

東京大学教養学部

2009年度冬学期

地球温暖化と経済学

第18回 地球温暖化（その6 日本の中期目標）

山口 光恒

I、世界と日本

1、日本の政策決定過程とサミット

1) 2005年サミット（スコットランド）

Blair首相の強力なリーダーシップ

テーマとして地球温暖化とアフリカ問題に絞る

Hadley Centerにおける温暖化会議とその成果

“Avoiding Dangerous Climate Change”, ed. By H.J. Schellnhuber et al.,

Cambridge University Press 合計41本の論文

これ以降サミットで温暖化が常に重要テーマに

2) 2005年ハイリゲンサミット

サミットを前にした安倍元首相の提案

メルケル首相 vs ブッシュ大統領（2℃目標を巡って）

日本提案の内容と評価 2007年5月24日

提案1: 長期戦略 Globalな排出量半減(2050年)

基準年は「現状」、革新的技術開発と低炭素社会構築
Non-binding

（提案2は高く評価、但し提案1と2は両立せず）

提案2: ポスト京都3原則

- ・主要排出国の参加、京都議定書を超える
 - ・個別事情配慮、柔軟且つ多様性のある枠組み
 - ・環境と経済の両立
- 上記と並んで: 資金メカニズム構築
: 公害と温暖化の一体的取り組み
: 経済的手法を検討

提案3: 目標達成国民運動

目標達成計画見直し、業務部門対策強化、国民運動の展開

第Ⅲ部 サミットの成果

- 環境・経済・エネルギー安全保障の鼎立(41-42)
- ポスト京都体制はGlobalな参加、参加国の事情に応じた多様なアプローチが必要(42)
- 気候系に危険な人為的悪影響を与えない濃度での安定化をコミットする。Globalな排出増加を止め、その後大幅削減する(49)
- 全ての主要排出国の参加を得て排出削減目標を決めるに際し、EU、日、加の2050年に少なくとも世界の排出量を半減するとの決定を真剣に考慮(49)

