

災害からの復興における社会基盤整備への復興資材等の利用のあり方に関する提言

はじめに

本提言は、（公社）地盤工学会「災害からの復興における災害廃棄物、建設副産物及び産業副産物の有効利用のあり方に関する提言検討委員会（以下、復興資材提言委員会）」において、岩手県、宮城県、福島県、復興庁、農林水産省、国土交通省、環境省ほか関係機関・団体からの情報提供、調査協力、助言等のもと、とりまとめたものである。

本提言の前提

- 我が国は循環型社会の構築に向け、廃棄物の発生抑制、廃棄物・副産物の有効利用の推進、最終処分の低減に取り組んできた。社会基盤整備の分野においても「建設リサイクル」として、副産物の発生抑制・有効利用促進・処分量低減に取り組んできた。
- 2011年東北地方太平洋沖地震と大津波で大量に発生した災害廃棄物（津波堆積物を含む）の約3分の1（重量比）は、「土砂」である。関連する諸機関の様々な取り組みにより、これらの土砂は廃棄物と適切に分離・選別され、その多くは通常の土砂と同レベルの品質を有する「分別土砂」として再生されている。また、災害廃棄物の約3分の1（重量比）は「コンクリートがら」であり、適切に処理することによって「再生砕石」等の資材とすることができる。
- 災害復興のための社会基盤整備事業では多量の資材を必要とする。その資材として新材を使うことは、土取り場開発による新たな自然改変などの環境影響をもたらすことにつながる。一方、災害廃棄物を処理して得られた分別土砂等の利用にあたっては、新たな取り組みとしての理解が必要である。
- 東日本大震災における災害廃棄物処理と復興資材利用の取り組みは世界的にも初めてのものであり、将来起こる災害においても参考とすべきものであることが求められる。

社会基盤整備への復興資材等の利用のあり方に関する基本方針

(1) 強靱な社会基盤の整備

東日本大震災からの復興に関して現在多くの社会基盤整備事業が実施されているが、これらの事業では、今後再び来るであろう災害への備えも考慮し、将来世代への負担を減らすためにも、安全で品質の良い強靱な社会基盤を残していく必要がある。

(2) 復興資材等の利用の推進

社会基盤整備事業そのものが環境負荷を生じうることに鑑み、可能な限り環境負荷を少なくする取り組みが求められる。そのために、「分別土砂」や「コンクリート再生砕石」などの災害廃棄物を処理した材料（復興過程から産み出された資材であることも踏まえ、これらを「復興資材」と呼ぶ）や、発生土や産業副産物などの循環資材を積極的に利用することが推奨される。また、資材の運搬等による環境負荷も考慮し、地産地消を進めることが推奨される。

(3) 複数事業の総和としての最適化を目指す取り組み

復興のための社会基盤整備事業は様々な事業主体により行われている。一方、復興資材の製造や発生土・副産物の発生も、異なる事業主体によって行われている。それぞれ個別の事業の最適化を目指すだけでなく、地域で行われている複数の事業の「総和としての最適化」を目指す取り組みが必要である。

基本方針の実現を目指すために必要な取り組み

(1) 復興資材等の利用を促進する枠組・制度の整備

- 復興事業を個別にみれば、必要な資材の調達が購入土で対応できれば、再生資材や副産物の活用は躊躇されるのは当然である。しかし、復興資材提言委員会が示すように、分別土砂などの再生資材や副産物を復興事業の材料として優先的に有効利用することは、処分場の容量消費の抑制や新材利用による環境負荷増大等の観点から重要である。そのため、例えば国土交通省が経済性には関わらず可能な範囲で積極的に再生資源の利用を促進するために「リサイクル原則化ルール」として直轄工事を対象に定めているように、「復興資材利用原則化ルール」を制定するなどの枠組みが必要である。
- 復興資材の活用にあたっては、経済支援も含めたストックヤードの整備や運搬費用の負担の問題などをクリアする必要がある、関連する諸機関が連携して制度の整備に取り組むことが求められる。

(2) 強靱で環境安全な土構造物の構築

- 災害廃棄物からの「分別土砂」は地域によって、そして処理の方式によって様々あることがわかっている。また、土砂の中には、自然由来の重金属等を含むものも存在することがある。これらのことに鑑み、地盤工学特性と環境安全性の観点に基づく利用用途に応じた合理的な品質基準に依拠して有効利用を推進する。復興資材等の品質管理のための基準や設計施工を行う上でのガイドラインやマニュアルの整備は重要である。

(3) 高次な「資材マネジメント」の実施

- 個々の事業のレベルではなく、地域全体のマテリアルバランスと環境負荷を考慮した資材の割当のためのマネジメントが求められる。これには行政・事業主体間の連携が重要で、ときには管轄・所掌を超えた取り組みも求められよう。必要があればそのための事業主体を立ち上げることも考えられる。
- この資材マネジメントが適切に行われているかを評価するための第三者機関の参画も有効と考えられる。

