

Dawn of Utility

향후 유틸리티 유망산업 및 관련주 분석

- Part I 수소연료전지, 수소경제의 핵심
- Part II CCS, 석탄의 변신은 무죄
- Part III 원전해체산업, 이제 시작이다



이베스트투자증권 **장도성** 입니다.

자료의 제목인 Dawn of Utility는 아직 어둡지만, 곧 밝아올 유틸리티 산업을 의미합니다.
전력산업 등 기존 유틸리티의 경우 정부규제산업의 영향으로 어려운 실정입니다.
다양한 원인들로 인해 새로운 유틸리티 산업들이 생겨나기 시작했습니다.

새로운 유틸리티산업으로는 정부의 수소경제의 핵심인 **연료전지**
아직 상용화 되지는 않았지만 전세계에서 CO2저감 대안으로 부각중인 **CCS**
고리#1호기 해체를 통해 시작되는 **원전해체산업**입니다.
3개의 산업은 모두 초기 시장이며, 정부의 정책적 지원 및 다양한 니즈로 인해
향후 고성장이 예상됩니다.

3개의 산업에 대한 Value chain에 대해 분석을 해보았고,
현재 시장 현황 및 향후 시장 전망에 대해서 분석해보았습니다.
마지막으로 3개 산업에 대한 관련주들에 대해서도 분석해보았습니다.

금번 유틸리티 자료를 통해 3개 신사업에 대한 Value Chain
향후 시장 발전방향 가능성 등에 대해 이해하여
투자 판단에 도움을 드릴 수 있는 자료가 되었으면 합니다.

기계/유틸리티

Analyst **장도성**

02 3779 8688

ehtjd9911@ebestsec.co.kr



[Part I. 수소연료전지, 수소경제의 핵심]

2019년 1월 정부는 수소경제 활성화 로드맵을 발표했습니다.
수소경제 활성화의 큰 2 축은 수소차와 연료전지로 구성되어있습니다.
이 중 발전용 연료전지의 경우 2022년까지 1.5GW, 2040년 15GW 공격적인 목표를 설정했습니다.
정부의 공격적인 정책지원뿐만 아니라 연료전지의 타 재생에너지원 대비 높은 효율
높은 REC 가중치로 인해 연료전지 시장은 2018년부터 2022년까지 연평균 34.2% 성장이 기대됩니다.
시장의 구조적인 성장에 따라 연료전지업체의 실적 성장 또한 기대됩니다.

[Part II. CCS, 석탄의 변신은 무죄]

2015년 파리기후협정 이후 신기후체제에 돌입했습니다.
파리기후협정의 핵심은 지구의 평균온도 상승을 2도 이내로 제한하기 위한
이산화탄소 배출량 감축입니다.
하지만 재생에너지만을 활용해서 배출량을 감축하기에는 무리가 있습니다.
새로운 대안으로 이산화탄소를 포집, 저장하는 CCS 기술이 부각되었습니다.
아직은 낮은 경제성으로 인해 상용화 되고 있지는 않지만
전세계적으로 경제성 향상을 위해 노력하고 있습니다.
국내 또한 오랜 연구를 바탕으로 저장기술을 제외한 기술 확보중에 있습니다.
향후 탄소배출권가격 상승 등 이산화탄소 감축에 대한 니즈는 더욱더 커질 것으로 보입니다.
이에 따라 CCS 기술 또한 점차 상용화될 것으로 예상합니다.

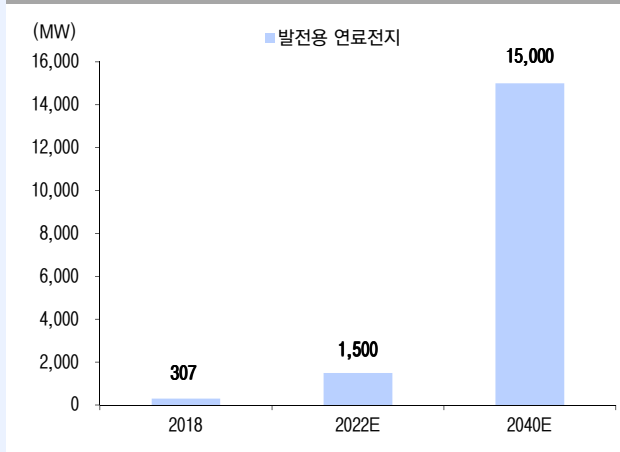
[Part III. 원전해체산업, 이제 시작이다]

고리 #1 호기는 2017년 6월부로 영구정지되었습니다.
정부는 원전해체산업 육성을 위해 2022년까지 원전 해체물량 조기발주를 발표했습니다
고리 #1 호기로 국내 원전해체산업은 시작될 전망이며
2030년에는 잠재해체물량 11기 확보함에 따라 원전해체산업은 지속 성장할 전망입니다.
글로벌 영구정지된 원전 174기 중 21기만 해체완료된 상태로
글로벌 원전해체산업 또한 지속 성장이 기대됩니다.
국내 원전해체관련업체들 또한 고리#1 호기 해체를 통해 향후 해외시장 진출이 기대됩니다.

관련종목으로는 **한국가스공사**, **KC 코트렐**, **오르비텍** 등에 대해서 분석해보았습니다.

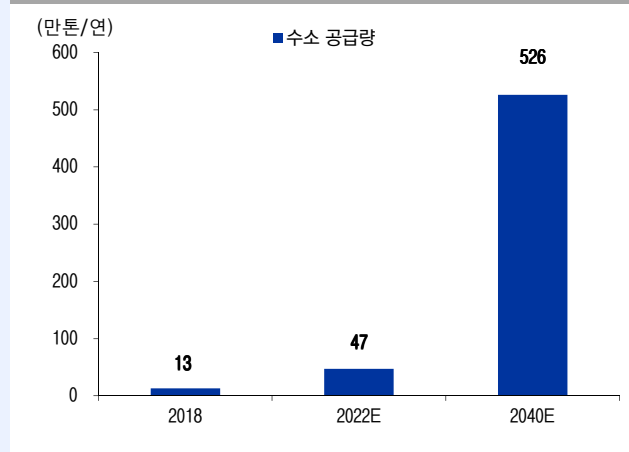
Key Charts

발전용 연료전지 시장 전망



자료: 산업부, 이베스트투자증권 리서치센터

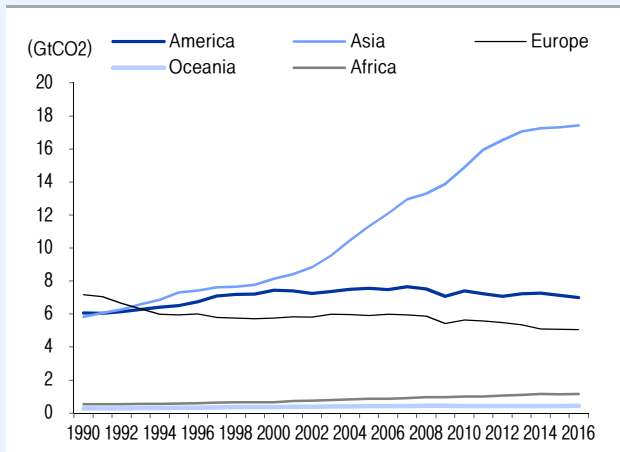
수소공급량 추이



자료: 산업부, 이베스트투자증권 리서치센터

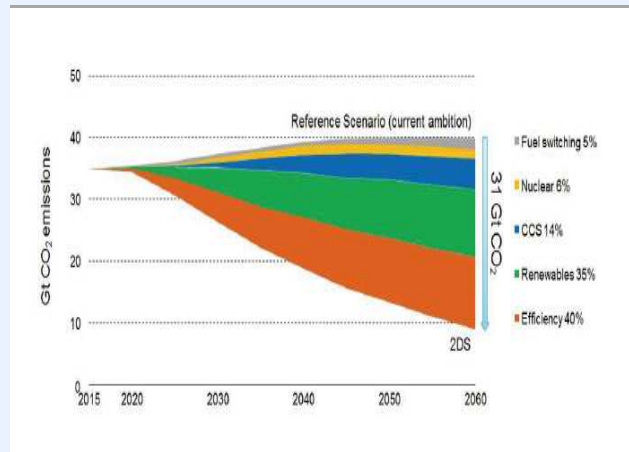
- 정부의 공격적인 정책지원으로 2022년까지 연평균 +34.2% 구조적 성장 전망
- 수소 공급량 확대로 인해 한국가스공사 LNG 도입량 확대 전망

지역별 이산화탄소 배출량 추이



자료: IEA, 이베스트투자증권 리서치센터

CCS 기술 CO2 감축량 기여도 14% 전망

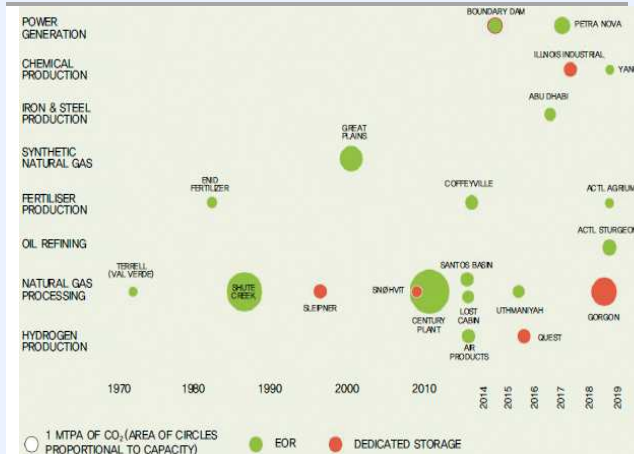


자료: IEA, 이베스트투자증권 리서치센터

- 파리기후협약 이후에도 아시아지역 1)인구 증가 2)산업발전에 따른 에너지 수요 증가에 지속 증가세
- CCS 기술 CO2 감축할 수 있는 실효성 있는 기술로 부각되며, 전세계적으로 개발중

Key Charts

연도별 CCS 설비 현황



자료: GCCSI, 이베스트투자증권 리서치센터

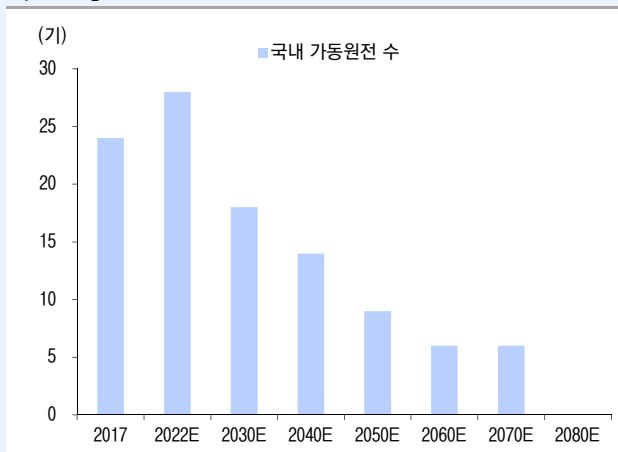
Petra Nova 실증 프로젝트



자료: GCCSI, 이베스트투자증권 리서치센터

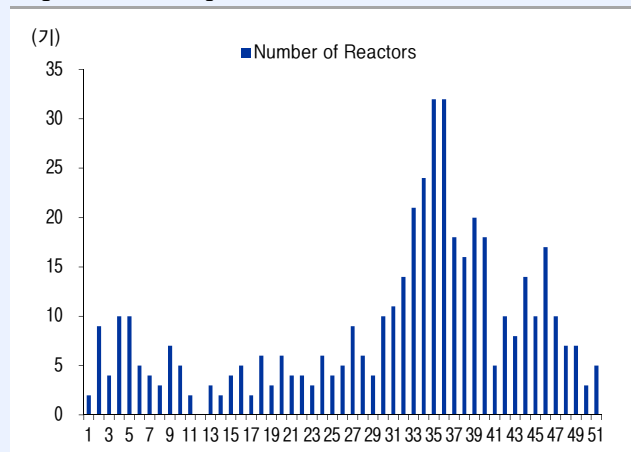
- 글로벌 CCS 기술관련 실증사업 활발하게 진행중에 있으며, 대다수 EOR 을 통해 경제성 향상중
- Petra Nova 프로젝트 EOR 공정을 통해 CO2 감축량 및 원유생산량 확대

국내 가동원전 수 추이



자료: 산업부, 이베스트투자증권 리서치센터

가동연수 30년 이상된 원전 전체 67.3% 차지



자료: PRIS, 이베스트투자증권 리서치센터

- 2030 년이면 잠재 해체물량 11 기 확보에 따른 안정적인 성장 기대
- 글로벌 가동연수 30년 이상된 원전 전체의 67.3% 차지, 시장 지속 확대 전망

산업분석

유틸리티 Overweight

Dawn of Utility

향후 유틸리티 유망산업 및 관련주 분석

Contents

Part I	수소연료전지, 수소경제의 핵심	7
Part II	CCS, 석탄의 변신은 무죄	21
Part III	원전해체산업, 이제 시작이다	30

기업분석

한국가스공사 (036460)	42
KC 코트렐 (119650)	49
오르비텍 (046120)	54

Part I

수소연료전지, 수소경제의 핵심

정부의 공격적인 정책지원으로 연료전지 시장 확대 기대

2019년 1월 정부는 수소경제 활성화 로드맵을 발표했다. 수소경제 활성화의 큰 2축은 수소차와 연료전지로 구성되어있으며, 국가비전으로 수소차/연료전지 세계시장 M/S 1위 달성 및 화석연료 자원 빈국에서 그린 수소 산유국으로 진입을 목표로 하고 있다.

수소경제 활성화 로드맵 기준으로 보면 2022년까지 8.1만대의 수소차, 원자력발전소 1.5기 수준(1.5GW(내수 1GW))의 발전용 연료전지, 50MW 가정/건물용 연료전지 보급을 목표로 하고 있으며, 2040년 수소전기차 620만대, 원자력발전소 15기(15GW) 수준의 발전용 연료전지, 2.1GW 가정/건물용 연료전지를 목표로 하고 있다.

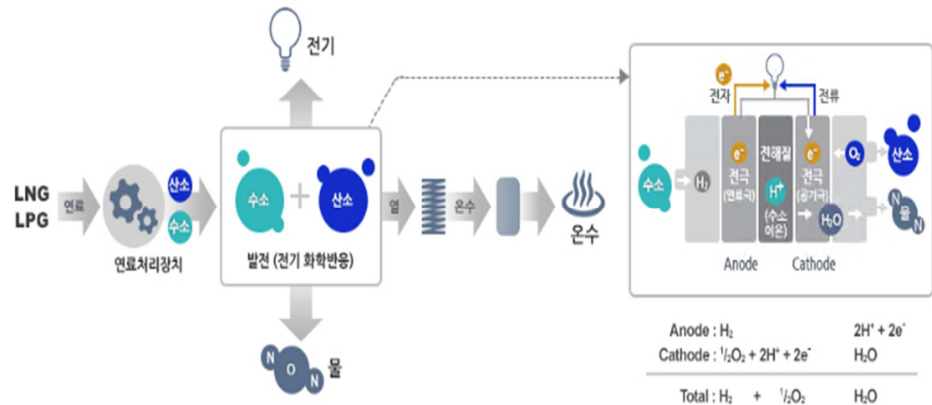
수소연료전지시장은 1)정부의 공격적인 정책지원 2)타 재생에너지원 대비 높은 효율 3)높은 REC 가중치로 인해 2022년까지 연평균 34.2%성장이 기대된다.

수소연료전지 Value chain 분석

수소연료전지 및 발전소 Value chain

연료전지는 수소와 산소의 화학반응으로 생기는 화학에너지를 직접 전기에너지로 변환시키는 친환경에너지원이다. 연료전지는 크게 연료극, 전해질, 공기극으로 구성되어 있다. 수소는 연료극으로 투입되어 백금 촉매에 의해 수소양이온과 전자로 분리, 전해질을 통과하지 못한 전자는 외부의 회로를 통해 전기를 생성한다. 수소양이온은 전해질을 통과하여 공기극으로 이동, 공기극으로 투입된 산소가 백금 촉매에 의해 서로 결합해 물을 형성한다.

그림1 연료전지 발전 과정



자료: 두산퓨얼셀, 이베스트투자증권 리서치센터

연료전지는 전해질의 종류에 따라 크게는 PAFC(인산염, 1세대), MCFC(용융탄산염, 2세대), SOFC(고체산화물, 3세대) 등으로 분류된다. 그 외 용도별로도 수송용, 가정용, 건물용, 발전용으로 분류된다. 위 PAFC, MCFC, SOFC는 주로 건물, 발전용으로 사용되며, 소형인 수송, 가정용으로는 PEMFC(고분자전해질형), DMFC(직접메탄올형) 이 있다.

국내 발전용 연료전지업체로는 두산퓨얼셀, 포스코에너지(퓨얼셀에너지), 미국의 블룸에너지가 있으며, 소형/건물용으로는 에스퓨얼셀(A288620)이 있다. 두산 퓨얼셀의 경우 PAFC제품을 생산하고, 포스코에너지는 MCFC, 블룸에너지는 SOFC를 에스퓨얼셀은 PEMFC를 생산한다.

이전 발전용 연료전지시장에서는 두산퓨얼셀의 PAFC와 포스코에너지의 MCFC가 주로 활용되고 있었으나, 최근 남동발전 분당발전본부에 SOFC 연료전지발전소를 준공하면서 상업화되었다.

PAFC는 최초 상업화된 1세대 기술로 효율은 2,3세대보다는 떨어지지만 기술적으로

안정적인 점이 장점이다. 작동온도 또한 250도 이하로 낮아서 실내에도 설치 가능하며 열까지 사용 가능해서 주로 열병합발전용으로 사용된다.

MCFC는 용융염탄산염을 전해질로 사용하며, 백금 대신 니켈을 전극재료로 사용한다. 높은 열효율과 전기효율을 갖고 있어 주로 대형 발전용으로 사용된다. 고온에서 작동함에 따라 높은 재료 수명이 필요하다.

SOFC는 산소이온의 전도성을 지닌 금속산화물이 전해질로 이용된다. 발전효율이 높지만 고온에서 작동하므로 실내 설치에 제한적이며 열병합발전용으로도 사용 할 수 없다.

표1 전해질 종류에 따른 연료전지의 종류

구분	알카리(AFC)	인산형(PAFC)	용융탄산염형(MCFC)	고체산화물형(SOFC)	고분자전해질형(PEMFC)	직접메탄올(DMFC)
전해질	알카리(AFC)	인산염	탄산염	세라믹	이온교환막	이온교환막
작동온도(도씨)	120이하	250이하	700이하	1200이하	100이하	100이하
효율(%)	85	70	80	85	75	40
발전효율(%)		42	47	55 이상		
촉매		백금	니켈	니켈	백금	백금-루테튬
용도	우주발사체 전원	중형건물(200KW)	중대형건물(100KW~MW)	소,중,대용량 발전(1KW~MW)	가정,상업용(1~10KW)	소형이동(1KW이하)
특징	-	CO내구성 큼, 열병합대응가능	발전효율높음, 내부개질가능, 열병합대응가능	발전효율 높음, 내부개질 가능, 복합발전 가능	저온작동, 고출력밀도	저온작동, 고출력밀도

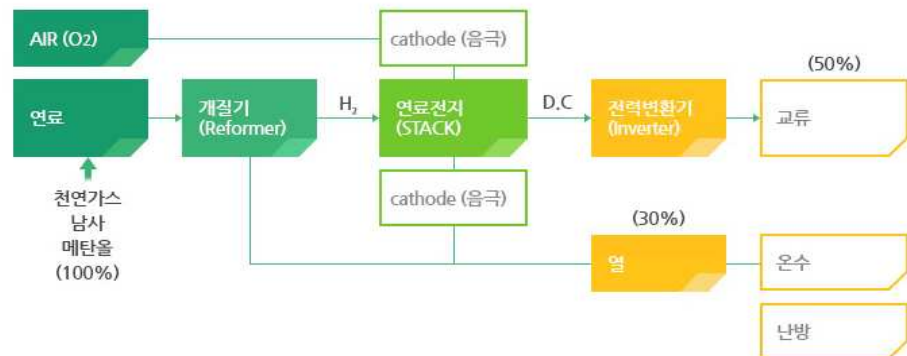
자료: 한국에너지공단, 이베스트투자증권 리서치센터

연료전지 발전시스템은 크게 개질기(Reformer), 스택(Stack), 전력변환기(Inverter), 주변보조기기(BOP: Balance of Plant) 등으로 구성된다. 개질기는 초기 연료인 천연가스, 석유 등 화석연료로부터 수소를 발생시키는 장치, 스택은 원하는 전기출력을 얻기 위해 단위전지(셀)을 적층한 본체로 전력생산의 핵심부품이다. 셀은 크게 연료극, 전해질, 공기극으로 접합되어있다.

스택은 크게 연료극, 전해질, 공기극으로 구성되며 PAFC경우 스택 내 촉매작용을 하는 백금이 포함되어 있어 제조원가가 높다. 연료전지 제조원가 인하를 위해 촉매역할을 하는 백금 비중 축소 및 대체재 개발 등이 활발하게 이루어지고 있다.

전력변환기는 연료전지에서 나오는 직류전기(DC)를 우리가 사용하는 교류(AC)로 변환시키는 장치. 주변보조기기는 연료, 공기, 열회수 등을 위한 펌프류, Blower, 센서 등 내구성 향상과 운전 최적화를 위한 기계적 주변기기이다.

그림2 연료전지 발전시스템 구성도



자료: 한국에너지공단, 이베스트투자증권 리서치센터

수소는 어디에서 생산하는가?

수소 생산방법은 1) 화석연료 개질, 2) 화학/철강 등 공업프로세스 부산물(부생가스), 3) 물의 전기분해, 4) 미생물 이용 등 다양하다. 하지만 현재 대다수(90%) 이상은 화석연료 특히 천연가스 개질(천연가스를 고온, 고압의 수증기로 분해)로 생산중에 있다.

수소 생산 시 천연가스 개질방법을 주로 활용하는 이유는 1) 대량 생산 가능 2) 저렴한 생산단가로 인한 높은 경제성 때문이다. 수전해 방식은 가장 친환경적인 수소 생산 방식이지만 재생에너지를 이용해 물을 끓여서 전기분해함에 따라 재생에너지원의 높은 발전단가 및 발전 간헐성에 따른 낮은 에너지 효율이 단점으로 꼽힌다. 그러나 최근 강릉 수소탱크 폭발처럼 아직 충분한 기술이 확보되지 않은 상황이다.

