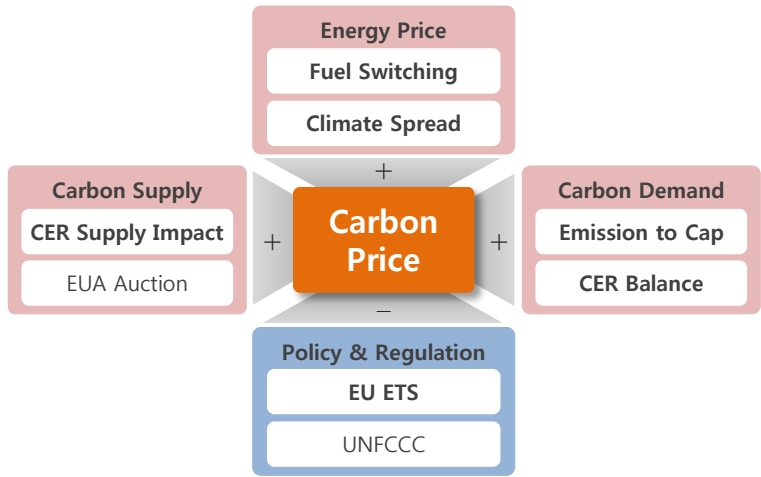


Carbon Market Analysis



Carbon Market Drivers



중동지역의 내전으로 인한 원유가격의 상승과 독일의 노후 원전 폐쇄로 인한 전력가격 상승이 탄소가격의 강한 상승요인으로 작용될 전망이다. 또한 2010년 감축의무에 따른 탄소배출권 제출기한이 4월 말로 다가옴에 따라 탄소배출권 수요 증가가 가격결정에 주요 결정요인으로 작용될 것으로 전망된다. 특히, 2010년 EU ETS 내의 국가들이 배출한 온실가스 총량이 2009년 대비 4,800만 톤 가량 증가한 19억 2,800만 톤으로 추정되고 있으며, 2011년 EUA 할당량도 2010년 대비 0.81% 감소한 19억 6,272만 톤이 할당됨에 따라 온실가스 의무감축기업들의 배출권의 수요는 더 커질 전망이다. EU ETS에서는 감축의무량에 대한 배출권 제출기한을 4월 말로 정하고 있으며, 배출권 제출기한이 가까워 오면서 수요량 증가에 따른 배출권 가격 상승이 관측되어 왔다.

Carbon Drivers	Description	Impact
Energy Price	중동 지역의 내전 및 정치적 불안정으로 인한 원유 가격의 상승과 독일의 노후원전 폐쇄에 따른 전력가격의 상승에 따라 Switching Price 및 Climate Spread가 강한 (+)를 보이고 있음	▲▲
Policy & Regulation	EUA 도난에 따른 BlueNext 현물거래 및 국가 레지스트리 운영이 재개되었음. 한편 EU ETS Phase III에서 항공산업 이외에 선박산업에 대한 추가적인 배출 규제 움직임이 포착되고 있음	▼
Carbon Demand	EU ETS의 의무감축기업이 배출한 2010년 온실가스 배출량은 전년대비 4,800만 톤 증가(2.6%)한 19억 2,800만 톤으로 추정되고 있으며, 감축의무 달성을 위한 배출권 제출기일(4월 30일)이 다가옴에 따른 배출권 수요량 증가가 예상되고 있음. 또한 CER 제출도 2008년과 2009년의 8,000만톤에 비해 50% 가량 증가한 1억 2,200만 톤 수준에 달할 것으로 예상됨.	▲
Carbon Supply	EU ETS의 2011년 EUA 할당이 2월말 진행된 가운데 2010년 할당량 대비 0.81% 감소한 19억 6,272만 톤의 EUA가 할당되었음. 2월 중 CER 발행량은 689만 톤으로 1월 4,879만톤에 비해 현저히 감소한 양임. 3월에는 1,621만 7,000 톤의 CER이 발행될 것으로 예상됨	▲

