

+ POSRI 보고서

# 중국 쇼크로 철강원료 低가격 시대 초장기화 가능성

허진석 수석연구원, 동향분석센터 (jshuh@posri.re.kr)

## [목 차]

1. 중국의 철강수요 Peak 조기 도래설 심화
2. 중국 철강생산 감소로 원료 수입 여력 축소
3. 노폐 철 Scrap 발생 급증으로 철강생산 구조 변화
4. 철광석 등 원료가격 약세 초장기화 가능성
5. 시사점

## Executive Summary

- 중국 주요기관, 중국의 철강수요 Peak 조기 도래설 또 다시 주장
  - SteelHome과 야금공업기획원은 중국 조강수요가 경제성장 둔화 및 건설용 수요 감소로 2015년 745백만톤 수준에서 2020년 7억톤, 2025년 650백만톤 수준으로 하향 예측(제 30회 Steel Success Strategies 컨퍼런스, 뉴욕)
- 수요 부진에 따라 중국 철강생산량도 감소세로 전환되어 철광석 등 주요 원료의 수요·수입량이 축소될 전망
  - 중국의 조강생산량은 2015년에 814백만톤(전년비 1.1%↓), 2020년 780백만톤, 2025년 750백만톤 수준으로 감소 예상(야금공업기획원, Steelhome)
  - 이는 원료 수요·수입의 축소로 이어질 전망이다, 세계 무역량 중 중국 수입비중이 높아('14년 철광석 66%, 원료탄 21%) 가격 약세의 지속을 시사
- 또한 중국 철강축적량이 매 5년마다 1억톤씩 증가하여 노폐 철 Scrap 발생량이 급증, 전기로 생산비중이 확대되는 등 철강생산 구조의 변화 예상
  - 중국의 노폐 철 Scrap 발생량은 2020년과 2025년에 각각 128백만톤, 192백만톤으로 증가될 것으로 보이며, WSD 등 주요기관들은 2018년경 중국이 철 Scrap 순수출국으로 전환 예상
  - 철 Scrap 발생량 급증에 따라 중국 일관밀들이 제강공정에서 철 Scrap 사용 확대와 전기로 제법에 의한 철강생산비중 증가 반면 제선원료 수요는 감소
  - HMR 축소에 따른 선철 생산량 감소로 중국 철광석 수입량은 2015년 980백만톤에서 2020년 950백만톤, 2025년에 9억톤 수준으로 감소될 전망
- 중국의 철강 수요·생산 Peak가 조기에 도래한 반면 당분간 메이저사 중심의 광산능력 확대 추세는 지속될 것으로 보여 공급과잉이 심화되면서 국제 원료 저가격 Trend 및 불확실성은 상당기간 지속 예상
  - 분광가격은 향후 2년간 톤당 60\$대 초반, 중장기 80\$ 이하, 강점탄 가격은 향후 2년간 90~100\$대, 중장기적으로도 과거 5년 수준(148\$/톤)을 하회 전망
- 원료 공급과잉 및 저가격 추세의 장기화로 원료비 부담이 축소됨에 따라 철강회사들의 철강 생산, 판매, 원료 사용, 기술, 구매 전략 등에 상당한 변화를 초래할 전망
  - 지난 10여년간 원료 수급 Tight 및 고가격 下에서 원료비 부담 최소화 전략에서 이제는 고급원료 사용을 확대하더라도 생산성을 향상시키는 전략으로 변화할 것으로 보임
  - 또한 중장기적으로 중국의 철 Scrap 발생량 급증을 활용한 철강생산 전략으로의 변화도 예상됨

## 1. 중국의 철강수요 Peak 조기 도래설 심화

### □ 중국 주요기관, 중국 철강수요 Peak 조기 도래설 또 다시 주장

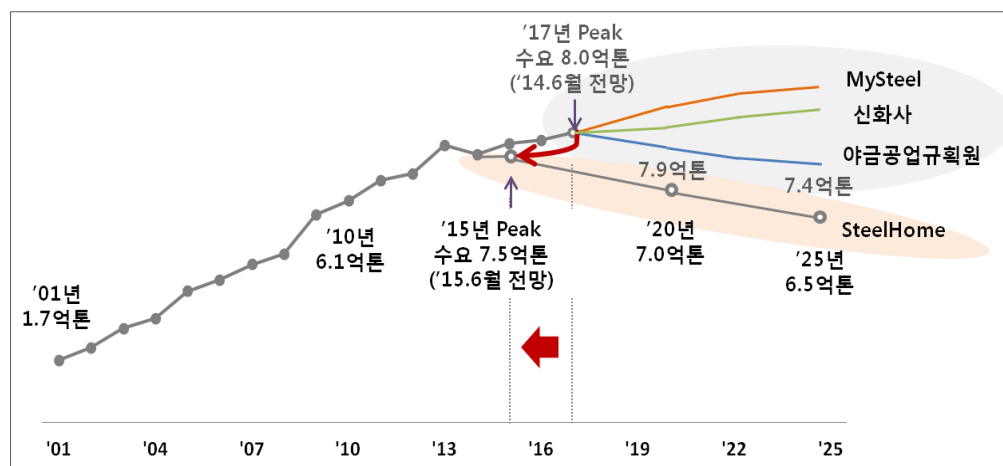
- 최근 뉴욕에서 개최된 제 30회 SSS(Steel Success Strategies) 컨퍼런스에서 중국측 발표자들은 중국의 철강수요가 당초 예상(2017년) 보다 빠른 2015년에 Peak기 도달할 것으로 발표
- SteelHome의 Wu Wenzhang CEO는 중국의 조강수요가 경제성장 둔화 및 건설분야 수요 감소로 2015년 745백만톤 수준에서 2020년 7억톤, 2025년 650백만톤 수준으로 하향 예측
  - 산업별로 보면, 건설용 철강수요는 대폭 감소한 반면, 자동차, 기계장비, 에너지용 수요는 상승 또는 상승후 보합세가 지속될 전망이다

