



# 災害廃棄物処理に関する 取組みについて

三重県 環境生活部 廃棄物対策局  
廃棄物・リサイクル課 リサイクル推進班



1



- 1. 三重県における災害廃棄物処理の取組
- 2. 災害廃棄物処理に係る人材育成
  - 2.1 災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座
  - 2.2 図上演習
  - 2.3 セミナー
  - 2.4 災害廃棄物処理に関する連絡会
- 3. 災害廃棄物処理スペシャリストによる支援
  - 3.1 平成29年10月台風21号
  - 3.2 平成30年7月豪雨（西日本豪雨）
- 4. 今後の予定

2

## 1. 三重県における災害廃棄物の取組



### 強靱な災害廃棄物処理システム体制の構築 及び災害対応力の強化

#### 災害廃棄物処理システム体制の構築

- 災害廃棄物処理計画の策定（県、市町）
- 災害廃棄物処理に関する応援協定
- 各種マニュアル類の策定
- 一般廃棄物処理施設のBCP策定支援
- 県2次仮置場の候補地調査

実効力を高める

#### 災害対応力の強化（人材育成、連携）

- 災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座
- 図上演習、セミナーの開催
- 連絡会（県、市町、協定締結団体）の開催
- 広域連携（中部ブロック協議会等）との連携

3

平成27年5月

### 三重県災害廃棄物処理計画の策定

高知県、静岡県に次いで3番目の策定

(H26.3災害廃棄物対策指針に基づく計画)

東日本大震災や紀伊半島大水害から得られた知見や経験をふまえ、  
実効性が高く、災害廃棄物処理が円滑に進むよう計画を策定

### 平成29年12月三重県の全市町（29市町） 市町災害廃棄物処理計画の策定

市町の災害廃棄物処理計画策定の支援、助言を行うため、市町  
災害廃棄物処理対策マニュアル、研修会（5回）の開催、個別市町助言

**全国で初めて県内全市町村が策定**

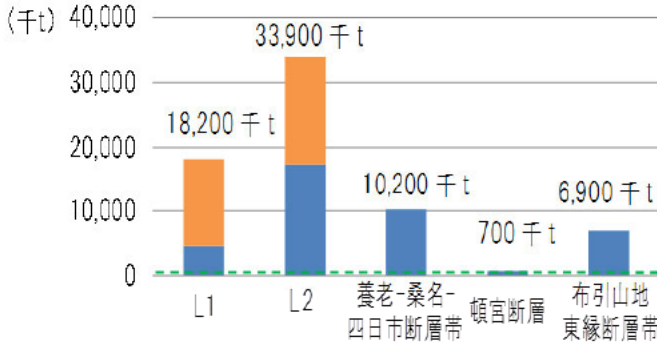
(H26.3災害廃棄物対策指針に基づく単独の計画) ※三重県調べ

4

## ▶ 三重県災害廃棄物処理計画



### 災害廃棄物発生量の推計



--- 三重県の  
一般廃棄物総排出量  
**638千t**  
(平成24年度)

■ 津波堆積土  
■ 災害廃棄物

29年分 53年分 16年分 1年分 11年分

平成24年度の  
一般廃棄物総排出量  
と比較した  
相当年数

5

## 市町、ごみ、し尿に関する関係団体と県が協定を締結し、 災害時における応援体制の整備



名称	締結者	締結日
三重県災害等廃棄物処理応援協定書 ごみ処理経費に関する覚書	市町、一部事務組合、 広域連合	平成16年10月29日
災害時における一般廃棄物の処理等に関する無償救援協定書	三重県環境整備事業 協同組合	平成16年3月30日
災害時におけるがれき等の廃棄物の処理に関する応援協定書	(一社)三重県産業廃棄物協会	平成16年4月28日
災害時におけるがれき等の廃棄物の処理に関する応援協定書	(一社)三重県清掃事業 連合会	平成26年3月3日
災害時におけるがれき等の廃棄物の処理に関する応援協定書	(一財)三重県環境保全 事業団	平成16年10月15日
循環型社会の形成の推進に関する協定書	太平洋セメント(株)、 いなべ市	平成27年8月28日

