

# 災害廃棄物処理対策ワークショップの概要 (市町村向け災害廃棄物処理に関する人材育成事業)

## 目 的

市町村災害廃棄物処理計画策定にあたって、検討すべき事項の中から、災害発生初動期に有効な知識とスキルを身につける。

## 効 果

市町村や一部事務組合職員の災害廃棄物処理対応能力の向上と市町村災害廃棄物処理計画策定の推進

## 参集範囲

災害廃棄物処理に係わる、市町村職員、一部事務組合職員、県保健所職員 24名

## 日時・場所

日時 平成30年3月1日(木)  
午後1時から午後4時まで  
場所 秋田地方総合庁舎601会議室

# 計画策定にあたって明らかになった課題 (災害廃棄物処理に関する人材育成の必要性)

## 課題①

風水害などの頻繁に発生し、被害範囲が限定される非常災害への対応事例はあるが、東日本大震災のような大規模災害への対応事例に係る災害廃棄物処理のノウハウが不足している。

初動期に必要とされる実務に即した対応能力の確保が急務となっている。

## 課題②

県内の市町村は、平成の合併以前から、ごみ処理については郡域毎に一部事務組合を設けて対応しているが、平成の合併により更に廃棄物処理の広域化が進んでいる。(ごみ処理施設では、23施設(H10)→13施設(H29))

事務の効率化が図られた一方で、廃棄物処理に係わる職員が減少傾向となっている。

例えば ～双方の役割に精通した職員が不足～

- 廃棄物処理事務に係る政策的判断（市町村）
  - ・ 予算措置や施設整備方針など
- 廃棄物処理業務の運営（一部事務組合）
  - ・ ごみの収集・運搬・中間処理・最終処分等

# 県内の災害廃棄物処理体制整備にあたっての当面の方針案

## 課題①への対応

国の人材育成事業を活用しながら、他の都道府県の実際の事例を参考にしながら知識の共有化を図る。

発生頻度の高い水害などの規模の小さい災害の対応でノウハウを蓄積し、大規模災害に備える。

## 課題②への対応

従来より少ない人数で、災害廃棄物処理にあたる必要があるため、日頃から職員の能力向上を図る仕組み作りが急務である。

# 県内の災害廃棄物処理 体制整備ロードマップ

効果的な人材育成の実施（問題解決能力などの向上など）には、各自治体の課題の洗い出しなどが必須となる。

各市町村災害廃棄物処理計画の策定支援を来年度から2年間集中的に行い、全市町村の策定を目指す。

施策	年度				
	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年
1 秋田県災害廃棄物処理計画策定事業	→				
2 市町村担当者研修会・連絡会	→				
3 市町村災害廃棄物処理計画策定支援事業			→	→ フォローアップ	
計画策定市町村数 (累計)	1 市	2 市	15 市町村	25 市町村	
4 災害廃棄物担当者スキルアップ事業		ワークショップ (国事業)	→	→ 人材育成の継続 (教育訓練)	
5 災害廃棄物処理能力実態調査			→		

# ワークショップスケジュール

グループ分けは、6人の4グループとした。  
各グループにファシリテーター（廃棄物・3R研究財団3名、県1名）を配置し、研修を円滑に進行させるために助言等を行った。

時間	内容	進行担当等
13:00-13:10	開会、挨拶、研修の趣旨と日程を説明	東北地方環境事務所 秋田県 廃棄物・3R研究財団
13:10-13:40	課題① 災害廃棄物が大量に発生！  (情報収集・伝達)	秋田県  廃棄物・3R研究財団
13:40-14:45	課題② 仮置き場を開設する！  (仮置き場のレイアウト)	〃
14:35-14:45	まとめ、グループ発表準備	〃
14:45-15:35	グループ発表×4グループ  質問作成・質疑応答	〃
15:35-15:50	有識者からの解説やコメント	東北地方環境事務所 廃棄物・3R研究財団
15:50-15:55	全体質疑	秋田県 廃棄物・3R研究財団
15:55-16:00	アンケート回答、閉会	〃

