

地球温暖化の現状と 日本政府への提案

真の21世紀環境立国戦略構築に向けて
「低炭素型社会」を実現する道すじ

Version 1

はじめに



2005年8月末にアメリカ合衆国南東部を襲ったハリケーン・カトリーナ、ヨーロッパを襲う熱波、東京の1876(明治9)年以降、最も遅い初雪。

こうした近年の異常気象の頻発をみるまでもなく、人類社会は気候変動による深刻な事態を迎えることが、実感とともに感じとれるようになった。

そして、欧州や米国において、徐々にだが、環境(炭素)税の導入、排出量取引市場の開設など、具体策が打ち出され始めている。人間活動に伴う温室効果ガス排出に課税ないし金銭的負担がともなう社会システムが、今まさに出現し始めている。

ここで近未来世界を先取りすれば、産業や社会の根幹が「低炭素型社会」へと順次移行していくシナリオが描き出せるのではなからうか。欧米各国とともに、これから急成長が予想される中国・インド・ブラジル・ロシアなどが、従来の20世紀型の発展パターン(高炭素型社会)を踏襲したならば、世界は破局をまぬがれないであろう。さまざまな確執はあるにしろ、「低炭素型社会」への移行は不可避の道だと思われる。なかでも21世紀の日本の未来戦略を考える際、いかに社会転換(移行)を速やかに実現する道が築けるかが、課題となるだろう。

まず第一歩として、京都議定書の目標実現の実行力ある対策と戦略が求められている。

短期・中期・長期的な視点を組み込みながら、本ページでは、地球温暖化の現状・対策/政策の状況を多角的・客観的に見据え、今後必要となる取り組み・政策を提言することにした。特に、本ページでは、重要な点として、中長期目標・京都議定書目標達成計画・環境自主行動計画・京都メカニズム・国内排出量取引・炭素税/環境税への視点を提供する。

多くの方々にお読みいただくため、要点のみにしぼり、極力分かりやすく記述したつもりである。

本ペーパーを機に、政策担当者の取り組みと市民の間の議論がより活発に展開されることを期待する。

目次

はじめに **P2**

I. 地球温暖化 / 気候変動の現状

(1) 地球の気温上昇 **P3**

(2) 人類の温室効果ガス排出量と温室効果ガス濃度の増加 **P4**

(3) 地球温暖化による影響・被害・コスト **P4**

II. 政策目標の設定

(1) 中長期目標 **P6**

(2) 短期目標: 京都議定書目標達成計画 **P8**

III. 日本の温暖化防止対策 / 政策

(1) 環境自主行動計画 **P10**

(2) 京都メカニズム **P12**

(3) 国内排出量取引 **P14**

(4) 炭素税 / 環境税 **P16**

要旨 **P18**

最後に **P19**

炭素税 / 環境税に関する情報源 **P19**

I. 地球温暖化 / 気候変動の現状

(1) 地球の気温上昇

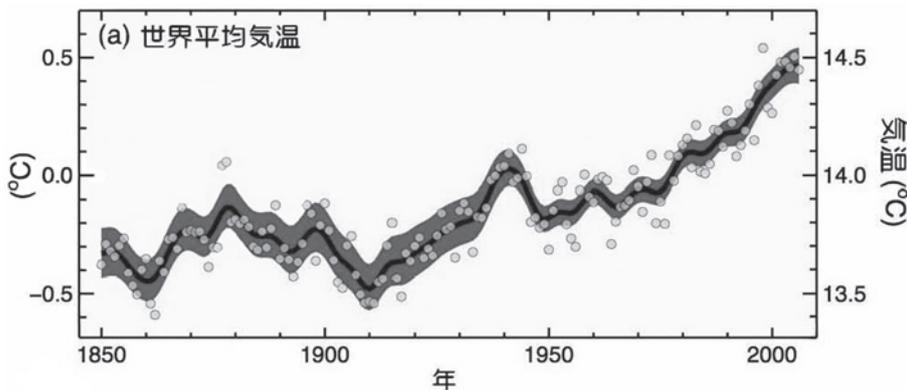
地球気温の上昇は、確実に進行している。

2007年2月、気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の第4次評価報告書第1作業部会報告書が採択された。報告書は、これまで一部の人々から科学的知見が不十分であるとして聞かれてきた温暖化懐疑論を、次のように正面から否定している。

「気候システムの温暖化には疑う余地がない。このことは、大気や海洋の世界平均温度の上昇、雪氷の広範囲な融解、世界平均海面水位上昇が観測されていることから今や明白である。」

図1: 過去100年における気温の変化 (1961年から1990年までの平均気温との差)

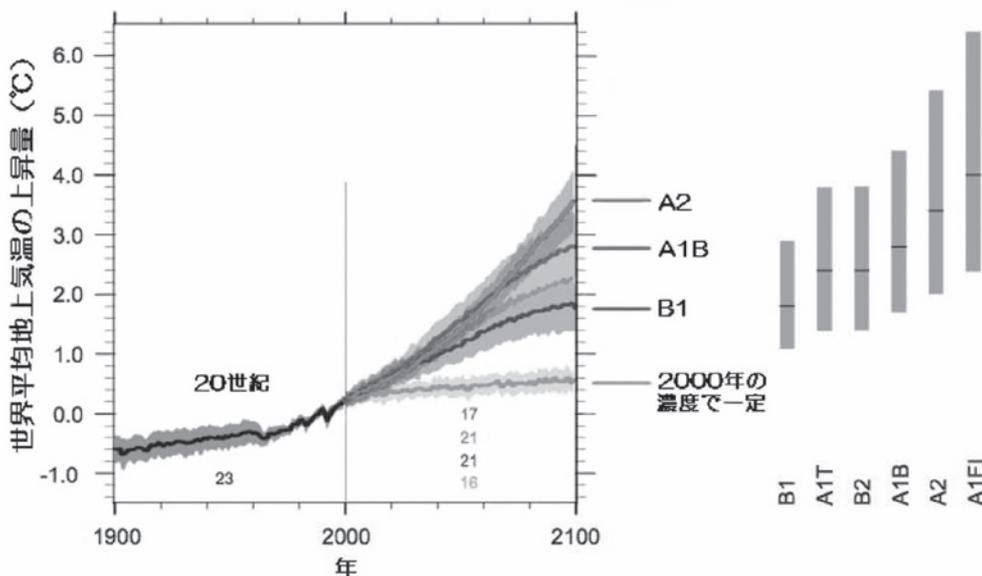
出典: 第4次評価報告書第1作業部会報告書 政策決定者向け要約



報告書では、これまでの気温上昇について、地球の平均気温は、過去100年間で0.74°Cの上昇が観測されたと示されている。(図1)

図2: 地球平均地上気温の上昇予測 (1980~1999年と比較した地球平均気温の昇温)

