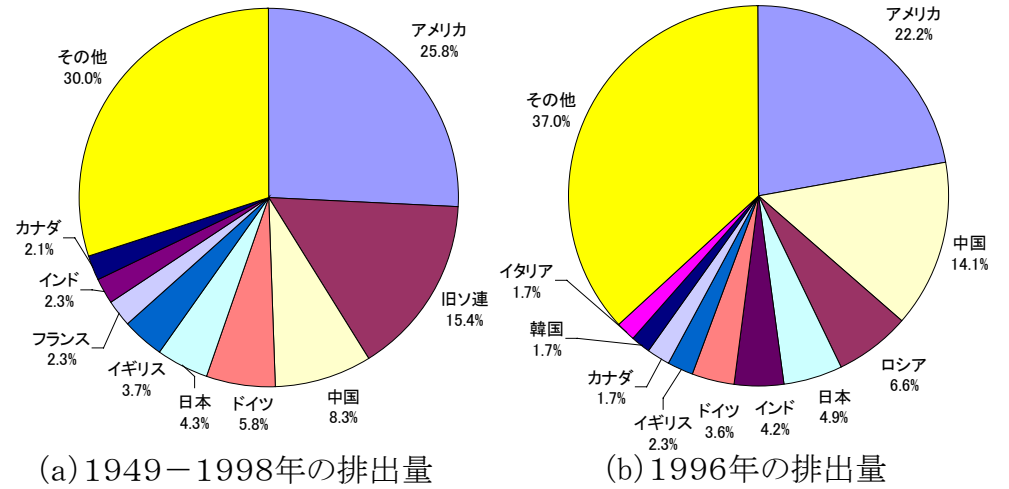


「Gバンク」構想： 望ましい国内制度設計とは何か

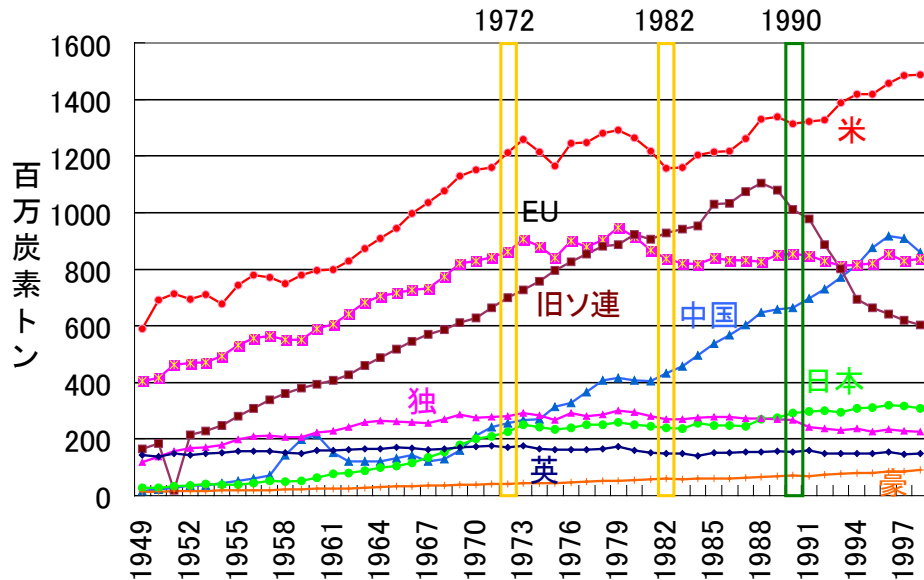
西條辰義
Climate Design
大阪大学社会経済研究所
経済産業研究所

基本的なデータ

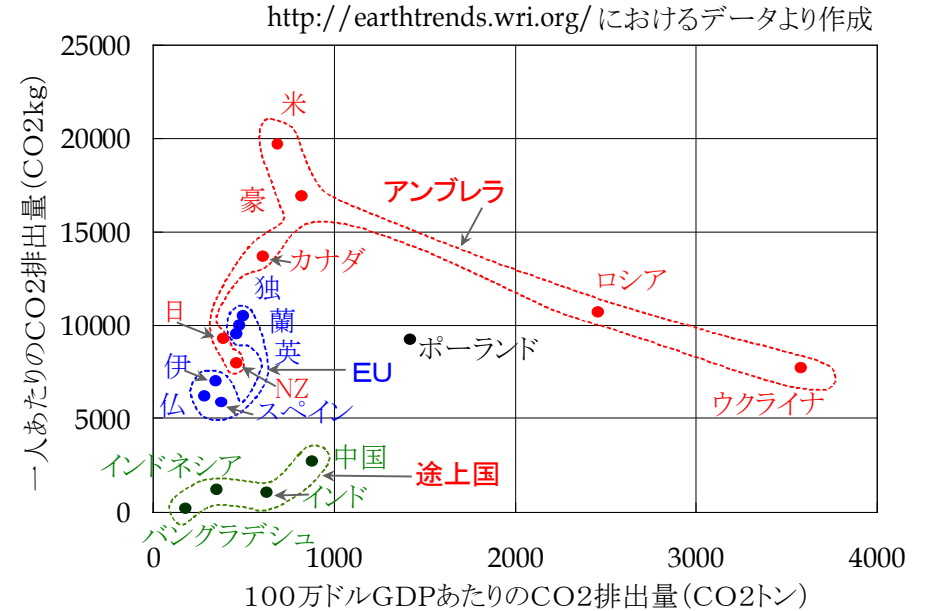
1.1 各国の二酸化炭素排出量割合



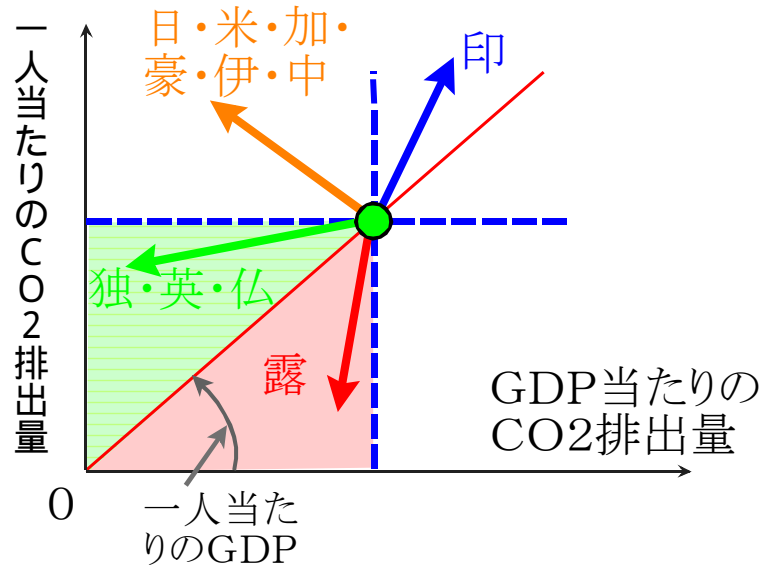
1.2 主要国の二酸化炭素排出量の経年変化