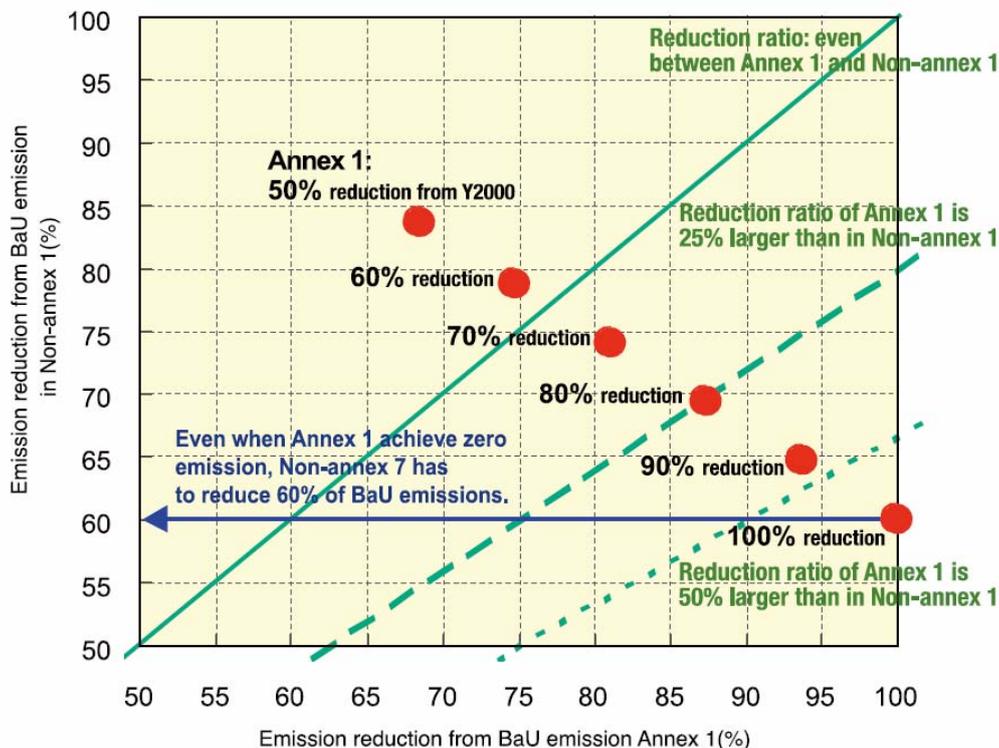
33

何故世界半減目標を打ち上げたか

世界の流れ、しかし国内での検討なし、また、誤った根拠による。

3) MEMの発足と第1回会合 2007年9月ワシントンD.C.

世界半減目標の意味を途上国がはじめて知る



Source: Dr. K. Akimoto, Research Institute of Innovative Technology for the Earth (RITE)

4) 2008年洞爺湖サミット 福田首相

同年1月26日 Davosでのスピーチ

「IPCCは、破局を避けるためには地球全体の温室効果ガスが次の10年から20年の間にピークアウトし、2050年には少なくとも半減しなければならないと警告を発しています。私は国連にピークアウトと温室効果ガス排出半減の方策を至急検討するように要請します」
首相に正しい情報が届いていない。政府のGovernance問題

(参考) IPCC 安定化濃度に向けての6つのカテゴリー

CO ₂ 濃度 (ppm)	GHG濃度 (ppm)	気温上昇幅 (工業化後、℃)	CO ₂ 排出ピーク年	CO ₂ 削減率 2050/2000(%)	削減コスト 対GDP(%)	損害	シナリオ数
350-400	445-490	2.0-2.4	2000-2015	-85~-50	5.5未満		6
400-440	490-535	2.4-2.8	2000-2020	-60~-30			18
440-485	535-590	2.8-3.2	2010-2030	-30~+5	1.3(-0~4)		21
485-570	590-710	3.2-4.0	2020-2060	+10~+60	0.5(-1~2)		118
570-660	710-855	4.0-4.9	2050-2080	+25~+85	—	GDPの1~5%	9
660-790	855-1130	4.9-6.1	2060-2090	+90~+140	—		5

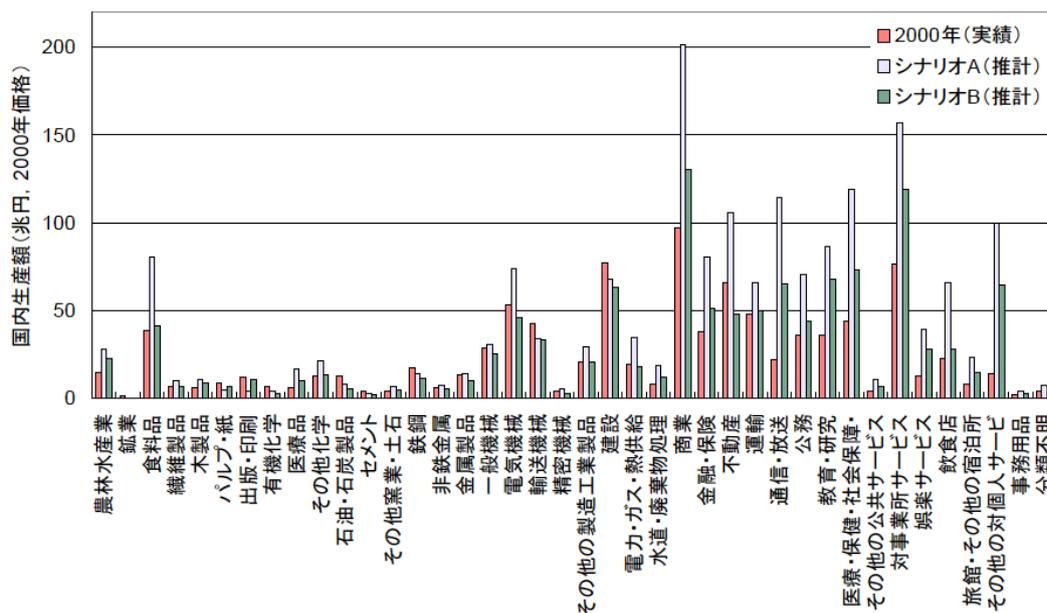
IPCC AR4 WG2 SPM P.20 及び WG3 SMP Table 5 及び 6 から作成

