

# 神戸市「医療産業都市構想」に見る クラスター形成と川崎への示唆

尾羽沢 信一

- \*本稿は平成16年8月に神戸医療産業都市を視察し、その後神戸市企画調整局調査室（医療産業都市担当）にヒアリングをした結果と、神戸市からの提供資料、神戸市ホームページ掲載データ等から筆者が抽出、編集して作成したものである。
- \*したがって、神戸市に関する記載は筆者独自の見解ではなく、神戸市の公式資料、神戸市担当者に負う部分が多い。

## 1. 神戸の現況（神戸市ホームページより抜粋）

神戸市内の総生産額は、平成12年度で6兆円弱であり、全国の約1.21%を占めている。震災直前までは、全国に占める割合が約1.3%であったものの、震災後は平成8年度を除いて減少傾向にあったが、平成12年度は4年ぶりに増加となった。産業別にみると、平成12年度における第1次産業の比率は0.2%、第2次産業は24.6%、第3次産業は75.3%である。

長期的には第3次産業の割合が増加し、第2次産業の割合が減少する傾向にある。

神戸市内の実質経済成長率は、全国の成長率を下回る状況が続いている。この傾向は震災前から既に始まっており、神戸経済の低迷は震災の影響だけではなく、構造的な要因もあると考えられる。

また、平成12年度の一人当たりの市民所得は292.7万円となっており、指定都市で比較すると北九州市、広島市に次いで3番目に低い数値となっている。

製造品出荷額等は2兆4,788億円で、前年調査より1,554億円減少している。業種別の製造品出荷額等を政令指定都市間で比較してみると、食料品製造業（439,501百万円）、ゴム製品製造業（54,030百万円）、なめし革・同製品・毛皮製造業（32,928百万円）の割合が多くなっている。また、飲料・たばこ・飼料製造業（207,017百万円）、一般機械器具製造業（515,854百万円）、電気機械器具製造業（267,799百万円）も上位に入っている。

なお、神戸市ホームページ記載外の情報として、本プロジェクトの対象都市である川崎市、及び比較対照されることの多い横浜市との比較表（平成13年事業所・企業統計調査、平成14年工業統計調査）を3,4頁に示す。川崎市、横浜市と比べ、食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業

のウェイトが高くなっている。

## 2. 全市的なビジョンの策定

神戸市では、「平成16年1月13日の『神戸市復興・活性化推進懇話会からの提言』を受けて、復興計画の計画期間以降に残された中長期的課題の解決に道筋をつけるとともに、復興の過程で生まれた新しい取り組みを生かしていくため、同提言の『これからの神戸づくり』の方向性を具体化し、『選択と集中』による戦略的な計画づくりをめざす。」としている。

特に、その中で、「医療産業の基盤整備、関連企業の集積が図られつつあることを生かし、より広がりのある健康・福祉産業への拡充を図ること」「医療産業都市構想やロボットテクノロジー構想などのプロジェクトについては、中小企業の自立化を促進する観点を重視して、さらなる展開を図ること」を重視し、今後のまちづくりの中心にしていこうとする意欲がうかがえる。

## 3. 今回調査のねらい

神戸市の医療産業都市は神戸市や関西圏の持つポテンシャルを生かしつつ、戦略的かつ大胆な発想により、市長をはじめとする行政、民間企業そして大学等の研究機関が一体となって推進したビッグプロジェクトである。その成果はすでに多くの民間企業誘致の成功や数々の臨床研究の結実となって表れつつある。

その意味では、川崎市が今後、どのような産業クラスター、都市像を目指すべきかを検討するに際して、多くの参考点があるはずである。したがって、本研究ノートでは、できる限り具体的な事実の紹介を心がけた。

平成13年事業所・企業統計調査

産 (大分類)	神戸市			横浜市			川崎市		
	事業所数	従業者数	構成比	事業所数	従業者数	構成比	事業所数	従業者数	構成比
A～M 総数	75 750	737 868	100.0	117 000	1 347 684	100.0	43 058	499 176	100.0
A～C 農 業	56	695	0.1	83	683	0.1	29	211	0.0
D～M 非 農 業	75 694	737 173	99.9	116 917	1 347 001	99.9	43 029	498 965	100.0
D 鉱 業	4	36	0.0	3	15	0.0	—	—	—
E 建 設 業	4 625	41 934	5.7	10 482	108 926	8.1	3 945	33 421	6.7
F 製 造 業	5 636	101 284	13.7	8 682	173 487	12.9	4 523	90 723	18.2
G 電気・ガス・熱供給・水道業	59	3 643	0.5	105	8 096	0.6	46	2 836	0.6
H 運 輸 ・ 通 信 業	3 012	64 712	8.8	4 098	101 236	7.5	1 691	37 301	7.5
I 卸 売 ・ 小 売 業 , 飲 食 店	35 382	243 010	32.9	47 791	416 612	30.9	17 495	131 017	26.2
J 金 融 ・ 保 険 業	1 215	19 177	2.6	1 739	32 462	2.4	524	9 305	1.9
K 不 動 産 業	4 134	17 485	2.4	8 568	31 071	2.3	2 976	8 935	1.8
L サ ー ビ ス 業	21 415	224 002	30.4	35 100	442 717	32.9	11 691	176 763	35.4
M 公 務 (他に分類されないもの)	212	21 890	3.0	349	32 379	2.4	138	8 664	1.7

