

## 国際競争力への影響及びその結果としての炭素リーケージへの配慮

### 1. 課題

温室効果ガスの排出規制の程度が国により異なる場合、規制が厳しい国の産業と規制が緩やかな国の産業との間で国際競争力に差が生じ、その結果として、規制が厳しい国の生産・投資が縮小して排出量が減る一方、規制が緩やかな国での生産・投資が拡大して排出量が増加するため、地球全体で見ると排出量が減少しないという、いわゆる炭素リーケージが生じるおそれがあるのではないかと懸念が指摘されている。

このため、国内排出量取引制度の導入によって国際競争力に影響が及ぶ制度対象者がある場合に、何らかの配慮をする必要があるのか、また、配慮するとした場合に、どのような事業者を対象に、どのような配慮を行うべきかについて検討する必要がある。

### 2. 検討

国内排出量取引制度の導入によって、制度の対象となる事業者が国際競争力への影響が生じ、またその結果として炭素リーケージが発生することが懸念される場合として、まず最初に、排出枠を有償割当とし、排出のすべてにコストがかかるケースを想定し、議論を整理することとする。

#### ①配慮措置の必要性と考え方

有償割当の場合には、排出枠の総量が、国内の制度対象者全体の削減ポテンシャルに即して設定されたとしても、他国で同等の制度が導入されなければ、我が国の制度対象者は、排出枠の調達コストを含め、他国の同業者に比べて相対的に高いコストを負担することになる可能性がある。

基本的には、有償割当の場合、事業者にとってその負担が過大なものとなれば、EU-ETS（第3フェーズ（2013年～2020年））の例にもあるように、一定の配慮を行うことが必要であると考えられるが、実際には、どの程度の負担が生じる場合に配慮を行う必要があるのかを見極めることが重要である。

この点については、国際競争力への影響という観点で見れば、事業者が国際競争にさらされている程度と、排出削減のコストの事業規模に占める割合の程度の二つを勘案して判断することが可能であると考えられる。こうした判断を行うに当たっては、業種ごとに、これらの点を判断するため設定した指標を用いて行うことが考えられる。

## **②配慮業種の選定基準**

まず、国際競争にさらされている程度の指標としては、貿易集約度（事業者の取引規模に占める輸入・輸出の割合）を用いることが可能である。また、排出削減コストの事業規模に占める割合の程度の指標としては、炭素集約度（排出枠の想定調達コストが事業規模に占める割合）を用いることが可能である。

具体的な業種の選定は、これらの指標を組み合わせて行うこととなるが、その際の考え方としては、貿易集約度と炭素集約度がそれぞれ一定以上の業種を対象とすることとすれば、国際競争力に影響を受けることが考えられる業種を決定できると考えられる。

ただし、貿易集約度がそれらの業種よりも低く、国際競争にさらされている程度が低い業種であっても、炭素集約度が相当程度大きく、したがって排出枠の調達コストの程度が相当程度大きい場合にも、一定の配慮を講じる必要があると考えられる。

考え方は以上であるが、具体的な選定基準値については、上記の考え方を踏まえ、諸外国の事例にも配慮しつつ、我が国の産業の実情を考慮して、適切な水準を定める必要がある。

また、業種毎の炭素集約度及び貿易集約度を算定するに当たっては、算定過程の透明性と公平性を確保するため、公に利用可能かつ検証可能なデータを活用すべきであり、最新の産業連関表等公的な統計等を用いるべきである。

## **③配慮業種に対する配慮措置の内容と程度**

EU等の先行事例によると、有償割当の制度においては、配慮業種に対して無償割当を行うことによって、配慮業種の排出枠の調達コストを大幅に下げることとしている。例えば、EUでは、第3フェーズ（2013年～2020年）において、配慮業種には、域内共通のベンチマークによる100%無償割当を行うこととしている。ニュージーランドにおいては、排出枠を有償（定額）で配分しており、排出量が多く国際競争下にある産業部門について、炭素集約度が特に高い業種には90%、比較的高い業種には60%の無償割当を行うこととしている。

