

## 熊本地震における災害廃棄物処理の検証

---

本技術資料は、平成29年度における第2回災害廃棄物対策推進検討会において公表された資料である。本技術資料では、災害廃棄物の処理の進捗状況、実施体制、処理フロー、タイムラインの概要を整理するとともに、災害廃棄物処理の検証結果を取りまとめている。検証は、7つの視点（実施体制、受援体制、支援体制、処理フロー、一次仮置場、二次仮置場、公費解体）で行っている。

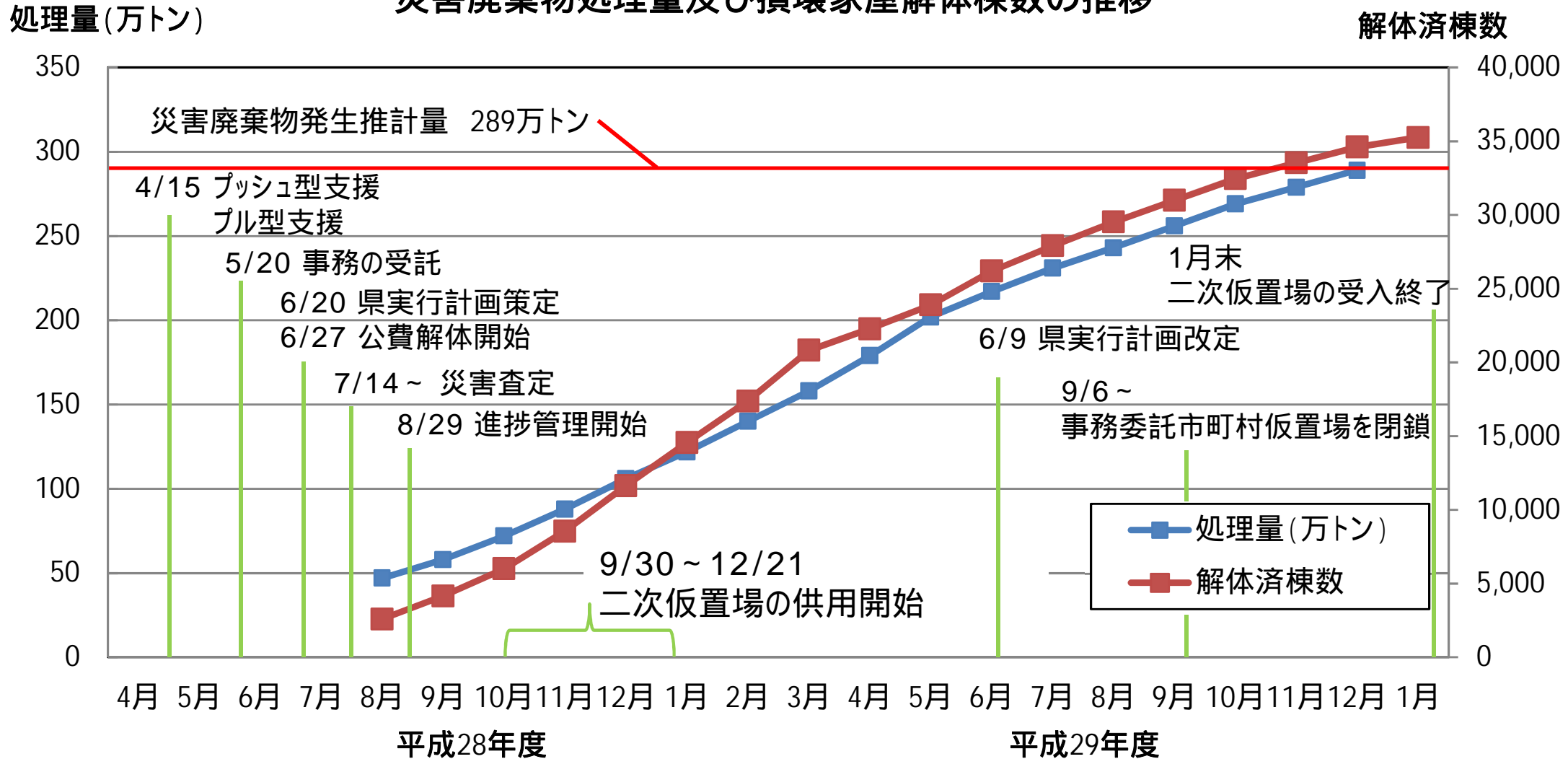
なお、本技術資料の災害廃棄物処理フローに示される災害廃棄物の発生量は当時における暫定的な数字であり、処理量の実績値と異なることに留意が必要である。処理の実績値については、「平成28年熊本地震における災害廃棄物処理の記録」（平成31年3月、熊本県）を参照のこと。

