
地域間協調ワーキンググループ における検討

令和 7 年 2 月 6 日

環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室



目次

1. 地域間協調ワーキンググループにおける検討事項
2. 【検討事項 1】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
3. 【検討事項 2】令和 4 年度に作成した各種災害廃棄物対策資料の利用状況や改善点の調査
4. 【検討事項 3】適正処理困難物に係る調査
5. 【検討事項 4】水害の初動時において迅速な片付けごみ対応を行うための検討

地域間協調ワーキンググループにおける検討事項

令和4年度

令和6年度

今回報告事項

災害廃棄物対策推進検討会

令和4年台風第15号の災害対応等を検証すべきとの委員からの意見

地域間協調ワーキンググループ

災害廃棄物処理計画策定・点検ガイドラインの策定

自治体における処理計画の点検が促進されるよう、災害廃棄物処理計画の具体的な点検事項や記載例を整理した災害廃棄物処理計画策定・点検ガイドを作成した。

災害廃棄物処理体制と業務（リーフレット）の作成

未だ処理計画を策定していない中小規模自治体への支援を目的に、災害対応の概略を記載した「災害廃棄物処理体制と業務（案）」を作成した。

その他環境省における取組

災害廃棄物対策グッドプラクティス集の作成

事前の対策により災害廃棄物処理が迅速に進んだ等のグッドプラクティス（仮置場の事前選定や協定活用等）を収集・整理し、全国の自治体に情報共有を図り、今後の自治体の災害廃棄物対策を強化することを目的として作成した。

【検討事項1】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

全国自治体で災害廃棄物処理計画の策定・見直しが行われ、その実効性が向上するよう、引き続き、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、策定したガイドラインとも照らし合わせつつ、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った。

【検討事項2】令和4年度に作成した各種災害廃棄物対策資料の利用状況や改善点の調査

令和4年度に作成した資料4件について災害廃棄物対策情報サイトで公表している。作成した資料を全国自治体で活用してもらうことが重要であることから、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た。

【検討事項3】適正処理困難物に係る調査

適正処理困難物について、平時における処理ルートが確保されていないこと、適正排出の案内が困難であること等を理由に家庭に退蔵されている状況を踏まえ、適正処理困難物に係る調査を行い、処理事例について整理した。

【検討事項4】水害の初動時において迅速な片付けごみ対応を行うための検討

初動期における迅速かつ柔軟な災害廃棄物対応のために、建物被害棟数の概算値の推計、水害に伴う片付けごみの組成割合の整理、水害に伴う片付けごみ対応に影響を与える要因の整理を行った。

**【検討事項 1】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**

【検討事項 1】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

今年度の検証結果

○ 今年度の検証結果を以下に整理した。

	項目	検討結果
前回報告済み	検討方法、検討内容等の整理	- 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 - 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 - 検証会での主な検証テーマとして災害廃棄物処理を適正かつ迅速・円滑に処理するために必要な事項である6つの特定テーマを設定
	被災自治体へのヒアリング	ヒアリング結果を個別課題・対応フローに記載
	災害対応・処理計画の検証（主に仮置場、片付けごみ）	次の特定テーマ①～③について第1回検証会を実施、検証 - 特定テーマ① 片付けごみの戸別回収の判断、住民周知 - 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 - 特定テーマ③ 災害廃棄物の発生量の推計、判断への影響
今回報告	災害対応・処理計画の検証（主に組織体制、協力・支援体制）	次の特定テーマ④～⑥について第2回検証会を実施、検証 - 特定テーマ④ 協力・支援体制の構築に当たっての課題（D.Waste-Net） - 特定テーマ⑤ 協力・支援体制の構築に当たっての課題（自衛隊） - 特定テーマ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
	検証結果を踏まえた提言の検討	今回の検証結果や近年の大規模災害における災害廃棄物対応の教訓等を踏まえ、自治体や国・支援者に対する提言案を作成（参考資料1）

【検討事項 1】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

【特定テーマ④】協力・支援体制の構築に当たっての課題（D.Waste-Net）

円滑に支援を開始するための対応、考え方

- ・ 全都清以外からも複数の自治体から支援に係る連絡が直接来た。窓口が複数となり、どのようなスキームで支援を受けてよいのか混乱した。
- ・ **窓口は一本化されていると被災自治体は対応しやすい。**燃料費や旅費、消耗品等の費用の支払い方法等に関するルール化を含め、調整に当たって一貫したルール、窓口を一本化できるとよい。
- ・ 支援自治体が他の支援自治体派遣車両の配車手続き等をしてくれたことは助かった。要望を挙げれば支援自治体の手配してくれる体制ができるとよい。

