

第1章 中南部都市圏における産業振興ビジョン

第1章：中南部都市圏における産業振興ビジョン

I. 大規模跡地における産業創出の方向性の検討

1. 中南部都市圏の産業振興の基本方向の整理

沖縄県の最新の上位計画等をもとに、沖縄本島及び中南部都市圏の産業振興の基本方向を整理する。

既存の計画に示される今後の中南部都市圏の自立型経済を支える中核的産業としては、以下が想定される。

①観光リゾート分野

- 国際的な海洋性リゾート産業
- 健康保養、体験・滞在型観光産業
- リゾートコンベンション産業

②情報通信分野

- 情報サービス産業（バックアップセンター、データセンター等）
- コンテンツ制作業（CG、デジタルアーカイブス等）
- ソフトウェア開発業（オープンソースソフトウェア、ユビキタス関連等）

③農林水産分野

- 高付加価値型農業

④製造分野

- 高付加価値型製造業
- 加工交易型産業
- 食品産業（健康食品等）

⑤フロンティア分野

- 健康関連産業（健康食品、健康サービス等）
- 医療産業（予防医療、統合医療等、バイオインフォマティクス等）
- 環境産業（環境関連製造業、サービス業）

図表 1-1 既存計画に示される沖縄の中核的産業のイメージ

計 画 名	沖縄振興計画 (内閣府)	沖縄振興計画後期に向けた 基本的な考え方 (沖縄県)	沖縄振興計画後期展望 (内閣府)	OKINAWA型産業振興 プロジェクト中長期ビジョン(内閣府)	アジア・ゲートウェイの拠点形成に 向けた基本的な考え方(沖縄県)	科学技術振興指針 (沖縄県)
①観光分野	<ul style="list-style-type: none"> 国際的海洋性リゾート地 <ul style="list-style-type: none"> - 国際ショッピングモール - 国際性や海洋性を備えたリゾート 健康保養、体験・滞在型観光 <ul style="list-style-type: none"> - 健康食品の開発・普及 - エコツーリズム - グリーンツーリズム、ブルーツーリズム、ダイビング - 修学旅行生の体験学習 コンベンション・アイランド <ul style="list-style-type: none"> - 野球等のスポーツキャンプ - 各種芸能、音楽の交流 - 国際会議等の開催 産業間の連携の強化 <ul style="list-style-type: none"> - 土産品の製造販売産業 - 健康増進、美容等のケアビジネス - 海洋レジャー、スポーツ関連産業 	<ul style="list-style-type: none"> 国際的海洋性リゾート <ul style="list-style-type: none"> - 健康保養、体験・滞在型観光 <ul style="list-style-type: none"> - 食品・医療等と連携した健康保養型観光 - エコツーリズム - 観光と連携した地域の芸能文化活動発信 コンベンション・アイランド <ul style="list-style-type: none"> - 国際会議、企業コンベンション - スポーツコンベンション 産業間の連携強化 <ul style="list-style-type: none"> - 健康ビジネス - 観光土産品、化粧品、工芸品 	<ul style="list-style-type: none"> 国際的海洋性リゾート <ul style="list-style-type: none"> - 健康保養型観光 - エコツーリズム等の体験型観光 - 沖縄文化を生かした観光 - リゾートウェディング - リゾートショッピング 健康保養型観光 <ul style="list-style-type: none"> - 体験・滞在型観光 - グリーンツーリズム - エコツーリズム 国際会議 <ul style="list-style-type: none"> - スポーツキャンプ 	<ul style="list-style-type: none"> 保養産業 <ul style="list-style-type: none"> - 県外客向けウェルネスリゾート(伝統芸能等との連携、エステ・エクササイズ等) 	<ul style="list-style-type: none"> 国際的海洋性リゾート地 <ul style="list-style-type: none"> - 健康保養型産業 国際的なリゾートコンベンション <ul style="list-style-type: none"> - 国際会議等の開催 - プロスポーツのキャンプ、国際試合の開催 	
②情報通信分野	<ul style="list-style-type: none"> 情報サービス産業 <ul style="list-style-type: none"> - 事務処理センター(コールセンター等) コンテンツ制作産業 <ul style="list-style-type: none"> - 沖縄文化等のデジタルアーカイブ - CG、芸能関連コンテンツ制作 ソフトウェア開発産業 <ul style="list-style-type: none"> - 電子政府、電子自治体向けアプリケーション 	<ul style="list-style-type: none"> 情報サービス産業 <ul style="list-style-type: none"> - データセンター コンテンツ制作産業 ソフトウェア開発産業 	<ul style="list-style-type: none"> 情報サービス産業 <ul style="list-style-type: none"> - バックアップセンター - データセンター コンテンツ制作産業 ソフトウェア開発産業 他産業との連携 <ul style="list-style-type: none"> - 観光産業 - 通信販売業 	<ul style="list-style-type: none"> 情報サービス産業 <ul style="list-style-type: none"> - バックアップセンター - データセンター IT・ソフトウェア産業 <ul style="list-style-type: none"> - コンテンツ、ソフトウェア制作 	<ul style="list-style-type: none"> 高付価値型産業 <ul style="list-style-type: none"> - データセンター、 - コンテンツプロバイダー - バックアップ機能の拠点形成 	<ul style="list-style-type: none"> 情報家電市場向けのシステムチップ設計 ユビキタスネットワーク技術の実証実験、関連コンテンツ・ソフト開発 研究開発用テストベッドネットワーク オープンソースソフトウェア
③農林水産分野	<ul style="list-style-type: none"> 高品質、安全安心な農林水産物 		<ul style="list-style-type: none"> 高付加価値型農産物 他産業等との連携 <ul style="list-style-type: none"> - 観光産業 - 健康食品産業 バイオエタノール原料 			<ul style="list-style-type: none"> 機能的食品、創薬に向けた生物資源の機能的、メカニズム研究 農林水産資源の活用・品種改良、有用物質生産化研究
④製造分野	<ul style="list-style-type: none"> 高付加価値型製造業 工芸産業 	<ul style="list-style-type: none"> 高付加価値型 バイオエタノール製造 	<ul style="list-style-type: none"> 化粧品 観光土産品 工芸品 	<ul style="list-style-type: none"> 加工交易型産業 <ul style="list-style-type: none"> - ものづくり系産業(泡盛製造業) 食品産業(健康食品、化粧品等) 		
⑤フロンティア分野	<ul style="list-style-type: none"> 健康バイオ研究開発 <ul style="list-style-type: none"> - 亜熱帯生物資源の解析による健康食品開発 	<ul style="list-style-type: none"> 健康ビジネス 統合医療 環境関連ビジネス 	<ul style="list-style-type: none"> 健康関連産業 環境関連産業 リサイクル製品 	<ul style="list-style-type: none"> 医療産業 <ul style="list-style-type: none"> - 健康診断・予防 - 健康食品等エビデンス - 統合医療拠点 環境産業 <ul style="list-style-type: none"> - 環境関連製品製造業(有機肥料製造業等) - 環境関連サービス業(廃棄物処理サービス業等) 	<ul style="list-style-type: none"> 国際医療拠点の形成 <ul style="list-style-type: none"> - 統合医療研究 - 重粒子線による治療機関 - 医薬品、医療品開発 バイオインフォマティクス 	<ul style="list-style-type: none"> 海洋生物資源、鉱物資源等の利活用 <ul style="list-style-type: none"> - 生物資源の機能的性研究、ゲノム研究 - 微生物の利活用研究 - バイオマス資源の総合利用研究 - 遺伝子情報解析のバイオインフォマティクス 環境観測技術の実証実験(地球観測衛星の活用) 環境関連研究 <ul style="list-style-type: none"> - サンゴ礁など沿岸環境の保全・再生 - 生態系全体の統合的管理 - 資源有効利用と廃棄物発生抑制 - 省エネルギー、新エネルギー技術 - 減農薬、減化学肥料研究 - 生態系に有害な物質の浄化技術

2. 中南部都市圏の活用すべき資源・資質の整理

中南部都市圏の産業振興のビジョンを描くには、都市圏の持つ資源や資質の再発掘を行い、それらの魅力や能力を引き出し、活用していくという視点が重要である。中南部都市圏は、自然、地理、歴史・文化、経済・社会にわたる独特の地域資源・資質を有しており、それらを活かしていく方向として、たとえば次のことが考えられる。

①東アジア等の世界とのつながりを基軸にした産業の展開

位置特性（東アジア成長地域への近接性など）、観光・レク資源（観光都市、歴史文化施設・遺産等）、国際交流資源（国際コンベンション・施設等）、交流ネットワーク資源（国際空港、港湾等）を活かすことによって、国際的な観光リゾート地、学術・知識・政策等の知的交流拠点、モノの中継加工拠点などを形成するとともに、技術協力等国際貢献の役割を担うことが可能である。

②長寿・健康・癒しの文化風土を基軸にした産業の展開

沖縄の文化（ユイマール等の共同体意識、健康・長寿を育む食材・食文化等）、交流ネットワーク資源（国際空港、港湾等）、自然（温暖で暮らしやすい気候等）、生活（生活サービスの充実）、長寿人口（健康長寿者の割合が高い）などの特性を活かすことによって、豊かで潤いのある国民生活の実現に向けた、長寿・健康・癒しなどをテーマにした、食品やサービスづくり、滞在型保養の場の形成などが可能である。

③魅力ある都市的観光や歴史文化資源を基軸にした産業の展開

中南部都市圏が特に優位性を持つ観光・レク資源（那覇市・沖縄市等の観光都市、戦跡・城跡等の歴史文化施設・遺産、北谷町の大規模集客商業拠点、国道58号線沿道等の観光スポット、祭等の観光イベント等）、気候特性（温暖で過ごしやすい気候）などを活かすことによって、都市型観光と歴史文化観光が広域的に融合し、かつITや健康関連等の他産業との連携による、複合型の観光産業や観光集客施設の展開が可能である。

④充実したIT産業基盤やブロードバンド情報通信基盤を基軸にした産業の展開

中南部都市圏では「沖縄IT津梁パーク」、IT関連インキュベーション施設、データセンター、ユビキタス特区などのIT産業基盤が近年急速に充実しつつある。また、国際IX（インターネットエクスチェンジ）、情報産業ハイウェイ、国際海底光ケーブル陸揚局等のブロードバンド情報通信基盤も整っており、これらの特性を活かすことによって、先進的なIT関連の実験フィールドの提供やIT関連産業の集積が可能である。

図表 1-2 沖縄中南部都市圏における資源・資質の一覧

分野	項目	資源・資質	所在市町村	活用の視点	
位置・自然	位置	日本の最南に位置する 東アジア成長地域への近接性/3つの交流圏の結節点	全体 全体	日本の南の交流拠点としての位置づけ 東アジアとの経済・文化・観光等の交流	
	気候	亜熱帯性気候 温暖で暮らしやすい気候(年平均気温22.4℃)	全体 全体	亜熱帯をテーマとした学術研究等の推進 観光集客、健康長寿のテーマ開発	
	自然	漫湖(ラムサール条約登録地)	那覇市	原自然保存	
		比較的多い緑地帯(石川、沖縄、読谷、嘉手納等) 農業的な土地利用と都市的な土地利用の混在 長い海岸線	全体 全体 海岸地域	自然と都市の共生型地域づくり 自然と都市の共生型地域づくり 親水レク空間づくり	
文化	文化全体	琉球文化・アメリカ文化・大和文化の融合(チャンプルー文化) 国際色豊かな独自の文化・生活様式 沖縄県立博物館・美術館	全体 全体 那覇市	観光集客の基礎 国際交流推進の基礎	
	伝統的精神文化	結い、ユイマール等の共同体意識 ホスピタリティに富む県民性 夜を楽しむ文化(夕涼みの文化)	全体 全体 全体	コミュニティづくりの基礎 観光受け入れ体制の基礎	
	食材・食文化	健康・長寿を育む多様な食材(ウコン、アロエ、モズク等) 健康・長寿を育む食文化(医食同源、薬食同源)	全体 全体	健康産業クラスターの形成 健康産業クラスターの形成	
	服飾文化	かりゆしウェア	全体	観光宣伝、沖縄ブランド形成	
	祭・伝統芸能	祭(エイサー、那覇まつり等) 音楽(うた、琉球古典音楽、楽器、民謡酒場) 舞踏(組踊り、琉球舞踏、カチャーシー) 国立劇場おきなわ、県立郷土劇場	全体 全体 全体 浦添市	舞踏芸能振興の拠点	
	芸術文化	沖縄県立博物館・美術館 美術館(浦添) 都市部に立地する音楽ホール、劇場	那覇市 浦添市 那覇市等	芸術振興の拠点	
	自動車文化	車中心社会(多い自動車保有台数)	全体	ロードサイド型・郊外型機能立地展開	
	生活	生活者	若い人口(若年人口割合高い) 長寿人口(平均寿命長い、100歳以上の高齢者比率高い)	全体 全体	産業への労働力供給、まちづくりの担い手
		医療・福祉	医療ネットワークの中核を担う県立病院(那覇、南部、中部) 米国型の合理的医療システム 沖縄県総合福祉センター 周産期母子総合医療センター(中部病院内)	那覇、沖縄、糸満 全体 那覇市 沖縄市	ネットワーク型医療システムの展開 福祉ボランティア活動の拠点 子ども医療の拠点
市民活動		NPO団体(県内26団体認証) ボランティア、NPO活動支援センター(設置予定) コミュニティFM局(糸満市等)	全体 全体 各地	NPOとの協働による地域づくりの推進 NPO活動支援の拠点	
産業集積		情報通信関連産業 情報サービス産業集積(コールセンター、データセンター等) コンテンツ制作系産業集積(CGベンチャー等) ソフトウェア開発系産業集積(ソフトハウス等)	那覇市等 那覇市等 那覇市等	IT産業クラスターの形成 IT産業クラスターの形成 IT産業クラスターの形成	
産業集積	コミュニティ産業	医療・福祉、生活サービス等の産業集積	全体	生活と一体化した地域づくりの中核	
	都市近郊型農業	野菜・花卉・果実、豚・牛、さとうきび産業	全体		
	都市型観光産業	ホテル、運輸、飲食・物販産業	都市部	より質の高い都市型観光業の展開	
	地場産業(産品)	野菜・海産物(ゴーヤー、ウコン、モズク等) 加工食品・地酒(沖縄そば、土産用菓子、泡盛等)	全体 全体	おきなわブランドの確立 おきなわブランドの確立	
		伝統工芸品(染織物、陶器、琉球漆器、琉球ガラス等13品目)	全体	おきなわブランドの確立	
産業立地空間	自由貿易地区	自由貿易地域那覇地区 中城湾港新港地区特別自由貿易地域	那覇市 沖縄市等	企業立地の促進と貿易振興 企業立地の促進と貿易振興	
	産業集積誘導地域	工業等開発地区	沖縄市等	工業立地誘導	
		集積促進地域	那覇市等	頭脳立地誘導	
		情報通信産業振興地域指定地域	那覇市等	情報通信産業の立地誘導	
工場適地(工業団地)	糸満工業団地等12適地・団地	糸満市等	工業立地誘導		
産業振興	インキュベート施設	那覇市IT創造館	那覇市	情報通信産業の育成	
		企業化支援オフィス(沖縄産業支援センター内)	那覇市	企業化支援	
		浦添市産業振興センター	浦添市	情報通信産業等の育成	
		宜野湾ベイサイド情報センター	宜野湾市	情報通信産業等の育成	
		沖縄市ITワークプラザ	沖縄市	情報通信産業等の育成	
		沖縄市モバイルワークプラザ	沖縄市	情報通信産業等の育成	
	沖縄市テレワークセンター	沖縄市	情報通信産業等の育成		
嘉手納町マルメディアセンター	嘉手納町	情報通信産業等の育成			
美浜メディアステーション	北谷町	IT関連産業を対象			
中核産業支援組織	フロム沖縄推進機構 財)沖縄県産業振興公社 地域中小企業支援センター(中部、南部) レキオ・ベンチャーネットワーク(レキオネット) 沖縄産業支援センター	那覇市 那覇市 那覇市、沖縄市 全体 那覇市	情報化面での産・学・行政・住民の協働を先導 ベンチャー企業への産学官協力支援 各種支援のワンストップサービス拠点		
ベンチャーキャピタル	公的資金(創業者支援資金、ベンチャー支援資金等)	全体	創業支援		

分野	項目	資源・資質	所在市町村	活用の視点
学術・研究開発	中核的研究開発支援施設	沖縄情報通信研究開発支援センター・沖縄リサーチセンター 共同利用センター(沖縄情報通信研究開発支援センター分室) トロピカルテクノセンター 沖縄県健康・長寿研究センター事業 国際マングローブ生態系協会	那覇市 北谷町 うるま市 那覇市 西原町	マルチメディア関連の研究開発を支援 通信コスト低減化の研究開発支援 新製品開発、地元企業との共同研究等 健康食品産業振興事業
	中核的学術研究機関	沖縄科学技術大学院大学(建設中) 琉球大学・大学院、同大学付属研究機関(地域医療研究センター、 熱帯生物圏研究センター、地域共同研究センター等) 沖縄県立芸術大学・大学院 沖縄国際大学・大学院 沖縄大学 沖縄キリスト教短大、沖縄女子短大	恩納村 西原町 那覇市 宜野湾市 那覇市 西原町等	学術研究主導 学術研究主導 学術研究主導 学術研究主導 学術研究主導
	中核的技術開発研究機関	琉球大学、同大学付属研究機関 (遺伝子実験施設、動物実験施設等) 沖縄県工業技術センター 沖縄健康/バイオテクノロジー研究開発センター 沖縄県工業指導所 沖縄県農業試験場 沖縄県水産試験場	西原町 うるま市 うるま市 南風原町 那覇市 糸満市	化学・食料品・窯業・機械金属の試験研究成果移転 健康/バイオ等の研究成果移転 染織・木漆工等の試験研究成果移転 野菜・花卉・果樹・バイオテクノロジー等の試験研究 成果移転 養殖・増殖等の試験研究成果移転
人材育成・供給	人材育成機関	琉球大学・大学院 沖縄県立芸術大学・大学院 沖縄国際大学・大学院 沖縄県立看護大学 沖縄大学 沖縄キリスト教短大、沖縄女子短大 国際協力事業団沖縄国際センター 沖縄県マルチメディアセンター	西原町 那覇市 宜野湾市 那覇市 那覇市 西原町等 那覇市	高質の知識人材育成 高質の知識人材育成 高質の知識人材育成 高質の知識人材育成 高質の知識人材育成 高質の知識人材育成 国際人材育成への貢献 市民の情報リテラシー向上、コンテンツクリエイター 人材育成
	職業能力開発	沖縄職業能力開発大学校(ポリテクカレッジ) 職業能力開発校(うるま市、浦添市) 沖縄職業能力開発促進センター(ポリテクセンター) 雇用・能力開発機構	那覇市 うるま市等 那覇市 那覇市	職業人材の育成と産業への供給 職業人材の育成と産業への供給 職業人材の育成と産業への供給 職業人材の育成と産業への供給
	人材供給	低労働力コスト(全国平均の8割水準) 地元就職指向の強い新規学卒者 公共職業安定所(那覇、沖縄)	全体 全体 那覇市等	産業への低コスト労働力の供給 産業への新規労働力の供給 雇用流動化の拠点
観光・レク	観光集客都市	那覇市(国際通り、牧志公設市場、歓楽街等) 沖縄市(空港通り、歓楽街等) 糸満市(漁業の町)	那覇市 沖縄市 糸満市	都市型観光強化へ 都市型観光強化へ
	大規模集客商業拠点	北谷町アメリカンビレッジ ハンビータウン DFSギャラリア沖縄 沖縄アウトレットモール あしびなー	北谷町 北谷町 那覇市 豊見城市	新しい観光集客拠点としての活用 観光集客拠点としての活用 観光集客拠点としての活用 観光集客拠点としての活用
	歴史文化施設・遺産	城跡(首里城、中城城、勝連城、座喜味城→世界遺産) 遺跡・記念工作物(斎場御嶽、玉陵、識名園等→世界遺産) グスクロード 戦跡(姫百合之塔、平和の礎、摩文仁の丘等) 壺屋(伝統工芸の街)	那覇市等 那覇市等 玉城村 糸満市 那覇市	国際的な観光誘客への活用 国際的な観光誘客への活用 ネットワーク型観光振興への活用 ネットワーク型観光振興への活用 ネットワーク型観光振興への活用
	観光スポット	安保の見える丘 国道58号線(ヤシ並木、沖縄のウエストコースト) 玉泉洞 伝統工芸拠点(琉球ガラス村、伝統工芸総合センター)	嘉手納町 西海岸地域 玉城村 各地	ネットワーク型観光振興への活用 ネットワーク型観光振興への活用 ネットワーク型観光振興への活用 ネットワーク型観光振興への活用
	観光イベント	祭(エイサー、海神祭、那覇ハーリー等) イベント(沖縄花のカーニバル、沖縄海のカーニバル等)	各地 各地	観光集客への活用 観光集客への活用
	スポーツ施設	プロ野球球団のキャンプ地 多数のゴルフ場(21施設) 運動公園	各地 各地 各地	
	公園	奥武山公園 首里城公園 ひめゆりパーク 平和祈念公園	那覇市 那覇市 糸満市 糸満市	観光集客への活用 観光集客への活用 観光集客への活用 観光集客への活用
	海洋レジャー施設	知念海洋レジャーセンター 海岸線の多数のビーチ(海水浴場) マリナー、ヨットハーバー	知念村 海岸地域 海岸地域	観光集客への活用 観光集客への活用 観光集客への活用

分野	項目	資源・資質	所在市町村	活用の視点
国際交流	国際ネットワーク	姉妹都市(台湾、中国福建省との関係深い) 世界のウチナーンチュ	全体 全体	交流のさらなる展開 人ベースでのネットワーク
	国際機関・NPO	領事館、各国事務所、国際交流機関 国際マングローブ協会(ISME) アジア医師連絡協議会(AMDA)沖縄支部	那覇市 那覇市 那覇市	交流の中核
	国際技術研修	JICA沖縄国際センター		
	国際コンベンション	沖縄コンベンションセンター 多数の国際会議開催 沖縄観光コンベンションビューロー	宜野湾市 全体 那覇市	国際コンベンションの拠点 国際コンベンションの誘致促進
	国際観光	多数の国際観光客(台湾等)	全体	国際観光振興
交通ネットワーク	空港	那覇国際空港(24時間空港、国際線4路線)	那覇市	国際・国内交流のゲートウェイ
	港湾	那覇港(重要港湾、4万トン級岸壁、国際コンテナ4航路) 中城湾港(重要港湾、4万トン級岸壁)	那覇市 うるま市等	流通の重要拠点 流通加工拠点
	幹線道路	沖縄自動車道(那覇市-うるま市35分) 国道329号(東海岸)、国道58号(西海岸)等	全体 全体	観光流動・物流の幹線、IC周辺開発 観光流動、通勤流動の幹線
通信ネットワーク	情報通信ケーブル	光ファイバークーブル収容空間 光ファイバー網 沖縄県情報産業ハイウェイ 国際光ファイバー海底ケーブル陸揚局	全体 全体 全体 糸満市、うるま市	地域IT化、IT産業集積の基盤 地域IT化、IT産業集積の基盤 地域IT化、IT産業集積の基盤 地域IT化、IT産業集積の基盤
	ブロードバンドアクセス環境	ISPアクセスポイント スクール・インターネット・フリーウェイ ブロードバンド通信サービス	那覇市等 全体 全体	地域IT化の基盤 学校・地域情報ネットワークの基礎 地域IT化の基盤
ユーティリティ	電力	安定的電力供給(充実した発電所・電力流通網)	全体	
	水資源	工業用水道による給水	全体	
	新エネルギー	沖縄電力風力発電実証研究設備(牧港、うるま) NEDO風力発電(糸満、北谷) 学校、公共施設における太陽光発電導入 ホテル等のコジェネレーション	浦添市等 糸満市等 那覇市等 宜野湾市等	

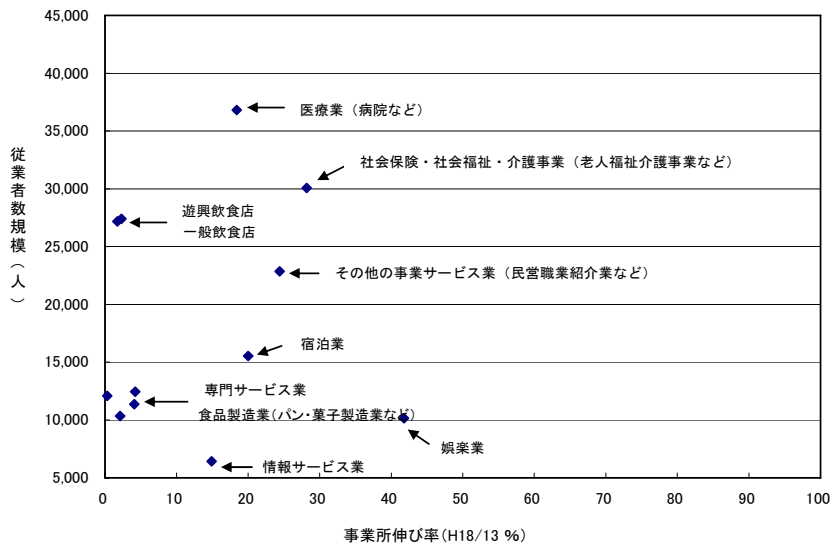
出所)野村総研作成

3. 中南部都市圏における成長産業の動向把握

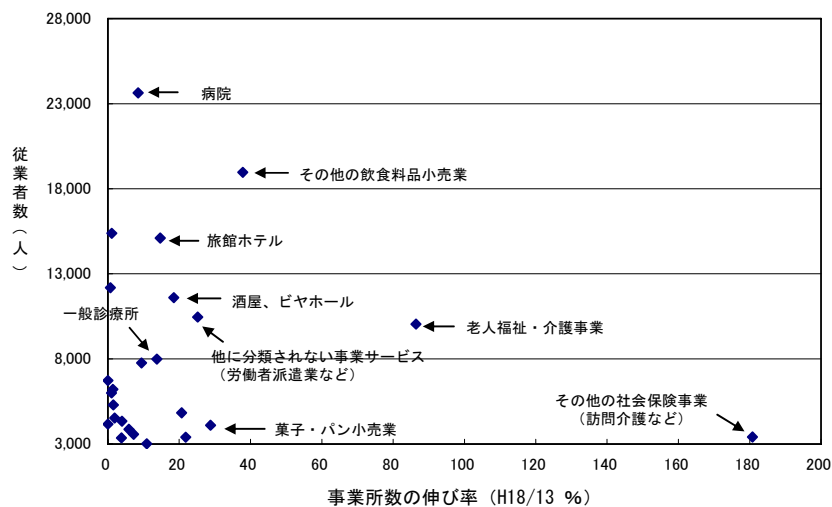
1) 沖縄県における最近の産業別事業所数の動向

直近 5 年間に於ける産業別事業所数の動向についてみると、観光リゾート産業関連では旅館・ホテルといった宿泊業や娯楽業が増加しているほか、健康保養型観光産業との連携が期待される老人福祉・介護事業や病院業、一般診療所などの医療福祉産業の増加が目立つ。そのほかにも情報処理・提供サービスやソフトウェア業等の情報通信産業や化粧品等製造業など今後中核的産業として有望な業種での増加がみられる。

図表 1-3 産業別事業所数と伸び率の関係 (H13-H18 年)
(産業中分類)



(産業小分類)



図表 1-4 事業所数の伸び率の大きい産業（産業中分類）

事業所数の増加産業（産業中分類 従業者数 5 千人以上）

区 分	事業所	従業者 (人)	事業所数 伸び率(%)
1 娯楽業	1,018	10,133	41.8
2 社会保険・社会福祉・介護事業	1,830	30,067	28.2
3 その他の事業サービス業	739	22,857	24.4
4 宿泊業	1,058	15,528	20.0
5 医療業	1,950	36,815	18.4
6 情報サービス業	247	6,421	14.9
7 専門サービス業	2,458	12,440	4.2
8 食料品製造業	743	11,359	4.1
9 一般飲食店	4,163	27,399	2.3
10 飲食料品卸売業	999	10,333	2.1
11 遊興飲食店	7,745	27,172	1.7
12 その他の教育、学習支援業	3,197	12,075	0.3

事業所数の増加産業（産業中分類 従業者数 5 千人未満）

区 分	事業所	従業者 (人)	事業所数 伸び率(%)
1 インターネット附随サービス業	49	399	2,350.0
2 鉄道業	16	171	1,500.0
3 補助的金融業、金融附帯業	23	279	76.9
4 倉庫業	30	436	57.9
5 政治・経済・文化団体	1,093	3,868	52.7
6 証券業、商品先物取引業	18	361	50.0
7 繊維工業	405	824	30.6
8 広告業	82	1,007	28.1
9 航空運輸業	28	437	27.3
10 放送業	29	916	26.1
11 映像・音声・文字情報制作業	151	2,010	25.8
12 電気機械器具製造業	16	283	23.1
13 化学工業	56	725	21.7
14 郵便貯金取扱機関、政府関係金融機	6	372	20.0
15 機械等修理業（別掲を除く）	355	1,567	18.7
16 学術・開発研究機関	73	1,286	17.7
17 保健衛生	54	1,297	14.9
18 林業	9	53	12.5
19 協同組織金融業	61	585	10.9
20 精密機械器具製造業	11	108	10.0
21 運輸に附帯するサービス業	180	4,524	9.8
22 水運業	89	1,198	8.5
23 保険業（保険媒介代理業等を含む）	410	4,617	6.5
24 石油製品・石炭製品製造業	18	303	5.9
25 宗教	325	919	5.5
26 不動産取引業	586	2,655	5.2
27 廃棄物処理業	262	2,339	4.0
28 水産養殖業	27	318	3.8
29 飲料・たばこ・飼料製造業	154	3,001	2.7
30 農業	162	1,759	1.9

（出所）平成 18 年事業所・企業統計調査（総務省）

図表 1-5 事業所数の伸び率の大きい産業（産業小分類）

事業所数の増加産業（産業小分類 従業者数 3 千人以上）

区 分	事業所	従業者 (人)	事業所数 伸び率(%)
1 その他の社会保険等事業	205	3,406	180.8
2 老人福祉・介護事業	399	10,051	86.4
3 その他の飲食料品小売業	3,242	18,961	37.8
4 菓子・パン小売業	859	4,096	28.8
5 他に分類されない事業サービス業	343	10,464	25.2
6 情報処理・提供サービス業	95	3,404	21.8
7 その他の一般飲食店	297	4,836	20.7
8 酒場、ピヤホール	2,647	11,599	18.5
9 旅館、ホテル	981	15,101	14.7
10 一般診療所	672	7,993	13.7
11 ソフトウェア業	152	3,017	10.9
12 建物サービス業	174	7,769	9.4
13 病院	102	23,628	8.5
14 歯科診療所	582	3,566	7.2
15 その他の食料品製造業	322	3,865	5.9
16 農畜産物・水産物卸売業	402	4,338	3.9
17 パン・菓子製造業	192	3,360	3.8
18 学習塾	896	4,532	1.9
19 高等学校、中等教育学校	68	5,291	1.5
20 都道府県機関	140	6,211	1.4
21 食堂、レストラン	2,372	15,382	1.1
22 食料・飲料卸売業	597	5,995	1.0
23 児童福祉事業	1,027	12,176	0.7

事業所数の増加産業（産業小分類 従業者数 3 千人未満）

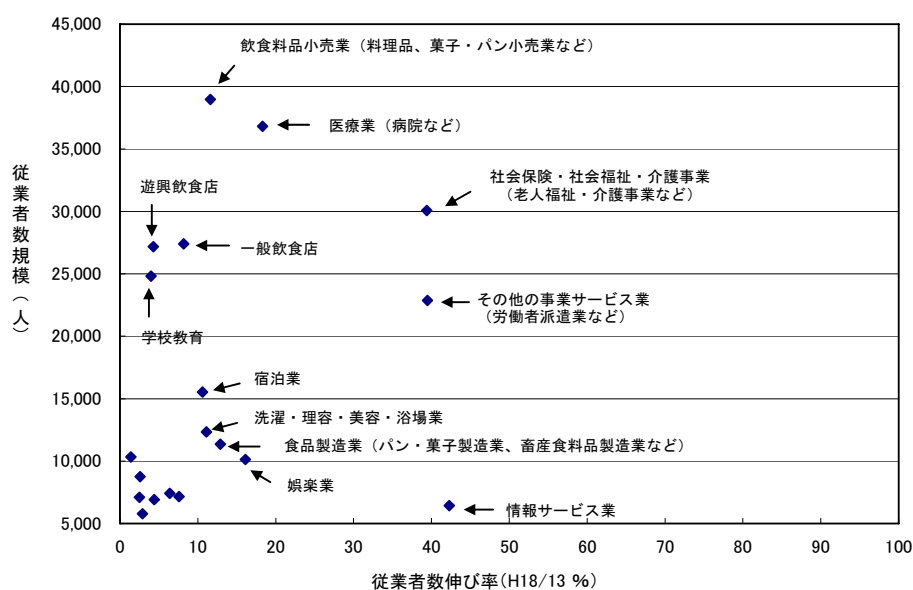
区 分	事業所	従業者 (人)	事業所数 伸び率(%)
1 建築リフォーム工事業	71	376	3,450.0
2 インターネット附随サービス業	49	399	2,350.0
3 鉄道業	16	171	1,500.0
4 簡易宿所	50	120	900.0
5 油脂加工製品・石けん・塗料等製造業	6	12	500.0
6 外航海運業	5	58	400.0
7 音声情報制作業	9	48	350.0
8 特殊産業用機械製造業	4	70	300.0
9 ゴムベルト・ゴムホース等製造業	3	4	200.0
10 その他の娯楽業	488	2,568	180.5
11 民営職業紹介業	100	425	177.8
12 一般貸切旅客自動車運送業	24	944	166.7
13 その他の道路貨物運送業	5	81	150.0
14 その他の化学工業	12	93	140.0
15 保険サービス業	7	49	133.3
16 特殊浴場業	107	972	118.4
17 野菜缶詰等製造業	18	451	100.0
18 化粧品・歯磨等化粧品調整品製造業	10	115	100.0
19 動植物油脂製造業	2	75	100.0
20 自動車・同附属品製造業	4	51	100.0
21 その他の非預金信用機関	8	29	100.0
22 民生用電気機械器具製造業	2	9	100.0
23 船舶貸渡業	2	9	100.0
24 その他の金属製品製造業	2	4	100.0
25 障害者福祉事業	160	2,676	86.0
26 他に分類されない非営利的団体	798	2,321	80.5
27 補助的金融業、金融附帯業	23	279	76.9
28 デザイン・機械設計業	66	390	69.2
29 民間放送業(有線放送業を除く)	15	560	66.7
30 貨物運送取扱業	25	338	66.7

(出所) 平成 18 年事業所・企業統計調査 (総務省)

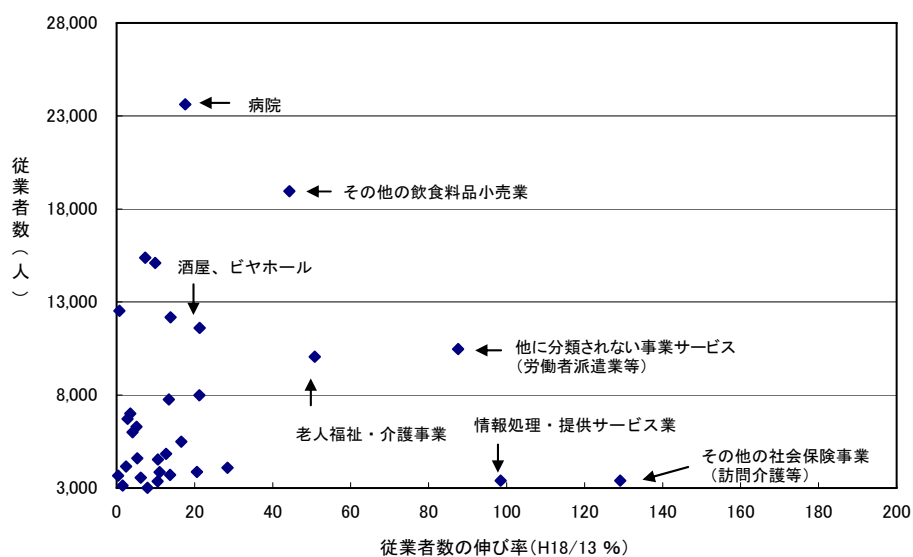
2) 沖縄県における最近の産業別従業者数の動向

産業別従業者数の動向についても老人福祉・介護事業や病院業などの医療福祉産業、情報処理・提供サービスなどの情報通信産業、宿泊業や娯楽業等の観光リゾート関連産業の増加が大きい。特に情報通信産業では事業所数の伸びを上回り、雇用吸引力としての役割が期待される。その他にも化粧品等製造業、医療用機械器具製造業、療術業、廃棄物処理業といった健康や医療、環境など各産業で有望な業種が増加している。

図表 1-6 産業別従業者数と伸び率の関係 (H13-H18)
(産業中分類)



(産業小分類)



図表 1-7 従業員の伸び率の大きい産業（産業中分類）

従業員数の増加産業（産業中分類 従業員数 5 千人以上）

区 分	事業所	従業員 (人)	従業員数 伸び率(%)
1 情報サービス業	247	6,421	42.3
2 その他の事業サービス業	739	22,857	39.5
3 社会保険・社会福祉・介護事業	1,830	30,067	39.4
4 医療業	1,950	36,815	18.3
5 娯楽業	1,018	10,133	16.1
6 食料品製造業	743	11,359	12.9
7 飲食料品小売業	6,551	38,970	11.6
8 洗濯・理容・美容・浴場業	4,715	12,333	11.1
9 宿泊業	1,058	15,528	10.6
10 一般飲食店	4,163	27,399	8.2
11 道路貨物運送業	581	7,158	7.6
12 織物・衣服・身の回り品小売業	2,237	7,416	6.4
13 機械器具卸売業	730	6,906	4.4
14 遊興飲食店	7,745	27,172	4.3
15 学校教育	895	24,814	4.0
16 家具・じゅう器・機械器具小売業	1,345	5,773	2.9
17 不動産賃貸業・管理業	4,877	8,760	2.6
18 各種商品小売業	47	7,097	2.5
19 飲食料品卸売業	999	10,333	1.4

従業員数の増加産業（産業中分類 従業員数 5 千人未満）

区 分	事業所	従業員 (人)	従業員数 伸び率(%)
1 インターネット附随サービス業	49	399	7,880.0
2 鉄道業	16	171	2,750.0
3 非鉄金属製造業	3	178	1,171.4
4 林業	9	53	89.3
5 郵便貯金取扱機関、政府関係金融機	6	372	78.0
6 証券業、商品先物取引業	18	361	57.0
7 精密機械器具製造業	11	108	45.9
8 広告業	82	1,007	36.4
9 電気機械器具製造業	16	283	35.4
10 農業	162	1,759	31.1
11 飲料・たばこ・飼料製造業	154	3,001	30.4
12 政治・経済・文化団体	1,093	3,868	28.3
13 運輸に附帯するサービス業	180	4,524	27.5
14 繊維工業	405	824	25.8
15 水産養殖業	27	318	25.7
16 パルプ・紙・紙加工品製造業	14	455	25.7
17 倉庫業	30	436	24.2
18 補助的金融業、金融附帯業	23	279	21.3
19 水運業	89	1,198	20.8
20 廃棄物処理業	262	2,339	16.8
21 保健衛生	54	1,297	14.7
22 学術・開発研究機関	73	1,286	14.4
23 機械等修理業（別掲を除く）	355	1,567	14.3
24 映像・音声・文字情報制作業	151	2,010	12.7
25 郵便局（別掲を除く）	193	2,435	11.6
26 不動産取引業	586	2,655	7.1
27 電気業	28	1,901	5.6
28 プラスチック製品製造業	35	558	4.5
29 鉄鋼業	9	280	4.5
30 その他の生活関連サービス業	854	4,940	0.2

（出所）平成 18 年事業所・企業統計調査（総務省）

図表 1-8 従業者の伸び率の大きい産業（産業小分類）
 従業者数の増加産業（産業小分類 従業者数 3 千人以上）

区 分	事業所	従業者 (人)	従業者数 伸び率 (%)
1 その他の社会保険等事業	205	3,406	129.1
2 情報処理・提供サービス業	95	3,404	98.5
3 他に分類されない事業サービス業	343	10,464	87.6
4 老人福祉・介護事業	399	10,051	50.8
5 その他の飲食品小売業	3,242	18,961	44.3
6 菓子・パン小売業	859	4,096	28.4
7 酒場、ピヤホール	2,647	11,599	21.3
8 一般診療所	672	7,993	21.2
9 その他の食料品製造業	322	3,865	20.6
10 病院	102	23,628	17.6
11 一般貨物自動車運送業	482	5,500	16.6
12 児童福祉事業	1,027	12,176	13.8
13 警備業	70	3,710	13.7
14 建物サービス業	174	7,769	13.4
15 その他の一般飲食店	297	4,836	12.7
16 高等教育機関	10	3,860	11.0
17 学習塾	896	4,532	10.6
18 パン・菓子製造業	192	3,360	10.5
19 旅館、ホテル	981	15,101	9.9
20 ソフトウェア業	152	3,017	7.9
21 食堂、レストラン	2,372	15,382	7.3
22 歯科診療所	582	3,566	6.2
23 医薬品・化粧品小売業	1,153	4,605	5.3
24 他に分類されない小売業	1,537	6,296	5.1
25 食料・飲料卸売業	597	5,995	4.1
26 百貨店、総合スーパー	27	6,996	3.5
27 小学校	283	6,727	2.8
28 美容業	2,315	4,162	2.4
29 婦人・子供服小売業	1,030	3,139	1.5
30 市町村機関	311	12,529	0.7
31 洗濯業	581	3,673	0.4

従業者数の増加産業（産業小分類 従業者数 3 千人未満）

区 分	事業所	従業者 (人)	従業者数 伸び率 (%)
1 インターネット附随サービス業	49	399	7,880.0
2 建築リフォーム工事業	71	376	4,600.0
3 鉄道業	16	171	2,750.0
4 非鉄金属・同合金圧延業	1	173	2,062.5
5 ペン・鉛筆等事務用品製造業	1	20	1,900.0
6 船舶貸渡業	2	9	800.0
7 簡易宿所	50	120	757.1
8 その他の鉄鋼業	1	8	700.0
9 特殊産業用機械製造業	4	70	600.0
10 自動車・同附属品製造業	4	51	537.5
11 音声情報制作業	9	48	380.0
12 ゴムベルト・ゴムホース等製造業	3	4	300.0
13 保険サービス業	7	49	250.0
14 外航海運業	5	58	241.2
15 プラスチック成形材料製造業	3	19	171.4
16 宗教用具製造業	5	31	158.3
17 その他の娯楽業	488	2,568	145.7
18 興行場(別掲を除く)、興行団	27	205	141.2
19 化粧品・歯磨等化粧品調整品製造業	10	115	134.7
20 特殊浴場業	107	972	131.4
21 板金・金物工事業	15	65	124.1
22 その他の洗濯・理容・美容・浴場業	435	1,444	123.5
23 デザイン・機械設計業	66	390	119.1
24 社会保険事業団体	26	622	106.0
25 著述・芸術家業	5	6	100.0
26 繊維機械製造業	1	2	100.0
27 と畜場	5	137	98.6
28 その他の運輸に附帯するサービス業	76	2,596	89.1
29 民営職業紹介業	100	425	86.4
30 一般貸切旅客自動車運送業	24	944	80.5
31 冷蔵倉庫業	3	110	80.3
32 清涼飲料製造業	42	1,043	76.8
33 医療用機械器具・医療用品製造業	8	95	75.9
34 再生资源卸売業	66	735	71.3
35 障害者福祉事業	160	2,676	70.9
36 療養業	516	1,209	69.6
37 保険媒介代理業	252	966	68.6
38 証券業	15	332	67.7
39 運送代理店	15	78	62.5
40 製本業、印刷物加工業	6	63	61.5

(出所) 平成 18 年事業所・企業統計調査 (総務省)

3) 沖縄県における最近の成長産業の特徴

事業所数あるいは従業者数の伸びが大きい成長産業の動向を表したものが以下の図表である。最近では「観光リゾート産業群」、「医療・ヘルス・福祉産業群」、「情報通信産業群」、「ビジネスサービス産業群」、「教育・学習産業群」の5つが主要な産業群として成長している。

「観光リゾート産業群」については、産業規模の大きい宿泊産業や飲食産業で事業所数や従業者数の増加がみられ、その他にも飲料類や土産物品の製造・小売業、あるいは不動産産業や自動車賃貸業といった多岐に渡る分野で成長しており、産業群として最も大きいものとなっている。

「医療・健康・福祉産業群」については、老人介護などの福祉産業が極めて高い伸びとなっているほか、エステ・マッサージといった健康サービス産業や病院施設などの医療産業でも増加しており、それらの産業間による連携や「観光リゾート産業群」との連携強化による相乗効果が期待される。

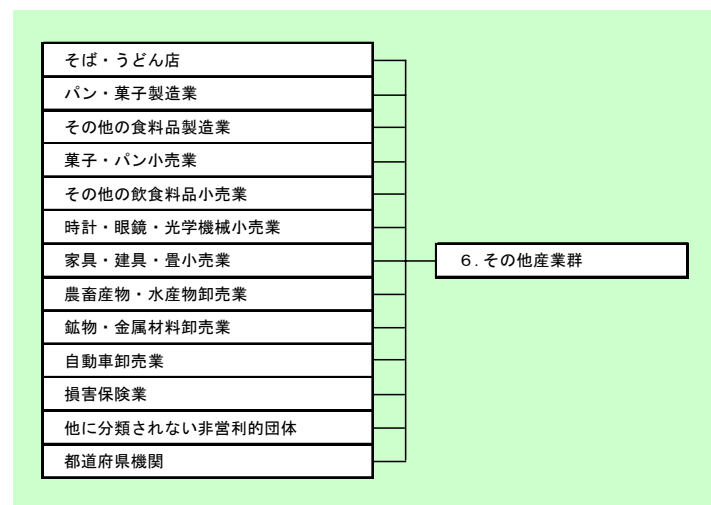
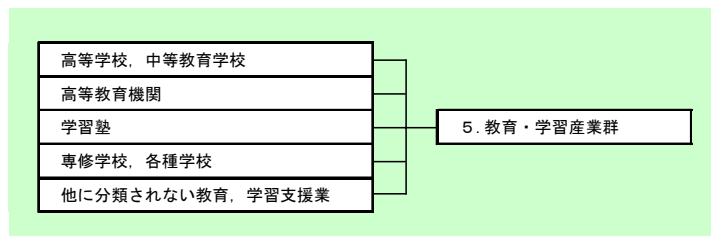
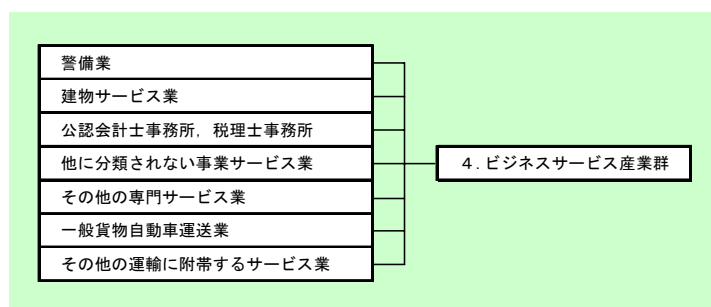
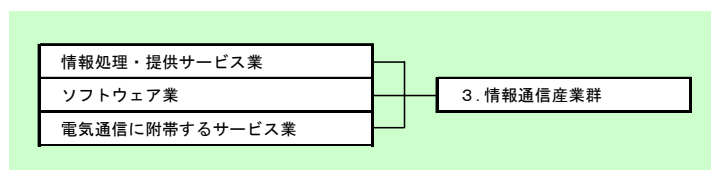
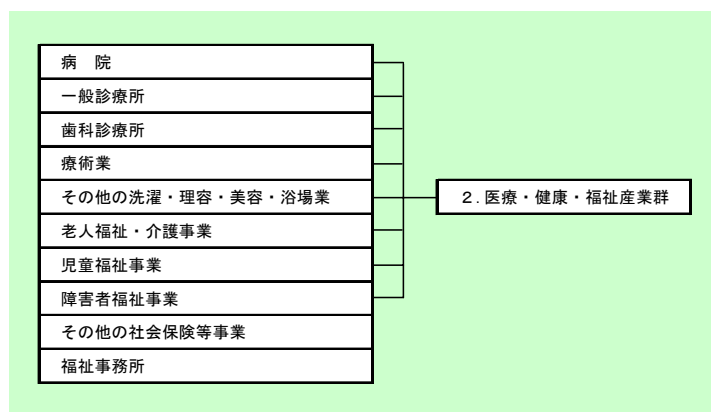
「情報通信産業群」については、データセンターやコールセンターなどの情報処理・提供サービスで高い伸びを示し、その他にも受託開発ソフトウェア業などのソフトウェア産業が成長していることから、データセンターやコールセンター集積地としての優位性やオフショア開発の拠点としての高い可能性を有している。

「ビジネスサービス産業群」では労働者派遣業などの事業サービス業を中心として、ビルメンテナンス等の建物サービス業や海運仲立業等の運輸関連サービス業、公認会計士事務所・税理士事務所といった専門サービス業など多岐に渡る成長がみられる。

「教育・学習産業群」では大学などの高等教育機関や専修学校、学習塾等で従業者数の伸びが大きく、研究・人材育成関連施設での機能強化が進んでいる。

図表 1-9 産業群ごとにみた事業所数、従業者数の増加率の大きい産業
(従業者数 1,000 人以上の産業、小分類)





注) 従業者規模 3,000 人以上の産業の中で事業者数または従業者数の伸びが上位 20 位以上にあたる産業、同様に従業者規模 1,000 人以上 3,000 人未満の産業で上位 20 位以上にあたる産業をそれぞれ抽出。

図表 1-10 従業者数または事業所数の増加率が大きい産業上位 20 位

(従業者規模 3,000人以上、小分類)

