

災害廃棄物マネジメントの 10年間の進化と課題

(一社)廃棄物資源循環学会
○福岡大学 鈴木慎也
総合地球環境学研究所 浅利美鈴



防災学術連携体10周年記念シンポジウム
「63学協会連携の軌跡と防災研究のあり方」

・開催日: 2026年1月9日(金)10:30-18:30
・開催場所: Zoom Webinar/YouTube配信

2026年1月9日(金) 廃棄物資源循環学会 福岡大学 鈴木慎也・総合地球環境学研究所 浅利美鈴

1

■一般社団法人 廃棄物資源循環学会

- 設立:1990年
- 会員:約2,300
- 研究部会(災害廃棄物研究部会など)
- 地域支部活動
- 国際展開(3RINCs)
- 英文誌
- 和文誌
- 市民誌 など



2026年1月9日(金) 廃棄物資源循環学会 福岡大学 鈴木慎也・総合地球環境学研究所 浅利美鈴

■東日本大震災における災害廃棄物の概要

2011年3月11日 M9.0の地震・津波→死者約1.6万人、行方不明者約3,000人

★災害廃棄物の状況がわからない中、廃棄物資源循環学会内に1週間後に
タスクフォースが立ち上がり、知見の収集等にあたった

災害がれき等の量(環境省) = 約2千万トン + 津波堆積物約1.1千万トン

2010	ハイチ地震	2,300-6,000	万トン
2009	ラクイア地震(イタリア)	150-300	万トン
2008	四川地震	2,000	万トン
2005	ハリケーン・カトリーナ(US)	7,600	万m ³
2004	ハリケーン・フランシス&ジーン(US)	300	万m ³
2004	インド洋大津波	1,000	万m ³
2004	ハリケーン・チェルシー	200	万m ³
1999	マルマラ地震	1,300	万トン
1995	阪神淡路大震災	1,500	万トン

