

# 목 차

주주총회소집공고.....	1
주주총회 소집공고 .....	2
I. 사외이사 등의 활동내역과 보수에 관한 사항 .....	4
1. 사외이사 등의 활동내역 .....	4
가. 이사회 출석률 및 이사회 의안에 대한 찬반여부 .....	4
나. 이사회내 위원회에서 사외이사 등의 활동내역 .....	5
2. 사외이사 등의 보수현황 .....	5
II. 최대주주등과의 거래내역에 관한 사항 .....	6
1. 단일 거래규모가 일정규모이상인 거래 .....	6
2. 해당 사업연도중에 특정인과 해당 거래를 포함한 거래총액이 일정규모이상인 거래 .....	6
III. 경영참고사항 .....	7
1. 사업의 개요 .....	7
가. 업계의 현황 .....	7
나. 회사의 현황 .....	25
2. 주주총회 목적사항별 기재사항 .....	27
<input type="checkbox"/> 재무제표의 승인 .....	27
<input type="checkbox"/> 이사의 선임 .....	33
<input type="checkbox"/> 감사의 선임 .....	35
<input type="checkbox"/> 이사의 보수한도 승인 .....	36
<input type="checkbox"/> 감사의 보수한도 승인 .....	36
IV. 사업보고서 및 감사보고서 첨부 .....	37
가. 제출 개요 .....	37
나. 사업보고서 및 감사보고서 첨부 .....	37
※ 참고사항 .....	38



# 주주총회 소집공고

(제27기 정기주주총회)

주주님의 건승과 댁내의 평안을 기원합니다.

우리 회사는 정관 제21조에 의하여 제27기 정기주주총회를 아래와 같이 소집하오니 참석하여 주시기 바랍니다. 또한 상법 제542조의4 및 정관 제23조에 의거하여 발행주식총수의 1% 이하 소유주주에 대하여는 이 공고로 소집통지에 갈음하오니 양지하여 주시기 바랍니다.

- 아 래 -

1. 일 시 : 2024년 03월 21일(목) 오전 10시

2. 장 소 : 서울시 강남구 테헤란로 7길 22, 한국과학기술회관 1관 지하1층 중회의실6

### 3. 회의목적사항

#### 가. 보고사항

- ① 감사보고
- ② 영업보고
- ③ 내부회계관리제도 운영실태 보고

#### 나. 부의안건

제1호 의안 : 제27기(2023.01.01~2023.12.31) 별도 및 연결재무제표 승인의 건

제2호 의안 : 이사 선임의 건(주주제안)

제2-1호 : 사외이사 류해석 선임의 건

제2-2호 : 사외이사 곽용순 선임의 건

제2-3호 : 사외이사 홍석호 선임의 건

제3호 의안 : 감사 김인수 선임의 건(주주제안)

제4호 의안 : 이사 보수한도액 승인의 건

제5호 의안 : 감사 보수한도액 승인의 건

### 4. 경영참고사항 비치

상법 제542조의4에 의거 경영참고사항을 우리 회사의 본점, 금융위원회, 한국거래소 및 한국예탁결제원 증권대행부에 비치하오니 참고하시기 바랍니다. 또한 상법 시행령 제31조제4항제4호에 의거 사업보고서 및 감사보고서는 주주총회일 1주전까지 회사 홈페이지 (<http://www.daehangreenpower.com>)에 게재할 예정이오니 참고하시기 바랍니다.

### 5. 주주총회 참석시 준비물

- 직접행사 : 신분증
- 대리행사 : 위임장(주주와 대리인의 인적사항 기재, 인감 날인), 위임한 주주의 신분증 사본, 대리인의 신분증

### 8. 기타사항

- 주주총회 기념품은 회사 경비절감을 위하여 지급하지 않음을 양지하시기 바랍니다.

2024년 03월 06일  
주식회사 디지피  
대표이사 오경원 (직인생략)

# I. 사외이사 등의 활동내역과 보수에 관한 사항

## 1. 사외이사 등의 활동내역

### 가. 이사회 출석률 및 이사회 의안에 대한 찬반여부

회차	개최일자	의안내용	사외이사 등의 성명		
			한동영 (출석률: 14.8%)	HWANG HAI NHAM (출석률: 14.8%)	안철현 (출석률: 96.2%)
			찬 반 여부		
1	2023.01.11	제3자배정 유상증자 납입일 연기에 따른 일정 변경의 건	불참	불참	참석
2	2023.01.31	제32회 무기명식 무보증 사모 전환사채 납입일 변경의 건	불참	불참	참석
3	2023.02.06	(주)씨앤코어 전환사채 장부가치 평가의 건	불참	불참	참석
4	2023.02.20	SBW생명과학(주) 주식 취득의 건 씨비아이(주) 전환사채 취득의 건	불참	불참	참석
5	2023.02.21	제3자배정 유상증자 조기납입에 따른 일정 변경의 건 CBI USA, Inc. 교환사채 취득의 건	불참	불참	참석
6	2023.02.28	제26기(2022년도) 결산 재무제표 승인의 건 제33회 무기명식 무보증 사모 전환사채 납입일 변경의 건	불참	불참	참석
7	2023.03.02	임원(대표이사) 금전대여 결정의 건	불참	불참	참석
8	2023.03.02	SBW생명과학(주) 주식 추가 취득의 건	불참	불참	참석
9	2023.03.09	제26기 정기주주총회 소집 결의의 건	불참	불참	참석
10	2023.03.30	(주)모바일디에스티 주식 취득의 건	불참	불참	참석
11	2023.04.27	제32회 무기명식 무보증 사모 전환사채 발행 내용 변경의 건 제33회 무기명식 무보증 사모 전환사채 납입일 변경의 건	불참	불참	참석
12	2023.05.03	ESS 조립공정 설비 구축을 위한 공사계약 승인의 건	참석	참석	참석
13	2023.05.12	씨비아이(주) 보통주식 취득의 건	참석	참석	참석
14	2023.06.14	SBW생명과학(주) 주식 양수도 계약에 관한 해지의 건	불참	불참	참석
15	2023.06.15	SBW생명과학(주) 보통주식 취득의 건	불참	불참	참석
16	2023.06.28	제33회 무기명식 무보증 사모 전환사채 납입일 변경의 건	불참	불참	참석
17	2023.06.29	(주)리뉴웍스 지분 취득에 따른 주식양수도 계약체결의 건	불참	불참	참석
18	2023.07.14	(주)엔지브이아이 지분 취득에 따른 주식양수도 계약체결의 건	불참	불참	참석
19	2023.07.28	엑시큐어(나스닥 XCUR) 보통주식 처분에 관한 의사 결정의 건	참석	참석	참석
20	2023.08.28	제33회 무기명식 무보증 사모 전환사채 납입일 변경의 건	불참	불참	참석
21	2023.10.13	(주)엔지브이아이 단기차금 대여 결정의 건	불참	불참	참석
22	2023.11.07	농협은행 예금 만기로 인한 예금 재예치 및 질권설정 건	불참	불참	참석
23	2023.11.20	하장2풍력발전(주)의 보증증권에 대한 연대보증 입보의 건	불참	불참	참석
24	2023.11.24	제3자배정 유상증자 결정의 건 제33회 무기명식 무보증 사모 전환사채 발행 대상자 변경의 건	참석	참석	참석
25	2023.11.29	단기차입금 조달 결정의 건	불참	불참	참석
26	2023.11.30	금전대여 결정의 건(금전소비대차계약 체결)	불참	불참	참석
27	2023.12.27	제3자배정 유상증자 납입일 연기에 따른 일정 변경의 건	불참	불참	불참

나. 이사회내 위원회에서 사외이사 등의 활동내역

위원회명	구성원	활동내역		
		개최일자	의안내용	가결여부
-	-	-	-	-

2. 사외이사 등의 보수현황

(단위 : 천원)

구분	인원수	주총승인금액	지급총액	1인당 평균 지급액	비고
사외이사	3	2,000,000	96,000	32,000	-

주) 상기 주주총회 승인금액은 2023년 03월 29일 정기주주총회에서 승인받은 금액이며, 모든 등기이사의 보수한도액입니다.

## II. 최대주주등과의 거래내역에 관한 사항

### 1. 단일 거래규모가 일정규모이상인 거래

(단위 : 억원)

거래종류	거래상대방 (회사와의 관계)	거래기간	거래금액	비율(%)
현금차입	씨비아이㈜ (최대주주)	2023.01~2023.12	15	2.1

\* 상기 비율은 최근 사업년도인 2023년말 자산총액(71,622백만원) 기준입니다.

### 2. 해당 사업연도중에 특정인과 해당 거래를 포함한 거래총액이 일정 규모이상인 거래

(단위 : 억원)

거래상대방 (회사와의 관계)	거래종류	거래기간	거래금액	비율(%)
씨비아이㈜ (최대주주)	현금차입	2023.01~2023.12	15	2.1

\* 상기 비율은 최근 사업년도인 2023년말 자산총액(71,622백만원) 기준입니다.

### III. 경영참고사항

#### 1. 사업의 개요

##### 가. 업계의 현황

#### 1. 태양광 발전 사업내용

##### (1) 산업의 특성

태양광 발전은 태양의 빛 에너지를 변환시켜 직접 전기를 생산하는 태양전지를 이용한 것으로서 우리나라에는 1998년 전후해서 보급되기 시작하였으며, 태양광 발전은 기존의 에너지 원인 석유나 석탄같은 화석 연료를 사용하지 않음에 따라 대기오염을 유발하지 않는 재생에너지로 최근에 국내 보급이 급속히 확대 되고 있습니다. 그 동안 정부주도하에 추진되어온 태양광 발전 요금제도가 2012년부터 시작되는 신재생공급의 무화 제도(RPS1) : Renewable Portfolid Standard)가 시행됨에 따라 획기적으로 변화될 것으로 예상되고 있습니다. 태양전지 원리 및 제조과정 태양전지는 실리콘으로 대표되는 반도체이며 반도체 기술의 발달과 반도체 특성에 의해 자연스럽게 개발되었으며, 태양전지는 전기적 성질이 다른 N(negative)형의 반도체와 P(positive)형의 반도체를 접합시킨 구조를 하고 있으며, 두 개의 반도체 경계 부분을 PN접합(PN-junction)이라 합니다. 이러한 태양전지에 태양빛이 닿으면 태양빛은 태양 전지 속으로 흡수되며, 흡수된 태양빛이 가지고 있는 에너지에 의해 반도체내에서 정공(正孔:hole)(+)과 전자(電子:electron)(-)의 전기를 갖는 입자(정공, 전자)가 발생하여 각각 자유롭게 태양전지 속을 움직이지만 전자(-)는 N형 반도체쪽으로, 정공(+)은 P형 반도체쪽으로 모이게 되어 전위가 발생하게 되며 이 때문에 앞면과 뒷면에 붙여 만든 전극에 전구나 모터와 같은 부하를 연결하게 되면 전류가 흐르게 되는데 이것이 태양전지의 PN접합에 의한 태양광발전의 원리입니다. 태양전지의 제조과정은 모래 등 실리카 성분이 많이 함유된 원재료를 녹여 메탈실리콘을 제조한 다음 폴리실리콘으로 정제하여 단결정 또는 다결정 잉곳을 생산하고, 단결정 또는 다결정 잉곳으로 아주 얇은 웨이퍼를 만든 후 기판위에 화학재료를 올려 태양전지 셀을 만듭니다. 신재생에너지 공급의무화제도 신재생에너지 공급의무화제도(RPS)란 일정규모 이상의 발전설비를 보유한 발전사업자에게 총 발전량의 일정량 이상을 신재생에너지로 생산한 전력을 공급토록 의무화한 제도로 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법에 근거를 두고 있습니다. 공급의무자 및 의무공급량 공급의무자란 신재생에너지 설비를 제외한 설비 규모 500 MW 이상의 발전설비를 보유한 사업자로 현재 25개 회사가 해당되며, 그 사업자로 한국수력원자력, 한국남동발전, 한국중부발전, 한국서부발전, 한국남부발전, 한국동서발전, 한국지역난방공사, 한국수자원공사, SK E&S, GS EPS, GS 파워, 포스코인터내셔널, 씨지엔올촌전력, 평택에너지서비스, 대륜발전, 에스파워, 포천파워, 동두천드림파워, 파주에너지서비스, GS동해전력, 포천민자발전, 신평택발전, 나래에너지, 고성그린파워, 강릉에코파워 등이 있습니다. 또한 소규모 사업자 보호를 위하여 5GW 이상의 발전설비를 보유한 공급의무자는 5GW 이상의 발전설비를 보유한 공급의무자가 아닌 사업자로부터 별도의무량의 50% 이상을 구매하여 충당하도록 하고 있습니다.

