

## 좋은 일만 한가득: 원전 산업

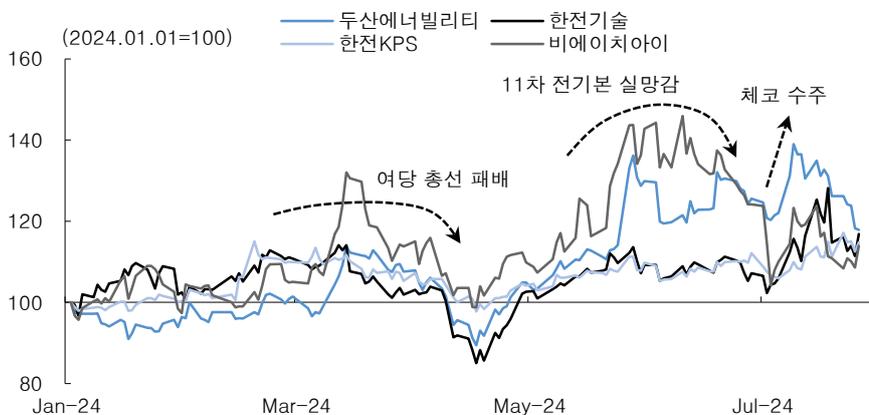
- 체코 원전 프로젝트 우선협상대상자 선정으로 해외 수주 모멘텀 부각
- 한국형 원전의 경쟁력이 부각되며 추가 수출 기대가 확산될 전망
- 글로벌 원전 기조 전환이 원전 산업의 재도약에 기여할 전망

### 투자 근거: 정부 친원전 정책과 해외 수주 모멘텀

지난 2년 동안 원전 관련주는 정부 정책에 따라 등락을 반복했다. 현 정부의 원전 생태계 정상화 노력은 가장 큰 호재였다. 여당의 4월 총선 패배, 11차 전기본 실망 등으로 잠시 하방 압력이 강해진 바 있으나 우리는 향후 원전 종목의 주가 회복을 예상한다. 에너지 공급원 중 원전 선호도가 높아진 가운데 전세계적으로 원전 재도입 기조가 강화되고 있는 걸 주목한다. 국내 원전 산업과 관련 종목군은 우호적인 에너지 정책과 수주 등을 반영해 상승세로 돌아설 것이다.

7월 17일 체코 원전 프로젝트 우선협상대상자 선정 보도가 하반기 원전 관련주 주가 회복의 효시가 될 것이다. 올해 4분기 두산에너지빌리티 SMR 수주를 비롯해 내년 폴란드 사업자 선정, 2027년 원전 수출 강화 등이 주가 상승을 지지할 수 있다. 장기적으로 UAE, 네덜란드, 튀르키예, 사우디 등으로의 수출도 투자 모멘텀을 자극할 수 있다. 국내외 원전 생태계 복구 및 R&D 강화 움직임이 이제 막 가속 페달을 밟기 시작했다는 점에서 원전 선포는 보다 강해질 수 있다.

[그림 1] 원전 종목군: 추세 상승보다 테마성 등락 반복



주: 2024년 7월 26일 종가 기준  
자료: Quantwise, 한국투자증권

김대준

daejun.kim@koreainvestment.com

박기훈

khpark@koreainvestment.com

## 원전 산업 상승 동력은 해외 수출 모멘텀

그동안 원전 산업은 정부 정책에 종속되어 왔다. 앞으로는 달라질 것이다. 해외 수주가 추가 상승 동력이 될 수 있다. 체코에서 들려온 낭보가 그 시작점이다. 체코의 신규 원전 사업은 2016년 6개국이 경쟁 입찰에 참여하면서 본격화됐다. 2021년에는 중국과 러시아가 입찰에서 빠졌다. 결국 2022년 3월 한국의 ‘팀코리아’(한국수력원자력과 한전기술, 한전KPS, 한국원자력원료, 두산에너지빌리티, 대우건설 등), 프랑스전력공사(EDF), 미국 웨스팅하우스가 최종 본입찰에 참여했다. 다만 웨스팅하우스가 조건 미 충족으로 올해 1월 조기 탈락하면서 경쟁은 한국과 프랑스 2파전으로 좁혀졌다. 최종 승자는 알다시피 팀코리아로 결정됐다. 한국은 1.2GW 이하 규모의 가압 경수로 원전 2기를 두코바니 지역에 먼저 건설하고, 테밀린에 만들 원전 2기는 추후 논의할 예정이다. 앞으로의 일정은 2025년 3월 최종 계약 체결, 2029년 착공, 2036년 가동을 계획하고 있다.

