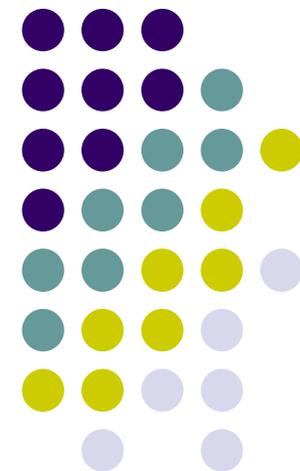


我が国の原子力政策と 地域共生のあり方について

平成18年1月
原子力委員
前田 肇





「原子力政策大綱」の策定について

「原子力政策大綱」とは

原子力発電や放射線利用について各省庁の連携の下に
推進する施策の基本的方向性を示したもの

- 数十年間程度の情勢を展望し、今後10年程度の期間を目安
- 原子力に対して様々な意見があることから、国民の意見の反映に極力配慮

事前に幅広く
意見募集を
実施(475件)

様々な立場の
専門家等からの
意見聴取

原子力に批判的な
NGOも含む多様
な委員構成

構成案段階での
意見募集実施
(758件)

大綱案への
意見募集実施
(1,717件)



2004年6月から42回の審議を経て、最終案をとりまとめ、平成17年10月11日に原子力委員会で決定した。

また、同月14日、政府として本大綱を原子力政策の基本方針として尊重し、原子力の研究、開発及び利用を推進する旨の閣議決定が行われた。

)原子力基本法により我が国の原子力利用は計画的に遂行することとされており、これに資するため、1956年以来、概ね5年ごとに9回に渡って長期計画を策定している。なお、前回までの計画の名称は「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」等であり、通称「原子力長期計画」「原子力長計」等と呼ばれていたもの。前回は、2000年11月策定。



原子力政策大綱は何を目指すか

基本目標

1. 原子力利用の前提である基盤的取組(安全の確保、平和利用の担保、放射性廃棄物の適切な処理・処分、国民・地域社会との共生)の整備・充実
2. 原子力発電のエネルギー安定供給と地球温暖化対策に対する一層の貢献
3. 放射線利用の科学技術、工業、農業、医療分野でのより広汎な活用による、国民生活の水準向上等への寄与
4. 国の施策を一層効果的・効率的なものに

共通理念: 施策を企画・推進するに当たって重視すべきこと

1. 安全の確保
2. 多面的・総合的な取組(規制、誘導、人材育成、地方公共団体との協力、他分野との連携等)
3. 短・中・長期の各取組の同時並行的な推進
4. 国際協調と協力
5. 効果的で効率的な取組と国民との相互理解に評価を活用



原子力の基盤的取組の充実

安全の確保

原子力に関する不正行為や死傷者を伴う事故により、安全確保に対する国民の信頼を損ねた。国は安全規制体系の見直しを行い、事業者は品質保証体制の改善、情報公開等への取組を実施。しかし、国民の信頼回復に向け、引き続き一層の努力が必要。



- 国は**最新の知見を踏まえた科学的かつ合理的規制**を実施
- 事業者による品質保証体制、**トップマネジメントによる安全文化の確立**
- **これまでの規制行政体制の改革が有効に機能しているかどうかについて継続的に検証**
- **高経年化対策の充実**
- 原子力防災活動の強化・充実
- **安全規制におけるコミュニケーションの強化**
- 核物質防護対策の強化に向けた改良・改善