##### (2) 산업의 성장성



한국에너지공단 신재생에너지센터에서 발표한 2021년 신재생에너지 보급통계에 의하면 2021년 국내 태양광 신규 보급용량 및 증설용량은 4GW에 달하며, 국내 태양광 총 누적 용량은 21.1GW로 전체 신재생에너지 중에서는 70.17%의 비율을 차지합니다. 이는 전년도 66.8% 대비 약 3.37% 증가한 추이입니다.

(단위: kW)

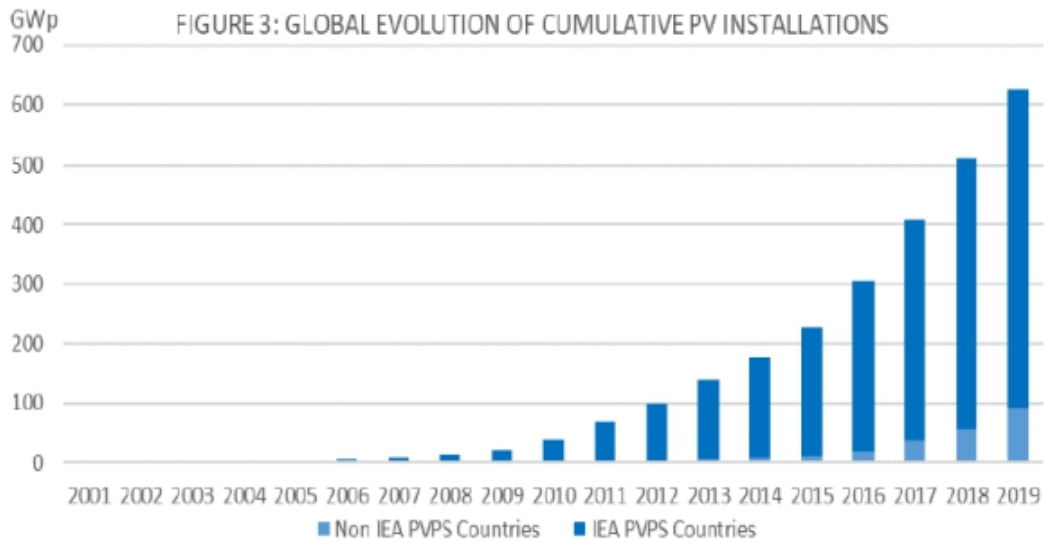
구분		2021년 신규 보급 용량		2021년 누적 설비 용량	
		설비용량	비중(%)	설비용량	비중(%)
신재생에너지		4,453,978	100.00	30,211,816	100.00
재생에너지		4,274,928	95.98	29,071,778	96.23
신에너지		179,050	4.02	1,140,038	3.77
재생	태양광	3,915,086	87.90	21,199,351	70.17
	풍력	63,729	1.43	1,709,116	5.66
	수력	18,221	0.41	1,821,374	6.03
	해양	80	0.00	255,580	0.85
	바이오	187,397	4.21	3,578,983	11.85
	폐기물	90,415	2.03	507,374	1.68
신	연료전지	179,050	4.02	793,708	2.63
	IGCC	-	-	346,330	1.15

출처: 한국에너지공단, 2021 신재생에너지 보급통계

## 1.1. 세계 태양광발전 산업

### (1) 세계 태양광발전 시장 규모

세계 태양광 발전 시스템 설치 시장은 2004년 1GW를 초과한 이후 43% 이상의 연평균성장률(CAGR)을 나타내며 급성장하여 왔습니다. 50GW를 초과하는 시장규모가 2015년에 형성되었으며, 2019년에는 115GW의 설치용량을 기록하였습니다. 2019년 세계 누적 설치량은 약 645GW 규모이며 세계 태양광 누적 보급 현황은 아래와 같습니다.



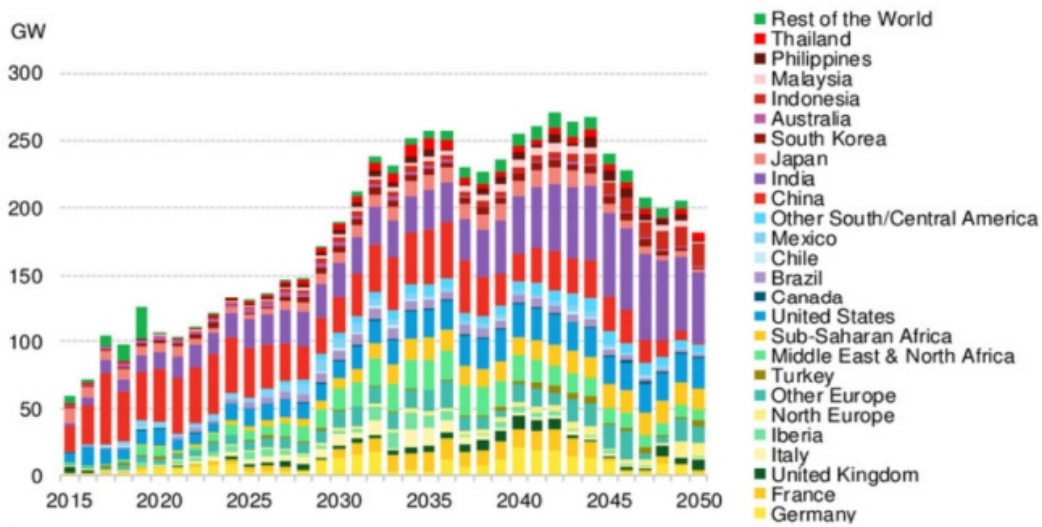
출처: 한국에너지공단, 2020 신·재생에너지백서

전 세계가 2050년 탄소중립을 목표로 하는 시점에서 태양광에너지는 주력 에너지원이 될 것으로 전망하고 있습니다. 최근 태양광 설비 보급 확대로 시장 성장세는 더 높아지고 있으며, 2019년 115GW의 신규 태양광 보급실적은 200GW의 재생에너지 신규 설비용량 대비 57%에 달하는 수치입니다. 2019년에는 2018년 대비 12% 성장하여 115GW의 시장을 기록하였습니다.

## (2) 세계 태양광 시장 전망

기후변화억제를 위한 2DS(2DS(2°C 달성안)는 2050년까지 2013년 대비 온실가스 배출량을 50% 이상 감소 하여 21세기 후반에는 탄소중립 도달, 지구온도는 2100년까지 2°C 상승, 2050년 까지 누적 이산화탄소 배출량은 1조 7,000억CO2톤 규모로 제한하는 시나리오)에 의하면 태양광 비중이 2060년까지 전체 전기 생산량의 20% 수준까지 증가해야하기 때문에 태양광발전은 현재 가장 유망한 에너지원이라고 할 수 있습니다.

Bloomberg New Energy Fiance에서 2018년 8월에 발간한 "2018 Long-Term PV Market Outlook"에 의하면 2020년 100GW, 2030년 전후로 200GW, 2035년 이후로 250GW 규모의 연간 태양광 시장이 형성될 것으로 전망하고 있습니다.

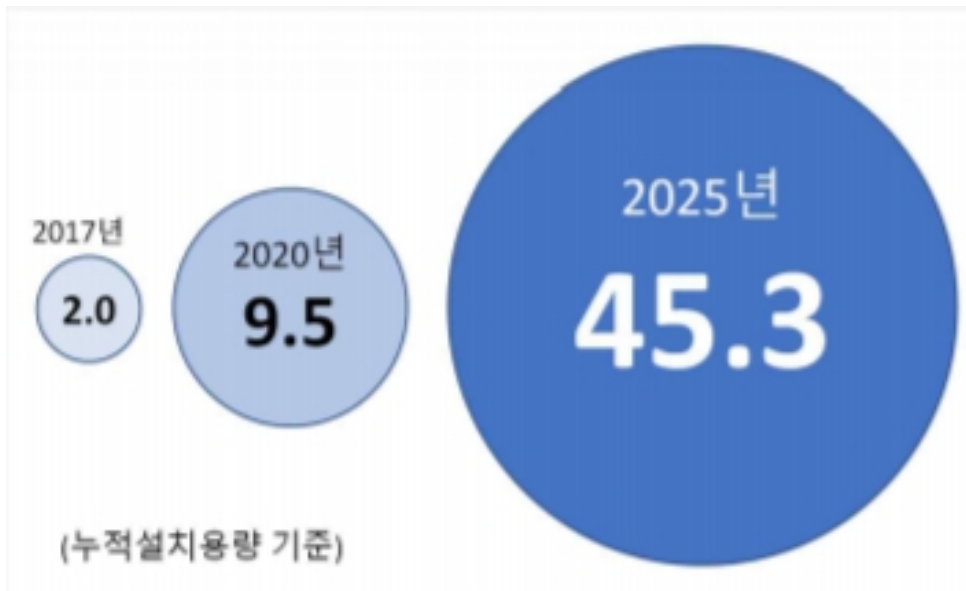


출처: BNEF, 2018 Long-Term PV Market Outlook, 한국에너지공단, 2020 신재생에너지백서, 재인용

### (3) 세계 ESS 시장 현황 및 전망

에너지 시장조사 기관인 블룸버그 뉴에너지파이낸스(BNEF, 2023.03)에 따르면 2022년 전 세계적으로 16GW·35GWh 규모의 ESS가 새로 추가된 것으로 집계되었습니다. 이는 2021년 수준 대비 68% 급증한 규모로, 역대 최대 연간 성장률을 기록했습니다. 글로벌 ESS 시장은 2030년까지 23%의 연평균 성장률(CAGR)을 기록할 것으로 보이며, 오는 2030년에는 한 해에만 88GW·278GWh에 규모에 이르는 ESS가 추가되어 누적 설치량은 508GW·1432GWh에 육박할 것으로 예상됩니다.

또한, 우리금융경영연구소의 '글로벌 ESS 시장 전망과 시사점(2018.04)'에 의하면 전세계 ESS 누적 설치용량은 2020년 9.5GW, 2025년 45.3GW로 증가하여 전세계 ESS 설치 규모는 2025년까지 연평균 47.7%씩 성장할 것으로 예상하고 있습니다. 연간 설치량 기준 시장규모는 2016년 28억 달러에서 2025년 98억 달러로 늘어날 것으로 전망하고 있습니다. 태양광과 풍력 발전 증가로 인해 에너지저장기술에 대한 수요가 커지고, 2020년 전후로 ESS 투자 회수 기간이 단축되면서 ESS 시장이 본격적으로 확대될 것으로 전망하고 있습니다. 향후 글로벌 전력 설비 증가의 상당 부분이 태양광과 풍력으로 이뤄질 것으로 예상되며, 특히 태양광 발전과 ESS를 결합한 수요가 빠르게 늘어날 것으로 예상됩니다.



