

基礎データ編 No.02

# 地球温暖化をめぐる議論

地球環境問題研究グループ

モノグラフシリーズ・基礎データ編は、政策課題の分析にあたって必要となる基礎的な諸データを収集・整理して参考情報として提供するものです。

NATIONAL  
INSTITUTE FOR  
RESEARCH  
ADVANCEMENT

| N | I | R | A |

NIRA モノグラフシリーズ基礎データ編は、政策課題の分析に当たって必要となる基礎的な諸データを収集・整理して参考情報として提供するものです。本編の内容や意見は、執筆者グループに属し、NIRAの公式見解を示すものではありません。

# 目次

1. 深刻化する“地球温暖化”
2. 気温変化と高まるリスク
3. 温室効果ガスの排出シナリオ
4. 各国排出量と一人あたり排出量の現状
5. 加速する中国・新興国のCO<sub>2</sub>排出量の増加
6. 温暖化対策に迫られる世界各国
7. 京都議定書で具体的な数値目標が設定される
8. 構造的な問題がある京都議定書
9. 京都議定書議決後の現状
10. 先進国と途上国の軋轢
11. 軋轢の解消に向けて
12. 多数存在する気候変動に脆弱な国々
13. 軋轢の解消に向けて
14. 中期・長期目標の設定
15. セクター別アプローチとは(1)
16. セクター別アプローチとは(2)
17. 主要国・地域の主な温暖化対策・状況
18. 経済的手法が注目される理由
19. 排出量取引とは何か
20. 排出量取引にはデメリットもある？
21. 排出枠の配分方法には3種類ある
22. 排出量取引のメリットとデメリット
23. 各国で排出量取引制度が導入されようとしている
24. 排出権取引をリードするEU-ETS
25. EU-ETSの実効性に疑問の声
26. 日本は排出権取引で出遅れている
27. 様々なプロセスを経てCO<sub>2</sub>削減へ寄与する炭素税
28. 欧州では10年以上前から導入されている炭素税
29. 経済優先派から様々な批判がある炭素税導入
30. 税込中立型を基礎とする税制設計
31. 低くとどまっている日本の環境関連税率
32. 国際的な枠組みの中での炭素税のあり方の模索

※本稿は、2009年3月の時点でとりまとめたものである。

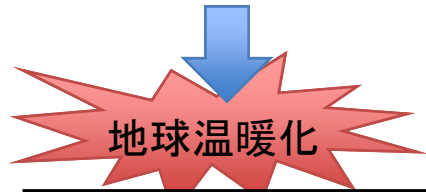
## ■地球環境問題研究グループ

岡本悠希、川井悠莉、栗山達、酒井洵、下釜功士

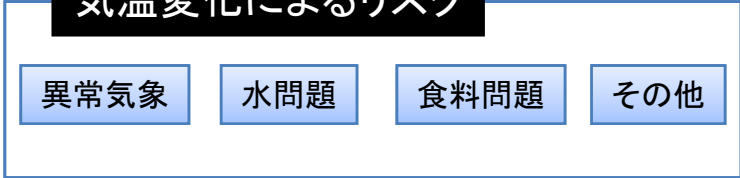
■監修 伊藤元重 ■編集 下井直毅

2009年7月10日発行

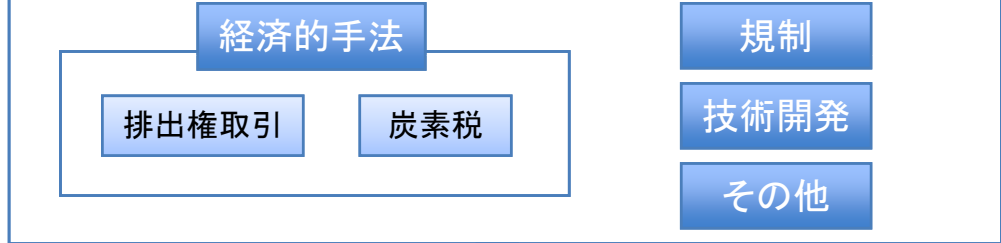
温室効果ガスの排出量増加



気温変化によるリスク

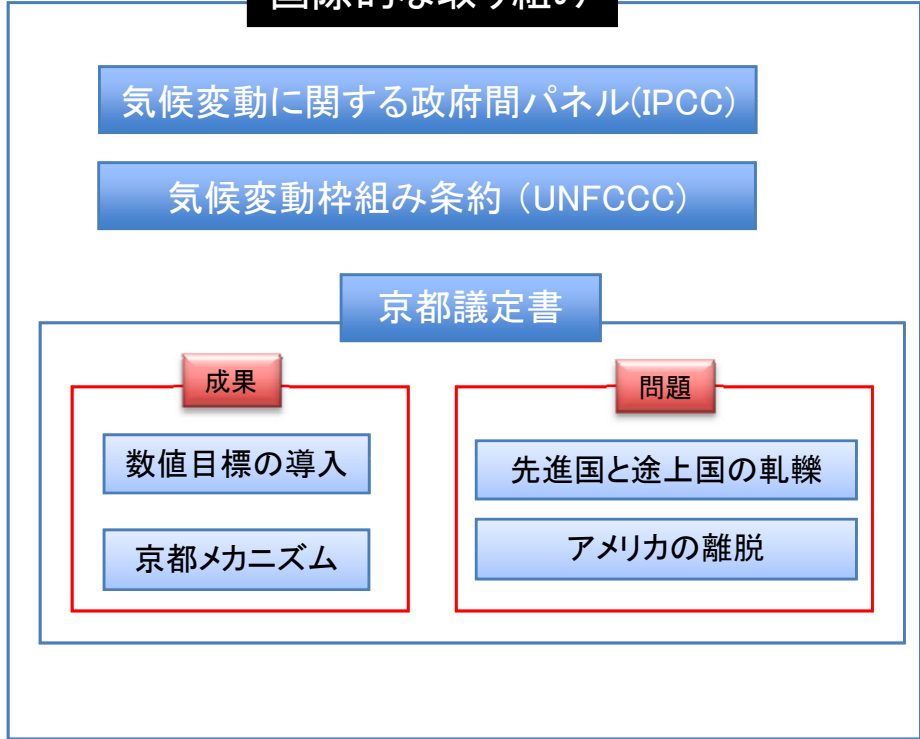


温室効果ガス削減取り組みの必要性

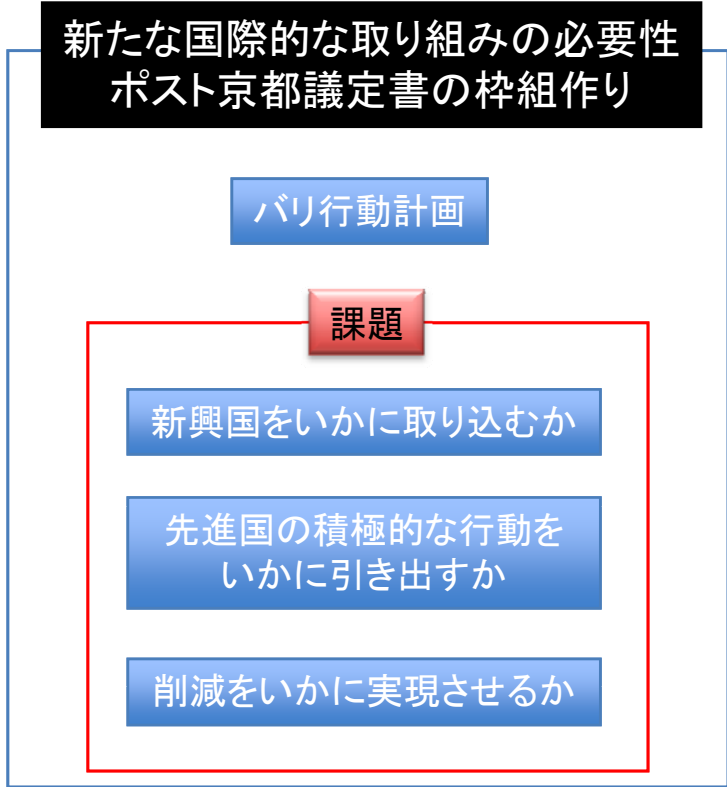


各国の対応のみでの限界

国際的な取り組み



新たな国際的な取り組みの必要性  
ポスト京都議定書の枠組み作り



# 1. 深刻化する“地球温暖化”

## 地球温暖化とは (注1)

二酸化炭素などの温室効果ガスの大気中濃度が上昇すると、温室効果がこれまでより強くなり、地球表面の温度が上昇すること。その影響は、気温や降雨などの気候要素の変化を受けて、自然環境から人間社会にまで、幅広く及ぶ。

## “地球温暖化”が進んだ時の影響は？

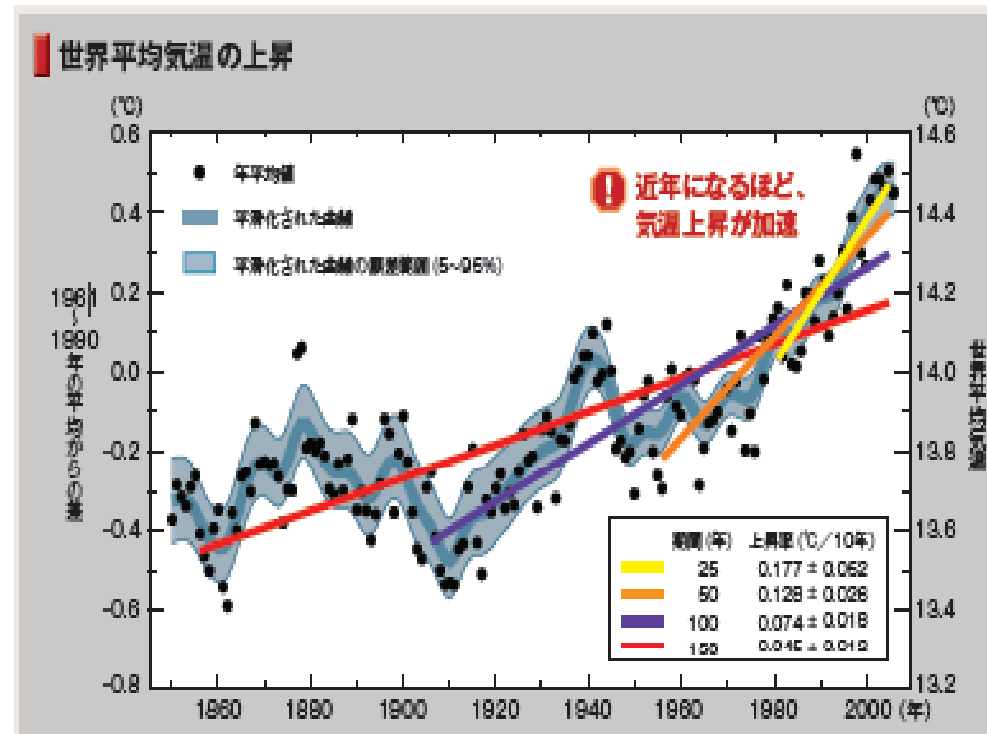
- 水資源の格差が世界的に拡大する恐れ
- 自然生態系への影響、絶滅種の増加
- 海面上昇、沿岸地域水没の恐れ
- 人の健康への恐れ、伝染病などの拡大
- 公害を加速する恐れ
- 不公平な温暖化の影響

