

(様式3 公表の表紙)

# つくば市科学技術振興指針(第2期)(案)の パブリックコメント手続の実施について

平成29年4月

つくば市政策イノベーション部科学技術振興課

案件名	つくば市科学技術振興指針（第2期）（案）
募集期間	平成29年4月7日 ～ 平成29年5月8日
担当課	政策イノベーション部科学技術振興課
問合せ	TEL 029-883-1111 （内線）5913 ※4月1日に変更可能性有

### ■ 意見募集の趣旨

市では市内に集積する科学技術をまちづくりにいかすことを目的として、平成24年10月に「つくば市科学技術振興指針」を策定しました。同指針の計画期間満了に伴い、科学技術をこれまで以上に産業、農業、観光、文化、教育等の様々な分野に活用し、市民生活の向上に資することを目指して「つくば市科学技術振興指針（第2期）」を新たに策定します。つきましては、指針案を公表しますので、市民の皆さんの意見をお寄せください。

### ■ 資料

- ・つくば市科学技術振興指針（第2期）（案）
- ・つくば市科学技術振興指針（第2期）（案）の背景・経緯
- ・つくば市科学技術振興指針（第2期）（案）概要版

### ■ 提出方法

- 直接持参
    - ・科学技術振興課（5階）
    - ・つくばイノベーションプラザ
    - ・各窓口センター
    - ・各地域交流センター
  - 郵便
    - 〒305-8555
    - つくば市研究学園一丁目1番地1
    - つくば市政策イノベーション部科学技術振興課
  - ファクシミリ 029-868-7640
  - 電子メール pln110@info.tsukuba.ibaraki.jp
  - ホームページの電子申請・届出サービス
- ※ 意見の提出については、「（様式3の3）パブリックコメント意見提出様式」やホームページの電子申請・届出サービスの入力フォームに必要事項を入

力して意見をお寄せください。ただし、意見は様式以外でも提出できます。必ず計画・条例等の名称並びに氏名及び住所（法人その他の団体は、名称、代表者氏名及び所在地）を明記の上、御意見を提出してください。

■ 提出された意見の取扱い

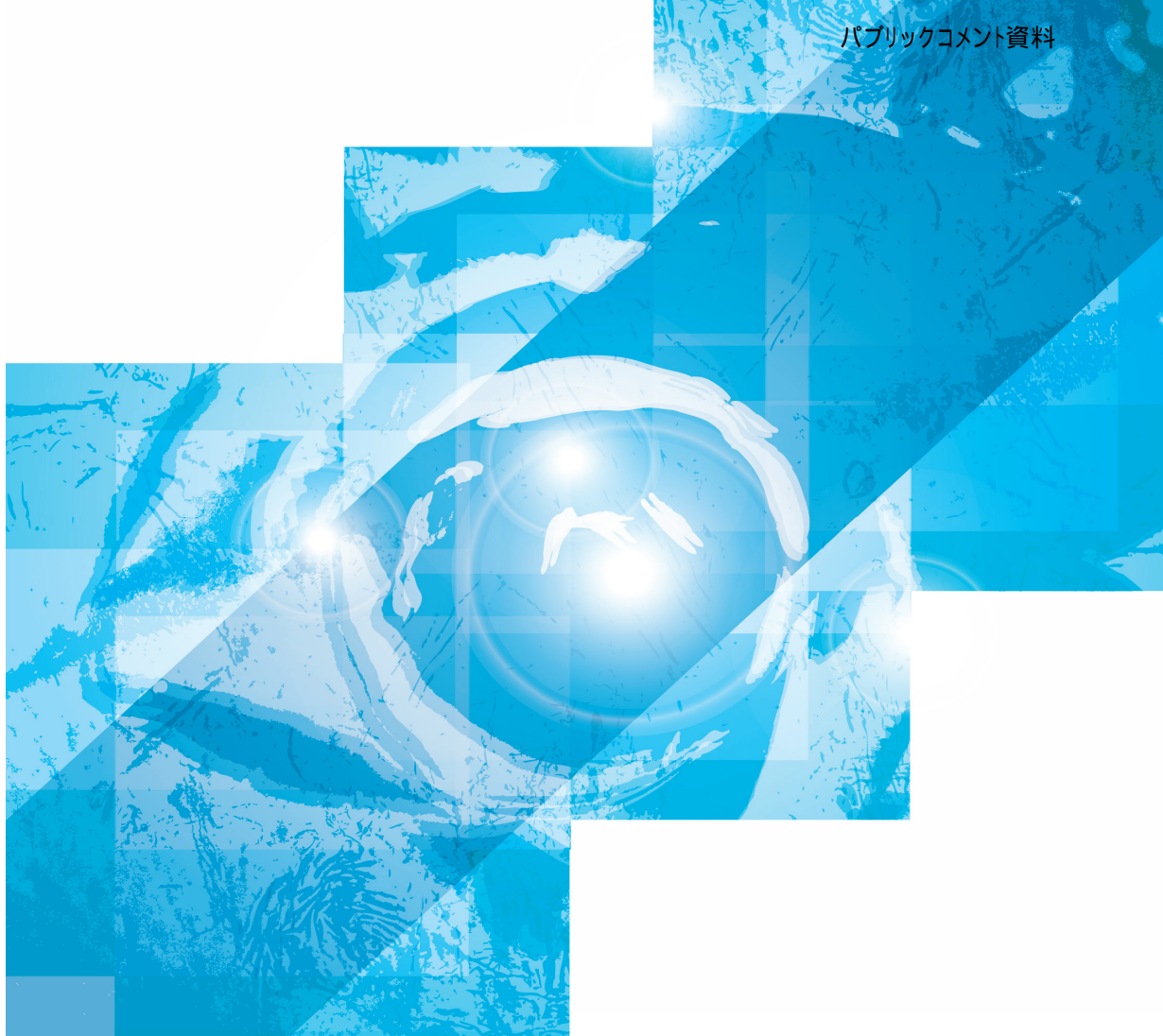
- ・ パブリックコメント手続は、計画等の案の賛否を問うものではなく、内容をより良いものにするために、意見を募集し、意思決定の参考とするものです。提出された意見を十分考慮した上で、つくば市科学技術振興指針（第2期）（案）の最終決定を行います。
- ・ 提出された意見は、集計後から市の考え方を公表するまでの間、原文を公表いたします。個人情報等の取り扱いには十分注意するとともに、公表に際しては、個人が識別できるような内容及び個人又は法人等の権利利益を害するおそれのある情報など公表することが不適切な情報（つくば市情報公開条例第5条に規定する不開示情報）については、公表しません。
- ・ 提出された意見に対する市の考え方は、意見をいただいた方々に個別に回答するのではなく、類似する意見を集約するなどして、意見の概要とそれに対する市の考え方を公表します。

