

埼玉県科学技術・イノベーション基本計画

令和4年度～令和8年度

【令和7年3月変更】

ごあいさつ

令和4年度から令和8年度までの科学技術・イノベーション創出の振興を図るための指針として、「埼玉県科学技術・イノベーション基本計画」を策定しました。

埼玉県の人口は今後減少し、75歳以上の高齢者人口が全国で最も速いスピードで増加する見込みです。そのため、医療・介護ニーズの増大や社会・経済活動における担い手不足、経済規模の縮小などが懸念されています。また、最近では新型コロナウイルス感染症拡大の危機にも見舞われており、これまでの生活様式の転換が求められています。



新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う危機は、私たちの行動・意識・価値観に変化をもたらし、IoT、ロボット、人工知能(AI)、ドローンといったデジタル技術の活用を飛躍的に拡大・浸透させるなど、新たな生活様式への変革が進む契機にもなっています。

私は、本県の課題を解決する鍵は、このような新たな技術を創出し、あらゆる産業や社会生活に取り入れることにあると考えます。新たな技術の活用は、新たな価値を創造し、経済発展と社会的課題の解決につながります。

この計画では、「持続可能で強靱な社会の実現に向けた新たな技術の実装」、「競争力強化につながるイノベーション創出の促進」「超スマート社会を担う人材の育成」の三つの基本目標を掲げ、それを実現するための九つの施策に取り組みます。

科学技術・イノベーション創出の振興による恩恵を県民や企業の皆様が広く享受できるよう、県は今後とも県内産業の持続的な成長と県民生活の質の向上にしっかりと向き合ってまいります。

結びに、この計画の策定に当たり貴重な御意見、御提言をいただきました「埼玉県科学技術・イノベーション会議」の委員の皆様をはじめ、関係する皆様に心から御礼を申し上げます。

令和4年3月

埼玉県知事 大野 元裕

目 次

| | | |
|-----|---------------------------|----|
| 第1章 | はじめに..... | 1 |
| 1 | 計画策定の趣旨..... | 1 |
| 2 | 計画の位置付け..... | 2 |
| 3 | 計画の期間..... | 2 |
| 第2章 | 科学技術と埼玉県を取り巻く現状..... | 3 |
| 第1節 | 人口減少と肩車型社会の到来..... | 3 |
| 1 | 将来人口の見通し..... | 3 |
| 2 | 肩車型社会の到来..... | 5 |
| 3 | 雇用の動き..... | 6 |
| 第2節 | 新たな社会に向けた変革の進展..... | 7 |
| 1 | 新たな社会への進展..... | 7 |
| 2 | 国の科学技術政策の動向..... | 8 |
| 第3節 | カーボンニュートラルに向けた動き..... | 12 |
| 1 | 気候変動と2050年カーボンニュートラル..... | 12 |
| 2 | 脱炭素社会の実現に向けた国の政策..... | 14 |
| 第4節 | 本県の産業構造と立地環境..... | 16 |
| 1 | 経済の動き..... | 16 |
| 2 | 本県の産業を支える製造業..... | 18 |
| 3 | 本県の立地環境..... | 21 |
| 第5節 | 科学技術を担う人材..... | 24 |
| 1 | 本県の研究者数及び技術者数..... | 24 |

| | | |
|-----|----------------------------------|----|
| 2 | 数学・理科を使う職業等への関心の低さ | 25 |
| 3 | 研究・開発・製造や先進技術の導入・活用における企業の経営課題 | 26 |
| 第6節 | 科学技術に対する県民の意識 | 28 |
| 1 | 科学技術への関心 | 28 |
| 2 | 県が取り組むべき科学技術振興施策 | 30 |
| 第3章 | 科学技術・イノベーション政策のビジョン | 31 |
| 第1節 | 基本理念 | 31 |
| 第2節 | 基本目標 | 33 |
| 第4章 | 基本目標達成に向けた施策 | 36 |
| 第1節 | 【基本目標Ⅰ】持続可能で強靱な社会の実現に向けた新たな技術の実装 | 36 |
| | | 36 |
| 施策1 | スマートでレジリエントな社会の構築 | 36 |
| 施策2 | デジタル社会に対応した行政サービスの展開 | 41 |
| 施策3 | DXによる新たな価値の創出 | 44 |
| 第2節 | 【基本目標Ⅱ】競争力強化につながるイノベーション創出の促進 | 47 |
| 施策1 | 社会課題の解決に資するイノベーションの創出 | 47 |
| 施策2 | 産学官連携による新たな価値の共創 | 49 |
| 施策3 | イノベーションの創出をもたらす産業の集積 | 51 |
| 第3節 | 【基本目標Ⅲ】超スマート社会を担う人材の育成 | 53 |
| 施策1 | 科学技術への興味・関心を高める教育の推進 | 53 |
| 施策2 | 技術革新に対応し未来を創る人材の育成 | 55 |
| 施策3 | 産業界のニーズに対応する人材の育成 | 57 |
| 第5章 | 進行管理・施策指標 | 60 |

| | |
|----------------------------|----|
| 第1節 進行管理..... | 60 |
| 1 EBPM（合理的根拠に基づく施策立案）..... | 60 |
| 2 PDCAによる施策評価..... | 60 |
| 第2節 施策指標..... | 61 |

第1章 はじめに

1 計画策定の趣旨

令和2年（2020年）の年明けから顕在化した新型コロナウイルス感染症の拡大は、人々の日々の生活様態、教育・医療・交通等の公共サービス、企業活動など、私たちの日常と経済社会活動の在り方そのものに多大な影響を与えています。

テレワーク*やオンライン教育、遠隔医療などICT*を活用した生活様式への転換が進められ、これまで当たり前と感じていた価値を変える大きな転機となりました。

また、本県は、今後人口減少に転じるとともに、75歳以上の後期高齢者人口が全国で最も速いスピードで増加すると見込まれており、医療・介護ニーズの増大や、地域の活力低下、経済規模の縮小などが懸念されています。

さらに、地球温暖化に伴う気候変動による台風などの気象災害の激甚化・頻発化に対して、持続可能性・強靭性を確保することも課題となっています。

こうした社会課題の解決に向けて、科学技術・イノベーション*の成果を活用した豊かで持続可能な社会を実現していくことへの県民の期待が高まっています。

国では、令和2年（2020年）6月に科学技術政策の基本的枠組みを定める科学技術基本法を改正し、「イノベーションの創出」を柱の1つに据えました。

これまで本県では、科学技術の振興を図る指針として科学技術基本計画を4回策定してきましたが、「埼玉県第4期科学技術基本計画」が令和3年度（2021年度）で計画期間の終了を迎えることを受け、国の法改正の趣旨やこれまでの取組、昨今の情勢変化などを踏まえた新たな科学技術・イノベーション創出の振興を図るための指針とするため、令和4年度（2022年度）を初年度とする「埼玉県科学技術・イノベーション基本計画」を策定します。

【テレワーク】Tele（離れて）とWork（仕事）を組み合わせた造語。情報通信技術を活用した時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方。

【ICT】Information and Communication Technology（情報通信技術）の略。情報（information）や通信（communication）に関する技術の総称。日本では同様の言葉としてIT（情報技術）があるが、総務省の「IT政策大綱」が平成16年（2004年）から「ICT政策大綱」に変更されるなど、日本でもICTという表現が定着しつつある。

【イノベーション（innovation）】新しいものを生産する、あるいは既存のものを新しい方法で生産すること。創造的活動による新製品開発、新生産方法の導入、新マーケットの開拓、組織の改革等が挙げられる。

2 計画の位置付け

この計画は、SDGs*の達成年限である2030年やその先の2040年を見据えた中で、今後の本県における科学技術・イノベーション創出の振興を図るための指針とします。

計画の策定に当たっては、国が定めた「第6期科学技術・イノベーション基本計画」及び県政運営の基本となる総合計画「埼玉県5か年計画 ～日本一暮らしやすい埼玉へ～」の基本的な考え方や施策を勘案し、科学技術・イノベーション創出の振興による社会課題の解決や産業振興、人材育成を柱に据えます。

3 計画の期間

計画の期間は、令和4年度（2022年度）から令和8年度（2026年度）までの5か年とします。

なお、社会経済情勢の著しい変化や制度の大幅な変更が生じた場合などには、必要に応じて計画の変更を行います。

【SDGs】Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）の略。平成27年（2015年）9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない」ことを誓っている。

第2章 科学技術と埼玉県を取り巻く現状

第1節 人口減少と肩車型社会の到来

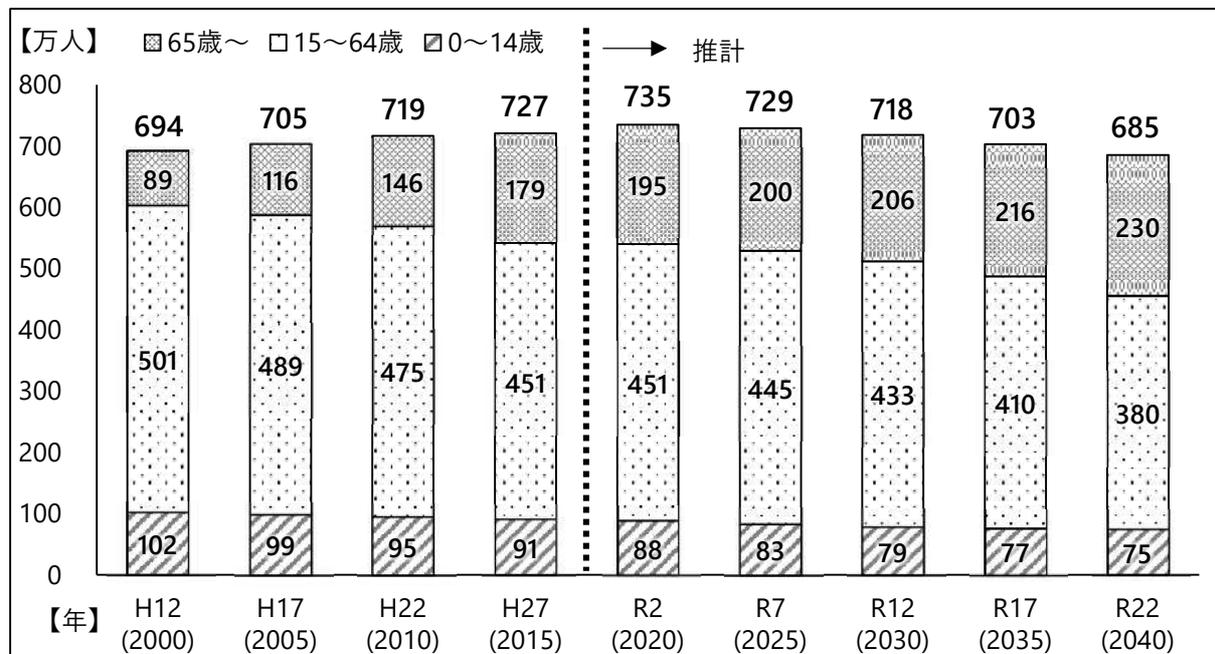
1 将来人口の見通し

我が国の人口は、国勢調査が開始された大正9年（1920年）から平成22年（2010年）まで増加を続けてきましたが、平成27年（2015年）には減少に転じ、人口減少社会に突入しました。

本県の人口は、国勢調査の開始から令和2年（2020年）まで一貫して増加してきました。近年の人口変動の状況は、平成24年（2012年）に死亡数が出生数を上回る自然減に転じていますが、転入数が転出数を上回る社会増の影響で人口は緩やかな増加を続けています。

今後、自然減が社会増を上回ることで、人口減少に転じ、令和12年（2030年）には約720万人となり、そして令和22年（2040年）には700万人を下回ることが予想されます。

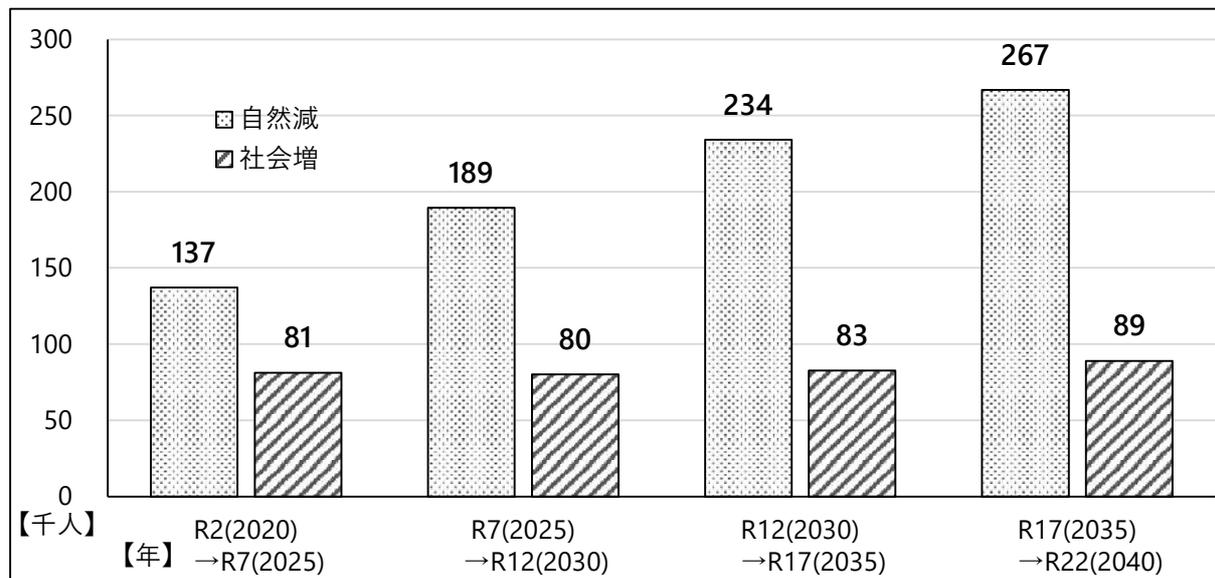
図1:本県の将来人口の見通し(年齢3区分別)



資料:【平成27年(2015年)まで】「国勢調査」(総務省)、【令和2年(2020年)以降】埼玉県推計をもとに作成

※国勢調査の人口総数には、年齢「不詳」を含むため、年齢3区分別人口の合計とは一致しない。なお、端数処理の関係で年齢3区分別の合計と人口総数が一致しない場合もある。

図2:本県の人口変動の要因(自然減と社会増)



資料:埼玉県推計をもとに作成

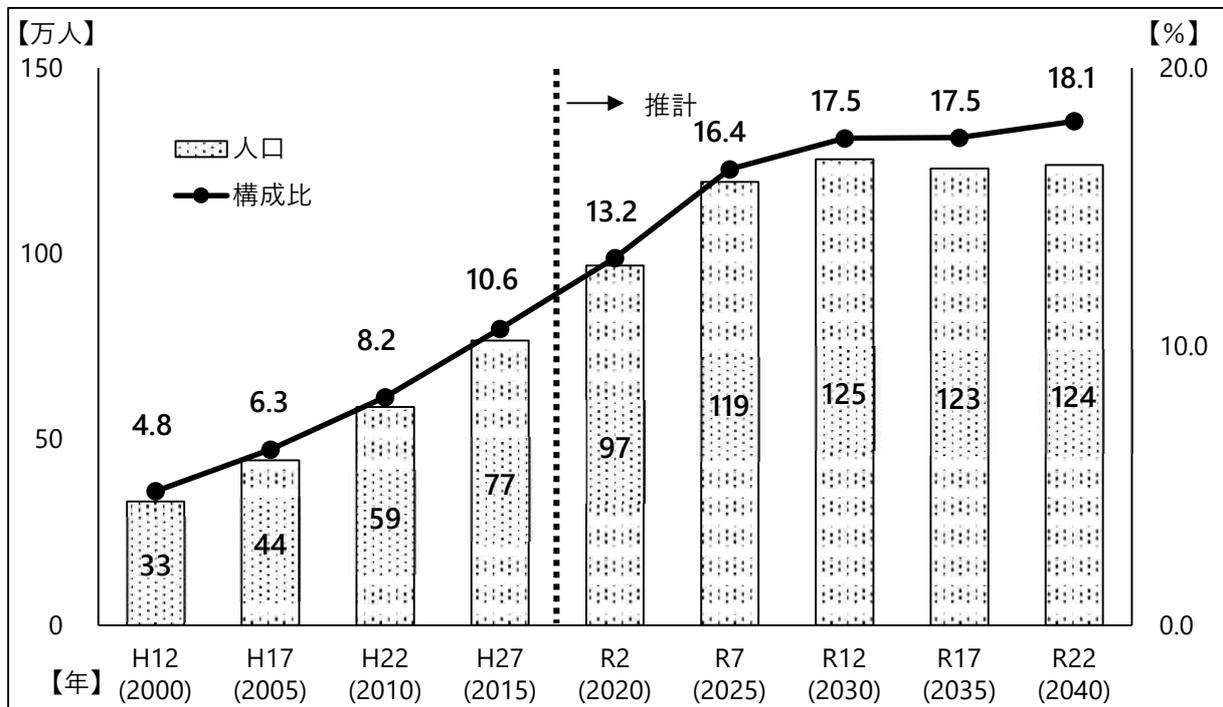
2 肩車型社会の到来

本県の65歳以上の高齢者は、令和12年（2030年）には約206万人、令和22年（2040年）には約230万人まで増加し、県民の3人に1人が高齢者となる見込みです。