Carbon Market Price

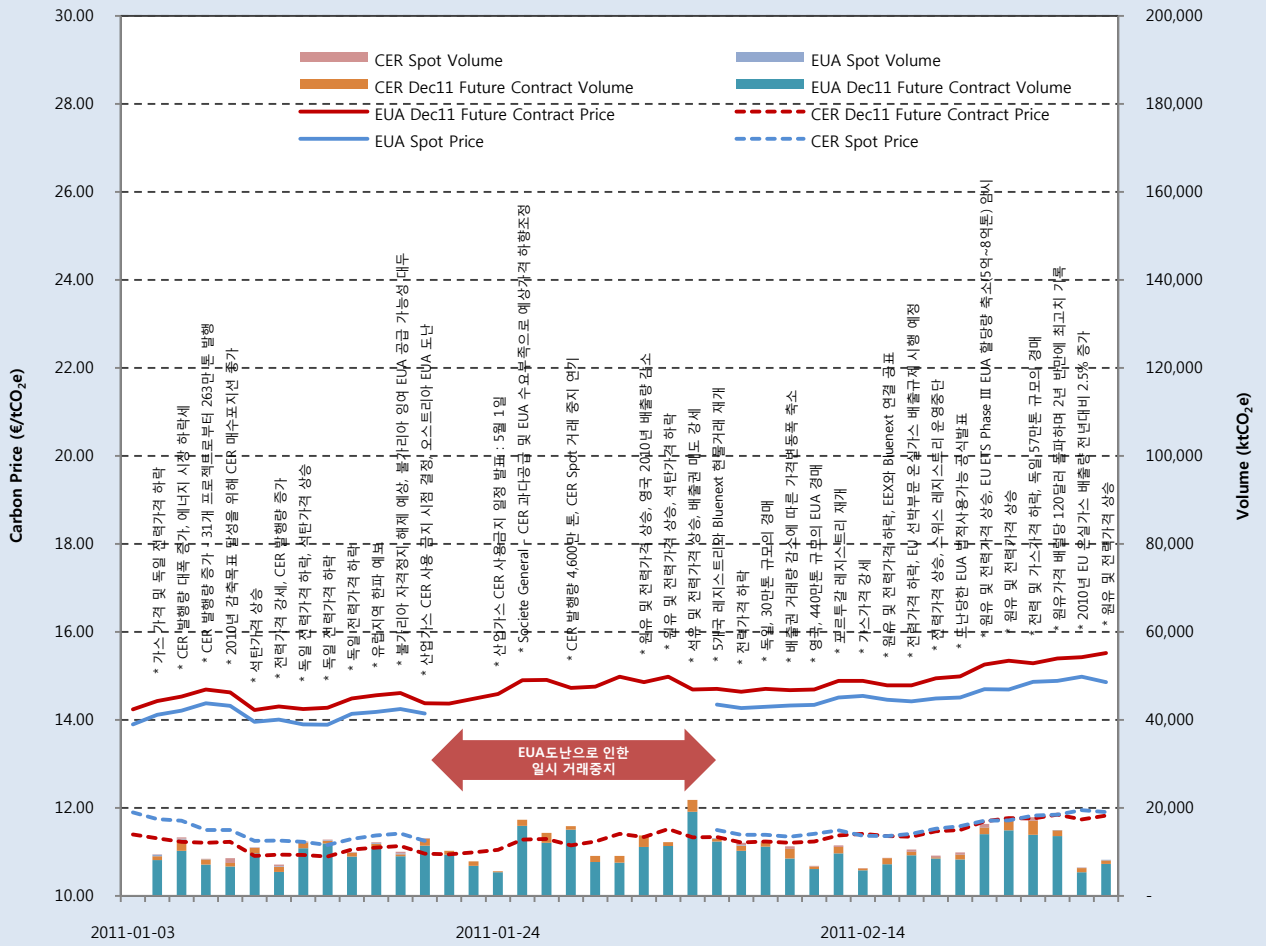
Market Price		February 2011				January 2010	
Exchange / Contracts		Min (€/tCO ₂ e)	Max (€/tCO ₂ e)	Sett. Price (€/tCO ₂ e)	Volume (ktCO ₂ e)	Sett. Price (€/tCO ₂ e)	Volume (ktCO ₂ e)
ECX	EUA Dec11	14.64	15.52	15.52	208,412	14.98	190,681
	CER Dec11	11.21	11.85	11.83	27,516	11.41	23,133
BlueNext	EUA Spot	14.27	14.98	14.86	884	14.15	1,603
	CER Spot	11.35	11.95	11.91	5,117	11.25	2,737

자료 : ECX, BlueNext

2월의 탄소시장은 리비아 및 중동지역의 내전, 정치적 불안정 등의 이유로 원유 및 전력가격 상승에 힘입어 전반적인 상승세를 유지한 가운데, 4월 말 배출권 제출기일이 다가옴에 따른 의무감축기업들의 배출권 수요 증가, 2011년 EUA 할당량 축소 등 수요공급에 의한 부분이 가격 상승에 긍정적인 요인으로 작용한 것으로 분석되고 있다.

ECX의 EUA Dec11 물의 2월말 증가는 전월 대비 0.54 €/tCO₂e 상승한 15.52 €/tCO₂e를 나타냈으며, CER Dec11 물의 경우 전월 대비 0.42 €/tCO₂e 상승한 11.83 €/tCO₂e를 기록하였다. 선물 거래량은 ECX의 EUA Dec11의 경우 전월 대비 약 1,773만 톤 증가한 2억 841만 톤, CER Dec11의 경우 438만 톤 증가한 2,752만 톤을 기록하였다. BlueNext의 현물 거래는 1월 20일부터 2월 3일까지 EUA 도난의 영향으로 운영이 중지되었으며, 2월 4일 일부 운영이 재개되었으나 EUA 거래량은 88만 톤에 그쳤다. CER 현물거래 증가는 전월 마지막 거래일 대비 0.66 €/tCO₂e 증가한 11.95 €/tCO₂e를 기록하였으며, 거래량은 512만 톤을 기록하였다.

Carbon Price & Market Events



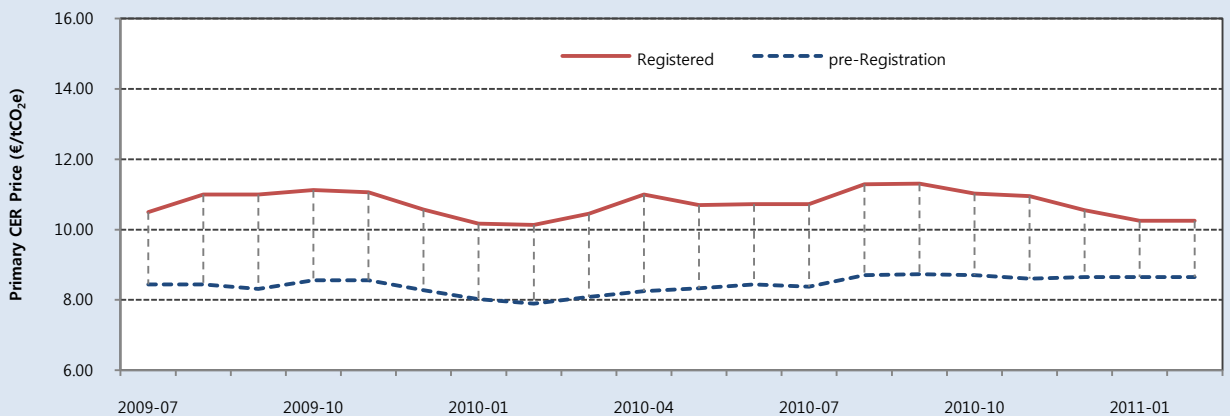
자료 : 주요시장자료, 에코프론티어

Carbon Price Index(Primary Market)

Unit : €/tCO₂e

Date	pre-Registration	Registered	Spread
2011-02	8.7	10.3	1.6
2011-01	8.7	10.3	1.6
2010-12	8.7	10.6	1.9

