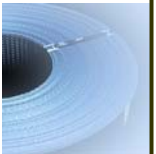


2007.2.5

POSRI CEO REPORT

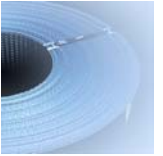
세계 철강경기 사이클의 특징과 전망



경제동향분석그룹, 철강연구센터

고준형, 조용두, 공문기, 최동용, 김원중

Executive Summary



< 세계 철강경기 사이클의 특징과 전망 >

- 철강산업은 수요변화에 대해 非탄력적인 공급과 가동을 조정의 한계로 인해 가격의 변화폭이 크므로 철강가격의 변동성 분석이 중요함
- 1990년대 중반까지는 수요정체로 안정적인 철강가격 사이클을 시현했으나, 최근 철강가격의 변동성이 확대되고 있음
- 최근 철강경기 사이클의 특징으로는 1)가격순환의 주기축소 및 진폭확대, 2)세계 경기변동과의 유사성 3)지역 간 가격의 갭 확대 4)기업수익성 및 주가와 동조화 등을 들 수 있음
- 이와 같은 철강경기 변화의 요인은 1)2000년 이후 중국 철강산업의 급부상 2)원료 산업의 지배력 강화 3)철강기업의 통합 가속화를 통한 규모 확대 등으로 요약될 수 있음
- 향후 철강가격 사이클은 중국의 과잉생산 시나리오의 경우 철강가격 하락, 원료공급 부족에 따른 원료가격 상승 등으로 주기는 짧아지고 진폭은 확대될 것으로 예상됨
- 반면 중국 철강산업의 구조조정 성공시, 철강수급 균형, 철강사 대형화에 따른 재고-생산 조정, 중국 및 대형 철강사의 원료價 협상력 증대 등으로 주기 및 진폭이 축소되고 사이클 자체가 상향 이동할 것으로 보임
- 철강사들은 단기적으로는 철강경기 변화를 적극 활용하고 중장기적으로는 경기변동 영향을 최소화하는 전략을 추진해야 함
 - (단기) 주가 및 현금유동성 관리, 신속한 철강가격 결정(변경) 체제 운용, 원료가격 협상 중 철강경기 변화에 대비한 contingency 협상 전략 수립이 필요함
 - (중장기) 전후방 산업 연계, 한·중·일 철강산업 간 협력체제 구축, 제품 고급화 등을 추진하면서 중국 생산과잉 가능성에 대비해야 함

목 차

I. 분석 배경	1
II. 최근 철강산업의 변화 환경 분석	2
1. 중국 철강산업의 부상	2
2. 후방산업의 시장지배력 강화	4
3. 글로벌 철강기업의 대형화	6
III. 세계 철강경기 사이클의 특징.....	8
1. 철강경기의 정의	8
2. 세계 철강경기의 개관	8
3. 최근 철강경기 사이클의 특징	10
IV. 향후 철강경기 전망	15
1. 세계 철강가격 사이클 시나리오별 전망	15
2. 세계 철강가격 중장기 추세 전망	16
V. 시사점	18

I. 분석 배경

□ 과거 철강산업은 비교적 안정적인 경기변동을 나타내는 산업으로 인식됨

- 철강산업은 전자, 건설 등 다른 산업에 비해 경기순환의 주기가 길고 변동이 작아 안정적인 산업으로 분류됨
- 증권가에서도 철강산업 주식은 전체 경기의 급등락에 비해 안정적인 경기흐름을 갖는다고 해 경기방어 주식으로 인식됨

□ 그러나 최근 철강경기 주기가 단축되고 진폭이 커지는 등 과거와는 차별화된 현상들이 반복되고 있어서 경영계획 수립에 어려움을 주고 있음

- 과거의 철강경기 사이클을 기준으로 판매 및 가격 계획, 중기 경영계획 등을 수립하는 경우, 철강경기과 괴리된 대응책이 추진될 가능성을 배제할 수 없음
- 특히 철강산업은 비탄력적인 설비공급 조절과 가동률 조정의 한계로 가격 변동성이 커질 가능성이 높음

□ 따라서 본 연구는 세계 철강경기 사이클의 원인과 특징을 살펴보고 미래 변화를 예측하여 시사점을 도출하고자 함

- 최근의 철강 경영환경 변화의 핵심 변수들을 살펴봄으로써 최근 철강경기 사이클이 변화된 몇 가지 동인을 규명함
- 현 철강경기 변화의 특징들을 규명하고 향후 철강경기의 변화를 시나리오별로 예측함
- 이를 근거로 철강사들의 판매, 생산, 가격결정, 원료구매 측면에 있어서 단기 및 중기적 전략 시사점을 도출하고자 함

II. 최근 철강산업의 변화 환경 분석

1. 중국 철강산업의 급부상

□ 중국 철강산업은 2000년 이후 급성장하면서 세계 철강산업에서의 영향력이 크게 확대됨

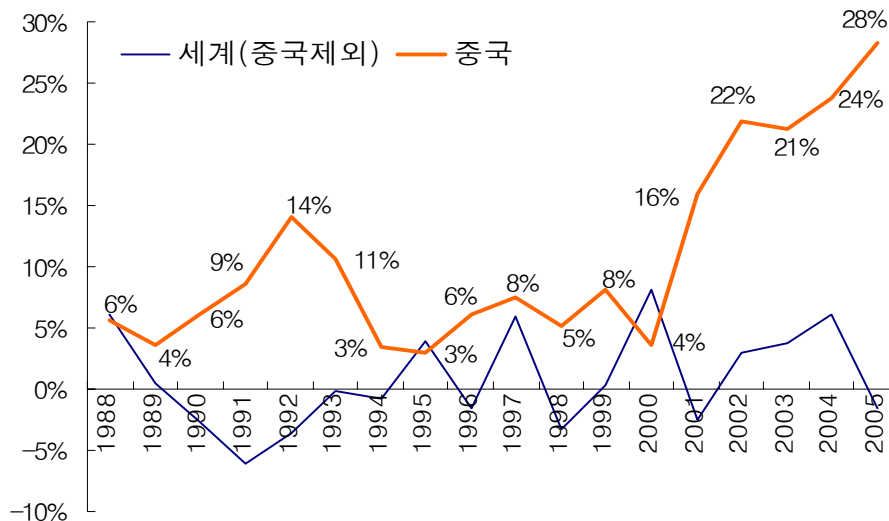
- 중국의 세계 철강생산에 대한 기여율은 1995년~2000년 기간 중 33%에서 2000년~2005년 기간 중 78%로 대폭 상승함
- 중국 철강생산의 세계 비중 또한 2000년 15%에서 2005년 31%로 급상승함

