

---

# 地域間協調ワーキンググループ (経過報告)

---

令和6年4月5日

環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室



## 令和4年度の検討事項

- 災害廃棄物対策推進検討会において、災害廃棄物の排出を抑制する（Reduce）ための行動を検討すべき旨の意見を踏まえ、建物の耐震化や退蔵品対策、家具転倒防止対策、空き家対策等、具体的な活動内容とその効果を整理した。
- 自治体における災害廃棄物処理計画の作成や点検・改定が促進され、災害対応の実効性が向上されるよう、「災害廃棄物処理計画策定・点検ガイドライン」や「災害廃棄物処理体制と業務（リーフレット）」を作成し、公開した。

## 令和5年度の検討事項

- **【検討事項】 令和4年台風第15号で被災した静岡県内自治体における災害対応及び災害廃棄物処理計画の検証**
  - 実災害での災害廃棄物対応を検証し、被災地で得られた教訓を周知していくことが重要であること、令和4年度災害廃棄物対策推進検討会においても検証の重要性が指摘されていることから、令和5年度の災害等での対応と比較しつつ、令和4年台風第15号で被災した静岡県内自治体における災害対応及び処理計画の検証を行い、提言をまとめる。
- **【報告事項】 災害廃棄物対策に係る各種資料の利用状況や改善点の調査**
  - 以下の災害廃棄物対策に係る各種資料の自治体における活用を推進するため、その利用状況や改善点等をアンケートやヒアリング等により調査し、実態を把握することに加え、各種資料の必要な見直しを行う。
    - ・ 災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き
    - ・ 災害廃棄物対策グッドプラクティス集
    - ・ 災害廃棄物処理計画作成・点検ガイドライン 等

---

**【検討事項】**  
**令和4年台風第15号で被災した静岡県内自治体における災害対応及び災害廃棄物処理計画の検証**

---

## 検討内容

- 令和4年台風第15号での災害廃棄物処理対応  
特に初動対応で課題となることが多い、以下の2点に着目する。
  - ・ **組織体制、協力・支援体制**
  - ・ **仮置場の設置・管理運営、片付けごみ対応（路上堆積・無管理集積対応を含む）**
- 災害廃棄物処理計画の内容

## 検討方法

### 【令和4年台風第15号での災害廃棄物処理対応】

- 災害廃棄物対応を時系列で整理し、一連の対応の中で『どこに律速・課題があるか』を見える化した『**災害対応プロセスフロー**』と、課題に対して被災自治体がどのように対応したか』を見える化したもので、個別課題（上記の検証項目）に焦点を当て、対応の良否を検証する『**個別課題・対応フロー**』を用いて検証を行う。

