

당진 화력발전소 SMR 대체 논란에 관한 해명

우선 경향신문의 ‘탈원전서 원전강국으로’라는 제하의 보도(2022년 3월 17일)¹⁾에서 기자와의 제 인터뷰가 와전되어 일부 당진 주민들께 심려를 끼쳐 드리게 된 점 죄송합니다. 인터뷰 보도라는 게 화자의 의도와는 상관없이 말의 앞뒤가 잘려서 보도되면 맥락을 잃고 오해를 사기 쉽다는 점을 이해하시고 제 해명을 들어 주시기 바랍니다.

논란이 된 보도 내용은 다음과 같습니다.

[SMR이 개발된다고 해도 현실에 어느 정도 적용 가능할지는 아직 알 수 없다. 주 교수는 SMR을 충남 당진 등 기존 석탄화력발전소가 있던 지역에 지으면 된다는 입장이다. 주 교수는 “석탄화력발전소에 이미 전력망이 다 깔려 있기 때문에, 발전기를 석탄 대신 SMR로만 하면 된다. 고용승계의 장점도 있다”고 했다.]

이 답변은 SMR(소형모듈원자로)이 개발되더라도 우리나라에서 어떻게 쓸 수 있겠냐라는 기자의 질문에 제가 SMR이 다양한 용도가 있지만 석탄화력발전소를 대체하는 용도로 써도 된다는 의미로 한 겁니다. 이는 빌 게이츠가 개발하고 있는 Natrium이라는 SMR이 실제로 Wyoming 주에 있는 석탄화력 대체용을 쓰일 것이라는 선례²⁾를 염두에 두고 한 말입니다. 당진을 언급한 것은 석탄발전소가 있는 한 지역을 예로써 든 겁니다. 특정 지명을 거론한 것은 제 불찰입니다.

이같이 저는 정해진 계획을 말한 게 아니고 훗날의 가능성을 얘기한 것입니다. 지면 관계상 이러한 발언의 앞뒤 맥락이 보도되지 않을 경우 독자가 “당진에 SMR을 지을 거라고?”라고 오해할 수 있다는 점은 이해합니다.

안전성을 획기적으로 높일 SMR은 아직 개발단계에 있는 원자로입니다. 2020년대 말에 가서야 첫 실증로가 가동될 전망입니다. SMR은 전력 뿐만 아니라 열과 수소도 생산해 다용도로 사용할 수 있도록 다양한 방식으로 개발되고 있습니다. 예를 들어 어떤 SMR은 고온열의 수요지인 제철공장이나 화학공장 인근에 설치해 사용할 수 있습니다. 지역 난방용으로도 사용할 수 있습니다. 석탄화력 대체는 SMR 이용의 한 예입니다.

대규모 전력망을 갖춘 우리나라에서 대략 2040년까지는 대형 원전이 SMR보다 유리합니다. 그래도 우리나라에서 SMR을 개발해야 하는 1차 목적은 전력망이 소규모로 고립된 도서국가(예: 인도네시아나 필리핀)나 대면적국가(예: 사우디아라비아)등에 수출하기 위한 겁니다. 그러다가 정말로 2040년 경쯤 탄소중립 적극 추진에 따른 전력 사용 대폭 증가로 인해 무탄소 청정 전력원으로서 원자력 수요가 증대될 경우 엄밀한 검토를 거쳐 화력발전 대체용으로 국내

1) <https://www.khan.co.kr/environment/environment-general/article/202203172024005>

2)

<https://apnews.com/article/climate-technology-business-wyoming-bill-gates-19a36eb0bd65e0999d26c0cc122f6158>

SMR 건설을 추진할 수도 있을 겁니다. 그때쯤 되면 다양한 SMR의 성능과 안전성의 입증이 대체로 되어 있을 때일 것입니다.

제가 지난 대선에서 국민의힘의 원자력·에너지 정책분과장으로 원자력 공약 입안을 주도하였지만 이렇듯 먼 훗날 가능성만 있는 사안을 계획으로 고려한 적은 전혀 없습니다. 이 점에 대한 오해는 하지 마시길 바랍니다.

장래 SMR 활용 가능성을 설명하는 가운데 특정 지명을 언급한 제 불찰 때문에 해당 지역 주민들께 불필요한 심려를 끼쳐 드린 점에 대해 다시 한 번 죄송하다는 말씀드립니다. 오해를 푸시고 더 이상 우려하지 마시기 바랍니다.

2022년 3월 22일

서울대학교 원자핵공학과 교수/원자력정책센터 센터장 주한규