## 체코 수주 의의

- 1) 15년 만의 원전 수출
- 2) 글로벌 경쟁력 확인
- 3) 유럽 수출로 개척

체코 수주가 원전 산업에 시사하는 바는 크다. 첫째, 2009년 UAE 바라카 원전 이후 15년 만에 이뤄진 두 번째 수출이다. 둘째, 덤핑 없이 경쟁국 대비 우위를 달성한 결과다. 셋째, 유럽 진출의 교두보다. 원전 개발을 천명한 현 정부 입장에선 가뭄의 단비와 다름이 없다. 물론 계약 체결만으로 관련 기업들의 실적이 좋아지는 건 아니다. 그러나 향후 후속 수주가 나올 수 있다는 기대가 원전 산업에 긍정적으로 작용할 것이다. 주식시장 측면에선 UAE 수주를 성공했던 2000년대 후반과 비교할 필요가 있다. 당시 UAE 원전 수주가 제4차 전력수급기본계획 등 이명박 정부의 정책 방향에 확신을 줬다. 그 다음에는 관련 종목 랠리가 나타났다.

## 충분한 규모의 사업비는 수익성 우려를 해소

체코 원전 프로젝트가 기존 4기에서 2기만 우선 확정됐다는 점은 아쉬울 수 있다. 그러나 규모 면에서 걱정할 건 없다. 원전 4기 30조원이 2기 24조원으로 변한 건 사실상 서프라이즈다. UAE 바라카 원전은 4기에 20조원 수준이었다. 최근 국내 신규 원전인 신한울 3~4호기가 11.7조원인 점을 감안하면 용량 대비 충분한 사업비를 배정받은 것이다. 한수원이 ‘거부할 수 없는 제안’을 했다는 현지 언론 지적과 관련된 덤핑 우려는 해소됐다. 남은 2기도 우선 협상권을 부여 받았다는 점에서 사업비의 증액 기대가 이어질 수 있다.

## 외교 측면에서 한국 경쟁력은 열세

한국형 원전의 높아진 경쟁력도 주목해야 한다. 프랑스는 유럽 최대 경제국 중 하나다. 원전 건설 경험도 풍부하다. 원전은 단순 에너지가 아니라 안보와 직결된 산업이다. 수주 선정에 있어 인지도가 중요하다. 글로벌 주요국 중 원전 수출이 가능한 나라는 미국, 프랑스, 한국, 러시아, 중국이다. 현실적으로 한국은 아직 경쟁국 대비 외교력이 약하다. 최근 지정학 리스크를 발생시켜 기피 현상이 강해진 중국과 러시아를 빼면 남은 국가 중에서 한국이 외교력으로 열세인 게 사실이다.

**튀르키예 경쟁력:**  
가격+시공 능력+신뢰도

튀르키예는 가격과 시공을 강조했다. 국가별 원전 순건설 비용은 세계원자력협회(WNA) 기준 한국 3,571달러, 미국 5,833달러, 프랑스 7,931달러로 한국의 가격 경쟁력이 돋보인다. 전세계 원전 70% 이상을 차지하는 경수로 타입 3세대 신형 원자로 건설 경험도 경쟁국 대비 우위다. 미국과 프랑스는 원전에 등을 돌린 지 어느덧 30년이다. 고급 인력과 시공 노하우를 상실하기 충분한 시간이다. 그 결과 가장 최근 진행된 신규 원전 건설에도 장기 공사 지연을 경험했다. 미국 조지아주 Vogtle 원전은 가동 일정 지연으로 2017년 예상 비용의 2.5배 수준인 300억달러가 소요됐다. 반면 한국은 국내 신규 원전과 UAE 바라카 건설을 성공적으로 완수한 바 있다. 향후 원전 추가 입찰에서 우호적 인상을 줄 수 있다.

**체코를 시작으로**  
**폴란드, UAE, 튀르키예 등**  
**수출 모멘텀 지속**

해외 원전 수주는 이제 시작이다. 잠재 수주 대상은 유럽에 쏠려 있다. 체코를 기점으로 유럽 곳곳에 진출할 수 있다. 폴란드는 한수원과 'APR1400' 2기 건설을 협상 중이다. 실제 계약 체결 시 수주 규모는 10~14조원에 이를 전망이다. UAE는 바라카 원전 5~6호기 입찰을 준비 중이다. 네덜란드에선 미 웨스팅하우스와 프랑스 전력공사, 한국 한수원이 기술 타당성을 조사하고 있다. 한편 한전은 올해 공동 타당성 조사를 포함한 협력 MOU 체결을 목표로 튀르키예와 협상 중이다. 개별 기업 중에서는 두산에너지빌리티가 미국 뉴스케일과워가 잇는 50조원 규모의 SMR 프로젝트에 원자로, 증기 발생기 튜브 등을 공급할 것으로 예상된다.

