

2012年7月17日 全6頁

# 排出量取引マーケットレポート 2012.7.13

## 2011年、世界のCO<sub>2</sub>排出量は増加-IEA発表

環境調査部 真鍋 裕子

### [要約]

#### ■ マーケットサマリー (2012/6/15~2012/7/12)

欧州経済への好材料から一時€ 8台を超える

#### ■ 関連トピック

##### ■ 2011年、世界のCO<sub>2</sub>排出量は増加 - IEA発表

2011年の燃料燃焼による世界のCO<sub>2</sub>排出量は過去最高の31.6Gtonとなった。1990年からの増加率でみると、OECD諸国は微増であるのに対して非OECD諸国の増加が著しい。2020年以降の次期枠組みを決める交渉においては、世界全体での取組みの緊急性を訴える先進国と、先進国の歴史的責任を主張する途上国との対立が、進展を遅らせる要因となるだろう。

##### ■ 米国は中期目標達成に前進？シェールガスへの燃料転換進む

2011年における米国のエネルギー消費に伴うCO<sub>2</sub>排出量は、2005年比8.7%減少した。シェールガス生産量の増加に伴いガスへの燃料転換が進んだことが背景にある。発電量に占めるガス火力の比率は2005年の19%から2011年には25%に上昇。シェールガスの出現は、米国の温室効果ガス削減の中期目標（2005年比17%削減）の実現可能性を高めている。

##### ■ 豪州の炭素価格制度（排出量取引制度）がスタート

2012年7月より豪州の炭素価格制度（排出量取引制度）がスタートした。当初3年間は排出枠を固定価格で購入する制度だが、4年目以降は市場で価格が変動する排出量取引制度に移行する。排出量取引制度導入の動きは世界各国で見られている。日本は、新たなエネルギー計画の策定中であるが、省エネルギーの強化は必ず求められる。今後は、世界の潮流を見据え、排出量取引など様々な手法の動員が必要となるだろう。

##### ■ 日本のエネルギー計画、3つのシナリオが出揃う

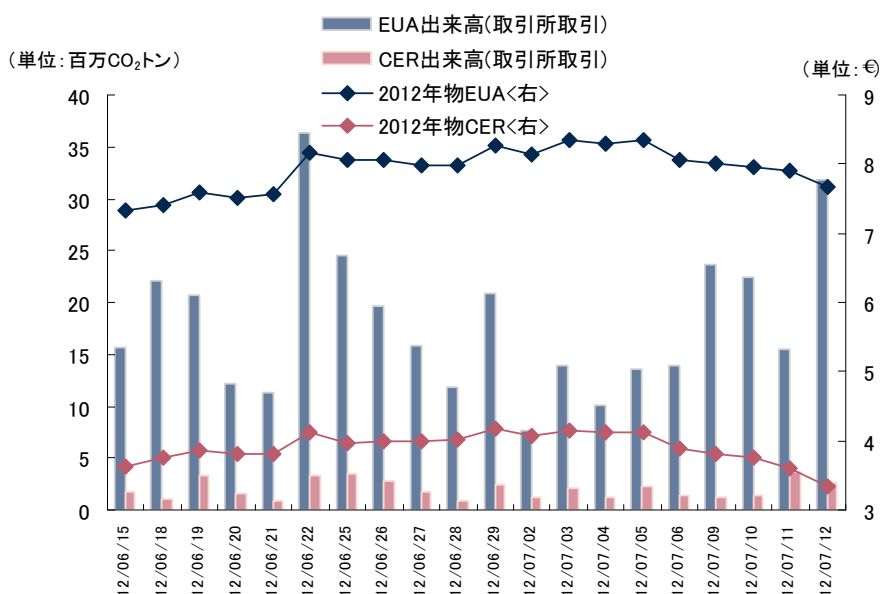
日本のエネルギー戦略策定に向けて3つのシナリオが出揃った。本シナリオをもとに国民的議論を行い、8月にはエネルギー戦略を策定、年末までにエネルギー基本計画を策定する。いずれのシナリオにおいても日本の温室効果ガス削減の中期目標（2020年までに1990年比25%削減）の見直しを迫られることになりそうだ。

