

# 신재생에너지 천혜의 보고 전남, 투자는 걸음마 단계

## 탈원전 시대 개막...광주·전남 에너지정책 현주소

문재인 대통령이 '탈핵 독트린'을 천명하면서 탈원전이 가속화될 전망이다. 탈원전과 함께 신재생에너지 비중을 높이기 위해 정부의 관련 투자도 급증할 것으로 예상돼 신재생에너지의 보고인 전남이 새로운 기회를 얻을 수 있을 것으로 보인다.

전남은 태양에너지, 풍력에너지, 해양에너지 등을 중심으로 신재생에너지 1만1035GWh를 생산해 전국(3만7078GWh)의 29.8%의 비중을 차지하고 있다. 이는 경북(7997GWh), 충남(6621GWh), 경남(2177GWh) 등 다른 시·도에 비해 압도적인 수치다. 또 나주 빛가람혁신도시에 자리한 한국전력이 신재생에너지 분야에 적극적으로 나설 수 있는 명분이 생긴데다 광주시와 전남도가 추진중인 '에너지밸리 프로젝트'도 탄력을 받게 됐다.

◇전남 신재생에너지의 보고=천혜의 자연자원을 가진 전남은 정부의 초기 투자가 이루어질 경우 태양에너지, 풍력에너지, 해양에너지 등 신재생에너지로 에너지를 제공할 수 있는 여력을 갖고 있다. 지난 2015년 말 기준으로 신재생에너지 자립율은 4.4%(폐기물발전 포함)이다. 전남도는 에너지산업육성 10개년 계획을 통해 2025년까지 이를 30% 수준까지 끌어올릴 계획이다.

이는 전남에 일사량, 바람, 삼, 조류 등 자원이 풍부하기 때문에 가능하다. 1일 평균 일사량은 3.89kWh/m에 달해 전국 평균(3.63kWh/m)보다 7% 이상 많고, 풍력에너지도 19GW를 생산해 전국 생산량(9.6GW)의 약 80%를 차지하고 있다. 진도 울돌목(4.7m/s), 장죽수도(3.7m/s), 맹골수도(2.9m/s) 등이 있기 때문에 가능한 결과다.

특히 해상풍력으로 12.4GW의 에너지를 생산해 전국 해상풍력 자원의 37.35%를 점유하고 있다. 해양에너지(조류)로 약 9.6GW를 얻어내 전국 생산량(12GW)의 약 80%를 차지하고 있다. 진도 울돌목(4.7m/s), 장죽수도(3.7m/s), 맹골수도(2.9m/s) 등이 있기 때문에 가능한 결과다.

◇자원 대비 정부 투자 반약=신재생에너지 관련 자원은 넘치지만, 그만큼 전력을 생산하지 못한 이유는 설비 투자가 빈약했기 때문이다. 태양광발전 설비용량은 920MW로, 전국(3615MW)의 25.5%를 차지하고 있다. 전북(663MW), 경북(378MW), 충남(370MW) 등에 비해 많지만, 여전히 설비 투자가 부족하다는 지적이다. 풍력발전 설비용량은 137MW로, 전국(853MW)의 16%에 불과하다. 제주(222MW), 강원(205MW), 경북(183MW)에 이어 4번째에 해당된다. 전남도는 오는 2019년 6월에야 1단계 발전소를 준공하고 상업 운전에 나설 예정이다.

## 태양·풍력·해양에너지

## 전국 생산량 30% 차지

## 정부 선행투자 필요하고

## 한전 기술·자본 활용할

## 법규 개정 등도 서둘러야

전남도는 신재생에너지의 연구, 설비, 테스트베드, 적용 등에 대한 정부의 적극적인 선행투자가 집중돼야 한다는 주장이다.

전남도 관계자는 "전남이 가진 자원에 비해 신재생에너지 분야의 투자가 부족한 것은 사실"이라며 "탈원전시대를 대처할 수 있는 방법을 전남에서 찾는다는 전략적 접근이 시급하다"고 강조했다.

