

2015.6.3

2015建設リサイクル技術発表会

「災害廃棄物から再生された復興資材の有効活用ガイドライン」の概要ならびに 分別土砂等の有効利活用技術

資源循環型社会を創造。



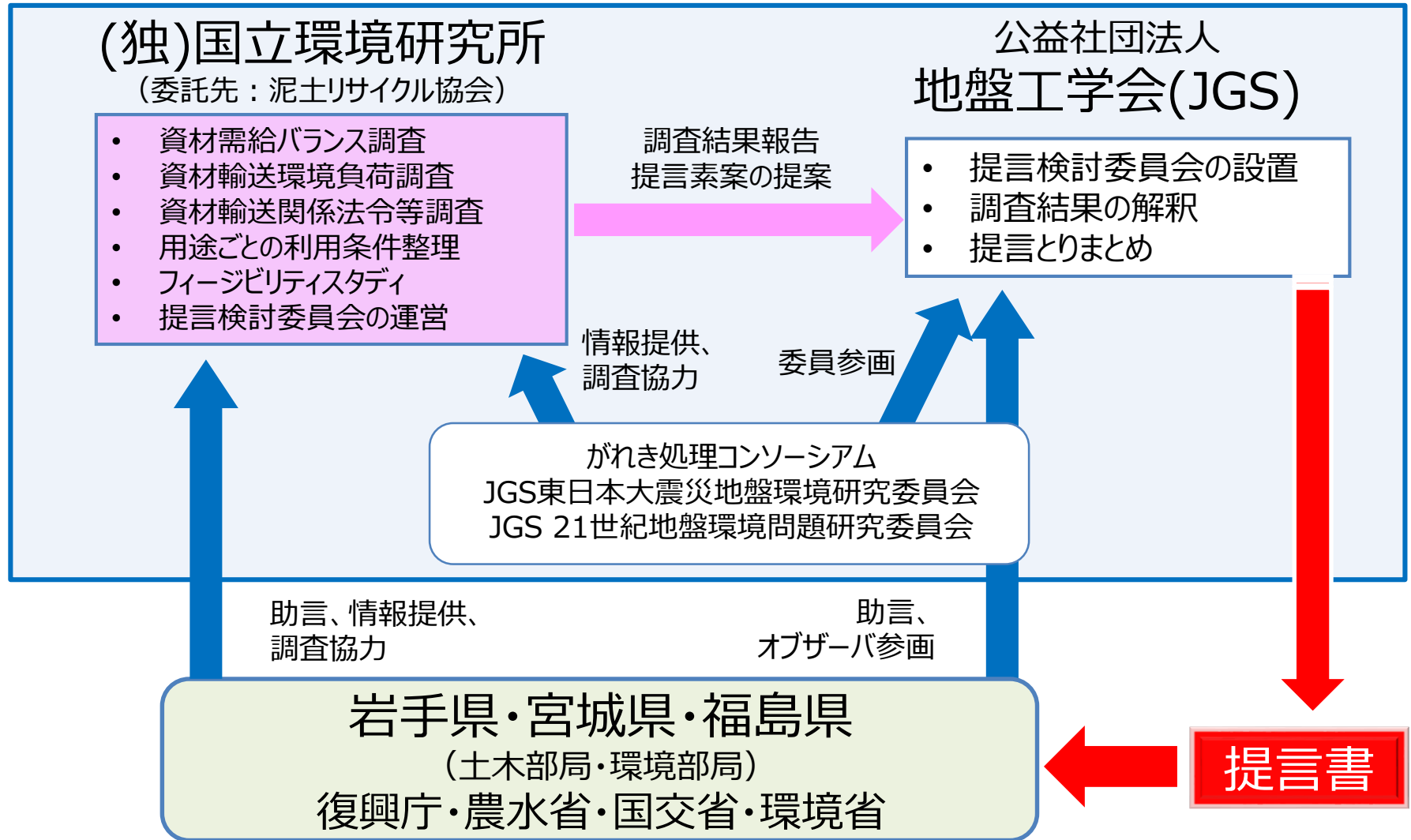
一般
社団法人

泥土リサイクル協会

<http://www.deido-recycling.jp>

事務局長 野口真一

H25.6～ 復興資材活用への提言に向けた取り組み



(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” (略称：復興資材提言委員会)

委員

勝見 武 (委員長) 京都大学 大学院地球環境学堂
 今西 肇 東北工業大学 工学部
 大河原 正文 岩手大学 工学部
 大嶺 聖 長崎大学 大学院工学研究科
 風間 基樹 東北大学 大学院工学研究科
 菊池 喜昭 東京理科大学 理工学部
 阪本 廣行 (株)フジタ 建設本部
 佐藤 研一 福岡大学 工学部
 鈴木 弘明 日本工営(株) 中央研究所
 中島 誠 国際環境ソリューションズ(株)
 久田 真 東北大学 大学院工学研究科
 保高 徹生 産業技術総合研究所

オブザーバー (委託元)

大迫 政浩 (独)国立環境研究所
 肴倉 宏史 (独)国立環境研究所
 遠藤 和人 (独)国立環境研究所

事務局

中村 裕昭 (公社)地盤工学会
 岸田 隆夫 (公社)地盤工学会 (H26年6月まで)
 伊佐治 敬 (公社)地盤工学会
野口 真一 (一社)泥土リサイクル協会
中村 吉男 (一社)泥土リサイクル協会
西川 美穂 (一社)泥土リサイクル協会