産業分類	伸び率 (%) H13→18	
	事業所	従業者
1 その他の社会保険等事業	180.8	129.1
2 情報処理・提供サービス業	21.8	98.5
3 他に分類されない事業サービス業	25.2	87.6
4 老人福祉・介護事業	86.4	50.8
5 その他の食料品小売業	37.8	44.3
6 菓子・パン小売業	28.8	28.4
7 酒場、ビヤホール	18.5	21.3
8 一般診療所	13.7	21.2
9 その他の食料品製造業	5.9	20.6
10 病院	8.5	17.6
11 一般貨物自動車運送業	-2.2	16.6
12 児童福祉事業	0.7	13.8
13 警備業	-10.3	13.7
14 建物サービス業	9.4	13.4
15 その他の一般飲食店	20.7	12.7
16 高等教育機関	-37.5	11.0
17 学習塾	1.9	10.6
18 パン・菓子製造業	3.8	10.5
19 旅館、ホテル	14.7	9.9
20 ソフトウェア業	10.9	7.9
21 歯科診療所	7.2	6.2
22 高等学校、中等教育学校	1.5	-0.5
23 農畜産物・水産物卸売業	3.9	-2.2
24 都道府県機関	1.4	-3.0

(従業者規模 1,000人以上～3,000人未満、小分類)

産業分類	伸び率 (%) H13→18	
	事業所	従業者
1 その他の娯楽業	180.5	145.7
2 その他の洗濯・理容・美容・浴場業	60.5	123.5
3 その他の運輸に附帯するサービス業	16.9	89.1
4 清涼飲料製造業	50.0	76.8
5 障害者福祉事業	86.0	70.9
6 療術業	43.7	69.6
7 そば・うどん店	59.4	58.2
8 他に分類されない非営利的団体	80.5	54.4
9 時計・眼鏡・光学機械小売業	-11.4	54.4
10 その他のじゅう器小売業	5.3	47.7
11 その他の専門サービス業	36.7	44.4
12 自動車賃貸業	45.7	44.3
13 自動車卸売業	18.4	42.0
14 損害保険業	-27.3	37.6
15 酒類製造業	0.0	36.1
16 電気通信に附帯するサービス業	-28.8	35.8
17 福祉事務所	-18.8	35.6
18 専修学校、各種学校	8.8	34.2
19 不動産管理業	18.2	29.9
20 公認会計士事務所、税理士事務所	16.0	24.4
21 公園、遊園地	12.5	16.6
22 他に分類されない教育、学習支援業	44.7	14.5
23 酒小売業	24.3	10.4
24 家具・建具・畳小売業	20.4	6.2
25 建物売買業、土地売買業	15.4	2.1
26 鉱物・金属材料卸売業	20.0	0.3
27 スポーツ施設提供業	12.5	-10.8

参考 産業分類の例

産業分類	例
099 その他の食料品製造業	めん類製造業、惣菜製造業等
101 清涼飲料製造業	果実飲料業等
374 電気通信に附帯するサービス業	電気通信業務受託会社、空港無線電話業務受託会社、移動無線センター等
391 ソフトウェア業	受託開発ソフトウェア業、パッケージソフトウェア業
392 情報処理・提供サービス業	データベースサービス業、市場調査業等
489 その他の運輸に附帯するサービス業	海運仲立業等
523 鉱物・金属材料卸売業	石油、鉱物、鉄鋼、非鉄金属卸売業等
579 その他の食料品小売業	コンビニエンスストア、飲料、料理品小売業、乾物小売業等
599 その他のじゅう器小売業	陶磁器・ガラス小売業等
607 時計・眼鏡・光学機械小売業	時計、メガネ、コンタクト小売業
709 その他の一般飲食店	ハンバーガー店、お好み焼き店等
753 児童福祉事業	保育所、児童相談所等
754 老人福祉・介護事業	老人ホーム等
755 障害者福祉事業	身体障害者福祉事業、知的障害者福祉事業等
759 その他の社会保険等事業	訪問介護事業等
779 他に分類されない教育、学習支援業	料理学校、自動車教習所等
809 その他の専門サービス業	興信所、社会保険労務士事務所、経営コンサルタント業、通訳業、広告制作業等
829 その他の洗濯・理容・美容・浴場業	染物業、エステ業等
839 他に分類されない生活関連サービス業	結婚相談業、写真現像業、観光案内業等
844 スポーツ施設提供業	陸上競技場、サッカー場等
849 その他の娯楽業	マリナー業、遊漁船業、ヘルスセンター等
845 公園、遊園地	公園、遊園地、テーマパーク等
904 建物サービス業	ビルメンテナンス等
909 他に分類されない事業サービス業	非破壊検査業、産業用設備洗浄業、労働者派遣業、看板書き業等
919 他に分類されない非営利的団体	後援会事務所、YMCA等

(出所) 平成 18 年事業所・企業統計調査 (総務省)

4. 中南部都市圏居住者の産業振興へのニーズ把握

1) 中南部都市圏の居住者の意向・ニーズ

中南部都市圏での産業展開方向を検討するにあたって、これまで沖縄において実施されたアンケート調査の結果により地域住民の意向・ニーズを把握する。

(1) アンケート調査の概要

①アンケート調査の名称

「中南部都市圏住民アンケート調査 (H14)」

②アンケートの実施方法

中南部都市圏に在住の住民を対象に平成 14 年 2 月 25 日から 3 月 7 日までの期間で行った。回収数は 357 件である。

③回答者の属性

- ・性別：男性 46.5%、女性 53.5%
- ・年代：20 代 13.4%、30 代 43.7%、40 代 22.4%、50 代 9.5%
- ・職業：会社員・団体職員 34.2%、家事専業 23.0%、パート・アルバイト 12.0%、公務員・教員 7.8%

(2) アンケート調査の結果 (一部)

①今後 10 年ぐらいを見通した時の中南部都市圏の地域イメージ (将来社会像)

- ・ 「安全や医療が確保され誰もが安心して暮らせる地域」が 77%と最も多い。地域住民は、生活していく上での安心を重視していることがわかる。
- ・ 安心の面に次いで「産業・経済が活発で活力に満ちた地域」の割合が高い。地域住民は、豊かな生活を送るためには、産業経済活動が必要であるとの理解を持っているといえる。
- ・ 上記以外では、地域環境と共生した地域、文化・芸術の豊かな地域、コミュニティに活気と生活感溢れる地域、国際的な交流地域などが、ほぼ同程度 (30%強) の割合となっている。

図表 1-11 中南部都市圏の地域イメージ

	単位:件、%	
	回答数	構成比
安全や医療が確保され誰もが安心して暮らせる地域	276	77.3
産業・経済が活発で活力に満ちた地域	134	37.5
地球環境への負荷の小さい環境と共生した地域	123	34.5
伝統文化や芸術など豊かさを感じられる地域	121	33.9
身近なコミュニティに活気と生活感があふれている地域	115	32.2
世界からの多くの観光客や滞在者を受け入れる国際的な地域	108	30.3
地域づくりや福祉等の市民ボランティア活動がさかんな地域	77	21.6
東南アジア的な、あるいは沖縄独特の雰囲気溢れた地域	74	20.7
学術研究や研究開発など高度な知的活動が行なわれる地域	40	11.2
その他	2	0.6
無回答	1	0.3
総計	357	-

②中南部都市圏づくりの方向で望ましいと思うもの

- ・ 「健康福祉都市」が最も多く 55.5%となっている。上記の「安心して暮らせる地域」イメージと呼応している。
- ・ 次いで、「環境共生都市」、「生活・居住都市」、「平和貢献都市」と続いており、安心、環境、居住、生活といった面が重視されていることがわかる。

図表 1-12 中南部都市圏づくりの望ましい方向

	単位:件、%	
	回答数	構成比
長寿健康生活や安らぎのある生活が営める“健康福祉都市”	198	55.5
自然保全や地球環境への負荷の軽減に配慮した“環境共生都市”	150	42.0
住み心地がよく、生活感溢れる“生活居住都市”	143	40.1
平和・安全の面で世界に貢献する“平和貢献都市”	138	38.7
スポーツ・イベント・芸能・祭等が盛んな“賑わい活力都市”	99	27.7
都市の魅力や海浜資源を活用した“観光保養都市”	97	27.2
歴史・生活文化・芸術等が融合し新しい文化を生み出す“文化創造都市”	74	20.7
IT等の先端技術の開発と生産が活発な“産業技術都市”	72	20.2
アジアを中心に活発な連携・交流を行なう“世界交流都市”	57	16.0
世界レベルの高等教育・学術研究等が行なわれる“学術研究都市”	38	10.6
その他	3	0.8
無回答	2	0.6
総計	357	-

③中南部都市圏において力を入れて振興すべき産業

- ・ 中南部都市圏の地域住民が期待する産業としては、環境関連産業、観光・レジャー産業、情報通信関連産業、医療・福祉産業、小売・流通関連産業等である。

図表 1-13 今後中南部都市圏において力を入れて振興していくべき産業

	単位:件、%	
	回答数	構成比
環境関連産業(リサイクル、新エネルギー 等)	170	47.6
観光・レジャー産業(ホテル、旅客運輸、レジャー施設等)	157	44.0
情報通信関連産業(情報サービス、コンテンツ制作、ソフト開発等)	153	42.9
医療・福祉関連産業	149	41.7
小売・流通関連産業(ロードサイド型店舗、郊外ショッピングセンター等)	116	32.5
都市近郊型の高付加価値農業(熱帯果樹、花卉 等)	85	23.8
住宅・生活サービス産業	69	19.3
健康食品・加工食品製造産業	67	18.8
先端的技術製造業(遺伝子技術、バイオ技術、超微細技術 等)	53	14.8
国際的な加工交易産業(加工組立輸出 等)	37	10.4
総計	357	-

④中南部都市圏で充実していくべき社会基盤や都市機能

- ・ 生活の安心や環境重視の考えを反映し、高度な医療・福祉機能、環境共生機能が重視されている。また、ゆとりや憩いの空間である公園・緑地も充実すべき機能として重視されている。
- ・ 交通基盤、高等教育機関、国際交流機能、芸術文化機能については、生活関連の機能に比べると相対的に優先度は低くなっている。

図表 1-14 中南部都市圏で充実すべき社会基盤・都市機能

	単位:件、%	
	回答数	構成比
専門的で質の高い医療・福祉機能(高機能病院、福祉サービス 等)	183	51.3
地球環境保全に資する環境共生機能(ゴミ処理、リサイクルシステム 等)	167	46.8
公園・緑地などゆとりや憩いの空間	163	45.7
観光客を惹きつける観光集客機能(観光施設、イベント 等)	125	35.0
幹線道路・公共交通機関等の交通基盤	103	28.9
知識・人・技術等の国際交流機能(コンベンション施設、国際研修施設 等)	95	26.6
質の高い芸術文化機能(音楽ホール、劇場、美術館及びソフト 等)	91	25.5
広くて快適な居住機能(住宅、住宅地区 等)	85	23.8
世界水準の学術研究・高等教育機能(中核研究機関、大学院、大学等)	83	23.2
新たなビジネスを促進する創業・起業支援機能(ベンチャー企業支援施設 等)	78	21.8
スポーツ・レクリエーション機能(インドアスポーツ施設 等)	76	21.3
高速大容量の情報通信ネットワーク基盤	66	18.5
国際港湾・空港及び国際ネットワーク	53	14.8
上下水道等の生活基盤	48	13.4
その他	4	1.1
無回答	8	2.2
総計	357	-

5. 中南部都市圏で有望な産業群の抽出と展望

以上のような沖縄県の産業振興の基本方向と資源・資質ポテンシャル、近年の成長産業の動向、地域住民のニーズを踏まえて、中南部都市圏で有望な産業群を抽出しそれらの将来動向を展望する。中南部都市圏において今後展開が有望であると推測される産業群としては、以下が想定される。

- ①国際リゾート産業群
- ②情報通信関連産業群（IT 関連産業群）
- ③健康・医療産業群
- ④高付加価値型製造業群
- ⑤その他産業群

1) 観光リゾート産業群の展開方向

(1) 沖縄の着目すべき動き

① 沖縄への観光客の長期的増加の見通し

平成18年度に過去最高の563万人を記録した沖縄県への観光入込客数は、リピーター率が上昇していることなどを理由に、今後も増加基調を維持すると予想される。

② 沖縄への入域外国人観光客数の増加の兆し

近年、台湾、韓国、中国といった東アジア各国を中心として、沖縄を訪問する外国人旅行客数が増加傾向にある。

③ 沖縄におけるニューツーリズム市場の形成

県内では、リゾートウェディング（リゾート地での結婚式）、シニアによる長期滞在型観光、健康ツーリズム等の「ニューツーリズム（新しい形態のツーリズム）」と呼ばれる、新しい観光形態の創出の動きがみられる。

④ 外資を中心とする観光投資の活発化

県内では、外資や国内資本による主要ホテルやゴルフ場の買収、大型リゾート開発などの動きが活発化している。

(2) 活用すべき資質・資源

- 中国や東南アジア諸国との親密な交流を通じて育まれた沖縄固有の文化
- 国内で唯一亜熱帯性気候に属し、年間を通じて暮らしやすい温暖な気候
- 日本の最南端に位置し、中国や台湾などの東アジア諸国と近接した地理的優位性
- 国際会議の開催可能なコンベンション施設が存在

(3) 今後有望な展開方向

～ 沖縄全体のデスティネーション・リゾート化（※）の実現～

※ 「デスティネーション・リゾート」とは、人々が長期休暇を使って休養とレクリエーションのために滞在する場所であり、その場所にいながらにして質の高い飲食、宿泊、スポーツ、エンターテイメント、買物等の、休暇滞在者のあらゆる欲求に対応できる施設・サービスが提供される空間のことである。

① 都市型リゾート産業の展開

a) 世界水準のグルメ&ショッピング産業

東アジアで人気のある欧米ブランド店舗の充実、地域食材を生かした新しい創作料理メニューの開発、さらには世界各国料理店の充実によって、都市部におけるショッピング機能・飲食機能を強化する。

b) 都市型エンターテイメント産業

沖縄で不足している夜間や雨天時、季節を問わず楽しめるショービジネスなどの多様なエンターテインメントづくりを促進する。特に、中南部都市圏の文化資源（舞踏、演劇芸能、音楽等）を活用した芸術文化型の産業（劇場、ライブハウス、アーティストインレジデンス〈芸術家向けアトリエ付住宅〉、芸術イベント興行等）を育成し、新たな集客コンテンツ作りを行う。

②リゾートコンベンション産業の展開

a) エンターテインメント性の高い“リゾートコンベンションシティ”の形成

コンベンション施設と商業・エンターテインメント施設、さらにはホテルが一体となったエリアを形成し、集客力と滞在の魅力を高める。

b) スポーツ・コンベンションの誘致

年間を通じて屋外スポーツが可能な地域であることから、野球、サッカーはもとより、プロ・アマを問わないスポーツキャンプの誘致を促進する。

③滞在型リゾート産業の展開

a) 長期滞在型宿泊産業

デスティネーション・リゾートに不可欠のコンドミニウム、サービスアパートメント、コテージといった長期滞在型宿泊施設の供給を促進する。

国内外からの投資を誘引し、都市型の高級宿泊施設（ホテル）の供給を促進する。

b) ブルーツーリズム産業の充実

東・南シナ海をエリアとするクルージング産業を誘致・振興し、クルージングの拠点港を中南部都市圏に形成する（東洋のマイアミを目指す）。

海洋レジャー・スポーツに関連するサービス産業やスクール産業（資格取得、インストラクター養成等）を誘致、育成する。

c) 農業・工芸・平和等をテーマとする体験学習サービス機能の充実

中南部都市圏に点在している農業・工芸・平和等に関連する産業や施設を活用し、修学旅行生を主な対象とした、魅力ある体験学習プログラムを地域間・主体間の連携により開発し集客力を高める。

④リゾート関連産業間の連携

a) リゾートと健康サービス産業との連携

リゾートと健康保養産業（宿泊業、エステ産業、不動産開発業、健康アドバイザー等）や医療産業（病院、栄養コンサルタント業）との連携を強化する。

b) リゾートと健康食品産業との連携

県産の健康保養食材を活用した新メニューの開発を促進し、飲食店などでの定着を図る。

⑤リゾート産業関連の人材育成

a) 観光関連人材の育成プログラムの充実

- ・ 県内大学、専門学校等における観光関連学科のプログラムを充実する。
- ・ 観光ガイド、各種レジャー・スポーツのインストラクターを養成する。

b) 若年層のリゾート産業への雇用促進

若年層を対象としたリゾート産業へのインターンシップ制度を普及促進する。

2) IT 関連産業群の展開方向

(1) 全国・沖縄の着目すべき動き

①オフショア開発需要の高まりと沖縄オフショアコアセンター設立の動き

日本の中国等でのオフショア開発は急速に拡大している。一方で、オフショア開発の問題（コミュニケーションや文化のギャップ、品質のバラツキ等）も顕在化しており、全体として海外オフショア開発の満足度が低下しつつある。

これを背景に、高品質と価格競争力を武器に、沖縄がオフショア開発（本土から見るとニアショア開発）の拠点になることを目指し、その中核となる沖縄オフショアコアセンター設立の動きが進みつつある。

②ソフトウェアのテストビジネスの拡大

オフショア開発では、ソフトの開発とともにテスト業務が拡大している。一方、業務の複雑化に伴い現地のテストエンジニアの育成費用が高騰しており、テスト業務を国内に回帰させる動きも見られる。

こうした中、沖縄におけるオフショア開発と一体化したテストビジネスの可能性が高まりつつある。

③国内 BPO（注）市場の拡大と沖縄への進出の動き

外部専門会社に企業内部の人事・給与計算、財務・会計、調達などの業務委託を行う BPO（ビジネスプロセス・アウトソーシング）が拡大している。

BPO の拠点は、人件費等のコストが低い地方部に立地する傾向があり、沖縄においても最近県外企業の BPO 拠点の進出が増えている。また、県内の BPO 事業者の事業拡大の動きも顕著である。

（注）BPO（ビジネスプロセス・アウトソーシング）とは、企業や行政機関等の人事・給与計算、財務・会計、調達、CRM などの業務処理（ビジネスプロセス）を外部の専門企業に委託（アウトソーシング）することである。

④データセンター市場の拡大と沖縄での集積増加

情報システム障害などの災害対策を実施する企業が増加しており、本社と同時に被災しない地域にバックアップセンターの設置を検討している企業が増えている。

こうした中、沖縄ではディザスタ・リカバリーを目的としたデータセンターの立地が増えている。

⑤ デジタルコンテンツの開発ニーズの高まり

メディアのデジタル化や多チャンネル化、海外市場の拡大により、コンテンツの再利用とデジタルアーカイブ（電子化された資料）の需要が増している。また、携帯の爆発的普及によりモバイルコンテンツの需要も拡大している。

これを背景に、沖縄ではデジタルコンテンツライブラリセンターや GIS センター（注）の構築の動きがみられる。

（注）GIS（Geographic Information System）とは、地図データと地図上の位置に関する属性データを組み合わせて分析に用いる地理情報システムのこと。

⑥ 沖縄における高度 IT 人材育成の動向

沖縄の課題である高度 IT 人材（上級 SE、プロジェクトマネージャ等）の不足に対応するために、地元 IT 企業連合により「沖縄 IT 人材育成協議会」が設立され、IT プロフェッショナル人材育成事業、中国との IT 人材交流事業等が推進されている。

また、将来的には「アジア OJT センター」、「IT 専門職大学院」、「IT 単科大学」等の構想もある。

（2）活用すべき資質・資源

- ① 建設が予定されている「沖縄 IT 津梁パーク」の活用
- ② 情報産業ハイウェイ、国際 IX（インターネットエクスチェンジ）等の通信インフラ
- ③ コールセンターをはじめとする IT 関連産業の既存集積
- ④ 本土本社との同時被災リスクの低さ（地震発生率が低い、東京と 1,600km 離れている）
- ⑤ ソフトウェアの品質に関する高い信頼性、相対的に低い開発コスト

（3）今後有望な展開方向

① 情報サービス産業

a) BPO 事業拠点の集積

沖縄では、BPO（ビジネスプロセス・アウトソーシング）の事業拠点の集積を、BPO サービス事業者の進出と事業拡大促進、県外企業グループの BPO 拠点進出の促進などによって進めていく。また、戦略的コンサルティングから SI や運用までの包括的なアウトソーシングサービスの提供が可能な「高付加価値型 BPO サービス」の提供を目指す。さらには、最近事例がみられる県外からの「本社機能一体型 BPO センター」の進出を加速化させる。

b) コールセンターの集積及び高度化

沖縄県へのコールセンター進出の需要は依然根強いものがある。したがって、

沖縄ではコールセンターの誘致を積極的に進める。その際には、高度コールセンター（専門知識を必要とするテクニカルセンター、カスタマーサービスセンター等）の誘致、県内の既存コールセンターの高度化支援を合わせて行う。

c) データセンターの集積及び多様化

沖縄県のデータセンター集積地としての優位性は依然として高く、今後も県内におけるより一層の集積促進を目指す。その際には、ディザスタ・リカバリーを目的とするバックアップセンター、中小企業等の共同利用型データセンター、ASP・SaaS（注）ビジネスをサポートするデータセンター、日本企業の東アジアへの展開を支援するBPOと一体化したデータセンターなどの多様化を促進する。

（注）ASP・SaaSとは、特定及び不特定ユーザが必要とするシステム機能を、ネットワークを通じて提供するサービス、あるいはそうしたサービスを提供するビジネスモデルのことである。

d) ASP・SaaS型ビジネスの成長

現在、サービス業や中小企業の生産性向上の有力手段としてASP・SaaS<注>サービスが注目されており、市場も急拡大している。今後沖縄県では、データセンターの集積地であるという強みや、情報通信インフラが整っている点を活かし、ASP・SaaSサービス事業者の進出及び育成支援を行っていく。

②ソフトウェア産業

a) ソフトウェア・オフショア（ニアショア）開発の推進

沖縄県は、高品質と価格競争力を武器に、ソフトウェア（システム含む）のオフショア開発（本土から見るとニアショア開発）の拠点になることを目指す。その際には、県外（海外含む）発注のソフトウェア開発業務を共同受注・共同開発する仕組みや、日本からアジアへのソフトウェア委託開発等の管理仲介を行う中核的組織体制（沖縄オフショアコアセンター）の構築と活動支援を行っていく。

b) 市場創造型ソフトウェア開発産業の育成

独自の技術で外の市場を開拓する「市場創造型ソフトウェア開発産業」を育成する。

c) OSS（オープンソースソフトウェア）開発ビジネスの振興

東アジアの海外企業、国内企業向けのオープンソースソフトウェア拠点を形成し、県内IT企業のノウハウと蓄積する。

d) テストセンター機能の展開

携帯電話やカーナビなどにおける組込みソフトの検証業務を行う企業を集積する。異なるアプリケーションやシステムがネットワーク上で正しく機能するのか、セキュリティ・品質が一定基準を満たしているのか検証・認証するための拠点を形成する。

e) デザインセンターの展開

ソフトウェア開発におけるデザイン（設計）機能を県内に展開することにより、ソフトウェア開発の新規サービス創出拠点を形成するとともに、沖縄独自のソフトウェア開発手法を構築する。

③コンテンツ産業

a) デジタルコンテンツライブラリセンターの構築

過去のコンテンツ・ソフト資産のデジタルリマスタリングだけでなく、付加価値の高いデータライブラリ化の機能を強化する。また、蓄積されたコンテンツの商業的な再利用を行う仕組みを構築する。

b) GISセンターの構築

各産業が空間情報インフラとして活用できる県内地図データの整備を行う。全国のGISデータ作成、メンテナンスを行う企業を集積させる。また、GISアプリケーション・データ構築のための総合コンサルティング企業を育成する。

c) ASP・SaaSと一体化したモバイルコンテンツの開発促進

ASP・SaaSサービスは、携帯やスマートフォンで提供される時代に突入しているが、コンテンツの不足が大きな課題となっている。

沖縄では、データセンター集積の強みを活かしたASP・SaaSサービスの展開を想定するとともに、観光客や地域住民を対象としたASP・SaaSで提供されるモバイルコンテンツの制作・配信ビジネスを促進させていくことが有望である。

d) 映像デジタルコンテンツ（CG分野）の振興

沖縄におけるコンテンツ制作業として、東京などの大都市で発生するCG映像制作の需要を取り込み、分業体制の一翼を担うモデルが有望である。

これは、映画やテレビ放送、ゲーム、アニメ、CMなどの映像に用いられるCGを、それぞれの制作元から請負い、制作するビジネスである。

④IT人材の育成・確保

a) 県内の教育機関の強化

産業界からのニーズを踏まえた実践的なIT人材の育成プログラムを充実する。アーキテクトやプロジェクトマネージャー等の高度なIT人材育成の育成機関を集積する。コールセンターの人材を、バックオフィス機能など新たな業務対応できるよう育成する。

b) 県外からのIT人材誘致と育成

団塊世代を中心に、本土からのUターン、Iターンによる優秀な人材を誘致する。

c) アジアとのIT人材交流・育成の推進

アジアからのIT人材を受け入れ、言語や文化の異なる国内・アジアの企業間で行われるプロジェクトを管理するブリッジSEの育成を促進する。

3) 健康・医療産業群の展開方向

(1) 全国・沖縄の着目すべき動き

①健康ビジネス市場の成長

高齢社会の到来、生活習慣病といった社会・生活環境の変化によって消費者の健康意識は高まっており、健康食品市場を中核とした健康ビジネス市場は拡大傾向にある。

②健康食品の高付加価値化

健康食品では、科学的根拠に基づいた健康・予防医療の確立された商品、サービスに対する需要が高まっており、高付加価値化が進んでいる。

③シニア層、海外富裕層の観光客増加

団塊世代の大量退職時期や政府の国際観光政策によって、健康保養に関するニーズの高いシニア層や海外富裕層の観光客増加が見込まれる。

(2) 活用すべき資質・資源

- 豊かな自然に育まれた沖縄固有の生物資源、食材
- 沖縄科学技術大学院大学や琉球大学などの学術研究機関の存在
- 健康・長寿を育んでいる食文化
- 国内で唯一亜熱帯性気候に属し、年間を通じて暮らしやすい温暖な気候
- 健康分野での豊富な専門人材供給力（理学療法士、作業療法士等）

(3) 今後有望な展開方向

①食品、バイオ等の健康関連産業の育成

a) 沖縄固有の農水産物を活かした健康食品産業（特保食品、飲料等）の育成

- ・ 県産農産物の機能性成分を活用した付加価値の高い機能性食品等の開発を促進する。
- ・ 最先端技術を利用した亜熱帯生物資源の解析による健康食品の差別化、高付加価値化を促進する。

b) 食品、バイオ分野に関連する学術研究開発機能の強化

- ・ 機能性食品、創薬に向けた生物資源の機能性やメカニズムの解明研究を促進する。
- ・ 遺伝子情報を解析するためのバイオインフォマティクス（生物情報学）研究を促進する。
- ・ バイオインフォマティクス DBセンターを誘致する。
- ・ 機能性成分に着目した伝統的農産物についての研究を促進する。

c) バイオベンチャー企業への支援強化

- ・ バイオベンチャー企業の誘致、創出支援（民間ファンドによる金融支援等）を強化する。

- ・ 新事業の創出及び高度な経営・技術に対応できる人材の育成・確保を促進する。

②先端的医療産業の誘致及び拠点形成

a) 長寿県である沖縄の特性を活かした医療分野の拠点形成

- ・ 沖縄の特性を活かし、創薬機能、治験環境、高度医療サービス等の充実した、先端医療特区や先端医療推進地区の形成を目指す。
- ・ 西洋医療と伝統医療の両者を取り入れた統合医療拠点を形成する。
- ・ 自然環境の良さを治療に活かすことが可能な、心療内科、療養（医療×保養）などの医療サービスの提供を行う。

b) 次世代ゲノムシーケンサーを活用したゲノム創薬産業の育成

- ・ うるま市に導入が決定しているシーケンサーを活用したゲノムシーケンサーを展開することによって、ゲノム創薬（ゲノム情報を活用し、医薬品を論理的・効率的に作り出す）産業の立地誘導と育成を目指す。

c) 治験ネットワーク・臨床試験システムの構築

- ・ 沖縄において先端医療を推進していくにあたって重要な要素である、治験ネットワークや臨床試験システムの構築を目指す。
- ・ 特に、アジア諸国から治験参加者の受け入れを促進し、アジア治験プラットフォームを形成する。

d) 医療機器産業の立地誘導

- ・ 沖縄において先端的医療特区や治験プラットフォームが形成される場合には、画像診断システム、生体機能補助・代行機器等の医療機器製造業の立地ニーズの発生する可能性が出てくる。

e) 高度な医療サービスの提供

- ・ 観光・保養と連動した長期滞在型の高度医療サービスの一環として、重粒子線を使った先進的ながん治療サービスを提供する重粒子線治療機関の誘致を図る。
- ・ 離島への遠隔医療、限界集落への医療提供のあり方に関する先進的なモデル地域となることを目指す。
- ・ リゾート環境及び豊富な理学療法士・作業療法士等の存在を活用した、高度なりハビリテーションサービスを提供する。
- ・ 沖縄県内の米国海軍病院との連携による海外の高度な医療サービスの提供を行う。

③ウェルネス・リゾート産業（リゾート&ヘルス産業）

a) Resort & Health リゾートタウンの形成

- ・ 沖縄県の基幹産業の一つである観光産業の高付加価値化を目的に、Resort & Health リゾートタウンを形成する。具体的には、シニア層やアジア富裕層を対象に、「健康（Health）」に関するコンテンツを開発し、サービスとして提供することを目指し、県内資源を活用したメニューやプログラムの開発、人材育成の場

を整備する。

b) ヘルスケア、統合医療を中心とする長期滞在型健康増進サービスの充実

- ・ リラクゼーション、タラソセラピー、温浴（スパ）・岩盤浴等のエステサービスの開発、産業化を促進する。
- ・ 針灸マッサージ、柔道整復、カイロプラクティック・整体、リフレクソロジー等の統合医療サービス（ハンドトリートメントサービス）を導入・定着させる。
- ・ 県内特産品を用いた健康保養食材（薬膳食等）や健康メニューの開発と提供、リゾート滞在中における健康増進プログラムの開発と提供、保健医療機関との連携などにより、ヘルスケアサービスを充実する。
- ・ ウェルネスツアー等誘客のための企画力向上、プロモーション展開を促進する。

c) 健康ビジネス育成に向けたエビデンスの整備

- ・ 沖縄県の健康関連産業の高度化に向けて、県内に科学的根拠（エビデンス）の立証に必要な機能の整備を以下の方向で推進する。
 - ▶ 特定保健用食品開発に向けた臨床実験フィールドの整備
 - ▶ 沖縄科学技術大学院大学周辺への立地が見込まれる製薬・健康関連産業との連携による臨床モニター群の整備
 - ▶ リゾート滞在客への健康サービスと連動したモニタリングシステムの確立

d) 健康食品等の試食、製造工程等の体験等ができる集客施設づくり

- ・ 体験・滞在型観光リゾート産業と連携し、観光客が健康食品の試食や製造工程等を体験できるような集客施設づくりを行う。

④高齢者が安心して暮らせるコミュニティ機能および支援産業

a) シニアコミュニティを支援するライフサポート産業

- ・ ホームセキュリティ、ホームヘルパー、看護サービス産業、在宅学習サービス、生活用品の宅配といった生活支援サービス産業を支援する。

4) 高付加価値型製造業群のイメージ

(1) 全国・沖縄の着目すべき動き

①国際分業が展開されている中での国内拠点の機能強化

好調な企業収益を背景に企業は設備投資を拡大する傾向にある。企業は労働集約的な機能を海外に移転する一方で、国内生産拠点に研究・開発機能を集約し、高付加価値化を強化することで内外拠点の相互補完関係を強めている。

②健康食品に対するニーズの高まり

近年の健康食品ブームを背景に、消費者の食材や材料に対するニーズが多様化している。

③レアメタルの需要の高まり

日本の機能性部品などの高度部材産業が注目されており、同産業では東アジア地域に展開している自動車や家電産業向けの輸出拠点の確保などの設備投資が活発化している。

(2) 活用すべき資質・資源

- ①中城湾港など近隣港湾含む東アジアとの地理的優位性
- ②琉球大学や県工業技術センター、建設中の沖縄科学技術大学院大学といった学術研究機関の活用
- ③国内で唯一の亜熱帯地域に存在する多様な生物資源
- ④国内有数の税金優遇措置が講じられた特別自由貿易地域の活用

(3) 今後有望な展開方向

①地域固有資源を活用した健康関連製造ビジネス

沖縄科学技術大学院大学等の学術機関との連携による健康関連製品の研究開発・商品化を通して、研究開発型の健康関連製造業（食品・薬品等）の育成・集積を行う。

②東アジアを対象とした高度部材の加工流通ビジネス

レアメタル等の鉱物資源を使った金属加工や、ケミカル系資源の原料加工（機能性樹脂）などを行う産業を特自貿に集積させ、近接する東アジア等に輸出拡大する。

③少品種少量の高付加価値製品の開発・製造・販売ビジネス

物流面での制約、サポート産業の少なさ、顧客企業との遠隔性などの不利な条件の影響が少ない、高付加価値製品の開発・製造・販売・メンテナンス業務を担う産業（製造装置産業、精密機械産業等）を、特自貿に集積させる。

5) その他の産業群の展開イメージ

(1) 金融業の展開方向

沖縄県では、近年名護市の金融特区（金融業務特別地区）に金融ビジネスの立地集積が進みつつある。平成 15 年度以降、名護市内には金融関連企業 12 社（平成 19 年 12 月現在）が進出しており、金融特区の創設以降、進出企業は増加傾向にある。また、金融特区への企業進出によって 610 人（平成 19 年 12 月現在）の雇用効果が生まれており、進出企業の事業拡大に伴い、さらなる雇用の創出が期待されている。

今後も名護市を中心に様々な金融関連ビジネスの立地展開の可能性が高まっている。金融業の展開方向としては、リーディング産業である観光リゾート関連産業や情報通信産業との連携、沖縄固有の文化資産の活用などによる以下のようなビジネスが有望とされている。

①プライベートバンキング・ビジネス

一般富裕層の資産運用をターゲットとした富裕層向けプライベートバンキング、また中小企業（同族会社）に対するファイナンスや二世経営者の教育までサポートするトータルサポートバンキングを展開する。

②金融関連の電子マネービジネス

沖縄県は国内有数のリゾート観光地であり、潜在的な需要が大きいことから、電子マネーを利用した全県共通ポイントの運営ビジネスを構築する。

③金融関連のデータセンター、コールセンタービジネスの展開

沖縄は、本社と同時に被災する確率が低いなど、データセンターとしての好適地であることから、金融関連企業向けのバックアップセンタービジネスの展開を促進する。また、コールセンターの集積を活かして、金融関連産業向けのコールセンタービジネスの促進を図る。

④金融機関向けのビジネスプロセス・アウトソーシングビジネスの展開

県内への集積が進んでいる BPO（ビジネスプロセス・アウトソーシング）センターで、金融機関向けのビジネス展開を進める。また、金融機関の子会社・グループ会社の誘致を促進する。

⑤沖縄固有の文化資産を活用した信託機能活用ビジネス

伝統文化・アーティストの著作物等の信託財産が多く存在することなどを活かし、沖縄の文化伝統・芸能を信託財産として運用するファンドを創設する。

⑥海外との金融ネットワークビジネス

金融特区内への創設が検討されている「アジア金融センター（仮称）」を活用し、アジアとのネットワーク型の金融ビジネスの拠点を目指す。

（２）環境産業の展開方向

沖縄県では、廃棄物排出量の減量化、リサイクルの推進等により、環境負荷の少ない持続的発展が可能な循環型社会の構築に向けた取り組みを推進している。また、貴重な動植物の保全、エコツーリズムなど環境共生型社会の構築に向けた取り組みも進めている。

また、沖縄科学技術大学院大学での新たな研究分野として「環境科学」の設置が検討されている。当面は、沖縄の地の利を活かした「海洋自然科学」（海洋生物の遺伝子等）の研究が進められようとしている。

こうした動向を踏まえて、沖縄県における環境関連産業の裾野の広がりを考慮し、今後の多様な展開方向を想定すると、示すと次図表のとおりとなる。ここでは、環境産業

を広義に捉えて、環境体験・学習、環境情報などの環境関連産業を取り込んでいる。

沖縄で今後有望となる環境産業の分野としては、以下が想定される。

①省エネ・新エネ・省資源関連産業

最終処分場の逼迫等を背景とする廃棄物処理やリサイクル関連の産業

(例：付着物・着色のある廃棄プラスチックのリサイクル、多様な廃棄物のシュレッダーダストのリサイクル 等)

②環境浄化・修復・保全関連産業

地下水・土壌汚染等の回復、赤土流出の防止等に関わる産業

(例：赤土や家畜糞尿の土壌改良材化等、環境プラント建設、生け垣擁壁 等)

③環境創造・調和関連産業

地球環境負荷や健康被害を低減させる技術をもとにした製造業

(例：シックハウス等を回避する無機塗料の製造、 等)

④環境観光・環境教育産業

観光産業や教育産業と連携した環境関連のサービス産業

⑤水関連産業

県内の産業としてはまだ規模も小さく目立った動きはみられないが、今後「水」の保全・処理・再利用等に関連する産業（地下水保全、海水淡水化、排水の再利用等）、が注目される可能性がある。

図表 1-15 沖縄における環境関連産業の展開方向（枠組み）

		供給軸：商品タイプ		
		製品 (装置・システム)	サービス (代行)	情報
狭義の環境産業 ↓ 広義の環境産業	測定・分析	機器・分析産業		環境 コン サル ティ ン グ 産 業 環 境 情 報 産 業
	未然防止 (発生・排出抑制)	汚染防止機器産業	汚染防止サービス産業	
	省エネ・新エネ ・省資源	省エネ・新エネ ・省資源装置産業	省エネ・省資源 支援産業	
		廃棄物・リサイクル産業		
	環境浄化・修復	環境浄化機器産業	環境浄化・修復産業	
	環境創造		環境創造産業	
	環境保全	環境保全型商品産業 (環境保全が主な目的)		
	環境調和	環境調和型商品産業 (他の主目的があり、環境保全を伴う)		
	環境体験・学習 (短中期滞在)	建設業 (体験学習施設、滞在施設の建設)	環境観光産業	
環境享受 (長期滞在)	環境健康産業			

(出所) 野村総合研究所作成

II. 中南部都市圏で取り組むべき主要プロジェクトの検討

1. 検討対象提案プロジェクト

平成 18 年度の「自立型経済戦略関連事業基礎調査報告書」（沖縄県）の既存調査で示された提案プロジェクトを基本に、沖縄県で構想されている、中南部都市圏で取り組むべき主要プロジェクト候補を示すと下図表のとおりとなる。なお、IT 分野については、別途 IT 津梁パーク構想等の中で検討されつつあるため、候補からはずしている。

「健康・医療分野」では、がん治療に有効な重粒子線治療機関の誘致等による先進医療特区の形成、主要産業である観光リゾート産業と連携したヘルスケアセンターや統合医療拠点からなる Resort&Health リゾートタウンの形成などが主要プロジェクトとしてあげられている。

「基礎研究産業分野」では、生物資源やゲノムのデータベースを活用した創薬推進支援、高機能性成分分析機関の誘致、医療品製造業の導入のほか、バイオインフォマティクスにおけるデータベースセンターの誘致などを対象とした医療系サイエンスパークなどが候補となっている。

「アジアゲートウェイ分野」では、那覇空港を活用した国際物流ネットワークの形成、金融関連産業、空手を活用した文化産業の振興などが、プロジェクト候補である。

以下では、上記の主要プロジェクトについて、その実現性及び実現に向けた課題等を検討する。

図表 1-16 中南部都市圏で取り組むべき主要プロジェクト候補

分野	既存提案プロジェクト
健康・医療分野	1. 沖縄先進医療特区の形成 2. 重粒子線治療機関の誘致 3. 総合医療拠点（総合医療研究センター） 4. 健康ビジネス育成に向けたエビデンス整備 5. 沖縄ヘルスケアセンター 6. Resort&Health リゾートタウンの形成
基礎研究産業分野	7. サイエンスパーク等の整備促進 8. 創薬推進支援 9. 医療機器製造業の導入 10. 高度機能性成分分析機関の誘致 11. バイオインフォマティクス DB センターの誘致
アジアゲートウェイ分野	12. 国際航空物流ネットワークの形成 13. 金融関連産業の振興 14. 沖縄空手を活用した文化産業の振興

2. 健康・医療分野の提案プロジェクトの検証

1) 沖縄先端医療特区の形成

(1) 特区先行事例の現状と課題

①神戸

a) 神戸医療産業都市構想の現状・概要

神戸医療産業都市構想の概要と現状は概ね以下のとおりである。

- ・平成 10 年 10 月～震災復興事業として、ポートアイランド地域に医療産業都市をつくる旨、検討開始。
- ・医療機器(主に画像機器)、先端医療(特に再生医療)、治験(臨床研究支援)を中核にしつつ、医療「産業」の集積を目指した。
- ・立ち上げ時には、市側に実行力のある実務の中心人物が存在し、高名な先生(井村裕夫先生)を拜して構想を推進したことにより、急速に必要なさまざまな機能の集積が可能になった。
- ・さまざまな機能・建物を立ち上げる際には、神戸市から国へ提案し、予算要求にのせ、国からの支援を受けながらの取り組みとなった。また、関連する研究費には必ず応募し、申請書とりまとめにもシンクタンクを活用して取得を目指した。
- ・現在、大阪府(彩都;創薬中心のクラスター)と連携して関西広域バイオメディカルクラスター構想として取り組みを行っている。

b) 構造改革特区の概要

神戸地域で医療産業都市構想を推進するために、構造改革特区となったが、実際に神戸で構造改革特区として認められているところは、医療面ではなく、「研究者・企業に関するもの」が中心となっている。

特区申請時には、「独創的な研究開発基盤の整備を促進しながら、各種規制緩和を講ずることによって、特区内に絶えざる技術革新と事業化の仕組みを構築する」ことに主眼をおいて、申請(検討)当時には既に問題として顕在化していた問題である、産学連携、海外人材・企業との連携問題が特区事業の中心となった。

構造改革特区の目標

- ・産学連携によるトランスレーショナルリサーチ(橋渡し研究)を推進し、研究開発の成果を産業化する。先端医療センターなどの中核施設における、基礎研究から臨床応用さらには先端医療への橋渡しとなるトランスレーショナルリサーチを推進し、研究成果を事業化・産業化するための新しい仕組みをつくる。
- ・バイオベンチャーなどの医療関連産業の集積を図り、経済を活性化し、国際競争力を強化する。

大学、研究機関さらに医療関連企業の誘致に努めるとともに、医療機器や再生医療の分野への地元企業の参画、バイオベンチャーの創業支援などを進めるこ

とで、経済を活性化し、国際競争力を強化する。

- ・ ライフサイエンス分野の国際交流を促進し、国際拠点を目指す。
研究機関や企業の研究成果や医療技術の開発に関する成果などを海外に発信するとともに、国内外の研究者、医師などと企業との交流を促進し、ライフサイエンスの国際拠点を目指す。

特区検討の経緯

- ・ 国の構造改革特区導入に係る閣議決定に先立ち、平成 14 年 5 月に、地域の産学官の有識者の参画により神戸経済特区研究会を設置し、神戸経済再生を目指し、神戸の強みを活かした神戸らしい特区の創設に向けて検討を開始。同年 7 月に、同研究会会長から、「神戸経済特区に関する提言」として「先端医療産業特区」が提案された。
- ・ この特区構想は、「21 世紀の『知の居留地』を創る試み」とされた。
“国内外から集うチャレンジ精神あふれる人が生き、交流することで生み出される新しい「知」は、神戸の持つ強みと結びつき、新しい産業や文化を創出し、まちの魅力を高め、多彩な人の交流をさらに促進する。このような好連鎖・好循環が、神戸の経済社会を活性化させることとなる。”

神戸先端医療特区で認定された“事業“

申請主体名：神戸市

区域の範囲：神戸市の区域の一部（ポートアイランド及び神戸大学）

認定日：平成 15 年 4 月 21 日（第 1 回認定）

研究職員の勤務時間内研究成果活用兼業事業

全国展開・評価	16 年 4 月：一部全国展開
全国展開を実施する法令	国立大学法人法（平成 15 年法律第 112 号） 独立行政法人国立高等専門学校機構法（平成 15 年法律第 113 号）
所轄官庁	人事院
概要	特区内に存する試験研究機関等の研究職員が、人事院規則 14-18 に基づき研究成果活用兼業を行う場合に、内閣総理大臣の認定を受けた特区計画に基づくものについては、勤務時間内に行わなければ研究成果活用企業の事業の実施に支障が生じると認められ、かつ、勤務時間内に行ったとしても公務の運営に支障が生じないと認められるときには、承認権者の承認を得て、給与の減額を前提として割り振られた勤務時間の一部を割くことができるとするもの。

外国人研究者受入れ促進事業

外国人研究者に係る最長の在留期間の伸長及び事業活動を併せて行おうとする外国人研究者に係る活動範囲の拡張等の特例措置を設けることにより、外国人研究者の受入れの促進を通じた地域の活性化等に資する。

全国展開・評価	18 年 11 月：全国展開
全国展開を実施	出入国管理及び難民認定法の一部を改正する法律（平成 18 年 5 月 24 日）

する法令	法律第 43 号)
所轄官庁	法務省
概要	特区内の研究施設等において研究活動と当該研究の成果を利用した事業を営む活動を行おうとする外国人研究者等について、在留資格変更許可等を受けることなく研究活動と併せて経営活動を行うことができることとし、併せて、在留期間の更新を受けずに在留できる最長の期間を 3 年から 5 年に延長する等の措置を講じるもの。

特定事業等に係る外国人の入国・在留諸申請優先処理事業

全国展開・評価	
全国展開を実施する法令	—
所轄官庁	法務省
概要	特区において、当該特区の特定事業又はその関連事業の遂行に必要な業務に従事する外国人又は当該外国人の家族に係る在留資格認定証明書交付申請等の入国・在留に係る申請について、審査を担当する地方入国管理局において特に迅速な審査が行われるように、他の案件と区別して優先的に処理する措置を講じるもの。

地方公共団体の助成等による外国企業支店等開設促進事業

外国・外資系企業が市内の賃貸施設に入居するにあたり、市が賃料補助を行うことにより、事業の迅速な立ち上げと初期費用の低減が可能となり、医療・健康・福祉分野の外国・外資系企立地や産学連携研究の促進、進出企業や地元企業との連携による産業高化・活性化を促進する。

全国展開・評価	4 次提案で実現しなかったが、有識者会議(17 年 4-10 月)および 7 次提案により実現、特区で実施されていない又は実施の少ない規制の特例措置として、18 年上期：全国展開評価対象
全国展開を実施する法令	
所轄官庁	法務省
概要	特区において、当該特区の特定事業又はその関連事業の遂行に必要な業務に従事する外国人又は当該外国人の家族に係る在留資格認定証明書交付申請等の入国・在留に係る申請について、審査を担当する地方入国管理局において特に迅速な審査が行われるように、他の案件と区別して優先的に処理する措置を講じるもの。

国の試験研究施設の使用手続きの迅速化事業

全国展開・評価	16 年 4 月：全国展開
全国展開を実施する法令	「国有財産法施行令第 11 条第 12 号の規定による財務大臣が定める協議を要しない場合について」通達の一部改正等について(平成 16 年 4 月 16 日付財理第 1509 号)
所轄官庁	財務省
概要	特区内に所在する国の試験研究施設を使用して試験、研究、試作その他産学官連携を促進する活動を行おうとする国以外の者に対し、当該施設を使用させる場合については、国有財産法施行令第 11 条第 12 号に規定する財務大臣が定める場合に該当するものとし、当該施設を所管する各省各庁の長は、国有財産法第 14 条第 7 号の規定に基づく財務大臣への協議を要しないこととする。

国の試験研究施設の使用の容易化事業

全国展開・評価	16 年 4 月：全国展開
---------	---------------

全国展開を実施する法令	「国の庁舎等の使用又は収益を許可する場合の取扱の基準について」通達の一部改正等について（平成 16 年 4 月 16 日付財理第 1510 号）
所轄官庁	財務省
概要	特区内に所在する国の試験研究施設を使用して試験、研究、試作その他産学官連携を促進する活動を行おうとする国以外の者に対し、当該施設を使用させる場合については、当該施設の使用が産学官連携の促進に資するものであると当該施設を所管する各省各庁の長が認めるときは、昭和 33 年 1 月 7 日付蔵管第 1 号「国の庁舎等の使用又は収益を許可する場合の取扱の基準について」通達 1 の（9）のイにかかわらず、国以外の者による国の試験研究施設の使用を許可することができることとする。

国有施設等の廉価使用の拡大による研究交流促進事業

全国展開・評価	18 年 7 月：全国展開
全国展開を実施する法令	国立大学法人法（平成 15 年法律第 112 号） 独立行政法人国立病院機構法（平成 14 年法律第 191 号）
所轄官庁	文部科学省
概要	国立大学、大学共同利用機関等の法人化に伴い、国有財産法、財政法等の適用対象から外れた機関の試験研究施設の使用料及び使用要件は、各法人の判断により決定できる。

c) 成果と課題

神戸市の医療産業都市構想としては、構想・構築の段階は非常に優れ、急速に必要な機能・組織・建物を立ち上げることに成功している。優れたコンセプトを生み出し号令をかける体制と、実行力のある事務方の存在、京都大学等一流大学のサポートで、構想の立ち上がりは早く、急速に体制が整備された。

ただし、構想を強く押し進める人材の数が限られていたということもあり、また、取り組んできたテーマが難しいため学術経験者（研究者）の意向が必要以上に強く影響していることもあり、しばしば、①基礎研究に偏りすぎていて新しい医療も医療産業も生み出していない、②先端研究が中心で市民に還元されていない、③地元で新しい産業を創出していない、などの意見が聞かれる。

全体として、地元医師会、地元企業群（機械金属工業会）も巻き込んだ取り組みにはなっているものの、難しいテーマ・分野であることなどにより、まだ、神戸市に新しい産業・雇用・医療を生み出すには至っていない。

また、市民参加型の取り組みはまだ着手途上にある。今後は、市民コホート構築、健康作りエビデンスの收拾、高度専門医療機関群と中央市民病院の連携による医療の実現等の活動を実施している。

これらの課題を踏まえて、現在、構想開始 10 年の節目として、これまでの取り組みの見直しと今後の構想の検討を実施している。

<参考>先端医療特区の「効果」について

先端医療特区の「効果」（特区は宝の山 - 特区成果事例集 平成 18 年 5 月（内閣官房構造改革特区推進室）より）

- ・ 先端医療振興財団、理化学研究所、神戸大学等への優秀な外国人研究者の受入れが促進された（29 件）。

- これら研究者と交流ができること等が魅力となり、大学発ベンチャー企業をはじめ企業の進出に拍車がかかった（33社→87社）。
- 再生医療等先端分野の研究が評価され、国内外の医療関係者や企業関係者等の視察が多かった（約260団体、約3,800人）。
- マスコミのとりあげ：新聞全国紙5件、地方紙1件

