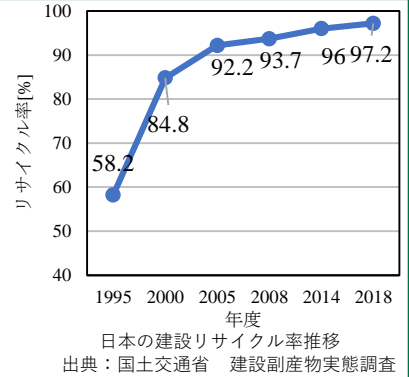


住宅建設時に発生する副産物の ゼロエミッション化に関する研究

■ 研究背景

建設業界における発生廃棄物のリサイクル率は調査開始当初の1990年代は約60%だったが、2018年度時点では約97%と高い水準を推移しており、リサイクル発展・成長期から、維持・安定期に突入してきた。既往研究で調査した対象工務店のリサイクル率も同様に高い値を推移していることから、**今後はリサイクルの質の向上が重要な課題**である。しかし、リサイクルの質は明確に定義されていない。



■ 研究目的

リサイクルに係る要素には、使用エネルギー量やCO₂排出量、廃棄後の環境へ与える影響、再生コストなどの様々な要素があり、**一面的に評価することは困難**である。また、既往研究では、リサイクル率の向上を目的とした研究が多く行われているが、質に関する研究は少ない。そこで、**リサイクルの質を定義づける**ことで、工務店の住宅建設時に発生する副産物のリサイクルの質の向上を目指す。

■ 計測概要

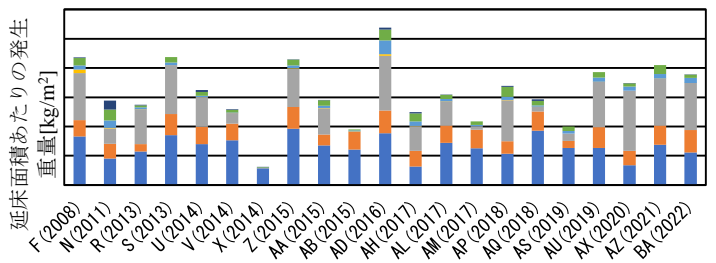
対象	長野県内の戸建て住宅
調査項目	住宅建設時に発生する廃棄物の重量、体積、廃棄物の写真
計測件数	54棟（2023年4月段階）
使用機材	台秤、皿秤、コンベックス



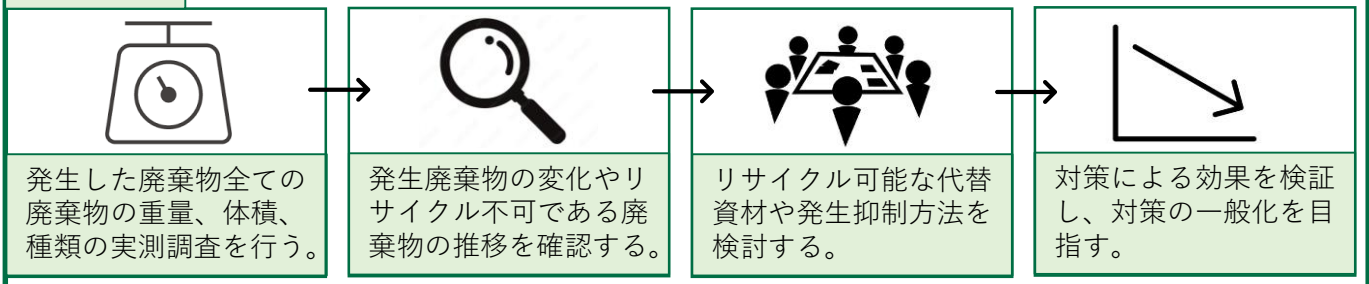

▲計測風景
▲廃棄物保管状況

■ 研究概要

建設廃棄物の重量・体積を実測調査し、原因や箇所を分析して廃棄物の削減や再資源化が不可な廃棄物に対して、代替資材や発生を抑える施工方法を検討する。
→**ゼロエミッション研究会**で行う。



研究フロー



住宅建設時に発生する副産物の ゼロエミッション化に関する研究



信州大学 工学部 建築学科 高村研究室 \ \ /
Takamura-lab.

■ ゼロエミッション研究会



工務店 : 環境負荷を削減する家づくりの技術確立、
産廃処理費の削減、他社との差別化
中間処理業者 : 最終処分量削減、処理・収集の効率化、他社との差別化
大学 : 研究成果

研究協力企業 (株)ダイコク : <https://dikok.jp/>
(株)ナガノ建築サービス : <http://www.kenchikuservice.co.jp/>
(株)六協 : <https://www.rokkyo.co.jp/>
直富商事(株) : <https://www.naotomi.co.jp/>

■ ゼロエミッション研究会の活動内容

1. ゼロエミッション研究会定例会議 (1回/1.5カ月)
2. 住宅建設時における廃棄物発生量の実態把握 (53棟)
3. トレーサビリティの強化に関する取り組み
4. ICタグとスマートフォンを用いた廃棄物の情報管理
5. 建設廃棄物の現場分別の促進
6. 重回帰分析を用いた廃棄物発生量・発生時期の予測
→回収の効率化
7. 住宅建設時に発生する廃棄物と作業量の関係の把握
8. 廃プラスチックの含有成分の実態把握
→再資源化が不可になる要因の成分の含有を確認

【将来の展望】

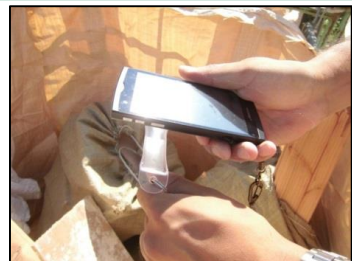
建設段階から解体段階の環境負荷を低減し、
持続性が高い住宅のガイドライン作成及び助成制度の構築



▲研究会の定例会議の様子



▲研究会の定例会議の様子



▲ICタグによる廃棄物情報管理



▲建設現場での分別表の掲示