オブザーバー (行政)

佐々木 克幸 岩手県 県土整備部
 佐々木 秀幸 岩手県 環境生活部
 遠藤 秀則 岩手県 環境生活部
 田村 良彦 岩手県 環境生活部
 横田 浩志 宮城県 震災廃棄物対策課
 小野寺 正樹 宮城県 東京事務所
 舛谷 成幸 宮城県 土木部 (H26.3まで)
 宮城 英徳 宮城県 環境生活部 (H26.3まで)
 佐々木 源 宮城県 環境生活部 (H26.3まで)
 星 啓介 福島県 土木部
 鈴木 勝徳 福島県 土木部
 児玉 博史 福島県 土木部 (H26.3まで)
 高畑 修 福島県 土木部 (H26.3まで)
 根本 純一 福島県 生活環境部
 柳沼 平 福島県 生活環境部 (H26.3月まで)
 大谷 琢磨 復興庁 地域班/インフラ構築班
 土肥 学 国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課
 西川 絢子 国土交通省 港湾局海洋・環境課
 大庭 茂樹 環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部
 宮田 真幸 環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部 (H26.7まで)
 青竹 寛子 環境省 水・大気環境局土壌環境課
 柳田 貴広 環境省 水・大気環境局土壌環境課 (H26.7まで)
 大庭 東一郎 農林水産省 大臣官房 環境政策課
 高添 覚 農林水産省 大臣官房 環境政策課 (H26.5まで)
 三成 英正 農林水産省 農村振興局 整備部
 馬場 和孝 農林水産省 農村振興局 整備部 (H26.5まで)
 水野 明 農林水産省 林野庁 森林整備部治山課
 日下部 浩 農林水産省 林野庁 森林整備部治山課 (H26.5まで)
 北野 吉幸 リサイクルポート推進協議会
 守屋 政彦 リサイクルポート推進協議会

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 — 解説 —

2014年3月



公益社団法人 **地盤工学会**



そして
復興へ



JCS 公益社団法人 地盤工学会

“提言”の構成

I. 本提言の前提

- 循環型社会構築に向けた取り組み
- 東日本大震災における災害廃棄物等の発生と処理
- 災害復興事業と資材利用
- 将来の災害に備えて

II. 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

- 強靱な社会基盤の整備
- 復興資材等の利用の推進
- 複数事業の総和としての最適化を目指す取り組み

III. 基本方針の実現を目指すために必要な取り組み

- 復興資材等の利用を促進する枠組・制度の整備
- **強靱で環境安全な土構造物の構築（ガイドライン）**
- 高次な「資材マネジメント」の実施
- 啓発活動と継承

災害廃棄物から再生された復興資材の有効活用ガイドライン

災害廃棄物から再生された復興資材の
有効活用ガイドライン

2014年9月



公益社団法人 地盤工学会

第1章 総説

目的、基本的な考え方、用語、関連する法令と指針

第2章 共通事項

有効活用の範囲、有効活用の記録・保存〈トレーサビリティ〉、品質評価、ストックヤード活用の考え方、環境安全性、放射性物質の影響、検査頻度、その他留意すべき事項

第3章 用途と活用方法

海岸堤防、河川堤防、港湾施設、水面埋立、土地造成、道路盛土、鉄道盛土、農用地、海岸防災林、工作物の埋戻し材料、裏込め材

第4章 循環資材による復興資材の改良

循環資材の活用、環境安全性

第5章 モニタリング

モニタリングの基本的な考え方、施工時のモニタリング、施工後のモニタリング

地盤工学会ホームページ(jiban.or.jp)
より全文ダウンロード可能

委託元：(独)国立環境研究所
事務局：(公社)地盤工学会 ・ (一社)泥土リサイクル協会

ガイドラインの構成

第1章 総説

- 1.1 目的
- 1.2 基本的な考え方
- 1.3 用語について
- 1.4 関連する法令と指針

第3章 用途と活用方法

- 3.1 海岸堤防
- 3.2 河川堤防
- 3.3 港湾施設
- 3.4 水面埋立
- 3.5 土地造成
- 3.6 道路盛土
- 3.7 鉄道盛土
- 3.8 農用地
- 3.9 海岸防災林
- 3.10 工作物の埋戻し
- 3.11 裏込め

第2章 共通事項

- 2.1 有効活用の範囲
- 2.2 有効活用の記録・保存
- 2.3 品質評価
- 2.4 スtockヤードの活用
- 2.5 環境安全性
- 2.6 放射性物質の影響
- 2.7 検査頻度
- 2.8 その他留意すべき事項

