

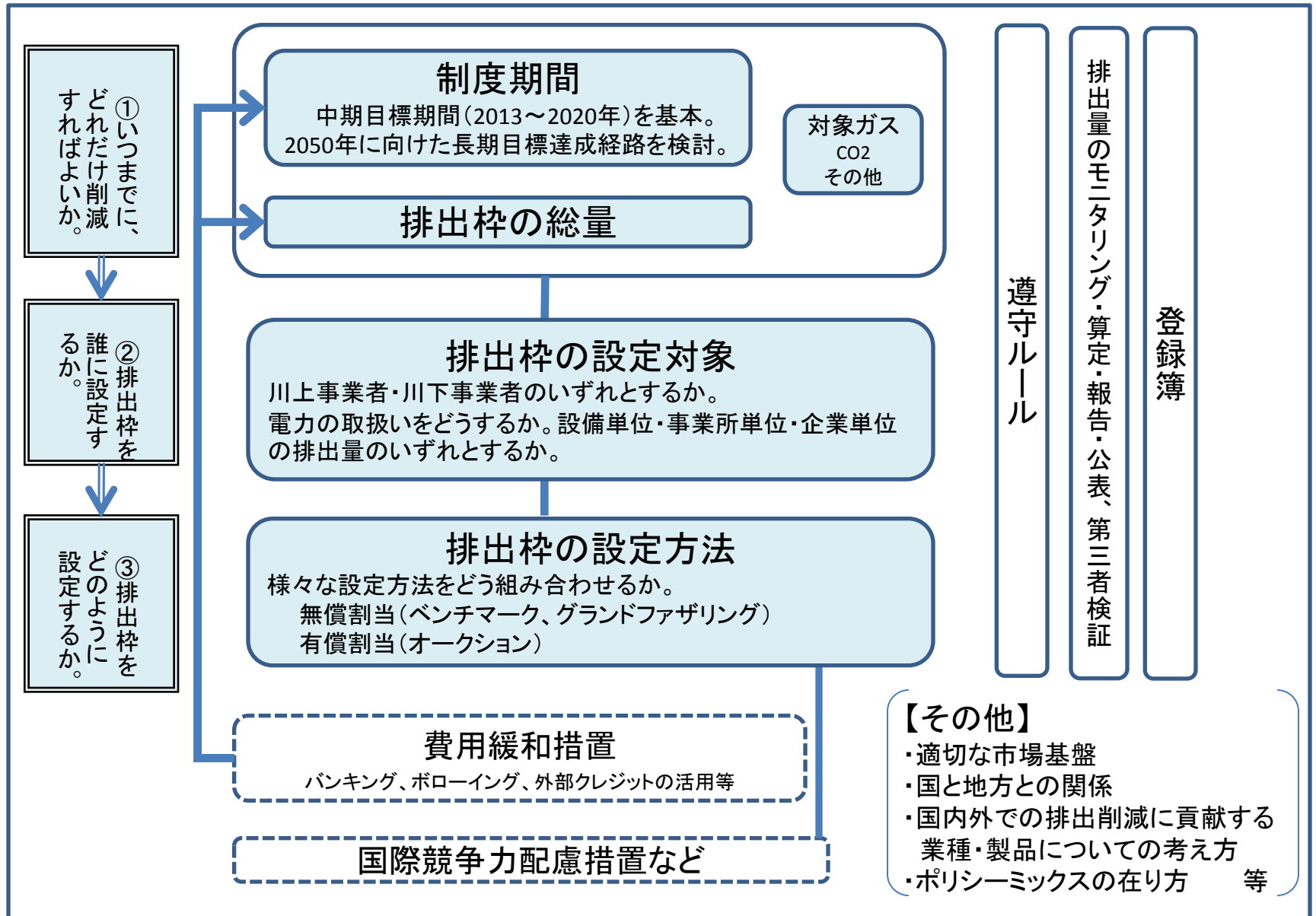
# キャップ・アンド・トレード方式による 国内排出量取引制度について ～制度設計における論点の整理②～

1. 対象期間
2. 排出枠の総量
3. 対象ガス
4. 排出枠の設定対象
5. 排出枠の設定方法
6. 費用緩和措置
7. その他

環境省

平成22年7月

# キャップ&トレード方式による国内排出量取引制度の論点(全体像)



# キャップ&トレード方式による国内排出量取引制度の論点

## 1. 対象期間

中期目標の期間(2013~2020年度)を基本とするが、複数期間に分け段階的に実施することも検討してはどうか。それ以降(~2050年度)については長期目標を踏まえ、そこに至る経路(パス)をできるだけ規定してはどうか。

## 2. 排出枠の総量

対象部門の技術動向等を踏まえ設定し、中期目標等に照らして進捗状況を点検しながら、必要に応じた見直しを行ってはどうか。その際、産業部門、業務部門、運輸部門、エネルギー転換部門といった部門をどうカバーすべきか。

## 3. 対象ガス

制度発足当初はCO<sub>2</sub>(エネルギー起源、非エネルギー起源)を基本としつつ、モニタリング精度等を確保できるガスについては順次追加してはどうか。

## 4. 排出枠の設定対象

エネルギー起源CO<sub>2</sub>については、化石燃料の流通過程において、川上事業者(化石燃料の生産・輸入、販売)を対象とするか、川下事業者(化石燃料の消費)を対象とするか。

川下事業者を対象とする場合、電力(発電に伴う排出)を直接排出で捉えるか、間接排出で捉えるか。間接排出の場合、電力原単位(1kwh当たりのCO<sub>2</sub>排出量)の低減をいかに担保するか。

※「直接排出」は、発電に伴うCO<sub>2</sub>排出を、直接排出している電力会社の排出としてカウントすること。

※「間接排出」は、発電に伴うCO<sub>2</sub>排出を、その電力を使うユーザー(個別企業など)に電力消費量に応じて割り当ててカウントすること。

排出枠の適用単位について、設備単位、事業所単位、企業単位の排出量のいずれとするか。

## 5. 排出枠の設定方法

- 排出枠の総量を踏まえ、適用単位ごとに排出枠を設定する方法として以下のものがあるが、これらをどのように組み合わせるか。

### 【無償割当】

- ・ベンチマーク方式：業種・製品に係る望ましい排出原単位（生産量当たりのCO2排出量：ベンチマーク）に基づき、排出枠を設定。＜排出枠＝活動量（過去実績又は予測値）×ベンチマーク＞
- ・グランドファザリング方式：過去の（排出）実績に応じて排出枠を設定。

【有償割当】（オークション方式）：排出枠を競売によって配分。

- 国際競争力や炭素リーケージ<sup>(※)</sup>への影響に配慮する観点から、どのような措置が必要か。

(※)企業が生産拠点を温室効果ガスの排出規制が緩やかな国に移転し、移転先で生産を行うことで、地球全体としての排出を増加させること。またはそのおそれ。

- 新規参入、閉鎖時の取扱いをどうするか。
- 原単位方式についてどのように考えるか。

## 6. 費用緩和措置

企業のコストを緩和するために考えられる以下のような措置について、どうするか。

- ① バンキング（余剰排出枠を次年度以降に繰り越し）
- ② ボローイング（次年度以降の排出枠を前倒しで使用、又は政府からの借り入れ）
- ③ 外部クレジット（京都メカニズムクレジット等の海外クレジット、国内削減・吸収努力に伴うクレジット）の活用
- ④ 国際リンク（他国の制度とリンクし相互に排出枠を流通可能とする）

## 7. その他

- (1) 遵守ルール（遵守期間、不遵守の場合の措置等）
- (2) 排出量のモニタリング・算定・報告・公表、第三者検証
- (3) 登録簿
- (4) 適切な市場基盤
- (5) 国と地方との関係
- (6) 国内外での排出削減に貢献する業種・製品についての考え方
- (7) ポリシーミックスの在り方

## 5. 排出枠の設定方法

## 5. 排出枠の設定方法(概観)

- 排出枠総量を踏まえ、適用単位ごとに排出枠を設定する方法(割当方法)として、以下のものがある。
- いずれの方式においても割当量を排出枠総量に抑えるため、最終的に割当量の調整を行う可能性もある。

| 割当方法 |               | 概要   |
|------|---------------|--|
| 無償割当 | ①ベンチマーク方式     | 業種・製品に係る望ましい排出原単位(生産量当たりのCO2排出量:ベンチマーク)を設定し、これに生産量を乗じて排出枠を設定。<br>※遵守するのはあくまで排出総量であり、いわゆる「原単位方式」とは異なる。<br>※活動量を生産量とせず設備容量とすることも想定される。 |
|      | ②グランドファザリング方式 | 過去の排出実績に応じて排出枠を設定。   |
| 有償割当 | ③オークション方式     | 排出枠を競売によって配分。  |

## 5. 排出枠の設定方法(概観)

### 無償割当(ベンチマーク方式とグランドファザリング方式)のイメージ

**A社**



過去の削減努力:大

排出原単位:2トン/個

生産量:50個

実績排出量:100トン

**B社**



過去の削減努力:小

排出原単位:4トン/個

生産量:25個

実績排出量:100トン

※ここで、便宜上、A社、B社が属する業種の望ましい排出原単位(ベンチマーク)について、業界からのヒアリング等を踏まえ、2トン/個と決定したとする。

#### ①ベンチマーク方式の場合の割当量(望ましい排出原単位(ベンチマーク)に基づいて配分)

|           | A社    | B社   |
|-----------|-------|------|
| 生産量       | 50個   | 25個  |
| 望ましい排出原単位 | 2トン/個 |      |
| 割当量       | 100トン | 50トン |

→割当量に過去の削減努力が反映されるため、公平性を高めることができる。ただし、対象となる全業種・部門でベンチマークを設定することは難しい。

#### ②グランドファザリング方式の場合の割当量(過去の実績排出量に基づいて配分)

|                    | A社    | B社    |
|--------------------|-------|-------|
| 実績排出量              | 100トン | 100トン |
| 割当量<br>(削減率10%の場合) | 90トン  | 90トン  |

→過去の削減努力に差があるA社とB社に同じ量の排出枠が割り当てられる。公平性の観点から問題あり。

※過去の削減努力を何らかの形で評価する仕組みを検討することも考えられる。

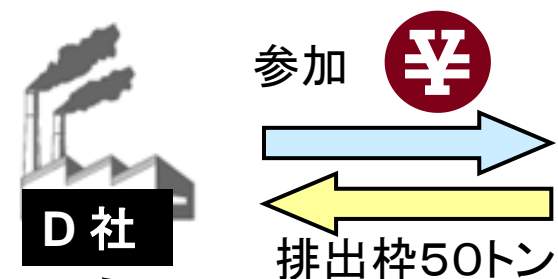
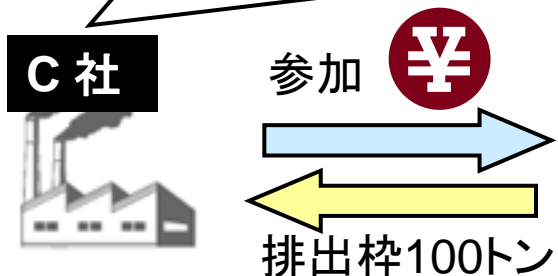
## 5. 排出枠の設定方法(概観)