(備考)環境省パンフレット「STOP THE 温暖化2008」より作成。

## “地球温暖化”の解決手段は？

- ・炭素税
- ・セクター別アプローチ
- ・排出権取引
- ・代替エネルギーへの転換
- ・森林増加

## 世界平均気温上昇の現実



(備考)環境省 パンフレット「STOP THE 温暖化2008」、2頁より抜粋。

## 2. 気温変化と高まるリスク

～一定の気温変化によりどのようなリスクが高まるのか～

気温変化	0-1℃	2℃	3℃	4℃	5℃
食糧問題	サヘル辺境地域で重大な影響		多くの発展地域で収穫量の減少		
			飢餓のリスクに直面する人口が増加。 半数がアフリカと西アジアで増加		
					全ての地域で収穫量の減少
水問題	小さな山岳氷河は消滅				
			水利用において重大な変化がおこる		
			地中海・アフリカ南部で流量が30%以上減		主要都市が海面上昇の危機に晒される
生態系	サンゴ礁の生態系が壊滅的損害を受ける	アマゾンの熱帯雨林に崩壊の可能性			
		生態系の大多数は現状維持が不可能に			
			多くの種が絶滅に直面		
異常気象			嵐・森林火災・干ばつ・洪水・熱波の強度が上昇		
			米国では、ハリケーンの強度がわずかに増すと、損害額が倍増		
大規模なインパクト				気候システムの急激かつ大規模な転換リスクが発現	
	グリーンランドで凍土融解リスクが発現				

(備考) Stern Review, “The Economics of Climate Change (気候変動の経済学),” October 2006, p. 5 (日本語訳) より作成。 [[http://www.env.go.jp/press/file\\_view.php?serial=9176&hou\\_id=8046](http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=9176&hou_id=8046)]

# 3. 温室効果ガスの排出シナリオ

～将来の経済活動の形によりCO<sub>2</sub>の排出量・気温上昇幅は変わる～

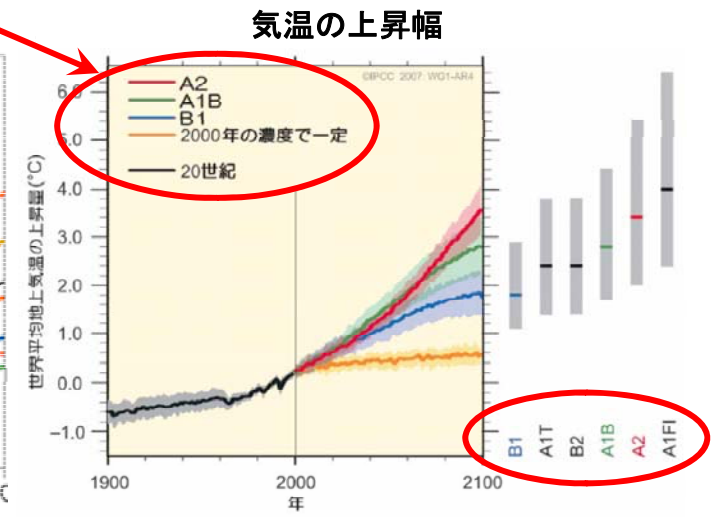
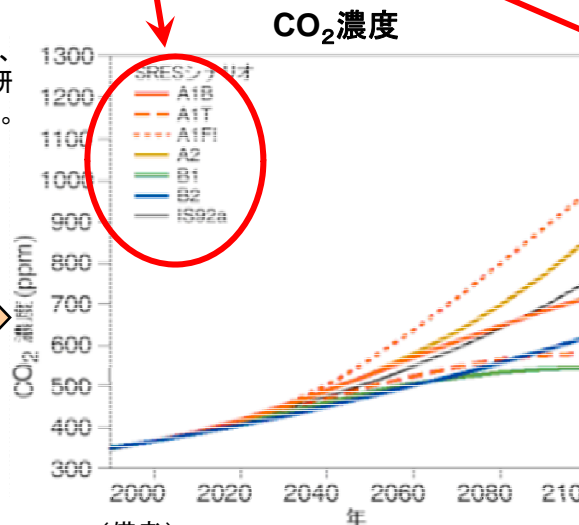
温室効果ガスの排出の将来の見通しは、IPCC<sup>(※1)</sup>がSRESシナリオ (Special Report on Emissions Scenarios)として2000年に発表。経済成長の程度、成長の地域差、人口成長の程度、重視するエネルギー源をそれぞれ仮定して、将来排出される温室効果ガスを推定している。SRESシナリオでは、右の表のようにA1F1・A1T・A1B・A2・B1・B2の6タイプ別に想定されている。、2000年から2100年のCO<sub>2</sub>濃度・気温の上昇幅を予測したのが右下の図である。

想定する社会のタイプ

	経済成長	地域	人口	重視するエネルギー
A1F1	高い経済成長	地域格差縮小	21世紀半ばにピークを迎えた後減少	化石エネルギー源
A1T				非化石エネルギー源
A1B				バランス重視
A2	高い経済成長	地域独自性	増加を続ける	
B1	持続可能な経済成長	地域格差縮小	21世紀半ばにピークを迎えた後減少	
B2	持続可能な経済成長	地域独自性	A2よりも緩やかに増加	

(1)IPCC(気候変動に関する政府間パネル)とは、地球温暖化の科学的・社会的な評価を行って、広く研究成果を利用してもらうことを目的とした政府間機関。

想定する社会のあり方の違いによって、CO<sub>2</sub>濃度、気温の上昇幅が、長期的に見ると大きく異なると予測されている。そのため、**「いつまでに、どの程度にCO<sub>2</sub>濃度を安定化させるか」**で今後の環境は大きく左右される。



(備考)

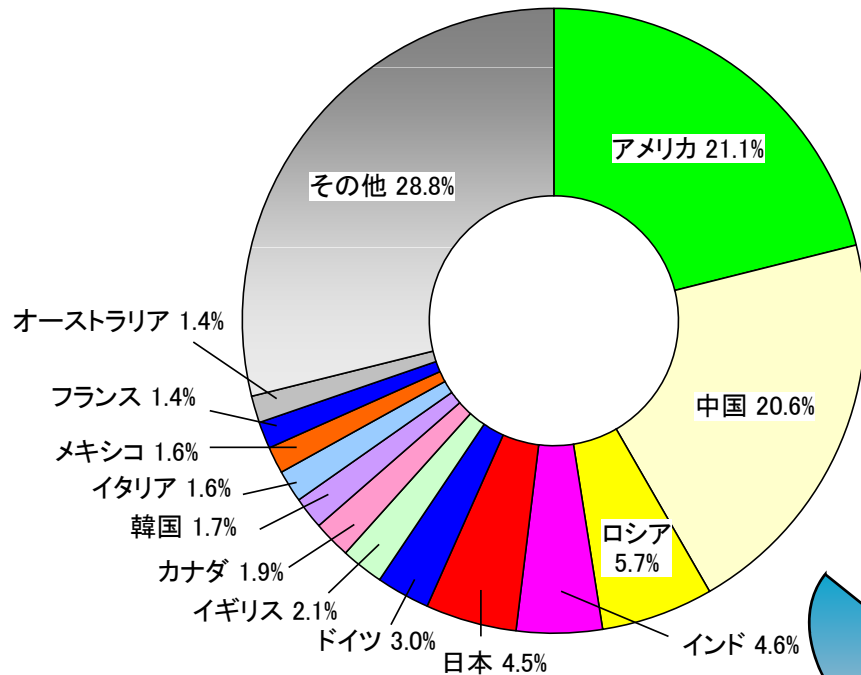
1. 原資料は、SRES。
2. 気象庁「地球温暖化の基礎知識」のHPより転載。

[ <http://www.mri-jma.go.jp/Dep/cl/cl4/ondanka/frame.htm> ]

# 4. 各国排出量と一人あたり排出量の現状

～各国の排出量を比較する時は両方を見ることが重要である～

世界の二酸化炭素排出量－国別排出割合(2006年)－

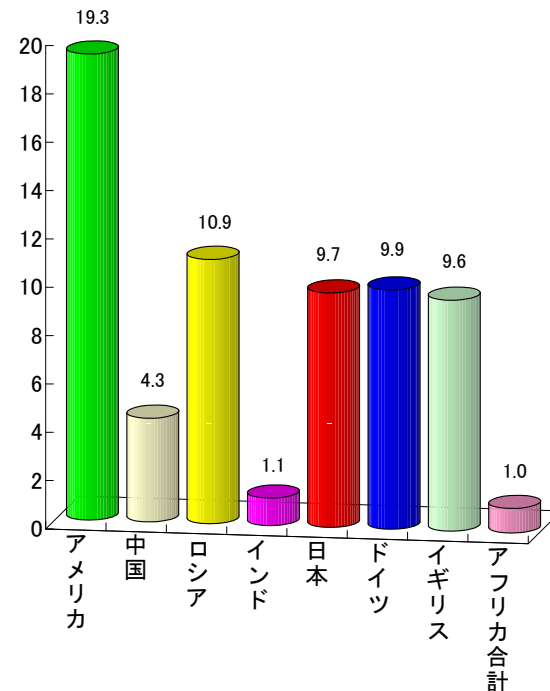


(備考) EDMC/エネルギー・経済統計要覧 2009年版、235頁より作成。

中国、インド、ブラジルなどの新興国の排出量は急速に増加している。しかし、一人あたり排出量で比較すると、依然として先進国の排出量が多いことが右のグラフから分かる。したがって、新興国は排出量規制を自分たちに設けることには反対の姿勢を示している。

全世界の2006年時点における二酸化炭素排出量は約273億トン(二酸化炭素換算)。二酸化炭素排出量が最も多いのは米国。年間50億トン以上を排出。全世界排出量の21.1%を占める。日本の排出量は世界で5番目。米国の4分の1以下。一人あたり排出量が最も多いのも米国。日本の約2倍、中国の約5倍、インドの約17倍にもなる。

(トン/人) 各国の一人あたり排出量 (2006年)



