

東京都廃棄物審議会
災害廃棄物処理計画部会（第2回）

日時：令和5年1月31日（火）
10：00～12：00
形式：WEB 会議

議 事 次 第

1 開会

2 議事

- （1）第1回災害廃棄物処理計画部会での主な意見について
- （2）検討事項 ア 風水害等への対応強化
 - ① 処理の考え方等の整理について
 - ② 発生量推計の取り扱いについて
- （3）今後のスケジュールについて
- （4）その他

3 閉会

<配布資料>

- 資料1 第1回災害廃棄物処理計画部会での主な意見について
- 資料2 処理の考え方等の整理について
- 資料3 発生量推計の取り扱いについて
- 資料4 今後のスケジュール等

- 参考資料1 第1回災害廃棄物処理計画部会議事要旨
- 参考資料2 委員名簿
- 参考資料3 東京都廃棄物審議会運営要綱
- 参考資料4 東京都災害廃棄物処理計画（平成29年6月 東京都）

第1回災害廃棄物処理計画部会での主な意見（1/3）

資料1

項目	主な意見
部会設置の経緯等	● 「基準となる推計や法令が更新されていくことに対して乖離をなくすこと」「気候変動の観点も踏まえて様々な災害へ計画の幅を広げること」「実効性が高まるように深掘りをしていくこと」の3点で計画を拡充していけると良い。 ● 都の役割を明確にすることが重要と考えるが、都の役割としては区市町村への支援を行うことと、災害廃棄物処理計画未策定の区市町村に対しては策定に向けた支援を行っていくことと考えてよい。 ● 大規模災害時、都は区市町村からの要請を積極的に受け入れて支援を行うのか、またはそれぞれの各区市町村での処理能力を高め対応してもらうのか、どちらで考えているか。 ● 仮置場や住民向けの啓発・広報は区市町村が行うことであり、都が主体になりにくい。区市町村には災害時にどのように動いてほしいのかというメッセージ性が必要と考える。
対象とする災害と災害廃棄物	● 対象外となっている家庭ごみ、し尿や事業系一般廃棄物についても、災害時の生活環境保全上の支障へ対処するためには計画や検討が必要と考える。 ● 土砂や火山灰が自然物のため廃棄物とならないことになっているが、これらは道路にも堆積する。ただし、道路上の落ち葉は廃棄物として扱うと思われるため、このあたりの考え方を調べていただきたい。 ● 鹿児島県の桜島は、火山灰は専用の灰捨場があり、火山灰や火山礫で破損したものは廃棄物として扱っている。

第1回災害廃棄物処理計画部会での主な意見（2/3）

項目	主な意見
風水害等への 対応強化	●災害廃棄物発生量推計について、被害棟数も国交省か都市整備局から出されているのか。建物数はどのように算出するのか。 ●解体による廃棄物と片付けごみを別で整理できれば、発災時の対応がしやすくなると考えられる。国や他の道府県がまだ実施していない内容になるので、大いに参考にされることを想定のうえで整理していく必要がある。 ●東京では区部と多摩地域で水害の様子も異なると考えられる。多摩地区では土砂や土砂混じりのごみ、住宅地では車両不足、人不足が発生する。また、廃棄物が重くなることを把握しておく必要がある。 ●事前の計画での推計は、どれほどの災害廃棄物が発生するかという準備の数字であり、一方で発災後の推計はどのように処理を行うかという数字であるため、意味合いが異なる。発災後には災害廃棄物量はどのように見積もるのか。 ●ハザードマップから推計した廃棄物量の公開は区市町村ごとの数値で行うのか、都全体の計算にとどめるのか。 ●水害は気候変動適応の観点から考えることが出来る。家庭でできる対策もあるため、事前の対策についても盛り込めると良い。
更なる実効性 の向上	●事業者の復旧に係る廃棄物等は区市町村のやることではないが、それを知らない事業者もいるのではないかと。都内事業者への普及啓発として位置づけることも重要と考える。 ●都民の役割についてはより詳しく記載し、行政が全てをやりきれないわけではないことを理解してもらう必要があるのではないかと。

第1回災害廃棄物処理計画部会での主な意見（3/3）

項目	主な意見
更なる実効性の向上	●特別区のガイドラインのように、各主体の役割はごみの処理の流れの中でも整理できると良い。 ●仮置場の必要面積の算定について、方法2（処理期間を通して一定の割合で災害廃棄物の処理が続くことを前提とした算定方法）を選択する場合は分別が大前提であるため、住民への啓発・広報をセットで考える必要がある。また、方法2を選択する場合は仮置場への搬出を待ってもらう必要がある。 ●一般の方には災害廃棄物はマニアックな内容だが、防災分野や気候変動等の環境分野に関心の高い方にはヒットしやすい。このことを区市町村向けに伝えられると良い。 ●大規模災害では産業廃棄物業者の処理能力だけでは処理できず、ゼネコンに頼らざるを得ない。ゼネコンとの連携を前提にどう協力いただくのがスムーズかを考える必要がある。 ●特別区ガイドラインでは応急集積場所や地区集積所等が整理されていたと思う。都の計画も特別区のガイドラインと整合をとる必要があると考える。 ●社会福祉協議会には災害時のノウハウがあるので、東京都から啓発をお願いするだけでなく、ノウハウを吸い上げるような関わり方も必要ではないか。 ●排出秩序を早く形成することが大切である。その際、「受け渡し」の感覚が大切である。誰が運ぶのかも分からない場所へ廃棄物を出すと「投棄」になってしまう。 ●ボランティアへの啓発は社会福祉協議会を通すことになっているが、実際にそこを通して依頼することはハードルが高いため、まずHP等で出し方を最初に示すことが重要である。 ●都内の災害廃棄物処理計画の策定率が8割を超えているため、それぞれの計画を持ち寄って比較するような研修ができると考える。

