

国際海運の CO2 排出削減に向けた EU の動向について

掲載誌・掲載年月：日本海事新聞 1201

日本海事センター企画研究部

研究員 森本清二郎

1. はじめに

国際海運の CO2 排出削減については、国際海事機関（IMO）海洋環境保護委員会（MEPC）で対策が検討されており、昨年 7 月には、エネルギー効率設計指標（EEDI）に基づく新造船の CO2 排出規制と全船を対象とした船舶エネルギー効率管理計画（SEEMP）の作成義務化を内容とする海洋汚染防止条約（MARPOL 条約）附属書 VI 改正案が採択された。

今後は、燃料油課金制度や排出権取引制度など、経済的手法の導入に向けた議論をいかに進展させるかが課題となるが、こうした状況の中、欧州連合（EU）は、国際海運の CO2 排出削減に向けた地域規制を導入する動きを見せている。

本稿では、国際海運の CO2 排出削減に向けた EU の動向、その背景にある国際排出権取引市場の現状を概観した上で、今後の展望について考察する。

2. 国際海運の CO2 排出削減に向けた EU の動向

(1) IMO 及び UNFCCC での EU の主張

IMO では各国等が複数の経済的手法を提案しているが、欧州諸国は、国際海運の CO2 排出量に上限（キャップ）を設定し、船舶の効率改善に経済的なインセンティブを与えて排出削減を図ると共に、排出量がキャップ又は排出目標を超過した場合は、他セクターから排出権を獲得して相殺（オフセット）する制度を提案している。

例えば、ノルウェー、ドイツ、イギリス及びフランスは、国際海運にキャップ・アンド・トレード方式の排出権取引制度（ETS）を導入し、これを他セクターの ETS とリンクさせる方式を提案しており、他セクターの排出権の獲得を認めることで、国際海運の排出削減を効率的に進めることができると主張する。

また、デンマークを筆頭に、クリーン開発メカニズム（CDM：Clean Development Mechanism）プロジェクトの実施により得られる排出権（CER）など国連認証排出権を獲得し、国際海運の排出量をオフセットして排出目標を達成することを前提に、当該オフセットに必要な資金を拠出する基金（GHG Fund）設立のために燃料油課金制度の導入を主張する勢力もある。

これら 2 つの制度を提案する欧州諸国は、地球の平均気温上昇を工業化以前と比べて摂氏 2 度以下とするためには全世界の排出量の大幅削減が求められるとの考えに基づき、国際海運もこの「2 度目標」の達成に貢献すべきであるが、船舶の効率改善を最大限進めたとしても必要とされる排出削減量に満たないため、不足分はオフセットすべき

と主張している。

国際海運の排出量については、京都議定書が期限切れとなる 2013 年以降の温暖化枠組み「ポスト京都議定書」の検討を進める国連気候変動枠組条約（UNFCCC）締約国会議（COP）においても、国際航空と共に検討対象とされているが、EU は、同検討の場において、国際海運の排出量を 2020 年までに 2005 年比で 20%削減する目標を設定すべきと提案している。

（2）地域規制の導入に向けた EU の動き

国際機関での検討が進められる一方で、EU は国際海運の CO2 排出削減に向けた地域規制を導入する動きを見せている。欧州議会及び欧州理事会は、2009 年 4 月に、IMO 又は UNFCCC において国際海運の排出削減目標を含む国際合意が 2011 年末までに得られない場合、欧州委員会は EU の排出削減目標に国際海運を組み込むべきとする指令を採択。これを受けて、欧州委員会は、2010 年 10 月に、EU 独自の規制を導入するための法案を 2012 年中に採択する行動計画を公表した。

昨年 7 月に導入が決定された EEDI 及び SEEMP に基づく規制により、国際海運の排出削減に一定の効果が期待されるが、ロイド船級協会及びノルウェー船級協会（DNV）の分析によれば、同規制の下で排出量の増加は抑制できても、現在の排出量レベルから削減に転じることはできないとされている。このため、2020 年までに 2005 年比で 20%削減を提案する EU としては、さらなる削減対策の導入を求める立場にある。

実際、欧州委員会は、2011 年に入り、EU 各国政府及び関連団体の有識者の参加の下、海運分野での排出削減方法について検討する専門作業グループの会合を重ねており、本年中には、同検討内容を踏まえた法案を提出するものとみられる。

現時点で、EU による地域規制の内容は未定であるが、航空分野では既に欧州排出権取引制度（EU-ETS）の適用が決定され、本年より運用が開始されており、また、欧州委員会がオランダのコンサル会社（CE Delft）に作成を委託した調査報告書では、複数ある規制方式の中で ETS が最も高く評価されていることなどを踏まえれば、海運分野でも EU-ETS を適用する方式が最も有力と考えられる。

