃棄物発生量	処理期間
地震	阪神淡路大震災	1,450 万トン*1	約3年
地震・津波	宮城県(東日本大震災)	県内発生量約 1,888 万トン* <sup>2</sup> (津波堆積物を含む)	約3年
地震・津波	茨城県 (東日本大震災)	県内発生量約 85 万トン*3	約3年*7
地震	熊本県(熊本地震)	県内発生量約 195 万トン* <sup>4</sup>	2年 (予定)
竜巻	つくば市	約 1.3 万トン*5	約 10 箇月
水害	常総市	約 5.2 万トン* <sup>6</sup>	約1年

\*1:兵庫県災害廃棄物処理計画(平成7年11月30日修正)

\*2: 東北地方環境事務所「東日本大震災により発生した被災3県(岩手県・宮城県・福島県)における災害廃棄物等の処理の記録」平成26年9月

\*3: 茨城県資料 (平成 26 年 3 月 31 日)

\*4:熊本県災害廃棄物処理実行計画第2版(平成29年6月)

\*5:つくば市災害対策本部「5月6日に発生した竜巻による被害と復旧状況について」

\*6:常総市平成27年9月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理実行計画第2版

\*7:全市町村での処理完了が3年間であり、短い期間で処理を終了した市町村もある。

# 6 災害廃棄物処理の基本方針

### (1) 適正かつ円滑・迅速な処理の実行

市民の生活環境保全及び公衆性上の支障防止の観点から,適正な処理を進めつつ,復旧・復興の妨げにならないよう円滑かつ迅速な処理を実行します。

#### (2) 分別・再生利用

災害廃棄物の処理においては、被災現場から仮置場へ搬入する際の分別を徹底し、可能 な限り再生利用を行い、最終処分量を削減します。

# (3) 目標期間内での処理の実施

災害廃棄物の処理は、目標期間内に常総環境センターでの処理、または、県内市町村の相互支援による処理及び県内の事業者による処理を進めることを原則とします。

県内既存の廃棄物処理施設を最大限活用しても目標期間内に処理することができない膨大な量の災害廃棄物が発生した場合、または、公衆衛生の観点から緊急的な処理が必要な場合は、仮設処理施設の設置や県外の広域処理により対応します。

# (4) 合理的かつ経済的な処理

処理の緊急性や困難性を考慮しながら,合理性のある処理方法を選定し,経済的な処理 に努めます。

# 7 災害廃棄物処理の流れ

災害廃棄物は、被災現場で分別した上で仮置場へ搬入し、仮置場に分別して集積・保管します。これらの災害廃棄物は、種類や性状に応じて破砕、選別、焼却等の中間処理を行い、再生利用、最終処分を行います。(図 1-4)

既存の廃棄物処理施設において目標期間内で処理しきれない等の場合は,二次仮置場を設置 して,必要に応じて破砕,選別,焼却のための仮設処理施設を設置します。

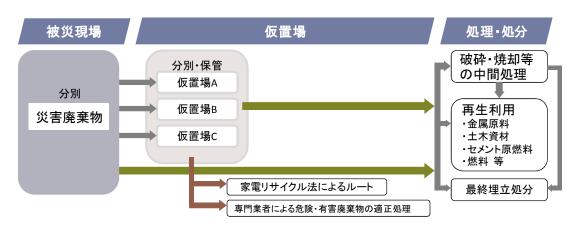


図1-4 災害廃棄物処理の流れ

# 8 発災後における災害廃棄物処理実行計画の策定

災害が発生した際は、被害状況を踏まえて、災害廃棄物処理の基本方針に基づき、処理の 方針及び処理期間の検討を行います。また、災害廃棄物の収集運搬、処理・処分方法、再生 利用先の確保、仮設処理施設の必要性等を検討して、必要に応じて災害廃棄物処理実行計画 を策定します。(図 1-5)

災害廃棄物処理実行計画は,関係者と情報を共有しながら処理の全体像を整理して策定し, 処理業務の発注や補助金事務に係る資料として用いることで円滑な処理を進めます。災害廃棄物処理実行計画は,処理の進捗等の状況に応じて,災害廃棄物発生量と処理処分先・再生 利用先等を見直し,改定していくものとします。