< 세계 철강생산에 대한 기여율 > (단위: 백만 톤)

	1995	2000	2005	1995-2000	2000-2005
중국	95.4	127.2	349.4	31.8(33.4%)	222.2(78.2%)
중국 제외 세계	657.0	720.5	763.2	63.5(66.6%)	62.0(21.80%)
세계 전체	752.4	847.7	1131.9	95.3	284.2

주: 괄호는 중국과 중국 제외 세계 지역의 세계 철강생산 증가에 대한 기여율

< 중국 조강생산 증가율 vs 중국 제외 세계 조강생산 증가율 >

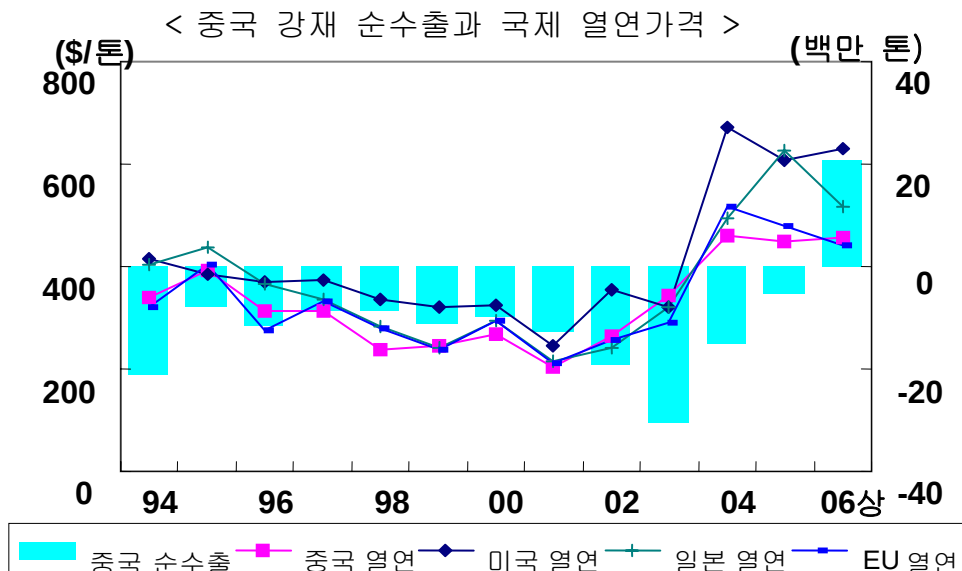


□ 중국 철강산업의 예상치 못한 빠른 성장과 지방 정부의 경쟁적인 설비확장, 중앙 정부의 대책 미비로 중국 내 철강수급의 균형이 깨짐

- 중국의 철강산업 10차 5개년 계획(2001년~2005년)은 중국 철강산업의 양적인 급성장에 대한 예상과 조절이 실패하면서 적절한 대응 전략이 되지 못했음
- 2005년 8월의 신철강산업 발전 정책도 설비신설의 제한 등을 목표로 추진되었지만 이미 중국 내 철강수급상의 공급 과잉을 초래할 만큼의 설비들이 건설 중에 있는 상황이었음

□ 중국 철강산업이 2005년을 기점으로 공급부족에서 공급과잉으로 진행되면서 세계 철강경기 급락을 초래함

- 2005년 이전까지는 중국의 철강공급 부족이 세계 철강경기를 상승시키는 요인으로 작용했으나, 2005년 이후부터는 중국의 철강공급 과잉으로 해외 수출 증대 및 철강경기 하락을 초래함



2. 후방산업의 시장지배력 강화

□ 세계 원료시장 수급 불균형으로 원료가격이 크게 상승함

- 2003년 이후 철강원료에 대한 수요가 견조하게 증가하면서 철광석, 원료탄 등 원료가격의 상승세가 시작됨
- 특히 2005년에는 큰 폭의 철강가격 상승과 함께, 철강원료 수요가 원료 공급사의 설비 능력을 상회하면서 철강원료 가격이 전년비 70%를 넘는 급등세를 시현함

< 주요 철강원료 가격 상승률 추이 > (단위: %)

	2003	2004	2005	2006
철광석 가격	10	14	72	19
원료탄 가격	-4	24	120	-8

□ 특히 세계 원료시장이 공급자 중심으로 전환되고 세계 3대 철광석 공급사의 과점력이 증대됨

- 2000년 이후 중국 철강생산이 급증하면서 철광석 수요가 큰 폭으로 증가하고, 세계 원료시장이 공급자 중심(Seller's Market)으로 전환됨
- 세계 철강원료시장이 고수익 시장으로 전환되면서 BHP, CVRD, Rio Tinto 등 3대 원료사의 공급비중이 더욱 증대됨

