

철광석의 금융화 어디까지 왔나?

- 원유시장 금융화 과정의 시사점 -

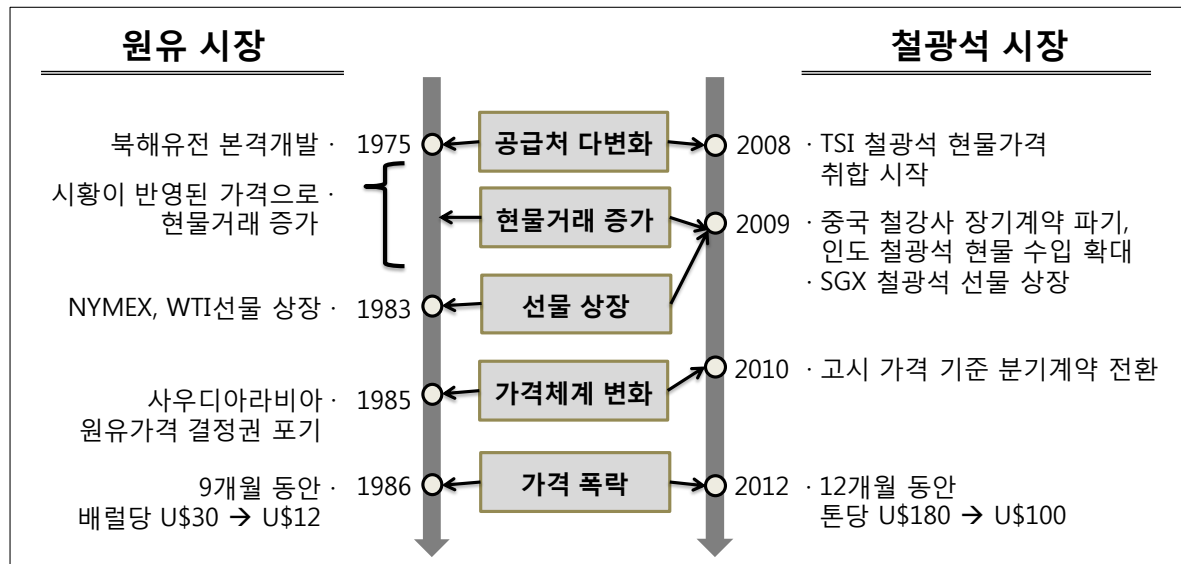
최용혁 수석연구원, 경영연구센터 (yonghyuk@posri.re.kr)

목차

1. 원자재 금융화와 철광석 시장
2. 원유시장의 금융화 과정
3. 철광석의 금융화 어디까지 왔나?
4. 철광석 금융화를 진전시킬 세 가지 촉매
5. 종합 및 시사점

Executive Summary

- 최근 세계 최대 규모인 중국 다렌상품거래소(DCE) 내 철광석 선물거래가 급증하면서 철광석의 금융화에 대한 관심과 우려 증가
- 글로벌 철광석 시장은 2010년 전후 현물거래 증가, 가격 결정 체계 전환 등 1980년대 원유시장에서 나타났던 금융화의 기반이 형성됐음



- 같은 기간 선물시장 확대와 더불어 거래량이 급증하고, 수급만으로 설명할 수 없는 가격변동이 나타나는 등 실제로 금융화가 진행되는 모습도 보임
- 다만 철광석 시장은 ①중국의 자국 내 외국인 선물 거래 제한, ②철강사들의 낮은 헤지 유인, 그리고 이에 따른 ③대형 철강사의 낮은 참여로 인해 급격히 진행되기는 어려운 상황
 - 외국인 참여 제한으로 중국의 선물가격이 글로벌 시장에서 대표성을 갖기 힘들
 - 철광석은 주문 시점에 거래 가격이 결정되어 가격 변동이 자연 헤지되는 효과
- 하지만, ①철광석 계약가격 현물화, ②중국 금융시장 개방, ③철광석의 원자재 가격지수 편입 시에는 금융화가 급격히 진전될 가능성이 있음
- 철강업계는 철광석 금융화에 대해 관심을 갖고, 적극적으로 대응할 필요
 - DCE에 대한 외국인 투자 개방 동향을 모니터링하고, 금융시장 요인을 반영한 철광석 가격 예측이 필요
 - 정유업계 등 원유시장 금융화 과정에 적응해 온 기업들을 벤치마킹할 필요가 있으나 파생상품시장에는 신중하게 접근

1. 원자재 금융화와 철광석 시장

※ 金融化(financialization)란?

