

茨城におけるイノベーションに関する考察

松岡 東香*・木下 知己**

A Study on the Innovation in Ibaraki Prefecture

Haruka MATSUOKA * and Tomoki KINOSHITA **

Abstract

Ibaraki, Japan has amount of resources for innovation, where numerous researchers and engineers are engaged in various forms of study and research. The recognition that the core element for promoting innovation in the Tsukuba area relied on building sincere cooperation among industry, government and academia came with The Science and Technology Basic Plan (Third Basic Plan), the Outline for Strategic Economic Growth, and the Comprehensive Strategy for Creating Innovation. Amidst this, multilayered innovation pipelines and networks have taken form. However, the true potential at Ibaraki has yet to be seen. This paper reports on some troubles on the cooperative activities among government, industry and academia developed through the community.

キーワード：イノベーション、ビジネス・マッチング、オープンコミュニティ、産官学連携

はじめに

茨城県と言えば、霞ヶ浦や筑波山といった自然に抱かれ、納豆、鶏卵、レンコンといった農産物が真っ先に連想されることから、農業の盛んな県として広く認知されている。茨城県の耕地面積は、平成19年全国都道府県市区町村別面積調査によると全国で第1位、販売農家数及び農業就業人口も、農林水産省大臣官房統計情報部「2005年農林業センサス」にて全国第1位となっている。また、本年1

月に農林水産省より発表された平成19年農業産出額によると、茨城県の農業産出額の全国順位は3位となっている。こうした側面ばかりがイメージとして先行している一方で、地域ブランドとしての茨城県の認知度や魅力度の地位は低く、本年7月、民間シンクタンクの株式会社ブランド総合研究所が約3万2千人を対象に行った地域ブランド調査では、都道府県別で最下位という結果が報告されている。しかしながら、本調査においては、同県のかづさ市などが全国的に高い評価を受けて

* 情報コミュニケーション学部国際交流学科、Tsukuba Gakuin University

** 情報コミュニケーション学部情報メディア学科、Tsukuba Gakuin University

おり、茨城の新しい魅力が醸成されつつあることも報告されている。

全国的な認知度こそ高くはないが、研究学園都市として知られるつくば地域の研究学術拠点だけでなく、茨城県には様々な政府系機関や産業拠点の集積がある。つまり、茨城県は、イノベーション創出の切り札として注目されている産官学連携に関するリソースを豊富に内包しており、国内のみならず、世界的なイノベーションの拠点となりうるポテンシャルを有している側面も持ち合わせているのである。

本稿では、茨城県と、県が抱える先進地区としてのつくば地域に着目し、イノベーションの創出可能性とその課題について考察する。

1. 茨城県の概要

茨城県は、関東平野の北部に位置し、その西縁は太平洋に接している。北部に広がる阿武隈山地や八溝山地とその周辺丘陵だけで1/3の面積を占めるものの、中央部から西部地域には、東茨城、鹿島、行方、新治、稲敷、猿島の各台地が、また、県南東部には低地が発達している。この平坦な地形を利用して、約61万 ha（全国第24位）という総面積にかかわらず、可住地はその65.1%で、全国第4位の面積を誇っている（総務省統計局「社会生活統計指標 2009」）。また、震度6以上の大型地震災害や噴火災害は、昭和以降、1件も発生しておらず、自然災害の少ない県でもある。首都圏から距離的にも近く、気候も近いことなども合わせ、気候や地理的条件面で、企業や公官庁等、様々な機関の誘致において、茨城県は恵まれた自然環境にある。

県の経済は、前述の農業に加え、製造業に特化した産業構造に特徴が見られる。県のGDP（県内総生産）の構成比と、国のGDP（国内総生産）の構成比との比較を図1に示す。県の構成比を国の構成比で除した特化係