また、本県の75歳以上の後期高齢者は、いわゆる団塊世代の高齢化に伴い、平成27年（2015年）から令和12年（2030年）までの15年間で約1.6倍の約125万人に増加すると見込まれており、社会に与える影響の大きさなどを考えると、異次元の高齢化とも呼べる状況を迎えています。

一方で、15歳から64歳までの生産年齢人口*は、平成12年（2000年）の約501万人をピークに減少が続き、令和12年（2030年）には約433万人、令和22年（2040年）には約380万人まで減少する見通しです。本県の人口に占める生産年齢人口の割合が約55%まで低下し、現役世代1人が高齢者1人を支える「肩車型社会」に迫ることが予測されています。

図3:本県の後期高齢者(75歳以上)人口の推移



資料:【平成27年(2015年)まで】「国勢調査」(総務省)、【令和2年(2020年)以降】埼玉県推計をもとに作成

※構成比は、人口総数から年齢「不詳」を除いて算出。

【生産年齢人口】15～64歳の人口のこと。

3 雇用の動き

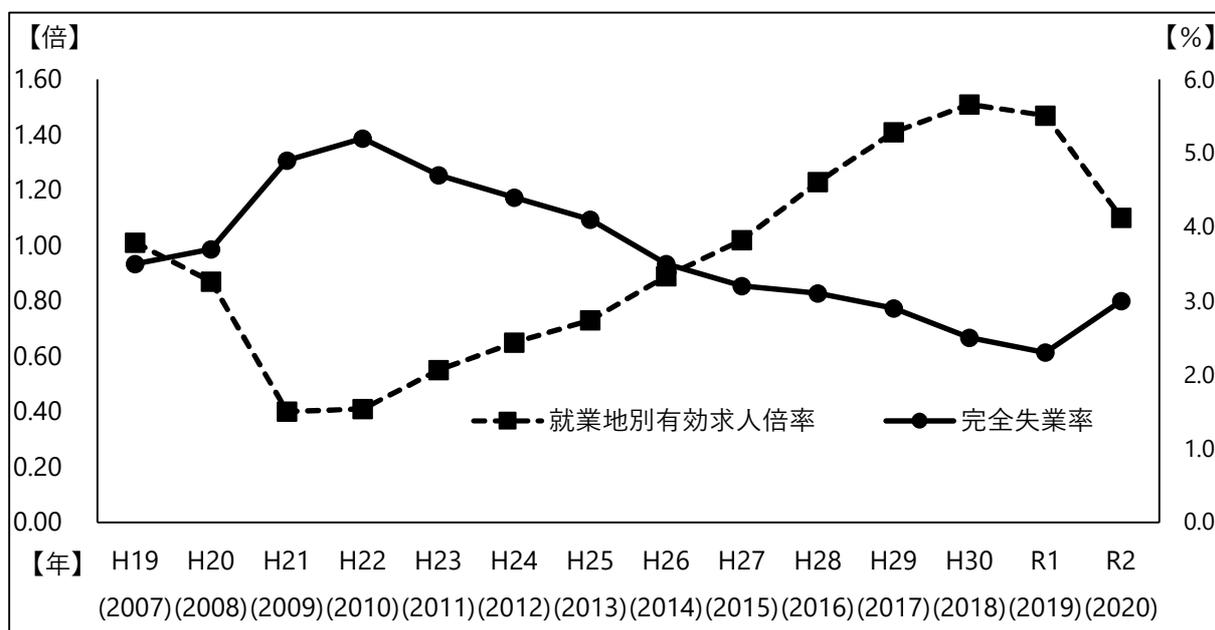
本県の有効求人倍率は、平成21年度（2009年度）から平成30年度（2018年度）にかけて上昇を続け、雇用情勢は着実に改善が進んでいました。

一方、業種や職種によっては人手不足が進み、企業経営に大きな影響が生じるとともに、少子高齢化による労働力人口の減少という長期的な課題への対応が求められてきました。

しかし、令和2年（2020年）に入ると新型コロナウイルス感染症の拡大により経済活動は停滞し、県内の有効求人倍率は低下するとともに、完全失業率は上昇しました。

今後、人口減少・少子高齢化により労働力人口が減少する中であっても、停滞した経済を回復させるとともに、持続的な成長や雇用を実現することが課題となっています。

図4:本県の有効求人倍率及び完全失業率の推移



資料:「職業安定統計」(厚生労働省)、「労働力調査」(総務省)をもとに作成

第2節 新たな社会に向けた変革の進展

1 新たな社会への進展

(1) デジタル化への対応

新型コロナウイルス感染症の拡大により人々の行動が制約を受ける中、テレワーク*、オンライン教育、オンライン診療*等、非対面・非接触での生活様式を可能とするデジタル活用の重要性が増しています。

しかし、国連の経済社会局（UNDESA）が国連加盟193か国を対象に調査した令和2年（2020年）7月の「世界電子政府ランキング」によると、日本は14位であり、1位デンマーク、2位韓国、3位エストニアといったデジタル化が進展している国に大きな差をつけられています。日本の行政のデジタル化は、経済的な国際競争力の点においても、少子高齢化が急速に進み他国に先んじて社会的課題に直面する点においても、解決すべき大きな課題となっています。

(2) デジタルトランスフォーメーション（DX）*

デジタルトランスフォーメーション（以下「DX」という。）は、経済産業省のDX推進ガイドラインによると「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。」と定義されています。

DXは、デジタル技術を用いた単純な改善・省人化・自動化・効率化・最適化にはとどまらず、社会の根本的な変化に対して、時に既成概念の破壊を伴いな

【テレワーク】Tele（離れて）とWork（仕事）を組み合わせた造語。情報通信技術を活用した時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方。

【オンライン診療】医師－患者間において、情報通信機器を通して、患者の診察及び診断を行い診断結果の伝達や処方等の診療行為をリアルタイムにより行う行為。

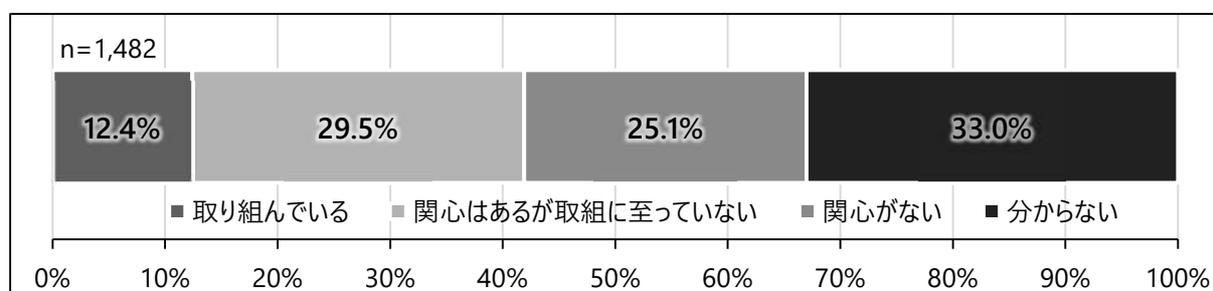
【デジタルトランスフォーメーション（DX）】デジタル（Digital）と変革を意味するトランスフォーメーション（Transformation）により作られた造語。様々なモノやサービスがデジタル化により便利になったり効率化され、その結果デジタル技術が社会に浸透することで、それまでには実現できなかった新たなサービスや価値が生まれる社会やサービスの変革を意味する。

がら新たな価値を創出するための改革と考えられています。

現在あらゆる産業において、新たなデジタル技術を利用してこれまでにないビジネスモデルを展開する新規参加者が登場し、ゲームチェンジ*が起きつつあります。

一方で、埼玉県四半期経営動向調査（令和3年4～6月期）によると、DXに取り組んでいる県内企業の割合は12.4%にとどまっており、各企業は競争力維持・強化のために、DXをスピーディーに進めていくことが求められています。

図5: 県内企業のDX取組状況



資料:「埼玉県四半期経営動向調査(令和3年4～6月期)」(埼玉県)をもとに作成

2 国の科学技術政策の動向

(1) 第6期科学技術・イノベーション基本計画

平成7年（1995年）に制定された科学技術基本法が、令和2年（2020年）に初めて本格的に改正されました。法律の名称は「科学技術・イノベーション基本法」となり、改正前の法律では対象外とされていた「人文・社会科学のみに係る科学技術」を改正後の法律では対象に位置付けるとともに、「イノベーション*の創出」が柱の1つに据えられました。

令和3年度（2021年度）からの5年間を対象とする「第6期科学技術・イノベーション基本計画」は、このような法改正の趣旨の下、10年先のある

【ゲームチェンジ】ビジネスの従来の枠組みやルールが変わったり崩壊したりして、全く新しいものにとって代わられること。

【イノベーション(innovation)】新しいものを生産する、あるいは既存のものを新しい方法で生産すること。創造的活動による新製品開発、新生産方法の導入、新マーケットの開拓、組織の改革等が挙げられる。

べき社会を見通した科学技術・イノベーション政策の5か年計画として策定されました。

国の第6期科学技術・イノベーション基本計画では、新型コロナウイルス感染症の拡大による国内外の情勢変化が加速する中、「グローバル課題への対応」と「国内の社会構造の改革」の両立が不可欠であるとの現状認識の下、我が国が目指す社会（Society5.0*）の未来像を「国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会」「一人ひとりの多様な幸せ（well-being）が実現できる社会」と位置付け、「総合知による社会変革」と「知・人への投資」の好循環を推進するとしています。

図6:Society5.0



資料:令和3年版 科学技術・イノベーション白書(文部科学省)

(https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa202101/1421221.00023.html)

【Society5.0】①狩猟社会、②農耕社会、③工業社会、④情報社会に続く、人類史上5番目の新しい社会で、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、経済発展と社会課題の解決を両立する人間中心社会。

(2) Society5.0の具現化

国の第5期科学技術基本計画で提唱された「Society5.0」は、サイバー空間*とフィジカル空間を高度に融合することにより、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を目指すものです。国は、Society5.0の実現に向け、IoT*、ビッグデータ*、AI*等の基盤技術やこれらを活用したプラットフォームの構築に必要となる取組に注力してきました。

Society5.0は、地方においても、自動走行車による移動手段の確保、分散型エネルギーの活用によるエネルギーの地産地消、次世代医療ICT*基盤等の構築などを可能にし、地方が地理的、経済・社会的制約から解放される社会を意味しています。

Society5.0の実現に向けた取組は、産業競争力の強化など産業面での変革に加え、経済・社会的課題の解決という社会面での変革も含んでいます。

そして、現在の国内外の情勢変化を踏まえると、我が国が目指すべき社会は「直面する脅威や先の見えない不確実な状況に対し、持続可能性と強靭性を備え、国民の安全と安心を確保するとともに、一人ひとりが多様な幸せ（well-being）を実現できる社会」とまとめることができ、これはSDGs*とも軌を一にするものです。

【サイバー空間】ICTを使用して多種多様な情報が流通される、インターネットをはじめとした仮想的なグローバル空間のこと。

【IoT】Internet of Things（モノのインターネット）の略。あらゆるモノがインターネットにつながっている状況、あるいはその技術。例えば、家庭ではテレビやエアコンなどの家電製品がインターネットにつながることで外出先から操作が可能となる。また、生産現場では産業機械がインターネットにつながることで全体管理が可能となり、生産の効率化などが期待されている。

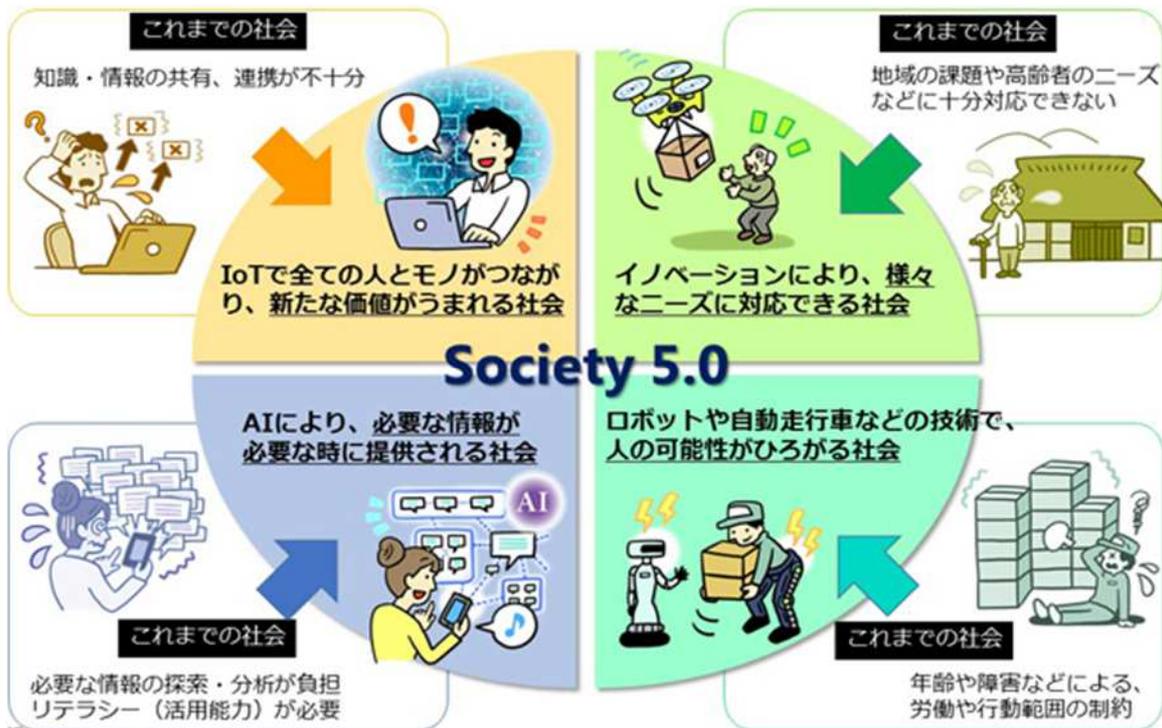
【ビッグデータ】ICTの進展により、生成・収集・蓄積等が可能かつ容易となった多性多量のデータ概念。近年、IoTやセンサー技術等の発達により大量に生み出されているデータ（ビッグデータ）を収集・分析することができるようになってきた。単独では一見価値を生み出さないようなデータでも大量に集めて分析することで、新たな知見を得られることがあり、ビッグデータ活用の取組が盛んになってきている。

【AI】Artificial Intelligenceの略。人工的な方法による学習、推論、判断等の知的な機能の実現及び当該機能の活用に関する技術。

【ICT】Information and Communication Technology（情報通信技術）の略。情報（information）や通信（communication）に関する技術の総称。日本では同様の言葉としてIT（情報技術）があるが、総務省の「IT政策大綱」が平成16年（2004年）から「ICT政策大綱」に変更されるなど、日本でもICTという表現が定着しつつある。

【SDGs】Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）の略。平成27年（2015年）9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない」ことを誓っている。

図7: Society5.0 で実現する社会



資料:内閣府ウェブサイト

(https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/)

図8:SDGsロゴ及びアイコン



第3節 カーボンニュートラル*に向けた動き

1 気候変動と2050年カーボンニュートラル

現代の私たちの生活や経済・社会システムは安定的で豊かな環境の基盤の上に成立しています。しかしながら人間の活動は地球環境へ大きな負荷をかけており、中でも気候変動は、集中豪雨による洪水や大規模山林火災等の気象災害等を引き起こし、人命のみならず、動植物に関わる影響に加え、食料生産などにも影響を与えています。

