

研究基盤の取り組み・現況

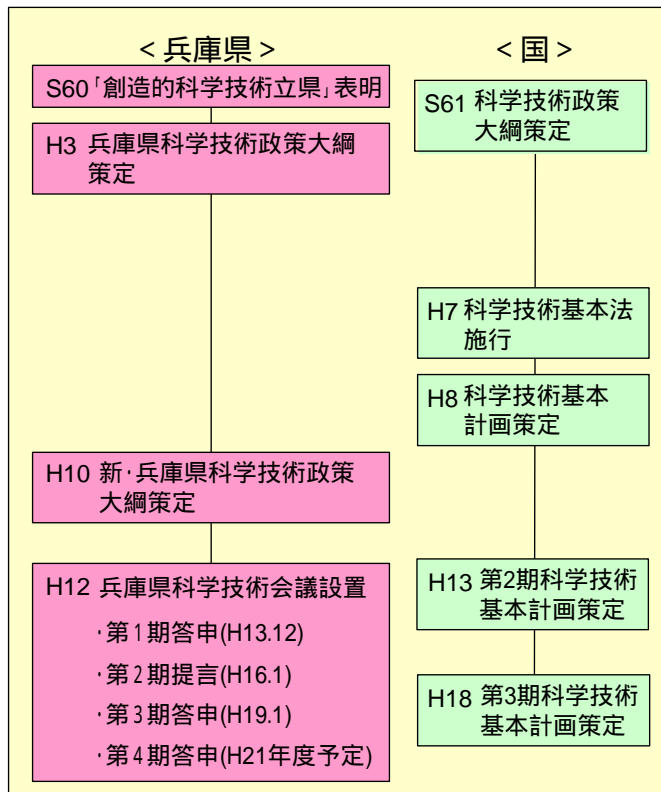
- 1．研究基盤の整備の取り組みの経緯
- 2．兵庫県における研究基盤の活用・連携方策
- 3．兵庫県および周辺地域の主な大学・研究機関の取り組み
- 4．関西に集積する研究基盤との広域的な活用・連携

平成20年12月5日

兵庫県科学技術会議

1. 研究基盤の整備の取り組みの経緯

(1) 兵庫県による科学技術振興方策の推進



■ 知的創造拠点の形成

▶ 播磨科学公園都市の推進

- SPring-8立地決定(H元)
- 県立大学理学部設置(H2)
- (財)ひょうご科学技術協会設立(H4)
- 先端科学技術支援センター開設(H5)
- 兵庫県ビームライン開設(H10,H17)
- 県立大学中型放射光施設(ニューパル)設置(H11)
- 放射光ナテク研究所設置(H19)

▶ 神戸医療産業都市の推進

- (財)先端医療振興財団
- 理研 発生・再生科学総合研究センター
- 理研 分子イメージング研究プログラム

■ (独)情報通信研究機構未来ICTセンター立地(H元)

■ E - ディフェンス立地(H9)

■ X線自由電子レーザー立地(H18)

■ 次世代スーパーコンピュータ立地(H18)

(3) 分野別中核研究機関の集積

ア ライフサイエンス分野

地 域	機 関 名	
神戸医療 産業都市	研究機関	(独)理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター
		(独)理化学研究所 分子イメージング研究プログラム
		(財)先端医療振興財団 先端医療センター
		(財)先端医療振興財団 臨床研究情報センター
	関連機関 ・施設	神戸バイオテクノロジー研究・人材育成センター
		神戸大学インキュベーションセンター
		神戸バイオメディカル創造センター
		神戸健康産業開発センター
		神戸医療機器開発センター
		神戸国際ビジネスセンター (KIBC)
	神戸インキュベーションオフィス (KIO)	
神戸・阪神	研究機関	(独)産業技術総合研究所 尼崎事業所 セルエンジニアリング研究部門
		甲南大学先端生命工学研究所

イ ナノテクノロジー・新製造技術・新素材分野

地 域	機 関 名	
播磨科学 公園都市	研究施設	SPring-8 (大型放射光施設) [兵庫県ビームライン]
		ニュースバル (中型放射光施設 / 県立大学)
		NIJI- (小型放射光施設 / 民間)
	研究機関	(独)理化学研究所 播磨研究所
		(独)日本原子力研究開発機構 関西光科学研究所
		放射光科学研究ユニット
		(財)高輝度光科学研究センター
		兵庫県立大学 理学部・理学研究科・高度産業科学技術研究所
	関連機関 ・施設	兵庫県立粒子線医療センター
		兵庫県立先端科学技術支援センター
		光都・企業交流センター
		(財)ひょうご科学技術協会
神戸・阪神	研究機関	(財)近畿高エネルギー加工技術研究所
		兵庫県立工業技術センター