3. 国際排出権取引市場の現状

EU のこうした動きの背景には、排出権取引市場を巡り、欧州にとって特に重要な事情があると考えられる。

現在、国際排出権取引市場は、主に、京都議定書上の市場と、EU-ETS 市場から成り立っている（図 1 参照）。米国やカナダは州レベルで、我が国では東京都と埼玉県が自治体レベルで排出権取引制度を実施しているが、国レベルで実施しているのは、EU を除けばニュージーランドのみである。

取引されている排出権の種類としては、表 1 に示したように、「京都メカニズム」に基づく排出権として先進国に割り当てられる排出枠（AAU）と CDM 及び JI プロジェ

クトの実施により得られる排出権（CER 及び ERU）があるほか、EU-ETS の参加国が国内企業に割り当てる排出枠（EUA）がある。なお、EU-ETS の対象企業は、CER 及び ERU を一定の制限の下、EUA に転換して利用することができる。

注目すべきは、国際排出権取引市場の市場規模は年々、拡大し、2009 年には約 1,400 億ドル（当時の為替レートで約 13 兆円）に達したが、EUA の取引額が全体の 8 割以上を占めていることにある（表 2 参照）。世界銀行の報告書によれば、2009 年から 2010 年にかけて複数の取引市場がその規模を縮小させる中、EU-ETS 市場はその支配的地位を一層高め、同市場で取引されるセカンダリー CDM（他の企業が CDM プロジェクトの実施により一時的に取得した CER を二次的に取得したもの）を含めれば、EU-ETS の市場シェアは全体の 97%にのぼるとされる。

また、EU-ETS のもと、実際に排出権が取引される取引所は、英国・ロンドンの欧州気候取引所（ECX）、フランス・パリの Blue Next、ノルウェー・オスロの Nord Pool、ドイツ・ライプチヒの欧州エネルギー取引所（EEX）と、IMO の場で ETS を提案する 4 か国に集中しており、500 社を超える取引参加企業を見てみると、欧州の金融機関やエネルギー関連企業（電力、石油、ガス等）が多数、名を連ねている。

このように、国際排出権取引市場は、欧州の金融機関やエネルギー関連企業を取引参加者とする EU-ETS 市場で占められており、同市場の維持拡大が EU にとって重要課題となっていると考えられるが、特に最近、排出権価格は低迷しており、市場存続に懐疑的な声も出始めている。

リーマン・ショック前の 2008 年夏には 30 ユーロ前後にまで上昇していた EUA 価格は、経済危機の影響を受けて 2009 年 2 月には 8 ユーロにまで下落し、その後、15 ユーロ前後で推移したものの、「ポスト京都議定書」の合意が実質不可能とみられた COP17 開催直前の昨年 11 月には、8 ユーロを切る記録的な水準にまで落ち込み、EUA と連動する CER 価格も 5.9 ユーロと過去最低を記録した（図 2 参照）。こうした状況を受け、欧州の大手金融機関からは、ETS の機能不全を訴える声も出ている（2011 年 11 月 25 日付フィナンシャル・タイム紙記事）。

排出権価格が下落すれば、高値の時にこれを取得した欧州企業の資産価値が目減りするなど経済的な影響をもたらし、また、排出削減行動を促す価格シグナルが弱まり、EU-ETS そのものの存在意義が問われかねない。

EU の立場からすれば、EU-ETS が第 3 フェーズ（2013 年～2020 年）に移行しようとしている中、低迷する EU-ETS 市場の回復が至上命題であり、そのためには、京都議定書という国際的な規制枠組みの維持に加え、市場の拡大、すなわち、排出権の新規需要の掘り起こしが不可欠となっていると考えられる。COP17 で EU が京都議定書の延長を認めたのも、「空白期間の回避」が狙いであり、世界各国・地域の ETS をリンクさせる「国際炭素パートナーシップ（ICAP）」構想も捨てられていない。すでに航空分野への適用、そして、第 3 フェーズ以降はアルミや化学等の分野への適用が決定されていることを踏まえれば、海運分野への適用を目指すのも EU にとって当然といえよ

う。

こうした状況を踏まえるならば、デンマーク等が提案する燃料油課金制度を含め、IMO でノルウェー等が提案する ETS (図 1 のオプション A)、EU-ETS の国際海運への適用 (オプション B) のいずれの制度も、国際海運を EU-ETS 市場の排出権 (EUA 及び CER) の買い手とすることで排出権価格の底上げを図りたいという EU の思惑が隠されているものと考えられる。