1.3 1996年におけるGDPおよび一人当たりCO2排出量

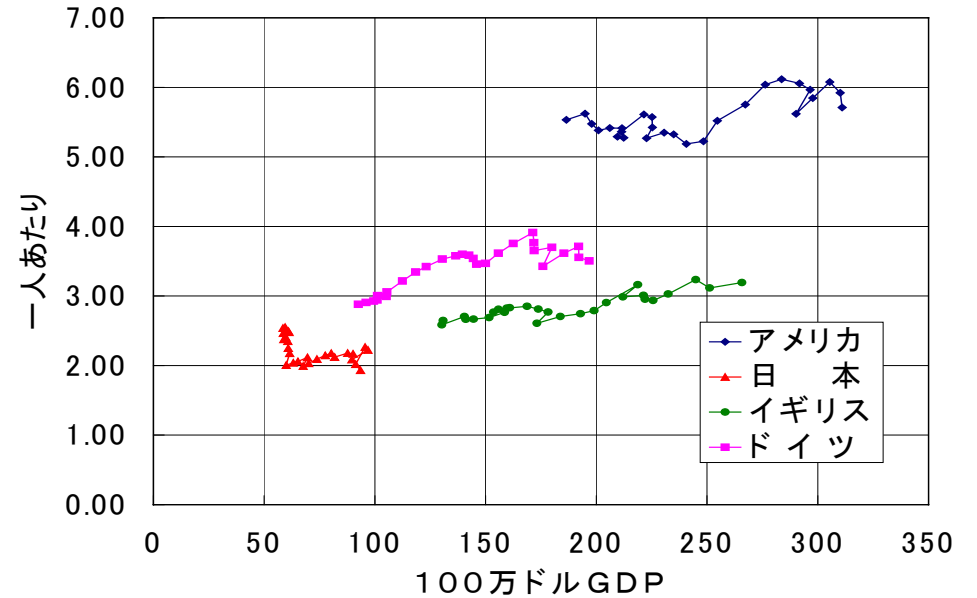


1.4 GDP および一人当たり CO2 排出量の動き

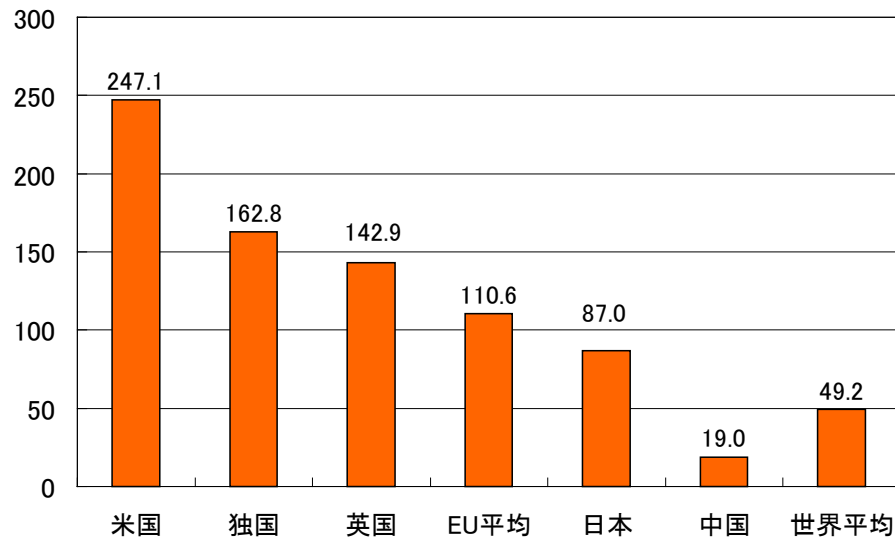


5

1.5 GDP および一人当たり CO2 排出量の経年変化(71-98)

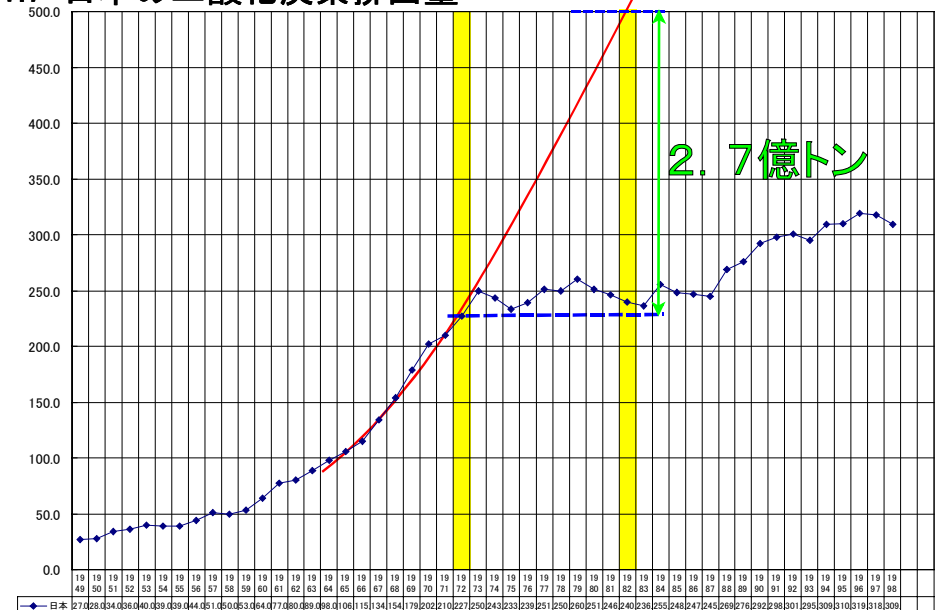


1.6 過去50年間の一人当たり累積排出量