②神奈川

a) 現状・概要

「かながわバイオ医療産業特区（神奈川県）」は、バイオテクノロジーを活用した高度美容医療を実施する病院等について、株式会社による開設を可能にすることで、その資金調達力等を活かし、研究成果の円滑な事業化、新たな研究開発への投資促進、関連産業への経済的波及を図り、民間主導による地域産業活性化、神奈川県民の長寿・健康、心豊かな暮らしのニーズの充足を図ることを目的としている。

同特区では、(株)バイオマスターが、高度美容外科医医療を提供する構造改革特別区域法（特区法）に基づいた日本で初めての医療機関「セルポートクリニック横浜」を2006年7月に開院した。同機関では、脂肪由来幹細胞を用いた軟部組織増大術を利用した美容外科医療（例：乳ガンによる乳房摘除後の乳房再建、顔面陥没の整形など）の診療を行っている。この診療は、①患者から脂肪を吸引、②採取した吸引脂肪から幹細胞を抽出、③吸引脂肪と脂肪由来幹細胞の混合物を注入移植する、という工程で行われるものである。このうち脂肪から幹細胞を抽出する技術及び脂肪と幹細胞を混合させることで、組織定着を高める技術は、(株)バイオマスター独自の先端的技術を活用したものであり、この一連の診療行為は平成16年厚生労働省告示第362号第4号に基づく「高度な技術を用いて行う美容外科医療」に該当すると考えられるものである。

（一連の行為は、保険適用とならない医療行為である。）

神奈川県には、大学・民間企業研究所・公的研究機関など多くの研究開発機関が立地しており、都道府県別学術研究機関の事業所数では全国2位、大学等の高等教育機関事業所数では全国5位、更に、科学研究者数・技術者数では全国1位である。中でも理化学研究所横浜研究所、(財)神奈川科学技術アカデミー、聖マリアンナ医科大学、北里大学、東海大学、横浜市立大学、東京工業大学などバイオ・医療関連の高度な研究開発機関・大学等が多く立地している。

また、神奈川県内には、かながわサイエンスパーク、横須賀リサーチパーク、横浜サイエンスフロンティア、K2タウンキャンパス、さがみはら産業創造センターといったリサーチパーク、インキュベート施設など、先端的な研究成果の事業化、ベンチャー企業の成長促進を支援する機関・拠点が多く立地し、バイオ産業を牽引するプレイヤーたるバイオベンチャーについては、国内3位の集積がある。

更に、県内には武田薬品、三共製薬、カネボウ、資生堂、ライオン、味の素といった大手の医薬品・バイオ関連企業が立地しているため、県の医薬関連の生産高は、医

薬部外品・化粧品は全国 1 位、医薬品は全国 4 位と全国でもトップクラスであり、医療用具を含めた医薬関連産業生産高でも全国 5 指に入る一大製造拠点となっている。

このような研究機能や産業集積を有する神奈川県においては、大学、研究機関における基礎的な研究活動の推進から、高度な研究成果を基にした大学発バイオベンチャー等による新薬開発等のチャレンジ、さらにはバイオベンチャーと医薬関連大手企業との共同開発や業務提携等による事業化の促進など、有機的な連携強化を図ることで、新たなバイオ技術・産業の創出、医薬関連企業への経済的波及など、特に医療分野の発展に結びつく企業活動のポテンシャルが非常に高い地域であると言える。

一方、同県は人口 870 万人を擁し、首都圏の一角を担う一大消費地としての大きなポテンシャルも兼ね備えている。特に、今後急速に高齢化が進む見込みであり、また、他の都市化された地域と同様に乳がんによるり患率が高いなど、バイオテクノロジーを活用した高度医療へのニーズは、医療技術の進歩に伴ってますます高まるものと予想される。

かながわバイオ医療特区で認定された“事業“	
申請主体名：神奈川県	
区域の範囲：神奈川県全域（但し、特例措置の適用は横浜市域のみ）	
認定日：平成 17 年 7 月 19 日（第 8 回認定）	
病院等開設会社による病院等開設事業	
営利を目的とした病院等の開設については、医療法第 7 条第 5 項の規定に基づき認められてはいないところであるが、本特区においては、先端的研究の事業化、更なる研究開発の促進等による地域産業の活性化を図るために、高い資金調達力を持つ株式会社形態の事業主体に病院等の開設を認めることができるようにするものである。	
全国展開・評価	17 年下期：全国展開評価対象 特区で実施されていない又は実施の少ない規制の特例措置として、 18 年下期：全国展開評価対象
全国展開を実施する法令	
所轄官庁	厚生労働省
概要	株式会社から高度な医療を提供する病院又は診療所の開設許可の申請があった場合には、所要の要件を満たせば、医療法第 7 条第 5 項の規定にかかわらず、許可を与えることとするとともに、開設の許可を受けた株式会社が開設する病院又は診療所については、健康保険法第 65 条の規定にかかわらず、保険医療機関の指定は行わないこととするもの。

b) 成果と課題

脂肪組織再生の技術は、一定以上のレベルであり、臨床応用に耐える技術である。

ただし、現状では、豊胸のような美容整形の域を超えるものではなく、乳ガン等による完全切除後の乳房再建という観点でみた場合、まだ当該地域で実施している手法

に優位性はなく、今後もその手法が採用されるとは限らないという点でも、今後の展開の見通しは立ちにくい。

神奈川県での取り組みは、神戸と異なり有名大学や基礎研究機関の主導ではなく、リサーチパーク入居企業等が主役であり、すでに関連分野に実績のある大企業や、地元でもともと大企業と連携して活躍している中小企業群であるため、アクティビティとしては高いように見受けられる。ただし、新たに大きな成果を生み出しているかといえば、バイオメディカル分野は他の研究開発分野以上に開発期間・コストのかかる分野であるため、まだ途上にあり、評価として確立できる段階にはない。

「特区」という観点だけでみると、これまで申請があっても認められることはなかった株式会社による病院経営が認められたという点で、限定的な許可（規制緩和）とはいえ社会的意義は大きく、神奈川の取り組みは日本中が注目している。しかし、現状では、実際面に経済的、社会的な効果がでていないとはいえず、今後、株式会社の病院経営が大きく増えていくかについては、まだ見えてこない状況といえる。

<参考>先端医療特区の「評価」について

先端医療特区の「評価」（17年下期 規制の特例措置の実施状況に関する調査より）

- ・ 総務省行政評価局によれば、①保険医療機関の指定等を受けられないため、経営面での困難さを伴うこと、②高度な医療の提供のためには多額の設備投資と技術力を有した人材の確保が必要なことから本特例に関わる認定が少ないとしている。
- ・ 評価委員会としては、総務省行政評価局の指摘に加え、多額の資本を必要とする病院について株式発行を含む直接金融による資金調達を認めることで、病院の効率化、医療の質の向上が図られると考えられること、そのようなメリットを有する株式会社病院について、診療報酬面で医療法人とのイコルフットィングの下に特区として実施すべき等の指摘を行ったところである。
- ・ 規制所管省庁によれば、本特例は、自由診療とすることで医療保険財政への影響を避けながら、資金調達能力や研究開発意欲というメリットが生かせる高度な医療に限定するとされたものであり、本特例制度の創設の経緯や基本的枠組みに関わることとなる指摘については、医療法人制度の見直しを含めた医療制度構造改革の実施状況を見ながら慎重に検討することが必要とのことである。

(2) 沖縄における特区構想展開の考え方と方向

①特区化の検討の前提

沖縄の特区構想を展開するに際して、本質的に、特区であること・特区になることが重要なのではない。(ただし、特区として認定され、全国に紹介されることにより、全国的に取り組みを認知されるというメリットもある。)

まず必要なのは、「構想(と意思)」である。構想を進めるにあたって障害があれば、特区として申請していくというプロセスをとることが望ましい。「先端医療特区を目指す」とはいえ、先端医療分野のどこに注力するかを決定する必要がある。決定された先端医療分野の諸機能を実現していく中で、障壁になる規制を抽出し、それらの規制緩和の視点から特区化を検討していくことが求められる。まずは、沖縄で展開する「構想」を決めていく必要がある。

②先端医療特区・先端医療推進地区として考えられる選択肢

現時点で、先端医療特区・先端医療推進地区として想定される構想は以下のとおりである。今後、沖縄をどのような先端医療先進地域としていくかについて、必要に応じて健康分野も構想に組み込みみながら、検討を進めていく必要がある。

- a) 創薬+治験クラスターを目指す
- b) アジアの治験クラスターを目指す
 - < 治験参加者はアジア各地から募集できることにする。(特区化) >
- c) 先端医療を提供しながら医師主導の臨床試験(と治験)を実施する
- d) アジアの富裕層を先端医療で呼び込む
- e) 健康分野へも応用可能な沖縄コホートの形成を目指す
- f) (新規別提案として) 遠隔医療の最先端地域を目指す

特に、現在沖縄では、先端医療特区として治験環境の整備の可能性を選択肢の一つとして検討している状況にある。しかし、治験環境整備の問題は、本質的には、創薬でも、医療機器でも、インフォマティクスでもない課題であるため、特区として検討するのではなく、1つの独立したテーマとして検討する必要がある。逆にいえば、治験以外のテーマでも、推進していくにあたり、先端医療特区化構想に組み込むべき課題も存在する可能性もある。

a) 創薬+治験クラスター及びb) アジア治験クラスター

創薬+治験クラスターの形成については、ゲノムシーケンサの導入(後述)、データベース(DB)センター誘致をはじめ、インフォマティクスを活用した創薬環境・治験に必要な情報環境を整えた上で、そこから治験につなげていくことが望ましい。ただし、シーケンサを活用したゲノム創薬等のニーズについては、それほど大きくない可能性もある。その場合、ゲノム創薬とは切り離して、アジア治験クラスターの可能性を検討していくこととなる。(導入が決定したシーケンサの位置づけは別途検討。)

アジア治験クラスターの考え方は、沖縄においてアジア各国から治験参加者を受

け入れ新薬等の治験を行うことが可能な特区を形成するというものである。まず、治験環境の現状として、以下を認識する必要がある

- ・日本での治験は、参加者（患者）がなかなか集まらないため非常に進むのが遅い、関連手続きが煩雑な上国際標準ではない（国際的には必要とされていない情報・手順が求められている）、コストが高いなどの問題がある。このように、日本の治験環境は劣悪で、日本企業ですら、廉価で迅速に実施できる海外で治験を実施する企業が多い。その点、現在は中国、インド（特に中国）での治験環境が注目されている。
- ・日本を魅力的な治験環境にするためには、世界中の他地域に比較して、圧倒的な迅速性を実現する必要がある（それさえ実現できれば、逆にコストの問題は二の次となる）。
- ・日本政府も、我が国の治験環境の問題点は認識し、行動計画を起こしている（文部科学省・厚生労働省「新たな治験活性化5カ年計画」平成19年3月）。この計画が実現すれば、状況はある程度改善されるものの、中国・インドと競争力が生じるほどの、圧倒的な迅速性を実現できるかどうかは不明である。
- ・日本は治験を実施しやすいよう、必要な手続きの国際的ハーモナイゼーションを目指しているが、逆にそれ故に、日本で上市しようとする製品に対する治験を日本で実施する必要がなくなるという懸念もある。

アジア各国からの治験参加者を募る意義は、①新薬をいち早く試してみたいと願う「アジア各地の患者のため」と、②アジア全体から適用患者を集めることができれば、必要数の参加者を迅速に集めることができるためである。しかし、国内で集まらない患者を、日本（沖縄）に、アジア各地から参加者を迅速に集めるためには、相当の工夫・仕組みが必要になる。

また、日本国内で治験をやろうとする医師は少ないため、医師が治験に取り組みたくなるような優れた候補薬を集める必要があるが、有望な新薬候補数は多いとは言えず（今後さらに少なくなる可能性もあり）、その治験に日本を選択してもらう可能性については、今後詳細に検討していく必要がある。

ただし、医療費抑制トレンドとはいえ、また、今後は必要な治験データの国際協調を目指すとはいえ、医薬品市場世界2位の日本が、治験に独自データを要求する限り、日本における治験のニーズは一定以上存在することも事実である。

c) 先進医療提供と医師主導の臨床試験の実施

上記と類似の議論になるが、候補の少ない新薬の治験よりもむしろ、医師主導の治験を推進するという考え方もある。その場合、アジアからの臨床試験参加者のリクルーティングシステムと、医師主導で臨床試験を実施する意思のある医師を集める仕組みが必要になる。

d) メディカルツーリズム（先端医療提供によりアジア富裕層を呼び込む）

アジアから富裕層を呼び込み、滞在型で先端医療を提供する。他地域にはない、優れた先端医療が集積し、提供できればアジア各地から人を呼び込むことが可能となる。

e) 健康分野へも応用可能な沖縄コホートの形成

沖縄の特性を活かして、相対的には遺伝的均質性・特質性の高いコホート（集団）を構築し、後述する予防・健康分野の構想、創薬や DB に関する構想と統合して、各種基礎情報を提供できる場を形成することが有望である。

長寿研究をはじめ、遺伝的バックグラウンドの解析までできるコホートが形成できれば、非常に独自性の高い、世界から関心を集めるような、貴重な資料を提供できる可能性がある。

f) 遠隔医療の最先端地域の構築

県土全体が島嶼の集合体である沖縄県は、既存の情報通信基盤を有効に活用し、離島医療、遠隔医療、医師不足問題や限界集落への医療提供のあり方に関する先進的モデル地域となり、全国へ情報発信を行うことも可能である。

(3) 先進医療特区の沖縄での実現に向けた課題

神戸医療産業都市でも、構造特区申請時には下記のような状況まで整備されていた。

神戸市では、本地域を中心に、高度・先進医療の研究・開発拠点を整備し、医療関連産業やライフサイエンスの研究・教育機関の集積を図り、①雇用の確保と神戸経済の活性化、②最新医療の提供による市民福祉の向上、③アジア諸国への国際貢献、を目指す神戸医療産業都市構想を推進している。

本構想は、関西の産学官の連携により、その具体化を進めており、平成 11 年度には中核施設である先端医療センターの整備や理化学研究所の発生・再生科学総合研究センターの誘致が決定し、現在既に、300 名を超える研究者が国内外から結集し、世界水準のライフサイエンスの研究・開発が始まっており、バイオベンチャーなど医療関連企業 32 社が、進出済あるいは進出を決定している。

また、今まで鉄鋼・造船・電機などの産業に支えられて発展し、高い技術シーズと新製品開発意欲を有する地元企業においては、市内中小製造業で構成される医療用機器開発研究会（参画企業現在 73 社）を設置し、医療現場のニーズをヒアリングしながら新しい医療機器の開発や試作を始めている。

平成 13 年 8 月には、本構想は、国の「都市再生プロジェクト」に選定され、国家的プロジェクトとして施策を集中的に実施されることが決定し、中核施設である神戸臨床研究情報センターや神戸インキュベーションオフィス、バイオベンチャーを育成する起業化支援施設の整備に続き、文部科学省の先端バイオテクノロジー関連研究・人材育成拠点、さらに神戸大学インキュベーションセンターの整備が決定したところである。

沖縄においても、特区申請の前に、「誰がいつまでに何をしないと決まらないのか」を整理する必要がある。その他に留意すべき点として以下があげられる。

- ・ 構想構築の進め方、誰が構想の主体となるか。

- ・重粒子線治療、リサーチパーク、健康分野の構想をどう結びつけていくか。
- ・既存の関連施設・研究機関をどう位置づけるか。連携をどう考えるか。
- ・誰が構想推進主体となるか。

治験プラットフォームは、今後、先端医療を推進していく地域には必須である。現在、沖縄県科学技術振興課で検討されているスキームでの治験プラットフォーム構築は非常に有効であると考えられる。特に、特定の病院に中核機能を置くのではなく、県として、窓口となる SMO（試験実施機構管理機関）・CRO（受託臨床試験機関）の役割も果たす組織の構築は、成功のための重要なポイントになると考えられる。

アジア各国からの治験参加者を募る意義は、①新たな薬をいち早く試してみたいと願う「アジア各地の患者のため」と、②アジア全体から適用患者を集めることができれば、必要数の参加者を迅速に集めることができるための 2 点である。しかし、国内から集めることが難しい治験参加者を、アジア各地から日本（沖縄）に迅速に集めるためには、相当の工夫・仕組みが必要になる。

なお、沖縄のように、遺伝的に比較的均一なコホート（集団）の情報は非常に有用であり、治験のためだけでなく、生活習慣に関する情報、健康・予防に関する情報を収集するためにも、（併せて一般市民の治験に対する理解促進のためにも）日頃からネットワークを構築することが有効である。

治験プラットフォームの構築を目指す場合には、以下のような課題があげられる。

①先端医療を提供する病院の設置及び治験参加者（患者）の滞在環境の整備

- ・既存の医療を総合的に提供する病院でも可能であるが、治験を実施するための中核病院を設定・設置する必要がある。特に、初期段階（early phase）の治験も実施する場合、健康な人への投与のための処置スペース、説明スペースの確保、参加者募集・説明のための人員確保等も必要となる。
- ・後述する重粒子線治療等も実施する場合には、「先端医療を提供する中核病院」として、新たな病院を準備すべきである。
- ・中核病院では、単に様々な先端医療をフルセットで提供することは困難であることが予想されるため、他のヘルスケア分野の取組み（後述）との連携で、心療内科分野などに特化していくことも選択肢としてあり得る。

②窓口組織を構成する人材の確保

沖縄県ではすでに、CRC（治験コーディネーター）の育成については検討されているが、中立な立場として県主導で SMO（試験実施機構管理機関）・CRO（受託臨床試験機関）の機能を担える人材を確保することは重要である。

③県民の治験・臨床試験に対する理解の促進及び治験参加者のネットワーク化

県民に対して治験・臨床試験に対する理解を促進させるとともに、必要な治験参加者を素早く集めることができる仕組みの構築を検討する必要がある。

④治験を実施できる優れた医師の集積

日本国内では、治験をやろうとする医師の数は少ない。このため、治験プラットフォームの構築にあたっては、医師が治験に取り組みたいくなるような優れた候補薬を集める必要があるものの、有望な新薬候補数は多いとは言えず（今後さらに少なくなる可能性もあり）、その治験に日本を選択してもらう可能性については、今後詳細に検討していく必要がある。

一方、アジアから富裕層を呼び込んで先端医療を提供しようという構想の成功要因は、沖縄において最新の先端医療を提供する質・量ともに充実した医師及び医療施設を提供できるかという点につきる。特区化により、アジアから治験参加者を集める制度的サポートができて、医師一人ではアジア各地から継続的に人を呼び込むこともできない。最新の高度専門医療病院群を提供できるか、優秀な医師を呼び込む仕組みを提供できるか、さらにそれらへの投資を継続してできるかが課題となる。

2) 重粒子線治療機関の誘致

ここでは、昨年度調査の結果を踏まえ、重粒子線を用いたがん治療機関の誘致を念頭に置き、重粒子線治療にかかる市場分析、内部資源分析（沖縄県の強み）、競合分析をもとに、沖縄県における重粒子線治療の事業性の有無を検討するとともに、実現に向けた課題を明らかにする。

(1) 重粒子線治療の現状と課題

①重粒子線治療の現状

a) 市場環境

ア) 粒子線治療患者数の推移

粒子線治療は、サイクロトロンやシンクロトロン等の加速器から得られる陽子線や重粒子線を、がんという標的にねらいを絞って照射する治療法のことである。粒子線は以下のような特徴を有している。

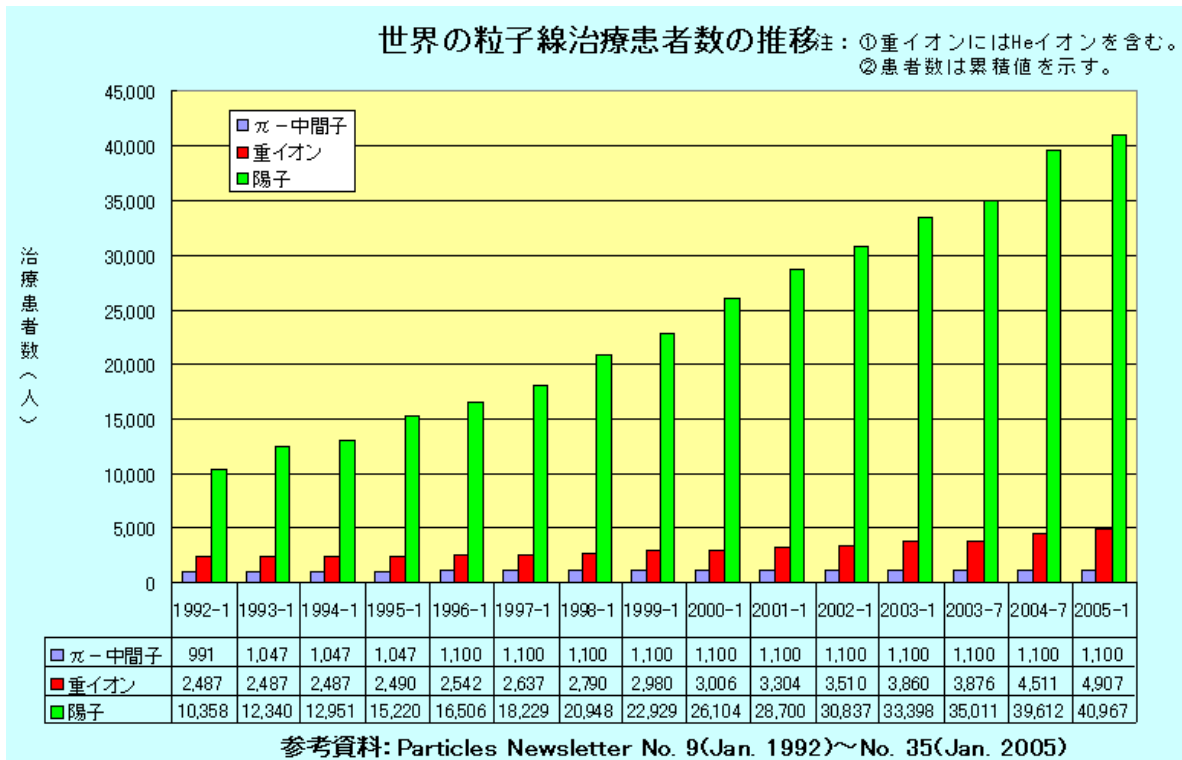
- ・一定の深さ以上には進まない
- ・ある深さにおいて最も強く作用する

こうした特徴を持つ陽子線や重粒子線は、がん病巣周囲の組織に強い副作用を引き起こすことなく、十分な線量を照射することができるため、技術的な観点からは、X線などに比べてがん病巣にその効果を集中させることが容易になると言われている。

また、放射線によるがん治療は、患者のQOL（生活の質）の観点から、手術と比較して治療後の社会復帰が容易であるといった優位性が注目されており、外科医療や化学医療と併用できる新しい医療法として位置づけられつつある。

このため、粒子線治療患者数も年々増加し、2005年時点で、世界の陽子線治療患者数は40,000人を超えた。重粒子線治療患者数も、最近10年間で約2倍になっている。

図表 1-17 世界の粒子線治療患者数の推移



(出所) 医用原子力技術研究振興財団ホームページ (<http://www.antm.or.jp>)

イ) 増大する任意保険によるカバー範囲

現在、粒子線治療は、高度先進医療として認可されている。高度先進医療としての重粒子線治療にかかる費用は一律 314 万円である。さらに、この費用に加えて、一般の治療と同様に、診察、検査、投薬、入院費が必要になる。

高度先進医療では、健康保険、高額療養費制度による助成等を受けることができず、一部の臨床試験による治療のケースを除けば、基本的には自己負担となる。

一方、診察、検査 (CT、MRI 等)、投薬、入院にかかる費用については健康保険が適用になる。また、これらの総額が一定の金額を超えれば高額療養費制度を利用することも可能であり、確定申告の際に、医療費控除として払い戻しを受けることができる。

さらに、最近では、民間の生命保険、医療保険などにおいて高度先進医療をカバーする商品が増えてきており、こうした保険に加入している患者においては、実質的な自己負担額は相当少なくなっている。高度先進医療の健康保険適用に関する議論については、高度先進医療をカバーする民間の保険が増えることによって、次第に沈静化しつつあるのが現状である。

b) 重粒子線治療機関の設置にかかる沖縄県の強み

ア) 充実した医療機関ネットワーク

○大規模な医療機関の集積

県内の主要な病院としては、以下のようなものがあげられる。

(国立病院)

- ・独立行政法人国立病院機構 琉球病院
- ・独立行政法人国立病院機構 沖縄病院

(県立病院)

- ・県立北部病院
- ・県立中部病院
- ・県立南部医療センター
- ・県立精和病院
- ・県立宮古病院
- ・県立八重山病院

(大学病院)

- ・琉球大学医学部附属病院

(赤十字病院)

- ・総合病院沖縄赤十字病院

これら以外にも、自衛隊那覇病院、米軍基地内の病院、外資系のアドバンチスト・メディカル・センターなど、大規模な医療機関が多数立地している。

また、以下の 6 施設が沖縄県の医療審議会から地域医療支援病院（地域の診療所から紹介された患者に、かかりつけの医者を逆紹介するなど、診療所と共同で患者に医療を提供する病院）承認を受けている。

- ・浦添総合病院
- ・中頭病院
- ・県立中部病院
- ・北部地区医師会病院
- ・豊見城中央病院
- ・特定・特別医療法人かりゆし会・ハートライフ病院

○連携可能ながん診断連携拠点病院

厚生労働省では、2次医療保険圏域ごとに圏域中核病院を確保することとし、中核病院を圏域におけるがん医療の中心的な病院として位置付けている。また、中核病院のうち、一定の基準を満たすものについては「がん診断連携拠点病院（以前は地域ガン診療拠点病院と言われていた）」として指定している。

がん診断連携拠点病院は、2007年1月現在、全国で286の病院が指定を受けており、沖縄県内では以下の3機関が該当する。

- ・那覇市立病院
- ・北部地区医師会病院
- ・沖縄県立中部病院

イ) キーパーソンとなりうる研究者の存在

○放射線医学分野の第一人者である琉球大学医学部 村山教授

後述する先進施設の事例をみると、重粒子線治療機関の整備にあたっては、地元において放射線医学分野の第一人者となる大学教授がキーパーソンとして存在するとともに、その教授の人的ネットワークをもとに、県外大学、研究機関（放射線医学総合研究所、原子力研究所等）の有力な研究者を巻き込むことが重要な要件となっている。

沖縄県では、琉球大学医学部放射線医学分野の村山貞之教授が、県内キーパーソン候補としてあげられる。

村山貞之教授

- ・ 1981年九州大学医学部卒。
- ・ 1987年から1990年にかけて米国留学し、放射線診断学の臨床、研究に従事。
- ・ 1999年に琉球大学医学部放射線医学分野教授に就任。

ウ) 放射線医学総合研究所と琉球大学との連携

2007年11月、琉球大学と放射線医学総合研究所は、研究、教育、医療に関して連携、協力する協定を締結した。放射線医科学の分野において、優れた専門的人材の育成等を目的に、①教職員、研究員、学生の交流、②研究情報の交換、③施設の共同利用などを行うこととしている。

c) 競合条件（先行事例分析）

ア) 国内における粒子線治療施設

○首都圏、関西圏に偏在する粒子線治療施設

現在、国内には以下の6ヶ所の粒子線がん治療施設が存在する。

- ・ 独立行政法人 放射線医学総合研究所（千葉県）
- ・ 筑波大学陽子線医学利用研究センター（茨城県）
- ・ 国立がんセンター東病院（千葉県）
- ・ 静岡県立静岡がんセンター（静岡県）
- ・ 若狭湾エネルギー研究センター（福井県）
- ・ 兵庫県立粒子線医療センター（兵庫県）

図表 1-18 日本の粒子線治療施設

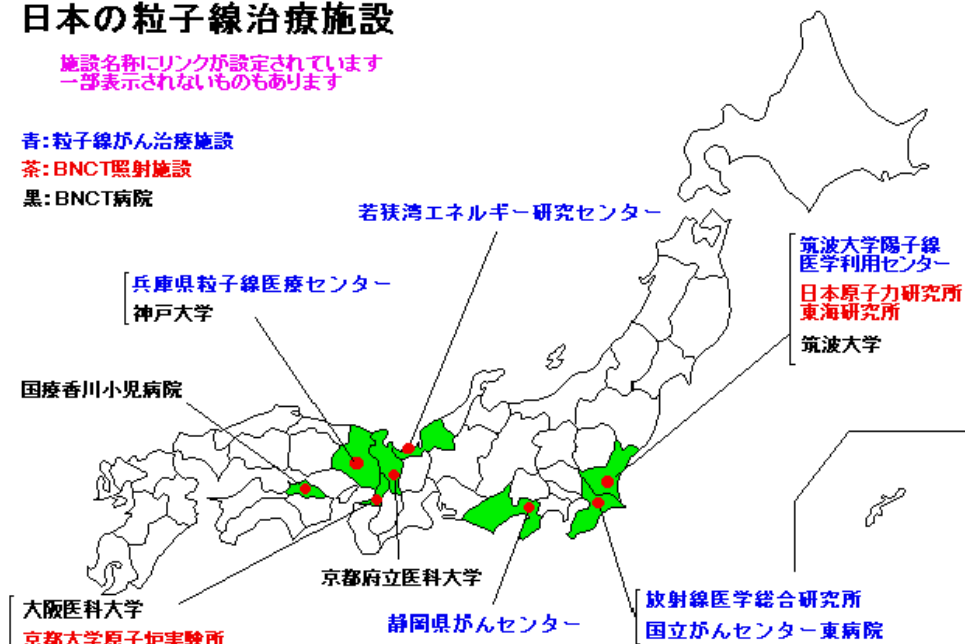
日本の粒子線治療施設

施設名称にリンクが設定されています
一部表示されないものもあります

青: 粒子線がん治療施設

茶: BNCT照射施設

黒: BNCT病院



(出所) 医用原子力技術研究振興財団ホームページ (<http://www.antm.or.jp>)

国立がんセンター東病院では、サイクロトロンを用いた陽子線治療システムが1998年末より稼働し、主に頭蓋底（とうがいてい）、頭頸部、肺、肝臓、前立腺等のがん例に使用されている。病院に附属した陽子線治療装置としては国内ではじめての装置で、2001年7月に高度先進医療の認可を受けて治療を行っている。

独立行政法人放射線医学総合研究所では、炭素を使った重粒子（重イオン）線治療が行われており、2003年10月に高度先進医療として認可された。

上記のように、既存の粒子線がん治療施設は、首都圏、関西圏に立地しており、2007年時点では、北海道・東北地域、中国・四国地域、九州・沖縄地域は空白地帯となっているのが現状である。

一方、高度先進医療をカバーする生命保険や医療保険が増えてきたこともあり、がん治療においても、粒子線治療を希望する患者が急増している。例えば、放射線医学総合研究所（放医研）では、すぐにガン治療を受けることができずに、しばらくはウェイティング・リストにエントリーすることが求められる状態になっていると言われている。

このため、現在、後述する群馬大学のプロジェクトをはじめ、全国10カ所前後の地域で粒子線治療施設の導入計画・構想が進められている。九州・沖縄地域においても、沖縄県のほか、福岡市、佐賀県、鹿児島（民間中心）で施設整備に向けた計画・構想が検討されている。

○陽子線を活用した治療が多い

粒子線治療は、サイクロトロンやシンクロトロンなどの加速器から得られる陽子線や重粒子（炭素イオン）線をがんという標的にねらいを絞って照射する治療法で

あり、今回の調査では、その両方を利用することを想定して検討を進めることが求められている。

国内の既存施設（6例）のビームの種類をみると、放射線医学総合研究所（放医研）をのぞく5つの施設で陽子線を利用している。重粒子（炭素イオン）線を利用しているのは、放医研と兵庫県立粒子線医療センターの2箇所である（粒子線医療センターは、陽子線と炭素イオン線の両方を利用している）。

○病院併設の治療中心型と、研究機関が主体となる治験・研究型に分かれる

上記6施設の運営主体、病床数、活動内容を下表にとりまとめた。

病院を併設する筑波大学陽子線医学利用研究センター、国立がんセンター東病院、静岡県立静岡がんセンターの3施設では、治療が主たる活動内容となり治療人数も比較的多い（ただし、治療人数が最も多いのは1994年に治療を開始した放医研）。

一方、研究機関が運営主体となっている施設（放射線放射総合研究所、若狭湾エネルギー研究センター）や研究機関との連携が密接な施設（兵庫県立粒子線医療センター）では、治験や研究が主たる活動内容となっている。

図表 1-19 日本の粒子線治療施設

施設名	運営主体	病床数	治療／治験 人数	活動内容
独立行政法人 放射線医学総合研究所	独立行政法人 放射線医学総合研究所	100	2192	治療 治療研究
筑波大学陽子線医学利用研究センター	国立大学法人 筑波大学	800 (病院併設)	625	治療 治療研究
国立がんセンター東病院	厚生労働省	425 (病院併設)	327	治療
静岡県立静岡がんセンター	静岡県	465 (病院併設)	163	治療
若狭湾エネルギー研究センター	財団法人 若狭湾エネルギー研究センター	—	21	治験
兵庫県立粒子線医療センター	兵庫県	50	約 600	治療

(注) 治療人数は2005年3月末までの累計

兵庫県立粒子線医療センターの治療人数は、陽子線、炭素線の合計

(出所) 各種資料より野村総合研究所作成

○治療室は3室前後、医師数は10人前後が平均像

上記6施設における、医師数、治療室数、治療費の状況について下表にとりまとめた。

医師数は、いずれの施設も、医師、医学物理士（加速器系物理士や物理系教官を含む）、技師を合わせて10名前後である。治療室も3部屋前後が多い（陽子線と炭素線の両方を利用する兵庫県の施設では5部屋となっている）。

治療費については、まず、徴収するケースとしないケースに分かれる。治療研究や治験を主たる活動内容としている筑波大学と若狭湾エネルギー研究センターでは治療費を徴収していない。治療を目的とした施設では、概ね 1 回あたり 300 万円前後の治療費を徴収している。

イ) 群馬大学における小型重粒子線治療等施設の概要

先述したように、全国で粒子線を利用したがん治療施設の計画・構想が検討されているが、その中でも、群馬県（群馬大学）のケースが最も具体化したケースとしてあげられる。同施設の特徴（優位性）は以下のとおりである。

<粒子線治療施設の運営体制にかかる優位性>

○先端的医学研究拠点としての位置づけを有する群馬大学

群馬大学大学院医学研究科と附属研究所である生体調節研究所は、21 世紀 COE プログラムの拠点大学に選定され、「生体情報の受容伝達と機能発現」にかかる研究開発を推進しており、医学、生物学の分野では、先端的医学研究拠点としての位置づけを有している。

また、群馬大学は、重点計画において、「がん患者の治療成績の向上と併せて、患者の QOL の改善と社会復帰を保証する機能温存、低侵襲がん治療法として重粒子線治療を位置づけ、多面的な支援医療を含めて総合的がん治療を推進すること」をうたっている。群馬大学において重粒子線治療研究を行うことは、高度ながん治療を提供するとともに、他の治療法との比較臨床試験や併用治療法などの応用臨床研究の推進を促進し、附属病院が有する先端的な研究機能を一層高めることにつながる。

○北関東地域における中核的医学・医療センターとしての位置づけを有する群馬大学医学部附属病院

群馬大学医学部附属病院では、がんや脳疾患の診断のために、敷地内にあるサイクロトロンで作られた放射性薬剤を用いて PET（陽電子放出断層撮影）を行っている。2002 年度における同附属病院での PET 診断件数は 1,477 件であり、国効率大学の附属病院の中では最多であった。

また、群馬大学大学院医学系研究科及び医学部附属病院は、北関東地域の中核的医学・医療センターであり、附属病院ならびに関連病院では、年間約 6,200 人の限局性腫瘍の治療を行っており、機能温存及び低侵襲がん治療の技術開発の分野において優れた実績を有している。

○人口に占める放射線治療専門医の割合が最も高い群馬県

群馬大学医学部附属病院放射線科は、昭和 40 年代から、放射線医学総合研究所と人事交流、研究協力を行ってきた。同病院をはじめ、放射線治療に関連した大学、病院が数多く立地する群馬県では、人口 100 万人あたりの放射線治療専門

医の人数が約 16 人と、東京都や京都府の約 5 人を大幅に上回っている。人材という視点でみると、群馬地域は、最も放射線治療の充実した地域であるといえる。

<粒子線治療装置の整備・メンテナンス等にかかる優位性>

○先端的医学研究拠点としての位置づけを有する群馬大学

群馬大学における粒子線治療施設では、放射線医学総合研究所において研究されている小型炭素線治療施設を参考に、群馬大学の仕様にあった小型重粒子線治療等施設を設置すべく検討を行っている。

群馬大学では、今後、最新の小型重粒子線治療等施設の設置に向けて、放射線医学総合研究所と緊密な連携協力のもとに、小型炭素線治療装置の効率的活用に関する共同研究開発を実施している。

○日本原子力研究所高崎研究所との連携による装置の設計・運営に係る人材確保

群馬大学大学院医学系研究科は、日本原子力研究所高崎研究所と連携大学院による人材交流や教育・研究協力を行っている。将来的には、群馬大学が中心となって、粒子線治療装置（入射器、シンクロトロン、照射機器等）の開発、設計、管理、運営を行っていくことが想定されるが、群馬大学は、日本原子力研究所との連携を通じて、こうした業務を実施する人材を確保、育成するための基盤を構築している。

<その他の優位性>

○文部科学省からの調査費の助成

文部科学省は、群馬大学に対して、重粒子線治療施設に設置に関する調査費を計上した（2001 年～2003 年）。

さらに、放射線医学総合研究所では、重粒子線治療装置の小型化に関する研究開発が推進されている。

○1,500 万人の人口を背景に、粒子線治療の対象となるがん患者数確保に向けた明るい見通し

北関東甲信越地域の群馬、栃木、埼玉、長野、新潟の 5 県（茨城県ではなく埼玉県を対象としている）の人口は約 1,500 万人である。群馬県内の関連病院、信州大学、新潟大学などとの協力体制を構築することにより、群馬大学医学部附属病院では、重粒子線治療の対象となるがん患者を年間 700 人以上確保できると予測している。

<群馬大学における小型重粒子線治療施設の課題>

以上のように群馬大学のケースは、重粒子線治療施設の整備に向けた条件整備が着実に進められており、実現化に最も近いプロジェクトであるといえる。

しかしながら、プロジェクトを実施していくためには、まだいくつかの課題が残

されており、中でも、以下に示すように、事業性の確保にかかる問題の解消が、最大の課題となっている。

- ・多額の初期投資に対して、どのような方法で資金を調達するのか？
- ・どのような方法で年間事業収入を安定的に確保するのか？

群馬大学のケースでは、コストを抑えるために小型の重粒子線治療施設を導入することになっているが、それでも初期投資として100億～150億円が必要になると見積もられている。資金調達については、この多額の初期投資に対し、助成金や交付金など、なるべく返済の必要のない形で資金を調達することが課題となっている。

同施設では、年間に約十数億円の支出（人件費、装置等の保守メンテナンス費、光熱費、治療経費等）が見積もられており、事業性を担保するためには、この支出を上回る収入（主として治療費）を安定的に確保することが必要になる。そのためには、同施設において年間600人以上の患者を受け入れることが必須条件となり、相当高い施設稼働率を維持することが求められている。

なお、フル稼働に近い形で施設を運用しても、単年度黒字が実現するものの、初期投資を全額回収する（累積赤字を解消する）ことは極めて難しいと予想されている。

ウ) 他地域における導入計画・構想の進捗

群馬大学のケースは実現化が最も近く、2009年の開業が予定されている。しかしながら、それ以外のプロジェクトについては、計画・構想の検討段階から進展していないのが実情である。

その理由はケース・バイ・ケースであるが、主要なものとして以下の点があげられる。

- ・100億円を超える初期投資の調達が困難である
- ・安定した経営（赤字にならない経営）を担保する事業計画を明示できない
- ・装置の維持管理、メンテナンス、開発等にかかる専門的な技術者・研究者を十分に確保できない

②重粒子線治療機関整備に必要な条件

a) 兵庫県立粒子線医療センターのケーススタディ

地方自治体が主体となって粒子線治療機関を整備したこと、（陽子線ではなく）重粒子を線源として利用していることから、兵庫県率粒子線医療センターをケーススタディの対象とした。ここでは兵庫県総合リハビリテーションセンターの加藤次長（兵庫県立粒子線医療センター構想検討段階から施設開設に至るまで兵庫県庁サイドの事務スタッフとして関与していた方：当時は兵庫県地域福祉部に所属）へのヒアリング調査をもとに、重粒子線治療機関整備に必要な条件及び県の役割を整理している。

<兵庫県立粒子線医療センター整備までの経緯>

- ・発端は県会議員からの質問（陽子線を使ったがん治療に取り組むことはできないか？）
- ・当時（平成3年）背景としては、大型放射光施設（SPring8）が立ち上がりつつあり、その当時から医学への応用研究が研究テーマの1つにあげられていた。また、放医研において陽子線を利用したがん治療の取り組みが行われていた。ただし、当時は治験目的が主。
- ・県庁内に、神戸大学の木村教授を座長とした調査チームを発足し、海外の先進事例を調査した。その結果、陽子線を眼のがん治療に利用されており、入院施設を必要としない形で医療活動が行われていることが分かった。陽子線によるがん治療の成功率が8割程度であることも分かった。
- ・平成4年に専門家による委員会を組成した。主たるメンバーは以下のとおり。
 - －木村先生（神戸大学）
 - －辻井先生（筑波大学）
 - －安部先生（京都大学）
 - －井上先生（大阪大学）
 - －平尾先生（放医研） ※キーパーソンとなる
- ・「国が関与した機関では、各省庁（厚生労働省、文部科学省）の縦割りの壁があり、研究、医療活動がスムーズに行うことが困難であるため、地方で先導すべし」との平尾先生（放医研）の強い思いを受け、当時の貝原知事のリーダーシップのもと、兵庫県の重点事業として、兵庫県立粒子線医療センターを整備することになった。
- ・平成5年に基本構想を策定し、施設内容、事業内容、事業計画、収支計画等を具体化した。
- ・事業収支を作成する際の課題は、粒子線がん治療の治療費の設定であるが、保険が適用されないので、他施設のケースを参考に283万円とした。議会から反発があると予想されたが、結果的にはスンナリとおった。医学利用を目的とした事例がほとんどなかったため、その治療費が高いのか安いのかを評価できなかったのが当時の状況。
- ・平成7年には、装置の設計、開発、運転、メンテナンス等の専門スタッフを外部から招聘した（県のスタッフとして採用した）。任期付き研究員という役職があれば、その処遇で任用したが、当時はそのような制度がなかったため、県のスタッフとして採用することになった。
 - －放医研（平尾先生からの紹介）
 - －大阪大学
 - －東北大学
- ・震災による影響で、活動が低下したが、平成7年に装置の技術コンペを実施。結果として三菱電機がプライムコントラクターになることが決定した。装置は各社の得意分野（加速器なら三菱、電磁石なら住友重機など）が固定しているため、

最終的には、プライムコントラクターを決めるためのコンペとなる。装置を開発、製造するメーカーの顔ぶれは大きく変わることはない。

- ・平成 8 年に装置の基本設計、平成 9 年に実施設計を行った。
- ・平成 9 年に建屋の設計を実施した。
- ・並行して技師の育成を行った。リハビリテーションセンターのスタッフの中から、候補生を抽出し、戦略的に育成を図った。結果的には、この時期からの人材育成は功を奏している。

b) 重粒子線治療機関整備に必要な条件

兵庫県及び群馬大学等のケースから、重粒子線治療機関整備に必要な条件として、以下の点があげられる。

ア) 初期投資（100 億円超）にかかる資金が確保できること

兵庫県：県予算＋国からの助成金

群馬大学：県予算＋国からの助成金

イ) 赤字にならないような経営を担保するような事業計画を具体的に描けること

兵庫県：県外（海外を含む）から患者を確保

治療費にかかる低利融資の提供

群馬大学：北関東・甲信越地域を対象とした事業シミュレーション

ウ) 放射線および放射線医学の分野の専門家であり、かつ、国、大学、研究機関、民間企業に顔が利くキーパーソン（県内＋県外）を事業に巻き込むこと

兵庫県：関西圏の有力な大学＋筑波大学、放医研の研究者を構想段階から巻き込む

群馬大学：放医研及び原子力研究所等とのネットワークを最大限に活用

エ) がん治療の実績のある病院との連携体制が構築されていること

兵庫県：県立で医療機関を設立

群馬大学：群馬大学医学部附属病院が主体となってがん治療を実施

オ) 装置の設計、開発、運転、メンテナンスを実施できるエンジニアを確保すること

兵庫県：キーパーソンの紹介により外部から確保

群馬大学：原子力研究所との連携により人材を確保

カ) 技師等の育成システムの完備

兵庫県：放医研等への技師等の研修派遣の実施

群馬大学：原子力研究所との連携により人材を育成

(2) 重粒子線治療機関の沖縄における展開の考え方

～関連機関の誘致を事業実施の基本方針として位置づける～

①事業実施に向けた基本方針

重粒子線を利用したガン治療事業の運営実態を見ると、軌道に乗った段階で初めて単年度黒字になるケースがほとんどであり、同事業をもとに大きな収益をあげることが困難である。したがって、累積赤字を解消する可能性も低く、100億円を超える大型の初期投資を回収することは困難である。

こうした事業環境のもとでは、事業性を前面に打ち出してプロジェクトを推進することは困難であり、それに代わる意義を明確に打ち出す必要がある。例えば、以下のような意義が想定される。

- ・ 県民福祉の向上
- ・ 先端的な研究開発の推進
- ・ アジア等への貢献 など

県民及び関係者に対して上記の意義をアピールし、事業に必要な予算を確保することが必要不可欠である。施設の建設を含む事業費を確保できるかが、事業を進めるかどうかを決める上での試金石となる。

また、沖縄県の場合は、予算以外にも様々な条件を新たに整備する必要がある。具体的には、キーパーソンの確保、エンジニアの確保などがあげられ、フィージビリティ・スタディに、これらの条件がクリアできるかどうかの見極めが重要になる。

このような実情を勘案すると、事業を推進する際には、県単独の事業として実施することを基本方針とするのではなく、国や関係機関（放射線医学総合研究所等）を事業主体に巻き込むことが重要である。すなわち、関連機関の誘致が、事業推進の基本軸となり、放射線医学総合研究所との連携体制の構築が喫緊の課題といえる。

②事業展開の考え方（コンセプト）

関係機関との連携体制の構築が実現できたとすると、次の段階として、沖縄県における重粒子線治療機関の事業計画を具体化することが必要になる。

事業計画の策定にあたっては、キーパーソンを中心として実施することになり、その内容について現時点で言及することはできないが、国内の他機関との差別化を図り、沖縄県の地理的優位性を前面に打ち出すためには、以下のようなコンセプトを盛り込むことが望ましい。

- ・ 観光・保養と連動させ、長期滞在型の治療（リハビリテーションを含む）のモデルを構築する
- ・ 国内だけでなく東アジア地域の富裕層をターゲットとする
- ・ 医師、医学物理士、技師等の研修機能をもたせる

(3) 重粒子線治療機関の沖縄での実現に向けた課題

前項で述べたように、関連機関の誘致を前提とした連携体制づくり、魅力的な事業計画策定が実現に向けた最低限の課題であるが、それ以外にも、以下のような条件を整備することが課題になる。

①キーパーソンの確保

琉球大学の村山教授が県内キーパーソンとして期待されるが、事業全体の中核的な推進役としての参加を実現する必要がある。さらに、県外キーパーソンをどのように確保するかも重要な課題である。

②がん治療の実績のある病院の確保

琉球大学やがん診断連携拠点病院等、県内病院のがん治療の実績を把握するとともに、事業を推進する上でパートナーとなりうる病院とのネットワークを構築することが課題である。

③装置の設計、開発、運転、メンテナンスを実施できるエンジニアの確保

装置自体は民間から調達可能であるが、装置の仕様等を決定し、納品された装置等がその仕様を満たしているかどうか責任を持って評価できるエンジニアの確保が必須条件としてあげられる。

日常の点検、定期的なメンテナンスを担当するエンジニアの確保も必要である。

エンジニアの確保については、エンジニアの確保については、琉球大学と、または、同大学と放射線医学分野で包括契約を締結している放射線医学総合研究所との連携が不可欠であり、これら機関との関係構築が求められる。

④技師等の育成システムの完備

沖縄県は、放射線治療にかかる技師等の県内での集積状況を把握する必要がある。

また、技師等の確保・育成に向けた仕組みを構築していく必要がある。

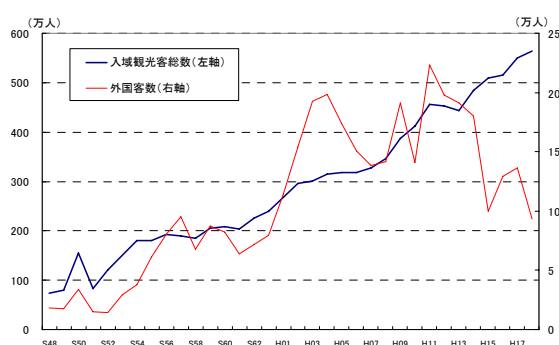
3) Resort&Health リゾートタウンの形成

(1) 沖縄観光産業の現状と課題

①増加を続ける入域観光客数

独特の文化、恵まれた自然環境に加え、官民あがての誘客キャンペーン、サミットによる知名度の向上、沖縄ブームが続いていることなどから、沖縄へ入域する観光客数は増加の一途を辿っており、平成 18 年度には過去最高の 564 万人を記録した。同時に、観光客の消費総額も 4,100 億円を上回り、過去最高の金額を記録している。

図表 1-20 沖縄県における入域観光客数・観光収入の推移



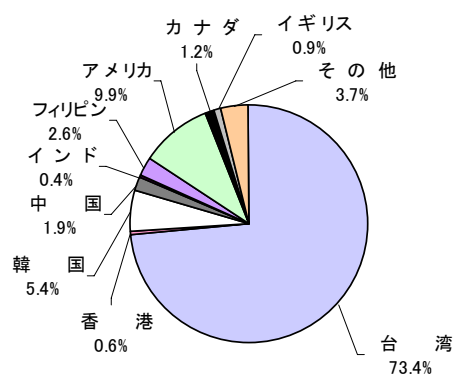
(出所)「平成 18 年度観光統計実態調査」(沖縄県)

