



森林保全と排出権取引の今後

大森正之 明治大学政治経済学部 助教授

1. はじめに

主催者（エコ・グリーンテック実行委員会）より頂戴いたしましたのは「森林保全と排出権取引の今後」というテーマです。お引き受けしました時には、一見簡単なテーマであるように思いました。しかし、すぐに、かなり難しい課題であることに気がつきました。森林保全と排出権取引との間の距離は、直感的には極めて近く感じます。しかし、いざ、わかりやすく説明しようとする、かなり遠いことがわかります。理論的あるいは理想的次元で課題をとらえるとこの距離は近く、実践的あるいは現実的な課題としてとらえるとこの距離はかなり遠い、と言い換えることもできます。では、まず若干の用語の解説をしつつ、森林保全と排出権取引の両者の関連を探ることにしましょう。

2. 環境経済学からみた森林保護と排出権取引の関連

①森林保護：森林保存と森林保全

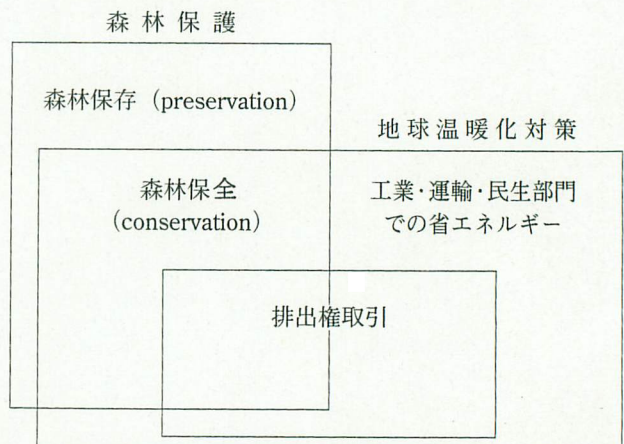
まず森林保護とは、一方で社会的・文化的な活動です。そのため森林保護は経済性を度外視しつつ、中央政府および地方政府、あるいは非営利の民間組織によって担われています。また他方で、森林は林業者によりビジネス上の採算性を重視しつつ、植え・育てられ、伐採・販売され、また同時に保護されています。そしてこの2つの領域の活動は、森林が人間にとって公的かつ私的に「良き物＝グッズ＝財」であることが基礎となっています。

前者の森林保護は、歴史的には、近代の経済発展が資本の蓄積と人口の増大とを促し、それによって森林の伐採を伴いながら、農地・商工業用地・住宅地の過剰な開発がなされることに、社会自らがブレーキをかける活動

として始まりました。そして森林それ自体とそこに生息する野生生物を、こうした過剰開発から隔離することで、減少と絶滅の危機から守ることが公共の目的となりました。これを森林保存（プリザベーション）といいます。この考えは、イギリスでは経済学者の J.S.ミルが1860年代に提唱し、後にナショナルトラストに継承されました。またアメリカでもこの考えは、自然保護のNGO シエラ・クラブの初代会長ジョン・ミュアが1870年代に提唱し、現在も多くのNGOに継承されています。

後者の森林保護とは、人為的に森林を更新し、林業として持続可能な経営を行いつつ森林資源を守ることです。これを森林保全（コンザベーション）といいます。この考え方は、先のミュアとの間で、アメリカ西部のダム開発の可否について論争した、同国政府の初代森林局長で林学者でもあったギフォード・ビンショットによって代表され、現在まで先進諸国の森林政策に継承されています。つまり前者の森林保存は人為の排除による自然的生態系の社会的な防衛活動をいい、後者の森林保全は人為の介入による人工的生態系の経済的な防衛活動を言います。図表1の左側には以上の関連を示しておきました。

