

# 철강원료가격의 高변동성 지속될 것인가?

허진석 수석연구원, 동향분석센터 (jshuh@posri.re.kr)

김영삼 수석연구원, 동향분석센터 (youngsamkim@posri.re.kr)

## 목차

1. 최근 원료가격 高변동성 추이
2. 高변동성 요인 분석 및 지속 가능성
  - 1) 중국, 환경보호 위해 석탄 등 원료 생산규제
  - 2) 이상기후 발생과 원료 공급 리스크 증폭
  - 3) 원료 메이저사의 과점화와 시장지배력 강화
  - 4) 파생상품시장의 원료가격에 대한 영향력 확대
  - 5) 철광석 및 원료탄의 수요 변화
  - 6) 2018년 高변동성 지속 가능성 점검
3. 파급영향

## Executive Summary

- 2016~2017년 기간 철광석, 원료탄 등 철강원료가격은 주요 원자재 중 가장 큰 변동 추세
  - 2016년 1월 톤당 U\$41이던 분광 Spot 가격이 올해 초 U\$95까지 급등하다가 6월 U\$57로 하락 후 12월 들어서는 U\$70대로 다시 상승
  - 강점탄 Spot 가격도 2016년 2월 톤당 U\$75로 저점 통과 후 올해 12월에 U\$200을 상회하는 등 급등락을 반복
- 이러한 원료가격의 高변동성 요인은 수요보다는 중국의 정책, 이상 기후의 주기적 발생 및 메이저 공급사의 과점화 등 공급 리스크 측면에 기인
  - 2016년 4월 이후 중국 정부의 환경규제를 위한 석탄 등 원료생산규제 지속
  - 2017년 4월 사이클론 Debbie 발생 등 이상기후 현상으로 원료공급 차질
  - 철광석(호주/중국), 석탄(호주)에 대한 메이저사들의 공급 과점화 지속적 심화
  - 파생상품 시장의 거래 확대에 따른 원료 실물시장 및 가격에 대한 영향력 확대
  - 2017년 1~8월 중 예상외 철광석/원료탄 수요 확대 후 둔화 등 원료수요 변동
- 2018년에는 중국의 철강생산량 및 원료 수요 증가 폭 둔화로 철광석과 원료탄 가격은 다소 하향화 반면 高변동성은 지속 예상
  - 중국의 원료생산규제 정책, 메이저사의 공급 과점화, 라니냐 등 이상기후 발생 가능성 및 파생상품 시장의 확대 지속 등에 기인
- 원료가격의 高변동성 지속과 같은 Market Risk에 대한 노출은 ① 철강 원가 및 수익성에 영향을 미칠 가능성 상존, ② 계약중심(Benchmark)에서 시장중심 가격 체계로 전환 가속화, ③ 고·저품위 원료 간 가격 격차 확대 현상 지속 가능성 등에 영향을 미칠 것으로 예측

## 1. 최근 원료가격 高변동성 추이

□ 2016~2017년 기간 철광석, 원료탄 등 철강원료가격은 주요 원자재 중 가장 큰 변동 추세

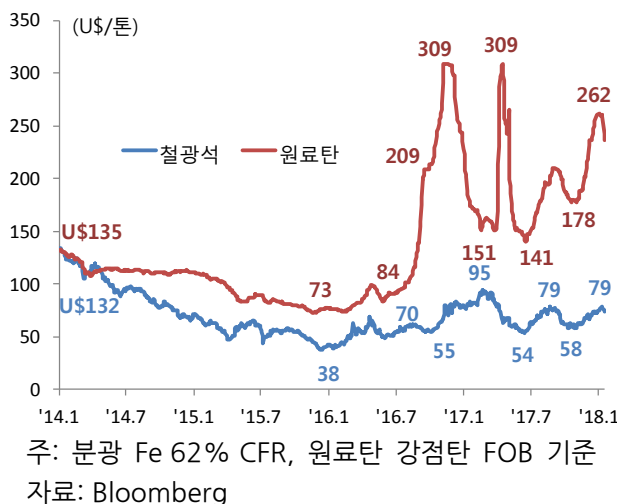
○ 강점탄 Spot 가격은 2016년 2월에 톤당 U\$75로 저점 통과 후 올해 12월 U\$200을 상회하는 등 급등락을 반복