출처: 우리금융경영연구소, 2018.04

#### (4) 세계 전기차 충전기 시장 현황 및 전망

태양광과 ESS 시장의 발달은 전기차 충전에도 영향을 미칩니다. 전기차 제조사인 테슬라는 태양광발전으로 차량 배터리 일부를 충전하는 ‘차지 온 솔라(Charge on Solar)’ 기능을 도입했습니다. ‘차지 온 솔라’는 태양광발전 시스템과 에너지를 저장하는 파워월 충전기를 사용하는 가정에서 테슬라 차량을 충전하는 기능입니다. 태양광발전 시스템에서 초과로 생성된 잉여 에너지를 테슬라 차량 충전에 사용할 수 있으며, 이 기능을 이용하려면 ESS(에너지저장장치) 소프트웨어를 설치하고 테슬라 애플리케이션(앱)을 실행해야 합니다. 전기차 충전에 대한 관심은 전기차 판매량이 늘어날수록 높아지고 있습니다.

연도	판매
2013	206,000
2014	320,000
2015	543,000
2016	791,000
2017	1,262,000
2018	2,082,000
2019	2,276,000
2020	3,244,000
2021	6,768,000
2022	10,522,000

출처: EV-Volumes, 2022

2022년 전세계 전기차 판매량이 1050만 대를 기록하며 1000만 대를 넘어섰습니다. 이같이 꾸준한 판매율 성장에 미국 시장조사업체 ‘Vantage Market Research’는 2022년 글로벌 전기차시장 예측 보고서를 통해 2025년 말에는 전체 자동차 판매량 중 전기차 판매 점유율이 약 25%에 이를 것으로 예상했습니다. 2022년 글로벌 전기 자동차 시장 규모는 1,935억 5,000만 달러로 추정되며, 2030년까지 연평균 성장률(CAGR) 17.31%에 달하는 6,937억 달러 규모까지 성장할 것으로 예측됩니다.

이처럼 전세계적으로 전기차 판매율이 성장함에 따라, 전기차 충전기의 수요도 급속도로 증

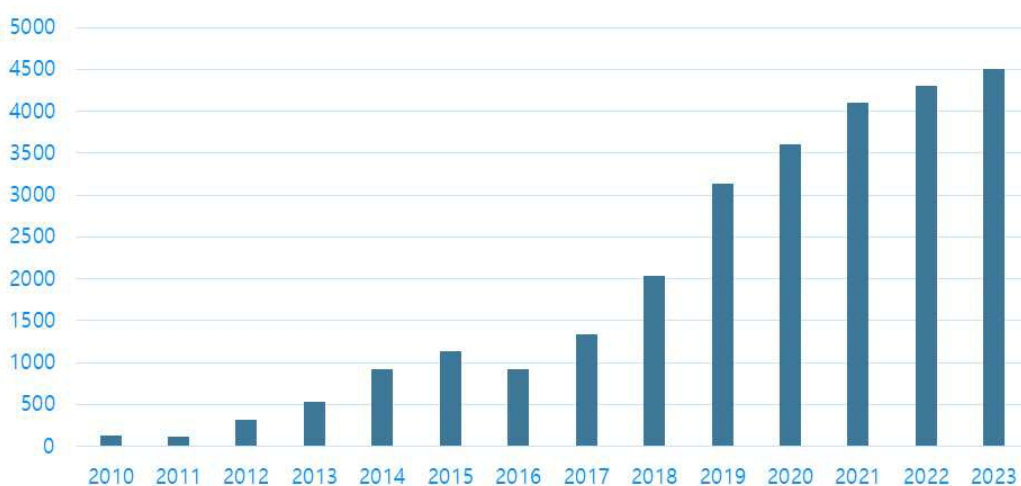
가하면서 2030년까지 전 세계적으로 1,250만 개 이상의 충전기가 필요할 것으로 예측됩니다. 글로벌 전문 리서치사 Bizwit Research&Consulting LLP는 2022년 “세계의 전기자동차 충전소 시장 보고서”를 통해 세계의 전기자동차 충전소 시장 규모는 2020년에 약 50억 3,000만 달러를 기록했고, 2021-2027년 예측기간 중 44.44% 이상의 건전한 성장률로 성장할 것으로 내다봤습니다. 시장을 견인하는 주요 요인은 세계적으로 국가 주도 하에 전기자동차 충전 인프라 정비를 위한 투자가 확대되고 있는 점, 클린 모빌리티 차량 판매대수가 증가하고 있는 점, 전기자동차 도입에 대해서 정부가 제공하는 인센티브 등이 있습니다. 또한 이산화탄소 배출을 억제하기 위한 대처나 연구개발 활동이 향후 몇 년간 시장 수요를 촉진할 것으로 예상됩니다.

## 1.2. 국내 태양광발전 산업

### (1) 국내 태양광 시장 전망

2015년 1GW를 돌파했던 국내 시장은 2018년 2GW, 2019년 3GW를 빠르게 넘어섰으며, 2021년 4GW를 넘어설 것으로 예상됩니다. 2020년 기준 국내 태양광 시장규모는 약 3.5조 원으로 추정되며, 글로벌 기준 약 8위권의 시장으로 성장하였습니다. 발전 에너지 전체의 관점에서도 태양광 발전 규모는 빠르게 성장하고 있습니다. 2023년 전남대학교에서 발표한 “한국 태양광 발전 산업의 현황과 전망”에 따르면 2021년 전체 발전 설비 용량에서 특히 신재생 에너지는 전년도의 3%가 증가한 19%를 차지했고, 그 중 태양광이 75%를 차지하고 있습니다. 또한 국가적으로도 온실가스 감축 목표를 달성하기 위해 “재생에너지3020 이행계획”의 정책을 세워, 2030년까지 재생에너지의 비중을 20%로 높일 계획입니다. 이처럼 정부의 적극적인 지원과 최근 기업들의 ESG 경영강화로 인해 기업의 태양광 발전 수요가 꾸준히 증가할 것으로 예상됩니다.

(단위: MW)



출처: 한국수출입은행, 2021년 3분기 신재생에너지 산업 동향

## (2) 국내 ESS 시장 규모 및 전망

ESS(Energy Storage System, 에너지저장장치), 스마트그리드 등 수요 관리 시장 조성을 위한 인프라는 빠르게 구축되고 있습니다. 피크 저감, 재생에너지 연계 등을 위해 2018년까지 ESS는 4.9 GWh, 스마트미터기는 700만호가 보급 되었고, 지능형 전력망법 제정(2011.05), 지능형 전력망 기본계획 수립(2012.06), 전기사업법 시행령 개정(2018.12) 등 지능형 전력망 활성화 관련법을 통해 제도적 기반이 마련되고 전력중개시장도 개설(2019.02) 되었습니다. 다만, 공공 주도의 인프라 확산에도 불구하고 민간투자 중심의 자생적 서비스 모델 창출이 부족하여 수요관리 시장 활성화에는 한계가 있습니다. 따라서 전기차 충전소 등을 활용한 ESS 연계 비즈니스 확산, 국민 DR(Demand Response, 수요반응) 시장 확대, V2G(Vehicle To Grid) 기술 고도화와 실증, VPP(Virtual Power Plant, 가상발전소) 등과 연계한 비즈니스 모델 및 전기차를 에너지 저장장치로 활용하는 등 수요관리 비즈니스를 발굴 및 확산이 필요합니다.

## (3) 국내 전기차 충전기 시장 전망

2022년 국내 전기차 판매량이 전년대비 61.2%로 큰 폭의 증가율을 기록하며 앞으로도 전기차 시장은 빠른 속도로 확대될 전망입니다. 그만큼 전기차 충전에 대한 관심도 높아지고 있습니다. 2022년도 기준 전국에 판매된 전기차 누적 대수가 39만대지만, 환경부가 지난1월 밝힌 전국 전기차 충전기 수는 총20만5205기입니다. 즉, 전기차1대 당 충전기가 0.6기로, 1기에 못 미치는 실정입니다. 정부는 이 같은 격차를 줄이기 위해 2022년 4200억원이 넘는 예산을 충전기 구축에 투입했습니다. 특히 정부는 2025년까지 급속 충전기를 포함해 전체 충전기 대수를50만기로 확대할 계획을 발표했습니다. 그러나 이 같은 전기차 충전기 대수 확대 방안에도 이미 충전기와 전기차 보급 속도 간 격차 발생하여 충전기의 수요는 앞으로도 이어질 전망입니다. 또한, 국내에서도 태양광과 ESS가 연계된 전기차 충전에 대한 관심이 몰리며, 전국에 산업통상자원부의 규제 특례 승인을 받아 태양광 에너지와ESS(에너지저장장치) 등을 활용한 전기차 충전소가 구축되고 있습니다. 서울에너지공사는 2021년 12월 1일부터 양재그린카스테이션의 본격적인 운영을 시작했고, 2022년 2월 1일부터 양천솔라스테이션을 가동했습니다. 이어 SK에너지는 2022년 2월9일 서울 금천구 박미주유소에 태양광 발전 설비 등을 갖춘 전기차 급속충전소를 갖췄습니다. 또 2022년 3월에는 제주 서귀포시 월드컵경기장에 태양광 발전과 ESS를 활용한 융복합 전기차 급속충전소가 구축됐습니다. 태양광과 ESS를 활용한 전기차 충전 서비스는 앞으로도 주목받을 전망입니다

## 2. 풍력발전 사업내용

### (1) 산업의 특성

풍력발전(Wind Poweer)이란 바람에너지를 풍력터빈(Wind Turbine) 장치를 이용하여 기계적에너지로 변환시키고, 이 에너지를 이용하여 발전기를 돌려 전기를 생산하는 것을 말합니다.

풍력발전은 전기를 생산하는 과정에서 온실가스 배출이 없기 때문에 기후변화에 대응이 가능한 대표적인 친환경 에너지 기술입니다. 또한 풍력발전은 재생에너지(Renewable energy)의 일종으로 환경오염 없이 끊임없이 재생되기 때문에 화석에너지 고갈을 대비한 대체 에너지원으로서 가장 각광받는 에너지입니다.

풍력발전기는 이론상 바람에너지의 최대 59.3%까지 전기에너지로 변환시킬 수 있지만, 현실적으로 날개의 형상, 기계적 마찰, 발전기의 효율 등에 따른 손실요인이 존재하기 때문에 실질적인 효율은 20~40% 수준입니다.

초기 투자비는 높지만 건설 및 설치 기간이 짧다는 이점이 있으며, 또한 설치높이가 높아 지상 토지를 농사, 목축 등과 같은 용도로 활용 가능하며 일부 지역의 경우 관광자원화가 가능합니다.

풍력발전은 태양계의 자연에너지인 바람을 이용하여 발전하기 때문에 바람이 불 때에는 수요에 관계없이 반드시 전력을 생산한다는 점에서 계통운용 측면에서는 분산전원으로 분류됩니다.

다만, 초기 투자비용이 매우 크며 입지에 따라 다르나 설비 이용률이 타 발전원에 비해 상대적으로 낮고, 전력생산 시 발생하는 소음으로 인해 인가와와의 적정 이격거리가 필요합니다. 특히, 육상풍력발전의 경우 대부분이 산 정상에 설치되면서 환경훼손이 불가피함에 따라 대체 에너지에 포함되나 태양광발전만큼 시민사회 및 환경단체들로부터 환영받지는 못하는 실정입니다.

