

VI. 広域首都圏におけるイノベーション創出を促す地域 資源・支援インフラ

ここでは、広域首都圏において、イノベーションの創出を促す大学、工業高等専門学校、公的試験研究機関等の地域試験・支援インフラの集積状況をまとめた。

1. 大学、工業高等専門学校

下記の資料を用いて、広域首都圏に立地する大学および工業高等専門学校を調査し、大学については学問分野別に学科/学類等を表に整理した。

(1) 調査概要

(株)インサイトインターナショナルが整備しているウェブサイト『ナレッジステーション』の「日本の大学」「日本の高等専門学校」を利用した。大学については、当サイト独自の学問分野別に大学の立地状況を調査した。

<http://www.gakkou.net/>

(2) 調査結果

① 工業高等専門学校

工業高等専門学校（高専）の大半は、(独)国立高等専門学校機構の設置する国立学校であり、その他に公立・私立の高専がある。全国のほとんどの都道府県には1校以上の高専が設置されているが、既存校の4年制大学への転換や未設置により、埼玉県、神奈川県、山梨県には高専が設置されていない。また、文部科学省は、同一県に複数の国立高専が設置されている地域を対象に、統合を実施する方針にある。

広域首都圏に立地している高専は、下表の通りであり、上述の3県を除く全都県に国立高専が立地している他、東京都には3校の公立高専と1校の私立高専がある。合計は12校である。

学校名	所在地	設置者区分
茨城工業高等専門学校	茨城県ひたちなか市	国立
小山工業高等専門学校	栃木県小山市	国立
群馬工業高等専門学校	群馬県前橋市	国立
木更津工業高等専門学校	千葉県木更津市	国立
東京工業高等専門学校	東京都八王子市	国立
東京都立工業高等専門学校	東京都品川区	公立
東京都立航空工業高等専門学校	東京都荒川区	公立
東京都立産業技術高等専門学校	東京都品川区	公立
サレジオ工業高等専門学校	東京都町田市	私立
長岡工業高等専門学校	新潟県長岡市	国立
長野工業高等専門学校	長野県長野市	国立
沼津工業高等専門学校	静岡県沼津市	国立

② 大学

広域首都圏に立地する大学の学問分野別の学科/学類等数は下表の通りであり、インベーションにつながる多様な学問分野において多数の大学が集積している。（なお、巻末に学問分野別の大学名・学部名・学科/学類等名の一覧表を掲載している。）

学問分野	学問系統	学科数	
合計		2,205	
理学	宇宙科学	7	
	化学	79	
	自然地理	6	
	情報科学	42	
	自然人類学	2	
	数学	42	
	生命科学	72	
	生物学	66	
	地球科学	18	
	物理学	47	
	工学	医用生体工学	19
		応用物理・基礎工学	16
		核融合・原子力工学	4
画像・音響工学		42	
機械工学		98	
経営工学		28	
建築工学		61	
材料工学		38	
資源・エネルギー工学		39	
情報工学		105	
生産・システム工学		65	
船舶・航空宇宙		24	
通信工学		56	
電気・電子工学		85	
都市工学		36	
土木工学		31	
農学	水産学	10	
	獣医・畜産学	18	
	農学	23	
	農芸化学	25	
	農業工学	7	
保健	医学	42	
	看護学	67	
	公衆衛生学	7	
	歯学	22	
	スポーツ・健康科学	84	
	薬学	48	
	リハビリ・放射能・臨床検査等	109	
家政	食物学	48	
芸術	デザイン	72	
総合・新領域	環境(工学系)	74	
	環境(理学系)	61	
	情報(コンピュータ系)	90	
	情報(生命系)	13	
	人間(からだ系)	26	
社会科学	経営学	162	
	商学	69	

2. 公的試験研究機関

(1) 国立・独法、公設試験研究機関

下記の資料を用いて、広域首都圏に立地する国立/独法の研究機関および地方自治体の公設試験研究機関を調査し、独自の分類を設定して表に整理した。（なお、巻末に分野分類別・都県別の研究機関の一覧表を掲載。）

① 調査概要

- 国立/独法の研究機関

(独)科学技術振興機構（JST）が整備・運営しているウェブサイト『研究開発支援総合ディレクトリ(ReaD)』にある「国立研究機関・独立行政法人・大学共同利用機関法人」を利用した。

http://read.jst.go.jp/public/cs_kkn_001EventAction.do?lang_act1=J&action1=event&kkrt_knky_kkn_code=01

- 県の公設試験研究機関

経済産業省系の公設試験研究機関に限らず、全ての公設試験研究機関を抽出した。

抽出に当たっては、(独)産業技術総合研究所が整備している県公設試のリンク集「全国公設試 WWW サーバー」を利用した。

<http://unit.aist.go.jp/collab-pro/ci/wholesgk/link/kousetsushi/kousetsushi.htm>

なお、国立・独法の研究機関、公設試験研究機関のいずれについても、各研究機関内の下部組織をどこまで掲載するかは、各ウェブサイト上の記載に従った。従って、必ずしも全機関の下部組織が網羅されているわけではなく、また機関によって下部組織の扱いが異なっている場合がある。

