

# IPCC Chapter6 Part1

Satoko Ido Shino Sasagawa  
Takehiro Hakoda Issei Yoshida

## 6.2 国内政策・措置・手法

- GHGsの削減や吸収を目的とする政策措置の前に、その他の政策(例えば貿易の自由化やエネルギー市場の自由化のような構造改革など)がGHGs排出に与える影響を理解する必要がある
- これらの改革がエネルギー使用やGHGs排出に与える影響ははっきりしていない、また国によって異なる

# 6.2.1 GHGs排出に影響を与える 非気候政策

## 6.2.1.1 構造改革政策

- 1990年代いくつかの国、特に経済移行国と途上国で、市場志向型の改革がなされ、貿易・金融の自由化、税制改革、国有企業の民営化などを行う  
エネルギー使用、エネルギー効率、GHGs排出に重大な影響を与える

## 6.2.1.1 構造改革政策

### 中国

- 自由市場志向の経済システムへ改革を進める  
1978年以来、中国におけるエネルギー使用量は平均して年4%増加  
GDP当たりのエネルギー使用量は1978年から1995年の間に55%減少  
技術の向上やエネルギー集約的な製品の輸入が増加した  
GDPの増加を目的にした改革はエネルギー使用量を増加させるかもしれない  
構造改革がGHGs排出に与える影響は発展戦略や技術、補足的な政策の選択に依存する

## 6.2.1.2 価格・補助金政策

- 価格シグナルは、それが実際に経済主体に届き、それに反応する機会がある場合にのみ需給に影響を与える

ロシアでは1990年から98年にかけてエネルギー価格が大幅に上昇したにもかかわらず、GDP当たりのエネルギー消費量が30%増加

価格シグナルに対して、経済主体が行動を調整するには時間を要する

消費者はエネルギー消費に対して正確な知識やそれを減じる技術を持たない

# エネルギー部門への補助金

- 石炭部門における補助金はOECD諸国と途上国で減ってきている

ドイツ・イギリス・スペイン・ベルギー・日本の  
石炭生産への補助金

1990年代の初め US\$13billion以上

1996年 US\$7billion以下

- 中国・インド・ロシア・インドネシア・イラン・南アメリカ・ベネズエラ・カザフスタンにおいての化石エネルギー補助金を廃止すれば  
CO2排出をこれらの国で16%削減

# 運輸部門への補助金

(運輸部門はインフラに対する融資や税金の免除など、間接的に補助)

- アメリカでは、たとえば無料駐車場や道路のインフラへの援助などの間接的な補助金を改革することでCO2の排出削減が可能
- また、運輸部門については地域コミュニティがよりよく改革を行うことができる

運輸部門への補助金は地域レベルで生じる

## 6.2.1.3 エネルギー市場の自由化と構造改革

- エネルギー市場の自由化は供給者と消費者双方に選択の自由を与える

エネルギー市場の自由化

EU 1999年から電力市場自由化

アメリカ 1998年から州ごとに電力自由化

- 自由化はエネルギーや電力市場において競争が増すことを期待してつくられたものだが、生産技術の選択を通じてGHGsの排出に影響を与える



## 6.2.1.3 エネルギー市場の自由化と構造改革

- 電力自由化が環境に与える影響  
状況による

エネルギー部門の構造改革は、それ自体では、より炭素集約的でない発電へのシフトは保証されない

- 非化石燃料に依存している国  
ブラジル・ノルウェー・スウェーデン・スイス  
CO2排出が増加見込み
- 日本 95年発電市場自由化  
新規参入の発電事業者の燃料の85%は化石燃料  
00年大口需要家への小売も自由化  
原子力発電とLNG発電の導入は困難

## 6.2.2.1 直接規制

- 技術基準
- パフォーマンス基準(エネルギー効率)  
効率的な政策になり得る

- エネルギー効率基準がエネルギー利用削減に有効となっている国の数は増えている

アメリカ・・・・・・・・460億ドル費用削減、4億トンCO2排出削減  
EU(冷蔵庫と冷凍庫の基準)・・・・・・・・300TWh電力節約  
中央・東欧州・・・・・・・・60TWh電力節約、0.25億トンCO2削減  
日本(省エネ法強化)・・・・・・・・最大1.4億トン削減