第4章 循環資材による復興資材の改良

特に 2.4, 2.5 と関連

第5章 モニタリング

特に 2.2, 2.5 と関連

第1章 総説

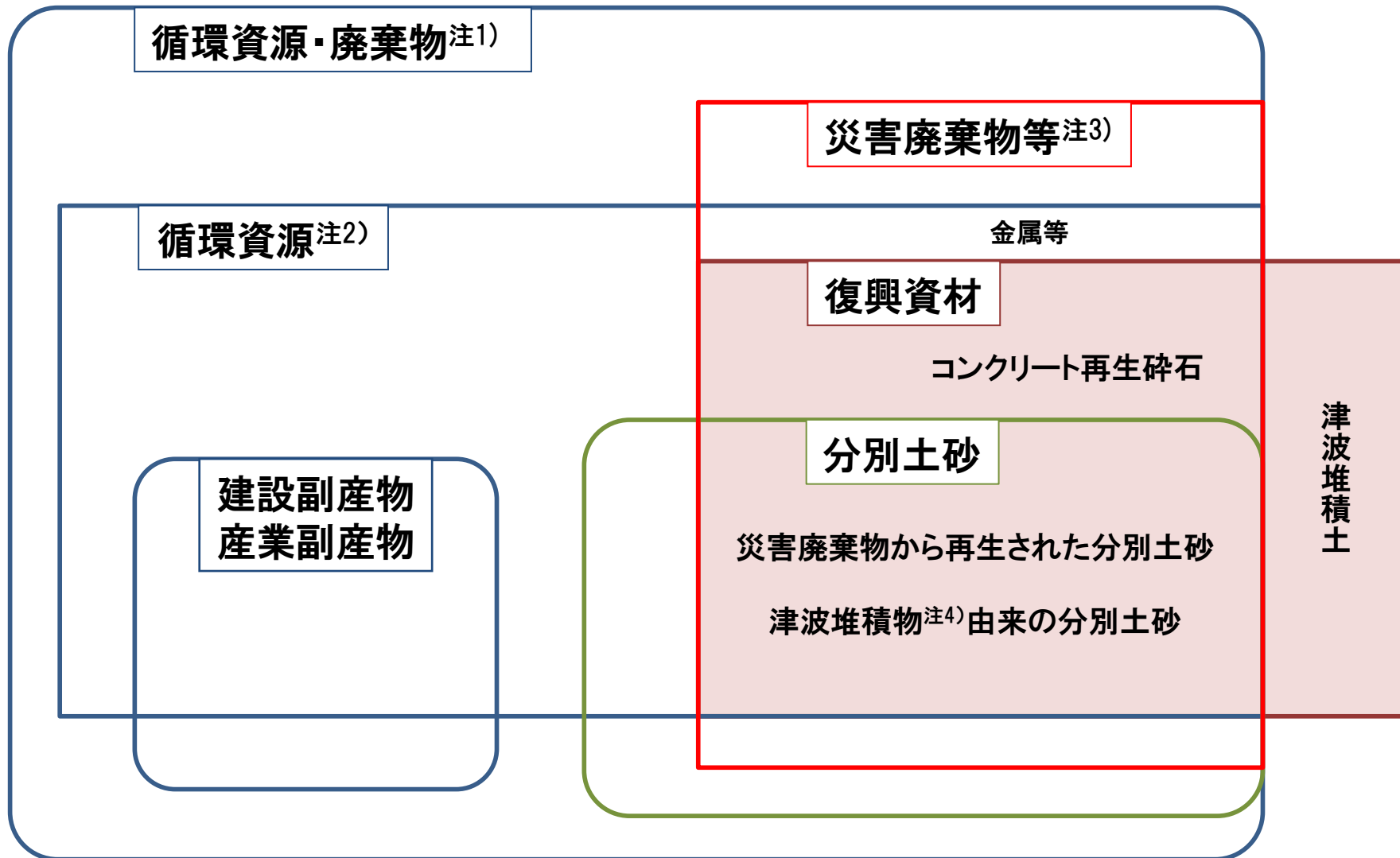
1.1 目的

東日本大震災からの復興に向けた社会基盤整備事業では、**環境負荷に配慮しながら、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。

本ガイドラインは、新たな試みである災害廃棄物（津波堆積物を含む）の処理から得られた「復興資材」の利用に関して、**地盤工学特性と環境安全性に基づく品質管理や設計施工に資すること**を目的とする。

1.3 用語について

- 使用頻度が高く重要な用語を整理
 - 復興資材
 - 循環資材
 - 災害廃棄物
 - 分別土砂
 - 津波堆積土、津波堆積物
 - コンクリートがら
 - コンクリート再生砕石



注1) 循環型社会形成推進基本法のいう「廃棄物等」と同義である。循環型社会形成推進基本法：<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H12/H12HO110.html>

注2) 循環資源のうち、建設資材として利用可能なものを「循環資材」という。「循環資材」は、本ガイドラインで定義している。

注3) 災害廃棄物および津波堆積物(注4)参照)をいう。

注4) 津波堆積物処理指針(<http://www.env.go.jp/jishin/attach/sisin110713.pdf>)の定義による。

第2章 共通事項

- 2.1 有効活用の範囲
- 2.2 有効活用の記録・保存
＜トレーサビリティ＞
- 2.3 品質評価
- 2.4 スtockヤードの活用
- 2.5 環境安全性
- 2.6 放射性物質
- 2.7 検査頻度
- 2.8 その他留意すべき事項

2.1 有効活用の範囲

復興資材は、公共工事および公共工事に準ずる工事に利用するものとする。

【解説】

「東日本大震災からの復旧復興のための公共工事における災害廃棄物由来の再生材の活用について(通知)」³⁾(平成24年5月25日 環境省 環廃対発第120525001号、環廃産発第120525001号、以後、「再生材活用通知」と称す。参考資料-1に全文を掲載)の要件項目④に基づけば、復興資材の有効活用は、公共工事に限定することが望まれる。