また、いずれについても、研究機関を統合してきた府省・都県とそうでない府省・都県があることや、各研究機関によって比較的細かい分野別に研究機関を設置しているところがあること、さらには上述したように、内部組織をどこまで独立した研究機関として掲載するかが各研究機関によって異なっていることから、分野別・都県別の件数は、必ずしも研究の活発さ等とは連動しない点に留意する必要がある。

分類については、設置主体により名称が異なっても研究対象が同じか類似のものが同じ分類になるように配慮し、独自に設定した。

② 調査結果

a) 分野分類別・都県別国立・独法、公設試験研究機関数

広域首都圏に立地する国立/独法の研究機関および地方自治体の公設試験研究機関を調査し、設置主体により名称が異なっても研究対象が同じか類似のものが同じ分類に分類されるように配慮して設定した独自の分類に基づいて整理した結果は、下表の通りである。

上述したように、各研究機関内の下部組織をどこまで数えるかは調査に利用した各資料の記載に従っており、必ずしも統一的なものではないことや、研究機関を統合してきた府省・都県とそうでない府省・都県があること、研究機関によっては比較的細かい分野別に研究機関を設置しているところがあることから、都県別の件数は、必ずしも研究の活発さ等とは連動しない点に留意する必要があるが、広域首都圏には多様な分野において基礎研究から産業化までの各段階で、企業が連携できる研究機関が豊富に集積していると言える。

(なお、巻末に分野分類別・都県別の研究機関の一覧表を掲載している。)

図表 VI-1 分野分類別・都県別国立・独法、公設試験研究機関数

大分類	小分類	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	山梨県	長野県	静岡県
農林水産	植物	10	0	4	2	3	0	1	3	1	4	1
	畜産	5	3	1	1	3	4	1	1	2	2	1
	農業	3	1	0	0	1	0	0	2	1	4	0
	林業	3	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
	水産	3	1	1	1	5	7	6	4	1	1	2
	その他	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	全般	6	0	0	1	0	4	0	0	0	0	1
食品	食品	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1
製造業	繊維	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	材料	3	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
	窯業	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0
	全般	2	2	4	2	2	2	3	1	2	1	4
情報	情報	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	
自然科学	物理学	12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	宇宙	1	0	0	0	0	21	1	0	0	4	0
	地学	3	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0
	全般	2	0	0	2	1	7	1	0	0	0	0
環境	環境	2	1	1	2	1	4	4	1	2	1	1
生活	労働・安全	1	0	0	1	0	6	3	0	0	0	0
	医療	2	0	0	2	1	30	0	0	0	0	46
建設・土木		5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
人文科学	教育	0	0	0	0	1	24	5	0	0	0	0
	文化	0	0	0	1	0	10	0	0	0	0	0
	歴史	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0
社会科学	経済	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0
	法律	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
その他		0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	
合計		421	67	12	16	19	28	145	29	15	10	22
												58

かねてより産学官連携を推進し、産業界のニーズに応えられる体制整備が進んでいる経済産業省系の研究機関における産学連携は比較的活発であるが、今後、イノベーションを興すためには、例えば、バイオ産業であれば農林水産分野や食品分野、IT産業であれば情報分野、環境産業であれば環境分野など他府省所管の研究機関も含めて積極的に産学連携を進めていくことが重要であると考えられる。

また、研究機関の中には、「千葉県加工技術研究会」や「千葉県複合材料技術研究

会」の事務局として中心的に活動している千葉県産業支援技術研究所や、「SIC 燃料電池研究会」に参加している神奈川県産業技術センター、「先進的金型研究会」に参加している新潟県工業技術総合研究所のように、日常の依頼試験・相談業務等に応じながら、地元の企業や大学、商工会議所等と共に、地域産業の新たな発展につながる研究開発に積極的に参加している研究機関がいくつかみられる（詳細は巻末の参考資料を参照）。こうした取り組みは、地域産業を支える公設試験研究機関のあり方として参考となる取り組みと言える。

b) 都県地方環境研究所で始まった産学官連携研究開発への取り組み

都県においては、従来から、衛生・公害対策を目的として大気・水質・土壌の検査・モニタリング等を中心的に担ってきた「地方環境研究所」（略称「地環研」）が設置されているが、これまで地環研と地元企業や大学との産学官連携による技術開発は、あまり取り組まれてこなかった。

しかし、深刻化するさまざまな環境問題・課題の解決に向けた、官民の取り組みが重要となっているとして、環境省では、平成 19 年度から、地環研が他機関との連携・ネットワークを強化しながら環境研究・技術開発を行うことにより、地域らしさ（ローカルアイデンティティ）の向上に貢献する産学官連携の中核組織としての役割を担っていくことを支援することとし、「産学官連携による環境技術開発基盤整備モデル事業」を推進している。本事業は、テーマを設定し地域における産学官連携による環境技術開発事業を実際に推進することを通じ、事業成功のためのポイントや課題の整理、地環研のネットワークや運営ノウハウの蓄積、セミナーやシンポジウムによる普及啓発などの基盤整備をしていくことを目的としている。