| (백만톤)   | 건설  | 기계장비 | 자동차 | 조선 | 에너지 | 전기<br>가전 | 전체  |
|---------|-----|------|-----|----|-----|----------|-----|
| 2015(e) | 380 | 138  | 55  | 20 | 32  | 11       | 745 |
| 2020(f) | 305 | 147  | 67  | 24 | 36  | 12       | 700 |
| 2025(f) | 247 | 147  | 74  | 24 | 34  | 12       | 645 |

자료: SteelHome, 2015.6.

- 야금공업규획원(China Metallurgical Industry Institute)의 Li Xinchuang 대표도 2014년 회의에서는 중국의 철강수요가 2017년 Peak 도달 후 감소세로 전환될 것으로 발표하였으나 금년 회의에서는 2014년 702백만톤으로 이미 Peak에 도달하였고 2020년 689백만톤, 2025년 650백만톤으로 하향 예측

<중국의 철강수요 추이 및 Peak 도달 시기>



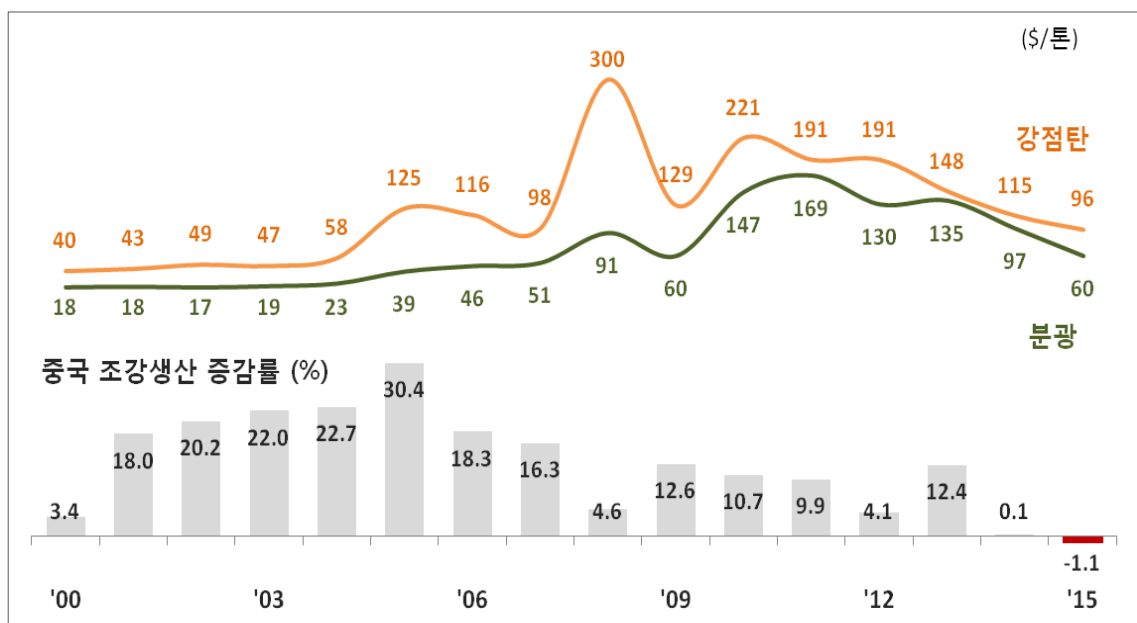
자료: SteelHome(2015.6), 중국야금공업규획원(2015.6)

## 2. 중국 철강생산 감소로 원료수입 여력 축소

### □ 중국 철강수요의 약세로 철강생산도 감소세 전환

- 중국의 조강생산은 1996년 1억톤을 돌파한 이래 철강소비 호조로 2014년 823백만톤까지 급증하였으나 금년들어 감소세로 전환
  - 금년 1~5월중 중국의 조강생산은 340백만톤으로 전년동기비 1.6% 감소하였고 연간으로도 1% 수준의 마이너스 성장이 예상됨