円滑な支援のための先遣隊の派遣

- ・ 当時は支援自治体为先遣隊を早期に派遣頂き、複数箇所の臨時集積所を現地確認してくれ、必要な人員・車両を計算してくれた。まだ本市では臨時集積所の場所や量を把握していなかったことから非常にありがたかった。**統一した窓口が設置されることが初動での素早い対応につながると感じた。**

【特定テーマ⑤】協力・支援体制の構築に当たっての課題（自衛隊）

自衛隊への依頼内容	支援要請に至った背景
・ 大型化した 2 箇所の臨時ごみ集積所からの片付けごみの撤去を依頼した。	・ 通常の収集体制では埒が明かない状況であったため。自衛隊に支援要請することに関して環境省から助言を受けたため。

苦労したこと・課題

- ・ 自衛隊に**支援要請するために 3 要件（公共性、緊急性、非代替性）に該当することを説明するのに苦労した。**本市が必要だと考えていても県・国がその必要性をどう捉えているかが重要。県廃棄物部局からの県危機管理部門への説明、環境省からの自衛隊への説明など、**横のつながりを活かせる支援がスムーズに進むと感じた。**
- ・ 人命・生活維持に係る支援と比較すると、災害廃棄物の処理は、**3 要件の「緊急性」の観点で弱いと感じた。**

【特定テーマ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

関係各課との連携に当たって生じた課題

- ・ **災害廃棄物処理も地域防災計画に重要事項として位置付けられているものの、市全体での計画の認識が図られていなかった。**何を優先して片付けなくてはならないかを判断できなかったことが根本的な原因だと考えている。

外部機関（国や県、他自治体）への要望

- ・ 外部機関（国や県、他自治体）への期待・要望としては、**窓口の一本化**が必要と考えている。
- ・ 当時の県内支援の調整方法は、エントリーシートを県が各市町村に送付し、市町村が派遣可能な人員数・車両台数と種類を記入したものを県が集約して本市に送付し、その内容を**本市が支援自治体と直接調整する**という方法であった。**車両の調整も含めて県にとりまとめてもらえると非常にありがたいと感じた。**ただ、**本市担当者が支援自治体と調整しても、結局は収集センターの所長と必要台数等の調整が必要になったことから、県が全てを調整することは難しいとも感じる。**

【検討事項 1】検証結果を踏まえた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

提言の概要

はじめに（各種対策・取組を強化するに当たって念頭におくこと）

- ・ 災害時における関係機関の連携した対応、そのための平時における関係機関の協調した取組の重要性を記載
- ・ 災害廃棄物処理の方針等に関して意思統一を図ること、密な情報共有の重要性を記載

（1）自治体に求められる取組

（災害廃棄物処理計画の策定・点検）

- ・ 災害時における道標として重要であり、「災害廃棄物処理計画策定・点検ガイドライン」等を参考に、**処理計画を定期的に点検・見直して実効性を向上させること**

（仮置場の開設条件の検討）

- ・ 平時から発災初動期における仮置場を開設する条件となりうる事項を検討しておくこと

（片付けごみの回収方法）

- ・ 災害規模や状況に応じて戸別回収を選択することの是非に関しても議論を深めるべきであること。この場合は、仮置場の開設が必要と認識すべきであること。
- ・ 片付けごみの回収方法を決定するに当たっては**組織内での役割分担を明確化し、迅速に情報収集**する必要があること。

（住民との協調的な取組の推進）

- ・ 臨時ごみ集積所や地区集積所等の設置を検討している場合は、その**候補地を平時から選定**しておくこと、想定する管理者へ管理・運営方法を周知しておくことや行政の関与の仕方を検討しておくこと。
- ・ 災害時におけるごみの出し方に関する**周知・広報（ちらし等）に係る取組**の推進

【検討事項１】 検証結果を踏まえた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

提言の概要

（１）自治体に求められる取組（つづき） （組織内での協調的な取組の推進）

- ・ 全庁的に統一した行動ができるよう、災害対応の優先順位やポイントを平時から確認し、共通認識を図っておくこと。防災訓練で災害廃棄物対応を取扱い、関係他課との連携強化を図ること。
- ・ 本庁だけでなく、清掃工場や収集センターの職員を交えて通常業務と災害業務の優先順位や災害廃棄物への対応方針、役割分担を決定し、組織として統一した行動が図られるよう、**平時から関係者を集めた災害廃棄物対応研修を実施しておくこと。**