## (2) 산업의 성장성

국내 정부는 미세먼지와 온실가스 배출이 없고, 국가 에너지 안보에 기여할 수 있는 친환경 국산 에너지원으로서의 에너지 전환을 위해 원전 및 석탄 발전을 단계적으로 감축하고, 풍력 등 재생에너지 보급을 확대하고 있습니다.

정부는 재생에너지 3020 계획에 따라, 2018년~2030년 신규 발전설비의 95% 이상을 풍력, 태양광 등 청정에너지로의 공급을 추진하고 있습니다. 또한 2036년 재생에너지 발전량 비중 목표를 28.9%로 설정하고, 신규 설비용량은 80GW까지 전망하고 있습니다. 특히, 태양광과 풍력 발전량의 비율을 2021년 기준 87:13에서 2030년까지 60:40으로 개선하겠다고 발표하며, 풍력발전시장은 지속적으로 확대될 것으로 전망됩니다.

### 신재생에너지 신규발전설비 공급 계획

(단위 : GW)

	'17년	신규('18~'30년)	'30년
신재생에너지 신규발전설비 공급	15.1(100%)	48.7(100%)	63.8(100%)
태양광	5.7(38%)	30.8(63%)	36.5(57%)
풍력	1.2(8%)	16.5(34%)	17.7(28%)
기타	8.2(54%)	1.4(3%)	9.6(15%)

\* 산업부, 재생에너지3020

### 발전사 신재생에너지 발전량 의무공급비율 개정내용

	'22년	23년	'24년	'25년	'26년
기존	10%				
개정안	12.5%	14.5%	17.0%	20.5%	25.0%

\* 산업부, 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령

한편, 풍력발전은 바람이 불 때만 발전이 가능하고, 수요가 적은 심야 시간에 가동하는 경우 과잉생산 문제가 발생하는 등 발전 출력에 대한 정확한 예측이 다소 어렵습니다. 전력 계통



에 연계되지 못할 경우 유희전력이 증가할 가능성도 있습니다.

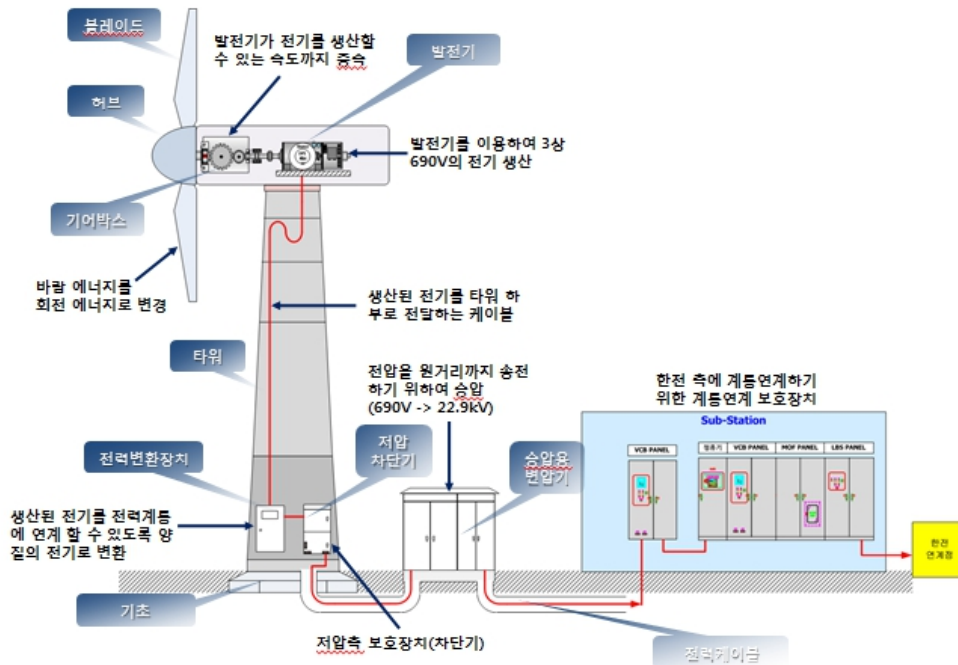
이에 따라, 신재생에너지의 전력 계통연계 시 안정성 유지 및 유희전력 문제 해결을 위해 에너지 저장이 필수적인 것으로 알려져 있습니다.

최근 풍력 등 재생에너지 유희전력을 활용하여 1)다른 에너지원을 결합하거나 ESS와 결합하는 하이브리드 솔루션 혹은 2)수전해기술 기반으로 그린수소(CO2 free)를 생산하고 연료 전지 시스템에 공급해 저장 및 활용하는 기술 연구가 활발하게 진행되고 있습니다. 향후 하이브리드 솔루션 혹은 수소에너지와의 기술 연계를 통한 시너지효과는 상당히 클 것으로 보입니다.

## 2.1 풍력발전기 구조

풍력발전기(WTG: Wind Turbine Generator)는 기능적으로 구분할 경우 주요 부품들(Components)로 구성된 1)기계시스템, 2)전기 시스템, 그리고 풍력발전기를 제어하는 3)제어시스템으로 나눌 수 있습니다.

다른 한편으로는 구조적으로 날개를 포함한 1)허브 시스템, 각종 기계, 전기, 제어장치를 탑재시킨 2)나셀(Nacell). 그리고 이들 상부 중량물을 지상으로부터 받쳐주는 3)타워시스템으로 나눌 수 있습니다.



### ■ 기계 및 전기시스템

바람에너지를 회전력으로 변환시켜 주는 회전날개(Blade)와 이를 주축과 연결시켜 주는 허

브(Hub)시스템, 날개의 회전력을 증속기(Gear box) 또는 발전기에 전달하여 주는 회전축(Shaft) 또는 주축(Main shaft), 회전속도를 올려주는 증속기, 증속기로부터 전달받은 기계적 에너지를 전기적 에너지로 변환시키는 발전기(Generator), 제동장치인 Brake, 날개의 각도를 조절하는 피치시스템, 날개를 바람방향에 맞추기 위하여 나셀을 회전시켜 주는 요잉시스템(Yawing System), 그리고 풍력발전기를 지지하는 타워시스템 등으로 구성되어 있습니다.

■ 제어장치

풍력의 제어시스템은 풍속에 따른 출력, 피치각, 로터와 발전기의 회전수를 조절하는 속도 및 출력제어 시스템, 풍향과 제동장치, 회전방식에 대한 제어를 담당하는 운전 상황 및 운전 모드 제어시스템, 풍력발전기의 운전 상태를 실시간으로 감시하고 모니터링 하는 운전 및 모니터링 시스템으로 구성되어 있습니다.

2.2. 풍력발전의 종류

(1) 회전축 방향에 따른 분류

구분	주요 내용
수평축 풍력발전기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수평축 풍력발전기는 1개에서 4개까지의 날개를 가진 다양한 종류가 있지만, 현재 발전용으로 가장 많이 이용되고 있는 것은 3개의 날개를 가진 프로펠러 형임. 수평축 발전기는 구조가 간단하고 설치가 용이하며 에너지 변환효율이 우수하다는 장점은 있지만, 날개 전면을 바람 방향에 맞추기 위해서는 나셀을 360도 회전시켜줄 수 있는 요잉(Yawing)장치가 필요하며, 증속기(Gear box)와 발전기 등을 포함하는 무거운 나셀(Nacelle)이 타워 상부에 설치되어 점검, 정비가 어렵다는 단점이 있음</li> </ul>
수직축 풍력발전기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수직축 풍력발전기에는 원호 형 날개 2~3개를 수직축에 붙인 다리우스 형(Darrieus type)과 2~4개의 수직 대칭익형 날개를 붙인 자이로밀 형(Gyromill type), 그리고 반원통형의 날개를 마주보게 한 사보니우스 형(Savonius type) 등이 있음</li> <li>· 수직축 풍력발전기는 바람의 방향에 영향을 받지 않아 요잉장치가 필요 없으며, 사막이나 평원에는 적합하지만 소재가 비싸고 수평축에 비해 효율이 떨어지는 단점이 있음</li> </ul>



수평축 풍력발전기



수직축 풍력발전기

풍력발전의 종류

(2) 종속기 유무에 따른 분류

구분	주요 내용
<p>증속기형 (geared type) 풍력발전기</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 간접구동식이라고도 불리는 증속기형(geared type) 풍력발전기는 초기 풍력터빈의 개발단계부터 적용된 기술적 접근방법이었으며 그동안 기술적인 발전을 거듭하면서 오늘에 이르렀고 아직도 시장의 80~90% 이상이 이 형식으로 되어 있음</li> <li>• 최근에는 증속비를 높여 발전기의 크기를 감소시키는 기술과 증속기형의 문제점인 진동, 소음 및 하중의 불균등한 분배 등의 문제점을 해소하기 위한 기술의 개발이 활발히 이루어지고 있음</li> </ul>
<p>직결식 (gearless type) 풍력발전기</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 직결식 풍력발전기는 풍력터빈용 발전기(generator)의 기술이 향상되면서 증속기가 없는 형태로 개발된 것임. 기어박스가 없기 때문에 구조가 단순하고 기계적인 응력이 감소되며 기계적 소음도 낮음. 또한 운전, 유지비용이 적게 소요되며 가동율(availability)도 높다는 장점이 있음</li> <li>• 그러나 회전속도가 느려 다극발전기를 사용해야 하기 때문에 발전기의 크기와 무게가 증가되고 가격도 비싸짐. 또한 로터와 발전기가 가까이 있어 나셀의 무게중심이 한쪽으로 쏠릴 수 있어 이를 해소하는데 타워와 기초비용이 증가되는 단점이 있음</li> <li>• 최근에는 관련 기술의 발달로 이러한 단점이 상당부분 해소된 혁신적인 시스템이 개발되고 있음</li> </ul>



(3) 설치장소에 따른 분류

구분	주요 내용
<p>육상 (Onshore type) 풍력발전</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 육상풍력발전이란 물 속이 아닌 내륙지역에 풍력발전설비를 건설하여 발전하는 것을 의미함</li> <li>· 육상풍력은 건설이 용이하고 경제성이 높다는 장점이 있어 지금까지 건설된 국내외 대부분의 풍력발전단지는 이 형식에 속하였지만, 육상 단지의 포화, 민원 발생, 풍력효율 저하, 대형화의 한계성 등 건설 상의 제약요인이 많아 지금은 점차 해상풍력으로 이행하는 추세에 있음</li> </ul> 