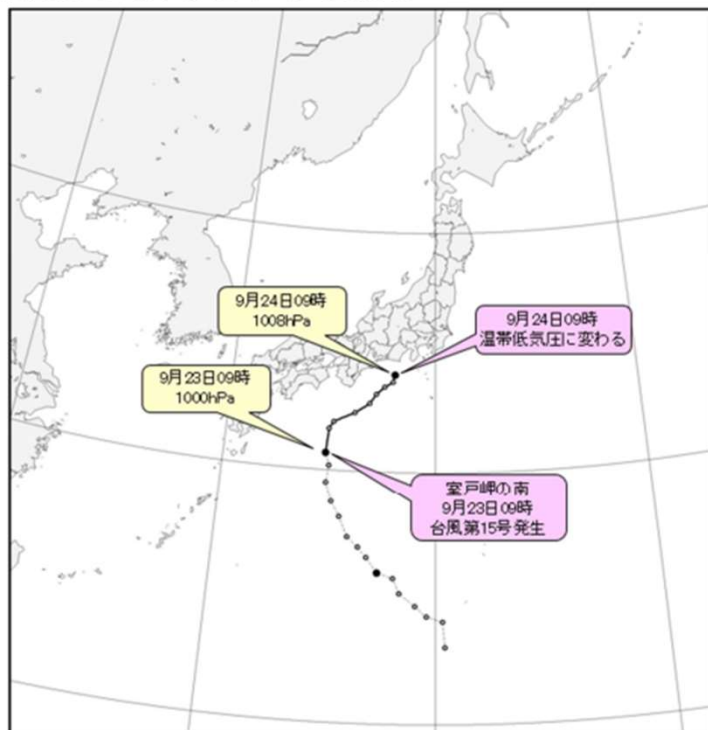
### 【災害廃棄物処理計画の検証方法】

- 処理計画の目次・記載内容、災害時の対応を一覧表形式で整理し、プロセスフローや個別課題・対応フローを参照しながら検証する。

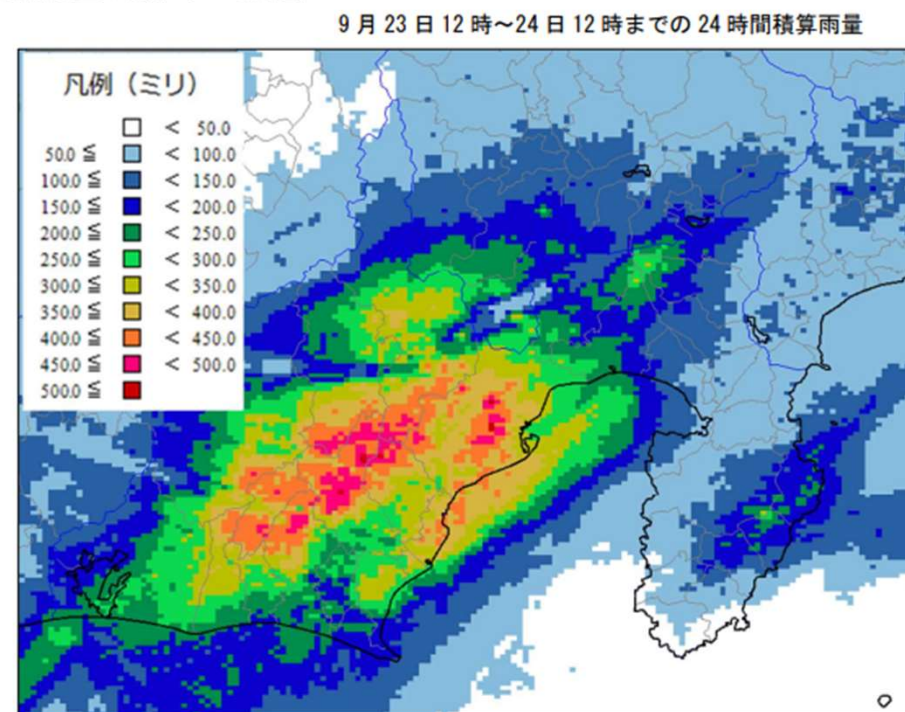
# 災害をもたらした気象の概況

- 台風第15号は、9月23日09時に室戸岬の南約300キロで発生後、北東進し、近畿地方や東海地方に接近した後、24日09時に東海道沖で温帯低気圧に変わった。
- 台風周辺の発達した雨雲により、東日本の太平洋側を中心に大雨となり、静岡県や愛知県では、23日夕方から24日明け方にかけて線状降水帯が発生し記録的な大雨となった。
- 特に、静岡県では猛烈な雨が降り続き、記録的短時間大雨情報を多数発表した。また、複数の地点で**24時間雨量が400ミリを超えて**平年の9月1か月分の雨量を上回り、**観測史上1位を更新**した。

