

第1回

神戸医療産業都市の将来像についての検討会

2023年12月13日

神戸医療産業都市の概要

1998年 神戸医療産業都市構想開始

阪神・淡路大震災の震災復興プロジェクト

※ 震災による経済的損失 6.9兆円（1年分の市内総生産に相当）

目的

- 雇用の確保と神戸経済の活性化
- 先端医療技術の提供による市民福祉の向上
- アジア諸国の医療水準の向上による国際貢献



25年後

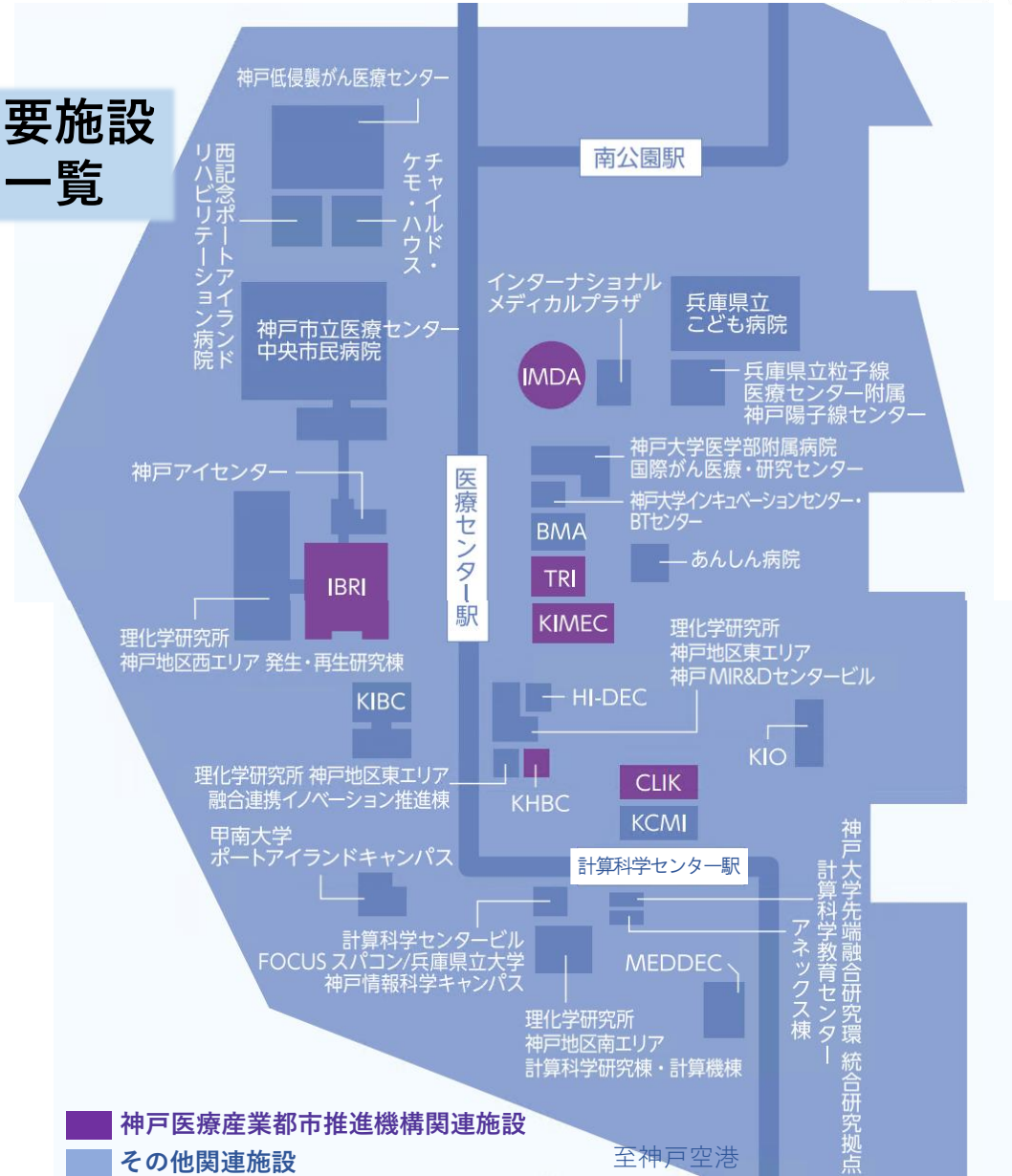


神戸医療産業都市の概要

俯瞰図



主要施設一覧



神戸医療産業都市の概要

 進出企業・団体 **364社** (2023年10月末現在)

 雇用者数 **12,700人** (2023年3月末現在)

医療機器 87社・団体/23.9%



医薬・バイオ 72社・団体/19.8%



再生医療 25社・団体/6.9%



大学・学術団体 13団体/3.6%



ヘルスケア 38社・団体 10.4%

介護・リハビリ 13社・団体 3.6%

研究開発支援 52社・団体 14.3%

情報・ソフトウェア等 18社・団体 4.9%

物流 7社・団体 1.9%

医療機関 13団体 3.6%

その他 26社・団体 7.1%

医療機器、医薬品、再生医療等の研究開発、近年はヘルスケア、デジタルヘルスも

 **経済効果** (2020年)

 **市内経済効果** **1,562億円** (波及効果含む)

 **税収効果** **69億円** (波及効果含む)

詳細は
こちらから



神戸医療産業都市の概要

世界初
iPS細胞
移植手術

2014年 神戸で世界初移植
「滲出型加齢黄斑変性」の
患者さんへ



Key person

株式会社ビジョンケア 代表取締役社長

高橋 政代先生

2014年当時、理化学研究所プロジェクトリーダーとしてプロジェクトをけん引。現在も神戸アイセンター病院と連携し数々の臨床研究に貢献されるだけでなく、スタートアップを設立し、新しい治療のいち早い実用化を推進。