出典: 第4次評価報告書第1作業部会報告書 政策決定者向け要約を一部修正



そして、今後2100年までの間に、地球平均気温が約1.1°C~6.4°C上昇することが予測されている(図2)。

(2) 人類の温室効果ガス排出量と温室効果ガス濃度の増加

人類の温室効果ガス排出と温室効果ガス濃度は、増加し続けている。

IPCC 第 4 次評価報告書第 1 作業部会報告書は、次のようにも記述している。

「20 世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性が非常に高い¹。」

地球温暖化の原因が人間活動によるものでないのではないかと、との一部の声も否定したのである。

地球温暖化の原因である温室効果ガスには、二酸化炭素 (CO₂)、メタン、フロンなどがある。CO₂ のみをとっても、大気中濃度は工業化以前の約 280ppm から 2005 年には 379ppm まで増加している。さらに温室効果ガス全体の濃度は、CO₂ 換算で約 430ppm に達している。

1. 「90% 以上の確率」としている。

(3) 地球温暖化による影響・被害・コスト

地球温暖化による深刻な被害が予測され、その被害額は対策コストを大きく上回る。

21 世紀末 (2090 年から 2099 年) の平均海面水位は、IPCC 第 4 次評価報告書第 1 作業部会報告書では、21 世紀中に 18cm~59cm 上昇すると予測している。

地球温暖化には様々な要因が作用し、影響が観測されるまでには時間差がある。地球温暖化の進行とそれによる影響のリスクは、地域によっても異なり単純に評価できない。しかし、今後の地球温暖化の進行により、一部の地域で既に起きている極端な高温、熱波、大雨の頻度と規模を増大させるという。それに伴い各地で、森林火災、洪水、農業・漁業・林業および健康への悪影響などが引き起こされ、ひいては海洋大循環の崩壊などの破局的事象にまで至るということが、多くの科学者の間で合意されてきている。

地球温暖化による被害は熱波などによる人命の喪失にも及ぶと考えられている。人命を含め、地球温暖化の被害を金額換算することは困難である。しかし、敢

えて被害を金額に換算する場合、その被害額は莫大である。これは、温室効果ガスの大幅削減を実施し低炭素型社会へと移行する場合にかかるコストを大きく上回るとみられている。例えば、2006 年 10 月英国政府が発表したスターン・レビュー² は、次のような結論を提示している。

「強固で早期な対策によりもたらされる便益は、対策を講じなかった場合の被害額を大きく上回る。」

具体的には、対策を講じない場合の気候変動による損失額は、毎年少なくとも GDP の 5%~20% に相当する。対して、(気候変動の最悪の影響を防ぐために) 温室効果ガス濃度を CO₂ で換算して 500ppm~550ppm の範囲内に抑えるために、温室効果ガスの排出を削減する行動にかかるコストは、毎年世界の GDP の約 1% に抑えられるという。

2. 英国政府気候変動・開発における経済担当政府特別顧問 (元世界銀行チーフ・エコノミスト) ニコラス・スターン氏がまとめた報告書

II. 政策目標の設定

(1) 中長期目標

日本は、自らが中長期的にどのように温暖化防止に取り組むのか、目標を設定し、その決意を早急に世界に示すべきである。

地球温暖化による甚大な被害の可能性を回避するために、欧州では、各国及び EU 全体として、地球温暖化に対処するための中長期的な目標値が、すでに掲げられている。日本での検討状況を含め、表 1 にまとめる。

表 1: EU・日本における地球温暖化に関する中長期目標値

	見解表明レベル	地球平均 気温上昇	温室効果ガス 安定化濃度 ³	温室効果ガス排出量削減の中長期目標
英国	政府見解 (気候変動法案 (2007))	2°C 以内	CO2 濃度を 550ppm 以下	<ul style="list-style-type: none"> 先進国の CO2 排出量を 2050 年までに (2002 年比で) 60% 削減 国内の CO2 排出量を、2050 年までに (1990 年比で) 60%、2020 年までに 26-32% 削減
スウェーデン	政府見解 (スウェーデン環境保護庁 (2002))	3°C 以内	温室効果ガス濃度を 550ppm 以下 (CO2 濃度を 500ppm 以下)	<ul style="list-style-type: none"> 先進国一人当たり温室効果ガス排出量を 2050 年までに炭素換算 4.5t(1990 年比で約 50% 削減)
ドイツ	政府見解 (連邦政府気候変動諮問会 (2003))	2°C 以内	CO2 濃度を 450ppm 以下	<ul style="list-style-type: none"> 世界のエネルギー起源 CO2 排出量を 2050 年までに (1990 年比で) 45~60% 削減 国内の温室効果ガス排出量を 2050 年までに (1990 年比で) 80% 削減
フランス	政府見解 (気候変動問題省庁間専門委員会 (2004))	2°C 以内	CO2 濃度を 450ppm 以下	<ul style="list-style-type: none"> 世界の CO2 排出量を 2050 年までに (2000 年比で) 50% 削減 国内の CO2 排出量を 2050 年までに (2000 年比で) 75% 削減
EU	機関決定 (EU 理事会 (2007))	2°C 以内	温室効果ガス濃度を 550ppm 以下	<ul style="list-style-type: none"> 先進国の温室効果ガス排出量を 2050 年までに (1990 年比で) 60~80% 削減 EU 単独で温室効果ガス排出量を 2020 年までに (1990 年比で) 20% 削減 (先進国間で合意がある場合に 30% 削減)
日本	環境省審議会報告 (2005) (政府見解ではない)	2°C 以内	温室効果ガス濃度を 550ppm 以下	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガス排出量を大幅に削減

3. 濃度安定化シナリオには、CO2 濃度のみを安定化させるシナリオと、全ての温室効果ガスを CO2 の濃度に換算 (CO2 換算) して安定化させるシナリオがある。地球温暖化防止には、CO2 濃度を安定化させることももちろんだが、全ての温室効果ガスの濃度安定化が必要である。

出典：日本科学者会議「中長期気候目標に関する見解 (要約)」

米国でも、シュワルツネッガー・カリフォルニア州知事は、CO₂ 排出量を 2020 年までに現在より 25% 削減し 1990 年レベルに戻す法案に署名している。

以下、その内容を見ていく。

●気温上昇

欧州では、長期目標として工業化前と比較した気温上昇を 2°C 以内に抑えることが目標としてほぼ合意されている。日本では、中央環境審議会地球環境部会気候変動に関する国際戦略専門委員会第 2 次中間報告 (05 年 7 月) で「気候上昇の抑制幅を 2°C とする考え方は、長期目標の検討における現段階での出発点となりうると考えられる」と記されている。

●温室効果ガス濃度

欧州では、地球気温上昇の原因と断定されつつある温室効果ガス濃度を 450ppm~550ppm の範囲内に抑えていくことが、共通の認識になりつつある。スターン・レビューでも、抑えるべき温室効果ガス濃度を CO₂ 換算 450ppm~550ppm としているが、450ppm に抑えるには、今後 10 年以内に世界の温室効果ガス排出量をピークにさせ、それ以降は毎年 5% 以上減少させることが必要であるが、その達成は非常に困難で多額の費用もかかる、としている。そして、550ppm 以下に抑えるには、今後 10 年~20 年の間に排出量のピークを迎え、それ以降毎年 1~5% 減少させ、2050 年までに現在のレベルより 25% 以上削減することが必要だが、その達成も、今後 10 年から 20 年間に実施される対策が弱ければ不可能である、と警告している。