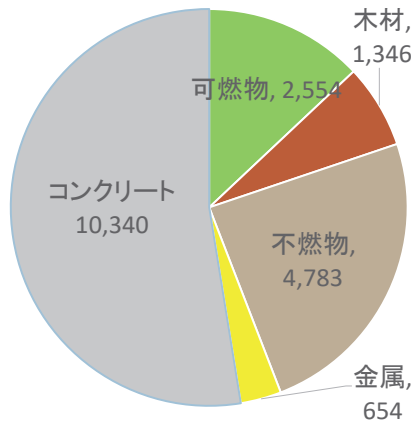
日本の一般廃棄物は
年間約5千万トン

2026年1月9日(金) 廃棄物資源循環学会 福岡大学 鈴木慎也・総合地球環境学研究所 浅利美鈴

■災害廃棄物リサイクル元年 ～東日本大震災の災害廃棄物とその処理

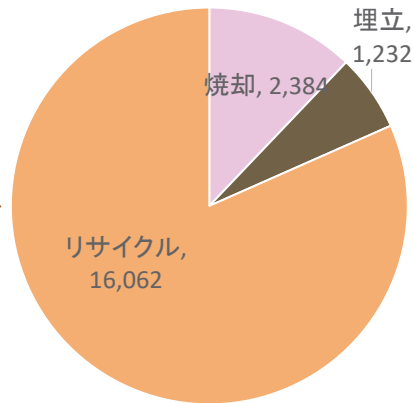
災害廃棄物の組成内訳

(千トン;湿重量)
津波堆積物を除く



災害廃棄物の処理方法

(千トン;湿重量)
津波堆積物を除く

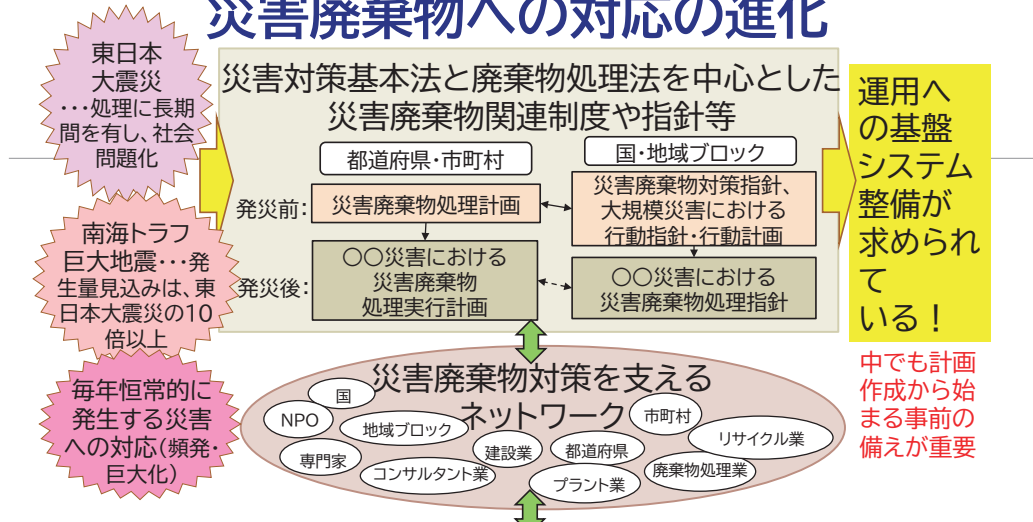


(http://www.nikkenren.com/doboku/saigai/pdf/report/data_saiyou.pdf)

津波堆積物(11,000千トン)は、ほぼ100%リサイクル

2026年1月9日(金) 廃棄物資源循環学会 福岡大学 鈴木慎也・総合地球環境学研究所 浅利美鈴

災害廃棄物への対応の進化



切れ目のない災害廃棄物対策に向けた課題と進化

- (1) 今後の中小規模災害における知見蓄積と反映
- (2) 広域連携が進む制度運用(廃掃法基本方針や交付金との連携)
- (3) 社会蓄積されるストック材の3R方策に関する検討
- (4) 世界各地の災害対策の経験共有や国際連携

2026年1月9日(金) 廃棄物資源循環学会 福岡大学 鈴木慎也・総合地球環境学研究所 浅利美鈴

■除染土への対応をどうするか? 現在も取組中

福島 復興再生利用を積極的に進めます!

その先の環境へ。

首都圏等に電力を供給してきた東京電力福島第一原子力発電所の事故からの環境再生が進んでいる一方で、除染等に伴って生じた大量の土壌が福島県内の中間貯蔵施設に保管されています。政府ではこの土壌の利用の推進に向けた取組を行っています。

中間貯蔵施設の土壌は日本全体の課題

原発事故で深刻な被害を受けた福島のみならず取り戻し、福島の復興を進めるため、この土壌の行き先は全国で考えなければならない課題となっています。

▲大熊町・双葉町にまたがって設置されている中間貯蔵施設 ▲中間貯蔵施設には東京ドーム約11杯分の土壌が一時的に保管

4分の3が資材としての利用が可能

中間貯蔵施設にある土壌の内訳

こうした土壌は東京ドーム11杯分にも及ぶますが、その約4分の3は、貴重な資源として公共工事などで利用(復興再生利用)が可能なのです。

▲再生利用の事例(ほろひら) ▲県外最終処分

国際的な安全基準に合致

(<https://iosen.env.go.jp/chukanchozou/facility/recycling/fukkosaiseiyo/>)



2024年9月21日(土): 学生ワークショップの様子
・学会員が企画運営に協力

2026年1月9日(金) 廃棄物資源循環学会 福岡大学 鈴木慎也・総合地球環境学研究所 浅利美鈴

■(一社)廃棄物資源循環学会「災害廃棄物研究部会」の発足

■2018年度発足：[第1期]～2022年度，[第2期]2023年度～

- 頻発する小中規模・広域的な自然災害の発生に加え、南海トラフ巨大地震や首都直下地震等の大規模災害の発生が懸念される
- 過去の災害における災害廃棄物処理の経験や教訓を記録・蓄積・評価し、知見の一般化や体系化を図ること
- その成果を将来の災害に備えて社会の災害対応力向上に役立てていくこと

