

# 두산퓨얼셀(주)

**DOOSAN**

IR 발표자료

2023년 6월

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. 시장 전망 및 성장 전략

## 3. 실적 및 사업계획

## Appendix

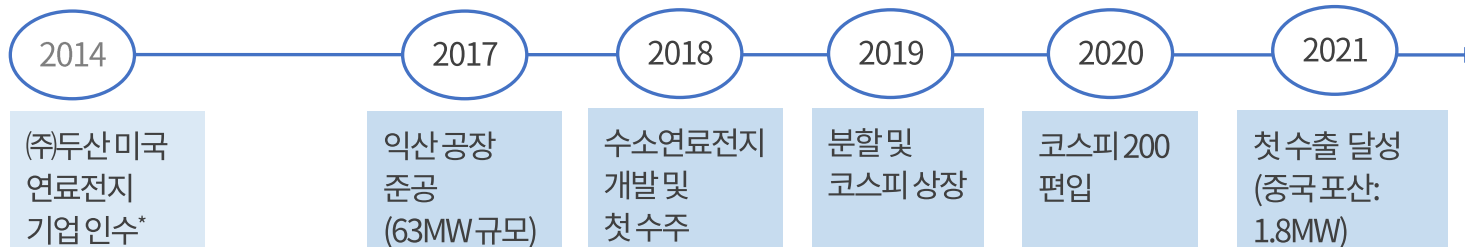
# 두산퓨얼셀 개요

## 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 1조원
- 임직원 수 : 466명

2023년 3월 말 기준

## 연혁

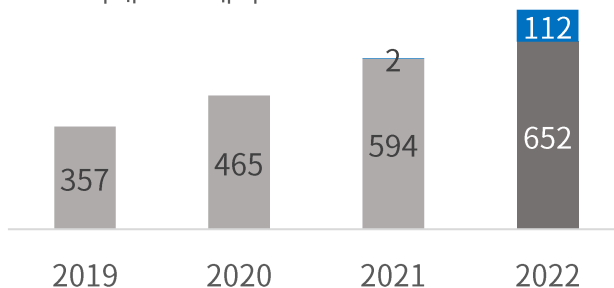


\*Clear Edge Power

## 실적

### 누적 수주 (MW)

■ 국내 ■ 해외



### 국내 누적 설치 실적

총 487MW 설치 완료 (점유율: 55%)

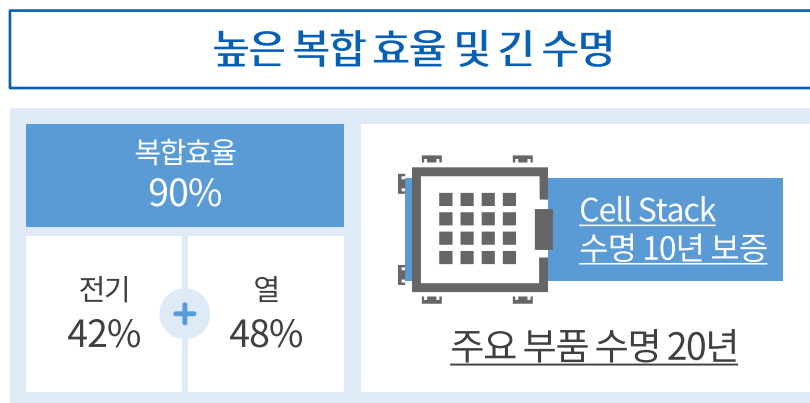
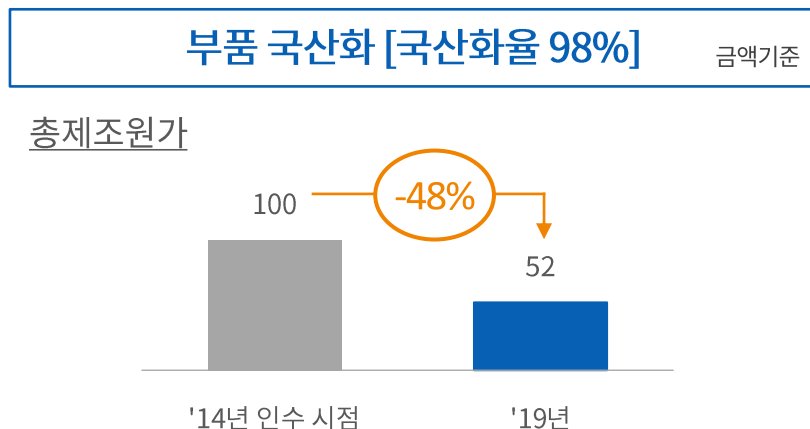