< Big 3 철광석 공급사의 비중 추이 >

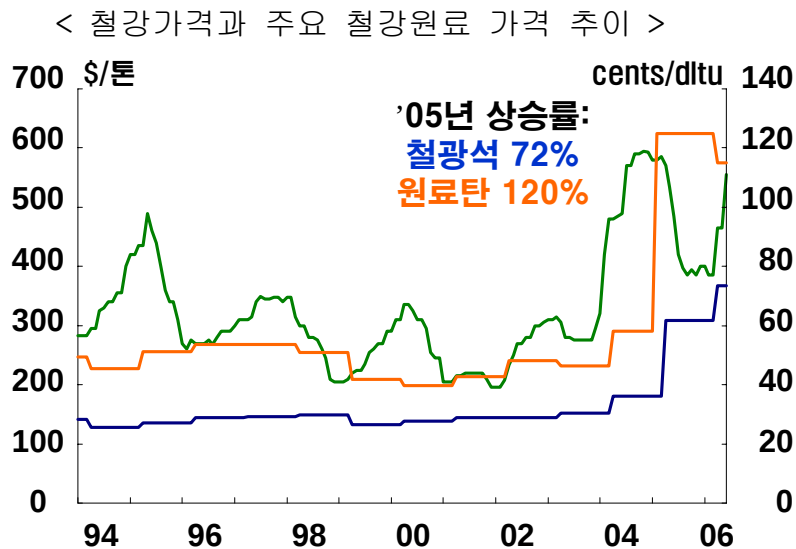
(단위: 백만 톤, %)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
철광석 해상물동량	269	310	350	401	435	495
세계 내 비중	59.3	68.6	72.7	76.5	73.6	73.0

자료: UNCTAD(06.5)

□ 철강원료 가격의 급격한 상승세가 철강가격의 급등으로 이어지며 철강가격이 하방 경직적인 특징을 보임

- 원료가격과 철강가격 간 상관계수: 0.14 ('96~'00)→0.92 ('01~'04)
- 2005년 상반기에 국제 철강가격이 약세로 전환되었으나 철강원료 가격이 고수준을 유지하면서 철강가격의 하락을 저지함



□ 최근 일본-호주, 유럽-브라질 간에 이루어지던 전통적인 Benchmark 가격 협상체계가 중국 개입으로 변모하고 있음

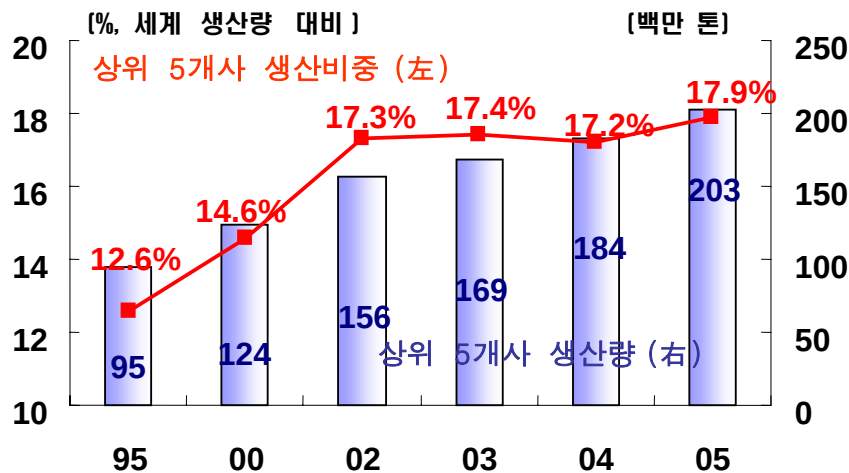
- 중국은 2006년 협상에서 철강가격의 하락을 예상해 철광석가격 인상안을 수정하고자 노력했으나, 철강 가격이 상승세로 반전 되면서 19%의 철광석 인상을 받아들일 수밖에 없었음
- 원료 공급사가 높은 독점력을 바탕으로 암묵적인 물량 조절을 통해 철강가격 상승이 철광석 가격에 증폭되어 반영되도록 시장 지배력을 행사하고 있음

3. 글로벌 철강기업의 대형화

□ 세계 철강업계가 통합화를 통해 대형화되고 있음

- 2000년 이후 세계 철강산업은 JFE, Arcelor-Mittal 등 인수 합병을 통한 통합화를 추구하고 있으며, 이에 따라 기업규모가 대형화되고 있음
- 철강산업은 규모의 경제를 갖는 산업이기 때문에 국내산업에서의 집중도가 높은 반면, 내수 산업이라는 특성으로 인해 세계 산업에서의 집중도는 낮은 편임
- 그러나 글로벌화 및 정보통신의 발달로 통합화 코스트가 하락하면서 세계 철강산업의 집중도가 점진적으로 상승하고 있음

< 세계 철강산업의 산업집중도 >



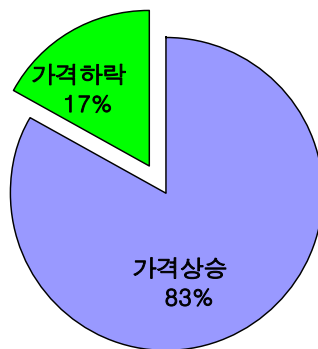
□ 세계 철강산업의 대형화에 따라 철강 가격의 정점과 저점은 과거에 비해 높아질 것으로 예상됨

- 대형화된 철강사는 연원료와 수송비에 대한 지배력이 높아지고 신속한 재고조정도 가능하기 때문에 철강가격의 하락을 저지하고 하락 국면을 단축시킬 가능성이 큼

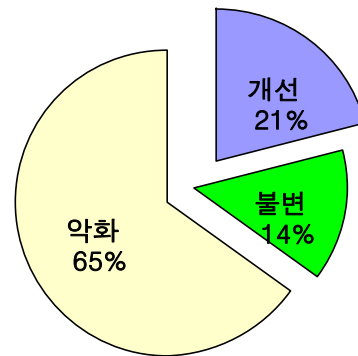
- 또한 대형화된 철강사는 높은 시장지배력을 바탕으로 합병에 수반된 고비용을 철강가격에 전가하고자 가격인상을 시도할 것으로 판단됨

※ Arcelor-Mittal 합병 이후 수요가를 대상으로 한 SBB의 설문 조사에 따르면 합병 이후, 가격이 상승하고 철강 공급사에 대한 선택 폭이 축소되는 것으로 나타남

<가격>



<공급사 선택>



□ Arcelor-Mittal의 합병은 미주/유럽에서의 시장 지배력 강화로 이어져 아시아 시장 내에서 동아시아 철강사들의 경쟁을 더욱 가속화시킴. 이에 따라 미주/유럽에 비해 아시아의 가격이 급격히 변동하였음

