

会 議 録

会議の名称	第3回つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会		
開催日時	令和3年(2021年)11月24日(水) 開会 14:00 閉会 16:03		
開催場所	つくば市役所2階 204会議室		
事務局(担当課)	政策イノベーション部科学技術振興課		
出席者	委員	(外部委員:五十音順) 飯塚 洋子委員、飯村 壮史委員、伊藤 正敏委員、上平 未枝委員、勝野 頼彦委員、金丸 正剛委員、山海 嘉之委員、高井 一也委員、多賀 世納委員、中原 徹委員、横山 歩委員、吉村 大介委員、渡辺 莉沙委員 (内部委員) 森 祐介委員(オンライン参加)、坪内 孝司委員、鈴木 健嗣委員、野澤 政章委員、吉沼 正美委員	
	その他		
	事務局	杉山 晃政策イノベーション部次長、岡野 渡科学技術振興課長、高橋 豊課長補佐、前田 由紀子係長、齋藤 航主任、西田 佳織主事(オンライン参加)	
公開・非公開の別	<input checked="" type="checkbox"/> 公開 <input type="checkbox"/> 非公開 <input type="checkbox"/> 一部公開	傍聴者数	1人
非公開の場合はその理由	/		
議題	(1) ウェブアンケート結果について (2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針の素案について (3) 意見交換 ・ウェブアンケート結果について ・重点施策、重点配慮対象者、役割について		

		・指針素案について	
会議録署名人		確定年月日	年 月 日
会 議 次 第	1 開会 2 森副委員長挨拶 3 議事 (1) ウェブアンケートの結果について (2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針の素案について (3) 意見交換 ・ウェブアンケート結果について ・重点施策、重点配慮対象者、役割について ・指針素案について		
	4 閉会		

<p><審議内容></p> <p>1 開会 (14:00 開始)</p> <p>2 部長挨拶</p> <p>○森部長</p> <p>今回の委員会では、ようやくコロナの状況が落ち着いてきたことから、始めて委員の皆様と対面で顔を合わせることができました。そのような中、私はオンラインによる参加になってしまい、申し訳ありません。</p> <p>委員会前の様子を拝見させて頂いたところ、委員の皆様の間でご挨拶されている姿を見て、リモートも引き続き推進すべきだと思いますが、同時に対面を組み合わせ、より良い交流と意見交換を図ることはより重要なことだと思った次第です。今回の第3回の委員会は、前回に引き続き科学技術・イノベーション振興指針について議論していただきます。今回の委員会は、並行して実施</p>

した市民の方へのウェブアンケートの結果をご報告させて頂くとともに、第1回、第2回の懇話会での議論とウェブアンケートで頂いた市民の意見を合わせて、事務局の科学技術振興課で指針の素案を作成しましたので、皆様にご議論頂くことが目的です。特にその中でも、重点的に行う施策の議論が第2回の懇話会では出来なかったもので、このあたりを今回は時間を設けたいと考えています。今回も長時間になりますが、活発なご議論をお願いします。

3 議事

事務局より、懇話会設置要項に基づき飯村委員長に議事進行をお願いする旨を説明。

議事の前に、事務局より、会議の公開非公開について、「つくば市附属機関の会議及び懇談会等の公開に関する条例」に基づき説明。

○事務局

【本懇話会の会議の公開非公開について、以下の2点を説明】

- ・本条例の懇話会に該当するため、原則公開となり、会議当日の傍聴人の参加、資料の閲覧を供することとなること。
- ・ただし、原則公開であっても、会議内容によって会議の全部または一部を非公開にすることができるとしており、そのような場合は、その都度、審議に諮り、公開の可否を決定すること

○飯村委員長

- ・委員に確認の上で、原則公開の承認を受ける。

(1) ウェブアンケートの結果について

(2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針の素案について

(3) 意見交換

- ・ウェブアンケート結果について

・重点施策、重点配慮対象者、役割について

・指針素案について

○事務局

【資料に基づき、ウェブアンケート結果とつくば市科学技術・イノベーション振興指針の素案について説明】

(3) 意見交換

・ウェブアンケート結果について

委員長から各委員に対してウェブアンケート結果に関する意見や質問がある方に挙手を促す。→挙手なし

・素案について

委員長から各委員に対して素案に関する意見や質問がある方に挙手を促す。

以下、主な意見

○坪内委員

素案を見ると、科学技術の利便性を受ける側から見た時の視点があると良いと感じていたところ、重点配慮対象ごとにみる取組の方向性という章があったことは良いと思う。個々の市民の立場から見たときに指針に基づく取組によりどのように恩恵を享受できるのかという目線がもっと多くあったほうが良い。その点からすると、重点配慮対象者として6つ示されているが、これらに直接的には当てはまらない方々がいる。指針としてみたときに、特にこれらの方々には手厚いサポートがあるのが良いが、一般的な市民はどのようなメリットや恩恵を享受するのかについての記載が第一にあって、その上で重点配慮対象者について記述をする方が市民全体に向けた指針になる。指針の中に行政としてどうしたら良いかを書くためには、一般的な市民向けの視点が重要であるが、

その後でそれぞれの立場から見たときに恩恵がどうなるのかを記載すべきである。

○飯村委員長

表6の各主体の取組をみても、全ての市民に該当する恩恵がある。一般的な市民向けでくくることは可能だと思う。

○坪内委員

つくば市に住むと他の自治体と比べてこのような恩恵があるとわかると良い。

○飯村委員長

23ページと24ページの間に入れることができるのではないか。

○坪内委員

我々が不便に感じていることを知恵で解決することが科学技術だとすると、各主体により不便に感じていることが異なるのが難しいところである。指針に基づく取組によってどのような人にフィードバックされるのかを表すことが不便を解決しようとすることの裏返しになるので、その点の循環や背景がわかると良い。

○山海委員

アンケートページの中で、市が力を入れるべき事業として、子育て、防災が多い一方、科学技術振興が6.9%に止まっている。本指針では、子育てや防災、産業、インフラ、全てが科学技術の取組に関わっているという視点が重要である。市民にとって市が力を入れて欲しい分野が明確化しているのであれば、その点を踏まえつつ、全ての分野で科学技術がベースとなっていることを書き込んでも良いのではないか。アンケートをせっかく実施したので、その結果を踏まえた方が良いのではないか。委員の声だけでなく、市民の声を踏まえていることを示した方が良い。

○事務局

10 ページの設問は、科学技術に関するニュースや話題への「関心がない方」を対象にした設問となっている。山海委員のご指摘の通り、子育てや防災に科学技術がベースとして関わっているという認識を市民の皆様を持っていただくことは重要な視点である。こうしたことの情報発信の重要性を指針の中に盛り込んでいきたい。

○鈴木委員

10 ページの市が力を入れるべき事業についての設問は、科学技術に関するニュースや話題への「関心がない方」58人が回答した結果であるが、「関心がある方」に対して同様の質問をしていないのか。関心がない人のみを対象にした結果であることに十分留意すべきである。

また、アンケートの結果では、科学技術に関するニュースや話題への「関心がない方」を対象にした設問、「関心がある方」を対象にした設問があり、それぞれ分かりやすく記載すべきである。

今回の指針案は、イノベーションや共創という具体的な表現があった前回の指針と比べると、やや抽象的な表現をされていると認識した。そのうえで、市民目線で見ると、子育てや防災、産業、インフラ、公共交通で解決していくことは強いメッセージだなと感じた。このページのように生活者視点に根差しているということを記載しないとぼんやりしてしまう。

10 ページの市が力を入れるべき事業について科学技術に関するニュースや話題への関心がある方に聞けなかったのは残念である。もったいないと感じた。

○山海委員

私もこの点はもったいないと感じた。ただし、普通に考えると、科学技術に関心がある方も同様の考えではないか。

○坪内委員

13 ページの設問は科学技術に「関心がある」方に対してつくば市が取り組むべきことを聞いており、10 ページの質問と同じ趣旨となっている。

○鈴木委員

10 ページと 11 ページを比較すると面白いかもしれない。10 ページは科学技術に「関心がない」方に市が力を入れるべき事業を聞いている。一方、11 ページは科学技術に「関心がある」方に新しい技術や研究成果により将来的に便利になることを期待していることを聞いている。科学技術に「関心がある」方は、「交通・移動」や「健康状態の維持」、「官公庁の手続き」、気象災害などの予報に関することについて、便利になることを期待している。一方で、子育てについてはそれほど期待していない。防犯・防災についてはさらに期待する割合が低い。この結果を踏まえると、子育てや防犯は重要だと考える一方、それらを科学技術で解決できるとは考えていないという仮説を導くことができるのではないか。

○飯村委員長

その仮説はあると思う。科学技術が難しいと感じているから、科学技術がどこまでカバーできるか分からないのではないか。

○鈴木委員

日々の子育てや健康、福祉、防犯・防災は、科学技術では解決できていないと市民に思われているため、このような結果になるのではないか。

○飯村委員長

素案の中につくば市が考える科学技術はこのようなことをカバーしていることについて記載することが重要である。

○山海委員

8 ページの科学技術に関するニュースや話題に関心がない理由として、「生活上必要性を感じていないから」が挙げられている。科学技術がかなり進化すると、ある時から科学技術を意識しないレベルまで昇華される状況になる。そのような状況を踏まえると、必要性を感じない人は多くの科学技術の恩恵を受けている人かもしれない。その点についての関連情報はあるのか。

また、科学技術に関するニュースや話題に関心がない理由について「科学技術について難しさを感じるから」という理由も出てきているが、どのようにすれば解決したといえるのか。

○飯村委員長

科学技術は研究所や大学における素粒子を指すのではなくて、スマートフォンなど身近なものを例にして科学技術を説明する機会があるとよいのではないかと。

○山海委員

テレビもバスも電車も科学技術であるが、アンケートを回答する前提として科学技術のイメージを高いレベルのところに置いているように思う。

○飯村委員長

家族と話をすると、科学技術は自然から学んで、人間を自然に近づけようとする努力だと思っている。一般の方は科学と自然について真逆なものだと考えているのではないかと。研究者とそうではない方では科学技術のイメージが大きく異なる。

○山海委員

同じ研究者でも、科学技術について飯村委員長と違う立場の方もいる。自然から学ぶのではなく、自然は全く違う世界を作り出していると考えの方もおり、それぐらい科学技術は人によって見方が異なる。そのため、科学技術を「生活する」ということを基盤にしてうまく語ることで、わかりやすくなるだろう。アンケートで科学技術に難しさを感じている人がこれだけいることは驚きだ。

○飯塚委員

私は、科学技術が良くわからない一般の市民に当たる。現在、筑波地区に住んでいて、地域の高齢者と交流する活動を行っている。高齢者の方はスマートフォンを持っていない。持ってもガラケーの方が多い。スマートフォンやiPadは孫との会話の中で知っているものの、これらは機械だと認識している。

一般市民の皆様役に立つ指針の中では、最初のページにスマートフォンもテレビも冷蔵庫もインターネットも科学技術という説明がないと指針を開こうとは思わない。

○山海委員

飯塚委員の指摘の通りである。科学技術は私たちの身近で日常化している。しかし、科学技術という言葉だけで見たとときに私たちの生活と違うところにみえる。冒頭に科学技術はこういうものだとしすことが重要である。診察券の受付機も科学技術であり、地域の高齢者は恩恵を受けている。指針の最初にある科学技術紹介ページで、科学技術の恩恵を受けているにも関わらず、自覚がないだけかもしれないということを指摘すべきである。科学技術は生活の中にこれだけ深く入り込んでいる。さらに、科学技術にはさらなる可能性があり、便利になる可能性があることが文面に出てくると、興味を持ってもらえる。初めのページが一般市民からすると難しく感じる面がある。科学技術をもう少しかみ砕いたうえで、市民の近くに科学技術があることを一般市民向けにわかりやすく書いて欲しい。

○飯村委員長

この指針は多くの市民に配布するものなのか。

○事務局

多くの市民に配布するものではないが、市民の目に触れる窓口センターや交流センターに設置・配布する予定である。

○鈴木委員

飯塚委員の意見は素晴らしい視点である。シャインマスカットは科学技術の成果である。少し高いけれども美味しい。また、肌着は20年前と比べて非常に機能が高まった。そのほか、スニーカーも足が痛くなることが減った。これらは全て科学技術の成果である。眼鏡も含めて身近なところに科学技術があることを伝えなければならない。

○山海委員

アンケートを実施する際には、冒頭で絵などを用いて科学技術像を事前にしっかり伝えていく努力が必要なのではないか。そうすれば、今回のアンケート結果も変わってくるのではないか。

○多賀委員

例えば、鈴木委員や山海委員が、一般市民に向けてシャインマスカットは科学技術の成果の塊であることをユーチューブで語るといった情報発信はどうか。アンケート資料の9ページをみると、普段における一般的な身の回りの情報の入手方法として、紙媒体が低い。インターネットやテレビ、電子掲示板やSNSで発信していくことが次のアクションになる。特に科学技術に関心のない人は、インターネットやテレビ、フェイスブックなどは見ている。こうしたことを踏まえて、両委員がシャインマスカットの恩恵であることを説明すれば身近な科学技術が伝わるのではないか。

○鈴木委員

農研機構がシャインマスカットの種を作り、神戸でその種が植えられて、商品化された。もっとシャインマスカットを農研機構が協力していることを宣伝してもよいと思う。

○飯村委員

身近にあるものが科学技術からきているという話を冒頭に入れるか、科学技術を理解してもらうことを重点施策として取り入れるか、どちらが良いのか。

○山海委員

科学技術は何かということを冒頭で定義していくことが最もやるべきことではないか。つくば市が色々なことを行っていく前段で科学技術を説明することをつくばのスタイルにしてはどうか。

○中原委員

科学技術とは何かは難しい議論。科学技術はローカルな性格ではない。良い

成果が生まれると、シャインマスカットのように広がっていく。日本だけに止まらず、国境を越えて世界に広がっていくような非常にグローバルな性格を持っている。つくば市は、グローバルな性格を持つ科学技術をローカルに捉えて、つくば市にどのような恩恵があるのかを考えている。この点は非常に取り扱いが難しい。アンケートにもあったように、つくば市民がつくば市で問題になっていることを解決してあげることが恩恵を感じる一つの方向だと感じた。

○上平委員

科学技術に「関心がない」方が考える市が力を入れるべき事業として、防災が2番目に高い。地球温暖化の問題は科学技術の負の側面であると思う。ガソリン車を電気自動車に転換すると全てが解決するとは思わない。電気自動車であれば、レアメタルによる環境問題を引き起こす恐れがある。指針には科学技術の負の部分について取り入れてはどうか。

防災面では、川の氾濫や土砂崩れの発生がどのように起こるのかは、科学技術の分野である。つくば市内には国土交通省関連の研究所もあるので、その点を強調しても良いのではないか。

○金丸委員

つくば市の説明の中で、回答数が足りないため、アンケート結果は参考意見として捉えていると話していた。委員の皆様のご意見を踏まえると、良いアンケートだと思う。回答者の研究に携わる職業経験の有無を見ると、ある方とない方の割合が半々である。科学技術に関心のある方がアンケートに回答したといえるとともに、つくば市ならではの特徴である。研究に携わる職業経験がない人の多くが科学技術に関心がないと回答しているのではないかと思う。

8ページの科学技術に関するニュースや話題に関心がない理由として、「科学技術の難しさを感じるから」や「科学技術が何なのか、何のためにあるのか分からないから」、「科学技術に関する情報を得る機会がないから」が挙げられていることを踏まえると、情報に対しての疎外感があり、情報を十分与えられて

いないのではないか。研究機関があるつくば市で一般市民がメリットとして感じられない理由であり、その点是指針に反映していくべきではないか。

○飯村委員長

資料6に基づき、重点配慮対象者や、重点配慮対象者が科学技術から受けられる恩恵、恩恵を受けるための施策、取組を担う市役所以外の実施機関について意見を求めた。

○高井委員

資料6の重点配慮対象者は弱者が多い。そのため、成人の普通に働いている男性・女性に対しては、メッセージが伝わらない。なぜこのような重点配慮対象者を決めるのか教えて欲しい。

○飯村委員長

私も意見を入れた点であるが、SDGsやSociety5.0を掲げてつくば市が何を行うべきかを考えると総花的になる。実際につくば市の中で、駅から遠くに住む方や高齢者が科学技術の恩恵を感じていないという議論を踏まえて、重点配慮対象者を設けた。

○多賀委員

5つの重点配慮対象者がアンケートの結果、科学技術の恩恵を感じていないと回答した大多数ということか。5つの重点配慮対象者に重点的に施策を行っていくことで、恩恵を感じる市民の割合を増やしていくということから資料を作成しているのか。

○飯村委員長

そのようになっていると考えている。資料6では一般的な市民が受けられる恩恵が見えにくいため、重点配慮対象者ごとに記載している取組のうち、全ての市民に該当する施策については、全ての市民を対象にした取組として、取り

まとめると良いのではないか。

○事務局

指針素案の 12 ページ「取組の方向性の考え方」の中で、本指針は 8 つの取組の方向性に基づく事業を実施することによって、あくまで「全ての市民」に科学技術の恩恵を感じてもらうことを目的としていると記載している。しかし、市民意識調査の結果をみると、地区別では筑波地区、年代では高齢者の方が恩恵を感じていない方が多い。その理由として、移動が不便であるためだとみられ、その部分への対応が必要との判断から、あくまで全ての市民を対象としながらも、重点配慮対象者を設けることで、科学技術の恩恵を感じる方が増えるのではないかと考えた。

○高井委員

重点施策を冒頭に記載してしまうと、それ以外の方の取り扱いはどうかと思うので、配慮すべき方々があり、その方に対処していくためにという表現の仕方が望ましいのではないか。

○山海委員

重点配慮対象者の区分を「若者・学生」としたときに、若者は何歳までを指すのか。私からみると、若者はたくさんいるが、組織からすると、若者ではないとされる方々もいる。一例ですが、大学で博士号を取得し、ポスドクとして働き、5年間のプロジェクトを 2 回経験すると 40 歳くらいになる。40 歳でも定職についていない研究者は結構いる。彼らは若者だと思っていたものの、気づいたら若者ではないというレッテルを貼られている。この点は気になる。

○事務局

会議の開始前においても、若者とはどの範囲の方を指すのか、事務局でも議論となった。中学生や高校生、大学生ではないかと考えている。

○飯村委員長

中学生や高校生、大学生は「学生」になるのではないか。若者は学生に加え

て、起業しようと考えている熱い志を持った方ではないか。

○山海委員

その捉え方だと、ポストクの方は当てはまるどころがなくなってしまう恐れがある。若者は大学・大学院を修了して間もない方までを想定しているのか。

○飯村委員長

個人の認識はそのように捉えている。

○鈴木委員

そうすると20代までを示すのか。

○飯村委員長

実年齢ではなく、新しいことにチャレンジしようという若い心を持っている方を指すのではないか。

○山海委員

今の、心が若ければというご指摘について、科学技術を中心としたこのまちに来ると、物理的な年齢ではなく、心の年齢が若さを指すということになればすごいと感じた。

○多賀委員

山海委員の指摘と同じ価値観で捉えると、子どもと子育て世代の捉え方も異なるのではないか。子育て世帯は0～6歳を持つ親を指す自治体と、選挙権がない18歳未満の子どもを持つ親を指す自治体がある。何歳でも子どもがいれば子育て世代といえるのではないか。

○飯村委員長

どの市民を重点対象とするべきか議論の中で決めていきたい。困っている方や教育において力を入れたい年代が対象となるのではないか。子育て世代は仕事と子育てが両立することが困難な時期であるため、小学校以下の子どもを持つ親を指すのではないかという印象である。

○飯塚委員

私は、高校生と中学生を子育てしているが、小学生ではなく、義務教育である中学生までの子どもを持つ親が子育て世代だと考える。中学を卒業すると働く子どももいるなど、高校生は自分で選び活動できる年代であるため、高校生を持つ親は子育て世代ではない。個人的な実感としては、親が学費を払っている間については、その親は子育て世代ではないかという思いもあるが、重点配慮対象者に学生があるので、高校生と大学生は学生になるのではないか。

○飯村委員長

子育て世代について、0歳から15歳までの子どもを持つ親全員を重点対象とするのか、0歳から15歳の中でも特に子育てが大変な時期を重点対象とすべきなのか、ご意見をお伺いしたい。結局0歳から15歳全てを支援すると重点にはならないのではないか。

○高井委員

4つの基本方針のうち、基本方針4「科学で新たな選択肢を創出する」は、学生や若者に期待しているということが見て取れる。基本方針2「次代を担う人と地域を育む」では、教育に関わることで子育て世代を対象にしていることが読み取れる。そのため、基本方針に書かれていることについて、特にどういう年代の方々が関わってくるかというところから重点対象を割り振っていけば良いのではないか。先ほどは恩恵を感じていないという点から高齢者等の重点配慮対象者を決めていたが、こうした見方がある。

○飯村委員長

資料5は、基本方針・取組の方向性からみた対象者を示している。

○山海委員

資料6の子ども・子育て世代のところで、どういう取組をしていくのかをみると、フォーカスしている対象がわかると感じた。サイエンスハッカソンやつくば科学教育マイスターが取組として書かれており、乳幼児ではなく、それなりに育った子どもを対象としているとみてとれる。そのような解釈で宜しいか。

○飯村委員長

子どもについてはそうである。子育て世代は親である。

○山海委員

子ども・子育て世代に書かれている取組は、子どもと親の両方が参画するという意味か、それとも、別々の取組になるのか。子育て世代もサイエンスハッカソンに参加するのか

○飯村委員長

子育て世代は子どもと一緒に実施することも想定している。

○山海委員

重点施策は対象について、具体的なイメージがあると思うので、参加する方のイメージが想像できるため、事足りるのではないか。具体的にイメージできるイラストを掲載すると良い。

○飯塚委員

資料6に書かれている子育て世代を、義務教育の子どもを持つ親とした場合、親が受ける恩恵を見ると、0歳児から未就園児を持つ親の視点では、これらの取組を行う暇はない。乳幼児を抱えながら科学者と交流し、知識を得ることは現実的ではない。子育て世代向けとしては医療などの分野の恩恵をもらいたい。一方、小学生や中学生の子どもを持つ親であれば、科学技術の勉強に関わらせたいと考える。

○山海委員

出口のイメージができているかが重要である。乳幼児の子どもが急に発熱したり、日常の中で目を離したりしたときに、首などにセンサーを付けることで、親や地域が子どもを見守っていくシステムがあれば、市民がそのようなシステムのモニターとして加われる。これまで高齢者に活用していた技術が子どもにも活用できるのではないか。

○事務局

多賀委員の所属する株式会社 LEBER（リーバー）は医療相談アプリ「LEBER」を開発し、市も Society5.0 事業で支援をしている。「LEBER」は、夜中に子どもが熱を出したときに、登録された医師に対処方法を相談できるアプリである。資料には、乳幼児を抱えて参画する取組しか記載されておらず、「LEBER」のように既に行われている取組が書かれていない。ご指摘頂いた課題を踏まえていきたい。

○山海委員

様々なニーズが社会にあり、様々なニーズを持った方が恩恵を受けられるように、少し広めに対象を捉えるようになると、乳幼児を持つ子育て世代にも対応できる。

○飯村委員長

重点配慮対象者③の子ども・子育て世代は分かりにくいいため、子どもと子育て世代を分けたほうが良いと感じた。10歳ぐらいの子どもを持つ子育て世代に対する取組についての要望があれば、お伺いしたい。

○飯塚委員

現在使っている医療アプリが科学技術の恩恵であることを伝達する必要がある。さらに進化すると、さらに良い情報が入手できることを教えてくれるような施策があると良い。

○飯村委員長

飯塚委員のご意見は科学技術を体験・理解するに繋がる。子育てで多忙な中で、取組の方向性の一つである「科学技術の担い手を育てる」を実現するためには、親が子育てに余裕を持てる環境を整備する必要がある。この点が現状足りてないのではないか。

○山海委員

科学技術はどんどん進化するので、進化する過程でフィードバックを得られることを記載すると良い。

○飯村委員長

子育て中の妻をみると、市役所の手続きもスマートで終わると良いと考えており、親が子育てに余裕を持てる環境を整備することに該当する。

○飯塚委員

子育て世代の取組として、医療のほか、宅配など買い物の利便性を高めるシステムが記載されていると良い。

○山海委員

学生、新入生も心の悩みを抱えることがある。実はそういう問題を共有できる仕掛けづくりにつくば市が関わっている。子育て世代においても、親が様々な問題を抱えたときに、同じような経験をされた地域の方々が介入できるような仕組みを作れると良い。

○飯村委員長

取組を市とともに進める共同実施機関について議論していきたい。

○勝野委員

共同実施機関を記載することに疑問に感じていた。本指針の策定主体・実施主体はあくまで「つくば市」である。重点施策もあくまで「つくば市」の重点施策である。つくば市の重点施策に関連する取組を市内の関係機関が実施することはあり得るが、共同実施機関としてつくば市の重点施策を実施することを関連機関に拘束するものではないのではないか。

○飯村委員長

もちろん、つくば市の重点施策を実施することを関連機関に拘束するものではない。農研機構が研究成果を基にシャインマスカットやパンを開発しているなど、大学・研究機関と市民が Win-Win の関係を作る取組などを実施することである。

○勝野委員

つくば市の重点施策はその点と切り分けて整理すべきである。大学や研究機

関は施策を行わない。大学や研究機関がつくば市の重点施策に関連して自発的に取組を行うことと市の重点施策は区別すべきである。29 ページ以降に大学・研究機関の役割と企業の役割として、それぞれが以下の役割を担うと書かれている。つくば市の政策で他の機関をここまで拘束することはできない。それぞれの機関が意思決定を行うことである。ここに記載されている役割の内容を否定するものではなく、考えは賛同する。指針はあくまで「つくば市」の行政文書である以上は、指針にはつくば市が行うべきことを記載することが基本である。それに関連して、関連機関が行う取組があれば、それらの取組は参考資料として掲載すべきである。以上のように取組主体は整理すべきである。

○森副委員長

ご指摘いただいた点について、つくば市科学技術・イノベーション振興指針と別の個別計画に関してではあるが、庁議で議論があり気になっていた。つくば市の個別計画には各機関の役割がこれまでも記載されていることが多かった。今回の指針素案にも掲載したが、ご指摘の通りどこまでやるのかについては拘束できない。そのため、市の役割以外の記述方法については、「大学・研究機関」の役割を「大学・研究機関に期待されること」という書き方がある。その上で、市は、他の主体の方々に期待されることが行われるように要望・要請していくことを追記していくことも考えられる。

○勝野委員

私もそのような記載の形で良いと考えている。もちろん、つくば市の取組に貢献する意向は変わらない。つくば市と大学・研究機関は主体が違うので、その点は留意した形が良い。また、素案の14 ページ以降の取組の方向性の記述についても、大学や研究機関について、「期待されます」や「望まれます」と書かれている一方、16 ページには働きかけを実施するとある。主体の違いが明確になるように、「期待されます」や「望まれます」という文言が適している。

○山海委員

過去の計画をみても、大学・研究機関の役割を記載することに違和感を覚えていた。年度末になると、資料提供の依頼を受けるが、市が実施することになっているなら、これは市がやるべきことだと思ふこともある。表現を整えることで、それぞれの立ち位置を明確化したほうが良い。

○金丸委員

市民の特徴別の区分けについて、高齢者と障害者を同じカテゴリーにするのは良いのか。

○山海委員

本来であれば同じカテゴリーにしない方が望ましい。そもそも高齢者の定義も行政の決めたものである。インクルーシブという大きな概念で見たときに、様々な方々を組み入れていける方が望ましい。別の観点で見ると、高齢になり、要介護者になると障害者と重なる部分が出てくる。このまちには65歳を迎えると第一線の研究者がリタイアする構造がある。このプラチナ世代を放置してしまうのはもったいないというのが私の想いである。プラチナ世代の活用がこのまちのポテンシャルでもある。プラチナ世代の活用を記載することも面白いのではないか。

○鈴木委員

皆様の意見を踏まえながら今回の指針をみると、4つの基本方針は市の重点施策と結びついていることが多い。市の重点施策は取組をひろげたり、体験を理解するために実施されている。重点施策から対象者を想定し、対象者ごとに市民の特徴別からみる取組の方向性を求めているが、無理があると感じた。重点配慮施策という言葉も気になる。こういう施策があるということを人々に伝えることが重要である。あえて重点配慮対象者として記載しなくても良いのではないか。整理の方法としては、「市民の特徴別にみる取組の方向性」という章が、移動や物流など機能別に整理したり、年代別に区分けしたりする形がある。

○山海委員

文章とイメージ図があるだけで想起されると思う。

○飯村委員長

私が資料6の作成を市に要望した。市民をある程度カテゴリー分けした方が各市民の困りごとがどの基本方針に結び付くのがわかりやすくなるためである。今まで通りの指針になることを危惧して整理した。市民目線からつくば市の取組が網羅的なのかを知りたかった。文字にすると表現が難しいことが理解できた。

○金丸委員

鈴木委員が指摘したように、課題に対して、科学技術によりこういう恩恵を受けるという記載をした上で、対象者を書いた方が良い。

○上平委員

委員長より先ほど子育て世代が10歳以下という話があったが、小学校4年生の子どもを持つ友人は、学童の枠が少なくなってしまったことで、フルタイムで勤務していたものの、時短勤務せざるを得なかった。親の世代も子どもも幸せにできるような施策があると良い。

○多賀委員

本日の委員会では大きく2つの論点があった。1つは科学技術とはそもそも何か、もう1つは科学技術をどのように浸透させていくかであった。

1つ目について、恩恵を受ける人を増やすことがこの懇話会の出口だと理解している。ならば、5つの重点配慮対象者に対して既に科学技術の恩恵を受けていることを認識してもらうことが重要である。シャインマスカットは全ての市民が対象であり、山海委員が開発された「HAL®」であれば、高齢者や障害者、彼らをサポートする方々が恩恵を受けられる。当社の医療相談アプリ「LEBER」であれば、子育て世代が朝の時間に余裕ができる。既に恩恵がある科学技術を知ってもらえれば、科学技術の恩恵を感じる割合は高まるのではないか。勝野委員が指摘した、市の役割を指針からみると、4つの基本方針を実現する役割

を担うことである。また4つの基本方針は市民が科学技術の恩恵を感じるためのものである。それが実現できれば良いのではないか。そのような認識で良いのか。

2つ目の科学技術をどのように浸透させていくかについて、乳幼児を持つ親世代が恩恵を受けられる仕組みはこの懇話会では解決できない。この懇話会では科学技術の恩恵を感じる市民を増やすことである。そのためには、鈴木委員にシャインマスカットの魅力を語ってもらうなど、高齢者や障害者、学生、若手研究者も科学技術の恩恵を既に受けていることを理解することである。また、中原委員が指摘したように、産総研からこのような技術が生まれたということや宇宙飛行士の野口氏がつくば市民であることなどを発信することなのか。

○飯村委員長

一番の恩恵を感じる市民を増やすことは最も重要だという点はその通りだと思う。基本方針1「科学技術のまちを感じる機会を創出する」が最も重要だと考えている。一方、基本方針の2、3、4は一番の恩恵を感じる市民を増やすことから少し離れているとも感じている。

○吉村委員

つくば市は若者が多い地域であり、重点配慮対象者として若者が取り上げられているが、記載されている重点施策をみると、意欲的な子どもが自主的に取り組んでいることが多い。指針の取組として、つくば市の教育カリキュラムの中に科学技術の恩恵を組み込めるかが重要である。本校では明日中学校1年生向けにSDGsセミナーを開催する。セミナーは理科の発展学習であり、環境分野の研究者が講師としてプラスチックごみの講演を行う。その後、子どもたちが解決策を考えて、講師に質問をさせていただく予定である。

本校はスーパーサイエンススクールの指定を受けており、そのおかげで、私は担当部長として授業も一部行うものの、科学技術と学校を繋げる取組を専任として実施している。通常であれば教員は多忙なので、研究者に学校へ来ても

らうように依頼することは難しい。つくば市は研究者が多く、直接お会いすると楽しそうに働いており、輝いている大人がたくさんいる。具体的には、各学校に科学コーディネーターを配置し、科学コーディネーターが科学技術と学校の橋渡しを重点的に担っていることが挙げられる。また、連絡協議会を設置し、学校間の横のつながりを構築し、発表会の発信を行ってはどうか。市内にいる研究者と学校を繋げていく仕組みを作っていくことができることがつくば市の特徴である。保護者の中には研究者が多い。保護者の研究者は学校の事業に協力的である。保護者という内的人材を活用しながら、研究者と学校を繋げていくことができることがつくばのメリットである。

○勝野委員

科学技術の恩恵の部分については整理が必要である。市民の皆様に科学技術を活用した製品やサービスを日常的に利用して頂く、いわゆる、「科学技術の社会実装」がポイントだと記載されている。このページをみると、科学技術の社会実装を非常に重要視していることが見て取れる。また、8ページの基本理念をみても、「市民が科学技術の恩恵として求めているのは、科学技術が日々の暮らしに還元されること」だとあり、社会実装が科学技術の恩恵ということが指針の中心に見える。一方で、取組の方向性をみると、最後の(4)2「科学技術を地域・市民のためにいかす」で初めて社会実装について触れられている。こうしたことを踏まえると、社会実装を科学技術の恩恵との関係で位置付けるか、重要視するかは大きな問題だと思う。幅広く市民が恩恵を感じることを重視するのであれば、その点をもう少し基本理念のところでトーンを上げて記載する方が良いのではないか。基本理念では、社会実装を重視している一方、取組の方向性ではそれほど出てこないため、整合性をとる必要がある。基本理念として社会実装をどう重みづけすべきか確認して頂きたい。

○山海委員

科学技術の取組はこれまでも多く挙がっていて、こうありたいという思いが

指針の中で出てくるが、「できること」と「できないこと」がある。科学技術振興において市ができることは限定されている。一方、学校の取組は市が直接関与できる分野であり、明日からでも始めることができると思う。取組の方向性（４）２「科学技術を地域・市民のためにいかす」の「日常生活の中で科学技術から生まれたサービスや製品を利用できるように」という部分については、すでに社会の中に科学技術をサービスや製品に導入する方々がいるので、市が関与しなくてもできる状況にある。ただし、それを加速させるために取組を行うことであれば、別の予算が必要になる。そうすると、役割の話にも繋がるが、他の機関に対して協力等をお願いすることが市の仕事になるのではないか。勝野委員の意見は、書いている内容と実際にできることの内容には違いがあることについての指摘だと思う。

○渡辺委員

私は土木研究所に出向している。先日、土木研究所で土木の日に一般公開が行われたものの、私はそのことを知らなかった。市が一般公開の情報をもっと発信することが必要ではないか。

○山海委員

先日あるテレビ番組でつくば市の国土地理院や産総研が取り上げられていた。番組では、つくばのまちがどのように出来たかを説明しており、大変勉強になった。可能であれば、つくば市がこのような情報を提供するなど、情報発信を工夫すると良いかなと思う。

○鈴木委員

私はその番組が放映されることを知らなかったものの、市の職員の方から聞いて知った。市の職員の方はこのような情報を知っていることが多いため、それらを市民に届けることが重要である。

○山海委員

筑波大学の学生は、近場の研究機関の一般公開には行かないことを目にする。

ところが、東京都内の学生は、バスをチャーターしてつくば市内の一般公開イベントに参加している。人間は、目の前にもものがあると手を出さない傾向がある。つくば市が上手に情報発信をしながら、市内の学生を一般公開イベントに引き連れていくこともできるのではないか。

○飯村委員長

指針の今後の取り扱いについて、本日の懇話会の意見を踏まえて委員長一任で反映させていただき、パブリックコメントにかけることを説明した。

→委員からは異論はなかった。

パブリックコメントにかける前に指針を共有することも合わせて説明した。

○事務局

事務局より今後のスケジュールについて説明した。

6 閉会 (16 : 05 終了)

つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会 第3回会議 議事次第

日時：令和3年（2021年）11月24日（水）

14時00分～16時00分

場所：つくば市役所2階204会議室

1. 開会

2. 議事

(1) ウェブアンケート結果について

(2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針の素案について

(3) 意見交換

14:37-14:50 ウェブアンケート結果について

14:50-15:40 重点施策、重点配慮対象者、役割について

15:40-15:50 指針素案について

(4) その他

3. 閉会

<送付資料>

資料1 会議録（第2回懇話会）

資料2 第2回懇話会 委員からの意見（まとめ）

資料3 ウェブアンケート結果

資料4 指針素案

資料5 指針素案の項目と目的

資料6 重点配慮対象者ごとに見る取組の方向性

資料7 スケジュール

以下、これまでに配付した資料

(10/1 第2回懇話会資料 郵送で送付)

- 資料1 会議録（第1回懇話会）
- 資料2 第1回懇話会 委員からの意見（まとめ）
- 資料3 第1回懇話会 委員からの意見（図）
- 資料4 つくば市科学技術・イノベーション振興指針とつくば市未来構想・戦略プランとの関係性
- 資料5 つくば市科学技術・イノベーション振興指針と第1回懇話会意見・第2期指針の関係性
- 資料6 つくば市科学技術・イノベーション振興指針の概要
- 資料7 つくば市科学技術・イノベーション振興指針 施策マップ
- 資料8 つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定スケジュールについて

(6/30 第1回懇話会資料 郵送で送付)

資料一式

- ・つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定スケジュールについて
- ・つくば市科学技術振興指針（第2期）の取組と課題について
- ・市民アンケート調査項目案について

(6/25 郵送で送付)

- 参考資料9 令和元年度市民意識調査結果概要
- 参考資料10 筑波研究学園都市
- 参考資料11 つくば国際戦略総合特区
- 参考資料12 つくば市スタートアップ戦略

(6/3 郵送で送付)

委嘱状（外部委員のみ）

- 参考資料1 つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会設置要項
- 参考資料2 委員名簿
- 参考資料3 つくば市未来構想
- 参考資料4 第2期戦略プラン（冊子）
- 参考資料5 第2期戦略プラン【概要版】（冊子）
- 参考資料6 つくば市科学技術振興指針（第2期）（冊子）
- 参考資料7 つくば市科学技術振興指針（第2期）【概要版】（冊子）
- 参考資料8 科学技術・イノベーション基本計画（国の基本計画）（印刷したもの）

資料1

会 議 録

会議の名称		第2回つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会	
開催日時		令和3年(2021年)10月6日(水) 開会 14:00 閉会 16:05	
開催場所		オンライン (Zoom)	
事務局 (担当課)		政策イノベーション部科学技術振興課	
出席者	委員	(外部委員:五十音順) 飯塚 洋子委員、飯村 壮史委員、伊藤 正敏委員、井上 真優子委員、犬塚 隆志委員、上平 未枝委員、金丸 正剛委員、山海 嘉之委員、高井 一也委員、多賀世納委員、中島 隆委員、中原 徹委員、吉村 大介委員、横山 歩委員、渡辺 莉沙委員 (内部委員) 森 祐介委員、坪内 孝司委員、鈴木 健嗣委員、野澤 政章委員、吉沼 正美委員	
	その他		
	事務局	岡野 渡科学技術振興課長、高橋 豊課長補佐、前田 由紀子係長、齋藤 航主任、西田 佳織主事	
公開・非公開の別		<input checked="" type="checkbox"/> 公開 <input type="checkbox"/> 非公開 <input type="checkbox"/> 一部公開	傍聴者数 0人
非公開の場合はその理由		/	
議題		(1) 懇話会第1回会議における各委員からの意見について (2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針の構成について (3) 意見交換	
会議録署名人		確定年月日	年 月 日
1 開会			

資料1

会	2 議事
議	(1) 懇話会第1回会議における各委員からの意見について
次	(2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針の構成について
第	(3) 意見交換
	<ul style="list-style-type: none">・第1回懇話会のご意見について・指針の構成(理念・方針・取り組み)について・重点施策について・役割について
	3. 閉会

<審議内容>

1 開会 (14:00 開始)

2 部長挨拶

○森部長

本日もお忙しいところお集まりいただきまして誠にありがとうございます。前回は第1回目ということで委員の皆様からそれぞれの観点でつくば市の科学技術振興の基本的な考え方、つくば市の役割等についてご意見を頂戴いたしました。

そこで頂いたご意見をもとに、市を含めた様々な機関が取り組みを推し進めていくことで、つくばが科学技術の恩恵を感じられるまちになるのか、あるいは科学技術・先端技術を活用したまちづくりを進めていけるのかについてまとめていき、最終的に指針にしていきます。

本日はその大枠となる基本的な方向性についての共通認識を得ることを目的に資料をお示しさせて頂いております。そのあとに細かく文章化していきますが、本日の懇話会において頂いた意見を踏まえて、細かく、具体的な施策に

資料1

落とし込んでいくプロセスに入りますので、ぜひ皆様から前回に引き続き活発なご意見を頂きまして、議論を深めていければと考えておりますので、よろしくご意見申し上げます。

3 議事

事務局より、懇話会設置要綱に基づき飯村委員長に議事進行をお願いする旨を説明。

議事の前に、事務局より、会議の公開非公開について、「つくば市附属機関の会議及び懇談会等の公開に関する条例」に基づき説明。

○事務局

【本懇話会の会議の公開非公開について、以下の2点を説明】

- ・本条例の懇話会に該当するため、原則公開となり、会議当日の傍聴人の参加、資料の閲覧を供することとなること。
- ・ただし、原則公開であっても、会議内容によって会議の全部または一部を非公開にすることができるとしており、そのような場合は、その都度、審議に諮り、公開の可否を決定すること

○飯村委員長

- ・委員に確認の上で、原則公開の承認を受ける。

(1) 懇話会第1回会議における各委員からの意見について

(2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針の構成について

○事務局

【資料に基づき説明】

(1) 第1回懇話会のご意見について

委員長から各委員に対して第1回懇話会のご意見に関する意見や質問がある

資料1

方に挙手を促す。→挙手なし

(3) (2) に関する意見交換

委員長から各委員に対して基本理念に関する意見や質問がある方に挙手を促す。→挙手なし

委員長から各委員に対して4つの基本方針に関する意見や質問がある方に挙手を促す。→挙手なし

以下、主な意見

○飯村委員長

資料6、7に基づいて取り組みの方向性について説明。

各委員に対して取り組みの方向性に関する意見や質問がある方に挙手を促す。

○森副委員長

資料7施策マップに記載されている事業のうち、カッコになっていないものは市が直接実施している事業、カッコで記載されているものは市が何らかの形で連携・広報活動を行う形で間接的にかかわっている事業、または市が明確に把握している各研究機関の取り組みである。

できるだけ漏れなく記載したつもりだが、つくば市内で行われている事業全てが網羅されているわけではない。

施策マップでは、どの基本方針、取り組みの方向性にどのプロジェクトが紐づいているのか、どの基本方針、取り組みの方向性で充実した取り組みが行われているのか、不足しているのか把握できる。

指針の付録で施策マップを収録したいと考えている。別途、各機関が実施している施策についてお伺いしたいと考えている。

○鈴木委員

(基本方針、理念、取り組みの方向性について) 全体としてはしっかりと

資料1

まとまっている。

基本理念の副題「～市民が「科学のまち」の恩恵を感じるために～」と基本方針（4）「科学で新たな選択肢を創出する」の2か所だけ、「科学技術」だけではなく、「科学」とされている。科学が技術を生み出す時代から、技術が科学を生む時代に変化していることを踏まえると、科学技術と記載することが望ましい。

○山海委員

鈴木委員のご指摘はその通りである。国の政策を含めて科学と技術（テクノロジー）は不可分であり、両者は相互に関係している。科学だけにした場合に、人が見えなくなる恐れもある。科学のための技術もあるが、社会のためという点では科学と技術は一体化している。科学だけではなく、技術というキーワードを入れる必要がある。

もう1点として、資料5に記載されている科学技術の説明は「人文・社会科学の分野も含む」だけでよい。テックはアートに繋がるものであり、人が創り出すアースティスティックなところも含まれる。

○飯村委員長

各機関がどのような一般公開のセミナーを実施しているのか、アート技術教育などの情報を交通整理してもらえると嬉しい。全てのイベントやセミナーなど様々な取り組みをまとめてみることができるサイトを制作するなど、必要な時にみんなをまとめる旗振り役を市が担って欲しい。こうした取り組みが市役所と市民の交流の場となる。

○多賀委員

指針の中で謳う取り組みによって、どのようなことを実現したいのか教えて欲しい。取り組みの方向性にある具体的な取り組みを実施していく中でどのようなアウトカム（成果）を生むのか。

本指針では、科学技術の恩恵を感じている市民の割合を高めることを目指

資料1

しているのか。もし、それ以外の数値目標があるのであれば、その点についても教えて頂きたい。

○事務局

前回の懇話会では、第2期指針の内容について、グローバルな内容や地域向けの内容が織り込まれており、散漫になっているという意見を委員の方々頂いた。

科学技術の恩恵を受けている市民の割合は市民意識調査にて明らかになったものである。同調査は住民基本台帳ベースの住民を対象にしており、いわば、地元で暮らしている市民の方々の意見である。市としては地元で暮らしている方に恩恵を感じてもらいたいと考えており、そこを大きく変えたいと思っている。

○森副委員長

最終的なアウトカム（成果）は科学技術の恩恵を感じる市民の割合を高めることである。指針では、それを達成するために、4つの基本方針を実現していく。また、基本方針を実現していくために、それぞれ2つの取り組みの方向性を掲げている。

多賀委員の問題意識は、本来はロジックツリーを構築することが良いのではというものと認識している。政府の戦略は、最終目標の成果指標を定めそこからブレイクダウンし、各施策ベースの指標を設定している。私自身も投入コストを鑑みなければそのようなやり方が理想だと考えている。しかし、今回の指針では、取り組みの方向性に関連する事業のモニタリングは実施するものの、基本理念に設定した成果数値目標の整合性を図りながら、基本方針や取り組みの方向性の成果目標の設定まではできない。

○高井委員

市民意識調査における「市民が科学技術の恩恵を感じない」の「恩恵」とはどのようなものを指しているのか。市では調査・把握しているのか。また、そ

資料1

の恩恵を踏まえたうえで4つの基本方針を定めているのか。

○中原委員

市民が科学技術の恩恵を感じない理由が、科学技術による恩恵が市民に行き渡っていないから感じていないのか、それとも、恩恵はあるものの市民が認識していないからなのかが分からない。

前期（第2期）指針は目指すまちの姿が記載されている。科学技術イノベーションがつくばで実装されていき、世界の課題解決を提示している姿が見えている。

第3期指針の基本理念は前期指針のまちの姿と比べて具体的ではないと感じるが、指針の立ち位置を変えたという認識でよいのか。

○事務局

恩恵を感じていない要因についてきちんと把握しているわけではないが、新たな指針を作るにあたり、市議会の委員会で市民に役立つ目線で作って欲しいという意見を議員から頂いた。恩恵を感じていない要因について仮説ベースでは、筑波研究学園都市、国や世界的な貢献を含めて幅広い目標を掲げていたものの、市民目線では自分の暮らしとかけ離れているためだと考えている。そのため、第3期指針では、市民目線の意見を入れたい。

○森副委員長

事務局の説明を補足すると、市民意識調査では、科学の恩恵を感じていない要因を設問として設けていないので、詳細は分からない。しかし、理由は2つのパターンがあると考えている。1つは、科学の恩恵が市民に行き届いていないことである。もう1つは、恩恵はあるものの、市民の方が気づいていないことである。特に子供に対して、研究所が近くにあり、研究者が学校で講演したり、研究所の一般公開に参加できたりすることがつくばでしか起こらないことを気付いていないことが多い。

我々は2つの要因があると考え、第3期指針の構成においても双方に応え

資料1

られるようにしている。基本方針（4）2「科学技術を地域・市民のためにいかす」は、恩恵を行き届いていないという点へのアプローチであり、（1）1「科学技術を体験・理解する」と（1）2「科学技術の取組を広める」は科学技術の恩恵を認識していない方向けとなっている。

市民意識調査では、どういう地区の住民がどういう年齢層がどのような回答をしたのかを把握しており、その特徴について事務局より後ほど説明して頂きたい。

先ほど鈴木委員と山海委員からご指摘頂いた「科学技術」に関するご意見は同感である。しかし、直近（令和3年度）の市民意識調査も「科学」のまちの恩恵を感じているのかという設問になっており、「科学技術」とっていない。次回調査以降、その点を反映したいと考えている。

○山海委員

科学技術の体験というキーワードが重要と感じている。また、科学技術がつながるといふレベルでいいのかと考えている。

つくば市民がつくばの特徴である科学技術のまちの恩恵を感じるというのは、このまちに年度初めに採用されて外部からやってくる研究者がつくばで何が行われているのか知ることではない。このまちに暮らす大人や子供、高齢者、若者が日常生活の中でそれぞれの立場で科学技術の開拓者となって、科学技術を普及させていく場であることが重要である。

郡山市は音楽の街としてまち全体で、若者も高齢者も音楽に入り込んで日常を作っている。こうしたことをつくば市が科学技術で実現できるのか問われている。私自身は小学校の頃からエレクトロニクスの部品や化学実験に必要な薬品、顕微鏡を買ってもらい、日々科学に触れていた。こうしたことが日常化できるまちでなければいけない。薬剤が研究所の中にあっても触れることができない。このまちで、科学技術の開拓者が子供の頃から育っていくような場、未来の開拓者になっていく場を作ることができたら素晴らしい。

資料1

こうした話が指針に盛り込まれると良い。

○坪内委員

指針をみて気になる点は、基本方針（2）2の「「研究者」の働きやすい環境を整える」という文言である。これは研究者ではなく、市民ではないのか。自分の生業を得る、生きがいを全うする意味でも、みんなの働きやすい環境を整備するために科学技術を活用するということだと考える。つくば市は研究の街だから研究者の〇〇〇となりがちだが、研究者以外の市民がいる。市民の働きやすい環境を整えるという文言が良い。それ以外の基本方針、取り組みの方向性の対象は市民となっている。市民の働きやすい環境を作るための知恵として科学技術を活用していくことがつくばの特色となる。

行政の電子化や保育所の整備で科学技術を使っていくこともあり得る。将来的には、保育園の送り迎えも自動運転車を使うこともストーリーとしてあり得る。

科学技術の恩恵を感じられない理由は、うまくいっていないということもあるが、うまくいっているから感じられないということもある。例えば、私の恩師は、ロボットは役に立たないときはロボットというけれど、役に立つようになったらロボットと言われたい、人工知能も役に立たないときは人工知能というけど、役に立つようになったら人工知能と言わないと話していた。科学技術を使いやすい環境とは、今の技術がうまく生きるインフラや制度を整えることであり、それが研究者や技術者、会社の仕事かもしれない。生業に繋がるようになると、科学技術は使われていないように見えるが、言われてみると、科学技術の賜物であるということがある。

「科学技術を使いやすい環境を整える」は、倫理原則だけではない。また、その恩恵を直接的に感じられるように一般的な市民が科学技術を使うというだけではない。今の技術を使いやすくする環境を整備するという意味合いも含めていくべきである。どういう科学技術が存在するのかについて、リスト

資料1

化したり、取り組み事例集としてまとめたりすることで、図鑑として読めるような書物があればよい。

○犬塚委員

つくば市未来構想・戦略プランにもあるように「(1) 魅力をみんなで創るまち」として、市民に役立つ、暮らしとかけ離れないようにしていくべきである。最も重要なのは、(3) 「未来をつくる人が育つまち」であるということである。個性を伸ばし、未来を切り拓く力を育むという点は、まさに山海委員が指摘されていた、つくばに来たら、未来の開拓者になれるということだと考える。

山海委員が前回の懇話会で触れていた、子どもも大人もワクワクする環境を整備するために、各機関がどのように協力できるのか。市がプラットフォームとして各機関が協力する環境をつくることが重要である。具体例では、TGIは、各国立研究開発法人と議論しながら、あり得る未来社会との調和に資するイノベーションのプロデュースを実施しようと考えている。通常想像できる社会課題のその先にあるもの、予想できない30年後の社会課題に対して、つくばの地であれば、関係者が集まって、例えば2050年にこういう技術ができる、それによりこのように社会を変えられるというバックキャストイング的な提案をプロデュースするもの。そういうところに子供が関われる、入り込んでワクワクを感じられる環境の整備がつくばでは可能ではないか。研究者が自分たちの活動が見える化し、市民に関わってもらえるようにしていくべきであり、コロナ禍ではあるが、フェスティバル(イベント)で、科学技術を肌身で感じられる、自分ごととして考えられる環境を整備することも一案である。

○事務局

- ・森副委員長から提案のあった市民意識調査の属性別の結果について説明。

科学のまちの恩恵が「あまりない・ない」の割合は全体で49.4%となって

資料1

いる。地区別にみると、研究学園地区以外は「あまりない・ない」の割合は全体よりも高い。特に荃崎地区は64.7%となっている。研究学園地区では「ある・どちらかといえばある」が47.5%と「あまりない・ない」の42.2%を上回っている。

年代別では、30代と50代以上で「あまりない・ない」の割合が高い。一方で、10代と20代、40代で「ある・どちらかといえばある」の割合が高い。特に、10代の「ある・どちらかといえばある」は6割に達している。学園地区の子供や子育て世代は恩恵を感じている。

○鈴木委員

基本理念を変えるのであれば、「科学技術が「ひろげる」つくばの未来」である。科学技術はつくばだけでは閉じないもので、つくばのもの（技術）が日本国内に出ても恩恵を得ることができるということ、科学技術こそがつくばの中だけではなく、外方向へひろがっていくという意味合いを出した。

○飯塚委員

一般市民の立ち位置からみると、科学技術に関する知識を多くの人を持つわけではない。

筑波地区という周辺地区に住んでおり、地域活動をしながら、地域の高齢者と交流がある。市民意識調査結果をみると、私や周辺の住民の認識と同じ結果である。科学技術の恩恵を感じられない人が多い。

施策マップにある取り組み一覧を科学技術の知識がない人間から見ると、異世界のことが行われている。自分たちの衣食住、特に全世代に関わる医療に関する取り組みが見当たらない。

人材育成は非常に重要だが、恩恵という結果が出るまでには、人材を育成し、育て、アピールされ、成果が出るまでに時間がかかる。基本方針1「科学技術を感じる機会を創出する」と基本方針2「ひとに寄り添う環境を整備する」のように、科学技術に興味がない一般市民が、衣食住や日常生活にお

資料1

いて科学技術を使って生活を便利する取り組みが行われれば、恩恵を感じる市民は増えていくと思う。

周辺地区の高齢者は医療に困っている。研究学園地区には病院が多いものの、そこまで行く足がない。つくバスはあるものの、本数が少なくて不便である。バスがどの場所を運行して、いつ来るのかというシステムは科学技術で生み出すことができる。行政サービスの電子化など、市民の生活に役立つ取り組みが現れると良い。

○中島委員

今の飯塚委員の意見は参考になる。私ども農研機構は食と環境に関わる研究機関であり、市民の皆様身近なところで関与できると思っている。前回の懇話会で、市民が科学のまちであることの恩恵を感じていないという点について、研究機関は真摯に受け止め、深く反省するべきであると発言した。それに対するアクションとして、シティズンサイエンスがある。シティズンサイエンスとは市民参加型の研究であり、一つのブームである。天文学の分野では彗星の発見などで、天文愛好家など一般市民の力を借りている。こういった取り組みを農業や環境の分野で実施したいと以前から考えていた。前任の熊本の時代には、市民が撮ったとんぼの写真を集めた。生物多様性の研究において研究者自身が調査するには限界があり、一般市民のネットワークが必要になる。

つくばは「パンのまち」である。農研機構の研究成果をアピールして、完全100%グリテンフリーの米粉パンの技術を保有している。この技術を地場のパン屋さんに普及させていくことができる。現時点では市内のパン屋にアプローチできていないが、つくば市の協力を仰いで取り組んでいることで、科学技術を身近に感じてもらうことができるのではないか。こうした取り組みは研究機関も技術の普及や技術の評価にも役立つ。

○中原委員

資料1

飯塚委員の発言はごもつともだと思う。社会課題は大きく、多様な人が関わり、多様な面を持っており、何をもって社会課題とするのが難しい。科学技術が出口思考となっており、社会課題が何事かを考えることが大事になっている。自然科学だけではなく、人文科学も含めていくことが普通になっていくことを前回の懇話会で発言した。科学技術の恩恵を議論するとなると、どういう課題にタックルしていくのか考えることが恩恵の問題と裏表になるのではないか。

○森副委員長

飯塚委員の発言はその通りである。発言を受けて、資料にも新たな気づきがあった。具体的にどういうメリットがあるのか分からないということで、移動や医療で科学技術の成果が使われていることを市民に分かってもらえるといい。その観点でいうと、(4) 2「科学技術を地域・市民のためにいかす」にある、スマートシティ協議会やスーパーサイエンスシティ構想の中に、市民の生活にかかわる事業が散りばめられている。医療や移動、スマートフォンによる選挙投票などのプログラムが盛り込まれている。つくば市が開発を予定している「つくばアプリ」は、病院の予約をすると移動手段も手配されるサービスであり、できるだけ早く実現したいと考えている。つくばアプリが実現されると、周辺地区の高齢者もいよいよ科学技術がフル活用されると実感されている。この資料では、市民の生活の事業を指していることがスマートシティ協議会やスーパーサイエンスシティ構想では伝わらない部分がある。この資料一つとっても発信の仕方で色々な工夫ができると感じた。指針においても、できるだけわかりやすく、具体的にどのようなサービスが提供されるのかを積極的に発信したい。

坪内委員より、(2) 1「科学技術の使いやすい環境を整える」について倫理原則の他にもあるのではというご指摘があったが、この項目に実証フィールドの提供や規制緩和措置の国への働きかけなどを組み込んでどうか。技

資料1

術はあって、製品のプロトタイプは完成しているものの、それを試すことができる場所がないことは研究の妨げになっている。試すことができる環境を整備したい。

つくば市は、若手研究者による優れた研究成果を表彰し、賞金を授与する「つくば奨励賞」を行っており、研究成果に対する直接的な補助事業を少し実施している。この「つくば奨励賞」は施策マップに取り入れて欲しい。

一方、研究活動に対する直接補助することは地方自治体の役割なのかという点は、そうではないと考える。つくば市は市民に研究成果をどのように生かしてもらおうかという点に注力すべきと考える。つくば市は研究者を支援するファンド事業を運営しないのかという意見を受けるが、市の役割は異なると考える。

○飯村委員長

一委員の意見として、指針の中では、子どもや高齢者など市民の属性に分けて恩恵を感じるための施策を整理したほうがよいのではないかと考える。

○横山委員

いま議論を聞いている中で、基本理念の捉え方が重要だと考える。何ををもって科学技術とするのか。市内の大学や研究機関が取り扱っている技術は先端技術であって、市民はその先端技術を本当に求めているのかという点に疑問を感じた。基本理念の副題に「市民が「科学のまち」の恩恵を感じるために」を置くのであれば、大学や研究機関の科学技術を市民がどこまで理解しているのか。社会実装がされていない中で、住民の多くは知らないのではないかと考える。

つくば市はスーパーサイエンスシティ構想やつくばまちなかデザイン会社の設立を進めるなど、住民とともにまちづくりに取り組んでいる。スーパーサイエンスシティやスマートシティに関連する各種取り組みが、科学技術に詳しくない住民の方が科学の恩恵を受けられる施策になるのではないかと考える。行

資料1

政手続きの電子化やMaaS、ITによる医療・介護によって、住民が科学技術の恩恵を感じる割合も高まってくるのではないかと。

鈴木委員の基本理念のご指摘について、世界に広げる際につくば発の技術をどのように広げていくのか、大学や研究機関が取り組んでいる技術を住民にどの程度発信することが可能なのか、科学技術を住民の方に提供できるのか、個人的には分からない。つくば市の取り組みを分かりやすく整理することが重要なのではないかと。

○伊藤委員

前回の懇話会で前期指針の総括を行っていた。第2期指針と第3期指針の関係性を整理し、見せて頂きたい。

○事務局

資料5にて、第2期つくば市科学技術振興指針での課題をどのように第3期指針に反映させたのかを整理した。

○鈴木委員

スーパーサイエンスシティに関わる中で、科学技術の恩恵を感じる前の段階、つまり、新しい科学技術を生み出す段階において、市民の皆さんと科学技術を創っていく必要があることを実感している。本当の課題は何か、ニーズは何か、その技術で解決できるのかについて市民と一緒に考えていかなければならない。こうした視点が指針の中に織り込まれると良いと思う。

これによって、つくばが、社会課題を解決できたまちであることを発信できるまちになる。

○山海委員

科学技術の恩恵として医療サービスやまち全体の話が挙げたが、一般の方が期待する科学技術の恩恵を得る段階、世界で実装できる段階では、様々な許認可や安全チェックが必要である。この時点では、自治体という枠組は関係なく、国レベル、世界レベルで許認可を取得する。そのため、子供や大

資料1

人、高齢者など様々な市民と一緒に作り上げるという思いがあったとしても、そのような思いはスキップされてしまうことになる。この点は、スーパーサイエンスシティ、スマートシティにも共通する点である。こうしたことから、市民と一緒に作り上げることを強調し過ぎると、現実としては、がっかりしてしまう部分がある。

先週の筑波会議でインクルーシブイノベーションのセッションを設けた。インクルーシブイノベーションは、パネラーである障がい者や進行性の病気を持つ方と一緒に科学技術を作る（開拓する）段階から加わってもらうことを指すものである。セッションでは、開拓時だけではなく、社会に実装して推進するところまで利用する人々と一緒に進めていかなければならないことを強調した。それぐらい、科学技術というものが社会や人の中で非常に重要となっているため、利用するシーンで人々と作り上げないと、意味のある、価値のある科学技術に育っていかない。市民と一緒に作る環境がつくば市の特徴になるように指針に書いていくと良い。

○飯村委員長

本日議論したかったことは骨子に対する意見出しと重点項目である。前回の話し合いでも、誰に向けた指針を作っていくべきか定めるべきという意見があった。重点項目についてご意見を伺いたい。

○山海委員

重要な点は、社会的弱者、イノベーションの恩恵を預かりにくい方々に目を向けることである。一例として、高齢者や病気を持った方が挙げられる。社会で生活する上で困った方々を対象にするべきである。もう一つは、科学技術にそのものを社会に展開していこうとする人々がこのまちで活躍していくことである。スーパーシティであろうとなかろうと、科学技術はどのまちにも展開できる可能性を持つ。つくばである意味はない。科学技術をみんなと一緒に作り上げる、展開できる場が大事である。

資料1

まち全体が科学技術を社会に展開していくために、若者も高齢者も関われる環境が大事である。このまちの悪い部分は、業界を先導して頑張っていた方々がいつのまにか消えているところである。このような年を重ねたプラチナ人材が科学技術の展開に関わっていくことが望ましい。

○飯村委員長

山海委員の意見は、科学技術を広げる、助けてくれる方を集める場をつくることが重要であり、人材面についても子供・若手研究者に注力するのではなく、科学技術の展開に貢献するだけの熱を持っている市民、プラチナ世代を支援していくべきというものと認識した。

○多賀委員

これまでの意見を踏まえて考えたことは2つある。1つ目は、つくば市における課題を明確化するべきである。科学技術を使って、社会的弱者に貢献していくのであれば、つくば市としてどういう課題があるのか明らかした方が良い。また、着手可能な課題を発見することが重要である。さらに、その課題は本当に科学技術を活用して解決できる課題なのかを議論する必要がある。

2つ目は恩恵を感じてもらおうとした場合に、つくば Society5.0 社会実装トライアルで多くの市民に利用してもらいたかったものの、実際の利用者は数十人だけであった。つくば市が3000人の市民モニターとして確保しておく方が良い。中長期的なポイントは、科学技術に触れられる仕組みがあるだけでなく、実際に市民のところへ届けられることである。

○飯村委員

重点課題を重要視しており、その課題を解決してくれる取り組みについても議論したい。

○上平委員

先ほど社会的弱者として、高齢者や病気の方が触れられていたが、目の不

資料1

自由な方やろう者、身体障がい者、科学技術を使うことで暮らしやすくなる
ことが望ましい。こうした取り組みはSDGsの実現にもつながる。障がい
者の方々にヒアリングをした上で、つくばならではの技術を生かし、日本に
発信し、みんなが暮らしやすい社会をつくることができるとよい。

○飯村委員長

これまでの意見をまとめると、重点課題の対象者としては、社会的弱者や、
科学技術に詳しくない一般市民、科学技術に触れ合う仕組み・場を提供する
方、科学技術を広める取り組みに参加してくれる方などである。

重点取組としては、スーパーサイエンスシティ構想や、人の暮らしに役立
つこと、行政サービスの電子化、福祉サービス、医療、衣食住などである。

○坪内委員

森委員が指摘したように、実証実験と規制緩和ができる場所が大事なとこ
ろだと思う。

つくばチャレンジを10年前から実施し、歩道や遊歩道で色々なロボット、
同乗ロボットを走行させてきた。実装を見据えた時に、実証実験ができるこ
とが大事であり、実証実験と規制緩和に対して柔軟に対応して欲しい。