検討事項 ア 風水害等への対応強化

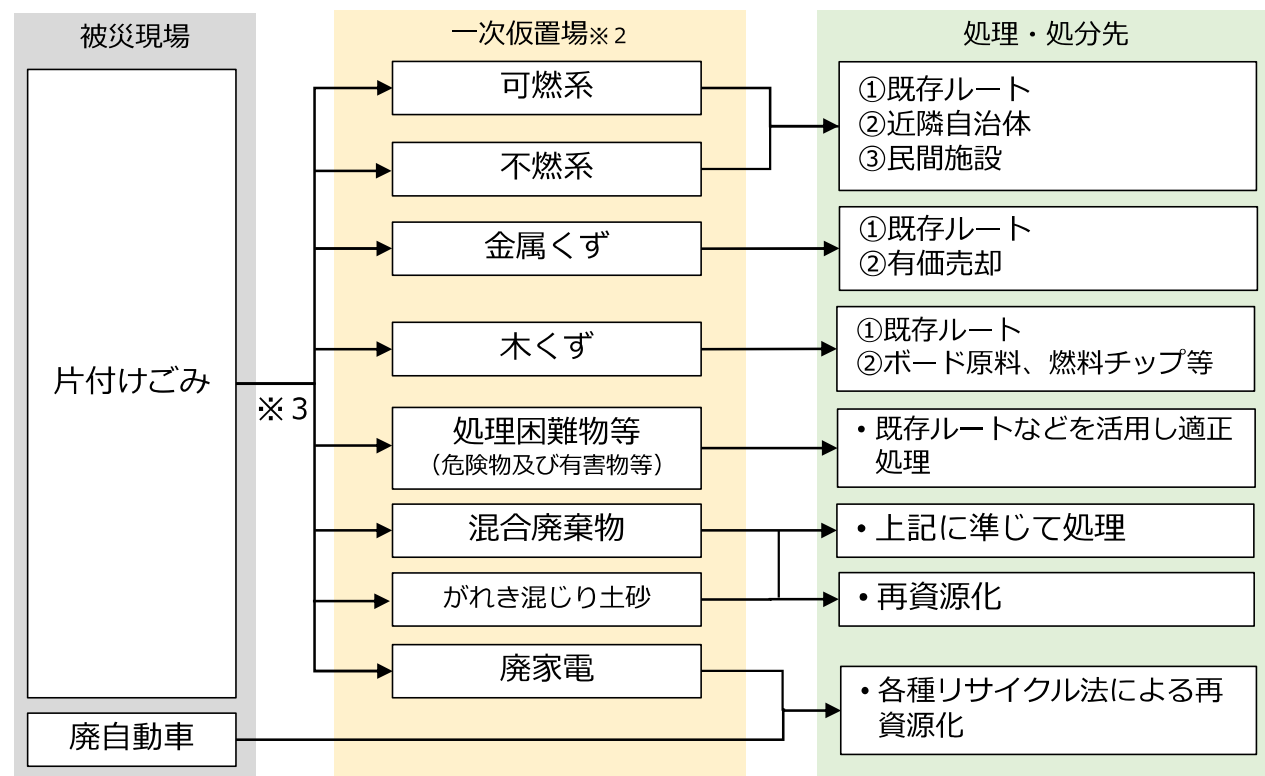
① 処理の考え方等の整理について

処理の考え方等の整理について

水害で発生する災害廃棄物の特徴

項目	特徴
排出のされ方	・発災後、水が引き片付けが始まると一斉に排出される。 ・水に浸かり搬出し難いため、被災場所の近隣に排出されることが多い。
発生しやすい廃棄物	・片付けごみを中心（水に浸かった家財類（布団、畳、ソファ等））、その他、土砂に流木や草等が混じった混合廃棄物など。
廃棄物の性状	・水に濡れ腐敗しやすく、悪臭や火災が発生するリスクが高い。 ・土砂が付着している。

片付けごみの標準処理フロー※1



処理の考え方

- ・風水害においては、地震災害に比べて、比較的早い段階で片付けごみの排出が始まることから、平時の既存ルートで速やかに処理できるように、処理体制を構築し、対応する。
(片付けごみの標準処理フロー参照)
- ・災害の発生が比較的予見できるため、あらかじめ検討しておいた収集・運搬体制、仮置場及び住民広報などを発災前から準備する。
- ・廃棄物の性状としては、水分を含み重量が増したものの例：畳、布団等）も排出されることから、積込、積降に必要な作業員や重機などを多めに準備する。
- ・がれき混じり土砂については、分別した上で、廃棄物と土砂に分けて処理する。また、被災現場及び仮置場搬入時に分別を徹底し、混合廃棄物となるものの量を減らす。

- ※1 解体廃棄物については、地震災害の標準処理フローを活用する。水害時は、被災の規模にもよるが、解体する家屋も少ないことから、費用償還制度を活用した迅速な処理も検討する。
- ※2 可燃系や不燃系の片付けごみなど既存ルートで処理が可能な種類の災害廃棄物は、被災現場から、直接、処理施設への搬入も可能となるように検討する。
- ※3 被災現場から仮置場への搬入に当たって戸別収集や一時的な集積を行う場合は、排出秩序（地域特性を考慮しながら分別区分や集積・回収時間の設定、集積場所の夜間使用禁止等）や収集・運搬体制を考慮する。