2월 Primary CER 가격은 전월대비 뚜렷하게 차별화된 모습을 보여주지 못한 가운데 동일한 가격세를 유지하였다. UN 등록이전(pre-Registration) 사업의 경우 톤당 € 8.7로 평가되었으며, UN 등록(Registered) 사업은 톤당 € 10.3로 평가되었다. UN 등록 사업의 배출권 가격은 2010년 9월 톤당 € 11.3를 나타낸 이후 점차 하락하여 2011년 1월 톤당 € 1.0 하락한 € 10.3을 기록하였다. UN 등록사업 배출권 가격이 대폭 하락한 이유는 EU ETS Phase III에서의 CER 사용규제 발표와 함께 일시적인 배출권 공급량 급증과 같은 Secondary Market에서의 CER 가격하락 요인이 상당한 영향을 미친 것으로 분석된다. 다만, EU ETS의 배출권 제출일인 4월 말을 앞두고 Secondary CER의 수요증가가 예상됨에 따라 UN 등록 이후 사업의 Primary CER 가격의 상승도 기대할 수 있다.



자료 : 에코프론티어

Global Economy

▶ 국제원유시장

리비아가 석유 공급을 완전히 중단한다면 국제 유가는 사상 최고였던 지난 2008년의 140~150달러 수준까지 오를 수 있다는 비관적인 전망도 나오고 있다. 다만, 현재 사우디아라비아는 하루 400만 배럴을 증산할 여력이 있어 리비아의 생산량 감소를 충분히 상쇄할 수 있다는 인식도 상존한다. 그러나, 재스민(튀니지 국화) 혁명이 사우디아라비아, 쿠웨이트, 이란 등 중동의 주요 산유국까지 확산되는 최악의 시나리오도 배제할 수 없는 상황이다. 다시 오일쇼크가 온다면 회복세에 접어든 세계 경제가 다시 침체에 빠지면서 물가도 치솟는 스태그플레이션(Stagflation)가능성도 잠재해 있다. 골드만삭스 등 투자은행들은 세계 경제가 충격 없이 버틸 수 있는 유가의 마지노선을 배럴당 120달러 정도로 보고 있다.

▶ 미국 경제

신흥국에 이어 미국에서도 인플레이션 우려가 확산되고 있다. 미국 노동부는 17일(현지시각) "1월 근원 소비자물가지수(CPI)가 전월보다 0.2% 올랐다"고 발표했다. 09년 10월 이래 최대 상승폭으로, 당초 예상치인 0.1%를 웃도는 수준이다. 석유와 식품을 포함한 전체 소비자물가도 전월보다 0.4% 올라, 두달 연속 0.4% 상승률을 기록했다. 이에 따라 선제적인 금리인상 가능성도 회자되고 있다. 그러나, 일각에서는 근원 소비자물가 상승률이 1.5%는 돼야 FRB가 금리 인상 등 통화 긴축을 고려할 수 있다는 관측도 나오고 있다. 게다가 최근 물가 상승의 원인이 수요가 아닌 공급에 있고, 미국 실업률이 여전히 높기 때문에 기준금리가 쉽게 오르지 않을 전망이다. 한편 미국 콘퍼런스 보드가 집계하는 소비자신뢰지수는 이달 70.4를 기록했다

▶ 일본 경제

일본이 지난해 중국에 공식적으로 '제2의 경제 대국' 자리를 내줬다. 내각부가 발표한 지난해 국내총생산(GDP)은 5조4740억 달러로, 같은 기간 중국의 GDP(5조8790억 달러)에 밀렸다. 일본의 GDP는 지난해 2분기부터 중국에 밀리기 시작했고, 연간 기준으로도 마찬가지였다. 이로써 간 나오토 일본 총리는 지난 42년간 지켜온 세계 제2의 경제 대국 지위를 중국에 넘겨주게 됐다고 밝혔다. 결국 작년 4분기 GDP 성장률은 연율 -1.1%를 기록했다. 2009년 3분기에 -1.9% 이후 첫 마이너스 성장률이다. 여기에 엔화 강세가 지속할 경우, 일본 경제가 이번 회계연도에도 디플레이션을 탈출하기는 어려울 전망이다. 일본의 국가 신용등급에는 이같은 경제적 불안이 반영되고 있다. 지난달 국제 신용평가사 스탠다드앤드푸어스(S&P)는 국가 신용등급을 'AA'에서 'AA-'로 한 단계 강등시켰다

▶ 중국경제

미국의 최대 채권국인 중국이 두 달 연속 미 국채를 매도하고 있다. 미 재무부가 공개한 해외자본 유출입 동향(TIC)에 따르면 지난해 12월 중국의 미 국채 보유 규모는 8916억 달러로, 40억 달러 가량 줄었다. 다만, 기물별로는 자산 재조정 움직임도 포착되었다. 단기 채권 보유분을 전달 154억 달러에서 94억 달러로 38% 축소한 반면, 장기 증권 보유분은 54억 달러로 0.6% 늘었다. 그러나 미국의 경기 회복으로 안전자산 선호 현상이 점차 수그러들면 미 국채 수요는 감소할 것으로 보인다.