電気機器が普及している国や消費者の意識が低い国  
で効果的

# 直接規制の特徴

- 経済的手法に優る
- 政策評価やモニタリング、実施における制度上のキャパシティビルディングになる

特に経済的手法を履行するための人事や財務のやりくりの訓練が不足している途上国  
環境規制の初期段階の訓練として有効

# 直接規制の特徴

- 初期設定が問題  
経済的最適点への到達が困難
- 情報不足から生じる障壁の修正に使われる  
社会的純便益を生む  
環境税や排出権取引(オークション)なら  
収入あり

## 6.2.2.2 排出税と課徴金

- 完全競争市場で排出税が課されると…

経済的に最も安価な削減が約束される

現実的には経済効率性を最大化しない

むしろ他の政策措置と比べたときの効率性に注目すべき

# 排出税の特徴

- 特定の排出水準を保証しない  
国際的に認められた排出枠に適合するよ  
うな税金水準に調整する必要がある
- 経済的な利点は削減費用を制限できること
- インフレや技術進歩や排出増加などに適合さ  
せる必要がある

# 徴収ポイント、課税基準

- 化石燃料の炭素含有量へ課税によって燃料の生産サイクルのどの時点でも徴収できる
- 最終消費者よりも製造者と輸入者に焦点を当てることで、規制を受ける企業の数は一時的に減る
- 規制を受ける企業のモニタリングや実施コストはおおむね高い



# 貿易、雇用、収入および研究開発政策との関係

- 炭素税は貿易可能な財の部門に低いレートを適用しがち(特にエネルギー集約産業)
- 炭素税のない国に生産が移動

輸出入の関税を調整

炭素集約型の仕事の保護のための賃金補助

- 環境規制の増加に対する反対  
会社が移転し、人々が失職することに集中

排出税はこのような批判に弱い

会社は削減費用だけでなく、  
排出税も払わなければならない

- 税収の一部を企業に還元するべき  
炭素集約産業の企業にとって「不公平」

効率を損なわずに還元できる

# 炭素税のもうひとつの効果

- 技術革新

オークション方式の排出権取引は技術革新のインセンティブが最も大きい

(次が排出税、その次がグラントファザリング)

税が一番との報告もあり

(福利厚生の効果はあいまいなまま)

- UNFCCCのもとですでにエネルギー税も炭素税も採択されている  
フィンランド、オランダ、デンマーク、スウェーデン、ノルウェーの計画が議論された
- スロベニア、イギリス、イタリアドイツが導入
- ほとんどの場合、税はさまざまな形態の免除との組み合わせで履行されている

# VA (自主協定)

- 政府当局と民間団体との間の協定のこと
- 目的 (beyond Compliance)  
環境目標を達成  
or  
パフォーマンス改善

# 良い面

- 行政上・政策上、実行可能なものが多い
- 取引費用が低い
- 緩和手段の選択余地がある

# 悪い面

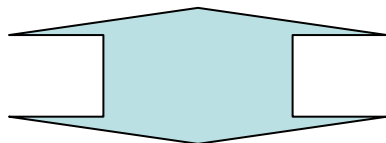
- ・ 法的拘束力がない
- ・ < Free riding > の問題 ラベル使用許可のインセンティブを与える
- ・ < トレード・オフ > の問題

目標の度合い      達成状況      との関係性

# Adverse selection

- < 逆選択の問題 >

VAは、総額費用を下げる効果



逆選択により総排出量を増やす



# 最も効果ある条件

- 協定より前に明確な目標を設定
- ベースラインの設定
- 信頼性・モニタリング・報告メカニズム
- 遵守費用の制限、均等
- 第三者期間の存在

# Information Instruments

- < 情報のgaps >  
不確実性、リスク、機会ミスを起こし、  
環境パフォーマンスの障壁となる
- 研究、business plans、statistical data、  
new technology などの情報が必要