[그림 2] 2000년대 후반과 현재의 원전 사이클 추이



주: 2024년 7월 26일 중가 기준  
자료: Quantwise, 한국투자증권

<표 1> 주요 원전 수출국 경쟁력 비교

	한국	미국	프랑스
원자로/공급사	APR1400/한국수력원자력	AP1000/웨스팅하우스	EPR/프랑스전력공사(EDF)
시공능력	(완공) 7 기 - 한국(신고리 3,4 호, 신한울 1,2 호) - UAE(바라카 1~3 호) (건설 중) 1 기 - UAE(바라카 4 호)	(완공) 6 기 - 중국(Sanmen 1,2 호, Haiyang 1,2 호) - 미국(Vogtle 3,4 호)	(완공) 5 기 - 핀란드(Olkiluoto 3 호) - 중국(Taidhan 1,2 호) - 프랑스(Flamanville 3 호) (건설 중) 2 기 - 영국(Hinkley Point C 1,2 호)
가격	\$3,571	\$5,833	\$7,931
신뢰도	- 국내 새울 3·4 호기 준공 시점 조정 (2021~22 년에서 2024~25 년) - 정책 변경에 따른 공사 중단	- 미국(Vogtle 3,4 호) 완공 7 년 이상 지연 - 추정치보다 2 배 많은 비용인 300 억 달러(약 41 조 3700 억원) 소요	- 핀란드(Olkiluoto 3 호) 가동 14 년 지연 - 프라마토크 55 억 유로 손실 기록 - 프랑스 Flamanville 3 호기 12 년 연장 - 영국 Hinkley Point C 6 년+ $\alpha$ 연장
국제사회 영향력	경쟁사 대비 약세	유럽 내 영향력 강함	글로벌 강대국

