

第1章 東日本大震災津波の被害

第1節 被害状況

1 東日本大震災津波の概要

平成23年3月11日14時46分、三陸沖を震源とする巨大地震が発生した。また、地震に伴って発生した津波は北海道から千葉県にわたる太平洋沿岸を襲い、最大浸水高で18.3m（調査地点：岩手県釜石市両石湾）、遡上距離で48.88km（調査地点：北上川／宮城県登米市大泉）に達した。

本県における東日本大震災津波の概要は表1.1.1のとおりである。最大震度6弱を観測し、津波は本県沿岸部全域を襲った。気象庁の観測による津波高は宮古市で最大8.5m以上を観測した。

表1.1.1 地震の概要

発生日時	平成23年3月11日14時46分
震央地	三陸沖・宮城県牡鹿半島の東南東約130km付近
規模	マグニチュード9.0
各地の震度 ¹ (沿岸市町村)	震度6弱：釜石市、大船渡市 震度5強：普代村、宮古市、山田町 震度5弱：野田村
津波高	宮古市8.5m以上、大船渡市8.0m以上

2 本県被害の概要

本県被害の概要は表1.1.2のとおりである。

表1.1.2 地震の概要

被害の区分		被害	備考
人的被害	死者数	4,672人	
	行方不明者数	1,130人	
家屋被害	全・半壊	25,716棟	
産業被害	農林業被害	984億円	農地・農業用施設639億円、農業施設29億円等 林業施設221億円、森林60億円等
	水産業・漁港被害	5,649億円	漁港4,527億円、漁船338億円、 水産施設等366億円等
	商工業被害	1,335億円	津波による流出・浸水被害の推定額であり、地震による被害は含めていない。
	観光業（宿泊施設）被害	326億円	
	計	8,294億円	

※平成26年11月30日現在 岩手県復興局まとめ

¹ 地震計の被災によりデータがない市町村がある。

3 被害の特徴

本県沿岸部はリアス海岸—狭い湾が入り組んだ複雑な海岸地形—であり、急な傾斜の山地が海岸にまで迫り少ない平坦地に住宅や産業施設が集中している。

甚大な津波被害が生じた東北・関東地方の太平洋沿岸地域6県を比較すると、最も浸水面積が大きかった宮城県が327km²であるのに対し、地形が急峻な本県の浸水面積は58km²とおよそ6分の1であった。一方で、津波浸水範囲に対する建物用地の割合が最も高く、住宅や産業施設等に由来する災害廃棄物が大量に発生した。



被災前の状況（左：大槌町大槌川河口、右：釜石市須賀地区海岸）。山が海際まで迫り少ない平坦地に住宅や産業施設が密集する。

写真 1.1.1 被災前の状況

津波浸水範囲の土地利用割合

	田	その他の農用地	森林	建物用地
青森県	3%	2%	10%	10%
岩手県	17%	4%	9%	34%
宮城県	41%	7%	7%	21%
福島県	53%	3%	4%	12%
茨城県	6%	2%	4%	15%
千葉県	21%	6%	12%	15%
6県平均	37%	5%	7%	20%

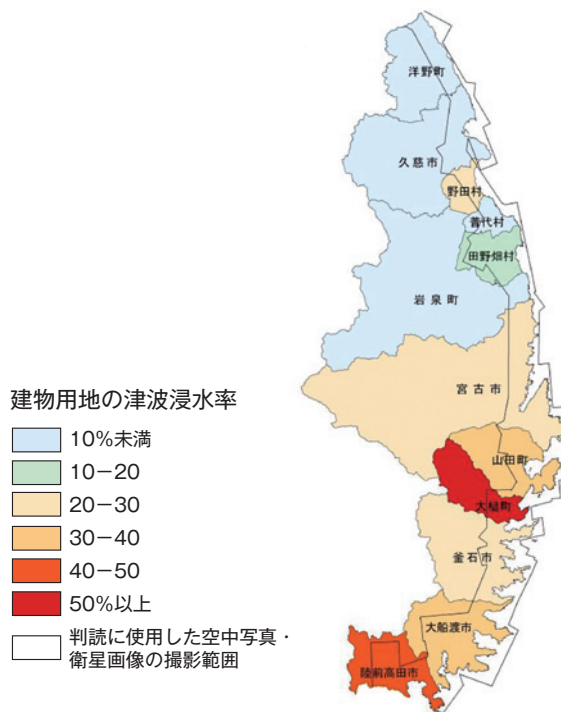


図 1.1.1 本県の津波浸水範囲の土地利用割合と建物用地の津波浸水率

出典：「津波浸水範囲の土地利用別面積について」（平成23年4月18日：国土地理院）を一部加工



被災直後の状況（左：大槌町、右：宮古市）



被災直後の状況（左：大船渡市、右：野田村）



波にのまれる漁業施設（左：普代村提供）と落橋した三陸鉄道陸橋（右：田野畑村提供）



防潮堤に乗り上げた船舶（左：久慈市提供）と被災した物産施設（右：洋野町提供）

写真 1.1.2 被災直後の状況

第2節 災害廃棄物の特徴

1 災害廃棄物の特徴

東日本大震災津波により発生した災害廃棄物は、以下の特徴を有する。

(1) 広域的に一度に大量の災害廃棄物が発生したこと

約708kmにも及ぶ本県の海岸線に沿って広範囲に渡り被災した。また、リアス海岸という地形的特徴のため、少ない平坦な土地に集中していた家屋等が被災したことから、一度に膨大な量の災害廃棄物が発生した。

一方で、同じく被害が甚大であった宮城県及び福島県と比較すると浸水面積が小さいことから、津波堆積物が災害廃棄物全体に占める割合は小さくなっている。本県の災害廃棄物全体に占める津波堆積物の割合が約30%であるのに対し、宮城県では約40%、福島県では約50%となっている（「東日本大震災における災害廃棄物処理について(避難区域を除く)」平成26年4月25日付け環境省公表より算出）。

