

Investor Relations 2020

두산퓨얼셀(주) 3분기 경영설명회

2020.10



Disclaimer

본 자료의 실적은 투자자 여러분의 편의를 위하여 작성된 자료로서, 내용 중 일부는 외부감사 결과에 따라 변동될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료에 포함된 예측정보는 현재의 사업환경을 바탕으로 당사의 경영계획과 전략 등을 고려한 전망이며 사업환경의 변동 또는 경영계획 및 전략수정 등에 따라 달라질 수 있습니다.

본 자료는 투자자 여러분의 투자판단을 위한 참고자료로 작성된 것이며, 당사는 이 자료의 내용에 대하여 투자자 여러분에게 어떠한 보증을 제공하거나 책임을 부담하지 않습니다. 또한 당사는 투자자 여러분의 투자가 자신의 독단적이고 독립적인 판단에 의하여 이루어질 것으로 신뢰합니다.

본 자료의 재무자료는 K-IFRS 개별재무제표 기준입니다.



Contents

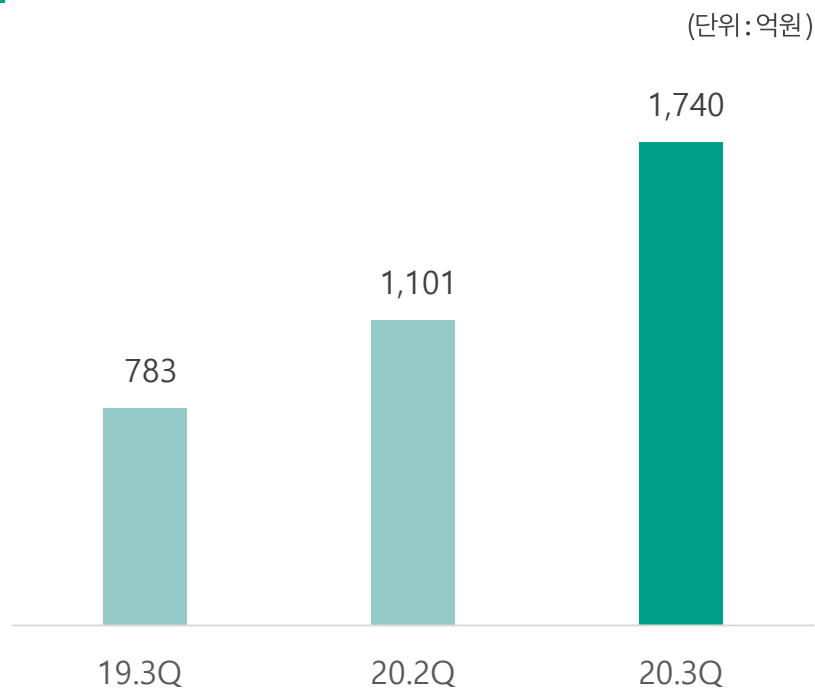
- 3분기 실적
- 현황 및 증설 계획
- 중장기 전략 및 Vision
- Appendix

