

 과학기술부	이 資料는 '05.02.02(수) 朝刊부터 보도하여 주시기 바랍니다.		
	보도자료 □□□□□□□□□□□□	생산일자	'05.02.01. (화)
		매 수	총 2 매
		제공	과학기술부 공보관실

과기부, 안전한 원자력 정책방향 제시

- 과학기술부(부총리 겸 장관 吳 明)는 국민이 안심할 수 있는 원자력 안전규제라는 목표를 달성하기 위해 종합적이고 책임있는 안전규제, 혁신적이고 선도적인 안전규제, 국민신뢰 확보 및 안전문화의 확산 등 6개 부문에 걸쳐 추진해 나갈 주요 방향을 제시한다.

□ 총괄·종합·책임 있는 안전규제

- 5년 단위의 「원자력 안전규제 중·장기 종합계획」을 수립·추진. 국민 참여를 바탕으로 관계부처 및 각계 의견을 수렴하고 원자력진흥종합계획과 연계하여 '원자력안전정책성명'의 중장기 실천계획이 될 수 있도록 구체적으로 작성.
- 원전의 계속운전여부를 가늠하는 안전요건을 설정·제도화하고 설계수명이후 계속운전 또는 폐로에 대한 관리체계를 정립하는 방향으로 장기가동 원전의 후속 조치 방안 수립.
- 원전 1·2차 계통의 안전규제 통합관리를 통한 안전성 제고를 위해 기존 산자부와 과기부가 분담하던 각 원전의 안전규제 업무를 과기부로 통합하고 품질보증체계를 도입하여 2차측에 기인한 안전성 저해요소 최소화

□ 혁신적·선도적 안전규제

- 원자력안전사건별로 원인 대책을 집중 추적·확인하여 동일한 사건이 재발되지 않도록 관리하는 「추적관리제」를 도입하고, 개인휴대단말기(PDA)를 활용하여 「e-안전검사」체제를 보강.
- 위험도기반검사를 시범 적용하여 기존 검사방법의 보완방법을 도출함으로써 선진규제제도인 위험도정보규제제도체제로의 이행을 도모.

□ 국가 방사선 안전관리체제 강화

- 방사성 동위원소 허가제도와 방사선기기 설계승인 제도를 연계하여 사업자 인허가 절차를 간소화하여 효율적 규제 행정이 이루어지도록 하고
- GPS를 이용한 「방사선원 위치추적시스템」을 완성하여 방사성 동위원소의 안전한 관리 도모

□ 방사능 방재 및 對테러대응 체제를 내실있게 운영

- 월성과 울진에 「현장방사능방재지휘센터」를 각각 운영·건설토록 추진하여 평상시에 국민의 원자력에 대한 이해 증진을 위한 장소로, 비상시에는 비상지휘센터로 활용.
- 전국의 방사선 비상진료기관을 현재의 15개 기관에서 20개로 확충하고 핵종별 탐지가 가능한 첨단 검출장비를 시범 설치·운영.

□ 국민 신뢰확보와 안전문화확산

- 전문가와 국민이 함께 참여하는 「원자력안전포럼」,휴대용 방사선 측정기를 활용하여 청소년들이 원자력의 안전성을 직접 체험할 수 있는 「방사선실증 체험사업」 등을 전개

□ 국제사회에서 선도적 역할

- 국제원자력기구(IAEA)에서 주관하는 「원자력안전협약이행 현황 국가보고서검토회의」(05.4)에 적극적으로 참여하여 원자력 안전규제 모범국가로 인정받을 수 있도록 노력.

※ 한국은 동 검토회의의 부의장국으로 피선(04.9월)

- 이와 함께 원자력이용과 안전규제행정에 대해 일반국민들이 쉽게 이해할 수 있는 방법을 개발하고 우리의 우수한 안전규제 정책을 외국에도 홍보할 계획이다.

※ 첨부 : 2005년도 원자력안전규제정책방향

□ 문의 : 과학기술부 원자력안전과 김선빈 과장 (02-2110-3660)

2005年度
原子力 安全規制 政策方向

2005. 1.

