

# 迅速な復旧・復興に資する再生資材の宅地造成盛土への活用検討

コンサルタント国内事業本部 流域・防災事業部 地盤環境部 扇本寛也 他

## ○キーワード

東日本大震災、災害廃棄物、宅地、盛土材料

## ○概要

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)により、大量の災害廃棄物が発生し、震災後の復旧、復興の阻害要因となっており、宅地造成においても災害廃棄物を土木資材として有効活用することが求められている。災害廃棄物を宅地の盛土材料として有効活用するため、災害廃棄物の発生量や性状等を把握したうえで、その活用手法と適用性について検討を行った。

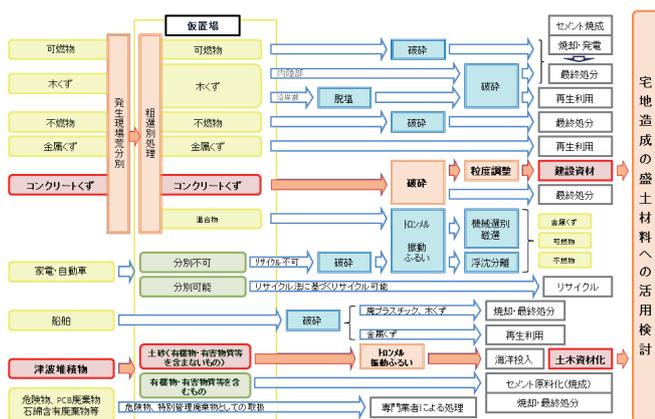
環境省のマスタープランにおけるがれき処理計画、および、既往の基準・知見等より、災害廃棄物を宅地の盛土材料として活用するには、「再生資材」(リサイクルされ工学的に安定した資材)であること、そして、盛土材料としての所定の品質を満足することが求められる。このことより、「再生土砂(リサイクルされた津波堆積物)」および「再生コンクリートくず(リサイクルされたコンクリートくず)」を活用検討の対象材料として選定した。また、検討の対象とした材料は、津波による影響を受けていることや、集積時に木片等の有機物が混入していること等が想定された。そのため、通常の盛土材料の要求品質(粒度組成・最大粒径、コーン指数)に加え、塩化物含有量、pH、電気伝導度、吸水膨張比を新たに要求品質として検討し、設定を行った。また、活用方策の検討の参考とするため、被災都市の災害廃棄物仮置場を現地調査するとともに、活用検討の対象材料を採取し、試験により対象材料の性状の調査を行った。これらの検討・調査結果を踏まえ、再生資材の宅地造成盛土への活用方策についてとりまとめを行った。

## ○技術ポイント

宅地造成の盛土材料として活用を検討するうえで、宅地造成に用いる盛土材料は工学的に安定していることが求められる。そして、活用対象とする材料は、津波による影響を受けていることが想定された。そのため、これらのことを踏まえ、宅地造成の盛土材料の要求品質として、通常の盛土材料の要求品質に加え、塩化物含有量、pH、電気伝導度、そして吸水膨張比を新たに要求品質として追加した。

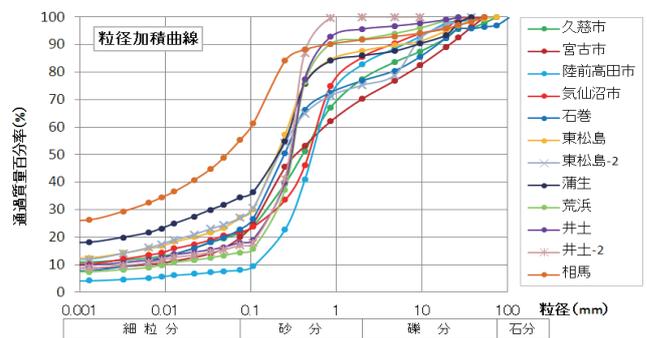
また、これまでに蓄積された知見をもとに、「再生土砂」と「再生コンクリートくず」の活用方法として、これらを混合した「混合材料」を盛土材料として活用することを示した。

## ○図・表・写真等



災害廃棄物の処理ルート図

環境省の「マスタープラン」に示される災害廃棄物の処理ルートで、コンクリートくずは破砕・粒度調整処理を行い、建設資材として活用することがしめされ、また、有害物質等を含まない津波堆積物はトロンメルあるいは振動ふるいにより分級処理を行い、土木資材化して活用することが示されている。



「再生土砂」の粒径加積曲線

現地で採取した「再生土砂(リサイクルされた津波堆積物)」は、大半が粒度分布の悪い(粒径幅の狭い)砂質土であることが確認された。そのため、「再生土砂」を盛土材料として活用する場合には、締め固め管理への留意、液状化に関する留意が必要となることが想定される。