

Industry Report

2020-07-13

[포스트 코로나(12)]

그린뉴딜과 연료전지

커버리지종목

종목명	투자의견	목표주가
두산퓨얼셀(336260)	NR	
에스퓨얼셀(288620)	NR	

그린 뉴딜: 스마트그리드 및 분산형 전원

그린뉴딜은 도시/공간/생활 인프라 녹색전환, 녹색산업 혁신 생태계 구축, 저탄소/분산형 에너지 확산 등 3대 축으로 추진된다. 즉, 에너지 효율을 높이는 친환경 경제 및 산업구조 전환, 2050년 탄소제로 등 기후변화 대응, 공공시설을 환경친화적으로 바꾸는 그린 리모델링 등이 핵심이 될 것이다.

이에 따라 태양광/풍력/수소 등 신재생에너지 확산 기반을 구축하는 동시에 친환경 차량/선박 확대 등 온실가스를 줄이는 사업들이 추진 될 것이다. 이와 더불어 어린이집/보건소/공공임대주택 등 공공건축물을 친환경적으로 리모델링하고 체육센터 등 생활 사회간접자본(SOC) 시설을 고효율에너지 시설로 전환할 것이다.

이와 같은 그린뉴딜 정책의 핵심에는 전기와 정보통신 기술을 활용 전력망을 고도화해 고품질의 전력 서비스를 제공하는 것과 더불어 신재생에너지를 활용해 소비 효율을 극대화하면서 환경 영향까지 고려하는 스마트그리드에 있다. 또 다른 그린뉴딜 정책의 핵심은 분산형 전원을 확대하는 등 맞춤형 인프라 구축에 있다.

연료전지: 수소경제 활성화 핵심역할로 시장규모 확대될 듯

수소(Hydrogen)는 환경문제를 최소화하고 고갈되는 화석연료를 보완하거나 대체할 수 있는 차세대 청정에너지원으로 부상하고 있다. 이러한 환경하에서 핵심역할을 할 수 있는 연료전지(Fuel Cell)는 연료가 산화하며 생성되는 화학에너지를 공기 중의 산소와 전기화학적인 방법으로 결합하여 물과 전기 그리고 열을 생산하는 직접 발전 방식이다.

이와 같은 직접 발전 방식이기 때문에 에너지 변환효율이 높고 연소과정이 없어서 오염물질 발생이나 소음, 진동 등 공해요인도 적다. 특히 발전용 연료전지는 도심에 위치하는 분산전원에서 대규모 전원으로도 활용이 가능하기 때문에 저공해, 고효율 측면에서 활용도가 높아질 것이다. 수소경제 활성화 로드맵 중 연료전지 관련해서는 발전용 연료전지의 보급을 위한 연료전지 전용 LNG 요금제의 신설, 일정 기간 연료전지의 REC(신재생에너지 공급인증서) 가중치를 높게 유지함으로써 투자 불확실성 제거 등이 있다. 이를 통해 설치 규모를 2018년 기준 307.6MW에서 2022년 1.5GW 수준으로 약 5배 확대할 예정이다.

또한 가정/건물 연료전지의 확산을 위해서는 정부 보급사업 예산의 단계적 확대, 전력 계통 부담을 완화하는 데에 따른 보상으로 전기요금 특례 제도 연장 등의 경제적 인센티브를 제공함과 더불어 신축 건물 연료전지 설치를 의무화하겠다고 밝혔다. 이를 통해 2018년 7MW 가량의 보급 규모를 2022년 50MW, 2040년 2.1GW 이상으로 확대할 계획이다.

그린 뉴딜 관련 수혜주: 두산퓨얼셀, 에스퓨얼셀

[지주/Mid-Small Cap]

이상현 (2122-9198) value3@hi-ib.com

김관호 (2122-9194) kkh0468@hi-ib.com

표1. 포스트 코로나 시대 투자 유망주

구분		종목
디지털 트랜스포메이션	솔루션	삼성에스디에스, 롯데정보통신, 한컴MDS
	인프라	케이아이엔엑스, 에치에프알
	보안	파이오링크
	하드웨어	삼성전자, 싸이맥스, 인텍플렉스
언택트 라이프	결제	NHN한국사이버결제, KG모빌리언스, 갤러시아컴즈
	콘텐츠	풀어비스, 스튜디오드래곤, 미스터블루
	플랫폼	카카오, 네이버
	재택근무	알서포트
	신선식품	지어소프트
	클라우드	더존비즈온
	오프라인제품	에코마케팅
	홈코노미	한샘
스마트 헬스케어	디지털 의료서비스	비트컴퓨터, 유비케어, 레이
	인프라	메디아나,제이브이엠
	백신	SK케미칼
	CMO	SK, 삼성물산
	바이오	에스티팜, 엔지켐생명과학, 테고사이언스
	건강기능식품	콜마비엔에이치, 서흥, 노바렉스, 코스맥스엔비티
	의료용 로봇	고영
재정정책	인프라	LS, LS ELECTRIC, 대림산업, 현대상사
	풍력	동국S&C, 씨에스베어링
	연료전지	두산퓨얼셀, 에스퓨얼셀
	전기차	대보마그네틱, 나라엠앤디
	스마트팜	그린플러스

자료: 하이투자증권

I. 그린 뉴딜 본격화

1. 한국판 뉴딜: 디지털 및 그린 뉴딜

문재인 정부는 5월 7일 제 2차 비상경제 중앙대책본부 회의에서 코로나 19 확산 사태로 경기는 가라앉고 일자리와 소득은 빠르게 줄어드는 경제위기 상황을 돌파하기 위해 한국판 뉴딜 추진 방향을 발표했다.

이러한 한국판 뉴딜로 정부 투자와 민간 투자의 시너지 효과를 극대화하고 규제 개혁 등 제도개선 병행을 추진, 경제구조 고도화와 일자리 창출을 이끌어내겠다는 의도다.

한국판 뉴딜의 3대 프로젝트로 디지털 인프라 구축, 비대면 산업 육성, 사회간접자본(SOC) 디지털화를 내세웠다. 즉, 5G 인프라를 조기 구축하고 데이터를 수집/축적/활용하는 데이터 인프라 구축을 국가적 사업으로 추진하며, 의료/교육/유통 등 비대면 산업을 집중 육성하겠다는 것이다. 이와 더불어 도시와 산단, 도로와 교통망, 노후 SOC 등 국가기반시설에 인공지능과 디지털 기술을 결합해 스마트화하는 대규모 일자리 창출 사업도 적극 전개할 예정이다.

이에 대하여 6월 1일 제 6차 비상경제회의에서 한국판 뉴딜의 구체적인 추진방향을 제시하였다. 한국형 뉴딜에 2022년까지 31조 3000억원을 투입해, 일자리 55만개를 창출하겠다는 목표를 세웠다. 즉, 오는 2022년까지 디지털 뉴딜에 13.4조원, 그린 뉴딜에 12.9조원, 고용안전망 강화에 5조원 등이 투입될 예정이다.

또한 2025년까지는 45조원의 재정을 추가 투입해, 국가 산업 재편과 디지털 강국의 입지를 공고히 하겠다는 계획이다. 여기에 관련 사업을 추가 발굴하면서 2025년까지 100조원+ α 의 재정이 투입될 예정이다.

무엇보다 올해 3차 추가경정예산안의 핵심인 한국판 뉴딜 사업에는 4조 8000억원의 예산이 책정되었다. 즉, 디지털뉴딜에 2조 6300억원, 그린뉴딜에 1조 2200억원, 고용안정방안에 1조원을 투입될 예정이다.

2. 그린 뉴딜: 스마트그리드 및 분산형 전원

그린뉴딜은 도시/공간/생활 인프라 녹색전환, 녹색산업 혁신 생태계 구축, 저탄소/분산형 에너지 확산 등 3 대 축으로 추진된다. 즉, 에너지 효율을 높이는 친환경 경제 및 산업구조 전환, 2050 년 탄소제로 등 기후변화 대응, 공공시설을 환경친화적으로 바꾸는 그린 리모델링 등이 핵심이 될 것이다.

이에 따라 태양광·풍력·수소 등 신재생에너지 확산 기반을 구축하는 동시에 친환경 차량·선박 확대 등 온실가스를 줄이는 사업들이 추진 될 것이다. 이와 더불어 어린이집·보건소·공공임대주택 등 공공건축물을 친환경적으로 리모델링하고 체육센터 등 생활 사회간접자본(SOC) 시설을 고효율에너지 시설로 전환할 것이다.

이와 같은 그린뉴딜 정책의 핵심에는 전기와 정보통신 기술을 활용 전력망을 고도화해 고품질의 전력 서비스를 제공하는 것과 더불어 신재생에너지를 활용해 소비 효율을 극대화하면서 환경 영향까지 고려하는 스마트그리드에 있다. 즉, 스마트그리드는 전력망에 정보통신기술(ICT)을 도입, 전력공급자와 소비자가 실시간으로 정보를 교환해 에너지생산과 소비 효율을 높이는 전력체계다. 에너지저장장치(ESS), 스마트계량기(AMI), 에너지관리시스템(EMS) 등이 스마트그리드의 큰 축을 맡고 있다.

또 다른 그린뉴딜 정책의 핵심은 분산형 전원을 확대하는 등 맞춤형 인프라 구축에 있다. 분산형 전원의 경우 지역 간 혹은 지역 내 송전망의 배전 시설의 간편화와 효율성을 높이기 위해 신재생에너지 등 다양한 에너지를 활용해 소규모로 발전하는 설비를 말한다. 이러한 분산 전원은 화력 및 원자력 등 대규모 집중형 전원과 달리, 전력 소비가 있는 지역 근처에 분산·배치가 가능하다.

