● 서울대 원자핵공학과 주최, 한국원산 후원 ● 7.3~7.5, 서울대 내 신소재공동연구소

원자력과 국제 동향

조 청 원
과학기술부 안전심의관

21세기에도 원자력 이용은 지속 증대될 전망이다. 20세기에 개발된 첨단 에너지원인 원자력은 선진국을 중심으로 400여기의 원자력발전소가 건설 운영되고 있다.

21세기에는 개발 도상국의 원자력 발전 도입이 증대될 것으로 예상되고 선진국에서는 방사성 동위원소 및 가속기 활용 등 원자력 기술 응용 분야가 확대되어 나갈 것으로 보인다.

이와 함께 21세기 원자력은 투명성 증대, 경쟁 체제 강화, 민영화 등 자유 시장 경제 체제로의 전환이라는 특징을 가지게 될 것이다.

원자력은 환경 영향이 매우 적고 에너지 공급 안정성을 가진 고밀도 에너지원이다.

원자력의 안전성은 더욱 향상되고 있고 핵비확산 조치도 강화되었으며 방사성 폐기물의 처리 처분 안전 관리 확보 등 일반 대중의 이해가 증진되어 왔다.

원자력 전력 생산은 지구적 차원에서 이산화탄소 배출량의 8% 감축 효과가 있다.

따라서 화석 연료를 대체할 실질적인 미래 에너지원으로서의 원자력 역할은 더욱 중요해질 전망이다.

미국과 러시아는 세계 원자력 기술을 주도해온 양축으로서 21세기에도 원자력 기술을 선도해 나가려는 노력을 경주하고 있다.

미·러 양국은 공히 국제 원자력 사회의 공동 기술 개발 필요성을 강조하면서 세계 시장에서 공유될 수 있는 핵비확산성 / 고유 안전성을 보유한 혁신 개념의 원자로 및 핵연료 사이클 개발을 신중히 검토하고 있다.

따라서 향후 원자력 기술 개발의 국제 협력 체제가 강화되고 선진국과 개도국간의 교류 증대가 예상된다.

원자력 기술 개발은 원자력 발전과 원자력 기술 응용 분야로 나눠진다.

향후 원자력 발전 부문에서는 중소형 원자로 개발과 방사성 폐기물 처리 처분 기술 개발이 지속적으로 추진될 것이며, 원자력 기술 응용 분야는 농업·의료·산업 등 전통적 부문에 더하여 우주·해양·환경 분야의 응용이 확대될 것으로 예상된다.

우리 나라는 세계 8대 원자력 발전 규모를 보유하게 되었고 체계적인 연구 개발 추진으로 한국형 원자력발전소 설계 건설 등 상당한 기술 개발력을 확보하게 되었다.

21세기에는 그간 축적된 원자력 기술의 수출과 원자력 전문 인력의 국제 진출이 획기적으로 증대될 것으로 예상된다.

이를 뒷받침하기 위해서는 범국

가적 차원의 원자력 국제화 체제를 구축하며 세계 경쟁력을 가진 원자력 기술 개발과 수출 증대에 배전의 노력을 기울여 나가야 할 것이다.

우리가 미래에 충실히 대비하고 세계를 무대로 전진해 나갈 때 21세기에는 우리 나라 원자력이 선진국으로 도약하고 세계 시장에서 중심적 국가로 성장하여 나갈 것임을 기대해 본다.

21세기 원자력 개관

가. 21세기에도 원자력 이용은 지속 증대될 전망이다.

원자력 이용은 동력 생산 분야(power generation)와 핵기술 응용 분야(nuclear application)로 대별된다.

20세기 원자력 기술 개발 및 이용의 양축은 400여개의 대형 상업용 원자력발전소의 건설·운영과 다양한 방사성 동위원소(RI : Radio Isotope) 및 가속기의 생산·응용 기술 발전으로 구성되었다.

원자력 기술 개발은 선진국을 중심으로 주로 원자로 설계 및 핵연료 개발에 초점이 맞춰졌으며 후진국은 방사성 동위원소 응용 기술을 사용하는 수준에 머물러 있다.

