

2050年ネットゼロ排出目標達成に向けた二酸化炭素輸出の有効性の検討

奥脇隆之介

京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻修士1回生

要旨

日本は2050年ネットゼロ排出目標を掲げている。目標達成に向けて、二酸化炭素を回収し、地中に貯留するCCSが注目を集めている。日本は貯留に適した地層が乏しいことから回収後の二酸化炭素を海外の貯留層へ輸出する戦略が現在検討されている。本研究では、国内貯留量と海外輸送量の上限を変更した脱炭素化シナリオを定量化した。結果として、海外輸出を想定した全てのシナリオで二酸化炭素の輸出が実施された。輸出上限量を増加させると、エネルギー供給側で再生可能エネルギーが減少し、産業、運輸部門では、水素の消費量が減少、化石燃料の消費量が増加した。国内貯留量が多い場合においても、変化量は小さいものの緩和費用が減少されることが示された。幅広い状況下で緩和費用を軽減し、急速な化石燃料からの脱却を緩和する有効な戦略であることから、技術投資や輸出先の国家との関係調整を含めた包括的な整備設計を推し進めていくことの重要性が示された。