
「千葉県における先端産業の現状と今後の課題」
千葉経済センター【公益財団法人ひまわりベンチャー育成基金】

目 次

はじめに.....	1
I. 千葉県の産業の特徴.....	2
II. 千葉県の産業政策（歴史的経緯）.....	8
III. 千葉新産業三角構想.....	9
1. 3拠点の発展の動向.....	9
2. 3拠点の経済効果の定量分析.....	13
3. 千葉県の産業の牽引役としての第4極の成長.....	14
IV. 県内における新産業の萌芽.....	15
1. ヘルスケア.....	15
2. 農水産業.....	21
3. 脱炭素・グリーン.....	23
V. 提言.....	24

はじめに

千葉県経済を取り巻く環境をみると、人口減少・少子化の進行に伴う国内需要の縮小や臨海部の素材型産業における国際競争の激化、脱炭素への対応、デジタル化の遅れといった課題がコロナ禍により顕在化している。

今後も本県経済が持続的な経済成長を遂げるためには、イノベーション創出による生産性向上が必須となる。

本稿では、まず、これまでの本県の経済発展に大きく貢献した千葉新産業三角構想などの産業政策を評価検証する。そのうえで、県内における先端産業の動向やポテンシャルを整理する。そして、今後振興すべき産業分野を「見える化」するとともに、強化すべき産業振興策について提言する。

本調査が、本県におけるイノベーション創出などに向けて、関係者の参考となれば幸いである。

I. 千葉県の産業の特徴

(1) 産業構造

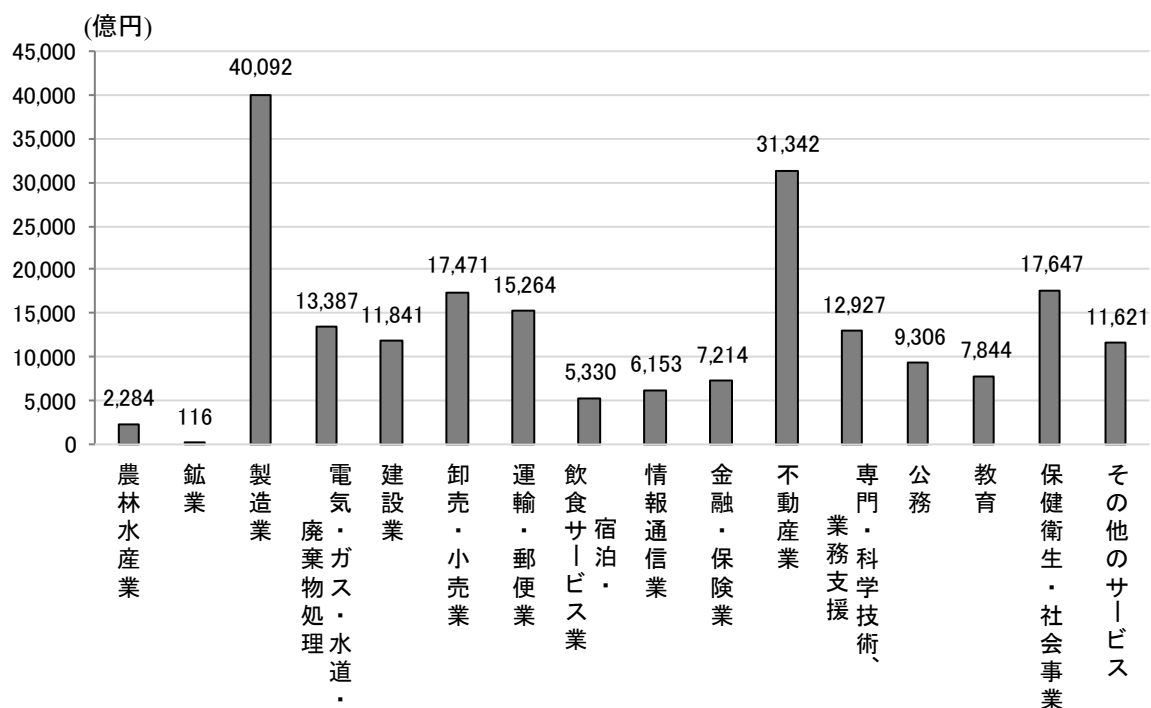
千葉県の県内総生産（2018年度・名目）は約21兆円で、わが国7位（シェア3.7%）の規模である。

産業3部門別の構成をみると、第1次産業が1.1%（全国1.1%）、第2次産業が24.7%（同27.6%）、第3次産業が73.8%となっており、第3次産業の割合が全国（70.8%）および埼玉県（70.4%）、神奈川県（73.3%）よりもやや高い。

業種別の産業規模では、製造業が約4兆円（構成比19.0%＜全国21.9%＞）で最も多く、次いで不動産業¹（約3.1兆円、同14.9%＜同11.2%＞）、保健衛生・社会事業²（約1.8兆円、同8.4%＜同7.5%＞）の順となっている。

製造業のウエイトが全国比やや低いのは、自動車や半導体製造装置などの付加価値が高い加工組立型の業種が全国比で少ないことが主因。不動産業のウエイトが逆にやや高いのは、東京のベッドタウンとして、いわゆる千葉都民と呼ばれる層が県北西部に多く居住して需要を膨らませているためである。そして、その層が高齢化しつつあることが保健衛生・社会事業の高めのウエイトにつながっているとみられる。

図表 1 千葉県県内総生産（名目・経済活動別）



(出所)千葉県「千葉県県民経済計算(2018年度)」

¹ 県民経済計算における不動産業のうち、住宅賃貸業には持ち家の帰属家賃（家賃を支払っていなくても、自家で暮らすための生活環境をサービスとして享受していることから、そのサービスを自ら消費する＝自分自身に帰属家賃を支払うものとして扱う）が含まれることから、県内総生産に占める割合は13.6%と製造業に次いで構成比の高い項目となっている。

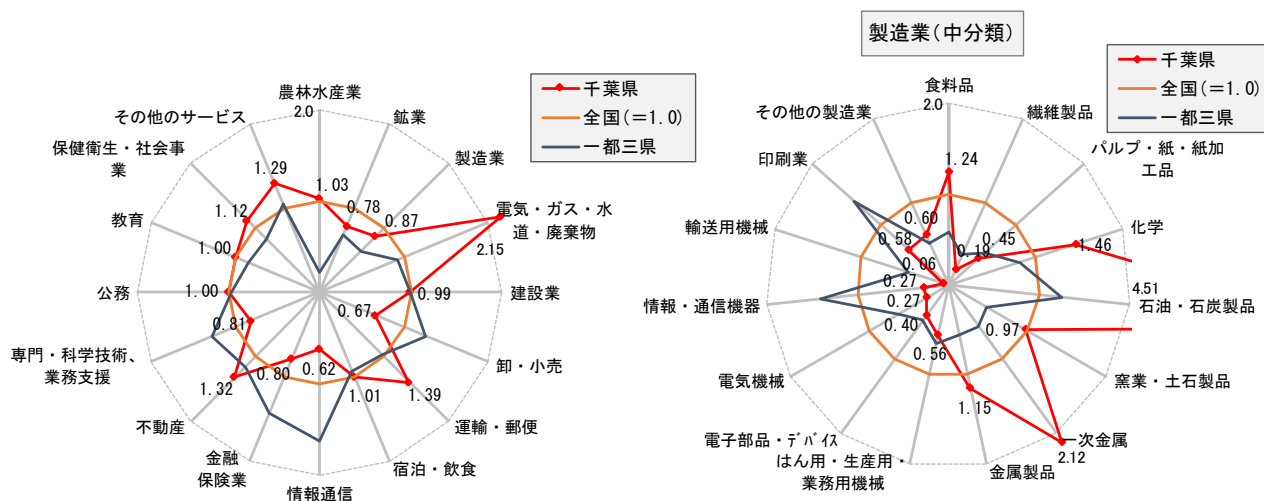
² 日本標準産業分類では医療、保健衛生、社会保険・社会福祉・介護事業などが該当

経済活動別の構成比を国と比較した特化係数³をみると、電気・ガス・水道・廃棄物処理業（2.15）、運輸・郵便業（1.39）、不動産業（1.32）、その他のサービス業⁴（1.29）などが高い一方で、情報通信業（0.62）、卸売・小売業（0.67）などが低い。

一都三県（千葉県、東京都、神奈川県、埼玉県）の中では、運輸・郵便業（+0.42 ポイント、成田空港の存在や都内等への物流需要）や不動産業（+0.17 ポイント、都内への通勤居住需要）などが高い反面、都内に大企業が集中している情報通信業（▲1.01 ポイント）や金融・保険業（▲0.64 ポイント）、卸売・小売業（▲0.59 ポイント）などが低くなっている。

また、製造業を産業中分類別にみると、臨海部に産業集積がある石油・石炭製品（4.51）や一次金属（2.12）、化学（1.46）、食料品（1.24）などが高い一方、輸送用機械（0.06）、はん用・生産用・業務用機械（0.56）が低くなっている。こうした指標からみると、千葉県の製造業は、湾岸部に展開する素材・エネルギー産業が大きな地位を占める図式となっていると言ってよい。