公共工事は、一般に、国、都道府県、市町村などの発注工事を対象としているが、これ以外にも、独立行政法人等が発注する工事で、施工に関する基準(土木施工管理基準、共通仕様書、工事必携等)が整備されているものや、自治体に許可・申請を受けた民間開発行為において、工事の施工管理を行う人的体制が整い、建設後に施設の運用が自治体に移管される工事は、本ガイドラインでは公共工事に準ずるものとみなし、復興資材の有効活用を図ることとする。

2.2 有効活用の記録・保存 〈トレーサビリティ〉

工事請負者は、公共工事の竣工図書等に、「復興資材」の種類に関する情報、利用範囲、品質管理記録、工事記録等を書類として整理し、適切に管理することが必要である。**工事発注者は**、受領した当該書類を台帳等として整理して必要な期間保存し、台帳等を必要に応じて第三者に公開する。

「復興資材」の種類に関する情報

- 復興資材の種類
- 復興資材の量
- 復興資材の中間処理等が行われた場所
- 中間処理等が行われる前に災害廃棄物として仮置きされていた場所
- 廃棄物に該当しないものの要件を満たすことを示す根拠

左記に加えて、第5章に示すように、環境安全性の試験結果、ならびに、供用中の環境モニタリングの結果を記録し、保存することが重要

必要書類と役割分担

2.5 環境安全性

環境安全性については、土壌の汚染に係る環境基準⁸⁾(以下、土壌環境基準という)や土壌汚染対策法施行規則⁹⁾による汚染状態に関する基準を踏まえつつ、**現状有姿や利用形態を勘案した適切な評価を行うものとする。**

【解説】

環境安全性については、土壌環境基準や土壌汚染対策法に基づく土壌溶出量基準及び土壌含有量基準(合わせて「汚染状態に関する基準」という。)を活用しつつ、**自然由来等のために土壌環境基準をわずかに超過する分別土砂等**については、現状有姿や利用形態を勘案した適切な評価を行い、利用後の管理・保管・モニタリング方法を含めた有効利用方法を考えることが重要である。

1) 土壌の汚染に係る環境基準の適用について (特に、3倍値基準)

カドミウム、鉛、六価クロム、砒(ひ)素、総水銀、セレン、ふっ素およびほう素について、その土壌と地下水との関係より、土壌環境基準値と備考欄記載の基準値 (3倍値基準) のふたつが規定されている。すなわち、基準不適合土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれら物質の濃度が地下水環境基準の値を超えていない場合には3倍値基準を適用できるものとしている。

ただし、3倍値基準の適用は「原状において」の制約条件があり、盛土等に適用された事例はない。また、「原状において」は盛土等への利用後の状態を指すことになるため、盛土等への利用のためには、「地下水面から離れており」の状態を担保する必要がある。担保するための方法としては、盛土等に利用する範囲が地下水面下にならないよう地下水位の上昇を防止する施工方法および構造とすること、あるいは盛土等に利用する範囲が地下水面から離れた状態であることを、施工時および施工後のモニタリング(5.2節、5.3節参照)で確認すること等が考えられる。

2.6 放射性物質

一定濃度以上の放射性物質を含む資材に関しては、放射線被ばくの防止の観点を踏まえつつ、放射性物質の濃度レベルや用途・利用環境等を考慮した適切な管理を行う。

「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の影響を受けた廃棄物の処理処分等に関する安全確保の当面の考え方について(平成23年6月3日、原子力安全委員会)」¹⁷⁾の考え方を踏まえて整理された「福島県内の災害廃棄物の処理の方針(平成23年6月23日、環境省)」¹⁸⁾により、「**市場に流通する前にクリアランスレベルの設定に用いた基準(0.01 mSv/年)以下になるよう、放射性物質の濃度が適切に管理されていれば再生利用が可能**」との考え方が示されている。さらに、「クリアランスレベルを超える場合であっても、追加線量を0.01 mSv/年以下に低くするための対策を講じつつ、管理された状態で利用することは可能」との考え方が示されている。また、「管理された状態での災害廃棄物(コンクリートくず等)の再生利用について(平成23年12月27日、環境省)」¹⁹⁾において、被災地における管理された状態での災害廃棄物の再生利用の考え方が示されている。

第3章 用途と活用方法

- 3.1 海岸堤防
- 3.2 河川堤防
- 3.3 港湾施設
- 3.4 水面埋立
- 3.5 土地造成
- 3.6 道路盛土
- 3.7 鉄道盛土
- 3.8 農用地
- 3.9 海岸防災林
- 3.10 工作物の埋戻し材料
- 3.11 裏込め材