<중국의 조강생산 증감률 및 철광석·원료탄 가격 추이>



주 : 1. 분광 Spot(중국 CFR), 강점탄 Spot (호주 FOB) 가격 기준

2. 2015년은 중국 연간 생산 전망(야금공업규획원), 원료가격은 1~6월 평균가격 기준

### □ 중국 철강생산과 국제 철광석·원료탄 가격은 높은 상관관계를 지속

- 중국의 조강생산량이 대폭 증가하여 원료 수입을 본격적으로 확대하기 시작한 2000년대 초중반 이후 국제 철광석과 원료탄 가격은 공급 부족으로 급속하게 상승하였음
  - 2013년 이후 중국의 철강생산 증가세가 둔화되는 가운데 메이저 원료사들의 생산능력 확장 경쟁이 겹치면서 철광석과 원료탄 가격의 급락세가 지속되고 있음
  - 2000년~2015년 상반기 중국 조강생산과 철광석(분광) 가격의 상관관계는 0.80, 원료탄(강점탄) 가격과는 0.58 수준으로 분석됨

- 이러한 높은 상관관계는 세계 철광석과 원료탄 무역량 중에서 중국의 수입 비중이 매우 높기 때문임
  - 세계 철광석 해상물동량 중 중국의 수입 비중은 2006년 45.2%에서 2014년 66.1%까지 증가하였고 금년에도 확대 추세가 계속되고 있음
  - 원료탄의 세계 해상물동량 중 중국의 수입비중은 자국내 생산비중이 높아 철광석보다는 낮지만 2006년 8.6%에서 2014년 이후 20% 이상으로 확대됨

<세계 철광석·원료탄 무역량 및 중국의 수입비중 추이>

| (백만톤) |                | 2006          | 2010          | 2014          | 2015(e)       |
|-------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 철광석   | 세계 무역량         | 714           | 998           | 1,415         | 1,467         |
|       | 중국<br>(점유율, %) | 323<br>(45.2) | 619<br>(62.0) | 936<br>(66.1) | 980<br>(66.8) |
| 원료탄   | 세계 무역량         | 212           | 275           | 301           | 314           |
|       | 중국<br>(점유율, %) | 18<br>(8.5)   | 47<br>(17.0)  | 62<br>(20.6)  | 66<br>(21.0)  |

자료: SteelHome(2015.6), AME, Wood Mackenzie(2015)

### 3. 노폐 철 Scrap 발생 급증으로 철강생산 구조 변화

□ 중국의 조강생산량은 철강수요 Peak기 조기 도래로 수출 확대에도 불구하고 2015년부터 감소세 지속 전망

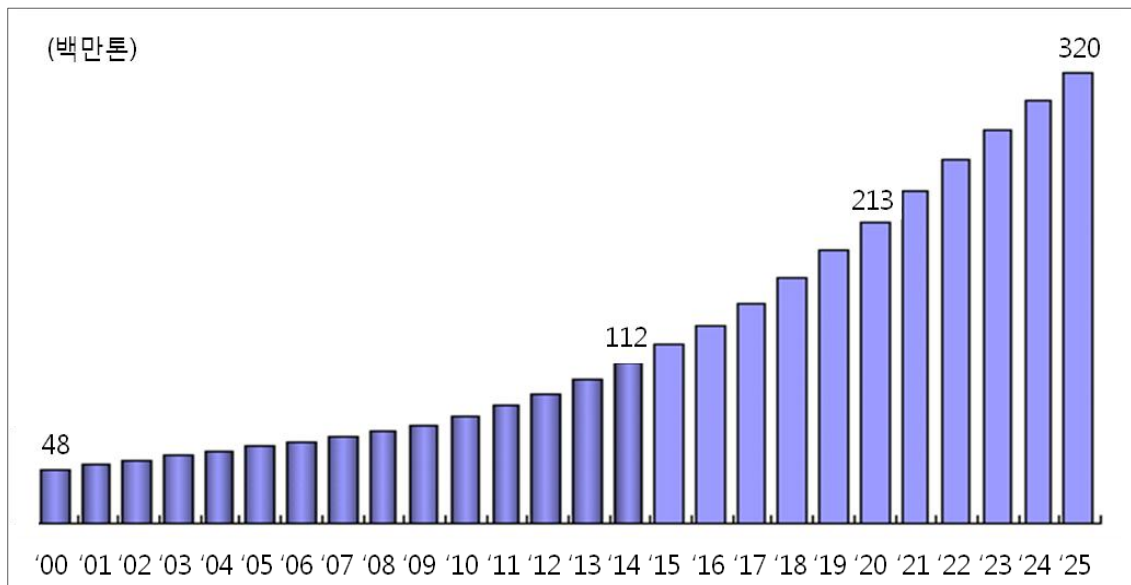
- 야금공업규획원(China Metallurgical Industry Institute)은 중국의 조강 생산량이 2015년에 전년비 1.1% 감소한 814백만톤, Steelhome은 2020년 780백만톤, 2025년 750백만톤 수준으로 하향 예측함