図表 2 経済活動別県内総生産における特化係数



(出所) 内閣府「県民経済計算」のデータを元に(株)ちばぎん総合研究所が作成
 (注)製造業(中分類)は総生産に対する製造業・産業中分類別構成比による特化係数

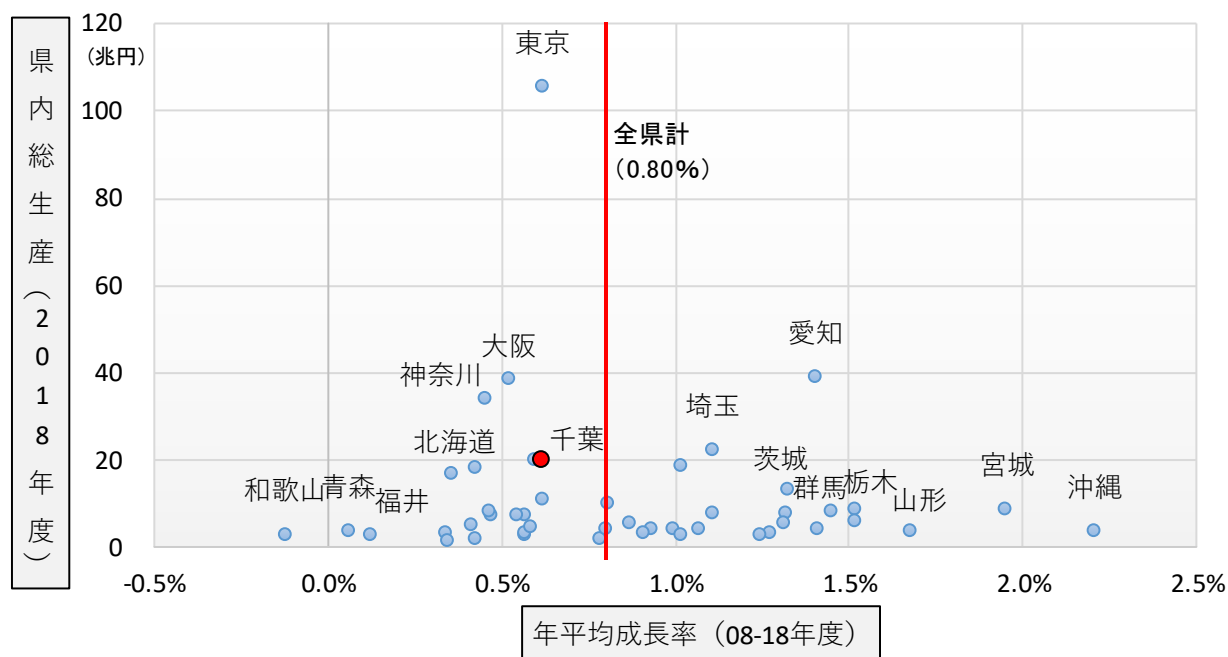
³ 各産業において国における構成比を1として比較したもの。係数が1より大きい場合、その産業のウエイトが国に比べて大きく、その産業に特化していることを意味する。

⁴ その他のサービス業は娯楽業、洗濯・理容・美容・浴場業、その他の対個人サービス業などが該当。

(2) 経済成長率

本県の実質経済成長率をみると、直近10年間の年平均成長率（CAGR＝幾何平均⁵）は年率＋0.61％（全国28位）となっており、全国平均（全県計）の同＋0.80％を下回っている。一都三県では埼玉県（同＋1.10％）を除き、全国平均を下回っている（東京都同＋0.61％、神奈川県同＋0.45％）。

図表3 県内総生産と年平均成長率（2008-2018年度/実質）



出所：内閣府「県民経済計算」のデータを元にちばぎん総合研究所が作成

⁵ 変化率の平均であるため、和の平均である相加平均（算術平均）ではなく、掛け算をした積の平均で、対象データを乗じた値の累乗根で定義される幾何平均を用いている。

なお、全国の中では、沖縄県（同+2.20%、人口増・観光需要増等）、宮城県（同+1.95%、加工組立型産業の立地や震災復興需要等）、山形県（同+1.67%、同）などが上位に名を連ねている。

年平均成長率に対する経済活動別の寄与度でみると、最も成長率が高い沖縄県は「建設業」（年平均成長率への寄与度：同+0.79%）、第3次産業（同+1.37%）の伸びが高いが、それ以外の上位県では総じて「製造業」が県全体の経済成長に大きく寄与しているのが特徴的。とりわけ「電子部品・デバイス」や「電気機械」、「輸送用機械」といった輸出産業の寄与が大きい。

千葉県は、「製造業」での「化学」の寄与度（同+0.19%）が高いものの、「製造業」全体（同+0.21%）では全国平均（同+0.37%）を下回っており、製造業における成長率の差が、本県成長率が全国を下回る主因となっている。なお、製造業以外では「保健・衛生（同+0.22%）」、「不動産業（同+0.16%）」、「金融・保険業（同+0.12%）」などのプラス寄与が大きい。

図表 4 年平均成長率上位県および一都三県における経済活動別寄与度(08-18年度・年度平均)

	県内総生産	第1次産業	第2次産業	製造業		第3次産業	製造業	食料品	化学	電子部品・デバイス	電気機械	輸送用機械
				製造業	建設業							
沖縄県	2.20%	-0.07%	0.96%	0.13%	0.79%	1.37%	0.13%	0.04%	0.00%	-	0.00%	-
宮城県	1.95%	-0.07%	1.20%	0.78%	0.42%	0.76%	0.78%	0.05%	-0.01%	0.28%	0.04%	0.07%
山形県	1.67%	-0.03%	1.34%	1.18%	0.16%	0.33%	1.18%	0.04%	0.14%	0.48%	0.08%	0.04%
栃木県	1.52%	-0.03%	1.36%	1.42%	-0.04%	0.09%	1.42%	0.47%	0.16%	0.06%	0.47%	-0.13%
群馬県	1.45%	-0.03%	1.03%	0.90%	0.13%	0.36%	0.90%	-0.01%	0.25%	0.07%	0.08%	0.47%
愛知県	1.40%	-0.02%	1.05%	1.11%	-0.06%	0.31%	1.11%	-0.01%	0.06%	-0.01%	0.23%	0.73%
茨城県	1.32%	-0.06%	0.99%	0.95%	0.04%	0.34%	0.95%	0.10%	0.27%	0.06%	0.15%	0.48%
埼玉県	1.10%	-0.02%	0.38%	0.36%	0.02%	0.70%	0.36%	0.10%	0.06%	0.03%	0.04%	0.13%
東京都	0.61%	0.00%	0.12%	0.00%	0.13%	0.44%	0.00%	-0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.01%
千葉県	0.61%	-0.04%	0.28%	0.21%	0.07%	0.36%	0.21%	0.04%	0.19%	0.04%	0.02%	-0.01%
神奈川県	0.45%	0.00%	0.01%	-0.04%	0.04%	0.41%	-0.04%	0.02%	0.08%	0.05%	0.05%	-0.22%
全国計	0.80%	-0.03%	0.44%	0.37%	0.06%	0.35%	0.37%	0.02%	0.09%	-	0.07%	-

(出所)内閣府「県民経済計算」をもとに(株)ちばぎん総合研究所が作成

(注)輸入品に課される税・関税等を含めていないため総生産と産業別内訳の総計とは一致しない

図表 5 一都三県における年平均成長率寄与度(経済活動別・08-18年度・年度平均)

	県内総生産																
	農林水産	鉱業	製造業	電気・ガス・水道	建設業	卸売・小売業	運輸・郵便業	宿泊・飲食サービス	情報通信業	金融・保険業	不動産業	専門・技術サービス	公務	教育	保健衛生・社会事業	その他サービス	
埼玉県	1.10%	-0.02%	0.00%	0.36%	0.00%	0.02%	0.14%	-0.01%	-0.03%	0.02%	0.15%	0.13%	0.09%	-0.01%	0.03%	0.26%	-0.06%
千葉県	0.61%	-0.04%	0.00%	0.21%	0.00%	0.07%	0.03%	-0.08%	-0.03%	0.03%	0.12%	0.16%	0.01%	-0.03%	0.02%	0.22%	-0.08%
東京都	0.61%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.02%	0.13%	-0.09%	-0.06%	-0.03%	0.11%	0.22%	0.19%	0.02%	-0.01%	0.04%	0.13%	-0.03%
神奈川県	0.45%	0.00%	0.00%	-0.04%	-0.05%	0.04%	0.06%	-0.09%	-0.02%	0.07%	0.09%	0.17%	0.04%	-0.03%	0.01%	0.21%	-0.05%

	製造業														
	食料品	繊維	パルプ・紙	化学	石油・石炭	窯業・土石	一次金属	金属	はん用・生産機械	電子・デバイス	電気機械	情報・通信機器	輸送用機械	印刷業	その他製造
埼玉県	0.36%	0.10%	-0.02%	0.01%	0.06%	0.00%	0.00%	-0.03%	-0.01%	0.03%	0.04%	0.02%	0.13%	0.00%	-0.01%
千葉県	0.21%	0.04%	0.00%	0.00%	0.19%	-0.03%	0.00%	-0.10%	0.01%	0.03%	0.04%	0.02%	-0.02%	-0.01%	0.00%
東京都	0.00%	-0.01%	-0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	-0.01%	-0.02%	0.01%	0.02%	0.02%	0.01%	-0.02%	-0.01%
神奈川県	-0.04%	0.02%	0.00%	0.01%	0.08%	0.02%	-0.03%	-0.02%	-0.02%	-0.05%	0.05%	0.05%	-0.04%	-0.22%	0.00%

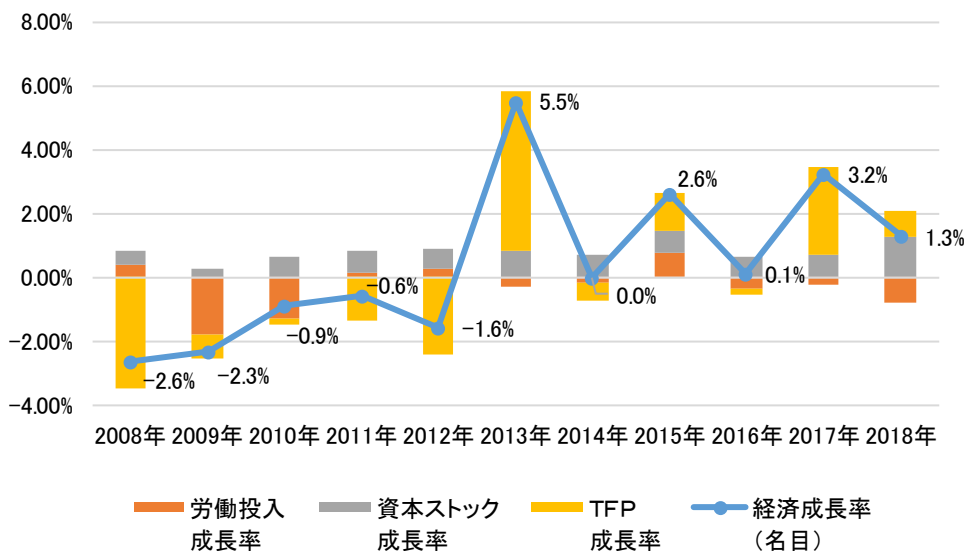
(出所)内閣府「県民経済計算」をもとに(株)ちばぎん総合研究所が作成

(3) 成長率の要因分析

「経済成長率は、①資本ストック、②労働投入量、③全要素生産性（TFP）によって決定される」という「成長会計分析」の考え方にに基づき、千葉県成長率の要因分析を行った。