자료: IAEA, WNA, 산업종합, 한국투자증권

<표 2> 해외 원전 잠재 모멘텀

국가	예상 시기	예상 규모	신규 원전 프로젝트 현황
폴란드	2025 년	2~4 기	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 단계 폰트누프 프로젝트(총 2~4 기 건설, 폴란드 전력공사 PGE 와 민간 발전사 ZE PAK 주도) (22 년 10 월 산업통상자원부가 MOU 체결 / 한수원이 폴란드전력공사와 협력의향서 체결)</li> <li>23 년 우파 성향에서 중도좌파 연합으로 8 년 만에 정권 교체. 전통 화력에서 신재생으로 에너지 정책 급변</li> </ul>
체코	2025 년	2~4 기	<ul style="list-style-type: none"> <li>두코바니 5,6 호 원전 건설 계획 확정. 한수원 우선협상 대상자 선정</li> <li>테멜린 3,4 호기 추가 건설 가능성. 추가 건설 시 한수원에 우선협상권을 주는 옵션 배정</li> <li>체코 측 총 예상 사업비는 24 조원. 최종 계약 체결은 2025 년 3 월, 착공과 가동은 각각 29 년, 36 년으로 계획</li> </ul>
UAE	2025 년	2~4 기	<ul style="list-style-type: none"> <li>UAE 바라카 5,6 호기의 건설을 위한 초기 단계에 착수. 2032 년 5 호기 가동 목표</li> <li>미국, 중국, 러시아 등 모든 잠재적 입찰자에게 개발될 예정. 한국은 우선 협상 대상자로는 고려되지 않을 것</li> <li>UAE 는 제 28 차 유엔 기후변화협약 당사국 총회(COP28)에서 향후 30 년간 원자력 발전량을 3 배로 늘리기로 합의</li> </ul>
네덜란드	2025 년	2 기	<ul style="list-style-type: none"> <li>21 년 12 월 네덜란드 연립정부는 기존 Borssele 계속 운전과 25 년까지 신규 원전 2 기 건설 계획을 공개</li> <li>신규 원전 2 기(1~1.65GW 규모, 28 년 착공/35 년 완공 목표) 5 억 유로(23 년 5 천만, 24 년 2 억, 25 년 2.5 억) 할당</li> <li>24 년 3 월 신규원전 2 기→4 기 확장 건설안 하원 통과, 2025 년 중반까지 공급업체 EDF, 한수원, WEC 포함</li> </ul>
슬로바키아	2027 년	1 기	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 년 5 월 Robert Fico 총리가 최대 1.2GW 규모 추가 대형원전 건설에 합의를 이뤘다고 발표</li> <li>정치적 이유로 러시아의 로사토크는 입찰에서 제외. 한국, 프랑스, 미국 등이 관심을 가질 것으로 예상</li> </ul>
슬로베니아	2028 년	1~2 기	<ul style="list-style-type: none"> <li>21 년 7 월 승인된 신규 원전 Krsko 1 기(1.1GW) 건설 프로젝트는 최대 2 기(2.4GW)로 변경될 가능성</li> <li>Gen Energija社は JEK2 개발 예상 비용을 약 €94 억에서 €154 억으로 추산. 최적의 도입 규모는 1,300MW</li> <li>Krsko 2 호기 건설(JEK2 프로젝트) 관련하여 11 월에 국민투표가 예정(한수원, 웨스팅하우스, EDF 고려)</li> </ul>
사우디	미정	2 기	<ul style="list-style-type: none"> <li>원전 2 기 건설 프로젝트(2030 년까지 총 2.8GW 규모, 140 억달러 규모) 추진 → '23 년 업체 선정 지연</li> <li>한국과 중국이 유력, 미국의 우라늄 농축 허용 이슈로 한국보다 중국이 보다 유리한 상황</li> </ul>
튀르키예	미정	4~8 기	<ul style="list-style-type: none"> <li>시놉(Sinop) 4 기 4.5GW(220 억달러 규모) → 한전과 러시아 로사토크(Rosatom) 예비제안서 제출(23. 1 월)</li> <li>트라키아(Thrace) 4 기 건설 지역 Igenada 23 년 6 월 중국도 협상에 참여</li> <li>러시아는 튀르키예 제 1 원전 아크쿠유를 건설해 지난 4 월 시운전 돌입. 로사토크(Rosatom)이 수주할 가능성이 우세</li> </ul>
이집트	진행 중	4 기	<ul style="list-style-type: none"> <li>엘바다 프로젝트(1.2GW 4 기, 사업비 300 억 달러)는 러시아 로사토크가 공사 중</li> <li>한국은 한수원과 두산에너지리티가 기자재 공급과 터빈건설을 시공 분야에 참여(수주액 약 3 조원)</li> </ul>
영국	미정	2~6 기	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sizewell-C(2 기, 총 3.2GW, 200 억 파운드) 건설을 추진 중이나 자금문제로 착공 지연</li> <li>당초 프랑스 EDF(80%)와 중국 CGN(20%) 합작이었으나 영국 정부가 CGN을 사업에서 제외하기 위해 중국 지분을 인수(22.11 월)하면서 프랑스와 영국 공동 프로젝트로 전환.</li> <li>Nuward SMR 이 영국원자력청의 일정과 요구사항에 맞지 않음을 이유로 경쟁에서 철수</li> </ul>
이탈리아	미정	미정	<ul style="list-style-type: none"> <li>35 년만에 원전 재도입 추진 결정. 10 년 내 소형모듈원자로(SMR) 가동 목표</li> <li>50 년까지 국가 전체 전력 소비의 최소 11%를 원자력으로 대체. 이탈리아 하원은 자국 원전 재도입 진상조사에 착수</li> </ul>
호주	미정	2~7 기	<ul style="list-style-type: none"> <li>제 1 야당이 내년 총선 대비 50 년까지 7 개 지역 원자력 발전소 건설 계획을 공약으로 제시</li> <li>호주는 전세계 우라늄 매장량의 40%를 보유하고 있으나 98 년 '원전 모라토리움'을 도입하며 원전을 금지</li> </ul>
남아공	미정	2 기	<ul style="list-style-type: none"> <li>2008 년 1GW 신규원전 2 기 공개입찰을 취소</li> <li>24 년 5 월 노후 석탄 화력발전소에 SMR 도입 방안을 추진</li> <li>32 년 가동을 목표로 2.5GW 규모 원자력 발전소 건설을 추진</li> </ul>

자료: KNA, 언론종합, 한국투자증권

**장기적 수주 모멘텀을  
확인하기 위해서는  
정책 방향성 확인이 필요**

원전 수주에 있어 가장 중요한 건 수출 대상국의 에너지 정책이다. 원전을 건설할 역량이 충분해도 원전에 호의적인 국가들이 존재해야 수주가 성립된다. 어디에서 원전 활성화 정책을 추진하는 지를 확인해야 한다. 1986년 체르노빌, 2011년 후쿠시마 사고 여파로 원전은 오랫동안 소외된 바 있지만, 최근 AI 산업이 촉발한 전력 수요를 지원하기 위해 다시 각광받고 있다. 각국이 친원전으로 정책 방향을 옮긴다면 원전 건설 모멘텀도 강화될 수 있다.

