

## 神戸医療産業都市の推進

### 1. 概要

神戸医療産業都市構想は、阪神淡路大震災の復興プロジェクトとしてスタートし

- ・ 高度な医療サービスの提供による市民の健康・福祉の向上
- ・ 雇用の確保や既存産業の高度化による神戸経済の活性化
- ・ アジア諸国の医療水準の向上による国際貢献

を目的とする。

平成10年10月、本構想の検討に着手してから、今年度で13年目を迎え「高精度放射線治療装置」の実用化、「血管再生」や「角膜再生」などの臨床研究、iPS細胞やES細胞などを活用した「網膜再生」などの再生医療の実現に向けた研究も行われている。

また、次世代スーパーコンピュータである京速コンピュータ（愛称「京（けい）」）の平成24年の本格稼働が予定され、医療関連企業・団体の進出数は昨年度末で203社に達しており、雇用者数も約4,100人と順調に進捗している。

さらに国の国際戦略総合特区として「神戸国際先端医療特区」を提案し、最先端医療技術の研究開発や実用化・事業化、医療関連企業の誘致、高度専門病院の集積にむけた取り組みなど、医療産業都市構想の推進を一層加速させ、国の重点戦略に掲げられた「ライフ・イノベーション」のグローバル拠点として日本経済全体を牽引する「アジアNo1のバイオメディカルクラスター」形成を目指す。

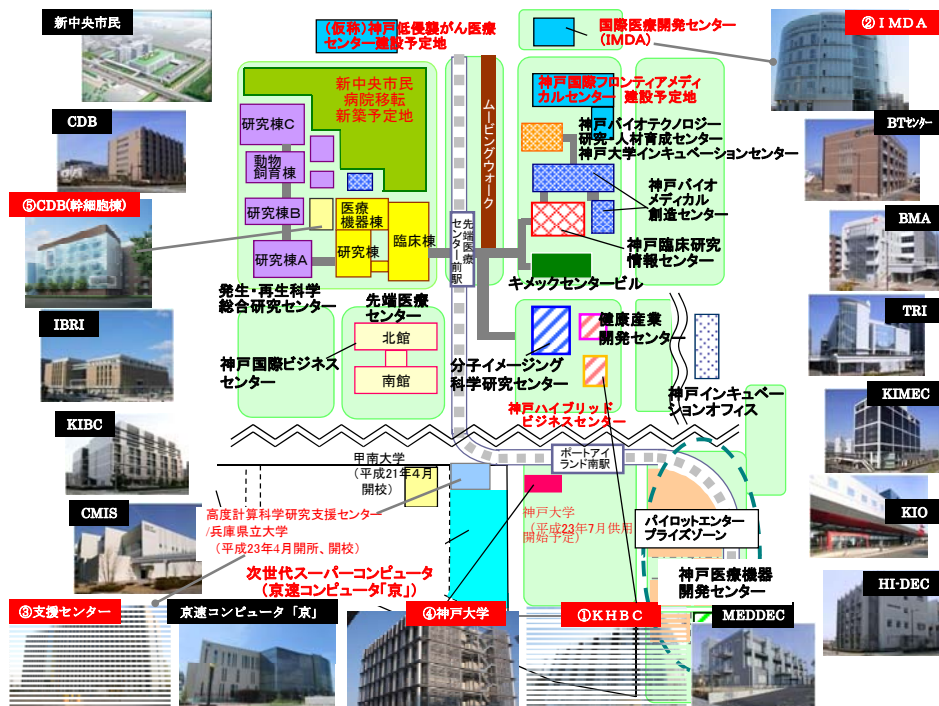


図 中核施設等の整備状況

(①～⑤) は平成23年度に供用、供用予定の施設

## 2. 平成 23 年度に新たに開設する施設(中核施設等)

### (1) 神戸ハイブリッドビジネスセンター

#### ①概要

先端医療振興財団が設置し、神戸都市振興サービスが運営。医療関連企業の受け皿となるレンタルラボの整備とともに進出企業・研究機関の交流・融合を図るための「交流スペース」や、進出企業・研究機関が共同で運営する「事業所内託児施設」を併せ持った施設。企業・研究者などの新たな交流・融合を促進し、優秀な研究者が集まり、周辺研究機関・企業との連携によるメディカルイノベーションの創造に貢献する。

