



Title	適応と緩和：社会科学の立場から
Author(s)	吉田, 文和
Citation	地球温暖化～科学者からのメッセージ．平成20年6月25日．札幌市
Issue Date	2008-06-25
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/33924
Type	lecture
File Information	17-4.pdf



[Instructions for use](#)

適応と緩和
—社会科学の立場から—

北海道大学公共政策大学院

吉田文和

温暖化は避けられない時代となった

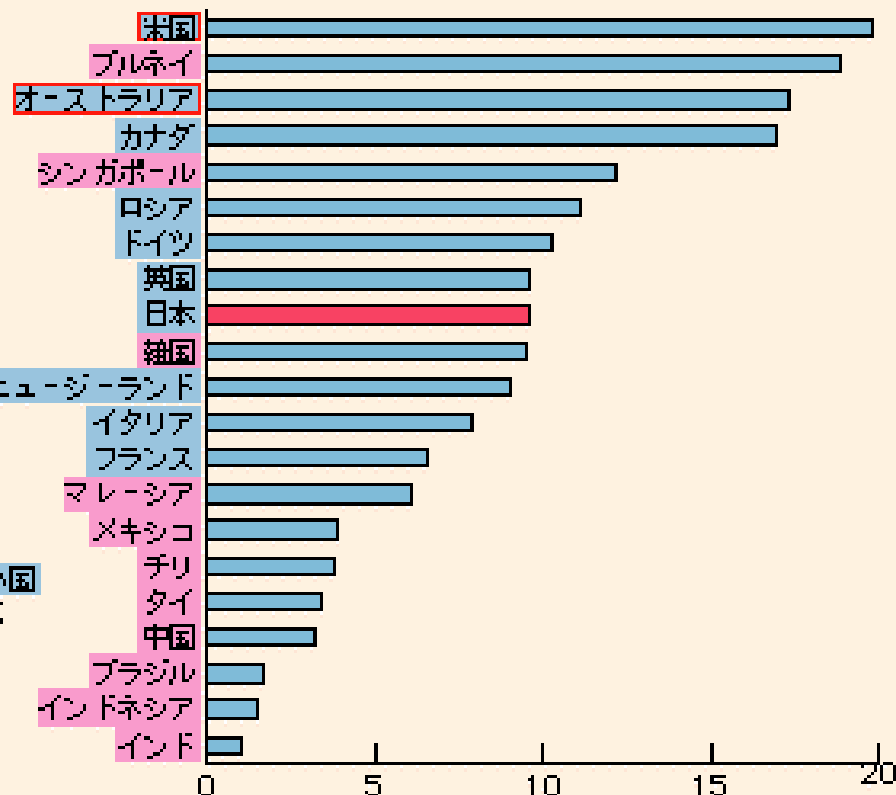
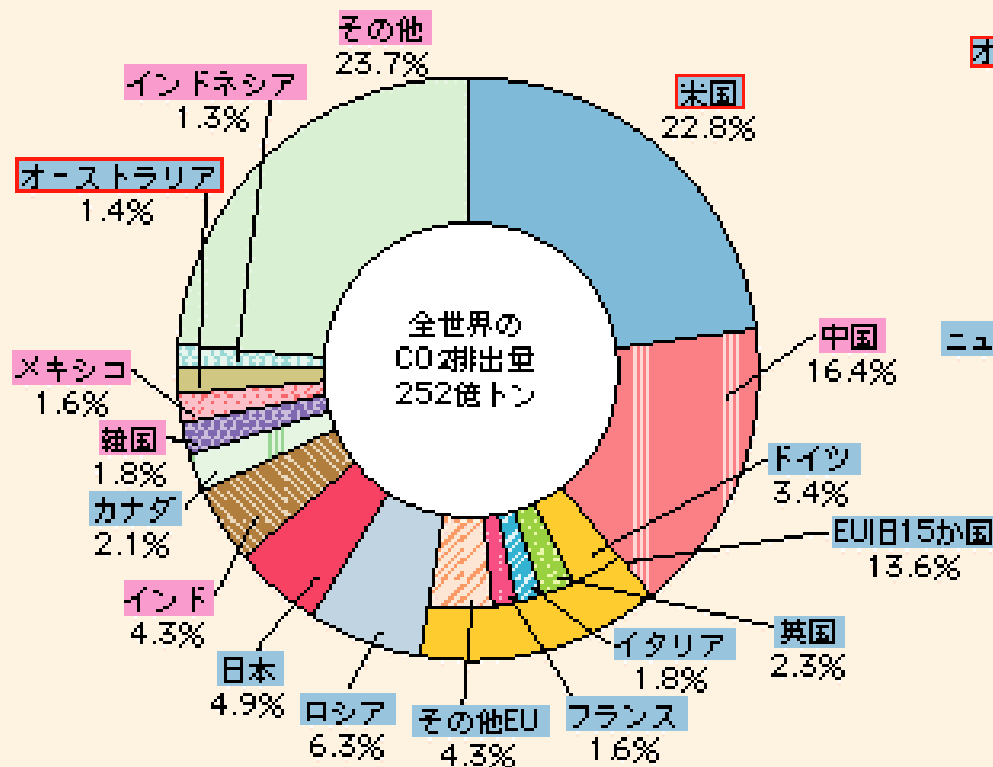
- IPCC第4次評価報告書(2007年)は、人為起源の温室効果ガスの増加が温暖化の原因と断定した。
- 資源の枯渇問題よりも先に環境的制約を解決しなければならない。
- 温暖化の緩和策と適応策をとらねばならない。