**① 유럽 원전 정책**

유럽에선 3년간 지속된 러-우 전쟁 여파로 원자력 발전에 관심이 쏠리고 있다. 그동안 유럽은 탈탄소 기조 하에 LNG 발전 비중을 높이며 재생에너지 전환에 힘을 쏟아 왔다. 그러나 러-우 전쟁으로 LNG 가격이 폭등하자 에너지 안보 중요성을 재차 깨달았다. 원전 인식이 개선된 것이다. 2022년 6월 유럽의회는 천연가스와 원자력 활동을 EU 탄소노미에 포함했다. 2023년 제28차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP28)에서는 원전을 포함한 재생에너지 설비 용량을 3배 확대한다는 선언문을 채택했다. 2024년 3월에는 국제원자력기구(IAEA)와 함께 원자력 정상회의를 개최했다. 미국과 중국 등 30여개 참가국은 공동성명에 신규 원전 건설과 SMR 등 차세대 원자로 조기 배치를 포함했다. 유럽은 큰 그림에서 원자력 부활 의지를 내비친 것으로 볼 수 있다.

**② 미국 원전 정책**

30년간 원전을 쳐다보지 않은 미국도 2021년 바이든 대통령의 초당적 인프라 법안 통과 이후, 상용 원전 운영지원 및 SMR 등 차세대 원전 개발에 집중하고 있다. 올해 6월 상원은 원자력 발전소 건설 인허가 간소화를 위해 원자력발전법(AEAA)을 가결했다. 7월 9일에는 바이든 대통령이 ADVANCE act에 서명해 원전 배치 가속화를 예고했다.

[그림 3] 제 28차 유엔기후변화협약 당사국 총회



주: 총회 의장 아흐마드 자비르  
자료: 언론종합, 한국투자증권

[그림 4] ADVANCE Act 원자력 발전 촉진 법안 발의



주: 발의자 Shelly Moore Capito 상원위원(좌), Tom Carper 상원의회 의장(우)  
자료: 한국원전수출산업협회, 한국투자증권

③ 한국 원전 정책

한국도 원전 생태계 재건에 힘을 쏟고 있다. 윤석열 대통령의 원전 개발 국정 기조에 맞춰 전력기본계획 등 에너지 정책과 예산 편성에서 일관성이 엿보인다. 2022년 7월 개최된 제33회 국무회의에서 발표한 6대 국정 목표 및 120대 국정 과제에 담겨있던 원전 관련 목표 중 상당 부분이 달성 직전이다.

<표 3> 120대 국정과제 중 원전

순서	과제명	담당 부처	과제 목표	주요 내용	기대 효과
3	탈원전 정책 폐기 및 원자력산업 생태계 강화	산업부	· 에너지 안보 및 탄소중립 수단으로 원전 적극 활용 · 원전 생태계 경쟁력 강화, 한미 원전동맹 강화 및 · 수출 원전 최강국 도약	(원전의 적극적 활용) - 30년 원전 비중 상향 - 가동중단 기간을 제도적으로 최소화 (원전 생태계 경쟁력 강화) - 산업계 일감 조기 창출 - R&D, 인력양성 등 다각적 생태계 경쟁력 강화 (원전의 수출산업화) - <b>30년까지 10기 수출 목표</b> - 원전수출전략추진단 신설, 가동 (원자력 협력 외교 강화) (차세대 원전기술 확보) - 미래 원전기술 확보 R&D 집중 추진 (방폐물 관리) (원자력 안전 확보)	- '30년 NDC 달성 - 원전의 신성장동력화
21	에너지안보 확립 및 에너지신산업/신시장 창출	산업부	· 에너지 안보 확립 · 에너지자급률 제고 및 산업/일자리 창출의 기회	(에너지믹스) - <b>원전, 재생 E 조화를 고려한 NDC 달성방안 수정</b> (에너지 공급망) - 자원안보 범위 확대(수소, 핵심광물 등) - 해외자원 산업생태계 회복 (에너지 신산업) - 태양과, 풍력 산업 고도화 - 세계 1 등 수소산업 육성 (전력망 시장) - 경쟁과 시장원칙에 기반한 전력시장 구축 - 미래형 전력망 구축 - 필수전력 지원 확대	- 다양한 에너지원 간의 균형잡힌 믹스 확립 - 에너지 안보에 기반한 에너지 신산업 창출 - 투명하고 합리적인 전력 시장, 요금체계 조성
75	초격차 전략기술 육성 과학기술 G5 도약	과학기술 정보통신부	· 필수적인 전략기술 육성 · 과학기술 5대 강국 도약	(전략기술 투자확대) - <b>전략기술 지정</b> (반도체/디스플레이, 2차전지, 차세대 원전, 수소, 5G/6G, 바이오, 우주항공, 양자, AI 로봇, 사이버보안 등) - 민관합동 회의체 중심 전략로드맵 수립 (특별법 제정) - 국가전략기술 육성 특별법 제정 (초격차 R&D 프로젝트) (기술 스케일업) (초연결 인프라) (전략적 국제협력)	- 기술패권 선도 및 과학기술 5대 강국 도약
86	과학적인 탄소중립 이행방안 마련 녹색경제 전환	환경부, 국조실	· 적극적 탄소중립 정책 추진 · 녹색산업/기술 기반 녹색투자/소비 촉진 경제 생태계 조성	(탄소중립 이행방안 조정) - NDC 준수하되 부문별로 현실적 감축 수단 마련 - 기후변화영향평가, 온실가스감축인지 예산제 적용 (탄소무역장벽 대응) (지역, 국민 탄소중립 실천) (녹색분류체계 보완) - <b>녹색분류체계에 원전을 포함</b> - 녹색 투자분야 자금 유치 및 지원 (녹색산업 기술육성) 녹색융합클러스터 조성 - 5대 녹색 신산업 집중 육성 (공간, 이동의 탄소중립) - 탄소중립도시 지정, 제로에너지 건축, 그린 리모델링	- 30년까지 온실가스 배출량 40% 감축 - 녹색산업, 기업의 경쟁력 제고

