

人間中心の新しい社会「Society 5.0」の実現に向けた提言
～新型コロナウイルス感染症を乗り越え、京都市の更なる発展を目指して～

令和3年2月

公明党京都市会議員団

人間中心の新しい社会「Society 5.0」の実現を目指して

これまで狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）と社会は進化・発展してきました。その時々で、人間は新しい技術を開発し、より便利で豊かな暮らしを実現してきました。これに続く新たな社会として、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 5.0」が提唱されました。

現在の Society 4.0 は、インターネットやスマートフォンの普及により、いつでもどこでも世界とつながることが当たり前の時代で、情報＝資源と言われるほど、情報が重要な社会になっています。また、その情報を共有し、システム化することにより、商品の高品質化や企業における作業等の効率化を生み出し、人々の生活は日に日に豊かになっています。

Society 5.0 は、必要な情報を必要な時に受け取れるようになり、ロボットや自動走行車などのイノベーションを通じて、様々な社会課題を解決し、日本の閉塞感を打破するものと考えられています。

また、新型コロナウイルス感染症が世界的に猛威をふるい、新しい生活様式への転換が求められるなか、経済活動は見直しを迫られており、政府をはじめ、多くの企業がテレワークやリモートに取り組み始めており、今後はこの流れが加速すると考えられます。また、新型コロナウイルス感染症の影響で、人々の意識は大きく変化し、SDGs に対する関心も高まっていることから、人々への Society 5.0 に対する理解が進み、推進を後押しすると考えられます。

しかし、新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言で普及が進んだテレワークや在宅勤務では、企業と就業者のコミュニケーションや就業者の労務管理、情報セキュリティ対策などの課題があらわになり、対応しきれいていません。また、技術者や事業を推進する人材の確保や育成、インフラ整備、プライバシー問題への対応など、情報化社会における課題に加えて、Society 5.0 の推進には、すでに先進的な取組を行っている海外や自治体の事例からもわかるように、分野を超えた横断的な連携の推進や、AI 活用のためのビッグデータの蓄積、オープンイノベーションの推進などの課題を解決する必要があります。さらに、現在の情報化社会では、高齢者や障害者とその効率化や便利さの恩恵を受けて、暮らしが豊かになっているとは言い切れない側面があり、このまま Society 5.0 を進めても、誰かが取り残される Society 5.0 となる可能性もあります。

全ての市民が豊かな暮らしを実現するため、人間中心の新しい社会「Society 5.0」の実現に向け、提言します。

最後に、このたび調査研究にご協力いただいた出口康夫先生（京都大学 文学研究科教授）にお礼申し上げます。

目次

1. Society 5.0 の取組状況.....	1
(1) Society 5.0 とは.....	1
(2) Society 5.0 が目指す姿.....	2
(3) Society 5.0 を支える技術.....	2
2. 関連法規等の整理.....	8
(1) 第5期科学技術基本計画.....	8
(2) 未来投資戦略 2018.....	9
(3) 世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画.....	10
(4) まち・ひと・しごと創生基本方針2019.....	11
(5) 第6期科学技術・イノベーション基本計画に向けたとりまとめ.....	12
3. 新型コロナウイルス対策の状況.....	14
(1) テレワークや在宅勤務の推進と課題.....	14
(2) 新型コロナウイルスをめぐる動き.....	16
4. 世界の先進事例の整理.....	17
(1) ドイツ「インダストリー 4.0」.....	17
(2) フランス「インダストリー 4.0」.....	18
(3) イタリア「インダストリー 4.0」.....	18
(4) 中国「中国製造2025」.....	19
(5) 新興国.....	19
5. 日本における取組.....	20
(1) スーパーシティ・スマートシティ構想.....	20
(2) 国や自治体、大学、企業等の取組.....	21
(3) 各分野での取組（産業、農業、商業、教育、福祉、観光）.....	24
(4) SDGs の達成に向けた取組.....	26
(5) Society 5.0 に必要な人材の育成.....	27
6. 京都市における取組.....	28
(1) 統計データの整理.....	28
(2) 京都市の関連計画における Society 5.0 の考え方.....	35
(3) 京都市内の事業所等が活用できる補助制度.....	37
(4) 自治体や企業における取組状況.....	44
7. Society 5.0 の推進に向けた国の提言.....	47
(1) 成長戦略実行計画案（一部抜粋）.....	47
(2) 文部科学省の提言.....	56
8. 有識者による勉強会からの学び.....	59
9. 人間中心の新しい社会「Society 5.0」の実現に向けた提言の考え方.....	61
(1) 提言方針.....	61
(2) 提言の考え方.....	63
10. 人間中心の新しい社会「Society 5.0」に向けた提言.....	64
提言1 誰一人取り残さない Society 5.0 の推進.....	66
提言2 市民の暮らしをよくする Society 5.0 の推進.....	72
提言3 京都市の歴史的・文化的価値を未来に引き継ぐ Society 5.0 の推進.....	88
提言4 新しい価値を創造する Society 5.0 の推進.....	92
11. 人間中心の新しい社会「Society 5.0」の実現に向けた関係主体の役割.....	107
12. 人間中心の新しい社会「Society 5.0」の実現に向けた京都市庁内での先導的取組.....	108
13. 「人間中心の新しい社会「Society 5.0」の実現に向けた提言」勉強会の開催経過.....	109
資料編.....	110

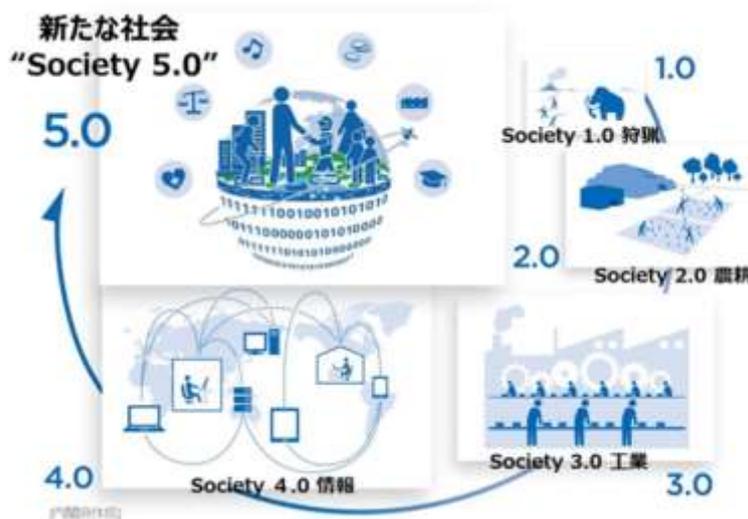
1. Society 5.0 の取組状況

(1) Society 5.0 とは

2016年にスイス・ダボスで開催された第46回世界経済フォーラムの年次総会の主要テーマとして「第4次産業革命の理解」が取り上げられ、その定義をはじめ、議論が行われました。翌年の2017年のダボス会議においても、第4次産業革命の議論として人工知能やロボット技術などを軸とした議論が行われ、その中で、情報技術などの発達をもたらす恩恵だけではなく、雇用への影響にも焦点があたるなど、情報格差を解消するための若年層向け教育など人材の観点、先端技術の透明性を高める取組など環境面に対する指摘が相次ぎました。その他、インフラに係る議論として、第4次産業革命の根幹を担うのはインターネットという世界的なインフラであることに加え、インターネットを運用するための膨大な電力の消費も注目され、サステナビリティと産業革命を両立させるための様々な再生可能エネルギーにも議論が及びました。このように、IoT、AI等がけん引する第4次産業革命とは、世界共通のインフラであるインターネットをそのエンジンとしながら、あらゆる社会インフラの在り方を変えていくものとして議論されてきました。

日本においては、2017年に閣議決定された「未来投資戦略2017」及び「経済財政運営の基本方針2017」において、中長期的な成長を実現していくための取組として、第4次産業革命の技術革新をあらゆる産業や社会生活に取り入れることにより、様々な社会課題を解決する「Society 5.0」の実現が掲げられました。

Society 5.0とは、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）を言います。これまでの社会である狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く、新たな社会を指すもので、第5期科学技術基本計画においてわが国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱されました。



出典：内閣府ホームページより抜粋

(2) Society 5.0 が目指す姿

AIやIoT、ビッグデータなどの革新技术をあらゆる産業や社会に取り入れることにより、実現する新たな未来社会の姿となります。今後は、AIの活用により、必要な情報が必要な時に提供されるようになり、ロボットや自動走行車などの技術で、少子高齢化、地方の過疎化、貧富の格差などの課題を解決することにつながると考えられており、こうしたイノベーションを通じて、これまでの日本の閉塞感を打破し、未来ある社会、世代を超えて互いに尊重し合える社会、一人ひとりが快適で活躍できる社会を作ることが、Society 5.0 の狙いでもあります。

Society 5.0 の実現を目指しては、大企業やスタートアップ、大学や研究機関、国や自治体等の産学官連携により、それぞれが持っている知見やノウハウなどを相互に交流させ、価値観を最大化することでイノベーションを実現していくことが重要となります。

(3) Society 5.0 を支える技術

Society 4.0 は、あらゆる面で人による判断・情報収集・分析・提案・操作が求められてきました。しかし、Society 5.0 では、IoT、ビッグデータ、AI、ロボットにより、人の制約が取り除かれ、人が介在しなくても作業が進んでいくこととなります。

IoT (Internet of Things)

モノに通信機能を搭載してインターネットに接続・連携させる技術を意味します。PC やスマートフォン、プリンタなど、これまでインターネットに接続されていた IT 機器以外に、家電や時計、自動車などのアナログ機器もデジタル化して、インターネットに接続することでデータの連携を可能とします。身の回りの生活に関するあらゆるモノがインターネットに接続することで、これまでになかった新しい価値や発見が生まれます。IoT は、これからの生活や仕事をより便利で豊かにする画期的な仕組みといえます。



出典：内閣府ホームページより抜粋

ビッグデータ

従来のデータベース管理システムなどでは記録や保管、解析が難しいような巨大なデータ群のことで、様々な形をした、様々な性格を持った、様々な種類のデータのことを指します。多くの場合、ビッグデータとは単に量が多いだけでなく、様々な種類・形式が含まれる非構造化データ・非定型的データであり、さらに、日々膨大に生成・記録される時系列性・リアルタイム性のあるようなものを指します。今までは管理しきれないため見過ごされてきたそのようなデータ群を記録・保管して即座に解析することで、ビジネスや社会に有用な知見を得たり、新たな仕組みやシステムを産み出す可能性が高まるとされています。



出典：総務省情報通信白書より抜粋

AI (Artificial Intelligence)

「学習・推論・判断といった人間の知能のもつ機能を備えたコンピューターシステム」のことを言います。学術的な視点では、AI(人工知能)という言葉は多義的であり、人によってそのとらえ方は異なります。これまでもAIは幾度となく登場しましたが、人の手によりコンピュータが理解できる内容に記述するなど、手間が多くかかっていました。そこへ、機械学習とインターネットにより、膨大なデータを容易に入手し、それらのデータを自動的に学習していく「ディープラーニング」が登場、これによりAIの研究が大きく発展しました。ディープラーニングとは、人間の脳のニューロンという神経細胞をモデルとして設計されたニューラルネットワークを用いた学習方法で、大量のデータをコンピュータに与えると人間の脳と似た働きによって、AIが自ら学習し、知識を獲得します。今後もクラウドサービスやハードウェア、ソフトウェア、SIの市場拡大が見込まれるとともに、仕事効率化や省力化にも役立つと考えられています。

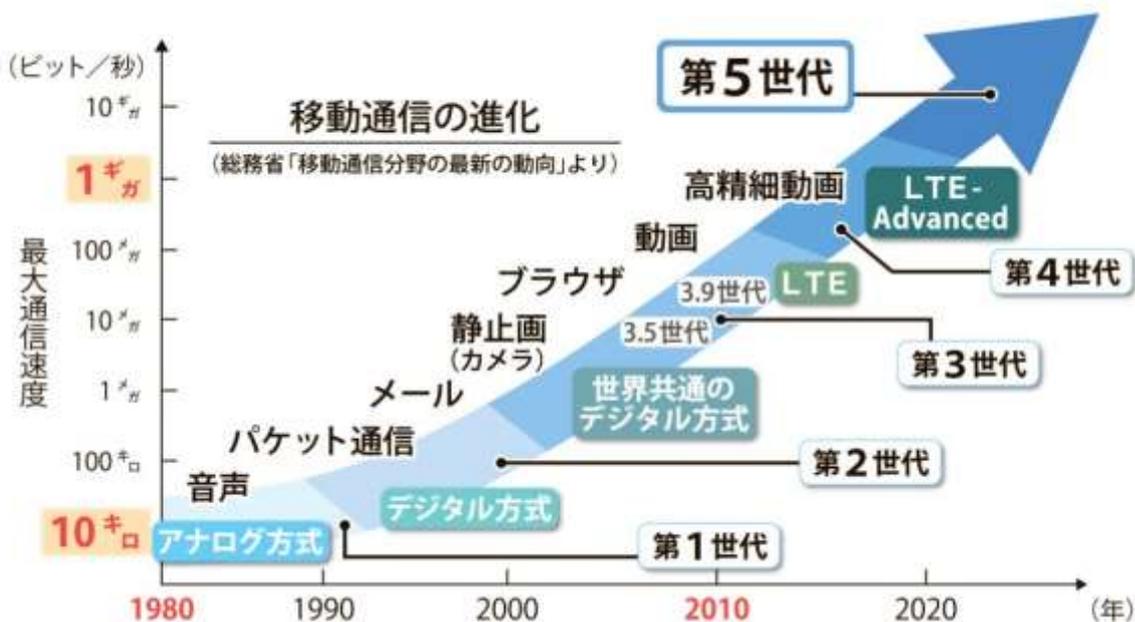


出典:AI戦略(有識者提案)及び人間中心のAI社会原則案

5G (5th Generation)

第5世代移動通信システムのことで、携帯電話などに用いられる次世代通信規格の5代目のことです。5Gは、高速大容量通信、高信頼・低遅延の通信、多数同時接続を可能とし、4Gと比較して通信速度は約20倍、遅延は約10分の1、同時接続台数は約10倍の進化が見込まれており、様々なサービスやビジネスでの活用が期待されています。

<携帯価値創造の歴史>



ロボット

すでに多くの職場や工場で、ロボットなどの機械の導入が進められています。それでも、人が干渉しなければならない仕事はまだあり、機械化が進んでいる場所でも、管理や調整は人の仕事です。しかし、AIやIoTの技術革新が進むと、人の仕事はロボットに代替されることから、今後は、人とロボットの共存が課題とされています。

ドローン

人を搭乗しない、無人である航空機のことを指します。日本では、複数のローターを回転させることで揚力を発生させながら飛行する仕組みのドローンが一般的ですが、国外では、ローターを大型化することで人や重い荷物を乗せることが可能なもの、水中用のドローンなど、様々です。日本では、産業用として農作や肥料の散布、高層ビル等の建物の整備点検、災害現場での被害確認などで活躍しています。また、今後は、荷物の配送や建設現場での測量、防犯など、様々な分野での活用が期待されています。



自動運転

乗り物や移動体の操縦を人の手によらず、機械が自立的に行うシステムのことを指します。すでに、航空業界ではオートパイロット機能の導入による自動化が進んでおり、それに追随するように船舶、自動車等への導入が進んでいます。特に自動車においては、交通事故の減少や渋滞の解消、二酸化炭素の削減が期待されており、カメラやレーダー、LIDAR（光を用いたリモートセンシング技術の一つ）、超音波センサー、GPS等で周囲の環境を認識し、行先を指定するだけで自律的に走行することを目指しています。日本では法整備が進んでおり、企業による実証実験も行われています。自動運転の開発は、自動車業界にとどまらず、google やソフトバンク、Uberなどの異業種も参入し、開発競争が激化しています。