4. 今後の展望

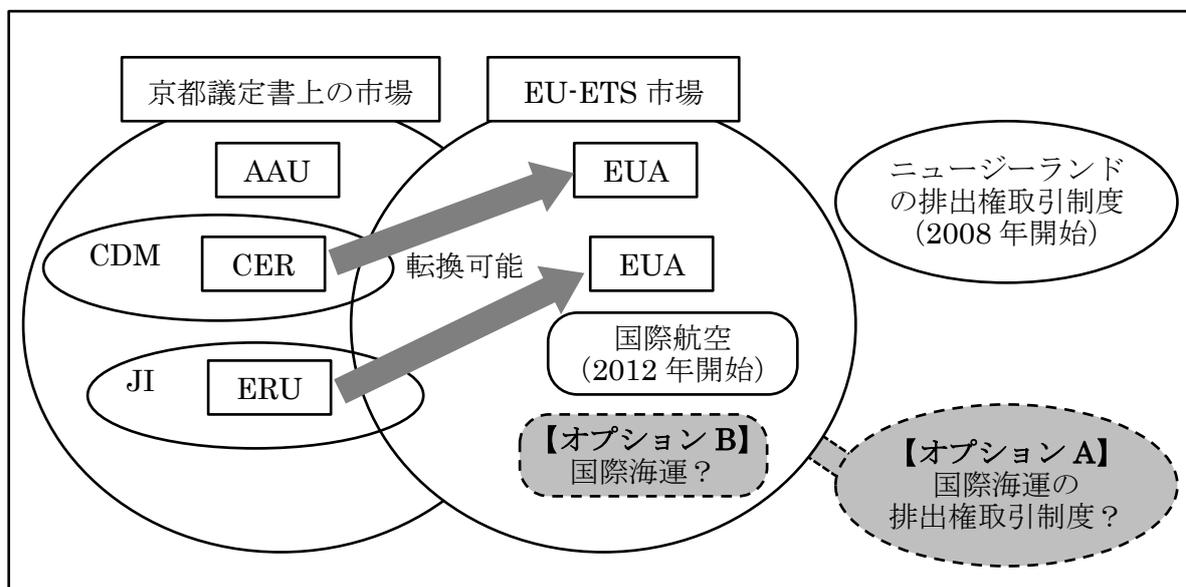
ETS については、排出権価格の変動が大幅となりやすく、投資行動を阻害すること、投機目的のブローカーが売買に介入しやすいこと、制度設計 (排出枠の割当や持越しに関するルール設定) 及び運用上の課題があることなどを理由に懐疑論も根強く、我が国においても、今までのところ、導入を見送る判断がなされているが、経済学上、その実効性を評価する声もあり、さらなる検証が必要といえる。今後、国際排出権取引市場が発展し、ETS が世界の趨勢となるかどうかは、COP17 で先送りされた「ポスト京都議定書」がどのような形で合意され、また、ETS の導入について検討を始めている米国、豪州、中国、韓国等がどのような判断を下すかに大きく左右されるだろう。

一方、国際海運において ETS に代表されるようなキャップとオフセットを組み合わせた制度を導入すべきかどうかという問題については、慎重な対応が求められる。国際海運にとってオフセットが実効的であるかどうかは、他セクターから排出権を十分かつ安価に獲得できるかどうか依存し、これは、他セクターにおける CO₂ の単位当たり排出削減費用 (限界削減費用) が国際海運と比べて低くなることが前提となるが、その決定要因は多岐にわたり、かつ、事前予測が極めて困難である。仮に、船舶の効率改善のみでは達成が困難なレベルのキャップが設定され、他セクターで排出権の需給量が逼迫して排出権価格が高騰した場合、国際海運に過大な負担が課せられる恐れがある。

今後は、国際海運セクター内で市場歪曲を引き起こさないことはもちろんのこと、国際海運が環境に優しい輸送モードであることを踏まえ、いかにして、他の分野に比して大きな負担を負わされることなく、船舶の効率改善に効果的な制度を導入できるかという視点で対応することが重要といえる。そのためには、「ポスト京都議定書」を巡る国際的議論の動向、地球環境保護の観点から国際海運に求められる行動、そして、経済的手法の導入が国際海運に与える経済的影響を十分見極めつつ、対応していくことが重要と思われる。