3.1 海岸堤防

復興資材を海岸堤防の盛土材として活用する場合、盛土材としての適性を確認し、必要に応じて土質改良を行う。

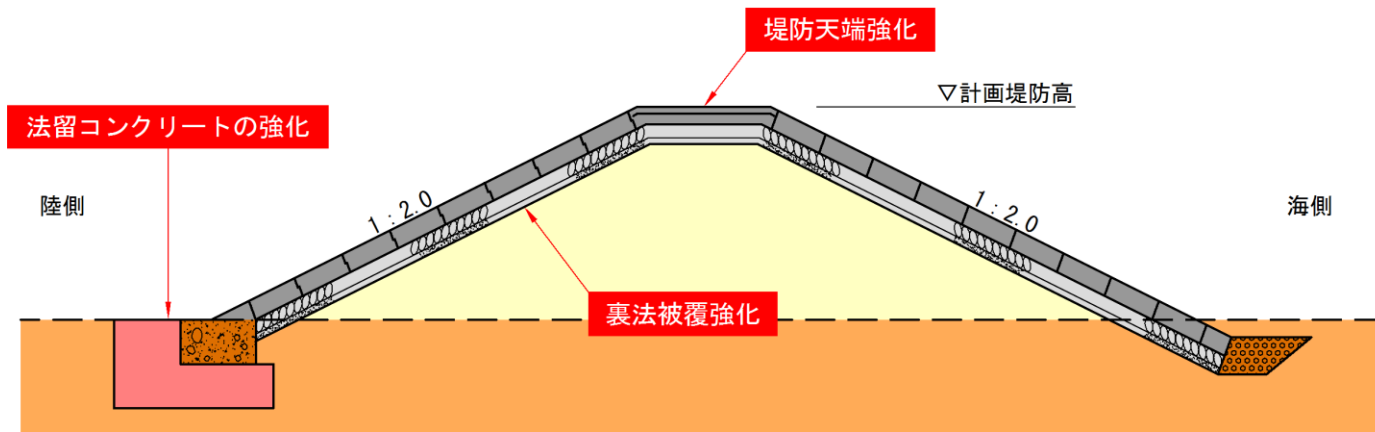


図-3.1 海岸堤防復旧構造例 (文献²⁵)を一部修正)

25) 粘り強い構造の海岸堤防について (http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/kaigan_hyouka/dai01/09-08.pdf)

3.5 土地造成

復興資材を宅地造成の盛土材料として利用する場合は、盛土材料としての機能を満足する品質の材料を選定もしくは品質を満足するように改良するものとする。また、公園・緑地造成には、造成の基本形状となる「構造基盤」と、植栽を行うための表層部を形成する「植栽基盤」があり、**復興資材の性状等により利用部位などを工夫して活用する。**

「宅地造成」と「公園・緑地造成」に分けて記述。

1) 宅地造成

「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に向けた基本的考え方」に規定する盛土材料の品質

2) 公園・緑地造成

宅地造成に準ずるが、造成地盤上に構造物を構築しない場合や若干の沈下・変形が許容される場合にはこの限りではなく、設計者の判断によってさらに緩和された材料規定とすることができる。「港湾緑地の植栽設計・施工マニュアル」を参考。

3.9 海岸防災林

復興資材を活用して海岸防災林の生育基盤および盛土の造成を行う場合、材料の透水性、保水性および土壌硬度に留意し、必要に応じて土質改良を行う。

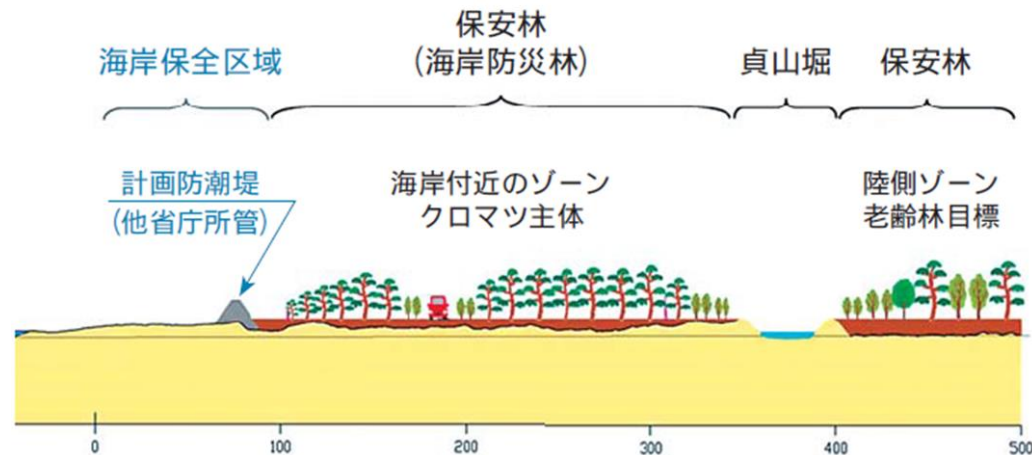


図-3.8 海岸防災林復旧による将来イメージ⁴⁰⁾

40) 海岸防災林の復旧(林野庁 東北森林管理局仙台森林管理署) <http://www.rinya.maff.go.jp/tohoku/koho/saigaijoho/pdf/sendai.pdf>

第4章 循環資材による復興資材の改良

4.1 循環資材の活用

循環資材には、復興資材に混合することにより粒度調整をはかったり、力学特性の改善効果を発揮するものがある。したがって、**循環資材を活用することにより、復興資材の用途先で要求される性能を満足できる場合がある。**

4.2 環境安全性

循環資材は環境安全性において配慮すべき化学物質を含む場合があるため、**環境安全性を確認したうえで活用する。**

第4章 循環資材による復興資材の改良

4.1 循環資材の活用

表-4.1 復興資材の改良が期待できる循環資材の例

循環資材	期待される改良効果
コンクリート再生砕石	粒度調整等
石炭灰（フライアッシュ）	含水比調整等。ポゾラン反応を示す場合がある。
石炭灰（クリンカーアッシュ）	粒度調整等
高炉スラグ	粒度調整、ポゾラン反応等
製鋼スラグ	粒度調整等
フェロニッケルスラグ	粒度調整等
銅スラグ	粒度調整等
製紙スラッジ焼却灰	含水比調整等
廃石膏ボード	含水比調整、農用地土壌改質等
建設発生土	粒度調整等