□ 반면 철강축적량이 매 5년마다 1억톤씩 증가하여 노폐 철 Scrap 발생이 급증, 전기로 생산비중 확대 등 철강생산 구조에 변화 예상

- 중국의 조강수요는 1993년 1억톤을 돌파한 이후 높은 증가세를 지속 하여 2014년에 740백만톤을 기록하였음
- 이에 따라 Steelhome에 의하면, 중국의 철강축적량은 2000년 48백만톤에서 2014년 112백만톤으로 증가하였고, 2020년 213백만톤, 2025년에 320백만톤으로 확대될 전망이다

- 회수율 60%를 가정할 경우 중국의 노폐 철 Scrap 발생량은 2020년과 2025년에 각각 128백만톤, 192백만톤으로 증가될 것으로 보임
- WSD 및 중국의 주요기관들은 중국이 2018년경에 철 Scrap 자급을 이루고 이후 순수출국으로 전환될 것으로 예측하고 있음

<중국 철강축적량 추이>



자료: SteelHome (2015.6)

- 노폐 철 Scrap 발생량 급증에 따라 중국 일관밀들이 제강공정에서 철 Scrap 사용 증가와 전기로 제법에 의한 철강생산 비중 확대 예상
  - Steelhome은 중국 일관밀들의 평균 HMR(Hot Metal Ratio)이 현재 90% 수준(조강톤당 철 Scrap 사용량 107kg, '14)에서 2020년 85%, 2025년에 80%로 축소되는 반면, 제강공정에서 철 Scrap 사용량은 확대될 것으로 예측
  - 그러나 현재 중국의 상공정 설비과잉을 고려시 전기로 설비 신증설은 중장기적으로 완만하게 진행될 것으로 보임
  - 전체 철강생산 감소세 반면 철 Scrap 사용 확대에 의한 HMR 축소로 중국의 제선원료(철광석, 원료탄) 수요는 더욱 감소될 것으로 예상됨
- 조강생산 감소세 및 HMR 축소로 중국의 선철 생산량은 2020년 7억톤, 2025년에 660백만톤 수준으로 감소될 전망
  - 이에 따라 Steelhome에 의하면, 철광석 (원광) 생산량이 2025년까지 11억톤 수준, 수입량이 9억톤으로 각각 감소될 것으로 예측됨
  - 철광석 수입량 대비 생산량 감소 폭이 큰 것은 중국의 평균 생산 Cost (US\$ 79/톤, WSD)가 메이저사 대비 훨씬 높기 때문임



- AME에 의하면, 중국 철강생산량 감소세 전환에도 불구하고, 원료탄은 환경규제에 따른 중국내 생산량 감소 및 호주산 수입 확대 등으로 중국의 수입량이 2014년 62백만톤, 중장기적으로 80백만톤대로 증가할 전망이다

<중국 선철 생산 및 철광석 수급 전망>

| (백만톤)  | 2014  | 2015(E) | 2020(F) | 2025(F) |
|--------|-------|---------|---------|---------|
| 선철 생산  | 759   | 739     | 700     | 660     |
| 철광석 생산 | 1,514 | 1,300   | 1,200   | 1,100   |
| 철광석 수입 | 933   | 980     | 950     | 900     |

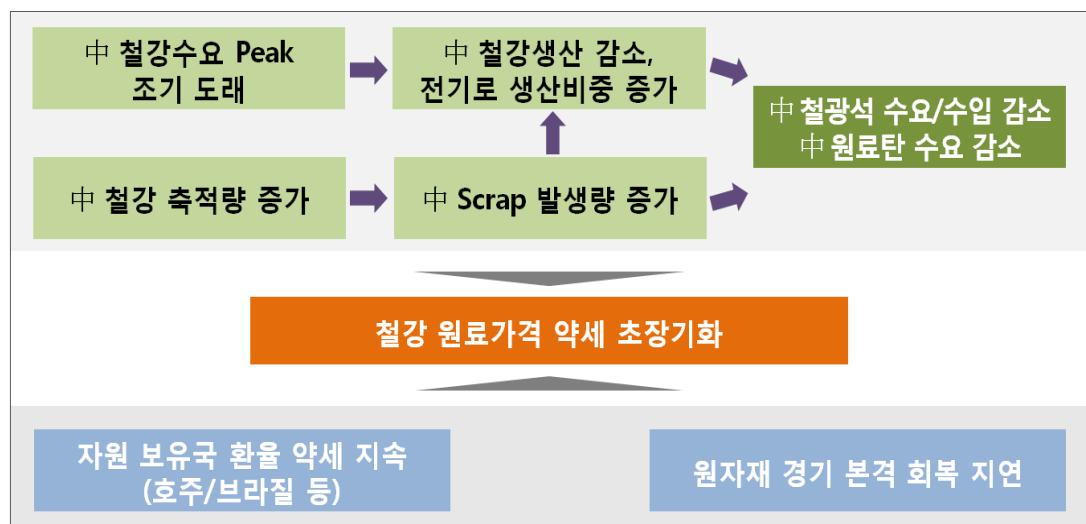
주: 철광석 생산 원광 기준. 2014년 선철생산량은 worldsteel 통계와는 다소 차이가 있음

