

2018 핵심 트렌드 및 산업별 투자전략

에너지 밈그림은 완성되었다

류제현 02-3774-1738 jay.ryu@miraeasset.com



자료: 미래에셋대우 리서치센터

3 | 2018 핵심 트렌드 및 산업별 투자전략

Mirae Asset Daewoo Research

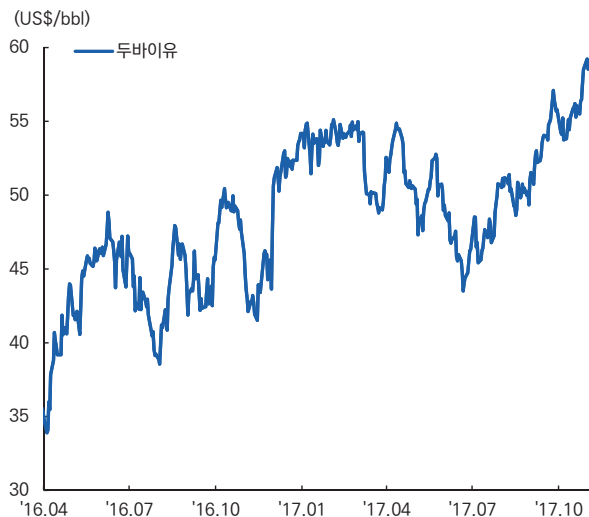
[2017년 Review] 유가: 하반기에 재현된 전반기 강세

에너지

하반기에 다시 나타난 가격 상승

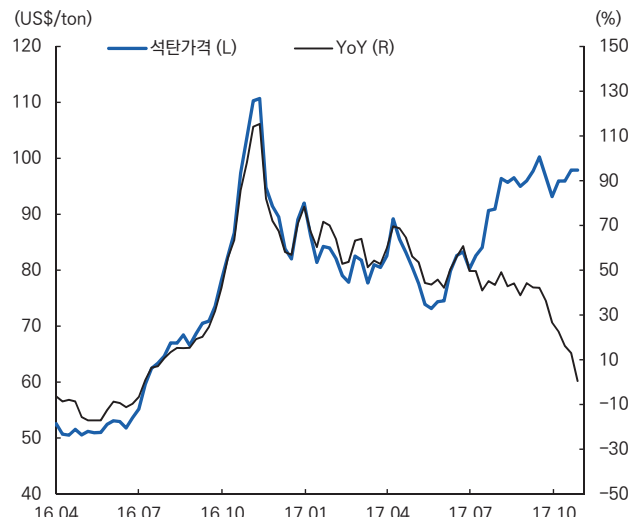
- 유가: 경기 호조와 OPEC 감산으로 수급 개선
- 석탄: 중국의 석탄 생산 규제와 고품질 석탄 수요 증가

유가 vs. 원유 생산량 추이



자료: 미래에셋대우 리서치센터

석탄 가격 추이



자료: 미래에셋대우 리서치센터

4 | 2018 핵심 트렌드 및 산업별 투자전략

Mirae Asset Daewoo Research

신고리 5, 6호기 건설 지속 결정

- 탈원전을 둘러싼 갈등: 경제성 vs. 안전성
- 신고리 5, 6호기 생산 재개 결정 → 매몰비용 2.8조원 손상 위기에서 벗어나
- 장기적인 탈원전 기조는 유지

신고리 5, 6호기 그림



자료: 미래에셋대우 리서치센터

공론화 위원회 결정

신고리 5 6호기 건설 개요

건설장소	울산 울주군
첫 콘크리트 타설	5호기 : 2016년 9월 6호기 : 2017년 9월
완공 예정	5호기 : 2021년 3월말 6호기 : 2022년 3월말
공사중단/재개 시기	2017년 7월/11월(예상)
출력	각각 1,400mw
투입비용	약 8조6,254억 원
지역경제 지원비 (기반 시설 확충, 지역사업, 지방세 납부 등)	약 3조9,000억 원

자료: 한국수력원자력, 미래에셋대우 리서치센터

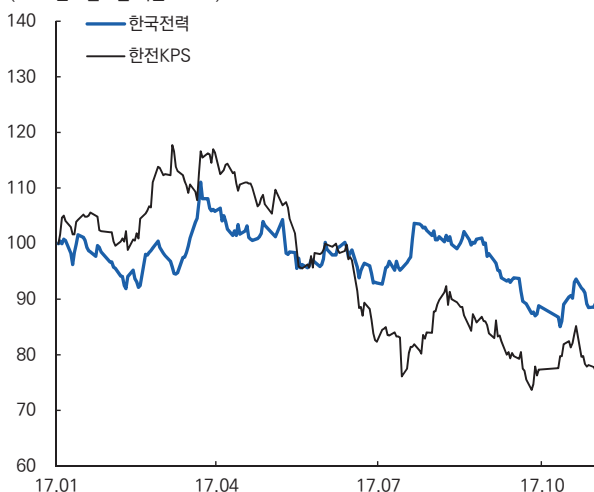
[2017년 Review] 부진했던 주가, 달랐던 이유

전반적으로 부진했던 주가, 달랐던 이유

- 전력 관련주: 수요 둔화, 발전 단가 상승 우려
- 에너지 생산자: 유가 부진, 자원 개발 자산 상각 리스크 상승
- 전반적인 부진 속에 내년 디커플링 예상: 생산자 > 소비자

전력 관련주 주가

(2017년 1월 1일 기준 = 100)



자료: 미래에셋대우 리서치센터

자원개발 및 에너지 공급 관련주 주가

(2017년 1월 1일 기준 = 100)

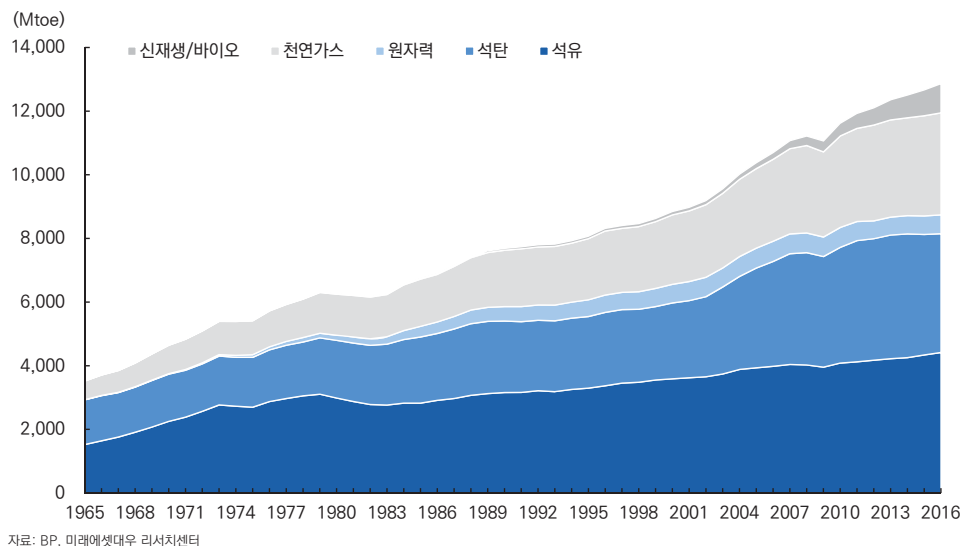


자료: 미래에셋대우 리서치센터

세계 에너지 수요, 이미 패러다임은 바뀌고 있다

- 신재생 에너지 최근 10년간 가장 돋보이는 성장: 10년 CAGR 15.7%
- 화석연료 중에서는 천연가스의 성장이 상대적으로 선전: 2.2%
- 석유 및 석탄은 저성장기 진입(1%), 원자력은 역성장(-0.7%)

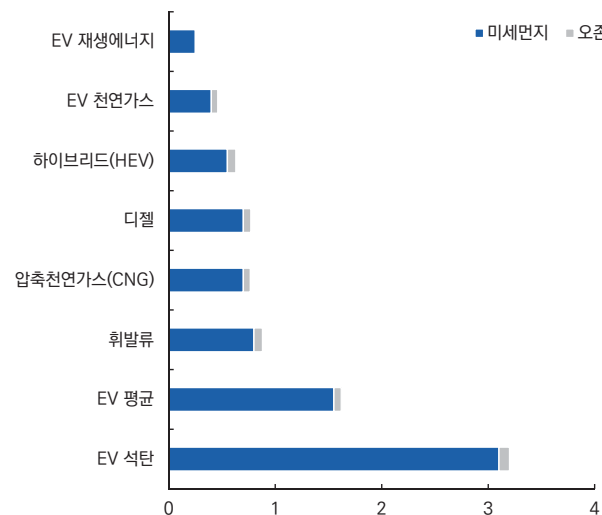
전세계 에너지 소비



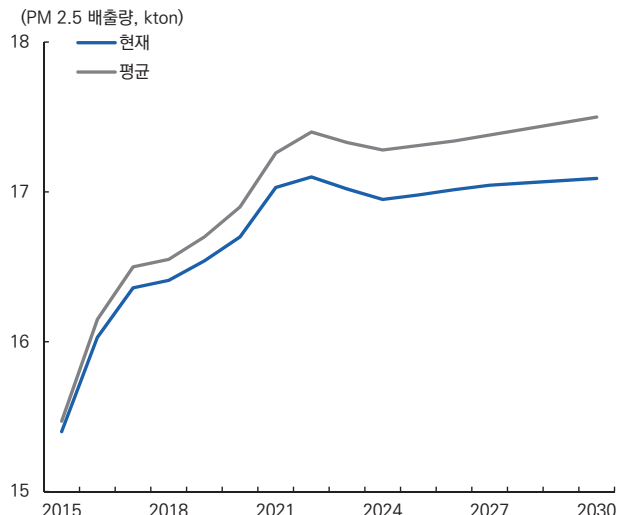
4차혁명과 전기차: 친환경적인가?