②低迷する外国人観光客

沖縄の入域外国人観光客数は、平成 11 年の 22 万 3 千人をピークに減少し、平成 15 年は SARS によって大幅な落ち込みや平成 18 年の長雨の影響などで 10 万人程度と低調に推移している。

外国人観光客の国籍をみると、台湾をはじめ韓国、中国などアジア諸国が大半を占めている。これは国際路線がアジア経由で占められていることによる。

図表 1-21 沖縄の入域外国人客の国籍割合 (平成 17 年度)



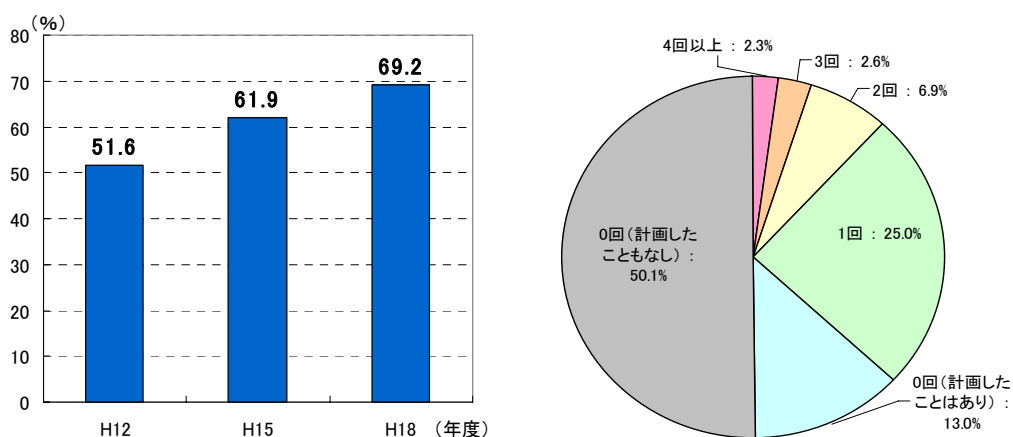
(出所) 法務省「出入国管理統計年報」

③高いリピート率、新たな旅行形態の増加

沖縄県を訪れる観光客の多くがリピーターとして訪れることも、沖縄県の観光客増加に大きく寄与している。沖縄県の調査では平成18年度のリピーター率は約70%にもなっており、その数値は上昇傾向にある。

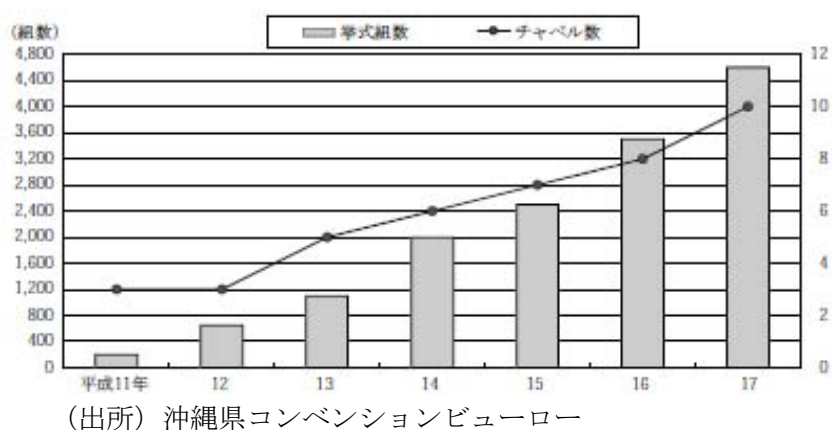
また、最近リゾートウェディングの挙式組数が大幅に増加していることや、新たに開港した北九州空港、神戸空港との新規路線開設なども観光客数の増加に寄与している。

図表 1-22 沖縄県観光客のリピーター率の推移



(出所)「ビジットおきなわ計画」(沖縄県観光商工部)

図表 1-23 リゾートウェディング件数の推移

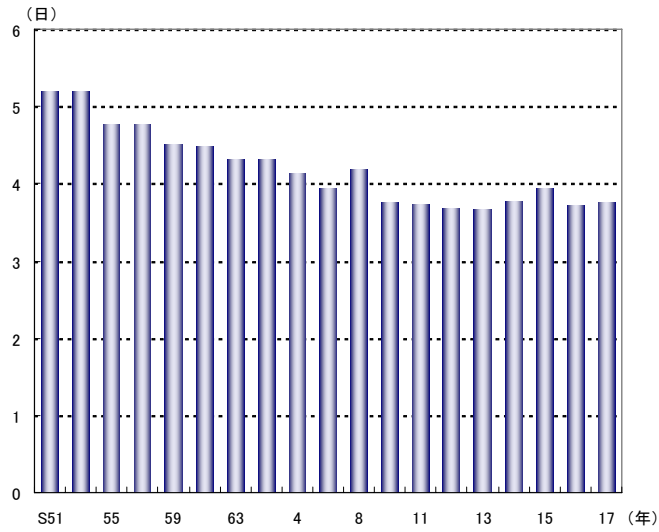


(出所) 沖縄県コンベンションビューロー

④沖縄を訪れる観光客一人当たりの消費額及び滞在日数の減少

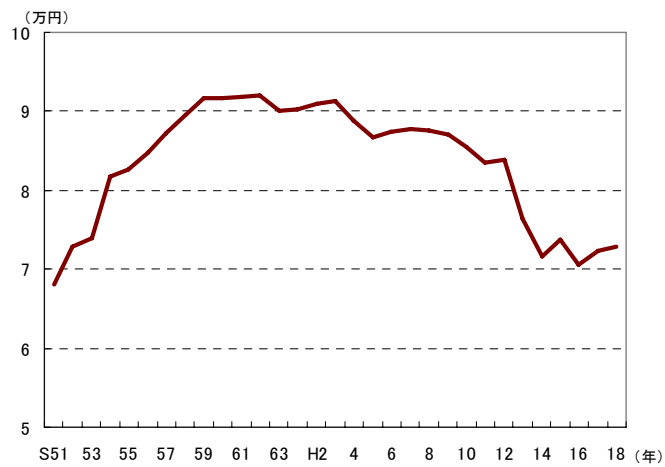
沖縄では、1970年代後半に5日を超えていた平均滞在日数は、2005年度には3.75日にまで減少している。また、インターネットの普及によって激しい価格競争が展開されており、1987年には9万円を超えていた観光客一人当たり県内消費額は、2006年度には7.3万円にまで減少している。

図表 1-24 観光客の平均滞在日数の推移



(出所)「平成 18 年版観光要覧」(沖縄県)

図表 1-25 観光客一人当たりの県内消費額推移



(出所)「沖縄観光の姿 18 年 3 月」(沖縄県) 等より野村総合研究所作成

⑤リゾート地として高い評価を得ている県内観光地

沖縄県内の観光地は、リゾート地として高い評価を得ている。恩納村やオクマなどの本島地域、石垣等や宮古島などの離島地域ともに、現在の魅力度あるいは将来性を有するリゾート地として評価されており、今後、国内随一の国際的な観光リゾートとなるポテンシャルを有していると考えられる。

図表 1-26 国内リゾートランキング（専門家評価）

順位		地域名	所在都道府県	スコア	
魅力度	将来性			魅力度	将来性
1	2	軽井沢	長野県	5.9	0.9
2	1	石垣島・小浜島	沖縄県	5.7	1.4
3	2	恩納村・ブセナ・読谷村	沖縄県	5.6	0.9
4	4	オクマ・本部・カヌチャ	沖縄県	5.5	0.8
5	4	草津	群馬県	5.4	0.8
5	4	宮古島	沖縄県	5.4	0.8
7	4	ニセコ	北海道	5.3	0.8
7	9	箱根	神奈川県	5.3	0.5
9	19	裏磐梯・磐梯高原	福島県	5	0.1
9	11	那須高原	栃木県	5	0.3
9	8	湯布院	大分県	5	0.6
12	15	富良野	北海道	4.8	0.2
12	11	大沼	北海道	4.8	0.3
12	27	北軽井沢	群馬県	4.8	-0.2
12	9	八ヶ丘南麓(清里・大泉・小淵沢)	山梨県	4.8	0.5
12	19	蓼科・車山・白樺湖	長野県	4.8	0.1
17	46	キロロ	北海道	4.7	-0.7
17	24	ルスツ	北海道	4.7	-0.1
17	11	伊豆高原	静岡県	4.7	0.3
20	24	日光・霧降高原	栃木県	4.6	-0.1
20	24	志賀高原	長野県	4.6	-0.1

《調査方法》

- ・ 日経産業消費研究所の観光地評価研究会が全国のリゾート事情に詳しい専門家を対象に行った「国内リゾート地ランキング」に関するアンケート調査結果
- ・ 「大人が3泊以上するという想定で楽しめる」などの基準で、研究会が49地域をリストアップ。
- ・ 研究者、コンサルタント、業界関係者らを対象に9月に調査を実施し、66人から回答を得る。
- ・ 回答者が5年以内に実際に行ったことがある地域について、魅力度1～7点、将来性は「10年後の成長性」について現状維持を0点としプラス・マイナス2点の間で評価。

(出所)「全国主要リゾートの魅力度と将来性」

(日本経済新聞社、日本産業消費研究所 06年3月)

⑥県内立地ホテルの好調な経営状況

2006年における沖縄県内主要ホテルの稼働率は77.8%と比較的高水準であった。ファミリー層で賑わう8月から10月の夏季期間に加え、2月・3月についても80%を超える高稼働率を記録している。一方、5月・6月については全国平均を下回る70%強の稼働率となっており、この期間の稼働率を上げることが今後の課題として捉えることができる。週刊ホテルレストランが全国のホテルを対象に実施した調査では、06年度のADR上位30位の中に、沖縄県内に立地するホテルが9施設含まれており、県内ホテルの経営状況が非常に好調であることがうかがえる。

図表 1-27 県内主要ホテルの月別稼働率

対象都市	対象ホテル		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均稼働率	
	ホテル数	客室数	稼働率(%)	稼働率(%)	稼働率(%)	稼働率(%)	稼働率(%)	稼働率(%)	稼働率(%)	稼働率(%)	稼働率(%)	稼働率(%)	稼働率(%)	稼働率(%)	06年	05年
沖縄	18	4,271	73.7	86.0	86.9	76.1	70.5	71.5	74.4	84.3	82.6	83.1	76.7	67.8	77.8	78.8
全都市平均	317	80,061	64.6	75.8	80.2	75.9	75.7	73.8	75.8	82.0	79.1	81.6	81.9	72.1	76.6	75.8

図表 1-28 ADR 国内上位 30※ホテル

順位	ホテル名	地域名	1日1室当たりの実質客単室単価(円)	客室稼働率
1	フォーシーズンズホテル丸の内東京	東京都千代田区	59,044	75.3%
2	マンダリンオリエンタル東京	東京都中央区	54,978	66.0%
3	パークハイアット東京	東京都新宿区	52,423	84.8%
4	南西楽園小浜島リゾートシギラベイサイドスイートアラマンダ	沖縄県八重山郡	48,923	39.2%
5	南西楽園宮古島リゾートシギラベイサイドスイートアラマンダ	沖縄県宮古島市	43,948	44.7%
6	グランドハイアット東京	東京都港区	43,854	89.8%
7	ザ・フセナテラス	沖縄県名護市	39,233	80.2%
8	上高地帝国ホテル(営業日数193日)	長野県南安曇郡	36,648	82.0%
9	八甲田ホテル	青森県青森市	32,876	45.0%
10	フォーシーズンズホテル椿山荘東京	東京都文京区	32,861	67.7%
11	カヌチャベイホテル&ヴィラス	沖縄県名護市	32,369	88.4%
12	帝国ホテル東京	東京都千代田区	28,157	78.5%
13	ホテルオークラ東京ベイ	千葉県浦安市	27,927	86.5%
14	セルリアンタワー東急ホテル	東京都渋谷区	26,486	84.8%
15	ホテル日航アリビラ	沖縄県中頭郡	26,003	80.2%
16	ルネッサンスリゾートオキナワ	沖縄県国頭郡	25,840	86.2%
17	浦安ブライツホテル	千葉県浦安市	24,492	80.6%
18	ホテルオークラ東京	東京都港区	23,756	73.4%
19	ハレスホテル	東京都千代田区	22,942	76.5%
20	ホテル日航東京	東京都港区	22,614	80.5%
21	ザ・ナハテラス	沖縄県那覇市	22,230	72.5%
22	京都ブライツホテル	京都府京都市	21,926	77.7%
23	東京ベイホテル東急	千葉県浦安市	21,908	85.6%
24	ハイランドリゾートホテル&スパ	山梨県富士吉田市	21,664	54.8%
25	ホテルドリームゲート舞浜	千葉県浦安市	21,641	88.3%
26	ザ・ビーチャタワー沖縄	沖縄県中頭郡	21,528	81.3%
27	宮古島東急リゾート	沖縄県宮古郡	21,043	71.5%
28	ホテルニューオータニ	東京都千代田区	20,891	54.8%
29	ロイヤルパークホテル	東京都中央区	20,879	80.5%
30	ホテルラフォーレ東京	東京都品川区	20,877	73.5%
35	はいむるぶし	沖縄県八重山郡	20,175	71.1%
41	南西楽園小浜島リゾートヴィラハビラバナ	沖縄県八重山郡	19,300	60.4%
45	リザンシーパークホテル谷茶ベイ	沖縄県国頭郡	18,185	66.3%
64	ロワジュールホテル那覇	沖縄県那覇市	15,683	84.4%
88	ホテルブリーズベイマリーナ	沖縄県宮古郡	13,681	75.7%
95	南の美ら花ホテルミヤヒラ	沖縄県石垣市	13,216	77.8%

- ※ ADR (Average Daily Rate) とは、販売された客室の1室あたりの実質平均室料を指し、客室稼働率とともにホテル経営の健全度を表す主な指標のひとつである
- ※ プリンズホテルズなどいくつかのホテルについては数値が非公開であるため順位には入っていない。

(出所) 週刊ホテルレストラン (2007.11 月号) より野村総合研究所作成

⑥沖縄県におけるヘルスツーリズムへの取組み

高齢化の進展等に伴い、中高年齢層を中心に健康意識が高まる中で、従来型の観光に“健康づくり”の概念を織り交ぜたヘルスツーリズムの概念が注目を集めている。沖縄県内においても、宜野座町で海水を利用したタラソセラピーを提供する「かななタラソ沖縄」や、身体的な健康だけでなく精神面の健康も対象とした“癒し”の場としての観光地づくりを掲げる南城市など、ヘルスツーリズムの萌芽事例が存在する。さらに、沖縄県の豊かな自然環境が、心身の健康づくりの場として国内外から注目を集めており、日本代替・相補・伝統医療連合会議 (JACT) や、特定非営利活動法人日本スパ振興会 (NSPA)、日本アーユルヴェーダ学会といった機関が沖縄県内でコンベンション開催や、拠点開発に向けた構想づくりなどの活動を展開している (詳細は「5」ヘルスケア、統合医療拠点の整備) 参照)。

また、亜熱帯性気候に属する沖縄県には、国内他地域にはない多様な生物・植物資源が存在し、これらを活用した“食”による健康づくりにも注目が集まっている。沖縄県工業技術センターや琉球大学などが成分分析・DB作成等に取り組んでおり、その成果を活用した県内企業による健康食品の製造・販売も実現している。(詳細は「4」健康ビジネス育成に向けたエビデンス整備) 参照)

(2) Resort&Health リゾートタウンの沖縄における展開の考え方/方向

①沖縄観光産業の今後の動向

上述した沖縄観光産業の現状に加え、以下に示す将来計画が進展している。このような沖縄観光産業の将来的なポテンシャル向上を踏まえつつ、「Resort&Health リゾートタウン」の形成に向けた方向性を模索する必要がある。

a) 県内へのホテル進出計画

07年以降、明らかになっているだけでも沖縄県におけるホテルの新・増築計画は23件に上る。これら23件の客室数を合計すると4,676室となっており、この数値は05年の県内総客室数31,238室（内閣府資料より）の約15%に該当する。

次頁に記載した建設計画詳細を見ると、那覇市内を中心に中小規模のビジネスホテルの建設が数多く計画されているほか、離島や中南部を中心に大型のホテルリゾートの建設が予定されていることがわかる。前者については客室単価がおおよそ1万円以下に設定されているのに対し、後者は高価格帯の設定となっており、中にはUSENと世界的ホテルチェーンであるスターウッド・ホテル&リゾートが西海岸地区で計画している一泊20～100万円程度のアジアトップのリゾートホテル等も存在する。

図表 1-29 地区別・年別のホテル新・増設計画（ホテル件数）

	北海道	東北	関東	東京	甲信越 北陸	東海 中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	全国
2007年	9	13	13	10	7	20	5	8	2	15	4	106
2008年	6	7	10	10	8	10	6	3	3	12	7	82
2009年	0	1	3	4	0	0	3	3	0	2	0	16
2010年	0	1	2	2	0	0	5	1	0	0	1	12
2011年～	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3
未定	7	7	15	6	2	10	19	5	2	5	11	89
小計	23	29	43	33	17	40	39	20	7	34	23	308

（週刊ホテルレストラン調べ。資料入手分のみ。2007年6月現在）

図表 1-30 地区別・年別のホテル新・増設計画（ホテル客室数）

	北海道	東北	関東	東京	甲信越 北陸	東海 中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	全国
2007年	1,339	2,464	2,091	2,538	1,418	2,213	1,449	1,234	234	2,573	689	18,242
2008年	1,087	1,081	2,087	2,523	1,098	1,029	580	378	395	2,080	1,365	13,703
2009年	0	226	543	1,619	0	0	400	389	0	341	0	3,518
2010年	0	30	187	0	0	0	927	247	0	0	266	1,657
2011年～	0	0	0	150	0	0	370	0	0	0	0	520
未定	233	0	165	220	95	460	417	120	0	150	2,356	4,216
小計	2,659	3,801	5,073	7,050	2,611	3,702	4,143	2,368	629	5,144	4,676	41,856

（週刊ホテルレストラン調べ。資料入手分のみ。2007年6月現在）

図表 1-31 客室規模別のホテル新・増設計画

	北海道	東北	関東	東京	甲信越 北陸	東海 中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	全国
100室以下	3	4	5	3	3	4	4	1	0	4	2	33
101～200室	10	9	16	8	10	20	10	11	1	12	6	113
201～300室	3	7	4	8	2	2	4	2	2	8	2	44
301～400室	0	0	1	2	0	0	1	0	0	3	4	11
401～500室	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3
501～600室	0	1	1	4	0	0	1	0	0	0	1	8
未定	7	8	16	7	1	14	19	6	4	7	7	96
小計	23	29	43	33	17	40	39	20	7	34	23	308

（週刊ホテルレストラン調べ。資料入手分のみ。2007年6月現在）

b) 琉球大学観光産業科学部の新設

琉球大学は、08.年4月に、法文学部産業経営学科および観光科学科を統合し、観光産業科学部の新設を計画している。観光産業科学部は「海外でも通用する観光分野のトップ人材」の育成をコンセプトに掲げており、県内だけでなく広く全国から学生を集めることを計画している。観光系学部の設立は国立大学法人初の試みであり、今後、沖縄が世界的なリゾートとして飛躍するための大きな地域資源となると考えられる。

①観光科学学科（定員：60名/学年）

観光科学学科では、文系・理系（文理融合）の垣根を越えて観光という現象を多面的に学べるように、次の4つの分野を対象にプログラムが構築される予定。

- a)経営学的側面からアプローチする「ツーリズム ビジネス」
- b)経済学・政策・都市計画的側面からアプローチする「ツーリズム デベロップメント」
- c)自然や文化資源の保全と持続的利活用という側面からのエコツーリズムなどを含む「ツーリズム リソース マネジメント」
- d)健康長寿をキーワードとした医学的側面からアプローチした「ツーリズム&ヘルスサイエンス」

②産業経営学科（定員：80名/学年）

産業経営学科は、経営学、マーケティング、会計学、観光経営の4つの専門分野によって構成され、「観光経営コース」と「産業経営コース」の2つの履修コースを設置。

観光経営コースは、ホスピタリティ・マネジメントをキーワードとして、顧客志向のマネジメントに立脚した観光ビジネスの実践的本質を学習する。

産業経営コースは、既存産業、新規産業、観光産業の問題解決、地域再生、地域活性化、地域興しの本質をビジネス・マネジメントの側面から学習する。

（出所）琉球大学 HP 等より、野村総合研究所作成

②沖縄での「Resort&Health リゾートタウン」の展開可能性

沖縄県観光産業はこれまで持続的な成長を遂げてきており、県の主要産業としての地位を確固たるものとしている。また、沖縄県内ホテルの好調な経営指標や、増築・新築計画も数多く、更なる成長に向けた高いポテンシャルを有していると評価できる。しかしながら、観光振興計画「ビジットおきなわ計画」内で掲げられた年間1,000万人の入域観光客数の実現に向けては課題が存在する。

第一に挙げられるのが少子高齢化に伴う、ターゲット層の縮小である。沖縄の観光

産業は 30-40 代を中心とするファミリー層や修学旅行生など中年層、若年層に支えられているが、少子高齢によりこの世代の人口が減少することは明らかである。また、沖縄県の入域観光客の実に 98%以上が国内客で占められており、人口減少が続く国内市場偏重型の構造であることは否めない。リピート率についても、沖縄の魅力がリピーターを生み出していると評価できる一方で、新規開拓が可能なパイが減少してきているとも捉えることができる。

また、平均滞在日数の減少と、一人当たり観光消費額の落ち込みも、県観光産業が抱える課題の一つであり、入域観光客数の増加と同時に一人当たり観光諸費額の増加を実現することが必要とされている。

このような沖縄県観光産業の状況を鑑み、新たな長期戦略の策定が必要とされており、「ビジットおきなわ計画」内においても、「シニアマーケットの拡大」と「外国人観光客の誘客促進」が主要施策として盛り込まれている。

シニア層と外国人観光客を新たなターゲットとして捉えた場合、これまでの豊かな自然環境や独自の文化といった資源に加え、「健康 (Health)」に関するコンテンツを確立することが有望であると考えられる。その具体的な展開方策として以下の3点が想定される。

a) 県内生物資源を活用した健康食品・健康メニューの開発

○概要

- ・ 先端技術・機器を用いた高付加価値型の沖縄産健康食品の製造・販売
- ・ 沖縄の生物資源等を活用した、テーラーメイド型健康メニューの開発、リゾートホテル等での提供

○関連機関

- ・ 沖縄工業技術センター、高機能成分分析機関（誘致対象）
：成分分析・新製品開発支援
- ・ 琉球大学医学部等：成分収集、成分分析
- ・ 沖縄県農業研究センター：成分収集
- ・ 県内健康関連産業（製造業）
- ・ ホテル事業者
- ・ シニアタウン運営事業者

b) ヘルスケアサービス・統合医療サービスの提供による長期滞在型観光の確立

○概要

- ・ 東南アジアの中心地という地の利を活かした、スパメニューの提供
- ・ 各種スパメニュー等の科学的な分析と、テーラーメイド型サービスの提供

○関連機関

- ・ 沖縄工業技術センター：成分分析・新製品開発支援
- ・ 琉球大学観光産業科学部：ツーリズム&ヘルスサイエンスの研究
- ・ ヘルスケアセンター・統合医療研究所（新設）：健康プログラムの開発・提供

- ・ 県内健康関連産業（サービス業）
- ・ ホテル事業者
- ・ シニアタウン運営事業者
- ・ バーデハウス久米島
- ・ かななタラソ沖縄
- ・ JACT、NSPA 等

c) ヘルスケア、統合医療、観光分野の OJT 型人材育成拠点

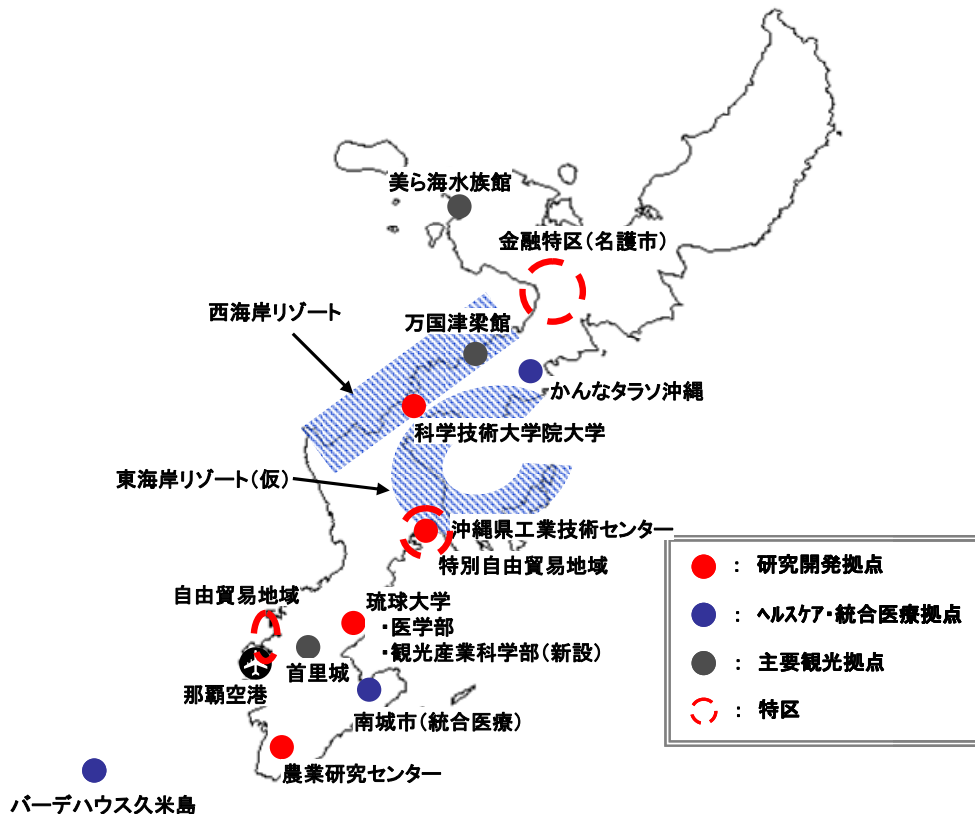
○概要

- ・ 琉球大学観光産業科学部から輩出される世界トップレベルの観光人材を県内観光産業に還流させる仕組みづくり
- ・ 新設を検討するヘルスケアセンター（仮）・統合医療研究所（仮）による、サービス人材の育成・資格の認定
- ・ 上記人材の県内ホテル事業者、シニアタウン運営事業者等による受入れ、インターン制度の新設

○関連機関

- ・ 琉球大学観光産業科学部：
 - ・ ツーリズム&ヘルスサイエンスの研究、マネジメント人材の輩出、観光プログラム の共同開発 等
- ・ ヘルスケアセンター・統合医療センター（新設）：人材育成・資格認定機能
- ・ ホテル事業者：学生インターンの受入れ

図表 1-32 Resort&Health リゾートタウンのイメージ図



これらの施策が、沖縄県のリゾート地としての魅力向上をもたらすことにより、以下のような波及効果も期待される。

- ・ 金融特区が対象とするリタイアメント富裕層・アジア富裕層の地域への入込み
- ・ 健康関連産業（製造業）の自由貿易地域・特別自由貿易地域への進出
- ・ 輸出量の増加によるアジアゲートウェイ構想への貢献

（3）Resort&Health リゾートタウンの沖縄での実現に向けた課題

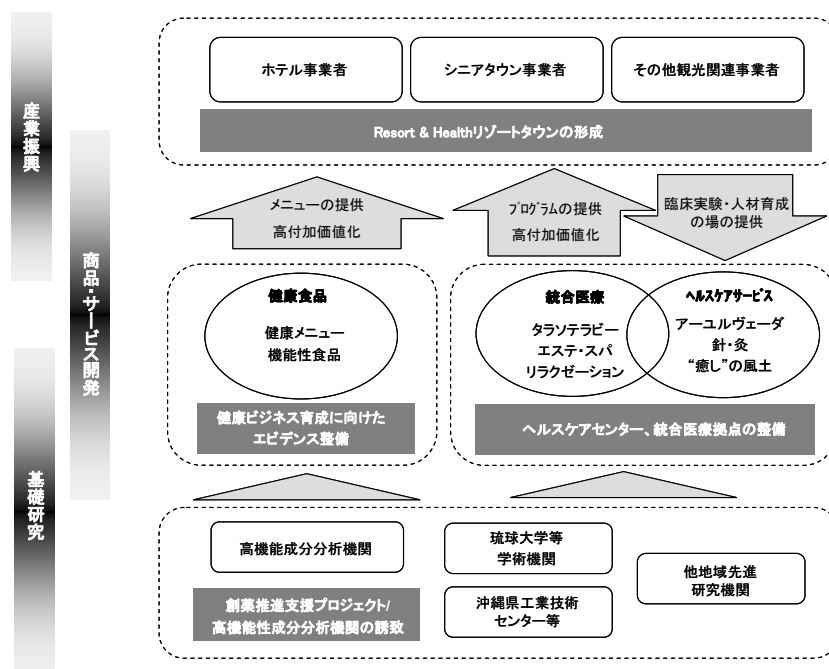
①製造業、ヘルスケア産業、統合医療との連携

豊かな自然や独自の文化を売りにした、従来型の観光から、長期滞在による健康増進を目指す「Resort&Health」へと沖縄の観光を進展させるためには、他産業との連携が必須となる。

県内の観光産業は、国内でも有数の集積規模を有している。一方で、連携先となる健康関連製造業、ヘルスケア産業、統合医療等については量、質ともに成長段階にあり、これらの産業を育成することが、県の健康産業の飛躍に向けた課題となっている。

具体的には、本節内で検討している「4）健康ビジネス育成に向けたエビデンス整備」、「5）ヘルスケア、統合医療拠点の整備」との一体的な取組みが不可欠である。また、次章「2）創薬推進支援プロジェクト/高機能性成分分析機関の誘致」内で検討されている、高機能成分分析機関の誘致も Resort&Health リゾートタウン内で提供する健康食品の開発に向けて重要な役割を担うことになる。このように、Resort&Health リゾートタウンの形成には、他プロジェクトにおける健康食品やヘルスケアサービス、統合医療等、ヘルスツーリズムに関する観光コンテンツの確立が前提条件となる。

図表 1-33 他プロジェクトとの機能分担イメージ



②対団塊世代コンテンツの拡充

間もなくリタイアを迎え、旅行に対して高いニーズをもち、消費意欲の旺盛な団塊世代は、県の観光産業にとっても有望なターゲットである。しかし、沖縄県内にはいわゆるシニア層をターゲットとしたコンテンツが十分に整備されていないのが現状である。

「Resort&Health リゾートタウン」の整備によって、健康コンテンツを拡充させる以外にも、団塊世代が高い関心を示している、エコツーリズムや体験型・学習型の観光コンテンツを拡充させる必要がある。具体的には、現在、数多くのリゾート施設が立地し、国内随一のリゾート地区となっている西海岸リゾートだけでなく、史跡等の観光資源が多数存在する金武湾周辺がシニア層を対象としたリゾート地としてのポテンシャルが高いと想定される。

③アジア諸国（地域）とのアクセス改善

「Resort&Health リゾートタウン」のコンセプトは、国内シニア層だけでなく、今後さらにその数が増加すると見込まれる、アジア圏の富裕層にも訴求し得るものである。

これらの層を沖縄県内に取り込むためにも、中国・韓国・台湾を始めとするアジア諸国（地域）と那覇空港の直行便の増便や、クルーズ船の誘致を積極的に進める必要があり、詳細なマーケティング戦略の策定が求められる。

④世界水準のリゾート人材育成

国内シニア層やアジア圏の富裕層は、海外リゾート地での滞在経験を有する者も多く、世界の高水準なサービスに慣れ親しんでいる。これらの観光客を沖縄に迎えるにあたっては、県内観光サービス人材の更なる高度化が望まれる。

沖縄県内に、スイスのローザンヌ・ホテル・スクールのような事例を参考としたリゾート人材育成機関を設立することも想定される。

4) 健康ビジネス育成に向けたエビデンス整備

(1) 健康ビジネス育成に向けたエビデンス整備の現状と課題

①全国の動向

a) 「科学的根拠に基づく健康 (EBH)」に対する需要の拡大

高齢化の進展、アクティブシニア層の拡大、ライフスタイルの多様化といった生活環境変化と、医療制度改革、年金制度改革、介護保険制度の見直しといった社会環境変化により、消費者の健康意識は近年急速に高まりを見せている。

このような変化を背景として、医療費等の出費軽減と、QOL (Quality of Life : 生活の質) 向上の観点から、消費者の関心は疾病の“予防”、“自己管理”に集まっており、日々の生活改善を支える健康食品を始めとする健康ビジネスへのニーズは拡大を続けている。特に、「肥満」「高血圧」「糖尿病」「高脂血」といった生活習慣病の引き金となる健康障害の予防・改善ニーズは向上しており、日々の生活改善を支える健康食品へのニーズの高まりは顕著である。

拡大を続ける健康食品市場には大企業からベンチャー企業まで、数多くのプレイヤーが多種多様な商品を投入しており、拡大企業にある市場においてもその競争は熾烈を極めていいる。これまで、健康食品はビタミンやミネラルといった現代社会で不足しがちな栄養を補う“栄養欠乏補充”として用いられることが一般的であったが、近年、消費者の健康食品に求める機能は、イソフラボンやコエンザイムQ10に代表される“健康維持・増進”、アラニンやグルタミンに代表される“特定機能改善”へと拡大している。このような健康週及型商品には、その健康効果が科学的に立証されていることが求められる傾向にあり、玉石混交ともいえる現在の健康食品市場における差別化要因となっている。

以上のように、健康に関連する科学的根拠のあるデータを活用し、より効果的な健康食品の開発等をとおして、国民の健康維持と疾病予防を推進することを「科学的根拠に基づく健康 (EBH : Evidence Based Health)」という。厚生労働省によって健康効果が科学的に認められている特定保健用食品市場が急激に成長しているのは、EBH への関心の表われである。

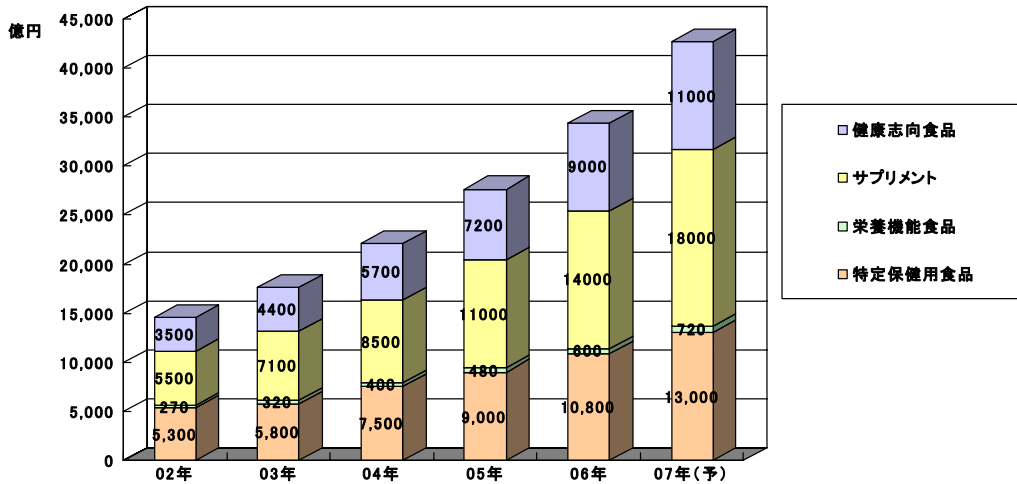
最近では更に、EBH の概念を一步先に進め、健康食品のオーダーメイド化が進みつつある。今後は、健康食品分野と医療分野が融合することにより、消費者個々人の体質や年齢、症状、目的といった様々なデータを検証し、最も適した商品を提供する新たなサービスが提供されると考えられる。

b) 健康食品産業 (業界) の現状と取り巻く環境

消費者の健康食品に対するニーズの拡大と多様化に伴い、その市場規模も急速に拡大を続けている。「健康食品」に統一の定義が存在しないことから、市場規模を明確にすることは難しいものの、特定保健用食品だけでみても 2005 年で 6,200 億円にまで拡大している。これにサプリメントや栄養機能食品などを加えた健康訴求型商

品全体の市場は 2010 年には 3 兆円を超える規模にまで成長すると推測されている。

図表 1-34 健康食品の市場規模推移



(出所)「特定保健用食品 栄養機能食品 サプリメント市場総合分析調査」
(株式会社シード・プランニング) より、野村総合研究所作成

ただし、健康食品市場は、医療や食品に関連する法制度の改訂によって大きな影響を受ける特徴を有している。また、市場全体が拡大基調にある中でも、コエンザイム Q10 等、一部の機能性素材に由来する製品市場が急拡大する反面、市場希望が横ばいあるいは減少基調にある機能性素材も存在する。

② 沖縄県内の動向

a) 沖縄工業技術センターの活動

ア) 取組みの概要

沖縄県内では沖縄工業技術センター（以下、OITC と呼ぶ）と琉球大学（医学部、農学部、理学部、教育学部）が中心となり、県内の動植物等に含まれる成分分析を実施されている。

OITC では亜熱帯特有の資源を収集、評価、分析することにより、健康関連産業を中心とする県内中小製造業の新製品開発等を支援することを目標に掲げており、10 年ほど前から研究者 4-5 名の体制で活動を行っている。近年では、生活習慣病の予防に関連した成分の分析を重点的に行っている。

イ) 県内企業との産学連携

県内企業と OITC の産学連携の方式としては主に、以下の 3 手法が挙げられる。

○ 共同研究

県内企業と OITC それぞれが研究資金を拠出し、成分分析とその分析結果

を用いた新製品の開発を行う。成果物である製品によって得られる利潤は、両者で分配することもある（契約によって分配方法は異なる）。

○委託研究

企業から研究委託を受託する形で、企業の持ち込んだ生物資源等の成分分析を OITC が行う。この形式による産学連携のケースは限定的。

○政府補助金等への共同応募

文部科学省や経済産業省などの省庁が公募している研究開発プロジェクトに、県内企業と OITC が連名で公募する形式。近年では増加傾向にある。

これまでに、OITC の研究成果が活用されてきた事例の代表例として、以下の製品が挙げられる。これらの既存製品に加え、現在も 3 製品程度について OITC と県内企業が研究・製品化を進めている。

図表 1-35 OITC の研究成果が活用されている健康商品

- ・ 沖縄食品「琉秘伝」：血圧上昇制御ペプチドを含有する新規コメ飲料
- ・ 仲善「グアバエキス粒蕃」：グアバ葉から抽出した成分を粒状にした製品
- ・ カネヒデバイオ：カリウムなど各種ミネラルを豊富に含む野草クミスクチンの成分を粒状にした製品
- ・ アロエース「ウンチェーバー青汁」：ヒルガオ科エンサイを原料とした飲料製品
- ・ パイナップルファイナリー：パイナップルワインやパイナップル酢など

ウ) DB 構築と県内企業への公開

OITC では県内製造業の支援を目的に、沖縄県内の資源に関する DB（データベース）を 2 つ構築し、無料で公開している。

○機能性評価 DB

約 650 種の沖縄特有の生物資源について、生活習慣病を中心とする 11 種の機能性評価を実施し、その評価結果を DB 化し無料で公開。公開対象は基本的に県内企業となっているが、DB の知名度が向上するにつれ、県外企業のアクセスも増加している。沖縄特有の生物資源を用いた県内企業の新製品開発を、機能性評価結果によって支援することを目的としている

○沖縄薬草 DB

沖縄県内に自生する 300 種類の植物について、生息地域、成分・機能性（既存レポート等から情報収集）、関連文献情報等を取りまとめ、DB 化し無料で公開。

b) 県内企業の動向

上記 OITC の活動を通じて、沖縄県内企業の新製品開発に対する姿勢は変化を見せ始めている。OITC に寄せられる相談も、より具体的な製品化を見据えた内容へと変化しており、高付加価値化に向けた取組みが進められている。

一方で、OITCのDBの活用や共同研究により積極的なのは、研究開発資金が豊富な県外の食品、化粧品、飲料等の大手メーカーである。亜熱帯の豊富な生物資源を用いた新製品の開発は大きな利潤を生み出す可能性を秘めているが、研究開発にともなうリスクと資金の負担は県内企業にとって大きな壁となっている。

c) その他機関による EBH 確立に向けた活動

ア) バーデハウス久米島

久米島町などが出資し、2004年6月に開業した海洋深層水を活用した温浴保養施設バーデハウス久米島では、国士舘大学の須藤明治医学博士によって施設を用いた水中運動による生活習慣病予防への効果研究が行われた。

05年10月末から約1ヶ月間、22名(36才から88才)のモニターに週2回、計8回以上バーデハウスでの水中運動を指導のもと行い、その前後でデータを収集し、データバンクを構築した。須藤博士によれば、バーデハウス久米島での水中運動には、血圧や総コレステロール、中性脂肪、血糖値、尿酸値などを減少させ、正常値に近づける効果が期待できることが科学的に立証されたという。その他、腰痛や諸症状の痛みなどの改善度も高いという結果もでており、これらの研究結果を活かしたテーラーメイド型の水中運動プログラムが須藤博士監修のもと作成され、同施設の利用者に提供されている。

(2) 健康ビジネス育成に向けたエビデンス整備の沖縄における展開の考え方/方向

① 県内健康食品の高付加価値化に向けた臨床実験フィールドの整備

現在、OITCや琉球大学で実施されているのは“成分分析”であり、これは生物資源等に含まれる成分そのものを分析・評価するものであり、これらの成分を用いた食品が人体に及ぼす影響や効果について検証するものではない。したがって、OITCあるいは琉球大学との連携によって沖縄の生物資源を活用した新製品を開発したとしても、健康の保持増進効果が確認されている“特定保健用食品”として販売することは不可能であり、“栄養機能食品”としての販売が可能になるにとどまっている。

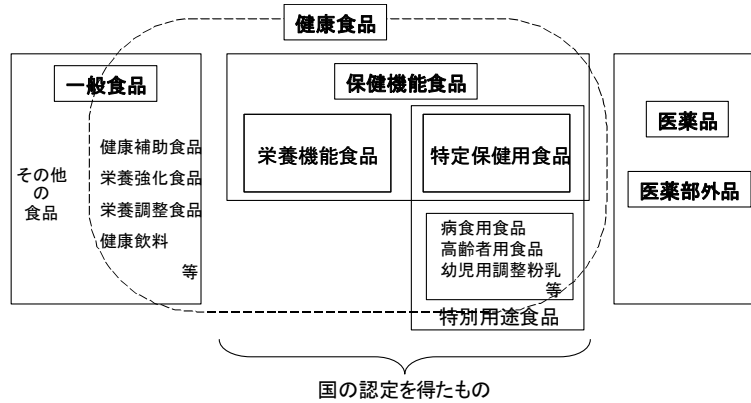
栄養機能食品では特定保健用食品で許可されている、「お腹の調子を整える」など、特定の保健の目的に役立つ旨の表示は禁止されており、食品に含まれている栄養成分とその機能、分量のみを記載することが許可されている。

特定保健用食品の許可表示を得るには、商品の健康作用を一定規模のモニターに、ある一定の期間(約1ヶ月～6ヶ月間)摂取させ、定期的な健康診断を実施し、データを収集する必要がある。食品を摂取し続けた結果どのような健康作用がどのような症状のモニターに生じたかを分析し、有効性が確認された場合にのみ、特定保健用食品としての認可を受けることができる。

こうした状況を打破するためには、県内でも特定保健用食品の認定を得るのに必要な

臨床実験フィールドを整備し、県内に立地する健康関連産業がアクセスできるようにする方向が考えられる。それによって、県内健康関連産業の商品の高付加価値化と本土市場での支持獲得と、県外健康関連企業の沖縄進出の双方を促進する効果が期待される。

図表 1-36 健康食品の分類



図表 1-37 栄養機能食品の概要

1日当たりの摂取目安量に含まれる栄養成分量が、国が定めた上・下限値の規格基準に適合している場合、その栄養成分の機能の表示が可能。機能の表示と併せて、定められた注意事項等を適正に表示する必要があるが、国への許可申請や届出は必要ない。

現在、表示が許可されている栄養成分

ミネラル類	カルシウム、亜鉛、銅、マグネシウム、鉄
ビタミン類	ナイアシン、パントテン酸、ビオチン、ビタミンA、ビタミンB ₁ 、ビタミンB ₂ 、 ビタミンB ₆ 、ビタミンB ₁₂ 、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE、葉酸

②大学院大学周辺への立地が見込まれる製薬・健康関連産業との連携

2012年頃の開学も向けて整備が進められている沖縄科学技術大学院大学は、ライフサイエンス系を中心とした世界最高水準の研究者が集結し、世界でも類を見ない一大研究拠点となる。

この大学院大学から輩出される知的財産や技術シーズ、あるいは研究者との共同研究を目的に、周辺地域には健康関連産業等の企業が数多く進出することが想定される。また、研究成果である知的財産や技術シーズをもとにしたベンチャービジネス（VB）が周辺地域のインキュベーション施設等に入居することも想定される。

その際、OITCの現行機能の強化、臨床実験が可能なモニター群の整備等を行い、高度なエビデンスの確立が可能な機能を、地域の公的インフラとして整備することは、産業振興の視点からも重要であると考えられる。

③リゾート滞在客への健康サービスと連動したモニタリングシステムの確立

沖縄県の観光リゾート産業が高付加価値化を実現する手段の一つとして、県内の生物資源や自然環境を活かした、健康サービスと健康プログラムの開発が有望である。その際には、他のリゾート地との差別化戦略として、健康作用が科学的に検証された健康サービスや健康プログラムの提供が想定される。

具体的には、リゾートを訪れた長期滞在観光客にユビキタス技術を活用した通信機器を携帯させ、リゾート内での飲食や運動の状況をモニタリングするとともに、定期的に健康診断を行うことで、個々人の健康状態にあった健康メニューや運動メニューをオーダーメイドで提供することなどが想定される。このように、長期滞在観光客からデータを収集することで、数多くのモニターを得ることが可能となり、県内健康関連産業の健康サービスと健康プログラムの開発の場を確保することも可能となる。なお、健康診断から得られるデータ等は個人情報となるため、事前の承諾を得る必要がある点に注意が必要である。

(3) 健康ビジネス育成に向けたエビデンス整備の実現に向けた課題

①臨床実験フィールドに対する企業ニーズの把握

特定保健用食品の臨床実験を行うためには、十分な数のモニター確保する必要があるが、県内にパネルは存在せず、県外の業者等に委託する必要がある。このパネルを新たに整備するためには、多額のコストが必要となり、公的資金の投入も必要とされるが、県内企業にそのコストに見合うだけのニーズがあるか定かではない。

中小企業が多い県内健康関連産業には、特定保健用食品の認定に必要な費用と期間に耐えうるだけの体力がないとの見方もできる。費用対効果の側面から、特定保健用食品よりも審査基準の緩やかな「条件付き特定保健用食品」(04年12月施行)や、「特定保健用食品(規格基準型)」(05年2月施行)による県内健康関連産業の振興についても議論の必要がある。

②航空会社、旅行代理店等との連携による商品開発

長期滞在型リゾートの実現に向け、観光客を対象としたサービスの開発を行うに際し、その送り手である航空各社や旅行代理店との連携が求められる。消費者視点に立ったサービスの提供を行うことで、他地域との差別化を図る必要がある。

また、オーダーメイド型の健康メニューや運動メニューの開発のために、ユビキタス技術を用いたモニタリングの実施が想定されるが、個人情報保護法の遵守及びモニターである観光客への事前承諾を取り付けることが必須となる。県内のホテル事業者や健康関連産業のプライバシーポリシーを徹底するとともに、窓口となる航空会社や旅行代理店による観光客への説明義務の徹底が求められる。

③他の主要プロジェクトとの連携による明確な出口戦略の策定

「健康ビジネス育成に向けたエビデンス整備」そのものは、収益性を持ったプロジェクトではなく、健康関連ビジネスを始めとする産業高付加価値化に寄与するプロジェクトとして位置づけられる。

また、エビデンス整備は健康関連ビジネスだけでなく、上述したように大学院大学の周辺に立地することが予想される製薬産業や、沖縄の基幹産業の一つである観光産業の高付加価値化にも寄与するプロジェクトとして位置づけることができる。

以上の観点から、本プロジェクトの必要性和優先順位を検討するにあたっては他の主要プロジェクトである「ヘルスケアセンター、統合医療拠点の整備」「Resort & Health リゾートタウンの形成」、「創薬推進支援プロジェクト/高機能性成分分析機関の誘致」との一体的な議論が求められ、その進捗状況に応じて整備計画を検討する必要がある。

5) ヘルスケアセンター、統合医療拠点の整備

(1) 国内のヘルスケアサービス、統合医療の現状と課題

①エステ市場の動向

2006年度のエステティックサロン（注1）市場（以下、エステ市場と呼ぶ）は、3,977億円（見込み）で前年比99.3%とマイナス成長となった。国内チェーン既存店舗の更新、スクラップアンドビルドによる売上改善、差別化のための付加価値サービスであるスパ（注2）、岩盤浴、リラクゼーション施設などの増加により市場は活性化している反面、異業種からの参入により競争が激化しており、客単価の下落、顧客の流出などサロンによっては厳しい状態が続いている。

これまで右肩上がりの成長を続けてきたエステ市場であるが、大型温浴施設での低価格で簡易なサービス、ホテル内などでのスパサービスの展開の加速など、異業種参入にともない、エステティックサロン市場は過渡期を迎えていると考えられる。今後は、サービス内容の質や技術のさらなる向上、健康、リラクゼーションを主とした新たなサービスの展開などによる差別化戦略がよりいっそう求められる競争環境になると想定される。

