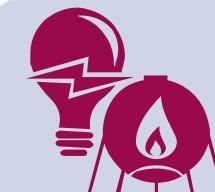


# 탈 탄소화 정부의 고민

에너지정책, 해외E&P, 국책은행

2016. 5. 30

키움증권 



유티리티  
Analyst 김상구  
02) 3787-4764  
[sangku@kiwoom.com](mailto:sangku@kiwoom.com)



## 하반기, 정책 투명성 확인 기간

>>> 기후변화 대응이 손쉬웠다면 파리협약까지 필요 없었을 것,

간단하지 않지만 방향성은 예측 가능, 왜냐하면 피할 수 없고, 시간이 촉박. 또한 가능한 선택이 제한적이라는 측면에서 오히려 정책 방향은 구속됨. 특히 이 과정은 투명성 개선이 요구되어, 변동성은 축소될 것으로 예상

결론적으로 중앙통제식 접근보다는 시장 자유화를 통한 해결 가능성이 높다고 판단. 긍정적 영향 미칠 것

- 놀라운 실적 개선 불구 여전히 낮은 밸류에이션 지속
- 여전한 불확실성, 정책 불투명성에 기인
- 거꾸로 뒤집으면 향후 정책 방향에 따라 밸류에이션 변화 가능
- 정책 방향 전망 어려우나 온실가스 감축과 제한적 기술 등 강한 제약조건으로 인해 정부의 선택은 제한적이며 정책 방향성을 예상하는 것이 가능하다고 판단
- 약 2년간 에너지 및 기후변화 정책 수정이 연이을 예정, 탈 탄소 및 지속가능한 에너지 생태계 구축의 이정표 설정
- 유ти리티 기업은 국책은행 당면 과제와도 밀접하게 연관되어 있어 정부 선택을 제한할 것으로 전망
- 에너지 정책 및 해외자원개발과 밀접한 관련을 갖고 있는 유ти리티 기업에 직접 영향을 미칠 것

>>> Top Pick: 한국전력 (015760)

# Contents

Part I 탈 탄소와 정부의  
또 다른 고민

Part II 탈 탄소, 선택은 제한적

Part III 에너지 정책 글로벌 동조화

Part IV 관심종목

## Part I 탈탄소화

### 정부의 또 다른 고민

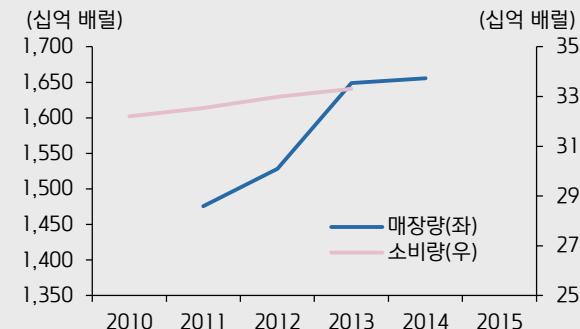
- ◎ 에너지 정책 수정과 함께 해외자원개발 공기업에 대한 처리 문제가 부각되고 있다
- ◎ 국책은행 증자와도 관련되어 있어 투자 판단을 더 옥 어렵게 하고 있다
- ◎ 그러나 문제해결을 위해 정부의 선택은 제한적, 긍정적 변화 가능성 높아 보인다



## 1. 세상이 변했다

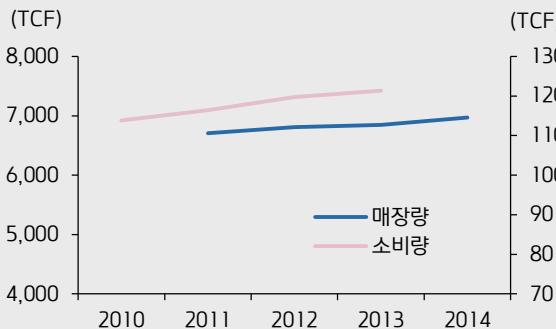
- ◎ 파리 협정 챕터, 지구를 떠나기 전에 감축을 피할 수 없다
  - 2015년 12월 유엔 신기후체제 비준
  - 2020년 참여국가 장기 저탄소 개발 전략 제출, 2023년 유엔 첫 감축 이행 점검 (매 5년, 점검 및 계획 수정, 후퇴방지 조항)
  - 온실가스 감축의 어려움과 준비 기간을 고려하면 촉박한 일정, 미룰 수 없다
- ◎ 오일머니의 아이러니 – 노르웨이 국부펀드 기후체제에 반하는 대상에 투자 금지, 자금 회수
- ◎ 석유자산을 지속가능한 자산으로 대체 중
  - 프랑스 Total, ESS 업체 샤프트 인수, 태양광 패널 선파워 인수, 탈 탄소 시대의 준비로 판단
  - 사우디 아람코 상장, 매각 대금으로 석유를 대체할 신성장 산업 투자 예정
- ◎ 기후문제를 떠나 50년 후 고갈될 석유, 생존을 위해 에너지 정책 수정 불가피

원유 매장량 1.6조배럴, 약 50년 소비 가능



자료: EIA

천연가스 매장량 6972TCF, 57년 소비 가능



자료: EIA

## 2. 우리도 열심히 준비 중이다

- ◎ 기후변화 대응 콘트롤타워 환경부에서 국무총리실로 격상
- ◎ 능동적 대응, 성장기회로 설정. 에너지 신산업을 통해 새로운 성장 동력 창출 모색 중
- ◎ 이를 위해 탈 탄소 관련 정책 수정이 연이을 예정
  - 2016년 하반기 기후변화 대응 기본계획, 2030년 온실가스 감축 로드맵
  - 2016년 하반기 제 8차 전력수급기본계획 공론화 및 초안
  - 2017년 초 제 8차 전력수급기본계획 확정
  - 2017년 하반기 제 13차 장기 천연가스 수급계획 확정
  - 2018년 상반기 제 3차 국가에너지기본계획 공론화 및 초안
  - 2018년 하반기 제 3차 국가에너지기본계획 확정

### 2년간 기후체제 및 에너지 관련 정책 수정 연이을 예정

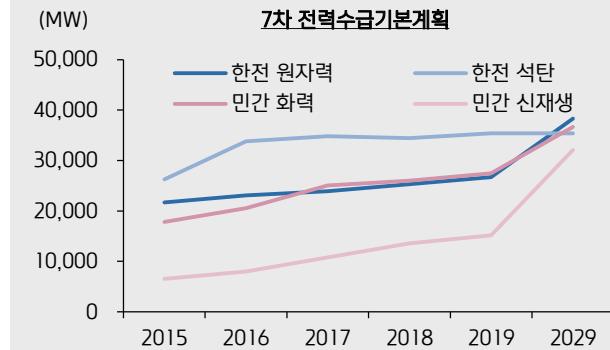
| 신기후체제 관련                                   | 유ти리티 관련 제도   |
|--|---|
| 2016년<br>기후변화 대응 기본계획<br>2030년 온실가스 감축 로드맵 | 전기사업법 개정 (4월 입법예고)<br>에너지 공기업 기능조정(6월)<br>에너지 신산업 육성 특별법 입법(하반기)<br>8차 전력수급기본계획 초안 공개 예상(하반기) |
| 2017년<br>2050년 장기 저탄소 발전전략                 | 8차 전력수급기본계획 확정(연초)<br>13차 장기 천연가스 수급계획(하반기)   |
| 2018년                                      | 3차 국가에너지기본계획 초안 공개 예상(상반기)<br>3차 국가에너지기본계획 확정(하반기)  |