平成14年事業所・企業統計調査

業 (中分類)	神戸市				横浜市				川崎市			
	事業所数	従業者数	構成比	製造品 出荷額等	事業所数	従業者数	構成比	製造品 出荷額等	事業所数	従業者数	構成比	製造品 出荷額等
総数	2 382	69 918	100.0	2 478 771	3 747	117 581	100.0	4 025 197	1 953	61 557	100.0	3 550 479
9 食料品製造業	291	14 898	21.3	439 501	270	16 488	14.0	488 786	117	4 945	8.0	240 639
10 飲料・たばこ・飼料製造業	41	2 186	3.1	207 017	19	907	0.8	144 843	6	192	0.3	46 793
11 繊維工業(衣服、その他の繊維製品を除く)	5	110	0.2	1 427	31	408	0.3	3 849	1	x	-	x
12 衣服・その他の繊維製品製造業	78	870	1.2	11 455	113	1 299	1.1	16 526	12	148	0.2	1 813
13 木材・木製品製造業(家具を除く)	38	271	0.4	3 292	21	377	0.3	5 789	7	98	0.2	1 750
14 家具・器具製造業	59	539	0.8	6 862	85	945	0.8	14 646	29	348	0.6	8 956
15 パルプ・紙・紙加工品製造業	44	816	1.2	32 929	80	2 430	2.1	86 024	38	888	1.1	13 943
16 印刷・同業連業	178	2 868	4.1	48 709	278	4 530	3.9	73 970	89	1 807	2.6	25 108
17 化学工業	44	1 694	2.4	108 809	67	2 969	2.5	109 998	51	6 710	10.9	752 943
18 石油製品・石炭製品製造業	12	196	0.3	19 389	23	1 254	1.1	697 739	13	1 307	2.1	813 969
19 プラスチック製品製造業(別補充除く)	60	1 782	2.5	19 619	221	4 111	3.5	79 763	135	2 480	4.0	62 755
20 ゴム製品製造業	394	4 239	6.1	54 030	23	1 988	1.7	55 089	6	103	0.2	721
21 なめし革・同業連業	180	2 039	2.9	32 928	7	188	0.1	2 589	1	x	-	x
22 窯業・土石製品製造業	54	872	1.2	27 496	84	2 263	1.9	71 616	41	1 146	1.9	50 050
23 鉄鋼	33	2 935	4.2	101 559	38	857	0.7	43 420	53	5 398	8.8	347 693
24 非金属製品製造業	23	800	1.1	23 058	35	3 588	3.0	108 424	29	848	1.1	18 282
25 金属製品製造業	231	3 791	5.4	65 601	685	11 061	9.4	245 379	334	4 461	7.2	77 856
26 一般機械器具製造業	276	10 637	15.2	489 228	895	18 743	15.9	626 849	399	8 494	13.8	246 370
27 電気機械器具製造業	81	5 478	7.8	287 789	308	6 889	5.8	120 687	228	4 539	7.4	107 423
28 情報通信機械器具製造業	14	3 680	5.3	192 997	93	12 692	10.8	417 434	69	3 234	5.3	105 925
29 電子部品・デバイス製造業	17	629	0.9	7 758	157	5 175	4.4	78 882	147	5 948	9.7	49 110
30 輸送用機械器具製造業	117	6 358	9.1	297 300	194	13 695	11.6	443 219	50	6 952	11.3	537 878
31 精密機械器具製造業	23	631	0.9	22 170	98	2 744	2.3	82 096	49	1 014	1.6	15 603
32 その他製造業	90	1 589	2.3	48 836	122	2 082	1.8	29 591	49	x	-	x

## 4. 「神戸医療産業都市構想」の背景

(4. ～ 8. は神戸市提供資料、ホームページ掲載等の情報を編集して掲載した)

阪神・淡路大震災から10年近くが経過し、神戸経済はほぼ復興したといわれている。しかし他方で、地場産業であるケミカルシューズをはじめ産業の復興は十分とは言えず、神戸を取り巻く関西経済全体が産業構造の変化に対応できずに、地盤沈下していることが指摘されてきた。

震災後、6年が経過した平成13年1月に神戸経済新生会議が発足し、人やまちの問題を抜本的に見直す目的でNPOの代表や、企業人がメンバーに入り、神戸経済の新生のためには、①人の能力を活かす仕組み、②知識を創造する仕組み、③人が集まる都市文化形成の仕組みを創造しないといけない、という提言をまとめた。