平和利用の担保

- 平和利用の堅持とIAEA保障措置等の国際規範の遵守
- プルトニウム利用計画の公表による透明性向上 等

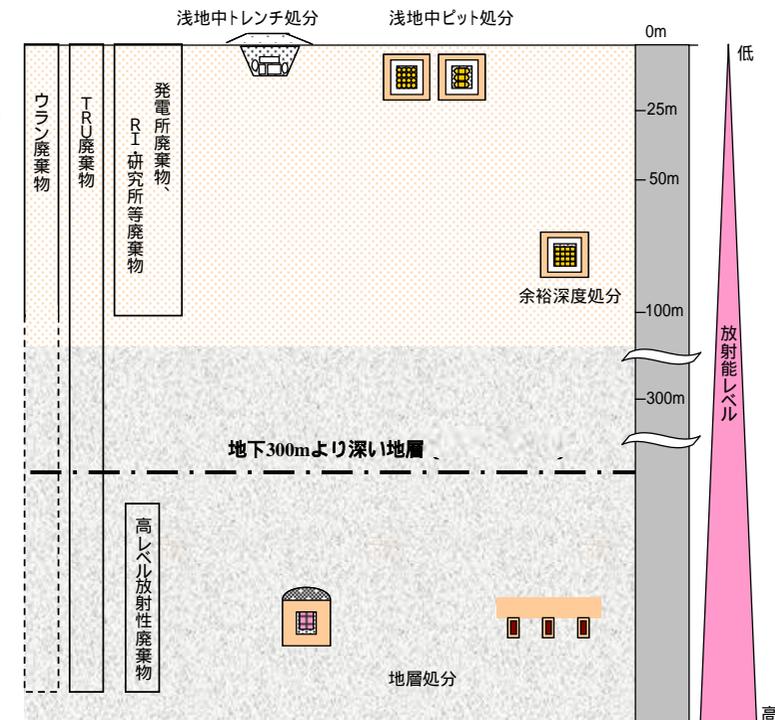
原子力の基盤的取組の充実



放射性廃棄物の処理・処分

原子力の便益を享受した現世代が、安全な処分に全力を尽す責務を有する

- 高レベル放射性廃棄物の処分について、制度的枠組みが整い、処分地の設置の可能性を調査する地域を公募中。
- この公募については、NUMOだけではなく、国及び電気事業者等も、適切な役割分担と相互連携の下、地方公共団体を始めとする全国の地域社会の様々なセクター及び地域住民はもとより、原子力発電の便益を受ける電力消費者の理解と協力が得られるよう、現在の取組を強化すべき。



放射性廃棄物の処分方法

高レベル放射性廃棄物処分の取組:

原子力発電環境整備機構 (NUMO) が2002年12月に最終処分場の調査区域の公募を開始。(2030年代頃処分場操業開始を目標)

原子力の基盤的取組の充実



人材の育成・確保

- **創意工夫を生かせる魅力ある職場作り**
- 事業者間、協力会社間の水平連携の可能性を含めた原子力産業一体としての取組
- 大学等における専門教育の充実(連携大学院制度、原子力研究施設等の効果的活用と関係者による協力、競争的資金制度の効果的活用)
- 多様な学習サイクルの創出 等

原子力と国民・地域社会の共生

- 透明性の確保
- 広聴広報活動などの充実
- 学習機会の整備・充実
- 地域社会との間の対話の促進 等



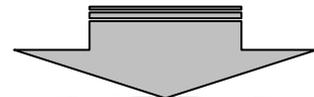
市民参加懇談会

原子力のエネルギー利用の推進



原子力発電の今後の進め方

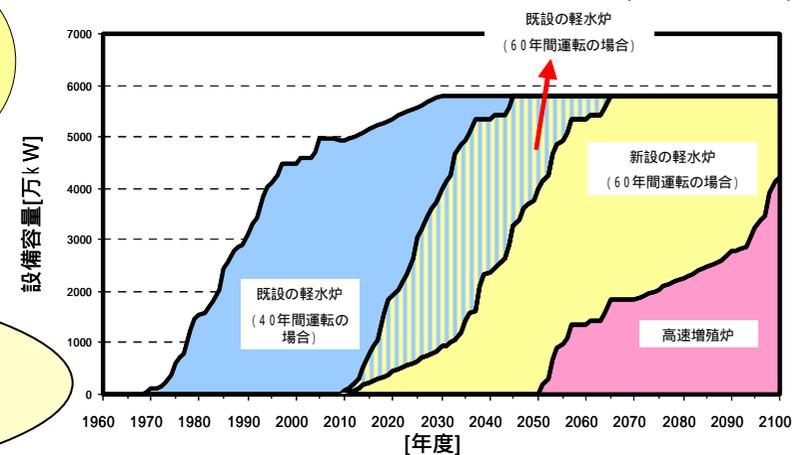
省エネルギーを進め、脱石油を始めとする化石エネルギーの効率的利用に努め、新エネルギー、原子力のそれぞれの特徴を生かすベストミックスを追求