ウ 情報通信分野

地 域	機 関 名	
神戸・阪神	研究機関	(独)情報通信研究機構未来ICT研究センター
		(独)産業技術総合研究所尼崎事業所システム検証研究センター

エ 環境・エネルギー分野

地 域	機 関 名	
神戸東部 新都心	研究機関	(財)国際エメックスセンター
		(財)地球環境戦略研究機関関西研究センター
		アジア太平洋地球変動研究ネットワークセンター
神 戸	研究機関	兵庫県立健康環境科学研究所

オ ロボット（人工知能）分野

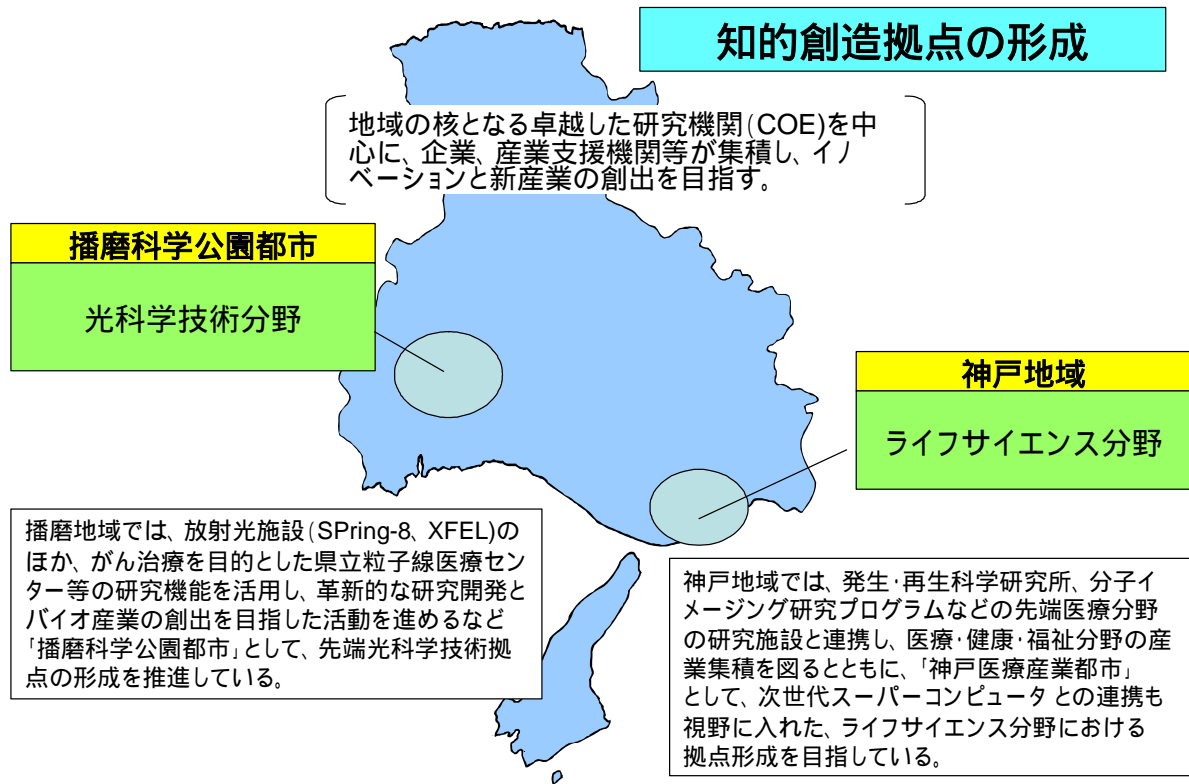
地 域	機 関 名	
神 戸	研究機関	(財)新産業創造研究機構 神戸ロボット研究所
		国際レスキューシステム研究機構

カ 防災・安全分野

地 域	機 関 名	
神戸東部 新都心	研究機関	WHO神戸センター
		国際連合地域開発センター 防災計画兵庫事務所
		(財)都市防災研究所 アジア防災センター
		(独)防災科学技術研究所 地震防災フロンティア研究センター
		人と防災未来センター
三 木	研究施設	(独)防災科学技術研究所 実大三次元震動破壊実験施設