無償割当を行う割合については、貿易集約度及び炭素集約度の程度や、配慮業種に該当しない業種との公平性等も考慮して、適切な水準を検討する必要がある。

#### **④無償割当の場合の配慮措置の考え方**

無償割当の場合は、個々の排出枠の設定を各事業者のこれまでの削減努力の程度や今後導入可能な技術の内容や程度等事業者の削減ポテンシャルに着目して設定した場合、当初見込まれた対策コスト以上の負担が見込まれないことになる。海外の先行事例においては、無償割当の場合に国際競争力への影響のための配慮措置を置いている事例はないが、対策コストの当初の見込みがそもそも高い場合や、想定以上に高くなった場合について、何らかの配慮措置を置くことが考えられ、有償割当の場合に配慮を必要とした事業者に対し、何らかの形で配慮をすることが考えられる。

配慮の方法としては、基準年の活動量又は排出量と実際の活動量又は排出量の差が、配慮業種においては他の業種に比べて追加的な負担になっていると考えて、これを補てんする方法（アウトプット・ベースト・アロケーション（OBA）方式）と、配慮すべき業種について当初から削減義務を緩和する方法（排出削減率緩和方式）とが考えられる。以下、それぞれについて検討する。

##### **④-1 配慮業種に対する配慮措置の具体策：OBA方式**

OBA方式とは、活動量の増加分の一部を補てんする方法であり、例えば直近二年間の活動量増加に合わせて排出量の限度の設定をやり直し、当初の排出枠の交付量との差を補てんするものである。これは、無償割当の場合、有償割当の場合と異なり、各事業者の排出量があらかじめ設定された排出枠の範囲内に収まっている場合には、排出枠の調達コストが発生せず、調達コストによる国際競争力への影響が起きるとは考えにくいいため、無償割当の場合に配慮が必要なのは、当初に設定された排出枠では当該遵守期間の排出量に足りず、さらなる対策が必要な場合又は、排出枠やクレジットを追加購入しなければ償却義務を達成できない場合であるとの考えによるものである。

例えば、当初の排出量の限度の設定に用いたベンチマークやグランドファザリング方式の排出削減率はそのまま用いて、これに、直近二年間の平均活動量又は平均排出量を掛けて、これが当初の排出量の限度を超えた場

合に、上回った分に相当する排出枠を追加交付することが考えられる。

この方式は、当初の排出枠の設定において用いられたベンチマーク及び排出削減率をそのまま用いて活動量の増加分に対応できる一方、制度対象者が、追加交付分を増やそうとして、直近の活動量又は排出量を増やすインセンティブが働くおそれがあると考えられる。

#### **④-2 配慮業種に対する配慮措置の具体策：排出削減率緩和方式**

排出削減率緩和方式とは、配慮業種については、排出枠の設定時において、ベンチマークの改善率又はグランドファザリングの削減率を緩和する方法である。具体的には、ベンチマーク方式の場合は現状からベンチマークまでの改善率を、グランドファザリング方式の場合は削減率を緩和するものである。

この方式は、実績の排出量が当初設定された排出枠を超過するかどうか等には左右されない一方、配慮業種に適用するのに適当な削減率の緩和の程度を検討する必要がある。

### **3. 方針（案）**

排出枠の交付を有償割当で行う場合には、国際競争力への影響及びその結果としての炭素リーケージが懸念される業種を、貿易集約度と炭素集約度に基づき特定し、当該業種に対して無償割当を行うなど、排出枠の交付に当たって配慮を行うこととする。