4.2 環境安全性

確認すべき環境安全性の対象としては、(1) 循環資材単味での環境安全性、(2) 復興資材に循環資材を混合した混合物としての環境安全性、の二つがある。なお、復興資材・循環資材それぞれ単味では基準を満足していても、混合することによってpHなどの化学特性が変化し、混合物として基準を超過するようなケースもあるので、注意が必要である。

第5章 モニタリング

5.1 モニタリングの基本的な考え方

災害廃棄物由来の復興資材、特に分別土砂には、(1)有害物質への配慮が必要なもの、(2)木くず等の有機物・可燃物の残存の影響が考えられるもの、(3) (1)および(2)には該当せず通常の土砂と同様に利用できるものがある。

(1)の**有害物質への配慮が必要なもの**としては、利用用途を限定して基準超過した土砂を有効利用する場合などが考えられ、利用場所周辺の地下水等への影響を観測するためにモニタリングを行う。施工中と施工後が対象となる。

(2)の**木くず等を含む材料**については、材料がおかれた環境や木くずの混入率によっては木くずが分解し、沈下や汚水・ガス発生の可能性があるため、それによる環境影響の防止・監視を目的としてモニタリングを行う。主に施工後が対象となる。(1)と(2)の両方の特性を有する分別土砂については、その両方の考え方に基づいてモニタリングを行う。

(3)の土砂については、通常の土工で行われているモニタリングに準じて実施する。

「材料履歴や環境分析結果により、リスク管理の考え方は異なってくる」

表-5.1 復興資材を有効利用する場合の、有害物質による環境影響に関するモニタリングの考え方

No.	材料履歴と環境分析結果				利用先制限	施工後 モニタリング ^{注)}
	分別処理前 分析	他の材料との 混合	分別土砂の 改質	分別・改質 処理後分析		
1	基準適合	無	無	基準適合	制限なし	不要
2	基準適合	無	無	分析なし	制限なし	不要
3	実施の有無を 問わない	有	無	基準適合	制限なし	不要
4	実施の有無を 問わない	有	有 (不溶化を目的としない改質 －石膏や石灰等－に限る)	基準適合	制限なし	不要
5	基準超過	実施の有無を 問わない	有 (不溶化を目的とした改質 －キレート処理等－を含む)	基準適合	制限なし	「緩やかなリスク 管理（レベル1）」 の考え方でモニタ リングを実施
6	基準超過／基 準適合が確認 できていない もの	実施の有無を 問わない	実施の有無を 問わない	基準超過／基 準適合が確認 できていない もの	制限あり	「厳格なリスク管 理（レベル2）の考 え方でモニタリン グを実施

注) 有効利用後に環境安全性が継続して確保されていることの確認

【参考資料】

- 参考-1 東日本大震災からの復旧復興のための
公共工事における災害廃棄物由来の再生材の
活用について(通知)
- 参考-2 維持管理に関する評価基準
- 参考-3 対象構造物と用途毎の要求品質一覧
- 参考-4 復興資材と循環資材を混合した盛土実証試験
- 参考-5 復興資材の利用実績