科 學 技 術 部

목 차

I. 국내·외 원자력안전규제 동향

- 1. 해외 동향 1
- 2. 국내 동향 2

II. 2004년도 원자력 안전규제 추진결과

- 1. 원자력시설 안전규제 3
- 2. 방사선 및 방사성동위원소 안전관리 4
- 3. 원자력시설 등의 방호 및 방재체제 구축 4
- 4. 신뢰도제고 노력과 원자력안전문화 확산 5

III. 2005년도 원자력 안전규제 정책방향

- 1. 안전규제 환경 변화 6
- 2. 안전규제 정책 방향 7
- 3. 중점 추진 시책 8
- 4. 주요사업별 추진일정 13

I. 국내·외 원자력안전규제 동향

1. 해외 동향

- 글로벌 원자력 안전규제체제가 강화되고 안전기술의 발전에 힘입어 규제효과를 높이는 노력이 활발
- 다양한 형태의 국제적 테러에 대비하여 원자력시설의 방호 체제를 강화하는 추세

□ 원자력 안전규제의 국제공조체제 확산

- 원자력안전기준을 글로벌 연계체제에 활용
 - 유럽연합(EU) 회원국의 가입 조건으로 서방 안전기준에 미달하는 구소련형 원전폐쇄(슬로바키아, 리투아니아, 불가리아)
- IT기술의 발전에 힘입어 원자력안전의 국제연대가 가시화
 - 국제규제자협의회(INRA), 원자력규제활동위원회(CNRA) 등

□ 가동원전의 안전성 향상 노력 경주

- 원전 1,2차 계통 통합 안전성 확보의 중요성 부각
 - 일본 미하마 원전 2차측 배관 파단 사고로 인명피해 발생
- 운전 및 규제경험의 전파와 현장반영 노력 필요
 - 미국 데이비스-베씨(Davis-Besse) 원전의 원자로 관통부 봉산부식 사건을 계기로 운전경험 반영의 중요성 재인식 및 가동원전 검사 강화

□ 『9.11테러』 이후 원자력 시설에 대한 방호 및 방재 노력 강화

- IAEA를 중심으로 국제방호실행계획 수립, 방호기금(NSF) 설치, 핵물질방호협약 개정 추진 등
- 원자력안전과 방호 기관간 공조 모색
- 새로운 국가 경쟁력 개념으로 방재전략을 모색(일본등)

2. 국내 동향

- 원자력안전에 대한 국민적 관심확대
- 원자력의 고품질화 노력 및 방사선 이용확대에 따른 효과적인 안전규제노력 강화
- 원자력시설에 대한 방호 및 방재가 중요기능으로 부상

□ 원자력안전과 규제에 대한 국민적 관심도 확대

- 원자력시설 등의 증가로 종전보다 많은 안전규제업무 증가
 - 가동원전 20기, RI업체 2,336개, 방폐물 관리시설 등
- 원자력안전성 확인에 주민의 직접 참여 요구 증대
 - 영광원전 민관합동안전대책위원회 운영 ('03.12~ '04.4)
 - 부지별 민간환경감시기구의 설립('98~'04) 및 역할 확대

□ 방사선 이용확대에 따른 안전규제 효과성 제고 모색

- 방사선이용기술(RT) 개발 및 이용촉진 기반 조성
 - 방사선 및 RI이용진흥법 발효('03.6), 이용진흥종합계획 추진('04~'08)
 - 첨단방사선이용연구센터(정읍), 권역별 싸이클로트론 연구소 추진

□ 원자력시설 등의 방호 및 방사능방재의 중요성 부각

- 핵물질 및 원자력시설의 사보타주·테러 대응체계 구축('04)
- 방사능 재난을 포함한 국가 재난관리체제 강화
 - 방재대책법 시행('04.2), 재난및안전관리기본법 제정('04.3)
 - 방사능사고대책위원회 구성('04.12)