図表1 森林保護と地球温暖化対策の接点としての排出権取引



②排出権取引とは何か

次に排出権取引について、通説をふまえて若干抽象的に説明します。まず、人間にとって「悪しき物＝バズ＝負の財」、例えば有害な液体や気体があります。これらの排出削減が社会的な目的として合意されることが、排出権取引の出発点となります。そして、この合意された共通目的であるバズ削減のために、十分な手段を講じない企業群や家計群（排出源）に対し、ある種の罰則（罰金の支払いなど）を課す中央政府・地方政府（地球温暖化の場合「暫定的・仮想的な地球政府」）の権力を前提として、以下のような制度が設計されます。

まずこれらの各段階の権力が、バズの排出量を、個々の企業および家計（地球温暖化の場合は国家）にたいして、削減義務を負わせつつ、割り当てることとなります。次に、個々の企業・家計（国家）それぞれが、削減義務の遵守のために排出削減技術の導入などの自主的な努力を行います。さらにそれぞれの削減義務量を基準として、個々の排出源での超過達成量と未達成量が公的に計測され、それが公的に認証されます。その結果、先の罰則の強制力を背景に、基準を超過して達成した企業・家計（国家）から未達成のそれらへと、超過削減量の認証済み証書が売却される取引が発生し、ここに排出削減量に関する認証証券の市場が創設されるのです。そしてこの市場を利用することで、企業、家計（国家）がそれぞれに（またさらに社会全体として）、最も効率的に排出量の削減が可能になるものと構想されています。なお理論的には、排出権取引は図表1の右側の工業や運輸部門内の企業どうしで行うことも十分可能です。

以上は抽象的な一般論ですが、具体的には、近年問題になっている排出削減の主要な対象は、量的に最大の温暖化原因物質である二酸化炭素です。したがって、二酸化炭素の排出を企業がどれだけ削減したかについての公的な認証証券、言い換えれば、酸素の発生量および節約量について政府が認証した証券、この発行と流通とが、近年、一般にいわれている排出権取引の意味するところなのです。

さらに、植物の光合成による二酸化炭素の固定化と酸素の放出に着目すれば、二酸化炭素の排出権を生産する者、換言すれば酸素の生産者とは、おもに、将来世代の享受すべき社会を温暖化から防衛するための森林保全（森林整備や緑化事業を含む）の担い手のことです。か

れらが排出権の供給側を構成します。これに対し、おもに工業、運輸、民生部門の企業といった二酸化炭素の過剰排出者が需要側を構成します。なお例外的に、一部の工業、運輸、民生部門の企業も排出権の生産・販売主体としてこの市場に参加することが期待されています。図表1に即せば、森林保全と地球温暖化対策の重なり合う部分として、この排出権の市場が位置づけられます。そしてこの市場が今後どのように形成、展開するかについて、国際的さらには国民的な関心が持たれているわけです。

③森林保全と排出権取引の結合の可能性

あらかじめ結論めいたことを述べれば、森林保全と排出権取引の相互の関連に関して、筆者のように、ある種の理論的な関心を持っている人以外に、なお3種類の極めて実践的な関心を持っている人々がいると思われます。

第1の種類の人とは、森林の保全を手段とし、排出権取引による何らかの利益の獲得を目的とするある種の環境ビジネスマンでしょう。また第2の種類の人とは、逆に、排出権取引を手段として、森林の保全と保存という社会的な目的のさらなる遂行をめざすある種の森林保護主義者でしょう。両者にとってそれぞれの夢は、次のように描けそうです。

まず、環境ビジネスマンにとっては、二酸化炭素の排出権という新しい商品が、今後、市場に登場し流通するならば、事態は、技術革新に着目した経済学者シュンペーターの言うところの、まさにイノベーションであることは自明です。排出権の生産者に特別な超過利潤が発生し、この排出権の生産者に人・物・金・情報を供給する周辺企業群にこの特別な利潤の分け前がもたらされるでしょう。

次に、森林保護主義者にとっては、NGOやNPOなどの彼らの組織がボランティア（無償）活動で植林などを行い排出権を生産し、それを販売することで新たな原資を得て、より一層の森林保護活動の拡大再生産が可能となるでしょう。さらには、組織として排出権を生産したり売ったりせずに、寄付金などを原資として一方的に排出権を買い上げることで、その市場価格をつり上げて、排出企業群により一層の技術的な排出削減を迫る、といった彼らなりの「社会正義」の実現をめざす活動も可能となるでしょう。

