

2024 Vol. 32



해외건설

BRIEF

글로벌 에너지 플랜트 건설 동향

김민성 해외건설정책연구센터 연구원

I 글로벌 에너지 플랜트 시장 동향

- 글로벌시장조사기관 GlobalData에 따르면, 계획부터 실행 단계까지 파악된 글로벌 에너지 플랜트 건설 프로젝트 규모는 총 7.47조불에 달함. 지역별로 살펴보면, 아시아·태평양 지역이 3조불, 유럽 지역이 2.2조불, 아메리카 지역이 1.4조불, 중동·아프리카 지역이 8,500억불 규모를 형성함.

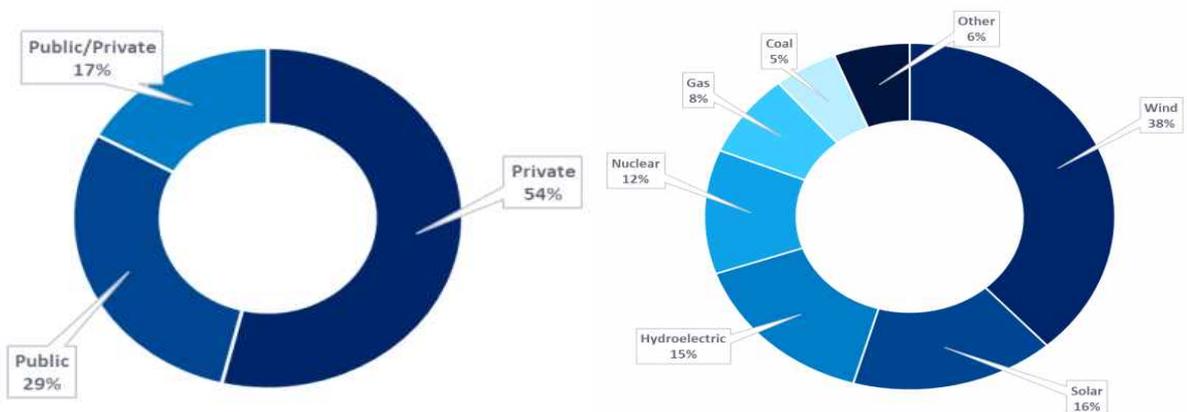
<그림 1> 글로벌 에너지 플랜트 건설 프로젝트 규모(단위: 백만불)



[출처 : GlobalData, 2024]

- 프로젝트 자금조달 비율을 살펴보면 민간 54%, 공공 29%, PPP(Public Private Partnership)가 17% 순으로 구성됨.
- 에너지원 비율을 살펴보면 풍력 38%, 태양광 16%, 수력 15%, 원자력 12%, 가스 8%, 석탄 5%, 그 외 에너지원 6%로 구성됨.

<그림 2> 글로벌 에너지 플랜트 건설 프로젝트 자금조달 및 에너지원 비율(단위: %)



[출처 : GlobalData, Q2 2024]

II 글로벌 에너지 플랜트 시장 지역별 현황 및 전망

○ 아시아 지역

- (동북아시아) 총 1.1조불 정도의 프로젝트가 진행 중이며, 중국이 6,160억불로 동북아시아 전체의 56%를 차지하고, 그 뒤를 이어 대한민국 2,760억불, 대만 1,080억불, 일본이 920억불 규모를 형성함.

중국은 단일 국가로는 최대 시장 규모를 형성하고, 6,000억불의 북아메리카 지역 전체보다도 큰 규모를 형성하고 있음. 700억불의 규모의 Tibet Yarlung Tsang po 프로젝트는 발전설비 용량이 60GW으로 중국의 에너지 섹터에서의 상당한 부분 중 하나가 될 전망이다.