2020년 3분기 실적

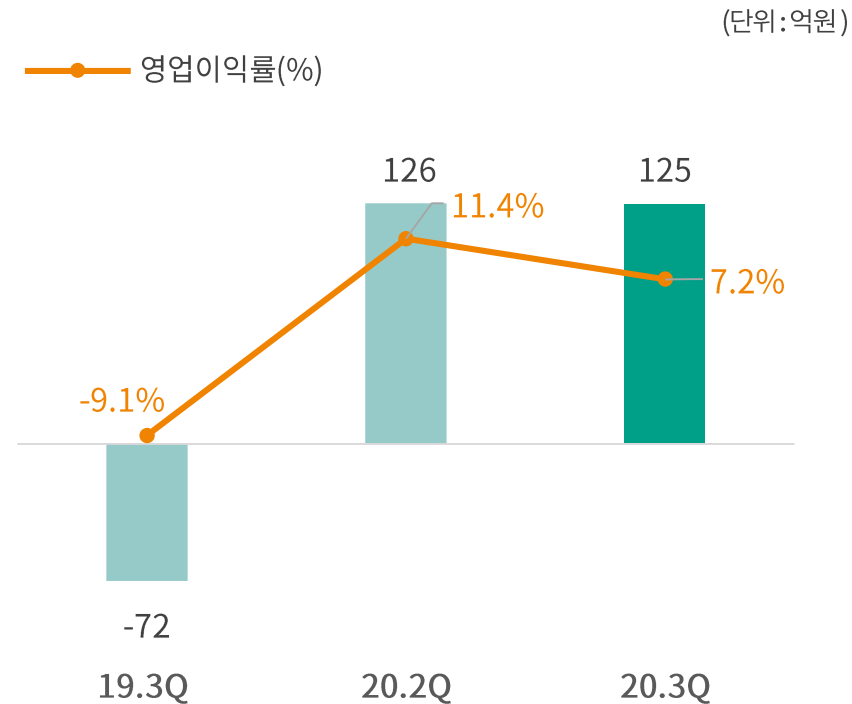
3분기 매출액 1,740억원, 영업이익 125억원 기록

– 전년 동기, 전분기 대비 기기 납품 증가로 매출액 및 영업이익 증가세

분기별 매출액 추이



분기별 영업이익 추이



주) 2019년 3분기 실적은 분할 기준에 따라 산출한 수치임

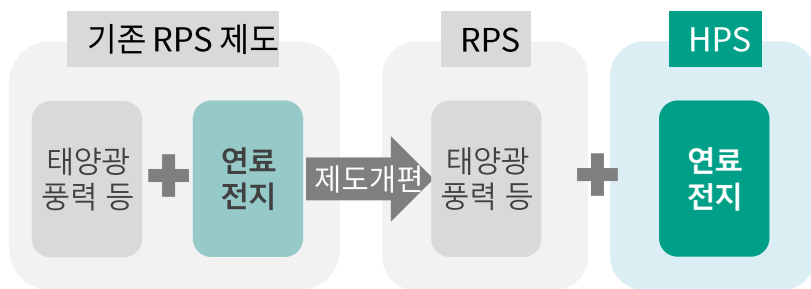
발전용 연료전지, 안정적 고성장 전망 지속

수소경제위원회, 수소 발전 의무화 제도(HPS*) 도입 방안

- 2040년 8GW 보급 목표 달성 위해 구체적인 방안 제시
- 수소경제 이행 기본 계획 발표 수립 통해 구체적 보급 목표 설정

국내 정책 업데이트

- ‘수소경제 기본 계획’에서 중장기 목표 및 연도별 보급 계획 수립
- 수소 발전 의무화제도 (HPS) 도입