（２）国・都道府県・支援者に求められる取組 （災害廃棄物対応の実効性の確保に資する取組）

- ・ 国は、住民と連携したグッドプラクティスを整理することに加え、特に都市部での設置が検討されることの多い臨時ごみ集積所・地区集積所の管理・運営のポイントに関して、**過去の事例を整理・比較検証し、これらを機能させるためのガイドラインを作成すること**

（初動期における災害廃棄物の発生量の推計）

- ・ 国は建物の被害棟数が不明な状況下における推計方法及びその情報入手方法・入手先・出典を複数例示すること

（DX技術の活用等による発災前からの災害廃棄物発生リスクの把握）

- ・ 国はDX技術の活用等により、水害の発災前から災害廃棄物の発生リスク等を把握するための方法を検討すること

【検討事項1】 検証結果を踏まえた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

提言の概要

(2) 国・都道府県・支援者に求められる取組（つづき）

(関係者間の協調的な取組の推進)

- 支援受付窓口の一本化や支援の差配等のマネジメント支援を支援者自身が担うことが期待されること。このため、国は、情報整理が必要な事項の整理、情報共有ツールを整備する等、関係者が最新情報を常に共有できる方法を検討しておくこと。
- 都道府県は、災害支援協定を締結している関係事業者団体や圏内の広域調整、被災自治体に対する技術的な支援に積極的に関わること。また災害廃棄物処理に係る事務の一部を受託する際の判断等に関して、改めて議論を深めるべきであること。

(令和6年能登半島地震等の検証)

- 道路が遮断された場合には支援者も容易に被災地へ駆けつけることができず、また、停電・断水等のインフラ被害がある場合は、現地での常駐支援も限定的にならざるを得ない。南海トラフ地震でも同様の事態が生じる地域が想定されるため、今後、国は令和6年能登半島地震の災害廃棄物の進捗状況を踏まえ、適切な時期に災害廃棄物対応の検証を行い、必要な施策を検討した上で、検証結果とともに全国自治体と周知すべきこと。
- 特に、令和6年能登半島地震では、断水が長期間に及び、水洗トイレを利用できない期間が長期に及んだ。これを踏まえ、国は災害用トイレの収集や処理・処分に係る技術的な検討を行い、必要に応じて災害廃棄物対策指針の技術資料等を見直すこと。

**【検討事項 2】 令和 4 年度に作成した
各種災害廃棄物対策資料の利用状況や
改善点の調査**

【検討事項2】令和4年度に作成した各種災害廃棄物対策資料の利用状況や改善点の調査

今年度の検討結果（自治体へのアンケート調査・地方環境事務所へのヒアリング結果）

災害廃棄物処理計画策定・点検ガイドライン	・ 認知率約5割、うち活用は約4割 ・ 処理計画を策定している自治体の大半は改定まで考えが及んでいない。
災害廃棄物処理体制と業務（リーフレット）	・ 認知率約5割、うち活用は約3割 ・ リーフレットを完成させるに当たり、必要な調整方法の記載があるとよい。
災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き	・ 認知率約7割、うち活用は約4割 ・ 他資料に比べ、認知率の高いものの、活用率が低く、特に処理計画を策定していない自治体における活用率は2割にとどまった。 ・ 最初に何をしなければならないかが記載されているほうがよい。初動対応の手引きのダイジェスト版があったほうがよい。ダイジェスト版を作成する際は、初動時にマネジメントするのは災害廃棄物対策専門官になる確率が高いため、経験を有する地方環境事務所の災害廃棄物対策専門官を加えて欲しい。
災害廃棄物対策グッドプラクティス集	・ 最終的にはグッドプラクティスとして紹介されるまでの、様々な苦労や課題を克服してグッドプラクティスとなっている過程を明示してほしい。 ・ 予算や人員が少ない小規模自治体なりの工夫やバッドプラクティスを例示し、失敗談等も出してもらえると参考になる。
その他	・ 市町村をサポートする都道府県が何をすればよいかを整理した手引き等があるとよい。 ・ 自治体の規模が大きいほど「環境省からの事務連絡」や「環境省ホームページ」を活用のきっかけとしている割合が高い。一方で、町村では「会議・研修等での情報共有」や「他自治体からの情報共有」を活用のきっかけとしている割合が高い。