2023년 3월 말 기준

# 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

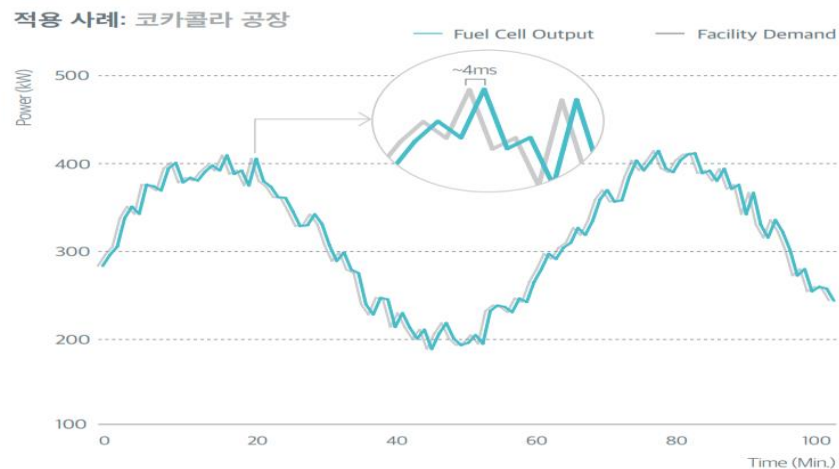
## ✓ 높은 국산화율 및 복합효율



## ✓ 수소 모델로의 전환 용이



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



(1) CHPS: Clean Hydrogen Portfolio Standard





# 목 차

---

1. 회사 개요

2. 시장 전망 및 성장 전략

3. 실적 및 사업계획

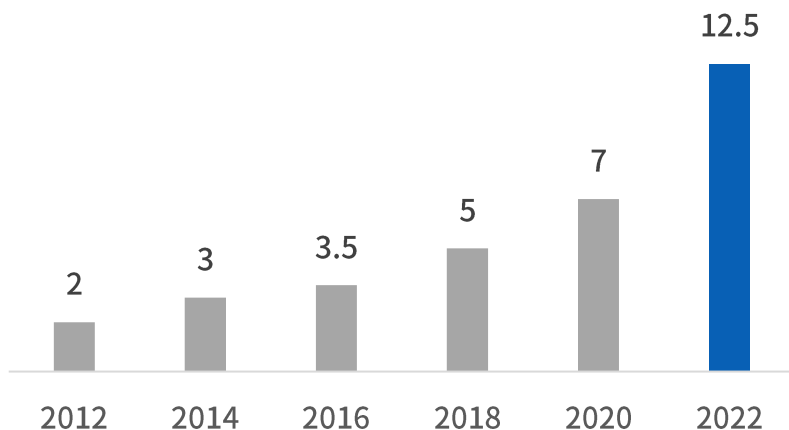
Appendix

## 2023년부터 수소발전 입찰 시장 개시로 안정적인 국내 수요 확보 전망

### RPS<sup>(1)</sup>: 신재생에너지 공급의무화 제도

- 500MW발전설비를 보유한 발전사업자에게 발전량의 일정비율을 신재생으로 공급하도록 의무화
- 연료전지, 태양광, 풍력 등 신재생에너지 내에서 선택

**RPS 비율 (%)**

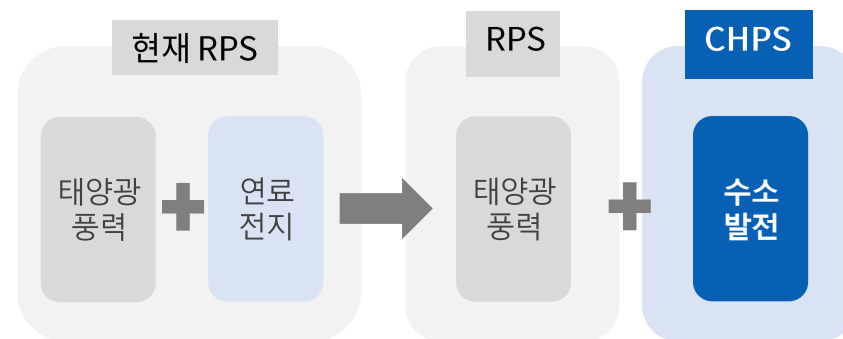


(1) RPS: Renewable Portfolio Standard

(2) CHPS: Clean Hydrogen Portfolio Standard

### CHPS<sup>(2)</sup>: 수소발전입찰 제도

- ✓ RPS에서 수소발전을 분리해 별도의 입찰 시장 운영
- ✓ 연도별 수소 발전 구매량 발표로 안정적인 수요 확보 가능
- ✓ 청정수소 사용의 단계적 확대



