

慶應義塾大学経済学部

2007年度

ビデオ Eileen Claussen他

地球環境問題—地球温暖化を中心に

第15-16回 地球温暖化 (その5 議定書後のEU、アメリカの対応)

山口 光 恒

I、EUの対応

1、EU全体の対応

EU ECCP (European Climate Change Programme) 2000年6月制定

EU1999 状況認識とEUレベルでの追加対策の必要性

2010年のGHG排出量 (BAU) 1990年対比106%の見込み (1999年の見通し)

残り10年強で14%の追加削減が必要

実施すべき10の対策 (17の政策・措置例示と、低価格で削減可能な一覧表) の提示

EU2000a (2000年3月欧州委員会ECCP原案発表) 平行アプローチ—twin-track approach

エネルギー、産業、運輸、民生等のうち優先度の高い32の政策措置の実行促進

費用効果の観点からEU内での無制限排出権取引実施要請

EU2000b 排出権取引候補業種: 電力・ガス、鉄鋼、石油精製、化学、窯業、紙・パ

最上流への割当てを念頭におかず

EU2001c (EU1999との大きな相違の原因不明)

現行対策による2010年のBAUは-1.4%~0%、従って6.6~8%の追加削減が必要

議定書目標達成費用 37億ユーロ (限界費用均等) ~205億ユーロ (一律8%削減) /年間

削減必要量336Mt/CO₂eに対し20ユーロ以下で664-765MtCO₂eの削減可能

http://europa.eu.int/comm/environment/climat/eccp_report_0106.pdf pp.42-45 (資料1)

京都議定書批准 May 31, 2002

EU2003 (2001年提案、2005年1月域内排出権取引正式発足)

フェーズ1 2005—2007 at least 95%はgrandfathering, penalty (40 Euros)

フェーズ2 2008—2012 at least 90%はgrandfathering penalty (100 Euros)

全体を通して 当面CO₂のみ、対象は12,000 facility程度か (化学・アルミ、運輸等は対象外)

京都議定書発効の有無に拘わらず継続

NA P (National Allocation Plan) EU 2004b

NA PのCriteria

対象施設とそれ以外、国のエネルギー政策とのバランス、技術水準加味、
新規参入への対処、Early Actionや国際競争への配慮、

(フェーズ1)

スケジュール 2003.12.31までに Commissionがガイダンス発行

2004.3.31までにNAPをCommissionに提出 (実際は5カ国) 委員会は3ヶ月以内に判断

2004.9.30までに 対象施設への割り当て完了 (実際に完了したのは2005.6.20)

EU全体で、CO2約65億7000万トン分の排出枠が、1万1400余りの施設に与えられた。
25カ国計画のうち、14カ国で割当総量を削減することが求められた。これにより、CO2 2億9000万トン分の割当 (約4%に相当) が削減された。

電力価格の急騰とEU ETS

EU拡大 2004.5.1 15→25へ 2007.1.1 25→27へ 拡大の温暖化政策への影響

(フェーズ2) 割り当て状況 (資料2)

資料の意味するところ (認定割合、JI/CDM割合など)

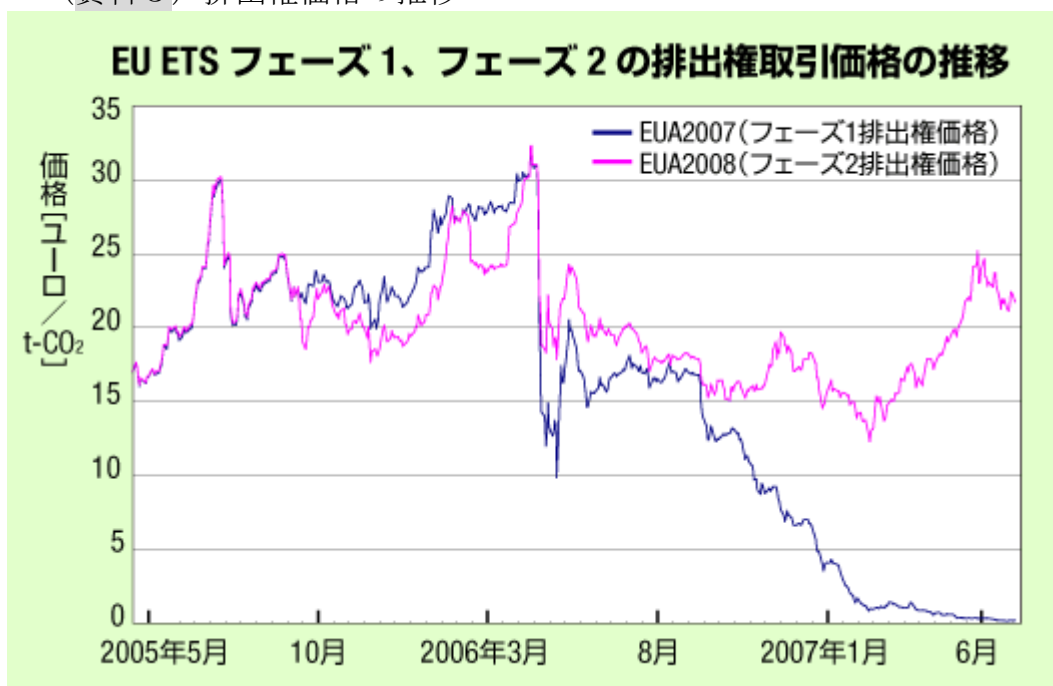
産業部門の排出上限 = 2005年排出実績 × GDP成長率 × 炭素原単位改善率 + α