#### ②供用開始 平成 23 年 4 月

#### ③主な施設

##### ア) レンタルラボ (計 37 室)

階数	面積・室数	入居する法人等	備考
1 階	60 m <sup>2</sup> ×2 室 35 m <sup>2</sup> ×2 室	(1 フロア利用) 株式会社アールテック・ウエノ神戸研究所	医薬品の研究開発、製造販売、研究支援及び受託サービス
2 階	48 m <sup>2</sup> ×11 室	(1 フロア利用) 先端医療振興財団 医薬品開発研究グループ研究室 (鍋島先端医療センター長 研究室)	健康を保持する仕組みの解明。アルツハイマー病治療法の開発。
3 階	48 m <sup>2</sup> ×11 室	(1 フロア利用) 株式会社アールテック・ウエノ神戸研究所	医薬品の研究開発、製造販売、研究支援及び受託サービス
4 階	48 m <sup>2</sup> ×11 室	—	—

##### イ) 交流スペース (2 階)

- ・延床面積 交流スペース 108 m<sup>2</sup>、ホワイエ部 68 m<sup>2</sup> (計 176 m<sup>2</sup>)
- ・企業・研究者の交流・融合を促進するスペース

##### ウ) 事業所内託児施設 (1 階)

- ・屋内延床面積 約 256 m<sup>2</sup>、屋外運動場面積 約 210 m<sup>2</sup>
- ・進出企業・研究機関の共同運営の事業所内託児施設。(総定員 35 名。うち常時保育 28 名、一時保育 7 名。)
- ※開所時は、常時保育 2 名、一時保育 2 名の受入れ。
- ・英語対応可能な職員の配置
- ・株式会社チャイルドハートに保育事業を委託。
- ・開所時間 (常時保育) 午前 8 時 30 分から午後 6 時まで  
(延長保育) 午後 6 時から午後 8 時まで

#### 【規模等】

敷地面積 2, 0 0 2 m<sup>2</sup>  
 延床面積 3, 2 0 5 m<sup>2</sup>  
 鉄骨造 4 階建  
 ウェットラボ 37 室、交流スペース、  
 共用会議室、事業所内託児施設



建物外観

託児施設



交流スペース



## (2) 国際医療開発センター

### ①概要

公益財団法人神戸国際医療交流財団（田中紘一理事長）が運営。医療機器トレーニングなどの国内外の医師・看護師などを対象とした人材育成、産学連携による医療機器の共同研究開発や事業化促進を行うとともに、医療機関と外国人患者をつなぐ通訳やファシリテーターの活動を支援するなどの公益目的事業を実施する。

### ②供用開始 平成 23 年 5 月

### ③主な施設

2階：神戸国際医療交流財団・国際医療開発センター事務室

3階：MRI・CT稼働フロア、研究フロア

4階～6階：研究フロア

（主な入居予定企業）

- ・パナソニックヘルスケア株式会社
- ・株式会社ホギメディカル
- ・バイオビュー株式会社 など

#### 【規模等】

敷地面積 4, 240 m<sup>2</sup>

延床面積 5, 670 m<sup>2</sup>

鉄骨造 7階建



建物外観



建物内観イメージ

## ※神戸国際医療交流財団の事業

### 【人材育成】

1. 神戸医療機器開発センター(MEDDEC)を活用し、
  - ①医療従事者(医師、看護師、技師等)の学会認定の公的トレーニングの推進
  - ②財団自主企画の医療従事者対象のトレーニング
  - ③企業、工学系研究者を対象とした解剖、術式などの専門トレーニングなどの企画及び実施を行っていく。
2. 国際医療交流サービス支援事業として、医療通訳士(4名)とファシリテーター(2名)を採用し、医療通訳士の役割と必要性について調査・分析を実施し、それを基に外国人対応マニュアルを作成予定。さらに、ファシリテーターの役割や必要性を探り、ファシリテーター養成につなげるための調査を実施する。  
\*ファシリテーター：患者が医療をうけるためのコーディネートを行う。

### 【医療機器開発支援】

- 医療機器開発の基盤整備を進めるため、
- ① 医療機器開発のニーズ調査(医工産学連携の推進)
  - ② MEDDECを活用しての前臨床(性能試験)の支援
  - ③ 医療機器の臨床研究におけるプロトコル作成支援などを行っていく。



### (3) 高度計算科学研究支援センター

#### ①概要

次世代スーパーコンピュータ（京速コンピュータ「京（けい）」）の研究開発・産業利用を促進するため、隣接地に（財）計算科学振興財団の拠点を開設し、財団が運営する「FOCUSスパコン」を活用した企業への技術的支援や、広く一般にむけた情報発信などを行う。（兵庫県立大学大学院〔シミュレーション学研究科、応用情報科学研究科〕と併設）