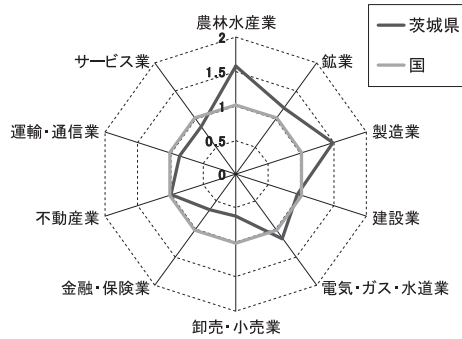


図1 経済活動別総生産（名目）の特化係数¹⁾

数で見ると、農業が1.82、製造業が1.41と突出している。特に、製造業が県内総生産に占める割合は大きく、平成21年2月に茨城県企画部統計課から発表された「茨城県県民経済計算の概要」によると、その割合は31.2%に達している。また、製造品出荷額等は、平成19年工業統計調査結果報告書において、全国順位で8位にあることが示されている。

2. イノベーション創出への資源

茨城県は、イノベーション創出に必要な、産業資源、科学技術資源等、各リソースを多く抱えている県である。まず、産業資源の集積に関し、本年9月に経済産業省が発表した工場立地動向調査の確報の一部を表1に示す。

表1に示すように、企業立地件数及び工場敷地面積ともに、全国順位の上位に位置している。特に、過去16年間の工場立地面積の累計は2位の愛知県より33%も多くなっている。この他、本年3月発表の「関東経済産業局管内の工場立地動向（速報）平成20年通年調査」（経済産業省関東経済産業局）によると、県外企業立地件数が過去3年間にわたり全国順位1位であることが示されている。その内容を見ても、日立建機、コマツ、ファナック、アステラス製薬といった大手企業が多く含まれており、県の企業誘致が好調であ

表1 企業の立地件数及び工場立地敷地面積（都道府県別）

全国 順位		平成20年 (件)		累計 (件)		平成20年 (千m ²)		累計 (千m ²)
1	静岡	144	静岡	782	静岡	1,865	茨城	17,150
2	兵庫	102	兵庫	683	宮城	1,436	愛知	12,890
3	愛知	98	群馬	665	福島	1,224	静岡	12,155
4	群馬	83	愛知	618	兵庫	1,216	群馬	12,095
5	茨城	79	福岡	592	茨城	1,213	福島	11,851
6	福岡	65	茨城	554	群馬	1,196	北海道	11,541

※データは経済産業省工場立地動向調査平成20年確報（平成21年9月30日発表）²⁾による。

※「累計」は、平成5年から平成20年までの16年間の累計を指す。

ることが伺える。現在、県北地域の日立地区には日立製作所とその協力企業を含め約1,600社、また、鹿行地域の鹿島地区には鉄鋼や石油化学産業などの素材産業に関係する約160社の集積がある。

この背景には、工業団地の整備だけでなく、工場等の新設に伴う3年間の法人事業税の免除や固定資産税の減免、さらに不動産取得税の免除など、全国にさきがけた税制面での優遇策がある。県ではさらに広域交通ネットワークの整備にも力を入れており、これまで東京方面（南北方向）にばかり発達していた高速道路網は、首都圏中央連絡自動車道や北関東自動車道の整備で東西方向に拡張されつつある。また、東関東自動車道水戸線は、空の玄関となる茨城空港（本年度開港予定）に必須の交通網として整備が進められている。これに加え、日立港区、常陸那珂港区、大洗区を内包する茨城港は、首都圏の北側ゲートウェイとして、また、鹿島港は同東側ゲートウェイとして、前述の高速道路網との相乗効果により物流の効率化を担うべく整備が行われている。