자료: 정부

### 3. 탈 탄소로 기재부는 고민한다

- ◎ 이미 정부의 전력산업 참여수준은 낮아지기로 결정되어 있다
  - 제 7차 전력수급기본계획, 발전설비용량 비중 2015년 한전 75%, 민간 25% → 2029년 한전 58%, 민간 42%로 변화
  - 온실가스 배출량이 가장 많은 석탄 발전 축소가 가속화되면 정부 참여도는 더욱 낮아진다. Exit 시점 검토 타당
- ◎ 석탄발전 향방이 관건, 에너지 정책 발표 연 이을 예정, 2년간 5개 주요 정책 공개
  - 2016년 하반기 기후변화 대응 기본계획 / 2030년 온실가스 감축 로드맵
  - 2017년 제 8차 전력수급기본계획 / 제13차 장기 천연가스 수급계획
  - 2018년 제 3차 국가에너지기본계획
- ◎ 에너지 계획 수정 시기마다 석탄발전 축소 여부로 인해 기재부는 고민할 것
  - 6월 공기업 기능조정에서 발전 자회사 상장이 결정되지 않아도 매년 석탄발전 축소 가능성에 노출, 고민 지속
  - 발전 자회사 실적은 석탄 발전량에 비례, 장기적으로는 석탄발전 축소 가능성. 발전 자회사 실적은 1~2년 후 정점

계획상으로 민간 중심의 전력 시장으로 이행 예정



자료: 정부

발전 자회사 실적은 향후 1~2년 후 정점 찍을 것



자료: 한국전력

## 4. 해외 움직임도 영향을 준다

### ◎ 감축에 적극적인 G7

- 2015년 G7 정상회담에서 6개 국가 석탄발전 축소 계획을 공개, 석탄발전 축소 속도도 빨라질 전망
- 2016년 G7 정상회담, 파리협정 연내 발효를 목표로 조율 중인 것으로 알려짐, 글로벌 석탄 발전 축소는 불가피할 전망

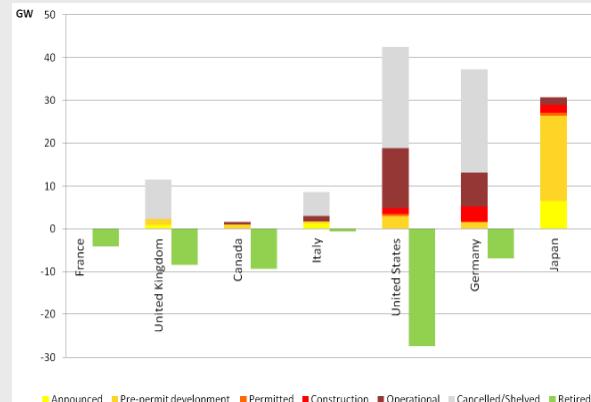
### ◎ 일본 전력/가스 산업 자유화 진행, 대만 전력 자유화 준비 중

- 통신, 유통 등 다양한 사업자의 전력 및 가스 산업 참여 허용, 이를 통해 온실가스 감축과 신재생 에너지 투자 확대 기대
- 중앙통제식 전력운영 방식에서 벗어나 협력 가능한 모든 산업과 기술 참여를 통해 지속가능한 전력 생태계 구축

### ◎ 미국, 전력요금 조정 제한적일 전망

- EIA 2016년 전력요금 전망, 에너지 가격 하락에도 불구하고 전력요금 조정 제한적일 것임을 시사하고 있음
- 2017 높은 수준의 요금인상 시사, 발전원수가 내려갔으나 기후변화 대응과 관련된 것으로 분석. 기후변화는 요금보다 상위

G7 일본 제외 6개국, 석탄발전 축소 계획 공개



자료: oxfam

유가하락 불구 미국 전력요금 조정 미미한 수준

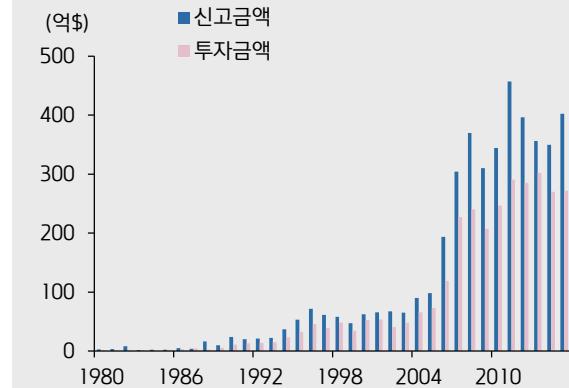
|         | 2014  | 2015  | 2016E | 2017E |
|---------|-------|-------|-------|-------|
| WTI     | 93.17 | 48.67 | 40.32 | 50.65 |
| 전기요금    | 12.52 | 12.67 | 12.59 | 12.89 |
| 전기요금인상률 | 3.4%  | 1.2%  | -0.6% | 2.4%  |

자료: EIA

## 5. 가지 많은 나무

- ◎ 글로벌 경기둔화로 조선 및 해운 업황 악화, 산업은행의 부담 가중
- ◎ 원자재 가격 하락으로 자원개발 공기업 재무구조 악화, 수출입은행의 부담 가중
  - 금융위기 이후 공격적인 해외자원개발 진행
  - 2008년~2015년 해외 원유, 천연가스 투자 규모 약 350억\$, 광물 전체 550억\$ 수준
- ◎ 에너지 공기업 기능조정, 공기업 정상화 연장선상
  - 재무적 지원, 부실 자산의 처리 뿐 아니라 에너지 정책과 중장기 에너지 조달 계획과도 연관되어 있는 점
  - 합리적 에너지 정책, 기후변화 대응을 촉진시킬 기회,
- ◎ 공기업 및 국책은행 정상화 성공한다면 현 정권의 업적으로 평가 가능, 빠르게 진행 예상

2008년 이후 해외자원개발 급증



자료: 수출입은행

연도별 해외자원개발 투자 현황 요약 (단위: 억\$)

| 구분       | 2008 | 2009 | 2010 | 2011  | 2012 | 2013 | 2014 |
|----------|------|------|------|-------|------|------|------|
| 석유<br>가스 | 39.4 | 51.8 | 64.5 | 92.3  | 69.5 | 51.5 | 48.2 |
| 광물<br>자원 | 18.8 | 10.2 | 26.4 | 12.8  | 18.4 | 24.2 | 19.8 |
| 합계       | 58.2 | 62   | 90.9 | 105.1 | 87.9 | 75.7 | 68   |

자료: 해외자원개발협회

## 6. 돈 쓸 데 많은 기재부

- ◉ 문제는 시급하게 지원할 곳이 많다는 점
  - 유가가 정상화되지 않을 경우 국책은행과 해외자원개발 공기업 지원 불가피
- ◉ 현물 출자의 딜레마, 현물보다 현금을 선호할 것
  - 인천국제공항공사, 토지공사, 한전 등 거친한 공기업 지분을 통한 출자 여력은 충분, 문제는 세금, 법률과 상충 등
  - 특수은행도 은행법에서 자유롭지 않다. 은행법 37조 은행은 다른 회사 지분 15% 이상 소유 금지, 산업은행 한전 지분 33%
  - 국책은행의 피라미드 식 지분 구조, 기재부 → 산은 → 수은
  - 여건상 현물 출자보다는 현금 출자가 여리모로 유리
  - 현물 출자의 곤란한 점과 전력산업 자유화(정부 참여 축소)와 상충되는 점도 고려해야

