

「炭素市場の現状と傾向2010」の概要

State and Trends of the Carbon Market 2010

平成22年 6月11日
環境省市場メカニズム室

世界銀行は、2010年5月26日に「炭素市場の現状と傾向2010（State and Trends of the Carbon Market 2010）」と題する報告書を発表した¹。同報告書では、2009年の炭素市場の現状や動向が整理されている。以下、Executive Summary、報告書2.1、2.2章及び4.1章の内容を中心に、同報告書の概要をまとめる。

2009年の炭素市場、試練の年

- 2008年後半から2009年前半にかけて激しさを増した世界的な経済危機は、炭素市場の需給両サイドに悪影響を与えた。
- 2009年の世界GDPは0.6%（先進国では3.2%）減少したが、炭素市場は回復力を示した。2009年の炭素市場規模は1,437億米ドル（1,030億ユーロ）に達し、2008年から6%増加した（なお、2007年から2008年では、市場規模は2倍に拡大していた。）（表1）。

表1. 炭素市場の取引量及び取引金額

	2008		2009	
	Volume (MtCO ₂ e)	Value (US\$ million)	Volume (MtCO ₂ e)	Value (US\$ million)
Allowances Markets				
EU ETS	3,093	100,526	6,326	118,474
NSW	31	183	34	117
CCX	69	309	41	50
RGGI	62	198	805	2,179
AAUs	23	276	155	2,003
Subtotal	3,278	101,492	7,362	122,822
Spot & Secondary Kyoto offsets				
Subtotal	1,072	26,277	1,055	17,543
Project-based Transactions				
Primary CDM	404	6,511	211	2,678
JI	25	367	26	354
Voluntary market	57	419	46	338
Subtotal	486	7,297	283	3,370
Total	4,836	135,066	8,700	143,735

Subtotals and totals may not exactly add up because of rounding.

¹

http://siteresources.worldbank.org/INTCARBONFINANCE/Resources/State_and_Trends_of_the_Carbon_Market_2010_low_res.pdf

EU-ETS

- EU-ETS は、依然として世界の炭素市場における原動力であり続けた。2009 年の市場規模は 1,185 億米ドル (889 億ユーロ) となり、2008 年より 18%増加した。先物取引は欧州市場における全取引の 73%を占めた。スポット市場は、厳しい財政難に直面する EU 企業が資金調達のために排出枠 (EUA) を資金化したことで、取引量は 14 億 t-CO₂へと増大。オプション市場もまた、2008 年比 70%増の 4 億 2,000 万 t-CO₂となった。2009 年の取引量が 2008 年から倍増したにもかかわらず、取引額の増加が 18%にとどまった理由は、EUA の平均価格が 2008 年の 32.5 米ドル (22.1 ユーロ) から 18.7 米ドル (14 ユーロ) へと 42%減少したことによる。
- EU-ETS 第 2 フェーズの 2 年目となる 2009 年は、金融危機の拡大に伴う 2008 年後半から EUA 価格の下落が続き、市場参加者が、第 1 フェーズの終期と同様に EUA が余るとの懸念をかき立てられたことによる、EUA 価格の急落で幕を開けた。
 - 2009 年第 1 四半期、EUA 価格は最安値を記録。EUA の余剰を抱える企業が、資金獲得のため主にスポット市場で EUA を大量に売却。2009 年 2 月には、EUA 価格は 8 ユーロにまで急落した (図 1)。
 - 2009 年 5 月、市場は回復し、以降 EUA 価格は 13 ユーロから 16 ユーロの水準で安定した。
 - 金融不安は、リーマン・ブラザーズやベア・スターンズなどこれまで活発なプレーヤーとして活躍した金融機関の破綻や、その他有力銀行による大幅な活動縮小という大きな変化を同市場にもたらした。

