

# 두산퓨얼셀(주)

**DOOSAN**

IR 발표자료

2023년 8월

Investor Relations



본 자료의 실적은 투자자 여러분들의 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.



# 목 차

---

## 1. 회사 개요

## 2. 국내 사업 현황

## 3. 해외 사업 현황

## 4. 2023년 2분기 실적

## Appendix



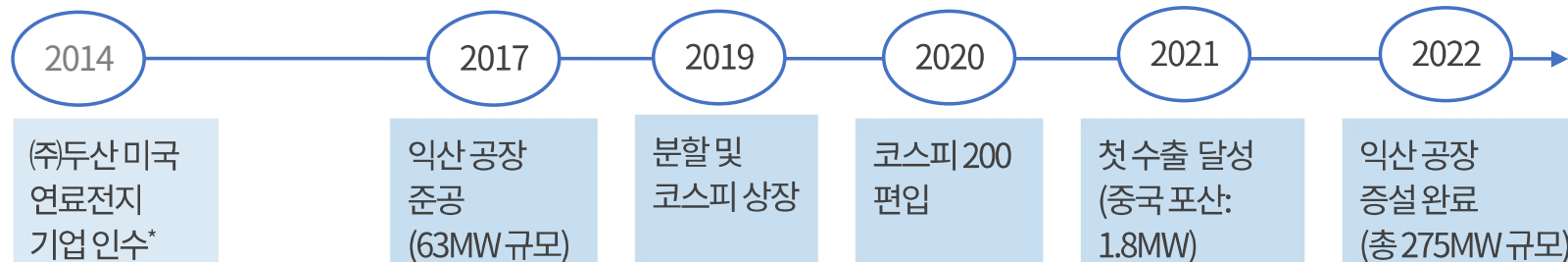
# 두산퓨얼셀 개요

## 회사 개요

- 사업 목적 : 연료전지 제조 판매 및 장기유지보수서비스, 수소생산 시설 설치 및 운영, 수소차 및 전기차 충전사업, 환경친화적 자동차 부품 제조판매업, 환경친화적 선박용 기자재 제조판매업 등
- 자산 : 약 1.1조원
- 임직원 수 : 467명

2023년 6월 말 기준

## 연혁

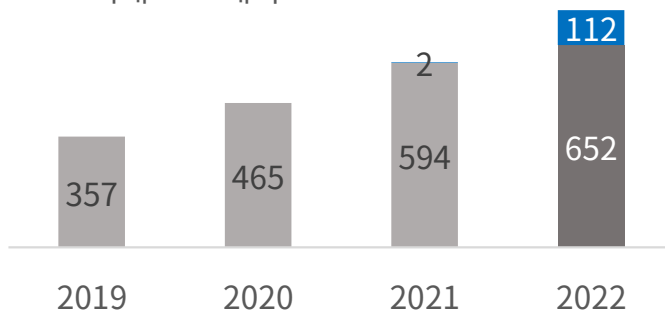


\*Clear Edge Power

## 실적

### 누적 수주 (MW)

■ 국내 ■ 해외



### 국내 누적 설치 실적

총 525MW 설치 완료 (점유율: 55%)