- 강점탄 가격은 2016년 4월 중국의 생산규제 실시와 호주 광산사고 영향 등으로 2달 만에 U\$300/톤 이상으로 급등한 후 다소 안정되다가 2017년 3월 말 동호주 지역 사이클론 Debbie 강타로 철도 운송이 어려워지자 재급등
- 2017년 12월에도 강점탄 가격은 호주 DBCT Berth의 Maintenance 작업에 따른 체선(滯船) 이슈로 U\$200/톤 이상 강세 중

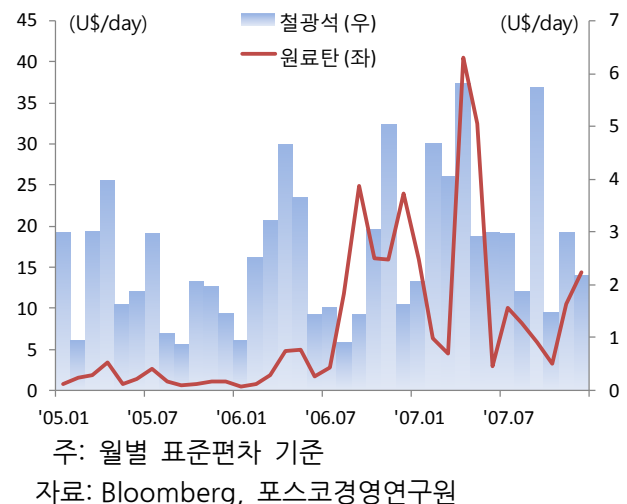
○ 철광석도 철강 및 원자재 시황 영향 등으로 가격 변동성이 동반 확대

- 2016년 1월 톤당 U\$41이던 분광 Spot 가격이 올해 초 U\$95까지 급등하다가 6월에는 U\$57로 하락 후 12월 들어 U\$70대로 다시 상승

〈철광석/원료탄 가격 추이〉



〈철광석/원료탄 변동성 추이〉



□ 이러한 원료가격의 高변동성과 같은 원료시장의 리스크는 철강 원가 및 수익성에 영향을 미칠 가능성이 상존하는 바, 高변동성 요인의 심층 분석 및 체계적 대응 필요

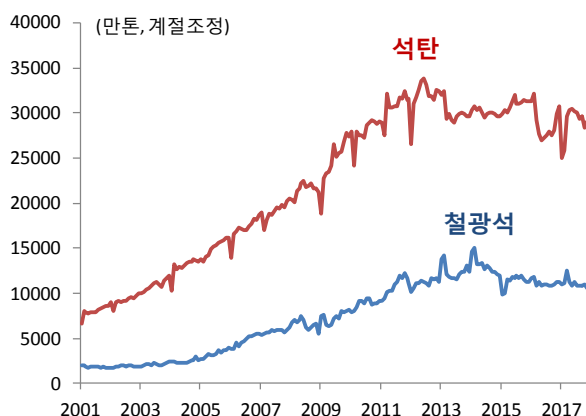
## 2. 高변동성 요인 분석 및 지속 가능성 점검

### 1) 중국, 환경보호 위해 석탄 등 원료 생산규제

□ 중국 정부는 환경보호를 위해 석탄 등 원료 생산 감축과 가격 안정을 목표로 2016년 이후 광산 구조조정 정책을 적극적으로 추진 중

- 석탄 광산 구조조정 일환으로 국가발전개혁위원회(이하 발개위)는 2016년 4월 석탄 광산의 연간 조업일수를 330일에서 276일로 축소
- 2017년 하반기에는 중국 내 모든 탄광에 실외 차단 야적장 건설을 의무화 하였는데 특히 중소형 탄광이 재정부담 가중으로 생산을 중단하는 사례 증가
- 철광석의 경우도 低품위화 및 채광 심부화 현상 지속 등으로 생산 증가는 정체되는 반면 수입 의존도는 증가
  - 중국 수입량은 2015년 953백만톤에서 2016년에는 1,025백만톤으로 증가하였고 2017년에는 1,100백만톤 수준으로 추정됨
  - 이에 따라 중국 내수 중 수입광 점유율이 2015년 79.9%에서 2016년에는 82.3%로 증가하였으며, 금년에는 83%에 달할 전망이다