### 有償割当(オークション方式)のイメージ

- 制度対象者は、自らの経営判断に基づき、必要と見込まれる排出枠を購入。
- 過去に削減対策を実施していれば、より少ない排出枠購入で済む。

年度期初

今年度は100トン排出しそうなので排出枠を100トン入手しておこう

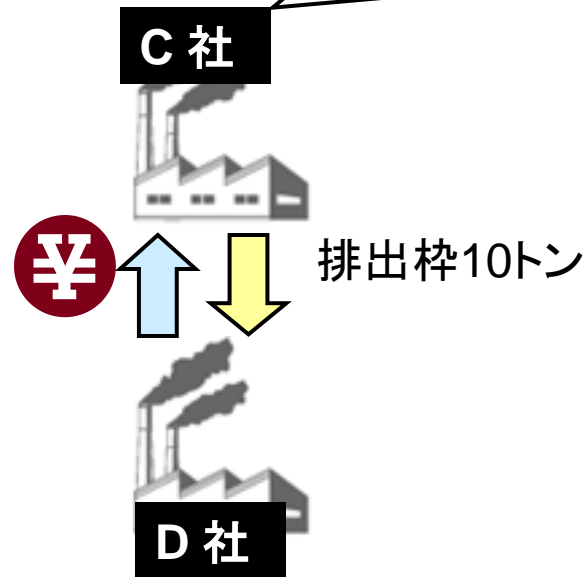


今年度は50トン排出しそうなので排出枠を50トン入手しておこう

オークション

年度期末

排出削減が進んだので、90トンしか排出しなかった。10トン排出枠が余った。



生産が増えたので、60トンも排出してしまった。あと10トン排出枠が必要だ。



# 5. 排出枠の設定方法(基本的考え方)

## 排出枠の設定に際しての基本的考え方

- 国内排出量取引制度とは、制度がカバーする対象全体からの排出量の上限(排出枠の総量)を定め、これを達成するために、個々の対象に対して、何らかの方法で排出枠を設定し、排出実績に相当する量の排出枠の償却を義務付けるもの。排出枠の設定方法を検討する際の基本的な考え方としては次のようなものが挙げられる。

### 1 総量削減が達成できること

国内排出量取引制度の目的は排出量の着実な削減であり、排出枠の設定方法はこの目的を達成できるものでなければならない。

### 2 効率的な削減を促すこと

制度対象者における効率的な削減を促進するものでなければならない。

### 3 公平性・透明性が確保できること

- ・過去の削減努力を反映できる、明確なルールとして設定することが必要(公平性)。
- ・排出枠の設定過程において、恣意性を排除することが必要(透明性)。

### 4 社会的受容性があること

制度対象者におけるコスト負担が著しく大きくないことが必要。

### 5 簡易な手続きであること(行政コストが低いこと)

複雑な手続きを要せず、行政コストが低く抑えられることが重要。

## 5. 排出枠の設定方法(比較)

### 「基本的考え方」に照らした場合の比較

|                | 無償割当  |  | 有償割当<br>(オークション方式)  |
|----------------|---|--|---|
|                | グランドファザリング方式  | ベンチマーク方式   |   |
| 環境十全性          | ・いずれの方法を採っても、予め総排出枠を確定しておけば、その範囲で総量管理を実現。   |  |   |
| 効率性            | ・過去の排出量に比例した配分を行う場合、早期削減を怠る可能性等があり、必ずしも社会全体での効率的な削減が実現しないおそれがある。  | ・グランドファザリングに比べれば効率的であるものの、無償割当である以上、古い施設の延命や、対策技術の固定化等の歪みを完全に回避できない可能性がある。     | ・古い施設の延命、対策技術の固定化等の歪みを回避し、社会全体での効率的な削減を実現し得る。<br>・オークション収益を活用した削減対策が可能(二重配当)。                         |
| 公平性・透明性        | ・政府が限られた情報に基づき排出枠を設定するため、政治的恣意性が入りやすい。<br>・過去の排出量に比例した排出枠設定を行う場合、結果として過去に削減を怠った者を優遇する形となり得ることから、公平性を厳密に担保することは困難。 | ・生産効率に注目することで、過去の削減努力を反映でき、公平性を高めることは可能。<br>・ただし、対象となる全業種・部門にベンチマークを設定することは困難。 | ・排出枠は排出量に応じて、制度対象者自身の判断で購入されるため、政治的恣意性が入らず、高い公平性・透明性を確保し得る。<br>・過去に削減を行っている場合、購入する排出枠が少なくなるため、公平性が高い。 |
| 社会的受容性         | ・初期排出枠を超過した分の排出削減コストのみで済むため、制度対象者のコスト負担が少ない。  |  | ・排出のすべてにコストがかかるため、価格転嫁できない場合、コスト負担が大きい。   |
| 簡易性<br>(行政コスト) | ・排出枠設定の基礎となるデータの収集や対象者間の調整が必要となるなど、比較的行政コストは高い。   |  | ・政府はオークション方法を定めればよく、比較的行政コストは低い。  |

※上記の他、海外制度との親和性等の観点も合わせて考慮することが必要。

## 5. 排出枠の設定方法(グランドファザリング方式)

### グランドファザリング方式の適用

- グランドファザリング方式による設定は、以下のような考え方に基づいて行われる。

$$\text{排出枠} = \text{過去排出実績} \times (1 - \text{削減率})$$

- この場合、基準となる排出実績をいつの時点にするかで交付される排出枠が異なるが、例えば、基準年度を選択式とすることで、生産量等の変動要因の影響を緩和することが可能と考えられる。

<経団連自主行動計画参加業種における過去排出量の推移分析>(次頁参照)

- 自主行動計画フォローアップ資料(2009年度実施)より、各業種の排出量の推移を分析したところ、2001～08年で8年間の平均排出量からの変動率が5%を超える業種は34業種中33業種、10%を超える業種は同32業種あるが、変動率が最小の連続する3カ年をとった場合、5%を超える業種は9業種、10%を超える業種は1業種のみとなる。
- この結果から、過去排出量を基準とする場合にも、年度選択式とすれば、生産量等の変動要因を一定程度抑えることも可能と考えられる。

- また、過去の削減努力を評価し、異なる削減率を適用する方法も考えられる。

<東京都制度におけるルール>

- 基準年選択方式  
2002年度から2007年度までの間のいずれか連続する3か年度を事業者が選択。既に削減実績のある事業所はより過去の年度での設定が可能。また、3か年度のうちに、排出量が標準的でないと知事が特に認める年度がある場合については、その年度を除く2か年度とすることができる。
- 優良特定地球温暖化対策事業所(トップレベル事業所)  
優良特定地球温暖化対策事業所(地球温暖化の対策の推進の程度が特に優れた事業所)に認定\*された場合は、当該事業所に適用する削減義務率を1/2又は3/4に減少  
※CO2削減計画の策定、高効率給湯器の導入等、約230項目のチェックリストにより都が認定。
- 基準排出量の変更  
以下のケースにおいて基準排出量の変更を行う。(排出量の増減が基準排出量の6%以上のとき)  
①床面積の増減 ②用途変更 ③設備の増減

# 5. 排出枠の設定方法(グランドファザリング方式)

(参考)経団連自主行動計画における業種別排出量の変動推移

(単位:万t-CO2)

|             | 2001年  | 2002年  | 2003年  | 2004年  | 2005年  | 2006年  | 2007年  | 2008年  | 変動率<br>(01~08年) | 変動率<br>(最小3年選択) |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| 電気事業連合会     | 31,000 | 34,000 | 36,100 | 36,200 | 37,300 | 36,500 | 41,700 | 39,500 | 29.3%           | 3.0%            |
| 日本鉄鋼連盟      | 17,896 | 18,388 | 18,604 | 18,795 | 18,710 | 19,022 | 19,716 | 17,817 | 10.2%           | 1.0%            |
| 日本化学工業協会    | 6,820  | 6,947  | 7,012  | 7,095  | 7,078  | 7,003  | 6,909  | 6,438  | 9.5%            | 1.2%            |
| 石油連盟        | 4,047  | 4,016  | 4,058  | 4,037  | 4,136  | 4,062  | 4,166  | 4,056  | 3.7%            | 1.0%            |
| 日本製紙連合会     | 2,629  | 2,653  | 2,643  | 2,589  | 2,472  | 2,327  | 2,320  | 2,131  | 21.1%           | 0.9%            |
| 電機電子4団体     | 1,328  | 1,453  | 1,699  | 1,730  | 1,805  | 1,843  | 2,110  | 1,865  | 45.2%           | 6.1%            |
| セメント協会      | 2,375  | 2,249  | 2,186  | 2,107  | 2,177  | 2,184  | 2,107  | 1,959  | 19.2%           | 3.6%            |
| 日本自動車部品工業会  | 578    | 626    | 644    | 654    | 695    | 682    | 736    | 590    | 24.3%           | 4.4%            |
| 日本自動車工業会    | 643    | 674    | 679    | 672    | 682    | 660    | 657    | 553    | 19.8%           | 1.0%            |
| 日本建設業団体連合会  | 659    | 642    | 514    | 492    | 518    | 490    | 512    | 509    | 31.2%           | 4.4%            |
| 日本鉱業協会      | 503    | 502    | 516    | 510    | 497    | 482    | 491    | 463    | 10.7%           | 2.7%            |
| 住宅生産団体連合会   | 494    | 472    | 442    | 427    | 409    | 415    | 373    | 368    | 29.6%           | 4.3%            |
| 石灰製造工業会     | 275    | 292    | 299    | 300    | 305    | 312    | 327    | 275    | 17.4%           | 2.0%            |
| 日本製薬団体連合会   | 199    | 205    | 214    | 218    | 214    | 206    | 211    | 192    | 12.5%           | 1.9%            |
| 日本ゴム工業会     | 185    | 196    | 210    | 216    | 223    | 214    | 219    | 199    | 18.3%           | 4.1%            |
| 日本アルミニウム協会  | 155    | 161    | 165    | 163    | 160    | 154    | 156    | 135    | 19.2%           | 2.5%            |
| 板硝子協会       | 137    | 132    | 134    | 134    | 133    | 136    | 130    | 122    | 11.3%           | 0.7%            |
| 日本乳業協会      | 102    | 93     | 111    | 109    | 110    | 110    | 113    | 111    | 18.6%           | 0.9%            |
| 全国清涼飲料工業会   | 85.1   | 88.7   | 94.1   | 100.0  | 103.1  | 104.7  | 108.5  | 106.0  | 23.7%           | 3.6%            |
| 日本電線工業会     | 85.5   | 84.9   | 88.8   | 82.7   | 83.8   | 81.8   | 88.9   | 78.9   | 11.8%           | 2.4%            |
| 日本ベアリング工業会  | 54.8   | 61.0   | 66.5   | 69.6   | 73.2   | 71.6   | 79.9   | 69.1   | 36.8%           | 5.0%            |
| ビール酒造組合     | 104    | 99.8   | 94.5   | 89.4   | 87.3   | 84.8   | 78.4   | 62.8   | 47.0%           | 5.3%            |
| 日本伸銅協会      | 47.9   | 53.6   | 56.6   | 56.7   | 58.2   | 58.5   | 61.2   | 51.3   | 24.0%           | 2.8%            |
| 石油鉱業連盟      | 29.1   | 35.2   | 38.2   | 33.8   | 39.1   | 44.9   | 59.1   | 62.7   | 78.6%           | 12.3%           |
| 日本産業機械工業会   | 58.9   | 60.4   | 60.5   | 63.0   | 66.2   | 64.2   | 67.7   | 62.8   | 14.0%           | 2.7%            |
| 精糖工業会       | 48.6   | 45.8   | 47.8   | 43.9   | 43.0   | 42.8   | 44.3   | 43.4   | 12.9%           | 2.5%            |
| 日本ガス協会      | 72     | 66     | 58     | 53     | 46     | 38     | 40     | 37     | 68.3%           | 7.8%            |
| 石灰石鉱業協会     | 41.2   | 39.0   | 36.4   | 35.5   | 36.2   | 35.6   | 36.8   | 33.8   | 20.1%           | 2.0%            |
| 日本造船工業会     | 17.8   | 24.1   | 25.8   | 26.5   | 28.6   | 30.7   | 35.4   | 35.9   | 64.4%           | 9.4%            |
| 日本衛生設備機器工業会 | 37.2   | 35.3   | 36.3   | 36.1   | 35.1   | 33.4   | 29.8   | 26.9   | 30.5%           | 2.8%            |
| 日本工作機械工業会   | 19.4   | 18.4   | 20.3   | 22.6   | 24.9   | 26.2   | 30.5   | 29.2   | 50.5%           | 9.8%            |
| 製粉協会        | 18.9   | 20.3   | 22.5   | 21.3   | 21.2   | 21.1   | 22.9   | 21.7   | 18.8%           | 0.9%            |
| 日本産業車両協会    | 5.4    | 5.7    | 6.0    | 6.1    | 6.6    | 6.5    | 7.3    | 6.2    | 30.5%           | 6.7%            |
| 日本鉄道車両工業会   | 2.7    | 2.9    | 3.1    | 3.1    | 3.4    | 3.5    | 4.0    | 3.7    | 39.4%           | 6.6%            |