(参考) 水害時の廃棄物の性状と広報等



金属ゴミの事例
令和元年東日本台風



木くずの事例
令和元年東日本台風



がれき混じり土砂の事例
平成30年7月豪雨



混合廃棄物の事例
平成27年9月関東・東北豪雨

災害時のごみの出し方

○生活ごみ

災害時の生活ごみの収集は、災害の状況によって、収集日や分別方法など、**通常の出し方と異なる場合があります。**

○災害廃棄物

災害時は**災害廃棄物を持込むことができる場所(仮置場)**を指定する場合があります。早期処理のため、必ず分別をお願いします。

【災害廃棄物の分別区分の例】

可燃、不燃、コンクリート、木くず類、特定の家電、布団、畳、金属類、自動車類、消火器、灯油、ガスボンベ など

※分別区分は災害の状況によって異なります。



仮置場に置かれた災害廃棄物

出典：環境省ホームページ

出し方については、災害の状況によって異なります。**詳しい出し方は、災害時にホームページなどでお知らせする行政情報を確認してください。**

○災害時においても不法投棄は絶対にしないでください。

公園や道路などに不法投棄をすると指定した場所と勘違いされ、不法投棄を誘発してしまいます。不法投棄は復興の遅れにつながるので適切なごみ出しをお願いします。



不法投棄された災害廃棄物

出典：環境省ホームページ

平時からの備え

～日常生活の中で災害廃棄物を減らすことができます～

○家のまわり、家の中にある**不要な物は処分**しておきましょう。

災害廃棄物を少なくするだけでなく、避難通路の確保にも役立ちます。

○家具は固定するなど**転倒しない**ようにしておきましょう。

転倒するとケガの原因になります。

参考：災害時のごみの排出、分別の心構え（八王子市）

災害種類別の特徴と留意点

項目	災害廃棄物の特徴	留意点
土砂災害	- 土砂、流木等が発生し、災害廃棄物が土砂等と混合する。 - 土砂と水分を含んだ廃棄物が排出されるため地震災害に比べて重い廃棄物が排出される。 - 家具や家電等の家財が浸水等により廃棄物となったものが多く排出される。	- がれき混じり土砂等については、バックホウの掴み装置やスケルトンバケット、振動篩機や回転式篩機、手選別等により、自然物である土砂、流木等と、廃棄物であるがれき等に分別する。 - 災害により宅地等に堆積した土砂や流木等については、要件を満たせば国交省所管の堆積土砂排除事業の活用が考えられる。なお、土砂・がれきを一括で撤去し、事後的に、重量に応じて費用を案分したうえで、災害等廃棄物処理事業と堆積土砂排除事業をそれぞれ補助申請する方法の活用も考えられる。
竜巻	- 主に屋外にあるものが巻き込まれ、混合廃棄物となり散乱する。 - 発生場所が局地的であり、また、地震災害に比べて早い段階から災害廃棄物が排出される。	屋根が破壊され吹き飛ばされた際に、降雨が発生した場合、水害時に似た性状の廃棄物が発生する可能性がある。
火山災害	降灰により屋外にある電気・電子機器などの故障や火山灰の重みによる建物被害などが発生する。	火山灰と混合状態となった廃棄物については、バックホウの掴み装置やスケルトンバケット、振動篩機や回転式篩機、手選別等により、自然物である火山灰と、廃棄物であるがれき等に分別する。

【注釈】最新の知見等については、適宜追加する。

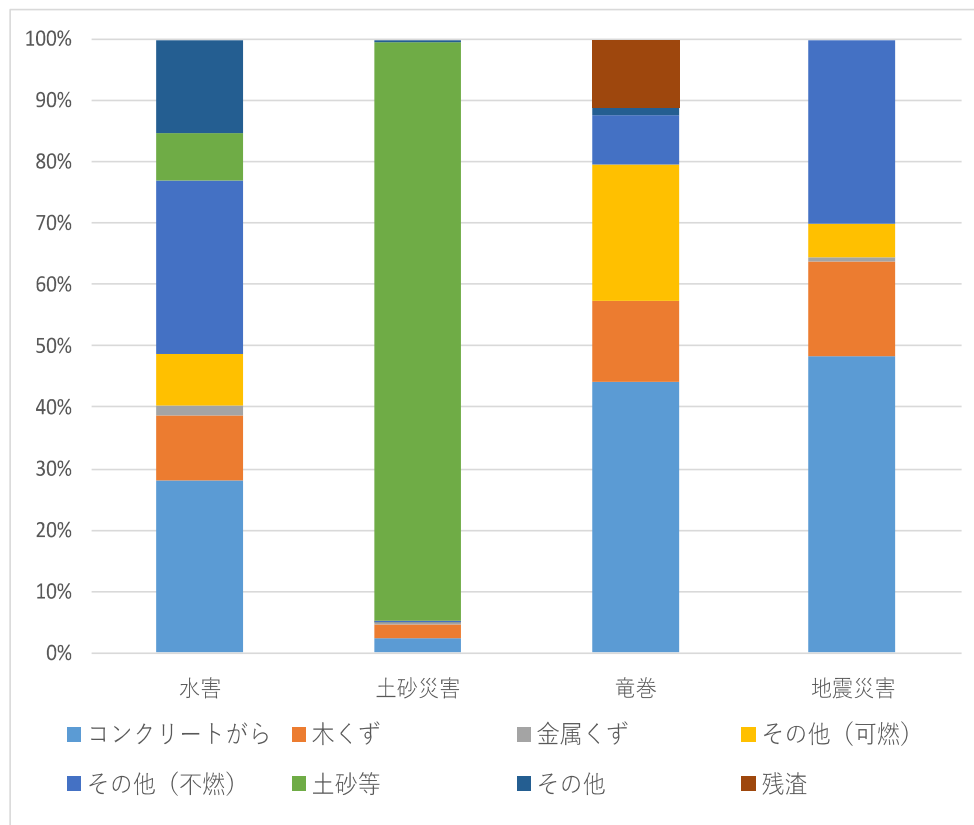
参照：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き 環境省東北環境事務所 関東地方環境事務所（平成30年3月）