- 전기를 구동하는 전력의 생산 방식에 따라 달라지는 환경 영향
- 재생에너지, 천연가스 등은 환경에 유리, 석탄을 사용하면 오히려 악영향
- 한국의 7차 수급 계획 기준을 감안 시 2030년까지 전기차 증가에 따라 미세먼지는 더 증가
→ 재생에너지 발전 비중이 높아져야 전기차도 의미가 있음

전원별 전기차의 배출가스



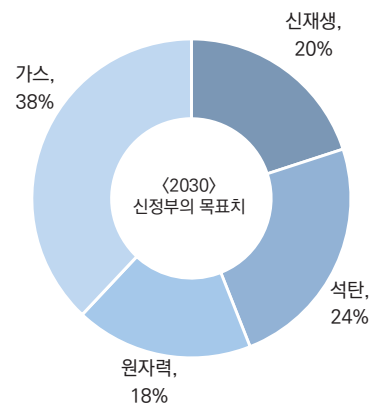
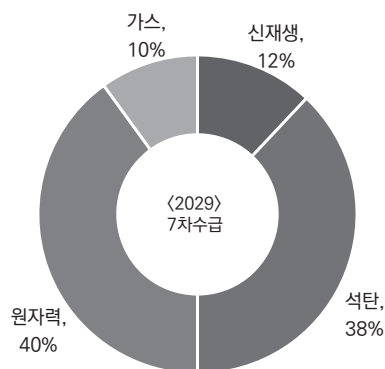
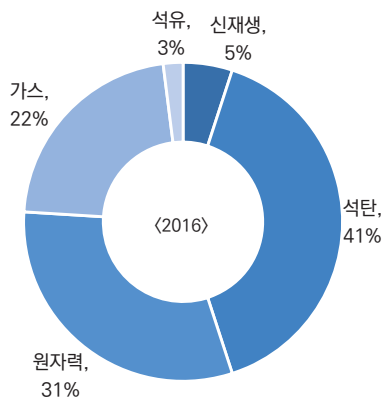
전기차에 따른 미세먼지 발생 전망: 7차 전력 수급 계획 기준



천연가스와 신재생에 주목

- 장기 계획의 방향성은 정해져 있음
- 8차 수급 계획 원전 및 석탄 축소 가능성 높아
- 천연가스는 2배 가까이. 신재생은 4배 비중 증가

정부의 발전 믹스 목표 감안시 지속적인 천연가스, 신재생 에너지 수요 증가 예상



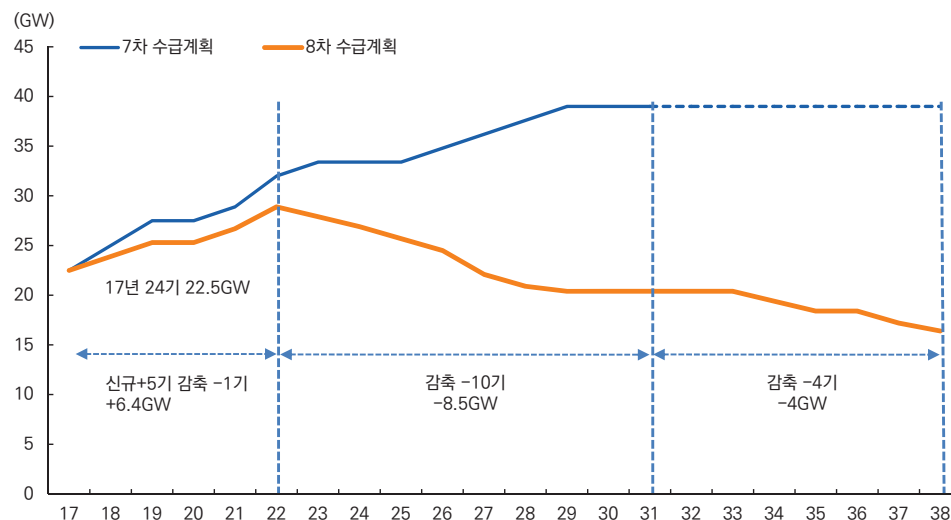
주: 7차 전력 수급 전망에 기초, 인용구의 출처는 사전 자료에 명시 되어있으므로 표기 불가
자료: KEPCO(2017), 7차전력수급기본계획 (2015), 전력거래소, 미래에셋대우 리서치센터

I. 친환경, 피할 수 없는 흐름

원전 감축, 로드맵 에너지원 변화 촉진

- 신규원전 6기 8.8GW 백지화: 신한울 3,4호기, 천지 1,2호기, 신규 1,2호기
- 노후원전 14기 2038년까지 단계적 감축
- 월성 1호기: 0.7GW 조기 폐쇄

에너지 전환 로드맵: 20년간 27% 감축

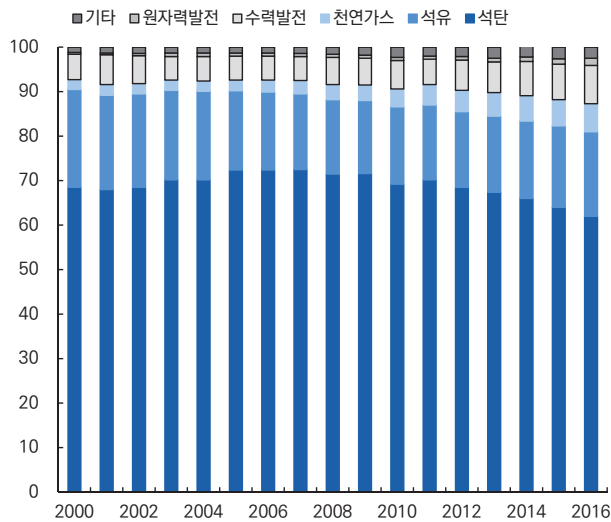


자료: 산업통상자원부, 미래에셋대우 리서치센터

중국: 디톡스 중

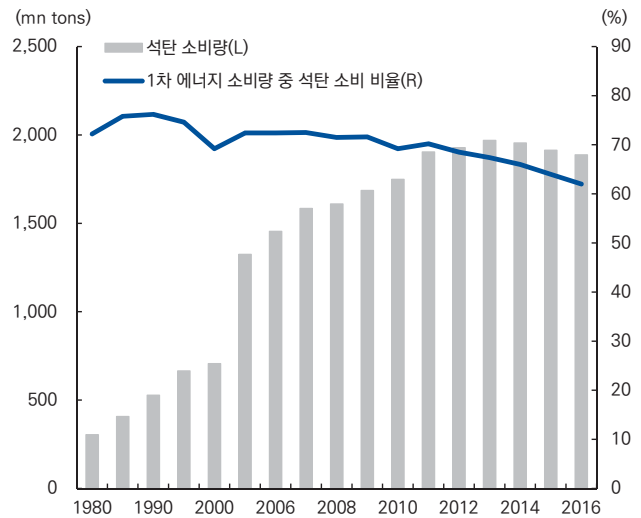
- 2016년부터 3~5년 내 석탄 생산 캐파 5억톤 감축
- 5천만 KW 석탄 발전소 가동 연기 혹은 중단
- 2020년까지 석탄 발전 캐파 11억KW 이하

중국 에너지 믹스: 친환경 발전(천연가스/수력/신재생)의 증가



자료: 미래에셋대우 리서치센터

중국 석탄 절대소비량도 감소하는 중

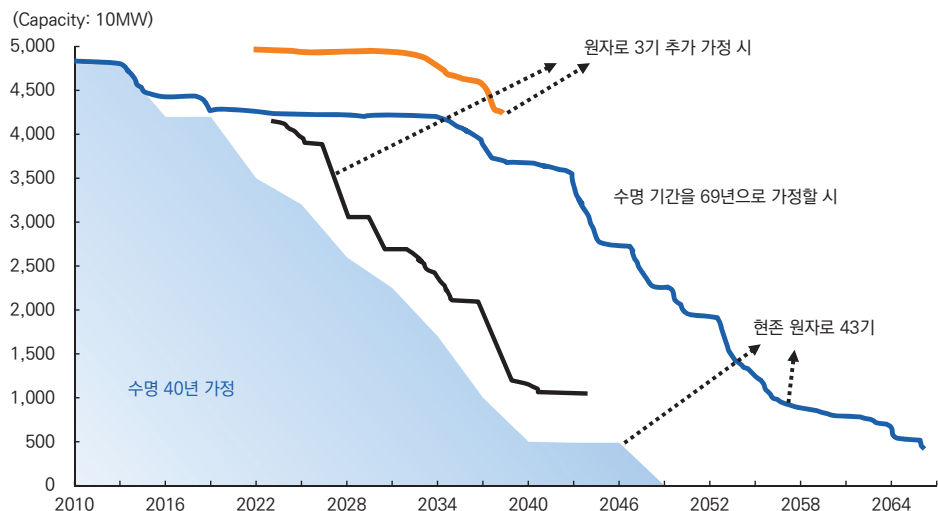


자료: 미래에셋대우 리서치센터

일본: 탈원전 시작

- 후쿠시마 원전 폭발 사고(2011) 이후 탈핵 추진 본격화
- 추가 원전 건설이 없다면 2020년부터 본격적으로 감소할 듯
- 수명 40년 가정시 2050년까지, 수명 연장(69년)시 2070년까지 탈원전 완료

일본 원자력 발전소 설비 전망: 빠르면 2050년 전 늦어도 2070년경 모두 탈원전

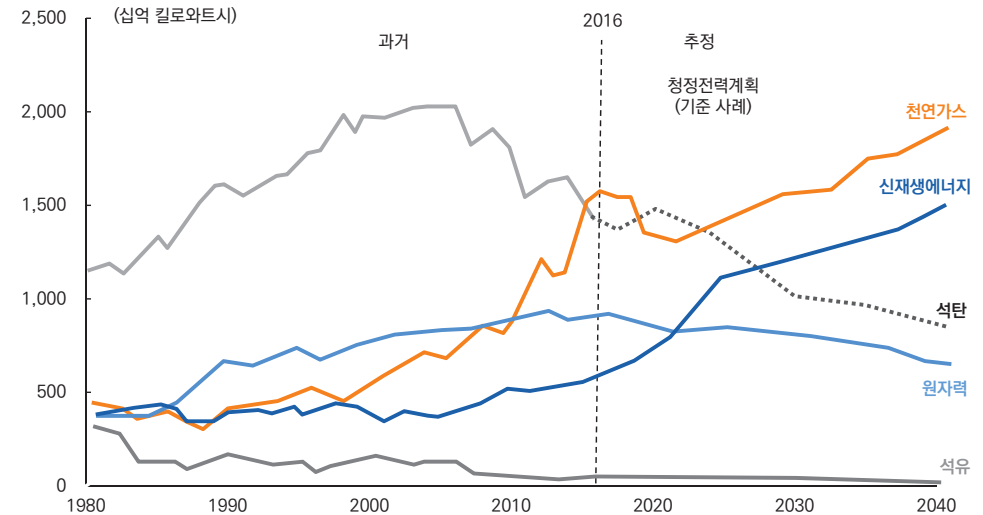


자료: METI May 2015, 미래에셋대우 리서치센터

미국: 원전/석탄 동시 탈피

- 미국 지속적인 급격한 원전 비중 감소: 비용 증가, 환경 우려 등이 원인
- 석탄 수요도 감소 중: 신재생 에너지 확대
- CPP 폐지가 관건이나 아직까지 큰 흐름에 변화는 없어

