

エネルギー研究開発拠点化計画の主な成果と 嶺南エネルギー・コースト計画（仮称）の方向性

エネルギー研究開発拠点化計画の概要

1 計画が目指すもの

地域と原子力の自立的な連携

様々な原子炉が集積する本県の特徴を活かし、国、自治体、事業者、大学、産業界などが一体となって、原子力を中心としたエネルギーの総合的な研究開発拠点を目指す

2 策定年月

平成17年3月

3 構成

「安全・安心の確保」「研究開発機能の強化」「人材の育成・交流」
「産業の創出・育成」の4つの基本理念を推進

4 推進体制

国、自治体、事業者、大学、産業界等が参画するエネルギー研究開発拠点化推進会議を開催し、具体的な施策を実行に移すためのプログラムを盛り込んだ毎年度の「推進方針」を決定して推進

エネルギー研究開発拠点化計画の主な成果

安全・安心の確保

○陽子線がん治療センターの整備、治療開始



[県立病院 陽子線がん治療センター]



- ・若狭湾エネルギー研究センターの研究成果を引き継ぎ、県立病院に陽子線がん治療センターを整備し、平成23年3月に治療開始
治療患者数 : 1,179名

○原子力レスキューの整備、運用開始



[美浜原子力緊急事態支援センター]



[遠隔操作ロボット]

- ・原子力緊急時対応に備え、美浜原子力緊急事態支援センターを整備し、平成28年12月に本格運用を開始

研究開発機能の強化

○加速器を活用した研究開発



[シンクロトロン加速器]



[生長の早いリーフレタス「フォルトナ」]

- ・若狭湾エネルギー研究センターが加速器等を活用して、企業との共同研究等を実施
(例：種苗会社等と共同で、生長の早いリーフレタスや、省力栽培可能なミディトマト等の新品種を開発)
特許出願件数 : 65件 (うち登録件数32件)
品種登録出願件数 : 22件 (うち登録件数7件)

⇒企業等のニーズや成果を重視した研究テーマの設定等が重要

○廃止措置へのレーザー技術の適用



[新型転換炉原型炉「ふげん」]



[レーザー切断]

- ・日本原子力研究開発機構や若狭湾エネルギー研究センターが原子炉解体に係るレーザー切断工法など廃止措置を支えるレーザー技術を開発（「ふげん」の原子炉解体切断工法の一つに選定）

エネルギー研究開発拠点化計画の主な成果

人材の育成・交流

○原子力の安全を支える人材の育成



[原子力関連業務従事者研修]



[福井大学附属
国際原子力
工学研究所]

- 原子力関連業務への参入機会拡大に向けた技術研修を実施し、
県内企業の参入が促進
県内企業技術者の研修受講者数：15,125名（累計）
定期検査等の業務に直接参入する県内企業数：2社（H18）→ 17社（H30）
 - 平成24年3月に福井大学附属国際原子力工学研究所を敦賀市に移転
原子力関連をはじめとした企業等に人材を輩出
- ⇒廃炉を含め、将来の原子力の安全を支える人材育成が引き続き重要

○アジアをはじめとした世界の原子力人材の育成



[アジア原子力人材育成会議]



[IAEAとの共催による国際人材育成研修]

- IAEAとの協力覚書を締結（H25.10）して研修等の共同事業を実施
海外から研修生を多く受け入れ、世界の原子力人材育成に貢献
海外からの研修生等の受入数：1,929名（累計）

産業の創出・育成

○産学官連携による原子力関連技術等の移転促進



[原子力関連製品(防護服)の開発]



[プラントメーカーとの情報交換]

- 若狭湾エネルギー研究センターや電力事業者等による技術開発支援により、県内企業の新製品開発等を促進
県内企業に対する支援件数：504件（累計）
うち製品化件数：60件（累計）、売上額 約12億円
- ⇒製品開発に時間がかかる等により、継続的な支援を行うことが必要

○嶺南地域への企業誘致



[関西電子ビーム]



[植物工場]

- 県と電力事業者等が連携し、嶺南地域への企業誘致を推進
立地件数：76件（新設41件、増設35件）
新規雇用数：2,242人 設備投資額：1,304億円
- ⇒嶺南地域は地の利がありポテンシャルは高く、今後もチャンスは大きい