글로벌 및 국내의 경제활동과 이를 관장하는 관련 기관 전반에 걸쳐 금융 시장, 금융 동기, 금융 기관, 금융 엘리트의 영향력이 증대되는 현상

* Epstein(2002), "Financialization, Rentier Interests, and Central Bank Policy", University of Massachusetts.

□ 원자재 시장의 금융화(financialization of commodities)는 원유, 금속, 곡물 등 상품 시장에서 금융 부문의 영향력이 확대되는 것을 의미

- 주로 선물, 옵션, 스왑 등 파생상품(derivatives) 거래를 통해 금융 시장의 자금이 원자재 시장에 유입되면서 금융화가 진행됨
 - 파생 시장에서는 대부분 실물 거래가 동반되지 않기 때문에 원자재의 직접적인 수요자나 공급자가 아니어도 참여가 가능
- 원자재 가격은 일반적으로 수급, 재고, 기후 등의 요인에 의해 결정되지만, 금융자본이 원자재 시장에 유입되면 가격이 금융 요인에 따라 움직임
 - 원자재 파생상품이 발달하면, 원자재가 주식, 채권과 같은 금융 상품(financial assets)의 한 종류로 취급되면서 투자자들의 포트폴리오에 포함되기 시작
 - 금리, 환율 등 금융 요인에 의해 투자자가 포트폴리오 조정(rebalancing)을 하는 과정에서 이로 인해 원자재 가격이 추가처럼 등락을 하게 됨

□ 금융화는 직접적으로 해당 원자재를 생산하거나 구매해야 하는 관련 기업에게 리스크로 작용

- 상품 가격 왜곡으로 기업의 경영계획 수립과 의사결정이 어려워짐
 - 빈번하게 발생하는 투기성 거래, 유동성 제약 등으로 인해 수급 펀더멘탈과 괴리된 가격이 형성됨
 - 가격 전망에 의해 경영계획을 수립해야 하는 기업들은 상품 가격이 왜곡되어 잘못된 의사결정을 하게 될 우려
- 원자재의 가격변동성 증가로 현금흐름 위험 증가
 - 시장의 정보가 금융 시장을 통해 즉각 원자재의 가격에 반영되어 등락폭이 크게 나타남

- 원자재 가격의 변동은 기업이 향후 지급하거나 받을 현금흐름의 불확실성을 키움

○ 실시간 가격의 노출로 시장에서의 협상력이 약화

- 시장에서 실시간으로 원자재 가격이 노출되기 때문에 가격에 대한 정보 비대칭성이 해소
- 원가구조가 노출되면서 제품시장이나 원료시장에서의 가격협상력이 약화

□ 최근 중국 내 철광석 선물거래 급증으로 철광석의 금융화 가능성이 제기됨

○ 다롄상품거래소(DCE, Dalian Commodity Exchange)의 철광석 선물 거래량이 미국 뉴욕상업거래소(NYMEX)의 금 선물과 맞먹는 규모로 증가¹

- 2016년 4월 한 달 간 거래된 선물 계약 규모가 U\$3,300억으로 급증하였고, 이는 전년 대비 4배 증가한 규모

○ 일각에서는 선물거래 증가와 가격 급등락 현상을 금융화의 전조로 해석

- 철광석 가격의 급등락은 투기자본이 철광석 파생 시장으로 유입되었기 때문
- 전문가들은 실제 철광석 가격의 변동성이 수급으로 설명 가능한 수준을 넘어 크게 증가했다고 분석

□ 본 고에서는 대표적 원자재인 원유의 금융화 과정을 살펴보고, 철광석과의 비교를 통해 철광석 시장의 금융화를 전망해 보고자 함

2. 원유시장의 금융화 과정

□ 원유시장의 금융화 여건은 1980년대에 이미 형성됨

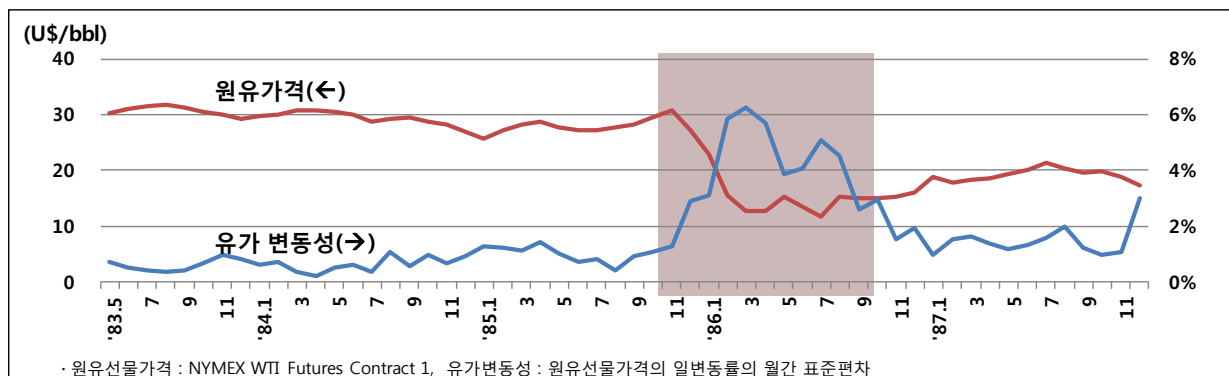
○ (현물시장의 발달) 1980년대 OPEC이 가격 결정권을 잃고, 유가가 시장에서 수급에 따라 결정되기 시작