□ 원자력의 평화적 이용을 위한 투명성 제고

- IAEA특별사찰('04.9~12) 및 원자력의 평화적이용 4원칙 천명('04.9)
- 국가핵통제센터를 원자력안전기술원 부설로 설치('04.10)

II. 2004년도 원자력 안전규제 추진결과

- 철저한 사전예방 활동으로 안전목표 달성
- 신속한 사건대응 및 현안해결로 국민신뢰 확보
- 첨단기술 활용과 전문성 제고로 국제적 위상 제고

1. 원자력시설 안전규제

□ 원전 안전성의 철저한 확인

- 정기검사(16기)를 통해 가동원전의 안전성 확인·점검
- 울진5호기의 상업운전('04.7.29) 및 울진6호기 운영허가 발급('04.11.12)
- 주기적안전성평가(PSR)를 통한 장기가동원전(고리1호기, 월성1호기)의 안전성 재확인
- 특별점검을 통해 하절기 자연재해 및 지진대비 안전성 확인

□ 원자력시설 안전현안관련 대책 수립·시행

- 영광 5,6호기 열전달완충관 및 방사능오염 안전현안의 해결
 - 계통분과(15회), 상황진단그룹(5회), 민관합동회의(5회) 등 개최
 - 국제수준의 규제기술력 확인 및 검증(독일 TÜV, Öko사 등)⇒ 주민의견이 반영된 규제 의사결정으로 대국민 신뢰 제고
- 원자력시설의 사고·고장에 대한 신속 대응 및 예방조치 강화
 - 18건의 사고·고장에 대한 현장조사(22회) 및 재발방지책 마련
 - 일본 미하마 원전 등 국외원전 사고에 대한 사전예방조치 이행
 - 원전안전점검 종합토론회 개최(7.29~30)

□ 원자력시설 안전관리에 첨단정보통신기술 접목·활용

- 원자력이용시설 현장과 안전점검 화상회의 개최(월 1회)
- e-검사체제 추진 : 가동원전 운영정보의 실시간 모니터링
- 방재기술지원시스템(CARE)과 휴대폰을 연계한 원전상태 실시간 확인

2. 방사선 및 방사성동위원소(RI) 안전관리

□ RI등 사용에 따른 안전성 확보

- RI 사용기관에 대한 철저한 안전관리 수행
 - 인·허가(944건), 검사(765건), 설계승인(336건), 기타(1,281건) 등
- 방사성동위원소 비상보관시설 건설('04.6~12)
 - 부도업체 선원 등 임시보관(추후 방사성폐기물시설로 이관)

□ 방사선 안전관리의 효율성 제고

- 방사성폐기물 안전관리 통합정보시스템 구축 및 시범운영('04.12)
- 군 방사선취급 자격제도 마련('04.3)
 - 『군 방사성 동위원소 취급과정』 개설 및 교육실시('04.11, 21명)

3. 원자력시설등의 방호 및 방재체제 구축

□ 국가 방사능방재 체제 수립

- 월성 『현장방사능방재지휘센터』 건설 및 방재관 파견 ('04. 12)
- 국가방사선비상진료센터 인력(4명) 보강 및 방사선비상진료 기관 15개 운영
- 군·소방·의료요원 방사선비상진료교육 실시(6회, 224명)

□ 방사능 방재 및 테러 대응능력 강화

- 방사능 방재합동훈련 실시('04.10, 울진원전)
 - 지역주민·군부대 등 34개 유관기관 800여명 참여
- 방사능방재종합매뉴얼 보급('04.6)
 - ※ 국가안전보장회의에서 우수사례로 선정, 타 분야 매뉴얼 작성시 표본으로 활용
- 방사능테러 모의훈련 실시('04. 5, 김포공항 국제청사)

4. 신뢰도 제고 노력과 원자력안전문화 확산

□ 신속한 안전정보 공개와 대중 커뮤니케이션 노력

- 원자력안전정보공개 E-mail Club 발송대상 확대(1,000명→2,000명)
- 원전지역 지자체 민원실에 지역주민들이 쉽게 안전관련 정보를 접할 수 있도록 원자력안전정보검색대 4개소 설치('04.12)