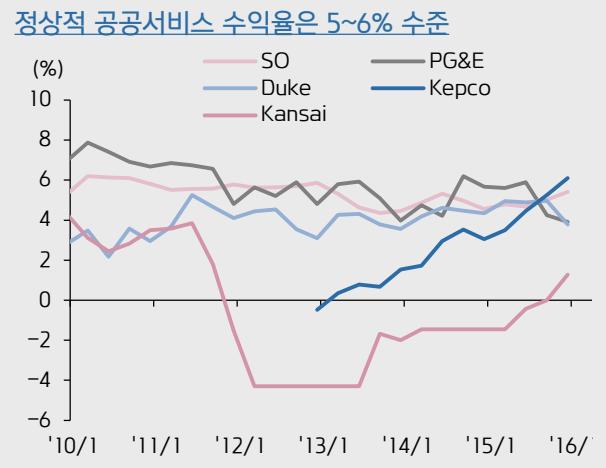
주요 공공기관 출자 현황 및 순이익 요약 (단위: 억원)

| 기관명      | 수권자본금   | 납입자본금   | 정부출자 금액 | 정부출자 지분율(%) | 2015 순익 |
|----------|---------|---------|---------|-------------|---------|
| 한국전력공사   | 60,000  | 32,098  | 5,842   | 18.2        | 134,164 |
| 한국가스공사   | 10,000  | 4,616   | 1,207   | 26.1        | 3,192   |
| 한국석유공사   | 130,000 | 102,425 | 102,425 | 100         | -45,956 |
| 한국광물자원공사 | 20,000  | 18,904  | 18,877  | 99.9        | -20,636 |
| 산업은행     | 300,000 | 172,354 | 172,354 | 100         | -18,951 |
| 한국수출입은행  | 150,000 | 88,781  | 65,595  | 73.9        | 411     |
| 한국토지주택공사 | 350,000 | 274,615 | 229,905 | 83.7        | 9,801   |
| 인천국제공항공사 | 80,000  | 36,178  | 36,178  | 100         | 7,714   |

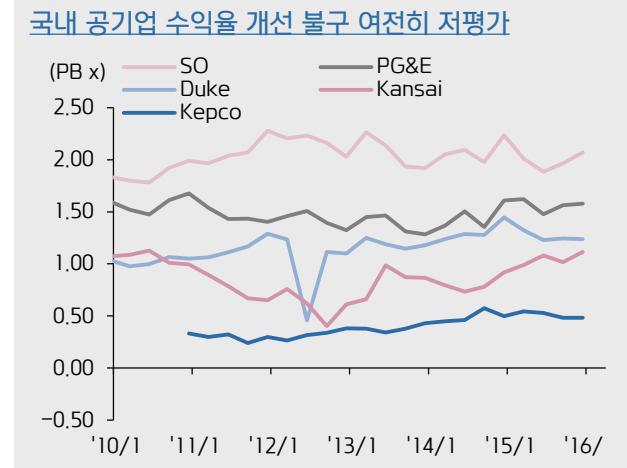
자료: 정부

## 7. 국민과 시장의 반응을 점검하고 있다

- ◉ 조정 방향에 대한 국민과 시장 반응을 확인 중인 있는 것으로 판단
  - 자원개발 공기업 구조조정 방안, 한전 자회사 상장, 전력 직거래 등 정책방안 언론 노출 증가, 소통의 일환으로 판단
- ◉ 유ти리티 산업 수익성은 채권의 2배, 향후 산업 전망이나 수익성 문제가 아님, 급해서
  - 공공서비스, 자기자본투자보수율 5~6%, 전력설비 수명 3~40년, 대략 40년 운영하고 200%의 보수를 받는 구조
  - 채권 수익율과 비교하면 PBR 2X 가 합당할 수도
- ◉ 발전 자회사 상장, 해외자원개발 기능조정, 전력, 가스 거래제도 수정 가능성을 바라보는 다른 시각
  - 공기업 정상화 성과와도 관련, 현 정권 임기 내에 마무리 지을 필요성
  - 장기적으로 민간 중심의 전력, 가스 산업으로 변화를 대비, 자유화 촉진을 위해 비중을 줄이는 것도 합리적
  - 정부 중심의 중앙통제에서 시장 기능 확대, 자유화를 위한 조치로 해석할 수도 있음



자료: 블룸버그



자료: 블룸버그

## 8. 관련 내용 기수정, 이미 준비를 진행해 왔다

### ◎ 2015년 12월 공공기관 구분회계 운영 지침 제정

- 2013년 공공요금 산정기준 개정, 2014년부터 단일한 방법으로 요금 산정 중이나 관련 자료 공개는 제한적
- 신규 지침에 따라 사업내용 별 구분회계 자료 공개해야 됨, 공공요금 산정기준이 보다 더 투명해 진다
- 사업별 성과 평가 및 정확한 공공요금 산정을 목적
- 발전, 송전, 배전, 판매, 해외사업 등 부문별 성과 및 요금제도 투명화, 부문별 투하자본에 비례하는 순이익 예상

### ◎ 자유화, 시장 기능 확대 과정 진행

- 전기사업법 개정 내용 입법 예고 중, ESS, 신재생, V2G 등 소규모 전력사업에 누구나 참여 가능할 전망.
- 에너지 프로슈머 등 에너지 신산업과 신재생 에너지 확대를 위한 제도 개선
- 대규모 사업자가 제외된 점을 제외하고 일본 전력 자유화 과정과 유사한 내용으로 판단

### ◎ 경우의 수

- 한전 - 현물 출자 혹은 지분 매각을 통한 국책은행 지원 가능성 높음, 세금과 법률 규정 검토 필요
- 해외 E&P - 4가지 방안 통합 / 민간 이관 / 전문회사 신설 / 가스공사 이관
- 여전히 낮은 유가, 자산 재평가과정을 포함한 조치는 부실규모를 확정 짓는다는 단점, 국책은행 재무재표에 즉시 전이됨
- 상장사와 비상장사를 혼합하는 조치는 투자자, 특히 해외 투자자 반발로 쉽지 않은 선택
- 공기업간 통합은 부실 해결이라기 보다 부실 전이 가능성 높음, 정책 입안자화 실행 기관 책임 전가 이슈
- 대표 공기업들이고 국정감사, 감사원 감사 수감 기관이라는 점에서 출속 처리는 어렵다고 판단

### ◎ 공기업 가치를 높여, 공기업과 국책은행 재무구조를 건전화할 가능성 높을 것으로 분석

- 에너지 시장 자유화를 염두할 경우에는 실행 가능성은 더욱 높아짐

## 9. 매각할 경우 투자 원금 이상을 기대할 것

### ◎ 지분 매각을 진행할 경우 최소한 투자 원금 이상을 기대할 것

- 공기업 지분 매각을 통해 재원을 마련할 경우 최소한 투자 원금 이상을 기대할 것
- 투자 원금은 손실 개념 없음. 자본보다 크다
- 원금은 자본보다는 자기자본요금기저와 유사한 수준으로 평가하는 것이 합리적
- 한편 통일된 공공요금 산정기준과 미수금 제도를 동일하게 적용할 경우 한국전력의 자본은 약 100조원 수준(미수금 30조)
- 공공서비스 적자는 부담 주체와도 관련, 세금 혹은 사용자 부담의 문제이지 정부가 제공하기 어려울 것으로 분석

### ◎ 연말까지 10.5GW 증설되는 기저발전, 2017년 개선될 실적도 반영할 것

- 연료비용 절감 + 발전 자회사 수익 증가, 3월 전력거래 단가 기준 약 3조원의 수익 증가 예상

### ◎ 신규 발전 및 송전설비로 요금기저 증가, 투자보수 확대되는 점도 반영할 것

한전 자본은 손실이 포함, 투자 원금보다 작다 (단위: 억원)

| (2015년) | 한전        | 한전 - 회사 | 한수원     | 발전 5사   |
|---------|-----------|---------|---------|---------|
| 자산      | 1,752,574 | 791,533 | 512,528 | 448,513 |
| 부채      | 1,073,149 | 537,598 | 276,239 | 259,311 |
| 자본      | 679,425   | 253,934 | 236,289 | 189,202 |
| 자본 비율   | 100%      | 37%     | 35%     | 28%     |
| 순이익     | 134,164   | 82,236  | 24,571  | 27,356  |