この神戸経済新生のシナリオにおいては、「神戸医療産業都市構想」が最重要ポイントとなっている。それは、次のような認識に基づくものである。

第一に、21世紀は医学も含めた生命科学が爆発的に進歩するだろうと予測されており、すでに人の遺伝情報、ヒトゲノムの解読もほぼ終わって産業として成立しうる見通しがつきつつあることである。

第二に、日本社会の高齢化が急速に進む中で活力を維持するために、高齢者を対象とした医学、特に予防医学が非常に重要になること。

第三に、関西は製薬企業が多く、また京都大、大阪大、神戸大をはじめ生命科学の優れた研究者を抱える大学が多いことながら、医療関連産業のバックグラウンドを効果的に活用できることである。

## 5. 医療産業都市の現況

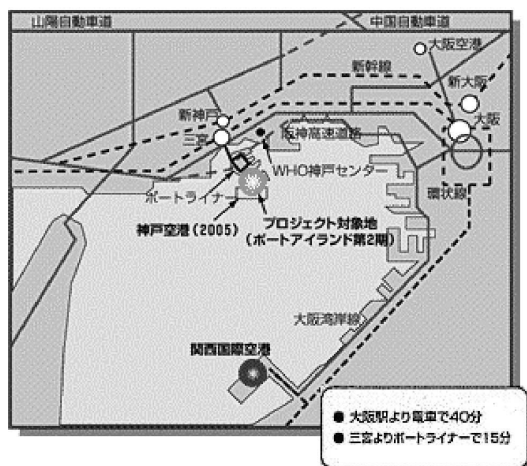
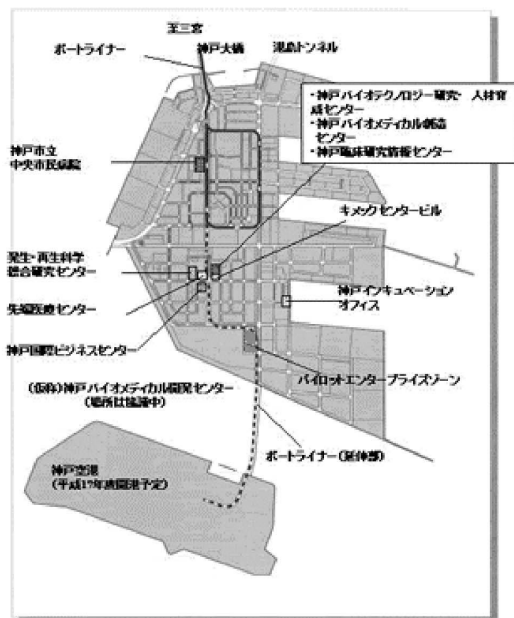
すでに着手されている研究として、「細胞治療の先端的研究」がある。これまでの日本では、基礎から臨床への橋渡しをする研究が非常だったため、国内で新薬を開発しても、アメリカで臨床試験（治験）をせざるを得なかった。そこで基礎研究を臨床につなぐ研究施設として「先端医療センター」創設し、既設の「発生・再生科学総合研究センター（再生研）」と関西地区の大学、研究機関のネットワークを連携させた。

先端医療センターでは1) 新薬の治験の実施、2) 画像機器による映像診断・治療、3) 最先端の細胞治療を行っている。

さらに近接地に近く神戸空港が開港することにより、遠方の患者がPET検診を受けるのに便利になるといったメリットも期待されている。

神戸で産学が連携して先端的な医学研究がなされ、医療関連産業が発展することにより造船、鉄鋼などの下請けで育ってきた中堅・中小企業にもビジネスチャンスが生まれつつある。すでに地元の機械金属関連の企業73社が医療用機器開発研究会を開催しており、神戸の既存産業にも大きな刺激を与えるだけでなく、「神戸からビジネスチャンスをつかもう」とする動きが内外に広がっている。

## 【医療産業都市の略図と位置】



平成17年度の神戸空港の開港をめどに新交通ポートアイランド線が延伸されると複線化により、先端医療センターは市街地三宮から12分、神戸空港へもわずか4分のアクセスとなる。

## 6. 神戸医療産業都市の目標

神戸医療産業都市では、各種研究開発を通じて、新しい医療技術の開発をめざしている。具体的には以下の3点である。

### (1) 医薬品等の臨床研究支援

今まで治療法がなかった様々な病気に対する治療薬の開発が期待される。

地域の医療機関（病院・診療所等）と協力して治験を進めやすい環境を整備し、神戸の医療サービス水準の一層の向上をめざす。

### (2) 再生医療等の臨床応用

隣接する理化学研究所の「発生・再生科学総合研究センター」と連携して、再生医療の研究と普及に努める。

同時に研究開発される映像・画像機器も活用し、関連する技術の高度化を進めることによって、より正確で安全な医療の実現をめざす。

再生医療の研究開発を進めることにより循環器系や神経等の病気に対して、細胞や組織を用いた新しい治療方法の開発が期待される。

リハビリテーション等と組み合わせて、総合的に身体機能を回復させる医療技術の開発が期待される。

### (3) 医療機器の研究開発

医療関連機器には、画像診断用装置や人工臓器等生体機能補助・代行器、医療器具、さらに介護機器など、多種多様なものがある。映像・画像診断技術の開発を進めることにより患部の状況をより正確に把握することで、より効果的で安全な手術（治療）を可能とする。