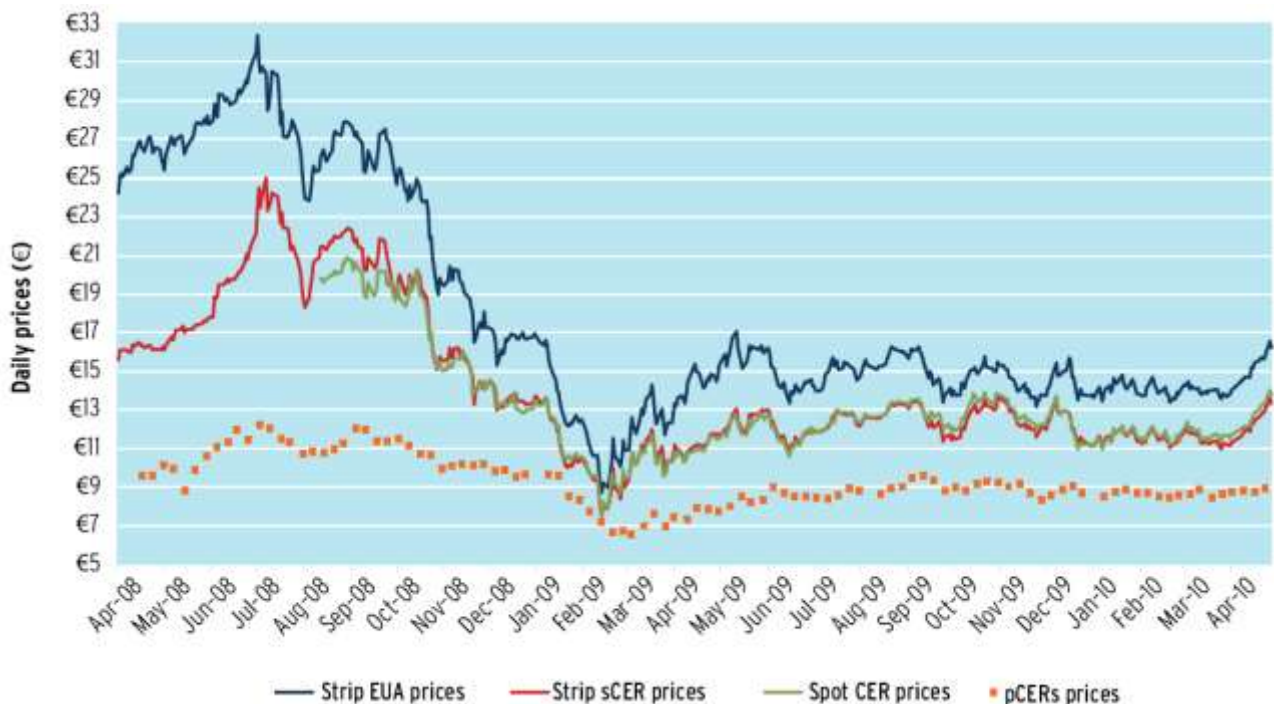


図 1. 2008-2009 年炭素価格の推移

- 2009 年は、EU-ETS に関連して、欧州第一審裁判所がポーランドとエストニアの国別割当計画（NAP）に対する欧州委員会の却下決定を無効と判断したこと、フランスや英国での付加価値税（VAT）詐欺、ドイツの国別登録簿へのフィッシング攻撃、償却済み CER の「リサイクル」など、多くの論争が起こった点が特徴として挙げられる。これらは皮肉にも、欧州の排出量取引市場が注目を集める主流の市場に成長し、迅速に問題を解決する能力がある制度であることを示唆している。
- EU-ETS は市場メカニズムであるから、マクロ経済の動向をどれほど正確に反映しているかを、評価するべきである。世界的経済危機が深刻化するにつれて、成熟したエネルギー商品価格とともに炭素価格が下落し、経済の回復の兆しとともに同価格もまた回復したという事実は、同市場が効率的かつ合理的に機能していることを示唆している。
- 2009 年、米国の金融機関とトレーダーが初めて EU-ETS に参入し、欧州気候取引所（ECX）では同取引所における取引量の 10～15%を米国のプレーヤーが占めた。割合はより小さいが、日本のプレーヤーもまた活発に活動している。日米両国の民間セクターが、短期的な営利の追求だけでなく、国家レベルの制度における将来の義務への期待が、同市場への両国民間セクターの参加を刺激したものである。

