

- 本白書は、科学技術・イノベーション基本法に基づき、政府が科学技術・イノベーション創出の振興に関して講じた施策を報告するもの。
- 年度ごとの話題を特集する**第1部**、**年次報告である第2部（例年どおりの構成）**の二部構成。
- 特集部分である第1部は「**地域から始まる科学技術・イノベーション**」について取り上げ、**地域に根ざす大学、高等専門学校、地方公共団体、企業がその各々の強みを活かしつつ地域からイノベーションを創出し**、地域社会への還元や雇用創出など**地域の魅力を拡大させている事例**等を紹介。

## 第1部の構成 地域から始まる科学技術・イノベーション

### 第1章 地域科学技術・イノベーション政策

- ・これまでの政府の施策の変遷を紹介。
- ・最近では、地方創生を目的とした、地方公共団体や公共団体間連携を対象とする、デジタル田園都市構想やスタートアップ・エコシステム拠点事業などの政策を通じて、多様な拠点形成が広がっている。

### 第2章 地域の大規模な科学技術・イノベーション拠点

- ・地域主導で、独自の産業・技術といった特色を活かして関連する産業界や人材を集積させて拠点を形成し、地域活性化に大きく貢献している事例を紹介。

#### オープンイノベーション都市かわさき（神奈川県）

**①研究開発機関の集積と拠点の整備**  
市内に550以上の研究開発機関が集積。「殿町国際戦略拠点キングスカイフロント」、「新川崎・創造のもり」等の拠点事業を推進。

**②スマートライフケア社会への変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点（COINS）**  
全ての医療機能が人体内に集約化される「体内病院」の実現を目指す。ナノ医療イノベーションセンター（iCONM）でアンダーワンループによるオープンイノベーションを加速。

**③日本初の「ゲート型商用量子コンピューティングシステム」の稼働**  
「量子イノベーションパーク」を形成し量子技術を活用したスタートアップ企業の創出・集積等を目指す。



#### 神戸医療産業都市（兵庫県）


**①医療産業都市の創設**  
阪神・淡路大震災の復興事業として、平成10年に神戸医療産業都市構想に着手。構想開始から20年以上が経過し、神戸市への進出企業・団体数は362社、雇用者数は12,400人。シェアラボなどの充実した研究開発環境の提供によるスタートアップの支援。

**②神戸市発のイノベーションの推進**  
世界初のiPS細胞移植手術、世界初の歯髄再生医療、手術支援ロボット「hinotori™サージカルロボットシステム」の開発・活用促進、理化学研究所が開発した世界最高水準のスーパーコンピュータ「富岳」の計算資源活用促進。



**③鶴岡サイエンスパークの取組（山形県）**

- ・2001年の慶應義塾大学先端生命科学研究所の設立に伴い誕生し、山形県、鶴岡市、慶應義塾の3者協定により発展。大学発スタートアップとして設立されたSpiber株式会社を含め、計9社のベンチャーが誕生。
- ・最先端のバイオテクノロジーを駆使し、日々新技術・製品を創出。



**④半導体産業強化のための大学・地域の連携（熊本県 他）**

- ・熊本県では、半導体産業界が持つ技術的な強みを生かし、最先端の半導体技術（三次元積層実装技術）の研究開発と関連産業の創出に取り組むとともに、大学・高専とも連携しつつ人材育成にも取り組んでいる。
- ・「次世代X-nics半導体創生拠点」として東京大学、東北大学、東京工業大学の3つの拠点を新規に立ち上げ、豊橋技術科学大学や広島大学等とも連携し、新たな切り口による研究開発と半導体産業を牽引する人材育成を推進。


**⑤東北大学におけるリサーチコンプレックスの形成（宮城県）**

- ・東北大学では令和6年度に次世代放射光施設ナノテラス（NanoTerasu）が稼働予定である他、産学官金が結集して大学と共に社会価値創造を行うサイエンスパーク構想を推進。これらの取組を通じて、産学の研究力向上と国際競争力の強化に資する場としてのリサーチコンプレックスの形成が見込まれている。



