

2025年2月7日

報道関係各位

公立大学法人北九州市立大学
国立大学法人京都大学
西松建設株式会社
日本アイリッヒ株式会社
響灘エネルギーパーク合同会社

「超低炭素型コンクリートを社会実装するための木質バイオマス燃焼灰の資源化技術の実証開発」が、「第7回日本オープンイノベーション大賞」の環境大臣賞を受賞。

この度、北九州市立大学 国際環境工学部建築デザイン学科の高巢 幸二教授が代表となり、標記5者が進めていた取組・プロジェクト「超低炭素型コンクリートを社会実装するための木質バイオマス燃焼灰の資源化技術の実証開発」が、2025年2月5日に「第7回日本オープンイノベーション大賞（主催：内閣府）」の環境大臣賞を受賞しました。



（日本オープンイノベーション大賞について）〔内閣府 HP より〕

本表彰制度は、組織の壁を越え、知識・技術・経営資源を組み合わせる「オープンイノベーション」のロールモデルとなりうる先導的・独創的な取組を称えることで、我が国のイノベーション創出を加速することを目的として、2018（平成30）年度より開始しました。

▶「第7回日本オープンイノベーション大賞」受賞取組・プロジェクト一覧と概要等については、内閣府のホームページをご覧ください。

<https://www8.cao.go.jp/cstp/openinnovation/prize/2024.html>

(取組・プロジェクトの概要について)

取組・プロジェクト名称	超低炭素型コンクリートを社会実装するための木質バイオマス燃焼灰の資源化技術の実証開発
実施者	高巢 幸二 (北九州市立大学 国際環境工学部 建築デザイン学科 教授) 高岡 昌輝 (京都大学大学院 工学研究科 都市環境工学専攻 教授) 原田 耕司 (西松建設株式会社 技術研究所 マイスター) 幸永 秀昭 (日本アイリッヒ株式会社 Nippon Eirich Core Competence Senior Representative) 眞下 剛雄 (響灘エネルギーパーク合同会社 ひびき灘石炭・バイオマス発電所 所長)
概要	大学・製造業・建設業・木質バイオマス発電事業者が共同し、今後排出の増大が予想される木質バイオマス燃焼灰の類型化・その未燃炭素と重金属を除去する装置の開発を行い、普通コンクリートに比べてCO ₂ 排出量を60%以上削減する、超低炭素型コンクリートの製造を実現。
目的	開発した超低炭素型コンクリートで普通コンクリートを代替することで、日本のCO ₂ 排出量を削減し、地球温暖化防止対策に貢献する。また、超低炭素型コンクリートの放射熱の低さを活かして駐車場等の路盤材料等に使用することで、ヒートアイランド対策にも貢献する。
内容	大学にて、木質バイオマス燃焼灰における2050年までの資源量の見積もりを実施した上で、大学・企業の連携により、廃棄物を資源化する技術を確立すると共に超低炭素型コンクリートの製品化を達成。また、浮遊選鉱法による石炭灰の未燃炭素除去用のシステムが、木質バイオマス燃焼灰にも適用できることの実証・装置の連続化・パイロットプラントの開発を実施。
効果	普通コンクリートに対してCO ₂ 排出量を62.5%削減する超低炭素コンクリートを開発。木質バイオマス燃焼灰の2026年の予想排出量82万tのうち、17万tの有効利用方法の確立。 9,000t/年の改質処理を可能にする実機プラントを設計。

【評価されたポイント】

産学連携による新素材の開発を通じ、CO₂排出量の削減という社会課題解決に貢献する取組。社会実装目前まで技術が完成されている点、効果が数値化されており今後の普及にも期待できる点が評価できる。

●この件に関するお問い合わせ先
北九州市立大学 企画管理課企画・研究支援係
井上、大庭 電話 093-695-3311

●大学広報全体に関するお問い合わせ先
北九州市立大学 企画戦略課広報係
押領司、石井 電話 093-964-4196