●温室効果ガス排出量

地球全体の温室効果ガスの自然吸収量が 31 億トン (炭素換算)/年であるのに対し、人為起源の温室効果ガス排出量はその約 2 倍の 63 億トン (炭素換算)/年に達している。最終的には人類の排出量を 31 億トンに見合う形とし、現在の 50% 以下にしなければ気候は安定化しない、との見解が有力となってきている。

こうした点も踏まえ、欧州諸国は、今後 40 年強の間で、世界の温室効果ガス /CO₂ 排出量を 1990 年比で 50% 以上 (最大約 80%) 削減する目標値を設定している。さらに、達成のステップとして、2020 年~30 年を目途とする中期的目標も定めつつある (表 1 参照)。

日本では、こうした中長期目標は存在しない。科学者の中からは、地球気温上昇を 2°C に抑えるには日本が 2050 年までに温室効果ガス排出量を 65~80% 削減する必要があるとの見解が示されている⁴。また、国立環境研究所メンバー等から成る「2050 日本低炭素社会」プロジェクトチームは、2007 年 2 月に発表した報告書の中で、2050 年までに日本で CO₂ 排出の 70% 削減が達成可能である、と結論付けている⁵。

地球温暖化による深刻な被害を回避するため、日本は京都議定書議長国として世界の取り組みをリードしていくべきである。それには、当然、2013 年から始まる第二約束期間以降に関する米国や中国・インド等も参加する国際合意の形成も含まれる。まず日本自身が、中長期的にどのように温暖化防止に取り組むのか、目標の設定を含め、その決意を早急に世界に示すべきではないだろうか。そうした努力について、現在策定中の 21 世紀環境立国戦略⁶ で明示すべきである。

4. 例えば、松岡「危険な気候変化のレベルと気候変動政策の長期目標」『季刊 環境研究』2005 NO.138、蟹江「中長期目標設定とその国際的差異化に関する課題 - グローバルな温室効果ガス排出削減と日本の目標」『季刊 環境研究』2005 NO.138 など

5. 「2050 日本低炭素社会」プロジェクトチーム 国立環境研究所・京都大学・立命館大学・東京工業大学・みずほ情報総研「2050 日本低炭素社会シナリオ: 温室効果ガス 70% 削減可能性検討」(2007 年 2 月)

6. 安倍首相のリーダーシップのもと、中期的かつ戦略的な環境政策の方向性を示すべく、現在策定中の戦略

(2) 短期目標：京都議定書目標達成計画

日本政府は、京都議定書目標達成のため、改定作業中の目標達成計画にて、自主行動計画や京都メカニズムばかりに依拠せず、経済的手法の検討を加速しなければならない。

●京都議定書目標達成計画とは

日本の地球温暖化防止に対処するための短期的目標として、京都議定書の目標がある。これは、2008年～12年の平均の温室効果ガス排出量を基準年（基本的に1990年）比6%削減することを国際的に約束したものである。2005年2月、議定書が国際的に発効（効力を発揮）したことをうけ、その達成は正式に国際的な公約となった。同年4月、日本政府は、これを実行するための計画である京都議定書目標達成計画（以下、目達計画）」を閣議決定した。

その後、この目達計画は2006年7月に一部改定された。京都議定書の削減対象となっているCO₂・メタン・一酸化二窒素・代替フロン類3ガスの国内での排出削減に加え、森林吸収源及び排出量取引・クリーン開発メカニズム・共同実施からなる京都メカニズム(III.(2)参照)を活用し、達成する枠組みとなっている。(表2)

表2: 京都議定書目標達成計画の各部門の目標と2005年度実績

(単位：百万 t-CO₂)

区分		基準年	目標	実績
温室効果ガス		基準年排出量 (目達計画策定時の基準年排出量*)	2010年度排出量 (基準年排出量比**)	2005年度排出量速報値 (基準年排出量比***)
二酸化炭素	エネルギー起源 CO ₂	1,059 (1,048)	1,056 (+0.6%)	1,206 (+13.9%)
	産業部門	482 (476)	435 (-8.6%)	466 (-3.2%)
	運輸部門	217 (217)	250 (+15.1%)	257 (+18.1%)
	業務その他部門	164 (144)	165 (+15.0%)	234 (+42.2%)
	家庭部門	127 (129)	137 (+6.0%)	175 (+37.4%)
	エネルギー転換部門	68 (82)	69 (-16.1%)	74 (+9.7%)
	非エネルギー起源 CO ₂	85 (74)	70 (-5.4%)	90 (+6.3%)
メタン	33 (25)	20 (-19.4%)	24 (-27.6%)	
一酸化二窒素	33 (40)	34 (-15.4%)	26 (-21.3%)	
代替フロン等 3 ガス	51 (50)	51 (+2.0%)	17 (-66.9%)	
森林吸収源			-48 (-3.9%)	
京都メカニズム			-20 (-1.6%)	
合計		1,261 (1,237)	1,163 (-6.0%)	1,364 (+8.1%)

* 基準年排出量は、2006年8月(目達計画策定後)に変更が加えられた。

** この比率は、目達計画策定時(基準年排出量変更前)の基準年排出量との比較。

*** この比率は、現在(基準年排出量変更後)の基準年排出量との比較。

出典：「2005年度(平成17年度)温室効果ガス排出量速報値」「京都議定書目標達成計画」、気候ネットワーク資料等より作成

●現状

現在の日本の温室効果ガス排出量は、2005年度(速報値)で13億6,400万t-CO₂と、基準年比8.1%増となっており、京都議定書達成目標とは14.1%のギャップが生じており、さらなる排出削減努力が要請されている。

温室効果ガス8.1%増加の内訳を見ると、最も排出量の大きい産業部門の排出量は基準年からは減少しているものの、目標値には届いていない。業務その他部門・家庭部門・エネルギー転換部門の排出量は基準年から大幅に増加し、目標値とは大きくかけ離れている。全体として、エネルギー起源のCO₂排出量が大幅に増加しているため、その他の温室効果ガスの排出量が目標値より大きく減っているにもかかわらず、京都議定書の目標達成のメドがたっていないのである。

目達計画は、第一約束期間の目標達成のために必要な対策・施策を2008年度から講ずるべく、2007年度に定量的評価と見直しを行うこととされ、2006年の11月から各省審議会では評価・見直し作業が行われている。2008年3月末をメドとして新たな「京都議定書目標達成計画」の閣議決定が行われる予定である。

●今後への視点・提案

目達計画には、「6%削減約束の達成のための対策・施策を中長期的な取組の中に位置付け、京都議定書の約束達成の取組と中長期的取組との整合性を確保しつつ、温室効果ガスの排出削減が組み込まれた社会の構築を目指す」と明記されている。ただし、II.(1)で指摘したように、日本には、地球温暖化の脅威に対処するための中長期目標が欠落している。2006年7月になされた目達計画の改定では、京都メカニズムの積極活