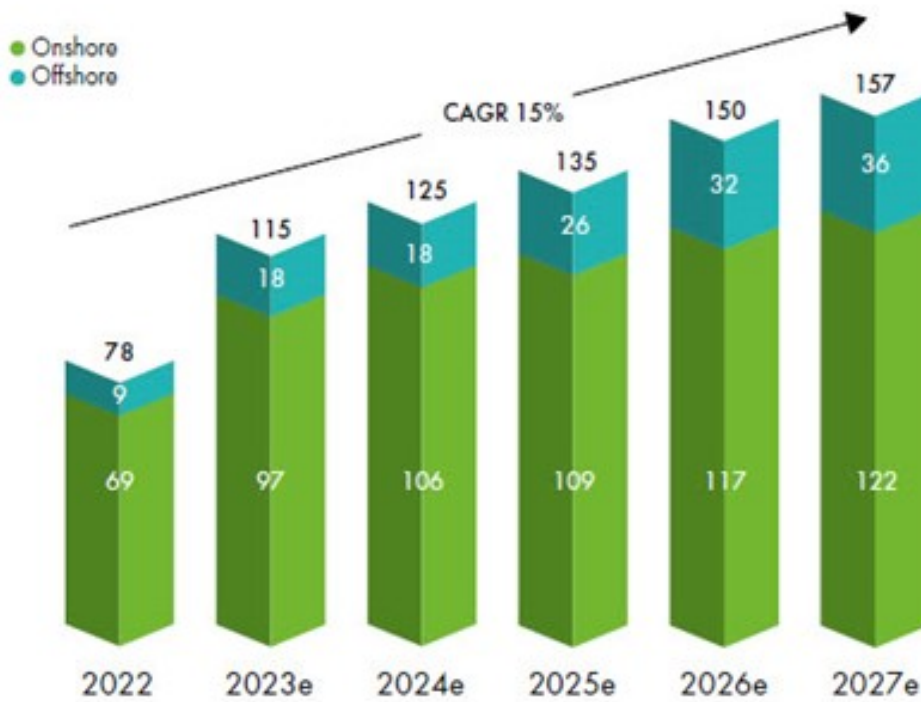
	육상풍력
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 해상풍력발전이란 수면 위에 풍력발전단지를 건설하여 바람에 의한 전력생산을 하는 것을 말함</li> <li>· 해상(Offshore)이라는 개념은 해양산업에서 통상적으로 사용하는 바다만을 의미하는 것이 아니기 때문에, 해상풍력발전에는 호수, 협강, 폐쇄된 해안지역 등 내륙(Inshore)에 속하는 지역의 풍력발전도 포함됨</li> <li>· 해상풍력발전은 전통적인 바닥고정(Fixed bottom)형 풍력발전기술은 물론, 물이 깊은 곳에서는 부유식 풍력터빈(Floating wind turbine) 기술도 사용됨</li> <li>· 또한, 해상풍력은 넓은 부지 확보가 가능하고 민원이 적어 풍력단지의 대형화가 가능하며, 바람의 품질이나 풍속이 양호하여 풍력발전기의 안전성과 효율성 측면에서도 유리하다는 장점이 있음</li> <li>· 반면, 육상풍력에 비하여 경제성이 낮고, 설치와 운전 유지에 어려움이 있으며, 계통연계가 어렵다는 등의 단점이 있음</li> </ul>
<p>해상 (Offshore type) 풍력발전</p>	 <p>해상풍력</p>

### 2.3. 세계 풍력발전 산업

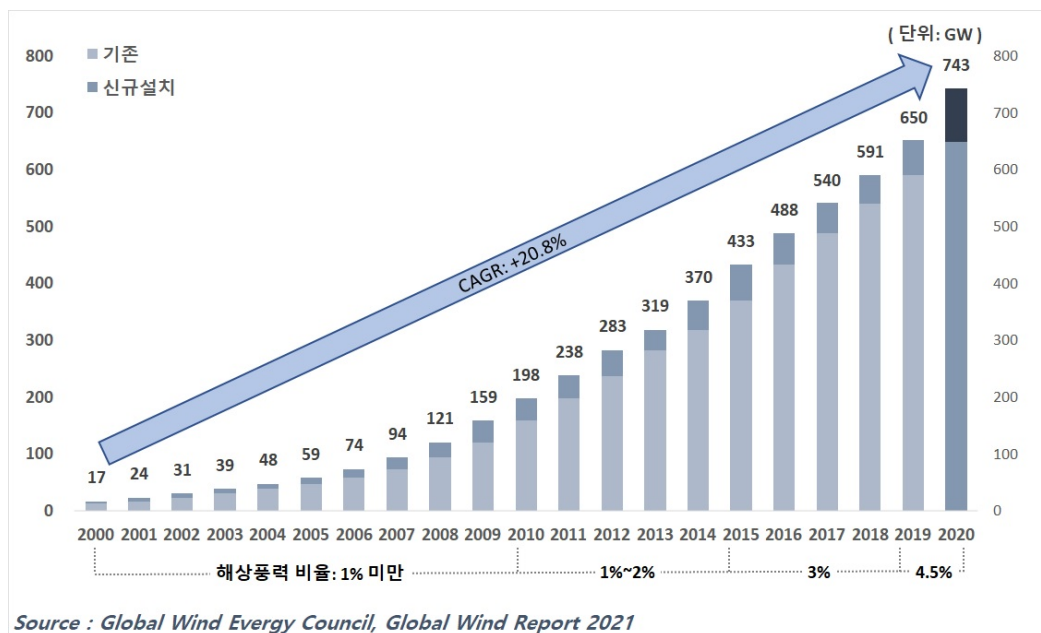
#### (1) 세계 풍력 시장 전망

세계풍력에너지협의회(GWEC)는 “세계 풍력 보고서2023”(Global Wind Report 2023)을 통해 2023년부터 2027년까지 향후5년간 세계 풍력발전 보급량이 연평균15% 성장할 것이라고 전망했습니다. 구체적으로 2023년 신규 설치량은115GW, 2024년125GW, 2025년 135GW, 2026년150GW, 2027년157GW를 기록할 것이라고 예측했습니다. 이 분석에 따르면 올해 세계 누적 풍력발전 설치량은1000GW를 돌파할 예정입니다.

### New installations outlook 2023–2027 (GW)

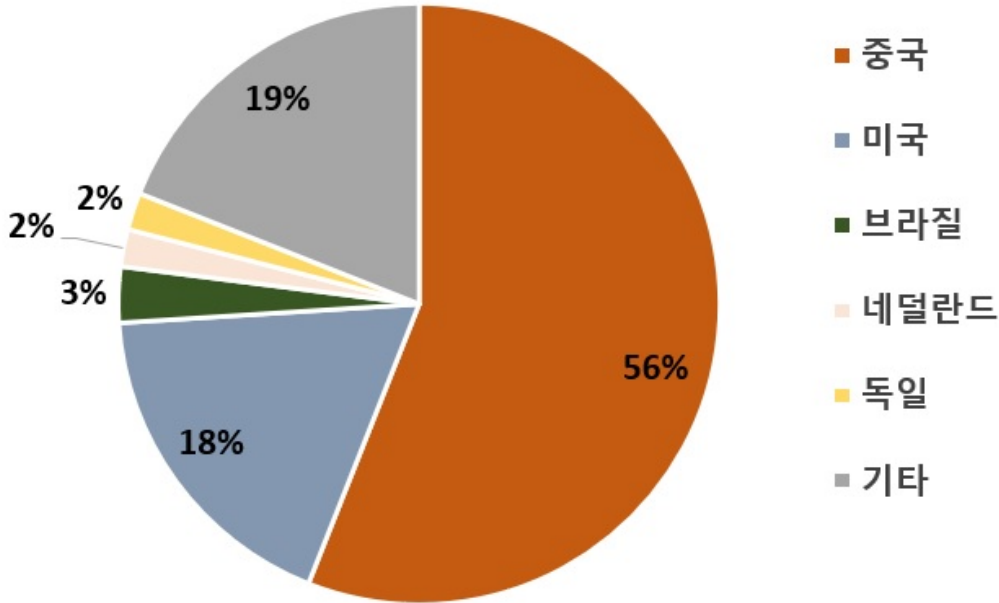


출처: 세계풍력에너지협의회(GWEC), 세계 풍력 보고서2023(Global Wind Report 2023)



Source : Global Wind Energy Council, Global Wind Report 2021

세계풍력발전 설비용량은 지속적으로 증가하고 있지만, 풍력발전은 경제규모가 큰 OECD국가를 중심으로 신규 설비의 설치가 이루어지고 있는 상황입니다. 특히 2022년 중국이 신규 풍력·태양광 발전 설비용량 125GW에 달해 3년연속 100GW를 돌파하여 사상 최고치를 경신했습니다. 이 중 신규풍력은 37GW를 차지했습니다. 2020년 기준으로 중국이 전세계 신규 설비용량의 55.9%를 차지하는 52.0GW의 신규 설비용량을 추가함으로써 전세계 풍력발전 시장의 성장을 주도하고 있으며, 신규 설비용량 설치 상위 5개국이 전세계 신규설치용량의 81%를 차지하고 있습니다.



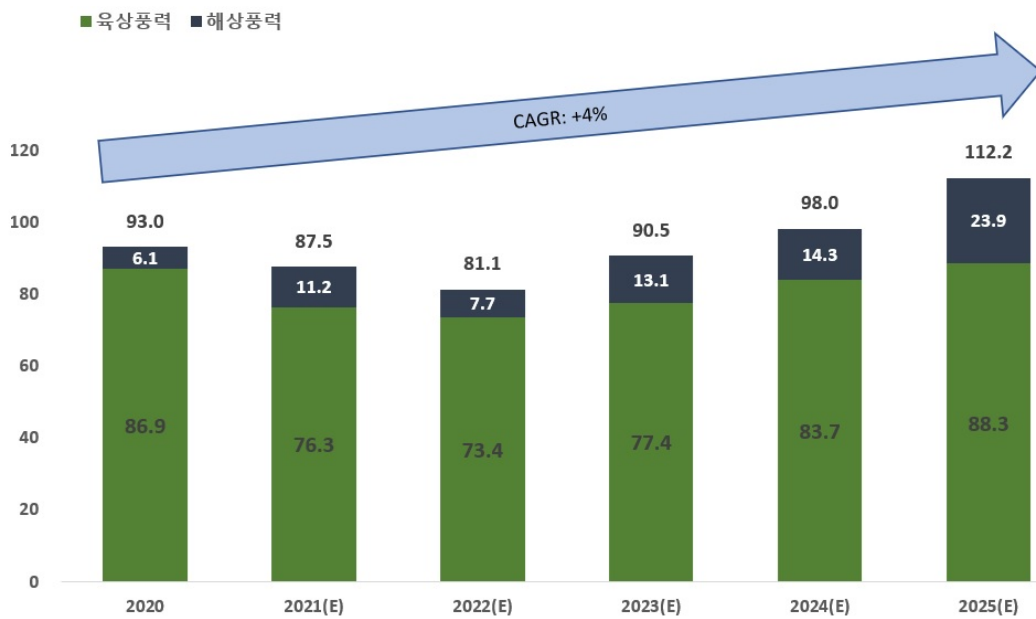
풍력발전은 지난 10년간 생산전력의 단위당 단가를 나타내는 균등화발전비용(LCOE)이 크게 낮아지면서, 전세계적으로 가장 청정하고 가격경쟁력이 있는 주요 에너지원으로 자리매김하고 있습니다. 특히 해외 주요 각국은 풍력발전의 보급 확산을 위해 미래 에너지 계획에 풍력발전 보급 확대를 위한 정책을 반영함에 따라 글로벌 풍력발전 시장은 향후에도 지속적으로 안정적인 성장세를 이어갈 것으로 전망되고 있습니다.

주요국 풍력발전 보급정책 동향

국가명	정책 동향
미국	'30년 30GW, '50년 110GW까지 해상풍력 용량 확대를 통한 77,000개 직접적 일자리 창출을 목표로 하는 "일자리 창출을 위한 해상풍력 에너지 프로젝트" 발표('21년 3월)
중국	13차 5개년 계획을 통해 풍력발전 계통연계 설비용량 누계 21GW이상 확보완료함
영국	해상풍력을 2030년까지 부유식 풍력 1GW를 포함하여 40GW까지 확대한다는 녹색혁명에 대한 10대 중점계획 수립
일본	'2050년 탄소중립에 따른 녹색성장 전략'에 따라 해상풍력의 보급을 2030년 10GW, 2040년 30~45GW까지 확대하는 계획 수립('21년 6월)

보다 세부적으로 살펴보면 2020년부터 2025년까지 전세계 신규 풍력발전 설치용량은 연평균 약 94GW, 총 496GW의 증가가 예상되며, 평균 4.0%의 성장세를 기록할 것으로 전망됩니다.