자료: SteelHome(2015.6)

## 4. 철광석 등 원료가격 약세 초장기화 가능성

- 국제 철광석과 원료탄 가격은 다양한 수급·비수급 요인에 의해 결정되지만, 세계 최대 철강 소비·생산국인 중국 Shock의 파급 영향은 매우 클 전망이다
- 특히 철광석의 경우 Big3사(Vale, Rio Tinto, BHPB)의 광산 신증설에 의한 Market Share 확대 및 Cost 경쟁이 지속되는 가운데 세계 무역량의 66%를 차지하고 있는 중국 수입 감소세 전환으로 인해 가격 약세가 초장기화될 가능성이 크다고 하겠음
- 원료탄의 경우는 중국의 철강생산 감소세에도 불구하고 세계 무역량 중 중국의 수입 점유율이 20% 수준에 불과하고 환경규제 영향 등으로 수입이 증가할 가능성이 있어 가격의 하방 압력은 상대적으로 낮으나 반등 여력 역시 크지 않을 것으로 보임

<중국 Shock이 국제 철광석·원료탄 가격에 미치는 파급 영향>



- 향후 시장여건 변화와 주요 기관들의 예측을 종합해 볼 때, 국제 분광 가격 (Spot, 중국 CFR)은 2015~2016년 기간 중에 60\$대/톤, 중장기적으로는 80\$/톤 이하의 저수준이 장기화될 전망이다
  - 강점탄 가격(Spot, 호주FOB)은 수요 약세 및 호주의 증산에도 불구하고, 중국의 수입이 유지되고 북미지역의 수출이 감소할 경우에도 2015~2016년 기간 중에는 90~100\$대/톤, 중장기적으로도 과거 5년 평균수준을 하회 예상
- ※ 참고로 2011~2015년 6월까지의 분광과 강점탄 평균가격은 각각 118\$/톤, 148\$/톤을 기록한 바 있음

<주요 기관별 철광석 및 원료탄 가격 전망 (U\$/톤)>

| 종류   | 기관             | '14 | '15 | '16 | '17 | '18 | '19 | '20 | LT  |
|------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 철 광석 | Macquarie      | 97  | 54  | 56  | 63  | 70  | 75  | 75  | 80  |
|      | JP Morgan      |     | 51  | 50  | 56  | 64  | 68  | 72  | 75  |
|      | Morgan Stanley |     | 57  | 65  | 71  | 75  | 75  | 78  | 77  |
|      | Credit Suisse  |     | 51  | 48  | 50  | 50  | 50  | -   | -   |
|      | 평균             | 97  | 53  | 55  | 60  | 65  | 67  | 75  | 77  |
|      |                |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 종류   | 기관             | '14 | '15 | '16 | '17 | '18 | '19 | '20 | LT  |
| 원료탄  | Macquarie      | 115 | 104 | 100 | 110 | 125 | 135 | 145 | 145 |
|      | JP Morgan      |     | 109 | 110 | 120 | 125 | 144 | 166 | 145 |
|      | Morgan Stanley |     | 109 | 116 | 118 | 118 | 123 | 128 | 127 |
|      | Credit Suisse  |     | 109 | 105 | 110 | 110 | 120 | -   | -   |
|      | 평균             | 115 | 108 | 108 | 115 | 120 | 131 | 146 | 139 |

주 : 1. 분광 Spot 62% (중국 CFR), 강점탄 Spot (호주 FOB) 가격 기준  
 2. 각 기관 전망 2015.6월 예측, LT는 2020년 이후 가격 기준