WTI vs. Brent



자료 : 현대선물

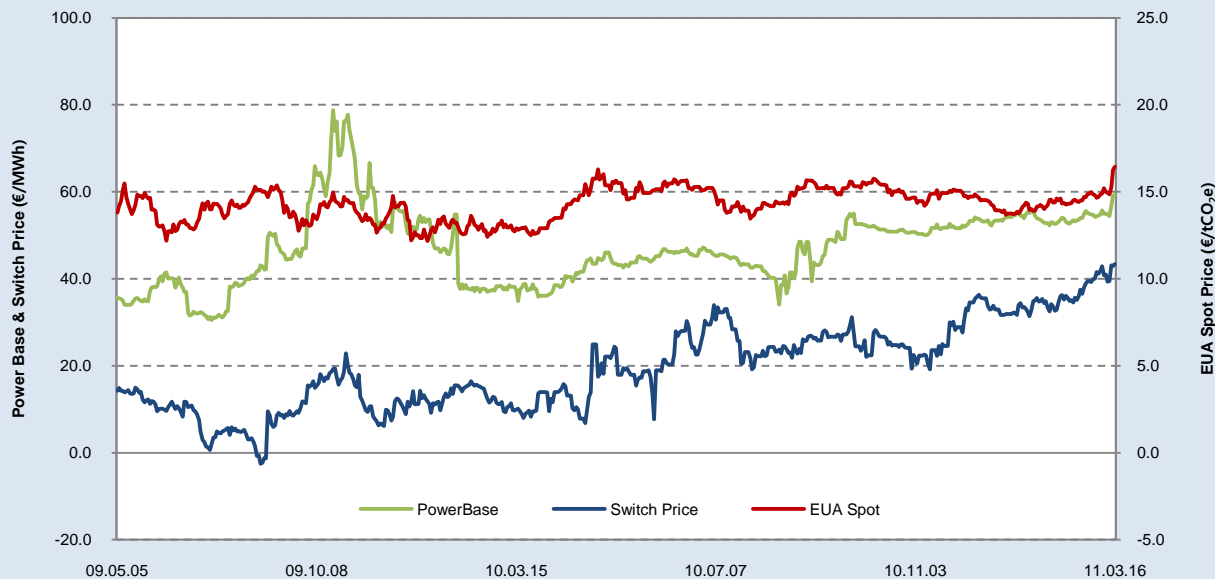
Energy Price (▲▲)

1월말 이집트 사태 발발 직후 원유 시장에 변동성과 불확실성이 증폭되는 듯 하였다. 그러나 유럽 브렌트유를 제외한 유종들은 2월 중순 경 연중 최저 수준까지 하락하는 모습을 보였다. 수에즈 운하를 거치지 않으면 중동에서 유럽권으로의 원유 수송이 18일 가량 더 소요되기 때문에 유럽에 피해가 예상되면서 브렌트유 가격이 \$100/bbl 위로 민감하게 반응한 것으로 해석된다. 2월 10일에는 Cushing지역의 높은 원유 재고량이 주목을 받는 가운데 Brent-WTI가 \$15.11까지 벌어지며 사상최고치를 경신했다.

Energy Price	▲▲
Fuel Switching	▲
Climate Spread	▲

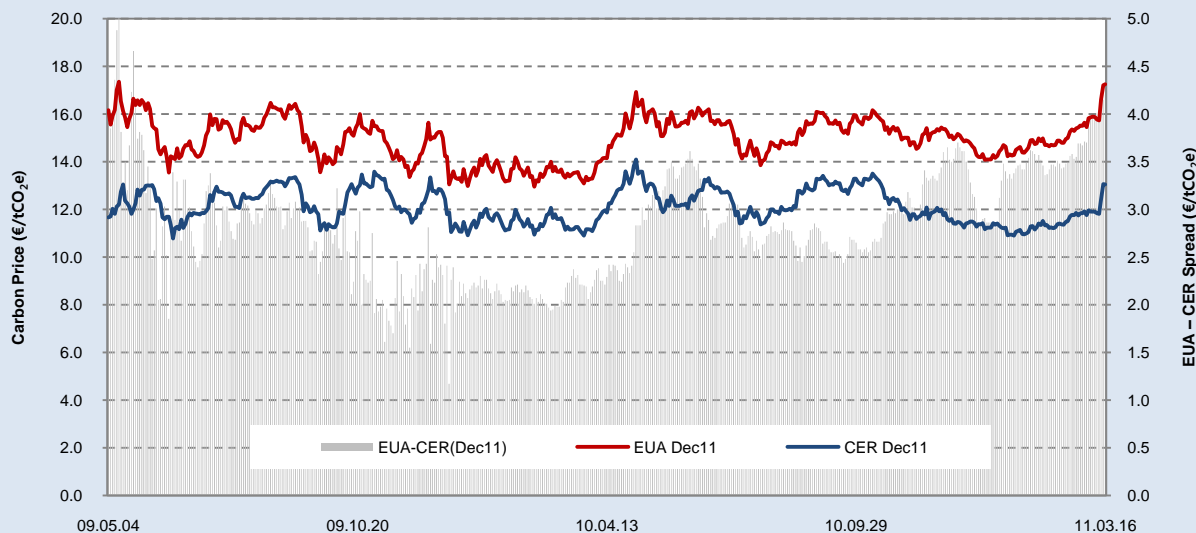
월초 평년보다 낮은 기온과 공급 증가라는 상반된 요인을 배경으로 천연가스 가격은 박스권 장세를 일정기간 유지했다. 바클레이즈 캐피탈이 3월 말 재고량이 약 1.7Tcf에 달할 것이라는 기존의 전망치를 재확인한 후 하락세를 나타내기 시작했다. \$4/MMBtu 수준의 전망과 더불어 미흡한 재고 소진에 힘입어 천연가스 가격의 하락세는 월말까지 이어져 \$4 이하로 거래되는 모습을 보였다. 한편 영국 런던 ICE 선물거래소에서 3월 15일(현지시간) 12월 인도분 탄소배출권의 톤당 가격은 전일대비 3.7% 급등한 17.21유로로 2년래 최고치를 기록하였다. 거래량 또한 사상 최대치인 5,160만 톤의 거래규모를 보였다.