出典：国土交通省ホームページより抜粋

キャッシュレス決済

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い・受け取りを行う決済方法のことを指します。今後の日本は、少子高齢化や人口減少に伴う労働人口の減少を迎えることから、生産性向上が課題となっており、実店舗での無人化・省力化への対応、不透明な現金流通の抑止による収収向上、消費者の利便性向上や消費の活性化など様々なメリットがあるとされています。「日本再興戦略 改訂 2014」では、キャッシュレス決済の普及による利便性・効率性の向上が掲げられており、「日本再興戦略 2016」でもキャッシュレス化の推進が示されています。経済産業省では、令和7年までに日本のキャッシュレス決済率を40%にするという目標を掲げ、2018年4月に「キャッシュレス・ビジョン」を公表しました。また、2017年5月に公表した「FinTech ビジョン」においては、FinTechが付加価値を生み出すために必要な決済記録の電子化の鍵はキャッシュレス化の推進であることなどが指摘され、キャッシュレス化比率を政策指標として示しながらキャッシュレス化促進のための課題や方策を継続的に分析・検討していく必要性が示されています。さらに、「未来投資戦略 2017」にてKPI (Key Performance Indicator: 重要な評価指標)として、10年後(2027年)までにキャッシュレス決済比率を4割程度とするとされています。



出典:国土交通省ホームページより抜粋

VR (Virtual Reality)

Virtual Reality (仮想現実)とは、コンピュータ・モデルとシミュレーション技術を用いて、コンピュータでつくられた三次元空間を視覚その他の感覚を通じ疑似体験できるようにしたものを指します。また、日本バーチャルリアリティ学会では、VRは人間の五感すべてを拡張して現実に近い臨場感のある状況を構築することで、本質的あるいは効果として現実であり現物であることと定義されています。VRの特性と親和性が高いのは、VRゲームやアトラクションなどのエンターテインメント領域です。すでに、VRを体験できる施設が増加しているほか、家庭用ゲームでも普及しています。また、不動産分野では、現場に行かずに内見ができたり、ファッション分野では、オンラインショッピングでの活用が進んでいます。

AR (Augmented Reality)

Augmented Reality (拡張現実)とは、人が知覚する現実環境において情報を付加・削除・強調・減衰させ、人から見た現実世界を拡張するものを指します。バーチャルリアリティが人工的に構築された現実感と現実を差し替えるのに対し、拡張現実では現実の一部を改変する技術となります。

例えばバーチャルリアリティでは、仮想の部屋に居て、仮想のテーブルに置かれた仮想のティーポットを見ているかのような五感情報を人に提示するのに対し、拡張現実では人が実際に居る現実の部屋のテーブルの上に、仮想のティーポットが置かれているかのような情報提示を行います。コンピュータ情報を付加して現実の情報を実態よりも強化・増強して人間に提供することから強化現実・増強現実と呼ばれることもあります。

VR (仮想現実)とAR (拡張現実)

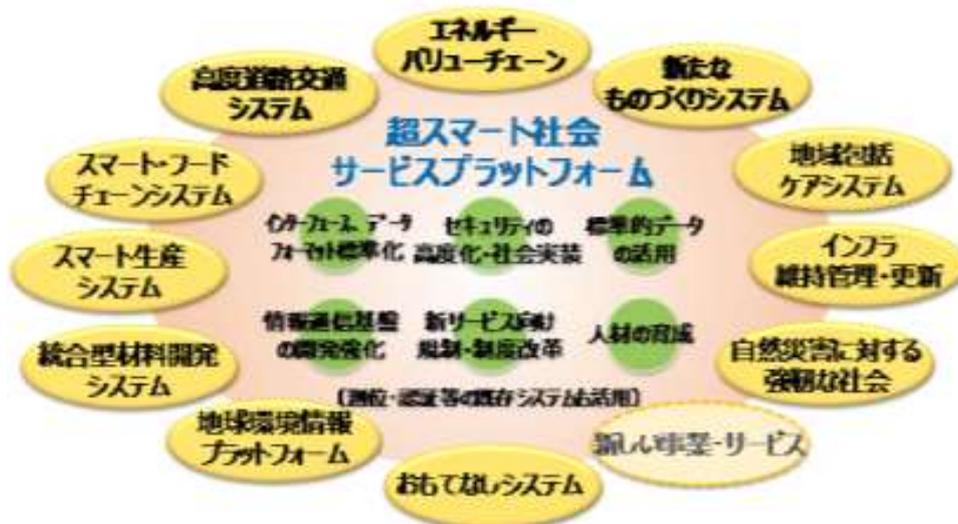


2. 関連法規等の整理

(1) 第5期科学技術基本計画

科学技術基本法に基づき政府が策定する、10年先を見通した5年間（2016年から2020年）の科学技術の振興に関する総合的な計画です。政府、学界、産業界、国民といった幅広い関係者が共に実行する計画として位置づけられており、「世界で最もイノベーションに適した国」へと導くこととしています。

本計画の第2章「未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組」では、知識や価値の創出プロセスが大きく変貌し、経済や社会の在り方、産業構造が急速に変化する大変革時代が到来、新しい知識やアイデアが次々と生まれることが、組織や国の競争力を大きく左右することが想定されているとしており、インターネットを媒介して様々な情報が「もの」とつながるIoT、全てとつながるIoE (Internet of Everything) が飛躍的な広がりを見せる中、消費者のニーズに合わせた新たな製品やサービスが生まれ、一気に市場が広がるなど、様々な形でイノベーションが生み出される状況においては、新しい試みに果敢に挑戦し、イノベーションを積極的に生み出す取組として、「世界に先駆けた「超スマート社会」の実現 (Society 5.0)」が掲げられています。その中では、ICTを最大限に活用し、サイバー空間とフィジカル空間（現実世界）とを融合させた取組により、人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」を未来社会の姿として共有し、その実現に向けた一連の取組をさらに深化させつつ「Society 5.0」として強力に推進し、世界に先駆けて超スマート社会を実現していくとしています。

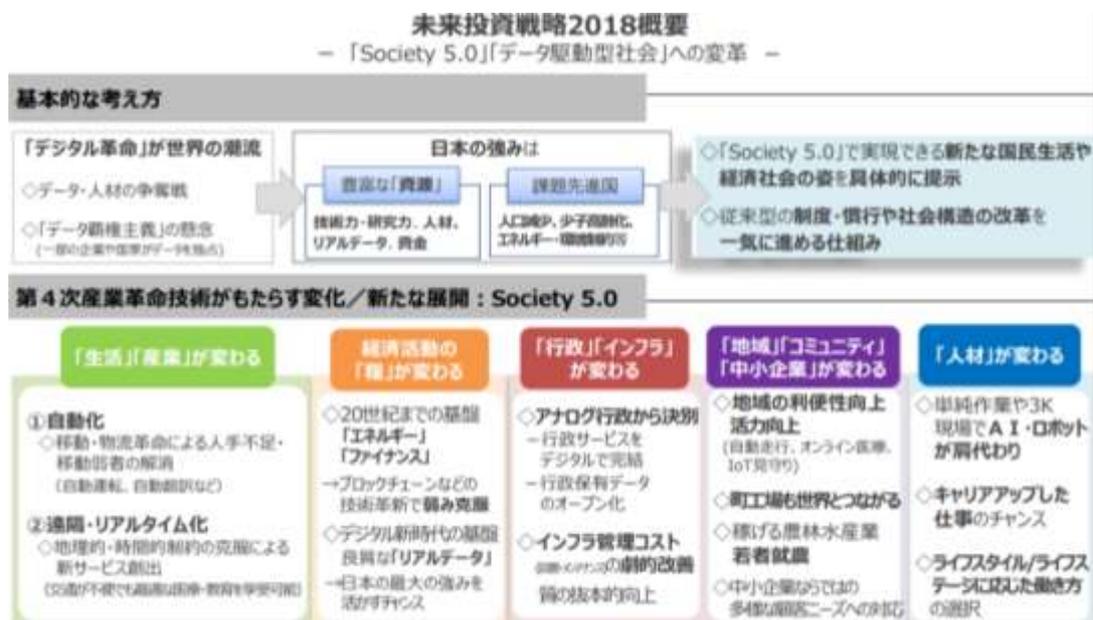


出典：内閣府第5期科学技術基本計画概要より抜粋

(2)未来投資戦略 2018

中小・小規模事業者の生産性革命の更なる強化などの重点分野を挙げ、AI(人工知能)、ロボット、IoTなどを活用した「第4次産業革命」により、さまざまな課題を解決する「Society 5.0」で実現できる新たな国民生活や経済社会の姿の提示し、日本経済の潜在成長率の引き上げとともに、国民所得、生活の質、国際競争力の向上を目指すものです。

本戦略では、基本的な考え方として、「Society 5.0」の実現に向けた戦略的取組」が掲げられており、第4次産業革命の社会実装によって、人口減少・高齢化、エネルギー・環境制約など様々な社会問題を解決できる、日本ならではの持続可能でインクルーシブな経済社会システムである「Society 5.0」を実現するとしています。また、具体的施策では、「Society 5.0」の実現に向けて今後取り組む重点分野と、変革の牽引力となる「フラッグシップ・プロジェクト」等」として、生活、産業、経済活動、行政、インフラ、地域、コミュニティ、中小企業ごとに必要な取組が整理されています。さらに、「Society 5.0」の実現に加えて、SDGsの達成に寄与することも掲げられています。



出典:内閣府未来投資戦略 2018 概要より抜粋

(3)世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画

政府の IT 戦略である「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」は、全ての国民がデジタル技術とデータ利活用の恩恵を享受するとともに、安全で安心な暮らしや豊かさを実感できるデジタル社会の実現に向けた、政府全体のデジタル政策を取りまとめたものです。

本戦略では、国際データ流通網の構築を含めた「データ利活用」と、2019年5月に成立したデジタル手続法を起点とした「デジタル・ガバメント」を両輪で実行しつつ、5G と交通信号機との連携をはじめとした「社会実装プロジェクトの推進」、インフラからデジタル格差対策までを含む「社会基盤の整備」に取り組むこととしています。

本計画では、「Society 5.0 時代にふさわしいデジタル化の条件」として、「国民の利便性を向上させるデジタル化」、「効率化の追求を目指したデジタル化」、「データの資源化と最大活用につながるデジタル化」、「安心・安全の追求を前提としたデジタル化」、「人にやさしいデジタル化」が定められており、「IT 政策大綱」等を踏まえた取組の基本的方向性では、Society 5.0 にふさわしい「新たな社会システム」への移行を図り、国民が安全で安心して暮らせ、豊かさを実感できる社会を実現することとしています。



出典：政府CIOポータルより抜粋

(4)まち・ひと・しごと創生基本方針2019

第2期「まち・ひと・しごと創生総合戦略」は、総合戦略となる4つの基本目標に沿って、4つの分野で異なる具体的な取組を行います。

「地方ごとにしごとをつくり安心して働けるようにする、これを支える人材を育て活かす」を目標とした分野では、「地域人材支援戦略パッケージ」などの地方へ人材を集め、地域経済に合った新しい経済の発展を行い、地方高校や大学などで人材を育成する取組などを行います。

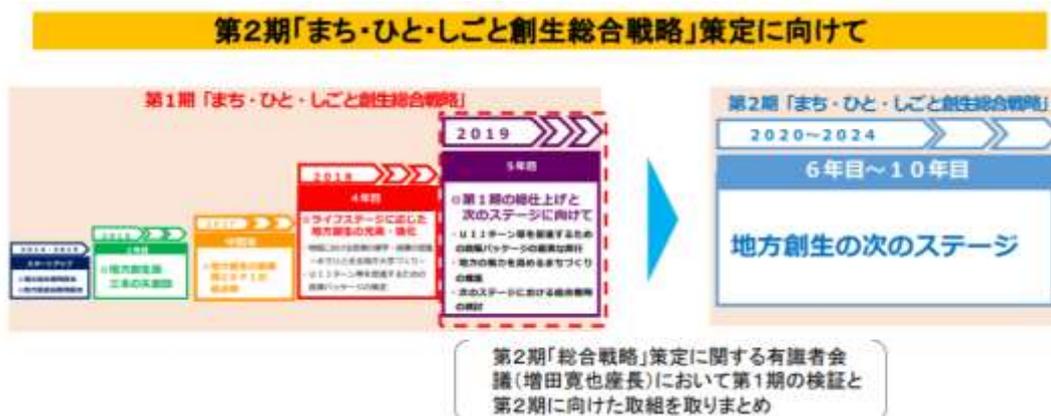
「地方へ新しいひとの流れをつくる」を目標とした分野では、個人単位で募っているふるさと納税を企業にも行い、民間資金を地方に還元する仕組みを作ったり、東京に集中している政府関連機関を地方へ移したり、都市部に住んでいる人に地方の暮らし情報を発信して興味を持ってもらう取組などを行います。

「若い世代の結婚・出産・子育ての希望を叶える、誰もが活躍できる地域社会をつくる」を目標とした分野では、地域住民ひとりひとりの希望を叶える少子化対策を行います。

「時代に合った地域をつくり、安心な暮らしを守るとともに、地域と地域を連携する」を目標とした分野では、地域の交流を支え、交流が少ない地域にはコミュニケーションを生み出す取組、スポーツによる健康な街づくりの推進などを行います。

本方針では、「第2期に向けての基本的な考え方」の「第2期における新たな視点」において、新しい時代の流れを力にするために、情報通信技術など Society 5.0 の実現に向けた技術の進展が見通される中、「地方から世界へ」という観点を持った上で、地方創生を実現していくことが重要であるとしています。また、「各分野の当面の主要な取組」では、「新たなビジネスモデルの構築等による地域経済の発展」において、Society 5.0 の実現に向けた技術（未来技術）の活用等による新たなビジネスモデル等を構築し、地域企業の生産性向上と魅力的な雇用機会の創出を進めるとしています。

その他にも、「Society 5.0 の実現に向けた技術の活用」では、Society 5.0 の実現に向けた技術（未来技術）を「まち」「ひと」「しごと」の各分野に活用して具体的な課題解決や地域の発展を目指す地域による取組を支援するとともに、関係省庁による連携体制を整備することとしています。



出典：内閣府まち・ひと・しごと創生基本方針2019についてより抜粋

(5)第6期科学技術・イノベーション基本計画に向けたとりまとめ

2016年から2020年において、関係府省庁が連携し、第5期科学技術基本計画に沿い、科学技術イノベーションを推進してきました。次期計画の策定に向けて、以下のとおり、とりまとめが行われています。

【第5期科学技術基本計画まとめ】

- ・イノベーション関連の司令塔機能の見直しなど、体制の構築は徐々に進展。
- ・科学技術イノベーション関連予算は、第5期科学技術基本計画における対GDP比1%（約26兆円に相当）の目標に対し、令和2年度当初予算までの期間において約23.8兆円を確保しているが、米中をはじめとする諸外国における投資額の伸びに追いついていない。また、官民投資の対GDP比は高い水準にあるものの、投資の絶対額は諸外国の伸びに対して遅れを取っていることから、対GDP比での設定が適切かは要検討。
- ・第5期科学技術基本計画で設定された目標値に関して、産学連携やベンチャー企業関連指標は概ね目標を達成する一方、若手研究者や女性の活躍といった研究人材の流動性関連の指標は目標未達。目標値の設定方法を含めた指標の在り方については要検討。
- ・イノベーションを巡る社会情勢の非連続的な変化についていけず、デジタル化で大きく遅れていることが、新型コロナウイルスの影響拡大に伴い顕在化。
- ・研究力については、ノーベル賞を多数輩出しているものの、論文数、トップ論文数割合、新規分野開拓等で日本が占める位置が相対的に低下している。特に若手研究者の活躍促進は大きな課題となっている。
- ・「Society 5.0」の実現に向けたスマートシティ等の取組は一定の進展はあるものの、浸透度は道半ば。世界に先駆けて提言したが、定義が十分でないこと、悪平等や既得権益に縛られ変化のモチベーションが薄いことなどが阻害要因となり、十分に活かすことができなかった。



【課題】

①人材力の強化における課題

- ・博士後期課程学生への経済的支援の財源の多様化
- ・将来に不安を感じることはないよう、博士人材が活躍出来るポスト、キャリアパスの構築
- ・優秀な若手研究者が将来に不安を感じることはないよう、アカデミア、産業界も含めてこうした人材が活躍できるポストの確保、キャリアパスの構築
- ・ダイバーシティとインクルージョン、人材流動性の確保により組織のマインドセットを実現
- ・グローバルな頭脳循環の中で人材を育成するシステムの構築
- ・国際共同研究の促進策
- ・産業界の人材に対するリカレント教育（特にAIなど）を大規模に展開していく仕組みの構築
- ・若手に限らず創造的で高い付加価値を生み出す能力のある人が活躍出来る社会の実現
- ・新しい技術やイノベーションを取り入れ、よりよい社会の実現に向けた構想力等を持った人材の育成
- ・境界型、横断型の人材を育成するモデルや、リベラルアーツの重視
- ・より良い未来社会の実現に向け、人文科学・社会科学の知が貢献し、イノベーション創出に結実するエコシステムの構築