原子力発電は2030年以降も総発電電力量の30～40%という現在の水準程度かそれ以上の役割

- 当面、既存プラントを安全を大前提に最大限活用。
 - ・適切な保守・保全活動とその技術の高度化による安全性と安定性の実現
 - ・出力増強、設備利用率向上等の高度利用の実現
- 将来、既存プラントの代替に際しては大型炉を中心とした改良型軽水炉とし、この開発を進める。
- 研究開発を着実に進め、**高速増殖炉は2050年頃から商業ベースの導入**を目指す。
(経済性等の諸条件が整うことを前提として)

原子力発電の中長期の方向性(イメージ)



上の図は、イメージを示すためのものであり、設備容量は5.8GWで一定と仮定。



高速増殖原型炉「もんじゅ」

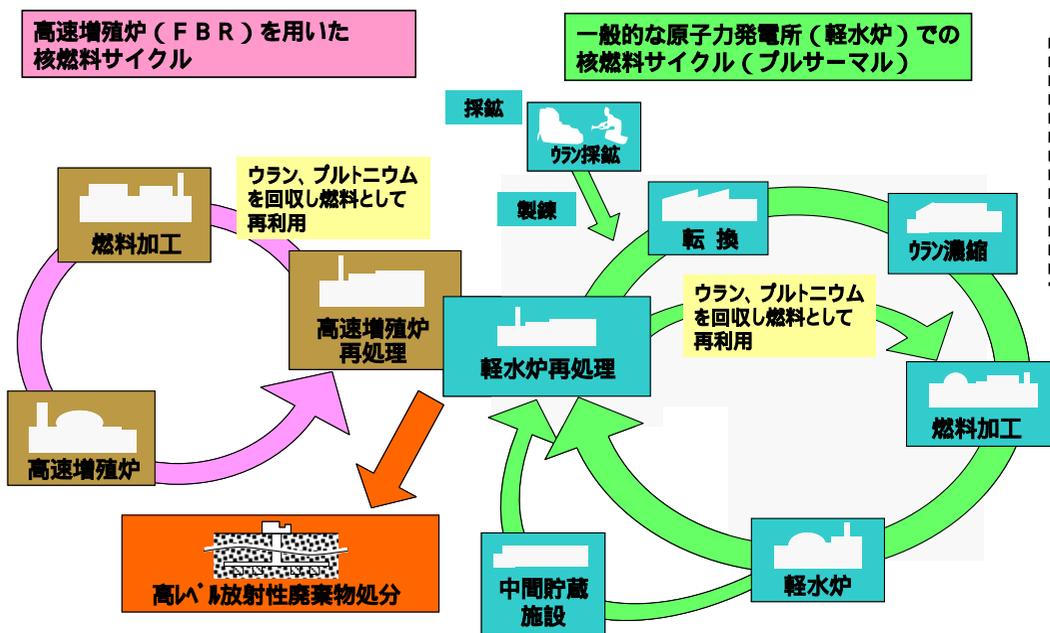


原子力のエネルギー利用の推進

核燃料サイクルの今後の進め方

使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム、ウラン等を有効利用することを基本方針

- プルサーマル、再処理、MOX燃料加工等を着実に推進。
- 再処理能力を超えて発生する使用済燃料は中間貯蔵。
- 中間貯蔵された使用済燃料の処理の方策は、2010年頃から検討