## 정책에 부합한 제품 개발, 국산화율 향상 및 사업 모델 개발 등 통해 **낙찰 물량 확대 추진**

### 주요 일정



- '23.5 • CHPS운영규칙발표(구매량확정)
- '23.6 • 일반수소입찰시장개시
- '23.8 • 일반수소입찰결과발표(1차)
- ⋮

### 연도별 입찰 물량

| 2023년      |                      | 2024년      |                      | 2025년      |                      |
|------------|----------------------|------------|----------------------|------------|----------------------|
| 상업운전<br>개시 | 개설물량<br>(GWh)        | 상업운전<br>개시 | 개설물량<br>(GWh)        | 상업운전<br>개시 | 개설물량<br>(GWh)        |
| 2025년      | 1,300 <sup>(1)</sup> | 2026년      | 1,300 <sup>(1)</sup> | 2027년      | 1,300 <sup>(1)</sup> |

(1) 설비용량 기준 200MW에 해당

### 입찰 평가 요소

- 정량평가 • 발전원가(LCOE<sup>(2)</sup>)기준 입찰
- 정성평가 • 일반평가: 주민수용성, 산업기여도, 환경기여도 등
- 계통평가: 발전기 성능, 송배전 연계

### 대응 전략

- ✓ **정책에 부합한 제품 개발 및 국내 경제 활성화 기여**
  - 수소모델 경쟁력 강화: NDC<sup>(3)</sup> 달성에 기여할 수 있도록 부생수소 및 바이오가스 등 활용
  - 부하추종 기능 강화: 계통 부담 완화
  - 국내 경제 기여도 향상
- ✓ **비즈니스 모델 개발**
  - 혐오시설을 친환경 시설로 개발
  - 지역 일자리 창출 등
- ✓ **중장기 파트너십 확보**
  - 주요 기업과의 중장기 파트너십 통해 안정적인 경쟁력 있는 수주 Pool 확보

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

(3) NDC(Nationally Determined Contribution): 국가 온실가스 감축 목표



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

### 청정수소 발전 입찰 시장

#### ① 청정수소 활용

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

#### ② 연도별 입찰 물량

| 2023년      |               | 2024년      |               | 2025년      |               |
|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| 상업운전<br>개시 | 개설물량<br>(GWh) | 상업운전<br>개시 | 개설물량<br>(GWh) | 상업운전<br>개시 | 개설물량<br>(GWh) |
| -          | -             | 2027년      | 3,500         | 2028년      | 3,000         |

### 분산에너지 활성화 특별법

#### ① 분산에너지 정의 규정에 연료전지 및 수소발전 포함

#### ② 분산에너지 사용 의무화

- 에너지사용량의 일부를 분산에너지로 충당 (의무 비율 설정)

#### ③ 5년 단위로 연도별 시행 계획 수립

⋮

### [ Implications ]

- ✓ 기술 중립적: 연료전지, 수소터빈, 석탄·암모니아 혼소 등 다양한 수소발전기술 참여
- ✓ 수소 전소 가능한 검증된 ‘수소모델’을 바탕으로 경쟁력 확보

### [ Implications ]

- ✓ Mission Critical 사업장(병원, 데이터센터 등)
- ✓ 에너지 슈퍼스테이션<sup>(2)</sup>
- ✓ 전력 직접 거래(PPA) 및 지역별 전력요금 차등 적용

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

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

## 주요국은 수소 정책을 구체화하여 수소경제 본격화 진행 중

### 미국

- IRA 발표
- 2023년부터 수소생산에 대해 최대 3달러/kg의 생산세액 공제
- 연료전지 투자세액 공제 기한 연장 및 공제율 상향

### EU

- REPowerEU: 2030년 재생수소 1,000만톤 생산 목표 제시
- 유럽형 IRA 도입 발표

### 중국

- 2022년 중앙정부 수소 계획 발표
- 각 지방정부 합산, 발전용 연료전지 시장 최대 6GW

### 중동

- Vision 2030 달성 일환으로 에너지 다각화 전략
- 대규모 청정수소 사업 추진 중

### 호주

- 풍부한 재생에너지 기반 청정수소 인프라 구축
- 대규모 수전해/수소발전/저장시설 건설 계획 발표

### 동남아시아

- 부생수소 활용 발전용 연료전지 PJT 추진 중

### 한국

- 정부 수소경제정책 로드맵 발표
- 2040년까지 국내 8GW, 해외 수출 7GW 목표
- 2023년 CHPS 입찰 개시
- 제5차 수소경제위원회('22.11)
- “청정수소 공급망 구축 및 세계 1등 수소산업 육성” 과제 제시
- ‘분산에너지활성화 특별법’ 국회 통과

