

# SK증권의 2017년 전망

2017 OUTLOOK



## Commodity/에너지/화학 변곡점(變曲點): Cycle이 변화하는 시점

Commodity/에너지/화학. 손지우 / 3773-8827, jwshon@sk.com



## Contents

1. 2017년에도 저유가	3
2. 에틸렌이 가고 부타디엔이 온다	14
3. 라니냐와 곡물랠리	24
4. “Game Changer”: 2세대 전기차의 시발점 GM BOLT	35

### Compliance Notice

- 작성자는 본 조사분석자료에 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 신의성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 보고서에 언급된 종목의 경우 당사 조사분석담당자는 본인의 담당종목을 보유하고 있지 않습니다.
- 본 보고서는 기관투자가 또는 제 3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.
- 당사는 자료공표일 현재 해당기업과 관련하여 특별한 이해 관계가 없습니다.
- 종목별 투자의견은 다음과 같습니다.
- 투자판단 4단계 (6개월 기준) 25%이상 → 적극매수 / 10%~25% → 매수 / -10%~-+10% → 중립 / -10%미만 → 매도

### SK증권 유니버스 투자등급 비율 (2016년 10월 19일 기준)

매수	95.95%	중립	4.05%	매도	0%
----	--------	----	-------	----	----

**변곡점(變曲點): Cycle이 변화하는 시점**

2017년에도 저유가의 흐름이 지속될 것으로 판단함. 다만 자산가격의 급락 시점은 아닌 만큼 유가의 추가급락 보다는 상단이 막힌 현재의 행태 이어질 것임. 정유는 저유가 기조에 맞는 마진의 기초적 약세, 화학은 그간 시황을 이끌어 온 에틸렌의 공급증대 압박으로 인해 수익성이 저하될 것임. 다만 soft commodity의 rally와 함께 천연/합성고무의 강세가 부각될 수 있고, 이는 금호석유에 수혜요인임. 또한 2세대 전기차 시장이 GM BOLT로 시작되었고, 이를 가능하게 한 LG화학의 2세대 배터리 매력은 재각광 받을 가능성 높음. 추가 수주 증대에 따른 매출액 증대효과 기대됨



Analyst

손지우

jwshon@sk.com

02-3773-8827

● 2017년에도 저유가

2017년에도 저유가 기조는 이어질 것으로 판단함. 기본적으로 지나치게 낙관적인 기대감이 여전히 팽배하면서 (1년 뒤 유가는 다시 오른다는 EIA의 전망이 대표적) capex 수준이 높게 유지되고 있다는 것이 문제임. 또한 트럼프 당선 이후 석유 생산 증대와 수출 증대를 표방하는 공화당의 정책도 점유율 전쟁에 따른 저유가 기조에 일조할 것임. 단 급락보다는 횡보국면 예상. 정유는 저유가 기조에 맞게 정제마진 수준이 하락할 수밖에 없기에, 지난 1년간 지속된 일시적 유가급락 수혜 희석될 것임

● 에틸렌이 가고 부타디엔이 온다

글로벌 화학업체의 ROIC(Return On Invested Capital)는 cycle의 정점에 이르렀고, 과거 이러한 상황에서 어김없이 투자의 급증이 나왔다는 것이 핵심요인임. 투자의 급증은 실제로 에틸렌 공급 증대로 연결될 것이고, 이는 에틸렌과 화학의 down - cycle을 야기할 것임. 단 천연/합성고무 계열의 rally 가능성은 반대로 높아지고 있어 금호석유 merit 여전히 주목

● 라니냐와 곡물랠리

저유가 기조와 달리 곡물은 rally 개연성이 높음. 비주곡은 재배면적의 급감 / 주곡은 라니냐 팩터에 주목해야 함. 통상 soft commodity의 cycle period(주기)는 4~6년인 만큼 수년 간 곡물가격 상승은 이어질 것으로 판단함

● “Game Changer”: 2세대 전기차의 시발점 GM BOLT

2세대 전기차의 시대가 GM BOLT의 출시로 시작되었음. 늘어난 항속거리와 경쟁력 있는 판매가격은 충분히 주목할 만함. 동시에 이런 향상된 spec을 가능하게 한 LG화학의 2세대 배터리 기술은 차후 추가수주 증대(매출증대)로 가시화 될 것임

## 2017년에도 저유가

## ● Cycle은 왜 발생할까?

- 순환적 수요의 상승기에 지나치게 낙관적인 기대를 함 → 공급과잉 야기
- 순환적 수요의 하락기에 지나치게 비관적인 기대를 함 → 공급부족 야기
- 결국, 지속적인 인간의 판단실수에 의한 공급과잉과 부족의 연속이 사이클을 만드는 것

“수요는 일반적으로 순환의 형태를 띤다.

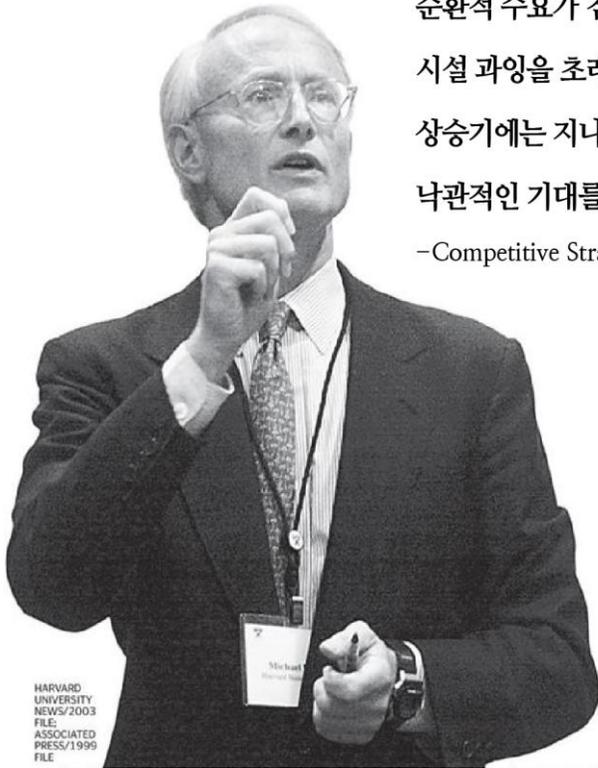
순환적 수요가 침체기에는 반드시

시설 과잉을 초래하며,

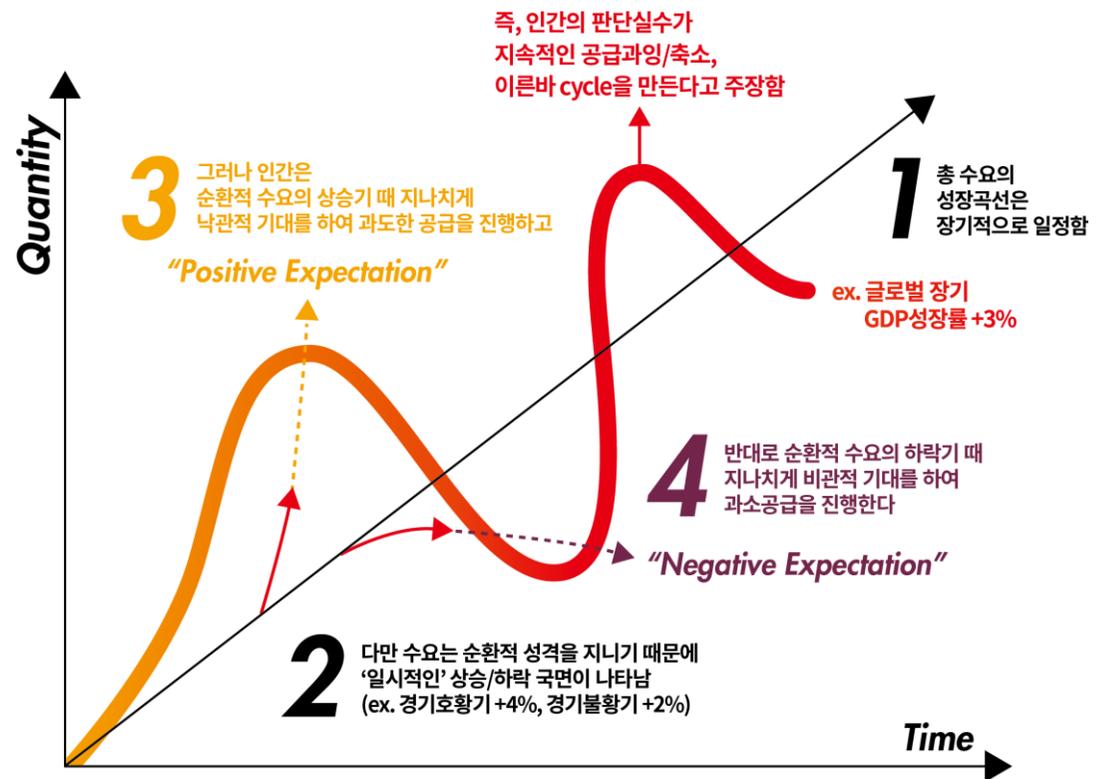
상승기에는 지나치게

낙관적인 기대를 가지게 하기도 한다.”

-Competitive Strategy, Michael Porter-



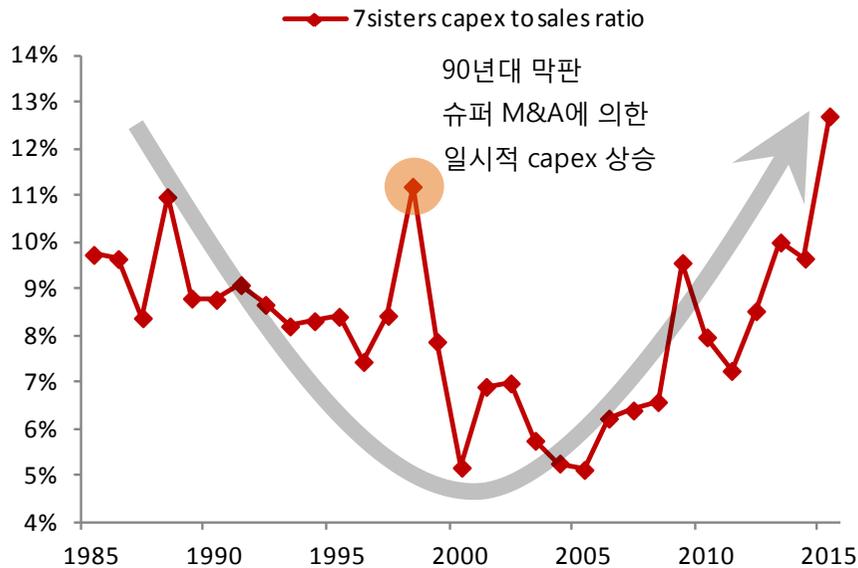
HARVARD UNIVERSITY NEWS/2003 FILE: ASSOCIATED PRESS/1999 FILE



## ● 유가를 설명하는 가장 좋은 방법

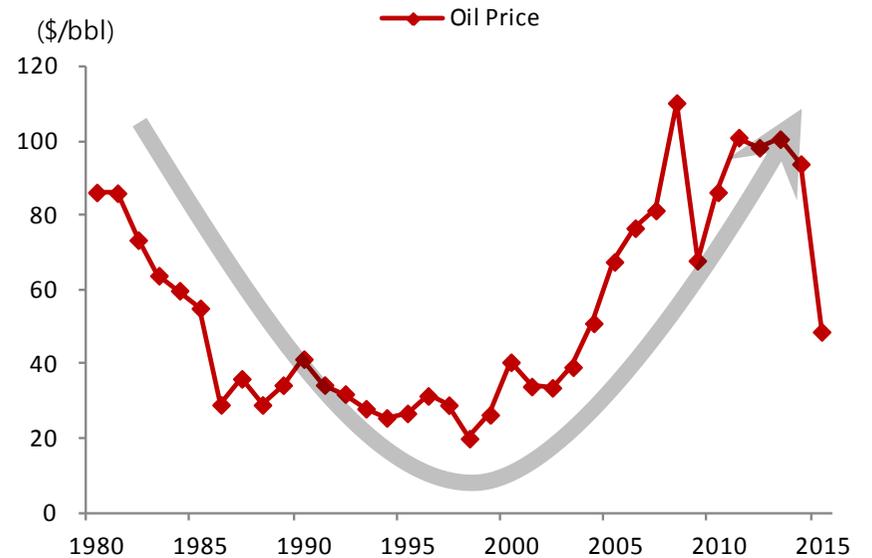
- 1985년 전후로 7 sisters의 투자는 정점에 이룸. 1986년 높은 투자의 임계치인 10%를 넘어서게 된 이래 1988년 13.3%에 도달함
- 이는 글로벌 원유 공급과잉으로 이어져 1990년대 이후 유가는 장기 암흑기에 빠짐
- 결국 1970~1985년의 고유가 상황이 지속될 것이라는 기대 아래 진행된 지나친 투자가 공급과잉을 야기함
- 이후 장기 저유가 구간에서 capex/sales ratio는 2000년 부근에서 최저점에 이룸. 즉 비관적 기대가 팽배하면서 투자가 소멸됨
- 이 때부터는 shortage가 걸리면서 유가는 우상향을 시작함
- 하지만 2010년 전후로 고유가에 대한 지나치게 낙관적 기대 팽배하며 30년 만에 투자과잉 환경 조성. 즉 금번 유가하락은 시작에 불과

5대 오일메이저(7sisters)의 capex/sales ratio



자료 : Bloomberg, SK증권  
 주 : 7sisters는 현 시대에서는 ExxonMobil, Chevron, Shell, BP, Total을 지칭함

장기 실질 유가 추이

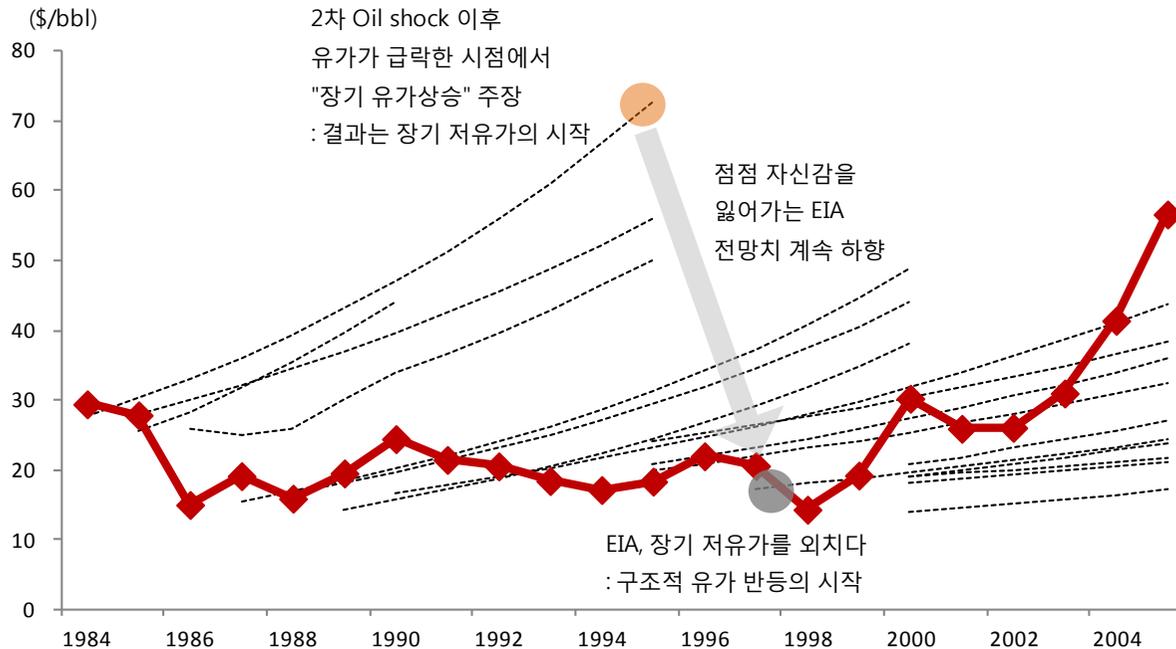


자료 : WTRG, Worldbank, Bloomberg, SK증권

## ● EIA가 입증해주는 저유가

- EIA의 유가 전망치를 보면 재미있는 함의를 찾아낼 수 있음
- 1984년 유가의 첫 하락 시점에서 그들은 지속적인 유가 우상향을 전망했음을 알 수 있음
- 그러나 이후 유가가 횡보 국면에 들어가자 20세기 말 기점으로 장기 저유가를 예측하기 시작하였고, 이 때부터 유가의 급반등 시작됨
- EIA가 반등한다는 전망을 내놓는 것을 보고 사람들은 긍정적 전망을 가짐. 즉 capex를 충분히 줄이지 않아 잉여공급 여전
- 그러나 EIA의 비관적 전망이 많아지는 순간부터 capex의 본격적 소멸. 이후 본격적인 반등으로 이어지게 됨