経済産業省関東局管内における「立地地点の選定理由」を図2に示す。これを見ると、企業側では工業団地、高速道路、自治体の助成等を選定理由に挙げており、これらの項目

については、県の施策との合致が認められる。

科学技術関連のリソースについては、主に東海地区とつくば地区に集積が見られる。東海地区には、原子力研究関連機関が多く、日本原子力研究開発機構をはじめ、東京大学、東北大学、茨城大学などに、約2,800人の研究者や技術者が集積している。また、研究学園都市であるつくば地区には、学術・研究機関が集中している。研究学園都市としての機能の中核をなす政府系研究機関は、内閣府、外務省、文科省、総務省などから、文教系で7機関、建設系で6機関、理工系で7機関、生物系で10機関、共同利用系で1機関の計31機関にもものぼる。民間研究機関を含めると、研究機関の数は平成16年の時点で300を越えている⁴⁾。また、平成19年時点で作つくば地区には1万人以上の研究者を確認することができ⁵⁾、実際には約2万人以上の研究者の集積が見込まれており、これには5千人を越える日本人博士号取得者と、4千人強の外国人研究者が内包されている。つくば地区には、各イノベーションフェーズを担う研究機関、構成企業群、ベンチャー企業群、ファンディング機関も存在しており、イノベーションのパイプライン・ネットワークが重層的に出来つつある。また、研究学園都市という特性か

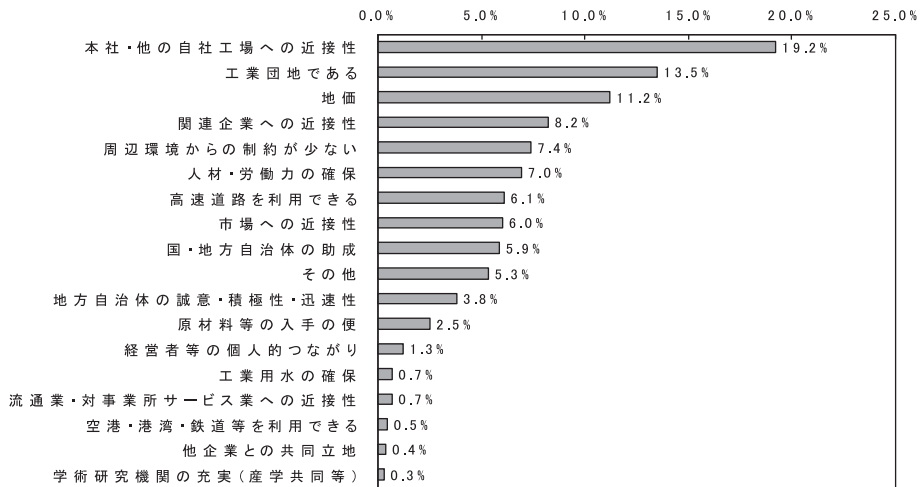


図2 立地地点の選定理由（関東経済産業局管内）³⁾

ら、ザインエレクトロニクス株式会社（フラットパネルディスプレイ分野等）、CYBERDYNE 株式会社（ロボット HAL 等医療福祉機器）、株式会社つくばウエルネスリサーチ（健康増進事業に関するコンサルティング等）といった企業がつくば地域で創業し、実績を挙げている。しかし、つくば地区に対する各方面からの巨額の投資からすると、つくば地区がそのポテンシャルの全てを具現化出来ているとは言い難い。多数の研究機関が抱える膨大な技術シーズが、効率的に事業化に結びついていない現状にある。

3. 考察

産業資源の集積には、（1）恵まれた自然環境（平坦な土地、少災害、気候・地理的条件）、（2）工業団地の整備、（3）地価、（4）広域交通ネットワークの整備、（5）税制面での優遇などが寄与しているものと考えられる。企業側の立地地点の選定理由（図2）には、工業団地や高速道路の整備、あるいは税制上の優遇など、県の施策が功を奏している部分が見受けられる。一方、「学術研究機関の充実（産学共同等）」を選定理由とした回答