用に焦点があてられた。国内の温室効果ガス排出削減が目標通り進まない場合、京都メカニズムをさらに活用し当初計画で推計されている1.6%に加えて海外から補う方針となっている。それ故、中長期的に必要なとなる温室効果ガスの大幅削減を推進する政策の提示が乏しい。中長期的視点から「低炭素型社会」への道すじを示すものとはなっていない。

また、目達計画では、環境保全と経済発展の同時達成のため、自主的手法、規制的手法、経済的手法などを総動員し組み合わせるポリシーミックスの考え方を活用し、環境税や国内排出量取引制度を検討していくべき課題としている。しかし、実際の国内対策は、CO₂の最大の排出源となっている産業部門に関しては、日本経団連による自主的な削減計画である「環境自主行動計画」に多くを任せている。日本経団連に加盟していない業界や家庭などの小口のCO₂排出源に関しては、現在のところ効果的な政策手段がほとんど講じられていない。

CO₂排出量が最も多い産業部門と基準年からの排出増加率の伸びが大きい業務・運輸・家庭・エネルギー転換部門の排出削減を効率的・効果的・着実に行うため、炭素税や国内排出量取引制度といった経済的手法を含めた実効性ある温暖化政策の検討・導入を加速し、それら政策を目達計画に明確に位置づけることが急務となっている。

III. 日本の温暖化防止対策 / 政策

(1) 環境自主行動計画

真摯に取り組む企業とそうでない企業を差別化するため、経団連自主行動計画を協定化すべきである。また、産業界は、自主行動計画の存在を理由に炭素税に反対すべきでない。

●環境自主行動計画とは

「環境自主行動計画」とは、1997年6月に日本経団連が策定した、自主的なCO2排出抑制計画である。

この計画では、「2010年度に産業部門及びエネルギー転換部門からのCO2排出量を1990年度レベル以下に抑制するよう努力する」ことが目標として掲げられ、その進捗状況は毎年フォローアップされることになっている。

現在、この自主行動計画には、産業・エネルギー転換部門35業種、民生・運輸部門を含め60団体・企業が参加し、日本の総排出量の約4割、産業・エネルギー転換部門の約8割を占めている。その内容の一部を、表3に示す。

各業界は、「エネルギー消費量」、「エネルギー原単位」、「CO2排出量」、「CO2排出原単位」などから基準を選び、削減目標を自主的に設定している。

表3: 自主行動計画の目標値と実績 (産業・エネルギー転換部門CO2排出量上位5業種)

業種	2005年度 CO2排出量 (単位: 百万t-CO2)	削減目標 (1990年度比)	2005年度 目標達成状況
日本鉄鋼連盟	182	「エネルギー消費量」 10%削減	未達成 (2005年度は1990年度比-6.5%)
日本化学工業協会	75	「エネルギー原単位」 10%削減	達成 (3年連続達成)
石油連盟	45	「エネルギー原単位」 10%削減	達成 (7年連続達成)
電気事業連合会	39	「CO2排出原単位」 20%程度削減	未達成 (2005年度は1990年度比+1%)
日本製紙連合会	25	「エネルギー原単位」 13%削減	達成 (2005年度は1990年度比-13%)
		「CO2排出原単位」 10%削減	未達成 (2005年度は1990年度比-9%)

出典: 日本経団連「環境自主行動計画2006年度フォローアップ結果」、経済産業省「自主行動計画のフォローアップについて」等より作成

●現状

環境自主行動計画の結果、2005年度の産業・エネルギー転換部門のCO2排出量は1990年度比0.6%減となっている。

ただし、業種別に見ると、ばらつきがある。経済産

業省による2005年度の自主行動計画フォローアップでは32業種のフォローアップが行なわれ、21業種で目標が達成される一方、12業種は目標未達成とされた。電気事業連合会⁷などCO2排出量が大幅に増加している業種もある。

目標未達成業種の中には、厳しい目標をたてた故に未達成になっているケースもあり、逆に、目標達成業種には、目標水準自体が甘いケースもある。自主的に策定した目標を達成したか達成しないかによってのみ、その業界の努力の度合いを判断すべきではない。

2006年度のフォローアップは、経済産業省所管の産業構造審議会と環境省所管の中央環境審議会の合同開催となった。そこでは、目標達成が見込まれる業種の目標引上げ促進や、各業種の京都メカニズム活用状況把握等が進められている。

●今後への視点・提案

中長期的には、温暖化防止のため先進国は60%以上のCO₂排出削減が必要となろう。短期的にも、京都議定書目標達成計画では、エネルギー起源CO₂排出量を産業部門は基準年比マイナス8.6%、エネルギー転換部門はマイナス16.1%とすることが掲げられている(表2参照)。自主行動計画が掲げている1990年度比0%という削減目標は、決して十分なものといえない。

さらに、日本経団連は、自主行動計画目標達成のため、CDMやJI等の京都メカニズムを活用できることとしている。京都メカニズムからのクレジット((2)京都メカニズム参照)取得の分、国内のCO₂排出量は増加してよいことになっている。すでに電気事業連合会は約3,000万t-CO₂、日本鉄鋼連盟は2,800万t-CO₂のクレジットを取得する見込みである。

自主行動計画は、企業/業界が自主的に行動する意味で意義深い。しかし、その目標設定はあくまで自主的であり、自主行動計画に参加しない業界や甘い目標設定をする業界(フリーライダー)を防ぐことができない。自主行動計画を守らなくても罰則がなく、目標達成を担保する力は、欧州諸国に見られる政府と企業が結ぶ「協定」に比較すると弱いといえる⁸。協定化により、甘い目標設定を防ぎつつ、協定に参加しない/目標を達成しない場合の追加政策を定め、真摯に取り組む企

業とそうでない企業を差別化することが重要である。

自主行動計画であるかと協定であるかと、参加しない企業/フリーライダーを防ぐことはできない。そのような企業にも排出削減を促すため、炭素税((4)炭素税/環境税参照)導入が必要とされる。現在のところ、日本経団連は、自主行動計画の存在を理由に、炭素税導入を拒否している。炭素税は、制度設計の工夫(国際競争にさらされる企業や真摯に取り組む企業については、軽減措置等をとることもできる)により、環境制約を前提とした公正な経済システムを構築し、省エネ設備投資・省エネ機器普及などのマーケットを広げ、技術開発を促進し、国際競争力を強め、日本経済を活性化し、雇用を拡大するために、大きな力となりえる。炭素税に反対の姿勢をとる経済団体/企業は、日本の経済と環境に何が必要か、入り口論での炭素税反対の姿勢を変えて根本から考え直す必要がある。

7. 相次ぐ原子力発電所による事故隠し等の不祥事によって原子力発電所の設備利用・増設が行き詰る一方で、石炭火力発電所の設備が1990年度以降3倍以上の伸びを見せ、CO₂排出が大きく増加している。

8. 協定不遵守の企業は、デンマークや英国では炭素税の軽減が受けられず、オランダ等では規制強化の検討対象となる。協定遵守企業は、炭素税が軽減され、規制強化の検討対象とならない。