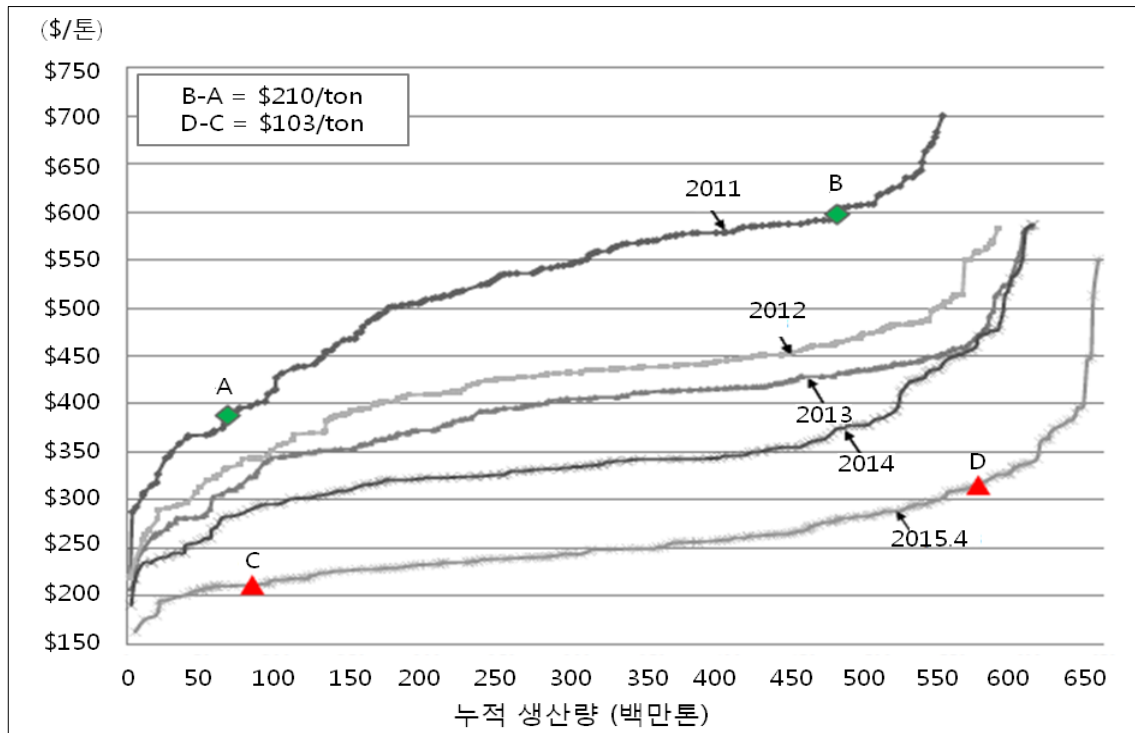
## 5. 시사점

- 중국의 철강 수요·생산 Peak가 조기에 도래한 반면 당분간 메이저사 중심의 광산능력 확대 추세는 지속될 것으로 보여 공급과잉이 심화되면서 국제 원료 저가격 Trend 및 불확실성은 상당기간 지속 예상
  - 중국의 철강소비 Peak 조기 도래 → 철강생산 감소, 철강 축적량 증가 → 철 Scrap 발생량 급증, 이에 따른 전기로 생산 비중 증가와 HMR 축소는 철광석 등 제선원료 수요 감소로 이어질 전망
  - 특히 수요 측면에서 중국 Shock, 공급 측면에서 메이저사간 생산능력 확대 지속에 의한 시장 및 Cost 경쟁이 치열한 철광석의 경우 2020년 이후까지 저가격 추세가 초장기화될 것으로 보임



- 이러한 원료 공급과잉 및 저가격 추세의 장기화로 원료비 부담이 축소됨에 따라 철강회사들의 철강 생산, 판매, 원료 사용, 기술, 구매 전략 등에 상당한 변화를 초래할 전망이다

<세계 철강회사의 평균 원료 Cost 추이>



자료: WSD

- 지난 10여년간 원료 수급 Tight 및 高가격 下에서 원료비 부담 최소화 전략에서 이제는 고급원료 사용을 확대하더라도 생산성을 향상시키는 전략으로 변화할 것으로 보임
- 또한 중장기적으로 중국의 철 Scrap 발생량 급증을 활용한 철강생산 전략으로의 변화도 예상됨