6



**災害廃棄物処理に関するマニュアル等の策定し、  
災害時における体制を整備**

名称	概要	策定
市町災害廃棄物処理対策マニュアル	H26災害廃棄物対策指針に基づく市町災害廃棄物処理計画の見直しが行うことができるマニュアル	平成26年3月策定
三重県災害等廃棄物処理に関する業務手順書	大規模災害時における県の行動マニュアル	平成28年3月改訂 (平成22年3月策定)
処理困難物廃棄物対応マニュアル	有害物質や爆発火災等の危険性のある災害廃棄物の取扱や処理等を示したマニュアル	平成28年3月策定
一般廃棄物焼却施設のBCP（業務継続計画）策定指針	発災後に一般廃棄物焼却施設が早期稼働できるようにその手続き等を定めたBCPを策定するために手引き	平成28年3月策定
県二次仮置場候補地調査 仮設処理施設の配置検討調査	県二次仮置場の候補地リストの作成及び仮設処理施設配置レイアウトの検討	平成28年3月策定 平成29年3月策定
三重県版タイムライン（防災関連）	台風が本県に接近するまでに行うべき事前対策を中心に洗い出し、行動項目として整理（市町等の廃棄物処理施設等も対象）	平成30年3月策定

7



**県災害廃棄物計画をより実効性のあるものとするためには、  
災害廃棄物を処理する一般廃棄物処理施設の早期再開が  
不可欠であるため、市町等の一般廃棄物処理施設のBCP  
（業務継続計画）が策定されるように県が支援等を実施**

**一般廃棄物焼却施設のBCP策定**

**平成27年度**

県内の一般廃棄物焼却施設（熔融、ストーカ炉各1施設）  
でBCP策定し、これをもとに同BCP策定指針の策定

**平成28・29年度**

指針の研修会等を実施し、BCP策定の支援

8

## 2.1 災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座



- ✓ 災害廃棄物処理計画などの実効性を高めるため、災害時に対応する人材の育成が重要
- ✓ 三重県では、県が主体となって、災害廃棄物処理に係る人材育成を推進
- ✓ その一環として、平成28年度から、市町等職員とした「災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座」を、県が主催・企画し開催

### 災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座の目的

- ✓ 災害廃棄物計画の実効性を高めるため、所属長を補佐し、現場の指揮や調整を行うとともに、災害規模等に応じて実作業を担当できる知識や能力を有する人材育成を目指す
- ✓ 災害廃棄物の処理に際し必要となる法的知識・技術力を養う。

9

## 2.1 災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座



### 災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座の目的

役割	求められる能力
リーダー	現場を取り仕切り、災害廃棄物処理について首長に適切な助言を行う能力
サブリーダー	リーダーと現場を繋ぐとともに、膨大な事務(補助金申請等)を取り仕切る能力
実務担当者	仮置場の運営、業務発注、広報、情報収集、現場での実務などを遂行する能力



主に本講座で育成する人材

10

### 3. 災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座

#### プログラム概要(平成29年度)

平成29年度 災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座				
講座	机上演習Ⅰ (前期)	実地研修	図上演習	机上演習Ⅱ (後期)
日数	3日間 (H29.8)	3日間 (H29.9)	1日 (H30.1)	2日間 (H30.2)
概要	(1日目) ●体系的な災害廃棄物対策の講義等(1) ●フォトランゲージ ●有識者による災害対応経験の報告等 (2日目) ●体系的な災害廃棄物対策の講義等(2)~(4) ●意見交換【H28受講者】 3日目 ●体系的な災害廃棄物対策の講義等(5)~(6) ●グループ作業(1)	熊本県地震で発生した災害廃棄物の処理等について、現地視察(一次仮置場、二次仮置場、焼却施設等)、自治体職員との意見交換	県、市町、協定締結団体が参加する災害廃棄物処理に関する図上演習への参加	(1日目) ●話題提供 ●有識者による災害対応経験の報告等【被災自治体】 ●グループ作業(2) (2日目) ●グループ作業(3)

体系的な災害廃棄物対策の講義等のプログラムの構築

11

### 2.1 災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座

#### 講座の特徴

- ✓ 災害廃棄物処理に係る体系的な講座について、全国で初の実施
- ✓ 1年間を通じた講座(延べ9日間)の開催
- ✓ 実地研修(熊本)の実施
- ✓ グループ作業を多く取り入れている。
- ✓ 外部講師を積極的に採用
  - 環境省(災害廃棄物対策室など)、国立環境研究所、(公財)廃棄物・3R財団、名古屋大学(平山先生)、被災自治体(常総市、紀宝町など)
- ✓ 過去の受講者を、当講座・図上演習等への活用