(2) 京都メカニズム

京都議定書目標達成のため京都メカニズムはあくまで補完的に用いるべきで、国内政策強化が必要。CDM/JI は、質の向上 / チェック体制強化が重要。ホット・エア活用は、極力避けるべきである。

●京都メカニズムとは

京都メカニズムとは、京都議定書で認められたもので、議定書締約国のうち法的拘束力のある温室効果ガス削減目標を負う先進国（附属書1国）が、目標達成の

ため、外国から排出枠を購入したり、外国で温室効果ガス削減を行った場合にその削減分を自国の削減量としてカウントできる仕組みである。具体的には、次の3つの措置がある。

表 4: 京都メカニズムの種類

名称	仕組み
排出量取引 (ET)	排出削減目標を定められた先進国（附属書1国）間で、排出量の取引を行う制度。目標達成が見込めない国が、目標以上に削減を達成できると見込める他国から、排出枠を購入する。
クリーン開発メカニズム (CDM)	先進国（附属書1国）が、途上国（京都議定書締約国のうち目標を負わない非附属書1国）で温室効果ガス削減プロジェクトを行い、削減分をクレジットとして、自国に持ちかえることができる制度。
共同実施 (JI)	先進国（附属書1国）が、別の先進国（附属書1国）において温室効果ガス削減プロジェクトを行い、削減分をクレジットとして、自国に持ちかえることができる制度。

●現状

京都議定書目標達成計画において、日本政府は、6%削減目標のうち1.6%の削減分を京都メカニズムから補う計画としている（表2参照）。そのため、日本政府は、2006年度より新エネルギー産業技術総合開発機構（NEDO）を実施機関として、京都メカニズムのクレジット取得事業を開始した。そのための予算として、経済産業省と環境省の合計で122億円分のクレジット取得業務委託契約を締結し、そのうち2006年度に約54億円を実際に支払えるよう予算を確保することとしている。

また、日本政府による排出権クレジットの取得とは別に、産業界が独自で排出権クレジットの取得を行っている。「(1) 環境自主行動計画」で記述したように、日本経団連は、自主行動計画の目標達成を補完する手段として、CDMやJIなどの京都メカニズムも活用することとしている。自主行動計画の国内でのCO2排出削減の未達成分について排出権を購入し補った場合、その排出権については政府に移転することが見込まれている。これは、日本政府調達予定の1.6%分に、日本企業のクレジット取得分が加わり、日本全体として、京都メカニズム活用による目標達成は1.6%より増加することが、すでに実質的に見込まれていることを意味する。

日本経団連『温暖化対策環境自主行動計画 2006 年度フォローアップ』では、電気事業連合会は業界全体で 2010 年度までに約 3,000 万 t-CO₂ を取得する目標を掲げている。実際には、「電気事業における環境行動計画」達成に大幅に削減が間に合わず、最終的にさらに多くのクレジットが必要になるのではないかと、との指摘もある。日本鉄鋼連盟のクレジット取得分等も合わせると、日本では、1.6% よりかなり大きな部分が京都メカニズムに依拠される状況となりつつある。

日本政府や企業によるクレジットの買い付けは、既にかかなり進展している。2005 年 1 月から 2006 年 3 月までに国連に登録された CDM 案件のうち、日本が 38% を購入している (EU が 56%)。

排出量取引の行方を占う意味で大きな注目を集めているのが、ホット・エアと呼ばれる、ロシアや東欧諸国に割り当てられている排出量である。これらの国々は、経済活動の低迷が続いてきたため、京都議定書で認められている排出枠は、現在の排出量を大きく超えている。結果、排出量取引の形で、今後大量にクレジットを他国に販売することが可能となっている。

他の先進国がホット・エア購入により自らの排出削減目標を達成することは、地球レベルの温暖化対策推進に全く貢献しないため、批判が非常に大きい。ホット・エアへの批判を解消するため、ロシア・東欧の余剰枠を売買する条件としてクレジット売却利益を温室効果ガス削減プロジェクトに使うよう条件付けるグリーン投資スキーム (GIS) の活用が、国際的に検討され始めている。

● 今後への視点・提案

地球規模の温暖化対策を進めるため、これからエネルギー需要が飛躍的に伸びる途上国や他の先進国の温暖化対策推進への協力が重要であり、CDM・JI の活用

も有効である。実質的な温暖化対策につながらないホット・エアの活用は、極力避けるべきである。

京都議定書は、CDM の目的として、①温室効果ガスを削減すること、及び、②途上国の持続可能な開発に貢献すること、の 2 つを定めている。CDM プロジェクトは、第三者機関などによる審査を要することが規定され、実施されている。しかし、実際の CDM プロジェクトの中には、環境上の問題を抱えるなど、悪質ではないかと指摘されるものもあり、質的向上を求める声が国際的に強まっている。CDM に関し、WWF(世界自然保護基金) 等が推進する「ゴールドスタンダード」⁹ の積極的な活用や、悪質な CDM を防ぐためのチェック体制の強化が必要となってきている。

CDM は、数値目標を負わない途上国での削減プロジェクトであり、途上国からのクレジットの分だけ先進国国内の排出量増加が認められてしまう。京都議定書では、京都メカニズムは自国内の削減努力に補完的なものとされている。CDM の活用には、一定の歯止めが必要であり、無制限な拡大は避けなければならない。日本は、京都メカニズム活用に頼りすぎることなく、国内政策を強化することが求められる。京都メカニズムには、質のみでなく、量的なチェックを行っていくことも重要である。

また、排出量取引・CDM・JI のような日本の資金が海外に移転する京都メカニズムより、税収を国内に還元できる炭素税の方が、日本経済全体に資する可能性があると考えられる。企業を含め日本がクレジット買い付けに費やす費用は、現在政府が用意している 122 億円の予算を大幅に上回ると考えられ、京都メカニズム活用は、日本にとって本当にコスト効率のよいやり方なのか、今一度考える必要がある。

9. CDM プロジェクト等の「質」の高さに関する認証基準。温室効果ガス削減につながると同時に、持続可能な開発に貢献することを支援するためのツールで、クレジットの買い手に対しては、クレジットの「質」を保証するもの。

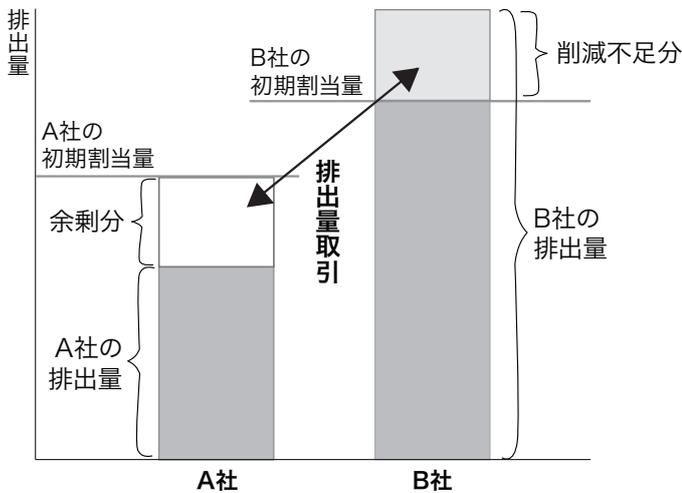
(3) 国内排出量取引

国内・域内排出量取引は、EU・米国で導入が活性化している。公正なキャップや対象者の決定に課題があるが、費用対効果が高く一定の排出量削減が確保できる可能性もある。ポリシーミックスの一環として、日本も国内排出量取引の議論を進めるべきである。