○鈴木委員

スーパーシティ構想も住民の社会受容性が高いところが評価されている。
住民の社会受容性を高めていけるようにしていければと思う。

○山海委員

規制緩和の話が出たが、規制緩和しなくとも実施できることは山ほどある。
できない理由を規制のせいにしてしている。実施していこうという姿勢が重要で
ある。科学技術に対する受容性を高めていくことに加えて、受容性を高める
ために何をするのが重要である。さきほどのインクルーシブが必要であ
る。

資料1

6 閉会 (16 : 05 終了)

第2回懇話会 委員からの意見（まとめ）

1. 科学ではなく科学技術と記載すべきである。

- ・基本理念の副題「～市民が「科学のまち」の恩恵を感じるために～」と基本方針（4）「科学で新たな選択肢を創出する」の2か所だけ、「科学技術」だけではなく、「科学」とされている。科学が技術を生み出す時代から、技術が科学を生む時代に変化していることを踏まえると、科学技術と記載することが望ましい（鈴木委員）。
- ・国の政策を含めて科学と技術（テクノロジー）は不可分であり、両者は相互に関係している。科学だけにした場合に、人が見えなくなる恐れもある。科学のための技術もあるが、社会のためという点では科学と技術は一体化している。科学だけではなく、技術というキーワードを入れる必要がある（山海委員）。

2. 市民が科学技術を肌身で感じられる機会を作るべきである

- ・科学技術を体験・理解するは恩恵を認識していない方向けへのアプローチ（森副委員長）。
- ・フェスティバル（イベント）で科学技術を肌身で感じられる、自分ごととして考えられる環境を整備することが重要である（犬塚委員）。
- ・つくば市が3000人の市民モニターとして確保しておくが良い。中長期的なポイントは、科学技術に触れられる仕組みがあるだけではなく、実際に市民のところへ届けられることである（多賀委員）。
- ・農研機構の研究成果をアピールして、完全100%グリテンフリーの米粉パンの技術を保有している。この技術を地場のパン屋さんに普及させていく。科学技術を身近に感じてもらうことができるのではないか。こうした取組は研究機関も技術の普及や技術の評価にも役立つ（中島委員）。

3. 科学技術の取組を発信していくべきである

- ・全てのイベントやセミナーなど様々な取組をまとめてみることができるサイトを制作するなど、各機関がどのような一般公開のセミナーを実施しているのか、アート技術教育などの情報を交通整理して欲しい（飯村委員長）。
- ・大学や研究機関の科学技術を市民がどこまで理解しているのか。社会実装がされていない中で、住民の多くは知らないのではないか（横山委員）。
- ・恩恵を感じていない理由のもう一つは恩恵を受けているものの、市民の方が気づいていないことである（中原委員）。
- ・（1）2「科学技術の取組を広める」は科学技術の恩恵を認識していない方向けへのアプローチである（森副委員長）。
- ・研究者が自分たちの活動が見える化し、市民に関わってもらえるようにしていくべきである（犬塚委員）。

- ・フェスティバル（イベント）で科学技術を肌身で感じられる、自分ごととして考えられる環境を整備することが重要である（犬塚委員）。
- ・つくば市の取組を分かりやすく整理することが重要なのではないか（横山委員）。

4. 市民は科学技術の恩恵を感じられない理由は主に2つ考えられる

(1) 理由1：科学技術の恩恵が市民に行き届いていない

(2) 理由2：科学技術の恩恵は市民に行き届いているものの、認知されていない

- ・市民が科学技術の恩恵を感じない理由が、科学技術による恩恵が市民に行き渡っていないから感じていないのか、それとも、恩恵はあるものの市民が認識していないからなのかが分からない（中原委員）。
- ・（市民が科学技術の恩恵を感じられない）理由は2つのパターンがあると考えている。1つは、科学の恩恵が市民に行き届いていないことである。もう1つは、恩恵はあるものの、市民の方が気づいていないことである（森副委員長）。
- ・科学技術の恩恵を感じられない理由は、うまくいっていないということもあるが、うまくいっているから感じられないということもある。（坪内委員）。
- ・どういう課題にタックルしていくのか考えることが恩恵の問題と裏表になる（中原委員）

5. 科学技術を使いやすい環境を整えるべきである

- ・科学技術を使いやすい環境とは倫理原則や、恩恵を直接的に感じられるように一般的な市民が科学技術を使うというだけではない。今の技術がうまく生きるインフラや制度を整えることである。（坪内委員）。
- ・どういう技術が既に存在するのかをリスト化したり、まとめたりすることで読めるような書物があればよい（坪内委員）。
- ・この項目に実証フィールドの提供や規制緩和措置の国への働きかけなどを組み込んでどうか。技術はあって、製品のプロトタイプは完成しているものの、それを試すことができる場所がないことは研究の妨げになっている。試すことができる環境を整備したい（森副委員長）。
- ・実装を見据えた時に、実証実験ができることが大事であり、実証実験と規制緩和に対して柔軟に対応して欲しい（坪内委員）。
- ・スーパーサイエンスシティ構想も住民の社会受容性が高いところが評価されている。住民の社会受容性を高めていけるようにしていければと思う（鈴木委員）。
- ・科学技術に対する受容性を高めていくことに加えて、受容性を高めるために何をすることが重要である。さきほどのインクルーシブが必要である（山海委員）。

6. 科学技術の担い手を育てるべきである

- ・大人や子供、高齢者、若者が日常生活の中でそれぞれの立場で科学技術の開拓者となっ

て、科学技術を普及させていく場であることが重要（山海委員）。

- ・科学技術の開拓者が子供の頃から育っていくような場、未来の開拓者になっていく場を作ることができたら素晴らしい（山海委員）。
- ・最も重要なのは、(3)「未来をつくる人が育つまち」であるということである。個性を伸ばし、未来をつくる力を育むという点は未来の開拓者になれるということ（犬塚委員）。
- ・子供も大人もワクワクする環境を整備するために、各機関がどのように協力できるのか。協力する環境をつくることが重要（犬塚委員）。
- ・科学技術にそのものを社会に展開していこうとする人々がこのまちで活躍していくことである。若者も高齢者も関われる環境が大事である。このまちの悪い部分は、バリバリに頑張っていた方々がいつのまにか消えているところである。このような年を重ねたプラチナ人材が科学技術の展開に関わっていくことが望ましい（山海委員）。

7. 新たな価値を創造するために市民も関わるべきである

- ・市民が科学のまちであることの恩恵を感じていないという点について、研究機関は真摯に受け止め、深く反省するべきである。それに対するアクションとして、シティズンサイエンスがある。シティズンサイエンスとは市民参加型の研究であり、一つのブームである（中島委員）。
- ・スーパーサイエンスシティに関わる中で、科学技術の恩恵を感じる前の段階、つまり、新しい科学技術を生み出す段階において、市民の皆さんと科学技術を創っていく必要があることを実感している。本当の課題は何か、ニーズは何か、その技術で解決できるのかについて市民と一緒に考えていかなければならない。これによって、つくばが、社会課題を解決できたまちであることを発信できるまちになる（鈴木委員）。
- ・筑波会議のインクルーシブイノベーションのセッションでは、開拓時だけではなく、社会に実装して推進するところまで利用する人々と一緒に進めていかなければならないことを強調した。それぐらい、科学技術というものが社会や人の中で非常に重要となっているため、利用するシーンで人々と作り上げないと、意味のある、価値のある科学技術に育っていかない。市民と一緒に作る環境がつくば市の特徴になるように指針に書いていくと良い（山海委員）。

8. 科学技術を市民の生活、衣食住に生かすべきである

- ・科学技術に興味がない一般市民が、衣食住や日常生活において科学技術を使って生活を便利する取組が行われれば、恩恵を感じる市民は増えていく（飯塚委員）。
- ・周辺地区の住民は科学技術の恩恵を感じられない人が多い。自分たちの衣食住、特に全世代に関わる医療に関する取組が見当たらない（飯塚委員）。
- ・周辺地区の高齢者は医療に困っている。研究学園地区には病院が多いものの、そこまで行く足がない。つくバスはあるものの、本数が少なくて不便である。バスがどの場所を

運行して、いつ来るのかというシステムは科学技術で生み出すことができる。行政サービスの電子化など、市民の生活に役立つ取組が現れると良い（飯塚委員）。

- ・（４）２「科学技術を地域・市民のためにいかす」は科学技術の恩恵が市民に行き届いていないことに対するアプローチである（森副委員長）。
- ・市民に役立つ、暮らしとかけ離れないようにしていくべきである（犬塚委員）。
- ・スマートシティ協議会やスーパーサイエンスシティ構想の中に、市民の生活にかかわる事業が散りばめられている。医療や移動、スマートフォンによる選挙投票などのプログラムが盛り込まれている。この資料一つとっても発信の仕方で色々な工夫ができると感じた。指針においても、できるだけわかりやすく、具体的にどのようなサービスが提供されるのかを積極的に発信したい（森副委員長）。
- ・つくば市は市民に研究成果をどのように生かしてもらおうかという点に注力すべきと考える。つくば市は研究者を支援するファンド事業を運営しないのかという意見を受けるが、市の役割は異なると考える（森副委員長）。
- ・スーパーサイエンスシティやスマートシティに関連する各種取組が、科学技術に詳しくない住民の方が科学の恩恵を受けられる施策になるのではないか（横山委員）。
- ・行政の電子化や保育所の整備で科学技術を使っていくこともあり得る。将来的には、保育園の送り迎えも自動運転車を使うこともストーリーとしてあり得る（坪内委員）。
- ・研究者ではなく、市民ではないのか。みんなの働きやすい環境を整備するために科学技術を活用すること（坪内委員）。
- ・重点取組としては、スーパーサイエンスシティ構想、人の暮らしに役立つこと、行政サービスの電子化、福祉サービス、医療、衣食住など（飯村委員長）

9. 重点的な対象となる市民について

- ・一委員の意見として、指針の中では、子どもや高齢者など市民の属性に分けて恩恵を感じるための施策を整理したほうがよいのではないか（飯村委員長）。
- ・重要な点は、社会的弱者、イノベーションの恩恵を預かりにくい方々に目を向けることである。一例として、高齢者や病気を持った方が挙げられる（山海委員）。
- ・目の不自由な方やろう者、身体障がい者、科学技術を使うことで暮らしやすくなることが望ましい（上平委員）。
- ・科学技術を使って、社会的弱者に貢献していくのであれば、つくば市としてどういう課題があるのか明らかな方が良い（多賀委員）。
- ・重点課題の対象者は、社会的弱者、科学技術に詳しくない一般市民、科学技術を触れ合う場を提供する方、科学技術を広める取組に参加してくれる方など（飯村委員長）

10. 基本理念について

- ・基本理念を変えるのであれば、「科学技術が「ひろげる」つくばの未来」（鈴木委員）。

11. 科学技術の定義について

- ・資料5に記載されている科学技術の説明は「人文・社会科学の分野も含む」だけでよい。テックはアートに繋がるものであり、人が作り出すアースティスティックなところも含まれる（山海委員）。

つくば市の科学技術振興に関するアンケート結果

～ つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定に向けた調査 ～

つくば市
政策イノベーション部 科学技術振興課

■ 調査概要

■ 調査目的：

- ①第3期となる、つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定に向け、科学技術の発展や科学技術振興課が実施する事業について市民がどのように感じているのかを調査し、本指針に反映させ、より市民目線の事業を推進する。
- ②科学技術に関する情報が市民に届くように、普段の情報の取得方法を把握し、発信の方法について検討する。

■ 調査対象：市内在住・在勤・在学の方

■ 回答者数：505人

■ 調査期間：令和3年（2021年）9月21日（火）～10月11日（月）

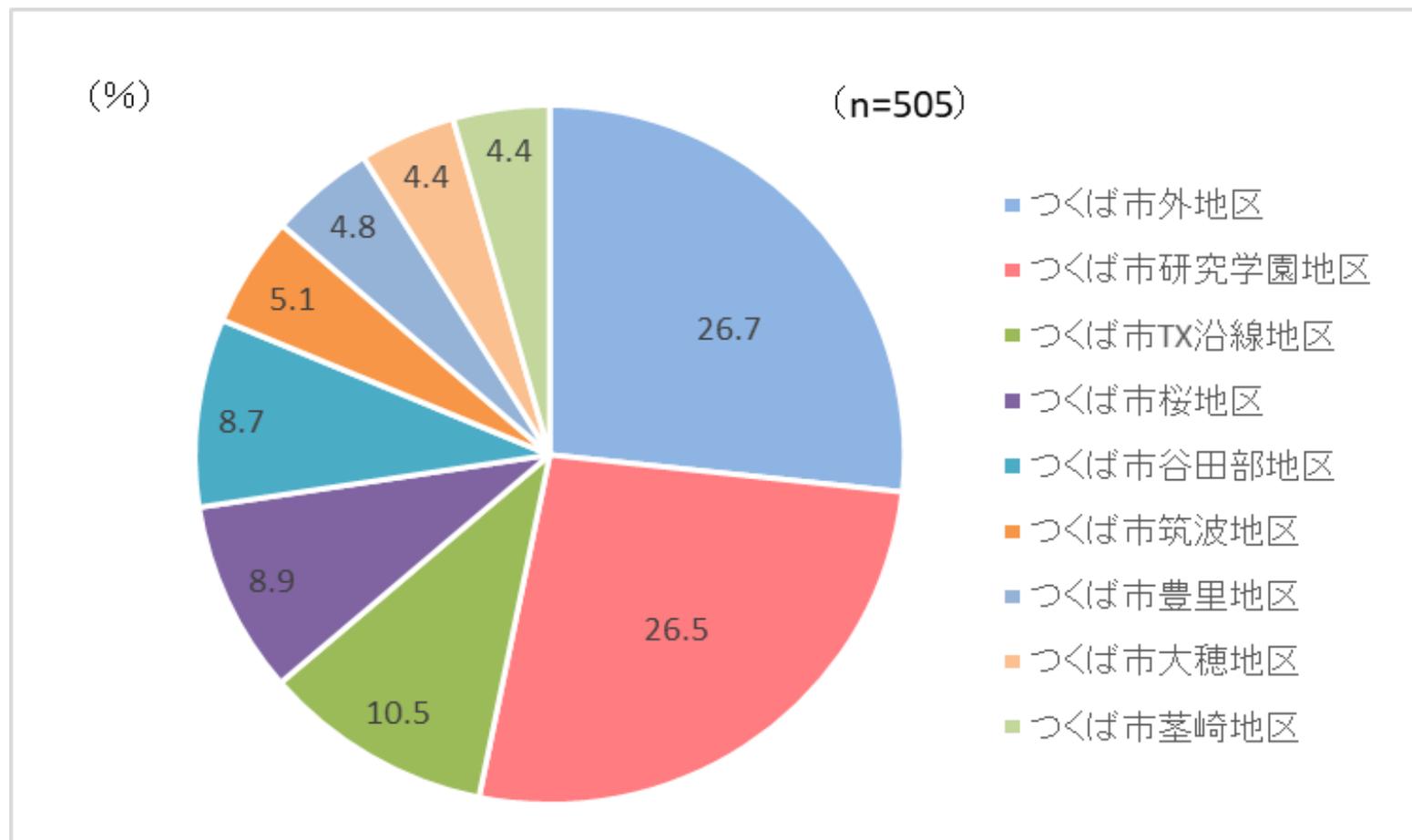
■ 調査方法：インターネットによる回答

■ 調査周知：市報、市ウェブサイト、市SNS、メーリングリスト

1. 全体

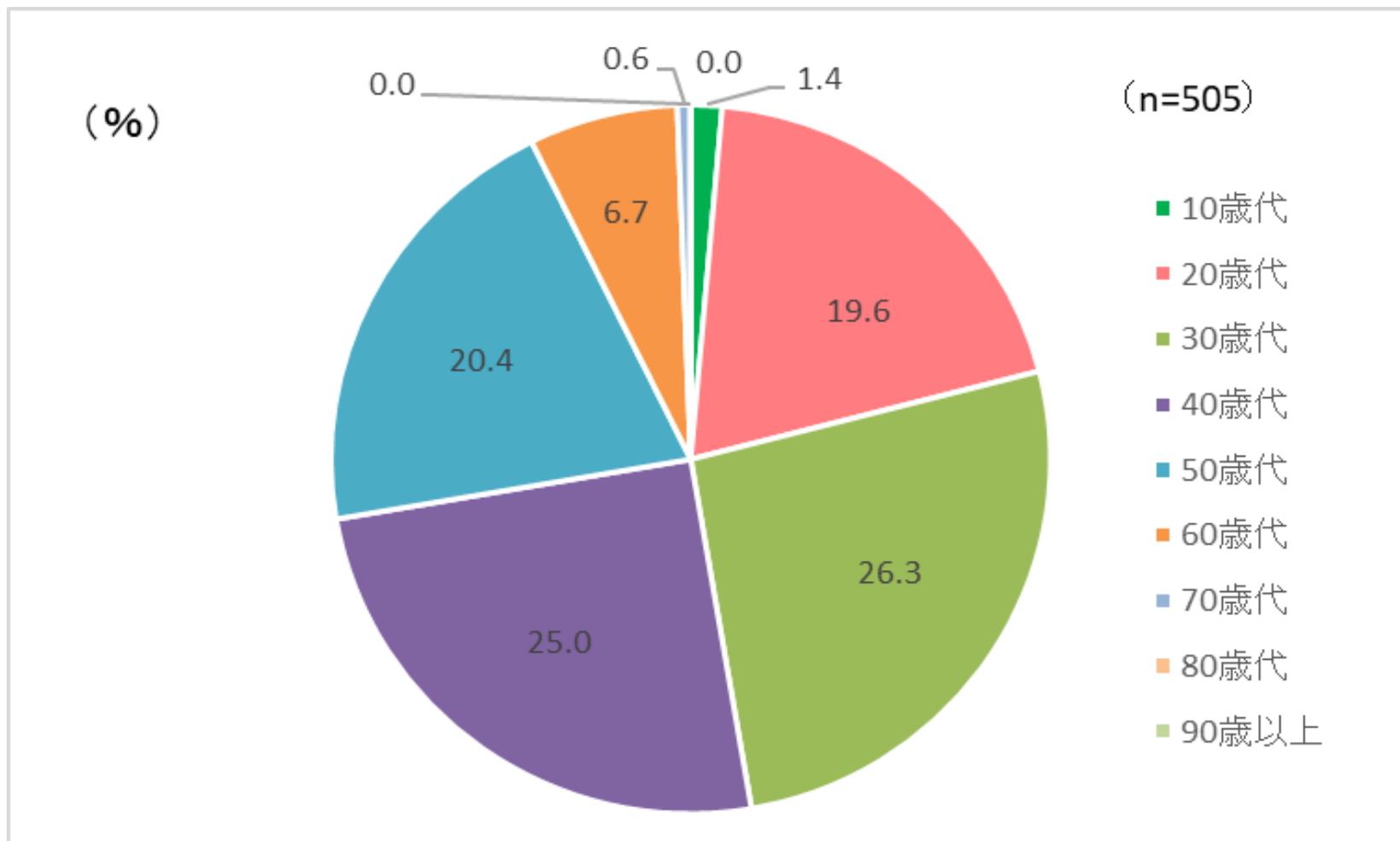
1. 回答者属性①：居住地

- つくば市外地区が26.7%となっています。
- 市内では、つくば市研究学園地区が26.5%と最も多く、つくば市TX沿線地区が10.5%、つくば市桜地区が8.9%となっています。



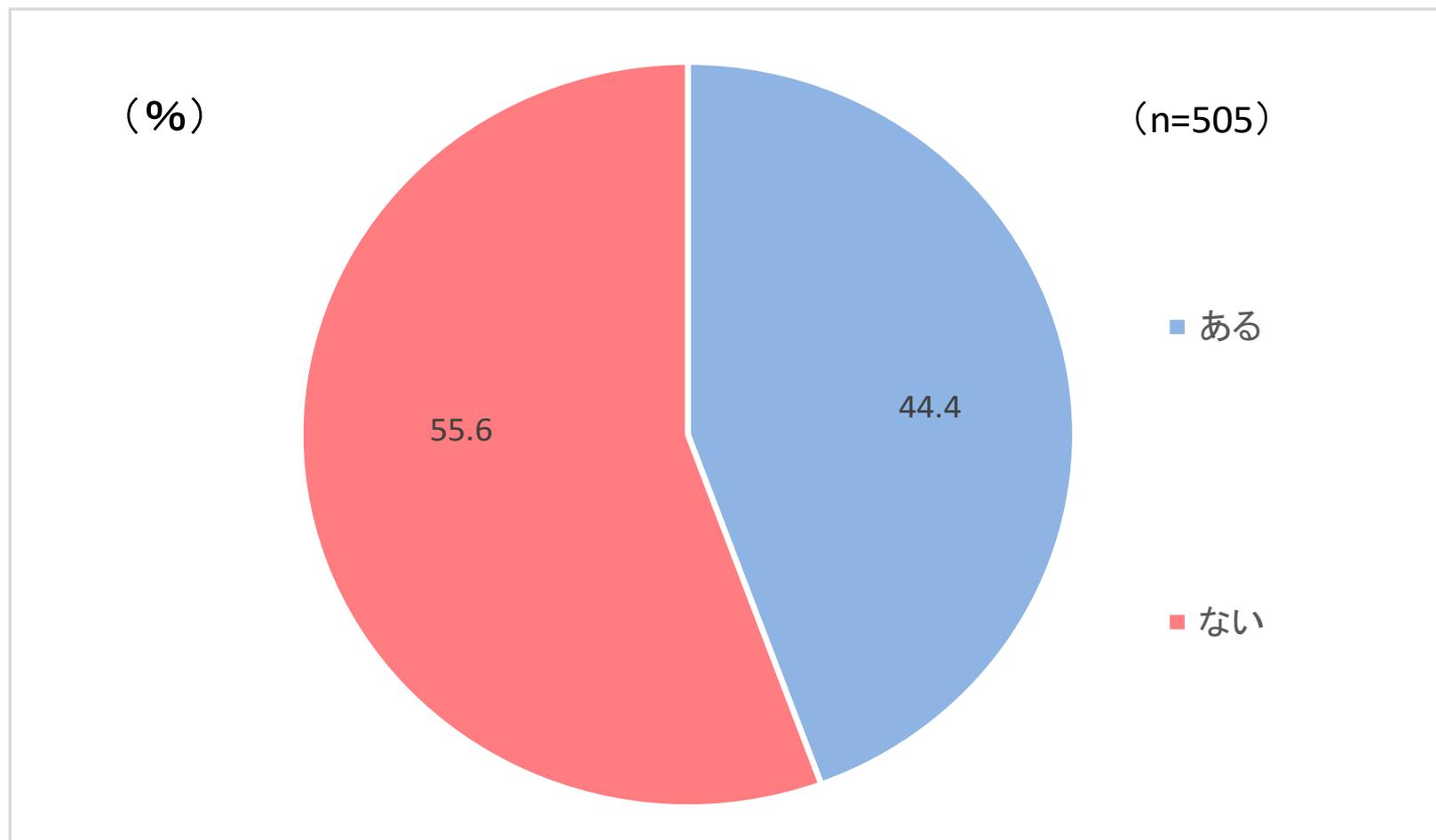
1. 回答者属性②：年代

- 30歳代が26.3%と最も多く、次いで40歳代、50歳代となっています。
- 60歳代以上は7.3%となっています。



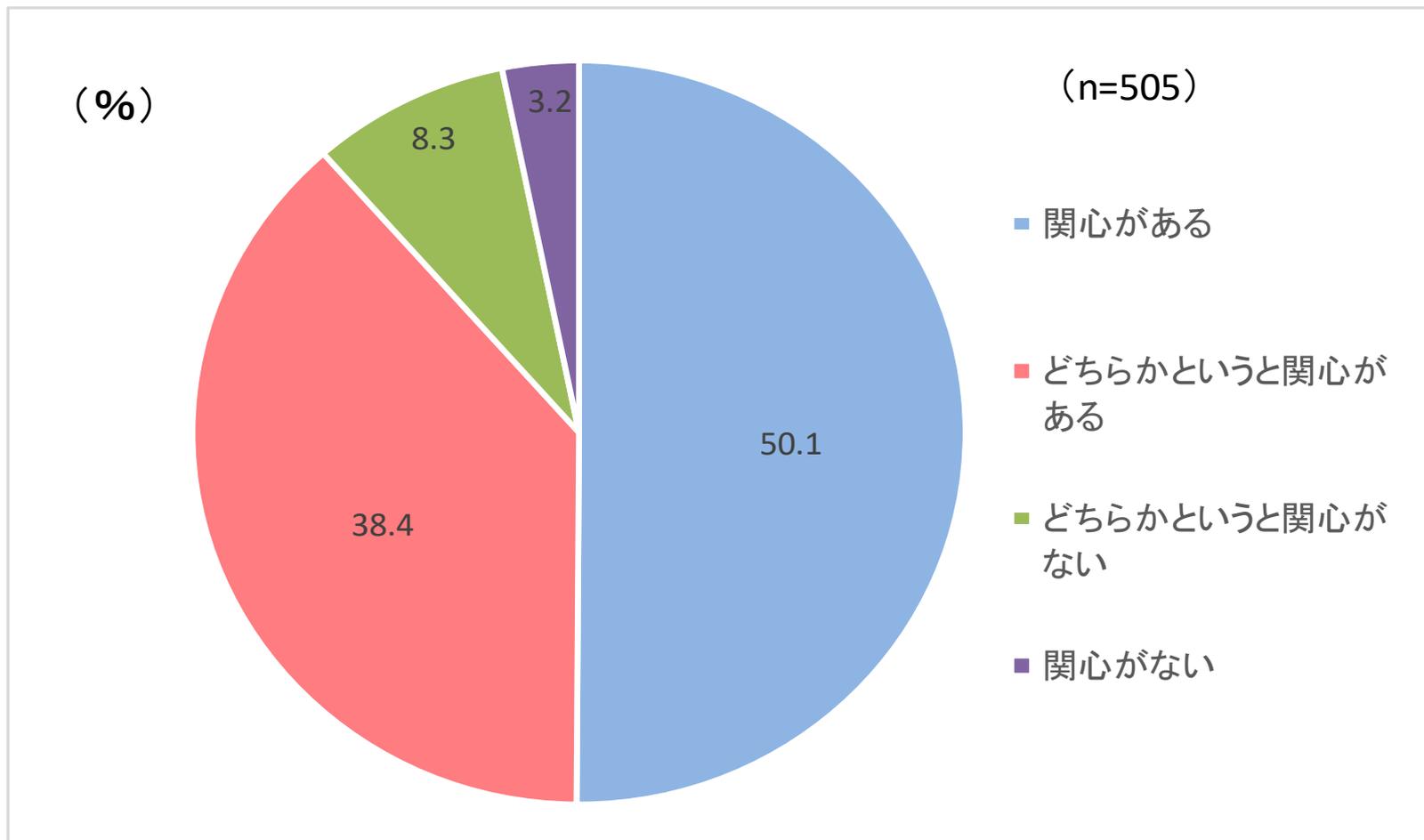
1. 回答者属性③：研究に携わる職業経験の有無

- 回答者のうち、44.4%が研究に携わる職業経験をもっています。



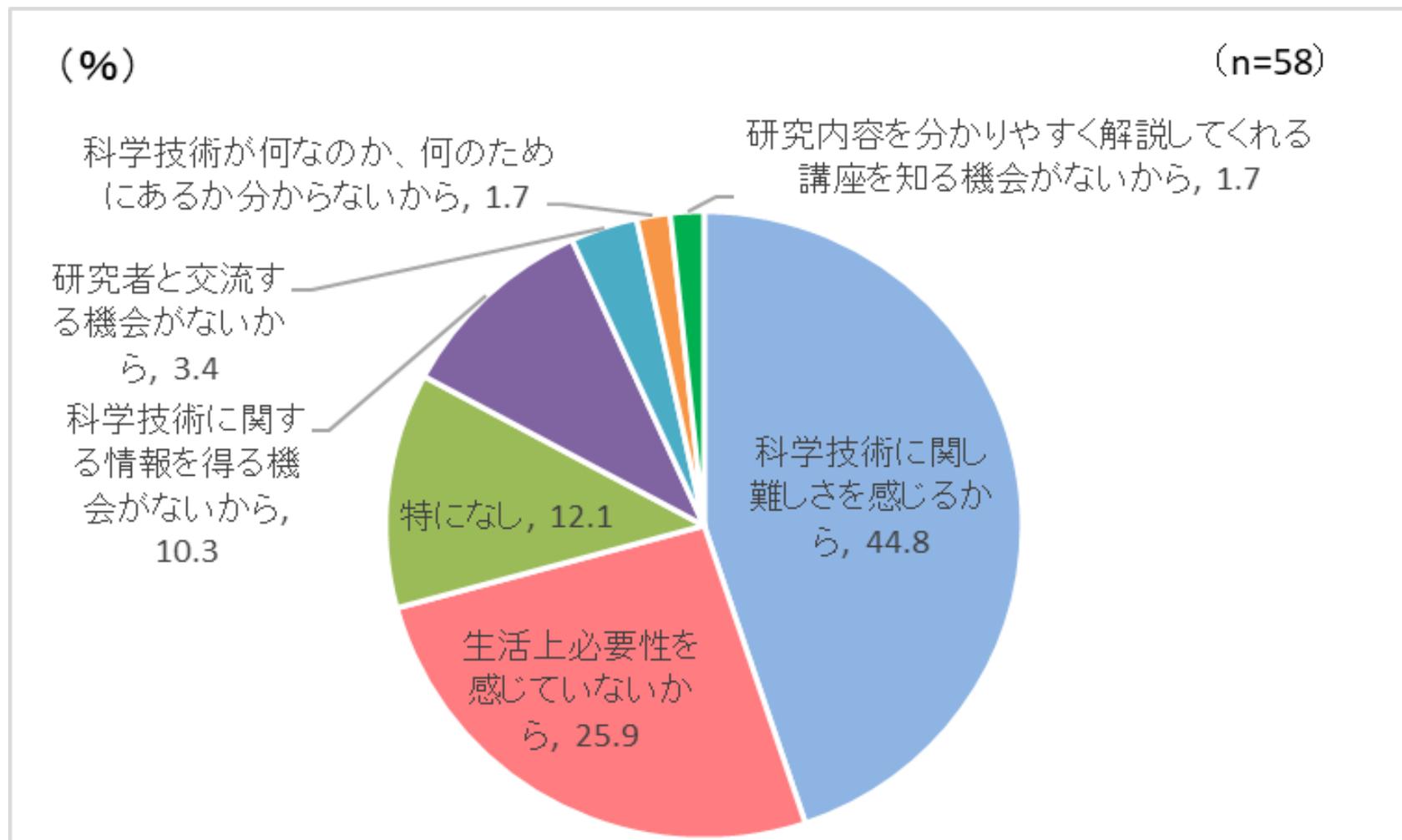
2. 科学技術に関するニュースや話題への関心

- 科学技術に関するニュースや話題への関心をみると、「関心がある」が50.1%、「どちらかというに関心がある」が38.4%となっています。
- 「関心がある」と「どちらかというに関心がある」の合計は約9割となっています。



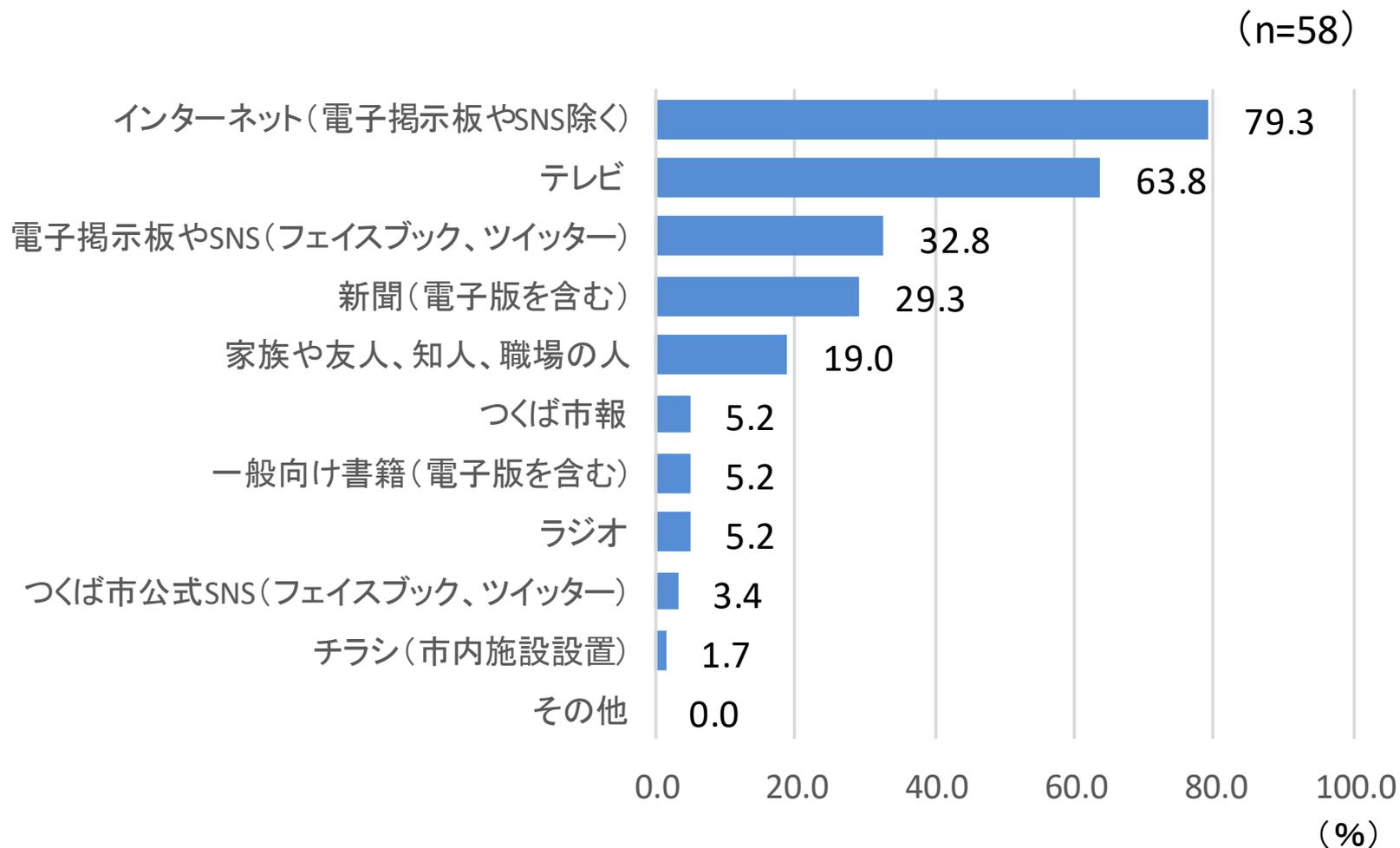
3. 科学技術に関するニュースや話題に関心がない理由

- 科学技術に関するニュースや話題に関心がない方の理由をみると、「科学技術に関し難しさを感じるから」が44.8%、「生活上必要性を感じていないから」が25.9%となっています。



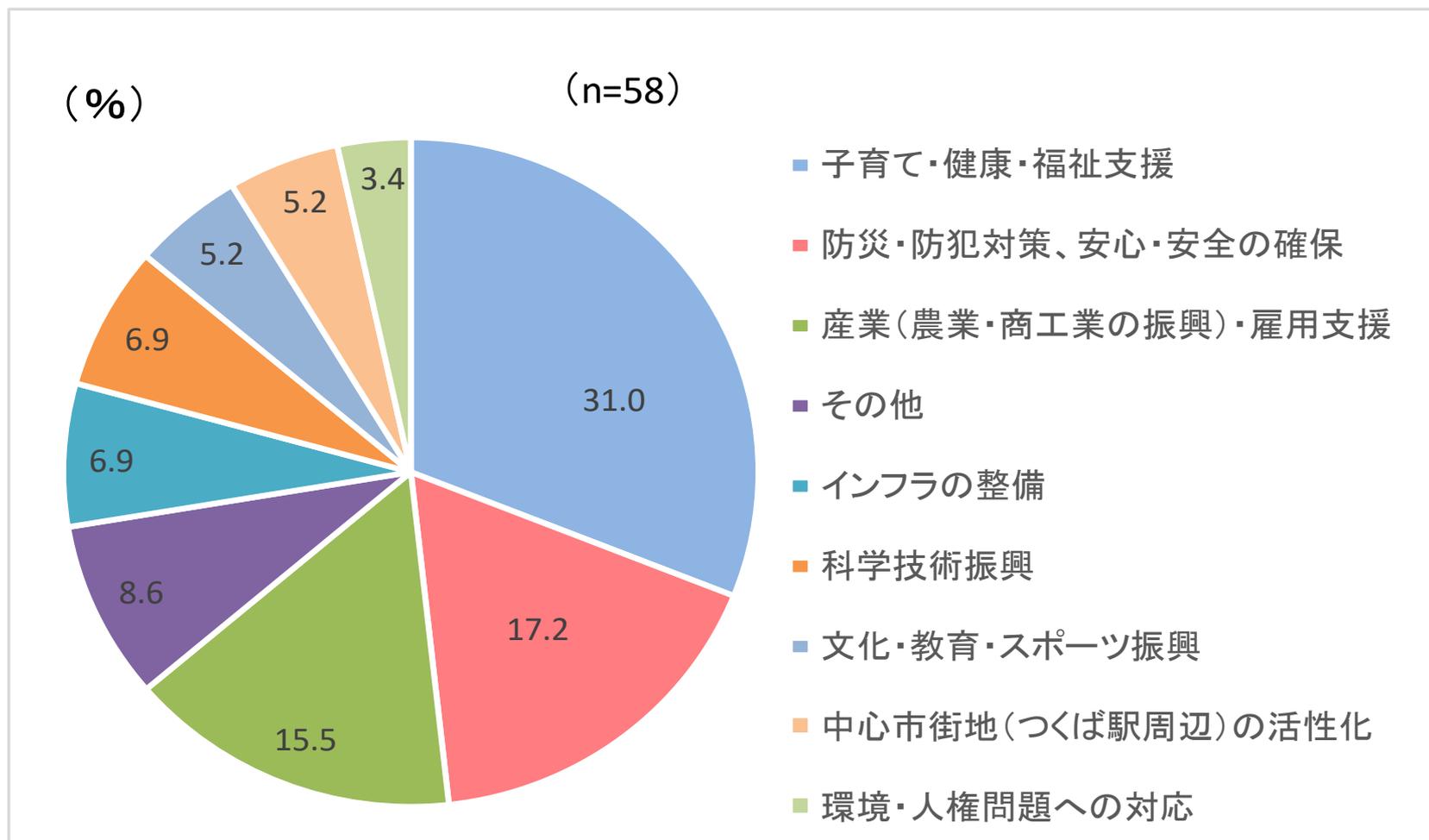
4. 普段における一般的な身の回りの情報の入手方法

- 普段における一般的な身の回りの情報の入手方法をみると、「インターネット（電子掲示板やSNSを除く）」が約8割と最も多く、次いで「テレビ」が6割超となっています。



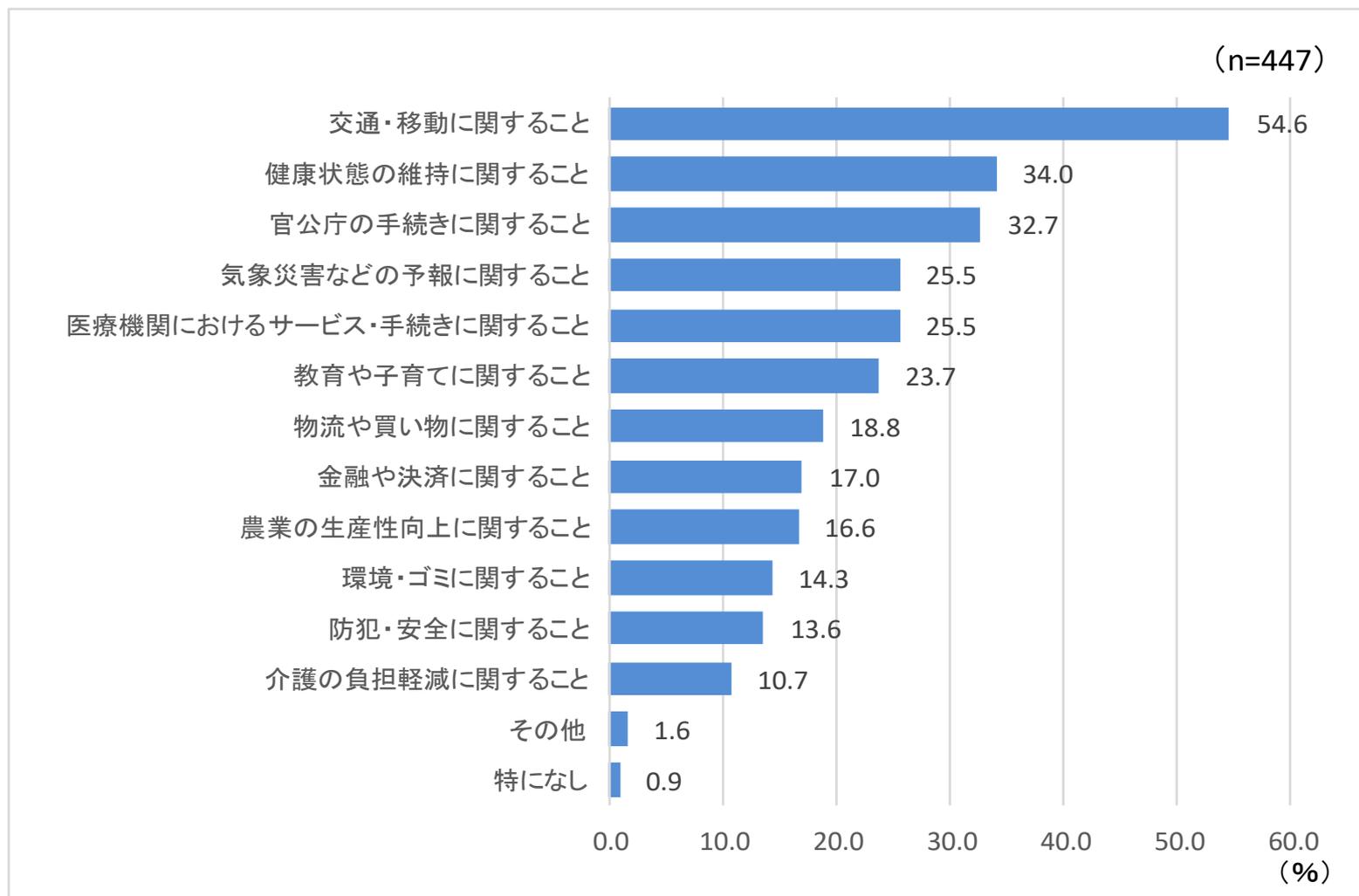
5. 市が力を入れるべき事業

- 市が力を入れるべき事業をみると、「子育て・健康・福祉支援」が約3割と最も多く、次いで「防災・防犯対策、安心・安全の確保」、「産業（農業・商工業の振興）・雇用支援」となっています。



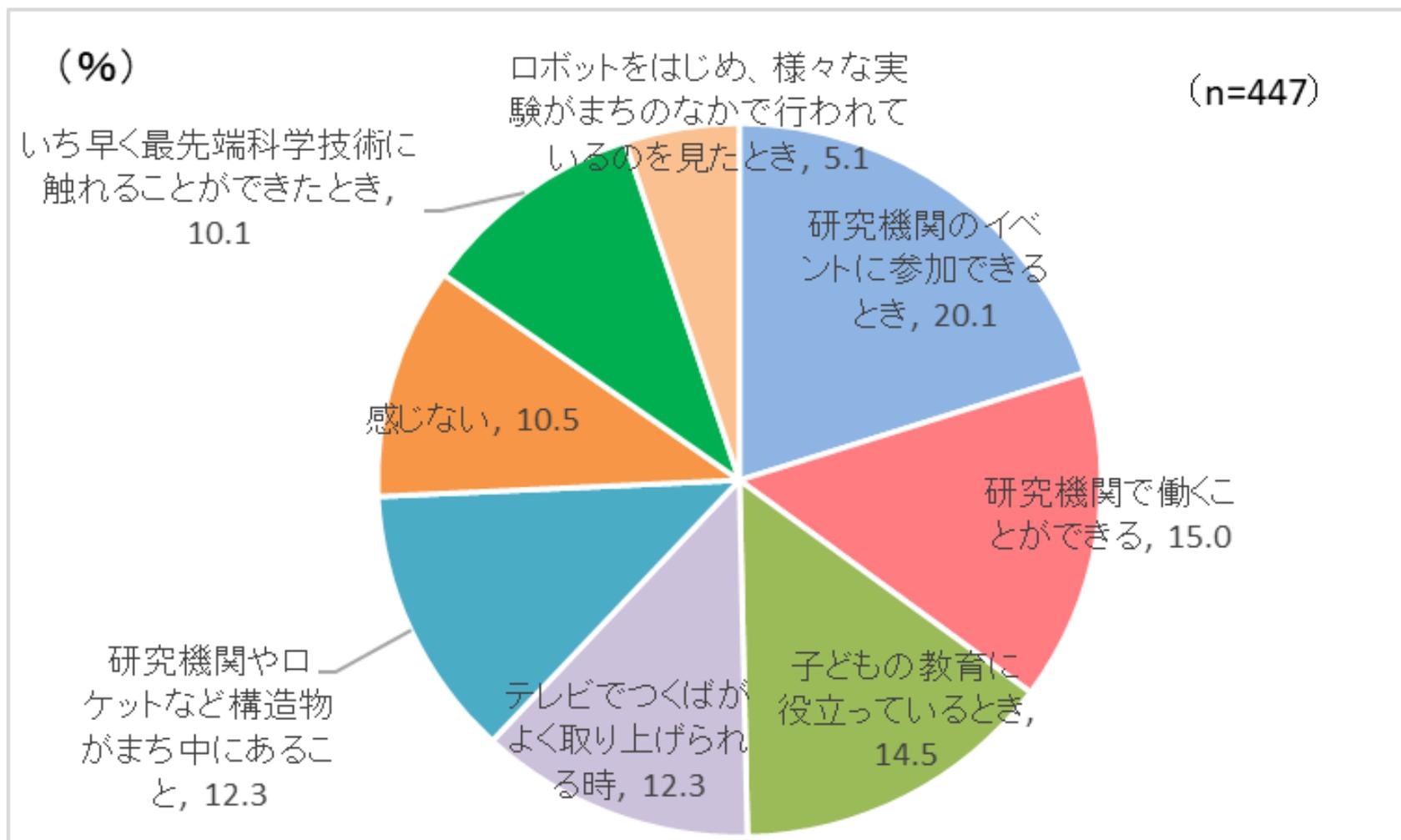
6. 新しい技術や研究成果により将来的に便利になることを期待する分野

- 新しい技術や研究成果により将来的に便利になることを期待する分野は、「交通・移動に関すること」が5割超と最も多く、次いで「健康状態の維持に関すること」、「官公庁の手続きに関すること」となっています。



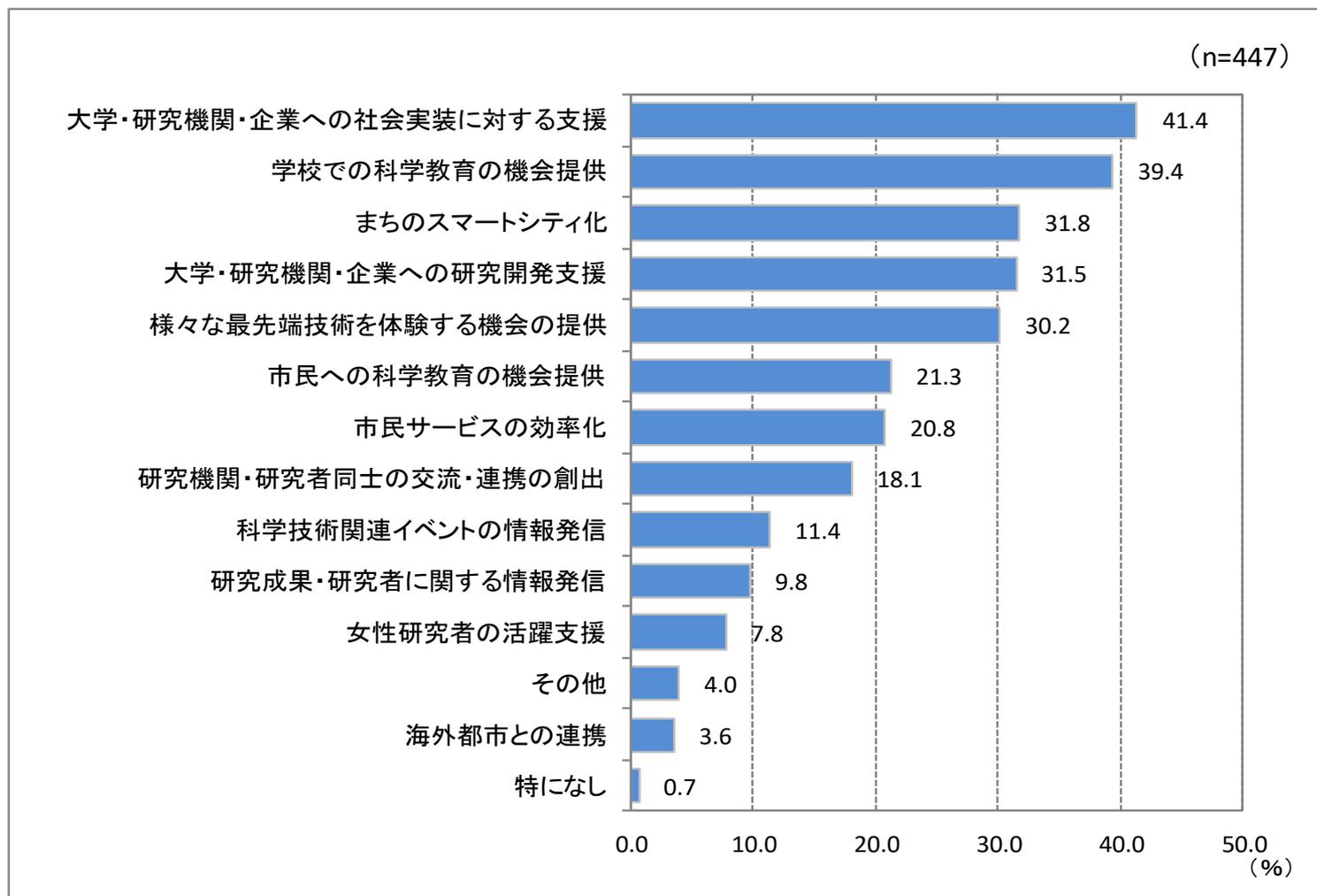
7. つくば市が科学のまちで良かったと感じるとき

- つくば市が科学のまちで良かったと感じるときは、「研究機関のイベントに参加できる」が2割と最も多く、次いで「研究機関で働くことができる」、「子どもの教育に役立っているとき」となっています。



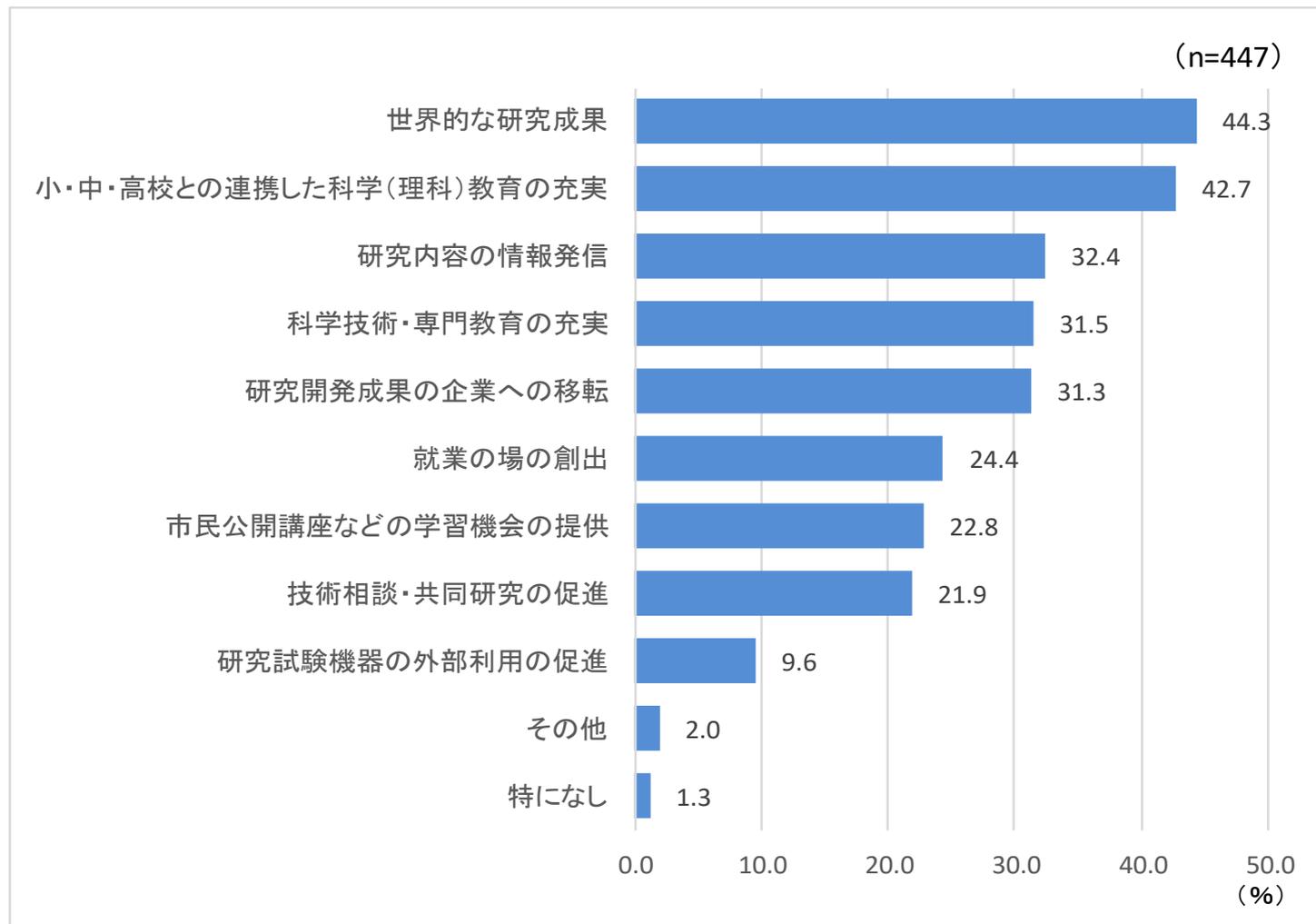
8. 「科学のまち」として、つくば市が取り組むべきこと

- 「科学のまち」として、つくば市が取り組むべきことをみると、「大学・研究機関・企業への社会実装に対する支援」が4割超、「学校での科学教育の機会提供」が約4割となっています。



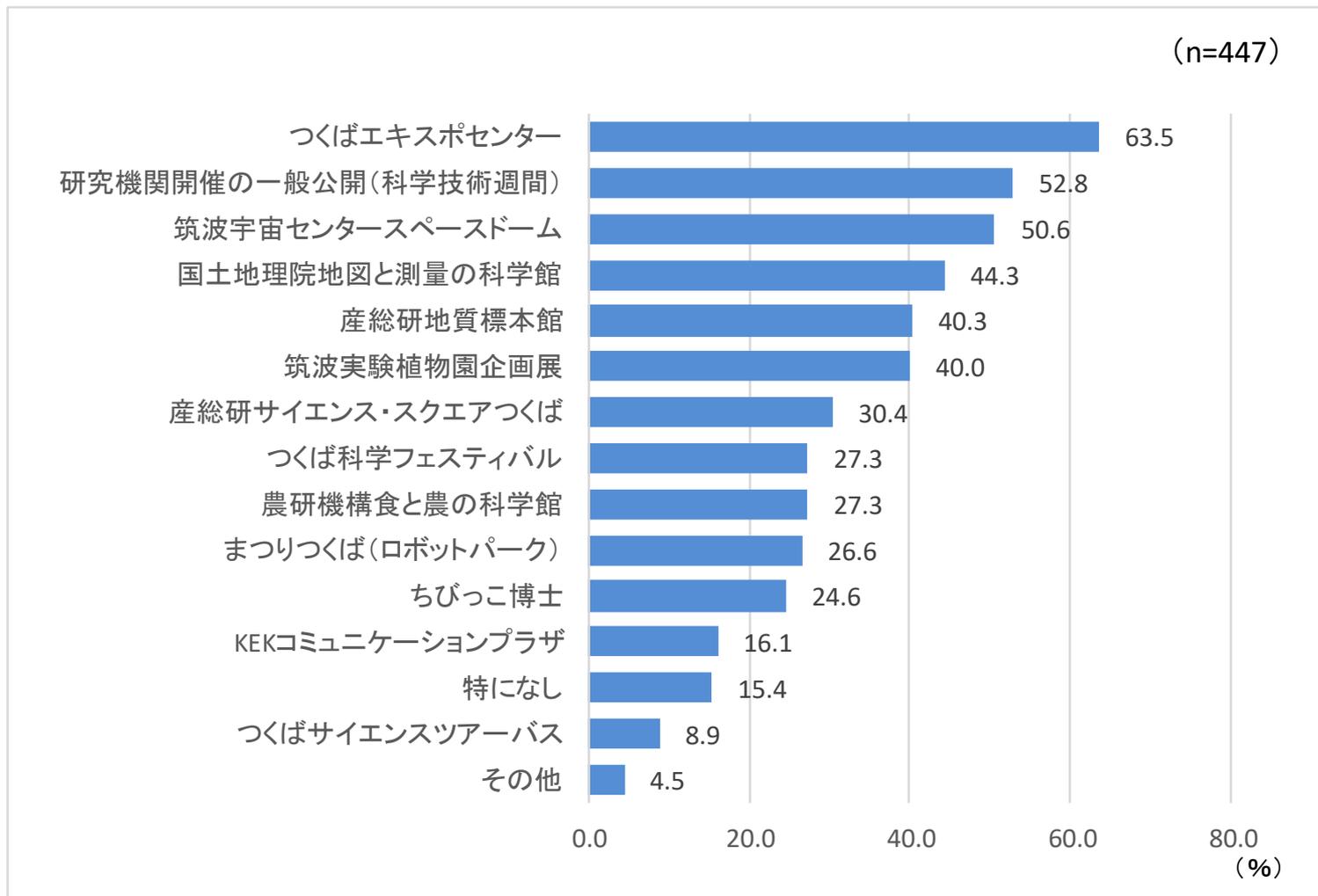
9. 市内大学・研究機関・企業等に期待すること

- 市内大学・研究機関・企業等に期待することをみると、「世界的な研究成果」と「小・中・高校との連携した科学（理科）教育の充実」が4割超となりました。



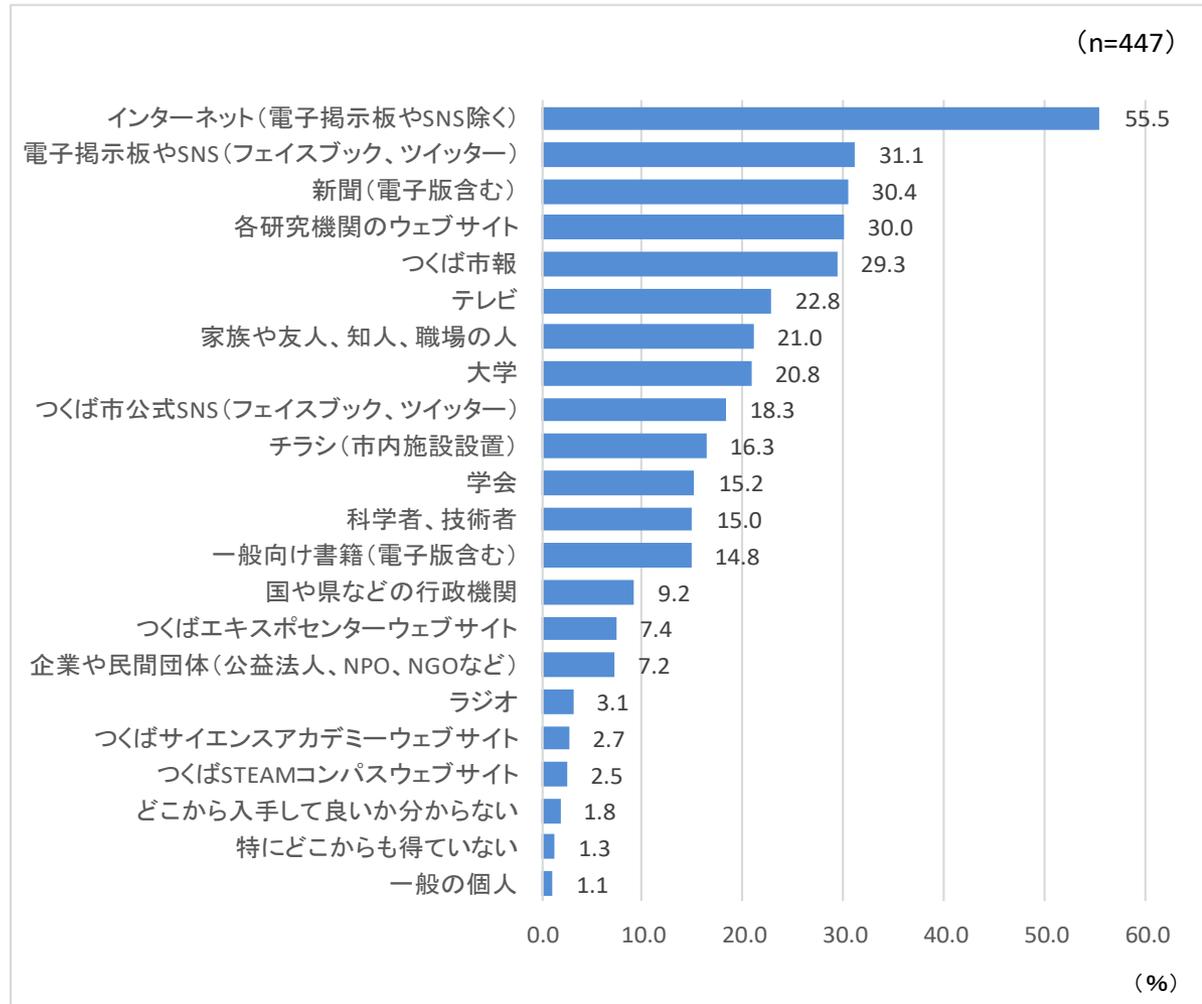
10. 過去に参加、または見学したイベント

- 過去に参加、または見学したイベントをみると、「エキスポセンター」が6割超と最も多く、次いで「研究機関開催の一般公開（科学技術週間）」、「筑波宇宙センタースペースドーム」となっています。



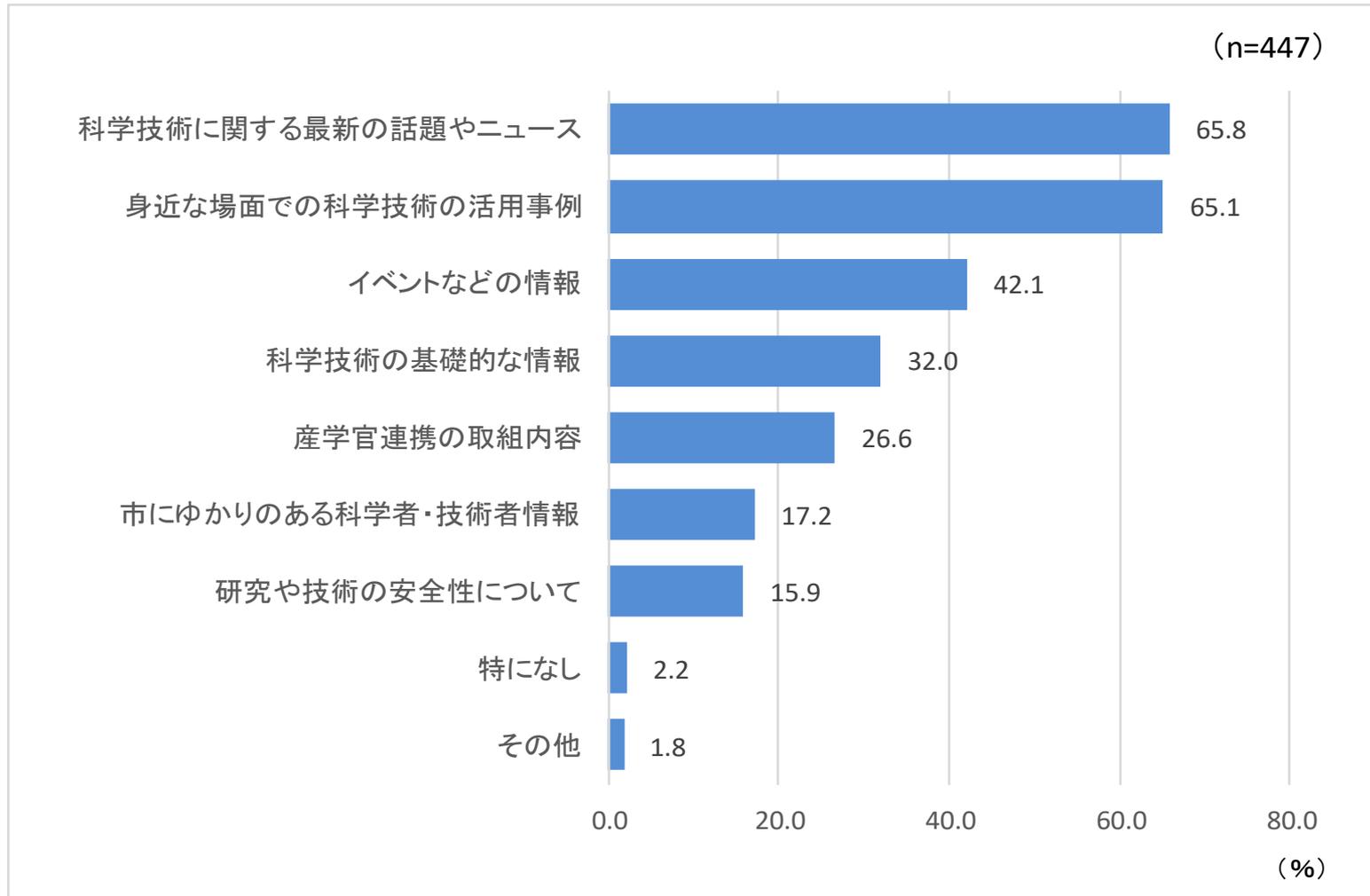
11. 普段の科学技術に関する情報を得る方法（媒体）

- 普段の科学技術に関する情報を得る方法（媒体）をみると、「インターネット」が5割を超えて最も多く、次いで「電子掲示板やSNS」、「新聞（電子版含む）」、「各研究機関のウェブサイト」、「つくば市報」となっています。