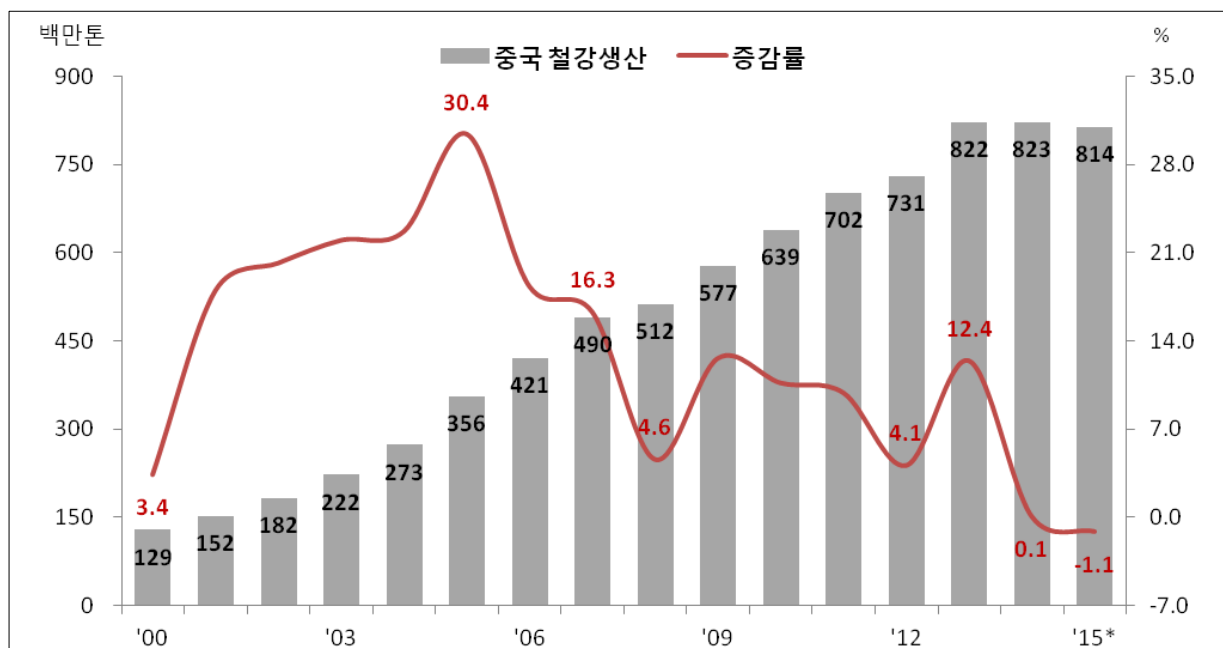
## [별첨자료]

### 1. 중국 산업별 철강수요 전망 (백만톤)

|      | 건설    | 기계    | 자동차  | 조선   | 부품   | 에너지  | 전기·가전 | 기타   | 합계  |
|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|-----|
| '09  | 305.0 | 86.9  | 33.0 | 15.8 | 14.3 | 27.0 | 7.6   | 75.4 | 565 |
| '14e | 405.5 | 139.0 | 52.0 | 19.0 | 18.0 | 32.0 | 11.0  | 88.5 | 765 |
| '15e | 380.0 | 138.0 | 55.0 | 20.0 | 18.0 | 32.0 | 11.0  | 91.0 | 745 |
| '20e | 305.2 | 147.0 | 67.0 | 24.0 | 19.0 | 35.5 | 12.0  | 90.3 | 700 |
| '25e | 247.0 | 147.0 | 74.0 | 24.0 | 19.0 | 33.5 | 12.0  | 93.5 | 650 |