平成30年7月豪雨に伴う広島市の災害廃棄物処理の記録 環境省中国四国地方環境事務所 広島市（令和3年3月）

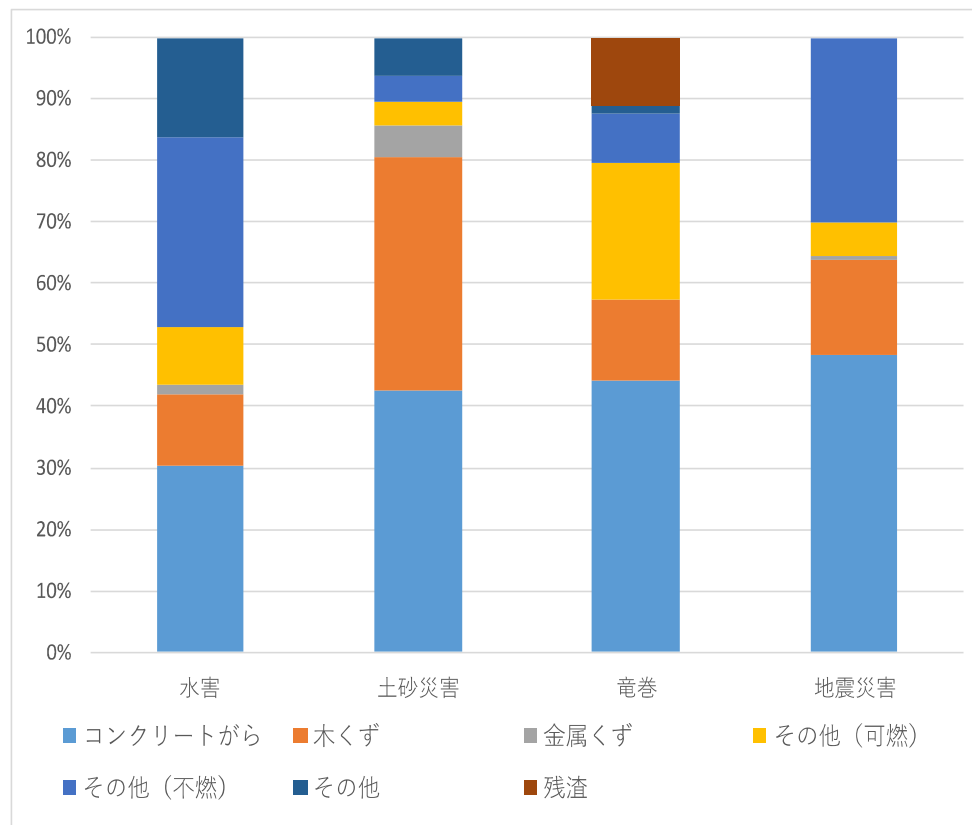
つくば市で発生した竜巻による災害廃棄物とその処理 （独）環境研究所（平成24年7月）

大規模噴火時の広域降灰対策について 中央防災会議 防災対策実行会議 大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ（令和2年4月）

（参考）災害種類別の廃棄物等組成の一例



土砂等を含む廃棄物の組成



土砂等を除いた廃棄物の組成

- ・ 各自治体により災害種別の分類が異なるため、可能な限り各自治体の災害種別の分類が平均化するように編集した。
- ・ 土砂災害の木くずについては、流木を含む。
- ・ 竜巻のコンクリートガラについては、瓦を含む。

参照 平成26年8月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理の記録 環境省中国四国地方環境事務所 広島市環境局（平成28年3月）推計値から

5月6日に発生した竜巻による被害と復旧状況について つくば市災害対策本部（平成25年4月）実績値から

平成28年熊本地震における災害廃棄物処理の記録 熊本県（平成31年3月）実績値から

平成30年7月豪雨災害に係る岡山県災害廃棄物処理実行計画（改訂版） 岡山県（令和元年7月改定）推計値から

処理困難物等の処理の考え方

本計画における処理困難物等の定義

- ・ 災害廃棄物対策指針（環境省）における有害廃棄物/危険物（有害物質が漏洩等により災害廃棄物に混入する場合など）
- ・ 大量に発生すると取扱いや処理が滞るもの
- ・ 平時に区市町村及び一部事務組合が直接処理や取扱いがないもの 等

品目	危険	有害	大量等	主な処理先	処理の留意点
石綿含有建材 （廃石綿等を含む）	○	○	○	・ 自治体、民間処理施設（管理型最終処分場） ・ 民間処理施設（溶融施設、無害化施設）	・ 原則、排出場所から処理施設へ直送する。 ・ やむを得ず石綿含有廃棄物を保管する場合は、他の廃棄物と分け、フレコンバックやドラム缶等の飛散防止措置を施し、保管場所である旨を表示する。 ・ 家屋解体時等は、「建築物等の解体等に係る石綿ばく露防止及び石綿飛散漏えい防止対策徹底マニュアル」を参考に作業を行う。
P C B廃棄物	○	○	○	・ 民間処理施設（無害化処理認定施設等）	・ PCB廃棄物は、PCB特別措置法において譲渡しが禁止されており、PCB保管事業者が法令に基づき適正に保管・処分する必要がある、仮置場への搬入は原則行わない。
廃タイヤ			○	・ 民間処理業者（リサイクル施設）	・ 一度燃えだすと消火が困難となるため、野積みした場合、山と山の間に距離を開ける必要がある。また、ひと山の面積は、消防法の規定により 500 m²が上限である。 ・ たまった水が原因で発生する蚊や悪臭の対策を講じる必要がある。 ・ タイヤに泥が付着していると処理先が受け取らない場合がある。
廃置			○	・ 既存の処理ルート ・ 民間処理施設（リサイクル施設）	・ 水濡れしないようにブルーシート等で覆うとともに、保管時の高さ、火災に注意し、自然発火防止に努めて保管する。 ・ 腐敗するため、長期間の保管を避ける。
太陽光パネル			○	・ 民間処理施設（リサイクル施設）	・ 感電等の危険性があるので、感電防止及び水濡れ防止のために、分別保管に当たっては、受光面をブルーシート等で覆う。 ・ その他、「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）」を参考に作業を行う。
ガスボンベ	○		○	・ 引き取り販売店	・ 所有者がわかる場合は所有者に返還し、不明の場合は仮置場で一時保管する。 ・ 封入ガスの種類ごとに分別する。
上記以外	－	－	－	・ 既存のリサイクルルート等	・ 災害廃棄物対策指針 技術資料等を参考に処理する。

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料等を参考に整理

処理困難物等の処理の考え方（各主体の役割）

時期		項目	区市町村及び一部事務組合	都	事業者	都民・ボランティア等
発災前		処理体制の構築	- 品目ごとの排出方法等の整理及び処理体制の構築 - 住民への排出方法等の広報準備	区市町村及び一部事務組合に対する処理先等の情報共有	- 排出方法の把握 - 行政への協力	
		情報収集	有害物質の使用状況の把握	大量に発生が予想される処理困難物等に関する情報収集	- 厳正な管理、保管 - 有害物質は各種法令に基づいた事故時の対応計画の策定等	- 防災対策 - 意識の向上
発災後	初動期～応急対策期	優先的な回収、処理体制の確保	- 住民への排出方法等の広報 - 生活環境等への影響が大きい廃棄物の優先回収 - 原則、発災前に整理した処理体制を基に、回収先や廃棄物処理業者等を確保	- 被災区市町村に対する情報提供 - 被災区市町村から応援要請を受けた場合、民間事業者団体との連絡・調整	- 安全かつ迅速な処理のための協力 - 事故時の対応計画等に基づく対応	- 適切な方法による排出 - 行政への協力
	復旧・復興期	広域処理	都内での処理が難しい場合、都を通じて広域的な処理体制を確保			