○台風経路図（日時、中心気圧（hPa））（速報解析）



○解析雨量の積算（24時間値）



出典：気象庁資料

# 被害状況、仮置場等の設置状況

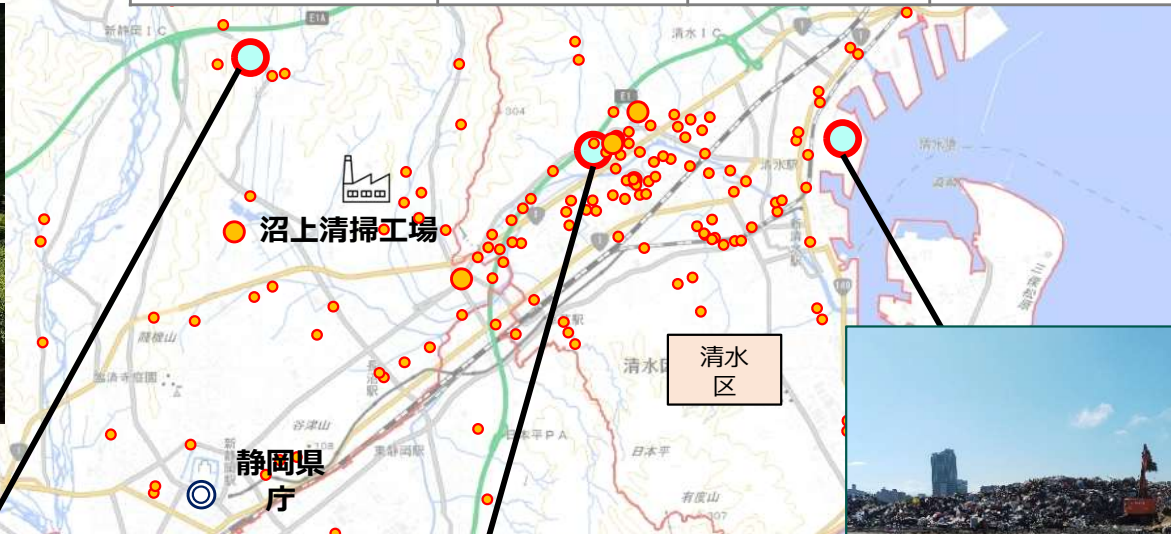
## 【被害棟数】

- ・ 床上浸水：3,221棟
- ・ 床下浸水：1,617棟

## 【災害廃棄物の発生量】

- ・ 約8,211トン（令和6年1月時点）

	面積	受入開始	利用方法
清水仮置場	約14,000m <sup>2</sup>	10月3日～	住民による持ち込みに加え、行政回収ごみも搬入
葵北仮置場	約6,000m <sup>2</sup>	10月2日～	自衛隊による撤去ごみの受入等 住民による持ち込みはなし
清水第二仮置場	約15,000m <sup>2</sup>	10月10日～	被災地域から近く、住民による持ち込みが多かった



清水仮置場  
(大規模仮置場、被災自治体設置)



葵北仮置場  
(被災自治体設置)



清水第二仮置場  
(大規模仮置場、被災自治体設置)

○：市設置仮置場  
●：臨時ごみ集積所

1 km

出典：国土地理院地図

※画像は全て環境省撮影

関係機関  
(防衛省など)



**環境本省**  
災害廃棄物対策チーム  
廃棄物適正処理推進課・災害廃棄物対策室

災害廃棄物処理支援ネットワーク



## 他自治体・関係機関による現地支援

### 他自治体からの現地支援

#### ① 人的支援

10月1日から熊本市職員3名が事務支援

#### ② 収集運搬支援（9月29日～）

(静岡県内) 富士市、富士宮市、沼津市、伊豆市、伊豆の国市、裾野市  
(静岡県外) 名古屋市、横浜市、川崎市、熊本市、港区、佐野市



佐野市による収集支援の様子

### 自衛隊による現地支援

<陸上自衛隊>

10月2日(日)～3日(月)で、第34普通科連隊の隊員約130名、車両7台の態勢で、静岡市内の集積所2カ所から仮置場への災害廃棄物の撤去支援を実施。(撤収済み)



自衛隊による収集作業の様子

### 静岡市内の収集体制

静岡県産業廃棄物協会、静岡市環境公社、静岡県トラック協会、清水一般廃棄物処理業協同組合、消防団などが収集運搬を支援。

## 環境省による現地支援

### 現地支援チーム

(環境本省・地方環境事務所・D.Waste-Net)