□ 원자력안전 R&D, 교육훈련 등 안전기반 강화

- 원자력연구개발 사업을 통하여 증기발생기 전열관 파단사고 원인 규명 등 안전현안 해결방안 제시
- 원자력안전학교를 설립('04.3)하고 안전규제 전문과정, 원전지역 민간환경감시기구 요원 등 9개 과정 운영
- 원자력안전에 기여한 우수기관·기술·제품을 선정, 분기별로 『원자력안전마크』 수여 ('04년도 총 16건)

□ 원자력안전 국제협력과 국가 위상 제고

- 안전협약 제3차 검토회의에서 한국이 부의장으로 피선
- 한국전문가가 국제방사선방호위원회(ICRP) 위원으로 선임
- 베트남(원자력 법령), 인니(규제요원 훈련), 말련(방재기술 지원) 등 동남아 원자력 후발국에 대한 규제기술지원

※ 2004년 계획중 미흡한 점 및 보완대책

- 리스크 정보를 활용한 안전검사제도 도입
→ '05년중 영광 6호기, 월성 4호기 등에 시범적용후, '06년부터 정기검사에 반영·운영
- 원자력홍보대사단 구성·운영
→ 원자력사업자의 적극적인 참여를 유도

III. 2005년도 원자력 안전규제 정책방향

1. 안전규제 환경 변화

□ 새로운 규제현안의 대두

- 장기가동원전의 안전대책 강구(계속운전 또는 폐로)
- 중저준위 방사성폐기물 관리시설 건설에 따른 인허가 대비
- 원전 1, 2차 계통의 통합 안전규제 시행
⇒ 안전규제 종합 조정 기능 강화

□ 원전 및 방사선 안전규제 수요의 양적·질적 확대

- 가동원전 20기('05.5), 건설추진 원전 6기 예상
- RI 이용기관 300여개 증가 예상 ('05년 2,600개 기관)
- 새로운 개념의 원자력시설(SMART-P, 양성자가속기, 수소생산원자로, 핵융합장치 등)에 맞는 안전규제 및 지진·해일 등 자연재해에 대한 대비 필요
⇒ 선진규제 및 첨단기술의 도입과 규제 효율성 제고