Power Base vs. EUA Spot



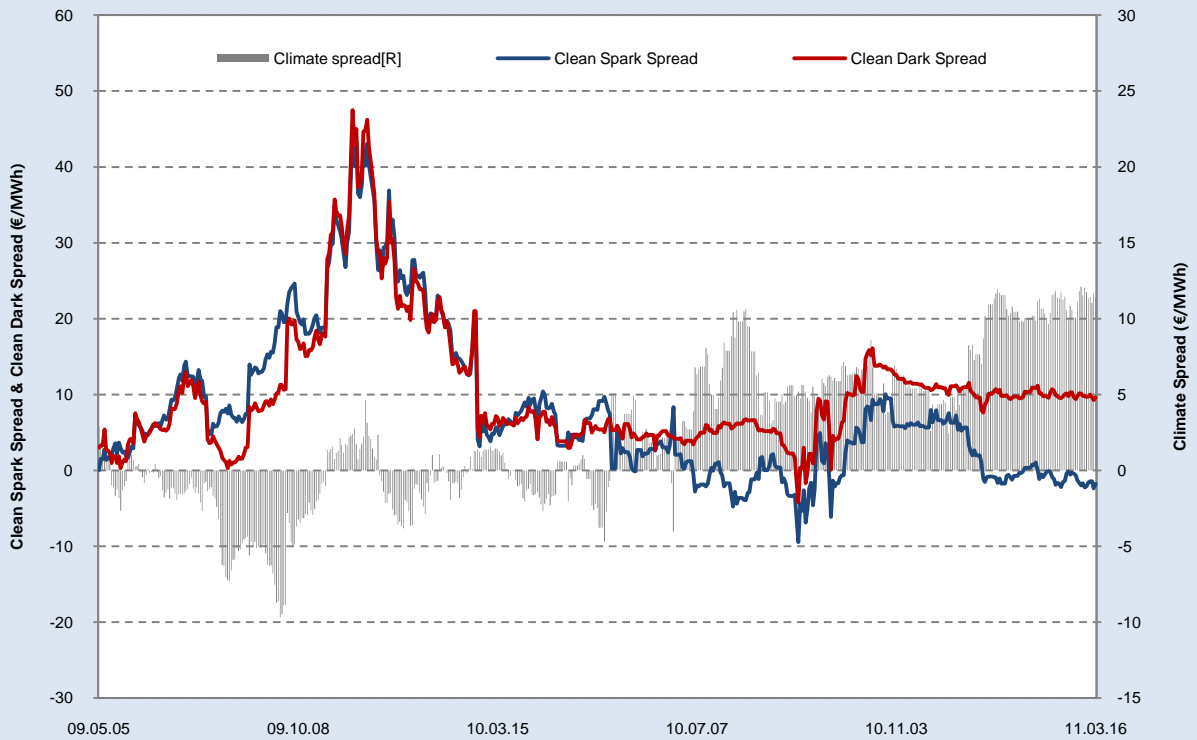
자료 : 현대선물

EUA vs. CER & EUA-CER Spread



자료 : 현대선물

Clean Spark Spread vs. Clean Dark Spread



자료 : 현대선물

Climate Spread

석탄 가격은 콜롬비아 Cerrejon의 북 콜롬비아 광산 파업의 영향으로 급등세를 나타내며 2월을 시작했다. 그 밖에 호주 홍수 상황이 나아질 기미를 보이지 않고, 열대저기압이 여전히 수출을 억제하는 등 공급 전망이 어두웠던 점 역시 월초 가격 상승을 지지했다. 둘째 주 유럽의 기온이 평년보다 온화했고, 호주 석탄 생산이 서서히 재개된 가운데 가격이 급격히 조정되는 모습을 보였다. 공급량이 계속해서 줄어든 것이라는 전망이 제기되었으나, 중순 이후부터 겨울철 난방 수요가 정점을 찍은 이후 횡보세를 보였다.

일본 후쿠시마 원자력 발전소 사고 이후 에너지 시장은 급격한 혼란에 빠져드는 모습을 보이고 있다. 유럽지역을 중심으로 중국·독일 등 각국이 원전 가동 및 신규 건설 중단 방침을 잇따라 밝히자 우라늄 수요가 줄어들고 대체 에너지인 석탄·천연가스 소비가 늘어날 것이라는 전망이 관측되면서 화석연료를 중심으로 탄소배출권의 가격도 동시에 급등세를 보이고 있다. 3월 11일 규모 9.0의 강진이 일본 열도를 강타한 지난주 말 이후 발전용 석탄 4월 인도분 선물가격은 10.8% 오른 톤당 134달러를 기록했다. 이는 2년6개월 만에 최고치다. 유럽 천연가스 기준지수도 13.4% 올랐다. 독일에서는 4월 인도분 전기선물 가격이 24% 급등해 지난 2008년 11월 이후 최고치를 기록하고 있다. 반면 원자력발전 원료인 우라늄의 가격은 동 기간 25.0% 급락했다.

일본 원전 사태이후 발전공백을 메꾸기 위해 일본은 가스발전으로 선회하였다. 그로 말미암아 천연가스의 가격이 급등한 이후 상대적으로 저렴한 석탄에 대해 매수세가 확산되면서 화석연료의 가격이 급등하고 있다. 리비아의 정정불안은 원유시장의 불안정한 수급으로 인해 당분간 국제유가의 불안한 상승세는 불가피해 보이고 여기에 일본 원전 사태에 따른 에너지시장의 구조적인 변화는 불가피해 보인다. 가장 우려되는 부문은 신재생에너지와 더불어 원자력에 대한 관심이 고조되고 있는 상황에서 일본 원전사태로 말미암아 원전에 대한 신규사업의 중단이다. 이러한 중단은 원전 건설 공백 상태가 장기화(1~2년)되거나 원전 건설이 대폭 줄어들 경우 화력발전용 수요 증가로 석탄 가격 상승도 배제할 수 없게 됐다. 더불어 전력회사들의 메리트 오더 체계의 변화도 예상할 수 있다.

화석연료인 석탄과 천연가스 가격이 급등은 탄소배출권 가격의 상승세로 전이된다. 최근 탄소배출권 거래가격이 27개월 만에 최고 수준으로 급등함에 따라 추가적인 상승세는 지속될 전망이다. Climate Spread의 수준이 강한 (+)를 계속해서 보이고 있어 에너지시장 균형관점하에서 시세분출의 가능성을 점쳐볼 수 있다. 펀드멘탈 요인을 떠나 에너지시장은 화석연료로의 회귀가 예상된다. 최근 구형 원전 7기를 잠정 폐쇄한 독일은 유럽 최대 탄소 배출국이며 신규 원전 건설 계획을 보류한 중국은 세계 최대 탄소 배출국이다. 따라서 글로벌 온실가스의 배출량 증가에 대해 포스트-교토 체제에 대해서 관심이 고조될 전망이다.