◇신재생에너지 분야 한전 나서도록 해야=광주·전남의 새로운 주축산업으로 부상하고 있는 신재생에너지를 국가적인 성장동력산업으로 육성해야 한다는 지적이다. 이를 위해서는 에너지산업 인력 양성과 R&D기관 조기 설립, KEPCO-Tech(한전공대) 설립, 광주권 R&D 특구 확대·지정, 에너지밸리조성 특별법 조기 제정 등 관련 정책을 지자체와 지역정착권이 서둘러야 할 것으로 보인다.

특히 광 응용기술, 사물인터넷(IoT)과 빅데이터 응용기술, 신재생에너지기술, 에너지저장기술, 신복합 에너지 소재기술, 청정에너지 기술 등을 R&D 특구의 특화분야로 설정해 연구역량 및 해당 산업기반을 보완·확충해야 할 것으로 보인다.

또 신재생에너지산업을 원활하게 추진하기 위해서는 초기 대규모 자본이 투입되어야 하는 만큼 기업이 주도하는 것은 한계가 있기 때문에 자본과 기술을 갖춘 한전의 노하우나 자본력을 활용해야 한다는 목소리도 높다. 한전이 신재생에너지 발전사업은 물론 판매사업까지 할 수 있도록 해 전기사업법이 개정돼야 한다는 것이다.

이건철 동신대 관광경영학과 교수는 "신재생에너지 발전이 지나치게 소규모 사업자에 국한돼 있어 시장 자체의 규모가 크지 않고, 기술력마저 뒤처지고 있다"며 "공급적으로 신재생에너지산업의 가치사슬구조와 관련 산업, 그리고 사회제도적 인프라를 동시에 고려하는 에너지 융·복합 산업생태계를 나주 빛가람혁신도시에 조성해야 한다"고 말했다. /윤현석기자chadol@kwangju.co.kr



문재인 대통령이 19일 오전 부산 기장군 장안읍 해안에 있는 고리원전 고리1호기 영구정지 선포식에서 어린이들과 함께 영구정지 터치 버튼을 누르고 있다. /연합뉴스

# 더 안전한 대한민국!

## 대선 공약...국민안전·신산업 육성·일자리 창출 '1석 3조' 효과

### 文대통령 탈원전 선언 배경

문재인 대통령이 19일 고리 1호기 가동 중단과 함께 "탈원전"을 선언, 정부의 에너지정책이 본격적인 '수술대'에 오르게 됐다.

문 대통령의 대선 공약인 '탈원전' 정책은 우선 원전발전소 위험으로부터 국민을 지켜야 한다는 의지의 표명임은 물론 에너지정책의 전반적 개편과 이를 통한 신산업 육성, 새로운 일자리 창출을 가능케 한다는 측면에서 '일석삼조'의 효과를 노리고 있다는 해석이 나온다.

문 대통령은 이날 부산 기장군 한국수력원자력 고리원자력본부에서 열린 고리 1호

기 영구정지 선포식에 참석, "고리 1호기 가동 중단과 함께 '탈원전'이 라는 출발"이라며 원전 정책을 전면적으로 재검토하는 동시에 원전 중심의 발전정책을 폐기하고 탈핵 시대로 가겠다고 선언했다.

지속가능한 성장의 기반을 마련하려면 원전 중심의 에너지정책은 반드시 손봐야 한다는 게 대선후보 때부터 해온 문 대통령의 생각이다.

이를 반영하듯 문 대통령은 이날 기념사에서 원자력안전위원회를 대통령 직속위원회로 승격하는 것을 비롯해 ▲신규 원전 건설계획 전면 백지화 ▲월성 1호기 폐쇄 ▲원전 안전기준 강화 등 구체적 실행 계획

까지 내놨다.

또 미국 등 선진국의 80% 수준인 원전 해체 상용화 기술력 확보에 필요한 연구소를 설립하고 적극적으로 지원하겠다고 한 것은 원전 해체를 단순히 현 정부의 과제가 아닌 장기적인 국가 의제로 삼겠다는 의지를 보여준 것으로 해석된다.