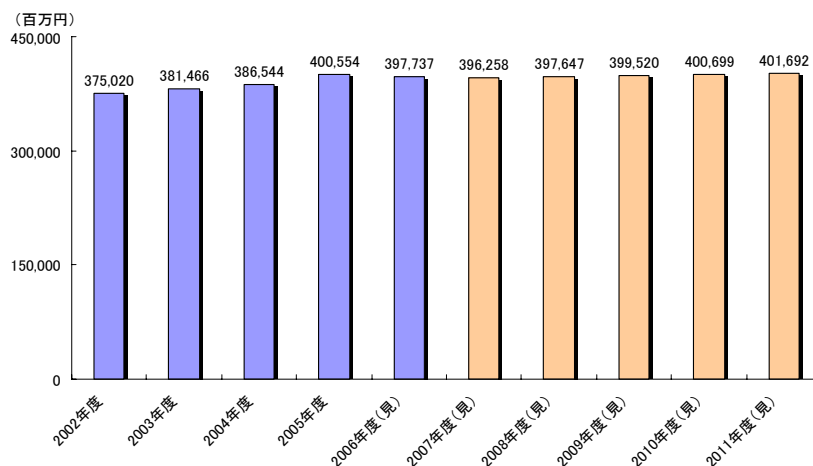
（注1）エステティックサロン：

脱毛、痩身、フェイシャルを中心にした美容のための施設

（注2）スパ：

美と健康の維持・回復・増進を目的として、温浴・水浴をベースに、くつろぎと癒しの環境と様々な施設や療法などを総合的に提供するサービス

図表 1-38 エステ市場の市場規模推移（予測）



（出所）「エステティックサロンマーケティング 2007」 矢野経済研究所より作成

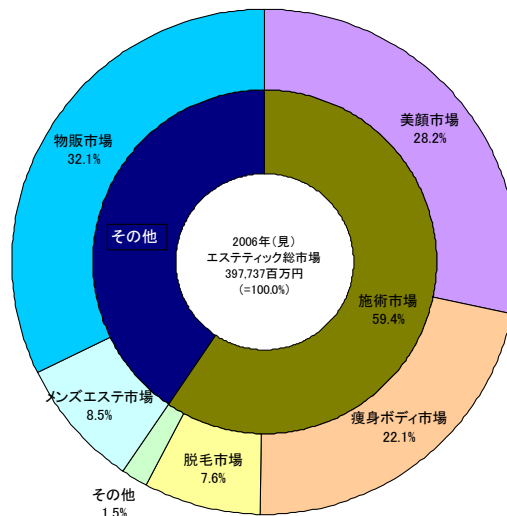
06年度（見込み）エステ市場の内訳は、施術市場（レディス）が2,363億円（前年比98.8%）、メンズエステ市場が340億円（前年比104.5%）、物販市場が1,275億円（前年比98.9%）であり、エステティック総市場に占める割合はそれぞれ59.4%、

8.5%、32.1%となっている。

また、06年度見込みでレディース市場とメンズ市場は、およそ7:1の割合（物販は除く）で、05年度メンズ市場が1に対して、レディース市場は7.4であったことを見ても、メンズエステ市場の拡大がうかがえる。

一方、施術（レディース）を100%として見た各施術の内訳を見ると、美顔市場が47.5%、痩身・ボディ市場が37.2%、脱毛市場が12.8%、その他が2.5%となっており、脱毛市場を除いて各市場とも前年比で約1%ダウンしている。

図表 1-39 エステ市場の分野別市場規模（06年度見込み）



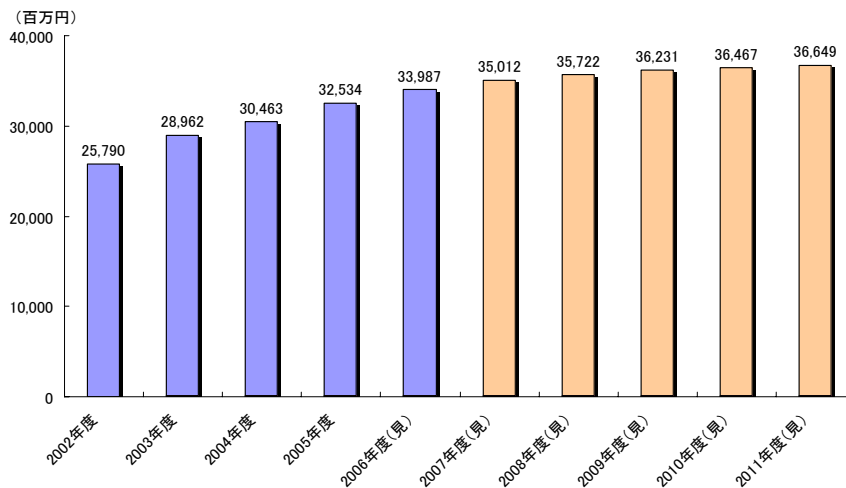
（出所）「エステティックサロンマーケティング 2007」矢野経済研究所より作成

市場全体が伸び悩むあるいは縮小する中で、06年のメンズエステ市場は前年比4.5%の成長を遂げ、340億円へと拡大している。05年も前年比6.8%、04年についても同5.2%の成長を記録しており、特に有力国内チェーンでの伸びが目立つ。

06年見込みのメンズエステ市場は、前年比104.5%となった。これは従来型のコンプレックス型顧客に加え、リラクゼーションや身だしなみといった新たなコンセプトを主とした施術の広がりから、非コンプレックス型新規顧客の獲得が進んでいるためと考えられ、今後もこの分野の成長が、メンズエステ市場の成長を牽引することが予想される。

07年度以降のメンズエステ市場は、従来の若年男性以外に中高年を対象としたリラクゼーションサービスなど多様な広がりを見せると予想されており、「Resort&Health リゾートタウンの形成」プロジェクトで対象としているシニア層との親和性も高いと考えられる。

図表 1-40 メンズエステ市場の市場規模推移（予測）



(出所)「エステティックサロンマーケティング 2007」矢野経済研究所より作成

②統合医療市場の動向

統合医療市場（ハンドトリートメント市場）は、総合医療の概念浸透によって鍼灸マッサージや柔道整復等の代替医療への注目度が高まっていること、医療系専門学校の増加により柔道整復師等の有資格者が近年増加していること、多忙な現代人が「癒し」を求めていること、などの理由から拡大を続けており、03年が6,845億円、04年が7,130億円（対前年度比4.2%増）、05年が7,345億円（同3.0%増）と成長を続けている。分野別に見ると、リフレクソロジー（注1）市場、ボディケア（クイックマッサージ）市場の伸び率が高く、カイロプラクティック（注2）・整体市場はほぼ横ばいの市場となっている。

統合医療市場（ハンドトリートメント市場）は、今後も、統合医療の進展、柔道整復師等の有資格者の増加、「癒し」を求める消費者層の広がり、施術場所の拡大、などの理由から拡大基調で推移すると考えられ、矢野経済研究所の予測では08年の市場規模は7,830億円に拡大するとされている。

拡大企業にある統合医療市場（ハンドトリートメント市場）ではあるが、店舗の増大、顧客の要求水準の高度化に伴い、事業者間の競争激化が予想されており、差別化されたサービスの提供が求められることが予想される。その際、差別化戦略の有効な手段のひとつが「健康ビジネス育成に向けたエビデンス整備」プロジェクトで検討するEBHの確立されたサービスの提供である。統合医療への理解が進むことにより、これまで単に「癒し」として位置づけられていた各種サービスが、「治療」として認識された際に、EBHが確立されていることは市場を勝ち抜く上で有効な手段であると考えられる。

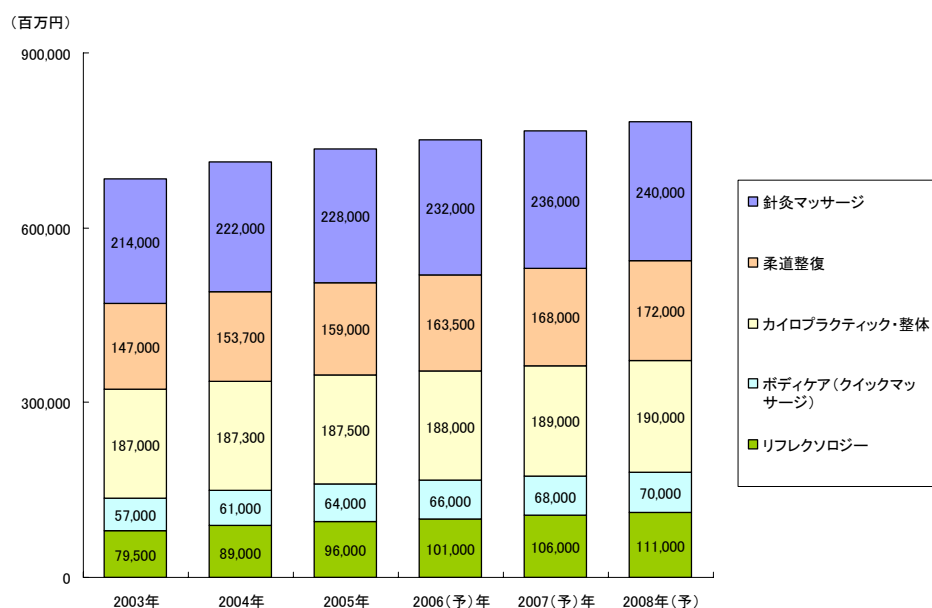
（注1）リフレクソロジー：

足裏などにある身体全体の臓器や器官の反射ゾーンを刺激することにより血液やリンパの流れをスムーズにし、人間が持っている自然治癒力を本来の状態に戻すという考えを基本とした足裏健康法

（注2）カイロプラクティック：

背骨や骨盤の歪みを徒手によって矯正する治療法

図表 1-41 統合医療市場（ハンドトリートメント市場）の市場規模推移（予測）



(出所)「統合医療市場の実態と展望 2006」 矢野経済研究所より作成

(2) 沖縄におけるヘルスケアセンター、統合医療拠点の整備の考え方/方向

①市場ニーズ分析から見た沖縄のポテンシャル

既存の統計調査、アンケート調査では、エステと統合医療の定義があいまいであり、市場ニーズを切り分けて捉えることは不可能である。そこで両者を一体的に捕らえ市場ニーズの分析を試みる。

矢野経済研究所の調査結果をみると、エステサロンで受けたい施術では「フェイシャル」が最も高い比率となっている。2位以下は「岩盤浴」、「リラクゼーション」、「ゲルマニウム温浴」、「毛穴対策」、「温浴（スパ）」、「ヘアエステ」、「しわ対策」、「しみ・あざ・ニキビ対策」、「リフレクソロジー」が過半数の回答となっている。

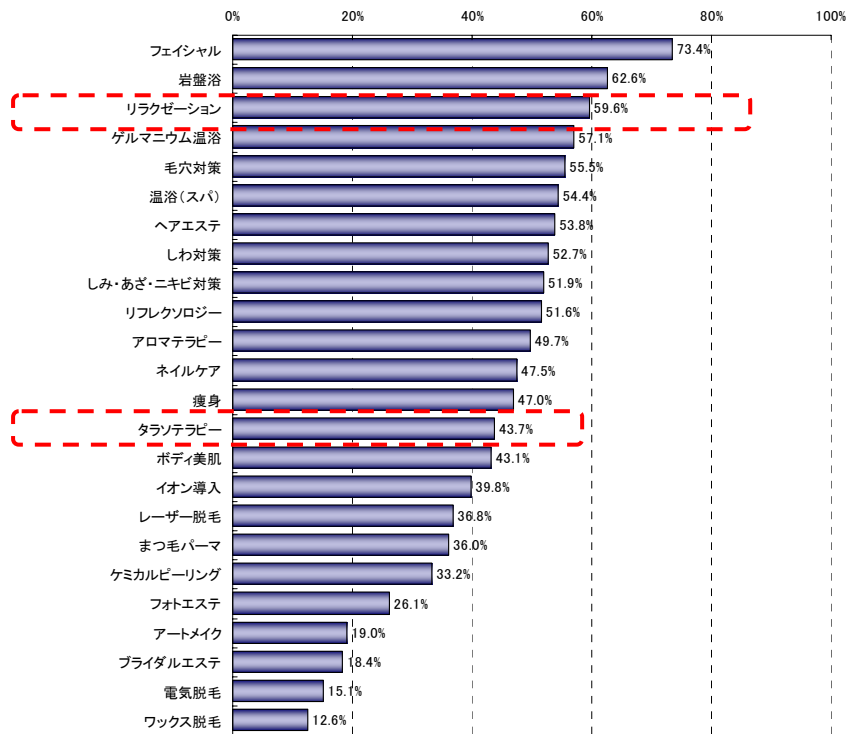
地域別に市場ニーズを見てみると「フェイシャル」はどの地域でもトップ項目であるが、「首都圏」で「ゲルマニウム温浴」、「毛穴対策」、「温浴（スパ）」が、中部圏では「ヘアエステ」が高くなっている。

一方、「リラクゼーション」(59.6%)、「タラソテラピー（注1）」(43.7%)など沖縄が国内で圧倒的な強みを持つエステ・統合医療分野に対するニーズも高く、「Resort&Health リゾートタウンの形成」で検討する長期滞在観光客を対象とした、テラーメイド型健康サービスに対する潜在的な需要の大きさも伺える。

(注1) タラソテラピー：

海水の多様な特性を活かし、身体機能の回復など幅広く活用する自然海洋療法

図表 1-42 今後受けたいサービス内容



(出所)「エステティックサロンマーケティング 2007」 矢野経済研究所より作成

②ヘルスケア、統合医療に係る県内関連主体の概要と動向

a) NSPA Conference & Exhibition 2008 OKINAWA

「市民に対するスパの利用方法に関する広報と啓発事業」を主目的に 02 年に設立された、特定非営利活動法人日本スパ振興会（以下、NSPA）は、08 年に「NSPA Conference & Exhibition 2008 OKINAWA」を開催する。同催しでは、国内のスパ事業者に加え、バリをはじめとする東南アジア諸国のスパ指導者等を招いた講演などが計画されている。

同協会は、東京、大阪、福岡といった大都市圏に加え、沖縄県でも検定試験を実施しており、日本随一の観光地である沖縄をスパの拠点として位置づけている。

b) 日本アーユルヴェーダ学会沖縄研究総会

07 年 11 月 10・11 日に「第 29 回 日本アーユルヴェーダ学会沖縄研究総会」が沖縄コンベンションセンターで開催された。

アーユルヴェーダとはインドの伝統的な学問で、病気になってからそれを治療することよりも、病気になりにくい心身をつくり、病気を予防し、健康を維持するという「予防医学」の考えに立っている統合医療の一部として捉えることが出来る。その概念は医学的な分野だけでなく、食事やマッサージ、リラクセスといった広範に及ぶ。

「日本アーユルヴェーダ学会沖縄研究総会」には、国内をはじめインドや米国の研究者が集まり、それぞれの研究結果を講演するとともに、沖縄県内の研究者も講演を行っている。

c) JACT 沖縄支部

日本代替・相補・伝統医療連合会議（JACT）は国内に存在する日本代替・相補・伝統医療に関わる主体の研究成果や臨床活動などの情報交換と、その発展も目的に設立された機関である。近年では、沖縄県の持つ“癒し”の風土を活用した、総合的な健康づくりに着目しており、JACT を挙げて沖縄県における統合医療の発展に注力している。

具体的な動きとして、国際通り近辺に統合医療の拠点となる施設の建設が予定されている他、県内に大規模な統合医療拠点の開発構想を提案している。

d) かなたラソ沖縄

タラソとはギリシャ語で「海」という意味で、タラソセラピーとはフランスで開発された、海水の多様な特性を活かし、身体機能の回復など幅広く活用する自然海洋療法。宜野座町に立地するかなたラソでは沖縄県の海洋深層水を活用した、各種エステやジャグジー、運動プログラムなどが提供されており、長期的に楽しみながら実践できる健康づくりを目指している。

現状では、県内からの集客が中心となっているが、宜野座町周辺がスポーツキャンプの拠点であることを活用し、かなたラソ近隣にアスリートを対象とした宿泊施設を新設することで、アスリートを対象とした県外からの集客力増強が計画されている。

また、ボランティアのモニターを集め、かなたラソで提供されている運動プログラム等の健康増進効果の測定が進められており、タラソセラピーの科学的な視点による分析も進められている。

e) 南城市

南城市周辺には、斎場御嶽に代表される歴史・文化遺産が数多く存在し、それらを結んだ東御廻い（アガリウマーイ）は県内でも有数の精神的な癒し（スピリチュアル）を得られる場として、観光資源としての活用が注目されている。

現状では、市内に大規模な宿泊施設がないことなどもあり、県外からの観光客の数は県内の他の観光地に比べ少ないものの、今後、高齢者の沖縄県への誘客を促進する際には大きな強みとなりえる有望な資産と考えられる。

このような背景から、南城市でも精神面の癒しに着目した統合医療の場とした地域プロモーションに注力する方針であり、まずは地元住民の意識形成を目的とした啓蒙活動を開始している。

③ヘルスケアセンター、統合医療拠点の整備の方向性

a) 大学をはじめとする他地域先進機関との連携体制構築

統合医療の研究、提供体制は日本でも急速に整備が進みつつある。富山大学、筑波大学、徳島大学のように古くから東洋医学の研究を進めてきた大学や、東京女子医大のように「戦略的研究拠点育成プログラム（通称：スーパーCOE）」が認可された大学は、すでに同様の研究センターを設立している。

沖縄県内にも、上述したような各種主体の統合医療に関連した草の根レベルの活動は見られるものの、これら他地域の学術機関の研究レベルとは依然として大きな開きがある点は否めない。

したがって、沖縄県のヘルスケア・統合医療の目指す方向性としては、富山大学、筑波大学、徳島大学などの他地域先進機関との連携が想定される。

b) ヘルスケアサービス、統合医療の実践の場としての地位獲得

他地域先進機関との連携を考える上で、沖縄の最大の強みは、国内随一のリゾート地としての“癒し”の風土と、年間 500 万人を超える観光客である。旅行の目的としてリラクゼーションへのニーズが高まる中で、タラソテラピーに代表される、沖縄の資源を活用したヘルスケアサービス、統合医療へのニーズが今後ますます高まることが想定される。

一方、大学を始めとする他地域先進期間では、水準の高い研究は行われているものの、ヘルスケアや統合医療サービスの実践と、十分なデータの収集に必要なモニターが不足している。

このような状況を鑑みると、他地域先進機関ではヘルスケアサービス、統合医療に関する研究を、沖縄県ではその研究成果の実践とデータの収集を行うことで、両者が補完的關係を構築することが可能であると考えられる。そのことによって、沖縄県だけでなく日本全体のヘルスケアサービス、統合医療の研究促進、技術向上が達成することも可能になると考えられる。

c) 長期滞在型リゾートの実現に向けた高付加価値サービスの提供

他地域先進機関との連携によって、沖縄県で他地域では体験することのできない、ヘルスケアサービスや統合医療を提供することで、沖縄県観光産業の課題となっているシニア層向けコンテンツの拡充と、観光客の滞在長期化を目指す。肉体的、精神的な健康増進を目的としたサービスを長期的かつ定期的に提供する“健康づくりの場”としての機能を拡充する。

また、これらの長期滞在観光用のコンテンツは、近年急増するうつ病、躁鬱病の予備軍である、いわゆる“未病”段階での予防医療にも効果を有すると考えられる。本プロジェクトの推進により、このような消費者を対象とした、予防医療拠点としての位置づけを獲得することも併せて検討する。

(3) 沖縄におけるヘルスケアセンター、統合医療拠点の整備実現に向けた課題

①ヘルスケアサービス、統合医療人材の育成

沖縄県におけるヘルスケアセンター、統合医療拠点の整備実現に向けた最大の課題は、両分野における人材不足である。系統だった人材育成機関が少ない上に、特に OJT を中心とする人材育成の場が不足している。

この課題の解決に向け、本プロジェクトにおいて他地域先進機関との連携等により、質の高い人材を県内で育成するとともに、「3) Resort&Health リゾートタウンの形成」との連携によって、県内に立地するホテルや、今後立地が予想されるシニアタウン等でのインターン受入れを促進することで充実した OJT を実施できる仕組みを構築する必要がある。

②公的機関等による認証制度の確立

現在、ヘルスケアサービス、統合医療両市場では、学術機関等の協力を得て開発された高付加価値なものから、効果が実際には検証されていないものまで幅広いサービスが提供されている。消費者はヘルスケアサービス、統合医療サービスの質を自ら情報収集して見極める必要があり、市場拡大に向けた一つのボトルネックとなっていると考えられる。

この課題を解決する方策として、高い信頼性を有する公的機関が、健康効果の認められるヘルスケアサービス、統合医療サービスに認証を与える制度の新設が考えられる。認証を得たサービスについては、消費者は安心してサービスを選択することが可能になり、より多くの消費を喚起することが可能となる。

3. 基盤研究産業分野の提案プロジェクトの検証

1) サイエンスパーク等の整備促進

(1) サイエンスパーク整備に関する現状と課題 ～世界のサイエンスパーク～

①サイエンスパークの定義

国際サイエンスパーク協議会 (IASP: International Association of Science Parks) によれば、サイエンスパークの定義として一般に広く受け入れられているものとして、以下のようなものがある。

- ・ 大学等の高等教育研究機関との連携関係を有する。
- ・ 敷地内において知識集約型で高付加価値な第三次産業の形成と成長を促進することを意図している。
- ・ 管理者が入居企業に対して技術の向上、ビジネススキルの向上の為の支援を継続的に行っている。

サイエンスパークの形態については、通常、産業団地のような規模のもので、上記の条件を満たすものを指す場合が多いが、つくば研究学園都市などのようなサイエンスシティを指す場合もある。

ここでは、サイエンスパークを広範に捉え、サイエンスパーク整備・運営の成功要因を整理するために、先進的なサイエンスパークに対するベンチマーク調査を実施している。

②サイエンスパークの整備・運営に必要な3つの戦略

サイエンスパークを整備・運営するためには、以下の3つの戦略が必要不可欠である。

- a) 創知戦略
- b) 産学連携戦略
- c) 新産業創出・産業集積拡大戦略

各戦略を成功裏に導くためには、以下のような仕組み・システムを地道に整備していくことが必要である。

a) 創知戦略に必要な仕組み・システム

高度な研究開発を担う大学や研究機関を地域に導入し、技術、知識、ノウハウ等を創造する機能の集積を形成する戦略。具体的には、①サイエンスパークのコンセプトや将来像を明確にし、対象となる大学や研究機関を具体化するための「クラスター戦略策定」、②戦略にそって適切な研究機関を実際に誘致する「研究機関誘致促進システム」、③サイエンスパークにおける知識創造を推進する「創知推進機関の組成」等が必要である。

ア) クラスタ戦略策定

- ・地域によるクラスタ戦略策定
- ・国家戦略との連動した戦略プログラムの推進
- ・クラスタ戦略推進のための専門組織の設置

イ) 研究機関誘致促進システム

- ・キーパーソンを招聘し、中核研究機関等の誘致活動を戦略的に展開
- ・国家戦略を活用した研究機関の誘致
- ・民間企業等の寄附による研究機関の設立
- ・市が土地を提供することによりバイオ関連研究所の設立（サンディエゴ）
- ・大学による共同研究所の設立
- ・大学等によるサイエンスパークの整備

b) 産学連携戦略に必要な仕組み・システム

大学や研究機関における高度な知財創出（研究開発）活動、民間企業による知財活用を円滑化させる戦略。①共同研究開発推進システム、②技術移転促進システム、③知的人材交流システム、④知財権利化支援システム、⑤研究成果情報発信システムなどが導入され、関連する具体的な取組みを展開することが求められる。

ア) 共同研究開発推進システム

- ・共同研究促進システム
- ・国等の研究予算を活用した研究開発資金の確保
- ・市場メカニズムを活用した産学共同研究システム
- ・共同研究支援機関の設立
- ・クローズド・コンソーシアム方式による共同研究

イ) 技術移転促進システム

- ・規制緩和等による人材流動化の促進
- ・知的インキュベーション・システム

ウ) 知的人材交流システム

- ・研究者レベルでの交流組織の組成
- ・海外に留学している人材の活用

c) 新産業創出・産業集積拡大にかかるシステム

大学や研究機関における研究成果を活用し、企業における新事業展開、ベンチャー企業の立ち上げに結びつける戦略。先進事例では、①知的人材育成供給システム、②ベンチャー創出支援システム、③企業誘致促進システムなどが導入され、関連する具体的な取組みが展開されている。

ア) 知的人材育成システム

- ・大学と連携した高度人材育成プログラムの実施
- ・中小企業に対する人材育成支援プログラムの実施

イ) ベンチャー創出支援システム

- ・専門サービス機能との連携（新竹）
- ・ベンチャー企業向け産業団地の開発
- ・ベンチャーキャピタルとの連携等によるベンチャー企業の資金調達支援

ウ) 企業誘致促進システム

- ・国内外からの企業誘致に向けた体制整備
- ・立地企業に対するインセンティブの付与
- ・立地企業に対する産業面、生活面からのサポート体制の充実

(2) 沖縄における新規サイエンスパーク整備の考え方/方向

今回のサイエンスパーク整備については、以下のプロジェクトとの関連性を勘案し、ライフサイエンス分野に関連した機能の集積を目標とするサイエンスパークとすることを基本方針とすることが望ましい。

- ・創薬推進支援プロジェクト
- ・医療機器製造業の導入
- ・高度機能性成分分析機関の誘致
- ・バイオインフォマティクス DB センターの誘致 など

新規に整備するサイエンスパークの整備・運営については、国内外の先進事例を参考に、「創知」「産学連携」「新産業創出・産業集積拡大」を軸に、自律的に発展できる「産業クラスター」「知的クラスター」としての空間・機能形成を図るとともに、以下のようなシステム（仕組み）を重層的につくっていくことが重要である。

クラスター形成	主として域内を対象とする仕組み・システム	主として域外を対象とする仕組み・システム
	<ul style="list-style-type: none"> ○クラスター戦略策定システム ○知財機関連携化システム 	<ul style="list-style-type: none"> ○研究機関誘致促進システム
	<ul style="list-style-type: none"> ○共同研究開発推進システム ○技術移転促進システム ○知的人材交流システム 	<ul style="list-style-type: none"> ○知財権利化支援システム ○研究成果情報発信システム
	<ul style="list-style-type: none"> ○知的人材育成供給システム ○ベンチャー創出支援システム 	<ul style="list-style-type: none"> ○企業誘致促進システム

なお、整備地域については、ライフサイエンス分野では、大学や研究機関との密接な連携が必要不可欠であるため、琉球大学、沖縄科学技術大学院大学等、関連する既存施設とのアクセスに配慮した地域にサイエンスパークを整備することが望ましい。

①創知戦略に必要な仕組み・システム

a) クラスタ戦略策定システム

国内の多くの地域クラスターでは、その地域が抱える問題の構造にまで踏み込んだ現状分析を行っているところは稀である。すなわち、当面の方向性は見えていても、将来的な戦略／ビジョンが共有化されていないのが現状である。

この点について欧米の地域クラスターでは、地域の中核機関が中心になり、大学やコンサルタント（地域内部に限定しない）などとの連携のもと地域課題に対する綿密な分析を奨励している。さらに、地域の関係主体が参加し、産業クラスター形成に向けた戦略づくりが行われている。国内でも、神戸医療産業都市のように、ゼロからスタートした地域クラスターでは、時間をかけてクラスター戦略を策定し、関係者との間で情報が共有化されている。参考となる事例として、ここでは、上記の神戸の事例と、欧州のシャノンの事例をとりあげる。

ア) 神戸医療産業都市構想

神戸医療産業都市構想研究会（神戸）：神戸医療産業都市構想の全体像を確定し、具体的な検討テーマを抽出し、ワーキンググループを組成（映像医学センターWG、臨床研究支援センターWG、都市インフラ整備WG、再生医学WG）。研究会に先駆けて、神戸医療産業都市構想懇談会（後述）における検討調査を実施している。

これらの検討結果をPRするために、周辺主要大学の学長や著名な研究者をはじめ、産業団体や企業、行政機関のトップ層を招き、大規模なシンポジウムを開催している。

イ) シャノンにおけるクラスター戦略の策定（アイルランド）

シャノン地域では、EUの支援のもとでのRISプログラム（1997-98年）にシャノン・ディベロップメント、IDA、Forbairt（産業振興庁）、自治体、商工会議所、各企業委員会、リムリック大学、各高専（IT）など19組織が参加し、多くの企業の協力も得て、総合的な調査研究と戦略立案にあたった。

RISプログラムにおいては、現状分析と企業実態、とりわけ近年でのイノベーションへの取り組み状況調査をベースにして、「ニーズ分析」「トレンド分析」「サプライ分析」を実施し、企業がイノベティブに動けるための内外環境条件を明らかにした。「不足するニーズ」としては、文化要因、熟練・専門労働力不足、金融難、マーケティング、公共政策の不備があげられ、今後のサプライとして企業の自助努力、複合ステークホルダーアプローチ、人的資源開発という3つの主題が示されている。

戦略プランとして、「シャノン地域を地域イノベーションの世界的リーダーと

する」という目標を掲げ、「地域のイノベーションシステム」、「学習する社会」、「産業部門別政策」、「社会的統合」、「地域のアイデンティティ」という各原則を示している。そして戦略の実践にあたっては、関係する組織が果たすべき役割とステップを明らかにしている。

b) 研究機関誘致促進システム

研究都市においては、魅力的な知的財産を数多く創出することが不可欠であり、そのためには、クラスター内に質の高い研究機関を多く立地させることが望ましい。その際には、クラスター戦略に鑑み、既存の資源を活用あるいは補完するような研究機関にターゲットを絞り、誘致活動を展開することが必要である。

先進クラスターの多くが、クラスター形成の初期段階において、多様な方法で、研究機関の誘致、設立に資源を投入している。

c) キーパーソンを招聘し、中核研究機関等の誘致活動を戦略的に展開

- ・ サンディエゴの気候・風土に興味を持つ、東海岸のトップクラスの研究者等の誘致（サンディエゴ）
- ・ カリフォルニア大学サンディエゴ校の誘致（サンディエゴ）
- ・ 先端医療センター、メディカルビジネスサポートセンター、再生・再生科学総合研究センター等の中核研究機関及び研究者の戦略的誘致（神戸）
- ・ 大手半導体関連企業（MCC、SEMTEC）の誘致（オースチン）
- ・ 再生医療研究所の設立（ピッツバーグ）
- ・ 全米ティッシュエンジニアリングセンターの誘致（ピッツバーグ）
- ・ 世界トップクラスの研究者の誘致（シンガポール）

d) 国家戦略を活用した研究機関の誘致

- ・ 首都から国の研究機関の誘致（筑波、太田、ソフィア・アンティポリス）
- ・ 先端技術に関する国際級の研究所の新設（新竹）

e) 民間企業等の寄附による研究機関の設立

- ・ 医学研究所の設立（サンディエゴ）
- ・ 再生医療研究所の設立（ピッツバーグ）

f) 大学による共同研究所の設立

- ・ 複数の地元大学による研究所（SLI 研究所）の設立（スコットランド）

g) 大学等によるサイエンスパークの整備

- ・ バイオに特化したサイエンスパークを国家戦略として整備（新竹）

h) 国立研究所との連携（連携大学院）による国立研究所の若手研究員の取り込みと、

大学生等への技術・ノウハウの移転促進

- ・ 筑波大学連携大学院では、物質工学工業技術研究所、生命工学工業技術研究所、電子技術総合研究所、産業技術融合研究所、計量研究所、機械技術研究所と協定を結び、若手研究員を併任・客員教員として登用している。

②産学連携戦略に必要な仕組み・システム

a) 共同研究開発推進システム

わが国はもとより沖縄の経済／産業システムが、「人間主体の頭脳産業」等のリードする知識社会に対応していくためには、産学官の「組織の知」を結集した共同研究開発の活発化が必要である。

現在、国を中心に産学共同研究活動への様々な支援施策が行われている。産学共同研究費の助成（国立大学における民間等との共同研究に係わる支援等）、施設整備の直接推進（国立大学における共同研究センターの設置等）、施設・設備等建設費の補助（私立大学ハイテク・リサーチ・センター整備事業等）などである。その結果、たとえば、沖縄においては琉球大学に「地域共同研究開発センター」が設置され成果をあげている。

しかし、わが国の産学官の間で行われる共同研究開発には、アメリカ等と比較して次のような問題がある。

- ・ 産学官の間での非公式的な交流の不足しており、形だけの共同研究になっている。
- ・ 共同研究開発事業としての仕組みが確立されていないために、研究者のインセンティブが低い、資金調達が難しいなどの問題がある。
- ・ 共同研究が地元産業のニーズに的確に対応できず、研究の成果や蓄積された技術の地元産業への移転が進んでいない。
- ・ 大学や公的研究機関における特許管理や資金調達の仕組みの整備が遅れている。

こうした問題を解決していくためには、産学官の共同研究開発に市場原理を可能な限り導入し、共同研究開発における需要（ニーズ）と供給（研究シーズ）のマッチング、研究者へのインセンティブ付与、研究成果の知的所有権の管理・運用などの仕組みを確立していくことが必要である。

b) 技術移転促進システム

知識が経済システムの中に組み込まれる一つの形態として、「知識の商品化（経済化）」があげられる。ここでいう知識の商品化とは、知識（技術、経営ノウハウ、特許等）そのものが財として取引対象となり、市場メカニズムの中に組み込まれることをいう。

わが国では、アメリカでみられるような産業技術・ノウハウ全般にかかわる本格的な知識のマーケットは未だ形成されていない。既存のものとしては、「テクノマート」というある種の技術取引市場があり、また最近、休眠特許・技術の流通市場形

成の動きがみられる程度である。

こうした、知識のマーケットシステムを構築していくことが、重要な戦略となりつつある。たとえば、先進事例としては次のものがある。

ア) テキサス・マーケットプレイス (アメリカ)

テキサス州オースティンで「テキサス・マーケットプレイス」がインターネット上に展開されている。これは、製品や生産に係わる情報・技術、人的資源、経営ノウハウなどの経営資源の「ワンストップ・ショップ」として位置づけられている。インターネットのサイトに製品及び様々な経営資源の「売り案件」と「買い案件」を企業や個人利用者が登録するとともに（州政府・自治体の調達・入札情報も入っている）、サイトにアクセスして必要な資源の調達先を見つけるというオープン・マーケット方式を採用している。

c) 知的人材交流システム

国内外の先端産業集積地域をみると、研究者や技術者の組織を離れた個人レベルでの交流、すなわちインフォーマルなコミュニティにおける知的な交流と触発が重要な機能を担っている。インフォーマルなコミュニティとは、特定の問題や興味に応じて組織横断的に形成される、研究者等の知識職種の個人を単位としたつながりである。インフォーマルなコミュニティには、次の2つのタイプがある。

- ・自由開放型コミュニティ（オープン型）
- ・参加限定型コミュニティ（クローズド型）

こうしたコミュニティが地域レベルでいかに活性化しているかによって、知的創造活動の度合いが異なってくる。知識職種を中心としたインフォーマルなコミュニティの形成とそれによる効果の事例としては、たとえば以下のものがあげられる。

ア) 筑波研究学園都市における研究者コミュニティ (日本)

筑波研究学園都市における研究体制は、国立の研究所など各省庁ごとに縦割りになっているが、研究者個人レベルではインフォーマルな共同研究グループが数多く存在し、盛んな研究交流がなされている。こうした「研究者コミュニティ」とでもいふべきインフォーマルな交流システムが、筑波の研究活力を生み出しているのである。

イ) シリコンバレーにおける技術者と研究者のコミュニティ (アメリカ)

シリコンバレーでは、「技術者と研究者のコミュニティ」あるいは「技術コミュニティ」などと呼ばれる、知識ワーカーのネットワークが形成されている。これは、日常的に行われる電子的コミュニケーション、業界団体の会合・業界会議・トレードショー・クラブなどの場を通じて、技術者や研究者が非公式に接触し、競争相手や顧客、市場や技術についての最新情報の交換を行うとともに、新しいアイデアを生み出しているものである。また、同地域では、テクニシャン等のパートタイマー・プロフェッショナルの同好会（パートタイマー・テクニシャン

協会などと呼ばれている)が発達している。この同好会では、優秀な招待技術者やテクニシャンの会員を講師として最新の技術開発の講演を行ったり、交流の場としての懇談会を催したりすることによって、テクニシャン同士の知的触発交流を促している。

ウ) サンディエゴにおける地域コミュニティの形成 (アメリカ)

カリフォルニア大学サンディエゴ校では、地域のコミュニティ人材 (産学の研究者、産業人) を対象に、インフォーマルで教育的なプログラムやイベントを提供・開催している。人と人との接触機会を増やし刺激を与えることで、アイデアや発明・発見の活性化、起業シーズの発火、イノベーションの創発を企図した取り組みである。

③新産業創出・産業集積拡大にかかるシステム

a) 知的人材育成システム

知識社会の構築に向けて、最も基本的な要素は個人の頭脳から生み出される知的価値 (個人の知) である。こうした知識資源としての人 (ヒューマンウェア) の知的活動の場や環境を開発することをここでは、「知的機会開発」と呼ぶ。

地域の知識経済の発展には、こうした知的機会開発や、優れた知識ワーカー (研究者・技術者等) を地域内で育成し供給する人材開発システムを形成することが重要である。

日本の知的機会開発における最大の問題は、特にアメリカで顕著にみられるような、世界から第一級の知識ワーカーが集まり互いに知的刺激を受け、触発によって新たな価値が生み出されるという、ダイナミックな知的創造環境が未成熟なことである。

この問題を解消していくには、日本が完全な知的開国を進めることによって、海外からの優れた頭脳を流入させ、学術研究、技術開発、ベンチャー創業などの面で、新しい外からの「血」を注入し知的活力を生み出していかなければならない。

また、わが国の人材開発の面での大きな問題は、地域で必要とされる分野の技術者や専門家を、地域単位で養成・プール・供給するという「地域人材育成供給サイクル」が体系的に確立されていないことである。この問題に対応するには、産学連携による相互人材教育、知的人材の仲介・斡旋システムの充実などが必要になる。これらの面で進んでいる欧米の状況は次のようになっている。

ア) 産業界で働いているエンジニアを対象とする専門講座を実施 (スコットランド)

スコットランド地域の 4 大学が、LSI における世界トップクラスの専門家と協力し、世界有数の SLI 研究所を創設し、システム LSI に関連するエンジニアの育成プログラムを推進している。同研究所では、最先端研究を行うとともに、世界

初の LSI 分野の修士課程を設置。この修士課程では、産業界ですでに働いているエンジニアを対象とする専門講座を提供するとともに、電子工学やコンピュータサイエンスの学位を持つ学生を対象とした 1 年間の本格的な修士コースも実施している。

b) ベンチャー創出支援システム

内発型産業振興によって地域経済活性化を実現していくうえで、ベンチャービジネス等の創業（起業）を効果的に支援する仕組みが不可欠である。こうした認識のもとに、わが国では公的機関が中心となって、間接ベンチャーキャピタル制度をはじめとする創業支援のための様々な施策が展開されている。しかし、現在の創業支援制度には、次のような問題が発生している（沖縄においても同様に発生していると考えられる）。

- ・公的機関のみではベンチャービジネスの正当な技術評価ができない
- ・成功・失敗経験にもとづく「現場的創業ノウハウ」の学習機会が少ない
- ・支援施策情報・サービスのチャンネルが錯綜しており効果的でない
- ・シード段階（ビジネスのアイディア段階）での支援が不十分である
- ・潜在的起業家（学生等）への支援の仕組みが不十分である
- ・既存企業の新技術・新製品開発、組織改革による創業支援が弱い など

こうした問題を解決していくためには、様々な局面での「創業」に係わる広汎な知識（技術評価、現場的創業ノウハウ、経営・マーケティングの知識など）やサービスを連結させ効果的に供給していくことが必要である。

c) 企業誘致促進システム

大学や研究機関の研究成果や地財を産業化に結びつけるためには、大学や研究機関からベンチャー企業を輩出する方法があり、それは、多くのクラスターにおける重要なプロセスとして位置づけられている。しかしながら、それだけでは、十分な経済効果が期待できないため、大学等の研究成果を大きく展開できる企業の誘致も必要である。企業誘致のメリットとして、そこからのスピノフ／スピアウトベンチャーの創出が期待できることがあげられる。シリコンバレーやサンディエゴのような米国の地域クラスターでは、このようなベンチャー創出が活発に行なわれており、ベンチャー企業の集積が形成されている。

とくに、ベンチャー支援システムが整備されていない初期段階においては、大企業等の誘致は必要不可欠であるといえよう。企業誘致に向けて、先進的なクラスターでは、次のような取り組みを実施している。

ア) 国内外からの企業誘致に向けた体制整備

- ・コンサルタント等と提携した企業誘致活動の実施（新竹、神戸）
- ・外国に事務所を設置し、現地企業を積極的に誘致（スコットランド、新竹など）

- ・福岡県海外企業誘致協議会（北九州）

イ) 立地企業に対するインセンティブの付与

- ・外資系企業を対象としたインキュベーション施設「神戸国際ビジネスセンター（KIBC）」における家賃減免（神戸）
- ・起業ゾーン常連等による優遇措置の提供（神戸）

ウ) 立地企業に対する産業面、生活面からのサポート体制の充実

- ・サイエンスパーク管理局により立地企業へのサポート（新竹）
- ・生活コミュニティの形成（新竹）

(3) 沖縄でのサイエンスパーク整備・運営に向けた課題

国内外の主要成功事例を参考に、中長期的な観点で、沖縄県におけるサイエンスパーク整備及び運営に向けた課題を整理すると、以下のようになる。

①戦略策定

行政の主導により産官学の知恵を結集し、「沖縄科学技術研究都市形成構想」（今後策定予定）をたたき台として、より具体的な知的クラスター及び産業クラスター形成の戦略や、沖縄研究都市の都市づくりプランを策定することが必要であり、現段階から取り組むべき課題といえる。

<例>

- ・神戸医療産業都市構想研究会による構想策定（神戸）
- ・RIS プログラムによる戦略プラン策定（シャノン）
- ・スコットランド開発公社による「バイオテクノロジーのクラスター行動計画」（スコットランド）

②中核推進組織の形成

行政の主導により沖縄研究都市、知的クラスター、産業クラスターの形成を統括的に推進する組織をつくるのが望ましい。

<例>

- ・スコットランド開発公社（スコットランド）
- ・リサーチ・トライアングル・インスティテュート（ノースカロライナ州）
- ・バイオメディカル研究協議会<BMRC>（シンガポール）

③開発・投資基金の創設

行政が全額出資あるいは民間との共同出資によってクラスター形成のための戦略的な基金を創設し、クラスターで展開される R&D への投資、ベンチャー育成、産業誘致等へ投資する仕組みづくりが必要である。

<例>

- ・州政府によるリサーチ・トライアングル基金（ノースカロライナ州）
- ・ベン・フランクリン・パートナーシップ（ピッツバーグ）
　　＜政府資金と民間資金によるマッチングファンド＞
- ・経済開発庁（EDB）によるクラスター開発基金（シンガポール）

④産業・研究開発機能の誘致

行政が主導し、各種優遇措置供与、情報提供、人的ネットワーク活用などによって、国内外から産業、人材（研究者等）、研究機関、大学等を誘致する仕組みづくりが必要である。

⑤インフラの整備

行政が主導し、サイエンスパーク、インキュベーションセンター、ライフライン、道路等のインフラを整備することが必要である。

⑥人材の育成

行政が、戦略分野の人材育成プログラム（奨学金等）、国公立大学へのコース設置、義務教育レベルでの教育カリキュラムの充実等によって、科学技術に強い産業人材を育成する仕組みづくりが重大な課題である。

＜例＞

- ・生命科学人材育成プログラム（シンガポール）

⑦啓蒙・PR活動

行政が、研究都市やクラスターの戦略・支援策等について、インターネット等の各種媒体を通じた情報発信、世界各地でのセミナー・シンポジウム等を開催し、戦略的に啓蒙・PR活動を行うことが必要である。

2) 創薬推進支援プロジェクト/高機能性成分分析機関の誘致

(1) 創薬の現状と課題

従来の創薬手法は、疾病の病態研究から受容体拮抗や酵素阻害活性を指標に数万種類の化合物をスクリーニングする偶然性に頼っていた。これまでのスクリーニングは、①中国やアマゾン・極地等、未知の生物資源から、生理活性物質を探すといった手法や、②生理活性が予想される合成可能な物質を網羅的に精査するといった手法が中心であった。しかし、これらの手法は、近年、「やりつくされた」感があり、創薬にはつながらなくなってきている。ただし、海洋については未知の部分がまだ多く、新規生理活性物質資源としての、海洋資源の可能性は高い。旧来より海洋資源による創薬の可能性については、指摘されていたもの、近年、特に 2000 年以降、海洋生物関連医薬の特許出願は増加傾向にある。

また、近年の分子生物学や情報科学（バイオインフォマティクス）の進展によりゲノム（遺伝子）の解読が進み、癌や糖尿病、高血圧など数多くの疾患に遺伝子が関連していることが明らかになってきた。これらのゲノム情報を活用することにより、疾病関連遺伝子及びタンパク質を特定し、医薬品の標的が明確になり、論理的・効率的に創生することをゲノム創薬という。特に、近年の次世代ゲノムシーケンサの開発で、安価に迅速にヒトの全ゲノムの読み取りが可能になり、医薬品開発は今後圧倒的に効率化するといわれている。また、ゲノム創薬の中でも、「病気の原因や薬物応答の個人差の原因となる遺伝子をみつけ、より効果が高く、副作用の少ない医薬品の創生が可能となるゲノム創薬によるテーラーメイド医療が期待される。」と盛んに言われている。

ただし、テーラーメイド医薬品は、その性質から薬品としての市場は小さく、莫大な創薬開発コストをペイできないという問題がある。また、ゲノム情報から医薬品をテーラーメイドする手法もまだ手探りの状態にあり、今後しばらくの間は、急激にテーラーメイド医薬品市場が伸びていくとは考えにくい。

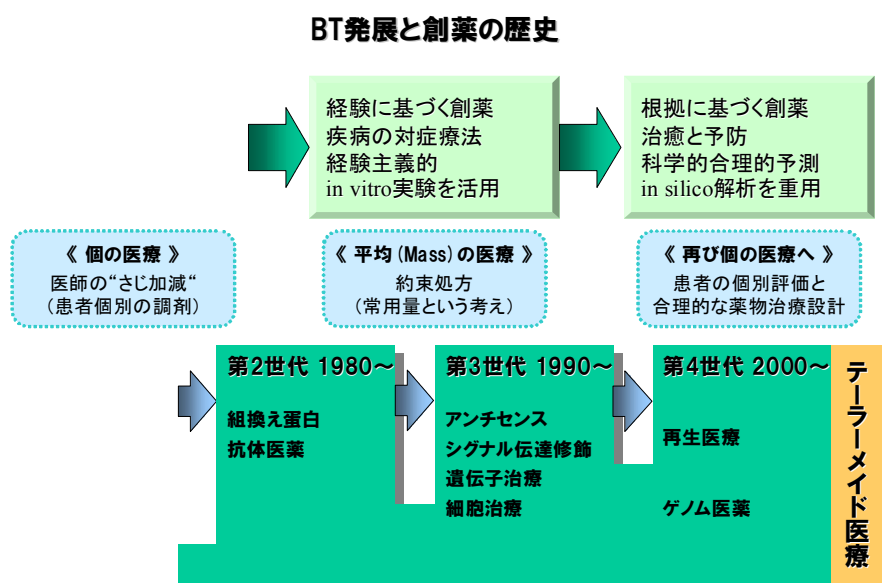
今後、開発コストと市場性の面で、製薬企業が取り組まないような医薬品開発が、医師主導の治験を通して行われるようになるといわれている中、これまでのコスト概念・市場認識とは異なる、「医師の臨床研究アイデアに基づく医薬品」が出てくる可能性もないとは言えないが、承認申請には莫大な手間・コストがかかることには変わりがないため、医師主導の治験で新薬が増えていくとは考えにくい。

また、近年の蛋白（プロテオーム）研究、メタボローム研究の成果や、インシリコ創薬の伸展等より、これまでよりも効率的に、ターゲットタンパクやリード化合物の探索が可能になっている。しかし、我が国の製薬企業の新規医薬品開発力は世界的にみて弱く、製薬企業は依然効率的な創薬手法を求めて奮闘している状況にある。

なお、ゲノム創薬の手法をとるにしろとらないにせよ、今後は、新薬承認の段階でも遺伝データの提示が要求されるようになるといわれていることもあり、いずれにせ

よ、今後、創薬～医薬品承認の段階において、安価で高速の遺伝子解析は必須となる。

図表 1-43 BT 発展と創薬の歴史



BT戦略会議 第1回会合(2002/7/18) 配布資料より

【現在の創薬に関するキーワード】

○ゲノム創薬

- ・ゲノム情報を活用し、医薬品を論理的・効率的に作り出すことをゲノム創薬と言う。
- ・ゲノムの解析により、病気の原因や薬物応答の個人差の原因となる遺伝子をみつけ、より効果が高く、副作用の少ない医薬品がゲノム創薬によって作られることが期待されている。

○インシリコ創薬

- ・インシリコ創薬とは、医薬品の開発初期段階で、コンピュータ上で新薬候補化合物を選別・設計する手法のこと。
- ・候補化合物の探索は現在、手当たり次第に実験を繰り返す「ランダムスクリーニング」と呼ぶ方法が一般的で、探索一回当たりの費用は数千万円にもものぼると言われているが、インシリコ創薬の手法を活用すれば実験数が少なく済み、開発コストや期間を大幅に圧縮できると期待されている。ただインシリコ技術は2000年代から注目され始めたばかりで、新薬開発の原動力となった例はまだない。

○極限環境微生物を用いた創薬

- ・化学的条件 (pH、塩濃度、有害物質など) や物理的条件 (温度、圧力、紫外線・X線) が我々の住む環境とは極端に異なる条件で生育する微生物をスクリーニングし、生理活性物質を発見していく。

○ヒト細胞を用いた創薬探求・実験系

- ・ ヒト細胞系を用いて、生理活性・生理反応の確認を行う。
- ・ 特に近年は、ES 細胞、iPS 細胞等からさまざまな組織の細胞への分化誘導や、細胞の大量確保が理論上可能になりつつあるため、創薬での応用が期待される。

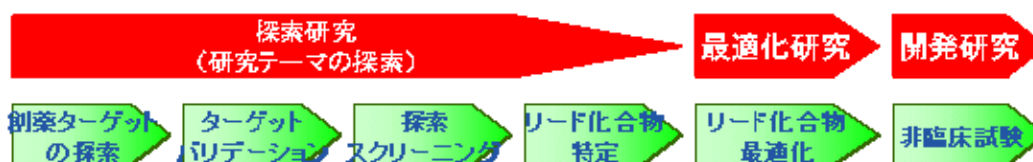
○分子イメージング

- ・ 体内での薬物動態を分子レベルでイメージングし、新薬候補物質の作用機序を解明すると同時に、体内での安全性を確認（モニタ）する技術。

【創薬のプロセス】

「創薬」とは、一般に、候補化合物・物質を抽出し、実際の臨床試験に入る手前までの段階をさす。

図表 1-44 創薬のプロセス



○創薬ターゲットの探索

- ・ 最新の研究動向、成果からどのような疾患、薬効メカニズムを対象とするかを決定する。例えば、摂食を活発化するタンパク質因子が発見されたとしたら、そのタンパク質因子の機能阻害薬を肥満治療薬としての開発のテーブルに乗せる。これが「標的の同定」の一例である。