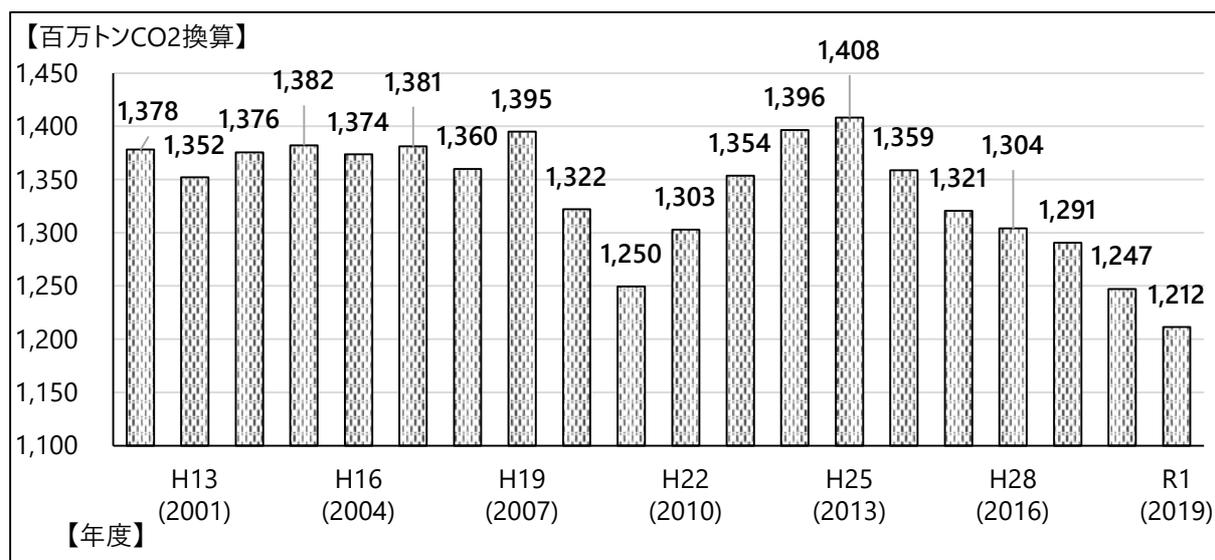
令和3年（2021年）に公表された、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）*の「第6次評価報告書第I作業部会報告書」では、産業革命前からの世界平均気温の上昇は既に約1℃であり、今後20年のうちに1.5℃上昇に達する可能性があるとは指摘しています。平均気温の上昇により、熱波や干ばつ、ゲリラ豪雨などのリスクが高まり、気象災害、生態系など、様々な分野への悪影響が懸念されています。

全国の温室効果ガスの令和元年度（2019年度）の総排出量は12億1,200万トン（前年度比-2.9%、平成25年度（2013年度）比-14.0%、平成17年度（2005年度）比-12.3%）で、平成25年度（2013年度）をピークに6年連続で減少しています。

【カーボンニュートラル】人間活動を発生源とする温室効果ガス排出量と吸収源等による除去量が均衡する（実質的な排出量がゼロとなる）こと。

【気候変動に関する政府間パネル（IPCC）】IPCCはIntergovernmental Panel on Climate Changeの略。昭和63年（1988年）に国連環境計画と世界気象機関により設立された組織。気候変動に関し、最新の科学的知見等の評価を行う。

図9: 温室効果ガス排出量の推移



資料: 国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィスのデータをもとに作成

平成27年(2015年)12月開催の国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で採択された「パリ協定*」において、今世紀後半に温室効果ガスの排出量と吸収源による除去量との間の均衡(世界全体でのカーボンニュートラル)の達成を目指すことなどが定められました。

我が国においても、令和2年(2020年)10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、その実現の鍵となるのは、次世代型太陽電池*やカーボンリサイクル*をはじめとした革新的なイノベーション*であるとされました。

カーボンニュートラルに向けた動きが加速する中で、企業においては、使用するエネルギーを再生可能エネルギー*で100%賄う、いわゆるRE100*の取組に参加するなど、脱炭素経営に向けた取組が本格的に始まっています。国際的にもESG投資*の流れが進んでいることもあり、環境に配慮した取組を行う企業

【パリ協定】国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)において採択された、令和2年(2020年)以降の気候変動問題に関する国際的枠組み。

【次世代型太陽電池】高い発電効率や軽量性、柔軟性等、現行の太陽電池を超える性能を有する太陽電池。

【カーボンリサイクル】CO₂(二酸化炭素)を炭素資源と捉えて再利用すること。

【イノベーション(innovation)]新しいものを生産する、あるいは既存のものを新しい方法で生産すること。創造的活動による新製品開発、新生産方法の導入、新マーケットの開拓、組織の改革等が挙げられる。

【再生可能エネルギー】太陽光、太陽熱、風力、水力、地熱、バイオマス等、永続的に利用することができるエネルギーの総称。

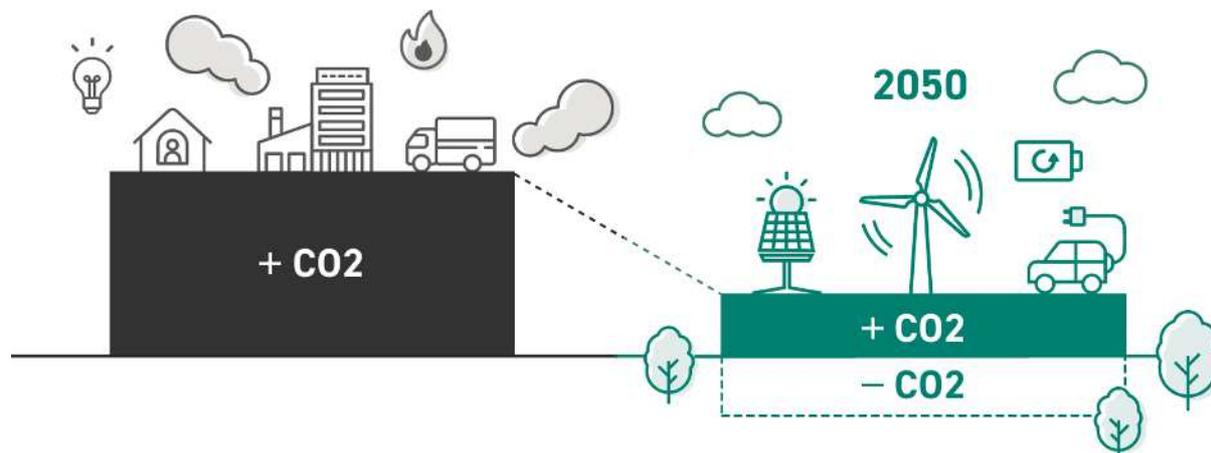
【RE100】Renewable Energy 100%の略。企業等が自らの事業活動の使用電力を100%再生可能エネルギーで賄うことを目指す国際的な取組。

【ESG投資】従来の財務情報だけでなく、環境(Environment)・社会(Social)・ガバナンス(Governance)要素も考慮した投資。

が選択される時代になりつつあります。

カーボンニュートラルへの対応を経済成長の制約やコストではなく、産業構造の転換と力強い成長を生み出す機会と捉える動きが加速しています。

図10:カーボンニュートラルのイメージ



資料:脱炭素ポータル(環境省)

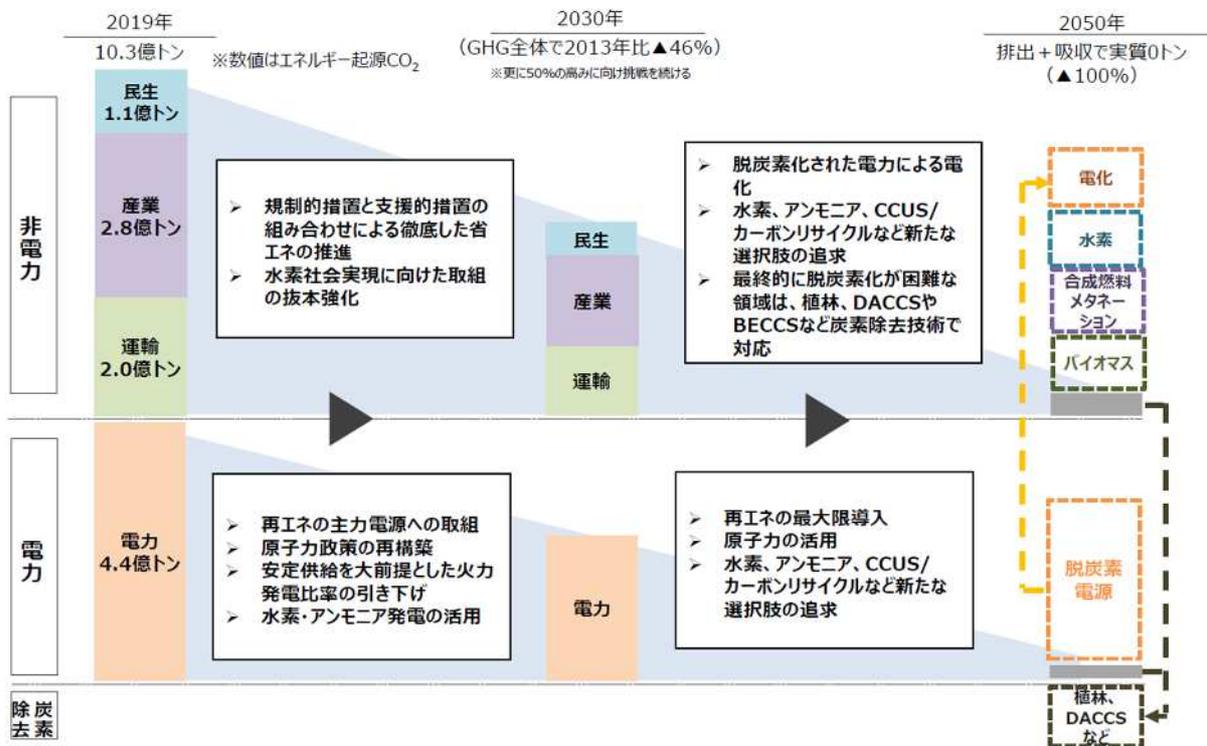
(https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/about/)

2 脱炭素社会の実現に向けた国の政策

国では、2050年カーボンニュートラルへの挑戦を「経済と環境の好循環」につなげるための産業政策として、令和2年(2020年)12月に「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定し、令和3年(2021年)6月に政策や各分野の目標実現の内容を具体化しました。この戦略では、14の重要分野ごとに高い目標を掲げた上で、現状の課題と今後の取組を明記し、予算、税、規制改革・標準化、国際連携など、あらゆる政策を盛り込んだ実行計画を策定しています。

また、令和3年(2021年)10月に策定された「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」では、2050年カーボンニュートラルに向けた基本的考え方として、地球温暖化対策は経済成長の制約ではなく、力強い成長を生み出す鍵となるものであることを示すとともに、重点的に取り組む施策のひとつにイノベーションの推進を掲げています。

図11: 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略



資料:「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略(令和3年6月18日)」概要資料(経済産業省)
 (https://www.meti.go.jp/press/2021/06/20210618005/20210618005-4.pdf)

第4節 本県の産業構造と立地環境

1 経済の動き

平成20年（2008年）9月のリーマン・ショックに端を発した世界同時不況や、平成23年（2011年）3月に発生した東日本大震災などの影響により、我が国の経済を取り巻く環境は厳しい状況が続きました。

そうした中、製造・サービスなどの幅広い業種の事業所が集積し、産業の多様性に富む本県は、景気の落ち込みが比較的緩やかであり、平成29年度（2017年度）までの10年間における県内総生産の増加額は名目、実質ともに全国3位となりました。

また、充実した広域道路網や鉄道網を有し、交通の要衝としての優位性を持つ本県には、県外から数多くの企業が転入し、令和2年（2020年）までの10年間の企業（本社）転入超過数は全国1位となっています。

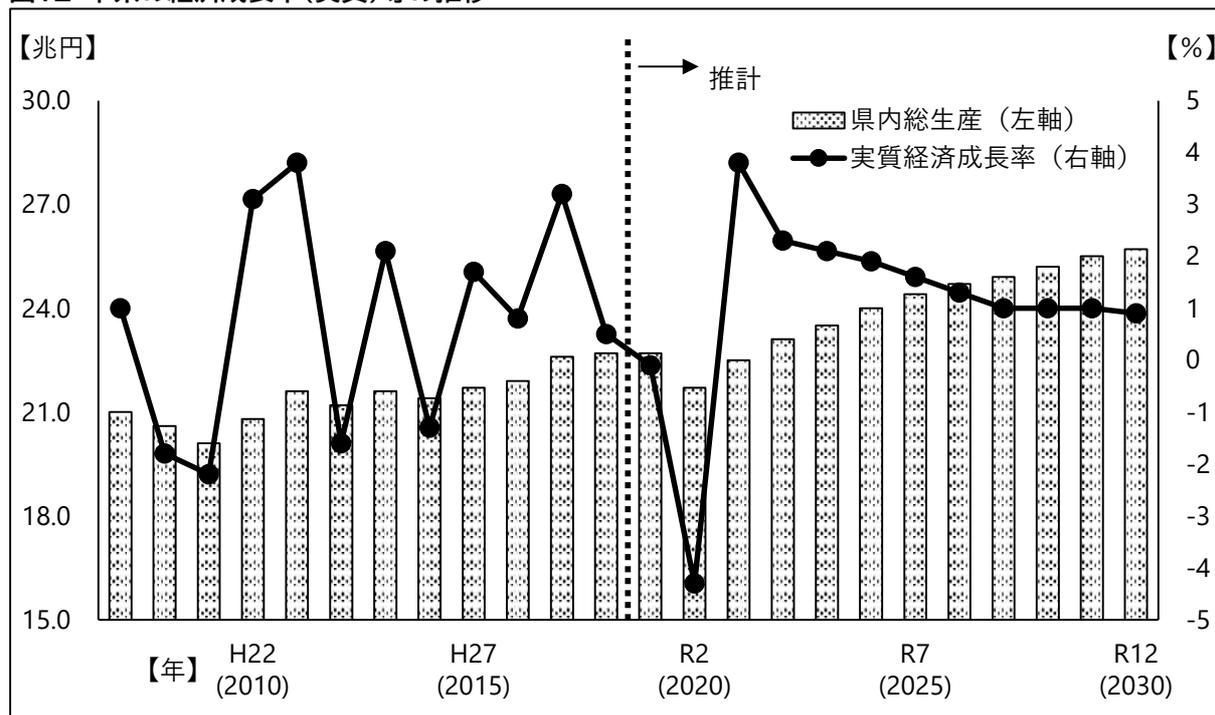
しかし、令和2年（2020年）には、新型コロナウイルス感染症の世界的流行による未曾有の経済停滞にさらされました。

国際通貨基金（IMF）が令和3年（2021年）7月に公表した世界経済見通し（WEO）改訂見通しでは、令和2年（2020年）の世界経済成長率は3.2%のマイナス成長で、リーマン・ショック後の平成21年（2009年）を超える落ち込みとなり、我が国及び本県の経済も大きな影響を受けました。

今後、本県の持つ優位性を更に生かし、停滞した経済を回復させるとともに、ポストコロナ*を見据えた経済構造、成長モデルへの転換を進めていくことが課題となっています。

【ポストコロナ】世界的な新型コロナウイルス感染症の拡大を境に価値観や行動様式の転換が起き、社会に定着する期間。

図12:本県の経済成長率(実質)等の推移



資料:【実績】「埼玉県県民経済計算2018」(埼玉県)、【推計】埼玉県推計をもとに作成

2 本県の産業を支える製造業

本県には多種多様な製造業が集積しています。令和2年（2020年）工業統計調査によると、製造業事業所数は10,490事業所であり、そのうち金属製品製造業が1,699事業所（16.2%）で最も多く、生産用機械器具製造業、プラスチック製品製造業の順に続きます。