上記のうち成長率と原単位改善率はPRIMESモデルによる (後者はモデル結果に0.5%上乘せ) 全ての国に例外なしに適用 ポーランドの訴訟問題等

EU全体GHG排出状況 2004年末現在 (資料4)

新規加盟8カ国の排出量見込み (資料5)

(資料3) 排出権価格の推移



2、加盟国の対応

1) ドイツ

1999年4月環境税導入、税収中立、税収は社会保険料減額に（資料6）

例、ガソリン 1999年リッターあたり6ペニヒ（約3円）、2003年まで毎年1月1日に6ペニヒずつ引き上げられる。

電気税 2ペニヒ/kW時 2000年から2003年にかけて毎年0.5ペニヒずつ引き上げ

税収見通し 84億マルク（1999年）→335億マルク（2003年）

例外措置 製造業及び農林業に対する税率は通常の2割（2003年1月からは6割）など多様

温暖化以外の目的も持つ：硫黄分の高い燃料からのSO₂への追加課税等

NAPと自主協定、経済界・経済省vs.環境省の綱引き Government of Germany 2004

基本線で自主協定を尊重

フェーズ1と2の相違

フェーズ1 対象部門への割り当ては積み上げ方式（資料7）

フェーズ2 トップダウン

1230.3Mt (1990実績) $\times 79\%$ (京都目標) $\times 0.876\%$ (CO₂割合) = 851.5Mt → 517.5Mt (エネルギー産業)、

493.4Mt (2000-2002ETS対象部門実績) $\times 517.5\text{Mt}/532.5\text{Mt}$ (2000-2002エネルギー産業実績) = 480Mt

こうした過程を経て482Mtとなった。このうちエネルギー部門への配分は産業に比べ14%厳しい。国際競争

欧州委員会が認めた総量は453Mt

2) イギリス <http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/>

英国気候変動プログラム 2000年11月17日発効 CO₂20%削減 1997年の選挙における労働党の公約

事業（政策パッケージ）、運輸（燃料税の継続的引き上げ等）、エネルギー転換（2000年から再生

可能エネルギー供給義務づけと証書制度、2010年までに10%目標、CHPを2010年までに2倍に）

気候変動税導入（2001年4月、DETR 2000）CCL 以下は事業部門対策（除く電力）

マーシャルレポート Lord Marshall 1998

税収中立 税収は社会保険料企業負担分減額、エネルギー効率向上補助金など

対象 産業、商業、公共部門のエネルギー使用（運輸・家計は対象外）

気候変動協定 CCA エネルギー集約産業に対する特別措置 IPPC対象施設のみ

意欲的なエネルギー効率向上や炭素排出削減目標に関して政府と合意した業種（気候変動税協定締結業

種)については、目標達成を条件に税率を8割引き

参加は44業種(ほとんどが原単位)、2000年から2010年まで

目標の過剰達成 目標はACEとBAUの間で交渉で決める。3.4MtCO₂の削減目標に対し13.5MtCO₂を達成

2002年の目標達成4、2004年 9、2006年 8、2008年 4、2010年 13業種が達成(資料8)

協定締結業種の企業は同様の立場にある企業間での排出権取引、或いは後述の排出権取引制度に参加可
排出権取引制度の創設(気候変動税とセット)(ETG 2000, DEFRA 2001) 2002年4月

Pilot, voluntary scheme for 5 years 制度の狙い

通常の排出権取引とは別物 Ref. 日本の自主参加型排出権取引制度

5年間で215Mポンドの補助金(ただし、気候変動税割引との掛け持ちは不可)、voluntary
制度への加入は自由、一旦加入すると当該企業は排出権を割り当てられ、それを遵守する義務を負う
排出権割当ては過去3年間の実績を基に行われる(グランドファーザリング)

これとは別に、気候変動税協定締約業種の企業については、ETSの下で取引が可能である

原単位企業から絶対値企業への排出権のネット販売量はゼロ

対象はGHGでもCO₂でもOK、但し期初に決める。

32社が参加、5年後に467万tCO₂e削減目標、実際には初年度で400万トン削減

落札価格£53.57/tCO₂(実質的には£17.79/tCO₂、毎年1トン削減して5年間で£53.57x5の補助金、
但し累積削減量は15トン、従ってトンあたりでは£53.57x5/15=£17.79となる)

これに対して市場での価格は£3程度(供給過剰)、理由と日本の政策への示唆

EU ETS導入と電力への配分(産業部門へは実績配分、しわ寄せは電力へ)