## 7. 事業スケジュール

### 【平成12年度】

先端医療センター医療機器棟竣工・一部事業化（医学・工学連携型研究事業による医療機器開発、治験事業など）

理化学研究所の発生・再生科学総合研究センター第二研究棟竣工

### 【平成13年度】

先端医療センター研究棟完成（細胞培養センター含）

発生・再生科学総合研究センター竣工

発生・再生研究棟完成

動物飼育棟竣工

### 【平成14年度】

先端医療センター竣工

### 【平成15年度】

神戸臨床研究情報センター竣工

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竣工

神戸バイオメディカル創造センター竣工

### 【平成16年度】

神戸バイオメディカル開発センター（仮称）着工

### 【平成17年度】

神戸空港開港予定

## 8. 事業の歩み

平成7年の「第4次神戸市基本計画」において、「WHO神戸センターを核に、超高齢社会に

向けて発展が見込まれる健康福祉産業の振興を図る。」ことが謳われ、これを受け、平成8年にはWHO神戸センターが開設された。

その後平成10年に、市長が「医療産業都市構想」の検討を公表し、平成10年10月には「神戸医療産業都市構想懇談会」（座長：井村 裕夫 神戸市立中央市民病院院長）が設置された。

懇談会報告では国民の医療と医療関連産業を取り巻く環境が大きく変わりつつあり、神戸がそのポテンシャルを生かして真に復興し、わが国をリードするとしになるためには、医療関連産業の集積形成と既存産業の高度化が必要であるとしている。

その後、本報告書を受け、構想の早期具体化を検討する主体として「神戸医療産業都市構想研究会」が広く産学官の参画により、設置された。研究会入会企業は約380社に及ぶ。

さらに、構想の具体化を検討するため産官学連携により、以下の各種ワーキンググループが設置された。

- ・映像医学センターWG（医療機器の研究・開発）
- ・臨床研究支援センターWG（地域医療機関と連携した治験体制検討）
- ・都市インフラ整備WG（企業誘致・都市開発）
- ・再生医学WG（再生医療等の臨床応用）

平成11年10月には市役所内に全庁的な推進本部として医療産業都市構想推進本部が設置された。その後、国の「復興特定事業」に位置付けられ（平成12年2月）、平成13年には、国の「都市再生プロジェクト」に選定され、構想は一気に具体化した。

平成12年3月には、神戸市、兵庫県、民間企業の共同出資により（財）先端医療振興財団（基本財産1億3,750万円）が設立されている。

これら国内の動きと並行して、市長自らが世界都市会議等に出席し、広く世界の企業等に対して構想への参画と神戸への進出を呼びかけを行った。

このような経緯を経て、現在（平成16年7月）までに医療関連企業等65社が進出している。

（以下、神戸市資料より抜粋）



## 1. 医療産業都市構想の経緯

(1) 第4次神戸市基本計画策定（平成7年10月）

「WHO神戸センターを核に、超高齢社会に向けて発展が見込まれる健康福祉産業の振興を図る。」

(2) WHO神戸センター開設（平成8年3月）

「都市化と健康を研究テーマとして、多分野にわたる研究を行う。」

(3) 神戸アスリートタウン構想発表（平成9年6月）

(4) 市長が医療産業都市構想の検討を公表（平成10年9月）

(5) 神戸医療産業都市構想懇談会の設置（平成10年10月～）

座長：井村 裕夫 神戸市立中央市民病院院長

委員：国立循環器病センター総長、大阪大学医学部長、京都大学医学部長、

神戸大学医学部長、神戸市医師会会長、兵庫県健康福祉部長、

神戸市震災復興本部総括局長、保健福祉局長、産業振興局長

オブザーバー：厚生省大臣官房企画官、厚生省近畿地方医務局医療課長、

通商産業省環境立地局調査官、WHO神戸センター、

神戸商工会議所企画部長 延べ3回開催

## 2. 医療産業都市構想懇談会報告書

(1) 背景と目的

○医療関連産業を取り巻く環境は急速に変化

・今後、医療・福祉関連産業の市場は急速に成長

(1996年約38兆円→2010年予測91兆円)