자료: 한국전력, 발전6사

2016년 기저발전 증가로 수익성 개선 예상

|            | 준공        | 용량(MW) |
|------------|-----------|--------|
| 신고리3       | 2016년 6월  | 1,400  |
| 삼척그린파워1    | 2016년 6월  | 1,022  |
| 북평화력1      | 2016년 6월  | 595    |
| 신보령화력1     | 2016년 6월  | 1,000  |
| 당진화력9 (화재) | 2016년 7월  | 1,020  |
| 태안GCC      | 2016년 7월  | 380    |
| 여수화력1      | 2016년 8월  | 350    |
| 당진화력10     | 2016년 10월 | 1,020  |
| 삼척그린파워2    | 2016년 10월 | 1,022  |
| 북평화력2      | 2016년 10월 | 595    |
| 태안화력9      | 2016년 12월 | 1,050  |
| 태안화력10     | 2016년 12월 | 1,050  |

자료: 전력거래소

## Part II 탈 탄소, 선택은 제한적

- ◎ 글로벌 감축 합의에도 불구하고 감축 반대 의견이 여전히 존재한다.
- ◎ 반면 UNFCCC 비회원국인 대만 전력 정책 수정 움직임은 많은 것을 시사한다.
- ◎ 대만은 극심한 전력 부족에도 불구하고 후쿠시마 이후 완공 단계인 Lungmen 원전 건설을 중단했다.
- ◎ 1970~80년대에 건설하여 수명에 달한 원전은 순차적으로 폐쇄할 예정으로 전력부족이 지속될 전망이다.
- ◎ 대만은 온실가스 감축의무가 없음에도 불구하고 선뜻 석탄발전 확대 계획을 내놓지 못하고 있다.
- ◎ 기후문제를 떠나 석탄이 답이 아니라는 방증으로 판단한다.
- ◎ 오히려 신재생 확대를 위한 전력 정책을 준비 중이며, 일본과 유사한 전력 산업 자유화를 준비 중이다.
- ◎ 발전, 송전, 배전 분할을 진행하며 전력 자유화를 가속화할 것으로 전망된다.
- ◎ 온실가스 감축과 무관한 대만의 움직임, 일본의 전력 산업 자유화 등은 국내 전력 정책에 직접 영향을 미칠 것

## 1. 탈 탄소, 하나부터 열까지 다르다

### ◎ 기존 전력정책의 얼개

- 현재 전력정책 최종 목표는 안정적 전력 공급과 경제성
- 원자력, 화력발전은 열역학법칙에 지배 받음. 대형화될 수록 효율과 경제성 상승
- 초대형 발전단지(원전, 석탄)와 대형 송전 설비를 중심으로 한 전력공급 진행, 구조적으로 중앙통제가 가능
- 환경성, 수용성, 온실가스 감축 등은 낮은 수준의 고려 대상

### ◎ 신기후체제의 전력, 태생적으로 분산형이 적합

- 신기후체제는 경제성보다는 환경성과 지속가능한 새로운 에너지 체제 요구
- G7을 중심으로 Coal Phase 추진, 석탄발전은 온실가스 감축에 가장 취약
- 신재생 에너지는 열역학과 무관, 대형화로 인한 효율 향상 없고, 간헐적 특성으로 분산형이 유리, 따라서 대형 송전망도 불필요
- 수요반응, 스마트그리드, ESS, V2G 등 대부분의 기술은 소규모, 분산형 특성 강함
- 따라서 통제방식도 중앙집중보다는 다수 참여자가 소규모 유기적 생태계를 구축하는 것이 합리적

### 새로운 전력 정책은 전혀 다른 특성을 요구

|       | 기존 정책 특징                                  | 새로운 정책 특징   |
|-------|---|---|
| 목표    | 안정적 전력 공급을 위한 설비 확충<br>(비용 효율성 중심)        | 온실가스 감축 및 탈 탄소 이후 지속가능한 에너지 생태계 구축<br>(탈 탄소는 비용보다 상위)           |
| 기술 특징 | 대규모 발전 및 송전 / 중앙 통제                       | 지역내 발전 및 소비 / 분산형   |
| 대표 기술 | 대형 기저발전, 초고압 송전                           | 신재생, 스마트그리드   |
| 참여자   | 소수 참가자, 특정기술, 설비 대형화<br>높은 진입장벽(기술, 자본규모) | 다수 참가자, 모든기술, 적정수준 공급과 수요반응<br>기술 및 제도 중심 자유화 (자본 개념의 민영화와는 다름) |

자료: 키움증권

## 2. 백지장도 맞들면 낫다

### ◎ 너무 어려운 온실가스 감축

- 현존하는 기술로는 목표수준의 온실가스 감축을 위한 명쾌한 방법이 부재, 모든 기술과 방법이 동원될 전망

### ◎ 여럿이 해결책을 찾는다

- 소수 사업자가 대응하는 것보다 다수 참여자가 다양한 각도에서 대응하는 것이 유리
- 일본 전력 자유화 사례가 이러한 시도를 진행하고 있는 것으로 분석
- 투명하고 공정한 제도 아래에서 경쟁력을 갖는 기술과 방법을 발굴, 지속가능한 새로운 에너지 생태계 구축

### ◎ 결국 신기후체제는 투명성을 필요로 한다

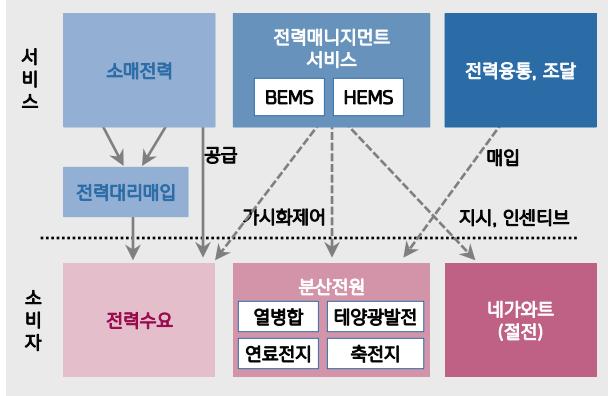
- 투명하고 공정한 제도 → 참여자, 참여기술 확대 → 적정 기술과 방법 모색 → 지속가능한 생태계 정착 수순을 예상

#### 일본 전력 자유화, 다수가 최적의 감축 방안을 모색

| 단계                            | 관련법안 및 시행시기                        |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1단계<br>광역 계통운영의 확대            | 2015년 시행<br>2013년 11월 법안 통과        |
| 2단계<br>소매 및 발전 전면 자유화         | 2016년 시행<br>2014년 6월 법안통과          |
| 3단계<br>송배전 법적 분리,<br>소매요금 자유화 | 2018~2020년 시행<br>2015년 2월 전기사업법 개정 |

자료: 에경원

#### 다양한 참여자, 서비스 유도위해 투명성, 공정성 필요



자료: 에경원 재인용

### 3. 시장 자유화는 투명하고 공정한 제도가 전제

◎ 정부 역할 변화

- 정부 주도하에 초대형 발전 및 송전 설비의 계획, 건설, 운영을 중앙통제식으로 진행
- 탈 탄소 시대는 다양한 기술, 다수 참여자, 분산 설비를 중심으로 운영될 것으로 전망, 이 경우 중앙통제 어려움
- 정부 역할은 직접 참여보다는 적정 제도의 구축, 운영과 모니터링

◎ 투명한 제도만 있으면 된다

- 탈 탄소가 어려운 과제이나 안정적 수익률이 유지될 경우 많은 기술과 자본 참여 예상, 해결책 찾을 것으로 예상
- 적정투자보수 5~6%는 현재 금리 수준에서 자본 유치를 위해 충분한 수준으로 예상
- 투명하고 공정한 제도가 정착되면 참여자는 충분할 것으로 전망

