이동 인터뷰

출제 의도

정 범 진
제주대학교 에너지공학과 교수

우리는 원자력 발전이 다른 발전원에 비하여 경제적이라고 생각한다. 또 연료를 비축하기 용이하기 때문에 에너지 안보의 측면에서 타에너지원에 비하여 탁월하다고 믿는다. 또 원자력은 부존 자원이 없는 나라에 적합한 기술 주도적 에너지원이라고 생각한다. 그렇다. 그러나 그렇다고 해서 채택되는 것은 아니다.

원자력 발전이 채택되느냐 마느냐는 전력수급기본계획에 포함되느냐 마느냐에 의해 결정된다. 전력수급기본계획에의 포함 여부는 그 계획을 수립하는 절차를 따라가다가 보면 알 수 있다.

이번에 수립된 전력수급계획의 몇 가지 특징을 살펴보자. 우선 전국을 하나로 보았던 과거와 달리 수도권과 비수도권 그리고 제주권을 분리하여 전력수급계획을 수립한 것이다. 이는 수도권은 수요는 많고 공급이 적기 때문에 송전 문제를 같이 다루기 위한 것이다. 즉 송전 제약이 있는 상황에서 비수도권에 건설된 신규 발전소는 수도권의 공급에 기여하지 못하는 것이다.

또 다른 특징은 탄소세를 반영한 것이다. 아직까지 탄소세는 없지만 계획 수립의 과정에서의 경제성 분석에는 이를 포함하였다. 결과적으로 원자력 발전의 가격 경쟁력은 좋아졌다.

수도권과 비수도권을 나눔에 따라서 수도권에 건설하려는 발전소는 우선적으로 건설 대상이 된다. 한편 수도권에는 발전 연료의 제약이 따르므로 석탄, 석유, 원자력 발전은 어렵다. 따라서 수도권에 건설되는 LNG 발전소는 최우선적으로 채택된다.

이전의 전력수급계획에서 수요 예측을 너무 적게 해서 이번 계획에서 갑작스럽게 공급량을 늘려야 한다면 건설 기간이 짧은 발전소를 넣을 수밖에 없다. 석탄 화력이나 원자력 발전은 단기간에 건설하기 어렵다. 결국 LNG 발전소가 들어간다.

발전 사업자를 다각화하기 위하여 민간 발전 사업자가 새로이 나타나면 우선적으로 시장에 진입시켜 주는 규칙도 있다. 사업자를 다양화하기 위한 정부의 배려이다. 이들 신규로 진입한 민간 발전 사업자는 LNG 발전소를 짓는다.

이런저런 이유로 LNG 발전소만 들어간다.

**당분간 전력수급계획을 수립하는 절차와 방법론은 매번 바뀔 것이다.
시장의 변화, 발전 회사의 변화, 정부 입장의 변화, 정치권의 변화와
이에 따르는 정부 구조의 변화 등은 공히 영향을 줄 것이다.
이때쯤 우리 원자력 사회는 출제자의 의도를 파악하고 문제를 풀고 있는지
그저 원자력 발전의 장점만을 되새기며
언젠가는 채택되리라고 믿고 있는지 생각해 봐야 할 것이다.**

그렇게 되면 공급 능력이 충분해진다. 그렇게 하고서 값싼 전력원 순서로 채워 넣는다. 그런데 이미 예비율이 충분히 높다. 그렇게 되면 새로운 발전소를 지을 이유가 없다. 물론 경제적인 발전을 하기 위해서는 전력 공급 능력이 얼마큼인가도 중요하지만 기저 부하를 담당하는 전원과 첨두 부하를 담당하는 전원의 비율도 중요하다.

예비율이 충분하더라도 기저부하의 비율이 너무 적다면 원자력발전소를 건설할 이유는 있다. 그러나 이때 기술적으로(!) 수요예측량을 줄이거나 예비율 목표치를 낮추면 신규 원자력 발전소 건설을 방해할 수도 있다.

현재의 전력수급계획을 수립할 때 고려되지 않는 요소가 있다. 정부 차원의 에너지 혼합(Energy Mix)의 목표치가 제시되지도 않고 있으며, 있다고 하더라도 이를 충족시키기 위한 절차도 보이지 않는다.

또 에너지 안보를 고려하는 절차도 보이지 않는다. 에너지 수출입도 전력 수급에 고려되는 것 같지는 않다. 물론 전혀 고려되지 않는 것은 아니다. 그러나 다른 제약 요소를 우선적으로 고려하는 과정에서 무시되어 버리기도 하는 것이다.

전력수급계획을 수립하는 방법론은 변화하고 있다. 특히 전력 시장 민영화의 정도에 따라서 발전 회사들의 대응도 달라지고 결과적으로 전력 수급 계획을 수립하는 절차도 달라진다.

예를 들어 전력 시장이 완전히 민영화 되었다면 발전소를 새로이 건설하기보다는 건설된 발전소를 100% 활용하는 것이 회사의 경영 수지에 유리할 것이다. 그러나 아직까지는 완전 민영화가 되지 않았기 때문에 대부분의 발전 회사가 건설을 원한다.

당분간 전력수급계획을 수립하는 절차와 방법론은 매번 바뀔 것이다. 시장의 변화, 발전 회사의 변화, 정부 입장의 변화, 정치권의 변화와 이에 따르는 정부 구조의 변화 등은 공히 영향을 줄 것이다.

이때쯤 우리 원자력 사회는 출제자의 의도를 파악하고 문제를 풀고 있는지 그저 원자력 발전의 장점만을 되새기며 언젠가는 채택되리라고 믿고 있는지 생각해 봐야 할 것이다.