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

### 사업 현황

#### 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

#### 호주

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

#### 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

### 계획 및 전략

- 중국 시장 물량 확대
  - 협력 파트너십 다각화 (JV 설립 외 Distributor/Agent 활용)
  - 영업 coverage 확대로 매출 기회 확보

- 기 협력 체결 파트너사 대상
  - 기존 프로젝트 진행 가속화
  - 담당 지역 확대 등 추가 물량 확대 논의

- 현지 파트너사 확대
  - 에너지 및 developer 기업 대상
  - 호주 내 청정수소 활용한 발전 프로젝트 개발

The image shows a large-scale industrial facility, likely a power plant or refinery, with numerous solar panels installed on the roof. In the foreground, there is a large, blue and white container with the 'DOOSAN PureCell' logo. The container is positioned on a paved area, and the background shows the complex structure of the industrial building with multiple levels and scaffolding.

## 목 차

---

1. 회사 개요
2. 시장 전망 및 성장 전략
3. 실적 및 사업계획

Appendix

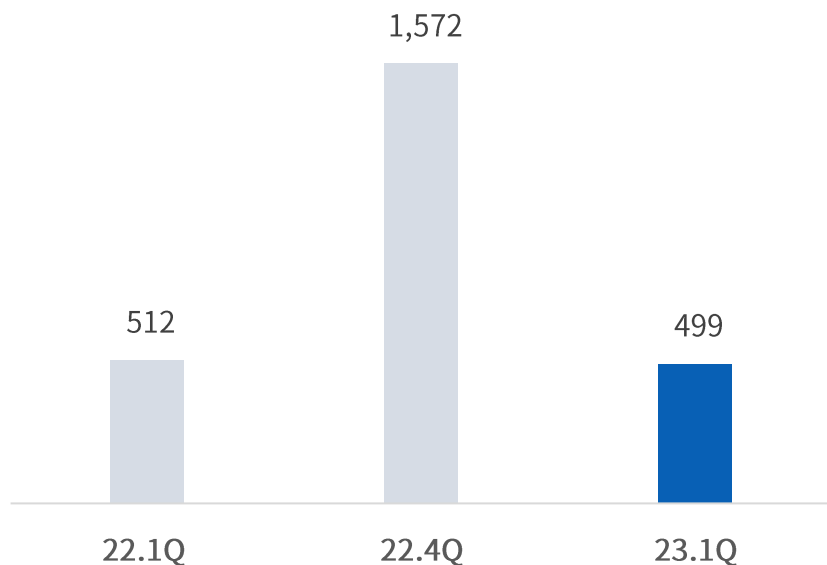
## 2023년 1분기 실적

### 2023년 1분기 매출액 499억원, 영업이익 32억원, 영업이익률 6.4% 기록

- 매출액: 전년 동기 대비 매출액 소폭 하락
- 영업이익: 전년 동기 대비 일회성 비용 감소<sup>(1)</sup> 및 LTSA<sup>(2)</sup> 수익성 향상 등으로 영업이익 흑자 전환

