

残コンクリート・戻りコンクリートの再資源化技術の開発

1. 背景

建設現場において、生コン打設時に余った生コンは「戻りコン」や「残コン」と呼ばれ、多くは生コン工場に戻される。生コン工場に戻された残コン・戻りコンは、土間で固め重機破碎を行ったり、水での洗浄処理されたりした後に、そのほとんどが廃棄物として処理されている。

一方で、行政によっては戻りコンを厳密に廃棄物として取り扱う自治体もあり、その場合には現場での処理が必要となるケースが出てきている。

2. 現状

〔発生量〕
全国年間出荷量8,439 万m³の1.6%が残コン・戻りコン135万m³
名古屋地区(39工場)では、全出荷数の2.7%、
64,940 m³(月平均5,411 m³)が発生している。

〔処理方法〕
生コン工場では、戻りコンを土間で固め重機破碎や洗浄処理
→処理物は廃棄物処分(3,750円/m³(約1,700円/t))

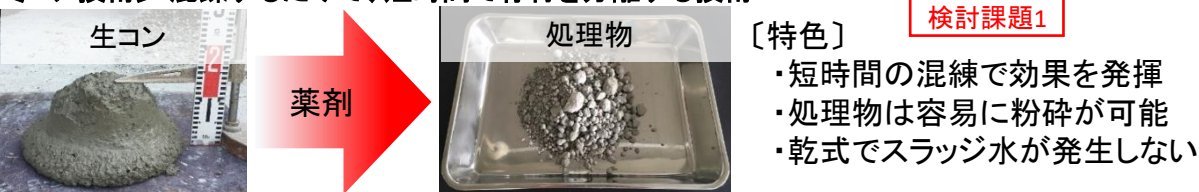


戻りコン処理の様子

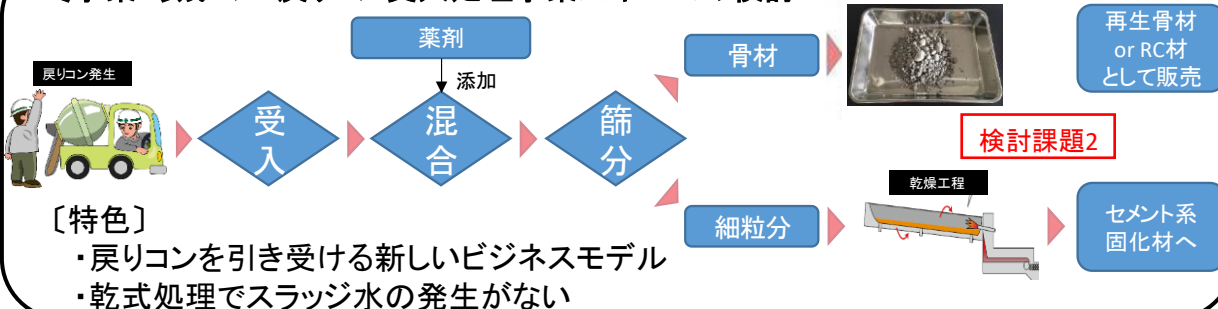
〔問題点〕
・廃棄物として扱われることもあり、行政によっては厳密に取締をする自治体もある。
・現場での残コン処理では固化時間がかかり工期圧迫が問題になっている。
・生コン工場では破碎や水洗い等処理でコストがかかり大きな負担である。

3. 解決策

〔コア技術〕 混練するだけで、短時間で骨材を分離する技術



〔事業1〕残コン・戻りコン受入処理事業スキームの検討



〔事業2〕残コン・戻りコンの現場処理スキームの検討



4. 令和元年度の成果

検討課題1

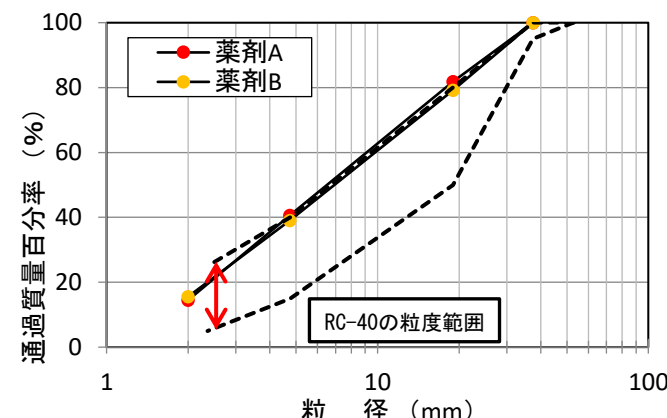


表1 薬剤配合の検討結果

項目	7日目強度 (N/mm ²)	
	改良前	改良後
薬剤A	2.61	0.00
薬剤B	1.13	0.38

配合の検討により薬剤性能が向上

検討課題2



グラフ1 処理物の粒度分布

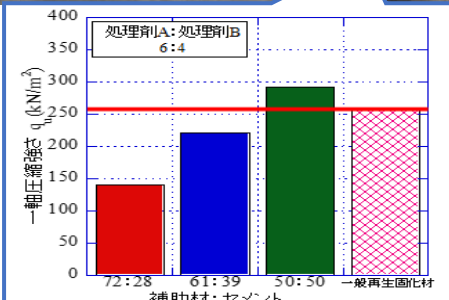
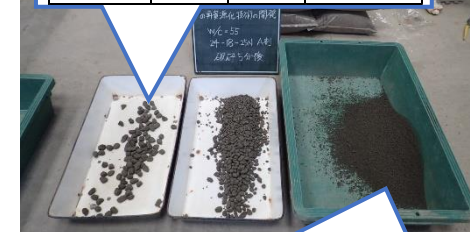
表2 RC-40 基準への適合評価

項目	試料名		R-40基準 (あいくる)
	薬剤A	薬剤B	
塑性指数	N P	N P	6 以下
修正CBR (%)	41.1	57.1	30 以上
すり減り減量 (%)	20.1	21.7	50 以下

再生骨材M、RC-40に適合、細粒分の固化材化に成功

表3 粗骨材の骨材適用評価

項目	原骨材	処理物	再生骨材M
絶乾密度 (g/cm ³)	2.53	2.45	> 2.3
吸水率 (%)	1.46	4.46	< 5.0



グラフ2 細粒分の固化材利用評価

5. 令和2年度の実施体制