また、案の修正を行った場合は、その修正案を公表します。

■ 意見の概要及び意見に対する市の考え方の公表時期並びに公表場所

- 公表時期 平成29年6月ごろを予定しています。
- 公表場所 市ホームページ、科学技術振興課、  
情報コーナー（庁舎1階）、  
各窓口センター、各地域交流センター  
つくばイノベーションプラザ





つくば市  
**科学技術振興指針（案）**

Science and Technology Promotion Guidelines

（第2期）

平成29年 月



つくば市

# 目次

<b>第1章 目指すまちの姿</b> .....	<b>1</b>
1. 我が国の発展や世界的課題の解決に貢献するまち .....	1
2. 共助・共創により成長し続けるまち .....	1
3. 未来をつくる人と文化が育つまち .....	1
<b>第2章 実績及び課題</b> .....	<b>2</b>
1. これまでの主な実績 .....	2
2. 今後の主な課題 .....	6
<b>第3章 国内外の動向等</b> .....	<b>9</b>
1. 世界の潮流 .....	9
2. 国内の科学技術施策の動向 .....	9
<b>第4章 基本方針</b> .....	<b>11</b>
1. 未来社会を先導する先進的課題への挑戦 .....	11
2. 地域イノベーションを推進する共創・成長の促進 .....	11
3. 科学技術を通じた市民の交流・学びの促進 .....	12
4. つくばブランディングアプローチの推進 .....	12
<b>第5章 基本方針にもとづく主な取組</b> .....	<b>13</b>
1. 未来社会を先導する先進的課題への挑戦 .....	13
I 超スマート社会に向けた先進的取組の推進 .....	13
II ロボットの街つくばの推進 .....	14
III 優れた技術シーズの地域課題への活用 .....	15
2. 地域イノベーションを推進する共創・成長の促進 .....	16
I 地域イノベーション推進の中核機能の強化 .....	16
II 国内外の地域・企業との広域連携の推進 .....	16
III つくば国際戦略総合特区の推進 .....	16
IV 未来を担う人材育成支援 .....	17
V 地域企業等の創業・成長支援 .....	17

3. 科学技術を通じた市民の交流・学びの促進	18
I 最先端科学技術を体感・学習できる機会の充実	18
II 大学・研究機関・民間企業等と市民との架け橋となる取組を推進	19
III 科学技術を活用した教育機会の充実	19
IV 街ぐるみでの研究者等の支援	19
4. つくばブランディングアプローチの推進	20
I つくばの魅力を結集した成果の見える化	20
II 国内外の地域・企業への情報発信の推進	20
<b>第6章 推進方策</b>	<b>21</b>
1. 推進体制	21
2. 推進方法	21
<b>参考資料</b>	<b>22</b>
1. これまでの実績(詳細)	23
2. 国内外の科学技術都市の概況	27
3. つくば市内の科学技術振興に関与する各機関	40
4. 策定のあゆみ	41
5. 用語解説	44
参考文献	49



つくば駅周辺

# 第1章 目指すまちの姿

つくば市は、豊かな自然をいかしつつ、将来にわたって成長を続け、誰もが住んでみたいまちになるため、すべての世代が夢を持ち、持続的に活動するとともに、世界に類をみない「知」と「技」の集積という恵まれた環境をいかし、少子高齢化等の困難な課題の解決に挑み続けることで、地域の隅々まで市民の健康と幸福があふれるまちを目指します。

そして、このような理念が地域に根付き、未来の子どもたちに引き継がれていくよう、市民も、大学・研究機関も、企業も、行政も、つくば市に集うあらゆる者が繋がり(ソーシャルキャピタル)、地域に誇りや愛着を持つこと(シビックプライド)で、地域全体が年代・性別・組織・国籍等の壁を越えて「結」び付く社会を実現します。

そのために、つくば市では、

## 『「知」「技」「結」のちからで未来の社会をつくるまち』

をつくば科学技術振興指針(第2期)の基本理念として掲げ、その理念のもと、つくば市が目指すまちの姿を以下のとおり示し、関連する取組を推進します。

### 【目指すまちの姿】

#### 1 我が国の発展や世界的課題の解決に貢献するまち

科学技術は、人の生活を豊かにし、より良い社会生活を守るためのものです。そして、つくば市に集積する科学技術は、つくば市のみならず日本や、世界の発展にも貢献できる財産です。つくば市は、科学技術と社会の懸け橋となり、世界レベルの人材・知による解決策を提供することで、日本の発展や世界的課題の解決に貢献するまちを目指します。

#### 2 共助・共創により成長し続けるまち

これからの地方には、生産年代の人口減少と地域経済の縮小が負のスパイラルに陥ることなく、自律的かつ持続的に成長していくことが求められます。つくば市は、夢に挑戦するあらゆる人々の活動を支援するとともに、科学技術の集積という強みをいかしつつ、市民と研究者等が一丸となって、地域経済の活性化や地域が抱える課題の解決に取り組むまちを目指します。

#### 3 未来をつくる人と文化が育つまち

科学技術は、世代を問わず私たちに驚きと感動を与えてくれるものです。また、知的好奇心を掻き立て、新しい発想を呼び起こし、視野を広めさせてくれるものでもあります。つくば市は、科学技術と触れ合い、感じ、学ぶ機会を提供することで、科学技術を介してあらゆる世代がつながり、コミュニティが形成され、未来をつくる人や文化が育つまちを目指します。



## 第2章 実績及び課題

前期のつくば市科学技術振興指針では、つくば国際戦略総合特区の指定を契機として、筑波研究学園都市を地域一丸となってイノベーション都市に転換する試みが進められてきました。ここでは、前章で示した目指すまちの姿を念頭に置き、過去5年間のこれまでの取組の実績を振り返ります。また、それを踏まえた今後の課題を浮き彫りにします。

### 1. これまでの主な実績

#### つくば国際戦略総合特区の推進

つくば国際戦略総合特区は、平成 23 年 12 月に国の指定を受けてから5年が経過しました。当初目標としていた「つくばを変える新しい産学官連携システムの構築」は、特区の指定申請者である茨城県、つくば市、国立大学法人筑波大学(以下「筑波大学」)が、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(以下「TGI」)を共同設立することにより実現されるとともに、その成果として新たに4つのプロジェクトが創出されました。また、総合特別区域基本方針の改正に伴い、平成 32 年度まで期限が延長されました。