・制度改革・規制緩和（医療保障制度）の進展

・先端医療・医薬品開発の世界標準ルール化とその対応の遅れ

○我が国の医療機器産業、医薬品産業の国際競争力低下

・医療機器産業（内外価格差、市場の特殊性、ベンチャー企業支援の遅れ）

・医薬品産業（国際競争力の低さ、薬価制度、治験件数の減少）

○今後、我が国の医療関連産業を発展させるためには、基礎的生命科学研究の振興と医療技術の統合的発展をサポートする新しい仕組みが必要

・基礎的な生命科学研究を振興し、グローバルスタンダードへのキャッチアップに向けた医療技術の研究開発、評価、普及を支える基盤を整備

・医療技術の統合的発展の支援（治療技術・材料工学・情報工学・バイオ技術・経営管理手法の融合・連携）

○神戸市が直面する2つの重要課題

・震災からの本格的産業復興

・少子高齢化に対応した医療・福祉関連サービス提供体制の構築

○関西圏のポテンシャル

- ・各大学及び研究機関など、我が国随一の生命科学研究の集積
- ・伝統的な製薬産業及び新産業集積の存在
- ・我が国における生命科学分野の中心地としてのポテンシャル
- ・外国企業のビジネスに最適な都市、外国人も安心・快適に暮らせる都市環境
- ・充実した交通インフラ（神戸空港、神戸港、高速道路、関西空港）
- ・豊富な医療関連の高度な技術的資源（WHO神戸センター、SPring-8）
- ・多様な技術シーズを持つ産業集積（機械金属・電子・化学・新素材）
- ・情報インフラの充実（KIMEC構想、光ファイバー網の整備）
- ・アジアとの連携・交流ネットワーク（上海・長江交流促進プロジェクト）

3. 医療産業都市構想の推進に向けて

(1) 神戸医療産業都市構想研究会

- 目的：神戸医療産業都市構想懇談会報告書を受け、構想の早期具体化を検討する主体として、広く産学官の参画により、設置
- 会長：井村 裕夫 総合科学技術会議議員・神戸市立中央市民病院名誉院長
- 研究会入会企業 約380社
- 構想の具体化を検討するためワーキンググループを設置

(2) ワーキンググループの設置

- 映像医学センターWG（医療機器の研究・開発）

（学識経験者）

京都大学平岡教授、京都大学富樫助教授、大阪大学中村教授、神戸大学佐古教授、神戸大学杉村教授、国立循環器病センター飯田部長、国立循環器病センター石田主任医長、神戸市医師会梶川理事、兵庫県細川参事、神戸市立中央市民病院西尾院長代行

（参加企業）

GE横河メディカル（株）、（株）日立製作所、（株）東芝、三菱電機（株）、シスメックス（株）、オリンパス光学工業（株）、テルモ（株）、（株）島津製作所、アジレント・テクノロジー（株）、シーメンス旭メディテック、住友重機械工業（株）

（関係機関）

経済産業省、厚生労働省、財団法人医療機器センター、独立行政法人 産業技術総合研究所

- 臨床研究支援センターWG（地域医療機関と連携した治験体制検討）

（学識経験者等）

京都大学北教授、大阪大学堀教授、神戸大学千原教授、神戸大学奥村教授、国立循環器病センター佐瀬室長、神戸市医師会西田副会長、兵庫県細川参事、神戸市立中央市民

病院近藤副院長

(参加企業)

武田薬品工業(株)、藤沢薬品工業(株)、田辺製薬(株)、大日本製薬(株)、塩野義製薬(株)、山之内製薬(株)、第一製薬(株)、中外製薬(株)、萬有製薬(株)、三共(株)、日本イーライリリー(株)、エーザイ(株)

(関係機関)

厚生労働省、ヒューマンサイエンス振興財団、医薬品機構、大阪医薬品協会

○都市インフラ整備WG(企業誘致・都市開発)

(企業)

大阪ガス(株)、オリックス(株)、川崎重工業(株)、川崎製鉄(株)、関西電力(株)、キメック(株)、(株)神戸製鋼所、(株)三井住友銀行、新日本製鐵(株)、東京海上火災保険(株)、ニッセイ同和損害保険(株)、西日本電信電話(株)、日商岩井(株)、松下電器産業(株)、三井物産(株)、三菱重工業(株)、三菱商事(株)、三菱電機(株)、(株)みなと銀行

(関係機関)

(社)神戸市機械金属工業会、(財)新産業創造研究機構、(財)先端医療振興財団、(財)阪神・淡路産業復興推進機構

○再生医学WG(再生医療等の臨床応用)

(学識経験者)

京都大学西川教授、京都大学鍋島教授、京都大学中畑教授、大阪大学松澤教授、大阪大学金倉教授、大阪大学宮崎教授、神戸大学市橋教授、神戸大学黒田教授、神戸大学松尾教授、京都大学再生医科学研究所岩田教授、理化学研究所発生・再生科学総合研究センター笹井研究グループディレクター、福井医科大学米倉教授、福井医科大学藤林教授、国立循環器病センター富田室長、神戸市医師会西田副会長、神戸市立中央市民病院盛岡副院長、兵庫県細川参事、先端医療振興財団村上部長、先端医療振興財団千田部長、先端医療振興財団吉田アドバイザー