자료: 대통령실, 한국투자증권

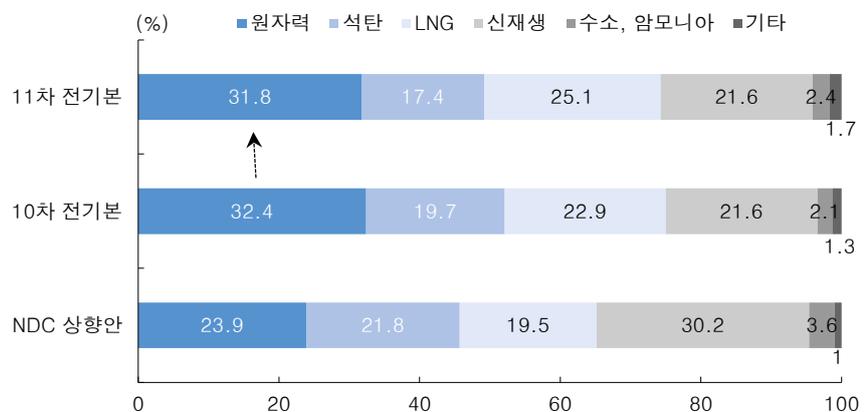
11차 전기본  
기대는 하회했으나  
원전 개발 기조는 확인

국가의 중장기 전력수급 계획을 제시하는 ‘전력수급기본계획’(이하 전기본)에서도 원전 개발 기조는 확인된다. 전기본은 전력수급 안정을 위해 2년 주기로 수립되는 15년 단위 국가 계획이다. 가장 최근 계획인 제11차 전기본 실무안이 5월 31일 발표됐다. 당초 최대 6기까지의 신규 원전 건설 계획과 유의미한 재생에너지 비중 변화가 포함될 것이란 기대에는 미치지 못했다. 신규 원전은 4기로 하향 조정됐고 10차 전기본 대비 원자력 비중도 축소되면서 실망감을 안겨줬다. 다만 새울 3~4호기와 신한울 3~4호기 준공과 원전의 계속 운전, AI발 전력 수요 증가 실무적 반영 등의 노력은 긍정적이다. 신규 대형 원전 3기에 이어 SMR 도입 논의가 처음 진행된 것도 우호적이다.

신규 원전 설비 도입 기대

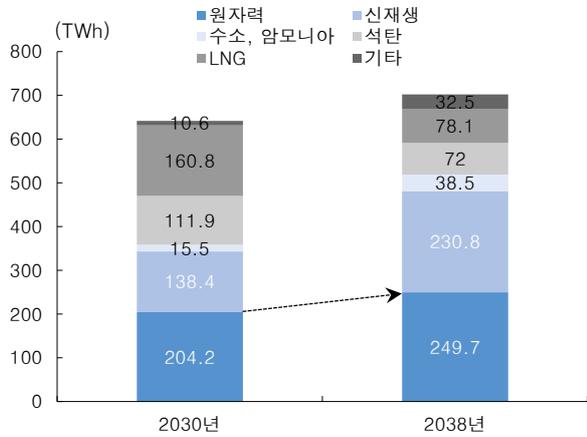
11차 전기본은 목표설비에서 확정설비를 제외한 10.6GW에 대해 기간별 신규건설 수요를 제시했다. 이 중 2037~2038년에 필요한 4.4GW를 신규 대형원전 3기로 충당할 계획이다. 한국은 24년 26기에서 38년 30기의 원자력 발전소를 가동할 계획이다. 실무안이 그대로 이행된다면 최대 4기의 신규 원전 건설이 가능해진다. 다만 대형 원전 건설이 부지 확보에서 준공까지 평균 167개월(13년 11개월)이 소요된다는 점에는 주의가 필요하다. 여소야대 정국에서 원전 개발 추진에 시일이 소요될 경우 38년까지 목표한 원전 가동이 지연될 수 있다.