2030년경에는 세계 전력의 17%를 공급하고 있는 400여기의 원자력발전소가 수명에 달하게 되어 선진국에서는 원자력발전소의 재건설이 신중하게 고려될 것이며, 개도국에서는 경제 성장 속도가 가속화됨에 따라 에너지 수요가 급증하게 되어 신규 원자력발전소 도입이 활발히 검토될 것이다.

나. 21세기에는 신개념 중소형 원자로와 입자 가속기 건설·운영이 확대될 것으로 예상된다.

현재의 원자력발전소보다 안전성이 더욱 향상되고 (Super Safety), 건설 운영이 간편하여(Small and Simple) 경제성이 우수하면서도 핵비확산 측면이 확실하게 확보되는 4S형 원자력발전소의 개발 공급이 요망되고 있다.

4S형은 선진국과 개도국 모두 기술 경제적 수요를 만족하고 정치 외교적 이해 관계에 부응하는 혁신적 개념의 모듈형 원자력발전소로 개발되기를 기대하고 있다.

선진국에서는 RI 및 방사선 이용 등 핵기술 응용 분야가 원자력 이용의 주가 되고, 개도국에서는 원자력발전소 건설이 증대되어 나갈 것으로 보이며, 따라서 선진국과 개도국의 중점 관심 분야가 바뀌어 나갈 것으로 예상된다.

다. 지구적 차원의 지속 개발(Sustainable Development)면에서 원자력은 첨단 에너지원의 하나로 중요한 역할을 담당하게 될 것이다.

원자력 이용에서 파생되는 방사성 폐기물의 처리·처분 문제가 핵변환 및 유리 고화 등 처리 기술의 개발과 심지층 처분 등 근원적 해결책을 제시하는 노력이 경주될 것이다.

기후변화협약이 본격적 실행 단계에 접어듬에 따라 화석 연료의 이산화탄소 감축 목표를 달성하는 기술 체계 범주(CDM : Clean Development Mechanism)에 원자력을 포함시키자는 의견이 국제원자력기구 및 중국·인도 등 G-77(개도국)을 중심으로 개진될 것이다.

국제원자력기구(IAEA) : 지속 개발(Sustainable Development)에 기여하는 원자력 추진

가. 세계는 지속 성장이 가능한 미래 에너지 개발을 목표로 설정하고 화석 연료 의존도를 낮추는 지구적 도전에 나서고 있다

세계 에너지 수요는 향후 50여년간 현재의 약 3배가 증대될 것으로 예상된다.

현재 원자력은 세계 에너지의 6%, 전력의 17%를 공급하고 있다. 세계에너지협회는 2050년까지 약 200만MWe(100만kW급 원전 2,000기) 정도의 원자력 수요를 예측하고 있다.

화석 연료 사용은 이산화탄소·황화물 등 온실 가스와 다량의 폐기물을 배출하고(100만kW급 석탄발전소는 CO_2 6백만톤, 황화물

44,000톤, 질화물 22,000톤, 재 320,000톤, 중금속 400톤), 석탄 및 석유의 매장량은 40~200년 정도로 추산되고 있다.

나. 원자력은 환경 영향이 적고 에너지 공급 안정성을 가진 고밀도 에너지원이다.

원자력발전소의 최종 폐기물은 부피가 매우 적고(100만kW급 원전에서 10m^{2}정도), 환경 오염 가스가 거의 배출되지 않는 환경적 특성을 가지고 있다.

고밀도 에너지원인 핵연료를 활용한 원자력 발전은 연료량이 적고 저장이 용이하며 현존 우라늄 매장량의 사용 기간이 50년 정도라고 가정할 때, 사용후 핵연료를 완전히 재활용하는 경우 향후 3,000년 정도의 사용 기간을 상정할 수 있다.

다. 원자력은 안전성, 폐기물 처분 및 핵비확산 등에 대한 우려가 불식되고, 신뢰가 확보되는 경우 많은 국가에서 화석 연료를 대체할 미래 에너지원으로 채택될 가능성이 매우 높다.

원자력 안전성은 30년 이상 검증된 기술로서 확률론적 안전성은 산업 분야 중 가장 높은 분야이다.

폐기물의 안전한 처분과 핵확산 방지를 위한 국제적 조치가 확보되어 있어 기술적 인식의 폭이 점차 넓어지고 있다.