# 情報を使う理由 (as for climate)

- 気候変動は、複雑で外面的な影響を受けるので広く支持や理解を必要とする
- 集約的な見解とみなされ、広く使われる

# Labelling

消費者行動やclean technologyの導入に影響

< Labelsの特徴 >

Marketを歪めない

生産者と消費者双方が自主的に行動

non-official

stakeholdersとの情報交換に基づく

# Weakness of Labelling

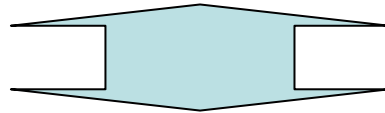
- All productsにlabelledされた場合  
消費者はlabel判断に困る
- 同じ製品内で競合、or 信頼性のないlabels  
消費者の信頼性を損なう

# Importance in Labelling

- (In markets) **透明性**の確保  
消費者の**参加意欲**の向上

・ < 適用範囲の**ジレンマ**解消 >

厳しい基準      適用範囲の縮小      効果がない



甘い基準      効果が限定的になる

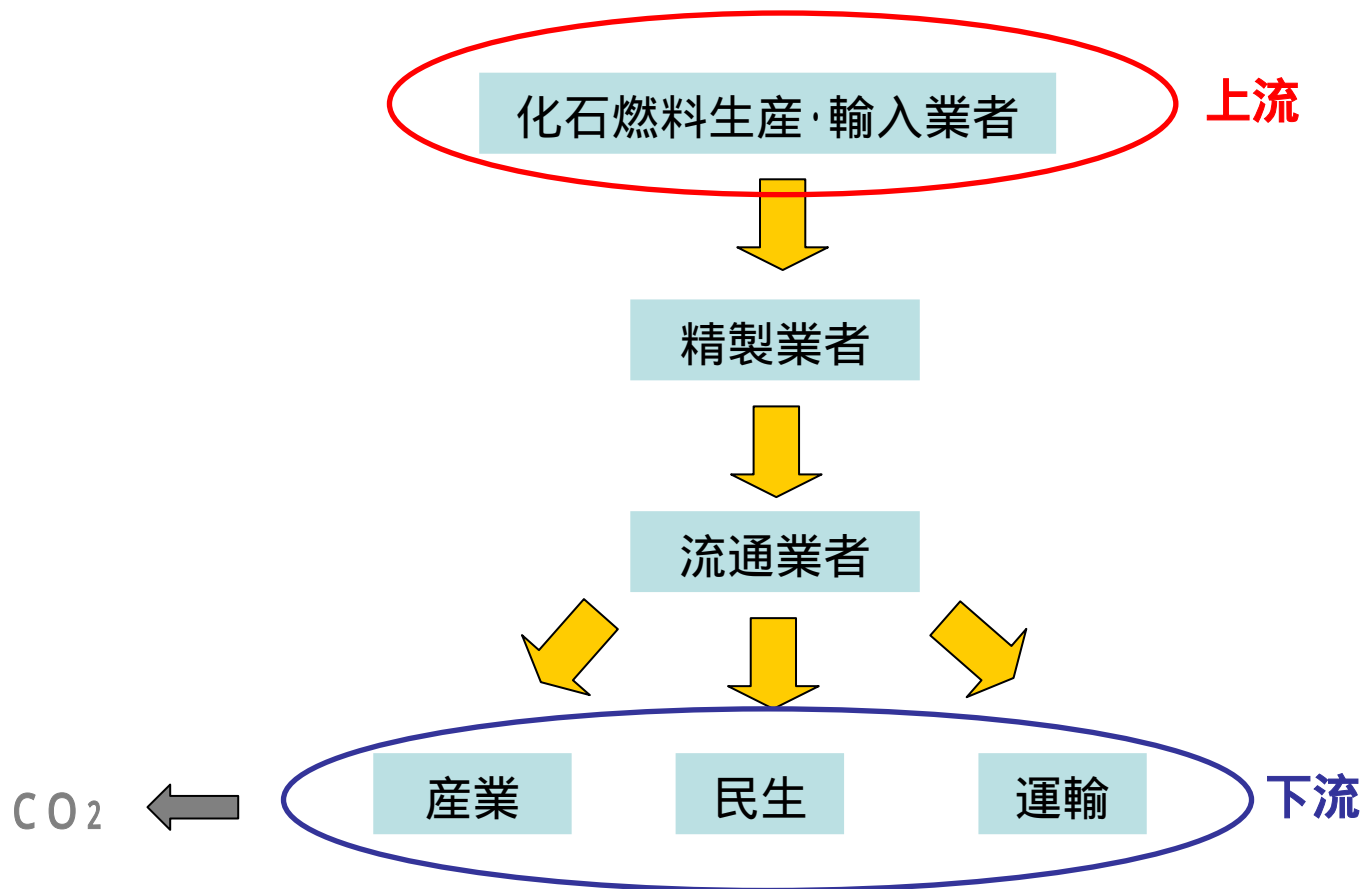
## 6.2.2.3 (国内)排出権取引

# 主な論点

1. 排出権の割当先(上流 vs 下流)
2. 取引費用と市場支配力
3. 初期排出量割り当て方(グランドファーザリング vs オークション)
4. ハイブリッドシステム



# 1. 排出権の割当先(上流vs下流)



# 1. 排出権の割当先(上流vs下流)

	上流割当	下流割当
実現性	高	低
モニタリング費用	小	大
プレイヤーの数	少	多
取引形態	相対取引	取引所取引
取引費用	大	小
寡占・市場支配力	可能性大	可能性小