手術支援
ロボット

2020年 手術支援ロボット
「hinotori™サージカルロボット
システム」開発



株式会社メディカロイド

産業用ロボットメーカーの川崎重工業と医療機器メーカーのシスメックスが共同出資し、2013年に神戸医療産業都市に設立された。2020年、手術支援ロボットとしての製造販売承認を取得。以降、適応診療科を拡大している。

革新的
医療機器世界初
歯髄再生
医療

親知らずなど不用な歯の
細胞を利用し、虫歯などで
傷んだ神経を再生



エア・ウォーターグループ

アエラスバイオ株式会社

不用歯（親知らずや歯列矯正により抜歯する歯など）から歯髄を採取し、その中に含まれる歯髄幹細胞を培養増殖し、神経が痛んだ歯に移植する技術を世界で初めて実用化。歯髄幹細胞を培養後に長期間冷凍保存する「歯髄幹細胞バンク事業」も実施している。

高度な
医療技術

神戸医療産業都市構想懇談会報告書（1999年3月）抜粋

<神戸医療産業都市構想の目的>

● 次世代医療システムの構築

- クオリティ・オブ・ライフの向上と新産業創造を創出する仕掛けとして、高度な臨床研究機能・医療提供機能を有する次世代医療システムの構築を図る。
- このシステムにより、医療サービスの向上と医療産業コンプレックスの形成が図られ、その中で新たな治療技術・医療機器が創造され、さらに新たな医療サービスが生まれ出されるというダイナミズムが期待される。

● 医療サービス水準の向上と市民福祉の向上

- 統合的な医療技術、医療関連産業全体の集積形成により、市民への医療サービスのより一層の水準向上を目指し、高齢化社会に対応した市民福祉の向上を図っていく。
- 併せて、アジア諸国の医療技術の向上など、国際社会への貢献にも資するものとする。

● 医療関連産業の集積形成と既存産業の高度化

- 21世紀の成長産業である医療関連産業の集積形成を目指すとともに、裾野が広い産業特性をいかし、既存産業の高度化を図っていく。
- これにより、市経済全体の復興と雇用の確保を目指す。

① 基礎～臨床研究のための中核的臨床研究機能

- 海外の先進事例からわかるように、医療産業の集積形成に当たっては、基礎研究とともに、臨床研究の場となるような、第一級の人材及び施設・設備を備えた医療機関が必要不可欠である。
- 臨床研究においては、治療技術、医薬品、情報技術、医療機器、マネジメントなど統合的な医療技術全般についてのイノベーション・開発・評価・普及（トレーニング）等を行う仕組みが重要である。

② 地域の医療機関等との連携と市民への高度な医療サービスの提供

- 上述の中核的臨床研究機能は、幅広く市民に対して高度な水準の医療サービスを提供することが重要である。
- そのために、地域の医療機関とも機器利用、治験の実施等をはじめとして密接な連携を行っていく仕組みを構築することが必要である。

③ 医学界・産業界の連携と産業化の仕組みづくり

- 米国の事例などからわかるように、総合的な医療技術の研究開発及び産業化に当たっては、医学界と産業界との人的側面や資金的な側面における柔軟な連携が必要不可欠な要件である。
- そのためには、研究開発段階での連携とともに、事業化段階での幅広い支援（経営、マーケティング、ファイナンス、会計・法務等）などが重要である。
- このような産・学及び官の連携を進め、産業化を進めて行くためには、起業化支援のための施設やサービスを整備するとともに、研究者などが産業界と柔軟に共同研究できるなどの組織体制を構築することが必要である。

④ ①、②、③を通じた新産業創出と地域製造業等への波及

- 上述の①、②、③の機能・仕組みにより、医療技術のイノベーションとその産業化を図っていくとともに、神戸市の地域製造業等への波及をもたらす仕組みを構築していくことが必要である。

神戸医療産業都市構想懇談会報告書（1999年3月）抜粋

<取り組むべき医学分野>

神戸医療産業都市構想の中核的な施設としての臨床研究・医療機関（（仮称）先端医療センター）では、新産業の創造に向けて基礎研究と臨床開発の「架け橋」となる領域の研究が必要となる。神戸の特性なども考慮すると、本構想において取り組むべき医学分野の方向性として、次の3つの大テーマが想定される。

- ① 臨床試験（治験）
- ② 細胞・遺伝子治療
- ③ 医療機器（介護機器含む）

神戸健康科学（ライフサイエンス）振興ビジョン【改訂版（増補）】 （2016年3月）抜粋

神戸医療産業都市のコンセプト

- ①雇用の確保と神戸経済の活性化
- ②先端医療技術の提供による市民福祉の向上
- ③アジア諸国の医療水準の向上による国際貢献

神戸医療産業都市のコアコンピタンス

- ①産・学・官の集積とTR機能
- ②バイオ・メディカル・シミュレーションが相互に連携し、イノベーションを加速させる仕組み

10年後のクラスター像

- ①「最高水準の医療が最適に受けられる神戸」
- ②「先端医療でグローバルに貢献する神戸」
- ③「先制医療を活用した新しいパブリックヘルスを実践する神戸」
- ④「企業等の活動の融合が生み出す活力のある神戸」