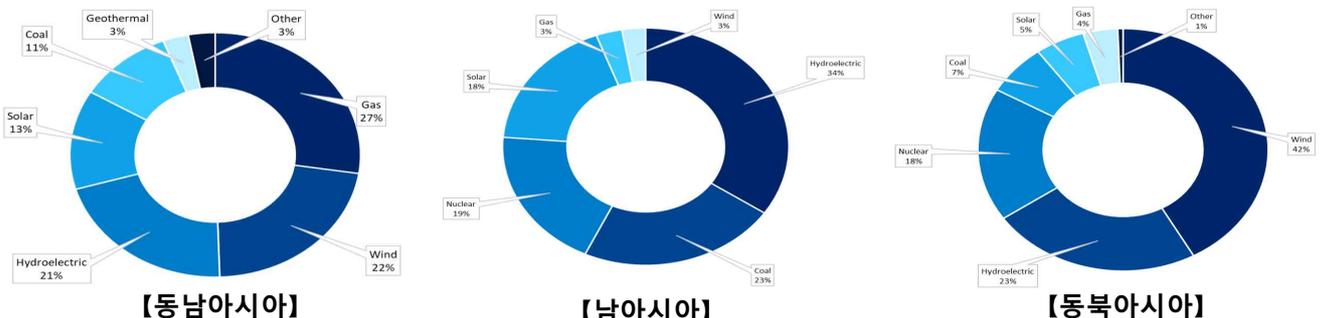
- (남아시아) 총 8,130억불 정도의 프로젝트가 진행 중이며, 인도가 5,530억불로 남아시아 전체의 68%를 차지하고, 그 뒤를 이어 파키스탄 1,080억불, 방글라데시 788억불, 네팔이 457억불 규모를 형성함.

인도의 264억불의 규모의 Kowvada 원자력 발전소 프로젝트는 2025년 내에 공사가 시작될 전망이며, 180억불 규모의 Khavda 하이브리드 발전 단지는 총 30GW 규모로 현재는 일부인 551MW 규모의 태양광발전 설비가 가동 중임.

- (동남아시아) 총 7,100억불 정도의 프로젝트가 진행 중이며, 베트남이 2,650억불로 동남아시아 전체의 37.3%를 차지하고, 그 뒤를 이어 필리핀 1,810억불, 인도네시아 1,710억불, 라오스 320억불 규모를 형성함.

인도네시아의 350억불 규모 Mamberamo 프로젝트는 발전설비 용량이 24GW로 100,000명의 인력이 투입될 전망이며, 2027년 4분기에 공사 시작 예상됨.

<그림 3> '24년 Q2 아시아 권역별 에너지 플랜트 건설 추진 현황(단위: %)



[출처 : GlobalData, Q2 2024]

○ 유럽 지역

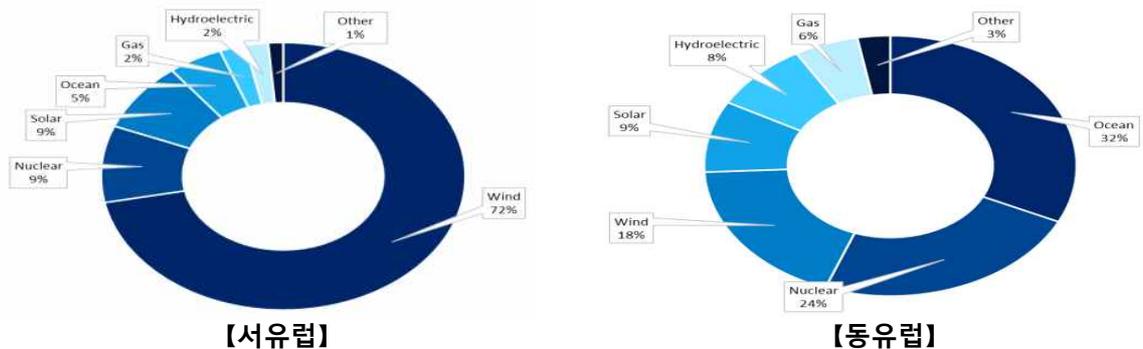
- (서유럽) 총 1.4조불 정도의 프로젝트가 진행 중이며, 영국이 5,797억불로 서유럽 전체의 43.9%를 차지하고, 그 뒤를 이어 스웨덴 2,030억불, 아일랜드 913억불, 핀란드 835억불 규모를 형성함.

영국은 2030년까지 발전량의 70%를 신재생에너지를 통해 생산할 계획이며, 2050년까지 net zero를 목표로 470억불 규모의 STPG(Severn Barrage Tidal Power Plant), 385억불 규모의 Hinkley Point C NPP 프로젝트가 진행 중임.