(備考) EDMC/エネルギー・経済統計要覧 2009年版、235、239頁より作成。

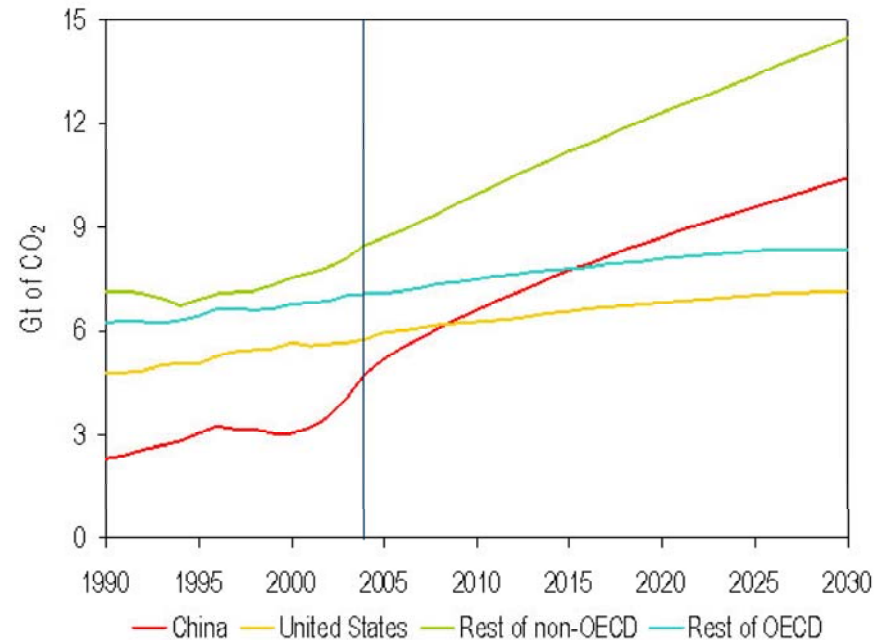
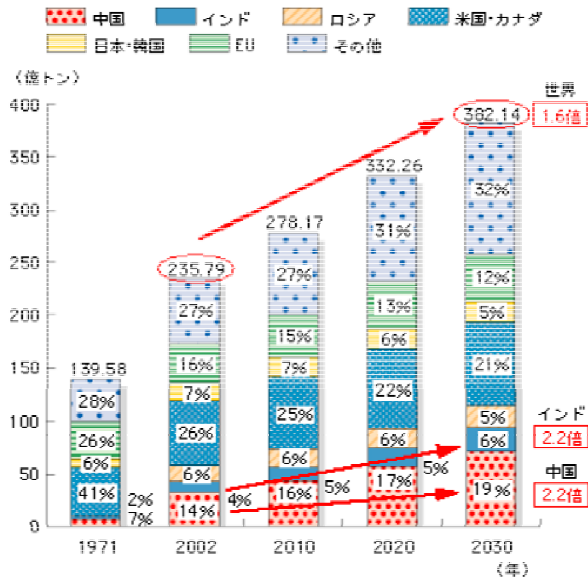


# 5. 加速する中国・新興国のCO<sub>2</sub>排出量の増加

世界全体のCO<sub>2</sub>排出量の増加に比べて、中国、インドの増加量が著しい

IEAのデータによると、2015年頃には中国はOECDをも上回る排出量に

世界の地域別エネルギー起源二酸化炭素排出量の推移と見通し



(備考)

1. (原資料) IEA「World Energy Outlook 2004」
2. 経済産業省 資源エネルギー庁「エネルギー白書 2006」4頁。  
[ <http://www.enecho.meti.go.jp/topics/hakusho/2006EnergyPdf/pdf/18ene020.pdf> ]

- (備考) 原資料は、IEA「World Energy Outlook2006, Co2 Emissions Trends in the Reference Scenario, 1990-2030」  
[ [http://www.iea.org/textbase/country/graphs/weo\\_2006/gr4.jpg](http://www.iea.org/textbase/country/graphs/weo_2006/gr4.jpg) ]

オランダの研究機関「オランダ環境評価機関」(MNP)は、2006年の中国の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量が初めて米国を抜き、世界1位になったとの推計を発表した。

IEAのCO<sub>2</sub> Emissions Trends in the Reference Scenario, 1990-2030によると、少なくとも2030年まではCO<sub>2</sub>排出量は上昇傾向にあるとみられる。特に、OECD外の国々、そして中国においてその伸びは顕著である。

## 6. 温暖化対策の必要に迫られる世界各国

### 温暖化を放置した時の被害は甚大

- 世界平均気温は2100年に1.8～4.0度上昇すると予測される  
—20世紀半ば以降の世界平均気温の上昇は、その大部分が、人間活動による温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性が高い。
- 全世界でGDPの約20%に相当する被害を被る可能性  
—人為起源の温暖化によって、突然の、あるいは不可逆的な現象が引き起こされる可能性がある。
- 対策の遅れがリスクの増大に  
—排出削減が遅れると、低い安定化濃度の達成に制約を与え、より厳しい気候変化の影響のリスクが増大する。

### 早急な対策の必要性

世界平均気温2～3℃の上昇で安定化させるには、今後20～30年の削減努力と投資が大きな影響力を持つ。

### 国際的な枠組み作りが重要

多くの環境問題と同様、地球温暖化の対策には、各国・地域のみでの取り組みだけでは限界がある。そのため、国際的な枠組みの中で対策を実行していく必要がある。

### 温暖化対策の国際的な取り組み

時期	名称	内容
1988年	気候変動に関する政府間パネル(IPCC)設立	地球温暖化について科学的な研究をする政府間機構。
1992年 6月	気候変動枠組み条約採択	地球温暖化問題に対する国際的な枠組みを設定。
1997年 12月	京都議定書採択	先進国の削減率を定め、期間内での削減を義務づける。
2006年 10月	スターンレポート発表	地球温暖化のリスクとそれに対する対策を科学的見地から考察。
2007年 12月	バリ行動計画	バリで開かれたCOB13において合意。 2013年以降のポスト京都の枠組み策定に向けたロードマップ。
2008年 7月	洞爺湖サミット	京都議定書後の世界的な枠組みについて議論。

(備考)環境省「IPCC第4次評価報告書統合報告書」より作成。

## 7. 京都議定書で具体的な数値目標が設定される

### 京都議定書の論点

1997年、第3回締約国会議において採択されたのが京都議定書である。温暖化対策における具体的な数値目標が設定されたことが、この取り決めの意義である。「どのように先進国の約束強化をはかるか」・「途上国の約束は強化するのか否か」という点が主要な論点となった。

### 数値目標

対象ガス	二酸化炭素・メタン・一酸化炭素・代替フロン等3種ガス(HFC, PFC, SF6) の計6種類
吸収源	森林等の吸収源による二酸化炭素吸収量を算入
基準年	1990年 (HFC, PFC, SF6は1995年としてもよい)
目標期間	2008-2012年の5年間
数値目標	先進国全体で少なくとも5%削減 各国(日本-6%・米国-7%・EU-8%等)

### 京都メカニズム

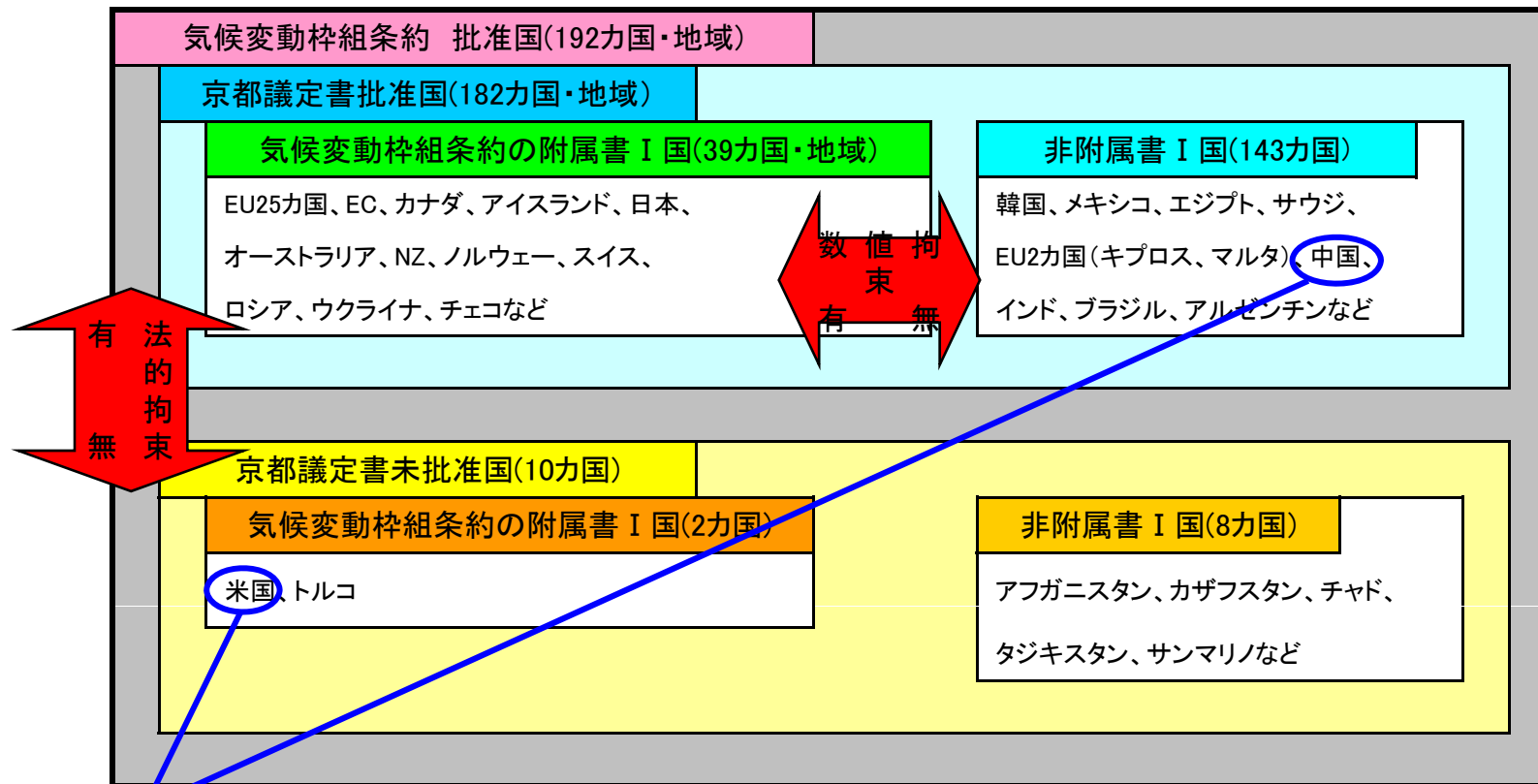
- 排出権取引 : 先進国間で排出枠(割当排出量)をやり取りする
- 共同実施 : 先進国間の共同プロジェクトで生じた削減量を当事国間でやり取りする  
例) 日本・ロシアが協力してロシア国内の古い石炭火力発電所を天然ガス火力発電所に建て替える事業
- クリーン開発メカニズム : 先進国と途上国間の共同プロジェクトで生じた削減量を当該先進国が取得する  
例) 日本・中国が協力し、中国内の荒廃地に植林する事業

(備考) 環境省「京都議定書の概要」より作成。[ <http://www.env.go.jp/earth/cop6/3-2.html> ]

