

제5차 원자력 진흥종합계획 토론회

제5차 원자력진흥종합계획 기획안

- 현재까지의 논의사항 -

2015. 10. 28

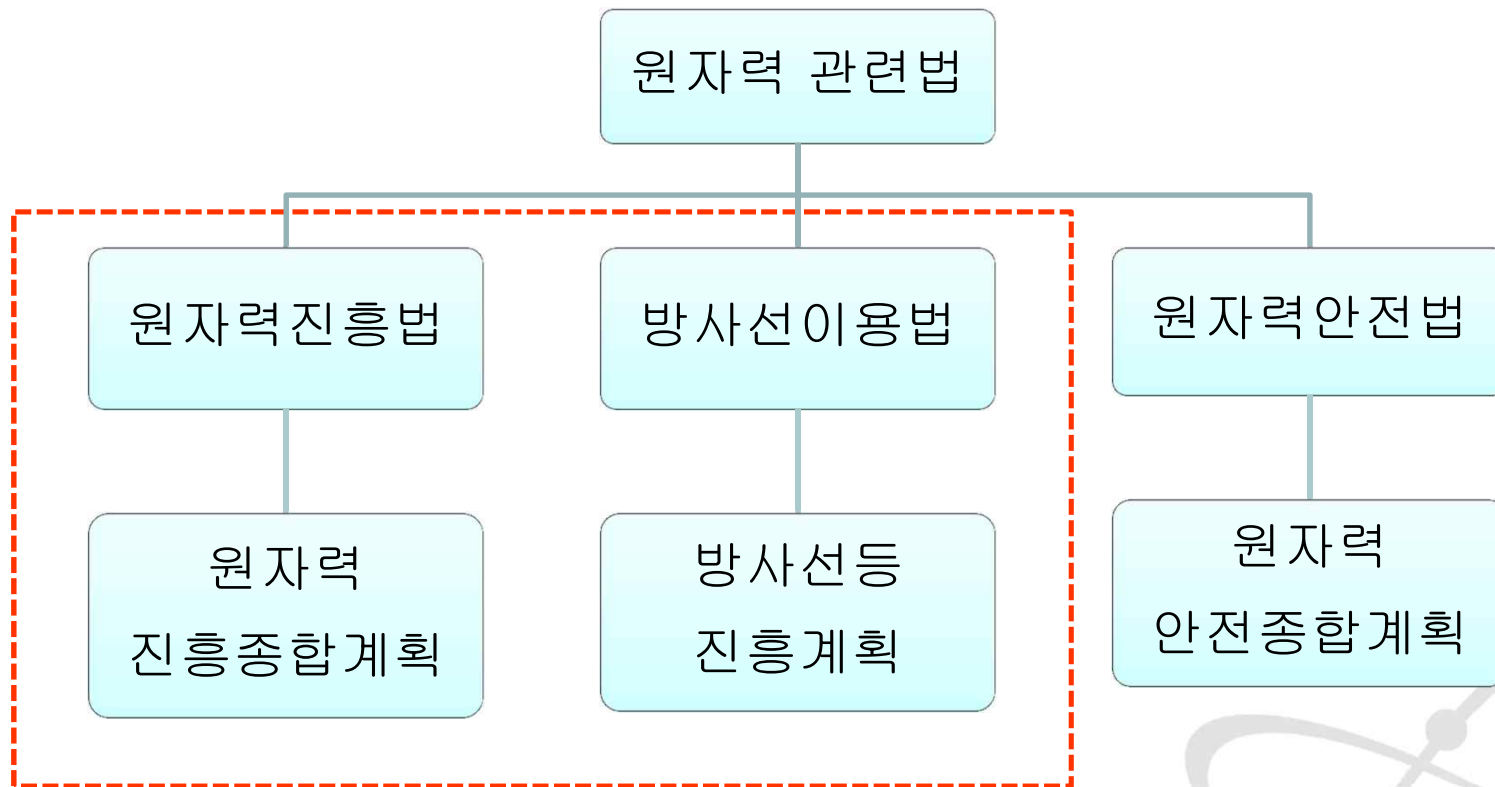
제5차 원자력진흥종합계획 전문분과위원회



Contents