②供用開始 平成23年4月（4月6日 完成式典）

③開館日・開館時間

- ・開館日 年末年始（12月29日～1月3日）以外のすべての日
- ・開館時間 午前9時～午後9時

④主な施設

ア) 貸研究室（2階） ～入居決定企業等～

研究室	入居する法人等	備考	
Aタイプ (30 m <sup>2</sup> )	研究室1	(株)フォーラムエイト	ソフト開発ベンダー
	研究室2	(独)理化学研究所計算生命科学研究所センター設立準備室	生命システム研究センター（H23.4.1開設）
	研究室3	(独)理化学研究所計算生命科学研究所センター設立準備室	ライフサイエンス（HPCI 戦略プログラム分野1）の研究チーム
Bタイプ (25 m <sup>2</sup> )	研究室4	神戸大学計算科学センター	企業の計算科学高度技術者の養成チーム
	研究室5	東京大学生産技術研究所	ものづくりソフト（HPCI 戦略プログラム分野4）の開発チーム
	研究室6	—	—

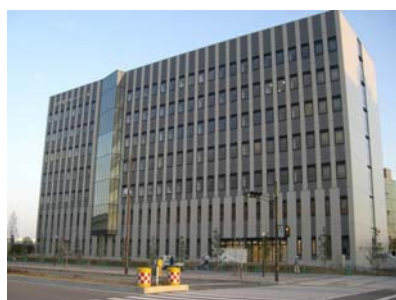
イ) 展示コーナー（2階）

パネルによる（スパコンの歴史、利活用事例等）

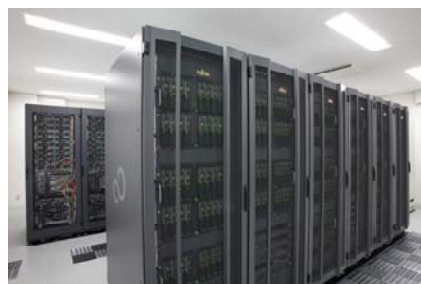
映像によるスパコンの紹介

ウ) レストラン（1階：「レストラン FOCUS」）

- ・事業者 大王フードサービス株式会社
- ・席数 123席
- ・営業時間 午前8時～午後8時
- ・定休日 土日祝日



高度計算科学研究支援センター  
(計算科学センタービルの1,2階部分)



FOCUS スパコン

#### 【規模等】

敷地面積 3,999.93 m<sup>2</sup>

延べ床面積 7,701.13 m<sup>2</sup> 鉄骨造 7階建

(内訳)

高度計算科学研究支援センター（仮称） 2,158.54 m<sup>2</sup>

兵庫県立大学大学院 5,542.59 m<sup>2</sup>

## 《次世代スーパーコンピュータ（京速コンピュータ「京（けい）」）の整備状況》

国家基幹技術として整備が進められており、昨年5月末には、コンピュータを収納する建屋が完成し、理化学研究所による施設の管理が始まっている。

昨年10月からは本格的なコンピュータの搬入・据付調整も始まり、平成24年11月の一般供用に向けて、引き続き、京速コンピュータ「京」の開発・整備を着実に進めていく予定。（4月1日よりグランドチャレンジプログラムや戦略プログラムの実施機関に対し試験利用環境の提供開始）

昨年7月には、理化学研究所の中に京速コンピュータ「京」の運用主体であり計算科学の研究開発機能を有する「計算科学研究機構」が設立され、すでに職員が神戸に移転。研究チームについても8チームが立ち上り、今後、研究者が順次集まってくる予定。（平成23年4月現在：機構長以下、80名程度）



京速コンピュータ「京」

（提供：理化学研究所）



京速コンピュータ「京」配置イメージ図

## 〈参考1〉平成23年度に新たに開設する施設（その他）

### ①神戸大学統合研究拠点

#### ア) 概要

神戸大学が運営。産学官連携拠点として4つの学術分野（人文・人間科学系、社会科学系、自然科学系、生命・医学系）にまたがる先端融合研究の推進をはかる。

#### イ) 供用開始 平成23年7月

※入居予定の研究チーム（8チーム）

- ①神戸宇宙開発研究プロジェクト
- ②統合バイオリファイナリー研究プロジェクト
- ③計算科学・計算機工学研究プロジェクト
- ④惑星科学国際教育研究プロジェクト
- ⑤国際健康学研究プロジェクト
- ⑥神戸計算科学人材育成プロジェクト
- ⑦先端膜工学研究プロジェクト
- ⑧構造ベース創薬研究プロジェクト



