



Title	アメリカにおける排出権取引の論点
Author(s)	新澤, 秀則
Citation	新世代法政策学研究, 4, 175-189
Issue Date	2009-12
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/43716
Type	other
File Information	4_175-189.pdf



アメリカにおける排出権取引の論点

新澤 秀 則

1 はじめに

アメリカの上院は、1997年、京都会議前に、「途上国が温室効果ガス削減に関する約束を負わず、アメリカ経済に悪影響を与える国際的約束の締約国になるべきではない」というバード＝ヘーゲル決議を全会一致で可決した。京都会議後、ブッシュ政権は京都議定書の批准を拒否した。2003年には、温室効果ガスの排出権取引法であるマケイン＝リーバーマン法案が上院本会議で否決されている。

しかし2005年6月、「市場ベースで温室効果ガスの義務的制限を行う包括的で効果的な国のプログラムに関する立法を行うべきである。そのプログラムは、米国経済に大きな悪影響を与えず、また、主要な取引相手であって世界全体での排出への寄与が大きい他の国々による同様の取組を促進するようなペースと方法により、温室効果ガスの排出量の増大のペースを抑え、止め、また、排出を減少させるものである」というビンガマン決議が上院で採択された。2006年4月には、上院のエネルギー天然資源委員会が気候会議を開催した。さらに、2006年の選挙で民主党が議会の多数派となって以降、2007年第110議会では10の排出権取引法案が上程された。そのうちのひとつが表1のリーバーマン＝ウォーナー法案（以下LW法案と略す）である¹。また北東部の10州²は、2009年から、発電所から排出さ

¹ リーバーマン＝ウォーナー法案については、気候ネットワーク(2008)が全訳を行っている。

² ニューヨーク、マサチューセッツ、バーモント、ロードアイランド、コネチカッ

れる二酸化炭素を対象に排出権取引を開始した。これを RGGI (Regional Greenhouse Gas Initiative) と呼ぶ³。

オバマ大統領は、温室効果ガスを対象とした、強制的でエコノミーワイドな排出権取引を支持している。しかも、財政収入としてアロワンスのオークション収入も見込んでいる。

2009年6月26日、アメリカ下院本会議で、エネルギー・商業委員会委員長ヘンリー・ワックスマン下院議員（民主党）とエネルギー・環境小委員会委員長エド・マーキー下院議員（民主党）が提案した「クリーンエネルギー・安全保障法」(以下 ACES と略す) が可決された。ACES は総合的な法案で、第1部で発電事業者に再生可能エネルギーの利用を義務づけ、第2部で建築物と機器、自動車に新しい省エネ基準等を義務づける。第3部は、国内排出を排出権取引で総量規制するプログラム、そして熱帯林減少を削減するためのプログラム、オフセット・プログラムの3つのプログラムで構成される。可決した総量規制のレベルは、2020年に2005年比17%削減、2050年に2005年比83%削減である。

欧州連合が2005年から二酸化炭素の排出権取引を開始したが、もともと排出権取引はアメリカが発祥である。これまで、連邦議会で行くつもの温室効果ガスの排出権取引法案が提案され、その過程で議論の進展がある。部分的にはすでに排出権取引を実施している EU をしのぐほどである。欧州連合の排出権取引の経験は当然アメリカでの議論にも影響を与えている。アメリカは京都議定書を批准していないために、より自由に排出権取引の設計ができるという面もある。

本稿では、アメリカにおける排出権取引の論点として、上流型か下流型か、無償初期配分による補償、オークションによる初期配分か無償初期配分か、そして価格安定化について、その背景と、どのような提案がなされているかを解説し、評価を行う⁴。

ト、メイン、デラウェア、ニューハンプシャー、ニュージャージー、メリーランド。

³ Overview of RGGI CO₂ Budget Trading Program (<http://www.rggi.org/>)