つくば市は、平成 28 年4月に、つくば駅前にイノベーションの共創場として「つくばイノベーションプラザ(以下「TIP」)」を開館しました。TGIやオープンイノベーション拠点であるTIAの事務局が入居するとともに、TGIが筑波研究学園都市におけるワンストップの科学技術相談窓口として、つくばテクニカルコンシェルジュ(以下「TTC」)を設置するなど機能強化が進んでいます。



つくば国際戦略総合特区4つの既存プロジェクト



つくば国際戦略総合特区4つの新プロジェクト



つくばイノベーションプラザ(TIP)

## ロボットの街つくばの推進

平成 27 年につくばモビリティロボット実験特区（構造改革特区）の特例措置が全国展開されました。これまで約 350 件のメディアの取材対応等を通じて効果的なシティプロモーションにつながったほか、日本再興戦略改訂 2015（平成 27 年 6 月閣議決定）等の政府文書にも取り上げられました。

また、新たな観光産業として「セグウェイシティツアー」がスタートし、平成 28 年末までに合計延べ 2,384 人がツアーに参加しました。

自律移動ロボットの公道実験コンテストとして「つくばチャレンジ」を開催しました。過去 10 回の開催において、合計延べ 525 チーム、549 台のロボットが参加するなど、ロボット技術者の育成や技術の向上に貢献しています。



セグウェイシティガイドツアー in つくば



つくばチャレンジ 2016

## イノベーション・エコシステムの推進

平成 28 年度には、文部科学省が進める地域イノベーション・エコシステム形成プログラムの採択を受け、「つくばイノベーション・エコシステム構築－医療・先進技術シーズを用いた超スマート社会の創生事業」を茨城県、TGI、大学・研究機関、金融機関、株式会社つくば研究支援センター（TCI）等と連携して開始しました。

## 科学技術による地域課題解決や創業・起業の支援

つくば市は、少子高齢化の進展による労働力不足等の解決に向けて、平成 28 年 1 月に、生活支援ロボットの国際安全性規格 ISO13482 の認証を受けたロボットや市内で開発されたロボット等の普及を図る「つくば市生活支援ロボット普及促進事業」を開始し、市内事業者や市民を対象に試験的導入の支援を行っています。

平成 28 年末までに 6 事業者がこの制度を活用し、生活支援ロボットのトライアルユースを実施しました。



Prof. Sankai, University of Tsukuba /  
CYBERDYNE Inc.

つくば市生活支援ロボット普及促進事業  
(HAL 腰タイプ)

また、技術開発型企業向けには、つくば市産業創出支援補助金による研究開発や販路拡大等の支援をはじめ、市内で開発された新規性の高い新商品等の普及を支援する「つくば市トライアル発注認定制度」を創設しました。つくば市トライアル発注認定制度においては、平成 28 年までに 14 社の 15 製品・サービスを認定し、PR を行いました。

創業・起業計画者向けには、市内の産業支援機関や金融機関と連携した「つくば創業支援ネットワーク」を構築し、国の創業支援事業計画の認定を受け、平成 26, 27 年の2年間で 397 名を支援し、111 名が創業しました。

さらに、市外県外企業向けの現地視察会の開催や展示会への出展等の積極的な PR を行い、市内の工業団地やつくばエクスプレス沿線整備地区への企業立地を促進することで、平成 24 年からの5年間で新たに 38 件の企業立地を実現しました。

## グローバル MICE の開催

平成 28 年5月に、G7茨城・つくば科学技術大臣会合がつくば市で開催され、「つくばコミュニケーション」が採択されました。同会合の開催により、つくば市では3億 2,499 万円の経済効果及び11 億 2,867 万円のパブリシティ効果が生まれました。また、同会合後に開催された、最先端科学技術等を集約させた特別展には、市内外から延べ 1,736 名が来場しました。

つくば市及び市内大学・研究機関は、フランスの GIANT が主催し、世界各地の主要なイノベーション拠点の主要構成機関が集う「ハイレベルフォーラム」に第1回の会合から参加しています。第4回の会合は、平成 27 年 10 月につくば市で開催し、世界に向けてつくばを PR することでプレゼンスを向上しました。また、本フォーラムへの参画をきっかけに、筑波大学とグルノーブル大学(フランス)が大学学間交流協定を締結、また国立研究開発法人物質・材料研究機構(以下「NIMS」)と GIANT が包括協力協定を締結し GIANT-NIMS 提携研究センターを設立するなど、市内機関における複数の海外連携が促進されました。



G7茨城・つくば科学技術大臣会合



ハイレベルフォーラム in つくば

## 科学教育の推進

科学の甲子園全国大会、イノベーションキャンパス等の高校生を対象にしたイベントや科学オリンピック等の開催を支援し、青少年が憧れる科学の聖地づくりを推進しました。

科学教育マスター制度を創設し平成 28 年末までに3件認定したほか、つくば科学出前レクチャーを過去5年間で 130 回以上開催するなど、アウトリーチ活動の支援を通じて、科学技術と市民の架け橋づくりを推進しました。

平成 24 年度に市内の全ての小中学校において小中一貫教育を開始、同じく平成 24 年度に開始したつくば市独自の小中学校カリキュラムである「つくばスタイル科」において、科学技術や環境等の8つのテーマを用いた発信型プロジェクト学習を推進し、つくばの未来を担い、世界で活躍する子どもたちの育成を図っています。

筑波山地域ジオパークの取組を通じて、自らが住む地域の地質学的な成り立ちやそれに関連する文化や伝統を学ぶ機会を提供しました。



イノベーションキャンパス in つくば



科学教育マスター  
(荏原充宏 MANA 准主任研究者とスマポレンジャー)



筑波山地域ジオパーク

## 2. 今後の主な課題

### 先進的フィールド実験の強化

つくばモビリティロボット実験特区の全国展開は、日本に搭乗型移動支援ロボットの公道走行という新しい概念を取り入れた画期的な成果でした。今後、セグウェイツアー等の搭乗型移動支援ロボットの実証実験が全国に浸透していくことが想定されますが、先駆者としてのつくば市のプレゼンスを保持し、向上させていくためには、他地域では真似のできない先進的な実証実験、社会実装に果敢に取り組み続けることが必要です。

また、つくば市は、ロボット関連の実証実験を中心に取組を進めてきましたが、今後は、政府が提唱する「Society 5.0」等の未来の社会像を見据え、ロボットだけではなく、新たな先導的フィールド実験にも挑戦していくことが必要です。