# 課題①②の前提条件 (災害の被害想定)

## 災害の想定(水害)

- 平日午前中に広域にわたる大規模な水害が発生。全壊100棟、半壊300棟、床上浸水家屋約3,000棟、床下浸水家屋約28,000棟。
- 仮置場開設場所：下水処理場計画地（未利用地）出入口2箇所、面積30,000m<sup>2</sup>

	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水
原単位	117トン/棟	23トン/棟	4.60トン/世帯	0.62トン/世帯

### ■災害廃棄物の推計

災害廃棄物の発生量＝被害状況×原単位

○災害廃棄物の発生量想定：約5万トン、流木20万トン、土砂1万m<sup>3</sup>

### ■災害廃棄物の内訳の目安

注意) 本研修で用いるため過去の水害の実績に基づき想定した数値です。

水害	可燃物	不燃物	畳	家具	金属	柱角材	家電4品目
割合	36%	18%	15%	9%	4%	15%	4%
量 (トン)	18,000	9,000	7,500	4,500	2,000	7,000	2,000

4

# 課題① 災害廃棄物が大量に発生！ (情報収集・伝達)

災害の被害想定をもとにグループ内の意見を整理します

## 前提条件

- ・ 大規模な水害が発生し、家屋等も大きな被害を受けました。
- ・ 水が引いて片付けごみが一斉に被災家屋から運び出されています。
- ・ 災害廃棄物は、自区域の一般廃棄物処理施設（ごみ処理施設及びし尿処理施設）の処理能力数年分になると見込まれます。

## 進め方

- ・ 災害時の廃棄物担当者として、誰に対して何を確認する・依頼する・連絡するかを付箋に記載する。（10分）
- ・ グループ内で発表して、付箋を整理する。（20分）

※周りの人と相談も可能。  
できるだけ多様な意見を出しましょう。

○○○へ（誰へ）  
▲▲▲▲▲を  
確認（依頼）する。

# 課題① 災害廃棄物が大量に発生！ (情報収集・伝達)

## ワークショップ 情報収集・伝達

### 災害時の廃棄物担当者として

- ① 一般廃棄物処理施設所管部署・一部事務組合・構成市町村の間で
- ② -1 避難所の住民へ  
-2 在宅の住民へ
- ③ -1 近隣自治体へ  
-2 県へ
- ④ 収集委託業者へ
- ⑤ 廃棄物処理業者へ