- 진흥종합계획의 범위 및 체계
- 환경 분석
- 비전 및 정책목표(안)
- 중점 추진과제 및 실천과제(안)
- 맺음말

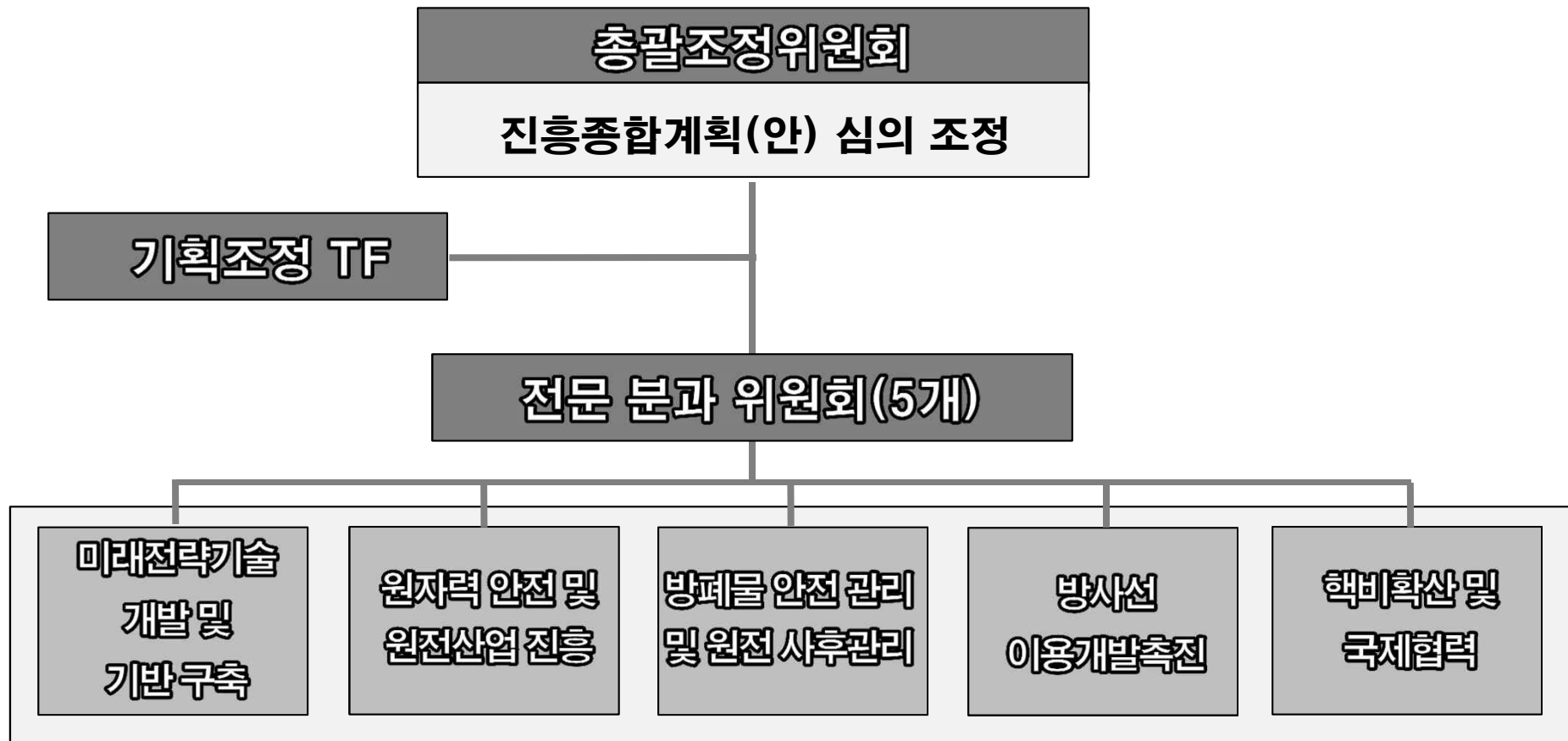
진흥종합계획의 범위



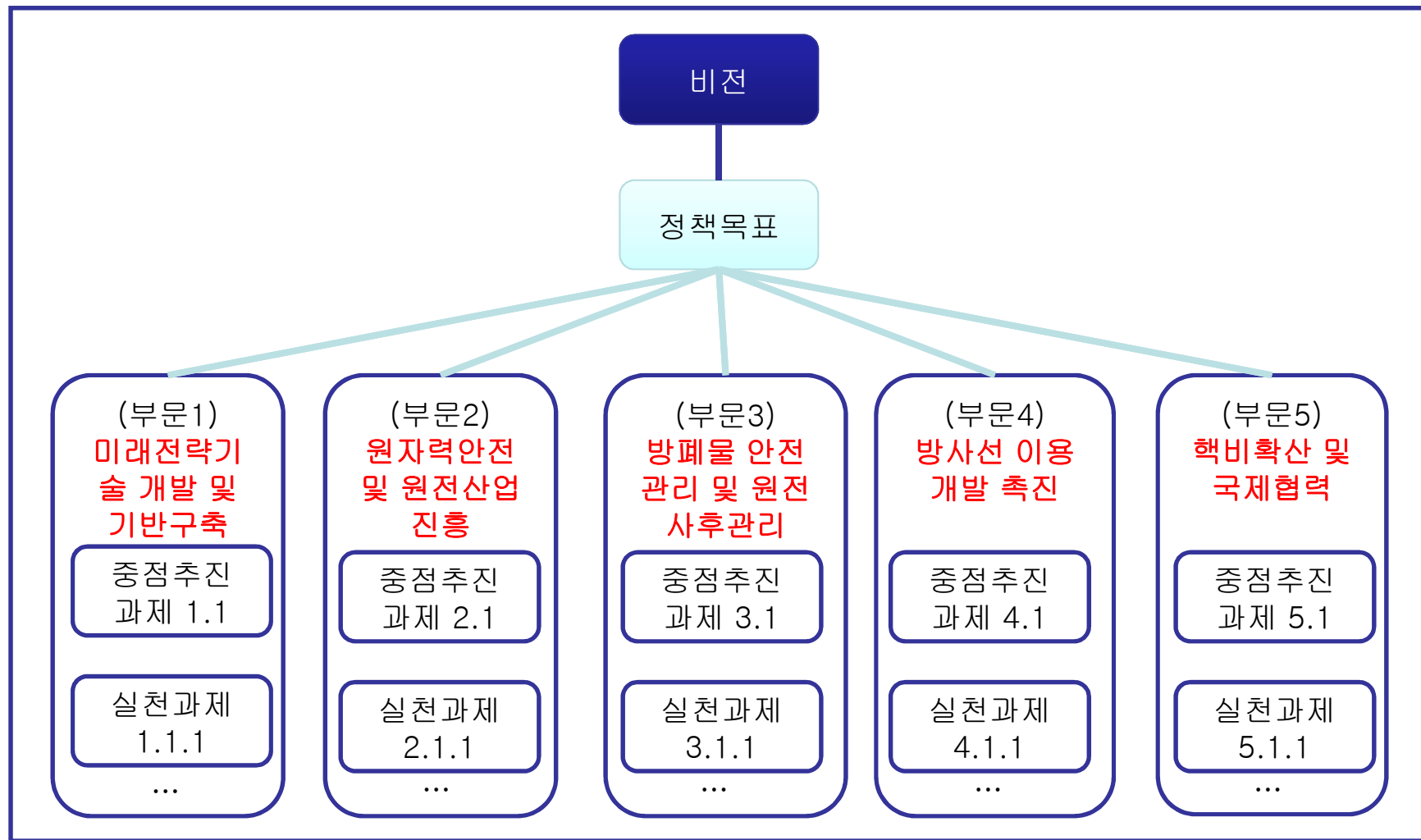
<방사선이용법>

제3조(방사선등 이용진흥계획의 수립) ① 미래창조과학부장관은 「원자력 진흥법」 제9조에 따라 수립된 원자력진흥종합계획 중 방사선 및 방사성동위원소(이하 "방사선등"이라 한다)에 관한 사항을 구체적으로 실천하기 위하여 방사선등 이용진흥계획을 세워야 한다

