

## 參考資料

## 1. これまでの実績(詳細)

本編の「第2章 1. これまでの主な実績」のほかにも、前期指針に則って、過去5年間に多くの取組が実施されました。項目毎に分類して実績を掲載します。

○課題解決先進都市の構築に関する取組	実施主体
● つくばモビリティロボット実験特区の取組において、市内外の企業が実証実験をつくば市内で実施。また、国内外の自治体等が視察。	つくば市
● 我が国が目指すべき低炭素社会のモデルとして、低炭素社会の実現に向け高い目標を掲げて先駆的な取組にチャレンジする「環境モデル都市」の実現に向けた取組を実施。	つくば市
● 水素社会づくりに向け、つくば春日水素ステーション(移動式)を設置。	茨城県, つくば市等
● 市独自の事業として「つくば市生活支援ロボット普及促進事業」を開始し、企業が新技術を現場に導入する後押し。	つくば市

○国際戦略総合特区等の国家プロジェクト活用に関する取組	実施主体
● 当初4つだった国際戦略総合特区のプロジェクトが8つに倍増するとともに、平成32年度まで活動が延長。	茨城県, つくば市, 筑波大学等
● ロボット革命イニシアティブ協議会, ユニバーサル未来社会推進協議会等の国が関与するロボット協議会に参加し, 情報の発信・収集。	つくば市
● 総合特別区域法及び租税特別措置法の改正を受け, 「つくば市認定国際戦略総合特別区域計画の推進に関する条例」(時限立法)を改正し, 市独自の税の減免を延長。	つくば市
● 構造改革特区における搭乗型移動支援ロボットの取組が評価され, 平成27年7月に全国展開。	つくば市
● 総合特区制度の「国と地方の協議会」を活用し, 農地法における規制の解釈を国と協議し, 農地を転用せず藻類大量培養設備を設置可能とするなどの支援を実施。	つくば市
● 藻類オイルと軽油の混和燃料を用いた自動車走行実験を, 市公用車で実施。	茨城県, つくば市, 筑波大学等

○地域産業の活性化に関する取組	実施主体
● つくばグローバル・イノベーション推進機構(TGI)が一般社団法人として稼働。20社・機関が会員。会費制を導入し、機構の運営費を増額。	TGI
● TGIがつくばイノベーション・エコシステム構築に向けた合同連絡会を定期的に行い、ネットワークの構築を推進。	TGI
● TGIが科学技術のワンストップ相談窓口として、つくばテクニカルコンシェルジュ(TTC)を設置。	TGI
● TGIと筑波大学が中心となり技術シーズの見える化(「未来を変えるイノベーションの芽」を刊行)を促進。	TGI
● つくば駅前に「つくばイノベーションプラザ(TIP)」を開館し、TGIとTIA-nano(現TIA)の中核4機関の事務局が入居。	つくば市
● 産業競争力強化法に基づく創業支援事業計画を策定し、つくば創業支援ネットワークを構築し、情報共有・連携を促進。産業振興課内に創業支援ネットワークのワンストップ窓口を設置し、目標を上回る新規創業を達成。つくば市、つくば市商工会、(株)つくば研究支援センター、日本政策金融公庫、産業技術総合研究所ほか各機関での創業相談を実施しているほか、各種創業セミナーも開催。	つくば市等
● インテル・筑波大学との三者連携による起業家教育講座を開催。	つくば市、インテル、筑波大学
● 大学・研究機関や金融機関と連携し、つくば先端技術発表会を開催。	つくば市等
● 千葉県へ至る圏央道が開通したことにより、成田空港までのアクセスが飛躍的に向上。平成28年度には、東北自動車へ至る圏央道が開通し、流通の活性化が期待。	国
● 物質・材料研究機構のMANAに続き、筑波大学のIISがWPIに採択された。また、SIPの各プログラムに筑波大学等が参画するのみならず、筑波大学の山海教授がImPACTのPMIに採用されるなど、つくば市全体として省庁の壁を打破した産学官連携に向けた素地づくりが形成。	物質・材料研究機構、筑波大学等

○国際拠点都市としての魅力向上に関する取組	実施主体
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第1～5回ハイレベルフォーラムに出席。第4回をつくば市で開催し11か国13都市から研究機関等が出席。また、これを契機とし、グルノーブル市との姉妹都市締結。</li> <li>● G7茨城・つくば科学技術大臣会合を開催し、つくば市の最先端の科学技術等を国内外に発信。つくばコミュニケが採択。</li> <li>● ニューヨークやブリュッセルにおける対日投資セミナーや、飯倉公館にて開催された茨城県主催の外資系企業等誘致セミナーに参加。</li> <li>● 市内に拠点のある物質・材料研究機構，理化学研究所，産業技術総合研究所が特定国立研究開発法人に指定され，さらにハイレベルな研究を行うための基盤整備が進捗。</li> </ul>	<p>つくば市, TGI</p> <p>国, 茨城県, つくば市</p> <p>茨城県, つくば市</p> <p>国</p>

○未来に羽ばたく人材を育成する地域づくりに関する取組	実施主体
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 文部科学省の教育課程特例校の指定を受け創設された，つくばスタイル科単元プランの全校実施により，つくば次世代型スキルの育成を行うとともに，キャリア教育，環境教育，国際理解教育等の充実を推進。</li> <li>● つくばチャレンジを毎年実施し，ロボット技術者等の人材育成に寄与。</li> <li>● つくばちびっこ博士，つくば科学出前レクチャー，つくば科学フェスティバル，サイエンスキッズリーグ等の科学に関する独自のイベントを通して，大学・研究機関との連携や，子どもたちの探求力を育むための科学教育を推進。</li> <li>● 毎年つくばちびっこ博士を開催し，市内外から8万人超が来訪。</li> <li>● 科学の甲子園全国大会等の高校生を対象にしたイベント開催を支援。またイノベーションキャンパスや科学オリンピックを開催。</li> <li>● つくばロボットフェスタを開催し，ロボット事業に係る理解促進。</li> <li>● 市内の幼小中学校において，大学・研究機関における見学・体験学習や研究員による出前授業を実施。</li> <li>● 市内の小中学校において，これからの時代に必要とされる4C(協働力: Community, 言語力: Communication, 思考・判断力: Cognition, 知識・理解力: Comprehension)の能力を育成・伸長するため，全教科においてICT機器の利活用を推進。</li> </ul>	<p>つくば市</p> <p>つくば市, つくばチャレンジ実行委員会</p> <p>つくば市</p> <p>つくば市等</p> <p>茨城県, つくば市等</p> <p>つくば市</p> <p>公的研究機関等</p> <p>つくば市</p>

○魅力あふれる市民生活を実現する地域づくりに関する取組	実施主体
● 筑波山地域が日本ジオパークに認定。セグウェイや超小型モビリティを活用し、つくば市でしか体験できないジオツアーも開催。	つくば市等
● 科学教育分野で多大な功績のある人を認定するつくば科学教育マイスター制度を創設し、科学教育活動を促進。	つくば市
● 研究所等のOB人材が市民向けの講座や執筆等、年間500回を超える活動を実施。	つくば市
● 毎年1,200～1,700人程の小中学生が、市内の十数の大学・研究機関からの出前レクチャーを受講。	つくば市、大学・研究機関等
● 公共機関の場を活用した大学・研究機関の広報活動支援。	つくば市
● サイエンスツアーの推進。	茨城県、つくば市
● つくばインターナショナルスクール(TIS)が国際バカロレア認定を取得。市から補助金を交付し、取得を支援。茗溪学園も平成28年度に取得。	つくば市、TIS、茗溪学園
● つくば市国際交流協会がTIPに移転。	つくば市国際交流協会
● つくば市国際交流協会にてサポーター制度を新設し、医療通訳ボランティアや観光ガイドボランティアを養成。	つくば市国際交流協会
● 市内に特化した外国人向け生活ガイド「リビング・イン・つくば」により、救急時の医療機関等を紹介。	つくば市
● 他言語版HPのツイート機能や、つくば市国際交流協会のFacebook等を通じて、外国人へ情報を伝達。	つくば市

## 2. 国内外の科学技術都市の概況

### 1) 神戸医療産業都市(兵庫県神戸市)

神戸医療産業都市は、阪神・淡路大震災からの震災復興事業として、先端医療技術の研究開発拠点を整備し、産学官連携の下、医療関連産業の集積を図り、大きな経済効果を生み出しています。