- 9月26日から地方環境事務所職員等のべ64人・日を1県7市町（静岡県静岡市、磐田市、川根本町、島田市、浜松市、袋井市、焼津市）に派遣し、被害状況及び災害廃棄物の発生状況等についての現地調査や仮置場・収集運搬等について技術的助言を実施。
- 10月4日からD.Waste-Netのメンバーのべ23人・日を静岡市に派遣し、被害状況及び災害廃棄物の発生状況等についての現地調査・状況整理を実施し、環境省支援チームの方針検討の素材整理に貢献。
- 県内の被災自治体（静岡市含む）に対して補助金に関する説明会を10月4日に実施。



支援自治体間の打ち合わせの様子



災害等廃棄物処理事業費説明会





# 状況に応じた災害廃棄物の回収方法の選択

- 臨時ごみ集積所、大規模仮置場、清掃工場での受入、戸別収集、一斉回収等のローラー作戦等、様々な方法を組み合わせ、被災者の状況に応じて、負担を最大限軽減した回収体制を選択

臨時ごみ集積所

大規模仮置場

清掃工場での受入

戸別収集

一斉回収等

日時	経過日数	出来事等
9月24日（土）	1日目	災害廃棄物の回収方法の検討、市民への周知
9月26日（月）	3日目	<b>市</b> による回収開始、大規模仮置場の検討開始、協定締結事業者への協力要請
9月28日（水）	5日目	<b>協定締結事業者</b> による収集開始
9月29日（木）	6日目	<b>他都市</b> からの収集支援開始
9月30日（金）	7日目	静岡県相互支援協定を通じて県へ支援要請
10月2日（日）	9日目	<b>自衛隊</b> 撤去支援、 <b>清掃工場</b> での受付再開
10月3日（月）	10日目	<b>大規模仮置場（清水仮置場（ENEOS清水油槽所内））</b> 開設
10月10日（月）	17日目	<b>大規模仮置場（大内新田仮置場）</b> 開設
10月14日（金）	21日目	<b>一斉回収</b>

# 検討の進め方（1）



既存文献を用いた災害対応に係る基本情報の整理

第1回地域間協調ワーキンググループ（11月2日）

検討方針、検討事項等を議論

被災自治体へのヒアリング

検証するための情報収集を目的に実施

第1回検証会（12月19日）

災害対応・処理計画の検証  
（主に、仮置場、片付けごみ）

第2回地域間協調ワーキンググループ（1月29日）

第三者の視点で検証

第2回検証会（2月19日）

災害対応・処理計画の検証  
（主に、組織体制、協力・支援体制）

第1回災害廃棄物対策推進検討会（4月5日、本日）

第3回地域間協調ワーキンググループ

検証結果を踏まえた提言の検討

※令和6年能登半島地震の対応を受けて延期

第2回災害廃棄物対策推進検討会

※検証会…静岡市、環境省（本省、関東地方環境事務所）、全国都市清掃会議等が一同に会して、対応の良否や対応の改善策、処理計画の改善策、必要な事前準備等を議論することを想定。

## 検証会について

会議	会議の内容や論点
<b>第1回 地域間協調</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和4年台風第15号における被災自治体の災害廃棄物対応の共有</li> <li>検証の視点、検証方法、検証事項、入手すべき情報</li> <li>令和5年度のアウトプット（提言）に関するイメージの共有</li> </ul>
<b>第1回 検証会</b>	<p><b>【出席者】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>被災自治体廃棄物関係各課（9人）</li> <li>全国都市清掃会議（1人）</li> <li>環境省（5～6人）（オンライン併用、地方環境事務所職員を含む）</li> </ul> <p><b>【議事】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>令和4年台風第15号に伴う災害廃棄物対応の振り返り</li> <li><b>特定テーマに係る検証</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>テーマ① 片付けごみの戸別回収の判断の妥当性、住民周知</b></li> <li><b>テーマ② 臨時ごみ集積所での回収の妥当性、仮置場の必要性の判断</b></li> <li><b>テーマ③ 災害廃棄物の発生量の推計、判断への影響</b></li> </ul> </li> </ul>
<b>第2回 地域間協調</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1回検証会の報告、特定テーマ①～③の検証</li> <li>今後の災害廃棄物対策推進に係る自治体や国・支援者に対する提言（たたき）について</li> </ul>
<b>第2回 検証会</b>	<p><b>【出席者】</b> 第1回検証会と同様</p> <p><b>【議事】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第1回地域間協調WGでの意見の共有</li> <li><b>特定テーマに係る検証</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>テーマ④ 協力・支援体制の構築に当たっての課題（D.Waste-Net）</b></li> <li><b>テーマ⑤ 協力・支援体制の構築に当たっての課題（自衛隊）</b></li> <li><b>テーマ⑥ 災害対応全般における災害廃棄物対応の庁内の位置付け等</b></li> </ul> </li> </ul>