（提供）神戸大学

### ②幹細胞研究開発棟（理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター）

#### ア) 概要

理化学研究所が運営。iPS細胞などの幹細胞を活用した発生・再生医学研究基盤の構築のため、幹細胞研究を支援する施設。幹細胞分化誘導や培養技術開発のための培養室、クリーンルーム、網膜再生治療の前臨床研究のための手術室、iPS細胞などの取扱技術の移転をはかるための研修施設などから成る。

#### イ) 供用開始 平成23年4月



（提供：理化学研究所）

## 〈参考 2〉平成 23 年度に新たに着工する施設

### ①神戸国際フロンティアメディカルセンター病院

#### ア) 概要

生体肝移植の権威である田中紘一先生が設立を進めている、肝臓・消化器疾患にかかる国内及びアジア諸国の患者を対象とした高度専門病院。国際医療開発センターと連携し、国内外の医師・看護師等を対象とした人材育成、肝臓・消化器疾患にかかる医療機器の研究開発も行う。(予定病床数：200 床)

イ) 着工 平成 23 年度半ば予定

### ②神戸低侵襲がん医療センター

#### ア) 概要

神戸大学医学部の藤井正彦先生が設立を進めている、放射線治療装置にする低侵襲がん治療および抗がん剤による化学療法治療の併用を基本的機能とする高度専門病院。切らずに治すがん治療をめざす。(予定病床数：80 床)

イ) 着工 平成 23 年度半ば予定

### ③患者や家族の滞在施設

#### (概要)

新中央市民病院や神戸低侵襲がん医療センターなど病院群の隣接地に、低廉な料金で長期間快適に滞在できる民間主体による滞在施設の建設用地を確保し、小児がんなど長期間の入院治療を要する患児と家族が安心して医療(外来によるがん化学療法など)を受けることのできる環境を整備する。

## 2. 医療産業都市の推進体制について

神戸医療産業都市構想は立ち上げから12年が経過し、200社を超える医療関連企業等が集積する我が国最大のバイオメディカルクラスターとして成長を遂げてきたが、近年のアジア諸国における新興バイオクラスターの台頭に鑑み、今後は神戸が国の成長戦略の重点戦略に掲げられた「ライフ・イノベーション」のグローバル拠点となり、日本全体の経済を牽引するとともにその成果を市民に確実に還元していくことが求められる。

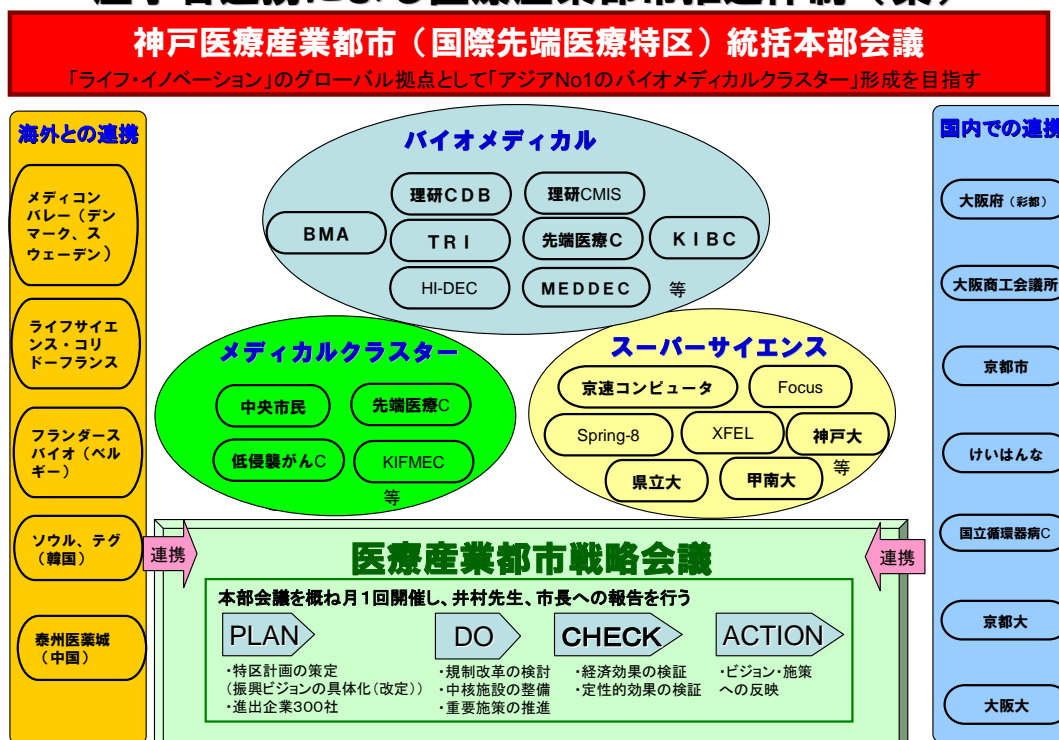
このため、「医療産業都市構想推進室」を「医療産業都市推進本部」として組織改正し、これまで本構想の推進主体としての役割を担ってきた産学官の参画による「神戸医療産業都市構想研究会」（平成11年8月設置、現在会員203社）を発展改組し、新たに「ライフ・イノベーション」のグローバル拠点をめざす。