이러한 분산전원을 통한 에너지 소비 효율 향상은 스마트그리드 도입 확대로 이어진다. 궁극적으로는 에너지 효율 향상에 의해 에너지 낭비를 절감하고, 신재생에너지에 바탕을 둔 분산전원의 활성화를 통해 에너지 해외 의존도를 낮추는 게 목적이다. 또한 발전설비에 들어가는 화석연료를 절감해 온실가스 감축을 낮추는 효과도 있다.

그림1. 한국판 뉴딜 추진 방향

디지털 뉴딜(13.4조원, 일자리 33만개)		그린 뉴딜(12.9조원, 일자리 13.3만개)	
1. D.N.A 생태계 강화		5. 도시, 공간, 생활 인프라 녹색 전환	
① 국민생활과 밀접한 분야의 데이터 구축, 개방, 활용		① 국민생활과 밀접한 공공시설의 제로에너지화 전면 전환	
② 5G 국가망 확산 및 클라우드 전환		② 스마트 그린도시 조성을 위한 선도프로젝트 100개 추진	
③ 1, 2, 3차 쏠산업 5G, AI 융합 확산		③ 취수원부터 가정까지 ICT 기반 스마트 상수도 관리체계 구축	
④ AI, SW 핵심인재 10만명 양성			
2. 디지털 포용 및 안전망 구축		6. 녹색산업 혁신 생태계 구축	
① 농어촌 초고속 인터넷망 및 공공시설 WiFi 구축		① 그린뉴딜 선도 100대 유망기업 및 5대 선도 녹색산업 육성	
② K-사이버 보안체계 구축		② 주력 제조업 녹색전환을 위한 저탄소, 녹색산단 조성	
3. 비대면 산업 육성		7. 저탄소, 분산형 에너지 확산	
① 모든 초중고에 디지털 기반 교육 인프라 구축		① 에너지관리 효율화 지능형 스마트 그리드 구축	
② 전국 대학 및 직업훈련기관 온라인 교육 강화		② 태양광, 풍력, 수소 등 3대 신재생에너지 확산 기반 구축	
③ 감염병 안심 비대면 인프라 및 건강취약계층 디지털 돌봄시스템 구축		③ 온실가스 저감효과가 큰 친환경 차량, 선박으로 조기 전환	
④ 중소기업 16만개 대상 원격근무 인프라 보급			
4. SOC 디지털화			
① 4대 핵심시설 디지털 관리체계 구축			
② 도시, 산단 디지털 혁신 및 스마트 물류 체계 구축			
			
고용 안전망 강화(5조원, 일자리 9.2만개)			
① 전국민 대상 고용안전망 구축		② 고용보험 사각지대 생활, 고용안정 지원	
③ 미래적응형 직업 훈련체계로 개편		④ 산업안전 및 근무환경 혁신	
⑤ 고용시장 신규진입 및 전환 지원			

자료: 관계부처 합동, 하이투자증권

표2. 한국판 뉴딜 중장기 투자 및 소요 전망(조원)

구분	'20추경~'22년			'23~'25 소요전망 (B)	합계 (A+B)
	소요(A)				
		'20추경안	'21~'22안		
합계	31.3	5.1	26.2	45수준	76수준
1. 디지털 뉴딜	13.4	2.7	10.7	23수준	36수준
- D.N.A 생태계 강화	6.4	1.3	5.1		
- 디지털 표용 및 안전망 구축	0.8	0.2	0.6		
- 비대면 산업 육성	1.4	0.7	0.7		
- SOC 디지털화	4.8	0.5	4.3		
2. 그린 뉴딜	12.9	1.4	11.5	14수준	27수준
- 도시, 공간, 생활, 인프라 녹색 전환	5.8	0.3	5.5		
- 녹색산업 혁신생태계 조성	1.7	0.5	1.2		
- 저탄소 분산형 에너지 확산	5.4	0.6	4.8		
고용안전망 강화	5.0	1.0	4.0	8수준	13수준

자료: 기획재정부, 하이투자증권

II. 연료전지

1. 연료전지의 개념

지구 온난화 문제로 인하여 화석연료에서 재생에너지 중심 에너지 사회로 에너지 패러다임이 변화하고 있다. 그 중에서도 수소(Hydrogen)는 환경문제를 최소화하고 고갈되는 화석연료를 보완하거나 대체할 수 있는 차세대 청정에너지원으로 부상하고 있는데, 이러한 수소를 주요 에너지원으로 사용하는 경제산업구조를 수소경제라고 말한다. 즉, 수소경제는 현재의 화석연료 중심의 에너지 시스템에서 벗어나 수소를 활용하는 자동차, 선박, 열차, 기계 또는 전기, 열 생산 등을 늘리고 이를 위해 수소를 안정적으로 생산-저장-운송하는 데 필요한 모든 분야의 산업과 시장을 새롭게 만들어내는 경제 시스템이다.

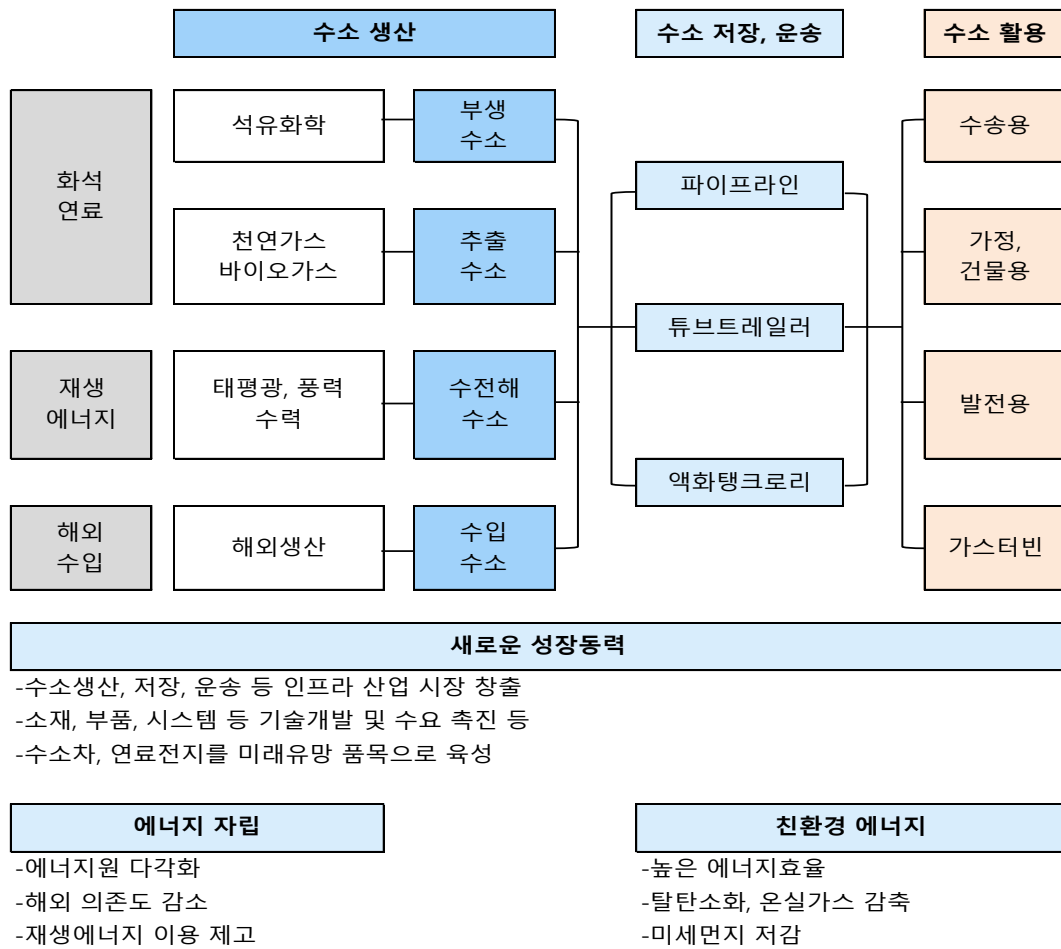
수소산업의 경우 수소에너지를 공급하는 부문과 수소를 활용하는 수요 부문으로 구분된다. 공급 부문은 수소에너지를 생산하고, 생산된 수소가 최종 구매자에 의해 활용되기 전까지의 과정으로 저장, 운송 등의 활동으로 정의되며 이동 및 운반을 위해 필요한 저장용기 등 다양한 장치 및 인프라를 포함한다. 또한 수요 부문은 수소를 연료로 활용하는 부문으로 수소자동차, 수소선박, 수소드론 등 수소모빌리티와 더불어 연료전지(건물용, 발전용, 산업용 등) 관련 산업이 중심이다.

이 중에서도 연료전지(Fuel Cell)는 연료가 산화하며 생성되는 화학에너지를 공기 중의 산소와 전기화학적 방법으로 결합하여 물과 전기 그리고 열을 생산하는 직접 발전 방식이다. 즉, 이차전지 등 기존의 전지는 에너지 저장장치로서 저장한 화학물질을 소모하면서 전기를 공급하는 원리지만, 연료전지의 경우 수소와 산소를 외부에서 공급받아 전기를 발생시키는 발전장치이다.

이와 같은 직접 발전 방식이기 때문에 에너지 변환효율이 높고 연소과정이 없어서 오염물질 발생이나 소음, 진동 등 공해요인도 적다. 특히 발전용 연료전지는 도심에 위치하는 분산전원에서 대규모 전원으로도 활용이 가능하기 때문에 저공해, 고효율 측면에서 활용도가 높아질 것이다.