②研究開発投資に対する課題

- ・研究開発費の量の拡充及び質の向上に向けた政府予算全体の最適配分
- ・合理的な形で民間セクターからの投資を呼び込み、資金循環が起こる仕組みの構築
- ・基盤的に経費に加えて、競争的資金について本来の目的や役割分担について整理し、全体のあるべき姿を検討

③知の基盤強化に対する課題

- ・研究機器の共用に関するハード(機器の集約等)とソフト(技術職員の確保等)の体制整備
- ・オープンサイエンスを進めるデジタル基盤の整備、SINET[※]等の教育・研究ネットワークインフラの強化・活用促進
- ・各大学・公的研究機関における研究時間の確保・教員の研究パフォーマンス向上のための具体的方策検討

※SINETは、日本全国の大学、研究機関等の学術情報基盤として、国立情報学研究所(NII)が構築、運用している情報通信ネットワークで、教育・研究に携わる数多くの人々のコミュニティ形成を支援し、多岐にわたる学術情報の流通促進を図るため、全国にノード(ネットワークの接続拠点)を設置し、大学、研究機関等に対して先進的なネットワークを提供しています。

④大学・国研の機能強化に対する課題

- ・全国で多数の尖った特色のある大学の拠点群が形成され、研究と教育のエクセレンスを競い合う層の厚いシステムの構築
- ・地方創生の中核となる知の拠点の形成
- ・大学の役割を拡張し、民間等から異次元の規模で投資を呼び込み、資金循環を生み出すための具体的な仕組み
- ・橋渡しの重要性など、国研の機能強化や在り方の見直し

⑤中小ベンチャー企業創出・育成に対する課題

- ・新たな産業の担い手となる我が国の研究開発型スタートアップの創業に係る環境を世界最高水準へ整備
- ・新たなSBIR制度[※]に基づき、各省横断的な統ルールによる執行を通じた社会実装の促進

※SBIR制度(中小企業技術革新制度)は、中小企業者及び事業を営んでいない個人(以降「中小企業者等」という。)の皆様の新たな事業活動の促進を図るものです。国の研究開発事業について、中小企業者等の皆様にご参加いただく機会を増大を図るとともに、それによって得られた研究開発成果の事業化を支援します。

3. 新型コロナウイルス対策の状況

(1)テレワークや在宅勤務の推進と課題

① テレワークとは

テレワークとは、ICT（情報通信技術）を利用し、時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方です。

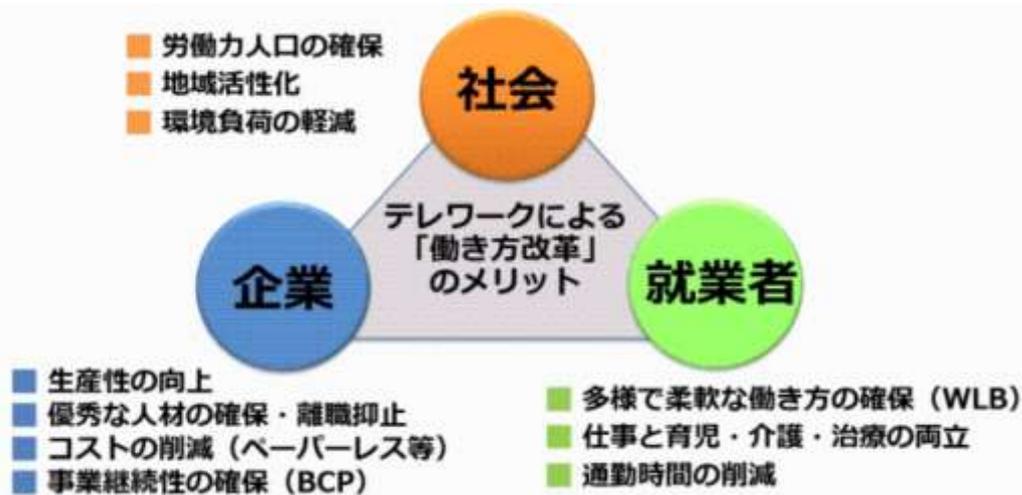
また、テレワークは、ワーク・ライフ・バランスの実現、人口減少時代における労働力人口の確保、地域の活性化などへも寄与する、働き方改革実現の切り札となる働き方でもあります。

総務省では、関係省庁とも連携し、テレワークの普及促進に資する様々な取組を進めています。



出典：総務省ホームページより抜粋

テレワークは、社会、企業、就業者の3方向に様々な効果（メリット）をもたらすもので、テレワークによる働き方改革を普及することで、一億総活躍、女性活躍を推進することが可能になります。



出典：総務省ホームページより抜粋

② テレワークの普及・推進に向けた取組

総務省と関係府省（厚生労働省、経済産業省、国土交通省、内閣官房及び内閣府）、東京都及び関係団体が連携し、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催時の交通混雑緩和を図るため、また、生産性の向上や優秀な人材の確保等にも資する「テレワーク」の普及促進を図るため、2020年までの毎年、東京オリンピックの開会式が予定されていた7月24日を「テレワーク・デイ」と位置づけ、企業等による全国一斉のテレワーク実施を呼びかけていました。

<総務省におけるテレワーク推進施策>

総務省における平成31年(令和元年)度テレワーク推進施策

14

テレワーク普及展開推進事業	
テレワーク・デイズ2019 ○ 2020年東京大会1年前の本番テストとして7月22日(月)～9月6日(金)の期間を「テレワーク・デイズ2019」として実施。webサイトの構築や事務局運営、広報活動、イベントの開催、効果検証等の取組を行う。 	テレワーク専門家の派遣（テレワークマネージャー派遣事業） ○ テレワーク導入を検討する企業等に、専門家を個別派遣し、テレワークシステム、情報セキュリティ等、主にICT面でテレワークの導入に関するアドバイスを実施（厚生労働省の労務管理コンサルタント派遣事業と連携）
セミナーの開催・展示会への出展 ○ 全国11カ所程度（各地域ブロック）で、テレワーク導入を検討する企業等向けセミナー等を開催。 ○ 東京、名古屋、大阪においては、多くの企業の参加を見込める既存の民間展示イベントも活用して周知の機会を増やす。	先進企業・団体の事例収集・表彰（テレワーク先駆者百選） ○ テレワークを先進的に実施している企業・団体を「テレワーク先駆者」「テレワーク先駆者百選」として公表。特に優れた取組には総務大臣賞を授与し、厚生労働大臣賞（輝くテレワーク賞）と合同で表彰式を実施。 
テレワーク環境整備（サテライトオフィス整備等）	
地域IoT実装推進事業（要件B:テレワーク） ○ 「地域IoT実装推進ロードマップ」における「分野別モデル」の普及展開を推進するため、分野別モデルの横展開に取り組む地域に対し、初期投資・連携体制の構築等にかかる経費を補助。（補助率：1/2 最大補助額：2,000万円） ○ 平成31年(令和元年)度から、新たに「働き方（テレワーク）」を対象に追加。 （参考）平成28～30年度までは「ふるさとテレワーク推進事業」として実施。	

出典：総務省ホームページより抜粋

③ テレワークにおける課題

テレワークで普段の業務内容を遂行するための ICT 関連設備・システム等の充実に加え、適切な労務管理や情報セキュリティ管理、自宅等でのテレワークが難しい社員へのサテライトオフィスの利用促進など、以下の課題が指摘されています。

- ・就業者における労務管理・業務管理
- ・就業者のコミュニケーション
- ・PC 機器等の環境整備
- ・情報セキュリティ対策
- ・従業員の管理や評価がしづらい

(2)新型コロナウイルスをめぐる動き

令和元年12月に中国の武漢で初めて感染が確認された新型コロナウイルスは、京都市においても令和2年1月に初めての陽性患者が確認されたのをはじめ、国内で感染が拡大し、4月16日には緊急事態宣言が京都府を含む全国に拡大されました。

この緊急事態宣言は5月25日をもって全面解除となったものの、その後、第2波、第3波が続く状況となっており先が明確に見通せない中ではありますが、ウィズコロナ、アフターコロナ社会を見据え、柔軟かつ多様な働き方を推進していかなければなりません。また、新型コロナウイルス感染症は、東京一極集中の弱さを露呈し、地方創生の必要性を改めて考える契機にもなりました。今後、日本経済を再興するためには、東京一極集中を是正し、地方に仕事を分散させたうえで、雇用を創出する必要があります。

令和3年1月には、京都府をはじめとした一部地域で緊急事態宣言が再度発令される事態となっていますが、国においても、この間デジタル庁の創設に向けた取組を開始したところであり、社会的課題の解決に向けて、その突破口の一つなり得る Society 5.0 の推進体制の構築が必要不可欠と考えます。

4. 世界の先進事例の整理

(1) ドイツ「インダストリー 4.0」

① インダストリー 4.0 とは

インダストリー 4.0 とは「第4次産業革命」とも呼ばれる製造業のデジタル化を目指すドイツの国家プロジェクトです。ドイツ連邦政府、州政府、産業界、学界が総力を挙げている巨大プロジェクトで、AI（人工知能）やIoTなどのIT技術を取り入れて、製造業を改革することを目指しています。

インダストリー 4.0 の中でも中心的なコンセプトとしてあるのが、「スマートファクトリー（考える工場）」です。スマートファクトリーとは、工場内のあらゆる機会設備や管理システムをインターネットに接続し、製造プロセスを円滑化、効率的に少量多品種、高付加価値の商品を大規模生産するための仕組みです。また、工場のスマート化には、インターネットだけではなく、IoT、ビッグデータ、AI、産業用ロボットなどの活用によるエンジニアリングチェーン、サプライチェーンのネットワーク化が欠かせないと言われており、それら先進的な技術を最大限に活用することが重要となります。

② インダストリー 4.0 の狙い

例えば自動車組み立て工場で、ある部品の在庫量が一定の水準を下回ると、その情報が自動的に別の企業の部品工場に伝達されます。部品工場では、その情報を受けて自動的に部品を製造し、自動車組み立て工場に供給します。部品取引の決済も自動的に IT システムが記録、処理します。つまり、人間が下請け会社にメールなどで部品を注文する必要がなくなります。

このように、人間が関与しなくても、機械がネットを通じて情報を伝達しあい、生産や供給、製造パフォーマンスを最適化することで、企業は人間の関与を減らすことができ、人件費を大幅に減らすことが可能となります。

これは、シュレーダー前首相が 2003 年に始めた社会保障・労働市場改革「アゲンダ 2010」によって、他の欧州諸国よりも 10 年早く労働コストの伸び率を抑制するための努力を始めたことにさかのぼります。時間当たりの労働コストの絶対額は、中東欧やアジア諸国に比べるとまだ高い状況にあります。社会保障制度が他国に比べてまだ手厚いことや、年間労働時間が短いことが原因とされています。単位労働コスト比率は、分子に製造業の労働者の 1 時間当たりコスト、分母に労働生産性を取った比率で、数字が大きいほど、労働生産性に比べて労働コストが高いことを意味します。

③ ドイツシーメンスにおけるインダストリー 4.0 の事例

シーメンスは、ドイツのミュンヘンに本社を置く多国籍企業です。1847年に設立、電信機の会社から出発したシーメンスは、情報通信や電力関連、医療や交通など幅広い分野を取り扱うコングロマリット企業へと発展を遂げてきました。インダストリー 4.0 に取り組むドイツの代表的な企業であるシーメンスですが、世界規模で見ても勝ち組に分類され、利益率が 9.7%に及んでいます。

シーメンスが担うのが、モノづくりのデジタル化です。たとえば独スポーツ用品メーカーのアディダスと共同で、靴の製造工程のモジュール化に取り組んでいます。靴の構成要素をソールやアッパー、靴ひも等に分け、CAD などを使って各モジュールを作り込んでいきます。これにより開発効率が上昇するだけでなく、各顧客のニーズに合ったカスタマイズされた靴の製造を大量に行うことができます。

(2) フランス「インダストリー 4.0」

フランス政府は製造業投資の遅れを回復し、国内の「ものづくり」の技術レベルを高めるために、「インダストリー 4.0」を最大の好機として捉えており、様々な分野に重点を置いて、優先的に工場デジタル化に取り組んでいます。

農業分野でもIoTの積極的な利用が行っており、その1つが、「スマート・アグリ・システム」です。植物の成長速度をシミュレートし、収穫時期と収穫量を予想する機能の開発により、最終的には、全地球測位システム(GPS)を用いて畑のリアルタイムのデータをシステムに集め、それぞれの畑に合った最適な量の肥料を計算させることで、肥料の無駄を省くことを目標としています。

また、殺虫剤などを使用せず光熱費の削減が可能なビニールハウスの開発も進められており、エネルギー効率の高いビニールハウスの購入に対して政府が補助するなど、積極的な取組を進めています。

(3) イタリア「インダストリー 4.0」

顧客にドイツ企業を多く持つイタリアの製造業にとって、ドイツ発の「インダストリー 4.0」への対応は必須となっています。特に、IoT 技術を利用した産業革新に向けた取組が進んでいます。

食品用プラスチック包装・容器製造のシロップ・ジェマ(SIRAP GEMA)は、ミラノ工科大学発のベンチャーであるホロニクス(Holonix)の開発した電子チップを使った倉庫管理システムを導入、国内外の6工場で、リモートのパソコン、タブレット、スマートフォンなどから製品の梱包(こんぼう)に取り付けた電子チップを読み込むことにより、在庫を一元化して管理しています。これにより、通常の在庫や出荷の管理に加え、製品の製造から出荷までの複雑なサイクルを細かく把握することが可能となり、生産性と情報処理の効率を20%向上させることに成功しました。

(4)中国「中国製造2025」

ドイツインダストリー 4.0と並んで注目されているのが、中国政府（国務院）が主導する「中国製造2025（メイド・イン・チャイナ2025）」です。2049年の中華人民共和国建国100周年までに「世界の製造大国」としての地位を築くことを目標に掲げたこの取組は、2015年5月に中国政府が発表した、中国における今後10年間の製造業発展のロードマップとなっています。

計画は、5つの基本方針と4つの基本原則に則って2049年までに実施することを段階的に明記しています。第1段階としては、2025年までに「世界の製造強国入り」を果たすことです。これが「中国製造2025」に相当します。次に、第2段階として2035年までに中国の製造業レベルを、世界の製造強国陣営の中位までもっていき、そして第3段階として、2045年には「製造強国のトップ」になるというものです。

さらに、「中国製造2025」と関連がある計画として、インターネットプラス政策があります。インターネットプラス政策では、ビッグデータやIoT、クラウドコンピューティング等のIT技術と他の産業を融合させることで、新たな産業の創出や生産性・効率性の向上を目指します。例として、スマート製造やインターネットバンキングの普及、農業における自動化が挙げられています。このように、インターネットプラスによって、イノベーションを伴い、経済成長を目指しています。

(5)新興国

シンガポールは、ドイツを中心とした他国との密接な連携の下で、東南アジアにおけるインダストリー 4.0のリーダーというポジションを目指しています。

今までの製造業は、工場など現場の誘致によるノウハウの蓄積を行うことが重要な発展要件でしたが、国土の狭いシンガポールは不利でした。しかし、インダストリー 4.0の内実が変化し、IoTなどのデジタル技術やサービサーの存在が重要になったことで、ノウハウをデジタル世界で蓄積、狭い国土に対する課題を解決しています。また、シンガポールは、インドネシアとインダストリー 4.0導入で連携し、シンガポール企業がインドネシア製造業向けにインダストリー 4.0関連ソリューションを提供しています。ドイツ側からノウハウを得る立場であったシンガポールが、他国に対してノウハウを提供する側に回っていることが、注目されています。

5. 日本における取組

(1) スーパーシティ・スマートシティ構想

① 背景

AIやビッグデータを活用し、社会の在り方を根本から変えるような都市設計の動きが、国際的には急速に進展しています。例えばスペインのバルセロナでは、Wi-Fi を都市の ICT 共通基盤として整備し、生活に変革をもたらすプロジェクトが 2000 年より進行しています。また、ドバイやシンガポール等では、既存の都市を造り変えようとするブラウンフィールド型の取組が進んでいます。