부생수소도 마찬가지로 철강/석유화학단지에서 생산되다보니 정제가 필요한 단점이 있으며 부생수소가 생산되고 있는 지역(울산, 여수, 대산 등)을 제외하고는 운송료 부담으로 실제 수소판매가격이 높아진다.

산업통상자원부의 수소경제활성화 로드맵에 따르면 2022년 연간 47만톤 수소 생산할 예정이다. 2018년 기준 수소 공급의 99%는 추출수소(천연가스 개질), 1%는 부생수소로 이루어졌다. 하지만 향후 다양한 기술 발전을 통해 대다수를 차지했던 추출수소 비중은 2030년 50% → 2040년 30%로 점차 감소할 전망이다.

연료전지 시장 개화로 인해 수소의 수요는 향후에도 지속 증가할 전망이다. 수소 생산 방법 중 현재까지는 천연가스 개질방법이 가장 높은 경제성을 띄고 있다. 최소 2030년까지는 전체 수소 공급의 50%를 차지할 전망이다. 따라서 국내 대다수 천연가스를 직도입하는 한국가스공사의 중장기적인 수혜가 예상된다.

표2 수소 생산 방식별 장단점

생산방식	에너지원	장점	단점
수증기 개질, 가스화	화석연료 (천연가스 석탄)	대량생산 가능, 저렴한 생산단가, 안정된 기술	이산화탄소 발생 다, 에너지 안보 취약
전기분해	재생에너지	친환경성, 다양한 에너지원 활용 가능	높은 생산단가, 지역적 제한, 낮은 에너지 효율, 대량생산 곤란
	원자력	대량 생산 가능, 이산화탄소 미발생	원자력 거부감, 일부 기술개발 중
부생수소	주로 화석연료	폐가스 활용	정제 필요, 생산량 확대 곤란

자료: 포스코경영연구원, 이베스트투자증권 리서치센터

표3 수소 공급 및 가격 전망(수소경제 이행 로드맵)

구분	2018	2022E	2030E	2040E
공급량	13만톤/연	47만톤/연	194만톤/연	526만톤/연 이상
공급방식	부생수소(1%) 추출수소(99%)	부생수소 추출수소 수전해	부생수소+ 수전해+ 해외생산(50%) 추출수소(50%)	부생수소+ 수전해+ 해외생산(70%) 추출수소(30%)
수소가격	- (정책가격)	6,000원/kg (시장화 초기가격)	4,000원/kg	3,000원/kg

자료: 산업부, 이베스트투자증권 리서치센터

수소연료전지발전 시장 확대 기대

정부의 공격적인 투자로 인한 시장 확대 기대

맥킨지 보고서에 의하면 수소경제 시장규모는 총 2조 5,000억달러 성장을 전망하고 있다. 수소에너지는 세계 전체 에너지의 18%와 전력의 10%를 담당하고있기에 연간 이산화탄소 60억t을 감소하는 효과를 거둘 수 있을 것으로 전망된다.

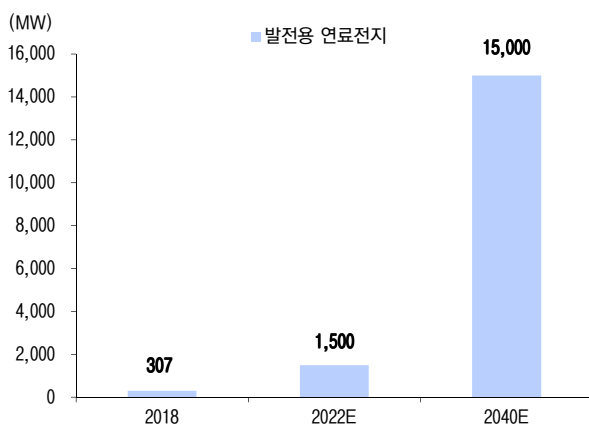
2019년 1월 정부는 수소경제 활성화 로드맵을 발표했다. 수소경제 활성화의 큰 2축은 수소차와 연료전지로 구성되어있으며, 국가비전으로 수소차/연료전지 세계시장 M/S 1위 달성 및 화석연료 지원 빈국에서 그린 수소 산유국으로 진입을 목표로 하고 있다.

수소경제 활성화 로드맵 기준으로 보면 2022년까지 8.1만대의 수소차, 원자력발전소 1.5기 수준(1.5GW(내수 1GW))의 발전용 연료전지, 50MW 가정/건물용 연료전지 보급을 목표로 하고 있으며, 2040년 수소전기차 620만대, 원자력발전소 15기(15GW)수준의 발전용 연료전지, 2.1GW 가정/건물용 연료전지를 목표로 하고 있다.

즉 2022년까지 발전용 연료전지는 매년 약 300MW씩 증가해야 하며, 가정/건물용은 약 11MW씩 증가해야한다. 2022년과 2040년 목표치는 2018년 대비(수소차 1.8천대, 연료전지 발전용 시장은 307MW, 가정/건물용은 7MW)매우 공격적인 수치이다.

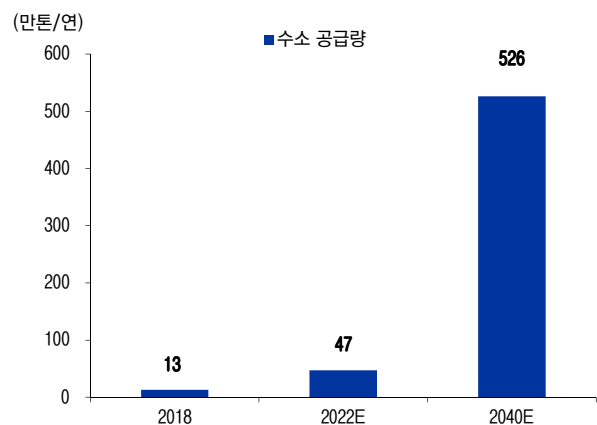
이러한 높은 목표에 따라 수소공급량도 2018년 13만톤/연 → 2022년 47만톤/연 → 2040년 526만톤/연 이상을 목표로 하고 있다. 수소공급량 또한 2022년까지 매년 8.5만톤 증가해야 한다. 수소 공급량 확대에 의한 천연가스 수요도 매년 증가가 예상된다.

그림3 연료전지시장 전망 추이



자료: 산업부, 이베스트투자증권 리서치센터

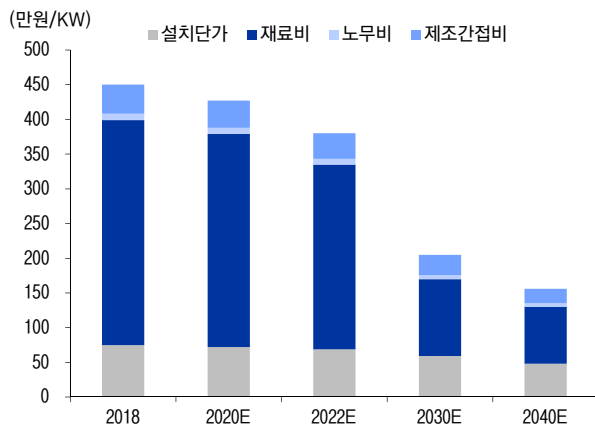
그림4 수소 공급 전망 추이



자료: 산업부, 이베스트투자증권 리서치센터

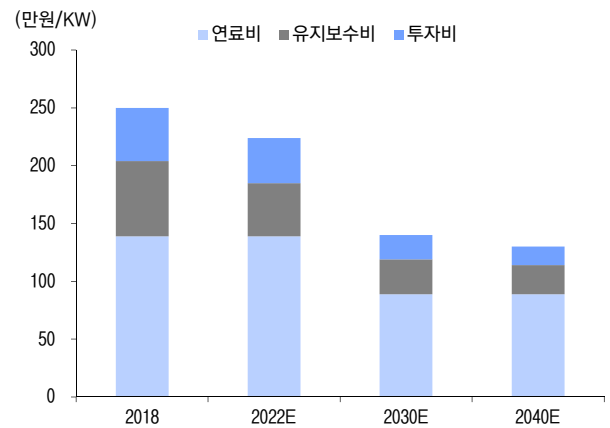
로드맵에 의하면 2022년 누적 1GW 보급 시 규모의 경제를 통한 단가 절감이 가능할 전망이다. 2040년에는 현재 대비 설치비 35%, 발전단가 50% 수준까지 하락을 예상한다. 로드맵처럼 규모의 경제를 통한 설치비 및 발전단가가 가능해질 경우 연료전지의 보급은 더욱더 가속화될 전망이다. 보급 확대를 통한 연료전지업체들의 수익성 개선 또한 기대된다.

그림5 연료전지 설치비 시나리오



자료: 산업부, 이베스트투자증권 리서치센터

그림6 연료전지 발전단가 시나리오



자료: 산업부, 이베스트투자증권 리서치센터

수소경제 활성화 로드맵 중 연료전지 관련 주요 전략을 살펴보면 크게 1)보급확대 2) 부품 국산화 3)인센티브 제도 도입 등으로 구성되어있다. 보급확대 측면에서는 2022년 새만금 연료전지 100MW 등 대규모 사업 추진과 ESS 사용처처럼 전력다소비 시설 보급 확대부분이 있다. 일반적으로 전력다소비 시설은 철강/화학산업단지로 부생수소를 쉽게 구할수 있어서 연료전지 보급이 빠르게 진행될 것으로 예상된다.

인센티브 제도로는 연료전지용 LNG 신설요금확대와 일정기간 연료전지 REC 유지, 그린수소 활용한 경우 REC 우대, 장기 고정가격제도 등이 있다. LNG신설요금의 경우 5월 1일부로 신설되었다. 신설된 가스요금은 기존 가스요금인 13.15원/MJ에서 6.5% 인하된 12.30원/MJ(부가가치세 제외)으로 책정되었다. 신설된 연료전지용 가스요금은 발전용, 가정용, 건물용 연료전지에서 사용하는 천연가스에 대해 적용된다. 연료전지용 요금 신설로 인해 연료전지의 연료비 절감이 예상된다. 연료전지용 가스요금 신설됨에 따라 연료전지 발전의 실가동률은 더 높아질 것으로 기대된다.

표4 연료전지 관련 내용 정리

구분	핵심 전략	세부 전략
발전용 연료전지	규모의 경제 달성 → 글로벌 경쟁력 강화	- 2022년 새만금 연료전지(100MW) 등 국내 대규모 사업 추진 - 2030년까지 밸류체인 전반의 생태계 확충 - 부품 협력업체 수: 18년 224개 → 22년 400개 → 25년 600개 → 30년 1,000개 - 중장기적 산업단지 등 전력다소비 시설 보급 확대 검토
	연료전지 경제성 확보	- 연료전지용 LNG요금제 신설, 일정기간 연료전지 REC 유지 - 중장기적 '그린 수소를 활용한 경우 REC 우대 - 장기(20년) 고정가격 계약제도 도입 검토
	연료전지 핵심부품 국산화를 100% 달성	- 2022년까지 촉매(백금) 등 수입소재 제외한 전부품 국산화 완료 - 장기적 수입소재(촉매, 전극, 분리판)기술개발 추진 - 연료전지 부품 표준화/공용화 통해 설비가격 인하
가정/건물용 연료전지	주택/건물 분산전원 보급 확대	- 보급지원: 주택 23.4백만원/kw, 건물 22.4백만원/kw(19년 126억) - 비상전원을 건물용 연료전지+ESS시스템 으로 대체 - 연료전지 대여사업, 연료전지 열 및 전기 중개사업 등 새로운 BM 발굴
	시장 창출 제도 정비	- 특례제도 연장 검토 등 추가적인 인센티브 마련(~22년) - 공공기관, 민간 신축 건물 연료전지 의무화 검토
	수요자 맞춤형 모델 개발	- IoT기술 연계 생산된 전기, 열 활용을 관리하는 스마트 관리시스템 개발

자료: 산업부, 이베스트투자증권 리서치센터

수소 주요 공급처가 될 한국가스공사는 4월 26일 수소사업 추진을 위한 인프라 구축 계획을 발표했다. 한국가스공사는 2040년 기준 전체 수소에너지 수요의 60%이상 공급을 기대하면서 4.7조(국내 2.2조, 해외 2.5조원) 투자계획을 발표했다. 투자자금은 주로 수소 생산 및 유통망 구축 등에 쓰일 예정이다. 투자에 대한 세부 내용은 아래와 같다.

표5 한국가스공사 수소사업 추진을 위한 인프라 구축 계획

구분	추진내용
준비기(19~22)	수소 생산기지 9개소, 배관 100km, 충전소 100개소, 튜브트레일러(T/T) 140대
확산기(23~30)	수소 생산기지 16개소, 제조기지 1개소, 수입배관 1,000km, 공급배관 640km 충전소 10개소, 튜브트레일러(T/T) 360대
선도기(31~40)	수요량에 대응하여 제조 및 운송방식 다변화

자료: dart, 이베스트투자증권 리서치센터

우선 국내 수소에너지의 대다수 공급함에 따라 천연가스 공급 물량은 확보된 상태이다. 최근 LNG발전사업자인 중부발전 및 SK E&S, 포스코에너지 등은 연료비 절감을 위해서 LNG직도입을 검토중에 있다. 이처럼 LNG 직도입이 확대될 경우 한국가스공사의 물량 축소가 우려될 수 있다. 하지만 국내 대다수 수소에너지를 공급할 예정임에 따라 LNG 직도입에 대한 우려는 완화될 전망이다.

재생에너지 비중 확대 및 인센티브 제도 지속에 따른 지속 확산 기대

연료전지시장은 공격적인 정책을 통한 성장뿐만 아니라 국내 재생에너지 발전 비중 확대 추세로 인한 구조적인 성장도 예상된다. 연료전지는 연소과정이 없어서 Sox, Nox 발생이 거의 없는 친환경에너지이다.

타 재생에너지(태양광, 풍력)와 비교해서도 기후조건과 무관하게 가장 안정적인 설비운영과 양질의 전력 공급이 가능하다. 입지선정이 자유롭고 최소공간에 설치가 가능하다. 또 타 재생에너지는 전기만 공급할 수 있지만 연료전지는 전기뿐만 아니라 배열로 냉난방, 온수 공급 또한 가능한 장점을 보유하고 있다.

표6 타 재생에너지와 비교

(1MW 기준)	연료전지	태양광	풍력
이용률(%)	90%(7,884MWh)	15%(1,314MWh)	25%(2,190MWh)
설치면적(m2)	250	10,000	20,000

자료: 이베스트투자증권 리서치센터

국내만 연료전지를 재생에너지 범주에 포함시켜, REC 가중치 2.0을 부과하고 있다. 1) 매년 RPS 의무비율 상승 일정비율 상승 및 2) 연료전지의 REC 가중치로 인해 수요는 지속 증가할 전망이다. 추가로 수소경제 활성화 로드맵에서 연료전지에 대한 인센티브 일정기간 유지를 발표함에 따라 최소 2020년까지는 2.0 유지가 예상된다.

정책 강도에 따라 2020년뿐만 아니라 향후에도 일정수준 REC는 유지될 가능성도 있다. 그 외 중장기적으로는 '그린 수소(수전해, 해외 수입 등 온실가스 미 배출 수소)를 활용한 경우 REC 우대할 계획이다. 아직까지 구체적인 REC 가중치는 미정인 상태이다.

6월 5일 3차 에너지기본계획 최종안에서도 연료전지에 대한 세부적인 계획들이 공개되었다. 주요 내용으로는 재생에너지, 집단에너지 등 수요지 인근 분산형 보급을 확대해 계통의 분산전원 수용성을 대폭 강화하는 계획이다.

연료전지중에서도 발전용과 가정, 건물용으로 나눠 육성전략을 포함시켰다. 발전용 부문은 열병합발전 등과 수요지 인근 분산전원으로 확대를 가정. 건물용은 태양광 등과 프로슈머형 구조로 확대한다. 발전용 연료전지에서 생산되는 열을 집단에너지 열공급과 연계를 통해 수요지 인근 설치를 유도한다는 방침이다.

제3차 에너지기본계획에 의하면 향후 열공급이 필요한 열병합발전업체들의 수요 증가가 기대된다. 해당 수요는 모두 열공급이 가능한 PAFC와 MCFC의 수혜로 이루어질 전망이다.

표7 재생에너지 REC 가중치

구분	REC 가중치	대상에너지 및 기준	
		설치유형	세부 기준
태양광	1.2	일반부지에 설치하는 경우	100kw미만
	1.0		100Kw부터
	0.7		3,000kw초과부터
	0.7	임야에 설치하는 경우	-
	1.5	기존 시설물 이용하는 경우	3,000kw 이하
	1.0		3,000kw 초과부터
	1.5	유지 등의 수면에 부유하여 설치하는 경우	
	1.0	자가용 발전설비를 통해 전력을 거래하는 경우	
	5.0	ESS설비(태양광설비 연계)	18년 19년
	4.0		20년
기타 재생에너지	0.25	IGCC, 부생가스, 폐기물에너지, Bio-SRF	
	0.5	매립지가스, 목재펠릿, 목재칩	
	1.0	수력, 육상풍력, 조력 자가용 발전설비를 통해 전력을 거래하는 경우	
	1.0~	지열, 조력(방조제 無)	고정형
	2.5		변동형
	1.5	수열, 미이용 산림바이오매스 혼소설비	
	2.0	연료전지, 조류, 미이용 산림바이오매스	
	2.0	해상풍력	연계거리 5km이하
	2.5		연계거리 5km~10km
	3.0		연계거리 10km~15km
	3.5		연계거리 15km 초과
	4.5	ESS설비(풍력설비 연계)	18, 19년
	4.0		20년

자료: 한국에너지공단, 이베스트투자증권 리서치센터

국내 연료전지시장은 재생에너지 비중 확대 및 높은 REC 가중치로 인해 전기사업허가 건수가 지속 늘어나고 있다. 19년 5월 누적 16개 연료전지 발전사업이 전기사업허가 기준을 충족했다. 전기사업허가 외에도 다양한 절차를 거쳐 최종 발전소가 착공이 일어난다. 하지만 전기사업허가만으로도 연료전지 발전 수요가 많다는 것으로 확인할 수 있다.

한전 발전자회사들 또한 재생에너지 비중 확대 및 정부정책 방향에 맞춰 수소경제 활성화를 위한 다양한 투자계획을 발표 중에 있다. 2019년 4월 누적 기준 한전자회사의 상업운전중인 연료전지 설비용량은 62.5MW(남동발전 42.5MW(8기), 남부발전 20MW(1기))이다. 발전자회사 측면에서는 연료전지 발전소를 통해 RPS의무비율 공급 또한 가능한 장점을 보유하고 있다. 정부정책 방향성 및 재생에너지 공급 효과로 인해 향후에도 지속적인 증가가 예상된다.

표8 한전 발전자회사 연료전지 발전소 투자 계획 정리

발전자회사	세부 내용
중부발전	- 2040년까지 설비용량 1GW 확대 목표 - 연료전지 확대:보령화학 7.5MW, 인천복합, 세종열복합, 서울화력 포함 33.7MW 건설 및 운영중 - 부생수소 활용한 80MW 연료전지 사업 공동 추진
남동발전	- 2030년까지 연료전지 설비용량 350MW 확대 계획(현재 42.5MW) - 분당발전본부 6단계 연료전지 프로젝트 준공
동서발전	- 삼척대진원전 해체 예정 부지에 수소기반 에너지 거점도시 조성사업 추진 - 삼척시 100MW 규모 연료전지 발전소 건설 - 동해시 북평국가산업단지 연료전지(15MW), 충북보은산업단지 연료전지(100MW)건설 (하반기 착공 목표) - 재생에너지 활용한 수소 생산(P2G) R&D과제 참여, 2022년 P2G 실증센터 건설 계획
서부발전	- 광주에 수소연료전지 발전소 건설 참여 - 화성 남양 연료전지 발전소(20MW) 건설 추진 - 2023년까지 경북 경주 연료전비 발전소(200MW) 건설 - IGCC 이용 IGFC 연구

자료: 언론보도종합, 이베스트투자증권 리서치센터

발전업계에 따르면 12월말 기준 국내에 상업중인 연료전지 발전소는 345MW에 달한다. 사업허가를 받은 물량까지 포함하면 전체설비량은 2019년 600MW수준으로 증가한다. 정부의 공격적인 지원정책 및 발전회사들의 공격적인 투자로 인해 매년 연료전비 발전소는 구조적인 성장이 일어날 전망이다. 연료발전소 증가에 따른 연료전지업체들의 수혜가 예상된다. 그 중에서도 1)안정적인 기술 확보 2)정부의 정책방향인 열공급이 가능한 두산퓨얼셀의 수혜가 예상된다.

두산퓨얼셀: 연료전지 발전소 보급 확대에 따른 실적 성장 기대

M&A를 통해 연료전지 사업 진출

두산퓨얼셀은 (주)두산의 연료전지사업부(미국법인 제외)에서 2019년 10월 1일부로 인적분할될 자회사이다. 인적분할 비율은 자본총액에 따라 6.1%로 정해졌다. 10월 18일에 재상장될 예정이다.

표9 분할 주요 일정

일정	주요 내용
2019-04-15	분할 결정 이사회
2019-06-01	주총 주주명부확정 기준일
2019-08-13	분할 승인 임시 주주총회
2019-09-27	주식매매거래정지(예정, 9/27~10/17)
2019-10-01	분할 기일
2019-10-18	(주)두산(존속법인)변경상장, 두산퓨얼셀 재상장

자료: 두산퓨얼셀, 이베스트투자증권 리서치센터

두산퓨얼셀은 2014년 UTC Power의 자회사인 클리어엠티파워를 인수함과 동시에 연료전지 기술 중 PAFC 기술을 확보하게 되었다. 동사에서 확보한 PAFC는 연료전지 기술 중 가장 일찍 상업화 되었으며, 효율은 타 연료전지 대비 낮지만 가장 안정적인 기술이다. 동사는 현재 PAFC 제품 및 서비스 전주기의 특허를 확보하고 있다.

동사는 국내 연료전지 시장 내 포스코에너지(MCFC)와 블룸에너지(SOFC) 과점형태를 이루고 있으며 동사의 제품의 장점인 1)안정적이며 2)열 공급 가능하여 발전 자회사가 주요 고객으로 형성되어있다. 동사의 사업 모델은 수주 베이스로 제품판매 - 설치 - 관리까지 전분야에서 서비스를 공급하고 있다.

수주에서 매출까지 인식 시기는 짧으면 6개월, 길면 1년이며, 납품 기준으로 매출 인식을 한다. 동사의 매출인식은 크게 2가지로 형태로 이루어진다 1)기기매출은 전체 수주액의 40%인식되며 나머지 60%는 유지보수 계약에 따라 보통 20년간 일정하게 분할되어 인식된다. 일반적으로 수익성 측면에서도 기기매출보다는 유지보수 매출이 더 좋다. 이러한 매출 구조로 인해 많은 물량 수주 확보 이후에는 향후 몇 년간 안정적인 매출액이 창출되는 구조이다.