[그림 5] 제 10차 전기본 대비 원전 비중은 0.6%p 축소됐지만



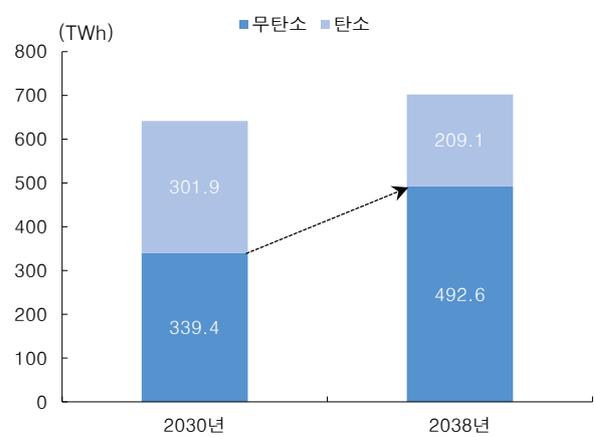
자료: 산업통상자원부, 한국투자증권

[그림 6] 원자력 발전 용량은 증가



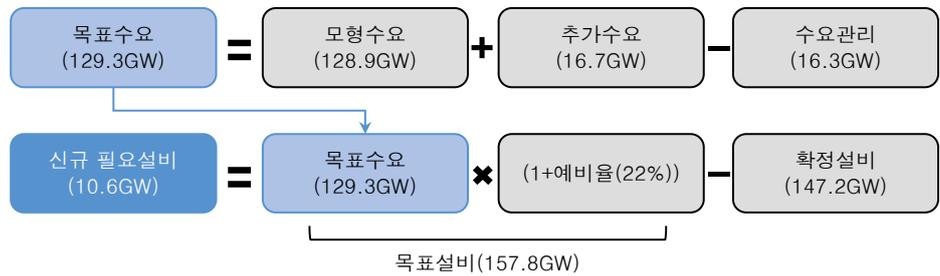
자료: 산업통상자원부, 한국투자증권

[그림 7] 무탄소 목표 달성을 위한 실무적 선택



주: 무탄소에너지는 원전+신재생+수소, 암모니아-연료전지, IGCC  
 자료: 산업통상자원부, 한국투자증권

[그림 8] 11차 전기본 전력수요 전망 및 공급 계획



자료: 산업통상자원부, 한국투자증권

<표 4> 국내 원자력발전소 운영 전망

	2038년 총 30기 운영 예정(10차 전기본)		11차 전기본 발표
	2024년 현재 운영 중 26기	운영 예정 4기	신규 건설 최대 4기
한빛	①②③④⑤⑥ 호기		
한울	①②③④⑤⑥신①신②	신③신④	신규 대형원전 4.2GW(3기)
월성	②③④신①신②		+ SMR은 0.7GW(1기)
새울	①②	③④	실증분 반영
고리	②③④신①신②		

자료: 한국수력원자력, 한국투자증권

**부진한 내수에  
해외수주를 강조**

단기 관점에서는 2024년 예산안을 보자. 정부는 고강도 재정 개혁을 통해 체질 개선을 추진했다. 내수가 부진한 가운데 물가 안정을 위한 위기관리를 강조했고, 지출 효율화를 위한 R&D 축소도 감행했다. 다만 에너지 부문에서 원자력 분야만 큼은 지원을 집중했다. 경제정책방향에서 주력산업 해외수주(방산, 인프라, 원전 등)를 강조했는데, 연 750억달러 규모의 수주 목표를 제시한 것에서 원전 개발 의지를 확인할 수 있다.

**원전 개발을 위한  
R&D 확대를 확인**

2025년에도 흐름은 바뀌지 않을 것이다. 과학기술정보통신부에서 발표한 2025년도 R&D 예산안을 보면, 중점 분야 중 차세대 원자력의 투자 증가율이 AI 다음으로 크다. R&D 예산 규모가 2023년 수준으로 회복된 점도 긍정적이다. 해외에 이어 국내의 대규모 원전 투자가 이뤄진다면 원전 산업도 지나긴 터널을 빠져나올 수 있을 것이다. 지금처럼 시장 변동성이 커진 상황에서 바닥을 다지고 반등에 나서려는 원전 산업에 관심을 둘 필요가 있다.