⁴ 本稿は、一般的に Pizer (2007) を参考にしている。

表1 リーバーマン＝ウォーナー法案と欧州連合排出権取引の比較

	リーバーマン＝ウォーナー2008気候安全保障法 S. 2191 (2007/10/18) 上院環境・公共事業委員会で可決した案(2007/12/5)	欧州連合の排出権取引
開始年および期間 排出量目標	2012年に2005年排出量の96%で開始。 2020年に81%に削減、2050年に29%に削減。	1期 2005～2007 2期 2008～2012 2005年排出量の93.2%に削減。 3期 2013～2020 2020年に、2005年の排出量の79%に削減。 4期 2021～2028 毎年1.74%削減。
対象ガス 規制対象者 カバレッジ*	二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、HFC、PFC、SF ₆ 石油と天然ガスは、輸入業者および精製業者・加工業者。石炭は排出源。代替フロンは製造業者と輸入業者。 87%	1期は二酸化炭素のみ。2期は、N ₂ OとPFCも対象にする。 大規模産業排出源のみ。 40%
初期配分	オークションを段階的に増やす。2012年に26.5%、2031年までに69.5%まで増やす。 当初は、直接・間接に規制を受ける部門に対する支援として、電力部門に19%、製造業者に10%、燃料製造・輸入業者に2%、HFC生産・輸入業者に2%を無償配分する。これは段階的に減らす。 2012年から2050年までは、30.5%を、州、電力小売業者、農場、森林、炭鉱などに無償配分。 詳細は表3を参照。	1期と2期は原則無償配分。ただし、1期は5%まで、2期は10%までオークションすることを認める。 3期以降は原則オークション。発電は、2013年から100%オークション。その他は2027年に100%となるように段階的にオークション比率を高める。ただし、リーケージが懸念される業種については、100%にはしない。 アロワンスの無償初期配分は、直接の規制対象施設のみ。
オフセットと価格安定化	国内オフセットの利用は15%まで。国際排出アロワンスの利用は15%まで。 ポロイングは企業ごとに上限15%まで、5年以内。 炭素市場効率性理事会を創設して、取引市場を監視し、価格緩和措置の実施権限を与える。	CDM、JIクレジットを利用可能。 1期は無制限。2期は必要削減量の50%あるいは初期配分量の10%の大きい方を限度とする。3期以降は、削減量の50%まで利用可能。 ポロイングは不可。
国際競争対策	同等の政策のない国からのエネルギー集約的輸入について、2020年以降アロワンスの提出を義務づける。	3期以降について検討。

*カバレッジは京都議定書が規制対象とする6つの温室効果ガス排出量に対する比率。欧州連合の排出権取引について詳しくは、浅岡(2009)。

2 上流型か下流型か⁵

従来、排出権取引は、排出源を規制対象としていた。それは、排出源で燃料などの投入を減らさずに排出量を減らすことが技術的に可能だったからである。排出源を対象とする排出権取引を下流型排出権取引と呼ぶ。小さな排出源や移動する排出源は規制対象にできないので、下流型排出権取引の場合、本来対象とすべき排出量に対するカバレッジはどうしても低くなる。欧州連合の排出権取引は下流型で、温室効果ガス排出量の40%しか対象にしていない。下流型である限り、このカバレッジを大きく増やすことはできない。

化石燃料起源の二酸化炭素の場合、燃料の使用量を減らさずに排出量を減らす技術は今のところない。二酸化炭素の排出を減らすには、燃料の使用量を減らすか、石炭から石油、石油から天然ガスへと、二酸化炭素の排出の少ない燃料へ転換を行うしか方法はない。このような場合、わざわざ数の多い排出源を規制しなくても、数の少ない化石燃料の供給段階で二酸化炭素の排出量を規制すればよい。化石燃料の供給事業者を規制対象にする排出権取引を上流型排出権取引と呼ぶ⁶。上流型排出権取引と下流型排出権取引を比較したのが表2である。上流型排出権取引の最大の長所は、下流型では規制できない小規模排出源や移動排出源を、上流型ならカバーできるという点である。

表2 上流型排出権取引と下流型排出権取引の比較

	排出権の保有義務主体	排出源のカバレッジ	燃料需給と価格への影響	事例
上流型排出権取引	化石燃料の輸入業者	小規模、移動排出源も含む。	燃料供給をしぼるので価格が上昇し、需要が減る。	フロンガス生産権取引
下流型排出権取引	排出源	大規模排出源のみ。	アロワンス保有量分しか燃料を燃やせないで、燃料需要が減る。	アメリカのSO ₂ 取引、欧州連合の排出権取引など