국내 연료전지시장 구조적인 성장으로 실적 성장 기대

국내 연료전지 시장은 정부의 공격적인 정책으로 인해 18년부터 연평균 약 +34.2% 성장이 예상된다. 정부의 공격적인 지원정책에 따른 구조적인 성장은 동사의 실적 성장으로 이어질 것으로 기대된다.

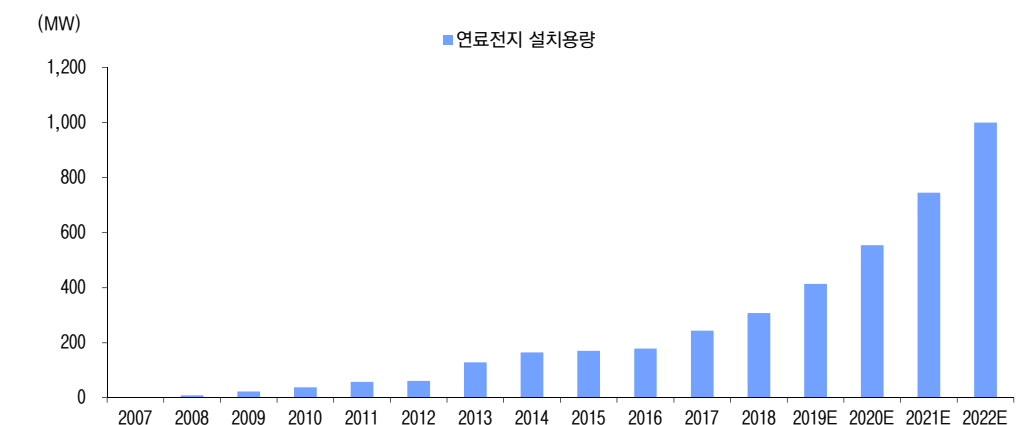
한국 연료전지시장의 플레이어는 최근 SK건설 및 디엔비와 같이 사업을 진행하는 Bloom Energy와 포스코에 에너지(퓨얼셀 에너지) 그리고 동사로 이루어져있다. 포스코 에너지는 2014년 M/S 90% → 3Q18 기준 57% 수준으로 하락했다. M/S하락의 주요 원인은 품질결함이슈(스택 수명 기준치 대비 짧음)에 의한것으로 보인다. 이로 인해 포스코에너지의 연료전지사업부는 대규모 적자를 기록중에 있다(누적적자 6,000억원). 품질결함이슈 해소 전까지 M/S 상승은 제한적일 것으로 보인다.

블룸에너지의 경우 2018년 11월 SK건설, 2019년 2월 SK디엔비와 국내 독점 공급권 계약을 체결하면서 국내시장에 진출했다. 블룸에너지의 SOFC연료전지는 발전효율이 타 연료전지 대비 높은 장점이 있지만 작동온도가 높아 열을 재사용 못하는 단점이 있다.

동사의 경우 PAFC는 1세대 연료전지로 안정적인 장점을 보유하고 있다. 안정적인 장점으로 인해 11년부터 지금까지 수주한 23개 프로젝트 중 정부기관(발전자회사)의 비중은 11개로 거의 50%에 육박한다. 블룸에너지와 달리 열을 재사용할 수 있는 장점도 있어 열복합발전업체들의 니즈에 유일하게 충족할 수 있다.

3사 중에 비록 발전효율은 타 연료전지 대비 최대 10%수준 낮지만, 1)안정적인 기술 2)열 재사용 가능 등 다양한 고객의 니즈를 충족할 수 있는 동사의 M/S 상승이 기대된다. 만약 Bloom Energy의 SOFC연료전지에 대해서도 일정부분 특허 취득 및 연구가 진행되어 있어 Bloom Energy의 M/S확대에 대한 대처 또한 가능할 전망이다.

그림7 국내 발전용 연료전지 설치용량 추이



자료: 산업부, 이베스트투자증권 리서치센터

표10 두산퓨얼셀 분기별 실적 추이

(억원)	1Q17	2Q17	3Q17	4Q17	2017	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18	2018	19.1Q
매출액	104	482	86	987	1,659	74	1,268	564	1,479	3,385	334
영업이익	-59	11	-21	75	6	-46	-19	-16	87	7	-27
OPM	-56.7%	2.3%	-24.4%	7.6%	0.4%	-62.2%	-1.5%	-2.8%	5.9%	0.2%	-8.1%

자료: 두산퓨얼셀, 이베스트투자증권 리서치센터

표11 두산퓨얼셀 연료전지 국내공급 실적

발전소명	위치	용량(MW)	대수	시기
GS Power	평촌	4.8	12	11
제2롯데월드	잠실	0.8	2	13
KOEN분당 2단계	분당	3.1	7	13
PTES1단계	평택	3.1	7	13
부산국제금융센터	부산	0.4	1	13
KOEN 안산	안산	2.6	6	14
KOEN 분당 3단계	분당	5.7	13	16
서부발전 서인천 2단계	서인천	5	11	16
부산그린에너지	부산	30.8	70	17.7
포천연료전지	포천	0.4	1	17.12
배곧연료전지	시흥	6.2	14	17.7
중부 신보령	보령	7.5	17	17.12
KOEN 분당 4단계	분당	16.7	38	18.8
KOEN 분당 5단계	분당	5.7	13	18.3
삼천리 광명	광명	2.6	6	17.11
동서 일산	일산	5.3	12	18.3
한남 동탄	동탄	11.4	26	설치중
남부 신인천 2단계	인천	18.5	42	설치중
오성연료전지	평택	9.7	22	수주완료
서부발전 서인천 3단계	인천	18	41	수주완료
남부 신인천 3단계	인천	20.2	46	수주완료
한화 대산	대산	50.2	114	수주완료
PTES 2단계	평택	3.1	7	수주완료

자료: 두산퓨얼셀, 이베스트투자증권 리서치센터

주: 음영된 부분은 한전 발전 자회사 수주분

Part II

CCS, 석탄의 변신은 무죄

CCS, 향후 온실 탄소배출 감축의 대안

2015년 파리기후협정 이후 신기후체제에 돌입했다. 파리기후협정의 핵심은 지구의 평균온도 상승을 2도 이내에 제한하기 위해 온실가스 배출량을 감축하는 부분이다.

온실가스 배출량을 감축하기 위해서 재생에너지 등도 활용가능 하지만, 재생에너지의 낮은 경제성 및 효율로 인해 재생에너지만으로 온실가스 감축을 대응하기에 역부족이다. 온실가스 감축의 주요원인인 석탄발전 비중도 축소시키고 있지만 여전히 높은 발전비중을 차지하고 있다.

석탄 연소 시 발생하는 이산화탄소를 포집 저장하는 CCS기술은 온실가스 감축할 수 있는 실효성 있는 기술적 대안으로 부각되면서 선진국을 중심으로 CCS기술 개발이 진행되어왔다. 국내 저장기술을 제외한 기술을 확보중에 있다.

CCS기술은 전세계적으로 낮은 경제성으로 상용화되지는 않았지만, 탄소배출에 저감에 대한 수요 확대 등으로 상용화 및 시장 확대가 기대된다.

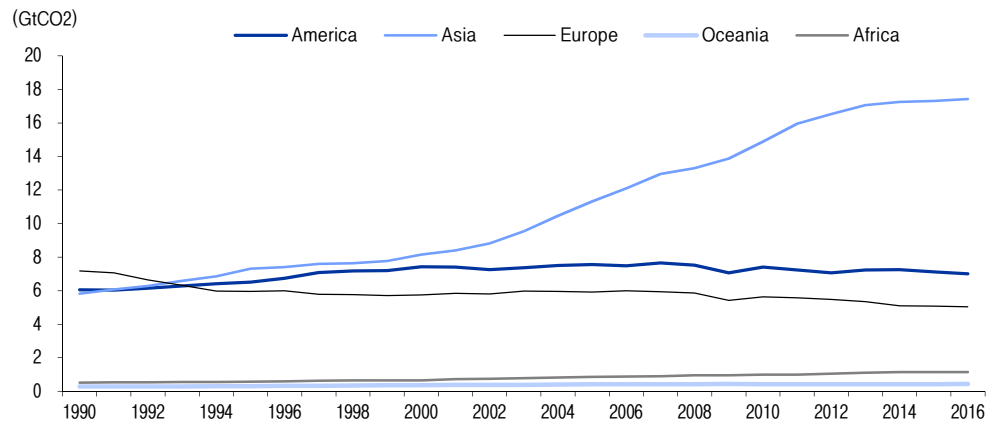
글로벌 탄소배출 저감에 대한 중요성 부각

글로벌 탄소배출 저감에 대한 중요성 부각

2015년 12월 파리기후협정 이후 신기후체제에 돌입했다. 파리기후협정의 핵심은 지구의 평균온도 상승을 2도 이내로 제한하기 위해 온실가스 배출량을 감축하는 부분이다.

IEA의 자료에 의하면 전세계적으로 온실가스 감축 활동을 추진해 화석연료의 비중을 줄이고 있지만 1)세계 인구 증가와 2)산업 성장에 따른 에너지 수요 확대에 의해 온실가스 배출량은 지속 증가할 것으로 판단하고 있다.

그림8 특히 아시아 지역 이산화탄소 배출량 지속 증가추세



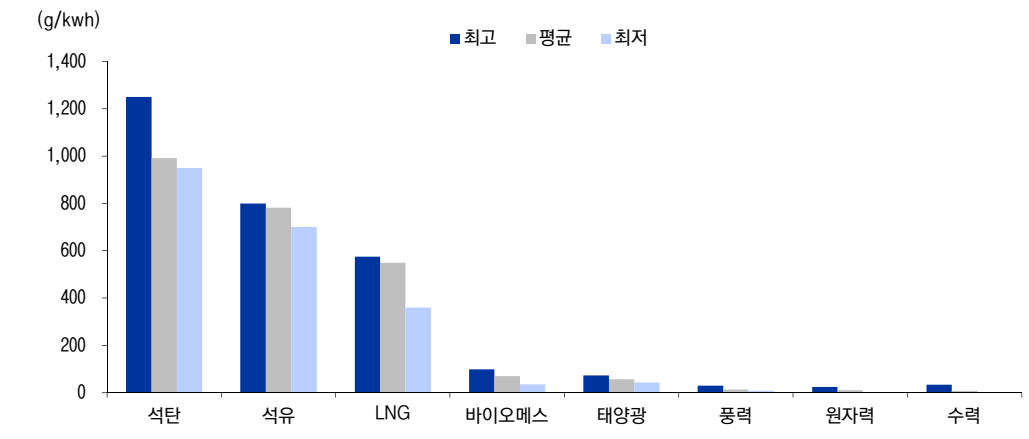
자료: IEA, 이베스트투자증권 리서치센터

발전원별 온실가스 배출량 추이를 보면 석탄의 평균 이산화탄소 배출량은 991g/kwh, LNG는 549g/kwh, 태양광 57g/kwh, 풍력 14g/kwh, 원전 10g/kwh 순이다. 발전원 중에서는 화석연료가 압도적으로 높고, 재생에너지 및 원전이 낮은걸 확인할 수 있다. 결국 온실가스 감축을 위해서는 석탄발전 비중 축소는 필수적인 상황이다.

하지만 전세계 화력발전소의 비중이 점진적으로 감소됨에도 불구하고(13년 81% → 40년 75%) 전력 총수요의 증가로 인해 석탄화력 발전량 자체는 13년 대비 40년까지 23.4% 증가가 예상된다(13년 9,612TWh → 40년 11,868TWh).

결국 온실가스 감축수단으로 재생에너지 확산 및 에너지 효율 향상 등의 방안이 추진되고 있으나, 국가들마다 보편화된 수준이 다르며, 재생에너지만으로 온실가스 감축과 기후변화에 효과적으로 대응하기 어려운 실정이다. 재생에너지의 경제성과 효율성이 일정 수준으로 도달하기까지 화석연료는 병행 사용해야 할 전망이다. 이산화탄소의 대량 배출 또한 해결해야 한다.

그림9 발전원별 이산화탄소 배출량 추이

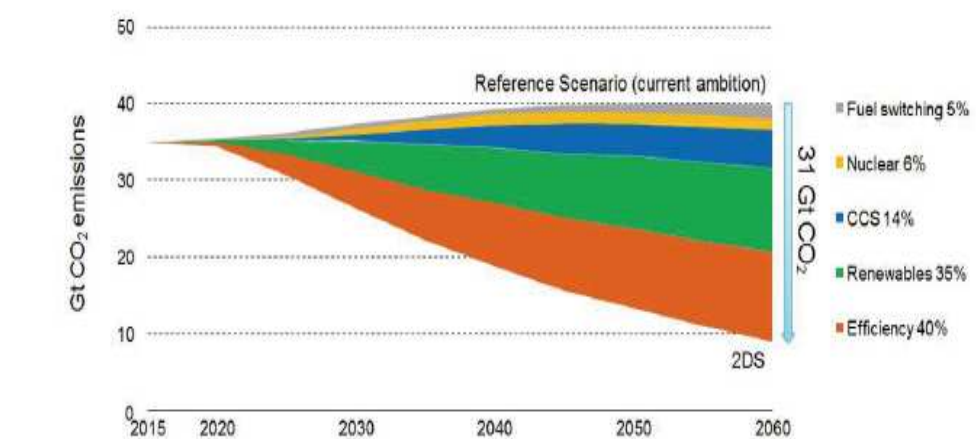


자료: 국제원자력기구, 이베스트투자증권 리서치센터

IEA에 따르면 지구 온도 2도 상승 제한을 위해서는 2060년까지 30Gton이상의 이산화탄소 감축 목표를 제시하고 있다. 그 중 이산화탄소의 감축목표를 달성하기 위해 CCS가 목표량의 약 14%를 담당해야할 것으로 제시하고 있다.

CCS기술은 온실가스 감축할 수 있는 실효성 있는 기술적 대안으로 부각되면서 선진국을 중심으로 CCS기술 개발이 진행되어왔다.

그림10 IEA의 지구 온도 상승 방지를 위한 이산화탄소 감축 시나리오



자료: KATS, 이베스트투자증권 리서치센터

표12 온실가스 감축 로드맵(2018.06.28)에도 CCUS 포함되어 있는 상황

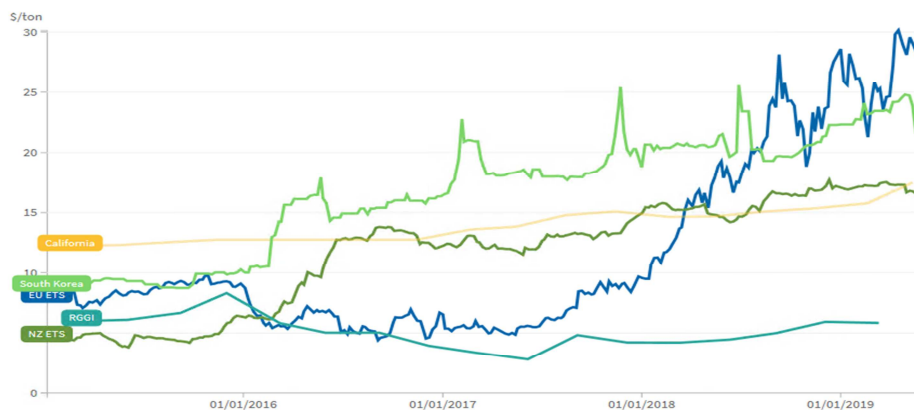
(백만톤)		배출전망 (BAU)	기존로드맵		수정안	
			감축후 배출량(감축량)	BAU 대비 감축률	감축후 배출량(감축량)	BAU 대비 감축률
배출원감축	산업	481	424.6	11.70%	382.4	20.50%
	건물	197.2	161.4	18.10%	132.7	32.70%
	수송	105.2	79.3	24.60%	74.4	29.30%
	농축산	20.7	19.7	4.80%	19	8.20%
	폐기물	15.5	11.9	23.00%	11	28.90%
	공공기타	21	17.4	17.30%	15.7	25.30%
	탈루 등	10.3	1.3	0.00%	7.2	30.50%
감축수단활용	전환(전력)	333.2	-64.5		(확정 감축량)-23.7 (추가감축잠재량) -34.1	-
	E산업/CCUS		-28.2		-10.3	
	산림흡수원				-22.1	4.50%
	국외감축 등		-95.9	11.30%	-16.2	
기존국내감축			631.9	25.70%	574.3	32.50%
합계		850.8	536	37.00%	536	37.00%

자료: 환경부, 이베스트투자증권 리서치센터

주1: 전환부문 배출량(333.2백만톤)은 전기 및 열 사용량에 따라 부문별 배출량에 포함되어 산정됨

주2: 전환부문 감축량 23.7백만톤 확정, 추가감축 잠재량은 20년 NDC제출전까지 최종감축량 확정

그림11 해외 탄소배출권 가격 추이



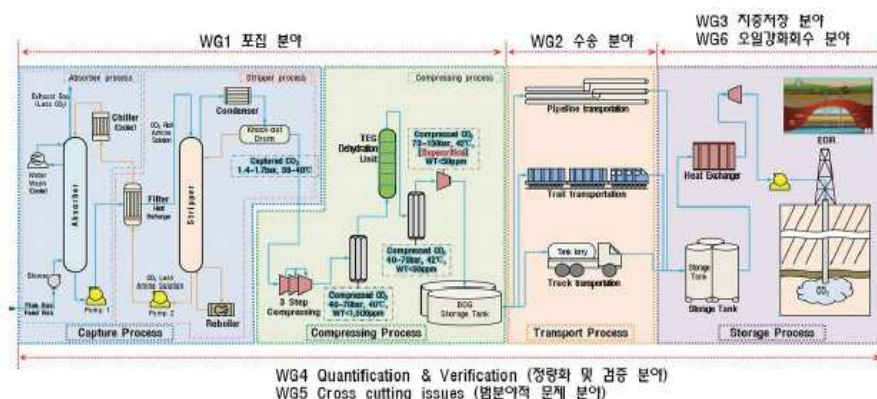
자료: ICAP, 이베스트투자증권 리서치센터

CCS, 향후 탄소배출 감축의 대안

CCS Value chain 분석

CCS는 화석연료 연소 후 CO₂를 포집하여 압축하고 운반한 후 해양 퇴적 암반층과 같은 저장소에 주입하는 기술이다. 크게 1)포집 2)운송 3)저장으로 구성된다. 최근에는 경제성 향상을 위해 활용측면에서도 많은 연구가 진행중에 있다. 전세계적으로 CCS기술은 어느정도 확보한 상태이지만, 1)낮은 경제성 2)정부의 지원 부재 등으로 인해 상용화된 곳은 1곳도 없다. 하지만 여러 지역에서 실증 플랜트 사업은 지속 진행중에 있으며 향후 상용화가 기대되는 친환경 기술이다.

그림12 CCS 공정도



자료: KTAS, 이베스트투자증권 리서치센터

포집공정은 석탄 연소 시 발생하는 이산화탄소를 흡수제를 통해 포집하는 공정이다. CCS전체 비용의 약 70~80%를 차지하는 핵심기술이다. 포집공정은 흡수제에 따라 습식, 건식, 분리막으로 분류된다. 습식(액체) 포집기술은 가장 오래된 1세대 기술로 가장 상용화된 기술이다. 경제성이 뛰어나고, 미세먼지 제거효과가 있지만 에너지 손실이나 폐수 발생하는 단점이 있다.

건식(고체)포집기술은 습식에 비해 흡수 속도가 느린 반면 에너지 손실이나 폐수 발생, 부식성의 위험도 낮고 적용범위가 넓다는 장점이 있다. 마지막으로 분리막 포집 방법은 이산화탄소를 흡수하는 필름 형태의 막을 사용하는 방식이다. 포집 설비 규모가 작고 오염물질 발생이 적지만 기술개발 단계에 있는 방식이라 포집에 대한 성능 검증이 미비하다.

운송은 포집된 이산화탄소를 압축 및 액화공정하는 단계로 액체 상태의 이산화탄소를 '배관', '차량(철도 포함)' 및 선박을 통해 저장소까지 운송한다.

저장은 포집된 이산화탄소를 영구 또는 반영구적으로 격리시키는 최종단계로 지층 아래에 저장한다. 최근 경제성 향상시키기 위해 저장과 동시에 재이용하는 방법으로 원유증진회수(EOR, EOBM, 이산화탄소를 주입시켜 압력으로 원유/가스 추가 생산하는 공법) 등이 주로 사용되고 있다.

국가 CCS 종합 추진계획에 따르면 유연탄발전설비에 CCS를 설치할 경우 배출계수가 87.3%감소하는 것으로 나타났다. 하지만 발전설비 효율은 약 21% 악화되고 투자비와 운영비 각각 약 54%, 267% 상승한다.

표13 일반 유연탄발전설비와 CCS 설비 비교

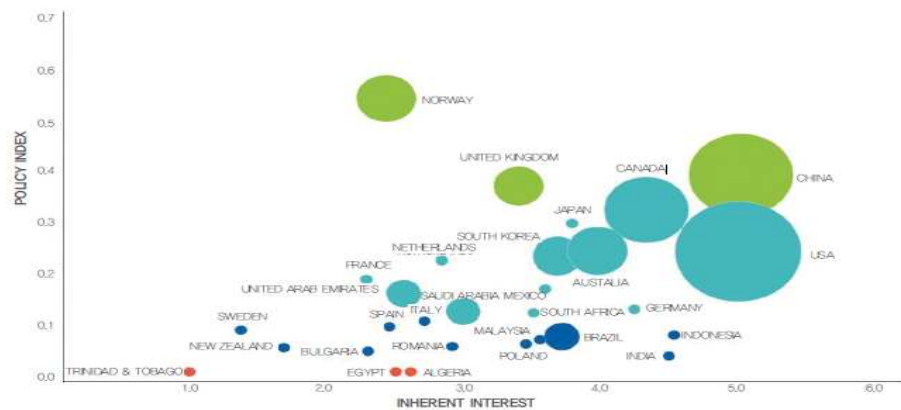
항목	단위	유연탄 500MW	유연탄 CCS
용량	MW	500	500
발전효율	%	42.2	32.9
투자비	천원/KW	1019	1566
운영비	천원/Kwyr	37.43	99.01
CO2배출계수	tCO2e/Mwyr	2977.5	375

자료: 녹색성장위원회, 이베스트투자증권 리서치센터

글로벌 CCS 기술 개발 현황

국제 CCS기구(GCCSI)의 국가별 CCS정책 지표에 따르면 다양한 국가들이 CCS기술 개발을 하고 있는 것을 확인할 수 있다. [그림15]를 보면 원의 크기는 CCS시설 수를 의미하며 G2인 미국, 중국에서 활발하게 개발이 진행중에 있다. 특이한 점은 재생에너지 발전비중이 높은 노르웨이인데 노르웨이경우 저장기술을 활용한 EOR공정을 위해 개발하고 있는 것으로 보인다.