### ハイインパクトな大規模プロジェクトの推進

つくば市は、茨城県や筑波大学と協力し、つくば国際戦略総合特区の取組を通じてつくばの地域特性をいかしたハイインパクトな大規模プロジェクトを推進するとともに、「新しい産学官連携システム」を構築し、研究開発プロジェクトを創出する体制を整備しました。これは、つくばが国の成長や世界的課題の解決に貢献する重要な地域であることを示すとともに、地域のイノベーション力を高めるために非常に有効であったと考えられます。

今後は、つくば国際戦略総合特区の成果を実用化・産業化に繋げる取組を引き続き進めるとともに、国の成長や世界が抱える課題解決に繋がるような具体的な成果の創出を目指し、世界最高峰の「知」と「技」が融合したつくばならではのプロジェクトを生み出していくことが求められます。

また、新たなプロジェクトが次々と生まれる好循環を作り出すためには、域外から優秀な研究者・技術者や資本力と技術力を持つ企業等が積極的に参画してくることが重要です。優秀な研究者や企業等にとって、つくば市内の大学・研究機関等と連携することが魅力的なものとなるよう、国内外から注目されるような成功事例の創出や成果を効果的にPRすることが必要です。

## TGIの機能強化

TGIの創設やTIPの開館等を通じて、地域連携の基礎となる基盤整備が大幅に進捗しましたが、今後は、連携の輪を広げていかなければなりません。持続的な地域イノベーションの創出に向けて、企業・大学・研究機関の更なる連携の強化が必要です。

特に、つくばの「知」や「技」による解決策を社会に提供していくという観点からは、様々な課題を市外からも呼び込むことが重要です。TGIがTTCによるワンストップの科学技術相談窓口の機能を果たしていますが、TTCが全国的に活用されるように発展させていくためには、対外的なPRや市内関係機関のコーディネーターとの連携が不可欠です。

そのためには、TGIにおける成功事例の創出や連携メリットの見える化等により、TGIへの参画に魅力を感じられるようにすることが必要です。

また、TGIの活動をさらに活性化していくためには、より安定した運営基盤(財政、人材等)の確保が重要です。

## 経営人材等の確保

つくば地域には、市場や顧客ニーズを踏まえ、技術シーズを製品化・サービス化する事業化コーディネーターや、知的資産を効果的に活用しイノベーションを創出していく経営人材、リスクマネー等が不足しています。

そのため、それらを外から呼び込むことが必要です。特に、世界有数の大都市である東京近郊にある立地メリットをいかし、つくばが東京圏の一角を担うことで、東京とつくばの間で人・モノ・金の活発な流れを生み出すような取組を進めることが重要です。

## 地域経済の活性化や地域課題の解決の促進

つくばの大学・研究機関にある優れた技術シーズを、必ずしも地域の企業や行政のニーズに十分活用できているとはいえません。大学・研究機関と地域企業の連携を促進し、新製品や新サービスの創出、既存産業の高付加価値化等といった地域産業の活性化を促すとともに、福祉・介護従事者の不足や農家の後継者不足等、科学技術の集積の利点が十分にかかれていない分野の行政課題を解決するため、技術シーズの導入を促進することが必要です。

また、地域企業の成長は、つくばの今後の発展に不可欠です。つくば発のスタートアップや地域企業の発展を支援するとともに、地域内の活動を活性化させる新たな企業の誘致や投資を呼び込むことが必要です。

そのほか、小学生から大学生まで、さらには社会人を含め、それぞれの段階に応じた起業や経営等に関する教育を進めることが必要です。

## 研究者の成長の促進

つくばには、世界レベルの研究者たちが繋がり、切磋琢磨しながら高みを目指すことが可能な環境があります。これこそが世界最高レベルの「知」が集積していることのメリットであり、つくばの重要な存在意義の一つであるともいえます。

特に将来の活躍の機会が多く、潜在能力を秘めた若手の研究者が、組織・分野・国籍・性別等の壁を越えて交流しネットワークを構築することで、新たな感性や考え方と触れ合いながら、互いに刺激を受け成長できる環境をつくる必要があります。

## 市民が科学技術と触れ合う機会の充実

大学・研究機関や民間の研究所では、様々な形でアウトリーチ活動や科学教育に関する取組を行っており、市内での活動にも意欲的です。他方、市内における学校教育や生涯学習等においても研究者の実演等を通じた生きた科学教育の導入に関心が高まっています。しかし、市民が日常的に科学技術に触れられる機会は、必ずしも多いわけではありません。今後は、あらゆる層の人々が気軽に科学技術にアクセスでき、最先端技術を目にするような機会の創出が必要です。

また、科学のまちとして更なる発展を遂げるためには、研究者と市民が「科学のまち」の一員として誇りと一体感を持つことや、新しいことに挑戦したくなるようなワクワク感を醸成することも重要です。このため、研究成果等を市民にわかりやすく情報発信することや、世界に誇るトップクラスの研究者との触れ合い、つくば市の玄関口であるつくば駅周辺等に科学技術のまちとしての雰囲気づくりを進め、科学技術を実感できるまちにする必要があります。

さらに、地域の自然と歴史・文化を繋ぐ大地の科学を正しく理解することも、新しいまちづくりや市民の誇りを醸成する上で必要となります。

## G7茨城・つくば科学技術大臣会合のレガシーの活用

G7茨城・つくば科学技術大臣会合の開催を一過性で終わらせることなく、得られた経験や実績、プレゼンスをいかすことで、優れた人材や企業、投資の呼び込みなどにつなげ、ハイインパクトな大規模プロジェクトの推進や、経営人材の確保等に結び付けていく必要があります。

また、つくばの名を冠する「つくばコミュニケ」においては「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」等の科学技術の6分野における取組の必要性について言及されており、関係機関と連携してこれらを踏まえた取組を推進する必要があります。

## 第3章 国内外の動向等

科学技術施策を遂行していく上では、世界的な科学技術施策の潮流や国内の動向を意識する必要があります。そのため、国内外の関連する様々な動きを示します。

### 1. 世界の潮流

#### 持続可能な開発

2015年に国際連合(以下「国連」)において開催された「持続可能な開発サミット」で、国連加盟国は「持続可能な開発のための2030アジェンダ」を採択し、17の目標と169のターゲットからなる「持続可能な開発目標(SDGs)」を掲げました。

SDGsは、2030年までに達成すべき世界が共有する最重要課題であり、その達成に貢献することは、世界的課題の解決に貢献するまちを目指す上で、非常に大きな意義があります。