# 8. 構造的な問題点がある京都議定書

## 各国間の不公平感

これらの国は、設定された数値目標があり、達成できなかった場合には何らかのペナルティが課されることになっている。しかし、温室効果ガスの削減にかかる費用(削減コスト)は各国で異なっており、各国間には不公平感が存在する。目標達成がきわめて容易な国(ロシア)がある一方、既に省エネ技術の導入などが行われている国では、更なる削減にかかるコストは高くなるためだ。



米国と中国は温室効果ガスの排出上位国であるにもかかわらず、具体的な削減目標を強いられていない。

(備考)環境省「気候変動枠組条約・京都議定書の批准国図表」(2009年1月14日現在)などより作成。  
 [ [http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/kyoto\\_hijun.pdf](http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/kyoto_hijun.pdf) ]

# 9. 京都議定書議決後の現状

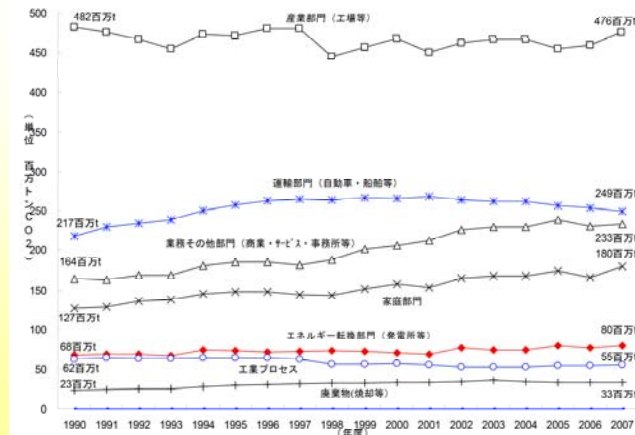
## ～議決後も、温暖化ガス排出量は増え続けている～

### 「温暖化ガス排出量、昨年度最高に」

環境省が12日に発表した2007年度の国内の排出量はCO<sub>2</sub>換算で前年度比2.3%増の13億7100万tと過去最高を記録した。産業部門が生産量の拡大を反映して前年度比で3.6%増えた。

(備考)日本経済新聞(2008年11月12日)より抜粋

CO<sub>2</sub>の部門別排出量(電気・熱配分後)の推移



(備考)環境省「2007年度(平成19年度)の温室効果ガス排出量(速報値)について」より転載。[ <http://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg/2007sokuho.pdf> ]

### 「ポスト京都 交渉激化へ」

日本など先進国が新興国の排出削減を訴える一方、新興国は先進国の一層の削減を主張。各国・地域の主張の違いは大きく、駆け引きが激しくなりそうだ。日本は中印など新興国を念頭に新たな分野を設け、新興国はエネルギー効率の改善目標を持つよう求めた。

(備考)日本経済新聞(2008年11月21日)より抜粋

### 「COPとは」

「国連気候変動枠組条約」の「締約国会議(Conference of the Parties)」の略称。「国連気候変動枠組条約」とは、地球温暖化防止の国際的な取り決めを定めた初の条約で、1992年に採択され、94年に発効。COPは、この条約の加盟国による最高決定機関で、第1回は95年にベルリンで開かれて以降、毎年開催されている。

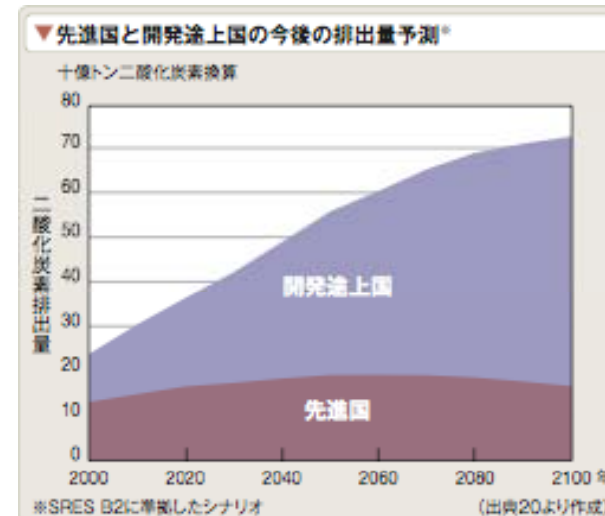
(備考)環境省 広報誌『エコジン』2008年1月号、25頁より。

# 10. 先進国と途上国の軋轢

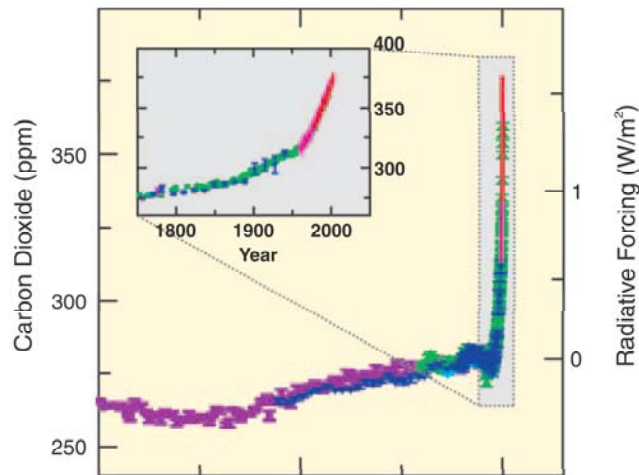
## ～先進国と途上国との間で対立が生まれている～

### 先進国の主張－途上国の参加が不可欠

2050年に世界で温室効果ガスの排出量を半減する必要があるとされている。先進国の排出量が今後それほど伸びないと予測される一方、途上国の排出量は急激に増加し続けると予測される。たとえ先進国が排出量をゼロにしても、途上国の削減がなければ、世界での排出量半減は不可能。そのため、先進国は、「途上国も削減目標を課されるべき」、「先進国のみが目標を課されるのは不公平」といった意見がある。



Changes in GHGs from ice core and modern data



(備考) International Panel on Climate Change (IPCC), Climate Change 2007 Synthesis Report, IPCC Fourth Assessment Report, 2007, p.38より転載。[ [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf) ]

(備考)

1. 環境省「STOP THE 温暖化 2008」の17頁より抜粋。  
[ <http://www.env.go.jp/earth/ondanka/stop2008/full.pdf> ]
2. 出典20とは、国立環境研究所 地球環境研究センター 温暖化対策評価研究室 甲斐沼美紀子室長 提供資料。

### 途上国の反発

途上国は、削減目標を課されることで自国の経済成長の障害となることを危惧している。産業革命以来、先進国が何の制約もなく、経済発展を遂げた後に削減目標を途上国にも課すことは不公正である、と途上国は主張している。「途上国にも自由に経済発展をする権利がある」という主張だ。



# 11. 軋轢の解消に向けて

いわゆる途上国の中にも、温暖化による影響には差がある

## 気候変動による影響に脆弱な国の種類

- (1) 島嶼国
- (2) 低地の沿岸地域を有する国
- (3) 乾燥地域、半乾燥地域、森林地域又は森林の衰退のおそれのある地域を有する国
- (4) 干ばつ又は砂漠化のおそれのある地域を有する国
- (5) 都市の大気汚染が著しい地域を有する国
- (6) 脆弱な生態系(山岳の生態系を含む)を有する国

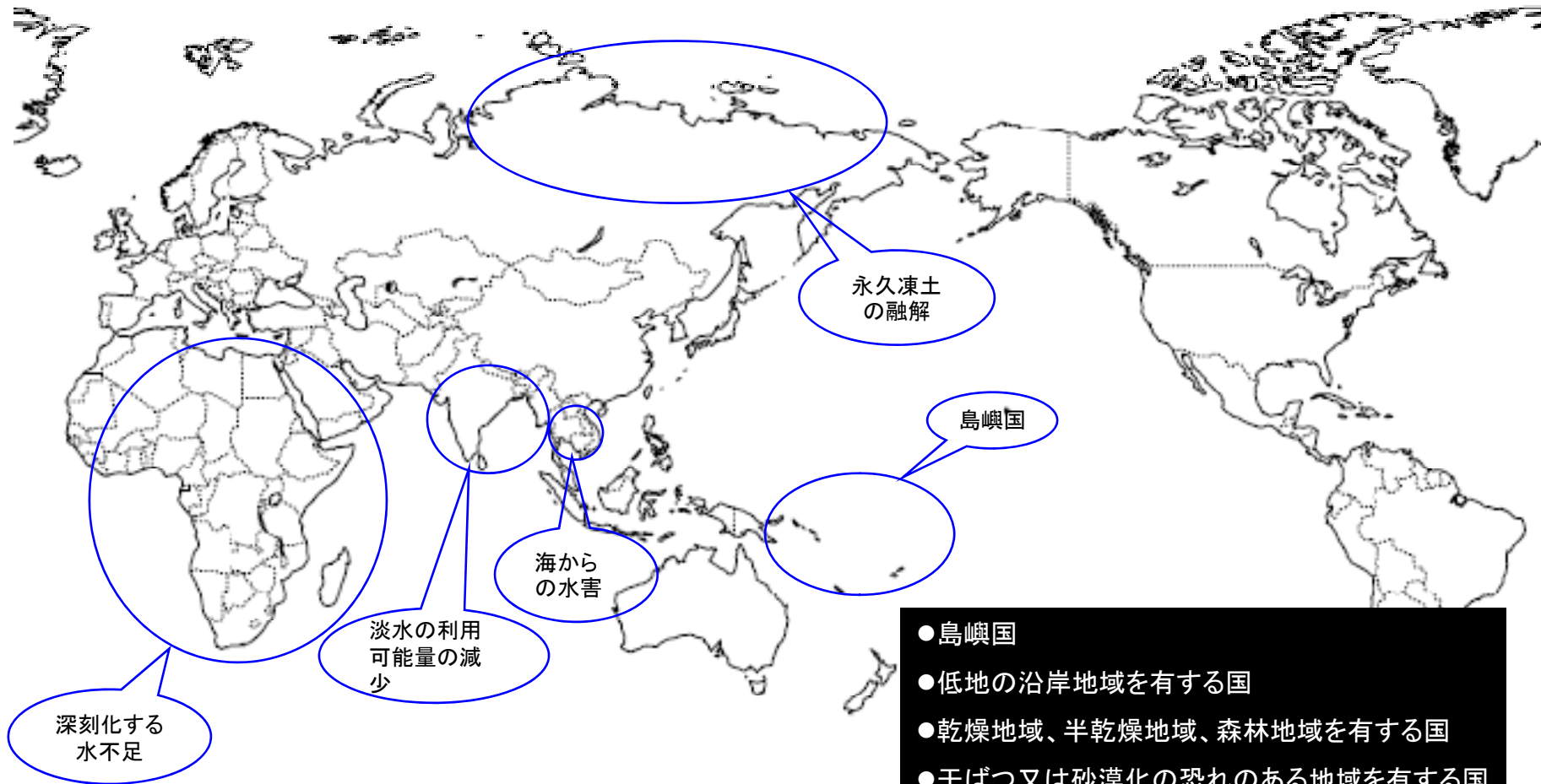
(備考)環境省 中央環境審議会地球環境部会気候変動に関する国際戦略専門委員会「気候変動に関する国際的な戦略について」(平成16年9月)の27頁をもとに作成。[ <http://www.env.go.jp/council/06earth/r064-01/full.pdf> ]