이만한 negative indicator 보신 적 있나요: 명목유가 추이와 해당 시점에서의 EIA 유가 전망치 정리

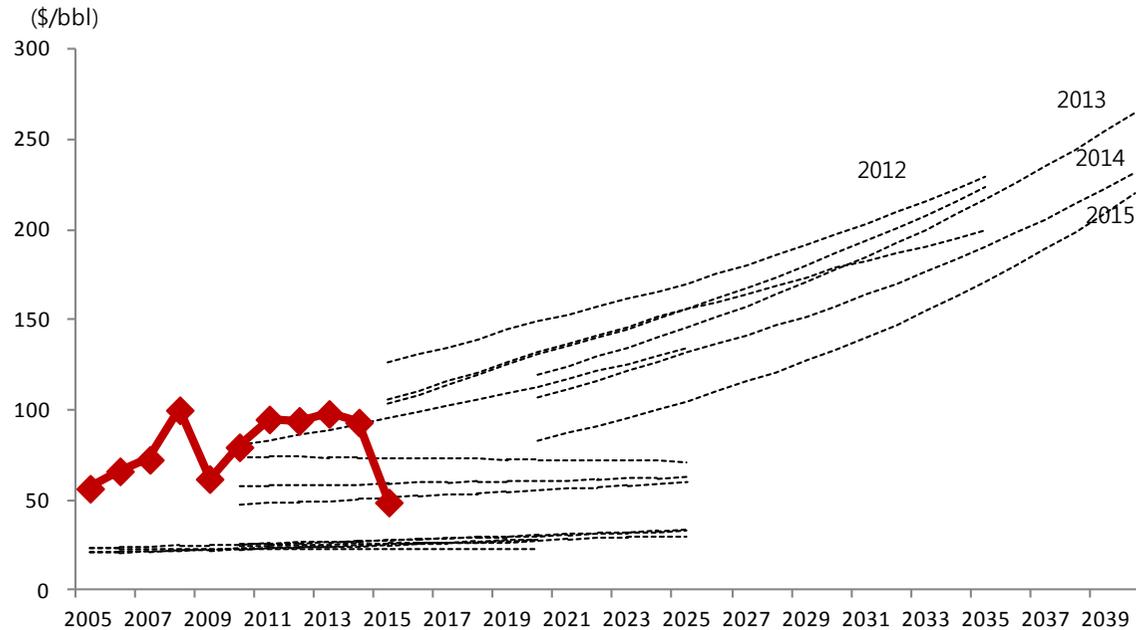


자료 : EIA, Bloomberg, SK증권

## ● EIA가 입증해주는 저유가

- EIA의 긍정적인 시장 전망은 여전한
- 2013년 / 2014년 / 2015년 모두 기존대비 레벨만 낮췄을 뿐 우상향 각도는 여전히 유지 중임
- 2030년 경 200달러 돌파 / 2040년은 300달러에도 근접함
- 이를 토대로 한다면 E&P 기업들이 현재 투자를 줄일 필요가 없음. 1년 만 버티면 되기 때문임. 낙관적 기대의 무서운 단면임

이만한 negative indicator 보신 적 있나요: 명목유가 추이와 해당 시점에서의 EIA 유가 전망치 정리

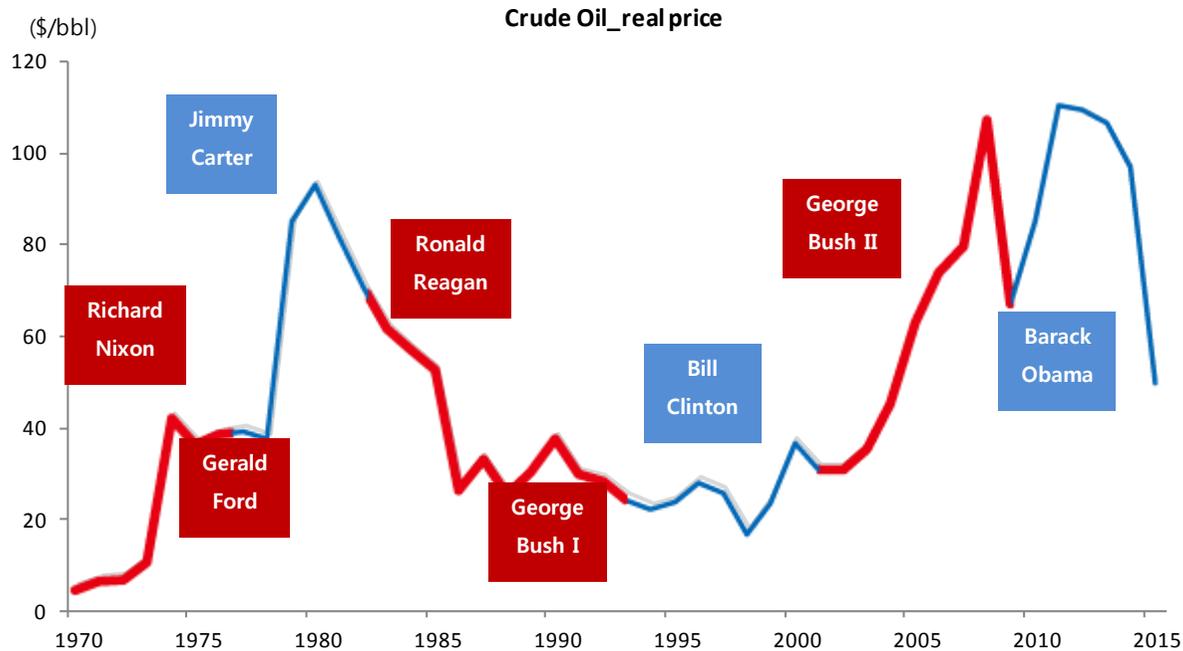


자료 : EIA, Bloomberg, SK증권

## ● 공화당은 고유가다?

- 공화당은 전통적으로 ExxonMobil, Chevron과 같은 메이저 석유업체와 긴밀한 연관성 있었음
- 때문에 금번 트럼프, 즉 공화당 정권이 집권하게 되면서 유가가 오를 가능성이 높다는 의견 있음
- 그러나 역사적으로 보게 되면 집권당과 유가와 의 관련성은 그다지 높지 않음
- 궁극적으로 ExxonMobil, Chevron이 유가 상승을 바란다는 것은 지나치게 1차원적인 발상임
- 오히려 과거 저유가를 의도적으로 유도하면서 M&A를 집중적으로 진행해 시장 점유율을 끌어올렸던 사실에 주목할 필요 있음

1970년 이후 미국 집권 정당과 유가 추이

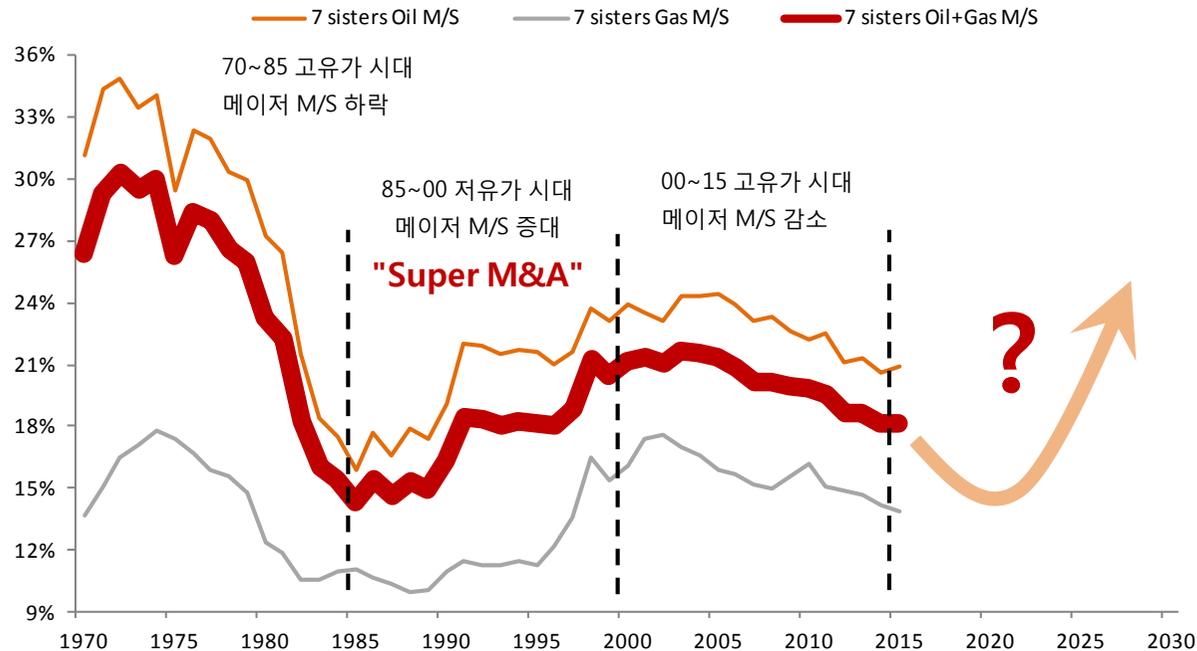


자료 : WTRG, Worldbank, Bloomberg, SK증권

## ● 공화당은 고유가다?

- 실제로 7sisters의 글로벌 석유시장 점유율을 그려보면 앞선 페이지에서의 해석이 어느 정도 입증됨
- 7sisters는 ExxonMobil, Chevron, Shell, BP, Total과 함께 역사적인 의미를 고려해 Saudi Aramco까지 포함했음
- 1970~85년 고유가 시대 때 메이저 업체들의 M/S는 하락한 반면, 1985~00년 M/S는 슈퍼 M&A를 토대로 상승하였음. 이후 2000~15년의 고유가 시대에서 이들의 M/S는 다시 하락하였음
- 최근 Saudi Aramco의 상장과 ExxonMobil의 BP 인수 움직임, 브라질 유전 매각에서의 7sisters 입찰 등 유관한 움직임 지속 발생 중임

1970년 이후 7 sisters가 전 세계 산유량에서 차지한 비중



자료 : 각 사, BP Statistical Review, SK증권

## ● 공화당은 고유가다?

- 트럼프 경제참모진의 핵심으로 알려진 Peter Navarro / Wilbur Ross는 9/29 트럼프 정부의 경제정책을 미리 공개
- "Scoring the Trump Economic Plan: Trade, Regulatory & Energy Policy Impacts"라는 보고서임
- 해당 자료에서 그들은 석유 정책에 대해서 명백히 암시하였음
- 요지는 "한국/독일/일본은 대규모 에너지 수입국인데, 미국의 원유는 안 쓴다. 트럼프는 명백히 원유/가스 생산증대와 모든 수출 제한 철폐를 약속했다. 이들은 미국을 위해 뭔가를 해야 할 것이다"임
- 즉 미국의 사상 최대로 축적된 재고 물량이 글로벌 시장으로 분출되기 시작하며 M/S 경쟁 격화 가능성 더욱 높아짐

"Scoring the Trump Economic Plan: Trade, Regulatory & Energy Policy Impacts" 보고서 내용 발췌

### Scoring the Trump Economic Plan:

### Trade, Regulatory, & Energy Policy Impacts

#### AUTHORS:

[Peter Navarro](#) is a business professor at the University of California-Irvine; he holds a Ph.D. in economics from Harvard University. Wilbur Ross is an international private equity investor. Both are senior policy advisors to the Trump campaign.

As for South Korea, [Germany](#), and [Japan](#), all import a very high percentage of their hydrocarbons (as does [South Korea](#)). However, most of these imports do *not* come from the US. With Trump promising to increase oil and natural gas production in the US and remove any restrictions on US exports, there are reasonable deals to be made here with little or no cost to our petroleum-dependent trading partners, and there are many high-paying American jobs that would be created in our energy industries as a result.

China is likely to pose the biggest challenge. That said, the US is still China's biggest market, and the Chinese Communist Party runs a huge risk if it chooses to destabilize its own economy, and undermine Party control.

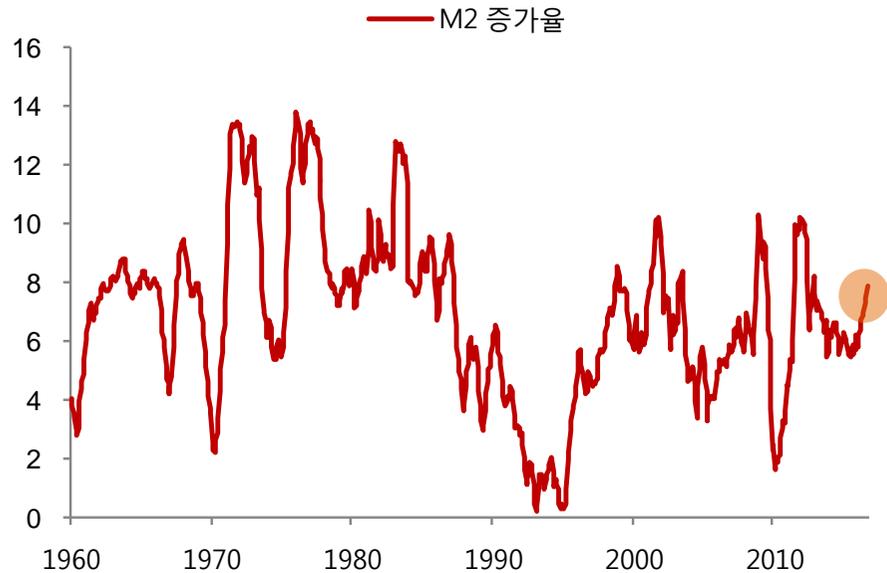
For example, China cannot cancel imports of American soybeans because there is not enough global excess supply of soybeans to replace the American output. If China paid a premium to divert supplies from other countries, the US would simply fill the market void created so there would be no net impact on US exports.

In terms of deals to be had, China likewise imports much of its petroleum needs so there is room to negotiate here. However, a Trump Administration will confront China's [continued high tariffs](#) on a wide range of American products, from motorcycles to raisins, as well as China's limits on imports such as cotton from the US.