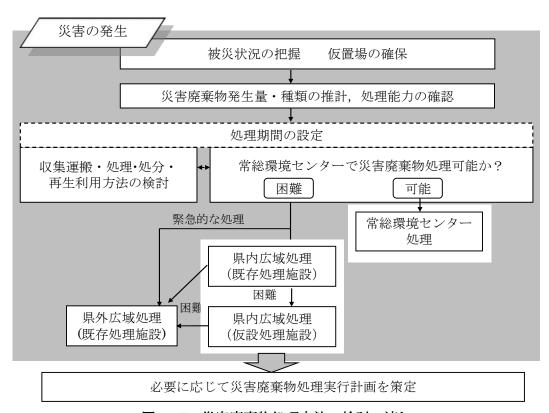


図1-5 災害廃棄物処理方法の検討の流れ

# 9 市の行動

災害廃棄物処理では、初動期、応急対応前半の時期の対応が重要です。発災直後は、職員の 安否確認、人命救助を優先して対応すると同時に、災害廃棄物処理に関連する施設の被害状況 の把握、災害廃棄物処理に必要な体制の構築等に対応することとします。(表 1-5)

市の行政機能が喪失するような災害が発生した場合は、県は、被災市町村の要請に関わらず 能動的に支援を行います。

水害では、水が引いた後、被災した市民が一斉に災害廃棄物を排出します。発災後1週間の 排出量が最も多くなるため、水害では、仮置場の充足状況の把握を初動期に行うことになりま す。

#### ◆水害における発災前の行動の留意点

水害は地震と異なり、一般的に大雨等の事前の予兆があります。そのため、大雨が予想される場合、災害に備えて、以下の対策を行います。

- ・連絡体制の確認
- ・廃棄物処理施設の安全性の確認 (浸水・暴風対策)
- ・廃棄物収集運搬車の退避(高台等へ駐車場所を移動)
- ・停電や断水した場合の廃棄物処理施設の対応を検討
- ・仮置場の確保に関する関係部署との調整
- ・災害廃棄物発生に備えた広報内容(分別・収集方法・仮置場位置図等)の準備・確認

### 表 1-5 市の行動

時期	内容					
	・体制の構築					
	・市関連施設の被害状況を把握し県へ連絡					
	・今後の大雨や水位の予測					
	・住民への広報・窓口設置					
初動期	・仮置場の設置,運営・管理(業務発注含む)					
	・仮置場の充足状況の把握					
	・危険家屋等の撤去					
	・避難所ごみ・し尿発生量の推計					
	・収集運搬の手配					
	・近隣市町村・県への支援要請					
	・補助金関係事務・予算の確保					
	・ 進捗管理(収集運搬や処理処分の記録作成)					
	・常総環境センターの進捗報告					
応急対応	・他自治体からの支援の受入・調整					
前半	・処理・再生利用・最終処分先の検討					
	・体制の見直し(土木建築系,財務系,廃棄物系 OB 等人材調達)					
	・優先度の高い災害廃棄物の処理の調整・手配					
	・事務委託の検討					
	・災害廃棄物発生量の推計					
	(初動期からの必要な行動の継続)					
	・災害廃棄物処理実行計画の策定					
応急対応	・公費解体手続き・発注					
後半	・仮置場のひっ迫状況の把握					
	▽県への事務委託する場合					
	・県へ事務委託内容の検討・手続き					
   復旧復興	(初動期からの必要な行動の継続)					
期	・仮置場の原状回復・返還					
231	・仮設トイレの撤去					