【検討事項 2】 令和 4 年度に作成した各種災害廃棄物対策資料の利用状況や改善点の調査

今後の課題

【継続的な周知】

- 各種資料の認知度が 5 ～ 7 割に留まっているのため、引き続き、都道府県と連携して研修や協議会の場を通じて各種資料の周知に努める。

【各種資料の活用事例の整理】

- 都道府県や市町村が取組の参考にできるよう、災害時及び平時における各種資料の活用事例を整理する。

【活用状況の継続的なモニタリング、内容の充実】

- 研修等の場で各種資料を継続して活用し、課題を把握しつつ、必要に応じて内容の充実等を図る。
グッドプラクティスに関しては、さまざまな規模の自治体の事例を収集し、内容の充実を図る。

【意識の醸成】

- 自治体に処理計画の改定の必要性を認識してもらうことが必要であることから、これまでの災害事例を共有して危機意識の醸成に努め、処理計画の改定を促す。

【検討事項 3】 適正処理困難物に係る調査

【検討事項3】適正処理困難物に係る調査

- 適正処理困難物は、平時から自治体による収集・運搬・処分が困難なことから、各家庭から排出されずに一定期間保管されていると想定される。
- 適正処理困難物の平時からの適正な収集・運搬・処分の促進・定着に向けて、市町村において適正な処理が困難な廃棄物に関する実態について調査を行い、優良事例を整理・公表することで適正処理困難物の平時からの処理を促す。

項目	内容
調査目的	市区町村における適正な処理が困難な廃棄物の収集・運搬・処分の現状把握
調査主体	環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課
調査対象	全市区町村
調査方法	「適正な処理が困難な廃棄物に関する実態調査票 入力シート（Excel）」を都道府県を通じて全国市区町村に配布し、事務局あてに送付してもらうことで調査票を回収する
調査期間	令和5年11月21日～令和6年1月31日（約2か月間）
調査内容	- 処理が困難とされている品目とその理由等 ・処理が困難な品目（想定される品目を調査票に記載、その他がある場合は自由記載） ・処理が困難な理由等（想定される理由について選択式で回答） ・現状の処理方法（処理が可能な場合にのみ回答） ・捨て方の案内内容 ・処理委託先 - 市民に捨て方（廃棄先）を紹介した後の対応状況のフォローアップについて
回収状況	83.5% （1,453/1,741団体） ※令和6年1月31日時点、一部事務組合・広域連合等からの代理回答も含む

【検討事項3】適正処理困難物に係る調査

回答内容の概要（1/3）

品目	回答として多く見られた 処理委託・処分・案内 内容	優良事例
全品目 共通	- 取扱店等への引き渡し、相談を案内 - 専門処理業者への依頼を案内	【住民が排出/廃棄できるようにするための工夫】 （フォローアップ事例）住民から委託先には排出しない。自治体で回収したものを委託先へ排出 （フォローアップ事例）特定の業者を紹介した場合は、その旨を業者にも報告し、必要に応じて連絡先の交換などを仲介 （フォローアップ事例）業者に受入可能かを電話にて問合せ確認 （排出機会の提供）廃棄物処理業者等と連携し、年1回の特別収集を実施 【処理先の適正処理の状況を確認・調整】 （フォローアップ事例）現地調査を実施し、適正に処理されているか確認 （フォローアップ事例）業者を相談先として案内し、定期的に処理困難物の内容及び処理状況などを相談先の業者と調整

【検討事項3】適正処理困難物に係る調査

回答内容の概要（2/3）

品目	回答として最も多かった 処理が困難とされる理由	回答として多く見られた 処理委託・処分・案内内容	優良事例
廃ゴムタイヤ （ホイール 含）	自治体の施設で適正処理ができず、委託先に心当たりもない	販売店、ガリンスタンド等のタイヤ取扱店への案内	（排出機会の提供） 年に数回の回収を実施
薬品類（医薬品・工業薬品・化学薬品・等）	〃	- 販売店、メーカーへの相談を案内 - 医療機関への引渡しを案内 - 有害ではないものについて自前施設で受入	（条件付きで受け入れ） 劇薬でなければ水で薄めたあと紙等に染み込ませて少量ずつ「可燃ごみ」でも回収
農薬・劇薬	〃	農薬についてJA（農業協同組合）への案内	（他部署と連携） JAと役場、産業建設課との協賛で年に一度回収期間を限定し有償で回収
消火器	〃	消火器リサイクル推進センターへの案内	（消防団による回収） 消防団がとりまとめ後、総務課危機管理係が適正事業者へ引き渡し
ガスボンベ・エアゾール缶・スプレー缶・カセットボンベ	その他の理由（ガスボンベのみ自治体の施設で適正処理できない）	- 販売店等への問合せを案内 - エアゾール缶・スプレー缶・カセットボンベは自前施設で処理 - ガスボンベについてLPガス協会への案内	（排出機会の提供） 年に数回の回収を実施 （担当課で引取り） 中身が入った状態で処分に困るエアゾール缶・スプレー缶・カセットボンベは、自治体担当課で引取り
自動車・オートバイ・船舶およびそれらの部品	自治体の施設で適正処理ができず、委託先に心当たりもない	- 販売店等への問合せを案内 - 各リサイクルシステムへの案内	（排出機会の提供） 年に数回の回収を実施