12

## 2.1 災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座

### ➤ 災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座の結果

- ✓ 市町等職員及び県職員、計41名が受講
- ✓ 講座受講者はリスト化し、現在の所属等を毎年把握し、災害時に連携できる体制づくり
- ✓ D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク：環境省、国立環境研究所など）との協力により、体系的な災害廃棄物対策の講義等のプログラムが構築できた。
- ✓ 県・市町間の人的ネットワークの形成（顔の見える関係）に寄与した。
- ✓ 受講者へアンケートを通じて、研修や災害廃棄物処理対策への反映できた。
- ✓ 昨年度の台風21号における災害廃棄物の処理に貢献

13

## 2.1 災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座

### ➤ 課題と課題への対応

- ✓ **受講者のフォローアップ**
    - ⇒ H29年度の講座では、H28年度受講者による話題提供を実施
    - ⇒ 教育訓練（図上演習）のサポーターとして活動
  - ✓ **災害廃棄物対策の知見・知識を有する講師の確保**
    - ⇒ 各講義における受講者へ伝達したい内容を明確にし、その内容に応じて講師を選定
- （例）災害廃棄物処理の基本的な流れに沿って講義を実施  
県災害廃棄物対策概要 → 災害廃棄物処理の基本 →  
発生量の推計等 → 仮置場の設置等 →  
災害関係補助金事業 → 処理計画や処理実行計画について

14

## 2.2 図上演習



- ✓開催：平成27年度から毎年実施  
(兵庫県に次いで2番目の開催)
- ✓目的：災害廃棄物処理に関する様々な課題に対して迅速かつ的確な判断を行う対応力や関係者の連携向上を図るとともに、県及び市町の災害廃棄物処理計画への反映を通じて、県全体の災害廃棄物処理体制の強化を図る
- ✓参加団体（約60名参加）：
  - 県（廃棄物部局、防災部局、土木部局、健康福祉部局）
  - 市町（廃棄物部局）
  - 民間事業者・団体（三重県産業廃棄物協会、三重県清掃事業連合会、三重県環境保全事業団、太平洋セメント(株)）

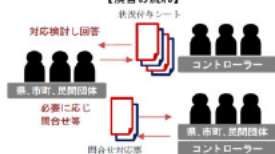
15

## 2.2 図上演習



	役割分担	目指すもの
県	県関係部局との調整、市町・民間事業者等との連絡調整等	発災時における情報の収集、整理、分
市町	災害廃棄物発生量の算出、仮置場の選定・開設、県・民間事業者との連絡調整、住民への情報伝達・啓発等	析能力の向上、対応方針や目標設定に関する判断力の向上
民間事業者団体	災害廃棄物の収集・運搬・処理のための情報確認、現地状況への対応等	発災時における情報収集、整理能力の向上、県・市町との情報連絡を通じた機動力の向上

【演習の流れ】



16



## 2.3 セミナー



市町・民間団体等の職員を対象に年約2回セミナーを開催（災害対応した職員等から経験談等）

### セミナーの講師（テーマ）

- ✓平成27年度
  - ・岩手県（災害廃棄物処理への備え、補助事務事例）
  - ・東京都（H23東日本大震災及びH25伊豆大島土砂災害）
  - ・常総市（H27常総水害）
- ✓平成28年度
  - ・中部環境事務所（中部ブロック広域連携計画）
  - ・名古屋大学平山准教授（最新の動向）
  - ・三重県（H28熊本地震への支援等）
- ✓平成29年度
  - ・熊本市（H28熊本地震）
  - ・広島市（H26広島土砂災害）
  - ・太平洋セメント(株)（東日本大震災）

