

物流分野における気候変動問題への対応 —グローバル・サプライチェーンの視点から

Measures for climate change problems in the logistics field
— from the perspective of global supply chain



二村 真理子：東京女子大学

略 歴

東京女子大学現代教養学部教授。愛知大学経営学部を経て現職。専門分野は交通経済学。研究分野は運輸部門における環境対応など。博士（商学）。

[要約] 2050年カーボンニュートラル宣言を受けて運輸部門においても対応が進められている。これまでの温暖化対策は国別、部門別に進められるのが一般的であったが、一方企業や商品単位でサプライチェーン全体での温室効果ガスの把握が必要とされる可能性が生じている。日本においても適切な国内政策の継続、温室効果ガスの計測ルールの確立など対応が急がれる。

はじめに

2050年のカーボンニュートラル宣言を受けて、2021年7月に国土交通省は運輸、家庭業務部門の脱炭素化に関する「グリーンチャレンジ」をとりまとめた。このうち物流に関連する施策としては、自動車の低公害化に加え物流DXの推進、共同輸配送システムの構築、ダブル連結トラックの普及、モーダルシフトの推進が提示されている。また、これに先立って同年6月に閣議決定された総合物流施策大綱（2021～2025）にも地球環境対策として以下のような3点の取り組みが示されている。

- ① サプライチェーン全体での環境負荷低減に向けた取組
- ② モーダルシフトの更なる推進
- ③ 新技術等を活用した物流の低炭素化・脱

炭素化

②、③については長く取り組まれてきた施策であり、①は企業間連携による効率化を意味するものと思われるが、パリ協定以降、サプライチェーン単位での環境対応の必要性が強調されるようになりつつある。本稿では国内における地球温暖化に対する緩和策に加え、新たな視点としての企業単位で削減を進める手法、さらにはEUで検討されている国境炭素税について整理を行う。

1. パリ協定と日本の対応

2015年に採択されたパリ協定では、枠組みから脱退した先進国や発展途上国も参加しやすい仕組みとして各国が自ら排出削減計画を策定し、実行する手法をとった。日本政府代

表団は「COP21の概要と評価」の中で同協定を「すべての国が参加し、公平かつ実効的な枠組み」であるとしており、途上国も参加する枠組みの開始によって地球温暖化対策は新たな段階に入ったと言える。

先進国間では長期目標として2050年までに1990年比で80%の排出削減を掲げており、2015年にはこの目標を達成するための中期目標が各国から国連気候変動枠組条約事務局に提出された。日本は「日本の約束草案」において中期目標を2030年までに2013年度比で26%減としていたが、その後46%減まで目標を引き上げた。

2. 日本の現状と物流分野の対策

日本の二酸化炭素排出総量は2013年度を境に二酸化炭素の排出総量は減少を続けており、最新の2019年度は2013年度比で約16%の削減、7種類の温室効果ガスの合計においても約14%の削減を示している。ただし、削減目標の引き上げに伴い改めて削減計画の見直しが必要とされている。

これまで日本では自動車関係諸税として化石燃料税が課せられてきたが、新たに2012年より地球温暖化対策のための税が段階的に導入された。後者はいわゆる炭素税であるが、課税が上流で行われること、またきわめて低率であることから直接に削減を促す効果は極めて小さく、むしろ税収の還流による効果を期待したものと考えられる。

よって、実際の排出削減は部門別に進められており、それぞれの政策にはKPIが設定さ

れ進捗の確認も行われている。輸送からの排出削減について考える場合、輸送そのものの需要は派生的な性格を有するために抑制は難しいため、排出原単位の大きいトラックからの排出削減が主要な目標となる。すなわち、具体的にはモーダルシフトの促進によるトラック輸送の削減、トラックの輸送効率の向上、自動車単体の技術革新による性能向上を内容とし、物流大綱で示された②と③に当たる施策となる