現状分析

10年前には予見しえなかった社会情勢の変化とともに、技術や研究の発展等が目覚ましい状況となっている。

【社会情勢の変化】

- ・ 新型コロナウイルス感染症の発生
- ・ 国内他都市におけるバイオメディカルクラスターの形成

【技術や研究の発展】

- ・ バイオテクノロジーの革新
(ゲノム解読、遺伝子改変等)
 - ライフサイエンス分野の研究領域が多様化・複雑化
 - オープンイノベーションによる技術・製品開発等が盛んになっている。

国内の主なバイオ拠点

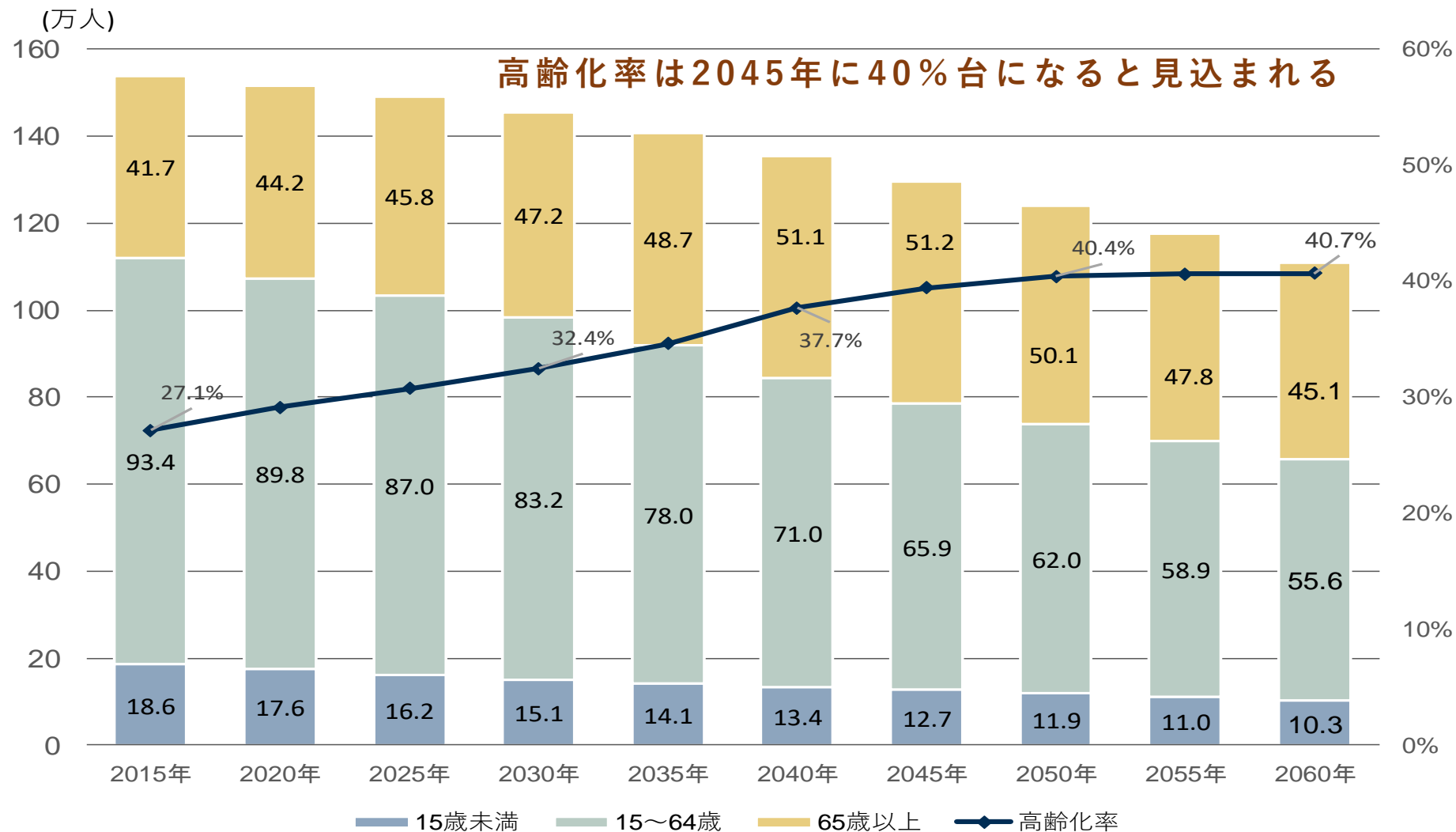


出典：2022/2/7 AnswersNews

【参考資料】

神戸市の人口動態

(1) 年齢階層3区別の人口推計



(資料) 総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口(平成30(2018)年推計)」

神戸市の人口動態

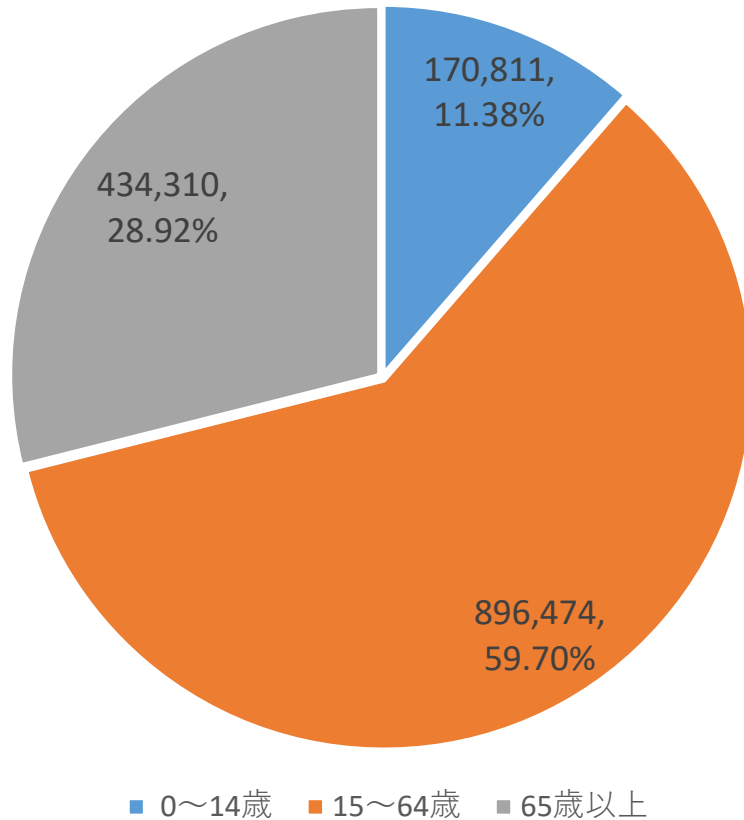
(2) 全市・区別の年代別人口

全市の高齢化率は28.92%となっている。