電力価格上昇と国際競争力論議

3) オランダ

特徴 日本との類似(排出予想)と相違(達成手段)

議定書の第1約束期間に年平均40Mt削減が必要 国内外半々

国内対策 20Mt (資料9)

8Mt CO₂ 自主協定(産業及び電力)

6Mt CO₂ 家計(エネルギー税)、運輸等

6Mt CO₂以外 石油・ガス、農業、廃棄物等

自主協定(Covenant)の性格

大部分は原単位、且つ業界ごと (個別企業は温暖化に関しては石炭火力6社のみ)

政府と業界の協定に企業が任意で参加、但し参加後は縛られる。不参加には別の規制

京都メカニズム 20Mt

CERUPT/ERUPT 一般財源 CDM \$250M, JI \$200M

Cost \$5/10 → \$2/5 per CO₂t

3、EUの現実の温暖化政策

税、EUETS、直接規制等の組み合わせ

II、アメリカの離脱声明 2001年3月 Kyoto Protocol is dead.

1、離脱の理由

不確実性、途上国問題、アメリカ経済への打撃

uncertainties, lack of participation of poor countries, economic burden, political impossibility of ratification at Senate

The ECONOMIST April 7, 2001

1993年のClimate change action plan以来特段の対策なし。1998/1990 CO₂排出量111.5%

2、議定書発効の要件 附属書I国のうち批准国のCO₂排出量が附属書I国合計排出量の55%以上

EU+移行経済国で30.3%、日本8.5%、ロシア17.4%、アメリカ36.1%、ロシアがcasting voteを握る

参考、カナダの不遵守声明（2007.4.30）と国際社会の反応

新目標 2020年に現在（1990年比30%以上超過）比20%削減 罰則の論議なし

III、マラケッシュ合意 COP7 2001年11月 (資料10)

1、法的文書として合意成立 各国は批准の是非検討へ

2、合意内容

排出権取引（売り手のみ10%以内に制限 or 100% of 5 times its most recently reviewed inventory, whichever is lowest）

IET/CER/ERUの互換性

CDMとODA・原子力発電の関係等

3. Modalities and procedures for a clean development mechanism as defined in Article 12 of the Kyoto Protocol

- Emphasizing that public funding for clean development mechanism projects from Parties in Annex I is not to result in the diversion of official development assistance and is to be separate from and not counted towards the financial obligations of Parties included in Annex I,
- Recognizing that Parties included in Annex I are to refrain from using certified emission reductions generated from nuclear facilities to meet their

commitments under Article 3, paragraph 1,

森林管理13百万トンC=3.9% (JIによる追加と3条3項の埋め合わせを含む、国内では3.7%が物理的上限)

CDMは植林、再植林のみ対象、JIは森林管理を含む

不遵守の措置 (次期から3割乗せて差し引き、排出権の移転不可) 法的拘束力は未定

途上国への基金問題 Special climate change fund, Least developed countries fund, KP adaptation fund 創設

途上国の参加 審議未了

COP 8、9も進展無し 全てロシア待ち EU/ロシアのWTO加盟交渉 (2004年5月) とプーチン

IV、京都議定書発効 (2005年2月) とCOP/MOP 1 Montreal, 2005

1、京都議定書の運用ルールの完全な確立とCDMなどの改善

マラケッシュアコードの正式採択、遵守ルールの確立 (法的拘束力を持たない)

2、将来の行動にかかる対話のプロセスの開始等

条約の下での全ての国の参加による長期的協力のための行動に関する対話の開始について合意

先進国のさらなる義務に関する検討開始 (京都議定書3条9項) (資料11)

議定書レビューの準備手続きの合意 (議定書9条) (同上)

V、アメリカの国内・国際対策

2002年2月14日 USA (2002) ブッシュ大統領による国内対策発表

2002-2012年でGHG/GDPを18%改善

排出実量は増加 (資料12)、日米の効率比較 78 (1999) vs. 151 (2002) (資料13)

技術開発国際連携の呼びかけ

CSLF (Carbon Sequestration Leadership Forum) June 2003, 14 countries

IPHE (International Partnership for Hydrogen Economy, Nov. 2003 15 Cs.

White House での論議 Feb. 2004, with Jim Connaughton, Chairman, CEQ

長期的観点、エネルギー効率向上とホットエアー、アメリカ経済の失速と世界経済、エイズとの関係

NCEP (超党派) 提案 Dec. 2004

1. ENHANCING OIL SECURITY

2. REDUCING RISKS FROM CLIMATE CHANGE

Establish a mandatory, economy-wide tradable-permits program to limit greenhouse gas emissions while capping initial costs at \$7 per metric ton of CO₂-equivalent reduction.