表1:本県製造業の産業中分類別の事業所数、製造品出荷額等及び付加価値額

| 製造業の産業中分類 | 事業所数 | 構成比 (%) | 製造品出荷額等 (百万円) | 付加価値額 (百万円) |
|-------------------|---------------|------------|-------------------|------------------|
| 製造業計 | 10,490 | 100 | 13,758,165 | 4,756,086 |
| 金属製品製造業 | 1,699 | 16.2 | 784,799 | 325,468 |
| 生産用機械器具製造業 | 981 | 9.4 | 572,899 | 194,726 |
| プラスチック製品製造業 | 863 | 8.2 | 678,622 | 247,478 |
| 食料品製造業 | 855 | 8.2 | 2,048,853 | 765,920 |
| 印刷・同関連業 | 814 | 7.8 | 704,185 | 316,765 |
| 輸送用機械器具製造業 | 521 | 5.0 | 2,423,183 | 524,198 |
| 電気機械器具製造業 | 485 | 4.6 | 489,415 | 178,933 |
| パルプ・紙・紙加工品製造業 | 436 | 4.2 | 504,161 | 170,113 |
| はん用機械器具製造業 | 384 | 3.7 | 417,611 | 189,360 |
| 業務用機械器具製造業 | 360 | 3.4 | 477,955 | 213,733 |
| 化学工業 | 355 | 3.4 | 1,735,581 | 719,191 |
| 窯業・土石製品製造業 | 322 | 3.1 | 280,457 | 113,936 |
| 繊維工業 | 293 | 2.8 | 85,129 | 32,413 |
| 家具・装備品製造業 | 291 | 2.8 | 140,303 | 37,346 |
| 非鉄金属製造業 | 279 | 2.7 | 590,433 | 118,791 |
| ゴム製品製造業 | 224 | 2.1 | 131,830 | 51,899 |
| 電子部品・デバイス・電子回路製造業 | 221 | 2.1 | 337,596 | 132,203 |
| 鉄鋼業 | 206 | 2.0 | 376,433 | 103,088 |
| 木材・木製品製造業（家具を除く） | 115 | 1.1 | 67,670 | 22,841 |
| 情報通信機械器具製造業 | 96 | 0.9 | 377,297 | 126,478 |
| 飲料・たばこ・飼料製造業 | 74 | 0.7 | 204,439 | 38,881 |
| なめし革・同製品・毛皮製造業 | 68 | 0.6 | 13,814 | 4,504 |
| 石油製品・石炭製品製造業 | 38 | 0.4 | 38,618 | 10,614 |
| その他の製造業 | 510 | 4.9 | 276,882 | 117,208 |

資料:「2020年工業統計調査(2019年実績)」(経済産業省)従業者4人以上の事業所に関する統計表をもとに作成

※従業者29人以下は粗付加価値額

製造品出荷額等は1兆3,582億円、付加価値額（事業所の生産活動において新たに付け加えられた価値）は4兆7,561億円であり、ともに全国6位となっています。

一方、本県の1事業所当たりの製造品出荷額等は13億1千万円で全国27位、1事業所当たりの付加価値額は4億5千万円で全国29位であり、これらはいずれも全国平均を下回り、近隣都県及び出荷額上位の都府県と比較すると下位に位置しています。

表2(1):近隣都県製造業の製造品出荷額等及び付加価値額

| 都道府県 | 製造品出荷額等 | | 付加価値額 | |
|------------|--------------------|----------|--------------------|----------|
| | 金額 (百万円) | 全国 順位 | 金額 (百万円) | 全国 順位 |
| 全国計 | 322,533,418 | - | 100,234,752 | - |
| 茨城県 | 12,581,236 | 7 | 4,211,881 | 7 |
| 栃木県 | 8,966,422 | 13 | 2,943,811 | 11 |
| 群馬県 | 8,981,948 | 12 | 3,063,370 | 9 |
| 埼玉県 | 13,758,165 | 6 | 4,756,086 | 6 |
| 千葉県 | 12,518,316 | 8 | 3,111,532 | 8 |
| 東京都 | 7,160,755 | 16 | 2,816,070 | 13 |
| 神奈川県 | 17,746,139 | 2 | 5,067,528 | 5 |

表2(2):近隣都県製造業の事業所数、1事業所当たり製造品出荷額等及び1事業所当たり付加価値額

| 都道府県 | 事業所数 | 1事業所当たり 製造品出荷額等 | | 1事業所当たり 付加価値額 | |
|------------|----------------|--------------------|-----------|------------------|-----------|
| | | 金額 (百万円) | 全国 順位 | 金額 (百万円) | 全国 順位 |
| 全国計 | 181,877 | 1,773 | - | 551 | - |
| 茨城県 | 4,927 | 2,554 | 7 | 855 | 4 |
| 栃木県 | 4,039 | 2,220 | 10 | 729 | 7 |
| 群馬県 | 4,480 | 2,005 | 14 | 684 | 10 |
| 埼玉県 | 10,490 | 1,312 | 27 | 453 | 29 |
| 千葉県 | 4,753 | 2,634 | 6 | 655 | 13 |
| 東京都 | 9,887 | 724 | 45 | 285 | 45 |
| 神奈川県 | 7,267 | 2,442 | 9 | 697 | 8 |

資料:「2020年工業統計調査(2019年実績)」(経済産業省)従業者4人以上の事業所に関する統計表をもとに作成

※従業者29人以下は粗付加価値額

また、製造業事業所数は減少傾向にあり、企業が有する優れた技術の継承が途絶え、結果的に日本の技術力や生産性の低下を招くおそれがあります。

表3:製造業事業所数の推移

| 年 | H28 (2016) | H29 (2017) | H30 (2018) | R1 (2019) | R2 (2020) |
|-----|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 全国計 | 217,601 | 191,339 | 188,249 | 185,116 | 181,877 |
| 埼玉県 | 12,667 | 10,975 | 10,902 | 10,796 | 10,490 |

資料:【平成 28 年(2016年)】「経済センサス-活動調査(従業者4人以上)」(経済産業省)、【平成 29 年(2017 年)~令和2年(2020年)】「工業統計調査(従業者4人以上の事業所に関する統計表)」(経済産業省)をもとに作成

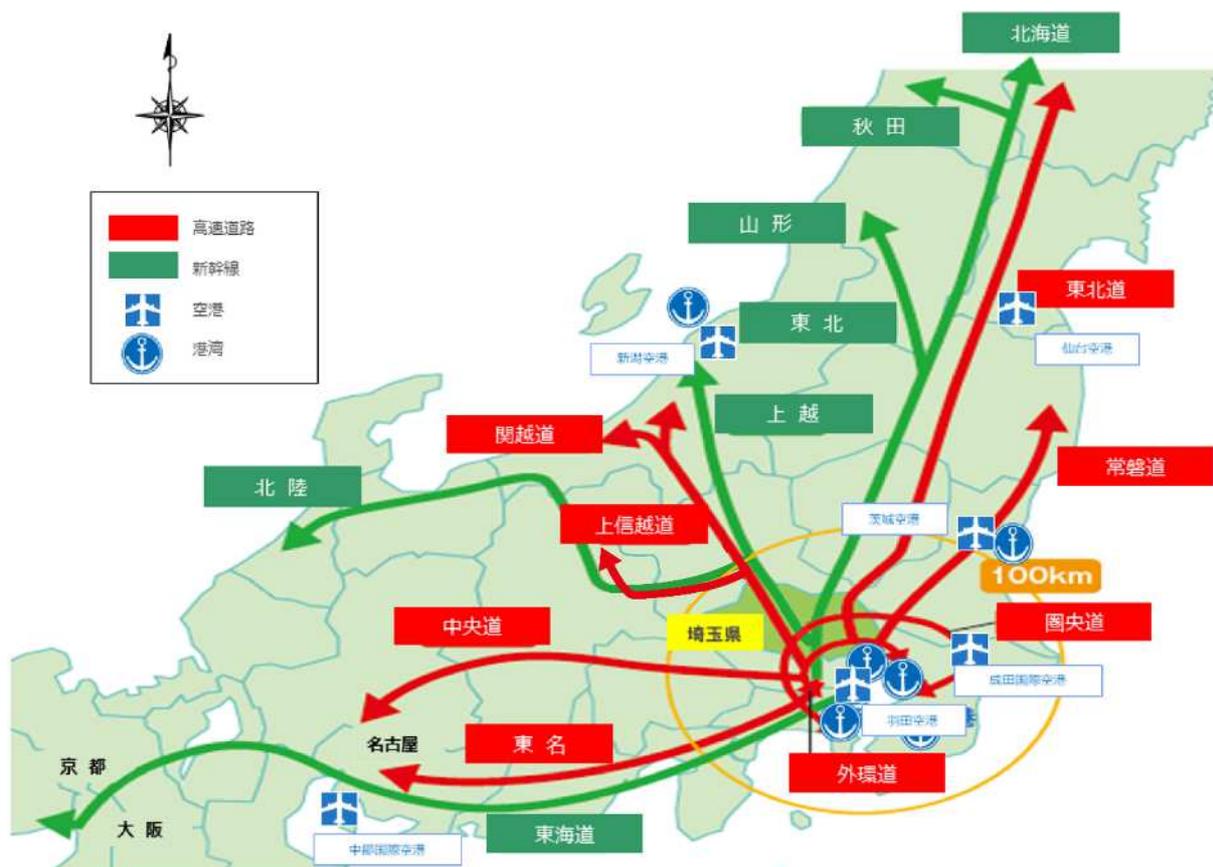
3 本県の立地環境

(1) 充実していく交通ネットワーク

本県は、首都圏の約4,400万人（1都7県、令和2年（2020年））の巨大なマーケットの中央に位置しています。さらに、東北・上越など6つの新幹線で東日本の主要都市に直結するほか、首都圏中央連絡自動車道（圏央道）の整備により、県内の東西方向の交通が強化され、南北に縦断する東北・関越・常磐自動車道や東名高速道路・中央自動車道をつなぐ高速道路網が完成し、交通の利便性が極めて高いと言えます。

こうした優れた交通網を最大限生かすことで、企業活動や物流・観光など様々な分野で本県の活性化が期待できます。

図13:本県の広域交通ネットワーク



(2) 本県の研究機関、大学等

県が自ら行う研究や技術開発において、中心的役割を担うのは県立試験研究機関です。県内には、県立の試験研究機関が8機関（9か所）存在し、それぞれの分野で研究活動等を行っています。

また、本県に立地する理化学研究所や科学技術振興機構をはじめとする国立研究開発法人は、民間では困難な基礎・基盤的研究のほか、実証試験、技術基準の策定に資する要素技術開発等の機能を担っています。

変革の時代に対応するためには、多様で優れた人材を養成するとともに、多様で卓越した知を創造する基盤を豊かにしていくことが不可欠であり、大学はその中心的役割を担う存在です。また、大学の役割は、産学官連携活動などを通じて新たな知を社会実装し、広く社会に対して経済的及び社会的・公共的価値を提供するところまで広がっています。本県には45校の大学及び12校の短期大学が立地しており、これらの大学等では様々な分野で研究活動が行われています。大学が持つ研究シーズ*は、新たな技術開発や社会課題の解決につながるものとして大きな期待が寄せられ、その役割の重要性は高まっています。

図14:埼玉県立試験研究機関の配置図



【シーズ (seeds)】将来に大きな発展を予想させる新技術。また、企業が消費者に新しく提供する新技術・材料・サービスのこと。

(3) 立地環境を生かした産学連携の推進

本県には理化学研究所や多くの大学、民間研究所が立地しているほか、近県にも多くの研究機関や国立研究開発法人などが立地しています。これは、企業にとって研究機関の持つ先端的な研究シーズの活用や研究開発のための資金獲得のポテンシャルが高く、また、「組織」対「組織」の本格的な産学連携の推進、シーズとニーズの効果的なマッチングにより、イノベーション*を生み出しやすい環境にあると言えます。

こうした中で、自然科学のみならず人文・社会科学をも含めた総合知の活用により新しい価値の創出とその社会実装を迅速に進めるためには、企業・大学・公的研究機関等の連携やベンチャー企業の創出等を通じて、イノベーションが生み出されるシステムを構築することが必要です。

【イノベーション(innovation)】新しいものを生産する、あるいは既存のものを新しい方法で生産すること。創造的活動による新製品開発、新生産方法の導入、新マーケットの開拓、組織の改革等が挙げられる。

第5節 科学技術を担う人材

1 本県の研究者数及び技術者数

生産年齢人口*が減少する中、科学技術に関する技術やノウハウの維持、発展を図るためには、科学技術を担う人材の確保と育成に向けた取組がより一層重要となります。

平成27年（2015年）の国勢調査によると、本県を従業地とする研究者数は5,290人、技術者数は70,640人ですが、研究者数は全国的に見ると減少傾向にあります。

研究者の減少は新たな発見や新技術・イノベーション*創出の可能性を低下させることとなり、激化する海外との競争環境を考えれば、本県だけではなく、日本の産業界において極めて大きな問題と言えます。

産業競争力を高めるためには、研究者や技術者等の科学技術を担う人材を育成し、将来の科学技術を担う人材の裾野を拡大することに加え、社会人が学び直しの機会を得られる環境を整備することも必要です。

表4:全国及び近隣都県の実験者・技術者数の推移(従業地)

| | 研究者（人） | | | 技術者（人） | | |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | H17年 (2005年) | H22年 (2010年) | H27年 (2015年) | H17年 (2005年) | H22年 (2010年) | H27年 (2015年) |
| 全国 | 148,460 | 115,890 | 114,980 | 2,140,612 | 2,153,640 | 2,379,080 |
| 埼玉県 | 6,780 | 5,950 | 5,290 | 67,282 | 66,760 | 70,640 |
| 東京都 | 25,410 | 20,090 | 19,380 | 537,209 | 570,020 | 643,010 |
| 神奈川県 | 19,047 | 14,970 | 14,380 | 213,831 | 213,490 | 224,480 |
| 千葉県 | 8,089 | 5,520 | 5,740 | 63,835 | 57,940 | 61,540 |
| 茨城県 | 14,733 | 12,380 | 12,410 | 45,999 | 47,280 | 51,460 |
| 群馬県 | 1,737 | 640 | 1,000 | 29,728 | 29,210 | 30,990 |
| 栃木県 | 5,530 | 4,370 | 4,430 | 31,482 | 33,410 | 36,620 |

資料:「国勢調査」(総務省)をもと作成

【生産年齢人口】15～64歳の人口のこと。

【イノベーション(innovation)]新しいものを生産する、あるいは既存のものを新しい方法で生産すること。創造的活動による新製品開発、新生産方法の導入、新マーケットの開拓、組織の改革等が挙げられる。

2 数学・理科を使う職業等への関心の低さ

児童生徒の算数・数学、理科の到達度に関する国際的な調査である「国際数学・理科教育動向調査（TIMSS、平成31年（2019年）実施）」によると、日本の小学校4年生の平均得点は算数が58か国中5位、理科が58か国中4位、また、中学校2年生の平均得点は数学が39か国中4位、理科が39か国中3位と、国際的にトップクラスに位置しています。

また、「勉強が楽しい」と回答した児童生徒の割合は、小学校4年生の算数が77%（国際平均84%）、理科が92%（同86%）、中学校2年生の数学が56%（同70%）、理科が70%（同81%）と、算数・数学、理科のいずれの科目においても過去の調査よりは増加しており日本の児童生徒の苦手意識が改善しつつあるものの、国際平均と比較すると小学校の理科を除いて低水準にあり、特に中学生は国際平均との差が大きいことが分かります。

一方、「数学や理科を勉強すると、日常生活に役立つ」と答えた中学校2年生の割合は、数学が73%（同81%）、理科が65%（同84%）、また、「数学または理科を使うことが含まれる職業につきたい」と答えた中学校2年生の割合は、数学が23%（同49%）、理科が27%（同57%）にとどまっており、国際平均とは大きな差が生じています。

このことから、日本の児童生徒は算数・数学、理科に関する学力があり、苦手意識も改善しつつあるものの、それを日常生活や将来の職業に結び付けることができていることが分かります。将来の科学技術を担う人材を育成するためには、理数教育の充実と併せて、将来の職業や必要性をイメージできる機会を増やしていくことが重要です。

表5(1):TIMSS平均得点の推移

| | | H23年(2011年) | H27年(2015年) | H31年(2019年) |
|------------|----|-------------------|-------------------|-------------------|
| 小学校 4年生 | 算数 | 585点 (5位/50か国) | 593点 (5位/49か国) | 593点 (5位/58か国) |
| | 理科 | 559点 (4位/50か国) | 569点 (3位/47か国) | 562点 (4位/58か国) |
| 中学校 2年生 | 数学 | 570点 (5位/42か国) | 586点 (5位/39か国) | 594点 (4位/39か国) |
| | 理科 | 558点 (4位/42か国) | 571点 (2位/39か国) | 570点 (3位/39か国) |

