

総合特区制度を活用した京都の未来戦略について ～「けいはんな学研都市国際戦略総合特区」編～

【関係省庁】内閣府 総務省 文部科学省 厚生労働省
経済産業省 環境省 農林水産省 国土交通省

関西文化学術研究都市（けいはんな学研都市）では、環境・エネルギー、健康・医療、食糧バイオなどの国際的な課題の解決に貢献するため、国内外の英知を結集し、複雑な課題を解決する**世界トップレベルの学術研究拠点**を構築する取組を地元自治体・経済界・大学等の連携で進めております。

こうした取組を後押しする「**けいはんな学研都市国際戦略総合特区**」を採択いただくようお願いいたします。

<内閣府の概算要求>

■「総合特区制度」の創設 823億円

「国際戦略特区」「地域活性化特区」制度を創設し、規制の特例措置、税制・財政・金融上の支援措置等を一体として実施

■（税制改正要望）国際戦略総合特区及び地域活性化総合特区における税制上の特例措置



<けいはんな学研都市国際戦略総合特区の取組>

1 国際連携拠点の形成

(1) 研究開発拠点の集積

環境・エネルギー、健康・医療、食糧・バイオ等の世界的課題を解決するため、国内外から幅広い分野の研究者を集め、基礎研究から新たなビジネスイノベーションの創出までを行う、「オープンイノベーション」拠点を構築します。

【京都府の具体的な取り組み】

- ▶ 既存の財団法人関西文化学術研究都市推進機構を核として京都府や京都大学、奈良先端大学、国際高等研究所やATR、RITEなどの最先端の大学・研究機関で構成する新たなオープンイノベーション拠点機能の創出に向け、私のしごと館の活用など研究開発拠点の構築を支援
※京都大学附属農場の平成24年学研地区移転に向け、必要な調査などを実施・調整中

(2) 世界の頭脳を呼ぶ環境整備

長期滞在が可能な外国人研究者の生活上の不安解消や利便性向上のため、安心して暮らせる外国人にやさしい住環境、医療、子弟教育などの生活環境基盤を整備し地域全体で海外研究者の受入体制を確立します。

【京都府の具体的な取り組み】

- ▶ 世界トップレベルの研究者を招聘するため、世帯用コンドミニウムなどの住環境・医療環境整備の支援します。
- ▶ 2011年春に開校する同志社国際学院（小学校・インターナショナルスクール）整備を支援しています。

2 海外からの研究機関等の立地促進と研究成果の国際展開

- ・科学・技術イノベーション創出を支援するため、海外から立地する研究機関や企業の立地・集積を進めます。
- ・日本への研究機関や企業の立地促進のため、人材確保から、立地・融資斡旋までを一貫して行うワンストップ機能の構築を進めます。
- ・「オープンイノベーション」拠点の研究成果を国際展開するため、知的財産の効果的な保護活用が可能な体制を構築します。

【京都府の具体的な取り組み】

- ▶ 中国北京市中関村科技園区とは、2005年に財団法人関西文化学術研究都市推進機構が交流促進協定に締結。環境をテーマにビジネスマッチングを2007年から毎年実施中。
- ▶ 韓国大徳研究開発特区とは、2009年に京都府と同特区支援本部とが交流宣言に署名。研究機関相互の研究交流を支援しています。

(1) 環境・エネルギー産業創出戦略

日本型スマートグリッドの構築をめざす次世代エネルギー・社会システムの実証実験（全国4ヶ所）をはじめ、CO₂の地下貯留技術、バイオ燃料の開発など、最先端技術の産業化を進め世界標準をめざしたグリーンイノベーションを牽引します。

(2) 健康・医療産業創出戦略

日本原子力研究開発機構関西光研究所（木津川市）が進めるレーザー駆動陽子線を用いた粒子線がん治療法の早期実用化（経済効果は10年間で約5千億円）を目指し、実証実験を加速するなど、世界をリードする健康・医療産業の振興を図ります。