원전 해체에 따른 전력 부족분을 태양광·해상풍력 등 신재생에너지 개발에 적극적으로 투자하면 신산업 육성과 새로운 일자리 창출 효과를 기대할 수도 있다.

이미 문 대통령은 5년 전 대선에 출마했을 때 전남지역과 전북 새만금 일대를 한국을 대표하는 신재생에너지 단지로 집중적으로

육성해서 에너지 산업분야의 일자리 50만개를 창출하겠다는 구상을 밝힌 바 있다.

문 대통령은 특히 에너지정책 재편 문제를 국민 안전과 직결된 문제로 보고 있다. 2011년 발생한 후쿠시마 원전 사고를 비롯해 지난해 발생한 경주 대지진의 사례를 들어 원전의 위험성을 상기한 것도 같은 맥락으로 풀이된다.

산업과 시기에 값싼 발전 단가를 최고로 여겨서 국민의 생명과 안전, 지속가능한 발전이라는 가치를 뒷순위로 미뤘지만, 국가의 경제 수준도 상승하고 국민의 생명과 안전을 중시하는 가치가 자리잡으면서 정책 전환이 필요하다는 것이다.

/박지경기자 jkpark@kwangju.co.kr

## 사용후핵연료 6~7년간 냉각시킨후 반출...최소 15년 소요

### 고리 1호기 해체 어떻게

고리 1호기가 19일 0시를 기점으로 가동을 영구적으로 멈췄지만, 발전소가 완전히 사라지기까지는 최소 15년이 더 필요할 전망이다.

산업통상자원부와 한국수력원자력에 따르면 고리 1호기는 2015년 원자력진흥위원회의 '즉시 해체' 결정에 따라 영구정지 직후 해체 절차에 돌입한다. 원전 해체에는 즉시 해체와 지연 해체(60년 내외)가 있다.

해체는 ▲해체 계획서 마련 및 승인 ▲사용후핵연료 냉각 및 반출 ▲시설물 본격 해체 ▲부지 복원 등 4단계에 걸쳐 진행된다.

우선 한수원은 2019년 상반기 중 해체계획과 방법, 안전성 평가, 환경영향평가, 방사성폐기물 관리 등을 담은 해체 계획서를 마련해 주민 의견을 수렴한 후 원자력안전위원회에 제출한다.

원안위는 2022년 6월까지 해외 선진기업의 자문과 국제원자력기구(IAEA) 평가 등을 통해 해체 계획서의 적합성을 검증한 뒤

승인 여부를 결정한다. 그 사이 사용후핵연료는 습식저장시설에 보관해 6~7년 간 냉각시킨 후 반출한다.

반출된 사용후핵연료는 건식저장시설에 한시적으로 보관하다가 최종적으로 고준위 방폐물 처분시설로 옮겨진다는 게 정부 설명이다. 고리 1호기 건물은 비(非)방사능 시설인 터빈 건물부터 철거된다. 한수원은 2022년 6월에 해체계획서가 승인되는 대로 터빈 건물을 철거하고 폐기물 처리시설을 구축할 방침이다.

이러 사용후핵연료를 내보내면 원자로 압력용기와 내부구조물 등 방사능에 오염된 시설의 제염(오염 제거)과 철거를 진행한다.

모든 건물이 철거된 고리 1호기 부지는 자연상태로 되돌리는 작업에 들어가고 원안위 검토를 거쳐 고리 1호기의 운영허가가 종료되면 모든 절차가 끝난다. 정부는 이 시점을 2032년 12월로 보고 있다.

해체 예상비용은 6437억원이고, 해체 작업은 한수원 주도로 국내 기업에 의해 진행될 예정이다. /김형호기자 khh@kwangju.co.kr

## 분양 전환 아파트 24/35 PY

대출 70% OK!

이자만 납부 OK!

청약 통장 NO!

즉시 입주 OK!

24PY

- 방 3
- 화장실 2
- 주방
- 거실

35PY

- 방 3
- 화장실 2
- 주방
- 거실

분양문의 (062) **610-9232**