⁵ 本章は、新澤(2003b)をもとに、新しい情報を書き加えている。

⁶ エコノミーワイドな排出権取引と呼ぶこともある。

上流型排出権取引のアイデアは1997年の京都会議後にはすでにあつた。経済学者のなかでは、国際的にもポピュラーである。日本では、西條(2006)などがある。上流型の税と似ている面もあるが、排出量を固定するという点で、税とは異なる。

ではなぜ欧州連合は下流型を採用したのか。欧州連合は上流型も検討したが、比較的早い段階で下流型に決めている。西條辰義が組織し、筆者も参加した東京工業品取引所市場構造研究所の調査⁷によれば、上流型の場合、欧州連合では全会一致でないと決められないと考えられていたのに対し、下流型の場合特定多数決で決められるという、欧州連合の固有事情が影響した。欧州連合は、排出権取引の導入を検討する前に、共通エネルギー炭素税を導入しようとしたが、税については全会一致が必要であったため、一部の国の反対で頓挫してしまった。そこで、全会一致が必要な政策を避けたのである。

しかし本当の理由は別にあつたと思われる。化石燃料を燃やして二酸化炭素を排出する下流企業の負担を、上流型排出権取引と下流型排出権取引でアロワンスを無償配分する場合で比較すると、同じ排出量であっても、後者の方が負担が少ない。この点が上流型排出権取引を導入することが難しい原因である。下流企業にとって、炭素税も上流型排出権取引も、税率とアロワンス価格が等しいなら、排出量と負担は等しくなる。

LW法案は、もっとも早くから提案されているマケイン＝リーバーマン法案と同様に、当初、運輸部門のみ上流で規制し、その他は下流で規制する案であつたが、上院環境・公共事業委員会で修正され、石油と天然ガスについては上流で規制し、石炭の大口需要については下流で規制することになった。

ACESも上下流混合型で、2012年には2005年の温室効果ガス排出量の66.2%を対象として開始し、2014年には75.7%に引き上げ、2016年からは84.5%を対象とする。規制対象は、2012年から、発電所(下流)、製品が燃焼されたときに年間25,000トン以上の排出になる石油・石炭由来の液体燃料の製造・輸入業者(上流)、化石燃料起源の二酸化炭素、亜酸化窒素、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄の製造・輸入業者(上流)、炭素固

⁷ 東京工業品取引所『エネルギー使用合理化取引市場設計関連調査』平成16年3月。

定サイトである。2014年からは25,000トン以上排出する大規模排出源（下流）を加えるが、上流で規制される燃料起源の排出量は除く。2016年からは規制対象事業者以外に供給する天然ガス供給会社（中流）も規制対象にする。

上流型排出権取引の場合、二酸化炭素の量で化石燃料の国内供給が規制されるので、化石燃料の国内価格があがる。下流型で排出者が規制されようと、上流型で燃料供給者が規制されようと、アロワンスをオークションで初期配分するなら、完全競争の場合、経済的負担の分担は同じである。

上流型排出権取引で注意すべきなのは、アロワンスを無償で初期配分すると、燃料価格の値上がりの程度によっては、燃料の供給業者がかえって儲かってしまう可能性がある点だ。それは燃料の需要者から供給者への所得移転に他ならず、ウィンドフォール・プロフィットである。環境規制によって特定の業者だけが儲けるといえるのは避けるべきであろう。

3 無償初期配分による補償⁸

規制対象は、負担を取引相手に転嫁することができるので、規制対象が100%負担者というわけではない。上流型排出権取引の場合でも、燃料消費者や電力需要者が多くを負担する。欧州連合の排出権取引では、無償でアロワンスを配分された発電事業者が、電力価格の上昇によってウィンドフォール・プロフィットを獲得した。

アロワンスは取引が可能なので、初期配分と規制対象は同一でなくともよい。従来、アロワンスは直接規制される主体に配分されるべきだと考えられてきたが、アメリカでは誰が無償配分を受けるべきかについて検討が進んでいる。

すでに述べたように、上流型排出権取引の場合、下流の主体の負担が増えることが合意を困難にする。2006年6月の気候会議に先立って2月に公表された、ドミニチ上院議員とビンガマン上院議員による「強制的な市場ベースの温室効果ガス規制システムの設計要素」⁹は、上流型排出権取引を

⁸ 本章は全般的にNCEP(2007)を参考にしている。

⁹ Design Elements of a Mandatory Market-Based Greenhouse Gas Regulatory System.