【京都府の具体的な取り組み】

- ▶ いはんなエコシティ環境未来都市の創造をめざし、次世代エネルギー・社会システム実証事業への住民参加の促進、国内外見本市への出展などを実施・展開中
- ▶ CO₂地下貯留技術の世界初の実証を進める地球環境産業技術研究機構（RITE）の研究を支援しています。
- ▶ 粒子線がん治療装置の実用化をめざす光医療産業バレー構想を推進する日本原子力研究開発機構関西光科学研究所の研究活動を支援しています。

【京都府の担当部局】

政策企画部	文化学術研究都市推進室	075-414-5194
文化環境部	環境政策課	075-414-4703
	地球温暖化対策課	075-414-4708

■ オープンイノベーション拠点における研究テーマ例

産学公連携オープンイノベーション拠点

京都・学研都市周辺地域編

具体的研究テーマ構想

アジアにおける環境、健康、食糧問題の解決を図る中核研究拠点

石油資源の枯渇、気候変動がもたらす環境問題。これら地球社会の課題解決手法として行き着くのは地球規模的目線での新しいライフスタイルのデザインである。本拠点では、最小のエネルギー消費において最大の「健康」と「食糧」を得ることを究極の目標と定め、世界に類を見ない「農業」を軸に据えた分野横断的な研究と住居が一体となった次世代社会システム都市の構築を行う。これは急激な人口急増を抱えるアジアをはじめ、近い将来全世界が遭遇しうる高齢化農業に大きく貢献しうるものである。



関西の総合力を活かし、分野横断的な研究・住居一体型の拠点を形成してアジアを牽引!!

省力精密農業

京大農場と連携
耕作放棄地を無くす多角的アグリバイオ研究と精密農業

GPSや衛星から、作物の生育状況を探知し、その情報を地上に伝え、太陽光発電とリチウム電池による電力システムを用いて(スマートプラント)、無農薬、給水や栄養補給、水の再循環などを自動的に行う。海洋バイオマスの利用研究(CO2削減・食糧化・炭素源への循環など)との連携も実施。

次世代医療

高齢社会対応:新治療体系の構築

例えば、テーラーメイド人工骨の研究、組織幹細胞やIPS細胞を利用した再生医療用スcaffolding体内幹細胞とIPS細胞の骨軟骨への分化誘導の研究。これらの研究に加え、デバイス・ラッグ等の医療社会制度の研究も。

人材育成など中国、インド、ひいてはアフリカ等から若手を招聘。そのための学生寮整備や「私のしごと館」での大学教員などによる講義と先端基礎要素研究。

環境・エネルギー

建築一体型太陽&Liイオン電池構想

フレキシブル太陽パネルの実証とLiイオン電池の生活環境整備を進めるために敷地内の研究所を建築一体型太陽電池として建築し、その研究所の中でCCS(Carbon Capture Storage)の研究を産業界とも協力を図る。

情報・通信

太陽電池、野菜工場やロボット等の「ものづくり現場」をセンサーネットワークを構築することで観測、情報化する。そして、その情報を統合化シミュレーション、可視化やデータマイニングを施すことでエネルギーの情報化と管理・制御を行う

情報通信技術とエネルギー管理


大学の基礎研究 + 企業との共同研究 + 国の規制緩和等による実践実証 = アジアを教う「日本モデル」の街づくり

■ 粒子線がん治療法

国立ひかり医療粒子線センター(仮称)構想

<ねらい>

発見困難な深部がんの予防・早期発見から治療に至るまでの効率的な診断・治療プロセスを、陽子線と重粒子線の双方の機能を有する本格的な粒子線治療施設として、全国に先駆け、けいはんな学研都市に導入。けいはんなモデルを全国に発信。世界のがん治療をリード!



未来型粒子線治療装置の開発

現状の粒子線がん治療装置



約50m×50m 100億円

↓ 小型化 低コスト化 ↓

約1/10

レーザー駆動による超小型陽子線がん治療装置



-10 m