まず、「労働投入量（労働投入成長率）」の動きをみると、本県の生産年齢人口が2000年をピークに減少局面にあることを映じて近年はマイナス寄与となっている。また、企業の設備投資などの「資本ストック（資本ストック成長率）」はプラスに寄与しているものの、直近10年間の成長率は幾何平均で0.7%に留まっている。この間、生産性の変化を示す「全要素生産性（TFP）」は、高付加価値化の動きのみならず、為替相場や原油価格の変動要因なども含むため、年毎の振れが大きい。こうしたところからみると、千葉県の経済成長率が全国比低めに留まっているのは、生産年齢人口の減少を資本装備率の上昇（設備や機械等による労働の代替）で補ってはいるものの成長を牽引するほどの力強さに欠け、かつ産業構成の転換（既存産業から先端産業への転換）やイノベーションが不足しているため、産業の高付加価値化が遅れていることが背景にあると言えそうだ。

図表 6 千葉県の経済成長率要因分析



出所：千葉県県民経済計算等をもとに(株)ちばぎん総合研究所が作成

(4) 千葉県経済の持続的な発展に必要な視点

ここで改めて、各種指標から全国における千葉県の位置づけをみておこう。

千葉県は人口が全国6位、県民所得も6位。農業産出額4位、製造品出荷額等8位、住宅着工戸数6位、商品販売額7位と、1・2・3次産業の多くが全国1桁台で、産業間のバランスが取れている県である。周辺都県の指標をみると、東京都は殆どの指標で全国トップだが、農業産出額は最下位である。神奈川県は殆どの指標で千葉県を上回るが、海面漁業・養殖業産出額は全国27位。埼玉県は宿泊観光が30位台である。

わが国の首都たる東京に隣接し面積も広い千葉県は、三方を海に囲まれ自然も豊かなことが、1・2・3次産業がバランス良く発展してきた礎となっているが、その一方で、高付加価値を生み出す成長産業の厚みが薄いほか、素材・エネルギー産業の脱炭素の取組みを急ぐ必要がある（その分「のりしろ」も大きい）といった課題も抱えている。今後も生産年齢人口の減少が続く中で千葉県が持続的に発展するためには、新たな投資を呼び込んで資本装備率を引き上げ、同時に生産性を向上させる必要があるが、投資を呼び込むためには、後述する「ヘルスケア」、「農水産業」、「脱炭素・グリーン」などのキーワードを基に、付加価値が高い新たな産業を興すなど、イノベーションを伴った産業構造の転換が千葉県経済にとって重要となる。

図表 7 一都三県の統計データ

項目	単位	東京都				神奈川県				埼玉県				千葉県				一都三県	
		偏差値	シェア (%)	順位		偏差値	シェア (%)	順位		偏差値	シェア (%)	順位		偏差値	シェア (%)	順位	合計	シェア (%)	
面積	km ²	2,109	45.1	0.6	45	2,416	45.4	0.6	43	3,768	46.5	1.0	39	5,083	47.7	1.3	28	13,375	3.5
人口	千人	14,065	91.1	11.1	1	9,240	73.7	7.3	2	7,347	66.8	5.8	5	6,287	63.0	5.0	6	36,939	29.3
県民所得	10億円	74,845	104.4	17.8	1	29,988	67.4	7.1	2	22,333	61.1	5.3	5	19,488	58.7	4.6	6	146,653	35.0
就業者数	千人	8,146	93.8	12.2	1	4,983	73.2	7.4	2	3,989	66.7	6.0	5	3,340	62.5	5.0	6	20,458	30.5
事業所数(民営)	千事業所	922	100.6	14.1	1	374	65.2	5.7	3	290	59.7	4.4	5	236	56.3	3.6	9	1,821	27.9
住宅着工戸数	百戸	1,345	100.1	15.9	1	624	69.1	7.4	3	491	63.4	5.8	5	443	61.3	5.2	6	2,904	34.3
製造品出荷額等(合計)	百億円	716	50.4	2.2	16	1,775	64.1	5.5	2	1,376	59.0	4.3	6	1,252	57.3	3.9	8	5,118	15.9
小売業事業所数	千事業所	97	93.1	9.8	1	51	67.0	5.1	4	42	62.1	4.3	5	36	58.7	3.7	9	226	22.9
小売業年間商品販売額	百億円	2,057	99.6	14.2	1	938	67.8	6.5	3	715	61.5	4.9	5	641	59.4	4.4	7	4,351	30.0
観光入込客数	10万人回	5,371	107.6	27.0	1	1,069	56.8	5.4	5	1,190	58.2	6.0	3	1,328	59.8	6.7	2	8,957	45.0
観光消費額	百億円	584	108.2	28.1	1	106	55.9	5.1	5	62	51.1	3.0	10	138	59.4	6.6	2	891	42.8
延べ宿泊者数	千人泊	36,566	97.8	11.6	1	14,815	63.0	4.7	4	3,490	44.9	1.1	32	14,055	61.8	4.5	5	68,927	21.9
農業産出額	億円	229	41.4	0.3	47	659	43.6	0.7	37	1,678	48.8	1.9	20	3,853	60.0	4.3	4	6,419	7.2
海面漁業・養殖業産出額	億円	150	45.4	1.2	26	145	45.2	1.2	27	-	-	-	-	252	48.3	2.1	17	546	4.5
全国銀行貸出金残高	百億円	23,191	116.1	43.0	1	1,981	52.5	3.7	5	1,665	51.6	3.1	6	1,547	51.2	2.9	7	28,383	52.7
人口10万対病床数	床	921	36.2	1.3	45	824	33.8	1.2	47	893	35.5	1.3	46	983	37.7	1.4	43	3,620	5.2

(出所)各種統計資料から(株)ちばぎん総合研究所が作成

(注)塗りつぶしている項目は一都三県で最も高い項目

II. 千葉県の産業政策（歴史的経緯）

ここで、1980年代以降の本県の産業政策を振り返ってみよう。千葉県では、高度経済成長期に臨海部でコンビナートが整備され、石油・石炭、化学、鉄鋼といった基礎素材型の産業集積が進む中で、83年には、臨海部、内陸部の均衡のとれた産業構造の実現を目指す「千葉新産業三角構想」が策定された。

その後、1994年には国際産業母都市化、内発型産業振興を目指す「ちば新産業ビジョン」、06年にはものづくり、IT・エレクトロニクス、バイオ・ライフサイエンスなど7つの戦略的重点分野の展開による産業クラスター形成を目指した「千葉新産業振興戦略」、14年には京葉臨海コンビナートの競争力強化、健康長寿産業の育成と振興、戦略的な企業誘致の推進等を図る「明日のちばを創る！産業振興ビジョン」が公表された。

今年度スタートの「千葉県総合計画～新しい千葉の時代を切り開く～」では、産業・社会資本分野で10年後に目指す姿を「千葉経済圏の確立と社会資本の整備」とし、①自立性の高い経済圏の確立、②社会環境の変化を確実に取り込んだ新ビジネスや産業の創出、③スマート農林水産業の推進や生産性の向上などによる農林水産業振興、などを打ち出している。

図表 8 全国および千葉県の産業政策の変遷

		全国	千葉県の産業政策
S53	1978年		成田空港開港
S54	1979年	第二次オイルショック	
S55	1980年	田園都市国家構想 中枢都市と田園都市圏の 多極重層ネットワーク形成	京葉道路全線開通
S58	1983年	テクノポリス法 高度技術集積都市	千葉新産業三角構想 千葉県工業立地振興ビジョン 内陸部への先端産業の導入を推進
S59	1984年		かずさ・幕張・成田 の拠点形成
S63	1988年	頭脳立地法 ハイテク・ソフト産業の 地方への配置適正化	
H1	1989年		幕張メッセ開業
H2	1990年		JR京葉線全通
H4	1992年	地方拠点都市法 オフィス等の地方分散構想	
H6	1994年		ちば新産業ビジョン策定 かずさDNA研究所開所 幕張ペイタウン分譲開始 東京湾アクアライン開通 かずさアカデミアセンター開所
H9	1997年	地域産業集積活性化法 既存集積地域の活性化	国際産業母都市化、 内発型産業振興
H11	1999年	新事業創出促進法 個人・中小企業の創業、 新事業の創出促進	
H13	2001年	産業クラスター計画 産業集積の促進、 人的ネットワーク形成	
H14	2002年		成田空港B滑走路供用開始
H15	2003年		かずさアカデミアパーク地区計画見直し
H17	2005年	中小新事業活動促進法	つくばエクスプレス開通
H18	2006年		千葉新産業振興戦略 経済のリード役となる7つの 産業分野を戦略的に支援
H19	2007年	企業立地促進法 地域の主体的な 企業立地を国が支援	館山自動車道全線開通
H21	2009年		東京湾アクアライン800円化
H22	2010年		(株)かずさアカデミアパーク民事再生手続き
H24	2012年		「かずさアカデミアパーク事業の新たな展開」策定
H25	2013年		圏央道木更津東IC-東金JCT供用開始
H26	2014年	まち・ひと・しごと創生総合戦略 地方創生	明日のちばを創る！産業振興ビジョン 産業の重層化・多様化
H29	2017年	地域未来投資促進法 牽引企業の成長促進	
H30	2018年		成田空港の機能強化合意
R3	2021年	デジタル田園都市国家構想 デジタル実装を通じた 地方活性化	幕張メッセで東京オリ・パラ競技の開催

Ⅲ. 千葉新産業三角構想

1983年に公表された「千葉新産業三角構想」は、千葉県の産業政策の中でも中核を成す構想であり、以下でやや詳しくみていく。

1. 3 拠点の発展の動向

「千葉新産業三角構想」は、成田空港開港（78年）や第9次道路整備5箇年計画におけるアクアライン着工の明文化（82年、着工は89年）といった交通インフラ拡充によって、千葉市、木更津市、成田市を中心に臨海部、内陸部を三角形に結び、バランスが取れた発展を目指す構想。「幕張新都心構想」、「上総新研究開発都市（かずさアカデミアパーク）構想」、「成田国際空港都市構想」の3つの拠点整備が基幹プロジェクトとして位置づけられ、先端技術産業の内陸部への配置により、工業構造の質的転換とこれを通じた均衡のとれた地域構造実現を目指した。