中核的支援機関である「公益財団法人 先端医療振興財団」が基礎研究を実用化につなげていくための研究開発、臨床研究を支援しています。また、当財団に所属する各医療分野の専門コーディネーターが神戸市との緊密な連携体制の下、企業ニーズを聞き取り、ニーズに応じた総合的なサポートや技術シーズとのマッチング等を推進しています。

このように、成長産業である医療関連分野に特化したきめ細やかな取組により、日本最大のバイオメディカルクラスターに成長しました。



#### ① 都市の概要

##### ■神戸医療産業都市のねらい

○神戸健康科学

○目的

- ・雇用の確保と神戸経済の活性化
- ・市民の健康・福祉の向上
- ・アジア諸国の医療技術向上への貢献

イノベーションの創出を目的としたクラスター  
A cluster that creates innovation



出典: 神戸医療産業都市HP

##### ■都市概要

○規模	約830ha(ポートアイランド全体)
○企業数	330社(平成28年11月末現在)
○都市の特色	<ul style="list-style-type: none"> <li>・神戸医療産業都市の中核機関及び京阪神の大学、地元経済界が参画する「神戸医療産業都市推進協議会」による推進体制を構築</li> <li>・主な研究内容は「医療機器等の研究開発」「医薬品等の臨床研究支援(治験)」「再生医療等の臨床応用」と医療分野に特化</li> </ul>
○特区の指定・活用状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関西イノベーション国際戦略総合特区(平成23年12月22日指定)</li> <li>・税制上の支援措置:延10事業者, 17件</li> <li>・金融上の支援措置:3事業者</li> <li>・財政上の支援措置(総合特区推進調整費):2事業</li> <li>・国家戦略特別区域「関西圏 国家戦略特別区域」(平成26年5月1日指定)</li> <li>・規制緩和:「(仮称)神戸アイセンター」内に眼科病院(新規病床30床)を開設(平成26年9月30日認定)</li> </ul>

## ■最近の主な動き

平成23(2011)年	・ポートアイランド進出医療関連企業200社達成 ・関西イノベーション国際戦略総合特区に指定
平成26(2014)年	・世界初のiPS細胞を用いた網膜細胞シートの移植手術の実施 ・ポスト「京」の神戸立地が決定 ・国家戦略特別区域「関西圏 国家戦略特別区域」に指定
平成27(2015)年	・ポートアイランド進出医療関連企業300社達成 ・文部科学省所轄事業「世界に誇る地域発研究開発・実証拠点推進プログラム」に国内唯一の採択『健康“生き活き”羅針盤リサーチコンプレックス(神戸市提案)』

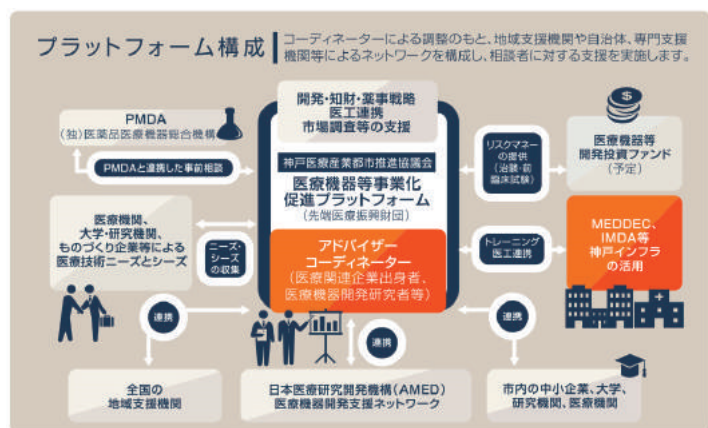
## ② 支援機関の概要

### ■機関概要

○機関名	公益財団法人 先端医療振興財団
○設立主旨	神戸医療産業都市を推進するための中核的支援機関
○設立	平成12年3月
○出損	36団体(神戸市, 兵庫県ほか)
○職員数	347名(平成27年8月1日現在/常勤のみ, 役員除く)
○役割	「医療機器の開発」「医薬品等の開発」「再生医療等の臨床応用」の3つの分野において, 基礎研究を実用化につないでいくための研究開発, 臨床研究支援, 実用化支援など
○事業内容	・少子・高齢社会に対応できる医療の研究開発の推進 ・神戸クラスター内の病院をはじめとした近隣病院との連携による先端医療の提供 ・ICR推進体制の強化による神戸内外の有望シーズの実用化支援及び海外展開の促進 ・地元中小企業及び神戸クラスター進出企業等への事業化支援 ・医療及び臨床研究に関する情報等の収集・発信 ・メディカルイノベーションの実現に資する人材の育成

### ■コーディネーター活動の特徴

- ・各医療分野の専門知識を有するコーディネーターを採用。
- ・神戸市との緊密な連携体制の下, 研究所, 病院, 企業等のシーズやニーズを聞き取り, 希望に応じた多様な支援を実施。
- ・財団実施事業の相談窓口への申し込み(医療機器サポートプラザ, ヘルスケアサービス開発支援事業等)や神戸市を介した企業訪問, 各種セミナーや交流会でネットワーキング等により収集した企業ニーズに応じ, 市場調査や事業性評価, 事業化戦略の立案など, 総合的なサポートを実施。
- ・構築したネットワークを駆使した技術シーズとニーズが合致する企業同士の話し合いの場のセッティングやビジネスマッチングイベントの実施等によるマッチングを推進。



出典:(公財)先端医療推進財団パンフレット

## 2)北九州学術研究都市(福岡県北九州市)

北九州学術研究都市は、複数の大学や研究機関を同一キャンパスに集積させ、相互の交流と競争の中で産学連携を推進しています。北九州学術研究都市に進出した大学は都市理念を共有し、先端的な科学技術、特に「環境技術」と「情報技術」を中心に活発な教育研究活動を展開しています。

中核的支援機関である「公益財団法人 北九州産業学術推進機構(FAIS)」がTL0の事業主体となる等、産学の仲介役を担い、集積した知的基盤を活用した産学共同研究や技術移転のコーディネートを行い、産業技術の高度化や新産業・ベンチャー企業の創出を促進しています。また、FAIS自身が研究開発助成制度を有し、研究開発等を支援するとともに、コーディネーターが研究開発の進捗管理や助言等も行っています。



### ① 都市の概要

#### ■北九州学術研究都市のねらい

○「北九州市新成長戦略(平成28年3月改訂/北九州市)」における位置づけ



出典:北九州学術研究都市2016-2017パンフレット

#### ■都市概要

○規模	約335ha
○企業数	国・公・私立大学:1学部4大学院 研究機関:16機関(平成28年8月1日現在) 研究開発型企業:47社(平成28年8月1日現在)
○都市の特色	<ul style="list-style-type: none"> <li>理工系の大学・研究機関、企業の研究部門を同一のキャンパスに集積</li> <li>進出大学の教育・研究理念の共通化</li> <li>『キャンパス運営委員会』によるキャンパスの一体的な運営、図書室、情報処理施設、厚生施設等の共同利用</li> <li>研究者・教員・学生相互の交流と連携</li> </ul>
○特区の指定・活用状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>国家戦略特区「高齢者の活躍や介護サービスの充実による人口減少・高齢化社会への対応」に指定(平成28年1月29日)</li> <li>ユニット型特別養護老人ホームの共同生活室を特例活用し、介護ロボットの実証実装を実施。</li> </ul>

#### ■最近の主な動き

平成23(2011)年	<ul style="list-style-type: none"> <li>「先導的低炭素化技術研究戦略指針」策定</li> <li>ひびきのLEDアプリケーション創出協議会発足</li> <li>第100回産学交流サロン(ひびきのサロン)開催</li> <li>北九州学術研究都市10周年記念式典開催</li> </ul>
平成24(2012)年	<ul style="list-style-type: none"> <li>文部科学省「微細加工プラットフォーム事業」開始</li> </ul>
平成25(2013)年	<ul style="list-style-type: none"> <li>伊国フィレンツェ大学国際プラントニューロバイオロジー研究所開設</li> <li>北九州学術研究都市連携大学院インテリジェントカー・ロボティクスコース開設</li> <li>産業用ロボット導入支援センター開設</li> </ul>
平成26(2014)年	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業用ロボット導入支援講座開講</li> </ul>