自動車単体対策は「地球温暖化対策計画」の中に示されており、1)「次世代自動車の普及、燃費改善」と2)「バイオ燃料の供給体制整備促進」の2つの方向性が提示されている。これまでの自動車の関連施策は燃費改善によるところが大きかったものと思われるが、今後は次世代自動車の普及が課題とされている。なお、次世代自動車とは「ハイブリッド自動車 (HV)、電気自動車 (EV)、プラグインハイブリッド自動車 (PHV)、燃料電池自動車 (FCV)、クリーンディーゼル自動車 (CDV)、圧縮天然ガス自動車等 (CNGV)」を指す。特にトラックについては市場規模が乗用車に比べ小さく、開発および大量普及が進みにくいため、次世代自動車の導入に向けて「初期需要の創出や、性能向上のための研究開発支援、効率的なインフラ整備等を進める」ことが明記された。すなわち、新技術の技術新や普及促進による低価格化、電力、アンモニアや水素など非化石エネルギーの安定供給に向けた政策的工夫が必要とされる。

3. Science Based Target イニシアティブ (SBTi) の取り組み

これまで温室効果ガスの削減は、気候変動枠組条約締約国会議において国ごとに目標が設定され、さらに各国では部門別に進められるのが一般的な道筋であったものと思われる。一方、2015年のパリ協定の採択時に新たに企業単位で温室効果ガスの削減を進める Science Based Target イニシアティブ (SBTi) の試みが行われることとなった。これは企業の削減努力を評価する取り組みで、企業の脱炭素の国際的枠組みとして世界自然基金 (WWF)、CDP (旧カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト)、世界資源研究所 (WRI)、国連グローバル・コンパクトの間の共同イニシアティブとして実施されている。

Science Based Target (SBT) とは「パリ協定が求める水準と整合した、5年～15年先を目標年として企業が設定する、温室効果ガス排出削減目標のこと」を指し、「パリ協定に整合する持続可能な企業であることを、ステークホルダーに対して分かり易くアピールできる」手法であるとされる。すなわち、SBT認証とは投資家からのESG投資の呼び込むことを可能とし、リスク意識の高い顧客の期待に応えることで、企業の持続可能性に寄与するものである。

なお、SBTの要件とは、サプライチェーン排出量の排出削減目標を設定するもので、産業革命前より気温上昇を2℃以内とする場合

は年2.5%減、1.5℃に抑える場合には年4.2%減の目標を設定するものである。各段階での二酸化炭素の排出はScope1～3に分類され、Scope1は自社内の燃料の燃焼によるもの、Scope2は他社から供給された電気や熱の使用による間接排出、Scope3は上流、下流におけるScope1, 2以外の間接排出とされ15種類の要素で構成される。物流に関連する分野としては上流、下流の輸送・配送がこれにあたるが、輸配送がグループ内で行われる場合には、Scope1, 2に分類され、企業グループ外に委託される場合にはScope3となる。

なお、世界で認証を取得済みの企業は1000社を超えており、このうち日本企業は164社¹となった。また、1.5℃以内に抑制する目標を掲げる企業は847社あり、このうち29社が日本企業である。なお、取組の宣言を行ってから認証を受けるまでのプロセスの中で対策が不十分とされればリストから削除されることもあり、実際、日本企業にもこの措置を受けた例がある。

SBTiは企業単位での排出削減喚起策として導入されたものがあるが、この認証を受けるためには企業のサプライチェーン全体での温室効果ガスの管理を行う必要がある。特にグローバル・サプライチェーンを構築している企業の場合、様々な段階での排出量の把握は複雑であり、相当な努力が必要とされるだろう。また、各企業は将来的には環境対策が不備であると判断される国は工場立地や部品調達先として選択しない、という予測も立てら

1 SBTiホームページより。(2021年10月1日閲覧)

れる。

4. EUによる国境炭素税の議論

EUは早い段階から温室効果ガスの排出削減に積極的な対応を続けてきた。各国ごとに削減目標を設定する一方で、2005年からは排出量取引制度（EU—ETS）を導入し2021年1月からは4期目に入っている。同制度は炭素排出量の多い（Carbon intensiveな）製鉄業、ガラス製造、製糸業などの産業に対して適用されてきたが新たにEU域内から域外を結ぶ航空分野、新たに海運に対しても適用することを表明した。なお、日本は国際海運に対する適用に対して反対を表明している。