これらの国々が温暖化の影響を直接的に受ける一方、影響が比較的穏やかな国々には温暖化ガスを削減するインセンティブが生まれにくい



全ての国々の意見が適切に反映される国際的協議の場を設け、軋轢の解消を図ることが今後の課題となる

## 12. 多数存在する気候変動に脆弱な国々



(備考)環境省 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「気候変動に関する国際的な戦略について」(平成16年9月)の27頁などをもとに作成。  
[ <http://www.env.go.jp/council/06earth/r064-01/full.pdf> ]

- 島嶼国
  - 低地の沿岸地域を有する国
  - 乾燥地域、半乾燥地域、森林地域を有する国
  - 干ばつ又は砂漠化の恐れのある地域を有する国
  - 都市の大気汚染が著しい地域を有する国
  - 脆弱な生態系(山岳の生態系等)を有する国
- など



# 13. 軋轢の解消に向けて ～軋轢解消のための強制的な手段～

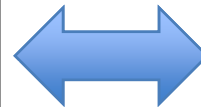
温暖化対策を進めるためには、世界中の国々が例外なく国際的な枠組みに参加し、共通の目標を持つことが重要である。しかし現段階では、各国間に存在する軋轢のため、枠組みへの参加を強制する制度は整っていない。(現にアメリカは京都議定書の批准を拒否した。)



今後は、国際的な枠組みに参加しない国に対し、輸入関税や貿易制限などの強制的な手段が取られる可能性がある。

## 強制的な手段に対して<賛成論>

- ◆ 枠組み参加国が生産した製品の価格競争力を維持することが出来る。
- ◆ 非参加国に対し、枠組み参加へのインセンティブを与える。



## 強制的な手段に対して<反対論>

- ◆ 保護貿易主義に結びつくため、WTOの規則に違反する。
- ◆ 枠組み国への報復措置を誘発する可能性もあり、効果は不明である。

現段階では強制的な手段を積極的に導入しようとする動きは少なく、実現には至っていない。しかし、今後アメリカが枠組みに参加して、先進国の足並みが揃えば、温暖化対策が制裁手段を兼ね備えた外交カードとして用いられる可能性は十分にあると言える。

# 14. 中期・長期目標の設定 ～洞爺湖サミットでどう変わったか～

## 中期目標

野心的な中期の総量目標を  
実施する

### 洞爺湖サミット前

- ◆ どのような経路で排出削減を進めていくかの重要な指針

### 洞爺湖サミット後

- ◆ 2020年頃までの中期目標の設定については「野心的な中期の国別総量目標を実施する」としたものの、具体的な数値目標を盛り込まず

### 課題

- ◆ 具体的数値が盛り込まれていない
- ◆ EUのみ2020年までに1990年比20%削減という目標を設定

## 長期目標－「50・50」

2050年までに世界全体の  
温室効果ガス排出量を  
少なくとも50%削減する

### 洞爺湖サミット前

- ◆ 全世界で長期目標を共有することにより目標に向かって各国が意識を高め、中期目標の設定にもつなげる
- ◆ 2007年にこの長期目標のビジョンを「全体で共有」する

### 洞爺湖サミット後

- ◆ 「2050年までに全世界の温室効果ガスを半減にすることを真剣に検討する」という目標を、更に世界全体の長期目標としてコミットすることに合意する

### 課題

- ◆ ハイリゲンダムサミットから前進していない
- ◆ 新興国は合意せず

(備考) G8北海道洞爺湖サミット首脳宣言(2008年7月8日)を参考に作成。

[ [http://www.mofa.go.jp/Mofaj/Gaiko/summit/toyako08/doc/doc080714\\_ka.html](http://www.mofa.go.jp/Mofaj/Gaiko/summit/toyako08/doc/doc080714_ka.html) ]

# 15. セクター別アプローチとは(1)

～公平な目標設定が実現できる～

セクター別アプローチイメージ図



セクター別アプローチとは…

国別の温室効果ガス排出削減目標を設定する際、産業や家庭、運輸などの部門(セクター)ごとに削減可能量を算出し、その合計を国別の総量目標とする方式。政治判断で削減目標を義務付けた京都議定書とは正反対の考え方で、「積み上げ方式(ボトムアップ方式)」とも呼ばれる。

セクター別アプローチは、2008年夏に行われた洞爺湖サミットに向けて、ポスト京都議定書の枠組みとして日本政府が主張した手法である。京都議定書では、省エネ技術が進んだ日本にとって不利な目標設定がなされたが、セクター別アプローチでは各産業が実現可能な目標を算出し、設定することができる。この点も日本が主張する理由の一つである。この手法によって、洞爺湖サミットで一定の評価を得て主導権を握ることを狙っていた。サミットでは、前向きな反応を得ることができ、また異論もでなかったことから、課題は残るものの、一歩前進したと言われている。

- ### メリット
- ◆ 公平な目標設定が可能
  - ◆ 自国、自社での削減努力を促す
  - ◆ 途上国を巻き込むことができる

- ### デメリット
- ◆ オフィス、家庭の削減目標をどのように決定するのか
  - ◆ 知的財産保護の問題(技術協力の結果、日本の競争力が失われてしまうおそれがある)

COP3(地球温暖化防止京都会議)の様子



(備考)写真は、全国地球温暖化防止活動推進センターHPより転載。[ <http://www.jccca.org/> ]

# 16. セクター別アプローチとは(2)

## ～公平な目標設定が実現できる～

### セクター別アプローチ議論の流れ

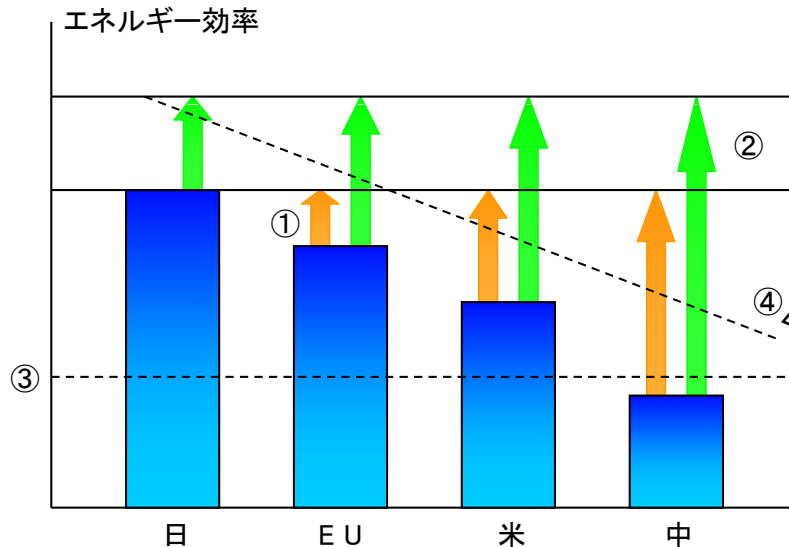
京都議定書の規定だけでは抜本的な温室効果ガスの削減が難しいことが明らかになってきたので、再び「セクター別アプローチ」への関心が高まった。

COPの場においては、1990年代から議論されており、分野ごとの議定書が作られようとしていた。

しかし、97年の京都会議(COP3)における議論によって、こうしたセクター別アプローチの考えは採用されず、国別の目標を設定して対策が進められることになった。

2007年12月に、COP13がインドネシアのバリで開催され、「バリ行動計画」が合意された。この中で「セクター別アプローチ」が明記されたことが注目された。日本はポスト京都議定書の枠組みづくりに当たって、セクター別アプローチを活用するよう提案した。

### セクター別アプローチの課題・合意の難しさ



#### 考えられるセクター別アプローチの合意例

- ① トップランナー方式
- ② 将来トップランナー方式
- ③ 平均原単位方式
- ④ 一律平均方式

エネルギー効率をどう高めていくかというもので、例えばトップランナー方式であれば、一番効率の高い国に追いつくように促すというもの。セクター別アプローチを日本は提唱するものの、具体的な合意の仕方については未だ議論は進んでいない。以上4つの合意例が現時点で主な案として挙がっているのだが、こういった合意の仕方にするかは、まだ今後様々な角度から検討していく必要がある。

## 17. 主要国・地域の主な温暖化対策・状況

### 日本

- ◆ 中期目標は2020年までに温室効果ガスを現状比14%削減
- ◆ 2050年までに現状から60-80%削減
- ◆ 国内排出量取引は今年秋に試行的に開始。排出削減量を産業別・分野別に積み上げる「セクター別アプローチ」を提案
- ◆ 環境税も含め、税制全般を横断的に見直す

### ドイツ

- ◆ 2020年までに90年比で40%削減
- ◆ 2050年には90年比で80%削減

### フランス

- ◆ 2020年までに90年比で20%削減
- ◆ 2050年には2000年比で75%削減

### EU(欧州連合)

- ◆ 2020年までに90年比で20%削減だが、国際合意を条件に削減幅を30%に拡大
- ◆ 2050年までに90年比で60-80%削減
- ◆ 2005年1月からEU域内排出量取引制度(EU-ETS)を開始
- ◆ 発電所、石油精製、製鉄、セメントなどエネルギー多消費施設(対象約1万1,500)に排出量の上限(Cap)を設定し、過不足分を取引(Trade)するCap & Tradeを実施

### 米国

- ◆ ブッシュ政権は2001年に京都議定書から離脱するなど、世界の温暖化の動きとは距離を置く
- ◆ 国際的な温室効果ガス削減の枠組みでは、排出量が急増している中国やインドなどの参加が必要と主張
- ◆ 北東部、中西部、西部の各州レベルで排出量取引制度を導入する動きが活発

### インド

- ◆ 2005年時点での温室効果ガス排出量(CO<sub>2</sub>換算)は日本に次ぐ4.2%だが、1人当たり排出量は米国の約19分の1、日本の9分の1
- ◆ 先進国の排出削減責任を強く主張
- ◆ 6月には温暖化防止に関する国内対策を打ち出すとしているが、経済成長を減速させるリスクのある対策には踏み込まない姿勢

### 中国

- ◆ 2007年に二酸化炭素排出量(CO<sub>2</sub>)で米国を抜き、世界一になったとの観測。ただ、1人当たりCO<sub>2</sub>の排出量は米国の約5分の1(2005年時点)にとどまる
- ◆ 2010年までにGDP当たりエネルギー消費量を20%削減
- ◆ 「共通だが差異のある責任」に基づき、率先して排出削減措置を取るとの基本姿勢
- ◆ 毎年「東京電力1社分」の発電所が増加中

(備考)澤昭裕 特別講演「温室効果ガス削減政策のレビューと新しい枠組みへの課題」の5頁などをもとに作成。(注2)

[ <http://criepi.denken.or.jp/result/event/forum/2008/sawa.pdf> ]