동기간 육상풍력의 신규 설치용량은 연평균 0.3%의 성장률을 보이는데 반해 해상풍력의 신규 설치용량은 연평균 31.5%의 높은 성장률을 기록할 것으로 예상됩니다. 2020년 풍력발전 신규 설치용량 중 6.5%를 차지하던 해상풍력의 비중은 2025년에는 약 21%를 차지할 것으로 예상됨에 따라 향후 풍력발전 시장에서의 해상풍력의 중요성이 더욱 증가할 것으로 전망됩니다.

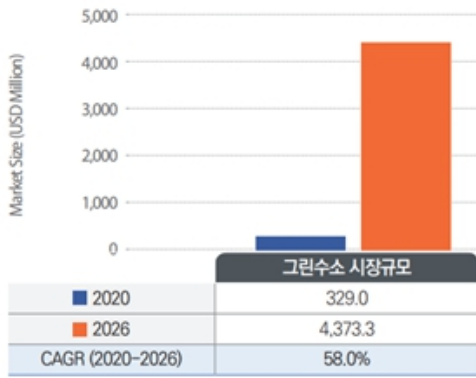


Source : Global Wind Energy Council, Global Wind Report 2021

## (2) 세계 그린수소 시장 규모 및 전망

풍력발전의 특성상 바람이 적은 날 발전이 어렵고, 수요가 적은 심야시간에 가동하는 경우 과잉생산 문제가 따르게 됩니다. 이에 최근 풍력 등 재생에너지 유휴전력을 활용하여 수전해 기술기반으로 그린수소(CO2 free)를 생산하는 하이브리드 솔루션 혹은 수소에너지와의 기술 연계 시장이 주목받고 있습니다. 특히, 그린수소는 재생에너지 전력으로 물을 전기분해를 통해 생산한 수소로 생산단계부터 온실가스가 전혀 배출되지 않는 친환경에너지로 더 각광받고 있습니다. 세계 그린수소 시장규모는 2020년 기준 3억2,900만달러로, 향후 연평균 58% 성장으로 2026년 기준 43억7,330만달러 규모가 될 것으로 전망됩니다. 생산량은 2020년 7만 톤에서 2026년에는 172만3천 톤으로 생산량이 크게 증가할 것으로 예측됩니다. 그린수소 시장을 선점하기 위해 많은 글로벌 기업들이 진입하고 있어, 시장은 빠르게 성장하고 경쟁이 치열해질 것으로 보입니다.





## 2.4. 국내 풍력발전 산업

### (1) 국내 풍력발전소 현황

국내 풍력발전소는 1988년 2월 제주도에 최초로 600kW 풍력발전기 2기가 설치된 것을 시작으로, 2022년말 기준 풍력발전단지 115개소, 총 발전용량 1,803.465MW 가 설치되어 운영 중에 있는 것으로 파악됩니다. 2022년에는 6개 신규 단지가 개소하여 총 94.8MW의 발전설비가 신규 설치된 것으로 확인됩니다.

### (2) 국내 풍력발전산업 동향

국내 풍력발전 설비산업을 살펴보면, 국내에 설치된 풍력발전 설비의 절반 이상이 외국산인 것으로 파악되고 있으며 그 비중이 점차 증가하는 중입니다. 2009년 이전까지 국내에서 풍력터빈을 종합적으로 설계, 생산하고 판매한 경력이 있는 국내 업체는 유니슨(주)이 유일하였으나, 2009년을 기점으로 국내 조선3사(현대중공업, 대우조선해양, 삼성중공업)을 비롯하여 STX조선, 두산중공업 등이 신재생에너지에 대한 큰 규모의 투자를 진행해왔습니다. 풍력발전의 성장 가능성에 대한 기대와 선박건조 및 엔지니어링 부문에서 축적한 노하우를 쉽게 적용할 수 있다는 점에서 풍력발전에 대한 투자확대가 이루어진 것으로 보입니다.

그러나 제한된 국내 시장규모로 인해 시장이 개편되면서, 현재 풍력발전기 제작사는 두산중공업, 효성, 유니슨 및 한진산업 등 4개사가 있으며 조선 3사는 부유식 해상풍력의 하부구조물인 부유체 시장에 집중하고 있는 상황입니다. 이외 국내 풍력발전설비와 관련된 대표적인 업체로는 풍력부품인 메인샤프트와 타워플랜지를 생산하는 (주)태웅, 타워부품에서 상당한 수준의 기술력을 보유하고 있는 동국S&C와 씨에스윈드(주)등이 있습니다.

### (3) 풍력발전산업 향후 전망

최근 글로벌 풍력발전 산업은 양호한 입지의 고갈과 민원증가로 인한 추가 입지 확보의 어려움으로 육상풍력의 신규 설비용량 성장률은 둔화되는 반면 대형터빈의 설치가 가능하고 대단위 풍력단지 조성이 용이한 해상풍력발전의 설치가 증가하는 추세입니다. GWEC에 따르면 향후 5년간 전세계 해상풍력의 신규 설비용량은 연평균 31.5%의 높은 성장률을 기록하며 2025년에는 신규 설비용량 중 해상풍력의 비중이 약 21%를 차지할 것으로 예상되고 있

습니다.

국내 정부도 이러한 추세에 따라 해상풍력 중심의 풍력발전 지원 정책을 펼쳐나가고 있습니다. 지난 2017년 12월 정부는 2030년까지 재생에너지 발전 비중 20%를 달성하기 위해 총 48.7GW의 재생에너지를 신규로 보급하고 총 16.5GW를 풍력발전으로 충당하겠다는 '재생에너지 3020 이행계획'을 발표했습니다. 해당 계획은 정부의 에너지 전환정책 중 풍력발전에 대한 구체적인 이행목표를 선포한 계획으로 2030년까지 신규 풍력설비 설치용량의 80%에 해당하는 14GW를 해상풍력 위주로 공급하고 4.6GW는 부유식 풍력단지로 건설하겠다는 내용을 담고 있습니다.

이후 정부는 2020년 제3차 추가경정예산에서 '그린뉴딜'관련 예산 편성을 통해 해상풍력부문에서 1)해상풍력 인프라 기술 개발 등에 160억원, 2)대규모 해상풍력단지개발 지원 35억원 등 총 195억원의 예산을 배정했으며, '그린뉴딜 정책'을 통해 풍력발전 설비용량 2025년 중간 목표치를 기존 '3020이행계획(8.5GW)'보다 상향된 9.2GW로 조정하였습니다. 이어 2023년 1월 발표한 '제10차 전력수급 기본계획(2022년~2036년)'에서는 풍력설비 보급목표를 2030년 19.3GW, 2036년 34.1GW 규모로 발표했습니다. 2022년 기준 누적 설치량 1.8GW 대비 각각 10.7배와 18.9배가량 증가를 목표로 하고 있습니다. 연도별 신규 보급량은 올해 396MW를 시작으로 매년 수백 MW씩 늘어나, 2027년부터 GW 단위로 확충될 전망입니다. 2029년과 2030년에는 각각 4.7GW와 5.3GW에 달하는 신규 풍력설비가 유입돼 가장 큰 증가폭을 나타내며, 연평균 2.3GW씩 증가폭을 목표로 하고 있습니다. 또한, 연도별 신규 목표량에 따르면 정부는 2028년을 전후로 대규모 해상풍력단지가 대거 가동에 들어갈 것으로 전망하고 있습니다.

#### (4) 국내 그린수소 시장 규모 및 전망

한국과학기술정보연구원(KISTI)이 2022년 발간한 “그린수소 에너지-탄소중립의 핵심, 그린수소 시장-”에 따르면 국내 그린수소 시장은 규모 측정이 어려울 정도로 소규모로, 앞으로 재생에너지 보급 활성화와 그린수소 중요성이 부각되면서 시장이 크게 성장할 것으로 예측됩니다. 국내에서 소량이나마 그린수소를 생산한 첫 사례는 2020년 12월 제주 상명풍력단지 내 잉여에너지를 활용하는 500kW급 규모의 그린수소 생산단지에서 나왔습니다. 정부는 그린수소의 상용화를 1MW급(울산), 2MW급(동해), 3MW급(제주), 10MW급(예정) 등의 수전해 실증사업들을 통해 단계적으로 추진해 오고 있습니다. 이외에도 한화솔루션이 강원도 내 풍력발전을 통한 그린수소 생산 프로젝트를 추진중이며, 현대중공업은 2025년까지 동해 부유식 풍력단지에 100MW급 그린수소 실증설비를 구축하는 사업을 추진하는 것을 비롯해 국내 다수 기업이 그린수소 산업 분야에 뛰어들고 있습니다. 국내에서 수전해 기술을 보유한 기업은 (주)지필로스, UCI, 이엠코 리아(주), (주)수소에너젠, (주)엘캠텍 등이 있으며, 대기업인 SK, 포스코, 한화솔루션, 현대중공업 등도 그린수소 시장을 선점하기 위해 많은 투자를 하고 있습니다. 정부에서는 그린수소를 2030년 25만 톤, 2050년 300만 톤을 국내에서 생산하고, 국내 자본·기술을 활용한 해외 재생에너지-수소생산 프로젝트를 추진하여, 2050년 40개의 수소 공급망을 확보한 후 그린수소 자급률을 높이는 제1차 수소경제 이행 기본계획('21.11.26)을 발표하였습니다. 국내 그린수소 시장 규모는 정부 주도의 계획과 다수 기업의 투자 등으로 미래 유망한 사업분야로 주목받고 있습니다.

## 나. 회사의 현황

### 1. 회사의 현황

보고서 작성일을 기준으로 당사가 연결실체(지배회사 및 연결대상 종속회사)를 포함하여 영

위하고 있는 사업은 신재생에너지 사업부문입니다.

구분	내용
신재생에너지 사업부문	신재생에너지(풍력, 태양광, 수소 등) 발전 및 유지보수업



당사는 신·재생에너지 개발이용보급 촉진법에 정의된 신재생에너지 중 태양광 PV(Photovoltaic System) 및 에너지저장장치(Energy Storage System), 풍력을 이용하여 전기를 생산, 판매하는 사업을 영위하는 발전 자회사를 두고 있습니다. 회사는 궁극적으로 해외 시장 개척, 국내외 태양광 PV 프로젝트 개발, EV급속충전기 개발 및 제조, 그린수소 분야 신사업추진, 신기술 확보 및 상용화를 통한 매출을 목표로 하고 있습니다.

발전자회사를 통해 가동 중이거나 가동이 예정된 발전소는 다음과 같습니다.