- Arcelor-Mittal은 유럽 및 미국의 강재 출하량 중 각각 25%, 15%를 차지하며 미주 지역 자동차 강판 시장의 31%를 차지하는 등 미주 및 유럽에서의 시장 지배력이 특히 증대됨
- 이는 Arcelor-Mittal의 세계 총 철강생산에서 차지하는 비중이 10%에 불과한 점을 고려할 때, 시장 지배력이 미주와 유럽에 집중되어 있어서 나타난 현상임

III. 세계 철강경기 사이클의 특징

1. 철강경기의 정의

□ 경기변동이란 경제활동이 호·불황을 거듭하는 순환적인 움직임을 말함

- 일반적으로 경기변동 분석은 경기종합지수 또는 생산, 소비, 가격, 고용 변동을 대상으로 함
- 생산·투자·소비는 호황기가 지나면 과잉생산 또는 설비로 인해 후퇴기 → 불황기 → 회복기 → 호황기의 사이클을 반복함

□ 철강산업 경기변동에서는 가격 변동성이 중요하므로 철강 가격을 위주로 철강경기를 분석함

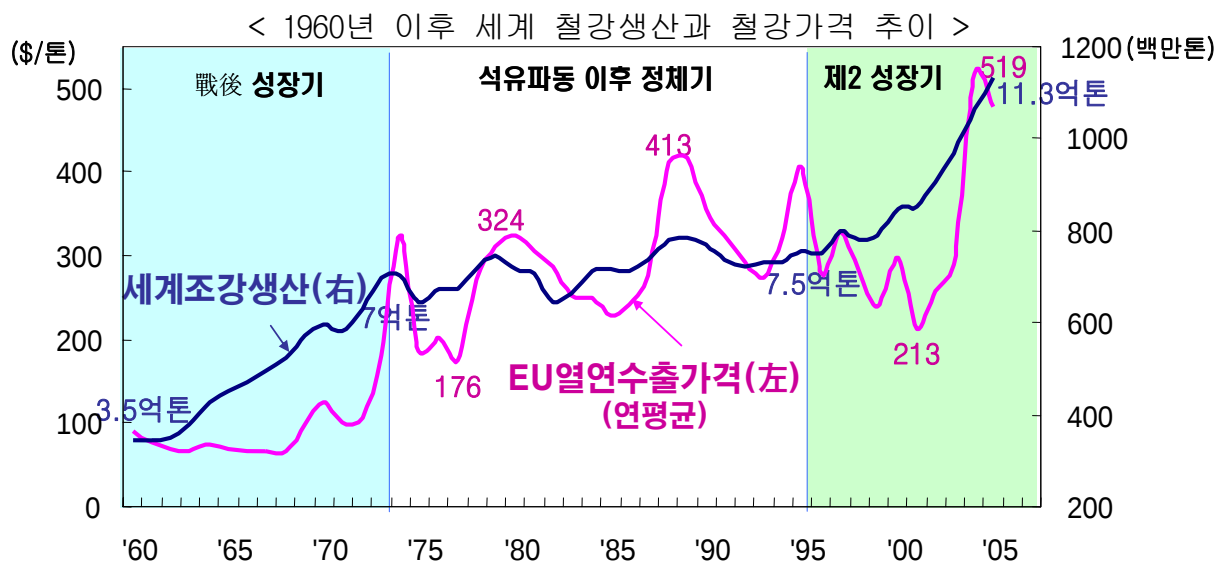
- 철강경기는 철강가격 또는 철강생산량을 이용하여 통상적으로 분석함
- 본 연구에서는 철강경기를 대표하는 주 지표로서 철강가격을, 부 지표로 철강생산을 사용했으나, 대부분의 논의에서 가격 사이클을 철강경기 사이클로 정의하였음

2. 세계 철강경기의 개관

□ 세계 철강산업은 1970년대 석유파동 이후 1990년대 중반까지 정체기(연 0.3% 증가)를 지속하였고, 특히 철강가격 사이클의 주기가 매우 길었음

- 세계 철강생산은 2차 대전 이후 전후 복구 SOC투자 급증과 소득수준 향상에 따른 내구소비재의 수요 증가로 1970년대 초반까지 연평균 6%대의 높은 증가세를 보임

- 이 시기에는 높은 성장과 인플레이션에도 불구하고 철강가격의 수준은 톤당 100달러 내외로 안정세를 보였고 변동 폭도 매우 작은 수준을 보여주었음
- 1970년대 1,2차 석유파동 이후 세계 경제의 침체로 세계 철강 생산은 감소하였고 1980년대 말 구공산권의 몰락으로 세계 철강설비 능력의 과잉 및 생산 정체가 지속됨
- 이 시기에 철강가격은 1970년대 석유가격 인상에 따른 코스트 전가로 급등락이 진행되었고 1980년대 이후에는 세계 경제의 순환에 따라 등락을 시현함



□ 1990년대 중반 이후 세계 철강생산은 再증가세를 나타내면서 가격이 rollercoasting 현상을 보이며 급등락을 거듭함

- 1990년대 중반 이후 미국 및 중국의 경제가 고성장세를 보이면서 세계 철강생산은 크게 증가하기 시작하였고 철강가격도 큰 폭의 상승세를 보임
- 열연가격은 1996년 이후 3회의 저점(death spirals)을 보인 후 중국 요인과 연원료가 급등으로 2004년에 최고가를 기록함