그림13 국가별 CCS 시설 규모와 정책 지표



자료: GCCSI, 이베스트투자증권 리서치센터

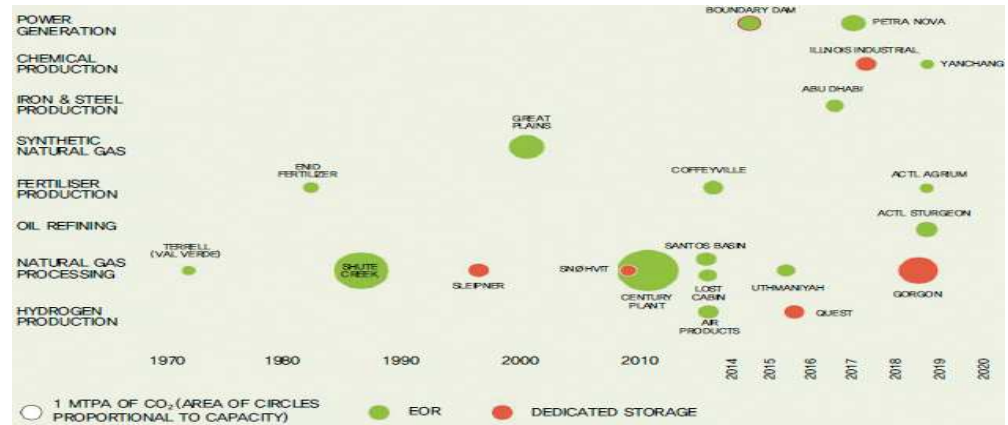
표14 국가별 대규모 CCS 설비 현황(2017년 기준)

(Unit)	초기개발	선진개발	건설 중	운전 중	합계
미주					
미국	-	2	-	9	11
캐나다	-	-	2	3	5
브라질	-	-	-	1	1
아시아					0
중국	6	1	1	-	8
호주	1	1	1	-	3
한국	2	-	-	-	2
유럽					0
노르웨이	-	1	-	2	3
영국	2	-	-	-	2
중양아시아					0
사우디아라비아	-	-	-	1	1
UAE	-	-	-	1	1
합계	11	5	4	17	37

자료: GCCSI, 이베스트투자증권 리서치센터

연도별 CCS설비 현황을 보면 미국에서 최초로 시작되었으며 2019년까지 20개소 CCS설비가 운용중이거나 건설중에 있다. [그림16]를 보면 EOR(원유증진회수)용으로 활용하는 설비가 압도적으로 많다. 결국 CCS경제성 측면에서 단순지중 저장보다는 EOR 등 활용이 압도적으로 높음을 의미한다.

그림14 연도별 국제 CCS 설비 현황



자료: GCCSI, 이베스트투자증권 리서치센터

세계 다수 CCS설비 중 Petro nova 와 Boundary 댐은 상용화수준에 가장 근접한 실증사업이다. Petra nova는 미국 NRG Energy와 일본의 JX일본석유&가스가 합작 건설한 세계 최대 규모의 CCS설비이다. 미국 텍사스주 휴스턴 근처에 위치한 W.A Parish 발전소에 설치된 Petro nova는 2014년 7월 착공되었으며 공사비로 약 10억 달러 소요되었다(공사비 중 약 1.9억 DOE 청정석탄발전 이니셔티브 프로그램 지원 받음). Petro nova는 연간 140만톤의 이산화탄소를 포집할 수 있으며 포집된 이산화탄소는 파이프라인을 통해 130km West Ranch 유전으로 수송돼 원유회수율증진에 이용되고 있다. NRG Energy 대변인은 EOR 이용해 생산한 원유 판매 대금으로 Petra nova 투자비를 상환할 것이라며 EOR 적용 이전300 배럴에 그쳤던 원유 생산량은 향후 10년 동안 1만~1만5,000배럴 유지될 것이라고 말했다. 2017년 가동 첫해부터 이산화탄소 배출량을 90% 감축시켰고, 원유 생산량은 1300%증가했다.

그림15 Petra nova CCS 설비



자료: NRG Energy, 이베스트투자증권 리서치센터

국내 기술 개발 현황: 저장을 제외한 기술 확보한 상태

국내에서는 CCS기술을 에너지기술연구원 소속의 한국이산화탄소포집및처리연구개발센터(KCRC)에서 개발중에 있다. Korea CCS 2020사업의 핵심전략 프로젝트로는 1)3세대 이산화탄소 포집 원천기술 개발 프로젝트, 2)이산화탄소 포집-저장 통합 프로젝트 3)이산화탄소 전환이용 원천기술개발 프로젝트 4)CCS기반조성 프로젝트 등이 있다.

표15 KOREA CCS 2020 사업 핵심 프로젝트 정리

핵심프로젝트	세부 기술
3세대 CO2 포집 원천기술개발 프로젝트	- 신흡수제 및 공정 기술 - 차세대 분리막 기술 - CO2 포집 융복합 기술
CO2 포집-저장 통합 프로젝트	- 프로젝트 총괄관리 - 부지탐사, 선정 및 확보 - 지상설비 및 주입 플랜트 설치, 운영 - MVA(거동관측, 예측) - CO2 저장 핵심기반기술
CO2 전환이용 원천기술개발 프로젝트	- 화학적 CO2 전환이용 기술 - 생물학적 CO2 전환이용 기술
CCS 기반조성 프로젝트	- CCS평가 - CCS정보 훈련 - CCS 정책 지원

자료: 교육과학기술부, 이베스트투자증권 리서치센터

다수 프로젝트 중 저장을 제외한 분야에서는 모두 순조롭게 진행중인 것으로 파악된다. 현재 습식 포집기술경우 서부발전 태안화력발전소에서 실증사업 진행중에 있으며 건식 포집기술은 대구 염색공단에서 KC코트렐이 진행중에 있다. 마지막으로 분리막 포집 기술 또한 한라시멘트 공장에서 순조롭게 진행중에 있다.

활용 측면에서도 경제성 향상을 위해 포집된 일부 이산화탄소를 고부가가치 화학물(생분해 고분자, 합성가스, 바이오디젤) 등으로 전환하는 기술 등도 지속 개발중에 있다. 개발된 일부 기술들은 관련 기업에 기술 이전된 사례도 있는 것으로 확인된다.

하지만 저장기술의 경우 KOREA CCS 2020사업 계획처럼 순조롭지 못한 상태이다. KCRC는 포집된 이산화탄소 저장소로 포항쪽을 검토중에 있었다. 최근 포항 지진 발생 등으로 인해 저장 실증사업은 중단된 상황이다. 2019년 5월 24일 포항지진관련 정부 조사연구단에서도 이산화탄소 지중 저장 연구와 무관하다는 연구 결과가 나왔다. 하지만 민원문제로 인해 현재까지는 사업 재개가 쉽지 않은 상황이다.

Part III

원전해체산업, 이제 시작이다

고리#1호 해체를 시작으로 원전해체산업 開花

국내 첫 원자력발전소인 고리 1호기는 2017년 6월 18일부로 영구정지되었다. 제8차 전력수급기본계획 상 2030년이면 국내 가동중인 24기 원전 가운데 11기의 설계 수명이 종료된다. 고리 1호기를 기점으로 국내 원전해체산업이 시작되며 잠재적인 해체물량(약 9조원, 1기당 해체비용 7,515억원)확보로 안정적인 성장이 예상된다.

국내뿐만 아니라 해외시장 또한 고성장할 것으로 전망된다. IAEA에서 영구정지된 전세계 원자력발전소를 집계한 자료에 따르면 673기(건설중 제외) 중 174기 가동 중단, 이 중 21기만 해체 완료된 상태이다. 2040년 이후가 되면 총 216기 원전이 영구정지될 예정이며, 이에 따른 원전해체산업 수요 폭증이 예상된다.

원전 해체할 경우 원전운영대비 약 100배 이상의 방사성 폐기물이 발생한다. 방사성 폐기물 처리비용 또한 매년 상승하고 있어 비용절감을 위해서는 제염이 필수적이다. 원전 해체 산업 중에서도 방사성 폐기물 처리분야의 수혜가 더욱더 클 것으로 예상된다.

원전해체산업 Value chain 분석

원전해체산업 Value chain

원전해체산업은 크게 1)즉시해체 2)지연해체로 분류된다. 즉시해체의 경우 해체기간이 15년 내외로 빠른 부지 재사용 장점이 있으나, 해체 과정에서 방사능 유출 우려가 존재한다. 지연해체는 해체기간이 60년 내외로 방사선 피폭 확률을 줄일 수 있지만, 오랜 기간 원전 관리해야 함에 따라 높은 비용을 부담해야 한다.

현재 주요 선진국들은 높은 비용 부담으로 인해 지연해체에서 즉시해체 방식으로 변경 중에 있다. 국내 첫 원전해체 계획된 고리 1호기 또한 즉시해체 방식으로 적용할 전망이다.

전세계적으로 원전 해체한 이력을 보유한 국가는 미국, 영국, 프랑스, 일본 총 4개 국가이다. 미국은 총 16기 원전 해체이력이 있는 만큼 가장 선도적인 기술을 보유하고 있다. 원전해체시장은 초기 시장으로 향후 원전해체물량 증가에 따른 구조적인 성장이 예상된다.

원전의 해체단계는 크게 영구정지-해체준비(원자로 냉각)-제염-절단/철거-폐기물 처리-환경 복원 순으로 진행된다. 원전 해체산업은 방사능에 노출될 우려가 매우 높은 위험한 작업이다. 특히 최근 대다수 원전해체 시 활용되는 즉시해체 경우 방사능 유출 우려가 더 높다.

이러한 위험비용을 반영하여 원전해체 비용은 매년 증가하고 있다. 2013년부터 방사성 폐기물 처분비용과 인건비 증가로 전체비용도 계속 상승하고 있다. 2017년 기준 원전 1호기당 해체비용은 약 7,515억원 수준이다. 용량 확대 및 방사성 폐기물 관련 비용 증가로 해체비용은 지속 증가가 예상된다.

표16 원전해체 단계별 주요 업무 및 필요기술

단계	주요 업무
영구정지	원자로에서 핵연료를 제거하고, 원전 운영 이력 등을 조사하여 해체계획 수립에 필요한 핵종 재고량을 평가
해체준비	원자로 냉각기간(약 5년)동안 환경영향평가 등을 수행하여 해체 계획서를 작성하고 규제기관의 인허가 획득
제염	오염이 가장 심한 원전 일차계통을 대상으로 먼저 오염을 제거한 후 격납용기나 건물 등 시설표면의 오염을 제거 물리적, 화학적, 전기적 제염 기술 등이 필요
절단/철거	오염이 적은 설비부터 시작하여 원자로 격납용기 내부의 압력용기 등 주기기를 제거한 후 최종적으로 격납건물 철거 기계적 및 열적 절단 기술과 원격 제어 해체 기술 등이 핵심 요소
폐기물 처리	제염 및 해체를 통해 발생한 방사성 폐기물을 성상별로 분류, 처리, 저감 후 안정화하여 처분 방사성 폐기물 저감 및 재활용 기술 등이 핵심 요소
환경복원	해체 후 부지를 재이용하기 위해 필요한 잔류오염도 조사 및 평가를 수행하고 이 결과에 따라 토양, 지하수 복원 및 부지 개방

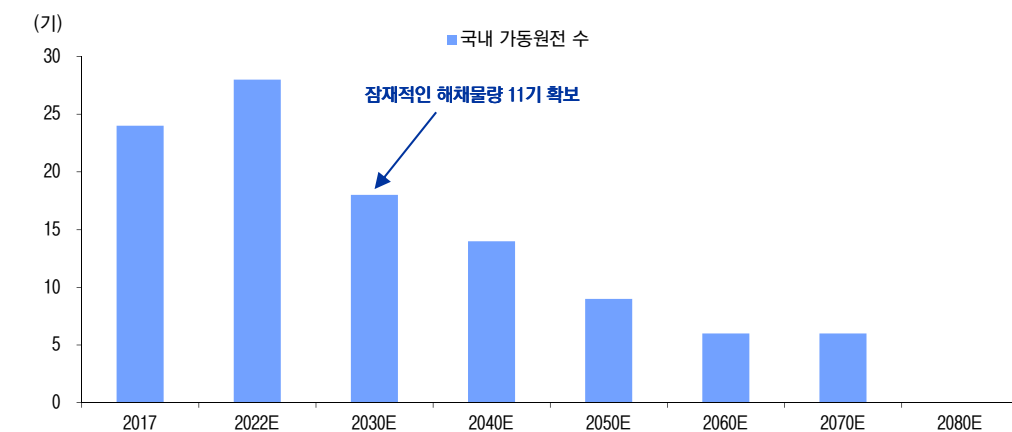
자료: KISTEP, 이베스트투자증권 리서치센터

고리 1호기를 시작으로 국내 원전해체산업 開花

고리 1호기를 기점으로 원전해체산업 형성될 전망

국내 첫 원자력발전소인 고리 1호기는 2017년 6월 18일부로 영구정지되었다. 제8차 전력수급기본계획 상 2030년이면 국내 가동중인 24기 원전 가운데 11기의 설계 수명이 종료된다. 고리 1호기를 기점으로 국내 원전해체산업이 시작되며 잠재적인 해체물량(약 9조원, 1기당 해체비용 7,515억원) 확보로 안정적인 성장이 예상된다. 국내 해체시장은 원전 설계수명 연장을 고려하지 않을 경우 2030년대 후반까지 성장기를 거친 후 쇠퇴기에 돌입할 전망이다.

그림16 국내 가동원전 수 추이



자료: 산업통상자원부, 이베스트투자증권 리서치센터

주: 건설중인 신고리 6호기의 준공 예정 시기는 2024년 6월이며, 운영허가일로부터 설계수명(60년)까지 운영

2019년 4월 22일 정부는 원전해체산업 육성전략을 발표했다. 육성전략에 의하면 원전 해체산업 육성을 위해 2022년까지 원전 해체물량 조기발주 등 선제투자를 추진할 계획이다. 조기발주 대상원전은 고리 1호기와 영구정지 운영변경 허가가 신청된 월성 1호기이다. 고리1호기뿐만 아니라 월성 1호기 또한 해체작업이 조기발주됨에 따라 국내 원전 해체산업은 계획대비 더욱더 크고 빠르게 형성될 전망이다.

표17 고리 1 호기, 월성 1 호기 해체관련 조기발주 내용

고리 1호기	
연도	세부 내용
2019~2020	고리 1,2호기 변전소 송전탑 이전 설계, 방사성폐기물 처리시설 설계용역
2021~2022	해체폐기물 처리장비 구매, 터빈건물 철거 공사
월성 1호기	
연도	세부 내용
2019~2020	최종해체계획서 작성 사전용역, 중수로 해체공정 및 제염기술 개발용역
2021~2022	중수관리시설 설계용역, 방사성폐기물 시설 설계

자료: 언론보도종합, 이베스트투자증권 리서치센터

국내 원전해체 기술 선진국 최고기술 대비 80% 수준

국내의 경우 상용원전 해체경험은 없지만, 소규모 원자력 시설(연구용 원자로, 우라늄 변환시설 등) 해체와 가동원전의 대형기기(중수로 압력관, 원자로헤드 교체 등) 교체 경험 및 기술을 확보하고 있는 상태이다. 원전해체 경험은 없어도 일부 해체 기술을 보유하고 있어, 원전해체작업 또한 순조롭게 진행될 전망이다.

표18 국내 원전해체 관련 다수 경험 보유

구분	세부 내용(시기)
소규모 원자력 시설	연구로 1,2호기(97~), 우라늄변환시설(01~11)
운영 원전 대형기기 교체	증기발생기 교체: 고리#1(95~98), 한울 #1,2(06~12), 한울 #3,4(12~14)
	중수로 압력관 교체: 월성#1(08~11)
	원자로 헤드 교체: 고리#1(13), 한빛#3(15)

자료: KISTEP, 이베스트투자증권 리서치센터

국내 해체기술은 선진국 최고기술 대비 약 80% 수준(16년 기준)인 것으로 평가되며, 과기정통부와 산업부 중심으로 기술개발이 지속 추진중에 있다. 측정, 분석기술, 분사연마 제염기술, 기계적 절단기술 등에서 기술력 확보하고 있다. 반면 장기적인 기술투자가 요구되는 제염에 의한 재료 건전성 평가기술, 열적 절단기술 등에서 미흡한 상황이다.

표19 국내 원자력시설 해체 기술수준(선진국=100% 기준)

연도	해체준비	제염	절단/철거	폐기물처리	환경복원	해체기술 평균
2012	80	70	60	80	60	70
2016	90	85	70	84	75	80.8

자료: 한국원자력연구원(2017), 이베스트투자증권 리서치센터

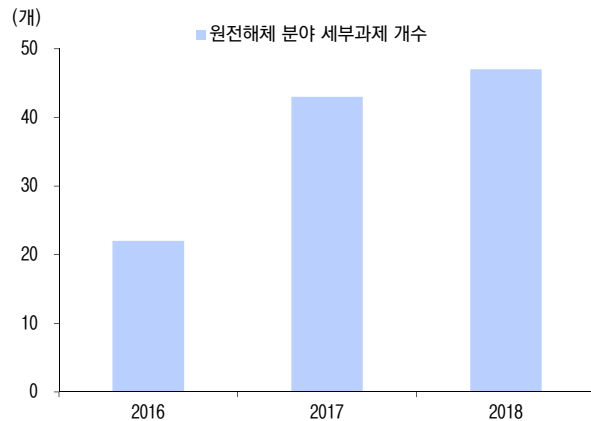
원자력연구소는 해체 핵심기반기술 38개 개발을 추진중에 있으며, 미확보 기술 10개(18년 하반기 기준)에 대해 2021년까지 개발 완료할 예정이다. 산업부 또한 미확보 기술 16개에 대해 2021년까지 개발 완료할 예정이다. 지속적인 개발로 인해 국내 원전해체 산업의 소프트 랜딩이 예상된다.

표20 원자력시설 해체기술 개발현황(18년 하반기 기준)

구분		전체	확보	미확보
과기정통부(원자력연구소)	핵심기반기술	38	28	10
산업부	실용화기술	58	42	16
합계		96	70	26

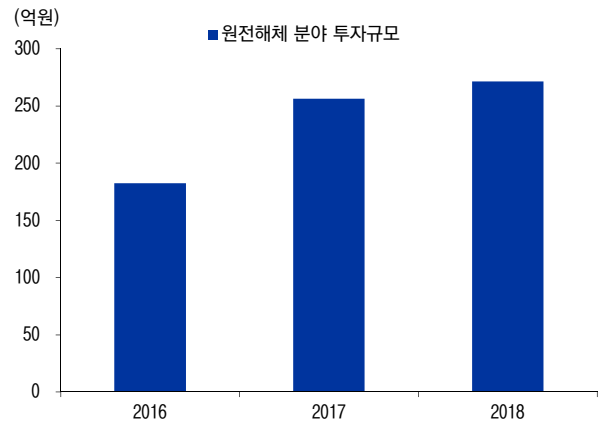
자료: KISTEP, 이베스트투자증권 리서치센터

그림17 연도별 원전해체 분야 세부과제 개수 추이



자료: KISTEP, 이베스트투자증권 리서치센터

그림18 연도별 원전해체 분야 투자규모 추이



자료: KISTEP, 이베스트투자증권 리서치센터

그림19 원전해체 단계별 핵심기반기술 확보 현황(18년 하반기 기준)



자료: KISTEP, 이베스트투자증권 리서치센터

원자력안전(방사선관리 및 규제 해체)분야 수혜 가장 클 전망

원전해체산업 형성으로 인해 원전해체관련기업들의 수혜는 기정사실화되어있다. 한국원자력산업회의에 등록된 원전해체관련기업은 총 63개 기업이다. 이 많은 기업들 중에서도 방사선관리 규제해체(방사능폐기물 처리) 기업들의 수혜가 가장 클 것으로 예상된다.

방사성폐기물은 크게 저준위, 중준위, 고준위, 초우라늄 폐기물로 분류된다. 중저준위 방사성폐기물은 방사능의 세기가 상대적으로 약한 폐기물로서 원전 및 방사성동위원소 이용 기관에서 나오는 대부분의 폐기물이 해당된다. 중저준위 방사성폐기물은 압축이나 고화 처리를 거친 뒤 밀봉하여 임시 저장했다가 처분시설(경주 방폐장)로 운반, 이동하여 안전하게 처분한다. 방사능 폐기물 처리비용 단가(드럼당)가 2015년 1,219만원 → 2017년 1,375만원(YoY +12.6%)상승하면서 관리 및 처분비용은 지속 상승하고 있다.

이에 따라 일부 원전에서는 비용절감 및 부피감축을 위해서 일부 제염을 진행중에 있으며 일반적으로 처리시설로 운송할 때도 방사능 유출에 대한 우려가 있어 방사선관리용역이 필요하다.

OECD NEA자료에 의하면 방사성폐기물 발생량은 원전운영 시에는 1기당 100개 드럼량 만큼 나온다. 해체 시 먼저 방사능에 오염된 기계나 각종 장비를 제염작업을 필수로 진행한다. 이러한 제염작업으로 원전1기당 14,500개 드럼이 발생한다. 이는 원전운영의 145배 되는 매우 큰 수치이다. 이에 따라 향후 국내 원전해체 시 많은 방사성폐기물이 발생할 것으로 보인다. 해체에 따른 방사성폐기물 발생 증가로 일부 제염 규제해체 및 방사선관리용역의 수요는 더욱더 증가할 것으로 보인다.