# 熊本地震における災害廃棄物処理の検証

平成30年 3 月 6 日

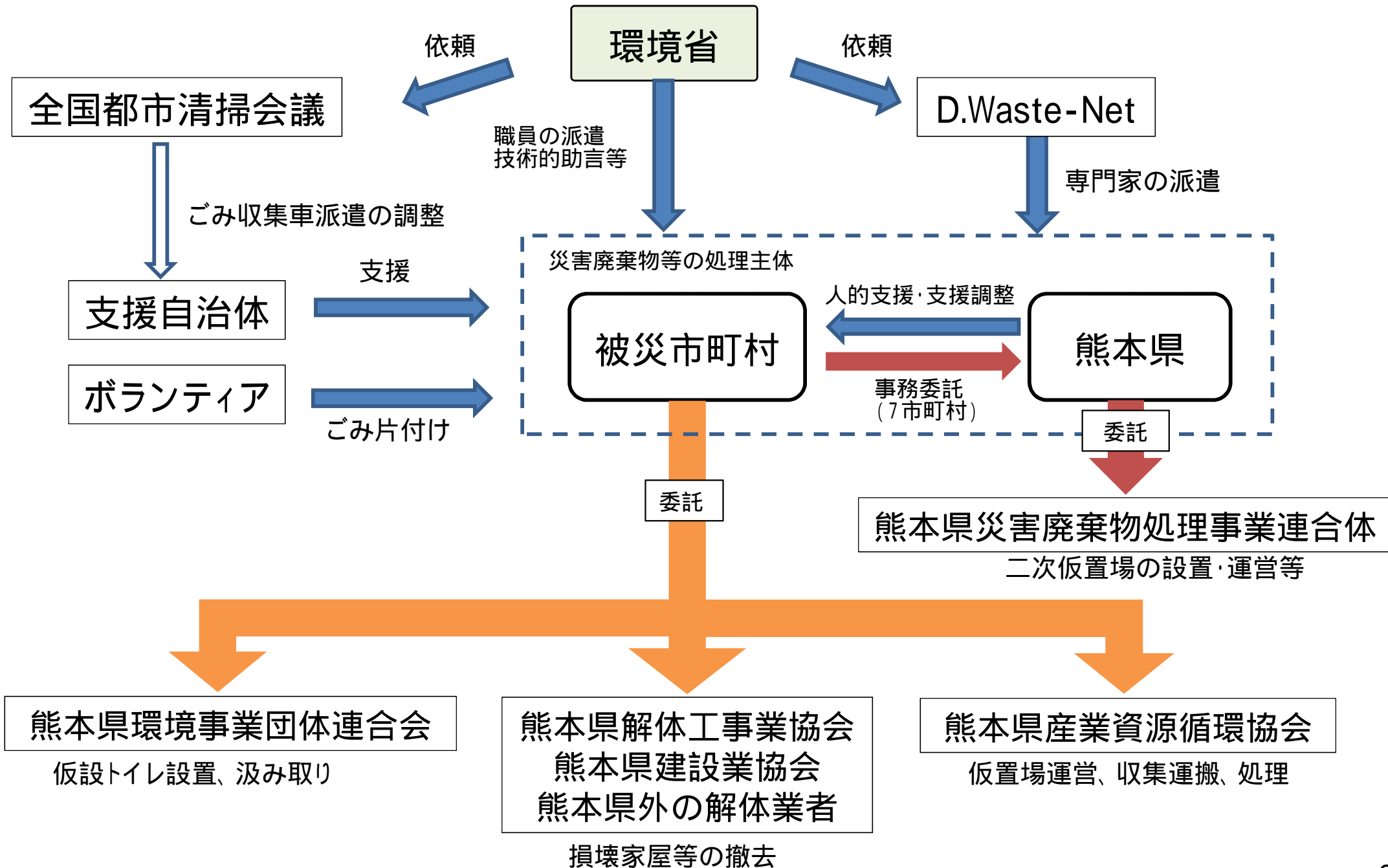
# 平成28年熊本地震の災害廃棄物処理等の進捗状況

## 災害廃棄物処理量及び損壊家屋解体棟数の推移

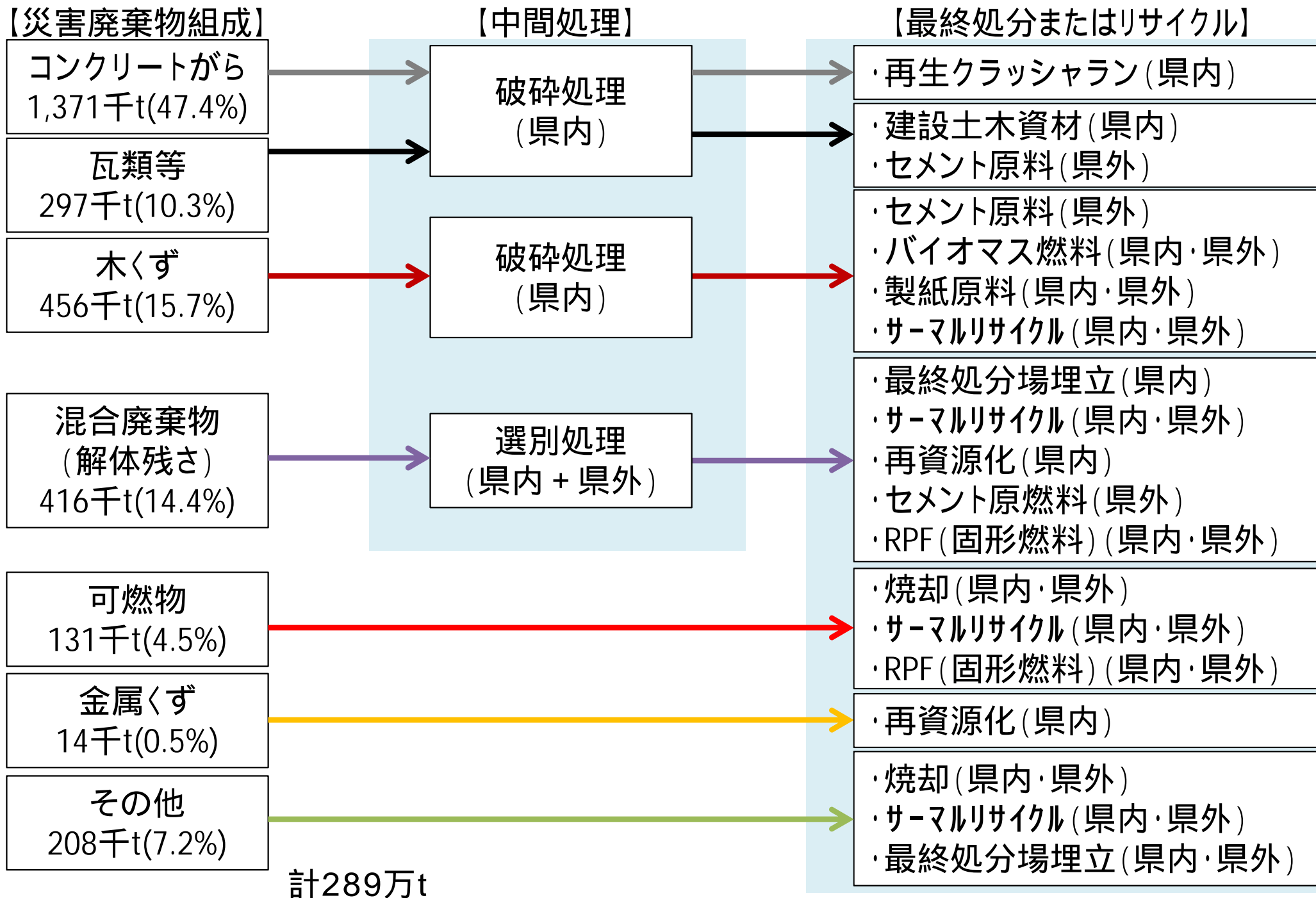


H28/9/30 木くず、H28/10/31 コンから・瓦、H28/12/9 混合廃棄物、H28/12/21 全面供用

# 平成28年熊本地震における災害廃棄物処理の実施体制



# 平成28年熊本地震における災害廃棄物処理フロー



# 災害廃棄物処理のタイムライン(概要)

## 熊本県のタイムライン概要

	指揮調整 (処理方針設定等)	広報渉外 (広報、他部課等調整)	事業処理 (現場対応)	情報作戦 (情報収集、対応等)	ロジスティクス (資源調達等)	庶務財務 (資金調達、人事等)
前震当日(4/14)	・熊本県災害対策本部設置		・一般廃棄物処理施設の被災状況確認			
前震翌日(4/15)	・政府現地対策本部設置、九州地方環境事務所から職員2名を登録・派遣	支援(プッシュ型) ・環境省、D.Waste-Net 支援(プル型) ・熊本県産業資源循環協会 ・熊本県環境事業団体連合会	・廃棄物処理施設の被災状況や市町村の仮置場設置状況等の調査を開始	・県から市町村へ国の「災害関係業務事務処理マニュアル」等を通知	・各市町村の仮設トイレ設置手配(13市町村)	・県から市町村へ国の「災害関係業務事務処理マニュアル」等を通知
本震当日(4/16)	<b>発災翌日からの支援</b>	・D.Waste-Netが現地に入る			<b>早期の対応</b>	