平成28(2016)年	・国家戦略特区「高齢者の活躍や介護サービスの充実による人口減少・高齢化社会への対応」に指定
-------------	---

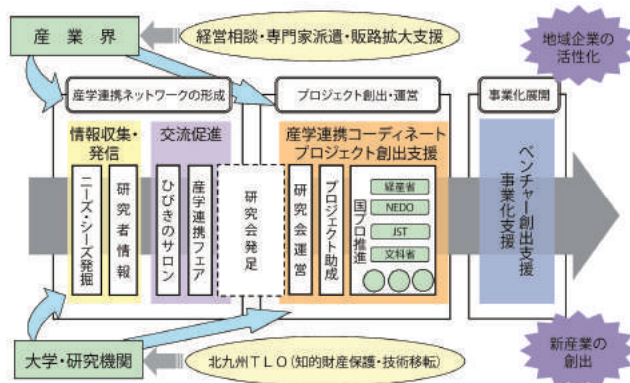
## ② 支援機関の概要

### ■機関概要

○機関名	公益財団法人 北九州産業学術推進機構(FAIS)
○設立主旨	北九州地域における産学官連携による研究開発や学術研究の推進機関
○設立	平成13年3月 ※財団法人北九州市産業技術振興基金(平成2年3月9日設立)を改組・拡充
○出損	北九州市のみ
○職員数	66名(平成28年5月1日現在) ※うち市派遣12名, 県派遣1名, 民間出身等31名, 事務委託等22名
○役割	「北九州学術研究都市の一体的運営」「産学連携による技術力の強化と新事業の創出」「中小企業の経営支援と創業の促進」による学術研究拠点を旨とした新産業の創出と技術の高度化, 地域の産業・学術振興
○事業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アジアの学術研究拠点の形成, 海外大学との共同研究や留学支援</li> <li>・地域交流イベントの開催や施設の市民開放</li> <li>・半導体や自動車, ロボットの技術拠点化の促進</li> <li>・産学連携関連情報の収集・発信, 産学交流の促進</li> <li>・助成金等による新技術・新商品の研究開発支援</li> <li>・中小企業やベンチャー企業への経営相談・専門家派遣・販路開拓支援</li> <li>・インキュベーション施設の管理・運営</li> <li>・創業支援やマッチングコーディネートの実施</li> </ul>

### ■コーディネート活動の特徴

- ・企業・大学等からの技術相談や研究開発に係る相談内容を踏まえ, 連携の可能性のある企業・大学等をピックアップし, 個別に訪問してマッチングを実施。
- ・研究開発に必要な資金確保のため, 経済産業省等の外部資金獲得に向けた準備やFAIS自身の研究開発助成制度を実施。助成制度採択後, コーディネーターが研究開発の進捗管理や, 必要に応じた助言等を実施。研究開発の管理機関として, 研究開発全体のマネジメントにも関与。
- ・研究開発終了後, 試作品の展示会出展の支援等を実施。また, 必要に応じて, 研究成果の特許化, 技術移転を実施。



出典:(公財)北九州産業学術推進機構 2015年度事業報告書

### 3) 関西文化学術研究都市【けいはんな学研都市】

(京都府京田辺市, 相楽郡精華町, 木津川市, 大阪府枚方市, 四条畷市, 交野市, 奈良県奈良市, 生駒市)

けいはんな学研都市は、京都府、大阪府、奈良県の3府県に跨る広大なエリアに、国家的プロジェクトとして、文化学術研究施設の集積を推進しています。関西文化学術研究都市建設促進法施行から概ね30年が経過し、新たに策定されたプランの下、高度な都市運営の実現段階としての取組が始まっています。

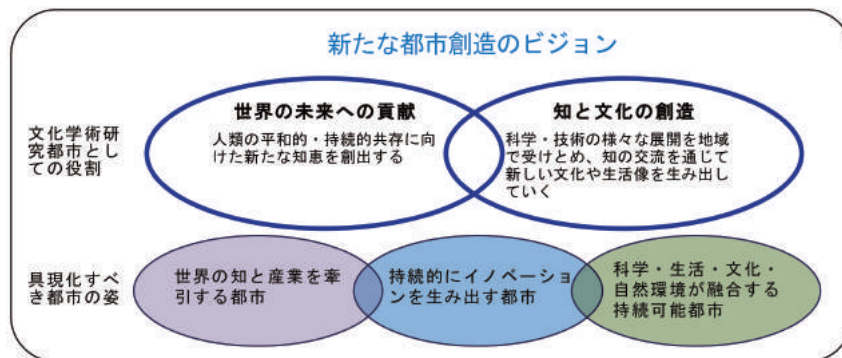
中核的支援機関である「公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構」には、民間のノウハウを有した「新産業創出交流センター」が設置され、けいはんな学研都市の研究成果等を活用した事業化推進・販路開拓やプロジェクト創出、産業創出を目指す中で、産学連携・産産連携の推進を支援しています。



#### ① 都市の概要

##### ■ 関西文化学術研究都市のねらい

○「けいはんな学研都市新たな都市創造に向けて ー新たな都市創造プランー (平成28年3月/けいはんな学研都市新たな都市創造委員会)」における位置づけ



出典:けいはんな学研都市新たな都市創造委員会 第3回総会資料

##### ■ 都市概要

○規模	約15,000ha (文化学術研究地区:12地区/約3,600ha, 周辺地区:約11,400ha)
○立地施設数	133社(平成28年11月末時点)
○都市の特色	・開発構想時より、産学官民の協力・連携体制の下、都市づくりを推進 ・自然環境や既成市街地との調和を保ったクラスター型開発 ・文化学術研究施設と住宅の複合開発
○特区の指定・活用状況	・関西イノベーション国際戦略総合特区(平成23年12月22日指定) ・税制上の支援措置:4事業者 ・財政上の支援措置:9事業者 ・規制緩和:先端的研究開発推進施設整備事業(国から旧「私のしごと館」の譲与を受け、国際的なオープンイノベーション拠点の整備) ・国家戦略特別区域「関西圏 国家戦略特別区域」(平成26年9月30日指定)

## ■最近の主な動き

平成23(2011)年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同志社国際学院が開校</li> <li>・けいはんな学研都市ヘルスケア開発地域が地域イノベーション戦略推進地域「国際競争力強化地域」に選定</li> <li>・関西イノベーション国際戦略総合特区に指定</li> </ul>
平成24(2012)年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木津地区への京都大学大学院農学研究科附属農場立地が決定(2016年開設)</li> </ul>
平成26(2014)年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国道163号清滝第2トンネル供用開始</li> <li>・旧「私のしごと館」(現KICK)を国から京都府に譲与</li> <li>・国家戦略特別区域「関西圏 国家戦略特別区域」に指定</li> </ul>
平成27(2015)年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)が開所</li> </ul>
平成28(2016)年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「新たな都市創造プラン」を策定</li> </ul>

## ② 支援機関の概要

### ■機関概要

○機関名	公益財団法人 関西文化学術都市推進機構
○設立主旨	けいはんな学研都市の建設を推進するための推進機関
○設立	昭和61年6月
○出損	150団体程度
○職員数	38名(平成28年10月1日現在)
○役割	近畿圏において培われた豊かな文化・学術研究の蓄積を活かした、創造的かつ国際的、学際的、業際的な文化・学術・研究の新たな展開の拠点づくり。
○事業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・創造的な文化、学術及び研究の形成に関する調査研究及び提言</li> <li>・都市づくり、文化学術研究機能に関する調査、企画立案</li> <li>・新産業創出、産業振興及び学術研究の発展に資する事業</li> <li>・立地促進及び都市居住者、研究者、立地施設等の交流促進</li> <li>・交流施設や研究活動を支援する施設の建設及び維持管理</li> <li>・学術研究等の情報提供、助言並びに講演会や研究会等の開催</li> <li>・機関誌及び図書の発行等の広報</li> </ul>

### ■コーディネート活動の特徴

<ul style="list-style-type: none"> <li>・地元自治体を中心として組成された「新産業創出交流センター」は、関西経済連合会を母体とする「IIS(新事業創出機構)」の統合、さらに機構と統合し、民間ノウハウを有する体制を構築。</li> <li>・けいはんな学研都市の研究成果等を活用して事業化推進・販路開拓やプロジェクト創出、産業創出を目指す中で、産学連携・産産連携の推進を支援。</li> <li>・「戦略産業雇用創造プロジェクト(厚生労働省)」を京都府が受けて実施される「京都次世代ものづくり産業雇用プロジェクト事業」のひとつとして実施する「けいはんな分野融合・販路開拓事業」により、学研都市の中小・ベンチャー企業と都市内外企業のマッチングを実施。</li> <li>・けいはんなプラザラボ棟など「けいはんな」と周辺地域の中小・ベンチャー企業支援として、事業化支援・販路開拓等のハンズオン支援を実施。</li> <li>・奈良県補助事業として、主として学研都市のシーズと奈良県企業とのマッチングを支援。</li> <li>・学研都市を始めとして、広く関西地域の中小・ベンチャー企業を支援し、エリアワイドな事業化推進を目指して、事業化推進・販路開拓等のハンズオン支援を実施。</li> <li>・けいはんなR&amp;Dイノベーションコンソーシアムによる研究・開発支援活動として、オープンイノベーションを基軸に産官学連携や異業種連携によるプロジェクト創出や人材交流・育成を促進し、ものづくり(サービスを含む)のための研究・開発・事業化を支援。</li> </ul>
---