원자력은 전력 생산에 기여하면서 매년 전지구 이산화탄소 배출량의 8% 감축 효과를 가지고 있다.

따라서 기후변화협약에 의거한 목표치 달성에 큰 영향을 미칠 것이 예상되며 배출권 거래 등과 관련된 청정 개발 체제의 포함 여부가 논의될 전망이다.

미국 : 국제 제휴 전략(International Nuclear Technology Strategic Plan) 추진

가. 미국은 21세기에도 세계 원자력 시장의 주도권을 계속 유지해 나간다는 목표를 세우고 있다. 이를 위해 축적된 기술 선두 기반 위에 앞으로는 국제적 제휴를 통해 국제 공동 기술 개발 투자를 이끌어 나가는 데 선도적 역할을 추진하려 하고 있다.

기술 면에서는 환경 친화적이고 경제적이며 지속 성장에 기여할 수 있고 안정적이며 신뢰성 높은 에너지 시스템 개발을 추진해 나갈 계획이다.

- environmentally and economically sustainable
- secure and reliable energy system

협력 방안 면에서 미국은 기술적 능력, 시설, 투자 재원을 보유한 국가 및 잠재적 기술 수요 국가, 국제원자력기구(IAEA) 등과 국제적 제휴 관계 수립을 적극적으로 협의해 나갈 것이다.

나. 미국의 국제 제휴 전략은 기술 · 경제 · 환경 · 연구 시설 면에서 4개 전략적 목표로 구성되어 있다.

'기술' 전략 목표는 상용 원자력 과학 기술에 있어서의 세계 주도권 유지로 설정하고 있다.

'경제' 전략 목표는 미국 내 국립 연구소, 원자력 산업계 및 대학의 기술력이 해외 시장에서 경쟁력을 확보할 수 있도록 지원하는 것이다.

'환경' 전략 목표는 기후변화협약에 의거한 교토 의정서에 따른 국제적 책무를 준수토록 지원하는 데 두고 있다.

'연구 시설' 전략 목표는 미국 내는 물론 세계적으로 유용한 원자력 연구 개발 시설의 공동 활용 방안을 모색해 나간다. (예시 : 미국 FFTF, 한국 HANARO 등)

다. 미국이 국제 제휴 전략을 추진하는 데 제약 조건이 되고 있는 외국 접근 제한, 수출 통제 제도 및 협력 재원 확보 문제 등 사안은 조치가 가능한 범주 내에서 효율적으로 추진하는 방안을 강구하고 있다.

미국 국립연구소의 국제 공동 기술 개발 활동(WFO : Work For Others) 추진시 계약 조건이 까다로워 개선이 요망되고 있다.

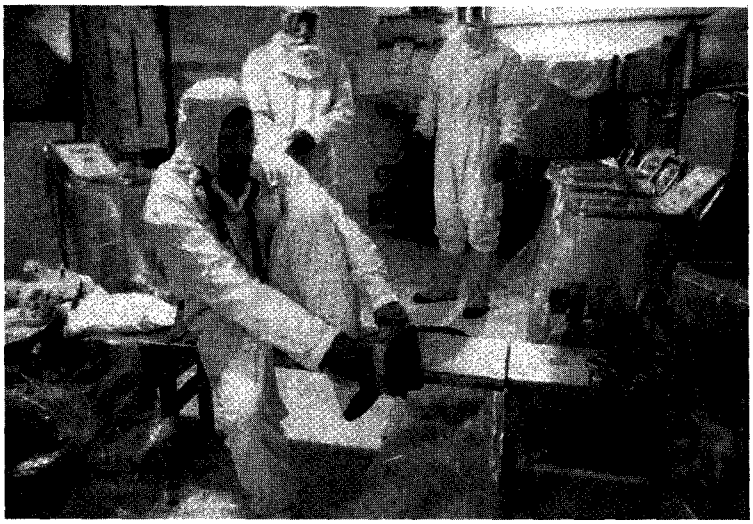
특히 지적 재산권, 자료 사용 권한, 연구 시설 사용 제한 등 국립 기관의 대외 협력에 제한이 되는 부분에 있어 유연성 증대가 요청된다.

미국의 수출 통제 제도 및 보안 규정 등에 따른 각종 제한 사항으로

인해 국제 제휴가 어려운 점이 지적되고 있다.