核燃料サイクル

この基本方針は、使用済燃料を直接処分するシナリオも含めた4つのシナリオについて、経済性、エネルギーセキュリティ等の10の視点から可能な限り定量的に実施した政策評価に基づくもの。(計18回、延べ45時間の審議)



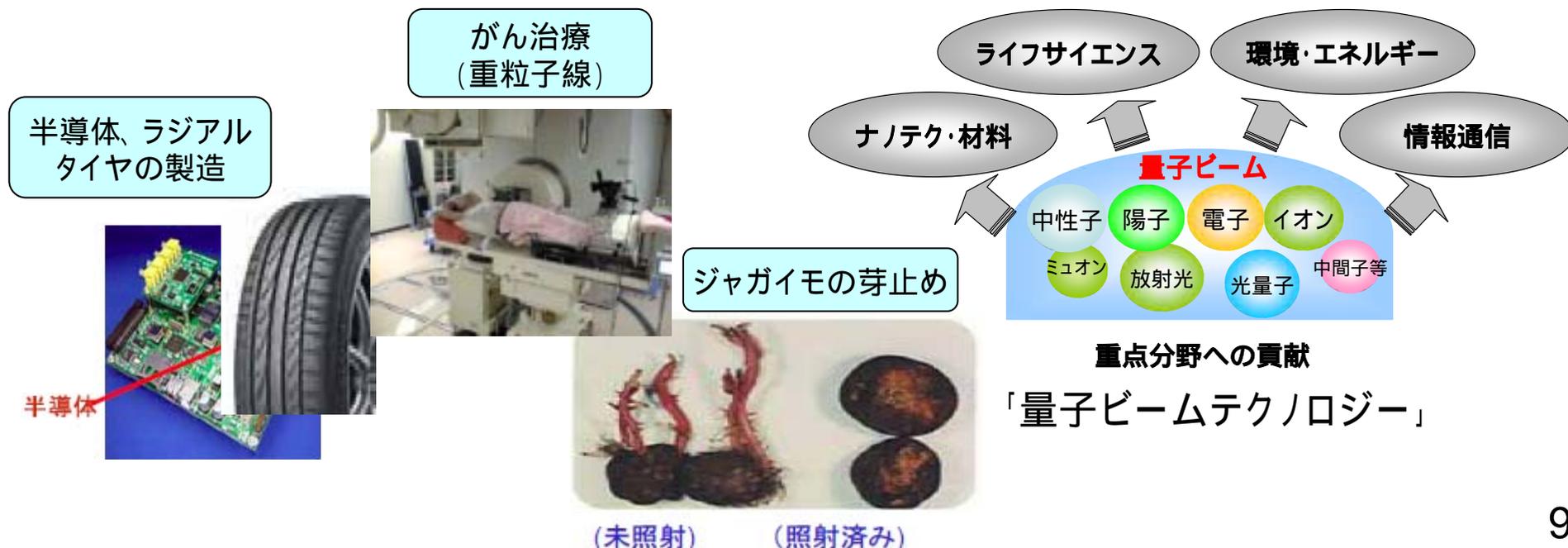
六ヶ所再処理工場



放射線利用の推進(1)

現状認識

- 産業や医療等多様な分野で活用され、国民の健康や生活の水準向上等に貢献。
- 加速器技術等の進展により、最先端の科学技術、幅広い産業利用が期待される新たな技術領域(「量子ビームテクノロジー」)が形成されつつある。
- 食品照射等放射線利用技術が活用できる分野において、技術情報や認識の不足のために、十分な活用がなされていないという指摘も存在。





放射線利用の推進(2)

今後の取組

広汎な分野でその効用を社会にもたらしており、
今後も厳格な安全確保体制の下、効果的で効率的な
利用に向けて努力がなされることを期待。



- 放射線利用の効用と安全性についての理解を進めるために、医・農・工学等の分野間連携、事業者・国民・研究者間の相互交流等のためのネットワークを整備
- 科学技術活動に対して効果の大きい先進的な設備・施設を整備