参照 愛知県災害廃棄物処理計画（令和4年1月）

熊本県災害廃棄物処理計画（令和3年）

宮城県災害廃棄物処理計画（平成29年8月） 等

検討事項 ア 風水害等への対応強化

② 発生量推計の取り扱いについて

各段階における推計の目的と活用できる情報

時期等 (着手)	推計の主目的	災害情報 (○)		被害情報 (□)		災害廃棄物情報 (△)		水害時の推計に活用できる情報
		想定	実測	推計	実測	推計	実測	
発災前	処理計画における災害廃棄物の規模の設定	○		□		△		- 土地利用現況調査 - 洪水浸水想定区域図 ⇒建物情報と洪水浸水想定区域図の重ね合わせにより被害棟数を推計
発災後、災害の規模や被災状況等に応じて、1週間等の単位で短期の目標を設定し、逐次その達成状況を把握、検証しながら継続的な改善をしていく。								
発災直後※ (1週間以内)	被災の規模感の把握			●	■	▲		- 航空写真などの地図情報 - 実被害範囲（現地確認や、気象庁発表資料、人工衛星画像などの浸水範囲等から） - 決壊場所などの現地確認における浸水高さ情報 ⇒建物情報と実被害範囲等との重ね合わせにより被害棟数を推計
実行計画※ (1か月～)	処理フローの構築			●	■	▲	▲	- 仮置場への搬出入量情報等（片付けごみ） - り災証明書（発行見込み・発行済み） - 解体見込み数（費用償還・公費解体） - 処理済み量
実行計画改定※ (6か月～1年)	発生量の確定					■	▲	- 仮置場への搬出入量情報等（片付けごみ及び解体廃棄物） - り災証明書（発行済み） - 解体申請数（延床面積） - 処理済み量

【注】 同じ図形の中で色が濃いほど確度の高い情報であることを示す。

また、面積が大きいほど、全体像のうち把握できている部分の割合が大きいことを示している。

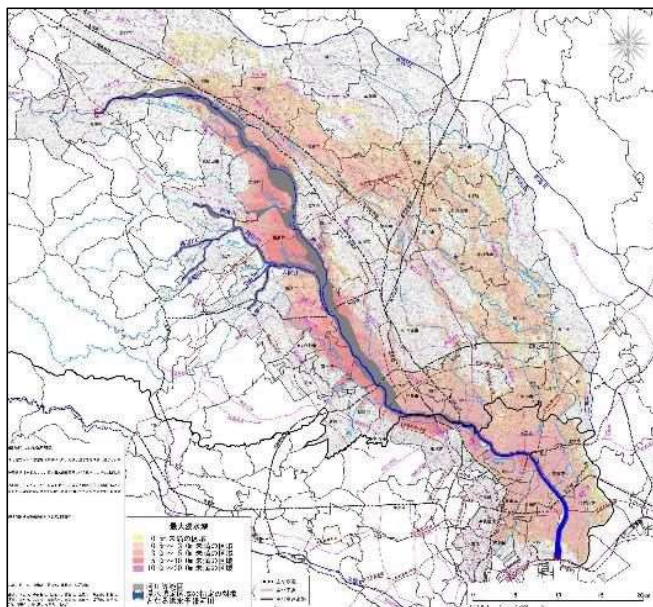
【凡例】 **災害情報 (○)**：浸水域、震度分布等 **被害情報 (□)**：建物被害棟数、解体棟数、その他の物的被害の量

災害廃棄物情報 (△)：発生量、要処理量、搬入済量、処理済量等

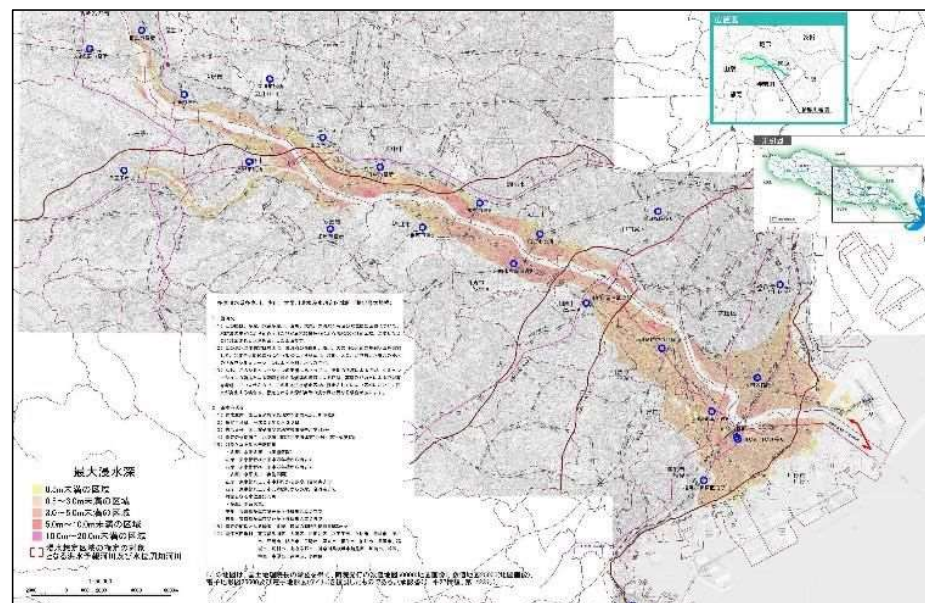
※散乱ごみや、市街地に流入した木、枝葉や土砂等は、被害の状況に応じて適宜発生量推計値に追加する。