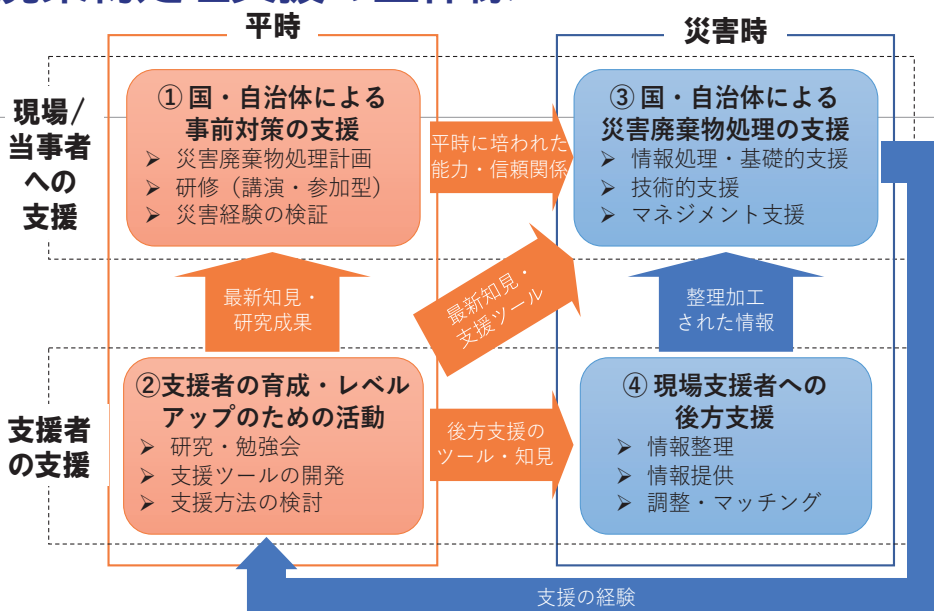
■活動内容

- 災害廃棄物処理に係る知見の集積と一般化・体系化
- 災害廃棄物対策に関心・関係のある学会員の拡充及び相互の知見の共有と専門性向上
- 平時及び災害時における学会の組織的対応の基盤づくり
- 災害対応人材データベースの構築・維持
- 災害発生時に専門家等が活用できる知見データベースの構築
- その他、災害廃棄物の管理に資する研究・教育・社会貢献活動