(2) 津波による被害が大きく、混合状態で塩分等を含んでいること

発生した災害廃棄物のほとんどは津波被害によるものである。その性状は、家屋、自動車等多種多様なものと海底から打ち上げられた土砂分が混合状態となっていたうえ、かなりの水分を含んでおり腐敗しやすいものも含まれていた。

また、海水をかぶっているため塩素濃度が高いことが懸念された（塩素濃度の対策については第3章第7節参照）。

(3) 放射性物質の影響が懸念されたこと

原子力発電所の事故により、災害廃棄物の放射性物質濃度が高くなるなどの影響はほとんどなかった。しかしながら、広域処理等を行うにあたって、その地域の住民の安心感の醸成等のため、詳細に放射性物質を測定した。

2 災害廃棄物の分類

災害廃棄物を収集し、最初に集積する一次仮置場では、柱材・角材、津波堆積物、コンクリートがら、金属くず、畳、漁具・漁網に粗く選別し、明確に選別できないものを可燃系混合物及び不燃系混合物に分類した。

専用の大規模な破碎・選別施設を設置し、焼却施設や最終処分場などの搬出先の条件に応じた破碎・選別を行う二次仮置場では、可燃系混合物及び不燃系混合物を「可燃物」「不燃系廃棄物」「津波堆積土」等に破碎・選別し管理した。

このように、災害廃棄物は仮置場に搬入された状態と破碎・選別を行った後の状態で組成が変化する場合がある。破碎・選別前後の災害廃棄物について分類したものは図1.2.1、災害廃棄物の発生量は図3.1.1（第3章第1節）のとおりである。

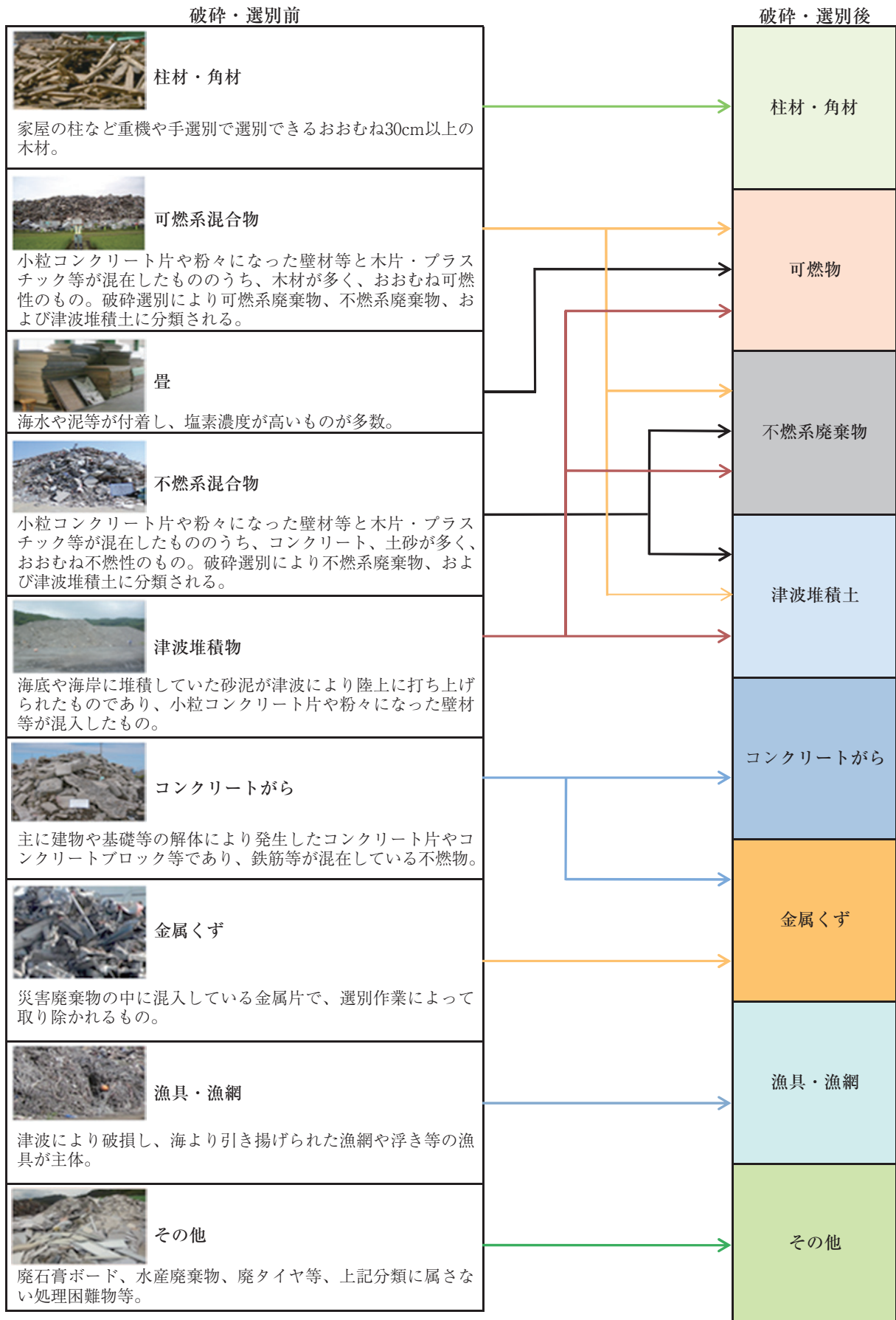


図 1.2.1 破碎・選別前後の災害廃棄物の分類