以下では、3拠点のまちづくりやインフラ整備などの沿革や現状、産業特性、今後の課題などを表形式で整理したうえで、同構想が地域経済の発展にどの程度貢献したのかを定量的に分析し、どのような経済効果を生み出したのかを改めて考えてみたい。

(1) 幕張新都心

沿革	<p>1989年：幕張メッセオープン</p> <p>1990年：京葉線全線（蘇我～東京間）開業</p> <p>1990年：幕張テクノガーデンオープン（94年までに15のオフィスビルが立地）</p> <p>1995年：幕張ベイタウン入居開始</p> <p>2013年：千葉県企業庁の土地造成整備事業が収束</p> <p>2013年：イオンモール幕張新都心オープン</p>																												
現状	<p>○旧千葉県企業庁が主体となり「職・住・学・遊」の複合機能を備えた未来型の国際都市を目指してまちづくりを展開。</p> <p>○バブル崩壊後、都心回帰の影響を受けた企業撤退がみられたものの、1998年以降は情報・通信業を中心にオフィスビルの入居が進む。</p> <p>○文教地区への誘致の苦戦による土地利用計画の見直し（居住地区の整備）などもあり、活動人口が23万人にまで成長。</p> <p>○幕張メッセでのソフトイベントの拡大、国家戦略特区による先進的な取組み、新駅の開業、ベンチャー・創業などイノベーション拠点としての動きもみられている。</p> <p style="text-align: center;">【幕張新都心の日々活動人口の推移】</p> <table border="1" data-bbox="335 922 1420 1120"> <thead> <tr> <th></th> <th>1995年</th> <th>2000年</th> <th>2005年</th> <th>2010年</th> <th>2015年</th> <th>2020年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>活動人口</td> <td>75,500人</td> <td>91,900人</td> <td>119,500人</td> <td>147,000人</td> <td>225,000人</td> <td>230,000人</td> </tr> <tr> <td>事業所数</td> <td>-</td> <td>260社</td> <td>400社</td> <td>500社</td> <td>430社</td> <td>530社</td> </tr> <tr> <td>居住者</td> <td>1,500人</td> <td>8,900人</td> <td>17,500人</td> <td>23,000人</td> <td>25,000人</td> <td>27,000人</td> </tr> </tbody> </table>		1995年	2000年	2005年	2010年	2015年	2020年	活動人口	75,500人	91,900人	119,500人	147,000人	225,000人	230,000人	事業所数	-	260社	400社	500社	430社	530社	居住者	1,500人	8,900人	17,500人	23,000人	25,000人	27,000人
	1995年	2000年	2005年	2010年	2015年	2020年																							
活動人口	75,500人	91,900人	119,500人	147,000人	225,000人	230,000人																							
事業所数	-	260社	400社	500社	430社	530社																							
居住者	1,500人	8,900人	17,500人	23,000人	25,000人	27,000人																							
計画・構想	<ul style="list-style-type: none"> ・千葉業務核都市基本構想（1991年） ・国家戦略特区（2016年正式指定） ・地域未来投資促進法に係る基本計画（2019年） ・幕張新都心まちづくり将来構想（取りまとめ中） 																												
産業特性	<p>情報通信業従業者が約13%を占める</p> <p>複合コンベンション施設、15のオフィスビル、7つの研修・研究施設、6社のホテルが立地</p>																												
課題	<ul style="list-style-type: none"> ✓ エリアマネジメントの担い手が不在 ✓ 幕張新都心全体での連携・交流が不足 ✓ 娯楽施設の不足（国際会議開催地としての魅力不足） ✓ インフラの老朽化対策 ✓ 交通アクセスの更なる向上（JR総武線・京葉線間） ✓ 幕張ベイタウンにおける高齢化対応 																												

(2) 成田空港周辺地域

沿革	<p>1978年：成田空港開港</p> <p>1983年：千葉新産業三角構想において、空港関連物流拠点の形成及び先端技術の集積の先駆的工業団地形成プロジェクトとして位置づけ</p> <p>1983年～：5つの工業団地を分譲（芝山第二、多古、佐倉第三、大栄、空港南部）</p> <p>2002年：暫定B滑走路が供用開始</p> <p>2010年：年間発着枠が22万回に拡大</p> <p>2013年：年間発着枠が27万回に拡大</p> <p>2015年：年間発着枠が30万回に拡大</p> <p>2018年：成田空港の更なる機能強化について四者協議会で合意 (C滑走路増設、B滑走路延伸、年間発着枠50万回に拡大、28年度完成予定)</p>																												
現状	<p>○1978年の開港以降、経済成長や円高、日本人海外旅行の拡大等を背景に航空需要が右肩上がりに増大。</p> <p>○観光立国宣言、航空自由化（オープンスカイ）、新興国の経済成長等を背景にインバウンド観光需要が急増。</p> <p>○新型コロナウイルスの感染拡大により、航空旅客需要が急減。一方、国際貨物便取扱量が増加。</p> <p>○滑走路の新設・延伸は予定通り28年度末を目指して進められている。</p> <p>○成田空港の全国への経済波及効果は年間約5兆円（NAA試算値、15年時点）。このうち、1/4にあたる約1.4兆円を成田空港周辺9市町が享受している。なお、年間発着数50万回時における9市町への波及効果は年間約2.5兆円が見込まれている。</p> <p>○空港周辺に整備された18の工業団地はすべて分譲が完了（分譲完了時で239社が立地）。</p> <p>○国家戦略特区を活用した国際医療学園都市構想を推進。医療人材の育成とともに、医療産業の集積を目指している（17年国際医療福祉大学医学部開学、20年医学部附属病院開院）。</p> <p style="text-align: center;">【成田空港の運用状況の推移】</p> <table border="1" data-bbox="335 1444 1428 1646"> <thead> <tr> <th></th> <th>1979年</th> <th>1990年</th> <th>2000年</th> <th>2010年</th> <th>2019年</th> <th>2020年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発着回数</td> <td>64,925回</td> <td>118,408回</td> <td>133,046回</td> <td>191,426回</td> <td>258,497回</td> <td>106,280回</td> </tr> <tr> <td>旅客数</td> <td>901万人</td> <td>2,286万人</td> <td>3,026万人</td> <td>3,252万人</td> <td>4,148万人</td> <td>325万人</td> </tr> <tr> <td>貨物量</td> <td>45万t</td> <td>137万t</td> <td>184万t</td> <td>207万t</td> <td>205万t</td> <td>209万t</td> </tr> </tbody> </table>		1979年	1990年	2000年	2010年	2019年	2020年	発着回数	64,925回	118,408回	133,046回	191,426回	258,497回	106,280回	旅客数	901万人	2,286万人	3,026万人	3,252万人	4,148万人	325万人	貨物量	45万t	137万t	184万t	207万t	205万t	209万t
	1979年	1990年	2000年	2010年	2019年	2020年																							
発着回数	64,925回	118,408回	133,046回	191,426回	258,497回	106,280回																							
旅客数	901万人	2,286万人	3,026万人	3,252万人	4,148万人	325万人																							
貨物量	45万t	137万t	184万t	207万t	205万t	209万t																							
計画・構想	<ul style="list-style-type: none"> ・成田・千葉ニュータウン業務核都市基本構想（2004年） ・地域未来投資促進法に係る基本計画（2019年） ・成田空港周辺の地域づくりに関する「基本プラン(2018年)」、「実施プラン(2020年)」 ・国家戦略特区（国際医療学園都市構想とエアポート都市構想）、2014年特区指定） 																												
産業特性	<p>成田市の就業者数の24.1%が「運輸業、郵便業」（16年経済センサス）</p> <p>一方で、製造業は9.2%にとどまり、生産立地による製造業集積効果は限定的</p>																												

課題	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 周辺地域の過疎化が進行 ✓ 国際的な位置づけの低下（アジアでは 24 時間運用の大規模空港の整備が進展） ✓ 物流以外の空港関連企業誘致、医療産業集積構想の実現 ✓ 成田ニュータウン等における高齢化対応 ✓ 空港及び圏央道周辺地域の産業用地不足
----	--

（３）かずさアカデミアパーク

沿革	<p>1994 年：かずさDNA研究所オープン（世界初のDNA 専門研究機関）</p> <p>1997 年：かずさアカデミアセンター（かずさアーク）開所</p> <p>1997 年：東京湾アクアライン開通</p> <p>2007 年：圏央道木更津東 I C-東金 J C T 供用開始</p> <p>2009 年：東京湾アクアライン通行料金引下げ社会実験開始</p> <p>2010 年：(株)かずさアカデミアパークが民事再生を申請</p> <p>2012 年：「かずさアカデミアパーク事業の新たな展開」策定</p>																					
現状	<p>○DNA 研究の推進やバイオ関連産業等の誘致、インキュベーション機能の強化等を図り、21 世紀をリードする国際的な研究開発拠点としての整備を推進。「かずさDNA 研究所」、「かずさアーク」といった生物遺伝資源保存施設及び生物遺伝資源開発施設が整備。</p> <p>○バブル崩壊後に企業誘致が伸び悩むなか、12 年に誘致対象業種の拡大といった方針の見直しを実施、09 年以降のアクアライン通行料金の引下げ、圏央道の整備進展によって交通利便性が向上したことなどが追い風となり、バイオテクノロジー、エレクトロニクス、精密機械、食料品製造など幅広い分野の企業の立地が進んでおり、残り区画は分譲地 1 区画、賃貸地 1 区画の 9.3ha となっている。</p> <p style="text-align: center;">【かずさアカデミアパークにおける民間事業用地の利用状況】</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1995 年</th> <th>2000 年</th> <th>2005 年</th> <th>2010 年</th> <th>2015 年</th> <th>2020 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>立地面積</td> <td>33.1 ha</td> <td>39.8 ha</td> <td>67.2 ha</td> <td>85.5 ha</td> <td>121.9 ha</td> <td>139.6 ha</td> </tr> <tr> <td>立地割合</td> <td>22.2%</td> <td>26.7%</td> <td>45.1%</td> <td>57.4%</td> <td>81.9%</td> <td>93.8%</td> </tr> </tbody> </table> <p>※立地面積・割合には未操業（3 社、約 40ha）を含む</p>		1995 年	2000 年	2005 年	2010 年	2015 年	2020 年	立地面積	33.1 ha	39.8 ha	67.2 ha	85.5 ha	121.9 ha	139.6 ha	立地割合	22.2%	26.7%	45.1%	57.4%	81.9%	93.8%
	1995 年	2000 年	2005 年	2010 年	2015 年	2020 年																
立地面積	33.1 ha	39.8 ha	67.2 ha	85.5 ha	121.9 ha	139.6 ha																
立地割合	22.2%	26.7%	45.1%	57.4%	81.9%	93.8%																
計画・構想	<ul style="list-style-type: none"> ・木更津業務核都市基本構想（2005 年） ・「Greater Tokyo Biocommunity（略称：GTB）」（2021 年） 																					
産業特性	<p>パーク内就業者数：1,410 人（2019 年時点、民間および公的機関等）</p> <p>かずさDNA 研究所を中心とするライフサイエンスクラスター</p>																					
課題	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 研究・実証・社会実装に繋げる大学・研究機関-企業間連携の推進 ✓ 周辺エリアへの企業誘致 ✓ 未操業区画の早期利活用 ✓ かずさアカデミアパークと周辺企業やアクアライン対岸地域等との相乗効果の発揮 																					