**⑥海外展開を視野に入れた様々な取組**

- ・**信州大学等によるアクア・イノベーション拠点**では、信州大学が得意とするナノカーボン技術に応用した逆浸透膜を利用した水の浄化装置をCOIで開発。令和5年3月、サウジアラビアの事業会社と技術協力に関して基本合意。半導体工場向けの超純水を製造し、その排水からまた超純水を製造する再生処理技術を確立するなど、革新的な「造水・水循環システム」の構築を目指す。
- ・**名古屋大学発スタートアップ**の株式会社ティアフォーは、名古屋大学等で開発されたオープンソースの自動運転ソフトウェアを使った完全自動運転システム開発のために創業された。令和5年2月現在、20か国、500社以上で採用。「あいち自動運転推進コンソーシアム」に参画し、大学、県や市町村等とも自動運転の実証実験を推進。



### 第3章 地域の特性や大学の強みを活かした様々な科学技術・イノベーション



- ・地域の特性や大学の強みも活かして革新的な技術開発に成功している、大学、地方公共団体、産業界等の連携による事例を紹介。

**①弘前市・弘前大学のwell-being地域社会共創拠点等（青森県）**

- ・青森県は短命県の返上に向け、大規模・長期間の健康調査により蓄積されたのべ2万人程度の健康人ビッグデータを活用し、認知症や生活習慣病等の予兆発見／予防法開発とそのビジネス化に取り組む。
- ・今後、弘前市と弘前大学COI-NEXT拠点が中心となって、ヘルスケア産業の創出による経済発展・生きがい・高QOLなどwell-beingな地域社会モデルの実現を目指す。
- ・青森県では他に、高い保水性を有する「あおもりPG」（弘前大学で開発された新たな抽出法により製造された機能性素材プロテオグリカン）を活用した化粧品等の美容分野などで産業創出を推進。

**②岩見沢市・北海道大学の産学地域共創プロジェクト（北海道）**

- ・COI、COI-NEXTにおいて、母子健康調査等のビッグデータに基づき、低出生体重児の要因や対応策を分析。日本初の在宅・遠隔妊産婦検診や個人に最適な食の宅配サービスを実現し、低出生体重児の減少に貢献。
- ・高速通信技術や高精度な測位技術を用いたロボットトラクタの運用実験等に取り組み、スマートアグリシティを目指す。

### 第4章 地域に密着した全国の高等専門学校による科学技術・イノベーション

- ・地域課題解決やスタートアップ創出の後押し等、高専による地域イノベーションへの貢献事例を紹介。

#### 高等専門学校（KOSEN）からのイノベーション

**①高等専門学校（KOSEN）**


- ・日本全国で58校、約6万人の学生。産学官等との共同研究などを通じ、地域活性化や地域からのイノベーションに貢献。タイ王国で日本型高専の教育制度を本格導入した2つの高専が開校。国立高等専門学校機構は、ベトナム、モンゴルの高専類似の機関に対し、教育高度化支援を実施。

**②高専間ネットワークによる地域と連携したさまざまな取組**

- ・KOSEN-1衛星や、「Society 5.0型未来技術人材」育成事業といった高専間の連携による取組。
- ・九州地域の高専は、地方公共団体、半導体関連企業、大学と連携し半導体人材育成を加速。

**③高等専門学校からのイノベーション**

- ・東京高専では、画像データを全自動で点字へ翻訳するシステムを開発。
- ・香川高専において、高齢者施設などで室内画像と呼吸センサーによるバイタルデータを使用し、呼吸数、心拍数から健康状態を把握するシステムを開発。
- ・長岡高専発スタートアップ「IntegrAI」では、アナログ機器の様々な形の目盛りをAIを使ってデジタル化する「IntegrAIカメラ」を開発。
- ・北九州高専発スタートアップ「KiQ Robotics」では、樹脂でできた柔軟な指先の構造を再現。



IntegrAIカメラを用いたワクチン冷凍庫管理システム