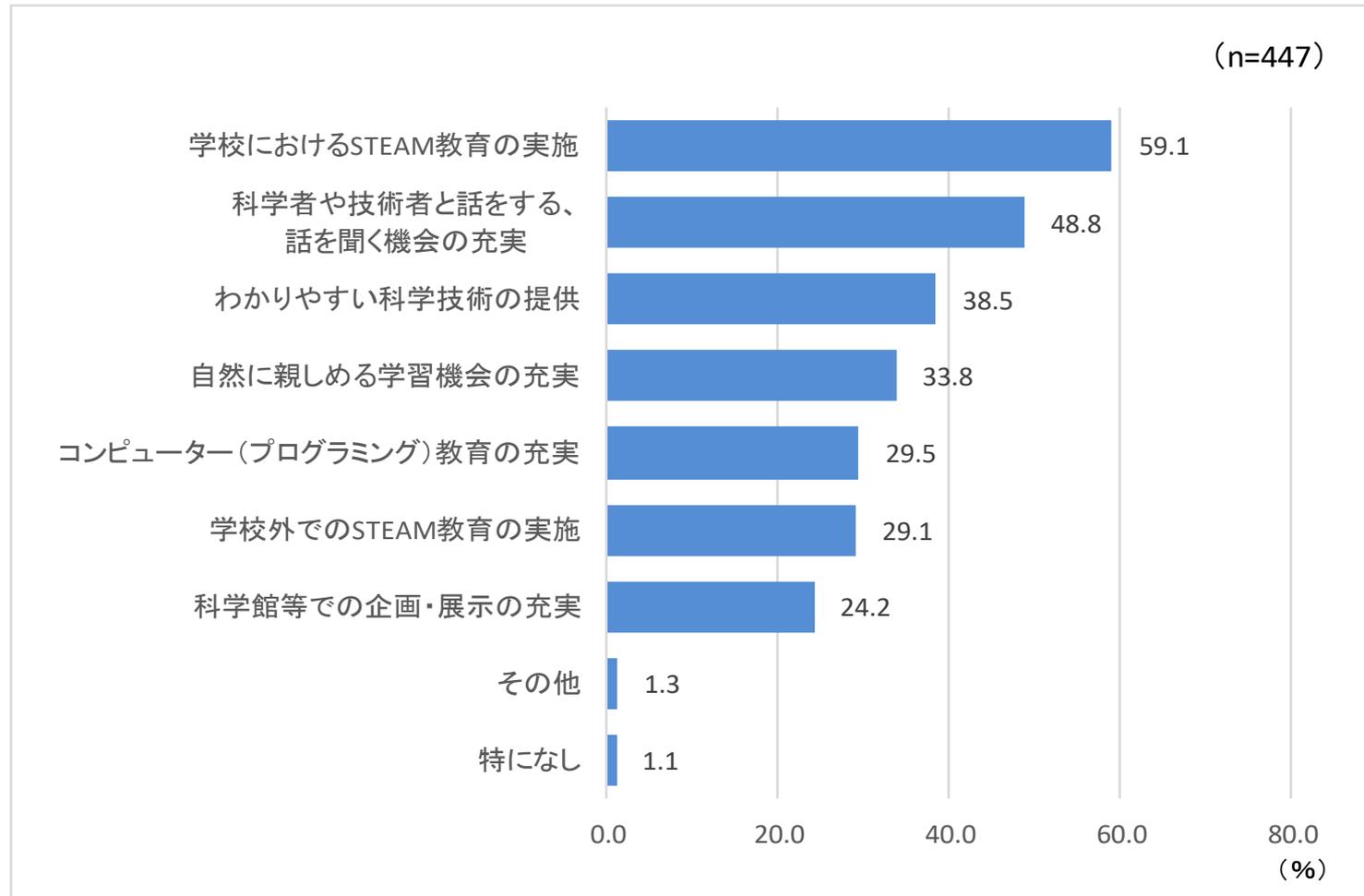
12. 科学技術に関して発信されることを期待する情報

- 科学技術に関して発信されることを期待する情報は「科学技術に関する最新の話題やニュース」と「身近な場面での科学技術の活用事例」が6割を超えており、「イベントなどの情報」となっています。



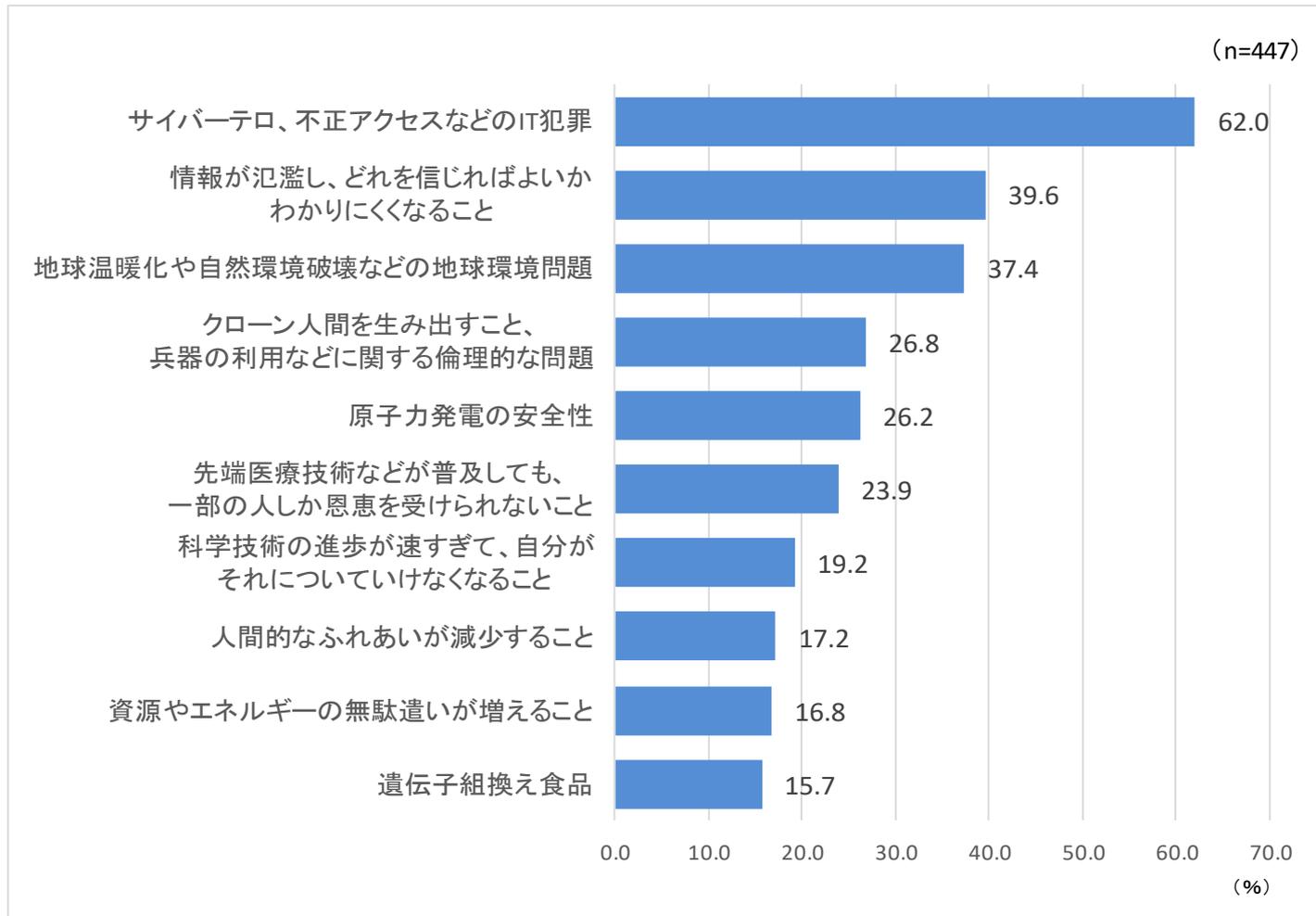
13. 次世代を担う人材育成について、科学技術教育として行った方が良いこと

- 次世代を担う人材育成について、科学技術教育として行った方が良いことをみると、「学校におけるSTEAM教育の実施」が約6割と最も多く、次いで「科学や技術者と話をする、話を聞く機会の充実」、「わかりやすい科学技術の提供」となっています。



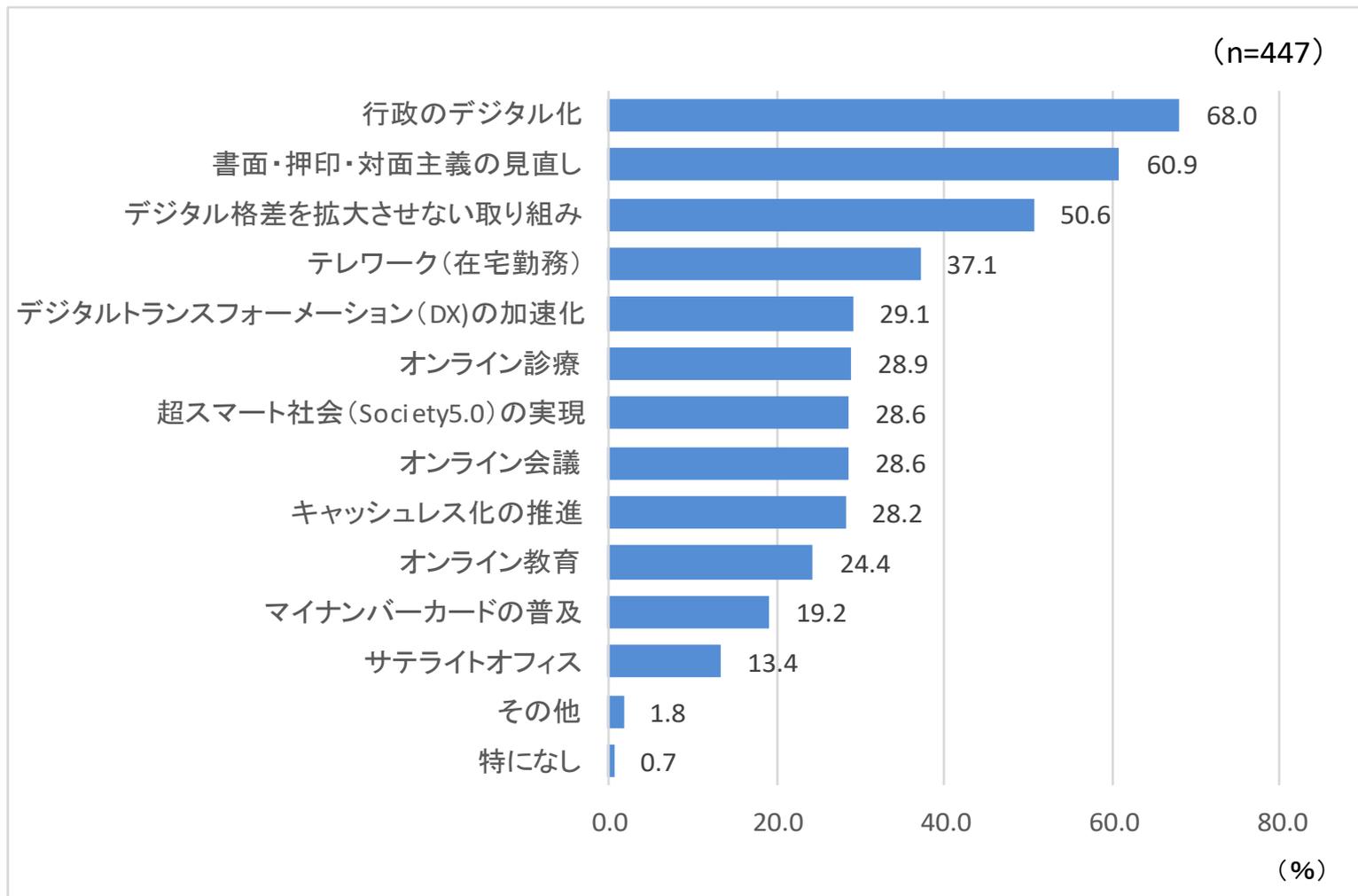
14. 科学技術の健全な発展により不安のある分野（上位10項目）

- 科学技術の健全な発展により不安のある分野をみると、「サイバーテロ、不正アクセスなどのIT犯罪」が6割超と最も多く、次いで、「情報が氾濫し、どれを信じればよいかわかりにくくなること」、「地球温暖化や自然環境破壊などの地球環境問題」となっています。



15. デジタル化において重要だと思うもの

- デジタル化において重要だと思うものをみると、「行政のデジタル化」が7割弱と最も多く、次いで「書面・押印・対面主義の見直し」、「デジタル格差を拡大させない取り組み」となっています。



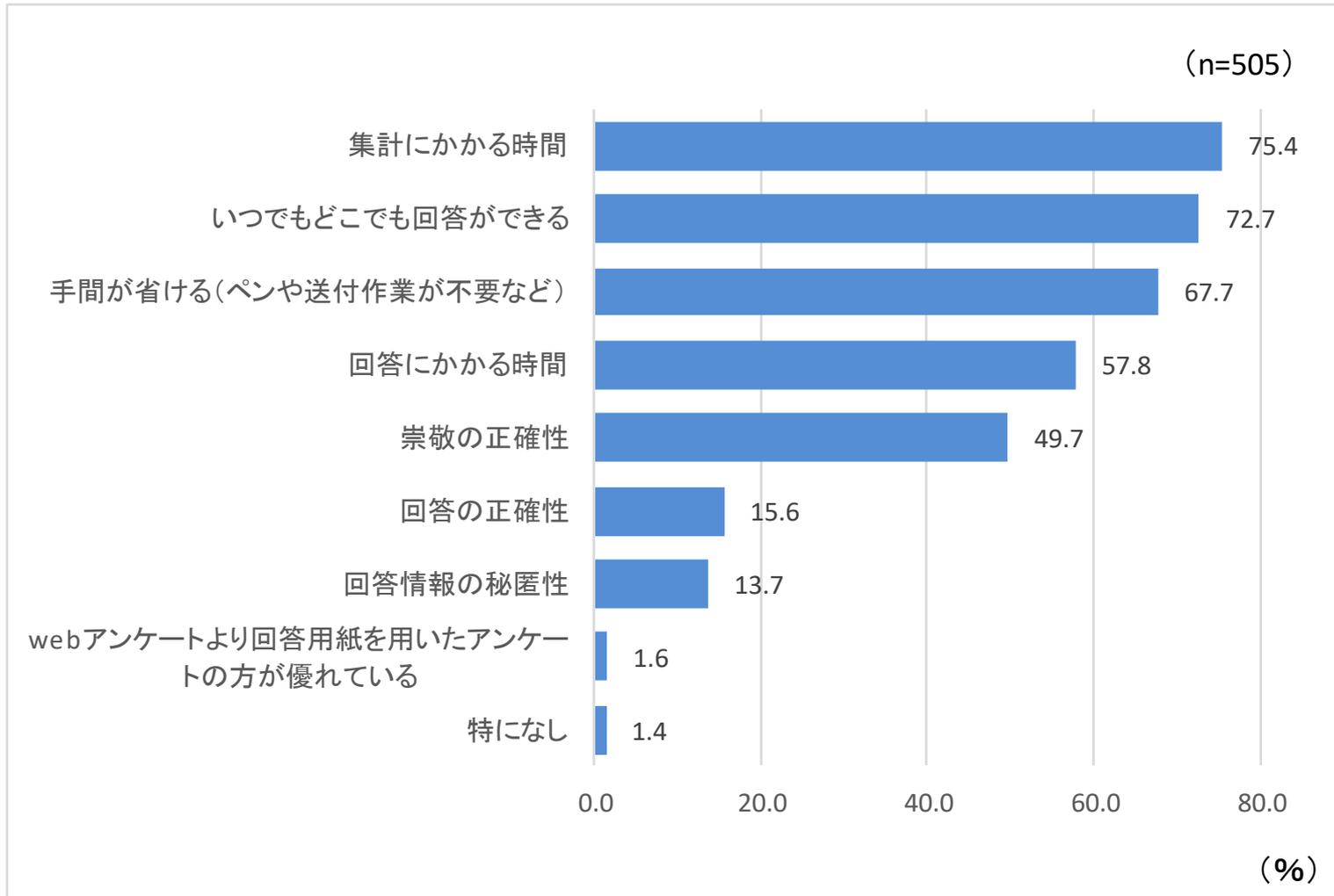
16. 知っている市が取り組んでいる事業

- 自分が知っている市が取り組んでいる事業をみると、「セグウェイなどのモビリティ実証実験」が約7割と最も多く、次いで「ちびっこ博士」、「G7茨城・つくば科学技術大臣会合開催」となっています。

知っている市が取り組んでいる事業	割合(%)
セグウェイなどのモビリティ実証実験	70.7
ちびっこ博士	51.9
G7茨城・つくば科学技術大臣会合開催	45.9
サイエンスカフェの実施	45.0
スマートシティ/スーパーシティ推進	42.3
つくばフェスティバル	41.6
スタートアップパークでのスタートアップ支援	37.4
つくばSociety5.0社会実装トライアル支援事業	37.1
G20茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合開催	35.8
つくば科学フェスティバル	35.8
つくばチャレンジ	31.3
つくば国際戦略総合特区プロジェクト	30.6
小中学校での研究者による出前レクチャー	30.6
情報オリンピックや科学の甲子園などの開催	25.7
つくば科学教育マイスター	23.5
海外都市との連携	22.4
体験型科学教育事業{つくばSTEAMコンパス}	18.1
科学技術モニュメント「未来への道」の整備(中央公園)	15.7
研究者のロールモデル紹介(市HP、常陽リビング)	14.3
特になし	10.3

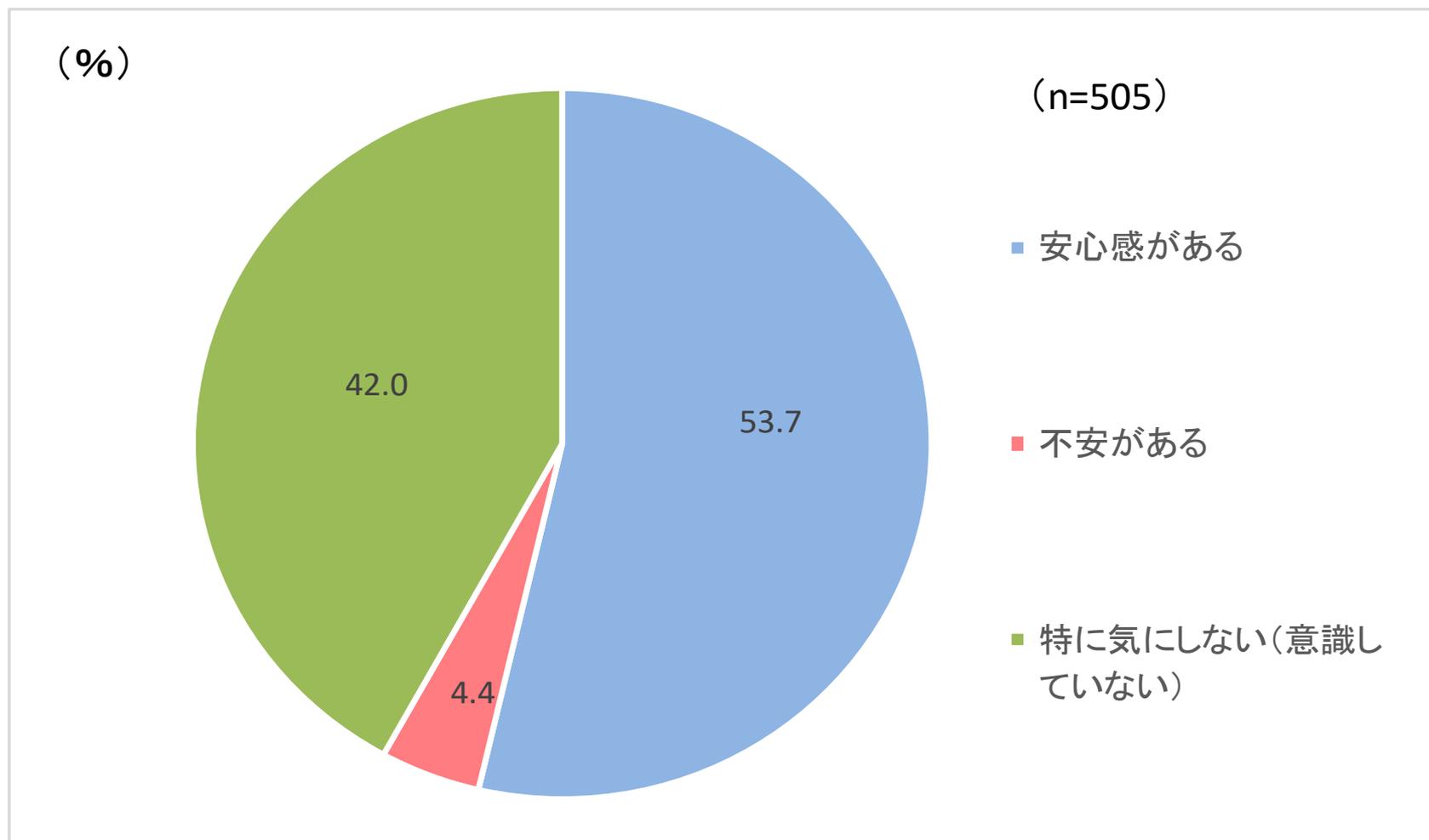
17. WEBアンケートが回答用紙を用いたアンケートと比べて優れている点

- WEBアンケートが回答用紙を用いたアンケートと比べて優れている点は、「集計にかかる時間」と「いつでもどこでも回答ができる」が7割を超えており、次いで「手間が省ける（ペンや送付作業が不要など）」となっています。



18. 秘密の保持、回答の改ざん防止などが特徴である本システムについて

- 回答者の秘密が守られながら集計され、回答内容が改ざんされないという特徴をもつ、本アンケートシステムを用いることへの考えをみると、「安心感がある」が53.7%、「特に気にしない（意識していない）」が42.0%となっています。



2. 年代別

1. 回答者属性③：研究に携わる職業経験の有無

- 20歳代以下：「研究に携わる職業経験がない」が7割以上を占めています。
- 60歳代以上：「研究に携わる職業経験がある」が5割以上を占め、年代別で最も多くなっています。

(%)

	ある	ない
全体 (n=505)	44.4	55.6
20歳代以下 (n=106)	27.4	72.6
30歳代 (n=133)	44.4	55.6
40歳代 (n=126)	50.8	49.2
50歳代 (n=103)	49.5	50.5
60歳代以上 (n=37)	56.8	43.2

 … 全体よりも10ポイント以上上回る

 … 全体よりも10ポイント以上下回る

2. 科学技術に関するニュースや話題に関心がない理由

- 50歳代、60歳代：「科学技術に関し難しさを感じるから」の割合が全体と比べて高くなっています。

(%)

	科学技術に関する情報を得る機会がないから	科学技術に関し難しさを感じるから	科学技術が何なのか、何のためにあるか分からないから	生活上必要性を感じていないから
全体(n=58)	10.3	44.8	1.7	25.9
20歳代以下(n=13)	15.4	30.8	0	23.1
30歳代(n=17)	11.8	35.3	0	35.3
40歳代(n=14)	14.3	35.7	7.1	21.4
50歳代(n=11)	0	72.7	0	27.3
60歳代以上(n=3)	0	100	0	0
	研究者と交流する機会がないから	研究内容を分かりやすく解説してくれる講座を知る機会がないから	特になし	
全体(n=58)	3.4	1.7	12.1	
20歳代以下(n=13)	7.7	7.7	15.4	
30歳代(n=17)	0	0	17.6	
40歳代(n=14)	7.1	0	14.3	
50歳代(n=11)	0	0	0	
60歳代以上(n=3)	0	0	0	

 … 全体よりも10ポイント以上上回る

 … 全体よりも10ポイント以上下回る

3. 新しい技術や研究成果により将来的に便利になることを期待する分野

- 年代別では、以下の分野の割合が全体と比べて高くなっています。
 - ・20歳代以下：「金融や決済に関すること」、「物流や買い物に関すること」
 - ・30歳代：「教育や子育てに関すること」
 - ・50歳代：「健康状態の維持に関すること」、「気象災害などの予報に関すること」
 - ・60歳代以上：「金融や決済に関すること」、「物流や買い物に関すること」

(%)

	交通・移動に関すること	健康状態の維持に関すること	気象災害などの予報に関すること	金融や決済に関すること	物流や買い物に関すること	教育や子育てに関すること
全体(n=447)	54.6	34.0	25.5	17.0	18.8	23.7
20歳代以下(n=93)	58.1	26.9	19.4	30.1	31.2	22.6
30歳代(n=116)	43.1	32.8	23.3	19.8	21.6	34.5
40歳代(n=112)	57.1	27.7	24.1	10.7	10.7	25.9
50歳代(n=92)	60.9	43.5	38.0	10.9	14.1	14.1
60歳代以上(n=34)	58.1	26.9	19.4	30.1	31.2	22.6

 … 全体よりも10ポイント以上上回る

 … 全体よりも10ポイント以上下回る

4. 過去に参加、または見学したイベント

- 40歳代、50歳代、60歳代：多くのイベントで「過去に参加、見学した」割合が全体と比べて高くなっています。
- 20歳代以下、30歳代：多くのイベントで「過去に参加、見学した」割合が全体と比べて低くなっています。

(%)

	研究機関開催の一般公開 (科学技術週間)	ちびっこ博士	まつりつくば (ロボットパーク)	筑波実験植物園企画展	KEKコミュニケーション プラザ
全体(n=447)	52.8	24.6	26.6	40	16.1
20歳代以下(n=93)	29	11.8	14	20.4	5.4
30歳代(n=116)	33.6	15.5	21.6	34.5	10.3
40歳代(n=112)	69.6	41.1	36.6	52.7	25.9
50歳代(n=92)	68.5	33.7	34.8	43.5	18.5
60歳代以上(n=34)	85.3	11.8	23.5	61.8	26.5
	農研機構食と農の科学館	筑波宇宙センター スペースドーム	国土地理院地図と測量の 科学館	産総研サイエンス・ スクエアつくば	産総研地質標本館
全体(n=447)	27.3	50.6	44.3	30.4	40.3
20歳代以下(n=93)	15.1	40.9	28	15.1	24.7
30歳代(n=116)	10.3	42.2	26.7	19	28.4
40歳代(n=112)	42	64.3	60.7	49.1	51.8
50歳代(n=92)	39.1	54.3	56.5	33.7	51.1
60歳代以上(n=34)	38.2	50	61.8	41.2	55.9
	つくば科学 フェスティバル	つくばエキスポセンター	つくばサイエンスツアー バス	その他	特になし
全体(n=447)	27.3	63.5	8.9	4.5	15.4
20歳代以下(n=93)	12.9	45.2	2.2	1.1	25.8
30歳代(n=116)	15.5	56	7.8	6	25.9
40歳代(n=112)	39.3	74.1	16.1	8	6.3
50歳代(n=92)	37	72.8	8.7	2.2	8.7
60歳代以上(n=34)	41.2	79.4	8.8	2.9	0



… 全体よりも10ポイント以上上回る



… 全体よりも10ポイント以上下回る

5. 普段の科学技術に関する情報を得る方法（媒体）

- 20歳代以下：「電子掲示板やSNS（フェイスブック、ツイッター）」が4割以上と全体を大きく上回っています。
- 50歳代、60歳代以上：「新聞（電子版含む）」が全体を大きく上回っています。
- 40歳代：「つくば市報」が約4割と全体を大きく上回っています。
- 60歳代以上：「各研究機関のウェブサイト」が5割と全体を大きく上回っています。

(%)

	つくば市報	各研究機関のウェブサイト	新聞（電子版含む）	電子掲示板やSNS（フェイスブック、ツイッター）
全体(n=447)	29.3	30.0	30.4	31.1
20歳代以下(n=93)	11.8	19.4	17.2	45.2
30歳代(n=116)	25.0	26.7	23.3	32.8
40歳代(n=112)	41.1	34.8	30.4	37.5
50歳代(n=92)	34.8	31.5	43.5	13.0
60歳代以上(n=34)	38.2	50.0	55.9	14.7



… 全体よりも10ポイント以上上回る



… 全体よりも10ポイント以上下回る

6. デジタル化において重要だと思うもの

- 60歳代以上：「オンライン診察」、「マイナンバーの普及」、「デジタル格差を拡大させない取り組み」が全体を大きく上回っています。

(%)

	オンライン診察	マイナンバーカードの普及	デジタル格差を拡大させない取り組み
全体(n=447)	28.9	19.2	50.6
20歳代以下(n=93)	22.6	20.4	41.9
30歳代(n=116)	28.4	24.1	44.1
40歳代(n=112)	32.1	12.5	55.4
50歳代(n=92)	26.1	16.3	57.6
60歳代以上(n=34)	44.1	29.4	61.8



… 全体よりも10ポイント以上上回る



… 全体よりも10ポイント以上下回る

7. 知っている市が取り組んでいる事業

- 20歳代：多くの事業で「知っている」割合が全体と比べて大きく下回っています。
- 40歳代、50歳代：多くの事業で「知っている」割合が全体と比べて大きく上回っています。

(%)

	つくばSociety5.0社会実装 トライアル支援事業	セグウェイなどの モビリティ実証実験	つくばチャレンジ	スマートシティ/ スーパーシティ推進	スタートアップパークでの スタートアップ支援	つくば国際戦略総合特区 プロジェクト	研究者のロールモデル紹介 (市HP、常陽リビング)
全体(n=447)	37.1	70.7	31.3	42.3	37.4	30.6	14.3
20歳代以下(n=93)	23.7	57	15.1	36.6	25.8	12.9	7.5
30歳代(n=116)	37.9	61.2	30.2	42.2	37.9	27.6	19
40歳代(n=112)	46.4	77.7	42	45.5	43.8	39.3	18.8
50歳代(n=93)	41.3	82.6	41.3	45.7	42.4	37	13
60歳代以上(n=34)	29.4	85.3	17.6	38.2	32.4	44.1	5.9
	体験型科学教育事業 (つくばSTEAMコンパス)	情報オリンピックや 科学の甲子園などの開催	つくば科学教育マイスター	サイエンスカフェの実施	G7茨城・つくば科学技術 大臣会合開催	G20茨城つくば貿易・ デジタル経済大臣会合開催	海外都市との連携
全体(n=447)	18.1	25.7	23.5	45	45.9	35.8	22.4
20歳代以下(n=93)	5.4	19.4	8.6	30.1	19.4	17.2	14
30歳代(n=116)	18.1	19	22.4	40.5	35.3	31.9	23.3
40歳代(n=112)	25.9	32.1	35.7	51.8	60.7	46.4	25.9
50歳代(n=93)	25	33.7	29.3	51.1	60.9	44.6	25
60歳代以上(n=34)	8.8	23.5	11.8	61.8	64.7	41.2	23.5
	小中学校での研究者による 出前レクチャー	ちびっこ博士	つくばフェスティバル	つくば科学フェスティバル	科学技術モニュメント「未来 への道」の整備(中央公園)	特になし	
全体(n=447)	30.6	51.9	41.6	35.8	15.7	10.3	
20歳代以下(n=93)	18.3	36.6	25.8	21.5	6.5	19.4	
30歳代(n=116)	21.6	40.5	34.5	25	15.5	14.7	
40歳代(n=112)	37.5	67.9	56.3	47.3	19.6	6.3	
50歳代(n=93)	45.7	62	48.9	48.9	20.7	4.3	
60歳代以上(n=34)	32.4	52.9	41.2	38.2	14.7	0	

… 全体よりも10ポイント以上上回る

… 全体よりも10ポイント以上下回る

3. 地区別

1. 新しい技術や研究成果により将来的に便利になることを期待する分野

- 筑波地区、豊里地区：「交通・移動に関すること」の割合が全体と比べて高くなっています。
- 荃崎地区：「医療機関におけるサービス・手続きに関すること」や「官公庁の手続きに関すること」の割合が全体と比べて高くなっています。

(%)

	交通・移動に関すること	医療機関におけるサービス・手続きに関すること	健康状態の維持に関すること	介護の負担軽減に関すること	気象災害などの予報に関すること	官公庁の手続きに関すること	金融や決済に関すること
全体(n=447)	54.6	25.5	34.0	10.7	25.5	32.7	17.0
つくば市筑波地区(n=18)	72.2	27.8	11.1	0.0	11.1	27.8	27.8
つくば市大穂地区(n=21)	42.9	19.0	38.1	14.3	52.4	23.8	9.5
つくば市豊里地区(n=19)	68.4	15.8	31.6	15.8	26.3	15.8	15.8
つくば市谷田部地区(n=37)	48.6	18.9	37.8	10.8	27.0	27.0	8.1
つくば市桜地区(n=41)	56.1	29.3	36.6	24.4	34.1	24.4	14.6
つくば市荃崎地区(n=16)	43.8	43.8	25.0	12.5	25.0	43.8	18.8
つくば市研究学園地区(n=129)	60.5	26.4	37.2	11.6	23.3	34.1	10.1
つくば市TX沿線地区(n=45)	60.0	17.8	33.3	2.2	22.2	28.9	17.8
つくば市外地区(n=121)	46.3	28.1	33.1	8.3	23.1	40.5	27.3
	農業の生産性向上に関すること	物流や買い物に関すること	教育や子育てに関すること	環境・ゴミに関すること	防犯・安全に関すること	その他	特になし
全体(n=447)	16.6	18.8	23.7	14.3	13.6	1.6	0.9
つくば市筑波地区(n=18)	33.3	27.8	22.2	11.1	5.6	0.0	0.0
つくば市大穂地区(n=21)	14.3	19.0	23.8	14.3	14.3	0.0	4.8
つくば市豊里地区(n=19)	10.5	15.8	21.1	15.8	36.8	5.3	0.0
つくば市谷田部地区(n=37)	24.3	24.3	29.7	18.9	13.5	2.7	0.0
つくば市桜地区(n=41)	14.6	19.5	14.6	22.0	7.3	0.0	0.0
つくば市荃崎地区(n=16)	18.8	18.8	18.8	0.0	12.5	6.3	0.0
つくば市研究学園地区(n=129)	17.8	18.6	23.3	17.1	13.2	0.8	0.8
つくば市TX沿線地区(n=45)	20.0	15.6	28.9	15.6	17.8	2.2	2.2
つくば市外地区(n=121)	10.7	17.4	24.8	9.1	12.4	1.7	0.8

2. 「科学のまち」として、つくば市が取り組むべきこと

1. 大学・研究機関等への社会実装支援：42.9%

2. 学校での科学教育の機会提供：38.1%

3. 市民への科学教育の機会提供、様々な最先端技術を体験する機会の提供:33.3%

1. 様々な最先端技術を体験する機会の提供:52.6%

2. 学校での科学教育の機会提供：42.1%

3. 大学・研究機関等への社会実装支援:36.8%

TX沿線地区

1. 大学・研究機関等への社会実装支援：42.2%

1. 学校での科学教育の機会提供：42.2%

3. 大学・研究機関・企業への研究開発支援:33.3%

1. 学校での科学教育の機会提供：48.6%

2. 大学・研究機関等への社会実装支援:37.8%

3. まちのスマートシティ化：32.4%

1. 学校での科学教育の機会提供：38.9%

1. まちのスマートシティ化：38.9%

3. 大学・研究機関等への社会実装支援:33.3%

研究学園地区

1. 大学・研究機関等への社会実装支援:39.5%

2. 学校での科学教育の機会提供：37.2%

3. まちのスマートシティ化：34.1%

1. 大学・研究機関等への社会実装支援：39.0%

2. 学校での科学教育の機会提供：36.6%

3. 様々な最先端技術を体験する機会の提供、市民サービスの効率化:33.3%

1. まちのスマートシティ化：50.0%

2. 大学・研究機関等への社会実装支援:43.8%

3. 様々な最先端技術を体験する機会の提供:37.5%

筑波地区

大穂地区

豊里地区

桜地区

谷田部地区

荳崎地区

3. 市が力を入れるべき事業（参考）

つくば市外地区

1. 子育て・健康・福祉支援
1. 防災・防犯対策等
3. 産業雇用支援

1. 子育て・健康・福祉支援
2. インフラの整備
3. 防災・防犯対策等、環境・人権問題、産業雇用支援

1. インフラの整備

研究学園地区

1. 子育て・健康・福祉支援
1. 産業雇用支援
3. 防災・防犯対策等

1. 子育て・健康・福祉支援
2. 文化・教育・スポーツ振興、中心市街地（つくば駅周辺）活性化、その他

筑波地区

大穂地区

豊里地区

桜地区

1. 防災・防犯対策等
2. 中心市街地（つくば駅周辺）の活性化
2. 産業雇用支援

TX沿線地区

1. 防災・防犯対策等、科学技術振興
2. 子育て・健康・福祉支援、産業雇用支援、文化・教育・スポーツ振興、中心市街地（つくば駅周辺）の活性化

谷田部地区

荃崎地区

1. 子育て・健康・福祉支援
2. 文化・教育・スポーツ振興
3. その他

1. 産業雇用支援
2. 環境・人権問題、子育て・健康・福祉支援、インフラの整備、その他

4. 指針に踏まえるべき視点

基本方針（1）科学技術のまちを感じる機会を創出する

取り組みの方向性1：科学技術を体験・理解する

科学技術を体験する機会の増加～特に20歳代以下への対応

- 「科学のまち」として、つくば市が取り組むべきこと→「様々な最先端技術を体験する機会の提供」が全体で約3割
- つくば市が科学のまちで良かったと感じるとき→「研究機関のイベントに参加できる」が全体で2割と最多
- 過去に参加、または見学したイベント→多くのイベントで、20代以下の「過去に参加、または見学した」割合が低い
- 科学技術に関して発信されることを期待する情報→「イベントなどの情報」が4割超

科学技術を分かりやすく理解できる機会の創出～特に60歳代以上への対応

- 科学技術に関するニュースや話題への関心がない理由
→「科学技術に難しさを感じるから」が4割超と最多、年代別では60歳代以上の割合が高い
- 市内大学・研究機関・企業等に期待すること→「市民公開講座などの学習機会の提供」が2割超
- 科学技術教育として行った方がよいこと→「わかりやすい科学技術の提供」が4割

基本方針（1）科学技術のまちを感じる機会を創出する

取り組みの方向性2：科学技術の取り組みを広める

市が取り組む事業：認知度が低い事業の発信、20歳代以下への発信が課題

- 知っている市が取り組んでいる事業→事業によって「知っている割合」に大きな差がみられる
年代別では、多くの事業で20歳代以下の「知っている」が低い

市民が期待している科学技術の情報を発信

- 科学技術に関して発信されることを期待する情報
→「科学技術に関する最新の話題やニュース」や「身近な場面での科学技術の活用事例」が上位

各年代にあった形での情報発信の実施

- 普段の科学技術に関する情報を得る方法
→20歳代以下：「電子掲示板やSNS」、50歳代、60歳代以上：「新聞（電子版含む）」

市民に分かりやすい科学技術の情報発信～特に60歳代以上

- 科学技術に関するニュースや話題への関心がない理由
→「科学技術に難しさを感じるから」が4割超と最多、年代別では高齢者の割合が高い
- 科学技術教育として行った方がよいこと→「わかりやすい科学技術の提供」が4割

基本方針（2）ひとに寄り添う環境を整備する

取り組みの方向性1：科学技術を使いやすい環境を整備する

デジタル格差を拡大させない取り組みの推進～特に、60歳代以上への対応

- デジタル化において重要だと思うもの→「デジタル格差を拡大させない取り組み」が5割
年代別では、60歳代以上が多い

IT犯罪や個人情報の漏洩に対する対応

- 科学技術の健全な発展により不安のある分野→「サイバーテロ、不正アクセスなどのIT犯罪」が6割と最多

大学・研究機関や企業が新たなサービスや製品を展開することを支援するために、実証フィールドの提供及び規制緩和の働きかけを実施

- 「科学のまち」として、つくば市が取り組むべきこと→「大学・研究機関・企業への社会実装に対する支援」が4割と最多
- 市内大学・研究機関・企業等に期待すること→「世界的な研究成果」が4割超と最多

取り組みの方向性2：研究者の働きやすい環境を整える

研究に集中するための働きやすい環境の整備（就業の場としての魅力向上）

- つくば市が科学のまちで良かったと感じるとき→「研究機関で働くことができる」が15%と第3位
- 市内大学・研究機関・企業等に期待すること→「就業の場の創出」が2割超

基本方針（3）次代を担う人と地域を育む

取り組みの方向性1：科学技術の担い手を育てる

科学教育の機会提供、充実化

- 「科学のまち」として、つくば市が取り組むべきこと→「学校での科学教育の機会提供」が約4割
- 市内大学・研究機関・企業等に期待すること→「小・中・高校との連携した科学（理科）教育の充実」が約4割
- つくば市が科学のまちで良かったと感じるとき→「子供の教育に役立っているとき」が約15%

次代の担い手となる若年者に向けた科学技術に関する興味喚起

- 過去に参加、または見学したイベント→多くのイベントで、20代以下の「過去に参加、または見学した」割合が低い
- 知っている市が取り組んでいる事業→年代別では、多くの事業で20歳代以下の「知っている」割合が低い

取り組みの方向性2：科学技術の担い手と繋がる

研究機関同士、研究者同士の連携強化により新たな価値の創出

- 「科学のまち」として、つくば市が取り組むべきこと→「研究機関・研究者同士の交流・連携の創出」が2割弱
- 市内大学・研究機関・企業等に期待すること→「世界的な研究成果」が4割超と最多

基本方針（４） 科学技術で新たな選択肢を創出する

取り組みの方向性 1：新たな価値を創造する

科学技術の社会実装による新たな価値の創出

- 「科学のまち」として、つくば市が取り組むべきこと
- →「大学・研究機関・企業への社会実装に対する支援」が4割と最多、
「大学・研究機関・企業への研究開発支援」が約3割
- 市内大学・研究機関・企業等に期待すること→「世界的な研究成果」が4割超と最多

基本方針（４）科学技術で新たな選択肢を創出する

取り組みの方向性２：科学技術を地域・市民のためにいかす

市民の暮らし（日常生活）に役立つ科学技術の恩恵の提供～市民によってニーズは多様

■ つくば市が力を入れるべき事業

→「子育て・健康・福祉支援」、「防災・防犯対策、安心・安全の確保」、「産業（農業・商工業の振興）・雇用支援」など日常生活に関わる分野が上位、「科学技術振興」は1割未満

■ 「科学のまち」として、つくば市が取り組むべきこと→「学校での科学教育の機会提供」が約4割と最多、「まちのスマートシティ化」が約3割

■ デジタル化において重要だと思うもの→「行政のデジタル化」が約7割と最多

■ 新しい技術や研究成果により将来的に便利になることを期待する分野

<全体>

→「交通・移動に関すること」、「健康状態の維持に関すること」、「官公庁の手続きに関すること」など暮らしに関わる分野

<年代別>

・20歳代以下：「金融や決済に関すること」、「物流や買い物に関すること」

・30歳代：「教育や子育てに関すること」

・50歳代：「健康状態の維持に関すること」、「気象災害などの予報に関すること」

・60歳代以上：「金融や決済に関すること」、「物流や買い物に関すること」

<地区別>

・筑波地区、豊里地区：「交通・移動に関すること」

・荃崎地区：「医療機関におけるサービス・手続きに関すること」、「官公庁の手続きに関すること」

資料4

11月19日時点の素案
(修正・追加予定)



つくば市科学技術・
イノベーション
振興指針 (案)

令和4年(2022年)3月

つくば市

〔対象期間〕

令和4年度(2022年度)から

令和8年度(2026年度)まで

はじめに

筑波研究学園都市は1963年に閣議了解され、東京等の国の試験研究機関等を計画的に移転することによって、東京の過密緩和や高水準の研究と教育を行うための拠点形成を目的に国家プロジェクトとして建設されました。

現在、官民合わせて約150の研究・教育機関が立地し、約2万人の研究者・研究従事者が勤務するなど、国内を代表する研究開発拠点となっています。

こういった強みを活かし、つくば市では2018年から、まだ市場に出ていない先端技術を使った製品やサービスの実証実験の費用支援や市民のモニター斡旋、事業終了後のサポートを実施してきました。

また、コロナ禍における急速なデジタル化に対応するべく、行政サービス、交通、医療・介護、インフラといった、地域が抱える幅広い分野の課題を、ICT等の先端技術やデータを活用することで解決し、誰もが安全、便利で快適に暮らせる、持続可能な市民中心のまちを目指す「スマートシティ」の取組も推進しています。

一方、市民意識調査によると、「科学の恩恵を感じるか」という設問に対し、半数が感じないと答えており、つくばの科学技術振興施策における大きな課題の一つであると認識しています。

第3期となる「つくば市科学技術・イノベーション振興指針」では、実証実験の次のステージとして、市民の皆様が科学技術を活用した製品やサービスを日常的に利用して頂く、いわゆる、「科学技術の社会実装」がポイントだと考えています。

つくば市未来構想に掲げる「つながりを力に未来をつくる」というまちづくりの理念をもとに、関連計画等との整合性を図りながら「科学技術でつながるつくばの未来～市民が「科学技術のまち」の恩恵を感じるために～」を基本理念に掲げ、市民と市、大学・研究機関・企業がそれぞれの役割を果たすことにより、「市民が科学技術の恩恵を感じることができるまちづくり」を実現させることを目指します。

最後に、本指針の策定に当たり、約1年間に渡り多くの御議論をいただきました、つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会の委員の皆様や、アンケート調査・パブリックコメント等により貴重な御意見をいただきました市民の皆様、つくばの科学技術に関わる皆様などに心から御礼申し上げます。

令和4年（2022年）3月

つくば市長 五十嵐 立青

目次

I	振興指針策定にあたって.....	1
1.	指針策定の背景と趣旨.....	2
2.	指針の位置づけ.....	3
3.	指針の推進期間.....	3
4.	第2期指針の検証 成果と課題.....	4
II	基本理念と基本方針.....	7
1.	基本理念.....	8
2.	基本方針.....	9
3.	指針の体系.....	11
4.	取組の方向性の考え方.....	12
III	取組の方向性.....	13
1.	科学技術のまちを感じる機会を創出する.....	14
2.	ひとに寄り添う環境を整備する.....	16
3.	次代を担う人と地域を育む.....	18
4.	科学で新たな選択肢を創出する.....	20
IV	市民の特徴別にみる取組の方向性.....	23
1.	高齢者・障がい者.....	24
2.	若者・学生.....	24
3.	子ども・子育て世代.....	25
4.	女性研究者.....	25
5.	外国人研究者.....	26
V	各主体の役割.....	27
1.	市民の役割.....	29
2.	大学・研究機関の役割.....	29
3.	企業の役割.....	30
4.	つくば市の役割.....	30

参考資料	31
1. つくば市における科学技術の取組（施策マップ）	32
2. 国内外の姉妹都市、パートナー都市の取組.....	33
3. つくば市科学技術・イノベーション振興指針懇話会委員名簿・審議過程.....	34
4. 科学技術振興に関するアンケート	35

I 振興指針策定にあたって

1. 指針策定の背景と趣旨

つくば市は、筑波研究学園都市に集積する科学技術や人材を最大の地域資源と位置づけ、それをまちづくりにいかすことを目指し、平成24年度に「つくば市科学技術振興指針」を策定しました。国の科学技術基本計画でも、国際的な研究開発拠点の一層の発展に向け、筑波研究学園都市の機能強化を図る必要性が明記され、市は市民、大学・研究機関、企業、行政が協働し、ロボットの街つくばの推進、つくば国際総合戦略特区の指定、国際拠点都市としての環境整備など、この地域資源の潜在力が十分に発揮される基盤創りに力を入れてきました。

平成29年度に策定された第2期つくば市科学技術振興指針では、それまで築いてきた基盤に、「持続可能な開発目標（SDGs）」の基本理念である「誰一人取り残さない」という包摂の精神のもと、Society5.0、スマートシティ、未来を担う人材育成等に注力してきました。

一方、我が国においては、AIやIoTなど科学技術・イノベーションの急速な進展により、人間や社会の在り方と科学技術・イノベーションとの関係が密接不可分となっている現状を踏まえ、人文・社会科学を含む科学技術の振興とイノベーションを一体的に図ることを目的に令和2年6月に「科学技術基本法」を改正しました。令和3年4月には、「科学技術・イノベーション基本法」へと名称を変更し、既存の自然科学に加え、人文・社会科学の振興とイノベーションの創出が振興対象に加えられました。

これを受けてつくば市においても、第3期となる本指針の名称を「つくば市科学技術・イノベーション振興指針」に改めました。前期計画で掲げた理念『「知」「技」「結」のちからで未来の社会をつくるまち』の「知」について、科学技術の振興のみならず、社会的価値を生み出す人文・社会科学の「知」と自然科学の「知」の融合による「総合知」により、人間や社会の総合的理解と課題解決に貢献する取組をさらに推進していくことを目指します。

また、第3期では、第2期で進めてきた実証実験しやすい環境を整えるとともに、その成果の社会実装を進め、市民が恩恵を感じることができる「市民のために科学技術をいかすまち」を実現していきます。

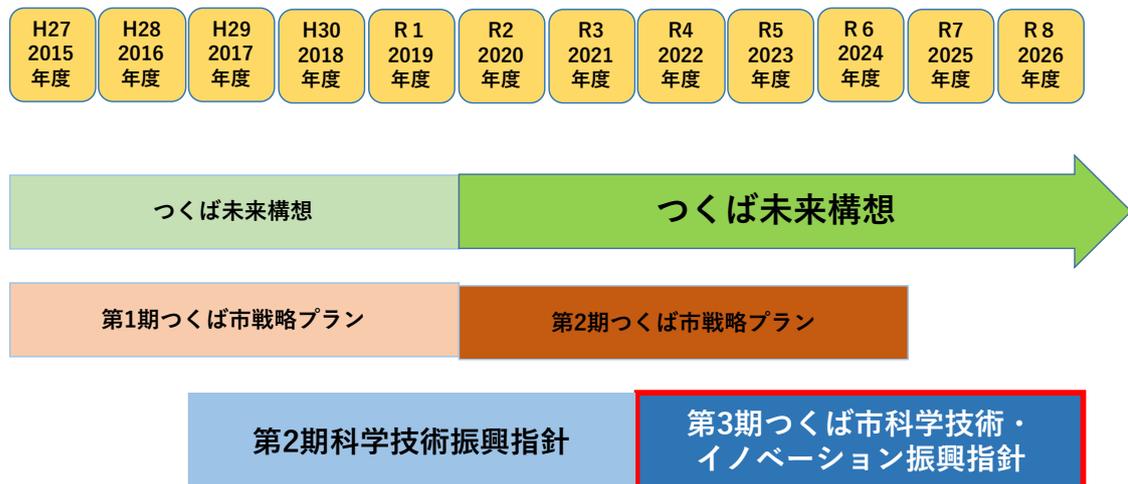
2. 指針の位置づけ

本指針は、科学技術・イノベーション基本法第5条「地方公共団体は、科学技術・イノベーション創出の振興に関し国の施策に準じた施策及びその地方公共団体の区域の特性を生かした自主的な施策を策定し、及びこれを実施する責務を有する。」に基づいて策定する「つくば市における科学技術・イノベーション施策の総合指針」です。

また、本指針は、つくば市の最上位計画である「つくば市未来構想・第2期つくば市戦略プラン」を踏まえ、科学技術・イノベーション分野における施策の推進方向を示します。

3. 指針の推進期間

「第2期つくば市科学技術振興指針」が令和3年度（2021年度）をもって計画期間を終了することから、本計画は、令和4年度（2022年度）を初年度とし、令和8年度（2026年度）までを対象期間とする5か年計画とします。



4. 第2期指針の検証 成果と課題

「第2期つくば市科学技術振興指針」では、4つの基本方針に沿って取組を進めてきました。各基本方針における成果と課題は、以下の通りです。

■ 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、他の地域ではできないような先進的な課題に挑戦し、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確立や市民が恩恵を実感できるような研究成果の還元を目指してきました。

具体的には、つくば Society 社会実装トライアル支援事業やつくば市未来共創プロジェクト事業、スマートシティ協議会の設立など、社会課題を解決するためのサービスや製品をつくばで実証するための土台を構築しました。

また、遠隔医療相談アプリや多言語デジタル問診票が、実証実験後にいち早くつくば市内で実用化されるなど一定の成果が見られます。



今後は、スマートシティなどの取組などを通じて、実証実験の成果を有機的にまちづくりにいかし、先進的なサービスや製品が実際に市民生活に役立ててもらえるような取組を推進することが課題となります。

■ 地域イノベーションを推進する共創・成長の促進

地域連携の強化・連携メリットの見える化、人・モノ・金を呼び込むための成功事例の創出、多種多様な考え方や専門性を持った人々が繋がるオープンイノベーション体制の構築を推進してきました。また、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、成長を目指してきました。

具体的には、つくばグローバル・イノベーション推進機構（TGI）がハブ機能となってイノベーションを生み出す新たな産学官連携モデルを構築するとともに、研究機関、起業家、投資家等の多様な人々が集まり交流する拠点「つくばスタートアップパーク」を整備し、市内での創業から事業化、成長を一貫して推進する仕組みを構築しました。また、女性研究者の活躍・育成のために、企業、大学・研究機関、県、市による連携を進めました。



今後は、産学官連携の体制や仕組みを継続・発展させ、創業など多くの成功事例を生み出すとともに、市内在住・在勤の女性研究者のワーク・ライフ・バランスの向上や将来の科学技術・イノベーション人材の育成を図ることが課題となります。

■ 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ら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目指してきました。

具体的には、体験型科学教育事業「つくば STEAM コンパス」、科学教育マイスター制度、サイエンスカフェなど、身近に科学技術を体験・学習できる取組を実施しました。また、研究者とアーティストの共創による「つくばサイエンスハッカソン」を通じて、科学技術とアートの融合を進めるとともに、作品展示を通じて市民が興味や知的な好奇心を高めるための場を創出しました。



今後は、つくば STEAM コンパス事業を継続して実施するとともに、教育局と連携し学校の授業と学外プログラムをシームレスに行うことが重要になります。また、市民を対象としたサイエンスカフェを他の研究機関と連携して実施するなど、市民の研究に対する理解促進を図ることが課題となります。

■ つくばブランディングアプローチの推進

つくば市が中心となって大学や研究機関と連携し、つくば市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」を実現しました。

具体的には、つくばサイエンスハッカソンや、G20 茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合を始めとした国際会議の開催・参加などにより、市の PR を行いました。また、フランス・グルノーブル市及びグルノーブル都市共同体、ドイツ・ボーフム市と、スタートアップや科学技術の分野をメインにした協定を結ぶなど海外都市との連携を強化しました。



今後は、市民の多くが科学のまちを身近に感じ、科学技術の恩恵を感じられるよう、つくば市の科学技術振興の取組、市内研究開発成果やつくばの魅力を、やさしく、わかりやすく情報発信することが重要になります。また、国際会議の場や海外協定都市との取組の機会を通じたつくば市の魅力発信を継続、強化していくことが課題になります。

Ⅱ 基本理念と基本方針

1. 基本理念

つくば市は、官民合わせて約 150 の研究機関が集積している地域であり、科学技術を社会に展開していこうとしている人々が数多くいます。

また、研究者や外国人、高齢者、若者、学生など多様な背景を持った市民が生活を営んでいるまちです。ゆえに、市民によって抱える悩みも様々であり、複雑化しています。

こうした中で、市民が科学技術の恩恵として求めているのは、科学技術が日々の暮らしに還元されることにより、市民の悩みを解決し、より良い生活を送れることです。

「つくば市未来構想」では、目指すまちの姿の一つに、「市民のために科学技術をいかすまち」を掲げています。一方、つくば市民意識調査（2019 年度）によると、5 割近くの市民が「つくばが科学のまちであることの恩恵を「あまり感じない」「感じない」と回答しています。

このような現状を変えるには、科学技術を社会に展開していこうとする人々がこのまちで活躍する必要があります。その成果が市民の生活につながり、市民一人一人の暮らしを便利に、そして豊かにすることに繋がります。

これらを踏まえて、本計画の基本理念を

科学技術でつながるつくばの未来

～市民が「科学技術のまち」の恩恵を感じるために～

とします。

2. 基本方針

第2期指針の検証で確認された課題や、上記基本理念を踏まえ、本計画における基本方針を下記のとおり設定します。

基本方針1

科学技術のまちを感じる機会を創出する

基本方針2

ひとに寄り添う環境を整備する

基本方針3

次代を担う人と地域を育む

基本方針4

科学技術で新たな選択肢を創出する

(1) 科学技術のまちを感じる機会を創出する

科学技術・研究に対する市民の理解促進が課題の一つとなっており、各種イベント参加や実証実験へのモニター参加などを通じて科学技術を体験・理解する機会を増やします。

また、つくばの科学技術や魅力の情報発信、国際会議の開催・海外協定都市との取組による魅力発信も課題となっており、市民目線の効果的な情報発信などを通じて科学技術の取組を市内外に広げていきます。

(2) ひとに寄り添う環境を整備する

最先端の科学技術をつくば市で普及・実装させるためには、幅広い活用が見込まれる個人データのセキュリティ確保やデジタル弱者に対する支援がこれまで以上に重要となっています。こうした状況を踏まえて、倫理原則の遵守や高齢者へのサポートなど科学技術の使いやすい環境を整備します。

また、課題の一つである研究者のワーク・ライフ・バランスの向上など研究しやすい環境整備に向けた取組を進めます。

(3) 次代を担う人と地域を育む

将来の科学技術・イノベーション人材の育成など科学技術の発展を担う人材育成が重要な課題となっており、分野横断型・体験型教育の推進などにより科学技術の担い手を育てます。

また、研究機関同士、研究者同士の交流や連携強化が課題となっており、研究機関により構成された協議会などの活性化や様々な研究者が交流するきっかけとなる場づくりなどを通じて科学技術の担い手がつながる機会の創出に努めます。

(4) 科学技術で新たな選択肢を創出する

科学技術の社会実装の促進が課題となっており、イノベーションやスタートアップの創出を促す産学官連携の体制や仕組みの継続を図るなど新たな価値創造を図ります。

また、実証実験の成果により市民生活をより豊かにするために役立ててもらうことが重要な課題です。スマートシティの実現など科学技術を地域・市民のためにいかす施策を展開します。

3. 指針の体系

4つの基本方針とそれに基づく計8つの取組の方向性について、以下の通り整理します。

科学技術でつながるつくばの未来 ～市民が「科学技術のまち」の恩恵を感じるために～

基本方針

取組みの方向性

(1) 科学技術のまちを感じる機会を創出する	1. 科学技術を体験・理解する 2. 科学技術の取組みを広める
(2) ひとに寄り添う環境を整備する	1. 科学技術を使いやすい環境を整える 2. 研究しやすい環境を整える
(3) 次代を担う人と地域を育む	1. 科学技術の担い手を育てる 2. 科学技術の担い手と繋がる
(4) 科学技術で新たな選択肢を創出する	1. 新たな価値を創造する 2. 科学技術を地域・市民のためにいかす

4. 取組の方向性の考え方

本指針は、8つの取組の方向性に基づく事業を実施することによって、あくまで「全ての市民」に科学技術の恩恵を感じてもらうことを目的としています。

一方、本指針を策定するにあたり開催された「つくば市科学技術・イノベーション振興指針懇話会（以下、懇話会）」では、委員より、これまでの指針の内容が、世界的課題の克服や地域課題の解決、市民生活、産学連携、研究者の成長促進など幅広い領域に及んでいるため、網羅的、総花的になっているという指摘がありました。

また、つくば市民意識調査（2019年度）によると、同じ市民でも、年代や居住地区によって、科学のまちである恩恵に対する感じ方に大きな差がみられます。懇話会においても、高齢者や病気の方、障がい者などの社会的弱者や周辺地区に住む市民、ITを普段使わない方々が科学技術の恩恵を特に感じていないという意見がありました。

その他、つくば市が本指針の策定にあたり在住・在学・在勤者に対して実施した「科学技術振興に関するアンケート」（詳細は参考資料〇ページ）でも、「新しい技術や研究成果により将来的に便利になることを期待する分野」も市民の年代や居住地によって異なります。

これらを踏まえると、本指針の基本理念にも掲げる『市民が「科学技術の恩恵」を感じる』姿を実現するためには、市民の多様な事情やニーズを踏まえながら、特に、社会的弱者などの恩恵を感じていない市民や、衣食住、医療など生活に関わる分野に対して優先的・重点的に施策を展開していくことが必要です。

本指針においては、取組の方向性ごとに「**重点施策・重点配慮対象者**」を明記し、重点的に対象とするべき市民や政策分野を定めて、実効性のある取組を推進していきます。

Ⅲ 取組の方向性

1. 科学技術のまちを感じる機会を創出する

(1) 科学技術を体験・理解する

市民が科学技術の恩恵を感じていない要因は大きく2つあると考えられます。1つ目の要因は、科学技術の恩恵が市民、特に科学技術に興味や関わりがない方に行き渡っていないためです。つくば市が本指針の策定にあたり在住・在学・在勤者に対して実施した「科学技術振興に関するアンケート」（詳細は参考資料〇ページ）によると、全体の3割が科学のまちとして、つくば市が取り組むべきことに「様々な最先端技術を体験する機会の提供」を挙げています。そのため、様々な市民が科学技術を体験できる場を増やしていく必要があります。

科学技術の恩恵を感じていないもう一つの要因は、恩恵を受けているものの、認識されていないためです。よって、暮らしの中で科学技術が活かされていることを理解できる機会を生み出すことも重要です。

これらを踏まえ、つくば市は、科学技術の実証実験などへのモニター参加機会をつくり科学技術を体験する機会を増やします。また、研究機関・大学、研究者による科学技術が日常生活に普及していることを学ぶ市民公開講座などの開催や、エキスポセンターの展示施設の充実化などにより、市民が普段受けている科学技術の恩恵を理解できるような環境を作ります。

大学や研究機関は、市民が科学技術を体感できる一般公開イベントの開催やサイエンスカフェなどの機会の創出を継続・強化していくことが望まれます。

【重点施策・重点配慮対象者】

- ・
- ・
- ・
- ・

イメージ図

イメージ図

(2) 科学技術の取組を広める

第2期指針に基づく取組では、つくばの科学技術や魅力の情報発信、国際会議の開催・海外協定都市との取組による魅力発信が課題となっています。「科学技術振興に関するアンケート」をみても、市が取り組んでいる事業の認知度は取組によって大きな差がみられます

また、市民が科学技術の恩恵を感じていない理由は、「恩恵が市民に行き渡っていないこと」に加えて、「科学技術の恩恵を暮らしの中で受けているものの、認識されていないこと」があり、科学技術の取組自体に関する情報だけではなく、日常生活との関わり合いについても発信を行う必要があります。

これらを踏まえて、つくば市は、研究機関などによる一般公開やイベントの情報を一元化したホームページを開設するとともに、研究者の仕事や日常を紹介する番組の動画サイトでの発信など、市民への科学技術に関する情報発信を行います。