2.3 拠点の経済効果の定量分析

前の表でみたとおり、千葉県経済がバブル崩壊やリーマンショックを経験するなかにあっても、「幕張新都心」では「職・住・学・遊」の機能を備えた複合機能都市、「成田空港周辺地域」では国際航空物流機能、「かずさアカデミアパーク」ではバイオテクノロジーの産業集積が進展したことは評価できる。

一方、地域別の経済指標として入手可能な雇用面の指標（中核都市の従業者数）を用いて、3拠点整備の経済効果を定量的に把握すると以下のとおり。

- ① 構想策定前後の従業者数を比較すると、「成田市」が+70.6%となっており、千葉県全体（+43.4%）を上回り、伸び率は際立っている。一方、「成田空港周辺9市町」でみると、県全体と同水準にとどまっており、成田市以外の周辺地域への波及は限定的となっている。
- ② 「千葉市」も+44.3%とわずかながら県全体を上回っている。なお、区単位で比較可能な1996年（千葉市の区制施行は92年）からの増加率でみると、幕張新都心が立地する「千葉市美浜区」の従業者数増加率は+31.9%と同期間の千葉県（▲1.6%）、千葉市（+0.4%）を大きく上回っている。
- ③ 「木更津市・君津市」は+7.0%と県全体の増加率を下回っている。木更津市は+23.1%と県平均の半分程度の増加率、君津市は▲9.1%と減少している。かずさアカデミアパークはバイオ分野の先端研究拠点であるが、その開発規模は他の2拠点に比べ小さい。また、当該エリアはアカデミアパークよりも臨海部の鉄鋼関連産業の経済規模が大きいことから、同産業の業容変化の影響を受けやすい。なお、木更津市の人口が増加しているのは、アカデミアパークの就業者増加に加えて、アクアラインの通行料金引下げによる対岸からの住民移住や商業施設の立地などが影響している。

図表 9 3拠点立地自治体における従業者数の変化

	1981年	2016年	81-16年 実数 増減率
	従業者数	従業者数	
千葉県	1,473,895	2,114,259	43.4%
千葉市	281,656	406,378	44.3%
成田空港周辺9市町	116,906	173,496	48.4%
成田市	51,027	87,039	70.6%
木更津市・君津市	82,674	88,493	7.0%
木更津市	41,472	51,054	23.1%
君津市	41,202	37,439	▲9.1%

（出所）総務省「事業所・企業統計調査」、「経済センサス-活動調査-」をもとに（株）ちばぎん総合研究所が作成

（注）千葉市は1992年区制施行のため千葉市美浜区の1981年従業者数の把握は不可

3. 千葉県の産業の牽引役としての第4極の成長

高度経済成長期に、都心への近接性などから、東京都からの企業移転や用地拡大等が進み、工業が発展していた東葛地域では、地域産業集積活性化法（1997年）以降、先端産業集積の活性化方策として、東葛テクノプラザ開業（98年）などの支援が展開されてきた。

同地区の発展に大きな影響を与えたのが、つくばエクスプレス線の開通（05年）である。新駅が設置された柏の葉地区では新たな研究・イノベーション施設が次々に建設され、「千葉大学柏の葉キャンパス」、「国立がん研究センター東病院」、「東京大学柏キャンパス」、「産業技術総合研究所柏センター」などのアカデミアが民間企業等と連携してヘルスケアやAI分野などで先進的なイノベーションも展開、新産業創出の一大拠点として成長しつつある。

今後は前述の「幕張新都心」や「成田空港周辺地域」、「かずさアカデミアパーク」の3極に加え、「柏の葉」を中心とした東葛エリアを第4極に位置づけた産業振興が、千葉県のポテンシャルを高めるものと考えられる。

（4）柏の葉

沿革	<p>1991年：千葉大学柏の葉キャンパス開設 1992年：国立がん研究センター東病院開院 1998年：東葛テクノプラザ開業 2000年：東京大学柏キャンパス開設 2005年：つくばエクスプレス線開業 2006年：「ららぽーと柏の葉」開業、「柏の葉アーバンデザインセンター（UDCK）」設立 2008年：パークシティ柏の葉キャンパス一番街竣工 2018年：産業技術総合研究所柏センター設立 2019年：国交省スマートシティモデル事業の認定</p>
現状	<p>○返還された米軍跡地で区画整理事業が行われ、東京大学柏キャンパス、千葉大学柏の葉キャンパス、国立がん研究センター東病院といったアカデミアが集積。 ○三井不動産が駅周辺の土地区画整理地にゴルフ場を有していた経緯から、マンション、商業施設、ホテル、オフィス等の複合開発を展開。 ○柏の葉スマートシティ実行計画における計画人口は26,000人（2019年10月1日現在：14,379人）。 ○スマートシティ実行計画では、「モビリティ」、「エネルギー」、「パブリックスペース」、「ウェルネス」の4分野において、「民間＋公共のデータプラットフォーム」「公・民・学連携のプラットフォームを活用したオープンイノベーション」、「分野横断型のサービス創出」という3つ戦略にもとづいたまちづくりに取り組んでいる。 ○ライフサイエンス拠点「三井リンクラボ柏の葉」では、2022年4月に東京大学と三井不動産のオープンイノベーション拠点が開設されるなど、柏の葉スマートコンソーシアムを中心にアカデミアと連携した先進的な取組みが次々に展開されている。</p>
計画・構想	<ul style="list-style-type: none"> ・業務核都市基本構想 ・柏の葉国際キャンパスタウン構想（2008年3月～） ・地域未来投資促進法に係る基本計画（2017年） ・スマートシティ実行計画（2020年～）
産業特性	AI・IoT およびライフサイエンス・メディカルの産業集積
課題	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 未利用地区における企業や研究機関の誘致 ✓ 他都市への水平展開

IV. 県内における新産業の萌芽

これまでに整理したとおり、本県経済の持続的な成長には、県経済の牽引役となる新たな産業の創出が重要となる。

足許は、まだ県経済を将来的に支える規模の新産業は成長していないが、マイクロベースで見れば、次世代につながるような有望な芽が育ちつつある。

新産業分野は一般論として言えば多種多彩であるが、千葉県の地域特性やこれまでの産業振興面の蓄積を活かしつつ、県全体の発展に結びつきやすい分野という視点から、ここでは、「ヘルスケア」、「農水産業」、「脱炭素・グリーン」の分野における個別の動きについて取り上げる。

1. ヘルスケア

急速に高齢化が進むわが国では、『国民の健康寿命の延伸』と『新産業の創出』を同時に達成し、『あるべき医療費・介護費の実現』につなげることが目指されている。

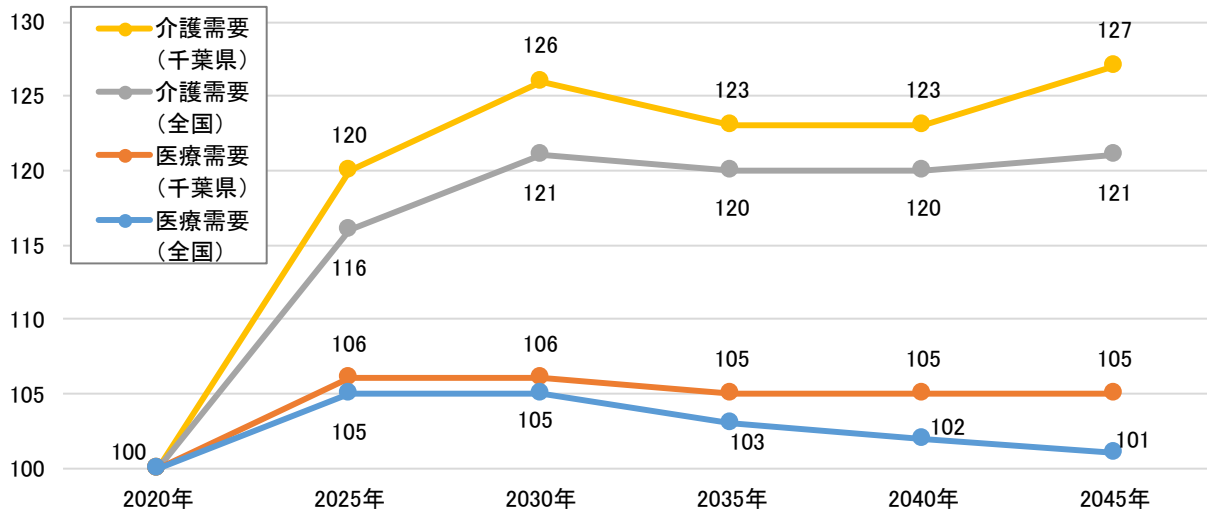
国によるヘルスケア産業の定義は、「公的保険を支える公的保険外サービスの産業群」とされており、ヘルスケア産業の領域については、「直接健康に働きかけるもの」とされている。具体的には、i)「健康保持・推進に働きかけるもの（健康を支える食や運動、睡眠、健康保持・増進のための学び、旅行など）」とii)「患者/要支援・要介護者の生活を支援するもの（要介護・支援者向けサービス、保険など）」の2つの分野となる。

ヘルスケア産業の市場規模（16年度調査時）は、16年に約25兆円、25年には約33兆円、30年には約40兆円になると推計されている。市場ニーズの多様化を受け、食品、スポーツ、情報通信、建設などの市場で拡大をみている。

