

エネルギー研究開発拠点化計画
推 進 方 針
＜平成17年度～平成18年度＞

平成17年11月

エネルギー研究開発拠点化推進会議

1 安全・安心の確保

(1) 高経年化研究体制

国、事業者等は、高経年化対策充実のため、平成17年8月に取りまとめられた「高経年化対策検討委員会」の報告に基づき、安全監視体制の強化や安全研究に取り組みます。

【国】

- ・ 平成17年末を目途に、高経年化対策に係る基本的要求事項等を定めたガイドライン、標準審査要領を整備
- ・ 高経年化に係る技術情報ネットワークの整備に向け、平成17年末を目途に、産学官の有機的な連携のための総合調整機能を持った委員会を原子力安全基盤機構に設置
- ・ 平成18年度中を目途に、県内を含めた高経年化研究体制等の推進の基本的な考え方を取りまとめ

【日本原子力研究開発機構】

- ・ 国、原子力安全基盤機構と連携し、県内外の大学、研究機関、企業等の協力のもと、検査・モニタリング技術や経年劣化評価技術などの高経年化に関する研究を実施
- ・ これらの調査研究を、効果的かつ着実に実施するため、県内外の大学、研究機関等の専門家で構成する「福井県における高経年化調査研究会」を開催し、研究成果の検証等を実施

【電力事業者】

- ・ 平成17年8月に取りまとめられた国の「高経年化対策検討委員会」の報告書に基づき、今後は、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象の発生の可能性等について、10年毎に実施する定期安全レビューで評価を実施
- ・ 県内における高経年化研究体制等の推進への参加、協力

(2) 地域の安全医療システムの整備

県と事業者は、嶺南地域における医師の確保対策や患者の搬送体制の整備、熱傷や被ばく治療などにも対処できる高度な研究医療施設の整備などに対する基本的な考え方を取りまとめ、平成18年以降、順次具体化します。

【電力事業者】

- 平成17年中に、嶺南地域における安全医療システムの整備に関する基本的な考え方を取りまとめ

(主な検討項目)

- ア) 嶺南の地域医療を担う医師の確保のための奨学金等による人材育成支援制度の導入
- イ) 各発電所構内への救急車両の配備やヘリコプターの活用による緊急時における患者搬送体制の整備
- ウ) 嶺南地域における医療提供体制の実態を踏まえた、熱傷や被ばく治療などにも対処できる高度な研究医療施設の整備 など

(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

県は、若狭湾エネルギー研究センターにおけるこれまでの陽子線がん治療研究の成果や全国的にも優れたがんの診断・治療技術を活かし、健康長寿につながる医療研究拠点整備の一環として陽子線がん治療施設を整備します。

【県】

- ・ 「陽子線がん治療施設等整備検討委員会」の検討結果をもとに、県立病院の敷地に陽子線がん治療施設を整備するために、平成17年度から18年度にかけて、基本設計・実施設計を行い、平成21年度の治療開始を目指し事業を実施
- ・ 平成17年度中に県内の主要病院とのネットワークの形成に着手するとともに、陽子線がん治療技術の向上および抗がん剤投与や外科療法等と陽子線治療を組み合わせた集学的治療法の実施に向けた幅広い共同研究体制を構築

2 研究開発機能の強化

(1) 「高速増殖炉研究開発センター」

「高速増殖炉研究開発センター」では、高速増殖炉研究の国際的な拠点を目指し、「もんじゅ」の発電用プラントとしての信頼性の実証や多様化利用等に関する研究に取り組みます。

【国】

- ・ 平成17年10月に閣議決定された「原子力政策大綱」に基づき、高速増殖炉発電プラントとしての運転信頼性の確立、高速増殖炉の実用化技術開発を推進

【日本原子力研究開発機構】

「もんじゅ」を中心とした高速増殖炉研究開発推進として10.3億円を概算要求

- ・ 「もんじゅ」の発電用プラントとしての信頼性を実証するとともに、高速増殖炉の実用化技術の研究開発を実施
- ・ 平成18年に取りまとめられる予定の「もんじゅ研究利用特別専門委員会」での検討結果を踏まえ、「もんじゅ」の多様化利用研究の具体化に着手
- ・ 国際協力特別顧問に就任したブシャール・フランス原子力庁長官顧問を中心として、海外からの研究者や研修生の受入れ、高速増殖炉等に関する国際会議や学会の開催・誘致など、「もんじゅ」を中核とした国際的な活動の推進

- ・ 中・西地区連携協力推進統括者を中心として、放射線利用などの技術を活用した県内企業等との共同研究を実施（５件以上）
- ・ 技術相談体制の充実を図るため、「技術相談窓口システム」を平成１８年度中に整備するとともに、特許などの研究成果の分かりやすい提供や技術移転成果事例の広報・普及を実施