- (동유럽) 총 8,110억불 정도의 프로젝트가 진행 중이며, 러시아가 3,270억불로 동유럽 전체의 47.1%를 차지하고, 그 뒤를 이어 폴란드 917억불, 루마니아 483억불, 터키 459억불 규모를 형성함.

400억 규모의 터키의 Sinop, Akkuyu 원전 프로젝트는 총 9,280MW의 거대한 설비용량 규모를 차지하며, 폴란드 Baltic, 헝가리 Paks, 불가리아 Kozloduy 프로젝트 등과 같이 비교적 원자력 발전에 많은 프로젝트가 계획 및 진행 중임.

<그림 4> '24년 Q2 유럽 권역별 에너지 플랜트 건설 추진 현황(단위: %)



[출처 : GlobalData, Q2 2024]

○ 아메리카 지역

- (라틴아메리카) 총 7,878억불 정도의 프로젝트가 진행 중이며, 브라질이 5,500억불로 라틴아메리카 전체의 69.8%를 차지하고, 그 뒤를 이어 칠레 695억불, 콜롬비아 405억불, 페루 310억불 규모를 형성함.

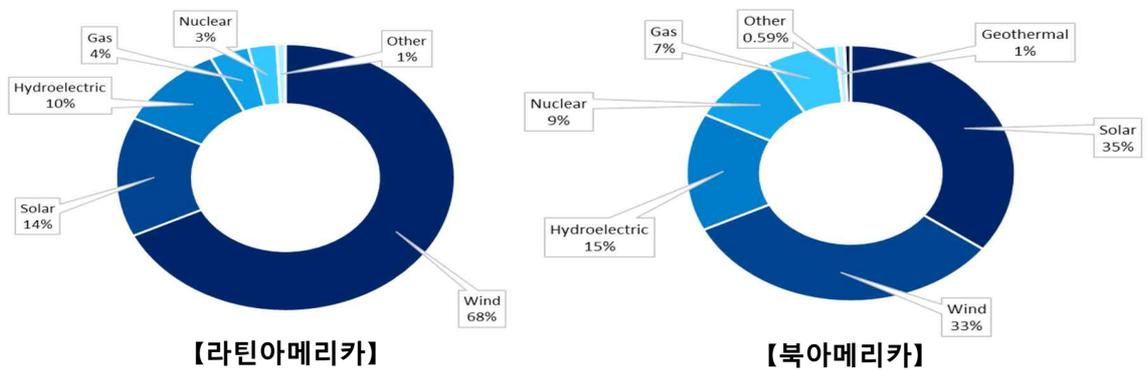
브라질은 전기 생산의 약 50%를 수력 발전에 의존하며, 2030년대 가동 계획 중인 160억불의 규모의 Tapajos Hydropower Complex 프로젝트는 발전설비용량이 16.8GW로 라틴아메리카에서 가장 큰 프로젝트가 될 것으로 전망됨.

- (북아메리카) 총 5,690억불 정도의 프로젝트가 진행 중이며, 미국이 4,340억불로 북아메리카 전체의 76.3%를 차지하고, 캐나다가 1,350억불 규모를 형성함.

미국은 풍력 에너지를 가장 비용 효율적인 전력 공급원 중 하나로 여기며 전체 전력의 10% 이상을 공급하고 있고, 98억불 규모의 Virginia 프로젝트를 선두로 다수의 해상풍력 프로젝트가 진행 중임. 향후에는 해상풍력 성장이 크게 예상되며, 2050년까지 net zero를 목표로 신재생에너지에 적극적으로 투자 중임.

캐나다는 2035년까지 45억불을 투자하여 스마트 신재생에너지, 전력 그리드 현대화 프로젝트를 진행하며, 160억불 규모의 Site C Clean Energy 프로젝트는 1,100MW의 발전설비 용량을 통해 4,600GWh의 전력을 연간 제공할 예정임.

<그림 5> '24년 Q2 아메리카 권역별 에너지 플랜트 건설 추진 현황(단위: %)



[출처 : GlobalData, Q2 2024]

○ 중동·아프리카 지역

- (중동·북아프리카) 총 4,770억불 정도의 프로젝트가 진행 중이며, 사우디아라비아가 947억불로 중동·북아프리카 전체의 19.9%를 차지하고, 그 뒤를 이어 이집트 740억불, 모로코 649억불, UAE가 503억불 규모를 형성함.