- 1980년대 이전에는 OPEC이 정한 유가를 기준으로 원유가 거래되었으나, 북해 유전(非OPEC) 개발 이후 원가와 수급이 반영된 가격으로 현물거래가 증가

¹ The Wall Street Journal(2016)

- OPEC의 시장점유율은 1975년 47%에서 1985년 28%로 하락하였고, 사우디아라비아의 시장점유율도 같은 기간 13%에서 6%로 하락²
- 시장 주도권이 공급자에서 수요자로 이동하였고, 수요자들은 공급자 중심의 기존 가격 시스템에 반발
- 1985년 사우디아라비아가 가격 결정권을 포기, 석유 수출국들이 시장에서 형성된 가격을 수용
- (파생상품 시장의 발전) 공급자와 수요자 모두 유가 변동성에 노출되면서 리스크 관리 필요성이 높아져 헤지를 위한 선물 거래가 증가
 - 1983년 NYMEX(뉴욕상업거래소)에 WTI 선물이 상장되었고, 정유사 및 항공사들이 유가 변동 위험 관리를 위해 선물 시장 참여를 확대
 - 1986년에 발생한 유가 폭락에 따른 변동성 확대가 원유 선물거래 확대의 도화선이 됨 (1980년대 유가의 가격 변동성이 3배 이상 증가)

〈1980년대 유가 및 유가변동성 추이〉



출처: US Energy Information Administration, POSRI 분석

- (기준 가격 대체) 선물거래가 활발한 WTI, Brent 원유의 경우 실시간 선물가격이 현물가격을 대체하여 국제원유가격의 기준으로 받아들여짐
 - 현물가격은 Platts, Argus, ICIS 등 가격 공시기관이 현물시장 정보를 수집하여 1일 1회 발표하기 때문에 실시간 산정이 어려움
 - 하지만 선물가격은 실시간 공개되고, 일정한 공식(spot-futures parity)을 통해 현물가격을 역산할 수 있어, 선물가격이 현물가격을 대체 가능

² Radetzki(2013)

□ 1990~2000년대 금융분야의 혁신은 원유시장의 금융화를 촉진

- 금융공학의 발전으로 투자자들의 다양한 성향에 따라 투자상품의 설계가 가능해지면서 원유시장 참여자의 저변이 확대됨
 - 다양한 수익구조를 가진 파생상품을 조합하여, 맞춤형 투자전략이 가능해졌고, 컴퓨터 계산 능력의 발달로 복잡한 금융 상품의 가치평가가 가능해짐
 - 또한 인덱스 펀드 등 금융 상품에 원유가 포함되어, 일반 개인투자자들까지도 원유 거래가 가능
- 급속한 IT기술 발전은 거래비용을 감소시켜 원유시장의 금융화를 뒷받침
 - 전자거래가 활성화됨에 따라 원유 파생상품 거래방식이 공개호가에서 온라인 거래로 전환되어 거래 수수료가 혁신적으로 줄어들음
 - NYMEX(미국), IPE(런던 국제석유거래소) 등 전 세계 상품거래소에 온라인으로 접근하여, 실질적으로 24시간 원유 선물거래가 가능해짐

〈원유시장의 구조 변화 과정〉

구분	공시가격 체계		시장가격 체계		
시기	'73년 이전	'73~'80년대 初	'80년대 중반	'80년대 후반 ~ '90년대	2000년대
특징	메이저 기업의 시장 지배	OPEC의 시장 주도	현물시장 확대	Paper시장의 발전	금융자본의 영향력 확대
수급 구조	수급 타이트	수급 타이트	공급과잉	수요증가(중국, 신흥국)	
가격 결정	Major사 주도	OPEC 주도	수급		수급+금융시장