J-PARC完成予想図



原子力研究開発の推進

現状認識

- 原子力が長期に競争力と安定性のあるエネルギーであるために研究開発が重要。
- ライフサイエンス分野等に不可欠な技術を提供する量子ビームテクノロジーが進展。

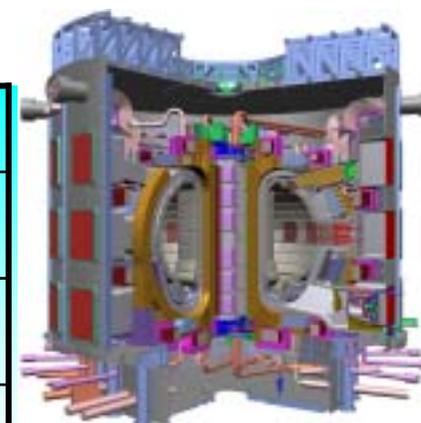
今後の取組



- 原子力科学技術のもたらす便益を長期にわたって享受するため、異なる段階にある研究開発を並行して推進すべき。
- 費用対効果、官民分担、国際協力の活用の可能性等の総合的な評価・検討を実施し、「選択と集中」の考え方に基づいて、研究開発資源を効果的かつ効率的に配分。
- 日本原子力研究開発機構には、原子力研究開発における国際的な中核拠点となることを期待。

各研究段階における主要取り組み項目

基礎的・基盤的段階	原子力安全研究、量子ビームテクノロジー
革新的な技術概念に基づく技術システムの実現可能性を探索する段階	ITER計画、高温ガス炉による水素製造、小型加速器がん治療システム
革新的な技術システムを実用化候補まで発展させる段階	高速増殖炉サイクル技術
新技術システムを実用化する段階	放射性廃棄物処分技術、改良軽水炉技術、放射線を利用した環境浄化技術
既に実用化された技術を改良・改善する段階	既存軽水炉技術



核融合実験炉(ITER)



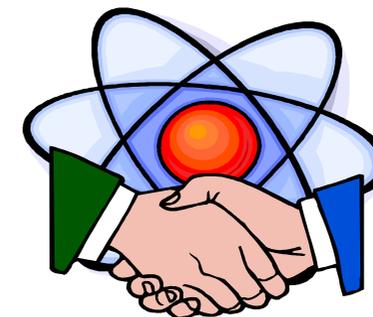
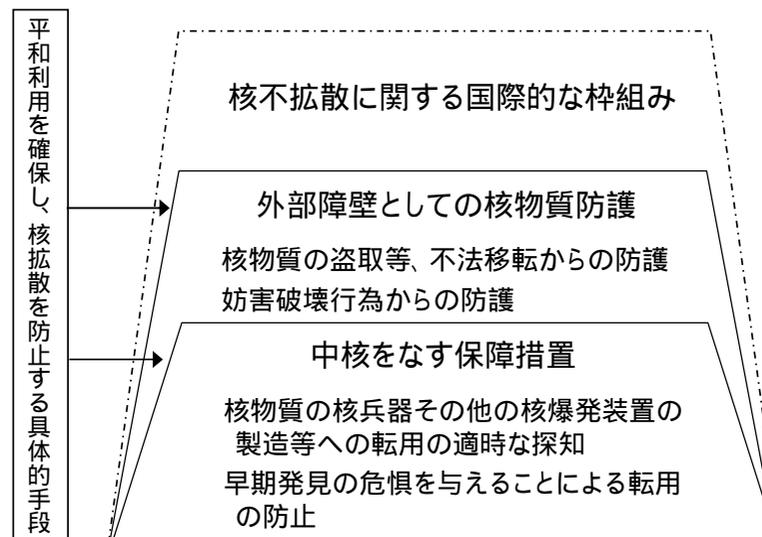
国際的取組の推進

現状認識

- 核開発疑惑の発覚及び米国同時テロの発生等から、核不拡散体制の一層の強化や核セキュリティ対策の必要性が増大。
- 中国の新規発電所の建設、欧米の設備更新を視野に、我が国の事業者は、積極的に国際展開を図りつつある。