また、市民の衣食住に関わる科学技術の取組をアピールするために、駅前などでの展示スペースを開設したり、科学技術と日常生活との関係性を紹介するデジタルコンテンツを観ることができるポータルサイトで発信したりすることで、日常生活の中で科学技術の恩恵を感じてもらう取組を広めていきます。

他方、大学や研究機関においても、市民が科学技術を肌身で感じられるような方法で研究内容に関する情報発信に努めていくことが期待されます。

【重点施策・重点配慮対象者】

・

・

・

・

イメージ図

イメージ図

・

2. ひとに寄り添う環境を整備する

(1) 科学技術を使いやすい環境を整える

市民の中でも、IT（情報技術）を日頃から活用する方と、高齢者など IT 技術を普段利用しない方との間には、IT 技術から得られる恩恵に格差が生まれています。

また、「科学技術振興に関するアンケート」によると、科学技術の発展に伴い不安を感じる分野について、「サイバーテロ、不正アクセスなどの IT 犯罪」が6割となっており、個人情報の漏洩などに不安を持っています。

その他、市民が科学技術を使いやすい環境を整えるため、大学・研究機関、及び企業が科学技術を活かしたサービスや製品を試すことができる場を作ることが必要です。

これらの点を踏まえて、つくば市は、IT を普段利用しない方が科学技術の恩恵を受けられるように、デジタル活用支援員などによる IT 利用に係る相談の対応やデジタルスキル養成研修の開催など新たな取組により、科学技術を利用するための環境を整備します。その結果として、市民の科学技術への受容性を高めます。

同時に、科学技術の社会実装を後押しするため、つくばスマートシティ倫理原則遵守の徹底など、個人情報の保護をこれまで以上に図ります。

さらに、大学・研究機関や企業が科学技術を活かし、新たなサービスや製品を社会に展開することを支援するため、実証フィールドの提供及び規制緩和の働きかけを実施します。

【重点施策・重点配慮対象者】

- ・
- ・
- ・
- ・

イメージ図

イメージ図

(2) 研究しやすい環境を整える

第2期指針に基づく取組では、市内在勤・在住の女性研究者のワーク・ライフ・バランスの向上が課題となっています。ワーク・ライフ・バランスの実現は、女性研究者だけではなく、男性研究者や外国人など様々な研究者にとって研究活動に集中する上で重要な取組になります。

また、仕事と家庭生活との両立を図り、時間に制約がある研究者にとって、窓口での行政手続きは大きな負担となることから、行政手続きの利便性向上が必要となっています。

以上を踏まえて、つくば市は、保育所等の整備とともに、つくば女性研究者支援協議会などの機能強化、行政手続きの電子化により、仕事と家庭生活（家事、育児、介護）の両立を支援します。

また、外国人研究者の生活環境を支援することにより、優秀な外国人材の確保・定着を促していきます。

さらに、大学や研究機関も、在籍する研究者が仕事と家庭生活を両立できる制度を整備・運用することで、研究しやすい環境を整備していくことが望まれます。

【重点施策・重点配慮対象者】

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

イメージ図

イメージ図

3. 次代を担う人と地域を育む

(1) 科学技術の担い手を育てる

「科学技術振興に関するアンケート」によると、科学のまちとして、つくば市が取り組むべきこととして、全体の約4割が「学校での科学教育の機会提供」を挙げています。

また、市内の大学・研究機関・企業等に期待することとして、「小・中・高校との連携した科学（理科）教育の充実」が約4割と上位になっています。

その他、子どもや学生だけではなく、科学技術を長らく支えていたスキルやノウハウを持つ優秀なシニア世代など幅広い市民が未来の開拓者として科学技術の普及に関わっていくことが必要です。

これらを受けて、つくば市は、体験型科学教育促進事業「つくば STEAM コンパス」など、分野横断型・体験型教育を推進します。また、起業や副業に対する支援、ノウハウを持つシニア世代を対象とした就職マッチング支援などにより、子どもや学生だけではなく、幅広い世代の市民が科学技術の普及のために活躍できる場を作り、子どもも大人もワクワクできるまちを目指します。

また、大学や研究機関は、勤務する教員や研究者による教育活動により科学技術の担い手を育成していくことが期待されます。

【重点施策・重点配慮対象者】

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

イメージ図

イメージ図

(2) 科学技術の担い手と繋がる

第2期指針では、イノベーションやスタートアップを促進する産学官連携の体制や仕組みを作ることに取り組んできました。一方で、大学・研究機関同士、または研究者同士の交流は依然として少ない状況にあります。

社会情勢が大きく変化を遂げる中で、住民によって取り巻く環境はそれぞれで異なっており、社会課題は複雑化、多様化しています。こうした課題を解決するために、研究機関間、研究者間の連携強化による新たな価値の創出が課題となっています。

これらを踏まえ、つくば市は、研究者同士が繋がる場を用意することで、地域のネットワークを活用した研究者間の交流を支援します。また、人文科学を含めて研究分野の異なる組織や研究者が交流する機会を作ることなど、異分野交流促進事業を促していきます。

【重点施策・重点配慮対象者】

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

イメージ図

イメージ図

4. 科学で新たな選択肢を創出する

(1) 新たな価値を創造する

科学技術により新たな価値を創造するためには、研究成果の実証実験に加えて、社会実装を促していく必要があります。

「科学技術振興に関するアンケート」によると、約4割の市民が科学のまちとして、つくば市が取り組むべきこととして、「大学・研究機関・企業への社会実装（研究成果の社会普及）に対する支援」を挙げています。

また、市内の大学・研究機関・企業等に期待することとして、「世界的な研究成果」が4割超と最も多くなっています。

さらに、住民一人ひとりが抱える課題が多様化、複雑化する中で、科学技術の恩恵を生み出すには、研究開発や実証実験、社会実装の過程に、あらゆる人々が利用者の視点で一緒に関わり、科学技術を社会に展開していくことが重要です。

これらを考慮して、つくば市は、科学技術の社会実装までの過程でモニターとして市民の参加を促すことで、市民と一緒に科学技術の恩恵を生み出していきます。その結果、社会実装に関わるスタートアップなどの創出・成長により、新たな産業を生み出します。

【重点施策・重点配慮対象者】

- ・
- ・
- ・
- ・

イメージ図

イメージ図

(2) 科学技術を地域・市民のためにいかす

市民が科学技術の恩恵を感じるためには、科学技術から生まれたサービスや製品を活用することで、医療・介護、移動（モビリティ）、行政サービス、教育・子育てなど市民の暮らし（衣食住）を豊かに、便利にしていくことが必要です。また、IT 技術を使いこなせる方だけではなく、高齢者や障がい者などの社会的弱者や科学技術に詳しくない方も科学技術の恩恵を受けることができる環境を整備していくことが重要です。

以上を踏まえて、つくば市は、つくばスマートシティ協議会やつくばスーパーサイエンスシティ構想の取組を進めることで、地域・市民が科学技術の恩恵を日々の暮らし中で受けることができるまちづくりを実現します。

大学・研究機関や企業は、地域・市民が日常生活の中で科学技術から生まれたサービスや製品を利用できるように、科学技術の社会実装を進めます。

【重点施策・重点配慮対象者】

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

イメージ図

イメージ図

IV 市民の特徴別にみる取組の方向性

1. 高齢者・障がい者

(1) 恩恵内容 A

- ・ ○○○○（取組例）により~~~~~ができるようになります。
- ・ 該当する取組の方向性：(1) 1、(1) 2

(2) 恩恵内容 B

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 取組の方向性：

(3) 恩恵内容 C

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 取組の方向性：

2. 若者・学生

(1) 恩恵内容 A

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 該当する取組の方向性：(1) 1、(1) 2

(2) 恩恵内容 B

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 取組の方向性：

(3) 恩恵内容 C

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 取組の方向性：

3. 子ども・子育て世代

(1) 恩恵内容 A

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 該当する取組の方向性：(1) 1、(1) 2

(2) 恩恵内容 B

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 取組の方向性：

(3) 恩恵内容 C

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 取組の方向性：

4. 女性研究者

(1) 恩恵内容 A

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 該当する取組の方向性：(1) 1、(1) 2

(2) 恩恵内容 B

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 取組の方向性：

(3) 恩恵内容 C

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 取組の方向性：

5. 外国人研究者

(1) 恩恵内容 A

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 該当する取組の方向性：(1) 1、(1) 2

(2) 恩恵内容 B

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 取組の方向性：

(3) 恩恵内容 C

- ・ ○○○○により~~~~~ができるようになります。
- ・ 取組の方向性：

V 各主体の役割

1. 市民の役割

市民は、以下の役割を担うことにより、科学技術の恩恵を得ることで豊かな生活を実現していくことが望まれます。

- ✓ 科学技術を受け入れる姿勢や能力を培いながら、科学技術を前向きに暮らしの中に取り組めます。
- ✓ 科学技術が暮らしの中で活かされていることを学び認識しながら、科学技術のまちであることの魅力を体感します。

2. 大学・研究機関の役割

大学・研究機関は、市民が科学技術の恩恵を感じられるようにするために、以下の役割を担います。

- ✓ 研究成果を生み出すことで、科学技術の社会実装に貢献します。
- ✓ 女性や男性、外国人など多様な研究者の働きやすい環境を整備します。
- ✓ 大学・研究機関同士、または研究者同士の交流・連携を活性化することで、新たな価値を生み出します。
- ✓ 科学技術を社会に展開していこうとする人々を育成します。

3. 企業の役割

企業は、市民が科学技術の恩恵を感じられるようにするために、以下の役割を担います。

- ✓ 市民を巻き込みながら、科学技術により生み出したサービスや製品を生み出し、社会実装させることを通じて、市民の生活を豊かにします。
- ✓ 個人情報の保護を遵守しながら、科学技術を活かし、新たなサービスや製品を社会に展開します。

4. つくば市の役割

つくば市は、市民が科学技術の恩恵を感じられるようにするために、本指針の「4つの基本方針」を実現する役割を担います。

- ✓ 基本方針1：科学技術のまちを感じる機会を創出します。
- ✓ 基本方針2：ひとに寄り添う環境を整備します。
- ✓ 基本方針3：次代を担う人と地域を育みます。
- ✓ 基本方針4：科学技術で新たな選択肢を創出することに貢献します。

參考資料

1. つくば市における科学技術の取組（施策マップ）

2. 国内外の姉妹都市、パートナー都市の取組

3. つくば市科学技術・イノベーション振興指針懇話会委員名簿・審議過程

(1) 懇話会委員名簿

(外部委員：50音順)

NO	氏名	ふりがな	所属	役所・その他
1	飯塚 洋子	いいつか ようこ	市民委員	
2	飯村 壮史	いむら そうし	市民委員	
3	伊藤 正敏	いとう まさとし	茨城県	産業戦略部技術振興局科学技術振興課長
4	井上 真優子	いのうえ まゆこ	市民委員	
5	大塚 隆志	いぬつか たかし	(一社) つくばグローバルイノベーション推進機構	事務局長
6	上平 未枝	うえだいら みえ	市民委員	
7	勝野 頼彦	かつの よりひこ	国立大学法人筑波大学	副学長・理事
8	金丸 正剛	かねまる せいごう	(国研) 産業技術総合研究所	つくばセンター所長
9	山海 嘉之	さんかい よしゆき	CYBERDYNE株	代表取締役社長 国立大学法人筑波大学 システム情報系 教授 サイバニクス研究センター 研究統括 未来社会工学研究センター センター長
10	高井 一也	たかい かずや	株つくば研究支援センター	常務取締役
11	多賀 世納	たが せな	株リーパー	公衆衛生室 室長
12	中島 隆	なかじま たかし	筑波研究学園都市交流協議会	副会長 (国研) 農業・食品産業技術総合研究機構 理事
13	中原 徹	なかはら とおる	(公財) つくば科学万博記念財団	理事長
14	横山 歩	よこやま あゆみ	株常陽銀行	コンサルティング営業部 担当部長兼公務室長
15	吉村 大介	よしむら だいすけ	(県立) 並木中等教育学校	企画研究部 部長
16	渡辺 莉沙	わたなべ りさ	市民委員	

(内部委員)

NO	氏名	ふりがな	所属	役所・その他
1	森 祐介	もり ゆうすけ	政策イノベーション部	部長
2	坪内 孝司	つぼうち たかし	政策イノベーション部 国立大学法人筑波大学／システム情報系	顧問 教授
3	鈴木 健嗣	すずき けんじ	政策イノベーション部 国立大学法人筑波大学／システム情報系 PLIMES株	顧問 (アーキテクト) 教授、サイバニクス研究センター長 代表取締役社長&Co-Founder
4	野澤 政章	のざわ まさあき	経済部	部長
5	吉沼 正美	よしぬま まさみ	教育局	部長

4. 科学技術振興に関するアンケート

資料5

つくば市科学技術・イノベーション振興指針素案の項目と目的

ページ	項目	目的
	はじめに	市を取り巻く状況と市の役割。市民への還元。
	目次	
1	I 指針策定にあたって	課題と考慮すべき事項を記載し、第3期の指針策定の前提を伝える。
2	1. 指針の策定の背景と趣旨	第1期、第2期の流れについてまとめ、そこから第3期にどのように繋がるか。市民が科学技術のまちの恩恵を感じられるよう、市民目線を取り入れ、「市民のために科学技術をいかすまち」の実現を記載。
3	2. 指針の位置づけ	国の基本計画、つくば市未来構想・戦略プランとの関係性を明確化する。
3	3. 指針の推進期間	つくば市未来構想・戦略プランと比較
4-6	4. 第2期指針の検証	課題とつくば市民意識調査の結果をまとめ、第3期に繋げる「市民のために科学技術をいかすまち」
7	II 基本理念と基本方針	
8	1 基本理念	Iを受け、理念の根拠を記載。
9-10	2 基本方針	Iを受け、方針と取組の方向性を記載。
11	3 指針の体系	可視化する。
12	4 取組の方向性の考え方	次章からの取組の方向性で考慮すべき事項を記載

資料5

ページ	項目	重点施策	重点配慮対象者
13	Ⅲ 取組の方向性		
14-15	1. 科学技術のまちを感じる機会を創出する		
14	(1) 科学技術を体験・理解する	<ul style="list-style-type: none"> ・実証実験のモニター ・研究者によるセミナー ・シチズン・サイエンス（市民科学） 	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者、障がい者 ・若者、学生 ・子ども、子育て世代
15	(2) 科学技術の取組を広める	<ul style="list-style-type: none"> ・つくばで輝く研究者（研究者のロールモデル紹介記事） ・つくばサイエンスハッカソン（研究を異分野と融合して表現するプロジェクト） ・海外都市との連携 	<ul style="list-style-type: none"> ・子ども、子育て世代 ・若者、学生
16-17	2. ひとに寄り添う環境を整備する		
16	(1) 科学技術を使いやすい環境を整える	<ul style="list-style-type: none"> ・スマホ、タブレット配布【新】 ・スマホアドバイザー配置【新】 	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者、障がい者
17	(2) 研究しやすい環境を整える	<ul style="list-style-type: none"> ・つくば女性研究者支援協議会 ・行政手続きのデジタル化【新】（「書かない・待たない・行かない」を実現） ・外国人研究者宿舎運営 	<ul style="list-style-type: none"> ・女性研究者 ・外国人研究者
18-19	3. 次代を担う人と地域を育む		
18	(1) 科学技術の担い手を育てる	<ul style="list-style-type: none"> ・つくば科学教育マイスターによる講座 ・体験型科学教育事業（STEAM教育を取り入れた教 	<ul style="list-style-type: none"> ・子ども、子育て世代

資料5

		育プログラム)	
19	(2) 科学技術の担い手と繋がる	・つくばスタートアップパーク (インキュベーション施設)	・若者、学生
20-21	4. 科学で新たな選択肢を創出する	暮らしを豊かにする基盤	
20	(1) 新たな価値を創造する	<ul style="list-style-type: none"> ・つくば Society5.0 社会実装トライアル支援事業 (製品・サービスの社会実装支援。費用支援あり) ・つくば未来共創プロジェクト (製品・サービスの社会実装支援) ・スタートアップ戦略 	<p>新たな製品・サービスがうまれるための支援。</p> <p>・若者、学生</p>
21	(2) 科学技術を地域・市民のためにいかす	<ul style="list-style-type: none"> ・区域内移動サービス【新】 (パーソナルモビリティ+AI オンデマンドバスサービスで地域内の主要な目的地へのスムーズな移動を実現) ・医療 MaaS【新】 (筑波大学附属病院との連携により、移動と診察を組み合わせたサービス) ・行政のデジタル化【新】 (「書かない・待たない・行かない」を実現) ・多言語ポータルアプリ【新】 (行政内部データと連携し、住民ニーズに合った手続きを提供。また、属性に応じた情報を発信。) 	<p>行政、移動、物流、医療・介護、防犯・防災・インフラなど生活に関わる製品・サービスがうまれるための取組。</p> <p>・高齢者、障がい者</p> <p>・外国人</p>

資料5

ページ	項目	目的
23	IV 市民の特徴別にみる取組の方向性	重点的に行う施策の対象者にとって、どのようなメリットがあるのかを記載
24	1. 高齢者・障がい者	アンケート結果や委員の方からご意見をいただいた重点配慮対象者
24	2. 若者・学生	アンケート結果や委員の方からご意見をいただいた重点配慮対象者
25	3. 子ども・子育て世代	アンケート結果や委員の方からご意見をいただいた重点配慮対象者
25	4. 女性研究者	アンケート結果や委員の方からご意見をいただいた重点配慮対象者
26	5. 外国人研究者	アンケート結果や委員の方からご意見をいただいた重点配慮対象者

ページ	項目	目的	市民目線
27	V 各主体の役割	各者が足並みをそろえ、つながりながら取組をすすめていくため、どのように関わっていけば良いか記載したもの。	
29	1. 市民の役割	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい製品・サービスのモニターになり、使用感や体験したことをフィードバックすることで、製品開発の一翼を担っていることを認識する。 ・セミナーや講座に参加することで、科学技術を身近に感じ、自分の生活にも取り入れることで科学技術のまちであることの魅力を感じる。 	
29	2. 大学・研究機関の役割	<ul style="list-style-type: none"> ・研究成果を世界に発信する ・大学・研究機関など異分野連携を活性化することで新たな価値をうみだす 	<ul style="list-style-type: none"> ・つくばのPRとなり、生活する人が誇らしく感じるまちになる ・多様な製品がうまれることで、市民がその恩恵を感じることができる
30	3. 企業の役割	<ul style="list-style-type: none"> ・市民を巻き込みながら、製品やサービスを生み出す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市民が製品開発の一翼を担っているという意識がうまれるとともに、市民の生活が豊かになる。
30	4. つくば市の役割	4つの方針を実現するため、各者の連携の中心的位置づけとなる。	

資料5

ページ	項目	目的
31	参考資料	
32	1. つくば市における科学技術の取組（施策マップ）	どのような施策が行われているのか可視化
33	2. 国内外の姉妹都市、パートナー都市の取組	他都市と比較
34	3. つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会委員名簿・審議過程	指針がどのように策定されたかを記載
35	4. 科学技術に関するアンケート	アンケート結果を掲載
	5. 用語解説	専門的な用語の意味を記載

資料6：重点配慮対象者ごとに見る取組の方向性

重点配慮対象者（案）	どんな恩恵を受けるかを市民委員に議論してもらう（案）	重点施策（案）	協働実施機関	取組の方向性の項目
①高齢者、障がい者	いち早く新しい製品・サービスを体験することができる。	・実証実験のモニター		1-(1) 科学技術を体験・理解する
①高齢者、障がい者	研究者とふれあひながら知識を得ることができる。	・研究者によるセミナー受講	例：農研機構サイエンスカフェ	1-(1) 科学技術を体験・理解する
①高齢者、障がい者	研究開発に参加することで、科学技術や社会の発展に貢献することができる	・シチズンサイエンス（市民科学）【新】		1-(1) 科学技術を体験・理解する
①高齢者、障がい者				
①高齢者、障がい者	いつでも使うことができるようになり、様々なサービスを受けることができる。	・スマホ、タブレット配布【新】		2-(1) 科学技術を使いやすい環境を整える
①高齢者、障がい者	分からないことを直接教えてもらうことができる。	・スマホアドバイザー配置【新】		2-(1) 科学技術を使いやすい環境を整える
①高齢者、障がい者				
①高齢者、障がい者	必要なときに必要な場所に行くことができる。	・区域内移動サービス【新】 （パーソナルモビリティ+AIオンデマンドバスサービスで地域内の主要な目的地へのスムーズな移動を実現）		4-(2) 科学技術を地域・市民のためにいかす
①高齢者、障がい者	通院、受診、会計という一連の流れを組み合わせたサービスにより、受診が楽になる	・医療MaaS【新】（筑波大学附属病院との連携により、移動と診察を組み合わせたサービス）		4-(2) 科学技術を地域・市民のためにいかす
①高齢者、障がい者	多様な行政サービスを移動なく行うことができる	・多言語ポータルアプリ【新】 （行政内部データと連携し、住民ニーズに合った手続きを提供。また、属性に応じた情報を発信。）		4-(2) 科学技術を地域・市民のためにいかす
①高齢者、障がい者				

重点配慮対象者（案）	どんな恩恵を受けるかを市民委員に議論してもらう（案）	重点施策（案）	実施機関（例）	取組の方向性の項目
②若者、学生	いち早く新しい製品・サービスを体験することができる。	・実証実験のモニター		1-(1) 科学技術を体験・理解する
②若者、学生	研究者とふれあいながら知識を得ることができる。	・研究者によるセミナー受講	(例) 農研機構サイエンスカフェ	1-(1) 科学技術を体験・理解する
②若者、学生	研究開発に参加することで、科学技術や社会の発展に貢献することができる	・シチズンサイエンス（市民科学）【新】		1-(1) 科学技術を体験・理解する
②若者、学生				
②若者、学生	様々な職業のロールモデルを知ることができる。	・つくばで輝く研究者（研究者のロールモデル紹介記事）		1-(2) 科学技術の取組を広める
②若者、学生	可視化された研究を分かりやすく学ぶことができる。	・つくばサイエンスハッカソン（研究を異分野と融合して表現するプロジェクト）	(例) KEKアート&サイエンス・プロジェクト	1-(2) 科学技術の取組を広める
②若者、学生	グローバルな視点を得られる。	・海外都市との連携		1-(2) 科学技術の取組を広める
②若者、学生				
②若者、学生	起業するための支援を受けたり、異分野の研究者と交流することができる。	・つくばスタートアップパーク（インキュベーション施設）		3-(2) 科学技術の担い手と繋がる
②若者、学生				
②若者、学生	新しい製品・サービスを社会で試すことができる。	・つくばSociety5.0社会実装トリアル支援事業（製品・サービスの社会実装支援。費用支援あり）		4-(1) 新たな価値を創造する
②若者、学生	新しい製品・サービスを社会で試すことができる。	・つくば未来共創プロジェクト（製品・サービスの社会実装支援）		4-(1) 新たな価値を創造する
②若者、学生	起業するための支援を受けることができる。	・スタートアップ戦略		4-(1) 新たな価値を創造する
②若者、学生				

重点配慮対象者（案）	どんな恩恵を受けるかを市民委員に議論してもらう（案）	重点施策（案）	実施機関（例）	取組の方向性の項目
③子ども・子育て世代	研究開発に参加することで、科学技術や社会の発展に貢献することができる	・シチズンサイエンス市民科学【新】		1-(1) 科学技術を体験・理解する
③子ども・子育て世代	様々な職業のロールモデルを知ることができる。	・つくばで輝く研究者（研究者のロールモデル紹介記事）		1-(2) 科学技術の取組を広める
③子ども・子育て世代	可視化された研究を分かりやすく学ぶことができる。	・つくばサイエンスハッカソン（研究を異分野と融合して表現するプロジェクト）	（例）KEKアート&サイエンス・プロジェクト	1-(2) 科学技術の取組を広める
③子ども・子育て世代	グローバルな視点が得られる。	・海外都市との連携		1-(2) 科学技術の取組を広める
③子ども・子育て世代				
③子ども・子育て世代	研究者とふれあいながら科学を学ぶことができる。	・つくば科学教育マイスターによる講座		3-(1) 科学技術の担い手を育てる
③子ども・子育て世代	分野横断型の教育を受けることにより論理的思考を養うことができる。	・体験型科学教育事業（STEAM教育を取り入れた教育プログラム）		3-(1) 科学技術の担い手を育てる
③子ども・子育て世代				

重点配慮対象者（案）	どんな恩恵を受けるかを市民委員に議論してもらう（案）	重点施策（案）	実施機関（例）	取組の方向性の項目
④女性研究者	各機関の取組推進により、研究しやすい環境で働き続けることができる。	・つくば女性研究者支援協議会	（例）筑波大学：事務局	2-(2) 研究しやすい環境を整える
④女性研究者	多様な行政サービスを分かりやすく、移動なく行うことができる。	・行政のデジタル化【新】（「書かない・待たない・行かない」を実現）		2-(2) 研究しやすい環境を整える
④女性研究者				

重点配慮対象者（案）	どんな恩恵を受けるかを市民委員に議論してもらう（案）	重点施策（案）	実施機関（例）	取組の方向性の項目
⑤外国人研究者	入居手続きなど簡素化することができる	・外国人研究者宿舎運営	(例) JST：宿舎運営	2-(2) 研究しやすい環境を整える
⑤外国人研究者	多様な行政サービスが分かりやすく、移動なく行うことができる。	・行政のデジタル化【新】（「書かない・待たない・行かない」を実現）		2-(2) 研究しやすい環境を整える
⑤外国人研究者				
⑤外国人研究者	緊急時も外国語で迅速に情報を得ることができる	・多言語ポータルアプリ【新】 （行政内部データと連携し、住民ニーズに合った手続きを提供。また、属性に応じた情報を発信。）		4-(2) 科学技術を地域・市民のためにいかす
⑤外国人研究者				

資料7：つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定スケジュールについて

令和3年度 全体スケジュール

年/月	内容
2021 / 4	委員依頼等
5	委員確定
6	30日/第1回懇話会
7	運営業者委託契約
8	
9	21日~/市民ウェブアンケート開始
10	6日/第2回懇話会 ~11日/市民ウェブアンケート終了
11	第3回懇話会
12	
2022 / 1	4日パブリックコメント開始
2	3日パブリックコメント終了 第4回懇話会
3	指針印刷・配布

各懇話会内容

第1回懇話会 6月30日(水)18:00-20:00

- ・現指針の実績と課題、策定スケジュール報告
- ・市民アンケート調査項目について
- ・委員から意見聴取

第2回懇話会 10月6日(水)14:00-16:00

- ・第1回でいただいた意見をもとにした素案提案
- ・素案に対する意見聴取
- ・市民アンケートの進捗について

市民ウェブアンケート実施

第3回懇話会 11月

- ・市民アンケート結果紹介
- ・市民アンケートの結果をもとに素案提示

パブリックコメント実施

第4回懇話会 2月

- ・パブリックコメント結果紹介
- ・パブリックコメントの結果をもとに最終案提示

会 議 録

会議の名称		第4回つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会		
開催日時		令和4年(2022年)2月25日(金) 開会 10:00 閉会 11:20		
開催場所		オンライン (Zoom)		
事務局 (担当課)		政策イノベーション部科学技術振興課		
出席者	委員	(外部委員) 飯村委員、伊藤委員 (代理: 石徹白様)、犬塚委員、勝野委員、金丸委員、山海委員、高井委員、多賀委員、中原委員、横山委員、吉村委員、渡辺委員 (内部委員) 森委員、坪内委員、野澤委員		
	その他			
	事務局	杉山政策イノベーション部次長、岡野科学技術振興課長、高橋課長補佐、前田係長、齋藤主任		
公開・非公開の別		<input checked="" type="checkbox"/> 公開 <input type="checkbox"/> 非公開 <input type="checkbox"/> 一部公開	傍聴者数	0人
非公開の場合はその理由		/		
議題		(1) パブリックコメントで寄せられた意見について (2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針について (3) その他 ・つくば市に今後期待することについて		
会議録署名人			確定年月日	年 月 日
会議次	1 開会			
	2 部長挨拶			
議事	3 議事			
	(1) パブリックコメントで寄せられた意見について			

第	(2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針について (3) その他 ・つくば市に今後期待することについて 4 閉会
---	-----------------------------------------------------------------------

<審議内容>

1 開会 (10:00 開始)

2 部長挨拶

○森部長

今回の懇話会は第4回目となり、最後のまとめとなりました。委員の方々におかれましては、ご公務等でお忙しい中、貴重な時間を割いていただき、指針のとりまとめにご協力賜りありがとうございます。飯村委員長におかれましては、委員長という大役をお引き受けいただき、懇話会だけではなく、事務局との事前打ち合わせやメールでのやり取りなど非常に骨の折れる作業にご尽力いただいたことに感謝申し上げます。改めてありがとうございます。

前回の懇話会の後、委員の皆様からご議論いただいた内容を踏まえ、指針の案を作成いたしました。その案を市の庁議を経て、パブリックコメントにかけさせていただきました。先日パブリックコメントの期間が終了し、後ほど事務局から詳しい説明がありますが、多様な意見をいただきました。市民の方々からいただいた意見を適宜反映しつつ、今回最終的な案として示させていただきます。こちらの内容について再度ご確認いただきまして、最終的に市の方で公表できればと考えています。

本日は、指針案の確定になりますが、それには捉われない形で、つくば市における、つくば地域における科学技術・イノベーション分野の発展にどのようなことが必要かについて、忌憚のないご意見をいただきたいと思います。引き

続き、宜しくお願い申し上げます。

3 議事

事務局より、懇話会設置要項に基づき委員長に議事進行をお願いする旨を説明。

議事の前に、事務局より、会議の公開非公開について、「つくば市附属機関の会議及び懇談会等の公開に関する条例」に基づき説明。

○事務局

【本懇話会の会議の公開非公開について、以下の2点を説明】

- ・本条例の懇話会に該当するため、原則公開となり、会議当日の傍聴人の参加、資料の閲覧を供することとなること。
- ・ただし、原則公開であっても、会議内容によって会議の全部又は一部を非公開にすることができるとしており、そのような場合は、その都度、審議に諮り、公開の可否を決定すること

○委員長

- ・委員に確認の上で、原則公開の承認を受ける。

(1) パブリックコメントで寄せられた意見について

(2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針について

○事務局

(1) パブリックコメントで寄せられた意見について

【資料に基づき、以下の点について説明】

- ・パブリックコメントで寄せられた意見とそれに対する市の見解
- ・つくば市科学技術・イノベーション振興指針におけるパブリックコメントを踏まえた表現の修正箇所や、それ以外の追加・修正箇所

(2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針について

【資料に基づき、つくば市科学技術・イノベーション振興指針（案）と概要（案）について説明】

○委員長

・委員長から、パブリックコメントでいくつかの意見が寄せられたものの、指針の内容に大きく影響するような内容はなかったため、本日の懇話会で配布した資料の内容をベースに策定する方向で良いか確認した。

⇒委員から特段異論はなかった。

- ・また、今後の最終的な修正や調整は委員長一任とすることを説明した。
- ・その他、委員長から各委員に対して、指針（案）に関する意見を求めた。

以下、主な意見

○山海委員

指針は全体として良くまとまっている。「科学技術」をもっと身近に」のイラストもこのままでも良いとは思いますが、イラストに掲載されている科学技術の例は、すでに私たちの身近にあるものばかりである。「もっと身近に」という言葉をより表現するならば、もっと超ハイテクの科学技術、先進的な科学技術がイラストに挿入されても良いのではないかと。このイラストでは、ごく普通に今ありふれた科学技術となっているが、その認識で良いか。

○事務局

イラストの意図は、懇話会で委員の方から意見として挙がったように、科学技術がすでに世の中、社会にありふれており、私たちの身近にあるということを示すためのものである。山海委員のご指摘のとおり、「科学技術」をもっと身近に」を表現するイラストとしては、これから新たに生まれる科学技術が入っていないと違和感がある面もある。そのため、「科学技術」をもっと身近に」という表現を変更したいと思う。

○中原委員

非常に良い指針案となっており、事務局と委員長の努力に敬意を表したい。つくばエキスポセンターでは来年度から5か年の計画を策定している。その中で、科学技術で人や社会を繋いでいくことを基本的な考え方にしているため、つくば市と様々な連携ができるのではないかと考えている。

また、指針案では、当財団が製作している「つくばサイエンスニュース」がコラムとして掲載されており、当財団が指針の策定に少し貢献できたことに嬉しさを感じている。当財団は、こういう形でつくばの今を発信している努力は行っているものの、つくば市内の様々な機関や企業が持っている情報を文章だけではなく、動画など他の方法で発信できれば、つくば全体のためになるのではないかと考えている。今後、この指針を育てていく活動の中で、皆様が持っている情報やニュースをお寄せいただければ、それらも発信していきたい。

(3) その他

・つくば市に今後期待することについて

委員長から各委員に対してつくば市に今後期待することについて意見を求めた。

以下、主な意見

○吉村委員

当校はつくば市にある県立中高一貫校であるが、生徒たちにつくば市に住んでいる、通学していることの意味をどのように伝えていくかについて色々と考えている。生徒はこれまでも、つくば市内の研究機関が開催している一般公開などに参加している。今年度は新型コロナウイルスの影響で研究所への見学が難しい状況にあったが、国立環境研究所と物質・材料研究機構が特別に研究室の中まで見学させてくださった。これらは子どもたちにとって良い学びの機会となった。こうしたことは、当校がつくば市の学校であったからこそ、受け入れていただくことができたと考えている。このように、つくば市にある研究機

関との関係性は大切だと思った。

前回の懇話会で中原委員とお話させていただいた際に、今後、エキスポセンター様のご協力のもとで、当校の生徒がプラネタリウムのバックヤードを見学させていただいたり、オリジナル番組と一緒に製作したりするなど、今回の懇話会での結びつきが子どもたちの良い学びの機会を得るきっかけになった。大変ありがたいと思っている。

子どもたちを中心に考えると、色々な繋がりができるのではと感じている。学校には子どもたちだけではなく、保護者もいる。「開かれた学校」のような、学校が人と人を繋げるプラットフォームになれば良いなと思っている。今後、当校と関わりを持ってくれる団体様がいらっしゃれば、宜しくお願ひしたい。

○犬塚委員

委員長ほか皆様の尽力のおかげで、このような素晴らしい指針にまとまったことについて感謝申し上げたい。また、懇話会にこれまで参加させていただいたことを御礼申し上げたい。

私はつくばグローバル・イノベーション推進機構の立場から懇話会に出席させていただいた。指針の参考資料の用語解説にも記載されているが、つくばグローバル・イノベーション推進機構は、つくば地域に研究機関がある中で、それらのハブとなりながら、イノベーションを継続的に推進していく役割を果たしている。そのためには、この指針の中で示されているように、市民の方に参加していただいたり、市民の方からご意見をいただいたりすることで、より具体的で市民の身近になるような科学技術にしていくことが非常に重要だと思っている。そういう意味での活動をこの指針に基づいて引き続き実施していきたい。皆さまと連携させていただきながら進めていきたいので、ご指導をお願いしたい。

○勝野委員

この懇話会に参加させていただいたことに御礼を申し上げたい。懇話会へ参

加する前から感じていたことであるが、科学技術についてはこれまで、国レベルなど広い範囲、又は高いレベルで議論が行われてきたと思う。こうした中、つくば市は研究学園都市という特性があるため、自治体として科学技術振興をどのように取り組んでいくかという難しい面がある中で議論が行われてきた。

「科学技術のまちの恩恵を感じる機会を創出する」という風に、市民の方により身近な形でアプローチをするという切り口でこの指針をまとめていただいた事務局に敬意を表したい。

今後の課題は、筑波大学にも関わる点だが、STEAM 人材をはじめ将来を担う人材をいかに育成していくかであり、科学技術振興とセットで考えていかなければならない課題である。筑波大学は大学としてつくばの地で高等教育を実施している。一方、東京地区で附属学校を 11 校運営しており、初等中等教育も進めている。初等中等教育と高等教育の接続や連続性については依然として課題があるのではないかと私自身は考えている。筑波大学がこれから、このつくば地区において初等中等教育においてどのような貢献ができるかについてもっと検討していきたい。この指針の策定を機に、そのような議論を少しでも進めていきたい。

○伊藤委員（代理：石徹白様）

つくば市は茨城県の科学技術振興をリードする市町村であると認識している。つくば市には多くの研究機関があり、様々な研究や実証実験が行われている。その一方で、それらが市民の手の届くところまで至っていないということは、これまでの委員の方々のご意見にも出てきた。このことは、私もつくば市民として子育てをしながら暮らしてきた中で感じていた部分でもある。子どもの学童期には各研究機関を訪問し、「つくばちびっこ博士」のパスポートをコンプリートした。一方、子どもが学童期を過ぎると、科学技術と縁遠くなってしまった。今回の指針で一般市民が実証実験へ積極的に参加できる機会を増やしていくことが重点施策として打ち出されている点は大変評価できると考えて

いる。

茨城県はつくばスマートシティ協議会においてつくば市とともに実証実験を行っている。自動車依存度の高い地方都市においても誰でも安心して移動できることを目指して、実行計画を定めて、国土交通省から先行モデル事業として認証を受けた。先日も、通院というケースを想定した実証実験を実施した。そのうちの 하나가、AI オンデマンド乗合タクシーサービスの実証実験である。実証実験期間が1か月弱という中で、市民の利用回数は延べ300回以上となった。実施している中で、実施期間が後半になるにつれて利用者が伸びていった。利用者は実際に利用してみて、ハードルの低さを実感したようだ。また、利用者層をみると、高齢者だけではなく、30代の子育て世代の需要が高いことも分かった。

その他、実証実験を始めるにあたり、荃崎地区宝陽台の住民説明会に説明したところ、複数の市民から、同地区の生活圏は牛久市も含まれており、市内だけではなく、市を跨いだ実証実験を行ってほしいという要望を受けた。つくば市の周辺地域の住民にとっては、市の区域を超えた広域利用を可能とすることが市民の利便性向上に必須だと感じた。

茨城県は、この実証実験の取組は県内のモデルとなるだけではなく、つくば市を核とした周辺地域における広域利用にも繋がるため、つくば市を全力で応援していきたい。

○金丸委員

本指針策定の懇話会に参加させていただき、大変勉強になり、感謝している。私もつくば市民の一人であるが、先日、自治体別の住みやすさランキングでつくば市は県内1位、全国19位と非常に高い評価を得ているようだ。つくば市は、今回の指針にあるように、市民がどれだけ科学技術に関して主体的に関わっているか、どれだけ科学技術の恩恵を感じているのかという点に市として問題意識を持っている。この部分を改善していくことが、住みやすさランキングでの

伸びしろとなるのではないかと考えている。

産総研でも、我々が生み出す新しい技術を社会に実装していく取組がこれまで弱かったのではないかと考えるのもと、その点を強化していくため経営方針を決めて、アクションプランに移しつつある。つくば市も今回この指針を定めたことから、次のアクションをどのように実施していくかが重要である。市民目線から見ると、市が何を行っていくのかが注目される。この指針が発表された後の市の取組に注目していくとともに、我々研究所としても市と協力して、指針の実現に向けた取組に積極的に加わっていきたい。

○中原委員

再度、今回の指針策定に向けた委員長や事務局の努力を高く評価する。

私は今、エキスポ科学クラブの部屋にいるが、クラブでは、学校で習う理科の領域を超えた面白いことを行っている。部屋の中には、3Dプリンターや非常に高価な顕微鏡、ロボットとそれを操作するiPadなどが揃えられている。子どもたちはこの部屋で喜々としてクラブ活動を行っている。

どのようなことを子どもたちに伝えていったら良いかということについて日々考えている。この懇話会を通じて、色々な方々との繋がりができたので、クラブの活動内容についても、様々なアドバイスをいただくこともあると思う。つくば市も含めて、このようなことをやってはどうかというアイデアがあれば、耳を傾けていきたいと考えている。今後も宜しくお願ひしたい。

○高井委員

今回の指針の策定に関わらせていただいたことに感謝申し上げたい。私は元々研究開発機関に在籍しており、科学技術を実装する側にいた。科学技術は、人々に使われ、人々に役に立つことが最も大切であるということは文言として理解していた。今回の懇話会には、大学や研究機関、教育に関わる方、市民の方々など多様な方々が参加されている。懇話会の中で、科学技術を生み出す側だけにいると知らないご意見を伺い、はっとすることがあり、大変勉強になった。

科学技術は世の中で使われて初めて、人の役に立って初めて意味があることを再認識している。本指針では、科学技術が社会に役立つ、市民が科学技術の恩恵を感じるようになることを目指す考え方が示されており、つくば市以外の地域の参考になると思うので、広くPR（ピーアール）していただきたい。

産業支援機関として、科学技術にもとづく産業の振興や新たなビジネスの創出に関わっている。その中で最も大事なことは色々な多様性を持って新たなことに取り組んでいくことである。失敗しても良いから実施していくことである。つまり、「知の探索」が必要であり、つくばならではの知が生み出されていくことを含めて、産業支援機関として取り組んでいきたい。その際に、本指針を参考とさせていただきたい。

○山海委員

素晴らしい指針を策定するという大変な努力に感謝申し上げたい。つくば市を愛する者の一人として、この指針に関わらせていただいたことはとても光栄なことである。若い頃からつくばの未来をどのように描いていくのかということを考えていた。つくば国際戦略総合特区、近未来技術社会実装事業、スマートシティ、スーパーシティに熱意をもって関わってきたが、どの段階でもつくばのことを思いながら歩んできた。その中で、今回、子どもも大人も高齢者も含めた取組、人や社会に挑戦する人も含めて、科学技術振興指針に盛り込まれた取組は素晴らしいと思っている。また、こういう科学技術を、この街では、日常の中で子どもも含めて創り出したり、上手に使う利用技術を考えたり、科学技術と人とのあり方や、社会や自然との関係を考えていくことを日常化できるような街を作り上げていただければと思う。また、つくば市がどのような時代でも、未来を歩む人材の宝庫である街、そのような人材がどんどん生まれてくる、育ってくる街であるように願っている。

○多賀委員

私はこの懇話会につくば発スタートアップの立場から関わらせていただい

た。つくば市に今後期待したいことはスタートアップの立場から1点、つくば市民として1点の計2点である。

1点目はスタートアップの観点から、スタートアップ支援を継続的に実施して欲しい。この要望はつくば市に実施していただけたらと思う。一昨日、福岡市内のスタートアップ施設を見学したが、つくば市のスタートアップは福岡市のスタートアップと比べて負けていないと思うぐらい、盛り上がっている。当社は2017年からつくば市の支援を受けており、つくば市役所の方にアプリを使っただけだったり、茨城県の事業に推薦をいただいたりしている。つくば市には、これから出てくる多くのスタートアップに対して、多くの経験や接点を持てるような機会を継続的に提供して欲しい。

もう1点は、市民の視点として、より多様な方々と多様な会話ができる場を設けて欲しい。私の周辺にはアフリカ人の研究者が多い。つくば市におけるアフリカ人の比率は全国に比べて8倍である。一方で、つくば市民はアフリカ人に会ったことはないと思う。そのため、アフリカ人研究者と研究内容について盛り上げられる場がもっとあれば良い。

○横山委員

私もこの懇話会に参加させていただき、色々と勉強になった。これまで開催された懇話会を踏まえて、指針の策定にご尽力いただいた事務局に改めて感謝申し上げたい。色々な意見が出されてきたが、目的や目指すべき姿、方向性についてきちんと整理し、資料の中に落とし込んでいただいた。

つくば市に期待することとして、地域金融機関の立場から1点お話をさせていいただきたい。指針の中の背景と趣旨にも記載されているが、つくば市は科学技術都市として、大学や研究機関など世界トップレベルの知が集積していると考えている。ポストコロナに向けて東京の過密対策として創設された筑波研究学園都市の役割も見直されているのではないかと思う。今は働き方改革やリモート改革が進む中、そうしたニーズを受け入れていくことで地方創生や雇用創

出を実現できると考えている。今回の指針は、第1期、第2期の議論を踏まえた第3期指針となる。第2期の中でも記載され、多賀委員からもご意見があったが、スタートアップを支援・育成し、つくばで誕生した企業がつくばをベースとして活動できるまちという点から様々な議論がなされてきたと思う。今回の第3期指針では、市民が最先端を含めた科学技術の恩恵を感じられるまちづくりについて議論されてきた。第1期、第2期の議論も引き続き大事にしていたきながら、課題について検討しつつ、つくば市未来構想・戦略プランの実現に向けて取り組んでもらいたい。

当行も地域金融機関として、企業と連携し、つくば市と協力しながら、微力ながら貢献していきたい。

○飯村委員長

つくば市は私が生まれた場所であり、今は住んでいて、働いているまちであり、愛着がある。もっと愛着を持ちたいと思っている。このような思いからこの指針策定懇話会の市民委員に応募させていただいた。個人的にはオンリーワンのものが好きであるため、つくば市に期待することは、科学技術だけではなく、豊かな自然、教育、スポーツなどで世界や日本で誇れる唯一のものを見つけ伸ばして行ってほしいと思っている。願わくば、そういう取組が広がって、つくば市に住んでいることを周囲から羨ましいと言われたい。

委員長に就任することとなり、どのように進行したら良いか考える中で、つくば市ができること、つくば市ならではのユニークなことを選び出して指針を策定したいと思っていた。個人的には、予算規模や協力主体などを把握できれば、もっとブラッシュアップできたのではないかと感じた。この懇話会に参加し、初めてつくば市という地方自治体の取組やスケール感を知ることができ、勉強になった。一市民であるとともに、市内の研究機関に勤務する研究者であるため、今後市と連携する機会もあると思うし、連携したいと思っているので、この経験をいかしていきたい。

○飯塚委員

【欠席のため、事務局が事前にいただいたご意見を代読した。】

委員として参加させていただき、科学技術という、よく知らないジャンルの現在を知ることとなり、大変興味深い時間でした。

よく知らない一般市民という立場での参加ということでど素人目線の意見を言わせていただき、ご迷惑でなかったか一抹の不安はあります。

でも、やはり、科学技術の恩恵を市民がより感じられるようになるには、という命題では、ど素人の、さらにもっと幅広い年代のど素人の市民委員が必要だったのではと感じました。

話題に出てきた育児中、それも、赤ちゃんから幼児の育児、保育園、幼稚園の育児中、小学生、中学生、高校生、大学生の子どもの育児中ではそれぞれ環境も状況も違いますので、そういうスポット的立場を代弁できるような市民委員や、介護中、共働きと様々なシチュエーションでそれぞれが科学技術に期待する日常の恩恵の形が変化すると思うので、何らかの形で、もっと具体的な組織、例えば、幼稚園や学校の協力でアンケートなどをとれば、もっと市民の声を拾えただろうと思います。専門の方が作るアンケートは使用されるワードが難しく、興味が薄い市民には、特に読む気を削がれるものだったりするので、とっつきやすい文章で書いていただけると良いと思いました。

○井上委員

【欠席のため、事務局が事前にいただいたご意見を代読した。】

本委員となり、普段の生活でも科学の街としての魅力というものをどの程度感じられているか、という点について意識するようになりました。

研究成果の展示やサイエンスカフェの案内など、他の街では見られないものが多く、つくば市の特色となっていると思います。一方で、やはりそれが自分の生活に役立っているか、と言われるとピンとこない部分もあるかと思っています。

特にこのコロナ禍で、必要な情報を集めたり、ワクチン接種の予約を取った

り、健康観察を行ったりする際、存外電話に頼る部分が多く驚きました。仕事柄聴覚障害者と関わることが多いのですが、電話が使えない人に対する代替手段が用意されていない、用意していても表にでていない部分が多いようです。例えば、こういう時に誰にとっても使いやすいシステムのようなものが用意されれば「さすが」という気持ちになるのでしょうか、時間や行政の区分的に難しいのだろうなとも感じます。

人によって触れる情報や使うツールは様々で、年齢や世代、性別や各々の持つ特性によって使いやすさや恩恵を受ける部分は大きく異なると思います。誰にとっても魅力を感じられる街というのは難しいかと思いますが、ユニバーサルに魅力的なまちになってくれたらと期待しております。

○渡辺委員

市民委員になれたことは良い経験になった。河川やダムなどで直接市民に恩恵を感じられるか分からないが、小学校5年生以上の教科書で河川の浸食が掲載されているので、学習の一環の企業訪問にも受け入れ側として引き続き力を入れたい。

私は科学技術の恩恵をある程度感じていた。中学生に進学後につくば市へ引っ越してきたが、遠足や校外学習で研究施設を訪問できた。このような経験はつくば市ではないと難しいと感じている。今後も実施して欲しい。

その他、研究所の一般公開についても、今後も広告に力を入れていただきたい。

○上平委員

【欠席のため、事務局が事前にいただいたご意見を代読した。】

1つ目は、つくば市には多数の研究所があるが、関係者以外ではあまり興味がない方も多いため、つくば市が科学の街であることを積極的に宣伝することである。例えば、各研究所が個別に一般公開日を告知しているが、これを一覧にしてつくば市もお知らせするようにしたり、日本国内で一般向けの科学関係

のイベントがある際に、つくば市の紹介もしてもらったりする。

2つ目は、研究学園都市地域外の小学校・中学校がより多く科学に触れる機会を得られるように、つくば市が支援することである。

3つ目はつくば市内の自転車専用レーンを整備することである。

4つ目は小規模な再生可能エネルギー事業をつくば市が支援することである。

5つ目は、市の建築物には太陽電池を設置し、自家発電でエネルギーを賄えるようにしたり、また雨水の使用も積極的に進めたりすることである。

6つ目は公共の住宅の整備することである。多文化共生の機会になるように、日本人、外国人、学生、高齢者、障害者、シングル、カップル、子どもがいる家庭など多種多様な方が入居できるようにする。

○森副委員長

一委員として発言させていただきたい。私も3年前まで中央省庁で科学技術・イノベーションの推進業務に長年携わってきた。その立場の時も、科学技術・イノベーションを推進するにあたり、地方自治体であるつくば市にどのような役割があるのかについて色々と考える機会があった。3年前につくば市役所に出向し、市役所職員や市民の方々と触れ合ったり、市内の研究機関を訪問したりする中で、市に対する期待をお伺いし、国レベルではできない、自治体だからこそできる細やかな研究に関する取組があることを思い知った。また、先ほどから多くの皆様が言及しているが、市民の方々にどのように科学技術の恩恵を届けるのかということは難しい問題であると感じており、できるだけ情報発信をしたり、市民の方々が科学技術を体験できる機会を増やしていったりすることを心がけてきた。その取組が実を結ぶのはまだまだ先かもしれないが、今回の第3期指針を取りまとめるにあたり、これまでの指針を踏襲するのではなく、市民の方々にどのように分かりやすくお届けするのかについて、市役所が実施できることに加えて、研究機関の方々からも積極的にご意見をいただき

たいと考えていた。大学・研究機関という立場では、勝野委員から、大学は高等教育機関ではあるものの、初等中等教育へのどのように貢献できるのか、貢献していかなければならないという意見があった。このように、大学・研究機関、民間企業、そして、市民のためにという部分まで踏み込んでご発言いただいたことにこの懇話会の大きな成果だったと思う。それを文字の形で指針の中で取りまとめることができた点ももう一つの大きな成果である。

これまでの反省と決意を述べるが、科学技術というものは、研究開発自体が目的という面も研究に携わっている方々にとってはある。一方、つくば市役所の立場では、科学技術・イノベーションは地域・住民の真の困りごとを解決する手段として活用していく。最先端テクノロジーがあるのでお試し使ってみるのではなく、市民の方々の課題・困りごとの解決手段の一つとしてオプションを提示していくことが重要だと考える。つくば市は、国には手が届きにくいような科学技術に関する支援を市民の目線で補うような取組を引き続き行っていきたいと思っている。つくば市役所にもそのような役割を期待している。

○坪内委員

今回の第3期指針は第2期の踏襲ではなく、第1期、第2期を踏まえつつも新たに指針を策定したバイタリティに対して感銘を受けた。

私自身は普段大学で勤務し、大学のことしか分からない部分もあるが、委員の方々から様々なフレッシュな意見を伺い、非常に勉強になった。

私は筑波大学の中で全学の学生を対象にした社会基礎学という講義を持っている。社会基礎学では、教室で世界と同期するという標語を出したり、そのキャプチャーとして、「Think Globally, Act Locally.」、「Think Locally, Act Globally.」という標語を紹介したりしている。その他、グローバルとローカルを合わせたグローカルという言葉も出している。世界の地球規模の課題を見るときに、それはローカルの視点から見るとグローバルな解決に繋がるし、第一歩は地元から始めることになる。また、大規模な課題を直接扱おうとすると、

まずは身近なところで考えないと始まらないことを認識する。社会基礎学では、中央政府や企業の方々からオンライン形式で色々な話を聞くが、その中で自分の身の回りを考えることの重要性が強調されるケースがある。

社会基礎学の講義を踏まえると、懇話会での議論は「Think Locally, Act Locally」の営みだと実感できた。

私は1979年から10年間筑波大学で学び、1991年から現在まで筑波大学に勤務している。出身地は横浜であるが、つくば市も自分の故郷になっている。つくば市は東京に近いながら、おいしい野菜や山など何でもある楽しいところである。色々なところで盛り上がっていることは良いことである。

科学技術は科学技術として今後も市民の皆様に使われる、また、つくばから世界に発信していく中で、委員の方々ができる範囲で頑張ってください、私も頑張っていきたい。

○野澤委員

今回の第3期指針は第2期指針と比べて市民に近づいた内容になったと思っている。今後は実施側の一員として、指針に基づき市民のために科学技術をいかすまちの実現に向けて努力してまいりたい。

先ほど飯村委員長の意見にあったように、つくばに住んでいて羨ましいと思ってもらえるまちになるために頑張っていきたい。皆様にはご指導をお願いしたい。

4 事務局からの連絡事項

【事務局から今後のスケジュールについて説明した。】

5 閉会（11：20 終了）

つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会 第4回会議 議事次第

日時：令和4年（2022年）2月25日（金）

10時00分～12時00分

場所：オンライン（Zoom）

1. 開会

2. 議事

（1）パブリックコメントで寄せられた意見について

（2）つくば市科学技術・イノベーション振興指針について

（3）その他

3. 閉会

<送付資料>

資料1 会議録（第3回懇話会）

資料2 委員からの意見（第1回～第3回）

資料3 パブリックコメント実施結果公表（案）

資料4 つくば市科学技術・イノベーション振興指針（案）

資料5 つくば市科学技術・イノベーション振興指針概要（案）

資料6 今後のスケジュール

以下、これまでに配付した資料

(11/19 第3回懇話会資料 郵送で送付)

- 資料1 会議録(第2回懇話会)
- 資料2 第2回懇話会 委員からの意見(まとめ)
- 資料3 ウェブアンケート結果
- 資料4 指針素案
- 資料5 指針素案の項目と目的
- 資料6 重点配慮対象者ごとに見る取組の方向性
- 資料7 スケジュール

(10/1 第2回懇話会資料 郵送で送付)

- 資料1 会議録(第1回懇話会)
- 資料2 第1回懇話会 委員からの意見(まとめ)
- 資料3 第1回懇話会 委員からの意見(図)
- 資料4 つくば市科学技術・イノベーション振興指針とつくば市未来構想・戦略プランとの関係性
- 資料5 つくば市科学技術・イノベーション振興指針と第1回懇話会意見・第2期指針の関係性
- 資料6 つくば市科学技術・イノベーション振興指針の概要
- 資料7 つくば市科学技術・イノベーション振興指針 施策マップ
- 資料8 つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定スケジュールについて

(6/30 第1回懇話会資料 郵送で送付)

- 資料一式
 - ・つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定スケジュールについて
 - ・つくば市科学技術振興指針(第2期)の取組と課題について
 - ・市民アンケート調査項目案について

(6/25 郵送で送付)

- 参考資料9 令和元年度市民意識調査結果概要
- 参考資料10 筑波研究学園都市
- 参考資料11 つくば国際戦略総合特区
- 参考資料12 つくば市スタートアップ戦略

(6/3 郵送で送付)

- 委嘱状(外部委員のみ)
- 参考資料1 つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会設置要項
- 参考資料2 委員名簿
- 参考資料3 つくば市未来構想
- 参考資料4 第2期戦略プラン(冊子)
- 参考資料5 第2期戦略プラン【概要版】(冊子)
- 参考資料6 つくば市科学技術振興指針(第2期)(冊子)
- 参考資料7 つくば市科学技術振興指針(第2期)【概要版】(冊子)
- 参考資料8 科学技術・イノベーション基本計画(国の基本計画)(印刷したもの)

会 議 録

会議の名称	第3回つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会		
開催日時	令和3年(2021年)11月24日(水) 開会 14:00 閉会 16:03		
開催場所	つくば市役所2階 204会議室		
事務局(担当課)	政策イノベーション部科学技術振興課		
出席者	委員	(外部委員:五十音順) 飯塚 洋子委員、飯村 壮史委員、伊藤 正敏委員、上平 未枝委員、勝野 頼彦委員、金丸 正剛委員、山海 嘉之委員、高井 一也委員、多賀 世納委員、中原 徹委員、横山 歩委員、吉村 大介委員、渡辺 莉沙委員 (内部委員) 森 祐介委員(オンライン参加)、坪内 孝司委員、鈴木 健嗣委員、野澤 政章委員、吉沼 正美委員	
	その他		
	事務局	杉山 晃政策イノベーション部次長、岡野 渡科学技術振興課長、高橋 豊課長補佐、前田 由紀子係長、齋藤 航主任、西田 佳織主事(オンライン参加)	
公開・非公開の別	<input checked="" type="checkbox"/> 公開 <input type="checkbox"/> 非公開 <input type="checkbox"/> 一部公開	傍聴者数	1人
非公開の場合はその理由	/		
議題	(1) ウェブアンケート結果について (2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針の素案について (3) 意見交換 ・ウェブアンケート結果について ・重点施策、重点配慮対象者、役割について		

		・指針素案について	
会議録署名人		確定年月日	年 月 日
会 議 次 第	1 開会 2 森副委員長挨拶 3 議事 (1) ウェブアンケートの結果について (2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針の素案について (3) 意見交換 ・ウェブアンケート結果について ・重点施策、重点配慮対象者、役割について ・指針素案について 4 閉会		

<審議内容>

1 開会 (14:00 開始)

2 部長挨拶

○森部長

今回の委員会では、ようやくコロナの状況が落ち着いてきたことから、始めて委員の皆様と対面で顔を合わせることができました。そのような中、私はオンラインによる参加になってしまい、申し訳ありません。

委員会前の様子を拝見させて頂いたところ、委員の皆様の間でご挨拶されている姿を見て、リモートも引き続き推進すべきだと思いますが、同時に対面を組み合わせ、より良い交流と意見交換を図ることはより重要なことだと思った次第です。今回の第3回の委員会は、前回に引き続き科学技術・イノベーション振興指針について議論していただきます。今回の委員会は、並行して実施

した市民の方へのウェブアンケートの結果をご報告させて頂くとともに、第1回、第2回の懇話会での議論とウェブアンケートで頂いた市民の意見を合わせて、事務局の科学技術振興課で指針の素案を作成しましたので、皆様にご議論頂くことが目的です。特にその中でも、重点的に行う施策の議論が第2回の懇話会では出来なかったもので、このあたりを今回は時間を設けたいと考えています。今回も長時間になりますが、活発なご議論をお願いします。

3 議事

事務局より、懇話会設置要項に基づき飯村委員長に議事進行をお願いする旨を説明。

議事の前に、事務局より、会議の公開非公開について、「つくば市附属機関の会議及び懇談会等の公開に関する条例」に基づき説明。

○事務局

【本懇話会の会議の公開非公開について、以下の2点を説明】

- ・本条例の懇話会に該当するため、原則公開となり、会議当日の傍聴人の参加、資料の閲覧を供することとなること。
- ・ただし、原則公開であっても、会議内容によって会議の全部または一部を非公開にすることができるとしており、そのような場合は、その都度、審議に諮り、公開の可否を決定すること

○飯村委員長

- ・委員に確認の上で、原則公開の承認を受ける。

(1) ウェブアンケートの結果について

(2) つくば市科学技術・イノベーション振興指針の素案について

(3) 意見交換

- ・ウェブアンケート結果について

- ・重点施策、重点配慮対象者、役割について
- ・指針素案について

○事務局

【資料に基づき、ウェブアンケート結果とつくば市科学技術・イノベーション振興指針の素案について説明】

(3) 意見交換

- ・ウェブアンケート結果について

委員長から各委員に対してウェブアンケート結果に関する意見や質問がある方に挙手を促す。→挙手なし

- ・素案について

委員長から各委員に対して素案に関する意見や質問がある方に挙手を促す。

以下、主な意見

○坪内委員

素案を見ると、科学技術の利便性を受ける側から見た時の視点があると良いと感じていたところ、重点配慮対象ごとにみる取組の方向性という章があったことは良いと思う。個々の市民の立場から見たときに指針に基づく取組によりどのように恩恵を享受できるのかという目線がもっと多くあったほうが良い。その点からすると、重点配慮対象者として6つ示されているが、これらに直接的には当てはまらない方々がいる。指針としてみたときに、特にこれらの方々には手厚いサポートがあるのが良いが、一般的な市民はどのようなメリットや恩恵を享受するのかについての記載が第一にあって、その上で重点配慮対象者について記述をする方が市民全体に向けた指針になる。指針の中に行政としてどうしたら良いかを書くためには、一般的な市民向けの視点が重要であるが、

その後でそれぞれの立場から見たときに恩恵がどうなるのかを記載すべきである。

○飯村委員長

表6の各主体の取組をみても、全ての市民に該当する恩恵がある。一般的な市民向けでくくることは可能だと思う。

○坪内委員

つくば市に住むと他の自治体と比べてこのような恩恵があるとわかると良い。

○飯村委員長

23ページと24ページの間に入れることができるのではないか。

○坪内委員

我々が不便に感じていることを知恵で解決することが科学技術だとすると、各主体により不便に感じていることが異なるのが難しいところである。指針に基づく取組によってどのような人にフィードバックされるのかを表すことが不便を解決しようとすることの裏返しになるので、その点の循環や背景がわかると良い。

○山海委員

アンケートページの中で、市が力を入れるべき事業として、子育て、防災が多い一方、科学技術振興が6.9%に止まっている。本指針では、子育てや防災、産業、インフラ、全てが科学技術の取組に関わっているという視点が重要である。市民にとって市が力を入れて欲しい分野が明確化しているのであれば、その点を踏まえつつ、全ての分野で科学技術がベースとなっていることを書き込んでも良いのではないか。アンケートをせっかく実施したので、その結果を踏まえた方が良いのではないか。委員の声だけでなく、市民の声を踏まえていることを示した方が良い。

○事務局

10 ページの設問は、科学技術に関するニュースや話題への「関心がない方」を対象にした設問となっている。山海委員のご指摘の通り、子育てや防災に科学技術がベースとして関わっているという認識を市民の皆様を持っていただくことは重要な視点である。こうしたことの情報発信の重要性を指針の中に盛り込んでいきたい。

○鈴木委員

10 ページの市が力を入れるべき事業についての設問は、科学技術に関するニュースや話題への「関心がない方」58人が回答した結果であるが、「関心がある方」に対して同様の質問をしていないのか。関心がない人のみを対象にした結果であることに十分留意すべきである。

また、アンケートの結果では、科学技術に関するニュースや話題への「関心がない方」を対象にした設問、「関心がある方」を対象にした設問があり、それぞれ分かりやすく記載すべきである。

今回の指針案は、イノベーションや共創という具体的な表現があった前回の指針と比べると、やや抽象的な表現をされていると認識した。そのうえで、市民目線で見ると、子育てや防災、産業、インフラ、公共交通で解決していくことは強いメッセージだなと感じた。このページのように生活者視点に根差しているということを記載しないとぼんやりしてしまう。

10 ページの市が力を入れるべき事業について科学技術に関するニュースや話題への関心がある方に聞けなかったのは残念である。もったいないと感じた。

○山海委員

私もこの点はもったいないと感じた。ただし、普通に考えると、科学技術に関心がある方も同様の考えではないか。

○坪内委員

13 ページの設問は科学技術に「関心がある」方に対してつくば市が取り組むべきことを聞いており、10 ページの質問と同じ趣旨となっている。

○鈴木委員

10 ページと 11 ページを比較すると面白いかもしれない。10 ページは科学技術に「関心がない」方に市が力を入れるべき事業を聞いている。一方、11 ページは科学技術に「関心がある」方に新しい技術や研究成果により将来的に便利になることを期待していることを聞いている。科学技術に「関心がある」方は、「交通・移動」や「健康状態の維持」、「官公庁の手続き」、気象災害などの予報に関することについて、便利になることを期待している。一方で、子育てについてはそれほど期待していない。防犯・防災についてはさらに期待する割合が低い。この結果を踏まえると、子育てや防犯は重要だと考える一方、それらを科学技術で解決できるとは考えていないという仮説を導くことができるのではないか。