표21 국내 원자력시설 해체 관련 산업체 현황

단계	기업수	주요기업	주요업무
해체준비	5	현대엔지니어링, 한국전력기술, 한국원자력연구원, 두산중공업	해체 엔지니어링 설계, 해체프로젝트 관리 등
제염	12	한전KPS, 금화피에스시, 두산중공업, 한전원자력연료 등	계통 제염, 기기 및 건물표면 제염 등
절단/철거	18	이화다이아몬드공업, 현대건설, 건호이엔씨, 대림산업, 파워엠엔씨, 두산중공업, 한전KPS 등	금속구조물 수중해체 절단, 대형기기 절단 해체, 건물 콘크리트 절단 해체 등
폐기물 처리	14	세안기술, CJ대한통운, 수산인더스트리, 한전KPS 등	방사성폐기물처리, 방사성폐기물 운송, 저장, 처분 등
환경복원	2	한국전력기술, 오르비텍 등	환경정화, 부지복원, 오염토양 정화 등
기타	12	금화피에스시, 세안기술, 수산이엔에스, 한전원자력연료, 한국원자력기술 등	방사능측정, 평가 분석, 원격제어 장치 등

자료: 한국원자력산업회의(2018), 이베스트투자증권 리서치센터

표22 방사선 관리 및 규제해체 업체 Q 등급업체 리스트

Q등급업체	업체별 수주발전소 현황(2018년말 기준)
오르비텍	한울 #3, 한빛 #1, BNPP #1~4
세안에너지	신고리 #2, 한울 #1
선광티앤에스	한울 #2
엑트 RMT	고리 #1, 한빛 #2, 한빛 #3
한일원자력	신고리 #1, BNPP #1~4
하나원자력기술	고리 #2, 월성 #1, #3, 신한울 #1
일진방사선엔지니어링	월성 #2, BNPP #1~4
코라솔	BNPP #1~4

자료: dart, 이베스트투자증권 리서치센터

표23 방사성폐기물 발생량 산정 기준

(드림/년, 호기)	원전		비원전		
	원전 운영	원전 해체	RI 폐기물	한국원자력연구원	한전원자력연료
발생량	100	14,500	33	364	350

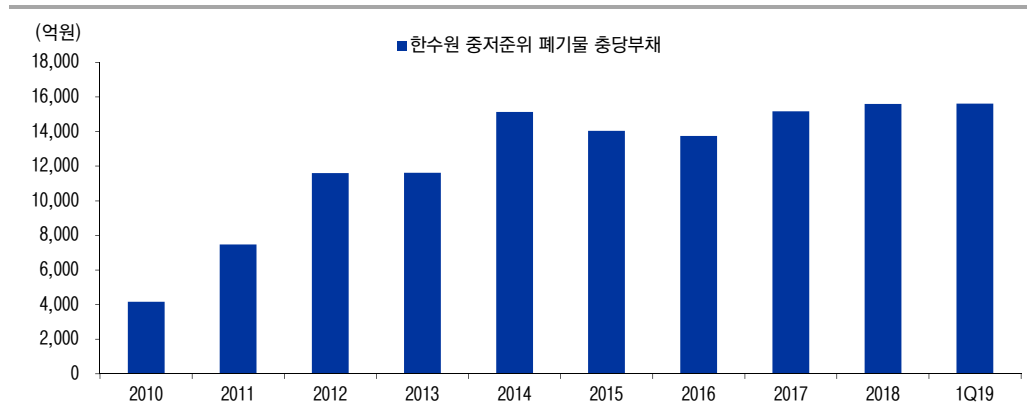
자료: OECD NEA, 이베스트투자증권 리서치센터

표24 중저준위 방사성폐기물 발생원별 누계발생량

(드림)	원전			비원전	합계
	운영	해체	소계		
2020	110,552	-	110,552	37,821	148,373
2030	134,252	17,400	151,652	45,291	196,943
2040	150,652	174,000	324,652	52,761	377,413
2050	161,652	243,600	405,252	60,231	465,483
2060	168,352	307,400	475,752	67,701	543,453
2070	174,352	348,000	522,352	75,171	597,523
2080	179,152	348,000	527,152	82,641	609,793
2090	179,452	411,800	591,252	90,111	681,363
2094	179,452	435,000	614,452	93,099	707,551
발생비율	25.30%	61.50%	86.8%	13.20%	100.0%

자료: 한국원자력환경공단, 이베스트투자증권 리서치센터

그림21 한수원 중저준위 폐기물 총당부채



자료: 한수원, 이베스트투자증권 리서치센터

글로벌 노후원전 증가에 따른 원전해체 시장 확대 예상

영구정지 원전 174기 중 21기만 해체 완료된 상태

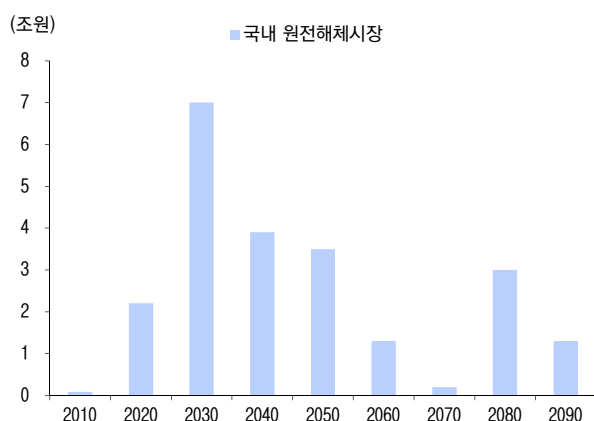
IAEA에서 영구 정지된 전세계 원자력발전소를 집계한 자료에 따르면 673기(건설중 제외) 중 174기 가동 중단, 이 중 21기만 해체 완료된 상태이다. 2040년 이후가 되면 총 216기 원전이 영구정지될 예정이며, 이에 따른 원전해체산업 수요 폭증이 예상된다. 딜로이트의 자료에 의하면 2030~2049년 원전 해체시장 규모 총 185조원, 연평균 9.2조원 시장규모가 예상된다. 원전해체산업은 2030년 이후부터는 원전 해체 수요 증가에 따른 구조적인 성장이 예상된다.

표25 국가별 원전 운영 현황(19년 3월 기준)

국가	미국	프랑스	중국	일본	러시아	인도	캐나다	영국	한국	기타	합계
운전중	98	58	46	39	35	22	19	15	24	93	449
영구정지 (해체완료)	35(16)	12		21(1)	8		6	30	1	61(4)	174(21)
건설중	2	1	11	2	6	7		1	5	20	55
합계	135	71	57	62	49	29	28	46	30	174	678
계획	14		43	9	25	14		11		32	148

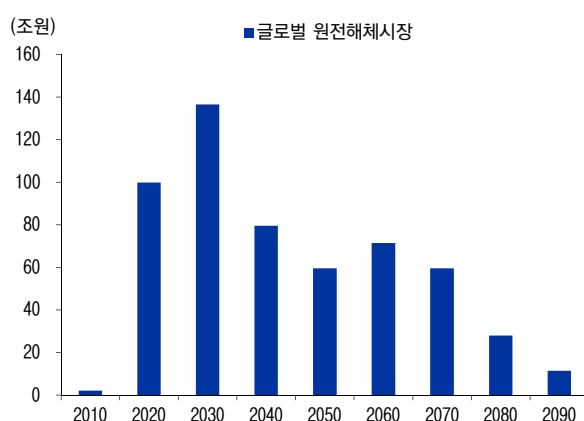
자료: IAEA, WNA, 이베스트투자증권 리서치센터

그림22 국내 원전해체 시장 추이



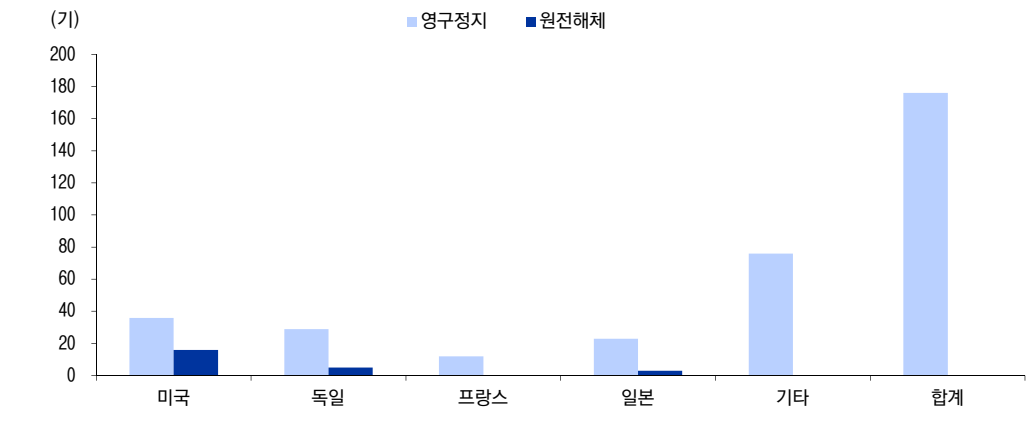
자료: 원전해체산업육성전략, 이베스트투자증권 리서치센터

그림23 글로벌 원전해체 시장 추이



자료: 원전해체산업육성전략, 이베스트투자증권 리서치센터

그림24 주요국 원전해체 현황



자료: PRIS, 이베스트투자증권 리서치센터

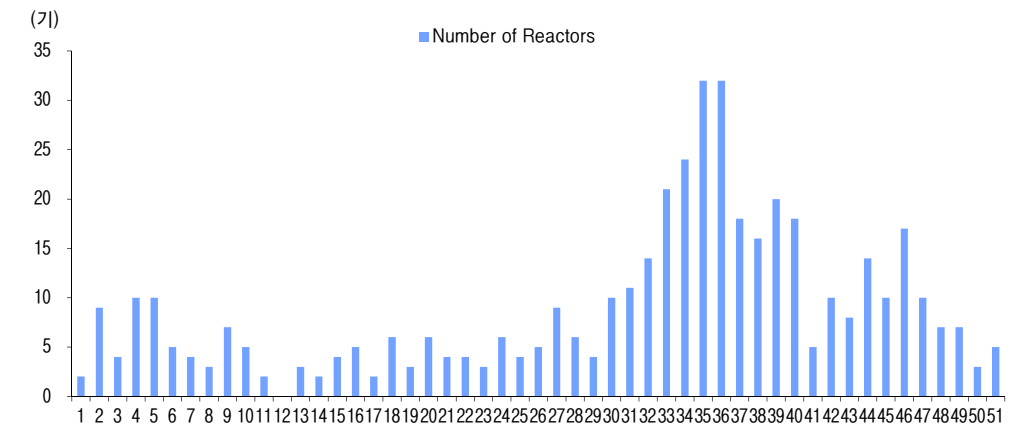
전세계적으로 가동 연수 30년 이상된 원전 전체 67.3% 차지

PRIS자료에 따르면 449기 원전 중 가동 연수가 30년 이상된 원전의 수는 302기로 전체의 67.3%를 차지하고 있다. 2017년 국내 원전해체 비용(1기당 7,515억원)으로 계산 시 약 227조 규모이다.

40기 이상 된 원전의 수는 11기, 50년 이상된 원전의 수는 5기로 각각 전체의 2.4%, 1.1%를 차지하고 있다. 전세계적으로 노후화된 원전의 비중은 글로벌 탈원전 정책으로 인해 점차 증가할 전망이다.

후쿠시마 원전사고 이후 몇몇 국가들에서는 탈원전 정책을 시행하고있다. 탈원전 정책의 일환으로 기존 가동중인 원전 조기폐쇄하고 있는 추세 이다. 일본경우 후쿠시마 사고 이후 신규제기준이 시행에 따른 안전대책비 증가로 미국의경우 천연가스 가격 하락 등 상대적으로 원전의 경제성 상실, 독일의 경우에도 후쿠시마 사고 이후 안전이슈로 인해 조기폐쇄를 진행중에 있다. 이러한 조기폐쇄물량 또한 원전해체 시장 확대 요인으로 작용할 전망이다.

그림25 30년 이상된 원전 전체의 67.3% 차지



자료: PRIS, 이베스트투자증권 리서치센터

표26 독일 운전 정지 명령 대상 원전

원전	노형	용량	운영사	운전시작	운영허가만료일 (2010년 9월 합의)
Brunsbüttel	BWR	771	Vattenfall	1976.07.13	2016
Neckarwestheim 1호기	PWR	785	EnBW	1976.06.03	2016
Philippsburg 1호기	BWR	890	EnBW	1979.05.05	2019
Biblis A	PWR	1,167	REW	1974.08.25	2014
Biblis B	PWR	1,240	REW	1976.04.25	2016
Isar 1호기	BWR	878	E.ON	1977.12.03	2017
Unterweser	PWR	1,345	E.ON	1978.09.29	2018
Kruemmel	BWR	1,346	Vattenfall	1983.09.28	2029

자료: 에너지경제연구원, 이베스트투자증권 리서치센터

표27 일본 조기폐쇄 원전 현황

전력사	원전명	운전개시 및 폐지	운전기간	운전기한 만료 시기	폐지 사유
일본원자력발전	쓰루가 1	1970.3.14	45년	2016.7.8	경제성 상실
간사이전력	미하마 1	1970.11.28	44년	2016.7.8	경제성 상실
	미하마 2	1972.7.25	42년	2016.7.8	
	오이 1	1979.3.27	38년	2019.3.27	안전대책비용 부담 및 간사이 지역 전력판매량 감소
	오이 2	1979.12.5	38년	2019.12.5	
시코쿠전력	이카타 1	1977.9.30	38년	2016.7.8	경제성 상실
	이카타 2	1982.3.19	36년	2022.3.19	
주고쿠전력	시마네 1	1974.3.29	41년	2016.7.8	
규슈전력	겐카이 1	1975.10.15	39년	2016.7.8	

자료: 에너지경제연구원, 이베스트투자증권 리서치센터

기업분석

한국가스공사 (036460)	42
KC 코트렐 (119650)	49
오르비텍 (046120)	54

Universe		
종목명	투자판단	목표주가
한국가스공사	Buy (신규)	51,000 원(신규)
KC 코트렐	NR	NR
오르비텍	NR	NR

한국가스공사 (036460)

2019. 06. 17

유틸리티

Analyst 장도성

02-3779-8688

ehtjd9911@ebestsec.co.kr

수소경제로 인한 투자보수 ↑ 전망

투자의견 Buy 및 목표주가 51,000원으로 커버리지 개시

한국가스공사에 대한 투자의견 Buy 및 목표주가 51,000원으로 커버리지 개시한다. 목표주가는 2019년 BPS 93,358원에 Target P/B인 3개년(2016~2018) 평균 P/B 0.55x를 적용해 산출했다. 당사는 국내 천연가스(LNG) 도매사업을 독점으로 영위하면서 도시가스업체 및 LNG발전업체에 천연가스를 판매한다. 천연가스 도매가격은 전기료와 달리 연료비 연동제를 시행하고 있어, 연료비(유가)상승에 대한 우려는 제한적이다. 또 총괄원가(원료비+공급비)에 일정 투자보수액을 보장 받는 구조로 안정적인 사업 구조를 가지고 있다. 과거와 마찬가지로 현재도 안정적인 사업구조를 가지고 있어 최소 최근 3년 평균 Valuation Multiple 적용은 타당하다고 판단한다.

Buy (initiate)

목표주가 51,000 원

현재주가 42,200 원

컨센서스 대비

상회	부합	하회

규제사업에 대한 리스크는 제한적

당사는 최근 1)5월 1일 공급비 조정 연기 2)도시가스 도매요금 원료비 미연동 등 규제사업 리스크 부각으로 인해 주가가 하락했다. 2 가지 상황에 대한 우려는 모두 제한적이라고 보인다. 공급비 조정의 경우 과거에도 5월 1일이 아닌 그 이후에 진행되었던 이력이 있어 향후 공급비 조정이 예상된다. 1Q19 미조정으로 인해 컨센서스를 하회했지만 공급비 산정에 따라 미반영된 부분이 반영됨에 따라 연간 실적 또한 정상화가 예상된다. 2019년 세후적정투자보수는 1)요금기저 증가 2)국고채 금리 상승에 따른 투자보수를 상승으로 전년 대비 약 800억 증가가 예상된다. 도시가스 미수금 또한 원료비 미연동으로 미수금이 약 1.2조원 쌓여있다. 하지만 2012년 말 약 5조원 수준까지 증가했다, 정산단이 반영을 통해 회수한 사례가 있어 미수금 또한 점차 회수될 전망이다.

Stock Data

KOSPI (06/14)	2,095.41 pt
시가총액	38,956 억원
발행주식수	92,313 천주
52주 최고가 / 최저가	64,500 / 39,850 원
90일 일평균거래대금	126.41 억원
외국인 지분율	12.8%
배당수익률(19.12E)	3.2%
BPS(19.12E)	93,358 원
KOSPI 대비 상대수익률	1개월 1.0%
	6개월 -20.1%
	12개월 -16.9%
주주구성	대한민국정부 46.6%
	국민연금 (외 1인) 7.6%
	자사주 (외 1인) 5.1%

정부의 수소경제정책으로 인해 투자보수 ↑, 수입물량 ↑ 전망

당사는 2019년 4월 '수소사업 추진 로드맵'을 발표했다. 2030년까지 4.7조 투자를 2030년까지 2030년까지 수소 생산시설 25개 구축, 원활한 운송을 위해 2030년까지 튜브트레일러 500대, 배관망 700km 구축할 계획이다. 이러한 국가 정책 차원의 사업의 경우 규제사업으로 포함될 가능성이 높다. 규제사업으로 포함될 경우 요금기저 상승요인으로 작용할 전망이다. 요금기저 상승은 추후 세후 적정투자보수 확대로 이어져 영업이익 개선에 도움을 줄 전망이다. 물량측면에서도 수소경제 활성화사업으로 인해 LNG 직도입 규제 완화에 따른 수입물량 축소에 대한 부정적인 영향은 제한적일 전망이다.

Stock Price



Financial Data

(십억원)	매출액	영업이익	세전이익	순이익	EPS (원)	증감률 (%)	EBITDA	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)
2017	22,172	1,035	-1,249	-1,192	-13,751	적지	2,751	-3.1	10.1	0.5	-14.0
2018	26,185	1,277	649	527	5,812	흑전	3,080	8.3	9.9	0.5	6.4
2019E	26,196	1,319	736	548	6,228	7.2	3,100	6.8	9.2	0.5	6.5
2020E	26,375	1,438	838	645	7,291	17.1	3,215	5.8	8.5	0.4	7.2
2021E	27,099	1,489	889	685	7,733	6.1	3,227	5.5	8.3	0.4	7.2

자료: 한국가스공사, 이베스트투자증권 리서치센터, K-IFRS 연결기준

투자의견 Buy 및 목표주가 51,000원으로 커버리지 개시

한국가스공사에 대한 투자의견 Buy 및 목표주가 51,000원으로 커버리지 개시한다. 목표주가는 2019년 BPS 93,358원에 Target P/B인 3개년(2016~2018) 평균 P/B 0.55x를 적용해 산출했다. 동사는 국내 천연가스(LNG) 도매사업을 독점으로 영위하면서 도시가스업체 및 LNG발전업체에 천연가스를 판매한다. 천연가스 도매가격은 전기료와 달리 연료비 연동제를 시행하고 있어, 연료비(유가)상승에 대한 우려는 제한적이다. 또 총괄원가(원료비+공급비)에 일정 투자보수액을 보장 받는 구조로 안정적인 사업 구조를 가지고 있다. 과거와 마찬가지로 현재도 안정적인 사업구조를 가지고 있어 최소 최근 3년 평균 Valuation Multiple 적용은 타당하다고 판단한다.

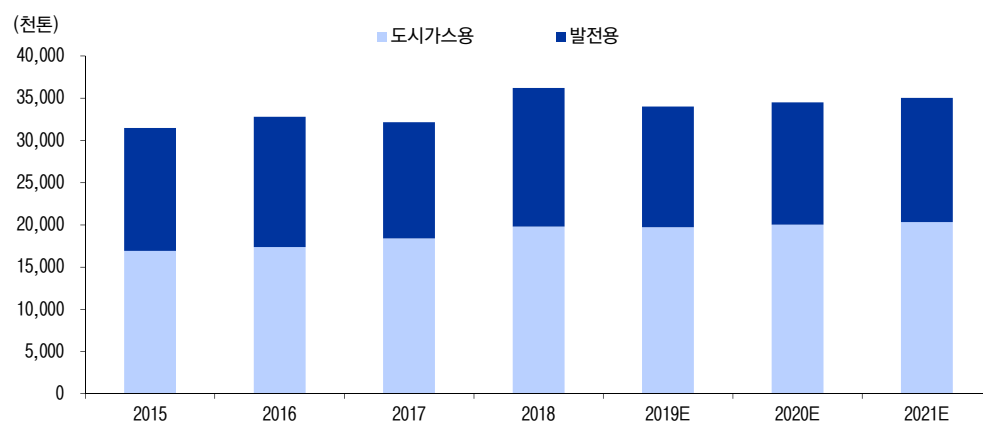
2Q19 매출액 4조 9,786억원(YoY -1.5%), 영업이익 273억원(YoY +78.4%, OPM 0.5%)를 전망한다. 계절적으로 2Q는 비수기로 도시가스용 천연가스 수요 감소로 전분기대비 감소하는 모습을 보이고, 발전용 또한 전년동기대비 원전 이용률 상승(2Q18 65.9% → 2Q19 91.0% 추정)에 따른 수요 감소가 예상된다. 동사의 4~5월 누적 천연가스 판매량은 488.9만톤으로 전년동기대비 -3.9% 감소했다.