■ は変動率が最小3年を選択した場合に変動率が5%を超える業種

出典: (社)日本経済団体連合会「環境自主行動計画[温暖化対策編]2009年度フォローアップ結果<2008年度実績>:別紙1産業・エネルギー転換部門の業種別動向」

注: 上記排出量はクレジット調整前(電力の実排出係数を適用)の値。

## 5. 排出枠の設定方法(グランドファザリング方式)

### 他制度の事例

- 【EU-ETS】** ・EU-ETSにおいては、電力部門・産業部門の生産設備を対象に排出枠を割当。  
・産業部門に対しては、データの入手可能性や国際競争力への配慮等から、緩やかな割当を実施。  
・電力部門に対しては、価格転嫁が容易であることから、厳しい割当を実施。

各対象設備への割当量 = 「基準年度排出量」(例:2001~05年のうち3ヶ年の平均) × 「一定の係数」(注)

#### (注)一定の係数[例]

**【ドイツ】** 産業部門は一律「0.9875」(▲1.25%)と設定。

(企業倒産等の危険がある場合には、環境省の裁量により排出枠の追加割当が可能。)

※電力部門はベンチマーク方式で割当。

**【英国】** 産業部門は、業種毎にモデルで算出した将来予測(BAU[Business As Usual])に基づき係数を設定。

※電力部門は、産業部門への割当量を総排出枠から差し引いた量をベンチマーク方式で割当。

**【オランダ】** 産業部門は、「①成長率」×「②エネルギー効率指標」×「③調整係数」を設定。

①成長率:1.017(+1.7%)を全業種一律に設定。

②エネルギー効率指数:各設備の効率に応じ、0.85(▲15%)~1.15(+15%)で設定。

③調整係数:各設備へ割当量の積み上げを総排出枠内に収めるための係数を一律に設定。

電力部門は、上記にさらに「0.85」(▲15%)を乗じた係数を設定。

**【東京都制度】** 削減義務量は、グランドファザリング方式による無償割当。

各対象事業所の削減義務量 =

「基準年度排出量」(2002~2007年度の連続する3ヶ年の平均) × 「削減義務率」(\*)

(\*)削減義務率

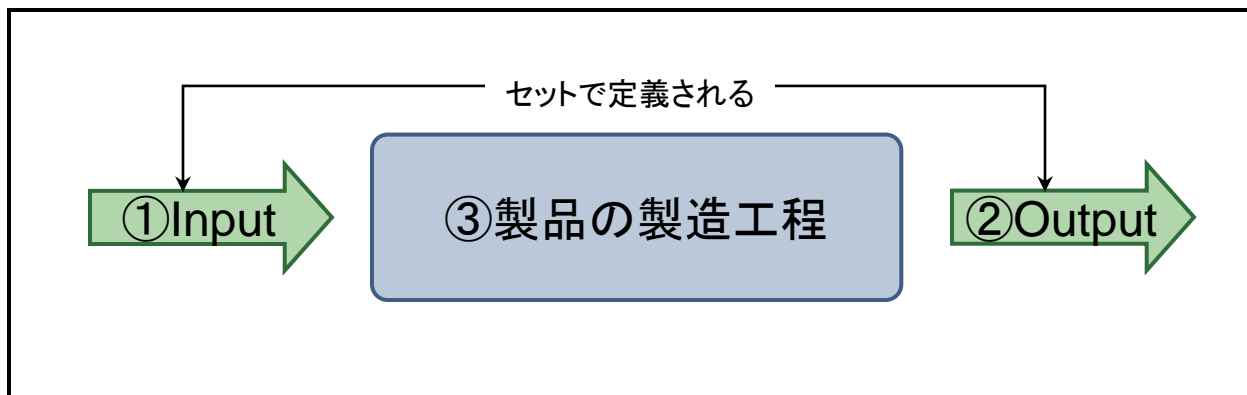
- ・オフィスビル等と地域冷暖房施設:▲8%
- ・オフィスビル等のうち、地域冷暖房を多く利用している事業者:▲6%
- ・産業部門に該当する工場等:▲6%

※優良特定地球温暖化対策事業所(トップレベル事業所)に認定された場合、削減義務率を1/2又は3/4に減少

## 5. 排出枠の設定方法(ベンチマーク方式)

### ベンチマークとは

- ベンチマークとは、ある製品の生産一単位当たりの温室効果ガス排出量についての望ましい水準(値)を指す。
- ベンチマークを設定するためには、基本的には①投入される原材料、②生産される製品、③当該原材料(及びエネルギー)を用いて製品を生産するための製造工程の範囲を定義した上で、以下の2点を把握する必要がある。
  - 当該工程における生産量
  - 当該工程からの温室効果ガス排出量



- ベンチマークの基準値を定める方法としては、以下のようなものが考えられる。
  - ベンチマークを当該製品に係る排出原単位の上位〇%の幅における上限値という形で設定する。
  - ベンチマークを当該製品製造に係るBAT(Best Available Technology)によって設定する。

## 5. 排出枠の設定方法(ベンチマーク方式)

### ベンチマーク方式の適用可能な業種・製品

- ベンチマークは特定の製品の特定の工程について設定するため、多種多様な製品を生産する工程についてベンチマークを設定することは困難である。
- そのため、ベンチマーク方式を適用する製品・工程について、例えば以下のような要件を設定することを検討してはどうか。

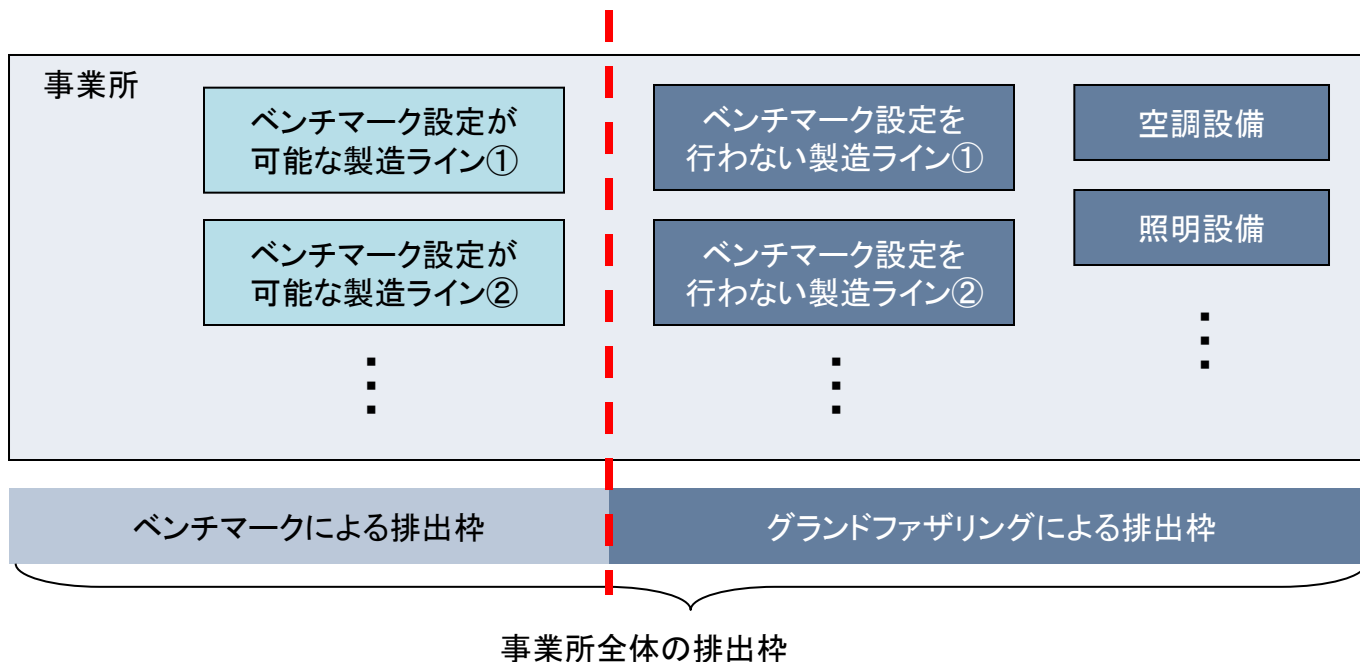
- 1) 統計等により製品(の分類)を定義でき、かつ同一に分類される製品間で性状に大きな違いがないこと。
- 2) 工程から当該製品以外の製品が生産されないこと。(多様な製品を生産しない工程であること。)
- 3) 当該工程における検証可能な排出量データや生産量データが得られること。

※ 中間製品として取引される場合、当該中間製品に係るベンチマークと、当該中間製品を原材料として製造された最終製品に係るベンチマークは別のものとして設定する必要がある。(中間製品から最終製品までを一貫して製造している場合は1つのベンチマークとなる。)

## 5. 排出枠の設定方法(ベンチマーク方式)

### 事業所全体としての排出枠の設定

- 同一の事業所内で様々な製品を生産しているようなケースでは、事業所全体に対するベンチマークを設定することは難しく、ベンチマーク設定を行うことができる製造ラインにはベンチマーク方式で排出枠を設定し、その他の排出については例えばグランドファザリング方式で排出枠を設定することも想定される。
- その他の排出の中には、ベンチマーク設定を行わない製品の製造に係る排出や、事業所の照明、空調などに係る排出が含まれる。
- この結果、一つの事業所に対してベンチマーク方式とグランドファザリング方式の組み合わせで排出枠を設定することも想定される。





# (参考)EU-ETS第3フェーズ以降のベンチマークの検討状況

## 1. 対象業種の選定 (第3フェーズ:2013~2020年)

- 国際競争力への配慮が必要な業種(164/258業種。2009年12月現在。)については、ベンチマークによる無償割当を行う。
- それ以外の業種は、原則としてオークションによる有償割当。

## 2. 策定手順と現状

- 2009年2月、欧州委員会の委託を受けたEcofys・Öko-Institut・Fraunhofer Instituteは、最も効率の良い技術に基づくこと、製品ごとに共通であること、既存と新規・燃料構成等で区別しないこと等、ベンチマーク設定に当たっての11の原則(次頁)を示した。
- 2009年11月、上記Ecofysらは、各事業者団体からの提案を受けて、13の産業部門(次頁)についてベンチマークの暫定案を公表。
- 2010年12月末までに、欧州統ールールが策定される予定。

## 3. ベンチマークの暫定案(鉄鋼部門、セメント部門の例)

- いずれも、各業界団体の提案に基づくもの。
- 製造段階の設定や算定方法等について、業界毎の特殊事情に基づく配慮が求められている。

| 部門     | プロセス・製品     | ベンチマーク(案)                      | 考え方   |
|--------|-------------|--------------------------------|---|
| 鉄鋼部門   | コークス製造・コークス | 0.090t-CO <sub>2</sub> /t-製品   | 利用可能な最善の技術(BAT[Best Available Technology])に基づく暫定的数値を提示。 |
|        | 焼結鉱製造・焼結鉱石  | 0.119t-CO <sub>2</sub> /t-製品   |   |
|        | 高炉・液状銑鉄     | 1.286t-CO <sub>2</sub> /t-製品   |   |
|        | 電炉・電炉粗鋼     | 0.058t-CO <sub>2</sub> /t-製品   |   |
| セメント部門 | クリンカー       | 780kg-CO <sub>2</sub> /t-クリンカー | EU域内施設の上位10%  |

## 4. ベンチマーク設定の11の原則

1. 最も効率の良い技術に基づき、ベンチマークを設定する。
2. 同一の製品を製造する技術については、技術ごとのベンチマークを策定しない。
3. 既存設備と新規参入設備とに対し、同一のベンチマークを適用する。
4. プラントの年数や規模、原材料の品質、気候条件によって異なるベンチマークを策定しない。
5. 製品ごとのベンチマークは、正確で意義ある商品分類に基づく検証可能な生産データが得られる区分で設定する。
6. 他者と取引されている中間生産物に対しては、ベンチマークを別途策定する。
7. 個別の設備や、特定の国の設備に対して、燃料ごとのベンチマークは策定しない。
8. ベンチマークを策定する際の燃料構成は、技術毎の事情を踏まえて想定する。
9. 既存設備に対しては、過去の生産量データを元に割当を行う。
10. 新規参入設備に対しては、検証可能な設備容量データに、製品に応じた設備利用率を乗じて割当を行う。
11. 熱生産に対する割当については、熱の消費効率を考慮することが望ましいが、そもそも消費側でのベンチマークが策定困難である場合、消費側の技術改善ポテンシャルを加味した上で、熱生産に係る標準ベンチマークを適用する。