○飯村委員長

その仮説はあると思う。科学技術が難しいと感じているから、科学技術がどこまでカバーできるか分からないのではないか。

○鈴木委員

日々の子育てや健康、福祉、防犯・防災は、科学技術では解決できていないと市民に思われているため、このような結果になるのではないか。

○飯村委員長

素案の中につくば市が考える科学技術はこのようなことをカバーしていることについて記載することが重要である。

○山海委員

8 ページの科学技術に関するニュースや話題に関心がない理由として、「生活上必要性を感じていないから」が挙げられている。科学技術がかなり進化すると、ある時から科学技術を意識しないレベルまで昇華される状況になる。そのような状況を踏まえると、必要性を感じない人は多くの科学技術の恩恵を受けている人かもしれない。その点についての関連情報はあるのか。

また、科学技術に関するニュースや話題に関心がない理由について「科学技術について難しさを感じるから」という理由も出てきているが、どのようにすれば解決したといえるのか。

○飯村委員長

科学技術は研究所や大学における素粒子を指すのではなくて、スマートフォンなど身近なものを例にして科学技術を説明する機会があるとよいのではないか。

○山海委員

テレビもバスも電車も科学技術であるが、アンケートを回答する前提として科学技術のイメージを高いレベルのところに置いているように思う。

○飯村委員長

家族と話をすると、科学技術は自然から学んで、人間を自然に近づけようとする努力だと思っている。一般の方は科学と自然について真逆なものだと考えているのではないか。研究者とそうではない方では科学技術のイメージが大きく異なる。

○山海委員

同じ研究者でも、科学技術について飯村委員長と違う立場の方もいる。自然から学ぶのではなく、自然は全く違う世界を作り出していると考える方もおり、それぐらい科学技術は人によって見方が異なる。そのため、科学技術を「生活する」ということを基盤にしてうまく語ることで、わかりやすくなるだろう。アンケートで科学技術に難しさを感じている人がこれだけいることは驚きだ。

○飯塚委員

私は、科学技術が良くわからない一般の市民に当たる。現在、筑波地区に住んでいて、地域の高齢者と交流する活動を行っている。高齢者の方はスマートフォンを持っていない。持ってもガラケーの方が多い。スマートフォンやiPadは孫との会話の中で知っているものの、これらは機械だと認識している。

一般市民の皆様は役に立つ指針の中では、最初のページにスマートフォンもテレビも冷蔵庫もインターネットも科学技術という説明がないと指針を開こうとは思わない。

○山海委員

飯塚委員の指摘の通りである。科学技術は私たちの身近で日常化している。しかし、科学技術という言葉だけを見たときに私たちの生活と違うところにみえる。冒頭に科学技術はこういうものだとしすことが重要である。診察券の受付機も科学技術であり、地域の高齢者は恩恵を受けている。指針の最初にある科学技術紹介ページで、科学技術の恩恵を受けているにも関わらず、自覚がないだけかもしれないということを指摘するべきである。科学技術は生活の中にこれだけ深く入り込んでいる。さらに、科学技術にはさらなる可能性があり、便利になる可能性があることが文面に出てくると、興味を持ってもらえる。初めのページが一般市民からすると難しく感じる面がある。科学技術をもう少しかみ砕いたうえで、市民の近くに科学技術があることを一般市民向けにわかりやすく書いて欲しい。

○飯村委員長

この指針は多くの市民に配布するものなのか。

○事務局

多くの市民に配布するものではないが、市民の目に触れる窓口センターや交流センターに設置・配布する予定である。

○鈴木委員

飯塚委員の意見は素晴らしい視点である。シャインマスカットは科学技術の成果である。少し高いけれども美味しい。また、肌着は20年前と比べて非常に機能が高まった。そのほか、スニーカーも足が痛くなることが減った。これらは全て科学技術の成果である。眼鏡も含めて身近なところに科学技術があることを伝えなければならない。

○山海委員

アンケートを実施する際には、冒頭で絵などを用いて科学技術像を事前にしっかり伝えていく努力が必要なのではないか。そうすれば、今回のアンケート結果も変わってくるのではないか。

○多賀委員

例えば、鈴木委員や山海委員が、一般市民に向けてシャインマスカットは科学技術の成果の塊であることをユーチューブで語るといった情報発信はどうか。アンケート資料の 9 ページをみると、普段における一般的な身の回りの情報の入手方法として、紙媒体が低い。インターネットやテレビ、電子掲示板や SNS で発信していくことが次のアクションになる。特に科学技術に関心のない人は、インターネットやテレビ、フェイスブックなどは見ている。こうしたことを踏まえて、両委員がシャインマスカットの恩恵であることを説明すれば身近な科学技術が伝わるのではないか。

○鈴木委員

農研機構がシャインマスカットの種を作り、神戸でその種が植えられて、商品化された。もっとシャインマスカットを農研機構が協力していることを宣伝してもよいと思う。

○飯村委員

身近にあるものが科学技術からきているという話を冒頭に入れるか、科学技術を理解してもらうことを重点施策として取り入れるか、どちらが良いのか。

○山海委員

科学技術は何かということを冒頭で定義していくことが最もやるべきことではないか。つくば市が色々なことを行っていく前段で科学技術を説明することをつくばのスタイルにしてはどうか。

○中原委員

科学技術とは何かは難しい議論。科学技術はローカルな性格ではない。良い

成果が生まれると、シャインマスカットのように広がっていく。日本だけに止まらず、国境を越えて世界に広がっていくような非常にグローバルな性格を持っている。つくば市は、グローバルな性格を持つ科学技術をローカルに捉えて、つくば市にどのような恩恵があるのかを考えている。この点は非常に取り扱いが難しい。アンケートにもあったように、つくば市民がつくば市で問題になっていることを解決してあげることが恩恵を感じる一つの方向だと感じた。

○上平委員

科学技術に「関心がない」方が考える市が力を入れるべき事業として、防災が2番目に高い。地球温暖化の問題は科学技術の負の側面であると思う。ガソリン車を電気自動車に転換すると全てが解決するとは思わない。電気自動車であれば、レアメタルによる環境問題を引き起こす恐れがある。指針には科学技術の負の部分について取り入れてはどうか。

防災面では、川の氾濫や土砂崩れの発生がどのように起こるのかは、科学技術の分野である。つくば市内には国土交通省関連の研究所もあるので、その点を強調しても良いのではないか。

○金丸委員

つくば市の説明の中で、回答数が足りないため、アンケート結果は参考意見として捉えていると話していた。委員の皆様のご意見を踏まえると、良いアンケートだと思う。回答者の研究に携わる職業経験の有無を見ると、ある方とない方の割合が半々である。科学技術に関心のある方がアンケートに回答したといえるとともに、つくば市ならではの特徴である。研究に携わる職業経験がない人の多くが科学技術に関心がないと回答しているのではないかと思う。

8ページの科学技術に関するニュースや話題に関心がない理由として、「科学技術の難しさを感じるから」や「科学技術が何なのか、何のためにあるのか分からないから」、「科学技術に関する情報を得る機会がないから」が挙げられていることを踏まえると、情報に対しての疎外感があり、情報を十分与えられて

いないのではないかと。研究機関があるつくば市で一般市民がメリットとして感じられない理由であり、その点是指針に反映していくべきではないか。

○飯村委員長

資料6に基づき、重点配慮対象者や、重点配慮対象者が科学技術から受けられる恩恵、恩恵を受けるための施策、取組を担う市役所以外の実施機関について意見を求めた。

○高井委員

資料6の重点配慮対象者は弱者が多い。そのため、成人の普通に働いている男性・女性に対しては、メッセージが伝わらない。なぜこのような重点配慮対象者を決めるのか教えて欲しい。

○飯村委員長

私も意見を入れた点であるが、SDGsやSociety5.0を掲げてつくば市が何を行うべきかを考えると総花的になる。実際につくば市の中で、駅から遠くに住む方や高齢者が科学技術の恩恵を感じていないという議論を踏まえて、重点配慮対象者を設けた。

○多賀委員

5つの重点配慮対象者がアンケートの結果、科学技術の恩恵を感じていないと回答した大多数ということか。5つの重点配慮対象者に重点的に施策を行っていくことで、恩恵を感じる市民の割合を増やしていくということから資料を作成しているのか。

○飯村委員長

そのようになっていると考えている。資料6では一般的な市民が受けられる恩恵が見えにくいため、重点配慮対象者ごとに記載している取組のうち、全ての市民に該当する施策については、全ての市民を対象にした取組として、取り

まとめると良いのではないか。

○事務局

指針素案の 12 ページ「取組の方向性の考え方」の中で、本指針は 8 つの取組の方向性に基づく事業を実施することによって、あくまで「全ての市民」に科学技術の恩恵を感じてもらうことを目的としていると記載している。しかし、市民意識調査の結果をみると、地区別では筑波地区、年代では高齢者の方が恩恵を感じていない方が多い。その理由として、移動が不便であるためだとみられ、その部分への対応が必要との判断から、あくまで全ての市民を対象としながらも、重点配慮対象者を設けることで、科学技術の恩恵を感じる方が増えるのではないかと考えた。

○高井委員

重点施策を冒頭に記載してしまうと、それ以外の方の取り扱いはどうかと思うので、配慮すべき方々があり、その方に対処していくためにという表現の仕方が望ましいのではないか。

○山海委員

重点配慮対象者の区分を「若者・学生」としたときに、若者は何歳までを指すのか。私からみると、若者はたくさんいるが、組織からすると、若者ではないとされる方々もいる。一例ですが、大学で博士号を取得し、ポスドクとして働き、5年間のプロジェクトを 2 回経験すると 40 歳くらいになる。40 歳でも定職についていない研究者は結構いる。彼らは若者だと思っていたものの、気づいたら若者ではないというレッテルを貼られている。この点は気になる。

○事務局

会議の開始前においても、若者とはどの範囲の方を指すのか、事務局でも議論となった。中学生や高校生、大学生ではないかと考えている。

○飯村委員長

中学生や高校生、大学生は「学生」になるのではないか。若者は学生に加え

て、起業しようと考えている熱い志を持った方ではないか。

○山海委員

その捉え方だと、ポストクの方は当てはまるどころがなくなってしまう恐れがある。若者は大学・大学院を修了して間もない方までを想定しているのか。

○飯村委員長

個人の認識はそのように捉えている。

○鈴木委員

そうすると20代までを示すのか。

○飯村委員長

実年齢ではなく、新しいことにチャレンジしようという若い心を持っている方を指すのではないか。

○山海委員

今の、心が若ければというご指摘について、科学技術を中心としたこのまちに来ると、物理的な年齢ではなく、心の年齢が若さを指すということになればすごいと感じた。

○多賀委員

山海委員の指摘と同じ価値観で捉えると、子どもと子育て世代の捉え方も異なるのではないか。子育て世帯は0～6歳を持つ親を指す自治体と、選挙権がない18歳未満の子どもを持つ親を指す自治体がある。何歳でも子どもがいれば子育て世代といえるのではないか。

○飯村委員長

どの市民を重点対象とするべきか議論の中で決めていきたい。困っている方や教育において力を入れたい年代が対象となるのではないか。子育て世代は仕事と子育てが両立することが困難な時期であるため、小学校以下の子どもを持つ親を指すのではないかという印象である。

○飯塚委員

私は、高校生と中学生を子育てしているが、小学生ではなく、義務教育である中学生までの子どもを持つ親が子育て世代だと考える。中学を卒業すると働く子どももいるなど、高校生は自分で選び活動できる年代であるため、高校生を持つ親は子育て世代ではない。個人的な実感としては、親が学費を払っている間については、その親は子育て世代ではないかという思いもあるが、重点配慮対象者に学生があるので、高校生と大学生は学生になるのではないか。

○飯村委員長

子育て世代について、0歳から15歳までの子どもを持つ親全員を重点対象とするのか、0歳から15歳の中でも特に子育てが大変な時期を重点対象とすべきなのか、ご意見をお伺いしたい。結局0歳から15歳全てを支援すると重点にはならないのではないか。

○高井委員

4つの基本方針のうち、基本方針4「科学で新たな選択肢を創出する」は、学生や若者に期待しているということが見て取れる。基本方針2「次代を担う人と地域を育む」では、教育に関わることで子育て世代を対象にしていることが読み取れる。そのため、基本方針に書かれていることについて、特にどういう年代の方々が関わってくるかというところから重点対象を割り振っていけば良いのではないか。先ほどは恩恵を感じていないという点から高齢者等の重点配慮対象者を決めていたが、こうした見方がある。

○飯村委員長

資料5は、基本方針・取組の方向性からみた対象者を示している。

○山海委員

資料6の子ども・子育て世代のところで、どういう取組をしていくのかをみると、フォーカスしている対象がわかると感じた。サイエンスハッカソンやつくば科学教育マイスターが取組として書かれており、乳幼児ではなく、それなりに育った子どもを対象としているとみてとれる。そのような解釈で宜しいか。

○飯村委員長

子どもについてはそうである。子育て世代は親である。

○山海委員

子ども・子育て世代に書かれている取組は、子どもと親の両方が参画するという意味か、それとも、別々の取組になるのか。子育て世代もサイエンスハッカソンに参加するのか

○飯村委員長

子育て世代は子どもと一緒に実施することも想定している。

○山海委員

重点施策は対象について、具体的なイメージがあると思うので、参加する方のイメージが想像できるため、事足りるのではないか。具体的にイメージできるイラストを掲載すると良い。

○飯塚委員

資料6に書かれている子育て世代を、義務教育の子どもを持つ親とした場合、親が受ける恩恵を見ると、0歳児から未就園児を持つ親の視点では、これらの取組を行う暇はない。乳幼児を抱えながら科学者と交流し、知識を得ることは現実的ではない。子育て世代向けとしては医療などの分野の恩恵をもらいたい。一方、小学生や中学生の子どもを持つ親であれば、科学技術の勉強に関わらせたいと考える。

○山海委員

出口のイメージができているかが重要である。乳幼児の子どもが急に発熱したり、日常の中で目を離したりしたときに、首などにセンサーを付けることで、親や地域が子どもを見守っていくシステムがあれば、市民がそのようなシステムのモニターとして加われる。これまで高齢者に活用していた技術が子どもにも活用できるのではないか。

○事務局

多賀委員の所属する株式会社 LEBER（リーバー）は医療相談アプリ「LEBER」を開発し、市も Society5.0 事業で支援をしている。「LEBER」は、夜中に子どもが熱を出したときに、登録された医師に対処方法を相談できるアプリである。資料には、乳幼児を抱えて参画する取組しか記載されておらず、「LEBER」のように既に行われている取組が書かれていない。ご指摘頂いた課題を踏まえていきたい。

○山海委員

様々なニーズが社会にあり、様々なニーズを持った方が恩恵を受けられるように、少し広めに対象を捉えるようになると、乳幼児を持つ子育て世代にも対応できる。

○飯村委員長

重点配慮対象者③の子ども・子育て世代は分かりにくいいため、子どもと子育て世代を分けたほうが良いと感じた。10歳ぐらいの子どもを持つ子育て世代に対する取組についての要望があれば、お伺いしたい。

○飯塚委員

現在使っている医療アプリが科学技術の恩恵であることを伝達する必要がある。さらに進化すると、さらに良い情報が入手できることを教えてくれるような施策があると良い。

○飯村委員長

飯塚委員のご意見は科学技術を体験・理解するに繋がる。子育てで多忙な中で、取組の方向性の一つである「科学技術の担い手を育てる」を実現するためには、親が子育てに余裕を持てる環境を整備する必要がある。この点が現状足りてないのではないか。

○山海委員

科学技術はどんどん進化するので、進化する過程でフィードバックを得られることを記載すると良い。

○飯村委員長

子育て中の妻をみると、市役所の手続きもスマートで終わると良いと考えており、親が子育てに余裕を持てる環境を整備することに該当する。

○飯塚委員

子育て世代の取組として、医療のほか、宅配など買い物の利便性を高めるシステムが記載されていると良い。

○山海委員

学生、新入生も心の悩みを抱えることがある。実はそういう問題を共有できる仕掛けづくりにつくば市が関わっている。子育て世代においても、親が様々な問題を抱えたときに、同じような経験をされた地域の方々が介入できるような仕組みを作れると良い。

○飯村委員長

取組を市とともに進める共同実施機関について議論していきたい。

○勝野委員

共同実施機関を記載することに疑問に感じていた。本指針の策定主体・実施主体はあくまで「つくば市」である。重点施策もあくまで「つくば市」の重点施策である。つくば市の重点施策に関連する取組を市内の関係機関が実施することはあり得るが、共同実施機関としてつくば市の重点施策を実施することを関連機関に拘束するものではないのではないか。

○飯村委員長

もちろん、つくば市の重点施策を実施することを関連機関に拘束するものではない。農研機構が研究成果を基にシャインマスカットやパンを開発しているなど、大学・研究機関と市民が Win-Win の関係を作る取組などを実施することである。

○勝野委員

つくば市の重点施策はその点と切り分けて整理すべきである。大学や研究機

関は施策を行わない。大学や研究機関がつくば市の重点施策に関連して自発的に取組を行うことと市の重点施策は区別すべきである。29 ページ以降に大学・研究機関の役割と企業の役割として、それぞれが以下の役割を担うと書かれている。つくば市の政策で他の機関をここまで拘束することはできない。それぞれの機関が意思決定を行うことである。ここに記載されている役割の内容を否定するものではなく、考えは賛同する。指針はあくまで「つくば市」の行政文書である以上は、指針にはつくば市が行うべきことを記載することが基本である。それに関連して、関連機関が行う取組があれば、それらの取組は参考資料として掲載すべきである。以上のように取組主体は整理すべきである。

○森副委員長

ご指摘いただいた点について、つくば市科学技術・イノベーション振興指針と別の個別計画に関してではあるが、庁議で議論があり気になっていた。つくば市の個別計画には各機関の役割がこれまでも記載されていることが多かった。今回の指針素案にも掲載したが、ご指摘の通りどこまでやるのかについては拘束できない。そのため、市の役割以外の記述方法については、「大学・研究機関」の役割を「大学・研究機関に期待されること」という書き方がある。その上で、市は、他の主体の方々に期待されることが行われるように要望・要請していくことを追記していくことも考えられる。

○勝野委員

私もそのような記載の形で良いと考えている。もちろん、つくば市の取組に貢献する意向は変わらない。つくば市と大学・研究機関は主体が違うので、その点は留意した形が良い。また、素案の 14 ページ以降の取組の方向性の記述についても、大学や研究機関について、「期待されます」や「望まれます」と書かれている一方、16 ページには働きかけを実施するとある。主体の違いが明確になるように、「期待されます」や「望まれます」という文言が適している。

○山海委員

過去の計画をみても、大学・研究機関の役割を記載することに違和感を覚えていた。年度末になると、資料提供の依頼を受けるが、市が実施することになっているなら、これは市がやるべきことだと思うこともある。表現を整えることで、それぞれの立ち位置を明確化したほうが良い。

○金丸委員

市民の特徴別の区分けについて、高齢者と障害者を同じカテゴリーにするのは良いのか。

○山海委員

本来であれば同じカテゴリーにしない方が望ましい。そもそも高齢者の定義も行政の決めたものである。インクルーシブという大きな概念で見たときに、様々な方々を組み入れていける方が望ましい。別の観点で見ると、高齢になり、要介護者になると障害者と重なる部分が出てくる。このまちには65歳を迎えると第一線の研究者がリタイアする構造がある。このプラチナ世代を放置してしまうのはもったいないというのが私の思いである。プラチナ世代の活用がこのまちのポテンシャルでもある。プラチナ世代の活用を記載することも面白いのではないか。

○鈴木委員

皆様の意見を踏まえながら今回の指針をみると、4つの基本方針は市の重点施策と結びついていることが多い。市の重点施策は取組をひろげたり、体験を理解するために実施されている。重点施策から対象者を想定し、対象者ごとに市民の特徴別からみる取組の方向性を求めているが、無理があると感じた。重点配慮施策という言葉も気になる。こういう施策があるということを人々に伝えることが重要である。あえて重点配慮対象者として記載しなくても良いのではないか。整理の方法としては、「市民の特徴別にみる取組の方向性」という章が、移動や物流など機能別に整理したり、年代別に区分けしたりする形がある。

○山海委員

文章とイメージ図があるだけで想起されると思う。

○飯村委員長

私が資料 6 の作成を市に要望した。市民をある程度カテゴリー分けした方が各市民の困りごとがどの基本方針に結び付くのがわかりやすくなるためである。今まで通りの指針になることを危惧して整理した。市民目線からつくば市の取組が網羅的なのかを知りたかった。文字にすると表現が難しいことが理解できた。

○金丸委員

鈴木委員が指摘したように、課題に対して、科学技術によりこういう恩恵を受けるという記載をした上で、対象者を書いた方が良い。

○上平委員

委員長より先ほど子育て世代が 10 歳以下という話があったが、小学校 4 年生の子どもを持つ友人は、学童の枠が少なくなってしまったことで、フルタイムで勤務していたものの、時短勤務せざるを得なかった。親の世代も子どもも幸せにできるような施策があると良い。

○多賀委員

本日の委員会では大きく 2 つの論点があった。1 つは科学技術とはそもそも何か、もう 1 つは科学技術をどのように浸透させていくかであった。

1 つ目について、恩恵を受ける人を増やすことがこの懇話会の出口だと理解している。ならば、5 つの重点配慮対象者に対して既に科学技術の恩恵を受けていることを認識してもらうことが重要である。シャインマスカットは全ての市民が対象であり、山海委員が開発された「HAL®」であれば、高齢者や障害者、彼らをサポートする方々が恩恵を受けられる。当社の医療相談アプリ「LEBER」であれば、子育て世代が朝の時間に余裕ができる。既に恩恵がある科学技術を知ってもらえれば、科学技術の恩恵を感じる割合は高まるのではないか。勝野委員が指摘した、市の役割を指針からみると、4 つの基本方針を実現する役割

を担うことである。また4つの基本方針は市民が科学技術の恩恵を感じるためのものである。それが実現できれば良いのではないか。そのような認識で良いのか。

2つ目の科学技術をどのように浸透させていくかについて、乳幼児を持つ親世代が恩恵を受けられる仕組みはこの懇話会では解決できない。この懇話会では科学技術の恩恵を感じる市民を増やすことである。そのためには、鈴木委員にシャインマスカットの魅力を語ってもらうなど、高齢者や障害者、学生、若手研究者も科学技術の恩恵を既に受けていることを理解することである。また、中原委員が指摘したように、産総研からこのような技術が生まれたということや宇宙飛行士の野口氏がつくば市民であることなどを発信することなのか。

○飯村委員長

一番の恩恵を感じる市民を増やすことは最も重要だという点はその通りだと思う。基本方針1「科学技術のまちを感じる機会を創出する」が最も重要だと考えている。一方、基本方針の2、3、4は一番の恩恵を感じる市民を増やすことから少し離れているとも感じている。

○吉村委員

つくば市は若者が多い地域であり、重点配慮対象者として若者が取り上げられているが、記載されている重点施策をみると、意欲的な子どもが自主的に取り組んでいることが多い。指針の取組として、つくば市の教育カリキュラムの中に科学技術の恩恵を組み込めるかが重要である。本校では明日中学校1年生向けにSDGsセミナーを開催する。セミナーは理科の発展学習であり、環境分野の研究者が講師としてプラスチックごみの講演を行う。その後、子どもたちが解決策を考えて、講師に質問をさせていただく予定である。

本校はスーパーサイエンススクールの指定を受けており、そのおかげで、私は担当部長として授業も一部行うものの、科学技術と学校を繋げる取組を専任として実施している。通常であれば教員は多忙なので、研究者に学校へ来ても

らうように依頼することは難しい。つくば市は研究者が多く、直接お会いすると楽しそうに働いており、輝いている大人がたくさんいる。具体的には、各学校に科学コーディネーターを配置し、科学コーディネーターが科学技術と学校の橋渡しを重点的に担っていることが挙げられる。また、連絡協議会を設置し、学校間の横のつながりを構築し、発表会の発信を行ってはどうか。市内にいる研究者と学校を繋げていく仕組みを作っていくことができることがつくば市の特徴である。保護者の中には研究者が多い。保護者の研究者は学校の事業に協力的である。保護者という内的人材を活用しながら、研究者と学校を繋げていくことができることがつくばのメリットである。

○勝野委員

科学技術の恩恵の部分については整理が必要である。市民の皆様に科学技術を活用した製品やサービスを日常的に利用して頂く、いわゆる、「科学技術の社会実装」がポイントだと記載されている。このページをみると、科学技術の社会実装を非常に重要視していることが見て取れる。また、8ページの基本理念をみても、「市民が科学技術の恩恵として求めているのは、科学技術が日々の暮らしに還元されること」だとあり、社会実装が科学技術の恩恵ということが指針の中心に見える。一方で、取組の方向性をみると、最後の(4)2「科学技術を地域・市民のためにいかす」で初めて社会実装について触れられている。こうしたことを踏まえると、社会実装を科学技術の恩恵との関係で位置付けるか、重要視するかは大きな問題だと思う。幅広く市民が恩恵を感じることを重視するのであれば、その点をもう少し基本理念のところでトーンを上げて記載する方が良いのではないか。基本理念では、社会実装を重視している一方、取組の方向性ではそれほど出てこないため、整合性をとる必要がある。基本理念として社会実装をどう重みづけすべきか確認して頂きたい。

○山海委員

科学技術の取組はこれまでも多く挙がっていて、こうありたいという思いが

指針の中で出てくるが、「できること」と「できないこと」がある。科学技術振興において市ができることは限定されている。一方、学校の取組は市が直接関与できる分野であり、明日からでも始めることができると思う。取組の方向性（４）２「科学技術を地域・市民のためにいかす」の「日常生活の中で科学技術から生まれたサービスや製品を利用できるように」という部分については、すでに社会の中に科学技術をサービスや製品に導入する方々がいるので、市が関与しなくてもできる状況にある。ただし、それを加速させるために取組を行うことであれば、別の予算が必要になる。そうすると、役割の話にも繋がるが、他の機関に対して協力等をお願いすることが市の仕事になるのではないか。勝野委員の意見は、書いている内容と実際にできることの内容には違いがあることについての指摘だと思う。

○渡辺委員

私は土木研究所に出向している。先日、土木研究所で土木の日に一般公開が行われたものの、私はそのことを知らなかった。市が一般公開の情報をもっと発信することが必要ではないか。

○山海委員

先日あるテレビ番組でつくば市の国土地理院や産総研が取り上げられていた。番組では、つくばのまちがどのように出来たかを説明しており、大変勉強になった。可能であれば、つくば市がこのような情報を提供するなど、情報発信を工夫すると良いかなと思う。

○鈴木委員

私はその番組が放映されることを知らなかったものの、市の職員の方から聞いて知った。市の職員の方はこのような情報を知っていることが多いため、それらを市民に届けることが重要である。

○山海委員

筑波大学の学生は、近場の研究機関の一般公開には行かないことを目にする。

ところが、東京都内の学生は、バスをチャーターしてつくば市内の一般公開イベントに参加している。人間は、目の前にもものがあると手を出さない傾向がある。つくば市が上手に情報発信をしながら、市内の学生を一般公開イベントに引き連れていくこともできるのではないか。

○飯村委員長

指針の今後の取り扱いについて、本日の懇話会の意見を踏まえて委員長一任で反映させていただき、パブリックコメントにかけることを説明した。

→委員からは異論はなかった。

パブリックコメントにかける前に指針を共有することも合わせて説明した。

○事務局

事務局より今後のスケジュールについて説明した。

6 閉会（16：05 終了）

第 1 回懇話会 委員からの意見（まとめ）と対応表

1. 指針の対象・ターゲットを定めるべきである

→基本理念副題に記載～市民が「科学技術のまち」の恩恵を感じるために～

発言（発言者）	対応/事務局の回答
<ul style="list-style-type: none"> つくば市は、スタートアップエコシステムのグローバル拠点都市であり、指針でも意欲的な目標を掲げるべきではないか（伊藤委員）。 	4（1）新たな価値を創造する
<ul style="list-style-type: none"> 通常の科学技術振興指針は産学連携に重きを置いた内容である一方、つくばの指針は自治体や市民にどのように還元されるかも問われる。また、グローバルな視点から地域の視点まで様々な観点から科学技術指針を考えなければならず、立ち位置が難しい（勝野委員）。 	それぞれの取組に重点施策を設ける
<ul style="list-style-type: none"> だれに向けた指針になるかを明確にしていく必要がある。目的によって、記載する取組を重みづけすべきである（勝野委員）。 	基本理念副題に記載 ～市民が「科学技術のまち」の恩恵を感じるために～
<ul style="list-style-type: none"> 色々な環境で生活している住民が多い。社会的課題をどのように選び、どのように解決するのかを決めていくことが難しい（中原委員）。 	アンケート 重点施策と重点対象者
<ul style="list-style-type: none"> つくば市は今後 10 年以上人口減少しない稀有なまちである。少子化を起こさずに社会を回すために科学技術をどのように活用するかを考えると良い（坪内委員）。 	重点対象者
<ul style="list-style-type: none"> 自治体としてまとめる指針の中に、研究力の向上や女性研究者の活躍、科学技術の向上をどの程度指針に反映させるか悩ましい。内容が散漫になるのではなく、地域の課題を解決するために科学技術を活用することや市民生活が豊かになることが市としての願いである（森委員）。 	重点対象者

2. 科学技術の範囲を明確化する必要がある

→つくば市発を優先にしつつも、必ずしもそうかは問わない。人文・社会科学の分野も含む。

発言（発言者）	対応
・科学技術はどこまでを指すのか（多賀委員）。	つくば市発を優先にしつつも、必ずしもそうかは問わない。人文・社会科学の分野も含む。
・つくば市内の大学や研究機関が扱っているのは先端技術である（金丸委員）。	つくば市発を優先にしつつも、必ずしもそうかは問わない。人文・社会科学の分野も含む。

3. 科学技術の体験・接点を増やすべきである

→1 科学のまちを感じる機会を創出する

発言（発言者）	対応/事務局の回答
・エキスポセンターを、未来を見せる場にできないか（山海委員）。	1 (1) 科学技術を体験・理解する
・財政的な問題があるが、ICTを使った展示など知恵を絞る必要がある。（中原委員）	1 (1) 科学技術を体験・理解する
・つくば駅に科学技術を体験したりする場を設けてはどうか（井上委員）。	1 (1) 科学技術を体験・理解する
・実証実験に学生や市民がモニターとして参加する仕組みが必要である（吉村委員）。	1 (1) 科学技術を体験・理解する
・サイエンスで大事なことの2つ目は体験である。見学やオンラインでは科学を好きにならない。ロボットスーツに触れてびっくりする体験が必要である（鈴木委員）。	1 (1) 科学技術を体験・理解する

4. 科学技術に関する情報発信をするべきである

→ 1 科学のまちを感じる機会を創出する

発言（発言者）	対応/事務局の回答
・友人はつくばという名前を知っているが、どのようなまちかについては知らない。また、私も含めてつくばというまちを説明することができない（井上委員）	1（2）科学技術の取組を広める
・つくば駅に科学技術をPRしたりする場を設けてはどうか（井上委員）	1（2）科学技術の取組を広める
・1つ目の要望は、研究者版情熱大陸 youtube チャンネルの開設である。チャンネルを見ることで市民が科学技術に触れる機会を増やしていくことが重要である（多賀委員）。	1（2）科学技術の取組を広める
・映画などで科学技術のまちであることを発信している（渡辺委員）。	1（2）科学技術の取組を広める

5. 研究しやすい環境を整備すべきである

→ 2 ひとに寄り添う環境を整備する

発言（発言者）	対応/事務局の回答
・つくば市は、女性や外国人、研究者以外の人に対するリスペクトが高い（飯村委員）。	2（2）研究しやすい環境を整備する
・女性研究者活躍の促進を進めてほしい（上平委員）。	2（2）研究しやすい環境を整備する 重点対象者
・研究者のライフワークバランスを実現してほしい（上平委員）。	2（2）研究しやすい環境を整備する
・これからは女性研究者や外国人研究者などダイバーシティをうまく活用するプラットフォームを構築していくことが重要である（上平委員）。	2（2）研究しやすい環境を整備する 重点対象者
・3つとして、外国籍の働きやすさについても指針に盛り込むことが望ましい（多賀委員）。	2（2）研究しやすい環境を整備する 重点対象者

6. 人材育成が重要である

→3 次代を担う人と地域を育む

発言（発言者）	対応/事務局の回答
・研究開発には人が重要であるものの、国内の研究人材が不足している（金丸委員）。	3（1）科学技術の担い手を育てる
・子供たちがトライする環境が見当たらない（山海委員）。	3（1）科学技術の担い手を育てる
・大人もワクワクできるまちを創るには、チャレンジしやすい環境を整備することが重要である（山海委員）。	3（1）科学技術の担い手を育てる
・ベンチャー創出や新規事業の開発には、チャレンジ精神やアントレプレナーシップを持った人材が必要である（高井委員）。	3（1）科学技術の担い手を育てる
・科学技術の中長期的な課題は人材である（中原委員）。	3（1）科学技術の担い手を育てる

7. 研究機関同士、研究者同士などの連携強化が課題である～学校と研究者、学校を通じた研究者の交流はみられる

→3 次代を担う人と地域を育む

発言（発言者）	対応/事務局の回答
・組織を跨いだ研究者間のコミュニケーションが少ないのが残念（飯村委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる
・茨城県は、宇宙ビジネスの推進を取り組んでおり、つくば市とも連携したい（伊藤委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる
・大学や研究機関は多く立地しているものの、積（連携）にはなっていない（上平委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる
・研究所や研究者間の横の繋がりが弱い（山海委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる
・各研究機関同士が交流する場所がない。リソースを十分活用できていない（高井委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる

・2つ目の要望は、研究者合コンの開催である。合コンにより、研究者同士の交流を活性化させることができる（多賀委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる
・つくばの弱さの1つは研究者同士が交わらないことである（中原委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる
・人文科学者や市民など様々な人々が課題解決に関わっていく必要がある（中原委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる
・サイエンスで大事なことの1つ目は場である。人と人が交流する場を増やしていく必要がある（鈴木委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる
・サイエンスで大事なことの3つ目は人やモノの貸し借りができることである（鈴木委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる
・研究機関と学校を繋ぐサイエンスコミュニケーターをつくば市内の全ての高校に設置して欲しい（吉村委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる
・インターンシップの受け入れ先の確保が難しいと考えていたものの、保護者に協力を仰いだところ、研究者の方が多く、すぐに受け入れ先を用意することができた（吉村委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる
・市内の高校に通っていた際に、保護者に研究者が多い利点を感じている。高校では、様々な職業の保護者がキャリアについて語る職業観セミナーが開催されている。研究者の保護者の説明が分かりやすく、進路決定に役立った（渡辺委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる
・子どもの保護者繋がりで他の研究者と繋がった（坪内委員）。	3（2）科学技術の担い手とつながる

8. 科学技術の実証実験、社会普及を促すべきである

→4 科学技術で新たな選択肢を創出する

発言（発言者）	対応/事務局の回答
・ドローンの次のステージの技術である。ドローンさえトライアルできないフィールドでは、進めている研究を試せないのではないか（飯村委員）。	4（1）新たな価値を創造する
・起業までの支援が多かったが、事業化に向けた継続的な支援に力を入れたい（犬塚委員）。	4（1）新たな価値を創造する

9. 市民が科学技術の恩恵を受け取ることが課題である～科学技術の恩恵の感じ方は市民によって様々

→ 4 科学技術で新たな選択肢を創出する

発言（発言者）	対応/事務局の回答
・科学技術が社会や人の暮らしにフィードバックするという流れが良い（山海委員）。	4（2）科学技術を地域・市民のためにいかす
・一般公開には多くの親子が訪れている。一般公開の参加者はつくばに住んで良かったと思っているはず（上平委員）。	4（2）科学技術を地域・市民のためにいかす
・科学技術のまちであることに子供の世代は恩恵を感じる機会がある。恩恵を感じていない世代は30歳以上ではないか（飯村委員）。	4（2）科学技術を地域・市民のためにいかす
・筑波大学の学生は一度も研究所に行っていない人も多い（山海委員）。	4（2）科学技術を地域・市民のためにいかす
・子供も大人もワクワクする環境が望ましい（山海委員）。	4（2）科学技術を地域・市民のためにいかす
・自分は子供と研究所のイベントに行ったことがあるため、科学技術の恩恵を感じているが、高齢者は科学技術に触れることができないため、恩恵を感じにくい。新しいシステムを使いこなす教育が必要である（飯塚委員）。	4（2）科学技術を地域・市民のためにいかす
・私自身、つくばが科学技術のまちであることに恩恵を感じていない。市民の大半はサイエンスツアーやサイエンスカフェに参加していないのではないかと（井上委員）。	4（2）科学技術を地域・市民のためにいかす
・市民の還元としては、社会実装のハードルは高いものの、教育人材育成をステップアップし、貢献することができる（上平委員）。	4（2）科学技術を地域・市民のためにいかす

・研究機関は、市民が科学技術の街である恩恵を感じていない点を重く反省するべきである（中島委員）。	4（2）科学技術を地域・市民のためにいかす
・つくばが科学技術の街であることの恩恵を感じている。放課後にサイエンスカフェを開催すると、近隣の研究者が協力してくれるため、研究者との交流が生まれやすい（吉村委員）。	4（2）科学技術を地域・市民のためにいかす
・科学技術の恩恵について、つくば市民は、他の自治体と比較していないからつくばの科学技術の恩恵が当たり前すぎて分からない可能性がある（森委員）。	4（2）科学技術を地域・市民のためにいかす

10. 市民ウェブアンケートについて

→アンケート結果参照

発言（発言者）	対応/事務局の回答
・回答者の年代や住む地域に着目した集計分析ができれば、科学技術の恩恵を受けていないという人が多い地域があるとするなら、そこにどうやってアプローチすべきか見えてくるのでは（上平委員）。	重点施策
・地域によって、アンケートの回答にどのような特徴が見られるか着目すると良いと思う（山海委員）。	重点施策
・市報や回覧板などの紙媒体も活用しなければ、周辺市街地の市民の声を拾いにくいのではと考える（飯塚委員）。	今回は紙媒体でなくウェブのみで行いましたが、アンケート実施期間中、市内各窓口センターや交流センターで職員が市民にアンケートの依頼とウェブでの操作方法を説明し回答いただくような機会を設けました。
・生の声を聞く車座集会のようなことも時間があればやってみては（勝野委員）。	

第 2 回懇話会 委員からの意見（まとめ）と対応表

1. 科学ではなく科学技術と記載するべきである。

発言（発言者）	対応/事務局の回答
<p>・基本理念の副題「～市民が「科学のまち」の恩恵を感じるために～」と基本方針（4）「科学で新たな選択肢を創出する」の2か所だけ、「科学技術」だけではなく、「科学」とされている。科学が技術を生み出す時代から、技術が科学を生む時代に変化していることを踏まえると、科学技術と記載することが望ましい（鈴木委員）。</p>	修正済
<p>・国の政策を含めて科学と技術（テクノロジー）は不可分であり、両者は相互に関係している。科学だけにした場合に、人が見えなくなる恐れもある。科学のための技術もあるが、社会のためという点では科学と技術は一体化している。科学だけではなく、技術というキーワードを入れる必要がある（山海委員）。</p>	修正済

2. 市民が科学技術を肌身で感じられる機会を作るべきである

発言（発言者）	対応/事務局の回答
<p>・科学技術を体験・理解するは恩恵を認識していない方向けへのアプローチ（森副委員長）。</p>	1（1）科学技術を体験・理解する
<p>・フェスティバル（イベント）で科学技術を肌身で感じられる、自分ごととして考えられる環境を整備することが重要である（犬塚委員）。</p>	1（1）科学技術を体験・理解する 各主体の関わり
<p>・つくば市が3000人の市民モニターとして確保しておくが良い。中長期的なポイントは、科学技術に触れられる仕組みがあるだけではなく、実際に市民のところへ届けられることである（多賀委員）。</p>	1（1）科学技術を体験・理解する

<p>・農研機構の研究成果をアピールして、完全 100%グリテンフリーの米粉パンの技術を保有している。この技術を地場のパン屋さんに普及させていく。科学技術を身近に感じてもらうことができるのではないかと。こうした取組は研究機関も技術の普及や技術の評価にも役立つ（中島委員）。</p>	<p>1 (1) 科学技術を体験・理解する</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

3. 科学技術の取組を発信していくべきである

発言（発言者）	対応/事務局の回答
<p>・各機関がどのような一般公開のセミナーやアート技術教育などの全てのイベントやセミナーの情報を交通整理して欲しい（飯村委員長）。</p>	<p>1 (2) 科学技術の取組を広める</p>
<p>・大学や研究機関の科学技術を市民がどこまで理解しているのか。社会実装がされていない中で、住民の多くは知らないのではないかと（横山委員）。</p>	<p>1 (2) 科学技術の取組を広める</p>
<p>・恩恵を感じていない理由のもう一つは恩恵を受けているものの、市民の方が気づいていないことである（中原委員）。</p>	<p>1 (2) 科学技術の取組を広める</p>
<p>・(1) 2「科学技術の取組を広める」は科学技術の恩恵を認識していない方向けへのアプローチである（森副委員長）。</p>	<p>1 (2) 科学技術の取組を広める</p>
<p>・研究者が自分たちの活動が見える化し、市民に関わってもらえるようにしていくべきである（犬塚委員）。</p>	<p>1 (2) 科学技術の取組を広める 各主体の関わり</p>
<p>・フェスティバル（イベント）で科学技術を肌身で感じられる、自分ごととして考えられる環境を整備することが重要である（委員）。</p>	<p>1 (2) 科学技術の取組を広める</p>
<p>・つくば市の取組を分かりやすく整理することが重要なのではないかと（横山委員）。</p>	<p>1 (2) 科学技術の取組を広める 各主体の関わり</p>

4. 市民は科学技術の恩恵を感じられない理由は主に2つ考えられる

- (1) 理由1：科学技術の恩恵が市民に行き届いていない
 (2) 理由2：科学技術の恩恵は市民に行き届いているものの、認知されていない

発言（発言者）	対応/事務局の回答
<p>・市民が科学技術の恩恵を感じない理由が、科学技術による恩恵が市民に行き渡っていないから感じていないのか、それとも、恩恵はあるものの市民が認識していないからなのかが分からない（中原委員）。</p>	<p>平成29年度（2017年度）つくば市市民意識調査ではじめて、「あなたは、つくば市が「科学のまち」であることの恩恵を感じるがありますか」という質問項目を入れました。そこから令和3年度の市民意識調査まで3回、同じ質問を実施していますが、いずれも約5割の方が「あまりない」又は「ない」と回答しています。それは回答者の地区・年齢によってもその感じ方に偏りがあることが分かりました。そのため、地区別・年齢別に抱える課題から、市が進めるべき施策立案の指標とさせていただきたいと考えています。</p>
<p>・（市民が科学技術の恩恵を感じられない）理由は2つのパターンがあると考えている。1つは、科学の恩恵が市民に行き届いていないことである。もう1つは、恩恵はあるものの、市民の方が気づいていないことである（森副委員長）。</p>	
<p>・科学技術の恩恵を感じられない理由は、うまくいっていないということもあるが、うまくいっているから感じられないということもある。（坪内委員）。</p>	
<p>・どういう課題にタックルしていくのか考えることが恩恵の問題と裏表になる（中原委員）</p>	

5. 科学技術を使いやすい環境を整えるべきである

発言（発言者）	対応/事務局の回答
・科学技術を使いやすい環境とは倫理原則や、恩恵を直接的に感じられるように一般的な市民が科学技術を使うというだけではない。今の技術がうまく生きるインフラや制度を整えることである。（坪内委員）。	2（1）科学技術の取組を広める
・どういう技術が既に存在するのかをリスト化したり、まとめたりすることで読めるような書物があればよい（坪内委員）。	2（1）科学技術の取組を広める
・この項目に実証フィールドの提供や規制緩和措置の国への働きかけなどを組み込んではどうか。技術はあって、製品のプロトタイプは完成しているものの、それを試すことができる場所がないことは研究の妨げになっている。試すことができる環境を整備したい（森副委員長）。	2（1）科学技術の取組を広める
・実装を見据えた時に、実証実験ができることが大事であり、実証実験と規制緩和に対して柔軟に対応して欲しい（坪内委員）。	2（1）科学技術の取組を広める
・スーパーサイエンスシティ構想も住民の社会受容性が高いところが評価されている。住民の社会受容性を高めていけるようにしていければと思う（鈴木委員）。	2（1）科学技術の取組を広める
・科学技術に対する受容性を高めていくことに加えて、受容性を高めるために何をするのが重要である。さきほどのインクルーシブが必要である（山海委員）。	2（1）科学技術の取組を広める

6. 科学技術の担い手を育てるべきである

発言（発言者）	対応/事務局の回答
・大人や子供、高齢者、若者が日常生活の中でそれぞれの立場で科学技術の開拓者となって、科学技術を普及させていく場であることが重要（山海委員）。	3（1）科学技術の担い手を育てる
・科学技術の開拓者が子供の頃から育っていくような場、未来の開拓者になっていく場を作ることができたら素晴らしい（山海委員）。	3（1）科学技術の担い手を育てる

<p>・最も重要なのは、(3)「未来をつくる人が育つまち」であるということである。個性を伸ばし、未来をつくる力を育むという点は未来の開拓者になれるということ（犬塚委員）。</p>	3 (1) 科学技術の担い手を育てる
<p>・子供も大人もワクワクする環境を整備するために、各機関がどのように協力できるのか。協力する環境をつくるのが重要（犬塚委員）。</p>	3 (1) 科学技術の担い手を育てる 大学・研究機関への期待
<p>・科学技術にそのものを社会に展開していこうとする人々がこのまちで活躍していくことである。若者も高齢者も関われる環境が大事である。このまちの悪い部分は、業界を先導していた方々がいつのまにか消えているところである。このような年を重ねたプラチナ人材が科学技術の展開に関わっていくことが望ましい（山海委員）。</p>	3 (1) 科学技術の担い手を育てる

7. 新たな価値を創造するために市民も関わるべきである

発言（発言者）	対応/事務局の回答
<p>・市民が科学のまちであることの恩恵を感じていないという点について、研究機関は真摯に受け止め、深く反省するべきである。それに対するアクションとして、シティズンサイエンスがある。シティズンサイエンスとは市民参加型の研究であり、一つのブームである（中島委員）。</p>	4 科学技術で新たな選択肢を創出する 大学・研究機関への期待
<p>・スーパーサイエンスシティに関わる中で、科学技術の恩恵を感じる前の段階、つまり、新しい科学技術を生み出す段階において、市民の皆さんと科学技術を創っていく必要があることを実感している。本当の課題は何か、ニーズは何か、その技術で解決できるのかについて市民と一緒に考えていかなければならない。これによって、つくばが、社会課題を解決できたまちであることを発信できるまちになる（鈴木委員）。</p>	4 (2) 科学技術を地域・市民のためにいかす スーパーシティ構想
<p>・セッションでは、開拓時だけではなく、社会に実装して推進するところまで利用する人々と一緒に進めていかなければならないことを強調した。それぐらい、科学技術というものが社会や人の中で非常に重要となっているため、利用するシーンで人々と作り上げないと、意味のあ</p>	4 科学技術で新たな選択肢を創出する

る、価値のある科学技術に育っていかない。市民と一緒に作る環境がつくば市の特徴になるように指針に書いていくと良い（山海委員）。

8. 科学技術を市民の生活、衣食住に生かすべきである

発言（発言者）	対応/事務局の回答
・科学技術に興味がない一般市民が、衣食住や日常生活において科学技術を使って生活を便利にする取組が行われれば、恩恵を感じる市民は増えていく（飯塚委員）。	サイエンスカフェ スーパーシティ構想
・周辺地区の住民は科学技術の恩恵を感じられない人が多い。自分たちの衣食住、特に全世代に関わる医療に関する取組が見当たらない（飯塚委員）。	サイエンスカフェ スーパーシティ構想
・周辺地区の高齢者は医療に困っている。研究学園地区には病院が多いものの、そこまで行く足がない。つくバスはあるものの、本数が少なくて不便である。バスがどの場所を運行して、いつ来るのかというシステムは科学技術で生み出すことができる。行政サービスの電子化など、市民の生活に役立つ取組が現れると良い（飯塚委員）。	スーパーシティ構想
・（4）2「科学技術を地域・市民のためにいかす」は科学技術の恩恵が市民に行き届いていないことに対するアプローチである（森副委員長）。	スーパーシティ構想
・市民に役立つ、暮らしとかけ離れないようにしていくべきである（犬塚委員）。	スーパーシティ構想
・スマートシティ協議会やスーパーサイエンスシティ構想の中に、市民の生活にかかわる事業が散りばめられている。医療や移動、スマートフォンによる選挙投票などのプログラムが盛り込まれている。この資料一つとっても発信の仕方でも色々な工夫ができると感じた。指針においても、できるだけわかりやすく、具体的にどのようなサービスが提供されるのかを積極的に発信したい（森副委員長）。	スーパーシティ構想
・つくば市は市民に研究成果をどのように生かしてもらうかという点に注力すべきと考え	各主体の関わり

る。つくば市は研究者を支援するファンド事業を運営しないのかという意見を受けるが、市の役割は異なると考える（森副委員長）。	
・スーパーサイエンスシティやスマートシティに関連する各種取組が、科学技術に詳しくない住民の方が科学の恩恵を受けられる施策になるのではないかと（横山委員）。	スーパーシティ構想
・行政の電子化や保育所の整備で科学技術を使っていくこともあり得る。将来的には、保育園の送り迎えも自動運転車を使うこともストーリーとしてあり得る（坪内委員）。	スーパーシティ構想
・研究者ではなく、市民ではないのか。みんなの働きやすい環境を整備するために科学技術を活用すること（坪内委員）。	研究しやすい環境を整備する、とする。
・重点取組としては、スーパーサイエンスシティ構想、人の暮らしに役立つこと、行政サービスの電子化、福祉サービス、医療、衣食住など（飯村委員長）	スーパーシティ構想

9. 重点的な対象となる市民について

発言（発言者）	対応/事務局の回答
・一委員の意見として、指針の中では、子どもや高齢者など市民の属性に分けて恩恵を感じるための施策を整理したほうがよいのではないかと（飯村委員長）。	それぞれの取組に、重点対象者・重点施策を記載
・重要な点は、社会的弱者、イノベーションの恩恵を預かりにくい方々に目を向けることである。一例として、高齢者や病気を持った方が挙げられる（山海委員）。	それぞれの取組に、重点対象者・重点施策を記載
・目の不自由な方やろう者、身体障害者、科学技術を使うことで暮らしやすくなるのが望ましい（上平委員）。	それぞれの取組に、重点対象者・重点施策を記載
・科学技術を使って、社会的弱者に貢献していくのであれば、つくば市としてどういう課題があるのか明らかした方がよい（多賀委員）。	市民ウェブアンケート確認
・重点課題の対象者は、社会的弱者、科学技術に詳しくない一般市民、科学技術に触れ合う場	それぞれの取組に、重点対象者・重点

を提供する方、科学技術を広める取組に参加してくれる方など（飯村委員長）	施策を記載
-------------------------------------	-------

10. 基本理念について

発言（発言者）	対応/事務局の回答
<ul style="list-style-type: none"> 基本理念を変えるのであれば、「科学技術が「ひろげる」つくばの未来」（鈴木委員）。 	<p>つくば市未来構想の理念のキーワードである「つながり」を科技指針でも大事にしたいと考えています。また、他の委員から賛同があったわけでもないため、「科学技術で「つながる」つくばの未来」といたします。</p>

11. 科学技術の定義について

→つくば市発を優先にしつつも、必ずしもそうかは問わない。人文・社会科学の分野も含む。

発言（発言者）	対応/事務局の回答
<ul style="list-style-type: none"> 資料5に記載されている科学技術の説明は「人文・社会科学の分野も含む」だけでよい。テックはアートに繋がるものであり、人が作り出すアースティスティックなところも含まれる。（山海委員） 	<p>そのように修正済。 つくば市発を優先にしつつも、必ずしもそうかは問わない。人文・社会科学の分野も含む。</p>

第 3 回懇話会 委員からの意見（まとめ）と対応表

発言（発言者）	対応/事務局の回答
<ul style="list-style-type: none"> ・科学技術の利便性を受ける側から見た時の視点があると良いと感じていたところ、重点配慮対象ごとにみる取組の方向性という章があったことは良いと思う。（坪内委員） 	<p>ありがとうございます。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・個々の市民の立場から見たときに指針に基づく取組によりどのように恩恵を享受できるのかという目線がもっと多くあったほうが良い。（坪内委員） 	<p>IV 科学技術に対する各主体の役割</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・重点配慮対象者として 6 つ示されているが、これらに直接的には当てはまらない方々がいる。指針としてみたときに、特にこれらの方々には手厚いサポートがあるのが良いが、一般的な市民はどのようなメリットや恩恵を享受するのかについての記載が第一にあって、その上で重点配慮対象者について記述をする方が市民全体に向けた指針になる。（坪内委員） 	<p>I 振興指針策定にあたって →全市民対象、重点施策もあり III 取組の方向性 →全市民対象、特定の対象者もあり</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・指針に基づく取組によってどのような人にフィードバックされるのかを表すことが不便を解決しようとすることの裏返しになるので、その点の循環や背景が分かると良い。（坪内委員） 	<p>IV 科学技術に対する各主体の関わり</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・アンケートページの市が力を入れるべき事業として、子育て、防災が多い一方、科学技術振興が 6.9%に止まっている。今回は科学技術振興の素案が作られる時に、子育てや防災、産業、インフラは全て科学技術の取組に関わってくるという視点が重要である。市民にとって市が力を入れて欲しい分野が明確化しているのであれば、その点を踏まえつつ、全ての分野で科学技術がベースとなっていることを書き込んでも良いのではないか。（山海委員） 	<p>冒頭「科学技術」をもっと身近に</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・今回の指針案は、イノベーションや共創という具体的な表現があった前回の指針と比べると、やや抽象的な表現されていると認識した。そのうえで、市民目線で見ると、子育てや防災、産業、インフラ、公共交通で解決していくことは強いメッセージだなと感じた。このページみたいな生活者視点に根差しているということを記載しないとぼんやりしてしまう。（鈴木委員） 	<p>IV 科学技術に対する各主体の関わり</p>

<p>・子育てや防犯は重要だと考える一方、それらを科学技術で解決できるとは考えていないという仮説を導くことができるのではないか。日々の子育てや健康、福祉、防犯・防災は、科学技術では解決できていないと市民に思われているため、このような結果になるのではないか。(鈴木委員)</p>	冒頭「科学技術」をもっと身近に
<p>・素案の中につくば市が考える科学技術はこのようなことをカバーしていることについて記載することが重要である。(飯村委員長)</p>	冒頭「科学技術」をもっと身近に
<p>・テレビもバスも電車も科学技術であるが、アンケートを回答する前提として科学技術のイメージを高いレベルのところに置いている。(山海委員)</p>	冒頭「科学技術」をもっと身近に
<p>・そのため、科学技術を「生活する」ということを基盤にしてうまく語ることで、わかりやすくなる。アンケートで科学技術に難しさを感じている人がこれだけいることは驚きだ。(山海委員)</p>	冒頭「科学技術」をもっと身近に
<p>・一般市民の皆様役に立つ指針の中では、最初のページにスマートフォンもテレビも冷蔵庫もインターネットも科学技術という説明がないと指針を開こうとは思わない。(飯塚委員)</p>	冒頭「科学技術」をもっと身近に
<p>・飯塚委員の指摘の通りである。科学技術が私たちの身近で日常化している。しかし、科学技術という言葉だけで見るときに私たちの生活と違うところにみえる。冒頭に科学技術はこういうものだとしすことが重要である。(山海委員)</p>	冒頭「科学技術」をもっと身近に
<p>・診察券の受付機も科学技術であり、地域の高齢者は自分たちが恩恵を受ける。指針の最初にある科学技術紹介ページで、科学技術の恩恵を受けているにも関わらず、自覚がないということだけを指摘するべきである。科学技術は生活の中にこれだけ深く入り込んでいく。さらに、科学技術にはさらに可能性があり、便利になる可能性があることが文面に出てくると、興味を持ってもらえる。初めのページが一般市民からすると難しく感じる面がある。科学技術をもう少しかみ砕いたうえで、市民の近くに科学技術があることを一般市民向けにわかりやすく書いて欲しい。(山海委員)</p>	冒頭「科学技術」をもっと身近に

<p>・飯塚委員の意見は素晴らしい視点である。シャインマスカットは科学技術の成果である。少し高いけれども美味しい。また、肌着は 20 年前と比べて非常に機能が高まった。そのほか、スニーカーも足が痛くなることが減った。これらは全て科学技術の成果である。眼鏡も含めて身近なところに科学技術があることを伝えなければならない。(鈴木委員)</p>	冒頭「科学技術」をもっと身近に
<p>・鈴木委員や山海委員が、一般市民に向けてシャインマスカットは科学技術の成果の塊であることをユーチューブで語ってはどうか。アンケート資料の 9 ページをみると、普段における一般的な身の回りの情報の入手方法として、紙媒体が低い。インターネットやテレビ、電子掲示板や SNS で発信していくことが次のアクションになる。特に科学技術に関心のない人は、インターネットやテレビ、フェイスブックなどは見ている。こうしたことを踏まえて、両委員がシャインマスカットの恩恵であることを説明してはどうか。</p>	1 (2) 科学技術の取組を広める
<p>・農研機構がシャインマスカットの種を作り、神戸でその種が植えられて、商品化された。もっとシャインマスカットを農研機構が協力していることを宣伝してもよいと思う。(鈴木委員)</p>	1 (2) 科学技術の取組を広める
<p>・科学技術は何かということを冒頭で定義していくことが最もやるべきことではないか。つくば市が色々なことを行っていく前段で科学技術を説明することをつくばのスタイルにしてはどうか。(山海委員)</p>	冒頭「科学技術」をもっと身近に
<p>・つくば市は、グローバルな性格を持つ科学技術をローカルに捉えて、つくば市にどのような恩恵があるのかを考えている。この点は非常に取り扱いが難しい。アンケートにもあったように、つくば市民がつくば市で問題になっていることを解決してあげることが恩恵を感じる一つの方向だと感じた。(中原委員)</p>	冒頭「科学技術」をもっと身近に
<p>・科学技術に「関心がない」方が考える市が力を入れるべき事業として、防災が 2 番目に高い。地球温暖化の問題は科学技術の負の側面であると思う。ガソリン車を電気自動車に転換すると全てが解決するとは思わない。電気自動車であれば、レアメタルによる環境問題を引き起こす恐れがある。指針には科学技術の負の部分について取り入れてはどうか。(上平委員)</p>	科学技術の負の部分

<p>・防災面では、川の氾濫や土砂崩れの発生がどのように起こるのかは、科学技術の分野である。つくば市内には国土交通省関連の研究所もあるので、その点を強調しても良いのではないか。(上平委員)</p>	<p>1 (2) 科学技術の取組を広める</p>
<p>・8 ページの科学技術に関するニュースや話題に関心がない理由として、「科学技術の難しさを感じるから」や「科学技術が何なのか、何のためにあるのか分からないから」、「科学技術に関する情報を得る機会がないから」が挙げられていることを踏まえると、情報に対しての疎外感があり、情報を十分与えられていないのではないかと。研究機関があるつくば市で一般市民がメリットとして感じられない理由であり、その点是指針に反映していくべきではないか。(金丸委員)</p>	<p>1 (2) 科学技術の取組を広める</p>
<p>・重点施策を冒頭に記載してしまうと、それ以外の方の取り扱いはどうかと思うので、配慮すべき方々があり、その方に対処していくためにという表現の仕方が望ましいのではないかと。(高井委員)</p>	<p>I 振興指針策定にあたって →全市民対象、重点施策もあり III 取組の方向性 →全市民対象、特定の対象者もあり</p>
<p>・重点配慮対象者の区分を「若者・学生」としたときに、若者は何歳までを指すのか。(山海委員)</p>	<p>「若者」削除。「学生」で例示</p>
<p>・山海委員の指摘と同じ価値観で捉えると、子供と子育て世代の捉え方も異なるのではないかと。子育て世帯は0～6歳を持つ親を指す自治体と、選挙権がない18歳未満の子供を持つ親を指す自治体がある。子どもが何歳でも子供がいれば子育て世代ともいえるのではないかと。(多賀委員)</p>	<p>「子供」削除。「子育て世代」の中で例示</p>
<p>・私は、高校生と中学生を子育てしているが、小学生ではなく、義務教育である中学生までの子供を持つ親が子育て世代だと考える。中学を卒業すると働く子供もいるなど、高校生は自分で選べる年代であるため、高校生を持つ親は子育て世代ではない。個人的な実感としては、親が学費を払っている間については、その親は子育て世代ではないかという思い</p>	<p>カテゴリーの問題</p>

もあるが、重点配慮対象者に学生があるので、高校生と大学生は学生になるのではないか。 (飯塚委員)	
・子育て世代について、0歳から15歳までの子供を持つ親全員を重点対象とするのか、0歳から15歳の中でも特に子育てが大変な時期を重点対象とすべきなのか、ご意見をお伺いしたい。結局0歳から15歳全てを支援すると重点にはならないのではないか。(飯村委員)	カテゴリズの問題
・重点施策は対象について、具体的なイメージがあると思うので、参加する方のイメージが想像できるため、事足りるのではないか。具体的にイメージできるイラストを掲載すると良い。 (山海委員)	イラストを入れる
・現在使っている医療アプリが科学技術の恩恵であることを伝達する必要がある。さらに進化すると、さらに良い情報が入手できることを教えてくれるような施策があると良い。(飯塚委員)	1 (2) 科学技術の取組を広める
・子育て中の妻をみると、市役所の手続きもスマートで終わると良いと考えており、親が子育てに余裕を持てる環境を整備することに該当する。(飯村委員長)	4 (2) 科学技術を地域・市民のためにいかす
・子育て世代のとり組みとして、医療の他、宅配など買い物の利便性を高めるシステムが記載されていると良い。(飯塚委員)	4 (2) 科学技術を地域・市民のためにいかす
・29 ページ以降に大学・研究機関の役割と企業の役割として、それぞれが以下の役割を担うと書かれている。つくば市の政策で他の機関をここまで拘束することはできない。それぞれの機関が意思決定を行うことである。(勝野委員)	「期待する」「望まれる」などと訂正
・市民の特徴別の区分けについて、高齢者と障害者を同じカテゴリーにするのは良いのか。 (金丸委員)	高齢者と障害者を分けました
・プラチナ世代の活用を記載することも面白いのではないか。(山海委員)	3 (1) 科学技術の担い手を育てるに記載
重点施策から対象者を想定し、対象者ごとに市民の特徴別からみる取組の方向性を求めている	市民の特徴別からみる取組の方向性

るが、無理があると感じた。(鈴木委員)	削除
・重点配慮施策という言葉も気になる。こういう施策があるということを人々に伝えることが重要である。あえて重点配慮対象者として記載しなくても良いのではないか。(鈴木委員)	重点配慮対象者 削除
・整理の方法としては、「市民の特徴別にみる取組の方向性」という章が、移動や物流など機能別に整理したり、年代別に区分けしたりする形がある。(鈴木委員)	そのように記載
・鈴木委員が指摘したように、課題に対して、科学技術によりこういう恩恵を受けるという記載をした上で、対象者を書いた方が良い。(金丸委員)	そのように記載
・委員長より先ほど子育て世代が10歳以下という話があったが、小学校4年生の子どもを持つ友人は、学童の枠が少なくなってしまったことで、フルタイムで勤務していたものの、時短勤務せざるを得なかった。親の世代も子どもも幸せにできるような施策があると良い。(上平委員)	IV 科学技術に対する各主体の関わり
・既に恩恵がある科学技術を知ってもらえれば、科学技術の恩恵を感じる割合は高まるのではないか。(多賀委員)	1 (2) 科学技術の取組を広める
・つくば市は若者が多い地域であり、重点配慮対象者として若者が取り上げられているが、記載されている重点施策をみると、意欲的な子どもが自主的に取り組んでいることが多い。指針の取組として、つくば市の教育カリキュラムの中に科学技術の恩恵を組み込めるかが重要である。(吉村委員)	3 (1) 科学技術の担い手を育てる
・具体的には、各学校に科学コーディネーターを配置し、科学コーディネーターが科学技術と学校の橋渡しを重点的に担っていることが挙げられる。また、連絡協議会を設置し、学校間の横のつながりを構築し、発表会の発信を行ってはどうか。市内にいる研究者と学校を繋げていく仕組みを作っていくことができることがつくば市の特徴である。(吉村委員)	3 (1) 科学技術の担い手を育てる
・一番の恩恵を感じる市民を増やすことは最も重要だという点はその通りだと思う。基本方針1「科学技術のまちを感じる機会を創出する」が最も重要だと考えている。一方、基本方針	社会実装のほかに、より多くの情報を発信していくこともポイントであ