【検討事項3】適正処理困難物に係る調査

回答内容の概要（3/3）

品目	回答として最も多かった処理が困難とされる理由	回答として多く見られた処理委託・処分・案内内容	優良事例
ブロック・コンクリート・レンガ・瓦・漬物石・アスファルト、がれき、モルタル、土管、タイル、石膏ボード等	自治体の施設で適正処理ができず、委託先に心当たりもない	- 販売店、専門処理業者への相談を案内 - 自前処分場で受入（石膏ボードは硫化水素等の発生が懸念されるため受入不可の自治体が多い）	（排出機会の提供） 事前に担当課へ連絡してもらったうえで、直接搬入又は戸別収集での処理受付を実施
バッテリー	〃	販売店、取扱店、メーカーへの相談を案内	（排出機会の提供） 戸別訪問収集を案内
廃油・ガソリン・灯油、エンジンオイル、石油等	〃	- 販売店（ガソリンスタンド等）、取扱店、メーカーへの相談を案内 - 廃食用油について地元リサイクル業者への案内	（排出機会の提供） 年に数回の回収を実施
大型楽器（ピアノ・オルガン・エレクトーン等）	〃	販売店、メーカー、専門処理業者への相談を案内	（排出機会の提供） 年に数回の回収を実施
金庫類	〃	販売店、メーカー、専門処理業者への相談を案内	（排出機会の提供） 戸別訪問収集を案内
リチウム蓄電池（リチウムイオンバッテリー）	〃	（一社）JBRCの回収の回収協力店への案内 （一社）JBRCまたは野村興産(株)への処理委託	事例なし

【検討事項 4】 水害の初動時において 迅速な片付けごみ対応を行うための検討

【検討事項 4】 水害の初動時において迅速な片付けごみ対応を行うための検討

検討内容について

水害の片付けごみの対応を適切に行うため、次の①～③について検討を実施した。

① 迅速な建物被害棟数の概算値の推計

- 初動期における迅速かつ柔軟な災害廃棄物対応のためには、**災害廃棄物（特に片付けごみ）の発生量**を迅速に推計することが重要となるが、これを現状の災害廃棄物対策指針の技術資料に示される方法で推計しようとする、推計条件として**建物被害棟数**が必要となる。
- そのため、**迅速に建物被害棟数の概算値を推計するための方法**を検討した。

→ 防災クロスビュー等を使用した推計方法では、**実績に対し約 7 割程度の被害棟数**となった。推計には、**現地確認を行い被災範囲を設定する**必要があるため、**発災時の体制を平時から検討**しておくことが必要となる。

② 水害に伴う片付けごみの組成割合の整理

- 仮置場が逼迫する状況では片付けごみを迅速に処理先への搬出することが重要となるが、**処理先の確保のためには種類別の発生量の把握が必要**となることから、過去の災害事例等を参考に、**水害における片付けごみの組成割合**を検討した。

→ 過去の災害における組成割合を調査し、**水害に伴う片付けごみの組成割合の目安を算出**した。今後も災害事例を継続的に収集し、情報更新を行っていくことが必要となる。

③ 水害に伴う片付けごみ対応に影響を与える要因整理

- 設置する仮置場の規模や処理体制などを検討するにあたって適切な対応が図れるよう、**片付けごみの排出動態に影響を与える要因**等を検討・整理した。

→ 地方環境事務所及び地域間協調WG、技術・システム検討WG委員へのヒアリングを行い、結果を整理した。今後、**影響要因の裏付けとなるデータや活用方法の検討**を行う必要がある。