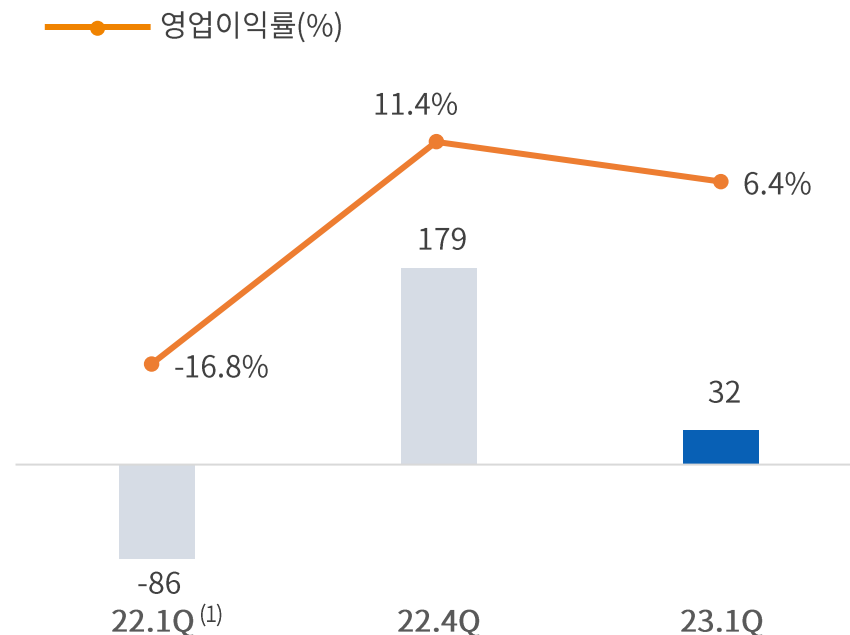
#### 2023년 1분기 매출액

(단위: 억원)



#### 2023년 1분기 영업이익

(단위: 억원)



(1) 2022년 1분기 일회성 퇴직충당금 15.6억원 인식

(2) LTSA: Long-term Service Agreement

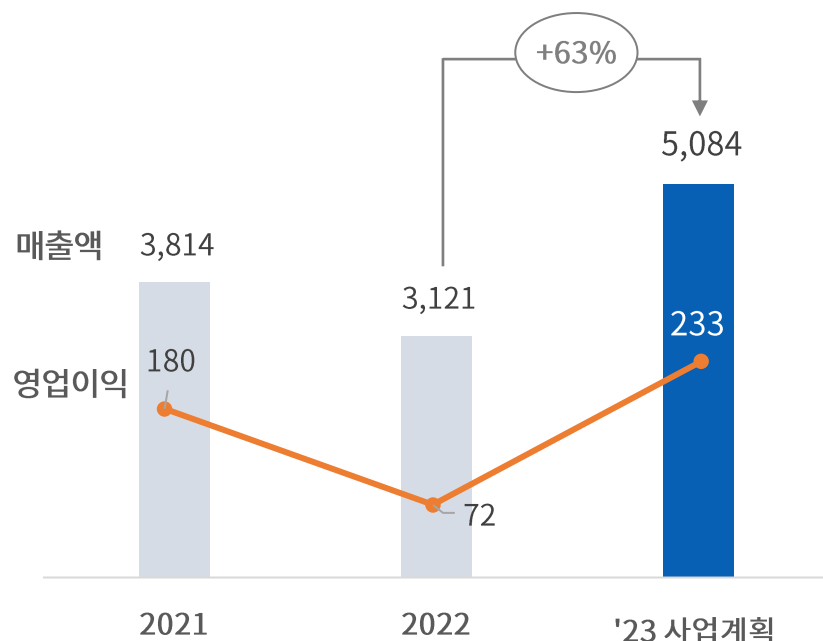
## 2023년 사업계획

### 2023년 매출액 5,084억원, 영업이익 233억원, 수주 248MW 목표

- 기 수주 및 올해 신규 수주 물량에 대한 매출 인식 통해 매출액 및 영업이익 실현
- RPS<sup>(1)</sup> 및 CHPS<sup>(2)</sup> 관련 수주, Application 다각화 및 해외시장 확대 통해 수주 성장 노력

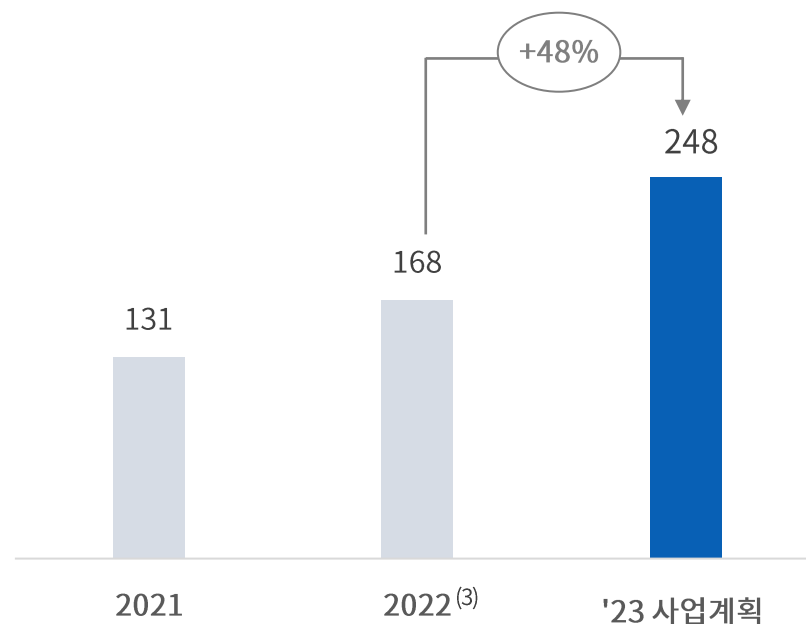
#### 2023년 손익 목표

(단위: 억원)