〈중국의 철광석 및 석탄 생산 추이〉



자료: 중국 국가통계국

〈중국 석탄광산 구조조정 정책〉

| 일자        | 정책 시행 내용                                                                     |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| '16.4.1   | • 국가발전개혁위원회(이하 발개위), 석탄 광산의 조업일수를 330일에서 276일로 축소                            |
| '16.9.8   | • 발개위, 석탄 생산규제 일부 완화<br>- 발전용탄 톤당 430~490RMB 상회시 상승폭에 따라 증산 허용 ('16.4분기 한시적) |
| '16.10.4  | • 발개위, 생산규제 추가 완화 조치<br>- 증산 허용 광산을 대폭 확대 ('16.4분기 한시적)                      |
| '16.11.20 | • 발개위, 발전용탄 '17.1분기까지 증산 허용<br>- 제철용탄에 대해서는 불허 지속                            |
| '17.3.5   | • 전인대, '17년 석탄 생산능력 감축 목표 150백만 톤/년으로 상향 조정 발표                               |
| '17.下     | • 발개위, 탄광 실외 차단 야적장 건설 의무화                                                   |

자료: 보도자료 취합, 포스코경영연구원

## 2) 주기적 이상기후 발생과 원료 공급 리스크 증폭

□ 2016년 9월과 2017년 3월 세계 최대 원료탄 수출지역인 동호주에서 기록적 폭우로 공급 리스크 발생

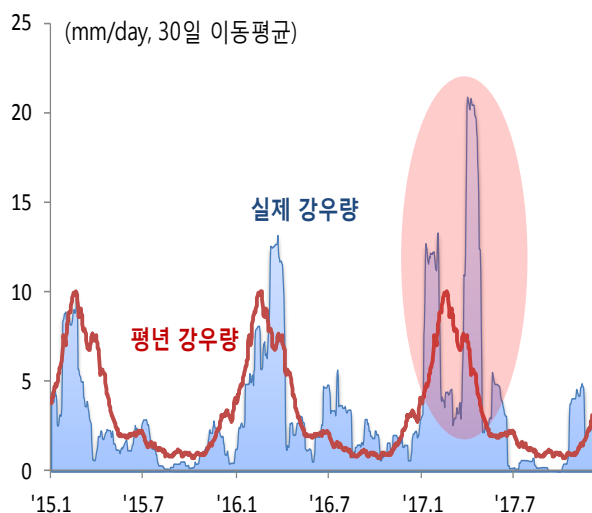
- 2016년 9월 Anglo American社, South32社의 광산 붕괴 사고가 발생하고, 주요 선박항 Abbot Point로 이어진 철도노선에서 탈선사고도 발생
- 올해 1월과 3월에도 동호주 지역에 엄청난 폭우가 내려 철도 운송 및 주요 선적 항만 모두 마비

□ 대규모 엘니뇨/라니냐 현상이 자주 발생하고 있으며, 이상기후發 원료 공급 리스크가 재발하여 석탄 등 원료가격이 급등할 가능성 상존

- 2007년, 2011년, 2016년 말 라니냐 이후 호주의 공급장애 발생 및 석탄 가격 급등 현상 반복

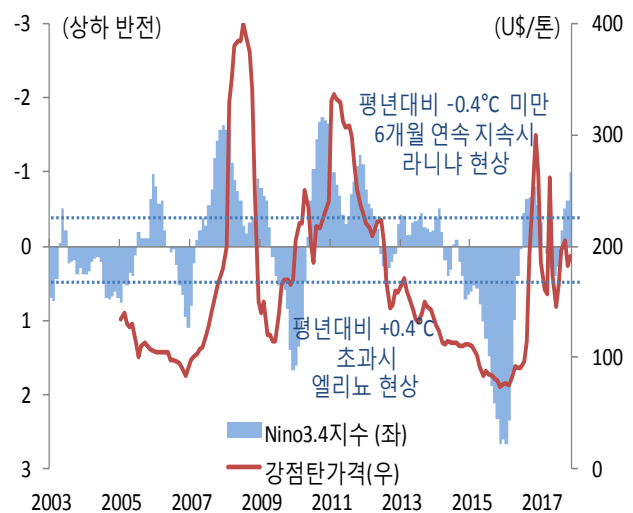
※ 라니냐는 열대 중부지방의 태평양 해수면 온도가 평년대비  $0.5^{\circ}\text{C}$  이상 낮은 상태가 6개월 이상 지속되는 현상으로 사이클론 발생 가능성을 높임