## 5. ベンチマークの暫定案が対象とする13の部門(括弧内はベンチマーク数)

- |            |             |                               |
|------------|-------------|-------------------------------|
| 1. 鉄鋼(4)   | 6. 石灰(2)    | 10. 非鉄金属(数値なし)                |
| 2. 化学(8)   | 7. セラミック(7) | 11. ミネラルウール[防音・断熱等のための鉱物綿](1) |
| 3. セメント(1) | 8. ガラス(3)   | 12. 石膏(4)                     |
| 4. 石油精製(2) | 9. アルミ(4)   | 13. 鉄鉱(数値なし)                  |
| 5. 紙パルプ(9) |             |                               |

## 6. 留意点

- ベンチマークは、原則として製品ごとに策定される。
- 製品ベンチマークの策定が困難なセクター／サブセクターについては、Fall-back approachと呼ばれる代替手段を活用することとされる。
- Fall-back approachとは、熱生産量(t-CO<sub>2</sub>/熱生産量の熱ベンチマーク)、燃料使用量(t-CO<sub>2</sub>/GJの燃料ベンチマーク)、プロセス排出量(グランドファザリング)に基づき、割当を行うことを指す。

# 5. 排出枠の設定方法(オークション方式)

## オークション収益の使途

海外制度ではオークションを実施しており、その収益は、温暖化対策費、低所得者対策又は一般財源として活用することとされている。

|          | EU-ETS   | RGGI   | 米国ケリー・リーバーマン(KL)法案   |
|----------|--|--|--|
| オークション比率 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電、CCS 施設は、全量オークションによる割当を原則とする。他の業種は、2013 年に無償割当の割合を80%とし、2020 年には30%、2027年にはゼロを目指す。</li> <li>・炭素集約度と貿易集約度の高いセクターには無償割当を認める。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・排出枠の割当については各州に委ねられているが、大半の参加州が、ほぼ全量をオークションにより割り当てることを決定。</li> </ul>  | <p>(2013～2015年)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・排出枠のうち25.8%は政府が直接オークション。62.7%は、エネルギー供給者等が無償割当を受け、直接販売又は政府にオークションを委託して収益を得る。</li> <li>・排出枠のうち2%が炭素集約度と貿易集約度の高いセクターに、1%が早期削減対策に無償割当される。</li> </ul> |
| オークション方法 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・各加盟国政府が実施。オークション全体量の88%は過去の排出実績をベースに、残り12%は経済成長などを勘案して、各国に配分。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・RGGI全体でオークションを実施。(四半期に一度実施)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・①一般的なオークション、②排出枠価格高騰時に備えた費用緩和リザーブオークション、③輸送用燃料・石油精製製品プロバイダーへの固定価格販売を実施。</li> </ul>   |
| 収益の使途    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・オークション収益は、下記の対策に用いられる</li> <li>・気候変動への緩和・適応のための研究開発等</li> <li>・再生可能エネルギー及びエネルギー効率化のための技術開発</li> <li>・途上国への技術移転等への支援</li> <li>・森林吸収</li> <li>・CCS</li> <li>・公共交通シフト</li> <li>・低中所得者の省エネ等への支援</li> <li>・EU-ETS制度の管理費用</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・オークション収益は、下記の対策に用いられる。</li> <li>・省エネ対策の推進</li> <li>・ETS導入による電力料金納付者への影響の直接的な緩和</li> <li>・顕著な削減ポテンシャルを有する革新的な炭素排出削減技術開発への投資の誘発、もしくは報酬</li> <li>・州のETSにかかる行政コスト支援</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・オークション収益は、下記の対策に用いられる。</li> <li>・消費者・労働者保護</li> <li>・エネルギー技術開発</li> <li>・輸送部門対策</li> <li>・国内外の適応プログラム</li> <li>・早期削減</li> <li>・財政赤字軽減</li> </ul>                     |

# 5. 排出枠の設定方法(オークション方式)

## 海外制度におけるオークションの実施状況

|            | EU-ETS第2フェーズ  |  | RGGI   |
|------------|---|--|--|
|            | ドイツ   | 英国   |  |
| オークション実施方法 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2フェーズ割当総量(年間4億5,310万t-CO<sub>2</sub>)の10%を有償割当</li> <li>・ドイツ連邦環境・自然保護・原子炉安全省(BMU)よりEUAの販売を委任されたドイツ復興金融公庫(KfW)はオークションシステムが確立されるまでの間、取引所(ECX及びEEX)にてEUAを販売。</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2フェーズ割当総量の7%(5年間で8,500万t-CO<sub>2</sub>)をオークション</li> <li>・政府が実施するオークションは競争入札と非競争入札の2種類。</li> <li>【競争入札】</li> <li>・入札者は一部のトレーダー(7社)に限られており、制度対象者からの入札希望を取り次ぐ。</li> <li>・購入上限:なし。最低落札価格:あり。</li> <li>・約定方法:全ビッドを高値から順にランク付けし、累積需要量が売りに出された排出枠と同量又はそれより大きくなった買値が決済価格となる。</li> <li>【非競争入札】</li> <li>・制度対象者のみが入札できる。</li> <li>・競争入札での決済価格が適用される。</li> <li>・最大10,000t-CO<sub>2</sub>の購入希望数量を提示可能</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・大部分の排出枠をオークション</li> <li>・World Energy Solutions社がオークション実施を担当。</li> <li>・Potomac Economics社が市場監視を担当。</li> <li>・入札参加者:制度対象者の他、ブローカー、環境団体、個人等(RGGICO<sub>2</sub>排出枠トラッキングシステム上で口座開設が必要)</li> <li>・購入上限:一度のオークションで売却される排出枠の25%まで</li> <li>・最低落札価格:1.86ドル/t-CO<sub>2</sub></li> <li>・約定方法:全ビッドを高値から順にランク付けし、累積需要量が売りに出された排出枠と同量又はそれより大きくなった買値が決済価格となる。</li> </ul> |
| 結果         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・2008年:合計4千万t-CO<sub>2</sub>のEUA(先物(2008年12月渡し)のみ)を平均価格23.33ユーロ/t-CO<sub>2</sub>にて販売</li> <li>・2009年:合計4千万t-CO<sub>2</sub>のEUA(先物(2009年12月渡し)76%、スポット24%)を平均価格13.21ユーロ/t-CO<sub>2</sub>にて販売</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・2008年11月以降、これまでに計11回のオークションを実施。第8回(2010年1月)及び第10回(2010年3月)オークションでは、競争入札と共に非競争入札も実施された。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・2008年9月以降、これまでに計8回のオークションを実施。第3回(2009年3月)以降、ビンテージの異なる排出枠(現遵守期間及び第2遵守期間)を売却。</li> </ul>   |

# 5. 排出枠の設定方法(組合せ①)

## 海外における排出枠の設定方法の組合せ

海外では、長期的には全量オークション方式を指向しつつ、まずはベンチマーク方式やグラウンドファザリング方式によって無償で割当て、次第に無償割当の割合を小さくしていくことが採用されている。なお、その場合であっても国際競争力やリーケージの影響を大きく受ける製品・業種については、引き続き無償割当を続けるなどの配慮が行われている。

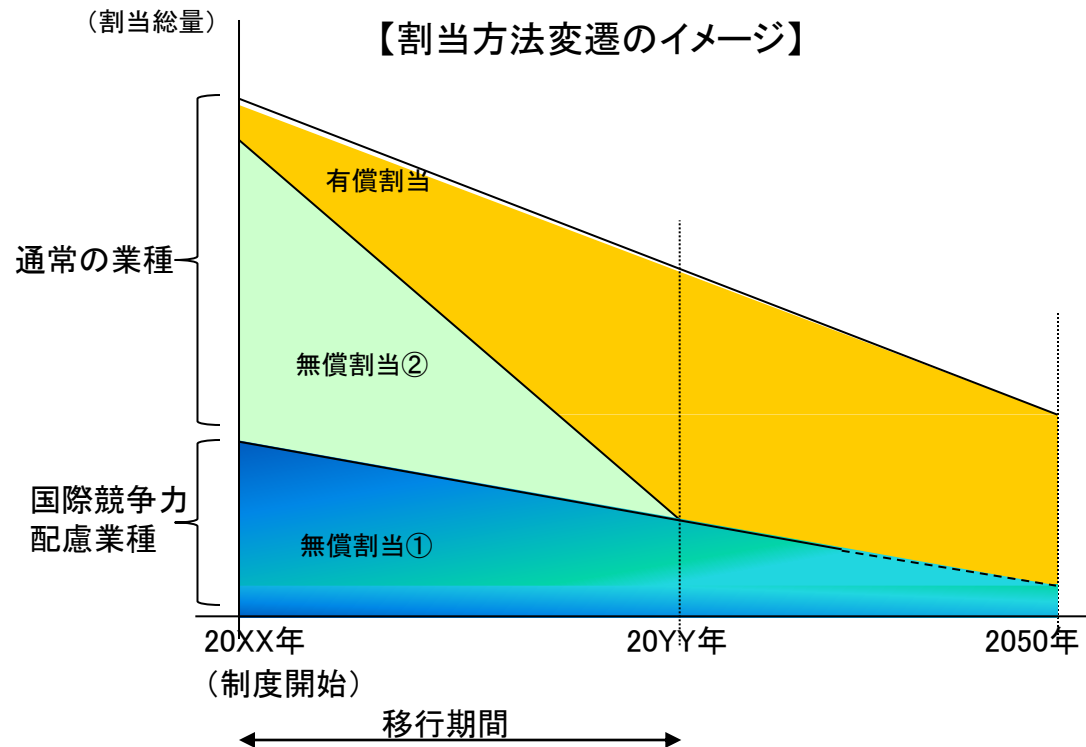
### <海外制度での割当比率推移>

#### ■ EU

- ・電力、CCS: 全量オークション
- ・他のセクター: 2013年無償80%、2020年30%、2027年ゼロへ(ただし国際競争力への配慮が必要な業種については100%無償割当)。
- ・総割当量は年率1.74%減少。

#### ■ 米国

- ・電力: 2012~2029年まで無償(割当総量の43.75%~7%)、2030年以降有償
- ・貿易集約型産業: 2012年(同2%)、2015年(同15%)、以降割合は減少し2035年ゼロへ
- ・その他: 2012~2050年まで一定の割合で無償割当



## 5. 排出枠の設定方法(組合せ②)

### 海外制度の事例

#### 【EU-ETS】

##### <第1フェーズ(2005-07年)> ※制度の確立に向けた助走

- 総排出枠(EUのCO2排出量の約5割、GHG排出量の約4割)は、05年比+8.3%で設定。
- 原則グランドファザリング方式。(国ごとに最大5%までオークション方式が可能と規定)
- 制度対象施設からの排出量は、2007年時点で05年比+0.98%。

##### <第2フェーズ(2008-12年)> ※京都議定書第一約束期間への対応

- 総排出枠は、05年比▲5.6%と厳格化。
- 原則グランドファザリング方式。  
(国ごとに最大10%までオークション方式が可能と規定。これまでドイツ、イギリス、オーストリアが実施。)
- 一部の国で、発電部門や設備新設(産業部門)に係るベンチマーク方式を導入。
- 制度対象施設からの排出量は、2008年時点で07年比▲3.06%(同時期のGDPは+0.8%)。2009年時点で08年比▲11.6%。

##### <第3フェーズ(2013-20年)> ※2013年以降の新たな国際枠組みへの対応

- 総排出枠は、2020年時点で05年比▲21%とさらに厳格化。
- 鉄鋼等の国際競争力配慮部門※にはベンチマーク方式を導入予定。EU域内で07~08年に最も効率の良かった上位10%の設備を基準として、域内統一のベンチマークとして策定される。  
※鉄鋼、セメント等164業種[EU258業種中。2009年12月現在]。EUの産業部門のCO2排出量の約9割。
- 上記以外の産業部門と発電部門はオークション方式へ段階的に移行予定。