一方、EUが域内における気候変動への対応を強めた結果、企業がEU域内から規制の緩い外国へと生産拠点を移し、結果的に総排出量が増える可能性、いわゆるカーボンリーケージの発生が懸念される。また、炭素排出量の多い輸入品にEUの製品が競争力を失う、という事態を回避する必要もある。そこで輸入品の価格がより正確に炭素排出を反映するようにするための手段として国境での調整メカニズム（carbon border adjustment mechanism）が必要であるとの主張を行っており、2023年からの導入を目指すという。

具体的には国境炭素税の賦課が有力であり、対EU輸出企業からは懸念が示されていた。2021年7月に示された文書によれば、把握する炭素排出量の範囲は生産段階で発生した二酸化炭素量のみとし、電力による間接排出は対象外である。すなわち、SBTiの分類

ではScope1のみの算定ということが示された。なお、輸送段階で発生分については航空、船舶、道路輸送に対してEU—ETSの適用が検討されている。

EUでの議論を受けて、アメリカにおいても議会において同様な議論が開始されるなど、各国における環境対策が輸出企業時の障壁ともなりかねない事態となっており、輸出企業からの懸念が示されていたところであるが、2021年9月24日の日本経済新聞朝刊の記事によれば、EU上級副委員長の発言として日本は国境炭素税の対象となる可能性をほぼ排除する見解が示されている。これは2050年の温暖化ガスの排出を実質ゼロにする目標を掲げていること、削減対策の厳しさもほぼ同水準になると想定されることが背景にある。改めて、これまで国家レベルで行われてきた温室効果ガス削減の政策が他国と比較されることになり、国内の環境対応が遅れば、これは輸出企業にとっては新たなリスクを生むことになる。実際、自動車メーカーからは国境炭素税を危惧する発言が聞かれており、その他メーカー企業なども国内の抜本的なエネルギー転換に対する要請を強めつつある。

5. 今後の物流の地球温暖化対策

温室効果ガス、特に二酸化炭素の削減について、日本ではこれまでの部門別対応の強化を図っているものの、カーボンニュートラルの水準の達成は容易なことではない。実際これまでの延長線上にある政策にだけでは難しい問題である。現在、環境省ではカーボンプ

ライシングの検討に入っており、現在の地球温暖化対策税の強化も視野に入ってきた。

一方、SBTiやEUの国境炭素税に見られるように、温室効果ガスに関する企業のサプライチェーン全体、または対象とされる個々の商品のサプライチェーン管理が必要とされつつある。すなわちこれは、サプライチェーンの各段階が位置する国の国内政策が国際的な評価を受けることを意味している。よって日本においても国際社会の動向を念頭に置き、適切な政策を継続することが必要とされる。

また、日本においても一定のルールに基づいた二酸化炭素排出量の計測方法を定められる必要がある。ただし、長く複雑なグローバル・サプライチェーンの二酸化炭素排出量の把握は容易なものではなく、これが3PL事業者の重要な業務に加えられる日も遠くないだろう。

日本国内の先進国並みの政策の継続、また諸外国における国境調整の考え方の変化の注視、さらには二酸化炭素に代表される温室効果ガスの標準的算定方法の確立が必要とされる。

参考文献

環境省 「地球温暖化対策計画」
<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/onntaikeikaku-zentaiban.pdf> (2021/06/25)
環境省 グリーン・バリューチェーンプラットフォーム (2021/09/28)
http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/intr_trends.html#no07
国土交通省 「総合物流背策大綱」
<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/content/001409564.pdf>
国土交通省 「グリーン社会の実現に向けた『国土交通グリーンチャレンジ』」
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001412433.pdf>
European Commission “A European Green Deal”
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

Science Based Targets HP (2021/9/30閲覧)
<https://sciencebasedtargets.org/>

新聞記事
「国境炭素税、日本は対象外」, 日本経済新聞社,
2021年9月24日, 朝刊, 12版, p.7.