

2009. 11. 17 한국원자력학회

◇ 국회 법안 심의과정에서 원자력 관련조항이 전격 삭제된 것에 대하여 원자력계는 심각한 우려와 분노를 느끼며, 국회는 지금이라도 미래에 대한 책임감을 갖고 법안을 원안대로 회복할 것을 촉구한다.

- 최근 화석연료의 수급 불안정과 지구환경의 당면과제인 기후변화의 대응을 위해 원자력이 가장 유력한 대안으로 부각되는 가운데, 일본의 "Cool Earth 50" 혁신기술개발사업 및 미국 플로리다주의 청정에너지사업에 각각 원자력이 명시적으로 포함되는 등 세계적으로 원자력 이용을 확대하는 추세이다.
- 특히 국내에서 원자력은 지난 30년간 싸고 깨끗한 에너지로서 경제성장의 근간을 이루어왔으며, 정부의 일관된 정책아래 원자력계가 혼연일체가 되어 이제는 세계가 부러워하는 최고수준의 원전 건설기술과 안전 운영능력을 보유하게 되었고, 고부가가치 수출산업으로 부상하고 있다.
- 지난 2월 정부는 대통령이 국가비전으로 제시한 저탄소 녹색성장 추진을 위한 법적근거 마련을 위해 「저탄소 녹색성장 기본법안」을 국회에 제출하면서,
  - 국가 에너지 안보와 온실가스 저감 목표를 동시에 달성할 수 있는 방안으로써 원자력 적정비중 유지, 원자력산업 육성 등의 규정들을 법안에 포함하고 있었다.
  - 이는 준국산 에너지이며 청정에너지로써 원자력이 국내 산업에 기여한 바와 또한 미래 수출산업으로써 원자력의 가능성이 올바르게 평가된 결과이다.
- 그러나 동 법안에 대한 지난 11월 9일의 국회 기후변화대책특위 심의과정에서 저탄소 녹색성장과 원자력이 상충된다는 일부의 주장을 수용하여 원자력산업 육성관련 조항들이 전격 삭제된 대안이 가결되었다.
  - 녹색성장이란 온실가스 감축을 통해 국가의 지속가능한 성장을 추구하는 것이다. 그러나 온실가스 감축효과가 가장 큰 원자력을 배제함으로써 정부가

제시한 2020년까지의 대규모 온실가스 감축 목표 달성이 불가능하게 되고 결국 녹색성장의 추진이 어렵게 될 것이다.

- 또한 녹색성장의 궁극적인 비전은 신성장 동력 창출을 통한 삶의 질 향상과 국제적 위상강화인데, 원자력계가 온 힘을 모아 추진중인 원자력발전소 수출이 타격을 받는다면 녹색성장의 목표 달성에 심각한 영향을 미칠 수 있다.

■ 국민이 정치에 바라는 것은 국민에게 평안과 희망을 주는 정책과 비전으로 국가의 앞날을 열어 주는 것이다. 원자력에 대한 편협한 시각에서 벗어나 그동안 우리가 이루어 놓은 자랑스러운 성과를 인정하고 세계시장에서 우리의 역량을 마음껏 발휘할 수 있도록 법적 뒷받침이 절실히 필요한 시점이다.

■ 우리 원자력계는 금번 법안 심의과정에 보여줬던 정부 및 국회의 행태에 분노를 금하지 못하고 있으며, 줄속으로 결정된 정책은 국가의 미래를 어둡게 할 수 있음을 명심하고, 지금이라도 '저탄소 녹색성장'을 제대로 추진할 수 있도록 원자력에 대한 합당한 평가와 정책적 지원을 간곡히 건의한다.

하나, 원자력을 배제하는 '저탄소 녹색성장 기본법안'은 원자력산업에 대해 국민들에게 잘못된 시각을 제공할 수 있다. 원자력산업에 대한 신뢰와 철학이 없는 줄속적 처리는 국가의 미래를 어둡게 하는 것이므로 즉각 중단하라.

하나, 온실가스 감축을 위한 세계적 노력에 적극 참여하기 위해 정부가 2020년까지 대규모의 온실가스 배출량 감축을 계획하고 있는바, 원자력의 역할 확대 없이 목표 달성이 가능한지 그 근거를 명확히 제시하라.

하나, 원자력을 배제하고는 저탄소 녹색성장을 달성할 수 없다. 저탄소 녹색성장의 비전을 성공적으로 달성할 수 있도록 원자력 부분을 원안대로 돌려놓을 것을 촉구한다.

※ 정부도 장기적인 목표와 비전을 가지고 설득력 있는 논리로 법안 심의에 임하는 자세를 가져야 하며, 원전산업 육성을 위해 국민적 지지를 받는데 노력을 아끼지 말아야 할 것이다.