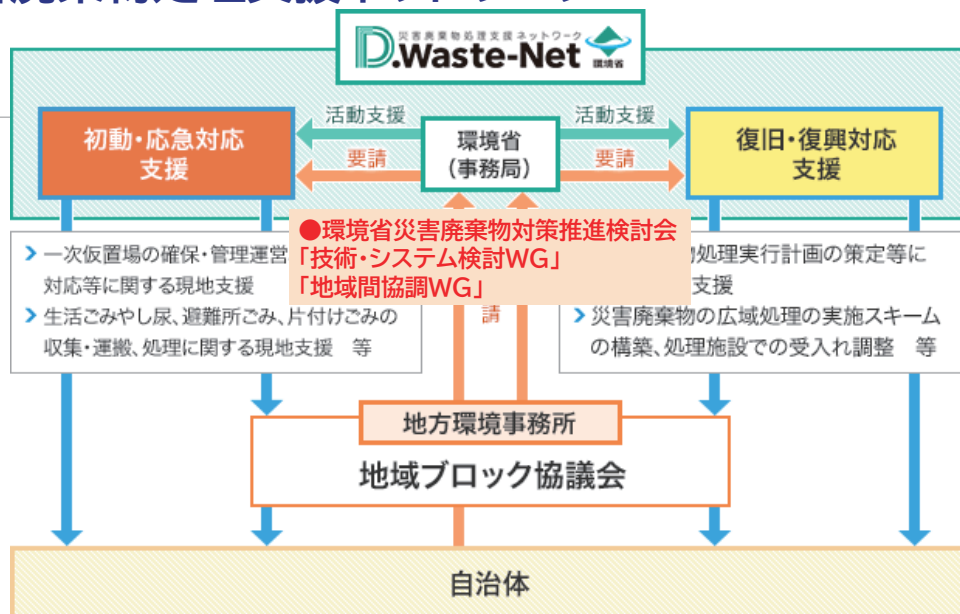
■部会員の構成

- 中堅・若手の主導性に期待(コアメンバ)、見識の深いベテランは「アドバイザー」として支援
- 専門家リスト登録者も研究部会メンバとして参画

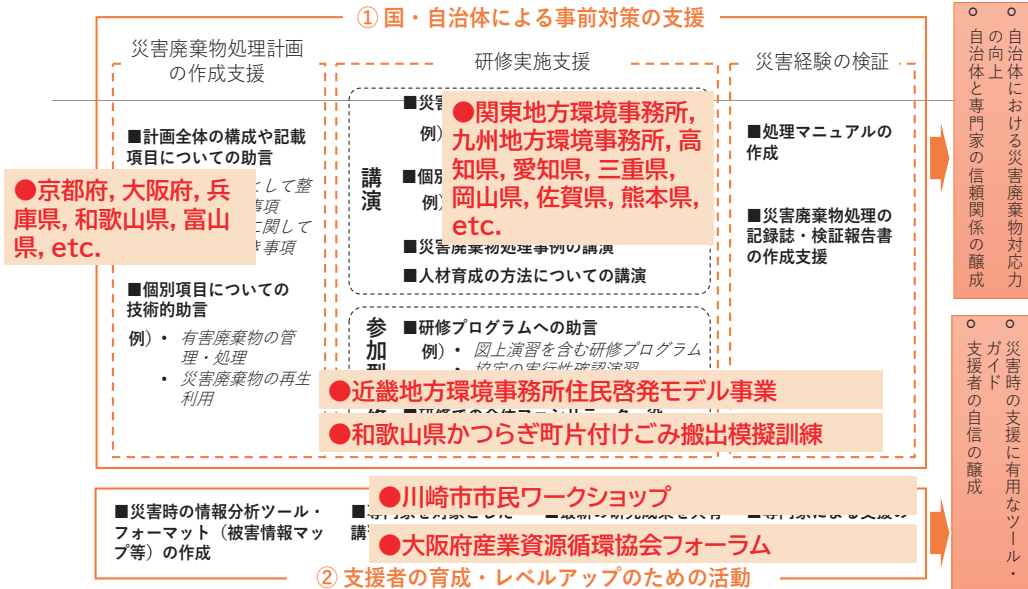
■災害廃棄物処理支援の全体像



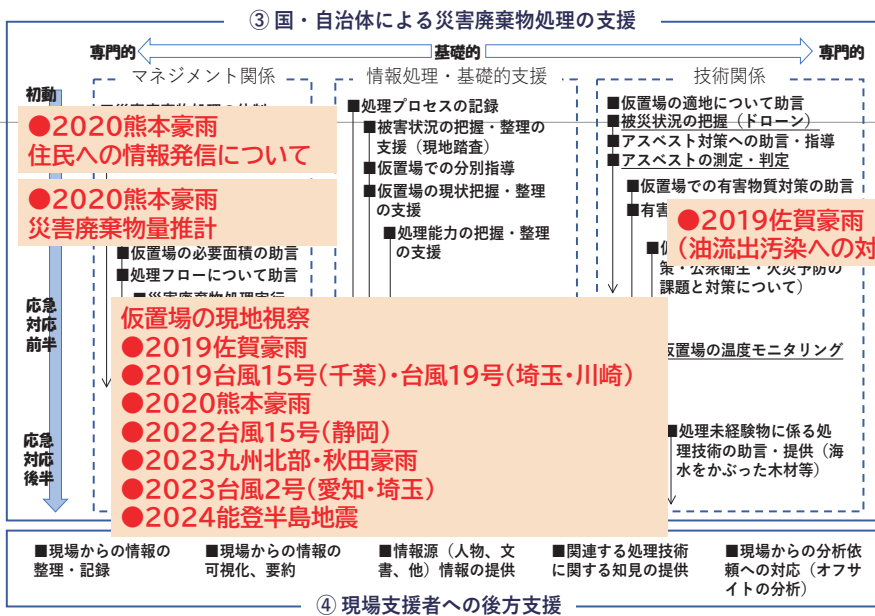
■災害廃棄物処理支援ネットワーク



専門家による支援オプション【平時】



専門家による支援オプション【災害発生時】

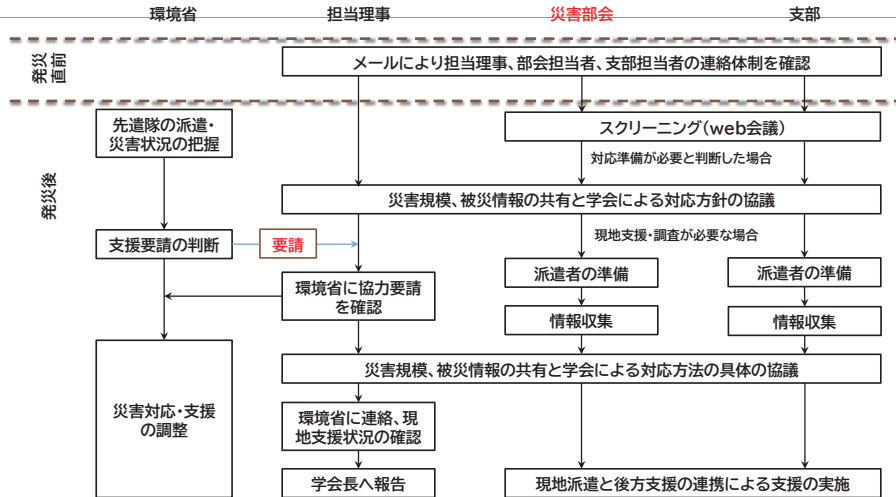


■ 現地・後方支援の一例 令和2年7月豪雨時

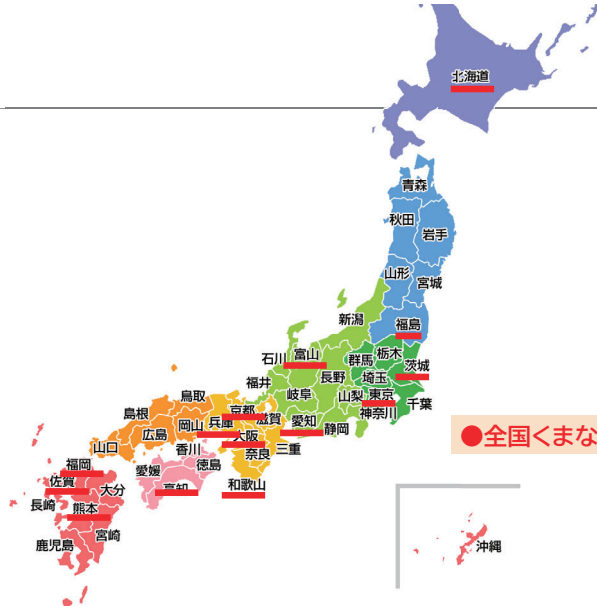
日程	現地支援	後方支援
7/6(月)		・支援の方向性について有志で議論
7/7(火)	● 熊本県庁にて 環境本省職員と合流 ● 災害対策本部にて 情報収集, 関係者と挨拶	● 情報共有に用いるオンライン会議 (Webex) アカウントの手配 ● 研究部会より関連情報の提供, Google Drive で整理
7/8(水)	● 人吉市にて 仮置場視察, 被災状況確認 ● 九州地方環境事務所にて 情報交換	● 人吉市の仮置場視察のWeb中継 ● 災害廃棄物の報道状況に関する資料の共有
7/9(木)	● 芦北町, 津奈木町にて 仮置場視察, 被災状況確認, 自治体職員と面談 ● 熊本県産業資源循環協会にて 対策会議に出席	● 芦北町, 津奈木町の仮置場視察のWeb共有 ● 自治体からの報道発表の留意点等, 学会員から情報収集, 現地支援者に提供
7/10(金)	● 熊本県民TVによる取材に同行, 専門家として出演 ● 人吉市, 芦北町, 球磨村の 災害廃棄物発生量の推計	● 発生量推計の共同取りまとめ