그러나 미국의 핵통제 제도는 국가 안보 차원에서 검토되는 사안인 바 제도를 바꾸기보다는 제도에 잘 맞도록 사전에 검토하고 제도에 따른 승인 등 제반 절차를 지키도록 안내하는 방향(Institutionalizing)으로 추진할 것이라고 말하고 있다.

국제 협력 재원과 관련해서는 미국내 타부서의 재원과 민간 기업의 참여를 최대한 독려하는 방안을 강구하여 신규 예산 투입을 최소화 하는 범위 내에서 추진하려 하고 있다.



OECD/NEA의 방사선 방호 관련 연구 활동. 21세기에는 개발 도상국의 원자력 발전 도입이 증대될 것으로 예상되고 선진국에서는 방사성 동위원소 및 가속기 활용 등 원자력 기술 응용 분야가 확대되어 나갈 것으로 보인다.

러시아 : 핵확산 저항성/고유 안전성 원자로 국제 공동 개발 사업 추진 (International Project : Naturally Safe Nuclear Technology)

가. 러시아 Adamov 원자력부 장관은 1999년 9월 IAEA 제43차 총회를 기해 미래형 혁신 개념 원자로의 국제 공동 개발 및 시범 건설 사업 추진을 제안하였다.

러시아는 지난 50년간 다양한 원자로(PWR형, BWR형, CANDU형, RBMK형 등)가 상용화되고 규모도 100만kW급 이상 대형 원자력 발전소로 증대되었으나, 향후 미래형 원자로는 중소형 규모(10만~30만kW급)의 모듈형으로서 단순·집약화하여 병렬 방식으로 건설함으로써 경제성이 월등하도록 고안하는 것이 요청되고 있다고 주장하고 있다.

핵연료 면에서 현재의 우라늄 분열 방식 원자로는 우라늄 자원 소모형으로서 장기적으로 자원 고갈 우려가 있고 현실적으로는 우라늄 가격 변동에 매우 취약한 점이 있다.

그러나 지난 50여년간 우라늄 핵연료의 사용 과정에서 상당한 양의 인공 핵분열 물질인 플루토늄이 생성되었다.

러시아는 플루토늄과 우라늄을 혼합한 연료를 제조 활용하여 플루토늄을 재생성하는 증식형 원자로를 실현하는 것이 우라늄 자원 문제를 근원적으로 해결하는 실질적인 미래형 원자로 방식이라고 제시하였다.

나. 러시아는 핵확산 저항성 / 고유 안전성 원자력발전소의 시범 건설을 주창하면서 국제 공동 사업으로 추진할 것을 제안하였다.

핵확산 저항성 기술로서 플루토늄 분리 공정을 배제하고 플루토늄 확산 가능성을 최소화할 수 있는 일체형 개념의 증식형 원자로로서 10만~120만kW 규모 범위 내 최적화 설계를 제시하였다.

안전성의 개념을 고유 안전성으로 전환하며 냉각재도 화재 가능성이 높은 Na를 Pb-Bi로 대체한 원자력발전소를 고안할 것이다.

다. 국제 공동 시범 원자로 건설 사업은 50억달러 규모로 5단계 추진 형태를 제안한 바 있다.

○ 제1단계 : 15만~30만kW 규모의 원자로 개념을 정립한다.
○ 제2단계 : 원자로 상세 설계를 수행하고 U-Pu 핵연료 가공 공정을 건설한다.
○ 제3단계 : 시범 원자로를 건설한다.
○ 제4단계 : Pb-Bi 냉각재 루프를 시험으로 운영해보고 핵연료 재활용 시설을 설계·건설한다.
○ 제5단계 : 원자력발전소 전공정을 운영한다.

라. 러시아는 모듈형 핵 확산 저항성 / 고유 안전성 원자로를 공동으로 개발 건설함으로써 세계 각국이 공통의 원자로 및 핵연료 사이클을 운영해 나가는 방안을 제창하고 있는 것이다.

세계 경쟁력을 가진 원자력 과학 기술 발전을 향하여

가. 세계 원자력계가 새로운 세기, 새 천년을 맞아 새로운 방향을 설정하고 있다.