● 다만 글로벌 유동성 확대 분위기인 만큼 급락 상황은 없을 것임

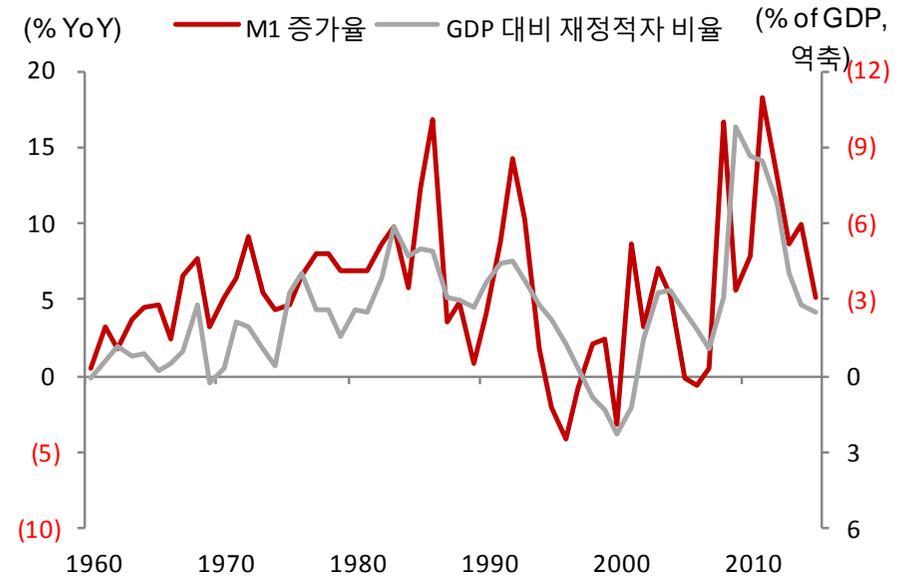
- 차후 10년 가량의 장기 저유가를 주장하는 SK증권 리서치센터 의견에는 변함이 없음
- 글로벌 macro 영향에 따라서 부정적 분위기 조성 시에는 유가의 하방이 계속해서 열릴 것으로 판단함
- 다만 2017년은 현재 유동성 확대 분위기, 글로벌 재정정책의 본격화를 감안할 때 급락 사태는 벌어지지 않을 것임
- 그리고 2016년에서 보여준 확실한 cap인 \$50/bbl은 2017년에서도 심리적인 저항선으로 작용할 가능성 높음

미국의 M2 증가율은 최근 돌아서는 모습



자료 : CEIC, SK증권

재정정책이 강화된다면 M1의 증대 가능성 또한 높음

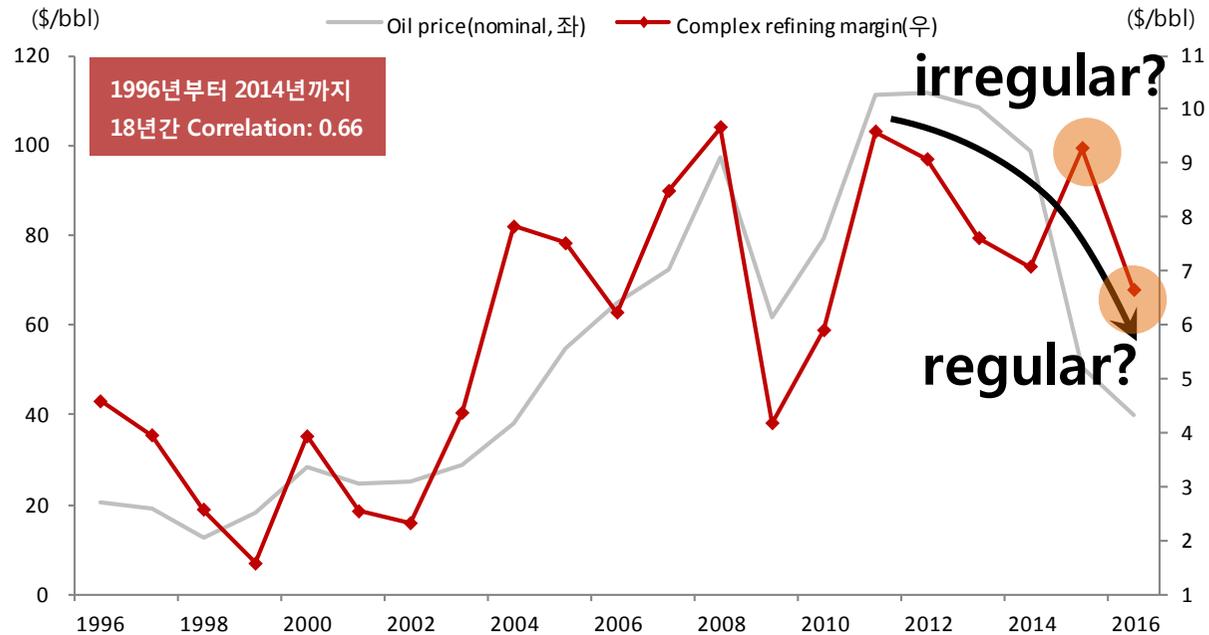


자료 : CEIC, SK증권

## ● 결국 유가와 정제마진은 동행한다

- 1996년부터 2014년까지 정제마진과 유가의 18년간 correlation을 구해보면 0.66(strong correlation)으로 산출됨
- 결국 장기적인 관점에서는 유가수준과 정제마진 수준이 동행함을 알 수 있음
- 2015년 전례 없던 유가급락 사태로 인하여 정제마진이 일시적으로 급등하는 현상이 있었음 [Irregular]
- 그렇지만 2016년(3Q 누적평균)은 결국 유가 수준에 맞춰서 정제마진 재차 하락 중임[Regular]. 2011년 이후 연간 최저치에 해당함
- 저유가 기조가 이어지는 한 정제마진의 반등여력은 약할 수밖에 없음

유가와 정제마진 추이

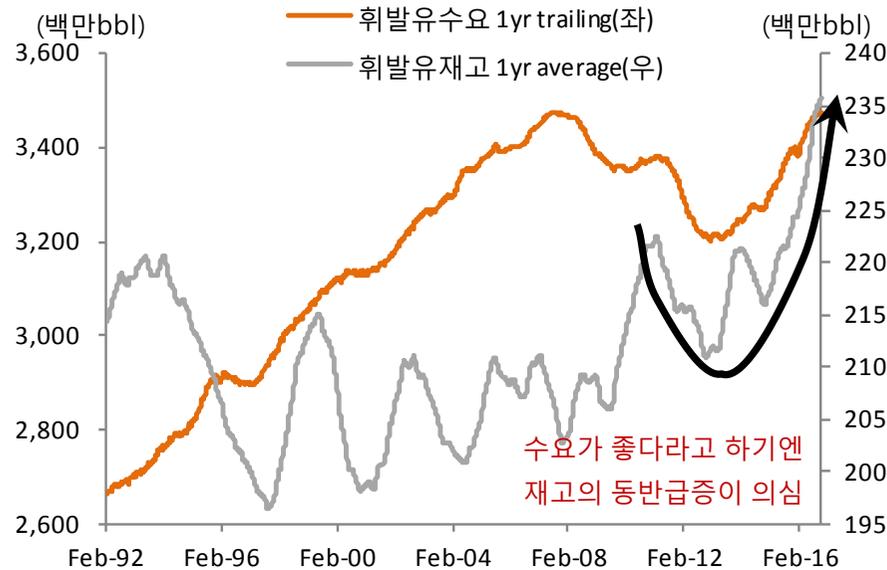


자료 : Petronet, SK증권

## ● 2015년의 "irregular"에 속지말자

- 2015년 유가 급락 상황에서 일시적으로 급등했던 정제마진은 결국 're-stocking'으로 해석할 수 있음
- 실제 미국 휘발유 수요의 증대만을 좋게 보기에선 재고의 동반 급증이 의심스러움
- 즉 휘발유 수요가 늘어났다고 하기 보다는 순간적인 가격급락에 따른 소비자의 '재고축적'이 일시적으로 진행되었던 것일 수 있음
- 실제 휘발유 수요에서 재고가 차지하는 비중은 계속 우상향을 그리고 있음
- 재고축적은 결국 일정 시점에 효과가 소멸될 수밖에 없다는 것을 인지해야 함

미국 휘발유 수요가 좋았다고 보기에는 재고의 급증이 의심스러움



자료 : EIA, SK증권

휘발유 수요에서 재고가 차지한 비중은 지속 확대: 즉 실질수요보다는 re-stocking



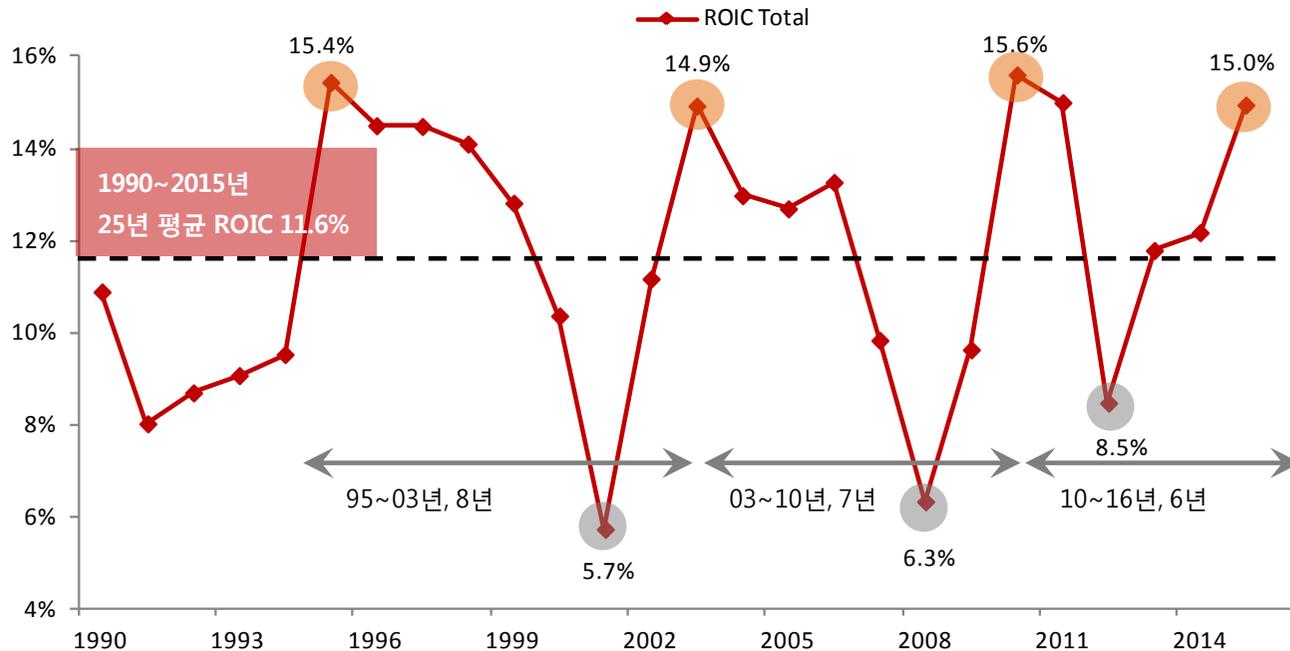
자료 : EIA, SK증권

**에틸렌이 가고 부타디엔이 온다**

## ● Cycle의 정점에 이른 글로벌 화학업체들

- ROIC(Return On Invested Capital): 투자자본 대비 수익률. ROE(Return On Equity)는 분모에 자본을 둔 만큼 주주관점에서의 수익성만 계산하지만, ROIC는 투자자본의 총량이 들어가기 때문에 Firm value로 접근할 수 있음
- 글로벌 대표 화학업체들의 ROIC를 계산해보면 과거 [고점 약 15% - 저점 약 6%]의 cycle을 보여왔음
- Cycle period(주기)는 7년 내외임
- 2015년 ROIC는 15.0%로 산출이 되며, 2016년의 강세까지 감안한다면 cycle은 7년째 접어드는 것임: Cycle의 고점을 의미함

글로벌 주요 화학 업체 1990년 이후 합산 ROIC 추이



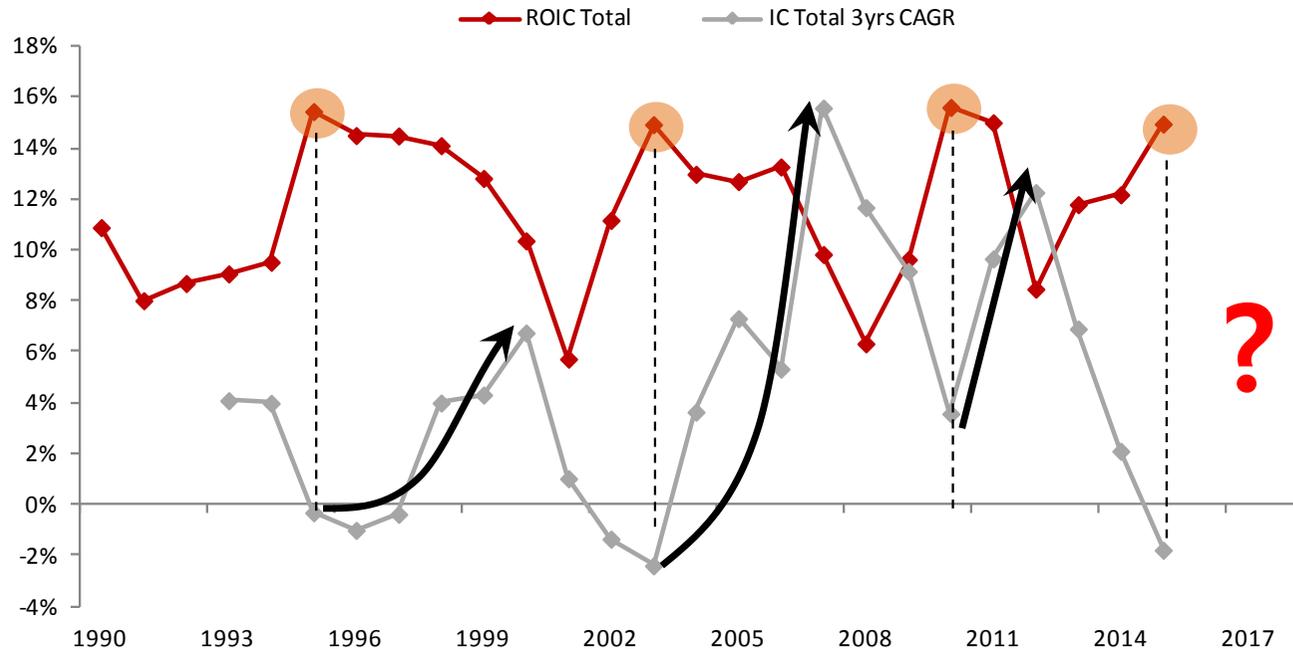
자료 : Bloomberg, 각 사, SK증권

주: 대상 기업은 북미의 Dow Chemical, DuPont, Lyondell Basell과 유럽의 BASF, AkzoNobel, Arkema, Lanxess, 그리고 아시아의 LG화학, 롯데케미칼, Sinopec Shanghai, JSR

## ● Cycle의 정점에 이른 글로벌 화학업체들

- 단순히 ROIC가 차트 상의 고점이기 때문에 cycle의 정점에 왔다는 해석은 아님
- 주의 깊게 봐야할 부분은 ROIC의 고점 직후에는 반드시 IC(Invested Capital), 즉 투자의 급증이 있었다는 것임
- 2015년이 ROIC의 고점임과 동시에 IC의 역사적 저점이라는 것은 그렇기 때문에 유의미한 signal을 지님
- 즉 차후 투자의 급증 가능성이 높고, 이는 기업 수익성을 저하시킬 가능성 높음