→ 수소경제 활성화 로드맵('40년 내수 8GW) 달성 위해 연평균 350~400MW 건설하는 계획 입안 중

정책 기대 효과

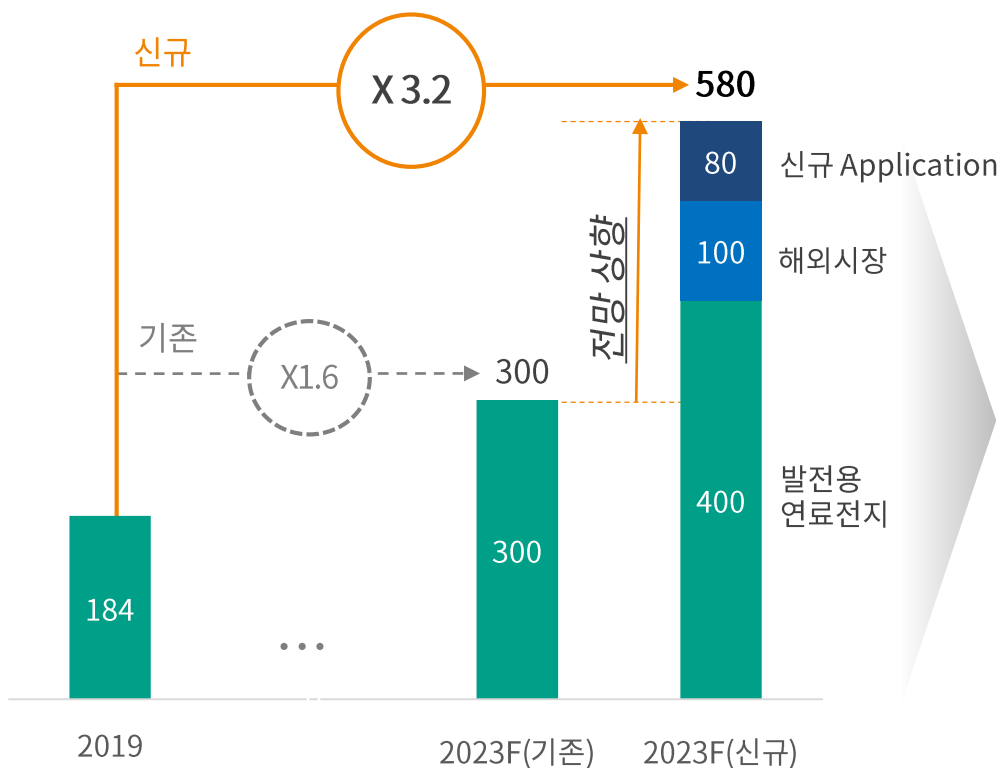
- ✓ 단기~장기에 걸친 구체적 보급 물량 수립으로 안정적인 시장 성장 전망
- ✓ 타 재생에너지와 경합 없이 안정적 연료전지 보급 가능

시장 전망 및 증설 계획

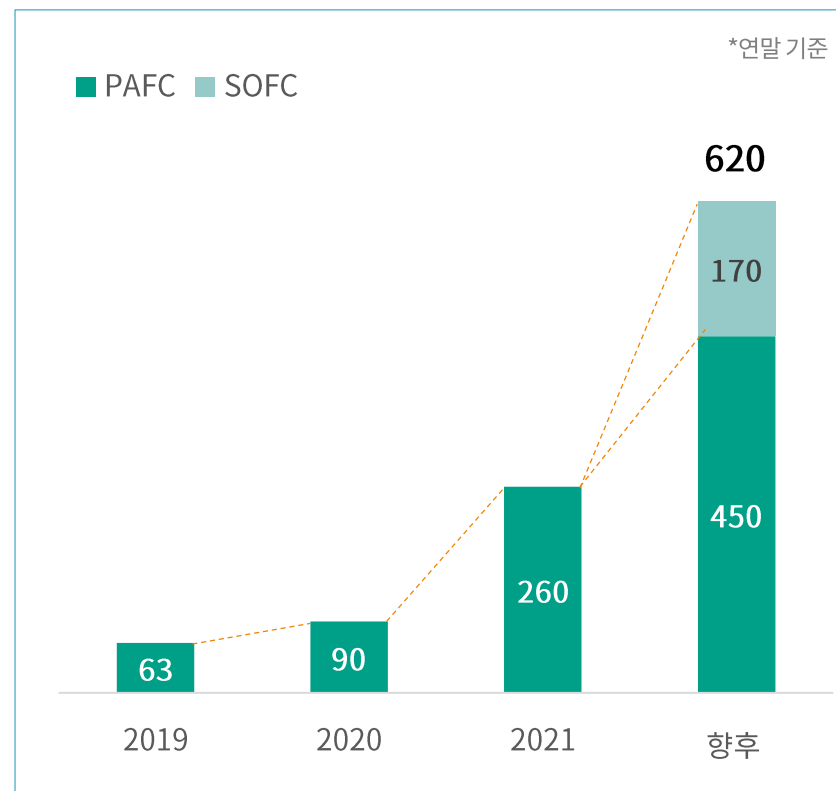
수소경제활성화로드맵 달성 위한 구체적 방안 제시로 시장 전망 가시성 높아짐

- 증설 통해 국내와 더불어 해외 시장 및 수소충전소 등 신규 Application 수요에 대응
- 높은 국산화율로 수소산업 생태계 경쟁력 강화 및 고용 창출에 기여

발주시장 전망 (MW)



두산퓨얼셀 연료전지 증설 계획(MW)