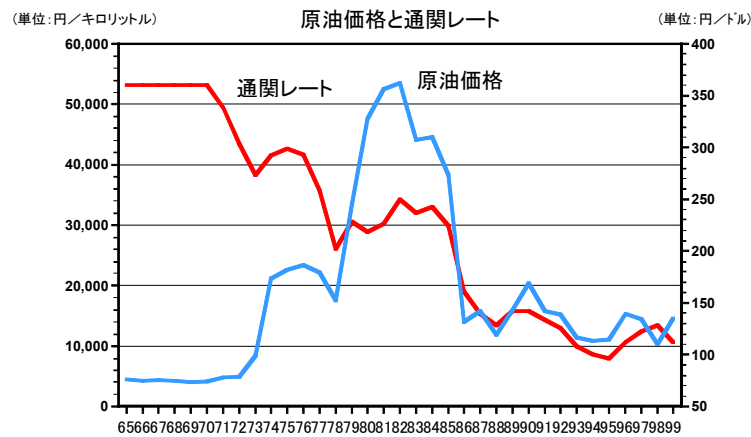
7

1.7 日本の二酸化炭素排出量



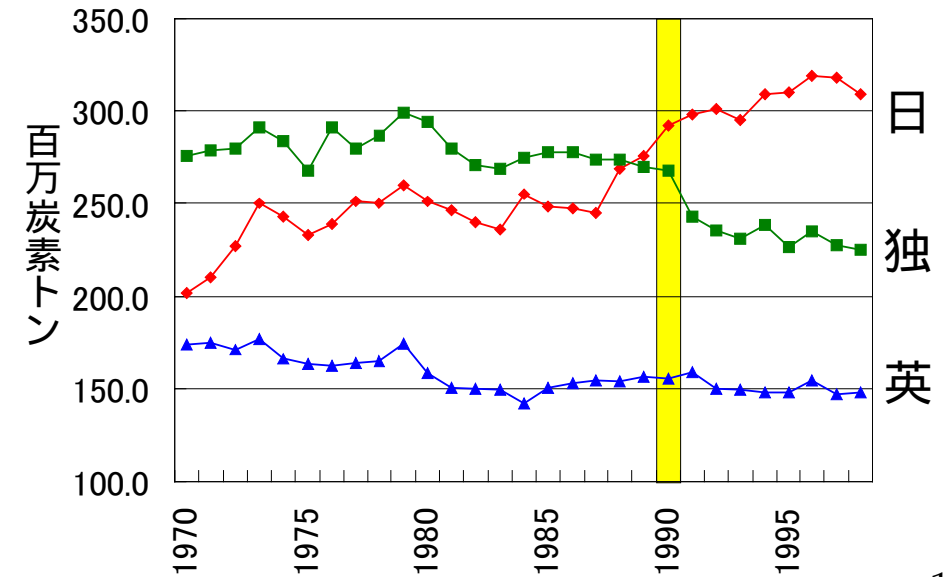
8

1.8 原油価格と通関レート



9

1.8 日・独・英の二酸化炭素排出量



10

気候変動枠組条約と京都議定書

2.1 3つの原則

原則1: 持続可能な開発

超長期+環境と経済の両立

原則2: 地球規模での費用対効果

地球全体で温室効果ガス濃度の上昇を抑制

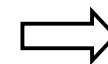