참고: OPEC, Radetzki(2013), POSRI 정리

□ 결과적으로 2000년대에 금융자본이 대거 파생상품 시장을 통해 원유시장에 유입되면서 금융화가 고착화됨³

- 2000년 이전에는 원유 등 원자재 시장이 금융시장과 분리되어 있었음
 - '90년대 초 원자재 가격은 전반적으로 수급 펀더멘탈을 따르며 낮은 수준에서 안정적이었고, 추가 등 금융 지표들과의 가격 동조화가 거의 나타나지 않았음

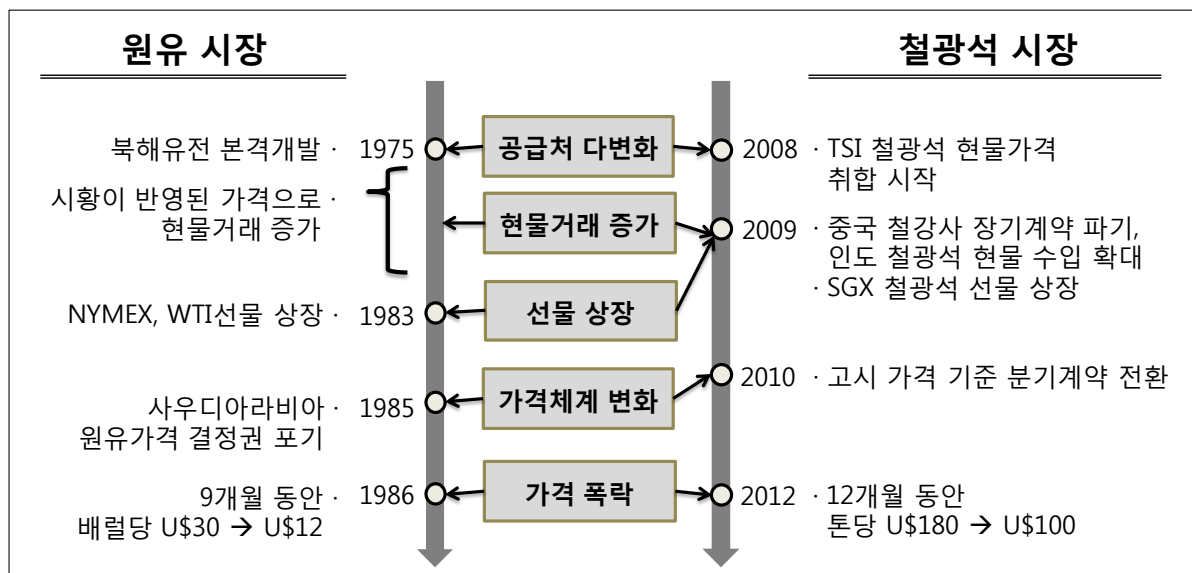
³ UNCTAD(2012), 오정석(2014)

- 2000년대 들어 원자재 투자 관련 규제 완화와 저금리 및 弱달러의 영향으로 원유시장으로 자금유입 증가
 - 1999년에 미국에서 은행들의 원자재 파생상품 거래가 자유화되었고, 2000년에는 '상품선물현대화법'이 통과되어 거래 규제가 대폭 축소됨
 - IT버블 붕괴에 따른 주가 하락, 이로 인한 저금리 정책과 달러의 장기약세로 대체 투자처를 찾던 자금이 원유 선물 등 원자재 파생상품시장으로 유입
- 유가가 수급 요인 이외에 금융시장 요인에 의해 결정되기 시작
 - 2004년 이후 원자재와 주식시장이 급격히 동조화되기 시작
 - 금융위기를 전후로 한 원자재 가격의 급등과 변동성 증가, 최근의 유가 급락의 원인이 원자재의 금융화 때문이라는 의견이 지배적⁴

3. 철광석의 금융화 어디까지 왔나?

□ 현물거래 규모가 증가하는 가운데 거래가격 결정 체계가 변화하는 등 2010년 전후 철광석 시장에 나타난 현상은 1980년대 원유시장과 유사

〈1980년대 중반 원유시장과 2010년 전후 철광석 시장의 비교〉



- (현물거래의 증가) 과거 철광석 시장은 Big 3 주도의 공급자 시장이었으나, 공급과잉으로 전환하면서 중국을 중심으로 현물거래 증가

⁴ Tang and Xiong(2012), Basak and Pavlova(2016), Domanski(2015), UNCTAD(2012)

- 특히 중국에서는 전체 수입량 중 현물 규모가 '05년 9,500만 톤에서 '15년 4억톤까지 증가하는 등 중소형 철강사와 유통상을 중심으로 현물거래 활성화
- 철광석 전체의 거래량 중 현물거래의 비중이 약 20%에 달하는 것으로 추정되며, 일부 철강사들도 현물구매 비중을 늘리는 추세