2日目・3日目(4/17~18)		支援(プッシュ型) ・環境省が全国都市清掃会議を通じて神戸市へごみ収集車の派遣を要請	・市町村からの焼却施設稼働状況の問い合わせ対応		・全国都市清掃会議の要請により、神戸市がごみ収集車を被災自治体に派遣	
					<b>早期の対応</b>	
1週間(4/19~23)		・県と熊本産業資源循環協会との第一回執行部会議開催 ・岩手県が支援(4/21~24) ・仙台市が支援(4/22~25)	・益城町の仮置場が満杯 ・仮設トイレのし尿を熊本北部流域下水道のマンホールに投入して処理(5/10まで)			
3週間(~5/7日)	<b>概ね2ヶ月程度</b>	・宮城県が支援(~5/17)	・二次仮置場の設置を決定	・ <b>実行計画の策定着手(GW)</b> ・市町村担当者を対象に「第1回災害廃棄物処理に関する説明会」を開催 【議題】仮置場管理運営、広域処理、国庫補助		・人事的な組織要求を4月下旬~5月上旬に実施 ・国への財政支援の要望を4月下旬ごろから開始 ・GW頃に環境省から公費解体の方針が出される
		<b>処理方針 発災後1ヶ月程度</b>			<b>実行計画策定期間 1ヶ月半程度</b>	
2か月(~6月中旬)	・5/18災害廃棄物処理に係る県の基本方針を決定(災害廃棄物処理対策会議)。 ・5/20県が災害廃棄物処理の一部について市町村から事務を受託	<b>解体由来の 災害廃棄物処理が開始</b> ・6/10熊本市の混合廃棄物を三重県の民間廃棄物処理施設にて広域処理を実施	・6/27市町村による公費解体開始(甲佐町)	・5/18県が実行計画の素案になる方針を策定 ・6/14熊本市が実行計画を策定 ・ <b>6/20県が実行計画を策定</b>		・5/25県二次仮置場の設計業務発注、6/37「ロボ」-ガルの募集開始、6/24受託者決定 ・6/20県循環社会推進課内に災害廃棄物処理支援室を設置(室長以下10名体制)