(資料)科学振興課調べ

(4) 兵庫県における知的創造拠点の形成 ~ 播磨科学公園都市と神戸医療産業都市 ~



神戸医療産業都市に立地する研究機関

施設名	概要	設立時期
(財)先端医療振興財団 先端医療センター	「医療機器の研究開発」「医薬品等の臨床研究支援」「再生医療等の臨床応用」において基礎から臨床への橋渡し研究機能を担う神戸医療産業都市構想の中核施設	H14.6
(独)理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター	発生・再生システムの解明や、細胞治療・組織再生等の再生医療を促進するため、基礎的・モデル研究の実施。《古典的発生学、分子細胞生物学、神経発生生物学、バイオインフォマティクス等》	H14.4
(財)先端医療振興財団 臨床研究情報センター	臨床研究のデータベース化、ゲノム研究データの統合化、解析手法の標準化等を図る、総合的な臨床研究情報拠点	H15.6
神戸バイオメディカル創造センター (神戸都市振興サービス株)	入居企業の事業リスクを低減し、研究開発から実用化までの期間を短縮するため、特殊な施設(細胞培養センター等)を整備	H16.6
神戸バイオテクノロジー研究・人材育成センター(神戸大学)	バイオテクノロジー分野における最先端・融合領域の研究や新たなバイオ産業を担う技術者等の人材の育成実施。《細胞・生体機能シミュレーション等の研究、バイオインフォマティクス、分子イメージング等》	H16.3
神戸大学インキュベーションセンター(神戸大学)	神戸大学発ベンチャー起業に向けた研究開発プロジェクトの実施や、起業間もない神戸大学発ベンチャーの育成を行う拠点	H16.3
(独)理化学研究所分子イメージング研究プログラム	PET(Positron Emission Tomography)を中心とする分子イメージング技術を用いて、新しい分子プローブの創製やその機能の評価、イメージング技術の高度化による分子動態の解析により、前臨床段階における創薬プロセスの短縮に向けた創薬候補物質探索のための研究《標識合成と新化学反応開発等》	H18.10
神戸国際ビジネスセンター(KIBC) (財)神戸市都市整備公社	オフィス、研究所、WAM()スペースから構成される外国・外資系向けの複合機能施設()Warehouse倉庫、Assembly組立、Manufacturing製造)	H13.7
神戸健康産業開発センター (独)中小企業基盤整備機構	ヘルスケア分野のベンチャーを支援するインキュベーション施設であり、全室ウエットラボ仕様の研究、試作開発等の施設を提供	H18.11
神戸インキュベーションオフィス(KIO)(財)神戸市都市整備公社	将来性・成長性が高く期待されている産業分野の事業を行い、創業してから10年未満の企業・個人に対し、インキュベーションオフィス(60室)を提供	H14.11
神戸医療機器開発センター (独)中小企業基盤整備機構	医療機器等の開発や医療関係者向けのトレーニングに対応できる実験施設を備えたレンタルラボ・オフィス	H18.2

次世代スーパーコンピュータの概要

国家基幹技術の1つとして、高精度なシミュレーションに必要となる高い性能と、幅広い分野で共用できる汎用性を持つ、世界最先端・最高性能の超高速計算機システムを、神戸(ポートアイランド地区)に整備

性能:10ペタフロップス級(1秒間に1京回 $<10^{16}>$ の演算性能)
 整備主体:独立行政法人理化学研究所
 総事業費:1,154億円(平成18~24年度)
 供用開始:平成22年度末稼働(完成は平成24年度)

次世代スーパーコンピュータで初めて可能になる応用分野の例



出典:理化学研究所資料

< プロジェクトの全体スケジュール >

プロジェクトの全体スケジュール

		平成18年度 (2006)	平成19年度 (2007)	平成20年度 (2008)	平成21年度 (2009)	平成22年度 (2010)	平成23年度 (2011)	平成24年度 (2012)	平成20年度 政府予算 内訳
システム	演算部 (スカラ部、ベクトル部)	概念設計 / 詳細設計 / 試作・評価 / 製造・据付調整							111億円 (うち補正 46億円)
	制御フロントエンド (トータルシステム ソフトウェア)	基本設計 / 詳細設計 / 製作・評価 / 性能チューニング・高度化							
	共有ファイル	基本設計 / 詳細設計 / 製造・据付調整							
ソフトウェア 開発	次世代ナノ統合 シミュレーション	開発・製作・評価 / 実証							22億円
	次世代生命体統合 シミュレーション	開発・製作・評価 / 実証							
施設	計算機棟	設計 / 建設							67億円 (うち補正 9億円)
	研究棟	設計 / 建設							
費用		35億円	120億円 (うち補正42億円)	200億円 (うち補正55億円)	← 799億円 →				

文部科学省、理化学研究所資料を基に兵庫県で作成

合計 1,154億円

< 次世代スーパーコンピュータの活用方策 >