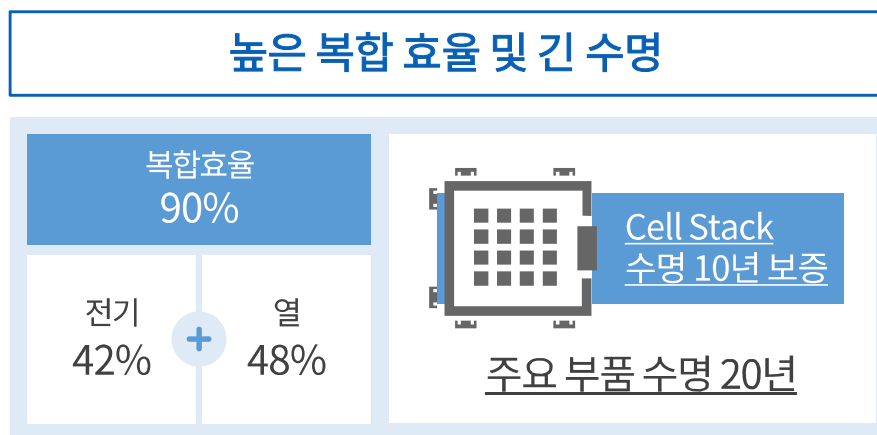
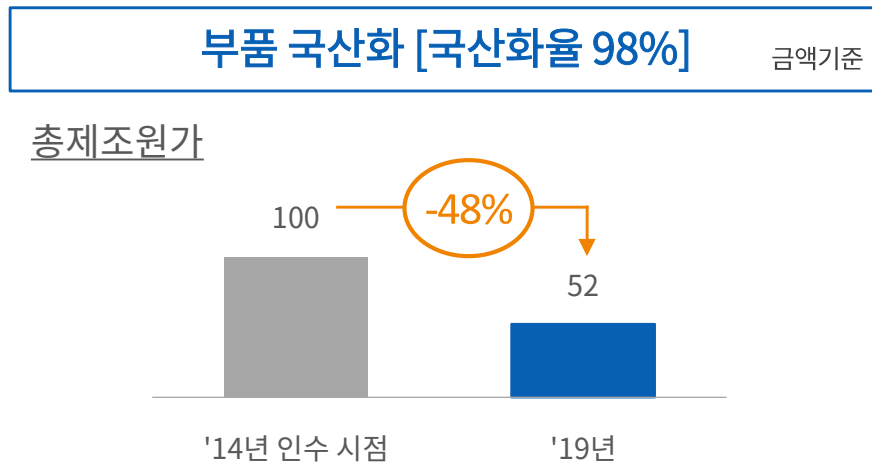


2023년 6월 말 기준

# 두산퓨얼셀 PAFC 강점

(1) 높은 국산화율, (2) 높은 복합효율 및 수소 모델 세계 최초 상용화, (3) 부하추종 기능으로 CHPS<sup>(1)</sup> 등 국가 정책 방향성에 부합한 기술 보유

## ✓ 높은 국산화율 및 복합효율



(1) CHPS: Clean Hydrogen Portfolio Standard

## ✓ 수소 모델로의 전환 용이



## ✓ 부하 추종 기능: 빠른 응답력 미국 코카콜라 공장 활용 사례

적용 사례: 코카콜라 공장



# 목 차

---

1. 회사 개요

2. 국내 사업 현황

3. 해외 사업 현황

4. 2023년 2분기 실적

Appendix

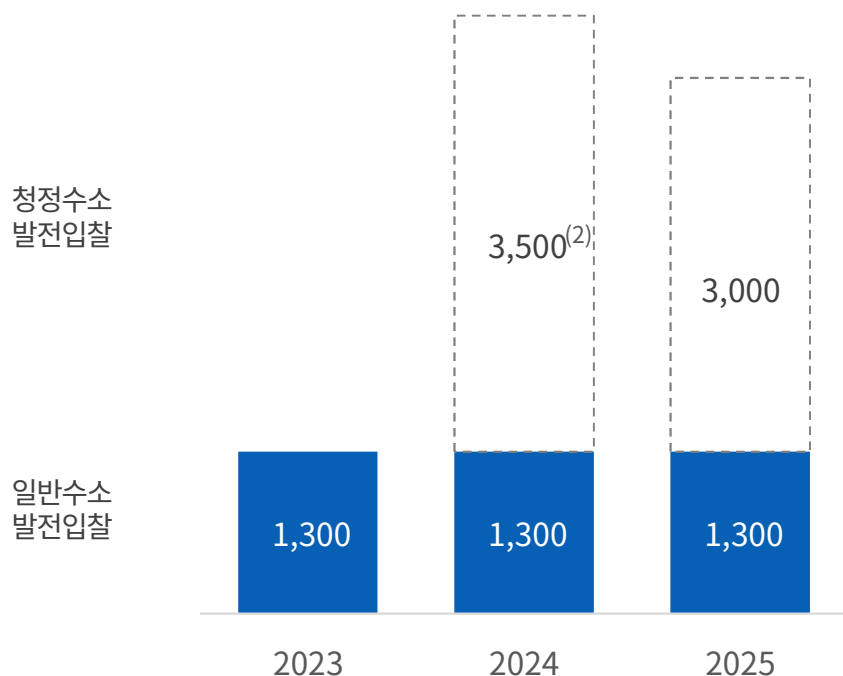


# 국내 시장 동향: 국내 발전용 연료전지

올해 일반 수소발전 입찰 개시로 **안정적인 국내 수요 확보**가 가능해진 가운데  
2023년 청정 수소발전 입찰 시장 및 분산에너지 활성화 특별법 시행으로 **추가 시장 확보** 가능