初動期:発災後~3日間程度

応急対応(前半):  $\sim$ 3 週間程度 応急対応(後半):  $\sim$ 3 箇月程度

復旧・復興期:1~3年程度

災害時の行動について表に示すと、表 1-6 となります。

# 表 1-6 災害時の行動

	業務	初動期 発災		応急対応 72時間		週間	(後半) 3週間~	復旧·復興 3カ月				1年
	体制の構築	体制の構	集集(→2章1第 集本部との連絡	<b>ث</b> )		庁内体制の見直し						
	情報収集・連絡		を本部との連絡 をサンター被災			握(→2章2節)						
			セセンダー被災 、雨・水位の予		处理能力批	佐(→2早2即)						
	  市内連携調整	「一人の人			は。但への支	援要請(→2章2節)						
	川乃廷[乃明正			<b>万工</b> 协社 [[] m] ,	川 赤 い 又	他自治体からの支持		ζ				
総	方針					方針・スケジュール						
36 I	契約・経理					7,521 77,72 701	XX. 140.	A - /				
知	X 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12			補助金関係	系事務							
系							予算の確保	<b>R</b>				
								業者との委	託契約(→	3章2節)		
	広域処理					優先度の高い災害	廃棄物の広域	処理調整				
	広報		住民への応	な報・窓口語	0000000000000000000000000000000000000	í)						
	事務委託関係					事務委託検討(→1						
							<u>下務委託関係</u>					
	発生量推計		情報収集(	→2章節)		発生量等推計(→3		発生量見直	Ĭl.			
.						種類別発生量・処理		2草1節)				
#						仮置場面積推計(一		mue / ortic	<del>*/-</del> \			
画							分場の容量の					
男 系	IN IH 7 7						設,資源化先 <i>0</i> コー作成(→3重		早1即)			
	処理フロー 実行計画					処理ノレ		⊉ 「即 <i>)</i> €定•公表(-	、1 辛 2 答 )			
	天1] 計画 進捗管理			准址管理	(→3章4節)		天1」引回2	R化"公衣(	→Ⅰ早の即)			
$\rightarrow$	仮置場	白街隊と	の連携・仮置									
	以巨物		)確保・整備・う									
		灰色物の				地図を作成・人員確何	保(→3章1節)					
				重用管理(3		TOLICITIS NERE	ж о <del>т</del> гда	•				
			IN E SIVE		足状況の把拠	握(3章1節)						
	収集運搬	事業者へ	の収集運搬									
	処理処分					・処理(→2章3節)						
	優先的処理					腐敗性廃棄物等の	優先的処理手	配(→3章1	節)			
	取手市が仮設					二次仮置場用地の	手配•確保(→	3章1節)				
- 1	処理施設を						法の検討(→3					
	設置する場合					仮設処理	理施設設計·積					
理							181818			È(→3章1餌	<b>δ</b> )	
関							搬人∙搬出	ルートの調			/ - + · <b>/-</b> ·	
係								仮置場·施			(→3章1節)	·
											営管理】(→3重	
											管理(→3章1	
										1 惊녀十二	<b>∀!!</b> '//   →:3 F	早2即
								仮置場火災				
								仮置場火災	作業環境•	安全確保(-	→3章1節)	<del>-</del> 1
									作業環境· 資源化先/	安全確保(- の搬出・確	→3章1節) 認(→3章1節	
	<b>指</b> 捜家屋	<b>6</b> 除家民							作業環境· 資源化先/	安全確保(- の搬出・確	→3章1節)	
	損壊家屋 解体撤去※		等の撤去					仮設施設角	作業環境・ 資源化先々 解体撤去・仮	安全確保(- の搬出・確	→3章1節) 認(→3章1節	
							公費解体の		作業環境・ 資源化先/ 解体撤去・仮 では では では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	安全確保(- の搬出・確	→3章1節) 認(→3章1節	
			等の撤去			(仮置場保管状況把握)	公費解体の解体を	仮設施設角 D手続き(33 発注(3章1質	作業環境· 資源化先/ 解体撤去·仮 章1節) 節)	安全確保(- の搬出・確 置場復旧・	→3章1節) 認(→3章1節	
主活		※公費解	等の撤去	5場合			公費解体の解体を	<u>仮設施設角</u> D手続き(35	作業環境· 資源化先/ 解体撤去·仮 章1節) 節)	安全確保(- の搬出・確 置場復旧・	→3章1節) 認(→3章1節	
主活	解体撤去※	※公費解 避難所ご	というというという。 は本を実施する	5場合 の推計(→3			公費解体の解体を	仮設施設角 D手続き(3) 発注(3章1章 D進捗管理・	作業環境・ 資源化先々 解本 (本撤去・仮 (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)	安全確保(- の搬出・確 置場復旧・	→3章1節) 認(→3章1節 返還(→3章 <u>1</u>	