Policy & Regulation (▼)

1월 말 오스트리아 및 체코의 EUA 도난으로 인해 2주 이상 정지되었던 영국, 프랑스, 독일, 슬로바키아, 네덜란드의 레지스트리와 BlueNext의 현물거래가 지난 2월 운영 재개되었다. 그러나 배출권 거래자들은 여전히 도난당한 EUA가 시장 내에서 유통되고 있을 것이라 염려하여 선뜻 거래에 나서지 못하고 있는 실정이다. 이와 동시에 2월 18일 EC 위원회가 도난당한 EUA도 법적으로 4월 말 배출권 제출에 사용될 수 있음을 공식적으로 밝힘에 따라 이에 따른 시장참여자들의 이견이 따르고 있다.

Policy & Regulation	▼
EU ETS	▼
UNFCCC	—

또한, 항공산업에 대한 배출권 규제가 Phase II 기간 중인 2012년부터 시작될 가운데, 선박부문에 대한 온실가스 규제 움직임도 보이고 있어 산업계의 관심을 모으고 있다. IMO(International Maritime Organization)는 온실가스 배출에 관한 국제협약에 실패한다면 EU 지역 내에서만이라도 선박부문 온실가스 배출규제를 시행할 것이며, 이는 EU ETS에 포함될 가능성이 높다고 밝혔다. 선박부문에 대한 온실가스 배출규제와 관련된 사항은 올해 말까지 어느 정도 제도 기틀을 마련하고, 2012년 초 관련 법 초안이 마련될 것으로 예상되고 있다.

Carbon Demand (▲)

EU ETS 의무감축기업들은 매년 4월 말까지 이전 년도 온실가스 배출량에 대해 그에 상응하는 EUA, CER 또는 ERU로 제출해야 한다. 때문에 매년 4월 말이 다가올수록 배출권에 대한 수요가 증가하는 현상이 관측된 바 있다. 2009년에는 4월 한달 간 EUA 기준 톤당 €12.22에서 €14.26로 한달 사이에 €2 가까이 상승한 바 있으며, 2010년 4월에는 톤당 €13.09에서 €15.94까지 €2.95 가량 상승한 바 있다.

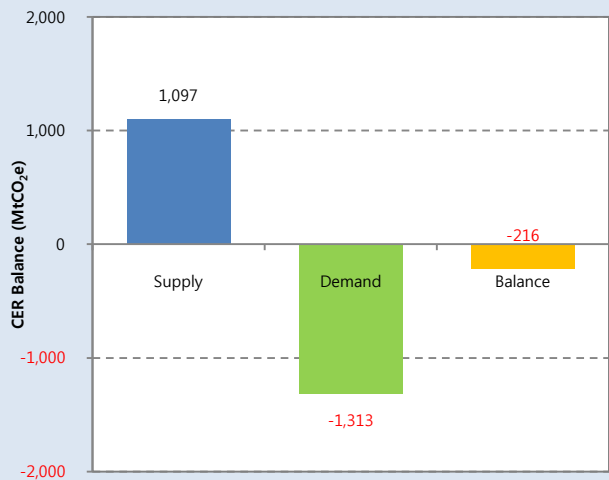
Carbon Demand Impact on Price	▲
Emission to Cap	▲
CER Balance	—

EU ETS 27개 회원국 및 노르웨이의 2010년 온실가스 배출량은 2009년 배출량 대비 4,800만 톤 가량 증가한 19억 2,800만 톤으로 추정되고 있다. 다만, 2010년 EUA 할당량 규모가 19억 8,440만 톤으로 실제 배출량 대비 5,640만 톤 가량 적은 양이지만, Phase III의 EUA 무상할당 축소, 감축목표 상향조정 등에 대비하기 위한 기업들의 배출권 보유량이 많아질 것으로 예상됨에 따라 2011년 4월 배출권 수요량도 증가할 것으로 예상된다.

이와 동시에 EU ETS의 의무감축대상기업들은 EUA 대신에 제출하는 CER 및 ERU의 규모도 점차 증가하는 것으로 파악되고 있다. 2008년 및 2009년에 EUA 대신에 제출된 CER 및 ERU의 규모가 평균 8,000만 톤 규모인데 반해 2010년 감축목표 달성을 위해 제출될 예정인 CER 및 ERU의 규모는 이전 대비 약 50% 증가한 1억 2,200만 톤으로 추정되고 있다. 이는 EUA보다 값싼 CER 및 ERU로 제출을 하고자 하는 기업들이 점차 늘어나고 있는 것으로 분석되고 있어 CER 및 ERU의 수요도 점차 늘어날 전망이다. 또한, EU ETS Phase III를 대비하여 CER 또는 ERU와 같이 불확실 요소가 비교적 큰 배출권을 미리 사용하고 EUA와 같은 안정적인 배출권을 보유하고자 하는 기업들의 배출권 관리 전략 때문인 것으로 분석되고 있다.

또한, 최근 EUA-CER간의 스프레드가 3.5유로 선으로 유지되고 있음에 따라 시장 참여자들이 CER 매수, EUA 매도를 하는 Swap의 기회를 찾는 것이 목격되고 있다. 이를 위해 BlueNext 와 같은 배출권 거래시장에서는 EUA-CER Swap의 편의를 위한 스왑시스템을 지난 2월 도입 하기도 하였다.

CER Balance



2011년 1월까지의 UN의 CER 발행량 자료와 CDM Pipeline 자료를 토대로 2012년 말까지의 CER 공급량을 분석한 결과 약 10억 9,700만 톤 가량이 공급될 것으로 예상된다. 지난 11월부터 1월까지의 CER 발행량의 급격한 증가에 따른 2012년 CER 예상 공급량 증가는 2월 이후 다소 안정세를 되찾아 가고 있는 것으로 분석되고 있다. 다만, EU ETS Phase III에서의 산업가스 프로젝트로부터의 CER 사용 규제와 더불어 감축목표량 상향조정에 따라 Phase II에서의 CER 수요가 증가할 것으로 예상된다.