ROIC의 고점 직후에는 반드시 IC(Invested Capital)의 급증이 있었음



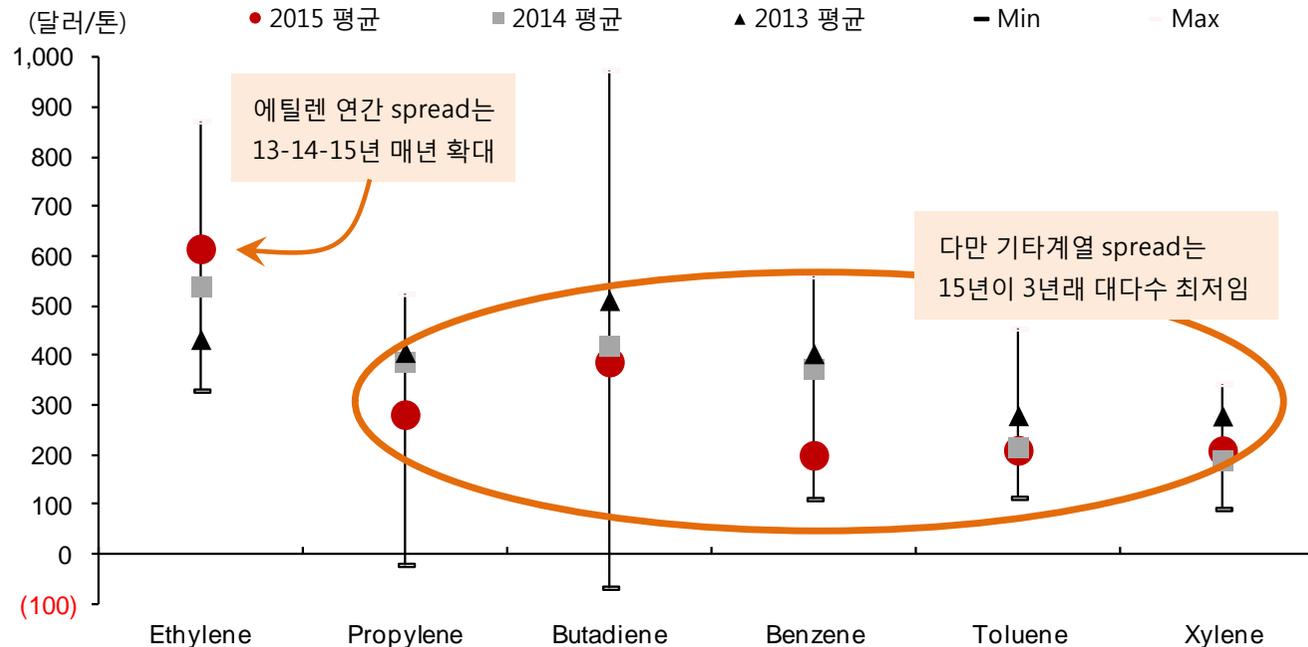
자료 : Bloomberg, 각 사, SK증권

주: 대상 기업은 북미의 Dow Chemical, DuPont, Lyondell Basell과 유럽의 BASF, AkzoNobel, Arkema, Lanxess, 그리고 아시아의 LG화학, 롯데케미칼, Sinopec Shanghai, JSR

## ● 지난 cycle의 요약: 에틸렌 “하드캐리”

- 지난 cycle의 특징이 있다면 6대 기초유분 중 5개(프로필렌, 부타디엔, 벤젠, 톨루엔, 자일렌)가 3년래 최저 spread였다는 것임
- 그럼에도 불구하고 시황이 강세였던 이유는 단 하나, 에틸렌이 13-14-15년 계속 spread를 끌어올리며 결국 사상최대까지 갔기 때문임
- “어떻게 에틸렌 하나만으로 시황이 강세가 올 수 있었느냐”라고 묻는다면 첫 번째 답은 에틸렌이 전체 화학물량의 40% 가까이를 차지하고, 두 번째 답은 좋아도 보통 좋았던 것이 아니었다는(사상 최대 spread) 것으로 요약됨
- 반대로 얘기하자면, 차후 cycle에서 기타 계열 들이 좋아지더라도 에틸렌이 빠르게 가라앉는다면 시황이 좋지 못할 수 있다는 것임

석유화학 6대 기초유분의 2013~15년 spread 추이: 결론은 에틸렌만 좋았었다

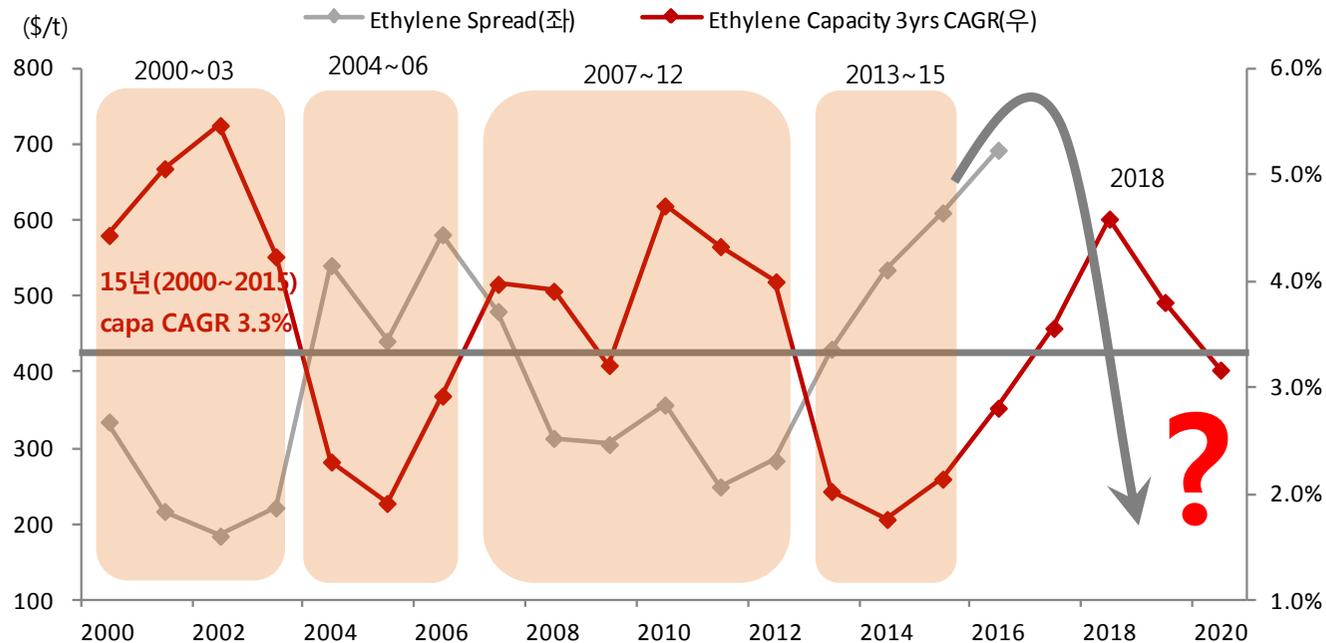


자료: Cischem, Platts, SK증권

## ● 에틸렌 공급급증 가시화

- IC의 급증은 이미 예견되어 있음. 에틸렌으로 대변할 수 있는 석유화학의 공급물량은 차후 증대일로가 예정되어 있음
- 에틸렌 생산능력의 3년간 CAGR을 그려볼 경우 2017년부터는 장기 평균공급 CAGR인 3% 초반대를 넘어서게 됨
- 그리고 지속확대일로를 보이며 2018년에는 5%에 근접할 것으로 파악됨
- 2018년의 공급증대 수준은 우리가 생생히 기억하고 있는 2010년 공급증대, 즉 중동의 공급물량 급증 때와 유사한 수준임
- 이와 같은 공급압박의 증대로 인하여 에틸렌은 결국 downturn에 들어갈 가능성이 높고, 이는 화학 시황 전체에 위협요인이 될 것임

에틸렌의 3년간 capacity CAGR과 spread 추이: "Peak Out"

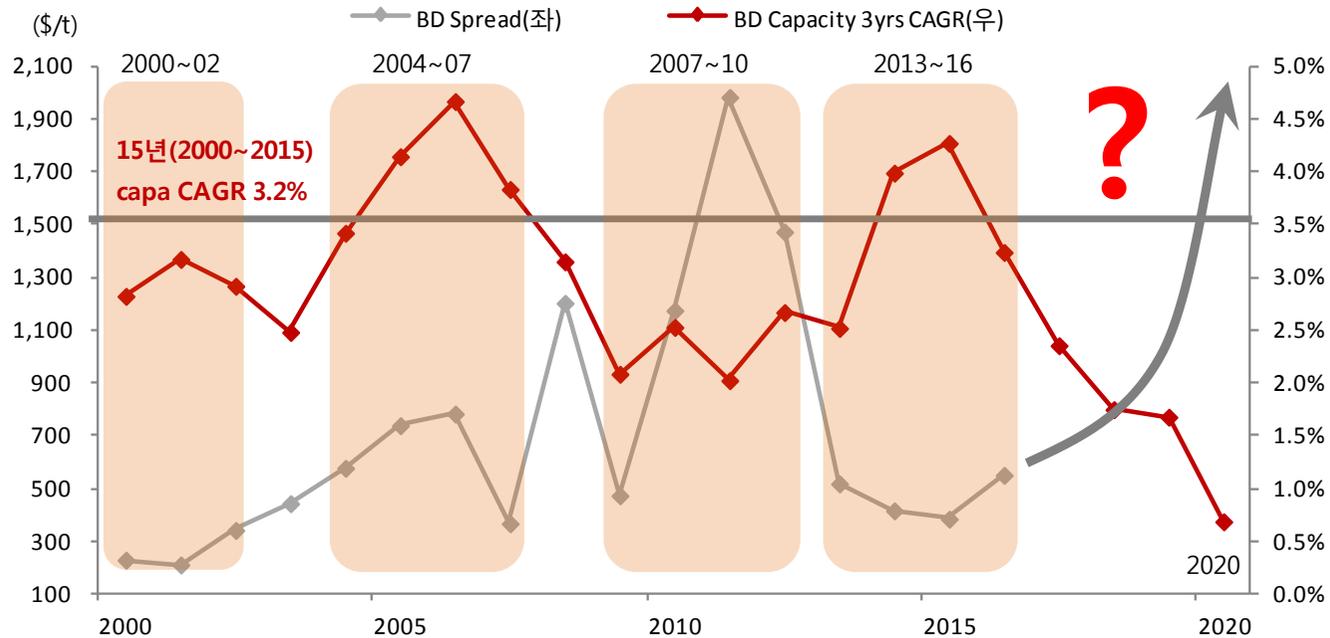


자료: Industry data, Cischem, KITA, SK증권

## ● 돌아온 부타디엔: 금호석유가 간다!

- 반대로 생산능력의 급감 cycle에 진입하는 것은 부타디엔임
- 부타디엔은 지난 2011년 천연고무 rally 당시 과도하게 진입한 생산능력으로 인하여 13~16년 동안 최악의 cycle을 경험했음
- 하지만 이로 인하여 2016년 이후 생산능력의 3년간 CAGR은 급감 영역에 진입하며 이는 2020년까지 추세적으로 이어짐
- 과도하게 비관적인 분위기가 팽배해 있음을 알 수 있음. 부타디엔 상승 cycle 진입 가능성 높음

에틸렌과 반대 cycle을 보이는 부타디엔

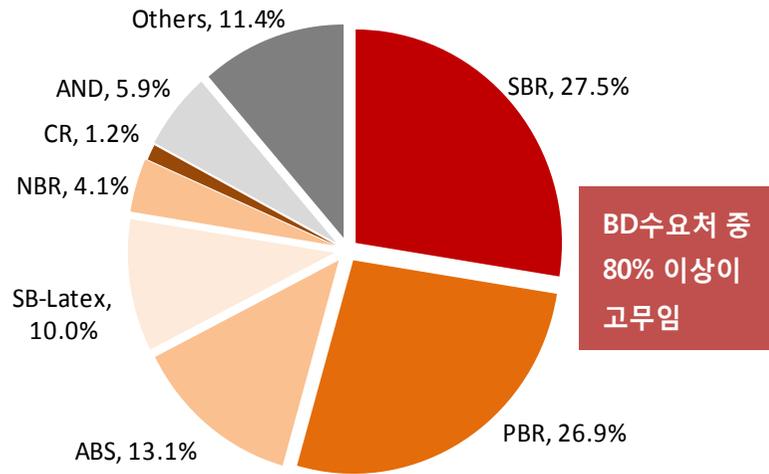


자료: Industry data, Cischem, KITA, SK증권

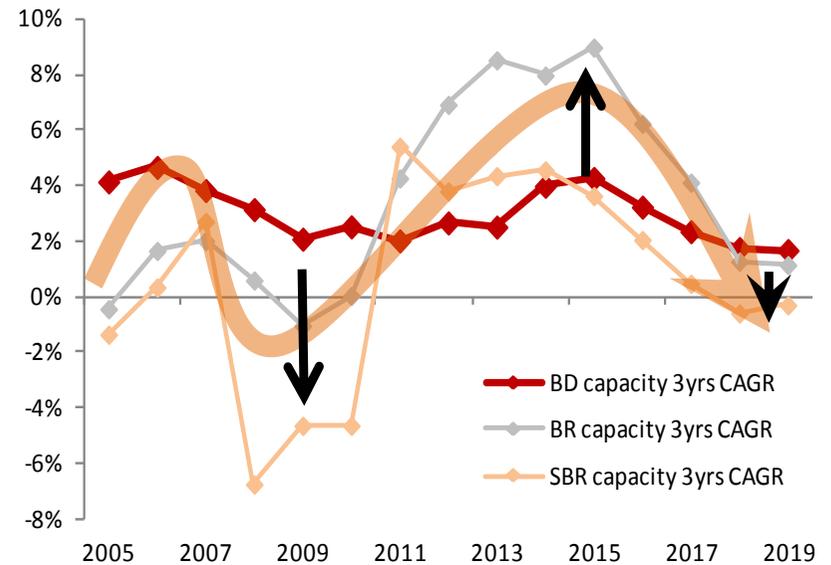
## ● 돌아온 부타디엔: 금호석유가 간다!

- 일각에서 부타디엔 생산능력이 급감하면서 가격이 오르게 될 경우, 이를 원재료로 하는 합성고무에는 부담이 될 수 있다는 우려 있음
- 하지만 기본적으로 부타디엔 생산능력의 80% 가까이가 고무임을 인지할 필요 있음. 즉 사실상 부타디엔 = 합성고무임
- 실제로 생산능력 3년간 CAGR을 부타디엔과 합성고무 둘 다 같이 그려볼 경우, 큰 움직임의 방향성은 같음을 알 수 있음
- 특성이 있다면 합성고무가 더 탄력적. 즉 증대 시기에는 부타디엔보다 더 들어오고 감소 시기에는 부타디엔보다 덜 들어옴
- 2017년 이후부터 계획 상으로 보면 합성고무 생산능력의 급감 현상이 나타남. 합성고무 가격 동반 상승 가능성 농후함