【検討事項 4】 水害の初動時において迅速な片付けごみ対応を行うための検討 ～①建物被害棟数の概算値の推計～

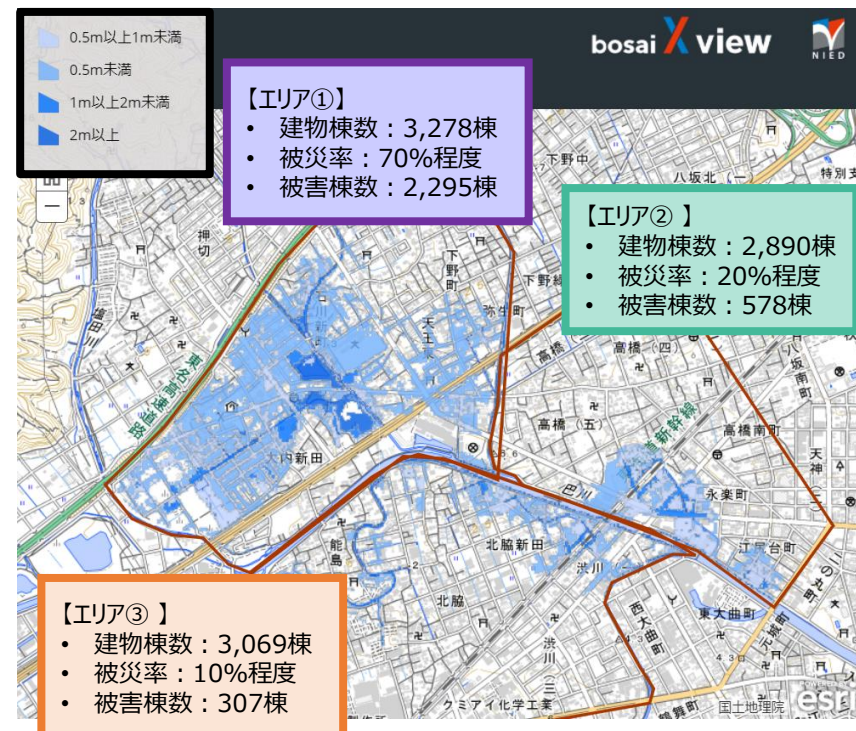
被害棟数の推計方法

- 以下の2つの方法に関して、令和4年台風第15号（静岡市）を事例に検討を行った。

- 被災率を目視で設定して被害棟数を推計する方法
- 「街区スケール浸水域推定サイト」（防災科研）を用いて被害棟数を推計する方法

1. 被災率を目視で設定して被害棟数を推計する方法

手順	内容
①	浸水範囲を「防災クロスビュー」で公表されている浸水域推計結果と見なし、その浸水域を3つの被害エリアに区分。
②	国土数値情報のデータを用いて、各エリアの建物棟数を集計。
③	次に各被害エリアに占める浸水域の割合（被災率）を画面上において目視で設定
④	建物棟数に被災率を乗じることで被害棟数を推計
⑤	被害棟数に原単位（1.7トン/棟）を乗じることでより片付けごみの発生量を推計
⑥	被害棟数及び片付けごみの発生量の推計値と実績値を比較



【検討事項 4】水害の初動時において迅速な片付けごみ対応を行うための検討 ～①建物被害棟数の概算値の推計～

2. 「街区スケール浸水域推定サイト」（防災科研）を用いて被害棟数を推計する方法

「街区スケール浸水域推定サイト」（防災科研）を用いて、「浸水深別推定被害建物棟数」を推計した。
推計結果は下表のとおりであり、前述の**方法 1**
「被災率を目視で設定して被害棟数を推計する方法」と概ね一致する結果となった。

【推計手順】

地区スケール浸水域推定

STEP1. 浸水地点をご指定ください

STEP2. 浸水深を数値でご入力ください

m

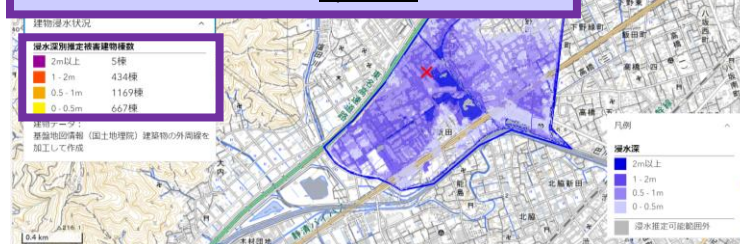
STEP3. 推定範囲をご設定ください

画面上 SHP GeoJSON

画面上でポリゴンを描画してください
(ダブルクリックで描画終了)