表5(2):TIMSS「勉強は楽しい」と答えた割合(%)

| | | H23年(2011年) | H27年(2015年) | H31年(2019年) |
|------------|----|-------------|-------------|-------------|
| 小学校 4年生 | 算数 | 73 [84] | 75 [85] | 77 [84] |
| | 理科 | 90 [88] | 90 [87] | 92 [86] |
| 中学校 2年生 | 数学 | 48 [71] | 52 [71] | 56 [70] |
| | 理科 | 63 [80] | 66 [81] | 70 [81] |

表5(3):TIMSS「数学・理科を勉強すると、日常生活に役立つ」と答えた割合(%)

| | | H23年(2011年) | H27年(2015年) | H31年(2019年) |
|------------|----|-------------|-------------|-------------|
| 中学校 2年生 | 数学 | 71 [89] | 74 [84] | 73 [81] |
| | 理科 | 57 [83] | 62 [85] | 65 [84] |

表5(4):TIMSS「数学・理科を使うことが含まれる職業につきたい」と答えた割合(%)

| | | H23年(2011年) | H27年(2015年) | H31年(2019年) |
|------------|----|-------------|-------------|-------------|
| 中学校 2年生 | 数学 | 18 [52] | 21 [52] | 23 [49] |
| | 理科 | 20 [56] | 25 [60] | 27 [57] |

資料:「国際数学・理科教育動向調査(TIMSS2019)のポイント」(文部科学省)をもとに作成

※[]内は国際平均

3 研究・開発・製造や先進技術の導入・活用における企業の経営課題

県が県内企業を対象に実施したアンケート調査の結果によると、研究・開発・製造における経営課題として「人材の不足」と回答した企業が55.3%、AI*・IoT*等先進技術の導入・活用に当たっての課題として「対応できる人材の確保」と回答した企業が55.7%といずれも半数以上を占めました。

【AI】Artificial Intelligenceの略。人工的な方法による学習、推論、判断等の知的な機能の実現及び当該機能の活用に関する技術。

【IoT】Internet of Things(モノのインターネット)の略。あらゆるモノがインターネットにつながっている状況、あるいはその技術。例えば、家庭ではテレビやエアコンなどの家電製品がインターネットにつながることで外出先から操作が可能となる。また、生産現場では産業機械がインターネットにつながることで全体管理が可能となり、生産の効率化などが期待されている。

図15:研究・開発・製造における経営課題

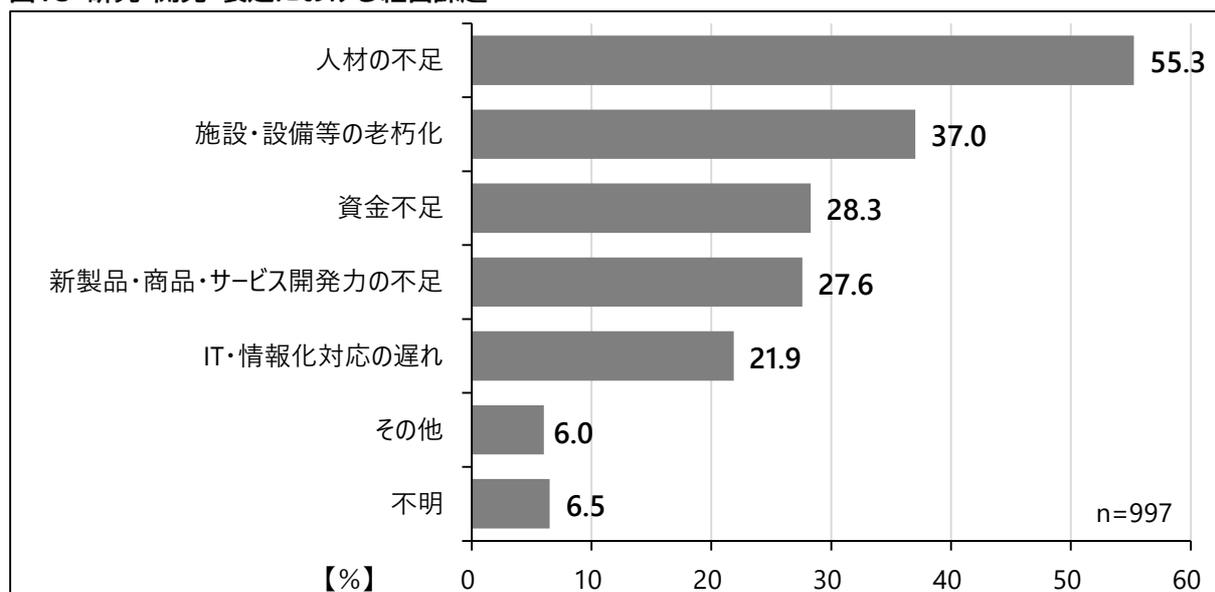
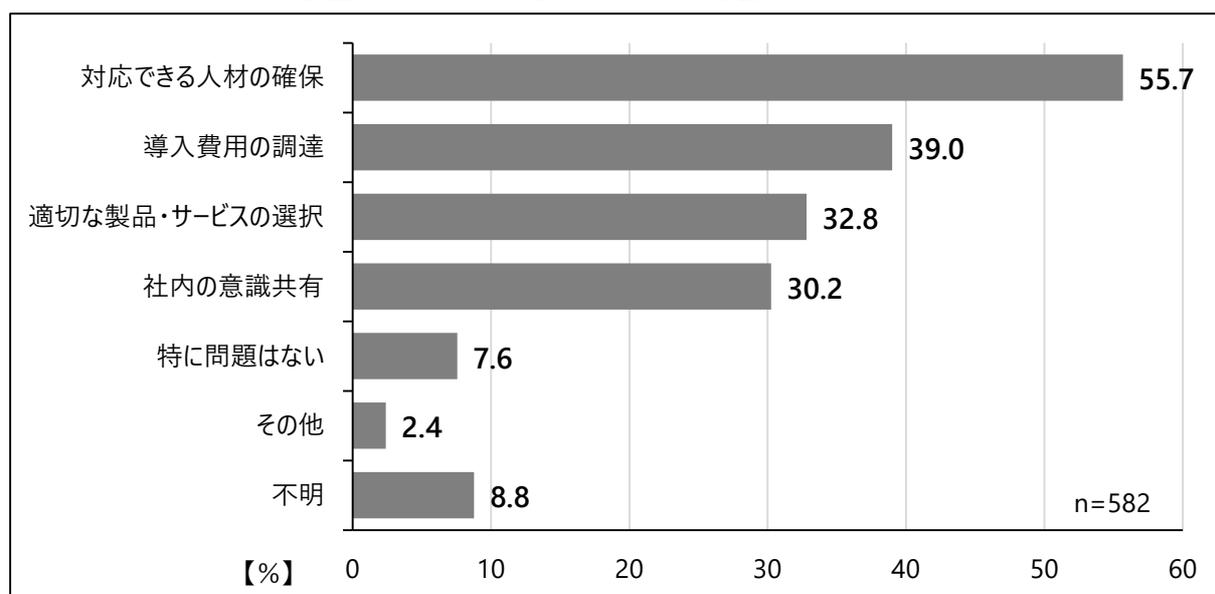


図16:AI・IoT・RPA 等先進技術の導入・活用にあたっての問題点



企業アンケート調査

令和2年(2020年)9月、県内企業3,500社を対象に、「科学技術・イノベーションに関する取組状況等について」をテーマとしたアンケート調査を実施(回収率28.5%)

第6節 科学技術に対する県民の意識

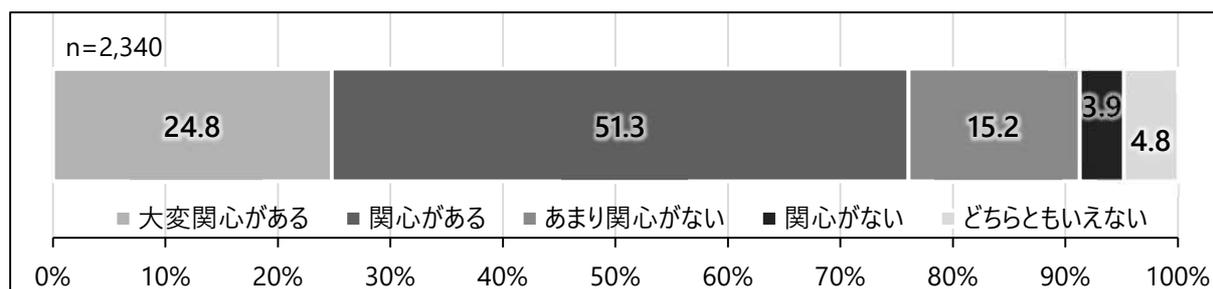
この計画の策定に当たり、県では、県民の科学技術に関する意識を把握するため、アンケートを実施しました。

県政サポーターアンケート
令和2年（2020年）9月、県政サポーター3,282人を対象に、「科学技術の振興について」をテーマとしたアンケート調査を実施（回収率71.3%）

1 科学技術への関心

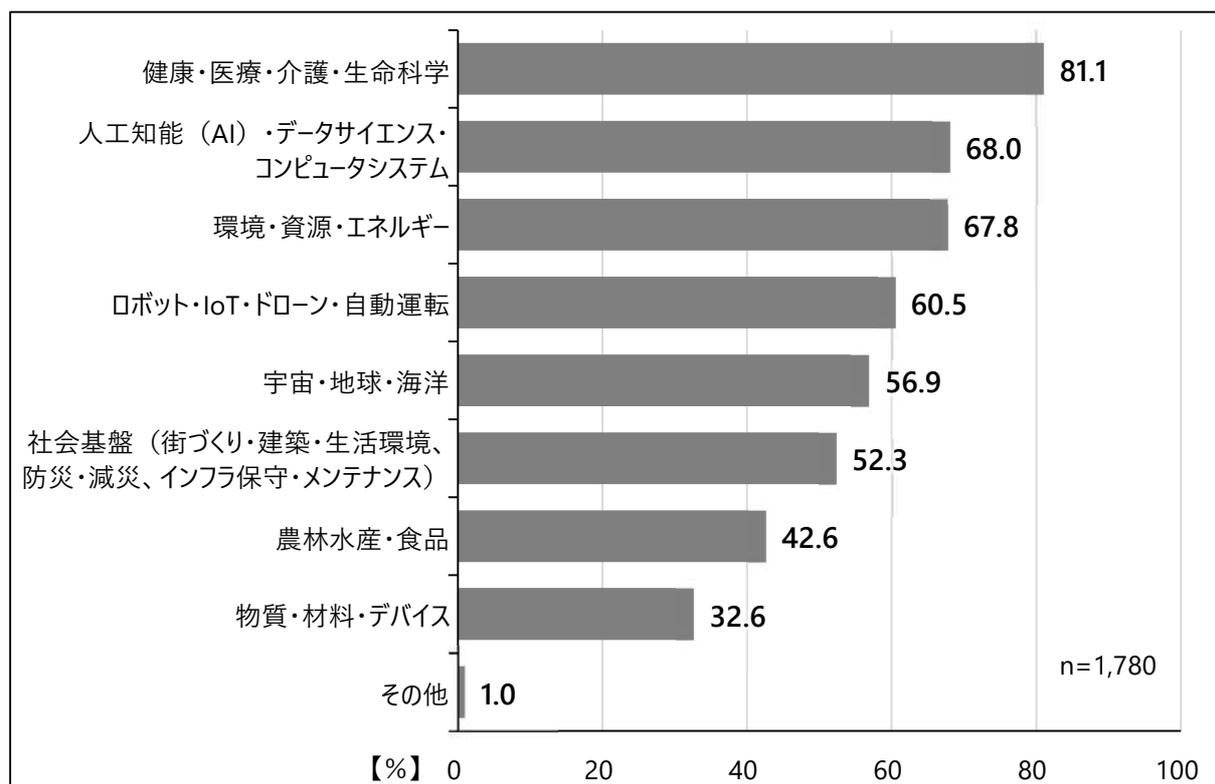
科学技術への関心については、「大変関心がある」（24.8%）、「関心がある」（51.3%）とする回答が75%以上を占め、科学技術に高い関心が寄せられていることが分かります。

図17: 科学技術に関する話題への関心



また、関心のある科学技術の分野では、「健康・医療・介護・生命科学」が81.1%で最も高く、次いで「人工知能（AI*）・データサイエンス・コンピュータシステム」（68.0%）、「環境・資源・エネルギー」（67.8%）と続きます。医療・介護や環境など、日々の生活に最も身近な社会的課題に関する分野で関心が高いことが分かります。

図18:関心のある科学技術の分野

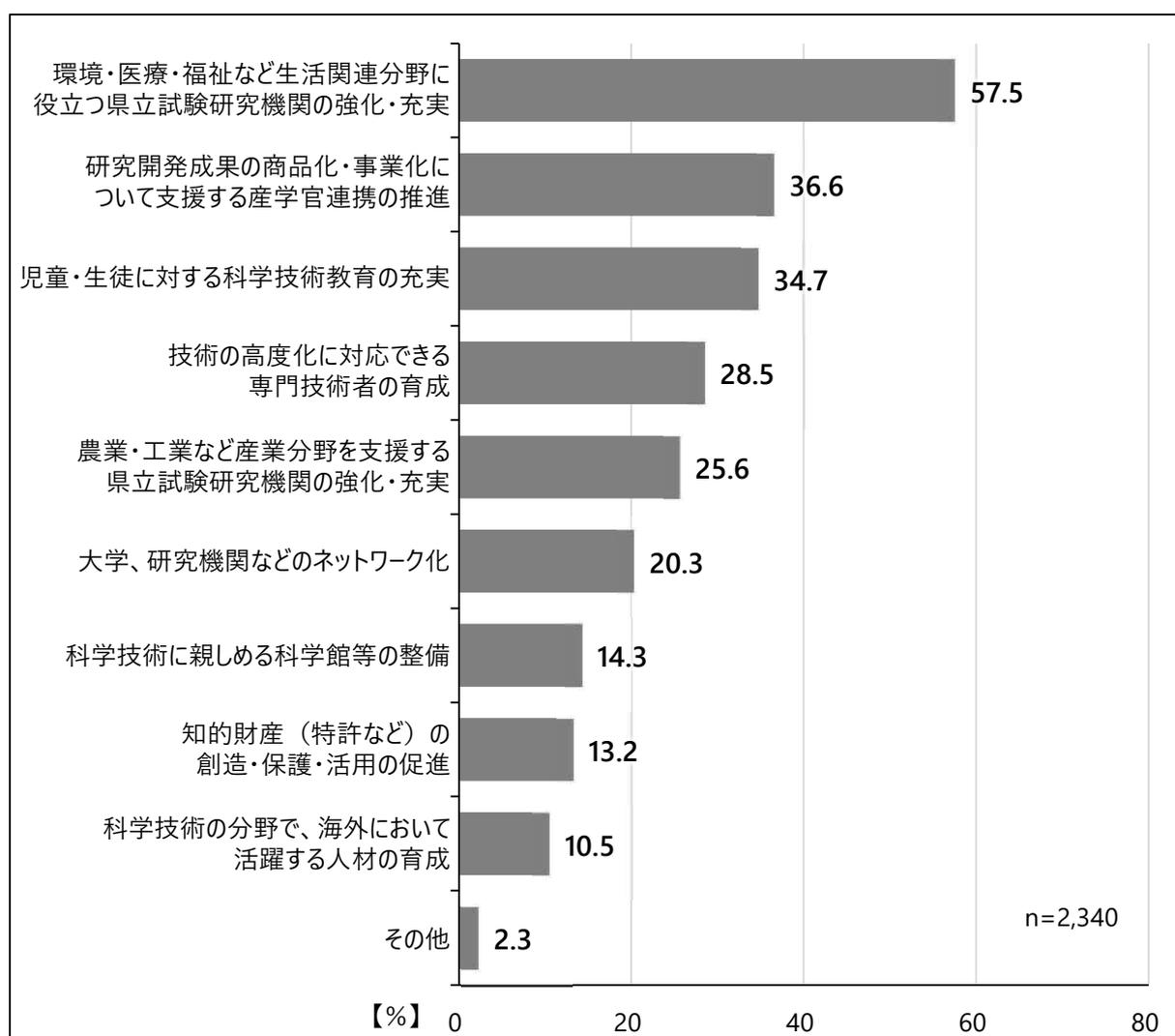


【AI】 Artificial Intelligence の略。人工的な方法による学習、推論、判断等の知的な機能の実現及び当該機能の活用に関する技術。

2 県が取り組むべき科学技術振興施策

県が取り組むべき科学技術振興施策は、「環境・医療・福祉など生活関連分野に役立つ県立試験研究機関の強化・充実」が57.5%と最も高く、次いで「研究開発成果の商品化・事業化について支援する産学官連携の推進」(36.6%)、「児童・生徒に対する科学技術教育の充実」(34.7%)と続きます。生活関連分野の研究の充実や産学官連携の推進、教育の充実など幅広い施策が県に求められていることが分かります。