復興資材活用ガイドラインに関する講演

第21回地下水・土壌汚染とその防止対策に関する研究集会

開催日：2015年6月18日（木）～19日（金）

開催場所：九州大学伊都キャンパス椎木講堂

「災害廃棄物再生資材利用の取組みを通して」

特別講演：勝見武

「災害廃棄物から再生された復興資材の有効活用に資するための
地盤工学会からの提言とガイドラインについて」

○肴倉宏史・勝見武・野口真一・中村吉男

「災害廃棄物由来の再生土砂を用いた盛土実証試験」

○中村吉男・野口真一・肴倉宏史・勝見武

第11回環境地盤工学シンポジウム

開催日：2015年7月6日（月），7日（火）

開催場所：日本大学工学部 62号館 3階 6231教室，6232教室

「災害廃棄物から再生された復興資材を有効活用するための提言ならびに
ガイドライン制定の取組み」

○肴倉宏史・勝見武・野口真一・中村吉男

「分別土砂と循環資材を原位置混合し生成した復興資材による試験盛土（第1報）」

○野口真一・中村吉男・肴倉宏史・勝見武

「分別土砂と循環資材を原位置混合し生成した復興資材による試験盛土（第2報）」

○中村吉男・小島淳一・野口真一・肴倉宏史・勝見武

分別土砂等の有効利活用技術

○利用用途を明確に！

- ・ 災害廃棄物から再生された復興資材の有効活用ガイドライン

○万能な固化材はない！

- ・ 建設汚泥処理用の一例

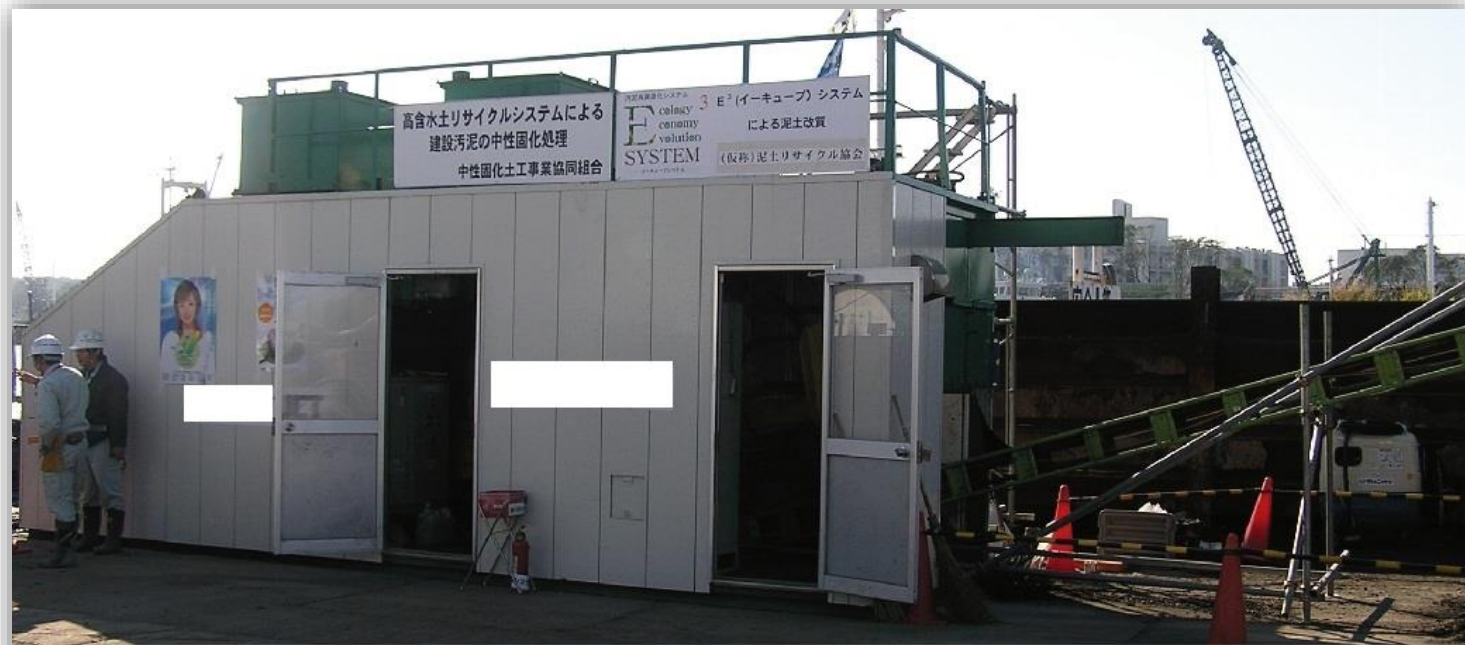
泥土リサイクル協会 推奨固化材 一覧

2015.04.01

品名・規格	単位	備考	メーカー
<セメント系>			
エコソイルα	t	PS灰の有効利用	E.T.S.ジャパン
エコソイルαII	〃	高炉スラグの有効利用	E.T.S.ジャパン
エコα	〃	PS灰の有効利用	アグロジャパン
アッシュスター	〃	石炭灰の有効利用	東海テクノ
GA-2	〃	廃石膏ボードの有効利用	ダイセキ環境ソリューション
グリーンライムLC-E	〃	生石灰・セメント	宇部マテリアルズ
セーフロック-E	〃	石膏・セメント・添加剤	E-マテリアル
<石灰系>			
テクノソイルCM	〃	PS灰の有効利用	E.T.S.ジャパン
ハーデンM	〃	PS灰の有効利用	アグロジャパン
ハーデンS	〃	PS灰の有効利用	アグロジャパン
SERIBASLS	〃	石灰+石膏	緑商事
グリーンアースCZ	〃	石灰+高炉スラグ+中和剤	緑商事
GA-1	〃	石灰+廃石膏ボード	ダイセキ環境ソリューション
グリーンライムLS	〃	生石灰+石膏	宇部マテリアルズ
グリーンライムLG	〃	消石灰(湿潤)+石膏	宇部マテリアルズ
<石膏複合系>			
エコハードA	〃	半水石膏+スラグ	チヨダウーテ
ハーデンL	〃	PS灰+無水石膏+スラグ	アグロジャパン
セーフロック-M	〃	石膏・セメント・添加剤	E-マテリアル

<石膏系>				
エコハードAII	高含水泥土用(中性土壌改良材)	〃	半水石膏	チヨダウーテ
エコハードRe	高含水泥土用(中性土壌改良材)	〃	廃石膏ボードの有効利用 半水石膏+フッ素不溶化	チヨダウーテ
エコハードRe	高含水泥土用(中性土壌改良材)	〃	廃石膏ボードの有効利用 半水石膏+フッ素不溶化	E.T.S.ジャパン
エコカル	土壌改良材、除塩促進剤	〃	廃石膏ボードの有効利用 二水石膏+カルシウム	中央環境開発
タイガージブハード	高含水泥土用(中性土壌改良材)	〃	半水石膏	ティ・アイ・シー
タイガージブハードスーパー	高含水泥土用(高分子プレミックス)	〃	半水石膏+高分子凝集剤	ティ・アイ・シー
セーフロック-S	高含水泥土用(中性土壌改良材)	〃	半水石膏	E-マテリアル
<石灰系粒度調整材>				
カルシア改質材	軟弱土改良用	〃	製鋼スラグ	新日鐵住金
グリーンライムQS	軟弱土改良用	〃	生石灰+スラグ+添加剤	宇部マテリアルズ
<高分子凝集剤>				
エコハードB S-1T	高含水泥土用(高分子系)	〃	水溶性高分子凝集剤+廃微砂	チヨダウーテ
<その他添加剤>				
Zip	汚染土壌改良剤	t	カルシウム系リサイクル材を使用	北清企業
メタルクリア	汚染土壌改良剤	t	ドロマイト系	吉澤石灰工業
Fクレスト	フッ素不溶化剤	kg	リン酸カルシウム塩	チヨダウーテ
タイガージブハード-K	半水石膏を主材料とした汚染土壌改良剤	t	要求性能に応じてマグネシウム、アルミニウム、鉄等を配合	ティ・アイ・シー
グリーンライムNP	中性域固着材	t	酸化マグネシウム+添加剤	宇部マテリアルズ
グリーンライムNP-S	中性域固着および重金類不溶化(ヒ素、フッ素、鉛等)	t	酸化マグネシウム+添加剤	宇部マテリアルズ