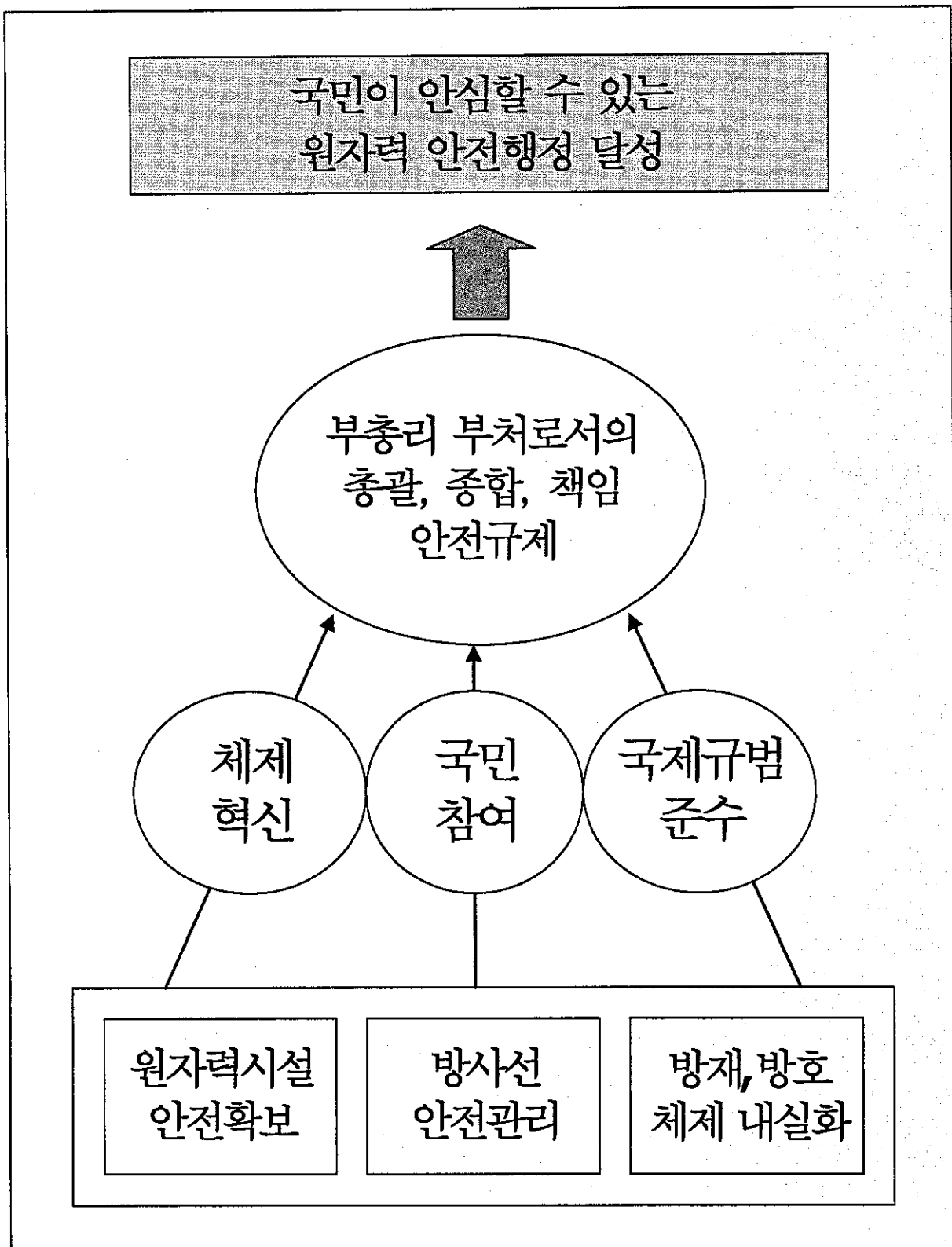
□ 원자력시설 등의 방호체제 및 비상대응 중요성 부각

- 방사능사고 및 방사능테러 대비한 국가차원의 관리체제 요구
⇒ 방사능방재 및 테러 대응체제의 내실화

□ 원자력안전에 대한 국내·외 사회 환경의 변화

- 국민의 관심과 참여요구 증대에 따른 적극적 대응을 요구
⇒ 기다리는 정보공개체제에서 다가가는 체제로 전환
- 원자력안전지침의 국제화 진행에 선점하는 노력필요
⇒ 국제규범의 준수와 국제사회적 위상 제고

2. 안전규제 정책방향



3. 중점 추진시책

가. 총괄·종합·책임있는 안전규제

□ 종합적·거시적·장기적 관점의 안전성 확보 최우선 정책

- '94년 제정된 「원자력안전정책성명」의 현실화 개정
 - 지난 10년간의 추진성과를 평가하고 환경변화를 반영
- 5년 단위의 『원자력 안전규제 중·장기 종합계획』 수립 추진
 - 정책성명의 중장기 실천계획이 될 수 있도록 구체화
 - 원자력진흥종합계획과 연계하여 작성
 - 미래 규제수요를 예측하고 국민 참여를 바탕으로 관계부처 및 각계 의견을 수렴하여 작성

□ 장기가동 원전의 후속 조치 방안 수립

- 설계수명이후 계속운전 또는 폐로관리체계 정립
- 계속운전 여부를 가름하는 안전요건 설정 및 제도화

□ 방사성폐기물 관리시설의 안전규제 대책 정립

- 방사성폐기물 관리시설의 안전심사 체제 확립
 - 중저준위 방사성폐기물 관련 기술기준은 '05.4월까지 개발
 - 사용후핵연료 안전관리 관련 기술기준은 '05. 12월까지 개발

□ 원전 1, 2차 계통 안전규제 통합 관리

- 통합안전규제체제 이행을 위한 제도 정비
 - 2차측에 기인한 안전성 저해요소의 최소화 도모
- 1, 2차 계통 안전관리 통합에 따른 품질보증체계 도입