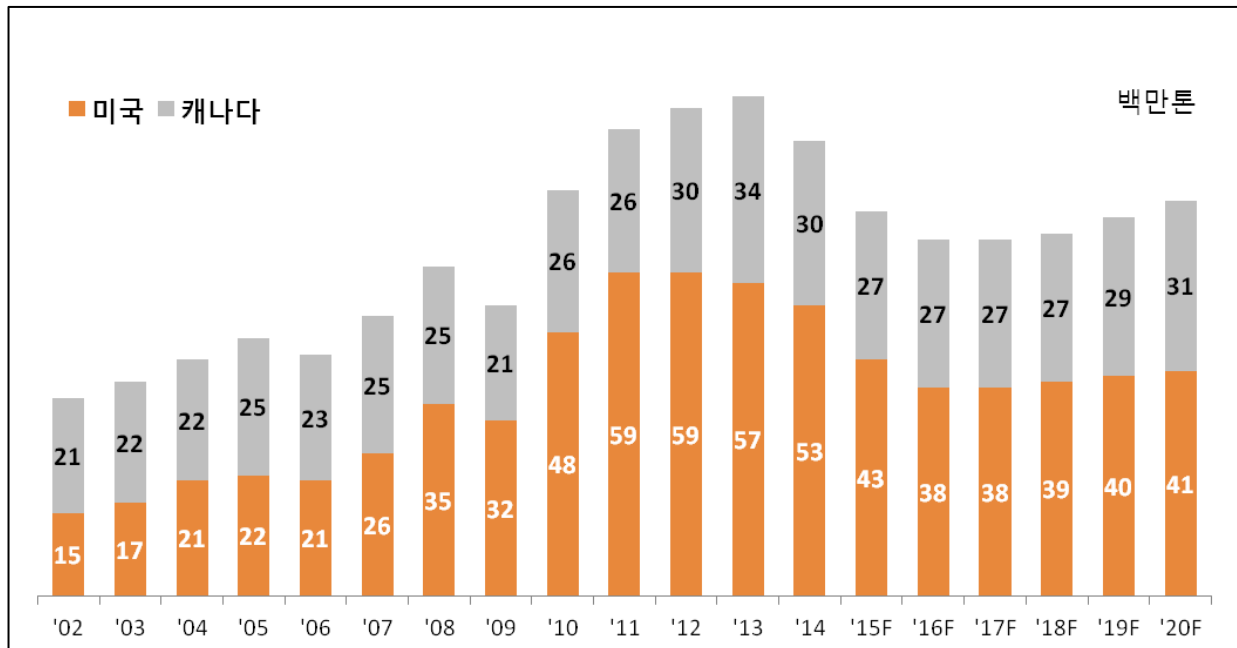
자료: SteelHome

### 2. 중국 조강생산 및 증감률 추이



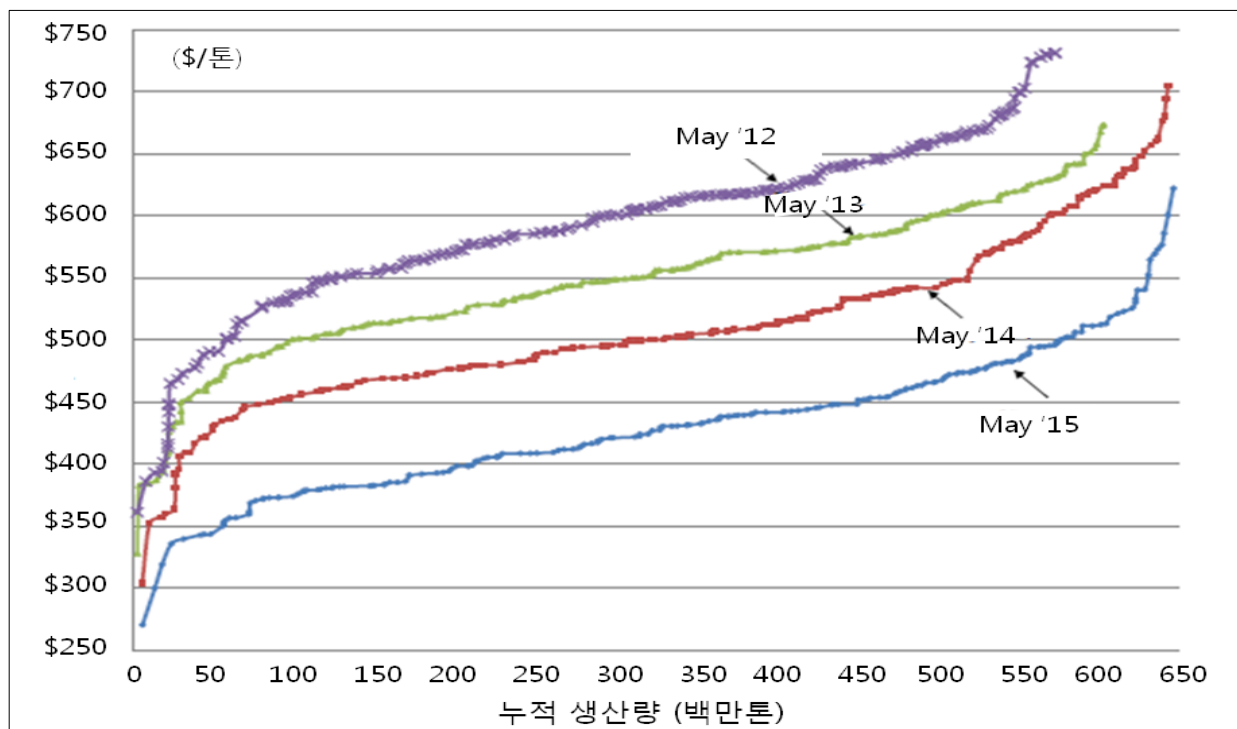
자료: worldsteel, China Metallurgical Industry Institute

### 3. 북미 Seaborne 원료탄 수출 전망



자료: Macquarie

### 4. 세계 철강회사 열연 평균 Cost 추이



자료: WSD

## [참고자료]

### [보고서]

AME, "Iron Ore 2015", 2015.March

AME, "Export Metallurgical Coal", 2015.March

China Metallurgical Industry Institute, "Great Achievement and Success of Chinese Steel Industry", 2015.Jun.10

Credit Suisse, "Commodities Forecasts", 2015.Jun.16

Deutsche Bank, "Commodity Weekly", 2015.Jun.19

JP Morgan, "European Metals & Mining", 2015.Jun.18

Macquarie, "Commodities Comment", 2014.Dec.18

Macquarie, "Australia and NZ Essentials", 2015.Jun.16

Macquarie, "Commodities Comment", 2015.Jun.22

Morgan Stanley, "Latin America Metals & Mining", 2015.Jun.14

SteelHome, "Chinese Steel Industry to Continue Impacting Global Supply/Demand Landscape", 2015.June.10

World Steel Dynamics, "Steel Success Strategies XXX: Just The Beginning", 2015.Jun.9

### [홈페이지]

SteelHome (<http://en.steelhome.cn/>)

World Steel Dynamics ([www.worldsteeldynamics.com/](http://www.worldsteeldynamics.com/))

worldsteel ([www.worldsteel.org/](http://www.worldsteel.org/))