부타디엔 수요처 중 80% 이상이 합성고무 계열임



BD와 BR/SBR 등 대표 합성고무 계열의 공급방향성은 동일함



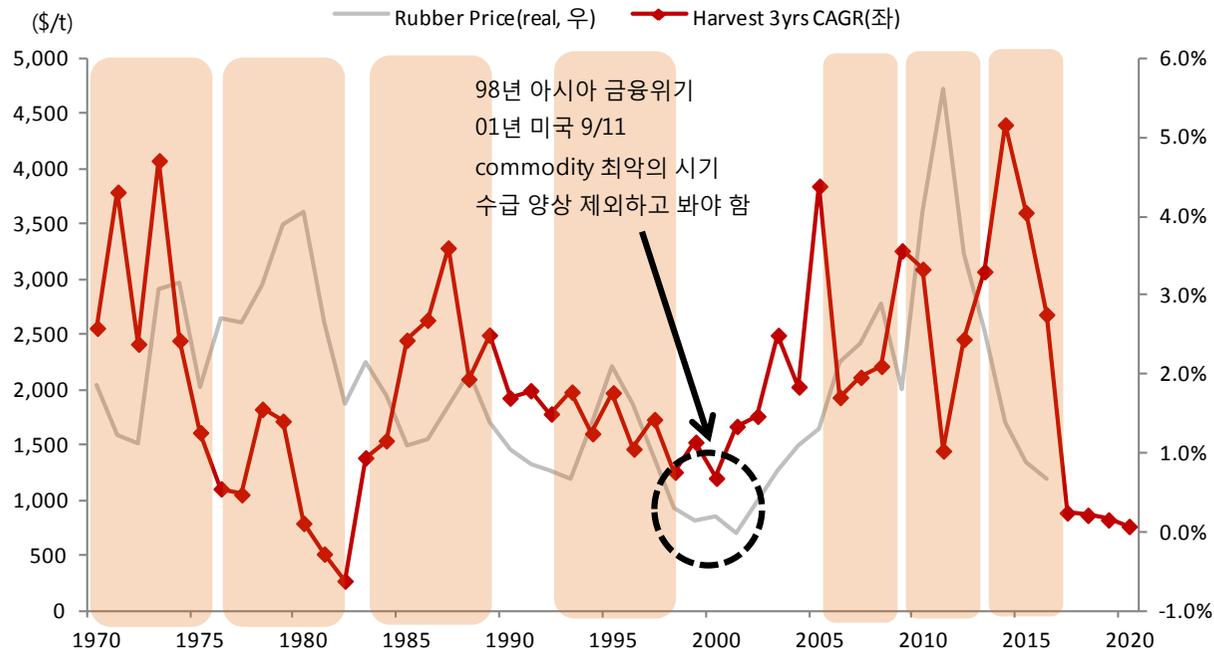
자료 : Industry data, SK증권

자료 : Industry data, SK증권

## ● 돌아온 부타디엔: 금호석유가 간다!

- 이는 비단 부타디엔, 즉 합성고무에만 해당하는 것은 아님. 천연고무 역시 rally 가능성 높음
- 합성고무의 생산능력과 비견할 수 있는 팩터는 천연고무에게 있어서는 재배면적임
- 실제로 과거 천연고무 가격과 재배면적의 3년간 CAGR을 그려보면 역의 관계가 뚜렷함을 알 수 있음
- 천연고무 재배면적 역시 2017년 이후로는 급감 영역에 진입함. 천연고무 가격 동반 상승 가능성 높음

에틸렌과 반대 cycle을 보이는 부타디엔

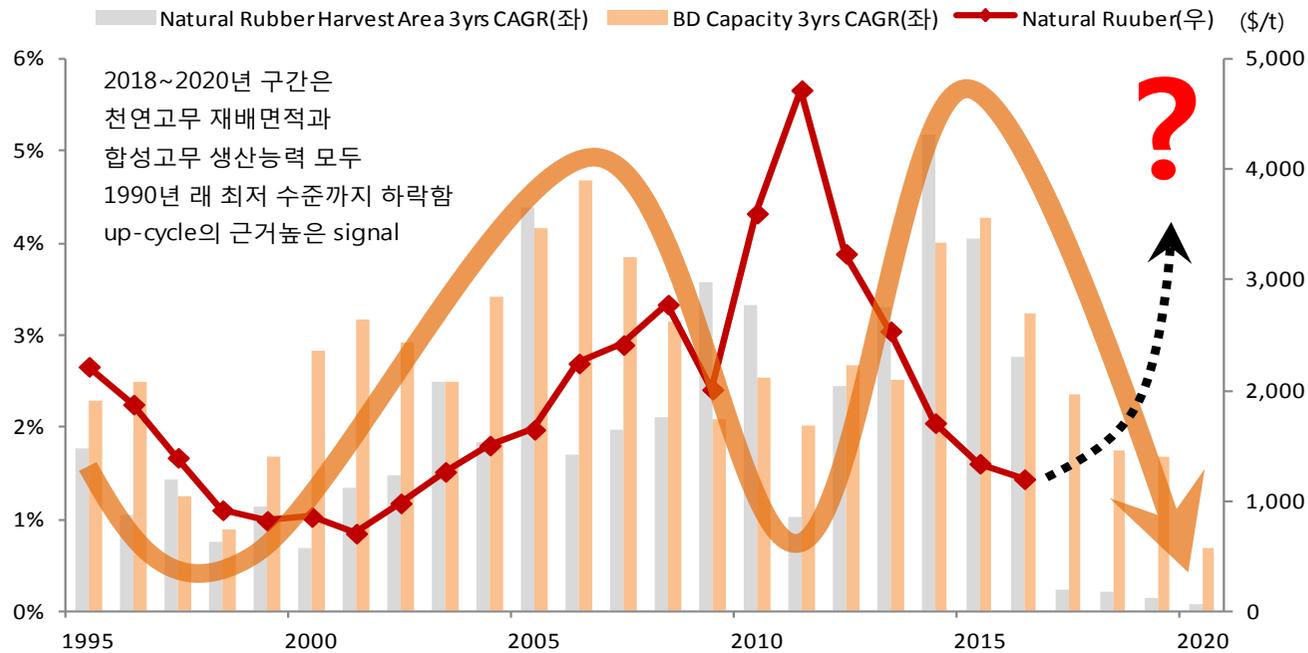


자료: FAO, World Bank(Pink sheet), IRSG, Bloomberg, SK증권

## ● 돌아온 부타디엔: 금호석유가 간다!

- 재미있는 것은 천연고무의 재배면적 3년간 CAGR과 합성고무의 생산능력 3년간 CAGR을 그려보면 과거 방향성이 같았다는 것임
- 유사 상품인 만큼 사실상 시황과 변곡점 모두 유사했음을 나타내는 것임
- 2016년 이후 2020년 까지 두 가지 데이터 모두 우하향(급감)의 패턴이 나타남
- 천연고무와 합성고무, 즉 다시 한 번 고무 rally가 나올 가능성이 높음을 알 수 있음

Cycle의 핵심요인 같이 보기: 천연고무 경작지와 부타디엔 생산능력의 3yrs CAGR – upturn signal

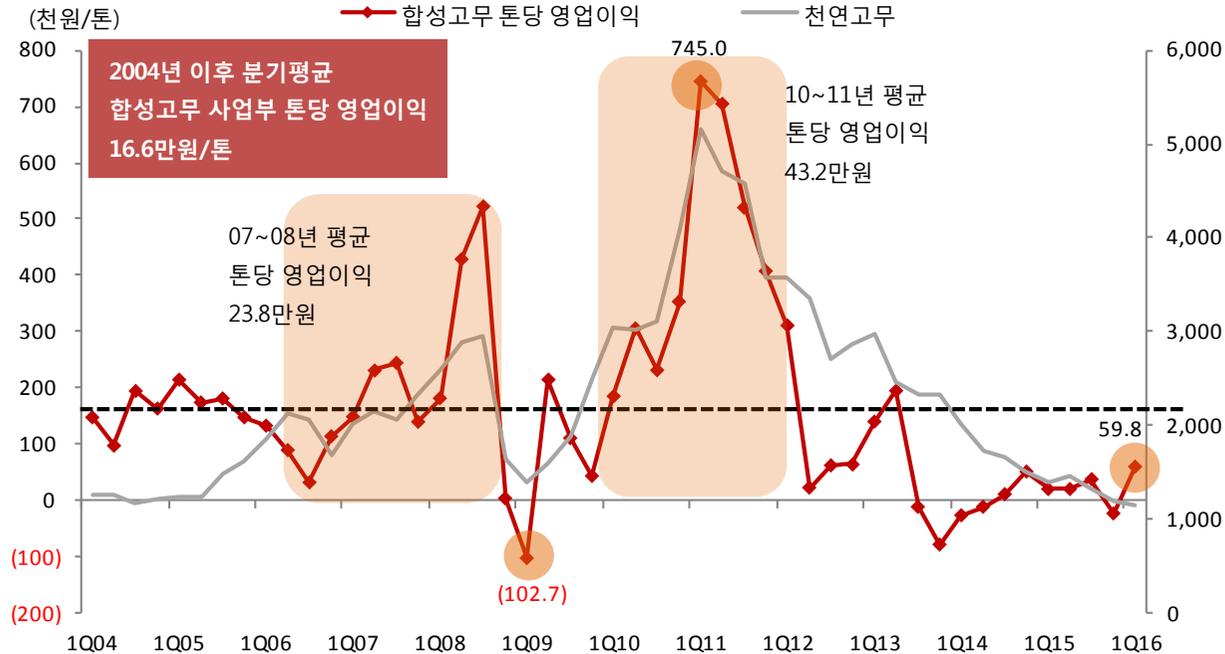


자료: FAO, IRSG, Industry data, SK증권

## ● 돌아온 부타디엔: 금호석유가 간다!

- 역사적인 금호석유 합성고무 사업부의 톤당 영업이익 추이를 그려보면 2가지를 파악할 수 있음
- 첫 번째는 천연고무 가격과 금호석유 합성고무 사업부의 이익 추이는 큰 방향성에서 볼 경우 늘 같았다는 것임
- 두 번째는 현재 톤당 영업이익이 역사적 평균치에도 못 미칠 정도로 크게 떨어져 있다는 것임

금호석유 합성고무 사업부의 톤당 영업이익



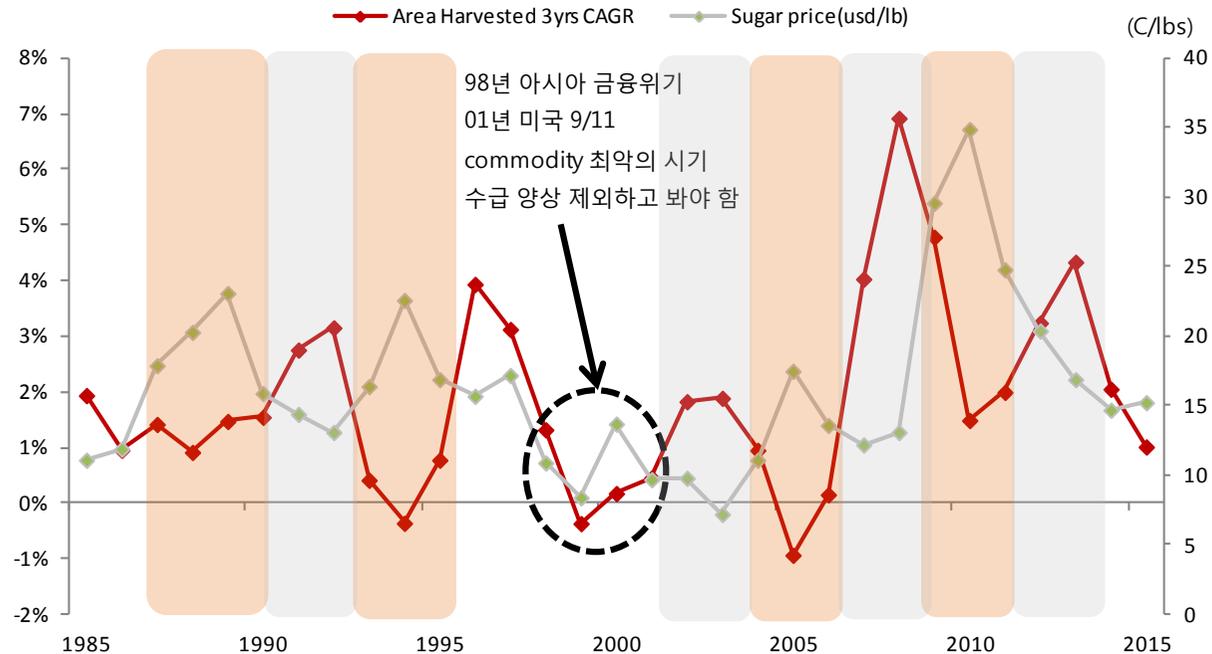
자료: 금호석유, SK증권

# 라니냐와 곡물랠리

## ● 재배면적과 비주곡(non-staple grain)의 연관성으로 풀어본 해법: 비주곡 가격 상승

- 앞서서 천연고무에서 살펴봤지만, 비주곡(non-staple grain)의 가격과 재배면적 증분 사이에는 뚜렷한 역의 상관관계 있음
- 즉 재배면적이 늘어나면 가격이 빠지고, 반대로 재배면적이 줄어들면 가격이 오르는 구조임
- 천연고무도 이 관계가 명백히 나타났으며 설탕(사탕수수)도 마찬가지임

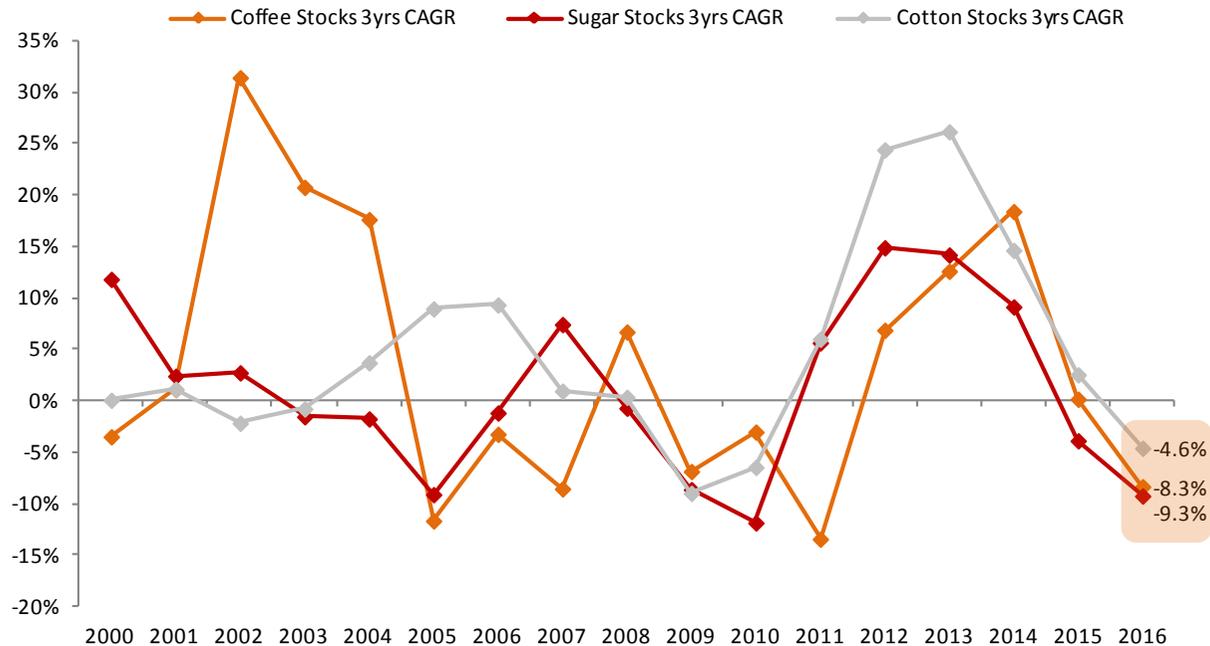
사탕수수(sugar cane)의 재배면적(harvest area)과 가격의 연관성



자료 : FAO, World Bank(Pink sheet), Bloomberg, CEIC, SK증권

- **재배면적과 비주곡(non-staple grain)의 연관성으로 풀어본 해법: 비주곡 가격 상승**
  - 마침 커피, 설탕, 면화의 재고의 상승속도(3yrs CAGR) 또한 마이너스의 영역으로 돌아섰음
  - 2000년 이래는 일제히 가장 낮은 수준에 해당함
  - 재배면적이 감소된 만큼 재고레벨도 줄어드는 것은 당연한 논리임
  - 연초부터 상승 시작한 비주곡 가격들은 곡물의 cycle period(4~6년) 감안 시 당분간 오를 개연성 높음