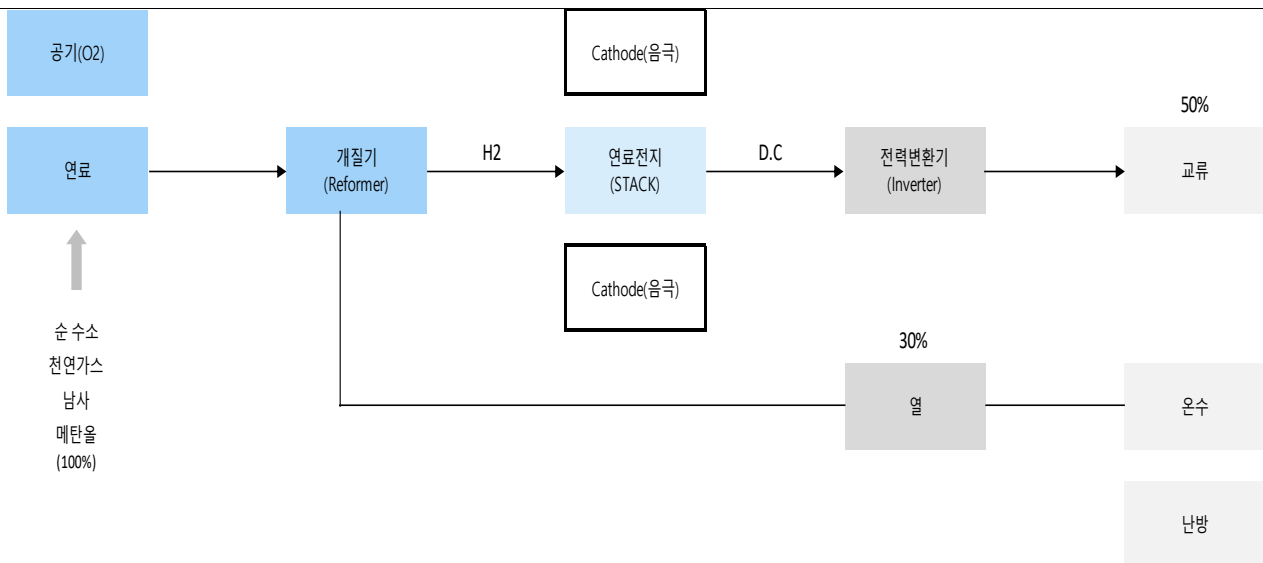
연료전지발전시스템은 개질기(Reformer), 스택(Stack), 전력변환기(Inverter), 주변보조기기(BOP: Balance of Plant) 등으로 구성되어 있다. 개질기(Reformer)는 화석연료(천연가스, 메탄올, 석유 등)로부터 수소를 발생시키는 장치이며, 스택(Stack)은 원하는 전기출력을 얻기 위해 단위전지를 수십장, 수백장 직렬로 쌓아 올린 본체이다. 그리고 전력변환기(Inverter)는 연료전지에서 나오는 직류전기(DC)를 우리가 사용하는 교류(AC)로 변환시키는 장치이다.

그림2. 수소경제 개념도



자료: 관계부처 합동, 하이투자증권

그림3. 연료전지 발전시스템 구성도



자료: 녹색에너지연구원, 하이투자증권

2. 연료전지 종류

연료전지는 작동 온도와 전해질의 종류에 따라 용융탄산염연료전지(MCFC), 고체산화물연료전지(SOFC), 인산염연료전지(PAFC), 알칼리연료전지(AFC) 고분자전해질연료전지(PEFC), 직접메탄올연료전지(DMFC) 등으로 구분된다. 연료전지를 세대별로 살펴보면 1 세대 인산염연료전지(PAFC)(1988~1992), 2 세대 용융탄산염연료전지(MCFC)(1996~2000), 3 세대 고체산화물연료전지(SOFC)로 기술 발전이 이루어졌다.

여기에서 용융탄산염연료전지(MCFC), 고체산화물연료전지(SOFC)는 고온형 연료전지로 비교적 저렴한 일반 금속촉매를 전극촉매로 사용하며 발전효율 및 출력이 높아 대용량 발전에 주로 활용된다.

용융탄산염연료전지(MCFC: Molten Carbonate Fuel Cell)는 LNG, LPG, 메탄올, 석탄가스 등을 연료로 하고 탄산염을 전해질로 사용하며, 650°C 이하에서 동작한다. 발전효율이 높고 내부 개질이 가능하고 열병합 대응으로 활용 가능하며, 대형 및 분산형 발전용(100kW~MW)이 주 활용처이다.

고체산화물연료전지(SOFC: Solid Oxide Fuel Cell)는 용융탄산염연료전지(MCFC)와 같은 연료를 쓰되 전해질이 세라믹이라는 특징을 가지며, 1,000°C 이하의 고온에서 동작한다. 용융탄산염연료전지(MCFC)와 마찬가지로 발전효율이 높고 내부 개질과 복합발전이 가능하기 때문에 주로 1kW~MW 규모의 발전용으로 활용된다. 이와 같이 고체산화물연료전지(SOFC)는 고온형 연료전지의 장점인 고효율(50~60%), 공해물질 및 소음 미발생 등의 특징을 갖는 차세대 연료전지이다.

반면 인산염연료전지(PAFC), 알칼리연료전지(AFC) 고분자전해질연료전지(PEFC), 직접메탄올연료전지(DMFC) 등은 저온형 연료전지로 고온형 연료전지와 비교했을 때 짧은 시동시간과 높은 부하변동성이라는 장점을 가지나, 고가의 백금을 전극촉매로 사용하여 경제성에서 한계점을 갖는다.

인산염연료전지(PAFC: Phosphoric Acid Fuel Cell)는 70% 이상의 순도를 가진 수소를 연료로 하고, 백금 또는 백금 혼합물을 촉매로 사용하며 전해질로는 인산(Phosphoric Acid)을 이용한다. 비교적 저온에서 작동하며 시동시간이 짧고 높은 부하변동성을 갖고 있어 주로 열병합발전용으로 활용된다.

고분자전해질연료전지(PEFC: Polymer Electrolyte Membrane)는 수소를 연료로 하고 전해질로 이온교환막을 사용한다. 50~80°C의 비교적 저온에서 동작하고 출력밀도가 높다는 특징을 갖는다. 일반적으로 1~10kW의 용량으로 가정용, 상업용, 수송용, 휴대용 등으로 활용된다.

직접메탄올연료전지(DMFC: Direct Methanol Fuel Cell)는 메탄올을 연료로 하고 전해질로 이온교환막을 사용하며, 20~70°C의 저온에서 동작한다. 1kW 이하의 용량으로 휴대용 및 수송용으로 주로 이용되는데, 출력밀도가 높으나 다른 기술에 비해 효율이 낮은 것이 단점이다.

표3. 연료전지의 종류와 특징

종류/특징	고온형 연료전지		저온형 연료전지		
	용융탄산염 연료전지 (MCFC)	고체산화물 연료전지 (SOFC)	인산염 연료전지 (PAFC)	알칼리 연료전지 (AFC)	고분자전해질 연료전지 (PEMFC)
작동온도	550~700°C	550~1000°C	150~250°C	0~230°C	50~100°C
주 촉매	니켈/니켈산화물	페로브스카이트/세라믹	백금	니켈/은	백금
전해질	Li/L 용융탄산염	YSZ GDC	H ₃ /PO ₄	KOH	이온교환막
전해질 상태	LiAlO ₂ 매트릭스에 고정	고상 (세라믹)	SiC 매트릭스에 고정	매트릭스 고정/동 액상	고상 (고분자막)
전하전달 이온	CO ₃ ²⁻	O ₂ ⁻	H ⁺	OH ⁻	H ⁺
가능한 연료	H ₂ , CO (천연, 석탄가스)	H ₂ , CO (천연, 석탄가스)	H ₂ , CO (메탄올, 천연가스)	H ₂	H ₂ (메탄올, 천연가스)
외부 연료 개질기의 필요성	NO	NO	Yes	Yes	Yes
출력밀도 (mW/cm ²)	100~300	250~350	150~300	150~400	300~1,200
스택 크기 (kW)	300~3,000	1~2,000	100~400	10~100	1~100
효율 (%LHV)	45~55	40~60	40~45	60~70	40~60
주 용도	대규모 발전, 중소사업소 설비	대규모 발전, 중소사업소 설비, 이동체용전원	중소사업소 설비 biogas plant	우주발사체 전원	수송용 전원, 가정용 전원, 휴대용 전원
특징	발전효율 높음, 내부 개질 가능, 열병합 대응 가능	발전효율 높음, 내부 개질 가능, 복합발전 대응 가능	CO 내구성 큼, 열병합 대응 가능	CO ₂ 에 민감, 제거장치 필수	저온작동 고출력밀도
과제	재료 부식, 용융염 휘산	고온열화, 열파괴	재료 부식, 인산유출	전해질에서 누수 현상 방지	고온 운전 불가능, 재료비/가공비 높음(고가의 촉매 및 전해질)

자료: 산업통상자원부, 한국에너지공단, 하이투자증권

3. 연료전지 활용도

가정용, 발전용, 수송용 연료전지의 상용화는 2008 년부터 본격적으로 시작되었다.

가정용 연료전지는 일반 가정 등에 필요한 전력 및 열 등의 에너지를 공급하여 소규모 열병합발전으로 분류될 수 있다. 이와 같은 소규모 열병합 연료전지 발전방식에서는 열과 전기를 필요로 하는 수요자 요구에 직접 대응할 수 있으며, 송배전 설비 사용을 줄여 전력 사용 비용을 줄일 수 있다. 이는 열 및 전기를 필요로 하는 일정 수요지 근처에서는 수백 kW 에서 수천 kW 정도가 되는 연료전지를 설치하여 열과 전기를 동시에 공급하는 분산형 전원으로 활용이 가능하다.

발전용 연료전지는 가정용 열병합발전, 상업용 등의 목적으로 다양한 형태의 연료전지가 개발되고 있다. 특히 중대형 발전의 경우 다양한 연료의 사용가능성과 타 발전원과의 연계를 통해 전력 변환 효율을 향상시킬 수 있기 때문에 고온 연료전지가 저온 연료전지에 비해 적용하기가 수월할 수 있다. 즉, 발전용 연료전지는 인산염연료전지(PAFC)를 거쳐 현재 용융탄산염연료전지(MCFC) 시장이 급격히 성장하고 있는 양상이며, 향후 고체산화물연료전지(SOFC)의 보급이 확대될 것으로 예상된다.