한편, EU ETS Phase II 내에서 사용 가능한 CER의 최대량은 Phase II EUA 할당량 대비 13.7%인 약 13억 1,300만 톤이며, 현재까지 사용된 CER 양은 전체 CER 사용 가능량의 15.92%인 2억 900만 톤으로 CER에 대한 수요는 충분할 것으로 예상된다.

Carbon Supply (▲)

EU ETS는 온실가스 의무감축기업(Compliance)에 대해 2월말까지 2011년 EUA를 할당하고 있다. 2011년 2월말 현재 EU 27개국에서 할당된 2011년 EUA는 2010년 할당량인 19억 7,853만 톤 대비 0.81% 감소한 19억 6,272만 톤이다. 1억 톤 이상의 할당규모를 보이는 국가는 독일(3억 9,596만 톤), 영국(2억 2,191만 톤), 폴란드(2억 598만 톤), 이탈리아(1억 9,510만 톤), 스페인(1억 4,738만 톤), 프랑스(1억 3,005만 톤) 6개국으로 관측되었다. 2010년 대비 할당량 규모 변화는 사이프러스의 11.55% 감소에서 아일랜드 1.26% 증가까지 국가별 차이를 보이는 가운데, 상위 온실가스 배출 6개국의 경우 영국(0.58% 증가)과 폴란드(0.27% 증가)를 제외한 4개 국에서는 모두 2010년 대비 0.04~2.58% 감소한 할당규모를 보여 2011년 EUA 공급량의 감소를 보였다.

Carbon Supply Impact on Price	▲
Impact of CER Supply on Price	▲
EUA Supply Effect (Auction)	-

EU ETS Phase I 기간 및 2008년까지의 과거 탄소배출권 거래 동향을 살펴보면 기업들에게 EUA 할당이 이루어진 2월 말 이후 3월 말까지는 할당받은 당해년도 EUA를 시장에 되파는 현상이 관측되고 있었으나, 예년에 비해 감소한 EUA 할당량, Phase III에서의 온실가스 감축목표 상향조정 및 산업가스 CER의 사용금지 조치 등 EUA 부족에 대한 우려로 인해 이러한 현상은 2010년에 이어 관측되기는 힘들 전망이다.

2월의 CER 공급량은 발행량 기준 전월대비 85.9% 감소한 689만 톤으로 나타나 2010년 10월 이후 5개월 만에 1,000만 톤 미만의 월간 CER 발행규모를 보였다. 지난 3월 10일 영국의 440만 톤 규모의 EUA경매가 이루어진 이후 3월 14일 예정되었던 오스트리아의 40만톤 규모의 EUA 경매는 불공정 거래가 목격되어 취소되었다.

오는 4월 11일 오스트리아에서 300만 톤 규모의 EUA 경매로 인한 EUA 공급이 예정되어 있다. 또한, 본 리서치 팀의 CER 발행량 예측 분석 결과 2011년 3월 CER 발행량은 1,621만 7,000톤으로 예상된다.

Upcoming EUA Auction

Unit : tCO₂e

Date	Member State	Quantity	Clearing Price	Secondary Market Price
10 March 2011	UK	4.4 million	€ 15.59	€ 15.77
11 April 2011	Austria	3.0 million	-	-

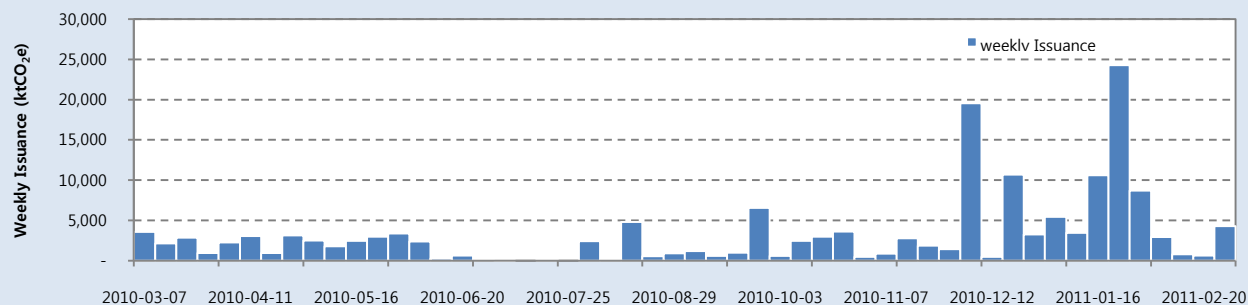
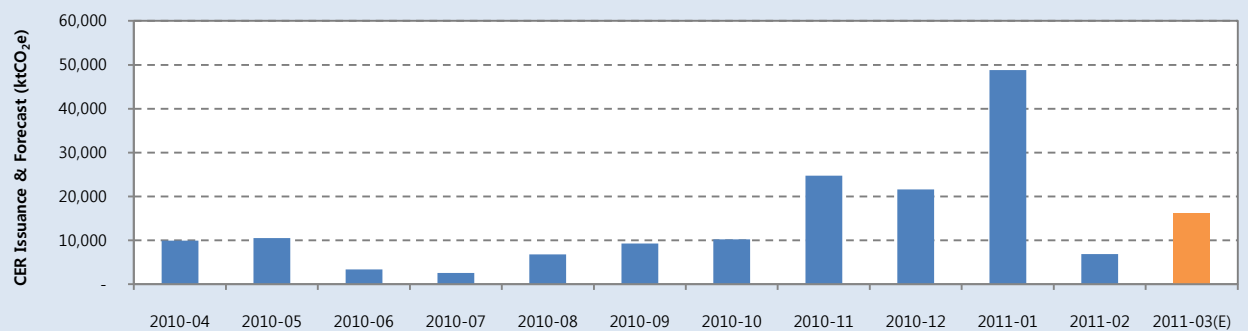
자료 : EU ETS, ECX