SOFC 설비 투자 및 기술 개발 계획


한국형 고효율 저온형 SOFC 기술 개발 및 국산화

- SOFC 기술 도입 및 생산설비 구축, 연료전지 기술 포트폴리오 다각화 통한 시장 지배력 강화

SOFC 기술 개발 개요

- 배경: E-only 및 수소 생산 시장 확대
- Application
 - 발전용 연료전지 및 선박 등 신규 Application 확대
 - 수전해 기술 개발
- 특징: 고효율 E-only 연료전지 플랫폼
 - 저온형으로 기존 SOFC 기술 단점 보완
- 파트너십 개요
 - 영국 Ceres Power (Cell / stack 기술 도입)
 - 대규모 양산 기술 공동 개발
- 생산 설비 구축
 - 생산능력: 50MW 상용화 후 향후 170MW 로 확대
 - 투자비: 724억원 예상 (1차)

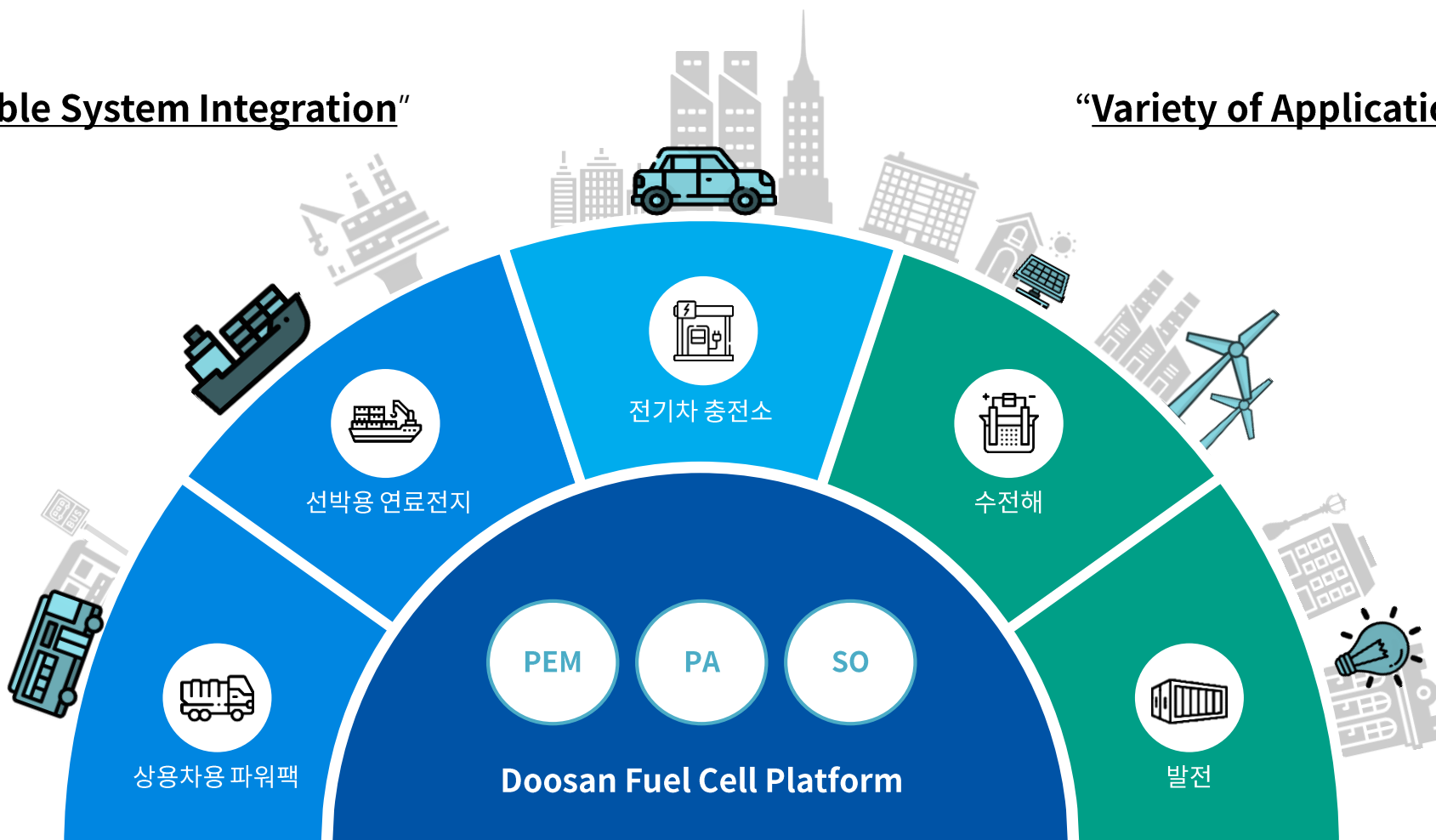
추진 경과 및 계획

- 
- '20년 2분기 SOFC 국책과제 선정
 - SOFC 시스템 개발
 - '20년 10월 기술 도입 계약
 - Ceres Power와의 기술 도입 계약 체결
 - '21년 공장 착공
 - SOFC 공장 착공
 - '23년 말 기술 개발 완료 및 공장 완공

두산퓨얼셀 기술 플랫폼

“Flexible System Integration”

“Variety of Applications”



[Doosan Fuel Cell Business]

그룹 내 기술력과 역량

기술 개발 경험 및 다양한 기술 역량 바탕으로 다양한 신사업 진출 계획

기술 개발 History

UTC Power* (’60~’14)	~’60년대	<ul style="list-style-type: none"> ○ AFC 기술 상용화 <ul style="list-style-type: none"> - 아폴로 우주선 적용