原則3: 衡平の原則 (差異ある責任と能力に応じて負担)

温室効果ガス排出で経済発展をした先進国の責任

11

2.2 京都議定書の特徴

- ・京都メカニズムー枠組条約における「**最小のコストで最大の効果(原則1, 2)**」を体现化
- ・これまで**タダ**であった温室効果ガス(GHG)に**正の価格**



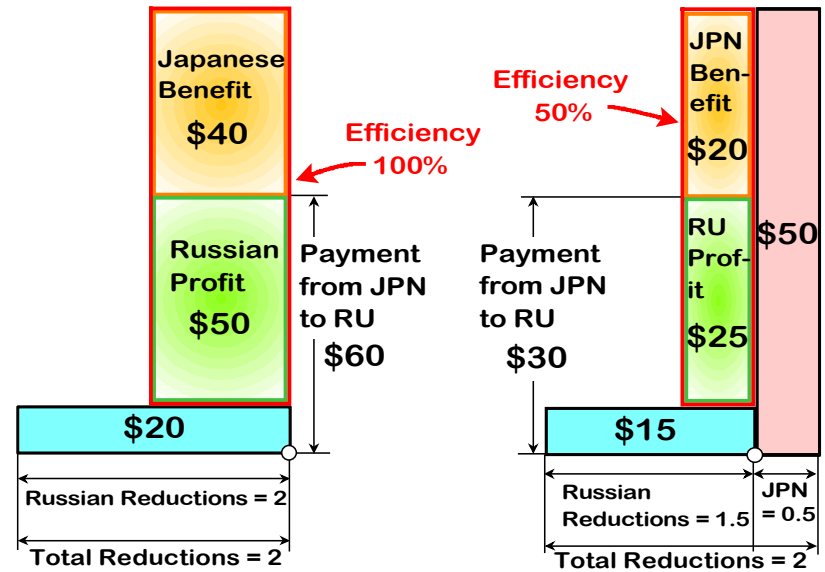
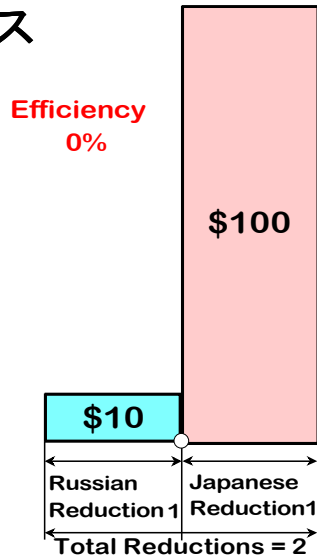
財・サービスの相対価格を変えて地球を温暖化から守ろう