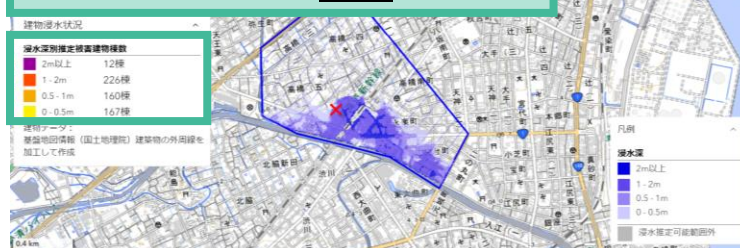
【エリア①】

- 方法 2 による被害棟数（左下合計） 2,275棟
- 方法 1 による被害棟数 2,295棟



【エリア②】

- 方法 2 による被害棟数（左下合計） 565棟
- 方法 1 による被害棟数 578棟



【エリア③】

- 方法 2 による被害棟数（左下合計） 267棟
- 方法 1 による被害棟数 307棟



エリア	建物被害棟数		
	方法 1	方法 2	方法 2 / 方法 1
①	2,295棟	2,275棟	99%
②	578棟	565棟	98%
③	307棟	267棟	87%

【検討事項 4】 水害の初動時において迅速な片付けごみ対応を行うための検討 ～①建物被害棟数の概算値の推計～

推計と実績の比較（令和4年台風15号における静岡市実績）

方法1、方法2において被害推計棟数が概ね同じであったため、方法1の推計値を使用して比較を実施

エリア	建物棟数	被災率	被害棟数			発生量		
			推計値	実績値※	推計値/ 実績値	推計値	実績値	推計値/ 実績値
①	3,278棟	70%	2,295棟	—	—	3,901トン	—	—
②	2,890棟	20%	578棟	—	—	983トン	—	—
③	3,069棟	10%	307棟	—	—	522トン	—	—
合計	9,237棟	—	3,180棟	4,838棟	66%	5,406トン	5,557トン	97%

【被害棟数】 推計値 < 実績値

- 静岡市では、前頁のエリア以外にも被害を受けた地域があることから、上記の推計値は実績値と比較して少なめである。

【発生量原単位】 推計値 > 実績値

- 実績値は、建物被害棟数4,838棟、発生量5,557トンであることから、発生量原単位は1.15トン/棟（＝5,557/4,838）であり、災害廃棄物対策指針の技術資料で示される原単位1.7トン/棟と比較して小さい。

【発生量】 推計値 ÷ 実績値

- 上記のとおり、結果としては、推計値と実績値が近い数値となったが、推計に用いた発生量原単位（1.7トン/棟）は実績値（1.15トン/棟）よりも大きいこと、建物被害棟数は少ない（実績値4,838棟、推計値：3,180棟）ことに注意が必要である。

【課題】

- 方法1及び方法2は被害エリア等を設定できないと推計できないため、特に台風災害（風害で浸水しない場合）は一定範囲を支援者が現場確認し、被災範囲を設定することが必要であり、平時からその体制を構築する必要がある。

【検討事項 4】水害の初動時において迅速な片付けごみ対応を行うための検討 ～②水害に伴う片付けごみの組成割合の整理～

検討結果

- 水害に伴う片付けごみの組成割合を整理したところ、災害によって「不燃その他」に混合廃棄物を含むか否かにより、組成割合が大きく異なっていた（表 1）ため、混合廃棄物の有無に区分して再度整理（表 2）。
- 表 2 により水害の組成割合の目安（表 3）を算出したが、今後も災害事例を継続的に収集し、情報更新を行っていくことが必要となる。

◆水害に伴う片付けごみの組成割合「不燃その他」に混合廃棄物を含む場合（表 1）

	朝倉市 平成29年7月 九州北部豪雨	倉敷市 平成30年7月 豪雨	栃木市 令和元年 東日本台風	小松市 令和4年8月4日 の大雨	静岡市 令和4年 台風15号	平均
可燃物	76.2%	3.3%	29.5%	66.2%	84.7%	52.0%
金属くず	4.9%	1.2%	1.7%	5.0%	4.2%	3.4%
コンガラ	11.5%	3.1%	1.8%	5.2%	0.5%	4.4%
家電類	1.8%	1.1%	1.9%	4.9%	5.7%	3.1%
不燃その他	5.6%	91.3%	65.0%	18.8%	4.9%	37.1%

◆水害に伴う片付けごみの組成割合「不燃その他」から混合廃棄物を除く場合（表 2）

	朝倉市 平成29年7月 九州北部豪雨	倉敷市 平成30年7月 豪雨	栃木市 令和元年 東日本台風	小松市 令和4年8月4日 の大雨	静岡市 令和4年 台風15号	平均(※)	
						倉敷市含む	倉敷市除く
可燃物	76.2%	21.3%	61.8%	66.2%	87.3%	62.6%	72.9%
金属くず	4.9%	7.5%	3.6%	5.0%	4.3%	5.1%	4.4%
コンガラ	11.5%	20.1%	3.9%	5.2%	0.5%	8.2%	5.3%
家電類	1.8%	7.2%	4.1%	4.9%	5.9%	4.8%	4.1%
不燃その他	5.6%	43.9%	26.7%	18.8%	2.0%	19.4%	13.3%