## CHPS<sup>(1)</sup> 입찰시장 개설 물량

(단위: GWh)



출처: 산업부 행정예고문, 입찰시장 개설연도 기준

(1) CHPS: Clean Hydrogen Portfolio Standard

(2) 2024년 입찰 물량은 수소/암모니아 혼소율이 낮을 수 있는 점을 감안하여 3,500GWh로 설정하였으나, 정상혼소율 시 6,500GWh 규모

### 일반 수소발전 입찰 시장

- 도입 시기 : 2023년 6월
- 활용 연료 : 청정 수소, 개질 및 부생수소 허용
- 목적 : 분산전원 확대 역할 극대화
- 계약 기간 : 20년

### 청정 수소발전 입찰 시장(안)

- 도입 시기 : 2024년 중
- 활용 연료 : 청정 수소
- 목적 : 청정 수소 도입 및 확산
- 계약 기간 : 10년 이상

### 분산에너지 활성화 특별법


- 시행: 24년 6월 시행
  - 5/26 국회 본회의 통과 후 시행령 및 시행규칙 수립 중
- 분산 에너지 사용 의무화 등
- 분산에너지 정의 규정에 연료전지 포함



# 일반수소입찰 시장 및 대응 전략

정책에 부합한 제품 개발, 국산화율 향상 및 사업개발 역량 향상 등 통해 **수주 확대 추진 노력**

## 주요 일정

- 
- 6월 9일 • 1차입찰공고
  - 7월 14일 - 입찰공고마감(입찰제안서제출)
  - 7월 31일 - 우선협상대상자 발표(예정)
  - 8월 중 - 낙찰자발표
    - ✓ 낙찰자발표이후 고객사와 수주계약체결
  - 9~12월 • 2차입찰공고~낙찰자발표

## 입찰 평가 요소

- 정량평가 • 발전원가(LCOE<sup>(1)</sup>) 기준 입찰
- 정성평가 • 일반평가: 주민수용성, 산업기여도, 환경기여도 등
  - 계통평가: 발전기 성능, 송배전 연계

(1) LCOE(Levelized cost of energy): 발전단가

## 대응 전략

- ✓ 정책에 부합한 제품 개발 및 국내 경제 활성화 기여
  - 수소 모델 경쟁력 강화: 부생수소 및 바이오 가스 활용
  - 유연성 전원: 계통 부담 완화
  - 국내 산업 기여도
- ✓ 사업개발 역량 제고
  - 전력 수요지 인근 및 에너지자립도 낮은 지자체 중심
  - 열/부생수소 활용 가능 사업 발굴
- ✓ 중장기 파트너십 확보
  - 주요 기업, 발전사 및 금융사 등과의 중장기 파트너십 통해 안정적이고 경쟁력 있는 수주 Pool 확보

# 국내 발전용 연료전지 추가 시장 기회

## 청정수소 발전 입찰 시장 및 분산에너지 활성화 특별법으로 추가 사업 기회 확보 노력

### 청정수소 발전 입찰 시장

#### ① 청정수소 활용

- 2024년 개시 목표로 업계 의견 수립 및 정책 구체화 진행 중
- 청정수소 정의: 배출량<sup>(1)</sup> 산정 방식 및 인증 방향 논의 중

#### ② 기술 중립적

- 기술 중립적: 연료전지, 수소터빈, 석탄·암모니아 혼소 등 다양한 수소발전기술 참여

✓ 검증된 '수소모델'을 바탕으로 물량 확보

✓ 청정수소 생산기업 등과의 협업 체계 수립 중

(1) 청정수소 인증제 설명회(23년 4월)에서 온실가스 배출량 기준을  $4\text{kgCO}_2\text{eq/kgH}_2$  로 제시

### 분산에너지 활성화 특별법

#### ① 분산에너지 정의 규정에 연료전지 및 수소발전 포함

- 태양광, 풍력 등 재생에너지, SMR, 연료전지, 수소발전, ESS 포함

#### ② 분산에너지 사용 의무화

- 일정 규모 이상의 신규 택지, 도시개발 사업자 등에게 사용 에너지 일부를 분산에너지로 충당하도록 유도

#### ③ 5년 단위로 연도별 시행 계획 수립

✓ Mission Critical 사업장(병원, 데이터센터 등)