# 第1回検証会の概要



## 【特定テーマ①】片付けごみの戸別回収の判断、住民周知

戸別回収の判断の背景	戸別回収の課題
<ul style="list-style-type: none"><li>平成16年水害では仮置場を設置せずに戸別回収だけで対応</li><li>回収方法の検討段階では、被害状況が分からなかったため、戸別回収ありきで検討</li><li>回収方法は、廃棄物関係各課で協議して意思統一を図って決定</li></ul> <p><b>判断の妥当性（被災自治体自らの振り返り）</b></p> <p><b>【妥当】ただし、仮置場の設置は早い方が良い。</b></p> <p><b>【理由】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>当時、臨時ごみ集積所まで運搬できない市民が多かった。</li><li>臨時ごみ集積所がごみで溢れ、それ以上排出できなくなった。</li><li>被災した市民に対して無理にでも運べとは言えない。</li><li>清掃工場へ直接搬入する場合にはある程度の分別が必要だが、仮置場へ搬入する場合は分別の許容範囲が広がり、収集の作業効率が上がるため。</li></ul>	<p><b>【回収体制の構築】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>被害状況が分からなかったため、平時の戸別回収を継続しながら災害ごみの回収を行った。多くの市民から申し込みがあり、回収が間に合わなかった。今後は災害の規模によっては通常の収集を止めた体制作りも検討が必要。</li></ul> <p><b>【排出状況の把握】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ごみの排出場所を十分には把握できていなかったため、地理的に詳しい各収集センターの職員に巡回調査をしてもらったが、現場職員の減少、平時の業務もあり、調査に当たることのできる職員が少なかった。</li></ul>
<b>平時の対策</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>災害時における情報収集体制の検討、確立（例：バイク隊の活用等）</li><li>本庁及び収集センターを含めた回収体制の確立</li><li>災害時におけるごみ出し方法等のちらしの配布・ホームページでの公表、市政出前講座、廃棄物セミナーでの注意事項等を周知</li><li>災害廃棄物処理計画及びマニュアルの見直し</li></ul>	

# 第1回検証会の概要



## 【特定テーマ②】 臨時ごみ集積所での回収の妥当性、仮置場の必要性の判断

判断の妥当性（被災自治体自らの振り返り）	臨時ごみ集積所の課題
<p><b>【妥当】</b> <b>【理由】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>戸別回収のみだとごみが道路に溢れ、車両通行に支障を及ぼす可能性があった。仮置場が開設されるまで保管してもらうことは不可能。仮置場以外の場所に排出されるのであれば、自治会が出したい場所を指定して、排出方法や管理方法を議論したほうがよい。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>精力的に分別までしてくれた自治会もあるが、全ての管理を自治会に任せることは難しい。また臨時ごみ集積所は数百箇所に及ぶため、行政が全て管理することも難しい。</li><li>管理できないと片付けごみが混合状態となる。他地域からの搬入（不法投棄）も懸念される。</li><li>行政による巡回警備を要請されたが、すぐに準備できなかった。</li></ul>
<h3>仮置場の必要性の判断</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>判断要素は、戸別回収することで長さ1m以上のごみが出てくる可能性がある点。</li><li>1mを超えると焼却施設のピットに投入できないため、仮置場を設置せざるを得ない。</li><li>臨時ごみ集積所の堆積状況からごみ量を判断することは難しいため、戸別回収の実施が仮置場設置の判断の目安になる。</li></ul>	
<h3>平時の対策</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>臨時ごみ集積所の巡回警備の委託発注</li><li><b>平時からの臨時ごみ集積所の指定</b>…自治会が指定した全ての場所（350箇所程度）を「車両が入れる・入れない」、「収集できる・できない」の視点で現地確認を実施。合わせて災害時におけるごみ出し方法等のちらしを配布。</li><li>平時からの臨時ごみ集積所の運営方法の周知（運営方法を行政が例示する等）</li></ul>	