平成 19 年度・20 年度は、東京都の地環研（東京都環境科学研究所）を含む全国 4 地域での産学官連携による環境技術開発が推進され、シンポジウム等啓発事業実施等により、地環研における産学連携のあり方の検討や産学官連携の手法の普及などが取り組まれた。本事業は、平成 21 年度も継続されることとなっている。

こうした取り組みを通じて、環境技術の蓄積の厚い地環研においても、産学連携に対する意識が高まってきており、今後本格的な展開が行われていくことが期待できる。

東京都環境科学研究所における産学官連携による環境技術開発(平成19～20年度)の内容

事業名・概要	実施体制と役割
自動車の走行方法改善による温暖化対策の推進 自動車からの CO ₂ 排出量を削減するため、エコドライブ支援・評価システム(仮称)を開発し、カーナビゲーション等への組み込み等実用化を図る	<ul style="list-style-type: none"> ○東京都環境科学研究所：全体取りまとめ、評価モデル等の開発・改良、イベント用・講習会用システムの試作 ○川崎市公害研究所：実走行データの収集、実走行試験による効果検証 ○中央大学：エコドライブの支援・普及方法等に関する国内外調査 ○パイオニアナビコム(株)（カーナビメーカー）：一般ドライバー用評価ツールの開発 ○東京都環境局：エコドライブの普及・促進策の推進（オブザーバー参加）

(2) 都県公設試験研究機関の保有設備の開放状況

2008年度から「地域イノベーション創出共同体形成事業」が推進され、同地域内（経済局管内）では公設試験研究機関の保有設備の開放や、自機関で対応できない相談を他機関につなぐ連携等が行われるようになってきている。関東地域では、産総研関東センターが中心となり、1都10県の工業系公設試、横浜市工業技術支援センターおよび一部の大学等によるネットワーク形成が進められている。

また、これ以前からも関東地域では、一部の工業系公設試による連携ネットワーク形成が独自に取り組まれてきている。

- ・首都圏テクノナレッジ・フリーウェイ（TKF）：東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県
の公設試が連携
- ・上信越公設研ネットWG:群馬県立産業技術センター、長野県工業技術総合センター、
新潟県工業技術総合研究所が連携

3. 自治体の産業支援機関

全ての都県および政令指定都市には、都道府県等中小企業支援センターが整備されている他、各種法律に基づいて整備された機関その他が立地しており、人材育成や情報提供、債務保証、起業支援等をおこなっている。産学官連携のコーディネートや研究開発のとりまとめ事務を担う管理法人を務めている機関も多い。

図表 VI-2 自治体の産業支援機関一覧

	機関名 ※太字は都道府県等中小企業支援センター	位置付け・設立経緯等
茨城県	(財)茨城県中小企業振興公社 (株)つくば研究支援センター (株)ひたちなかテクノセンター (株)いばらきIT人材開発センター (財)日立地区産業支援センター	都道府県等中小企業支援センター 頭脳立地法による産業高度化施設、テクノポリス財団 地域ソフトウェアセンター
栃木県	(財)栃木県産業振興センター (株)とちぎ産業交流センター	都道府県等中小企業支援センター 頭脳立地法による産業高度化施設
群馬県	(財)群馬県産業支援機構 (株)ぐんま産業高度化センター	都道府県等中小企業支援センター 頭脳立地法による産業高度化施設、テクノポリス財団
千葉県	(財)千葉県産業振興センター (財)千葉市産業振興財団	都道府県等中小企業支援センター 都道府県等中小企業支援センター
埼玉県	(財)埼玉県中小企業振興公社 (財)さいたま市産業創造財団 (株)さいたまソフトウェアセンター 埼玉国際ビジネスサポートセンター	都道府県等中小企業支援センター 都道府県等中小企業支援センター 地域ソフトウェアセンター
東京都	(財)東京都中小企業振興公社	都道府県等中小企業支援センター
神奈川県	(財)神奈川県産業振興センター (財)神奈川県科学技術アカデミー (株)ケイエスピー (財)横浜企業経営支援財団 (財)川崎市産業振興財団 川崎市中小企業サポートセンター	都道府県等中小企業支援センター 都道府県等中小企業支援センター 都道府県等中小企業支援センター 都道府県等中小企業支援センター
新潟県	(財)にいがた産業創造機構 (財)新潟インダストリアルプロモーションセンター	都道府県等中小企業支援センター
長野県	(財)長野県中小企業振興センター (財)長野県テクノ財団 浅間テクノポリス地域センター (財)坂城テクノセンター	都道府県等中小企業支援センター テクノポリス財団
山梨県	(財)やまなし産業支援機構	都道府県等中小企業支援センター、テクノポリス財団
静岡県	(財)しずおか産業創造機構 (株)浜名湖国際頭脳センター (財)浜松地域テクノポリス推進機構 (株)浜松ファッション・コミュニティセンター (財)静岡産業振興協会 静岡市産学交流センター	都道府県等中小企業支援センター 頭脳立地法による産業高度化施設、地域ソフトウェアセンター テクノポリス財団 繊維リソースセンター 都道府県等中小企業支援センター