【地元企業、経済団体等】

- ・ 日本原子力研究開発機構との共同研究への積極的な参画

(2) 「原子炉廃止措置研究開発センター（仮称）」

「原子炉廃止措置研究開発センター（仮称）」では、廃止措置技術の研究拠点を目指し、「ふげん」を利用した廃止措置に関する研究に取り組みます。

※ センターの名称については、廃止措置に係る法手続き終了後に決定する予定

【国】

- ・ 県内企業の廃止措置に関する技術習得を目指した除染技術、解体方法、廃棄方法などに関する「試験研究炉等廃止措置安全性実証試験」を引き続き実施
試験研究炉等廃止措置安全性実証試験事業として3.5億円を概算要求

【日本原子力研究開発機構】

「ふげん」を中心とした廃止措置研究開発の推進として0.3億円を概算要求

- ・ 原子炉の遠隔切断・解体工法に関する研究開発や廃止措置計画支援システムの開発など、「ふげん」を利用した廃止措置技術の高度化と体系化を促進
- ・ 国内外の研究開発機関との廃止措置に関する技術協力を促進するとともに、OECD/NEA（経済協力開発機構 原子力機関）の廃止措置プログラムに参加し、欧米を中心とした海外の研究機関との技術協力を推進

【地元企業、経済団体等】

- ・ 廃止措置技術に関する共同研究への積極的な参加

(3) 若狭湾エネルギー研究センターの新たな役割

企業のニーズを踏まえた地域産業の育成や新産業の創出につながる実用化・応用化研究を重視するとともに、拠点化推進組織による計画推進の総合的なコーディネートを行います。

【若狭湾エネルギー研究センター】

- ・ 地域密着型の研究機関として、本年3月に取りまとめた中期事業計画に基づき、実用化・応用研究を実施
- ・ 「原子力研究・教育広域連携懇談会」での検討状況を踏まえ、関西・中京圏の大学、企業等との共同研究を実施
- ・ 県内外の大学や企業等がセンターの科学機器を十分利用することができるよう、機器操作技術の指導や科学機器利用研修を一層充実
- ・ 長期滞在研究者や学生などが利用しやすい環境の整備

【日本原子力研究開発機構、電力事業者】

- ・ 拠点化推進組織への職員の派遣

【原子力発電プラントメーカー】

- ・ 拠点化推進組織への技術活用コーディネータの派遣

【地元企業、経済団体等】

- ・ 若狭湾エネルギー研究センターとの共同研究への積極的な参画

(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

「原子力研究・教育広域連携懇談会」で、県内の原子力関連施設の活用による共同研究の推進や共同利用施設のあり方などを検討し、県内における原子力・エネルギー研究の充実を図ります。

【若狭湾エネルギー研究センター】

- ・ 「原子力研究・教育広域連携懇談会」に研究連携のワーキンググループを設置し、平成18年中を目途に検討結果を取りまとめ

(主な検討項目)

- ア) 各機関が有する研究資源（人・設備）を活用した原子力やエネルギーに関する共同研究のあり方
- イ) 県内外の大学による講師相互派遣、共通カリキュラム、単位相互認定制度の導入等
- ウ) 若狭湾エネルギー研究センター等県内の原子力関連施設の幅広い活用方策と利用しやすい環境整備の内容
- エ) 研究開発や人材育成の拠点として必要な共同研究体制等のあり方 など

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

拠点化推進組織は、今年度から開始した原子力関連業務従事者研修の実績を踏まえ、業務参入機会の拡大や新産業への展開につながる研修制度の一層の充実を図ります。

【国】

- ・ 「もんじゅ」の保守業務や「ふげん」の廃止措置業務等に必要な技能・知識を習得するために、拠点化推進組織が実施する「原子力関連業務従事者研修事業」を引き続き支援

原子力関連業務従事者研修補助として1.0億円を概算要求

- ・ 商業用原子力発電所の保守業務に必要な技能・知識を習得するため、地域の保守訓練センターなどの研修施設の活用等による個別企業の枠を超えた人材育成への取組みや、研修受講実績の登録等による、事業者が現場技能者を把握できるような環境整備への取組みを新たに支援
原子力現場人材育成事業として1.0億円を概算要求

【若狭湾エネルギー研究センター】

- ・ 文部科学省と経済産業省の支援制度を活用し、以下の研修を実施
 - ア) 原子力産業の現状や特徴を把握するための「トップセミナー」
 - イ) 基礎的な知識や技術を習得するための「一般研修」
 - ウ) 実践的な技能を習得するための「専門研修」
 - エ) 原子力発電所内での「実務研修」
- ・ (社)日本原子力産業会議が、平成17年度中に取りまとめる原子力産業の技能認定制度を踏まえ、事業者やプラントメーカーとともに、本県における技能認定制度を平成18年度中に策定