표28 목표주가 산정

목표주가 산정		비고
2019년 BPS(원)	93,358	
Target P/B (x)	0.55	16~18년 3년 평균 P/B
Target Price (원)	51,347	
현재주가 (원)	42,200	
상승여력	21.68%	

자료: 한국가스공사, 이베스트투자증권 리서치센터

그림26 천연가스 판매량 추이



자료: 한국가스공사, 이베스트투자증권 리서치센터

표29 연간/분기 실적 추정

(억원)	2018	2019E	2020E	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18	1Q19	2Q19E	3Q19E	4Q19E
매출액	261,850	261,956	263,748	87,715	50,566	47,277	76,293	87,013	49,786	47,135	78,022
도매사업	246,445	245,708	247,626	84,476	46,890	43,313	71,766	82,589	46,029	43,331	73,759
해외 E&P	15,405	16,248	16,122	3,239	3,676	3,963	4,527	4,424	3,758	3,803	4,263
YoY(%)	18.1%	0.0%	0.7%	13.6%	25.6%	22.3%	16.2%	-0.8%	-1.5%	-0.3%	2.3%
도매사업	18.8%	-0.3%	0.8%	14.3%	28.3%	24.0%	15.7%	-2.2%	-1.8%	0.0%	2.8%
해외 E&P	7.8%	5.5%	-0.8%	-0.8%	-1.3%	6.5%	26.2%	36.6%	2.2%	-4.0%	-5.8%
매출원가	245,085	246,541	246,990	77,235	49,514	48,147	70,189	77,284	48,892	48,181	72,184
매출원가율(%)	93.6%	94.1%	93.6%	88.1%	97.9%	101.8%	92.0%	88.8%	98.2%	102.2%	92.5%
영업이익	12,769	13,244	14,102	9,635	153	-1,722	4,703	8,695	273	-1,224	5,452
도매사업	11,087	11,150	11,756	9,254	-231	-2,231	4,295	8,158	-234	-1,673	4,850
해외 E&P	1,681	2,094	2,346	381	384	509	407	537	507	449	601
OPM(%)	4.9%	5.1%	5.3%	11.0%	0.3%	-3.6%	6.2%	10.0%	0.5%	-2.6%	7.0%
도매사업	4.5%	4.5%	4.7%	11.0%	-0.5%	-5.2%	6.0%	9.9%	-0.5%	-3.9%	6.6%
해외 E&P	10.9%	12.9%	14.6%	11.8%	10.4%	12.8%	9.0%	12.1%	13.5%	11.8%	14.1%
지배순이익	5,094	5,458	6,389	7,742	-1,337	-2,851	1,539	5,305	-783	-2,076	3,012
YoY(%)	흑전	7.2%	17.1%	55.8%	적지	적지	흑전	-31.5%	적지	적지	95.7%
NPM(%)	1.9%	2.1%	2.4%	8.8%	-2.6%	-6.0%	2.0%	6.1%	-1.6%	-4.4%	3.9%
BPS(원)	88,750	93,358	98,988								
P/B(x)	0.5	0.5	0.4								

자료: 한국가스공사, 이베스트투자증권 리서치센터

주:K-IFRS 연결 기준

규제사업 리스크에 대한 우려는 제한적

동사의 주가는 5월 1일부터 현재까지 약 10%하락했다. 주가하락의 원인은 크게 1)매년 5월 1일 산정되는 공급비 조정 연기 2)도시가스용 가스요금 원료비 연동 중지이다. 이 2가지 요인 모두 규제사업으로 기존 원료비 연동제 실시를 통해 안정적인 사업구조 훼손에 대한 우려가 반영된 것으로 보인다. 하지만 이러한 요인으로 주가 하락은 과도하다고 판단된다.

1Q19 영업이익은 8,695억원(YoY -10%)으로 시장 기대치를 하회했다. 이러한 가장 큰 이유는 매년 5월 1일 산정되는 공급비 조정이 미반영 되었기 때문이다. 공급비 미조정으로 규제사업 리스크가 주가에 반영되면서 하락했다.

매년 5월 1일 산정되는 공급비 조정의 경우 과거에도 5월 1일 조정이 연기되었던 이력이 있다. 추후 공급비 조정이 확정되면 1분기에 인식하지 못한 실적까지 소급반영되기 때문에 연간 실적은 정상화될 전망이다. 또 2019년 투자보수의 경우 1)CAPEX 투자 등으로 인한 요금기저 상승 2)국고채 5년 금리 상승(18년 2.0% → 19년 2.3%)에 따른 투자보수율 상승(18년 4.22% → 19년 4.34% 추정)으로 인해 세후적정투자보수는 약 800억 증가가 예상된다.

도매요금 중 원료비의 경우 원료비 연동제 시행을 통해 발전용의 경우 매달 조정되고 도시가스용의 경우 홀수달(2달에 1번)에 $\pm 3\%$ 변동이 있을 시 조정을 하고 있다. 최근 도시가스요금의 경우 원료비 증가분이 동결되면서 미수금이 1Q19말 기준 약 1.2조 쌓여있다.

하지만 미수금에 대한 우려는 제한적일 전망이다. 과거에도 미수금은 2012년말 기준 5.8조원까지 증가했다. 2013년 이후 미수금 회수를 위해 도시가스 요금에 정산단가를 포함하면서 축소, 2017년 10월 미수금 회수를 종료했었다. 도시가스용 미수금은 향후 정산단가 반영을 통해 점차 회수할 것으로 보인다.

그림27 한국가스공사 주가 추이



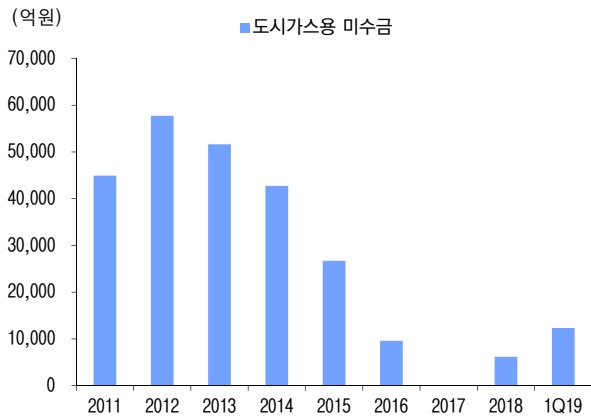
자료: 한국가스공사, 이베스트투자증권 리서치센터

표30 세후 적정투자보수 추정

구분	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
요금기저 계(십억원)	22,212	19,782	20,376	21,297	22,460	24,143	25,086
자기자본비중(%)	30.08	33.35	33.93	36.50	36.80	37.00	37.20
타인자본비중(%)	69.92	66.65	66.07	63.50	63.20	63.00	62.80
자기자본보수율(%)	5.8	5.4	5.8	6.9	7.3	6.8	6.8
5년 만기 국고채 금리	2.8	2.0	1.5	2.0	2.3	1.8	1.8
시장 리스크 프리미엄	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
최근 5년 일평균 베타	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
타인자본보수율(%)	3.02	2.91	2.83	2.68	2.63	2.62	2.62
투자보수율(%)	3.86	3.73	3.84	4.22	4.34	4.16	4.17
세후 적정투자보수(십억원)	858	739	783	899	975	1,004	1,045

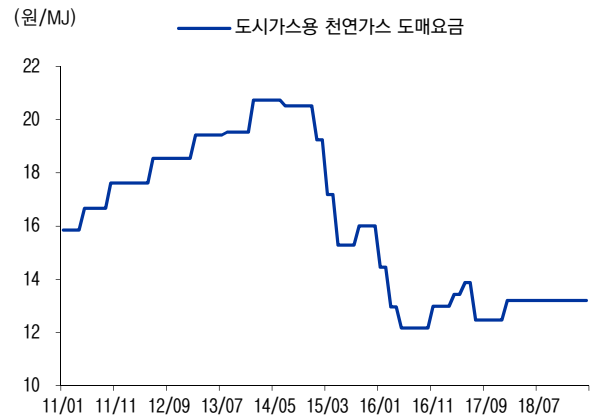
자료: 한국가스공사, 이베스트투자증권 리서치센터

그림28 2011~1Q19 도시가스용 요금 미수금 추이



자료: 한국가스공사, 이베스트투자증권 리서치센터

그림29 도시가스 도매요금 추이



자료: 한국가스공사, 이베스트투자증권 리서치센터

정부의 수소경제정책으로 인해 투자보수 ↑, 수입물량 ↑ 전망

산업통상자원부의 수소경제활성화 로드맵에 따르면 2022년 연간 47만톤 수소 생산할 예정이다. 2018년 기준 수소 공급의 99%는 추출수소(천연가스 개질), 1%는 부생수소로 이루어졌다. 수소 생산방법 중 현재까지는 천연가스 개질방법이 가장 높은 경제성을 띄고 있다. 최소 2030년까지는 전체 수소 공급의 50%를 차지하고 있을 전망이다. 국내 대다수 천연가스를 직도입하는 한국가스공사의 중장기적인 수혜가 예상된다.

동사는 2019년 4월 '수소사업 추진 로드맵'을 발표했다. 2030년까지 4.7조 투자를 통해 2030년까지 연 173만톤, 2040년까지 345만톤 수소 생산능력 확보하고 공급 인프라 구축을 통해 수소가격 또한 1kg당 현재 6,500원~7,000원 → 4,500원까지 인하를 목표로 하고 있다.

수소생산, 공급인프라 구축을 위해 2022년까지 9개 → 2025년까지 6개소 → 2030년까지 10개소 총 25개소 구축할 계획이다. 또 운송 인프라 확장을 위해 생산시설 구축계획에 맞춰 2022년까지 튜브트레일러 140대, 거점도시 내 수소배관 100km 구축 → 2025년까지 튜브트레일러 100대, 거점도시 중심의 광역권 배관망 500km 구축 → 2030년까지 튜브트레일러 260대, 수요 증가 및 해외수입 대비 배관망 100km 구축 총 튜브트레일러 500대, 배관망 700km 구축할 계획이다.

이러한 국가 정책 차원의 사업의 경우 규제사업으로 포함될 가능성이 높다. 규제사업으로 포함될 경우 요금기저 상승요인으로 작용할 전망이다. 요금기저 상승은 추후 세후 적정투자보수 확대로 이어져 영업이익 개선에 도움을 줄 전망이다.

물량측면에서도 한국중부발전, SK E&S, 포스코에너지 등 발전업체들이 연료비 절감을 위해 LNG 직도입 확대를 준비하고 있다. 정부 또한 LNG직도입 규제 완화에 대해서 검토중에 있다. LNG직도입 규제 완화될 시 동사의 수입물량에도 타격이 있을 전망이다.

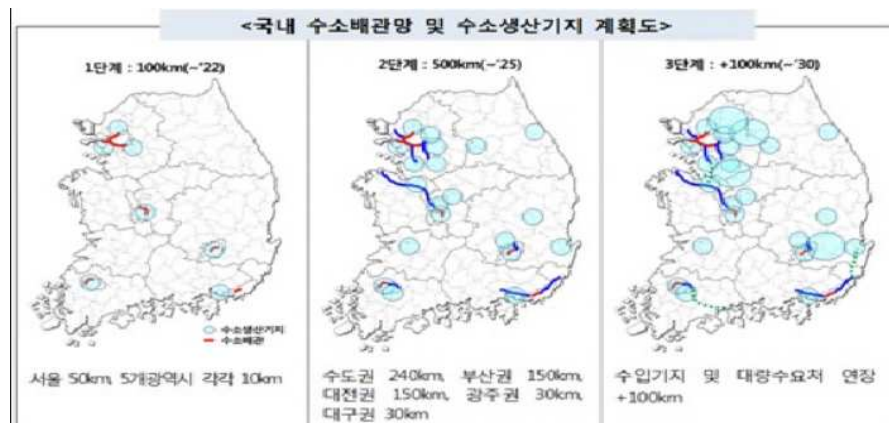
수소경제 활성화사업으로 인해 LNG직도입 규제 완화에 따른 수입물량 축소에 대한 부정적인 영향은 제한적일 전망이다.

표31 수소 공급 및 가격 전망(수소경제 이행 로드맵)

구분	2018	2022E	2030E	2040E
공급량	13만톤/연	47만톤/연	194만톤/연	526만톤/연 이상
공급방식	부생수소(1%) 추출수소(99%)	부생수소 추출수소 수전해	부생수소+ 수전해+ 해외생산(50%) 추출수소(50%)	부생수소+ 수전해+ 해외생산(70%) 추출수소(30%)
수소가격	- (정책가격)	6,000원/kg (시장화 초기가격)	4,000원/kg	3,000원/kg

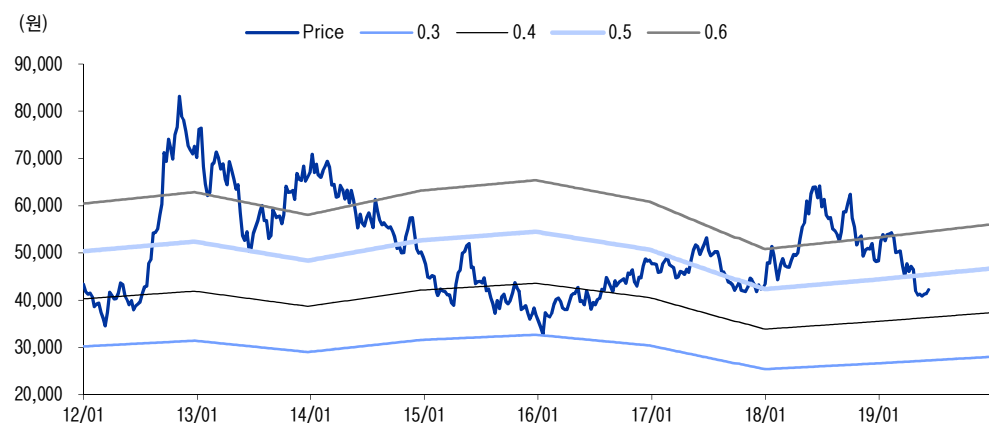
자료: 산업부, 이베스트투자증권 리서치센터

그림30 한국가스공사의 국내 수소배관망 및 수소생산기지 계획도



자료: 한국가스공사, 이베스트투자증권 리서치센터

그림31 PBR Band 차트



자료: 한국가스공사, 이베스트투자증권 리서치센터

한국가스공사 (036460)

재무상태표

(십억원)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
유동자산	7,582	9,925	9,935	10,994	12,067
현금 및 현금성자산	441	240	1,189	2,211	2,992
매출채권 및 기타채권	5,280	5,407	4,845	4,822	4,974
재고자산	1,542	3,169	2,196	2,186	2,254
기타유동자산	319	1,109	1,706	1,775	1,847
비유동자산	29,557	29,765	29,510	29,100	28,768
관계기업투자등	1,646	1,675	1,785	1,857	1,932
유형자산	24,723	24,764	24,287	23,712	23,210
무형자산	1,814	1,772	1,813	1,839	1,866
자산총계	37,139	39,690	39,444	40,093	40,835
유동부채	6,590	9,871	8,541	8,585	8,678
매입채무 및 기타채무	1,648	1,897	1,345	1,338	1,380
단기금융부채	3,823	6,864	5,967	5,967	5,967
기타유동부채	1,120	1,109	1,229	1,279	1,331
비유동부채	22,409	21,321	21,987	22,073	22,162
장기금융부채	20,624	19,472	19,882	19,882	19,882
기타비유동부채	1,784	1,848	2,105	2,191	2,279
부채총계	28,999	31,192	30,528	30,657	30,840
지배주주지분	7,813	8,193	8,618	9,138	9,696
자본금	462	462	462	462	462
자본잉여금	2,019	2,019	2,019	2,019	2,019
이익잉여금	4,601	5,498	5,923	6,443	7,001
비지배주주지분(연결)	327	305	298	298	298
자본총계	8,140	8,498	8,916	9,436	9,994

현금흐름표

(십억원)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
영업활동 현금흐름	2,508	57	2,808	2,328	2,126
당기순이익(손실)	-1,192	527	548	645	685
비현금수익비용가감	4,103	2,693	2,079	1,672	1,636
유형자산감가상각비	1,716	1,803	1,781	1,777	1,738
무형자산상각비	0	0	0	0	0
기타현금수익비용	156	-58	298	-105	-102
영업활동 자산부채변동	962	-2,113	405	10	-195
매출채권 감소(증가)	-559	30	529	22	-151
재고자산 감소(증가)	-466	-1,616	976	10	-69
매입채무 증가(감소)	-1	566	-600	-6	42
기타자산, 부채변동	1,987	-1,093	-500	-16	-17
투자활동 현금	-1,226	-1,275	-1,111	-1,187	-1,225
유형자산처분(취득)	-1,346	-1,147	-1,063	-1,202	-1,235
무형자산 감소(증가)	-28	-62	-26	-26	-26
투자자산 감소(증가)	118	3	79	108	105
기타투자활동	30	-69	-101	-66	-69
재무활동 현금	-1,266	994	-752	-119	-119
차입금의 증가(감소)	-1,468	1,045	-731	0	0
자본의 증가(감소)	-7	-9	-119	-119	-119
배당금의 지급	7	9	119	119	119
기타재무활동	209	-42	98	0	0
현금의 증가	-42	-202	949	1,022	781
기초현금	483	441	240	1,189	2,211
기말현금	441	240	1,189	2,211	2,992

자료: 한국가스공사, 이베스트투자증권 리서치센터 K-IFRS 연결 기준

손익계산서

(십억원)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
매출액	22,172	26,185	26,196	26,375	27,099
매출원가	20,728	24,509	24,654	24,699	25,379
매출총이익	1,444	1,677	1,542	1,676	1,720
판매비 및 관리비	409	400	222	238	231
영업이익	1,035	1,277	1,319	1,438	1,489
(EBITDA)	2,751	3,080	3,100	3,215	3,227
금융손익	-796	-725	-728	-732	-730
이자비용	830	785	783	781	781
관계기업등 투자손익	149	204	184	184	184
기타영업외손익	-1,637	-107	-40	-52	-54
세전계속사업이익	-1,249	649	736	838	889
계속사업법인세비용	-59	96	188	193	204
계속사업이익	-1,190	553	548	645	685
중단사업이익	-1	-27	0	0	0
당기순이익	-1,192	527	548	645	685
지배주주	-1,205	509	546	639	678
총포괄이익	-1,529	10	548	645	685
매출총이익률 (%)	6.5	6.4	5.9	6.4	6.3
영업이익률 (%)	4.7	4.9	5.0	5.5	5.5
EBITDA 마진률 (%)	12.4	11.8	11.8	12.2	11.9
당기순이익률 (%)	-5.4	2.0	2.1	2.4	2.5
ROA (%)	-3.1	1.3	1.4	1.6	1.7
ROE (%)	-14.0	6.4	6.5	7.2	7.2
ROIC (%)	2.4	3.4	3.0	3.5	3.7

주요 투자지표

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
투자지표 (x)					
P/E	-3.1	8.3	6.8	5.8	5.5
P/B	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
EV/EBITDA	10.1	9.9	9.2	8.5	8.3
P/CF	1.3	1.4	1.5	1.7	1.7
배당수익률 (%)	n/a	2.8	3.2	3.2	3.2
성장성 (%)					
매출액	5.0	18.1	0.0	0.7	2.7
영업이익	3.7	23.3	3.3	9.0	3.5
세전이익	적지	흑전	13.4	13.9	6.1
당기순이익	적지	흑전	4.0	17.8	6.1
EPS	적지	흑전	7.2	17.1	6.1
안정성 (%)					
부채비율	356.2	367.0	342.4	324.9	308.6
유동비율	115.0	100.5	116.3	128.1	139.0
순차입금/자기자본(x)	294.2	306.4	275.7	249.6	227.8
영업이익/금융비용(x)	1.2	1.6	1.7	1.8	1.9
총차입금 (십억원)	24,447	26,337	25,850	25,850	25,850
순차입금 (십억원)	23,951	26,040	24,578	23,553	22,768
주당지표(원)					
EPS	-13,751	5,812	6,228	7,291	7,733
BPS	84,640	88,750	93,358	98,988	105,038
CFPS	31,540	34,883	28,453	25,105	25,137
DPS	n/a	1,360	1,360	1,360	1,360

KC코트렐 (119650)

2019. 06. 17

유틸리티

Analyst 장도성

02-3779-8688

ehtjd9911@ebestsec.co.kr

국내 유일 CCS기술 보유 업체

대기환경플랜트 전문업체

KC 코트렐은 1973년 설립. 대기환경플랜트사업(전기집진기, 백필터시스템, 탈황설비)을 주로 영위하고 있다. 동사는 긴 업력을 바탕으로 공장에서 발생하는 미세먼지를 포집해 제거하는 집진설비를 최초 국산화에 성공했다. 매출액은 크게 분진처리설비(2018년 기준 27.1%), GAS 처리설비(탈질/탈황설비, 42.4%) 동사는 해외 6개국에 독립법인과 영업사무소를 운영할 만큼 지역별 매출처 또한 매우 다각화되어있다(2018년 수출 비중 25.4%). 주요 고객으로는 화력발전소 및 정유화학업체로 구성되어있다. 1)동절기 공사 진행 어려움 2)연말 수주-매출 인식까지 6~9개월 소요됨에 따라 분기별 계절성은 뚜렷하다. 일반적으로 '상저하고' 추세를 보이고 있다.

NR

목표주가

NR

현재주가

7,390 원

컨센서스 대비

상회	부합	하회

Stock Data

KOSPI (06/14)	2,095.41 pt
시가총액	961 억원
발행주식수	13,000 천주
52주 최고가 / 최저가	9,680 / 3,430 원
90일 일평균거래대금	113.29 억원
외국인 지분율	1.3%
배당수익률(18.12)	1.1%
BPS(18.12)	5,996 원
KOSPI 대비 상대수익률	1개월 -2.2%
	6개월 78.5%
	12개월 78.3%
주주구성	케이씨그린홀딩스 36.7%
	안세홍 (외 1인) 0.1%
	오강환 (외 1인) 0.1%

1Q19 매출액 560억원, 영업이익 2억원(YoY 흑전)

1Q19 연결기준 매출액 560 억원(YoY +95.5%), 영업이익 2 억원(YoY 흑자전환)을 기록했다. 매출액 급증은 크게 1)1Q18 해외프로젝트 잠정 중지때 따른 기저효과 2)4Q18 매출액 일부 이연효과에 따른 것으로 보인다. 영업이익은 2018년 발생한 자회사 이슈로 인해 낮은 수준으로 보이나 자회사 감소분 감안 시 29 억원(OPM 5.2%)이다 2Q19 부터는 수주-매출 인식 타임 감안했을 때 1)3Q18 에 수주한 강릉안민화력 1,2 호기 탈황설비(890 억원)매출 인식 시작 2)2018년 발생한 자회사 이슈 해소 등으로 매출액 및 영업이익 전년동기대비 성장이 예상된다. 동사는 6 월말 기준 수주잔고 5,000 억원 보유하고 있어, 향후 2~3년 안정적인 매출 창출이 기대된다.

국내 기업 중 유일하게 CCS 실증사업 수행중

동사는 국내 기업 중 화동화력 8 호기에 10MW 급 연소후 건식 CO2 포집설비를 설치하여 실증사업을 수행중에 있다. CCS 는 탄소 포집 및 저장 기술로 포집, 운송, 저장 중 동사는 포집설비쪽에 고도화 연구중에 있다. 국내 CCS 기술은 저장을 제외하고 포집, 운송, 활용 측면에서 이미 기술을 확보한 상태로 고도화 연구중에 있다. 하지만 높은 비용 등 낮은 경제성으로 전세계적으로 상용화되지 못하고 있다. 향후 파리기후협약에 따른 탄소 배출 저감 확대정책에 따라 일부 국가에서는 신규 화력발전소 내 CCS 설비 필수 설치 추세로 이어지고 있다. CCS 기술 상용화될 시 탄소포집 기술을 우선 보유한 동사의 수혜로 이어질 것으로 예상된다.