나. 혁신적·선도적 안전규제

□ 안전규제의 합리화·과학화

- 원자력안전사건별로 원인 및 대책을 집중 추적하여 후속 조치 결과를 확인하고, 동일한 사건이 재발되지 않도록 관리
 - 증기발생기 세관파단, 열전달 완충판 이탈, 배관감육파단 사건 등에 대한 원인분석·사후조치 현황 감시 및 기록보관 등
- 정비규정, 위험도정보규제 등 선진규제제도 도입기반 마련
 - 위험도기반검사 시범적용과 안전검사 보완방안 도출
 - 원전 정비규정 관련 제도화 추진('05.12)
 - 원전 증기발생기 통합관리 프로그램 적용('05.12)
- 개인휴대단말기(PDA)를 활용한 「e-안전검사」 체제 보강
 - 검사·심사 관련 정보 및 이력관리 모듈 개발

□ 안전규제 제도의 지속적 개선

- 원자로시설 및 방사선 관련 고시 제정('05.12)
 - 항로·위험시설 등 발전소부지 및 주변지역의 인위적 환경에 관한 조사평가기준 등 12건
- 안전규제의 마일리지제 도입
 - 개인별 안전규제 공헌도에 따라 우수자 선발·포상
- 상시 현장규제 연구체제 확립
 - 현장 주재관(원)들이 규제실무 혁신 아이디어를 연구하고 발표하는 분위기 조성

□ 국민 안전 향상에 선도역할 수행

- 원자력안전 개념, 기술, 방법의 타 분야 전파(내진, 품질보증, PSA 등)
- 사회적 안전체제에 방사능방재 및 물리적 방호 개념 접목
 - 국가재난 예방·관리체제와 연계강화(소방방재청 협조)

다. 국가 방사선 안전관리 체제 강화

□ RI 이용과 방사성폐기를 안전을 위한 효율적 규제 이행

- 방사선원 공급자(판매,생산) 중심의 RI 관리체계 구축
 - RI허가제도와 방사선기기 설계승인 제도를 연계하여 사업자 신청서류 및 인허가 심사절차의 간소화('05.6)
 - 안전관리 우수기관에 대한 인센티브제도 지속 시행
- 위험도가 높은 방사선시설 등을 집중 관리
 - 국립암센터 싸이클로트론 및 연구용핵융합장치(KSTAR) 등
 - 비파괴검사업체의 일시적 사용장소 변경신고를(출장소별) 허가사항으로 전환하여 관리
- 저장중인 방사성폐기물의 안전관리 통합정보시스템 본격 운영

□ 방사선원에 대한 안전관리 강화

- GPS를 이용한 방사선원위치추적시스템 완성·운영
 - 방사선안전관리통합정보망과 연계 검토
- 부도업체 및 무적선원 관리용 비상보관시설 안전운영
- 방사선안전관리통합정보망 이용으로 방사선원 유통관리 체계 확보

□ 방사선방호 선진체계 구축

- 방사선작업종사자안전관리 시스템을 이용한 피폭선량분석체계 강화
- 의료기관 종사자 내부피폭 측정 및 안전규제 타당성 검토
- 방사선원 사고시 전문가 지원시스템 구축
 - 인력동원·통제 및 사이버훈련시스템 등
- 방사선안전관리 관련 면허제도의 실효성 확보 추진

라. 방사능 방재 및 테러대응 체제 내실화

□ 방사능방재대책 기본계획의 이행으로 철저한 방재체제 구축

- 기본계획의 효과적 이행을 위한 종합관리기능 강화
 - 정부, 지자체, 유관기관의 업무분담체계 확립과 연계체제 확보
 - 지방자치단체 등에 방사능 방재장비 지원방안 수립
 - 방사능방재시스템을 행자부 국가기반보호상황실 등과 연계
- 현장방사능방재지휘센터 건설·운영
 - 월성 현장지휘센터 운영, 울진 현장지휘센터 건설 착수
 - 「현장방사능방재관실운영규정」 제정('05.1)
- 전국방사선비상진료 체제 강화
 - 방사선비상진료기관 확충(15→20개) 및 전문인력 양성