しかしながら、現在のところ、こうした夢はあくまでも夢に終わりそうです。現時点（2002年3月時点）での

国際的および国内的な地球温暖化対策における森林保全と排出権取引の制度的枠組みを見る限り、森林保全と排出権市場とが相互に結合しあって、環境ビジネスマンと森林保護主義者をそれぞれ満足させる、こういった甘い展望は、次章以降で述べるように、厳しく限界づけられているからです。

では第三の種類の人とは、一体どのような人であって、この第三の人々は森林保全と排出権取引をめぐって、どんな夢を見ているのでしょうか。あるいは、全く夢など見ない人ではないのでしょうか。このことについて、ここでは一つの謎としておくことにします。ただ一つだけヒントを述べましょう。地球温暖化対策は多種多様でありうることに着目してほしいと思います。必ずしも成功裏に展開してきたわけではない、わが国の環境政策を考慮すれば、排出権取引以外の政策オプションに重点がおかれる場合が、十分あり得えます。こうした謎については、本稿のおわりで明らかになると思います。

3. 地球温暖化対策における森林保全と排出権取引の位置づけ

① 京都議定書における森林保全と排出権取引の位置づけ

1992年6月の「地球サミット」(リオデジャネイロで開催)では「気候変動枠組み条約」が締結され、その後7回(6.5回という変則的な会合を含めれば8回)、締約国会議が開かれています。そして1997年の第3回京都会議において、いわゆる京都議定書が採択されました。この議定書は、大雑把に言えば、地球温暖化物質の排出権を、締約諸国に対して1990年時点の排出量を基準として、無償で割り当て、2008~2012年までに平均して5%以上の排出削減を義務づける方向性を示したものです。この議定書における森林保全による二酸化炭素の吸収の扱いを図表2にまとめてみました。

図表からわかるように、議定書は締約国が植林(旧森林地への再植林を含む)による二酸化炭素の吸収を削減義務量へ無制限に算入することを認めています。また、2001年7月の6.5回目の締約国会議において、日本の主張した森林整備(植林ではなく枝打ちや間伐など)による削減分を3.9%まで算入することが欧州側から認められました。この取り決めからは、次節で見るように、わが国

図表2 森林保全に関わる京都議定書3条3項と3条4項

	定義	上限値
京都議定書 3条3項	1990年以降の新規植林、再植林と森林減少による差で森林吸収を加味する。	なし
京都議定書 3条4項	3条3項の3つの活動以外の森林経営による追加的人的活動。1990年以降に実施された分を計上する。	国別で定めた上限値を越えないこと。日本は3.9%とする。

出典：林野庁研究普及班「林野時報」(2000年12月号)より
2001年度大森ゼミ3年生が作成

政府は現行以上の植林が自然的・政治経済的に不可能であるとみなしていること、そして内容的に拡大解釈可能な森林整備というものによって、何とか削減義務量を達成したいと考えていることを推察できます。

なお京都議定書は、二酸化炭素の排出削減コストを引き下げするために必要な国際的な枠組みとして、先進国間で削減プログラムを協力して遂行する共同実施、先進国と途上国が協力する削減プログラムであるクリーン開発メカニズム、そして排出権の国際取引の3つを提起し、これを京都メカニズムとよんでいます。しかしながら、三番目の二酸化炭素の排出権市場という考えは、6.5回目の会議で、他の2つプログラムと同様に、あくまでも国内対策を補完するものと位置づけられ、排出権の売り手側の国家に対し、販売量を実際の総排出量の10%以内とする制限が加えられています。排出権市場の創設と拡大は、既に議定書からの離脱を表明したアメリカの強い主張でありました。したがって、もはや国際的な市場の急速な展開は見込めそうになく、わが国においても、とりあえず国内市場の創設・整備といった方向へ進まざるを得ないだろうと考えられます。