EU-ETS の評価（成功と課題）

- EU-ETS の成功と課題は、世界中の新たな温室効果ガス削減プログラムの構築に役立つはずである。

<成功>

- (1) これまでのところ EU-ETS は、排出量の削減という主たる目的の達成に成功している。第 1 フェーズ（2005 年～2007 年）では、EU-ETS の導入により、排出量は 2～5%（毎年 4 千万～1 億 t-CO₂）削減された。2008 年は、2007 年と比較し EUA 価格が上昇したため、排出削減量がかなり上乘せされたとみられる。
- (2) EU-ETS の結果、欧州の電力会社は、炭素価格を完全に投資判断に統合させ、将来の電源構成に複合サイクルガスタービン（CCGT）、高効率石炭火力、風力等の再生可能エネルギーといった低炭素技術を含めるようになった。
- (3) EU-ETS は、低 CO₂ 排出技術へのシフトを促進させる炭素価格が長期的に存在するということを保証している。
- (4) EU-ETS は、CDM/JI クレジットを遵守目的で使用可能としたことで、世界の低炭素プロジェクトの開発を促進した。
- (5) ETS は、費用対効果の高い、登録簿、会計方法、モニタリング・報告・検証制度といった制度インフラを作り上げた。
- (6) 上述の成功ポイントは、参加国にかなりの差異があっても、多国間の排出量取引制度が構築可能であることを示し、温室効果ガスの排出削減のための世界的な取引体制に向けた実行可能なモデルを示している。

<課題・懸念>

- (1) EUA の価格変動幅（ボラティリティ）が高いことで低炭素／排出削減プロジェクトへの投資を妨げるとの懸念がある。第1フェーズにおけるEUAの価格幅は、第2フェーズへの余剰EUAのバンキングが不可能であったために変動したが、第2フェーズにおけるEUA価格の幅は、マクロ経済のファンダメンタルズを正しく反映している。第2フェーズのEUA価格は、排出総量目標と実排出量の差によるEUAへの需要を反映し、不景気による排出量の減少と並行して下落した。そもそもEU-ETSを含むキャップ&トレード方式の排出量取引制度は、排出量を制限するものであり、固定価格を保証するものではない。無償割当からオークションに移行すると、価格シグナルが強化され、ボラティリティは少なくなるだろうが、価格は今後も短期・長期の需給に対する合理的な期待を反映し続けるだろう。
- (2) 棚ぼた利益（windfall profit）が生じるようなEU-ETSに価値があるのかとの疑問も示されているが、より重要な疑問は排出総量制限により作り出された排出枠の価値がどのように使われたかである。欧州政府がEUAをオークションしたと仮定すると、収益が適切に使われているかは、企業ではなく政府の問題となる。EU-ETSが導入されなければ実現されなかったであろう排出削減が実現したということは、少なくとも収益の一部が建設的に排出削減投資に向けられたことを示している。さらに、無償割当なしにEU-ETSを導入することは困難だったであろう。
- (3) 欧州産業界の企業がEU域外へ生産拠点を移転させることで炭素リーケージを引き起こすとの懸念がある。しかし、セメントや鉄鋼など、炭素費用を負担している製品の輸出入データ分析では、炭素リーケージは確認されなかった。2005年以前の純輸入トレンドは、2005年から2007年の間も全般的に見て変化はなかった。炭素価格は、工業生産や立地を決定する多くの費用要因の一つにすぎず、炭素価格のみがこれらの決定要因ではないから、これらの結果は驚くには当たらない。
- (4) 企業に排出削減インセンティブを与えるレベルに炭素価格を維持するために、政府によるキャップ&トレード市場への介入を支持する声がある。クレジットの価格付けが有効に行われるためには、制約を受けない市場の力が必要である。よって、外部介入は、逆に不確実性を増大させ、非生産的なものとなる。ただし、ボラティリティを緩和させるという非常に限定されかつ特定の目的のためだけに、予測可能かつ定式的な介入を行うことは、検討に値する。