미국은 제4세대 원자로 개발을 기획하면서 원자력 선도 연구 개발 계획(NERI: Nuclear Energy Research Initiative)을 추진하고 있으며, 러시아는 군용 기술의 상용화를 모색하면서 핵확산 저항성(Proliferation-Resistant)을 가진 혁신 개념 원자로(Innovative Reactor Concept) 개발을 제창하고 있다.

세계 원자력 개발을 주도하여온 양축인 미국과 러시아는 과거 냉전 시대에는 핵무기 개발과 평화적인 원자력 이용을 병행하는 입장을 취하였으나 90년대 냉전 종식 이후에는 원자력의 군사적 사용을 최대한 억제하고 평화적 이용을 적극 증진하려는 방향으로 정책으로 전환하였다.

최근 유엔본부에서 개최된 핵확산방지조약(NPT: Nuclear Non-Proliferation Treaty) 제6차 검토 회의에서 핵무기 보유 5개국은 핵무기의 완전 철폐에 합의한 바 있기도 하다.

평화적 이용 증진과 관련, 미국과 러시아 양국은 지난 50여년간의 원자력 개발 과정에서 축적된 수많은 원자력 관련 기술이 자국의 원자력 산업 정체화로 인해 사장될 우려가 있음을 인식하여 범세계적 차원에서 그간 축적된 원자력 기술의 보전(preservation)을 중점 과제로 추진하자고 주장하고 있으며, 향후 신원자력 기술 개발은 이제까지의 각개 국가가 개발하는 형태보다는 국제 공동 협력을 통해 기술과 투자를 분담하고 기술 개발물을 공유하면서 범세계적인 시장에서 자유 경쟁하는 체제가 되어야 할 것이라고 주창하고 있다.

영국과 프랑스는 세계 핵비확산 체제를 지지하면서, 원자력 이용의 핵심 분야이지만 미국과 러시아가 정치적 이유로 상업적 이용을 유보해온 재처리·농축 등 핵연료 주기 기술 서비스를 주요 사업으로 추진해오고 있다.

영국은 최근 전력 사업의 민영화 및 국내 전력 시장의 경쟁 체제 도입 등(Privatization & Deregulation)을 과감하게 추진하고 국제 경쟁력을 가진 원자력 기술 개발과 관련 산업을 적극 육성해 나가고 있다.

프랑스는 주에너지원인 원자력을 국가 기간 산업으로 채택하고 원자력발전소와 핵주기 기술을 수출 산업화하면서 국내적으로는 원자력발전소의 유지 관리와 방사성 폐기물의 처리 처분 등 미래 대비 기술 개발에 앞장서 나가고 있다.

중국은 독자적인 원자력 기술 확보 개발에 초점을 맞추면서 핵연료 주기 기술을 완성한 바 있고, 상업용 원자력발전소 분야에서는 외국의 자본과 기술을 최대한 유치하는 한편 국내적으로는 원자력발전소 국산화 정책을 추진하는 양면 전략을 채택하고 있다.

일본도 에너지 안보 차원에서 핵연료 주기 완성을 목표로 설정하여 강력히 추진하면서 동남아시아 및 중앙아시아 지역 국가의 원자력 하부 구조(infrastructure) 구축과 원자력 도입 타당성 조사 원조 등 원자력 수출 가능성을 적극 모색하

고 있다.

국내적으로는 2000년대 들어 장기 원자력 계획을 세계 추세에 맞춰 조정하고 있고, 기술 개발 면에서는 그간의 자력 개발 위주 자세에서 국제 협력 및 원자력 연구 시설 개방을 증대하는 등 대외 교류 확대 자세로 전환하는 경향을 보이고 있다.

나. 21세기는 원자력 에너지가 전지구적 차원에서 지속 개발(sustainable development) 에너지원으로 중요한 역할을 담당하는 시대가 될 것이다.

세계 경제는 지구적 규모의 경제(global economy)로 변화되어가고 있으며, 선진국과 개도국간에는 경제 협력 및 교류 관계가 긴밀해져 하나의 경제 공동체 형성을 향해 나가고 있다.

우리 나라를 비롯 중국 · 동남아 · 중남미 · 지역 선발 개도국 등의 고성장 추세는 상당 기간 지속되어 나갈 것이고, 후발 개도국의 경제 성장이 세계 경제의 중요 부분을 점하게 될 것으로 예상된다.