○混合攪拌する技術が重要！



品質を安定的かつ継続的に満足させるためには



高含水泥土処理技術

泥土専用処理機による混合攪拌

協会推奨技術：イーキューブシステム（粒状固化工法）

- 処理土のハンドリング性の向上
- 固化材バリエーション
- 処理コストの低減
- 安全安心な品質の確保
- 施工性の向上
- 環境負荷の低減



施工事例



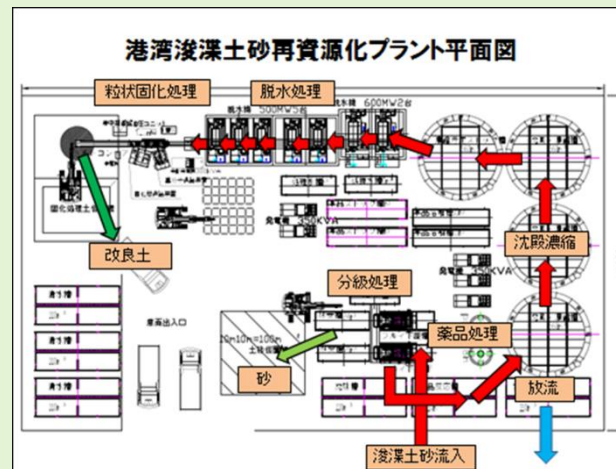
建設汚泥



浚渫土砂

発注機関・コンサルタント様

建設汚泥リサイクル、浚渫土砂および災害堆積土砂の有効活用について、リサイクル設計を支援します。



また、要請に応じて泥土を適正に処理するための講義、講演をご提供いたします。



排出事業者様

建設汚泥リサイクル、浚渫土砂および災害堆積土砂の有効活用について、VE提案、設計変更を支援します。

【概要説明】
当初設計が産業廃棄物処分であったが、VE提案により隣接する工区の道路路体材として試験施工を経て確認し、有償売却により使用した。発注者から高い評価を得ている。



連続地中壁施工状況



塵泥



調泥後投入状況



Eシステム
調泥ピット
改質土
泥土リサイクル施工状況



処理完了

【概要説明】
泥土圧シールド工から排出される掘削土砂を天日乾燥し、場内利用する予定であったが、天日乾燥では要求品質が満足できないことから本技術が採用された。安定した要求品質の確保ならびに工事費の低減も併せて実現した。



泥土圧シールド掘削排泥状況



天日乾燥状況



処理フロント全景



処理土盛立状況

また、要請に応じて泥土を適正に処理するための講義、講演をご提供いたします。

最新トピックス

H23年度 事業戦略会議
2011年4月18日(月)

■ 議事次第

1. 泥土リサイクル関連事業における基本戦略
2. 関係法令ならびに図形材に関する基礎知識
3. 中間処分業におけるこれからのビジネスモデル
「廣石重博の安心・安全リサイクルを支える、地域ネットワークと技術開発」(富山県発・発布(後援))
4. パネルディスカッション
「災害堆積物のリサイクルについて」

会議風景(開催場所：プライムセントラルタワー内会議室)

最新トピックス

北海道地区
スキルアップ勉強会開催
2015年3月6日(金)

札幌駅前ビジネススペース
第二北海道通信ビル2階

勉強会の様子

中間処理業者・材料機械メーカー様

泥土処理に使用される固化材においても石炭灰や製紙焼却灰の他、近年問題となっている廃石膏ボード等の産業廃棄物を有効利用を支援しています。

**石炭灰リサイクル
セメント系固化材**



**製紙焼却灰リサイクル
石灰系固化材**



**廃石膏ボードリサイクル
石膏系固化材**



また、要請に応じて異業種連携によるリサイクルビジネスの構築をご提供いたします。



最新トピックス
廃石膏ボードリサイクル
講演会開催
2012年11月30日(金)



講演の様子(当協会 西川)

最新トピックス
(一社)鹿児島県産業廃棄物協会主催
廃石膏ボードリサイクル
推進セミナー
2014年11月12日(水)



ワークショップの様子



意見交換の様子(Plaster Ribbon班)



意見交換の様子(RePlaster班)

**ご清聴有難うございました。
ブース番号D-3でお待ちしております。**

一般社団法人
泥土リサイクル協会

提言ならびにガイドライン
泥土を適正に処理するための手引書

建設汚泥リサイクル10000m³で
ブナの木20000本のCO₂を削減



一般社団法人
泥土リサイクル協会