#### 2023년 수주 목표

(단위: MW)



(1) RPS (Renewable Portfolio Standard): 신재생에너지 공급의무화 제도  
(2) CHPS (Clean Hydrogen Portfolio Standard): 청정수소발전의무화 제도

(3) 2022년: 조건부 수주 건 포함 시 297MW



# Q&A Session

## IR Contacts

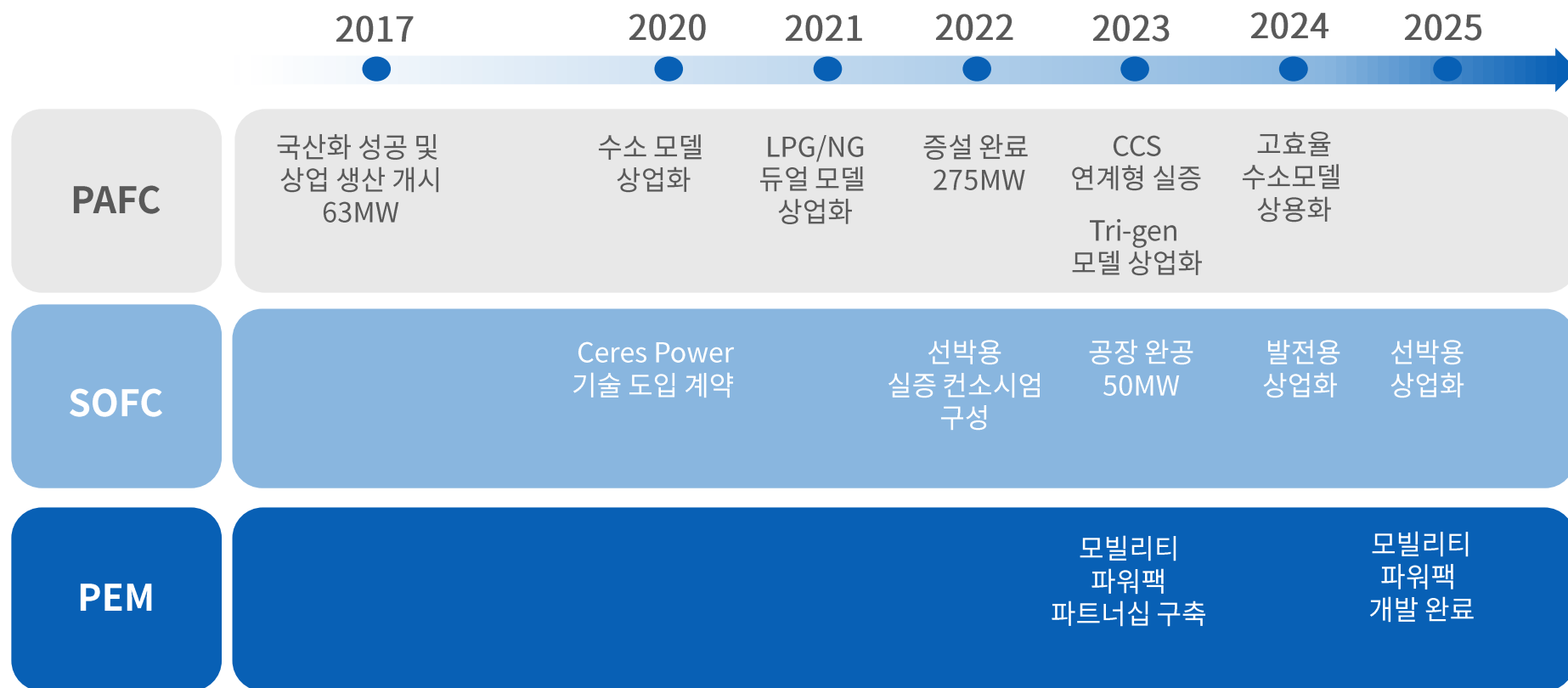
Tel. 02-3398-1248, 02-3398-3853

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.Q1 | 22.Q4  | 23.Q1  | YoY    | QoQ  |
|----------------------|-------|--------|--------|--------|------|
| 자산총계                 | 7,367 | 10,269 | 10,119 | 2,752  | -150 |
| 유동자산                 | 5,161 | 6,757  | 6,359  | 1,198  | -398 |
| 비유동자산                | 2,206 | 3,512  | 3,760  | 1,553  | 248  |
| 부채총계                 | 2,214 | 5,039  | 4,865  | 2,651  | -173 |
| 유동부채                 | 1,126 | 3,127  | 2,948  | 1,822  | -179 |
| 선수금                  | 180   | 104    | 162    | -18    | 57   |
| 비유동부채                | 1,088 | 1,912  | 1,917  | 829    | 5    |
| 자본총계                 | 5,153 | 5,231  | 5,254  | 101    | 23   |
| 부채와자본총계              | 7,367 | 10,269 | 10,119 | 2,752  | -150 |
| 부채비율                 | 43%   | 96%    | 93%    |        |      |
| 차입금                  | 750   | 2,690  | 3,090  | 2,340  | 400  |
| 현금성자산 <sup>(1)</sup> | 1,624 | 507    | 249    | -1,375 | -259 |
| 순차입금 <sup>(2)</sup>  | -874  | 2,183  | 2,841  | 3,715  | 659  |

(1) 현금성자산=현금및현금성자산 + 단기금융상품 + 단기금융자산

(2) 차입금- 현금성자산

## Appendix. 손익계산서

### 요약 손익계산서

| (단위: 억원) | 22.1Q  | 22.4Q | 23.1Q | YoY   | QoQ  |
|----------|--------|-------|-------|-------|------|
| 매출액      | 512    | 1,572 | 499   | -3%   | -68% |
| 영업이익     | -86    | 179   | 32    |       | -82% |
| 이익율(%)   | -16.8% | 11.4% | 6.4%  |       |      |
| EBITDA   | -59    | 219   | 70    | 흑자 전환 | -68% |
| 이익율(%)   | -11.5% | 13.9% | 13.9% |       |      |
| 세전이익     | -43    | 79    | 18    |       | -77% |
| 당기순이익    | -29    | 56    | 19    |       | -67% |