世界が先行している部分もありますが、次の3つの条件を満たす、「まるごと未来都市」は世界各国でも未だ実現していません。

1. 生活を支える複数のサービスが導入されていること
2. 複数のサービスがデータ連携を通じて相乗効果を発揮していること
3. その成果が住民に評価されるような事業になっていること

日本においては、必要な要素技術はほぼ揃っていますが、実践する場がないのが現状です。

そこで、国家戦略特区制度を活用しつつ住民と競争力のある事業者が協力し、世界最先端の日本型スーパーシティを実現しようという、「スーパーシティ」構想が提唱されました。

② 「スーパーシティ」構想の概要

スーパーシティの基本的なコンセプトは以下の通りとなります。

1. これまでの自動走行や再生可能エネルギーなど、個別分野限定の実証実験的な取組ではなく、例えば決済の完全キャッシュレス化、行政手続のワンストップ化、遠隔教育や遠隔医療、自動走行の域内フル活用など、幅広く生活全般をカバーする取組であること
2. 一時的な実証実験ではなくて、2030 年頃の実現され得る「ありたき未来」の生活の先行実現に向けて、暮らしと社会に実装する取組であること
3. さらに、供給者や技術者目線ではなくて、住民の目線でより良い暮らしの実現を図るものであること

という、この3要素を合わせ持ったものであると定義しており、これを「まるごと未来都市」と呼んでいます。

この「まるごと未来都市」の実現を支えるのが、大胆な規制改革です。遠隔教育、遠隔医療、電子通貨システムなど、AIやビッグデータを効果的に活用した先進的サービスを実現しようとすると、どうしても、各分野の規制改革を、同時一体的に進めなければならないとしています。

③ 海外におけるスマートシティの事例

・IoTフルスコープ型スマートシティ(スペイン)

2000 年から、バルセロナでは知識集約型の新産業とイノベーションを創出するための大規模なスマートシティプロジェクトが進行しています。

都市基盤のICT共通基盤として Wi-Fi を活用し、様々なサービスを可能としています。例えば、車や人の動きをセンサーにより検知し、Wi-Fi を経由して空き駐車スペース情報を提供する「スマートパーキング」による都市の渋滞緩和をはじめ、街路灯と連動した見守りサービス、ゴミの自動収集サービスなど、様々な関連サービスを、複数、街単位で実現しています。国際的に見てもスマートシティとしての評価が高く、事例として多く紹介されています。

・官民共同3セク型スマートシティ(韓国・ソンド)

韓国のソンド市においては、埋立地におけるグリーンフィールドにおいて、計画的にスマートシティを創り上げています。

例えば、高層住宅にはハイテクな装置が完備し、ゴミをダクトから吸引して収集センターまで自動集積することで、街にゴミ収集車が不要になり、最新のビデオ技術を活用し、家にいながら教育や医療を受けられる遠隔教育、遠隔医療の実践がなされています。

・セントラルシステム交通監視型スマートシティ(中国・杭州)

中国の杭州では、世界最大のEコマース企業(流通総額年 52 兆円)であるアリババ集団と杭州による「City Brain」構想の一環としてスマートシティプロジェクトを進めています。

具体的には、AI・ビッグデータを活用した交通渋滞の緩和や、データ共通基盤を活用した多様なサービスを展開しており、なかでも、セントラルシステムを活用した都市交通の包括的なコントロール、道路状況の可視化による交通管理が代表的な取組です。

(2)国や自治体、大学、企業等の取組

① 文部科学省による取組

文部科学省は、教育分野における取組を進めています。

例えば、教材用 AI の発達によって、生徒一人一人のスタディ・ログを蓄積し、最適な学習計画や学習内容を提示してくれるようなシステムを目指しています。

また、「一律一斉」の教育から、個々人の関心と能力に合わせて、学びの場が提供される環境を整える方向性が模索されています。もちろん、従来の義務教育レベルは世界的に見ても高いため、学校・教師・教科書などの基本的な枠組みは変更されないとされています。

先進技術を用いた教育手法と、先進技術を扱える人材の育成の両面で、文部科学省の担う役割は大きいと考えられています。

② 経済産業省による取組

経済産業省では、特に自動運転技術・AIロボット・健康分野の成長を目指しており、規制緩和やベンチャーキャピタルの増加など、多岐にわたる取組を進めています。

具体的には、顧客が自分で採血し、それをドラッグストアに持ち込んで結果を聞くことができるサービスが話題になりました。これが「医業」に該当するかどうか、意見がありましたが、結果は「該当せず」で、民間企業の新しいアイデアが実施されることとなりました。

また、企業実証特例制度では、ヤマト運輸とヤマハ発電機が、アシスト力が3倍のリアカー付自転車の導入を、一部都市で実証実験することが認められました。現行の道路交通法施行規則では、踏力の2倍までのアシスト力に限定されていますが、安全確保を企業に求める形で、認可されています。

今回の事例は Society 5.0 のような高度情報を利用した事例ではありません。しかし、このような新たな挑戦を認め、小さな失敗を恐れない企業を増やすことで、Society 5.0 に向けた土台作りを進めています。

③ トヨタ ウーブン・シティ(静岡県裾野市)

トヨタは網の目のように道が織り込まれあう街の姿から名付けられたこの都市において、トヨタの従業員やプロジェクトの関係者をはじめ、2,000 名程度の住民が暮らすことを想定したプロジェクトとして、静岡県裾野市に「ウーブン・シティ(Woven City)」と呼ばれる実験都市を開発する「コネクティッド・シティ」プロジェクトを発表しました。

このプロジェクトは、新しい技術を導入・検証できる実証都市を、人々が生活を送るリアルな環境のもとで作ります。その技術は、自動運転、MaaS(モビリティ・アズ・ア・サービス)、パーソナルモビリティ、ロボット、スマートホーム技術、人工知能(AI)技術など、人々の暮らしを支えるあらゆるものを対象としています。今後、サービスが情報でつながっていく社会において、技術やサービスの開発と実証を迅速に行うことで、新たな価値やビジネスモデルを生み出すことを狙いとしています。

④ ソフトバンクによるスマートシティ実証実験(東京都港区)

東京都港区では、ソフトバンクと東急不動産によるスマートシティの実証実験が計画されています。両社は、東急不動産がエリアマネジメント活動を行う竹芝地区(東京都港区)において、都市再生への貢献や産業振興などを目的として、共同で街づくりに取り組んでいます。

プロジェクトが目指すのは最先端のテクノロジーを街全体で活用するスマートシティの実現です。竹芝地区でデータ活用やスマートビルの構築に取り組むほか、ロボティクスやモビリティ、AR、VR、5G、ドローンなどの幅広い領域でテクノロジーの検証を行う計画となっています。また、両社の他にも様々な事業者による最先端テクノロジーの検証も予定されており、都市の課題解決を実現するスマートシティのモデルケースを目指しています。

⑤ 柏の葉スマートシティ(千葉県柏市)

千葉県柏市では柏市、三井不動産、柏の葉アーバンデザインセンターが幹事を務める「柏の葉スマートシティコンソーシアム」により、「柏の葉スマートシティ」が推進されています。

「柏の葉スマートシティ」は、柏の葉キャンパス駅を中心とする半径 2km 圏に大学や病院、商業施設などを集めることで、人・モノ・情報を集中させ、駅周辺に集まるデータの収集と連携を強化しています。収集されたデータは、公・民・学が連携してデータ駆動型の地域運営に活用していく予定となっています。

⑥ DATA-SMART CITY SAPPORO(北海道札幌市)

北海道札幌市では ICT 活用戦略の目標のひとつとしてイノベーション・プロジェクトを推進しています。

このプロジェクトの中核となるのが、官民データを協調利用するためのデータ連携基盤「札幌市 ICT 活用プラットフォーム」(「DATA-SMART CITY SAPPORO」)です。「DATA-SMART CITY SAPPORO」は、データ登録、蓄積・管理、提供といったデータ関連機能、データ利活用の普及促進を図るためのダッシュボード機能、アカウント管理機能を備えており、地域で発生し、官民が保有しているデータを協調利用する、いわゆる「データの地産地消」の実現を目指しています。

⑦ 加古川スマートシティプロジェクト(兵庫県加古川市)

兵庫県加古川市では、加古川市まち・ひと・しごと創生総合戦略にもとづき「子育て世代に選ばれるまち」の実現に向け、都市の安全・安心を中心とする情報通信技術利活用基盤を活用した事業「加古川スマートシティプロジェクト」を推進しています。

加古川市では、複数分野のデータを収集し分析などを行う基盤(プラットフォーム)の整備や、多様な主体が参加できる取り組み体制の構築などを目的とする、安全・安心のまちづくりに係るデータを活用したスマートシティのあり方検討事業を推進し、収集したオープンデータは、行政情報ダッシュボードやスマートフォン(Android、iOS)向けの行政情報アプリ「かこがわアプリ」などで活用されています。

⑧ その他

- ・スマートシティたかまつ(香川県高松市)
- ・スマートシティ会津若松(福島県会津若松市)
- ・横浜スマートシティプロジェクト(神奈川県横浜市)
- ・北九州スマートコミュニティ創造事業(福岡県北九州市)
- ・スマートシティさいたま新都心構想(埼玉県さいたま市)

(3)各分野での取組(産業、農業、商業、教育、福祉、観光)

① 産業

特に製造業においては、人材育成の効率化や生産性の向上、生涯現役社会を実現するため、実際に生産分野や研究開発などあらゆる場面で「Society 5.0」に沿った取組を行っています。

・開発者の育成

Society 5.0 の実現には、教育現場における人材育成が必要不可欠です。基礎的な読解力や情報活用能力などを習得するために、児童生徒の発育段階に合わせたプログラミング教育を実施しています。また、数理的思考能力やデータ分析・活用能力を習得するための数理データサイエンス教育の推進、リカレント教育の実施を展開しています。

・女性の活躍の促進

女性の研究者の割合は年々増加傾向にあるものの、先進諸国に比べて依然低い水準です。そこで内閣府では女子中高生に対して、理工系分野で活躍する女性からのメッセージを紹介したり、夏休みを利用した職場体験・仕事体験などのイベントを開催しています。その他、各機関と協力して女性研究者のワーク・ライフ・バランスを図る支援体制の実施や、女性研究者の研究体制を強化する取組を行っている大学もあります。

・研究開発の推進

産学官連携を利用した研究開発の推進も行われています。「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」は、省庁や分野の枠を取り払い、課題ごとにプログラムディレクターを選出し、基礎研究から事業化までを見据えて研究するものです。具体的な成果も出ており産業界からも高評価を受けています。また、文部科学省では、優秀な若手研究者に対しての支援や、新たなキャリアパスを提示する卓越研究員事業を実施しながら、人材育成にも積極的に取り組んでいます。

② 農業

Society 5.0 では、気象情報、農作物の生育情報、市場情報、食のトレンド・ニーズといった様々な情報を含むビッグデータを AI で解析することにより、ロボットトラクタなどによる農作業の自動化・省力化、ドローンなどによる生育情報の自動収集、天候予測や河川情報に基づく水管理の自動化・最適化などによる超省力・高生産なスマート農業の実現、ニーズに合わせた収穫量の設定、天候予測などに併せた最適な作業計画、経験やノウハウの共有、販売先の拡大などを通じた営農計画の策定、消費者が欲しい農作物を欲しい時に入手できる、自動配送車などにより欲しい消費者に欲しい時に農産物を配送できることが可能になるとともに、社会全体としても食料の増産や安定供給、農産地での人手不足問題の解決、食料のロス軽減や消費を活性化することが可能となります。

③ 商業

日常空間におけるロボットの活用が進むと考えられています。商業施設等の事例では、すでに羽田空港では、2016年9月、サービス向上や労働力補完に資するロボットの導入を進める「Haneda Robotics Lab」を設置し、清掃、移動支援、案内の業務を行う計17種類のロボットの導入実験を実施しています。また、販売においてもロボットの活用が進み、無人店舗が増えることも考えられます。

④ 教育

文部科学省は「Society 5.0 に向けた人材育成に係る大臣懇談会」で学びのあり方の変革を提唱しました。

一斉一律授業の学校は、読解力など基盤的な学力を確実に習得させつつ、個人の進度や能力、関心に応じた学びの場、同一学年集団の学習は同一学年に加え、学習到達度や学習課題等に応じた異年齢・異学年集団での協働学習の拡大、教室での学習は、大学や研究機関、企業、NPO、教育文化スポーツ施設等も活用した多様な学習プログラムが望まれるとしています。

また、EdTech を活用して個人の学習状況の「スタディ・ログ」を「学びのポートフォリオ」として電子化・蓄積することで、学習計画や学習コンテンツの提示、より精度を高めた学習を支援し、様々な活動状況（スポーツ、文化、特別活動、部活動、ボランティア等を含む）や各教科・単元の特質等を踏まえた実践的な研究・開発、また異年齢・異学年集団での協働学習など、公正に個別最適化された学びを促進すべきとしています。

⑤ 福祉

各個人のリアルタイムの生理計測データ、医療現場の情報、医療・感染情報、環境情報といった様々な情報を含むビッグデータを AI で解析することにより、ロボットによる生活支援・話し相手などにより一人でも快適な生活の提供、リアルタイムの自動健康診断などでの健康促進や病気の早期発見、整理・医療データの共有によりどこでも最適な治療を受けること、医療・介護現場でのロボットによる支援で負担を軽減することが可能になるとともに、社会全体としても医療費や介護費などの社会的コストの削減や医療現場等での人手不足の問題を解決することが可能となります。

⑥ 観光

受け入れ環境の整備や地域の観光情報発信の活用が進んでいます。青森県では、観光客誘致による地元消費増加に向けて、青森県初の民間による自立運営型の観光クラウドの全国展開を図っています。これは、観光客が地元の生きた情報をもとに自在に観光ルートを設計できるシステムを民間ベースで開発したもので、自治体や観光協会等が連携し、域内の観光情報を発信・掲載、埋もれた観光スポットの開拓に貢献、自立的に運営し、効果的に観光客を誘致しています。この取組は、青森県内の30市町村・団体に展開し、域外からの観光客の誘致や地元における消費の増加につながっています。

(4)SDGs の達成に向けた取組

政府は、国連における採択を受けて、2016年に内閣総理大臣が本部長を務め、全閣僚から構成される「持続可能な開発目標(SDGs)推進本部」を設置し、その会合においてSDGsに取り組む国家戦略「持続可能な開発目標(SDGs)実施指針」を策定しました。その指針で、国として目指すべきビジョンと、取り組むべき8つの優先課題、及びその具体的取組を掲げています。

政府がこのように強いコミットメントを示したことで、企業側のSDGsへの取組も進みつつあります。2017年11月には、経団連がSDGsを踏まえて「企業行動憲章」を改定し、イノベーションを通じて持続可能な経済成長と社会課題の解決を目指す旨を掲げました。そこで、経営計画の中にSDGsへの姿勢、取組を盛り込む企業や、IR資料である統合報告書の中で自社の考え方や方針、取組についてディスクローズする企業が増えています。

例えば、日立製作所では、SDGs17目標の中から、事業戦略を通じて達成に大きく貢献できる目標を5つ、また企業活動全体で貢献すべき目標として6つの目標を特定し、それ以外の残りの目標への貢献についてもさらに検討していくとしています。そして、こうした方針や取り組み内容を、「日立SDGsレポート - 2030年に向けた日立のサステナビリティへの取り組み-」としてとりまとめています。また、投資家側の動きもSDGsを後押し、世界的に、環境(Environment)、社会(Social)、ガバナンス(Governance)の観点を組み込むESG投資への機運が高まっています。世界の機関投資家の間では、ESGを投資プロセスに組み入れた、国連の「責任投資原則」(Principles for Responsible Investment、PRI)への署名が広がっています。

日本においても世界最大規模の機関投資家、年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)が投資原則にESGを組み込み、PRIに署名したこともあって、国内投資家の間でもESG投資への取組が広がってきています。