**주요 원전 수혜 종목**

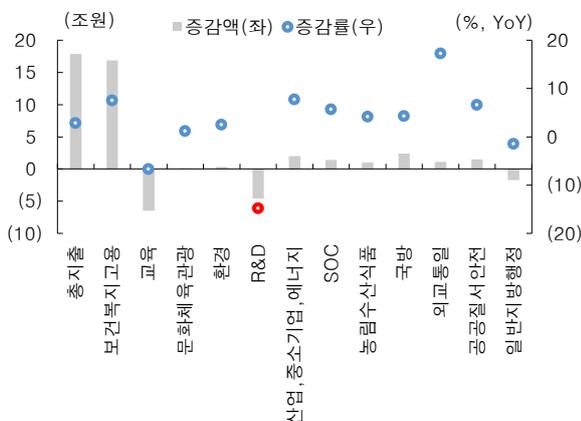
원자력 발전 산업 성장에 따른 수혜 종목군으로는 대표적으로 한수원의 탐코리아에 포함된 한전기술, 한전KPS, 두산에너지빌리티, 대우건설 등이 있다. 한전기술은 원전 설계를, 대우건설은 시공을, 두산에너지빌리티는 원전 주기기를 공급할 예정이다. 건설 완료 이후에는 시운전과 정비를 담당하는 한전KPS의 매출 성장이 기대된다. 이외에도 발전용 기자재 보조기기를 납품하는 비에이치아이와 효성중공업, 원자력 계측기를 생산하는 우진에 대해서도 관심을 기울일 필요가 있다.

<표 5> 주요R&D 연도별 예산 규모

	23년	24년	25년(안)
주요 R&D	24.7 조원	21.9 조원	24.8 조원

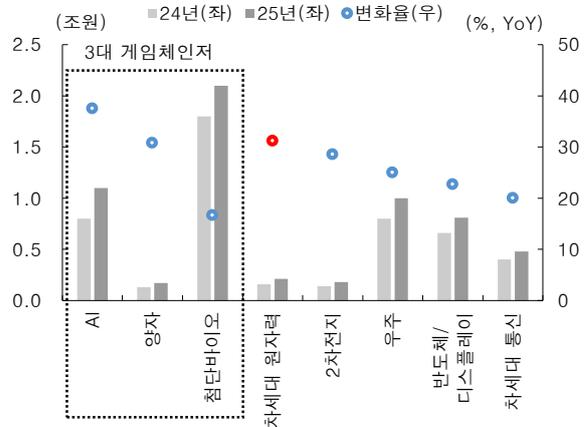
주: 국회최종확정 기준, 일반 R&D로 이관된 시설비 일부는 제외  
자료: 한국투자증권

[그림 9] 2024년 예산안 12대 분야별 자원배분



자료: 기획재정부, 한국투자증권

[그림 10] 2025년 주요R&D 예산



자료: 과학기술정보통신부, 한국투자증권

〈표 6〉 주요 원전 테마 종목

코드	종목명	시가총액(십억원)	주가(원)	12MF PBR	12MF PER	ROE	배당수익률
A034020	두산에너지빌리티	12,087	18,870	1.51	22.38	7.91	-
A298040	효성중공업	3,133	336,000	2.29	14.24	17.37	0.74
A052690	한전기술	2,859	74,800	4.93	64.19	7.84	0.69
A051600	한전 KPS	1,748	38,850	1.27	10.80	12.03	5.55
A047040	대우건설	1,754	4,220	0.38	4.31	9.43	-
A083650	비에이치아이	279	9,010	2.99	18.09	17.71	-
A105840	우진	173	8,510	0.88	10.21	8.83	2.35

주: 2024년 7월 26일 종가 기준  
 자료: Quantiwise, 한국투자증권

- 본 리포트는 고객의 증권투자를 돕기 위하여 작성된 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 있으며, 당사의 동의 없이 어떤 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형할 수 없습니다.
- 본 리포트는 당사 리서치센터에서 수집한 자료 및 정보를 기초로 작성된 것이나 당사가 그 자료 및 정보의 정확성이나 완전성을 보장할 수는 없으므로 당사는 본 리포트로써 고객의 투자 결과에 대한 어떠한 보장도 행하는 것이 아닙니다. 최종적 투자 결정은 고객의 판단에 기초한 것이며 본 리포트는 투자 결과와 관련한 법적 분쟁에서 증거로 사용될 수 없습니다.
- 본 리포트에 제시된 종목들은 리서치센터에서 수집한 자료 및 정보 또는 계량화된 모델을 기초로 작성된 것이나, 당사의 공식적인 의견과는 다를 수 있습니다.
- 이 리포트에 게재된 내용들은 작성자의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.