3. INCREASING ENERGY EFFICIENCY CAFÉの強化を含む

4. ENSURING AFFORDABLE, RELIABLE ENERGY SUPPLIES

5. STRENGTHENING ESSENTIAL ENERGY SYSTEMS

6. DEVELOPING ENERGY TECHNOLOGIES FOR THE FUTURE

エネルギー政策法の成立（2005年8月）

エネルギー効率向上（省エネ基準強化やエタノール車など）、再生可能エネルギー、温暖化対策など18章州レベルでの動き RGGI (Regional Greenhouse Gas Initiative)

2009-2014, Phase 1, CO2排出量の1990年レベルでの安定化を目指す

2015-2018, Phase 2, 更に10%削減

内容は各州ごとに排出量を割り当て、これを発電所の割り振って取引を実施、Price Capは\$10/CO2

上記の他カリフォルニア州による排出削減計画等あり（2005年発効）

2010年のGHG排出量を2000年水準に、2020年に1990年レベルに、2050年には1990年対比89%削減

Twenty in Ten (2007年1月23日ブッシュ大統領年頭教書)

ガソリン使用量削減（エタノール等）及びCAFE規制強化で実施

VI、最近の動き

1、原油価格高騰とエネルギー安全保障問題

2、原子力の復権 The Economist, July 13, 2006

THE rehabilitation of nuclear power has been as fast as it has been remarkable.

3、アメリカ連邦議会の動き（別途）

4、ハイリゲンドムサミット（別途）

参考文献

中環審 2001 「英国気候変動政策調査報告」中環審地球環境部会 2001年10月

山口光恒 2006: 「環境マネジメント」放送大学教育振興会

山口光恒 2003, 「温暖化対策としての自主協定の評価手法—ドイツ・オランダ・日本の例を参考に」三田学会雑誌 96巻2号

山口光恒 2000 「地球環境問題と企業」岩波書店 2000年

DEFRA 2003: Climate Change Agreements-Result of the First Target Period Assessment, FES April 2003

DEFRA 2001: "Framework for the UK Emissions Trading Scheme", Aug. 2001, Department of Environment, Food and Rural Affairs

DETR, 2000: Department of the Environment, Transport and the Regions "Climate Change: Draft UK Programme" <http://www.environment.detr.gov.uk/climatechange/draft/index.htm>

Dutch CO2 Trading Commission 2002: "Trading for a better climate, Feasibility of a national system for CO2 emission trading", January 2000

ETG, 2000: UK Emission Trading Group, "Outline Proposals for a UK Emissions Trading Scheme", Second Edition

EU 2004a, "Proposal for amending Directive 2003/87/EC establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community, in respect of the Kyoto Protocol's project mechanisms" April 2004

EU 2004b, "Communication from the Commission on guidance to assist Member States in the implementation of the criteria listed in Annex 3 to Directive 2003/87/EC", January 7, 2004

EU 2003, "Directive of establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and

- amending Council Directive 96/61/EC”, October 13, 2003, 2003/87/EC
- EU 2001a: “Proposal for a council decision concerning the conclusion of the Kyoto Protocol and the joint fulfillment of commitments thereunder”, COM(2001)579, Oct. 23, 2001
- EU 2001b: “Proposal for a directive of establishing a framework for greenhouse gas emission trading within the European Community and amending Council Directive 96/61/EC”, COM(2001)581, Oct. 23, 2001
- EU 2001c: “European Climate Change Programme, Report – June 2001”
- EU 2000a: “EU policies and measures to reduce greenhouse gas emissions: Towards a European Climate Change Programme”, COM (2000) 88
- EU, 2000b: “Green Paper on greenhouse gas emissions trading within the European Union”, COM (2000) 87
- EU 1999: "Preparing for implementation of the Kyoto Protocol", Commission Communication to the Council and the Parliament, COM (1999) 230, May 19, 1999
- European Environment Agency 2006, “Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2006, EEA Report No 9/2006
- Government of Germany 2004, “National Allocation Plan for the Federal Republic of Germany 2005-2007”, March 2004
- Lord Marshall 1998, “Economic instruments and the business use of energy”, November 1998
- National Audit Office 2004, “The UK Emissions Trading Scheme, A New Way to Combat Climate Change, REPORT BY THE COMPTROLLER AND AUDITOR GENERAL”
- NCEP 2004, “Ending the Energy Stalemate, A Bypartisan Strategy to meet America’s Energy Challenges”, Dec. 2004
- UNFCCC 2001 “Review of the implementation of commitments and of other provisions of the Convention” July 24 2001, FCCC/CP/2001/L.7
- USA 2002, “U.S. Climate Change Strategy – A New Approach”, Feb. 14, 2002
- USA 2007, “Twenty in Ten: Strengthening America’s Energy Security” 2007.01.23大統領演説

(資料1) エネルギー供給面での費用別削減可能量

Potential for CO₂ abatement in MtCO₂ according to cost ranges

Specific abatement costs €/ton CO ₂	<0	0-20	20-50	50-100	100-200	>200
CHP		1	17	47		
Fuels switching in electricity generation		88	25			
Increasing efficiency of fuels conversion			100			
Renewable sources of energy and waste	25	101	18	20	2	34
Reduction of CH ₄ emissions from fossil fuels production	20	14				
CO ₂ capture and sequestration			50			
Other GHG (SF ₆ , N ₂ O)		3				
Total	45	207	210	67	2	34