地球環境問題は、各国の経済利益が直接絡む問題でもあり、EU が置かれている状況を十分理解しつつ、国際海運の意見が適切な形で反映されるような取組みが必要といえる。

図1 国際排出権取引市場と国際海運の取り込みのイメージ



(出典) みずほ総合研究所『国際排出権取引市場の現状と今後の展望』(2010年6月30日)等の資料を参考に作成

(注) 日本や米国等が自治体レベルで導入している排出権取引制度は省略している。

表2 国際排出権取引市場で主に取引される排出権の種類

京都メカニズムに基づく排出権	AAU (Assigned Amount Unit) : 京都議定書で排出削減義務を課せられた先進国に割り当てられる排出枠
	CER (Certified Emission Reduction) : クリーン開発メカニズム (CDM) プロジェクトから得られる排出権
	ERU (Emission Reduction Unit) : 共同実施 (JI) プロジェクトから得られる排出権
EU-ETS に基づく排出権	EUA (EU Allowance) : EU-ETS の参加国が国内企業に割り当てる排出枠

(出典) 図1と同じ。

表 2 国際排出権取引市場の規模（取引額）の推移（2005年～2010年）

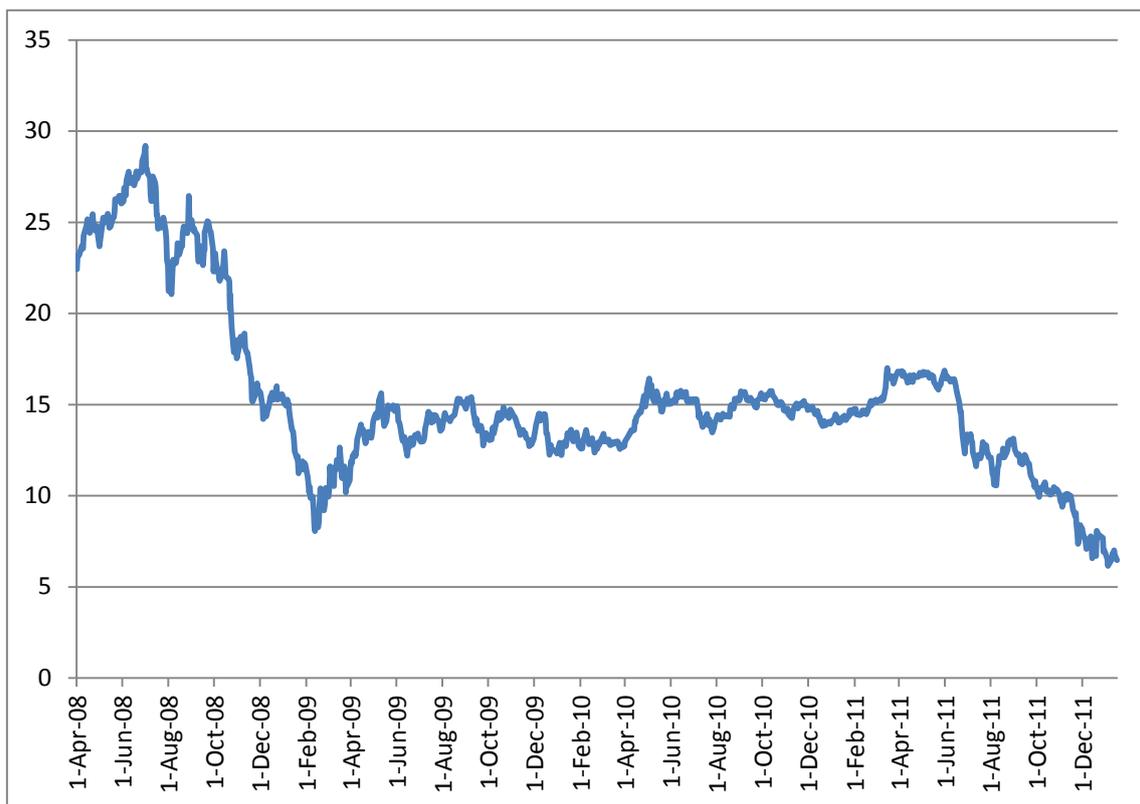
（単位：億ドル）

	EUA	その他の 排出枠	プライマリー CDM	セカンダリー CDM	その他の オフセット	合計
2005年	79	1	26	2	3	110
2006年	244	3	58	4	3	312
2007年	491	3	74	55	8	630
2008年	1,005	10	65	263	8	1,351
2009年	1,185	43	27	175	7	1,437
2010年	1,198	11	15	183	12	1,419

（出典） World Bank, *State and Trends of the Carbon Market 2011*, June 2011.

図 2 EUA 価格の推移（2008年～2011年）

（単位：€/EUA（CO₂ 1トン分に相当））



（出典） 欧州気候取引所（ECX）ウェブサイトのデータを基に作成