千葉県におけるヘルスケア産業を取り巻く環境をみると、本県の20年国勢調査における高齢者（65歳以上）の人口は約173万人⁶、高齢化率（65歳以上人口割合）は27.6%と一都三県では最も高くなっている。すなわち、千葉県は1970年以降の大規模住宅開発が相次いだ時期に流入した世代が2020年国勢調査時点で65～79歳の世代に該当しており、医療・介護需要が急増する当該世代の割合が相対的に高い。さらに、本県では、団塊ジュニア世代（71～74年生まれ：20年時点で46～49歳）の人口構成比が高く、当該世代が65歳以上となる2040年の県内高齢者数は199万人と、20年間で26万人も増加する。そのため、団塊世代が後期高齢者入りする25年にかけて医療・介護需要が急増した後も、本県では長期にわたって医療・介護需要が増加・高止まりする見通しであり、ヘルスケア市場のポテンシャルが相対的に大きい。

⁶ 国勢調査のうち、年齢不詳の回答者を年齢が分かっている人数で補完した値。

図表 10 医療介護需要予測指数(2020年=100)



出所: 日本医師会「地域医療情報システム」での需要予測をもとに(株)ちばぎん総合研究所が作成

図表 11 一都三県における介護需要予測指数(2020年=100)

	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
全国	100	116	121	120	120	121
埼玉県	100	120	126	124	125	131
千葉県	100	120	126	123	123	127
東京都	100	115	118	119	125	136
神奈川県	100	118	123	123	127	135

出所: 日本医師会「地域医療情報システム」での需要予測をもとに(株)ちばぎん総合研究所が作成

なお、ヘルスケアには、「保健」も含まれるが、健康増進は本県に強みがある農水産業や観光業、スポーツ産業との親和性が高く、全県への相乗効果の点でも取組み効果が大きい分野と考える。

また、わが国における西洋医学の発展の歴史をみると、現在の佐倉市に1843年に開設された「佐倉順天堂」では西洋医学による治療と同時に医学教育が行われており、本県は、わが国における西洋医学発展の礎の地と言っても良い。「西の長崎、東の佐倉」と並び称されるほど当時の医学界をリードする存在であったというブランド力も今後活かしたい。

このようにヘルスケア分野は多岐にわたるが、以下では、ヘルスケアの製造分野とサービス分野での具体的な動きについて言及する。

(1) 製造分野

① バイオ医薬品

本県には「かずさアカデミアパーク」に「かずさDNA研究所」および「バイオテクノロジーセンター」が、千葉市内に「千葉大学」が、東葛地域に「東京大学柏キャンパス」、「国立がん研究センター」、「東葛テクノプラザ」、「放射線医学研究所」といったバイオ分野の研究開発拠点が集積している。

また、本県に関連するバイオベンチャーとして、マイコプラズマ感染症の診断薬・ワクチンの開発を行う「エムバイオテック(株)」や遺伝子治療用ヒト脂肪細胞医薬品の研究開発を行う「セルジェンテック(株)」などがある。これ以外にも、医薬品製造業に加え、京葉臨海部の化学メーカー、食品製造業などにおいて研究・開発・製造が展開されている。

図表 12 千葉県に立地するバイオベンチャー

企業名	所在地	設立	主要製品
(株)バイオマトリックス研究所	流山市	2002年	インフルエンザ抗体
セルジェンテック(株)	千葉市	2003年	家族性LCAT欠損症治療用の加工ヒト脂肪細胞医薬品
エムバイオテック(株)	東京都 (千葉市)	2005年	マイコプラズマ感染症分野の研究開発型の医療系ベンチャー企業
AntiCancer Japan(株)	栄町	2006年	蛍光タンパク質導入がん細胞
(株)ケイティーバイオ	船橋市	2010年	関節リウマチ診断薬・治療薬開発
ジーンフロンティア(株)	柏市	2010年	バイオ技術を応用したタンパク質・抗体関連製品・サービス、抗体医薬開発および次世代バイオ医薬開発
合同会社A-CLIP 研究所	千葉市	2012年	難治性血管炎の診断・治療薬の研究開発
(株)オーダーメイドメディカルリサーチ	柏市	2012年	複数回膜貫通タンパク質に対する抗体作製
(株)Triplex Therapeutics	千葉市	2016年	ミトコンドリア病の治療物質の臨床試験に向けた創薬研究
(株)ARCALIS	柏市	2021年	メッセンジャーRNA 医薬品に係る製造プロセス、分析法開発業務および製造

出所：一般社団法人バイオインダストリー協会「バイオベンチャーダイレクトリー」、各社HPなどより
(株)ちばぎん総合研究所が作成

図表 13 バイオ創薬分野における県内事例

企業名	取組概要
AGC(株)	千葉工場内のバイオ医薬品の開発・製造受託
日本メジフィジックス(株)	袖ヶ浦創薬研究所(2019年竣工)にて研究開発を展開
キッコーマンバイオケミファ(株)	微生物培養・抽出技術を活用した医薬品原薬の開発・製造

出所：各社HP、ニュースリリース等より(株)ちばぎん総合研究所が作成

② 医療機器

令和2（2020）年の薬事工業生産動態統計調査によると、本県の医療機器生産額は約1,176億円で全国6位（全国シェア4.8%）となっている。本県の医療機器生産は心電計・生体モニターメーカーなどの大手企業「フクダ電子(株)」が牽引しているが、世界最速の全自動PCR検査機器などを製造する「プレジジョン・システム・サイエンス(株)（松戸市）」、外科手術映像データベース提供、AI分析を行う「(株)Surg storage(柏市)」、内視鏡手術トレーニングキットの開発・販売を行う「(株)ファソテック(千葉市)」といった医療機器メーカーが東葛地域を中心に集積している。

千葉県では、成長産業である「健康・医療分野」に中小企業が参入するための支援を行っており、「ちばメディカルネットワーク」の創設による製品化・事業化を推進するとともに、「千葉県医療機器等開発支援補助事業」として、健康医療ものづくり製品の研究・製品開発等に対する経費の一部について助成を行っている。

また、成田市では、「成田医療産業集積構想」において、大学病院の隣接地にバイオ医薬品の研究施設や医療機器メーカーなどを誘致する医療産業集積都市構想が温められている。

図表 14 千葉県医療機器等開発支援補助事業(21年度交付先)

申請者名	所在地	事業テーマ
(株)イソメディカルシステムズ	千代田区	脊椎外科用手術フレームのコンパクトタイプ的设计・開発
(株)オーエックスエンジニアリング	千葉市	ECMO 装着患者を搬送可能なストレッチャーの開発
コロナ技研工業(株)	松戸市	逆止弁のロックナットの操作性及び、保持力向上品の開発
(株)トライアングルプロダクツ	柏市	四次元CTと呼吸波形から放射線治療の呼吸同期照射マージンを決定する自動評価システムの開発
(株)ニチオン	船橋市	日本人医師及び患者のための鼠径部ヘルニア用デバイスの開発とそれに伴う医療費の抑制
(株)平田精機	市川市	内視鏡下外科手術用器具の高付加価値化
(株)豊栄	柏市	サージカルガウン（ベスト）開発

出所：千葉県HP

(2) サービス分野

① 高齢者ケア

千葉県では2045年に70歳代が最多世代となり、人口の半数程度が55歳以上となる超高齢化社会を迎える。県内の高齢者ケアサービスの最近の動きをみると、介護事業者向け業務改善に係るベンチャー企業の取り組みやシニアレジデンス、大型優良老人ホームといったサービスが展開されている。

また、「みらいあさひ」(生涯活躍のまち、日本版CCRC)、「ふなばしメディカルタウン構想」といった、高齢者が生き生きと暮らせるまちづくりについても具体的な動きがみられている。

図表 15 県内における高齢者ケア分野の取り組み

地域	主体	概要
船橋市	(株) a b a	ベッドに設置し、においセンサーで尿と便を検知、データ化する排泄ケアシステム「Help pad」を開発・販売
千葉市	野村不動産 ウェルネス(株)	賃貸型シニアレジデンス(サ高住)「オウカス幕張ベイパーク」を幕張ベイパーク内に開業(2020年5月入居開始)。千葉大学予防医学センターと共同研究契約を締結し、住環境・コミュニティ・運動等の項目で入居者・非入居者データを分析
鴨川市	三井不動産 レジデンシャル(株)	21年11月に大型シニアレジデンス「パークウェルステイト鴨川(473室)」を開業。亀田メディカルセンターとのパートナーシップにより手厚い医療支援
千葉市	三井不動産 レジデンシャル(株)	617室の大型シニアレジデンス「(仮称)パークウェルステイト幕張計画」が2024年開業予定。亀田総合病院との連携による医療・介護サービスが提供
旭市	(株)イオンタウン ほか	官民連携による「生涯活躍のまち・みらいあさひ」を展開。多世代交流施設の設置、旭中央病院との連携など、多世代が交流するウェルネスなコミュニティ形成を実現。23年には特別養護老人ホームを開設、以降も高齢者住宅を開発予定
船橋市	船橋市	地域医療及び高度医療を担う市立医療センターを移設し、医療・福祉機能を中核とするまちづくりである「ふなばしメディカルタウン構想」を推進
浦安市	(株)リエイ	介護施設運営、寮・社食の受託運営を手掛ける(株)リエイでは、食の研究所・開発基地として「RIEI FOOD LABO-リエイフードラボ」を開設

出所：自治体HP、各社ニュースリリース等から(株)ちばぎん総合研究所が作成

② 健康増進（スポーツ・サイクルツーリズム）

わが国のスポーツ産業の経済規模は18年で約8.7兆円と、名目GDPの1.6%に相当する市場規模と推計されている⁷。政府の健康・医療戦略においては「2040年までに健康寿命を男女とも3年以上延長して75歳以上とすることを目指し、24年度末までに1年以上延長する」ことが目標とされており、健康寿命の延伸に役立つスポーツや観光分野は今後とも有望な市場である。

スポーツには「みる」「する」「支える」の3つの要素があるが、「みる」では、千葉ロッテマリーンズ（プロ野球）、柏レイソル、ジェフユナイテッド市原・千葉（サッカー）、千葉ジェッツ（バスケットボール）といったプロスポーツが本拠地を構え、観戦や放映を通じた経済効果のほか、地元愛（愛着や誇り）の醸成や地域貢献活動を通じた社会的価値を地域にもたらしている。