□ 원자력시설의 물리적 방호 및 방사능테러 대응체제 구축

- 원자력시설에 대한 물리적 방호 전담체제 강화
 - 위협대응설계 심사·검사기준 개발 및 전담인력 보강(2명)
- 방사능 테러 종합대응 체제 구축
- 미국, IAEA 등과 물리적방호 및 국제 테러방지공동협력 채널 확보

□ 환경방사능감시 능력 강화

- 방사능비상 조기탐지 강화를 위한 환경방사선 자동감시 수준 제고
 - 기상청의 기상자료수집망을 공동활용하여 통신품질 향상
- 원자력발전부지 주변 환경방사능자동감시망(IERNet)에 인공 방사선 탐지를 위한 NaI검출기 시범 설치·운영(4대)
- 방사능방재훈련시 환경방사능을 고도별로 측정하는 공중감시를 병행 추진
 - 공기 부유진의 전 β 방사능 및 γ 핵종 등 측정
- 동북아 환경방사능감시 네트워크 구축 단계적 추진

마. 국민 신뢰확보 및 안전문화 확산

□ 민간참여 프로그램 개발 및 홍보강화

- 『원자력안전포럼』 시범 운영
 - 원자력안전 문제를 바르게 이해하도록 원자력안전전문분과 위원·대학교수·학생·언론인 등으로 구성·운영
- 『원자력안전지킴이』 구성·운영
 - 원자력관련기관과 일반국민간의 원자력안전이해증진 가교 역할 수행
- 과학문화도시사업 등과 연계하여 원자력안전문화 활동강화
 - 원자력안전 홍보자료, 동영상 등을 알기 쉽게 제작 배포

□ 지역주민 속으로 다가가는 안전정보 공개

- 원전지역에 원자력 안전정보 검색대 추가 설치(4→6개소)
 - 지진·태풍 등의 발생시 원전 안전상태를 주민들에게 적극적으로 공개
- 『방사선실증체험사업』의 본격시행
 - 원전지역 인근 초중고교생을 대상으로 시행(휴대용방사선 측정기 150대 활용)

바. 국제사회에서 선도적 역할 수행

□ 국제협약 등의 충실한 이행으로 국제신뢰 증진

- 원자력안전협약 제3차 검토회의에 적극 참여('05.4)
 - 원자력안전 모범국가로 인정받을 수 있도록 노력
 - 부의장국으로서 협약이행 선도적 역할 수행
- 방사성폐기물관리 안전 공동협약 의무 이행추진
 - 협약이행을 위한 2차 국가보고서 작성('05.10)

□ 국내 안전규제 기술 및 경험의 전파로 국제사회 기여

- IAEA 안전기준 개발에 국내 우수사례 반영(GPS 추적관리 등)
 - 우리나라 안전규제 기술이 국제 표준으로 활용되도록 노력
- 후발 원자력 국가에 대한 원자력안전규제 기술지원 확대

4. 추진일정 (안)

구 분	주 요 내 용
1~3월	· 위험도기반검사 시범적용 · 방사선원 비상보관시설 완공 · 월성 현장방사능방재지휘센터 준공식
4~6월	· 원전 1, 2차 계통 통합규제 시행 · 방사선실증체험사업 시행 · 원자력안전협약 제3차 검토회의 참여(IAEA)
7~9월	· 원자력안전정책성명 개정(안) 발표 · 원자력안전 사건별 집중·추적관리 체계 가동 · ‘원자력안전포럼’ 시범운영 · ‘원자력안전지킴이’ 구성·운영 · 방사성폐기물안전협약 제2차 국가보고서 작성
10~12월	· 원자력 안전규제 증장기 종합계획 수립 · 원전 정비규정 제도 시안 작성 · 사이버 안전규제 시스템 1단계 시범가동 · GPS를 이용한 방사선원 위치추적시스템 완성