○ターゲットバリデーション（標的の確定）

- ・ 実際に疾患モデル動物などを用い、標的の妥当性を検証する。例えば、糖尿病を標的にした場合、血糖値を下げる働きをする受容体が見出されたとする。この受容体に対するリガンド 12 が実際に血糖値を下げる働きをするか、糖尿病モデル動物を使って、作用の確認を行うといったことが標的の確定に該当する。
- ・ このプロセスでは、ADME（薬物の吸収、分布、代謝、排泄）など疾患シミュレーション手法の活用余地がある。

○探索スクリーニング

- ・ 標的領域で作用を発揮する化合物群を創出するプロセス。状況によっては、研究途上でドロップする可能性もあるので、多数の化合物を合成し、スクリーニングを行う。
- ・ 最近では、高速自動合成スクリーニングシステム（HTS）やバーチャルスクリーニングの導入により、自動・省力化と短期に多種化合物創製能力の向上が図られ

ている。

- ・製薬会社は、これまで作って来た自社化合物や、業者から購入した化合物を数百万個持っている（これを化合物ライブラリと呼んでいる）。この化合物ライブラリの中から、新薬の元となる化合物を探し出すことから宝探しは始まる。
- ・このように、薬の構造にはこだわらず、すべての化合物について化合物の作用を調べるやりかたを「ランダムスクリーニング」と呼んでいる。

○リード化合物の特定

- ・ランダムスクリーニングで見つかった化合物が、そのまま新薬になることはほとんどない。通常は、まず化合物ライブラリの中で最も活性があり、扱いやすい化合物を見つけ（これを「リード化合物」と呼ぶ）、次に合成担当者がリード化合物に手を加え、より活性が高く、安全で、取り扱いやすい化合物を作っていく。

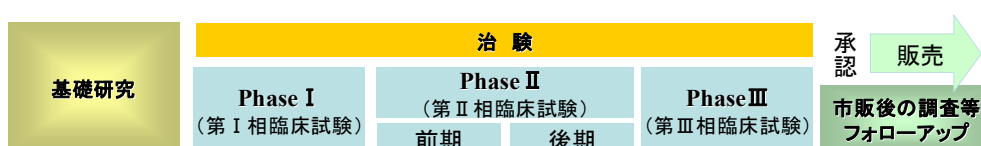
○リード化合物の最適化

- ・創製された多数の化合物の中から、薬効、薬効持続性、投与経路・回数、溶解性など、多面的な視点から、より薬として適切な化合物群を絞り込んでいくプロセス。
- ・短期に多種の化合物を手にすることが容易になったことで、このプロセスの重要性が増している。

【最適化された化合物が医薬品になるまで】

新薬開発は、「創薬」プロセスを経て候補物質を決定したのち、下図のような臨床試験のプロセスで、安全性や有効性確認がなされる。なお、新薬開発の目的で実施する、臨床試験を特に、治験と呼ぶ。

図表 1-45 臨床試験のプロセス



各フェーズで確認する事項

第I相臨床試験：安全性

第II相臨床試験：臨床効果(少数を対象)

前期：効果の有無

後期：適切な用法・用量の決定とその有効性

第III相臨床試験：副作用等を含め薬剤の有効性の有無(多数を対象)

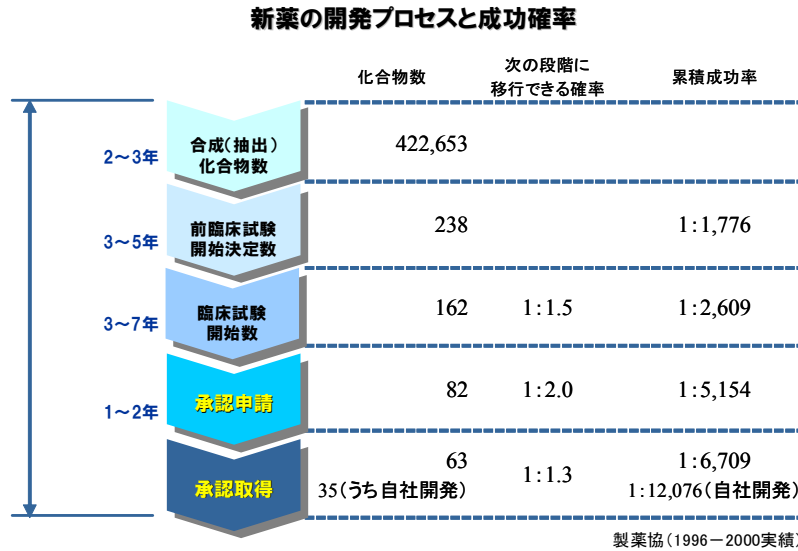
臨床試験のプロセスには多くの年月とコストがかかる上、この段階で脱落するケースも非常に多い。特に、わが国において、この段階で年月を費やす理由として、以下の

点があげられている。

- ・参加者（患者）がなかなか集まらないため、非常に進むのが遅い
- ・関連手続きが煩雑な上、国際標準ではない（国際的には必要とされていない情報・手順が求められている）

その上、日本での治験はコストが高く、日本企業ですら、廉価で迅速に実施できる海外で治験を実施する企業が多い。その点、現在は中国、インド（特に中国）での治験環境が注目されている。

図表 1-46 新薬の開発プロセスと成功確率



BT戦略会議 第1回会合(2002/7/18) 配布資料より

日本を魅力的な治験環境にするためには、世界の他地域に比較して、圧倒的な迅速性を実現する必要がある。日本政府も、我が国の治験環境の問題点は認識し、行動計画を起している（文部科学省・厚生労働省「新たな治験活性化5カ年計画」平成19年3月）。この計画が実現すれば、状況はある程度改善されるものの、中国・インドと競争力が生じるほどの、圧倒的な迅速性を実現できるかどうかは不明である。

日本は治験を実施しやすいよう、必要な手続きの国際的ハーモナイゼーションを目指しているが、逆にそれ故に、日本で上市しようとする製品に対する治験を日本で実施する必要がなくなるという懸念もある。

【他地域での取り組み】

○大阪彩都ライフサイエンスパーク構想

- ・大阪北部地域では、大阪府が昭和61年に策定した国際文化公園都市基本構想(案)に基づき、大阪都心部から20km圏内の大阪北部の緑豊かな丘陵地に職住双方の機能を備えた複合機能都市「彩都」(茨木市北部から箕面市東部の743^{ヘクタール})の建設プロジェクトを官民の連携により進めている。
- ・中でも、周辺5km圏内に大阪大学、同大学医学部附属病院、国立循環器病センターなどライフサイエンス分野における世界有数の大学、研究機関が立地集積する

高いポテンシャルと、ライフサイエンス関連産業の将来性に着目し、彩都のシンボルゾーンとして彩都の西部地区にライフサイエンス分野の研究パーク（彩都ライフサイエンスパーク）の形成が推進されてきた。

彩都ライフサイエンスパークの施設

(独) 医薬基盤研究所	医薬品開発に向けた基盤技術の開発研究とその振興、研究資源の供給
彩都バイオインキュベータ	大阪大学を主要連携大学とする大学連携型起業家育成施設
彩都バイオヒルズセンター	民間企業（八洲薬品㈱）の本社。 大阪府バイオインキュベータ施設認定制度による認定レンタルラボ
新彩都バイオインキュベータ (2008年春の開設計画)	公設民営形態による新たなインキュベータ施設
エムジーファーマ(株)	医療用・一般用医薬品製造販売 保健機能食品及びその原材料の製造販売
(株)ペプチド研究所	ペプチドの受託合成
(財)日本食品分析センター	バイオ技術を活用した医薬品・食品等の分野での高品質・高精度での分析を製薬企業・食品企業や大学等の研究機関から受託
(医)友誼会	医薬品等の開発に必要な治験の実施
トーヨーポリマー(株)	医療分野、バイオ分野での臨床及び研究用の素材、部材等の研究を実施

周辺のバイオメディカル分野の研究機関

- ・ 大阪大学、大阪大学医学部附属病院
- ・ 国立循環器病センター
- ・ 大阪バイオサイエンス研究所
- ・ 千里ライフサイエンスセンター

バイオクラスター形成への取り組み

シーズのインキュベータ	
北大阪バイオシーズインキュベータ会議	新しいバイオビジネス創造をサポートする研究者のためのビジネス化相談窓口
バイオビジネスコンペ JAPAN	多くのバイオベンチャーを輩出するバイオビジネスの登竜門
公的研究資金の導入	
知的クラスター創成事業 (文部科学省)	大阪北部地域のシーズを発掘・コーディネートし大型グラントにより産業化
産業クラスター計画 (経済産業省)	大学発バイオベンチャー創出と中小企業のバイオ分野進出を強力に支援
バイオグリッドセンタープロジェクト (文部科学省)	超高速グリッドコンピュータネットワークの構築によりゲノム創薬を支援
治験の体制整備	
創薬推進連絡協議会	治験の迅速化・効率化へ向けた大阪圏治験ネットワーク構想の推進
人材育成・人材交流	
NPO バイオビジネスステーション	バイオベンチャーの経営人材・支援人材の教育と供給などを支援
彩都バイオサイエンスセミナー	定期的な交流セミナーにより大阪北部地域に活発な研究者コミュニティを形成
彩都リエゾンオフィス	産官学連携の推進に向け、関係機関の橋渡し役としてヒューマンネットワークを構築

その他	
バイオ情報ハイウェイ構想	大阪北部に世界レベルのバイオクラスター形成をめざし、創薬、医療機器・研究開発支援機器の開発、ナノバイオの産業化など、25のプロジェクトを推進
バイオメディカルクラスター創成特区	構造改革特区の認定により基礎研究の事業化を促進するための規制緩和を積極的に推進

○福岡バイオバレー構想

- ・ 福岡県久留米市を拠点に、新薬開発などバイオテクノロジー関連の企業・研究機関の集積を目指す「福岡バイオバレープロジェクト」が進められている。
- ・ 福岡県では、2001年4月に福岡バイオ産業拠点化構想（福岡バイオバレー構想）を策定、1989年に設置されたインキュベーター施設の運営組織でもある「久留米リサーチパーク」のバイオプロジェクト推進室が事務局機能を担っている。
- ・ 福岡県南部にバイオ関連企業・研究機関の集積を進め、バイオ技術を核とした新産業の創出を目指しており、中核的な機関として「福岡県バイオ産業拠点推進会議」を設置している。
- ・ 久留米市を中心とする県南地域には、酒造などの醸造業が集積しているが、本構想は地域の大学や公的研究機関のポテンシャルを活用してバイオメディカル分野への展開を目指したものである。

久留米リサーチパークの施設

福岡バイオインキュベーションセンター (F-BIC)	バイオベンチャーや産学官共同研究プロジェクト等の受け皿として福岡バイオバレーの中核拠点。
福岡バイオファクトリー	研究段階から製造段階に成長しているバイオベンチャーを支援する施設。

周辺のバイオメディカル分野の研究機関

- ・ 久留米大学医学部
- ・ 福岡県工業技術センター生物食品研究所

バイオクラスター形成への取り組み

シーズのインキュベーター	
福岡バイオインキュベーションセンター	ビジネス支援、技術的支援、研究開発助成等のインキュベーション支援サービス
公的研究資金の導入	
都市エリア産学官連携促進事業 (文部科学省)	大学等の「知恵」を活用し新技術シーズを生み出し、新規事業等の創出、研究開発型の地域産業の育成
地域新生コンソーシアム研究開発事業 (経済産業省)	地域において産学官連携による事業化に直結する実用化技術開発を促進
治験の体制整備	
福岡バイオバレーTR研究会	
人材育成・人材交流	
福岡県海外企業誘致センター	ソウル、上海、香港、サンフランシスコ、デュッセルドルフを拠点としてビジネス交流のための福岡バイオバレープロジェクトの紹介や各地域のバイオ産業情報の入手等 海外のバイオ関連企業の誘致

福岡バイオフィォーラム	アジアとの連携。東アジアにおける拠点化を目指して、先端医療または創薬化に向けた探索的臨床研究等に関する国際フォーラムを開催
九州地域バイオベンチャーフォーラム	九州地域のバイオベンチャーを広く紹介するとともに、支援機関の取り組みの紹介、関係者の交流促進を目的に開催
その他	
久留米アジアバイオ特区	企業や大学等への東アジア等の優れた研究者の就業促進に取り組む

○海外の創業のためのベンチャー集積事例

米国 マサチューセッツ州 「ジーンタウン」

地理的領域	マサチューセッツ州
分野特性	創薬(ワクチン、ゲノミクス・プロテオミクス等)、医療機器分野に強み
集積企業特性	研究開発型企業、ベンチャー企業が多い
研究開発資源	<ul style="list-style-type: none"> ハーバード大、MIT等の先進研究機関、マサチューセッツ総合病院等の有力病院が多数存在。 世界トップレベルの優秀な研究者を豊富に擁する。 州内大学によるライフサイエンス分野研究支出約9億ドル(2003、全米50州中8位)。 NIHからの支援額約23億ドル(2004、全米2位)。
事業化状況	<ul style="list-style-type: none"> バイオベンチャー企業がクラスターのダイナミクスを支える。 ワクチン・新薬開発、ゲノミクス・プロテオミクス等に強み。 同州に集積するバイオテクノロジー企業280社(2002)、1999～2001年の起業数77社。 州のバイオ産業雇用数2.6万人(2002)。
代表的企業	<p>医薬系の研究開発型企業が中心。研究用機器やバイオ関連資材を扱う企業も存在する。</p> <ul style="list-style-type: none"> Biogen Idec, Inc. (抗癌剤・抗腫瘍剤や免疫疾患治療薬の開発、世界有数のバイオ企業) Genzyme Corporation (バイオ医薬品開発等) Millennium Pharmaceuticals, Inc. (遺伝子情報を基にした新薬開発) Matritech Inc. (体内がん細胞を発見する薬品開発) 等

米国 メリーランド州 「バイオキャピタル」

地理的領域	メリーランド州 ベセズダ～ボルティモア付近
分野特性	医療分野(遺伝子、ワクチン等)に強み
集積企業特性	委託研究サービス業が多い
研究開発資源	<ul style="list-style-type: none"> NIH等の連邦政府研究機関による世界最高峰の研究開発力を擁する。 ジョンズホプキンス大学、メリーランド州立大学も有力。 州内に50以上の国立研究所が拠点を有し、そこで働く科学者は10,000人以上。 州内大学によるライフサイエンス分野研究支出約10億ドル(2003、全米6位)。 NIHからの支援額約20億ドル(2003、全米4位)。
事業化状況	<ul style="list-style-type: none"> ヒト治療、バイオサービス等の分野を中心に、ベンチャー企業系の小規模企業が多い。 NIHからスピンオフした遺伝子関連企業群、Walter Reed 陸軍研究所からスピンオフしたワクチン製造企業群が目立つ。 同州立地のバイオテクノロジー企業数360社、雇用者数23,000人超(2006)。
代表的企業	<p>主要企業としては、遺伝子治療、医療関連の企業等が挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> MedImmune, Inc. (感染症、癌、炎症性疾患治療薬開発) Human Genome Sciences, Inc. (たんぱく質、抗体薬の開発) Guilford Pharmaceuticals Incorporated (腫瘍学、急性病患者治療研究) Celera Genomics Group (遺伝子解析) 等

米国 カリフォルニア州 サンフランシスコ地域 「バイオテック・ベイ」

地理的領域	カリフォルニア州 サンフランシスコ地域
分野特性	バイオテクノロジー(ゲノミクス・プロテオミクス等)、医療機器、製薬、アグリバイオ等広範
集積企業特性	多種多様
研究開発資源	<ul style="list-style-type: none"> ・有力な研究開発拠点としての認知度が高く、科学・技術革新の世界拠点となる。 ・スタンフォード大、UCSF、UCBA が研究機関の核。CA 州の中でも大学研究者数や研究開発投資額が高水準。研究開発分野は医学が圧倒的に多い。 ・地域内大学によるライフサイエンス研究開発支出約 96 万ドル(2001)。 ・NIH からの支援額 86 万ドル(2002)。
事業化状況	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオテクノロジー、医療機器、製薬等の企業が集積する全米有数のクラスター。 ・ベイエリアの企業数はライフサイエンス関連企業 800 超、バイオテクノロジー企業 300 社。 ・雇用者数は約 85,000 人。 ・ベンチャー・キャピタル数約 260、ベンチャー・キャピタル投資額約 65 億ドル(92-01)も非常に高水準。
代表的企業	<p>バイオテクノロジー、医療機器、製薬等の世界的企業をはじめ、大小さまざまな企業が集積。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Genentech Inc. (遺伝情報を用いたバイオテクノロジー企業) ・ Cetus Corp (PCR) ・ Bio-Rad Laboratories, Inc. (遺伝子研究、感染症予防) ・ Genencor International, Inc. (低刺激性バイオマテリアルの研究開発) ・ Bayer Corporation (血液学、心臓病学に基づく製薬、製品開発) 等

米国 カリフォルニア州 サンディエゴ地域 「バイオテック・ビーチ」

地理的領域	カリフォルニア州 サンディエゴ地域
分野特性	バイオテクノロジー、製薬(診断・治療薬)に強み
集積企業特性	スピンオフベンチャーに特徴
研究開発資源	<ul style="list-style-type: none"> ・研究機関の核は UCSD、スクリプス海洋研究所、ソーク研究所等。 ・NIH ファンド受入額 8.6 億ドル(2004)。 ・地域内大学によるライフサイエンス研究開発支出約 30 万ドル(2001)。 ・NIH からの支援額 94 万ドル(2002)。
事業化状況	<ul style="list-style-type: none"> ・サンディエゴ郡のライフサイエンス関連企業は 500 社以上、雇用者は約 36,000 人、市場規模は 85 億ドル。 ・従来はバイオテクノロジーが中心だったが、近年では医療機器、診断技術等多岐にわたる。 ・ベンチャー・キャピタル数約 14、ベンチャー・キャピタル投資額約 7 億ドル(92~01)。 ・大学が起業、資金調達、事業計画策定等の教育や支援を行う。
代表的企業	<p>バイオテクノロジーと製薬(診断薬、治療薬)分野が主要企業である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Arena Pharmaceuticals Inc. (抗肥満活性物質を開発) ・ Anadys Pharmaceuticals Inc. (肝炎、感染症、がん等の治療のための低分子化合物の開発、商品化を目的としたバイオ医薬会社) ・ Favril, Inc. (がんの免疫治療法を開発しているバイオ医薬品企業) ・ Nanogen Inc. (リアルタイム測定用 PCR 試薬、ナノチップ、電子マイクロアレイ・プラットフォーム等の診断用製品を開発) 等

米国 ノースカロライナ州 「リサーチトライアングル・パーク」

地理的領域	ノースカロライナ州 3 大学を結ぶ三角地帯 7,000 エーカー
分野特性	幅広いハイテク集積、ライフサイエンス分野ではバイオテクノロジー、バイオ医薬、環境等
集積企業特性	ハイテク研究開発型ベンチャー企業及び多国籍企業
研究開発資源	<ul style="list-style-type: none"> ・デューク大学、ノースカロライナ州立大学ラーレー校、チャペルヒル校を研究開発拠点とする。 ・パーク内に 157 企業・機関が存在(うち 132 は R&D 中心)。 ・域内 11 大学から科学者、エンジニア、管理者、技術者等年間 15,000 人以上を輩出する。産学の研究者交流も盛ん。 ・州内大学によるライフサイエンス分野研究支出約 10 億ドル(2003、全米 5 位)。 ・NIH からの支援額約 10 億ドル(2004、全米 7 位)。
事業化状況	<ul style="list-style-type: none"> ・パーク内の企業・研究機関数は 157、うち 34%はスタートアップ企業(2007)。 ・半数以上が従業員数 10 人未満の小規模企業である。 ・雇用者数は 39,000 人、うち 97.3%が研究開発企業に属する(2006)。 ・パーク内には公的インキュベーション機関があり、ベンチャー企業支援を行う。
代表的企業	<p>主要企業としては、バイオテクノロジー、医療等の分野における世界的企業等が挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・GlaxoSmithKline Inc., (HIV/エイズ、結核、マラリアの治療薬開発) ・Bayer Crop Science (作物保護、非農業の害虫防除、種子・植物バイオテクノロジーの革新的企業) ・Biogen IDEC Inc (リンパ腫治療薬、多発性硬化症治療薬開発) ・BASF Corporation (作物保護における殺菌剤、殺虫剤、除草剤の開発) 等

英国 ケンブリッジ州

地理的領域	ケンブリッジ州
分野特性	医療、バイオ医薬品等に注力(癌、神経系、心臓血管疾患等)
集積企業特性	大学発ベンチャー企業、国内外の大手企業等
研究開発資源	<ul style="list-style-type: none"> ・30 以上の大学、研究機関(ケンブリッジ大、The Rosalind Franklin Centre for Genomics Research 等)、3 つの研究病院を擁し、研究・治験等活動のためのインフラに恵まれる。医療・バイオ分野で 14 名のノーベル賞受賞者を輩出。 ・ライフサイエンス分野の学生 3,500 名、研究グループ 350 以上。 ・ケンブリッジ・ネットワークという民間組織が研究者同士のコミュニケーションを支援。
事業化状況	<ul style="list-style-type: none"> ・クラスター内の創薬・バイオ企業数は 215(2007)、総売上額は 5 億ドル超(2004)。 ・製薬開発・サービス、ヘルスケア診断法開発分野の企業が多い。 ・大学発ベンチャー企業設立、海外大手企業進出が目立つ。 ・ライフサイエンス関連就業者数は 25,000 人。
代表的企業	<p>ケンブリッジ及び、ケンブリッジを含むイギリス東部地域に立地する企業。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Amgen Inc. (生物薬剤メーカー) ・Genzyme Corporation (バイオテクノロジー、ヘルスケア製品メーカー) ・Gilead Sciences, Inc. (製薬メーカー) ・GlaxoSmithKline plc., Merck, Sharp & Dohme Ltd (製薬メーカー) の研究施設 等

英国 オックスフォードシャー州

地理的領域	オックスフォードシャー州 オックスフォード市を中心
分野特性	バイオテクノロジー/製薬、創薬に強み
集積企業特性	大学からの技術移転により設立される企業が多い
研究開発資源	<ul style="list-style-type: none"> ・オックスフォード大を中心に研究機関が集積。 ・域内でバイオテクノロジー研究を行う主要機関は 10 機関、3 病院。 ・科学・創薬分野で 2,500 名の研究者と 2,000 名の大学院生が活動を行う。

	オックスフォード大は、研究開発拠点、人材供給拠点、スピンアウト企業の源泉等として機能している。
事業化状況	<ul style="list-style-type: none"> ・クラスター企業数 66 社、雇用者数約 2,000 名(2005)。 ・2 つのバイオパークに約 30 社が集中立地。 ・バイオテクノロジー/製薬、創薬企業が多く、外国資本の企業も約 15% を占める。 ・大学の研究開発シーズを基点とした起業も盛んで、毎年 10 件弱の創業企業をうみだす。
代表的企業	<p>バイオテクノロジー、製薬やドラッグ・ディスカバリーを中心に、主要企業が集積。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Pfizer Inc. (製剤) ・Novartis AG (製剤) ・Johnson & Johnson (医療機器・ヘルスケア) ・Oxagen Limited (バイオ製薬) ・PowderMed Ltd (ワクチン製造、2006 年 10 月、ファイザー社が買収することを発表) ・TopoTarget UK Ltd (製剤) 等

スイス ジュネーブ州等 「バイオアルプス」

地理的領域	ジュネーブ湖岸周辺地域 ジュネーブ州等 5 州にまたがる
分野特性	製薬、バイオテクノロジー、医療機器、ナノテク等に強み
集積企業特性	半数がバイオテクノロジー専門企業、 半数がバイオテクノロジーを一部扱う企業
研究開発資源	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオアルプスには、500 人以上の研究者と、12 の研究機関が集積。 ・ジュネーブ大 (医学部、大学病院)、ローザンヌ大、SIB、ISREC 等が主要研究機関。 ・産学連携が盛んな地域である。 ・バイオインフォマティクスやプロテオミクス分野で世界最先端研究が進められ、海外研究機関・企業との提携がみられる。
事業化状況	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオアルプスのバイオテクノロジー企業、医療技術等の企業数は 200 社以上。 ・国内バイオテクノロジー企業の 2 割強が集積する。 ・ジュネーブ湖畔周辺には新興企業も多い。
代表的企業	<p>古くからの外資系医療関連企業が集積。加えて、バイオベンチャーの集積が進んでいる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Serone (バイオ医薬企業) ・Geneva Bioinformatics (GeneBio) S.A (バイオインフォマティクス) ・Genexion SA (創薬) ・Medipol SA (ナノテクノロジーによるカプセル化技術の開発) ・Xigen SA (ペプチドの細胞内作用による脳梗塞、心筋梗塞、癌の治療法の開発) 等

ドイツ 「ミュンヘン・バイオクラスター」

地理的領域	ミュンヘン、マルティンスリード、 ヴァイエンシュテファン地域
分野特性	治療学分野(新技術開発、新薬物開発等)が注力分野
集積企業特性	中小企業が多い(研究機関からスピンアウト企業が多い)
研究開発資源	<ul style="list-style-type: none"> ・ミュンヘン大、ミュンヘン工科大、マックス・プランク研究所等多数の研究機関が隣接。 ・研究者数は約 300 人(2004)。 ・治療学分野における開発が盛ん。
事業化状況	<ul style="list-style-type: none"> ・クラスターのバイオテクノロジー企業数は約 160 社(2004)。 ・ミュンヘン大、マックス・プランク研究所等からのスピンアウト企業が多い。 ・従業員数はミュンヘン本社のバイオテクノロジー企業で 2,230 人、多国籍企業の支店・子会社等を加えると約 8,000 人。 ・同地域バイオテクノロジー企業の総売上高は 170 百万ユーロ(2004)。

代表的企業	<p>新技術開発や新薬物開発分野を中心としたベンチャー企業が中心となっている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ MediGene AG (前立腺ガンに対する作用物質等の開発) ・ Bavarian Nordic GmbH (伝染病、がん等を対象としたバイオ製薬企業) ・ GPC Biotech AG (新技術開発による抗がん剤の開発) ・ ChromBios GmbH (分子・細胞遺伝学) ・ TRION Pharma (癌治療の抗体の研究を進めるバイオ製薬企業) 等
--------------	--

スウェーデン スコーネ地方 「メディコンバレー」

地理的領域	スウェーデンスコーネ地方 (デンマーク コペンハーゲン地域)
分野特性	新薬開発が盛ん(糖尿病、中枢神経系、抗炎症、抗がん剤等)
集積企業特性	バイオテクノロジー、製薬、医療技術等企業が集積、製薬会社には大企業も多い
研究開発資源	<ul style="list-style-type: none"> ・ ルンド大学、コペンハーゲン大学等 14 の大学 (学生数 15 万人)、26 の病院 (うち 11 は大学病院)、7 つのサイエンスパークがあり、5,000 人のライフサイエンス研究者が存在する。
事業化状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ バイオテクノロジー企業 140 社、製薬企業 70 社、医療技術企業 130 社、CRO15 社が集積。支援産業として投資機関 30 社等も存在。 ・ スカンジナビアのバイオテクノロジー企業の 60% が集積する。 ・ 企業も活発。 ・ ライフサイエンス分野の雇用者数は 41,000 人。 ・ 地域で利用可能なベンチャー・キャピタル数は 47(2002)。
代表的企業	<p>古い伝統をもつ大規模製薬企業に加え、最近ではバイオベンチャーの集積が進んでいる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Novo Nordisk A/S (糖尿病治療においては世界のリーダー的な存在。インスリン送達システムの分野における最新の製品を含む糖尿病治療薬の開発、ホルモン療法、ホルモン補充療法等) ・ AstraZeneca (癌、心疾患、消化器疾患、感染症、呼吸器疾患、炎症等の治療法開発) ・ LEO Pharma A/S (局所的皮膚病治療、血栓塞栓性疾患の非経口治療) ・ H. Lundbeck A/S (鬱病、統合失調症、アルツハイマー病、パーキンソン病等中枢神経系障害 CNS の治療法開発) 等

韓国 大田地域 「大徳バレー」

地理的領域	テジョン (大田) 地域
分野特性	バイオテクノロジー
集積企業特性	創薬・医療、バイオインフォ、機能的食品等のベンチャー企業が集積
研究開発資源	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大徳研究団地内には、公的研究機関 17、政府投資機関 8、民間企業研究所 29、高等教育機関 4 等が集積。 ・ 国中から優秀な人材を集め、高度な研究開発を進める。 ・ 大徳バレーの研究人材数約 17,000 人(ライフサイエンスのみではなく全分野)。
事業化状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 集積するベンチャー企業数 700 社(2001)。 ・ うちライフサイエンス関連ベンチャー数は 74 社。
代表的企業	<p>80 社近く集積しているバイオテクノロジー企業の中には、創薬・医療やバイオインフォマティクス企業とともに、機能的食品・化粧品、動物薬品の企業等も多く存在している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ INBIONET.co.,Ltd. (バイオインフォマティクス) ・ CrystalGenomics, Inc. (各種疾患を起こす蛋白質を解析、製薬) ・ WithFarm (動物薬品、生菌剤専門企業) ・ KOINTEC CO.,LTD (高麗人参等、健康食品) ・ Bioneer Corporation. (合成遺伝子、遺伝子新薬開発関連製品) 等

中国 上海市「上海国家生物製薬科技産業基地（薬谷）」

地理的領域	上海市
分野特性	化学薬、バイオテクノロジー・製薬、漢方薬
集積企業特性	バイオ医薬、健康分野の研究開発型企業が多い
研究開発資源	<ul style="list-style-type: none"> ・上海のバイオテクノロジー企業に従事する研究者数は5,000人。 ・企業による研究開発費は12億元超。 ・分野別には、細胞、遺伝子工程等での支出が多い。
事業化状況	<ul style="list-style-type: none"> ・上海のバイオテクノロジー・製薬企業数は約280社(2004)。 ・年間生産高265億人民元。 ・それぞれ中国全土の約1/10を占める。
代表的企業	<p>外資企業も含めた企業R&Dセンター・バイオテック製薬企業、バイオテック製薬のベンチャー企業が存在。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上海吉瑪製薬技術有限公司 (DNA/RNA 試薬合成、DNA/RNA オリゴ等) ・上海安信生物医药技术有限公司 (バイオテクノロジー製品の研究開発、バイオ機器、医療機器、皮膚粘膜除毒溶液等の製造・販売等) ・上海基中薬業有限公司 (漢方薬の研究開発) ・上海景源医療機器有限公司 (医療機器製造) 等

シンガポール「バイオポリス」

地理的領域	全国
分野特性	製薬、バイオテクノロジー、医療技術、ヘルスケアサービスに重点
集積企業特性	製薬企業、サービス業が多い
研究開発資源	<ul style="list-style-type: none"> ・世界から集まる最先端の研究者を核とした公的研究機関の研究開発力の高さが特徴。 ・国内ライフサイエンス研究者数は約3,800人(2005)。 ・バイオサイエンス、診断薬、バイオ医薬分野が多い。 ・バイオポリスに入居する5つの公的研究機関が研究活動を牽引する。
事業化状況	<ul style="list-style-type: none"> ・製薬企業を中心。世界各国の医薬品会社、医療技術会社が製造拠点を置く。 ・バイオメディカル産業の市場規模は230億ドル(2006)。その9割が製薬系。 ・企業数としてはバイオメディカルや製薬より機器や医療技術、サービスの方が多い。 ・雇用者数は10,000人超(2006)。
代表的企業	<p>世界各国の医薬品会社、医療技術会社が、製造拠点・研究開発拠点を設置している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Applied Biosystems (法医学における人物同定、父子鑑定等を含む基礎研究の製造拠点) ・Sanofi-aventis (循環器疾患、血栓症等の治療薬の製造拠点) ・Baxter (血友病、ガン治療等の製薬及び医療装置の製造拠点) ・Eli Lilly and Company (鬱、精神分裂症、糖尿病等の治療薬の研究開発拠点) ・Novartis Institute for Tropical Diseases (デング熱及び薬剤耐性結核研究開発拠点)

(2) 沖縄における創薬分野展開の考え方/方向

沖縄県において、広義の創薬支援推進プロジェクトによって、ゲノムシーケンスから治験候補薬抽出までの、いわゆる創薬の部分から治験プラットフォームまで提供できることは強みとなり、今後、動物実験施設等をはじめ、創薬と治験を結ぶ仕組みの検討も必要になる。ただし、とりあえず当面は、創薬の部分と治験プラットフォーム構築は、整理して議論する必要がある。

①ゲノムシーケンサを活用した創薬の可能性

現在、沖縄県科学技術振興課で構想されているように、次世代シーケンサを用いた解析技術の開発とシーケンササービスの提供と、シーケンサを用いた研究プロジェクトの推進は、創薬プラットフォームの一機能として非常に有効であると考えられる。

ただし、ゲノムシーケンスだけでは創薬はできないため、サイエンスパーク構想、データセンターの整備など、他の先端医療構想とあわせて創薬のための仕掛けが必要となる。

現在、海外企業の製薬プロセスでは、創薬ベンチャーの位置づけが重要になっている。今後、わが国でも、莫大な時間とコストがかかる創薬部分をできるだけベンチャーに任せる傾向が強まることが予想される。導入される次世代ゲノムシーケンサを軸に創薬ベンチャーが集積し、それを魅力に感じる大手製薬企業の資金が集まってくるような仕掛けも検討していく必要がある。

②生物資源 DB を活用した「創薬」への利用可能性

シーケンサの導入で、県の特徴であり強みといえる、生物資源 DB のさらなる充実も予想される。

製薬会社のこれまでの取り組みをみると、地上の資源は既に探し尽くされた感はあるが、海洋資源は未知の部分はまだ多い。また、現在、漢方・漢方薬への回帰・転向の傾向もあるため、機能性成分の解析手法が確立し、機能性成分に関する情報が充実していけば、生物資源 DB から、新薬ターゲット候補物質が抽出される可能性も考えられる。

特区構想のところで述べたように、予防・健康エビデンスの収集フィールドとしてのコホートが構築された場合、シーケンサを用いたゲノム創薬を推進しながら、将来的には、沖縄特有の生物資源を活用した、漢方、食品、健康食品の「創薬」の可能性も視野に入れていくべきであろう。そのためにも、大阪（彩都）での取り組みのように、高機能成分分析機関の誘致ができれば望ましい。

(3) 沖縄での創薬基盤実現に向けた課題

①シーケンサを活用した創薬

次世代シーケンサを用いた創薬プラットフォームの構築に当たっての直近の課題としては、以下の点があげられる。

a) 一刻も早いシーケンス技術の確立とシーケンスサービスの立ち上げ

b) 下記のような資質をもつ県内人材の育成

- ・シーケンス稼働状況等を管理し、受託計測のマネジメントをしつつ、測定する試料・研究内容に応じた研究進行に関するアドバイスができる「プロジェクトマネージャー」
- ・試料に応じて適切なシーケンスサービスを提供するテクニシャン
- ・基礎的なインフォマティクスを提供できるテクニシャン

シーケンス技術は産業技術総合研究所を中心に確立されることが期待できるが、もう一方で、成功のために重要となる上記人材の育成にあたっては、趣旨・意図・求める人材像を十分に理解してもらい、県が強いリーダーシップを発揮して、育成を推進していくことが必要となる。

さらに、その次の世代のシーケンサが普及するまでに、投資を回収する意気込みを関係者全員に浸透させる必要もある。

一方で、諸外国の事例から明らかなように、今後の創薬にはベンチャー企業の力が必要である。実際に創薬を推進するためには、創薬機能を担うベンチャー企業集積のための施策も検討していく必要がある。

②生物資源 DB を活用した「創薬」

生物資源 DB（特に、海洋資源データ）を活用した創薬を目指すのであれば、特に、「この DB を創薬に活用してほしい」、「沖縄では生物資源、ヘルスケアサービスに力点をおいている」という点を、構想に盛り込み、強調していくことも、地道な活動ながら重要となる。

3) 医療機器製造業の導入

(1) 医療機器製造業の現状と課題

医療機器製造業の現状・特徴と、新規参入についての課題を簡単に整理すると、概ね下記の通りである。

- ①医療機器分野では、画像診断システム、処置用機器、生体機能補助・代行機器等の市場が相対的に大きい。
- ②画像診断システムは、国内は大手企業が参入している分野であるが、海外シェアが高く、新規参入の困難な分野である。また、「今後、全く新しいモダリティが創出されることはない」と言われており、今後は、既存技術の改良中心に広がっていく分野である。
- ③画像システム以外の分野は、国内中小企業が林立し、国内向け販売が中心であり、日本企業の国際競争力は大きいとはいえない。
- ④医療費抑制とも相俟って、今後、わが国の医療機器分野の市場が大きく伸びるとは考えにくい。また、技術開発に投資することにより、圧倒的な医療機器が開発され、今後、急激に海外への輸出が増えていくと考える材料もみあたらない。
- ⑤医療費抑制トレンドの中、新規機器による治療・診断が保険収載された場合にも、大きな利益を生むとは考えにくい。

図表 1-47 医療製品区分別売上高(平成17年)

医療機器産業実態調査(平成17年) 厚生労働省 年1回調査
表9 医療機器製品区分別売上高(全数)

単位:百万円 ()内はタテ%

製品区分	売上高	許可取得品目	製造中の品目
1 画像診断システム	456,311 (17.2)	1,651 (4.8)	993 (5.1)
2 画像診断用X線関連装置及び用具	193,697 (7.3)	643 (1.9)	384 (2.0)
3 生体現象計測・監視システム	300,805 (11.3)	2,863 (8.3)	1,843 (9.4)
4 医用検体検査機器	98,209 (3.7)	866 (2.5)	532 (2.7)
5 処置用機器	413,389 (15.5)	4,405 (12.8)	2,475 (12.7)
6 施設用機器	43,666 (1.6)	1,075 (3.1)	697 (3.6)
7 生体機能補助・代行機器	476,343 (17.9)	1,939 (5.6)	1,300 (6.6)
8 治療用又は手術用機器	123,438 (4.6)	1,575 (4.6)	906 (4.6)
9 歯科用機器	64,319 (2.4)	3,295 (9.6)	2,044 (10.5)
10 歯科材料	121,004 (4.6)	3,974 (11.5)	2,902 (14.8)
11 鋼製器具	39,700 (1.5)	5,797 (16.8)	2,734 (14.0)
12 眼科用品及び関連製品	178,714 (6.7)	1,604 (4.7)	941 (4.8)
13 衛生材料及び衛生用品	35,404 (1.3)	647 (1.9)	469 (2.4)
14 家庭用医療機器	113,785 (4.3)	4,140 (12.0)	1,335 (6.8)
医療機器関係売上高計	2,658,784 (100.0)	34,474 (100.0)	19,555 (100.0)
15 自社製品他社販売	221,135	-	-
16 その他売上高	32,134,365	-	-
総合計	35,014,284	-	-
集計企業数	1,543		

【参考：神戸市機械金属工業会の取り組み】

(社)神戸市機械金属工業会では、医療産業都市構想スタートと同時期に、医療用機器開発研究会を発足し、メンバーで医療分野でのビジネスを勉強し、必要な医療用語を学びながら医療現場のニーズを把握し、医療機器製造分野への参入を試みてきた。その成果として、大きなものはないものの、既にいくつかの機器・器具が開発されている。また、神戸市でも、医療産業都市構想の実現に向け、医療機器開発支援事業を実施している。支援事業では、①医療機器開発に関する助言、指導、試作品の評価等の支援、②医療機器販売に関する助言、指導、マーケティング調査等の支援、③医療機器に関する情報提供等が行われている。

(2) 沖縄における医療機器製造業誘致展開の考え方/方向

上記のような医療機器製造業の現状と課題を踏まえると、今後沖縄県に医療機器製造業を誘致し、集積を図る意義は薄く、他のプロジェクトとのシナジー効果も高いとはいえないため、当該地域におけるプロジェクトの柱になるとは考えにくい。

ただし、創薬・治験の推進とともに、優秀な医師・研究者が集まり、それにとまって高い技術力をもつ中小の医療機器産業の集積ニーズが生じる可能性はある。その場合でも、県内の医療機器製造業は少ないため、医師・研究者のニーズを満たすためには、別業種からの参入が必要になる。

しかし、別業態から新規に医療機器産業への参入することは、以下のような理由から、非常に障壁が高い状況にあり、参入を促進するためには、何らかの支援策が必須となる。

- ① 医療機器の承認申請は非常に難易度が高く（素人には制度・仕組みがわかりにくい）、コストがかさむ上、企業が負担するリスクは少ないとはいえない。
- ② 医師・医療現場のニーズを知らない・理解できない・知る機会がない。
- ③ 一般の機器・器具・部品等の製造業と比べ、マーケットが圧倒的に小さい場合が多く採算がとれない。

なお、既存の大手医療機器製造業の誘致にむけては、より魅力的な構想を構築する必要がある。

4) バイオインフォマティクス DB センターの誘致

以下では、バイオインフォマティクス DB (データベース) センターの誘致にむけた、“呼び水”としてのバックアップニーズの調査と、本体である統合データベースセンターの誘致の可能性について検討を行う。

(1) バイオインフォマティクス DB センターの現状と課題

①DBのバックアップニーズ

ライフサイエンス分野の各種学術データベースについて、バックアップニーズについて、有識者へ電話ヒアリングを実施したところ、バックアップニーズはあるものの、一カ所にまとめるニーズや、それを沖縄へ誘致する必要性は低いことが確認された。(国立遺伝学研究所：五條堀先生、大阪大学：中村先生、京都大学：金久先生)

ヒアリングより明らかになったバックアップに関する具体的なニーズは、以下のとおりである。

- a) バックアップニーズはあるが、リアルタイム性は求められていないため、現在でも十分にバックアップはできている。
- b) 特に、重要かつ利用者の多い DB は一国で閉じているケースが少なく、既に、海外でバックアップがとれているケースが多い。
- c) ただし、データそのもののバックアップは既に行われているケースでも、検索システムのバックアップ等のニーズはある。その場合、低コストであることが必須となる。現在は、コストが見合わないためバックアップを実施していない状況にある。
- d) 阪大 PDBj のバックアップの状況 (事例)
 - ・米、英、日でバックアップを実施
 - ・1日止まると被害は大きい、半日程度なら大きな問題にはならない。
 - ・阪大の作業として、専属の職員を企業から派遣してもらい、大事なデータは毎日ディスクにバックアップ、1週間に1度テープに保存する。(上書き保存)

なお、日本が中心となり国際協力を得ずに構築しているような、相対的に小さな DB については、バックアップニーズが高い可能性はある。しかし、そのような DB のバックアップシステムを構築したところで、統合データベースの誘致の呼び水になる可能性は低く、労力とコストをかけて沖縄に誘致してくる意義は薄いと判断される。

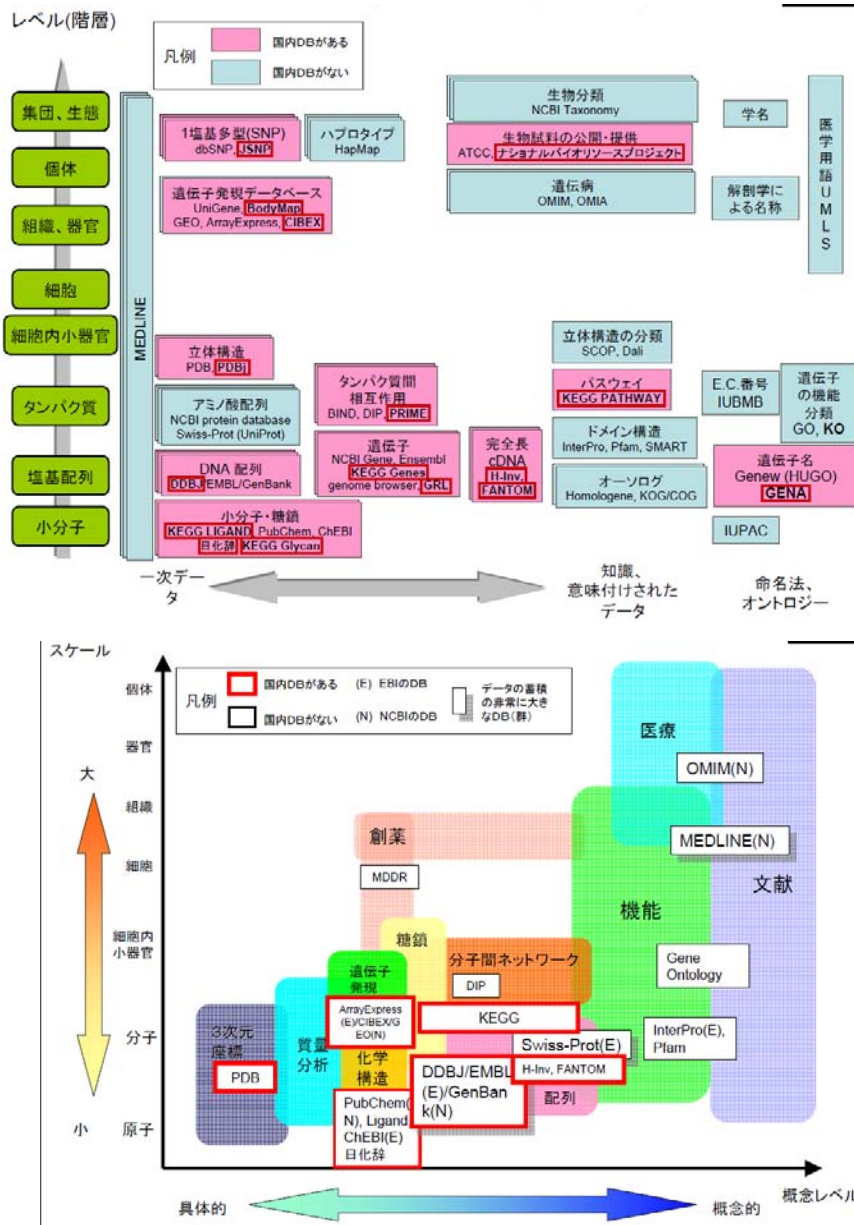
②現在のバイオインフォマティクス関連の DB

既存のライフサイエンス分野の学術データベースの全体像は次図表のとおりとなっ

ている。日本国内にある DB も少なくない。様々なデータベースが存在するため、ばらばらに構築された学術 DB を統合し、より使い勝手がよく、多分野の情報から示唆を得やすいものになりたいという、インフォマティクセンターに関するニーズは高い。

また、現状では、DB 開発・メンテナンス要員は、各 DB の事務局で企業職員を雇っているケースがほとんどであるため、何らかの形で一元的に・低価格で管理できるようになることが望ましい。

図表 1-48 ライフサイエンス分野のデータベース俯瞰



データベースの構築型分類

データベースをデータの情報源とデータの処理方法で分類したものを構築法による分類としている。

バンク型	不特定多数の研究者より提供された一次データを提供するタイプ
プロジェクト型	一次データを出した研究者・グループ自体がデータベース化して提供するタイプ
プログラム型	他のデータベースから取得したデータを機械的に処理して再構成したタイプ
注釈(キュレーション)型	他のデータベースから取得したデータに対して手動で(人間の知識に基づいて)情報を追加し、再構成したタイプ
知識モデル型	論文など非定型の情報源から手動で情報収集し、構造を持ったデータ形式を作り上げたタイプ
辞典型	論文など非定型の情報源から手動で情報収集し再構成し、自由形の文章を中心とした形で提供するタイプ
リソース型	研究材料(データ生物材料)の目録情報のデータベース
解析サービス型	実験データや公的データを解析研究するための独自プログラムを稼働させ提供するサイト

型名称	情報源の種類	処理方法	処理主体	データ形式	例
バンク型	測定器と登録者	-	不特定多数	構造化テキスト	DDBJ
プロジェクト型	測定器と実験者	-	特定人間	構造	BodyMap
プログラム型	DBレコード	機械的処理	マシン	構造	UniGene
キュレーション型	DBレコード	高度情報処理	特定人間	構造	SCOP
知識モデル型	読み物(電子・紙)	高度情報処理	特定人間	構造	KEGG
辞典型	読み物(電子・紙)	高度情報処理	特定人間	構造化テキスト	OMIM

(2) バイオインフォマティクス DB センター誘致の考え方/方向

以上のような状況を踏まえると、バイオインフォマティクス分野の統合 DB 誘致のための布石として、バックアップサーバを誘致するという考え方は、現実的ではない。

しかし、今後、沖縄において創薬・治験が推進されていくにともなって、大規模データを大量に扱うことが必要になるため、バイオインフォマティクス DB センターの誘致は重要である。現状においてもライフサイエンス分野の統合 DB 本体を沖縄へ誘致できる可能性はあるが、他のプロジェクトとの連携を考慮し、沖縄に誘致する意義・メリットと具体策をさらに具体化し、アピールしていく必要がある。意義・メリットとしては、たとえば、以下が想定される。

- ①ゲノムシーケンサの活用による創薬や治験を推進するためには、何らかのデータセンターは必要となり、ゲノム等の解析時の参照 DB が近くにあることは、データ授受の面でも、技術的サポート面でも効率的である。
- ②同時に、シーケンサによる解析結果がすぐ近くで登録されていくことは、シーケンサの運営面及び研究面の双方において大きなメリットになる(大量データを作成し、利用する研究者の身近に DB センターがあることは、DB センターの使い勝手の面や、技術開発の面で重要である)。
- ③高度情報産業の創出を重要課題として掲げている沖縄県には、バイオインフォマティクス DB センターを誘致するためのインフラや人的資源が、既にある程度整っている。
- ④シーケンサの解析結果と、学術 DB の遺伝情報の照合から臨床データまでつながる連携を実現していくことができれば、遠隔医療への活用も可能となる。

(3) バイオインフォマティクス DB センター誘致実現に向けた課題

DB（データベース）の規模や構築・運営費用の算出などの具体的な実行可能性の検討の前に、他のプロジェクトの状況や連携可能性を考慮し、中南部都市圏の産業ビジョン全体の構築を進めながら、今後、本当にバイオインフォマティクス DB センターの誘致が必須であるかを精査していく必要がある。