- ・**量を固定し**, **価格で調整**するメカニズムの選択

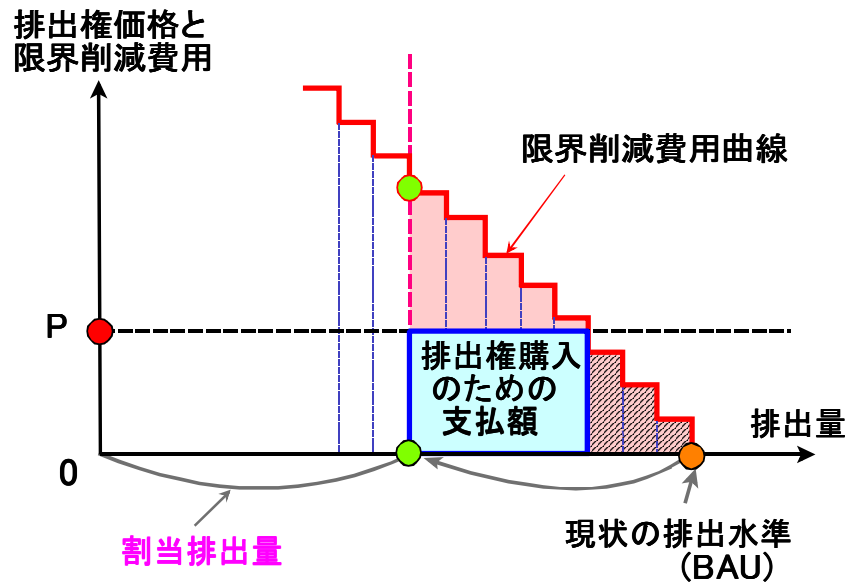
12

排出権取引

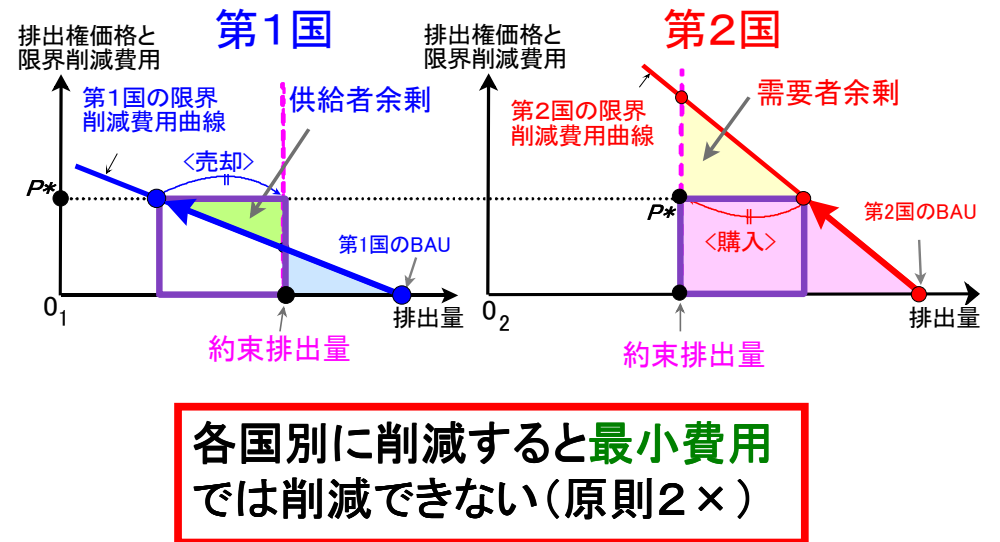
3.1 単純なケース



3.2 限界削減費用曲線

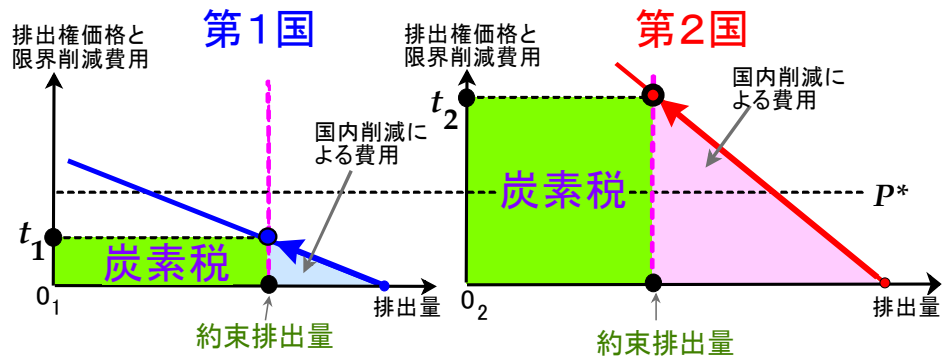


3.3 取引から得られる余剰



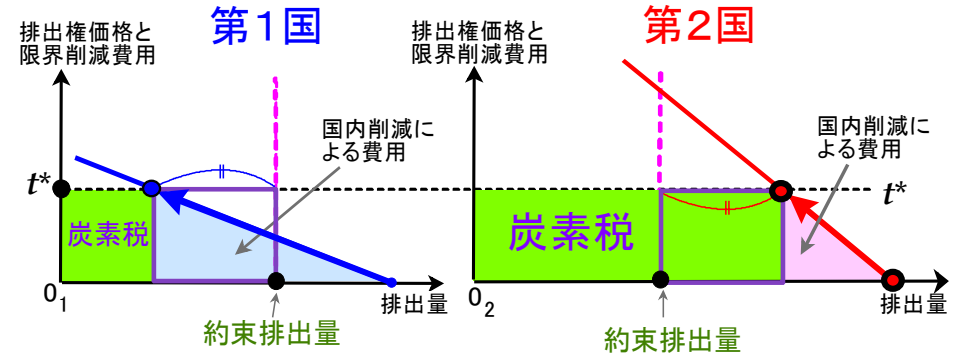
炭素税

4.1 各国別の炭素税 -理想的な場合(約束排出量を達成)-



国内削減にかかる費用は炭素税よりも排出権取引のほうが安い

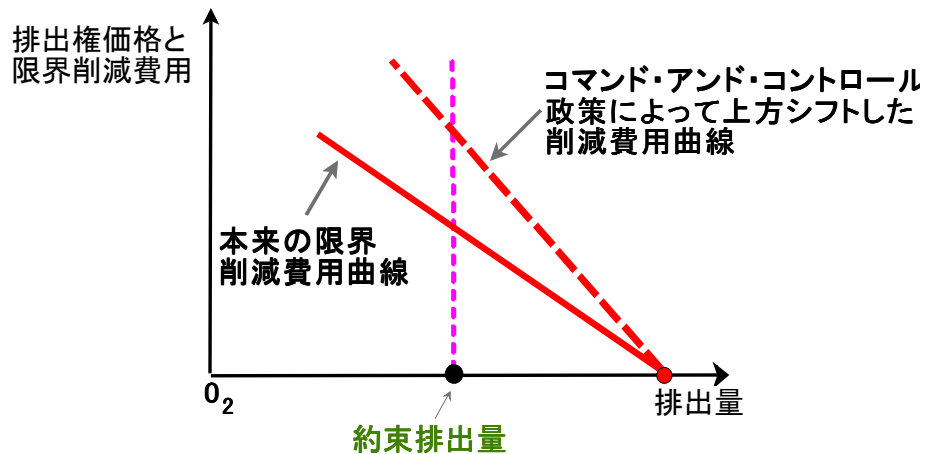
4.2 世界均一炭素税 -理想的な場合(約束排出量総計を達成)-



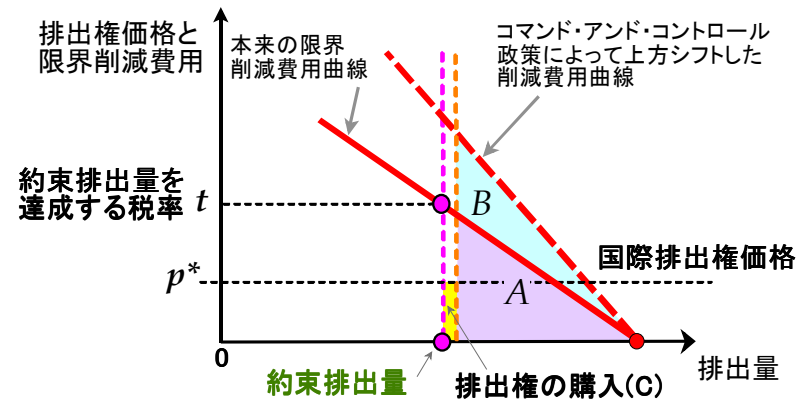
世界均一炭素税でかかる費用は排出権取引と同じ