미국 전력 믹스 추이 및 전망: 천연가스와 신재생에 성장이 있다



자료: 미래에셋대우 리서치센터

I. 친환경, 피할 수 없는 흐름

석탄 발전도 본격 전환기

- 기 건설 중인 석탄 5기 친환경 석탄으로 환경 설비 강화
- 시공 전 4기는 LNG 발전소 전환 추진
- 향후 보상 및 기 진행된 투자비 보상이 이슈가 될 전망

석탄발전소 건설 계획 및 현황

	강릉 안인석탄화력발전소 (강릉 예코파워)	고성 하이 1,2호기 (고성 그린파워)	신서천 1호기 (한국중부발전)	당진 예코파워 1,2기 (당진 예코파워)	삼척화력 1,2기 (포스파워)
현황	정부 발표 결과, '최고수준 환경관리' 라는 단서를 달아 석탄화력발전소 건설 확정			정부의 미세먼지 감축 종합대책의 일환으로 석탄발전소에서 LNG발전소 전환 추진. 현재 논의 중	
공정률	17년 9월기준 종합공정률 15%	17년 10월기준 종합공정률 27.3%	17년 9월기준 종합공정률 30%	현재 공사 담보 상태, 정부의 인허가 시점 지연될 가능성 농후. 현재 17년 10월 기준 4,132억 원 이미 집행된 상태.	현재 공사 담보 상태, 정부의 인허가 시점 지연될 가능성 농후
지역	강원도 강릉시 강동면 안인리	경남 고성군 하이면 덕호리	충남 서천군 서면 마량리	충남 서천면 교로리	강원도 삼척시 적노동
면적	110만㎡(약23만평, 육상 56만2000㎡+해상 53만40,000㎡)	91만㎡(약27.5만평)	58만㎡(약17.5만평)	41만5754㎡(약12만6,000평, 육상 30만5,549㎡+해상 11만405㎡)	230만㎡(약69만6,000평)
용량	총 2,080MW(1,040MW급 2기)	총 2,080MW(1,040MW급 2기)	1,000MW급 1기	총 1,160MW(580MW급 2기)	총 2,100MW(1,050MW급 2기)
총투자비	5조800억 원	5조2,000억 원	1조6,100억 원	▲총 투자비 : 2조5,000억 원	▲총 투자비 : 4조6,000억 원
준공목표	2021년 2월 (현재 진행 중)	2021년 4월 (현재 진행 중)	2019년 9월 (현재 진행 중)		
지분구조	KB 42% (최대주주) 남동발전 29%, 삼성물산 29%	한국남동발전 29%, SK가스 19%, SK건설 10%, 외 재무적 투자자	한국중부발전, 한진중공업, 외	SK가스 60% (2,010억 원)	포스코에너지 100%(4,311억 원)
기타	▲2014년 삼성물산과 한국남동산업이 SPC인 강릉예코파워를 설립	▲2014년 한국남동발전, SK건설, SK가스, KDB인프라자산운용 등이 합작 투자해 고성그린파워 발족		▲2014년 SK가스가 산업은행과 동부건설에서 보유한 동부발전당진 지분 인수 후 사명을 당진예코파워로 교체	▲2014년 포스코에너지가 포스파워(구 동양파워)지분 인수

자료: 뉴스기사, 미래에셋대우 리서치센터

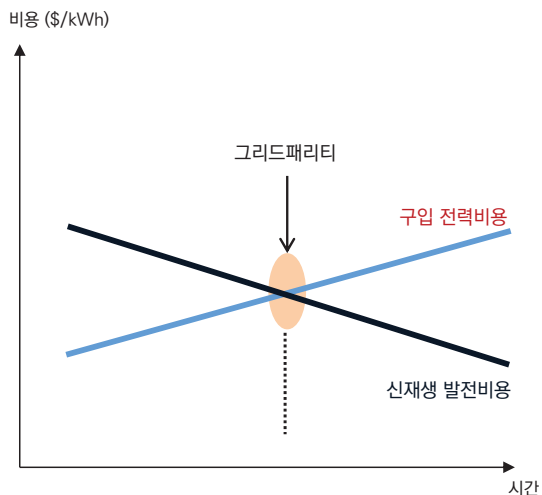
II. 신재생, 더 이상 먼 얘기가 아니다

에너지

태양광 그리드 패리티에 도달

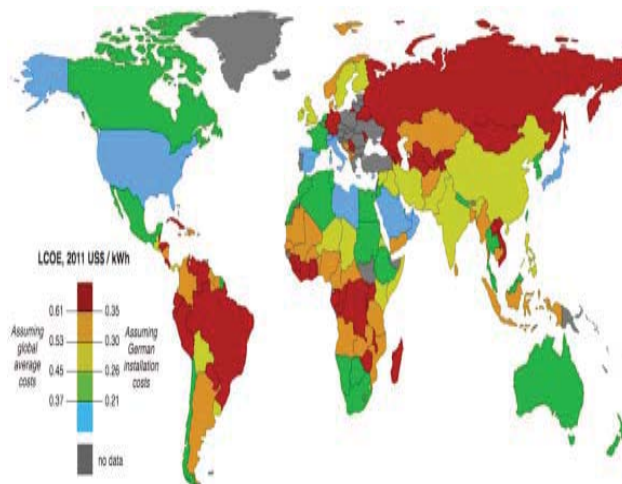
- 그리드 패리티: 발전비용=판매가
- 많은 국가에서 그리드 패리티에 도달하거나 근접하는 중
- 설치비용, 국가 보조금 등이 관건

그리드 패리티: 전력 공급원으로 진입하는 시점



자료: 미래에셋대우 리서치센터

태양광 발전단가(LCOE) 비교: 한국은 호주, 캐나다, 북아프리카



자료: Science Direct, 2014

15 | 2018 핵심 트렌드 및 산업별 투자전략

Mirae Asset Daewoo Research

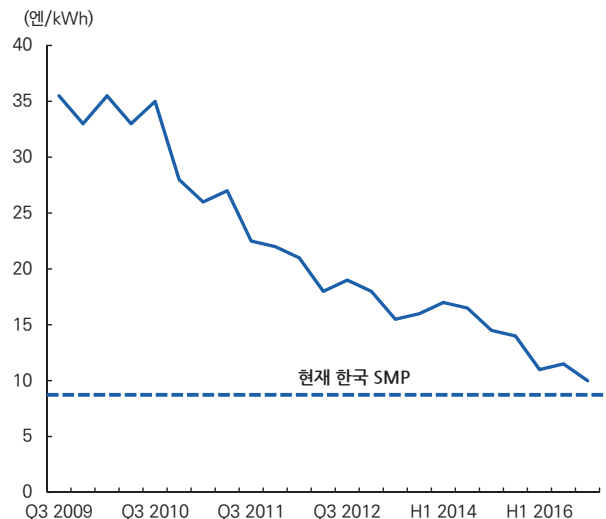
II. 신재생, 더 이상 먼 얘기가 아니다

에너지

태양광 그리드 패리티에 도달

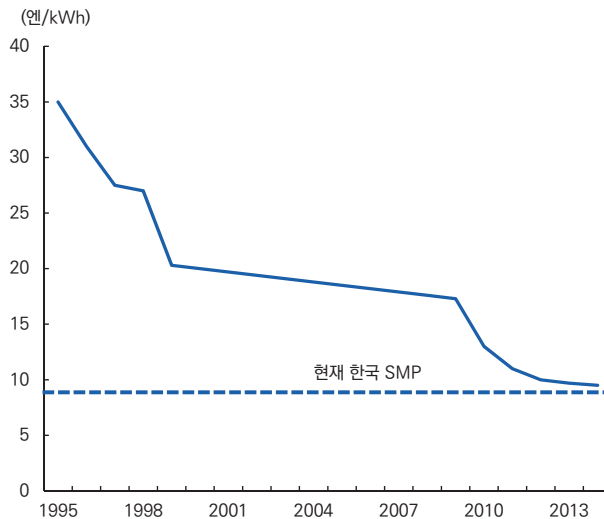
- 태양광 및 풍력 발전비용 100원/kWh (10엔/kWh) 이하로 하락 중
- 10~20% 하락 시 그리드 패리티 달성

전세계 태양광 발전 비용 추이



자료: IEA, Renewables Information 2016 ('16), 미래에셋대우 리서치센터

전세계 풍력 발전 비용 추이



자료: IEA, Renewables Information 2016 ('16), 미래에셋대우 리서치센터

16 | 2018 핵심 트렌드 및 산업별 투자전략

Mirae Asset Daewoo Research

II. 신재생, 더 이상 먼 얘기가 아니다

에너지

발빠른 선진국

- 선진국 태양광 및 풍력 발전 50~80달러/MWh 근접
- 한국도 풍력은 선진국 수준 근접, 태양광은 추가 개선이 필요

2017년 1분기 기준 주요국 에너지원별 평균 발전단가 현황

(\$/MWh)

	미국	중국	인도	독일	영국	브라질	멕시코	한국
석탄	66	46	52	84	100	88	67	67
가스	49	107	95	78	87	82	57	90
원자력	174			-	199			62
풍력	52	72	72	63	70	72	73	75
태양광	67	76	68	78	94	120	69	183