○ (가격 결정체계의 변화) 주요 철강사와 원료사 간 계약이 시장가격을 기반으로 이루어짐

- 과거 철강사와 광산업체 쌍방간 협의에 의해 연간 고정 가격이 결정되었으나, 2010년 이후에는 Platts, TSI 등에서 발표하는 고시가격이 기준이 됨⁵
- 가격의 결정 주기도 연간에서 분기 또는 월 단위로 단축되면서 철강사와 원료사들의 가격 변동성에 대한 노출 정도가 증가

□ 철광석 선물시장 확대와 더불어 아시아를 중심으로 거래량이 급증하고, 급격한 가격변동이 나타나는 등 실제로 금융화가 진행되는 모습도 보임

○ (선물 상장) 싱가포르거래소(SGX)를 비롯 전세계 거래소에서 철광석 관련 파생상품이 거래되고 있고, 상품도 다양화 추세

- 철광석 스왑거래는 2008년 도이치은행에 의해 시작되었으며, 2009년 싱가포르거래소(SGX)와 런던청산소(LCH)에서 철광석 스왑 청산 시작

〈철광석 파생상품 거래 플랫폼 현황〉

구분	아시아		유럽		미국	
플랫폼	SGX	DCE	ICE	LCH Clearnet	CME Group	Nasdaq OMX
지역	싱가포르	중국 다롄	영국 런던		시카고	뉴욕
철광석상품 거래시작	2009	2013	2013	2009	2010	2015
상품 종류	스왑, 옵션, 선물	선물	선물	스왑, 옵션	선물, 옵션	선물
만기 정산	현금결제	실물인수도	현금결제	현금결제	현금결제	현금결제
현금결제 기준가격	TSI, Platts, MB	-	TSI, Platts	TSI	TSI, Platts	TSI
거래통화	미국 달러	중국 위안	미국 달러	미국 달러	미국 달러	미국 달러

출처: 각 사 홈페이지, The Steel Index, POSRI

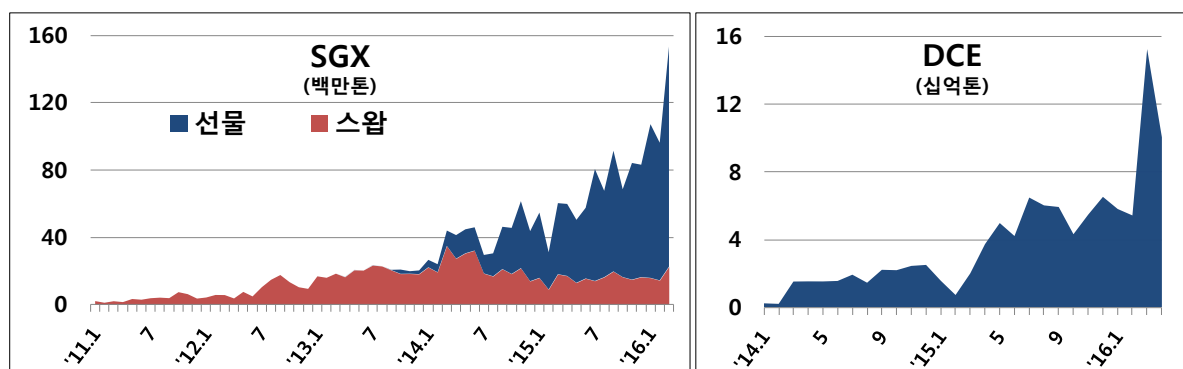
⁵ Hard(2013), Randall(2013)

- 이후 미국, 영국, 중국 등에서 표준화된 선물, 옵션 등이 장내에 상장
- 철광석 뿐만 아니라 원료탄, 열연코일, 빌렛, 철근, 스크랩 등 철강 제품 및 원료를 기초자산으로 하고 있는 파생상품도 다양하게 거래 중

○ (거래량) 철광석 가격의 변동성 증가와 맞물려 헤지 및 투기 목적의 거래량 급증

- SGX의 경우 2014년 이전에는 스왑 물량이 대부분을 차지하였으나 2013년 상장된 선물거래가 스왑을 대체하며 폭발적으로 증가
- DCE 내 선물 거래량도 2015년 전년도 대비 2.7배 성장하였으나, 대부분 투기 수요에 기인
- 특히 올해 초 철광석 가격이 급등락함에 따라 SGX, DCE에서 모두 사상 최대 물량의 선물거래가 이루어졌고, DCE에서는 증거금을 높이는 등 규제 강화