エネルギー研究開発拠点化計画の目標と実績

1. 拠点化推進指標の達成状況

※H22年度末 東日本大震災

拠点化推進指標		目標値		実績			備考
		21年～25年度 (2009～2013年度)	26年度以降 (2014年度以降)	16年度 (2004年度)	21年度 (2009年度)	30年度 (2018年度)	
安全・安心の確保	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	—	—	164	30年4月から陽子線がん治療の一部が公的保険の適用対象となったため回復傾向
研究開発機能の強化	2 原子力・エネルギー関連研究に従事する研究者数	160人以上	180人以上	123	169	221	
	3 県内企業と国内の大学・研究機関等との共同研究数	25件以上	40件以上	20	40	21	東日本大震災以降の原子力を取り巻く環境変化のため減少
	4 海外の大学・研究機関との共同研究数	15件以上	30件以上	6	13	13	東日本大震災以降の原子力を取り巻く環境変化のため伸び悩み
	5 エネルギー研究センターの設備・機器の利用件数	2,100件以上	2,800件以上	1,794	2,550	1,580	研究設備（機器）の高経年化、東日本大震災以降による関連企業の経営状況悪化等による減少
	6 原子力・エネルギー関連技術の特許出願件数	30件以上	50件以上	8	15	6	東日本大震災以降の原子力を取り巻く環境変化や、特許申請案件の精選化、研究内容の変化等により伸び悩み
人材の育成・交流	7 県内企業技術者の研修受講者数（累計）	4,600人 (21年度)	8,000人	—	5,027	15,125	
	8 国際会議や学会等の開催数	15回以上	20回以上	10	18	6	23年度以降、原子力機構主催の会議が減少
	9 海外からの研究者および研修生の受入れ数	40人以上	80人以上	24	87	202	30年度までの累計2,131人
産業の創出・育成	10 定期検査の業務に、直接参入する県内企業数	15社以上	30社以上	—	4 (21契約)	17 (56契約)	増加傾向だが、参入に至る技術力を習得するまでに時間がかかると考えられる
	11 廃止措置技術開発に参画する県内企業数	20社以上	30社以上	12	25	74	

2. 拠点化推進指標以外の主な成果

	16年度 (2004年度)	21年度 (2009年度)	30年度 (2018年度)	備考
(1) 共同研究等により開発した技術の製品売上額	14百万円 (17年度)	6百万円	179百万円	30年度までの累計は1,197百万円
(2) 嶺南地域における企業誘致件数	6件 (18年度)	4件	3件	30年度までの累計誘致件数76件、設備投資額1,304億円、新規雇用者数2,242人

新計画の策定に向けた検討の経過

1 新計画策定に向けた検討

「もんじゅ」の廃止措置への移行など、本県を取り巻く環境の変化に対応するため、令和元年度中を目途に、計画を見直す方針

これに向け、昨年度から、国、産業界、大学、事業者、自治体等によるワーキングを開催し、課題の検討や論点整理等を実施

2 ワーキングの開催状況

開催年月	検討内容
平成30年8月	拠点化計画の成果、計画を取り巻く諸情勢
平成30年11月	産業創出・育成、人材育成・交流に係る現状と課題
平成31年3月	エネルギー多様化時代への対応に係る現状と課題
令和元年8月	研究開発の推進、安全安心の確保に係る現状と課題 新計画に係る論点整理

嶺南エネルギー・コースト計画（仮称）の策定について

原子力の研究開発拠点の形成からスケールアップし、**多様なエネルギーを活用した嶺南地域の産業活性化やまちづくり**を目指す

エネルギー研究開発
拠点化計画

<エネルギー>

「もんじゅ」など原子力が中心

<目指すもの>

研究開発成果を活用した産業振興
等

スケール
アップ

嶺南エネルギー・コースト
計画（仮称）

<エネルギー>

原子力、再エネ等

<目指すもの>

- ・産業の活性化
- ・エネルギーを活用した先進的なまちづくり
- ・交流・定住人口の拡大

人、企業、技術、資金（投資）が集まる嶺南エリアの形成

嶺南エネルギー・コースト計画（仮称）策定に向けて考えられる論点

計画対象期間：概ね10年程度

1 原子力研究および人材育成

産業活性化

交流人口拡大

原子力を支える人材の育成や研究開発の拠点を形成するとともに、新たな試験研究炉の利活用を進めるための施策を推進し、地域を活性化

2 廃炉関連産業の育成

産業活性化

本格化する廃止措置工事への県内企業の参入を促進し、廃炉ビジネスを新たな産業として育成

3 様々なエネルギーを活用した地域振興

まちづくり

交流人口拡大

再生可能エネルギーなど多様なエネルギーを活用して、嶺南地域のまちづくりを促進

4 多様な地域産業の育成

産業活性化

次世代の農林水産業の振興等により、嶺南地域の新産業創出を推進

- ◇ エネルギー関連をはじめ多様な産業を育成し、新たな人や企業が集積
- ◇ 次世代の農林水産業を育成し、地域の経済を支える産業に発展
- ◇ エネルギーをはじめとする豊富な地域資源を活用して、人の交流を推進