図 1-2-1 二酸化炭素の国別排出量と国別 1 人当たり排出量

国別排出量 (2003年)

国別 1 人当たり排出量 (2003年)

(単位：トン/人 (二酸化炭素換算))



主な排出国の京都議定書に基づく2008-2012年の約束期間における温室効果ガスの削減義務について

.....削減義務なし

.....削減義務あり

(注：京都議定書を批准していない国は [] で示した。)

日本国内の限界削減費用

- 日本国内の限界削減費用について、京都大学が環境報告書などから得られた数値をもとに計量分析を行った結果によれば、費用をかけている企業でも1トン当たり2200円、一般的にはそれ以下であると推定される(京都大学経済研究所, 2007)

日本で排出削減が進まない 最大の問題

- 総排出量削減のための主要発生源・業界ごとの削減数値目標が明確にされず、環境税や排出量取引など削減方法と具体的仕組みも確立されていないことである。個別目標と具体的な手段がなければ、全体の目標が達成できないのはいうまでもない。

日本の企業に制約になっていない

- 京都大学経済研究所の調査(2006)によれば、2005年度に目標値を持っている企業は回答社の約2割、限界削減費用を把握している企業は回答企業全体の4.5%にすぎず(2006年度は各々58%,25%に上昇している)、日本の企業にとって温室効果ガス削減が現段階では制約条件になっていないことは明らかである。

部門別課題と方法の検討

- 産業部門
- エネルギー部門(再生可能エネ)
- 原子力をどう位置づけるか
- 交通部門 公共交通体系
- 家庭・事務所
- 海外協力

2050年半減へ向けての課題

- 2050年に世界で温室効果ガス半減のためには、途上国の排出増加を考えれば、先進諸国は70%以上削減しなければならない。
- そのためには、抜本的技術革新と制度改革が不可欠
- また中国やインドとの省エネ協力が課題。
- 経済と環境の分野で協力の成果と実績を上げることを通じてこそ世界平和への政治的協力の基礎が生まれるのである。

理念・枠組み・戦略

- 気候安全保障基本法
- 50年までの長期削減目標と20年中期目標
- 環境税の導入
- 排出量取引制度
- 技術革新促進と低炭素社会普及制度
- 政策統合（気候安全保障政策・技術革新政策・競争力政策・雇用政策）