설탕 / 면화 / 커피 재고의 3yrs CAGR 추이

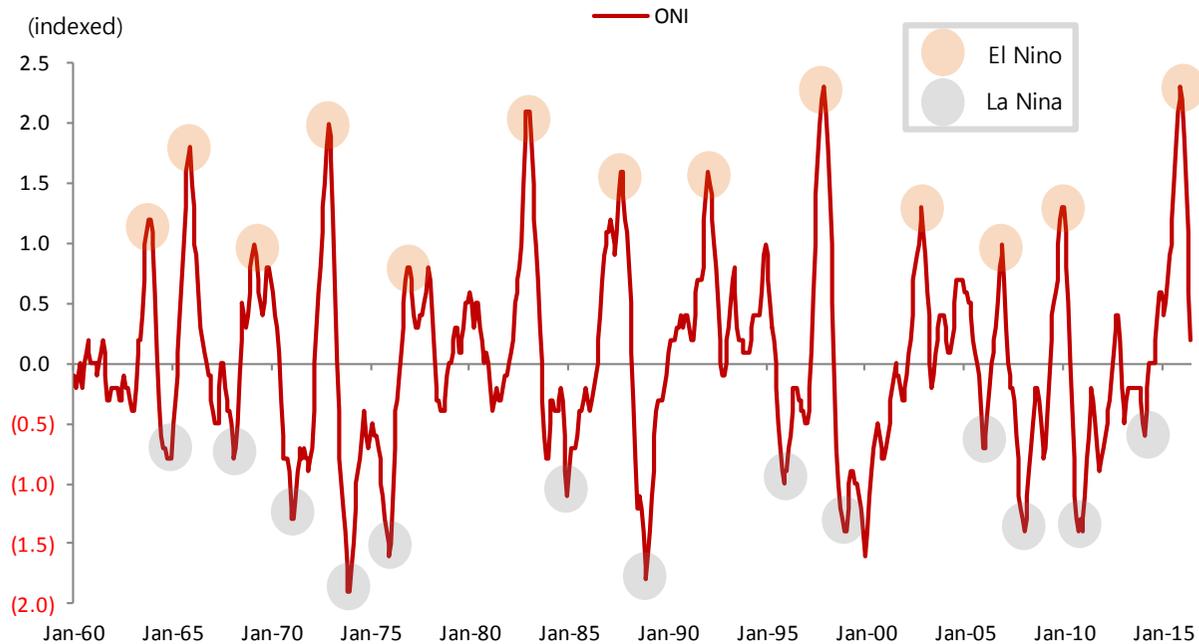


자료 : Bloomberg, SK증권  
 주 : 2016년 재고는 8월 말 기준임

## ● 라니냐: 곡물랠리의 주범

- 주곡(staple grain, 쌀 / 밀 / 콩 / 옥수수)의 가격을 논하기 위해서는 라니냐에 대한 이해가 필요함
- 과거 통상적으로 강한 엘니뇨 이후에는 라니냐가 올 가능성이 높았음
- 1960년 이후 ONI 1.0 이상의 강한 엘니뇨 이후 18개월 내 라니냐가 발생할 확률은 총 13번 중 10번으로 76.9% 확률에 달함
- 2016년 초까지 이어졌던 엘니뇨는 ONI 2.0에 도달할 정도의 역대급 엘니뇨였음. 따라서 2017년 라니냐 발생 가능성 높음
- 일각에서 라니냐 발생 가능성 낮다는 분석도 있었지만, 결국 2016년 11월 미국 국립해양대기청은 공식적으로 라니냐를 선포하였음

ONI(Oceanic Nino Index)에 의한 엘니뇨와 라니냐 판단

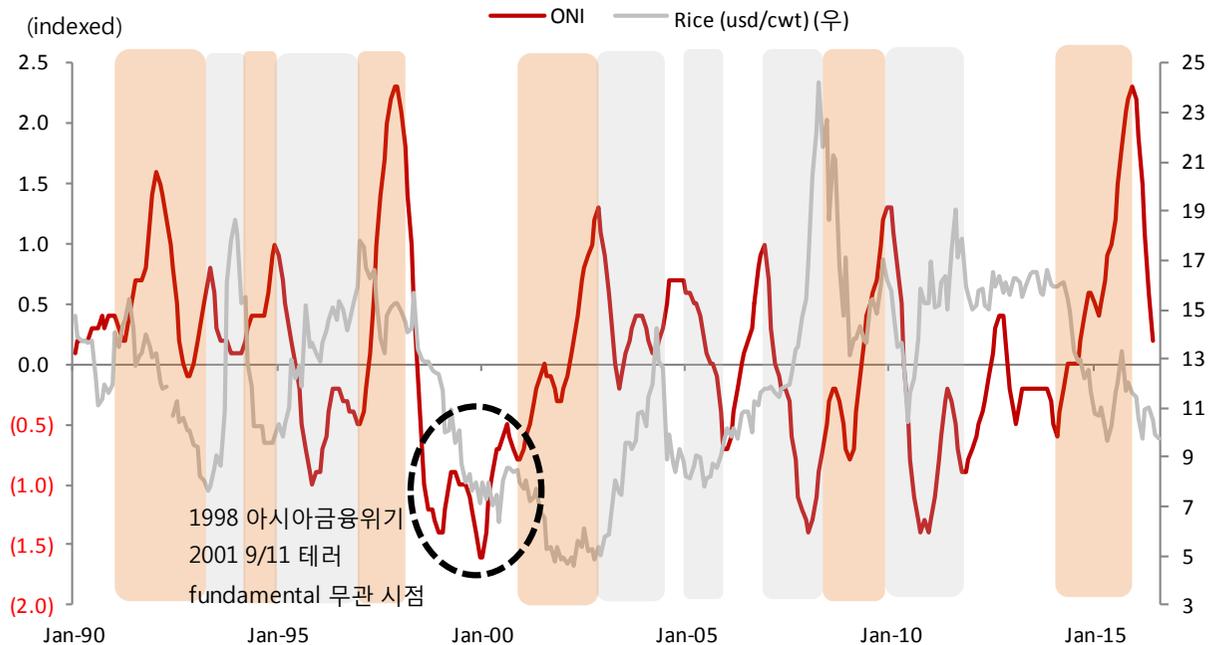


자료 : 미국 국립해양대기청(NOAA), SK증권

## ● 라니냐: 곡물랠리의 주범

- 또한 일부에서는 라니냐가 꼭 곡물가격의 상승을 주도하지 않는다는 통계적 분석이 다수 있음
- 실제로 ONI가 0.5 이상에 머문 구간(엘니뇨)과 -0.5 이하에 머문 구간(라니냐) 때의 곡물 수익률은 큰 의미 없어 보임
- 그러나 이는 잘못된 해석에 의한 결과물임. 중요한 건 엘니뇨/라니냐에 머문 구간이 아니라 ONI가 급변하는 "변동, 즉 transition" 구간
- ONI와 주곡의 대표 상품인 쌀 가격을 그려보면 역의 상관관계가 보임

ONI와 쌀(rice) 가격 추이: 역의 상관관계가 높게 표출됨

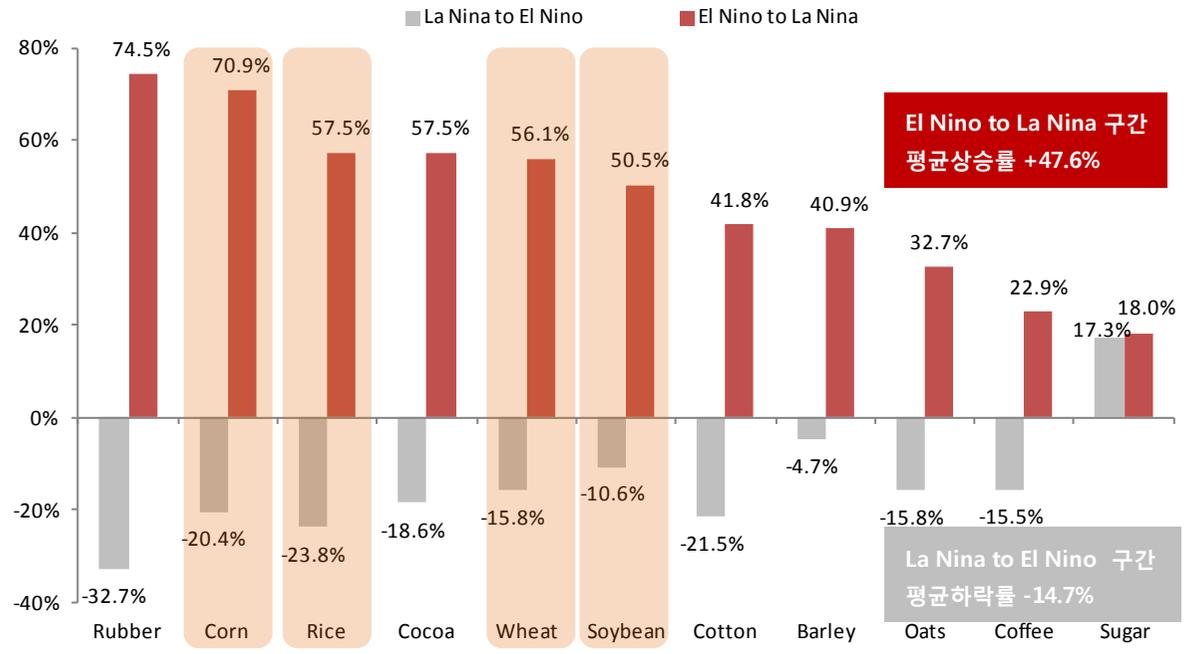


자료 : 미국 국립해양대기청(NOAA), FAO, World Bank(Pink sheet), Bloomberg, CEIC, SK증권

## ● 라니냐: 곡물랜리의 주범

- 상기에서 언급한 transition 구간, 즉 ONI의 정점에서 ONI의 저점으로 가는 구간과 ONI의 저점에서 ONI의 정점으로 가는 구간을 분석
- 이럴 경우 가격의 연관성은 매우 뚜렷하게 나타남
- From La Nina to El Nino 구간에서는 곡물 가격이 +50~70%로 급등하고, 반대로 From El Nino to La Nina 구간에서는 약 -20% 하락함
- 이를 토대로 본다면 La Nina 구간의 진입은 곡물가격의 상승을 의미한다고 할 수 있음

1960년 이후 엘니뇨 → 라니냐, 혹은 라니냐 → 엘니뇨 진행구간 시 주요 commodity의 평균 수익률

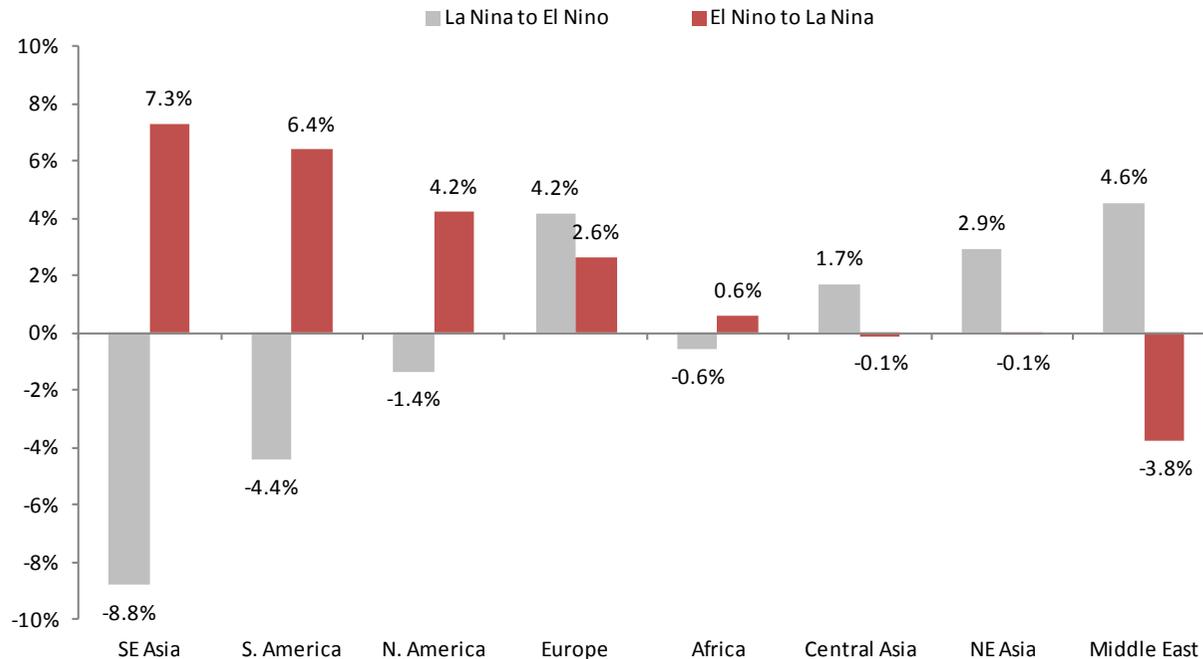


자료 : 미국 국립해양대기청(NOAA), FAO, World Bank(Pink sheet), Bloomberg, CEIC, SK증권

## ● 왜 라니냐 때는 곡물가격이 오를까?

- 엘니뇨와 라니냐가 만드는 많은 기후 변화 중 가장 주목할 부분은 바로 강수량임
- 일반적으로 라니냐 진행구간에서는 동남아시아 / 북미 / 남미에서의 강수량 상승, 즉 홍수를 야기함
- 반대로 엘니뇨 진행구간에서는 동남아시아 / 북미 / 남미에서의 강수량 하락, 즉 가뭄을 야기함
- 동남아시아 / 북미 / 남미는 전 세계 곡물 생산에서 쌀 약 60%, 천연고무 약 90%, 옥수수 약 55%, 콩 약 90%를 차지함
- 이 지역에서 라니냐 때 발생하는 홍수가 가격 상승에 지대한 요인이 됨을 알 수 있음

1960년 이후 엘니뇨/라니냐 진행구간에서 대륙별 전년대비 강수량 변화의 평균치

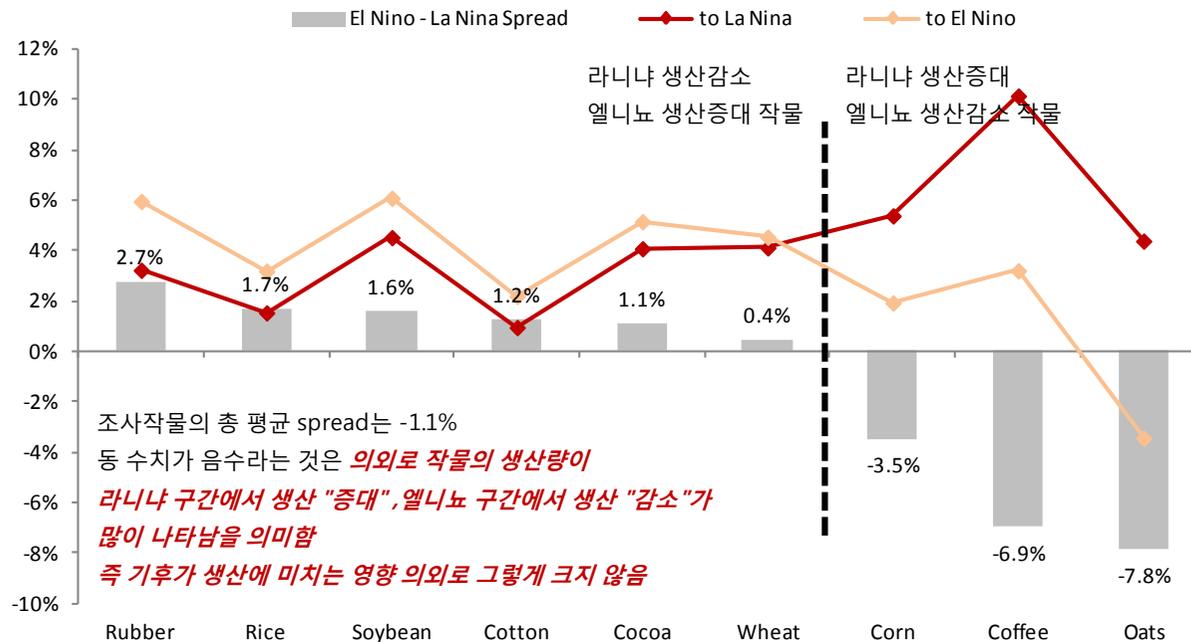


자료 : 미국 국립해양대기청(NOAA), FAO, World Bank(Pink sheet), Bloomberg, CEIC, SK증권

## ● 왜 라니냐 때는 곡물가격이 오를까?

- 대다수의 통념은 라니냐 홍수 / 엘니뇨 가뭄이 곡물의 생산차질을 일으켜 가격을 끌어올린다는 것임
- 그렇지만 실제 데이터를 만들어 볼 경우, 각각의 transition 구간에서 생산량의 변동은 의외로 큰 의미 없음을 알 수 있음
- 심지어 옥수수, 커피, 귀리는 라니냐 구간 때 지금까지 생산을 늘려왔음
- 즉 라니냐의 홍수가 "생산차질"을 일으킨다는 것은 잘못된 생각임
- 실제로 이 논리가 통하려면 엘니뇨의 가뭄 역시 "생산차질"을 일으켜야만 함. 그러나 앞서 분석했듯이 엘니뇨 때는 오히려 가격 하락