(参加企業)

旭メディカル(株)、鐘淵化学工業(株)、キリンビール(株)、(株)三井住友銀行、三共(株)、住友製薬(株)、タカラバイオ(株)、武田薬品工業(株)、田辺製薬(株)、東レ(株)、藤沢薬品工業(株)、ニプロ(株)、日本メジフィジックス(株)、(株)ノエビア、北海道システム・サイエンス(株)

(関係機関)

文部科学省、厚生労働省、経済産業省、科学技術振興事業団、(財)新産業創造研究機構

### (3) 医療産業都市構想推進本部の設置（平成11年10月1日）

- 構想の具体化を図るため、全庁的な推進本部を設置  
（本部長：鶴崎助役、顧問：井村中央市民病院名誉院長）

### (4) 具体化への動き

国の「復興特定事業」への位置付け（平成12年2月22日）  
国の「都市再生プロジェクト」に選定（平成13年8月28日）  
先端医療センターの整備

先端医療センター〔整備〕神戸都市振興サービス（株）〔運営〕（財）先端医療振興財団  
新事業支援施設（経済産業省）

医療機器棟、研究棟（細胞培養センター）、臨床棟（臨床病床60床）

ア．医療機器の研究・開発（PET検診：H14.4～保険適用あり）

イ．医薬品等の臨床研究支援

ウ．再生医療等の臨床応用

- ・医学・工学連携型研究事業（経済産業省）
- ・地域結集型共同研究事業（文部科学省） 等

（財）先端医療振興財団の設立（平成12年3月17日）

○基本財産1億3,750万円（設立時1億2,150万円）

（神戸市5,000万円、兵庫県等2,500万円、民間企業等6,250万円）

### (5) 産業面の取り組み

医療産業都市への企業誘致に向けた以下にあげる各種の取り組みが行われ、それらの努力の結果もあり、現在（平成16年7月）までに65社が進出している。

（企業誘致・進出状況等）

○平成11年5月：

- ・市長が、世界都市会議（ワシントンD.C.）に出席し、広く世界の企業等に対して構想への参画と神戸への進出を呼びかけ
- ・市長が、GEメディカルシステムズ本社を訪問し、イメルト社長と懇談

○平成12年4月：神戸国際ビジネスセンター（KIBC）着工

○平成12年7月：

- ・市長がベクテル主催のプレゼンテーションセミナーにおいて、神戸市の魅力・プロジェクトを紹介し、米国企業（78社・110人出席）に対して構想への参画と神戸への進出を呼びかけ
- ・バージニア大学、カリリオン・バイオメディカル研究所との間で医療オートメーションや医療ロボット等の研究開発に向けた相互協力について確認し合意覚書を交わす。  
→9月にバージニア大学一行が来神し、神戸オフィス設置予定のキメックセンタービルを視察するとともに地元企業と意見交換

- ・GEメディカルシステムズ・イメルト社長と会談。次世代MRIトレーニングセンターのKIBC 2期での開設の検討などについて基本合意を得る
- 平成12年11月：エムズサイエンスがPI2期進出を決定
- 平成13年1月：
  - ・GE横河メディカルシステムと映像医療機器の研究開発等について覚書締結
  - ・ステリテック（株）が複合産業団地に進出決定
- 平成13年2月：
  - ・米国（シアトル、ボストン）において、神戸の投資環境や医療産業都市構想について説明するセミナーを開催。（医療関連企業等より計140名が出席）
  - 併せて医療関連企業（団体）6社に対し、個別訪問（又はミーティング）を実施
- 平成13年3月：
  - ・本構想の取組み状況を報告するとともに、日米バイオベンチャーの最新事例などを紹介し、21世紀における日本のバイオ産業の課題、可能性をさぐるシンポジウムを開催（ポートピアホール：約700名が出席）
  - ・オステオジェネシス（株）がPI2期進出を決定
- 平成13年4月：
  - ・日本ベクトン・ディッキンソン（株）がPI2期進出を決定
  - ・進出企業に対し、税の軽減、賃料補助等の優遇措置を行う神戸エンタープライズゾーン条例の対象分野に医療関連分野を追加
  - ・新たな企業立地支援策として、PI2期等を対象に普通借地・定期借地制度、賃貸料の傾斜減額制度、土地譲渡代金の長期分割制度を導入
- 平成13年7月：
  - ・アレックス ジャパン（株）がPI2期進出を決定
  - ・神戸国際ビジネスセンター（KIBC）第1期オープン
- 平成13年8月：（株）バイオリサーチがPI2期進出を決定
- 平成13年9月：
  - ・（株）ベイバイオサイエンスがPI2期進出を決定
  - ・（株）新日本科学と構想の推進に関する基本合意書を締結
- 平成13年10月：
  - ・（株）WDBがPI2期進出を決定
  - ・（株）ビーブリッジがPI2期進出を決定
- 平成13年11月：（株）イーピーリンクがPI2期進出を決定
- 平成13年12月：（株）アイビーテックがPI2期で事業を開始
- 平成14年2月：
  - ・（株）メディビックがPI2期進出を決定
  - ・（株）エイメディックスがPI2期進出を決定
- 平成14年4月「神戸市医療分野等研究開発費補助制度」の設立
- 平成14年5月ステムセルサイエンス（株）がPI2期進出を決定
- 平成14年6月神戸国際ビジネスセンター（KIBC）第2期オープン
- 平成14年8月・三鷹光器（株）がPI2期進出を決定