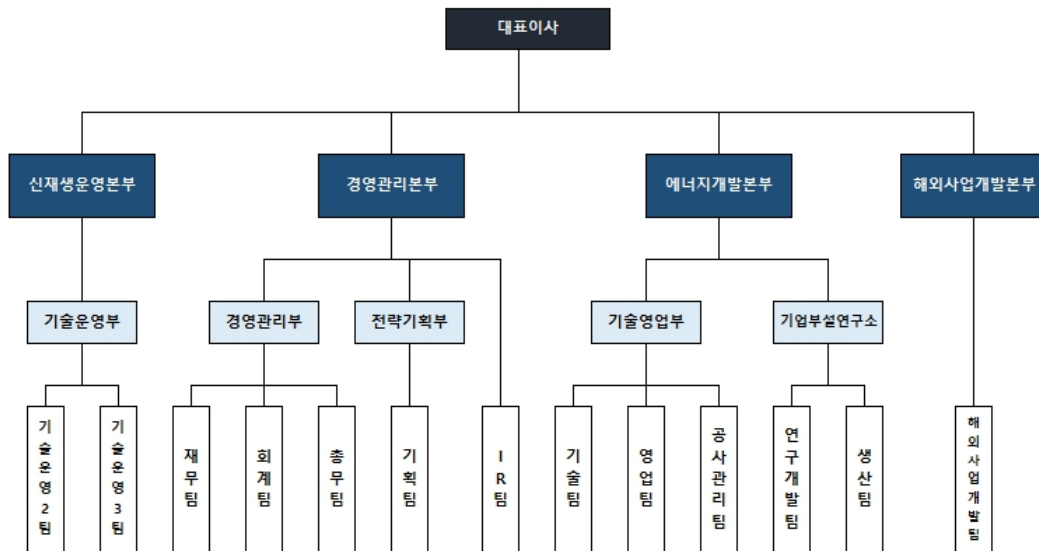
발전자회사 명	구분	발전용량
하장풍력발전 주식회사	풍력발전	10.6MW
강구풍력발전 주식회사	풍력발전	45MW(예정)
여수삼산해상풍력 주식회사	풍력발전	650MW(예정)
창기태양광 발전단지	태양광발전	12MW(ESS 36MW)

## 2. 매출 및 수주상황

(단위 : 천원)

품목	수주일자	납기	수주총액	기납품액	수주잔고
풍력발전설비 MSA	2018-06-01	2025-05-31	6,717,000	4,749,984	1,967,016
풍력발전설비 MSA	2019-01-14	2029-01-13	16,770,240	6,936,720	9,833,520
태양광발전설비 MSA	2020-07-20	2040-06-30	16,997,182	2,425,688	14,571,494
태양광발전설비 MSA	2021-07-01	2031-06-30	400,000	80,000	320,000
풍력발전설비 기자재 납품	2020-12-14	2023-03-31	4,860,000	-	4,860,000
변전소 설치공사	2021-07-26	2023-08-31	9,050,000	7,721,049	1,328,951
태양광 공사	2023-05-30	2023-09-30	1,600,000	-	1,600,000
합 계			56,394,422	21,913,441	34,480,981

### 3. 조직도



## 2. 주주총회 목적사항별 기재사항

### □ 재무제표의 승인

가. 해당 사업연도의 영업상황의 개요

- 2023년도 연결재무제표 기준 매출액은 182억원이며, 전년대비 매출액의 증감율은 45.7% 감소하였고, 영업적자 47억원으로 적자가 지속되었습니다. 매출액 또는 손익구조 변동 주요 원인은 1.기자재 매출 감소 2.지급수수료 등 판관비 증가 3.금융자산에 대한 평가손실 및 관계기업 손상차손 반영으로 법인세비용차감전 계속사업이익 및 당기순이익 또한 전년대비 적자폭이 감소하였지만 적자가 지속되었습니다.

※ Ⅲ. 경영참고사항의 1. 사업의 개요 참조

나. 해당 사업연도의 대차대조표(재무상태표) · 손익계산서(포괄손익계산서) · 이익잉여금처분계산서(안) 또는 결손금처리계산서(안)

아래의 연결재무제표 및 별도재무제표는 감사전 재무제표입니다. 외부감사인의 감사 결과에 따라 변경될 수 있으며, 외부감사인의 감사의견을 포함한 재무제표는 주주총회 1주전까지 전자공시시스템 (<http://dart.fss.or.kr>)에 공시예정인 당사의 연결 · 별도 감사보고서를 참조하시기 바랍니다.

- 연결 재무상태표

연 결 재 무 상 태 표

제 27(당) 기 2023년 12월 31일 현재

제 26(전) 기 2022년 12월 31일 현재

주식회사 디지피와 그 종속기업

(단위 : 원)

과목	제 27(당) 기		제 26(전) 기	
자산				
I. 유동자산		26,509,474,931		32,308,619,705
현금및현금성자산	2,439,610,353		2,897,395,309	
매출채권	5,751,978,052		13,501,199,388	
단기기타금융자산	4,776,000,000		5,882,852,721	
파생금융자산	61,276,112		-	
단기기타채권	571,450,950		741,793,309	
기타유동자산	3,062,045,356		4,656,720,361	
재고자산	-		3,506,615,400	
당기법인세자산	65,866,745		222,043,217	
매각예정비유동자산	9,781,247,363		900,000,000	
II. 비유동자산		45,112,965,855		38,261,997,947
장기기타금융자산	6,148,338,833		10,886,276,088	
관계기업투자주식	20,363,238,604		8,317,738,421	
유형자산	17,965,727,179		8,351,908,114	
무형자산	167,075,755		216,229,529	
투자부동산	-		9,796,261,539	
사용권자산	376,905,317		610,108,651	
이연법인세자산	91,680,167		83,475,605	
자산총계		71,622,440,786		70,570,617,652
부채				
I. 유동부채		13,094,728,025		33,069,031,715
매입채무	785,246,315		1,155,056,400	
단기기타채무	842,445,501		1,008,639,012	
단기차입금	1,500,000,000		4,096,884,654	
유동성장기차입금	556,400,000		556,400,000	

기타유동부채	419,727,287		9,778,010,368
파생상품부채	1,592,107,198		-
유동성리스부채	120,115,205		286,812,834
총당부채	1,329,567,204		2,407,000,000
유동성전환사채	5,949,119,315		13,770,830,579
당기법인세부채	-		9,397,868
II. 비유동부채		4,031,661,349	4,656,694,641
장기기타채무	27,310,459		16,002,353
장기금융부채	3,894,800,000		4,451,200,000
비유동리스부채	109,550,890		189,492,288
부채총계		17,126,389,374	37,725,726,356
자본			
I. 지배기업 소유주지분		54,206,819,855	32,418,873,959
자본금	25,258,229,000		18,601,533,200
자본잉여금	114,149,694,531		89,624,648,480
기타자본	1,804,544,326		2,336,833,445
기타포괄손익누계액	(1,402,892,254)		(3,721,654)
이익잉여금(결손금)	(85,602,755,748)		(78,140,419,512)
II. 비지배지분		289,231,557	426,017,337
자본총계		54,496,051,412	32,844,891,296
자본과부채총계		71,672,440,786	70,570,617,652

- 연결 포괄손익계산서

연 결 포 괄 손 익 계 산 서

제 27(당) 기 2023년 01월 01일부터 2023년 12월 31일까지

제 26(전) 기 2022년 01월 01일부터 2022년 12월 31일까지

주식회사 디지피와 그 종속기업

(단위 : 원)

과목	제 27(당) 기	제 26(전) 기
I. 매출액	18,200,387,994	33,536,559,912
II. 매출원가	16,130,932,958	30,861,336,109
III. 매출총이익(손실)	2,069,455,036	2,675,223,803
판매비와관리비	6,824,647,953	5,512,616,313
IV. 영업이익(손실)	(4,755,192,917)	(2,837,392,510)
기타수익	4,663,755,650	803,171,642
기타비용	5,536,764,161	3,242,805,584
기타의 대손상각비	367,740,768	3,393,893,802
금융수익	5,196,957,959	2,448,347,943
금융수익-유효이자율법에 따른 이자수익	927,373,893	1,163,026,504
금융수익-기타	4,269,584,066	1,285,321,439
금융비용	6,012,106,756	9,964,601,244

관계기업투자손익	(706,007,858)	(207,680,029)
V. 법인세비용차감전순이익(손실)	(7,517,098,851)	(16,394,853,584)
VI. 계속영업법인세비용	(8,204,562)	24,344,899
VII. 계속영업순이익(손실)	(7,508,894,289)	(16,419,198,483)
VIII. 법인세비용차감전중단영업순이익(손실)	-	(1,354,648,625)
IX. 중단영업법인세비용	-	-
X. 중단영업이익(손실)	-	(1,354,648,625)
XI. 당기순이익(손실)	(7,508,894,289)	(17,773,847,108)
XII. 기타포괄손익	(1,399,170,600)	416,300
기타포괄손익-공정가치측정 지분상품 평가 손익	(1,399,170,600)	416,300
XIII. 총포괄손익	(8,908,064,889)	(17,773,430,808)
XIV. 당기순이익(손실)의 귀속	(7,508,894,289)	(17,773,847,108)
지배기업소유주	(7,462,336,236)	(17,851,033,580)
비지배지분	(46,558,053)	77,186,472
XV. 총포괄이익(손실)귀속	(8,908,064,889)	(17,773,430,808)
지배기업소유주	(8,861,506,836)	(17,850,617,280)
비지배지분	(46,558,053)	77,186,472
XVI. 주당손익		
계속사업 기본주당 및 희석주당순이익(손 실)	(332)	(94)
중단사업 기본주당 및 희석주당순이익(손 실)	-	(8)

- 재무상태표

재무상태표

제 27(당) 기 2023년 12월 31일 현재

제 26(전) 기 2022년 12월 31일 현재

주식회사 디지피

(단위 : 원)

과목	제 27(당) 기		제 26(전) 기	
자산				
I. 유동자산		24,735,777,712		27,295,770,046
현금및현금성자산	1,185,688,976		1,191,358,374	
매출채권	5,560,387,617		12,993,078,355	
단기기타채권	543,534,438		729,267,352	
단기기타금융자산	4,507,000,000		3,198,969,123	
파생상품자산	61,276,112		-	
재고자산	-		3,506,615,400	
당기법인세자산	58,186,520		183,528,900	

기타유동자산	3,038,456,686		4,592,952,542	
매각예정비유동자산	9,781,247,363		900,000,000	
II. 비유동자산		41,170,829,595		33,176,834,884
장기기타금융자산	6,148,258,833		10,886,196,088	
종속기업투자주식	2,501,000,000		3,501,100,000	
지분법투자주식	19,760,853,241		8,200,000,000	
유형자산	12,355,553,005		218,155,530	
무형자산	155,612,377		185,131,015	
사용권자산	249,552,139		389,990,712	
투자부동산	-		9,796,261,539	
자산총계		65,906,607,307		60,472,604,930
부채				
I. 유동부채		12,478,756,751		28,343,756,366
매입채무	785,246,315		1,155,056,400	
단기기타채무	797,682,207		970,128,483	
단기차입금	1,500,000,000			
기타유동부채	404,919,307		9,758,928,070	
파생상품부채	1,592,107,198			
유동성리스부채	120,115,205		281,812,834	
충당부채	1,329,567,204		2,407,000,000	
유동성전환사채	5,949,119,315		13,770,830,579	
II. 비유동부채		143,861,349		126,764,897
장기기타채무	34,310,459		16,002,353	
비유동리스부채	109,550,890		110,762,544	
부채총계		12,622,618,100		28,470,521,263
자본				
I. 자본금	25,258,229,000		18,601,533,200	
II. 자본잉여금	114,149,694,531		89,624,648,480	
III. 기타자본	1,489,984,754		2,022,273,873	
IV. 기타포괄손익누계액	(1,799,290,356)		(400,119,756)	
V. 이익잉여금(결손금)	(85,814,628,722)		(77,846,252,130)	
자본총계		53,283,989,207		32,002,083,667
자본과부채총계		65,906,607,307		60,472,604,930