コマンド・アンド・コントロール

5.1 上方にシフトする限界削減費用曲線

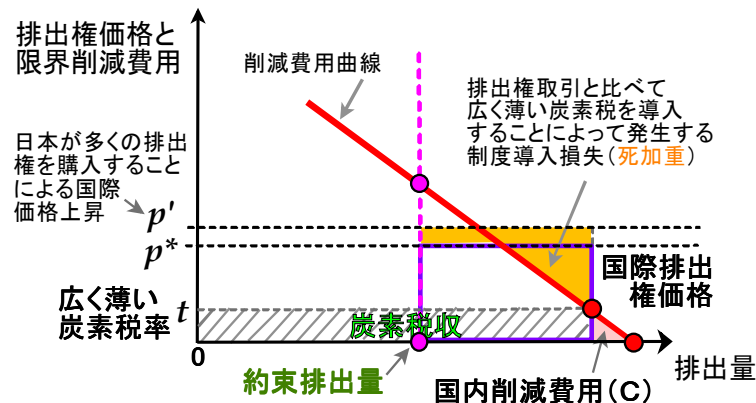


5.2 大綱および新大綱による政策



削減費用 = A + B + C (排出権取引と炭素税よりも多くの費用が必要)

広く薄い炭素税

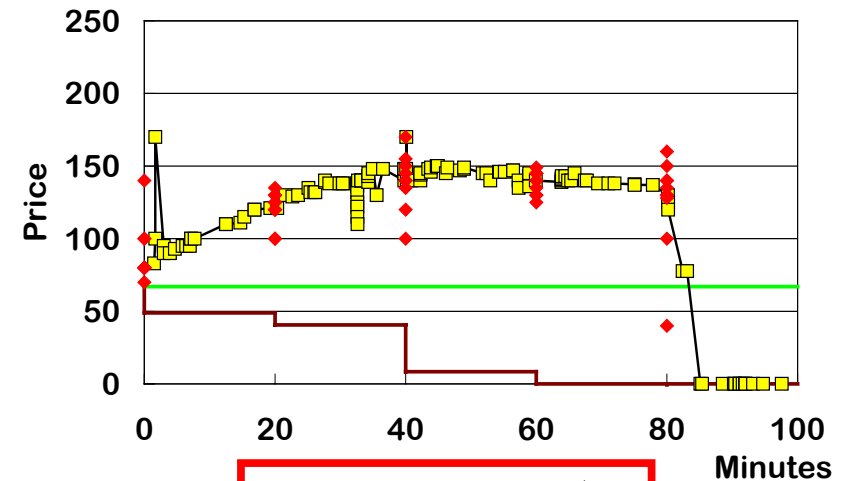


排出権取引と比べて国内削減が減り、排出権購入費用が増加する制度

21

実験からの教訓

売り手責任+ダブルオークション



急いでは事を仕損ずる

22

5つの"NO"

1. **炭素税** (議定書のターゲットを達成不可+不公平)
2. **特定財源の一般化で排出権を購入** (相対価格が変化しない)
3. **個別総量規制** (非効率・不公平)
4. **原単位強化規制** (非効率・不公平)
5. **個人の自由を奪う規制** (論外)

3, 4, 5を満たすのが新大綱!