이러한 경제 성장의 원동력은 에너지이다. 세계에너지협의회는 향후 50여년 동안의 에너지 수요가 총량 규모로 볼 때 현재의 약 3배 정도 될 것으로 예측하고 있다.

에너지원의 개발 및 선택은 미래 경제 개발의 기본 요소인데 미래의 에너지원 결정 인자 중 가장 중요한 인자는 지속 개발 가능 여부가 될 전망이다.

원자력은 기술 집약적이며 재활용(recycling)이 가능한 에너지원이다.

화석 연료와 같이 단순 연소에 의존하거나 온실 가스를 배출하는 에너지원이 아닌 청정 에너지원이다.

핵에너지 이용 공정은 고도 과학 기술의 집합체로서 기술을 가진 자만이 사용할 수 있는 고난도 에너지원이다.

많은 사람들이 걱정하고 있는 방사성 폐기물도 향후 핵변환 기술로 접근할 경우 유용 원소로 전환할 수 있는 가능성이 있어 궁극적으로는 무해 에너지원으로의 잠재력도 있다.

따라서 원자력은 현재 사용 가능한 대체 에너지원 중 지속 개발에 기여할 수 있는 실질적인 대안이 되고 있다.

세계 기후변화협약은 이산화탄소 총량을 제한하기 위해 이산화탄소 감축량에 대한 보상 체계(CDM : Clean Development Mechanism)를 구상하고 있다.

원자력 이용은 세계 이산화탄소 방출량의 약 8% 정도 감소 효과를 가지고 있다고 알려져 있다.

그러나 환경론자들은 아직 원자력에 대한 이해가 부족하여 CDM의 범주에 원자력을 포함하는 데 대해 부정적이다.

이 문제는 금년 중 기후변화협약 당사국 회의에서 토의될 예정으로 있어 국제원자력기구(IAEA)를 비롯, 세계 원자력계의 공동 노력이 요구되고 있는 시점이기도 하다.

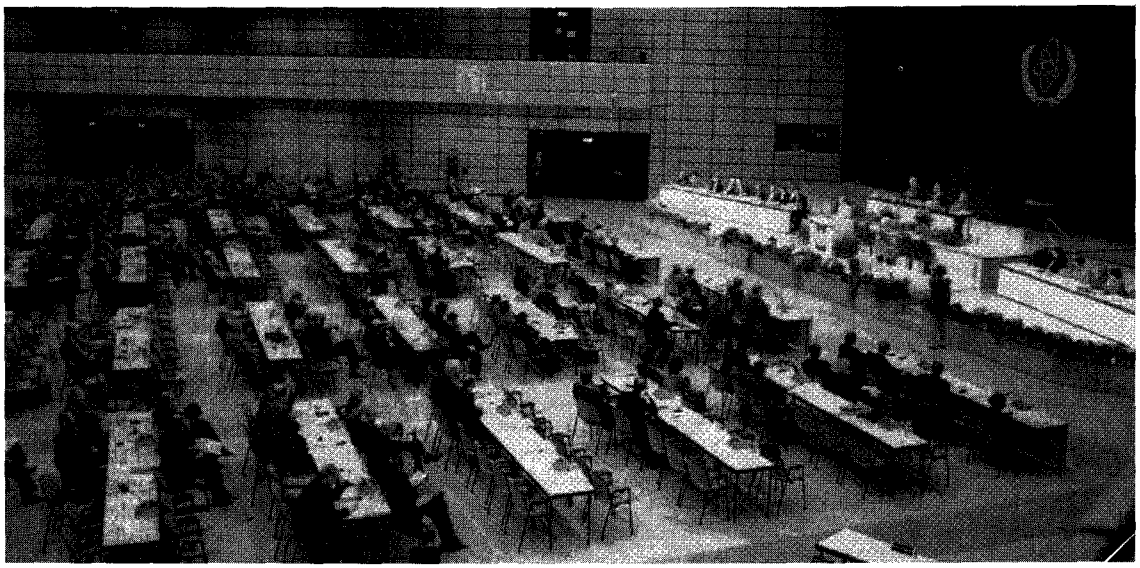
원자력의 CDM 적용이 시현되는 경우 개도국의 원자력발전소 건설에 대해 외국의 투자 및 기술 이전 증대가 이루어지는 등 새로운 차원의 원자력 국제 협력 촉진 메커니즘이 생성될 것으로 기대된다.