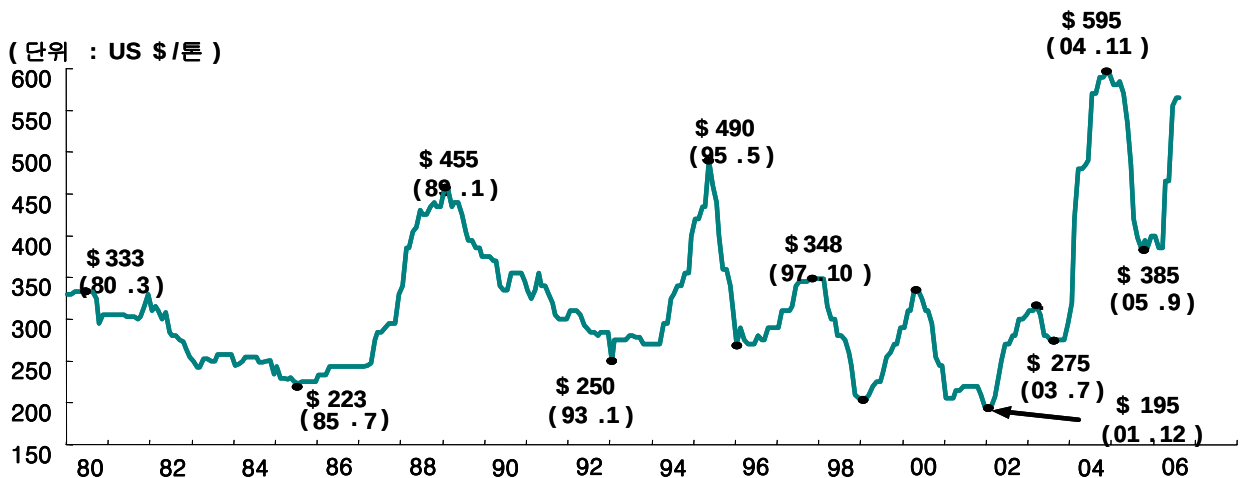
3. 최근 철강경기 사이클의 특징

가) 철강가격 사이클의 주기가 축소되고 진폭이 확대

□ 철강가격 추이로 보면, 1995년 이후 순환주기가 축소되는 경향을 보이고 있음

- 2004년 중 정점 가격(\$595)은 2001년 저점 가격(\$195) 대비 약 3배 상승함
- 2001년 말 이후 가격 저점은 상향 추세를 나타냄: 195달러(01.12) → 275달러(03.7) → 385달러(05.9)

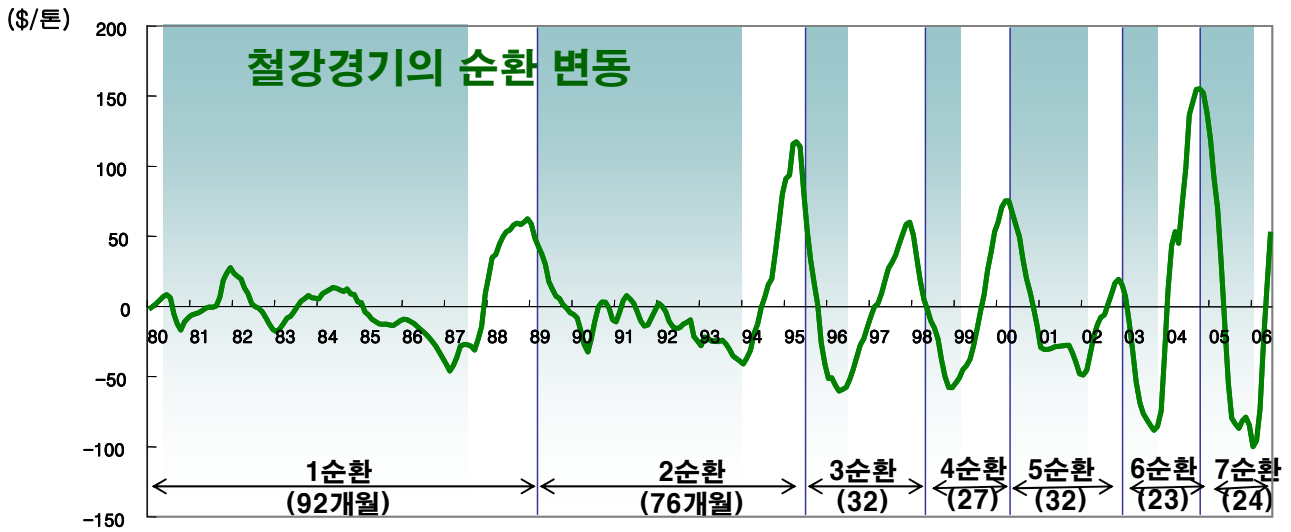
< EU 열연 수출가격 월별 변화 추이 (1980.1~2006.10) >



□ 철강가격 순환변동치의 가격 사이클의 주기는 과거 76개월~92개월이 24개월 내외로 대폭 축소되고 그 진폭도 크게 확대되었음

※ 경제변수의 변동치는 ‘계절변동+추세변동+불규칙변동+순환변동’으로 이루어짐. 본 분석에서는 먼저 계절조정을 한 후, 추세변동과 불규칙변동을 제거하여 순환변동분만을 추출해 냄

< EU 열연 수출가격 순환 변동치 사이클 > (단위: \$/톤)