(4) 啓発活動と継承

- 復興資材の利用を促進するための啓発活動に取り組むことが必要である。具体的には、「分別土砂」の特性と有効利用可能性への正しい理解が普及されるよう努める。言葉の定義も重要で、「災害廃棄物」や「コンクリートくず」いう呼び名は、これらの材料のそもそもの成り立ちと特性を考え資材としての有効利用を推し進めるにあたって望ましくなく、災害廃棄物から再生された復興資材の正しい理解のための取り組みを続ける必要がある。
- 将来の災害への備えも踏まえ、ここで提示する取り組みとそれにより産み出される知見を継承するための必要な情報を、国として記録を保存・活用し、未来に伝達する。

災害からの復興における災害廃棄物、建設副産物及び産業副産物の有効利用のあり方に関する提言検討委員会（略称：復興資材提言委員会）

	氏名	所属
委員長	勝見 武	京都大学
委員	今西 肇	東北工業大学
委員	大河原 正文	岩手大学
委員	大嶺 聖	長崎大学
委員	風間 基樹	東北大学
委員	菊池 喜昭	東京理科大学
委員	阪本 廣行	(株)フジタ
委員	佐藤 研一	福岡大学
委員	鈴木 弘明	日本工営 (株)
委員	中島 誠	国際環境ソリューションズ (株)
委員	久田 真	東北大学
委員	保高 徹生	(独) 産業技術総合研究所
オブザーバー	岩手県土整備部、岩手県環境生活部、 宮城県土木部、宮城県環境生活部、 福島県土木部、福島県生活環境部、 復興庁、国土交通省、環境省、農林水産省、 リサイクルポート推進協議会、 (独) 国立環境研究所 (委託元)	
事務局	(公社) 地盤工学会、(一社) 泥土リサイクル協会	

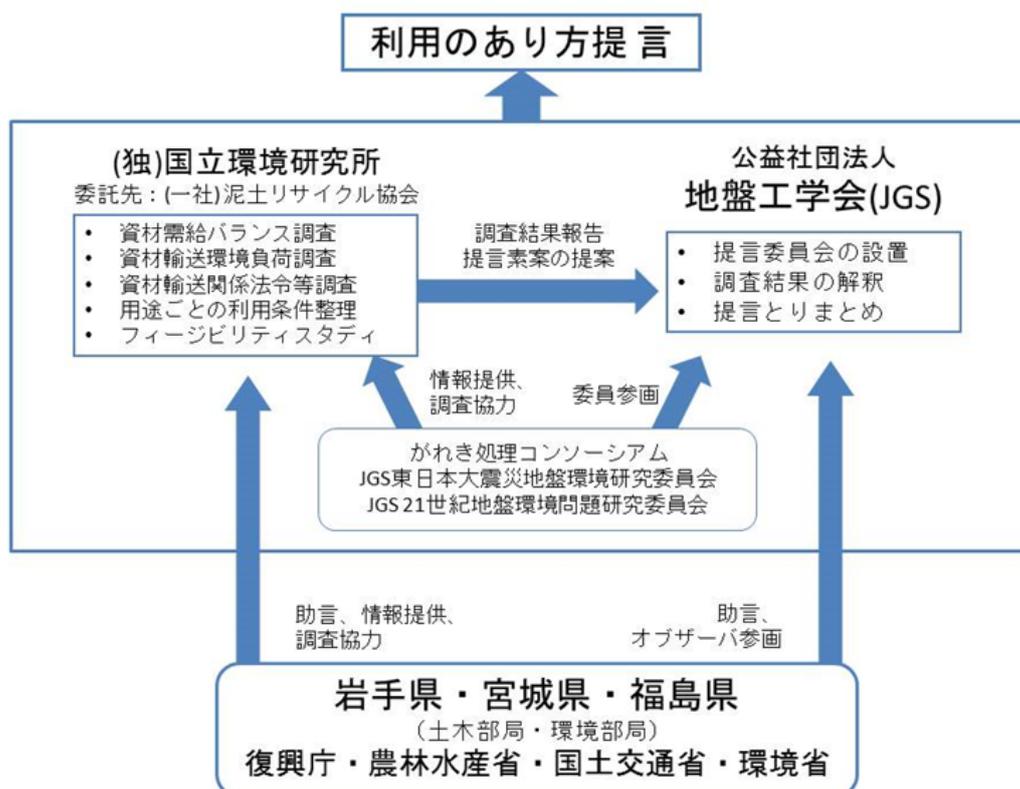


図-1 提言スキーム