上活 よみ・ 難難	解体撤去※ 発生量推計	※公費解 避難所ご	等の撤去 体を実施する みの発生量の	5場合 の推計(→3 要請	3章3節)		公費解体の 解体撤去多 解体撤去の	仮設施設所 D手続き(3: 発注(3章16 D進捗管理・ 仮設住宅の	作業環境・ 資源化先々 解本 (本撤去・仮 (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)	安全確保(- の搬出・確 に置場復旧・ 章1節)	→3章1節) 認(→3章1節 返還(→3章 <u>1</u>	
活み・	解体撤去※ 発生量推計	※公費解 避難所ご 収集運搬	と等の撤去 は体を実施する はみの発生量の は手配、支援要	5場合 万推計(→3 要請 収集運搬	3章3節) 車両・資機材	(仮置場保管状況把握)	公費解体6 解体撤去6 解体撤去6	仮設施設角 D手続き(3: 発注(3章1億 D進捗管理・ 仮設住宅の →3章3節)	作業環境・ 資源化先々 解本 (本撤去・仮 (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)	安全確保(- の搬出・確 に置場復旧・ 章1節)	→3章1節) 認(→3章1節 返還(→3章 <u>1</u>	
活み・難だみ係	解体撤去※ 発生量推計 収集運搬 住民への広報	※公費解 避難所ご 収集運搬 窓口の設	等の撤去 は体を実施する みの発生量の 設手配、支援要 と置・広報(一)	5場合 の推計(→3 要請 収集運搬 2章4節)	3章3節) 車両・資機材	(仮置場保管状況把握)	公費解体6 解体撤去6 解体撤去6	仮設施設角 D手続き(3: 発注(3章1億 D進捗管理・ 仮設住宅の →3章3節)	作業環境・ 資源化先々 解本 (本撤去・仮 (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)	安全確保(- の搬出・確 に置場復旧・ 章1節)	→3章1節) 認(→3章1節 返還(→3章 <u>1</u>	
活み・難だみ係	解体撤去※ 発生量推計 収集運搬 住民への広報 発生量推計	※公費解 避難所ご 収集運搬 窓口の設 し尿発生	等の撤去 は体を実施する よみの発生量の 設手配、支援要 と置・広報(→2 量の推計(→	5場合 の推計(→3 要請 収集運搬 2章4節) 3章3節)	3章3節) 車両・資機材	(仮置場保管状況把握) 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の調	公費解体の 解体撤去の 解体撤去の 解体撤去の 解体を はへ支援要請(→ 調整の支援(→	仮設施設約 D手続き(3) 発注(3章1度 D進捗管理・ 仮設住宅の →3章3節) 3章3節)	作業環境・ 資源化先/ 解体撤去・仮 章1節) 事務(→35 つごみ収集影	安全確保(- の搬出・確 這置場復旧・ 章1節) 重搬(→3章	→ <mark>3章1節) 認記(→3章1節 返還(→3章1 返還(→3章1 3節)</mark>	
活み・難だみ係	解体撤去※ 発生量推計 収集運搬 住民への広報	※公費解 避難所ご 収集運搬 窓口の設 し尿発生	等の撤去 は体を実施する みの発生量の 設手配、支援要 と置・広報(一)	5場合 の推計(→3 要請 収集運搬 2章4節) 3章3節) 要請	∋章3節) 車両・資機材	(仮置場保管状況把握) 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の訓 燃料確保(→3章3)	公費解体の 解体撤去の 解体撤去の 解体撤去の につうを援要請(一 関整の支援(→	仮設施設例 D手続き(3) 発注(3章16 D進捗管理・ 仮設住宅の →3章3節) 3章3節)	作業環境・ 資源化先/ 解体撤去・仮 章1節) 事務(→35 つごみ収集影	安全確保(- の搬出・確 這置場復旧・ 章1節) 重搬(→3章	→3章1節) 認(→3章1節 返還(→3章 <u>1</u>	
活み・難だみ係し	解体撤去※ 発生量推計 収集運搬 住民への広報 発生量推計	※公費解 避難所ご 収集運搬 窓口の設 し尿発生	等の撤去 は体を実施する よみの発生量の 設手配、支援要 と置・広報(→2 量の推計(→	5場合 の推計(→3 要請 収集運搬 2章4節) 3章3節) 要請	∋章3節) 車両・資機材	(仮置場保管状況把握) 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の記 燃料確保(→3章31 等を近隣市町村・県	公費解体の 解体撤去の 解体撤去の 解体撤去の 解体を の支援要請(→ 調整の支援(→ 節)	仮設施設 D手続き(3) 発注(3章16) D進捗管理・ 仮設住宅の →3章3節) の設住宅が →3章3節)	作業環境・ 資源化先/ 解体撤去・仮 章1節) 事務(→35 つごみ収集影	安全確保(- の搬出・確 這置場復旧・ 章1節) 重搬(→3章	→ <mark>3章1節) 認記(→3章1節 返還(→3章1 返還(→3章1 3節)</mark>	