前提に、アロワンスを無償で、直接規制の対象ではない、発電事業者やエネルギー集約的産業などに配分すること、さらに消費者保護や適応のためにアロワンスを配分することを検討項目として挙げた。さらに、気候会議後の両者による共同声明は、「規制される主体だけが排出権取引プログラムの費用を負担するのではないから、アロワンスは、規制される主体のみ配分されるべきではない」と述べている¹⁰。これらアロワンスの無償配分を受けた規制対象ではない主体は、アロワンスを売却することによって収入を獲得し、上流型排出権取引による燃料費負担の増加の影響を緩和する目的やその他の目的に使うことができる。

その後上程されたビンガマン＝スペクター(BS)法案やLW法案は、直接規制を受けない主体にも無償配分することを提案している。表3に示すように、LW法案は、化石燃料による発電事業、エネルギー集約的な製造業、電力小売供給機関、州、農林業、国外の森林保護活動、CCS(CO₂貯蔵)などにも配分する。直接規制されない主体に対し補償を適切に行うには、転嫁によって誰がどれだけ負担するかについての情報が必要で、それはモデルよらざるを得ない¹¹。アロワンスの価格は不確実であるから、補償の大きさも不確実になるが、アロワンス価格が負担の大きさを左右するから、アロワンスの無償配分による補償は負担の大きさに連動する。

ACESも当初は、電力小売供給機関にかなりの量の無償配分を行う。電力小売供給機関に無償配分されるアロワンスは、その売却収入が低所得の電力消費者にたいする影響緩和のために使われる。しかしそれによって電力価格が引き下げられると、電力消費削減のインセンティブも減らしてしまい、電力消費量が増え、アロワンス価格が上昇する(Paul, Burtraw and Palmer 2008)。そこで、ブラトロウら(Burtraw 2009, Burtraw, et al. 2009)は、アロワンスを無償配分して補償するのではなく、オークション収入を

¹⁰ Chairman and Ranking Member Statement: Climate Change Conference, June 22, 2006.

¹¹ アメリカでは、法案に対し、要請に応じて、Energy Information Administration(EIA)やEnvironmental Protection Agency(EPA)が経済分析を行う。たとえばEIA, Energy Market and Economic Impacts of S.2191, the Lieberman-Warner Climate Security Act of 2007, SR-OIAF/2008-01, April 2008. EPAによる分析については下記のウェブサイト参照のこと。<http://www.epa.gov/climatechange/economics/economicanalyses.html>