<동호주 주요 석탄 수출항 강우량 추이>



주: Abbot Point, Hay Point, Gladstone 관측 평균  
자료: 호주 기상청

<라니냐 지수와 강점탄 가격>



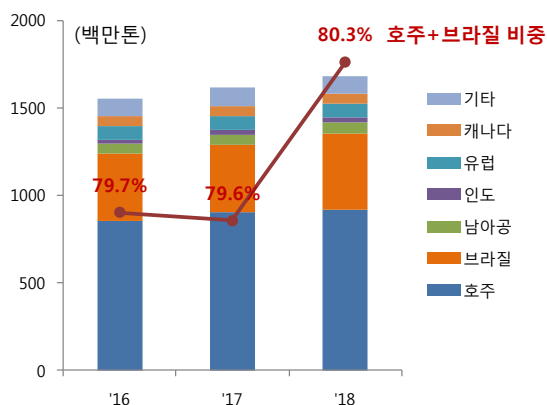
자료: Bloomberg, 포스코경영연구원

### 3) 원료 메이저사의 과점화 및 시장지배력 강화

□ 철광석과 원료탄 공급처로서 호주, 브라질 등의 집중도가 높아지는 가운데 광산업체들의 대형화 및 글로벌 시장지배력 확대 가속화

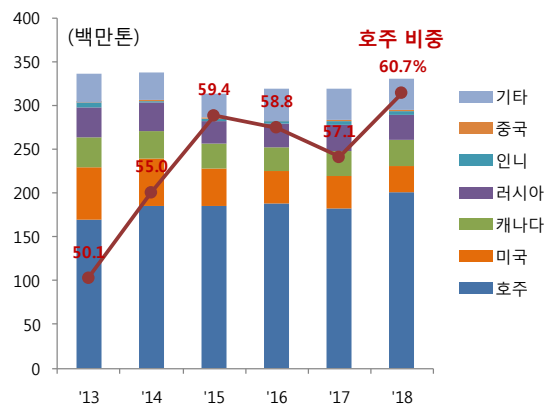
- 철광석은 호주, 브라질 양대국 메이저 4사를 중심으로 공급능력 지속 확대
  - Vale, Rio Tinto, BHP 빌리턴, FMG 등 메이저 4사의 수출능력은 2014년 959백만톤에서 2016년 1,068백만톤으로 확대되었고 2018년에는 1,135백만톤에 이를 전망
- 원료탄은 여유자금 및 원가경쟁력 우위를 점한 BHP 빌리턴 등 호주 대형 공급사 위주로 시장을 확대 중
- 메이저 공급사의 글로벌 과점화에 의한 시장 지배력 및 가격 협상력 강화로 철광석과 원료탄 가격의 불안정성 증폭

〈세계 및 주요 국가별 철광석 수출〉



자료: RBC

〈세계 및 주요 국가별 원료탄 수출〉



자료: RBC

### 4) 파생상품시장의 원료가격에 대한 영향력 확대

□ 중국 등을 중심으로 한 원료선물시장의 거래량 증대로 현물가격에의 파급 효과가 확대

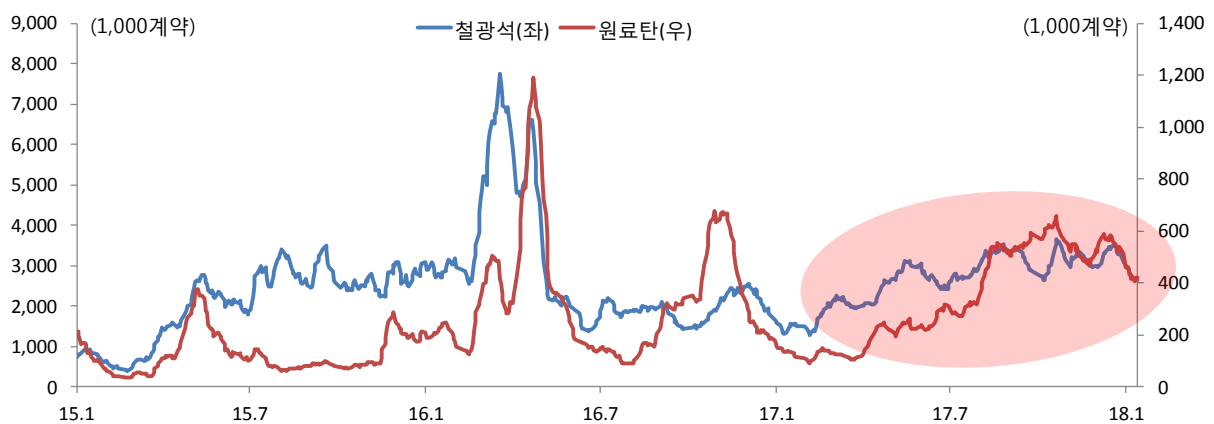
- 2016년 중국 정부 규제로 다소 정체되었던 대련상품시장에서의 철광석과 강점탄 선물 거래량이 2017년에는 증가 추세로 전환
  - 중국 대련 11월 철광석 및 원료탄 선물시장 거래량은 1월 대비 각각 2.1배, 3.6배 증가 기록