<p>の 2、3、4 は一番の恩恵を感じる市民を増やすことから少し離れているとも感じている。 (飯村委員長)</p>	<p>ることから、「実証実験の次のステージとして、市民の皆様に科学技術を活用した製品やサービスを日常的に利用して頂く、いわゆる科学技術の社会普及（社会実装）とともに、より多くの情報を発信していくことがポイント」と記載。</p>
<p>・科学技術の恩恵の部分については整理が必要である。市民の皆様に科学技術を活用した製品やサービスを日常的に利用して頂く、いわゆる、「科学技術の社会実装」がポイントだと記載されている。～一方で、取組の方向性をみると、最後の（4）2「科学技術を地域・市民のためにいかす」で初めて社会実装について触れられている。こうしたことを踏まえると、社会実装を科学技術の恩恵との関係で位置付けるか、重要視するかは大きな問題だと思う。幅広く市民が恩恵を感じることを重視するのであれば、その点をもう少し基本理念のところでトーンを上げて記載する方が良いのではないか。基本理念では、社会実装を重視している一方、取組の方向性ではそれほど出てこないため、整合性をとる必要がある。基本理念として社会実装をどう重みづけすべきか確認して頂きたい。(勝野委員)</p>	
<p>・勝野委員の意見は、書いている内容と実際にできることの内容には違いがあることについての指摘だと思う。(山海委員)</p>	
<p>・私は土木研究所に出向している。先日、土木研究所で土木の日に一般公開が行われたものの、私はそのことを知らなかった。市が一般公開の情報をもっと発信することが必要ではないか。(渡辺委員)</p>	<p>1（2）科学技術の取組を広める</p>
<p>・先日あるテレビ番組でつくば市の国土地理院の産総研が取り上げられていた。番組では、つくばのまちがどのように出来たかを説明しており、大変勉強になった。可能であれば、つくば市がこのような情報を提供するなど、情報発信を工夫すると良いかなと思う。(山海委員)</p>	<p>1（2）科学技術の取組を広める</p>
<p>・つくば市が上手に情報発信をしながら、市内の学生を一般公開イベントに引き連れていくこともできるのではないか。(山海委員)</p>	<p>1（2）科学技術の取組を広める</p>

以上

パブリックコメント実施結果公表案（つくば市科学技術・イノベーション振興指針（案））

■意見集計結果

パブリックコメント期間：令和4年1月4日から2月3日

人数(件数)：6人(27件)

提出方法別の人数は、以下のとおりです。

提出方法	人数(団体を含む。)
直接持参	0人
郵便	0人
電子メール	1人
ファクシミリ	0人
電子申請	5人
合計	6人

■意見の概要及び意見に対する市の考え方

○ Ⅱ 基本理念と基本方針 について

No.	意見概要	意見数	市の考え方
1	・以前から「つくば市民は科学技術のまちである恩恵を受けていることを感じるべき」ともとれるような価値観の押し付けに疑問を感じている。恩恵を感じなくても実は恩恵を受けているという事実があれば十分であり、なぜ感じると言わなければいけないのか？を説明すべき。	2件	平成29年度（2017年度）つくば市市民意識調査ではじめて、「あなたは、つくば市が「科学のまち」であることの恩恵を感じることがありますか」という質問項目を入れました。そこから今年度の市民意識調査まで3回、同じ質問を実施していますが、いずれも約5割の方が「あまりない」又は「ない」と回答しています。それは回答者の地区・年齢によっ

	<p>・つくば市内で沢山の科学技術が生まれ世の中に旅立っていることは重々承知である。そうした「つくば市は科学技術が生まれるまち」だということで良いのではないか？それ以上に「科学技術の街であるから恩恵を感じさせる」は余計なお世話ではないのか？</p>		<p>てもその感じ方に偏りがあることが分かりました（P14 「3. 取組の方向性の考え方」に記載）。そのため、地区別・年齢別に抱える課題から、市が進めるべき施策立案の指標とさせていただいております。市民が「科学技術を感じるべき」という押し付けに感じないよう、取り組んでまいりたいと思います。</p>
2	<p>・科学の恩恵というがスマホショップがあっても電話が通じる、道路が舗装されている、信号機が働いている、太陽光パネルがある、ハイブリッドカーが走っている、オール電化の家がある、電気が停電しない、温冷房が快適、自販機がある、テレビが映る、高度な医療がある、冷凍庫がある、高速の配送網など、ガソリンスタンドにガソリンがある、非球面レンズメガネや偏光サングラス、全自動掃除機、自動炊飯器、自動翻訳アプリ、ネットをつなぐときに IP、プロキシ、ファイヤーウォールなどの自動設定、オートマの車、ドライブレコーダー、1 日以上持つ携帯、Amazon の配達が届く、Twitter などつながる、仮にこういうようなことだとしても、普段、広まったり使えた場合、それは当たり前のように感じてしまい、311 地震の時などなくなった状態などでもない限り、当たり前を感じてしまい、恩恵を感じるというのはよほどのことがない限りないのではないだろうか？インフラなどもそうである。他の都市に比べよほど進んでいる、実験</p>	2 件	<p>科学技術がひとたび生活に溶け込むと、そのことが当たり前と感じ、恩恵を感じるということは少ないと思います。この件に関しては、つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会委員からもご意見を頂戴しました。市としてできることは、こういったすでに気付かないレベルにまで達している科学技術が身の回りに溢れているということと、市内の大学・研究機関・企業からうまれている科学技術のPR、さらには、つくば Society5.0 社会実装トリアル支援事業などを通じて全国から集められた最先端の科学技術のプロトタイプやサービスをいち早く市民に体感してもらう機会の提供が大事だと考えております。</p> <p>また、第3期となる今回の指針では、社会的支援が必要な方に施策を実行するため、重点施策として掲げています。社会的・経済的な支えが必要な方に、科学技術によってその困りごとが解決できるよう取り組んでいきたいと考えております。</p>

	<p>段階である、もしくはイメージ的な科学パフォーマンス、科学エンターテイメント、科学アートがある(ロケットがある、ロボットが歩いている)などでもない限り、平穏な日常が送れているのでは恩恵を普段は感じないもので、もしかしたら自由などのように、できないときにのみに感じる非対称性のものなのかもしれない。</p> <p>・科学の恩恵では障害者や外国人、子ども、貧困、高齢者、障害者、学生、妊婦、旅行者、病人、けが人、無免許、貧困層、災害時、性的マイノリティ、ひきこもり、家庭内暴力、無職者、妊婦、多重障害者、寡婦、寡夫、シングルマザー、シングルファザー、障害者や高齢者で構成される家庭など、技能、能力制限やなんらかの社会的な支え経済的な支えなどがあるようなときに特に科学は恩恵を感じて必要、しかしその層には新しい知識や技術を受けいられる余裕、ゆとりなどがなくなかなか届きにくいのかもかもしれない。</p>		
3	<p>つくば市にある研究所等は日本国または企業のものが大半である。それらが「つくば市民のために優遇して科学技術を放出している」のであれば、それらに感謝し恩恵を感じるべきという話もまだ理解できなくもないが、恐らくそうではない。彼らは日本国民・所属組織または各自の生活のために研究をし成果を</p>	1件	<p>つくば市には 29 の国等の研究機関が立地しているほか、民間企業も含めると約 150 が所在しています。これらの研究機関は、大型の実験器具や多様な医薬品などを使用する関係から、研究をすすめるにあたって地元住民からの理解が必要となるため、住民説明会や地区回覧などで情報発信に努めています。ま</p>

	<p>求めているのでは？ならば、つくば市民だから特別に恩恵を受けていると感じるわけがない。現につくば市民だけが得られている特別な技術が生活にどれだけあるか？つくば市側は誇張しそれらしいことを言うが、日本を見渡せば他にも同様かそれ以上のことを既にやっているものが大半である。</p>		<p>た、地域還元として、イベントの開催や小中学校への出前講座への講師派遣など信頼関係の構築に努めています。これらの研究機関の成果は日本国全体の利益である一方、日々の研究を行うことができるのは、立地する地元住民の理解があつてのことと考えます。研究機関は地元住民との信頼関係を構築するため、サイエンスカフェの実施や、プロトタイプやサービスをいち早く試す機会や、研究者の方との意見交換の場などを提供しています。市としては、そういった機会が市民にとって他都市と比べ間接的に恩恵と感じてもらえているのではないかと考えています。さらに、別の視点から見ると、研究機関に所属している方の多くはつくば市民でもあります。1人の生活者として、また、家族とともに暮らしています。その子女は市内の学校に通い、地域住民として様々な活動にも参画されているものと推測できます。保護者としての研究者、地域住民としての研究者が間接的に、その地域で活躍され恩恵をもたらしていることもあるのではないかと思います。最後に、日本国内で同様かそれ以上の科学技術があるかもしれませんが、市としては、市内に立地する大学・研究機関の活躍を応援したいと考えています。</p>
4	<p>・R3-04 つくば市科学技術・イノベーション振興指針(案) 12ページの基本理念の6行目の「市民が科学技術の恩恵として求めているのは、」について</p>	1件	<p>表現を修正いたします。 こうした中で、市民が科学技術の恩恵を感じられるためには、～</p>

<p>日本語として違和感がある。恩恵には恩という漢字が入っている。恩は求めるものではない。恩恵には恵という漢字が入っている。恵みは求めるものではない。どちらも与えられるもの。与えられるものを求めたら、バチがあたる。基本理念を語る前に、日本語の勉強をもう一度しなさい。</p>		
<p>5 ・市の活動として重点を置きたい活動という主張が述べられていますが、税金の使い方の公平性ということは考慮はあまりされないのでしょうか。筑波大学関係の健康に関するベンチャー事業での身体機能を調べる被験者は60歳までのものが多く、最近やっと嚙下機能を調べる実験のために年齢幅がやっと上がりました。こうした研究対象となる年齢層が60歳以上は外れているという印象があります。でも税金はこの年齢層の人々もずっと払ってきて市の財源となっています。こうした市民サービスの恩恵が該当しにくい年齢層にはどのような税金の還元があるのでしょうか。これに関連して、つくば市議会だよりで、つくば市が補聴器を購入するための補助についての市民からの希望について「採択」ではなく、「論旨採択」という結果になっていました。なぜ「採択」でないのか疑問に思いました。特に、いまサポートが必要とされる人々への支援について場所、学校、人々について調査や実践が行われているのか疑問に思います。</p>	<p>1件</p>	<p>第3期となる今回の指針では、社会的支援が必要な方に効果的な施策を適切に実行できるようにするため、重点施策として掲げています。市が支援する研究機関・スタートアップ企業については、年齢に偏りが出ないように実証実験を実施し、市民課題の解決に繋がるように取り組んでまいりたいと考えております。</p>

○ Ⅲ 取組の方向性 について

No.	意見概要	意見数	市の考え方
1	<p>・「多様な行政サービスをわかりやすく、移動なく受けることができる」について今推進されているインターネット選挙について伺います。</p> <p>つくば市で推進されているインターネット選挙をつくば市から職員を派遣し、筑波大学で研究をされている大学の研究室も協力して並木中等教育学校や茗溪学園で実施されたということが新聞で取り上げられました。</p> <p>こうした未成年の被験者を研究対象にするのは、保護者の承諾が必要なので、つくば市が後援されていることは、研究の進める上でデータを外に出して発表するための大きなサポートになっておられると思います。このインターネット選挙について、新聞記事で研究室の教授の方が投稿されているのも拝読しました。並木中等教育学校、茗溪学園、筑波大学などどれもつくば市の住民の子供たちが容易に入れる学校ではないと思います。つくば市の主張はこの基本理念や関連文書に述べられていますが、税金の用途としてつくば市内の高校で備品が足りない、あるいは生徒を交えた共同研究で生徒たちの活動を支援する方法はもっと多く考えられると思うのに、インターネット選挙の支援、またこれまでつくば市立小中学校が公教育の対象のように思っていたが、こうしたつくば市以外の家庭も多く含まれる学校に積極的</p>	1件	<p>つくばスーパーサイエンスシティ構想では、公職選挙でのインターネット投票の導入を掲げておりますが、現行の公職選挙法では認められていないことから、現在、市から国家戦略特別区域の提案を通じて政府に規制の特例措置を要望しているところです。こうした中、並木中等教育学校からインターネット投票を生徒会選挙で試してみたいとのご意見をいただき、筑波大学や関係企業と相談し、実証させていただきました。その後、茗溪学園中学校高等学校からも同様のご意見をいただき、実証をさせていただきましたところ。なお、実証にかかった費用は協力企業の負担となっております。今後は、学校からのご要望、関係企業の技術実証の希望など、条件がそろえば、他の学校でも実証の検討をしたいと考えております。</p>

	に 関 与 し て い く の は 教 育 格 差 を 大 き く し て い く の で は な い か と 思 い ま す。		
2	<p>P18【関連する重点施策】</p> <p>・実証実験のモニター 視覚障害者、聴覚障害者、車いすユーザー、難病のため寝たきりの方など少数のグループからもモニターを選ぶようにする。</p> <p>・スマホ・タブレットの配布 同時に Wi-Fi 環境が整っていない市民、ネット料金が支払えない市民には、市が援助する。また、フリー Wi-Fi が安全に使える会場にて、少人数にて講習会を開催する。</p> <p>P23【関連する重点施策】</p> <p>・多言語ポータブルアプリについて： つくば市内の病院では通訳者がいないと外国人（日本が不自由な）を断るところもある。多言語ポータブルアプリを使用すれば、通訳なしでも外国人が病院を受診できるように、外国語訳が必要な例文について、病院に聞き取り調査をする。また、病院に対しても多言語ポータブルアプリを使用するように、指導する。</p>	3件	<p>頂いた御提案は、今後施策実施の際に合わせて考慮させていただきたいと考えております。</p>

○ その他の意見 について

No.	意見概要	意見数	市の考え方
1	・当該資料について3ページ目のタイトルは(案)となっているが、最終頁からは(案)が省かれている。公の資料としては辻褄が合わない。	1件	p.3のタイトルに(案)と記載し、最終ページを含む本指針全体が案ということを意図しております。
2	・全般に言えることは、これは「つくば市民」全体ではなく「つくば市のごく一部、特に中心市街地」をつくば市と置き換えている。最初からタイトルを「つくば市中心地域科学技術・イノベーション振興指針」とすれば良いと思う。	1件	本指針はつくば市全域において在住・在勤・在学の方を対象としているため、ご提案いただいたタイトルへの変更は考えておりません。
3	・最近土地測量が行われたことで、自宅の境界と隣家の境界のずれがあることがわかりました。これはあちこちでもあったと思います。固定資産税について、まちがった境界のままに居住していて、実際の固定資産税は測量以前の面積で支払っているということについて、市民からの問い合わせなどはないのでしょうか。また測量の結果を反映した固定資産税徴収の対応はどのようになるのでしょうか。イノベーションに関するパブリックコメントですが、市民の生活上の問題を解決していくこともイノベーションに該当すると思います。どうぞよろしくご回答をお願い申し上げます。	1件	市民生活の問題を解決していくことも科学技術に課せられた課題と考えております。現在、建物の老朽化の可視化や道路の浸水箇所の特特定などについて、研究機関や企業と実証実験を行っております。このような測量の技術についても研究機関との連携により実証が可能であれば積極的に行っていきたいと考えております。
4	・AI や IoT、ビッグデータ、VR などの活用し E スポーツや時間や距離などの障害がないサステナブルなスポーツトレーニング施設(ゲームで言うゴーストプレイ、ネット対戦など)など科学とスポーツの融合事例	12件	頂いた御提案は、今後施策実施の際に合わせて考慮させていただきたいと考えております。

<p>を増やしてほしい</p> <p>・IoT 住宅(ガスや電気、ポット、照明などで利用変化がなかったり、床に倒れたまま動かない、またはいつもの時間に布団から起きてこない、血圧や体温、脈拍に異常がある場合連絡が行くなどの安否確認付きの家や寮)</p> <p>・交通の課題やハンディキャップでの課題 外国人、年より、障害者、学生、妊婦、旅行者、病人、けが人、無免許、貧困層、子連れ、女性、酒気帯びなどの 複合のハンディキャップなどで車がない人向けの交通手段をそういう困難を持っている人こそ科学の恩恵をできないことだけによけい感じる</p> <p>一例： 高齢かつ障害者 外国人かつ障害者 性的マイノリティかつ障害者 ひきこもり 低所得問題を抱えた障害者 家庭内暴力などを抱えた障害者 無職者の障害者 妊婦などの障害者 多重障害者</p>		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>寡婦、寡夫、シングルマザー、シングルファザーの障害者</p> <p>・バスの案内 バスの内部案内表記や外語対応、位置情報、待ち時間などもわかるように 乗り換えもわかりやすく</p> <p>・料金も他の市町村と協同でも安くないのか、 また市町村をまたいだ広域循環バスもやって欲しい 観光客向けにタクシーやバスなども一日観光パスができないか？ 市内ホテル利用で交通割引 市内交通利用で宿や市内商店割引 市内買い物で市内交通割引など</p> <p>・IoT 化 高齢者や障害者の福祉パスなどでの交通動向把握などは？ 利用予定が土日だったり、夕方、夜だったりして時間外、荷物が多いと乗り合いできない 骨折して通院の場合、朝8時頃につきたかったときも時間外だった。チケット制が面倒 運転できない場合の支援 通学、職、友人作りなどもこまる</p> <p>・知的障害の場合は「切符の買い方や乗換の方法</p>		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>がわかりにくい」(乗り換え図、路線図、案内板がわかりにくい)なども</p> <p>・PC 技能での雇用 (ただでさえ高齢者や障害者は若者に比べ雇用を避けられるのだから)PC 能力などの支援や刑務所の受刑者でも専門教育を受けるのがあるのだからそういう教育支援もほしい 民間の在宅ワークなどの仕事紹介がほしい</p> <p>・スマート農業、AI 医療などと言うが仕事で新しい技術や機材を使うには実際にうまくいくかのリスクや覚えるスキルを身に着ける手間、時間、意欲、人材、教育、資金、慣れたものでの安心、慣れないものへの不安、そこに至るまでの新技術導入での落ち込みのをどうするか、慣れないときの失敗、新技術での不安やトラブル、こういうのを考えたら新しい技術を簡単に導入が難しい</p> <p>・台北などではスマートフォンの機械翻訳などを使って、外国から来た私たちが飲食店などのオーダーの注文やホテル、カバン屋などでも免税処理など複雑なことでも対応してくれた。そういうのがつくばでも参考になると思う。</p> <p>・NFT や AI ジェネレーションアート、暗号通貨、キャッ</p>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>シュレス、GAN、ディープラーニングなどの解説会も欲しい</p> <p>・科学技術週間をもっと県外などの観光にもアピールできないのか</p>		
<p>・つくばが科学都市だと思うところ</p> <p>30年ほど前、科学技術週間に息子(当時小学1年生)を学校を休ませて、研究所の一般公開の見学に連れまわった。</p> <p>当時住んでいた吾妻地区の小学校(吾妻小学校)には「科学の夢を広げる会」というのがあり、有志の父兄と先生で理科教材の開発にあたった。</p> <p>この活動は隣の松代小学校にも広がり(吾妻小の教頭が松代小の校長として異動した)、2校共同で会合を行ったこともある。</p> <p>小学校の夏休みの自由研究はかなりレベルが高かった。(酸性雨の調査、細胞培養、ソーラー電池の工作)</p> <p>実験、工作、発表、プログラムに力を入れた授業であった。</p> <p>吾妻、竹園、並木、松代の国家公務員住宅がなくなり、研究者の住居が集積しなくなったことにより、つくばの学園都市部と周辺地域の差は小さくなったかもしれないが、つくばの科学都市としての特異性もあま</p>	1件	<p>頂いた御提案は、今後施策実施の際に合わせて考慮させていただきたいと考えております。</p>

<p>り発揮できなくなったのではないかと思う。</p> <p>つくばの研究所の OB、OG などの人材を利用してつくば市主催もしくは助成金を出して科学講座を開催してほしい。</p> <p>追伸、つくば市立吾妻小学校の「科学の夢を広げる会」ではロボットコンテストも主催し、ピンポン玉の飛距離と精度（正確に飛ばせるか）を競った。 技術賞とアイデア賞があった。</p> <p>小学校の自由研究例 アジサイ、朝顔の酸性雨、大気汚染調査 回流水槽でのマスの育成 扇風機、線香を使った風洞実験 エンジンの細胞培養 樹脂の化学合成実験 割りばし木造橋の強度実験 石、砂、粘土と模型を使った土砂崩れ、液状化、洪水予測実験 自動運転模型 バリアフリー模型 画像分析による分類など</p>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

■ 修正の内容

○ Ⅱ 基本理念と基本方針 について

修正前	修正後
P12 6行目 こうした中で、市民が科学技術の恩恵として求めているのは、 ～	こうした中で、市民が科学技術の恩恵を感じられるためには、～

○ 項目等の追加・修正 について

修正前	修正後
つくば市科学技術・イノベーション振興指針	つくば市科学技術・イノベーション振興指針 <u>(第3期)</u>
P5 <u>振興指針策定にあたって</u>	P 5 指針策定にあたって
P6 13行目～17行目 一方、我が国においては、AI や IoT など科学技術・イノベーションの急速な進展により、人間や社会の在り方と科学技術・イノベーションとの関係が密接不可分となっている現状を踏まえ、 <u>人文・社会科学を含む科学技術の振興とイノベーションを一体的に図ることを目的に、令和2年(2020年度)6月に「科学技術基本法」を改正しました。</u>	一方、我が国においては、AI や IoT など科学技術・イノベーションの急速な進展により、人間や社会の在り方と科学技術・イノベーションとの関係が密接不可分となっている現状を踏まえ、令和2年(2020年)6月に「科学技術基本法」を改正しました。
	P 10, 14, 16, 20, 21, 22, 23, 27, 29 下部に科学技術のコラムを挿入。(つくばの今がわかる!つくばサイエンスニュース(提供:つくば科学万博記念財団))
P12 10行目、P14 8行目 <u>令和元年度(2019年度)つくば市民意識調査～</u>	<u>令和3年度(2021年度)つくば市民意識調査～</u>

※パブリックコメントによるものではありませんが内容を修正しました。

資料 4



つくば市科学技術・ イノベーション 振興指針（第3期） （案）

令和4年(2022年)3月
つくば市

〔対象期間〕

令和4年度(2022年度)から
令和8年度(2026年度)まで



これからの
やさしさの
ものさし
つくばSDGs

はじめに

筑波研究学園都市は1963年に閣議了解され、東京等の国の試験研究機関等を計画的に移転することによって、東京の過密緩和や高水準の研究と教育を行うための拠点形成を目的に国家プロジェクトとして建設されました。

現在、官民合わせて150の研究・教育機関が立地し、約2万人の研究者が勤務するなど、国内を代表する研究開発拠点となっています。

つくば市では近年、先端技術を使った製品やサービスの実証実験が数多く実施されてきました。一方、市民意識調査によると、半数の市民が、科学のまちである恩恵を感じていないと回答しており、その点がつくばの科学技術をまちづくりにいかしていく上で大きな課題の一つであると認識しています。

今後は、実証実験の次の段階として、市民の皆様が科学技術を活用した製品やサービスを日常的に利用していただく、いわゆる科学技術の社会普及（社会実装）とともに、より多くの情報を発信していくことが重要だと考えています。

このたび策定した「つくば市科学技術・イノベーション振興指針（第3期）」では、つくば市未来構想に掲げる「つながりを力に未来をつくる」というまちづくりの理念をもとに、関連計画等との整合性を図りながら「科学技術でつながるつくばの未来～市民が「科学技術のまち」の恩恵を感じるために～」を基本理念に掲げました。この指針に基づき市民と市、大学・研究機関・企業が連携を深め、協働することで、「市民が科学技術の恩恵を感じることができるまちづくり」を実現させることを目指します。さらに、新型コロナウイルス感染症の影響により急速に進むデジタル化に対応するとともに、デジタル格差が生じないよう環境整備を進めてまいります。

最後に、本指針の策定に当たり、長期間に渡り多くの御議論をいただきました、つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会の委員の皆様や、アンケート調査・パブリックコメント等により貴重な御意見をいただきました市民の皆様、つくばの科学技術に関わる皆様などに心から御礼申し上げます。

令和4年（2022年）3月

つくば市長 五十嵐 立青

目次

「科学技術」をもっと身近に.....	1
I 指針策定にあたって	5
1. 指針策定の背景と趣旨	6
2. 指針の位置づけ	7
3. 指針の推進期間	7
4. 第2期指針の検証 成果と課題.....	8
II 基本理念と基本方針	11
1. 基本理念	12
2. 基本方針と取組の方向性.....	13
3. 取組の方向性の考え方	14
III 取組の方向性.....	15
1. 科学技術のまちを感じる機会を創出する	16
2. ひとに寄り添う環境を整備する.....	18
3. 次代を担う人と地域を育む	20
4. 科学で新たな選択肢を創出する.....	22
IV 科学技術に対する各主体の関わり	25
1. 市民	26
2. 大学・研究機関への期待.....	28
3. 企業への期待.....	28
4. つくば市が果たすべき役割	28
参考資料	31
1. 科学技術振興に関するアンケート	32
2. つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会設置要項	63
3. つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会委員名簿	65
4. つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会審議過程	66
5. 用語解説	67

「科学技術」をもっと身近に

「科学技術」をもっと身近に

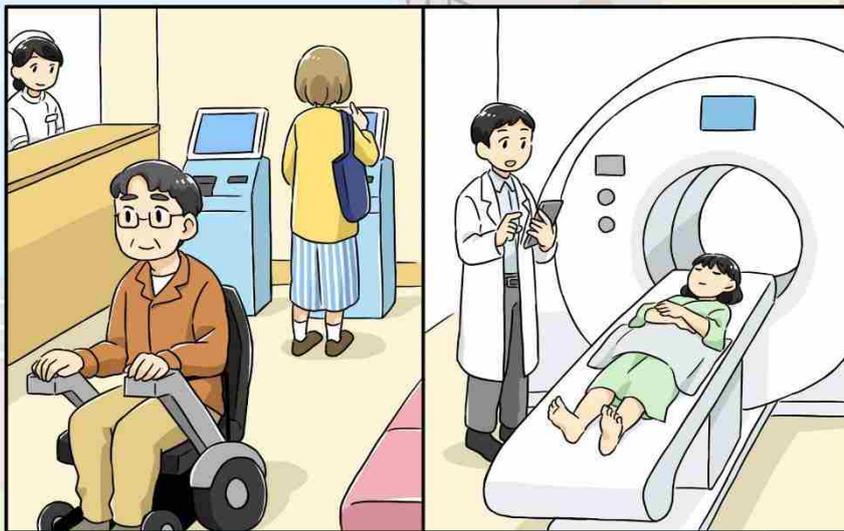
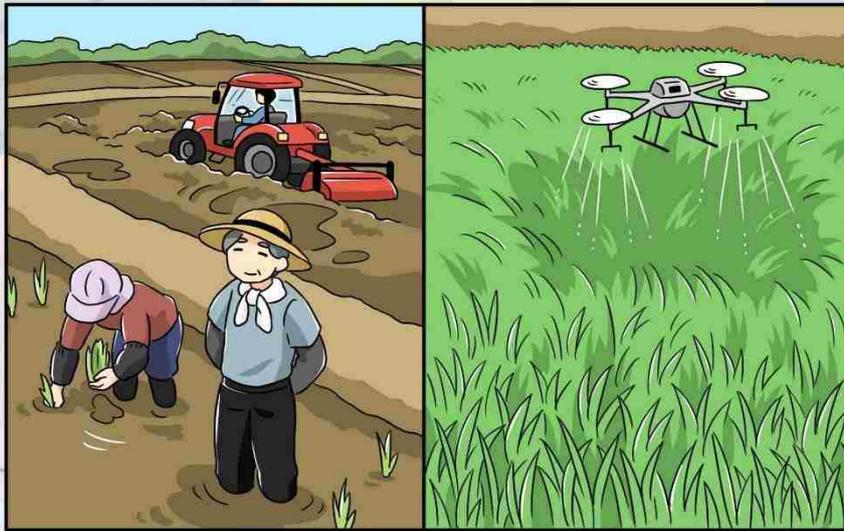
みなさんは、「科学技術」という言葉から何を連想しますか。その捉え方は人によって様々です。

つくば市には、官民合わせて約150の研究機関が立地しています。研究分野も多岐にわたり、世界最先端の研究が日々行われています。そして、その研究が私たちの日常生活の中にあるたくさんのモノやサービスとなって満ちあふれています。テレビ・冷蔵庫などの生活用品から、眼鏡・高機能の肌着などの日用品、食卓に並ぶ野菜や果物、自動車・飛行機などの移手段、インターネット・スマート



フォンなどの情報伝達手段など、その多くが科学技術によって生み出されたモノやサービスです。子育てや健康、福祉、防災・防犯、産業、インフラなど様々な分野でも、私たちの暮らしを安心・安全で豊かなものにしていきます。これからは私たちの生活につながり身近なものとなって、暮らしをますます便利にしてくれる可能性を秘めています。

つくば市は、科学技術が日常に溶け込み、子どもも大人もワクワクする場をもっと増やしていき、市民の幸せな生活につながるまちづくりをしていきます。



I 指針策定にあたって

1. 指針策定の背景と趣旨

つくば市は、筑波研究学園都市に集積する科学技術や人材を最大の地域資源と位置づけ、それをまちづくりにいかすことを目指し、平成24年度（2012年度）に「つくば市科学技術振興指針」を策定しました。国の科学技術基本計画でも、国際的な研究開発拠点の一層の発展に向け、筑波研究学園都市の機能強化を図る必要性が明記され、市は市民、大学・研究機関、企業、行政が協働し、ロボットの街つくばの推進、つくば国際戦略総合特区の指定、国際拠点都市としての環境整備など、この地域資源の潜在力が十分に発揮される基盤創りに力を入れてきました。

平成29年度（2017年度）に策定されたつくば市科学技術振興指針（第2期）では、それまで築いてきた基盤に、「持続可能な開発目標（SDGs）」の基本理念である「誰一人取り残さない」という包摂の精神のもと、Society 5.0、スマートシティ、未来を担う人材育成などに注力してきました。

一方、我が国においては、AIやIoTなど科学技術・イノベーションの急速な進展により、人間や社会の在り方と科学技術・イノベーションとの関係が密接不可分となっている現状を踏まえ、令和2年（2020年）6月に「科学技術基本法」を改正しました。令和3年（2021年）4月には、「科学技術・イノベーション基本法」へと名称を変更し、既存の自然科学に加え、人文・社会科学の振興とイノベーションの創出が振興対象に加えられました。

これを受けてつくば市においても、第3期となる本指針の名称を「つくば市科学技術・イノベーション振興指針（第3期）」に改めました。前期計画で掲げた理念『「知」「技」「結」のちからで未来の社会をつくるまち』の「知」について、研究開発の推進のみならず、社会的価値を生み出す人文・社会科学の「知」と自然科学の「知」の融合による「総合知」により、人間や社会の総合的理解と課題解決に貢献する取組をさらに推進していくことを目指します。

また、第3期では、第2期で進めてきた実証実験しやすい環境をさらに整備していくとともに、その成果をまちづくりにいかし、市民が恩恵を感じることができる「市民のために科学技術をいかすまち」を実現していきます。

2. 指針の位置づけ

本指針は、科学技術・イノベーション基本法第5条「地方公共団体は、振興方針にのっとり、科学技術・イノベーション創出の振興に関し、国の施策に準じた施策及びその地方公共団体の区域の特性を生かした自主的な施策を策定し、及びこれを実施する責務を有する。」に基づいて策定する「つくば市における科学技術・イノベーション施策の総合指針」です。

また、本指針は、つくば市の最上位計画である「つくば市未来構想・第2期つくば市戦略プラン」を踏まえ、科学技術・イノベーション分野における施策の推進方向を示します。

3. 指針の推進期間

「つくば市科学技術振興指針（第2期）」が令和3年度（2021年度）をもって計画期間を終了することから、本計画は、令和4年度（2022年度）を初年度とし、令和8年度（2026年度）までを対象期間とする5か年計画とします。



4. 第2期指針の検証 成果と課題

「つくば市科学技術振興指針（第2期）」では、4つの基本方針に沿って取組を進めてきました。各基本方針における成果と課題は、以下のとおりです。

■ 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、他の地域ではできないような先進的な課題に挑戦し、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確立や市民が恩恵を実感できるような研究成果の還元を目指してきました。

具体的には、「つくば Society 5.0 社会実装トライアル支援事業」や「つくば市未来共創プロジェクト事業」、「つくばスマートシティ協議会の設立」など、社会課題を解決するためのサービスや製品をつくばで実証するための土台を構築しました。また、「遠隔医療相談アプリ」や「多言語デジタル問診票アプリ」が、実証実験後にいち早くつくば市内で実用化されるなど一定の成果が得られました。



今後は、実証実験の成果をまちづくりにいかし、先進的なサービスや製品を、市民生活がより豊かになるよう役立ててもらえるような取組を推進することが課題となります。

■ 地域イノベーションを推進する共創・成長の促進

地域連携の強化・連携メリットの見える化、人・モノ・金を呼び込むための成功事例の創出、多種多様な考え方や専門性を持った人々がつながるオープンイノベーション体制の構築を推進してきました。また、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などの創業、成長を目指してきました。

具体的には、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）がハブ機能となってイノベーションを生み出す新たな産学官連携モデルを構築するとともに、研究機関、起業家、投資家などの多様な人々が集まり交流する市営の拠点「つくばスタートアップパーク」を整備し、市内での創業から事業化、成長を一貫して推進する仕組みを構築しました。

また、女性研究者の活躍・育成のために、大学・研究機関、企業、県、市による連携を進めました。



今後は、産学官連携の体制や仕組みを継続・発展させ、創業などによる多

くの社会実装を生み出すとともに、市内在住・在勤の女性研究者のワーク・ライフ・バランスの向上や将来の科学技術・イノベーション人材の育成を図ることが課題となります。

■ 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ら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目指してきました。

具体的には、体験型科学教育事業「つくば STEAM コンパス」、「科学教育マイスター制度」、「サイエンスカフェ」など、身近に科学技術を体験・学習できる取組を実施しました。また、研究者とアーティストの共創による「つくばサイエンスハッカソン」を通じて、科学技術とアートの融合を進めるとともに、作品展示を通じて市民が興味や知的好奇心を高めるための場を創出しました。



今後は、子どもたちをはじめ、より多くの市民に学びや交流の機会を提供していくために、学校の授業と学外プログラムをシームレスに行えるようにすることや、研究機関や研究者との連携を深めることが課題となります。また、市民が科学技術に対する知識をわかりやすく得られる機会を増やしていくことが課題となります。

■ つくばブランディングアプローチの推進

つくば市が中心となって大学・研究機関と連携し、つくば市全体の魅力を結集し、ターゲットに合わせて情報を発信してきました。

具体的には、「つくばサイエンスハッカソン」や、「G20 茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合」を始めとした国際会議の開催・参加などにより、市の PR を行いました。また、欧州の有力な科学技術都市であるフランス・グルノーブル市及びグルノーブル都市共同体、ドイツ・ボーフム市と、スタートアップや科学技術の分野を中心とした協定を結ぶなど、海外都市との連携を強化しました。さらに、グルノーブル市の研究開発拠点 GIANT 主催で毎年行われている国際会議「ハイレベル・フォーラム」に参加し、市の取組などの情報発信も行っています。



今後は、市民の多くが科学技術のまちを身近に感じ、科学技術の恩恵を感

じられるよう、つくば市の科学技術振興の取組、市内での研究開発成果やつくばの魅力を、やさしく、わかりやすく情報発信することが課題となります。

また、国際会議の場や海外協定都市との取組の機会を通じたつくば市の魅力発信を継続、強化していくことが課題となります。

つくばの今がわかる！つくばサイエンスニュース（提供：つくば科学万博記念財団）

焼き芋に好適、サツマイモの新品種「あまはづき」を開発

—8月から家庭の食卓に【農業・食品産業技術総合研究機構】

URL：<http://www.tsukuba-sci.com/>



Ⅱ 基本理念と基本方針

1. 基本理念

つくば市は、官民合わせて約 150 の研究機関が集積している地域であり、科学技術を社会に展開していこうとしている人々が数多くいます。

また、研究者や外国人、高齢者、若者、学生など多様な背景を持った市民が生活を営んでいるまちです。ゆえに、市民によって抱える悩みも様々であり、複雑化しています。

こうした中で、市民が科学技術の恩恵を感じられるためには、科学技術が日々の暮らしに還元されることにより、市民の困りごとを解決し、より良い生活を送れることです。

「つくば市未来構想」では、目指すまちの姿の一つに、「市民のために科学技術をいかすまち」を掲げています。一方、令和3年度（2021年度）つくば市民意識調査によると、5割近くの市民が「つくばが科学のまちであることの恩恵を「あまり感じない」・「感じない」と回答しています。

このような現状を変えるには、科学技術をキーワードに、つくば市というフィールドで、研究者、起業家はじめ事業者、学生、市民など、多様なバックグラウンドを持つ市民がこのまちでつながり、ともにつくばの未来を創っていく必要があります。そして、研究による成果が市民の生活につながり、市民一人一人の暮らしを便利に、そして豊かになり、市民が「科学技術のまち」の恩恵を感じることに繋がります。

これらを踏まえて、本計画の基本理念を

科学技術でつながるつくばの未来

～市民が「科学技術のまち」の恩恵を感じるために～

とします。

2. 基本方針と取組の方向性

第2期指針の検証で確認された課題や基本理念を踏まえ、本計画における基本方針及び取組の方向性を下記のとおり設定します。

科学技術でつながるつくばの未来 ～市民が「科学技術のまち」の恩恵を感じるために～

基本方針

取組の方向性

(1)科学技術のまちを感じる
機会を創出する

1.科学技術を体験・理解する

2.科学技術の取組を広める

(2)ひとに寄り添う環境を
整備する

1.科学技術を使いやすい環境を整備する

2.研究しやすい環境を整備する

(3)次代を担う人と地域
を育む

1.科学技術の担い手を育てる

2.科学技術の担い手とつながる

(4)科学技術で新たな選択肢
を創出する

1.新たな価値を創造する

2.科学技術を地域・市民のためにいかす

3. 取組の方向性の考え方

本指針は、8つの取組の方向性に基づく事業を実施することによって、全ての市民に科学技術の恩恵を感じてもらうことを目的としています。

一方、本指針を策定するにあたり開催された「つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会（以下、懇話会）」では、委員より、これまでの指針の内容が、世界的課題の克服や地域課題の解決、市民生活、産学連携、研究者の成長促進など幅広い領域に及んでいるため、網羅的、総花的になっているという指摘がありました。

また、令和3年度（2021年度）つくば市民意識調査によると、同じ市民でも、年代や居住地区によって、科学のまちである恩恵に対する感じ方に大きな差がみられます。懇話会においても、高齢者や病気の方、障害者や周辺地区に住む市民、ITを普段使わない方々が科学技術の恩恵を特に感じていないという意見がありました。

その他、つくば市が本指針の策定にあたり市内在住・在勤・在学者に対して実施した「科学技術振興に関するアンケート」（詳細は参考資料32ページから62ページ）でも、新しい技術や研究成果により将来的に便利になることを期待する分野（詳細は参考資料37ページ、50ページ、58ページ）が市民の年代や居住地によって異なることが明らかになっています。

これらを踏まえると、本指針の基本理念にも掲げる「市民が『科学技術のまち』の恩恵を感じるために」は、市民の多様な事情やニーズを踏まえながら、特に、恩恵を感じていないと考えている市民や、衣食住、医療など生活に関わる分野に対して優先的・重点的に施策を展開していく必要があります。

本指針においては、取組の方向性ごとに「関連する重点施策」と重点施策に該当する市民を明記し、実効性のある取組を推進していきます。

つくばの今がわかる！つくばサイエンスニュース（提供：つくば科学万博記念財団）

高品質 iPS 細胞作りに新技術

—自己細胞使う再生医療に道【理化学研究所/筑波大学】

URL : <http://www.tsukuba-sci.com/>



Ⅲ 取組の方向性

1. 科学技術のまちを感じる機会を創出する

(1) 科学技術を体験・理解する

つくば市が本指針の策定にあたり市内在住・在勤・在学者に対して実施した「科学技術振興に関するアンケート」（詳細は参考資料 39 ページ）によると、全体の3割が科学のまちとして、つくば市が取り組むべきことに「様々な最先端技術を体験する機会の提供」を挙げています。そのため、様々な市民が科学技術を自分ごととして考え体験できる場を増やしていく必要があります。

これらを踏まえ、つくば市は、科学技術の実証実験などへのモニターとして科学技術を体験する機会を増やします。また、研究者と市民が協力して研究プロジェクトを行うシチズンサイエンス（科学技術への市民参加）を推進します。このため実験モニターやシチズンサイエンスに参加、協力を望む市民をマッチングする仕組みを整えます。

このほか大学・研究機関、研究者による科学技術が日常生活に普及していることを学ぶ市民公開講座などの開催や、つくばエキスポセンターの展示施設の充実などにより、市民が普段受けている科学技術の恩恵を理解できる環境を作ります。

大学・研究機関は、市民が科学技術を体感できる一般公開イベントの開催やサイエンスカフェなどの機会の創出を継続・強化していくことが望まれます。

【関連する重点施策】

重点施策	対象者
実証実験のモニター、協力者のマッチング	全ての市民
シチズンサイエンス（科学技術への市民参加）の推進	全ての市民
研究者によるセミナーの開催支援	全ての市民、研究者（講演者）

つくばの今がわかる！つくばサイエンスニュース（提供：つくば科学万博記念財団）

オガサワラカワラヒワは独立種、日本固有の鳥が1種増える

— 小笠原諸島で独自に進化した希少種で、早急な保全対策が必要

【山階鳥類研究所/森林総合研究所】

URL：<http://www.tsukuba-sci.com/>



(2) 科学技術の取組を広める

第2期指針に基づく取組では、つくば市の科学技術の取組、市内での研究開発成果やつくばの科学技術や魅力を、やさしく、わかりやすく情報発信することが課題となっています。「科学技術振興に関するアンケート」(詳細は参考資料 47 ページ) をみても、市が取り組んでいる事業の認知度は取組によって大きな差がみられます。

また、「科学技術振興に関するアンケート」(詳細は参考資料 43 ページ) によると、科学技術に関して発信されることを期待する情報として、「科学技術に関する最新の話題やニュース」と、「身近な場面での科学技術の活用事例」が6割を超え、これまで情報発信の中心であった「イベントなどの情報」よりも求められている結果となりました。したがって、科学技術の取組自体に関する情報だけではなく、日常生活との関わり合いについても発信を行う必要があります。

さらに、「科学技術振興に関するアンケート」(詳細は参考資料 42 ページ) の、普段の科学技術に関する情報を得る方法(媒体)では、「インターネット、電子掲示板、SNS」が上位を占めていることから、インターネットを活用した積極的な情報発信が必要です。

これらを踏まえて、つくば市は科学技術に関する最新の情報のほか、衣食住や医療などの身近な科学技術に関する情報、市内で活躍する研究者の情報などの発信を市民に目線を合わせて行います。そのため、市の広報媒体やインターネットを積極的に活用するとともに、既存のポータルサイトでコンテンツを増やしたり、つくば駅などで研究をわかりやすく伝える展示を行うことなどにより市の魅力を発信していきます。

また、国内外に向けて、国際会議・海外協定都市との取組の機会を効果的に活用し、筑波研究学園都市の創造性や多様性といった都市の魅力を発信していきます。

他方、大学・研究機関においても、市民が科学技術を肌身で感じられるような方法で研究内容に関する情報発信に努めていくことが期待されます。

【関連する重点施策】

重点施策	対象者
インターネットを活用した積極的な情報発信	全ての市民
つくばで輝く研究者情報の発信(研究者のロールモデル紹介)	全ての市民 特に研究者、学生など
研究内容をデジタルテクノロジーを駆使したアートで発信(つくばサイエンスハッカソン)	全ての市民
国際会議・海外協定都市との取組の機会を活用した対外発信	全ての市民

2. ひとに寄り添う環境を整備する

(1) 科学技術を使いやすい環境を整備する

「科学技術振興に関するアンケート」（詳細は参考資料 49 ページ）によると、科学技術に関心を持たない理由として、「科学技術に関し難しさを感じる」と答える割合が 50 代・60 代では高く、利用の敬遠につながっている傾向が伺われ、また科学技術の発展により不安のある分野（詳細は参考資料 45 ページ）について、「サイバーテロ、不正アクセスなどの IT 犯罪」が 6 割となっており、個人情報の漏洩などに不安を持っています。

その他、市民が科学技術を使いやすい環境を整えるため、大学・研究機関及び企業が科学技術をいかしたサービスや製品を試すことができる場を作ることが必要です。

これらの点を踏まえて、つくば市は、IT の利用に困難を感じる方も取り残すことなく、安心して科学技術の恩恵を受けられるように、スマホアドバイザー（デジタル活用支援員）などによる IT 利用に係る相談の対応やデジタルスキル養成研修の開催といった支援体制とセットとしたスマホやタブレットの配付などの新たな取組により、科学技術を利用するための環境を整備します。その結果として、市民の科学技術への受容性を高めます。

同時に、科学技術の社会実装を後押しするため、つくばスマートシティ倫理原則（令和元年（2019 年）10 月制定）遵守の徹底など、個人情報の保護により一層の注意を払います。

さらにつくば市は、大学・研究機関、企業が科学技術をいかし、新たなサービスや製品を社会に展開することを支援するため、実証フィールドの提供及び規制緩和の働きかけを実施します。

【関連する重点施策】

重点施策	対象者
実証実験のモニター、協力者のマッチング	全ての市民
スマホ、タブレット配付	IT の利用に困難を感じる市民
スマホアドバイザー（デジタル活用支援員）配置	IT の利用に困難を感じる市民

(2) 研究しやすい環境を整備する

研究者や研究従事者にとって研究しやすい環境を整備することは、市の科学技術振興にとってとても重要な基盤となる部分です。第2期指針に基づく取組では、市内在住・在勤の女性研究者のワーク・ライフ・バランスの向上が課題となっていますが、ワーク・ライフ・バランスの実現は、女性研究者だけではなく、男性研究者や外国人研究者など様々な研究者にとって研究活動に集中する上で重要な取組になります。ワーク・ライフ・バランスの実現とは、仕事と生活の調和、つまり仕事と家庭生活が両立できる環境を作ることがもっとも大切だと考えています。

以上を踏まえて、つくば市は、保育所等の整備はもとより、ワーク・ライフ・バランスの向上に取り組むつくば女性研究者支援協議会などの取組・機能強化の支援をするほか、行政手続きの電子化により仕事を休まなければいけないような行政手続きを減らすことなどに取り組み、これにより仕事と家庭生活（家事、育児など）の両立を支援します。

また、外国人研究者及び外国人起業家の生活環境を支援することにより、優秀な外国人材の誘引・定着を促していきます。諸外国からの優秀な研究者の招へい、外国人研究者などの雇用促進については、第6期科学技術・イノベーション基本計画においても推進していることから、市が外国人研究者に選ばれるよう、多言語での情報発信など生活基盤の充実を図っていきます。

さらに、大学・研究機関、企業も、在籍する研究者が仕事と家庭生活を両立できる制度を整備・運用することで、研究しやすい環境を整備していくことが望まれます。

【関連する重点施策】

重点施策	対象者
研究活動に集中しやすい環境整備（ワーク・ライフ・バランスの実現）	仕事と家庭生活を両立する研究者、特に女性研究者
行政手続きのデジタル化（「書かない・待たない・行かない」を実現）	全ての市民、仕事と家庭生活を両立する市民
多言語ポータルアプリ（行政内部データと連携し、住民ニーズに合った手続きを提供。また、属性に応じた情報を発信）	全ての市民、特に外国人
外国人研究者宿舎との連携	外国人研究者

3. 次代を担う人と地域を育む

(1) 科学技術の担い手を育てる

「科学技術振興に関するアンケート」（詳細は参考資料 39 ページ）によると、科学のまちとして、つくば市が取り組むべきこととして、全体の約 4 割が「学校での科学教育の機会提供」を挙げています。

また、市内の大学・研究機関・企業などに期待すること（詳細は参考資料 40 ページ）として、「小・中・高校との連携した科学（理科）教育の充実」が約 4 割と上位になっています。

その他、子どもや学生だけではなく、子どもをもつ研究者や科学技術を長らく支えていたスキルやノウハウを持つ優秀なシニア人材（プラチナ世代）など幅広い市民が未来の開拓者として科学技術の普及に関わっていくことが必要です。

これらを受けて、つくば市は、体験型科学教育事業「つくば STEAM コンパス」など、STEAM 教育を取り入れた分野横断型・体験型教育を、学校の教育プログラムと連携を図り、学外プログラムとシームレスになるようにし、持続的な科学教育の学びを提供します。また、起業や副業に対する支援、ノウハウを持つシニア人材（プラチナ世代）との連携などにより、子どもや学生だけではなく、幅広い世代の市民が科学技術の普及のために活躍できる場を作ります。

また、大学・研究機関は、勤務する教員や研究者による教育活動をとおして、科学技術の担い手を育成していくことが期待されます。

【関連する重点施策】

重点施策	対象者
つくば科学教育マイスターによる講座	ノウハウを持つシニア人材、学生など
STEAM 教育を取り入れた教育プログラム（体験型科学教育事業）	学生など
子どもをもつ研究者・シニア人材（プラチナ世代）との連携	子どもをもつ研究者 ノウハウを持つシニア人材

つくばの今がわかる！つくばサイエンスニュース（提供：つくば科学万博記念財団）
革新的トランジスタ
ーカーボンナノチューブで実現

【物質・材料研究機構/産業技術総合研究所ほか】

URL : <http://www.tsukuba-sci.com/>



(2) 科学技術の担い手とつながる

第2期指針では、イノベーション・エコシステムの構築やスタートアップを促進する産学官連携の体制や仕組みを作ることに取り組んできました。引き続き、大学・研究機関同士、または研究者同士の交流の場を創出していくとともに、今後は、市民と研究者の交流も積極的に行っていきます。

社会情勢が大きく変化を遂げる中で、住民によって取り巻く環境はそれぞれで異なっており、社会課題は複雑化、多様化しています。こうした課題を解決するために、市民と研究機関・研究者、研究機関同士、研究者同士、研究機関と地元企業の連携強化による新たな価値の創出が課題となっています。

これらを踏まえ、つくば市は、地域のネットワークを活用して研究者同士がつながる場を創出することで交流を支援します。また、人文・社会科学を含めて研究分野の異なる組織や研究者、起業家はじめ事業者、学生、市民など分野を問わず交流する機会を作ることなど、異分野交流を促進していきます。

【関連する重点施策】

重点施策	対象者
【再掲】シチズンサイエンス（科学技術への市民参加）の推進	全ての市民
【再掲】研究者によるセミナーの開催支援	全ての市民、研究者（講演者）
起業家や地元企業と研究者のつながる場の創出（つくばスタートアップパーク）	研究者など
組織を跨ぐ研究者の交流促進（異分野・研究者交流会）	研究者など

つくばの今がわかる！つくばサイエンスニュース（提供：つくば科学万博記念財団）
コムギの栽培で発生する温室効果ガスを削減
一硝化を抑える品種を世界で栽培すると10%弱減る

【国際農林水産業研究センター】

URL：<http://www.tsukuba-sci.com/>



4. 科学技術で新たな選択肢を創出する

(1) 新たな価値を創造する

科学技術により新たな価値を創造するためには、研究成果の実証実験に加えて、社会実装を促していく必要があります。

「科学技術振興に関するアンケート」（詳細は参考資料 39 ページ）によると、約4割の市民が科学のまちとして、つくば市が取り組むべきこととして、「大学・研究機関・企業への社会実装（研究成果の社会普及）に対する支援」を挙げています。

また、市内の大学・研究機関・企業などに期待すること（詳細は参考資料 40 ページ）として、「世界的な研究成果」が4割超と最も多くなっています。

さらに、住民一人ひとりが抱える課題が多様化、複雑化する中で、科学技術の恩恵を生み出すには、研究開発や実証実験、社会実装の過程に、あらゆる人々が利用者の視点で一緒に関わり、科学技術を社会に展開していくことが重要です。

これらを考慮して、つくば市は、科学技術の社会実装までの過程でモニターとして市民の参加を促すことや実証フィールドの提供などにより、市民と一緒に科学技術の恩恵を生み出していきます。その結果、社会実装に関わるスタートアップなどの創出・成長により、新たな産業を生み出すことが望まれます。

【関連する重点施策】

重点施策	対象者
【再掲】実証実験のモニター、協力者のマッチング	全ての市民
シチズンサイエンス（科学技術への市民参加）の推進	全ての市民
スタートアップの推進	研究・事業シーズをいかした創業を目指す市民

つくばの今がわかる！つくばサイエンスニュース（提供：つくば科学万博記念財団）

高エネルギー領域のニュートリノ研究に道開く
—世界最高エネルギーの衝突型加速器で観測実験

【九州大学/千葉大学/高エネルギー加速器研究機構ほか】

URL：<http://www.tsukuba-sci.com/>



(2) 科学技術を地域・市民のためにいかす

市民が科学技術の恩恵を感じるためには、科学技術から生まれたサービスや製品を活用することで、医療・介護、移動（モビリティ）、行政サービス、教育・子育てなど市民の暮らし（衣食住）を豊かに、便利にしていくことが必要です。また、IT を使いこなせる方だけではなく、高齢者や障害者、科学技術に詳しくない方も等しく科学技術の恩恵を受けることができる環境を整えていくことが重要です。

以上を踏まえて、つくば市は、「つくばスーパーサイエンスシティ構想」に基づきスマートシティの取組を進めることで、市民の困りごとを解決する先端的なサービスの社会実装により、地域・市民が科学技術の恩恵を日々の暮らし中で受けることができるまちづくりを実現します。

また、つくば市は、大学・研究機関・企業が生み出した研究成果や開発した製品を、市民や市内事業所に試してもらったり、公共調達により市場化を加速させるなどして研究成果の商用化を支援します。

【関連する重点施策】

重点施策	対象者
区域内移動サービス（パーソナルモビリティなどを活用した地域内の主要な目的地へのスムーズな移動）	全ての市民、特に、移動に困っている市民
医療 MaaS（通院、受診という一連の流れを組み合わせたサービス）	全ての市民、移動が難しく医療を受けにくい市民
行政のデジタル化（「書かない・待たない・行かない」窓口）	全ての市民
多言語ポータルアプリ（行政内部データと連携し、住民ニーズに合った手続きを提供。また、属性に応じた情報を発信）	全ての市民、特に外国人

つくばの今がわかる！つくばサイエンスニュース（提供：つくば科学万博記念財団）
サーキュラーエコノミー施策の推進のあり方探る
—温室効果ガス削減への有効な方策を分析【国立環境研究所ほか】
URL：<http://www.tsukuba-sci.com/>



IV 科学技術に対する各主体の関わり

1. 市民

多様な市民が科学技術により受ける恩恵とは、子育て・医療・福祉支援、防災・防犯対策、産業振興、インフラの拡充など様々な面において暮らしが豊かになることだと考えられます。

具体的な科学技術の恩恵のイメージは以下のとおりです。

 <p>高齢者</p>	<ul style="list-style-type: none">● スマートフォンなどを使うことができるようになり、いつでも様々なサービスを受けることができる。(具体的な施策：スマホ、タブレット配付、スマホアドバイザー(デジタル活用支援員)配置)● 必要なときに必要な場所に行くことができる。(具体的な施策：区域内移動サービス)● 通院、受診という一連の流れを組み合わせたサービスにより、移動が楽になる。(具体的な施策：医療 MaaS)● 多様な行政サービスを移動なく受けることができる。(具体的な施策：行政のデジタル化)● 研究開発に参加することで、科学技術や社会の発展に貢献することができる(具体的な施策：シチズンサイエンス(科学技術への市民参加))
 <p>障害者</p>	<ul style="list-style-type: none">● 必要なときに必要な場所に行くことができる。(具体的な施策：区域内移動サービス)● 通院、受診という一連の流れを組み合わせたサービスにより、移動が楽になる。(具体的な施策：医療 MaaS)● 多様な行政サービスを移動なく受けることができる。(具体的な施策：行政のデジタル化)● 研究開発に参加することで、科学技術や社会の発展に貢献することができる(具体的な施策：シチズンサイエンス(科学技術への市民参加))
 <p>学生</p>	<ul style="list-style-type: none">● いち早く新しい製品・サービスを体験することができる(具体的な施策：実証実験のモニター)● 様々な職業のロールモデルを知ることができる(具体的な施策：研究者のロールモデル紹介)● 起業するための支援を受けたり、異分野の研究者と交流することができる(具体的な施策：スタートアップ)

 <p>子育て世代</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 多様な行政サービスをわかりやすく、移動なく受けることができる。(具体的な施策：行政のデジタル化) ● 分野横断型の教育を受けることにより論理的思考を養うことができる(具体的な施策：STEAM教育を取り入れた教育プログラム) ● インターネットによる医療相談など商用化された研究成果の利用
 <p>研究者</p>	<p>【特に女性研究者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 各機関の取組推進により、研究しやすい環境で働き続けることができる(具体的な施策：研究活動に集中しやすい環境整備) ● 多様な行政サービスをわかりやすく、移動なく受けることができる。(具体的な施策：行政のデジタル化) <p>【特に外国人研究者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 入居手続きなどを簡素化することができる(具体的な施策：外国人研究者宿舎との連携) ● 緊急時も外国語で迅速に情報を得ることができる(具体的な施策：多言語ポータルアプリ)

つくばの今がわかる！つくばサイエンスニュース（提供：つくば科学万博記念財団）

高感度地震計で洪水予測も

一河川の流量変化を推定【防災科学技術研究所】

URL： <http://www.tsukuba-sci.com/>



2. 大学・研究機関への期待

つくば市は、市民が科学技術の恩恵を感じられるようにするために、以下の役割を大学・研究機関に期待します。

- ✓ 最先端の研究成果を生み出し、アピールすること
- ✓ 研究活動を市民にわかりやすく発信し、可視化すること
- ✓ 科学技術の実証実験に市民モニターを活用すること
- ✓ シチズンサイエンス（科学技術への市民参加）の研究手法をより多く活用すること
- ✓ 科学技術を社会に実装していこうとする人々を育成すること
- ✓ 女性や外国人など多様な研究者の働きやすい環境を整備すること
- ✓ 大学・研究機関・企業の連携・交流、または研究者の交流を活性化すること
- ✓ 産学の柔軟なキャリアパスを実現すること

3. 企業への期待

つくば市は、市民が科学技術の恩恵を感じられるようにするために、以下の役割を企業に期待します。

- ✓ 科学技術によりサービスや製品を生み出し、市域・社会に普及・展開していくこと
- ✓ 科学技術によりサービスや製品を生み出し、そのビジネスを通じて、市域経済を活性化すること
- ✓ 研究機関との共同研究などを進め、筑波研究学園都市の研究活動の一翼を担うこと
- ✓ 女性や外国人など多様な研究者の働きやすい環境を整備すること
- ✓ つくば発スタートアップとして市内で創業、成長していくこと
- ✓ 博士人材の採用と、産学の柔軟なキャリアパスを実現すること

4. つくば市が果たすべき役割

つくば市は、市民が科学技術の恩恵を感じられるようにするために、「4つの基本方針」に基づく重点施策をはじめ、その実現に必要な施策を策定し実施するとともに、市民・関係機関等と協働し、十分な連携を図ります。

また、本指針の理念に共感いただいた関係機関等の取組への支援を推進し

ます。

- ✓ 基本方針1：科学技術のまちを感じる機会を創出します。
- ✓ 基本方針2：ひとに寄り添う環境を整備します。
- ✓ 基本方針3：次代を担う人と地域を育みます。
- ✓ 基本方針4：科学技術で新たな選択肢を創出することに貢献します。

つくばの今がわかる！つくばサイエンスニュース（提供：つくば科学万博記念財団）
わかる科学

—SNSに投稿された写真をきっかけに新種のダニを発見

URL：<http://www.tsukuba-sci.com/>



參考資料

1. 科学技術振興に関するアンケート

(1) 調査目的

- ① 第3期となる、つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定に向け、科学技術の発展や市が実施する事業について市民がどのように感じているのかを調査し、本指針に反映させ、より市民目線の事業を推進する。
- ② 科学技術に関する情報が市民に届くように、普段の情報の取得方法を把握し、発信の方法について検討する。

(2) 調査概要

- 調査対象：市内在住・在勤・在学者
- 回答者数：505人
- 調査期間：令和3年（2021年）9月21日（火）～10月11日（月）
- 調査方法：インターネットによる回答
- 調査周知：市報、市ウェブサイト、市SNS、メーリングリスト、各窓口センター

■ 回答者の属性

(内訳)

地区別	つくば市 筑波地区	つくば市 大穂地区	つくば市 豊里地区	つくば市 谷田部地区	つくば市 桜地区	つくば市 葦崎地区	つくば市 研究学園地区	つくば市 TX沿線地区	つくば 市外地区	合計
回答者数	26	22	24	44	45	22	134	53	135	505
割合	5.1%	4.4%	4.8%	8.7%	8.9%	4.4%	26.5%	10.5%	26.7%	100.0%

年代別	10歳代	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	合計
回答者数	7	99	133	126	103	34	3	505
割合	1.4%	19.6%	26.3%	25.0%	20.4%	6.7%	0.6%	100.0%

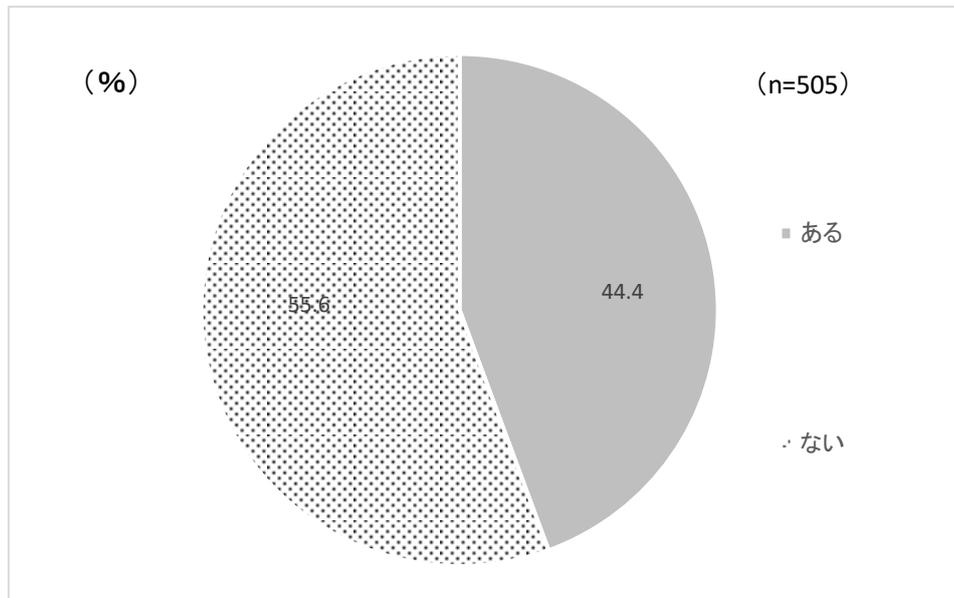
※端数の関係上、各項目の合計は必ずしも100%とならない

(3) アンケート結果

1) 全体

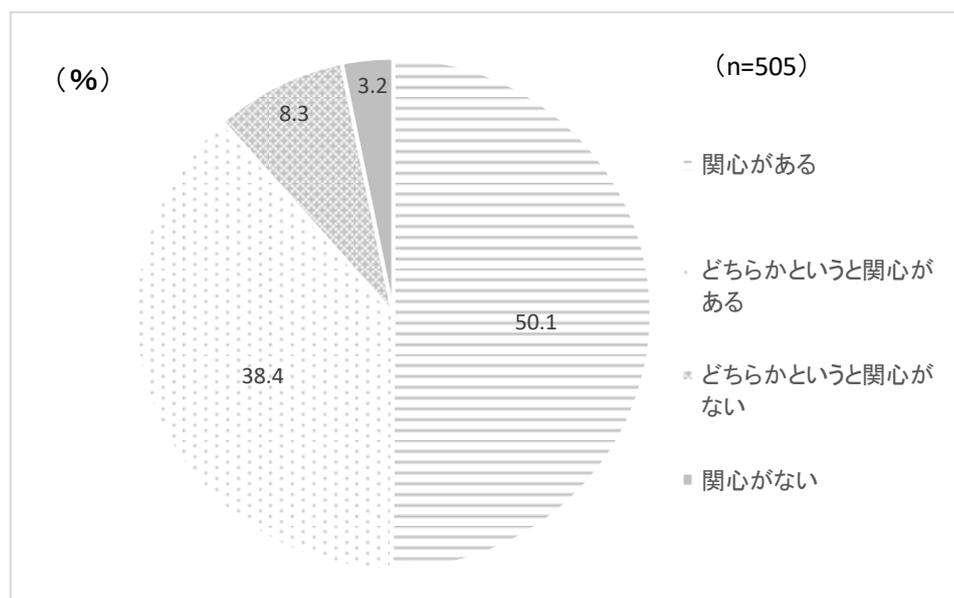
① 研究に携わる職業の経験

- ・ 回答者のうち、44.4%が研究に携わる職業経験をもっています。



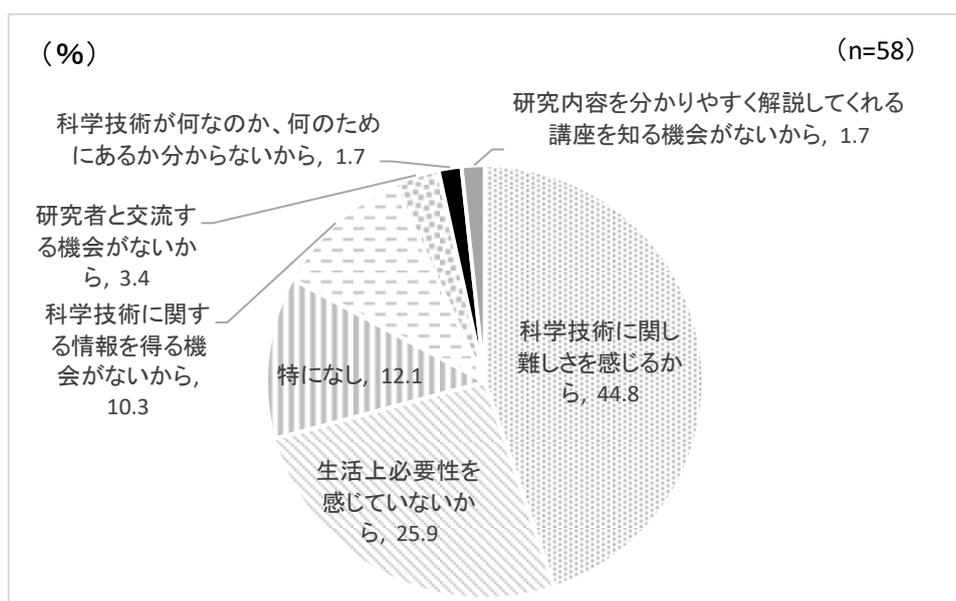
② 科学技術に関するニュースや話題への関心

- ・ 科学技術に関するニュースや話題への関心をみると、「関心がある」が50.1%、「どちらかというに関心がある」が38.4%となっています。
- ・ 「関心がある」と「どちらかというに関心がある」の合計は約9割となっています。