家計に還元した方がよいと主張している。

表3 リーバーマン＝ウォーナー法案のアロワンスの初期配分

2012年のアロワンス配分		2022年のアロワンス配分		2031年のアロワンス配分	
配分される主体	%	配分される主体	%	配分される主体	%
移行支援のための配分					
化石燃料火力発電所	19	化石燃料火力発電所	13	化石燃料火力発電所	0
エネルギー集約的製造業	10	エネルギー集約的製造業	7	エネルギー集約的製造業	0
早期に削減した企業	5	早期に削減した企業	0	早期に削減した企業	0
CO ₂ 貯蔵ボーナスアカウント	4	CO ₂ 貯蔵ボーナスアカウント	4	CO ₂ 貯蔵ボーナスアカウント	0
石油輸入業、精錬業	2	石油輸入業、精錬業	1.75	石油輸入業、精錬業	0
HFC製造業、輸入業	2	HFC製造業、輸入業	1.75	HFC製造業、輸入業	0
地方電力協同組合	1	地方電力協同組合	1	地方電力協同組合	0
合計	43	合計	28.5	合計	0
規制排出者以外の主体に対する配分					
年間オークション、早期オークション	26.5	年間オークション、早期オークション	41	年間オークション、早期オークション	69.5
州	10.5	州	10.5	州	10.5
電力消費者	9	電力消費者	9	電力消費者	9
国内の農業者、林業者	5	国内の農業者、林業者	5	国内の農業者、林業者	5
国際的森林保護	2.5	国際的森林保護	2.5	国際的森林保護	2.5
天然ガス消費者	2	天然ガス消費者	2	天然ガス消費者	2
炭鉱メタン、埋立地メタンの削減	1	炭鉱メタン、埋立地メタンの削減	1	炭鉱メタン、埋立地メタンの削減	1
部族政府	0.5	部族政府	0.5	部族政府	0.5
合計	57	合計	71.5	合計	100
オークション収入の用途 %		オークション収入の用途 %		オークション収入の用途 %	
技術開発	52	技術開発	52	技術開発	52
低所得エネルギー消費者	18	低所得エネルギー消費者	18	低所得エネルギー消費者	18
野生生物の適応	18	野生生物の適応	18	野生生物の適応	18
国際的適応	5	国際的適応	5	国際的適応	5
労働者研修	5	労働者研修	5	労働者研修	5
先進的エネルギー研究	2	先進的エネルギー研究	2	先進的エネルギー研究	2
合計	100	合計	100	合計	100
合計	100	合計	100	合計	100

※リーバーマン上院議員のウェブサイト資料をもとに作成。
 (http://lieberman.senate.gov/documents/acsaemission.pdf)

4 オークションによる初期配分

炭素税と比べた下流型排出権取引の長所は、炭素税が排出量に応じて税を支払わなければならないのに対し、排出権取引の場合、アロワンスを無償で規制主体に初期配分することができて、税と比べて規制される主体の

負担が大きく減らせるという点である。しかし欧州連合の排出権取引では、アロワンスの無償初期配分がさまざまな問題を引き起こした。第1に、電力価格が上昇したために、発電事業者がウィンドフォール・プロフィットを獲得した。このウィンドフォール・プロフィットは、排出権取引によって引き起こされた、電力需要者から発電事業者に対する所得移転である。第2に、無償配分の仕方によって、排出源が排出量を減らしたり、生産量を減らしたり、投入量を減らしたりするインセンティブが損なわれてしまった。第1の問題が分配問題であるのに対し、第2の問題は効率性問題である。このような無償配分が引き起こした問題をふまえて、2008年から2012年の第2期で、ドイツやイギリスはオークションによる初期配分を増やした。そして2013年以降は、発電事業者に対しては100%オークションで初期配分すること、その他の部門についても2027年に100%となるように段階的にオークション比率を高める。ただし、リーケージが懸念される業種については、100%にはしない(表1、浅岡 2009)。

表3のように、LW法案は段階的にオークションで初期配分するアロワンスを増やす。2012年に26.5%のアロワンスをオークションで初期配分して、2022年に41%、2031年に69.5%をオークションで配分する。逆に、移行過程における支援措置としての無償配分は段階的に減らす。2012年に43%のアロワンスを無償で初期配分し、2022年に28.5%、2031年に0%を無償配分する。段階的にオークションで初期配分するアロワンスを増やすのは、ACESも同じである。オークションを段階的に増やす場合、アロワンスを誰にどれくらい無償配分するかに代わって、オークション収入の配分が重要になる。LW法案では、オークション収入を、エネルギー技術開発、中低所得のエネルギー消費者対策、気候変動に対する適応などに使う。オークション収入は、産業部門に対する補償目的には使われない。

発電事業者のみを対象とする RGGI は、州間の合意では最低25%をオークションすることになっているが、ニューヨーク、マサチューセッツ、バーモント、ロードアイランド、コネチカット、メインの6州は、発行するアロワンスすべてをオークションで初期配分する。オークション収入は、エネルギー効率改善や電力消費者に対する影響の直接的緩和、再生可能エネルギーの促進など、電力消費者のために使われる。