◎ 결국 시장 자유화는 투명하고 공정한 원칙과 제도를 전제로 함

◎ 기후변화 및 에너지 정책 수정 시기마다 정부 태도 변화를 확인할 수 있을 것으로 판단

◎ 정책 변화는 불확실성 해소, 밸류에이션 정상화를 촉진할 것으로 전망

◎ 소유구조 개편을 통한 경쟁촉진, 효율화를 핵심으로 삼은 민영화와는 다름

- 일본, 대만의 전력시장 자유화는 소유구조 변화가 아닌 기존 기술, 운영방식과는 상이한 새로운 기술 도입이 목적
- 단기적으로 비용 효율이 민영화의 목표, 자유화의 핵심인 신재생은 여전히 고가의 에너지원
- 비용이 아닌 탈 탄소 이후의 지속 가능한 에너지 생태계 구축이 자유화의 목표

## 4. 정부는 신기후체제 대응에 적극적이다

- ◎ 정부, 신기후체제 출범을 새로운 성장 발판으로 활용할 듯
  - 파리 협정으로 온실가스 감축 참여 의무화, 신기후체제 대응을 필수적, 콘트롤타워를 총리실로 격상
  - 효과적인 온실가스 감축 이행과 새로운 경제성장 동력화하기 위해 법률 및 제도 개선 준비 중
  - 2016년 '기후변화 대응 기본계획' 2030년 온실가스 감축 로드맵' 2017년 '2050년 장기 저탄소발전 전략' 수립 예정
- ◎ 시장과 기술 중심의 대응 방안 도입 예상
  - 공기업 기능 조정 및 전력 및 가스 수급계획, '에너지 신산업 육성 특별법' 입법 예정
  - 에너지 프로슈머 등 다양한 참여자와 시장 기능 확대가 진행되고 있음
  - 일본의 전력 개혁 과정과 유사한 변화로 판단
- ◎ 하반기 이후 에너지/유ти리티 관련 제도 및 법률 수정 예정, 긍정적 영향 미칠 것

### 국내 에너지 관련 제도 및 법률 수정 일정

|       | 신기후체제 대응 관련                       | 유ти리티 관련   |
|-------|-----------------------------------|--|
| 2016년 | 기후변화 대응 기본계획<br>2030년 온실가스 감축 로드맵 | 전기사업법 개정 입법예고(4월)<br>에너지 공기업 기능조정(6월)<br>에너지 신산업 육성 특별법 입법(하반기)<br>8차 전력수급기본계획 초안 공개 (하반기) |
| 2017년 | 2050년 장기 저탄소 발전전략                 | 8차 전력수급기본계획 확정(연초)<br>13차 장기 천연가스 수급계획 (하반기)<br>3차 국가에너지기본계획 초안 공개 (하반기)                   |
| 2018년 |                                   | 3차 국가에너지기본계획 확정(상반기)   |

자료: 정부

## 5. 탈 탄소 시대를 준비한다

- ◉ 에너지 정책 공론화 과정에서 정부 방향성 확인될 듯
  - 신기후체제 비준 이후 첫 에너지 정책 준비 시점
  - 2017년 초 확정될 전력수급기본계획 공론화 과정 및 초안은 하반기 부터 진행 예정
  - 정부의 의지와 방향성 확인 기회
  - 2023년 유엔의 감축 이행점검에 앞서 실질적으로 마지막 에너지 정책 수립 및 반영 기회
- ◉ 제한적인 온실가스 감축 기술로 인해 글로벌 에너지 정책 동조화 가능성 높아
  - 차별화된 기술 부재
  - 신재생, 스마트그리드 만으로는 온실가스 감축이 여의치 않은 상황, 가능한 모든 기술과 정책이 포함될 전망
  - 결국 해외 전력정책, 특히 에너지 환경이 우리와 유사한 일본과 유사한 방향으로 전개될 가능성 높음

### 유엔 신기후체제

| 국가 에너지 기본계획                          | 전력수급기본계획         |
|--------------------------------------|------------------|
| 최상위 에너지 법령, 5년 주기                    | 제 6차 2013년 2월 확정 |
| 제 1차 2008년 8월 확정                     | 제 7차 2015년 7월 확정 |
| 제 2차 2014년 1월 확정                     | 제 8차 2017년 초 예상  |
| 2015년 감축계획(INDC) 제출                  |                  |
| 2015년 12월 신기후체제 비준                   |                  |
| 제 3차 2018년 중반 예상                     |                  |
| 2020년 모든 국가 저탄소 개별 전략 제출             |                  |
| 2023년 감축 이행 점검 ( 매 5년, 목표 수정, 후퇴 금지) |                  |

자료: 정부

## Part III 에너지 정책 글로벌 동조화



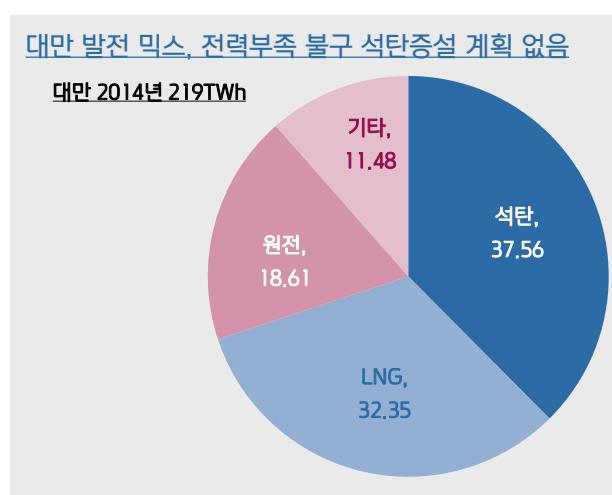
## 1. 일본과 대만, 전력 정책 동조화 진행

### ◎ 일본 전력/가스 자유화

- 2013년 법안 통과, 1단계 광역 계통운영 확대, 2016년 4월 2단계 소매 판매 자유화 실시
- 2018년 이후 3단계 송배전 법적 분리, 소매요금 자유화 예정
- 가스 부문도 소매 판매 자유화, 도관 분사 진행 예정

### ◎ 대만 전력 자유화 움직임

- 후쿠시마 사고 이후 안전검사를 통과한 신규 Lungmen 원전의 가동이 어려워짐에 따라 전력난 가중
- 1970년대 건설된 원전은 순차적으로 폐쇄 예정으로 전력난 지속될 것으로 전망.
- 대만은 UNFCCC 비회원국. 온실가스 감축의무가 없음에도 불구하고 석탄발전 증설 계획 없음
- 발전, 송전, 배전 분리와 다양한 신재생 에너지 사업자 참여를 촉진할 전력 시장 자유화 계획은 준비 중