活み・難でみ係して、明	解体撤去※ 発生量推計 収集運搬 住民への広報 発生量推計 収集運搬	※公費解 避難所ご 収集運搬 窓口の設 し尿発生	等の撤去 は体を実施する よみの発生量の 設手配、支援要 と置・広報(→2 量の推計(→	5場合 の推計(→3 要請 収集運搬 2章4節) 3章3節) 要請	∋章3節) 車両・資機材	(仮置場保管状況把握) 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の訓 燃料確保(→3章31 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の訓	公費解体の 解体撤去の 解体撤去の 解体撤去の を支援要請(→ 間整の支援(→ 間整の支援(→	仮設施設 D手続き(3) 発注(3章1章 D進捗管理・ 仮設住宅の →3章3節) の設住宅が →3章3節) の設住宅が →3章3節)	作業環境・ 資源化先/ 資源化先/ (4 株 樹 去・仮 (5 市) 事務(→3 元) 事務(→3 元) 事務(→3 元) 事務(→3 元)	安全確保(- の搬出・確 這置場復旧・ 章1節) 重搬(→3章	→ <mark>3章1節) 認記(→3章1節 返還(→3章1 返還(→3章1 3節)</mark>	
活み・難だみ係・一家関	解体撤去※ 発生量推計 収集運搬 住民への広報 発生量推計	※公費解 避難所ご 収集運搬 窓口の設 し尿発生	等の撤去 は体を実施する よみの発生量の 設手配、支援要 と置・広報(→2 量の推計(→	5場合 の推計(→3 要請 収集運搬 2章4節) 3章3節) 要請	∋章3節) 車両・資機材	(仮置場保管状況把握) 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の訓 燃料確保(→3章31 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の訓	公費解体の 解体撤去の 解体撤去の 解体撤去の 解体を の支援要請(→ 調整の支援(→ 節)	仮設施設 D手続き(3) 発注(3章1章 D進捗管理・ 仮設住宅の →3章3節) の設住宅湾 →3章3節) (→3章3節) (→3章3節)	作業環境・ 資源化先/ 資源化先/ 保体撤去・仮 章1節) 事務(→3: 立ごみ収集) かし ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	安全確保(- の搬出・確 5置場復旧・ 章1節) 重搬(→3章 の収集運搬	→ <mark>3章1節) 認記(→3章1節 返還(→3章1 返還(→3章1 3節)</mark>	
活み・難だみ係して、関系	解体撤去※ 発生量推計 収集運搬 住民への広報 発生量推計 収集運搬 仮設トイレ	※公費解 避難所ご収集運搬 窓口の設 し尿発生 収集運搬	等の撤去 は体を実施する みの発生量の 投手配、支援要 と置・広報(→2 量の推計(→2 量の推計(→3 要手配、支援要	5場合  D推計(→3  要請 収集運搬  2章4節)  3章3節) 要請 収集運搬	∋章3節) 車両・資機材	(仮置場保管状況把握) 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の訓 燃料確保(→3章31 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の訓	公費解体の 解体撤去の 解体撤去の 解体撤去の を支援要請(→ 間整の支援(→ 間整の支援(→	仮設施設 D手続き(3) 発注(3章1章 D進捗管理・ 仮設住宅の →3章3節) の設住宅が →3章3節) の設住宅が →3章3節)	作業環境・ 資源化先/ 資源化先/ 保体撤去・仮 章1節) 事務(→3: 立ごみ収集) かし ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	安全確保(- の搬出・確 5置場復旧・ 章1節) 重搬(→3章 の収集運搬	→ <mark>3章1節) 認記(→3章1節 返還(→3章1 返還(→3章1 3節)</mark>	
活み・難だみ縣し訳男系	解体撤去※ 発生量推計 収集運搬 住民への広報 発生量推計 収集運搬 仮設トイレ 住民への広報	※公費解 避難所ご収集運搬 窓口の設 し収集運搬 窓口の設	等の撤去 は体を実施する みの発生量の 投手配、支援要 と置・広報(→2 量の推計(→2 量の推計(→2 要手配、支援要	5場合  D推計(→3  要請 収集運搬  2章4節)  3章3節) 要請 収集運搬  2章4節)	3章3節) 車両・資機材 車両・資機材	(仮置場保管状況把握) 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の証 燃料確保(→3章31 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の証 仮設トイ	公費解体の 解体撤去の 解体撤去の 解体撤去の を支援要請(→ 間整の支援(→ にへ支援要請(→ 間整の支援(→	仮設施設 の子続き(3) を注(3章16 の進捗管理・ の設住宅の 3章3節) の設住宅第) 3章3節) の設は主第) 3章3節) (一つでは、一つでは、一つでは、一つでは、一つでは、一つでは、一つでは、一つでは、	作業環境・ 資源化先/ 資源化先/ 保体撤去・仮 章1節) 事務(→3: 立ごみ収集) かし ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	安全確保(- の搬出・確 5置場復旧・ 章1節) 重搬(→3章 の収集運搬	→ <mark>3章1節) 認記(→3章1節 返還(→3章1 返還(→3章1 3節)</mark>	