## 【特定テーマ③】 災害廃棄物の発生量の推計、判断への影響

推計に係る課題	今後の方向性
<ul style="list-style-type: none"><li>初動期は浸水世帯数が分からないため推計できない。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>収集センター職員が現地周回</b>し、浸水状況等を確認しながら、<b>まずは肌感覚で仮置場の設置等を判断</b>していく。</li><li>発生量は、被害の状況が明らかとなってきた際に推計し、仮置場の追加判断に活用する。</li></ul>

# 災害廃棄物処理計画の検証結果（概要）



## ○ 被災自治体の災害廃棄物処理計画の目次に沿った課題と対応方針案（例）

目次	令和4年台風第15号での課題	今後の対応方針案
組織体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>分掌事務が処理計画どおりにはならず、臨機応変な対応が求められた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>各班の分掌事務を点検し、必要に応じて見直す。</b>（例：仮置場に関する対応、処理困難物等の処理先の調査等）</li> </ul>
情報収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報収集項目や収集の役割分担が不明確</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対応方針の決定に<b>必要な情報の整理・リスト化</b></li> </ul>
協力・連携体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>自衛隊やD.Waste-Netへの迅速な支援要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>要請に必要な情報、手続き、庁内調整・合意の考え方</b>の整理</li> <li><b>災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク制度）</b>の活用</li> </ul>
収集運搬	<ul style="list-style-type: none"> <li>臨時ごみ集積所の事前選定</li> <li>戸別回収を電話及びウェブで受付けたが、回収箇所を地図上に落とし込まなくてはならず、紙媒体で取りまとめることに苦労したこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>臨時ごみ集積所の指定</b></li> <li><b>臨時ごみ仮置場を設置した場合の対応</b></li> <li>災害の規模に応じて<b>戸別回収</b>を選択する可能性がある場合には、今回の災害の経験を活かせるよう、<b>手順のマニュアル化やデジタル化の方法</b>等を検討しておくこと</li> </ul>
仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場の土地所有者や管理者等と事前調整ができておらず調整に時間を要したこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場候補地の<b>再点検と必要に応じた見直し</b></li> <li>仮置場候補地の<b>管理者や地権者との事前協議</b></li> </ul>

---

**【報告事項】**  
**災害廃棄物対策に係る各種資料の  
利用状況や改善点の調査**

---

## 背景

- 地域間協調グループにおいて、令和4年度に「災害廃棄物処理計画作成・点検ガイドライン」や「災害廃棄物処理体制と業務（リーフレット）」の作成を行った。
- これらの資料に加え、災害廃棄物対策に係る各種資料の自治体における活用を推進するため、地方環境事務所等へその利用状況や改善点等をアンケートやヒアリング等により調査する。

## 【調査対象資料】

- ・ 災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き
- ・ 災害廃棄物対策グッドプラクティス集
- ・ 災害廃棄物処理計画作成・点検ガイドライン
- ・ 災害廃棄物処理体制と業務（リーフレット）

## 調査の内容

- 都道府県及び自治体への周知の有無、周知の方法
- 都道府県・自治体・地方環境事務所における上記資料の活用事例、活用方法
- 上記資料に関する自治体等からの問合せの有無と問合せ内容
- 自治体等から寄せられた上記資料に関する改善点
- 上記資料が全国自治体に広く周知され浸透し、活用されるために有効と思われる活用方法等