CER Issuance

Unit : ktCO₂e

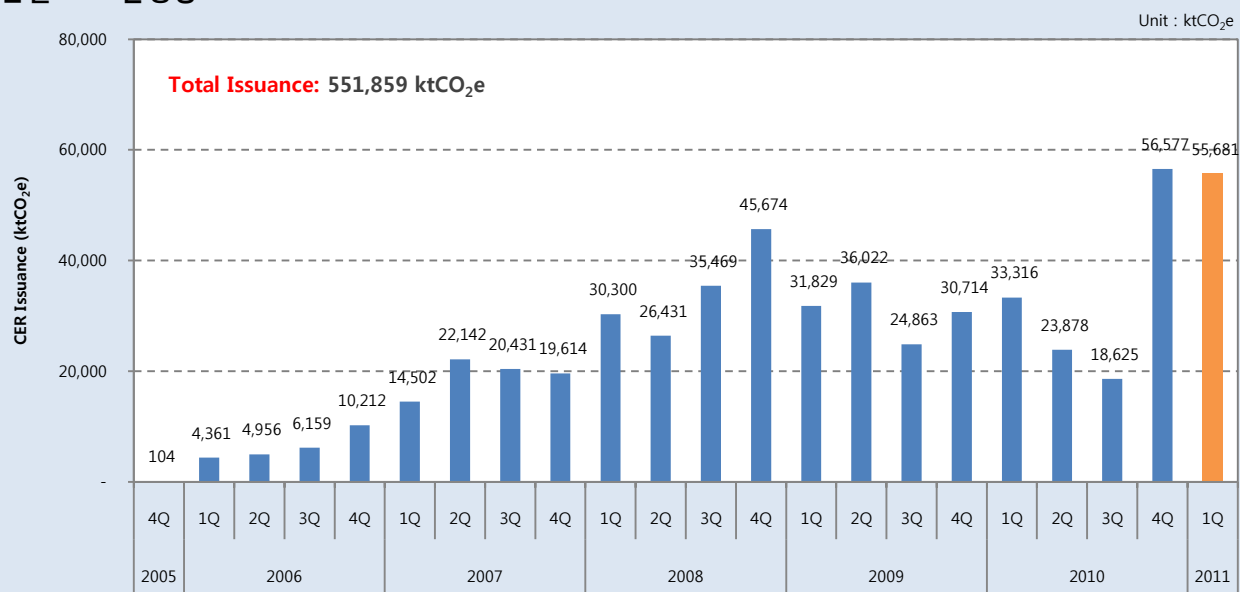
	2010-08	2010-09	2010-10	2010-11	2010-12	2011-01	2011-02	2011-02(E)
CER Issued	6,778	9,303	10,207	24,769	21,601	48,794	6,887	16,217
Growth Rate (%)	166.3%	37.3%	9.7%	142.7%	-12.8%	125.9%	-85.9%	135.5%

자료 : UNFCCC, 에코프론티어

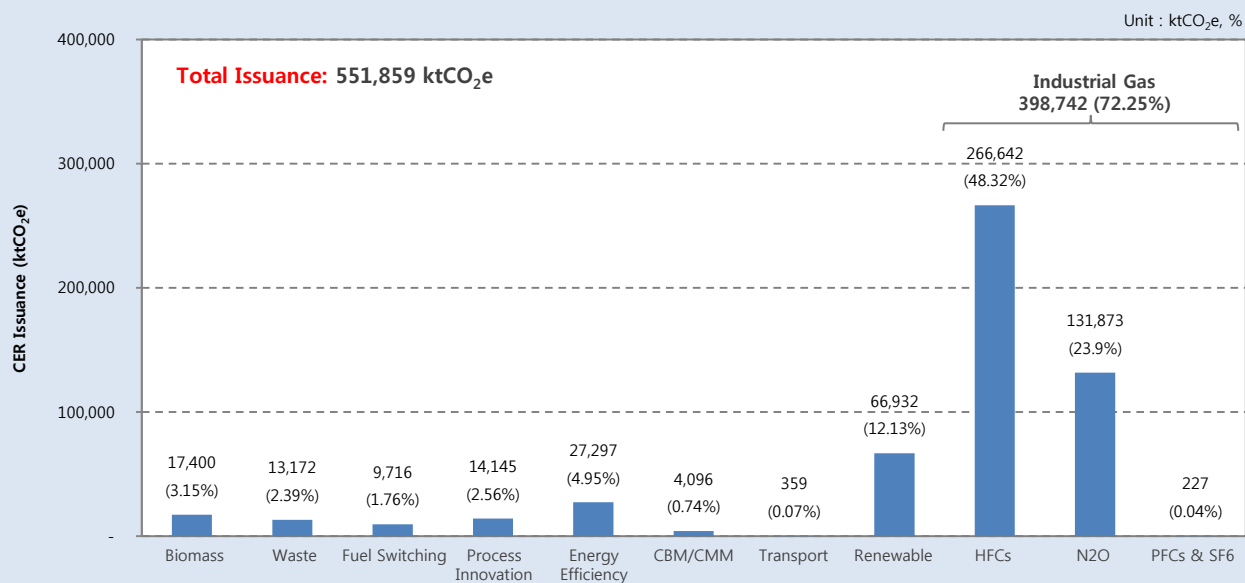


자료 : 에코프론티어

기간별 CER 발행량



프로젝트 유형에 따른 CER 발행량



자료 : UNFCCC, 에코프론티어

[Compliance Notice]

본 조사자료는 고객의 투자에 참고가 될 수 있는 각종 정보제공을 목적으로 제작되었습니다. 또한 기관투자가 등 제3자에게 사전 제공한 사실이 없으며 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다. 이 조사자료는 양사가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 양사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목 선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 이 조사자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없으며 본 조사자료의 지적재산권은 양사에 있으므로 양사의 허락 없이 무단 복제 및 배포 할 수 없습니다.

ECO-FRONTIER



안승광 팀장 (탄소금융팀)

skahn@ecofrontier.com

고재영 선임 (탄소금융팀)

jyko@ecofrontier.com

현대선물(주)



김태선 부장 (금융공학팀)

tskim@hyundaifutures.com