수송용의 대표적인 적용 분야는 자동차이며 기존 내연기관을 대체하는 연료전지자동차는 시동이 간편하고 성능이 높은 고분자전해질연료전지(PEMFC)가 적합하다고 알려져 있다. 수송용 연료전지 역시 고분자전해질연료전지(PEMFC)의 상용화를 거쳐 제 3 세대 연료전지인 고체산화물연료전지(SOFC)의 개발이 이루어질 것으로 전망된다.

휴대용으로 활용되는 연료전지는 간단하게 연료를 공급할 수 있는 직접메탄올연료전지(DMFC)가 적합하다고 평가 받고 있다. 최근 휴대용 분야에서는 미세가공기술 등을 적용하여 부피와 무게를 줄이는 기술이 개발되고 있기 때문에 향후 휴대폰 배터리 등에 광범위하게 적용될 수 있을 것으로 기대된다.

무엇보다 수소연료전지 기술을 기반으로 승용차 중심에서 상용차, 건설기기, 선박, 항공기 등으로 기술이 확대되고 있으며 다양한 모빌리티에 관련 시스템을 전략적으로 활용하는 기술이 주목 받고 있다.

표4. 연료전지 용도별 분류

용도 (Application)	내용	포함 기술
고정형 (Stationary)	-물리적으로 이동하지 않고 한 곳에 고정으로 설치되는 용도(평균전력: 0.5kW~100kW)	PEMFC PAFC MCFC SOFC
	-대형/분산발전용, 가정용, 건물용, 백업전원(Uninterruptible Power Supply, UPS) 등이 포함	
수송형 (Transport)	-이동 수단에 직,간접적으로 추진력을 제공 또는 이동거리를 늘릴 수 있게 보조하는 용도(평균전력: 1kW~100kW)	PEMFC PAFC MCFC SOFC
	-개인 자동차, 2, 3륜 차량, 대중교통(버스, 트램 등), 물류운반(지게차, 트럭) 및 선박용 등에 이용됨	
휴대형 (Portable)	-손쉽게 휴대할 수 있는 장치에 내장되거나, 이의 충전용도로 사용되는 제품(평균전력: 1W~20kW)	PEMFC DOFC
	-이동 수단 외(레저용 차량 및 보트 등)의 보조전원(Auxiliary Power Unit, APU), 휴대형 전자기기(휴대폰, 노트북 등), 군사용 등이 포함됨	

자료: 녹색기술센터, 하이투자증권

4. 연료전지 시장규모 및 전망

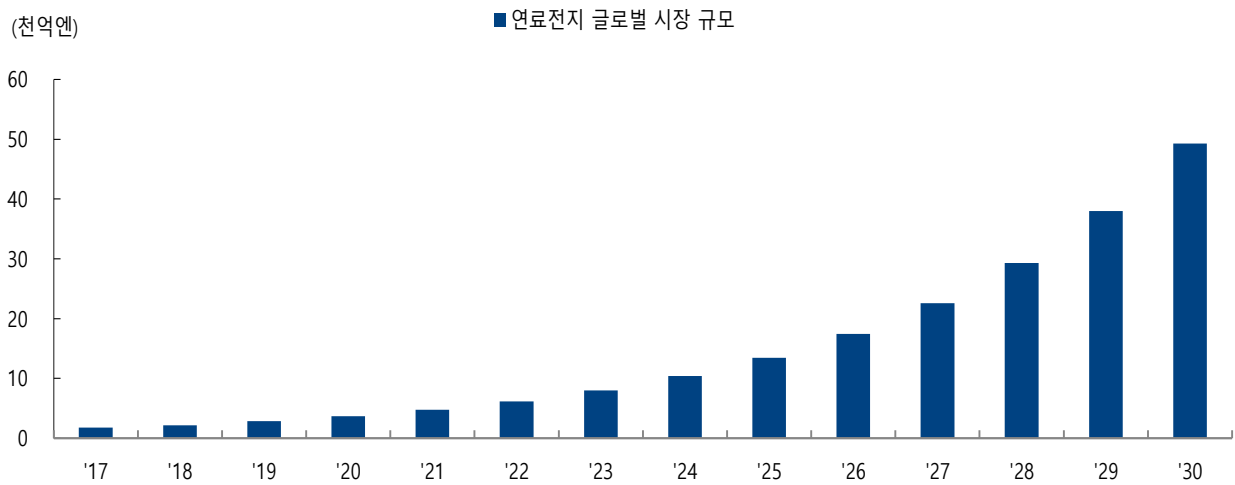
연료전지 시장은 우리나라, 미국, 일본 등을 중심으로 초기 시장이 형성되는 단계이다. 후지경제에 따르면 2016 년 시장은 매출액 1 조 3,000 억원, 설치용량 약 480MW 의 규모이며, 2030 년 41 조 원으로 약 32 배 증가할 것으로 예측하고 있다. 용도별로 살펴보면 연료전지자동차 시장이 2016 년 1,537 억 원에서 2030 년 26 조 3,000 억 원 규모로 약 170 배 성장해 성장폭이 큰 분야가 될 것으로 예상된다. 현재 발전용 연료전지가 시장을 주도하고 있다면 2025 년에는 주택 및 건물용 연료전지가 부상할 것으로 예측되며, 또한 2030 년 이후에는 수송용 시장이 주축으로 떠오를 것으로 예측된다.

또한 TechNavio 에 따르면 보급 규모의 경우 2018 년 790MW 규모에서 연평균 25.9% 성장하여 2023 년 2,495MW 의 보급 규모에 이를 것으로 전망하고 있다. 또한 제품별로는 2018 년의 비중이 2023 년까지 큰 변화 없이 이어져, 고분자전해질연료전지(PEFC),고체산화물연료전지(SOFC),인산염연료전지(PAFC)의 순서로 시장 규모가 형성될 것으로 예측된다.

한편, 국내 연료전지 시장의 규모는 2013 년 1 억 9,000 만 달러에서 2015 년 4 억 1,350 만 달러로 약 117%의 큰 폭의 성장률을 기록했다. 이러한 성장세는 당분간 지속되어 지난해에는 12 억 5,400 만 달러의 규모가 예상된다. 이러한 시장 성장세는 공공기관 신축 건물에 대한 신재생에너지 설치의무화 사업과 친환경 건축물 인증제도, 신재생에너지 이용 건축물 인증제도, 에너지 사용계획 협의 등 정책적 지원에 힘입은 것이다.

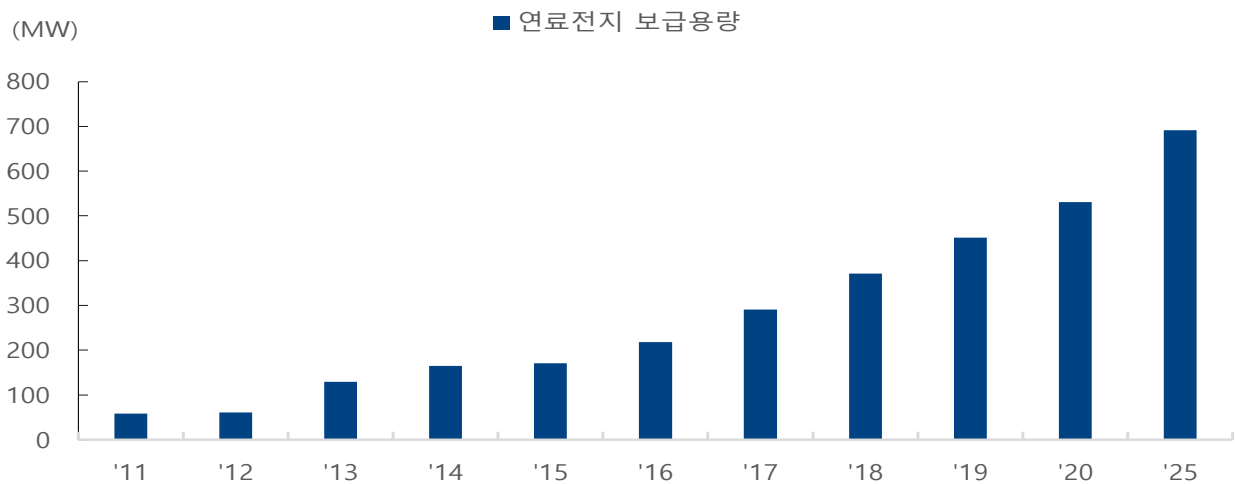
또한 TechNavio 에 따르면 2018 년 기준 한국 시장이 세계시장의 12~15% 수준으로, 2023 년까지 연평균 21~23% 성장할 것으로 예측하였다. 이 수치를 기준으로 국내 연료전지 시장을 예측해보면, 2030 년 약 2 조 5,718 억 원 규모로 성장할 것으로 전망된다.

그림4. 글로벌 연료전지 시장 규모



자료: 후지경제, 하이투자증권

그림5. 국내 연료전지 시장 현황 및 전망



자료: 산업통상자원부, 한국에너지공단, 하이투자증권

5. 수소경제 활성화 로드맵 중 연료전지 관련 정책

우리나라 정부에서는 지난 2019 년 1 월 수소경제 활성화 로드맵을 발표하였다. 그간 높은 설치비와 연료비 등으로 시장화가 더딘 연료전지를 포함해 수소 연관 산업 분야에서 적극적인 수요 창출과 보급 확대를 통해 경제성 확보와 자생적 확산의 동력창출을 이루기 위한 구체화된 정책이다. 또한 여기에는 수소 활용을 수소차, 수소열차, 수소선박 등으로 확대하고 경제적으로 안정적인 수소 생산 및 공급 시스템 조성 목표가 담겨 있다.