# 令和5年度地域間協調WGの開催状況



## 第1回WG

日時	令和5年11月2日（木）開催済
場所	オンライン開催
議事	(1) 令和5年度 地域間協調ワーキンググループの検討事項 (2) 令和4年台風第15号で被災した静岡県内自治体における災害対応及び災害廃棄物処理計画の検証 (3) 災害廃棄物対策に係る各種資料の利用状況や改善点の調査

## 第2回WG

日時	令和6年1月29日（月）開催済
場所	オンライン開催
議事	(1) 第1回WGにおける意見と対応 (2) 第1回検証会での特定テーマに係る検証 (3) 今後の災害廃棄物対策推進に係る提言（たたき台）について

## 第3回WG

日時	調整中
場所	オンライン開催を予定
議事 (予定)	(1) 第2回WGにおける意見と対応 (2) 第2回検証会での特定テーマに係る検証 (3) 今後の災害災害廃棄物対策推進に係る提言について

# 令和5年度地域間協調WG委員



- 被災経験や支援経験を有する自治体職員やD.Waste-Netメンバー、廃棄物や防災分野の専門家で構成。

## <座長>

浅利 美鈴	総合地球環境学研究所 研究基盤国際センター 教授
-------	--------------------------

## <委員>

上村 一成	福岡県朝倉市農林商工部 部長
河井 一広	公益社団法人全国都市清掃会議 総務部長
鈴木 慎也	福岡大学工学部社会デザイン工学科 准教授
高田 光康	国立研究開発法人国立環境研究所資源循環領域 客員研究員
多島 良	国立研究開発法人国立環境研究所資源循環領域 主任研究員
立尾 浩一	一般財団法人 日本環境衛生センター総局資源循環低炭素化部 部長
葩島 崇文	東京都環境局資源循環推進部計画課 課長代理 (計画担当)
原田 賢治	静岡大学防災総合センター准教授
半澤 大	千葉県館山市 建設環境部 環境課 一般廃棄物係長
安富 信	神戸学院大学現代社会学部社会防災学科 教授

---

**【追加検討事項】**  
**災害時における災害廃棄物（片付けごみ）の**  
**初動対応の迅速化に向けた調査**

---

# 災害時における災害廃棄物（片付けごみ）の初動対応の迅速化に向けた調査

## 目的

- 発災時には速やかに片付けごみの処理体制を構築することが極めて重要。近年の災害での片付けごみの発生動態を踏まえ、初動対応の迅速化を図る。

## 検討事項

- 過去の災害における片付けごみに係るデータを整理し、片付けごみの発生量・組成及び発生時期等の発生動態の推計モデルを構築する。
- 検討に当たっては、技術・システム検討WGで行っている災害廃棄物発生量新推計式の検証等と連携する。