その際に検討するポイントは概ね以下ようになる。

①国家的なバイオインフォマティクス DB センター構想を推進する人材を確保し、センターを誘致してこることが可能か。

②DBの誘致には、DB技術を提供する人と、有効活用する人の存在は必須となる。具体的に誰が利用し、誰が技術的に沖縄でのDBセンターの実現・運営を担うのかを、具体名として示すことができるか。

⇒ 沖縄科学技術大学院大学の存在が、DBを誘致する強力な理由になると想定されるが、現時点では未知数の部分が多い。

（基礎系のライフサイエンスの一分野であるバイオインフォマティクスの中心拠点となるには、相当の時間がかかると予想される。）

⇒ むしろ、県としての創薬支援プロジェクトや、健康関連の取り組みがポイントになる可能性がある。

（これまでは、ライフサイエンス分野のDBは基礎研究色が強かったが、県全体の創薬・治験構想の一環としてDBが必要であることをアピールしていければ、誘致の強みになる可能性はある。）

4. アジアゲートウェイ分野の提案プロジェクトの検証

1) 国際航空物流ネットワークの形成

(1) 東アジアの国際航空貨物の現状と課題

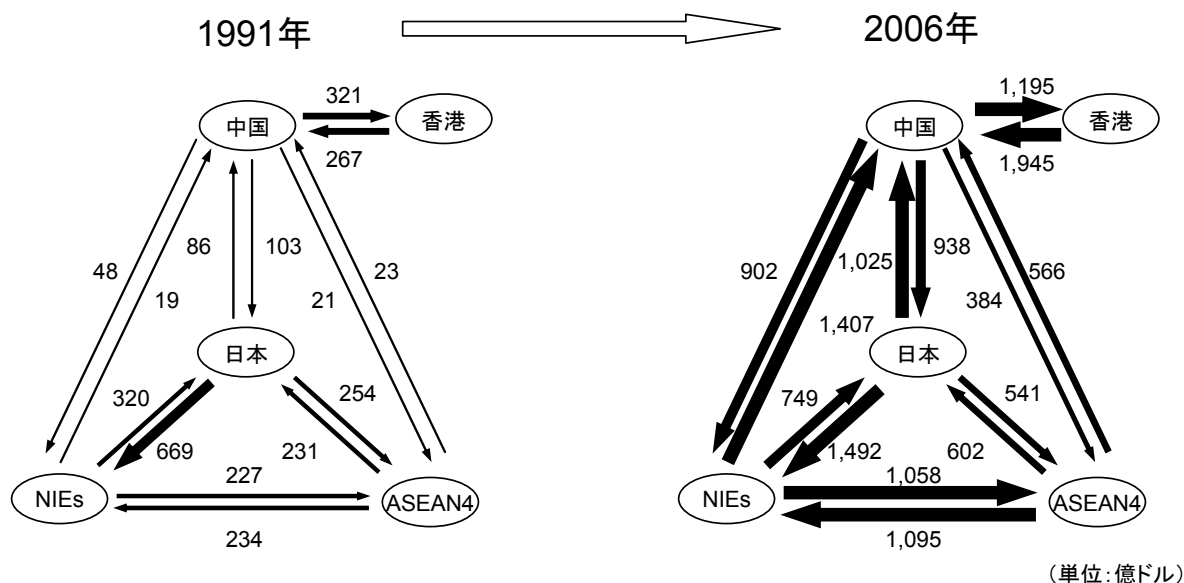
①東アジアの相互依存が深まりに伴い東アジア域内の貨物流動量が増加している

東アジア諸国の相互依存関係が深まってきている。東アジア域内の輸出入額は、1991年に輸出額 16 百億ドル、輸入額 12 百億ドルであったのに対し、2006 年では輸出額は 4.6 倍の 73 百億ドル、輸入額は 5.3 倍の 66 百億ドルまで増加している。

日本と東アジア諸国との輸出入額については、1991 年に輸出額 10 百億ドル、輸入額 7 百億ドルであったのに対し、2006 年では輸出額は 3.0 倍の 36 百億ドル、輸入額は 3.5 倍の 27 百億ドルまで増加している。方面ごとに見ると、日本と中国については輸出入ともに強い依存関係を示しているが、日本と NIES では日本からの輸出が強くなっている。

今後も東アジアの相互依存関係は深まり、東アジア域内の貨物流動量が増加していくことが見込まれる。

図表 1-49 東アジア域内の輸出入額の推移 (単位：億ドル)



注) NIEs は、韓国、香港、台湾、シンガポール(但し、上図では香港を除く)、ASEAN4 はタイ、マレーシア、フィリピン、インドネシア出所) 1991 年の輸出入額は商業統計を参照、2006 年の輸出入額は国連 HP、台湾財務部 HP の輸出入額を基に野村総研推計

②日本－アジア間の国際航空貨物が日本の国際航空貨物量を牽引している

日本の国際航空貨物は、1991年度に輸出量 53 万トン、輸入量 66 万トンであったのに対し、2006 年度ではそれぞれ 2.5 倍の 132 万トン、2.0 倍の 132 万トンへと増加している。

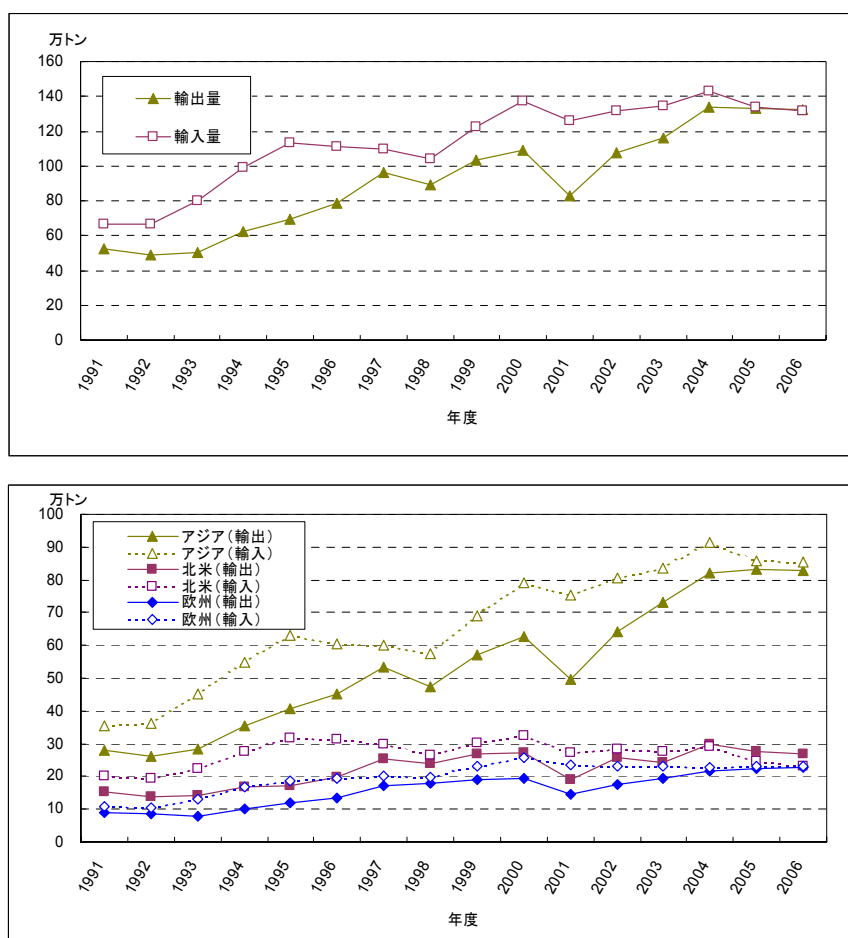
輸出入バランスを見ると、従来、輸入貨物の方が多い傾向を示していたが、2005 年度あたりから同程度になっており、今後は輸出貨物の方が多くなっていくといわれている。

方面別では、アジア方面の貨物は、1991 年度に輸出量 28 万トン、輸入量 36 万トンであったのに対し、2006 年度ではそれぞれ 3.0 倍の 83 万トン、2.4 倍の 86 万トンへと大きく増加し、国際航空貨物量全体に占めるアジア方面の貨物量のシェアは、1991 年度 54%から 2006 年度 64%へと約 10%増加している。

これは、日本－アジア間の航空貨物量の伸びが、これまでの日本の国際航空貨物量を牽引してきたことを意味しており、さらに、今後も日本と東アジア諸国との相互依存関係の深まりが、日本－アジア間の航空貨物量を増加させ、日本の国際航空貨物量を牽引していくことが予想される。

図表 1-50 日本における国際航空貨物量の推移（直送総貨物量）

（上図：輸出/輸入量、下図：方面別の輸出/輸入量）



(出所) 日本出入航空貨物取扱実績(国土交通省)を基に野村総研作成

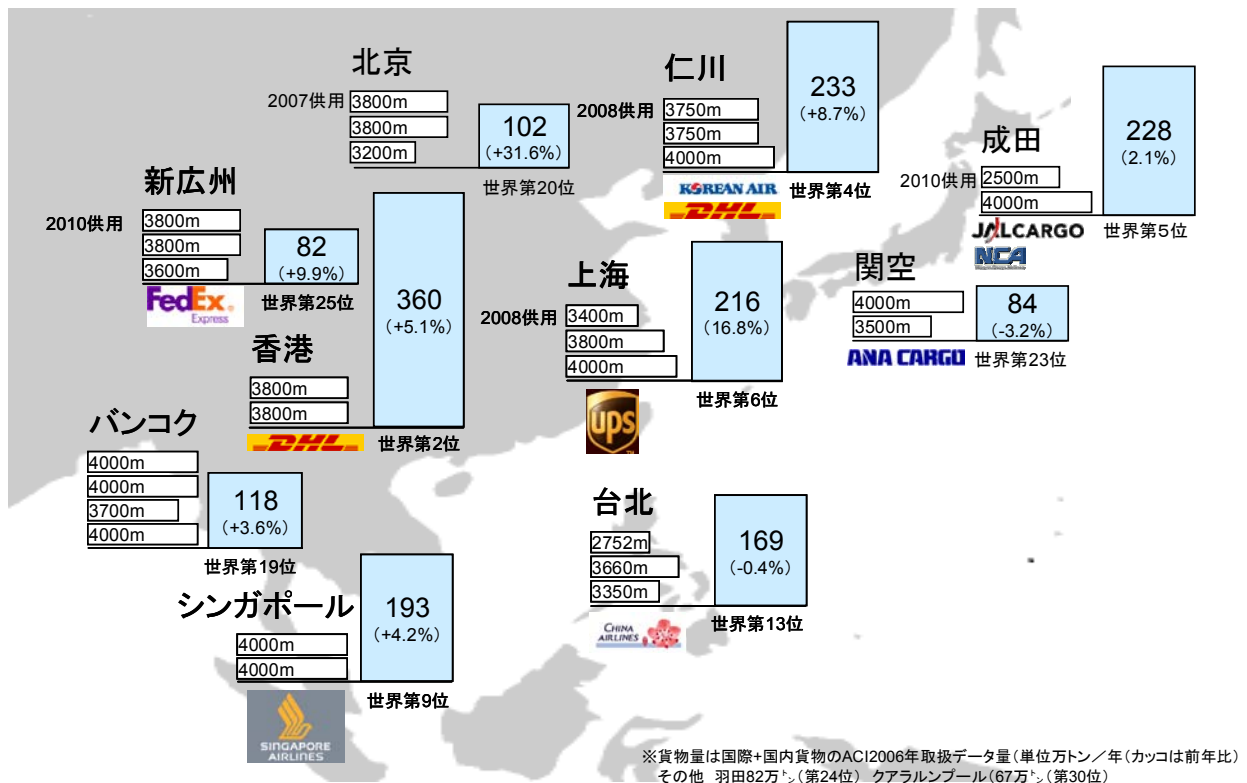
③東アジア周辺空港においてアジアのハブ空港競争はさらに激化していく

東アジアではアジアのハブ空港を目指し、各国で大規模国際空港の整備が進められている。2010年までに、シンガポール、タイ、香港、中国（上海、新広州、北京）、韓国において4,000m級の複数滑走路をもつ空港が整備されることになり、今後さらに、アジアのハブ空港を目指す競争が激化していくことが予想される。

各空港の貨物取扱量を見ると、香港が世界第2位、仁川が第4位、成田が第5位、上海が第6位、シンガポールが第9位と、東アジアの空港が世界の空港別貨物取扱量の上位10空港の半数を占めていることがわかる。貨物取扱量の多いこれらの空港の共通点として、4,000m級の滑走路を保有していることと、各空港を拠点空港（ハブ空港）として利用する貨物航空会社が存在していることを挙げることができる

特に、DHL、FedEx、UPS等のインテグレーターや、国際航空貨物取扱量の多い航空会社が拠点空港として利用している空港は、貨物取扱量が大きくなっている。今後、インテグレーターや貨物航空会社の拠点空港となれるか否かが、各空港がアジアのハブ空港競争に勝つための重要な鍵といえる。

図表 1-51 東アジアのハブ能力をもつ空港（滑走路、貨物取扱量、拠点空港とする貨物航空会社）



参考)世界第1位はメンフィス(米国):FedExが拠点空港として利用、世界第3位はアンカレッジ(米国):FedEx、UPS、NCA等が拠点空港として利用

④日本でハブ能力を持つ主要空港の国際貨物取扱量は近年、減少傾向を示している

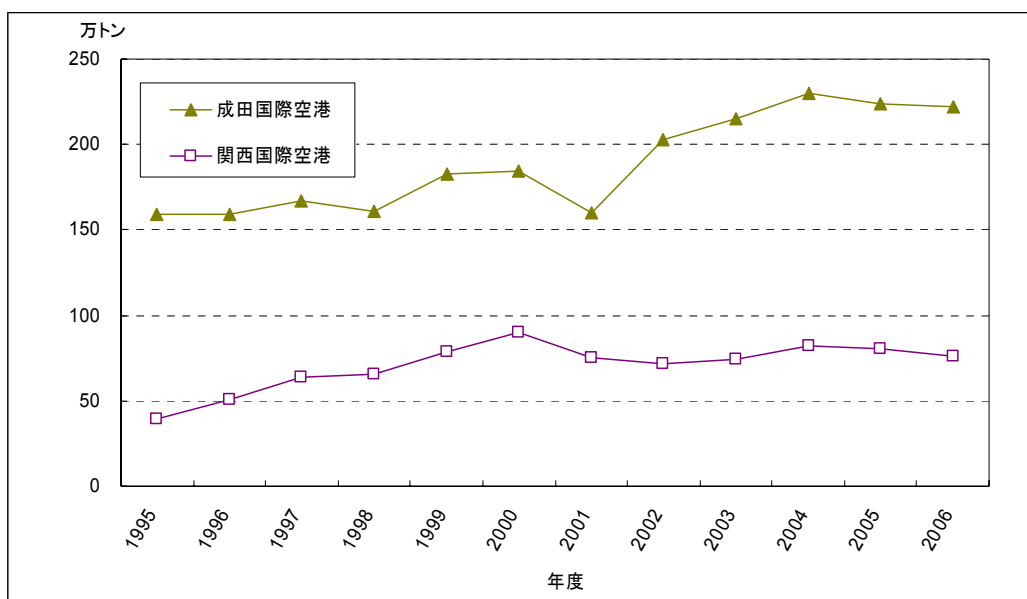
日本の国際航空貨物量 317 万トン（平成 18 年度）のうち、成田国際空港の貨物量は 222 万トン、関西国際空港の貨物量は 76 万トンであり、2 つの空港が日本全体の国際貨物量の約 94%のシェアを占めている。

関西国際空港の開港の翌年以降の、成田国際空港と関西国際空港それぞれの空港の貨物量の推移を見ると、成田国際空港は関西国際空港の開港に伴い、1995 年度～1997 年度までは貨物量は横ばい傾向を示していた。その後、1998 年度のアジア通貨危機、2001 年度の世界経済の停滞に伴い、貨物量は減少したが、それぞれ一年後には回復し、特に、2002 年度の暫定平行滑走路の併用開始に伴い、貨物量は大きく増加してきた。ただし、2004 年度にピークを迎え、2005 年度以降は貨物量が減少傾向を示している。

一方、関西国際空港については、開港以降、貨物量は増加傾向を示していたが、2000 年度にピークを迎え、それ以降は伸び悩み、2005 年度以降は減少傾向を示している。

このように、日本においてハブ能力を有する主要空港である成田国際空港と関西国際空港の国際航空貨物量は 2005 年度以降、減少傾向を示しており、それに伴い、日本全体の国際航空貨物量も減少傾向を示しているというのが現状である。

図表 1-52 成田国際空港、関西国際空港の国際航空貨物量の推移



(出所) 成田国際空港株式会社、関西国際空港株式会社の HP の運用状況(国際航空貨物量)を基に野村総研作成

(2) 沖縄における国際航空物流ネットワーク形成の展開の考え方/方向

今後さらに、日本－東アジアをはじめ東アジア域内の国際航空貨物量は増加していく。そのような中で沖縄が地位的優位性を活かし、国際航空物流ネットワークを形成していくことは、今後の沖縄の発展に大きく寄与する可能性が高い。

しかし、東アジアのハブ空港競争は激化しており、沖縄に東アジア域内の国際航空貨物を対象とするネットワーク拠点を形成していくためには、独自の戦略を打ち出していくことが重要になる。

①ANA が取り組んでいる国際貨物基地構想を契機に、中長期的に目指すべきハブ空港の姿を明確化した上で、戦略的に機能拡充を図っていく

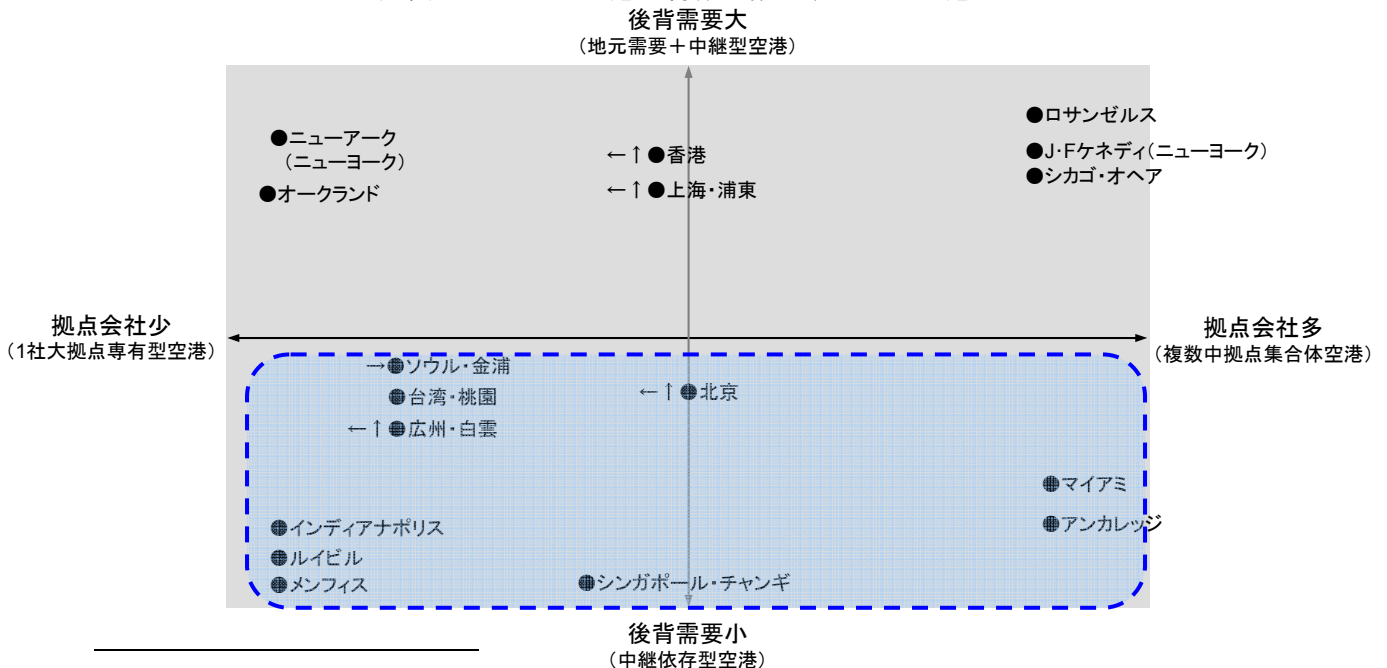
拠点空港（ハブ空港）は大別すると「後背需要の大きさ（地元発着航空貨物需要量）」と「拠点会社の数（空港を拠点とする拠点会社数と拠点機能規模）」から、下図のように特徴別に4つに分けることができる。どの特徴を有する空港を目指すかによって、誘致すべき貨物航空会社や整備すべき空港・周辺施設の機能・能力が異なってくる。

沖縄は後背需要が小さいことから、目指すべきターゲットは中継依存型空港に絞られる。中継依存型空港は、大別すると米国のレイビルやメンフィスなどの拠点会社1社が地域のメイン拠点として専有する空港と、マイアミやアンカレッジなど複数の拠点会社が地域のサブ拠点として利用する空港の2つに分けることができる。

ANA が関西国際空港をメイン拠点として、2010年からは沖縄をエクスプレス貨物の拠点として利用するという展開策を打ち出している¹ことから、ANA が取り組んでいる国際貨物基地構想を契機に、機能を拡充させていくことが有効と考えられる。

ただし、同時に中長期的にどのような特徴を有する中継依存型空港へと発展させていくべきか、周辺のアジア空港の動向を勘案しながら検討を進め、該当する特徴をもつ空港が有する機能及び戦略について研究を進めていく必要がある。

図表 1-53 ハブ空港の特徴と該当するハブ空港



¹ 出所) ANA CARGO Vol.19 No.93 2007.10

②周辺のアジア空港の動向を考慮した上で、戦略的に貨物航空会社の誘致に向けた対策を講じていく

ANA が取り組んでいる国際貨物基地構想を契機にした国際航空物流ネットワークを形成することによって、沖縄県は日本ーアジア間の国際航空貨物を対象とするハブ空港を有することになる。次の展開としては、対象貨物を日本ーアジア間の国際航空貨物からアジア域内の国際航空貨物へと拡大させていくことが有効と考えられる。ただし、そのためには、インテグレーター等の貨物航空会社を誘致する必要がある。

貨物航空会社を誘致するためには、貨物航空会社がビジネスを展開していく上で必須条件である「①大量の小型貨物を効率的に荷捌きする物流センター」と「②深夜時間帯に利用できる国際空港」に対する支援策を講じていくことが有効といえる。具体的な支援策としては、それぞれ下図に示すような施策が考えられる。

今後は、誘致対象となる貨物航空会社と、周辺のアジア空港において講じられている支援策について研究を進めた上で、どのような支援策を優先的に講じていくべきか検討を進めていく必要がある。周辺のアジア空港において講じられている支援策として、仁川国際空港の例を以下に示す。

ただし、前頁で示したように、ANA が取り組んでいる国際貨物基地構想を契機とし、徐々に機能拡充を図る戦略を講じる場合には、まずは現在、ANA の物流構想の実現に向けた課題として挙げられている「国際物流に関する優遇措置（通関手続きの簡素化、税制上の優遇措置、経済特区の指定等）」、「新規雇用者への研修・訓練助成制度や雇用助成金制度」、「上屋事業の展開に関わる協力」といった課題に対して、ANA と連携しながら優先順位をつけて支援策を講じていくことが重要である。

図表 1-54 貨物航空会社の誘致に向けた必要条件と有効な支援策

施設	支援策
①大量の小型貨物を効率的に荷捌きする物流センター	空港周辺の物流区の整備
	保税倉庫の整備及び保税手続きの簡素化
	用地や倉庫の安価な提供
	通関手続きの簡素化及び円滑化
	物流企業の立地に対する優遇措置(税制優遇措置、立地規制の緩和等)
	国際物流に関するFEZ(Free Economic Zone)、FTZ(Free Trade Zone)の整備 など
②深夜時間帯に利用可能な国際空港	24時間空港化
	深夜発着枠の優先割当
	夜間発着料金の引き下げ
	貨物の積み下ろしや仕分け処理の効率性を高めるための空港レイアウトの柔軟な変更 大型貨物専用便を就航可能にする滑走路の整備 など

図表 1-55 仁川国際空港における貨物航空会社の誘致に向けた支援策

仁川国際空港では、貨物航空会社の誘致に向け下記のような支援策を講じている

「①大量の小型貨物を効率的に荷捌きする物流センター」に関する支援策

- ・ FTZ(自由貿易地域)を99.2万㎡整備・開発(最終的には2020年に198.3万㎡まで拡大予定)
- ・ 新規就航航空会社に対して、事務所スペースの賃料の50%OFF
- ・ 貨物機の乗員のために、貨物ターミナル内に専用CIQ(税関・出入国管理・検疫)施設を設置

「②深夜時間帯に利用できる国際空港」に関する支援策

- ・ 新規就航便に対して、1年間着陸料無料
- ・ 就航便数を増加した航空会社に対して、1年間着陸料無料50%OFF
- ・ 深夜時間帯(23時~5時半)の就航について、着陸料25%OFF
- ・ オフピーク時間帯の就航について、インセンティブ付与

(参考:その他の取り組み)

- ・ 大連、青島から仁川港へ海上輸送された貨物を仁川空港から欧米へ輸出するS&A輸送の導入。下記の輸送方法を導入し、中国~仁川空港までの運送時間を平均30時間から6時間へ短縮。
 - ① 中国工場での出荷時に貨物を航空貨物用ULDに積み付け、貨物トラックへ搭載
 - ② 貨物トラックごとカーフェリーで中国の港から仁川港へ輸送
 - ③ 仁川港から貨物トラックがそのまま仁川空港へULDを輸送

(3) 沖縄における国際航空物流ネットワーク形成の実現に向けた課題

ANA が取り組んでいる国際貨物基地構想を契機としてスタートしていく段階と、拡大を図り他の航空会社を誘致していく段階、それぞれにおいて課題があると考えている。

①貨物取扱量の目標設定とそれに基づいた方針の策定

空港整備は、中長期的な貨物取扱量を予測し、予測にあわせた整備計画を立てていくことで、無駄な投資を少なくし、効率的に整備を進めることができる。

そのため、ANA の国際貨物基地構想を契機にして、どの程度の貨物取扱量が確保できるのかを予測することが重要になる。ANA の国際貨物基地構想では年間国際貨物取扱量を 40 万トンとしている。この 40 万トンは現行の ANA の全国国際航空貨物取扱量 28 万トン（平成 18 年度）の約 1.4 に相当する。ANA は現在、関西空港に貨物専用機の運航を集約しているが、それだけの貨物を沖縄に集めるためには、国内及びアジア域内の航空貨物を集荷・配送する国内外のさまざまな企業とのネットワークをいかにして構築していくかが重要となる。

また、エクスプレス貨物は年々増加傾向にあり、今後も増加していくものと予想される。しかし、エクスプレス貨物の取扱量は、国際航空全体（約 326 万トン：平成 18 年度）の約 1 割といわれており、日本全体でも 30 万トン程度であることが想定される。

ANA は国際航空貨物を巡るこうした状況を睨みながら、日本通運、近鉄エクスプレスとの間で、アジア域内に営業地域を限定した国際エクスプレス事業会社を 4 月に設立するとしている。

沖縄において国際航空物流拠点を形成していくためには、ANA の国際貨物基地構想を契機にして形成されるであろう国際航空物流ネットワークが、いかにして国内外の企業に活用されるかにかかっており、農産物をはじめとする県内製造品等の移輸出、国内やアジア域内からの集荷・配送、このネットワークを視野に沖縄に進出する企業などを勘案した場合、さまざまな展開が想定される。

今後見込まれる貨物取扱量の目標については、こうした状況も視野に入れながら、ANA をはじめとする県内や国内外の企業との論議を進め、沖縄における貨物取扱量の目標を設定する必要がある、それに基づいた方針を立てていく必要がある。

②国際航空物流関連企業の誘致

ANA の国際貨物基地構想を契機にして国際航空物流ネットワークが動き出せば、その拡大に向けた次の段階として、新たにインテグレーター等の貨物航空会社の誘致を進めていく必要がある。

ただし、主要な貨物航空会社は、すでに東アジア各国の大規模なハブ空港を拠点空港として、アジア発着貨物を対象とした事業展開を進めており、新たに貨物航空会社を誘致していくためには多方面からの検討が必要になる。

今後、どのような特徴を有するハブ空港へと発展させていくべきか、そのためには、特定貨物のハブ空港となるパターンや、アジアのサブのハブ空港となるパターンなど、

貨物航空会社が沖縄を利用することでメリットを感じられる拠点の利用パターンを検討し、官民一丸となって積極的な営業を展開していく必要がある。

また、周辺の東アジア空港の動向を睨みながら、誘致に向けて、「①大量の小型貨物を効率的に荷捌きする物流センター」と「②深夜時間帯に利用できる国際空港」に対する支援策を講じていくことが重要である。

2) 金融関連産業の振興

(1) 金融業務特別地区（金融特区）の現状と課題

①金融特区への進出企業の増加

沖縄の「金融業務特別地区（金融特区）制度」とは、2002年4月に施行された沖縄振興特別措置法（沖振法）において初めて創設された制度である。金融特区は金融業の法人軽減を図る唯一の地域として、特区内に進出する金融関連企業は、一定の要件を充たせば税制上の優遇措置を受けることができる。

現在、金融業務特別地区は、県内で名護市1地区が指定されている。これは、金融業務に関連した企業がある地区に集まることで、金融業務に必要とされる情報の交換や金融に通じた人材の確保がしやすいといった集積効果を狙っているためである。

平成15年度以降、名護市内には12社（平成19年12月現在）が進出しており、金融特区の創設以降、進出企業は増加傾向にある。また、金融特区への企業進出によって610人（平成19年12月現在）の雇用効果が生まれており、進出企業の事業拡大に伴い、さらなる雇用の創出が期待されている。

②税制優遇を受けるための適用基準の緩和

これまで、金融特区で税制優遇措置を受けるための認定要件（特区内への新設法人の設置、雇用者20名以上）が企業ニーズに合わないため、所得税控除が適用された企業はなく、金融特区に進出することでの企業が実際に得られるメリットは、本来金融特区の構想時に想定されていたよりも不十分であった。しかし、雇用者数を10名以上に引き下げる認定要件の緩和を背景に、平成19年度に進出したユナイテッドワールドテクノロジー(株)が税制優遇の適用申請中であり、認定されれば沖縄県初の適用認定企業となり、今後、税制優遇措置に求めて企業の進出が増加することが予想される。

図表 1-56 金融特区への進出企業（平成19年12月1日現在）

企 業 名	設立年度	備 考
①日本郵政公社かんぽコールセンター	平成13年	簡易保険のコールセンター業務 名護市で最大規模の雇用を生んでいる
②ユナイテッド・ワールド証券(株)沖縄支店	平成13年	インターネットを通じた証券業
③名護イーテクノロジー	平成14年	アウトソーシング事業
④琉球ホールディングズ(株)	平成15年	証券持ち株会社
⑤(株)ビックニウス	平成15年	データセンター事業など
⑥日本ユニシス(株)名護市データセンター	平成16年	アウトソーシング事業
⑦沖縄金融特区研究所	平成17年	コンサルタント業務
⑧ハーベスト・フューチャーズ	平成17年	金融先物取引等に関するバックオフィスなど
⑨美らヒルズ・マネジメント(株)	平成17年	証券関連業務

		親会社は安藤証券 現在、東京でディーラー社員を研修しており、 毎年 10 名程度養成しており、将来的には 100 名程度のディーラーが入居する予定。
⑩(株)サステイナブル・インベスター	平成 17 年	ファンド関連ビジネス
⑪(株)外為どっとコム	平成 19 年	金融先物取引業 東京にある本社と業務を分担している
⑫ユナイテッドワールドテクノロジー(株)	平成 19 年	金融システム開発・管理運用受託等 当面はユナイテッドワールド証券に対するサー ビス提供のみだが、将来的には他企業からの受 注を目指している。

(出所) 沖縄県提供資料をもとに野村総研作成

図表 1-57 金融特区制度の優遇措置の詳細

優遇項目		優遇措置の概要
国税	所得控除	(1)対象法人:平成14年7月10日以後に特区内に新設された青色申告法人で、平成24年3月31日までに以下の要件を充たす認定を受けた法人。 (2)認定の要件 ①専ら特区内に事業所を有すること ②常時使用する従業員の数が10人以上であること ③事業計画が適切であると認められること (3)内容:特区内で行われる金融業務から得られた所得の35%を、法人税の課税所得から控除する。 ・限度額:所得控除額は直接人件費の20%を限度とする ・適用期間:対象法人設立の日から10年間 (4)根拠法 ・沖縄振興特別措置法第57条 ・租税特別措置法第60条、第68条の63
	投資税額控除	(1)対象法人:特区内において1,000万円を超える金融業務用設備を新増設した青色申告法人。 (2)内容:機械装置及び特定の器具備品の取得価額の15%、建物及びその付属設備の取得価額の8%を法人税額から控除する。 ・限度額:取得価額の合計額は20億円を限度とする。控除額は法人税額の20%を限度とする(繰越税額控除4年間)。
地方税	事業税	(1)対象法人:対象地域内において1,000万円を超える金融業務用設備を新増設した法人 (2)内容:新増設から5年間、新増設に係る事業税の課税免除 (3)根拠法:沖振法第32条、第17条地方税法第6条
	不動産取得税	(1)対象法人:対象地域内において1,000万円を超える金融業務用設備を新増設した法人 (2)内容:金融業務に供する土地又は家屋の取得に対する不動産取得税の課税免除 (3)根拠法:沖振法第32条、第17条地方税法第6条
	固定資産税	(1)対象法人:特区内において1,000万円を超える金融業務用設備を新増設した法人 (2)内容:新増設した土地、家屋、償却資産に課する固定資産税の5年間課税免除 (3)根拠法:沖振法第58条、第17条、地方税法第6条

どちらかを選択

(出所) 沖縄県庁 HP

図表 1-58 優遇措置の対象となる企業

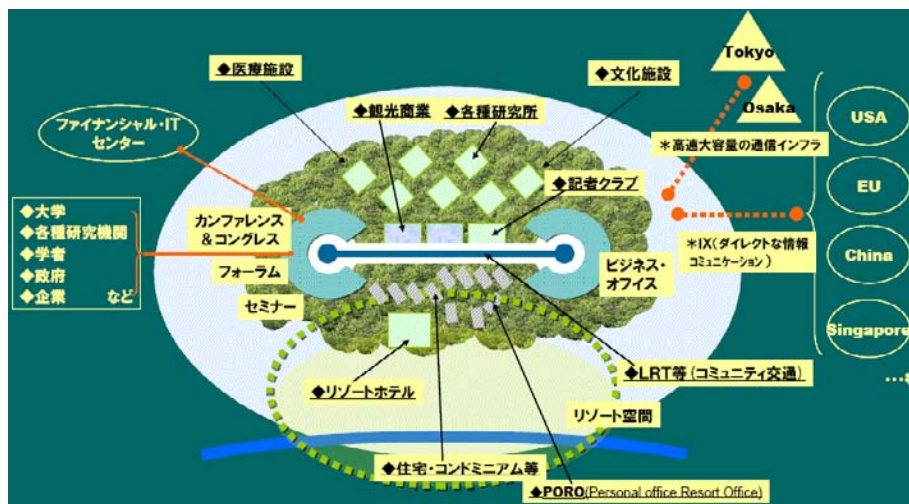
1. 金融業に係る業務
<ul style="list-style-type: none"> ・銀行業、信託業又は無尽業 ・農林中央金庫、商工組合中央金庫、信用金庫、信用金庫連合会、信用協同組合、信用協同組合連合会、労働金庫又は労働金庫連合会の行う事業 ・農業協同組合、農業協同組合連合会、漁業協同組合、漁業協同組合連合会、水産加工業協同組合、水産加工業協同組合連合会又は共済水産業協同組合連合会の行う信用事業及び共済事業 ・貸金業、クレジットカード業若しくは割賦金融業、住宅専門金融業、証券金融業又は小口債権販売業 ・証券業、投資信託委託業、抵当証券業、証券投資顧問業、投資法人資産運用業、確定拠出年金運営管理業又は金融先物取引業 ・短資業又は証券取引所若しくは金融先物取引所の行う事業 ・生命保険業、損害保険業、保険媒介業又は保険代理業
2. 金融業に付随する業務
<p>上記1に規定する事業を営む者(金融業者)の子会社、または専ら金融業者のために事業を行う法人が行う次の業務。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金融商品及び金融サービスに関し、計算を行う業務又は電子計算機に関する事務を行う業務(電子計算機を使用することにより機能するシステムの設計若しくは保守又はプログラムの設計、作成、販売若しくは保守を行う業務を含む。) ・金融商品及び金融サービスに関し、照会若しくは相談に応じ、情報を提供し、又は勧誘する業務 ・金融商品及び金融サービスに関する文書、証券その他の書類の作成、整理、保管、発送又は配送を行う業務 ・現金、小切手、手形又は有価証券を整理し、その金額若しくは枚数を確認し、又はその保管を行う業務

(出所) 沖縄県庁 HP

③ きんゆう IT 国際みらい都市構想

名護市では内閣府の支援を受け、「きんゆう IT 国際みらい都市構想」が策定中である。「きんゆう IT 国際みらい都市」については、名護市内の金融・情報通信特区に集積する金融・IT 機能を核とした街づくりの実現を目指し、そこに金融・IT に関心を持つ人々が世界中から集まって、そこから新たなビジネスが生まれるような環境づくりが検討されている。この構想が現実化すると、今後、金融関連産業と情報通信関連産業との融合が進み、さらに高度な金融ビジネスの創出が期待される。

図表 1-59 きんゆう IT 国際みらい都市のイメージ図



(出所) 沖縄県庁 HP

④ 金融専門家会議

金融専門家会議とは、金融特区の活用促進のため、内外の金融専門家による金融新ビジネス提言の場である。毎年2月に開催されており、平成15年度の開催から過去4回開催されている。平成19年度の会議については、アジアゲートウェイ構想の中でのいわれているアジア金融センターをテーマとする予定となっており、そのテーマの重要性から、現在開催が延期されているところである。

第四回会議は2007年2月8日から9日にかけて、万国津梁館で開催された。この会議では、前回会議以降のプログレスレポートや名護市で検討されている「きんゆう IT 国際みらい都市」構想、森林保護を目的としたファンドの創設、長期投資信託設立構想が発表されたほか、これらを踏まえたパネルディスカッションをおこない、新たな金融ビジネスの可能性が模索されている。

図表 1-60 第4回沖縄金融専門家会議プログラム

会議プログラム		開催場所 万国津梁館（沖縄県名護市）
2月8日(木)		
		※敬称略
13:00	受付開始	
14:00	開会	
14:00	主催者挨拶 仲井眞 弘多(沖縄県知事)	
14:05	来賓挨拶: 高市 早苗(内閣府特命担当大臣(沖縄及び北方対策)) (代読: 小内 俊夫 内閣府大臣官房審議官)	
14:10	後援者代表挨拶: 岩田 一政(日本銀行副総裁)	
	<平成18年度のプログレスレポート>	
14:15	小西 龍治(九州大学大学院経済学府教授) 「金融等人財育成事業と信託機能の活用について」	
14:50	富樫 真記(フューチャーフィナンシャルストラテジー株式会社代表取締役社長) 「第2回ファミリービジネスフォーラム開催報告」	
15:25	真壁 昭夫(信州大学経済学部教授) 「沖縄版電子マネーの取り組みについて」	
16:00	休憩(15分)	
	<きんゆうIT国際みらい都市>	
16:15	大澤 真(FWCアドバイザー株式会社 マネージングディレクター) 「『きんゆうIT国際みらい都市 名護』構想について」	
16:40	隈 研吉(隈研吉建築都市設計事務所主宰) 「コンベンションを核とした都市の実例について」	
17:05	田中 央(株式会社田中デザインオフィス代表取締役社長) 「コンセプトマーケット・みらい都市構想への応用」	
17:30	平井 由紀子(株式会社セルフウィング代表取締役 フューチャー・ラボ株式会社代表取締役) 「沖縄発国際アジア人育成に向けて -Noblesse Oblige教育の実現-」	
17:55	○質疑応答	
18:15	初日終了	
18:30	<レセプションパーティー>	
～20:00	主催者挨拶: 島袋 吉和(名護市長)	
2月9日(金)		
	2日目開始	
9:00	<前回のビジネス事例発表以降の取り組み状況等について> 小西龍治(九州大学大学院経済学府教授、沖縄県・名護市金融特区アドバイザーボード委員)	
	<金融機能活用ビジネス事例発表>	
9:15	遊澤 信(株式会社サステイナブル・インバスター代表パートナー) 「環境と金融:日本初のエコバリューアップ・ファンドと森林ファンド、名護に誕生」	
9:40	奥井 規晶(株式会社インターフュージョンコンサルティング代表取締役会長) 「沖縄オアシア開発テストセンター構想『新・沖縄情報通信産業振興検討会』での議論から」	
10:05	依澤 健(シブサワ・アンド・カンパニー株式会社代表取締役) 「資産運用会社とメディア会社の融合」	
10:30	○質疑応答	
10:45	休憩	
11:00	尾関 茂雄(株式会社Zeel代表取締役兼CEO、株式会社birth代表取締役) 「沖縄の自然・人・文化とコラボレートした新たなIT企業のあり方」	
11:25	田中 豊(株式会社ワンキヤップ・ジャパン顧問・東海大学医学部基礎診療学系病院長管理理学助教授・診療部次長) 「トータルライフケアを目指した沖縄のまちづくり ～米国事例調査報告を交えて～」	
11:50	○質疑応答	
12:00	昼食	
13:00	<パネルディスカッション>: 金融・情報未来都市をコアコンセプトとして コーディネーター: 曾我野 秀彦(日本銀行那覇支店長) パネリスト: 池尾 和人(慶應義塾大学経済学部教授) 大畑 敏久(株式会社外島どっとコム代表取締役社長) 翁 百合(株式会社日本総合研究所調査部理事) 末貞 郁夫(ニクス コー株式会社代表取締役会長) 瀬名 隆 榮(名護大学学長) 若井 康彦(株式会社ランコム 常務取締役・元名護市市長補佐官(まちづくり担当))	
15:00	質疑応答	
15:20	閉会挨拶: 若林 勝三(沖縄県・名護市金融特区アドバイザーボード委員長、日本損害保険株式会社代表取締役会長)	

※ 上記プログラムについては、都合により変更となる場合もございますのであらかじめ御了承下さい。

この会議でこれまで発表された取組み事例は、以下のようなものであり、これらについては、金融特区における将来的なビジネス展開の候補になるものと期待される。

- 株式会社型投資ファンド
- エコ・バリューアップ・ファンド
- 株式自動売買システム＝カブロボを使った資産運用業務
- シニア・段階世代を対象とする住み替え型リバースモーゲージ
- IT を活用した団塊世代の沖縄移住・金融サービス等の情報提供サービス
- ビジネスパッケージ・プログラム
- 沖縄のリゾートコンプレックスと REIT の可能性
- 沖縄インディーズタウン構想
- 長寿・生存保険
- 沖縄版電子マネー

⑤ 沖縄金融特区ファミリービジネスフォーラム

県、名護市などが主催となり過去に 3 回開催されている。このフォーラムでは、地方企業に多い同族経営のあり方を中心に、欧米のビジネススクールの研究者らを招いて海外の親族企業の成功事例や金融面での支援方法を紹介している。

2007 年 1 月 25 日から 26 日にかけて、「沖縄金融特区ファミリービジネス (FB) フォーラム 2007」が万国津梁館で開催され、新会社法下での事業承継対策についての説明や中小企業における後継者の選定・育成について講演が行われた。

⑥ 人材育成の取組み

a) 金融人財育成講座

内閣府・沖縄県の補助金等により、名城大学が事業主体となって、琉球大学をはじめとする県内各学校、NPO、民間事業等が連携して開催・運営している平成 18 年度から平成 20 年度までの 3 カ年事業である。

本講座は、金融関連業に就職希望のある学生・求職者や金融に関心のある社会人を対象としており、現在の金融業界の動向も踏まえた金融理論・実務に関する講座を提供することで、金融特区を中心とした沖縄県における金融関連業の集積・振興を図り、沖縄の自立型経済構築に資する人材の育成を目的としている。

(講座例) 事業承継、M&A、リゾート投資とファイナンス、不動産流動化、
事業再生など

b) やんばる夢発見プロジェクト

経済産業省による名護市内の小・中・高等学校における地元の金融特区を意識した、経済・金融の知識をベースに職業観・勤労観を育むプログラムである。

本プロジェクトでは、実生活に即した活動や職場体験、ライフプラン・キャリアシートの作成などを通して、社会や経済の仕組みに関する現実的理解を促進し、社会人・生活者としての基本的な素養・能力及び将来設計能力を身に付けるとともに、一人ひとりが職業観・勤労観を育むことで金融特区進出企業や地元企業で

貢献できる人材を輩出することを目的としている。

c) コールセンタースタッフ養成講座

コールセンター関連企業の立地に対応するため、コールセンタースタッフ教育プログラムを実施している。

d) インターンシップ事業

金融・情報関連企業への就業機会の拡大を図るため、学生・求職者等の新規雇用予定者を対象に、インターンシップを実施している。

(2) 沖縄における金融関連産業展開の考え方/方向

県内の金融関連産業の展開にあたって、当面は沖縄県内の金融機能集約を目的に設立された名護市にある金融特区の活用を図ることが望ましい。実際、金融特区では企業の集積が進んでおり、課題であった税制優遇の適用基準緩和によって、進出企業の増加がさらに加速すると予想される。

この金融特区においては、他の地域に比べて優位性を有する非金融分野と連携した新たな金融ビジネスの展開、および海外との金融ネットワーク強化の2点が重要となる。具体的な可能性としては、リーディング産業である観光リゾート関連産業や情報通信産業との連携、沖縄固有の文化資産の活用、または東アジアとの地理的優位性を活かした新たな金融市場の創設が次のように想定される。

金融関連産業の振興については、上記金融特区を中心に展開する可能性が高いことから、中南部都市圏における取組みには時間を要するものと考えられる。

① プライベートバンキング・ビジネス

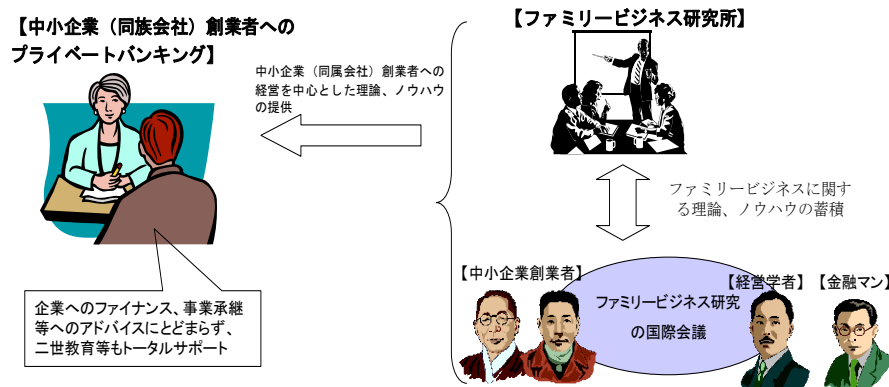
a) 一般富裕層向けプライベートバンキング・ビジネス

年間 560 万人もの観光客が訪れる沖縄県は国内でも有数の観光リゾート地であり、近年、シニア層を対象とした長期滞在型リゾート地の開発が進みつつある。今後は一般富裕層の滞在が見込めることから、そういった一般富裕層の資産運用をターゲットとした事業展開を行う。

b) 中小企業（同族会社）向けプライベートバンキング・ビジネス

ファミリービジネス研究所や国際会議等の開催による情報・理論・ノウハウの蓄積を行うとともに、同族会社の創業者・オーナー等の富裕層を惹きつける滞在型保養環境を活かし、中小企業（同族会社）に対するファイナンスや二世経営者の教育までサポートするトータルサポートバンキングを設立する。

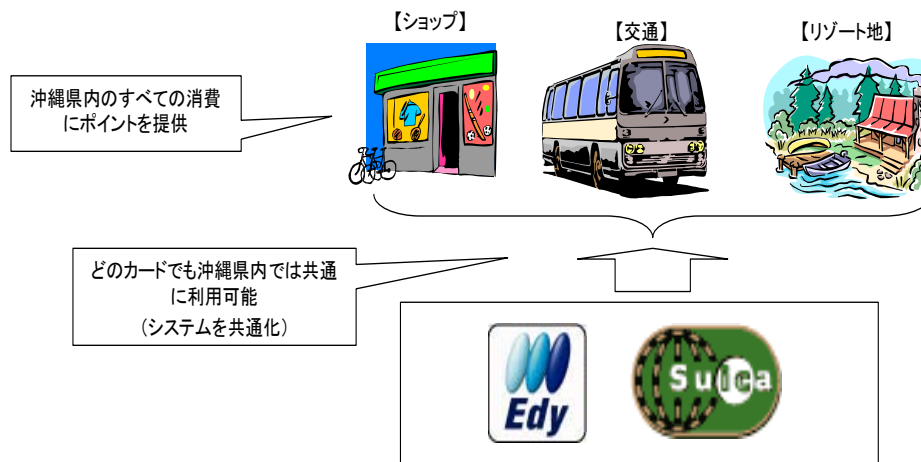
図表 1-61 中小企業向けプライベートバンキング・ビジネスのイメージ



②金融関連の電子マネービジネス

沖縄県は国内有数のリゾート観光地であり、潜在的な需要が大きいことから、電子マネーEdyなどを利用した全県共通ポイントの運営ビジネスを構築する。例えば、小口決済の利便性を高めるために、どのカードを利用してもポイントが蓄積できるようにシステムを共通化し、ショップでの買い物、バス等の交通運賃、リゾート地での宿泊費等の沖縄県内のすべての消費にポイントを提供などが考えられる。

図表 1-62 電子マネービジネスのイメージ図



※沖縄電子マネーコンソーシアムの動向

2006年6月に県内金融機関やクレジット会社、電子マネー会社、携帯電話会社など16社からなる沖縄電子マネーコンソーシアムが設立された。現在、新たなポイントサービスとして「沖縄ポイント」創設の実現に向けた検討が行われているが、技術面において複数の電子マネーカードを読み込む共通リーダーの開発が停滞している状況にある。