「福田ビジョン」の実現可能性

- 50年までの長期目標として温室効果ガス排出量を現状比60—80%削減
- 国内排出量取引を今秋に試験的实施
- 環境税を含め、税制全般を横断的見直し
- 太陽光発電導入量を30年に現状比40倍に引き上げ
- 地球温暖化対策の多国籍基金に最大12億ドル拠出

低炭素社会の近未来イメージ

低炭素な国土・自然・交通

自然と共生できる暮らし

- <森林との共生>
- 吸収源機能向上
- 木材生産とバイオエネ供給



木くずだきボイラー

- <自然の教育効果>
- 自然保全・教育

低炭素な交通システム

- 高度道路交通システム、エコドライブ
- 高効率鉄道・飛行機・船舶の利用
- バイオ燃料や水素等の低炭素エネ利用促進
- 高効率燃料電池自動車、電気自動車の普及

低炭素なまちづくり

- 適切な人口密度(コンパクトシティ)、移動距離の短縮・公共交通機関の利用増加
- 地産地消、地域ブランドなどによる一次産業の活性化

地産地消の推進に向けて

～消費者と生産者の「顔が見え、話ができる」関係づくりを目指して～



《地産地消》

農林水産省 生産局

低炭素な産業・業務

低炭素オフィス

- ビルエネルギーマネジメントシステム
- 省エネ建築物
- ITの進展(ペーパーレス)
- リサイクル進展

低炭素生産システム

- 高効率ボイラ
- 工場で発生した余熱熱のスケード利用、民生で再利用
- 炭素隔離貯留の有効利用

低炭素エネルギーの活用

- 残渣系バイオ燃料利用
- 太陽熱温水器
- 太陽光発電
- 天然ガス燃料転換
- 原子力発電の推進
- 石炭利用のクリーン化

低炭素ビジネスの展開

<新産業発展像>

- エコビジネス教育
 - 低炭素技術開発による国際競争力の強化
 - 途上国への戦略的な環境技術移転
- <ワークスタイル>
- SOHO(在宅勤務)などの推進



低炭素な住宅・家庭

意識改革＝ ライフスタイルの転換

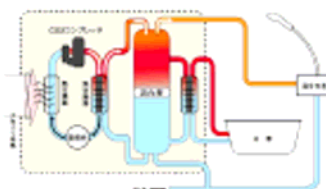
- エコライフの実践
- 環境負荷表示システム(家電・自動車標準装備)