〈SGX와 DCE 內 철광석 선물/스왑 거래량 추이〉



출처: SGX, DCE, POSRI 분석

○ (변동성 확대) 철광석 가격이 하락 국면으로 접어든 2012년 이후 가격 변동성 지속 증가 추세

- 철광석 가격은 수급이 가격의 방향성을 결정하지만, 호주 등 주요 공급지역의 이상 기후, 유통상 투기 수요 등 비수급 요인이 가격 변동폭을 확대
- 철광석의 가격변동성은 5년 전에 비해 3배 수준으로 증가했으며, 최근에는 이례적으로 하루에 19% 폭등하기도 함

□ 하지만 철광석의 금융화가 원유처럼 고착화되기에는 제약요소가 상존

- 세계 최대 물량이 거래되는 중국 DCE에서는 아직까지 외국인의 거래가 제한되어, DCE 가격이 글로벌 철강가격으로서의 대표성을 갖지 못함

- 철광석 최대 소비자인 중국 철강사들은 철광석 가격의 벤치마크로 통용되는 고시 가격에 지속 문제점을 제기하며, 자체 시장을 구축
 - 중국 철강사들은 Platts, The Steel Index, Metal Bulletin의 고시 가격에 원료사들의 입김이 반영되어 있어, 시장을 제대로 반영하지 못한다고 주장
 - 이에 COREX(구 CBMX)와 같은 현물거래소, 철광석 선물거래 등을 도입하여 철광석 가격 결정권을 주도하고자 함
 - 하지만 중국 내 철광석 선물 거래에는 외국인의 참여가 제한되어, 중국 내 시장가격이 글로벌 벤치마크로서의 수용성은 낮음
 - 세계 주요 원료사들과 메이저 철강사들이 중국 내 파생시장을 활용하는 것이 제한되어 가격에 대한 신뢰성에 의문이 제기됨
 - 또한 시장 사이의 가격 격차를 이용한 투자자들의 차익거래가 불가능하여 균형가격 형성이 어려움
- **철광석 거래가격 결정체계가 원유시장과는 달라 철강사들이 가격 결정 과정에서 노출되는 리스크가 상대적으로 낮음**
- 정유사의 경우 거래 관행 상 원유 주문 시점에 결제할 원유 가격이 결정되지 않아 결제 시점까지 가격 변동성에 노출되어 리스크 관리 필요
 - 반면, 철강사들의 경우 철광석 주문 시 대부분 전분기 또는 당분기 평균 가격으로 결정되면서 가격 변동이 자연 헤지(natural hedge)가 되는 효과
- **따라서 시장활성화를 위해 반드시 참여해야 하는 대형 철강사와 원료사의 참여 유인이 낮음**
- 원유의 경우 정유사들이 헤지를 위해 파생상품 시장을 적극 활용하면서 금융화가 급격히 진행되었으나 철강사들은 철광석 페이퍼 시장 참여 저조
 - 철광석 스왑 시장 중 철강사들의 참여는 5%에 불과한 것으로 추산됨⁶
 - ArcelorMittal이 철광석 파생상품 거래를 일부 활용하고 있으나⁷, 그 외 NSSMC 등 주요 철강사들은 직접적인 페이퍼 시장 참여에 부정적
 - 원료사들도 선물시장에 대한 검토를 내부적으로는 진행하고 있으나, 철광석 파생상품 거래에 대해 여전히 미온적

⁶ Credit Suisse, Beals(2013) 재인용

⁷ ArcelorMittal 2015년 연차보고서

4. 철광석 금융화를 진전시킬 세 가지 촉매

□ 철광석 계약가격의 현물화: 철강사와 원료사 간의 거래 가격 산정 기간이 단축될수록 철강사와 원료사의 파생시장 참여 유인 강화

○ 원료 메이저 공급사들이 철강사들에게 단기 가격결정 구조로의 전환을 꾸준히 요구하면서 현물 계약 비율을 확대해 나가는 추세

- 이미 글로벌 철광석 거래량 중 상당한 비중이 한 달 이내의 현물 평균 가격으로 거래되고 있음
- TSI에 따르면, 글로벌 철광석 분광 거래의 70~80%가 고시가격을 기준으로 이루어지며, 이 중 45~50%는 1개월 평균가격을 기준으로 결정⁸
- 과거에는 분기 평균가격이 1개월 정도 지연되어 거래에 반영되었지만, 최근 들어 당 분기, 당월 가격이 바로 적용되는 추세