수소경제 활성화 로드맵 중 연료전지 관련해서는 발전용 연료전지의 보급을 위한 연료전지 전용 LNG 요금제의 신설, 일정 기간 연료전지의 REC(신재생에너지 공급인증서) 가중치를 높게 유지함으로써 투자 불확실성 제거 등이 있다. 이를 통해 설치 규모를 2018 년 기준 307.6MW 에서 2022 년 1.5GW 수준으로 약 5 배 확대할 예정이다. 또한 2025 년까지는 중소형 LNG 발전 수준의 발전단가를 실현해 중장기 목표로 설치비 65%, 발전단가 50% 수준을 실현하고, 2040 년 수출 및 내수 물량을 합해 15GW 이상으로 확대할 계획이다.

자가용 연료전지의 확산을 위해서는 정부 보급사업 예산의 단계적 확대, 전력 계통 부담을 완화하는 데에 따른 보상으로 전기요금 특례 제도 연장 등의 경제적 인센티브를 제공함과 더불어 신축 건물 연료전지 설치를 의무화하겠다고 밝혔다. 이를 통해 2018 년 7MW 가량의 보급 규모를 2022 년 50MW, 2040 년 2.1GW 이상으로 확대할 계획이다. 특히 2040 년의 2.1GW 는 약 94 만 가구에 보급할 수 있는 규모로, 친환경 분산 전원 특성에 맞게 설치 장소, 사용 유형별로 다양한 모델 개발을 통해 목표 달성을 꾀할 계획이다.

한편, 수소차 분야의 경우 2040 년까지 수소차 620 만 대(내수 290 만 대, 수출 330 만 대) 생산, 수소충전소 1,200 개소를 구축할 계획이다. 2018 년 수소충전소는 14 개소가 있으며, 2022 년 310 개소로 확대하여 1,200 개소까지 점진적으로 확대한다는 계획이다.

수소 생산 분야에서는 수전해 및 해외 생산 수소 활용 등을 통해 그린 수소 산유국으로 도약하는 것을 목표로 하고 있다. 구체적으로 수전해 및 해외 생산·수입 등 그린수소 확대와 연계하여 수소 생산량을 2018 년 13 만 톤에서 2040 년까지 526 만 톤으로 확대할 계획이다. 또한 대량의 수소를 경제적으로 공급하기 위해 수소유통체계를 구축하고, 수소가격을 3,000 원/kg 이하로 절감하도록 하고 있다.

표5. 수소경제 활성화 국가비전

<비전>					
세계 최고수준의 수소경제 선도국가로 도약					
-수소차, 연료전지 세계시장 점유율 1위 달성					
-화석연료 자원 빈국에서 그린 수소 산유국으로 진입					
목표			2018년	2022년	2040년
	수소차 (수출) (내수)		1.8천대 (0.9천대) (0.9천대)	8.1천대 (1.4만대) (6.7만대)	620만대 (330만대) (290만대)
	연료 전기	발전용 (내수)	307MW (전체)	1.5GW (1GW)	15GW (8GW)
		가정, 건물용	7MW	50MW	2.1GW
	수소공급		13만톤/년	47만톤/년	526만톤/년 이상
	수소가격		-	6,000원/kg	3,000원/kg
추진 전략	기본 방향	전주기 안전성 확보 및 중소, 중견 산업생태계 조성			
	추진 전략	'18 → '22 → '30 → '40 수소경제 준비기 수소경제 확산기 수소경제 선도기			
	민관 역할 분담	정부	-지원 및 규제완화 -대규모 인프라 투자	-산업생태계 보완 -국제표준 선정	-수소사회 이행 -국제 리더십 확보
		민간	-핵심기술 내재화 -투자확대	-상업적 생산 체계구축 -수소 비즈니스플랫폼 구축	-민간 주도 시장 확대 -글로벌 시장 선도

자료: 관계부처 합동, 하이투자증권

표6. 수소경제 이행 로드맵, 에너지(누적)

			*0:내수		
			2018년	2022년	2040년
에너지	연료전지	발전용	307.6MW	1.5GW (1GW)	15GW 이상 (8GW)
		가정, 건물용	7MW	50MW	2.1GW이상
	수소가스터빈		'30년까지 기술개발 완료 →'35년경 상용 발전		

자료: 관계부처 합동, 하이투자증권

표7. 수소경제 이행 로드맵, 모빌리티(누적)

*():내수

		2018년	2022년	2040년
모빌리티	수소차	1.8천대 (0.9천대)	8.1만대 (6.7만대)	620만대 이상 (290만대)
	승용차	1.8천대 (0.9천대)	7.9만대 (6.5만대)	590만대 (275만대)
	택시	-	-	12만대 (8만대)
	버스	2대 (전체)	2,000대 (전체)	6만대 (4만대)
	트럭	-	-	12만대 (3만대)
	수소충전소	14개소	310개소	1,200개소 이상
	열차, 선박, 드론	R&D 및 실증을 통해 '30년 이전 상용화 및 수출프로젝트 추진		

*위 수소차 목표는 내수와 수출을 포함한 생산량임

자료: 관계부처 합동, 하이투자증권

표8. 수소 공급 및 가격

		2018년	2022년	2030년	2040년
공급, 가격	공급량 (=수요량)	13만톤/년	47만톤/년	194만톤/년	526만톤/년 이상
	공급방식	1. 부생수소(1%) 2. 추출수소(99%)	1. 부생수소 2. 추출수소 3. 수전해	1. 부생수소 2. 추출수소 3. 수전해 4. 해외생산 *1+3+4 : 50% 2: 50%	1. 부생수소 2. 추출수소 3. 수전해 4. 해외생산 *1+3+4 : 70% 2: 30%
	수소가격	- (정책가격)	6,000원/kg (시장화 초기가격)	4,000원/kg	3,000원/kg

자료: 관계부처 합동, 하이투자증권

표9. 수소경제 활성화 로드맵 요약

구분		2018년			2022년			2040년
활용	모빌리티	수소차 (내수용 0.9천대)			8.1만대 (내수용 6.7만대)	<2030> 전 차종 생산라인 구축		620만대 (내수용 290만대)
		승용차 (내수용 0.9천대)	<~2022> 핵심부품 100% 국산화 연간 생산량 3.5만대		7.9만대 (내수용 6.5만대)	<2023> 전기차 가격수준		590만대 (내수용 275만대)
		버스			2천대	<2025> 상업적 양산 (연간 10만대 생산) 내연차 가격수준		6만대 (내수용 4만대)
		택시	<2019> 10대 시범사업			전국확대		12만대 (내수용 8만대)
		트럭			10톤 트럭	80만km 이상 내구성 확보		12만대 (내수용 3만대)
		수소충전소	14개소 (1,000만원/kg)		310개소	50만km 이상 내구성 확보		1,200개소
	에너지	선박, 열차, 드론, 기계 등	R&D 및 실증			'30년까지 상용화 및 수출		
		연료전지						
		발전용	<2019> 전용 LNG 요금제 신설		1.5GW (내수용 1GW)	<2025> 중소형 가스터빈 발전단가 수준		15GW (내수용 8GW)
		가정·건물용	7MW		50MW	<~2040> 설치비 35% 수준 발전단가 50% 수준		2.1GW
수소공급	수소공급량	13만톤/년			47만톤/년			526만톤/년
	생산방식	화석연료 기반 부생부소 추출수소	수요처 인근 대규모 생산		수전해 활용	수전해 수소의 대용량 장기 저장 기술개발		그린 수소 활용 (수전해+해외생산)
수소가격		-			6,000원/kg (現 위발유의 50%)	4,000원/kg		3,000원/kg

자료: 관계부처 합동, 하이투자증권

Ⅲ. 연료전지 관련 유망종목

두산퓨얼셀(336260)_ 수소 관련 정책 수혜

에스퓨얼셀(288620)_ 올해부터 매출 성장 가속화

두산퓨얼셀 (336260)

NR

액면가	100 원
종가(2020/07/10)	33,700 원

Stock Indicator	
자본금	7.2십억원
발행주식수	5,549만주
시가총액	1,870십억원
외국인지분율	4.3%
52 주 주가	4,180~33,700원
60 일평균거래량	5,182,775주
60 일평균거래대금	81.4십억원

주가수익률(%)	1M	3M	6M	12M
절대수익률	65.2	388.4	309.0	511.6
상대수익률	67.3	372.8	311.5	507.2



FY	2016	2017	2018	2109
매출액(십억원)	-	-	-	221
영업이익(십억원)	-	-	-	19
순이익(십억원)	-	-	-	12
EPS(원)	-	-	-	200
BPS(원)	-	-	-	2,321
PER(배)	-	-	-	43.8
PBR(배)	-	-	-	3.8
ROE(%)	-	-	-	-
배당수익률(%)	-	-	-	-
EV/EBITDA(배)	-	-	-	27.5

주 K-IFRS 별도 요약 재무제표

[지주/Mid-Small Cap]
이상현 (2122-9198) value3@hi-ib.com
김관호 (2122-9194) kkh0468@hi-ib.com

수소 관련 정책 수혜

발전용 연료전지 전문 업체

동사는 두산이 2014 년 인산형연료전지(PAFC) 원천기술을 보유하고 있는 미국 연료전지 업체인 클리어엣지파워(CEP)를 인수하여 영위하게 된 연료전지 사업부문을 인적분할하여 2019 년 10 월 1 일 설립되었다.

이에 따라 동사는 발전용 연료전지 사업을 영위하고 있으며, 발전용 연료전지 기자재 공급 및 연료전지 발전소에 대한 장기유지보수 등의 서비스를 제공하고 있다.