■ 廃棄物資源循環学会による災害対応について

● 部会ドラフト



■ 日本全国で見ると・・・，部会員のいる都道府県



■ 災害廃棄物管理ガイドブック

一般市民も知っておきたい災害廃棄物への対策を解説！

**災害廃棄物管理
ガイドブック**
— 平時からみんなで学び、備える —

2021年8月刊行

(一社) 廃棄物資源循環学会 編

B5判並製 160頁
ISBN978-4-254-18059-6 C3056
定価3,520円(本体3,200円+税)

書店お使いの書店からご予約ください！
(下記クリックで各書店ページへ飛びます)

honto Amazon
HMV&BOOKS 楽天ブックス



- 改訂版災害廃棄物対策指針と東日本大震災以降の事例を踏まえ、災害廃棄物について一般市民も知りたいこと／知ってほしいことをまとめた。
- 各項目を1～4頁で簡潔に解説。
- 「災害廃棄物対策早見表」など、データがダウンロードできて実際に使えるカラーページ付き。
- 内容 災害廃棄物とははじめ／計画立案に関するコンセプトや基本事項／分別・処理戦略／災害時の支援・受援／事前の訓練

● 総勢27名の執筆者のうち、**11名が部会の中心メンバー**

● 刊行後半年で**増刷が決定**
多くの皆様に読んでいただいています！

■防災学術連携体との連携

- 2019年12月24日(火):
 - 浅利美鈴・鈴木慎也:「災害廃棄物問題の**特徴と対応**」
- 2021年11月6日(土):
 - 浅利美鈴・鈴木慎也:「災害廃棄物～**多様な関係者**と考える～」
- 2021年12月6日(月):ウェブ研究会
「災害廃棄物の“**量**”をまず**知る・減らす** ～廃棄物資源循環学会の取り組み～」
 - 田畑智博:「毎年発生する**水害**を中心に」
 - 中山裕文:「**ドローン**による災害廃棄物量の推計」
 - 多島良:「**被災自治体**への支援の一環として ～プラットフォーム等の活動紹介～」
- 2022年5月9日(月):
 - 鈴木慎也:「**中小規模自治体**の平常業務の実態を踏まえた災害廃棄物対策」
- 2023年4月11日(火):
 - 多島良・東信太郎:「廃棄物処理システムに係るレジリエンス向上に向けた**国際展開**」
- 2023年8月8日(火):
 - 森朋子:「災害廃棄物分野における**人材育成プログラム**の開発と各主体の役割」
- 2024年3月25日(月):
 - 佐伯孝:「**令和6年能登半島地震**における災害廃棄物処理への対応」
- 2025年4月30日(水):
 - 眞鍋和俊:「大規模災害発生時の災害廃棄物処理体制について」