## マーケットサマリー (2012/6/15～2012/7/12)

### 欧州経済への好材料から一時€ 8 台を超える

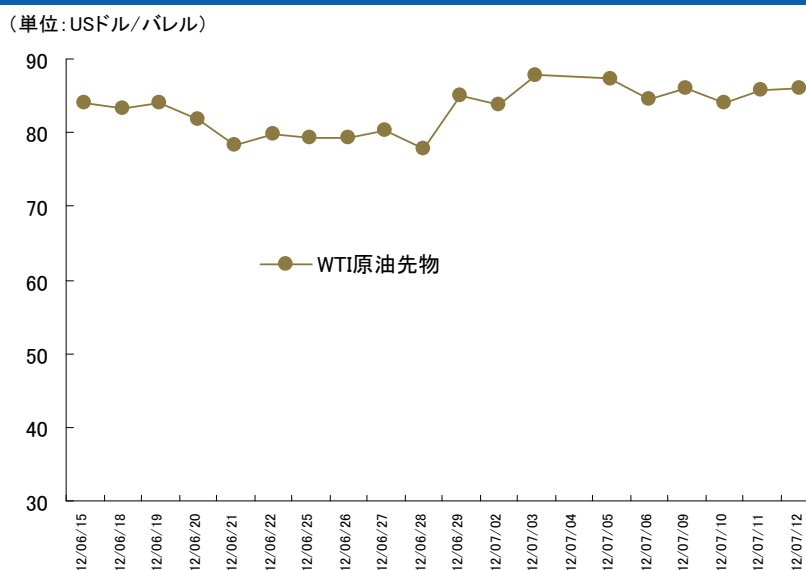
- ・ ギリシャ再選挙で財政緊縮推進派が勝利したことなどから EUA 価格は底堅く推移し、6月22日には、約100日ぶりの€8台となる€8.17となった。さらに、6月28・29日に開催されたEU首脳会議の結果、当面の経済危機が回避されるとの見通しから、原油価格、EUA価格ともに上昇し7月3日には€8.36となった。その後、利食い売りのためか下落し7月12日には€7.66となった。
- ・ 底堅さの背景には、EUA価格下支えに向けた市場介入（第3フェーズにおける供給排出枠の削減）の動きが7月に進展するのではないかという期待感もあると思われる。

図表1 ICEにおける直近のEUA/CER価格および出来高



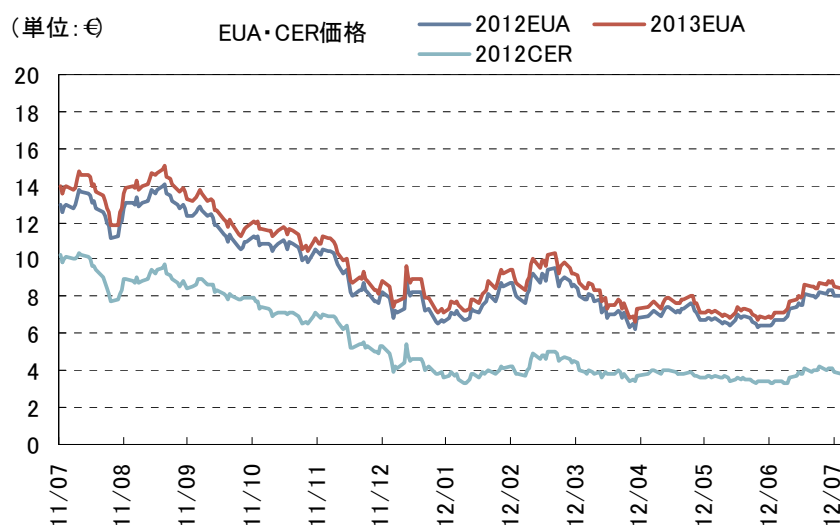
(出所) ICE (Intercontinental Exchange) 公表データより大和総研作成