300억불 규모의 이집트 El Dabaa 원전 프로젝트가 지역 내 가장 큰 규모이고, 오만 GEO(Green Energy Oman) 프로젝트는 25GW의 거대한 설비용량 규모로 기존의 Oil&Gas가 아닌 다양한 에너지원에도 많은 투자를 진행 중임.

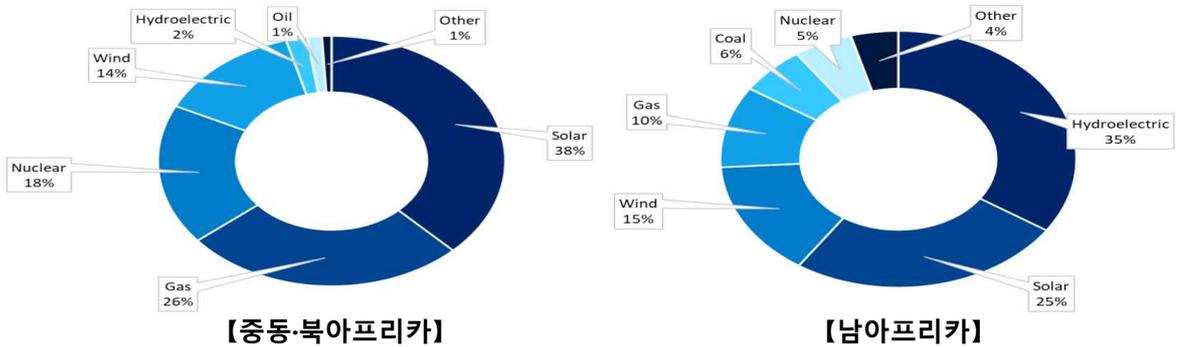
- (남아프리카) 총 3,700억불 정도의 프로젝트가 진행 중이며, 남아프리카 공화국이 690억불로 남아프리카 전체의 18.6%를 차지하고, 그 뒤를 이어 에티오피아 447억불, 모리타니 435억불, 나이지리아 326억불 규모를 형성함.

남아프리카 공화국은 2030년까지 신재생에너지의 용량을 33% 늘릴 계획이며, 2022년부터 2027년까지 약 11,800MW의 신재생에너지 생산을 목표로 하고 있음. 신재생에너지 프로젝트들을 REIPPP*(Renewable Energy Independent Power Producer Procurement Programme)를 통해 효과적이고 성공적으로 수행해왔음.

*REIPPP(Renewable Energy Independent Power Producer Procurement Programme)은 경쟁입찰을 통해 선정된 독립발전사업자(IPP)가 남아공 국영 전력공사 Eskom과 전력구매계약(PPA, 20년)을 체결하고 설비를 건설한 이후 전력을 공급하는 제도

모리타니의 북부 지방에서는 총 250억불 규모의 AMAN 프로젝트가 진행 중이며, 2030년까지 10GW 설비용량 규모의 그린수소 플랜트가 추가 건설 예정임.

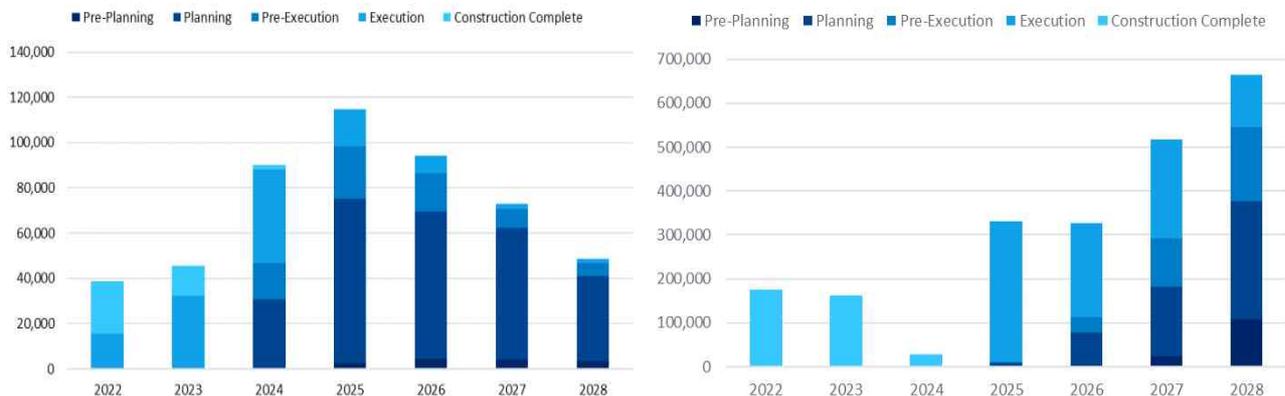
<그림 6> '24년 Q2 아프리카 권역별 에너지 플랜트 건설 추진 현황(단위: %)



