

国際連合気候変動枠組み条約第8回締約国会議(ニューデリー)スペシャル・イベントにて論文報告(Takao Kusakawa and Tatsuyoshi Saijo, "Evaluating Commitment Period Reserve: An Experimental Approach," October 25, 2002)

http://www.iser.osaka-u.ac.jp/~saijo/pdf/files/cpr_slide_cop8_new.pdf

我が国はこの六月に京都議定書を批准した。2008年から2012年にかけて、温室効果ガスを1990年比で6%削減することを国際公約に掲げたことになる。6%削減とはいうものの、温室効果ガスが今のペースで増え続けければ2010年ごろには90年比で約15—20%増加する。この分を含めると、実際には約21—26%削減する必要がある。

議定書によると、この削減は国外を含めて実施できる。その手段として採用されたのが三つの「京都メカニズム」である。一つ目は「クリーン開発メカニズム」である。排出上限を持たない途上国で我が国の技術などを用いて温暖化ガスを削減すれば、一部を日本の削減分に加算できる。同じことを排出上限を持つ国とするのが「共同実施」で、削減分を売買するのが「排出権取引」である。

議定書では、これらの3つのメカニズムは、国内削減に「補完的」でなければならない、とうたわれている。この「補完性」の中身に関して、日米欧および途上国の間で激しい交渉があった。日米は、排出権取引に制限をつけることなく自由に行うことを主張したが、EU および途上国はこれに条件をつけることを主張した。

とりわけ、EUは、1999年のボンにおける補助機関会合において、複雑なフォーミュラを提案したが、その中身は、基本的に排出権の買い手に制約をおく、というものであった。排出権の買い手になると予想されるのは、日米欧である。経済学的には、買う量を上手に制限すると買いたくことが可能になる。つまり、買い手に制約をおくことは、日米欧に有利な制度といえる。EUの交渉担当者がこのことを理解していたのかどうかは定かではないが、日米は、原則論を展開し、市場に制約をおくことには問題があると、これに反対した。なお、日本は、京都メカニズムをほとんど使わないという政策を実施しており、国際交渉の場面と国内における政策の場面では大きな齟齬がでている。

2001年春、ブッシュ大統領が京都議定書を批准しないと宣言したことを受け、補完性の中身が変容する。アメリカが批准しないとすると、パワーを持つのはロシアである。なぜなら、55%条項(排出量の上限のある国々において1990年における二酸化炭素排出総量の少なくとも55%を占める国々が批准せねば、議定書が発効しないという条項)の鍵を握るのがロシアになるからである。アメリカの不参加を受けて、EUの提案した補完性は、基本的に買い手ではなく、売り手に制約をおく、というものに変容した。経済学的には、売る量を上手に制限すると売り渋ることになり、高い価格で買い手に売りつけることが可能になる。ロシアは排出権の巨大な供給国になるので、売り手に制約をおくことは、ロシアに有利な制度といえる。この基本的に売り手に制約をかける提案は、約束期間リザーブ(Commitment Period Reserve)と呼ばれており、昨年(2001年)のモロッコのマラケシュにおける第7回

締約会議で採択された。

本研究は、約束期間リザーブをつける場合とつけない場合では各国の行動にどのような違いがでてくるのかを被験者を用いて実験したものである。

まず、排出権取引を簡単に説明しよう。仮に日本における温室効果ガス1単位あたりの削減費用を10とし、ロシアのそれを1としよう。各々の国で1単位ずつ削減せねばならないとするなら11の費用がかかる。ところが、ロシアで2単位削減するとその費用は2となる。つまり、日本が1以上10以下のお金をロシアに払い、1単位の排出量をロシアに削減してもらうのが排出権取引である。

以上は取引のみの単純な場合である。さらに排出を削減するためには、新たな設備を導入するという削減投資が必要となってくる。排出権取引の場合、単なる取引だけではなく、いつどのような削減投資をするのかが重要な意思決定変数となる。