図表2 原油先物価格の推移【参考】



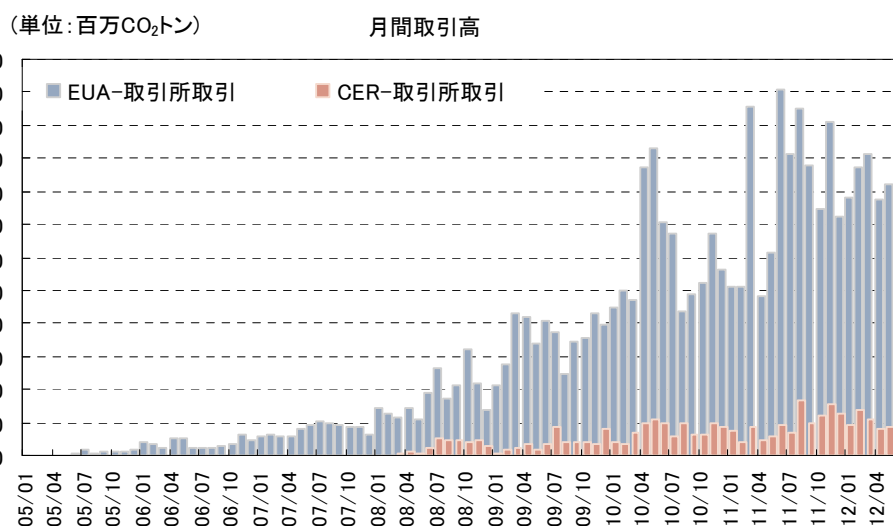
(出所) CME Group NYMEX 公表データより大和総研作成

図表3 EUA/CER 価格推移 (1トンあたり)



(出所) ICE (Intercontinental Exchange) 公表データより大和総研作成

図表4 EUA/CER 取引高推移



(出所) ICE (Intercontinental Exchange) 公表データより大和総研作成

図表5 EUA/CER 取引価格 (1トンあたり)

取引所取引	先物取引	価格(単位: €)	
		2012/6/29 終値	2012/7/12 終値
CDM(CER)	2012年12月限	4.18	3.34
CDM(CER)	2013年12月限	4.44	3.63
EU-ETS(EUA)	2012年12月限	8.28	7.66
EU-ETS(EUA)	2013年12月限	8.78	8.12
EU-ETS(EUA)	2014年12月限	9.36	8.63
EU-ETS(EUA)	2015年12月限	9.91	9.09
EU-ETS(EUA)	2016年12月限	10.38	9.54

(出所) ICE (Intercontinental Exchange) 公表データより大和総研作成

## &lt;用語解説&gt;

◆EU-ETS (EU-Emission Trading Scheme): EU 排出量取引制度 ◆EUA (EU Allowance): EU-ETS における初期割当量 ◆CDM (Clean Development Mechanism): クリーン開発メカニズム。京都議定書で定められた京都メカニズムの1つ。先進国が関与して開発途上国で温室効果ガス削減事業を実施し、その結果発行されるクレジットを先進国の京都議定書削減目標達成のために用いることが可能。 ◆CER (Certified Emission Reduction): 国連に認証された排出削減量 (CDMにより発行されるクレジット)

## 関連トピック

### ■ 2011年、世界のCO<sub>2</sub>排出量は増加 - IEA 発表

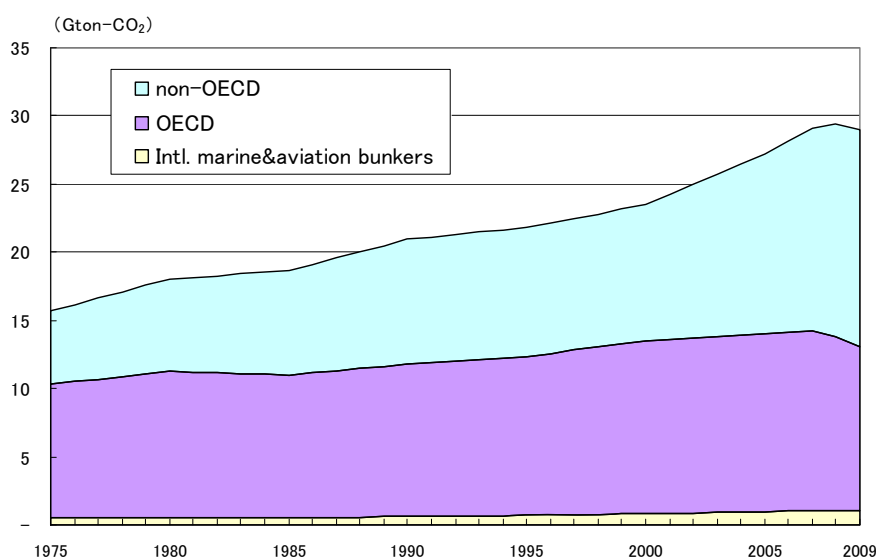
国際エネルギー機関（IEA）の発表によると、2011年の燃料燃焼による世界のCO<sub>2</sub>排出量（暫定推計）は、前年比3.2%増加の31.6Gtonとなり過去最高を記録したとのことである。世界のCO<sub>2</sub>排出量は、2009年の金融危機により一度減少したものの、以後増加傾向にある。