## 4)IMEC(ベルギー)

IMECは、マイクロエレクトロニクス、ナノテクノロジー、設計手法及び情報通信システム技術において、産業界ニーズの3～10年先行する研究開発を行うことを目的に設立され、半導体企業や半導体製造装置企業・材料企業と多くの共同開発を行いながら、半導体製造技術や半導体の設計の研究開発に取り組んでいます。

### ①都市の概要

- 立地:ベルギー・ブラバント州ルーヴェン市
- 人口:約10万人

### ②IMECについて

#### ■設立の経緯

- ・IMECは、昭和57(1982)年にベルギーがナノエレクトロニクスの開発、特にフランドル地方のナノエレクトロニクス産業の開発に乗り出した際に、開発への取組の一環として創設。
- ・昭和59(1984)年にIMECは非営利機関として正式に発足。

#### ■規模

- ・IMECのキャンパス総面積は8ha、このうち2.4haの敷地内にオフィスや研究所、トレーニング施設、技術支援向けの施設等を設置。



出典:IMEC ホームページ

#### ■主な研究分野

- ・マイクロエレクトロニクス、ナノテクノロジー分野における基礎研究を促進。
- ・世界的な情報通信、デバイス、製造装置、材料関連企業などが参画し、オープンイノベーション型の研究を促進。

#### ■主な取組

- 産業活動
  - ・半導体デバイスのみならず、ワイアレス、バイオエレクトロニクス、太陽電池まで幅広い国際共同研究プログラムを提案し、世界中から民間資金と人材を集約させることで、俯瞰的な最先端研究プログラムを提供。
- 国際交流・国際戦略
  - ・海外(台湾、中国、インド、日本、米国)に支部を置き、各国企業との研究開発や地元企業に対するマーケティング活動を展開。
- 人材育成
  - ・科学技術分野の教育プログラムやビジネスに携わる教員や企業関係者を対象とした半導体マイクロ・ナノテクノロジーやコミュニケーション分野、持続可能なエネルギー、ヘルスケア等の訓練パッケージの提供。
  - ・科学技術分野のバックグラウンドを持った高校生～大学院生を対象としたナノテック分野のインターンシップ機会の提供。
  - ・幼児・児童を対象とした教育プログラムの提供。

## 5)MINATEC(フランス)

MINATECは、マイクロ・ナノテクノロジー分野における基礎研究から応用研究、企業化までを一貫して行う産学官の研究開発拠点です。また国際的なネットワークを有し、敷地内に大規模なクリーンルーム等の最先端のインフラ環境を整備し、研究者、学生、産業界の人材や技術移転の専門家が一堂に集結しています。

### ①都市の概要

- 立地:フランス・グルノーブル市(平成25(2013)年につくば市と姉妹都市を締結)
- 人口:約16万人

### ②MINATECについて

#### ■設立の経緯

- ・平成12(2000)年にグルノーブル工科大学とフランス原子力庁の電子情報技術研究所のトップの主導によりMINATECビジョンが作られ、イーゼル県投資推進局、グルノーブル市の協力を得て、平成14(2002)年にサイエンスパークが建設され、大学、CEA(フランス原子力庁)、企業の3者が集結。

#### ■規模

- ・サイエンスパークの総面積は20ha。このうち教育・研修エリアが1ha、研究エリア3ha、事業化プラットフォーム1haを確保。
- ・MINATECセンターの敷地面積は8haを占める。

#### ■主な研究分野

- ・マイクロ・ナノテクノロジーの基礎研究と応用研究を大学、CEA(フランス原子力庁)、企業研究所より集結させ、デバイス、材料、応用ソフトウェアの開発を推進。
- ・ナノテクノロジーを含む半導体微細化技術の研究が中心であるが、近年では、医療応用へのナノバイオや新エネルギー技術の拡大を促進。

#### ■主な取組

- 国際交流・国際戦略
- ・国内外の業界企業との連携を図るための組織(MINATEC Enterprises)を設立し、迅速な技術移転とイノベーション開発を促進。
- 人材育成
- ・3つの教育機関(グルノーブル工科大学、ジョセフ・フーリエ大学、グルノーブル経営学院)が連携し、工学、科学、経営管理・起業イノベーション分野における幅広い教育プログラムを提供。



出典:MINATEC ホームページ



出典:MINATEC ホームページ

## 6) Albany Nano Tech(アメリカ)

Albany Nano Techは、ニューヨーク州立大学(SUNY)のナノスケール科学工学部(CNSE)を中心とするナノテククラスターの総称であり、ニューヨーク州政府による経済開発・地域振興を目的とした取組の一環の中で立ち上げられました。現在、250社を超える企業が参加する米国有数の大規模ナノエレクトロニクス拠点として研究開発に取り組んでいます。

### ①都市の概要

- 立地: 米国・ニューヨーク州アルバニー(ニューヨーク州の州都)
- 人口: 約10万人

### ②Albany Nano Techについて

#### ■設立の経緯

- ・IBM<sup>※1</sup>を中心とする産業界からの強い要望もあり、ニューヨーク州政府による経済開発・地域振興を目的とした取組の一環の中で2000年前後に創立。
- ・SUNYとIBMの二大柱に支えられ、順次IBMのアライアンス企業やSEMATECH<sup>※2</sup>のような産業コンソーシアムも参加し、250社を超える企業が参加する米国有数のナノテク拠点到成長。



出典: CNSE ホームページ

#### ■規模

- ・SUNYの総面積は130ha、このうち14ha規模のクリーンルームを確保。

#### ■主な研究分野

- ・原子スケールレベルでのデザイン、製造、実用的・機能的な構造の運用、機械、加工、システム等のナノサイエンスの活用を専門としたナノエンジニアリングの研究開発を推進。
- ・ナノスケールでの科学的コンセプトや理念を、生物学的・生物医学的構造とシステムの研究へと活用する役割を担うナノバイオサイエンス開発を推進。
- ・ナノスケールのノウハウ・製品・システムの開発と展開に関する経済的・ビジネス原理の構築・研究・分析するナノエコノミクスの研究開発を推進。

#### ■主な取組

- 人材育成
  - ・幼稚園から高等学校までの教育期間の総称である「K-12」下にある児童・学生向けの教育として、外部教育機関の高校生を対象とした夏季インターンシップを実施。
- 国際交流・国際戦略
  - ・SUNYではメキシコ、トルコ、ロシアなどにキャンパスを構え、これらの拠点を通して研究ネットワークの開発を促進。

※1 IBM: 世界最大のPCメーカー

※2 SEMATECH: 製造技術の開発を目的としたコンソーシアム

## 7) Fusionopolis(シンガポール)

Fusionopolisは、材料、化学、コンピューターサイエンス、マイクロエレクトロニクスなど広範囲の科学・工学の研究開発の監督・支援を行うSERC(科学工学研究会議)とその傘下の7機関<sup>※3</sup>と国内外の民間企業等が入居した研究複合施設が立地しており、シンガポールが情報通信・メディア、物理科学やエンジニアリング分野において世界のハブとなれる研究開発に取り組んでいます。

### ①都市の概要

- 立地:シンガポール・ワンノース地区
- 人口:約480万人(シンガポール全域)

### ② Fusionopolisについて

#### ■設立の経緯

- ・平成20(2008)年に情報通信クラスターを中心としたフュージョノポリスのフェーズ I 部分が開所。
- ・平成22(2010)年に材料、デバイス、その他製造業やナノスケール技術を含む関連技術セクター開発に取り組むフェーズ II A部分が開所。
- ・将来的にバイオポリスと隣接して建設されることにより、SERC傘下の研究分野のみならず、BMRC(生物医学研究会議)傘下の生物医科学・ライフサイエンス分野との間の研究協力が推進されることも期待されている。