기획 추진 체계



진흥종합계획 체계도





미래 환경 분석

미래사회 메가트렌드 분석

메가트렌드 분석

불확실한 미래를 현재의 요인들을 바탕으로 논리적으로 추론하여
미래상에 대한 통찰을 제공

미래사회 메가트렌드 도출

지구환경 위기

- 지구온난화 심화 및 이상기후현상 증가
- 환경 오염 증가
- 신종 질병 및 전염병 유행

경제 성장 불확실

- 세계 시장의 불확실성 증대
- 신흥시장의 역할 증대
- 세계화 확산

지속가능한 발전 패러다임 확산

- 식량, 물 생산, 관리기술 향상
- 환경친화적 저에너지 사회 확산
- 환경 및 안전에 관한 국제 체제 강화

사회체제 및 국제질서의 변화

- 사회 불안 증가
- 사회 지배구조 변화
- 국제 체제 불안정

과학기술 지배 사회 도래

- 디지털, 인공지능, 로봇 시대
- 생명 기술의 획기적 혁신
- 인공 재난 위험 증가

에너지 및 자원 수급 불확실성 증대

- 전통적 에너지자원 고갈 위기 심화
- 기술혁신으로 비전통적 신에너지원 확보 가능
- 전력 소비 증가

STEEP을 통한 원자력 환경분석

STEEP 분석

- 정의 : 분석대상과 연관된 거시적 환경을 사회(Society), 기술(Technology), 환경(Environment, Ecology), 경제(Economy) 정치(Politics) 다섯 가지 분류를 통해 정성적으로 분석하는 방법
- 메가 트렌드 분석을 통해 거시적 미래변화 파악 후 STEEP을 통해 원자력과 관련된 동인 파악

S

에너지 안보, 전기에너지 및 방사선 의학 수요 증가 등 긍정적 요인이나 부지 확보 어려움 등은 원전 확대에 부정적 요인으로 평가됨

T

고령화에 따른 방사선 의학기술 및 성장동력확보를 위한 고부가 방사선 활용기술 개발 필요 / 안전성 및 경제성이 확보된 미래형 원자력 발전 시스템 개발 필요 / 기술간 융합을 통해 원자력 이용의 다변화 추구

E

온실가스 감축에 대한 요구 증대는 원자력에 긍정적이나 방사성 폐기물 / 원전 사고 등은 부정적인 환경요인으로 작용

E

원전의 사회적 비용 등 원자력의 경제성에 대한 불확실성 증가 / 미래사회에서 전기의 중요성 증대로 안정적 전력 공급원인 원자력의 역할 유지될 전망