* 프랑스 원전 발전단가는 \$265/MWh, 핀란드 \$168/MWh

자료: 에너지경제연구원, 미래에셋대우 리서치센터

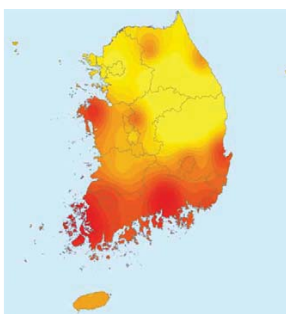
II. 신재생, 더 이상 먼 얘기가 아니다

에너지

우리나라도 잠재력은 풍부하다

- 태양 에너지: 기술적 발전 잠재량 10,123 TWh vs 연간 발전량 500TWh
- 중서부 및 남부를 중심으로 개발이 활발해질 전망

전국 일사량 이론적 자원분포도



신재생에너지 전체 잠재량

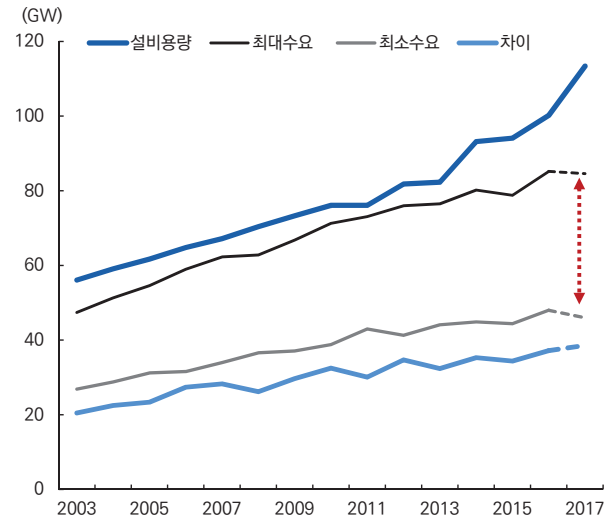
구분	세부	설비용량(GW)			연간발전량(TWh/yr)			석유환산톤(10 ⁴ toe/yr)		
		이론적	지리적	기술적	이론적	지리적	기술적	이론적	지리적	기술적
태양	-	97,459	24,178	7,451	132,362	32,839	10,123	11,383,147	2,824,128	870,436
풍력	육상	487	118	64	726	207	97	62,421	17,784	8,377
	해상	423	216	33	1,243	668	97	106,850	57,417	8,343
수력	-	36	19	15	313	164	53	26,875	14,141	4,525
바이오	-	237	11	9	1,705	80	64		19,121	15,368
지열	심부	9,308	연산중	30	81,534	연산중	221		연산중	18,990
	천부	29,078	13,913	1,298	20,736	9,921	925		853,054	79,551
폐기물	-	19	18	14	163	155	122	13,977	13,278	10,450
해양	조류	439	278	43	3,844	2,453	390	330,482	211,206	33,724
	조력	12	10	6	100	82	51	8,684	7,174	4,345
	파력		연산중			연산중			연산중	
	해수 온도차 발전	451	339	3	3,976	2,994	24	342,000	257,523	2,001
합계		137,949	39,100	8,966	246,702	49,563	12,167	21,478,435	4,274,826	1,056,110

자료: 산업통상자원부

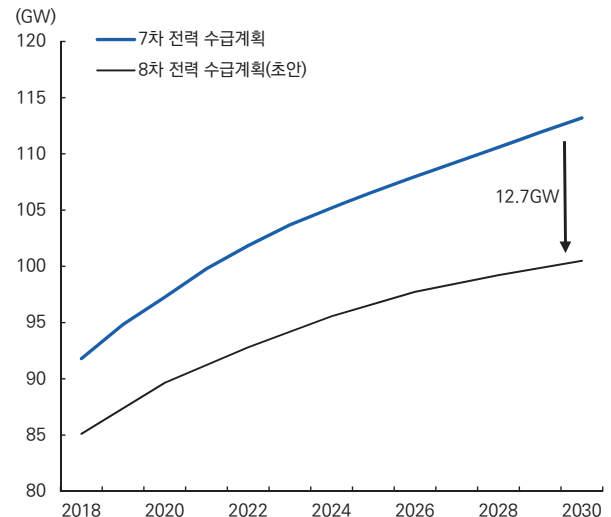
남아도는 설비용량, 낮아지는 수요전망

- 설비용량 급증하는 가운데, 점차 커져만 가는 최대-최소 수요 차이
- 2030년 기준 7차 대비 12.7GW(11%) 하향 조정된 100.5GW
- 하향 요소: GDP 전망치 변경, 수요관리 목표 상향
- 상향 요소: 전기차, 누진제 개편-영향 제한적

발전 설비용량과 전력수요 추이



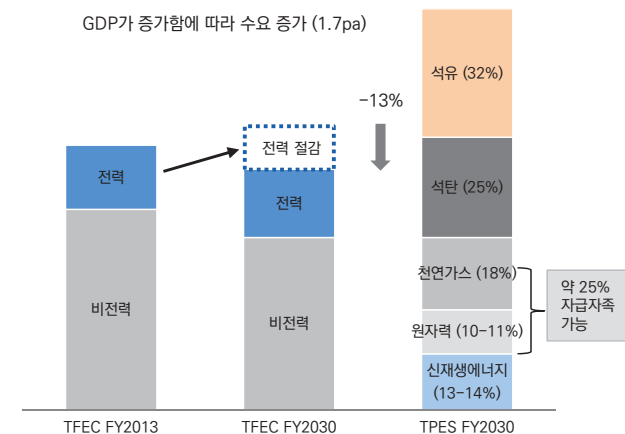
장기 수급 전망 하향



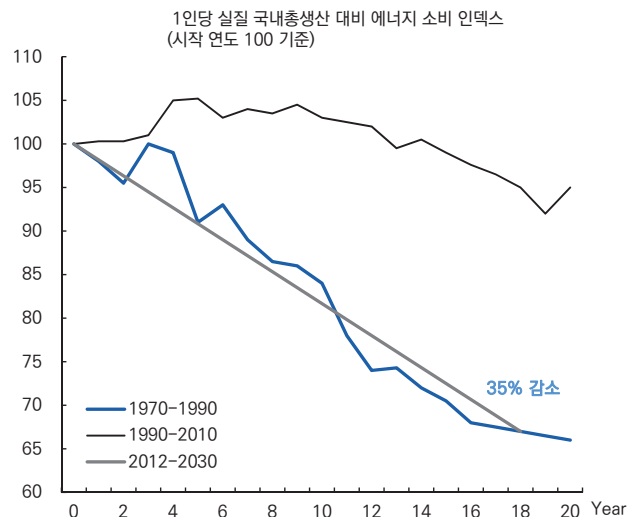
일본도 장기 에너지 수요 감축 계획

- 일본 장기적인 에너지 소비 감소 예상. 전력 절감이 핵심
- 원전 비중 감소를 신재생 에너지로 대체
- 장기적으로 GDP 대비 에너지 소비량 급속 감소 예상

일본의 장기 에너지 수요 믹스



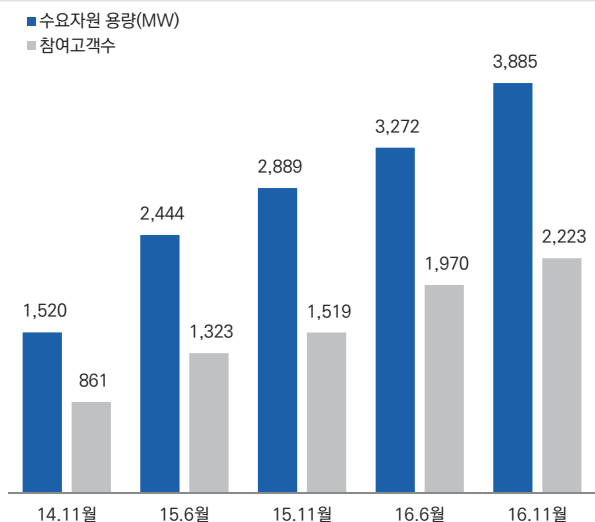
일본의 장기 에너지 수요 감축 계획



수요 자원 거래 시장 (Negawatt Market)

- 수요자원 거래시장: 소비자들이 아낀 전력을 되팔 수 있는 전력 시장을 일반적으로 DR 시장이라고 칭함
- DR(Demand Response): 부하(load)를 전체적인 수요 변동에 따라 제어하는 기술
- AMI 시스템 등에서 부하가 집중되는 피크 시간대의 요금을 높게 책정하여 에너지 사용을 줄이는 방향으로 요구 응답(DR)이 동작

수요자원 확보 용량 및 시장 참여자 추이



자료: 전력거래소, 미래에셋대우 리서치센터

DR(Demand Response) 개요

현황

국내 DR시장은 2014년 11월 개설해 현재 3,000여 개 기업이 참여, 수요자원 용량은 4.3GW에 달함. 2017년 1월 기준 약 3,885MW 전력을 확보

전망

정부는 올해 말 8차 전력계획에 DR 시장을 활성화하는 방안을 포함하고 참여 대상을 일반 국민으로까지 확대하는 '국민 DR 제도'에 대한 시범사업을 할 계획. 정부 차원에서 활성화를 공표한 만큼 DR 시장은 앞으로 국내 전력 관리에 더욱 큰 영향을 미칠 것으로 전망

사례

- 미국: 북동부 지역의 전력시장에서는 용량시장을 통해 2013년 기준으로 총 2,900만kW(피크대비 약 6.1%)의 수요자원을 확보해 운영
- EU: 2020년까지 20% 에너지효율 목표 달성을 위해 수요시장을 적극 도입하고 있으며 프랑스, 영국 등은 현재 시장 활성화 단계

에너지 프로슈머 (Energy Prosumer)

- 에너지 시장의 구조, 소비자와 공급자의 역할, 가격 등 많은 부분에서 변화를 추동 할 것으로 전망
- 에너지 흐름을 단방향에서 양방향으로 에너지 구조를 계층적 구조에서 네트워크 구조로 변화
- 기존 단방향 구조에서 필요했던 대규모 R&D 투자에 대한 위험을 피하고 인근 지역 내에서 소비를 가능하게 해 장거리 송전으로 인한 에너지 낭비를 줄이는 것이 가능
- 해외 사례 : 네덜란드에서는 웹사이트를 통해 일반인들이 신재생 에너지로 생산한 전기를 거래한다. 개설된 웹사이트에서는 누가 얼마나 전기를 생산하는지 보여주고, 관심이 있는 소비자는 사이트에서 직접 구매하는 식으로 활성화 되어있다.