- 한편 Minmetals는 2017년에 하북/수도강철과 공동으로 조비전(曹妃甸) 철광석 거래 센터 설립을 발표

### ○ 중국 외 선물시장의 철강원료 선물 거래량은 지속적으로 증가

- 지난 해 11월 기준으로 싱가포르 상품시장(SGX) 철광석 선물 거래량은 15십억톤을 초과하는 등 급속도로 확대
- 강점탄의 경우 최근 가격 변동성 확대 영향으로 지난해 11월부터 올해 상반기 중 싱가포르 상품시장에서의 거래량이 4배 증가

〈철광석/석탄 대련 선물시장 거래량〉



자료: Bloomberg

## 5) 철광석 및 원료탄 수요 변화

□ 세계 및 중국의 철강생산량 추세에 따른 철광석과 원료탄 수요 변화도 원료가격의 변동요인으로 작용

### ○ '17년 8월까지 세계 철강생산량은 예상외 높은 증가율을 기록하다가 9월 이후 중국의 철강 감산으로 원료 수요 둔화 추세

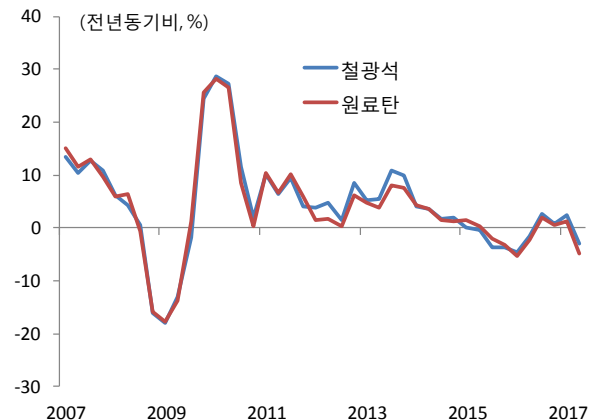
- 1~8월 중 철강생산 호조로 중국 철광석/원료탄 수요는 전년동기비 3%대 확대되었는데 동기간 선철생산량은 전년동기비 3.5% 증가
- 그러나 9월 이후 중국의 철강 감산 정책 등으로 철광석/원료탄 수요 증가율이 크게 둔화, 9~11월 중국 선철생산량 전년동기비 0.5% 감소

〈세계 및 중국 철강생산 추이〉



자료: Bloomberg

〈세계 철광석 및 원료탄 수요 추이〉



자료: Bloomberg

## 6) 2018년 高변동성 지속 가능성 점검

□ 2018년에는 중국의 철강생산량 및 원료 수요 증가 폭 둔화로 철광석과 원료탄 가격은 다소 하향화되는 반면 高변동성은 지속될 것으로 예상

- 高변동성은 중국의 원료생산규제 정책, 메이저사의 공급 과점화, 라니냐 등 이상기후 발생 및 파생상품 시장의 확대 지속 등에 기인

〈2018년 원료가격 변수 및 변동성 영향 전망〉

| 주요 변수의 향방             | 변동성 영향 |
|-----------------------|--------|
| ▪ 원료 수요 전망 (다소 안정)    | 低      |
| ▪ 중국의 원료 생산규제 정책 (지속) | 高      |
| ▪ 메이저사 공급과점화 (심화)     | 中      |
| ▪ 라니냐 등 이상기후 (발생 가능성) | 高      |
| ▪ 파생상품 등 금융시장 영향 (확대) | 高      |

자료: 포스코경영연구원

## 3. 파급영향

□ 첫째, 2018년에도 철광석과 원료탄 가격의 高변동성이 지속될 것으로 예상되는 바, 원료 시장 리스크(Market Risk)는 철강 원가 및 수익성에 영향을 미칠 가능성 상존