Source, EU 2001 p. 16

(資料2) EU25カ国の排出権割り当て状況 2007年7月20日現在

Member State	1 st period cap	2005 verified emissions	Proposed cap 2008-2012	Cap allowed 2008-2012 (in relation to proposed)	Additional emissions in 2008-2012 ^[1]	JI/CDM limit 2008-2012 in % ^[2]
Austria	33.0	33.4	32.8	30.7 (93.6%)	0.35	10
Belgium	62.1	55.58 ^[3]	63.3	58.5 (92.4%)	5.0	8.4
Cyprus	5.7	5.1	7.12	5.48 (77%)	n.a.	10
Czech Rep.	97.6	82.5	101.9	86.8 (85.2%)	n.a.	10
Estonia	19	12.62	24.38	12.72 (52.2%)	0.31	0
Finland	45.5	33.1	39.6	37.6 (94.8%)	0.4	10
France	156.5	131.3	132.8	132.8 (100%)	5.1	13.5
Hungary	31.3	26.0	30.7	26.9 (87.6%)	1.43	10
Germany	499	474	482	453.1 (94%)	11.0	12
Greece	74.4	71.3	75.5	69.1 (91.5%)	n.a.	9
Ireland	22.3	22.4	22.6	22.3 (98.6%)	n.a.	10
Italy	223.1	225.5	209	195.8 (93.7%)	n.k. ^[4]	14.99
Latvia	4.6	2.9	7.7	3.43 (44.5%)	n.a.	10
Lithuania	12.3	6.6	16.6	8.8 (53%)	0.05	20
Luxembourg	3.4	2.6	3.95	2.5 (63%)	n.a.	10
Malta	2.9	1.98	2.96	2.1 (71%)	n.a.	tbd
Netherlands	95.3	80.35	90.4	85.8 (94.9%)	4.0	10
Poland	239.1	203.1	284.6	208.5 (73.3%)	6.3	10
Slovakia	30.5	25.2	41.3	30.9 (74.8%)	1.7	7
Slovenia	8.8	8.7	8.3	8.3 (100%)	n.a.	15.76
Spain	174.4	182.9	152.7	152.3 (99.7%)	6.7 ^[5]	ca. 20
Sweden	22.9	19.3	25.2	22.8 (90.5%)	2.0	10
UK	245.3	242.4 ^[6]	246.2	246.2 (100%)	9.5	8
SUM	2109	1947.86^[7]	2101.64	1903.43 (90.5%)	53.84	-

^[1] The figures indicated in this column comprise emissions in installations that come under the coverage of the scheme in 2008 to 2012 due to an extended scope applied by the Member State and do not include new installations entering the scheme in sectors already covered in the first trading period.

^[2] The JI/CDM limit is expressed as a percentage of the member state's cap and indicates the maximum extent to which companies may surrender JI or CDM credits instead of EU ETS allowances to cover their emissions. These credits are generated by emission-saving projects carried out in third countries under the Kyoto Protocol's project-based flexible mechanisms, known as Joint Implementation (JI) and the Clean Development Mechanism (CDM).

^[3] Including installations which Belgium opted to exclude temporarily from the scheme in 2005

^[4] Italy has to include further installations. The amount of additional emissions is not known at this stage.

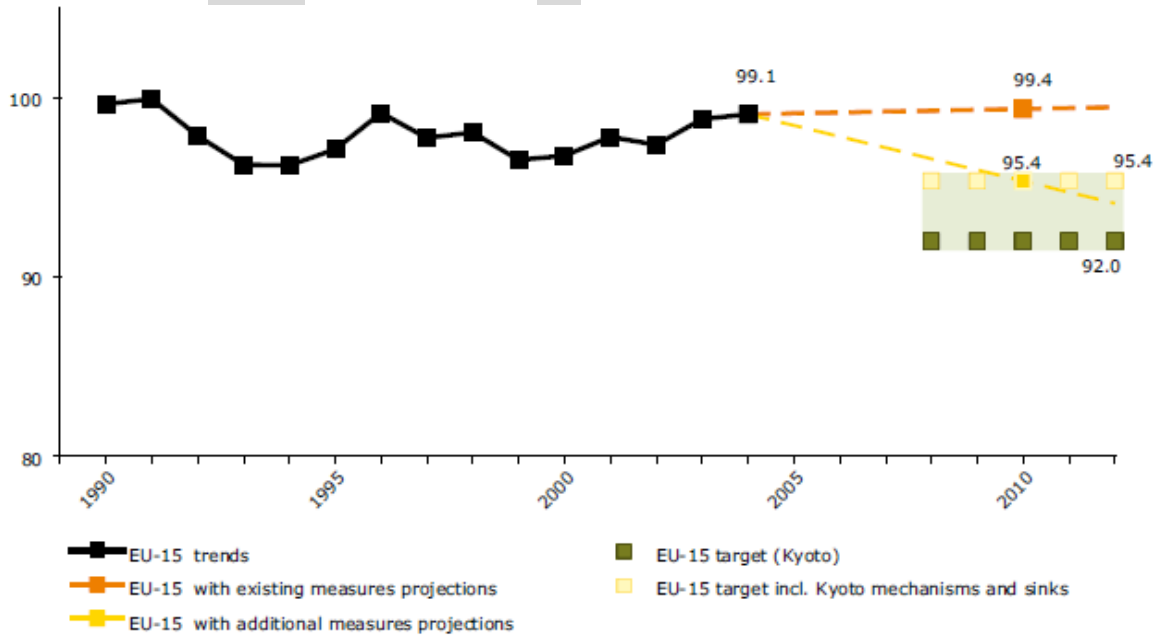
^[5] Additional installations and emissions of over 6 million tonnes are already included as of 2006.