2026年1月9日(金) 廃棄物資源循環学会 福岡大学 鈴木慎也・総合地球環境学研究所 浅利美鈴

16

■環境省との連携

- 2022年10月23日(日):「災害廃棄物対策推進シンポジウム」
テーマ「災害廃棄物処理の**経験**をいかに**伝承**していくか」
 - 「災害廃棄物の**発生と処理**に備える、伝える」
 - 後半パネルディスカッションのファシリテーター
- 2024年5月15日(水):「災害廃棄物対策推進シンポジウム」
テーマ「**大規模地震**に備える～関東大震災から100年を迎えて～」
 - パネルディスカッションのパネリスト

2026年1月9日(金) 廃棄物資源循環学会 福岡大学 鈴木慎也・総合地球環境学研究所 浅利美鈴

17

■国際展開



■アジア・太平洋地域における災害廃棄物管理**ガイドライン**

- 我が国の災害廃棄物対策に関するノウハウに加え、実態調査等を通じて得られた諸外国のニーズに基づき、災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するため必要となるポイント等を取りまとめた

■海外版**人材バンク**の検討

- 属人的・属組織的だった災害廃棄物に関する人的ネットワークの整理を行っている
- 日本からの支援だけでなく、日本が災害に見舞われた際の支援にも活用できる

■研究活動 例えば,

■2017～2019年度:文部科学省科学研究費

- 「災害廃棄物を受け入れた埋立地の環境リスクの評価」

■2018～2021年度:環境省環境研究総合推進費

- 「災害廃棄物対応力向上のための中小規模自治体向けマネジメント手法の開発」

■2019年度:関西エネルギー・リサイクル科学研究振興財団

- 「災害廃棄物の発生抑制を目的とした家庭における家財保有の実態調査」

■2023年度:鴻池奨学財団

- 「災害廃棄物処理業務に関する経験知の構造化に関する研究」

■国立環境研究所 災害廃棄物情報プラットフォーム

■編集会議メンバーの大半は、部会員でもある

■研究論文の掲載を開始: 2024年2月～

●鈴木慎也・村上和・立藤綾子・多島良・森朋子・浅利美鈴:災害廃棄物処理の観点から整理した全国廃棄物担当部局の実態, 第40回全国都市清掃研究・事例発表会講演集, pp.374-376, 2019.

●高田光康・立尾浩一:災害廃棄物の処理処分への民間企業活用に求められる視点, 第40回全国都市清掃研究・事例発表会講演集, pp.408-410, 2019.

●夏目吉行・高田光康:災害対策本部の発表する「被害状況報告(建物被害)」と災害廃棄物への対応の関係について, 第39回全国都市清掃研究・事例発表会講演集, pp.347-349, 2018.

■これまでの振り返り

■「現場・当事者(特に国・自治体)への支援」が活動の中心

- 災害廃棄物処理計画の作成支援, 研修実施支援(講演, ワークショップ補助etc.)
・全国くまなく..., とまではいかないが, 活動には一定の成果
- 対照的に「支援者の支援」は少ない
- むしろ住民との関わり方を模索しつつある
- 他学協会・他機関との連携もこれから

■今後の課題・展開

■現場・当事者に寄り添う支援

- 「支援者の支援」→ 支援というよりは、**情報交換**や**連携**の強化
 - ・行政関係者とのよき**パイプ**役、潤滑油を目指す
- 住民参加**も促しつつ、継続的な支援ならびにその拡充
 - ・**住民**のよき相談役には、まだなり切れていない

■学会カラーを出した実務的支援の実施, 研究活動の活性化

- 災害廃棄物量**推計**に対する要望が強い
 - ・例えば、片付けごみの推計など現場に役立つデータの提供etc.

■防災学術連携体・学協会連携に関する期待

■他学協会との連携を図る上で、極めてありがたい

- 災害廃棄物発生量推計に役立つ他の学協会の研究は？
- 住民に対してどこまで寄り添えるか？
- 自治体の災害廃棄物処理計画の実効性を高めるためには？

ご清聴ありがとうございました