② わが国における森林機能の活用方針と排出権取引を利用した海外植林の可能性

次の図表3からはっきり読みとれるのは、植林による森林保全では温暖化防止は行えない、あるいは行わないという、わが国政府の判断です。義務削減量6%の内訳は、国内の工業・運輸・民生部門で0.5%、植林と森林減少の相殺値(議定書3条3項分)の-0.2%、追加的人為活動つまり森林整備による削減(議定書3条4項分)3.9%、京都メカニズムの利用1.8%です。(以上1990年基準、現在の削減義務総量は10%超だろうが内訳は不明)

図表3 京都議定書をふまえたわが国の温室効果ガス削減目標の内訳

わが国の総削減目標値：1990年水準より6.0%（約2,000万Ct）減			
工業・運輸・ 民生部門など	議定書 3条3項分 (森林の増減分)	議定書 3条4項分 (追加的人為的活動分)	京都メカニズム分 (ET/JT/CDM)
0.5% 約170万Ct	-0.2% 約70万Ct	3.9% 約1,300万Ct	1.8% 約600万Ct

出典：林野庁研究普及班「林野時報」(2000年12月号)より
2001年度大森ゼミ3年生が作成

では一体、どこの森林で何をどうするのか。海外で植林をやる。つまり京都メカニズムを利用しての1.8%の削減分に、海外での植林分を算入させようとしている、とみなすべきでしょう。国内での森林吸収の「空洞化」と揶揄することはできますが、国土条件および樹木生育条件、人件費を含む植林コスト高さらには林業者の高齢化を考慮すれば、妥当な選択であるともいえましょう。

また既に、大手の製紙業者や林業者は、締約国で例外的に削減義務0%の先進国オーストラリアや熱帯で樹木の成長の早いインドネシアなどの途上国で植林事業に取り組んでいます。筆者の所属する明治大学の環境経済学ゼミナールの学生が昨年度（2001年度）に行った国内企業調査からは、オーストラリアなど一部の先進国で共同実施として行なう植林事業には、国内的な排出権取引と接合することで、採算性が認められるという結論が得られました。その理由としては、先進国における土地所有権制度の安定性、機械化や防除などの技術水準の高さなどが挙げられます。なお同調査では、途上国での植林事業は、自然のおよび社会的リスクが高く十分な採算性が認められない、という結論を得ています。

4. わが国における排出権取引の可能性と制約

①排出権取引に類似した経済制度からの類推

既に一般論として、排出権取引について概説しましたので、ここでは、この取引に類似した実際の経済制度の例をいくつか挙げてみます。そしてそれらから類推して、このシステムの特徴、可能性などを具体的にイメージしてください。

第1にこの排出権取引という制度の創設は、わが国で

例えば、明治維新後の地租改正における土地所有権制度の創設と次の点で類似しています。まず、自然資源の占有権を最初に、そして占有の実勢に即して配分する点です。そして配分後に、この資源の市場が自然発生的に形成される点です。第2に、取引される権利にあらかじめ公共的な利用規制（利用の制限）が伴う点で、例えばわが国の現行建築基準法第53条の建ぺい率規制と類似します。類似点は、排出権は排出量の削減義務を伴い、土地利用権は利用可能な土地の一部を公共的な目的（防災や風致）のために利用者に放棄させる点です。しかし土地の利用状況であれば計量と認証、違反の摘発が容易ですが、対象が二酸化炭素の排出削減量となれば、これらの計量、認証、摘発はかなりの困難を伴うといえます。第3に1983年に導入された現EUの共通漁業政策（CFP）とは次の点で類似しています。それはCFPが漁業資源保護のために譲渡可能な漁獲量を加盟国に割り当て、漁獲総量を管理する点です。EUはこの制度の導入以来、残念ながら、漁業資源保護に十分成功していないとの自己判断をしています。そしてその原因は、おもに罰則を含む漁業規制の弱さや規制違反の摘発の困難さにあるようです。この点から排出権の国際取引の困難さも示唆されましょう。なお、アメリカでは1990年の大気清浄法改正の際に、二酸化硫黄の排出権取引制度を導入し成功しているといわれています。そして、この成功の背景には政府の強い規制があったとみなされています。しかしながら既に指摘したように京都議定書において、国際的な排出権取引はあくまでも各締約国内部での地球温暖化対策の補完として位置づけられており、既に見たようにわが国では、そのウエートは相対的に低く位置づけられています。