	’70~’90	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연료전지 기술 Base 개발 및 상용화 <ul style="list-style-type: none"> - MCFC : 1980년 발전용 개발 - PAFC: 1990년 발전용 상용화 성공
	’00~’14년	<ul style="list-style-type: none"> ○ SOFC: 2010년 발전용 system 개발 ○ PEM 기반 Mobility 응용 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 버스(’04~’11년) - 승용차(’02~’12년) - 잠수함(’05~’12년)
퓨얼셀 파워		<ul style="list-style-type: none"> ○ PEM 기반 소형 Application 기술 보유

미래 기술 전략

- 1 수전해 시장 진출
 - PEM/SOFC기술 활용 Green 수소 생산 기술 개발
- 2 대형 모빌리티 시장 진출
 - PEM 기술 및 기존 개발 인력 활용으로 수송용 시스템 개발
- 3 선박용 연료전지 시장 진출
 - SOFC 기술 활용으로 추진 시스템 및 선박 동력용 발전 시스템 개발

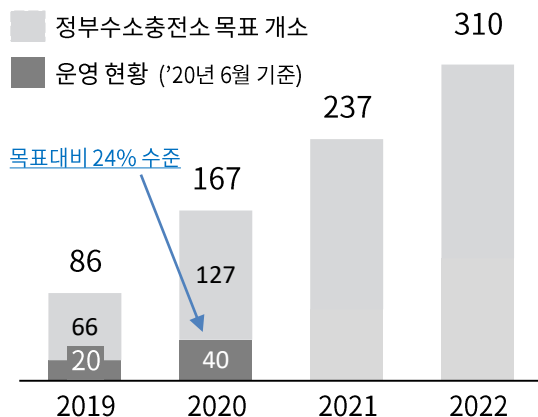
* ’14년 두산 인수 전 원천기술 보유 회사명

1 수전해 시장 진출

그린 수소 생산 및 충전소 사업 기회 창출 및 추진

시장 기회

- 그린수소 수요 확대
 - 신재생에너지원 잉여 전력 이용한 탄소 배출 없는 그린수소 수요 확대
 - 그린 수소 생산 지원 정책 필요성 대두
- 수소충전소 보급 현황



확보 방안

- PEM 기술 기반의 수전해 기술 개발을 통한 그린 수소 생산 및 On-site용 수소 충전소 설비 공급 사업 추진
- 사업화 방안
 - 국내 에너지 및 충전 사업자와의 협력체계 구축
 - 수소충전소 모델 개발
 - 대형 수소 생산 기지로 확대 추진