Stock Price



Financial Data

(십억원)	매출액	영업이익	세전이익	순이익	EPS (원)	증감률 (%)	EBITDA	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)
2014	210	-6	-4	-8	-706	적전	-5	-9.0	-13.0	1.1	-11.6
2015	187	-9	-8	-7	-610	적지	-8	-10.8	-9.8	1.3	-11.4
2016	179	6	1	1	73	흑전	7	101.7	12.0	1.4	1.4
2017	168	3	9	7	517	612.2	5	14.3	17.9	1.3	9.3
2018	182	4	3	2	320	-38.1	5	23.1	18.5	1.2	5.4

자료: KC코트렐, 이베스트투자증권 리서치센터, K-IFRS 연결기준

1Q19 Review: 매출액 560억원, 영업이익 2억원(YoY 흑전)

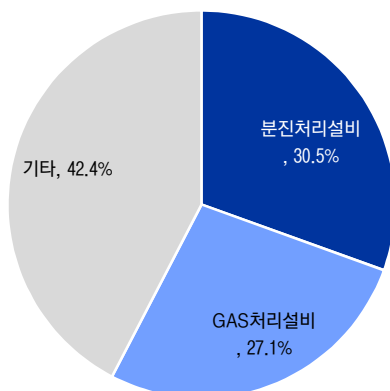
1Q19 연결기준 매출액 560억원(YoY +95.5%), 영업이익 2억원(YoY 흑자전환)을 기록했다. 매출액 급증은 크게 1)1Q18 해외프로젝트 잠정 중지여 따른 기저효과 2)4Q18 매출액 일부 이연효과에 따른 것으로 보인다. 영업이익은 2018년 발생한 자회사 이슈로 인해 낮은 수준으로 보이나 자회사 감소분 감안 시 29억원(OPM 5.2%)이다 2Q19부터는 수주-매출 인식 타임 감안했을 때 1)3Q18에 수주한 강릉안인화력 1,2호기 탈황설비(890억원)매출 인식 시작 2)2018년 발생한 자회사 이슈 해소 등으로 매출액 및 영업이익 전년동기대비 성장이 예상된다. 당사는 6월말 기준 수주잔고 5,000억원 보유하고 있어, 향후 2~3년 안정적인 매출 창출이 기대된다.

표32 연간/분기 실적 추이

(억원)	2016	2017	2018	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18	1Q19
매출액	1,793	1,685	1,820	287	343	388	803	560
환경플랜트	1,480	1,545	1,820	286	331	352	852	560
신재생에너지	313	140						
YoY(%)	-4.0%	-6.0%	8.1%	-39.0%	-9.0%	8.9%	66.6%	95.6%
환경플랜트	-17.0%	4.4%	17.8%	-26.9%	2.8%	0.7%	76.7%	95.5%
신재생에너지	265.7%	-55.2%						
매출원가	1,558	1,465	1,590	284	318	335	654	498
매출원가율(%)	86.9%	86.9%	87.3%	99.1%	92.7%	86.3%	81.4%	89.0%
영업이익	60	35	37	-44	-18	5	94	2
YoY(%)	흑전	-42.1%	8.1%	적지	적지	-68.5%	150.4%	흑전
OPM(%)	3.3%	2.1%	2.1%	-15.2%	-5.4%	1.4%	11.7%	0.3%
지배순이익	9	67	42	-19	22	-2	41	16
YoY(%)	흑전	655.6%	-38.1%	적전	흑전	적전	61.4%	흑전
NPM(%)	0.5%	4.0%	2.3%	-6.5%	6.3%	-0.6%	5.1%	2.8%

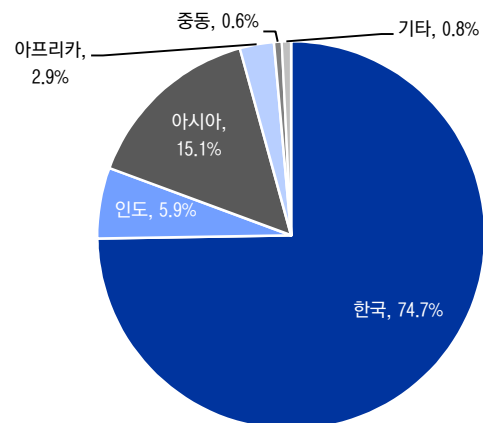
자료: KC코트렐, 이베스트투자증권 리서치센터
주:K-IFRS 연결 기준

그림32 사업부별 매출액 비중(2018년 기준)



자료: KC코트렐, 이베스트투자증권 리서치센터

그림33 지역별 매출액 추이(2018년 기준)



자료: KC코트렐, 이베스트투자증권 리서치센터
주: 아시아 내 터키 포함

대기오염(미세먼지) 저감 수요 급증 → 수주잔고 지속 증가세 기대

동사는 2018년 8건의 프로젝트를 수주하면서 신규수주 4152억을 기록했다. 공시된 매출액 기준 5% 이상의 신규수주에 대해서 자세히 살펴보면 총 2건 바이오메스(23.6%)를 제외하고는 모두 환경설비인 집진설비와 탈황설비였다. 환경설비 신규수주 중에서도 약 65%는 석탄화력발전소 환경설비계약이었다. 즉 2018년 신규수주 증가는 미세먼지 등 대기오염 저감 수요 확대에 따른 것으로 추정된다.

표33 2018년 신규수주 급증

프로젝트명	계약상대	수주일자	납기	수주금액(억원)
삼천포 비회처리 정전분급기 설치조건부 구매	남동발전	2018-06-28	2019-04-20	96
신서천화력 전기집진기 구매	중부발전	2018-04-04	2019-10-31	191
Ngodwana 25MW Biomass Power Plant	남아공	2018-04-24	2020-10-24	632
대산바이오메스 Power Plant Flue Gas Cleaning System	대산	2018-08-13	2021-02-28	117
강릉안인화력 1,2호기 탈황설비	삼성물산	2018-09-14	2023-09-15	890
강릉안인화력 1,2호기 전기집진기	삼성물산	2018-12-01	2023-09-15	405
(포항) 2~4소결 NOx 제거 설비 신설_SCR 설비	포스코	2018-12-19	2020-09-30	324
당진 3소결 배가스 청정설비 신규제작	현대로템	2018-12-28	2021-01-15	512
계				3,168

자료: KC코트렐, 이베스트투자증권 리서치센터

2019년에도 정부의 미세먼지에 대한 대책 발표 등 대기오염에 대한 투자 확대로 신규수주 증가가 예상된다. 정부의 미세먼지에 대한 대책 발표로 인해 발전 자회사들은 미세먼지 배출량 감축 목표 및 투자금액을 발표했다. 그 뿐 만 아니라 미세먼지의 주요 원인인 철강업체들 또한 환경문제 해결을 위한 대규모 투자를 발표했다. 대표업체인 포스코는 2021년까지 1조 700억 투자, 현대제철은 5,300억 투자를 발표했다.

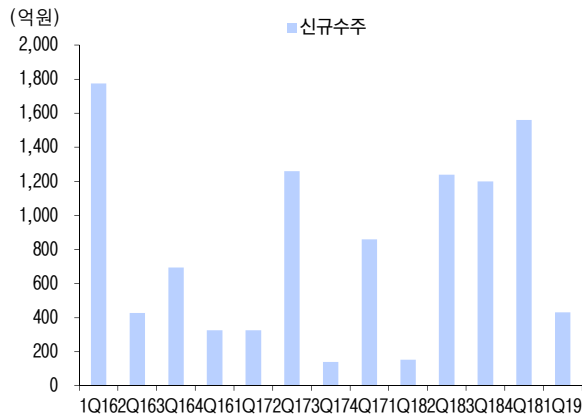
그 외 동사는 한. 중 미세먼지 저감 환경기술 실증 협력사업에 참여하고 있어 향후에 중국쪽 신규수주도 기대되고 있다. 미세먼지 저감을 위한 발전업체 및 철강업체의 투자는 당분간 지속될 것으로 보이며, 이러한 추세는 동사의 수주잔고 증가세로 이루어질 전망이다.

표34 발전업체 및 철강업체 미세먼지관련 환경설비 투자 내용 정리

업체	주요 내용
남동발전	- 영흥화력발전소 미세먼지 배출량 최대 28% 감축 목표 설정, 환경설비 전면교체 비용 3,200억 투자
동서발전	- 2030년까지 2015년 대비 미세먼지 배출량 70% 감축 목표 설정, 노후 탈황설비 부품 및 탈질촉매 주기적 교체 - 2019년 11기 LNG복합화력발전소 탈질설비 구축 361억원 투자, 당진화력 환경설비 보강, 동해바이오화력 탈질설비 신규설치 추진
서부발전	2030년까지 미세먼지 배출량 2015년 대비 80% 저감 목표 설정, 태안화력 대기환경설치 7,707억원 투자
포스코	- 2022년까지 대기 오염물질 배출량 35% 저감 목표, 2021년까지 1조 700억원 투자 - 15기 부생가스 발전설비와 소결로 3기에 탈질설비(SCR) 설치할 계획, 약 3,300억 투자 - 슬래그 냉각장 신설 및 집진기 증설 등 900억 투자
현대제철	- 2021년까지 대기 오염물질 배출량 지금 절반으로 저감 목표, 총 5,300억원 투자 - 대기오염물질 감축 4,600억원, 미세먼지 환경개선 700억원 투자

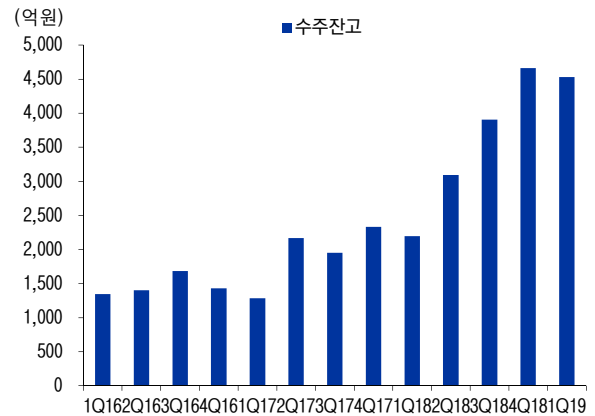
자료: 언론보도종합, 이베스트투자증권 리서치센터

그림34 신규수주 추이



자료: KC코트렐, 이베스트투자증권 리서치센터

그림35 수주잔고 추이



자료: KC코트렐, 이베스트투자증권 리서치센터

국내 기업 중 유일하게 CCS 실증사업 수행중

동사는 국내 기업 중 화동화력 8호기에 10MW급 연소후 건식CO2포집설비를 설치하여 실증사업을 수행중에 있다. CCS는 탄소 포집 및 저장 기술로 포집, 운송, 저장 중 동사는 포집설비쪽에 고도화 연구중에 있다. 국내 CCS기술은 저장을 제외하고 포집, 운송, 활용 측면에서 이미 기술을 확보한 상태로 고도화 연구중에 있다. (2026년 종료)

하지만 높은 비용 등 낮은 경제성으로 전세계적으로 상용화되지 못하고 있다. 향후 파리기후협약에 따른 탄소 배출 저감 확대정책에 따라 일부 국가에서는 신규 화력발전소 내 CCS 설비 필수 설치 추세로 이어지고 있다. CCS기술 상용화될 시 탄소포집 기술을 우선 보유한 동사의 수혜로 이어질 것으로 예상된다

그림36 KC코트렐의 하동화력 8호기 CCS 실증 플랜트



자료: 언론보도종합, 이베스트투자증권 리서치센터

KC코트렐 (119650)

재무상태표

(십억원)	2014	2015	2016	2017	2018
유동자산	125	81	85	106	142
현금 및 현금성자산	11	5	16	16	14
매출채권 및 기타채권	89	58	56	66	93
재고자산	6	4	2	7	15
기타유동자산	18	14	10	16	19
비유동자산	46	66	69	75	77
관계기업투자등	6	7	8	10	8
유형자산	36	36	36	36	35
무형자산	2	2	3	2	6
자산총계	171	147	153	180	219
유동부채	98	69	65	88	119
매입채무 및 기타채무	82	58	55	79	104
단기금융부채	13	9	5	4	9
기타유동부채	3	2	5	5	6
비유동부채	12	22	18	14	23
장기금융부채	1	1	1	1	5
기타비유동부채	11	21	17	13	18
부채총계	110	91	83	103	142
지배주주지분	60	56	69	76	78
자본금	5	5	7	7	7
자본잉여금	19	19	29	29	29
이익잉여금	36	31	33	40	42
비지배주주지분(연결)	0	1	1	2	0
자본총계	60	56	70	78	78

현금흐름표

(십억원)	2014	2015	2016	2017	2018
영업활동 현금흐름	5	-2	12	3	-7
당기순이익(손실)	-8	-7	1	7	2
비현금수익비용가감	7	2	9	8	5
유형자산감가상각비	1	1	1	1	1
무형자산상각비	0	0	0	0	0
기타현금수익비용	-1	-1	0	3	3
영업활동 자산부채변동	9	4	2	-12	-13
매출채권 감소(증가)	-13	27	2	-8	-29
재고자산 감소(증가)	-3	2	1	-2	-8
매입채무 증가(감소)	26	-25	-6	5	30
기타자산, 부채변동	-2	-1	5	-6	-6
투자활동 현금	-6	-1	-7	-2	-6
유형자산처분(취득)	-6	-1	0	-2	0
무형자산 감소(증가)	0	0	0	0	-4
투자자산 감소(증가)	0	1	0	1	-2
기타투자활동	0	0	-6	0	0
재무활동 현금	1	-4	6	-1	11
차입금의 증가(감소)	2	-3	-6	0	10
자본의 증가(감소)	-1	0	13	-1	-1
배당금의 지급	1	0	0	1	1
기타재무활동	0	0	0	-1	2
현금의 증가	0	-7	12	0	-2
기초현금	12	11	5	16	16
기말현금	11	5	16	16	14

자료: KC코트렐, 이베스트투자증권 리서치센터 K-IFRS 연결 기준

손익계산서

(십억원)	2014	2015	2016	2017	2018
매출액	210	187	179	168	182
매출원가	199	180	156	146	159
매출총이익	11	7	23	22	23
판매비 및 관리비	17	16	18	19	19
영업이익	-6	-9	6	3	4
(EBITDA)	-5	-8	7	5	5
금융손익	1	1	0	-6	1
이자비용	0	0	0	1	1
관계기업등 투자손익	0	0	0	2	-4
기타영업외손익	0	-1	-5	10	1
세전계속사업이익	-4	-8	1	9	3
계속사업법인세비용	3	-2	0	2	0
계속사업이익	-8	-7	1	7	2
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	-8	-7	1	7	2
지배주주	-8	-7	1	7	4
총포괄이익	-8	-6	1	7	3
매출총이익률 (%)	5.3	3.9	13.1	13.1	12.7
영업이익률 (%)	-3.0	-4.7	3.3	2.1	2.1
EBITDA 마진률 (%)	-2.5	-4.1	4.0	2.8	2.8
당기순이익률 (%)	-3.6	-3.6	0.5	4.1	1.2
ROA (%)	-4.6	-4.2	0.6	4.0	2.1
ROE (%)	-11.6	-11.4	1.4	9.3	5.4
ROIC (%)	-8.0	-11.9	8.7	4.9	5.0

주요 투자지표

	2014	2015	2016	2017	2018
투자지표 (x)					
P/E	-9.0	-10.8	101.7	14.3	23.1
P/B	1.1	1.3	1.4	1.3	1.2
EV/EBITDA	-13.0	-9.8	12.0	17.9	18.5
P/CF	n/a	n/a	9.0	6.5	13.8
배당수익률 (%)	n/a	n/a	0.5	1.4	1.1
성장성 (%)					
매출액	-27.9	-10.9	-4.0	-6.0	8.1
영업이익	적전	적지	흑전	-42.1	8.1
세전이익	적전	적지	흑전	671.2	-71.1
당기순이익	적전	적지	흑전	656.2	-68.1
EPS	적전	적지	흑전	612.2	-38.1
안정성 (%)					
부채비율	183.0	161.7	118.3	132.0	182.4
유동비율	127.2	117.3	130.0	119.8	119.2
순차입금/자기자본(x)	-0.9	6.2	-16.0	-16.9	-2.3
영업이익/금융비용(x)	-16.4	-32.3	18.8	6.3	7.0
총차입금 (십억원)	14	10	7	5	14
순차입금 (십억원)	-1	3	-11	-13	-2
주당지표(원)					
EPS	-706	-610	73	517	320
BPS	5,567	5,122	5,305	5,861	5,996
CFPS	n/a	n/a	824	1,133	537
DPS	n/a	n/a	40	100	80

오르비텍 (046120)

2019. 06. 17

유틸리티

원전에 항공을 더하다

Analyst 장도성

02-3779-8688

ehtjd9911@ebestsec.co.kr

항공부품 및 원전해체관련 사업 영위

오르비텍은 1991년 설립, 원자력관련 사업(방사선 안전관리, 규제해체, 개인피폭 선량측정, 가동전/중 검사)을 영위했다. 2013년 BW 형태로 항공부품업체 아스트가 동사에 들어오면서 항공부품사업을 영위했다. 동사는 아스트가 수주한 항공부품의 정밀가공을 담당하는 업체로 시작, 2014년 글로벌 항공부품업체인 SPIRIT와 정밀부품공급계약을 체결하면서 항공부품사업 내 레퍼런스를 쌓기 시작했다. 동사의 매출은 크게 원자력, ISI(원전 가동중 검사), 항공부품으로 구성되며 2018년 기준 비중은 각각 33.2%, 16.8%, 50%로 구성되어있다. 원자력관련 사업의 주요 고객은 한수원이며, 항공은 아스트(2018년 기준 52.9%), ASTG(22.1%), SPIRIT(25%) 등으로 구성되어있다.

NR

목표주가

NR

현재주가

4,720 원

컨센서스 대비

상회	부합	하회

1Q19 별도기준 매출액 188억원, 영업이익 20억원(OPM 10.9%)

1Q19 별도기준 매출액 188억원(YoY +38.7%), 영업이익 20억원(YoY +107.5%, OPM 10.9%)을 기록했다. 매출액 및 영업이익의 전년동기대비 성장은 1)원전관련사업(원자력+ISI) 물가상승률 감안한 단가 상승 2)항공부품사업 2018년 선투자 반영에 따른 수익성 개선에 따른 것으로 보인다. 일반적으로 항공부품은 '상저하고'의 계절성을 띄고 있어 하반기 매출 더욱더 증가할 전망이다. 원전관련사업은 1)4월 수주한 신월성 1,2호기 방사선용역(55억)반영 2)물가상승률을 감안한 단가상승효과로 매출액 전년대비 소폭 성장이 예상된다.

원자력관련 안정성 + 항공의 성장성

동사에서 영위하는 원자력관련사업들은 입찰 조건이 까다로워 신규업체의 진입이 제한적인 산업이다. 동사의 경우 이전부터 진입한 업체로 1)2023년 원전 4기 추가 건설 2)매년 물가인상을 반영되어 단가 상승 반영 등에 힘입어 매년 매출 성장이 기대된다. 2021년 원전해체 진행될 시 방사능폐기물에 대한 제염 수요 증가로 인해 매출 및 영업이익 성장 확대가 기대된다.

아스트는 2019년 3월 E2 국제공동개발 사업권 양수계약 체결함에 따라 글로벌 슈퍼티어 1업체로 도약했다. 아스트의 글로벌 슈퍼티어 1업체로 도약에 따른 낙수효과가 기대된다. 동사는 아스트와 협력관계업체로 아스트 신규수주 증가에 따라 동사의 1)정밀가공 수주 증가 2)글로벌업체들로부터 신뢰성 확보 → 신규수주 증가로 이어질 전망이다.

Stock Data

KOSDAQ (06/14)	722.25 pt
시가총액	1,123 억원
발행주식수	23,791 천주
52주 최고가 / 최저가	7,190 / 3,035 원
90일 일평균거래대금	29.52 억원
외국인 지분율	2.6%
배당수익률(18.12)	0.0%
BPS(18.12)	2,851 원
KOSDAQ 대비 상대수익률	1개월 11.8%
	6개월 -1.4%
	12개월 -3.5%
주주구성	아스트 (외 1인) 19.4%
	오르비텍우리카주 (외) 3.5%
	자사주 (외 1인) 1.4%

Stock Price



Financial Data

(십억원)	매출액	영업이익	세전이익	순이익	EPS (원)	증감률 (%)	EBITDA	PER (배)	EV/EBITDA (배)	PBR (배)	ROE (%)
2014	21	-2	-5	-4	-457	적지	0	-4.3	110.5	1.4	-25.0
2015	32	1	1	1	77	흑전	3	74.9	26.6	2.9	4.0
2016	42	3	2	2	148	91.3	4	32.0	29.6	2.1	6.7
2017	47	4	2	3	140	-5.0	6	33.7	21.1	1.7	5.6
2018	68	6	3	3	153	9.5	9	30.8	14.9	1.7	5.4

자료: 오르비텍, 이베스트투자증권 리서치센터, K-IFRS 별도기준

1Q19 Review: 별도기준 매출액 188억원, 영업이익 20억원(OPM 10.9%)

1Q19 별도기준 매출액 188억원(YoY +38.7%), 영업이익 20억원(YoY +107.5%, OPM 10.9%)을 기록했다. 매출액 및 영업이익의 전년동기대비 성장은 1)원전관련사업(원자력+ISI) 물가상승률 감안한 단가 상승 2)항공부품사업 2018년 선투자 반영에 따른 수익성 개선에 따른 것으로 보인다. 일반적으로 항공부품은 '상저하고'의 계절성을 띄고 있어 하반기부터 매출이 더욱더 증가할 전망이다.

원자력관련사업은 1)4월 수주한 신월성 1,2호기 방사선용역(55억원) 올해 반영 및 2)물가상승률을 감안한 단가 인상효과로 매출액 전년대비 소폭 성장이 예상된다.