日本でも広がりつつあるSDGsですが、2016年1月に閣議決定された「第5期科学技術基本計画」において提唱されて以降、その実現に向けた取組が政府の成長戦略の中核に位置づけられています。2017年12月には、政府の持続可能な開発目標(SDGs)推進本部会合において、「SDGsアクションプラン2018」が決定されました。このプランは、日本がG20サミット等を主催した2019年に、日本ならではのSDGsモデルを世界に発信することを目指したもので、ここで「SDGsと連動した、官民挙げてのSociety 5.0の推進」が打ち出されました。その方針は、2018年6月決定の「拡大版SDGsアクションプラン2018」にも引き継がれ、経団連が2017年11月に実施した企業行動憲章の改定においても、大きな柱はSociety 5.0の実現を通じたSDGsの達成にあり、政府と財界の狙い、方向性が一致していることがわかります。

(5) Society 5.0 に必要な人材の育成

Society 5.0 の実現の鍵となる AI とその基礎となる数学や情報科学等に関する研究開発と教育が、米国や中国等に比して立ち遅れていると言われています。我が国は、ボトムアップ型の研究開発に強みがあるものの、AI 研究を発達させてきたトップダウン型の研究開発が弱く、質と量で圧倒的な一強として君臨するアメリカやそれを猛烈な勢いで追い上げる中国等と比べて存在感を発揮できていません。

その原因として、人材が挙げられます。アメリカの大学では情報科学を学ぶ学生が増え続けていますが、我が国では情報科学や AI に関する高度な知識・技術を持つ人材の数が極めて限定的で、多くの学生は十分な情報科学のトレーニングを受けていません。学生や社会人が情報科学の素養を身に付けるための受け皿となる情報科学系教育体制の充実は喫緊の課題であると考えられます。

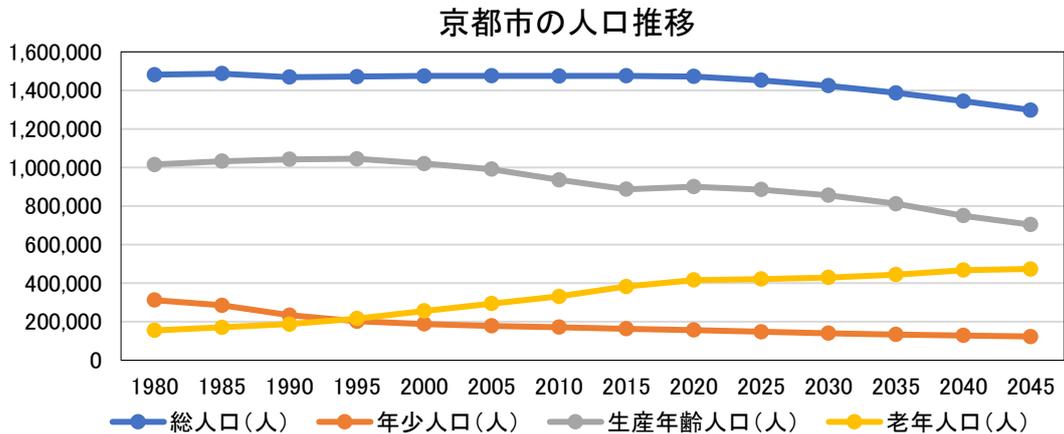
そのため、Society 5.0 をけん引するための鍵は、技術革新や価値創造の源となる飛躍知を発見・創造する人材と、それらの成果と社会課題をつなげ、プラットフォームをはじめとした新たなビジネスを創造する人材であると考えられます。このような新たな価値を創造できる人材には、異分野をつなげる力と新たな物事にチャレンジするアントレプレナーシップが欠かせないと考えられます。また、課題解決を指向するエンジニアリング、デザインの発想に加えて、真理や美の追究を指向するサイエンス、アートの発想の両方を併せ持つ必要があります。これらの資質・能力に加えて、多くの人を巻き込み引っ張っていくための社会的スキルとリーダーシップが不可欠で、新たな価値を創造するリーダーとして、他者を思いやり、多様性を尊重し、持続可能な社会を志向する倫理観、価値観が一層重要になると考えられます。

6. 京都市における取組

(1) 統計データの整理

① 人口

京都市の総人口は、2015年をピークに減少に転じると見込まれています。年齢3区分別人口の推移では、年少人口、生産年齢人口が今後も減少し続け、老年人口は増加し続けると見込まれています。

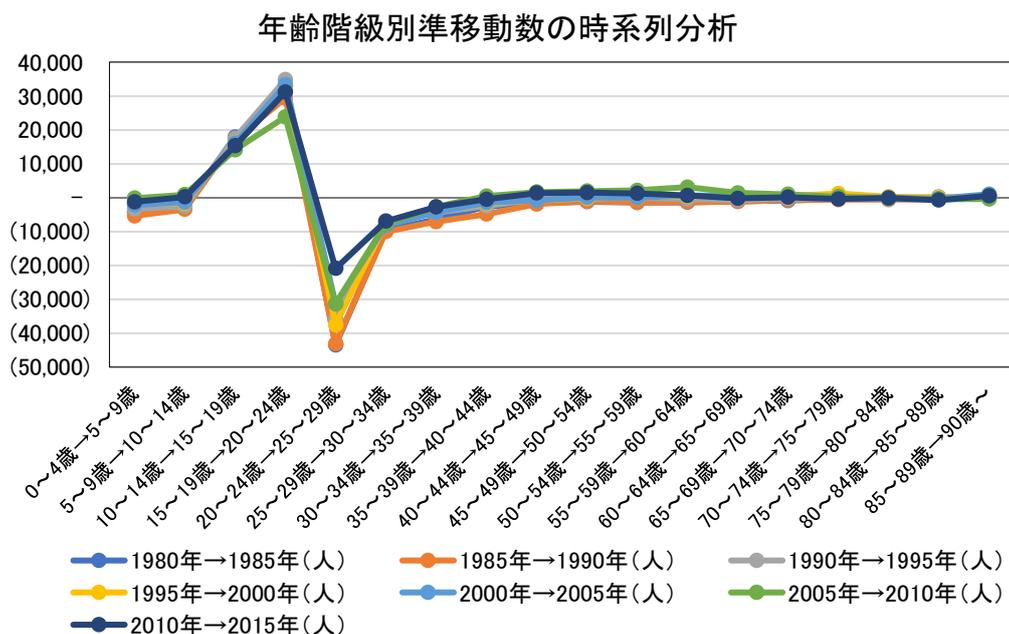


出典：総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」

2020年以降は「国立社会保障・人口問題研究所」のデータ(平成30年3月公表)に基づく推計値

② 年齢階級別準移動数

京都市は、大学進学で転入超過、就職時に転出超過となっています。しかし、近年では、大学入学時の転入に大きな変化はありませんが、就職時の転出は少なくなっており、市内での就職、もしくは市内から市外企業に通勤する人が増えていると考えられます。また、30代でも転出超過数が減少傾向にあります。



出典：総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」

③ 地域経済循環図

京都市では、分配(所得) 60,865 億円に対して、支出で 3,065 億円が流入することで、62,331 億円が生産に還流しており、地域経済循環率は 102.4%となっています。

分配(所得)では、雇用者所得で 3,793 億円が市外に流出しています。支出では、民間消費額で 7,677 億円が市内に流入していますが、民間投資額とその他支出で 6,211 億円が市外に流出しています。

地域経済循環率
102.4%

地域経済循環図

2015年

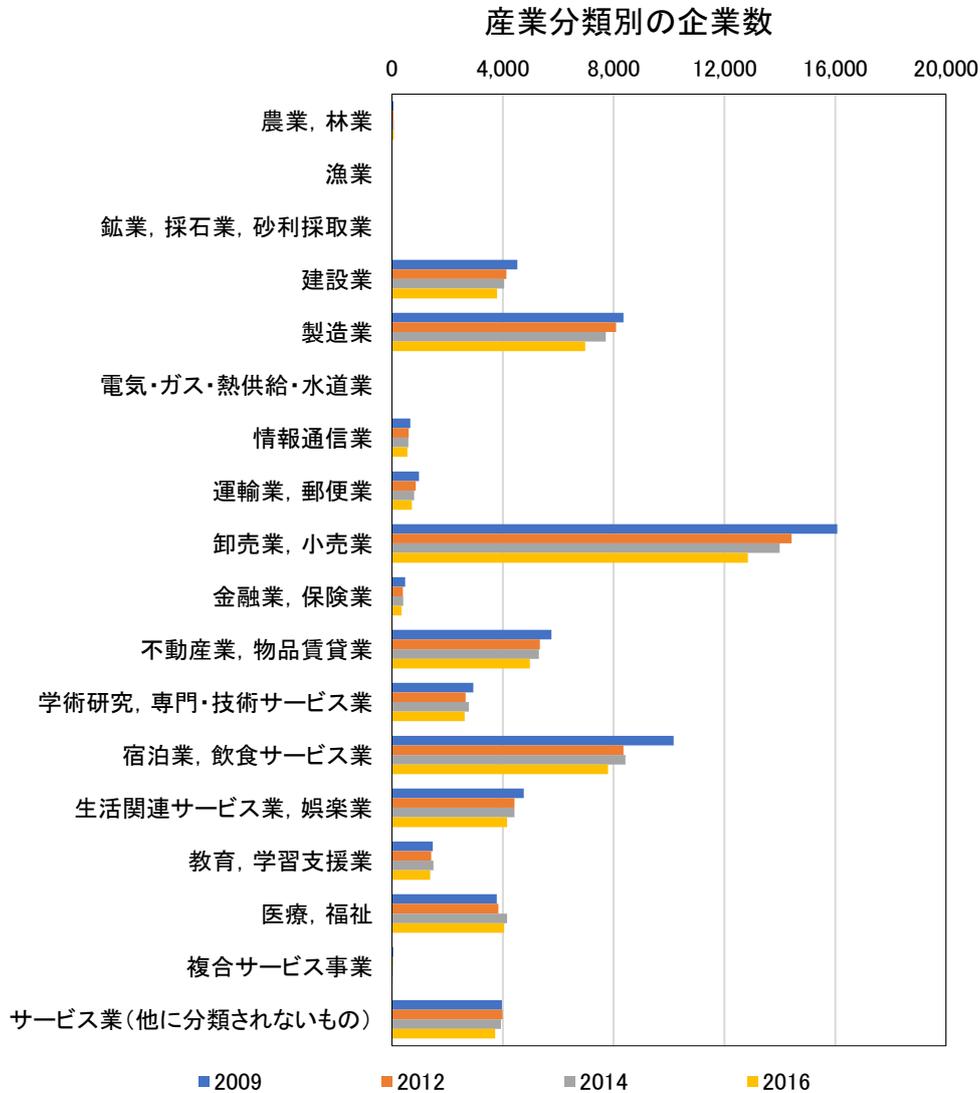
指定地域：京都府京都市



出典:RESAS「地域経済循環図 2015年」

④ 企業数

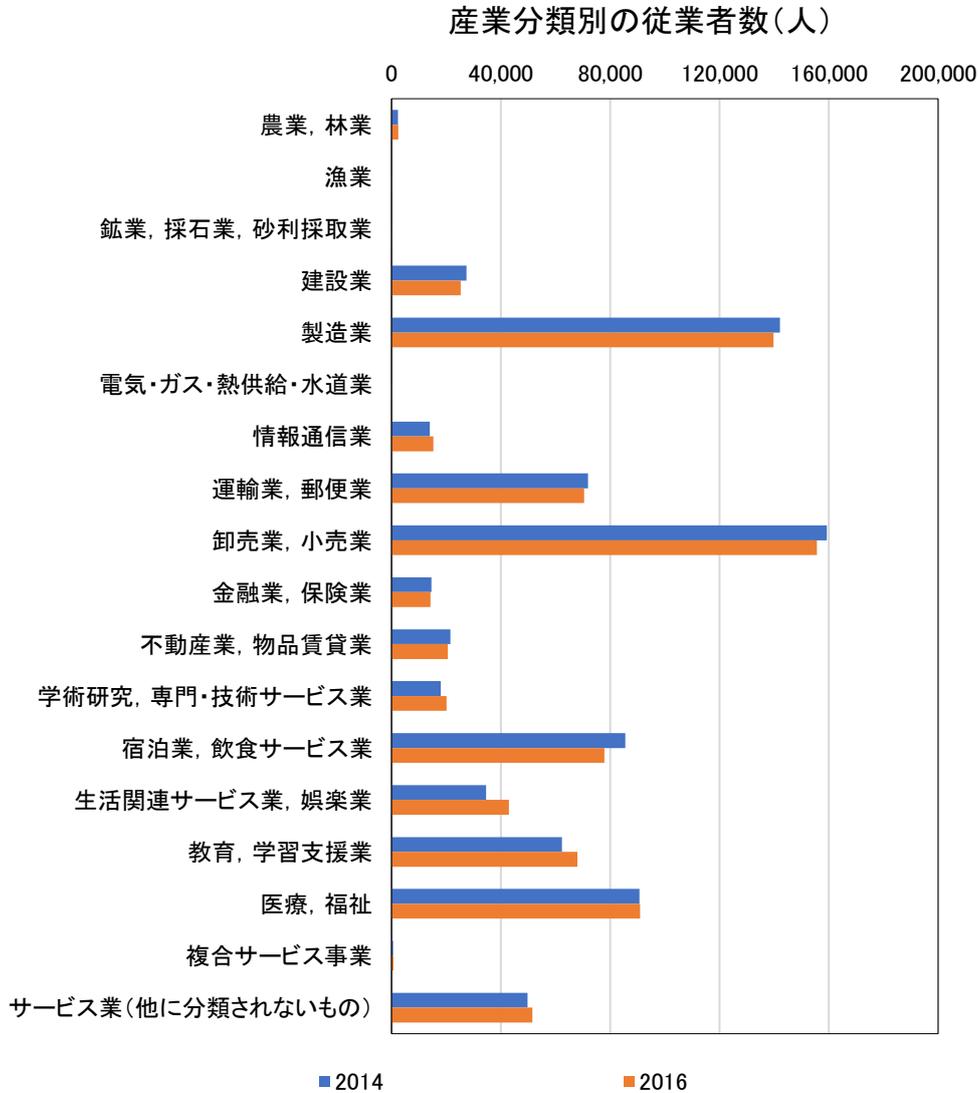
京都市内の企業数は、「卸売業、小売業」が多く、次いで「宿泊業、飲食サービス業」、「製造業」、「不動産業、物品賃貸業」となっています。2009年から2016年にかけて、「医療、福祉」が増加しており、その他は全て減少しています。減少が大きいのは、「卸売業、小売業」、「宿泊業、飲食サービス業」、「製造業」となっています。