活み・難だみ縣し訳男系	解体撤去※ 発生量推計 収集運搬 住民への広報 発生量推計 収集運搬 仮設トイレ	※公費解 避難所ご収集運搬 窓口の設 し収集運搬 窓口の設	等の撤去 は体を実施する よの発生量の と置・広報(→2 量の推計(→2 量の推計(→2 量を上広報(→2 量を上の被割のである。	5場合  D推計(→3  要請 収集運搬  2章4節)  3章3節) 要請 収集運搬  2章4節)  2章4節)	3章3節) 車両・資機材 車両・資機材 中歴。安全性	(仮置場保管状況把握) 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の証 燃料確保(→3章31 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の証 仮設トイ	公費解体の 解体撤去の 解体撤去の 解体撤去の を支援要請(→ 調整の支援(→ につ支援要請(→ 関整の検討 につまる。 につまる。 につまる。 につまる。 につまる。 につまる。 につまる。 につまる。 につまる。 につまる。 につまる。 にしている。 にして。 にして。 にして。 にして。 にして。 にして。 にして。 にして	仮設施設 D手続き(3) 発注(3章16) D進捗管理・ 仮設(4) のででは、100 のでは、100	作業環境・ 資源化先/ 資源化先/ 保体撤去・仮 章1節) 事務(→3: 立ごみ収集) かし ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	安全確保(- の搬出・確 5置場復旧・ 章1節) 重搬(→3章 の収集運搬	→ <mark>3章1節) 認記(→3章1節 返還(→3章1 返還(→3章1 3節)</mark>	
活み・難だみ係し、水男系	解体撤去※ 発生量推計 収集運搬 住民への広報 発生量推計 収集運搬 仮設トイレ 住民への広報 補修・復旧	※公費解 避難所ご収集運搬 窓口の設 し収集運搬 窓口の設	等の撤去 は体を実施する よみの発生量の な者を、広報(→) を表示し、 を表にし、 を表でし、 を表でし、 を表でし、 を、 を表でし、 を表でし、 を表でし、 を、 を、 を、 を、 を、 を、 を、 を、 を、 を	5場合  D推計(→3  要請 収集運搬  2章4節)  3章3節) 要請 収集運搬  2章4節)  2章4節)  1本(→3:	3章3節) 車両・資機材 車両・資機材 中握。安全性 章3節)	(仮置場保管状況把握) 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の記 燃料確保・供給の記 燃料確保・供給の記 燃料確保・供給の記 に が の確認、報告、支援 復旧状況・復旧見必	公費解体の 解体撤去の 解体撤去の 解体撤去の を支援要請(→ 間整の支援(→ 間整の支援(→ 間整の支援(→ 間をの支援(→ 間をの支援(→ 間をの支援(→ 間をのを) に、3章3 と、3章3 と、4 と、5 は、6 は、6 は、6 は、7 は、7 は、7 は、7 は、7 は、7 は、7 は、7 は、7 は、7	仮設施設 D手続き(3) 発注(3章16) D進捗管理・ 仮設(4) のででは、100 のでは、100	作業環境・ 資源化先/ 資源化先/ 保体撤去・仮 章1節) 事務(→3: 立ごみ収集) かし ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	安全確保(- の搬出・確 定置場復旧・ 章1節) 重搬(→3章 の収集運搬	→ <mark>3章1節) 認記(→3章1節 返還(→3章1 返還(→3章1 3節)</mark>	
活み・難だみ縣 し 永男系 施い	解体撤去※ 発生量推計 収集運搬 住民への広報 発生量推計 収集運搬 仮設トイレ 住民への広報	※公費解 避難所ご収集運搬 窓口の設 し収集運搬 窓口の設	等の撤去 は体を実施する よみの発生量の な者を、広報(→) を表示し、 を表にし、 を表でし、 を表でし、 を表でし、 を、 を表でし、 を表でし、 を表でし、 を、 を、 を、 を、 を、 を、 を、 を、 を、 を	5場合  D推計(→3  要請 収集運搬  2章4節)  3章3節) 要請 収集運搬  2章4節)  3章3節(乗運搬  2章4節)  本語表現 (→3:  本語機・1  ・近隣自治・1	3章3節) 車両・資機材 車両・資機材 で変と性 で変として で変して で変して で変して で変して で変して で変して で変して で変	(仮置場保管状況把握) 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の証 燃料確保(→3章31 等を近隣市町村・県 燃料確保・供給の証 仮設トイ	公費解体の 解体撤去の 解体撤去の 解体撤去の を支援要請(→ 間整の支援(→ 間整の支援(→ 間整の支援(→ 間をの支援(→ 間をの支援(→ 間をの支援(→ 間をのを) に、3章3 と、3章3 と、4 と、5 は、6 は、6 は、6 は、7 は、7 は、7 は、7 は、7 は、7 は、7 は、7 は、7 は、7	仮設施設 D手続き(3) 発注(3章16) D進捗管理・ 仮設(4) のででは、100 のでは、100	作業環境・ 資源化先/ 資源化先/ 保体撤去・仮 章1節) 事務(→3: 立ごみ収集) かし ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	安全確保(- の搬出・確 定置場復旧・ 章1節) 重搬(→3章 の収集運搬	→ <mark>3章1節) 認記(→3章1節 返還(→3章1 返還(→3章1 3節)</mark>	