추진 계획

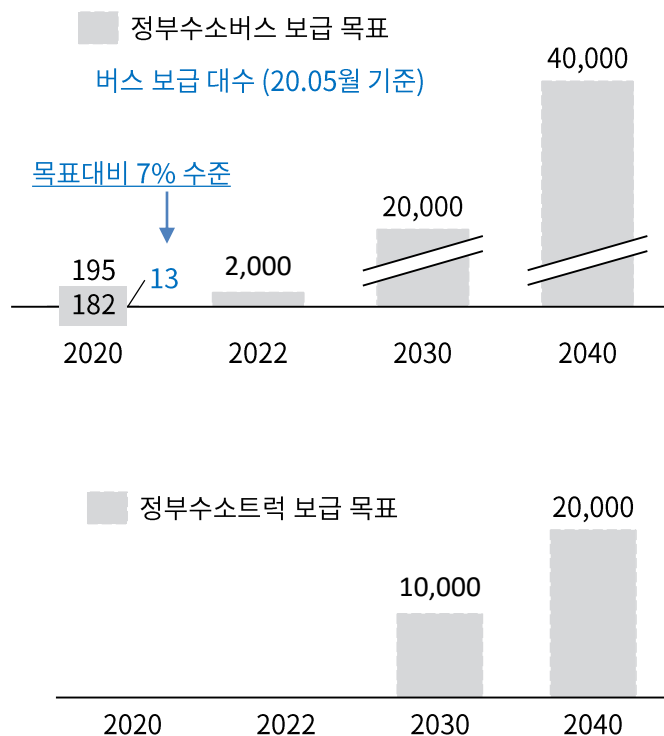
- 국내 실증 확보를 통한 해외 사업 진출 기반 마련
- 에너지 사업자와의 협업을 통한 개발 사양 구체화 중
- Multi-MW 급 PEM 수전해 설비 개발
- '22년 Pilot 실증 완료
- '23년 사업화
 - 해외 시장 진입 전략 수립
 - 양산체계 구축
 - Track Record 확보