자료: 에너지경제연구원, 미래에셋대우 리서치센터

IV. 에너지 혁명의 밑그림

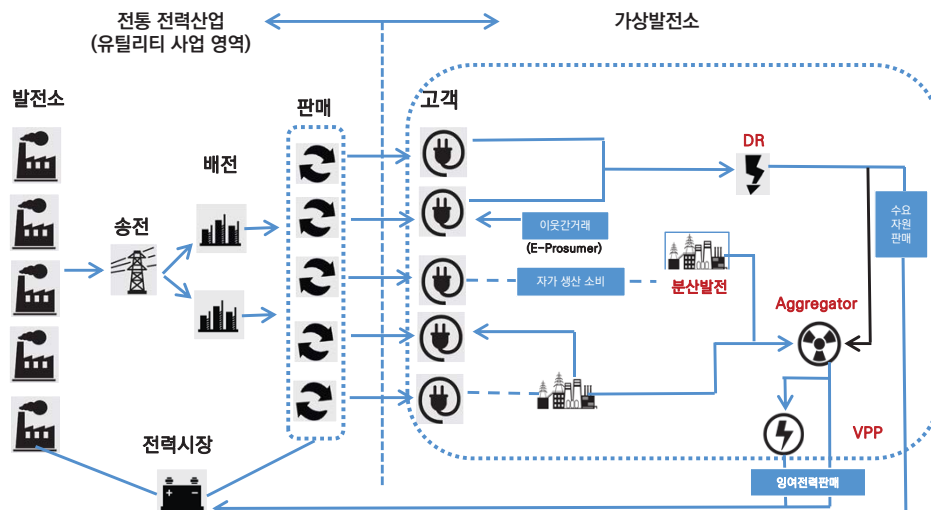
VPP 혹은 IOE

- VPP: 분산 발전 발전 설비와 전력 수요를 클라우드 기반으로 통합관리
- IOT, 클라우드 등 ICT를 이용 DR, ESS, 신재생 에너지 등 다양한 에너지 정보를 한곳으로 수집
- 분산 전력을 수집 분석하는 과정에서 수급 변수를 사전에 예측하여 에너지를 효율적으로 관리
- 또 다른 이름: Internet of Energy(IoE) - 에너지 기술에 ICT 기술을 융합, 데이터를 연결

VPP: Virtual Power Plant - 가상발전소

IoE: Internet of Energy - 에너지인터넷

가상 발전소 개념도



자료: 미래에셋대우 리서치센터

스마트 시티

- 스마트 그리드를 넘어 스마트 시티로
 - 발전, 송배전, 거래, VPP, 충전인프라, EMS, 통신 및 교통, 기상 관측 시스템 등을 망라
- 시장, 사업자, 운영자를 통합
- 효율성 증대로 장기적인 전력 요금 인상 억제 예상

BEMS

-Building Energy Management System

HEMS

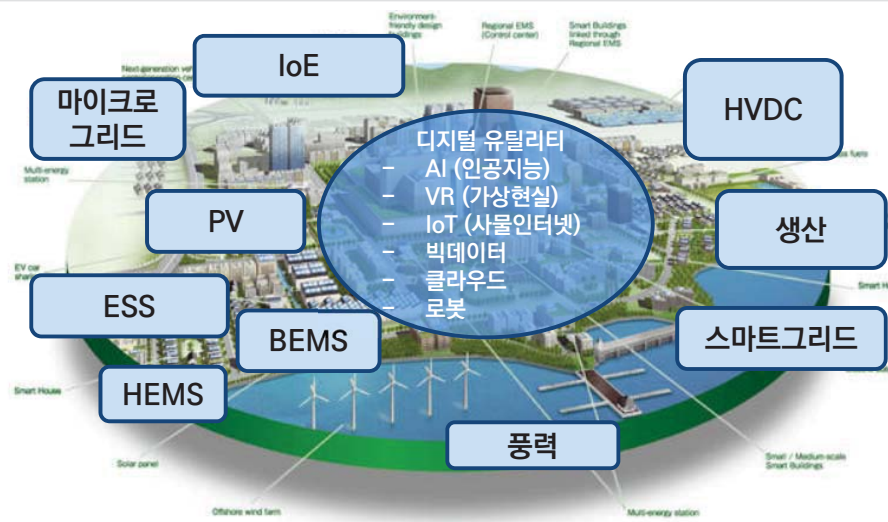
-Home Energy Management System

HVDC(초고압 직류송전)

-High Voltage Direct Current

-차세대 대용량 송전방식

스마트 시티: 4차산업의 총 결집체



자료: 에너지경제연구원, 미래에셋대우 리서치센터

IV. 에너지 혁명의 밑그림

스마트 시티

- 전세계 130여 개 스마트시티 프로젝트
- 미국: 1.6억 달러 연구개발 계획 수립
- 중국: 25년까지 3,300억 달러 투자계획, 일본: 20년까지 3조엔 투자 계획
- 환경, 시간, 돈: 효율

文대통령, 수석·보좌관회의 주재...스마트시티 조성 논의

송고시간 | 2017/10/30 09:51

f t y ... | | + -

대선공약 중 하나...사업추진 부지 일원화·사물인터넷 적용 환경 제공 등



수석보좌관회의 주재하는 문 대통령

자료: 언론자료 취합

'스마트시티' 후보지 2곳 이르면 연내 공모

경향수거자 | 입력 2017-10-30 08:00 | 수정 2017-10-30 08:00

IoT 등 4차산업혁명 기술 접목... 수출모델 될 시범도시도 내년 조성

정부가 4차 산업혁명 기반의 혁신성장을 이끌 국가 차원의 프로젝트로 'K-스마트시티'에 시동을 건다.



BTM에 주목하라

- Behind the Meter: 에너지 시장의 중심이 바뀐다
- 전통적인 생산자에서 수요 관리, 효율성, 친환경 업체로의 중심 변화
- 플랫폼 사업자로서의 전통 에너지 업체의 변신 기대

BTM: Behind the Meter

-계량기 뒤의 에너지 신기술을 통칭

-개별 스마트미터, ESS, 빅데이터 기술 필요

PV: Photovoltaic-태양광 발전

Audit: 에너지 감사

-에너지 절약을 위해 에너지 흐름을 조사 분석하는 기술

V2G: Vehicle-to-Grid

-전기차에서 남은 전기를 재판매하는 시스템

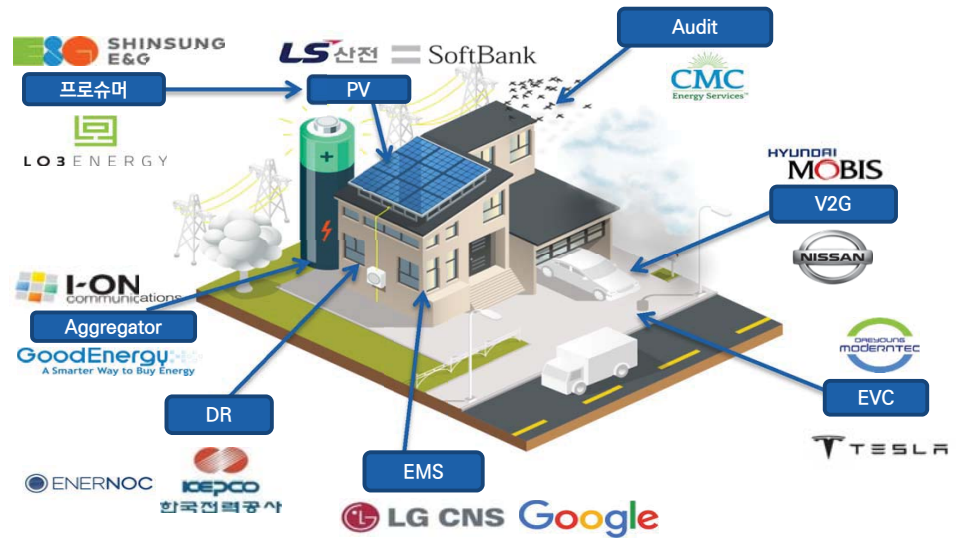
EVC: Electric Vehicle Charger

-전기차 충전 시스템

Aggregator: 전력부하제어기

-최저가격으로 전력을 매입해 유리한 조건을 판매하는 전기유통업

BTM: Behind the Meter



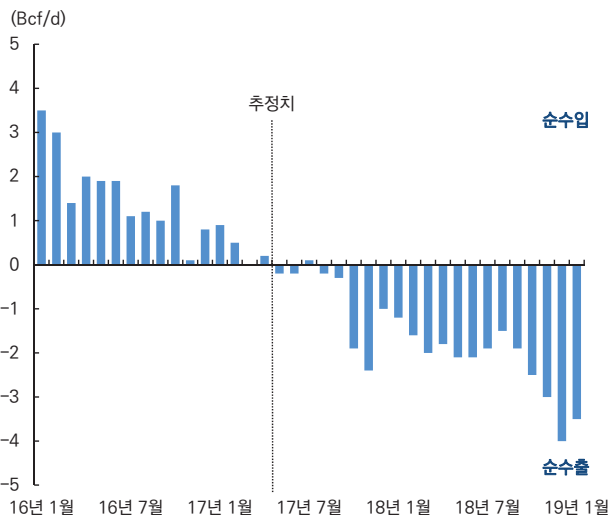
자료: 한국전력, 에너지경제연구원, 미래에셋대우 리서치센터

V. LNG 수급의 변화

미국: 이제는 LNG 수출국

- 미국 2017년을 기점으로 에너지 순 수출 국으로 전환
- 2019년까지 지속적인 수출 증대 예상
- 이에 대비 LNG 터미널 2019년까지 2016년 대비 4배 가량 증설 예상

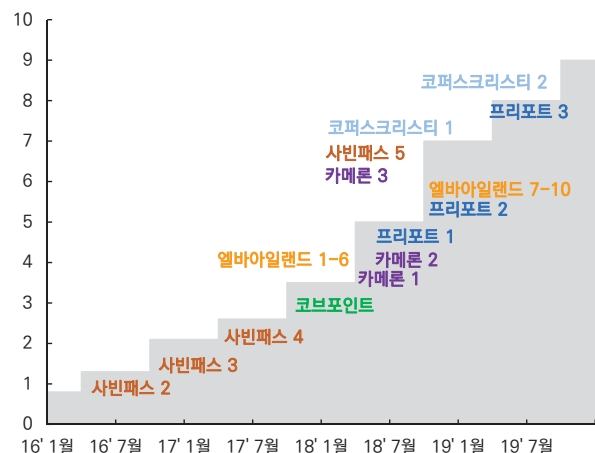
미국의 LNG 수출입 추이



자료: EIA (2017), 미래에셋대우 리서치센터

미국 수출 터미널 건설 계획

미국의 LNG 수출용량 증가 전망(Bcf/d)

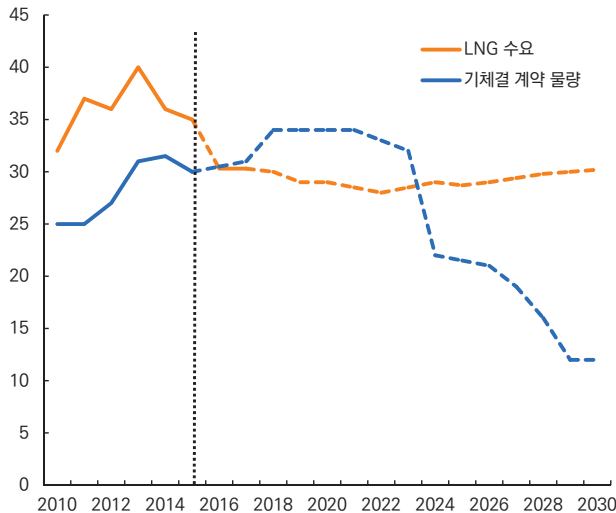


자료: EIA (2017), 미래에셋대우 리서치센터

장기 LNG 도입 계약의 패러다임이 변한다

- 한국 LNG 장기 계약 물량 2025년경부터 급격히 하락: 재계약 및 신규 계약 예상
- 미국 셰일가스라는 대안이 생긴 상황으로 새로운 조건에 맞는 유리한 계약 필요
- 일본: 유가 연동제, 목적지 거래 조항 철폐 추진 중