②排出権取引の可能性を制約するもの

上の①で排出権取引のだいたいのイメージができたとして、次に、より具体的に、誰が二酸化炭素の排出権を販売し、誰が買うのかといった問題に改めて着目して、その可能性について検討しましょう。

すでに述べたように、排出削減義務量を越えて排出権を生産できる企業が売り、できない企業が買うわけです。そして一般に排出権を売れる企業として林業者および関連業者が想定されます。また、排出権を買わざるをえない企業としては主に工業者が想定されます。なお、例外

的に省エネ技術などを導入して飛躍的に排出量を削減でき、その技術の開発者と共に特別利潤を得て儲ける工業者がいないわけではありません。

ここで特にこの排出権の取引における損得にこだわれば、いま述べたように、この市場の形成過程では排出権の生産者と関連業者は全て特別利潤を得ます。そして一般市場と同じく排出権市場においても、こうした特別利潤が消滅した後の定常状態では、売り手の得は買い手の損、売り手の損は買い手の得となります。また売買可能な排出権とは一種の有価証券ですから、株や債権などと同じ様に、売買を仲介する業者が売りと買いの両面でマージンを得て儲けることが可能です。近年、新聞紙上などでこの排出権の認証や市場の創設と運営のために、監査法人や利に聡い商社などが研究を進めているといった記事が取り上げられています。仲介業者が市場利用の料金をせしめるシステムを競って開発するのは世の常です。

しかし既に見たように、国内での植林によって排出権を生産し販売する方向は、現在、政府の選択するところではありません。海外植林に携わる製紙業者・林業者にこの取引拡大の若干の展望が開けているだけです。また既に高水準の省エネを達成しているわが国の工業が、さらなる省エネを実施し、排出権を生産するにはコストがあまりにかかりすぎます。それなら、いっそ全く追加的な省エネ努力などはやらないで、相対的に安い緑化事業を自ら行いつつ、削減義務の未達成分については、相対的に安い排出権を外国からあるいは他の緑化事業主体から買う方がましです。したがって図表3に示したように、国内での森林整備や緑化事業などによる「追加的人為的活動」で、削減義務6%中の約4%を削減しよう、という政府の方針が示されたわけです。

ところで、この「追加的人為的活動」つまり森林整備や都市緑化は一体誰がやるのか。はたして民間企業が行えるのか、という担い手論を検討しましょう。たとえば民間がやるとしても、民間の企業の所有している土地での森林整備や緑化事業が、排出権を生産し販売できる可能性は、所有する土地面積やコストを考慮すれば、ほとんど考えられません。さらに、こうした企業への何らかの環境補助金（環境減税）の導入で採算を採ることが可能だとしても、膨大な補助金を必要とし、政府方針の約4%削減をこうした排出削減でまかなうことは、財政的にも当然できません。以上のように排出権取引の可能性

は制約され、また民間企業による森林整備にも限界があるようです。

5. 環境公共事業とその財源としての環境税の導入

それでは森林整備や都市緑化の可能性が一切無いのか、というと、むしろ、大いにあるといえましょう。地球温暖化対策として農村と都市で緑化事業をおこなうことを想定した場合に、わが国の緑化可能な土地の所有者には、既に検討した民間企業以外に、中央政府（国有林・国有地）や地方自治体（公有林・公有地）があり、さらにそこには、これら政府・自治体の別働隊としての各種の団体が含まれます。特に一部の特殊法人・財団法人・社団法人などは、基本的には非営利組織であることから、地球温暖化対策の推進を目的とした企業・団体向け環境補助金の仲介機関、および実際の緑化事業の管理運営機関として機能しましょう。特にわが国の場合、これらの公共事業が地球温暖化対策全般に与える重要性は極めて高いといえるでしょう。