今後の取組

- 世界各国のIAEA追加議定書の締結、原子力供給国グループ(NSG)体制の強化、マルチラテラルアプローチ(MNA)を含む新たな提案に関する議論への積極的な参画など核不拡散体制の維持・強化に取り組むとともに、核軍縮外交を着実に推進。
- 途上国に対しては、相手国の経済社会基盤の向上などに寄与することを目的とし、アジアを中心に協力を推進。
- 先進国共通の責務を果たすこと、我が国の研究開発リスク及び負担の低減を図ることなどを目的として、先進国協力を積極的に推進。また、国際機関へ積極的に参加・協力。
- 我が国の原子力産業の国際展開について、国際的な核不拡散体制の枠組みに沿った適切な輸出管理を行うことなどを前提として、国は民間の活動を支援。





原子力に関する活動の評価の充実

今後の取組

原子力に関する国の施策は公共の福祉の増進の観点から最も効果的で効率的であるべき



活動の評価の充実

- 政策評価を政策に関するPDCA活動(立案、実施、評価及び改善活動)の一環に位置付けて、施策を継続的に評価し、改善に努め、国民に説明。
- 原子力に係る施策は、原子力の特質を踏まえて、リスク管理の観点から多面的かつ定量的な評価が重要。

原子力委員会としての評価の実施

- 関係行政機関の政策評価の結果とそれに対する国民意見も踏まえつつ、自ら定めた政策の妥当性を定期的に評価し、その結果を国民に説明していく。



政策大綱における地域共生の考え方

- 原子力施設の立地は、地方自治体の財政、地域の雇用等にプラスの影響を与えている
- 長期的、広域的、総合的な地域振興につなげるため、立地地域が立地を契機として次の発展を目指す視点をもって、自らの発展のためのビジョンを構築することが肝要
- 国は、このような地域の新たな発展努力を有効かつ積極的に支援する振興策を検討することが重要。このため、電源三法交付金等、国の電源立地促進策について、より地域の発展に役立つように見直すこと
- 原子力事業者、大学、研究開発機関等は、その資源、ノウハウを活用し、地域の将来像を描くなどの試みに地域の一員であるという自覚のもとに、積極的に参画していくことが期待される



參考資料

(参考 - 1)

広聴活動により頂いた主なご意見



これまでに行った市民参加懇談会をはじめとする広聴活動により、頂いた立地地域との共生に関する主なご意見

(立地地域の現状、将来ビジョン)

- ・交通面、雇用面といったハード面のプラスがあったと評価できるが、原子力発電所との共生は、その他の産業、教育、福祉、医療など全体を捉えて考える必要がある。
- ・事業者側も住民側も考えを改め、ハード面の支援はほどほどにして、地方自治体やNPOと提携して育英資金制度を発足させ思い切った地場の人材育成に方向転換しては如何か。原子力関係のみで無く全ての分野で勉学に打ち込める特区になればと思う。
- ・少子化に歯止めがかからず将来に不安がある。子供たちがこの地域に残れるような環境作り、人口増につながる産業施設が必要であり、原子力発電所が重要な役割を担っている。優秀な人材が輩出できる学術的施設の充実をお願いしたい。産業化、技術面、環境面での原子力の貢献を求めたい。
- ・今後の重要課題である廃炉にどう対処していくのか、地域の将来を真剣に考える時期にあると思う。
- ・立地自治体は、安全確保を前提に、国のエネルギー政策に協力し、もって地域の振興・住民福祉の向上を図ることが基本方針。
- ・私たちの地域は原子力が地場産業とまでいわれており、発電所が止まれば、地元の非常に大きな雇用、自治体の財政、地域経済が大変深刻な状況を迎える。
- ・原子力の持つ幅広い技術を移転・転用する研究開発を進め、地域産業が持つ技術と融合を図ることで、地域産業の活性化のためにつなげていくということが極めて重要である。日本学術会議においても、地域に根づいた原子力産業や研究開発機関の本格的な活動の時期に来ていると言っており、このことを新長期計画の中でも強調をすべき時期ではないか。
- ・原子力とその他の産業の併存は、そう簡単ではないと思うが、地元雇用、地元技術の採用によって、地場産業が成長していくということを、今後も心がけていかねばならない。