수소 관련 정책 수혜로 해를 거듭할수록 매출 성장할 듯

발전용 연료전지는 친환경 · 고효율 에너지원으로, 분산전원의 최적 에너지 전환 기술로 부상하면서 전 세계적으로 투자규모와 시장이 확대되고 있다. 이러한 발전용 연료전지의 경우 신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법에 따른 신재생에너지 공급의무화제도(RPS, Renewable Portfolio Standard)를 바탕으로 초기 시장 및 인프라가 형성되어 올해 3 월말 기준 489MW 규모가 설치되었다. RPS 제도는 500MW 이상 발전설비를 보유한 발전사업자에게 총 발전량의 일정비율 이상을 신재생에너지를 이용하도록 의무화하는 제도로, 공급의무자는 발전공기업을 비롯한 21 개 발전사업자이며, 공급의무비율은 매년 상향되어 2020 년 현재 7%에서 2023 년 10%까지 증가할 예정이다.

무엇보다 지난해 1 월에 발표된 수소경제 활성화 로드맵에 따르면 정부는 발전용 연료전지의 설치규모를 2022 년까지 1.5GW(내수 1GW), 2040 년까지 15GW(내수 8GW 및 수출 7GW)로 확대하는 것을 목표로 하고 있어 향후 발전용 연료전지 시장은 지속적인 성장세를 보일 것으로 예상된다. 이에 따라 2023 년 국내 발전용 연료전지 시장 규모는 2019 년 대비 1.6 배 증가한 300 MW 로 전망됨에 따라 해를 거듭할수록 동사의 매출성장이 가속화 될 수 있을 것이다.

한편, 동사는 올해 4 월말까지 신규수주 60MW 달성하며 연간 신규 수주 목표(142MW) 대비 42%를 달성하였다.

Tri-gen 모델 등 신제품 개발 추진

동사는 LPG 연료 사용 모델, Tri-gen 모델 등 신제품 개발을 추진하고 있다. 특히 현재 국책과제로 개발이 진행되고 있는 Tri-gen 모델은 분산전원으로서 전기와 열을 공급하는 동시에 도심 내 수소충전소로 사용할 수 있어 향후 수소경제 이행을 위한 기반 시설로 활용될 것으로 예상된다.

시장규모 확대로 향후 매출 성장 가속화 될 듯

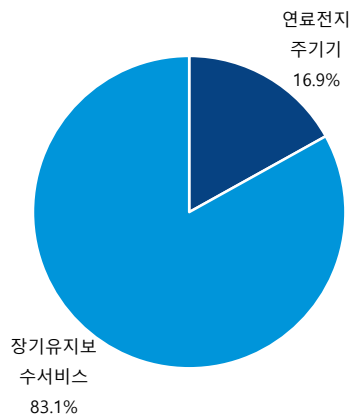
수소 관련 정책 등으로 발전용 연료전지 시장규모는 빠르게 확대될 것으로 예상됨에 따라 동사가 수혜가 가능해 지면서 향후 매출성장이 가속화 될 것으로 전망된다.

표10. 두산퓨얼셀 실적 추이 및 전망

FY	매출액(억원)	영업이익(억원)	세전이익(억원)	순이익(억원)	지배주주순이익(억원)	EPS(원)	PER(배)
2019	2,212	195	160	119	119	200	43.8
2020E	4,650	265	245	186	186	335	100.6
2021E	6,530	416	396	300	300	541	62.3

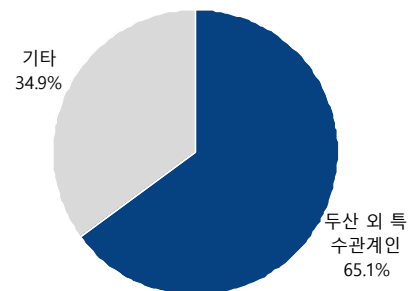
자료: 두산퓨얼셀, 하이투자증권

그림6. 두산퓨얼셀 매출 구성(2020년 1분기 기준)



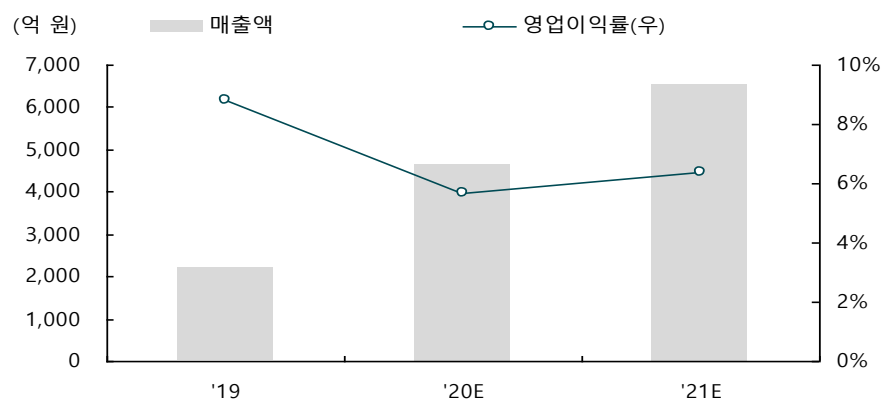
자료: 두산퓨얼셀, 하이투자증권

그림7. 두산퓨얼셀 주주분포(2020년 3월 31일 기준)



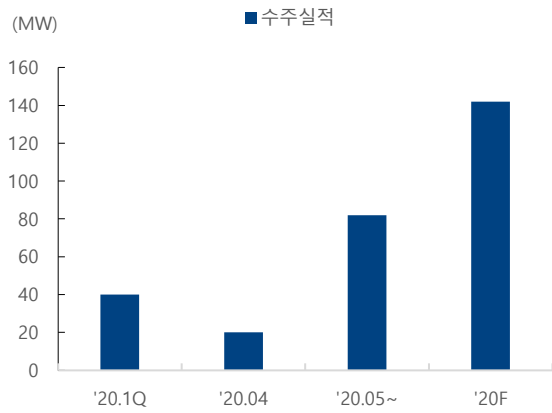
자료: 두산퓨얼셀, 하이투자증권

그림8. 두산퓨얼셀 매출액 및 영업이익률 추이



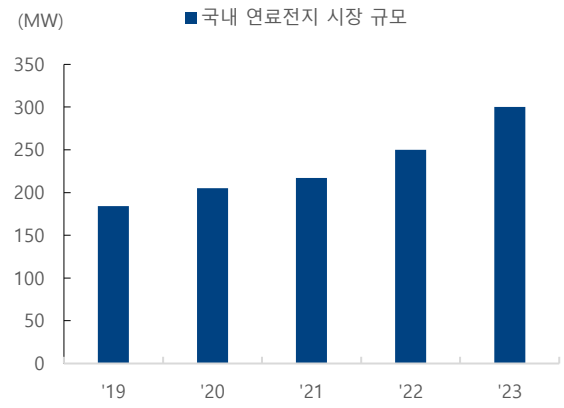
자료: 두산퓨얼셀, 하이투자증권

그림9. 2020 년 수주실적 및 전망



자료: 두산퓨얼셀, 하이투자증권

그림10. 국내 발전용 연료전지 시장 전망(발주 기준)



자료: 두산퓨얼셀, 하이투자증권

K-IFRS 별도 요약 재무제표

재무상태표

(단위:십억원)	2016	2017	2018	2019
유동자산	-	-	-	408
현금 및 현금성자산	-	-	-	133
단기금융자산	-	-	-	20
매출채권	-	-	-	159
재고자산	-	-	-	78
비유동자산	-	-	-	87
유형자산	-	-	-	43
무형자산	-	-	-	29
자산총계	-	-	-	496
유동부채	-	-	-	225
매입채무	-	-	-	43
단기차입금	-	-	-	-
유동성장기부채	-	-	-	1
비유동부채	-	-	-	104
사채	-	-	-	99
장기차입금	-	-	-	1
부채총계	-	-	-	329
자배주주지분	-	-	-	167
자본금	-	-	-	7
자본잉여금	-	-	-	149
이익잉여금	-	-	-	11
기타자본항목	-	-	-	0
비자배주주지분	-	-	-	-
자본총계	-	-	-	167

포괄손익계산서

(단위:십억원, %)	2016	2017	2018	2019
매출액	-	-	-	221
증가율(%)	-	-	-	-
매출원가	-	-	-	196
매출총이익	-	-	-	26
판매비와관리비	-	-	-	6
연구개발비	-	-	-	-
기타영업수익	-	-	-	-
기타영업비용	-	-	-	-
영업이익	-	-	-	19
증가율(%)	-	-	-	-
영업이익률(%)	-	-	-	8.8
이자수익	-	-	-	0
이자비용	-	-	-	1
지분법이익(손실)	-	-	-	-2
기타영업외손익	-	-	-	0
세전계속사업이익	-	-	-	16
법인세비용	-	-	-	4
세전계속이익률(%)	-	-	-	7.2
당기순이익	-	-	-	12
순이익률(%)	-	-	-	5.4
자배주주귀속 순이익	-	-	-	12
기타포괄이익	-	-	-	-1
총포괄이익	-	-	-	11
자배주주귀속총포괄이익	-	-	-	11

현금흐름표

(단위:십억원)	2016	2017	2018	2019
영업활동 현금흐름	-	-	-	122
당기순이익	-	-	-	12
유형자산감가상각비	-	-	-	1
무형자산상각비	-	-	-	0
지분법관련손실(이익)	-	-	-	-2
투자활동 현금흐름	-	-	-	-23
유형자산의 처분(취득)	-	-	-	0
무형자산의 처분(취득)	-	-	-	0
금융상품의 증감	-	-	-	-27
재무활동 현금흐름	-	-	-	0
단기금융부채의증감	-	-	-	-
장기금융부채의증감	-	-	-	-
자본의증감	-	-	-	-
배당금지급	-	-	-	-
현금및현금성자산의증감	-	-	-	99
기초현금및현금성자산	-	-	-	34
기말현금및현금성자산	-	-	-	133

주요투자지표

	2016	2017	2018	2019
주당지표(원)				
EPS				200
BPS				2,321
CFPS				227
DPS	-	-	-	-
Valuation(배)				
PER	-	-	-	43.8
PBR	-	-	-	3.8
PCR	-	-	-	38.5
EV/EBITDA				27.5
Key Financial Ratio(%)				
ROE				
EBITDA 이익률				9.5
부채비율				197.3
순부채비율	-	-	-	-31.3
매출채권회전율(x)	-	-	-	2.8
재고자산회전율(x)	-	-	-	5.7

자료 : 두산퓨얼셀, 하이투자증권 리서치본부

두산퓨얼셀
최근 2년간 투자 의견 변동 내역 및 목표주가 추이



일자	투자의견	목표주가 (원)	목표주가 대상시점	과리율	
				평균 주가대비	최고(최저) 주가대비

2020-07-13 NR

Compliance notice

당 보고서 공표일 기준으로 해당 기업과 관련하여,

- ▶ 회사는 해당 종목을 1%이상 보유하고 있지 않습니다.
- ▶ 금융투자분석사와 그 배우자는 해당 기업의 주식을 보유하고 있지 않습니다.
- ▶ 당 보고서는 기관투자자 및 제 3자에게 E-mail 등을 통하여 사전에 배포된 사실이 없습니다.
- ▶ 회사는 6개월간 해당 기업의 유가증권 발행과 관련 주관사로 참여하지 않았습니다.
- ▶ 당 보고서에 기재된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.