## 18. 経済的手法が注目される理由

～その理由はその効率性にある～

環境政策を大きく2つに分けると、政府がなんらかの規制を課すことで最適な状態を達成する方法(規制的手法)と、外部性を市場メカニズムの中に取り込む方法(経済的手法)がある。前者の例としては数量規制が、後者の例としては税や排出権取引が考えられる。両者を比較すると、経済的手法は規制的手法に比べ、以下のような優れた点を持つ。

(1) 静学的効率性・・・CO<sub>2</sub>削減のためにはコストがかかる。経済的手法ならば、社会全体で見たときに最も費用効率的な手段が選択されるようになるので、社会全体の削減コストを最小化できる。

(2) 動学的効率性・・・経済的手法をとることにより、各経済主体はCO<sub>2</sub>の排出をコストと認識するようになる。よって、各経済主体に対して恒常的にコスト負担を減らすために排出量を抑制・削減するインセンティブを付与することができる。

(3) 収入の発生・・・経済的手法をとれば、政府は税收や排出権収入を得ることができる。この収入によって、他の温暖化対策を行なうことも可能になる。

# 19. 排出量取引とは何か

## ～排出量取引を日常生活に置き換えてみる～

### コストの意識付け

排出量取引が注目されるのは、温室効果ガスを排出する主体に、排出することによるコストを意識づけることができるためである。

### 排出量取引を日常生活のたばこに例えると

排出量取引を日常生活を例にとってみると以下のように説明することができる。

近年、健康上の問題などもあり、禁煙の流れが加速している。

そこで、政府が、喫煙家一人が一日に吸うことのできるたばこの本数を20本に制限することにしたと仮定する。そして、20本よりも多い分は1本につき3,000円の罰金を課すことにしたとする。

ただ、同時に政府は柔軟的措置も認めることにしたとする。

つまり、もし20本に満たない本数しか吸わない喫煙者がいるならば、その喫煙者は、自分に割り当てられた枠の余剰分を他人に売ることができるとするのである。

例えば、その人が5本しか吸わなければ、売ることのできる枠は15本分である。

当然、逆に20本以上吸ってしまった人は、過剰分を他人から買わなければならない。

もちろん罰則金を払っても良いが、1本の枠が1,000円で売られているならば、枠を買い取った方が1本当たり2,000円だけ安く買えることになる。

たばこを吸うことでお金が取られることになれば、自然と人は節煙や禁煙に努めるようになるだろう。このたばこを温室効果ガスに置き換えたのが、排出量取引である。



## 20. 排出量取引にはデメリットもある？

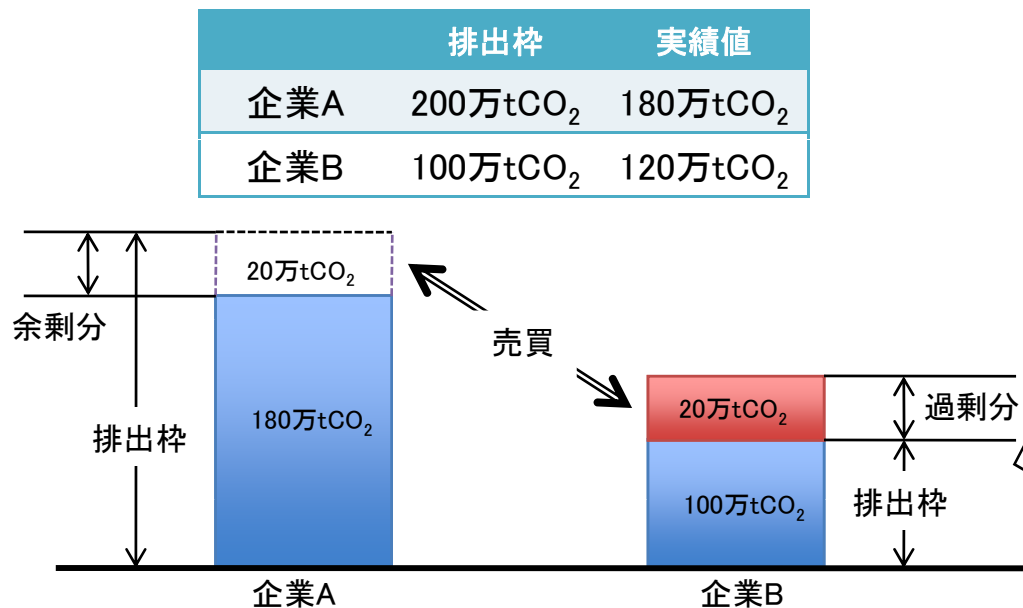
～排出量取引で各企業にコスト負担を求める～

### 企業もコスト負担

温室効果ガスの排出にコストがかかるようにすることで、各経済主体に削減努力を促すことが望める。実際、日本で最も温室効果ガスの排出量が多い東京電力が排出量の6,889万tCO<sub>2</sub><sup>(注3)</sup> 全量をオークション方式で購入する場合、1tCO<sub>2</sub> 3,000円で換算すると2,000億円程度の負担になる。つまり、営業利益が2,000億円減ることとなる。

### キャップ&トレードとは

現在排出量取引で主流なのは、「キャップ・アンド・トレード(Cap & Trade)」と呼ばれる方式である。この方式では、まず、政府が、国や企業ごとに温室効果ガスの排出許容枠を設定する(Cap)。そして、目標を上回る削減を実現した国・企業と未達成の国・企業が過不足分を売買する(Trade)ことができるという仕組みである。



この例では、企業Aには200万tCO<sub>2</sub>の、企業Bには100万tCO<sub>2</sub>の排出枠が認められている。

そして、実際に、企業Aは排出枠よりも20万トン余分に温室効果ガスを削減することができた。一方、企業Bでは、排出した温室効果ガスが排出枠よりも20万tCO<sub>2</sub>多くなってしまった。

この時、排出量取引では、企業Bが過剰に排出してしまった20万tCO<sub>2</sub>分の温室効果ガスを企業Aから購入することができる。相対取引のほか、取引所での取引が可能である。



## 21. 排出枠の配分方法には3種類ある

現在のところグランドファザリングが一般的

排出枠の配分方法は大きくわけて、グランドファザリング方式、ベンチマーク方式、オークション方式の3つがある。現在のところ、社会に急激な変化をもたらさないために、比較的緩やかな方法であるグランドファザリング方式が一般的である。しかし、一番公平であり効率的とされるオークション方式に漸次移行することが目指されていることが多い。

	メリット	デメリット
<p><b>グランドファザリング方式</b> (Grandfathering)</p> <p>過去の排出実績に基づいて、事前に無償で排出枠を割り当てる</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 事業者にとって、初期の費用負担が小さい</li> <li>◆ 社会に急激な変化をもたらさず、穏やかに制度を導入することができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 政府の排出枠割当に対して、事業者が不公平感を感じる可能性がある(特に、新規参入者や拡張投資分等)</li> <li>◆ 事業者にとって、過去の削減努力が反映されにくい(努力しない者を優遇)</li> </ul>
<p><b>ベンチマーク方式</b></p> <p>産業種別ごとに、各産業の平均的な生産1単位当たり排出量を基準として、排出枠を配分する</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 事前割当であるが、産業毎の標準が策定できれば公平感が得られやすい</li> <li>◆ 事業者にとって、初期の費用負担が小さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 全産業について公平な基準を作ることが困難</li> </ul>
<p><b>オークション方式</b></p> <p>政府が排出枠を公開入札などで販売、有償で配分する</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 費用対効果の点から、経済理論的に最も公平かつ透明性の高い配分方法</li> <li>◆ 事前割当を行なわないとの意味で、政府にとって、簡便なルールとなりうる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ どういった基準やルールを設けるかということで、初期の費用負担が大きい</li> <li>◆ 投機的な資金が流入することで、価格が高騰する可能性がある</li> </ul>

(備考) 経済産業省「国内排出量取引制度について」2008年、2頁などを用いて作成。[ <http://www.meti.go.jp/committee/materials/downloadfiles/g80307a05j.pdf#search=E> ]

## 22. 排出量取引のメリットとデメリット

～排出量取引も完璧ではない？～

排出量取引には多くのメリットがあるのはもちろんだが、デメリットもある。

メリット	デメリット
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 排出権が経済価値を持つことにより、企業に排出削減のインセンティブが生まれ、排出削減行動を促す</li><li>◆ 環境負荷の少ない生産設備への更新が促進される</li><li>◆ 市場メカニズムを通じて対策費用を削減できる</li><li>◆ 企業の対策技術の研究開発が促進される</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 長期的に技術の必要性が薄れ、温室効果ガスの削減が停滞する恐れがある</li><li>◆ 排出枠に余裕のある国や企業の余剰分を排出することで、本来減少するはずの地球全体の排出量が増加する可能性がある（ホットエアの問題<sup>(※)</sup>）</li><li>◆ 排出権の価格が下がり過ぎると、国や企業の削減努力を削ぐこととなる</li></ul>

排出枠の設定の度合い次第で労力や費用に大きな差があるため、国家間、企業間で排出設定の厳しさに差があればあるほど不公平感が増す。排出枠を緩く設定させるために政治的・経済的な圧力がかかる可能性や、排出枠を少しでも緩く設定しようとする国家によって排出枠の設定やそれに関連した議論が停滞する恐れもあり、公平な排出枠の設定が求められている。前年度の排出量を基準に排出枠を設定すると、これまで排出量削減に取り組んできた企業の努力は損になる恐れがある。ただ、将来の経済成長は不確実であるため、どんな場合でもある程度の不公平は免れないという指摘もある。

(※)ホットエアとは、京都議定書で定められた排出削減目標枠と実際の排出量との差の余剰分をいう。ロシアなど、ホットエアを有している国々は、排出量を削減しようとするインセンティブが働かないという点が問題視されている。

## 23. 各国で排出量取引制度が導入されようとしている

### 排出量取引所の創設

近年、経済的に効率性の高い排出量取引が世界的に注目を集めている。その流れの中、各国も排出権取引市場の創設に積極的に取り組み始めており、世界各国で温室効果ガスの排出権市場の創設が相次いでいる。

### 各国の排出量取引制度導入状況

欧州	欧州排出量取引制度(EUETS)	2005年開始。現在第2フェーズ(2008-2012年)。EU27カ国、約11,400カ所の直接大型排出源施設を対象とする。
アメリカ	北東部地域GHG削減イニシアティブ(RGGI)	2005年、北東部7州が合意。2009年から第一遵守期間開始。現在は10州が取引に参加。
	中西部地域GHG削減協定(MGGA)	2007年11月発表。2012年にキャップ・アンド・トレード制度の導入をめざす。
	西部気候イニシアティブ(WCI)	2007年2月発表。2012年に排出量取引制導入予定。
	シカゴ気候取引所(CCX)	2003年開始。現在第2フェーズ(2007-2010)107団体参加。
	米国気候行動パートナーシップ(USCAP)	2007年1月発表。企業30社等が参加。
EU、アメリカ等	国際炭素取引協定(ICAP)	2007年10月発表。EU、ニュージーランド、WCI、RGGI等が排出量取引の共通化を視野に、情報共有。
カナダ	気候変動政策	2007年4月発表。2010年に排出量取引制導入予定。
オーストラリア	排出量取引制度	2007年5月発表。2010年に排出量取引制導入予定。2008年12月、制度概要を示した白書を発表。
ニュージーランド	排出量取引制度	2007年9月発表。2008年、森林部門へ導入、以後2013年まで順次対象部門を拡大予定。