한국 LNG 계약 시점 종료



자료: H1 2016 global LNG market outlook (Bloomberg, 2016.6), 미래에셋대우 리서치 센터

일본의 LNG 수급 변화에 대응한 변화 움직임

목표

가스시장 수급 환경 변화에 따른 LNG 시장 유연성 증대

기본 개념 발표

G7 에너지 장관 회의: '유연한 LNG 시장 수립 및 일본 LNG 거래 허브 개발' 발표(2016년 5월)

편익

- 구매자: 역내 수급 상황을 반영한 가격 결정방식을 반영한 가격으로 구매 가능
- 판매자: 측면에서도 단기 및 스팟 거래 증가 시에도 판매자의 이익은 보장
- 소비자: 시장 간 LNG 차익거래 확대를 통해 고유가 시 아시아 프리미엄 문제를 감소
- 기타: 비상상황 시(특정 지역의 공급 중단 및 전력시장타연료원 미확보) 에너지 확보에 유리

필요 조건

- 거래 유연성: 목적지 제한 조항 철폐
- 거래 가격: 적절한 가격 결정 매커니즘 개발: 유가 연동성의 정당성 낮아짐
- 인프라 구축과 공유: 이송 저장 시설에 대한 접근권 보장
- 민간부분 주도, 정부는 시장 감시자 역할 및 시장 환경 개선

자료: H1 2016 global LNG market outlook (Bloomberg, 2016.6), 미래에셋대우 리서치 센터

VI. 이슈: 영국 원전 수출

영국 원전 수출되나

- 영국 무어사이드 원전 진출 가능성: 150억 파운드 프로젝트
- UAE와는 다른 영국 프로젝트의 특징: 운영 주체, 운영 방식, 투자금 조달 등
- 직접 조달하여 운영수익으로 투자금 회수: 자금 회수 기간이 30년~40년 이상
- 한국전력 자금 조달: 25억 파운드 상회할 듯

UAE 원전 및 영국 원전 구조 비교

	UAE	영국
용량	4X1,400MW	3X1,400MW
계약일	2009	2017
예상 가동일	2018	2025
노형	APR 1,400	APR 1,400+
원청	ENEC	한전?
계약규모	186억 달러	150억 파운드
운영	NAWAH (한전:ENEC=18:82)	뉴젠 (한국전력 60% 이상)
매출/계약 방식	가성 인식	BOT

자료: 한국전력, 언론자료, 미래에셋대우 리서치센터

무어사이드 프로젝트 예상 자금 조달 구조

영국 무어사이드 원전 재원 조달 방안		
금융주선	(억달러)	
수출입은행, 무역보험공사	60	47%
산업은행	10	8%
영국 인프라사업청	37	30%
美수출입은행, 日국제협력은행	19	15%
사업자조달		
한전	22	40%
영국정부	13	25%
한국 민간합동수주단	8	15%
재무적 투자자	11	20%
* 재원조달방안 초안 수준		

자료: 언론자료 취합, 미래에셋대우 리서치센터

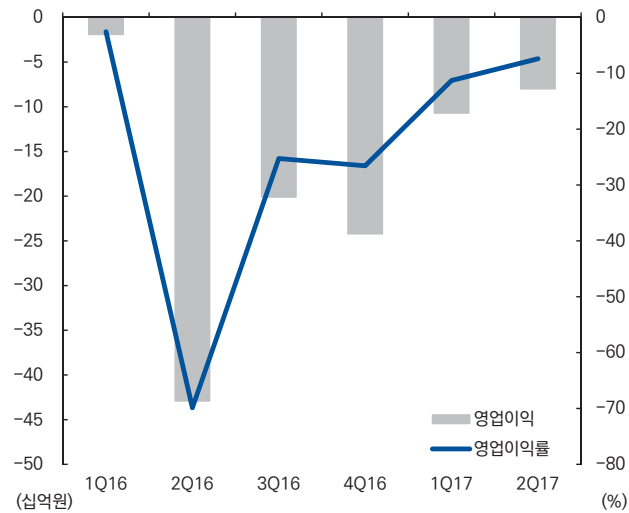
VI. 이슈: GLNG, 손상 처리 이후는?

에너지

GLNG, 장기 전망

- 추가 손상 처리: 보수적인 가정에 기반한 듯
- 장기 유가 가정은 100달러/배럴 → 80달러 수준으로 하락; 2017년~2020년: 50~60달러 대 전망
- 손상 이후 단기 추가 손상 가능성은 극히 제한적, 영업손익 개선 예상

GLNG 영업이익 및 영업이익률 추이



자료: 한국가스공사, 미래에셋대우 리서치센터

시나리오별 GLNG 민감도

LNG ASP(\$/mmBtu)	16	14	12	10	8	7
Oil Price(Estimate)	100	85	80	60	50	40
GLNG P/L estimate (\$mn)						
매출액	5,825	5,097	4,369	3,641	3,022	2,418
CAPEX	600	600	600	600	600	600
OPEX 2)	540	540	540	540	540	540
Downstream	119	119	119	119	119	119
Upstream	422	422	422	422	422	422
감가상각비 3)	500	500	500	500	500	500
고정비 2)+3)	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
기타비용 4)	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
영업이익	2,385	1,657	929	201	-418	-1,022
한국가스공사	358	249	139	30	-63	-153
OPM	40.9%	32.5%	21.3%	5.5%	-13.8%	-42.3%
세후이익	1,670	1,160	650	141	-293	-716
EBITDA	2,885	2,157	1,429	701	82	-522
EBITDA/ton	370	277	183	90	11	-67
FCF	2285	1557	829	101	-518	-1,122

자료: 미래에셋대우 리서치센터

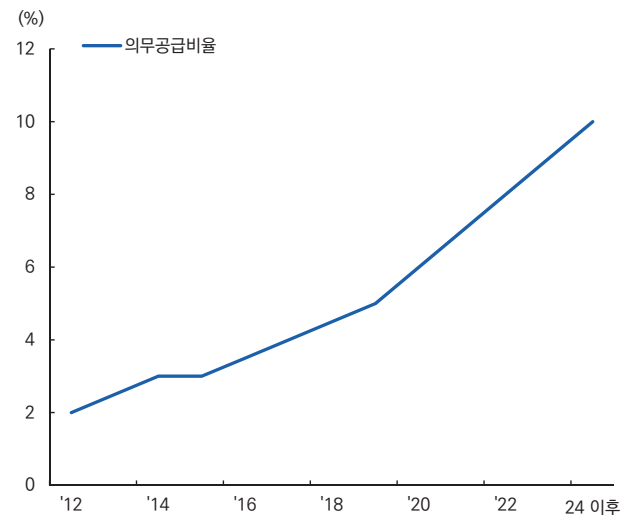
VI. 이슈: REC 가격 상승으로 부담 가중

에너지

REC 가격상승: 발전사에 부담

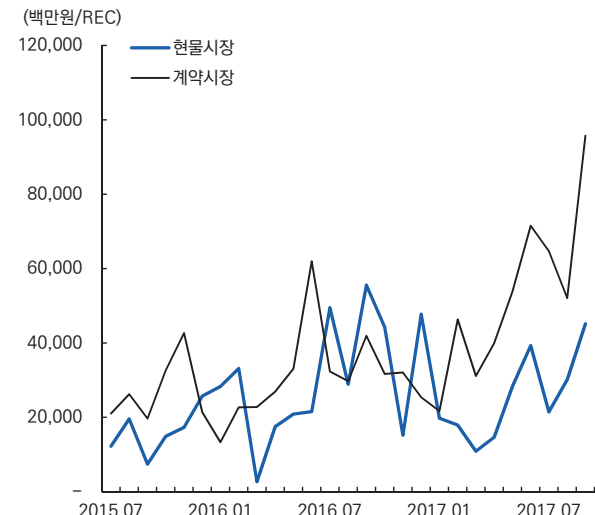
- RPS 공급 비율 급격한 상승 예상: 발전사의 REC 구입 증가에 따라 REC 가격 상승 지속
- 발전사 수익성에 부정적으로 작용할 수 있어: 신재생 발전시장 확대에 기여

연도별 의무 RPS



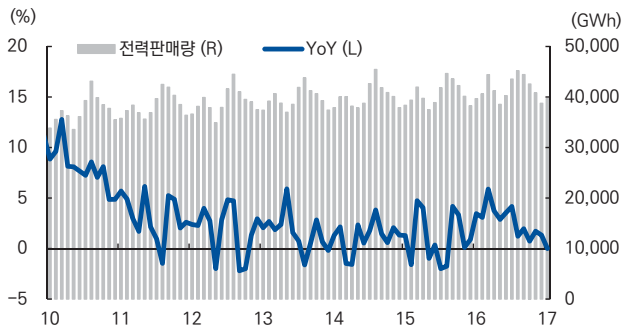
자료: EPSIS, 미래에셋대우 리서치센터

REC 가격



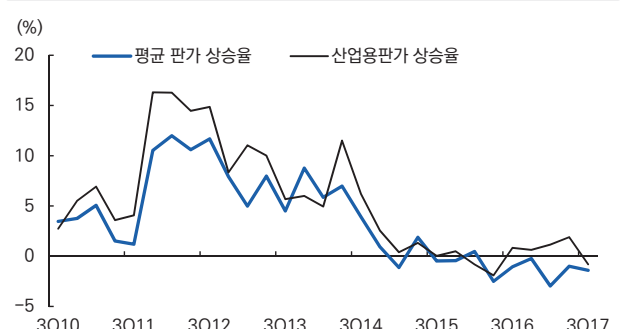
자료: EPSIS, 미래에셋대우 리서치센터

전력판매량



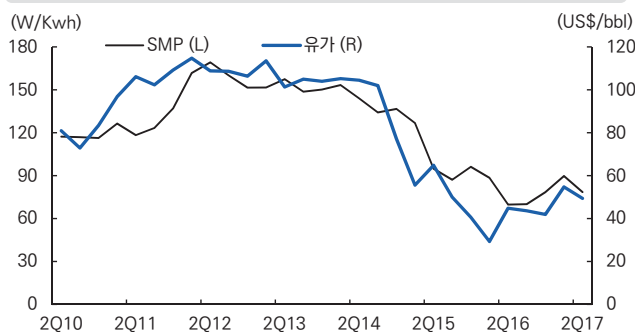
자료: 에너지통계월보, 미래에셋대우 리서치센터

한국전력 평균 판가 상승률 vs. 산업용판가 상승률



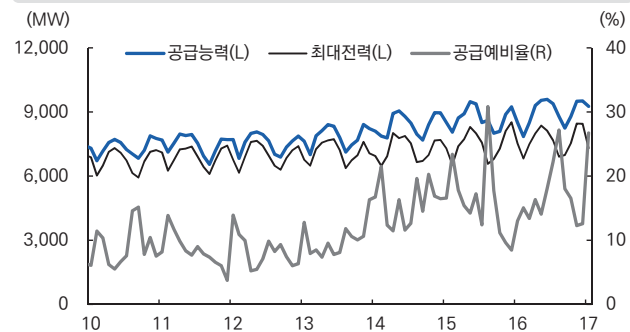
자료: 한국전력, 미래에셋대우 리서치센터

SMP vs. 유가



자료: Bloomberg, 미래에셋대우 리서치센터

전력 예비율



자료: EPIS, 미래에셋대우 리서치센터

31 | 2018 핵심 트렌드 및 산업별 투자전략

Mirae Asset Daewoo Research

한국가스공사 (036460)