5 価格安定化

排出権取引では、アロワンスの発行量を排出量目標に等しくする。排出量目標を達成するアロワンス価格は、排出量目標まで削減したときの限界費用に等しい。事前に目標達成のためのアロワンス価格をモデルで予測することは可能であるが、それは外れるかもしれない。

削減費用あるいはアロワンス需要は、さまざまな要因によって不確定である。短期的要因として、天候、経済、エネルギー供給などがある。また長期的な要因としては、経済成長、技術の変化、将来の規制の強さに関する長期的予想とそれともなうバンキングの量などがある。

アメリカでは、ピングアマン決議もあって、アロワンス価格の高騰に関する関心が強く、それを防ぐための方法が法案に含まれている。温暖化防止は、長期的に排出量を削減すればよいのであって、短期的には必ずしも排出量を一定に保つ必要はない。アロワンス価格の一時的な高騰は、プログラムを継続することに対する政治的な不満を増幅するので避けた方がよいであろう。具体的な方法として、バンキングとボロイング、セイフティ・バルブ、リザーブ、オフセットがある。

①バンキングとボロイング

アロワンスには有効な年次が付与されている。余ったアロワンスを次の期に繰り越すことをバンキングと呼ぶ。逆に、次の期のアロワンスを前の期に使うことをボロイングと呼ぶ。段階的にアロワンスの発行量を減らす場合、アロワンス価格は上昇する。アロワンス価格の上昇に関する見込みと、将来のことをどれだけ重んじるかによって、バンキングとボロイングの量が決まる。バンキングはアロワンス価格が安い場合に行われ、ボロイングは高い場合に行われる。バンキングとボロイングは、価格を安定化させる効果がある¹²。

これまで実施されている排出権取引プログラムでは、バンキングは無制限に認められるが、ボロイングは認めていない。その理由は、段階的に規制が強化されるので、そもそもボロイングは使われないであろうし、ボロイングは排出削減を遅らせることになるからである。もしボロイングを無

¹² バンキングとボロイングに関して詳しくは、新澤(2003a)。

制限に認めると排出削減を永遠に先送りすることが可能になる。LW 法案は、ボロイングを、量を施設ごとに排出量目標の15%に制限し、返済を5年以内に制限し、年率10%の利子を付けて認めようとしていた。ACES は、翌年のアロワンスは、量に制限なく、無利子でボロイングを認め、さらに5年後までのアロワンスは、排出量目標の15%以内で、利子付きで認める。

②セイフティ・バルブ

アロワンス価格が一定の上限価格以上になったときに、その上限価格でアロワンスを追加発行することによって、それ以上価格があがらないようにする¹³。アロワンスを追加発行すると、当初の排出量目標は達成できなくなるので、その点を問題視される場合もある。また、段階的に排出量を削減する場合、上限価格も段階的に高めることになるが、上限価格が低いうちにたくさんのアロワンスを買って、価格が高くなるときに備えるという行動を誘発し、将来の規制強化を損なってしまう可能性がある(Murray, et al. 2009)。

③リザーブ

セイフティ・バルブで追加発行するアロワンスに量の制約を設ける。将来配分する予定のアロワンスをリザーブに充当する場合もある。その場合、累積排出量は変わらない。需要がリザーブの量を超えたら、リザーブの供給価格は上限価格を超える。上限価格を低く設定すると、リザーブの量を多くしなければならない。

ムレーらは(Murray, et al. 2009)、排出権取引が、バンキングやボロイングによって、炭素税より優れていると評価している。なぜなら、排出削減の便益や費用に関する新しい情報によって、アロワンスの発行量が見直される可能性があり、排出権取引は、アロワンスの発行量が見直される前から、期待に基づいてバンキングやボロイングによる調整が可能だからである¹⁴。バンキングやボロイングが実施されない場合やバンキングやボロ

¹³ セーフティ・バルブについて詳しくは新澤(2005)。

¹⁴ 温室効果ガスの排出削減に関する排出権取引と炭素税の比較は従来より行われてきて、炭素税の方が優れているという評価があった(新澤 2005、近刊)。ムレーら(Murray, et al. 2009)の議論は、従来の静的な比較ではなく、排出削減の便益や費用に関する新しい情報が得られて規制が修正されるという、より現実的な動学