図19:県が取り組むべき科学技術振興施策



第3章 科学技術・イノベーション政策のビジョン

第1節 基本理念

少子高齢化、地球規模の環境・エネルギー問題、激甚化・頻発化する自然災害、未知の感染症の世界的流行への対応等、解決すべき社会的課題は複雑化しており、これらの多種多様な課題の解決と持続的な経済成長の両立を実現するためには、これまで以上に科学技術・イノベーション*の力が必要とされています。

国では、令和3年度（2021年度）からの5年間を対象として策定した第6期科学技術・イノベーション基本計画において、新型コロナウイルス感染症の拡大により国内外の情勢変化が加速する中、「グローバル課題への対応」と「国内の社会構造の改革」の両立が不可欠であるとの現状認識の下、我が国が目指す社会（Society5.0*）の未来像を「国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会」「一人ひとりの多様な幸せ（well-being）が実現できる社会」と表現し、その実現に向けた『総合知による社会変革』と『知・人への投資』の好循環」という科学技術・イノベーション政策の方向性を示しています。

また、本県では、今後目指すべき将来像と取り組む施策の体系を明らかにした「埼玉県5か年計画 ～日本一暮らしやすい埼玉へ～（計画期間：令和4年度（2022年度）から令和8年度（2026年度））」において、2040年を見据えて「安心・安全の追究」、「誰もが輝く社会」、「持続可能な成長」といった「3つの将来像」を目指すこととしています。この将来像の実現に向けて、「埼玉版SDGs*の推進」と「新たな社会に向けた変革」を基本姿勢として掲げています。

【イノベーション(innovation)】新しいものを生産する、あるいは既存のものを新しい方法で生産すること。創造的活動による新製品開発、新生産方法の導入、新マーケットの開拓、組織の改革等が挙げられる。

【Society5.0】①狩猟社会、②農耕社会、③工業社会、④情報社会に続く、人類史上5番目の新しい社会で、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、経済発展と社会課題の解決を両立する人間中心社会。

【SDGs】Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）の略。平成27年（2015年）9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない」ことを誓っている。

この計画においては、こうした国の方向性や埼玉県5か年計画を勘案し、「県内産業の持続的な成長と県民生活の質の向上につながる科学技術・イノベーション創出の振興」を基本理念に据えることとします。

第2節 基本目標

科学技術・イノベーションをめぐる時代の潮流や本県の抱える課題、国の方向性や埼玉県5か年計画を勘案し、この計画では、SDGsの達成年限である2030年やその先の2040年を見据えながら、以下のとおり科学技術・イノベーション創出の振興の3つの基本目標を定めました。

【基本目標Ⅰ】持続可能で強靱な社会の実現に向けた新たな技術の実装

近年の地球規模での気候変動や激甚化・頻発化する自然災害、新型コロナウイルス感染症などの新たな脅威に対応し、県民が安心して生き生きと生活していくためには、持続可能で強靱な社会を実現することが必要です。

また、新型コロナウイルス感染症の世界的な流行を機に社会全体のデジタル化の動きが急速に加速しており、DX*による様々な社会課題の解決が期待されています。

そこで、Society5.0の具体化、SDGsや2050年カーボンニュートラル*の達成を見据えた持続可能で強靱な社会の実現に向けて、スマートでレジリエント*な社会の構築を目指します。

また、ワンスオンリー・ワンストップの行政サービスやプラットフォームを活用したデータ連携などデジタル社会に対応した行政サービスの展開を目指すとともに、製造業・サービス産業や農業におけるAI*・IoT*、ロボットなどのデジタル技術を活用した新たな価値の創出を目指します。

【デジタルトランスフォーメーション（DX）】デジタル（Digital）と変革を意味するトランスフォーメーション（Transformation）により作られた造語。様々なモノやサービスがデジタル化により便利になったり効率化され、その結果デジタル技術が社会に浸透することで、それまでには実現できなかった新たなサービスや価値が生まれる社会やサービスの変革を意味する。

【カーボンニュートラル】人間活動を発生源とする温室効果ガス排出量と吸収源等による除去量が均衡する（実質的な排出量がゼロとなる）こと。

【レジリエント（resilient）】英語で「強靱さ」を意味する言葉である「レジリエンス」の形容詞。地域においては、災害などの突発的な変化や平常時の重圧に対して、より着実に耐久し、適応するための能力とされている。

【AI】Artificial Intelligenceの略。人工的な方法による学習、推論、判断等の知的な機能の実現及び当該機能の活用に関する技術。

【IoT】Internet of Things（モノのインターネット）の略。あらゆるモノがインターネットにつながっている状況、あるいはその技術。例えば、家庭ではテレビやエアコンなどの家電製品がインターネットにつながることで外出先から操作が可能となる。また、生産現場では産業機械がインターネットにつながることで全体管理が可能となり、生産の効率化などが期待されている。

【基本目標Ⅱ】競争力強化につながるイノベーション創出の促進

産業の担い手となる生産年齢人口*の減少は、経済の規模の縮小や競争力の低下につながります。経済活動の活力を高め企業の経営力を強化するためには、イノベーションの創出により競争力を強化し、企業の「稼げる力」を向上させることが重要です。

そこで、県内産業の競争力の更なる強化を図るため、新たな技術・製品の開発や事業化に向けたマッチングなどにより、社会からのニーズが高い社会課題の解決につながるイノベーションの創出を目指します。

また、大学・研究機関・金融機関と企業をつなぐサポート体制を構築し、産学官連携による新たな価値の共創を目指すとともに、成長性の高い企業の誘致やイノベーションを生み出すベンチャー企業の育成により、成長産業の集積とイノベーションの創出を目指します。

【基本目標Ⅲ】超スマート社会*を担う人材の育成

急速な技術革新の進展と超スマート社会の到来に対応し、変化の激しい社会を生き抜くためには、主体的に社会に関わり、未来に向けて新たな価値を創造できる力を育てていくことが重要です。

あふれる情報の中から必要な情報を読み取り、進歩し続ける技術を使いこなすことができるよう、未来を創る子供たちの科学技術や算数・数学、理科、ものづくりに対する関心・素養や情報活用能力などを高めるための取組が求められます。

また、DX時代における産業界のニーズに対応し、デジタル技術を活用できる人材の育成に取り組むほか、本県のものづくりを支える人材の育成や多様な人材の活躍推進への取組も必要です。

そこで、科学技術への興味・関心を高める教育やGIGAスクール構想*による

【生産年齢人口】15～64歳の人口のこと。

【超スマート社会】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。

【GIGAスクール構想】GIGAはGlobal and Innovation Gateway for Allの略。1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境を実現させる構想。

ICT*教育を推進し、新たな価値を生み出す人材の育成を目指すとともに、産業界のニーズに対応したデジタル人材の育成などを推進します。

【ICT】Information and Communication Technology（情報通信技術）の略。情報（information）や通信（communication）に関する技術の総称。日本では同様の言葉としてIT（情報技術）があるが、総務省の「IT政策大綱」が平成16年（2004年）から「ICT政策大綱」に変更されるなど、日本でもICTという表現が定着しつつある。

第4章 基本目標達成に向けた施策

第1節 【基本目標I】持続可能で強靱な社会の実現に向けた新たな技術の実装

施策1 スマートでレジリエント*な社会の構築

人口減少や少子高齢化の進行、地球規模の環境・エネルギー問題、激甚化・頻発化する自然災害など、様々な社会課題が深刻化していく中で、新技術やデータを活用したデジタル化によるスマート社会の構築は、新たな価値の創出を可能とし、社会課題を解決する可能性を有しています。

また、持続可能性と強靱性を兼ね備えたレジリエントな社会を構築し、台風・豪雨や巨大地震など自然災害の脅威への備えや、エネルギーの脱炭素化と再生可能エネルギー*の普及拡大、急激な高齢化により高まる医療・介護ニーズなどに適切に対応することが求められています。

そこで、Society5.0*の具体化や2050年カーボンニュートラル*の達成を見据えた持続可能で強靱な社会の実現を目指して、埼玉版スーパー・シティプロジェクト*など住み続けられるまちづくりを推進するほか、多様なエネルギーの普及拡大や省エネルギー対策の推進、介護ロボットの普及促進など新たな技術の社会実装による福祉・医療の安心確保の推進、社会的ニーズに対応した研究開発の推進に取り組み、スマートでレジリエントな社会を構築します。

【レジリエント (resilient)】英語で「強靱さ」を意味する言葉である「レジリエンス」の形容詞。地域においては、災害などの突発的な変化や平常時の重圧に対して、より着実に耐久し、適応するための能力とされている。

【再生可能エネルギー】太陽光、太陽熱、風力、水力、地熱、バイオマス等、永続的に利用することができるエネルギーの総称。

【Society5.0】①狩猟社会、②農耕社会、③工業社会、④情報社会に続く、人類史上5番目の新しい社会で、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、経済発展と社会課題の解決を両立する人間中心社会。

【カーボンニュートラル】人間活動を発生源とする温室効果ガス排出量と吸収源等による除去量が均衡する（実質的な排出量がゼロとなる）こと。

【埼玉版スーパー・シティプロジェクト】コンパクト（必要な機能が集積しゆとりある魅力的な拠点を構築）、スマート（新たな技術の活用等による先進的な共助の実現）、レジリエント（誰もが暮らし続けられる持続可能な地域を形成）の要素を踏まえたまちづくりを市町村や民間企業等と共に取り組むもの。

(1) 住み続けられるまちづくりの推進

- 超少子高齢社会を見据え、「埼玉版スーパー・シティプロジェクト」として、コンパクト・スマート・レジリエントの要素を踏まえたまちづくりに市町村や民間企業などと共に取り組めます。
- 太陽光発電やコージェネレーションシステム*などの多様な分散型エネルギーを活用し、I o T*や新技術により地域における効率的なエネルギー利用を進めます。
- i-Construction*の導入など、インフラの整備・維持管理におけるデジタル技術の活用に取り組めます。
- Lアラート*や防災情報メールの発信などの様々な手段を活用し、避難情報や避難所開設情報などの災害関連情報を発信します。
- 河川の水位や降雨量などのリアルタイム情報を、インターネットなどを通じて県民に迅速かつ確実に提供します。

主な取組

- ①埼玉版スーパー・シティプロジェクトの推進
- ②コージェネレーションシステムや燃料電池*によるエネルギーの効率的利用
- ③デジタル技術を活用したインフラの整備・維持管理
- ④災害関連情報の可視化・共有化と迅速な発信・提供
- ⑤河川の水位や降雨量などの防災情報を収集して県民に提供する体制の強化

【コージェネレーションシステム】都市ガス、石油、LPGなどを燃料として、エンジン、タービン、燃料電池などの方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収・利用するシステム。回収した廃熱を利用することにより、エネルギー効率が高くなる。

【I o T】Internet of Things (モノのインターネット) の略。あらゆるモノがインターネットにつながっている状況、あるいはその技術。例えば、家庭ではテレビやエアコンなどの家電製品がインターネットにつながることで外出先から操作が可能となる。また、生産現場では産業機械がインターネットにつながることで全体管理が可能となり、生産の効率化などが期待されている。

【i-Construction】「I C Tの全面的な活用 (I C T土工)」等の施策を建設現場に導入することによって、建設生産システム全体の生産性向上を図り、魅力ある建設現場を目指す取組。

【Lアラート】災害関連情報等を迅速かつ効率的に住民へ伝達するための共通基盤。地方公共団体等が避難指示などの情報を放送局等、多様なメディア (情報伝達者) へ一斉送信することで、住民はテレビ、ラジオ、スマートフォン等を介して情報を取得できる。一般財団法人マルチメディア振興センターが運営している。

【燃料電池】燃料である水素と酸化剤を外部から供給しつつ反応させて電気を取り出すタイプの電池。燃料電池の用途は幅広く、燃料電池自動車から家庭用の燃料電池、更には移動体用途として、バス、船等がある。

(2) 多様なエネルギーの普及拡大と省エネルギー対策の推進

- 太陽光、下水汚泥などのバイオマス*や地中熱など、地域の実情に応じた多様な再生可能エネルギーの適切な普及拡大に取り組みます。
- 家庭用燃料電池などの住宅用省エネ設備の導入やエコリフォームの普及啓発など、省エネ性の高い住宅の普及を促進します。
- 中小企業におけるIoT等を活用した省エネ設備や再生可能エネルギー設備の導入など、温室効果ガス排出量削減に向けた取組を支援し、中小企業の省エネ対策を促進します。
- 自動車を多数使用する事業者への働き掛け、県・市町村の率先導入などにより、EV・PHV*などの電動車の普及促進を図ります。

主な取組

- ①太陽光やバイオマス、地中熱などの再生可能エネルギーの普及拡大
- ②住宅の省エネルギー対策の実施
- ③事業活動における省エネルギー対策の促進
- ④EV・PHVなどの電動車の普及促進

(3) 福祉・医療の安心確保の推進

- 介護ロボットやICT*の導入により介護従事者の負担軽減や業務の効率化を図り、介護従事者の確保・定着を図ります。
- 県民の利便性向上や感染症拡大防止にも有効なオンライン診療*やオンライン服薬指導*について、医療機関等への普及を促進します。

【バイオマス】間伐材や稲わら、家畜の排せつ物等の生物由来の再生可能な有機性資源。

【EV・PHV】EVはElectric Vehicle（電気自動車）の略。電動モーターで車を駆動させる自動車。PHVはPlug-in Hybrid Vehicle（プラグインハイブリッド自動車）の略。外部電源から充電できるタイプのハイブリッド自動車。

【ICT】Information and Communication Technology（情報通信技術）の略。情報（information）や通信（communication）に関する技術の総称。日本では同様の言葉としてIT（情報技術）があるが、総務省の「IT政策大綱」が平成16年（2004年）から「ICT政策大綱」に変更されるなど、日本でもICTという表現が定着しつつある。

【オンライン診療】医師－患者間において、情報通信機器を通して、患者の診察及び診断を行い診断結果の伝達や処方等の診療行為をリアルタイムにより行う行為。

【オンライン服薬指導】薬剤師が患者に対して薬の正しい服薬方法を説明する服薬指導を、ビデオ通話等の手段を使ってオンラインで行うこと。

- 健診・レセプトデータから、糖尿病性腎症のハイリスク者を抽出し、医療機関への受診勧奨や、生活習慣改善のための保健指導を行い、重症化の予防に取り組みます。
- 県衛生研究所において、O157等による腸管出血性大腸菌感染症の患者発生時に、検出された菌の遺伝子を遺伝子解析機器により比較解析するとともに、菌や患者の疫学情報を一体的に集約したデータベースを構築するなど、感染拡大の防止を図ります。

主な取組

- ①介護ロボットの普及促進
- ②オンライン診療、電子処方箋*及びオンライン服薬指導の普及促進
- ③健診データ、レセプト（診療報酬明細書）データなどを活用した糖尿病性腎症重症化予防対策の推進
- ④県民の疾病予防等に関する研究の推進

(4) 社会的ニーズに対応した研究開発の推進

- 多様で複雑化した環境問題に対応するため、県環境科学国際センターにおいて、環境に関する総合的・学際的な研究を推進します。
- 県産業技術総合センター及び同センター北部研究所において、県内産業が抱える技術的課題や社会ニーズのある分野に重点を置いた研究開発を進め、その研究成果の企業への移転を図ります。
- 社会全体で取り組むべき課題の解決に取り組む中小企業を支援するため、デジタル技術等を活用した製品開発や現状を打破する革新的な新技術・新製品開発等を支援します。