#### ■規模

- ・総面積は約30ha、このうちフェーズ I の敷地面積が約12ha、フェーズ II Aの敷地面積が約10ha含まれる。

#### ■主な研究分野

- ・情報通信分野、材料、デバイスその他の製造業やナノスケール技術を含む関連技術セクターの研究開発を推進。
- ・SERCでの化学分野の研究開発は、基礎能力開発に集中した産業のニーズに対応して付加価値のある技術を生み出すために必要な専門知識を提供。
- ・エレクトロニクスクラスターにおいては、データ保存と半導体セクターが主な研究分野とされている。
- ・エンジニアリングクラスターは、輸送工学、流通、環境工学等、様々な領域にまたがった研究分野における研究開発を推進。

#### ■主な取組

- 国際交流・国際戦略
- ・国による奨学金制度を導入し、応募資格をシンガポール以外のASEAN 諸国に広げることにより、他地域の優秀な研究者を確保。
- ・国内外の研究開発企業の活動拡大も奨励し、アジア全域の研究開発拠点(ハブ)の形成。



出典:ナノテク・イノベーション拠点形成と産学官アライアンスの強化戦略(経済産業省)

※3 DSI(データ保存研究所), ICES(化学・工学科学研究所), IHPC(高機能電算処理研究所), I2R(情報通信研究所), IMRE(材料研究・工学研究所), IME(マイクロ電子研究所), SIMTech(製造技術研究所)の計7機関

## 8)大徳バレー(韓国)

大徳バレーは、大田市の大徳研究団地を中心として広がるIT・バイオなど先端技術に関する産学の研究開発機関、ベンチャー企業等が集積しており、筑波研究学園都市をモデルとした政府主導により形成された研究開発都市です。国内最大の研究機関集積地、研究人員の集積、首都圏を除く国内最高の技術力の集積、国内最高の研究インフラの集積の点において韓国政府より高い評価を受けています。

### ①都市の概要

- 立地：韓国・大田(テジョン)広域市
- 人口：約153万人

### ②大徳バレーについて

#### ■設立の経緯

- ・1970年代に筑波研究学園都市をモデルとし、大田広域市に国の科学研究機関を移転して大徳研究団地が建設。その後1990年代には財閥系をはじめとする民間企業の研究所を設立。
- ・1990年代末のベンチャー企業ブームの中で、情報通信、バイオ、原子力エネルギー、機械など大徳研究団地の政府・民間の研究機関からスピンオフして操業するケースが増えたため、研究団地と周辺の企業群を含むこの一帯が大徳バレーと呼ばれるようになった。
- ・大徳バレー内(儒城区)の約2,800haに及ぶ地域が昭和48(1973)年に研究学園団地に指定され、原子力研究所、電子通信研究院、生命工学研究院など17の政府関連研究機関とサムソン、LG、SK、韓化などの民間研究所の立地を始動。



出典：札幌市HP

#### ■規模

- ・総面積は約3,000ha、そのうち、大徳研究団地を中心として、大田第3・4産業団地、エキスポ科学公園、儒城(ユソン)地区、屯山(ダウンサン)新都心地区に構成されている。

#### ■主な研究分野

- ・情報通信、バイオテクノロジー、原子力、機械、化学、宇宙航空等、先端分野の技術力を基盤に、優秀な人材が製造業の世界に入り、研究室で開発された成果を直接製品化。
- ・人工衛星アリランの開発、CDMA(通信)方式による移動通信の商用化、韓国型原子炉の開発などの成果を収めている。

#### ■主な取組

- 人材育成
- ・地区内の高等教育機関(韓国科学技術院、忠南大学校、韓国情報通信大学等)から、研究所やベンチャー企業に優秀な人材を供給。



## 9)中関村(中国)

中関村サイエンスパークは、中国初の国家ハイテク産業開発区として大きな成功を収めて国内外から注目を集めており、中国のシリコンバレーと称されています。現在、世界の一流パークを目指し、電子情報、バイオ製薬、新エネルギー、フォトエレクトロニクス、新素材、環境保護等の研究分野に取り組んでいます。

### ①都市の概要

- 立地:中国・北京市海淀区
- 人口:約2,152万人

### ②中関村について

#### ■設立の経緯

- ・大学や研究所を母体にしながら、1980年代前半には科海、京海、四通、信通などの民営企業が設立され、1980年代中盤以降には、電子部品などを取り扱う商店や研究開発に携わる企業を数多く集約。
- ・1980年代後半になると、このような産業集積を政策的にバックアップしようとする動きが起こり、昭和63(1988)年には「北京市新技術産業開発試験区暫行条例」が国務院で批准され、中関村の地に中国で最初の国家級ハイテク産業開発区が設立。
- ・1990年代を通じて成長し、企業数、従業者数、区域面積を拡大。



出典:中関村サイエンスパークHP

#### ■規模

- ・サイエンスパークの総面積は2,500ha、そのうち、海淀園、豊台園、昌平園、電子城科技园、亦庄科技园、徳勝園、健翔園の7つの分園から構成され、最大面積は海淀園の2,100ha。



出典:中関村サイエンスパークHP

#### ■主な研究分野

- ・10カ所のサブパークがあり、いずれもハイテク産業を中心とする産業構造の形成を目指しているが、サブパークごとに主力研究分野は異なる。
- ・海淀園は電子情報を金融サービス分野、豊台園はエンジニアリングサービスと交通分野、昌平園はライフサイエンスとエネルギー分野、電子城は情報サービスとバイオ分野、亦庄園は電子情報と自動車関連分野、徳勝園はR&D、デザインと金融分野、雍和園は文化とコンテンツ関連分野、石景山園はデジタルコンテンツとアニメ、通州園は光メカトロニクス産業、大興バイオ医薬産業基地はバイオ医薬を中心とした研究開発を推進。

#### ■主な取組

- 国際交流・国際戦略
- ・国際プレゼンスの向上に注力し、グローバルイノベーションセンターの建設を促進。

## 10)蘇州工業園区(中国)

蘇州工業園区は、中国とシンガポールの合作プロジェクトとして開発された中国有数の大規模サイエンスパークであり、外資系企業だけで1,300社以上が進出しています。ハイテク産業を中心とする先端技術の工業区である国際的な合作プロジェクトの成功モデルとして注目されています。

### ①都市の概要

- 立地: 中国・江蘇省蘇州市
- 人口: 約1,300万人

### ②蘇州工業園区について

#### ■設立の経緯

- ・揚子江地域に海外からの資本と技術移転を目指す中国政府と、中国への進出をもくろむシンガポール政府の思惑が一致し、平成6(1994)年に設立。

#### ■規模

- ・総面積は28,200ha。
- ・中国とシンガポールの合同開発のエリアは7,000ha, そのうち中央商業貿易区, 情報産業パーク, 輸出加工区, 国際科学技術園, 独ソ湖高等教育区, 近代物流園などの各種機能を有する地域を確保。

#### ■主な研究分野

- ・ナノテクノロジー・ナノバイオニクス分野の研究開発及び加工, 製造サービスの提供。
- ・バイオ医薬分野における研究開発(先進製剤技術とバイオマテリアルの研究, 医療用バイオの部品研究, 医療用画像技術と微小画像機器の研究等)の推進。

#### ■主な取組

- 産業活動
  - ・産業の合理化に向けた構造転換及びグレード・アップの主要手段として, 全面的に「3+5」産業発展の企画を実施し, ハイテク技術産業及びハイレベル製造業を主導に現代サービス業を支えとする先進的な産業体系を積極的に構築。
  - ・外資系企業への地方所得税, 企業所得税の免除等, 税の優遇処置による外資系企業の誘致を推進。
- 人材育成
  - ・就労前研修制度, 特別職業研修, 従業員の再研修業務などの全面的な育成体制の構築。
  - ・市場化管理システムを構築し, 人材資源コンサルタント, ヘッドハンティング, 人材交流会, 人材バンク, メディアによる募集広告, インターネットでの人材募集, 海外人材募集, 短期労務輸出などのサービスを提供。