(備考)環境省「排出量取引インサイト」のHPをもとにして作成<sup>(注4)</sup>。

## 24. 排出権取引をリードするEU-ETS

### EU-ETSの概要(注5)

- ◆ The EU Emissions Trading Schemeの略で、EU域内排出量取引制度のこと。
- ◆ 2005年1月に開始されたキャップ・アンド・トレード制度である。
- ◆ 発電所、鉄、セメントなどのエネルギーを多く消費する約1万施設を対象。
- ◆ 対象施設からのCO2排出量は、EU全体の排出量の約40%をカバーしている。

### EU-ETSの成長(注6)

- ◆ 全世界での排出権取引額は、2005年に全世界で1兆円程度であったのが、07年には6.3兆円にまで成長した。
- ◆ 07年は、全世界での排出権取引額の約7割を占め、排出権市場拡大に大きく貢献している。

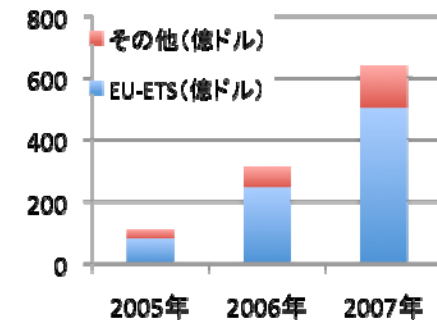
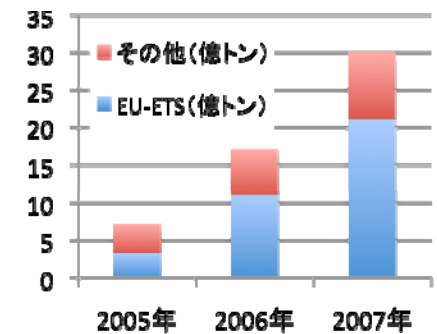
問題点も指摘される

### EU-ETSの今後

- ◆ 各取引所とのリンク  
EUとRGGI、WCIは07年10月、排出権の取引基準を整備し、世界市場の構築を目指す国際炭素取引協定を作っており、将来は欧米企業が相互に排出権を売買できる環境作りを進めている。
- ◆ 割当総量の縮小とオークションの導入  
企業に無償で割り当てられる量が減ることから、企業はさらに厳しい削減努力を求められることになる。

EU-ETSは、全世界での取引額の7割を占めている

排出量取引実績



(備考) 環境省「諸外国における排出量取引の実施・検討状況」(平成21年4月23日)の3頁の数値をもとにグラフを作成(注7)。

## 25. EU-ETSの実効性に疑問の声

「EU-ETSに実効性がないのではないか」という議論も巻き起こっている

### ◆ 公平で合理的な排出枠の割当が難しい

誰もが納得できるように、行政が公平に排出枠を配分することは難しい  
実際に、企業が政府を訴える事例があるように、紛争処理をいかにしていくかが課題

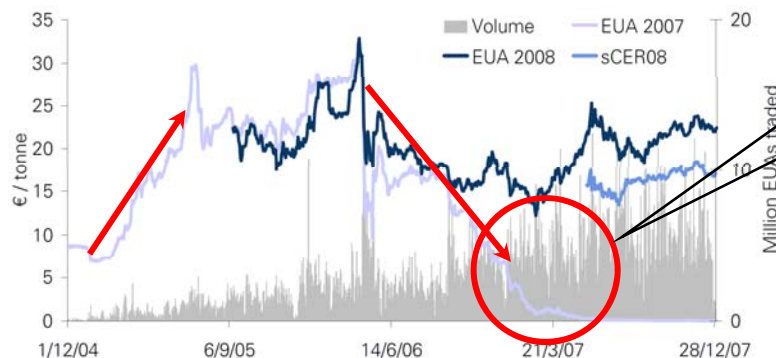


### ◆ 投機等で市場が歪むのではないか

約1万の対象事業者がいるにもかかわらず、実際に取引を行ったのは、50ほどの事業者でしかなかった  
そのため、市場参加者の大部分が金融やブローカーなどの利益目的の参加者であるという懸念が生じ、  
原油市場のように、投機資金が相場を高騰させることが心配されている

### ◆ 排出削減の効果があがっていない

枠の適正な配分がなされなかった結果、十分な削減効果があがっていないのではないかという批判がある  
全体としては削減が可能になっているものの、それは東欧諸国の枠が過剰にあったおかげであるという  
意見もある



枠の過剰割当が明らかになり、  
価格が暴落

削減が実現できている分野は、電力だけ

	電力	鉄鋼	セメント	紙・パルプ	製造業計
EUETS 2005-2007の削減率	▲7.1	20.6	7.9	25.4	16.0

(備考)経済産業省「国内排出量取引制度について」2008年、14頁より作成。

[ <http://www.meti.go.jp/committee/materials/downloadfiles/g80307a05j.pdf#search='E> ]

(備考)Point Carbon社の「Carbon2008」より抜粋(注8)。

## 26. 日本は排出権取引で出遅れている

### 日本の温暖化対策

時期	内容
1997年	日本経済団体連合会が中心となって、産業界の省エネ目標である「自主行動計画」を策定する。
2005年	環境省主催で自主参加型の国内排出量取引制度が導入される。
2007年5月	「美しい星 クールアース50」提案。全世界に共通する目標として、「世界全体の排出量を現状に比して2050年までに半減する」という長期目標を提案。
2007年12月	金融審議会が報告書作成。国内に排出量取引市場の開設を解禁するよう提言。
2008年2月	経済産業省が、「地球温暖化対応のための経済的手法研究会」を発足、3月から検討開始。
2008年3月	政府の「地球温暖化問題に関する懇親会」の初会合開かれる。産業界を交えた議論がスタート。
2008年6月	「福田ビジョン」発表。日本も「2050年までに排出量を60～80%削減する」長期目標を打ち出す。2008年秋に排出量取引の国内統合市場の試行的実施を開始すると発表。

### 産業界の反対

日本における排出権取引市場の創設に関しては、産業界を中心に、すでに日本は十分な削減努力を行っており、これ以上の排出量削減は日本の製造業の国際競争力を弱めるとして反対してきた。

### 世界の潮流に乗り遅れる危機感

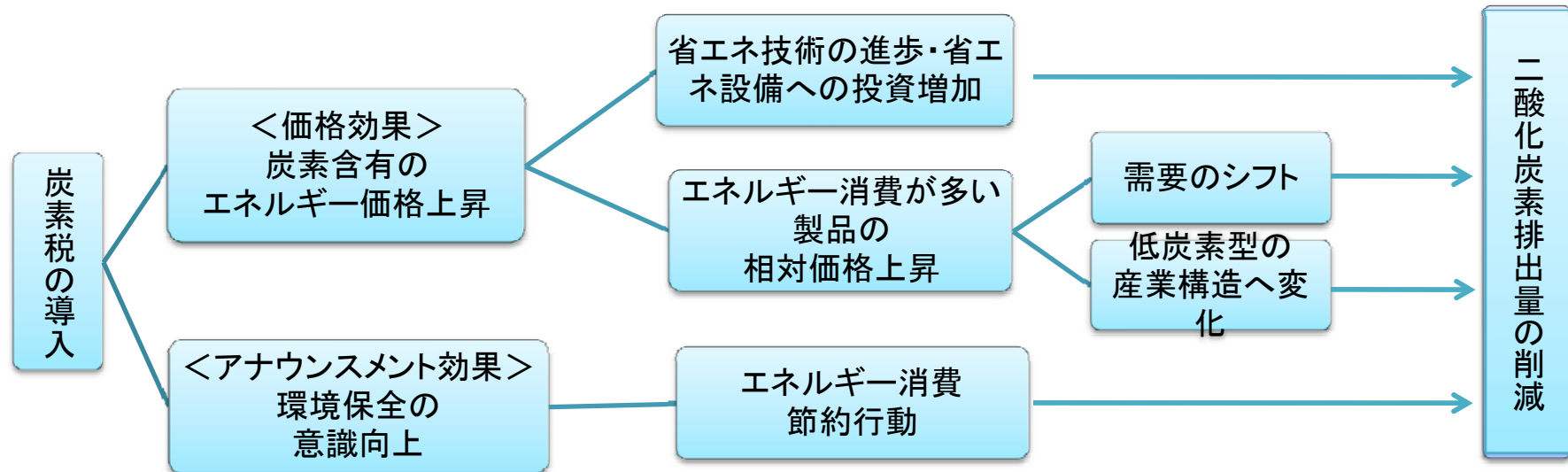
しかし、排出量取引に取り組まなければ、世界の潮流に乗り遅れるという危機感が近年生まれるようになってきた。そして、最近になって、ようやく日本でも排出量取引導入の議論が行われるようになってきた。

### 排出量取引の導入へ

2008年6月の「福田ビジョン」で、同年秋に排出量取引の国内統合市場の試行的実施を開始するとした。ただ、ポスト京都の枠組みが始まる13年からの本格導入への道筋は、まだ不透明なものとなっている。

## 27. 様々なプロセスを経てCO<sub>2</sub>削減へ寄与する炭素税

炭素税とは、二酸化炭素の排出主体に対して排出量に応じた負担を求め、排出削減を目指す手法である。環境税の一種であり、温暖化対策の中では排出権取引と共に経済的手法に分類される。



炭素税による排出削減のプロセスは以上のようになっており、低炭素型社会を実現することにより排出削減をもたらす仕組みだといえる。



## 28. 欧州では10年以上前から導入されている炭素税

国名	名称	導入年	概要	用途
フィンランド	CO2税	1990	燃料・電気について炭素含有量に応じて課税。	一般財源、所得税減税
スウェーデン	CO2税	1991	石炭燃料・鉱物油等に課税。税率は炭素含有量に依存。産業部門には減税措置が多い。	一般財源、所得税減税
ノルウェー	CO2税	1991	一部を除く化石燃料について、既存エネルギー税に上乗せ。石炭・天然ガスについては新設。	一般財源
デンマーク	CO2税	1992	ガソリンを除き、ほぼ炭素含有量に応じた額を既存エネルギー税に上乗せ。産業向けに軽減措置有。また、協定を結んだ企業に更なる軽減有。	社会保険雇用者負担の削減財源、中小企業に対する還付金etc.
オランダ	一般燃料税	1990	各エネルギーについて、炭素含有量に応じた額を既存エネルギー税に上乗せ。	一般財源
〃	エネルギー規制税	1996	軽油・LPG・灯油・天然ガス及び電力について、一般燃料税に加えさらに上乗せ。	低所得者層の所得税率引き下げ、社会保険雇用者負担軽減、環境投資の支援etc.
ドイツ	環境税制改革	1999	石炭を除く各種の石油・天然ガス系燃料に対する既存の鉱油税を増税。電気税の新設。	年金保険料の軽減がメイン。CO2建物改築プログラム、再生可能エネルギーの普及etc.
イギリス	気候変動税	2001	既存エネルギー税が課税されていないLPG・天然ガス・電力・石炭に課税。協定を結んだエネルギー多消費産業は軽減。	雇用者の国民保険の負担軽減がメイン。エネルギー効率対策プログラム、省エネ投資に対する法人税等の控除拡大etc.