## 2. 取引費用と市場支配力

- 取引費用を軽減し、市場支配力を弱めるためには…



多数のプレーヤーによる取引所取引が望ましい

排出権が割り当てられていない主体(ブローカーなど)の参加もこの意味では望ましい

# 3. 初期排出量割り当て方

## グランドファーザリング (実績による配分)

- 初期割当量の決定が困難
- 新規参入者に不利

## オークション

- 政治的に困難
- 税収の使途が問題



必ず税収分をリサイクル (e.g. 所得税や法人税の減税) すべき！

\* 実例ではグランドファーザリングとオークションを両方用いている場合が多い。

# 4. ハイブリッドシステム

## 排出権取引

- 実現できる排出削減量は確か
- 削減費用(排出権の価格)が不確か



## そこでハイブリッドシステム

排出権の上限価格を設ける

上限価格に達した時点で政府がオークションによって排出権を販売

削減費用はより確かになるが、排出削減量は保障されない

## 6.2.2.6.1 補助金

# 補助金

- 補助金より費用が低いような削減、または吸収プロジェクトを促進
- 実現される排出削減量が不確か
- 短期的には税と同じ効果
- 長期的には税よりも非効率

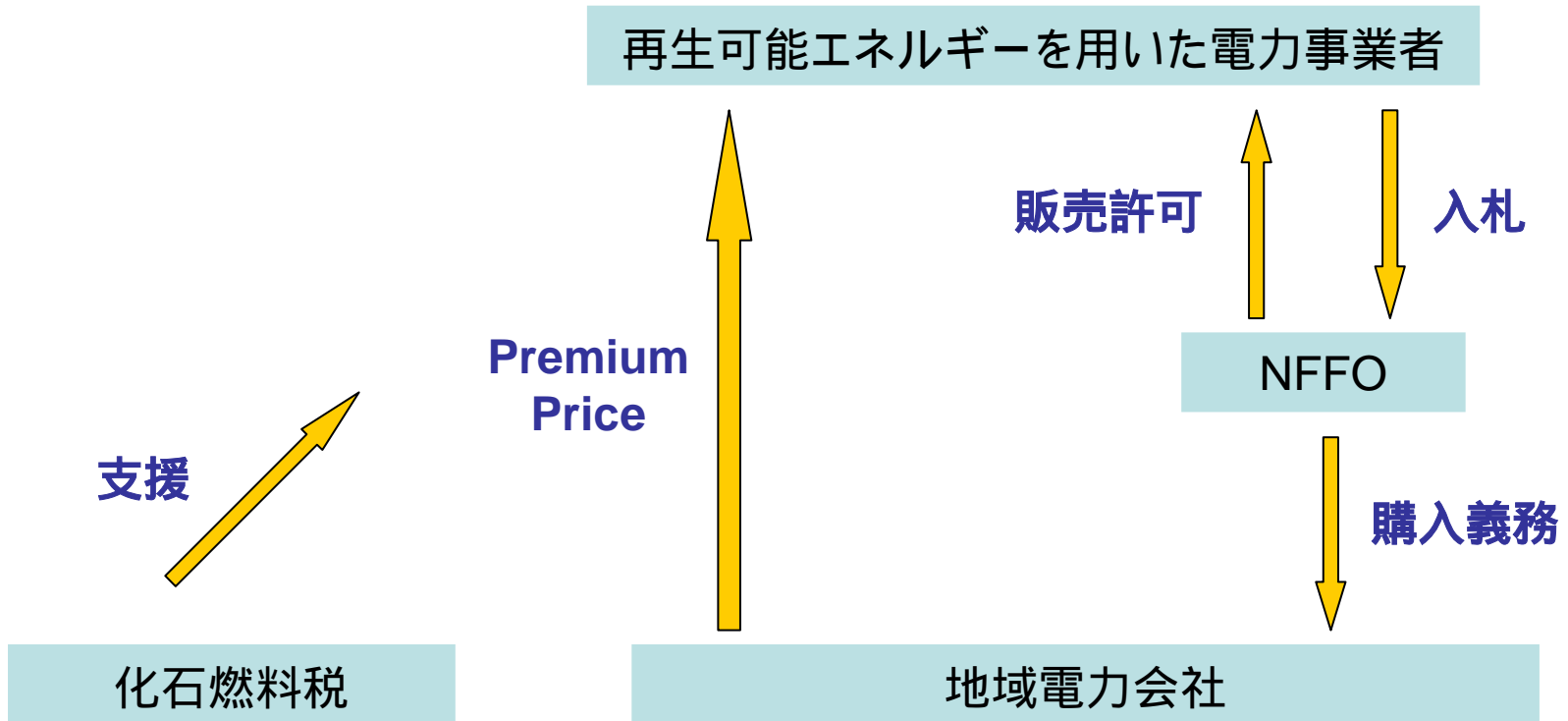
## 6.2.2.6.3 (国内)排出権取引



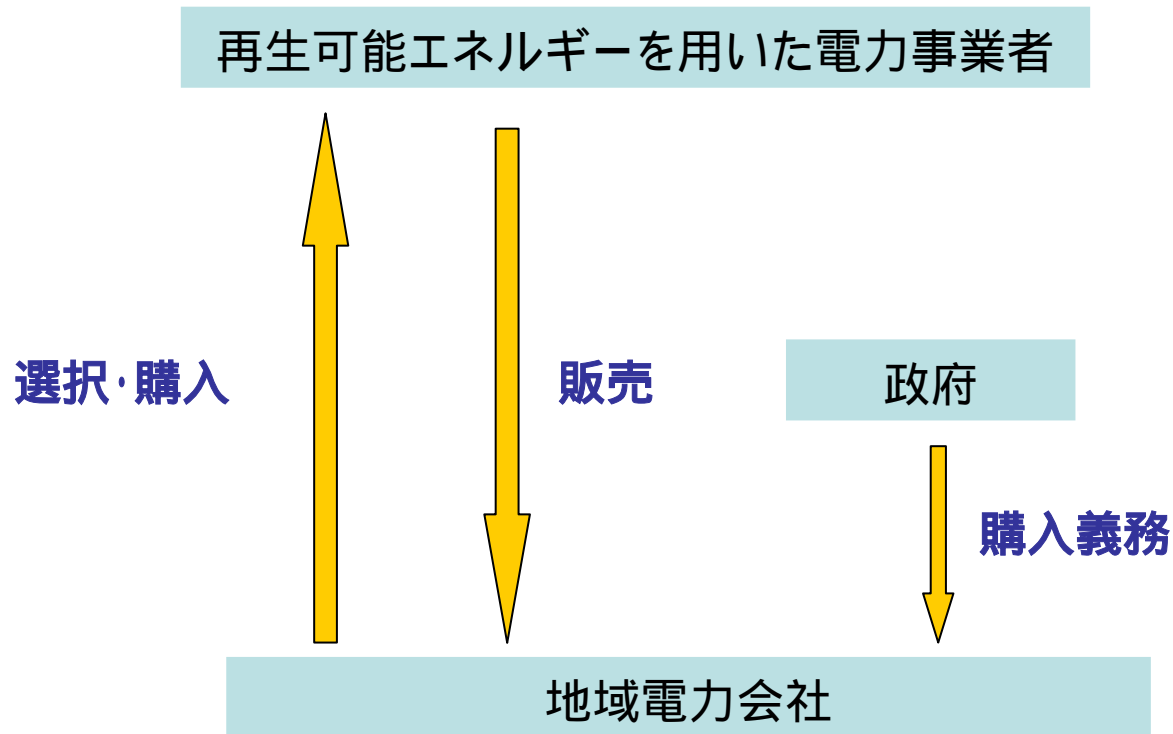
# 再生可能エネルギーの利用促進政策

1. Renewable Set-Aside
2. Renewable Portfolio Standard (RPS)