主な取組

- ①県環境科学国際センターによる研究開発の推進

【電子処方箋】電子化された処方箋。処方箋の電子化は、医療機関と薬局の連携や服薬管理の効率化等に資するだけでなく、電子版お薬手帳等との連携により、患者自らが服薬等の医療情報の履歴を電子的に管理し、健康増進への活用の第一歩になるなど、多くのメリットがある。

②県産業技術総合センターによる研究開発の推進

③中小企業の環境・エネルギー分野の開発支援

施策2 デジタル社会に対応した行政サービスの展開

新型コロナウイルス感染症の拡大を契機として生活や働き方が大きく変化する中、社会のデジタル化の流れは一気に加速しています。日常生活においてテレワーク*などオンライン化・リモート化が定着する中で、県民生活の利便性の向上を図るためにも、行政サービスのデジタル化は急務となっています。

このような状況に対応するため、ワンスオンリー・ワンストップの行政サービスの実現や、統合されたプラットフォームを活用したデータ連携によるサービスの提供など、行政サービスのDX*を推進することにより、県民生活をより便利で豊かなものにすることが求められています。

そこで、行政手続のオンライン化やインターネットを活用した情報提供の拡充など行政サービスのデジタル化を推進するとともに、データの利活用による行政サービスの向上や防災情報の発信、情報セキュリティの強化など、デジタル社会に対応した行政サービスを展開していきます。

(1) 行政サービスのデジタル化の推進

- 県民の利便性向上を図るため、各行政手続のオンライン化やマイナンバーの活用を進めます。
- 県ホームページのウェブアクセシビリティの向上を図るとともに、AI*チャットボットやスマートフォンアプリなど、インターネットを活用した情報提供を拡充します。

主な取組

- ①行政手続の総合的なオンライン化の推進
- ②マイナンバーの活用による行政手続の利便性向上

【テレワーク】Tele（離れて）とWork（仕事）を組み合わせた造語。情報通信技術を活用した時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方。

【デジタルトランスフォーメーション（DX）】デジタル（Digital）と変革を意味するトランスフォーメーション（Transformation）により作られた造語。様々なモノやサービスがデジタル化により便利になったり効率化され、その結果デジタル技術が社会に浸透することで、それまでには実現できなかった新たなサービスや価値が生まれる社会やサービスの変革を意味する。

【AI】Artificial Intelligenceの略。人工的な方法による学習、推論、判断等の知的な機能の実現及び当該機能の活用に関する技術。

- ③県民の視点に立ったウェブサービスの運営、インターネットを活用した情報提供の拡充

(2) データの利活用による行政サービス向上

- 埼玉県オープンデータ*ポータルサイトにより、県及び県内市町村が保有する行政情報を誰もが自由に利用できるデータとして公開するとともに、公開したデータを民間事業者がより効果的に利活用できる環境を整備します。
- i-Constructionの導入など、インフラの整備・維持管理におけるデジタル技術の活用に取り組みます。【再掲】

主な取組

- ①行政情報のオープンデータ化の推進
- ②デジタル技術を活用したインフラの整備・維持管理【再掲】

(3) 防災情報の発信、情報セキュリティの強化

- Lアラートや防災情報メールの発信などの様々な手段を活用し、避難情報や避難所開設情報などの災害関連情報を発信します。【再掲】
- 河川の水位や降雨量などのリアルタイム情報を、インターネットなどを通じて県民に迅速かつ確実に提供します。【再掲】
- 頻発・高度化するサイバー攻撃*から県民の重要情報を守るため、県と市町村のインターネット接続口を集約化し、高度で統一的な情報セキュリティレベルを確保します。

【オープンデータ】機械判読に適したデータ形式で、二次利用が可能な利用ルールで公開されたデータであり、人手を多くかけずにデータの二次利用を可能とするものこと。オープンデータの意義は、透明性・信頼の向上、国民参加・官民協働の推進、経済の活性化・行政の効率化とされる。

【サイバー攻撃】コンピューターネットワークにつながれたシステムなどへの不正侵入や改ざん等の行為。政治的、社会的理由に基づき、社会に混乱をもたらしたり、国家の安全保障を脅かしたりすることを目的とする破壊活動は、特にサイバーテロともいう。

主な取組

- ①災害関連情報の可視化・共有化と迅速な発信・提供【再掲】
- ②河川の水位や降雨量などの防災情報を収集して県民に提供する体制の強化【再掲】
- ③県民の重要な情報資産の保全

施策3 DXによる新たな価値の創出

生産年齢人口*が減少する中で企業の「稼げる力」を向上させるためには、デジタル技術を活用した生産性向上やイノベーション*の創出を図る必要があります。

新型コロナウイルス感染症の拡大により、企業活動におけるデジタル化の重要性が再認識され、生産性の向上のみならず事業継続力の強化の観点からも、デジタル化への意識が高まっています。

また、DXにより、企業がICTツール・システムのみならず企業文化を変革し事業環境の変化に迅速に適応する能力を身に付けるためには、経営トップが自ら変革を主導していくことが必要とされています。

そこで、AI・IoT、ロボットなどの活用による省力化や生産性向上を図るとともに、DXによる新たな価値の創出を目指して、中小製造業やサービス産業、農林業におけるデジタル技術の活用を支援します。

(1) 中小製造業やサービス産業におけるデジタル技術の活用支援

- 製造業へのAI・IoT、ロボットなどデジタル技術の導入による生産性向上と新たなビジネスモデルの構築に向けて、セミナー等による経営者層に対する普及啓発やデジタル技術の活用を担う人材の育成、コーディネーターによる伴走支援に取り組みます。
- 県産業技術総合センターにおいて、金属3Dプリンタ等のデジタルデータによるものづくり環境を活用し、デジタルものづくり技術の普及啓発や試作支援を行います。
- キャッシュレス*やeコマース*といった新たな決済・販売手法の導入など、商業・サービス産業事業者のデジタル技術の活用を支援するため、セミナー等による普及啓発や個別相談・専門家派遣による導入支援に取り組みます。

【生産年齢人口】15～64歳の人口のこと。

【イノベーション(innovation)】新しいものを生産する、あるいは既存のものを新しい方法で生産すること。創造的活動による新製品開発、新生産方法の導入、新マーケットの開拓、組織の改革等が挙げられる。

【キャッシュレス】クレジットカードや電子マネー、口座振替を利用して、紙幣・硬貨といった現金を使わずに支払・受取を行う決済方法。

【eコマース】Electronic Commerceの略。インターネットなどのネットワークを介して契約や決済などを行う取引形態のことで、インターネットでものを売買することの総称。

主な取組

- ①AI・IoT、ロボットをはじめとしたデジタル技術の活用支援
- ②デジタルものづくり環境の変革推進
- ③商業・サービス産業におけるデジタル技術の活用支援

(2) 農林業におけるデジタル技術の活用支援

- IoTやロボット技術を活用した機械化・省力化技術や、モニタリング・センシング機器を活用した農作物の生育・収量の予測技術等を開発・活用し、農業における「省力化」「効率化」「見える化」を推進します。
- 航空レーザ計測等により森林資源情報の精度向上を図るとともに、森林クラウドシステムにより市町村や林業事業者との情報共有を行い、効率的に森林資源の情報を管理します。

主な取組

- ①スマート農業*技術の開発・実証・普及
- ②スマート林業*技術の導入・普及

【スマート農業】ロボット技術やICT等を活用して、省力化・精密化や高品質生産の実現等を推進している農業のこと。

【スマート林業】ロボット技術やICT等を活用して、森林施業の効率化・省力化や需要に応じた木材生産等を推進している林業のこと。

施策指標

| 指標項目 | 現状値 | 目標値 |
|------------------------------------|-----------------|----------------|
| 温室効果ガスの排出量削減率 (平成25年度(2013年度)比) | 12% (平成30年度) | 35% (令和8年度) |

指標の説明: 県全体の温室効果ガス排出量の削減率。

| 指標項目 | 現状値 | 目標値 |
|----------------|------------------|------------------|
| 県行政手続のオンライン利用率 | 21.5% (令和2年度) | 50.0% (令和8年度) |

指標の説明: 県の行政手続の総申請件数に対する、オンライン申請件数の割合。

第2節 【基本目標Ⅱ】競争力強化につながるイノベーション*創出の促進

施策1 社会課題の解決に資するイノベーションの創出

少子高齢化や環境・エネルギー問題に伴う様々な社会課題を解決し、持続的な経済成長を遂げるには、イノベーションの創出が欠かせません。社会からのニーズが高く、今後の市場拡大が見込まれる社会課題の解決に資するイノベーションの創出は、県内産業の競争力を強化し、「稼げる力」の向上にもつながります。

また、イノベーションを創出するためには、県内企業の新たな技術・製品の開発を支援することに加えて、事業化に向けたビジネスマッチングなどにより、スタートアップやベンチャー企業の新たな挑戦を後押しすることが必要です。

そこで、本県の将来にわたる成長・発展を目指して、新たな産業の育成につながるイノベーション支援や、新製品等の事業化・マッチング支援、ビジネスマッチングなどによる成長が期待されるベンチャー企業の育成に取り組みます。

(1) 社会課題の解決と新たな産業の育成につながるイノベーション支援

- AI*・IoT*、ロボットをはじめとしたデジタル技術を活用した製品の開発・実証など、新たな産業の育成につながるイノベーションを支援します。
- 県内中小企業による、社会全体で取り組むべき課題の解決に資する革新的な新技術・新製品の開発等を支援します。
- 製造業・サービス産業などのイノベーションを支援するため、商工団体と連携し、意欲のある企業の掘り起こしから経営革新計画の策定支援、計画承認取得後のフォローアップまで一貫した支援を行い、新商品・新サービスの開発等による経営の向上を図ります。

【イノベーション(innovation)】新しいものを生産する、あるいは既存のものを新しい方法で生産すること。創造的活動による新製品開発、新生産方法の導入、新マーケットの開拓、組織の改革等が挙げられる。

【AI】Artificial Intelligenceの略。人工的な方法による学習、推論、判断等の知的な機能の実現及び当該機能の活用に関する技術。

【IoT】Internet of Things(モノのインターネット)の略。あらゆるモノがインターネットにつながっている状況、あるいはその技術。例えば、家庭ではテレビやエアコンなどの家電製品がインターネットにつながることで外出先から操作が可能となる。また、生産現場では産業機械がインターネットにつながることで全体管理が可能となり、生産の効率化などが期待されている。

主な取組

- ① デジタル技術を活用した製品等の開発・実証支援
- ② 社会課題解決に向けた新技術・新製品の開発支援
- ③ 製造業・サービス産業などの経営革新支援

(2) 新製品等の事業化・マッチング支援

- 埼玉県産業振興公社にコーディネーターを配置して企業の技術相談や技術マッチングなどを実施し、新製品等の事業化・販路拡大を支援します。
- 産業構造の変化等に伴い新たな分野への進出を目指す中小企業に対して、技術開発や事業化に関する総合的な支援を実施し、新分野への転換・参入を促進します。

主な取組

- ① 新製品等の販路開拓・技術マッチング支援
- ② 新分野への転換・参入支援

(3) ビジネスマッチングなどによる成長が期待されるベンチャー企業の育成

- 創業・ベンチャー支援センター埼玉において、創業を支援するとともに、ベンチャー企業等に対して、販路確保や資金調達などで伴走型の支援を実施します。
- 社会的インパクトを与える新たな技術やサービスの開発等で社会課題の解決を目指す創業希望者を支援するとともに、起業家や様々な業種の大企業・中小企業が交流し、ビジネスマッチングが生まれる場の創出を図ります。

主な取組

- ① 創業・ベンチャー企業の育成
- ② 渋沢栄一創業プロジェクトの推進

施策2 産学官連携による新たな価値の共創

本県の製造業は、比較的小規模な事業所の割合が高く、1事業所当たりの製造品出荷額は全国平均よりも低い水準にとどまっています。また、経営者の高齢化や後継者問題などから事業の継続環境は厳しく、事業所数の減少も続いています。

県内製造業の強みを生かした競争力強化に向けて、中小企業・小規模事業者の技術開発力の向上を図り、イノベーションにより新たな価値を創出していくためには、大学や研究機関等が持つ研究成果や技術を民間企業が活用し、実用化や産業化へと結び付ける産学官連携の取組が必要です。

そこで、競争力のある付加価値の高い製品・技術の開発を促進し、新たな価値を創出することを目指して、産学連携や知的財産活用などによる中小企業・小規模事業者の技術開発力の強化や、県立試験研究機関における研究開発の推進、大学・研究機関・金融機関と企業をつなぐ産学官連携による支援ネットワークの構築に取り組みます。

(1) 中小企業・小規模事業者の技術開発力の強化

- 産学連携支援センター埼玉において、新製品・新技術の開発を目指す県内中小企業と有望なシーズ*を有する大学、研究機関等とのマッチングを行い、産学連携による共同研究開発や競争的資金の獲得を支援します。
- 知的財産総合支援センター埼玉において、新技術・新製品の開発等に係る経営マネジメント強化の観点から、県内中小企業の知的財産の活用を支援します。

主な取組

- ①産学連携による研究開発の推進
- ②知的財産の活用支援

【シーズ (seeds)】将来に大きな発展を予想させる新技術。また、企業が消費者に新しく提供する新技術・材料・サービスのこと。

(2) 県立試験研究機関における研究開発の推進

- 県産業技術総合センター及び同センター北部研究所において、県内産業が抱える技術的課題や社会ニーズのある分野に重点を置いた研究開発を進め、その研究成果の企業への移転を図ります。
- 県農業技術研究センター、県茶業研究所、県水産研究所及び県寄居林業事務所森林研究室において、本県の農林水産業の競争力を強化するため、国の研究機関等との連携を密に図りつつ、栽培管理技術の開発や新品種の育成などの試験研究を行い、生産現場への普及拡大を図ります。

主な取組

- ①企業の新技術開発を進める産業支援研究の推進
- ②本県の農林水産業を支える戦略的試験研究の推進

(3) 産学官連携による支援ネットワークの構築

- 県内及び近隣都県に大学・研究機関が集積している本県の地の利を生かし、産学官のネットワーク化など、産学連携を実効的に進める連携体制の構築を図ります。
- 成長産業への設備投資や新技術の活用などを支援する県制度融資により、事業化に必要な資金の円滑な調達を支援します。
- 中小企業に対する総合支援窓口として、企業のあらゆる相談にワンストップで対応できるよう埼玉県産業振興公社にコーディネーターを配置し、技術開発や創業支援、取引支援、事業承継、産学連携、AI・IoTの活用といった企業の様々な課題へのサポート体制を整えます。

主な取組

- ①大学・研究機関との連携による中小企業・小規模事業者の技術支援の推進
- ②県内金融機関との連携によるサポート体制の構築
- ③企業の様々な課題に対応する相談窓口の設置

施策3 イノベーションの創出をもたらす産業の集積

本県は、日本の経済社会活動をけん引する首都圏の中心に位置し、充実した広域交通網を有するなど利便性の高い立地環境にあります。製造業においては、裾野が広い主力の自動車関連産業をはじめ多種多様な業種があり、製造品出荷額等も全国上位にあります。

こうした環境の中で、これまで以上にイノベーションを創出していくためには、県経済をけん引する成長産業やイノベーションの担い手となるベンチャー企業が必要です。

そこで、成長性の高い企業の誘致やイノベーションを生み出すベンチャー企業の育成により成長産業の集積を促進し、地域経済の活性化を目指します。

(1) 成長産業の県内集積の促進

- 食料品製造業や医療関連産業、輸送用機械製造業など、本県が強みを有し県経済への波及効果が高い分野を中心に、スムーズでワンストップなサポート体制により、企業の個別ニーズに合わせスピード感をもった企業誘致を推進します。
- 鶴ヶ島ジャンクション周辺地域について、農業大学校跡地を中心に成長産業を集積して経済の好循環をもたらすことを目指します。

主な取組

- ①企業誘致の推進
- ②農業大学校跡地などを活用した成長産業の集積促進

(2) イノベーションを生み出すベンチャー企業の育成

- 創業・ベンチャー支援センター埼玉において、創業を支援するとともに、ベンチャー企業等に対して、販路確保や資金調達などで伴走型の支援を実施します。【再掲】
- 社会的インパクトを与える新たな技術やサービスの開発等で社会課題の解