福田ビジョン(低炭素社会への転換)6月9日

- 長期目標制定
2050年半減(基準年無し)、日本は60-80%削減
- 中期目標
(世界)今後10-20年でピークアウト
「確実な実現」「地に足のついた議論」
→セクター別アプローチ
基準年見直し、主要排出国全ての参加
(日本)2020年に2005年比14%削減、
EUと同レベル、限界コストは日本の方が高い
来年のしかるべき時期に総量目標発表
排出権取引実験開始、税制のグリーン化

20

(図2) 2050年における産業部門別国内生産額



根拠がない日本の長期目標制定

長期目標制定に際しての専門家を交えた透明な議論なし

国立環境研究所他による「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」http://2050.nies.go.jp/20070215press/2050_LCS_Scenario_Japanese_080715.pdf June 2008

洞爺湖サミット（7月7-9日）での合意内容の一部

2050年半減とのVision（基準年無し）をUNFCCCの全ての締約国と共有

先進国は排出絶対量削減および状況によってはまず排出の伸びを止めるために野心的な中期国別総量目標を実施

同時開催のMEMでの合意事項

MEM(主要経済国会合)合意

長期目標

- 我々は、低炭素社会達成を目指した、排出量削減の世界全体の長期目標を含む、長期協力行動のためのビジョンの共有を支持する(数値無し)
- IPCCの野心的な複数のシナリオへの真剣な考慮を求める

中期目標

- 我々は、科学、技術及び経済面での評価を考慮し、野心的、現実的でありかつ、達成可能な温室効果ガスの緩和の強化が本質的に重要であることを認識している。我々は、他の優先目標も達成しつつ、パフォーマンスを改善。中期目標は社会・経済的条件、IPCCの複数シナリオ等を考慮
- 先進主要経済国は中期の国別総量目標を実施。排出量の絶対的削減を達成し、更に可能な場合にはまずは可能な限り早く排出量増加を停止するために行動をとる
- 途上主要経済国は、対策をとらないシナリオからの離脱を達成するため技術、融資、キャパシティ・ビルディングに支援された国毎の適切な緩和の行動を遂行
- その他
セクトラルアプローチ、技術開発、MEMの継続