^[6] Verified emissions for 2005 do not include installations which the UK opted to exclude temporarily from the scheme in 2005 but which will be covered in 2008 to 2012 and are estimated to amount to some 30 Mt.

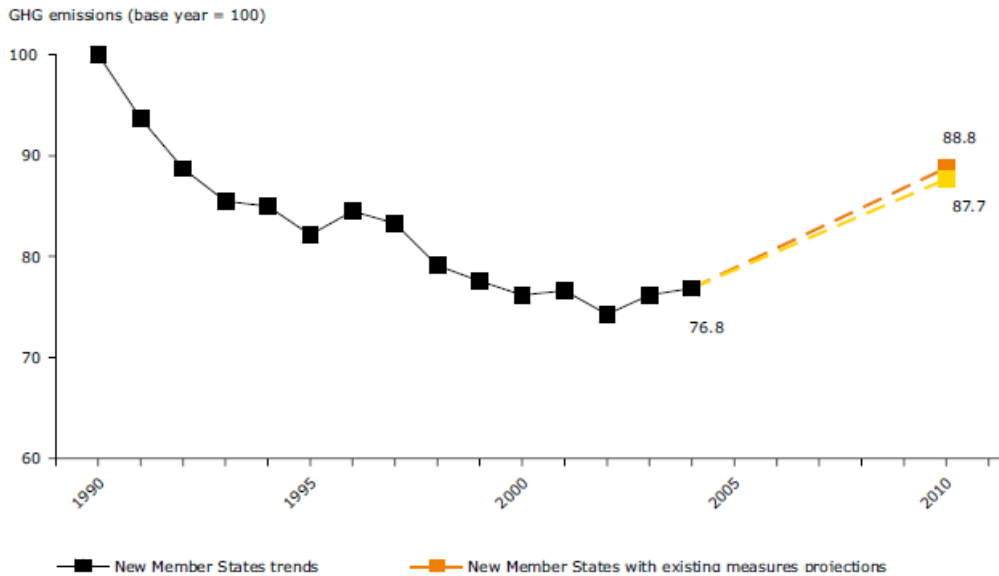
^[7] The sum of verified emissions for 2005 does not include installations which the UK opted to exclude temporarily from the scheme in 2005 but which will be covered in 2008 to 2012 and are estimated to amount to some 30 Mt.