さらにG7茨城・つくば科学技術大臣会合(平成28年5月開催)で採択された共同声明「つくばコミュニケ」は、SDGsの達成に向けた科学技術政策の方向性について一部言及しています。

#### ものづくり革命

ドイツ連邦共和国政府が推進する、Internet of Things(IoT)や生産の自動化技術による製造業の高度化を目指した「インダストリー4.0」では、Siemens(シーメンス)とVolkswagen(フォルクスワーゲン)がスマート自動車工場の共同開発を進めています。また、米国の国際競争力を高めることを目的とした産業界や大学、連邦、政府等を結びつける米国の国家的取組である「先進製造パートナーシップ」ではGE(ゼネラル・エレクトリック)やIntel Corporation(インテル)がIndustrial Internet Consortiumを設立しています。さらに、中国政府が推進する、工業化と情報化の高度な融合を促進する次世代製造産業戦略である「中国製造2025」では、中航国際物流が都市部で自動化倉庫を設立するなど、ものづくり分野において、情報通信技術(ICT)を最大限に活用する取組が各国で打ち出されています。

### 2. 国内の科学技術施策の動向

#### 政府の動向

政府は、第5期科学技術基本計画(平成28年1月閣議決定)において、「Society 5.0」を提唱し、「超スマート社会」の実現に向けた取組を進めることを明記するとともに、日本再興戦略2016(平成28年5月閣議決定)において、IoTやビッグデータ、人工知能(AI)等の技術的ブレークスルーを活用する「第4次産業革命」の推進を打ち出しました。



平成 28 年4月に開催された第5回「未来投資に向けた官民対話」における総理指示により「人工知能技術戦略会議」が設置され、本会議が司令塔となり、その下で総務省・文部科学省・経済産業省の AI 技術の研究開発が3省連携で進められています。さらに本会議の下に「研究連携会議」と「産業連携会議」が設置され、情報通信研究機構・理化学研究所・産業技術総合研究所(以下「産総研」)が連携し、AI 技術の研究開発と成果の社会実装を加速化しています。

こうした国の動きを受け、つくば市内では、産総研が人工知能研究センターを、筑波大学が人工知能科学センター(C-AIR)を設置するとともに、一般財団法人日本自動車研究所(以下「日本自動車研究所」)が経済産業省の支援を受け、国内唯一となる市街地を模擬した大規模自動運転車用テストコースを建設するなど、つくば市内において、「Society 5.0」の実現に関する取組が急速に進展しています。

また、2020 年の東京オリンピック・パラリンピックの開催に向けて、ユニバーサル未来社会推進協議会やロボット革命イニシアティブ協議会、World Robot Summit 等、様々な動きが活発化しようとしています。

## 茨城県の動向

茨城県は、平成 28 年3月に第3期いばらき科学技術振興指針を策定し、オープンイノベーション体制の強化や、イノベーションを創出する人材の育成、つくば国際戦略総合特区の推進等に取り組むこととしています。

また、県内にロボット研究機関が集積するメリットをいかし、ロボットによる各種課題の解決や、経済活性化等を図ることを目指し、平成 28 年3月にロボットイノベーション戦略を策定しました。

## 主要都市の動向

第5期科学技術基計画において、オープンイノベーションの活用を含めた人材・知・資金が結集する場の構築の必要性が明記されました。神戸医療産業都市、関西文化学術研究都市、北九州学術研究都市等の国内の主要研究開発拠点では、自治体や中核機関によるイニシアティブと優遇策を使い分け、人材、知、資金を国内外から惹きつけつつ、成長エンジンとなる産業の創出を強力に進めるオープンイノベーション体制の構築を進めています。

## 第4章 基本方針

第2章及び前章を踏まえ、第1章で示した目指すまちの姿の実現に向けて、今後5年間、具体的な取組を進めるための基本方針と5年後の達成目標を示します。

### 1. 未来社会を先導する先進的課題への挑戦

つくば市が、我が国の発展や世界的課題の解決を先導する立場であり続けるためには、その強みをいかし、他の地域ではできないような先進的な課題に挑戦し続けなければなりません。そのため、特に「Society 5.0」や「第4次産業革命」といった未来の社会像を踏まえつつ、先進的な課題の解決を目指す社会実証・実装に関する取組を推進します。また、国連の「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に貢献するという観点から、つくばのこれまでの実績や強みを勘案し、「健康」、「ジェンダーの平等」、「エネルギー」、「環境」というキーワードに関連する課題の解決に向けた取組を、大学・研究機関等と連携して推進します。さらに、つくば市が抱える様々な行政課題について、大学・研究機関等の優れた技術シーズの活用を促します。

#### 【5年後の達成目標】

- 未来社会を先取りした唯一無二の「実験場」としてのプレゼンスの確立
- 市民が恩恵を実感できるような研究成果の社会還元

### 2. 地域イノベーションを推進する共創・成長の促進

大学・研究機関等のさらなる連携を強化するとともに、東京圏をはじめとした国内外から人・モノ・金を呼び込みます。また、国内外と広域・広範なネットワークを構築することで、つくばを中心に、多種多様な考え方や専門性を持ったあらゆる人々が繋がるオープンイノベーション体制の構築を目指します。このような地域イノベーションを推進するための中核機関となる TGI の機能強化を支援します。さらに、つくば国際戦略総合特区プロジェクト等、地域が一丸となってハイインパクトな成果を目指すプロジェクトを推進します。

そのほか、地域経済の活性化の中核となる地域企業の成長やスタートアップの創出・育成を支援するとともに、「つくばコミュニケ」の理念を踏まえた科学技術イノベーションを担う次代の人材の育成や大学・研究機関等におけるアントレプレナー教育を推進します。

#### 【5年後の達成目標】

- 地域連携の強化と、人・モノ・金を呼び込むための成功事例の創出・連携メリットの見える化
- つくばを中心に、多種多様な考え方や専門性を持ったあらゆる人々が繋がるオープンイノベーション体制の構築
- 次代を担う科学技術イノベーション人材の育成や地域企業等の創業・成長

### 3. 科学技術を通じた市民の交流・学びの促進

市民が日常的に科学技術に触れる機会を充実させるために、子どもから大人まで、あらゆる世代が、気軽に楽しめる最先端科学技術を体験する場の形成を推進します。

特に、科学技術をより身近に感じてもらうためには、市民の基本的な生活と科学技術を融合・連携させることが有効です。例えば、スポーツは、市民が気軽に楽しむことができる余暇活動である一方、運動力学や医学、心理学、栄養学等を統合した学術分野でもあります。また、近年は、メディアアート等、映像技術やコンピューター技術を駆使した新しい芸術も身近になってきました。大学等におけるスポーツや芸術に関する研究成果を活用し、市民が楽しみながら科学技術に触れられる機会を創出します。