## Appendix. 수소생태계 내 두산퓨얼셀의 역할

### 수소 활용의 핵심인 연료전지 기자재 제조 및 공급

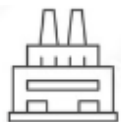
두산퓨얼셀 사업영역

생산

저장 / 운송

충전

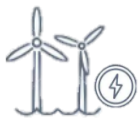
활용



부생수소



추출(개질) 수소



수전해 수소



해외 도입 수소



파이프라인



튜브트레일러



액화수소



발전용 연료전지

- 연료전지 설비 제조



모빌리티 연료전지

- 상용차 및 선박용 개발



건물용 연료전지

- 데이터센터, 일반 건물 등



수소터빈

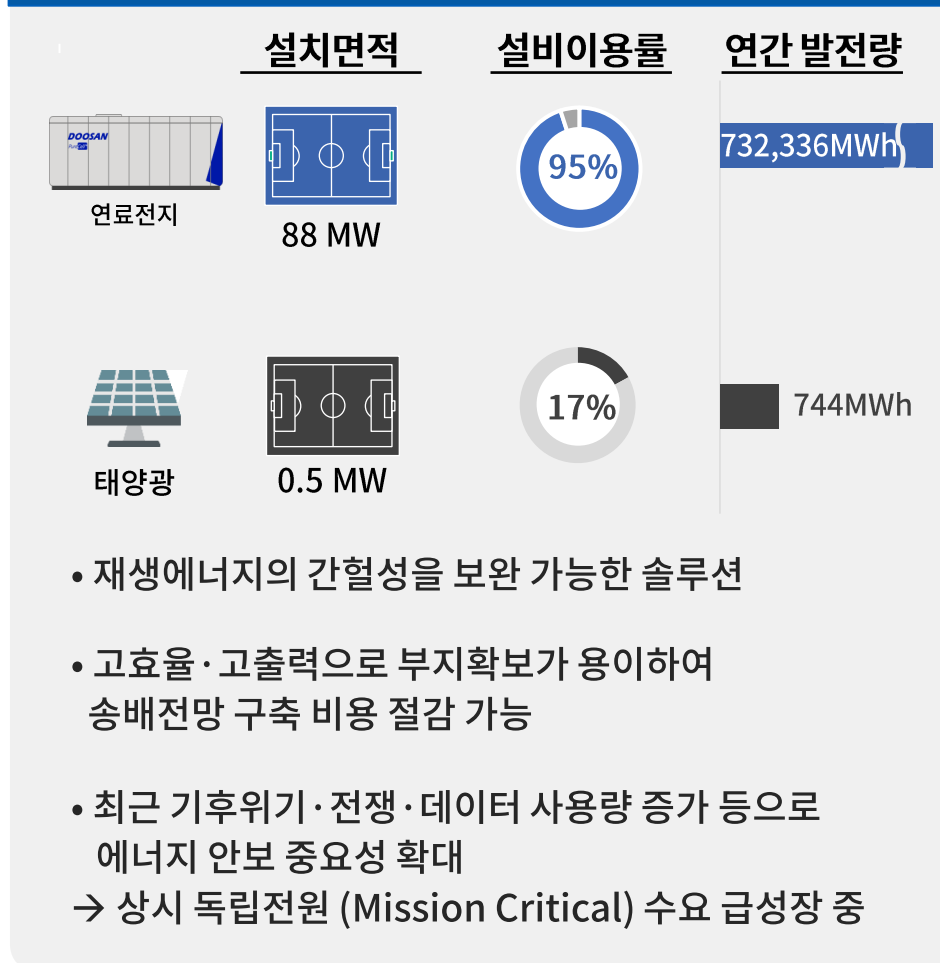