出典：総務省「経済センサス基礎調査」再編加工、総務省・経済産業省「経済センサス活動調査」再編加工

⑤ 従業者数

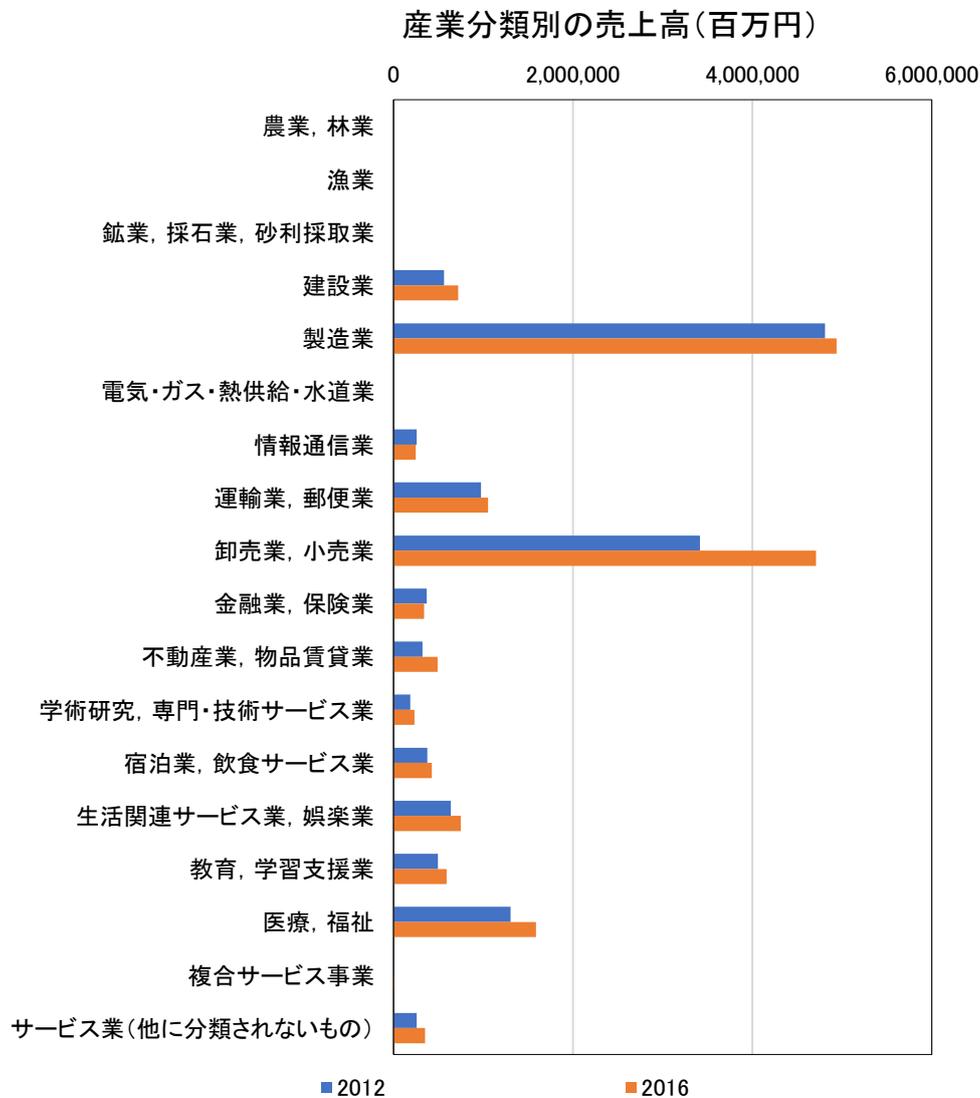
「卸売業、小売業」が最も多く、次いで、「製造業」、「医療、福祉」、「宿泊業、飲食サービス業」となっています。2014年から2016年にかけて、「情報通信業」、「学術研究、専門・技術サービス業」、「生活関連サービス業、娯楽業」、「教育、学習支援業」、「医療、福祉」、「サービス業(他に分類されないもの)」が増加しています。



出典:総務省「経済センサス基礎調査」、総務省・経済産業省「経済センサス活動調査」再編加工

⑥ 売上高

「製造業」、「卸売業、小売業」が特に高く、次いで「医療、福祉」となっています。2012年から2016年にかけて、「情報通信業」、「金融業、保険業」は減少していますが、その他は増加しています。特に、「卸売業、小売業」が大きく伸びており、観光客の増加が影響しているものと考えられます。

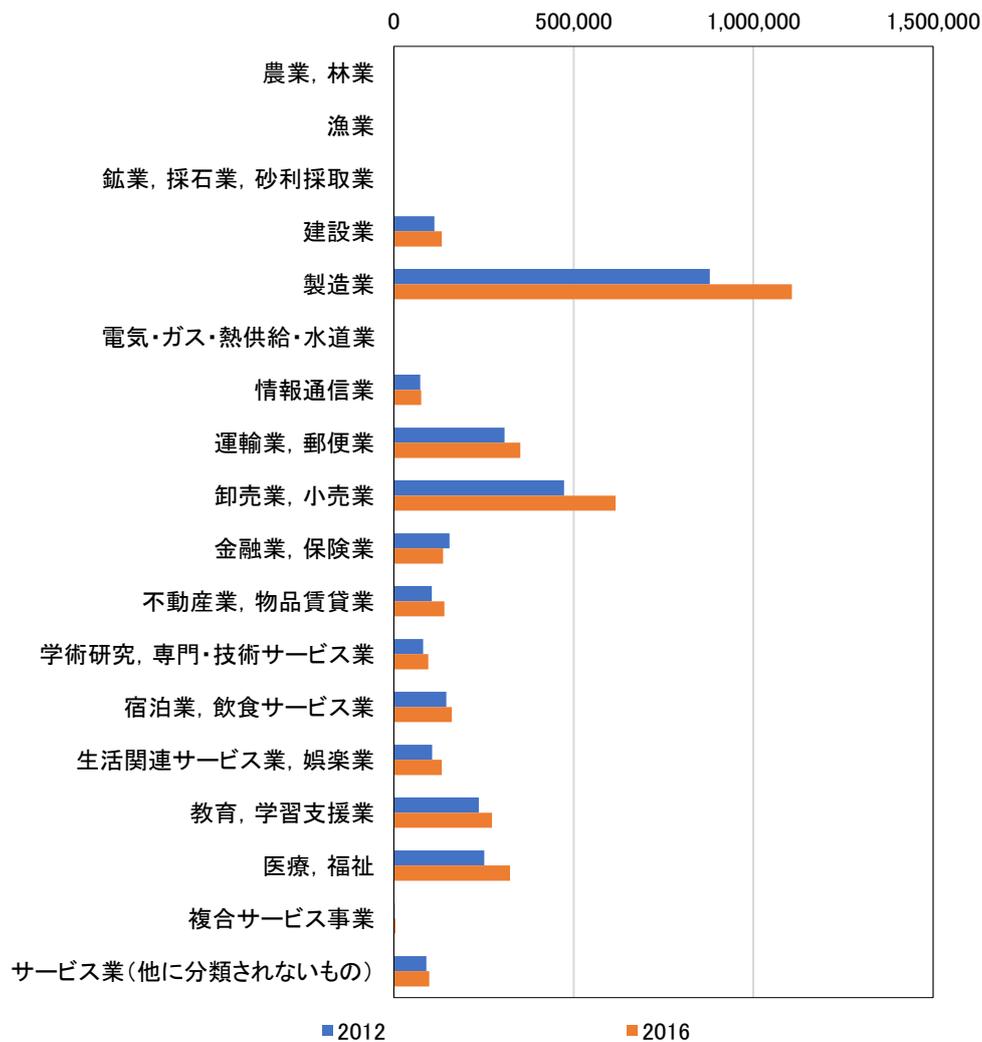


出典:総務省・経済産業省「経済センサスー活動調査」再編加工

⑦ 付加価値額

「製造業」が高く、次いで「卸売業、小売業」となっています。2012年から2016年にかけて、「金融業、保険業」だけが減少しており、その他は増加しています。付加価値額は、企業が一定期間に生み出した利益であり、「製造業」においては、売上高の伸びに対して付加価値額が大きく増加していることから、経営改善等により、費用総額が減少しているか、給与総額が増加しているものと考えられます。

産業分類別の付加価値額(百万円)

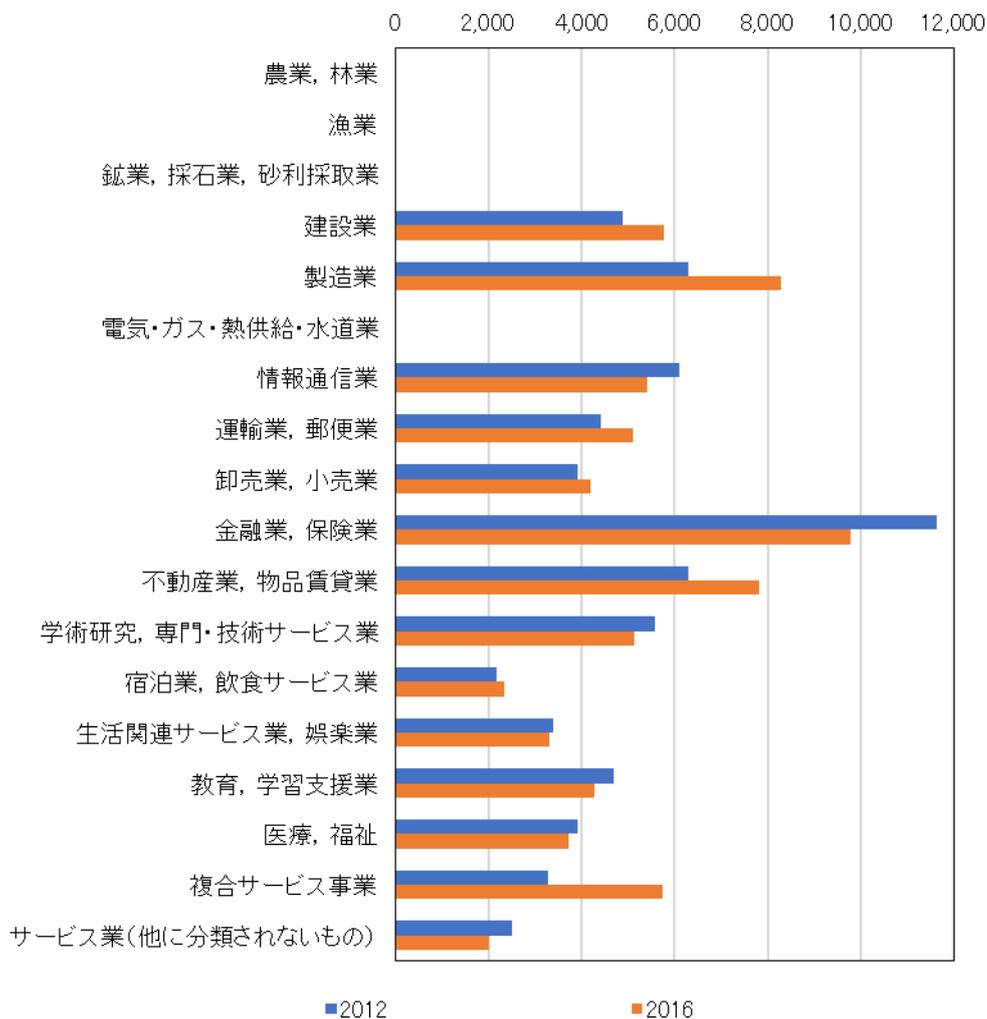


出典:総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」再編加工

⑧ 労働生産性

「金融業、保険業」が最も高く、「製造業」、「不動産業、物品賃貸業」、「建設業」となっています。2012年から2016年にかけて、「建設業」、「製造業」、「運輸業、郵便業」、「不動産業、物品賃貸業」、「複合サービス業」で増加しています。「建設業」や「製造業」「不動産業、物品賃貸業」等、労働生産性が伸びている産業では、投入した設備が効率よく稼働していることが考えられ、例えばインターネットの導入により生産性が上がったり、労働時間が減少していることが挙げられます。また、労働生産性が下がっている「情報通信業」や「金融業、保険業」は、生み出される成果に対して労働力が大きいことが考えられ、人手不足により成果が生み出せてないことも考えられます。

産業分類別の労働生産性(千円/人)



出典:総務省・経済産業省「経済センサス活動調査」再編加工

(2)京都市の関連計画における Society 5.0 の考え方

① 京都市基本計画(平成 23 年度から令和2年度)

政策分野 18 学校教育

推進施策 教職員の資質・指導力の向上

・教員養成から採用・研修まで一貫したシステムの構築

教職員が尊ばれ、多くの学生が高い志と夢や希望を持って教員をめざせるためには、公立学校の教職員が市民の信頼にこたえる必要がある。そのためには、大学・大学院での教員養成課程と学校現場での教育実習との融合、教師をめざす学生等に対して教師として求められる資質や実践的指導力を養成する取組の充実、多様な人材を確保するために特色ある教員採用試験の実施、採用後の研修体系の充実や ICT (情報通信技術) を効果的に活用した授業の質の向上等を進め、教職員の資質・指導力の向上を図る。

② 京都市産業戦略ビジョン(平成 28 年3月から令和3年3月)

【基本方針】

・活躍の場の提供

多様な世代が働くことができる環境づくりは、ICT を活用した技術革新等により、新たな産業等を生むことも期待される。また、高齢になっても働くことができることは、健康寿命の延伸による医療費の削減や収入を得ることによる消費の拡大など、社会経済に様々な効果をもたらす。こうした多様な世代が輝くことが社会経済にもたらす効果についての認識を広めるとともに、企業において多様な世代が働くことができる環境づくりの支援に取り組む。

・中業企業・小規模事業者の地域活動における貢献

中小企業・小規模事業者が抱える経営課題は、「稼ぐ力」の向上や働き手の確保、事業承継、ICT の活用など、共通点が多く、地域課題には、中小企業・小規模事業者のみならず、関連企業や業界団体などステークホルダーの協力、支援が必要である。そのため、中小企業・小規模事業者をはじめ、業界団体、経済団体、金融機関等の代表、学識者等がこれらの経営課題について幅広く議論を行うとともに、中小企業・小規模事業者、業界団体等が課題解決に向けて実践する取組を支援する仕組みを構築する。

【テーマに基づいた施策展開の方向性】

・生活スタイルの変化に対応した課題解決ビジネス

ICT を活用した介護サービスの開発、共働き子育て世帯向けの病児保育サービスの提供、宗教や性別の差異に対応した製品・サービスの提供等、生活スタイルの変化やニーズの多様化に対応した新ビジネスの創出を支援する。

・コミュニケーションや移動を支える新産業、新ビジネス

高齢化に伴い、コミュニケーション(意思伝達)や移動に困難を抱えて生活を送ることを余儀なくされる人が増加すると予想される。人工知能やロボティクスといった最先端技術を活用して、高齢化や重度の疾病等で自らの意思を相手に伝えることや移動ができなくなっている人のコミュニケーションや移動を支える新産業を振興する。

・文化芸術・歴史資源などの文化資源を活用した新ビジネス

京町家での衣食住体験、ICT を活用した多言語による文化芸術・歴史資源の情報発信など、京都の文化芸術や伝統産業の潜在力を生かして、「文化資源を見せること」と「文化資源を活用した商品やサービスが売れていること」が両立する新ビジネスの創出を図る。

【想定する市場・ビジネス】

・IoT・ビッグデータ・人工知能を活用した戦略的なビジネスなど、新ビジネスを研究する

ビッグデータを活用した医療・予防ビジネス、限られた資源を有効に活用して高い生産性を実現するシェアビジネス（民泊やカーシェアリング、工場産業用機械のシェアリング）など、市場の拡大を見込むことができる新たなビジネスの展開について、安全安心の確保を前提として、市場の獲得とビジネスの適正化の両面から研究を行う。

・サービス分野の人材育成や生産性向上を支援する

効率化について、例えば、小売業や飲食店など従業員が短期間で入れ替わり、サービスの質を継続することが課題となっている業種で、ICT 機器の導入や業務の定型化、クラウドやビッグデータを活用したマーケティングや情報管理、情報セキュリティ対策の強化、成功事例の従業員間での共有やマニュアルづくりなど、ノウハウと継続に資する取組を支援する。

③ 京都観光振興計画 2020(平成 26 年 10 月から平成 32 年度末)

・推進事業 53

公共データ（オープンデータ）の利用促進や高度な情報通信技術（ICT）の活用による、産学公が連携した「京都未来交通イノベーション研究機構」での研究による公共交通の利便性の更なる向上

・推進事業 160

公共データ（オープンデータ）等を活用した観光情報の充実や SNS サイト等を活用した口コミ情報の受発信

④ はぐくみ支え合うまち・京都ほほえみプラン

・具体的施策 55 一人一人のニーズに応じた教育の実施

自立と社会参加を目指して一人一人のニーズに応じたきめ細やかな支援を行うために、総合支援学校や育成学級、普通学級における通級指導教室をはじめとする多様な学びの場、総合育成支援員やスクールカウンセラー、スクールソーシャルワーカー、看護師等の専門家及びICT技術の活用も含めた支援体制の充実を図るとともに、就学前施設からの「就学支援シート」の活用や、「個別指導計画」・「個別包括支援プラン」の作成、校種間連携による引き継ぎを行い、保育園（所）・幼稚園等から高等学校卒業後の進路を見据えた切れ目のない支援を福祉・医療・保健等の関係機関とも連携して推進する。

(3)京都市内の事業所等が活用できる補助制度

① IT 導入補助金(経済産業省)

IT 導入補助金は、中小企業・小規模事業者等が自社の課題やニーズに合った IT ツール(ソフトウェア、サービス等)を導入する経費の一部を補助することで、企業の業務効率化・売上アップをサポートします。