は0.3%しかない。イノベーションと人材育成に5年間で約25兆円を投資する第三期科学技術基本法、日本の産業競争力強化を目指す「経済成長戦略大綱」、「イノベーション創出総合戦略」など、イノベーション推進の根幹が真の意味での産学官連携であるとの認識が高まる昨今にあって、産官学連携に対する企業側の意識が必ずしも高くない実情も伺える。今後は、企業側に対し、産官学連携事業の実効性を証明し、意識の発揚を促すような施策を講じなければならないが、そのためには一件でも多くの成功例を創出する必要がある。

イノベーションの創出に関しては、産官学の各機関の集積があり、革新的な技術シーズを豊富に抱えるつくば地区に期待を寄せることができる。技術シーズの事業化が順調に増えない理由として、研究者側と企業側の意識の乖離による頓挫や、各組織の壁による機関間のスムーズな情報受発信の妨げなどが考えられる。前者については、事業化に必要な投資計画・研究計画・事業計画・製販計画の作成にあたり、研究者側に見られるコスト意識や立案能力の欠如が、結果的に企業側との歩調を乱す傾向が見られる。この傾向は公的研究機関で顕著であり、研究者には、企業であ

れば役職の累進に伴う研修や実務で体得する、計画立案に必要なスキルの向上が望まれる。同時に、コーディネータ機能も強化される必要がある。また、後者については、Chesbrough の提唱するオープンイノベーション⁶⁻⁸⁾への取り組みが有効であると考えられる。今日では、様々な組織横断型のフォーラム等が開催されているが、年次開催や不定期開催のものも多く、イノベーションの出発点とも言うべき人的交流やビジネス・マッチングの場として十分に機能していないケースも多い。筆者らが主催する「つくばイノベーション研究」⁹⁾では、これらの点に留意し、例会を毎月開催するとともに、ネット上に構築したコミュニティ¹⁰⁾などにより、活発な情報交換と人的交流によりイノベーション創出に貢献して行けるものと考えている。

4. まとめ

茨城県は、自然環境や地理的要因に加え、自治体の施策により、つくば、東海、日立、鹿島の各地区に、それぞれ特徴的なイノベーション資源の集積拠点を内包する類稀な県である。イノベーション創出に欠かせない産業資源は、税制の優遇や高速道路等のインフラ整備によりさらなる集積が見込まれる。立地する企業側にはイノベーションを創出する産官学連携事業に対する意識が低く、意識の発揚にはより多くの成功事例が必要と考えられる。茨城県におけるイノベーションの創出に向け、産官学の各機関と人的資源の集積するつくば地区の有するポテンシャルには大いに期待できるが、技術シーズの事業化に際しては、マッチングや情報受発信に関し諸問題が

内在している現状にある。

参考文献

- 1) 茨城県企画部統計課 (2009)、「平成18年度 (2006年度) 茨城県県民経済計算の概要」
- 2) 経済産業省 (2009)、「工場立地動向調査 平成20年確報」
- 3) 経済産業省関東経済産業局 (2009)、「関東経済産業局管内の工場立地動向 (速報)」
- 4) 筑波研究学園都市交流協議会 (2005)、「平成16年度筑波研究学園都市立地機関概要調査報告書」
- 5) 筑波研究学園都市交流協議会 (2009)、「平成19年度筑波研究学園都市立地機関概要調査報告書」
- 6) Chesbrough H.W. (2003), *Open Innovation*, Harvard Business School Press.
- 7) Christensen C., Raynor M.E. (2003), *The Innovator's Solution, Creating and Sustaining Successful Growth*, Harvard Business School Publishing.
- 8) Foster R.N., Kaplan S. (2001), *Creative Destruction - Why Companies That Are Built to Last Underperform the Market and How to Successfully Transform Them*, Mckinsey and Co., Inc.
- 9) Matsuoka et al. (2009), *New Challenge for Open Innovation by the community named "Tsukuba Society for Innovation*, The 18th international conference of the International Association for Management of Technology (IAMOT), CD Proceedings.
- 10) 松岡東香、木下知己 (2008)、オープンイノベーションを実現するコミュニティの構築、筑波学院大学紀要、Vol.4、p119-124.