3. System-Benefit Charges (SBC)
4. Green Certificates

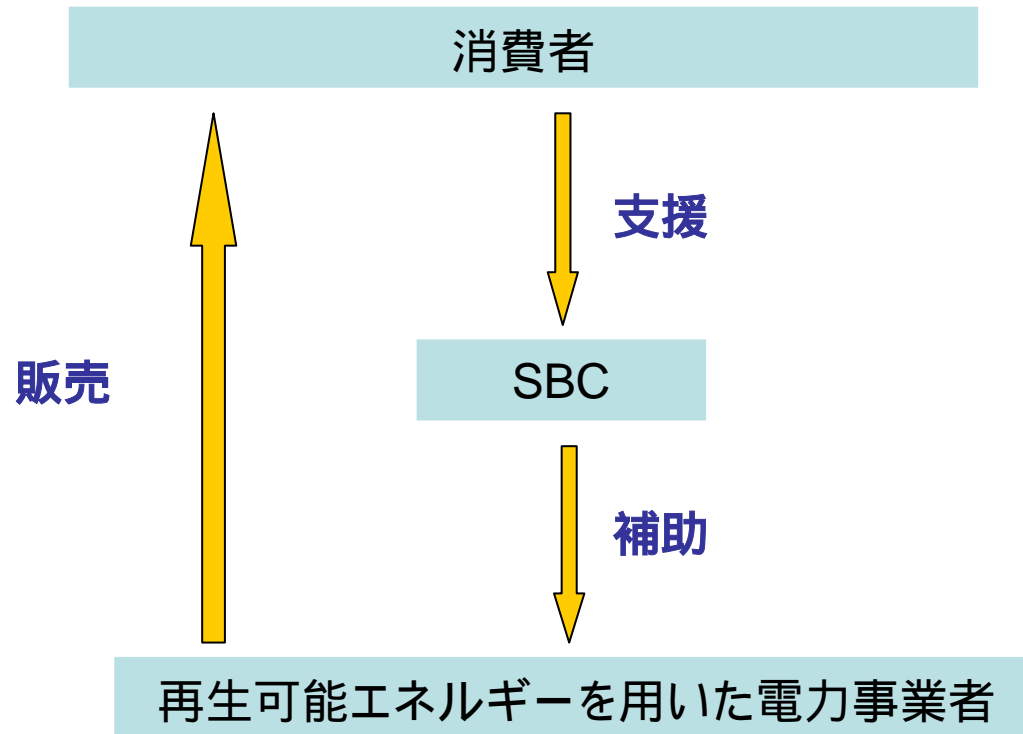
# 1. Renewable Set-Aside



## 2. Renewable Portfolio Standard (RPS)



# 3. System-Benefit Charges (SBC)



## 4. Green Certificates

- 再生可能エネルギーによって生産された電力を証書として発行
- 証書は売買可能
- 再生可能エネルギーの使用に関する義務を満たす場合に、自ら生産する費用が大きい時、証書を購入することで義務を履行できる
- Cost-effective