太陽光の活用

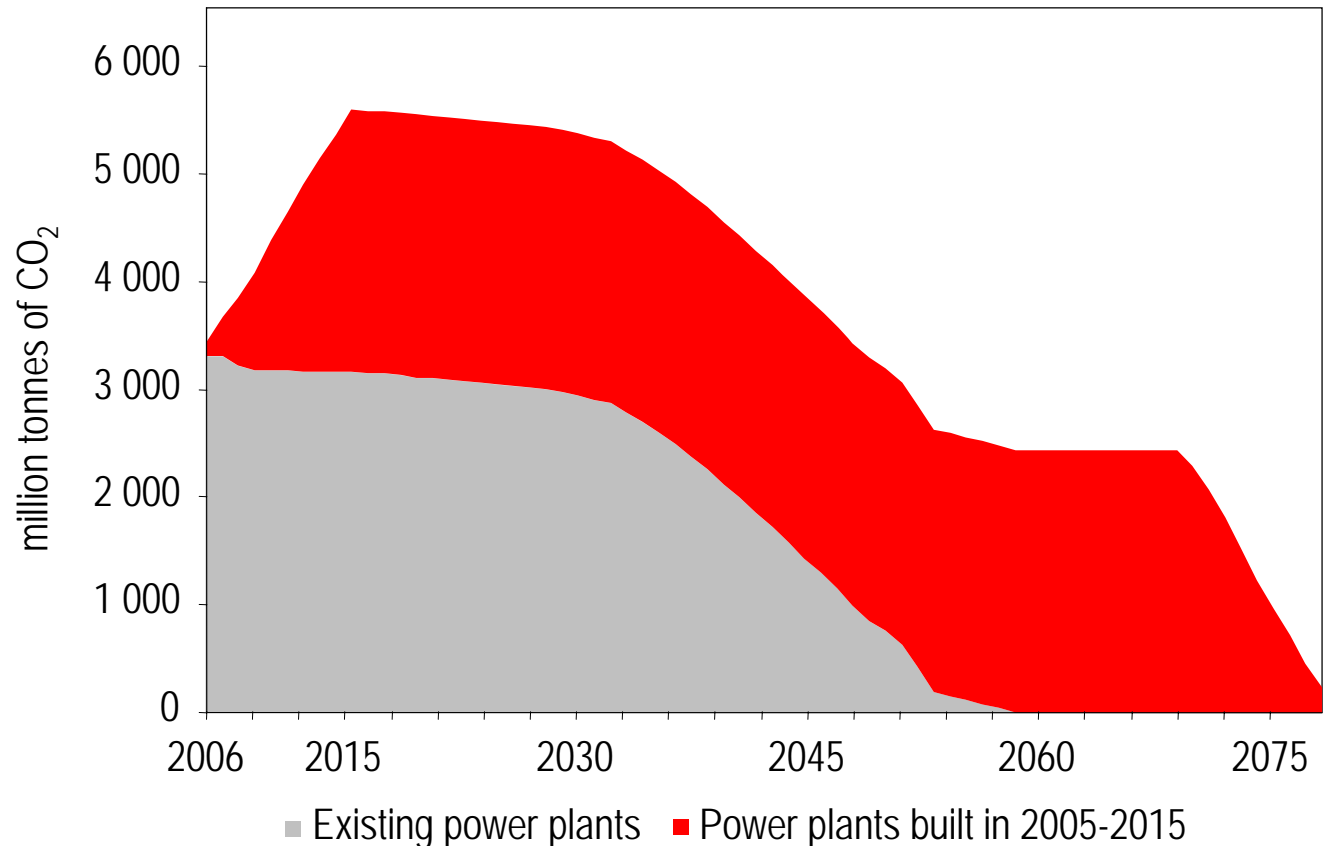
- 太陽光発電
- 太陽熱温水器
- 屋上緑化

省エネ機器と高断熱 住宅の大幅普及

- 高効率照明
【白熱電球→蛍光灯、HIDランプ、LED等】
- 高断熱住宅
- 超高効率エアコン
- 待機電力削減
- ヒートポンプ給湯
- 燃料電池コジェネ



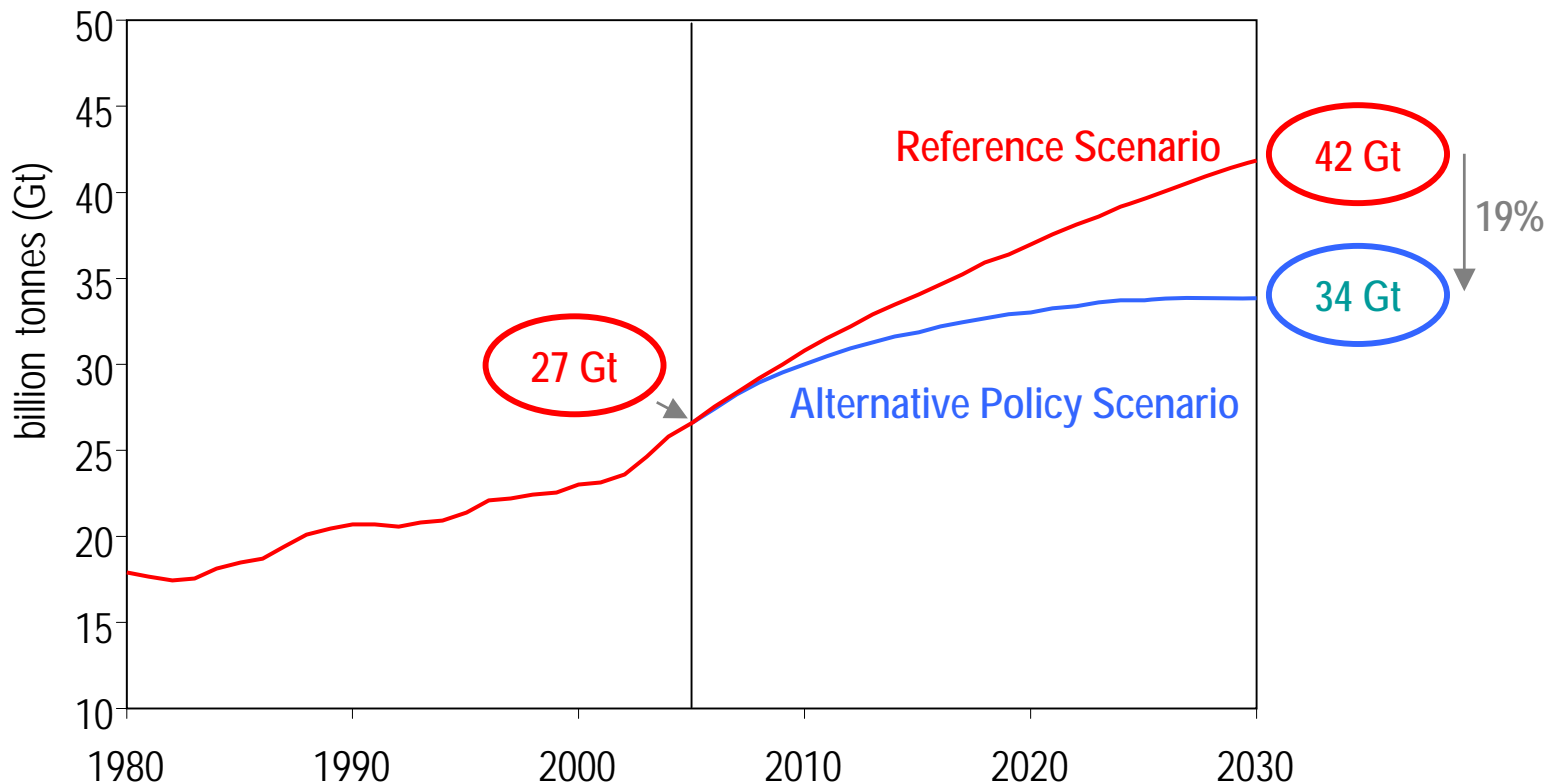
2015年以前に建てられた中国とインドの 石炭火発からの排出CO₂



Source: IEA,
WEO 2007

今後10年間に建てられる追加施設が技術の型を決めて2050年
とそれ以降の排出を決めてしまう、**このままの傾向では**

世界のエネルギー関係の CO₂ 排出



世界の排出はこのままでは、57%増加するが、別の選択肢の政策シナリオでは平準化する

Source: IEA, WEO 2007

EUのエネルギー政策目標

- 先進国による温室効果ガス排出を2020年までに30%削減する。EUは少なくとも20%削減することをすでに約束しており、さらに満足のいく世界的な協定によって、この削減幅を増大させる。
- 2020年までにエネルギー効率を20%改善する。
- 2020年までに再生可能エネルギーの比率を20%まで増加させる。
- 2020年までに運輸燃料におけるバイオ燃料を10%にまで引き上げる。

EUの温暖化対応戦略

- 温暖化対策で大胆な数値目標を掲げ、「経済発展のあり方を変え、世界的な環境革命をリード」という長期戦略である。すなわち、これは気候変動政策・技術革新政策・競争力政策の3大柱を統合することによって、環境負荷を下げながら「生活の質」を高め、雇用を創出して競争力をつけつつ、「サステナブルな成熟社会」を目指そうとするものである。

京都議定書を超えて 豊かな「低炭素社会」への道

- 京都議定書を超えて、豊かな「低炭素社会」の構想をどのように描くことができるかを、我々は問われている。まさしく、ここで
- 「制約なくして発展なし」(Limitation creates Innovation), 「必要は発明の母」を想起すべきである。
- 日本のアジアにおける省エネ環境協力への役割は大きい。