✓ 에너지 슈퍼스테이션<sup>(2)</sup>

✓ 전력 직접 거래(PPA) 및 지역별 전력요금 차등 적용

(2) 수송분야가 전기차, 수소차 중심으로 전환됨에 따라 주유소 또는 인근에 태양광, 연료전지 등의 분산전원을 설치해 전기차, 수소차 충전과 자가발전이 가능한 복합충전소를 조성하고자 함

# 목 차

---

1. 회사 개요
  2. 국내 사업 현황
  3. 해외 사업 현황
  4. 2023년 2분기 실적
- Appendix



# 중국 내 시장을 확장하는 한편 호주, 중동 등 고객사와 사업 개발 협의 중

### 사업 현황

### 계획 및 전략

#### 중국

- 광둥성 ZKRG社와 중장기 대규모 공급 계약
  - 규모: 105MW (NG 및 수소 모델)
  - 기간: ~2026년 말
- 절강성 BEISEN社에 수소 모델 공급 계약
  - 규모: 4.8MW (수소 모델)
  - 수전해 연계 그린수소 연료전지 발전 시범사업

- 중국 시장 물량 확대
  - 협력 파트너십 다각화: Distributor 총판 계약 (하반기 중)
  - 영업 coverage 확대로 매출 기회 확보
- 기 협력 체결 파트너사 대상
  - 기존 프로젝트 진행 가속화
  - 담당 지역 확대 등 추가 물량 확대 논의

#### 호주

- 남호주 주정부와 업무 협약 체결
  - 친환경 수소 활용 인프라 구축
  - 남호주 수소 발전 입찰 참여 (수소 모델)

- 남호주 낙찰 결과 발표 (하반기 중)
- 현지 파트너사 확대
  - 에너지 및 developer 기업 대상
  - 호주 내 청정수소 활용한 발전 프로젝트 개발

#### 중동

- 중동 내 Business model 검토 중
  - Vision 2030 달성 일환으로 역내 밸류 체인 형성 중
  - 대규모 청정수소 사업 추진 중 → 수소 모델 중심의 수요 형성 기대