●国内・域内排出量取引とは

排出量取引とは、排出削減主体が市場で排出量を取引する制度である。環境保全のための排出量取引制度は、これまで米国で二酸化硫黄 (SO₂) やオゾン層破壊物質の排出削減手法として活用されてきたが、近年、温室効果ガスの排出削減手法として国際的に広まっている。

図 4: 排出量取引制度 (キャップ&トレード方式¹⁰⁾)



排出量取引には、①国全体の排出量を調整するために政府が行う「国際排出量取引」と、②排出量削減を効率良く行うために国内・域内企業等の間で行う「国内・域内排出量取引」の2つがある。京都メカニズムとしての排出量取引は、①に相当する。一方、ここでとりあげる排出量取引は、②に相当する。

●現状

2002年、世界で初めて英国が、温暖化防止のために国内排出量取引制度を導入した。その後、2005年、EUが、EU域内排出量取引制度 (EUETS) を開始した。キャップ&トレード方式により、鉄鋼、エネルギー、製紙・パルプ、工業等、1万以上の施設を対象としてCO₂排出の上限 (キャップ) を割り当てている¹¹。これは、EUのCO₂総排出量の約半分をカバーする。排出を超過してしまった施設には、罰金が課される他、超過分は翌期に追加して削減しなければならない。EUETSのクレジットと、CDM・JIからのクレジットの互換性も認められている。すでにEUETSのクレジット量は、京都メカニズムのクレジット量を大きく超えており、EUETSの市場価格が、排出権市場全体の価格を左右する影響力を有す。

10. キャップ&トレード方式とは、排出者に、目標年までの排出量上限 (キャップ) を設定 / 割り当てするもの。割当量より少ない排出を達成できた排出者は、余剰の削減分を売ることができ、割当量を上回って排出してしまう主体は、目標達成に必要な排出削減分を市場から買ってくる事ができる。なお、排出量取引には、キャップ&トレード方式とは別に、ベースライン&クレジット方式もある。これは、追加的な排出削減対策がなされない現状の排出量を、「ベースライン (基準)」として設定。ベースラインに対し、温室効果ガス削減プロジェクトの実施により得られた削減分が売買可能なクレジットとして与えられる。CDM・JIはベースライン&クレジット方式に基づいている。

米国では、ニューヨーク州など北東部7州及びカリフォルニア州が、排出量取引市場を作ることを打ち出している。そしてこれらとEUETSのリンクも目指されている。これらの州の総排出量は約10億t-CO₂と日本の排出量の70%以上に達し、これらと欧州がリンクした時、世界に与える影響は非常に大きくなると予測される。

さらに、2007年1月、大企業10社(デュポン、ジェネラル・エレクトリック等)と、NGO/シンクタンク4団体とで構成する米国気候行動パートナーシップ(USCAP)は、国レベルのキャップ&トレードプログラムを基礎とする、主要なセクターからの温室効果ガス排出削減を義務付ける政策枠組み策定を要求している。

さらに、ニュージーランド・オーストラリアなどでも、国内排出量取引制度が積極的に検討されている。

なお、日本では、環境省が、2005年度から自主参加型の排出量取引制度を導入している。これは、排出削減に取り組む参加事業者に、一定量の排出削減目標を自主的に定める代わりに、必要とされるCO₂排出抑制設備整備への補助金の交付を行うものである。現状では欧米のような企業/業界へのキャップを設定する制度とは異なるが、キャップ&トレード型の排出量取引制度に発展する可能性も考えられる。

11. 各削減主体に排出量を割り当てる方法には、過去の排出量を考慮して算出する「グランドファザリング」(無償)と政府が排出枠を公開入札などで販売する「オークション」(有償)がある。グランドファザリングは「排出者にとりキャップを予測しやすい」等の利点があるが「公平なキャップ決定が難しい」等の欠点もある。オークションは「政府財源が得られる」等の利点が指摘される一方、「排出者にとりキャップの予測がつきにくい」等の欠点もある。

●今後への視点・提案

国内排出量取引制度は、温室効果ガスを削減するコストより排出枠を購入するコストの方が安ければ、排出枠を他から購入することを選択することもでき、排出規制より費用対効果の高い形で環境負荷物質を削減しうる手法といえる。

また、キャップ&トレード型排出量取引は、達成したい目標を最初に定め、その分の排出枠だけを発行するため、排出量をコントロールできる。これは、次に述べる炭素税/環境税にはない利点である。

ただし、排出量の割り当ての過程で、不公平が生じたり、過剰に緩い削減目標が設定される可能性もある。実際、EUの排出量取引制度は、「甘い」キャップ設定がなされた、との指摘もされている(ただし、EUは今後、より厳しいキャップをかけていく方針である)。

国内排出量取引制度は、公正なキャップや対象者の決定に課題があるが、費用対効果が高く一定の排出量削減が確保できる可能性もあり、ポリシーミックスの一環として、日本でも議論を進めるべきである。

ただし、小口の排出源にキャップをかけることは困難であり、家庭部門等の排出削減を促進するためには、炭素税等の別の手法も必要になる。

(4) 炭素税 / 環境税

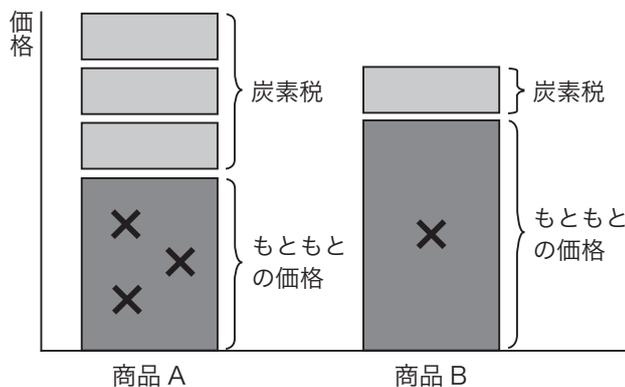
炭素税は、フリーライダーを防ぎ、小口の CO2 排出者も含めた取り組みを促し、努力する人が経済的にも報われる公正な経済を促進するために、導入が急務である。重要なのは、制度設計の中身であり、政府・各政党・企業等は制度構築の取り組みを急がねばならない。

●炭素税 / 環境税とは

炭素税とは、地球温暖化防止に向け、主要な温室効果ガスである二酸化炭素 (CO2) の排出抑制のため、化石燃料 (石炭・石油・天然ガス等) 燃焼の際に発生する CO2 に課税するものである。環境保全のために課す税である環境税¹²の一種である。なお、環境省は、現在、この炭素税を指して環境税と呼んでいる。