インングに制約が設けられる場合に、リザーブが必要になると評価している。

ACES は、アロワンス価格が 3 年間の平均の160%以上に高騰した場合、オークションでアロワンスを追加供給するための戦略的アロワンスリザーブを設置する。リザーブのアロワンスは、あらかじめ毎年発行するアロワンスから取り置くので、中長期的な排出総量には影響しない。

④オフセット

オフセットとは、排出権取引の対象ではない排出源で排出削減すれば、その分アロワンスが追加発行されて、排出権取引の対象施設の排出量を増やせるというしくみである。完全な上流型排出権取引を導入した場合、国内ではオフセットの余地はない。ACES は、国内排出源とのオフセットと、海外排出源とのオフセットを認める。京都議定書には、周知のように、クリーン開発メカニズムがある。クリーン開発メカニズムはプロジェクトベースで、排出削減量を定める基準となるベースライン排出量は宿主国がなら温暖化対策を行わなかった場合の排出量、つまり BaU 排出量である。ACES は、プロジェクトベースではなく、セクターベースの排出削減をオフセット対象とする。またベースライン排出量は BaU 排出量よりも小さくする。つまり、ある程度は相手国自身で削減することが前提となる。

LW 法案は、炭素市場効率化理事会を創設し、排出権取引市場の監視と市場への介入の権限を与える。具体的には、価格発見期間としての当初の 2 年間は、アロワンス価格が議会予算局が想定した上限価格を超えたときに、ボロイングとオフセットの上限値15%を緩和する権限を持つ。3 年目以降は、ボロイングの量の制限を緩和し、返済期限を延長し、利子率を下げる権限を持つ。さらに、累積排出量が増えてしまわないように翌年以降のアロワンスの発行量を減らす条件のもとで、アロワンスの発行量を 5%を上限に増やす権限を持つ。この炭素市場効率化理事会の構想は、デューク大学のニコラス環境政策研究所による¹⁵。

ただし、市場への干渉は、市場参加者が干渉を予測して行動する結果、

的比較を、排出権取引についてバンキングやボロイングを加味して行くと、評価が逆転するといものである。

¹⁵ Cost Containment for the Carbon Market: A Proposal, July 24, 2007. (<http://www.nicholas.duke.edu/institute/carboncosts/>)

価格変動を増幅してしまう可能性もあるので注意を要する (Parry and Pizer 2007)。

RGGI は、アロワンス価格の12ヶ月移動平均値が2005年価格で7ドル¹⁶を超えると、オフセットによって調達できるアロワンスの量をアロワンス発行量に対して3.3%から5%に引き上げる。排出権取引対象施設の排出削減費用が上昇し、アロワンス価格が高くなった場合、削減費用の小さな外部の削減オプションを利用可能にするのである。さらに、アロワンス価格が10ドルを超えると、オフセットの許容量を10%に引き上げ、アメリカ国外の強制的プログラムのもとでのオフセットも利用可能にし、さらに遵守期間を1年延長して4年にする。RGGIの遵守期間はもともと3年である。遵守期間が3年とは、3年間の排出量の合計分のアロワンスを当局に提出すれば遵守と見なされるということである。毎年の排出量は、電力需要の変動、燃料価格の変動、二酸化炭素を出さない発電所の停止などによって変化するので、3年間の合計で遵守を判断しようというのである¹⁷。RGGIは前の遵守期間で残ったアロワンスを次の遵守期間に繰り越すバンキングを認めているが、次の遵守期間用のアロワンスを前の遵守期間の排出に使うボロイングは認めていない。しかし遵守期間内であれば、次の年のアロワンスを前の年の排出のために使うことはできる。遵守期間を延長することによって、年ごとのボロイングをより拡張する効果がある。