# 목 차

---

1. 회사 개요
2. 국내 사업 현황
3. 해외 사업 현황
4. 2023년 2분기 실적

Appendix

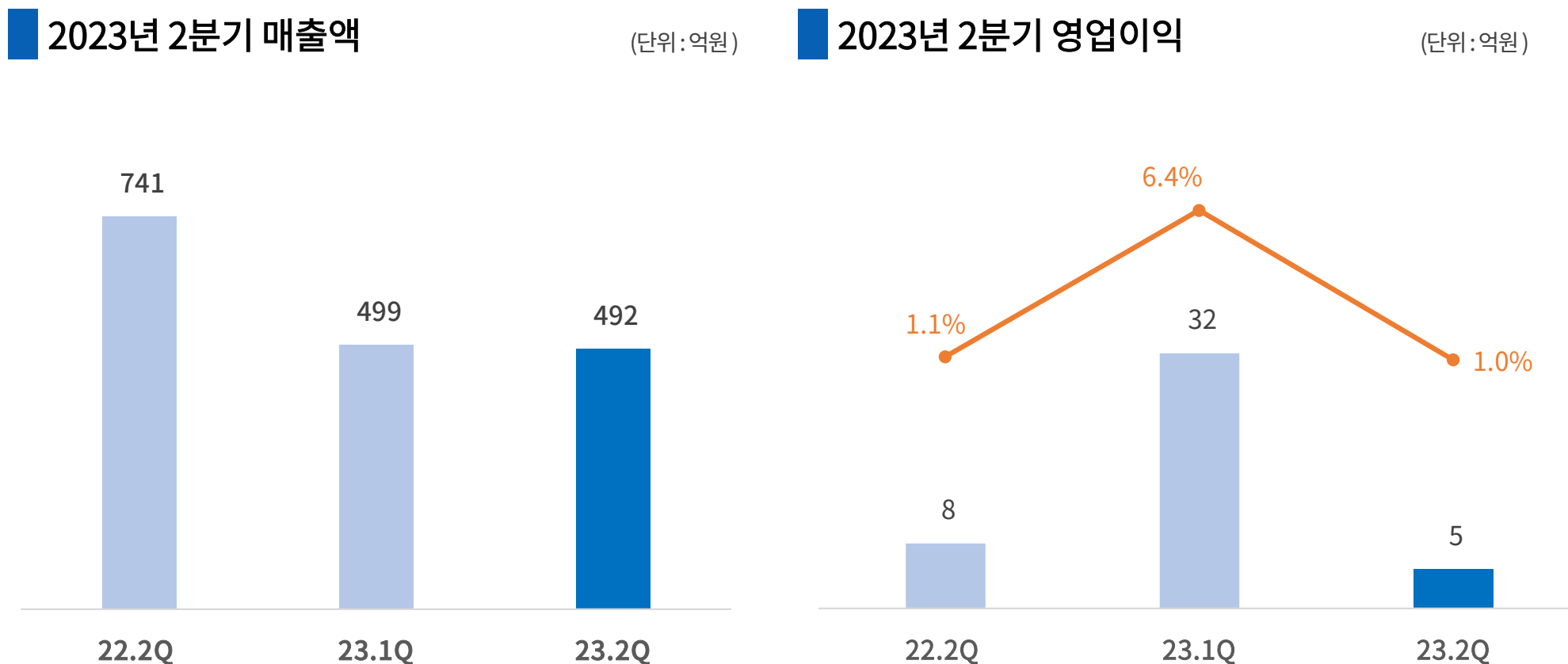




## 2023년 2분기 실적

### 2023년 2분기 매출액 492억원 및 영업이익 5억원 기록

- 매출액 : 국내 기 수주분에 대한 기기 및 서비스 매출 인식
- 영업이익 : 가동률 조정 등으로 인한 비용 상승의 영향
- 하반기 전망 : RPS, CHPS 수주 및 국내외 매출 인식으로 상반기 대비 매출액 및 영업이익 향상 기대





# Q&A Session

## IR Contacts

Tel. 02-3398-1248, 02-3398-3853

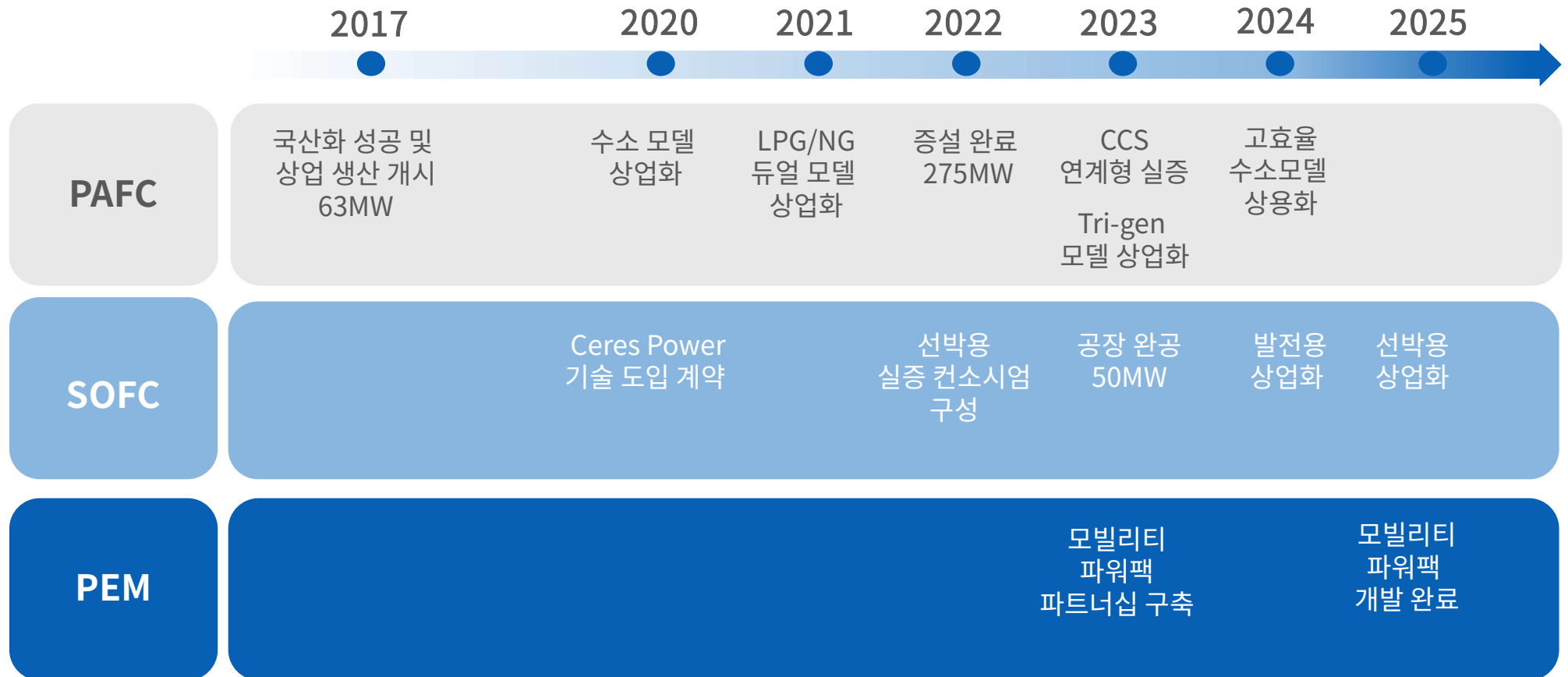
E-mail. [sukjoon.kim@doosan.com](mailto:sukjoon.kim@doosan.com), [ran.heo@doosan.com](mailto:ran.heo@doosan.com)



