

Abstract

排出ネットゼロを宣言する国は 120 か国以上となり、また排出ネットゼロを長期目標として掲げる企業も急増している。もはや産業においてはネットゼロ目標は普通のこととなりつつある。しかし、ネットゼロは技術的、経済的、また時間制約の点から容易なものではない。削減しきれない排出、Hard to Abate の存在についても認識が高まっている。Hard to Abate がある中でネットゼロを実現するためには CCS、長期的には BECS や DAC についても重要な選択肢として取り組まなければならない。

将来のポテンシャルとして CCS への関心は高まっている。しかし現実には大規模な投資には踏み切れていないし、投資資金も流れ込んでいない。それはなぜか。4つの理由がある；CO₂ を減らしたことによる収入が見込めず経済性が確保できない、長期の安全な貯留に関する制度が整備されていない、コスト削減のための技術が開発途上である、安全性などに対する社会的な不安がある。そこで4つの課題への対策を検討する。

1. 経済性:Carbon Pricing により排出にコスト、emission trading によるインセンティブ、インフラ整備による総コスト軽減
2. 制度:ISO に沿った規制整備、貯留の長期のモニタリングを政府が引き受ける仕組み
3. 技術:分離回収技術のイノベーションの支援 (科学技術予算)
4. Reputation と懐疑論:これが一番難しい。Safe guard で不安を一つずつ取り除く
最後に 1,
産業、金融、政府が責任を分担する日本モデルを提案する。

Abstract

More than 120 countries have declared net-zero emissions, and the number of companies that have set net-zero emissions as a long-term goal is increasing rapidly. Net-zero targets are becoming almost a norm in industry. However, net-zero is not an easy to achieve due to constraints of technology, economics, and time line. If we are serious about achieving the goal, we cannot ignore the existence of hard-to-abate. In order to achieve net zero in the presence of hard-to-abate, CCS, including BECS and DAC, must be addressed as important options.

Interest in CCS as a future potential business is growing. However, in reality, large-scale investment has not yet been made, and investment funds have not flowed in. There are four reasons for this: the economic viability of CCS cannot be ensured due to the lack of revenue from CO₂ reduction, the lack of legal system for long-term safe containment, underdevelopment of technology for cost reduction, and social skepticism for safety and technology innovation. Therefore, measures to address these four issues will be discussed.

1. Economics: Carbon pricing on emissions, emission trading to provide incentives, infrastructure to reduce total cost
2. Legal framework for liability: Regulatory development in line with ISO, mechanism to undertake long-term monitoring of storage by government.
3. Technology: support for innovation in separation and capture technology (science and technology budget)
4. Reputation and skepticism: this is the most difficult part. Remove one-by-one by environment safeguard.

Finally, I propose a Japanese model in which industry, finance, and government share responsibility.