5か月(~9月末)	<b>二次仮置場に係わる 業務着手</b> <b>正式な自治体派遣 発災後3ヶ月以降</b>	・7/1益城町等の木くずについて、新潟県のセメント工場で広域処理を実施  ・和歌山県が支援(7/25~3/31) ・富山県が支援(8/1~3/31) ・鹿児島県が支援(8/16~3/31)	・7/21県二次仮置場整備工事着工 ・8/6,8/9住民説明会を開催 ・8/29より、公費解体及び処理の進捗管理を開始 ・9/8,9/14「災害廃棄物処理に係る事務委託関係者会議」を開催 ・9月末から二次仮置場で木くず受入開始	・7/8市町村担当者を対象に「第5回災害廃棄物処理に関する説明会」を開催 【議題】県処理実行計画、公費解体(仕様書・契約、滅失登記等)、国庫補助	<b>資金の確保</b>	・7/14熊本市、西原村及び益城町について、災害査定を実施
			<b>二次仮置場の供用開始</b>			
それ以降(9月~)	・今回の経験を踏まえ、下水管の破断等によるマンホールからの下水汲み取り・移送業務を協定に盛り込む	・11/1熊本県、熊本市、産業資源循環協会、解体工事業協会による「第2回災害廃棄物処理に係る関係者会議」を開催 【議題】処理及び公費解体の進捗状況、市町村仮置場への搬入基準の統一化	・12/21二次仮置場全面供用開始 ・H29/9/6~事務委託市町村仮置場を閉鎖し、二次仮置場で一次仮置場機能の代替を開始	・11/28~市町村担当者を対象に「災害廃棄物処理に関する説明会」を開催 ・12/28「熊本地震に係る熊本県公費解体計画」を策定 ・H29/6/9「熊本県災害廃棄物処理実行計画」を改訂		・10/3災害等廃棄物処理事業費補助金に係る災害査定開始(11月16日まで) ・12/12廃棄物処理施設復旧費補助金に係る災害査定開始(平成29年2月16日まで)