1965년 이후 주요 soft commodity의 엘니뇨 / 라니냐 구간에서의 생산량 변화 비율

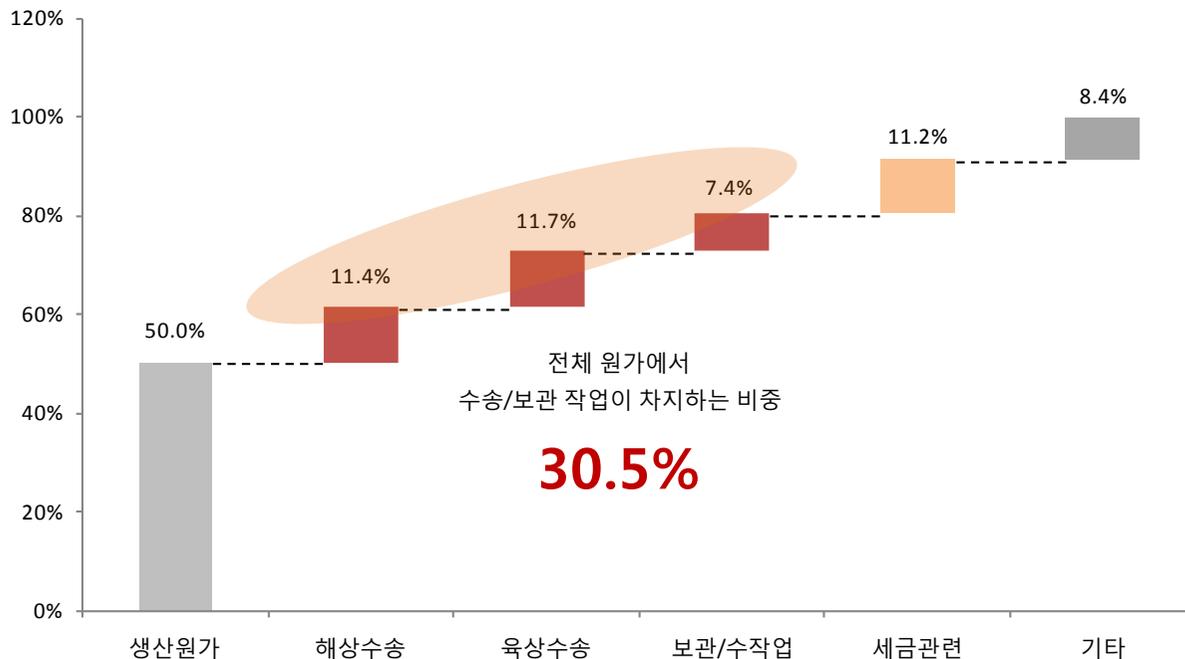


자료 : 미국 국립해양대기청(NOAA), FAO, SK증권

## ● 왜 라니냐 때는 곡물가격이 오를까?

- 문제를 풀기 위해서 한 가지 인지해야 할 부분은 곡물은 기존 석유와 달리 수송이 상당히 많은 비중을 차지한다는 것임
- 쉽게 생각한다면, 석유는 파이프를 옮기고 드럼통으로 보낼 수 있지만 쌀은 파이프와 드럼통을 이용할 수 없음
- 실제로 태국에서 말리로 쌀 수송할 경우 해상운송 1번/육상운송 4번 거쳐야 함. 따라서 최종 소비자 인도가격의 30%가 수송비용임
- 참고로 사우디에서 한국으로 석유를 들여올 때는 수송비용이 전체에서 0.6%에 불과함
- 곡물은 저 많은 운송과정 중 하나라도 지장이 생기면 소비자가 물량을 못 받게 됨
- 홍수는 수송에 지장을 줄 수 있음(항구파손, 도로유실). 그러나 가뭄은 지장을 주지 않음. 즉 "수송차질"이 핵심일 수 있음

태국에서 말리로 쌀을 수송할 때 드는 전체 비용 간략 분석: 수송 비용이 전체의 30.5%임

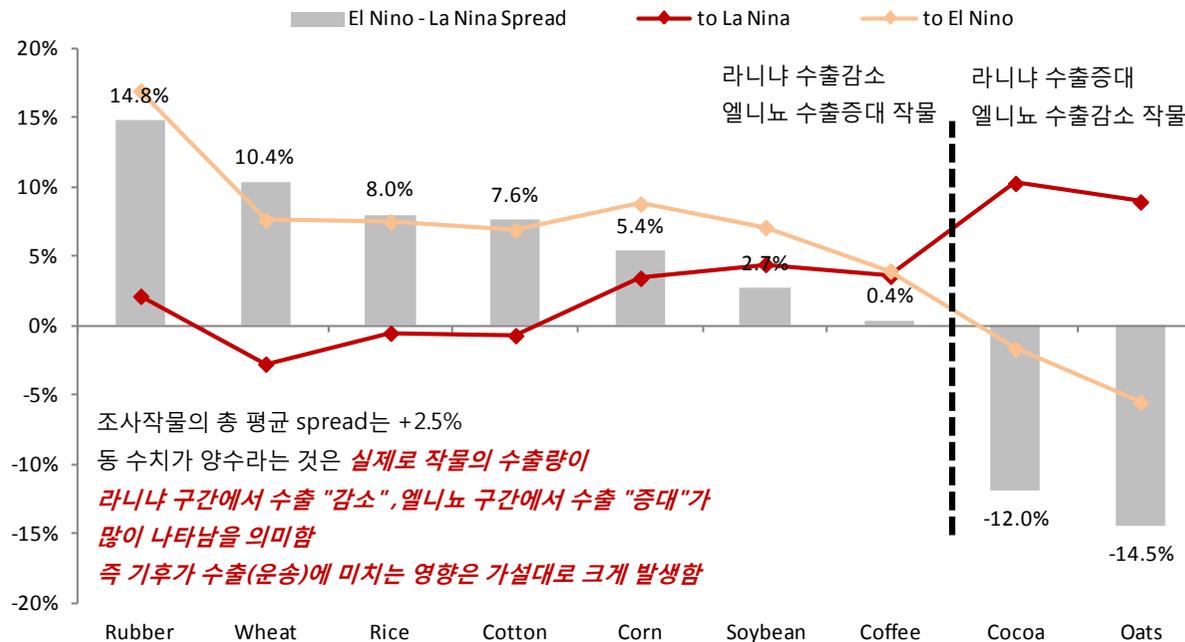


자료: Nguyen Cong Thanh, USAID, SK증권

## ● 왜 라니냐 때는 곡물가격이 오를까?

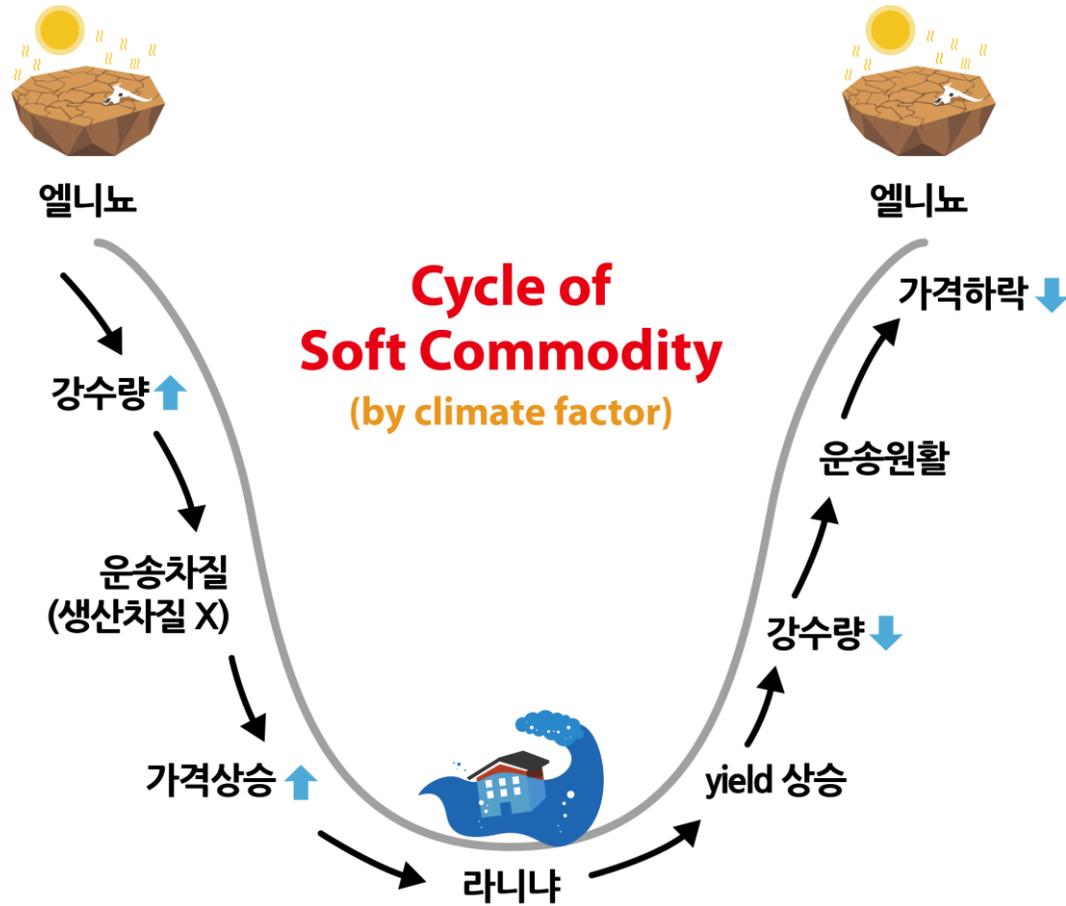
- 실제로 각각의 transition 구간에서 해당 작물의 물동량(글로벌 수출량) 변동은 뚜렷하게 나타남
- 특히 동남아 / 북미 / 남미 비중이 높은 천연고무와 주곡은 그림이 뚜렷하게 발생하는 편임
- 결국 라니냐가 만들어내는 운송 차질로 인하여 곡물 가격은 재차 상승세를 그릴 가능성 높음

1965년 이후 주요 soft commodity의 엘니뇨 / 라니냐 구간에서의 수출량 변화 비율



자료 : 미국 국립해양대기청(NOAA), FAO, SK증권

## Cycle of soft commodity(by climate factor)



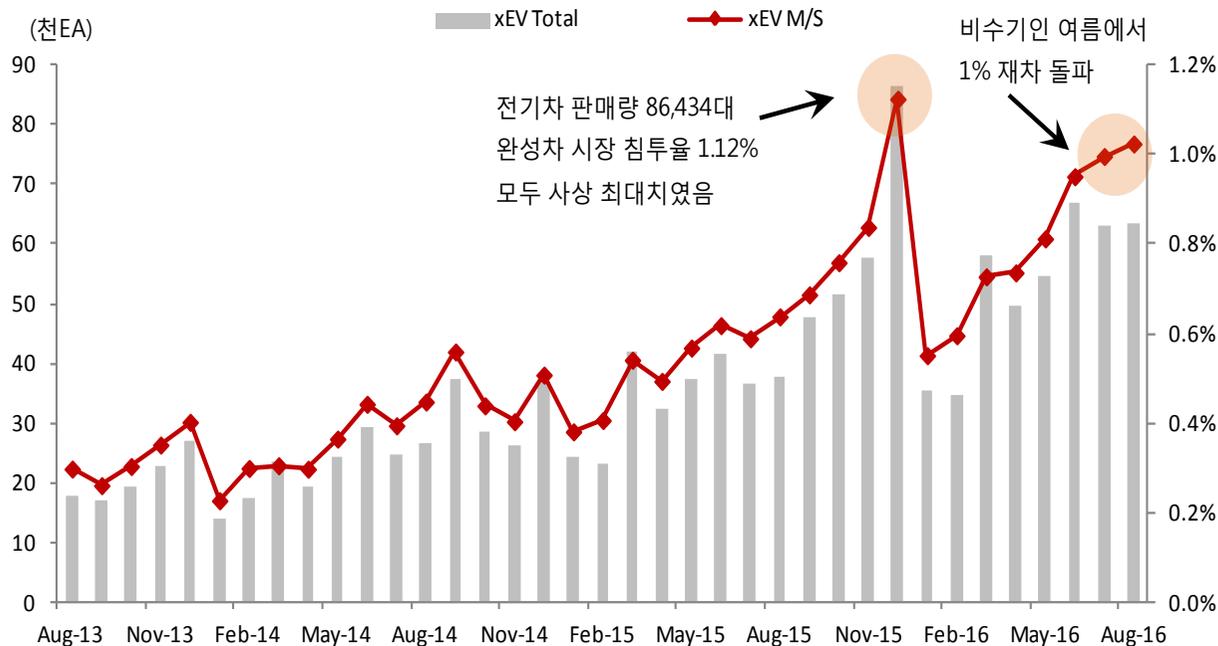
자료 : SK증권

**“Game changer”  
2세대 전기차의 시발점 GM BOLT**

## ● 1세대 전기차를 압도하는 spec을 보여주는 GM BOLT

- 국내의 차가운 전기차에 대한 분위기와 달리 글로벌 전기차 시장은 지속 성장하고 있음
- 특히 판매 비수기인 여름에서 완성차 판매 내 전기차의 점유율(침투율)이 1%에 재차 도달했다는 것은 고무적임
- 앞으로 2세대 전기차가 진입하면서 성장속도는 더욱 빨라질 수 있음
- 참고로 한국의 침투율은 0.016%에 불과함. 글로벌에서도 매우 낮은 수준임
- 즉 한국에 전기차가 안 보인다고 글로벌 시장 역시 안 된다고 생각하면 오산

글로벌 완성차 시장 내 전기차 침투율, 2016년 8월 비수기임에도 재차 1% 돌파



자료 : EVsales, Bloomberg, SK증권

# “Game Changer”: 2세대 전기차의 시발점 GM BOLT

## ● 1세대 전기차를 압도하는 spec을 보여주는 GM BOLT

- 2016년 10월 생산에 진입하였고 12월부터 delivery가 시작되는 2세대 전기차 GM(Chevrolet) BOLT
- 1세대 전기차를 압도하는 spec을 보여줌. 가장 최근 출시된 현대차 IONIQ과 비교해보면 명확히 드러남
- 그럼에도 불구하고 1세대 전기차와 같은 \$3.7만의 차량 가격을 지녔다는 것이 핵심임

최근 출시한 현대차 Ioniq BEV와 Chevrolet BOLT의 스펙 비교



	Chevy Bolt	Hyundai IONIQ
타입	Hatchback(CUV)	Hatchback
엔진	BEV	BEV
마력(PS)	200.0	120.0
토크(kg-m)	36.7	30.0
제로백(s)	6.5	10.2
최고속(km/h)	145.0	165.0
배터리(kwh)	60.0	28.0
항속거리(km)	383.0	180.0
중량(kg)	1,625	1,445
전장(m)	4.17	4.47
축거(m)	2.60	2.70
전폭(m)	1.77	1.82
전고(m)	1.59	1.45
가격(USD)	37,495	40,000