また、市民の科学技術への理解増進を目指し、大学・研究機関等と市民との架け橋となる取組をより一層推進します。

#### 【5年後の達成目標】

- 日本一，科学技術を身近に体験・学習できるまちの実現
- 「科学技術×○▲□」(科学技術と他分野融合)の市民生活への浸透

### 4. つくばブランディングアプローチの推進

基本方針1～3を推進するためには、効果的な情報発信が必要です。しかしながら、つくば市には世界に誇る大学・研究機関等が集積している一方で、その取組が必ずしも有効に内外に発信されていません。それは、各機関が個々に取組を伝えているため、つくば全体としての発信力につながっていないことや、伝えたい相手に合わせた広報ができていないこと等が理由として考えられます。

そのため、つくば市が中心となり、大学・研究機関等と連携し、つくば全体の魅力を結集し、ターゲットに合わせて情報を発信するオールつくばのプロジェクト「つくばブランディング・アプローチ」(つくばの魅力の収集・整理・発信)を推進します。

2020年開催の東京オリンピック・パラリンピックに関連した、日本の科学技術を世界にPRする様々な機会を活用し、市内に集積する科学技術の魅力を内外に発信します。また、ハイレベルフォーラムへの参加の継続、グローバル MICE 等の機会を活用することで、東京圏をはじめとした国内外の地域・企業への情報発信を促進します。

#### 【5年後の達成目標】

- 科学技術イノベーション拠点としてのつくばの魅力を伝える「つくばブランド」の確立
- つくばに集うあらゆる人が、つくばの一員であることを誇りに感じる「つくばプライド」の確立
- 東京圏をはじめとした、国内外の自治体・機関との連携拡大

## 第5章 基本方針にもとづく主な取組

### 1. 未来社会を先導する先進的課題への挑戦

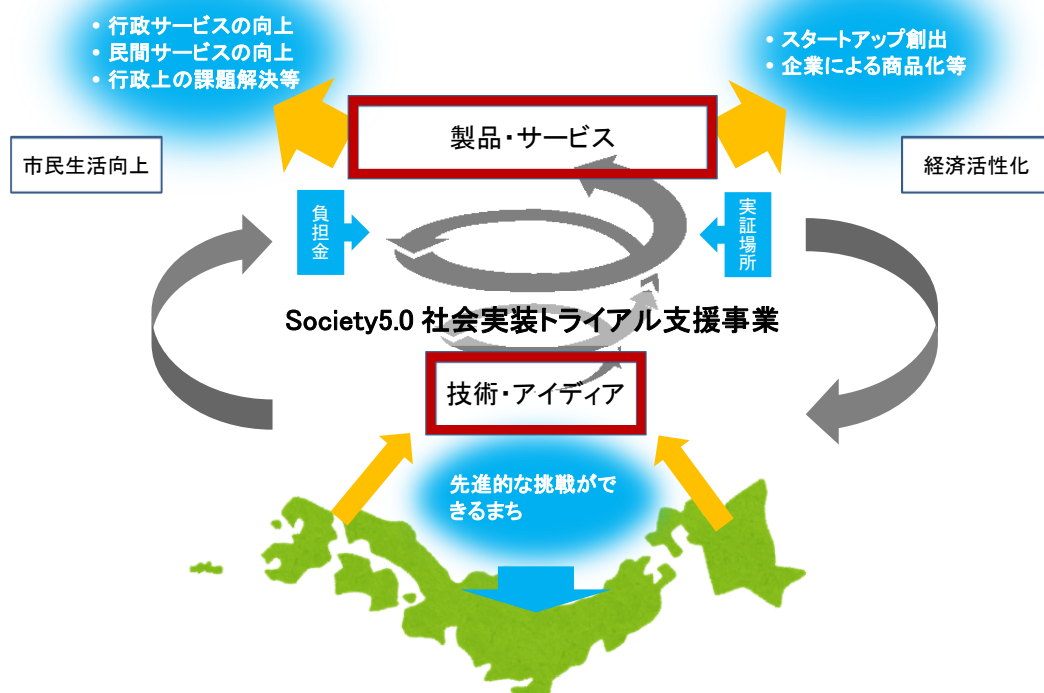
#### I 超スマート社会に向けた先進的取組の推進

「Society5.0」に関する取組や国連の「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に貢献する先進的課題の解決に資するフィールド実験の提案や相談を受け付けるワンストップ窓口を設置し、全国の意欲的な取組を呼び込みます。集められた提案等については、庁内の関係部署や市内の関係機関への橋渡し、実験場所やモニターの調整等をサポートします。

また、日本自動車研究所の大規模自動運転車用テストコースでの自動走行実験や産総研人工知能研究センター、筑波大学人工知能科学センター等によるAI等を活用した新たな社会システム構築等のつくばをフィールドとした活動をサポートします。

さらに、サイバニクスを駆使した革新技術でイノベーションを牽引する CYBERDYNE 株式会社が計画している次代のイノベーション推進拠点(サイバニックシティ)の形成など、つくばにある最先端の技術を活用した他の地域のモデルとなる健康長寿の未来の街づくりを県や地域の関係機関、企業等との連携の下で推進します。

これらにより、「Society 5.0」を先導する唯一無二のフィールド実験に挑戦するまちを目指します。



Society5.0 社会実装トライアル支援事業のイメージ

## II ロボットの街つくばの推進

つくばモビリティロボット実験特区の取組により蓄積された搭乗型移動支援ロボットの公道走行実証のノウハウや関係機関との連携体制は、つくば市が誇る財産です。このアドバンテージをいかすために、つくば市にしかないロボットフィールド実験を推進します。

具体的には、搭乗型移動支援ロボットや案内ロボット等の様々なロボットが自由自在に行き交う「ロボットクロスロード」(仮称)のフィールド整備をすることで、ロボットと人が共存するために越えるべき大きな課題の一つである、横断歩道におけるロボットの活動を中心に、実社会の様々なシーンを想定した実験を推進します。

この取組を進めるに当たっては、近隣の商業施設や駅前を含めた広範な面的活動となるよう、周辺施設と協力するとともに、ユーザーやビジネス側も巻き込みながら社会・経済システムとしての在り方を十分に考慮して進めます。

また、つくばチャレンジの次なる段階として、自律走行技術のモビリティロボット自動走行技術への応用等の社会還元や、新技術・新製品の開発に繋がるようなコース・課題を検討します。