주: 음영부분은 철강경기 하락기, ()내는 개월 수

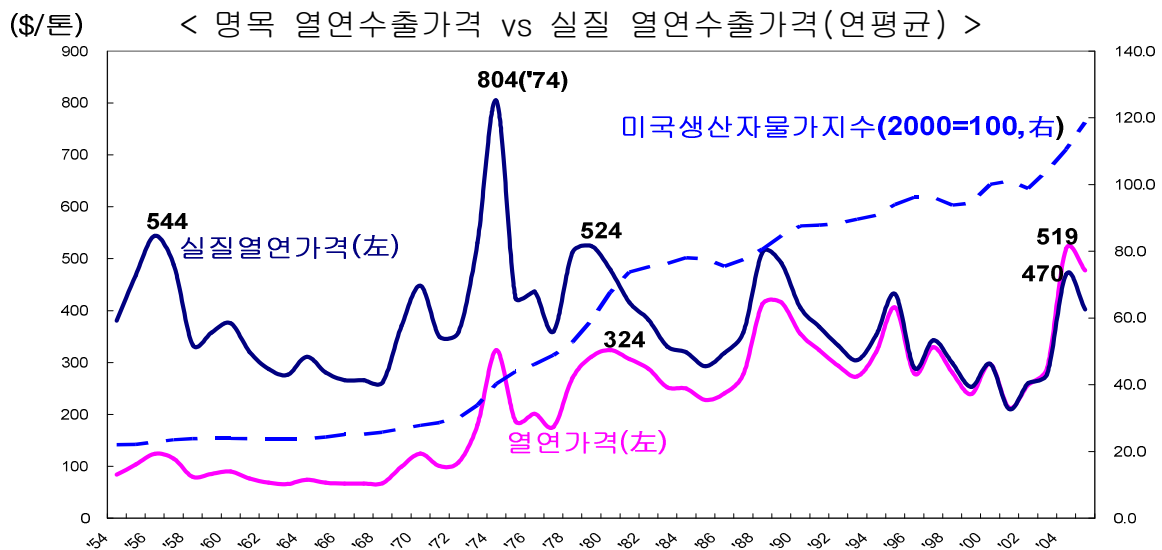
EU열연 가격	순환변동의 시점			기간(개월)			진폭(\$/톤)	
	정점	저점	정점	수축	확장	총기간	수축	확장
1순환	80.8	87.4	89.2	70	22	92	74	95
2순환	89.2	94.3	95.6	61	15	76	104	158
3순환	95.6	96.6	98.2	12	20	32	178	120
4순환	98.2	99.2	00.5	12	15	27	118	133
5순환	00.5	02.3	03.1	22	10	32	124	68
6순환	03.1	03.11	04.12	10	13	23	108	244
7순환	04.12	06.3	06.12(e)	15	9	23~24	255	
평균				28.9	14.9	43.7	137	136

- 1순환~6순환의 평균 지속 기간은 44개월이며 3순환 이후 점차 축소: 84개월(1~2순환 평균) → 30개월(3~5순환 평균) → 24개월(6~7순환 평균)
- 진폭은 평균적으로 톤당 137달러이며 최근에는 255달러까지 확대 됨

□ 1980년대 이후 철강경기는 6번의 순환 변동을 경험했으며 현재는 7번째 순환의 확장국면으로 판단됨

나) 실질 철강가격은 역사적 최고 수준대비 60% 수준

- 2004년 중 명목가격 피크(\$519)는 실질가격 기준으로 환산시 1974년 정점의 60% 수준임

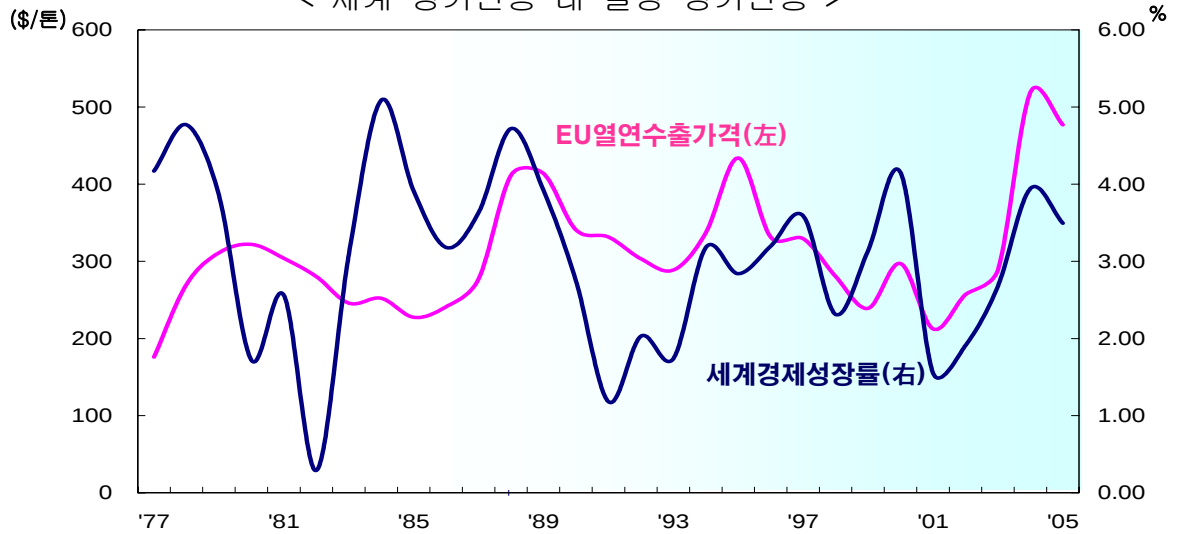


- EU 열연수출가격(\$/톤)을 미국의 생산자물가지수(2000=100)로 나눈 실질가격은 1차 오일쇼크 직전인 1974년이 최고 수준이었음(2000년 불변가격으로 연평균 804\$/톤)
- 이는 향후에도 명목 철강가격이 물가상승분을 반영하여 지속적으로 상승할 수 있음을 의미하며, 에너지 및 원자재 가격의 급등락시 상응하는 변동을 보일 것임을 시사함

다) 석유파동 이후 철강가격 사이클은 세계 경기변동과 유사

- 1970년대 석유파동 이후 철강가격 사이클은 세계 경기변동과 유사함

< 세계 경기변동 대 철강 경기변동 >



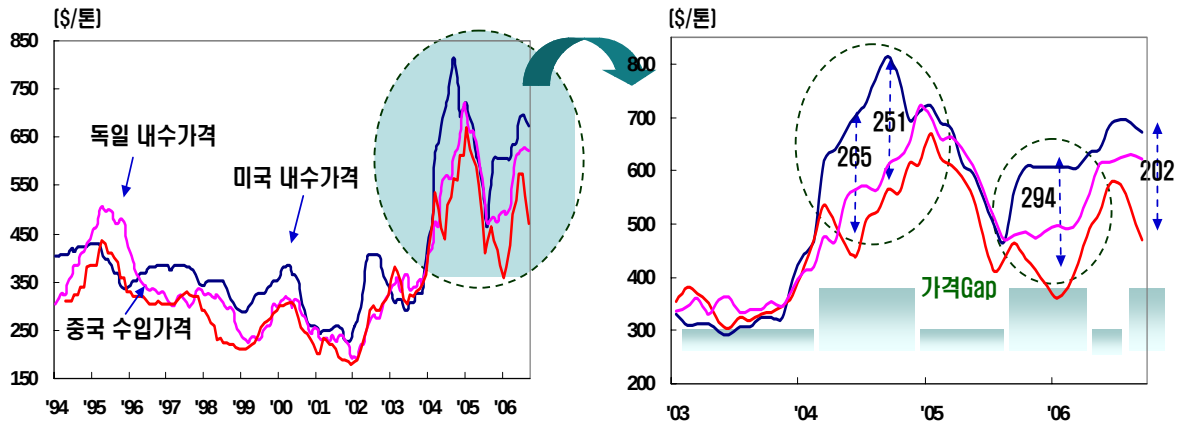
- 특히 1988년~2005년 기간 중 철강가격과 세계성장률 간 상관도는 약 60%에 달하여 금년에 세계경기 둔화시 철강가격 약세 가능성이 시사함