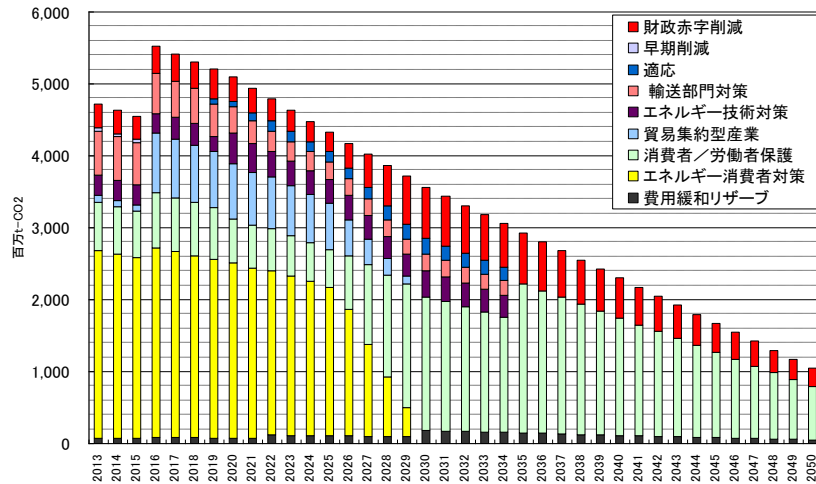
##### <オークション割合>

- ・上記以外の産業部門： 2013年に20%、2020年に70%、2027年に100%。
- ・発電部門： 原則100%。(火力発電の割合が高く1人当たりGDPが少ない国(ポーランド等)は2013年に最低30%、遅くとも2020年に100%)

## 5. 排出枠の設定方法(組合せ③)

### 【米国ケリー・リーバーマン法案】

○制度対象者(電力、天然ガス、家庭暖房用燃料の供給業者等)への無償割当に加え、制度対象外の主体(技術開発プログラム等)への排出枠の配布やオークション収益の分配を通じ、消費者・労働者やエネルギー技術開発等へ資金を還元。



総排出枠の推移

| 割当対象            | 割当方法         | 割合*   |
|-----------------|--------------|-------|
| 電力消費者           | 電力供給業者への無償割当 | 51.0% |
| 費用緩和リザーブ        | 費用緩和オークション   | 1.5%  |
| 家庭暖房用石油とプロパン消費者 | オークション収益     | 1.9%  |
| 消費者救済           | オークション収益     | 12.3% |
| 貿易・エネルギー集約型産業   | 無償割当         | 2.0%  |
| エネルギー技術対策       | オークション収益     | 7.0%  |
| 石油精製者           | 無償割当         | 4.3%  |
| 早期削減            | 無償割当         | 1.0%  |
| 交通インフラと効率性      | オークション収益     | 12.0% |
| 財政赤字削減          | オークション収益     | 7.0%  |

\*2012～2013年割当総量に占める割合。

## 5. 排出枠の設定方法(交付時期)

### 排出枠の交付時期

|    | 事前交付  | 事後清算(交付)   |
|----|---|--|
| 概要 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• グランドファザリング方式等により、温室効果ガス排出量の限度に相当する排出枠を期初に交付する。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 排出量の限度に対する超過削減分として、排出実績確定後に排出枠を交付する。(未達成の場合には排出枠は交付されない)</li> </ul>   |
| 特徴 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 企業は市場における排出枠価格を参考としつつ、削減投資と排出枠購入の判断を行うことができる。</li> <li>• 排出枠発行量が多いため、市場の流動性が期待できる。</li> <li>• 実際の排出実績に関わらず排出枠を売却することが可能となる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 削減量に対して排出枠が発行されるため、削減努力の成果により焦点が当たる。</li> <li>• 排出枠発行量が少なくなるため、市場の流動性が低くなるおそれがある。</li> <li>• 取引が排出実績確定後の短期間に集中するため、排出枠価格の急騰・急落のリスクが増大する。</li> </ul> |
| 事例 | EU-ETS、KL法案など<br>※試行排出量取引スキームでは選択制  | 東京都<br>※試行排出量取引スキームでは選択制   |

※原単位方式では活動量実績が必要となるため基本的に事後清算方式となる。



## 5. 排出枠の設定方法(国際競争力・炭素リーケージへの配慮)

### なぜ配慮が必要か

- 規制の強さが国により異なる場合、企業のコスト負担の程度に差が生ずる。つまり、規制が強化された国で相対的に製造コストが上昇することとなり、国際競争力に影響が生ずるとの指摘がある。
- また、規制が緩いため排出枠価格の安い海外での生産が拡大、これに伴い排出量が増大し、結果として地球全体の排出量が増加してしまうとの指摘がある(炭素リーケージ)。
- 制度設計の際には、こうした指摘を踏まえ、国際競争力や炭素リーケージに配慮する観点から、必要な措置を検討してはどうか。

### <配慮の際の着眼点>

○例えば、海外でも検討されている以下のような点に着眼してはどうか。

- ①生産活動に伴い温室効果ガスを排出する大きさの程度(炭素集約度)
- ②企業が国際競争にさらされている程度(貿易集約度)

○上記①②をもとに一定の基準を設定し、それに該当する業種・製品については、何らかの配慮を検討してはどうか。

## 5. 排出枠の設定方法(国際競争力・炭素リーケージへの配慮)

### 国際競争力等に配慮する製品の絞り込み

配慮する製品を絞り込む基準として、海外の制度も参考に、

- ①生産活動に伴い温室効果ガスを排出する大きさの程度(炭素集約度)
- ②企業が国際競争にさらされている程度(貿易集約度)

に着眼した基準を設定することが考えられ、これらに該当するものを対象として検討してはどうか。

### 海外制度の例

|                 | EU-ETS(第3フェーズ)   | 米国KL法案                                      |
|-----------------|--|---|
| 基準              | ①炭素集約度>5% かつ 貿易集約度>10%<br>又は、<br>②炭素集約度 又は 貿易集約度>30%                                 | ①炭素集約度>5% かつ 貿易集約度>15%<br>又は、<br>②炭素集約度>20% |
| 排出枠<br>想定<br>価格 | 30ユーロ/tCO <sub>2</sub>   | 20USDドル/tCO <sub>2</sub>                    |
| 対象<br>分野        | 164/258セクター<br>※貿易集約度>30%に該当するセクターがほとんど。<br>EUの産業部門CO <sub>2</sub> 排出量の約9割。09年12月現在。 | 2011年6月末までに発表予定                             |

※炭素集約度の定義 EU-ETS: (制度の実施に伴いもたらされる直接的・間接的コスト)/粗付加価値  
米国KL法案: (電力料金+燃料購入代金)/出荷額 又は (温室効果ガス排出量×\$20)/出荷額

※貿易集約度の定義 EU-ETS: (欧州域外への輸出総額+欧州域外からの輸入総額)/(年間売上高+欧州域外からの輸入総額)  
米国KL法案: (輸入額+輸出額)/出荷額

## 5. 排出枠の設定方法(国際競争力・炭素リーケージへの配慮)

### 配慮対象製品の分類レベルの検討

- 配慮対象とする製品の分類レベルについては、排出削減コストや生産額、輸出入比率等のデータが必要となることから、公的なデータの入手が可能な分類を採用してはどうか。
- 上記データが同じ分類で得られる統計資料は産業連関表のみのため、分析には産業連関表のデータの採用を想定することとする。

### 【具体的な分析例】

- 国内排出量取引制度の導入により国際競争力上、相対的に大きな影響を受けると考えられ、制度設計において、一定の配慮を検討すべき業種・製品の設定を試みる。
- その際、海外制度も参考に、我が国において得られるデータをもとに、以下のような具体的指標の設定を試みる。

- 炭素集約度:  $(\text{排出権価格} \times \text{排出量}) / \text{付加価値額}$
- 貿易集約度:  $(\text{輸出額} + \text{輸入額}) / (\text{国内生産額} + \text{輸入額})$

#### ■ 分類レベル

- 産業連関表の基本分類(520品目、407業種)を基に、190業種分類に統合した分類を採用。

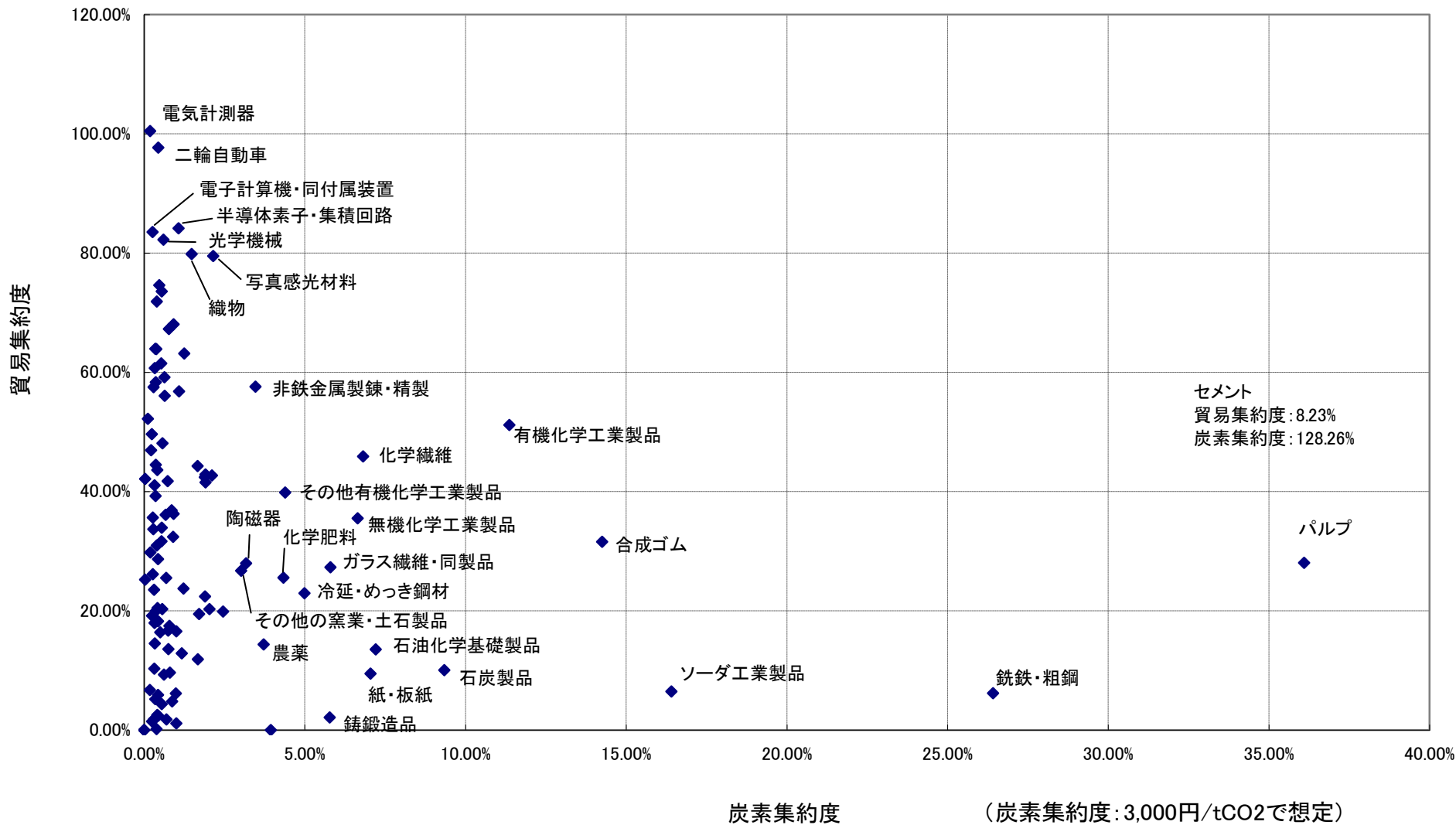
#### ■ 使用データ

- 「産業連関表(2005年度)」及び「産業連関表による環境負荷原単位データブック(3EID):2005年表(β版)」で得られるデータを使用。

# 5. 排出枠の設定方法(国際競争力・炭素リーケージへの配慮)

## ■分析例

炭素集約度・貿易集約度分布図(190業種分類)