2 대형 모빌리티 시장 진출

PEM 기술 기반 대형 모빌리티(버스/트럭)용 Power Pack 시스템 개발 추진

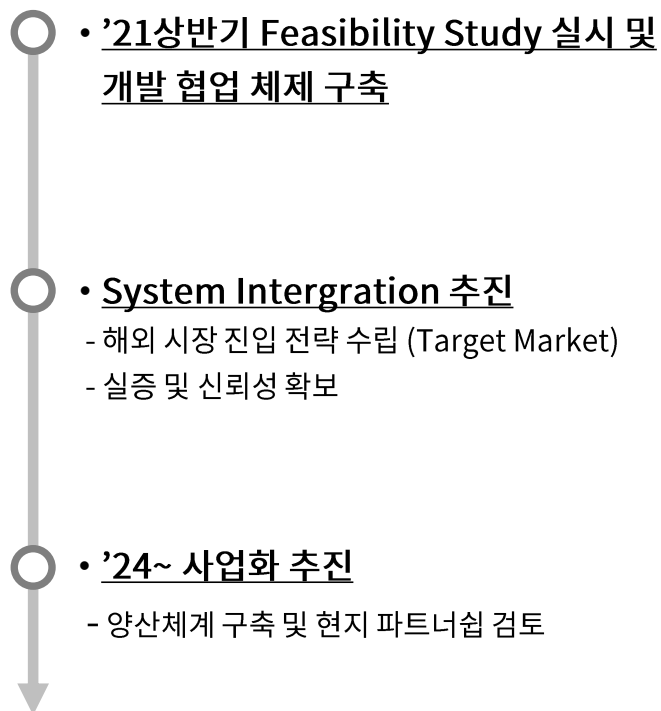
시장 기회

- 수소 승용차 대비 버스/트럭의 보급이 더딘 상황으로 활성화 방안 필요



확보 방안 및 추진 계획

- OEM사와의 파트너십을 통해 Power Pack 시장 진입

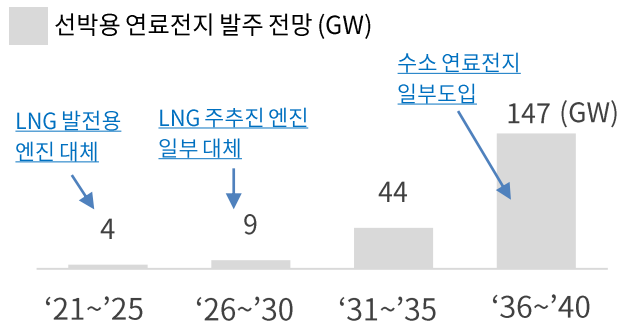


3 선박용 연료전지 시장 진출

선박업체와의 파트너십 구축을 통해 SOFC 기반 선박용 시스템 개발 추진

시장 기회

- IMO 배출규제 강화에 따른 친환경 선박 기술 도입 가속화
 - '50년 GHG 배출 50% 감축('08년 대비)
 - 선박업체들의 LNG 연료 사용 확대를 통한 GHG 감축 추진
 - 무탄소 청정 연료 (암모니아, 수소) 적용 기술 투자



출처: Transport & Environment(2025 IMO 목표 준수 선박 수), UNCTAD (선종별 연식)를 바탕으로 추정

확보 방안 및 추진 계획

- 선박 업체와의 파트너십을 통해 선박용 SOFC 공동 개발 추진

- 현재: 개발 협업 체계 구축 중
 - Global 선사, 국내 조선업체 등과 선박 추진 연료전지 개발 협의 중
- AIP²⁾ 승인 취득
 - 선급을 통한 기본설계승인 취득
- System Integration 추진
 - 선박 시장 진입 전략 수립
 - 선박 네트워크를 통한 국제기관 인증
- ~'24년 Pilot 실증 및 사업화
 - 선박용 시스템 선박 적용 및 시장 진출