다. 전세계적으로 보면 지난 50여년간은 주로 선진국에서 원자력 기술이 개발, 이용되어 왔으나, 향후 50여년간은 선진국과 선발 개도국이 공동으로 기술 개발하고 후발 개도국의 원자력 이용이 증대되는 시대가 될 전망이다.

선진국에서는 전력 공급 시설이 한계에 도달하였고 원자력에 대한 국민적 수용성이 저하되는 경향이 있어 당분간 신규 원자력 수요는 크지 않을 전망이다.

반면 개도국에서는 빠른 경제 성장 추세를 뒷받침할 효율적인 에너지원이자 첨단 과학 기술 도입 · 개발의 견인차로서 원자력 추진이 가속화될 것으로 기대되고 있다.

특히 베트남 · 인도네시아 · 태국 등 동남아시아 · 헝가리 · 체코 · 슬로바키아 · 루마니아 · 불가리아 등 동유럽, 우크라이나 · 카자흐스탄 · 리투아니아 등 옛 소련 신생 독립국, 이집트 · 모로코 · 튀니지 등 북아프리카 지역 국가들은 신규 원자력발전소 건설 타당성 조사 및 구형



IAEA 총회. 21세기의 세계 원자력계는 핵비확산 및 원자력 안전 등 국제 원자력 규범에 기반을 두고, 미래 원자력 기술을 국제 공동 협력을 통해 개발하며, 기술력에 입각한 자유 경쟁 체제를 지향하면서, 지구적 차원의 지속 개발 노력과 인류 복지 증진에 기여함으로써, 전세계 대중과 함께 하는 평화적 원자력 과학 기술의 혁신을 도모해 나가는 새 시대를 출발하고 있다.

원자력발전소의 안전 개선 등 원자력 이용 증대 방안을 모색하고 있다.

미·영·불·독·카 등 선진국은 보유 기술 이전 및 기술 향상을 우리나라와 같은 선발 개도국과 공동으로 추진하면서, 후발 개도국의 원전 및 원자력 관련 기술 수출 시장에 진출하려는 노력을 경주하고 있다.

라. 세계 원자력계는 원자력 관련 국제 규범 체제(International Legal Framework)를 구축해 나가고 있다.

원자력 이용이 시작된 지 50여년이 되었으나 원자력 관련 국제 규범은 근래에 와서야 만들어졌다.

90년대 후 IAEA는 3대 원자력 안전 국제 규범을 성안하였다. 국제 원자력안전협약(Nuclear Safety Convention)과 국제 방사성폐기물 및 사용후핵연료 안전관리협약(Joint Convention on Safe Management of Radioactive Waste and Spent Fuel)을 채택하고 국제원자력손해배상협약(Vienna Convention and Supplementary Agreement)을 보완하였다.

원자력 안전은 1986년 옛 소련 체르노빌 사고 이후 강화되기 시작하여 1980년대 후반에 조기 통보, 비상시 상호 지원 등에 관한 국제 협약이 마련되었고, 10여년간의 국제 협상을 거쳐 1990년대 후반에야 기본적인 국제 규범이 제시되어 때늦은 감이 없지 않으나 원자력 이용 확대에 대비하여 취해진 의미 있는 국제적 조치로 평가된다.

그간 세계는 1970년대 NPT를 체결하여 핵비확산 체제를 확립한 바 있고, 1990년대에 원자력 안전 체제를 구축하여 21세기 원자력 국제 규범 체제의 골격을 완성하였다.

마. 21세기의 세계 원자력계는 핵비확산 및 원자력 안전 등 국제 원자력규범에 기반을 두고, 미래 원자력 기술을 국제 공동 협력을 통해 개발하며, 기술력에 입각한 자유 경쟁 체제를 지향하면서, 지구적 차원의 지속개발 노력과 인류 복지 증진에 기여함으로써, 전세계 대중과 함께 하는 평화적 원자력 과학 기술의 혁신을 도모해 나가는 새 시대를 출발하고 있다.