③金融関連のデータセンター、コールセンタービジネスの展開

内閣府や経済産業省の事業継続計画（BCP）のガイドライン策定を受けて、事業継続計画の策定へ取り組む企業が増加している。特に昨今、情報システムの障害（地震や電力供給の停止）により甚大な被害を受ける事例が発生しており、主に金融系を中心として早期にシステムの 2 重化等の災害対策を検討、実施する企業が増えている。

バックアップの候補地としては、本社と同時に災害にあわない地域であること、災害の発生率（特に地震）が少ない地域を基準としてデータセンターの設置の検討を行っている企業が多い。その点、沖縄は国内において地震の発生率が最も低い点と、首都圏より 1,600 km以上離れており、本社と同時に被災する確率が低いなど、データセンターとしての好適地であることから、金融関連企業向けのバックアップセンタービジネスの展開を促進する。

また、沖縄は全国でも 1、2 を争うコールセンター企業の集積地であり、コールセンターを支えるデータセンターや人材育成体制等が充実している。このコールセンターの集積を活かして、金融関連産業向けのコールセンタービジネスの促進を図る。

④金融機関向けのビジネス・プロセス・アウトソーシングビジネスの展開

人件費等のトータルコストで強みを活かし、県内への集積が進んでいる BPO（ビジネス・プロセス・アウトソーシング）センターで、金融機関向けのビジネス展開を進める。

また、ビジネスプロセスを専門企業に委託するケースだけでなく、社内あるいはグループ内の管理部門等を統合し、本社オフィス等が立地する大都市圏から、人件費等コストを抑制することが可能な地方部へと移転させる動きもあり、金融機関の子会社・グループ会社の誘致を促進する。

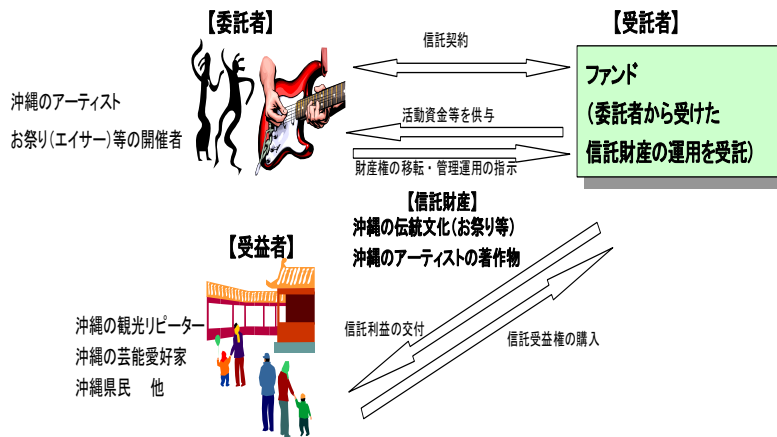
※BPO（ビジネス・プロセス・アウトソーシング）とは

これまで企業が内部の管理部門等で行ってきた、人事・給与計算、財務・会計、調達、CRM などの業務処理（ビジネスプロセス）を外部の専門企業に委託（アウトソーシング）することを指す。これまでのデータ入力などの業務に加えて、企業のコスト削減、社内リソースのコア事業への集中の流れを受けて、人事やマーケティング、更には営業などの分野についても BPO が進んでいる。

⑤沖縄固有の文化資産を活用した信託機能活用ビジネス

伝統文化・アーティストの著作物等の信託財産が多く存在すること、沖縄の観光リピーター、沖縄芸能愛好家が多く存在していることを活かし、沖縄の文化伝統・芸能を信託財産として運用するファンドを創設する。ファンドが沖縄のアーティストやイベント等の開催者に活動資金を提供する見返りとして、アーティストの著作物などの財産の管理委託を受け、沖縄の観光リピーターや芸能愛好家、沖縄県民に委託財産の受益権を販売する。

図表 1-63 信託機能活用ビジネスのイメージ



⑥海外との金融ネットワークの強化

中国や台湾などの東アジア諸国と近接した地理的優位性と金融特区内への創設が検討されている「アジア金融センター（仮称）」を活用し、アジアに進出している日系企業の上場市場を目指す。

このほか、国等の関係機関と調整しながら国内外の投資家や民間金融機関等による投資活動を円滑化させるための仕組みづくりや決済システム、運用体制等の構築に取り組む。

図表 1-64 非金融分野との連携による新たな金融業・金融ビジネスのイメージ

新たな金融業・金融ビジネスのイメージ	非金融分野との連携からみた沖縄の優位性
○プライベートバンキング・ビジネス ＜中小企業（同族会社）に対するトータルサポートバンキング＞	【金融とファミリービジネスの連携】 ・国際会議（ファミリービジネス・フォーラム等）の開催による情報・理論・ノウハウの蓄積 ・同族会社の創業者/オーナー等の富裕層を惹きつける滞在環境が充実していること ・ファミリービジネス研究所の構想があること
○プライベートバンキング・ビジネス ＜一般富裕層向けのバンキング＞	【金融と観光サービスとの連携】 ・沖縄が有数の観光リゾート地であり、近年ではシニアを対象とした長期滞在型リゾート（シニアタウン）開発が進みつつあること ・沖縄の特色である健康産業との連携が可能
○電子マネービジネス ＜電子マネーを活用した全県共通ポイント運営ビジネス＞	【金融とITの連携】 ・沖縄は全国的にも電子マネーEdy 利用の先進県であること（加盟店、取扱高多い） ・年間 560 万人の観光客が訪れる有数のリゾート観光地であり、潜在的な需要量が多いこと

○金融業のデータセンター、コールセンタービジネス	【金融と IT の連携】 <ul style="list-style-type: none"> ・バックアップ、コールセンターを支える、データセンター、人材育成、サポートサービス等提供が可能であること ・沖縄ー本土間の情報通信回線コストが低い水準であること
○金融機関向けのビジネス・プロセス・アウトソーシングビジネス	【金融と IT の連携】 <ul style="list-style-type: none"> ・BPO センターが集積していること ・大都市圏に比べて人件費等のコストを抑制できること
○信託機能活用ビジネス ＜沖縄の文化伝統・芸能を信託財産として運用するファンドの創設＞	【金融と文化の連携】 <ul style="list-style-type: none"> ・沖縄の伝統文化・アーティストの著作物等の信託財産が多く存在すること ・沖縄の観光リピーター、沖縄芸能愛好家が多く存在すること ・沖縄独特の金銭的相互扶助システム（民間金融）である「模合（モアイ）」の伝統があること

(出所) 野村総研作成

(3) 金融関連産業の振興に向けた課題

①金融人材の育成、確保

高度な専門性を要する金融業務について、本土で社員研修の行われる事例が見受けられる。特に本土の企業が進出する際、県内で企業のニーズに適した人材供給が整わなければ、その企業は本土から人員を送る必要が生じることになり、沖縄に進出するメリットは低下する。このため、県内から専門性の有する金融人材を供給するための実践的な育成機関の整備が必要となる。

また、沖縄県には多数のコールセンターが集積しているが、金融機関のコールセンターのオペレーターについては、最低限の金融知識やノウハウを要する。このため、そのような金融に関する知識・ノウハウを持つ人材の育成機関の整備も必要である。

②監査法人等の企業支援サービスの誘致

金融関連企業の育成にあたっては、その金融関連企業における内部管理体制の監視や融資先の企業支援、交渉立会等を行うための監査法人や弁護士事務所、会計事務所といった企業支援サービスが県内に求められる。しかし、そのような専門家は全国的にみて大都市圏に偏在しており、人材の確保が困難であることから、行政や金融団体等による誘致活動が必要となる。

③電力・通信インフラの整備

情報通信産業との連携を強化するためには、電力・通信設備といったインフラ整備が必要となり、大容量のデータ送信が可能な次世代情報通信インフラ（高速無線、光ケーブル）等の整備が必要である。

3) 沖縄空手を活用した文化産業の振興

(1) 沖縄空手に関する文化資源としての活用の現状と課題

① 沖縄空手の発祥から現在に至る歴史的概況

a) 保身の術として発祥した沖縄空手

14～16世紀にかけての大交易時代の琉球は中国はじめ、周辺諸国と盛んに中継貿易を営み繁栄した。しかし、この時代、航海途中における和寇の脅威があり、また国外での身の安全確保から武術は不可欠であった。このような歴史的背景の中から沖縄独特の空手（古くは「ティー」という）・古武道が生まれ発達してきた。長い年月にわたる交流の中から中国はじめ東南アジア諸国の武術のよさを沖縄固有の手（ティー）に加味して、今日の空手・古武道が完成した。

王国時代は、首里城を中心に発達した首里手、商業都市那覇で栄えた那覇手、両者の中間にあった泊村一帯では泊手が発達し、いずれの地域でも著名な武人を多く輩出し、その伝統を今日に伝えている。

b) 大正時代に県外へ、昭和初期に海外へ紹介・伝播

空手・古武道はもともと秘技であり、門外不出であった関係上、文献資料に乏しく、殆ど口伝、しかも個人指導で伝承されてきた。しかし、廃藩置県後、新しい諸制度が施行され、同時に明治の教育制度の中に空手・古武道が学校教育として採用された。一方では一般公開される動きが生まれ、大正時代に県外へ、昭和初期に海外へも紹介された。

c) 多くの流派・会派が存在する近年の沖縄空手

戦後（1945年以降）の沖縄空手界は小林流、剛柔流、上地流、松林流の四つの流派があった。

流派の統制がゆるやかなものとなり、流派から会派が生じ、また会派を結成しない道場も生じ、現在 485 の道場（このなかには学連、中体連、高体連を含むことから、これを除く道場数は 431）が 100 を超える流会派となっている。

d) KARATE の世界的な普及と 2 大系統

沖縄を発祥の地とする空手道は、「KARATE」と呼ばれ、日本やアメリカなどを経由し世界へ伝播し、現在、150 数カ国約 5,000 万人が愛好するともいわれ、世界的に認知されるに至っている。

世界に普及している空手道の系譜は、大きく二つに別れると考えられ、その一つは、本土で発生した各流会派の流れを汲むスポーツ空手でこの系統は、試合を中心に普及発展している。もう一つの流れは、沖縄空手道・古武道の系統を引くもので、これは前者が試合中心であるのに対し、鍛錬など武道性を重視している所に特徴がある。

図表 1-65 流会派別道場数

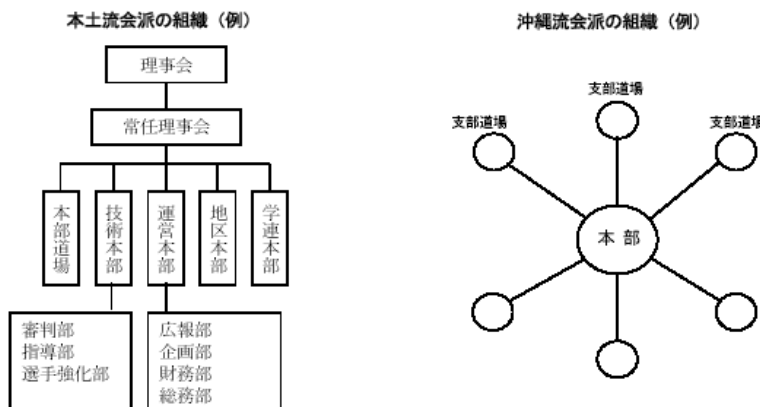
番号	流会派	道場数	番号	流会派	道場数	番号	流会派	道場数
1	沖縄小林流空手道協会	37	45	上地流空手道連盟	4	89	剛柔流沖縄館	1
2	沖縄空手道小林流小林館協会	12	46	上地流空手道振興会	5	90	琉球古武道保存振興会	2
3	沖縄小林流空手道突道館連合会	7	47	上地流拳誠会	3	91	琉球古武道琉棍会	5
4	沖縄空手・古武道小林流礼邦館協会	5	48	沖縄上地流唐手道保存会	3	92	沖縄伝統古武道保存会	1
5	沖縄空手道小林流武徳館	4	49	上地流	1	93	又吉古武道	1
6	沖縄空手道小林流泉館	2	50	上地流空手道拳優会	1	94	琉球古武道榮龍会	4
7	小林流	2	51	上地流	1	95	金硬流唐手又吉古武道	1
8	沖縄小林流空手道講道館世界連盟	1	52	沖縄空手道上地流山会	2	96	琉球古武道哲心館協会	1
9	沖縄小林流妙武館	3	53	上地流	1	97	沖縄古武道同志練成会	1
10	沖縄空手道小林流童球館空手古武道連盟	9	54	国際上地流空手道琉球古武道興儀会館	1	98	琉球古武道清道会	8
11	全沖縄少林流空手道協会	4	55	上地流ラムセスクラブ	1	99	大塚傳琉球古武術保存會	1
12	国際沖縄少林流聖武館空手道協会	2	56	沖縄上地流空手道琉球古武道琉志会	1	100	琉球古武道保存会	1
13	全沖縄少林流空手道古武道連盟	1	57	沖縄孝武流空手道古武道孝武会	1	101	琉球伝統古武術保存武道協会	1
14	首里少林流	3	58	硬軟流空手道守礼会	2	102	本部御殿空手古武術協会	9
15	琉球少林流空手・古武道協会	2	59	沖縄硬軟流空手道協会	2	103	武芸の会・世界生道協会	1
16	琉球少林流空手道協会	4	60	沖縄硬軟流空手道古武道周和会	6	104	本部舞手合戦取手会	3
17	少林流武道館	2	61	半硬軟流空手道協会	2	105	首里本部流空手道	1
18	少林流	1	62	沖縄剛柔流空手道協会	14	106	沖縄劉衛流空手古武道龍鳳会	7
19	沖縄少林流	1	63	剛柔流	1	107	沖縄拳法琉誠館空手道協会	4
20	少林流正道館空手道協会	1	64	沖縄空手道剛柔会	17	108	沖縄拳法心武館	1
21	少林流空手道連盟	1	65	国際沖縄剛柔流空手道連盟	3	109	沖縄拳法空手道協会	8
22	チャン少林流	1	66	沖縄剛柔流空手道正道館	3	110	沖縄拳法	2
23	少林流空手道国際連盟	1	67	琉球国技会空手道剛柔流	2	111	沖縄拳法陽明館	2
24	中部少林流	1	68	国際明武館剛柔流空手道連盟	3	112	琉球本拳法空手古武道連盟	1
25	少林流松村正統	4	69	沖縄剛柔流・泊手空手道協会	7	113	沖縄屋比久流	2
26	全沖少林流空手古武道	3	70	剛柔流国際空手古武道連盟	9	114	前田流	1
27	少林派拳法協会	2	71	琉球空手道剛柔流興武會	6	115	糸東流	1
28	沖縄船越少林流空手古武道協会	7	72	沖縄昭雪武術協会	2	116	沖縄空手道糸東流	1
29	世界松林流空手道連盟	8	73	剛柔流	1	117	日本空手協会	1
30	沖縄松林流空手道協会	2	74	福建少林寺唐手道本部	1	118	松濤館	1
31	沖縄空手道松林流	1	75	剛柔流	1	119	沖縄松濤会	1
32	沖縄松源流空手道協会	5	76	沖縄空手道剛柔流	1	120	学連	1
33	少林寺流	5	77	剛柔流拳志会	5	121	国際空手道振興会	1
34	沖縄県少林寺流空手道連盟	20	78	剛柔流尚礼会	1	122	国際千唐流空手道	2
35	沖縄首里空手道協会	3	79	剛柔流	1	123	沖縄空手道優斗会館	2
36	首里手古武道聖道会	5	80	剛柔流空手道剛勇会	1	124	国際空手道連盟極真会館沖縄県支部	2
37	沖縄伝統空手首里手保存会	1	81	沖縄剛柔流秀武館	1	125	国際空手道連盟極真会館沖縄県支部	12
38	一心流国際空手道連盟	1	82	鶴拳館剛柔流空手道振興会	1	126	大道塾	2
39	一心流空手道	1	83	沖縄空手道拳法会	2	127	世界空手道連盟真樹道場	1
40	一心流空手道古武道協会	1	84	沖縄空手道剛柔流誠武会	3	128	国際空手拳法連盟白蓮会館	1
41	沖縄一心流空手古武道協会	2	85	剛柔流	1	129	学連	6
42	沖縄空手道空新流協会	1	86	沖縄剛柔流	1	130	高体連	40
43	上地流空手道協会	12	87	沖縄空手道剛柔流連盟	1	131	中体連	8
44	沖縄空手道協会昭平流	14	88	剛柔流	1	計		485

資料：沖縄空手道・古武道道場一覧

②流会派の組織特性

「平成16年度沖縄空手交流推進事業報告書」によると、全国一般（本土）の主要流会派が本部一地区本部一道場と系列的な体制を整えているのに対し、沖縄の流会派本部は本部一道場に上下関係がなく、水平的な構造になっていることが報告されている。

図表 1-66 本土・沖縄の組織構造



沖縄流会派は所属する道場数が少なく、本部－支部の連帯感はありつつも、各道場の自主性、独立性が重要視されている。

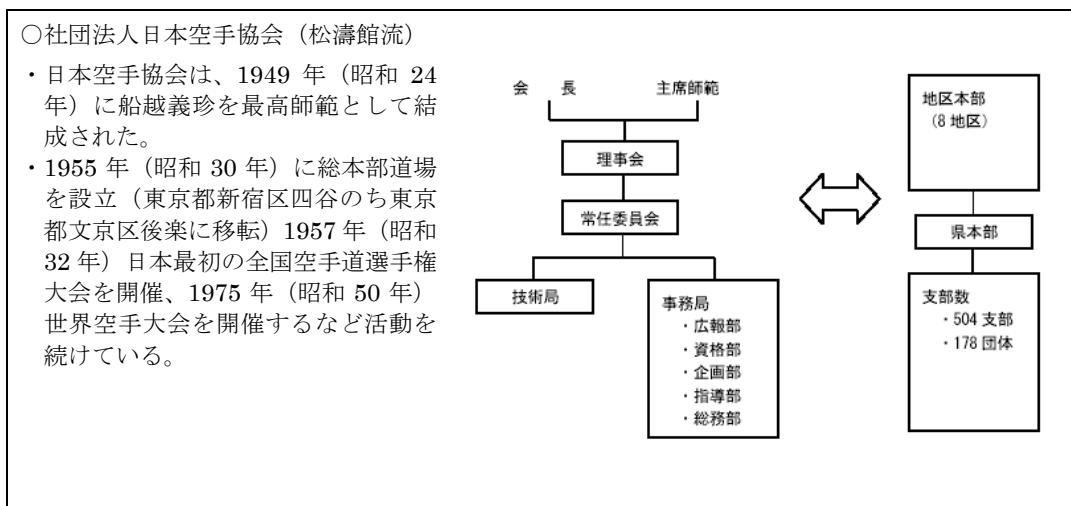
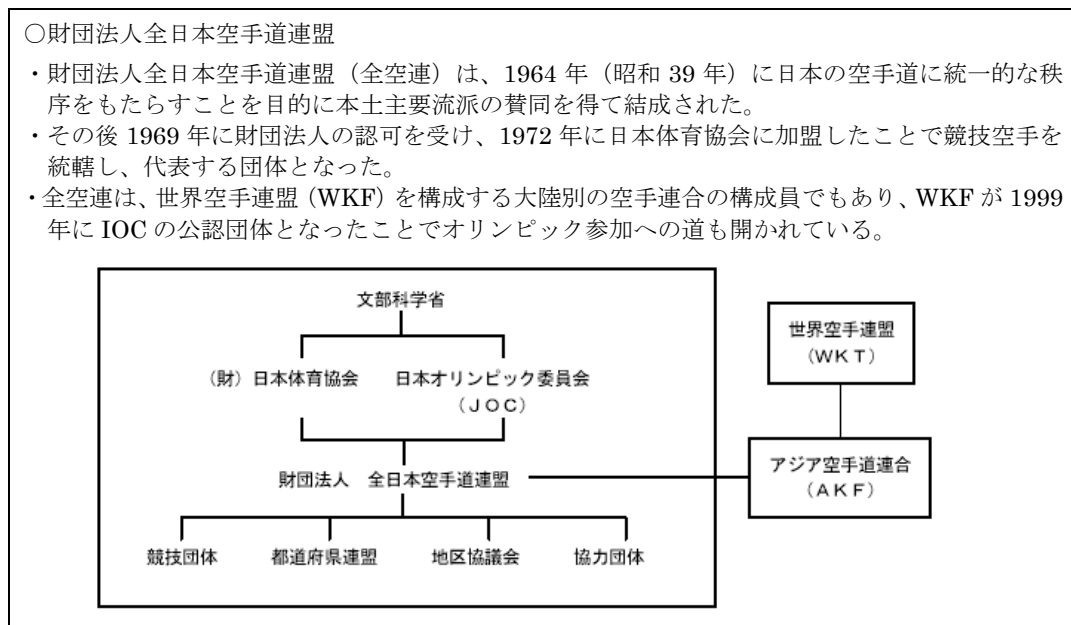
組織力の低さは多くの流会派が認めているが、その必要性及び組織力の強化に対する意向は少ない。

このことは、沖縄空手が武道性、精神性を基調としているため、組織より個々の修練を重視する傾向にあることと分析されている。

③全国一般（本土）空手流派の組織（平成 16 年度沖縄空手交流推進事業報告書）

全国一般（本土）における空手は、1922 年（大正 11 年） 富名腰(船越)義珍氏が文部省主催第 1 回体育展覧会で空手演武を行ったことに始まるとされている。その後、沖縄空手の各指導者によって拡がり、現在の主たる流会派の現状は次のとおりである。

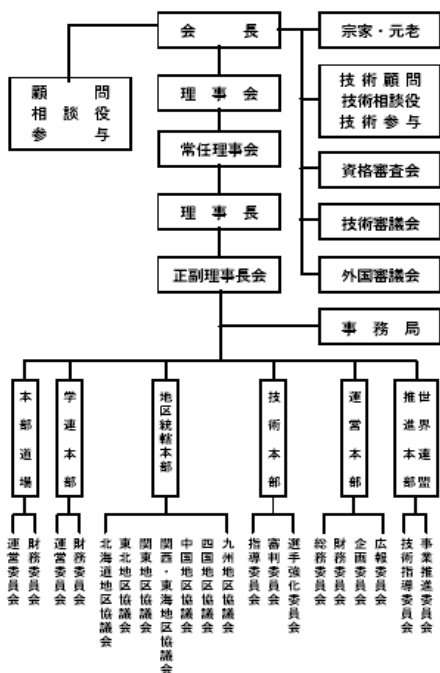
図表 1-67 全国空手流会派の組織の現状



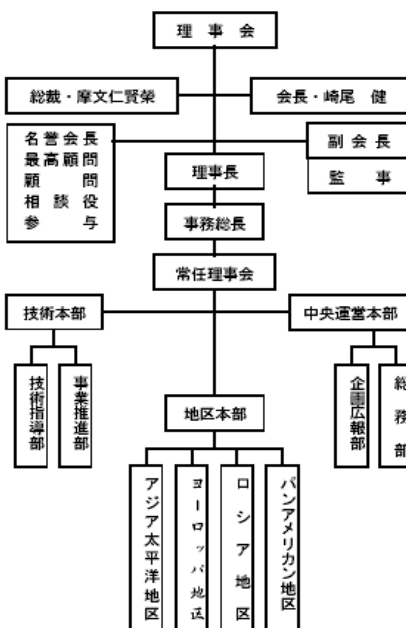
○糸東会

- ・糸東会は、開祖摩文仁賢和が琉球古武道の技術・精神を融和させ糸東流空手道を完成させた。
- ・1934年（昭和9年）に大阪で「養秀館道場」を設立、1935年（昭和35年）に東日本本部が発足したが、1964年（昭和39年）全空連の設立に伴い全日本空手道糸東会の設立を行い、全空連に参加した。
- ・1993年（平成5年）に「世界糸東流空手道連盟」が結成され、同年糸東流空手道選手権大会」を東京で開催した。1997年（平成9年）に埼玉県朝霞市に糸東流本部道場が完成した。

日本糸東会機関組織機構図



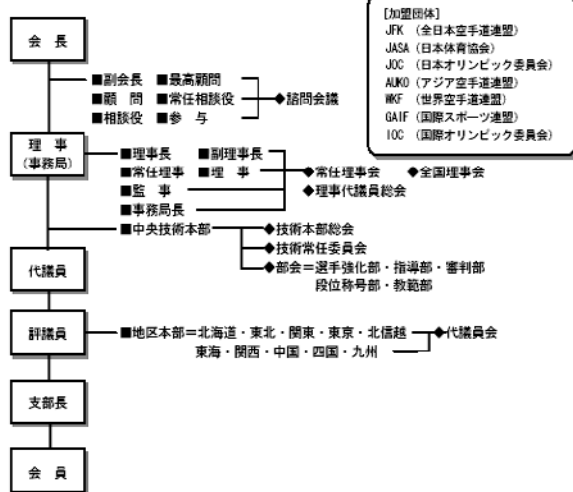
世界糸東流連盟機関組織機構図



○和道会

- ・和道流の流祖大塚博紀は、神道揚心流柔術と沖縄空手（船越義珍翁に学ぶ）とを融合してつくり上げたものである。
- ・1934年（昭和9年）「大日本空手振興倶楽部」が大塚博紀を開祖として創設（のち「大日本空手道振武会」と改称）、1940年（昭和15年）に和道流と命名した。1967年（昭和42年）和道会に名称変更した（和道流には和道流空手道連盟など別の会派も存在する）。

全日本空手道連盟和道会組織機構図



④ 沖縄空手を取り巻く近年の動向

a) 那覇市が「国際空手道振興基本構想策定報告書（平成 16 年 3 月）」を策定

ア) 沖縄空手道・古武道振興に向けた活動を企画・実行するプロデューサーとしての機能と、連携をスムーズに行うためのコーディネーターとしての存在を兼ねて沖縄空手道振興センターを設ける。

イ) 機能：振興企画、情報収集発信、海外研修生等受入窓口、町道場等支援、指導員の育成

b) 沖縄伝統空手道古武道国際研修センター（平成 16 年 4 月 1 日）が開所

ア) 空手発祥の地として、沖縄伝統空手・古武道の修練を希望する国内外の空手家に対し研修の機会と場を提供し、同時に世界各地で沖縄伝統空手道を指導する人材育成を目的に設立された。（読谷村・むら咲むら内）

イ) 当施設の機能

- ・ e-learning：会員制インターネット通信教育
- ・ 空手滞在研修：1 週間、1 ヶ月、3 ヶ月、6 ヶ月、1 年、2 年コース。（初級～上級クラス、指導員クラス）受け入れ予人数：300 人/年間
- ・ 空手体験学習：1 日体験学習（観光客、修学旅行生、地元小中高生、女性、高齢者等）
- ・ 海外セミナー：海外各地でのセミナーの開催
- ・ 空手着・武具のインターネット通信販売：メイドインオキナワの空手着・武具関連商品の直販
- ・ 空手演武大会・競技大会：年 1 回～2 回の発表・審査・競技のイベント開催
- ・ 空手道・古武道昇級昇段審査会：昇級・昇段審査・技術審査の開催/年 2 回

c) 特定非営利活動（NPO）法人沖縄空手道・古武道支援センター（平成 16 年 5 月 28 日）が設立

ア) 沖縄県や「沖縄空手道・古武道」関係者の皆様と連携して、「沖縄空手道・古武道」が沖縄の貴重な「文化遺産」「文化資産」として発展することを支援することを目的として設立された。

イ) 事業内容

- ・ 沖縄の貴重な「文化遺産」である「沖縄空手道・古武道」の研究、啓蒙、普及促進
- ・ 世界的に発展するための情報収集・発信
- ・ 「沖縄空手・古武道」を利活用した文化交流型観光等地域振興施策検討・支援
- ・ 空手関連人材の育成
- ・ 人格的・技術的に優れた空手指導者の人間国宝化支援
- ・ 「健全な児童育成」のための小中学校等学校教育への普及促進
- ・ 琉球舞踊・音楽等、他の沖縄独自の文化と連携した文化振興
- ・ 長寿、健康増進・維持等に関する「沖縄空手・古武道」の効用の科学的な研究
- ・ 次に記載するイベントなどの企画、実施及び支援
各種競技大会等/研修会/国内外交流活動/講演会/その他
- ・ 調査及びコンサルティング業務など
- ・ 知的財産権等の調査、保有及び利活用等
- ・ 選手のマネジメント業務等
- ・ 国内外との空手交流促進及びネットワークの構築
- ・ その他「沖縄空手道・古武道」の普及・拡大に資する事業

d) 沖縄県が「沖縄空手推進事業報告書（平成 17 年 3 月）」を策定

ア) 沖縄空手道・古武道のソフトパワーの強化として、沖縄空手道・古武道のソフトパワーの強化（沖縄空手道・古武道のモニュメント等の整備/人間国宝化/空手道大学の設立/空手殿堂（空手会館）について（中城御殿）/「沖縄伝統空手協会」の創設/沖縄伝統空手栄誉賞の創設）、県民のサポート（定期的な演武会、セミナー等の実施/学校教育等での正課としての採用）が提案されている。

イ) 沖縄空手道・古武道による「文化交流型観光」の推進として、グローバルな認知（情報発信の必要性）、空手愛好者受入体制の整備（沖縄の空手関係者が安心して研修生等を受け入れられる体制の構築/県外、海外空手関係者等との連携、友好関係の確保/人材の育成）、世界、全国大会、研修会などの開催誘致（県外、海外の愛好家等が現実に沖縄空手に触れる機会の拡大）、空手関連産業の振興、目標達成のための行政・空手界・NPO等の連携と体制の整備が提案されている。

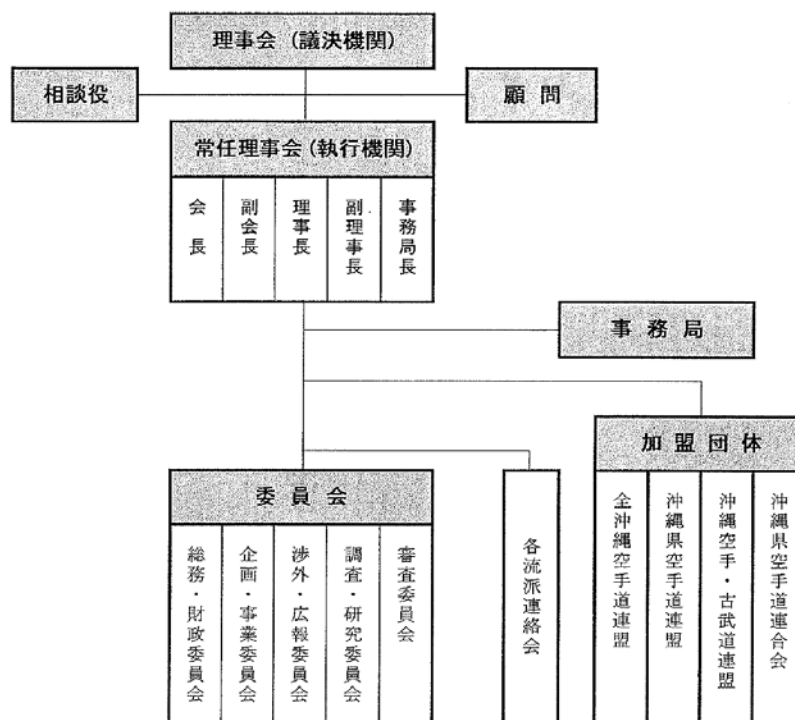
e) 沖縄県空手交流推進事業として「沖縄空手推進事業報告書（平成 18 年 3 月）」を
発行

- ア) 平成 16 年度からの継続事業で、沖縄空手道・古武道のポテンシャルを「文化交流型」観光への貢献の視点から調査・検討したものである。
- イ) 沖縄空手道・古武道の「文化資産」としての発展に向けた戦略
- ・戦略 1. 沖縄空手道・古武道道のブランドの確立と拡大（①沖縄空手道・古武道のシンボルの企画・作成・導入／②沖縄空手道・古武道への正しい認知・理解の獲得そして話題の発信／③次世代育成プログラムの開発／④パブリシティ活動の推進）
 - ・戦略 2. 三位一体となった活動体制の整備（①沖縄空手道・古武道の更なる発展を図るための体制の構築）
 - ・戦略 3. 「スポーツツーリズム」の実現（①「沖縄スポーツツーリズム」の確立／②「沖縄スポーツツーリズム<空手>プログラム」の開発／③「沖縄スポーツツーリズム<空手>プログラム」のプロモーション）
- ウ) 「世界大会等が開催され、内外の空手愛好家が訪れる聖地：沖縄」の実現の可能性等について
- ・①沖縄空手道・古武道世界大会の開催／②今後開催が想定される主な記念大会／③現在取組まれている具体的な誘致活動例）

f) 「沖縄伝統空手道振興会」が設立（平成 20 年 2 月）

- ア) 設立目的
沖縄伝統空手道及び古武道の保存・継承及び世界への普及新港を図ると共に、空手道及び古武道発祥の地・沖縄が世界の空手の聖地となることを目指す。
- イ) 目的を達成するために以下の事業を行う
- ・世界大会の開催
 - ・伝統空手の演武会、競技会等の開催
 - ・セミナーの開催
 - ・その他、会の目的達成に必要な事業
- ウ) 組織
全沖縄空手道連盟、沖縄県空手道連盟、沖縄空手・古武道連盟及び沖縄県空手道連合会（以下「空手四団体」という。）、その他、会の目的達成に賛同する空手団体をもって組織する。

図表 1-68 沖縄伝統空手道振興会組織図



(2) 沖縄空手を活用した文化産業の振興の考え方/方向

①県内外より求められる KARATE 聖地おきなわの形成

沖縄を発祥の地とする空手道は、「KARATE」と呼ばれ、現在 150 数カ国約 5,000 万人が愛好するともいわれ、国際的にも沖縄の文化・精神的象徴として認知されつつある。一方、国内外の空手界の動向は、「スポーツ空手」と「沖縄空手道・古武道」の二分化が進み、さらに近年、新たな発展を求め原点を重視する動向、あるいは新たな総合武道を求める流派等の動きもみられる。そのなかで、「KARATE」の発展のためには「スポーツ空手」と「沖縄空手道・古武道」の交流・連携が必要であるとの認識が生まれつつあるといわれる。

「KARATE」の愛好者が世界中で増え、またその年代も幅広くなり、特に、熟練者や中高齢者において武道性・精神性を重視する動きがみられるなかで、空手道・古武道の発祥の地である沖縄においては、聖地としての役割を果たしていくことが重要である。

沖縄空手道・古武道の発展及び世界の空手愛好家を沖縄に誘致するためには、沖縄空手界の連携と、本土空手界と沖縄空手界の相互交流・連携のための仕組み作りが喫緊の課題である。

②沖縄空手の文化・交流産業の展開に向けた基本的方向

a) 人材育成・研究等の拠点形成

ア) 学術的調査・研究機関の設置

沖縄空手道・古武道の歴史・理論、技の伝承・高度化はもとより、関係機関との連携し、文化・教育、医療・健康、産業振興等との関連についても広く学術的調査・研究を行う研究機関を形成する。

b) 文化交流、ヘルスケアとしてのサービス供給拠点の形成

ア) 空手道の学習・体験交流拠点の形成

沖縄空手道・古武道の歴史や精神文化等の学習及び空手の鑑賞・体験等ができる文化交流型観光の拠点を形成する。

イ) スポーツコンベンション拠点の形成

県内空手団体・観光関連等で連携し、国内外における愛好者のキャンプ地としての定着に向けた、各種プログラム等の整備を図る。

ウ) ヘルスケアとしての活用

学術的調査・研究機関及び医療機関等と連携し、健康づくりに資する動作の研究等を深め、保養での来訪者や一般観光客、県民等へのヘルスケアとしての活用を図る。

エ) 産学連携による就学生の活用

ポリネシアカルチャーセンターでは、大学と産業機能の連携が成功した例であるが、上記「学術的調査・研究機関」の就学生にとってもその知識・技能等を活

かし幅広く活動できるような産学連携を図る。

c) 世界・全国大会等の定期的開催

県内では世界大会等が不定期で実施されてきたが、聖地としてのブランドを強化するため、関係者による空手の定期的な世界、全国大会を促進する。

(3) 沖縄空手を活用した文化産業の振興の実現に向けた課題

①県内における流会派の連携強化

県内の流会派においては、近年の流会派を超えた様々な取り組みの中で連携した活動を展開しつつあり、平成20年2月には空手四団体を中心に「沖縄伝統空手道振興会」が設立された。前記の「②沖縄空手の文化・交流産業の展開に向けた基本的方向」を実現するにあたっては、これまで以上の連携及び組織体制の確立による取組の強化が求められる。

②推進中核機関の積極的な活動促進

現在、県内では「特定非営利活動（NPO）法人沖縄空手道・古武道支援センター」が中心となり、沖縄県や沖縄空手道・古武道関係者と連携した「沖縄空手道・古武道」の発展に向けた各種活動を推進している。今後とも、当機関を中軸としつつこれまで県内で検討してきた各種方策の具体的な実施に向け、各種機関との連携及び事業等の推進軸となることが期待される。

③既存交流拠点施設（沖縄伝統空手古武道センター）との機能等の役割分担

沖縄伝統空手古武道センターでは、過去に公的機関でも検討された方向を民間レベルで着実に実現している。したがって、今後、具体的展開を検討するにあたっては、当施設や沖縄伝統空手道振興会等との連携を深め、県全体としてレベルアップできる適切な機能等の役割分担が必要である。

5. プロジェクト検討結果のまとめ

1) 健康・医療分野

(1) 沖縄先端医療特区の形成

①プロジェクトの概要	県内に先端医療分野の特区を形成する。 特に、県主導で治験プラットフォームを構築し、アジア各国からの患者受け入れを行う構造改革特区を構築する
②沖縄での展開に向けた基本的考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特区には、「その活動を推進している地域」として対外的なアピール力もあるため、先端医療分野でどのような構想を進めていくか全体像を整理し、その上で特区化すべき内容を検討すべきである。 ・ 特に有望なのは、現在、沖縄県がうるま市を中心に検討している構想を軸に、創薬基盤と国内の治験プラットフォーム構築をめざし、その延長上にアジアからの治験参加者受け入れを狙った特区を形成していくという方向である。 ・ 沖縄先端医療特区として規制緩和が必要になる点は、海外からの患者及びその家族の受け入れに関するものであり、滞在可能日数等の延長等が、特区申請の対象になると考えられる。
③実現に向けた課題	<p>○治験プラットフォーム構築の課題としては、以下の課題があげられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中核となる病院を構築（または設定）する ・ 県民の理解を得て、治験のための参加者ネットワークを構築できるか ・ 治験が集まるような、医師主導の治験を実施する意向のある優秀な医師が集まるか ・ 窓口となる組織がうまく SMO、CRO として機能できるか、そのための良い人材が必要数集まるか <p>○先端医療の提供を行うのであれば、以下の課題が挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 最新の先端医療を提供する医師を呼び込む仕組みの構築 ・ 先端医療を提供するための医療施設の整備 (最新の高度専門医療病院群の構築) <p>○アジアからの患者受け入れ＝特区化の課題は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特区化して患者受け入れを行うのであれば、家族等の滞在用施設等について検討する必要がある。 ・ 治験プラットフォーム構築を目指す場合、海外からの参加者だけに頼るのではなく、県内での治験プラットフォームの構築が必須となる。

(2) 重粒子線治療機関の誘致

①プロジェクトの概要	重粒子線を使ったがん治療は、副作用が少なく治療後の社会復帰が容易な治療法として注目されており、大規模な医療機関が集積し、がん診断連携拠点病院を有する沖縄県への重粒子線治療機関を誘致しようとする構想
②沖縄での展開に向けた基本的考え方	<p>先進事例による分析の結果、重粒子線によるがん治療で大きな収益をあげることは困難であり、累積赤字を解消する可能性が低く大規模な初期投資の回収が困難であることが明らかになった。このため、施設の建設を含む事業費を確保できるかが、事業を進めるかどうかを決める上での試金石となる。</p> <p>また、沖縄県の場合は、キーパーソンの確保、エンジニアの確保など、予算面以外にも様々な条件を新たに整備する必要がある。</p> <p>このような状況を勘案すると、事業を推進する際には、県単独の事業として実施することを基本方針とするのではなく、国や関係機関（放射線医学総合研究所等）を事業主体に巻き込むことが重要である。すなわち、関連機関の誘致が、事業推進の基本軸となり、放射線医学総合研究所との連携体制の構築が喫緊の課題といえる。</p> <p>機関の誘致が実現した場合には、①観光と連動した長期滞在型の治療・リハビリテーションモデルの構築、②東アジアの富裕層をターゲットとしたマーケティング活動などのコンセプトを前面に打ち出した事業展開が望まれる。</p>
③実現に向けた課題	<p>関連機関の誘致を前提とした連携体制づくり、魅力的な事業計画策定が実現に向けた最低限の課題である。</p> <p>それ以外にも、①事業全体の中核的な推進役となるキーパーソンの確保、②がん治療の実績がある病院とのネットワークの構築、③琉球大学や放射線医学総合研究所の連携による重粒子線治療装置の設計、開発、運転、メンテナンスができるエンジニアの確保、④放射線治療に携わる技師の育成システムの構築及び技師の確保などが実現に向けた課題となる。</p>

(3) Resort & Health リゾートタウンの形成

①プロジェクトの概要	沖縄県の基幹産業の一つである観光産業の高付加価値化を目的に、Resort & Health リゾートタウンを形成する。具体的には、シニア層やアジア富裕層を対象に、「健康 (Health)」に関するコンテンツを開発・提供することを目指し、県内資源を活用したメニューやプログラムの開発、人材育成の場を整備するプロジェクト。
②沖縄での展開に向けた基本的考え方	<p>① 団塊世代やアジア富裕層をメインターゲットとした長期滞在型のリゾート地として、現在、沖縄県内に不足する観光コンテンツの拡充を目指す。具体的には、他プロジェクトとの一体的な推進による、以下のコンテンツが想定される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 県内生物資源等を活用した健康食品・健康メニューの開発・提供

	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヘルスケア・統合医療サービスの提供による長期滞在型観光の確立 <p>② リゾートタウンにはヘルスケア、統合医療、観光分野における OJT 型人材育成拠点としての機能も付加する。県内の人材育成機能を強化することで、持続的な産業育成を目指す。</p>
③実現に向けた課題	<p>① 本プロジェクトの推進には、観光産業だけでなく、製造業（健康食品）、ヘルスケア産業、統合医療との連携が求められる。</p> <p>② 商品・サービスに対する感度が高く、消費にたいする“こだわり”のつよい団塊世代の詳細なマーケティングを実施し、ニーズにあったコンテンツの拡充を図ることが必要。</p> <p>③ アジア富裕層の県内誘客には、同地域との空路や海路といったアクセスの改善が不可欠である。</p> <p>④ 海外リゾート地での滞在経験が豊富な国内外の富裕層を、県内に誘客するためには、世界水準のリゾート人材育成が必要である。</p>

（４）健康ビジネス育成に向けたエビデンス整備

①プロジェクトの概要	<p>高齢化の進展、ライフスタイルの多様化、予防医療に対する意識の高まりなどを背景に、科学的根拠の立証された健康商品、健康サービスに対する需要が拡大を続けている。沖縄県の健康関連産業の高度化に向けて、県内にエビデンスの立証に必要な機能の整備を目指すプロジェクト。</p>
②沖縄での展開に向けた基本的考え方	<p>① 県内に臨床実験フィールドを整備し、健康食品が人体に与える影響を分析できる環境を整備することで、県内健康ビジネスの高付加価値化を目指す。</p> <p>② 大学院大学周辺への立地が見込まれる製薬・健康関連産業との連携を図ることで、臨床実験フィールドを将来的にはV B等の育成インフラとしても活用する。</p> <p>③ リゾート滞在客への健康サービスと連動したモニタリングシステムを確立することで、沖縄県が目指す長期滞在型観光の差別化を図る。</p>
③実現に向けた課題	<p>① 臨床実験フィールドの整備には多額の費用を要することから、県内企業のニーズを十分に吟味する必要がある。</p> <p>② リゾート滞在客を対象とした健康モニタリングには、航空会社、旅行代理店等との連携が必要であり、県内企業との商品開発体制を構築する必要がある。</p> <p>③ 「Resort & Health リゾートタウンの形成」等、他のプロジェクトとの連携によって明確な出口戦略の策定が求められる。</p>

(5) ヘルスケアセンター、統合医療拠点の整備

<p>①プロジェクトの概要</p>	<p>沖縄の持つ“癒し”の風土や自然、歴史、アジアの中心としての地理的要因を活かし、肉体的・精神的両面での健康増進に効果を有するヘルスケアサービス・統合医療の拠点を整備する。地元住民の健康増進だけでなく、観光客を対象としたサービスを開発・提供することで県観光産業の発展も視野に入れた拠点整備を目指すプロジェクト。</p>
<p>②沖縄での展開に向けた基本的考え方</p>	<p>① “癒し”の風土、豊富な自然環境等を活用した、リラクゼーション、タラソテラピー、スパ・エステサービスの開発、産業化を図り、県の観光産業の高付加価値化を目指す。</p> <p>② 国内外の先進諸機関との連携のもと、アーユルヴェーダや針灸、リフレクソロジー等の統合医療サービスの導入と定着促進を図り、長期滞在型の健康づくりの場としての地位獲得を目指す。</p> <p>③ 県内特産品を用いた健康保養食材（薬膳食等）や健康メニューの開発と提供、リゾート滞在中における健康増進プログラムの開発と提供、大学や保健医療機関との連携などによるヘルスケアサービスの充実を図る。</p>
<p>③実現に向けた課題</p>	<p>① 県内にはヘルスケアサービス、統合医療分野の人材が不足しており、他地域との連携や、県内観光産業との連携による人材育成機能の拡充が必要とされている。</p> <p>② 消費者からみたヘルスケアサービス、統合医療サービスの信頼性を高めるために、公的機関等による認証制度を新設することが求められる。</p>

2) 基盤研究産業分野

(1) サイエンスパーク等の整備促進

①プロジェクトの概要	<p>大規模な基地跡地の有効利用方策として、ライフサイエンス分野に関連した機能の集積を目標とするサイエンスパークを整備し、基盤研究産業分野において検討中の以下のプロジェクトの受け皿として位置づける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①創薬推進支援プロジェクト ②医療機器製造業の導入 ③高度機能性成分分析機関の誘致 ④バイオインフォマティクス DB センターの誘致 <p>「創知」「産学連携」「新産業創出・産業集積拡大」を軸に、自律的に発展できる「産業クラスター」「知的クラスター」としての空間・機能形成を図る。</p>
②沖縄での展開に向けた基本的考え方	<ul style="list-style-type: none"> ①ライフサイエンス分野では、大学や研究機関との密接な連携が必要不可欠であるため、琉球大学、沖縄科学技術大学院大学等、関連する既存施設とのアクセスに配慮した地域にサイエンスパークを整備する。 ②ハード整備とともに、「創知」「産学連携」「新産業創出・産業集積拡大」に向けた仕組み・システムの整備を中長期的なスパンで推進する。
③実現に向けた課題	<p>中長期的なスパンで以下の課題に取り組んでいくことが必要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①戦略策定 ②中核推進組織の形成 ③開発・投資基金の創設 ④産業・研究開発機能の誘致 ⑤インフラ整備 ⑥人材の育成 ⑦啓蒙・PR 活動

(2) 創薬推進支援プロジェクト/高機能性成分分析機関の誘致

①プロジェクトの概要	<p>次世代ゲノムシーケンサを用いたゲノムシーケンサービスを提供し、創薬支援を行う。最終的には治験を実施するプラットフォームも構築し、ゲノム創薬から治験までをサポートできるプラットフォームを完成させる。</p>
②沖縄での展開に向けた基本的考え方	<ul style="list-style-type: none"> ①現在、沖縄県で検討されているシーケンサービス構想（うるま市に導入される次世代シーケンサを用いた高速ゲノムシーケンサービスの提供）は、技術さえ確立できればニーズは高く、確実に利用者を望むことができるため、実現性が高いと判断される。 ②その際、亜熱帯資源（特に海洋資源）等を活用した創薬という観点から、高機能成分分析機関を沖縄に誘致することが望ましいが、まずは、現在のシーケンサービス構想を確実に実現化することが肝要である。
③実現に向けた	<ul style="list-style-type: none"> ① 一刻も早いシーケン技術の確立とシーケンサービスの立上げを実

課題	<p>現化すること</p> <p>② 県内における次のような専門人材の育成を、沖縄県のリーダーシップにより実現すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ シーケンス稼働状況や受託計測の管理、測定する試料・研究内容に応じた研究進行のマネジメントができる「プロジェクトマネージャー」 ・ 試料に応じて適切なシーケンスサービスを提供するテクニシャン ・ 基礎的なインフォマティクスを提供できるテクニシャン <p>③ その次の世代のシーケンサが普及するまでに、投資を回収する意気込みを関係者全員に浸透させること</p> <p>④ 諸外国のように、創薬ベンチャー企業の育成及び集積を強力に推し進める施策を展開していくこと</p>
----	--

(3) 医療機器製造業の導入

①プロジェクトの概要	<p>先端医療特区、治験プラットフォーム、創薬推進支援プロジェクトとシナジーを出しながら、沖縄県に新しい産業としての医療機器製造業を立地誘導及び定着させるプロジェクト</p>
②沖縄での展開に向けた基本的考え方	<p>①以下の理由から、県内の別業態から新規に医療機器産業への参入は非常に障壁が高く、沖縄における構想の柱になる可能性は非常に低い。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 医療機器の承認申請は非常に難易度が高く、コストがかさむ上、企業が負担するリスクは小さくない。 ・ 医師・医療現場のニーズを知らない・理解できない・知る機会がない。 ・ 一般の製造業と比べ、市場が圧倒的に小さく採算がとれない <p>②既存の大手医療機器製造業の誘致にむけては、魅力的な構想を構築する必要がある。</p>
③実現に向けた課題	<p>医療機器製造業の中南部都市圏への集積の実現可能性は低いと考えられる。(ただし、他の構想・プロジェクトの進行にともない、中小の医療機器産業の集積ニーズが生じる可能性はある。その際にどのような支援ができるかについては、検討しておく必要がある)</p>

(4) バイオインフォマティクス DB センターの誘致

①プロジェクトの概要	<p>バイオインフォマティクス DB (データベース) センターの誘致を行う まず、誘致の呼び水として、本体誘致に先駆けて、各種ライフサイエンス分野の学術データベースのバックアップを誘致して、バックアップセンターを構築する</p>
②沖縄での展開に向けた基本的考え方	<p>① 既存の学術データベースのバックアップニーズは存在せず、バックアップセンター構築は現実的ではない。</p> <p>② バイオインフォマティクス DB センターの誘致は、創薬支援として実施</p>