(작성자 : 이상현, 김관효)

본 분석자료는 투자자의 증권투자를 돕기 위한 참고자료이며, 따라서, 본 자료에 의한 투자자의 투자결과에 대해 어떠한 목적의 증빙자료로도 사용될 수 없으며, 어떠한 경우에도 작성자 및 당사의 허가 없이 전재, 복사 또는 대여될 수 없습니다. 무단전재 등으로 인한 분쟁발생시 법적 책임이 있음을 주지하시기 바랍니다.

1. 종목추천 투자등급 (추천일 기준 증가대비 3등급) 종목투자의견은 향후 12개월간 추천일 증가대비 해당종목의 예상 목표수익률을 의미함.

- Buy(매수): 추천일 증가대비 +15%이상
 - Hold(보유): 추천일 증가대비 -15% ~ 15% 내외 등락
 - Sell(매도): 추천일 증가대비 -15%이상
2. 산업추천 투자등급 (시가총액기준 산업별 시장비중대비 보유비중의 변화를 추천하는 것임)
- Overweight(비중확대), - Neutral (중립), - Underweight (비중축소)

하이투자증권 투자비용 등급 공시 2020-06-30 기준

구분	매수	중립(보유)	매도
투자의견 비율(%)	90.5%	9.5%	-

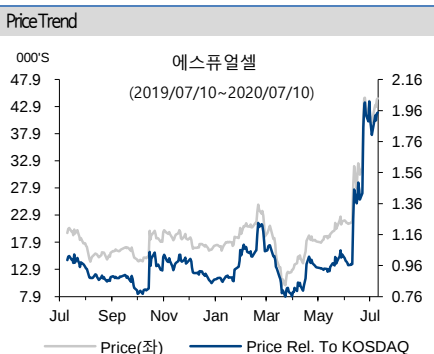
에스퓨얼셀 (288620)

NR

액면가	500 원
종가(2020/07/10)	44,450 원

Stock Indicator	
자본금	1십억원
발행주식수	574만주
시가총액	255십억원
외국인지분율	2.4%
52 주 주가	9,930~44,600원
60 일평균거래량	711,739주
60 일평균거래대금	25.1십억원

주가수익률(%)	1M	3M	6M	12M
절대수익률	104.4	196.3	156.9	126.2
상대수익률	102.5	169.9	142.1	110.3



FY	2016	2017	2018	2019
매출액(십억원)	10	20	31	38
영업이익(십억원)	1	3	2	2
순이익(십억원)	1	3	1	1
EPS(원)	2313	678	316	259
BPS(원)	792	1,4070	5,246	5,665
PER(배)			97.2	66.7
PBR(배)			5.9	3.1
ROE(%)		60.0	8.2	4.8
배당수익률(%)			0.1	0.1
EV/EBITDA(배)			86.2	41.9

주K-IFRS 연결 요약 재무제표

[지주/Mid-Small Cap]

이상현 (2122-9198) value3@hi-ib.com

김관호 (2122-9194) kkh0468@hi-ib.com

올해부터 매출 성장 가속화

건물용 연료전지 전문 업체

동사는 국내 최초 수소연료전지 전문회사인 CETI 설립을 시작으로 2014 년 에스에너지가 GS 칼텍스의 수소연료전지 연구개발팀을 중심으로 설립한 연료전지 전문기업이다.

건물용 연료전지의 경우 아파트, 빌딩, 오피스텔 등과 같은 건축물에 설치해 건물에서 필요한 전력량 중 기저부하를 대응하고 일정 부분의 열 부하까지 대응할 수 있는 소규모 열병합 발전기 형태의 연료전지를 의미한다. 우리나라의 경우 일반적으로 10kW 급 이하의 연료전지 제품을 건물용 연료전지로 일컬으며 동사의 경우 고분자전해질연료전지(PEMFC) 타입 건물용 연료전지 시스템을 주력으로 하고 있다.

동사의 연료전지는 롯데캐슬아파트(100kW), 서울드래곤시티(146kW), 을지트윈타워(48kW), 하나은행 본점(85kW), 경북도청 신청사(60kW), 서울시립대 100주년 기념관(17kW) 등 다양한 건물에 설치·사용되고 있다.

수소 관련 정책 수혜로 해를 거듭할수록 매출 성장할 듯

수소경제 활성화 로드맵에서 가정/건물용 연료전지의 확산을 위해서 정부 보급사업 예산의 단계적 확대, 전력 계통 부담을 완화하는 데에 따른 보상으로 전기요금 특례 제도 연장 등의 경제적 인센티브를 제공함과 더불어 신축 건물 연료전지 설치를 의무화하겠다고 밝혔다. 이를 통해 2018 년 7MW 가량의 보급 규모를 2022 년 50MW, 2040 년 2.1GW 이상으로 확대할 계획이다. 특히 2040 년의 2.1GW 는 약 94 만 가구에 보급할 수 있는 규모로, 친환경 분산 전원 특성에 맞게 설치 장소, 사용 유형별로 다양한 모델 개발을 통해 목표 달성을 꾀할 계획이다.

이에 따라 국내 가정/건물용 연료전지 시장 규모가 확대될 것으로 예상됨에 해를 거듭할수록 동사의 매출성장이 가속화 될 수 있을 것이다.

무엇보다 향후 연료전지 하이브리드 파워팩을 기반으로 드론, 지게차, 선박 등 수송용 시장 진출을 본격화 할 것으로 예상됨에 따라 성장성 등이 가시화 될 수 있을 것이다.

시장규모 확대로 올해부터 매출 성장 가속화 될 듯

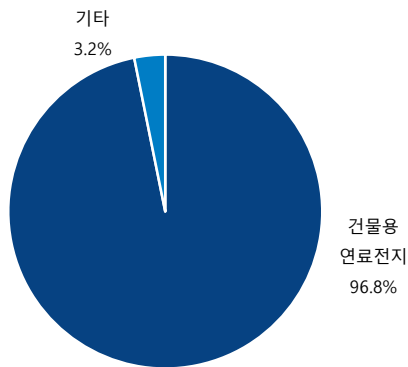
수소 관련 정책 등으로 가정/건물용 연료전지 시장규모는 빠르게 확대될 것으로 예상됨에 따라 동사가 수혜가 가능해 지면서 올해부터 매출성장이 가속화 될 것으로 전망된다.

표11. 에스퓨얼셀 실적 추이 및 전망

FY	매출액(억원)	영업이익(억원)	세전이익(억원)	순이익(억원)	지배주주순이익(억원)	EPS(원)	PER(배)
2016	100	13	12	11	11	313	-
2017	203	33	32	28	28	678	-
2018	315	19	18	15	15	316	97.2
2019	380	22	16	15	15	259	66.7
2020E	565	55	50	44	44	766	58.0

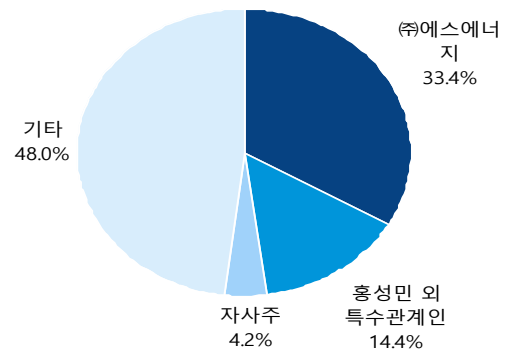
자료: 에스퓨얼셀, 하이투자증권

그림11. 에스퓨얼셀 매출 구성(2020년 1분기 기준)



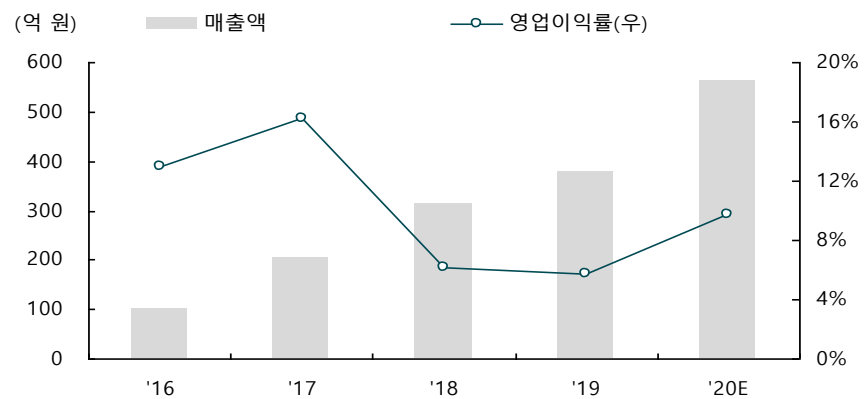
자료: 에스퓨얼셀, 하이투자증권

그림12. 에스퓨얼셀 주주 분포(2020년 7월 1일 기준)