【日本原子力研究開発機構、電力事業者、原子力発電プラントメーカー】

- ・ 拠点化推進組織が行う研修事業に、FBR サイクル総合研修施設や原子力
力保守訓練センター等の提供、カリキュラムの作成、講師の派遣等による協力
- ・ 県内企業の業務参入機会の拡大方策の検討

【地元企業、経済団体等】

- ・ 拠点化推進組織が行う研修事業への積極的な参加

(2) 県内大学における原子力・エネルギー教育体制の強化

「原子力研究・教育広域連携懇談会」で、県内の原子力関連施設の活用による共同研究の推進や共同利用施設のあり方などを検討し、県内における原子力・エネルギー研究の充実を図ります。

【若狭湾エネルギー研究センター、県内の大学】

- ・ 「原子力研究・教育広域連携懇談会」に教育連携のワーキンググループを設置し、平成18年中を目途に検討結果を取りまとめ

(主な検討項目)

- ア) 各機関が有する研究資源(人・設備)を活用した原子力やエネルギーに関する共同研究のあり方
- イ) 県内外の大学による講師相互派遣、共通カリキュラム、単位相互認定制度の導入等
- ウ) 若狭湾エネルギー研究センター等県内の原子力関連施設の幅広い活用方策と利用しやすい環境整備の内容
- エ) 研究開発や人材育成の拠点として必要な共同研究体制等のあり方

【日本原子力研究開発機構】

- ・ 県内大学、短大の原子力関連講座への客員教授、講師の派遣

(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

県、事業者は、小学校、中学校、高等学校の各段階において、先生が原子力・エネルギー教育により積極的に取り組むことができるよう環境を整備するとともに、児童・生徒の学習機会の拡大に努めます。

【県】

- ・ 教職員研修プログラムに、エネルギー・環境に関する研修を位置付け、事業者等から講師の派遣等を得て平成18年度から実施
- ・ 原子力・エネルギー教育に関する学習教材の整備充実、施設見学を実施

【日本原子力研究開発機構】

- ・ 小中連携、中高連携の環境エネルギー原子力一貫教育へのカリキュラム提案、実験等の支援協力や文部科学省の科学技術、理科・数学教育を重点的に行うスーパーサイエンスハイスクール事業への支援協力
- ・ 高校生等を対象とした放射線に関する国家資格取得講座の開催
- ・ 原子力・エネルギー教育に関する学習機材の提供、講師の派遣

【電力事業者】

- ・ 原子力・エネルギー教育に関する学習教材の提供、講師の派遣

(4) 「国際原子力情報・研修センター」

国際原子力情報・研修センターでは、海外からの研修生を受け入れるなど、国際貢献を行うとともに、研究・教育、産業分野の指導者、技術者の養成を行います。

【日本原子力研究開発機構】

- ・ 原子力研究交流制度や国際協力機構（JICA）の研修制度等に基づき、より一層の海外研修生の受入れを促進
- ・ フランスとの連携・協力による学生教育を主眼においた「国際オープンセミナー」を平成18年に開催するとともにアジアの原子力関連の研究機関等との連携を促進
- ・ 拠点化推進組織と連携し、「もんじゅ」の保修業務や「ふげん」の廃止措置業務等に参入するための研修を実施

(5) 国等による海外研修生の受入れ促進

国は、県内の原子力関連施設を活用し、アジア諸国をはじめ幅広く海外からの技術者の受け入れ研修を行います。

【国】

- ・ アジア諸国から原子力安全に従事する技術者を招聘する制度に、高速炉安全技術等の研修コースを新設するなど、海外研修生の受入れ制度を充実、強化
国際原子力安全交流事業として0.2億円を概算要求
- ・ アジア諸国等を対象に、原子力発電所の安全をテーマとする「原子力発電所安全管理等国際研修事業」を実施
原子力発電所安全管理等国際研修事業として4.6億円を概算要求

(6) 国際会議等の誘致

本県に、原子力・エネルギーに関する国際会議や全国規模の学会を誘致し、国内外の研究者との交流を促進します。

【国】

- ・ 日米仏など10ヶ国とEU（ヨーロッパ共同体）による第4世代原子炉および核燃料サイクルの研究のあり方などを検討する国際会議を平成17年度中に誘致
- ・ 国際機関の県内への誘致の可能性を検討

【若狭湾エネルギー研究センター】

- ・ 国際会議や原子力学会をはじめとする各種学会等の誘致促進
- ・ 「原子力研究・教育広域連携懇談会」の参加機関の協力を得て、関連する学会や協会等に対する誘致活動を実施

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

エネルギー関連の技術移転を促進するために、「ふくい未来技術創造ネットワーク推進事業」による産学官ネットワークの形成を図るとともに、共同研究や製品開発を支援します。