# 平成28年熊本地震における災害廃棄物処理の検証

## 【実施体制】

- ・県災害廃棄物処理計画を策定した直後に発災したため、広域処理体制を十分に整備できていなかった。
- ・県が早期に地方自治法に基づく代行処理の方針を提示したため、大きな被害を受けた市町村において処理方針を早急に検討することができた。
- ・県が県内一般廃棄物処理施設の受入調整をする計画であったが、市町村が直接交渉し、県が把握しないまま受入調整が成立しているケースもあったため、混乱が生じた。 等

## 【受援体制】

- ・発災初期に各自治体から支援の申し出があったが、受援体制が整っていなかった。
- ・知識、経験がなかったため、支援者への具体的な指示ができなかった。 等

## 【支援体制】

- ・支援自治体が各々問い合わせることは、被災自治体の負担になるため、県等が音頭をとって情報を収集することが望ましい。
- ・受入支援を決めたものの、車両の確保ができず受入開始は遅れた。

## 【処理フロー】

- ・解体現場での高い精度の分別を想定できず、混合廃棄物の発生量が推計より少なくなった。
- ・各市町村の分別基準の統一化が望ましい。

## 【一次仮置場】

- ・人命救助や避難所対応が優先されたため、対応が遅れた。
- ・仮置場の容量不足や搬出道路の寸断等により、増設や受入停止期間が発生した。
- ・木くずの比重が文献値よりも実際は小さく、推計よりも容量が大きくなり、仮置場スペースが圧迫された。  
等

## 【二次仮置場】

- ・供用開始が公費解体開始から約3ヶ月後となった。
- ・混合廃棄物の搬入量が推計より少なかったため、混合廃棄物の処理ラインに余力ができた。
- ・解体棟数が残り少なくなる中で、一次仮置場を運営・維持する費用と、解体現場から県の二次仮置場に直接搬入する費用とを比較して、後者のほうがメリットがあると判断できたため、二次仮置場を使ってもらうように県から市町村に働きかけたことが効果的であった。 等

## 【公費解体】

- ・残置物の片づけが進まず、解体着手が遅れるケースが多くみられた。
- ・解体業者のアスベストへの対応能力や知識不足が感じられた。全国的に能力向上が必要である。 等