1) EEDI (Energy Efficiency Design Index) : 선박 에너지 효율 지표

2) AIP (Approval In Principle) : 기본설계승인, 선박용 신기술 도입을 위한 승인 절차

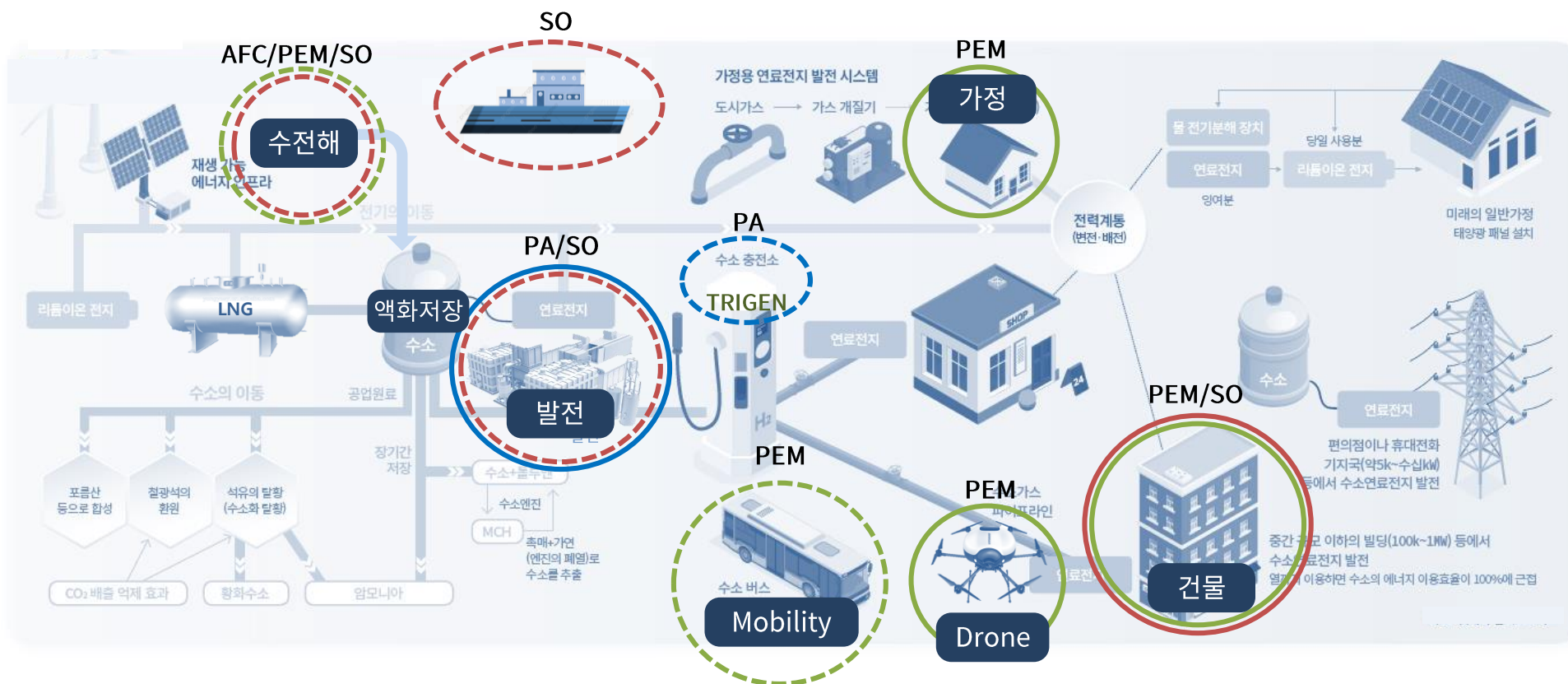
두산 그룹 수소 사업 Vision

○ 기존사업 ○ 신사업

PAFC
발전용 + 수소충전소

PEMFC
발전용 + Mobility + 수전해

SOFC
E-only + 선박 + 수전해





APPENDIX

2020년 3분기 실적 – 요약 재무상태표

(단위: 억원)	'20.2Q	'20.3Q	증감
자산총계	6,048	4,762	-1,287
유동자산	5,103	3,812	-1,291
비유동자산	945	950	4
부채총계	4,323	2,963	-1,360
유동부채	3,245	1,854	-1,391
선수금	2,259	1,014	-1,246
비유동부채	1,078	1,109	30
자본총계	1,725	1,799	74
자본금	72	72	0
부채비율	251%	165%	-86%p
차입금	990	990	0
현금성자산	1,614	1,078	-536
순차입금	-624	-88	536

2020년 3분기 실적 – 요약 손익계산서

(단위: 억원)	'19.3Q	'20.2Q	'20.3Q	YoY	QoQ
매출액	783	1,101	1,740	122%	58%
영업이익	-72	126	125	흑자전환	0%
이익율(%)	-9%	11%	7%		
EBITDA	-57	140	140	흑자전환	0%
이익율(%)	-7%	13%	8%		
세전이익	-116	118	101	흑자전환	-14%
당기순이익	-88	91	74	흑자전환	-19%

주) 2019년 3분기 실적은 분할 기준에 따라 산출한 수치임

기술 개발 History

Hyundai Motors ('02~'12)

- 프로젝트:
Development of HMC'S Fuel Cell Santa, Tucson vehicles
- Key Deliverables :
Dev. of 34 Power Packs
- Santa-Fe (2 units)
- Tucson (32 units)



< Tucson >



< Santa-Fe >

Nissan('02~'06)

- 프로젝트:
Development of Nissan's Fuel Cell X-Trail vehicles
- Key Deliverables :
Development of Power Packs (12units)



< X-Trail >



< Power Pack >

BMW('04~'10)

- 프로젝트:
Development of FC Auxiliary Power Unit for BMW car
- Key Deliverables :
Demonstrated APU capabilities and freeze tolerance



< BMW Car >



< Auxiliary Power Unit >

Bus FC PJT('04~'11)

- 프로젝트:
Development of Fuel Cell system for buses
- Key Deliverables :
Development of 16 Power Packs



< 120kW Power Pack >

Q&A Session



PureCell®

Power You



Productive

IR Contacts

Tel. 02-3398-1248 / 02-3398-3853

E-mail. sukjoon.kim@doosan.com / ran.heo@doosan.com