(参考 - 2) 地域振興政策



「原子力発電施設等立地地域の振興に関する特別措置法」(平成13年4月施行)

内閣総理大臣を議長とする原子力立地会議の創設を定め、この原子力立地会議における審議を経て、内閣総理大臣が原子力発電施設等立地地域の指定や立地振興計画の決定を行う。国は、立地地域振興計画の内容に対し、地域の防災に配慮しつつ、補助率のかさ上げなどの支援策を実施する。

・原子力立地会議の創設

議長：内閣総理大臣

議員：総務大臣、財務大臣、文部科学大臣、厚生労働大臣、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交通大臣、環境大臣

・「原子力発電施設等立地地域」の指定

平成13年9月：福井県、島根県

平成14年3月：青森県、宮城県、茨城県、新潟県、愛媛県、鹿児島県

平成14年10月：石川県、静岡県、大阪府、佐賀県

平成15年4月：北海道、福島県

・「原子力発電施設等立地地域の振興に関する計画」の決定

平成14年3月：福井県、島根県

平成14年10月：愛媛県

平成15年4月：青森県、宮城県、茨城県、新潟県、愛媛県、鹿児島県、石川県、静岡県、大阪府、佐賀県

平成16年3月：北海道、福島県

(参考 - 3)

立地地域の発展のための取組例(1 / 5)



地方自治体が自主的に計画を作成し、国の支援も得て推進している取組例 <地域再生計画>

福井県 ふくい原子力・地域産業共生計画

(平成16年6月「地域再生推進のためのプログラム」に基づき認定)

平成16年度中に「エネルギー研究開発拠点化計画」を策定し、産学官一体の推進体制を構築して、研究開発機能の強化、人材の育成、また技術移転の促進や環境基盤の整備を含めた産業の創出・育成を図り、本県を原子力と地域産業が共生する全国的なモデルケースを目指すこととしており、本県を原子力と地域産業が共生する全国的なモデルケースとしていくためには、わが国のエネルギー政策全体の位置付けの中で、国と地域が一体となって取り組んでいくことが必要であり、地域再生支援のための「特定プロジェクトチーム」の設置を適用することによって、「ふくい原子力・地域産業共生計画」の円滑な実施が可能となる。

エネルギー研究開発拠点化計画

1. 安全・安心の確保

- 1) 高経年化対策の強化と研究体制等の推進
- 2) 地域の安全医療システムの整備
- 3) 陽子線がん治療を中心としたがんの研究治療施設の整備

2. 研究開発機能の強化

- 1) 「高速増殖炉研究開発センター(仮称)」
- 2) 「原子炉廃止措置研究開発センター(仮称)」
- 3) 若狭湾エネルギー研究センターの新たな役割
- 4) 関西・中京圏を含めた県内外の大学や研究機関との連携の促進

3. 人材の育成・交流

- 1) 県内企業の技術者の技能向上に向けた技術研修の実施
- 2) 県内大学における原子力・エネルギー教育体制の強化
- 3) 小学校、中学校、高等学校における原子力・エネルギー教育の充実
- 4) 「国際原子力情報・研修センター(仮称)」
- 5) 国等による海外研修生の受入れ促進
- 6) 国際会議等の誘致

4. 産業の創出・育成

- 1) 産学官連携による技術移転体制の構築
- 2) 原子力発電所の資源を活用した新産業の創出
- 3) 企業誘致の推進

(参考 - 4)

立地地域の発展のための取組例(2 / 5)