표35 연간/분기 실적 추이

(억원)	2016	2017	2018	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18	1Q19
매출액	417	473	679	135	193	181	170	188
원자력	170	209	226	55	59	53	58	54
ISI	46	49	114	6	46	33	29	44
항공	201	215	339	74	88	95	83	90
YoY(%)	30.1%	13.4%	43.5%	34.7%	68.8%	59.4%	17.2%	38.7%
원자력	10.5%	22.7%	8.0%	16.4%	13.1%	-0.4%	3.9%	-2.9%
ISI	42.1%	7.2%	130.8%	-45.1%	382.5%	308.8%	40.6%	619.3%
항공	63.6%	6.9%	57.9%	76.6%	68.1%	81.3%	20.9%	21.8%
영업이익	29	37	56	10	18	20	9	20
원자력	15	22	21	9	4	6	2	2
ISI	0	6	34	-2	17	12	7	14
항공	14	9	2	4	-2	2	-1	4
YoY(%)	92.4%	29.5%	51.2%	9.2%	103.1%	83.7%	-3.0%	107.5%
원자력	-16.3%	47.8%	-4.5%	88.2%	-41.5%	4.9%	-53.4%	-72.8%
ISI	흑전	2564.1%	422.6%	적전	흑전	흑전	-7.5%	흑전
항공	660.5%	-33.8%	-77.1%	0.3%	적전	-66.7%	적지	18.0%
OPM(%)	6.9%	7.9%	8.3%	7.3%	9.5%	11.0%	5.0%	10.9%
원자력	8.6%	10.4%	9.2%	15.6%	6.1%	11.7%	4.1%	4.4%
ISI	0.5%	13.0%	29.4%	-37.5%	37.2%	35.6%	24.3%	31.6%
항공	6.9%	4.3%	0.6%	4.8%	-2.6%	1.9%	-1.2%	4.6%
당기순이익	20	26	34	8	13	17	-4	13
YoY(%)	150.6%	30.0%	32.4%	146.2%	-3.1%	82.8%	적전	69.8%
NPM(%)	4.8%	5.5%	5.1%	5.6%	6.9%	9.6%	-2.3%	6.8%

자료: 오르비텍, 이베스트투자증권 리서치센터

주: K-IFRS 별도 기준

원자력관련: 高진입장벽 + 단가 매년 상승 구조

동사는 원자력관련 사업으로 방사선 관리용역과 원전 가동중검사(ISI)사업을 영위하고 있다. 모두 방사능 등 위험물질을 다루는 산업으로 안정성 측면에서 높은 요구수준을 보인다. 이러한 높은 요구 수준으로 인해 신규업체 진입이 제한적이며, 독과점형태로 이루어져있다. 동사는 2018년 기준 방사선관리 및 ISI분야에서 각각 17%, 약 30%로 높은 점유율을 보이고 있다. 향후에도 높은 점유율을 바탕으로 매년 안정적인 매출 창출이 가능할 전망이다.

사업 특성상 원자력 관련 용역기간은 기존 3년에서 최근 1년으로 변경되었다. 1)계약기간 단축 2)매년 물가인상률을 반영한 단가 인상으로 안정적인 성장이 기대된다. UAE 원전 시운전단계에서 가동전검사 용역을 진행중에 있다. 향후 상업가동된 후 가동중검사 및 방사선관리용역에 대한 입찰결과에 따라 매출 성장에 기여할 전망이다.

정부는 2021년전 고리1호기 조기해체를 발표했다. 2021년 원전해체 진행될 시 고리1호기에 있는 방사능폐기물 경주 방폐장으로 운송 및 제염이 필요하다. 동사의 경우 방사능폐기물 처리관련 제염, 부피감육 및 방사선관리 핵심기술을 보유하고 있다. 보유중인 핵심기술을 바탕으로 원전해체 시장 내 선점이 가능할 것으로 보인다.

향후 원전해체 시장 규모 확산에 따라 동사의 원자력관련 실적 또한 성장 확대가 예상된다.

표36 방사선 관리 및 규제해체 업체 Q 등급업체 리스트

Q등급업체	업체별 수주발전소 현황(2018년말 기준)
오르비텍	한울 #3, 한빛 #1, BNPP #1~4
세안에너지	신고리 #2, 한울 #1
선광티앤에스	한울 #2
엑트 RMT	고리 #1, 한빛 #2, 한빛 #3
한일원자력	신고리 #1, BNPP #1~4
하나원자력기술	고리 #2, 월성 #1, #3, 신한울 #1
일진방사선엔지니어링	월성 #2, BNPP #1~4
코라솔	BNPP #1~4

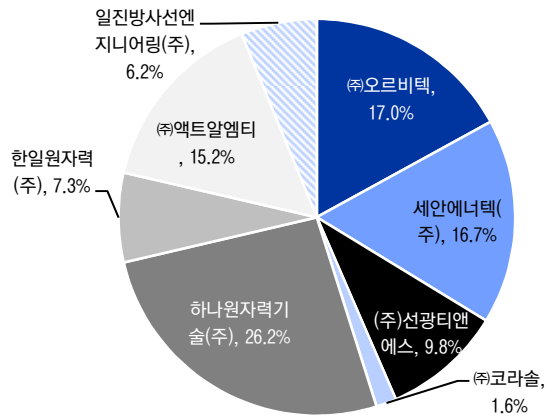
자료: 오르비텍, 이베스트투자증권 리서치센터

표37 ISI 용역업체 Q 등급업체 리스트

구분	Q등급업체	설립일	소재지
1	오르비텍	1991.03	서울
2	세안기술	1997.06	서울
3	한전KPS	1974.10	나주
4	앤스코	2008.04	대전
5	유엠아이	2006.02	대전
6	호진산업기연	2014.04	서울
7	고려검사	2002.02	부산

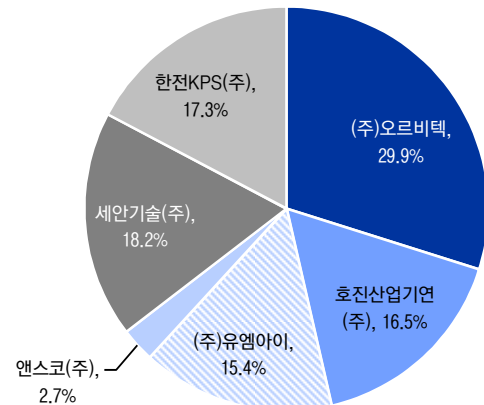
자료: 오르비텍, 이베스트투자증권 리서치센터

그림37 방사선용역 M/S 추이(2018년 기준)



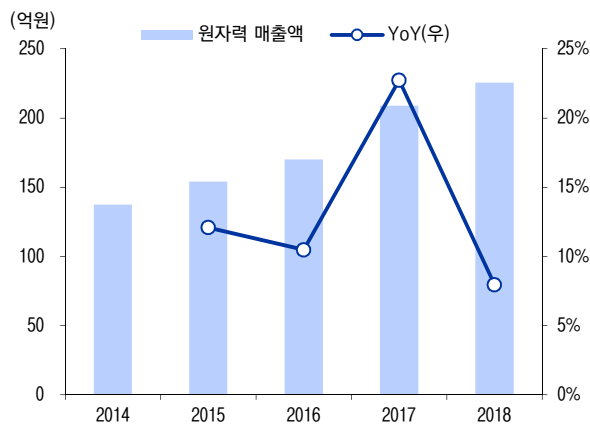
자료: 오르비텍, 이베스트투자증권 리서치센터

그림38 ISI(가동중검사)용역 M/S 추이(2018년 기준)



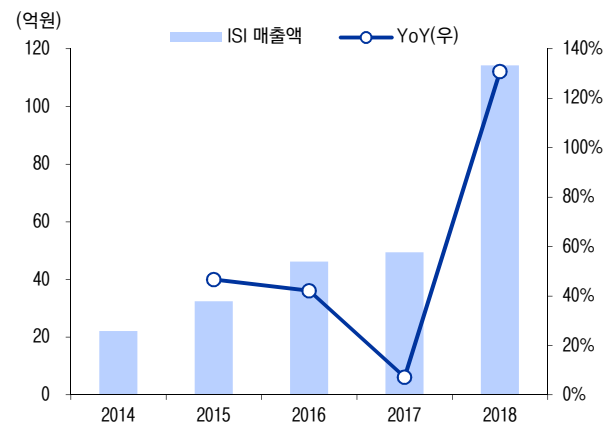
자료: 오르비텍, 이베스트투자증권 리서치센터

그림39 원자력사업 매출액 및 YoY 추이



자료: 오르비텍, 이베스트투자증권 리서치센터

그림40 ISI사업 매출액 및 YoY 추이



자료: 오르비텍, 이베스트투자증권 리서치센터

항공부품: 아스트 글로벌 슈퍼티어 1업체 도약에 따른 낙수효과 기대

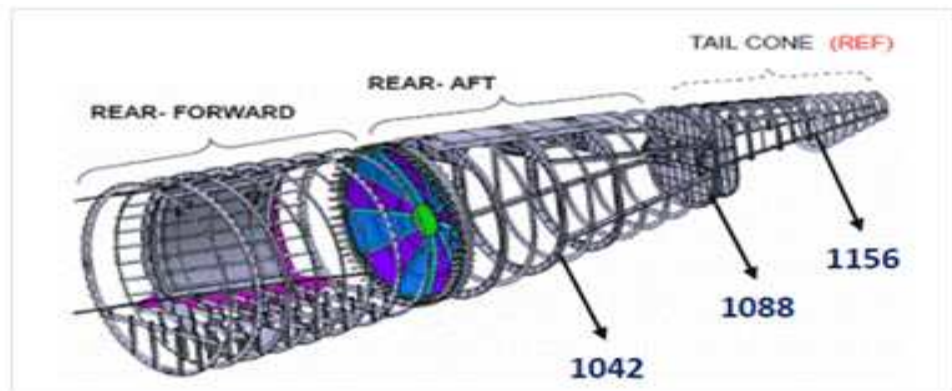
항공부품사업은 특성상 1)초기 투자비용이 많이 들고 2)부품사업에 정착하는데 오랜 시간이 소요된다. 또 품질 신뢰성 측면에서 3)Sole Vendor화로 구성되며, 4)20~30년 장기 계약형태로 진행된다. 계약이 종료된 후에는 계약이 연장되는 구조여서 신규업체 입장에서는 산업 내 진입이 매우 어렵다.

동사의 경우 2013년 아스트 정밀기계가공분야를 담당하면서 항공부품산업에 진출했다. 아스트의 정밀가공분야를 하면서 쌓은 레퍼런스를 바탕으로 2014년 SPRIT와 정밀부품공급계약을 체결했다. 2014년 SPIRIT향 매출은 1억원 → 2018년 85억원으로 급증했다. 현재 동사는 B737Max Bulkhead, Rear Spar & Jack Screw가공 및 조립해서 아스트에 납품하고 있으며, SPIRIT에도 B747 조종석 뼈대 조립부분 등을 직접 공급하고 있다.

항공부품사업은 부품에 대한 기술개발을 위해 6개월~1년 투자가 진행된다. 이러한 특징으로 매출액 발생 안되어도 비용이 선투자되는 경향을 보이고 있으며, 이러한 부분이 2018년 낮은 영업이익률 심지어 영업적자로 이어졌다. 2019년부터는 이러한 부분이 일부 해소됨에 따라 수익성 개선이 기대된다. 항공부품사업은 3년 후 규모의 경제에 도달하기 때문에 개발후 3년후부터는 수익성 또한 크게 개선될 전망이다. 1Q19말 기준 동사의 항공수주잔고는 총 3,620억원이다.

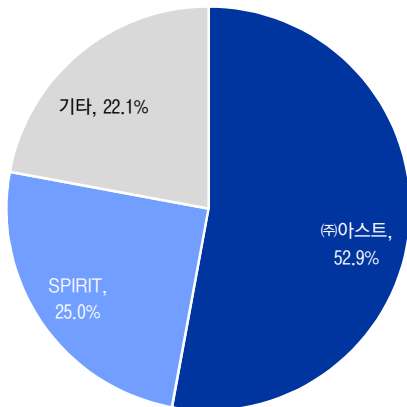
아스트는 2019년 3월 E2국제공동개발 사업권 양수계약 체결함에 따라 글로벌 슈퍼티어1업체로 도약했다. 아스트의 글로벌 슈퍼티어1업체로 도약에 따른 낙수효과가 기대된다. 동사는 아스트와 협력관계업체로 아스트 신규수주 증가에 따라 동사의 1)정밀가공 수주 증가 2)글로벌업체들로부터 신뢰성 확보 → 신규수주 확대에 이어질 전망이다.

그림41 Bulkhead 가공 및 조립



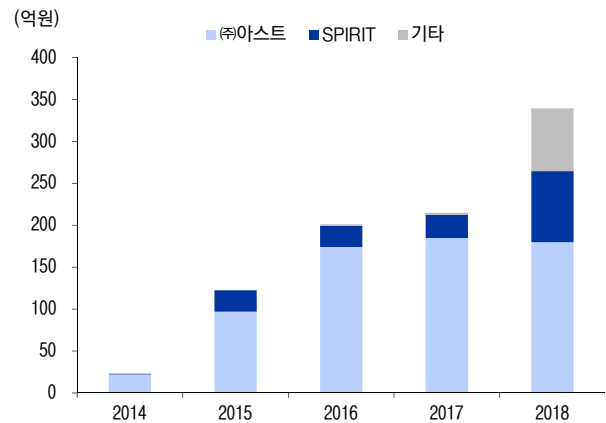
자료: 오르비텍, 이베스트투자증권 리서치센터

그림42 항공사업 매출처 비중 추이



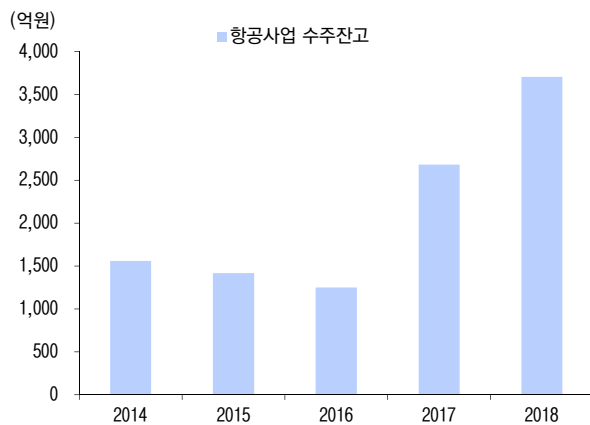
자료: 오르비텍, 이베스트투자증권 리서치센터

그림43 항공사업 매출 지속 증가 추세



자료: 오르비텍, 이베스트투자증권 리서치센터

그림44 연간 항공사업 수주잔고 추이



자료: 이베스트투자증권 리서치센터

그림45 분기별 항공사업 수주잔고 추이



자료: 오르비텍, 이베스트투자증권 리서치센터

오르비텍 (046120)

재무상태표

(십억원)	2014	2015	2016	2017	2018
유동자산	14	23	24	49	55
현금 및 현금성자산	2	7	6	18	8
매출채권 및 기타채권	5	8	10	14	23
재고자산	1	4	6	14	23
기타유동자산	7	5	3	3	2
비유동자산	28	29	44	65	71
관계기업투자등	0	0	0	5	9
유형자산	23	22	39	41	41
무형자산	2	2	2	2	2
자산총계	42	52	68	114	126
유동부채	9	15	8	26	45
매입채무 및 기타채무	2	7	4	17	23
단기금융부채	5	7	2	6	18
기타유동부채	2	1	2	3	5
비유동부채	20	10	28	29	13
장기금융부채	18	9	25	26	9
기타비유동부채	2	2	3	3	4
부채총계	29	25	36	55	58
지배주주지분	13	27	33	60	68
자본금	4	6	6	11	12
자본잉여금	17	27	30	50	55
이익잉여금	-5	-4	-2	1	2
비지배주주지분(연결)	0	0	0	0	0
자본총계	13	27	33	60	68

현금흐름표

(십억원)	2014	2015	2016	2017	2018
영업활동 현금흐름	2	-1	1	-2	0
당기순이익(손실)	-4	1	2	3	3
비현금수익비용가감	6	3	4	5	6
유형자산감가상각비	2	2	1	2	3
무형자산상각비	0	0	0	0	0
기타현금수익비용	1	-1	0	1	1
영업활동 자산부채변동	0	-5	-5	-9	-9
매출채권 감소(증가)	1	-3	-1	-4	-11
재고자산 감소(증가)	0	-3	-2	-8	-9
매입채무 증가(감소)	-1	4	-3	4	10
기타자산, 부채변동	0	-3	1	-1	1
투자활동 현금	-3	0	-17	-14	-12
유형자산처분(취득)	-2	-2	-17	-10	-7
무형자산 감소(증가)	0	-1	0	0	-1
투자자산 감소(증가)	0	3	0	0	1
기타투자활동	-1	0	0	-4	-5
재무활동 현금	-1	6	15	29	2
차입금의 증가(감소)	-1	-8	12	7	2
자본의 증가(감소)	0	2	0	22	0
배당금의 지급	0	0	0	0	0
기타재무활동	0	12	3	0	0
현금의 증가	-2	5	-1	13	-10
기초현금	3	2	7	6	18
기말현금	2	7	6	18	8

자료: 오르비텍, 이베스트투자증권 리서치센터 K-IFRS 별도 기준

손익계산서

(십억원)	2014	2015	2016	2017	2018
매출액	21	32	42	47	68
매출원가	21	29	37	40	59
매출총이익	0	3	5	7	9
판매비 및 관리비	2	2	2	3	3
영업이익	-2	1	3	4	6
(EBITDA)	0	3	4	6	9
금융손익	-1	0	0	-1	-1
이자비용	1	1	1	1	1
관계기업등 투자손익	-1	0	0	0	-1
기타영업외손익	-1	0	-1	0	0
세전계속사업이익	-5	1	2	2	3
계속사업법인세비용	0	0	0	0	0
계속사업이익	-5	1	2	3	3
중단사업이익	1	0	0	0	0
당기순이익	-4	1	2	3	3
지배주주	-4	1	2	3	3
총포괄이익	-4	1	2	3	3
매출총이익률 (%)	0.7	10.6	12.0	14.8	13.3
영업이익률 (%)	-9.5	4.7	6.9	7.9	8.3
EBITDA 마진률 (%)	1.5	10.2	10.6	12.4	12.9
당기순이익률 (%)	-18.3	2.5	4.8	5.5	5.1
ROA (%)	-8.3	1.7	3.3	2.8	2.9
ROE (%)	-25.0	4.0	6.7	5.6	5.4
ROIC (%)	-4.9	3.5	4.9	4.6	5.7

주요 투자지표

	2014	2015	2016	2017	2018
투자지표 (x)					
P/E	-4.3	74.9	32.0	33.7	30.8
P/B	1.4	2.9	2.1	1.7	1.7
EV/EBITDA	110.5	26.6	29.6	21.1	14.9
P/CF	8.7	15.5	11.7	12.1	11.4
배당수익률 (%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
성장성 (%)					
매출액	41.0	54.4	30.1	13.4	43.5
영업이익	적지	흑전	92.4	29.5	51.2
세전이익	적지	흑전	58.4	43.2	27.8
당기순이익	적지	흑전	150.6	30.0	32.4
EPS	적지	흑전	91.3	-5.0	9.5
안정성 (%)					
부채비율	228.3	92.2	109.2	91.5	86.0
유동비율	159.6	157.0	306.7	190.7	121.9
순차입금/자기자본(x)	118.1	27.0	56.5	19.0	27.8
영업이익/금융비용(x)	-1.5	2.2	4.4	4.2	6.1
총차입금 (십억원)	23	15	27	31	27
순차입금 (십억원)	15	7	18	11	19
주당지표(원)					
EPS	-457	77	148	140	153
BPS	1,398	1,964	2,216	2,741	2,851
CFPS	227	372	402	389	415
DPS	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

한국가스공사

목표주가 추이

(원)

70,000

60,000

50,000

40,000

30,000

20,000

10,000

0

17/06

17/12

18/06

18/12

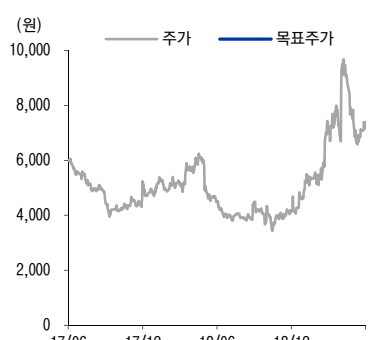
주가

목표주가

투자의견

변동내역

일시	투자 의견	목표 가격	과락율(%)			일시	투자 의견	목표 가격	과락율(%)		
			최고 대비	최저 대비	평균 대비				최고 대비	최저 대비	평균 대비
2019.06.17	변경	장도성									
2019.06.17	Buy	51,000									

KC 코트렐 목표주가 추이			투자 의견 변동내역											
(원) 	주가	목표주가	일시	투자 의견	목표 가격	과락율(%)			일시	투자 의견	목표 가격	과락율(%)		
	최고 대비	최저 대비	평균 대비	최고 대비	최저 대비	평균 대비								
			2019.06.17	변경	장도성									
			2019.06.17	NR	NR									

오르비텍 목표주가 추이			투자 의견 변동내역											
(원)	주가	목표주가	일시	투자 의견	목표 가격	과락율(%)			일시	투자 의견	목표 가격	과락율(%)		
						최고 대비	최저 대비	평균 대비				최고 대비	최저 대비	평균 대비
10,000			2019.06.17	변경	장도성									
8,000			2019.06.17	NR	NR									
6,000														
4,000														
2,000														
0														
	17/06	17/12	18/06	18/12										

Compliance Notice

본 자료에 기재된 내용들은 작성자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다(작성자: 장도성).

본 자료는 고객의 증권투자를 돕기 위한 정보제공을 목적으로 제작되었습니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치본부가 신뢰할 만한 자료 및 정보를 바탕으로 작성한 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 참고자료로만 활용하시기 바라며 유가증권 투자 시 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

본 자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 있으며 어떠한 경우에도 당사의 동의 없이 복제, 배포, 전송, 변형될 수 없습니다.

_ 동 자료는 제공시점 현재 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.

_ 동 자료의 추천종목은 전일 기준 현재당사에서 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.

_ 동 자료의 추천종목은 전일 기준 현재 당사의 조사분석 담당자 및 그 배우자 등 관련자가 보유하고 있지 않습니다.

_ 동 자료의 추천종목에 해당하는 회사는 당사와 계열회사 관계에 있지 않습니다.

투자등급 및 적용 기준

구분	투자등급 guide line (투자기간 6~12개월)	투자등급	적용기준 (향후 12개월)	투자의견 비율	비고
Sector (업종)	시가총액 대비 업종 비중 기준 투자등급 3단계	Overweight (비중확대) Neutral (중립) Underweight (비중축소)			
Company (기업)	절대수익률 기준 투자등급 3단계	Buy (매수) Hold (보유) Sell (매도)	+15% 이상 기대 -15% ~ +15% 기대 -15% 이하 기대	93.2% 6.8%	2018년 10월 25일부터 당사 투자등급 적용기준이 기준 ±20%에서 ±15%로 변경
		합계		100.0%	투자의견 비율은 2018. 4. 1 ~ 2019. 03. 31 당사 리서치센터의 의견공표 종목들의 맨마지막 공표의견을 기준으로 한 투자등급별 비중임 (최근 1년간 누적 기준, 분기별 갱신)