우려는 덜고 기대는 담고

(유지)	매수
목표주가(원, 12M)	55,000
현재주가(17/11/13, 원)	41,800
상승여력	32%
영업이익(17F, 십억원)	1,039
Consensus 영업이익(17F, 십억원)	1,009
EPS 성장률(17F, %)	-
MKT EPS 성장률(17F, %)	46.5
P/E(17F, x)	-
MKT P/E(17F, x)	10.3
KOSPI	2,530.35
시가총액(십억원)	3,859
발행주식수(백만주)	92
유동주식비율(%)	43.9
외국인 보유비중(%)	10.5
배타(12M) 일간수익률	0.54
52주 최저가(원)	40,600
52주 최고가(원)	53,700
주가상승률(%)	1개월 6개월 12개월
절대주가	-4.7 -14.0 -4.6
상대주가	-6.8 -22.3 -25.2

투자포인트

- 대규모 손상 차손 시현 이후 2018년 리스크 완화 예상
- 유가 안정화 속 해외 자원 개발 사업 수익성 개선 예상
- 모잠비크 FID 체결 이후 신규 가스전 가치 부각
- PBR 0.4배, 이익 개선 시점을 감안하면 저평가

Risk 요인

- 유가 하락, 자원개발 사업 부진
- LNG 수입선 다변화시 매출처 축소
- GLNG 추가 손상 차손 가능성



결산기 (12월)	12/14	12/15	12/16	12/17F	12/18F	12/19F
매출액 (십억원)	37,285	26,053	21,108	21,991	22,664	23,077
영업이익 (십억원)	1,072	1,008	918	1,039	1,188	1,228
영업이익률 (%)	2.9	3.9	4.3	4.7	5.2	5.3
순이익 (십억원)	447	319	-674	-630	519	525
EPS (원)	4,845	3,458	-7,302	-6,822	5,618	5,691
ROE (%)	4.8	3.2	-7.0	-7.1	5.9	5.6
P/E (배)	10.2	10.7	-	-	7.4	7.3
P/B (배)	0.5	0.3	0.5	0.4	0.4	0.4
배당수익률 (%)	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0

주: K-IFRS 연결 기준, 순이익은 지배주주 귀속 순이익

자료: 한국가스공사, 미래에셋대우 리서치센터

32 | 2018 핵심 트렌드 및 산업별 투자전략

Mirae Asset Daewoo Research

예상 포괄손익계산서 (요약)

(십억원)	12/16	12/17F	12/18F	12/19F
매출액	21,108	21,991	22,664	23,077
매출원가	19,775	20,531	20,952	21,312
매출총이익	1,333	1,460	1,712	1,765
판매비와관리비	416	421	524	538
조정영업이익	918	1,039	1,188	1,228
영업이익	918	1,039	1,188	1,228
비영업손익	-1,768	-1,996	-486	-514
금융손익	-807	-830	-546	-593
관계기업등 투자손익	115	227	60	80
세전계속사업손익	-850	-957	702	714
계속사업법인세비용	-176	-331	184	190
계속사업이익	-674	-626	518	525
중단사업이익	0	0	0	0
당기순이익	-674	-626	518	525
지배주주	-674	-630	519	525
비지배주주	1	4	0	0
총포괄이익	-761	-709	518	525
지배주주	-764	-713	522	529
비지배주주	3	5	-4	-4
EBITDA	2,535	2,772	2,939	2,967
FCF	2,928	-279	448	529
EBITDA 마진율 (%)	12.0	12.6	13.0	12.9
영업이익률 (%)	4.3	4.7	5.2	5.3
지배주주귀속 순이익률 (%)	-3.2	-2.9	2.3	2.3

자료: 한국가스공사, 미래에셋대우 리서치센터

예상 재무상태표 (요약)

(십억원)	12/16	12/17F	12/18F	12/19F
유동자산	8,544	10,033	10,453	10,616
현금 및 현금성자산	483	1,706	1,724	1,743
매출채권 및 기타채권	4,985	5,150	5,399	5,488
재고자산	1,070	1,105	1,159	1,178
기타유동자산	2,006	2,072	2,171	2,207
비유동자산	31,384	31,598	31,819	32,035
관계기업투자등	1,736	1,678	1,621	1,567
유형자산	26,042	26,238	26,086	25,947
무형자산	2,416	2,462	2,862	3,262
자산총계	39,928	41,631	42,272	42,651
유동부채	5,556	8,917	9,563	9,386
매입채무 및 기타채무	1,801	2,124	2,226	2,263
단기금융부채	3,003	6,016	6,522	6,295
기타유동부채	752	777	815	828
비유동부채	24,985	24,054	23,530	23,561
장기금융부채	23,255	22,267	21,657	21,657
기타비유동부채	1,730	1,787	1,873	1,904
부채총계	30,541	32,970	33,093	32,947
지배주주지분	9,273	8,549	9,068	9,593
자본금	462	462	462	462
자본잉여금	1,325	1,325	1,325	1,325
이익잉여금	5,725	5,079	5,597	6,123
비지배주주지분	113	112	111	111
자본총계	9,386	8,661	9,179	9,704

예상 주당가치 및 valuation (요약)

	12/16	12/17F	12/18F	12/19F
P/E (x)	-	-	7.4	7.3
P/CF (x)	1.7	2.5	1.4	1.4
P/B (x)	0.5	0.4	0.4	0.4
EV/EBITDA (x)	11.9	10.9	10.3	10.1
EPS (원)	-7,302	-6,822	5,618	5,691
CFPS (원)	27,806	16,830	30,105	30,404
BPS (원)	101,569	93,720	99,338	105,029
DPS (원)	0	0	0	0
배당성향 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0
배당수익률 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0
매출액증가율 (%)	-19.0	4.2	3.1	1.8
EBITDA증가율 (%)	7.6	9.3	6.0	1.0
조정영업이익증가율 (%)	-8.9	13.2	14.3	3.4
EPS증가율 (%)	-	-	-	1.3
매출채권 회전율 (회)	4.5	4.6	4.6	4.5
재고자산 회전율 (회)	14.7	20.2	20.0	19.8
매입채무 회전율 (회)	22.0	17.1	15.4	15.2
ROA (%)	-1.6	-1.5	1.2	1.2
ROE (%)	-7.0	-7.1	5.9	5.6
ROIC (%)	2.0	2.0	2.8	2.7
부채비율 (%)	325.4	380.7	360.5	339.5
유동비율 (%)	153.8	112.5	109.3	113.1
순차입금/자기자본 (%)	272.4	304.4	285.8	267.8
조정영업이익/금융비용 (x)	1.1	1.1	1.8	1.8

LG상사 (001120)

성장 동력을 증명한다

(유지)	매수
목표주가(원, 12M)	40,000
현재주가(17/11/13, 원)	29,300
상승여력	37%

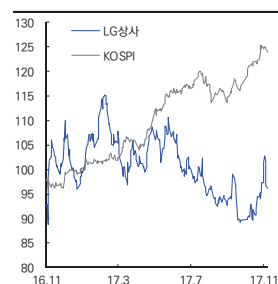
영업이익(17F, 십억원)	236
Consensus 영업이익(17F, 십억원)	238
EPS 성장률(17F, %)	90.5
MKT EPS 성장률(17F, %)	46.5
P/E(17F, x)	10.3
MKT P/E(17F, x)	10.3
KOSPI	2,530.35
시가총액(십억원)	1,136
발행주식수(백만주)	39
유동주식비율(%)	73.4
외국인 보유비중(%)	16.3
배타(12M) 일간수익률	0.62
52주 최저가(원)	27,150
52주 최고가(원)	35,100
주가상승률(%)	1개월 6개월 12개월
절대주가	6.5 -9.6 -5.5
상대주가	4.2 -18.3 -25.9

투자포인트

- GAM 광산 생산량 2017년 대비 60% 증가한 600만톤 전망
- 높은 석탄가격 유지에 따른 자원개발 사업 마진 개선
- 물류사업 해외 W&D 및 계열 물량 중심으로 외형 확대
- PER 7.6배 수준의 매력적 밸류에이션

Risk 요인

- 석탄가 급락시 GAM 광산 수익성 악화와 MPP 광산 감소
- 물류 부문 계열물량 수익성 개선 지연
- 유가 하락시 모멘텀 및センチメント 악화
- 장기 석탄 수요 둔화 가능성



결산기 (12월)	12/14	12/15	12/16	12/17F	12/18F	12/19F
매출액 (십억원)	11,372	13,224	11,967	12,589	13,124	13,754
영업이익 (십억원)	172	82	174	236	266	306
영업이익률 (%)	1.5	0.6	1.5	1.9	2.0	2.2
순이익 (십억원)	-13	-235	58	111	145	164
EPS (원)	-340	-6,074	1,500	2,858	3,733	4,242
ROE (%)	-0.9	-17.9	4.8	8.7	10.6	10.9
P/E (배)	-	-	19.5	10.3	7.8	6.9
P/B (배)	0.8	1.1	0.9	0.9	0.8	0.7
배당수익률 (%)	1.0	0.6	0.9	1.0	1.2	1.2

주: K-IFRS 연결 기준, 순이익은 지배주주 귀속 순이익

자료: LG상사, 미래에셋대우 리서치센터

예상 포괄손익계산서 (요약)