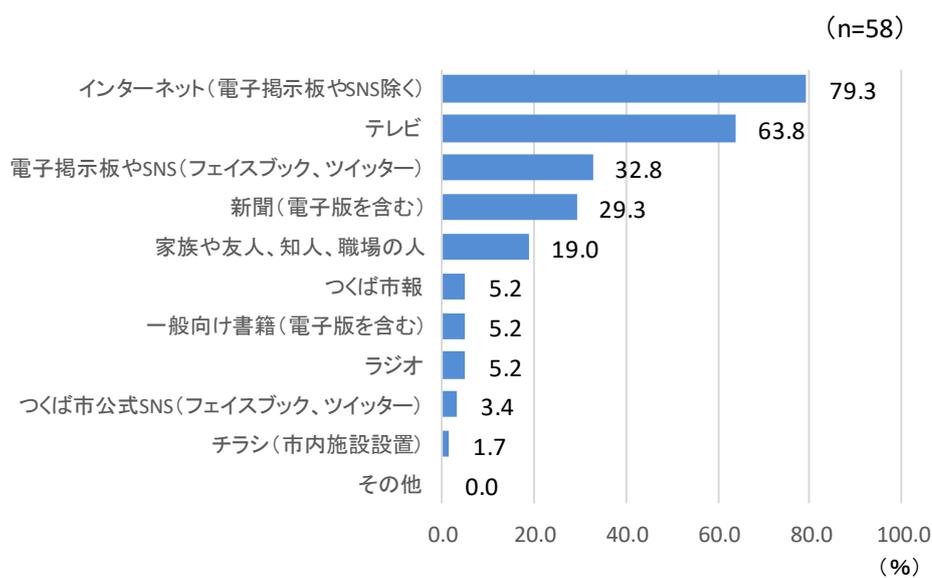
③ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がない」、「どちらかというと関心がない」と答えた方の、科学技術に関心がない理由

- 科学技術に関するニュースや話題に関心がない理由をみると、「科学技術に関し難しさを感じるから」が 44.8%、「生活上必要性を感じていないから」が 25.9%となっています。



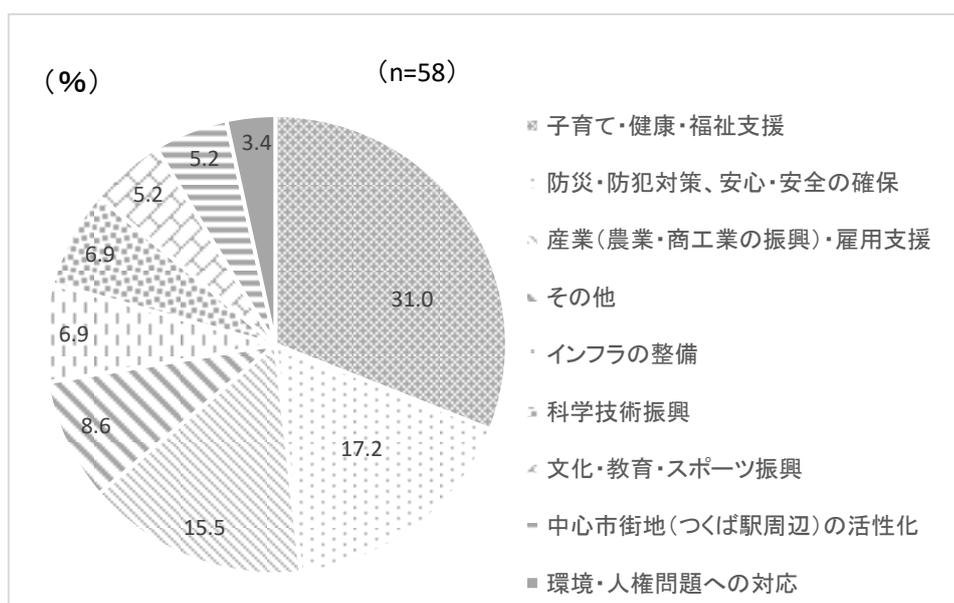
④ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がない」、「どちらかというに関心がない」と答えた方の、普段一般的な身の回りの情報を得る方法（3つまで）

- 普段における一般的な身の回りの情報の入手方法をみると、「インターネット（電子掲示板やSNSを除く）」が約8割と最も多く、次いで「テレビ」が6割超となっています。



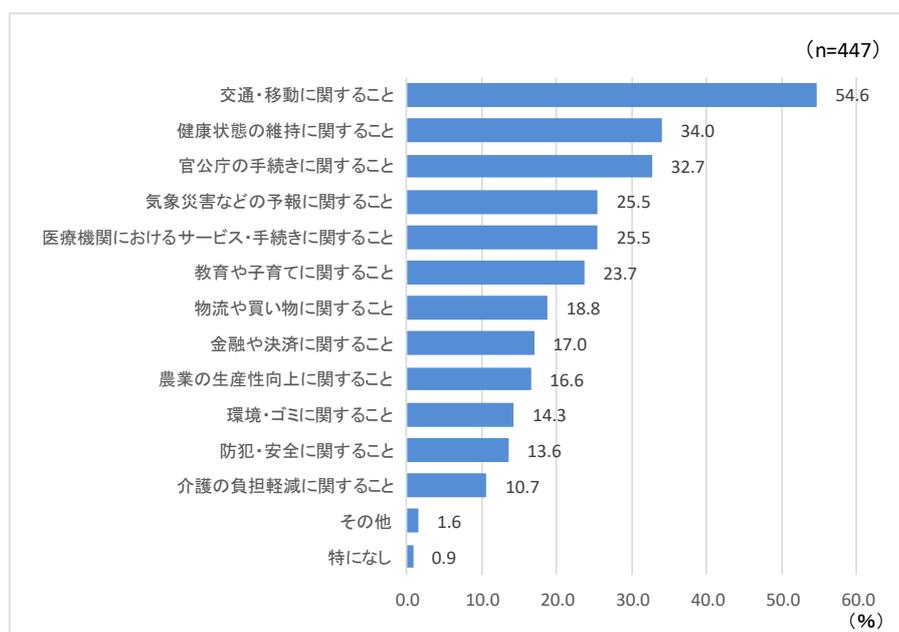
⑤ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がない」、「どちらかというに関心がない」と答えた方の、市が力を入れるべき事業

・市が力を入れるべき事業をみると、「子育て・健康・福祉支援」が約3割と最も多く、次いで「防災・防犯対策、安心・安全の確保」、「産業（農業・商工業の振興）・雇用支援」となっています。



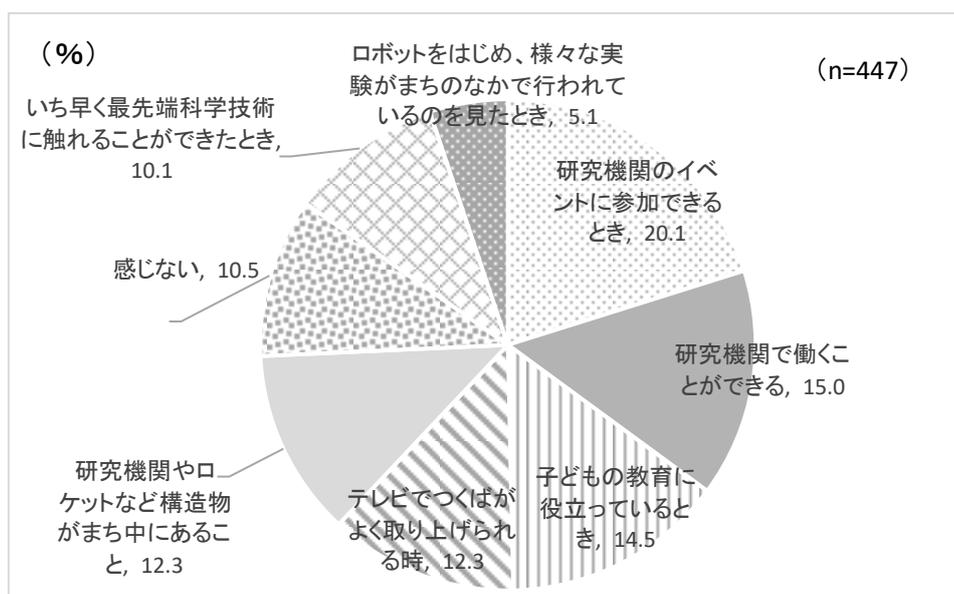
⑥ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、IT や AI、ビッグデータなど、新しい技術や研究成果により、将来的に便利になっていくことを期待する分野（3つまで）

- ・新しい技術や研究成果により将来的に便利になることを期待する分野は、「交通・移動に関すること」が5割超と最も多く、次いで「健康状態の維持に関すること」、「官公庁の手続きに関すること」となっています。



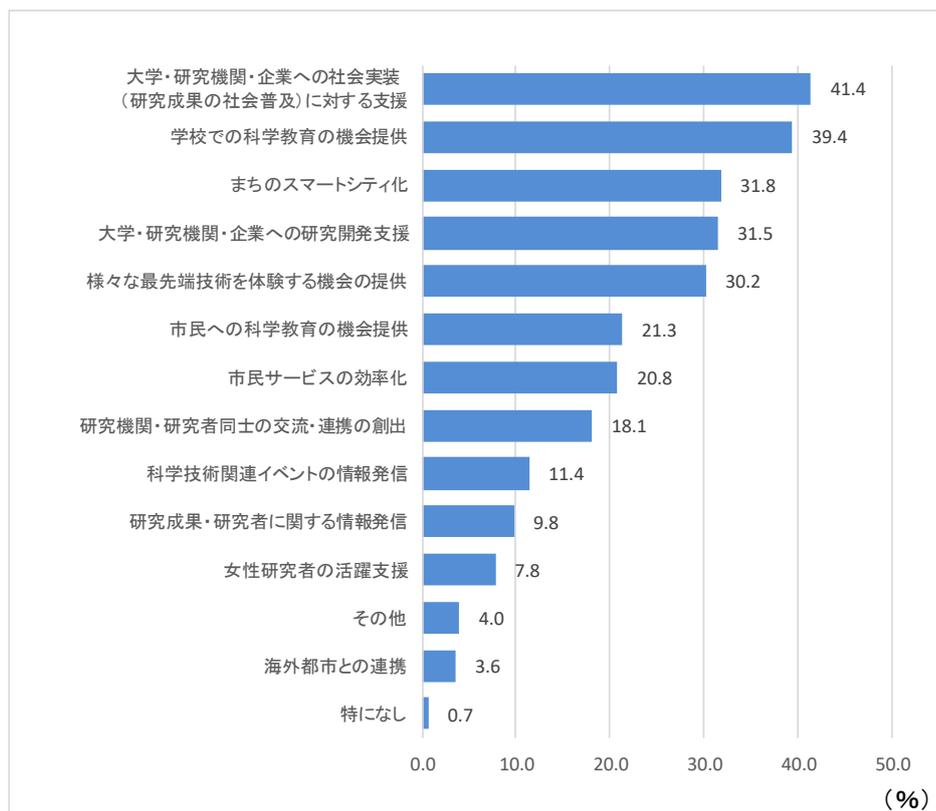
⑦ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、つくば市が科学のまちで良かったと感じるとき

- つくば市が科学のまちで良かったと感じるときは、「研究機関のイベントに参加できる」が2割と最も多く、次いで「研究機関で働くことができる」、「子どもの教育に役立っているとき」となっています。



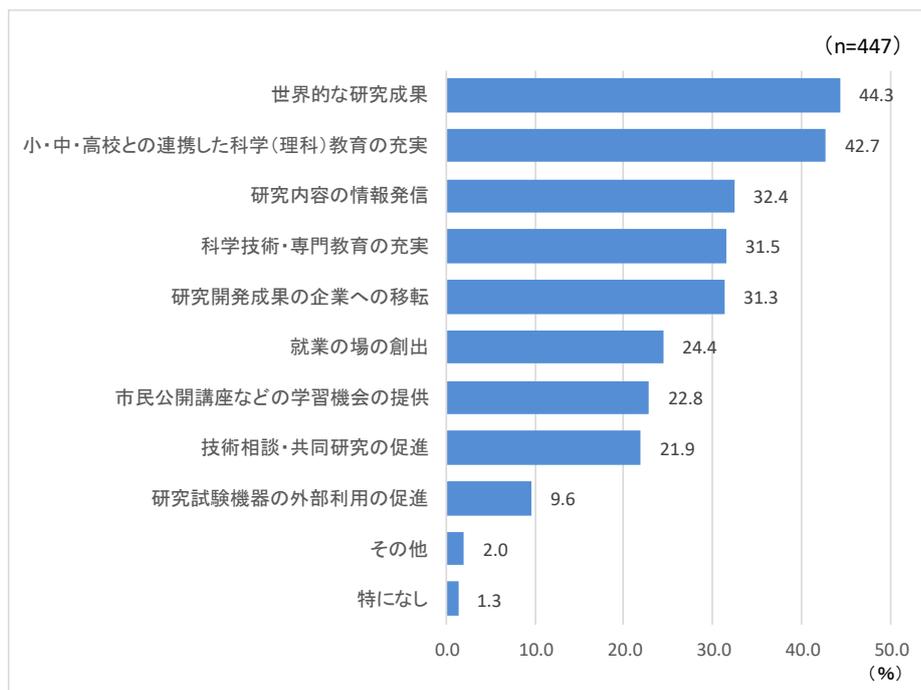
⑧ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、「科学のまち」として、つくば市が取り組むべきこと（3つまで）

・「科学のまち」として、つくば市が取り組むべきことをみると、「大学・研究機関・企業への社会実装に対する支援」が4割超、「学校での科学教育の機会提供」が約4割となっています。



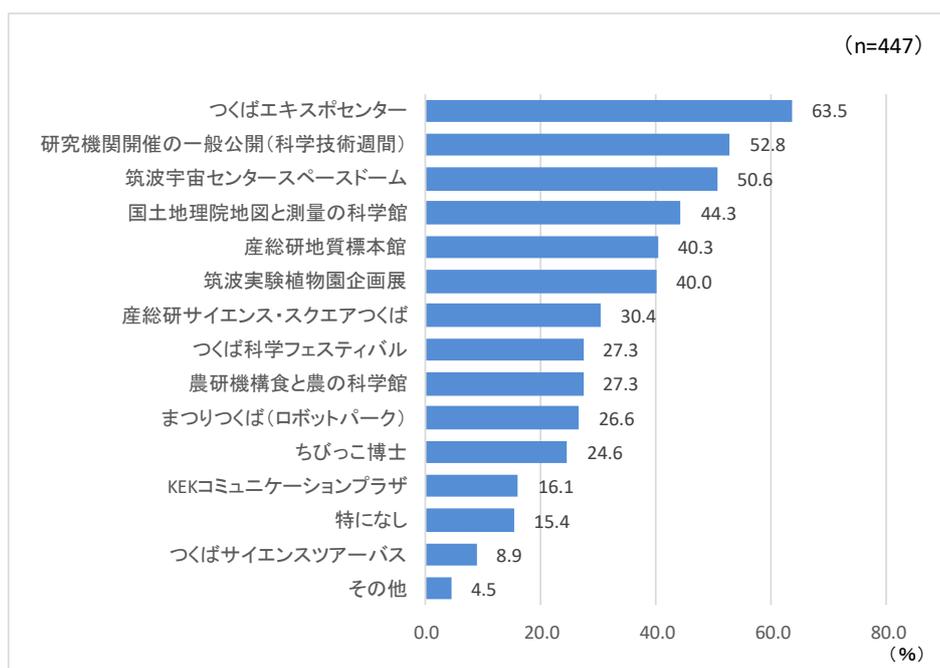
⑨ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、市内大学・研究機関・企業などに期待すること（3つまで）

・市内大学・研究機関・企業などに期待することをみると、「世界的な研究成果」と「小・中・高校との連携した科学（理科）教育の充実」が4割超となっています。



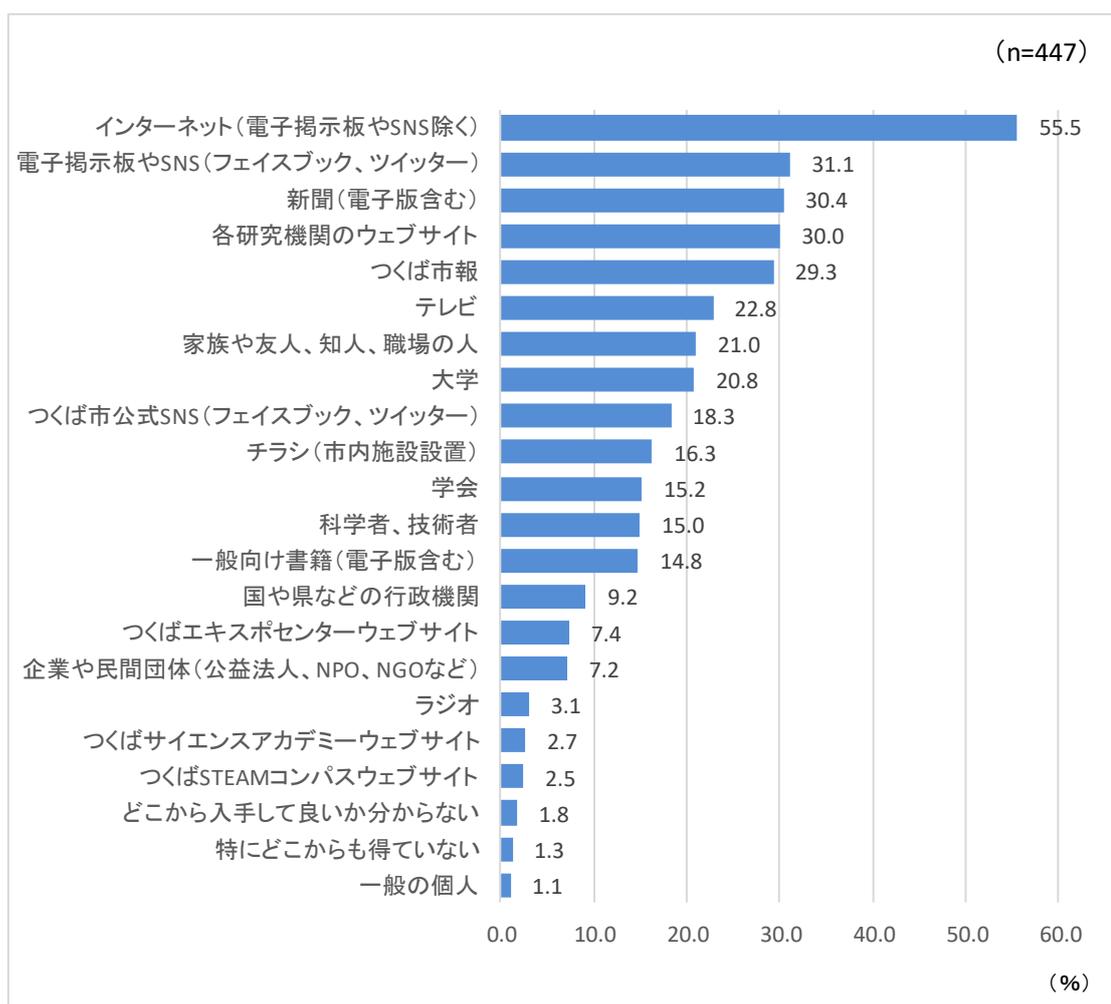
⑩ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、過去に参加、又は見学したイベント（複数回答）

- ・過去に参加、又は見学したイベントをみると、「つくばエキスポセンター」が6割超と最も多く、次いで「研究機関開催の一般公開（科学技術週間）」、「筑波宇宙センタースペースドーム」となっています。



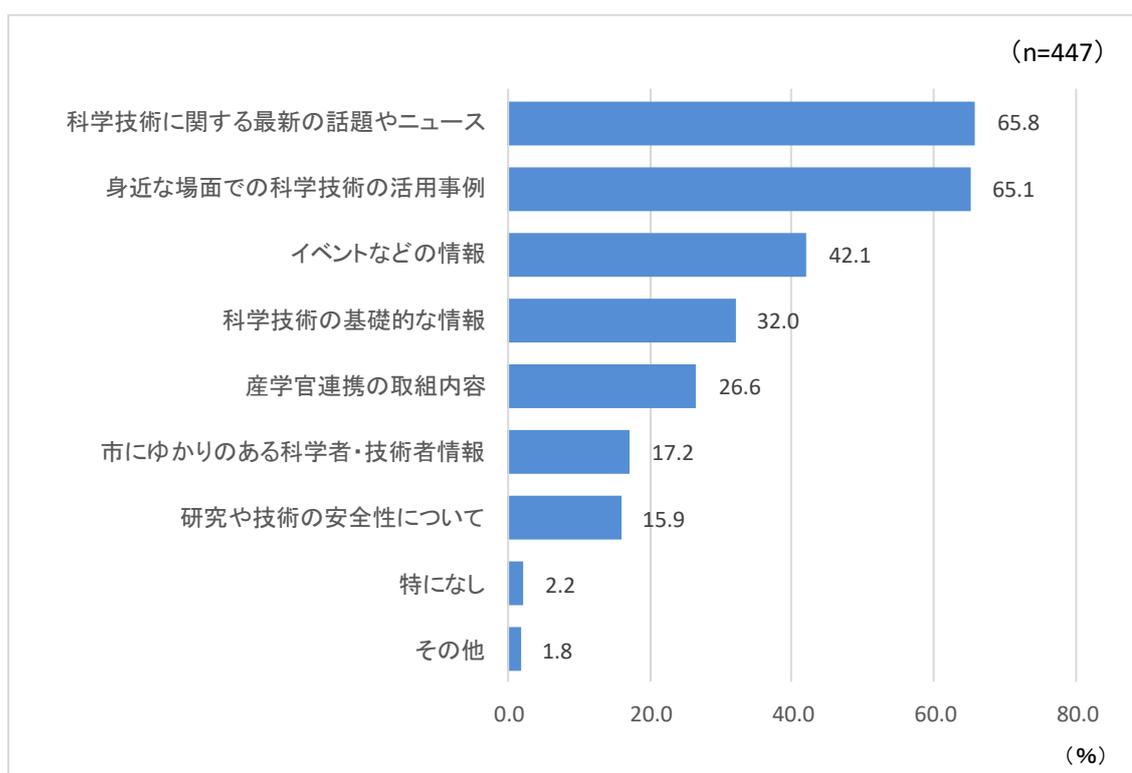
⑪ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、普段、科学技術に関する情報を得る方法（複数回答）

- 普段の科学技術に関する情報を得る方法（媒体）をみると、「インターネット」が5割超と最も多く、次いで「電子掲示板やSNS」、「新聞（電子版含む）」、「各研究機関のウェブサイト」、「つくば市報」となっています。



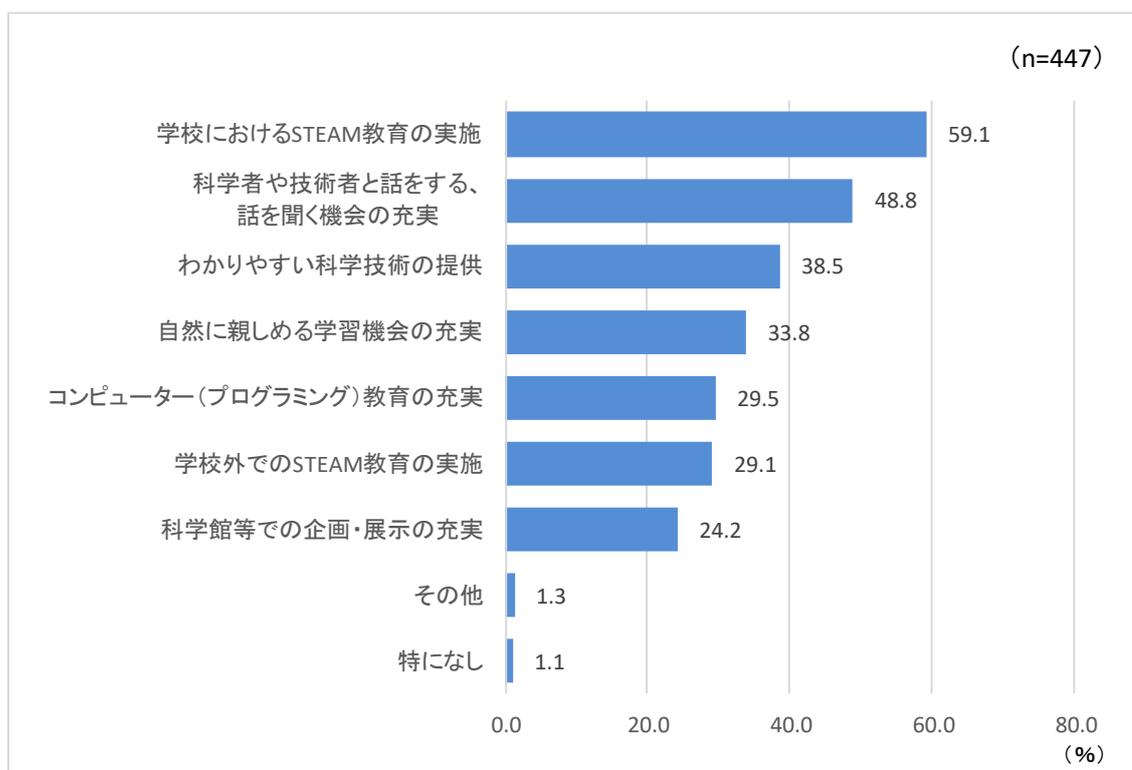
⑫ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、科学技術に関して発信されることを期待する情報（複数回答）

- 科学技術に関して発信されることを期待する情報は、「科学技術に関する最新の話題やニュース」と「身近な場面での科学技術の活用事例」が6割超となっており、「イベントなどの情報」より上位となっています。



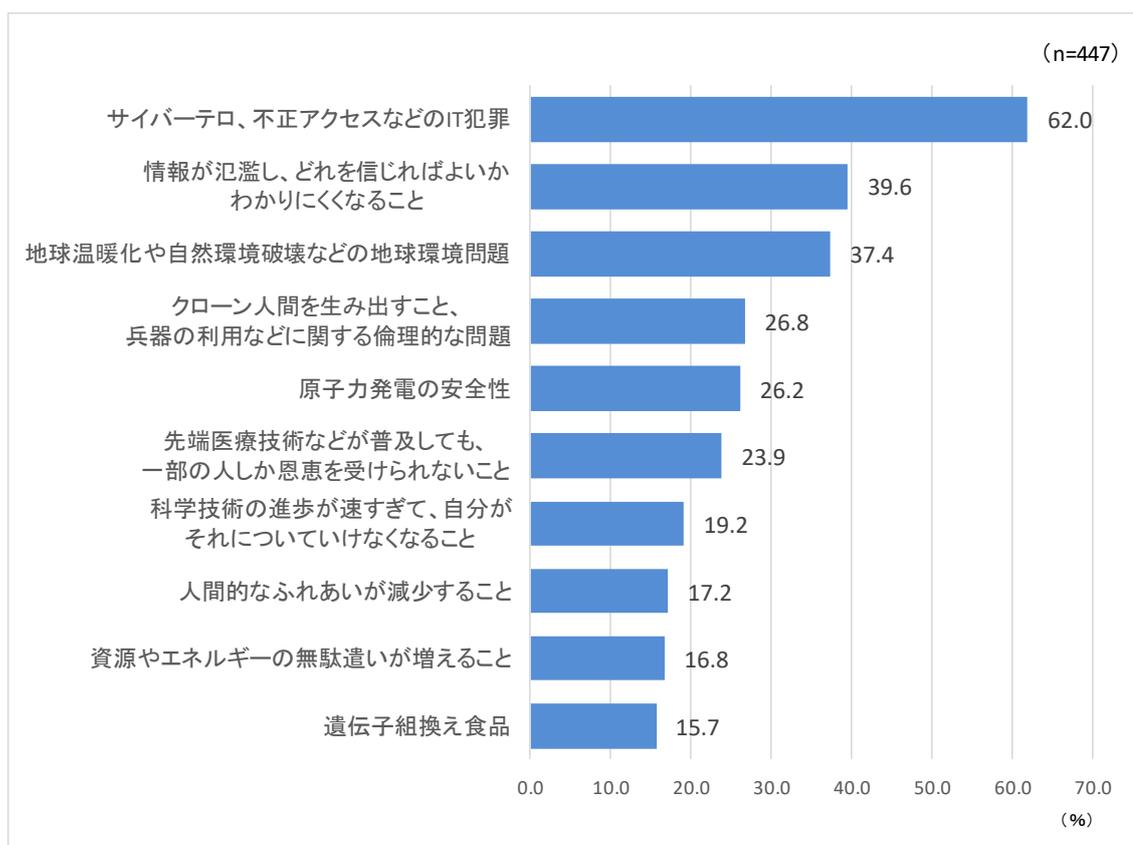
⑬ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、次世代を担う人材育成について、科学技術教育として行った方が良いこと（3つまで）

・次世代を担う人材育成について、科学技術教育として行った方が良いことをみると、「学校における STEAM 教育の実施」が約6割と最も多く、次いで「科学者や技術者と話をする、話を聞く機会の充実」、「わかりやすい科学技術の提供」となっています。



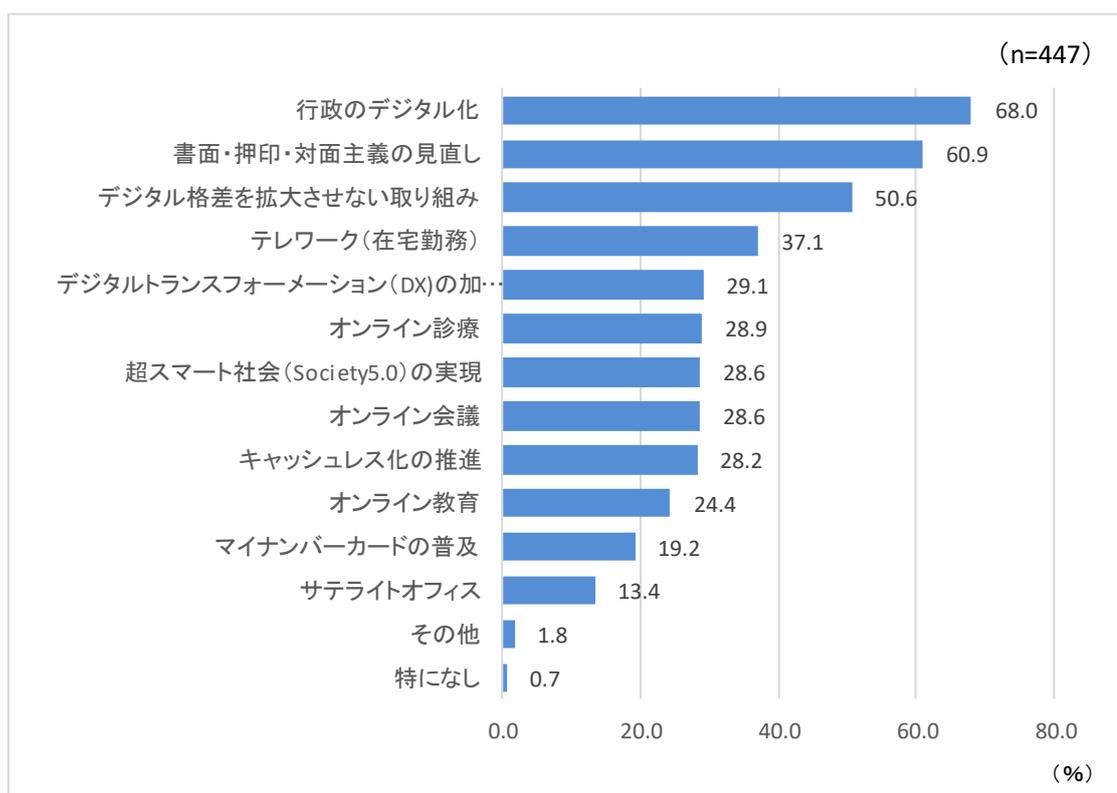
⑭ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというと関心がある」と答えた方の、科学技術の発展により不安のある分野（複数回答、上位 10 項目）

- 科学技術の発展により不安のある分野をみると、「サイバーテロ、不正アクセスなどの IT 犯罪」が 6 割超と最も多く、次いで、「情報が氾濫し、どれを信じればよいかわかりにくくなること」、「地球温暖化や自然環境破壊などの地球環境問題」となっています。



⑮ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、デジタル化において重要だと思うもの（複数回答）

・デジタル化において重要だと思うものをみると、「行政のデジタル化」が7割弱と最も多く、次いで「書面・押印・対面主義の見直し」、「デジタル格差を拡大させない取組」となっています。



⑩ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、市が取り組んでいる事業の中で知っているもの（複数回答）

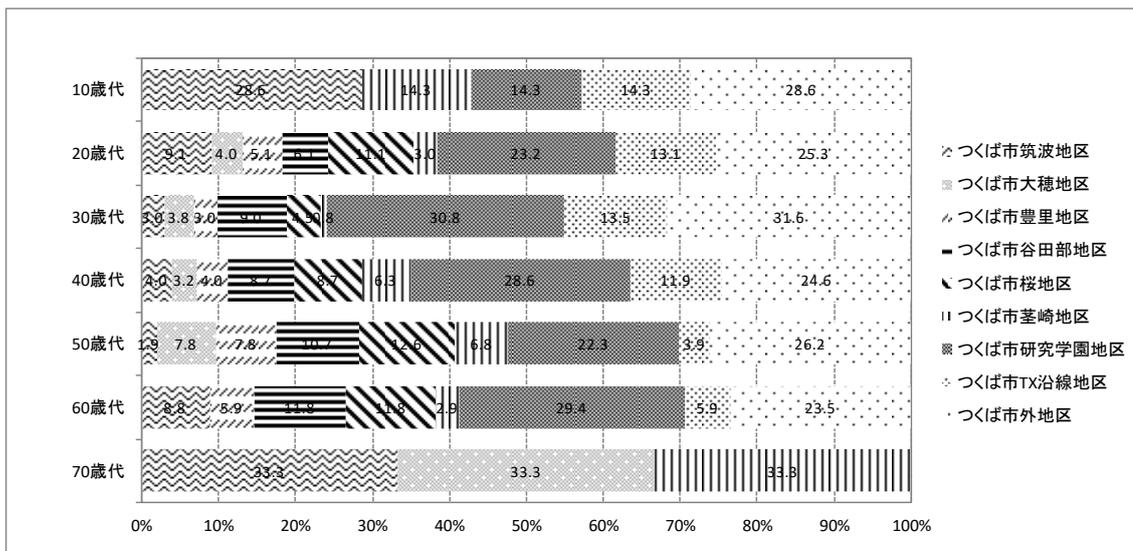
- ・自分が知っている市が取り組んでいる事業をみると、「セグウェイなどのモビリティ実証実験」が約7割と最も多く、次いで「ちびっこ博士」、「G7 茨城・つくば科学技術大臣会合開催」となっています。

知っている市が取り組んでいる事業	割合(%)
セグウェイなどのモビリティ実証実験	70.7
ちびっこ博士	51.9
G7茨城・つくば科学技術大臣会合開催	45.9
サイエンスカフェの実施	45.0
スマートシティ/スーパーシティ推進	42.3
つくばフェスティバル	41.6
スタートアップパークでのスタートアップ支援	37.4
つくばSociety5.0社会実装トライアル支援事業	37.1
G20茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合開催	35.8
つくば科学フェスティバル	35.8
つくばチャレンジ	31.3
つくば国際戦略総合特区プロジェクト	30.6
小中学校での研究者による出前レクチャー	30.6
情報オリンピックや科学の甲子園などの開催	25.7
つくば科学教育マイスター	23.5
海外都市との連携	22.4
体験型科学教育事業[つくばSTEAMコンパス]	18.1
科学技術モニュメント「未来への道」の整備(中央公園)	15.7
研究者のロールモデル紹介(市HP、常陽リビング)	14.3
特になし	10.3

2) 年代別 (単位: %)

■ 回答者の属性: 居住地区

	つくば市筑波地区	つくば市大穂地区	つくば市豊里地区	つくば市谷田部地区	つくば市桜地区	つくば市荻崎地区	つくば市研究学園地区	つくば市TX沿線地区	つくば市外地区
全体 (n=505)	5.1	4.4	4.8	8.7	8.9	4.4	26.5	10.5	26.7
20歳代以下 (n=106)	10.4	3.8	4.7	5.7	10.4	3.8	22.6	13.2	25.5
30歳代 (n=133)	3.0	3.8	3.0	9.0	4.5	0.8	30.8	13.5	31.6
40歳代 (n=126)	4.0	3.2	4.0	8.7	8.7	6.3	28.6	11.9	24.6
50歳代 (n=103)	1.9	7.8	7.8	10.7	12.6	6.8	22.3	3.9	26.2
60歳代以上 (n=37)	10.8	2.7	5.4	10.8	10.8	5.4	27.0	5.4	21.6



① 研究に携わる職業の経験

	ある	ない
全体 (n=505)	44.4	55.6
20歳代以下 (n=106)	27.4	72.6
30歳代 (n=133)	44.4	55.6
40歳代 (n=126)	50.8	49.2
50歳代 (n=103)	49.5	50.5
60歳代以上 (n=37)	56.8	43.2

② 科学技術に関するニュースや話題への関心

	関心がある	どちらかというに関心がある	どちらかというに関心がない	関心がない
全体 (n=505)	50.1	38.4	8.3	3.2
20歳代以下 (n=106)	48.1	39.6	8.5	3.8
30歳代 (n=133)	50.4	36.8	9.8	3.0
40歳代 (n=126)	49.2	39.7	5.6	5.6
50歳代 (n=103)	45.6	43.7	10.7	0.0
60歳代以上 (n=37)	70.3	21.6	5.4	2.7

③ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がない」、「どちらかというに関心がない」と答えた方の、科学技術に関心がない理由

	全体 (n=58)	20歳代以下 (n=13)	30歳代 (n=17)	40歳代 (n=14)	50歳代 (n=11)	60歳代以上 (n=3)
科学技術に関する情報を得る機会がないから	10.3	15.4	11.8	14.3	0.0	0.0
科学技術に関し難しさを感じるから	44.8	30.8	35.3	35.7	72.7	100.0
科学技術が何なのか、何のためにあるか分からないから	1.7	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0
生活上必要性を感じていないから	25.9	23.1	35.3	21.4	27.3	0.0
研究者と交流する機会がないから	3.4	7.7	0.0	7.1	0.0	0.0
研究内容を分かりやすく解説してくれる講座を知る機会がないから	1.7	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0
特になし	12.1	15.4	17.6	14.3	0.0	0.0

- ④ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がない」、「どちらかというに関心がない」と答えた方の、普段一般的な身の回りの情報を得る方法（3つまで）

	全体 (n=58)	20歳代以下 (n=13)	30歳代 (n=17)	40歳代 (n=14)	50歳代 (n=11)	60歳代以上 (n=3)
テレビ	63.8	61.5	47.1	64.3	81.8	100.0
ラジオ	5.2	0.0	5.9	7.1	9.1	0.0
新聞(電子版を含む)	29.3	15.4	17.6	28.6	45.5	100.0
一般向け書籍(電子版を含む)	5.2	7.7	11.8	0.0	0.0	0.0
インターネット(電子掲示板やSNS除く)	79.3	53.8	88.2	85.7	90.9	66.7
電子掲示板やSNS(フェイスブック、ツイッター)	32.8	53.8	41.2	21.4	18.2	0.0
家族や友人、知人、職場の人	19.0	7.7	17.6	21.4	27.3	33.3
つくば市報	5.2	7.7	5.9	0.0	9.1	0.0
つくば市公式SNS(フェイスブック、ツイッター)	3.4	7.7	0.0	0.0	9.1	0.0
チラシ(市内施設設置)	1.7	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

- ⑤ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がない」、「どちらかというに関心がない」と答えた方の、市が力を入れるべき事業

	全体 (n=58)	20歳代以下 (n=13)	30歳代 (n=17)	40歳代 (n=14)	50歳代 (n=11)	60歳代以上 (n=3)
防災・防犯対策、安心・安全の確保	17.2	0.0	17.6	21.4	18.2	66.7
環境・人権問題への対応	3.4	7.7	5.9	0.0	0.0	0.0
子育て・健康・福祉支援	31.0	38.5	29.4	7.1	54.5	33.3
産業(農業・商工業の振興)・雇用支援	15.5	30.8	17.6	7.1	9.1	0.0
インフラの整備	6.9	7.7	5.9	7.1	9.1	0.0
文化・教育・スポーツ振興	5.2	7.7	0.0	7.1	9.1	0.0
科学技術振興	6.9	0.0	11.8	14.3	0.0	0.0
中心市街地(つくば駅周辺)の活性化	5.2	7.7	0.0	14.3	0.0	0.0
その他	8.6	0.0	11.8	21.4	0.0	0.0

- ⑥ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、ITやAI、ビッグデータなど、新しい技術や研究成果により、将来的に便利になっていくことを期待する分野（3つまで）

	全体 (n=447)	20歳代以下 (n=93)	30歳代 (n=116)	40歳代 (n=112)	50歳代 (n=92)	60歳代以上 (n=34)
交通・移動に関すること	54.6	58.1	43.1	57.1	60.9	58.1
医療機関におけるサービス・手続きに関すること	25.5	16.1	25.0	33.9	20.7	16.1
健康状態の維持に関すること	34.0	26.9	32.8	27.7	43.5	26.9
介護の負担軽減に関すること	10.7	6.5	7.8	15.2	16.3	6.5
気象災害などの予報に関すること	25.5	19.4	23.3	24.1	38.0	19.4
官公庁の手続きに関すること	32.7	34.4	34.5	33.0	27.2	34.4
金融や決済に関すること	17.0	30.1	19.8	10.7	10.9	30.1
農業の生産性向上に関すること	16.6	19.4	11.2	20.5	14.1	19.4
物流や買い物に関すること	18.8	31.2	21.6	10.7	14.1	31.2
教育や子育てに関すること	23.7	22.6	34.5	25.9	14.1	22.6
環境・ゴミに関すること	14.3	12.9	13.8	14.3	17.4	12.9
防犯・安全に関すること	13.6	6.5	9.5	19.6	17.4	6.5
その他	1.6	2.2	2.6	0.9	1.1	2.2
特になし	0.9	0.0	2.6	0.0	1.1	0.0

⑦ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、つくば市が科学のまちで良かったと感じるとき

	全体 (n=447)	20歳代以下 (n=93)	30歳代 (n=116)	40歳代 (n=112)	50歳代 (n=92)	60歳代以上 (n=34)
研究機関のイベントに参加できる時	20.1	21.5	20.7	21.4	18.5	14.7
子どもの教育に役立っている時	14.5	3.2	17.2	18.8	15.2	20.6
いち早く最先端科学技術に触れることができたとき	10.1	10.8	9.5	9.8	8.7	14.7
テレビでつくばがよく取り上げられる時	12.3	14.0	6.0	13.4	18.5	8.8
研究機関やロケットなど構造物がまち中にあること	12.3	16.1	12.9	10.7	12.0	5.9
ロボットをはじめ、様々な実験がまちなかで 行われているのを見たとき	5.1	6.5	5.2	5.4	2.2	8.8
研究機関で働くことができる	15.0	12.9	15.5	12.5	17.4	20.6
感じない	10.5	15.1	12.9	8.0	7.6	5.9

⑧ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、「科学のまち」として、つくば市が取り組むべきこと（3つまで）

	全体 (n=447)	20歳代以下 (n=93)	30歳代 (n=116)	40歳代 (n=112)	50歳代 (n=92)	60歳代以上 (n=34)
学校での科学教育の機会提供	39.4	32.3	42.2	43.8	40.2	32.4
市民への科学教育の機会提供	21.3	23.7	17.2	16.1	32.6	14.7
大学・研究機関・企業への研究開発支援	31.5	39.8	33.6	33.9	17.4	32.4
大学・研究機関・企業への社会実装(研究成果の社会普及)に対する支援	41.4	40.9	36.2	42.0	47.8	41.2
女性研究者の活躍支援	7.8	6.5	11.2	7.1	5.4	8.8
科学技術関連イベントの情報発信	11.4	10.8	6.9	13.4	12.0	20.6
研究成果・研究者に関する情報発信	9.8	15.1	8.6	8.9	6.5	11.8
様々な最先端技術を体験する機会の提供	30.2	20.4	27.6	38.4	35.9	23.5
研究機関・研究者同士の交流・連携の創出	18.1	8.6	26.7	16.1	16.3	26.5
市民サービスの効率化	20.8	18.3	25.0	21.4	18.5	17.6
海外都市との連携	3.6	6.5	3.4	0.0	6.5	0.0
まちのスマートシティ化	31.8	32.3	35.3	29.5	27.2	38.2
その他	4.0	5.4	1.7	5.4	5.4	0.0
特になし	0.7	0.0	0.9	0.9	1.1	0.0

- ⑨ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、市内大学・研究機関・企業などに期待すること（3つまで）

	全体 (n=447)	20歳代以下 (n=93)	30歳代 (n=116)	40歳代 (n=112)	50歳代 (n=92)	60歳代以上 (n=34)
世界的な研究成果	44.3	44.1	42.2	43.8	43.5	55.9
研究内容の情報発信	32.4	35.5	31.0	32.1	35.9	20.6
技術相談・共同研究の促進	21.9	20.4	23.3	25.0	21.7	11.8
科学技術・専門教育の充実	31.5	31.2	35.3	29.5	30.4	29.4
研究開発成果の企業への移転	31.3	19.4	23.3	34.8	42.4	50.0
研究試験機器の外部利用の促進	9.6	10.8	12.1	5.4	9.8	11.8
就業の場の創出	24.4	19.4	27.6	27.7	23.9	17.6
小・中・高校との連携した科学(理科)教育の充実	42.7	39.8	44.8	46.4	39.1	41.2
市民公開講座などの学習機会の提供	22.8	21.5	18.1	27.7	20.7	32.4
その他	2.0	2.2	3.4	0.0	3.3	0.0
特になし	1.3	0.0	2.6	1.8	1.1	0.0

- ⑩ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、過去に参加又は見学したイベント（複数回答）

	全体 (n=447)	20歳代以下 (n=93)	30歳代 (n=116)	40歳代 (n=112)	50歳代 (n=92)	60歳代以上 (n=34)
研究機関開催の一般公開(科学技術週間)	52.8	29.0	33.6	69.6	68.5	85.3
ちびっこ博士	24.6	11.8	15.5	41.1	33.7	11.8
まつりつくば(ロボットパーク)	26.6	14.0	21.6	36.6	34.8	23.5
筑波実験植物園企画展	40.0	20.4	34.5	52.7	43.5	61.8
KEKコミュニケーションプラザ	16.1	5.4	10.3	25.9	18.5	26.5
農研機構食と農の科学館	27.3	15.1	10.3	42.0	39.1	38.2
筑波宇宙センタースペースドーム	50.6	40.9	42.2	64.3	54.3	50.0
国土地理院地図と測量の科学館	44.3	28.0	26.7	60.7	56.5	61.8
産総研サイエンス・スクエアつくば	30.4	15.1	19.0	49.1	33.7	41.2
産総研地質標本館	40.3	24.7	28.4	51.8	51.1	55.9
つくば科学フェスティバル	27.3	12.9	15.5	39.3	37.0	41.2
つくばエキスポセンター	63.5	45.2	56.0	74.1	72.8	79.4
つくばサイエンスツアーバス	8.9	2.2	7.8	16.1	8.7	8.8
その他	4.5	1.1	6.0	8.0	2.2	2.9
特になし	15.4	25.8	25.9	6.3	8.7	0.0

⑪ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、普段、科学技術に関する情報を得る方法（複数回答）

	全体 (n=447)	20歳代以下 (n=93)	30歳代 (n=116)	40歳代 (n=112)	50歳代 (n=92)	60歳代以上 (n=34)
つくば市報	29.3	11.8	25.0	41.1	34.8	38.2
つくば市公式SNS(フェイスブック、ツイッター)	18.3	22.6	19.0	22.3	12.0	8.8
チラシ(市内施設設置)	16.3	9.7	17.2	22.3	14.1	17.6
つくばサイエンスアカデミーウェブサイト	2.7	1.1	2.6	4.5	3.3	0.0
つくばエキスポセンターウェブサイト	7.4	1.1	9.5	11.6	6.5	5.9
つくばSTEAMコンパスウェブサイト	2.5	0.0	5.2	3.6	1.1	0.0
各研究機関のウェブサイト	30.0	19.4	26.7	34.8	31.5	50.0
新聞(電子版含む)	30.4	17.2	23.3	30.4	43.5	55.9
ラジオ	3.1	1.1	2.6	4.5	4.3	2.9
テレビ	22.8	25.8	16.4	19.6	29.3	29.4
一般向け書籍(電子版含む)	14.8	18.3	20.7	9.8	8.7	17.6
インターネット(電子掲示板やSNS除く)	55.5	47.3	55.2	60.7	57.6	55.9
電子掲示板やSNS(フェイスブック、ツイッター)	31.1	45.2	32.8	37.5	13.0	14.7
国や県などの行政機関	9.2	8.6	6.0	13.4	7.6	11.8
企業や民間団体(公益法人、NPO、NGOなど)	7.2	7.5	7.8	7.1	6.5	5.9
大学	20.8	28.0	21.6	18.8	14.1	23.5
学会	15.2	12.9	14.7	15.2	16.3	20.6
科学者、技術者	15.0	11.8	15.5	15.2	17.4	14.7
家族や友人、知人、職場の人	21.0	15.1	29.3	25.9	13.0	14.7
一般の個人	1.1	0.0	0.0	2.7	1.1	2.9
どこから入手して良いか分からない	1.8	1.1	3.4	1.8	1.1	0.0
特にどこからも得ていない	1.3	1.1	1.7	0.9	2.2	0.0

⑫ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、科学技術に関して発信されることを期待する情報（複数回答）

	全体 (n=447)	20歳代以下 (n=93)	30歳代 (n=116)	40歳代 (n=112)	50歳代 (n=92)	60歳代以上 (n=34)
身近な場面での科学技術の活用事例	65.1	67.7	62.9	68.8	65.2	52.9
科学技術に関する最新の話題やニュース	65.8	69.9	62.1	62.5	64.1	82.4
イベントなどの情報	42.1	25.8	44.0	50.0	47.8	38.2
研究や技術の安全性について	15.9	12.9	12.9	18.8	22.8	5.9
科学技術の基礎的な情報	32.0	29.0	31.9	33.0	32.6	35.3
産学官連携の取組内容	26.6	23.7	32.8	22.3	25.0	32.4
市にゆかりのある科学者・技術者情報	17.2	9.7	19.8	20.5	18.5	14.7
その他	1.8	0.0	1.7	3.6	2.2	0.0
特になし	2.2	4.3	0.9	2.7	1.1	2.9

- ⑬ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、次世代を担う人材育成について、科学技術教育として行った方が良いこと（3つまで）

	全体 (n=447)	20歳代以下 (n=93)	30歳代 (n=116)	40歳代 (n=112)	50歳代 (n=92)	60歳代以上 (n=34)
学校におけるSTEAM教育の実施	59.1	59.1	65.5	51.8	57.6	64.7
学校外でのSTEAM教育の実施	29.1	32.3	33.6	20.5	28.3	35.3
科学者や技術者と話をする、話を聞く機会の充実	48.8	38.7	50.9	53.6	50.0	50.0
わかりやすい科学技術の提供	38.5	31.2	37.9	42.9	40.2	41.2
自然に親しめる学習機会の充実	33.8	33.3	31.0	37.5	38.0	20.6
コンピューター(プログラミング)教育の充実	29.5	37.6	30.2	27.7	25.0	23.5
科学館等での企画・展示の充実	24.2	15.1	25.9	26.8	26.1	29.4
その他	1.3	0.0	1.7	2.7	1.1	0.0
特になし	1.1	2.2	0.0	2.7	0.0	0.0

- ⑭ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、科学技術の発展により不安のある分野（複数回答）

	全体 (n=447)	20歳代以下 (n=93)	30歳代 (n=116)	40歳代 (n=112)	50歳代 (n=92)	60歳代以上 (n=34)
サイバーテロ、不正アクセスなどのIT犯罪	62.0	47.3	60.3	67.9	71.7	61.8
遺伝子組換え食品	15.7	7.5	14.7	17.9	22.8	14.7
原子力発電の安全性	26.2	16.1	23.3	30.4	33.7	29.4
資源エネルギーの無駄遣いが増えること	16.8	8.6	18.1	17.0	22.8	17.6
地球温暖化や自然環境破壊などの地球環境問題	37.4	25.8	33.6	45.5	41.3	44.1
身近に自然を感じる事が少なくなること	11.4	9.7	12.1	9.8	15.2	8.8
情報が氾濫し、どれを信じればよいかわかりにくくなること	39.6	36.6	39.7	38.4	44.6	38.2
人間的なふれあいが減少すること	17.2	11.8	16.4	17.9	21.7	20.6
クローン人間を生み出すこと、兵器の利用などに関する倫理的な問題	26.8	17.2	20.7	34.8	32.6	32.4
人間が怠惰になること	9.2	7.5	9.5	11.6	8.7	5.9
科学技術の進歩が速すぎて、自分がそれについていけなくなること	19.2	12.9	19.0	20.5	21.7	26.5
人工知能(AI)などの発達により、人間の仕事が奪われること	10.7	7.5	8.6	11.6	17.4	5.9
先端医療技術などが普及しても、一部の人が恩恵を受けられないこと	23.9	15.1	22.4	31.3	25.0	26.5
自動運転技術	6.7	5.4	7.8	4.5	10.9	2.9
ゲノム編集医療	7.6	4.3	6.0	8.9	10.9	8.8
ゲノム編集食品	6.0	0.0	6.0	7.1	10.9	5.9
仮想通貨(暗号資産)	12.8	5.4	8.6	18.8	15.2	20.6
農薬の安全性	8.5	4.3	9.5	7.1	13.0	8.8
ナノテクノロジー	2.2	2.2	2.6	2.7	2.2	0.0
携帯電話(5G)	2.0	1.1	2.6	2.7	2.2	0.0
水素エネルギー	2.0	1.1	0.9	2.7	3.3	2.9
ゲノム解析	4.0	4.3	5.2	4.5	2.2	2.9
ICタグ	2.0	0.0	2.6	2.7	1.1	5.9
量子技術	1.8	1.1	2.6	2.7	1.1	0.0
その他	0.7	1.1	0.0	1.8	0.0	0.0
特に不安を感じない	8.7	11.8	12.1	5.4	5.4	8.8
わからない	0.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0

- ⑮ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、デジタル化において重要だと思うもの（複数回答）

	全体 (n=447)	20歳代以下 (n=93)	30歳代 (n=116)	40歳代 (n=112)	50歳代 (n=92)	60歳代以上 (n=34)
テレワーク(在宅勤務)	37.1	35.5	44.8	42.9	23.9	32.4
行政のデジタル化	68.0	72.0	76.7	56.3	65.2	73.5
書面・押印・対面主義の見直し	60.9	63.4	75.9	55.4	50.0	50.0
オンライン診療	28.9	22.6	28.4	32.1	26.1	44.1
キャッシュレス化の推進	28.2	33.3	33.6	26.8	17.4	29.4
オンライン教育	24.4	21.5	27.6	31.3	17.4	17.6
オンライン会議	28.6	25.8	28.4	33.9	23.9	32.4
超スマート社会(Society5.0)の実現	28.6	29.0	31.9	30.4	20.7	32.4
デジタルトランスフォーメーション(DX)の加速化	29.1	26.9	34.5	26.8	27.2	29.4
サテライトオフィス	13.4	9.7	19.0	13.4	12.0	8.8
マイナンバーカードの普及	19.2	20.4	24.1	12.5	16.3	29.4
デジタル格差を拡大させない取り組み	50.6	41.9	44.0	55.4	57.6	61.8
その他	1.8	3.2	1.7	1.8	1.1	0.0
特になし	0.7	0.0	1.7	0.9	0.0	0.0

- ⑯ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、市が取り組んでいる事業の中で知っているもの（複数回答）

	全体 (n=447)	20歳代以下 (n=93)	30歳代 (n=116)	40歳代 (n=112)	50歳代 (n=92)	60歳代以上 (n=34)
つくばSociety5.0社会実装トライアル支援事業	37.1	23.7	37.9	46.4	41.3	29.4
セグウェイなどのモビリティ実証実験	70.7	57.0	61.2	77.7	82.6	85.3
つくばチャレンジ	31.3	15.1	30.2	42.0	41.3	17.6
スマートシティ/スーパーシティ推進	42.3	36.6	42.2	45.5	45.7	38.2
スタートアップパークでのスタートアップ支援	37.4	25.8	37.9	43.8	42.4	32.4
つくば国際戦略総合特区プロジェクト	30.6	12.9	27.6	39.3	37.0	44.1
研究者のロールモデル紹介(市HP、常陽リビング)	14.3	7.5	19.0	18.8	13.0	5.9
体験型科学教育事業[つくばSTEAMコンパス]	18.1	5.4	18.1	25.9	25.0	8.8
情報オリンピックや科学の甲子園などの開催	25.7	19.4	19.0	32.1	33.7	23.5
つくば科学教育マイスター	23.5	8.6	22.4	35.7	29.3	11.8
サイエンスカフェの実施	45.0	30.1	40.5	51.8	51.1	61.8
G7茨城・つくば科学技術大臣会合開催	45.9	19.4	35.3	60.7	60.9	64.7
G20茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合開催	35.8	17.2	31.9	46.4	44.6	41.2
海外都市との連携	22.4	14.0	23.3	25.9	25.0	23.5
小中学校での研究者による出前レクチャー	30.6	18.3	21.6	37.5	45.7	32.4
ちびっこ博士	51.9	36.6	40.5	67.9	62.0	52.9
つくばフェスティバル	41.6	25.8	34.5	56.3	48.9	41.2
つくば科学フェスティバル	35.8	21.5	25.0	47.3	48.9	38.2
科学技術モニュメント「未来への道」の整備(中央公園)	15.7	6.5	15.5	19.6	20.7	14.7
特になし	10.3	19.4	14.7	6.3	4.3	0.0

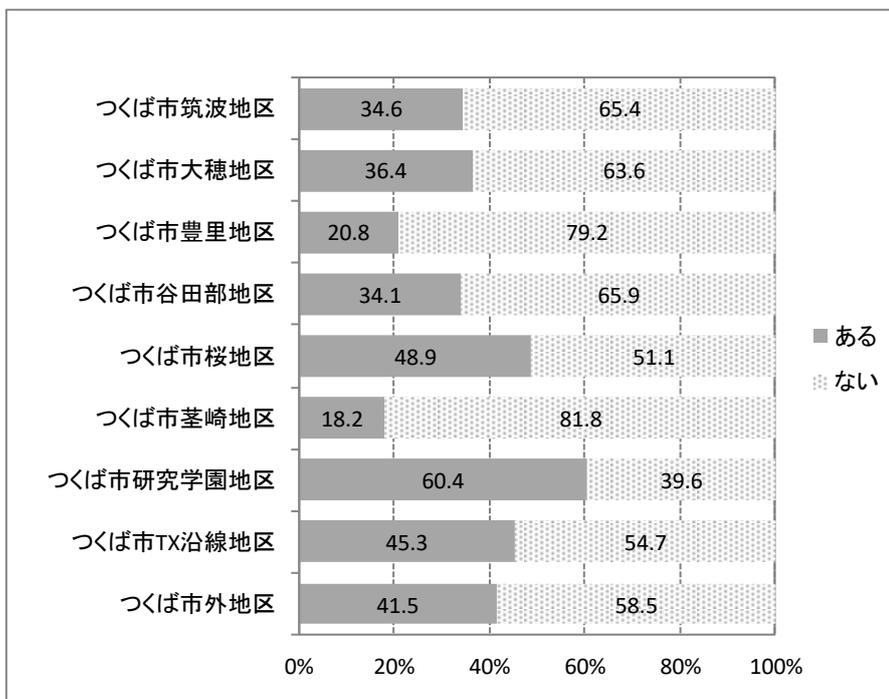
3) 居住地区別 (単位: %)

■ 回答者の属性: 年代

	10歳代	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	80歳代	90歳以上
全体 (n=505)	1.4	19.6	26.3	25.0	20.4	6.7	0.6	0.0	0.0
つくば市筑波地区 (n=26)	7.7	34.6	15.4	19.2	7.7	11.5	3.8	0.0	0.0
つくば市大穂地区 (n=22)	0.0	18.2	22.7	18.2	36.4	0.0	4.5	0.0	0.0
つくば市豊里地区 (n=24)	0.0	20.8	16.7	20.8	33.3	8.3	0.0	0.0	0.0
つくば市谷田部地区 (n=44)	0.0	13.6	27.3	25.0	25.0	9.1	0.0	0.0	0.0
つくば市桜地区 (n=45)	0.0	24.4	13.3	24.4	28.9	8.9	0.0	0.0	0.0
つくば市茎崎地区 (n=22)	4.5	13.6	4.5	36.4	31.8	4.5	4.5	0.0	0.0
つくば市研究学園地区 (n=134)	0.7	17.2	30.6	26.9	17.2	7.5	0.0	0.0	0.0
つくば市TX沿線地区 (n=53)	1.9	24.5	34.0	28.3	7.5	3.8	0.0	0.0	0.0
つくば市外地区 (n=135)	1.5	18.5	31.1	23.0	20.0	5.9	0.0	0.0	0.0

① 研究に携わる職業の経験

	ある	ない
全体 (n=505)	44.4	55.6
つくば市筑波地区 (n=26)	34.6	65.4
つくば市大穂地区 (n=22)	36.4	63.6
つくば市豊里地区 (n=24)	20.8	79.2
つくば市谷田部地区 (n=44)	34.1	65.9
つくば市桜地区 (n=45)	48.9	51.1
つくば市茎崎地区 (n=22)	18.2	81.8
つくば市研究学園地区 (n=134)	60.4	39.6
つくば市TX沿線地区 (n=53)	45.3	54.7
つくば市外地区 (n=135)	41.5	58.5



② 科学技術に関するニュースや話題への関心

	関心がある	どちらかというと関心がある	どちらかというと関心がない	関心がない
全体 (n=505)	50.1	38.4	8.3	3.2
つくば市筑波地区 (n=26)	38.5	30.8	19.2	11.5
つくば市大穂地区 (n=22)	27.3	68.2	4.5	0.0
つくば市豊里地区 (n=24)	25.0	54.2	20.8	0.0
つくば市谷田部地区 (n=44)	47.7	36.4	15.9	0.0
つくば市桜地区 (n=45)	48.9	42.2	8.9	0.0
つくば市荃崎地区 (n=22)	22.7	50.0	18.2	9.1
つくば市研究学園地区 (n=134)	56.0	40.3	3.0	0.7
つくば市TX沿線地区 (n=53)	52.8	32.1	11.3	3.8
つくば市外地区 (n=135)	59.3	30.4	4.4	5.9

③ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がない」、「どちらかというに関心がない」と答えた方の、科学技術に関心がない理由

	全体 (n=58)	つくば市 筑波地区 (n=8)	つくば市 大穂地区 (n=1)	つくば市 豊里地区 (n=5)	つくば市 谷田部地区 (n=7)	つくば市 桜地区 (n=4)	つくば市 釜崎地区 (n=6)	つくば市 研究学園地区 (n=5)	つくば市 TX沿線地区 (n=8)	つくば市 市外地区 (n=14)
科学技術に関する情報を得る機会がないから	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	12.5	28.6
科学技術に関し難しさを感ずるから	44.8	62.5	0.0	60.0	28.6	75.0	33.3	60.0	25.0	42.9
科学技術が何なのか、何のためにあるか分からないから	1.7	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
生活上必要性を感じていないから	25.9	0.0	0.0	0.0	57.1	25.0	33.3	20.0	62.5	14.3
研究者と交流する機会がないから	3.4	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
研究内容を分かりやすく解説してくれる講座を知る機会がないから	1.7	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
特になし	12.1	12.5	100.0	40.0	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	7.1

④ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がない」、「どちらかというに関心がない」と答えた方の、普段一般的な身の回りの情報を得る方法（3つまで）

	全体 (n=58)	つくば市 筑波地区 (n=8)	つくば市 大穂地区 (n=1)	つくば市 豊里地区 (n=5)	つくば市 谷田部地区 (n=7)	つくば市 桜地区 (n=4)	つくば市 釜崎地区 (n=6)	つくば市 研究学園地区 (n=5)	つくば市 TX沿線地区 (n=8)	つくば市 市外地区 (n=14)
テレビ	63.8	62.5	0.0	60.0	71.4	100.0	83.3	60.0	62.5	50.0
ラジオ	5.2	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
新聞(電子版を含む)	29.3	37.5	0.0	80.0	28.6	25.0	33.3	20.0	25.0	14.3
一般向け書籍(電子版を含む)	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	7.1
インターネット(電子掲示板やSNS除く)	79.3	62.5	100.0	100.0	85.7	100.0	100.0	100.0	62.5	64.3
電子掲示板やSNS(フェイスブック、ツイッター)	32.8	25.0	100.0	20.0	28.6	50.0	16.7	40.0	62.5	21.4
家族や友人、知人、職場の人	19.0	37.5	100.0	20.0	14.3	25.0	16.7	0.0	12.5	14.3
つくば市報	5.2	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
つくば市公式SNS(フェイスブック、ツイッター)	3.4	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
チラシ(市内施設設置)	1.7	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

⑤ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がない」、「どちらかというに関心がない」と答えた方の、市が力を入れるべき事業

	全体 (n=58)	つくば市 筑波地区 (n=8)	つくば市 大穂地区 (n=1)	つくば市 豊里地区 (n=5)	つくば市 谷田部地区 (n=7)	つくば市 桜地区 (n=4)	つくば市 釜崎地区 (n=6)	つくば市 研究学園地区 (n=5)	つくば市 TX沿線地区 (n=8)	つくば市 市外地区 (n=14)
防災・防犯対策、安心・安全の確保	17.2	12.5	0.0	20.0	0.0	50.0	0.0	0.0	25.0	28.6
環境・人権問題への対応	3.4	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	0.0
子育て・健康・福祉支援	31.0	37.5	0.0	40.0	57.1	25.0	16.7	40.0	12.5	28.6
産業(農業・商工業の振興)・雇用支援	15.5	12.5	0.0	40.0	0.0	0.0	33.3	0.0	12.5	21.4
インフラの整備	6.9	25.0	100.0	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	0.0
文化・教育・スポーツ振興	5.2	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	20.0	12.5	0.0
科学技術振興	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	14.3
中心市街地(つくば駅周辺)の活性化	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	20.0	12.5	0.0
その他	8.6	0.0	0.0	0.0	28.6	0.0	16.7	20.0	0.0	7.1

⑥ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、ITやAI、ビッグデータなど、新しい技術や研究成果により、将来的に便利になっていくことを期待する分野（3つまで）

	全体 (n=447)	つくば市 筑波地区 (n=18)	つくば市 大穂地区 (n=21)	つくば市 豊里地区 (n=19)	つくば市 谷田部地区 (n=37)	つくば市 桜地区 (n=41)	つくば市 釜崎地区 (n=16)	つくば市 研究学園地区 (n=129)	つくば市 TX沿線地区 (n=45)	つくば市 市外地区 (n=121)
交通・移動に関すること	54.6	72.2	42.9	68.4	48.6	56.1	43.8	60.5	60.0	46.3
医療機関におけるサービス・手続きに関すること	25.5	27.8	19.0	15.8	18.9	29.3	43.8	26.4	17.8	28.1
健康状態の維持に関すること	34.0	11.1	38.1	31.6	37.8	36.6	25.0	37.2	33.3	33.1
介護の負担軽減に関すること	10.7	0.0	14.3	15.8	10.8	24.4	12.5	11.6	2.2	8.3
気象災害などの予報に関すること	25.5	11.1	52.4	26.3	27.0	34.1	25.0	23.3	22.2	23.1
官公庁の手続きに関すること	32.7	27.8	23.8	15.8	27.0	24.4	43.8	34.1	28.9	40.5
金融や決済に関すること	17.0	27.8	9.5	15.8	8.1	14.6	18.8	10.1	17.8	27.3
農業の生産性向上に関すること	16.6	33.3	14.3	10.5	24.3	14.6	18.8	17.8	20.0	10.7
物流や買い物に関すること	18.8	27.8	19.0	15.8	24.3	19.5	18.8	18.8	15.6	17.4
教育や子育てに関すること	23.7	22.2	23.8	21.1	29.7	14.6	18.8	23.3	28.9	24.8
環境・ゴミに関すること	14.3	11.1	14.3	15.8	18.9	22.0	0.0	17.1	15.6	9.1
防犯・安全に関すること	13.6	5.6	14.3	36.8	13.5	7.3	12.5	13.2	17.8	12.4
その他	1.6	0.0	0.0	5.3	2.7	0.0	6.3	0.8	2.2	1.7
特になし	0.9	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.2	0.8

⑦ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、つくば市が科学のまちで良かったと感じるとき

	全体 (n=447)	つくば市筑波地区 (n=18)	つくば市大穂地区 (n=21)	つくば市豊里地区 (n=19)	つくば市谷田部地区 (n=37)	つくば市桜地区 (n=41)	つくば市妻崎地区 (n=16)	つくば市研究学園地区 (n=129)	つくば市TX沿線地区 (n=45)	つくば市市外地区 (n=121)
研究機関のイベントに参加できるとき	20.1	5.6	38.1	10.5	13.5	24.4	12.5	23.3	22.2	18.2
子どもの教育に役立っているとき	14.5	5.6	4.8	10.5	18.9	14.6	6.3	17.8	15.6	14.0
いち早く最先端科学技術に触れることができたとき	10.1	16.7	0.0	10.5	5.4	4.9	12.5	10.1	8.9	14.0
テレビでつくばがよく取り上げられる時	12.3	16.7	14.3	36.8	13.5	14.6	37.5	5.4	11.1	10.7
研究機関やロケットなど構造物がまち中にあること	12.3	33.3	14.3	15.8	5.4	19.5	12.5	15.5	4.4	7.4
ロボットをはじめ、様々な実験がまちなかで行われているのを見たとき	5.1	0.0	19.0	5.3	13.5	4.9	6.3	2.3	2.2	5.0
研究機関で働くことができる	15.0	5.6	0.0	0.0	27.0	9.8	6.3	16.3	22.2	16.5
感じない	10.5	16.7	9.5	10.5	2.7	7.3	6.3	9.3	13.3	14.0

⑧ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、「科学のまち」として、つくば市が取り組むべきこと（3つまで）

	全体 (n=447)	つくば市筑波地区 (n=18)	つくば市大穂地区 (n=21)	つくば市豊里地区 (n=19)	つくば市谷田部地区 (n=37)	つくば市桜地区 (n=41)	つくば市妻崎地区 (n=16)	つくば市研究学園地区 (n=129)	つくば市TX沿線地区 (n=45)	つくば市市外地区 (n=121)
学校での科学教育の機会提供	39.4	38.9	38.1	42.1	48.6	36.6	31.3	37.2	42.2	39.7
市民への科学教育の機会提供	21.3	16.7	33.3	15.8	21.6	17.1	6.3	25.6	13.3	22.3
大学・研究機関・企業への研究開発支援	31.5	27.8	23.8	15.8	27.0	31.7	18.8	32.6	33.3	37.2
大学・研究機関・企業への社会実装(研究成果の社会普及)に対する支援	41.4	33.3	42.9	36.8	37.8	39.0	43.8	39.5	42.2	46.3
女性研究者の活躍支援	7.8	5.6	4.8	0.0	16.2	4.9	12.5	9.3	2.2	8.3
科学技術関連イベントの情報発信	11.4	16.7	4.8	10.5	8.1	19.5	12.5	7.8	20.0	10.7
研究成果・研究者に関する情報発信	9.8	5.6	9.5	15.8	10.8	7.3	12.5	7.8	17.8	9.1
様々な最先端技術を体験する機会の提供	30.2	11.1	33.3	52.6	18.9	34.1	37.5	29.5	31.1	30.6
研究機関・研究者同士の交流・連携の創出	18.1	16.7	9.5	10.5	18.9	17.1	18.8	20.2	17.8	19.0
市民サービスの効率化	20.8	22.2	14.3	31.6	24.3	34.1	18.8	20.2	22.2	14.9
海外都市との連携	3.6	5.6	0.0	0.0	2.7	2.4	0.0	4.7	4.4	4.1
まちのスマートシティ化	31.8	38.9	28.6	26.3	32.4	22.0	50.0	34.1	31.1	30.6
その他	4.0	0.0	9.5	10.5	8.1	7.3	6.3	3.1	2.2	1.7
特になし	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	2.2	0.8

⑨ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、市内大学・研究機関・企業などに期待すること（3つまで）

	全体 (n=447)	つくば市筑波地区 (n=18)	つくば市大穂地区 (n=21)	つくば市豊里地区 (n=19)	つくば市谷田部地区 (n=37)	つくば市桜地区 (n=41)	つくば市妻崎地区 (n=16)	つくば市研究学園地区 (n=129)	つくば市TX沿線地区 (n=45)	つくば市市外地区 (n=121)
世界的な研究成果	44.3	38.9	28.6	31.6	48.6	39.0	50.0	43.4	55.6	46.3
研究内容の情報発信	32.4	16.7	42.9	36.8	35.1	41.5	18.8	27.1	48.9	29.8
技術相談・共同研究の促進	21.9	16.7	33.3	10.5	8.1	14.6	12.5	27.9	15.6	26.4
科学技術・専門教育の充実	31.5	16.7	19.0	15.8	27.0	39.0	18.8	38.0	20.0	36.4
研究開発成果の企業への移転	31.3	33.3	28.6	57.9	27.0	29.3	56.3	26.4	24.4	33.9
研究試験機器の外部利用の促進	9.6	16.7	4.8	5.3	10.8	9.8	18.8	10.1	6.7	9.1
就業の場の創出	24.4	27.8	28.6	42.1	32.4	34.1	31.3	22.5	24.4	15.7
小・中・高校との連携した科学(理科)教育の充実	42.7	50.0	61.9	42.1	48.6	43.9	50.0	39.5	48.9	36.4
市民公開講座などの学習機会の提供	22.8	16.7	23.8	36.8	29.7	24.4	12.5	26.4	28.9	14.0
その他	2.0	5.6	4.8	0.0	2.7	0.0	0.0	2.3	2.2	1.7
特になし	1.3	0.0	4.8	0.0	2.7	0.0	0.0	1.6	2.2	0.8

⑩ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、過去に参加又は見学したイベント（複数回答）

	全体(n=447)	つくば市筑波地区(n=18)	つくば市大穂地区(n=21)	つくば市豊里地区(n=19)	つくば市谷田部地区(n=37)	つくば市桜地区(n=41)	つくば市妻崎地区(n=16)	つくば市研究学園地区(n=129)	つくば市TX沿線地区(n=45)	つくば市市外地区(n=121)
研究機関開催の一般公開(科学技術週間)	52.8	44.4	66.7	47.4	62.2	56.1	50.0	61.2	62.2	36.4
ちびっこ博士	24.6	33.3	42.9	36.8	29.7	29.3	31.3	28.7	20.0	11.6
まつりつくば(ロボットパーク)	26.6	16.7	38.1	42.1	45.9	31.7	37.5	23.3	26.7	18.2
筑波実験植物園企画展	40.0	33.3	52.4	42.1	48.6	39.0	56.3	54.3	46.7	16.5
KEKコミュニケーションプラザ	16.1	16.7	23.8	15.8	16.2	19.5	18.8	20.9	15.6	8.3
農研機構食と農の科学館	27.3	22.2	42.9	47.4	43.2	22.0	43.8	31.0	28.9	12.4
筑波宇宙センタースペースドーム	50.6	44.4	57.1	68.4	59.5	53.7	68.8	55.8	55.6	33.9
国土地理院地図と測量の科学館	44.3	44.4	61.9	52.6	56.8	51.2	56.3	46.5	51.1	27.3
産総研サイエンス・スクエアつくば	30.4	27.8	42.9	36.8	40.5	36.6	25.0	34.9	33.3	17.4
産総研地質標本館	40.3	38.9	61.9	52.6	56.8	41.5	37.5	47.3	42.2	21.5
つくば科学フェスティバル	27.3	22.2	47.6	47.4	32.4	34.1	50.0	29.5	22.2	14.0
つくばエキスポセンター	63.5	55.6	76.2	94.7	81.1	68.3	62.5	72.1	60.0	43.0
つくばサイエンスツアーバス	8.9	5.6	14.3	15.8	8.1	7.3	6.3	10.9	11.1	5.8
その他	4.5	0.0	4.8	0.0	5.4	2.4	6.3	4.7	6.7	5.0
特になし	15.4	16.7	4.8	0.0	2.7	12.2	0.0	7.8	8.9	37.2

⑪ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、普段、科学技術に関する情報を得る方法（複数回答）

	全体(n=447)	つくば市筑波地区(n=18)	つくば市大穂地区(n=21)	つくば市豊里地区(n=19)	つくば市谷田部地区(n=37)	つくば市桜地区(n=41)	つくば市妻崎地区(n=16)	つくば市研究学園地区(n=129)	つくば市TX沿線地区(n=45)	つくば市市外地区(n=121)
つくば市報	29.3	33.3	57.1	36.8	29.7	24.4	37.5	35.7	35.6	14.0
つくば市公式SNS(フェイスブック、ツイッター)	18.3	16.7	33.3	15.8	32.4	24.4	25.0	17.8	24.4	7.4
チラシ(市内施設設置)	16.3	5.6	9.5	31.6	10.8	22.0	12.5	17.8	26.7	11.6
つくばサイエンスアカデミーウェブサイト	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	2.3	8.9	3.3
つくばエキスポセンターウェブサイト	7.4	0.0	9.5	15.8	5.4	4.9	6.3	9.3	11.1	5.0
つくばSTEAMコンパスウェブサイト	2.5	0.0	0.0	0.0	2.7	2.4	0.0	1.6	8.9	2.5
各研究機関のウェブサイト	30.0	11.1	19.0	15.8	27.0	24.4	12.5	44.2	28.9	27.3
新聞(電子版含む)	30.4	16.7	23.8	36.8	21.6	24.4	37.5	30.2	35.6	34.7
ラジオ	3.1	5.6	4.8	0.0	2.7	0.0	6.3	0.8	4.4	5.8
テレビ	22.8	27.8	38.1	31.6	13.5	17.1	50.0	18.6	31.1	20.7
一般向け書籍(電子版含む)	14.8	5.6	4.8	31.6	13.5	4.9	12.5	14.0	17.8	19.0
インターネット(電子掲示板やSNS除く)	55.5	61.1	47.6	57.9	48.6	56.1	56.3	48.8	60.0	62.8
電子掲示板やSNS(フェイスブック、ツイッター)	31.1	33.3	28.6	36.8	29.7	31.7	25.0	31.0	31.1	31.4
国や県などの行政機関	9.2	5.6	4.8	5.3	10.8	7.3	12.5	6.2	8.9	14.0
企業や民間団体(公益法人、NPO、NGOなど)	7.2	11.1	0.0	5.3	10.8	7.3	6.3	3.9	6.7	10.7
大学	20.8	5.6	9.5	0.0	18.9	22.0	6.3	32.6	13.3	20.7
学会	15.2	0.0	9.5	10.5	13.5	12.2	6.3	24.8	15.6	11.6
科学者、技術者	15.0	5.6	9.5	0.0	21.6	19.5	12.5	21.7	8.9	11.6
家族や友人、知人、職場の人	21.0	22.2	9.5	36.8	21.6	17.1	12.5	20.2	37.8	17.4
一般の個人	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	1.6	0.0	1.7
どこから入手して良いか分からない	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	3.1	0.0	2.5
特にどこからも得ていない	1.3	0.0	4.8	0.0	2.7	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5

⑫ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、科学技術に関して発信されることを期待する情報（複数回答）

	全体(n=447)	つくば市 筑波地区 (n=18)	つくば市 大穂地区 (n=21)	つくば市 豊里地区 (n=19)	つくば市 谷田部地区 (n=37)	つくば市 桜地区 (n=41)	つくば市 妻崎地区 (n=16)	つくば市 研究学園地区 (n=129)	つくば市 TX沿線地区 (n=45)	つくば市 市外地区 (n=121)
身近な場面での科学技術の活用事例	65.1	55.6	81.0	89.5	81.1	51.2	56.3	64.3	71.1	59.5
科学技術に関する最新の話題やニュース	65.8	55.6	52.4	47.4	75.7	61.0	62.5	65.9	86.7	63.6
イベントなどの情報	42.1	22.2	52.4	36.8	40.5	46.3	50.0	45.7	48.9	35.5
研究や技術の安全性について	15.9	11.1	28.6	15.8	16.2	9.8	18.8	17.8	15.6	14.0
科学技術の基礎的な情報	32.0	16.7	23.8	52.6	35.1	31.7	37.5	34.9	35.6	26.4
産学官連携の取組内容	26.6	22.2	38.1	21.1	21.6	24.4	31.3	27.1	26.7	27.3
市にゆかりのある科学者・技術者情報	17.2	16.7	14.3	21.1	18.9	14.6	25.0	17.8	15.6	16.5
その他	1.8	0.0	4.8	0.0	2.7	0.0	0.0	1.6	4.4	1.7
特になし	2.2	16.7	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	1.6	2.2	1.7

⑬ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、次世代を担う人材育成について、科学技術教育として行った方が良いこと（3つまで）

	全体(n=447)	つくば市 筑波地区 (n=18)	つくば市 大穂地区 (n=21)	つくば市 豊里地区 (n=19)	つくば市 谷田部地区 (n=37)	つくば市 桜地区 (n=41)	つくば市 妻崎地区 (n=16)	つくば市 研究学園地区 (n=129)	つくば市 TX沿線地区 (n=45)	つくば市 市外地区 (n=121)
学校におけるSTEAM教育の実施	59.1	50.0	66.7	47.4	62.2	68.3	31.3	61.2	66.7	55.4
学校外でのSTEAM教育の実施	29.1	16.7	23.8	26.3	24.3	12.2	31.3	28.7	31.1	38.8
科学者や技術者と話をし、話を聞く機会の充実	48.8	50.0	33.3	52.6	45.9	46.3	31.3	51.9	57.8	47.9
わかりやすい科学技術の提供	38.5	38.9	47.6	47.4	40.5	46.3	43.8	40.3	31.1	32.2
自然に親しめる学習機会の充実	33.8	27.8	28.6	26.3	37.8	29.3	43.8	42.6	40.0	24.0
コンピューター(プログラミング)教育の充実	29.5	38.9	28.6	57.9	27.0	31.7	18.8	24.0	33.3	29.8
科学館等での企画・展示の充実	24.2	16.7	28.6	21.1	27.0	24.4	25.0	27.1	31.1	18.2
その他	1.3	0.0	4.8	0.0	0.0	4.9	6.3	0.8	0.0	0.8
特になし	1.1	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	2.5

⑭ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、科学技術の発展により不安のある分野（複数回答）

	全体(n=447)	つくば市 筑波地区 (n=18)	つくば市 大穂地区 (n=21)	つくば市 豊里地区 (n=19)	つくば市 谷田部地区 (n=37)	つくば市 桜地区 (n=41)	つくば市 妻崎地区 (n=16)	つくば市 研究学園地区 (n=129)	つくば市 TX沿線地区 (n=45)	つくば市 市外地区 (n=121)
サイバーテロ、不正アクセスなどのIT犯罪	62.0	33.3	71.4	84.2	59.5	53.7	75.0	59.7	64.4	64.5
遺伝子組換え食品	15.7	11.1	4.8	26.3	16.2	17.1	12.5	15.5	17.8	15.7
原子力発電の安全性	26.2	38.9	23.8	36.8	16.2	29.3	31.3	31.8	24.4	19.0
志げにエネルギーの無駄遣いが増えること	16.8	27.8	4.8	21.1	16.2	12.2	25.0	18.6	22.2	13.2
地球温暖化や自然環境破壊などの地球環境問題	37.4	27.8	38.1	42.1	40.5	26.8	43.8	38.0	48.9	34.7
身近に自然を感じる機会が少なくなること	11.4	11.1	4.8	10.5	21.6	4.9	12.5	14.0	13.3	8.3
情報が氾濫し、どれを信じればよいかわからなくなること	39.6	44.4	33.3	52.6	24.3	43.9	31.3	41.1	40.0	40.5
人間的なふれあいが減少すること	17.2	27.8	19.0	10.5	8.1	9.8	18.8	20.9	15.6	18.2
クローン人間を生み出すこと、兵器の利用などに関する倫理的な問題	26.8	22.2	38.1	21.1	32.4	34.1	25.0	27.1	15.6	26.4
人間が怠惰になること	9.2	11.1	9.5	10.5	8.1	2.4	0.0	9.3	11.1	11.6
科学技術の進歩が速すぎて、自分がそれについていけなくなること	19.2	27.8	23.8	21.1	10.8	24.4	25.0	20.9	15.6	16.5
人工知能(AI)などの発達により、人間の仕事が奪われること	10.7	11.1	9.5	21.1	16.2	7.3	18.8	13.2	11.1	5.0
先端医療技術などが普及しても、一部の人が恩恵を受けられないこと	23.9	22.2	33.3	47.4	32.4	26.8	12.5	27.1	20.0	14.9
自動運転技術	6.7	5.6	4.8	21.1	10.8	4.9	6.3	5.4	8.9	5.0
ゲノム編集医療	7.6	16.7	4.8	10.5	8.1	9.8	0.0	10.1	4.4	5.0
ゲノム編集食品	6.0	11.1	0.0	5.3	5.4	4.9	6.3	6.2	8.9	5.8
仮想通貨(暗号資産)	12.8	0.0	14.3	5.3	21.6	7.3	31.3	13.2	8.9	13.2
農業の安全性	8.5	5.6	9.5	10.5	2.7	9.8	12.5	10.9	6.7	7.4
ナノテクノロジー	2.2	5.6	0.0	5.3	0.0	0.0	6.3	3.1	0.0	2.5
携帯電話(5G)	2.0	0.0	0.0	5.3	2.7	0.0	0.0	3.1	4.4	0.8
水素エネルギー	2.0	0.0	0.0	5.3	2.7	0.0	6.3	3.9	2.2	0.0
ゲノム解析	4.0	5.6	4.8	0.0	2.7	7.3	0.0	3.9	2.2	5.0
IoT	2.0	0.0	0.0	0.0	8.1	0.0	0.0	3.9	2.2	0.0
量子技術	1.8	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	2.2	3.3
その他	0.7	0.0	0.0	0.0	2.7	2.4	0.0	0.8	0.0	0.0
特に不安を感じない	8.7	0.0	4.8	5.3	5.4	7.3	6.3	7.0	15.6	12.4
わからない	0.2	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

⑮ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、デジタル化において重要だと思うもの（複数回答）

	全体(n=447)	つくば市 筑波地区 (n=18)	つくば市 大穂地区 (n=21)	つくば市 豊里地区 (n=19)	つくば市 谷田部地区 (n=37)	つくば市 桜地区 (n=41)	つくば市 釜崎地区 (n=16)	つくば市 研究学園地区 (n=128)	つくば市 TX沿線地区 (n=45)	つくば市 市外地区 (n=121)
テレワーク(在宅勤務)	37.1	38.9	42.9	42.1	43.2	36.6	31.3	38.0	33.3	34.7
行政のデジタル化	68.0	55.6	47.6	42.1	67.6	63.4	75.0	70.5	71.1	74.4
書面・押印・対面主義の見直し	60.9	61.1	42.9	36.8	51.4	51.2	43.8	69.0	71.1	63.6
オンライン診療	28.9	33.3	19.0	15.8	24.3	29.3	18.8	31.0	44.4	26.4
キャッシュレス化の推進	28.2	33.3	28.6	26.3	24.3	24.4	31.3	31.8	31.1	24.8
オンライン教育	24.4	33.3	28.6	26.3	13.5	9.8	25.0	27.9	31.1	24.0
オンライン会議	28.6	33.3	33.3	21.1	27.0	22.0	18.8	37.2	33.3	21.5
超スマート社会(Society5.0)の実現	28.6	61.1	19.0	42.1	18.9	24.4	25.0	34.9	22.2	24.0
デジタルトランスフォーメーション(DX)の加速化	29.1	27.8	28.6	31.6	27.0	14.6	18.8	38.0	22.2	28.9
サテライトオフィス	13.4	22.2	14.3	10.5	10.8	12.2	25.0	14.7	11.1	11.6
マイナンバーカードの普及	19.2	11.1	28.6	15.8	24.3	14.6	37.5	21.7	15.6	15.7
デジタル格差を拡大させない取り組み	50.6	27.8	61.9	63.2	54.1	53.7	43.8	55.0	42.2	47.1
その他	1.8	0.0	0.0	5.3	5.4	2.4	0.0	2.3	2.2	0.0
特になし	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.8

⑯ 「科学技術に関するニュースや話題への関心」について、「関心がある」、「どちらかというに関心がある」と答えた方の、市が取り組んでいる事業の中で知っているもの（複数回答）

	全体(n=447)	つくば市 筑波地区 (n=18)	つくば市 大穂地区 (n=21)	つくば市 豊里地区 (n=19)	つくば市 谷田部地区 (n=37)	つくば市 桜地区 (n=41)	つくば市 釜崎地区 (n=16)	つくば市 研究学園地区 (n=128)	つくば市 TX沿線地区 (n=45)	つくば市 市外地区 (n=121)
つくばSociety5.0社会実装トライアル支援事業	37.1	27.8	52.4	47.4	59.5	36.6	43.8	29.5	40	33.9
セグウェイなどのモビリティ実証実験	70.7	55.6	90.5	73.7	86.5	75.6	81.3	76	80	52.1
つくばチャレンジ	31.3	16.7	42.9	36.8	51.4	29.3	43.8	31.8	26.7	24.8
スマートシティ/スーパーシティ推進	42.3	22.2	57.1	31.6	56.8	48.8	62.5	37.2	48.9	38
スタートアップパークでのスタートアップ支援	37.4	33.3	52.4	47.4	51.4	29.3	43.8	35.7	40	32.2
つくば国際戦略総合特区プロジェクト	30.6	5.6	47.6	47.4	45.9	31.7	31.3	28.7	35.6	24
研究者のロールモデル紹介(市HP、常陸リビング)	14.3	5.6	23.8	15.8	27	12.2	0	16.3	20	8.3
体験型科学教育事業「つくばSTEAMコンパス」	18.1	11.1	33.3	21.1	21.6	17.1	25	17.1	22.2	14
情報オリンピックや科学の甲子園などの開催	25.7	16.7	47.6	42.1	32.4	26.8	18.8	24.8	31.1	18.2
つくば科学教育マイスター	23.5	11.1	38.1	42.1	35.1	19.5	25	23.3	26.7	16.5
サイエンスカフェの実施	45	27.8	57.1	52.6	56.8	61	37.5	44.2	55.6	33.1
G7茨城・つくば科学技術大臣会合開催	45.9	27.8	81	68.4	54.1	41.5	56.3	48.1	51.1	32.2
G20茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合開催	35.8	11.1	61.9	47.4	48.6	31.7	50	36.4	40	26.4
海外都市との連携	22.4	11.1	42.9	21.1	35.1	24.4	12.5	22.5	31.1	14
小中学校での研究者による出前レクチャー	30.6	11.1	47.6	42.1	37.8	29.3	31.3	37.2	35.6	18.2
ちびっこ博士	51.9	33.3	76.2	78.9	67.6	65.9	56.3	61.2	51.1	26.4
つくばフェスティバル	41.6	27.8	71.4	57.9	62.2	48.8	50	43.4	40	24.8
つくば科学フェスティバル	35.8	33.3	61.9	63.2	48.6	36.6	37.5	37.2	33.3	22.3
科学技術モニュメント「未来への道」の整備(中央公園)	15.7	5.6	33.3	10.5	21.6	19.5	25	17.8	15.6	8.3
特になし	10.3	11.1	0	10.5	5.4	4.9	6.3	5.4	11.1	20.7

2. つくば市科学技術・イノベーション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・イノベーション振興指針(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・イノベーション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、市民並びに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、委嘱の日から令和4年(2022年)3月31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。

(報酬等)

第5条 委員に、懇話会の会議(以下「会議」という。)への出席1回につき謝礼10,000円(交通費含む)を支払うものとする。

(委員長及び副委員長)

第6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7条 会議は、委員長が招集する。

- 2 委員長は、会議の議長となる。

(映像等の送受信による通話の方法による会議)

第8条 委員長は、委員の全部又は一部について、会議の効率的な運営に資すると認めるときは、委員同士が映像と音声の送受信により相手の状態を相互に認識しながら通話をする

ことができる方法（以下「映像等の送受信による通話の方法」という。）により、会議を開催することができる。ただし、つくば市附属機関の会議及び懇談会等の公開に関する条例（平成 29 年つくば市条例第 35 号）第 4 条の規定により、会議の全部又は一部を非公開とする場合は、この限りでない。

2 委員長は、前項ただし書の規定にかかわらず、委員の全部又は一部について会議を開催する場所に参集することが困難な場合その他やむを得ない事由のある場合には、映像等の送受信による通話の方法により、会議を開催することができる。

3 委員長は、映像等の送受信による通話の方法により会議を開催する場合 には、会議を開催する場所に参集する委員を除き、当該会議に参加する場所として相当と認める場所を、委員ごとに指定するものとする。

4 委員が映像等の送受信による通話の方法により会議に参加したときは、当該委員は、会議へ出席したものとみなす。

5 映像等の送受信による通話の方法による会議への参加に伴い生じる通信費その他の費用は、各委員の負担とする。

（書面による会議）

第 9 条 委員長は、会議を開催する暇がないとき、若しくは社会情勢により召集が困難と認めるとき、又は軽微な事案の場合には、書面により会議を行うこともできるものとする。

（委員以外の者からの意見の聴取）

第 10 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 11 条 懇話会の庶務は、政策イノベーション部科学技術振興課において処理する。

附 則

この要項は、令和 3 年(2021 年) 3 月 8 日から施行する。

附 則（令和 3 年(2021 年) 6 月 1 日）

この要項は、令和 3 年(2021 年) 6 月 1 日から施行する。

3. つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会委員名簿

(外部委員：50音順)

NO	氏名	ふりがな	所属	役所・その他
1	飯塚 洋子	いいつか ようこ	市民委員	
2	◎飯村 壮史	いむら そうし	市民委員	
3	伊藤 正敏	いとう まさとし	茨城県	産業戦略部技術振興局科学技術振興課長
4	井上 真優子	いのうえ まゆこ	市民委員	
5	犬塚 隆志	いぬつか たかし	(一社)つくばグローバルイノベーション推進機構	事務局長
6	上平 未枝	うえだいら みえ	市民委員	
7	勝野 頼彦	かつの よりひこ	国立大学法人筑波大学	副学長・理事
8	金丸 正剛	かねまる せいごう	(国研)産業技術総合研究所	つくばセンター所長
9	山海 嘉之	さんかい よしゆき	CYBERDYNE株式会社	代表取締役社長 国立大学法人筑波大学 システム情報系 教授 サイバニクス研究センター 研究統括 未来社会工学研究センター センター長
10	高井 一也	たかい かずや	株式会社つくば研究支援センター	常務取締役
11	多賀 世納	たが せな	株式会社リーパー	公衆衛生室 室長
12	中島 隆	なかじま たかし	筑波研究学園都市交流協議会	副会長 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構 理事
13	中原 徹	なかはら とおる	(公財)つくば科学万博記念財団	理事長
14	横山 歩	よこやま あゆみ	株式会社常陽銀行	コンサルティング営業部 担当部長兼公務室長
15	吉村 大介	よしむら だいすけ	(県立)並木中等教育学校	企画研究部 部長
16	渡辺 莉沙	わたなべ りさ	市民委員	

(内部委員)

NO	氏名	ふりがな	所属	役所・その他
1	◎森 祐介	もり ゆうすけ	政策イノベーション部	部長
2	坪内 孝司	つぼうち たかし	政策イノベーション部 国立大学法人筑波大学／システム情報系	顧問 教授
3	鈴木 健嗣	すずき けんじ	政策イノベーション部 国立大学法人筑波大学／システム情報系 PLIMES株式会社	顧問 (アーキテクト) 教授、サイバニクス研究センター長 代表取締役社長&Co-Founder
4	野澤 政章	のざわ まさあき	経済部	部長
5	吉沼 正美	よしぬま まさみ	教育局	部長

◎委員長、○副委員長 ※役職は令和4年(2022年)1月現在

4. つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会審議過程

- 令和3年(2021年)6月30日(水)
第1回 つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会
- 令和3年(2021年)10月6日(水)
第2回 つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会
- 令和3年(2021年)11月24日(水)
第3回 つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会
- 令和4年(2022年)1月4日(火)～令和4年(2022年)2月3日(木)
パブリックコメント
- 令和4年(2022年)2月25日(金)
第4回 つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定懇話会
- 令和4年(2022年)3月25日(金)
策定

5. 用語解説

A

- **AI**

人工知能。Artificial Intelligence の略称。人間の思考プロセスと同じような形で動作するプログラム、あるいは人間が知的と感じる情報処理・技術といった広い概念（出典：内閣府「スマートシティガイドブック」）。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導入されている。

G

- **P 茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合**

令和元年（2019年）6月28日及び29日に開催されたG20大阪サミットの関係閣僚会合の一つで、経済・社会のデジタル化の進展に伴い、貿易とデジタル経済が不可分な課題となっていることから、G20でははじめて、両分野の関係閣僚が一堂に会した会合。令和元年（2019年）6月8日及び9日につくば市で開催された。

- **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 の略称。

I

- **IC タグ**

電波を受けて働く小型の電子装置の一つで、RFID（Radio frequency identification/電波を用いてICタグの情報を非接触で読み書きする自動認識技術）の一種。

- **IT**

Information Technology の略称。インターネットなどの通信とコンピュータとを駆使する情報技術。

- **IoT**

Internet of Things（モノのインターネット）の略称。自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出すというもの（出典：内閣府「スマートシティガイドブック」）。

M

● MaaS

Mobility as a Service の略称。マースと読む。地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービスであり、観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する重要な手段となるもの。

S

● SDGs

Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）の略称。「誰一人取り残さない(Leave no one behind)」持続可能でよりよい社会の実現を目指す世界共通の目標。平成 27 年（2015 年）の国連サミットにおいて全ての加盟国が合意した「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」の中で掲げられた国際目標。令和 12 年（2030 年）を達成年限とし、17 のゴールと 169 のターゲットから構成されている。つくば市は、平成 30 年（2018 年）6 月に「SDGs 未来都市」として国に選定されているほか、令和 2 年（2020 年）3 月には持続可能都市宣言を行っている。

● SNS

ソーシャルネットワーキングサービス (Social Networking Service) の略称。登録された利用者同士のつながりを促進・支援する、コミュニティ型の Web サービス (サイト)。

● Society 5.0

国が提唱する未来社会のコンセプト。サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会 (Society)。第 5 期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱された（出典：内閣府「スマートシティガイドブック」）。

● STEAM 教育

Science（科学）、Technology（技術）、Engineering（工学）、Art(s)（芸術・人文社会）、Mathematics（数学）等の各教科での学習を実社会での問題発見・解決にいかしていくための教科等横断的な教育。また、A の範囲をデザインや感性などと狭く捉えるものや、芸術、文化、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲で定義するものもある。

あ行

- **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）**

国から「つくば国際戦略総合特区」として筑波研究学園都市が指定を受けたことに伴い、関連事業を推進する母体として、茨城県、つくば市、筑波大学及び研究機関を中心として平成23年（2011年）に設立。現在では、特区プロジェクト支援活動に加え、つくば地域のイノベーション・エコシステム構築に向けて、つくば発のイノベーションの創出が自律的に継続できるシステム・環境づくりを目指すハブ機関として、行政や大学、研究機関、企業などと連携し、様々な支援活動を行っている。

- **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・エコシステム**

行政、大学、研究機関、企業、金融機関などの様々なプレーヤーが相互に関与し、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。

- **インフラ**

公共施設、ガス・水道、道路・線路、電話・電気など日々の生活を支える社会基盤。

- **オープンイノベーション**

製品開発や技術改革、研究開発や組織改革などにおいて、自社以外の組織や機関などが持つ知識や技術を取り込んで自前主義からの脱却を図ること。

か行

- **仮想通貨（暗号資産）**

インターネット上でやりとりできる財産的価値。

- **クローン**

遺伝的に同一である個体や細胞（の集合体）を指す生物学の用語。

- **ゲノム**

生物の持つ遺伝子（遺伝情報）の全体を指す言葉。

さ行

- **サイエンスカフェ**

科学者などの専門家と一般の市民が気軽に科学などの話題について語り合うコミュニケーションの場。つくば市は、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構と共催で、平成 30 年（2018 年）から毎月第 3 土曜日にサイエンスカフェを実施している。

- **サイバーテロ**

一般的にはコンピュータ・システムに侵入し、データを破壊、改ざんするなどの手段により、国家又は社会の重要な基盤を機能不全に陥れる行為。

- **サテライトオフィス**

企業や団体の本社・本拠から離れた所に設置されたオフィスのこと。

- **産学官連携**

新技術の研究開発や、新事業の創出を図ることを目的として、民間企業、大学などの教育機関・研究機関、政府・地方公共団体が連携すること。

- **シーズ**

種。企業が持つ独自の材料や素材、技術力や企画力を指す。

- **実証フィールド**

実証実験を実施する土地や建物のほか、実証実験の内容によっては、人的な協力や設備等の使用なども含まれる。

- **社会実装**

研究開発成果を社会で利用・展開して、社会における具体的な問題を解決する取組。

- **スーパーシティ**

平成 30 年（2018 年）に内閣府が打ち出したスマートシティの一類型。AI やビッグデータ等の未来技術を活用することで、生活の中の「困りごと」の解決を図り、住民が「住みたい、住み続けたい」と感じるより良い未来社会を実現することを目指し、複数分野間でのデータ連携と大胆な規制改革を推進し、暮らしを支える様々な最先端サービスを地域に社会実装していく取組。

- **スマートシティ**

ICT（通信技術を活用したコミュニケーション）等の新技術や官民各種のデ

ータを活用した市民一人一人に寄り添ったサービスの提供や、マネジメント（計画、整備、管理・運営等）の高度化により、都市や地域の抱える諸課題の解決を行い、また新たな価値を創出し続ける、持続可能な都市や地域のこと。Society 5.0の先行的な実現の場とも定義される。

た行

● つくば科学教育マイスター

市民の科学技術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（2015年度）に設けた制度。つくば市内の大学及び公的研究機関等に所属し、つくば市内において科学教育に関し顕著な功績のあった方を「つくば科学教育マイスター」として認定している。

● つくば国際戦略総合特区

つくば市と茨城県内の一部の地域は、平成23年（2011年）12月に内閣総理大臣によって「総合特別区域」に指定された。指定された地域では、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している。つくば国際戦略総合特区では、9つの先進的な研究開発プロジェクトを柱とした4分野（①サービスロボットの社会実装、②革新的な医薬品・医療機器・医療技術、機能性食品等の開発、③環境・エネルギー分野における課題解決と新事業創出、④オープンイノベーションプラットフォームの推進）の取組が進められている。

● つくば Society 5.0 社会実装トライアル支援事業

国が提唱する「Society 5.0」という未来社会の実現に向けたトライアル（実証実験）を全国の企業や研究機関、教育機関等から公募し、つくば市が優れた提案を全面的にサポートする事業（平成29年度（2017年度）開始）。市の課題解決や市民生活の向上、地域経済の活性化を目的に、市をフィールドとしたトライアルの支援を通じて、先端技術等による新たな社会の構築を図り、新たなビジネスモデル開拓の加速化を推進する。

● つくば STEAM コンパス

子ども達が好奇心を起点にモノゴトを探求していく事を支援するプラットフォーム（システムやサービスの土台や基盤となる環境）。市内の研究機関や研究者とともに実施する体験的な学びを通じて、子ども達の社会力と想像力を伸ばし、未来を生きるための思考力の育成を目指す。平成30年度（2018年度）から事業開始。

- **つくばサイエンスハッカソン**

科学者とアーティストがタッグを組み、新たな価値を共創する取り組み。令和元年（2019年）につくば市で開催された、G20 茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合を契機に開催され、つくばメディアアートフェスティバルでそのレガシーを引き継ぎ、令和3年（2021年）に特別企画展として実施された。

- **つくば市戦略プラン**

市政の中でも特に重点的に取り組む施策に経営資源を配分し、組織横断的に実行するとともに計画的に進行管理を行う5年間の計画。

- **つくば市未来共創プロジェクト事業**

つくば市の課題解決に資する未来技術の実証実験の提案を年間通じて受け付ける「ワンストップ相談窓口」を通じて、実証実験を支援する事業。教育機関や研究機関、企業・個人事業主を対象に、実証実験のフィールド提供やPR・広報支援、施設・モニターのあっせんなどを行う。

- **つくば市未来構想**

つくば市の全分野のまちづくりの指針となる構想。今後のまちづくりの指針を示すものとして、平成27年度（2015年度）を開始年度とする最初の構想が作られた。計画期間を21世紀半ば、およそ2050年頃としている。

- **つくば女性研究者支援協議会**

筑波研究学園都市及びその近隣等の女性研究者が、出産・子育て等のライフイベントと研究の両立を図りながら、その能力を最大限発揮できるよう、女性研究者のワーク・ライフ・バランス支援環境のさらなる向上にむけた普及啓発・推進活動の連携を図ることを目的として平成26年（2014年）2月に、筑波大学を事務局として発足。つくば市は平成29年（2017年）に加入した。

- **つくばスーパーサイエンスシティ構想**

住民のつながりを力にして、大胆な規制改革とともに先端的な技術とサービスを社会実装することで、科学的根拠をもって人々に新たな選択肢を示し、多様な幸せをもたらす大学・国研連携型スーパーシティの実現を目指して策定した構想。

- **つくばスタートアップパーク**

大学・研究機関が集積するつくば市の強みをいかし、テクノロジー系のスタートアップ支援を核とした多様な起業ステージに対応する市が運営するインキュベーション施設。令和元年（2019年）10月につくば市産業振興センタ

ーをリニューアルオープンした。

- **つくばスマートシティ協議会**

「つくばスマートシティ」の実現を目指し、産学官金が連携して事業を推進していくことを目的に、令和元年（2019年）6月27日に設立。

- **つくばスマートシティ倫理原則**

つくば市のスマートシティ化を進めるにあたり、今後幅広い活用が見込まれる個人のデータのセキュリティ確保やシステムの安全性・透明性担保等に対する市民等の懸念を和らげ、地域に先端技術を社会実装していく際の中心は常に市民であることを示すため、市として守るべき倫理原則を令和元年（2019年）10月に制定した。

- **デジタルトランスフォーメーション**

略称はDX(Digital Transformation)。ICTの浸透が人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変革させること。(出典：内閣府「スマートシティガイドブック」)

- **ドイツ・ボーフム市**

つくば市とドイツ・ボーフム市は、両市に所在する筑波大学とボーフム大学との連携事業を支援するとともに、科学技術の社会実装を通じた社会課題解決や産業展開、持続可能な開発等、都市間の連携を発展させるため、令和元年（2019年）11月に連携合意書を締結した。

な行

- **ナノテクノロジー**

物質をナノメートル(nm。1メートルの10億分の1の単位)の領域すなわち原子や分子のスケールにおいて、自在に制御する技術のこと。

- **ニーズ**

「必要」、「需要」、「要求」を意味するキーワード。マーケティング用語として用いられる際には、「消費者が具体的に求めているもの」、「生活する中でないと困るもの」を表す。

は行

- **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(CEA Tech)の提唱によって平成24年(2012年)に発足した国際会議。つくば市は第1回から毎年参加しており、第4回(平成27年(2015年))はつくば市で開催された。平成

30年(2018年)には、つくば地域のハイレベル・フォーラムにおける貢献が評価され、特別賞を受賞した。

- **パーソナルモビリティ**

街中での近距離移動を想定したコンパクトな移動支援機器。歩行者と既存の乗り物との間を補完する目的で開発された個人向けの移動ツール。

- **ビッグデータ**

デジタル化の更なる進展やネットワークの高度化、またスマートフォンやセンサー等 IoT 関連機器の小型化・低コスト化による IoT の進展により、スマートフォン等を通じた位置情報や行動履歴、インターネットやテレビでの視聴・消費行動等に関する情報、また小型化したセンサー等から得られる膨大なデータ(出典:内閣府「スマートシティガイドブック」)。

- **不正アクセス**

本来アクセス権限を持たない者が、サーバや情報システムの内部へ侵入を行う行為。

- **プラチナ世代**

渡辺淳一がエッセイでシルバー世代に代わる名前として用いた造語。

- **フランス・グルノーブル市及びグルノーブル都市共同体**

つくば市は平成25年(2013年)11月にフランス・グルノーブル市と姉妹都市協定を締結し、市民間交流や国際会議への参画等、継続的な交流を行っている。更なる持続可能な発展及び科学技術の社会還元のために、令和2年(2020年)7月にフランス・グルノーブル市及びグルノーブル都市共同体と三者連携協定を締結した。

- **ポータルサイト**

インターネットにアクセスするときの入り口となる Web サイトのこと。

ら行

- **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。平成19年(2007年)から、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「つくばチャレンジ」を行っている。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寄与している。

わ行

- **ワーク・ライフ・バランス**

誰もがやりがいや充実感を感じながら働き、仕事上の責任を果たす一方で、子育て・介護の時間や、家庭、地域、自己啓発等にかかる個人の時間を持つ健康で豊かな生活ができるような、仕事と生活の双方の調和のこと。

つくば市科学技術・イノベーション振興指針（第3期）

令和4年3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）

1. 科学技術のまちを感じる機会を創出する

(1) 科学技術を体験・理解する

つくば市が本指針の策定にあたり在住・在勤・在学者に対して実施した「科学技術振興に関するアンケート」（詳細は参考資料39ページ）によると、全体の3割が科学のまちとして、つくば市が取り組むべきことに「様々な最先端技術を体験する機会の提供」を挙げています。そのため、様々な市民が科学技術を自分ごととして考え体験できる場を増やしていく必要があります。

これらを踏まえ、つくば市は、科学技術の実証実験などへのモニターとして科学技術を体験する機会を増やします。また、研究者と市民が協力して研究プロジェクトを行うシチズンサイエンス（科学技術への市民参加）を推進します。このため実験モニターやシチズンサイエンスに参加、協力を望む市民をマッチングする仕組みを整えます。

このほか研究機関・大学、研究者による科学技術が日常生活に普及していることを学ぶ市民公開講座などの開催や、つくばエキスポセンターの展示施設の充実などにより、市民が普段受けている科学技術の恩恵を理解できる環境を大学や研究機関は、市民が科学技術を体感できる一般公開施設やサイエンスカフェなどの機会の創出を継続・強化していくことが望まれます。

【関連する重点施策】

重点施策	対象者
実証実験のモニター、協力者のマッチング	全ての市民
シチズンサイエンス（科学技術への市民参加）の推進	全ての市民
研究者によるセミナーの開催支援	全ての市民、研究者（講演者）

NEWS つくばの今がわかる！
つくばサイエンスニュース（提供：つくば科学万博記念財団）

オガサワラカワラヒワは独立種、日本固有の鳥が1種増える
 — 小笠原諸島で独自に進化した希少種で、早急な保全対策が必要
 【山階鳥類研究所 / 森林総合研究所】

URL : <http://www.tsukuba-sci.com/?p=8042>

QRコード:

(2) 科学技術の取組を広める

第2期指針に基づく取組では、つくば市の科学技術の取組、市内での研究開発成果やつくばの科学技術や魅力を、やさしく、わかりやすく情報発信することが課題となっています。「科学技術振興に関するアンケート」（詳細は参考資料47ページ）をみても、市が取り組んでいる事業の認知度は取組によって大きな差がみられます。

また、「科学技術振興に関するアンケート」（詳細は参考資料43ページ）によると、科学技術に関して発信されることを期待する情報として、「科学技術に関する最新の話やニュース」と、「身近な場面での科学技術の活用事例」が6割を超え、これまで情報発信の中心であった「イベントなどの情報」よりも求められている結果となりました。したがって、科学技術の取組自体に関する情報だけでなく、日常生活との関わり合いについても発信を行う必要があります。

さらに、「科学技術振興に関するアンケート」（詳細は参考資料42ページ）の、普段の科学技術に関する情報を得る方法（媒体）では、「インターネット、電子掲示板、SNS」が上位を占めていることから、インターネットを活用した積極的な情報発信が必要です。

これらを踏まえて、つくば市は科学技術に関する最新の情報のほか、衣食住や医療などの身近な科学技術に関する情報、市内で活躍する研究者の情報などの発信を市民に目線をあわせて行います。そのため、市の広報媒体やインターネット積極的に活用するとともに既存のポータルサイトでコンテンツを増やしたり、つくば駅などで研究をわかりやすく伝える展示を行うことなどにより市の魅力を発信していきます。

また、国内外に向けて、国際会議・海外協定都市との取組の機会を効果的に活用し、筑波研究学園都市の創造性や多様性といった都市の魅力を発信していきます。

他方、大学や研究機関においても、市民が科学技術を肌身で感じられるような方法で研究内容に関する情報発信に努めていくことが期待されます。

【関連する重点施策】

重点施策	対象者
インターネットを活用した積極的な情報発信	全ての市民
研究内容をデジタルテクノロジーを駆使したアートで発信（つくばサイエンスハッカソン）	全ての市民 特に研究者、学生など
国際会議・海外協定都市との取組の機会を活用した対外発信	全ての市民



つくば市科学技術・
イノベーション
振興指針（第3期）
概要版（案）

令和4年（2022年）3月

つくば市

〔対象期間〕

令和4年度（2022年度）から

令和8年度（2026年度）まで

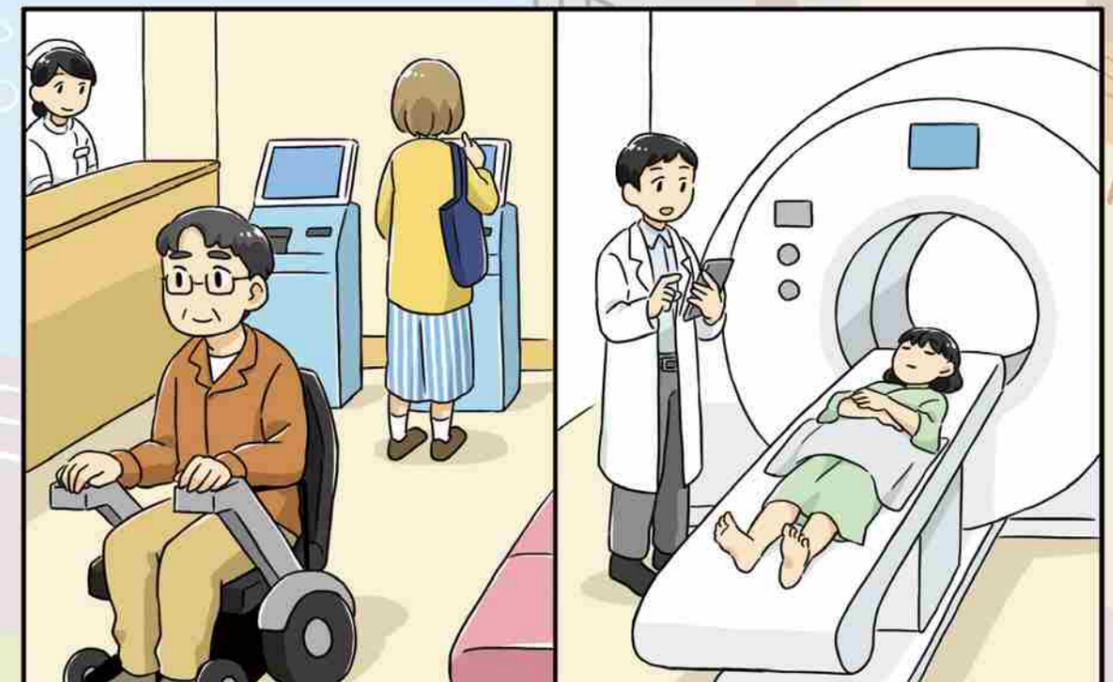
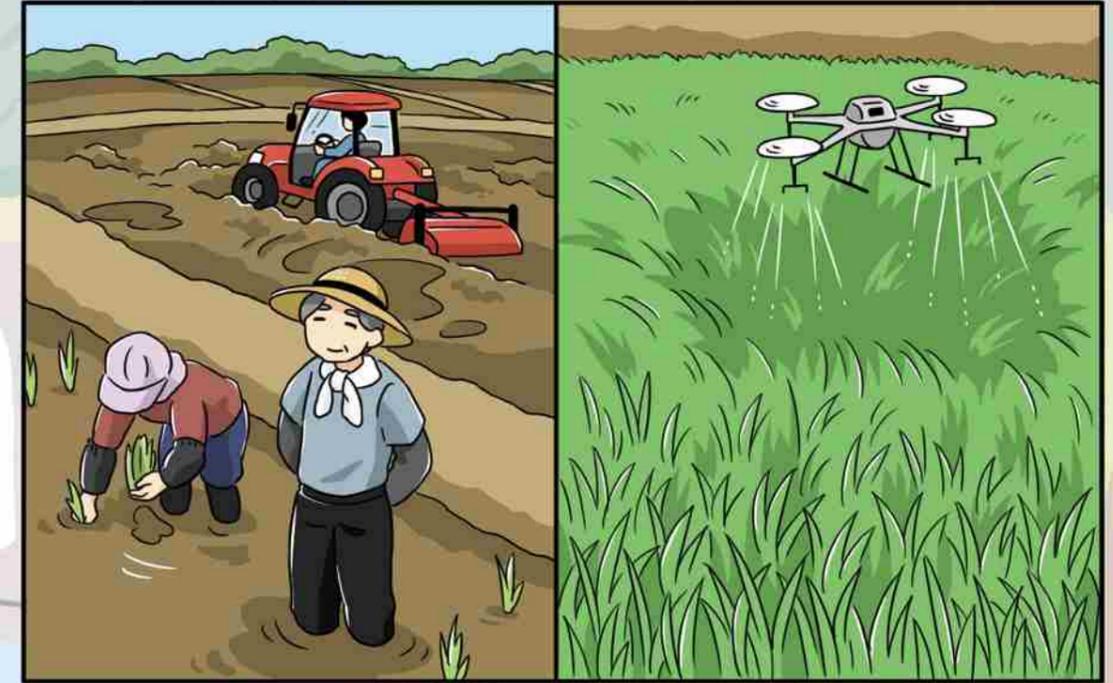
「科学技術」をもっと身近に

みなさんは、「科学技術」という言葉から何を連想しますか。その捉え方は人によって様々です。

つくば市には、官民合わせて約150の研究機関が立地しています。研究分野も多岐にわたり、世界最先端の研究が日々行われています。そして、その研究が私たちの日常生活の中にあるたくさんのモノやサービスとなって満ちあふれています。テレビ・冷蔵庫などの生活用品から、眼鏡・高機能の肌着などの日用品、食卓に並ぶ野菜や果物、自動車・飛行機などの移動手段、インターネット・スマート

フォンなどの情報伝達手段など、その多くが科学技術によって生み出されたモノやサービスです。子育てや健康、福祉、防災・防犯、産業、インフラなど様々な分野でも、私たちの暮らしを安心・安全で豊かなものにしていきます。これからは私たちの生活につながり身近なものとなって、暮らしをますます便利にしてくれる可能性を秘めています。

つくば市は、科学技術が日常に溶け込み、子どもも大人もワクワクする場をもっと増やしていき、市民の幸せな生活につながるまちづくりをしていきます。



科学技術でつながるつくばの未来 ～市民が「科学技術のまち」の恩恵を感じるために～

基本方針	<h2>1. 科学技術のまちを感じる機会を創出する</h2>	<h2>2. ひとに寄り添う環境を整備する</h2>	<h2>3. 次代を担う人と地域を育む</h2>	<h2>4. 科学技術で新たな選択肢を創出する</h2>
取組の方向性	<h3>1 科学技術を体験・理解する</h3> <ul style="list-style-type: none"> ●科学技術の実証実験などへのモニター参加機会を作り、科学技術を体験する機会を増やす ●研究者と市民が協力して研究プロジェクトを行うシチズンサイエンス(科学技術への市民参加)を推進する <h3>2 科学技術の取り組みを広める</h3> <ul style="list-style-type: none"> ●科学技術に関する最新的话题を提供したり、研究者の仕事の紹介、衣食住や医療などの身近な科学技術に関する情報発信を行う ●国際会議の開催・海外協定都市との取組の機会を効果的に活用し情報を発信する 	<h3>1 科学技術を使いやすい環境を整備する</h3> <ul style="list-style-type: none"> ●科学技術を利用するための環境を整備する ●科学技術の社会実装を後押しするため、個人情報の保護により一層の注意を払う <h3>2 研究しやすい環境を整備する</h3> <ul style="list-style-type: none"> ●仕事と家庭生活(家事、育児など)の両立を支援する ●優秀な外国人人材の誘引・定着を促す 	<h3>1 科学技術の担い手を育てる</h3> <ul style="list-style-type: none"> ●分野横断型・体験型教育を推進する ●子どもや学生だけではなく、幅広い世代の市民が科学技術の普及のために活躍できる場を作る <h3>2 科学技術の担い手とつながる</h3> <ul style="list-style-type: none"> ●地域のネットワークを活用して研究者同士が繋がる場を創出する ●人文・社会科学を含めて研究分野の異なる組織や研究者、起業家はじめ事業者、学生、市民などによる異分野交流を促進する 	<h3>1 新たな価値を創造する</h3> <ul style="list-style-type: none"> ●科学技術の社会実装までの過程でモニターとして市民の参加を促すことで、市民と一緒に科学技術の恩恵を生み出す ●実証フィールドの提供及び規制緩和の働きかけを行い、起業及び新産業創出を促す <h3>2 科学技術を地域・市民のためにいかす</h3> <ul style="list-style-type: none"> ●つくばスマートシティ協議会やつくばスーパーサイエンスシティ構想の取組を進めることで、地域・市民が科学技術の恩恵を日々の暮らしの中で受けることができるまちづくりを実現する

科学技術に対する各主体の関わり

市民

●多様な市民が科学技術により受ける恩恵とは、子育て・医療・福祉支援、防災・防犯対策、産業振興、インフラの拡充など様々な面において暮らしが豊かになることだと考えられます。具体的な科学技術の恩恵のイメージは以下のとおりです。

<p>高齢者</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●スマートフォンなどを使うことができるようになり、いつでも様々なサービスを受けることができる。(具体的な施策：スマホ、タブレット配付、スマホアドバイザー配置) ●必要なときに必要な場所に行くことができる。(具体的な施策：区域内移動サービス) ●通院、受診という一連の流れを組み合わせたサービスにより、移動が楽になる。(具体的な施策：医療 MaaS) ●多様な行政サービスを移動なく受けることができる。(具体的な施策：行政のデジタル化) ●研究開発に参加することで、科学技術や社会の発展に貢献することができる。(具体的な施策：シチズンサイエンス(科学技術への市民参加))
<p>障害者</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●必要なときに必要な場所に行くことができる。(具体的な施策：区域内移動サービス) ●通院、受診という一連の流れを組み合わせたサービスにより、移動が楽になる。(具体的な施策：医療 MaaS) ●多様な行政サービスを移動なく受けることができる。(具体的な施策：行政のデジタル化) ●研究開発に参加することで、科学技術や社会の発展に貢献することができる。(具体的な施策：シチズンサイエンス(科学技術への市民参加))
<p>学生</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●いち早く新しい製品・サービスを体験することができる。(具体的な施策：実証実験のモニター) ●様々な職業のロールモデルを知ることができる。(具体的な施策：研究者のロールモデル紹介) ●起業するための支援を受けたり、異分野の研究者と交流することができる。(具体的な施策：スタートアップ)
<p>子育て世代</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●多様な行政サービスをわかりやすく、移動なく受けることができる。(具体的な施策：行政のデジタル化) ●分野横断型の教育を受けることにより論理的思考を養うことができる。(具体的な施策：STEAM教育を取り入れた教育プログラム) ●インターネットによる医療相談など商用化された研究成果の利用

研究者



【特に女性研究者】

- 各機関の取組推進により、研究しやすい環境で働き続けることができる
(具体的な施策：研究活動に集中しやすい環境整備)
- 多様な行政サービスをわかりやすく、移動なく受けることができる。
(具体的な施策：行政のデジタル化)

【特に外国人研究者】

- 入居手続きなどを簡素化することができる
(具体的な施策：外国人研究者宿舍との連携)
- 緊急時も外国語で迅速に情報を得ることができる
(具体的な施策：多言語ポータルアプリ)

大学・研究機関への期待

●つくば市は、市民が科学技術の恩恵を感じられるようにするために、以下の役割を大学・研究機関に期待します。

- ・最先端の研究成果を生み出し、アピールすること
- ・研究活動を市民にわかりやすく発信し、可視化すること
- ・科学技術の実証実験に市民モニターを活用すること
- ・シチズンサイエンス(科学技術への市民参加)の研究手法をより多く活用すること
- ・科学技術を社会に実装していこうとする人々を育成すること
- ・女性や外国人など多様な研究者の働きやすい環境を整備すること
- ・大学・研究機関・企業の連携・交流、または研究者の交流を活性化すること
- ・産学の柔軟なキャリアパスを実現すること

企業への期待

●つくば市は、市民が科学技術の恩恵を感じられるようにするために、以下の役割を企業に期待します。

- ・科学技術によりサービスや製品を生み出し、市域・社会に普及・展開していくこと、そして、そのビジネスを通じて、市域経済を活性化すること
- ・研究機関との共同研究などを進め、筑波研究学園都市の研究活動の一翼を担うこと
- ・女性や外国人など多様な研究者の働きやすい環境を整備すること
- ・つくば発スタートアップとして市内で創業、成長していくこと
- ・博士人材の採用と、産学の柔軟なキャリアパスを実現すること

つくば市の役割

●つくば市は、市民が科学技術の恩恵を感じられるようにするために、「4つの基本方針」に基づく重点施策をはじめ、その実現に必要な施策を策定し実施するとともに、市民・関係機関等と協働し、十分な連携を図ります。

また、本指針の理念に共感いただいた関係機関等の取組への支援を推進します。



つくば市科学技術・イノベーション 振興指針（第3期）概要版（案）

令和4年3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)

資料6：つくば市科学技術・イノベーション振興指針策定スケジュールについて

令和3年度 全体スケジュール

年/月	内容
2021 / 4	委員依頼等
5	委員確定
6	30日/第1回懇話会
7	運営業者委託契約
8	
9	21日~/市民ウェブアンケート開始
10	6日/第2回懇話会 ~11日/市民ウェブアンケート終了
11	第3回懇話会
12	
2022 / 1	4日パブリックコメント開始
2	3日パブリックコメント終了 25日/第4回懇話会
3	14日~4/1日パブリックコメント意見結果公表 指針印刷・配布

各懇話会内容

第1回懇話会 6月30日(水)18:00-20:00

- ・現指針の実績と課題、策定スケジュール報告
- ・市民アンケート調査項目について
- ・委員から意見聴取

第2回懇話会 10月6日(水)14:00-16:00

- ・第1回でいただいた意見をもとにした素案提案
- ・素案に対する意見聴取
- ・市民アンケートの進捗について

市民ウェブアンケート実施

第3回懇話会 11月24日(水)14:00-16:00

- ・市民アンケート結果紹介
- ・市民アンケートの結果をもとに素案提示

パブリックコメント実施

第4回懇話会 2月25日(金)10:00-12:00

- ・パブリックコメント結果紹介
- ・パブリックコメントの結果をもとに最終案提示