<対象となる団体>

・中小企業

業種	資本または出資額	常時雇用する労働者
製造業、建設業、運輸業	3億円以下	300人以下
卸売業	1億円以下	100人以下
サービス業	5,000万円以下	100人以下
小売業	5,000万円以下	50人以下
ゴム製品製造業	3億円以下	900人以下
ソフトウェア業、情報処理サービス業	3億円以下	300人以下
旅館業	5,000万円以下	200人以下
その他の業種	3億円以下	300人以下
医療法人、社会福祉法人、学校法人	-	300人以下
商工会、商工会議所	-	100人以下
中小企業支援法第2条第1項第4号に規定される中小企業団体	-	主たる業種に記載の従業員規模
特別の法律によって設立された組合	-	
財団法人、社団法人	-	
特定非営利活動法人	-	

中小企業支援法第2条第1項第4号に規定される中小企業団体とは、事業協同組合、信用協同組合、協同組合連合会、企業組合、協業組合、商工組合、商工組合連合会、中小企業団体中央会を指す。

・小規模事業者

業種	従業員数(常勤)
商業・サービス業(宿泊業・娯楽業除く)	5人以下
サービス業のうち、宿泊業・娯楽業	20人以下
製造業その他	20人以下

<対象となる取組>

ソフトウェア費、導入関連費等

<補助額及び補助率>

30万~450万円、補助率:最大 3/4

(業務プロセスの対応数によって類型が分類され、補助額、補助率が異なる。)

② ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金(経済産業省)

ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金は、中小企業・小規模事業者等が今後複数年にわたり相次いで直面する制度変更（働き方改革や被用者保険の適用拡大、賃上げ、インボイス導入等）等に対応するため、中小企業・小規模事業者等が取り組む革新的サービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善を行うための設備投資等を支援するものです。また、新型コロナウイルスの影響を乗り越えるために前向きな投資を行う事業者に対して、通常枠とは別に、補助率を引き上げ、営業経費を補助対象とした「特別枠」を新たに設け、優先的に支援します。さらに、業種別のガイドラインに基づいた感染拡大予防の取組を行う場合は、定額補助・上限50万円を別枠（事業再開枠）で上乘せされることとなっています。

<対象となる団体>

中小企業者（組合関連以外）

業種	資本または出資額	常時雇用する労働者
製造業、建設業、運輸業	3億円以下	300人以下
卸売業	1億円以下	100人以下
サービス業	5,000万円以下	100人以下
小売業	5,000万円以下	50人以下
ゴム製品製造業	3億円以下	900人以下
ソフトウェア業、情報処理サービス業	3億円以下	300人以下
旅館業	5,000万円以下	200人以下
その他の業種	3億円以下	300人以下

中小企業者（組合関連）

組織形態
企業組合、協業組合、事業協同組合
商工組合、商工組合連合会
水産加工業協同組合、水産加工業協同組合連合会
生活衛生同業組合等
酒造組合等、内航海運組合等、技術研究組合

特定非営利活動法人

- ・広く中小企業一般の振興・発展に直結し得る活動を行う特定非営利活動法人であること。
- ・従業員数が300人以下であること。
- ・法人税法上の収益事業を行う特定非営利活動法人であること。
- ・認定特定非営利活動法人ではないこと。
- ・交付決定時までに補助金の事業に係る経営力向上計画の認定を受けていること。

<対象となる取組>

中小企業者等が行う「革新的な製品・サービス開発」又は「生産プロセス・サービス提供方法の改善」に必要な設備・システム投資等を支援

☆特別枠

新型コロナウイルスの影響を乗り越えるために前向きな投資を行う事業者に対して、通常枠とは別に、補助率を引き上げ、営業経費を補助対象

・A類型：サプライチェーンの毀損への対応

顧客への製品供給を継続するために必要な設備投資や製品開発を行うこと。

(例：部品が調達困難になったため部品を内製化、出荷先の営業停止に伴って新規顧客を開拓等)

・B類型：非対面型ビジネスモデルへの転換

非対面・遠隔でサービスを提供するビジネスモデルへ転換するための設備・システム投資

(例：自動精算機・キャッシュレス端末の導入、店舗販売からEC販売へのシフト、VR・オンラインによるサービス提供等)

・C類型：テレワーク環境の整備

従業員がテレワークを実践できるような環境を整備すること。

(例：WEB会議システム等を含むシンクライアントシステムの導入等)

<補助額及び補助率>

1,000万円、補助率：中小企業 1/2、小規模企業者・小規模事業者 2/3

☆特別枠：A 類型 2/3、B・C類型 3/4

③ ICT 施設園芸モデル整備事業費補助金(京都府)

実需者からのニーズが高いトマトやイチゴ等の集約型園芸作物の生産拡大を図るとともに、府における高品質・高収益型 ICT 施設園芸モデルを育成するため、ICT 技術と低コスト耐候性ハウス等を組み合わせた施設の整備を支援します。

<対象となる団体> 農業法人又は農業者

<対象となる取組> 経営改善・経営強化

<補助額及び補助率> 助成対象経費の 30%以内

④ スマート農林水産業実装チャレンジ事業(京都府)

限られた労働力で効率的に経営を維持・拡大するため、「スマート農業」にチャレンジする農業者・団体を応援します。「スマート農業」用機械・設備の導入に必要な経費について、以下の補助金を活用することができます。

<補助対象となる経費>

ICT(情報通信技術等)やロボット技術を活用した農業機械及び設備を導入する初期費用

<補助率>

・農業分野

形態	土地利用型作物	その他作物(中山間地域)
組織・団体	1/2 以内	4/10 以内
個別経営体	3/10 以内	3/10 以内

・畜産分野・林業分野・水産分野

組織・団体	4/10 以内
個別経営体	3/10 以内

⑤ 誘客多角化等のための魅力的な滞在コンテンツ造成(観光庁)

訪日外国人旅行者 6,000 万人時代を見据えると、より幅広い国や地域から来訪する観光客を受け入れる基盤を速やかに整備していくことが必要です。また、新型コロナウイルス感染症の影響により、国内外の観光客が安心して観光を楽しむことができるよう、地域が一体となって新たな生活様式に沿った旅行スタイルに対応した着地整備を行っていくことが重要です。

こうした観点を踏まえ、観光庁では、地方公共団体、観光地域づくり法人(DMO)等が観光イベント・観光資源をより安全で集客力の高いものへと磨き上げるために実施する実証事業を公募し、これらの実証事業の支援を行うことを通じて、我が国における誘客多角化等のための魅力的な滞在コンテンツ造成に向けた取組の方向性の調査・検証を行います。

<対象となる団体>

- ・提案者は、地域において本事業の主体となる団体(地方公共団体、観光地域づくり法人(DMO)、観光協会、民間企業その他観光振興に取り組む団体・協議会等)とする。
- ・地方公共団体との連携を必須とし、観光地域づくり法人(DMO)、観光協会、民間企業(宿泊施設・旅行会社・交通事業者等)等、広く地域内の関係者と連携すること。

<対象となる取組>

- ・観光イベントの実施・観光資源の磨き上げ
- ・情報発信・プロモーション
- ・事業効果の検証
- ・調査事業者が派遣する外部有識者等との連携

<補助額及び補助率>

支援対象経費の上限は1件当たり2,000万円(税込)

⑥ 税制優遇

制度	対象		実施機関	所管省庁
生産性向上 特別措置法	生産性が年平均 1%以上向上する 建設機械、情報化 施工機器 等	固定資 産税	導入促進計画を策定し た市町村	中小企業庁
中小企業等 経営強化法			市町村	
中小企業経 営強化税制	法人税、 所得税、 法人住 民税、 事業税	国（法人税、所得税）、 都道府県（法人住民 税、事業税）、市町村 （法人住民中小企業投 資促進税制 税）		
中小企業投 資促進税制	建設機械、情報化 施工機器 等			

⑦ 中小企業等 IT 利活用支援事業(京都市)

ウィズ・コロナ社会下で、「非接触」や「三つの密の回避」などの「新しい生活スタイル」に対応した事業活動が必要となる中、中小企業等の IT 利活用を促進し、新たなビジネス展開に挑戦しようとする市内中小企業等を支援するため、IT コーディネータ等の専門家を派遣するとともに、IT システムの導入に係る費用を助成します。

<対象となる団体>

- ・京都市内に主たる事務所又は事業拠点を有する中小企業、小規模事業者、フリーランスを含む個人事業者等
- ・主たる事業所を京都市内に設けている中小企業等で構成する団体
- ・団体の構成員の半数以上が京都市内に事業所等を設けている中小企業等で構成する団体

<対象となる取組>

IT を利活用した、「基幹システムの構築」、「販路の拡大」、「新たなビジネスモデルの構築」などの事業

<補助額及び補助率>

補助上限額 200 万円、補助率 3/4 以内

⑧ 企業の森・産学の森推進事業(公営財団法人京都産業 21)

「企業の森・産学の森」推進事業は、京都企業を取り巻く環境変化に対応し、中小企業者ひいては京都経済の発展に向け、企業がそれぞれの「強み」を持ち寄るだけではなく、大学等研究機関等の参画による多様なプレイヤーのコラボレーションにより、高い付加価値が感じられる製品・サービスを創出する取組や、販売開拓活動等の取組を総合的に応援し、新たな産業文化を創生するグループ(企業の森・産学の森)の形成を目指し、京都府の補助を受けて実施するものです。

今年度は政策的趣旨から、健康・栄養データ分析結果報告書『京の健康』で示された健康課題、新型コロナウイルス感染症により受けた影響に対応するための事業、販売等取引先とグループを組んで事業の実用化に取り組んでいる事業、副業・兼業人材を活用して取り組んでいる事業等については審査時に考慮されます。

<対象となる団体>

企業(個人、会社又は組合)を核として事業グループ(産産連携や産学連携など)

<対象となる取組と補助総額>

支援コース	支援内容	資金支援総額
アーリーステージ	勉強会・研究会、セミナー、ワークショップ、市場調査その他の調査、要素技術の可能性検証、技術研修等	120万円以内 補助率 1/2
事業化促進	試作品・サービス等の開発、テスト販売等による本格的な市場調査・販路開拓等	2,000万円以内 (下限 100万円) 補助率 1/2
本格的事業展開	実用化に向けた応用研究・生産技術開発、量産設備投資(生産体制の構築、販売・サービス提供の拠点整備等)、それらと連動した販路開拓等(広報、需要開拓等)	5,000万円以内 (下限 2,000万円) 補助率 1/2

⑨ 京都エコノミック・ガーデニング支援強化事業(公営財団法人京都産業 21)

京都エコノミック・ガーデニング支援強化事業は、京都企業を取り巻く環境変化に対応し、中小企業者ひいては京都経済の発展に向け、企業の持つ自社独自の「強み」を活かした新商品開発や新分野進出実現のための事業化の取組みを応援し、地域経済の「成長の芽」となる京都企業の創生を目的として、京都府の補助を受けて実施するものです。

加えて、新型コロナウイルス感染症によって大きく変化する経済環境に対応することなどを目的に、サプライチェーンの毀損等に対応するための、あるいは厳しい現状を打破するための新規事業展開・新分野進出について、今年度は積極的に支援いたします。

<対象となる団体>

本事業に係る製品開発、生産、営業等の事業活動を遂行する拠点を京都府内に有する中小企業者

<対象となる取組と補助総額>

支援コース	支援内容	資金支援総額
事業創生	新規事業の見極め及びブラッシュアップのためのテストマーケティング等、事業計画段階で必要となる取組(勉強会・研究会、セミナー、ワークショップ、市場調査その他の調査、要素技術の可能性検証、技術研修 など)	100万円以内 補助率 1/2
事業化促進	試作品・サービス等の開発、テスト販売等による本格的な市場調査・販路開拓等	1,000万円以内 補助率 1/2
本格的事業展開	実用化に向けた応用研究・生産技術開発、量産設備投資(生産体制の構築、販売・サービス提供の拠点整備等)、それらと連動した販路開拓等(広報、需要開拓等)	3,000万円以内 補助率 1/2

(4)自治体や企業における取組状況

① 自治体での取組

○スマートけいはんな広域連携構想

京都府では、京都府総合計画基本計画の中で、「スマートけいはんな広域連携構想」を掲げています。この構想では、環境にやさしく持続可能な「次世代型スマートシティ」として、未来の「超スマート社会(Society 5.0)」を見据えた利便性が高い都市モビリティや安心・快適な生活環境等、スマートシティの実証を進めるとともに、「ゆとりの生活空間・癒しの空間」である相楽東部地域まで拡大し、広域的に次世代型スマートシティの実現を目指しています。主な取組として、新交通システム等、MaaS(Mobility as a Service)の「レベル4(交通サービスの統合が進んだ状態の最高レベル)」の実現やグレーターけいはんな・相楽東部地域への展開が設定されています。

また、京都市では、平成 30 年度より、Society 5.0 時代において求められる資質・能力を育成するため、個々の子供に応じた学習の実現、および教員の指導力向上を目的として、AI等の先端技術を活用した協働学習における学習状況の可視化・評価と統合的な学習データ分析を行う実証研究を行っています。協働学習時の音声の可視化・分析を中心として、アンケート結果、学カデータ、タブレットの操作ログ(記録データ)等の各種データの可視化を行い、関連性や傾向を検証しながら、協働学習のグループ編成、個々の児童生徒の資質・能力を効果的に育むためのフィードバック方法、指導方法の策定等を通じて、教育 EBPM(エビデンス・ベースト・ポリシー・メイキング、証拠に基づく政策立案)の実現を目指しています。

平成 30 年度は、マイクで教員と児童生徒一人一人の音声を捉え、児童生徒の学習状況を可視化し、授業中の発話内容タブレットにリアルタイムに表示するとともに、授業後に児童生徒一人一人の発話内容を定量的評価(数値で表す評価、キーワードの発言回数等)あるいは定性的評価(数値で表せない評価、発言内容の変化等)の観点から検証することで、教員の授業改善に有効な情報の分析を進めています。実施教科については、発話内容の正誤判定等検証が比較的容易な算数で実施し、音声認識精度の向上を図っています。また、システムがグループ編成を提案することで、教員の負荷を軽減する取組も進めています。

さらに、公益財団法人大学コンソーシアム京都は、数多くの大学・短期大学が集積する「大学のまち・学生のまち」の特性を活かして、京都市と大学、産業界を中心とした産学公の連携による全国初の大学連携組織「京都・大学センター」を設立し、ICTの進展や Society 5.0の到来、グローバル化の更なる進行、また、少子高齢化における18歳人口の減少などの社会環境の変化に対応するため、地域連携のプラットフォームとしての取組を進めています。

○京都市観光協会「京都観光 Navi」

京都市の観光快適度と観光客の満足度向上を目的とした公式サイト「京都観光 Navi」では、AI を活用した3つの新機能を提供しています。

1つ目は、エリアと時間帯別の観光快適度の予測で、すでに京都市全域を対象に、スマホ利用者の位置情報や天気、曜日、時間などのビッグデータをもとにAIが予測した観光快適度の表示を行なっています。人気の観光スポットである「嵯峨・嵐山エリア」「祇園・清水エリア」「伏見エリア」で、時間帯別の予測結果を5段階で表示し、各エリアを快適に観光するための推奨ルートの確認も可能としました。

2つ目は、観光コンシェルジュとしてモデルコースの自動作成です。出発時間や曜日などの条件や、穴場の観光、食事などの旅の好みのスタイルを入力することで推奨コースを提案してくれます。提案したコースに対する効率的な周遊ルートマップの確認もできます。

3つ目は、最適ルート作成機能「Japan Trip Planner」です。公式サイトに登録したスポットを効率的に周遊する最適なルートを、各スポットでの滞在時間を考慮して行程を作成してくれます。選択したスポットの周辺にある穴場の情報や散策スポットを地図で確認・追加できるようにし、登録したスポットからの回遊も促進、テクノロジーを活用し、観光客の好みや条件にあわせた快適な旅をサポートしてくれます。

② 企業における取組

○いしぶみガイド 京都 1200 年をたどる旅(京なか GOZAN)

「いしぶみガイド - 京都 1200 年をたどる旅」は、京都に点在する 1,400 以上のいしぶみ(石碑、道標)の検索やルート案内等ができるスマホアプリで、いしぶみを巡る観光客を増やすことを目的として、京都の中小 IT 企業から成る組織「京なか株式会社」が開発、オープンデータとしては、京都市が公開している「いしぶみ名称・住所・位置情報」を利用しています。