## 5. 排出枠の設定方法(国際競争力・炭素リーケージへの配慮)

国際競争力等配慮製品に関し、具体的に講ずる措置として次のようなものが考えられるのではないか。

|         | 内容  | 留意点   | 海外事例  |
|---------|---|---|---|
| 無償割当    | ベンチマーク等により無償割当を行うことで排出枠購入負担を軽減するもの。               | 投資への影響など長期的な炭素リーケージへの効果は限定的となる可能性がある。   | EU-ETS、米国KL法案<br>※KL法案では直近の生産実績に基づいて割当を行うことで生産量の変動に伴う影響への配慮を行っている。(output-based allocation) |
| 国境調整    | 規制を実施していない国からの輸入品(特に炭素集約型製品)に対して関税や排出枠の提出を義務付けるもの | 輸入品には効果が見込まれるが、輸出には効果が見込まれない。WTOとの整合性の観点から実現可能性は低い。   | EU-ETS、米国KL法案   |
| 補償      | 特定業種への金銭的な直接的な補償(国内立地への補助金等も想定される)                | 補償のための財源が必要。  | 無し  |
| セクター別合意 | 新興国等に対して日本と同様の業種別目標設定を求めることで、競争条件を同レベルにすることを目指すもの | 新興国等においても当該業種における炭素コストが日本と同程度となるような排出規制の実施を求めることが必要。新興国等の交渉方針を考慮すると、そのような交渉は、国境調整以上に難航することが予想される。 | 無し  |

## 5. 排出枠の設定方法(国際競争力・炭素リーケージへの配慮)

### 海外制度の事例

#### ■EU-ETS

- 第3フェーズ以降、国際競争力への配慮が必要な業種に対して、ベンチマークによる無償割当を行うように定められている。
- 欧州委員会は2009年12月、国際競争力への配慮が必要な業種として164セクター(EUETSの対象は、合計258セクター)を指定する決定を発表した。
- 欧州委員会の委託を受けたEcofys・Öko-Institut・Fraunhofer Instituteは2009年11月、13のセクターについてベンチマークの暫定案を公表。欧州委員会は、2010年12月末までにベンチマークを含む割当方法について決定する。

#### ■米国KL法案

- 国際競争力への配慮が必要な業種に対して、無償割当を行うように定められている。
- 無償割当量は、

①電力以外に関しては生産量×原単位

②電力に関しては生産量×生産量当たり電力消費×電力原単位

に基づく。(Output-based-Allocation)

- 生産量は、割当を行う年の前年までの2年間の平均生産量とする。(毎年見直される。)
- 原単位は、セクターの平均値であり、EPA長官が策定する。原単位の値は、4年毎に見直しを行う。

## 5. 排出枠の設定方法(新規参入者に係る排出枠の設定)

- 新規参入者とは、制度の導入後(既存の適用対象に係る排出枠の交付後)に建設・稼動し、排出量が裾切基準以上となる事業者・事業所・設備を指す。
- 既存事業者等との公平性の観点から、新規参入者に対しても既存事業者等と同様に排出枠を交付することが考えられるのではないか。また、排出枠の設定単位が企業又は事業所の場合であっても、設備の新設、拡張について同様に追加的交付の対象として扱うことも考えられるのではないか。
- それぞれについて留意点を整理すると以下のとおり。制度運用者に対する申告がなければ実態が把握できない点は共通である。

| 区分          | 留意点   |
|-------------|---|
| ①企業単位の新規参入  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 企業単位の新規参入に限定した場合、企業の新規参入による事業所の新設には排出枠が交付される一方、既存企業における同種事業所の新設には排出枠が交付されないこととなる。</li><li>• 会社合併・分割の扱いについての検討も必要。</li></ul> |
| ②事業所単位の新規参入 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 事業所単位の新規参入に限定した場合、事業所内に新たに建屋が新設され設備が追加された際には排出枠が交付されないこととなる。</li></ul>  |
| ③設備の新設・拡張   | <ul style="list-style-type: none"><li>• よりきめ細かい調整を行うため、制度対象者の受容性を高めることができる。</li><li>• 設備の変更は多種多様なものが想定されるため、ルール設定が困難。(何をもって新設・拡張と捉えるかについてルール設定が必要。)</li></ul>       |

- なお、排出枠の総量管理の観点から、新規参入者に交付する排出枠については予め一定量を政府において留保(リザーブ)しておく必要があると考えられる。排出枠交付は基本的に稼動開始又は申請順に行うことが想定されるが、リザーブ量が不足する可能性があり、その場合の対応として、例えば以下のオプションを想定しておくことが必要ではないか。
  - 事業者自身が、市場での購入又は政府からオークションで調達する。
  - 政府が市場または海外からCER等のクレジットを調達し、これを新規参入者への排出枠として交付する。

## 5. 排出枠の設定方法(既存事業者等の異動に係る排出枠の取扱い)

- 新規参入以外の異動(既存の対象事業者の合併・分割、対象事業所の閉鎖等)について、排出枠の交付量を調整するか、調整する場合にどのようなケースを調整対象とするか等について検討が必要。

| 異動の区分       | 排出枠交付量の調整方法   |
|-------------|---|
| 事業所の閉鎖      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 閉鎖までの期間の排出量に応じた排出枠の償却義務を課し、償却後に残った排出枠については、保有事業者の保有口座が閉鎖される際、政府に返還させることが考えられる。<br/>(排出量が一定期間裾切り基準未滿となった場合には、閉鎖として捉えることも考えられる。)</li> </ul>                      |
| 事業所の営業・操業停止 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 適用対象事業所が何らかの事情で操業や営業を停止している場合には停止期間に応じて排出枠の一部を政府に返還させることが考えられる。</li> </ul>   |
| 事業所の移転      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 事業所が移転する場合には、既存事業所の閉鎖・事業所の新規参入として扱うことが想定される。</li> <li>• どのような内容の変更を伴う移転なのかについて確認する必要がある。</li> </ul>  |
| 事業所保有者の変更   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 変更までの期間の排出量に応じた排出枠の償却義務を変更前の保有事業者に課し、償却後に残った排出枠については、変更前の保有事業者の保有口座が閉鎖される際、政府に返還させることが考えられる。</li> <li>• 変更後の排出量については、変更後の保有事業者に排出枠の償却義務を課すことが考えられる。</li> </ul> |
| 設備の縮小       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 対象事業者・事業所が設備を縮小する場合には、縮小部分及び縮小後の運用期間に応じた排出枠を政府に返還させることが考えられる。</li> </ul>   |

※1 会社合併・分割については、これを新規参入や閉鎖と捉える考え方と、承継として捉える考え方がある。

※2 事業所の閉鎖、営業・操業停止、設備の縮小に伴って排出枠を返還させるルールとした場合、閉鎖・停止・縮小を予定している事業所・設備を意図的に稼働させ続け、排出枠を保持し続けようとする事業者が現れるおそれがある点に留意が必要。(従って、【事業合理化に伴う排出削減のインセンティブを与えるため、政府への返還を求めない】との考え方もあり得る。)また、制度運用者に対する申告がなければ実態が把握できない点は新規参入と同様。



## 5. 排出枠の設定方法(新規参入等に係る排出枠の取扱い)

### 海外制度の事例

#### ■ EU-ETSにおける英国の新規参入・閉鎖ルール

##### 〈新規参入ルール〉

- 新規参入は施設の操業開始及び以下の条件を満たす拡張が対象となる。
  - ① 対象活動の生産容量が純増する新規設備の導入があること
  - ② 当該設備は温室効果ガス排出量の増加に直接影響するもの
  - ③ 導入される技術が対象のものであること
- 新規参入者リザーブ(NER)の総量は各業界団体と協議し、業界の成長見込みや投資計画等を考慮して業種別に確定する。NERが不足した場合には、それ以降の新規参入者は市場又はオークションにより調達しなければならない。
- 年度途中の新規参入については年間割当量より比例按分して割り当てる。

##### 〈閉鎖ルール〉

- 以下に該当する場合は閉鎖として扱う。
  - ① 対象設備が稼働を中断した場合
  - ② 設備容量が裾きり基準以下に減少した場合
- 閉鎖時の手続きとしては以下のような項目が求められる。
  - ① 事業者は設備閉鎖時には政府への報告、排出枠の償却を行う
  - ② 事業者は当該閉鎖が50日以上にわたるか否かを報告する
  - ③ 政府は、届出に基づき閉鎖を通常業務上(normal course of business)の一時的な閉鎖か永久閉鎖かを区別し、通常業務上の一時的な閉鎖でないとは判断された場合は永久閉鎖として扱う

## 5. 排出枠の設定方法(新規参入等に係る排出枠の取扱い)

### 東京都の事例

#### 〈新規参入ルール〉

- 3カ年度連続して原油換算エネルギー使用量が1,500kl以上となった場合は総量削減義務の対象事業所となる。
- 削減義務対象となった事業所の基準排出量は以下に基づく方法で設定する。
  - ① 過去の排出実績(地球温暖化対策の推進の程度が一定以上の事業所に限る)
  - ② 排出活動指標(床面積の大きさ) × 排出標準原単位(用途区分に応じて都が定める)

#### 〈閉鎖時等削減義務対象指定の取消しルール〉

- 以下に該当する場合は指定の取消しに係る届出が求められる。
  - ① 前年度の原油換算エネルギー使用量が1,000kl未満
  - ② 原油換算エネルギー使用量が前年度までの3カ年連続して1,500kl未満
  - ③ 事業活動の廃止、又はその全部の休止
- 上記①～③に該当した場合には、当該変更が生じた前年度までに義務履行期間が短縮され、義務履行が確認され次第、削減義務対象から外れる。

#### 〈基準排出量の変更(基準排出量の見直し)〉

- 以下の①～③の変更に伴う排出量の増減が基準排出量の6%以上と算定される場合には、基準排出量の変更を申請する必要がある。
  - ① 床面積の増床・減床
  - ② 用途変更
  - ③ 設備の増減(事業活動量・種類の変更に伴うもの)(※熱供給事業所については、熱の供給先の床面積の増減が6%以上となる場合に変更申請を行う。)

## 5. 排出枠の設定方法(原単位方式の検討)

### 地球温暖化対策基本法案(抄)

(国内排出量取引制度の創設)

第十三条 国は、温室効果ガスの排出の量の削減が着実に実施されるようにするため、国内排出量取引制度(温室効果ガスの排出をする者(以下この条において「排出者」という。)の一定の期間における温室効果ガスの排出量の限度を定めるとともに、その遵守のための他の排出者との温室効果ガスの排出量に係る取引等を認める制度をいう。以下同じ。)を創設するものとし、このために必要な法制上の措置について、次条第二項に規定する地球温暖化対策のための税についての検討と並行して検討を行い、この法律の施行後一年以内を目途に成案を得るものとする。

- 2 前項の規定による検討においては、排出者の範囲、当該範囲に属する排出者の一定の期間における温室効果ガスの排出量の限度を定める方法、当該排出者の温室効果ガスの排出の状況等の公表の制度その他国内排出量取引制度の適正な実施に関し必要な事項について検討を行うものとする。
- 3 前項の一定の期間における温室効果ガスの排出量の限度を定める方法については、一定の期間における温室効果ガスの排出量の総量の限度として定める方法を基本としつつ、生産量その他事業活動の規模を表す量の一単位当たりの温室効果ガスの排出量の限度として定める方法についても、検討を行うものとする。

### キャップ・アンド・トレード方式による国内排出量取引制度の論点に関するヒアリング等の結果について (第6回小委員会資料)(抄)

(小委員会)

- 原単位方式では総量削減を担保できない。また、両方式の排出枠の価値を標準化できない。
- 原単位方式とする場合、活動量の検証も必要であり、検証コストが増加する。
- 原単位方式の企業の排出が増加した場合、その分を他の企業が負担することとなり不公平。
- 原単位方式であっても公平な目標を設定することは困難。
- 総量方式では今後成長が期待される産業の成長の余地をなくし、経済成長を阻害する。

# 5. 排出枠の設定方法(原単位方式の検討)

## 原単位方式の論点

### 1. 排出量の総量削減の観点

- ・「原単位の限度」が達成されていれば、生産量が増えれば増えるほど売却可能な排出枠が増え、排出増に対して奨励金を出すような制度となる。しかも「試行的実施」のように、企業が総量方式・原単位方式を自由に選択できる仕組みであれば、総量削減が担保されない。
- ・自由に選択できなくとも、原単位方式の適用があれば、その範囲において総量削減が担保されないことから、国の目標達成のためには、制度対象以外の部門での追加削減や海外からのクレジット購入等が必要となる。結果として、制度対象部門以外(例えば家庭部門や中小企業等)におけるコスト負担が増大するおそれがある。