6 むすび

本稿は、いくつかの重要な論点に触れていない。第1に、いつの時点でどのような排出量目標、アロワンスの発行量にするかについてである。第2に、国際競争、リーケージへの対応である。この点は欧州連合の排出権取引でも、2013年以降についての検討課題になっている。LW 法案や BS 法案は、主要な排出国が相応する行動をとらない場合、それらの国からの温室効果ガス集約的な生産物（鉄、アルミなど）の輸入業者に同等の価値のアロワンスの提出を義務づける。

¹⁶ 消費者物価指数に応じて調整される。

¹⁷ 京都議定書の約束期間は5年である。

ACES では、温室効果ガスをたくさん排出し、貿易で国際競争にさらされている産業に対して、アロワンスを無償還元する¹⁸。2014年と2015年は15%のアロワンスを還元を使い、2016年から2025年までは13.4%、2026年から2035年までは毎年10%ずつ削減し、2035年には0%とする。この還元は、直接的費用を負担している主体だけでなく、電力価格の上昇によって間接的に負担をしている主体にも行う。排出権取引の対象になっていない主体も、間接的費用の増大に対して還元を受ける。3でも述べたように、ヨーロッパにおける規制対象主体に対するアロワンスの無償初期配分とは異なるものである。直接的費用に関しては、直近の2年間の生産量の平均に対して、当該産業部門の平均排出源単位をかけた量を無償配分する。間接的費用に関しては、生産量に対して、電力の排出源単位と当該産業部門の平均電力原単位をかけた量を無償配分する。

本稿は、環境省地球環境研究総合推進費H-091「気候変動の国際枠組み交渉に対する主要国の政策決定に関する研究」および文部科学省科学研究費特定領域研究「温暖化防止の持続的国際枠組み」の研究成果である。

本稿は、「環境と正義」の2008年6月号と7月号に掲載したものに加筆している。

参考文献

- 浅岡美恵編著、2009『世界の地球温暖化対策』学芸出版社。
- Burtraw, D., 2009, “Climate Change Legislation: Allowance and Revenue Distribution,” Congressional Testimony, Resources for the Future.
- Burtraw, D., R.Sweeney and M.Walls, 2009, “The Incidence of U.S. Climate Policy, Alternative Uses of Revenues from a Cap-and-Trade Auction,” Discussion Paper 09-17-REV, Resources for the Future.
- 気候ネットワーク、2008『気候変動に対する欧米の法制度 第2版』。
- Murray, B.C., R.G.Newell and W.A.Pizer, 2009, “Balancing Cost and Emissions Certainty: An Allowance Reserve for Cap-and-Trade,” *Review of Environmental Eco-*

nomics and Policy, Vol. 3 Issue 1, pp.84-103.

National Commission on Energy Policy (NCEP), 2007, *Allocating Allowances in a Greenhouse Gas Trading System*.

新澤秀則、2003a「排出権取引の経済学 第2回 排出権取引のしくみ(2)」『経済セミナー』No. 580、2003年5月号。

新澤秀則、2003b「排出権取引の経済学 第7回 上流型排出権取引」『経済セミナー』No. 585、2003年10月号。

新澤秀則、2005「セイフティ・バルブ提案」高村ゆかり・亀山康子『地球温暖化交渉の行方』大学図書。

新澤秀則、近刊「京都議定書対国際均一炭素税」『ポスト京都議定書の国際的枠組み』東洋経済新報社。

Parry, I.W.H. and W.A.Pizer, 2007, “Emissions Trading versus CO₂ Taxes versus Standards,” Issue Brief 5, *Assessing U.S. Climate Policy Options*, Resources for the Future.

Paul, A., D.Burtraw and K.Palmer, 2008, “Compensation for Electricity Consumers under a U.S. CO₂ Emission Cap,” Discussion Paper 08-25, Resources for the Future.

Pizer, W.A., 2007, “Scope and Point of Regulation for Pricing Policies to Reduce Fossil-fuel CO₂ Emissions,” Issue Brief 4, *Assessing U.S. Climate Policy Options*, Resources for the Future.

西條辰義編著、2006『地球温暖化対策 排出権取引の制度設計』日本経済新聞社。

¹⁸ Pew Center, 2009, “Addressing Competitiveness Issues in Climate Legislation,” *Climate Policy Memo* #5.