金融経済危機（2008年秋に顕在化）

- 5) 中期目標発表 2009年6月10日
- 6) ラクイラサミットと新聞の誤報

G8 合意内容

2050年までに世界全体の排出量50%削減（以下、世界半減目標、但し基準年無し）

先進国全体の排出量を2050年までに80%またはそれ以上削減（基準年まちまち）

産業化以前の水準からの世界全体の平均気温の上昇が摂氏2度を超えないように

すべきとの広範な科学的見解を認識

MEF合意内容

産業化以前の水準からの世界全体の平均気温の上昇が摂氏2度を超えないように

すべきとの科学的見解を認識

新聞報道の多くは2°C目標で合意と伝える

サミット前に2°C問題について専門家も交えた議論はなし

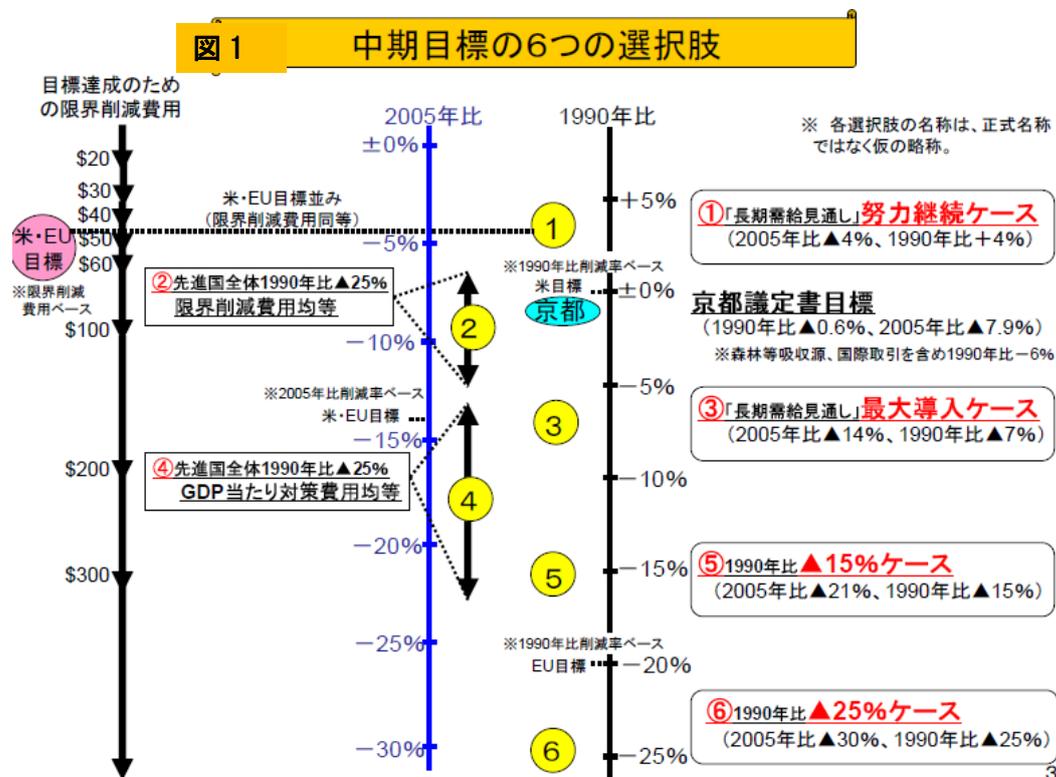
最重要事項はきちんとした議論なしで決定→国益に反し無責任

II、日本の中期目標

1、目標制定過程

国立環境研究所、地球環境産業技術研究機構、日本経済センター、慶応産業研究所、日本エネルギー経済研究所等の専門家が参加、産業界のヒアリング
透明な過程を経て6つの選択肢を提示

2、6つの選択肢（各選択肢の説明）



出典：内閣府パブリックコメント募集用資料

基本的な考え方

衡平性（国際競争力、限界削減費用）、長期目標との整合性

選択肢と技術（新エネルギーと技術）

日本の中期目標 選択肢と技術
 （日本エネルギー経済研究所及び国立環境研究所の比較）

	研究機関	再生可能エネルギー				原子力	全電源に占める割合		
		太陽光	風力	次世代自動車	バイオマス		新エネルギー	原子力	石炭
現状		142万kW	168万kW	新車販売の2% 保有台数の0.6%			1%	31%	26%
選択肢1 05年比-4%	エネ研	600万kW	400万kW	10%	290万kL	6150万kW	3%	新設9基 40%	22%
	国環研	現状の4倍 600万kW (4倍)	(2.4倍) 490万kW (2.9倍)	(3%) 1% (1%)	うち燃料50万kL 214万kL うち燃料0	稼働率80% 6150万kW 稼働率81%			
選択肢3 05年比-14%	エネ研	1430万kW	500万kW	50%	330万kL	6150万kW	4%	新設9基 44%	20%
	国環研	(10倍) 1400万kW	(3倍) 490万kW (2.9倍)	(20%) 47% (21%)	(60万kL) 318万kL (60万kL)	80% 6150万kW 81%			
選択肢5 05年比-21%	エネ研	5600万kW	1000万kW	100%	470万kL	6150万kW	10%	新設9基 51%	14%
	国環研	(40倍) 3700万kW (25倍)	(6倍) 1100万kW (6.5倍)	(40%) 53% (24%)	(200万kL) 458万kL 200万kL	90% 6150万kW 81%			