(備考) 環境省「環境税について考えよう」の6頁 [ <http://www.env.go.jp/policy/tax/panf1706.pdf> ] および横浜市「諸外国における環境関連税制等に関する資料」の2頁 [ <http://www.city.yokohama.jp/me/gyousei/citytax/kenkyukai/pdf/02-07gaikokukankyousei.pdf> ] などをもとに作成。

日本と欧州では経済事情が異なるとはいえ、京都議定書の削減目標の達成が困難な今、欧州のケースを参考にしながら、炭素税を選択肢の一つとして本格的に議論することが必要になってきているのではないだろうか。



## 29. 経済優先派から様々な批判がある炭素税導入

### 国際競争力の低下

- 炭素税導入により生産コストが増えるため、非導入国に対し、競争力が低下する。特にエネルギー集約型産業は打撃を受ける。またこれから派生する問題として、規制が緩い海外への工場移転により世界全体の排出量が増大する**炭素リーケージ**も懸念される。
- 税収を法人税などの減税などに用いる、軽減措置を設けるといった方法で競争力低下を防ぐことが可能。また、WTOとの兼ね合いで難しいが、国境税調整という手法も考えられている。

### 経済成長への悪影響

- 生産コストの増大は、雇用縮小につながる。また、家計の購買力も低下し、経済成長が妨げられる。
- 税収を、所得税の減税、社会保険料の雇用者負担軽減に用いることで、悪影響を緩和できる。

### 逆進性

- 所得水準が低いほど所得に占めるエネルギー消費(光熱費・交通費)の割合が高くなるので、税負担は低所得者ほど大きくなる。
- 税収を活用し、低所得者への補償をするといった対策が可能。

### 価格弾力性

- 炭素税の効果はエネルギー需要の価格弾力性に左右される。化石燃料は代替性が低いため、弾力性は低く、価格効果は期待できないとする批判。その場合、削減のためには高税率が必要となる。
- 新エネルギーの開発等で改善可能。また、長期的に見れば価格弾力性はそれほど低くないという指摘もある。

なかでも、国際競争力の低下・経済成長への悪影響は産業界の反対を招いており、対策を講じることなしに炭素税導入は難しい。税収をどのように使うかが鍵になる。

## 30. 税込中立型を基礎とする税制設計

炭素税をデザインするにあたっては、様々な係争点がある。主なものを以下にまとめた。

### 課税対象

- 炭素含有量に応じて課税するだけでなく、エネルギー発熱量を加えるか否か。
- 原子力発電の推進を容認するかどうか。

### 課税段階

- 輸入業者や精製工場といった上流で課税するのか、消費者や工場といった下流で課税するか。
- 行政コストの面からは上流、アナウンス効果からは下流が優れている。
- 化石燃料の大部分を輸入に依存する日本は上流課税のメリットを享受しやすい。

### 税率

- エネルギー需要の価格弾力性をどう見積もるかが鍵となる。

### 税収の使途

- その他の税の減税に用いる税込中立型の他、環境対策の経費として目的税化(特定財源化)する、一般財源として財政赤字を縮小するといったことも考えられる。
- 目的税化は財政の硬直化、政治への不信感を招く。

### 軽減措置

- 国際競争力低下を緩和するための軽減措置をとるかどうか。
- 軽減措置の導入は税制を複雑にし、行政コストを増大させる。

### 導入方法

- 既存のエネルギー税を改革するのか、あるいは新税として導入するのか。
- 新税として導入する場合はエネルギー税とのバランスをどうとるかも争点となる。
- 既存税の改革の方が行政コストは少なくすむ。

経済との両立を図るためには、税収を減税に充てる税込中立型が求められる。実際、欧州では税込中立型が採られている。あとは、行政コストと政治的受容性・公正さのトレードオフを認識した上で、最適解をみつけていくことが求められる。

## 31. 低くとどまっている日本の環境関連税率

炭素税の導入にあたって、税率は実際に排出量削減につながるのか、あるいは、経済への影響がどうなるのかといった観点から重要な争点となる。炭素税を導入している国々と日本の環境関連税制を比較すると以下のように歴然とした差がある。

CO2排出量1トン当たりのエネルギー課税の税率の比較(2008年7月現在)

	フィンランド	デンマーク	オランダ	ドイツ	イギリス	日本	
税率	ガソリン	43,481円	38,651円	47,780円	45,388円	45,543円	24,052円
	軽油	22,374円	25,506円	25,632円	28,915円	40,368円	13,034円
	重油	3,583円	17,429円	24,777円	26,333円	7,200円	753円
	石炭	3,375円	15,256円	865円	1,458円	1,083円	291円
	天然ガス	1,622円	23,692円	12,002～610円	587円	1,820円	400円
税収の対GDP比 (%)	3.3	4.8	3.6	2.5	2.6	1.7	

(備考)

- 税率: 単位は円/二酸化炭素トン。1\$=106円、1€=161円、1£=210円、1クローネ=0.208\$として計算された値。
- 環境省「諸外国における取組の現状関係資料」(平成20年9月16日)より作成。  
[<http://www.env.go.jp/council/16pol-ear/y164-02/mat03.pdf>]

また、各国は競争力維持等のために軽減措置を設けている。軽減措置は税による削減効果を減ずる上、税制が複雑になるという欠点も持つ。このトレードオフを念頭におき、軽減措置は対象となる産業・分野を絞るべきだろう。なお、日本では、環境省が2008年11月に以下のような案を提示している。

**税率: 2,400円/炭素トン(約655円/二酸化炭素トン) 税収: 約3,600億円** (注9)

## 32. 国際的な枠組みの中での炭素税のあり方の模索

今まで議論してきたのは国内における炭素税であるが、一国が炭素税を導入したからといって、二酸化炭素排出が減る保証はない。むしろ、炭素リーケージ、環境ダンピング、底辺競争といった、排出増大につながる状況に陥る恐れがあるとの指摘もある。一国単独での導入は国際競争力の観点からその国の産業界の反対を招きやすいという政治的困難を孕む。その対策として以下のような方法が考えられている。

### 国内炭素税 ＋ 国境税調整

- 炭素税を実施している国が、輸入品に対して炭素税を課す一方、輸出品から炭素税を免税にすることで、競争力の維持を図るもの。他国に対しても温暖化対策を促す働きを持ち、削減に消極的な国を巻き込むことができる。
- 自由貿易の観点からすると、GATT体制において禁止されるべきか否か明確な結論が得られていないという問題がある（GATT2条第2項、同3条第2項、SCM協定第3条を巡る議論）。

### 国際炭素税

- 上に挙げた炭素税導入に伴う諸問題は、各国の税率に差があることが原因である。そこで、共通の炭素税をかけるという方法が考えられる。
- 国際炭素税は最も理想的な政策であるが、国家主権に関わる問題であるので、交渉は国内のそれに比べ遥かに難しいものとなる。実際、EUでも導入が検討されたが、実現には至らなかった。

いずれの方法も現時点での実現可能性は低い。一方で国際炭素税は、08年6月の「福田ビジョン」を受け閣議決定された「低炭素社会づくり行動計画」に全世界的な気候変動対策の財源候補として盛り込まれたり、貧困対策の財源となる国際連帯税の1つとして検討されるなど、新たな動きも出てきている。炭素税を単なる国内政策ではなく、国際的なものへ発展させるための議論を積み重ねていくことも必要だ。

## 注のリスト

(注1)環境省 地球環境局「地球温暖化の影響・適応情報資料集」2009年2月、4、5頁より  
([http://www.env.go.jp/earth/ondanka/effect\\_mats/full.pdf](http://www.env.go.jp/earth/ondanka/effect_mats/full.pdf)、アクセス日：2009年7月6日)

(注2)この文献は、(財)電力中央研究所主催の2008年度のエネルギー未来技術フォーラム「電気と低炭素社会～電中研におけるブレークスルーテクノロジー～」の予稿集である。

(注3)環境省「地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度による平成18年度温室効果ガス排出量の集計結果」(2008年3月28日、2001年1月16日修正)の96頁による。  
(<http://www.env.go.jp/earth/ghg-santeikohyo/kouhyo/h18/result.pdf>、アクセス日：2009年5月11日)

(注4)環境省「排出取引インサイトー4. 海外の国内排出量取引制度」のサイトによる。  
(<http://www.ets-japan.jp/ovs/index.html>、アクセス日：2009年5月11日)

(注5)Europa Press releases, “Questions and Answers on the Commission’s proposal to revise the EU Emissions Trading System”, MEMO/08/35, Brussels, 23 January 2008.による。  
(<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/08/35&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>、アクセス日：2009年5月11日)

(注6)生田孝史「急拡大するCO2排出権市場」『Economic Review』富士通総研、Vol. 12 No. 2, p. 116-117, 2008年4月による。  
(<http://jp.fujitsu.com/group/fri/downloads/report/economic-review/200804/05-3.pdf>、アクセス日：2009年5月11日)

(注7)原資料は、平成19年度年次経済財政報告「長期経済統計」。また、グラフの資料は、環境省 地球環境局 市場メカニズム室「諸外国における排出量取引の実施・検討状況」(平成21年4月23日)の3頁をもとに作成。  
(<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/det/os-info/jokyo.pdf>、アクセス日：2009年5月11日)

(注8)Point Carbon社「Carbon 2008」(2008年3月11日)の7頁のFigure 2.5の資料を抜粋。  
([http://www.pointcarbon.com/polopoly\\_fs/1.912721!Carbon\\_2008\\_dfgrt.pdf](http://www.pointcarbon.com/polopoly_fs/1.912721!Carbon_2008_dfgrt.pdf)、アクセス日：2009年5月11日)

(注9)環境省 中央環境審議会 地球環境部会(第80回)「『グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会』の開催について」(2008年11月5日)の11頁より。  
(<http://www.env.go.jp/council/06earth/y060-80/ref03.pdf>、アクセス日：2009年7月5日)

地球環境問題研究グループ

岡本悠希、川井悠莉、栗山達、酒井洵、下釜功士

地球温暖化をめぐる議論

---

2009年7月 発行

著 者 地球環境問題研究グループ

監 修 伊藤元重

編 集 下井直毅

発 行 総合研究開発機構

〒150-6034 東京都渋谷区恵比寿 4-20-3 恵比寿ガーデンプレイスタワー34階

電話:03-5448-1735

ホームページ <http://www.nira.or.jp/>

---

無断転載を禁じます。