- ・八洲薬品（株）がPI2期進出を決定
- ・北海道システム・サイエンス（株）がPI2期進出を決定
- ・キリンビール（株）がPI2期進出を決定
- 平成14年9月
  - ・パイロットエンタープライズゾーン創設（敷地面積5,000以上50名以上の雇用の確保、20年以上の土地の貸付の場合、当初10年間を無償で貸付け）
  - ・神戸インキュベーションオフィス（K I O）オープン
- 平成14年11月・朝日インテック（株）がPI2期進出を決定
  - ・東洋紡績（株）がPI2期進出を決定
  - ・（株）日立製作所がPI2期進出を決定
  - ・（株）アイティーティーがPI2期進出を決定
- 平成14年12月オリンパス（株）がPI2期進出を決定
- 平成15年1月・（株）トランスジェニックがPI2期進出を決定
  - ・（株）ニチイ学館がPI2期進出を決定
- 平成15年2月・インテック・ウェブ・アンド・ゲノム・インフォマティクス（株）がPI2期進出を決定
  - ・吉野産業（株）がPI2期進出を決定
- 平成15年3月（株）ツドムがPI2期に進出（神戸国際ビジネスセンター入居：110）
- 平成15年4月・テルモ（株）がPI2期進出を決定
  - ・G E横河メディカルシステム（株）がPI2期進出を決定
- 平成15年6月・（有）エムアンドイーサイエンティフィック（昭和精機（株））がPI2期進出を決定
  - ・10DRJAPAN（株）がPI2期で事業を開始
- 平成15年7月・麻生情報システム（株）がPI2期に進出
  - ・（有）ノベルテックがPI2期進出を決定
  - ・IBPテクノロジー（株）がPI2期進出を決定
  - ・エフ・ソリューションズ（株）がPI2期進出を決定
- 平成15年8月・（株）インターテックメディカルズがPI2期で事業を開始
  - ・（株）遠隔医療研究所がPI2期進出を決定
- 平成15年9月・（株）エバがPI2期進出を決定
  - ・（株）カルディオがPI2期進出を決定
  - ・日本シエーリング（株）がPI2期進出を決定
  - ・J P GコンソーシアムがPI2期で事業を開始
  - ・（株）プロフェニックスがPI2期進出を決定
- 平成15年10月カルナバイオサイエンス（株）がPI2期で事業を開始

- 平成15年11月・（有）バイオ情報技術研究所がPI2期で事業を開始
- ・ ウェルチ・アレン・ジャパン（株）がPI2期進出を決定
- ・ （株）アムニオテックがPI2期進出を決定

（地元企業の動き）

- 平成11年11月：神戸市機械金属工業会を中心に「医療用機器開発研究会」を設置  
（会員企業73社：平成15年10月末現在）
- 平成12年5月：神戸市機械金属工業会等が「神戸医療機器技術交流実行委員会」を設置  
（医療機器メーカー、大学等との技術交流やセミナー等への参加）
- 平成14年9月：「医療用機器開発研究会」が、米国の医療産業の実態を調査するため、  
ミッションを派遣
- 平成15年6月：「神戸バイオメディクス株式会社」（本社：神戸市、社長：鶴井 孝文）  
を設立（出資者数：40企業・個人）

## 9. ヒアリング結果

昨年8月に、神戸市企画調整局調査室（医療産業都市担当）に対し、ヒアリング調査を行った。その結果は以下の通りである。

Q：本構想の投資と回収、事業の効果についてはどのように考えているのか

A：神戸市としての財政上の長期計画は立てていない。懇談会報告書でも特に投資・回収計画は立てていない。

むしろ、臨床研究を推進するための仕組みづくりや地域活性化への仕掛け、どの分野の特化していくべきかの提言をもらった。

ベクテル社に委託して米国のクラスター調査をやり、それをベースにテクノロジーパークにおける進出企業数や雇用者数を想定し、産業連関分析の考え方にに基づき経済効果を推計した。