中央区は全市の中では高齢化率は最も低い数値になっている。

(単位：人)

全市の高齢化率

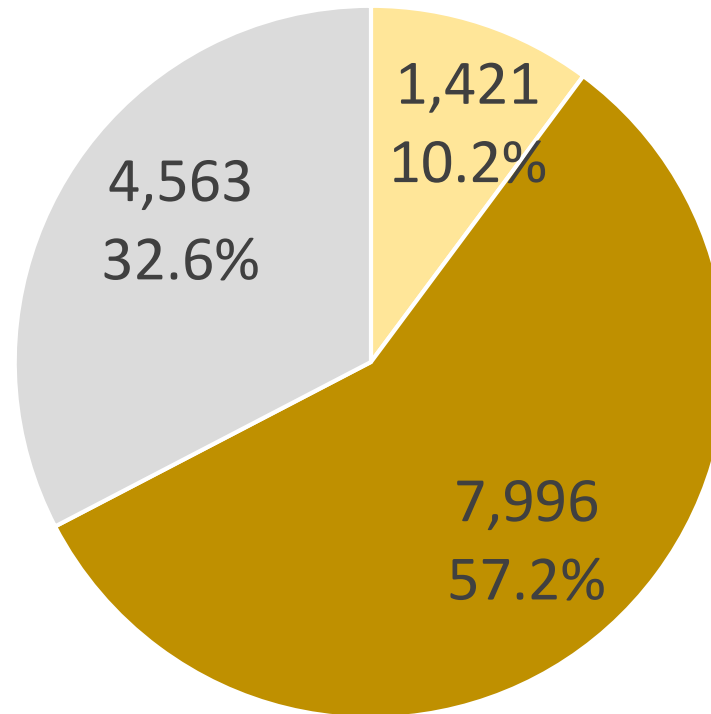


	0～14歳	15～64歳	65歳以上	合計	65歳以上の割合
全市	170,811	896,474	434,310	1,501,595	28.92%
東灘区	26,616	130,534	53,631	210,781	25.44%
灘区	16,377	81,903	33,788	132,068	25.58%
中央区	13,746	93,462	32,664	139,872	23.35%
兵庫区	10,151	69,328	30,023	109,502	27.42%
北区	23,873	119,101	67,351	210,325	32.02%
長田区	8,638	55,620	31,301	95,559	32.76%
須磨区	17,601	87,424	51,590	156,615	32.94%
垂水区	27,003	120,749	65,163	212,915	30.61%
西区	26,806	138,353	68,799	233,958	29.41%