23

炭素税の問題点

1. 炭素税は**価格** (税率) を与件とし、**排出量** で調整する制度: 京都議定書 (**量** を与件とし、**価格** で調整する) と不適合 \iff **量** を確定できない
2. 各国で異なる税率ならば費用を最小にできない \iff **世界共通炭素税** のみで費用最小化 (原則1と2を満たす)
3. **世界共通炭素税** なら限界削減費用の小さい国の削減が大きくなる (原則3を満たすためには**税収の再配分**が必要)

24

日本の特殊事情

- ・日本は化石燃料の大半を輸入
- ・ドイツ・イギリスなどは90年以降, 基本的にCO2排出量が減少(10ページの図)
- ・日本はほぼ基本的に増加(ソフトvsハードランディング)(8, 10ページの図)
- ・基本的に日本は許可証の需要者
- ・イギリスや EU などの制度をフリーライドできない

25

制度設計の基本視点

- ・ 5つの“NO”
- ・ 日本の特殊事情
- ・ 透明性
- ・ 衡平性
- ・ 効率性

26

排出権取引の特色

1. 世界の削減費用を最小化できる(原則1, 2)
2. 削減量を特定できるが, 費用を特定できない
3. 削減者と費用負担者の分離が可能(原則3)

世界共通炭素税で議定書のターゲットを達成するのが炭素税でベストの状態 = 排出権取引で達成できる状態

議定書を認めるなら, 理論的に
排出権取引が炭素税よりもベター

27

国内排出権取引制度設計

- ・ 原単位 < 絶対量規制
原単位(燃費)なら操業すればするほど(走れば走るほど)排出量が増える
- ・ ベースライン・クレジット < 割当量方式
ベースラインの認定など前者の取引費用がかかりすぎる
- ・ 下流 < 上流
上流: 遵守が確実にモニタリング費用が小

28

Gバンク制度

絶対量規制・割当量方式・上流型
排出権取引制度をサポートする

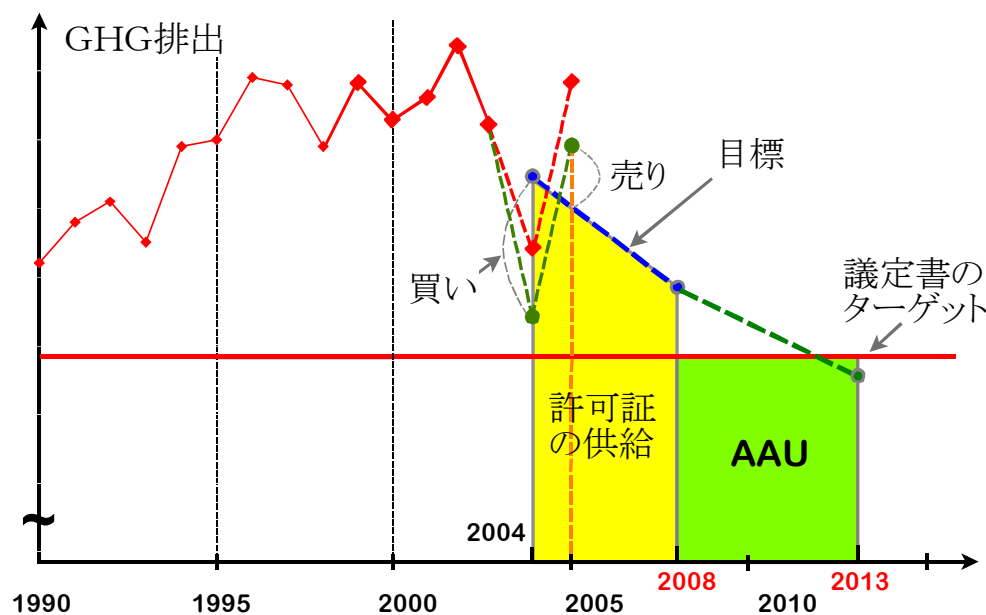
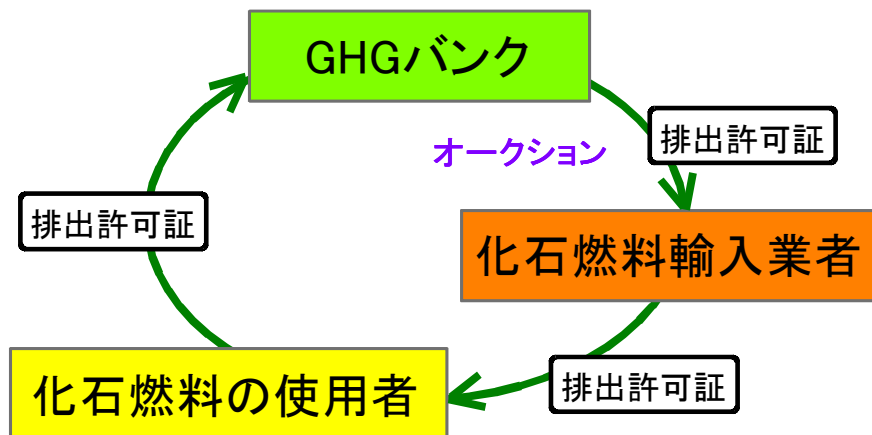
1. GHGの中央銀行としての機能(排出総量とその価格をコントロール)
2. Registry 機能
3. 情報バンク機能
4. 遵守・監視機能
5. 投資資金供給機能
6. 補助金供給機能