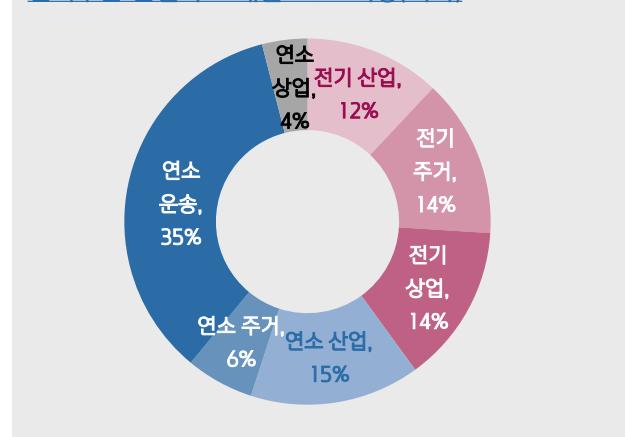


## 2. 글로벌 에너지 정책 동조화 가능성

### ◎ 전력산업 구조와 유엔의 권고

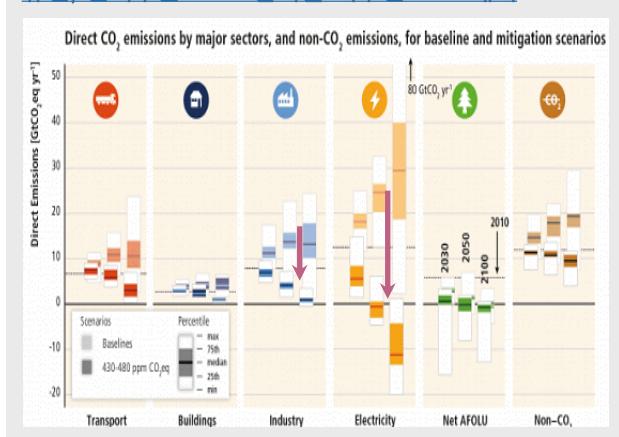
- 글로벌 온실가스 배출 40% 전력산업과 관련
- 2차 대전 이후 전력산업 급속히 확대
- 대부분의 국가에서 대부분 유사한 믹스구조, 설비, 운영방식 사용
- IPCC 보고서, IEA 보고서에 제시된 온실가스 감축대응 1순위가 전력산업임  
→ 국가별 유사한 해결 방안 필요 / 온실가스 감축 대응으로 전력 정책 동조화 가능성 매우 높음
- 금융정책과 유사하게 전력정책의 글로벌 동조화 가능성 높음 / 전력 정책의 독립성 유지

전력부문 온실가스 배출 40% 이상(미국)



자료: UN

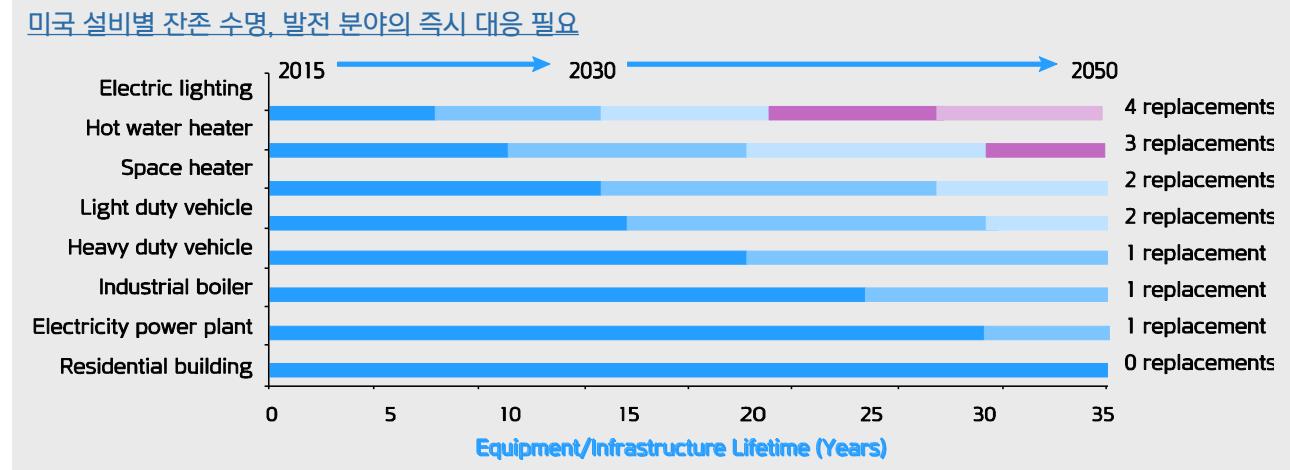
유엔, 전력부문 GHG 감축을 최우선으로 제시



자료: UN

### 3. 온실가스 감축의 일개 (1)

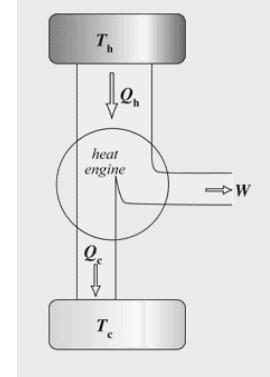
- ◎ 분야별 설비 잔존 수명을 고려, 적용 순서 설정
  - 설비별 잔존 수명 건물 > 발전 > 산업용 보일러 > 차량 순
  - 발전분야 평균 잔존 수명 약 30~40년, 신규 설비는 감축 계획이 즉시 반영될 필요
  - 청정발전 계획이 가장 먼저 도입되는 배경 중의 하나
  - 산업용 보일러의 경우 효율화 및 CCS 도입 등 기술적 제약 상존하고 대응하기 너무 많음



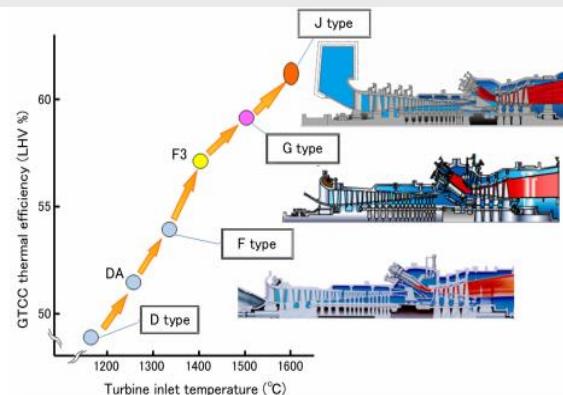
자료: UN

## 4. 온실가스 감축의 일개 (2)

- ◉ 전기화 → 연소의 집중화, 효율화 및 CO<sub>2</sub>처리 용이
  - 열역학법칙 : 효율 =  $1 - T_c/T_h$ , 연소온도 상승 시 효율 증가 / 발전소 고온화 진행의 배경
  - 발전소가 산업용 및 일반 보일러보다 효율 높은 원인
  - 소수 발전소에서 집중 배출된 온실가스의 처리도 상대적으로 용이
- ◉ 2050년 대부분의 자동차 전기화/xEV 적용, 운송 부문의 에너지 소비 50% 감축
  - 2020년 전후 전기차/xEV 보급확대, 2050년 100% 가까운 보급
  - 2050년 운송분야 에너지 소비 -50% 감소 전망