単純化して言えば、地球温暖化対策として独自に緑化事業を実施する企業群に環境補助金を与えること以上に、地球温暖化対策として既存の公共事業を環境を配慮した方向に転換させることや新規の環境関連の公共事業をおこなうことが重要になります。そして、こうした環境補助金や環境公共事業の財源を確保する必要が生じます。特に財政構造改革が叫ばれる昨今、財源を一般財源に求めることはほとんど不可能です。そのために、地球温暖化を引き起こす企業や家計の行動に税を課す、温暖化防止税（炭素税）といった一種の環境税を創設し、その用途を温暖化対策に特定化させざるをえません。環境経済学のテキストで、しばしばその重要性が指摘されるように、バズ課税を財源としたグッズ補助金（減税）といった原則が貫かれねばならないわけです。

6. おわりに

本稿の2-③で述べたように、森林保全を利用して排出権取引による一層の利益の獲得をもくろむ人と排出権取引を利用して一層の森林保護という社会的な目的を果たそうともくろむ人にとって、以上の筆者の議論は全く

期待はずれでしょう。既に述べたように、地球温暖化対策の国際的な枠組みにおいても、またわが国の対策の方針においても、排出権取引の活用という方向性は、あらかじめ制約されています。それゆえ、特にわが国においては、地球温暖化対策も緑化事業などの環境公共事業に偏った形で進まざるを得ないのではないかと。こうした筆者の理解は、彼らには、あまりにも現実的すぎるように受けとめられるでしょう。

しかしながら、現実の経済はそれほど飛躍的に進化しません。そして規制と補助金をセットにした競争排他的な既存の経済・環境政策に、全く新しい競争的市場観に立った排出権市場を接ぎ木する試みが根付く可能性は、理論的にはあっても現実的には少ないのではないのでしょうか。2-③で暗示した森林保全と排出権取引の今後に関心のある第3の人々とは、この両者の「幸せなる結婚」といった夢物語を否定的に語る人であり、わが国の経済・環境政策の流れを体験的にわきまえた現実主義者でしょう。そしてこの人々にとっては、我が国の地球温暖化対策は当面、農村および都市の緑化事業の延長線上に、補助金や減税を手段として徐々に進められるだろう、という認識が共有されているはずで、この種の人々こそが、この「エコ・グリーンテック」を支えているのではないのでしょうか。

最後に、次の2点は、今後進展するであろう環境公共事業にとって不可欠な条件として、重ねて指摘しておき

ます。まず第1点目は、既に指摘したように、環境公共事業の財源は地球温暖化の原因となる二酸化炭素などの温暖化物質の排出活動（化石燃料などの利用量）に課税する環境税に求め、その用途を明確に温暖化対策を目的とした環境公共事業（緑化や環境修復の事業）に特定化することです。この点が筆者の最も積極的な主張です。地球温暖化対策として最も効果的な手法が炭素税の導入であると考えからず。

次に、条件の第2点目は、環境公共事業が、同時に生物多様性の喪失（生態系の攪乱）などの環境破壊を一切伴わない事業として、事前に調査・設計され実施されることです。この他に、当然、公共事業一般の透明性の確保や政治家との癒着の解消も付帯条件として挙げられましょう。

約230年前に、経済学の創始者アダム・スミスは『国富論』のなかで「農村の美しさ」と「田園生活の楽しさ」を強調し、国土への投資の安全性と健全さを主張しました。また約70年前に、ケインズはある雑誌への投稿で、「田園の美しさ」が経済価値を持たないことから破壊される事態の改善を訴えました。地球温暖化対策が同時にアメニティの改善の問題でありライフスタイルの変革の問題であることに、読者のみなさんが改めて着目する契機となれば幸いである、という希望を述べ、筆をおくことにします。