□ 둘째, 일부 철강사를 중심으로 계약중심(BM, Benchmark)에서 시장 중심 가격체제로 원료구매 방식의 전환 가속화 예상

○ NSSMC는 2017년 상반기에 강점탄 가격체계를 기존 분기 BM에서 100% Index 방식으로 전환

- 시황 급변동에 따른 BM과 Spot간 가격차 확대로, NSSMC는 강점탄에 대해 Index 가격체계를 도입하였고, 주요 철강사들도 수용
- 파생상품시장의 확대 등으로 원료의 Index 및 Spot 거래가 증가, 가격 변동성 확대 요인으로 작용할 것으로 예상

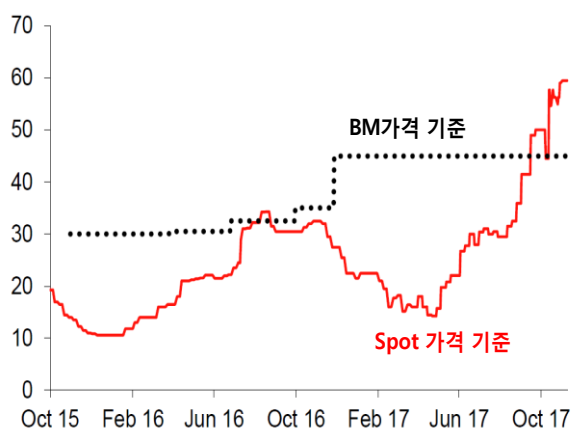
□ 셋째, 철광석과 석탄의 고·저급 및 고·저품위 원료 간 가격 격차 확대 현상 지속 가능성

○ 2017년 가격 高변동/수준하에서 분광-괴광/펠렛 및 Coking Coal-PCI탄 가격 격차 확대 추세

- 펠렛과 분광 가격 격차는 2016년 톤당 U\$27에서 금년 상반기 U\$31, 하반기에는 U\$64로 확대
- 강점탄과 PCI탄 가격 격차도 2016년 톤당 U\$46에서 2017년 상반기 U\$64, 하반기에는 U\$71로 확대

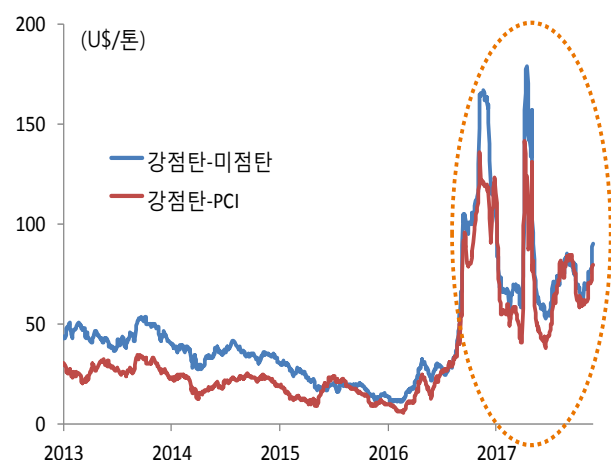
○ 중국 정부의 환경규제 강화 및 철강사들의 수익성 향상에 따른 高생산성 위주 조업도 원료 간 가격 격차 확대 요인으로 작용

〈펠렛과 분광의 가격 격차〉



자료: Bloomberg, Macquarie

〈원료탄 탄종별 가격 격차〉



자료: Bloomberg

이 자료에 나타난 내용은 포스코경영연구원의 공식 견해와는 다를 수 있습니다.

## [참고자료]

### [보고서/논문]

Credit Suisse, “Commodities Notes”, 2017-10-12

Deutsche Bank Market Research, “European Mining 2018 Outlook”, 2017-12-1

Macquarie Research - Commodity Comment, “Upgrading the iron ore pellet premium”, 2017-11-20

RBC Capital Markets, “Bulking Up”, 2017-11-15

### [홈페이지]

미국 날씨서비스 기후예측센터 - 글로벌 기후 관측 시스템  
([https://www.esrl.noaa.gov/psd/gcos\\_wgsp/](https://www.esrl.noaa.gov/psd/gcos_wgsp/))

중국 국가통계국 (<http://www.stats.gov.cn/english/>)

호주 기상청 (<http://www.bom.gov.au/climate/>)

Bloomberg (<http://www.bloomberg.com>)

worldsteel (<https://www.worldsteel.org>)