そのほか、ISO13482 認証の試験機関である「生活支援ロボット安全検証センター」の活用を促進し、生活支援ロボットの社会への普及を目指します。

これらにより、日本を代表するロボットの街としての地位を確固たるものにするとともに、新たな実施主体を誘引し、人とロボットが共存する新しい社会システムの構築を加速します。



ロボットクロスロード(仮称)のイメージ図

### Ⅲ 優れた技術シーズの地域課題への活用

地場産業であるものの衰退傾向にある農業の振興は、つくば市にとっての喫緊の課題です。一方で、市内には国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構や筑波大学等、世界トップレベルの農業技術を有する機関があります。

そこで、つくば市は、新品種開発・新農法等の活用に意欲ある農業関係者と大学・研究機関等とのマッチングを通じて、つくばブランド農作物やつくば式農業等、「農業×科学技術」の実現及び普及を促進します。さらに各品種に適した実証試験農地の提供、収穫した農作物の市内給食への活用や、市内飲食店への提供による利用促進等を検討します。加えて将来的には周辺の市町村と農業振興に関して連携することで、これらの取組を周辺地域が一丸となって進めていくことが期待されます。

加えて、つくばにある植物科学の最先端の技術を用いて、茨城県やつくば市の食品産業における高付加価値な商品や新たな事業を大学・研究機関や企業と連携して生み出していきます。

また、つくば市生活支援ロボット普及促進事業の実施等による新技術導入スキームの運用の実績を活用し、介護や農業等の分野に市内で生まれたロボット技術等の普及を促進することで、福祉・介護従事者不足や農業従事者の高齢化等、市民等が抱える課題解決に貢献します。

上記のほか、様々な分野における地域課題を解決するために、庁内の関係部署と協働して課題を洗い出し、その解決に資する技術シーズの発掘を行い、「地域課題×科学技術」のマッチングを推進していきます。



Prof. Sankai, University of Tsukuba /  
CYBERDYNE Inc.

生活支援ロボット普及促進事業  
(RT-1, HAL 下肢タイプ)

## 2. 地域イノベーションを推進する共創・成長の促進

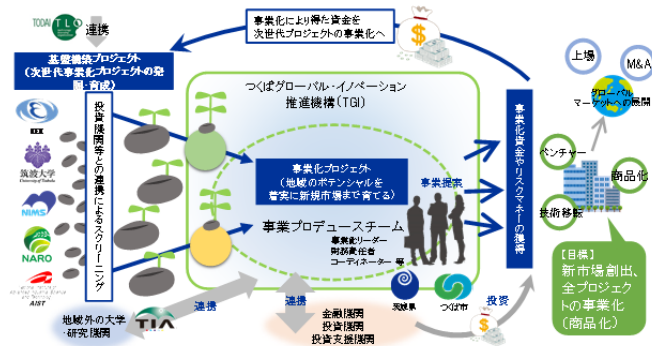
### I 地域イノベーション推進の中核機能の強化

TGI は、国内外から人・モノ・金を呼び込み、つくばの産学官の人材・知を結集させ、研究成果の社会還元を促す、地域イノベーション創出の中核機関としての役割を果たすことが求められています。

TGI が真の中核機関となるためには、成功事例の創出や連携メリットの見える化により、TGI への参画に魅力を感じられるようにすることが必要です。

今後5年間は、TGI が中心となって実施する「つくばイノベーション・エコシステム構築－医療・先進技術シーズを用いた超スマート社会の創生事業」の取組を重点支援することで、地域イノベーションの中核機関としての機能強化や目に見える成果の創出を推進するとともに、TGI の中核機能の地域浸透を促進します。

また、TTC によるワンストップの科学技術相談窓口の機能が全国的に活用されるように発展させていくために、対外的な PR や市内関係機関のコーディネーターとの連携を支援します。



つくばイノベーション・エコシステム構築事業の概要

### II 国内外の地域・企業との広域連携の推進

TIA に国立大学法人東京大学が新たに参画したことに加え、人材・知が活発に行き交う「知の協創プラットフォーム」となる「つくば-柏-本郷イノベーションコリドー構想」が提唱されるなど、広域連携の機運が高まっています。

TIA との連携を強化し、イノベーションコリドー構想を実現するために、その活動を支援するなど、東京圏の一角を担う広域連携を推進します。その際、広域連携に TGI の中核機能を融和することで、つくばに限らない広範囲でのイノベーションを推進します。

### III つくば国際戦略総合特区の推進

つくば国際戦略総合特区プロジェクトの事業化に向けた活動を支援することにより、産学官連携の基盤整備の先にある各プロジェクトからの製品化・事業化等の目に見える成果を創出し、科学技術の社会への還元を達成することで、SDGs の達成を含めた世界や地域への貢献を目指します。

そのために、国や茨城県、TGI と連携し、特区制度に基づく規制緩和や税の減免措置等の制度活用を推進します。

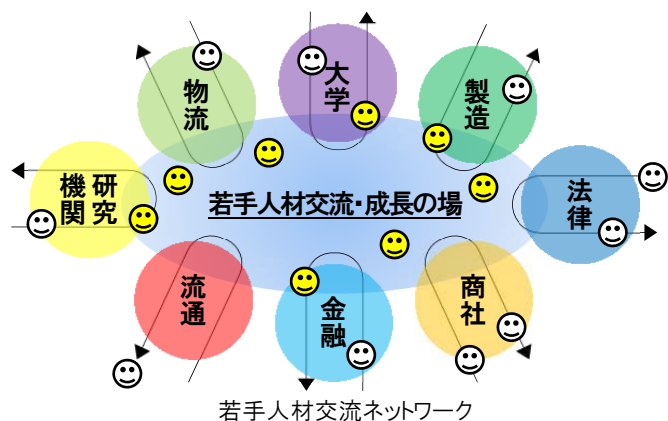
#### IV 未来を担う人材育成支援

女性研究者等の支援や次世代の人材育成をうたった「つくばコミュニケ」の採択に伴い、人材育成の機運が高まりを見せています。特に市内の若手研究者が、つくばの将来を担っていくという気概を持ち、互いに切磋琢磨しつつ、協力・連携する環境をつくっていく必要があります。

そのため、大学・研究機関のみならず、金融、法律、商社、物流等の様々な業種・分野の若手人材が、分野や組織の枠を超えて交流し、ネットワークを構築するとともに、意見交換や情報共有等を通じ、各々の能力向上に資する場の形成を推進します。