○ 원유와 같이 5~10일 평균가격이 글로벌 표준 거래 관행으로 정착될 경우, 자연 헤지 효과가 사라져 철강사들은 가격 불확실성에 노출됨

- 사우디 원유를 기준으로 미국向은 선적 50일 후 5일 평균가격이, 유럽向은 선적 40일 후 10일 평균가격이 적용되는 것이 국제 거래 상 관례로 정착됨⁹
- 고시가격을 기준으로 이루어지는 분광 거래의 15~20%가 이미 1개월 미만의 평균가격을 적용¹⁰

□ 중국 선물시장 개방: DCE의 철광석 선물거래에 외국인 참여가 가능할 경우, 가격 결정 주도권 변화와 대규모 금융자본 유입 예상

○ 중국 정부는 국제사회로부터 시장경제국지위(MES)를 인정받기 위한 정책의 일환으로 금융 시장에 대한 개방을 추진할 가능성이 높음

- 최근 중국증권감독관리위원회(CSRC)는 원자재 선물시장에 대한 외국인 개방 계획을 발표하였고, 철광석은 원유, 천연고무와 함께 1차 개방 대상에 포함됨
- DCE도 철광석 선물거래 활성화를 위해 규제 당국에 외국인 투자자 거래를 허용하도록 이미 요청한 상태

⁸ Hard(2013), Randall(2013)

⁹ 산업통상자원부(2005)

¹⁰ Hard(2013), Randall(2013)

○ 세계 최대 철광석 선물시장인 DCE가 글로벌 시장으로 편입되고 규제가 완화될 경우 차익거래를 노린 금융자본의 대규모 유입 예상

- 외환규제 및 세금 등 거래비용이 줄어들면, 일물일가의 법칙에 따라 차익 거래로 인해 중국 선물 가격과 글로벌 철광석 가격이 수렴할 것
- 중국 시장의 철광석 거래량과 선물거래량 감안 시, 중국 시장의 가격 주도권이 더욱 강화될 가능성 높음

□ 원자재 가격지수 포함: 철광석이 지수에 포함될 경우 지수를 추종하는 인덱스 펀드를 통해 급속히 금융화가 진행될 것

○ 현재 CRB, GSCI, SPCI, RICI¹¹ 등 금융사들이 벤치마크로 삼는 주요 원자재 가격 지수에는 철광석이 포함되어 있지 않음

- 원자재 가격지수는 투자자들이 시장에서 지수를 추종할 수 있도록 유동성이 높고 시장가격이 실시간 공개되는 상품으로 주로 구성됨
- 대부분의 지수는 에너지(원유, 난방유), 금속(금, 구리, 니켈), 곡물(옥수수, 대두, 밀) 등 거래량과 시장규모가 큰 원자재로 구성되며, 품목과 비중은 경제상황과 유동성 등을 반영하여 주기적으로 변경

○ 지수에 포함된 원자재의 경우 지수를 추종하기 위한 인덱스 펀드의 매매대상이 되어 금융시장 요인에 더욱 취약

- 원자재 투자자들은 직접 원자재 시장에 투자하기보다 지수를 추종하도록 설계된 인덱스펀드에 투자하는 것을 선호
- 인덱스펀드 운용사들은 지수 선물을 매매하는 과정에서 원자재 가격에 영향을 미치게 됨
- 실제 지수에 포함된 상품의 경우 포함되지 않은 상품에 비해 주식시장과 금융시장의 영향에 노출되어 있는 것으로 분석됨¹²

○ 향후 철광석 선물거래량이 충분히 증가할 경우, 유동성 증가로 지수에 포함될 가능성 높음

- 철광석의 경우 원유 다음으로 실물 거래량이 많아 그 가격이 실물경제를 대표하는 지표임에도 불구하고 유동성이 충분하지 않아 지수에 포함되지 않음

¹¹ CRB: Commodity Research Bureau, GSCI: Goldman Sachs Commodity Index, SPCI: S&P Commodity Index, RICI: Rogers International Commodity Index

¹² Tang and Xiong(2012), Basak and Pavlova(2016)

