

# セーフティバルブメカニズムの必要性

2021年4月2日

前田 章

東京大学大学院総合文化研究科／教養学部

akira-maeda@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

## 趣旨

- 事務局提示資料:

「排出量取引制度に対しては、投機による影響も含め排出枠価格の乱高下に係る懸念の声があり、投資等の予見性を高める上で、価格安定化に留意した仕組みとするべきではないか。前述の仕組みに加えて、価格安定化に向けた措置としては、以下が考えられるのではないか。」

とのことである。

- これと関連して、より深い議論を提示したい。

## 背景

- 排出量取引制度には、通常の証券取引とは異なるリスクが考え得る.
- 排出枠(ないしはその許可証)の取引は比較的物理的な制約無くなされるのに対して、排出削減活動は多くの場合事前の技術投資や生産調整が必要となることが多い.
- そのため、排出削減技術投資の意思決定と、実際の排出量の確定およびそれに応じた枠(許可証)の確保との間に時間的なずれ(タイムラグ)が生じる可能性がある.
- このずれは如何ともしがたい不確実性とリスクにつながる.

## タイムラグに起因するリスク

- (期末の)順守すべき排出量が、事前の予想通りに(投資済み)削減技術で対応できる範囲に収まっているなら問題ない。しかし、(期末の)順守すべき排出量が削減技術で対応できる範囲を超え、それ以上削減は不可能であることが判明した場合は、問題が生じ得る。
- そうした場合、排出枠の市場調達で対応する以外方法がなくなるが、同様のことが市場全体で起こると、排出枠価格は高騰し、各企業は大きな損害を被ることとなる。
- このようリスクは、規制当局の定める排出枠総量にも関連する。総量が多ければ、そのような事態はありえそうもない(一方で価格は常に低位低迷)が、総量が少なければ、そうしたリスクが高くなる。つまり、このようリスクは規制と表裏一体であり、人為的側面が強い。

## セーフティーバルブ(安全弁)

- こうした市場価格高騰リスク緩和の方法として議論されているものが、セーフティーバルブ(Safety Valve)あるいはプライスカップ(Price Cap)と呼ばれるものである。
- 規制当局が価格に上限を設け、実際の市場価格がそれを上回るような事態が発生した場合には、その上限価格で規制当局が無制限に排出許可証を供給する。
- これは、価格規制(あるいは炭素税)と量規制(あるいは排出量取引)とを組み合わせる、いわゆる「ハイブリッドシステム」(古くはRoberts and Spence (1976)によって提案されている)と形は似ているが、その目的が異なる。したがって、その利用方法も異なる。

Roberts, M.J. and M. Spence (1976). Effluent Charges and License under Uncertainty. *Journal of Public Economics*. 5: 193-208.

## 他との類似性

- 類似したメカニズムは他にもある。  
選択性炭素税, ユニットペナルティー, プライスキャップと形式としては全く同じであるが, その主たる目的が, 予見不可能な事態により発生する損害の軽減ないしは救済であることを強調して, セーフティーバルブという言葉が使われる。
- 現行の世界各地の排出量取引制度では, 価格上限やプライスカップという形で類似の設定がなされていることも多い。
- しかしながら, これらの実装の背景には, 必ずしも明確な論理があるようには思えない。論理が不明確なまま, 価格上限を設定することはあまり望ましい政策決定とは言えない。

# 学術的議論1

- 学術的には2000年代によく議論されている。

Jacoby and Ellerman (2004), Pizer (2002)などがよく知られている議論。

- Jacoby, H.D. and A.D. Ellerman (2004). The Safety Valve and Climate Policy. *Energy Policy* 32(4): 481-491.
- Pizer, W.A. (2002). Combining Price and Quantity Controls to Mitigate Global Climate Change. *Journal of Public Economics* 85(3): 409-434.

- セーフティーバルブのメカニズムを排出量取引制度に組み込むには、セーフティーバルブ価格 (Trigger priceともいう) をいくらに設定すればよいか、という議論が必要である。

この議論は、市場価格の予想値を決定づける排出枠総量の設定と表裏一体となっている。そのため、より詳細なリスクの根源や性質について議論が必要となる。

## 学術的議論2

- 残念ながら、セーフティーバルブの具体的な設定方法については、Jacoby and Ellerman (2004), Pizer (2002)も含めて、学術的には明確な結論は出ていない。
- その理由は、
  - EU-ETSで見られるように、現行の多くの市場では、価格低迷の方が目立ちがち(これは、排出枠総量が高めに設定されている＝規制が緩い、ことに起因する)
  - いまだ価格高騰で大問題、ということをあまり経験していないからと思われる。
- しかしながら、将来的に、規制を強めていく(＝排出枠総量を絞っていく)に従い、セーフティーバルブの重要性が増していくものと思われる。



## 学術的議論3

一つの考え方としては、

- セーフティーバルブ価格設定と排出枠総量設定とは表裏一体であるが、この関係自体、削減技術などにも関連し予見しがたいものである（不確実性がある）
- こうした諸条件を勘案すると、セーフティーバルブ価格を社会的排出削減限界コストの2倍になるように設定するのがよい  
ということがいえる（Maeda: 2012, 前田: 2009）。

- Maeda, A. (2012). Setting Trigger Price in Emissions Permit Markets Equipped with a Safety Valve Mechanism. *Journal of Regulatory Economics* 41(3): 358-379.
- 前田章『排出権制度の経済理論』岩波書店（2009年2月）166pp.（第7章 政策手段の併用）

## まとめ

- もちろん、学術的議論とその結論には多くの前提や仮定がある。そのため、それらが普遍的な真実であるはずはなく、実装の段階でより多くの議論が必要である。
- いずれにせよ、時間軸に沿って規制を強めていくという方針のもとでは、将来的に価格高騰リスクは高まる。
- そのための対応策としてセーフティーバルブ(安全弁)という考え方(ないしはそうした考え方のもとでの議論の整理)が必要となるということを提案しておきたい。