(십억원)	12/16	12/17F	12/18F	12/19F
매출액	11,967	12,589	13,124	13,754
매출원가	11,221	11,807	12,346	12,843
매출총이익	746	782	778	911
판매비와관리비	572	546	512	605
조정영업이익	174	236	266	306
영업이익	174	236	266	306
비영업손익	-41	-23	-17	-23
금융손익	-27	-35	-31	-34
관계기업등 투자손익	3	6	2	-1
세전계속사업손익	133	213	249	283
계속사업법인세비용	48	78	69	78
계속사업이익	85	136	181	206
중단사업이익	0	0	0	0
당기순이익	85	136	181	206
지배주주	58	111	145	164
비지배주주	27	25	36	41
총포괄이익	82	73	181	206
지배주주	58	47	120	137
비지배주주	24	26	61	69
EBITDA	228	298	325	361
FCF	152	87	53	2
EBITDA 마진율 (%)	1.9	2.4	2.5	2.6
영업이익률 (%)	1.5	1.9	2.0	2.2
지배주주귀속 순이익률 (%)	0.5	0.9	1.1	1.2

자료: LG상사, 미래에셋대우 리서치센터

예상 재무상태표 (요약)

(십억원)	12/16	12/17F	12/18F	12/19F
유동자산	2,672	2,716	2,859	3,006
현금 및 현금성자산	311	326	339	360
매출채권 및 기타채권	1,444	1,462	1,541	1,618
재고자산	517	524	552	580
기타유동자산	400	404	427	448
비유동자산	2,505	2,491	2,639	2,971
관계기업투자등	432	437	461	485
유형자산	552	541	686	913
무형자산	945	925	891	959
자산총계	5,177	5,207	5,498	5,977
유동부채	2,098	2,212	2,424	2,703
매입채무 및 기타채무	1,528	1,547	1,631	1,716
단기금융부채	239	329	440	616
기타유동부채	331	336	353	371
비유동부채	1,434	1,303	1,211	1,218
장기금융부채	1,297	1,165	1,065	1,065
기타비유동부채	137	138	146	153
부채총계	3,532	3,515	3,635	3,922
지배주주지분	1,249	1,293	1,428	1,578
자본금	194	194	194	194
자본잉여금	101	101	101	101
이익잉여금	910	1,004	1,139	1,290
비지배주주지분	396	399	435	477
자본총계	1,645	1,692	1,863	2,055

예상 주당가치 및 valuation (요약)

	12/16	12/17F	12/18F	12/19F
P/E (x)	19.5	10.3	7.8	6.9
P/CF (x)	4.7	4.1	3.5	3.2
P/B (x)	0.9	0.9	0.8	0.7
EV/EBITDA (x)	11.7	8.8	8.1	7.8
EPS (원)	1,500	2,858	3,733	4,242
CFPS (원)	6,223	7,085	8,335	9,278
BPS (원)	32,246	33,376	36,860	40,753
DPS (원)	250	300	350	350
배당성향 (%)	11.4	8.6	7.5	6.6
배당수익률 (%)	0.9	1.0	1.2	1.2
매출액증가율 (%)	-9.5	5.2	4.2	4.8
EBITDA증가율 (%)	66.4	30.7	9.1	11.1
조정영업이익증가율 (%)	112.2	35.6	12.7	15.0
EPS증가율 (%)	-	90.5	30.6	13.6
매출채권 회전율 (회)	8.5	9.0	9.1	9.1
재고자산 회전율 (회)	19.3	24.2	24.4	24.3
매입채무 회전율 (회)	7.7	8.5	8.6	8.5
ROA (%)	1.6	2.6	3.4	3.6
ROE (%)	4.8	8.7	10.6	10.9
ROI/C (%)	5.7	7.6	9.7	10.1
부채비율 (%)	214.7	207.7	195.1	190.8
유동비율 (%)	127.3	122.8	117.9	111.2
순차입금/자기자본 (%)	68.6	63.3	57.0	59.0
조정영업이익/금융비용 (x)	4.0	4.7	5.6	6.0

포스코대우 (047050)

이익의 태반은 천연가스에서

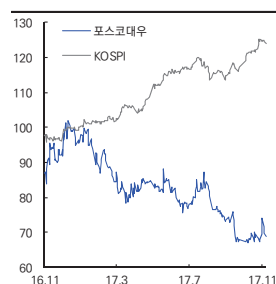
(유지)	매수
목표주가(원, 12M)	29,000
현재주가(17/11/13, 원)	19,600
상승여력	48%
영업이익(17F, 십억원)	421
Consensus 영업이익(17F, 십억원)	419
EPS 성장률(17F, %)	87.2
MKT EPS 성장률(17F, %)	46.5
P/E(17F, x)	10.7
MKT P/E(17F, x)	10.3
KOSPI	2,530.35
시가총액(십억원)	2,418
발행주식수(백만주)	123
유동주식비율(%)	36.6
외국인 보유비중(%)	11.3
베터(12M) 일간수익률	0.71
52주 최저가(원)	19,100
52주 최고가(원)	29,050
주가상승률(%)	1개월 2.6, 6개월 -16.9, 12개월 -23.9
절대주가	2.6, -16.9, -23.9
상대주가	0.3, -25.0, -40.3

투자포인트

- 생산량 회복과 판가 반등으로 미얀마 수익성 본격 개선
- 철강경기 호조로 인한 무역 부문 실적 호조
- 안정적인 배당으로 인한 주가 하방 경직성 확보

Risk 요인

- 암바토비, 동해 가스전 등 해외 자원개발 손상 가능성
- AD-7 광구 탐사 실패 시 기투자 금액 회수 불투명
- 경기 둔화 시 철강 및 원유 시장 악화



결산기 (12월)	12/14	12/15	12/16	12/17F	12/18F	12/19F
매출액 (십억원)	20,408	17,527	16,492	21,835	22,738	22,734
영업이익 (십억원)	376	369	318	421	443	446
영업이익률 (%)	1.8	2.1	1.9	1.9	1.9	2.0
순이익 (십억원)	185	129	111	223	327	332
EPS (원)	1,620	1,132	977	1,829	2,654	2,694
ROE (%)	8.0	5.3	4.5	8.3	10.9	10.2
P/E (배)	19.4	14.4	27.6	10.7	7.4	7.3
P/B (배)	1.5	0.8	1.2	0.8	0.8	0.7
배당수익률 (%)	1.6	3.1	1.9	2.6	4.1	4.1

주: K-IFRS 연결 기준, 순이익은 지배주주 귀속 순이익

자료: 포스코대우, 미래에셋대우 리서치센터

예상 포괄손익계산서 (요약)

(십억원)	12/16	12/17F	12/18F	12/19F
매출액	16,492	21,835	22,738	22,734
매출원가	15,356	20,414	21,045	21,037
매출총이익	1,136	1,421	1,693	1,697
판매비와관리비	818	1,001	1,251	1,250
조정영업이익	318	421	443	446
영업이익	318	421	443	446
비영업손익	-143	-106	-28	-25
금융손익	-14	-58	-30	-27
관계기업등 투자손익	38	22	41	41
세전계속사업손익	175	315	415	421
계속사업법인세비용	52	94	87	88
계속사업이익	122	221	327	332
중단사업이익	0	0	0	0
당기순이익	122	221	327	332
지배주주	111	223	327	332
비지배주주	11	-2	0	0
총포괄이익	139	187	347	352
지배주주	130	193	362	367
비지배주주	9	-5	-14	-15
EBITDA	485	618	634	636
FCF	697	860	-925	433
EBITDA 마진율 (%)	2.9	2.8	2.8	2.8
영업이익률 (%)	1.9	1.9	1.9	2.0
지배주주귀속 순이익률 (%)	0.7	1.0	1.4	1.5

자료: 포스코대우, 미래에셋대우 리서치센터

예상 재무상태표 (요약)

(십억원)	12/16	12/17F	12/18F	12/19F
유동자산	4,681	4,761	6,664	6,715
현금 및 현금성자산	174	306	300	298
매출채권 및 기타채권	3,433	3,335	4,991	5,033
재고자산	767	807	990	998
기타유동자산	307	313	383	386
비유동자산	3,608	4,014	4,213	4,213
관계기업투자등	447	453	556	561
유형자산	666	1,050	1,067	1,083
무형자산	1,663	1,656	1,628	1,602
자산총계	8,289	8,774	10,877	10,928
유동부채	4,305	4,787	6,575	6,371
매입채무 및 기타채무	1,791	1,816	2,227	2,246
단기금융부채	2,246	2,699	4,014	3,788
기타유동부채	268	272	334	337
비유동부채	1,480	1,133	1,158	1,159
장기금융부채	1,373	1,025	1,025	1,025
기타비유동부채	107	108	133	134
부채총계	5,785	5,921	7,733	7,530
자본금	569	617	617	617
자본잉여금	333	553	553	553
이익잉여금	1,525	1,633	1,904	2,138
비지배주주지분	-12	-4	-4	-4
자본총계	2,504	2,854	3,144	3,398

예상 주당가치 및 valuation (요약)

	12/16	12/17F	12/18F	12/19F
P/E (x)	27.6	10.7	7.4	7.3
P/CF (x)	6.0	4.0	3.8	3.7
P/B (x)	1.2	0.8	0.8	0.7
EV/EBITDA (x)	13.2	9.2	11.0	10.7
EPS (원)	977	1,829	2,654	2,694
CFPS (원)	4,514	4,896	5,217	5,237
BPS (원)	22,093	23,160	25,515	27,571
DPS (원)	500	500	800	800
배당성향 (%)	46.6	27.9	30.1	29.7
배당수익률 (%)	1.9	2.6	4.1	4.1
매출액증가율 (%)	-5.9	32.4	4.1	0.0
EBITDA증가율 (%)	-10.2	27.4	2.6	0.3
조정영업이익증가율 (%)	-13.8	32.4	5.2	0.7
EPS증가율 (%)	-13.7	87.2	45.1	1.5
매출채권 회전율 (회)	5.1	6.6	5.6	4.6
재고자산 회전율 (회)	21.5	27.8	25.3	22.9
매입채무 회전율 (회)	11.7	12.6	11.5	10.4
ROA (%)	1.5	2.6	3.3	3.0
ROE (%)	4.5	8.3	10.9	10.2
ROIC (%)	4.6	6.1	6.2	5.5
부채비율 (%)	231.1	207.5	245.9	221.6
유동비율 (%)	108.7	99.4	101.4	105.4
순차입금/자기자본 (%)	132.7	115.3	145.8	128.3
조정영업이익/금융비용 (x)	6.4	4.8	5.4	5.4

[결론] 신에너지 Value Chain

