

地域再生計画

1 地域再生計画の名称

計算科学高度技術者の集積によるスーパーコンピューティング研究教育拠点の形成計画

2 地域再生計画の作成主体の名称

兵庫県

3 地域再生計画の区域

兵庫県全域

4 地域再生計画の目標

(1) 地域の現状（背景）

本県には、神戸・阪神・播磨地域の瀬戸内臨海部を中心に、多様な製造業が厚みをもって集積している。また、大型放射光施設SPring-8やX線自由電子レーザーをはじめ、最先端の技術研究開発や産業人材の育成を支える国際水準の大学・研究機関等が多数立地している。

現在、神戸ポートアイランド2期地区では、世界最先端・最高性能の次世代スーパーコンピュータ（以下、「次世代スパコン」という）の整備が進められており、次世代スパコンを中核として、世界有数のシミュレーション科学の人材・知見を集積するための取り組みも進んでいる。

本県では、次世代スパコンの立地を契機に新たなイノベーションや新産業の創出を目指し、国の取り組みとも歩調を合わせて、世界最高水準のスーパーコンピューティング研究教育拠点の形成を目指している。

(2) 地域の産業政策の方向性

本県では、平成20年2月に策定した中長期の産業計画である「ひょうご経済・雇用活性化プログラム」において、“成長産業の育成と基幹産業の競争力強化”を最重要の基本方向と定め、次世代スパコン等の先端技術の広範な産業分野での利用を促進するための支援体制を整備することとしている。

そのため産学官が一体となって、平成20年1月に財団法人計算科学振興財団（以下、「財団」という）を設立し、次世代スパコンを活用した研究へのステップアップを支援するとともに、利用支援施設として「高度計算科学研究支援センター（仮称）」を整備し、このセンターを拠点として、各種支援事業を展開し、産業利用の促進を図ることとしている。

併せて、兵庫県立大学大学院に計算科学を専門とする先端計算科学研究科（仮称）を設置し、施設については、支援センターと一体的に整備することとしており、産業界をはじめ大学や研究機関において利用を担う人材及び計算科学分野における先端的な研究者・技術者を育成することとしている。

現時点では、スーパーコンピュータを活用した高精度のシミュレーションによる製品開発等がまだ広く行われていないが、上記の取り組みにより、それを担う計算科学専門人材が地域の企業等に常時循環することで、スーパーコンピュータを活用したシミュレーションによる兵庫県発のイノベーション・新産業の創出を目指す。

(3) 目標

(独)理化学研究所を中心とした国家基幹技術としての取り組みと、立地地域である兵庫県・神戸市を中心とした取り組みとを連携させることにより、関連企業・研究所等及び、優秀な研究者・技術者が当地域に集積し、世界最高水準の国際的な次世代スーパーコンピューティング研究教育拠点の形成を目指すとともに、地域の経済団体や教育機関等との協業により、さらなる産業集積等による地域全体の経済活性化を図ることを目標とする。

[目標値]

- ① **高度計算科学研究支援センター(仮称)の貸研究室の入居企業・研究所数 6社**
次世代スパコンを活用した研究へのステップアップを支援するとともに、企業のシミュレーション技術の向上に向けた様々な支援機能を提供する同センター(平成23年4月開設予定)において、企業・研究機関等の研究開発スペースとして整備する貸研究室6室の全室入居を目標とする。
- ② **同センターの小型スーパーコンピュータの利用企業数 80社**
産業界専用のエントリー・スパコンとして整備する同センターの小型スパコンを活用し、自社開発プログラムの高度化支援や高機能アプリケーションのトライアル・ユース、研究開発利用などを促進。合計80社の利用を目標とする。
- ③ **次世代スパコン利用推進協議会の会員企業数 70社**
産学官が一体となって次世代スパコンの利活用を推進し、計算科学分野の振興と産業経済の発展に寄与することを目的として設置した産業界を中心とした組織。
現在(平成22年2月時点)34社の企業等が参画しているが、産業界全体で、シミュレーションを活用した産業経済の発展を支える体制を強化するため、会員企業数を70まで増やすことを目標とする。
- ④ **イノベーション・新産業の創出を担う計算科学人材の育成 240人**
 - ・(財)財団が、アプリケーション開発元の教育機関等と連携して行うセミナーやスクールにより、高機能アプリケーションの利用者人材等を育成 80人
 - ・兵庫県立大学大学院先端計算科学研究科(仮称)による計算科学専門人材の育成 60人
 - ・神戸大学による地域再生人材創出拠点の形成事業「企業を牽引する計算科学高度技術者の養成」による人材育成 100人

5 目標を達成するために行う事業

5-1 全体の概要

国家基幹技術の一つとして整備される世界最高性能の計算速度を有する次世代スパコンの立地のメリットを発揮し、新たな知的創造拠点の形成や、イノベーションと新産業の創出につなげていくため、利用支援施設として「高度計算科学研究支援センター(仮称)」を設置するとともに、(財)財団が、次世代スパコンの産業利用を支援するための各種事業を展開する。

併せて、兵庫県立大学大学院先端計算科学研究科(仮称)をセンターと一体的に整備し、体系的かつ幅広い分野で計算科学の教育研究を行い、大学・企業等の人材育成や新産業、新事業創出等を進め、世界最高水準のスーパーコンピューティング研究教育拠点の形成を目指す。

5-2 法第5章の特別の措置を適用して行う事業

該当なし

5-3 その他の事業

5-3-1 基本方針に基づく支援措置

(1) 支援措置の番号と名称

【B0801】科学技術振興調整費「地域再生人材創出拠点の形成」プログラム(文部科学省)

