

基 調 講 演

テーマ：安全・安心な社会の構築に貢献する地域資源に着目した
新たな地盤材料技術の開発

講 師：広島大学大学院 先進理工系科学研究科 教授 畠 俊郎



略 歴

1994年03月 信州大学工学部社会開発工学科（土木コース）卒業

1994年04月 株式会社フジタ 技師，研究員

2006年04月 長野工業高等専門学校，准教授

2013年04月 富山県立大学，准教授

2017年04月 富山県立大学，教授

2019年09月 広島大学，大学院工学研究科，教授

2020年04月 広島大学，大学院先進理工系科学研究科，教授

研究活動・著書他

<Visiting scholar>

Université Grenoble Alpes, Arizona State University, University of Cambridge

<著書>

2017年 環境工学 実教出版（分担）

2024年 Green Materials in Civil Engineering, Elsevier(分担)

講演概要等

頻発化・激甚化が進む自然災害への対応として、「レジリエントで安全・安心な社会の構築」を目標に①先端 ICT の活用，②人文・社会科学の知見も活用した総合的な防災力の向上，③必要なインフラの建設・維持管理・更新改良，を通じて事故や災害のリスクを低減するとともに，国土強靱化に係る科学技術・イノベーションを活用した総合的な取り組みが進められている。近年では，この取り組みに加えて国と地方の共働・共創による地域における 2050 年脱炭素社会の実現に向けた「地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する脱炭素への取り組み」への貢献も求められるなど地域の建設産業への期待が高まっている。

このような背景のもと，本講演では「地域的課題の解決」に「地域資源」を活用する新たな地盤材料技術の開発状況を紹介する。

「地域資源」としては，中国地方において広く分布している「真砂土」に代表される地盤材料はもちろん，「牡蠣殻」や「食品残渣」といった他産業からの廃棄物由来の資源，更には土壌表層の植生，土壌内に生息している土着の生物と幅広い材料の組合せが期待されている。

ここでは，①原位置発生土である真砂土と食品産業由来の廃棄物を混合することで軽量化・透水性の改善などの物性改良効果を期待した新規盛土材料，②浚渫土を対象に製鋼スラグを混合して作成する製鋼スラグ混合土を対象とし，地域資源の併用により製鋼スラグ添加量の削減や初期強度の増進等の機能性を高めた地盤材料，③供用期間中に生物・化学的反応を工学的に高め環境中の CO₂ を取り込むことで自らの機能を高める自己修復性を付加した地盤材料，を紹介する。これらの取り組みを通じ，地域の産業振興と防災・減災機能の向上，更には社会基盤インフラ整備を通じた脱炭素社会への貢献に地域の建設産業が果たす役割について議論を深めていきたい。