「する」では、全国トップの年間539万人の利用者を誇るゴルフ場を有し（ゴルフ場数は北海道に次ぐ全国2位）、フィットネスクラブは年間805万人（全国6位）に利用されている（16年経済センサス）。都内からの交通アクセスが良く気候が温暖な千葉県は、スポーツ合宿にも好適で、銚子市には、廃校を活用したスポーツ合宿施設「銚子スポーツタウン」が立地している。また、東京オリンピックでサーフィン会場となった一宮町は、若い世代の移住が増えて、県町村で唯一人口が増加している。

スポーツと観光を組み合わせたサイクルツーリズムも平坦な場所が多い本県では有望である。サイクリングイベントも各地で開催されているほか、JR東日本でも自転車専用列車「BOSO BICYCLE BASE（房総バイシクルベース）」を運行している。

「支える」では、千葉市が「車いすスポーツの聖地」を目指して「ちばしパラスポーツコンシェルジュ」を開設し、パラスポーツの大会支援等に積極的に取り組んでいる。また、スポーツ用品の生産分野では、東京オリンピック・パラリンピックで使用された用品を製造する世界的なメーカーが県内に立地する。卓球台を手掛ける（株）三英（流山市）、競技用車いすを生産する（株）オーエックスエンジニアリング（千葉市）である。

⁷ 日本政策投資銀行「わが国スポーツ産業の経済規模推計（21年8月）」による。

2. 農水産業

千葉県は温暖な気候と首都圏に位置する立地条件、土地改良等の基盤整備、農水産業者の高い技術と意欲などに支えられ、農業産出額全国第4位、海面漁業生産量同第8位（千葉県「千葉県漁業の現況」<2020年概数>）と、全国屈指の農水産県である。

一方で、担い手の減少・高齢化等により労働力不足が深刻な課題となっており、その解決策としてロボットやAI、IoTなど先端技術を活用する農業である「スマート農業」が提唱されている。千葉県では「千葉県スマート農業推進方針」を策定、25年度に「スマート農業に取り組んでいる認定農業者等の割合」を80%以上とすることを目標としている。

スマート技術を使った生産に関しては、国のスマート農業実証プロジェクトのほか、大規模植物工場、魚介類陸上養殖といった先進的な取組みがみられている。また、国立大学で唯一園芸学部がある千葉大学や県農林総合研究センターを始めとする、農水産業関連の研究機関も存在しており、スマート型生産分野において高いポテンシャルを有している。

図表 16 県内における農水産業スマート化の取組み

企業名等	取組概要
(株)和郷 (香取市)	関連会社である(株)福井和郷において、太陽光利用型植物工場を運営。レタスやハーブ類を中心とした葉野菜の生産規模は1日あたり2万株
Jリーフ(株) (芝山町)	国内最大規模の人工光型自動化植物工場「テクノファーム成田」を運営。最先端のバイオ関連技術のノウハウ・知見により1日あたり3万株のリーフレタスを生産
(株)木田屋商店 (浦安市)	スーパーを展開する同社は福井県と静岡県で3つの直営植物工場を展開。合弁事業として中国にも進出。全国の植物工場との事業連携による共同輸送や取扱量拡大による販路開拓・確保にも取り組んでいる
(株)FRDジャパン (さいたま市)	かずさアカデミアパークに立地する木更津プラントで陸上養殖場を運営。千葉県産サーモン「おかそだち」として実証出荷を開始
(株)Seaside Consulting (鋸南町)	農地を活用した環境配慮型陸上養殖でバナメイエビを養殖。2021年11月末より出荷開始
A' Culture(株) (いすみ市)	いすみ市大原でアワビ陸上養殖事業を展開

出所：各社ニュースリリース等から(株)ちばぎん総合研究所が作成

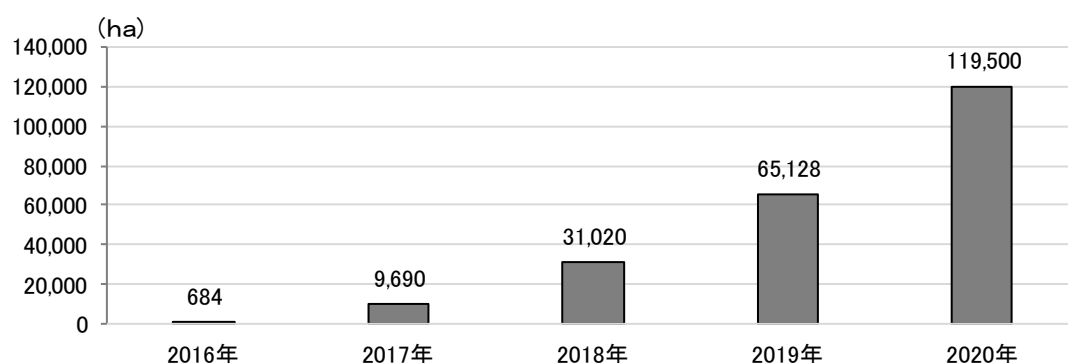
図表 17 県内におけるスマート農業実証プロジェクト

実証地	コンソーシアム名	取組概要（狙い）
土屋ライスファームほか (東金市)	千葉落花生スマート農業実証コンソーシアム（実証代表：(株)NTTデータ経営研究所）	ドローン・センサー等IoT技術、AI活用等の先端ICT技術の導入と自動運転トラクタを活用した省力化による労働力の削減と品質の確保
(農)清和畜産 (旭市)	スマート養豚モデル実証コンソーシアム（実証代表：鹿児島大学共同獣医学部）	繁殖・肥育管理システム、IoT飼育環境管理センサ等の導入による繁殖能力、産肉（肥育）能力の向上
(農)神崎東部 (神崎町)	神崎町スマート農業実証プロジェクト研究会（実証代表：神崎町）	自動運転トラクタ、GPS連動運動直線キープ田植機、農業用マルチロータ（農業散布用ドローン）等の導入による生産性向上

出所：関東農政局「スマート農業実証プロジェクト」から(株)ちばぎん総合研究所が作成

スマート農業分野では、ドローンや無人ヘリコプターの活用も有望な市場である。農林水産省による「農業用ドローン普及計画」の策定や普及拡大に向けた官民協議会の立上げ、ドローンに関する規制（航空法）の見直しなど、農業用ドローンの普及拡大に向けた環境が整備されつつある。こうした環境整備下で、ドローンによる農薬等の全国散布実績が19年の約6.5万haから20年には約12万haに倍増する（農林水産省推計値）など、農薬散布のほか生育状況センシング、病害虫管理などで利活用が進んでいる。また、無人ヘリコプターによる農薬散布面積は、直近統計で26,708ha（うち水稲25,973ha）と全国11位となっており、関東では茨城県（約3.5万ha）、栃木県（約3.1万ha）に次ぐ水準となっている。

図表 18 ドローンによる農薬散布面積(全国)



出所：農林水産省「令和3年度農業分野におけるドローンの活用状況(農林水産省調べ)」

図表 19 無人ヘリコプターによる農薬の空中散布の実施状況

	順位	散布面積 (ha)	
		合計	うち水稲
全国		995,474	880,551
北海道	1位	151,311	136,162
山形県	2位	105,278	99,575
秋田県	3位	102,175	98,365
新潟県	4位	75,718	72,074
宮城県	5位	67,365	49,939
茨城県	7位	34,475	30,731
栃木県	10位	31,100	26,466
千葉県	11位	26,708	25,973
埼玉県	27位	7,522	3,932
東京都	45位	0	0
神奈川県	45位	0	0

出所：農林水産省「農薬等の空中散布の実施状況について」
 (注)無人マルチローター(ドローン)を除く

3. 脱炭素・グリーン

政府の2050年カーボンニュートラル宣言の下で、各経済主体が脱炭素化の動きを速めている。

21年2月、千葉県も2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言（「ゼロカーボンシティ」宣言）を行った。県内市町村のゼロカーボンシティ宣言も20市に広がっている。また、脱炭素化を含めたSDGs（持続可能な開発目標）に意欲的な自治体を対象とした「SDGs 未来都市」に市原市が県内で初めて選定された（21年5月）。

本県は、首都圏のエネルギー供給拠点として臨海部に火力発電所が多く立地するほか、鉄鋼や石油化学といった素材製造業の集積地であるため、産業部門における温室効果ガス算定排出量が全国一多い県となっており、逆に言えば、その分脱炭素化の「のりしろ」も大きい。脱炭素化を進め、「グリーン県ちば」のブランドを確立できれば、千葉県に対するイメージも大きく変わるはずであり、オール千葉体制でグリーン化を目指したい。

図表 20 千葉県における脱炭素に向けた取組み

企業名等	取組概要
日本製鉄(株)	水素活用による製鉄プロセスで二酸化炭素排出量を削減する技術「COURSE50」の実証実験が君津地区の試験高炉で展開中。2030年の実機化、50年の水素還元製鉄の確立を目指している（実機化設備投資は4～5兆円規模を想定）
JFEスチール(株)	カーボンリサイクル高炉、CCU連携の開発、水素直接還元技術の開発、電気炉プロセス技術開発など鉄鋼製造のプロセス転換の取組みを加速。洋上風力ビジネスへの参画や再生可能エネルギー事業も拡大
三菱商事(株)	銚子沖の洋上風力事業権を落札。高さ250メートルの風車31基を整備し、出力39万kW。25年着工、28年9月運転開始目標
市原バイオマス発電(株)	木質バイオマス発電施設の商業運転を開始（20年12月）
大阪ガス(株)	国内最大級となる発電容量7.5万kWのバイオマス専焼の発電所を袖ヶ浦市に建設（22年7月運転開始予定）
成田国際空港(株)	気候変動に向けた取組みとして2050年度に向けた取組みの方向性を示す「サステナブルNRT2050」を策定。CO2排出量削減に関する中長期の数値目標を掲げている

出所：各社ホームページ等から(株)ちばぎん総合研究所が作成

図表 21 部門別CO2排出量の現況推計値(参考値)

(単位：1,000t-CO₂)

		CO2排出量合計					
		産業	業務その他	家庭	運輸	一般廃棄物	
1位	千葉県	64,342	39,720	8,070	7,100	8,679	773
2位	愛知県	64,237	32,394	10,500	8,725	11,813	805
3位	東京都	64,126	5,261	29,806	16,988	10,179	1,892
4位	神奈川県	58,478	24,960	12,363	11,119	9,168	868
5位	北海道	50,020	17,083	9,431	13,591	9,467	450