Source : http://ec.europa.eu/environment/climat/2nd_phase_ep.htm

(資料4) 2004年末 EU15カ国 GHG 排出状況 EEA 2006



(資料5) 新規加盟8カ国排出見込み ホットエアー EEA 2006



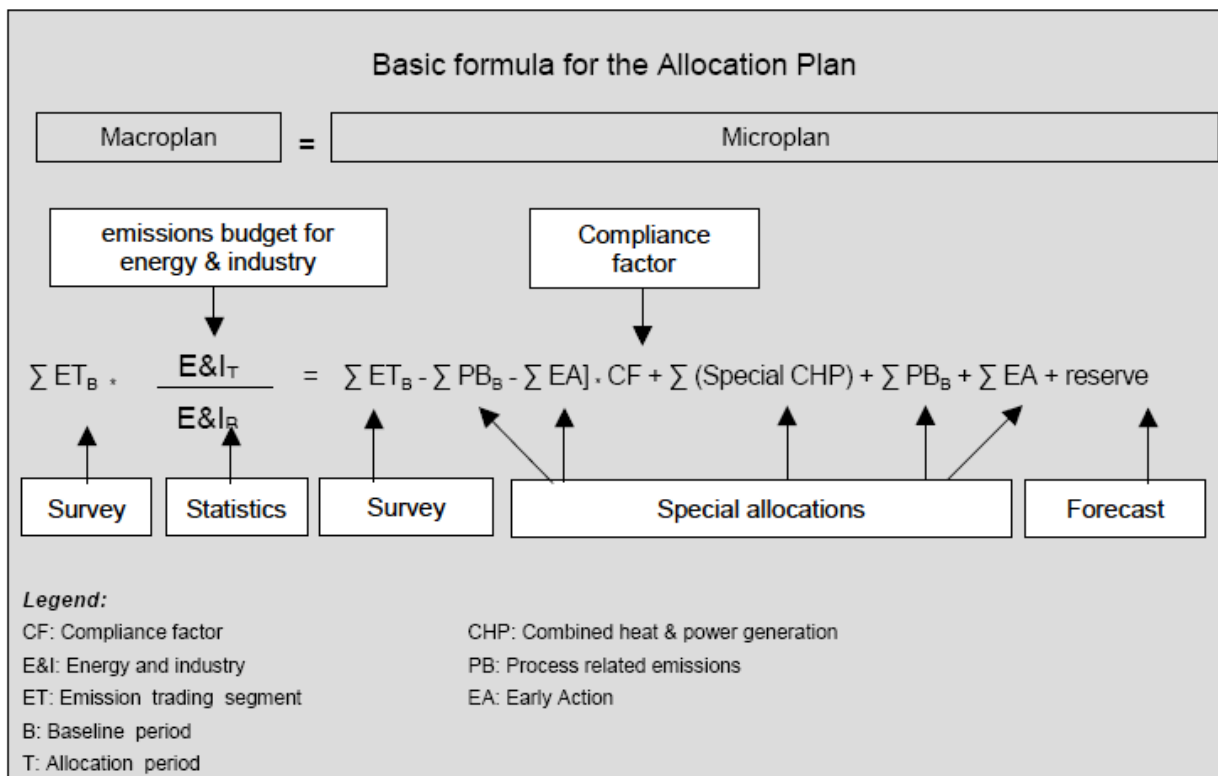
(資料6) ドイツの環境税 日本エネルギー経済研究所工藤氏作成資料

税の名称 年	石油税	暖房用燃料税 (軽油)	電力税	天然ガス税	高硫黄燃料	暖房油	年金保険料 の軽減率 (98年比)
1999	6Pf/l	4Pf/l	2Pf/kWh	0.32Pf/kWh	—	—	▲0.6%
2000	12Pf/l	4Pf/l	2.5Pf/kWh	0.32Pf/kWh	—	0.5Pf/kg	▲1.0%
2001	18Pf/l	4Pf/l	3Pf/kWh	0.32Pf/kWh	3Pf/l	0.5Pf/kg	▲1.3%
2002	24Pf/l	4Pf/l	3.5Pf/kWh	0.32Pf/kWh	3Pf/l	0.5Pf/kg	▲1.5%
2003	30Pf/l	4Pf/l	4Pf/kWh	0.32Pf/kWh	3Pf/l	0.5Pf/kg	▲1.7%
2004	2003年における税率で据え置き						

(出所)ドイツ政府資料より作成

(資料7) フェーズ1 ドイツの割り当て方式

Box 6 Calculating total allocations for the Macro- and Microplan



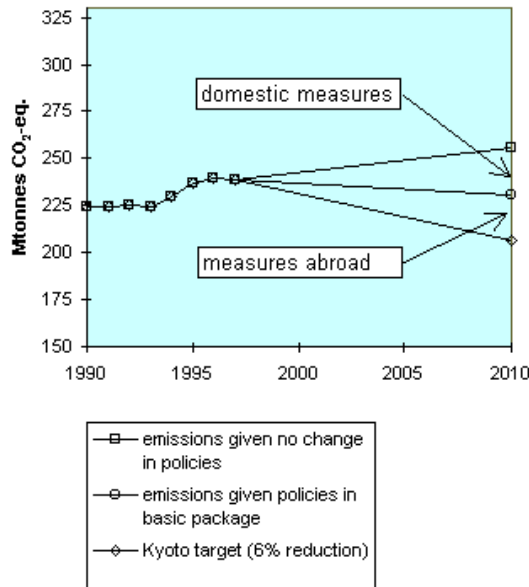
(資料8) イギリスの CCA の目標達成状況 (例) 英国環境省にて入手

Climate Change Agreements
Selected sectors % improvement in energy efficiency

	2002 target	2010 target	2002 actual
Chemicals	9.2	15.5	14.5
Food and drink	8.3	14.9	14.2
Glass	3.9	10.7	11.3
Spirits	0.47	4.73	2.61
Aerospace	1.6	8.1	8.4



(資料9) 国内対策とメカニズムの利用



出典 Dutch Climate Policy <http://www.vrom.nl/international>

(資料10) The Economist July 28, 2001

What next, then?

Jul 26th 2001

From The Economist print edition

The EU has averted the collapse of a UN treaty on global warming

中略

Soon after that fiasco, George Bush came into office—and promptly declared that he would have nothing to do with Kyoto.

That, too, helped to focus minds in Bonn. The third factor was that the EU desperately needed Japan's ratification, without which

the treaty cannot enter into force at all. To win that support, negotiators changed tack on the use of carbon “sinks” and flexible trading mechanisms that should reduce Kyoto's cost.

中略

Eileen Claussen's Pew Centre represents several dozen big American firms (including United Technologies, IBM and DuPont) that have publicly called for action on climate change. She reckons that this backlash could add up to a new climate-change strategy. Start, she says, by setting clear rules for recording and disclosing greenhouse gas emissions. What is then needed is a mandatory emissions-trading system. Designed properly, “such a system could be made compatible with the Kyoto framework in the hope that some day the two could be merged.”