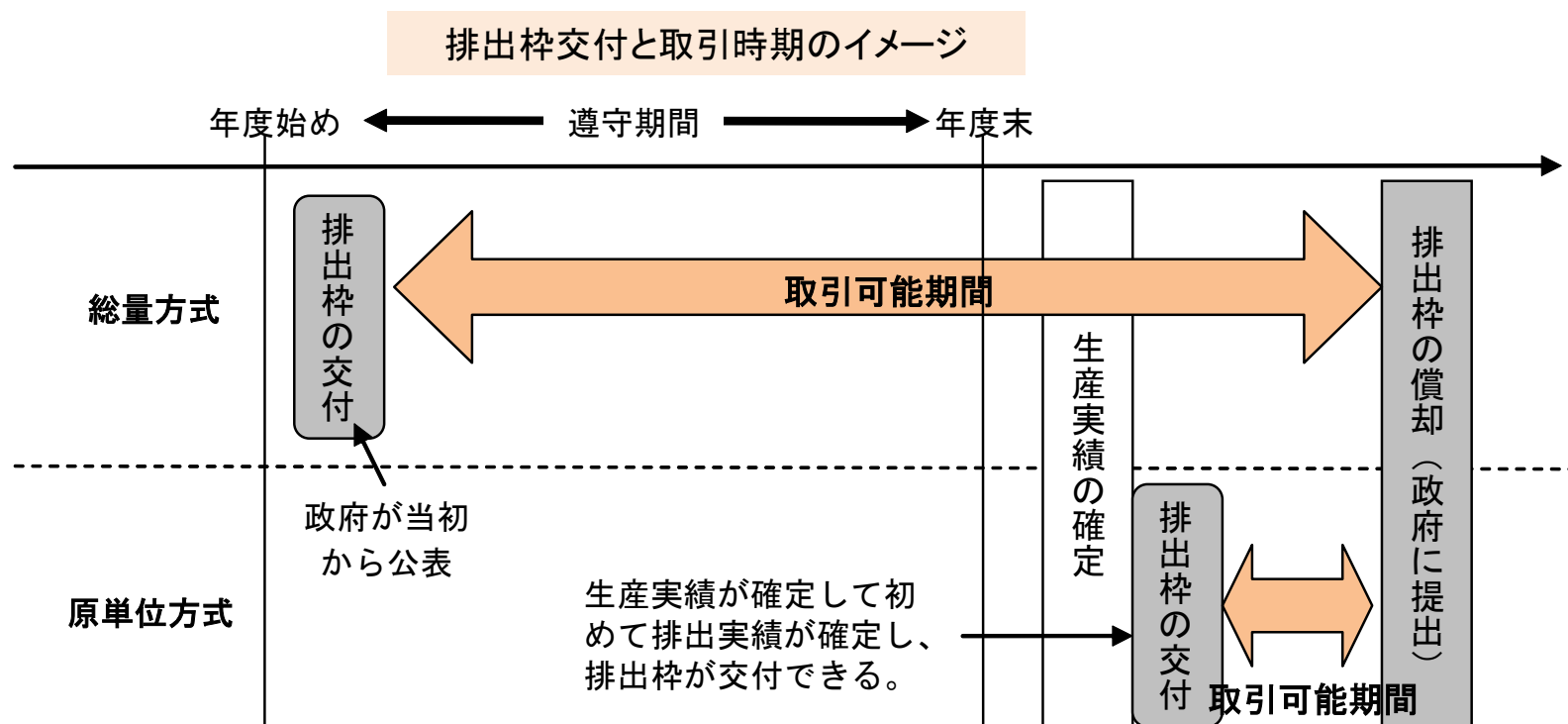
### 2. 経済成長との両立の観点

- ・総量規制は成長産業の成長を阻害するとの指摘がある。ただし、中長期的な大幅削減のためには、省エネ製品・素材を製造する際にも排出総量をできる限り減らしていくことが必要であり、そのような一定の環境制約の中で、次のように捉えることはできないか。
  - ① 総量での削減が求められる制度下においては、省エネ製品・素材の価値が市場でより高く評価されるようになる。
  - ② 省エネ製品・素材の製造メーカーは、それらを販売することで利益を上げ、排出削減コスト(仮に削減ができない場合には追加的な排出枠の購入コスト)を回収することができる。
  - ③ 生産量を減らす必要はなく、一方で省エネ製品・素材が普及するため、民生部門等を含めた社会全体の排出削減も進む。
- ・すなわち、環境制約の中で成長すべき産業を更に伸ばす制度と捉えることもできるのではないか。「総量規制＝生産量規制」ではない点に留意が必要である。
- ・総量方式であっても、国際競争力への配慮等、成長と両立する制度設計を検討することは可能と考えられる。

### 3. 企業経営の観点

- ・一般に、不景気で設備稼働率が低下すると原単位が悪化するため、原単位方式の場合、生産量が減少し、排出量が減少しても義務達成できない場合が考えられ、企業が経済的に苦しい状況下で更に経営が圧迫されるおそれがある。
- ・活動量の検証が追加的に必要となるため、検証コストが増大する。
- ・生産実績量の確定後に排出枠が交付（いわゆる「事後精算」）されるため、交付される排出枠の総量が予測できないばかりか、交付後の短期間に取引が集中し、価格が乱高下するおそれがあるため、柔軟な企業経営が阻害されるおそれがある。

（※事後精算の場合に交付されるものも排出枠と呼べるかどうかは議論が必要。）



# (参考)英国の排出量取引制度(UK-ETS:2002~2006年)

- 総量目標と原単位目標が混在する唯一の海外事例としてUK-ETS(2002~2006年)が挙げられる。

・英国で2002年から2006年までの予定で実施された自主参加型の国内排出量取引制度。

・参加類型:

## ①直接参加者

UK-ETSの主要部分。CO2総量目標のみ。政府が提示する補助金水準(CO2トン当たりXポンド)に対して企業が削減可能な排出量を入札して決定。排出枠は事前交付。

## ②協定参加者

気候変動協定※において限定的に排出量取引を活用するために認められた参加形態。CO2総量・CO2原単位・エネルギー消費量・エネルギー消費原単位の目標を自ら選択。排出枠は事後交付(精算)。

→ 多くの事業者が原単位目標を選択[対象施設の94%]

※ 気候変動協定(CCA):英国政府と企業・業界団体が締結。目標達成すると気候変動税(CCL)の80%の減免が受けられる。協定方式の自主行動計画のようなもの。

・原単位目標参加者から総量目標参加者に排出枠を売ることもできたが、原単位目標を達成しても総量が増加するおそれがあるため、原単位目標部門から総量目標部門に排出枠が正味で流入しないよう、「ゲートウェイ」という売却上限を設定。

→ 総量目標部門からの売却量が多かったため、ゲートウェイは作動しなかった。2008年以降は原単位部門から総量部門への排出枠の売却は認められていない。



2006年12月、英国環境・食料・農村省がUK-ETSの評価報告書を公表。

- ・「UK-ETSは世界初の制度の一つであり、貴重な教訓を得ることができた。」
- ・「しかし、産業界が事実上自ら削減目標を設定できたことなど、環境十全性への懸念が示された。」



**2006年にUK-ETSの主要部分は終了、2005年開始のEU-ETSに移行。**

(廃止後も、協定遵守のための経過措置として協定参加者同士の排出枠の取引は可能。  
ただし、2012年にはこの経過措置も終了し、排出枠も抹消される予定。)

## 5. 排出枠の設定方法(電力原単位の改善措置)

### 電力原単位の改善措置の背景

■電力に関する間接方式と直接方式との比較において、以下の留意事項が挙げられる。

【電力間接方式】 ・電力需要家は電力原単位をコントロールできないため、電力供給者に対しては別途原単位の改善を義務づけ、制度対象となる需要家にはその原単位の水準を固定値として適用することが考えられる。

【電力直接方式】 ・電力供給者には電力供給義務が課されているため、自らの努力(原単位改善のみ)では義務履行が困難となる可能性がある。  
・価格転嫁がされない限り、需要家は温室効果ガスの排出コストを認識できないため、需要家の従来の排出削減対策と整合しないおそれがある。

◎電気事業法(抄)  
(供給義務等)

第18条 一般電気事業者は、正当な理由がなければ、その供給区域における一般の需要(事業開始地点における需要及び特定規模需要を除く。)に応ずる電気の供給を拒んではならない。

2 一般電気事業者は、供給約款又は選択約款により電気の供給を受ける者の利益を阻害するおそれがあるときその他正当な理由がなければ、その供給区域における特定規模需要(その一般電気事業者以外の者から電気の供給を受け、又はその一般電気事業者と交渉により合意した料金その他の供給条件により電気の供給を受けているものを除く。)に応ずる電気の供給を拒んではならない。

3 特定電気事業者は、正当な理由がなければ、その供給地点における需要に応ずる電気の供給を拒んではならない。

4 一般電気事業者及び卸電気事業者は、一般電気事業者にその一般電気事業の用に供するための電気の供給を約しているときは、正当な理由がなければ、電気の供給を拒んではならない。一般電気事業者がその供給区域内に供給地点を有する特定電気事業者と第二十四条の二第一項の補完供給契約を締結しているときも、同様とする。

5~7 (略)

■間接排出とした場合、電気事業者の原単位改善を促す仕組みとして、一定の基準値まで原単位を改善するよう義務付けることも想定される。

|       | 電気事業者             | 電力需要家                |
|-------|-------------------|----------------------|
| 電力原単位 | 原単位改善の義務付け        | 原単位は、電気事業者の原単位基準値で固定 |
| 電力消費量 | 電力消費量の削減に対する責任はなし | 電力消費量の削減努力が求められる     |

## 5. 排出枠の設定方法(電力原単位の改善措置)

### 電力原単位の改善措置の論点

- 電力原単位の改善措置等に関しては、次のような論点が挙げられる。

#### ① 改善措置の対象範囲と適用単位

電気事業法で許可が必要となる電気事業者(一般電気事業者、卸電気事業者、特定規模電気事業者、特定電気事業者)及び特定供給を行う事業者のうち、どこまでを対象範囲と考えるか、また、適用単位としては企業単位と発電所単位が考えられるかどうか。

#### ② 基準値の設定方法

企業単位での義務づけを行う場合には、基準値の設定方法として、各社一律の値(〇〇kg-CO<sub>2</sub>/kWh)を設定する方法、各社一律の削減率(〇%減)を設定する方法が考えられるかどうか。また、発電所単位の場合、発電方式によって基準値を変えることが考えられ、火力発電であれば一律の値とするか、燃料種別とするのかといった点についてどう考えるか。

#### ③ 対象者の責任範囲

対象者が責任を負う範囲として、国内排出量取引制度の対象者に供給した電力にとどめるか、発電又は販売電力量の全体とするか。

#### ④ 改善を義務づける段階

電力供給におけるどの段階での原単位改善を義務づけるかについて、発電段階(発電に伴うCO<sub>2</sub>排出量を発電電力量を除いた値[発電端])、販売段階(発電・送配電に係るCO<sub>2</sub>排出量を販売電力量で除いた値[使用端])が考えられるかどうか。

#### ⑤ 電力需要家が用いる排出係数

需要家の使用する排出係数としては、各電気事業者の基準値を供給電力量により加重平均した値、需要家に供給を行った電気事業者の基準値が考えられるかどうか。



## 6. 費用緩和措置

## 6. 費用緩和措置(費用緩和措置の必要性)

### ①国内排出量取引制度の特徴

国内排出量取引制度の最も重要な目的は、削減義務履行にかかる全体のコストを可能な限り最小化し、個別の制度対象者にとっての柔軟性を確保しつつ、総量削減を着実に進めていくことである。

### ②排出枠価格の長期高止まりへの懸念

しかし、技術の開発・実用化・普及が見込みより遅れたり、あるいは様々な事情により当初の見込みより削減が進まなかった場合、排出枠の需給ギャップ(需要過多/供給不足)が生じる。その場合、排出枠価格が長期高止まりする、さらには絶対的な排出枠の供給不足により、多数の制度対象者が不遵守となるような事態が生じ得る。排出枠価格の長期高止まりは、排出削減対策を促進するインセンティブとなる一方で、企業経営や日本経済にとっては望ましくないと言える。