発災前の発生量推計方法《対象河川の選定》

- 水害発災前の推計を行うに当たっては、広い流域を形成しており、ひとたび氾濫した場合、下流域にある東京が甚大な被害を受けるおそれがある大河川を対象とした。東京都地域防災計画（風水害編）では、大河川として、利根川、荒川、多摩川、鶴見川を上げている。
- 水防法の規定により定められた想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図のうちから、都内で幅広い地域が被害を受ける「荒川水系荒川」及び「多摩川水系多摩川、浅川、大栗川」を選定した。
- 「想定最大外力（洪水、内水）」を「想定最大規模降雨」として設定することが基本であり、これは、現状の科学的な知見や研究成果を踏まえ、利用可能な水理・水文観測、気象観測等の結果を用い、現時点において、ある程度の蓋然性をもって想定し得る最大規模のものとして設定したものである※1。また、浸水範囲の設定においては、既往の洪水浸水想定区域図等の検討結果を参考として、想定最大規模降雨によって破堤又は溢水氾濫が想定される地点（氾濫想定地点）を相当数選定し、各地点における最大浸水域を包含できるように対象範囲を設定したものである※2。
 ※1 浸水想定（洪水、内水）の作成等のための想定最大外力の設定手法 国土交通省（平成27年7月）より
 ※2 洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第4版）国土交通省（平成27年7月）より
- そのため、災害廃棄物発生量の最大値と言う観点から推計を行った。なお、実際の災害においては、実被害に基づき推計を行う。



荒川水系荒川 洪水浸水想定区域図（想定最大規模）



多摩川水系多摩川、浅川、大栗川 洪水浸水想定区域図（想定最大規模）

発災前の発生量推計方法《建物被害の推計》

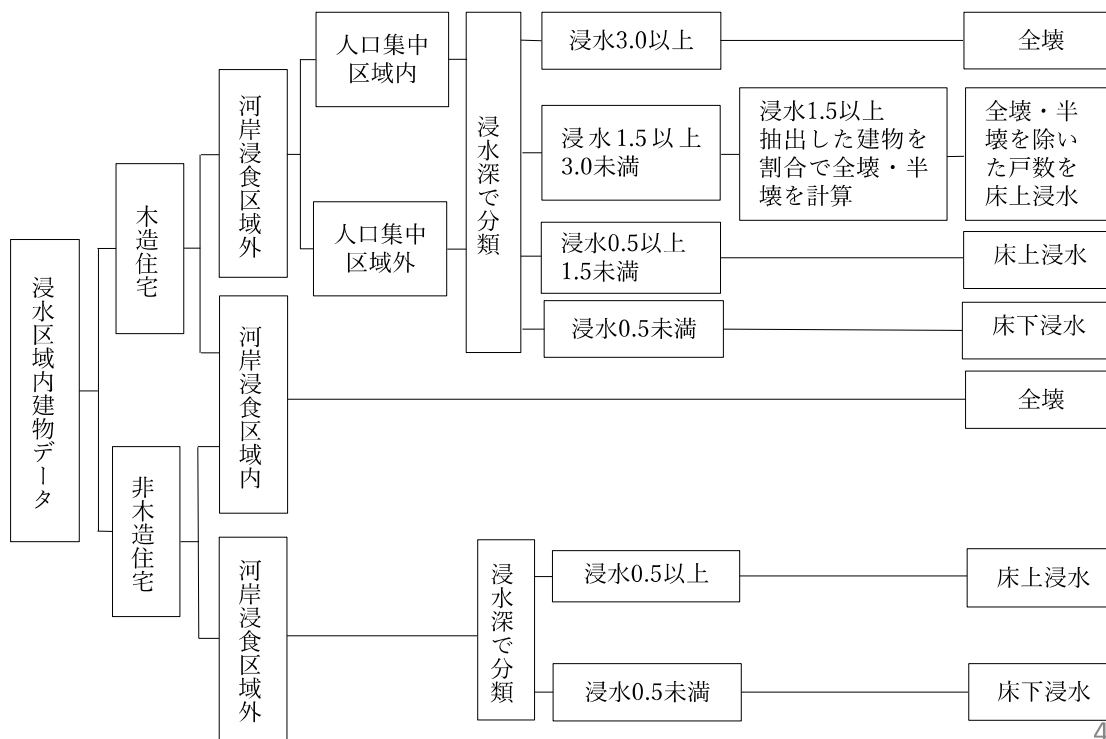
《建物被害（全壊、半壊、床上浸水、床下浸水）の分類》

- 国土交通省関東地方整備局が作成した洪水浸水想定区域図及び東京都都市整備局が行った土地利用現況調査に関する調査結果等から、建物の構造と浸水深ごとに区分を設定する。
- 浸水深 1.5 ～ 3.0 m未満の被害については、浸水深と被害率の関係（※中央防災会議及び神奈川県地震被害想定調査より設定）から全壊及び半壊棟数を算定し、残りは床上浸水に分類する。
※木造・非木造ごと、また人口集中地区・それ以外について、浸水深ごとに建物が全壊・半壊となる割合をまとめたもの。
- 非木造の住宅は、洪水浸水想定区域図作成マニュアルを参考に、基本的には倒壊しないと仮定する。ただし、河岸浸食の場合は倒壊することを考慮する。

		建物種別等		
		木造住宅	非木造住宅	木造・非木造住宅
		河岸浸食区域外		河岸浸食区域内
浸水深	0.1～0.5 m未満	・床下浸水	・床下浸水	・全壊
	0.5～1.5 m未満	・床上浸水	・床上浸水	
	1.5～3.0 m未満 (0.5 m刻み)	・全壊 ・半壊 ・床上浸水	・床上浸水	
	3.0 m以上	・全壊	・床上浸水	

河岸浸食

洪水の流れにより河岸が侵食される（削り取られる）ものであり、河岸侵食が生じると、家屋の基礎を支える地盤が流出し、侵食範囲にある家屋については家屋本体の構造によらず倒壊・流出の危険が生じる。



浸水被害算定の考え方フロー

発災前の発生量推計方法《推計式及び発生原単位》

《推計式》

災害廃棄物発生量 = 解体廃棄物 + 片付けごみ

解体廃棄物 = 水害における木造全壊発生原単位※2 × 木造全壊棟数

+ 水害における木造半壊発生原単位※2 × 木造半壊棟数

+ 1.0トン/㎡ × Σ非木造解体延床面積

片付けごみ = 床上浸水発生原単位 × (床上浸水世帯数※1 + 木造全壊棟数 + 木造半壊棟数) + 床下発生原単位 × 床下浸水世帯数※1

※1 非木造世帯数も含む。 ※2 解体率は最新の知見を踏まえて適宜見直していく。

項目				備考
	片付けごみ	解体廃棄物		
水害における木造発生原単位	×	○	全壊	28.9トン/棟 13.9トン/棟 ・東京都統計年鑑 ・中央防災会議(2001) ・解体率 全壊51.5% 半壊24.8%
			半壊	
床上浸水発生原単位	○	×	4.6トン/世帯	・災害廃棄物対策指針 技術資料14-2から ・木造・非木造共通
床下浸水発生原単位	○	×	0.62トン/世帯	