構想の推進母体からクラスターの推進母体として「神戸医療産業都市（国際先端医療特区）統括本部会議」を設置する。

さらに、「ライフ・イノベーション」のグローバル拠点をめざし2015年までの、医療関連企業等の進出目標数300社など、PDCAサイクルによるクラスター戦略について検討を行う「神戸医療産業都市戦略会議」を設置し、産学官の連携により本構想を強力に推進していく。

(参考1)

### 産学官連携による医療産業都市推進体制（案）



(参考2) ロゴマーク (K B I C) – Kobe Biomedical Innovation Cluster



シンボルマークは、ポートアイランドの形、神戸の地域力①都市インフラ、②文化、③自然、④人、⑤企業、⑥行政の6つの「神戸力」を、六角形に象徴してデザイン。

### 〈参考3〉神戸医療産業都市構想研究会による東日本大震災で被災された研究者・研究機関等への研究継続支援について

#### (1) 趣旨

東日本大震災で被災されたライフサイエンス関連分野等の研究者・研究機関等に対し、研究を継続していくために必要なインフラ（研究スペース、共同利用機器や設備など）を、神戸医療産業都市構想の中核施設を運営する関係機関等との協力により提供することなどで、研究継続の支援を行う。

#### (2) 研究継続支援の対象

- 東日本大震災により被災を受けた地域（青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県に限る）のライフサイエンス関連等の研究者・研究機関等
- 福島での原子力発電所の事故に関し、政府による屋内退避等の指示・勧告が出ている地域内にて、ライフサイエンス関連等の研究開発に従事している研究者・研究機関等
- その他、地震災害等の影響により研究の継続が困難になるなど、重大な支障をきたしているライフサイエンス関連等の研究者・研究機関等

#### (3) 支援協力施設と主な設備

- 先端医療センター（細胞培養センター（CPC）を含む：先端医療振興財団・神戸都市振興サービス株式会社）
- 神戸臨床研究情報センター（研究関連機器、検体保管庫等を含む：先端医療振興財団・株メディビック）
- 神戸バイオメディカル創造センター（細胞培養センター（CPC）を含む：神戸都市振興サービス株式会社）
- 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
- 理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター
- 理化学研究所 分子イメージング科学研究センター
- 神戸健康産業開発センター（中小企業基盤整備機構）
- 神戸医療機器開発センター（中小企業基盤整備機構）
- 神戸ハイブリッドビジネスセンター（先端医療振興財団・神戸都市振興サービス株式会社）
- 国際医療開発センター（神戸国際医療交流財団）
- 高度計算科学研究支援センター（FOCUS スパコンを含む：計算科学振興財団）
- 甲南大学フロンティアサイエンス学部・研究科
- 甲南大学先端生命工学研究所

#### (4) 支援期間

入居（あるいは支援開始）日から最大1年間

(5) 主な支援内容

○電話相談窓口の設置

神戸市企画調整局医療産業都市推進本部

(078) - 322 - 0380 (受付・問い合わせ専用)

受付期間：平成23年3月28日(月)から平成23年5月31日(火)

平日9時～17時(土日祝は除く)

○研究スペース・研究用機器・研究用機材の貸出

○試料・実験用小動物の保管・管理

○研究支援人材のあっせん など



神戸臨床研究情報センター (TRI) 検体保管庫