決を目指す創業希望者を支援するとともに、起業家や様々な業種の大企業・中小企業が交流し、ビジネスマッチングが生まれる場の創出を図ります。【再掲】

主な取組

- ①創業・ベンチャー企業の育成【再掲】
- ②渋沢栄一創業プロジェクトの推進【再掲】

施策指標

| 指標項目 | 現状値 | 目標値 |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| 企業（製造業）が生み出す付加価値額 | 4.8兆円 （令和元年） | 4.8兆円 （令和8年） |

指標の説明：従業者4人以上の製造業を営む事業所が生み出す付加価値額（事業所の生産活動において新たに生み出された価値。製造品出荷額などから原材料費や減価償却費などを差し引いたもの）。新型コロナウイルス感染症の大きな影響からの回復を目指す目標値。

| 指標項目 | 現状値 | 目標値 |
|--------------|---------------------|--------------------|
| サービス産業の労働生産性 | 391.9万円 （平成30年度） | 459.2万円 （令和8年度） |

指標の説明：サービス産業に従事する就業者1人当たりの県内純生産額（政府サービス・金融及びインフラ関連産業を除く）。

第3節 【基本目標Ⅲ】超スマート社会*を担う人材の育成

施策1 科学技術への興味・関心を高める教育の推進

グローバル化の進展や超スマート社会の到来といった変化の激しい社会を生き抜くためには、基礎的・基本的な知識や技能とともに、どのような変化にも柔軟かつ創造的に対応できる力が求められています。

A I*・I o T*やビッグデータ*など新たな技術を活用する超スマート社会を生きる人材の育成に向けて、S T E A M教育*など子供たちの科学技術や算数・数学、理科、ものづくりに対する関心・素養を高める取組が必要です。

そこで、子供たちに科学技術を体感する機会を提供するとともに、魅力ある理科教育を推進します。子供たちの科学技術や算数・数学、理科、ものづくりに対する興味・関心を高め、科学技術を担う人材の裾野を広げるとともに、基礎的素養や論理的・科学的に考える力を有する人材の育成を目指します。

(1) 科学技術を体感する機会の提供

- 世界で活躍する科学技術人材を育成するため、科学・技術・工学・数学等の様々な分野を横断した研究（教育）を通じて課題解決能力を高める取組を推進します。
- 次代を担う子供たちの夢の実現を科学分野に関連する企業や大学等と連携して支援する教室や、子供たちにもものづくりの重要性を体験してもらう機会

【超スマート社会】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。

【A I】Artificial Intelligence の略。人工的な方法による学習、推論、判断等の知的な機能の実現及び当該機能の活用に関する技術。

【I o T】Internet of Things（モノのインターネット）の略。あらゆるモノがインターネットにつながっている状況、あるいはその技術。例えば、家庭ではテレビやエアコンなどの家電製品がインターネットにつながることで外出先から操作が可能となる。また、生産現場では産業機械がインターネットにつながることで全体管理が可能となり、生産の効率化などが期待されている。

【ビッグデータ】ICTの進展により、生成・収集・蓄積等が可能かつ容易となった多性多量のデータ概念。近年、I o Tやセンサー技術等の発達により大量に生み出されているデータ（ビッグデータ）を収集・分析することができるようになってきた。単独では一見価値を生み出さないようなデータでも大量に集めて分析することで、新たな知見を得られることがあり、ビッグデータ活用の取組が盛んになってきている。

【S T E A M教育】S T E A Mとは、Science（科学）、Technology（テクノロジー）、Engineering（工学）、Art（アート）、Mathematics（数学）の5つの領域を表す言葉の頭文字をとった造語。各教科での学習を実社会での課題解決に生かしていくための教科横断的な教育。

を提供する教室を開催します。

- 県立試験研究機関において、県民への学習の機会の提供や科学に親しむきっかけづくりを目的として、親子科学教室の開催や環境学習施設を活用した講座などを開催します。

主な取組

- ①世界をリードする科学技術人材の育成
- ②科学技術を体験できる教室の開催
- ③県立試験研究機関による公開講座等の開催

(2) 魅力ある理科教育の推進

- 小・中・高等学校等の教職員が必要な知識や技能を習得するため、経験段階に応じた研修を実施します。
- 小学校教員を対象とした理科教育推進者としての資質を磨く理科指導力向上研修を実施するとともに、小・中学校の教員を対象として観察・実験の技術の習得を図る実験・実技研修を実施します。

主な取組

- ①指導者の理科教育に対する指導力の向上

施策2 技術革新に対応し未来を創る人材の育成

AI・IoTやビッグデータなどの技術革新が急速に進展する超スマート社会においては、社会の変化に対応し、探究的な活動を通じて自ら課題を発見し解決する能力が求められています。

学校のICT*環境を整備し子供たちの情報活用能力を育成するとともに、社会の持続的な発展をけん引しイノベーション*を創出することができる人材の育成や、体系的・系統的なキャリア教育・職業教育に取り組む必要があります。

そこで、技術革新に対応し未来を創る人材を育成するため、GIGAスクール構想*によるICT教育の推進やスーパーサイエンスハイスクール*など高度な理数教育、専門的職業人の育成といった時代の変化に対応した専門教育の推進に取り組みます。

(1) ICT教育の推進

- 県立学校のICT環境を整備し、ICTを活用した教育を推進します。
- 全ての教員がICTを活用した実践的な指導ができるよう、ICT活用指導力の向上のための研修等を充実します。
- 情報と情報手段を主体的に選択し、活用していくための基礎的な力を育成するため、ICTなどを活用した学習活動を充実するとともに、情報社会のルールや情報セキュリティ、情報モラルの適切な指導を行います。

【ICT】Information and Communication Technology（情報通信技術）の略。情報（information）や通信（communication）に関する技術の総称。日本では同様の言葉としてIT（情報技術）があるが、総務省の「IT政策大綱」が平成16年（2004年）から「ICT政策大綱」に変更されるなど、日本でもICTという表現が定着しつつある。

【イノベーション（innovation）】新しいものを生産する、あるいは既存のものを新しい方法で生産すること。創造的活動による新製品開発、新生産方法の導入、新マーケットの開拓、組織の改革等が挙げられる。

【GIGAスクール構想】GIGAはGlobal and Innovation Gateway for Allの略。1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境を実現させる構想。

【スーパーサイエンスハイスクール（SSH）】文部科学省が指定し、国立研究開発法人科学技術振興機構が支援協力を行っている事業。先進的な科学技術、理科・数学教育を通じて、生徒の科学的な探究能力等を培うことで、将来社会を牽引する科学技術人材を育成するための取組。SSHは「科学への夢」「科学を楽しむ心」を育み、生徒の個性と能力を一層伸ばしていくことを目指している。

主な取組

- ①G I G Aスクール構想による I C T教育の推進
- ②教員の I C T活用指導力の向上
- ③児童生徒の情報活用能力の育成

(2) 時代の変化に対応する専門教育の推進

- 世界で活躍する科学技術人材を育成するため、科学・技術・工学・数学等の様々な分野を横断した研究（教育）を通じて課題解決能力を高める取組を推進します。【再掲】
- より専門性の高い理数教育を行うため、大学や研究機関等と連携を図りつつ、高校生の科学的思考力や国際性などを育む「スーパーサイエンスハイスクール」の取組を推進します。
- 専門高校等において、企業等の支援による技術・技能の指導や商品開発の取組、産業教育フェアの開催、秀でた技術・技能を持った専門家や大学・研究機関の研究者等による授業などを通じて、地域産業を担う専門的職業人の育成を図ります。
- 地域や産業界・関係機関と連携・協力し、企業や施設などにおける職場体験やインターンシップを実施するほか、子供たちにもものづくりの大切さを体験させるなどの活動を通じて、将来の本県の産業界を担う人材を育成します。

主な取組

- ①世界をリードする科学技術人材の育成【再掲】
- ②高度な理数教育の推進
- ③高度な知識・技能を身に付けた専門的職業人の育成推進
- ④企業等と連携した職場体験活動などの充実

施策3 産業界のニーズに対応する人材の育成

AI・IoT、ロボットなどのデジタル技術の革新は、産業構造を含む社会全体のDX*を加速させており、新たな技術や産業分野に対応できるデジタル人材の育成が求められています。

高度で複雑化する技術に対応するためには、職業訓練や研修による人材育成のほか、社会人の学び直しの環境整備によるリカレント教育*やリスキリング*の推進により、デジタル人材やイノベーションを創出できる人材を育成することが必要です。

また、本県の基幹産業である製造業の担い手を確保するため、ものづくり分野の知識・技能を習得する職業訓練を行うほか、専門知識やスキルを持つ企業勤務経験者の掘り起こし、熟練した技能の継承など、本県のものづくりを現場で支える技術者の能力向上に向けた多面的な支援が必要です。

さらに、今後も本県経済が持続的な成長を続けていくためには、シニアや女性を含めて就業を希望する誰もが、本県産業を支える人材として意欲と能力に応じて活躍できる環境づくりを進める必要があります。

そこで、ウィズコロナ・ポストコロナ*社会において企業が必要とする人材を育成するため、DX時代における企業のニーズに合ったデジタル技術を活用できる人材の育成や、本県のものづくりを現場で支える人材の育成と技能の継承、多様な人材の活躍推進に取り組めます。

(1) デジタル技術を活用できる人材の育成

- 中小企業等の従業員向けに実施する短期間の在職者向け職業訓練において、

【デジタルトランスフォーメーション (DX)】 デジタル (Digital) と変革を意味するトランスフォーメーション (Transformation) により作られた造語。様々なモノやサービスがデジタル化により便利になったり効率化され、その結果デジタル技術が社会に浸透することで、それまでには実現できなかった新たなサービスや価値が生まれる社会やサービスの変革を意味する。

【リカレント教育】 職業人を中心とした社会人に対して学校教育の修了後、一旦社会に出た後に行われる教育。再就職や職業能力の向上を目的に学ぶ場合に限らず、心の豊かさや生きがいのために学ぶ場合、学校以外の場合で学ぶ場合も含めた広い意味で使われている。

【リスキリング】 新しい職業に就くために、または今の職業で必要とされるスキルの大幅な変化に適応するために、必要なスキルを獲得する (させる) こと。

【ポストコロナ】 世界的な新型コロナウイルス感染症の拡大を境に価値観や行動様式の転換が起き、社会に定着する期間。

実践的なIT技術分野の職業訓練を実施します。

- 求職者向け職業訓練において、デジタル技術の進展に対応した実践的なIT能力を育成する職業訓練を実施します。
- AI・IoTなどデジタル技術を活用できる人材を育成するため、県内中小企業の社員を対象とした研修を開催します。

主な取組

- ①実践的なIT技術分野の在職者向け職業訓練の推進
- ②デジタル技術の進展に対応した求職者向け職業訓練の推進
- ③AI・IoTなどデジタル技術を活用できる人材を育成する実践的な研修の開催

(2) ものづくりを支える人材の育成と技能の継承

- 県立高等技術専門校*において、ものづくり分野の知識・技能を習得する職業訓練を行うほか、ものづくり産業に従事する在職者のスキルアップを支援するため、企業ニーズや社員のレベルに応じた在職者訓練を実施します。
- 技能検定制度の適切な実施と活用促進を図るほか、ものづくりに携わる若者が技能を競い合う全国レベルの技能競技大会への出場促進に取り組みます。

主な取組

- ①県立高等技術専門校におけるものづくり分野の職業訓練の実施
- ②技能検定制度の普及や全国レベルの技能競技大会の活用によるものづくり人材の育成

【高等技術専門校】職業能力開発促進法に基づき、県が設置している職業能力開発校の名称。求職者及び在職者を対象に職業訓練を実施しており、県内に6校1分校ある。また、高等技術専門校の一施設である職業能力開発センターでは障害者を対象とした職業訓練も実施している。

(3) 多様な人材の活躍推進

- 中小企業の新たな事業展開に必要となるプロフェッショナル人材のニーズを把握し、企業と人材のマッチングを行い、企業の成長を支援します。
- グローバル人材育成センター埼玉において、日本人学生や外国人留学生に対して、留学支援から留学後の就職支援までのトータルサポートを行います。
- 本県経済の活力を維持するため、シニアや女性が活躍できる環境づくりに取り組み、多様な働き方を支援します。

主な取組

- ①「プロフェッショナル人材」の活用
- ②世界で活躍するグローバル人材の育成
- ③シニア・女性の活躍推進

施策指標

| 指標項目 | 現状値 | 目標値 |
|----------------------------------|------------------|-----------------|
| 児童生徒がICTを活用して学びを深めることを指導できる教員の割合 | 62.5% (令和元年度) | 100% (令和8年度) |

指標の説明: 文部科学省の「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」において、「児童生徒が互いの考えを交換し共有して話し合いなどができるように、コンピュータやソフトウェアなどを活用することを指導する」に対して「できる」、「ややできる」と回答した教員の割合。

第5章 進行管理・施策指標

第1節 進行管理

計画の推進に当たっては、それぞれの施策が効果的・効率的に実施されているか、日進月歩で発展する科学技術や社会経済情勢の変化、県民・企業のニーズに的確に対応できているかといった点に常に留意する必要があります。

そのため、この計画に基づく施策の進行状況などについて、客観的な視点から定期的に検証・評価を行い、以下のとおり取組を進めていきます。

1 EBPM（合理的根拠に基づく施策立案）

より効果的・効率的に施策を展開するため、客観的データなどの事実を積み重ねて現状を正しく把握・分析し、得られた合理的根拠に基づいて施策立案を行うEBPMの手法を取り入れることで施策の有効性を高めるとともに、県民の行政への更なる信頼確保を図ります。

2 PDCA*による施策評価

基本目標ごとに県が達成すべき水準を分かりやすく、かつ客観的に示すため、数値目標（施策指標）を設定します。

この指標の進捗状況を毎年度公表し、その評価結果を踏まえて施策の実施方法等について必要な見直しを行います。

【PDCA】Plan（計画）、Do（実行）、Check（測定・評価）、Action（対策・改善）の仮説・検証型プロセスを循環させ、マネジメントの品質を高めようという概念。

第2節 施策指標

【基本目標Ⅰ】持続可能で強靱な社会の実現に向けた新たな技術の実装

| 指標項目 | 現状値 | 目標値 |
|------------------------------------|------------------|------------------|
| 温室効果ガスの排出量削減率 (平成25年度(2013年度)比) | 12% (平成30年度) | 35% (令和8年度) |
| 県行政手続のオンライン利用率 | 21.5% (令和2年度) | 50.0% (令和8年度) |

【基本目標Ⅱ】競争力強化につながるイノベーション創出の促進

| 指標項目 | 現状値 | 目標値 |
|-------------------|---------------------|--------------------|
| 企業(製造業)が生み出す付加価値額 | 4.8兆円 (令和元年) | 4.8兆円 (令和8年) |
| サービス産業の労働生産性 | 391.9万円 (平成30年度) | 459.2万円 (令和8年度) |

【基本目標Ⅲ】超スマート社会を担う人材の育成

| 指標項目 | 現状値 | 目標値 |
|----------------------------------|------------------|-----------------|
| 児童生徒がICTを活用して学びを深めることを指導できる教員の割合 | 62.5% (令和元年度) | 100% (令和8年度) |

【資料編】

策定の経緯

(1) 計画策定の流れ

| | |
|-----------------|--|
| 令和3年 3月 | 第1回埼玉県科学技術・イノベーション会議 |
| 令和3年 9月 ～11月 | 第2回埼玉県科学技術・イノベーション会議 |
| 令和3年10月 | 県民コメント実施 「埼玉県科学技術・イノベーション基本計画（案）」公表 |
| 令和4年 2月 | 県議会に議案提出 第58号議案「埼玉県科学技術・イノベーション基本計画の策定について」 |
| 令和4年 3月 | 県議会において議案可決 |

(2) 県民コメントの実施

埼玉県県民コメント制度に基づき、郵便、ファクシミリ、電子メール等により意見・提言を募集しました。

- ・募集期間：令和3年10月12日（火）～令和3年11月11日（木）
- ・提出意見数：6件（3名）

埼玉県科学技術・イノベーション基本計画

埼玉県産業労働部産業創造課

〒330-9301 さいたま市浦和区高砂 3-15-1

T E L 048-830-3930

F A X 048-830-4816

E-mail a3760-01@pref.saitama.lg.jp



埼玉県のマスコット
「コバトン」