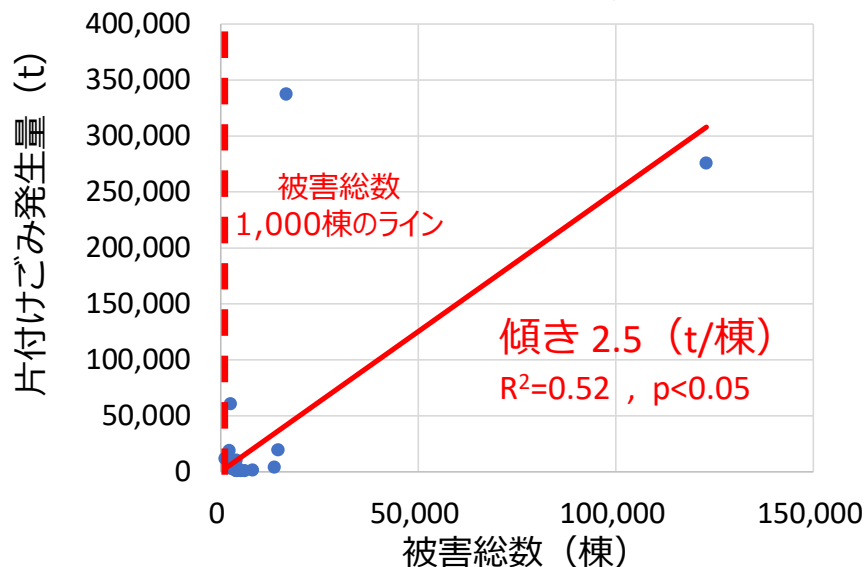
## （参考）近年の災害での片付けごみ量（技術・システム検討WG）

自治体	災害名	災害種	被害総数	片付けごみ量	
				新推計式による推計	実績
				棟	トン
熊本県八代市	令和2年7月豪雨	水害・土砂	575	978	4,923
福島県伊達市	令和4年福島県沖地震	地震（揺れ）	576	1,440	299
福島県新地町	令和4年福島県沖地震	地震（揺れ）	2,076	5,190	1,197

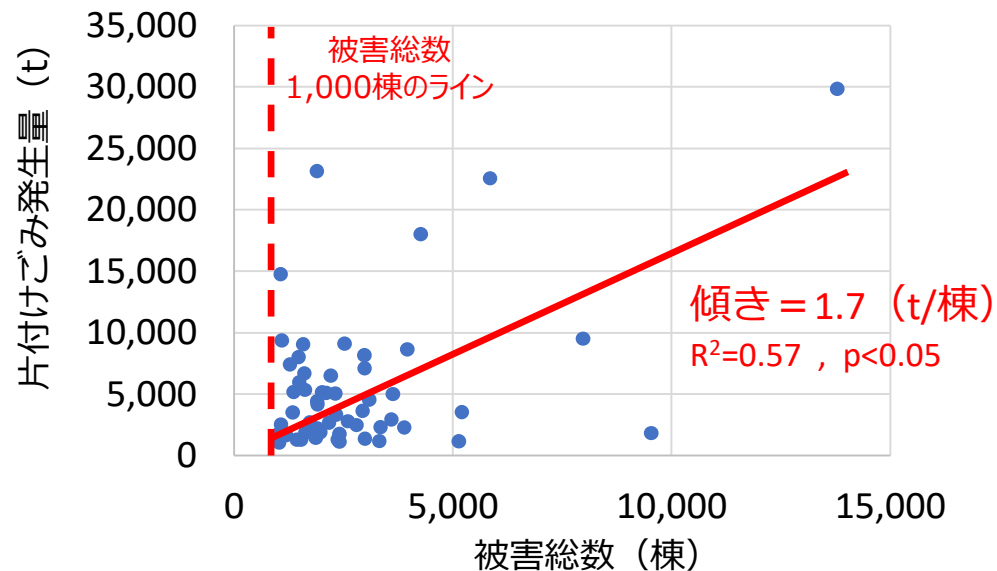
# (参考) 片付けごみの発生に関する過去の検討内容

## 片付けごみの発生量

地震（揺れ）：被害総数1,000棟以上かつ  
片付けごみ発生量1,000t以上 (N=18)



水害：被害総数1,000棟以上かつ片付けごみ発生量1,000t以上。  
外れ値の2事例を除去 (N=55)



## 片付けごみの組成例

平成28年熊本地震におけるモデル解体調査結果

種類	数量	重量(kg)	割合(%)	原単位(kg/世帯) <sup>※</sup>	原単位(t/世帯)
木製家具	55	2,045.6	22.2%	102.3	0.2
ガス台	6	92.3	1.0%	4.6	
家具類	34	425.5	4.6%	21.3	
家電4品目	18	613.5	6.7%	30.7	
その他家電	16	108.6	1.2%	5.4	
生活用品		57.9	0.6%	2.9	
衣類		6.0	0.1%	0.3	
畳	232.5	5,873.7	63.7%	293.7	
合計		9,223.1	100.0%	461.2	

※ 重量/世帯数(20世帯)

## 初動での被害棟数の把握

- 発災直後は正確な被害量（被害棟数）を把握することが難しい。
- 最終的な被害棟数を予測することが重要。

＜活用が想定されるデータ＞

- ・ 人工衛星画像
- ・ 防災クロスビュー

※過去の地震・水害において、推定建物被害棟数が発災直後に公開された事例あり