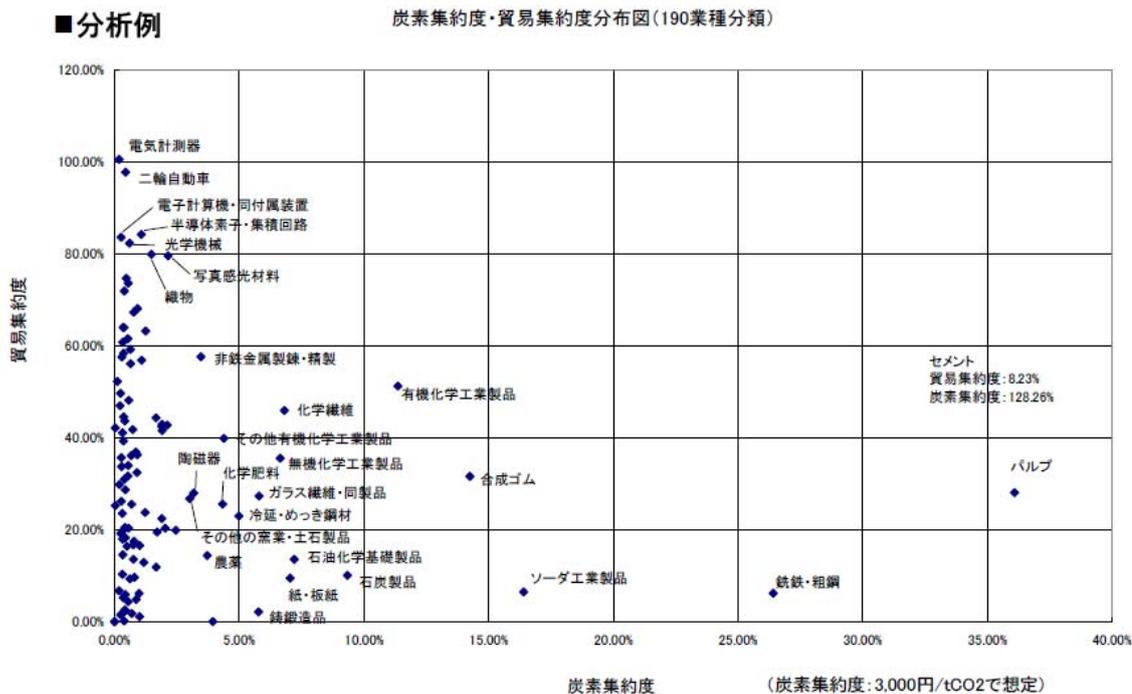
この場合の貿易集約度及び炭素集約度の基準値は、諸外国の事例にも配慮しつつ、我が国の産業の実情を考慮して定めることとし、実際の値を算定するに当たっては、透明性、公平性確保の観点から、最新の産業連関表等の公的な統計等に基づき行うこととする。

また、排出枠の設定を無償割当で行う場合には、配慮業種の選定は有償割当の場合と同様の考え方によることとし、配慮措置は、OBA 方式又は排出削減率緩和方式等による排出枠の追加交付を念頭においた適切な措置を講ずることによって、配慮を行うこととする。

(参考)

### ①我が国の現状分析

- 米国家案の手法を用いた上智大学有村准教授の研究では、産業連関表 190 分類において、各業種の分布状況が示されている。



### ②他国における配慮業種の選定・配慮方法

- EU-ETS では、
  - 第3フェーズにおいて、排出枠価格が30ユーロ/tCO<sub>2</sub>と想定した場合に、①炭素集約度>5%かつ貿易集約度>10% 又は、②炭素集約度又は貿易集約度>30%のいずれかに該当すれば、配慮業種となる。
  - 第3フェーズでは、電力等他業種にオークション方式が適用される一方、配慮業種には、ベンチマーク方式による無償割当が適用される。
- 米国家案 (WM 法案から KL 法案まで) では、
  - 排出枠価格が US\$20/tCO<sub>2</sub> と想定した場合に、①炭素集約度>5%かつ貿易集約度>15% 又は、②炭素集約度>20%のいずれかに該当すれば、配慮業種となる。
  - 配慮業種には、ベンチマークに過去二年の平均生産量に化石燃料 (直接排出) 及び電力消費 (間接排出) によるベンチマークを掛けて合計した、アウトプット・ベース・アロケーション (ODA) が適用される。

- NZ-ETS では、
  - 排出量が多く国際競争下にある産業部門への無償割当においては、法令により定められたベースラインを基に割当量を調整する。このうち、炭素集約度が特に高い部門は排出総量の 90%、比較的高い部門は 60%について無償割当を受けることができる。
  - その他の業種は、移行期間中は、政府から固定価格により排出枠を購入する。