# 10 教育・訓練

市は、災害時に速やかに行動できるよう、教育・訓練を定期的に実施します。なお、教育・訓練によって得られた課題は、本計画の見直しに活用します。

### (1) 職員への教育・訓練

災害廃棄物処理に必要な知識や実行力を高めるため、職員に対して本計画を周知し、以下の 事項について、教育・訓練を実施します。

- ・過去の災害廃棄物処理の経験に学ぶ教訓
- ・災害廃棄物処理に係る関連法令
- ・災害廃棄物の分別、仮置場の管理に係る実務
- ・災害廃棄物の処理方法
- 災害廃棄物処理実行計画の策定手順
- ・災害報告書作成・補助金交付申請事務に係る実務
- 連絡訓練, 実動訓練等

### (2) 経験の継承

市は、災害廃棄物処理の初動期から復旧・復興期までの行動を記録し、経験を継承することにより、今後の災害に備え、災害時の円滑かつ迅速な対応に生かします。

## ◆教育・訓練に関する教訓

東日本大震災を経験して、廃棄物処理に関する危機管理機能を根付かせることが重要であり、継続して机上訓練、実地訓練の実施や関係機関との協議を行っていくことが重要であると思った。

(平成28年度茨城県市町村アンケート調査、ヒアリング調査結果より)

# 11 災害廃棄物対策の進捗管理

市は、災害廃棄物処理の対応力の向上を図るため、目的・目標を明確にして、重要な事項から取組を進め、仮置場候補地の選定状況、教育・訓練の履修実績、庁内の体制構築、関係者との連携強化等の進捗管理を行います。

# 第4節 大規模水害における災害廃棄物対策

水害による災害廃棄物は、水分を多く含み腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生することから、早 急に被災家屋等から搬出する必要があります。よって、市では、以下のことに留意し災害廃棄物 の対策に当たります。

### 【災害時】

### (1) 仮置場に関する留意点

水が引いた後,市民が一斉に災害廃棄物を排出するため,仮置場を早急に開設します。 災害廃棄物から汚水の発生が懸念される場合,遮水シートの設置等により汚水による公 共水域や地下水の汚染の防止に努めます。また,必要に応じて排水溝や排水処理設備等を 設置する等により,敷地外への漏出防止対策を講じます。(3 章 1 節 3 参照)

### (2) 収集運搬に関する留意点

水分を多く含む畳や家具等の粗大ごみが多量に発生するため、平常時の生活ごみを収集 運搬する人員及び車両等の体制では対応が困難になります。人員、車両の増加や、重機等 を用いて対応します。(3 章 1 節 5 参照)

#### (3) 処理に関する留意点

災害廃棄物に土砂が多量に混入しているため, 処理工程に土砂選別を加える等, 工夫します。

#### (4) 衛生面に関する留意点

くみ取り式の便槽や浄化槽が水没し、槽内に雨水や土砂等が流入することがあるため、速やかにし尿くみ取り、清掃及び周囲の消毒を行います。(3 章 3 節 2 参照)

#### 【平常時】

- 洪水ハザードマップを活用した備え
  - ・洪水ハザードマップ,内水実績ハザードマップを活用し,水害時に使用できる仮置場 候補地を選定します。(3 章 1 節 3 参照)
  - ・重要機器や受配電設備等は想定浸水レベル以上に配置します。(2章2節参照)
  - ・洪水ハザードマップの浸水域に基づき、避難所ごみ・し尿の収集運搬ルートを関係者で検討します。(3章3節2参照)

大規模水害における災害廃棄物対策の対応フローは、図1-6のとおりです。

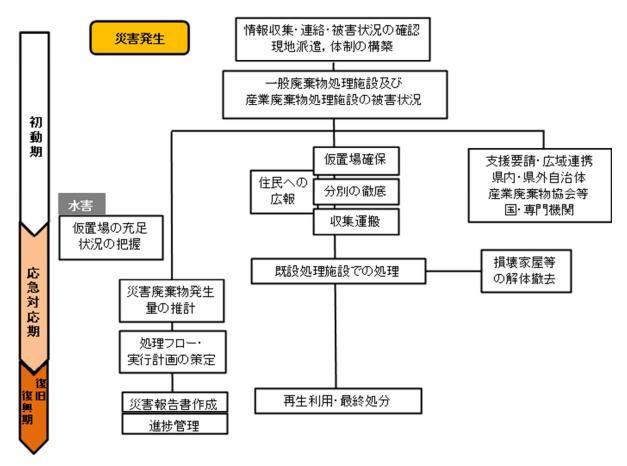


図1-6 大規模水害における災害廃棄物対策の対応フロー



平成27年9月関東・東北豪雨 常総市本庁舎駐車場の浸水状況(平成27年9月,写真 出典:常総市)