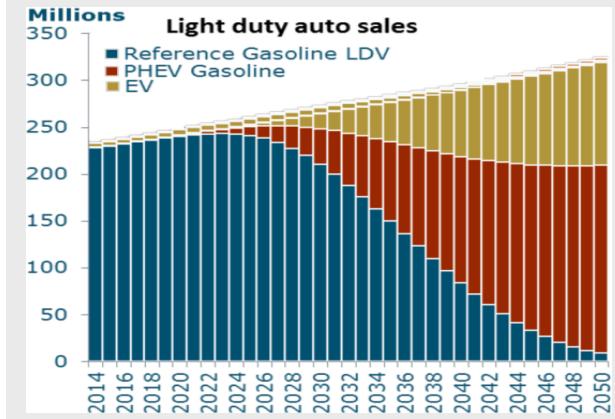


연소온도 상승 시 효율 개선, 고온화 경쟁 배경



자료: Mitsubishi

2050년 미국 승용부문 전기차/xEV 보급 완료

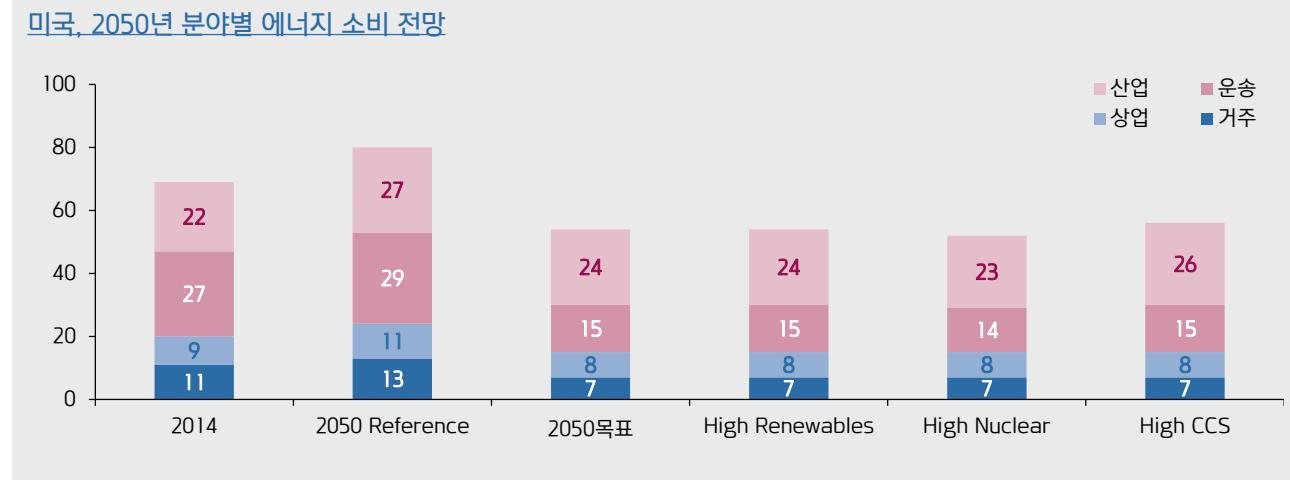


자료: UN

## 5. 온실가스 감축의 일개 (3)

### ◎ 산업부문을 제외 나머지 분야 에너지 소비 감소할 전망

- 발전, 운송, 거주, 상업 부문 온실가스 배출 감소 전망
- 유일하게 산업부문의 에너지 소비 증가 전망, 발전부문 CCS 기술 성숙 이후 산업분야에 적용될 가능성 높음



## Part IV 관심종목

◎ 한국전력

◎ 한국가스공사

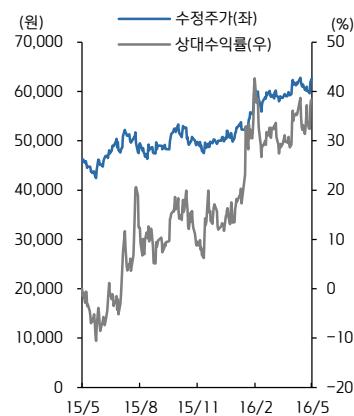


## 한국전력 (015760) 펀더멘탈 개선과 정책 투명성 효과 기대

BUY (Maintain)

주가(5/27): 62,600원/TP: 80,000원

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| KOSPI (5/27)  | 1,969.17pt         |
| 시가총액          | 401,870억원          |
| 52주 주가동향      | 최고가<br>최저가         |
|               | 62,800원<br>42,450원 |
| 최고/최저가 대비 등락률 | -0.32%<br>47.47%   |
| 상대수익률         | 절대<br>상대           |
| 1M            | 0.5%<br>2.8%       |
| 6M            | 25.8%<br>29.7%     |
| 12M           | 36.8%<br>46.4%     |
| 발행주식수         | 641,964천주          |
| 일평균거래량(3M)    | 976천주              |
| 외국인 지분율       | 32.82%             |
| 배당수익률(16.E)   | 4.20%              |
| BPS(16.E)     | 111,870원           |



## ◎ 기저발전 확대로 연료비용 절감, 펀더멘탈 개선 지속

- 연말까지 신고리 3호기 등 10.5GW의 기저발전 상업운전 시작될 전망
- 기저발전량 증가에 따른 연료비용 절감과 발전 자회사 수익 증가 예상, 펀더멘탈 개선 지속 전망

## ◎ 유가하락 불구 미국 전력요금 조정 제한적, 산업부 제한적 요금조정 시사

## ◎ 발전 자회사 상장은 희석보다는 배당확대, 투명성 개선 효과가 긍정적 영향 미칠 것

## ◎ 탈 탄소 준비를 위해 일본, 대만 전력시장 자유화 가능성 높음. 긍정적, 비중 확대 권고

- 2년간 온실가스 및 에너지 관련 정책 수정 연이을 예정, 석탄발전 축소 가능성 높음
- 감축, 혼자서는 힘들다. 일본과 유사하게 다수 참여자간 경쟁 통해 생태계 구축 가능성 높음.
- 시장 자유화는 투명성과 공정한 제도를 전제, 벤류에이션 개선에 긍정적 영향 기대

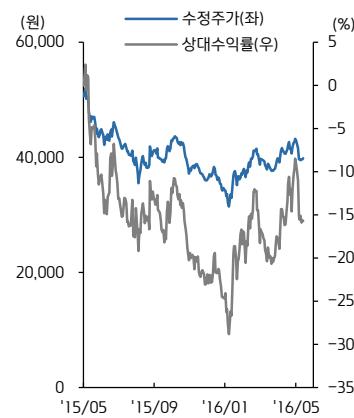
| 투자지표          | 2014    | 2015    | 2016E   | 2017E   | 2018E   |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 매출액(억원)       | 574,749 | 589,577 | 601,772 | 638,387 | 651,155 |
| 보고영업이익(억원)    | 57,876  | 113,467 | 125,662 | 126,706 | 129,240 |
| 핵심영업이익(억원)    | 57,876  | 113,467 | 125,662 | 126,706 | 129,240 |
| EBITDA(억원)    | 136,610 | 196,881 | 209,020 | 210,011 | 212,498 |
| 세전이익(억원)      | 42,293  | 186,558 | 96,034  | 102,332 | 101,478 |
| 순이익(억원)       | 27,990  | 134,164 | 72,025  | 77,567  | 76,920  |
| 지배주주지분순이익(억원) | 26,869  | 132,891 | 71,341  | 76,832  | 76,191  |
| EPS(원)        | 4,185   | 20,701  | 11,113  | 11,968  | 11,868  |
| 증감율(%)        | 4,377.3 | 394.6   | -46.3   | 7.7     | -0.8    |
| PER(배)        | 10.2    | 2.4     | 4.5     | 4.2     | 4.2     |
| PBR(배)        | 0.5     | 0.5     | 0.4     | 0.4     | 0.4     |
| EV/EBITDA(배)  | 6.6     | 4.2     | 4.0     | 3.8     | 3.8     |
| 보고영업이익률(%)    | 10.1    | 19.2    | 20.9    | 19.8    | 19.8    |
| 핵심영업이익률(%)    | 10.1    | 19.2    | 20.9    | 19.8    | 19.8    |
| ROE(%)        | 5.3     | 21.9    | 10.2    | 10.2    | 9.3     |
| 순부채비율(%)      | 112.4   | 74.0    | 69.2    | 60.8    | 56.7    |

## 가스공사 (036460) 유가반등 긍정적, 장단기 전략 필요

Outperform (Maintain)

주가(5/27): 39,850원/TP: 46,000원

|              |   |
|--------------|---|
| KOSPI (5/27) | 1,969.17pt  |
| 시가총액         | 36,787억원  |
| 52주 주가동향     | 최고가<br>52,000원<br>최저가<br>31,450원<br>최고/최저가 대비 등락률<br>-23.37% 26.71% |
| 상대수익률        | 절대<br>상대<br>1M -1.8% 0.5%<br>6M 2.6% 5.7%<br>12M -21.2% -15.7%      |
| 발행주식수        | 92,313천주  |
| 일평균거래량(3M)   | 233천주   |
| 외국인 지분율      | 13.32%  |
| 배당수익률(16.E)  | 0.46%   |
| BPS(16.E)    | 107,880원  |



## ◎ 단기적으로 유가 흐름에 연동한 움직임 예상

- LNG 공급사업 수익구조는 유가와 무관하나 국제 유가 상승세 전환은 센티멘탈에 긍정적
- 유가 반등 움직임은 5~6개월 후행, 하반기 매출액 회복에 긍정적 영향 미칠 것
- 이라크, 미얀마 등 해외 E&P 사업 수익성도 유가상승으로 개선될 전망

