

マテリアル革新力強化戦略における取組 ～サーキュラーエコノミーの実現～

令和6年11月25日 (月)

国土交通省

- 国土交通省では、マテリアル革新力強化戦略において掲げる「サーキュラーエコノミーの実現」に向け、**環境負荷の軽減（省CO₂）や資源の再利用に資するコンクリート（Co）に関する技術開発**を実施。
- これら技術開発の成果は、**我が国の標準規格や性能表示基準にも反映し**、今後の利活用・社会実装を後押し。

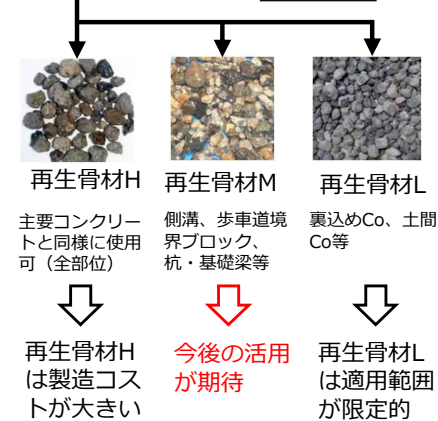
資源の枯渇に対応した副産物有効活用コンクリートの検討（土木研究所）

<課題>

- ・ 一般的なCoには骨材資源が使われている。
 - ・ 他方で、良質な骨材資源は枯渇していく傾向
- ⇒ **再生骨材を利用したCoの利活用拡大が必要**

<主な取組内容>

- ・ Co再生骨材の利活用拡大に向けた検討

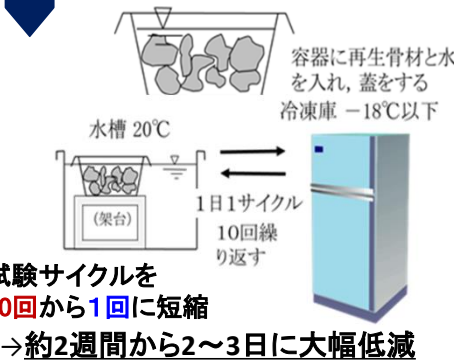


■ 土研の取組と成果

H24 元々、凍害の恐れがある箇所への適用不可

JISに「再生骨材Mの簡易な耐凍結融解試験」方法が掲載
→凍害の恐れがある箇所への適用が可能に

R4 試験時間の短縮化(2週間→2日)
JISに改善が図られた「再生骨材Mの簡易な耐凍結融解試験」方法が掲載



<主な成果>

再生骨材の簡易な耐凍結融解抵抗性評価手法を、JIS A 5022 附属書D (R6.3改正) に反映
→今後再生骨材Mの積雪寒冷地への活用が増えていく見込み

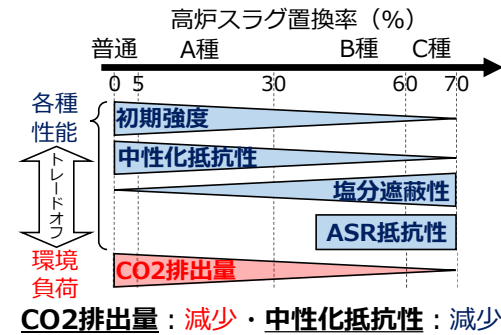
環境負荷軽減系コンクリートに関する研究（建築研究所）

<課題>

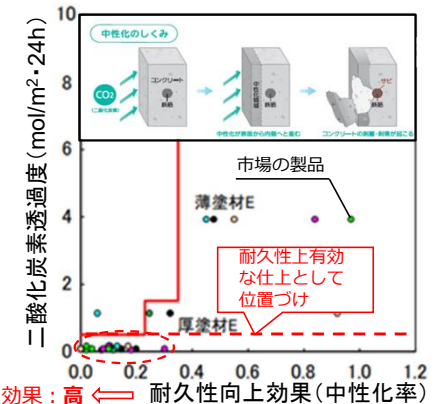
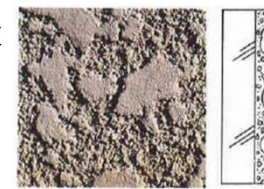
- ・ 一般的なCoは、製造過程で多くのCO₂を排出する。
 - ・ 他方で、CO₂排出量を抑えようとすると、強度や耐久性が劣る。
- ⇒ **強度や耐久性を確保しつつ、CO₂排出量を軽減するCoについて研究**

<主な取組内容>

- ・ どのような素材をどのような割合で調合すれば最適か検討
- ・ 環境負荷軽減Coの**表面を仕上材で保護**することで、耐久性を確保するための調査・実験（環境負荷軽減Coの弱点をカバー）



Co表面保護のために使用される**仕上材に着目**
耐久性（中性化抵抗性）の効果について実験等で確認



既に市場展開されている仕上材による、Coの耐久性向上効果を実験的に調査
→ **耐久性上有効な仕上げとして位置づけられる基準値を設定**

<主な成果>

日本住宅性能表示基準の解説（R4.10）に、耐久性上有効な仕上として、性能評価試験により耐久性向上効果が確かめられた仕上材を位置づけ。
→今後更なる環境負荷軽減Coの普及拡大に期待