IEAが2011年に発表した“World Energy Outlook 2011”では、地球の温度上昇を2℃以内に抑えるためには、2020年までにCO<sub>2</sub>排出量32.6Gtonでピークを迎え、減少に向かう必要があるとしている。今回発表された2011年推計値はピーク値まであと1Gtonに迫るものであり、このままでは地球の温度上昇を2℃以内に抑えることが厳しい状況であることを示す結果となった。

ここ数年の特徴は、OECD諸国のCO<sub>2</sub>排出量が横ばい傾向にあるのに対して、非OECD諸国の増加が著しいことである。2009年におけるCO<sub>2</sub>排出量は、OECD諸国が1990年比8%増加にとどまるのに対して、非OECD諸国では同73%増加している（図表6）（非OECD諸国の増加量のうち、7割を中国、1.5割をインドが占めている）。今後もこうした傾向が続くことが予想される。

気候変動枠組条約が採択された1992年当時は、「共通だが差異ある責任<sup>1</sup>」を鑑み、主なOECD諸国が削減義務を持つ京都議定書が策定されたが、次なる枠組みでは、昨今の非OECD諸国の排出量増加を見越すわけにはいかなくなってきた。次なる枠組みについて、現在議論がスタートしたところであるが、世界全体での取組みの必要性を訴える先進国と、「共通だが差異ある責任」のもと歴史的排出責任を先進国に求める途上国の対立が議論の進展を遅らせる根深い要因となるだろう。

図表6 世界の燃料燃焼によるCO<sub>2</sub>排出量の推移



（出所）IEA公表資料より大和総研作成

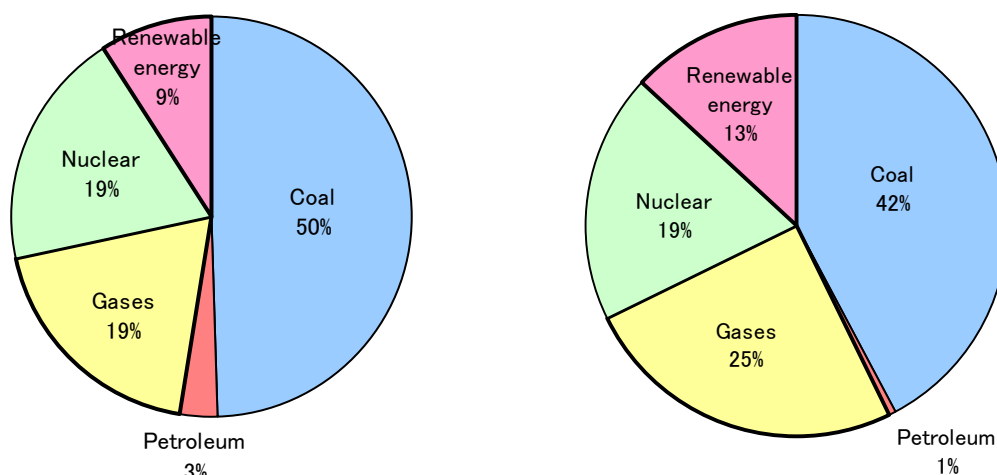
<sup>1</sup> 地球温暖化への責任は世界各国共通であるが、過去に温室効果ガスを排出してきた先進国と途上国の間ではその責任に差異があるという考え方であり、気候変動枠組条約の原則にある。

## ■ 米国は中期目標達成に前進？シェールガスへの燃料転換進む

米エネルギー情報局（EIA）の発表によると、2011年の米国のエネルギー消費に伴うCO<sub>2</sub>排出量は5.47Gtonとなり、前年比2.4%減少、2005年比8.7%減少した。米国は近年CO<sub>2</sub>排出量が減少傾向にある。2009年は金融危機による景気低迷が大きく影響したが、その後はシェールガスの生産増加による火力発電所の天然ガスシフトが進んだこと、再生可能エネルギーの普及が進んだことが要因となっている。発電電力量に占めるガス火力の割合は、2005年の19%から2011年の25%に増加し、再生可能エネルギーの割合は2005年の9%から2011年には13%に増加している（図表7）。