また、シンポジウムの開催等による女性研究者の活躍促進の場の創出を推進します。

さらに、今後のイノベーションを担う人材には、科学技術と社会の関係がより緊密になる未来社会において、社会のあるべき姿を考え、そこから将来の科学技術イノベーションを想像することが求められます。そのため、未来社会を予測し、それに向けた道筋を提示できる素養を備えた人材の育成を推進します。



#### V 地域企業等の創業・成長支援

つくば市内の大学・研究機関発ベンチャーの設立数は非常に多く、200社を超えるベンチャー企業が存在するといわれています。さらなる地域経済活性化のためには、市内の事業体を増やすことが重要であり、市外から企業を誘致することに加え、ベンチャーの創出数をさらに増やす必要があります。

また、つくばの科学技術を考えて、技術側に比べ科学側が注目される傾向にあり、科学側に対する支援が手厚くなる傾向にあります。しかしながら市内には、大学・研究機関の活動を支える優れた技術を持つ地元の企業が数多くあると考えられ、これらの企業に対する支援も地域の競争力を高めていく上で大変意義があります。

以上を踏まえ、つくば発ベンチャー企業の創業・成長支援に係る施策の充実や技術的競争力のある地域企業への支援を推進します。



### 3. 科学技術を通じた市民の交流・学びの促進

#### I 最先端科学技術を体感・学習できる機会の充実

各機関が個別に実施しているアウトリーチ活動のアピール力をさらに高めるために、各機関の活動を集約し、市内外の人々がつくば市の科学技術に触れてみたいと感じるような機会を創出することが必要です。特に既存のイベントに科学技術を融合させることで、付加価値を与えることが効果的です。

公益財団法人つくば科学万博記念財団（以下「つくば科学万博記念財団」）や大学・研究機関等が一体となり、つくばが誇る「知」や「技」を結集し、子どもから大人までが最先端の科学技術を体感・学習できる場の形成を推進します。

また、スポーツや芸術、文化等の各種イベントと科学技術がコラボレーションする取組を推進します。例として、つくばマラソンやまつりつくば等への科学技術の導入等が想定されます。

これらの取組を通じて、あらゆる層の人々が、楽しみながら科学技術に触れ、科学技術を介して双方向につながり合うマルチ方向コミュニケーションを促進します。



最先端の科学技術の体感・学習



つくばマラソン



まつりつくば

## Ⅱ 大学・研究機関・民間企業等と市民との架け橋となる取組を推進

つくば市は、これまでに、つくば市出前講座やつくば科学出前レクチャー、つくば科学フェスティバル、つくばちびっ子博士等の取組を進めてきました。今後もこれまでと同様に、大学・研究機関・民間企業等の地域貢献に対する潜在的なニーズを汲み取り、またその実現に向けた課題や要望を踏まえながら、積極的に市民ニーズと結び付ける必要があります。

市内の大学や研究機関、民間企業が多く集まる筑波研究学園都市交流協議会の場でアウトリーチ活動に関するニーズの収集や、つくば市教育研究会の理科部会の場を活用した教育側のニーズの収集等を通じて、大学・研究機関・民間企業等のアウトリーチ活動と、学校教育・生涯学習等の市民ニーズのマッチングを推進します。

## Ⅲ 科学技術を活用した教育機会の充実

平成24年度に開始した科学技術や環境等8つのテーマについて学習する「つくばスタイル科」の全校実施や、平成28年度に日本ジオパークに認定された「筑波山地域ジオパーク」等、科学技術を授業や現地・現場で学ぶ機会を提供するなど、教育日本一の実現に向け、科学技術の教育への活用を推進しています。

今後は、つくばスタイル科の充実や、筑波山地域ジオパーク等の地域資源を活用した教育機会の拡大を推進します。

## Ⅳ 街ぐるみでの研究者等の応援

つくばに関係する研究者が、つくばという地域に愛着を持ち、地域企業との連携や、地域課題の解決に貢献するという意識を持つことは、科学技術をまちづくりにいかしていく上で非常に重要なことです。

そのため、つくば市では、街ぐるみで研究者の活動を応援し、研究者がつくばの一員としての誇りを実感できるよう、「つくば賞」や「つくば奨励賞」等の表彰制度を引き続き推進します。



つくば賞・つくば奨励賞

## 4. つくばブランディングアプローチの推進

### I つくばの魅力を集めた成果の見える化

市内の大学・研究機関等と連携し、これまでの優れた成果や世界最先端の研究施設、有望な技術シーズ、つくば発ベンチャー企業等、つくばの科学技術の魅力を結集し、市内外に効果的に発信する、オールつくばプロジェクトを実施します。

情報を発信するに当たっては、何のために実施するのか、誰を対象とするのかを考慮し、ターゲットに合わせた情報の収集、整理、発信を行います。なお、つくば科学万博記念財団とも連携することで、効果的な情報発信を実現することを目指します。

それにより、東京圏をはじめとした国内外から人材・知・資金を呼び込むことでつくばの地域イノベーション創出を促進するとともに、市民にも分かりやすい形で研究学園都市の魅力を伝え、科学のまちとしての誇り・愛着を醸成し、市民と研究者等で共有することを目指します。

2020年は東京オリンピック・パラリンピックが開催され、世界の視線が日本に注がれます。また、同年は国際科学技術博覧会(つくば科学万博)から35周年にあたり、つくば市にとっても重要な意味を持つ年となります。

これを契機として、東京オリンピック・パラリンピック関連イベント等を活用しながら、国内外につくば市の魅力を広く発信します。



### II 国内外の地域・企業への情報発信の推進

G7茨城・つくば科学技術大臣会合や、ハイレベルフォーラムのようなグローバルMICE等を通じて積極的につくばの魅力を発信し、国内外の拠点との連携強化を推進します。

## 第6章 推進方策

### 1. 推進体制

つくば市は、本指針に掲げた基本理念である『「知」「技」「結」のちからで未来の社会をつくるまち』と3つの目指すまちの姿の実現に向けて、市民、企業、大学・研究機関、TGI、筑波研究学園都市交流協議会、関連団体、国、茨城県等と目標を共有し、お互いが繋がり合うことで、「第5章 基本方針にもとづく主な取組」に掲げた取組を推進します。

### 2. 推進方法

つくば市は、基本理念の達成に向けて、前章に掲げた取組ごとに、今後5年間のロードマップを作成し、進捗管理を行います。またロードマップにおいては、取組ごとに関係機関等を明確化し、基本方針に示した5年後の達成目標を踏まえた進捗の評価基準を定め、隔年ごとに進捗状況を確認し取組に反映します。