出典: 蘇州工業園区 ホームページ



出典: 蘇州工業園区投資ガイド

### 3. つくば市内の科学技術振興に関与する各機関

つくば市内には、科学技術振興に関与する機関が大学・研究機関以外にも多く存在し、その役目も多岐にわたっています。

名称	略称	ロゴ	主な役割
TIA	—		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 産業技術総合研究所，物質・材料研究機構，筑波大学，高エネルギー加速器研究機構，東京大学を中核5機関と経団連とで運営する研究拠点であり，オープンイノベーションに繋がる研究開発を推進</li> </ul>
一般財団法人茨城県科学技術振興財団	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 科学技術の振興，産業の活性化を目的とした研究開発の奨励</li> <li>● 「研究者相互の交流促進」・「知の触発」を目的としたつくばサイエンス・アカデミーの運営</li> <li>● 県内科学技術の理解促進を目的とした普及啓発の実施</li> </ul>
一般社団法人つくばグローバル・イノベーション推進機構	TGI		<ul style="list-style-type: none"> <li>● つくば市の科学技術の集積効果を生かしたイノベーション創出拠点形成</li> <li>● 研究機関の技術シーズと産業界のニーズのマッチングによる新事業創生</li> <li>● 起業家人材育成</li> </ul>
株式会社つくば研究支援センター	TCI		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 産・学・官の研究交流や新事業創出を支援</li> <li>● 多彩なレンタルラボ・オフィスを提供し，ベンチャー企業の創出と成長を支援</li> <li>● 各種研修室・コンベンションホールの提供</li> </ul>
公益財団法人つくば科学万博記念財団	—		<ul style="list-style-type: none"> <li>● つくばエキスポセンターの運営</li> <li>● 科学技術の普及啓発及び人材育成の促進</li> <li>● 科学技術に関する産業界，大学及び公的研究機関の連携促進</li> <li>● 科学技術の国際交流の促進</li> </ul>
筑波研究学園都市交流協議会	筑協		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究交流及び産官学連携の促進</li> <li>● 人材育成の支援</li> <li>● 都市づくり及び環境に関する取組</li> <li>● 普及広報及び情報発信</li> <li>● 国際交流・協力の推進</li> </ul>

## 4. 策定のあゆみ

### 策定のあゆみ

- 平成28年8月1日 つくば市科学技術振興指針策定懇話会 第1回
- 平成28年10月27日 つくば市科学技術振興指針策定懇話会 第2回
- 平成28年12月26日 つくば市科学技術振興指針策定懇話会 第3回
- 平成29年2月15日 つくば市科学技術振興指針策定懇話会 第4回
- 平成29年4月7日 パブリックコメントの実施  
～平成29年5月8日
- 平成29年5月18日 つくば市科学技術振興指針策定懇話会 第5回
- 平成29年5月30日 策定

## つくば市科学技術振興指針策定懇話会設置要項

## (設置)

第1条 つくば市科学技術振興指針(科学技術の振興に関する市の施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針をいう。以下「指針」という。)の策定に関し必要な意見を聴くため、つくば市科学技術振興指針策定懇話会(以下「懇話会」という。)を設置する。

## (所掌事項)

第2条 懇話会は、次に掲げる事項を所掌する。

- (1) 指針の策定に関し必要な事項を調査審議すること。
- (2) 指針の策定に関し市長に意見を述べること。
- (3) その他指針の策定に必要なこと。

## (組織)

第3条 懇話会は、科学技術及びこれに関連する分野に高い識見を有する者のうちから市長が委嘱したもの(以下「委員」という。)で組織する。

## (任期)

第4条 委員の任期は、委嘱の日から平成29年9月30日までとする。

2 委員が欠けた場合における補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

## (委員長及び副委員長)

第5条 懇話会に委員長を置き、委員の互選によりこれを定める。

2 委員長は、委員会を代表し、会務を総理する。

3 懇話会に副委員長を置き、委員長の指名によりこれを定める。

4 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき又は委員長が欠けたときは、その職務を代理する。

## (会議)

第6条 懇話会の会議(以下「会議」という。)は、委員長が招集する。

2 委員長は、会議の議長となる。

## (委員以外の者からの意見の聴取)

第7条 委員長は、必要があると認めるときは、委員以外の者に出席を求め、その意見を聴くことができる。

## (庶務)

第8条 懇話会の庶務は、科学技術振興部科学技術・特区推進課において処理する。

## 附 則

この要項は、平成28年5月9日から施行する。

## 附 則(平成28年12月19日)

この要項は、平成28年12月19日から施行する。

つくば市科学技術振興指針策定懇話会 委員一覧

50音順(内部委員は除く)

【外部委員】

有田 洋一	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 連携広報部 <sup>※1</sup>
池田 重人	株式会社常陽銀行 執行役員地域協創部長
石野 利和	国立大学法人筑波大学 副学長・理事 <sup>※2</sup>
内田 渡	アステラス製薬株式会社 上席執行役員研究本部長
木村 憲寿	茨城県 企画部科学技術振興監兼国際戦略総合特区推進監 <sup>※3</sup>
○小玉 喜三郎	一般財団法人つくば市国際交流協会 理事長
小森 栄作	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 連携広報部長 <sup>※4</sup>
齋田 陽介	株式会社つくば研究支援センター 代表取締役社長
斉藤 剛	株式会社経営共創基盤 取締役マネージングディレクター
山海 嘉之	国立大学法人筑波大学 システム情報工学研究科教授 CYBERDYNE株式会社 代表取締役社長
◎住川 雅晴	株式会社日立製作所 名誉顧問 一般社団法人つくばグローバル・イノベーション推進機構 理事長 TIA 運営最高会議議長
田中 雅範	株式会社地域経済活性化支援機構地域活性化支援部 マネージング・ディレクター REVICキャピタル株式会社 取締役
塚本 圭二	筑波研究学園都市交流協議会 事務局長 <sup>※1</sup>
長野 裕子	国立研究開発法人物質・材料研究機構 理事
仁衛 琢磨	一般社団法人茨城研究開発型企業交流協会 会長 ペンギンシステム株式会社 代表取締役社長
比留川 博久	国立研究開発法人産業技術総合研究所 ロボットイノベーション研究センター長
広瀬 登	筑波研究学園都市交流協議会 事務局長 <sup>※4</sup>
松村 明	国立大学法人筑波大学 副学長・理事 国立大学法人筑波大学附属病院 病院長
吉川 晃	国立大学法人筑波大学 副学長・理事 <sup>※5</sup>
渡邊 千明	茨城県 企画部科学技術振興監兼国際戦略総合特区推進監 <sup>※1</sup>

【内部委員】

油田 信一	つくば市 顧問 / つくばチャレンジ実行委員長
飯野 哲雄	つくば市 副市長 <sup>※6</sup>
岡田 久司	つくば市 副市長 <sup>※7</sup>
毛塚 幹人	つくば市 副市長 <sup>※8</sup>
神部 匡毅	つくば市 政策イノベーション部長
小峰 光晴	つくば市 企画部長 <sup>※1</sup>
高野 正美	つくば市 経済部長 <sup>※3</sup>
星野 弘	つくば市 経済部長 <sup>※1</sup>
新井 隆男	つくば市 教育局長 <sup>※3</sup>
塚田 修身	つくば市 教育局長 <sup>※1</sup>

※1：平成29年3月31日まで  
 ※2：平成29年1月13日から  
 ※3：平成29年4月1日から  
 ※4：平成29年5月8日から  
 ※5：平成29年1月11日まで  
 ※6：平成28年12月23日から  
 平成29年4月14日まで  
 ※7：平成28年11月28日まで  
 ※8：平成29年4月15日から

◎委員長, ○副委員長 ※役職は平成29年5月現在(途中退任者は退任時点)

## 5. 用語解説

※本指針における用語の意味を解説するものであり、一般的な定義を示すものではない

### C

#### CYBERDYNE株式会社

筑波大学大学院システム情報工学研究科・サイバニクス研究センターセンター長 山海嘉之教授の研究成果で社会貢献するため2004年6月に設立された株式会社。つくば発ベンチャー企業の中で最も成長している企業。2017年2月20日には、社会的インパクトのある新事業を創造したベンチャー企業などをたたえる「第3回日本ベンチャー大賞」で、「内閣総理大臣賞」を授与した。

### G

#### G7茨城・つくば科学技術大臣会合

平成28年5月につくば市において開催された、日、伊、英、加、仏、米、独の7か国とEUから、科学技術を担当する8名の大蔵級が参加した会議。共同声明として「つくばコミュニケ」が発出された。

#### GIANT

フランスのグルノーブル市にある研究開発拠点。Grenoble Innovation for Advanced New Technologiesの頭文字をとってGIANT。

### I

#### Internet of Things(IoT)

携帯電話やコンピュータ等の情報通信機器だけでなく、世の中に存在する様々な物体(Things)に通信機能を持たせ、インターネット等を経由して相互に通信することで、自動制御や遠隔計測等を行う概念。

