

土木学会

震災がれきの処分と有効利用に関する調査研究小委員会

第3回委員会 議事録

日時：2012年12月19日（水）12：00～15：00

場所：スクワール麹町 5階 寿

出席者：久田委員長，河井幹事，丸屋幹事，大崎，岡澤，尾形，金津，河合，北辻，椎名，杉橋，杉山，竹田，田中，寺村，中川，羽原，緑川，皆川，渡邊（賢）の各委員，小林幹事長

配付資料：

- 3-0 第3回委員会議事次第
- 3-1 第2回委員会議事録
- 3-2 震災コンクリートがれきを用いた共通試験（案）
- 3-3 平成25年度 土木学会全国大会 共通セッション提案書
- 3-4 東日本大震災2周年シンポジウム 案内 および 企画書案

議事：

1. 委員長挨拶

2. 議事録の確認

小林幹事長より，前回委員会の議事録の確認がなされ，異議なく了承された。

付随して，震災がれきのサンプル提供を受けた場合に，余ったサンプルの返却方法について質問があり，久田委員長が確認の上，後日回答することとなった

また，久田委員長より，以下の補足があった。

- ・ 気仙沼の焼却炉は，ようやく前週に稼働した。
- ・ 福島は除染が終了していない関係で，処理はストップしている。
- ・ このように，地域間でかなり進捗に差がある。

3. コンクリートがらを母材とした CSG の開発

丸屋幹事より話題提供があった。

なお，本研究は，国土交通省の平成23年度補正予算 建設技術研究開発制度「震災対応型技術開発公募」の採択課題である。

http://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_000169.html

<http://www.mlit.go.jp/chosahokoku/giken/program/kadai/pdf/jyosei/jyo1-10.pdf>

概要は以下の通りである。

- ・ 技術の新開発ではなく，既存技術を再構築して課題を解決することを目指した。
- ・ 処理プロセスの効率化を目指し，Gmax を 80mm 程度とし，粒度調整は行っていない。
 - 検討の結果，破碎は1度のみでも使える材にできそうだ。
 - ただし，吸水率は大きい。
 - 堆積物も混ざったまま，固めてしまうイメージである。
- ・ 0 スランプの材料として，転圧で締め固めを行うことにより，盛土やかさ上げ，堤体の

中詰めに用いる。

- ・ 塩素やカドミウムのような出漁も環境基準以下とすることができた。
- ・ 任意の細骨材量に対して、それぞれ適切なペースト量が存在する。
- ・ 強度は W/C に依存するが、W/C は 105% に固定し、W=158 or 105kg/m³ とした。

以下、質疑応答とフリーディスカッション。

- ・ 品質管理はどうしているのか？
 - 見た目ですべて乾かしている。
- ・ 雑物の混入はどこまで許されているのか？
 - この検討を行った釜石のサイトでは 10% 程度。ただし、この状態にするためにどの程度の労力がつき込まれているのかは、全く分からない。
- ・ 破砕物は、現状では、路盤材としてすぐに引き取り手が見つかる。一方、ふるいを通した微細物、主灰などの処理に困っている。
 - 破砕物と混合して用いるしかないのでは？
- ・ 破砕前の原コンクリートには、様々な品質のものが混じっているはずなので、破砕物の品質管理が難しい。
- ・ 本技術が採用される見通しはない。委員会では学術的なサポートをしたい。また、特許も取っていないので、どんどん使って欲しい。

4. 震災コンクリートがれきの骨材としての利用に関する共通試験

幹事団による共通試験案について、資料 3-2 を用いて久田委員長より説明があった。主な議論は以下の通り。

- ・ サイト間でのがれきの品質の違いは、分別業者のやり方次第であり、かなり差が出そうである。
- ・ 付着する微粒分の質や量が、がれきの品質に大きく影響する。
- ・ 東北では、がれきは順調に消費されているが、路盤材や盛土としての利用が主で、逆に骨材不足が生じ、骨材価格の高騰、他地域からの流入に繋がっている。
- ・ あまり細かく規程をすると、骨材として使えなくなってしまう。
- ・ 5mm でふるいわけし、RC40 として使うが、一番手っ取り早い方法であろう。
- ・ 現在は、雑物混入のレベルは数%のレベルまで処理している。
 - 再生骨材に対する規程は 3% 以下である。
- ・ 堆積土砂の用途に困っているが、コンクリートがらと堆積土砂を混合して用いれば問題は解決するのではないかと？
 - 有機物が混じっているので、長期安定性に不安がある。
- ・ どこに使うか（例：無筋か有筋か、など）を最初に決めた方がよいのでは？
 - ⇔ まずは色々やってみて可能性を探った方がよいのでは？
- ・ がれきにはアスベストが混入している可能性がある。
- ・ 廃棄物の所有者は、市町村。
 - 技術的判断ができないので、処理や再利用が進まない。
- ・ 法令との関係は？
 - あまり縛られないと思われる。
- ・ トレーサビリティを確立する必要があるのでは？
 - 現行の環境規準を満たしていれば、それほど問題はないはず。
- ・ 地盤工学会では、堆積土砂を各地でサンプリングして、それぞれ 3 箇所を送り、共通試験を実施している。
- ・ がれきを有効利用するための政府の枠組みはあるのか？
 - 入札時に加点はあるが、他から一般砕石が流入してきているのが実態。

- ▶ 建築物への再利用は情情的に難しいので、土木系で使用する必要がある.
- ・ 再生骨材の現行のものの下ランク (LL?) を提案できないか?
- ・ 海外で災害が発生したときの対応への準備ともなり得る.

5. 今後の活動について

年度末に提出する必要がある、重点研究課題の成果報告について議論し、目次案を作成した (目次案については、委員会サイトのウェブファイルマネージャーの「20121219 第3回委員会資料」ディレクトリにアップ済み).

6. その他

- ・ 平成 25 年度土木学会全国大会において、当委員会が主体となって開催する共通セッション「震災廃棄物の処理・有効利用 Processing and effective utilization of earthquake disaster rubbles」についてアナウンスがあった (資料 3-3).
奮ってご投稿下さい.
- ・ 東日本大震災 2 周年シンポジウムについてアナウンスがあった (資料 3-4)

7. 次回の予定

- ・ 2014 年 2 月 21 日 (木) 12 時~15 時. スクワール麴町にて開催.