地方自治体が自主的に計画を作成し、国の支援も得て推進している取組例
<地域再生計画>

福井県美浜町 若狭みはま「産・観・学」交流推進計画

計画の概要

- 福井県美浜町は、原子力事業を支えてきた町として「原子力と共生」するモデルケースを目指している。交流人口の拡大とまちの活性化のため、産(産業振興)・観(観光振興)・学(人材育成)による「交流のまちおこし」を推進する。
- 原子力等の安全性や信頼性向上に関する研究施設等の立地による産業振興・雇用創出
- 恵まれた自然、農山漁村の生活環境を活かした体験型観光の推進
- 環境・エネルギーをテーマに国内外の理工系大学生と中学生等の「人・情報」の交流を通じて未来を担う豊かな人材の育成を図る

主な支援措置

- 学校の夏期休業等を活用して、外国語講師等を行う外国人大学生に対する在留資格の付与。
- 「地域再生支援チーム」の設置
- 「一地域一観光」を推進する「ひと」「情報」の充実
- 案内標識に関するガイドラインの策定。



(参考 - 5)

立地地域の発展のための取組例(3 / 5)



地方自治体が自主的に計画を作成し、国の支援も得て推進している取組例

< 構造改革特別区域計画 >

兵庫県「先端光科学技術特区」計画

(平成15年4月 構造改革特別区域法に基づき認定)

- (1) 国内外の大学、研究機関等の誘致促進による次代の科学技術・産業技術を担う人材の集積、さらに優秀な外国人研究者の受入れ等の人材流動化による研究現場の活性化を図る。
- (2) 大型放射光施設SPring-8の産業界の多様なニーズへの対応、産業利用推進によるバイオテクノロジー、ナノテクノロジーといった先端分野における研究活動の活発化、また産学官連携の推進による研究成果の早期事業化を図る。
- (3) 県立粒子線医療センターの一般診療開始にあたり患者負担軽減を図り、より多くの患者に治療を提供し、治療実績を積み重ねて粒子線治療の技術的成熟度を高める。

(参考 - 6)

立地地域の発展のための取組例(4 / 5)



地方自治体が自主的に計画を策定し、国の支援を得て推進している取組例

茨城県 サイエンスフロンティア21 (SF21) 構想 (電源三法交付金を活用)

茨城県では、東海村に建設中の大強度陽子加速器(J-PARC)を核として新たな科学技術拠点の形成を目指す「サイエンスフロンティア21(SF21)構想」を推進している。

構想は、研究開発を支援する産業の発展や、研究成果を活用した新産業・新事業の創出を促進するための機能や、将来の科学技術を担う人材の育成機能、来訪する研究者や技術者の快適な研究・生活環境づくりを柱としている。

平成13年度に「SF21構想」を策定し、14年度には構想を具体化するため「SF21推進基本計画」を策定した。15年度には基本計画に基づき「茨城県中性子ビーム実験装置」及び「放射線を利用した産学官共同研究施設」の整備について調査検討を行い、16年度に中性子ビーム実験装置の基本設計と産学官共同研究施設の詳細検討を実施した。

今後は、中性子の産業利用を先導するため、これらの施設整備に向けた具体化検討や中性子利用促進に向けた仕組みづくりを進め、新たな産業振興戦略を展開していく。

サイエンスフロンティア21 構想基本計画

- | | | |
|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| (1) 産業利用・産業波及支援機能 | (2) 多様な人材育成機能の整備 | (3) 国際的な研究を支える地域環境の整備 |
| ・産業利用促進センター設置促進 | ・茨城大学大学院応用粒子線科学専攻
の設置促進(平成16年4月設置) | ・研究者の利便性向上 |
| ・産業波及促進のための仕組みづくり | ・連携大学院の拡充等 | ・国際的な環境整備 |
| ・放射線を利用した産学官共同研究
施設の整備 | ・原子力技術者のための教育・研修機能
の整備促進 | ・科学技術に親しめる環境づくり |
| ・茨城県中性子ビーム実験装置の整備 | | |