米国はカンクン合意<sup>2</sup>において2020年までに温室効果ガス排出量を2005年比17%削減することを中期目標に掲げているが、シェールガスの出現により、米国の目標達成の実現可能性が高まっていると言える。

図表7 電源別発電電力量の内訳（左：2005年、右：2011年）



（出所）EIA公表資料より大和総研作成

## ■ 豪州の炭素価格制度（排出量取引制度）がスタート

2012年7月より豪州の炭素価格制度（排出量取引制度）がスタートした。同制度は、約500の大規模事業者が対象となっているが、上位50事業者の排出量だけで国全体の排出量の75%を占めておりカバー率が高い。炭素への価格付けにより、どの程度の削減効果が表れるか、経過が注目される。

2012～2015年の当初3年間は、各事業者が政府から固定価格で排出枠を購入する炭素税に近い形式となる。2012年の排出枠価格は、CO<sub>2</sub>排出量1トンあたりA\$23.0（1,840円、1A\$=80円で換算）だ。2015年以降は、変動価格によるキャップ・アンド・トレード型の排出量取引制

<sup>2</sup> 2010年にカンクンで行われたCOP16では、各国が提出した2020年までの中期目標を実施に移すこと、達成度について国際的な検証を受けることが決まった。日本は「主要排出国も同じレベルの目標を実施すること」を条件に1990年比25%削減を目標として提出している。

度へと移行し、排出枠はオークションにより配分、京都メカニズムクレジット等の利用も可能となる。

豪州は、京都議定書において90年比+8%の増加に抑えることが義務付けられているが、2008～2010年実績によると90年比-0.3%となっており、目標は十分達成可能とみられる。2020年までの中期目標については、2000年比5%削減（条件次第で15～25%削減）を掲げており、本制度導入は中期目標達成のための方策のひとつとなっている。

EU-ETSは価格低迷により活気を失っているように見えるが、豪州に続き韓国も2015年からの排出量取引制度導入に向けて動き始めており、今後、排出量取引市場は地域的にも量的にも広がる可能性が高い。

翻って日本では、国家戦略室のエネルギー・環境会議から、エネルギーミックスの選択肢3案が出揃ったところである（次項参照）。各論の議論はまだ先になるが、こうした世界の潮流を見据え、排出量取引制度などを含めた様々な手法を動員する必要があるようだ。

## ■ 日本のエネルギー計画、3つのシナリオが出揃う

6月29日、国家戦略室のエネルギー・環境会議より、「エネルギー・環境に関する選択肢」において、3つのシナリオが提示された。今後、本シナリオをベースに国民的議論を行い、8月に革新的エネルギー・環境戦略を決定、年末までにエネルギー基本計画を定め、地球温暖化対策や原子力政策大綱、グリーン政策大綱をとりまとめるというスケジュールだ。

提示された3つのシナリオは、それぞれ2030年における原子力発電比率を0%、15%、20～25%としており、特に0%のケースでは、省エネ、再エネ、ガス火力を一層強化したものとなっている（図表8）。いずれのケースも2020年における温室効果ガス排出量は1990年比7～11%削減にとどまっており、森林吸収やクレジット利用の可能性（日本政府は現段階で合計5%程度を想定）を勘案しても、カンクン合意の中期目標として掲げている“2020年に1990年比25%削減”の見直しを迫られることになりそうだ。

図表8 シナリオ別の2030年の姿

		評価軸				
		2010年	ゼロシナリオ	15シナリオ	20-25シナリオ	
電源構成	原子力比率	26%	0%	15%	20～25%	
	再生化可能エネルギー比率	10%	35%	30%	25～30%	
	化石燃料比率	63%	65%	55%	50%	
省エネルギー	最終エネルギー消費	3.9億kl	3.0億kl (▲22%)	3.1億kl (▲19%)	3.1億kl (▲19%)	
地球温暖化	温室効果ガス排出量 (1990年比)	2020年	▲0.3%	▲7%	▲9%	▲10～11%
		2030年	▲0.3%	▲23%	▲23%	▲25%

（出所）エネルギー・環境会議「エネルギー・環境に関する選択肢」2012年6月29日を基に大和総研作成