## Appendix. 연료전지 원리 및 강점

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



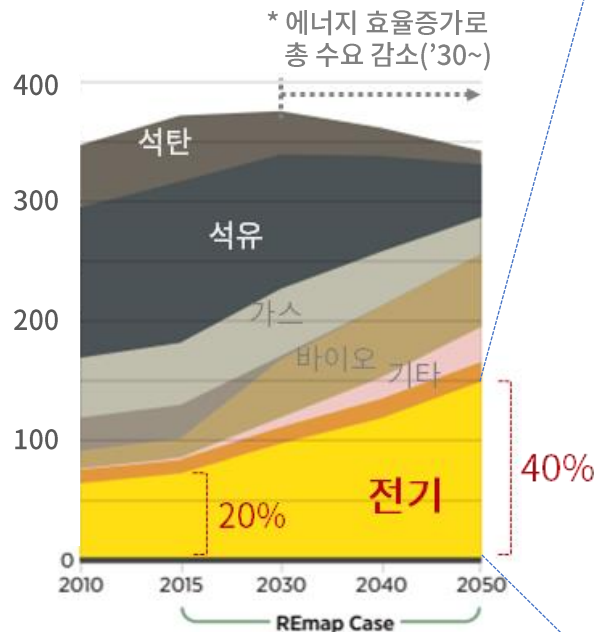
- 3 전력변환기**  
- 직류 전기를 교류로 변환  
(DC → AC)

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

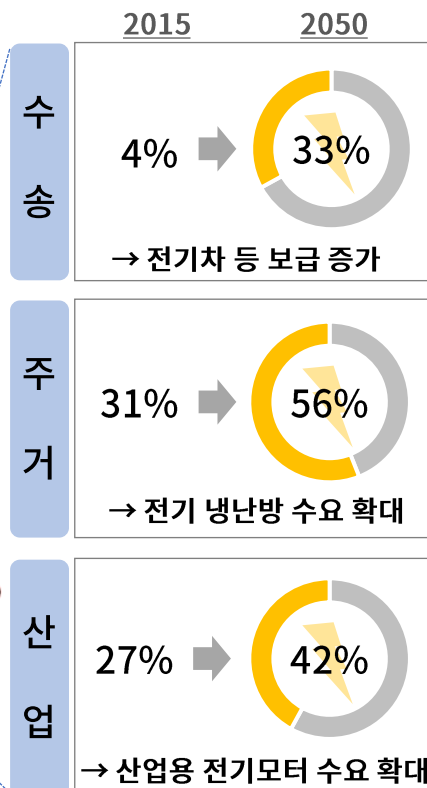
#### 글로벌 최종에너지 수요

[ ~2050년 에너지수요 전망 ]

단위: EJ(10<sup>18</sup> 줄)



[ 분야별 전기수요 변화 ]



- 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 모빌리티용 으로 구분