## ◎ 장단기 상이한 접근 전략을 고려할 시점

- 5월 요금조정 시 공개된 연간 투자보수 규모는 지난해보다 감소
- 2016년 하반기 이후 연이은 기저발전소 준공으로 발전용 LNG 수요 감소 가능성 상존
- 호주 GLNG train2 가동에 따라 생산물량 증가할 전망이나 수익성 개선까지는 유가 추가 상승 필요
- 공급비용 조정 폭이 계절별로 상이. 분기별 개선 폭은 1분기 개선 내용과 상이할 수 있음

| 투자지표          | 2014    | 2015    | 2016E   | 2017E   | 2018E   |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 매출액(억원)       | 372,849 | 260,527 | 221,324 | 265,589 | 300,115 |
| 보고영업이익(억원)    | 10,719  | 10,078  | 9,165   | 9,439   | 10,666  |
| 핵심영업이익(억원)    | 10,719  | 10,078  | 9,165   | 9,439   | 10,666  |
| EBITDA(억원)    | 22,192  | 23,546  | 21,981  | 22,735  | 24,419  |
| 세전이익(억원)      | 3,841   | 2,768   | 2,966   | 3,216   | 3,808   |
| 순이익(억원)       | 4,472   | 3,192   | 2,248   | 2,438   | 2,887   |
| 지배주주지분순이익(억원) | 4,472   | 3,192   | 2,248   | 2,438   | 2,887   |
| EPS(원)        | 4,845   | 3,458   | 2,435   | 2,641   | 3,127   |
| 증감율(%)        | N/A     | -28.6   | -29.6   | 8.4     | 18.4    |
| PER(배)        | 10.2    | 10.7    | 15.1    | 14.0    | 11.8    |
| PBR(배)        | 0.5     | 0.3     | 0.3     | 0.3     | 0.3     |
| EV/EBITDA(배)  | 15.7    | 13.3    | 14.2    | 14.2    | 13.6    |
| 보고영업이익률(%)    | 2.9     | 3.9     | 4.1     | 3.6     | 3.6     |
| 핵심영업이익률(%)    | 2.9     | 3.9     | 4.1     | 3.6     | 3.6     |
| ROE(%)        | 4.8     | 3.2     | 2.2     | 2.4     | 2.8     |
| 순부채비율(%)      | 312.4   | 277.5   | 280.1   | 283.4   | 285.8   |

# 투자의견 변동내역

## 및 목표주가 그래프

- > 당사는 5월 27일 현재 상기에 언급된 종목들의 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- > 당사는 동 자료를 기관투자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- > 동 자료의 금융투자분석사는 자료 작성일 현재 동 자료상에 언급된 기업들의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- > 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.

### ◎ 투자의견 적용기준

| 기업                     | 적용기준(6개월)              | 업종                 | 적용기준(6개월)            |
|------------------------|------------------------|--------------------|----------------------|
| Buy(매수)                | 시장대비 +20% 이상 주가 상승 예상  | Overweight (비중확대)  | 시장대비 +10% 이상 초과수익 예상 |
| Outperform(시장수익률 상회)   | 시장대비 +10~+20% 주가 상승 예상 | Neutral (중립)       | 시장대비 +10~-10% 변동 예상  |
| Marketperform(시장수익률)   | 시장대비 +10~-10% 주가 변동 예상 | Underweight (비중축소) | 시장대비 -10% 이상 초과하락 예상 |
| Underperform(시장수익률 하회) | 시장대비 -10~-20% 주가 하락 예상 |                    |                      |
| Sell(매도)               | 시장대비 -20% 이하 주가 하락 예상  |                    |                      |

### ◎ 투자등급 비율 통계 (2015/3/1~2016/3/31)

| 투자등급 | 건수  | 비율(%)  |
|------|-----|--------|
| 매수   | 172 | 94.51% |
| 중립   | 10  | 5.49%  |
| 매도   | 0   | 0.00%  |

## 투자의견 변동내역 및 목표주가 그래프

| 종목명           | 일자         | 투자의견          | 목표주가    |
|---------------|------------|---------------|---------|
| 한국전력 (015760) | 2014/05/28 | Buy(Maintain) | 53,000원 |
|               | 2014/06/16 | Buy(Maintain) | 53,000원 |
|               | 2014/06/27 | Buy(Maintain) | 53,000원 |
|               | 2014/07/10 | Buy(Maintain) | 53,000원 |
|               | 2014/07/31 | Buy(Maintain) | 53,000원 |
|               | 2014/08/10 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2014/08/18 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2014/09/12 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2014/09/22 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2014/10/20 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2014/11/12 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2014/11/30 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2014/12/17 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2015/01/12 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2015/01/15 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2015/02/12 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2015/04/02 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2015/04/20 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2015/05/12 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2015/06/09 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2015/06/29 | Buy(Maintain) | 57,000원 |
|               | 2015/07/14 | Buy(Maintain) | 65,000원 |
|               | 2015/08/06 | Buy(Maintain) | 65,000원 |
|               | 2015/09/14 | Buy(Maintain) | 65,000원 |
|               | 2015/10/19 | Buy(Maintain) | 65,000원 |
|               | 2015/10/22 | Buy(Maintain) | 65,000원 |
|               | 2015/11/06 | Buy(Maintain) | 65,000원 |
|               | 2015/11/23 | Buy(Maintain) | 65,000원 |
|               | 2015/11/24 | Buy(Maintain) | 65,000원 |
|               | 2015/12/14 | Buy(Maintain) | 70,000원 |
|               | 2016/01/19 | Buy(Maintain) | 70,000원 |
|               | 2016/02/05 | Buy(Maintain) | 70,000원 |
|               | 2016/02/29 | Buy(Maintain) | 75,000원 |
|               | 2016/03/30 | Buy(Maintain) | 75,000원 |
|               | 2016/04/19 | Buy(Maintain) | 75,000원 |
|               | 2016/04/25 | Buy(Maintain) | 80,000원 |
|               | 2016/05/10 | Buy(Maintain) | 80,000원 |
|               | 2016/05/12 | Buy(Maintain) | 80,000원 |
|               | 2016/05/23 | Buy(Maintain) | 80,000원 |
|               | 2016/05/30 | Buy(Maintain) | 80,000원 |

| 종목명           | 일자         | 투자의견                  | 목표주가    |
|---------------|------------|-----------------------|---------|
| 가스공사 (036460) | 2014/06/16 | Outperform(Maintain)  | 69,000원 |
|               | 2014/06/30 | Outperform(Maintain)  | 69,000원 |
|               | 2014/07/21 | Outperform(Maintain)  | 69,000원 |
|               | 2014/08/13 | Outperform(Maintain)  | 69,000원 |
|               | 2014/11/14 | Buy(Upgrade)          | 69,000원 |
|               | 2014/11/30 | Buy(Maintain)         | 69,000원 |
|               | 2014/12/17 | Buy(Maintain)         | 69,000원 |
|               | 2015/01/02 | Buy(Maintain)         | 69,000원 |
|               | 2015/04/20 | Buy(Maintain)         | 69,000원 |
|               | 2015/05/12 | Buy(Maintain)         | 69,000원 |
|               | 2015/06/29 | Buy(Maintain)         | 54,000원 |
|               | 2015/08/13 | Buy(Maintain)         | 54,000원 |
|               | 2015/11/11 | Buy(Maintain)         | 54,000원 |
|               | 2015/11/23 | Buy(Maintain)         | 54,000원 |
|               | 2016/02/15 | Outperform(Downgrade) | 42,000원 |
|               | 2016/03/30 | Outperform(Maintain)  | 42,000원 |
|               | 2016/05/13 | Outperform(Maintain)  | 46,000원 |
|               | 2016/05/30 | Outperform(Maintain)  | 46,000원 |