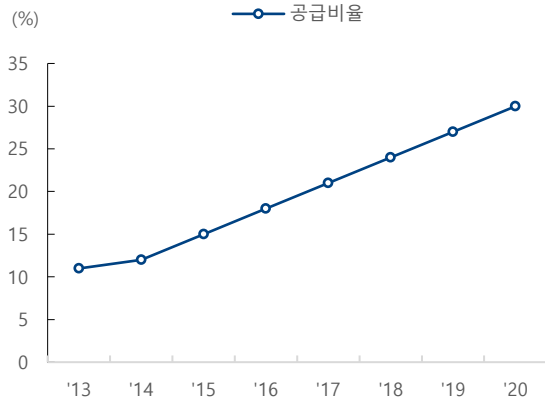
자료: 에스퓨얼셀, 하이투자증권

그림13. 에스퓨얼셀 매출액 및 영업이익률 추이



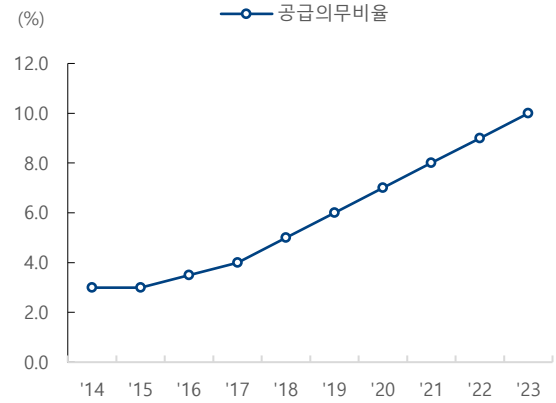
자료: 에스퓨얼셀, 하이투자증권

그림14. 공공건물 신재생에너지 공급의무 비율



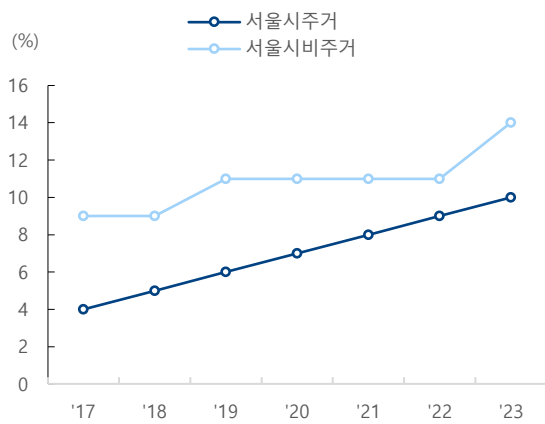
자료: 한국에너지공단, 하이투자증권

그림15. 신재생에너지 공급의무 비율(RPS)



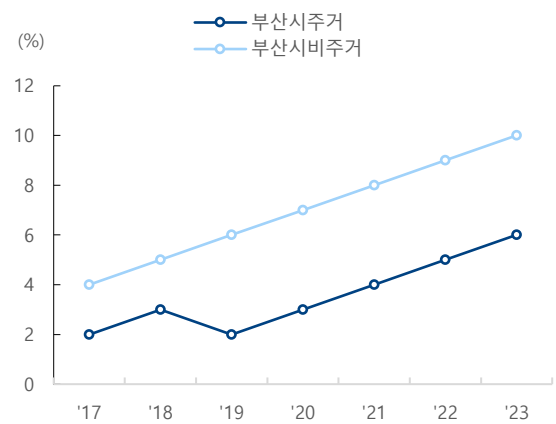
자료: 한국에너지공단, 하이투자증권

그림16. 서울시 민간건축물 신재생 에너지 의무설치 비율



자료: 한국에너지공단, 하이투자증권

그림17. 부산시 민간건축물 신재생 에너지 의무설치 비율



자료: 한국에너지공단, 하이투자증권

K-IFRS 별도 요약 재무제표

재무상태표

(단위:십억원)	2016	2017	2018	2019
유동자산	10	17	55	60
현금 및 현금성자산	0	1	12	10
단기금융자산	-	-	13	5
매출채권	8	13	20	27
재고자산	2	3	6	14
비유동자산	0	1	2	10
유형자산	0	0	0	4
무형자산	0	0	-	-
자산총계	11	18	56	70
유동부채	7	10	26	32
매입채무	4	5	19	15
단기차입금	2	2	3	14
유동성장기부채	-	1	1	1
비유동부채	0	1	1	5
사채	-	-	-	-
장기차입금	-	1	0	5
부채총계	7	12	26	38
자배주주지분	3	6	30	32
자본금	1	1	3	3
자본잉여금	0	0	20	20
이익잉여금	2	5	6	7
기타자본항목	-	-	1	1
비자배주주지분	-	-	-	-
자본총계	3	6	30	32

현금흐름표

(단위:십억원)	2016	2017	2018	2019
영업활동 현금흐름	0	-1	2	-20
당기순이익	1	3	1	1
유형자산감가상각비	0	0	0	0
무형자산감가상각비	0	0	0	-
지분법관련손실(이익)	-	-	-	-
투자활동 현금흐름	0	0	-13	4
유형자산의 처분(취득)	0	0	0	-4
무형자산의 처분(취득)	-	-	-	-
금융상품의 증감	-24	-15	10	2
재무활동 현금흐름	1	2	22	14
단기금융부채의증감	-2	-11	-10	-
장기금융부채의증감	5	4	5	-
자본의증감	0	0	0	-
배당금지급	-	-	-	0
현금및현금성자산의증감	0	1	11	-1
기초현금및현금성자산	0	0	1	12
기말현금및현금성자산	0	1	12	10

포괄손익계산서

(단위:십억원, %)	2016	2017	2018	2019
매출액	10	20	31	38
증가율(%)	-	102.1	55.2	20.5
매출원가	6	14	24	26
매출총이익	4	7	7	12
판매비와관리비	3	3	5	10
연구개발비	1	1	1	2
기타영업수익	-	-	-	-
기타영업비용	-	-	-	-
영업이익	1	3	2	2
증가율(%)	-	152.5	-40.7	12.0
영업이익률(%)	12.9	16.2	6.2	5.7
이자수익	0	0	0	0
이자비용	0	0	0	1
지분법이익(손실)	-	-	-	-
기타영업외손익	0	0	0	0
세전계속사업이익	1	3	2	2
법인세비용	0	0	0	0
세전계속이익률(%)	12.2	15.9	5.6	4.2
당기순이익	1	3	1	1
순이익률(%)	10.5	13.7	4.7	3.9
자배주주귀속 순이익	1	3	1	1
기타포괄이익	-	-	-	-
총포괄이익	1	3	1	1
자배주주귀속총포괄이익	1	3	1	1

주요투자지표

	2016	2017	2018	2019
주당지표(원)				
EPS	313	678	316	259
BPS	792	1,470	5,246	5,565
CFPS	291	715	276	307
DPS	-	-	50	50
Valuation(배)				
PER			97.2	66.7
PBR			5.9	3.1
PCR			91.0	56.1
EV/EBITDA			86.2	41.9
Key Financial Ratio(%)				
ROE		60.0	8.2	4.8
EBITDA 이익률	14.3	16.9	6.5	6.5
부채비율	223.5	195.2	87.2	118.0
순부채비율	50.4	54.1	-66.9	11.6
매출채권회전율(x)	2.6	2.0	1.9	1.6
재고자산회전율(x)	10.1	7.4	6.5	3.8

자료 : 에스퓨얼셀, 하이투자증권 리서치본부

에스퓨얼셀

최근 2년간 투자 의견 변동 내역 및 목표주가 추이



일자	투자 의견	목표주가 (원)	목표주가 대상시점	과리율	
				평균 주가대비	최고(최저) 주가대비

2020-07-13

NR

Compliance notice

당 보고서 공표일 기준으로 해당 기업과 관련하여,

- ▶ 회사는 해당 종목을 1%이상 보유하고 있지 않습니다.
- ▶ 금융투자분석사와 그 배우자는 해당 기업의 주식을 보유하고 있지 않습니다.
- ▶ 당 보고서는 기관투자자 및 제 3자에게 E-mail 등을 통하여 사전에 배포된 사실이 없습니다.
- ▶ 회사는 6개월간 해당 기업의 유가증권 발행과 관련 주관사로 참여하지 않았습니다.
- ▶ 당 보고서에 게재된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.

(작성자 : 이상현, 김관효)

본 분석자료는 투자자의 증권투자를 돕기 위한 참고자료이며, 따라서, 본 자료에 의한 투자자의 투자결과에 대해 어떠한 목적의 증빙자료로도 사용될 수 없으며, 어떠한 경우에도 작성자 및 당사의 허가 없이 전재, 복사 또는 대여될 수 없습니다. 무단전재 등으로 인한 분쟁발생시 법적 책임이 있음을 주지하시기 바랍니다.

1. 종목추천 투자등급 (추천일 기준 증가대비 3등급) 종목투자 의견은 향후 12개월간 추천일 증가대비 해당종목의 예상 목표수익률을 의미함.

- Buy(매수): 추천일 증가대비 +15%이상

- Hold(보유): 추천일 증가대비 -15% ~ 15% 내외 등락

- Sell(매도): 추천일 증가대비 -15%이상

2. 산업추천 투자등급 (시가총액기준 산업별 시장비중대비 보유비중의 변화를 추천하는 것임)

- Overweight(비중확대), - Neutral (중립), - Underweight (비중축소)

하이투자증권 투자비용 등급 공시 2020-06-30 기준

구분	매수	중립(보유)	매도
투자 의견 비율 (%)	90.5%	9.5%	-