### ③配慮方法の数値例：OBA 方式

- 【例：ベンチマーク】

三年前から約一割ずつ（単純化のために  $50 \times 0.1 = 5$  ずつ）活動量が増加している事業者で、過去 3 か年の平均を基準年活動量、ベンチマークを 2 として、無償で排出枠を交付したケースを考える\*。

- Y(-3)の活動量 50、Y(-2)の活動量 55、Y(-1)の活動量 60
- 基準年活動量 55、ベンチマーク 2 → 初年度 Y(0)の交付枠 110

ここで、直近二年間の平均生産量とベンチマークを活用して OBA を行うと、以下のように追加交付がなされる。

- Y(-2)・Y(-1)の平均生産量 57.5、ベンチマーク 2 → OBA 量 115
- Y0 に  $115 - 110 = 5$  を追加交付。合計の初年度 Y(0)の交付枠 115。

次に、実績原単位は、ベンチマークの 1 割悪化して 2.2 になったとする。そこで、初年度 Y(0)の活動量が Y(-1)のまま変化せず、60 だったとすると、Y0 の排出量は 132。

排出枠の超過分は、OBA がなければ 22、OBA を行えば 17 となる。

さらに、初年度 Y(0)の活動量が Y(-1)から増加して 65 になると、Y0 の排出量は 145。

排出枠の超過分は、OBA がなければ 35、OBA を行えば 30 となる。

\*：活動量が減少する場合は、追加交付分は生じない。

- 【例：グランドファザリング】

三年前から約一割ずつ（単純化のために  $100 \times 0.1 = 10$  ずつ）排出量が増加している事業者で、過去 3 か年の平均を基準年排出量、削減率を 0.1 として、無償で排出枠を交付したケースを考える\*。

- Y(-3)の排出量 100、Y(-2)の活動量 110、Y(-1)の活動量 120

- 基準年活動量 110、削減率 0.1 → 初年度 Y(0) の交付枠 99

ここで、直近二年間の平均排出量と削減率を活用して OBA を行うと、以下のように追加交付がなされる。

- Y(-2)・Y(-1) の平均排出量 115、削減率 0.1 → OBA 量 104
- Y0 に 5 を追加交付。合計の初年度 Y(0) の交付枠 104。

次に、初年度 Y(0) の排出量が Y(-1) のまま変化せず、120 だったとすると、排出枠の超過分は、OBA がなければ 21、OBA を行えば 16 となる。

さらに、初年度 Y(0) の排出量が Y(-1) から増加して 130 になると、Y 排出枠の超過分は、OBA がなければ 31、OBA を行えば 26 となる。

※：排出量が減少する場合は、追加交付分は生じない。

#### ④配慮方法の数値例：排出削減率緩和方式

- 【例：ベンチマーク】

③の数値例について、ベンチマークの改善率を半減する。

(目標ベンチマーク) + {(実績原単位) - (目標ベンチマーク)} × 0.5 = (配慮ベンチマーク)

- 配慮ベンチマーク：2 + (2.2 - 2) × 0.5 = 2.1
- 基準年活動量 55、配慮ベンチマーク 2.1 → 初年度 Y(0) の交付枠 116

初年度 Y(0) の活動量が Y(-1) のまま変化せず、60 だったとすると、Y0 の排出量は 132 であるから、排出枠の超過分は 16 となる。

さらに、初年度 Y(0) の活動量が Y(-1) から増加して 65 になると、Y0 の排出量は 145 であるから、排出枠の超過分は 29 となる。

- 【例：グランドファザリング】

③の数値例について、グランドファザリングの削減率を半減する。

(削減率) × 0.5 = (配慮削減率) とする。

- 配慮削減率：0.1 × 0.5 = 0.05
- 基準年活動量 110、配慮削減率 0.05 → 初年度 Y(0) の交付枠 109

次に、初年度 Y(0) の排出量が Y(-1) のまま変化せず、120 だったとすると、排出枠の超過分は 11 となる。

さらに、初年度 Y(0) の排出量が Y(-1) から増加して 130 になると、排出枠の超過分は 21 となる。