※①～⑤を分担して、確認する・依頼する・連絡することをできるだけたくさん具体的な内容を書き出しましょう。

1枚に1件を簡潔な文章で。

1人最低5つの付箋を記入してください。



〇〇〇へ(誰へ)  
.....を確認する。

**情報収集**

単語のみはダメ。

【参考例】災害対策本部と

避難者数・避難所を確認する。

建物被害の状況・数量を確認する。

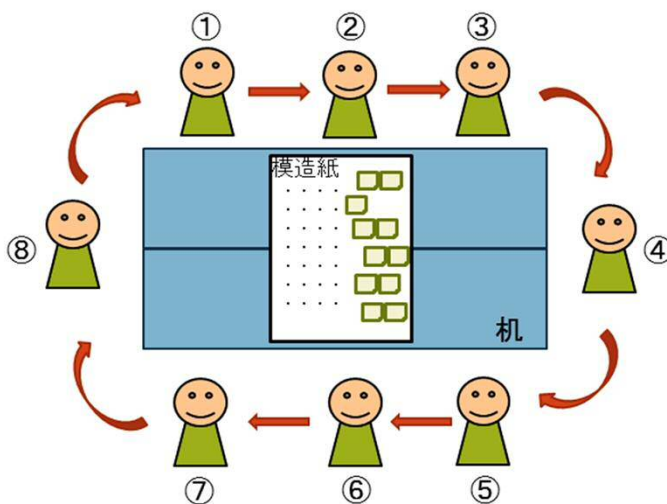
上下水道の被害状況を確認する。

上下水道の復旧見込みを確認する。

道路・橋梁の被害状況を確認する。

道路・橋梁の復旧見込みを確認する。

## グループワーク① グループ内での発表のイメージ



1人1枚ずつ、図のように順番に付箋に書いたアイデアを発表します。

出された意見の意味が不明瞭な場合は、その場で発表者に確認してください。  
発表者は周囲からの指摘に応じて加筆、修正をしてください。



## 課題② 仮置き場を開設する！ (仮置き場のレイアウト作成)

災害の被害想定をもとにグループ内の意見を整理します

### 前提条件

- ・ 仮置き場を確保しました。  
(下水処理場計画地、出入口2箇所、面積30,000m<sup>2</sup>)
- ・ 仮置き場で分別し、円滑かつ適切な運営することが必要です。

### 進め方

- ・ 仮置き場の必要面積を計算します。(10分)  
→ごみの種類毎に、推計重量、見かけ比重、推計体積、積上げ高などから必要な面積を分担して求める。
  - ・ 仮置き場の動線、分別配置図、人員配置、資機材を計画し、模造紙に作図します。  
(40分)  
→候補地の選定に考慮すること、分別を徹底させるための対策、管理方法、資機材の調達も検討が必要となる。
  - ・ 工夫した点等の発表内容をまとめます。  
(10分)
- ※グループごとに発表者を決めて発表します。  
(1グループ3分)

## 課題② 仮置き場を開設する！ (仮置き場のレイアウト作成)

### ワークショップ 仮置き場レイアウト 水害パターン

#### ワークショップ 水害

種類	可燃物	不燃物	畳	家具	金属	木くず	家電 4品目
推計量(t)	18,000	9,000	7,500	4,500	2,000	7,000	2,000
見かけ比重t/m <sup>3</sup>	0.4	1.1	1.0	0.4	1.1	0.6	1.0
推計量(m <sup>3</sup> )							
積上げ高(m)							
面積(m <sup>2</sup> )							
設置面積							

必要面積 = 発生量 ÷ 比重(t/m<sup>3</sup>) ÷ 積上げ高さ × (1 + 作業スペース<sub>1</sub>)

21

グループ

種類	可燃物	不燃物	畳	家具	金属	木くず	家電 4品目
推計量(t)	18,000	9,000	7,500	4,500	2,000	7,000	2,000
積上げ高(m)							
必要面積(m <sup>2</sup> )							

資機材	個数	人員配置	人

工夫したこと・気づいたこと

入口

出口

廃棄物の種類毎に、必要面積・種類に応じて、模造紙に仮置き場を設計してください。

必要な資機材、人員配置を模造紙に記載してください。

# ワークショップの様子



ワークショップの説明



課題① グループ内での発表・整理



課題② グループ内での配置の検討  
(ファシリテーターが助言)



課題② 仮置き場レイアウトグループ発表



課題② 作成した仮置き場レイアウトの例



災害廃棄物対策専門官からの講評等

# ワークショップに対する感想

## 参加者の感想

- ・ 計画の重要性を感じた。
- ・ 初動対応で行うべきことが良くわかった。
- ・ 初めての参加であったが、具体的なことを聞くことができ、非常に有意義だった。
- ・ 事前に決めることは限られてくるが、その限られた中でしっかり準備したいと思った。

## 主催者の感想

- ・ 意見が出ないことが心配だったが、ワークショップに工夫があるので、活発な意見交換ができた。
- ・ 意見交換により参加者が多くの「気づき」を得ることになり、計画の必要性を実感することができ、計画の内容充実に繋がる。
- ・ 市町村、県の担当者のコミュニケーションに繋がるので、県のさまざまな施策を進める上で有効と感じた。