## 기술의존형 “준국산 에너지”로 에너지 수급 안정에 기여

### ○ 연료의 공급 안정성이 높은 원자력 발전량이 전체의 36%에 이르고 있어 전력수급 안정에 기여

- \* 우라늄은 세계 전역에 고르게 매장되어 있고, 수송과 비축이 용이
- \* 국내 원자력발전비중:('80)9.3%→('90)49.1%→('00)40.9%→('06)39.0%→('07)35.5%

### ○ 석유 의존도 및 에너지 수입 의존도 완화에 지속적으로 기여

- \* 1차 에너지소비중 비중변화(% , '80→'07): 석유 61.1→44.6, 원자력 2.0→14.9
- \* 원자력을 국산에너지로 가정시 에너지 수입의존도('06년말) : 96.5%→80.6%

## 값싼 에너지源으로 전기요금 안정에 기여

### ○ '82년 이후 '06년까지 소비자 물가는 178.9% 상승, 원자력 발전량 증대에 힘입어 전기요금은 9.4% 인상에 불과

- \* 판매단가(원/kwh, '07) : 원자력 39.4, 유연탄 40.9, 중유 116.5, LNG 104.9

### ○ 연료비 유출이 적은 원자력발전의 국내총생산(GDP) 기여도는 0.92%

- \* 유연탄 0.47%, LNG 0.23%, 석유 0.05%(자료: '07년 KAIST 연구보고서)
- \* 원전 1기 연간 발전량 (11,037.6 GWh) 예상 발전비용

	이용률	설비소요	발전비용	소요부지 면적	
원전	90%	1400 MW	4,094 억원	0.5 km <sup>2</sup>	
태양광	15%	8400 MW	50,696 억원	75.6 km <sup>2</sup>	분당(19.6km <sup>2</sup> )의 약 4배
풍력	23%	5478 MW	8,907 억원	30.7 km <sup>2</sup>	여의도(8.4km <sup>2</sup> )의 약 3.5배

※ 단위면적(km<sup>2</sup>/1GW): 원전 0.5, 풍력 5.6(남부발전 성산풍력), 태양광 9(전력연 실증설비) 적용

## 환경 친화적 에너지로 온실가스 배출 저감에 기여

### ○ 석탄 발전을 원자력 발전으로 대체시 약 1억 4천만톤의 CO<sub>2</sub> 배출 저감 효과 ('07)

- \* 우리나라 온실가스 배출현황: ('90) 3억1천만톤 → ('06) 5억 9천만톤

주요 선진국들은 CO<sub>2</sub> 감축 필요성·고유가에 대한 대응 등을 위해 화석에너지 대안으로 원자력 발전을 주목

원자력에 우호적 국가 (미국, 프랑스, 일본 등)	→	원자력 발전의 지속적인 기술개발 및 이용 확대 추진
원자력에 부정적 국가 (독일, 스위스, 스웨덴, 이탈리아 등)	→	원자력 발전의 부정적 인식 탈피 및 재건설 추진 중
신흥 경제발전 국가 (중국·인도 등)	→	석유수요 급증으로 석유의존도 완화 차원에서 원자력 발전 확대 추진

\* OECD산하 국제에너지기구(IEA)도 종전의 중립적 입장에서 32년만에 전환하여 원자력 발전의 필요성을 강조하는 보고서 발표('06.11)

### 원전 관련 주요국의 정책동향

미국	○ 에너지법을 전면 개정('05.8)하여 원전 건설을 지원 * 11개 전력회사에서 26기 원전건설 준비 중('08.12)
일본	○ '30년 원전비중을 30~40%로 확대하는 원자력입국계획 발표('06.5)
중국	○ 핵전 중장기발전계획('05~'20)에 따라 원전 점유율을 ('05) 1% → ('20) 5% 확대 추진
인도	○ '20년까지 원전 20기 건설계획
독일	○ 원전 폐지 입법('02) → 연립정부 협상에서 원전폐지정책 폐기 합의('09.10)
이탈리아	○ 원전 폐지 결정('90) → '30년까지 원전 8-10기 신규건설 계획 발표('08.10)
스웨덴	○ 원전 폐지 입법('97) → 원자력 폐지정책의 폐기 결정('09.2)

### 그린피스 창립자 등 유명 환경론자도 원전지지로 입장 선회

- 패트릭 무어(그린피스 창립자)는 “그린피스는 원자력의 이점과 파괴적 오용을 구분하는데 실패했다”고 인정(美 Miami Herald, '05.1.30)
- 스티븐 틴데일(前 그린피스 영국대표) 등 영국원전 반대를 주도하던 환경론자들은 시급한 탄소배출 감축을 위해 원전이 현실적으로 유일한 대책임을 인정(英 Independent, '09.2.23)