[출처 : GlobalData, Q2 2024]

□ GlobalData에 따르면 총 시장 규모는 2024년 5,000억불, 2025년 8,500억불, 2026년에는 1.17조불로 증가, 총 용량은 2026년 320GW, 2027년 510GW, 2028년에는 650GW로 증가할 것으로 예상됨.

<그림 7> 글로벌 에너지 플랜트 건설 프로젝트 시장 전망(단위: 백만불, MW)



[출처 : GlobalData, Q2 2024]

※참고

글로벌 에너지 플랜트 건설 주요 프로젝트 목록

국가	구분	규모(백만불)	단계(Stage)
영국	STPG - Severn Barrage Tidal Power Plant 8640 MW	43,735	Planning
영국	CGN/CNNC/EDF Energy/Faithful+Gould/Framatome - Hinkley Point C Nuclear Power Station 2360 MW	38,500	Execution
영국	EDF/EDF Energy/UK Gov - Sizewell C Nuclear Power Station 3200 MW	36,109	Pre-Execution
영국	Crown Estate/Orsted UK - Hornsea Offshore Wind Farm 6456 MW	28,000	Execution
덴마크	Andel/Energinet.dk/Globalconnect/MoCE Denmark/ORSTED/PensionDanmark - North Sea Energy Island 10,000 MW	30,374	Pre-Execution
프랑스	France Gov/ITER Org - Cadarache ITER Nuclear Fusion Power Plant 500MW	21,848	Execution
중국	Medog GoV/POWERCHINA - Tibet Yarlung Tsangpo Hydroelectric Power Plant 60000 MW	70,000	Execution
대만	Swancor Hldg - Miaoli Formosa 4 Offshore Wind Farm 4400 MW	21,000	Planning
인도네시아	MoPW Indonesia - Mamberamo Hydro Power Plant	35,000	Planning
인도네시아	NPCI - Kowada Nuclear Power Plant 7248 MW	26,436	Planning
인도네시아	NPCI - Kavalı Nuclear Power Plant 6000 MW	23,000	Planning
모리타니	CWP Global - Project AMAN: Wind Power Plant 18GW	25,000	Pre-Execution
에티오피아	EEP - Grand Ethiopian Renaissance Dam and Hydroelectric Power Plant 5150 MW	23,220	Execution
오만	GEO - Green Hydrogen: Phase A: Round 1: Z1-04	28,000	Pre-Execution
이집트	Atomstroyexport - El Dabaa Nuclear Power Plant 4800 MW	30,000	Execution
호주	Grok Ventures/ Quinbrook Infra Ptnrs - AAPowerLink 20GW Solar Farm	22,815	Planning

[출처 : GlobalData]

1. 국내 자료

- 외교부 - 남아공 재생에너지독립발전사업자조달프로그램(REIPPP) 제도

2. 국외 자료

- GlobalData. (Q2, 2024). Project Insight - Global Power Generation Construction Projects (Q2 2024)

3. 웹사이트*

*웹사이트 내 (년도,월,일.)은 검색일을 뜻함

- 인더스트리 뉴스(2024.08.26.)

<https://www.industrynews.co.kr/news/articleView.html?idxno=52509>

- Renewables Now(2024.08.26.)

<https://renewablesnow.com/news/cwp-reports-progress-on-30-gw-green-h2-project-in-mauritania-841026/>

- Global African Hydrogen Summit(2024.08.30.)

<https://www.globalafricanhydrogensummit.com/conference/mauritania-spotlight/>