



環境

ネットゼロ排出達成に向けたシナリオや政策を分析

● ネットゼロ排出達成に向けた環境・社会・経済に関わる政策の検討を支援

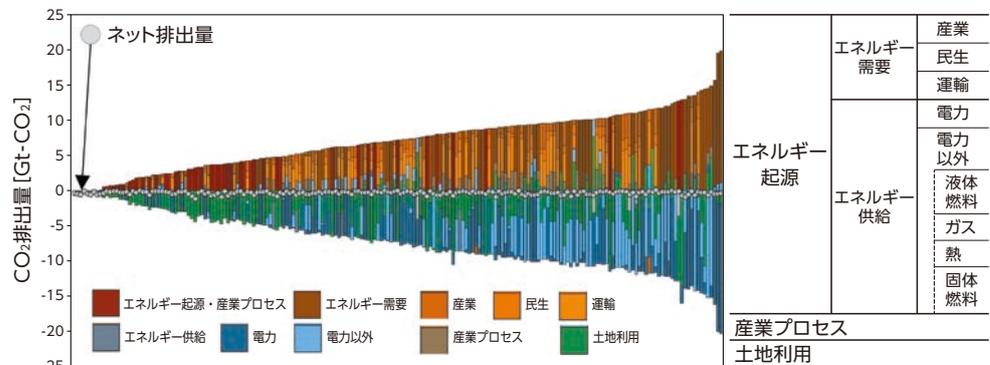
背景

近年、温室効果ガス排出削減の長期的な目標として、ネットゼロ排出を掲げる国が増えています。一口にネットゼロ排出と言っても、ネットゼロ排出を達成したときの態様(排出が残存する部門や量、除去を実現する部門や量の組合せ等)には様々な可能性があります。そうした態様は十分に議論されていません。また、ネットゼロ排出の達成には、あらゆる経済活動を持続可能なものにするための政策が必要です。当所では、世界全体のネットゼロ排出シナリオや海外で導入・検討されている政策を分析することで、わが国のネットゼロ排出の達成に向けた政策の検討を支援しています。

成果の概要

◇ ネットゼロ排出達成時のCO₂排出・除去の態様の多様性の整理

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)による1.5°C特別報告書(SR15)におけるCO₂ネットゼロ排出シナリオを分析し、ネットゼロ排出達成時のCO₂排出量が多様であることを明らかにしました(図1)。さらに、ネットゼロ排出達成時の部門別のCO₂排出量に着目し、排出量がマイナスとなる部門、すなわち**二酸化炭素除去(CDR)**の導入が想定される部門(電力、電力以外のエネルギー供給、土地利用)の組み合わせ方により、ネットゼロ排出達成時の態様には7つの類型があることを示しました。



ネットゼロCO₂排出量シナリオ(残余CO₂排出量の合計順)

図1 ネットゼロ排出達成時のCO₂排出量

調査対象とした205件のシナリオにおけるネットゼロ排出達成時のCO₂排出量の合計(グレーの○)と部門別のCO₂排出量の積み上げ棒グラフ。シナリオごとに部門の数異なるのは報告されている部門の分け方が異なるためです。

◇ 欧州におけるサステナブルファイナンスの制度形成の分析

EUの持続可能な投資の促進のための枠組み規則(EUタクソノミー)における持続可能な経済活動の基準の制定状況を分析しました。詳細な基準はまだ制定途上ですが、電力部門を含む多くの経済活動について2050年ネットゼロ排出に沿った基準が提案されている一方で、一部の経済活動についてはネットゼロ排出に向けた過渡的な基準しか検討されていないことを明らかにしました。

二酸化炭素除去CDR
(Carbon Dioxide
Removal)

大気から人工的にCO₂
を回収し、大気中のCO₂
濃度を下げる技術。



富田 基史(とみた もとし)
環境科学研究所 生物環境領域



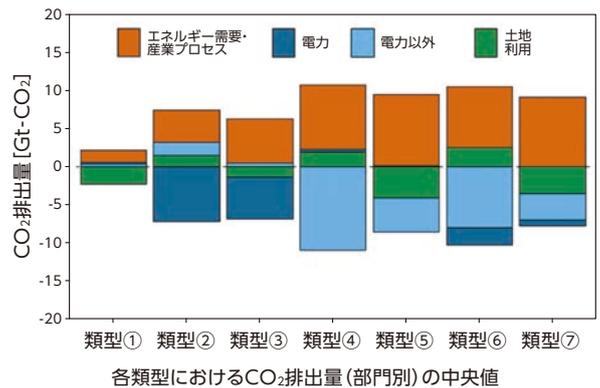
堀尾 健太(ほりお けんた)
社会経済研究所 エネルギーシステム分析領域

ネットゼロ排出の達成に向けた、環境・社会・経済に関わる様々な政策の検討に取り組んでいます。

ネットゼロ排出シナリオの種類

類型	名称	排出量の符号			
		エネルギー需要・産業プロセス	エネルギー供給		土地利用
			電力	電力以外*	
①	土地利用CDR型	+	+	+	-
②	電力CDR(土地利用CDRなし)型	+	-	+	+
③	電力CDR(土地利用CDRあり)型	+	-	+	-
④	電力以外CDR(土地利用CDRなし)型	+	+	-	+
⑤	電力以外CDR(土地利用CDRあり)型	+	+	-	-
⑥	エネルギー供給CDR(土地利用CDRなし)型	+	-	-	+
⑦	エネルギー供給CDR(土地利用CDRあり)型	+	-	-	-

* 液体燃料・ガス・熱・固体燃料の合計



成果の活用先・事例

政府主催の第3回グリーンイノベーション戦略推進会議において、ネットゼロ排出達成時のCO₂排出・除去の態様が多様であることについて情報発信し、ネットゼロ排出達成に向けた政策検討への活用が期待されます。また、国際標準化機構(ISO)におけるサステナブルファイナンスの国際標準化にもエキスパートとして貢献しています。

参考 坂本ほか、電力中央研究所 研究報告 Y20001 (2020)
堀尾ほか、電力中央研究所 社会経済研究所ディスカッションペーパー SERC20003 (2020)