## Appendix. 신사업 로드맵

### 다양한 기술을 활용, 신성장 동력 확보

- 2022년 PAFC 증설 완료 및 2023년 말 SOFC 신공장 준공으로 외연 확대
- 모빌리티 파워팩 파트너십 등을 통한 신성장동력 확보
- 수소모델 경쟁력 강화, CCS<sup>(1)</sup> 연계형 PAFC 및 암모니아 연료 SOFC 개발 등 국가 탄소중립 대응



(1) CCS: Carbon Capture Storage

## Appendix. 재무상태표

### 요약 재무상태표

(단위: 억원)	22.Q2	23.Q1	23.Q2	YoY	QoQ
<b>자산총계</b>	<b>7,646</b>	<b>10,119</b>	<b>11,160</b>	<b>3,514</b>	<b>1,041</b>
유동자산	5,251	6,359	6,863	1,611	504
비유동자산	2,395	3,760	4,297	1,902	537
<b>부채총계</b>	<b>2,495</b>	<b>4,865</b>	<b>5,908</b>	<b>3,413</b>	<b>1,043</b>
유동부채	1,383	2,948	2,593	1,210	-355
선수금	170	162	155	-16	-7
비유동부채	1,112	1,917	3,315	2,203	1,398
<b>자본총계</b>	<b>5,151</b>	<b>5,254</b>	<b>5,252</b>	<b>100</b>	<b>-2</b>
<b>부채와자본총계</b>	<b>7,646</b>	<b>10,119</b>	<b>11,160</b>	<b>3,514</b>	<b>1,041</b>
<b>부채비율</b>	<b>48%</b>	<b>93%</b>	<b>112%</b>		
<b>차입금</b>	<b>750</b>	<b>3,090</b>	<b>4,165</b>	<b>3,415</b>	<b>1,075</b>
<b>현금성자산<sup>(1)</sup></b>	<b>670</b>	<b>249</b>	<b>580</b>	<b>-89</b>	<b>332</b>
<b>순차입금<sup>(2)</sup></b>	<b>80</b>	<b>2,841</b>	<b>3,585</b>	<b>3,504</b>	<b>743</b>

(1) 현금성자산=현금및현금성자산 + 단기금융상품 + 단기금융자산

(2) 차입금- 현금성자산

## Appendix. 손익계산서

### 요약 손익계산서

(단위: 백만원)	22.2Q	23.1Q	23.2Q	YoY	QoQ
매출액	74,121	49,895	49,180	-33.6%	-1.4%
영업이익	810	3,178	487	-39.9%	-84.7%
이익율(%)	1.1%	6.4%	1.0%		
EBITDA	3,566	6,956	4,407	23.6%	-36.7%
이익율(%)	4.8%	13.9%	9.0%		
세전이익	-515	1,777	-2,168	-	-
당기순이익	81	1,868	-285	-	-