各施設それぞれのフィージビリティ・スタディは行っている。また、必要なファンドはその都度ニーズを聞きながら調達している。たとえば、先端医療センターは経済産業省（地域公団）、市、製薬企業から出資している。経産省からは上物の出資を受け、底地は市が企業出資を集めて購入した。神戸臨床研究情報センター（TRI）整備費50億のうち、25億は市の一般会計から出している。

進出企業にはあまりリスクを背負わせずに、先端医療振興財団に赤字を背負わせる形をとっている（年間15億円）。

この構想だけでは採算は取れないが、当地に進出する企業とそこからの税収を期待してい

る。例えば独立行政法人理化学研究所では固定資産税収入が10億近くある。

神戸に本社を持つシスメックス（臨床検査機器、検査用試薬、粒子分析機器ならびに関連ソフトウェアなどの開発・製造・販売・輸出入）はこの事業を契機に飛躍的に事業拡大した。

今後、空港開港により、緊急医療への貢献、地元経済への効果が期待できる。

当地では企業のラボと研究所がつながっており、臨床研究のための官民、民民の情報交流が自由にできるため、研究現場での技術交流が活発である。ボストンのクラスターでも近接した共同施設があり、それも参考にした。

バイオテクノロジーの分野では、細胞の解析・組み立てなど要素技術の塊であるため、川上から川下までを一体化する必要がある。研究者の研究が支援でき、新たな企業が参入できるプラットフォーム作りがこのプロジェクトの主眼である。研究者が集まると自然にシーズ・ニーズが出てきて研究のコーディネーター組織が必要になる。その基盤組織作りを市がやっている。

Q：本構想の特徴について

A：保険医療に入る前の高度医療を受け持ち、他の医療機関との差別化を図ったこと。

空港開設によるメリットを十分に発揮でき、関西圏全体の活性化に寄与できること。

日本の病院の医局制度の壁を打ち破ったこと。これにより研究者間のネットワークが形成されやすくなり、大学から当財団に移ってきた研究者も多い。

専門知識については市の担当者ではどうにもならないので、スカウトしてきた先生やコーディネーターに頼っている。

クラスター形成はスピードが勝負。一番手にならないと意味がない。関西には医療に関連するシーズが多くあった。

京大、阪大にはできないものを急いで作った。個々のパーツについてはもっと優れたものが他市にもあるが、集積は神戸だけ。

このプロジェクトがここまで進んできたのには神戸市立中央市民病院長の井村先生のリーダーシップによるところが大きい。

中央市民病院の機能回復と国のライフサイエンスへの投資がうまくかみ合った。

また、伊丹空港、関西空港に比べ、神戸空港はアクセスがよい。移植医療には空港が不可欠である。

Q：なぜ、先端医療をターゲットにしたのか

A：クラスターは世界レベルのもの、国際競争力のあるものでないと成立しない。IT、ロボット、観光なども検討したが、他のどこでもできるものではだめだと考えた。また、井村先生を始め人材や、製薬企業などにも恵まれていた。

最初は企業のニーズもわからなかったのので、市役所の中に医療産業チームを作って企業ヒアリングも行った。市役所の中では異例のタスクフォース型のプロジェクトチームを作ってインフォーマルな情報を取り込みやすいようにした。



## 10. 川崎市への示唆

本構想は、震災からの復興、沈滞する関西経済という負のバックグラウンドを背負った神戸市が、神戸という市域に限定せずに、広く関西圏のもつ知的、経済的ポテンシャルは何かを考え、その結果『医療産業都市』という着想を得てから、学識者、市長、市職員、民間企業が丸となって極めて短期間に実現したものである。平成10年の懇談会報告から最初の企業誘致成功までわずか2年である。

進出企業は国内企業だけではない。米国、アジア等世界8カ国から13社の海外企業の誘致にも成功している。ヒアリング結果にもあったように、まだ投資に見合う回収を見込むには早いですが、ここで操業する企業活動による波及効果を考えると、長期的には未来の神戸を象徴するクラスターに成長すると思われる。

先端医療研究の川上から川下までを一体化することで、より効率的な研究開発が進み、さらにさまざまな研究者が集まると自然にシーズ・ニーズが出てきて研究のコーディネートも進みやすくなる。新時代の知的クラスターの象徴とも言える研究交流が日常的に行われている。

神戸市の担当者の話にあるように、クラスター形成はスピードが勝負である。世界の一番手になるために、関西に点在するシーズを懇談会座長である井村教授が纏め上げ、市長もリーダーシップを発揮することで民間企業もついてきたといえる。

世界有数の重化学工業、電気産業のリーディング都市である川崎には、神戸に負けないシーズが数多く存在している。それを纏め上げ、世界レベルのクラスターとして再生していくためには、大胆な発想力と長期ビジョン、産官学の連携、そして市長のリーダーシップが必要であろう。それらが有機的に組み合わせられたとき、川崎市は世界に冠たる新たな産業クラスターをコアとする町に変貌するであろう。