現在の経済システムでは、将来世代や小島嶼国に住む人々等が地球温暖化の深刻な被害を受ける一方、その原因を作る温室効果ガスの排出者は、適正なコストを負担せず排出を続けることも可能である (こうした排出者をフリーライダーという)。炭素税の第一の意義は、課税により、CO2 排出による地球温暖化進展の結果社会全体が受ける被害 / コストを経済システムに組み込み、フリーライダーの発生を防ぎ、価格インセンティブで、CO2 排出削減を促す点にある (図 5)。小口の排出者も含め、あらゆる CO2 排出者に漏れなく課すことができ、排出削減を促すことができる。

図 5: 炭素税の価格インセンティブ効果



CO2 排出量 (x) が、商品 A の 3 分の 1 である商品 B は、炭素税課税によって価格競争上有利になる。

炭素税は、温室効果ガス排出削減に努力するほど課税額を削減でき、温暖化防止に熱心に取り組む企業 / 個人ほど経済的恩恵を受けられる形に経済の仕組みを変え、温暖化防止型の経済社会構築に寄与する。

●現状

欧州諸国では 1990 年代初頭から地球温暖化防止のための環境税 / 炭素税の導入が盛んになされてきた。(表 5)

米国では、2006 年コロラド州ボルダー市が温暖化防止のためのエネルギー税である気候行動計画税を住民投票で可決。また、電力大手デュークエナジー社等が、国レベルの炭素税導入を要請している。

日本でも、ここ数年、炭素税導入議論が活性化している。それには、NGO・省庁から炭素税の具体的な制度案が提示されてきたことが背景にある。

表 5: 地球温暖化防止のための環境税 / 炭素税導入国

導入年	導入国
1990 年	フィンランド、オランダ
1991 年	スウェーデン、ノルウェー
1992 年	デンマーク
1999 年	ドイツ、イタリア
2001 年	イギリス
2006 年	スイス

12. 炭素税の他、産業廃棄物税や窒素酸化物税等がある。

環境省は、低率の炭素税を課し、その税収を温暖化対策に充てる制度を提案してきている(表6)。それに対し、日本経団連など多くの経済団体は、導入反対の声をあげている。その理由は、国際競争力の低下、CO2削減効果への疑念¹³等である。

炭素税導入国では、このような批判に応えるため、税収中立¹⁴型の制度となっている。そして、炭素税の税収を所得税・法人税などの減税や社会保険料などの軽減に充てている。これによって、増税に対する批判を避けつつ、経済・雇用問題や低所得者の負担増加の問題にも対処してきている。

表6: 環境省と炭素税研究会の炭素税案概要

	環境省提案	炭素税研究会提案
提案発表時期	最新案：2006年11月 (第1案：2004年11月)	最新案：2006年11月 (第1案：2001年9月)
税率	炭素1トン当たり2,400円 (ガソリン1リットル当たり約1.5円)	炭素1トン当たり6,000～15,000円 (ガソリン1リットル当たり約4～10円)
税収額	約3,600億円	2～5兆円
用途	全額を温暖化対策に充当	減税(的用途)に充当し(年金財源に充当することを推奨)、 税収中立的とし、一部を温暖化対策費等に充当

炭素税研究会は、日本における増税型でない税収中立型の炭素税制度を提案している(表6)。経済同友会は06年1月に提言「環境配慮型の税体系を考えるー地球環境を保持する国民的ビジョンの構築に向けてー」をまとめ、環境省案には「財源確保を主目的とした単純増税である」などとして反対する立場であるが、炭素税のアナウンスメント効果とインセンティブ効果は認め、前向きに検討を進めている。政党は、野党(民主・共産・社民)は炭素税導入にすでに賛成しマニフェストにも掲げており、与党(自民・公明)も半数近い国会議員が導入に賛成している。

●今後への視点・提案

炭素1トンあたり3,000円程度の低税率でないと経済への影響が大きく炭素税を導入できない、という意見が聞かれることがあるが、それは誤解である。炭素税研究会提案程度の税率は、すでに欧州諸国では適用されており、軽減税率や税収用途を工夫すれば、国際競争力や経済へ悪影響を与えないどころか、経済活性化に寄与することができる。(なお、環境省案の特徴は、増税し税収を温暖化対策に充てる点にあるが、その場合、特に税収が充てられる温暖化対策の効果確保が重

要で、そのための精査の仕組みの提示が求められる。)

CO2排出増が進む業務・家庭部門等の排出削減、産業部門のフリーライダー防止等を進め、低炭素型社会への経済システムを構築するために、炭素税の導入は急務である。省庁や政党の税制担当者の一部には、消費税増税を先にし炭素税の議論は後回しにしようとの雰囲気も見られるが、炭素税に関する論議を急がねばならない。

炭素税は、導入するか否か、が問題ではない。温暖化防止効果を高めつつ経済活性化を促し低所得者への影響を避けるため、いかに制度設計を工夫するか、が問題である。適正な制度構築のための取り組みが、政府全体・各政党・経済団体/企業などに求められている。欧州諸国で設置されてきている、縦割りを超えた、異なる政府部局・NGO・企業等から構成される「グリーン税制委員会」を設置することも重要である。

13. ガソリン1リットル当たり1.5円程度の税率では課税による価格効果が期待できず、税収を充てるとされる温暖化対策予算も、政府の既存の温暖化対策予算の効果が十分検証されていない現状で、効果が疑問、とされる。

14. 税制の変更に際し、政府全体として税収が変わらないようにすること。

地球温暖化の現状と日本政府への提案

真の21世紀環境立国戦略構築に向けて「低炭素型社会」を実現する道すじ

要旨

I. 地球温暖化 / 気候変動の現状

- 地球気温の上昇は、確実に進行している。
- 人類の温室効果ガス排出と温室効果ガス濃度は、増加し続けている。
- 地球温暖化による深刻な被害が予測され、その被害額は対策コストを大きく上回る。

II. 政策目標の設定

- 日本は、自らが中長期的にどのように温暖化防止に取り組むのか、目標を設定し、その決意を早急に世界に示すべきである。
- 日本政府は、京都議定書目標達成のため、改定作業中の目標達成計画にて、自主行動計画や京都メカニズムばかりに依拠せず、経済的手法の検討を加速しなければならない。

III. 日本の温暖化防止対策 / 政策

- 真摯に取り組む企業とそうでない企業を差別化するため、経団連自主行動計画を協定化すべきである。また、産業界は、自主行動計画の存在を理由に炭素税に反対すべきでない。
 - 京都議定書目標達成のため京都メカニズムはあくまで補完的に用いるべきで、国内政策強化が必要。CDM/JIは、質の向上 / チェック体制強化が重要。ホット・エア活用は、極力避けるべきである。
 - 国内・域内排出量取引は、EU・米国で導入が活性化している。公正なキャップや対象者の決定に課題があるが、費用対効果が高く一定の排出量削減が確保できる可能性もある。ポリシーミックスの一環として、日本も国内排出量取引の議論を進めるべきである。
 - 炭素税は、フリーライダーを防ぎ、小口のCO₂排出者も含めた取り組みを促し、努力する人が経済的にも報われる公正な経済を促進するために、導入が急務である。重要なのは、制度設計の中身であり、政府・各政党・企業等は制度構築の取り組みを急がねばならない。
-