経済への影響 RITEのホームページより

2020年の経済影響に関する分析結果概要



43

		慶応大	日経センター		国環研
		KEO	CGE	マクロ	AIM/CGE
選択肢①	選択肢①を基準と想定(選択肢①ではGDPロス0%等と仮定)				
【05年比 ▲15%に 近いもの】	実質GDP	▲0.5%	▲0.6%	▲0.9%	▲0.5%
	失業率	+0.3%	-	+0.2%	-
	民間設備投資	+3.4%	+0.1%	+2.2%	▲0.8%
	可処分所得 (世帯当たり)	▲3.1% 年▲15万円相当	▲0.8% 年▲4万円相当	▲0.7%	▲1.1% 年▲5万円相当
	光熱費負担 (世帯当たり)	+19.7% 年+3万円相当	+17.6% 年+3万円相当	-	+13.2% 年+2万円相当
	ガソリン価格 (限界削減費用相当分)	+40円/L相当	+30円/L相当	+40円/L相当	+20円/L相当
選択肢⑤	実質GDP	▲2.1%	▲1.4%	▲2.6%	▲0.8%
	失業率	+0.8%	-	+0.5%	-
	民間設備投資	+7.9%	+0.0%	+5.3%	▲0.2%
	可処分所得 (世帯当たり)	▲8.2% 年▲39万円相当	▲1.9% 年▲9万円相当	▲2.1%	▲2.3% 年▲10万円相当
	光熱費負担 (世帯当たり)	+44.8% 年+8万円相当	+38.6% 年+7万円相当	-	+34.5% 年+6万円相当
	ガソリン価格 (限界削減費用相当分)	+90円/L相当	+70円/L相当	+90円/L相当	+60円/L相当

欧米の中期目標

EU2005年比14%減、アメリカ同左、選択肢③で表面上の数値はほぼ同じ

3、割れた意見

NGO 選択肢⑥

産業界 選択肢①

4、首相裁定

2005年比2020年までに15%削減 14%→15%で追加対策費10兆円

5、目標達成の手法と実現可能性

海外からの購入の是非

国内対策をどうするか

産業・エネルギー、運輸、家計、業務部門への割り振り

産業についてはCap & Tradeをどう考えるか (学生のDebate Theme)

「真水」での達成の難しさ
日本の年間費用負担 (国内対策費と海外クレジット購入費用)



49

		国内対策費	海外クレジット購入	総追加費用
選択肢③ 90年比7% 減	国内のみで達成	2.5兆円	—	2.5兆円 (2.0万円/人)
	海外クレジット利用 (想定価格:88\$/tCO ₂ 、このとき 国内対策05年比▲6%)	0.5兆円	1.1兆円	1.6兆円 (1.3万円/人)
決定中期 目標 05年比 15%減	国内のみで達成	2.7兆円	—	2.7兆円 (2.1万円/人)
	海外クレジット利用 (想定価格:88\$/tCO ₂ 、このとき 国内対策05年比▲6%)	0.5兆円	1.3兆円	1.8兆円 (1.4万円/人)
選択肢⑤ 90年比 15%減	国内のみで達成	3.7兆円	—	3.7兆円 (3.0万円/人)
	海外クレジット利用 (想定価格:88\$/tCO ₂ 、このとき 国内対策05年比▲6%)	0.5兆円	2.1兆円	2.6兆円 (2.1万円/人)

出典) RITE分析より。正味の費用増分

参考) 京都議定書目標達成のために海外クレジット購入に費やす額は5年間で0.5~1兆円程度と見られている。

- ◆ 実際には国内対策と海外対策のコスト差によって海外クレジット購入に流れやすい。

6、政権交代と国際約束

参考 (中期目標について)

<http://premium.nikkeibp.co.jp/em/column/yamaguchi/55/index.shtml>

<http://premium.nikkeibp.co.jp/em/column/yamaguchi/56/index.shtml>

<http://premium.nikkeibp.co.jp/em/column/yamaguchi/57/index.shtml>