## ● 1세대 전기차를 압도하는 spec을 보여주는 GM BOLT

- 또한 1세대 전기차 시장에서 가장 sensational 했던 Tesla와의 비교도 흥미로움
- Tesla Model S는 배터리 용량에 따라 다양한 옵션을 지니고 있는데, BOLT와 같은 60kwh 배터리 모델을 비교해볼 수 있음
- 그럴 경우 마력/토크/제로백은 model S가 약간 앞서지만 항속거리는 오히려 BOLT가 약간 앞서는 것을 볼 수 있음
- 가장 결정적인 것은 판매 가격임. Model S 60kwh 가격은 \$6.6만에 이르는 반면 BOLT는 절반 수준인 \$3.7만임
- 성능과 가격 모두에서 mass market을 노릴 만한 spec임

같은 60kwh 용량끼리의 비교: Tesla model S 60 Vs Chevrolet BOLT



	Chevy Bolt	Model S 60
타입	Hatchback(CUV)	Sedan
엔진	BEV	BEV
마력(PS)	200.0	302.0
토크(kg-m)	36.7	43.8
제로백(s)	6.5	5.2
최고속(km/h)	145.0	210.0
배터리(kwh)	60.0	60.0
항속거리(km)	383.0	338.1
중량(kg)	1,625	2,240
전장(m)	4.17	4.98
축거(m)	2.60	2.96
전폭(m)	1.77	1.96
전고(m)	1.59	1.44
가격(USD)	37,495	66,000



## ● 1세대 전기차를 압도하는 spec을 보여주는 GM BOLT

- 가장 중요한 것은 항속거리임. 1세대 전기차의 항속거리를 거의 3~4배까지 앞서나감
- 그렇기 때문에 GM BOLT를 두고 LREV(Long-Range Electronic Vehicle)의 시작이라고 평가하기도 함
- 한편 동급 내연기관차의 항속거리도 역시 50~70% 가량 따라잡는 만큼 1세대와는 확실히 다른 모습을 보일 것임

1세대 BEV 대비 3~4배 가까이 증대된 항속거리를 보이는 BOLT

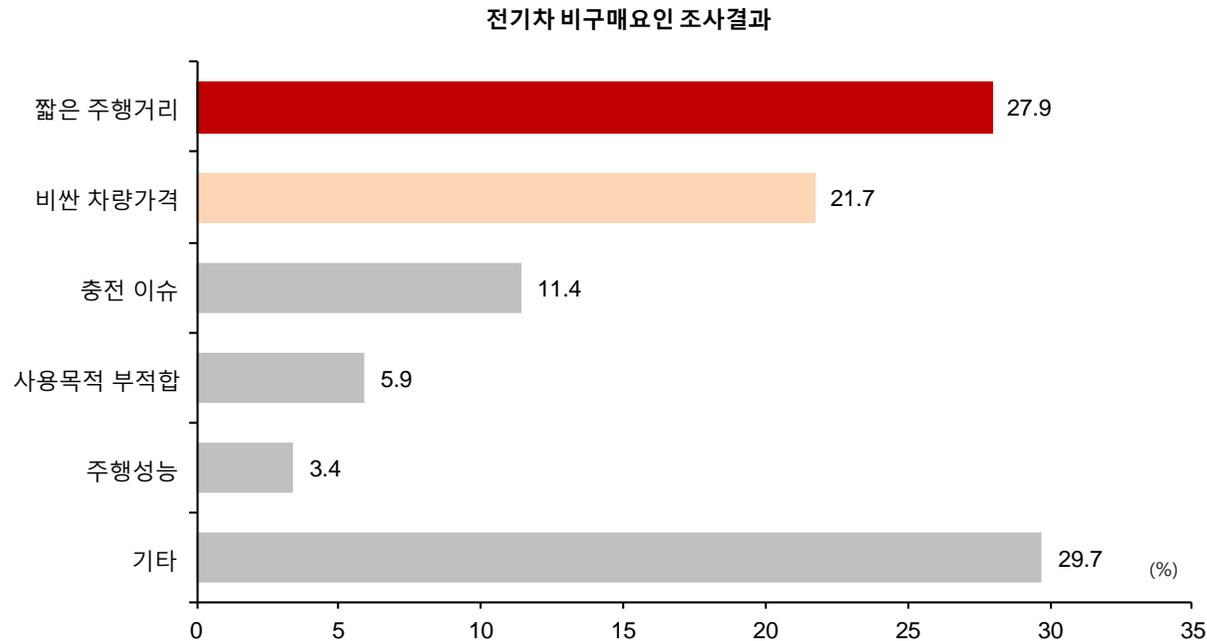


자료 : 각 사, SK증권

## ● 1세대 전기차를 압도하는 spec을 보여주는 GM BOLT

- 실제로 전기차 비구매요인 조사결과를 보면 짧은 주행거리가 27.9%, 비싼 차량가격이 21.7%, 충전 이슈가 11.4%임을 알 수 있음
- 충전 이슈는 결국 주행거리와 연관되므로 결국 가장 많은 40%의 요인이 결국 주행거리 문제임을 알 수 있음
- LREV가 보급되면서 이 문제는 많이 해결할 수 있을 것으로 판단함
- 현재 1%에 달하는 글로벌 완성차 판매에서 전기차의 판매 비중이 추가로 확대될 가능성 높음

전기차 비구매요인 - 가격보다 더욱 문제였던 것은 바로 짧은 주행거리, 즉 항속거리였음

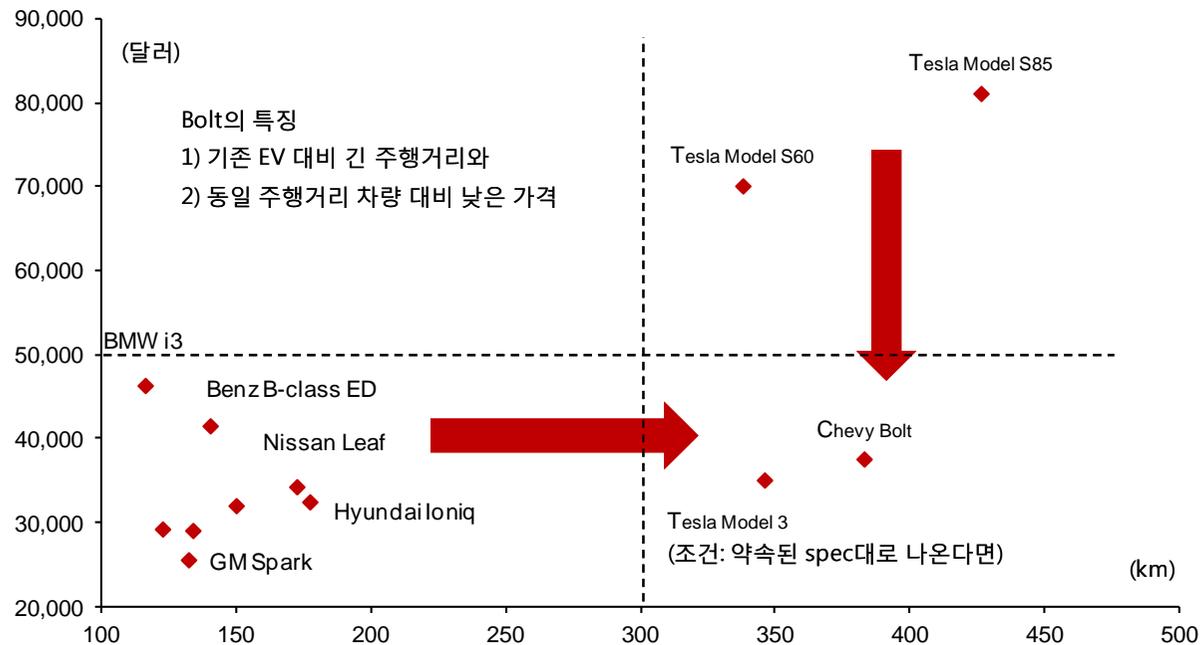


자료 : NCVS(2015), SK증권

## ● 1세대 전기차를 압도하는 spec을 보여주는 GM BOLT

- 항속거리와 판매가격을 둔 전기차 map을 그려본다면 GM BOLT의 성능개선은 뚜렷함을 알 수 있음
- 전기차 비구매요인의 60%를 차지한 항속거리와 판매가격 모두 급격한 개선세를 보임
- Game changer로서의 가능성 충분함

주요 전기차 모델의 MSRP와 주행거리, 가격과 주행거리에서의 확연한 변화를 야기한 BOLT



자료: 각 사, SK증권

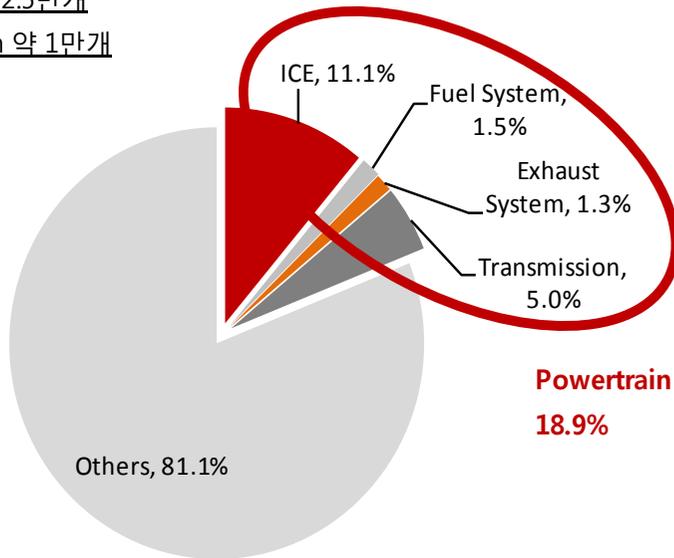
## ● 배터리 성능 개선이 핵심

- 이와 같은 차량 성능개선의 핵심은 물론 완성차 업체의 역량도 있지만 배터리에 있음
- 기존 내연기관차는 2~2.5만개 부품이 가격비중 쓸림 없이 흩뿌려진 구조지만, 전기차는 부품이 1만개로 줄고 배터리가 40% 차지함
- 따라서 가격과 성능에 있어서 배터리의 개선이 가장 핵심적임
- GM은 LG화학의 배터리 가격이 \$145/kwh까지 낮아졌다고 공식발표한 바 있음
- 이는 여전히 \$400/kwh 내외에 머물고 있는 1세대 중대형 배터리 가격에 비해 현저하게 하락한 수치임

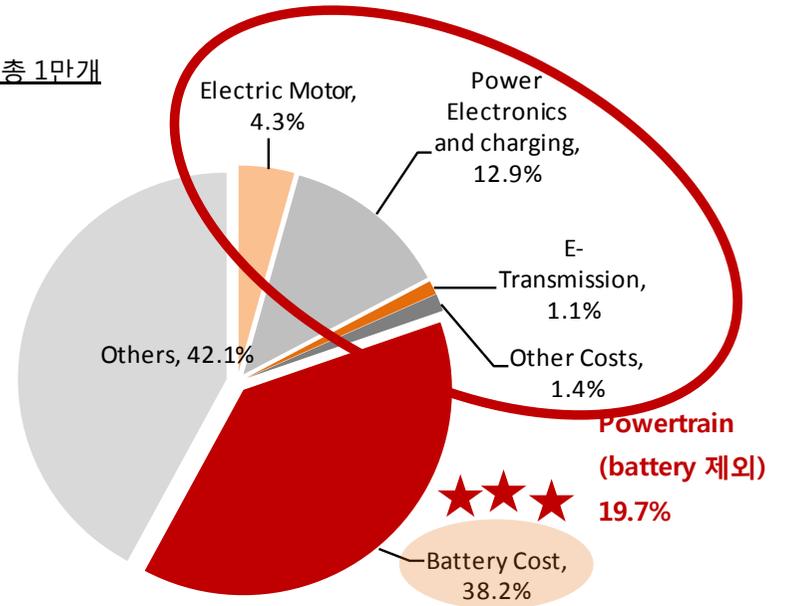
내연기관차는 2~2.5만개 부품의 비중이 쓸림 없이 흩뿌려져 있음

그러나 전기차는 절반에 불과한 1만개의 부품, 핵심은 40%의 배터리

부품 총 2~2.5만개  
Powertrain 약 1만개



부품 총 1만개



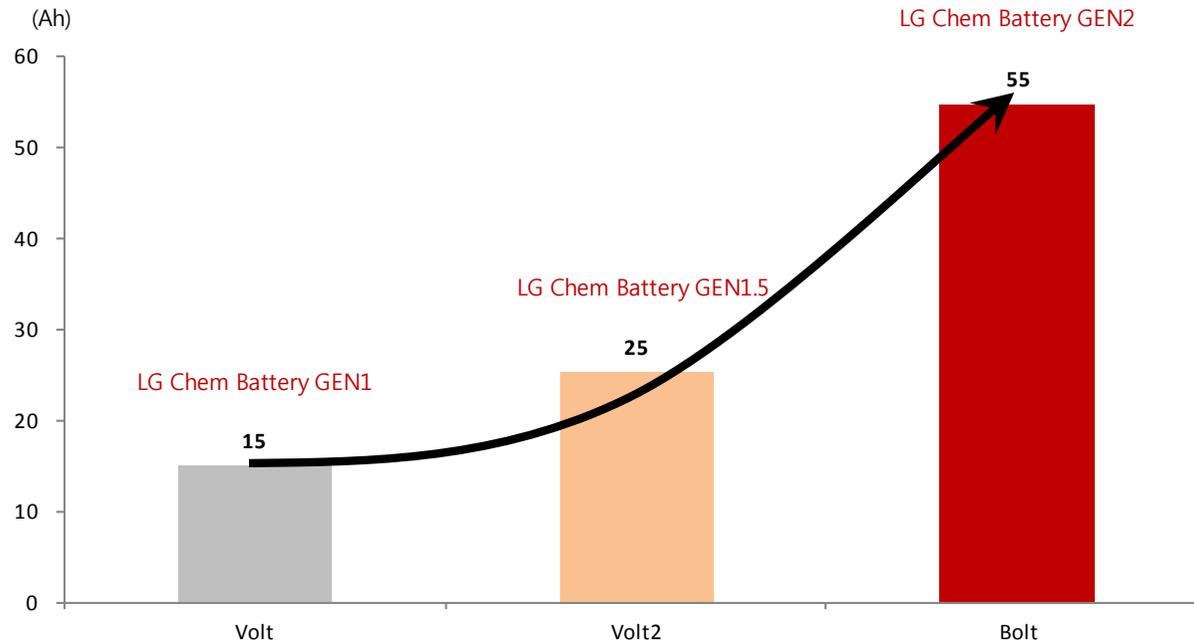
자료 : Nissan, SK증권  
주: Nissan Note 기준임

자료 : Nissan, SK증권  
주: Nissan LEAF 기준임

## ● 배터리 성능 개선이 핵심

- 예상을 뛰어넘는 배터리 가격 하락을 두고 시장에서는 “저가수주”에 대한 의혹 있음
- 다만 한 가지 확실한 것은 기술진보 또한 있었다는 것임
- 배터리의 기술은 결국 density(전류량)로 귀결이 되는데, BOLT에 들어간 배터리의 density는 1세대 Volt 대비 4배 가까이 급증했음
- 즉 무조건적인 저가수주라고 판단하기 보다는, 일정 수준 기술 진보가 있었다는 부분을 먼저 인정해야 함
- LG화학은 2세대 배터리를 GM 외 다수 유럽/일본 업체들과 계약 시킨 것으로 보도되고 있음. Top-line 성장 기대됨

Volt → Volt2 → BOLT로 이어지는 LG화학 중대형배터리의 전류 증대 추이



자료: GM, LG화학, SK증권