京都メカニズム

- 2009年のCDM/JIのセカンダリ市場の取引金額は175億米ドル（130億ユーロ）となったが、2008年と比較するとおよそ30%減少した（表1）。
- CDM/JI市場及び自主的（voluntary）市場は、2年連続で取引量、取引額ともに大幅に減少した（表2）。プライマリー取引では、金融系の市場参加者が不景気を切り抜けようと、プロジェクト・ポートフォリオを新たに創出するより割安なポートフォリオの獲得を選択した。市場から撤退、又は活動を大幅に縮小した市場参加者もいた。

表 2. 2008-09 年の CDM/JI、ボランティア取引量及び取引価格

	2008		2009	
	Volume (MtCO ₂ e)	Value (US\$ million)	Volume (MtCO ₂ e)	Value (US\$ million)
Primary CDM	404	6,511	211	2,678
JI	25	367	26	354
Voluntary market	57	419	46	338
Total	486	7,297	283	3,370

- **需要サイド**：EU-ETS の下では、世界的経済危機による排出量の減少とともに京都クレジットに対する需要も減少した。また、附属書B締約国の多くが、京都議定書における削減義務を達成又は超過達成する見込みであると認識し始めたことで、CER/ERU への需要は減少した。
- **供給サイド**：金融危機が金融機関や個人投資家によるクレジットの資金化や、高リスク投資からより安全な資産や市場への方針転換に拍車を掛けたことで、いくつかの市場参加者が市場から退出するとともに、途上国への資本流入は大幅に減少した。CDM/JI プロジェクトディベロッパーの多くが、新規案件の資金獲得は困難と判断した結果、検討段階の案件数が減少した。
- **CDM の最大の売り手としての地位は依然として中国が維持したが、買い手が多様化を求めているため、アフリカや中央アジアといった過去見過ごされてきた地域のシェアが増加している。**プライマリーCDM の契約額は 27 億米ドル（19 億ユーロ）となり、2008 年比 59%減少した。JI 市場は 2008 年と比較してもそれほど大きな変化はなかった。2012 年までの排出量予測が下方修正される中、京都議定書附属書B国による京都クレジットへの需要も 4 億 7,500 万 t-CO₂へ減少した。2009 年までに契約済みのクレジットを除くと、今後 3 年間の京都クレジットへの需要は、2 億 3,000 万 t-CO₂となるが、事実上この大部分は EU 政府によるものである。
- 複雑なルールやルールの変更、非効率な規制の枠組み、キャパシティの限界などの CDM の構造的問題が、プロジェクトファイナンスの遅延といった悪影響を及ぼしており、CER 発行までに平均 3 年以上の期間を要している。また、EU-ETS の第 2 フェーズでは、対象事業者が利用する CER/ERU が、利用上限以下に留まる見通しであることも加わり、理論的には 2013 年以降の同市場における需要を高める可能性がある。

国際交渉、各国の動向

- より強力な世界炭素市場の出現には、明確な政策及び規制シグナルを早急に提供する必要があるが、コペンハーゲン会議で結論が出なかったことが、世界の将来的な排出削減努力に対する不信感や、2010 年 12 月のカンクン会議での法的拘束力を伴う協定締結に達しない可能性をさらに深めているのが現状である。

- 米国では、連邦レベルでの炭素規制を見越して地域温室効果ガスイニシアチブ (RGGI) の市場規模が 22 億米ドル (16 億ユーロ) となり、2008 年の 10 倍以上に大幅に拡大したが、連邦レベルの規制は当分の間導入されそうにないと思われる。また、オーストラリアの制度導入に向けた努力も失速した。EU-ETS 第 3 フェーズでのより厳しい京都クレジット利用ルールも加わり、カーボンファイナンスにおける主要関係者の長期的関心を損なう恐れがある。2009 年のかすかな希望は、ニュージーランドが EU 以外で初めて義務的及び経済全体を対象とした ETS を導入した国となったことである。途上国及び先進国においても、気候ファイナンスの新たな取組が見られたが、その他の政策や金融手法とともに、気候変動対策としてのカーボンファイナンスメカニズムには、依然として、多大な努力、創意工夫、及びキャパシティが必要とされる。

以上