出所：環境省HP「部門別CO2排出量の現況推計」

V. 提言

ここまで整理してきたとおり、千葉県内においても先端的かつ有望な成長分野の一例として、「ヘルスケア」、「農水産業」、「脱炭素・グリーン」分野などが挙げられる。

これら先端産業の動きは、まだ個社の「点」の動きに留まっているが、今後は現在のイノベーションの「点」の動きを企業間の縦・横の連携等による「線」に展開し、さらには、デジタルの力も活用しつつ、関連する企業の集積化や重層構造化や通じて、やがては千葉県経済を牽引する「面」へと育てていきたい。

千葉県に新たな先端産業を育成するための具体的な方策として、以下の4点を提言したい。

1. 4 拠点の中核とした新たな産業振興構想の構築

千葉県新産業三角構想の3拠点である「幕張新都心」、「成田国際空港」、「かずさアカデミアパーク」は本県の産業振興の中核拠点として成長を遂げており、ヘルスケアやスマート農業といった分野で一部の企業が成果を挙げつつある。また、前述のとおり柏市を中心とした東葛地域では、AI や IoT、ヘルスケアといった成長が期待される分野での先進的な取組みが展開されている。千葉県においては、新産業三角構想から 40 年が経過しようとしている現在、次の千葉県経済の行方を導くべき創造的かつ根源的な新産業政策の道筋をできるだけ早く示すことが望まれる。県が新たな産業政策を打ち出すタイミングとしても、①アフターコロナを見据えて経済・社会環境がコロナ前と変化していること、②24 年度に圏央道の県内区間が全通する見通しにあるなど、交通インフラの整備が進展しつつあること、などから、時機を得たものとなると判断される。

新たな産業政策を検討するに当たり、産業振興構想に織り込むべき内容は以下の通りと考える。

1) 産業の新規性のほか、千葉県の強みや弱み、過去の政策との親和性を有すること

今回の調査結果から成長分野として、「ヘルスケア」「農水産業」「脱炭素・グリーン」を挙げたが、バイオ分野で 2021 年 10 月に発足した「Greater Tokyo Biocommunity」のように従来のクラスター形成で連携してきた人的・組織的ネットワークが発展的に拡大している例もあり、従来の産業政策との親和性も重要となる。この点、千葉県総合計画においても経済の活性化における基本方針として、「高い技術力を持つ企業や国内でも最高水準の研究機関・大学が集積している強みを生かし、社会ニーズを捉え、健康・医療・食品・環境・エネルギーなど、本県の未来を支える新産業の振興を図る」としており、上記 3 分野は県の方向性とも軌を一にしている。また本県では、これまでの産業振興として、本 3 分野を含めて企業間のネットワーク形成や実証実験などに取り組んできており、人的・組織的なネットワークが構築されつつあるという強みがある。新たな産業政策は、総合計画や従来の産業政策との親和性を持つことが望ましい。

政策の親和性は、国や市町村との関係においても重要である。コロナ禍で県の財政状況の厳しさが増すなかで、予算確保や連携強化の観点からも国の重点施策等との方向性の合致することが望まれる。国でも「グリーン成長戦略」を打ち出し、重点分野として、「デジタル」、「グリーン」、「人口知能」、「量子」、「バイオ」、「宇宙」といった分野を示している。成長戦略においては前述した「ヘルスケア」、「農水産業」、「脱炭素」も重点施策に位置づけられており、3 分野は国の政策との親和性を有している。県内の市町村レベルで 3 分野に関する施策や事業を打ち出している先もみられる（千葉市、柏市や市原市など）。また、千葉市と成田市は国家戦略特区の指定を受けて事業を展開している。こうした市町村が行っている先端産業育成施策・事業との連携を取ることも念頭に置いてほしい。

2) 他産業への行き渡りや県全域への波及効果を意識すること

新たな産業振興政策を興して先端産業が育成されても、それが特定の産業に偏って、他の産業への経済波及効果や雇用面への効果が小さいあるいは、特定地域の経済振興にはなっても県全域への波及効果が小さい等の産業は、育成・振興対象として魅力的に映らない。新たな産業は、産業連関面や地域面からみて、千葉県全体に経済効果をもたらす産業であることが望ましい。この点、3分野は、経済全体かつ県全域への波及可能性という長所があり、他産業への行き渡りや県全域への波及効果の観点からも問題がない。

3) 既存の研究開発機関を有効に活用すること

東葛地域では「東葛テクノプラザ」開業（98年）など研究開発機能の素地があった地域に、つくばエクスプレス開通（05年）が拍車をかけるかたちで、柏の葉に「東京大学」、「千葉大学」、「国立がん研究センター東病院」、「産業技術総合研究所柏センター」など、研究開発機関が次々と進出し、県内で最も先端産業を展開しやすい環境となっている。一方で湾岸地区には「千葉大学」、「千葉工業大学」、上総地区には「かずさDNA研究所」などの学術・研究開発機関が揃っており、新たな産業振興策を進めるにあたっては、こうした既存の学術・研究開発機関と有効に連携したい。

以上の新産業構想のための条件を考慮すると、新たな産業政策は、千葉県経済同友会が掲げている「ちばイノベーションスクエア構想」のようなものを構想の中核に据えることも一例として考えられる。すなわち、千葉新産業三角構想（1983年）の「幕張新都心」や「成田空港周辺地域」、「かずさアカデミアパーク」の3極に加え、「柏の葉」を中心とした東葛エリアを第4極に位置付けた産業振興が、千葉県のポテンシャルを高めるものと考えられる。3拠点に「柏の葉」を加えた4拠点が連携してイノベーションに取り組み、その連携の拡大、成功事例の水平展開等により、その効果を全県的に広げることを目指すべきである。

2. 産業政策における行政の役割の明確化

もとより、産業振興政策は、産業振興構想を策定しただけでは、実際の振興や育成に繋がらない。

産業の育成・発展形態としては一般的に、スタートアップ企業がやがて上場企業等へと成長し、いつかは産業クラスターを形成する姿が考えられるが、大学研究室⇒スタートアップ⇒オープンイノベーションに至る成長過程の中で、構想等の策定後に行政として行うべきことを明確にする必要がある。

具体的には、県・市町村は地域の先端産業の萌芽を育成・発展させる役割として、インキュベーション施設賃貸料補助、研究費用補助、投資家と結び付けるシンポジウム開催、積極的なトライアル発注などに取り組む必要がある。

なかでも、産学連携ネットワークの形成やマッチングにおいては、自治体の役割が非常に重要となる。産業クラスター形成によるイノベーション創出が展開されているドイツでは、州政府によってクラスター事務局の運営費が支出されており、州政府自体が主導的にプロジェクト人材を選定している。ドイツでは研究開発分野を公的研究機関や大学が主に担っている点や地方政府の地域経済政策に拠出可能な財政的な自由度といった制度的な違いはあるものの、地域で競争力のある分野におけるイノベーション創出に向けて、本県においてもコーディネート人材への直接投資拡大などを検討する必要がある。

首都圏に位置し産業のバランスが良く多様なフィールドの提供が可能である本県で、地域課題解決に向け、農業、漁業、住宅、インフラなどの分野で社会変革をもたらす実証実験（5Gの導入、国家戦略特区の有効活用など）の場として提供するための役割も自治体に期待したい。

3. 4 拠点の周辺エリアに経済効果を波及させるための交通インフラ整備と産業用地開発

「かずさアカデミアパーク」への企業立地進展には東京湾アクアラインの普通車通行料金 800 円化が大きく寄与したほか、「柏の葉スマートシティ」もつくばエクスプレス開通があって初めて成立した。このように、本県の産業発展には基盤となる交通インフラの整備・拡充が大きく貢献してきた。

本県の経済振興において大きな課題である「半島性からの脱却」や「イノベーション創出に向けた技術や情報の交流」という観点からも、今後とも交通インフラの整備促進が欠かせない。具体的には、まず高速道路網では、北千葉道路の全面開通や新たな湾岸道路、千葉柏道路などの整備具体化。また鉄道では、羽田空港アクセス線（臨海部ルート）や京葉線・りんかい線の相互直通運転の整備具体化、東京湾大環状線の検討。港湾では、千葉港のコンテナヤード拡張（埠頭再編）などが挙げられる。

また、本県では過去に産業用地の新たな開発を抑制してきた経緯があるため、産業用地が全般的に不足している。県が 18 年に分譲を始めた「茂原にはる工業団地」、「袖ヶ浦椎の森工業団地」は既に完売し、19 年度に千葉市が売り出した「ネクストコア千葉誉田」の産業用地も分譲開始間もなく完売するなど、産業用地の供給が進出企業のニーズに追いついていないのが実態である。こうした産業用地不足が県内への企業進出の足かせともなっている。

今後は、国家戦略特区制度等を活用した公共の産業用地の開発のほか、既存の民有地の空きスペースのマッチング（賃貸仲介）もさらに積極的に行い、公共産業用地の不足を少しでも補いたい。

4. 各種支援・助成制度の積極的な活用

ベンチャー企業などのスタートアップに対しては、行政や金融機関等によるさまざまな支援・助成制度が用意されている。業歴が浅く、実績や信用力に乏しい半面、革新的な技術・サービスを持ち、新産業の担い手として期待される事業者にとって、これらの制度は、研究開発や事業化を進めていくうえで、極めて有効なツールとなり得る。また、これらの制度を積極的に活用することによって、事業化に欠かせない「産・学・官」の連携に結びつくことも期待できる。

新産業の担い手には、各種支援・助成制度に対するアンテナを高く持つとともに、積極的な活用を促したい。

- ▶ 当財団（ひまわりベンチャー育成基金）では、千葉県内のベンチャー企業に対する支援として、毎年度、助成事業を行っており、2021 年度までに、累計 231 先に 706 百万円の助成金を交付、また、124 先に約 66 百万円の家賃補助金を交付している。近年の助成先をみると、本稿でいうところの「ヘルスケア」、「農水産業」に関連したプロジェクトに取り組む先が増えている。
- ▶ 千葉銀行は、「研究開発助成制度」として、「千葉大学」、「千葉工業大学」、「木更津高専」、「筑波大学」と共同研究を行う中小企業に助成金を交付し、産学連携をサポートしている。

以上