## Appendix. 수소생태계 내 두산퓨얼셀의 역할

### 수소 활용의 핵심인 연료전지 기자재 제조 및 공급

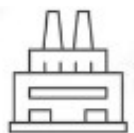
두산퓨얼셀 사업영역

생산

저장 / 운송

충전

활용



부생수소



추출(개질) 수소



수전해 수소



해외 도입 수소



파이프라인



튜브트레일러



액화수소

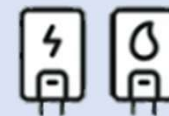
수소충전소  
- 트라이젠 모델



발전용 연료전지  
- 연료전지 설비 제조



모빌리티 연료전지  
- 상용차 및 선박용 개발



건물용 연료전지  
- 데이터센터, 일반 건물 등



수소터빈

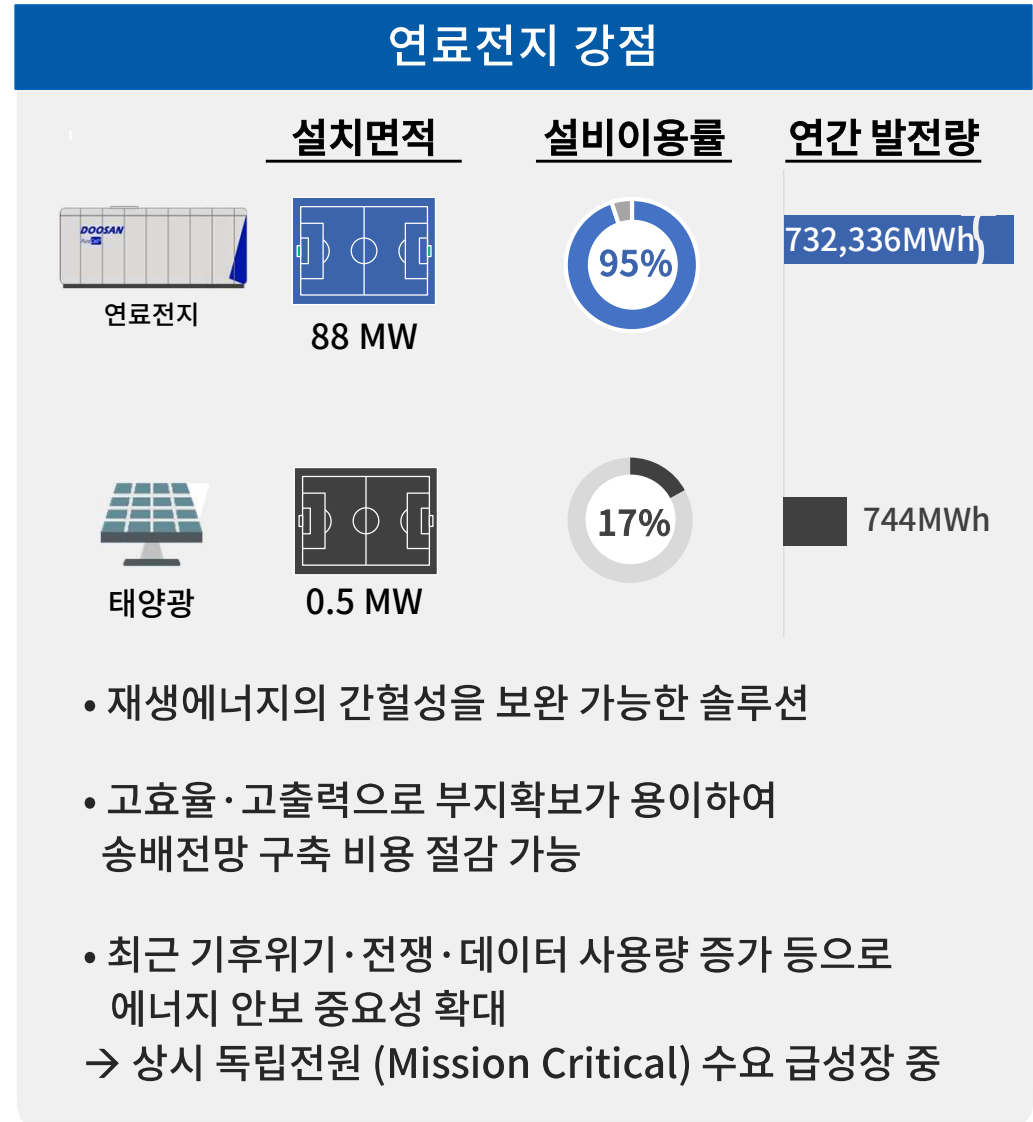
## Appendix. 연료전지 원리 및 강점

연료전지는 높은 설비이용률, 부하추종 기능을 바탕으로 한 **친환경적인 분산 에너지원**

### 연료전지 작동원리



### 연료전지 강점



## Appendix. 연료전지 구성 및 원리

1

### 연료처리 시스템

- 연료를 수소로 전환  
(천연가스 / LPG 모델)