(2) 地域再生人材養成ユニット名

「企業を牽引する計算科学高度技術者の養成」

(3) 人材養成ユニット設置予定機関

神戸大学大学院システム情報学研究科計算科学専攻

(3) 実施予定期間

平成22年度～平成26年度

(4) 連携する自治体

兵庫県

(5) 事業内容

地域に集積するものづくり産業を次世代型製造業へ転換させるために、社内で最先端シミュレーション技術の導入・利活用を牽引するリーダーの養成を目指す。受講者各人のレベルも異なり、達成目標も異なるため、受講者に最適なテーラーメイドの教育カリキュラムで指導する。常時インターネット経由で質問が可能なプログラム相談室の設置など手厚い指導体制で、最先端スーパーコンピュータを駆使し、新産業を創出する人材を育成す

る。

5-3-2 支援措置によらない独自の取組み

(1) 次世代スパコン活用支援事業

次世代スパコンの稼働直後からの利活用を図り、次世代スパコンを活用した研究へのステップアップを支援するため、下記事業を実施する。

①高度計算科学研究支援センター（仮称）の整備・運営

次世代スパコンの利用支援施設であり、企業内での数値シミュレーションの普及促進の拠点となる同センター（H23.4開設）の整備を行い、研究支援機能、産業利用支援機能、普及啓発機能、交流促進機能を最大限に活用し、円滑な運営を行い、次世代スパコンを中核とするCOE形成に貢献する。

施設内容：貸研究室、会議室、セミナー室、実習室、コンピュータ室（小型スパコンを設置）、交流スペース、展示スペース、レストラン、事務室等

②産業利用推進事業

訪問ヒアリングにより数値シミュレーションへの企業ニーズを掘り起こしつつ、自社開発アプリケーションの高度化支援や高機能アプリケーションの試験的利用の促進、小型スパコンを活用した研究開発の促進など、次世代スパコン利用も視野に、産業界における数値シミュレーションの活用を促進するための各種事業を展開する。

③普及啓発事業

- ・各種セミナーの開催（経営者層向け、青少年向け、企業向け）
- ・広報資料の作成、産学官ユーザーネットワーク研究会の開催
- ・展示会への出展

(2) 兵庫県科学技術会議

科学技術政策の重点推進方策について総合的に検討するため、平成12年4月、「兵庫県科学技術会議」を県の附属機関として設置し、平成19年度まで3期（1期2年）にわたって開催してきた。

平成20年12月には、第4期目の兵庫県科学技術会議を立ち上げ、知事からの諮問「県内の研究基盤の活用・連携に向けた基本的な方向と推進方策」に応じ、次世代スパコンの活用・連携も含めて調査審議を行い、今年度内に知事への答申が行われる予定。

(3) 次世代成長産業育成事業

次世代の成長産業の育成創出に向けて、産業全体に高い波及性を有し、大きな成長が期待される、①ナノ、②情報通信・エレクトロニクス、③健康・医療、④環境・エネルギー、⑤ロボット（人工知能）の先端技術分野を重点に、中小企業

等の研究開発を支援するため、(財)新産業創造研究機構に「兵庫ものづくり支援センター」本部を設け、支援人材を配置するとともに、県下3箇所にて技術支援拠点となる「兵庫ものづくり支援センター(神戸・阪神・播磨)」を運営する。

(4) 産学インキュベート事業

先端技術分野における企業や大学等の研究・技術シーズ、アイデアを発掘し、製品開発の市場性や事業可能性を検証するための予備調査に対して助成することにより、産学官連携の共同研究プロジェクトの立ち上げを支援する。

(5) 兵庫県COEプログラム推進事業

次世代成長産業の創出を図るため、産学官連携による立ち上がり期の予備的、準備的な研究プロジェクトの本格的な研究開発への移行を支援するため、ナノ、情報通信・エレクトロニクス、健康・医療、環境・エネルギー、ロボット(人工知能、防災・安全を対象に、産学官の共同研究チームに対して、研究に必要な経費の補助を行う。

(6) 兵庫県産学官連携コンソーシアム推進事業

大学、公的研究機関等と産業界との間の技術・ビジネス連携への支援・仲介を行うため、その窓口となる「兵庫県産学官連携コンソーシアム」の運営を行い、産学官連携ネットワークの充実を図る。

(7) 兵庫県立大学大学院先端計算科学研究科(仮称)による計算科学専門人材の養成

県立大学大学院に計算科学を専門とする先端計算科学研究科(仮称)を設置し、産業界をはじめ大学や研究機関において次世代スパコンの利用を担う人材及び計算科学分野における先端的な研究者・技術者の育成を図る。

6 計画期間

地域再生計画の認定日より平成28年3月末まで

H22年度	
H23年度	兵庫県立大学大学院先端計算科学研究科(仮称)開学 高度計算科学研究支援センター(仮称)開設
H24年度	次世代スパコン完成 兵庫県立大学大学院先端計算科学研究科(仮称)修士卒
H25年度	
H26年度	
H27年度	兵庫県立大学大学院先端計算科学研究科(仮称)博士卒
H28年度	

7 目標の達成状況に係る評価に関する事項

4に掲げる数値目標については、それぞれ実数把握することにより目標達成状況を評価する。2～3年後に途中経過を評価し、必要があれば、目標達成に向けて実施内

容を修正しながら、計画を実施する。

- 8 地域再生計画の実施に関し当該地方公共団体が必要と認める事項
該当なし