(参考) 解体廃棄物の発生原単位は、解体率を考慮する。
 なお、片付けごみは、解体の有無にかかわらず発生すると想定した。

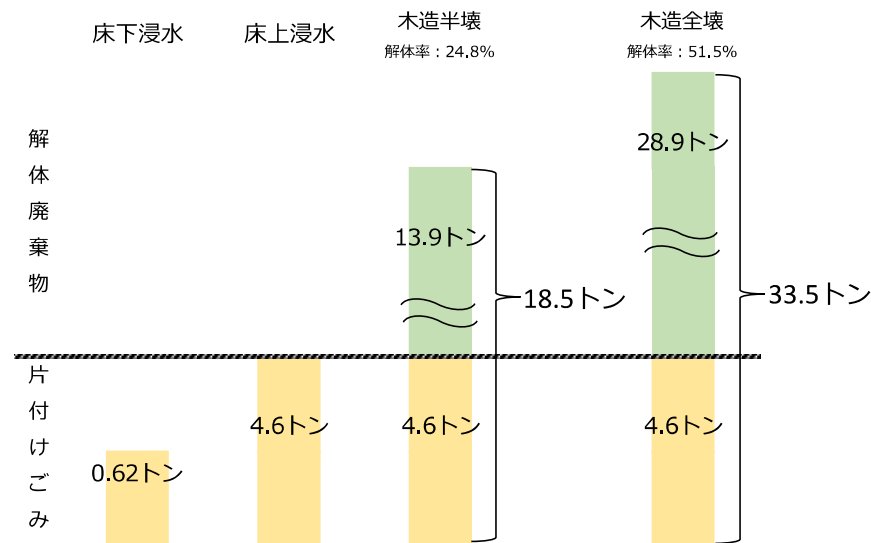
木造全壊 **33.5トン/棟**

(60.8トン/棟 - 4.6トン/世帯) × 51.5% + 4.6トン/世帯

木造半壊 **18.5トン/棟**

(60.8トン/棟 - 4.6トン/世帯) × 24.8% + 4.6トン/世帯

水害における発生原単位の考え方



	被害数	解体件数	解体率
全壊	4,646棟	2,393棟	51.5%
半壊※	846棟	210棟	24.8%

※半壊は、大規模半壊を含む。
 参照: 平成30年7月豪雨に伴う倉敷市の災害廃棄物処理の記録データより

発災前の発生量推計結果（参考値）

災害廃棄物量の推計結果

		全壊棟数	半壊棟数	床上浸水 世帯数	床下浸水 世帯数	解体廃棄物 (万トン)	片付けごみ (万トン)	廃棄物発生量 合計 (万トン)
荒川水系	区部	176,210	21,432	349,788	29,643	499	255	753
	多摩地域	0	0	0	0	0	0	0
	都内計	176,210	21,432	349,788	29,643	<u>499</u>	<u>255</u>	<u>753</u>
多摩川水系	区部	14,405	10,026	67,233	3,262	58	42	100
	多摩地域	32,084	6,288	42,927	11,908	130	38	167
	都内計	46,490	16,314	110,161	15,170	<u>189</u>	<u>80</u>	<u>268</u>

《参考 1》都心南部直下地震時の災害廃棄物量の推計結果

	全壊棟数	半壊棟数	焼失棟数	廃棄物発生量 (万トン)
区部	77,031	173,223	103,282	2,888
多摩地域	5,168	34,124	8,950	277
都内計	82,199	207,348	112,232	3,164

首都直下地震等による東京の被害想定 報告書（東京都防災会議）から引用

《参考 2》平成 30 年 7 月豪雨

	全壊棟数	半壊棟数	一部破損	床上浸水	床下浸水	廃棄物発生量 (万トン)
平成 30 年 7 月豪雨 (岡山県、広島県、 愛媛県) 処理期間約 2 年	6,603	10,012	3,457	5,011	13,737	190

第 1 回 令和 3 年度災害廃棄物対策推進検討会 近年の自然災害における災害廃棄物対策について（環境省環境再生・資源循環局災害廃棄物対策室 令和 3 年 12 月 13 日）を引用

発災直後の発生量推計方法

発生した災害の実被害範囲及び浸水深から、建物被害棟数を推計し、原単位を乗じて発生量を推計

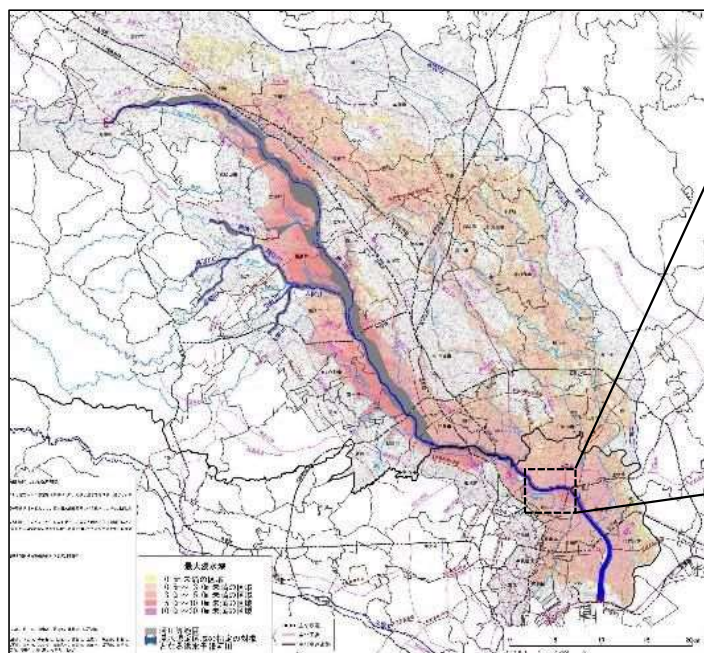
解体廃棄物 = 水害における木造全壊発生原単位※2 × 木造全壊棟数
 + 水害における木造半壊発生原単位※2 × 木造半壊棟数
 + 1.0トン/㎡ × Σ非木造解体延床面積