### ③排出枠価格の短期的な急変動への懸念

排出枠の全体の需給量に大きなギャップがなかったとしても、天候や足下の景況感等の短期的な要因、あるいは情報不足や過剰な投機等によって、排出枠価格が短期的に急変動することもあり得る。こうした事態は企業経営にとっては望ましくないと言える。

### ④費用緩和措置の必要性

上記のように、市場による自然修正が難しいと考えられる排出枠価格の長期高止まり、短期的な急変動が発生した場合、制度対象企業の経営にとって望ましくない。加えて、一時的にでも制度の運営に支障を来した場合、制度の信頼性を低下させることにつながる。

ただし、長期高止まりや短期的な急変動の水準を事前に決めておくことは困難であり、そうであるからといって、事後的な対処では市場の機能を阻害し、また、根本的な解決にもならないことから、我が国で制度を導入する場合、あらかじめ何らかの費用緩和措置を組み込んでおくことで、制度の実効性が失われるような事態を回避する設計とすることが望ましいと考えられる。

## 6. 費用緩和措置(各種措置のメリット・デメリット)

- 費用緩和措置として、バンキング、ボローイング、価格上限、外部クレジット・排出枠の活用、他国の制度とのリンク、市場管理組織による調整が挙げられる。以下に、各費用緩和措置について、メリット・デメリットを挙げた。費用緩和措置の活用の際には、適正な国内排出枠価格とは何かを検討する必要がある。

|  | メリット   | デメリット  | 他制度の状況  |
|--|--|--|---|
| ①バンキング<br>余剰排出枠を次年度以降に繰り越し                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>早期削減を促す。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>特に制度初期の削減義務の厳しさ如何では、費用緩和効果が少ない。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>EU-ETS</li> <li>東京都制度</li> <li>米国KL法案</li> </ul> |
| ②ボローイング<br>次年度以降の排出枠を前倒して使用、あるいは政府からの借入                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>削減時期を柔軟に設定できる。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>将来の不遵守リスクが高まる。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>米国KL法案</li> </ul>                                |
| ③排出枠価格の上限の設置<br>あらかじめ排出枠の上限価格を設定し、その価格を払えば排出枠を入手可能         | <ul style="list-style-type: none"> <li>確実な費用緩和が見込める。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>排出量取引における総量管理が損なわれるおそれがある。</li> <li>適正価格の設定が困難。市場の価格形成機能を阻害する。</li> <li>国際リンクの障害となりうる。</li> </ul> | なし  |
| ④外部クレジット・排出枠の活用<br>海外のクレジット(CER等)・排出枠や国内の制度対象外における排出削減量を利用 | <ul style="list-style-type: none"> <li>制度対象外のセクターにおける削減・吸収が進む。</li> <li>海外クレジットの場合、低炭素技術の移転が促され、途上国の排出削減に寄与し得る。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>制度対象セクターにおける削減が進まないおそれがある。</li> <li>海外クレジットの場合、国内での削減が進まないおそれがあるほか、資金流出を招くとの批判を惹起する。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>EU-ETS</li> <li>東京都制度</li> <li>米国KL法案</li> </ul> |
| ⑤国際リンク<br>他国の制度とリンクし相互に排出枠を取引                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>他国の排出枠価格が均等となり、企業の競争条件が等しくなる。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>国内での削減が進まないおそれがあるほか、資金流出を招くとの批判を惹起する。</li> </ul>  | なし  |
| ⑥市場管理組織による調整<br>費用緩和措置の実施を目的とした市場管理組織による調整                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>政府による市場監視機能が働く。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>政府による恣意的調整への懸念を払拭できない。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>米国LW法案</li> </ul>                                |

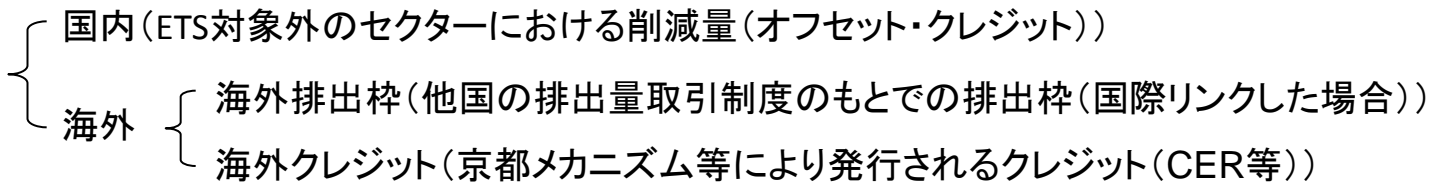
## 6. 費用緩和措置(バンキング、ボローイング)

### 海外制度の事例

|        | バンキング   | ボローイング  |
|--------|---|---|
| EU-ETS | <ul style="list-style-type: none"> <li>・フェーズ内のバンキングは可能</li> <li>・第1フェーズから第2フェーズへのバンキングは不可能</li> <li>・第2フェーズから第3フェーズへのバンキングは可能</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・不可能(ただし、排出枠の償却時期が次年の排出枠交付時期より遅いため、実質、運用上は1年間に限り可能)</li> </ul>                           |
| 英国CRC  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・無制限に可能</li> <li>・ただし、2010～2012年度(排出枠が固定価格にて販売され、排出枠総量を規定しない期間)における排出枠は、2013年度にバンキングすることはできない</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・不可能</li> </ul>  |
| 米国KL法案 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・無制限に可能</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・翌年の排出枠は、無利子、無制限でボローイングできる</li> <li>・5年後までの排出枠は、償却義務の15%を上限として、利子8%にてボローイング可能</li> </ul> |
| RGGI   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・無制限に可能</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・遵守期間を超えるボローイングは不可能</li> </ul>   |

## 6. 費用緩和措置(外部クレジットの利用)

- 外部クレジット・排出枠は、大別すると以下に分類される。



- それぞれのメリット、デメリットは下記に整理される。

|       | 国内削減・吸収量   | 海外排出枠  | 海外クレジット  |
|-------|--|--|--|
| メリット  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ETS対象外のセクターにおける削減・吸収が進む。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 他国の排出枠価格と国内の価格が均等になり、企業の競争条件が等しくなる。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 低炭素技術の移転が促され、途上国の排出削減に寄与し得る。</li> </ul> |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 国内の排出枠需給が逼迫する場合、国内排出枠価格の高騰を防ぐ。</li> <li>• 取引の流動性が高まり、価格が安定する。</li> <li>• 国全体の排出削減コストを緩和する。</li> </ul> |  |  |
| デメリット | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ETS対象セクターにおける削減が進まない恐れがある。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 国内における削減が進まないおそれがある。</li> <li>• 国内からの資金流出を招くと受け取られるおそれがある。</li> <li>• 日本の排出枠価格が海外の排出枠/クレジットの価格に強く影響を受ける可能性がある。</li> </ul> |  |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 目標が一定程度に厳しくなく、追加性やモニタリング・報告・検証(MRV)の精度が担保されていない場合、実質上の削減につながらないおそれがある。</li> </ul>                     |  |  |

### ■ 外部クレジットの要件

- 利用における量的上限をどの程度に設定するか。(償却量に占める割合の上限)
- 国内の削減活動を優先させるか。
- 使用可能な外部クレジットの条件をいかに設けるか(対象プロジェクトの種類、MRVの精度等)。

## 6. 費用緩和措置(外部クレジットの利用)

### 海外制度の事例

|             |  |
|-------------|--|
| EUETS第2フェーズ | <ul style="list-style-type: none"> <li>・CDM/JIクレジットが利用可能。</li> <li>・上限は、加盟国政府が設定。(第2フェーズでは7~20%程度)</li> </ul>  |
| 第3フェーズ      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2フェーズで上限まで利用しなかったCDM/JIクレジットを利用可能。</li> <li>・EU全体の2020年削減目標を20%から30%に引き上げた場合、追加的に必要になる削減量の半分まで、CDM/JI及び国際合意に参加する第三国からのクレジットを利用可能。</li> </ul>  |
| 英国CRC       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・EU-ETSの排出枠を利用可能。(ETS対象事業者は、政府にEUA調達費用を支払う。政府はEUAを調達し、一旦EUAを取り消してから、CRC排出枠として発行し、調達費用を支払ったETS対象事業者に配分する。)</li> </ul>  |
| 米国KL法案      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・年間20億t-CO<sub>2</sub>を上限として、国内外のオフセット・クレジットが利用可能。(各事業者の排出実績に応じて、各事業者分の上限を決定。)</li> <li>・海外オフセット・クレジットは、償却量の25%を上限として利用可能。ただし、排出枠価格以下で購入可能な国内のオフセット・クレジットが年間15億t-CO<sub>2</sub>未満であった場合、その不足分だけ、海外オフセット・クレジットの利用上限を年間10億t-CO<sub>2</sub>を上限として引き上げる。</li> <li>・2018年以降、国内のオフセット・クレジット:海外クレジット=1:1.25としてカウントする。</li> </ul> |
| RGGI        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・国内のオフセット・クレジットが利用可能。</li> <li>・償却量の3.3%を上限として利用可能。</li> <li>・RGGI域外で実施する国内オフセットについては、RGGI域内クレジット:域外クレジット=1:2としてカウントする。</li> <li>・RGGI排出枠価格高騰時には、国内のオフセット・クレジット利用上限の引き上げ、域内外クレジット比率の是正(RGGI域内クレジット:域外クレジット=1:1)、国外の排出枠/クレジット利用許可の措置を取る。</li> </ul>  |

## 6. 費用緩和措置(国際リンク)

- 国際リンクとは、制度対象者が排出削減義務を遵守するために、他の国・地域の排出量取引制度における排出枠やクレジットを使用することを政府が認めることを指す。
- 国際リンクすべきかどうかについては、排出枠の価格の高騰を抑えるなどのメリットと、海外排出枠市場への資金流出などのデメリットを踏まえ、慎重な議論が必要。
- なお、技術的には以下のような点が求められることに留意が必要となる。
  - リンクする双方の制度が、ISO等国際標準※に準拠したMRVに関する制度を有していること  
※算定報告検証の在り方:ISO14064-1~3  
検証機関への要求事項:ISO14065
  - 制度の基本ルールの調和性として、a)総量か否か、b)義務的制度か否か、c)対象ガス・部門、d)キャップのレベル、e)排出枠の設定方法等が議論になる可能性がある。例えば、EU-ETS及び米国法案でリンクし得る制度として考えられているのは、義務的な制度であり総量削減の制度と規定されている。

## 6. 費用緩和措置(市場管理組織)

### 海外制度の事例

米国のリーバーマン・ウォーナー法案(2007年11月上院環境公共事業委員会通過、2008年6月上院本会議の議事妨害集結採決で必要賛成数に至らず審議終了)における市場管理組織について、下記に記す。

|               |  |
|---------------|--|
| 市場管理組織による調整   | <p>排出枠価格高騰時には、炭素市場効率性理事会(Carbon Market Efficiency Board)によって、</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ ボローイングの上限引き上げ、利息の増減、</li><li>➤ 海外/国内クレジットの利用上限引き上げ、</li></ul> <p>等により、価格安定化措置が取られる可能性がある。</p>                                      |
| 炭素市場効率理事会の構成員 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 炭素市場効率理事会は、7名のメンバーと、1名のアドバイザー(気候変動の科学者)により構成される。</li><li>• 理事会構成員の選定に際しては、セクター(金融、産業、商業)、地理、政党のバランスに配慮しなければならない。消費者団体が含まれていなければならない。エネルギー業界の利害関係者は着任できない。</li><li>• 任期は14年間であり、フルタイムで従事する。</li></ul> |
| 炭素市場効率理事会の役割  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 理事会は、大統領に四半期報告書を提出する。報告書には、排出枠市場、市場の費用便益、産業・消費者の反応、エネルギー投資の進捗等について記載する。</li><li>• 理事会は、排出枠の割当状況、入手可能性、価格、価格の予期せぬ顕著な増加減が経済に与える影響等について、情報収集する。</li><li>• 理事会は、排出枠価格高騰時には、上記の価格安定化措置を発動する。</li></ul>    |