

排出権取引制度の実効性に関する事例研究 レビュー

背 景

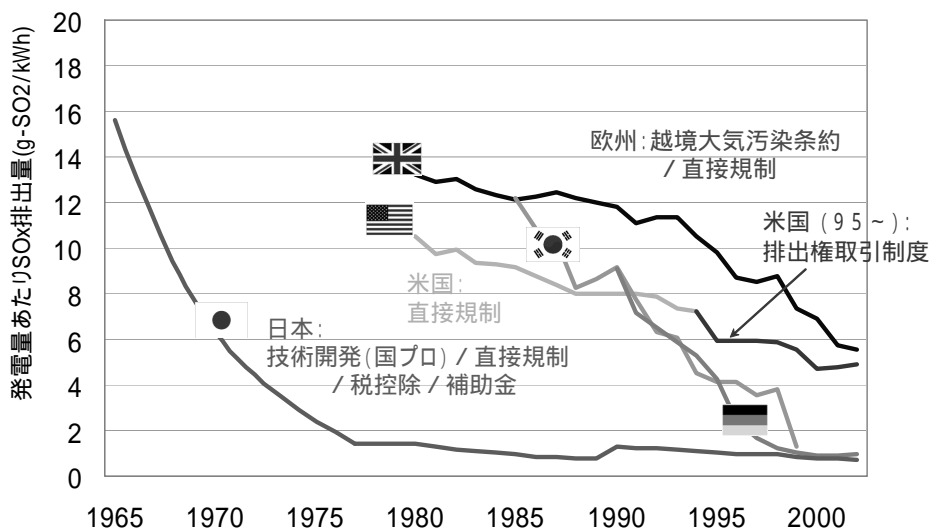
排出権取引制度は、理論的には、温室効果ガスの排出抑制に有効な政策手段とされるが、その実効性について、現実の事例に則した検討は十分に行われていない。

目 的

欧米における Cap and Trade 型の排出権取引制度の先行事例を調査し、制度の特徴や運用実態を取り纏めるとともに、事後評価研究のレビューを通じてその実効性を検証する。

主な成果

1. 米国の SO₂・NO_x、および欧州の CO₂ 排出権取引制度の導入事例における実効性を検討した結果、理論が期待する排出権取引制度の長所は、必ずしも顕在化していないこと、事例によっては効果ありとされる項目でも、運用上様々な問題点があることを明らかにした（表）。
2. Ellerman et al. (2000) , Burtraw et al. (2000) 等は、米国の SO₂ 排出権取引制度が、発電部門の SO₂ 排出抑制に優れた貢献があったと報告している。しかし、石炭・石油火力発電所からの SO_x 排出原単位を国際比較すると、他の政策措置によっても同程度かそれ以上の削減効果が得られている（図）。



資料：OECD Environmental Data Compendium, IEA 2006, 外岡（1990）等より当所作成

図 石炭・石油火力発電所からの SO_x 排出原単位（1 kWh 発電量あたりの SO_x 排出量）の国際比較
排出権取引制度を導入した 1995 年以降の米国の排出原単位は改善しているが、それ以前の改善傾向と比べて顕著とはいえない上、絶対値でも他国（日本・ドイツ等）の水準に及ばない。

政策的含意

排出権取引制度（Cap and Trade 制度）の実効性については、今後一層の事後検証が求められるとともに、あり得る弊害や他の政策措置との比較評価を慎重に行う必要がある。特に、温暖化防止にとって本質的である長期的な投資や技術開発を促進させるには、他の政策措置の検討が重要である。

表 排出権取引制度の事例評価に関するまとめ

理論的長所	評価	事後評価研究で明らかとなった問題点
排出削減効果	削減目標は達成したが、追加的削減効果ありとする論拠が不十分	米国 SO ₂ 排出権取引制度導入後の SO ₂ 排出原単位の改善は、導入以前の直接規制と比較するとむしろ小さい(図)。EU の排出権取引制度 (EU Emissions Trading Scheme, EU ETS) では緩やかな排出枠の設定にとどまり、目立った削減効果を挙げられていない ^{*1} 。
対策費用の削減効果	多様な見解がある	米国の SO ₂ 排出権取引制度の事例では評価が分かれる。これは、燃料費の低下や技術進歩等の制度に依存しない外部要因の影響を分離できていない、排出権取引制度において市場が完全に機能すると仮定する一方、比較対象として非常に硬直的な直接規制を想定している、という 2 点により、排出権取引制度を過大評価している可能性があるためである ^{*2} 。実際には、直接規制にも多くの柔軟な措置があり、排出権取引にも非効率が発生する可能性があるが、これらの検討は十分ではない。
排出削減のための投資促進効果	多様な見解がある	分析対象とした排出権取引制度は、いずれも排出権価格が導入前の予想よりはるかに低い上、制度的要因で価格が短期的に乱高下する不安定な市場を形成した ^{*3} 。このため、長期的な排出削減を可能にする投資行動が見合わされた ^{*4} 。
行政コストの節約効果	予想に反して多大な行政コストが発生	排出権の割当を決めるために、利害関係者間の調整に相当の時間と情報量を必要とする ^{*5} 。
広範な経済主体への制度の適用	大規模発生源に限定される	実際の導入事例では、排出量の監視・報告にかかる負担が大きいため少数の大規模発生源のみを対象とし、多数の小規模発生源に対処できていない ^{*6} 。
長期的技術開発の促進効果	革新的技術開発は促進されない	排出権取引制度は、既存技術の普及やその低コスト化については一定の効果があったが、革新的な技術開発を促進することはなかった。むしろ、長期的な技術開発の経済的誘因を与えるには不十分な排出権の価格付けや、将来の排出権価格の不確実性によって、事業者の長期的な技術開発意欲を減退させた可能性が大きい ^{*7} 。

*1 Ellerman and Buchner (2006) / EU ETS における第 1 フェーズの各国の割当計画 (National Allocation Plan, NAP) の評価事例

*2 Ellerman et al. (2000), Carlson et al. (2000), Keohane (2006), Burtraw and Palmer (2004) 等 / 米国 SO₂ 排出権取引制度における対策費用削減効果の評価および考察事例

*3 U.S.EPA (2006a), U.S.EPA (2006b) / 米国 SO₂・NO_x 排出権取引制度、Point Carbon (2006) / EU ETS

*4 Schleich and Betz (2005) / EU ETS 第 1 フェーズの評価事例

*5 Ellerman et al. (2000) / 米国 SO₂ 排出権取引制度、European Commission (2005b) / EU ETS

*6 Ellerman et al. (2000) / 米国 SO₂ 排出権取引制度、Dutch Ministry of the Economic Affairs (2004) / EU ETS 第 1 フェーズにおけるオランダ NAP

*7 Taylor (2001), Popp (2001), Lange and Bellas (2005), Burtraw (1996, 2000) 等 / 米国 SO₂ 排出権取引制度と技術開発の分析事例

調査報告 Y06010	キーワード：地球温暖化防止対策，排出権取引制度，政策手段，経済的措置， 規制措置
担当者	若林 雅代（社会経済研究所 地域経済・エネルギー技術政策領域）
連絡先	（財）電力中央研究所 社会経済研究所 Tel. 03-3480-2111(代) E-mail : src-rr-ml@criepi.denken.or.jp