このような要素を取り入れて実験をデザインする。今回の場合、10人の被験者が主要国を代表して排出権取引に参加する。各被験者には、各国の温室効果ガス削減に関するデータが与えられる。これらの情報を理解したのち、各被験者は、コンピューター上で排出権を実際に売買する。実際の売買にかかる時間は3時間弱であるが、実験のインストラクションやコンピューター操作などを含め、2日にわたって約12時間程度の時間を要した。これがひとつのセッションである。被験者には実験におけるパフォーマンスに応じて謝金が支払われた。これは、経済的なインセンティブを十分に付与するためである。

制約がある場合とない場合で様々な条件をコントロールし、20セッションの実験が実施された。実験結果は以下の通り。

① 従来の50を超える実験と同じように、2つのケースを観測した。ひとつは「バブルケース」である。初期に高めの価格で排出権が取引される。そのために、削減投資が十分に見合うと判断した国々は、削減投資を積極的に行う。世界全体では過剰な削減投資がなされることになり、排出権の超過供給が発生する。ところが、排出権が余っていても高めの価格で取引が始まったため、すぐには価格が下がらない状態が続く。そして、期末に価格が暴落する。このパターンの経済的効率性は低い。もうひとつが「成功ケース」である。初期に低めの価格で排出権が取引され、各国の削減投資が十分に進まない。そこで排出権に対する需要圧力がかかり価格は少しずつ上昇していくものの十分には上昇しない。各国は価格上昇に合わせて国内削減を開始するものの、不十分なままである。このため、不遵守を恐れ、期末に過剰に削減することになる。このパターンの経済的効率性は高い。

② 実験者が排出権取引に慣れてくると、制限のない場合の方が、制限のある場合よりも多くの

削減を、しかもほぼ同じ費用で達成できることを観測した。

③ 排出権取引において、取引制限にひっかかる国が出現し、そのため、排出権の価格が高騰する可能性が指摘されている。

(i) 取引制限のある実験の場合。

想定された5年の取引期間のうち、最初の4年間で8セッションのうち2つのセッションで、1カ国に制限が1年間のみ効いた。その国は、売りたい排出権をすべて売れないないしは既に販売したものを買い戻さねばならないため、その年のみであるが、排出権の価格が上昇。一方、5年目の最終年においては、8セッションうち、3つのセッションで取引制限を受けた国が発生した。ただ、排出権価格がゼロだったので、取引制限を受けた国は、余った排出権を売ることができない、ないしは排出権を買い戻さねばならないものの、負担にはならなかった。残りの5セッションでは、取引制限はきかなかった。

(ii) 取引制限のない実験の場合。

取引制限のない実験のデータをみて、もし仮に取引制限があったとして、その制限に引かかる国が発生するかどうかポイントなる。最初の4年間で見ると、12セッションのうち、取引制約に引かかる国は皆無であった。一方、最終年においては、12セッションのうち6セッションで、制限を受ける国が発生したものの、排出権価格がゼロであるため、取引制限を受けた国は、余った排出権を売ることができない、ないしは排出権を買い戻さねばならないものの、負担にはならなかった。残りの6セッションでは取引制約はきかなかった。

つまり、EU が提案し採択された約束期間リザーブという取引制約が、各国が利益を最大にするような排出権の売却行動を妨げることは滅多にないことが判明した。

以上のことから、「効かない制約」を制約が効いているかどうかを確かめるためのモニタリング費用をわざわざかけて導入する必要はない、ということが結論付けられる。

以下は、憶測の域をでないが、実験結果を見る限り、従来より排出権取引は国内削減に補完的であるべきと主張するEUが、排出権の巨大な需要国になったであろうアメリカの不参加を受けて、排出権価格の下落を予想し、EU自身も域内削減にこだわらず域外での削減をしたいものの、制限のない排出権取引を認めるわけにはいかないの、ほとんど効かない制限を持ち出し、EU域内の国々を納得させたのではないのかという可能性を疑ってしまう。

本研究は、政策評価としての実験研究の有効性が明白になった実験であったといえよう。