17

## 2.4 災害廃棄物処理に関する連絡会



災害廃棄物処理に係る情報共有を通じて、連携を深めて処理体系の構築及び体制強化を図る

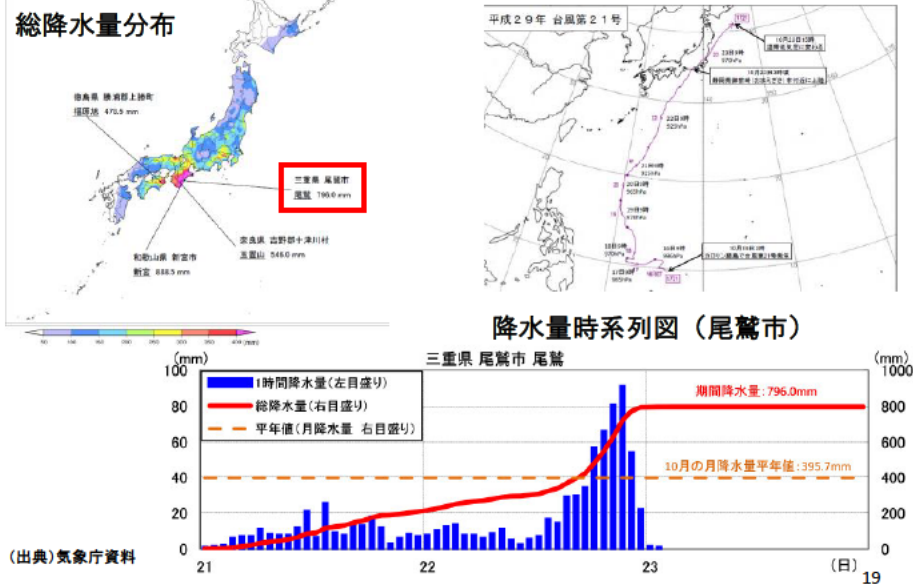
- ✓連絡会の構成
  - ・県（廃棄物、防災、健康福祉部局）
  - ・市町（ブロック代表市町）
  - ・民間団体等  
（災害廃棄物に関する応援協定締結団体）
- ✓開催  
年2～3回
- ✓内容
  - ・各構成団体の災害廃棄物に関する取組・役割の情報共有
  - ・図上演習等の振り返り

18

### 3.1 平成29年10月台風21号



台風21号 (H29.10.22~23 衆議院選挙の投開票日)



### 3.1 平成29年10月台風21号



被災自治体の仮置場(勝手仮置場)  
(10月26日)



(11月2日)



(11月22日)

✓ 10月28日(土)から11月2日(木)まで、被災自治体に2名のスペシャリスト人材を派遣し、収集運搬体制や分別への支援を実施

### 3.1 平成29年10月台風21号



伊勢市（市内の災害廃棄物）



軒先に置かれた災害廃棄物



団地内の空き地

### 3.1 平成29年10月台風21号



玉城町の仮置場（勝手仮置場）  
（10月26日）



（11月2日）



（11月22日）

### 3.1 平成29年10月台風21号



平成29年台風21号における災害廃棄物処理では。

#### 災害廃棄物処理スペシャリスト人材の活動

- ✓ 被災自治体(伊勢市)では、伊勢市の災害廃棄物処理スペシャリスト人材が、仮置場の分別への助言した。
- ✓ 被災自治体(玉城町、伊勢市)に、県の災害廃棄物処理スペシャリスト人材を派遣し、収集運搬体制や分別への支援を実施

#### 災害廃棄物処理の応援体制

- ✓ 周辺自治体が災害廃棄物の収集運搬支援のため、運搬車両(パッカー車や平ボディ)および人員(分別指導補助等)が派遣された。
- ✓ 三重県災害等廃棄物処理応援協定に基づき、畳の処理の広域処理をした。

23

### 3.1 平成29年10月台風21号



平成29年台風21号における災害廃棄物処理では。

#### 災害で確認された課題への対応

- ✓ 大量発生した家電を、家電リサイクル法の指定引取場所を持っていくのに、家電リサイクル券(自治体用券)の入会をしてない市町等は、持ち込みを拒否された。(入会迄に約10日)
  - ⇒ 県が国等と調整し入会迄の一次保管
  - ⇒ 他市町に入会を依頼、及び入会状況を確認
- ✓ 災害廃棄物処理補助金に係る留意事項
  - ⇒ 今回の災害で、災害廃棄物処理補助金の適用をうける際に確認された留意すべき事項を研修会等で共有

24

### 3.2 平成30年7月豪雨（西日本豪雨）



平成30年7月豪雨(西日本豪雨)で、土砂災害等の被害を受けた広島県安芸郡熊野町(三重県が対口支援)からの要請により、平成30年7月15日から8月26日(43日間)まで、災害廃棄物処理スペシャリスト(延べ県職員6名)を派遣し、仮置場の分別助言、災害廃棄物処理実行計画の策定助言などの支援を実施しました。

#### 熊野町

人口：約2.4万  
面積：約33km<sup>2</sup>  
概要：広島駅から約17km



25 5

### 3.2 平成30年7月豪雨（西日本豪雨）



#### 熊野町被害状況

- ✓ 人的被害(主に土砂崩れ被害)  
死者12名、負傷者4名
- ✓ 住家被害  
全壊26棟、大規模半壊7棟、半壊17棟、  
床上浸水27棟、床下浸水43棟