### S

#### Society 5.0

超スマート社会の実現に向けた取組のこと。

### T

#### TIA(旧 TIA-nano)

平成21(2009)年に、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国立研究開発法人物質・材料研究機構、国立大学法人筑波大学からなるオープンイノベーション拠点となる「TIA-nano」(Tsukuba Innovation Arena nano)を発足。平成24(2012)年に大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構が参

画。平成28(1989)年には国立大学法人東京大学が参画し、名称をTIAに変更。

### W

#### World Robot Summit

世界が注目する高度なロボット技術を内外から集結させて、各課題を解決すると同時に、人々のロボットへの理解を深め、ロボットの活用に関する積極的な議論を誘発し、具体的な利活用方法が生み出される機会を目指した、平成31(2020)年に開催されるロボット国際大会。

### あ行

#### アウトリーチ活動

研究成果を一般市民等にわかりやすく説明するなどの科学コミュニケーション。

#### アントレプレナー教育

起業のために必要となる精神や資質、能力等を育む教育。

#### 一般社団法人つくばグローバル・イノベーション推進機構(TGI)

「つくば国際戦略総合特区」において研究機関の集積を最大限活用しつつ、「新たなつくばのグランドデザイン」で示された将来像「世界のイノベーションをリードするグローバル拠点都市」を実現するための新たな中核組織を目指す目的で設立。平成26年3月には一般社団法人化し、会費制を導入するなどして運営費を増額。

#### イノベーション

新しいアイデアから社会的意義のある新たな価値を創造し、社会的に大きな変化をもたらす自発的な人・組織・社会の幅広い変革。

#### イノベーションキャンパス in つくば

全国の高校生に「科学の素晴らしさ」「イノベーションの大切さ」を学ぶ機会を提供する事業。平成26年から毎年夏につくば市で開催している。

### イノベーション都市

イノベーションを創出するのに必要な企業、人材、大学、支援機関等が集まり、次から次へとイノベーションが起こる都市。シリコンバレーの中心であるサンノゼが代表例。

### オープンイノベーション

例えば企業において、自社だけでなく他社や大学、研究機関、自治体等の異業種、異分野を持つ技術や知識、サービス等を組み合わせ、革新的な研究成果、製品開発、ビジネスモデル等につなげるイノベーションを誘因するためのシステム。

### か行

#### 科学オリンピック

日本では主に高校生を対象にした科学技術に関する国際的なコンテスト。「知のオリンピック」とも呼ばれ、つくば市をはじめとする国内での予選のほか、世界各地で国際大会が開催されている。分野としては、数学、物理、化学、情報、生物学、地理、地学がある。

#### 科学の甲子園全国大会

高等学校等(中等教育学校後期課程、高等専門学校を含む)の生徒チームを対象として、理科・数学・情報における複数分野の競技を行う事業の全国大会。第4回(平成27年)～6回(平成29年)をつくば市で開催している。

#### 環境モデル都市

低炭素社会への実現に向けてチャレンジする都市として、温室効果ガスの大幅削減や先導性・モデル性等、5つの基準により国から選定された都市。つくば市は平成25年3月に選定。

#### 技術シーズ

新しいサービスや商品の創出につながることを期待される研究開発の成果、すなわち技術の種のこと。顧客ニーズや社会ニーズ等のニーズとの対義語の意味で使用されることが多い。

#### 技術的ブレークスルー

既存の技術、仕組み、常識からの飛躍を含むような革新のこと。

#### グローバルMICE

MICEとは会議(Meeting)、報奨・研修旅行(インセンティブ旅行)(Incentive Travel)、国際会議(Convention)、展示会・見本市、イベント

(Exhibition/Event)の頭文字のことであり、多くの集客交流が見込まれるイベント等の総称。特に国際的なものをグローバルMICEと呼ぶ。

#### グローバル拠点都市

国内外との知財、人材の交流が活発に行われる都市。

#### コーディネーター

色々な技術要素や企業を調整してまとめあげる人。

#### 顧客ニーズ

顧客の持っている要求や需要のこと。

#### 国際安全規格ISO13482

平成26(2014)年に発行された生活支援ロボットの安全性に関する国際規格。経済産業省と国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構が実施した「生活支援ロボット実用化プロジェクト」の成果を国際標準化機構に提案し規格化された。

#### 国際科学技術博覧会(つくば科学万博)

昭和60(1985)年に筑波研究学園都市で開催された「人間・居住・環境と科学技術」をテーマとする国際科学技術博覧会。世界各国の参加協力を得て、開催趣旨である科学技術に対する国民の理解の向上、科学技術を通じた国際親善の貢献等において大きな成果をあげた。

### さ行

#### サイバニックシティ

CYBERDYNE株式会社が計画しているイノベーション推進拠点の名称。研究開発・国際認証・実証・社会実装から人材育成まで一体化推進し、世界から起業家が集まる仕組みを整備し、企業との協業を強化・加速することで、グローバルに事業を推進する。

#### シティプロモーション

地域の売り込みや自治体名の知名度の向上や自らの地域のイメージを高め経営資源の獲得を目指す活動。地域再生、観光振興、住民協働など様々な概念が含まれる。

#### シビックプライド

住民、働き手、観光客等の都市に集うあらゆる人々が、都市に対して誇りや愛着をもつこと。



**情報通信技術(ICT)**

情報処理や通信に関連する技術、産業、設備、サービス等の総称。

**人工知能(AI)**

人間が知能を使ってすることを機械にさせるための技術。身近なものだと、インターネットの検索エンジンやスマートフォンの音声応答アプリケーションにAIが導入されている。

**スキーム**

ビジネスにおける仕組みや計画のこと。

**スタートアップ**

比較的新しいビジネスで急成長し、市場開拓段階にある企業や事業。ベンチャー企業が設立して間もない状態であるのに対し、スタートアップは成長する段階にある。

**生活支援ロボット**

産業分野だけではなく、介護・福祉、家事、安全・安心等の生活分野へ適用されるロボット。自律動作するロボットが一般の人々に接近して使われるため、産業用ロボット以上の安全確保が必要となる。

**生活支援ロボット安全検証センター**

日本の生活支援ロボットの認証の中心的拠点となる役割を果たすセンター。ISO13482を取得するために必要なデータの取得が可能な施設。この取組が評価され、第13回産学官連携功労者表彰において、関係者が内閣総理大臣賞を受賞。

**政府関係機関の地方移転**

東京一極集中を是正するため、各地域の地域資源や産業事情等を踏まえ、地方における「しごと」と「ひと」の好循環を促進することを目的として、政府関係機関の地方移転を進める内閣府の取組。平成27(2015)年度に主に議論され、東京圏ではないつくば市内の研究機関等も移転対象となり、いくつかの機能移転が実施されることとなった。

**ソーシャルキャピタル**

人々の協調行動を活発にすることによって、社会の効率性を高めることのできる、「信頼」「規範」「ネットワーク」といった社会組織の特徴。

**た行****第4次産業革命**

IoT、ビッグデータ、ロボット、AI等による技術革新のこと。

**第5期科学技術基本計画**

科学技術基本計画は、平成7年11月に公布・施行された科学技術基本法に基づき、科学技術の振興に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な計画であり、今後10年程度を見通した5年間の科学技術政策を具体化するものとして、政府が策定するもの。第5期科学技術基本計画は平成28年1月に閣議決定され、超スマート社会の実現に向けたSoceity5.0の取組について言及している。

**地域イノベーション**

地域経済の活性化を図っていくために、地域の潜在能力を結集してイノベーションを創出し、新事業・新産業に繋げること。

**地域イノベーション・エコシステム形成プログラム**

既存の地域科学技術振興施策の手法にとらわれず、各地域のコア技術等に基づく新しい地方創生モデルが提案され、地域科学技術振興の成功事例が創出され、イノベーション・エコシステム(絶え間なくイノベーションが創出される生態系システムのような環境・状態)の形成と地方創生の実現を目指した文部科学省の補助事業。平成28(2016)年にTGIと茨城県が共同申請し採択。

**超スマート社会**

必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々な要望にきめ細やかに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な制約を乗り越え、生き生きと快適に暮らすことのできる社会。

### つくばイノベーションプラザ(TIP)

研究者や企業、新たにベンチャー企業を起こそうとする起業家、あるいは投資家が交流し、産学官がタッグを組んで、これまでにない新たな製品やサービスの開発などに繋げるために、つくば駅近辺に設置されたイノベーション創出拠点。平成28年4月に開館。