神戸市の人口動態

(3) ポートアイランド内の年齢構成

ポートアイランド内ではすでに高齢化率が30%を超えている
PI内全体の年齢別3区分割合



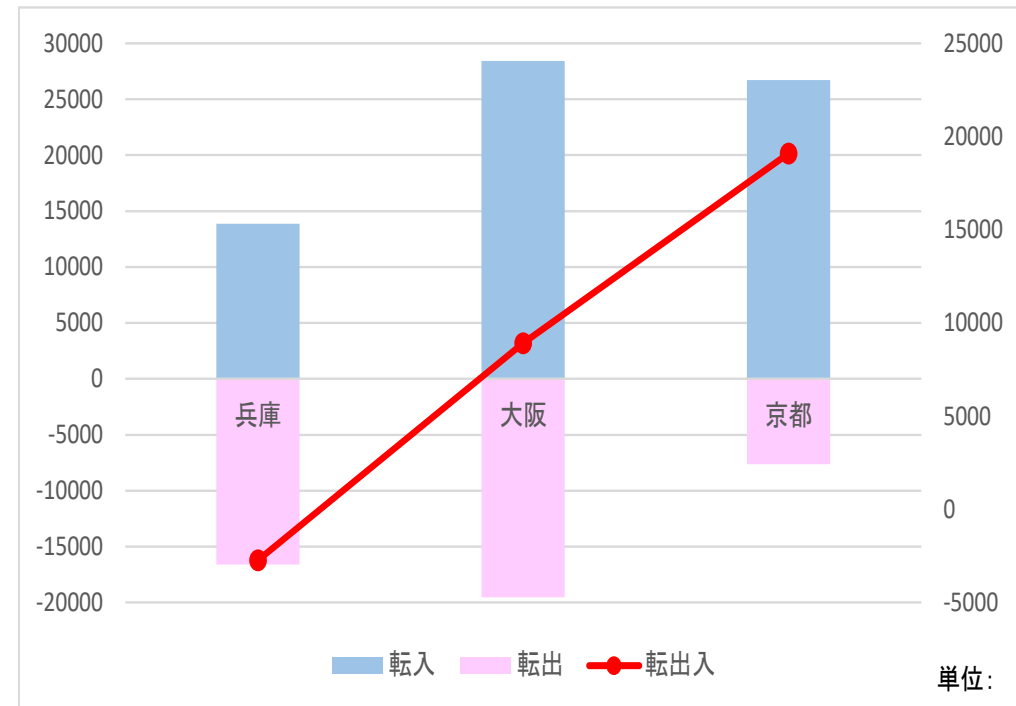
■ 15歳未満 ■ 15歳～64歳 ■ 65歳以上

神戸市の人口動態

(4) 高校卒業時の転出入の状況 (兵庫県・大阪府・京都府)

京阪神の3府県では兵庫県だけが転出超過

	転入	転出	増減
兵庫	13,866人	16,585人	△2,719人
大阪	28,439人	19,533人	8,906人
京都	26,717人	7,633人	19,084人

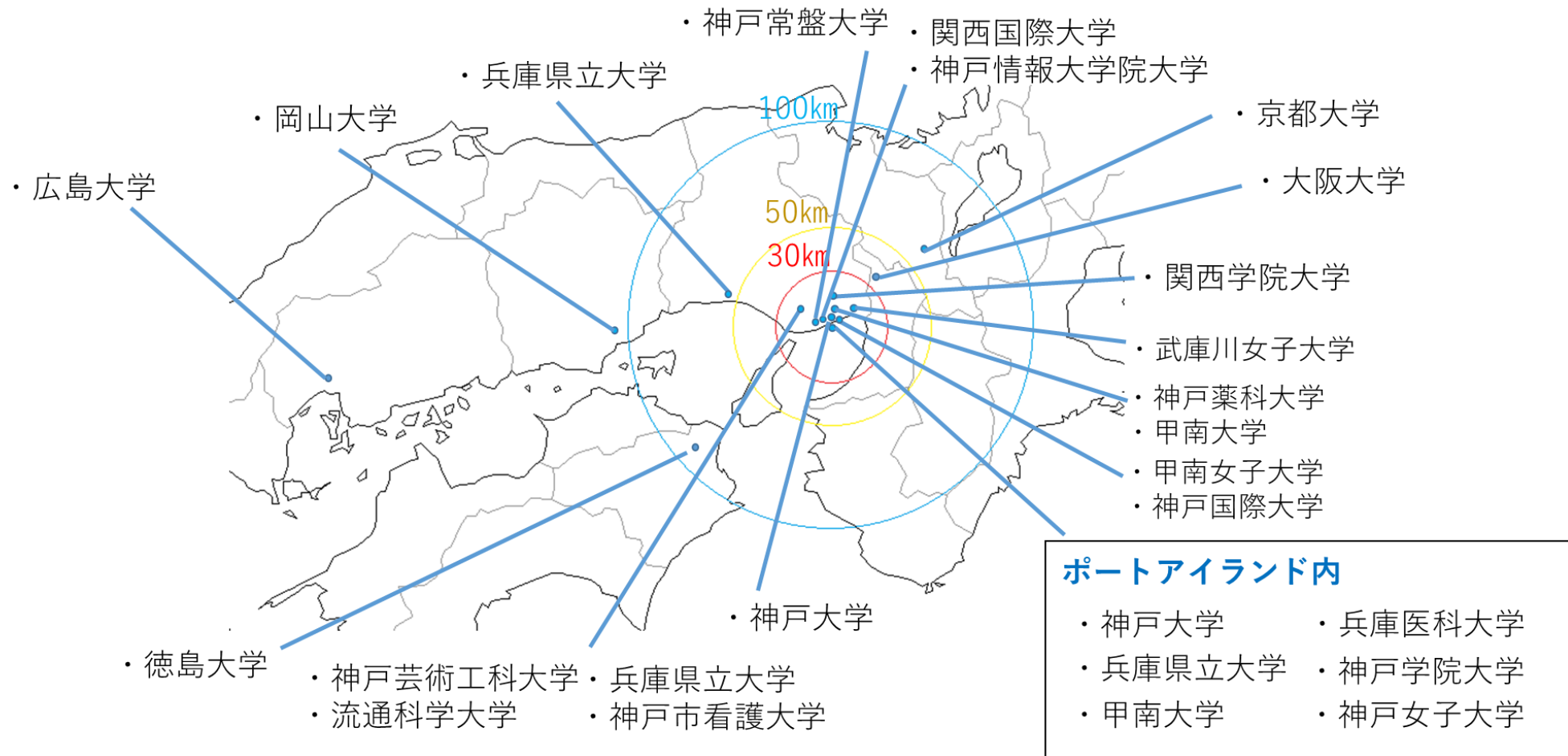


[引用元] 令和3年度学校基本調査(文部科学省)