라) 철강경기 사이클 시차 발생으로 지역 간 가격 갭 확대

□ 세계 철강가격은 중국의 영향력이 가시화되면서 동조화에서 지역별 차별화로 전환됨

- 유럽 철강가격 사이클은 중국 사이클과 동행하나, 미국 사이클은 2004년 이후 중국 사이클보다 4개월~5개월 선행함
- 지역 간 철강경기 사이클의 시차 발생에 따라 지역 간 가격 갭도 확대되고 있으며, 특히 미국과 중국 간 열연가격 차이는 과거 대비 2배 이상 확대됨
- 지역별 경기 차이로 발생한 가격 갭은 고가격 지역으로의 물량이동을 통해 조정과정을 거쳐 수렴하게 됨. 최근 들어서는 이러한 가격 갭의 수렴과 확대 과정이 반복되는 특징을 보임

<지역 간 열연가격 비교>

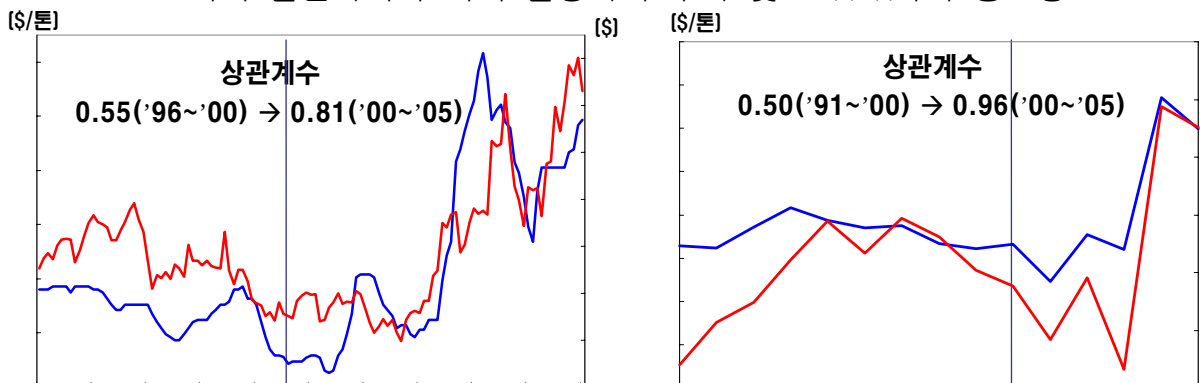


마) 철강가격과 기업 수익성 및 주가와 동조화

□ 최근 수년간 철강가격의 수준이 큰 폭으로 증가하면서 수익성 및 주가와 철강경기 사이클 간의 양의 관계가 뚜렷해짐

- 철강기업은 산업적 특성상 물량조정이 어렵기 때문에 가격 조정이 수익성에 미치는 효과가 큼
- 2000년 이후 철강가격의 수준이 크게 상승해 철강기업의 수익성 및 주가 또한 큰 폭으로 개선되면서 철강경기과 수익성(또는 주가) 간의 민감도가 크게 상승함