26 26

### 3.2 平成30年7月豪雨（西日本豪雨）



#### 災害廃棄物処理スペシャリティによる支援状況

- ✓ 災害廃棄物の仮置場等の分別助言
  - ・仮置場等を毎日巡回、保管量の簡易測量の実施
  - ・町内2ヶ所に設置された仮置場の分別等に関する助言
  - ・廃棄物混じりの土砂、流木、捜索活動で発生したガレキ保管している町民グラントの管理に関する助言
- ✓ 関係機関(県、組合、民間事業者)との調整
  - ・広島県、一部事務組合(溶融施設)及び町内の一般廃棄物処分業者などから聞き取り調査及び調整
- ✓ 災害廃棄物の処理先の確保の調整
  - ・町外の民間事業者との調整
- ✓ 災害廃棄物処理実行計画の策定助言
- ✓ 災害等廃棄物補助金に係る助言
- ✓ その他、町からの問合せ対応

27/27

### 3.2 平成30年7月豪雨（西日本豪雨）



#### 仮置場等の状況



初神仮置場(360m<sup>2</sup>)  
※受入災害廃棄物  
大型可燃ごみ  
家電  
不燃物

呉地仮置場(4,600m<sup>2</sup>)  
※受入災害廃棄物  
大型可燃ごみ  
家電、不燃物  
土砂、流木



28/28

## 3.2 平成30年7月豪雨（西日本豪雨）



### 仮置場等の状況



町民グラウンド  
(36,000m<sup>2</sup>)  
※受入災害廃棄物  
捜索活動で出た家屋  
解体物  
土砂  
流木

29/29

## 3.2 平成30年7月豪雨（西日本豪雨）



### 熊野町の災害廃棄物処理実行計画(案)の概要

- ✓ 処理期限  
平成31年12月末(広島県基本方針と同じ)
- ✓ 災害廃棄物発生量推定:総量約30,800トン  
廃家財等:約2,800トン  
流木:約400トン  
廃棄物混じりの土砂:約27,500トン
- ✓ 災害廃棄物の処理先  
ガレキ類:一部事務組合での処理及び民間事業者へ委託  
流木:民間事業者へ委託  
廃棄物混じりの土砂:広島県公共施設へ搬入
- ✓ リサイクル率  
記載なし。

30/30

## 4. 平成30年度の予定



### 災害廃棄物処理体系の構築・強化



31

## 4. 平成30年度の予定



### 災害廃棄物処理スペシャリスト人材育成講座

研修スケジュール（延べ10日間）

**机上研修（前期）** 西日本豪雨対応のため延期  
講師：環境省2名、国環研1名、大学2名

**実地研修** 西日本豪雨対応のため延期  
調整中

**図上演習** 10/23、11/15

**机上研修（後期）** 12/18～19（2日間）  
講師：国環研1名

### 図上演習

**図上演習（事前説明）** 10/23

**図上演習** 11/15

講評：国環研、廃棄物・3R財団

内容を、より実態に  
あったものを目指す

32



## 4. 平成30年度の予定



### 第1回セミナー(6/21)

- ・「災害廃棄物対策指針」の改定について  
中部環境事務所
- ・熊本地震における西原村役場の対応について  
西原村役場 保健衛生課 松下係長

### 連絡会

- 第1回(8/9)
  - ・三重県防災情報プラットフォームについて
  - ・西日本豪雨の対応について
- 第2回(2月開催予定)

33

## 4. 平成30年度の予定



### 災害廃棄物処理計画等の見直し等

- ・三重県災害廃棄物処理計画の見直し  
H30.3に改定された「災害廃棄物処理指針」に基づき三重県災害廃棄物処理計画の見直しを検討
- ・市町災害廃棄物処理計画の見直しを支援  
市町災害廃棄物処理対策マニュアルの改定し、市町災害廃棄物処理計画の見直しを支援
- ・し尿処理施設のBCP策定指針の策定  
環境省災害廃棄物処理モデル事業を活用し、県内のし尿処理施設(1施設)でBCP策定及び同BCP策定指針の策定を予定

災害廃棄物処理に係る人材育成は、継続的に実施していく必要があるため、引き続き、研修会、セミナー、図上演習等を通じて、市町及び民間団体と連携した人材育成を行って行く予定です。