神戸市の周辺の大学設置状況

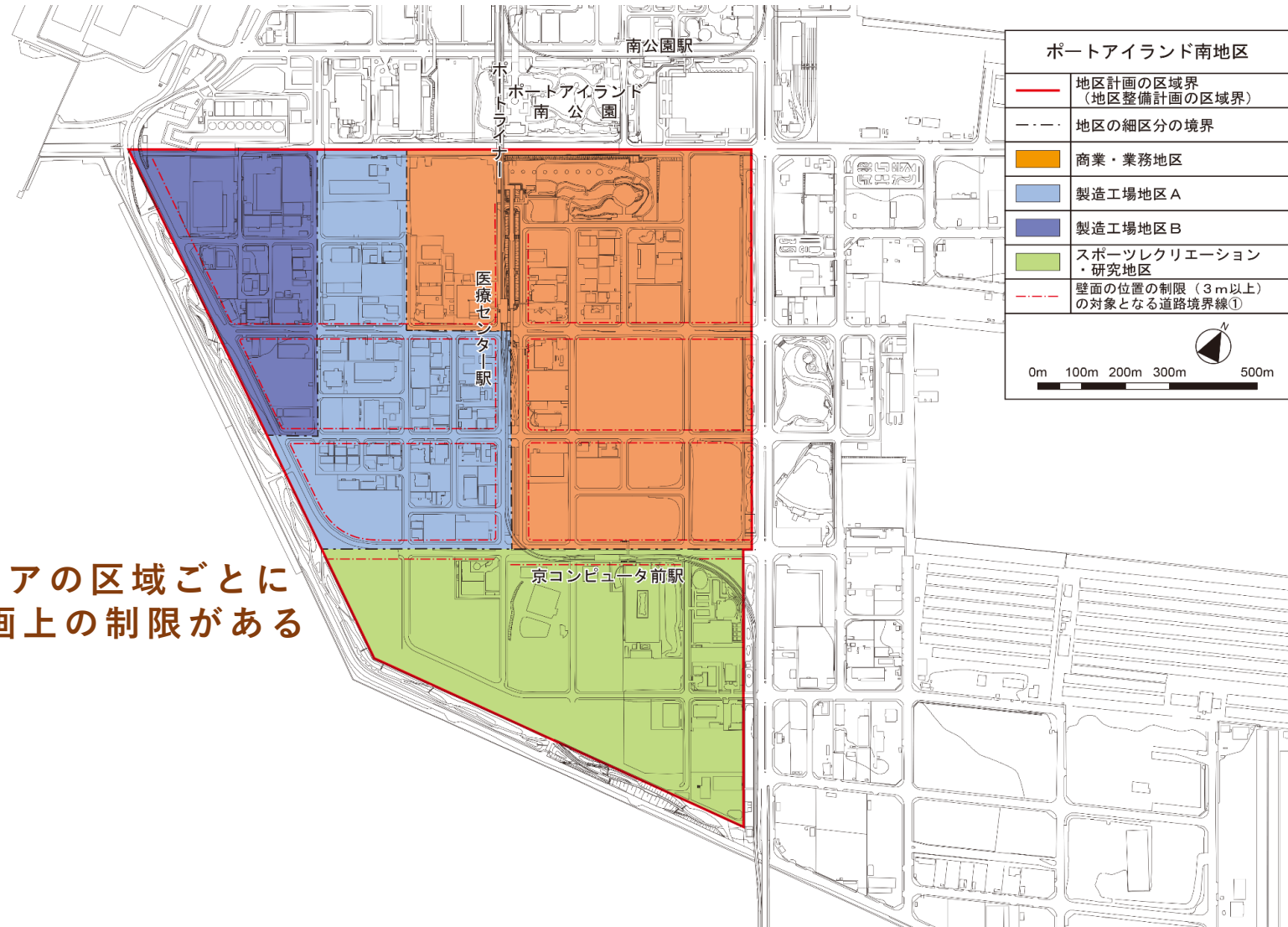
(5) 医・保健・工・情報の学科等を有する主な大学

ポートアイランド内には、医・保健・工・情報学科を有する6つの大学が拠点を置いている。



ポートアイランドの概要

(6) 2期の地区計画

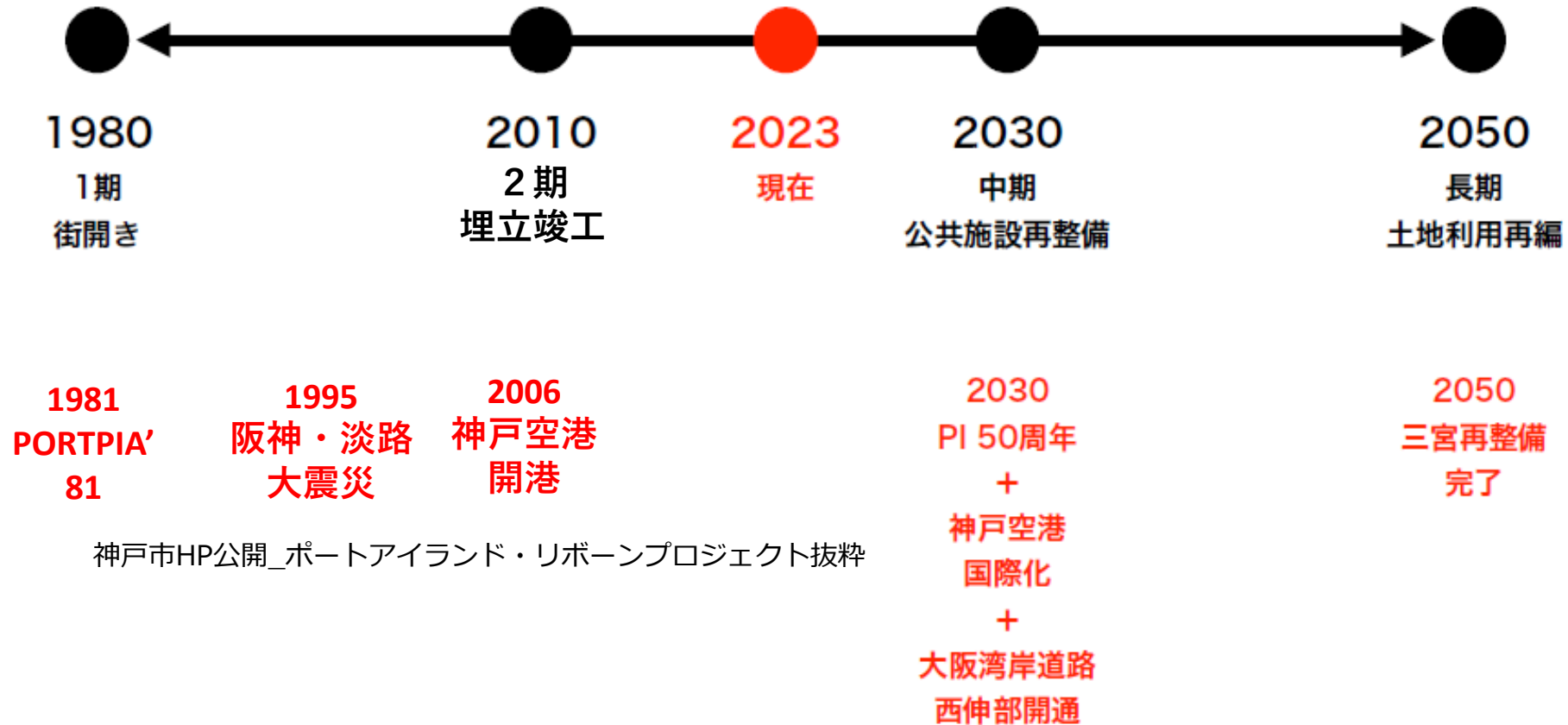


2期エリアの区域ごとに
地区計画上の制限がある

ポートアイランド・リボーンプロジェクト

