



「グローバルからローカルまでの脱炭素化に向けた革新的エネルギー技術の評価」

大城 賢 地球環境科学研究院 統合環境科学部門

email: oshiro@ees.hokudai.ac.jp

研究室HP <https://www.ees.hokudai.ac.jp/energy/>

関連キーワード「エネルギーモデリング/シナリオ分析」

○ 研究の目的

- ・脱炭素化の実現には、長期見通しに基づく重点技術の特定が重要
- ・コンピュータシミュレーションモデルを用いて、脱炭素化に向けたエネルギー転換見通しをグローバル・ローカルの間で統合的に提示

○ 研究内容（研究代表者：大城賢）

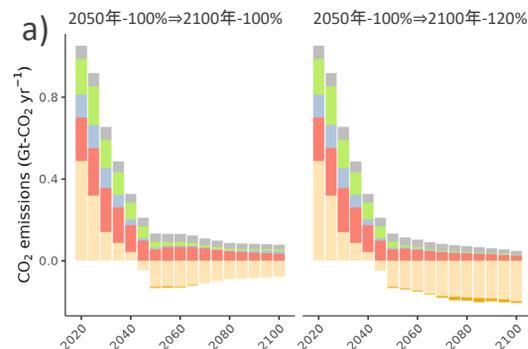
- ・世界31地域・日本10地域を対象としたシミュレーションモデルを活用
- ・世界モデルを用い、1.5°C目標の評価、日本のCO₂排出経路を推計
- ・それに整合する日本・北海道の排出経路を日本詳細モデルを用い推計

○ 研究成果

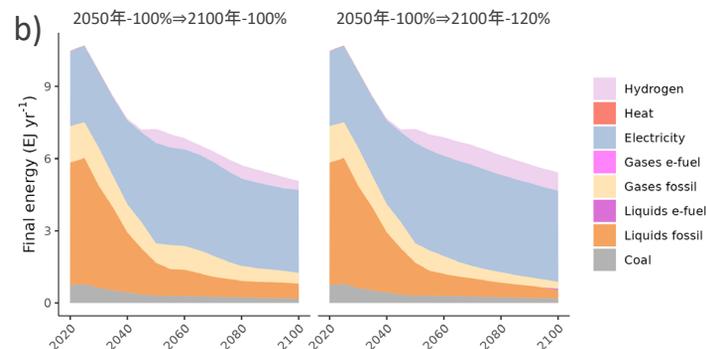
- ・2050-2100年の長期排出削減には、直接空気回収（DAC）（図a）や水素の導入拡大（図b）など、新技術の貢献が特に大きい
- ・北海道は、日本の中でも太陽光・洋上風力など再生可能エネルギーの拡大、それらをエネルギー源としたDACによるCO₂削減への貢献大

○ 期待される効果・貢献

- ・今後は評価対象技術の拡大、重点技術の普及拡大方策の評価を実施し、脱炭素化に向けた技術開発・普及戦略への活用を目指す。



図a. 日本の2100年までのCO₂排出シナリオ



図b. 日本の2100年までの最終エネルギー消費