最後に

地球温暖化の進展・被害・原因に関する科学的裏付けが強化され、海外では温暖化防止に向けた中長期的な目標設定が盛んになっている。そして、大幅な排出削減を実行するため、温室効果ガスの排出削減に取り組む人々・企業が経済的にも報われる仕組みとして、炭素排出のコストを市場メカニズムに組みこむ政策が強化されつつある。

二酸化炭素排出のコストが、市場経済へ内部化されれば、個人や企業の投資は炭素集約的なものから低炭素型のものへと転換していくであろう。また、温暖化防

止のための技術革新の進展や温暖化防止に資する商品価格の値段が相対的に安くなることで、消費行動の変化が期待できる。市場メカニズムを利用した国内政策は、経済の活性化をはかりつつ、温暖化防止目標を達成する土台となるだろう。

日本でも、このような政策手法利用の加速化が求められている。京都議定書目標達成計画、21世紀環境立国戦略において、炭素税などの議論を加速化する必要がある。

炭素税 / 環境税に関する情報源

書籍

「環境税 - 税財政改革と持続可能な福祉社会」



著者：足立治郎
(「環境・持続社会」研究センター)
出版年：2004年7月
定価：本体2,400円(送料210円)
四六判ハードカバー 251ページ
発行：築地書館

国内外のさまざまな環境税の検討・導入状況を紹介しつつ、特に、地球温暖化防止のための環境税/炭素税に関し、「環境」「経済・雇用」「暮らし・福祉」「税財政」などの観点から包括的に考察。最後に、日本における制度設計および政策プロセスのあり方を提案。

提案書

「地球温暖化対策推進のための『炭素税』の早期導入に向けた制度設計案」



発行：炭素税研究会
A4 20ページ

JACESSES・気候ネットワーク・グリーンフォワード・WWF ジャパンなどのいくつかのNGOメンバー・研究者・税理士・企業人などで構成される、炭素税研究会による炭素税の制度設計案。2006年11月、Version 6を発行。

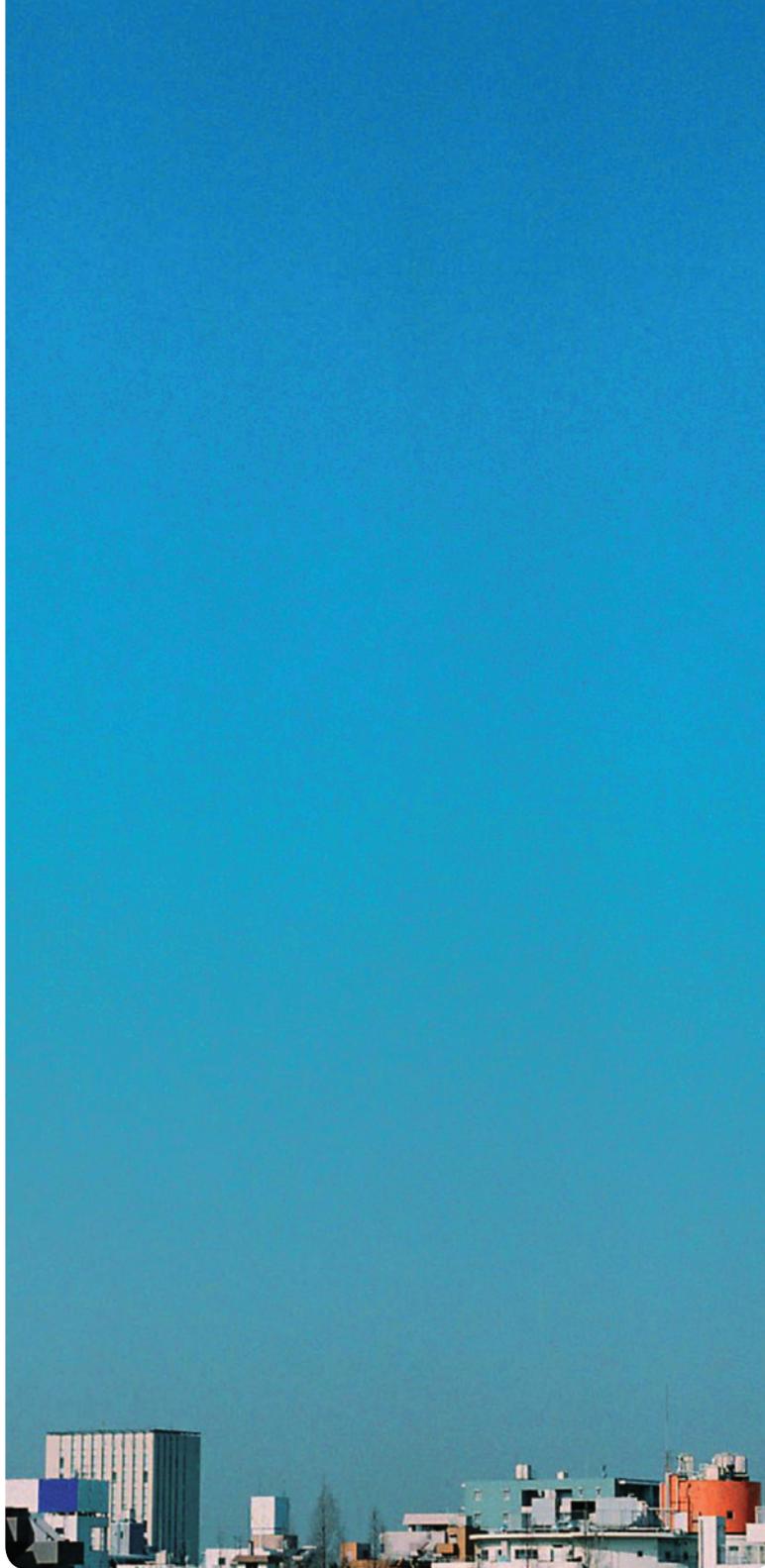
メールマガジン

「Carbon Tax Express」(購読無料)

行政・政治・企業・NGO/市民・海外の動向、メディア情報、研究論文、イベント情報を含め、日々刻々と変化する炭素税/環境税に関する最新動向を、月1回お届けするメールマガジン。

※ 以上の書籍・提案書・メールマガジンの取得購入・登録方法につきましては、JACESSESのウェブサイト (<http://www.jacsces.org/>) をご覧下さい。

発行：2007年3月



特定非営利活動法人 (NPO 法人)

「環境・持続社会」研究センター (JACSES)

Japan Center for a Sustainable Environment and Society

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋 2-3-2 三信ビル 401

TEL : 03-3556-7323 / FAX : 03-3556-7328

URL : <http://www.jacses.org>

E-mail : jacses@jacses.org

執筆 / 発行責任

足立治郎

執筆協力

小野田真二・堤奈津子

岩田まり・下田梓

西俣先子・荒木秀子

古沢広祐

デザイン / レイアウト

大西理子

本レポートの作成・発行には、環境再生保全機構地球環境基金の助成を受けています。