- 포괄손익계산서

포괄손익계산서

제 27(당) 기 2023년 01월 01일부터 2023년 12월 31일까지

제 26(전) 기 2022년 01월 01일부터 2022년 12월 31일까지



과목	제 27(당) 기	제 26(전) 기
I. 매출액	17,122,286,118	31,716,248,649
II. 매출원가	15,134,096,377	29,751,598,850
III. 매출총이익(손실)	1,988,189,741	1,964,649,799
판매비와관리비	6,664,538,313	5,332,795,666
III. 영업이익(손실)	(4,676,348,572)	(3,368,145,867)
기타수익	4,597,635,777	680,883,012
기타비용	5,610,366,894	2,989,341,820
기타의 대손상각비	367,740,768	3,393,893,802
금융수익	5,083,352,020	2,304,773,301
금융수익-유효이자율법에 따른 이자수익	813,767,954	1,019,451,862
금융수익-기타	4,269,584,066	1,285,321,439
금융비용	5,816,903,355	9,575,990,627
관계기업손상차손	1,178,004,800	358,800,000
V. 법인세비용차감전순이익(손실)	(7,968,376,592)	(16,700,515,803)
VI. 계속영업법인세비용	-	-
VII. 계속영업순이익(손실)	(7,968,376,592)	(16,700,515,803)
VIII. 법인세비용차감전중단영업순이익(손실)	-	(1,354,648,625)
IX. 중단영업법인세비용	-	-
X. 중단영업이익(손실)	-	(1,354,648,625)
XI. 당기순이익(손실)	(7,968,376,592)	(18,055,164,428)
XII. 기타포괄손익	(1,399,170,600)	416,300
기타포괄손익-공정가치측정 지분상품 평가손익	(1,399,170,600)	416,300
XIII. 총포괄손익	(9,367,547,192)	(18,054,748,128)
XIV. 주당이익(손실)		
계속사업 기본주당 및 희석주당순이익(손실)	(355)	(95)
중단사업 기본주당 및 희석주당순이익(손실)	-	(8)

- 이익잉여금처분계산서(안) 또는 결손금처리계산서(안)  
 <이익잉여금처분계산서 / 결손금처리계산서>

제 27 (당)기 2023년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지

제 26 (당)기 2022년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지

(단위 : 천원)

과 목	제27기		제26기	
	(처리예정일 : 2024년 3월 21일)		(처리확정일 : 2023년 3월 29일)	
I. 미처리결손금		(85,602,756)		(78,140,420)
1. 전기이월미처리결손금	(78,140,420)		(60,289,386)	

2. 당기순이익(손실)	(7,462,336)		(17,851,034)	
3. 기타포괄손익-공정가치 측정 지분상품 평가손익의 대체	-		-	
II. 결손금처리액			-	-
III. 차기이월미처리결손금		(85,602,756)		(78,140,420)

- 최근 2사업연도의 배당에 관한 사항  
해당사항 없음

## □ 이사의 선임

가. 후보자의 성명 · 생년월일 · 추천인 · 최대주주와의 관계 · 사외이사후보자 등 여부

후보자성명	생년월일	사외이사 후보자여부	감사위원회 위원인 이사 분리선출 여부	최대주주와의 관계	추천인
류해석	79.04.27	사외이사	-	-	주주제안
곽용순	72.05.15	사외이사	-	-	주주제안
홍석호	88.02.15	사외이사	-	-	주주제안
총 ( 3 ) 명					

나. 후보자의 주된직업 · 세부경력 · 해당법인과의 최근3년간 거래내역

후보자성명	주된직업	세부경력		당해법인과의 최근3년간 거래내역
		기간	내용	
류해석	(주)태극 전무이사	2015 ~ 2023 2023 ~ 현재	수하임건설(주) 상무이사 (주)태극 전무이사	-
곽용순	전남매일 기자	2011 ~ 현재 2014 ~ 현재	전남매일 기자 텃밭푸드 대표	-
홍석호	(주)가온이앤지 회계전문이사	2017 ~ 2020 2020 ~ 2022 2022 ~ 현재	(주)용성아이티 이사 (주)윈드파워 이사 (주)가온이앤지 회계전문이사	-

다. 후보자의 체납사실 여부 · 부실기업 경영진 여부 · 법령상 결격 사유 유무

후보자성명	체납사실 여부	부실기업 경영진 여부	법령상 결격 사유 유무
류해석	-	-	-
곽용순	-	-	-
홍석호	-	-	-

라. 후보자의 직무수행계획(사외이사 선임의 경우에 한함)

1. 류해석 본 후보자는 사외이사로서 회사와의 거래, 겸직 등에 따른 특정한 이해관계가 없으며, 투 명하고 독
--

립적인 의사결정 및 직무를 수행할 것을 자신합니다. 후보자 본인은 사외이사로 선임되는 경우 (주)디지피의 사외이사로서 회사의 의사 결정과 정의 공정성 및 투명성 제고와 준법 경영에 이바지를 하고, 이를 통해 회사의 기업가치 증진을 이루어질 수 있도록 충실히 임무를 수행할 계획입니다. 선관주의와 충실 의무, 보고 의무, 감시 의무, 상호업무집행 감시 의무, 경업금지 의무, 자기거래금지 의무, 기업비밀 준수 의무 등 상법상 사외이사의 의무를 인지하고 있으며 이를 엄수할 것입니다

## 2. 광용순

본 후보자는 이사회 의사결정이 내부통제를 반영하여 회사의 성장 및 목표실현을 위한 결정될 수 있도록 투명한 의사를 개진하고 표결할 것입니다. 또한 본 후보자는 선관주의와 충실 의무, 보고의 의무, 감시 의무, 상호업무집행 감시 의무, 경업금지 의무, 자기거래 금지 의무, 기업비밀 준수 의무 등 상법상 사외이사의 의무를 인지하고 있으며 이를 엄수할 것입니다. 그리고 주주 및 이해관계자의 이익을 보호하기 위해 사외이사로서의 역할을 충실히 수행할 것입니다.

## 3. 홍석호

### 1) 전문성

본 후보자는 다양한 경험과 전문적인 역량을 바탕으로 회사의 의사결정과 경영활동이 적법하고 합리적으로 이루어지도록 하는데 기여하고자 합니다.

### 2) 독립성

본 후보자는 사외이사로서 최대주주로부터 독립적인 위치에 있어야 함을 정확하게 이해하고 있으며, 사외이사 업무경험을 바탕으로 독립적인 의사결정 및 직무수행을 하도록 하겠습니다.

### 3) 직무수행 및 의사결정 기준

첫째, 회사의 지속성장을 위한 기업 가치 제고

둘째, 기업 성장을 통한 주주 가치 제고

셋째, 동반 성장을 위한 이해관계자 가치 제고

넷째, 기업의 역할 확장을 통한 사회 가치 제고

### 4) 책임과 의무에 대한 인식 및 준수

본 후보자는 선관주의와 충실 의무, 보고 의무, 감시 의무, 상호 업무집행 감시 의무, 경업금지 의무, 자기거래 금지 의무, 기업비밀 준수 의무 등 상법상 사외이사의 의무를 인지하고 있으며 이를 엄수할 것입니다.

## 마. 후보자에 대한 주주제안의 추천 사유

### ○사외이사 류해석에 대한 추천사유

후보자는 경영 및 재무분야에 대한 전문지식을 보유하고 관련 분야에서의 다년간 경험과 넓은 식견을 바탕으로 회사의 경영과 성장에 기여할 것으로 판단됨에 따라 추천함.

### ○사외이사 광용순에 대한 추천사유

후보자는 경영 전반에 대한 전문지식을 보유하고 기업 경영에 대한 경험과 노하우를 겸비 함에 따라 회사의 경영과 성장에 기여할 것으로 판단되어 추천함.

### ○사외이사 홍석호에 대한 추천사유

후보자는 경영 및 재무분야에 대한 전문지식을 보유하고 관련 분야에서의 다년간 경험과 넓은 식견을 바탕으로 회사의 경영과 성장에 기여할 것으로 판단됨에 따라 추천함.

## 확인서

확인서\_사외이사 후보자3인

[확인서\\_사외이사 후보자3인.pdf](#)

※ 기타 참고사항

- 해당사항 없음

## □ 감사의 선임

<감사후보자가 예정되어 있는 경우>

가. 후보자의 성명 · 생년월일 · 추천인 · 최대주주와의 관계

후보자성명	생년월일	최대주주와의 관계	추천인
김인수	77.01.03	-	주주제안
총 ( 1 ) 명			

나. 후보자의 주된직업 · 세부경력 · 해당법인과의 최근3년간 거래내역

후보자성명	주된직업	세부경력		해당법인과의 최근3년간 거래내역
		기간	내용	
김인수	(유)와이지개발 대표이사	2021 2008 ~ 현재 2015 ~ 현재	전남대학교 건축공학박사과정 수료 (유)와이지개발 대표이사 수하임건설(주) 대표이사	-

다. 후보자의 체납사실 여부 · 부실기업 경영진 여부 · 법령상 결격 사유 유무

후보자성명	체납사실 여부	부실기업 경영진 여부	법령상 결격 사유 유무
김인수	-	-	-

라. 후보자에 대한 주주제안의 추천 사유

후보자는 법인 경영에 대한 전문지식과 많은 경험, 넓은 식견을 바탕으로 대주주 및 이사 등 회사 경영진의 업무집행을 감사하고 이들에 대한 견제와 감시 역할을 수행하며 객관적이고 중립적인 시각으로 회사의 의사결정 과정에서 충실하게 감사역할을 수행할 것으로 기대됨에 따라 추천함

## 확인서

확인서\_감사 후보자1인

[확인서\\_감사 후보자1인.pdf](#)

※ 기타 참고사항

- 해당사항 없음

## □ 이사의 보수한도 승인

가. 이사의 수 · 보수총액 내지 최고 한도액

(당 기)

이사의 수 (사외이사수)	9(3)명
보수총액 또는 최고한도액	2,000,000,000원

(전 기)

이사의 수 (사외이사수)	9(3)명
실제 지급된 보수총액	701,341,000원
최고한도액	2,000,000,000원

※ 기타 참고사항

- 해당사항 없음

## □ 감사의 보수한도 승인

가. 감사의 수 · 보수총액 내지 최고 한도액

(당 기)

감사의 수	1명
보수총액 또는 최고한도액	100,000,000원

(전 기)

감사의 수	1명
실제 지급된 보수총액	24,000,000원
최고한도액	100,000,000원

※ 기타 참고사항

- 해당사항 없음

## IV. 사업보고서 및 감사보고서 첨부

### 가. 제출 개요

제출(예정)일	사업보고서 등 통지 등 방식
2024년 03월 13일	1주전 회사 홈페이지 게재

### 나. 사업보고서 및 감사보고서 첨부

- 상법 시행령 제31조(주주총회의 소집공고)에 의거하여 사업보고서 및 감사보고서는 주주총회 1주전(2024년 03월 13일)까지 홈페이지에 게재하고, 전자공시시스템(DART)를 통하여 공시될 예정입니다.

※ 홈페이지 주소: <http://www.daehangreenpower.com>

전자공시시스템 : <http://dart.fss.or.kr>

- 향후 사업보고서는 오기 등이 있는 경우 수정될 수 있으며, 이 경우 DART 전자공시시스템(<http://dart.fss.or.kr>)에 업데이트 될 예정이므로 이를 참조하시기 바랍니다.

## ※ 참고사항

주주총회 집중일 개최 사유 : 해당사항 없음