5. 종합 및 시사점

□ 철광석의 금융화는 비교적 빠르게 진행되고 있고, 금융업계와 원료사들에 의해 주도되고 있음

○ 현물시장 발달, 금융상품 개발, 전자 상거래 체계 등 철광석 금융화를 위한 여건은 이미 조성됨

- 철광석 금융화의 열쇠는 중국 금융규제 당국이 쥐고 있으며, 상품거래소, 가격 고시 기관, 투자은행 등이 강력하게 추진 중

○ 원료 메이저 공급사들은 월 단위 등 단기 가격결정 구조로의 전환을 철강사에 지속적으로 요구하면서 철광석 거래가격의 현물화를 주도

□ 철강업계는 철광석 금융화의 중요 이해관계자로서 적극적 대응 필요

○ 중국 금융의 글로벌 시장 편입 동향 모니터링 강화

- 향후 철강사들은 중국 금융시장의 변화에도 직접적 영향을 받을 전망

- 홍콩과 상하이의 교차거래를 허용한 후강통(沪港通) 등의 중국 금융개방 사례를 통해 DCE의 단계적 개방을 전망해 보고 이에 대해 대응 준비 필요

○ 철광석 가격 예측 시 금융요인을 반영할 필요

- 글로벌 자금흐름, 자본시장 및 원자재 시장 간의 다이내믹스, 환율 등 금융 요인의 추가로 철광석 가격 전망이 한층 어려워질 것

○ 정유사 등 원유시장의 금융화 과정에 적응해 온 기업 벤치마킹

- 정유사는 일관공정을 통해 원유로부터 다양한 석유제품을 생산한다는 점에서 철강사와 유사하므로 원유의 금융화 과정 벤치마킹은 철광석 금융화에 대한 시사점 제시

○ 철강사의 파생상품시장 참여에는 신중할 필요, 자연 헤지 방안 강구

- 파생상품거래에 관한 전략, 거버넌스, 전문성이 충분히 갖추어 지지 않은 상태에서 이루어지는 거래는 오히려 기업의 리스크를 증가시킴

- 거래비용과 리스크를 최소화할 수 있는 자연 헤지 방안을 우선 강구하고, 가격 변동성 리스크에 대비한 단계적 파생상품 거래 전략 마련 필요

이 자료에 나타난 내용은 포스코경영연구원의 공식 견해와는 다를 수 있습니다.

[참고자료]

[보고서/논문]

산업통상자원부, “국제 원유시장 및 원유가격 결정방식”, 2005. 10. 25.

오정석, “국제원자재시장 금융화 10년에 대한 회고와 평가, 전망”, *Issue Analysis*, 국제금융센터, 2014. 9. 26.

이종은, “중국 거래소의 상품선물 다양화”, 자본시장연구원, 2015. 1. 13.

하애진, “원유 선물 도입 타당성 검토”, 한국거래소, 2015년 6월

하애진, “원유선물거래와 원유가격”, *Insight of GS Caltex*, 2015.8.18

Acworth, W., “2015 Annual Survey: Global Derivatives Volume”, *Market Voice*, FIA, 2016. 3. 15.

ArcelorMittal 2015년 연차보고서

Basak, S and A. Pavlova, “A Model of Financialization of Commodities”, *Journal of Finance*, forthcoming.

Beals, R. K., “Iron Ore Swaps: Cleared Volume Takes Off”, *Futures Industry*, 2013. 9.

Cheng, I.-H. and W. Xiong, “Financialization of Commodity Markets”, *Annual Review of Financial Economics*, Vol 6, 2014. 6.

Domanski, D. et al. “Oil and Debt”, *BIS Quarterly Review*, 2015.

Epstein, G., “Financialization, Rentier Interest, and Central Bank Policy”, Department of Economics and Political Research Institute, University of Massachusetts, 2002.

Falkowski, M. “Financialization of Commodities”, *Contemporary Economics*, Vol 5, Issue 4, 2011.

Hard, T., “The Financialisation of Ferrous Markets”, *The Steel Index*, 2013. 5.

Radetzki, M., “The relentless progress of commodity exchanges in the establishment of primary commodity prices”, *Resources Policy*, Vol 38, 2013.

Randall, S., “Iron Ore Pricing: Changing the Ferrous Landscape”, *The Steel Index*, 2013.2.

Singleton, K., “Investor Flows and the 2008 Boom/Bust in Oil Prices”, *Management Science*, Vol 60, Issue 2, 2013.

Tang, K and W. Xiong, “Index Investing and the Financialization of Commodities”, *Financial Analysts Journal*, Vol 68, 2012.

United Nations Conference on Trade and Development(UNCTAD), “Don’t Blame the Physical Markets”, *Policy Brief*, 2012.9.

[홈페이지]

US Energy Information Administration (<http://www.eia.gov>)

Futures Industry Association (<http://fia.org>)

OPEC (<http://www.opec.org>)

[언론]

“국제 원유시장구조를 이해하라”, 에너지코리아, 2015년 3월호

“In China, the New Casino Is Iron Ore”, *The Wall Street Journal*, 2016.5.1.

“How is Iron Ore Priced?”, *Financial Times*, 2016.3.9.