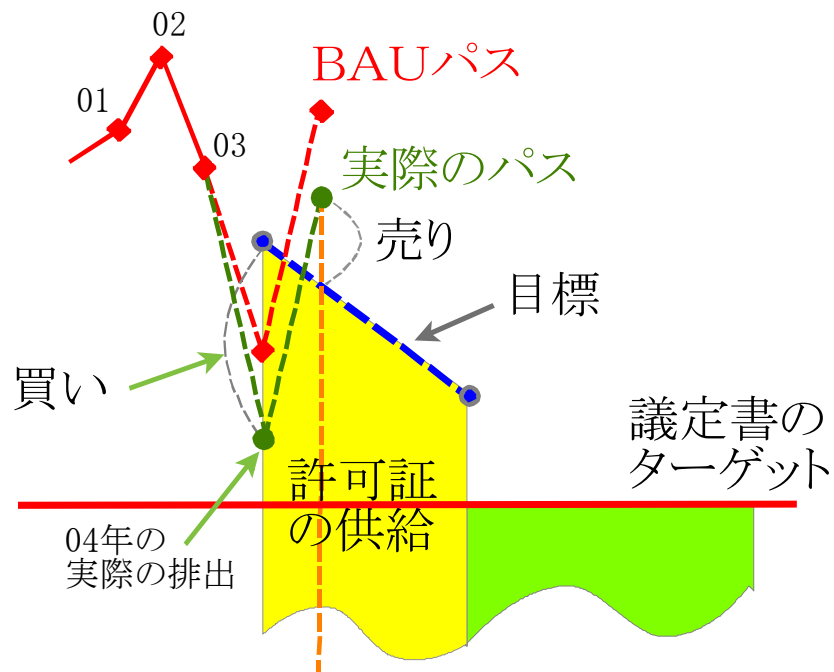
中央銀行機能

2008年以前

1. 2008年までのGHGガス排出パスを策定する(マイルドな制約から開始).
2. 2008年以前に許可証を発行し, 化石燃料の輸入業者を中心にオークションで販売する.
3. 景気に応じて許可証の市場における残高を調整する(買いオペ・売りオペ).
4. イギリス・EU市場における許可証の価格との比較をし, それとあまり乖離しないように許可証の市場における残高を調整する.

毎年の排出総量を決定 → GHGバンクが許可証をオークションで販売 → 燃料輸入業者(+その他の者)が許可証を購入 → バンクは使用者から許可証を回収

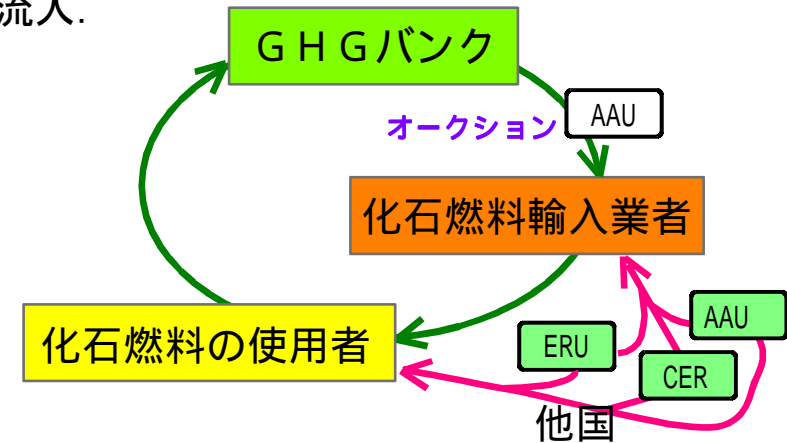




33

2008年以降

1. AAUを化石燃料の輸入業者を中心にオークションで販売する(誰でも購入可).
2. 国際市場との連結: 海外からAAU, ERU, CERが流入.



34

地球温暖化に関する西條の最近の論文は以下のサイトを参照.

<http://www.iser.osaka-u.ac.jp/~saijo/new.html>

西條の連絡先:

〒567-0047 大阪府茨木市美穂ヶ丘 6-1

大阪大学社会経済研究所

西條辰義

電話(06)6879-8582 or 8571 (研究室)/6879-8552(社研)/

6878-2766(fax)

saijo@iser.osaka-u.ac.jp

35