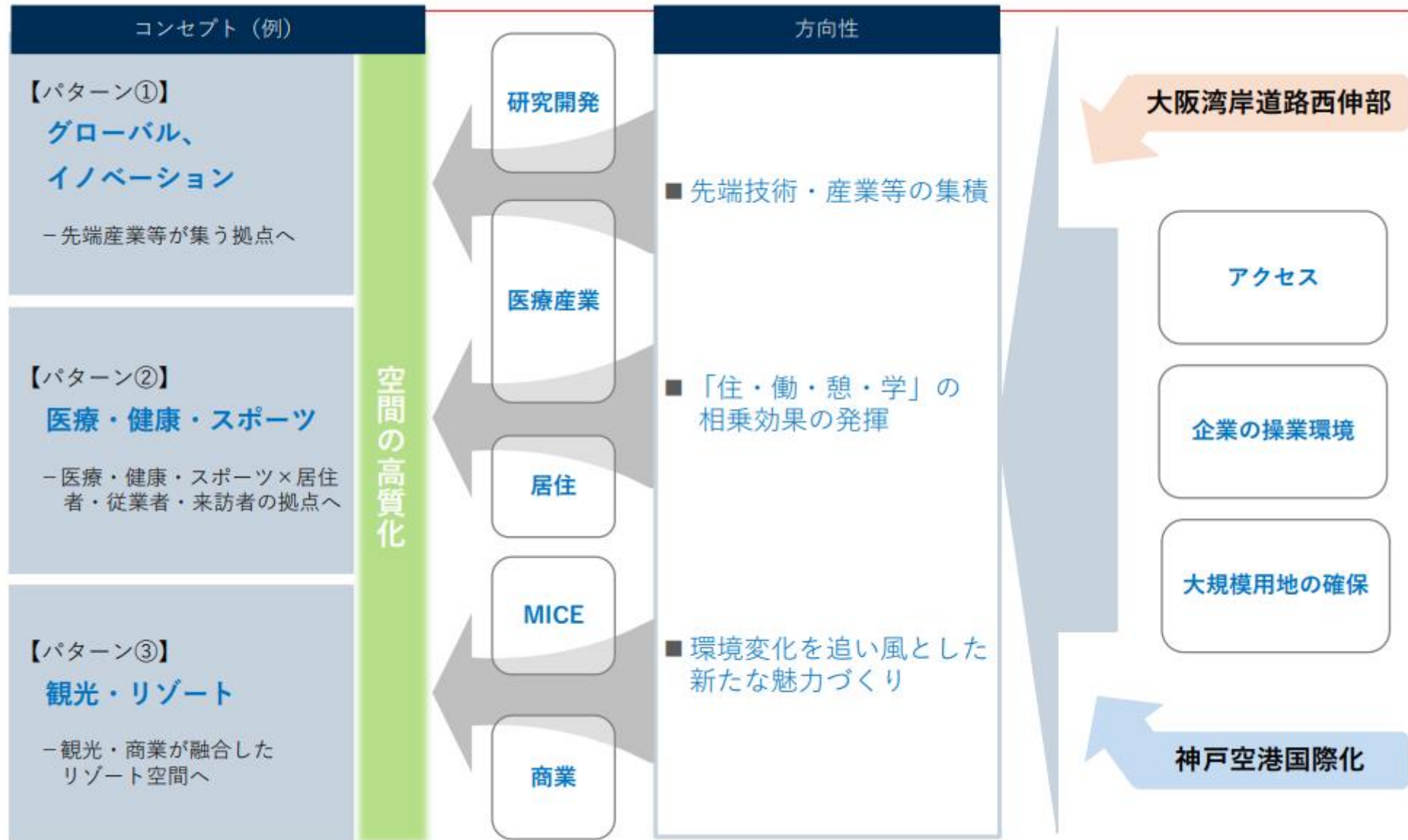
令和4年度より、まちの将来ビジョンの検討を進めている

近過去を振り返り、近未来を描く

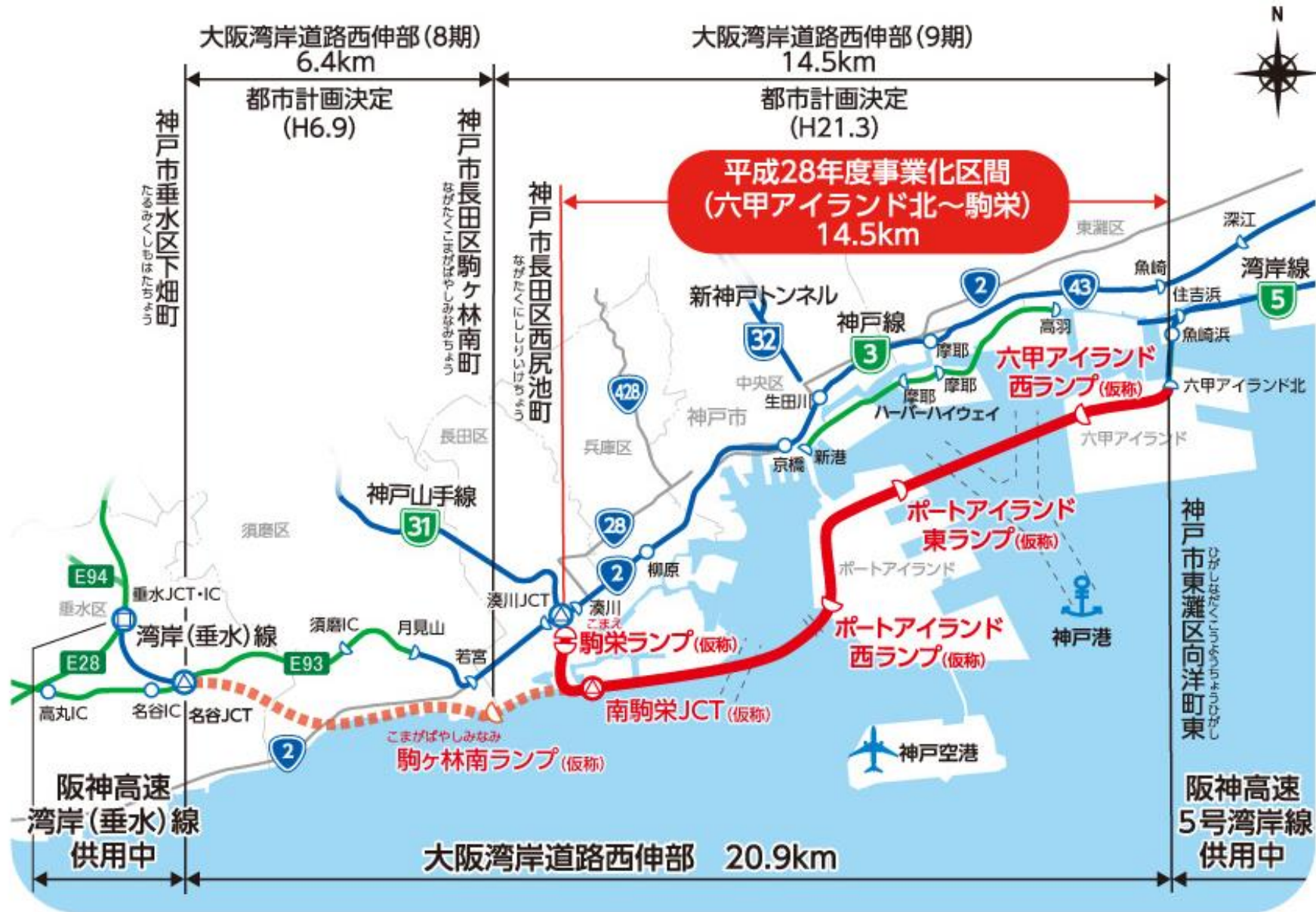


神戸市HP公開_ポートアイランド・リボーンプロジェクト抜粋

ポートアイランドリノベーションプロジェクト



(参考) 大阪湾岸道路西伸部の概要



[引用元] 神戸市HP:大阪湾岸道路西伸部 (六甲アイランド北～駒栄)

(参考) 神戸空港の運用拡大



	現在	2025年	2030年頃
発着枠 (1日あたり最大)	国内線 80 回	国内線 120 回	国内線 120 回 + 国際線 40 回
就航路線	国内線	国内線 + 国際チャーター便	国内線・国際線(定期便)

【本日の論点】

論点

- ① 神戸医療産業都市の今後の方向性について
- ② 神戸医療産業都市が備えるべき機能について
- ③ 今後取り組むべき施策・事業のあり方について