### つくば科学教育マイスター制度

市民の科学に対する興味を養い、理解と関心を深めることを目的に、科学万博30周年記念事業として平成27年度に設けた制度。市内において科学教育に顕著な功績のあった方を「つくば科学教育マイスター」として認定。

### つくば科学出前レクチャー

つくば市内の研究者が、市内の小・中学校、義務教育学校へ出張して講義を行い、普段の学校生活では体験することのできない、より専門的なことを学習する特別授業の制度。

### つくば-柏-本郷イノベーションコリドー構想

140年の伝統を誇る「東大本郷キャンパス」と新しい学融合を掲げる「東大柏キャンパス」との連携を、つくばエクスプレス(TX)のターミナルである「つくば」まで延伸させて、学術、技術、人材が活発に行き交う「知の協創プラットフォーム」を創設しようとする東大提案の構想。

### 筑波研究学園都市

国の研究機関等を計画的に移転することで、東京の過密緩和を図るとともに高水準の研究と教育を行う拠点形成を目的に昭和38年9月の閣議了解により建設が決定された都市。平成14年11月のつくば市と荃崎町の合併により、つくば市は筑波研究学園都市を単独で内包する自治体となった。

### 筑波研究学園都市交流協議会

筑波研究学園都市の研究機関、大学、教育機関、公益法人、民間企業、自治体等といった幅広い多様な属性の会員の参加により、会員相互が研究交流し、また共通問題等について相互に密接に連携し、必要な意見交換を通じて、真に住み良い成熟した都市づくりを図ることを目的として活動をする協議会。

### つくば国際戦略総合特区

国際戦略総合特区とは国による成長戦略における制度のひとつで、産業の国際競争力向上に主眼を置いたもの。国や地方自治体から規制の緩和や、財

政の支援を受けながら産業の振興を目指す。平成23年12月に内閣総理大臣からつくば国際戦略総合特区が指定され、つくば市全域と茨城県内の一部が特区地域に該当。

### つくばコミュニケ

平成28年5月につくば市で開催された、G7茨城・つくば科学技術大臣会合において発出された共同声明。「科学技術イノベーションの推進に向けての女性の参画拡大や次世代の人材育成」等の科学技術分野における重要課題について言及。

### 筑波山地域ジオパーク

「関東平野に抱かれた山と湖～自然と人をつなぐ石・土・水～」をテーマとし、筑波山や霞ヶ浦、双方を結ぶ平野からなる自然公園。

### つくば市産業創出支援補助金

市内中小企業者等に対し、創業又は新たな分野への事業拡張を支援するための補助制度。

### つくば市生活支援ロボット普及促進事業

市民や企業の生活支援ロボットのトライアルユースの実施を促進する事業。市がトライアルユース費用の一部を負担。

### つくば市トライアル発注認定制度

市内のベンチャー・中小企業者が開発した新規性の高い優れた新商品等の普及を支援するため、市が定める基準を満たす商品・サービスとそれを開発・生産する市内中小企業者を認定し、普及を促進する制度。

### つくば賞、つくば奨励賞

茨城県内において科学技術に関する研究に携わり、顕著な研究成果を収めた研究者を顕彰し、研究者の創造的な研究活動を奨励する制度。

### つくばスタイル科

平成24年度に文部科学省の教育課程特例校の指定を受け創設された、つくば市ならではの小中学校の9年間を貫く次世代カリキュラム。発信型プロジェクト学習を行い、次世代型スキルを育成。

### つくば創業支援ネットワーク

産業競争力強化法に基づき国から認定を受けた創業支援事業計画のもとで、地域の各種支援機関と連携して創業支援事業を実施するためのネットワーク。

## つくばチャレンジ

平成19(2007)年に開始した、移動ロボットにつくば市内の遊歩道や公園等の実環境を自律走行させる技術チャレンジ。決められたコースを走行する課題や人を探す課題、歩行者用信号の変化をロボット自らが判断して横断歩道を渡る課題等を設定し達成させることで、ロボットの自律走行技術の発展に大きく寄与している。

(参考)つくばチャレンジ参加実績

開催年	参加チーム数	参加ロボット数	参加人数
2007	33	33	-
2008	50	50	-
2009	72	72	-
2010	70	70	-
2011	69	69	-
2012	36	36	-
2013	44	47	約320
2014	48	54	約370
2015	50	56	約350
2016	53	62	約350
計	525	549	約1,390 (4年間分)

## つくばテクニカルコンシェルジュ(TTC)

国内外からの技術相談をTGIで受け、市内の大学・研究機関に橋渡しを行うワンストップの相談窓口。

## つくばモビリティロボット実験特区

平成23年3月に、構造改革特別区域法に基づき内閣総理大臣から認定を受けた構造改革特区。日本で初めてモビリティロボット(搭乗型移動支援ロボット)の公道実証実験が実施できるようになった。その後、つくば市での取組が大きく評価され、平成27年7月10日に関係法令等が改正、それに伴い全国的にモビリティロボットの公道実証実験が実施可能になり、「つくばモビリティロボット実験特区」は発展的解消に至った。

## トライアルユース

新製品等を本格的に導入する前に、効果を検証するため試験的に導入すること。

## な行

### 日本ジオパーク

ジオパークとは、「地球・大地(ジオ:Geo)」と「公園(パーク:Park)」とを組み合わせた言葉で、「大地の

公園」を意味し、地球を学び、丸ごと楽しむことができる場所のことであり、日本ジオパーク委員会によって認定されたジオパークを日本ジオパークという。筑波山地域ジオパークは平成28年9月に認定。

## は行

### ハイインパクト

研究は容易ではないが、実現時の社会への影響が非常に大きいこと。

### ハイレベルフォーラム

フランス原子力・代替エネルギー庁最先端技術局(CEATech)の提唱によって平成24(2012)年に発足した国際会議。つくば市は第1回から毎回参加しており、第4回(平成27年)はつくば市で開催され、12か国から14都市が参加。

### パブリシティ効果

製品やサービス、事業等に関する情報をプレスリリース等を通じて新聞、雑誌、ラジオ、テレビ等に提供し、報道されるように働きかける広報活動をパブリシティと呼び、その効果を算出したもの。

### ビッグデータ

巨大で複雑なデータ集合の集積物のこと。解析、可視化することで新たな知見が生まれることが期待される。

### フィールド実験

市民等が日常的に活動する環境における実証実験

### プラットフォーム

官公庁の施策においては、施策を行うための大枠の環境や基盤のこと。

### ブランディングアプローチ

地域イノベーションを実現するために、ブランド化を目指した取組により地域の価値を明確化することで、人・モノ・金を呼び込む手法。

### プレゼンス

経済や政治等における存在感。

### ベンチャー

新技術や高度な知識を活かし、新たなサービスを提供するために新規設立された中小企業。

## ま行

### マッチング

技術シーズと顧客ニーズを結びつけて、技術シーズの事業化・製品化につなげること。

### マルチ方向コミュニケーション

お互いを理解し合う双方向コミュニケーションが、あらゆる方向に対して実施されている状態。

### モニター

実証実験等実際に参加をして、今後の開発に必要な意見やデータを提供する人。

## や行

### ユニバーサル未来社会推進協議会

日本再興戦略(閣議決定)における改革2020プロジェクト「ユニバーサル未来社会の実現」を推進するために設置された協議会。

## ら行

### リスクマネー

不確実性が大きいですが、成功すれば高い収益が得られる事業に投入される資金。

### レガシー

未来に引き継がれていく遺産。

### ロードマップ

ある事業について、物事を展開していく過程を示した計画案。「いつまでに何をやる」等を明確にすることで工程を管理することができる。

### ロボット革命イニシアティブ協議会

ロボット新戦略(日本経済再生本部決定)に基づき、日本におけるロボット創出力の抜本的強化、世界一のロボット利活用社会、IoT時代の到来を見据えたロボット新時代への世界の中でのイニシアティブの発揮等を指すための組織的プラットフォーム。

### ロボットの街つくば

人とロボットが共生する社会をつくば市で実現するための、ロボット推進の取組。

## 参考文献

地域イノベーション戦略—ブランディング・アプローチ (ストラテジー選書), 内田純一(著), 2009年

つくば発ベンチャー企業とイノベーション (ココデ出版), 木村行雄(著), 2012年

## つくば市科学技術振興指針（第2期）

平成29年5月

編集発行

つくば市 政策イノベーション部 科学技術振興課

〒305-8555 茨城県つくば市研究学園一丁目1番地1

TEL 029-883-1111（代表）



つくば、ホンモノ!  
TSUKUBA, HONMONO!