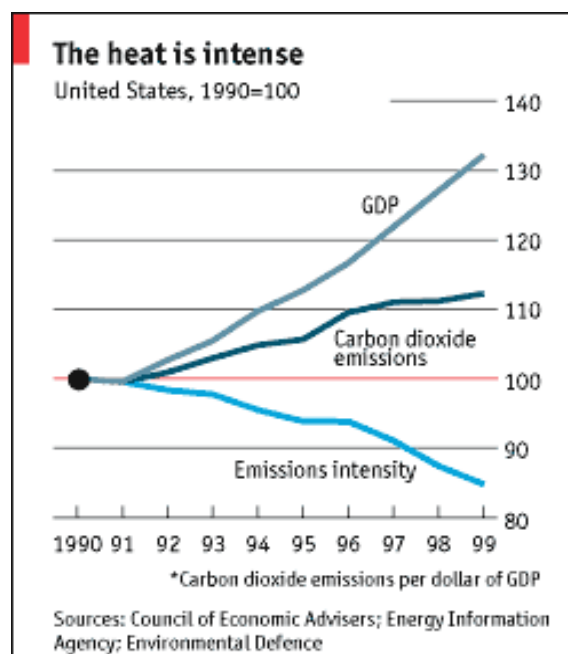
Maybe. But in the long run, America will be “merging” not with Bonn but with what comes after Bonn. This week's flexible pact deals only with the treaty's first time period (till the end of this decade or so) and calls for no cuts in emissions by poor countries. By 2005 or so, the next big round of negotiations over the following decade's cuts will be under way—and China and India, not just the EU, will be involved. Developing countries have already made clear their central demand: that emissions targets be based not on political and economic might, but on population. That could prove a bigger obstacle, even, than Mr Bush.

(資料 1 1) COP/MOP 1

3-9. Commitments for subsequent periods for Parties included in Annex I shall be established in amendments to Annex B to this Protocol, which shall be adopted in accordance with the provisions of Article 21, paragraph 7. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall initiate the consideration of such commitments at least seven years before the end of the first commitment period referred to in paragraph 1 above.

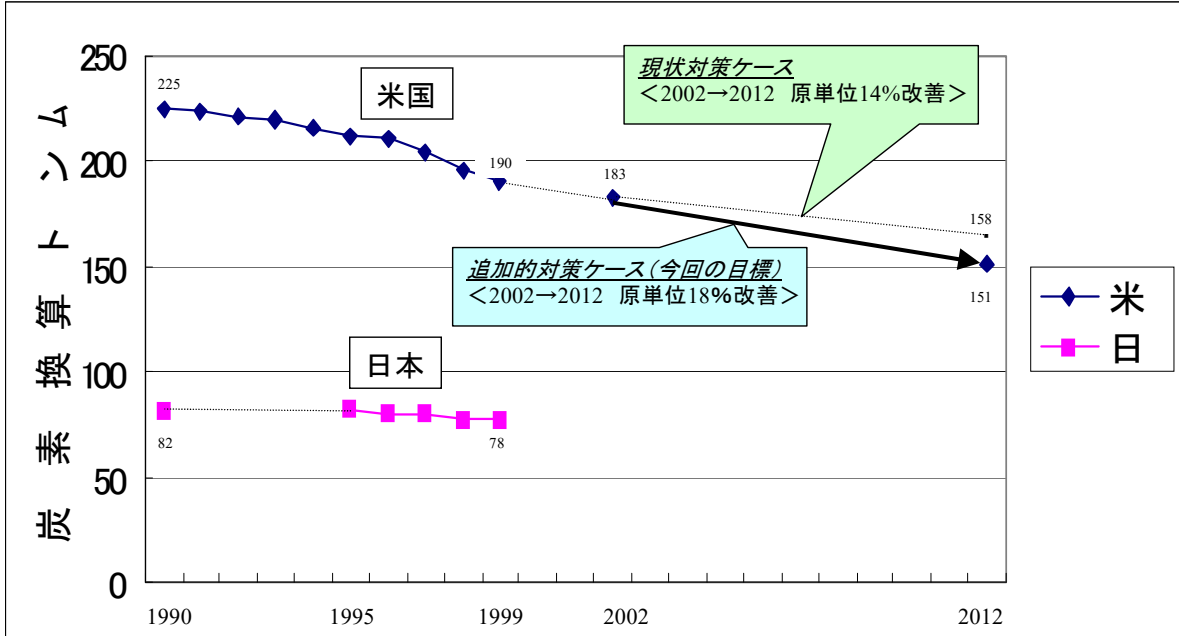
9-1. The Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall periodically review this Protocol in the light of the best available scientific information and assessments on climate change and its impacts, as well as relevant technical, social and economic information. Such reviews shall be coordinated with pertinent reviews under the Convention, in particular those required by Article 4, paragraph 2(d), and Article 7, paragraph 2(a), of the Convention. Based on these reviews, the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol shall take appropriate action.

(資料 1 2) The Economist, Feb. 18, 2002



(資料13) 経済産業省提供

日米における温室効果ガスのGDP原単位の実績及び見通し



(注) 経済産業省試算 (GDP: 米国(2001年価格)、日本(2000年価格))