平成27年9月関東・東北豪雨 常総市の仮置場(平成27年9月)

### ◆土砂災害による災害廃棄物処理の留意点

・土砂災害では、災害廃棄物を巻き込んだ多量の土砂が 発生するという特徴があります。土砂と災害廃棄物は 選別処理が必要となります。また、危険物・有害物質 等の雑多なものが巻き込まれて混入しているおそれが あるため、収集運搬、分別、保管、処分の際、これら に留意する必要があります。

平成 26 年 8 月豪雨 広島市の状況 (平成 26 年 8 月) (写真出典: 平成 26 年 8 月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理

の記録 環境省中国四国地方環境事務所, 広島市環境局)



### ◆竜巻による災害廃棄物処理の留意点

- ・竜巻では、災害廃棄物が散乱するという特徴があります。危険物 有害物等の雑多なものが巻き込まれて混入しているおそれがある ため、収集運搬、分別、保管、処分の際、これらに留意する必要 があります。
- ・竜巻が通過した地域のみが被害を受け、その隣接する地域に被害 は及んでいないことから、被災していない住民の生活や通行に配 慮しながら、災害廃棄物の収集運搬を行う必要があります。

平成 24 年 5 月 6 日に発生した竜巻 つくば市の状況 (平成 24 年 5 月, 写真出典: つくば市ホームページ)



# 第5節 大規模地震における災害廃棄物対策

大規模地震では、被災家屋等の解体に伴い災害廃棄物の発生量が増加し、発災後数箇月から1 年以上にわたり災害廃棄物が発生します。

市は、以下のことに留意して災害廃棄物対策に当たります。

### 【災害時】

### (1) 仮置場に関する留意点

被災した建物の解体に伴って災害廃棄物の発生量が多くなり,発災後数箇月から1年 以上にわたり災害廃棄物が発生します。そのため,災害廃棄物の仮置場は,十分な面積 及び長期使用が可能な土地を確保します。

### (2) 収集運搬に関する留意点

柱角材やコンクリートがらが多量に発生するため、平常時の生活ごみを収集運搬する 人員及び車両等の体制では対応が困難になります。そのため、人員、車両の増加や、重 機等を用いて対応します。

### (3) 処理に関する留意点

柱角材やコンクリートがらは常総環境センターで処理できないため、事業者へ委託します。

### (4) 膨大な量の災害廃棄物が発生した場合の留意点

県内既存施設を最大限活用しても目標期間内に処理することができない膨大な量の災害廃棄物が発生した場合は、仮設処理施設の設置や県外の広域処理により対応します。

### 【平常時】

- 〇 十分な面積及び長期使用が可能な土地を仮置場候補地として選定します。(3 章 1 節 3 参 照)
- 事業者が所有する廃棄物運搬車両の台数や処理施設の能力について把握します。(3 章 1 節 5 参照)。
- 事業者等との協力体制を構築します(2章3節,3章1節6参照)

大規模地震における災害廃棄物対策の対応フローは図1-7のとおりです。

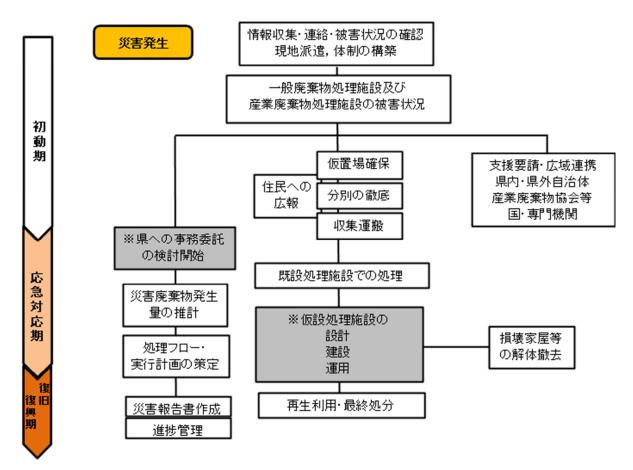


図 1-7 大規模地震における災害廃棄物対策フロー



平成 28 年熊本地震 阿蘇市の仮置場の木くず (平成 28 年 6 月)



平成 28 年熊本地震 菊池市の仮置場のブロック堀等(平成 28 年 6 月)