2

### 스택 (Cell Stack)

- 수소와 공기를  
사용하여 직류 발전



종합 효율  
90%

3

### 전력변환기

- 직류 전기를 교류로 변환  
(DC → AC)

## Appendix. 연료전지의 필요성

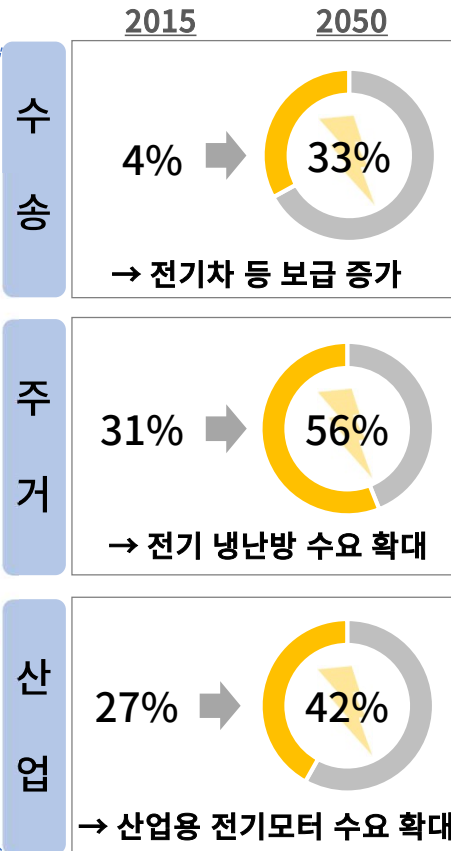
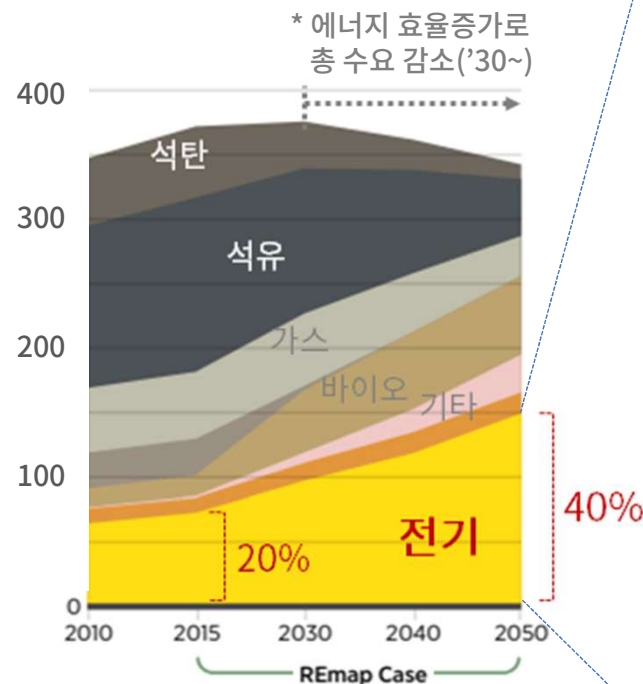
### 글로벌 전기 수요 증가, 송배전망 한계 → 유일한 청정·분산전원 솔루션

#### 글로벌 최종에너지 수요

[ ~2050년 에너지수요 전망 ]

[ 분야별 전기수요 변화 ]

단위: EJ(10<sup>18</sup> 줄)



- 탄소중립을 위한 NDC(온실가스 감축목표) 이행 등 석탄·석유 → 전기 수요 대체, 상시전원 수요 증가 등으로 전력수요 급증
  - 단, 대규모 송배전망 확대는 경제/사회적 비용 문제로 한계 직면
- 이로 인해 송배전망 부담 적은 소규모 분산·독립전원 중요성 및 정책 확대 추세
  - 분산형 연료전지 시장은
    - ① 발전용 ② 모빌리티용으로 구분