【国】

- ・ 新事業支援産学官ネットワーク形成事業（電源地域振興モデル事業）を活用し、産学官のネットワークの構築を目指す「ふくい未来技術創造ネットワーク推進事業」を支援
新事業支援産学官ネットワーク形成事業として5.0億円を概算要求

【県】

- ・ 経済産業省の新事業支援産学官ネットワーク形成事業（電源地域振興モデル事業）を活用し実施する「ふくい未来技術創造ネットワーク推進事業」により、嶺南地域の産業の活性化を支援

【若狭湾エネルギー研究センター】

- ・ 3年以内を目途に具体的な製品開発に結びつくよう、「ふくい未来技術創造ネットワーク推進事業」に基づき設置した「原子力・エネルギー関連技術活用研究会」の活動を積極的に推進
- ・ 「原子力・エネルギー関連技術活用研究会」へ、嶺南地域の企業の参画を促進
- ・ 大学や企業等が行う共同研究や製品開発への支援のあり方を検討

【日本原子力研究開発機構】

- ・ 原子力関連特許等の技術を活用した新製品や新技術の開発に向けた県内企業との共同研究を実施し、研究成果の展開による実用化を支援

- ・ 放射線利用などの技術を活用した県内企業等との共同研究を実施（5件以上）

【電力事業者、原子力発電プラントメーカー】

- ・ 県内の大学や企業等との共同研究や製品開発を推進（10件以上）

【地元企業、経済団体等】

- ・ 嶺南地域を中心とした、共同研究への新規参加企業の拡大

【大学等】

- ・ 研究機関や地元企業との共同研究への積極的な参加

(2) 原子力発電所の資源を活用した新産業の創出

拠点化推進組織や電力事業者は、大学や研究機関と連携し、温排水の有効利用など原子力発電所の資源を活用した新産業の創出に取り組みます。

【若狭湾エネルギー研究センター】

- ・ 「原子力・エネルギー関連技術活用研究会」に、原子力発電所の資源（温排水等）活用をテーマとした分科会を、平成18年度新たに設置し、具体的な検討を実施

【電力事業者】

- ・ 新たに設置される分科会に参画し、温排水を利用した魚介類等の養殖研究などの研究成果を活かした、企業等との共同研究を推進

【地元企業、経済団体等】

- ・ 原子力発電所の資源を活かした産業分野への新規事業展開の促進

(3) 企業誘致の推進

県、市町村、事業者は、電力料金の低廉さや企業立地誘致施策等を活用し、原子力関連企業の県内立地に取り組みます。

【県、市町村】

- ・ 企業立地誘致施策の見直しを実施し、優良企業の誘致を促進
- ・ 電力事業者や原子力発電プラントメーカーとの連携体制を一層強化し、嶺南地域を中心に企業誘致活動を展開

【電力事業者】

- ・ 平成17年度中に、関連企業や取引企業を中心に企業情報を取りまとめ、県、市町村との緊密な連携のもと、原子力関連企業の県内立地に向けた積極的な企業誘致活動を展開

「拠点化推進指標」の現状

○ 信頼性の高いがん治療の実現

指標		15年度 (2003年度)	16年度 (2004年度)	17年度 上期 (2005年度)	目標値	
					21年～25年度 (2009年～2013年度)	26年度以降 (2014年度以降)
1	陽子線がん治療施設における治療患者数	—	—	—	50～200人	200人以上

○ 国際的な研究開発拠点の形成

指標		15年度 (2003年度)	16年度 (2004年度)	17年度 上期 (2005年度)	目標値	
					21年～25年度 (2009年～2013年度)	26年度以降 (2014年度以降)
2	国際会議や学会等の開催数	6	10	9	15回以上	20回以上
3	海外からの研究者および研修生の受入れ数	26	24	32	40人以上	80人以上
4	原子力・エネルギー関連研究に従事する研究者数	114	123	141	160人以上	180人以上
5	海外の大学・研究機関との共同研究数	3	6	8	15件以上	30件以上
6	県内企業と国内の大学・研究機関等との共同研究数	6	20	14	25件以上	40件以上
7	エネルギー研究センターの設備・機器の利用研究数	1420	1794	965	2,100件以上	2,800件以上
8	原子力・エネルギー関連技術の特許出願件数	17	8	10	30件以上	50件以上

○ 県内企業の原子力・エネルギー関連産業への進出

指標		15年度 (2003年度)	16年度 (2004年度)	17年度 上期 (2005年度)	目標値	
					21年～25年度 (2009年～2013年度)	26年度以降 (2014年度以降)
9	県内企業技術者の研修受講者数(累積)	—	—	172	4,600人 (21年度)	8,000人
10	定期検査等の業務に、直接参入する県内企業数	—	—	—	15社以上	30社以上
11	廃止措置技術開発に参画する県内企業数	—	12	—	20社以上	30社以上