< 미국 열연가격과 미국 철강사의 주가 및 EBITDA와의 동조성 >



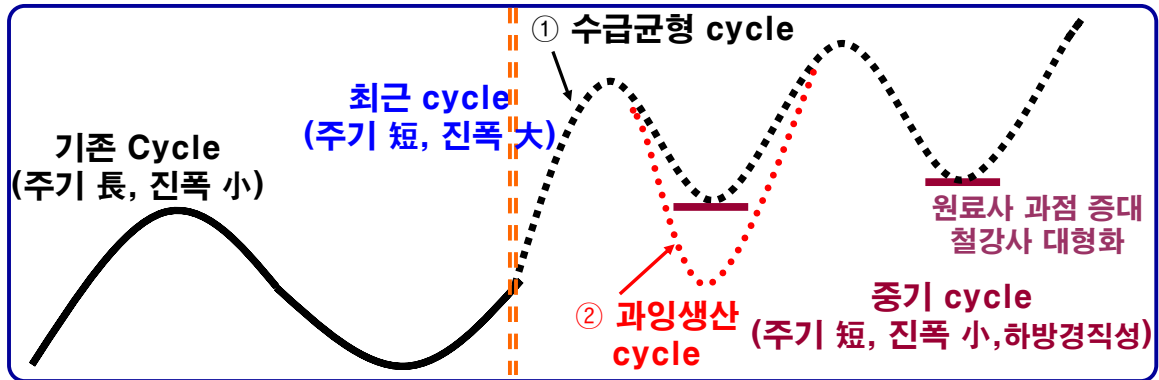
IV. 향후 철강경기 전망

1. 세계 철강가격 사이클 시나리오별 전망

- 향후 세계 철강가격 사이클은 중국의 과잉생산 여부에 따라 두 가지 시나리오로 진행될 것으로 판단됨
- 중국 철강수급이 균형을 보이는 경우, 세계 철강가격 사이클은 주기와 진폭이 축소되고 사이클 자체가 상향 이동하면서 철강산업은 호조세를 시현할 것임
 - 중국 철강수급이 균형을 이루게 된다면 중국 철강경기의 안정화로 세계 철강경기의 변동성이 축소될 것이며, 철강가격 사이클의 진폭 또한 축소될 것임
 - 철강사의 대형화 및 원료사의 과점화 경향이 강화될 경우, 경기상승기가 연장되는 동시에 철강가격의 하방경직성도 나타날 것으로 예상됨
 - 따라서 중국 철강수급이 균형을 이루는 경우, 향후 세계 철강가격 사이클은 주기와 진폭이 축소되고 사이클 자체가 상향 이동하는 경향을 나타낼 것으로 전망됨
- 중국 철강 과잉생산 시나리오에서는 철강가격 사이클의 주기는 축소되는 반면, 진폭은 확대되는 양상을 보이다가 수급균형 가격 사이클로 복귀할 것으로 예상됨
 - 중국 철강수급이 균형을 이루지 못하고 과잉생산이 발생할 경우, 세계 철강가격은 급락하게 되고 철강사들의 통폐합이 가속화될 것으로 예상됨
 - 단기적으로는 철강가격의 하락이 발생하지만 장기적으로는 철강사들의 대형화와 재고 및 생산 조절로 가격 사이클은 원래대로 복원될 것으로 기대됨

- 결국 중국 철강 과잉생산 시나리오 하에서 철강가격 사이클의 주기는 축소되는 반면, 진폭은 확대되는 양상을 보이다가 수급 균형 가격 사이클로 복귀할 것으로 예상됨

< 시나리오별 철강가격 사이클 전망 >



2. 세계 철강가격 중장기 추세 전망

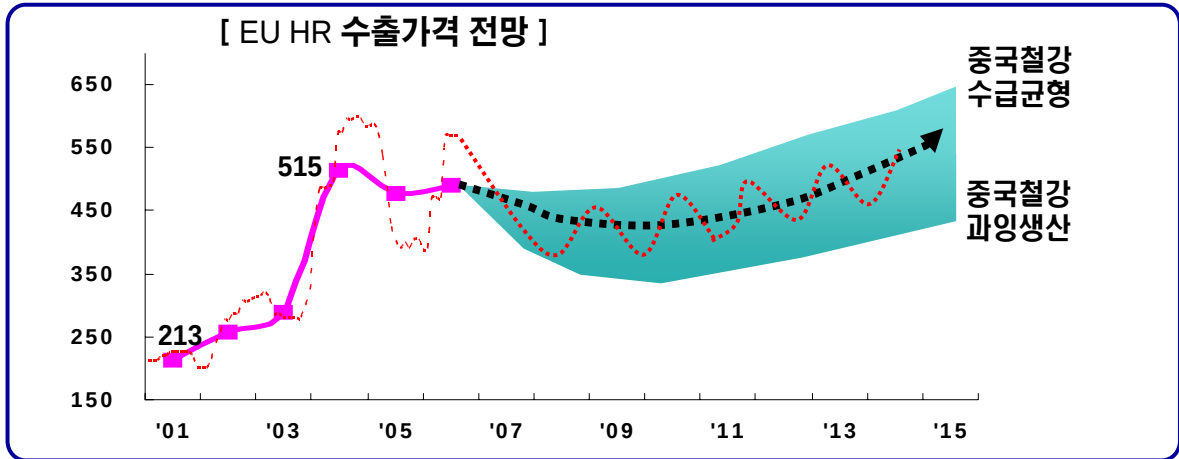
- 중국 철강산업이 구조조정에 성공하는 경우, 2008년 이후부터 가격상승 국면으로 회복할 것으로 예상됨

- 2008년까지는 중국에서 비롯된 조강능력 증가와 세계 철강수요 둔화로 하락세로 전환될 가능성이 있음
- 2008년 이후에는 조강능력 증가세 둔화로 점진적으로 가격 상승 국면을 회복할 것으로 기대됨

- 중국 철강산업의 구조조정 실패시 수급 갭이 확대되면서 철강가격이 하락할 것으로 전망됨

- 중국 철강산업의 구조조정 실패로 수급 갭이 확대되면서 열연가격이 300달러대까지 대폭 하락할 우려도 있음
- 그러나 철강사 대형화 및 원료사의 과점화 경향에 따른 철강가격의 하방경직성으로 하락 폭은 과거에 비해 제한적일 가능성이 높음

< 시나리오별 중장기 철강가격 추세 전망 >



V. 시사점

□ 단기적으로는 철강경기 변화를 적극적으로 활용해야 함

- 철강가격 하락기에 기업가치 동반하락 가능성으로 유동성 및 주가를 더욱 체계적으로 관리할 필요가 있음
- 철강경기 사이클 단축에 대응하여 신속한 가격 결정체제를 운용해야 함
- 철강가격의 변화가 원료 협상 기간 중 철강사 협상력에 미치는 영향을 고려하여 철강경기 변화에 대비한 contingency 협상전략을 수립해야 함

□ 중장기적으로는 경기변동 영향을 최소화(cycle-proof)하는 전략을 수립하고 추진해야 함

- 수요가 및 원료 공급사와의 연계로 수요변동 및 연원료가격 등락에 따른 영향을 최소화해야 함

- 한·중·일 철강산업 간 협력체제 구축이 필요함. 동북아 지역 철강사들과의 공조는 가격 결정력 향상에 기여할 것임
- 가격 등락의 영향이 적은 고부가, 신기술 철강재 개발 비중을 확대해야 함
- 중국 철강산업 구조조정 추이와 과잉생산 가능성을 지속적으로 모니터링하면서 생산 과잉이 현실화 될 경우를 대비해 중장기 수급 및 가격 정책을 수립해야 함

고준형 (Tel 03-3457-8262, e-mail: jgoh@posri.re.kr)

조용두 (Tel 02-3457-8186, e-mail: ydcho@posri.re.kr)

공문기 (Tel 03-3457-8158, e-mail: mkkong@posri.re.kr)

최동용 (Tel 02-3457-8143, e-mail: dychoi@posri.re.kr)

김원중 (Tel 02-3457-8195, e-mail: wjkim@posri.re.kr)