P

원자력 문제의 정치 세력화 문제 대두 / 사회적 합의를 통한 정책추진 필요성 증가

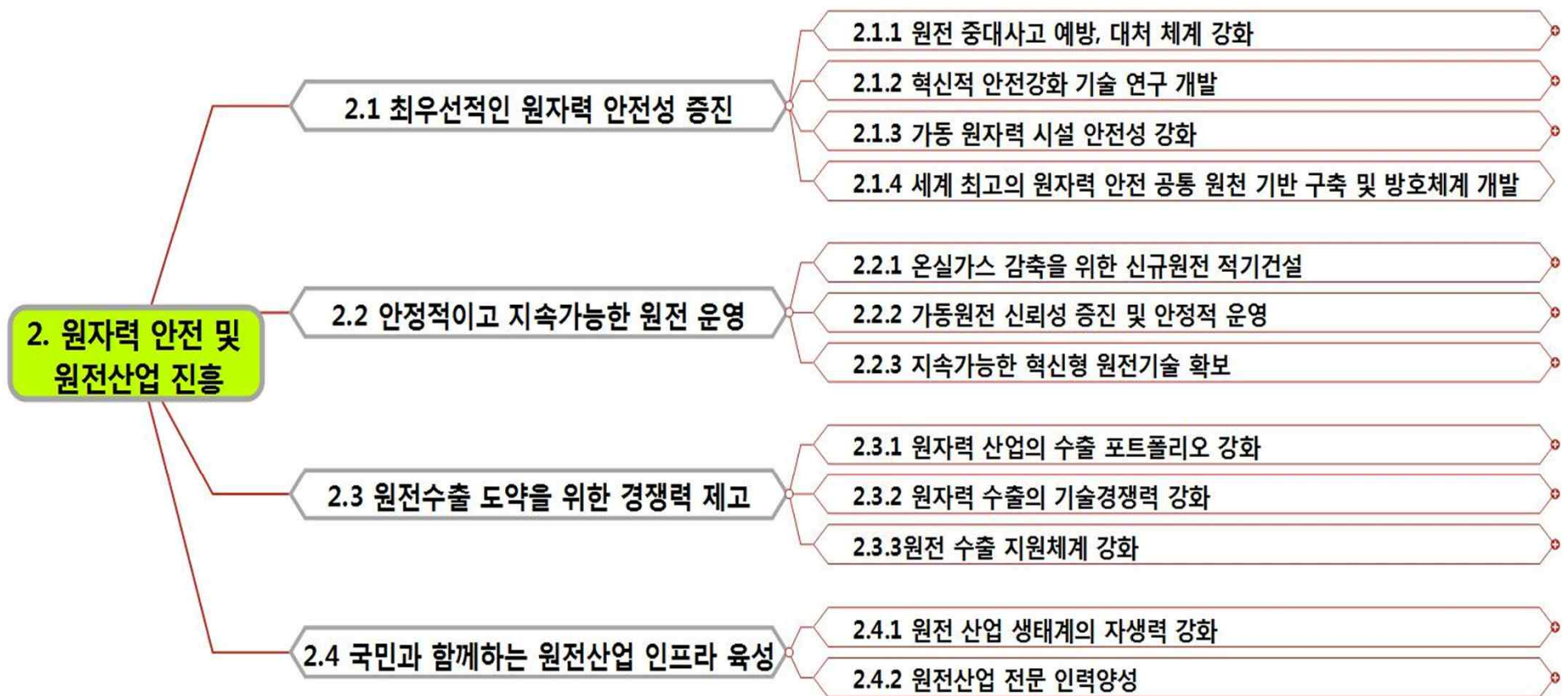


중점추진과제 및 실천과제[안]

1. 미래 전략기술 개발 및 기반 구축



2. 원자력 안전 및 원전산업 진흥



3. 방폐물 안전관리 및 원전 사후관리



4. 방사선 이용개발 촉진

4. 방사선 이용개발 촉진

4.1 글로벌 산업경쟁력 강화를 위한 미래 선도기술 발굴

- 4.1.1 방사선기기의 세계시장 진출 기술 및 기반 마련
- 4.1.2 차세대 방사선 의료영상진단기기 기술 개발
- 4.1.3 차세대 방사선 센서/비파괴검사 기기 개발
- 4.1.4 방사선 차폐체 재질 개발 및 실용화

4.2 국민 행복 구현을 위해 사회문제 해결형 공공 기반기술 공급

- 4.2.1 빅데이터 기반 신개념 기술개발
- 4.2.2 융복합 첨단 방사선 치료기술 개발
- 4.2.3 4대 중증질환 맞춤형 방사성의약품 개발
- 4.2.4 차세대 중입자치료기술 개발 및 보급

4.3 기업추진이 곤란한 전략기초 연구 추진 및 난제기술개발

- 4.3.1 세계 일류성과를 목표로 하는 대형연구시설기반 기초·응용과학 진흥
- 4.3.2 미래유망산업 적용을 위한 중성자 이용기술 개발
- 4.3.3 고에너지 양성자빔 첨단·과학·산업응용 기반구축
- 4.3.4 방사선 공업 환경 기술의 미래 성장 동력 기반구축
- 4.3.5 방사선 생물산업 선진화를 위한 방사선기반 농생명산업 원천기술 확보

4.4 방사선 이용 개발 촉진을 위한 인프라 고도화

- 4.4.1 국가 동위원소 프로그램의 전략적 추진
- 4.4.2 대형 방사선시설의 성공적 구축, 안정적 운영, 첨단화 및 활용도 제고
- 4.4.3 세계 최고 인재육성 및 산업인력 교육·양성체계 마련
- 4.4.4 신약산업 성장 및 의료 실용화를 위한 기반 고도화
- 4.4.5 방사선 신산업 발굴을 위한 연구·산업용 인프라 구축
- 4.4.6 국제협력 및 지식정보 확충·유통관리체계 활성화
- 4.4.7 방사선 기획관리 체계 고도화

4.5 고용과 함께하는 성장을 위해 기술실용화 및 중소기업 지원 강화

- 4.5.1 방사선 산업정책 역량 강화
- 4.5.2 권역별 인프라 및 산업단지 정책과 연계한 산업활성화 추진
- 4.5.3 성과확산 촉진 및 기업육성을 위한 지원체계 마련 및 제도개선

5. 핵비확산 및 국제 협력





맺음말

명실상부한 국가계획으로 자리매김 필요

- 미래사회에서의 원자력의 역할을 재조명하고 이에 대한 철저한 준비를 해야 하는 시기
- 실효성 있는 진흥종합계획의 의미가 더욱 중요
 - 미래부, 산업부 추천으로 해당 분야와 기관을 대표하는 전문분과 위원회를 구성하여 추진
- 계획 수립 단계에서 토론회 등 여론 수렴 과정을 강화
 - 토론회, 설문 등을 통해 다양한 의견 수렴





감사합니다.

제5차 원자력 진흥종합계획에 대한 소중한 의견을 보내주십시오.

limcy@kaeri.re.kr