◆組成割合の目安（表 3）

	水害に伴う片付け ごみの組成割合
可燃物	60～70%
金属くず	4～5%
コンガラ	5～10%
家電類	4～5%
不燃その他	15～20%

※倉敷市は他のデータとの剥離が大きいため含むケースと含まないケースでそれぞれ平均を算出した。

【検討事項 4】水害の初動時において迅速な片付けごみ対応を行うための検討 ～③水害に伴う片付けごみ対応に影響を与える要因整理～

片付けごみ対応に影響を与える要因整理の結果

種別	ファクター	片付けごみ量の傾向、各種対応への影響可能性
世帯構成	世帯あたりの人数	・居住人数に伴いごみ量変動
	人口構成(高齢化率)	・世代により保有する家財が異なり(例;タンスの有無)、高齢化が進む地域ほどごみ量増 ・高齢化率が高い場合、自力での排出が難しい可能性があるため、自衛隊やボランティアとの連携が必要
災害規模	内水氾濫or外水氾濫	・外水氾濫の場合土砂が含まれるため、内水氾濫よりごみ量増 ・国交省との連携により廃棄物・土砂一括撤去スキームの適用
	床上浸水or床下浸水	・床上浸水の方が家財への被害が大きいため、床下浸水よりごみ量増 ・床上浸水の方が家財道具等の大きなごみが多い傾向のため、プレス式の収集運搬車の手配が必要
	土砂崩れの発生	・ごみ中に土砂が含まれるのでごみ量増 ・国交省との連携により廃棄物・土砂一括撤去スキームの適用
土地特性	都市部or郊外	・都市部ほど家が狭い、マンションが多く被害を免れる世帯が多いので1世帯当たりのごみ量減
	水田地域の有無	・稲わらの流入、農家や自営業者は所有物(納屋等の建物、備品等)が多いためごみ量増
	過去の罹災有無	・過去罹災している場合、退蔵物少ないためごみ量減 ・過去罹災していない場合、自治体職員が対応に慣れておらず初動に時間を要する可能性
家屋	築年数	・古い家ほど家屋内の退蔵物増、畳の枚数が多い、建物そのものが廃棄物になる可能性も高いのでごみ量増
	一戸あたりの面積	・延べ床面積が広くなれば、その分退蔵物が増えるのでごみ量増
	一戸あたりの畳の使用枚数	・畳枚数はごみ量への影響大(統計データがあるかは不明) ・畳処理が市町内で不可能な場合、広域処理の調整を早いタイミングで開始する必要
	宅地造成の有無	・浸水想定地区内に存在し、過去に被災している住家は建て替え時に造成によってかさ上げしている住家がほとんどであるため、浸水想定地区内で発生した過去の水害と築年数の情報を比較すると、被災を免れる住家を抽出できる。宅地造成されている地域ではごみ量減の可能性あり。
	屋根の種類	・瓦屋根の多い地域はごみ量増
	物置や作業場等の有無	・物置(納屋)や作業場等が存在する地域は所有物が多いのでごみ量増 ・自宅敷地内に保管できれば路上への排出は防げる可能性

【委員からの主な意見】

- ・ 地域特性によるところが大きい、**更なる幅広い事例収集が必要**
- ・ 影響要因の整理の結果、**自治体が本情報をどう処理計画等に反映するのか、その整理が必要**
- ・ 影響要因を反映した発生量を自動で推計できるシステムがあれば、自治体としては非常に使いやすい。
- ・ 災害廃棄物対策指針の技術資料に示されている災害フェーズに応じた発生量の見直しと対応するよう、**影響要因を災害フェーズごとに時系列で整理することも有効**

【今後検討が必要な事項】

- ・ 自治体等へのヒアリングにより、項目を充実
- ・ 影響要因の裏付けとなるデータ等を確認
- ・ 影響要因を整理した上で、当該内容をどのように活用するかを検討

令和 6 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	令和 6 年5月23日（木）開催済
場所	オンライン開催
議事	（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）水害に伴う片付けごみ発生量の推計方法及び組成割合の検討 （4）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結果 （5）処理困難物に係る調査結果

令和 6 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 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 産業廃棄物対策課 課長代理（指導担当）
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