片付けごみ = 床上浸水発生原単位 × (床上浸水世帯数※1 + 木造全壊棟数 + 木造半壊棟数) + 床下発生原単位 × 床下浸水世帯数※1
 ※1 非木造世帯数も含む。※2 解体率は最新の知見を踏まえて適宜見直していく。

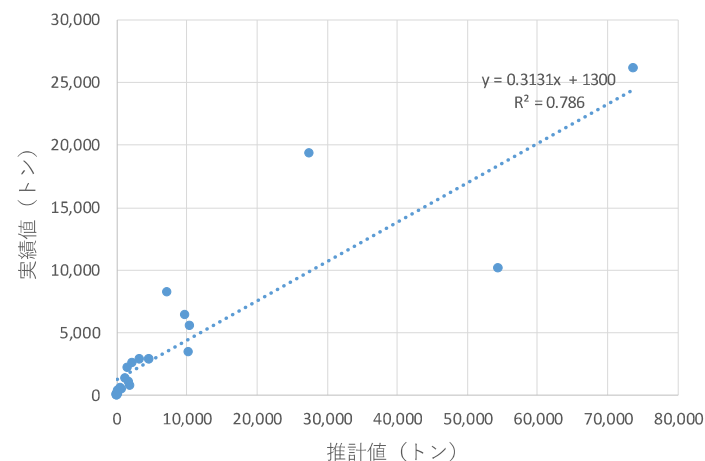
【活用できる情報等】

- 実被害範囲図（現地確認や、気象庁発表資料、人工衛星画像等の浸水範囲等）（複数の情報があると精度が向上）
- 決壊場所における高さの現地確認（決壊ポイントごとに高さ情報があると精度が向上）
- 航空写真などの地図情報から建物状況 等

⇒以上の情報等により、発生量を推計（土砂や湿潤した廃棄物の影響等の考慮が必要（推計値の1.25～2倍））



平成30年7月豪雨における被災家屋の災害廃棄物の推計値と実績値



この推計値は、発災直後に、都が被災県の事務支援（発災約10日後）で、「発災直後の発生量推計方法（推計式及び原単位は災害廃棄物対策指針技術資料から）」で実施した値 7

実行計画（第1報）以降の発生量推計方法

当初発生量推計値情報に加えて、仮置場情報やり災証明書などの情報により、推計値を修正

解体廃棄物 = 水害における木造全壊発生原単位※2 × 木造全壊棟数
 + 水害における木造半壊発生原単位※2 × 木造半壊棟数
 + 1.0トン/㎡ × Σ非木造解体延床面積

片付けごみ = 床上浸水発生原単位 × (床上浸水世帯数※1 + 木造全壊棟数 + 木造半壊棟数) + 床下発生原単位 × 床下浸水世帯数※1
 ※1 非木造世帯数も含む。※2 解体率は最新の知見を踏まえて適宜見直していく。

【活用できる情報等（実行計画（1か月後～））】

- 仮置場への搬入台数の管理情報等（片付けごみの推計）
- り災証明（発行済み・発行見込み）に基づく建物撤去予定棟数等（解体廃棄物の推計）
- 解体見込み数（申請書類や住家の被害判定時におけるヒアリングなどから）（解体廃棄物の推計） ● 処理済み量

【活用できる情報等（実行計画改定（6ヵ月～1年）※廃棄物処理の目途がついたタイミングが目安）】

- 仮置場への搬入台数の管理情報等（片付けごみ及び解体廃棄物の推計）
- り災証明（発行済み）に基づく建物撤去予定棟数等（解体廃棄物の推計）
- 解体申請数（延床面積）（解体廃棄物の推計） ● 処理済み量

仮置場での搬入台数の管理情報①

	搬入台数
	9月14日～19日
A 仮置場	3,037台
B 仮置場	1,542台

仮置場での災害廃棄物の状況から、重量を算出②

	木くず	瓦	畳	合計
A 仮置場	880m ³	600m ³	720枚	3,248m ³
B 仮置場	867m ³	200m ³	750枚	2,184m ³
			≈	
A 仮置場	352t	240t	23t	1,520t
B 仮置場	347t	80t	24t	1,105t
			≈	

①及び②から搬入台数
1台当たりの重量を算出

	搬入台数 1台 当たりの重量
A 仮置場	0.50t/台
B 仮置場	0.72t/台

今後の仮置場における
災害廃棄物推計値

	搬入台数	推計値
	9月20,21日	
A 仮置場	596台	1,818t
B 仮置場	778台	1,662t

搬入搬出
台数の
管理
情報
等
から
の
推
計

部会	拡大 部会	主な議題等
東京都廃棄物審議会総会（第 2 7 回）（諮問）		
第 1 回 12月22日		- 東京都廃棄物審議会災害廃棄物処理計画部会の設置の経緯等について - 計画改定において対象とする災害と災害廃棄物について - 風水害等への対応強化 - 災害廃棄物処理計画の更なる実効性向上 - 今後のスケジュールについて
第 2 回 1月31日		【審議事項】 風水害等への対応強化
	第 1 回	- 拡大部会の進め方について - 第 1、2 回部会での審議内容の共有 - 拡大部会の検討事項（風水害等への対応強化）
第 3 回		- 第 1 回拡大部会の検討事項の振り返り 【審議事項】 災害廃棄物処理計画の更なる実効性向上
	第 2 回	- 第 3 回部会での審議内容の共有 - 拡大部会の検討事項（災害廃棄物処理計画の更なる実効性向上）
第 4 回		- 第 2 回拡大部会の検討事項の振り返り - 計画（中間まとめ案）
東京都廃棄物審議会総会（第 2 8 回）（中間まとめ）（5月中旬）		
		パブリックコメント
第 5 回		計画（案）
東京都廃棄物審議会総会（第 2 9 回）（答申）（9月上旬）		
新計画策定（9月下旬）		