また、現在地をもとに、周辺のいしぶみを検索したり、地図上に表示してそこまでのルートを調べることができます。さらに、住所やカテゴリーで絞り込んだり、詳細ページへのリンクから、由来などの詳しい情報を調べることも可能で、実際に訪ねたいいしぶみの画像を保存してオリジナルの「いしぶみアルバム」を作成する機能もあります。

○chariP naVi(京の歴史と街並みをつたえ隊)

chariP naVi は、駐輪場一覧、京都市認定レンタサイクル店一覧、観光施設情報等を地図上に可視化する機能やルート案内機能などを備えた Web アプリです。2020 年の東京オリンピックに向けて急増する観光客による公共交通機関の混雑問題に対して、自転車での緩和を目指していました。

chariP naVi を起動すると、現在地の近辺の駐輪場とレンタサイクル店が表示されます。観光施設などは施設の種類を示すアイコン付きのピンで表示され、それぞれのピンをクリックすると詳細情報を見ることができ、現在地からのルートを調べることもできます。

③ 人材育成の取組

○農業ビジネスセンター京都

「スマート農林水産業 よろず相談会」

農業ビジネスセンター京都では、スマート農林水産業設備導入や設備導入に伴う経営改善、規模拡大、労務管理など、事業者の悩みや課題、疑問を解決するため、専門家による「よろず相談会」を開催しています。

○京都情報大学院大学

「農業×ICT に向けた技術者やコンサルタント育成」

野菜工場や営農支援クラウドサービスなどに見られるように、農業に ICT を取り入れることによって、後継者不足による高齢化や輸入農産物との競争力低下など、日本の農業が抱える問題点を解消しようという取組が近年盛んに行われています。

現在行われている様々な「農業×ICT」の取組の事例を紹介しつつ、その背景にある野菜の生産・流通・消費の仕組みや改革の方向性を学びます。また、環境センサーや IoT を含めた農業 ICT 固有のシステム設計についても学びます。これらの知識をもとに、ビジネスデータアナリティクスやウェブシステム開発などの専門分野で設定される科目と組み合わせることで、農業分野で活躍できる技術者やコンサルタントを育成しています。

○京都コンピュータ学院

「農業 IT コース」

農業 IT コースでは、伝統的な農業分野の現場で求められる作業の効率化やデータ収集、農業経営を支援するクラウドサービスの活用・開発が行える次世代の農業 IT 化を先導する技術者を育成しています。

7. Society 5.0 の推進に向けた国の提言

(1)成長戦略実行計画案(一部抜粋)

2019年9月以降、未来投資会議において議論を進めてきた Society 5.0 をはじめとする成長戦略に関するテーマについて、検討成果のとりまとめが行われました。

また、雇用の維持や資金繰り等の事業継続のための支援策を中心に、新型コロナウイルス感染症の感染拡大を踏まえた対応も検討され、今後は、新型コロナウイルス感染症の時代、さらにはその先の未来の新たな社会像、国家像を構想するため、2020年7月後半より、会議を拡大し、幅広い方の意見を聞きながら、議論を開始することとしています。

○検討成果のとりまとめ

I 新しい働き方の定着

1. 兼業・副業の環境整備

人生100年時代を迎え、若いうちから、自らの希望する働き方を選べる環境を作っていくことが必要です。ウイズ・コロナ、ポスト・コロナの時代の働き方としても、兼業・副業、フリーランスなどの多様な働き方への期待が高くなっています。

実態、兼業・副業を希望する者は、増加傾向にあるものの、実際に兼業・副業がある者の数は横ばい傾向で、働く人の目線に立って、兼業・副業の環境整備を行うことが急務です。

この背景には、労働法制上、兼業・副業について、兼業・副業先と労働時間を通算して管理することとされている中、「兼業・副業先での労働時間の管理・把握が困難である」として、兼業を認めることに対する企業の慎重姿勢があります。本未来投資会議の審議においても、兼業を認めると自社の労働力が減るにもかかわらず逆に管理工数が上がる中で、企業の労務管理責任の範囲・在り方についてしっかりとルールを整備し、企業が安心して兼業・副業を認めることができるようにすることが重要、との指摘があります。

このため、労働時間の管理方法について、以下の方向で、労働政策審議会における審議を経て、ルール整備を図ります。

(1) 労働者の自己申告制について

兼業・副業の開始及び兼業・副業先での労働時間の把握については、新たに労働者からの自己申告制を設け、その手続及び様式を定めます。この際、申告漏れや虚偽申告の場合には、兼業先での超過労働によって上限時間を超過したとしても、本業の企業は責任を問われないこととします。

(2) 簡便な労働時間管理の方法について

本業の企業が兼業を認める際、条件を付しておくことで、本業の企業が兼業先の影響を受けない形で、従来どおりの労働時間管理で足りることとなります。

(3) 労働者災害補償保険の給付の拡充

兼業・副業の場合の労働者災害補償保険の給付の拡充について、労働者災害補償保険法等の改正法が成立しました。複数就業先の賃金に基づく給付基礎日額の算定や業務上の負荷を総合的に評価し認定を行う改正の円滑な施行を図ります。

II デジタル市場への対応

1. デジタル市場のルール整備

(1) デジタル・プラットフォーム取引透明化法の整備

取引関係の透明化に対応しつつ、イノベーションを阻害しない形で、デジタル・プラットフォーム取引透明化法が成立しました。

本法律の施行を通じ、大規模なオンラインモール^{※1}・アプリストア^{※2}を対象に、デジタル・プラットフォーム事業者と利用事業者の取引関係の透明化を図ります。

※1 複数の商店が出品する商品等を一つのサイトにまとめて、販売するウェブサイト

※2 ソフトウェアを一つのサイトにまとめて、ダウンロード形式で販売するウェブサイト

(2) 個人情報保護法の見直し

個人情報の取扱いに対する意識の高まり、保護と利用のバランスの必要性、内外事業者のイコールフットINGの確保等の観点から、個人情報保護法の改正法が成立しました。改正法の円滑な施行（公布から2年以内）に向けて、企業内のデータ活用を促進するために個人情報と匿名加工情報の中間的な規律として創設された仮名加工情報制度^{※1}の詳細なルール（加工のレベル）を策定するとともに、保有個人データの利用停止・消去を請求できる場合^{※2}を明確化し、それらの利用の普及を図っていきます。

※1 イノベーションを促進する観点から、企業内部でのデータ分析に活用することに限定することを条件に、氏名を削除するなどの「加工」をすれば、本人の同意がなくても利活用を認める制度。ただし、仮名加工情報制度は、他の情報と照合すれば、特定の個人を識別できるため、法令に基づく場合を除き第三者に提供することは禁止される

※2 保有個人データの利用停止・消去請求権は、従前は不正取得等の法律違反の場合に限定されていたが、今般の改正で、個人の権利または正当な利益が害されるおそれがある場合も追加

Ⅲ オープン・イノベーションの推進

1. スタートアップ企業への投資

(1) オープン・イノベーション促進税制

国内の事業会社又は CVC による創業 10 年未満・未上場のスタートアップ企業に対する1億円以上の出資に加え、地域経済を牽引する中小企業による 1,000 万円以上の出資について、25%の所得控除措置を講ずるオープン・イノベーション促進税制を創設しました。

新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響を受け、スタートアップ企業への投資が弱まることのないよう、イノベーションの担い手となるスタートアップ企業への新たな資金の供給を促進し、成長につなげていきます。

2. 大企業とスタートアップ企業の契約の適正化

大企業とスタートアップ企業の連携により、チャレンジ精神のある人材の育成や活用を図り、我が国の競争力を更に向上させることが重要です。

また、大企業とスタートアップ企業が連携するにあたり、スタートアップ企業からは、大企業と共同研究すると特許権が大企業に独占されたり、周辺の特許を大企業に囲い込まれたりする、といった偏った契約実態を指摘する声があります。

公正取引委員会が、スタートアップ企業（創業 10 年以内の非上場企業）に対して、他社（大企業等）と連携する場合の取引や契約において、納得できない行為を受け入れたかについて、実態調査を実施したところ、「他社から納得できない行為を受けた経験がある」と回答したスタートアップ企業のうち、75%が納得できない行為を受け入れていることが明らかとなりました。

また、上記実態調査では、納得できない行為の具体的な内容として、以下のような実態が明らかとなりました。

①秘密保持契約（NDA）

秘密保持期間が短い、スタートアップ企業側だけが秘密情報を開示するなど、大企業に一方的に有利な条項があった。

②技術検証契約（PoC 契約）※

当初契約していた範囲を超えて追加の作業を求められ、実施したにもかかわらず、その追加作業について、契約書が提示されず、最終的には対価も支払われなかった。

※ 本格的な共同研究に入る前に、共同研究の実現可能性を迅速かつ簡易に判断するために行われる技術検証の契約

③共同研究契約

主に自社のノウハウによって新たに生み出された発明であっても、大企業に権利が帰属する条件になっている。

④ライセンス契約

ライセンスの無償提供を求められそうになっている。このような実態調査の結果を踏まえて、法務部門が脆弱なスタートアップ企業が、問題に適切に対応できるよう、まず、標準的なモデル契約書(Ver1.0)を作成・公表した。

今後、スタートアップ企業に対して更なる実態調査を行った上で、各契約における問題事例とその具体的改善の方向や、独占禁止法の考え方[※]を整理したガイドラインについて、公正取引委員会と経済産業省連名で年内を目途に案を作成し、意見公募手続を開始する。

※ 例えば、優越的地位の濫用や拘束条件付取引(相手方の事業活動を不当に拘束する条件をつけた取引)に該当し得るものを整理。

3. スピンオフを含む事業再編の促進

既存企業がイノベーションを成功させるためには、新規事業の実験と行動(知の探索)と、既存事業の効率化と漸進型改善(知の深化)の両者を同時に行う「両利き経営^{※1}」が必要との指摘があります。

既存企業が「両利き経営」を行いやすくするため、スタートアップ企業のM&Aなどによる連携促進や、スピンオフ^{※2}を含む事業再編の環境整備を図る必要があります。

新型コロナウイルス感染症の感染拡大は、産業構造の大きな変化を伴うものと考えらるべきであり、企業は、事業ポートフォリオの見直し、ノンコア事業の切り出し、両利き経営を一層進める必要があります。特に大企業は、企業価値向上のために、積極的な事業再編が重要となります。

このため、スピンオフを含む事業再編を促進するための実務指針を策定し、企業に対応を促すとともに、事業再編等の円滑化を図る立法措置を検討します。

※1 両利き経営とは、「知の探索」と「知の深化」について高い次元でバランスを取る経営を指す。

イノベーションの源泉の1つは「知と知の組み合わせ」である。たとえば、自社の既存のビジネスモデルという「知」に、他社が別事業で使っていた手法などの「別の知」を組み合わせることで、新しいビジネスモデルや商品・サービスを生み出していくこと。そのためには色々な知の組み合わせを試せた方がいいので、企業は常に「知の範囲」を広げることが望まれる。これを世界の経営学では「Exploration(知の探索)」と呼んでいる。そして、そのような活動を通じて生み出された知からは、当然ながら収益を生み出すことが求められる。そのために企業が一定分野の知を継続して深めることを「Exploitation(知の深化)」と呼ぶ。

イノベーションを目指す企業には、イノベーションの停滞に陥らないように、「知の深化」を継続する一方で「知の探索」を怠らない組織体制・ルール作りが求められる、というのが世界のイノベーション研究者の間でコンセンサスになりつつある命題で、このことを「両利きの経営」という。

※2 子会社の株式を株主に譲渡することにより会社を分離する方式

IV 地域のインフラ維持と中小企業・小規模事業者の生産性向上

1. スーパーシティ構想の早期実現

AI やビッグデータ等を活用し、世界に先駆けて、未来の生活を先行実現する「まるごと未来都市」を目指す「スーパーシティ」構想の早期実現に向け、改正国家戦略特別区域法に基づき、速やかにスーパーシティの指定に係る公募を実施し、遅くとも本年中に指定します。指定後、国家戦略特別区域会議が、遠隔医療・教育、自動走行など、複数分野にわたる先端的サービスや規制改革を含む基本構想の提案を速やかに行うとともに、各府省も事業の集中投資を進めるなど、同構想の早期実現に集中的に取り組めます。これらを通じ、非対面や自動化等の新型コロナウイルス感染症対策を促進します。

2. 中小企業・小規模事業者の生産性向上

(1) 大企業と中小企業の共存共栄

大企業が下請企業に対して一方的に原価低減を強いるやり方から、大企業が中小企業と共同してデジタル化を図るなど、新たな価値創造に向けた、大企業と中小企業の共存共栄関係を再構築することが求められています。

下請振興法に基づく「振興基準」は、生産性向上等の努力を行う下請事業者が親事業者が協力するよう明記されていますが、直接的な取引先（1次下請）への協力が中心となっており、2次下請以下への働きかけが弱くなっています。加えて、「振興基準」を参考に、業界団体ベースで取引適正化に向けた行動計画が策定されていますが、こうした業界別の取組だけでは個社の取組が埋没し、課題も業界全体で平均化されるおそれがあります。

これらを踏まえ、大企業と中小企業が共に成長できる関係の構築を目指し、個社が「振興基準」に規定する各項目（例：取引先の生産性向上への協力、取引対価への労務費上昇分の影響の考慮）を遵守するとともに、デジタル化をはじめ、自社の1次下請にとどまらず、2次下請以下も含むサプライチェーン全体の付加価値向上を図ることを宣言する「パートナーシップ構築宣言」の仕組みを導入しました。各社の宣言状況を公表の上、一覧できる仕組みを導入し、多くの企業が宣言を作成するよう働きかけます。

(2) 大企業と下請企業との個別取引の適正化

「振興基準」には、取引対価は「下請事業者及び親事業者が十分協議して決定するものとする」と規定されていますが、下請事業者の中には、親事業者に対して、協議の申入れすらできていない者が存在します。大企業と下請企業との個別取引の適正化を図るため、「振興基準」に基づく業所管大臣による指導・助言等により、取引慣行や商慣行の是正に、関係省庁が連携して取り組みます。

V 新型コロナウイルス感染症の感染拡大を踏まえた対応

1. これまでの対応

令和2年度、事業規模総額 230 兆円を超える対策を講じました。今後、感染拡大の防止策を講じつつ、社会経済活動レベルを段階的に引き上げていく中で、雇用・事業・生活を守り抜き、経済の力強い回復と社会変革の推進を実現していくため、これらの予算の迅速な執行を図ります。

また、感染拡大防止を前提として、「3つの密」の回避や人と人の距離の確保等を勘案した、新たなビジネスの方法を考えていくことが必要です。官民一体型キャンペーンの実施にあたり、感染拡大防止策を徹底しながら、宿泊、移動、食、イベントといった業界について、新たなビジネス方法の実行への支援を進めます。

2. 強靱な経済構造の構築

①生産拠点のサプライチェーン対策

医療・健康用の消費財・薬剤などの国民の健康に不可欠なものや、海外依存度の高いものについて、国内投資を支援し、確実な供給体制を構築するとともに、サプライチェーン上不可欠な製品・部素材については、生産の多層化・多重化を支援し、危機時に柔軟に対応できるサプライネットを構築します。

②テレワーク、遠隔教育など ICT 等による非接触・遠隔サービスの活用

新型コロナウイルス感染症により、仕事でも家庭でもライフスタイルの急激な変化を余儀なくされました。テレワークや宅配サービス等は使い続け、元には戻らないという不可逆的な変化が生じています。我が国の産業が、こうした変化に的確に対応していくことができるよう、ポスト・コロナの社会にマッチした業態変換を後押しする施策、規制改革について検討する必要があります。

感染拡大防止の観点からも、テレワーク、遠隔教育、遠隔医療等を促進するため、以下の施策を講じていきます。

(a) テレワークの推進、オンライン診療の拡大

企業におけるテレワークの取組が促される中で、テレワークの場合の労務管理の方法の明確化を図ります。また、中小企業によるテレワークのための通信機器の導入について、支援の強化を図ります。さらに、中小企業等のサイバーセキュリティ対策を支援します。

加えて、健康相談など非対面・遠隔サービスの充実を図ります。また、患者のみならず、医師・看護師を、院内感染リスクから守るためにも、オンライン診療を積極的に活用します。

(b) オンライン教育・オーダーメイド型教育 (GIGA スクール)

令和元年 12 月に閣議決定した経済対策で、全ての小学生・中学生に 1 人 1 台の IT 端末をそろえることとしましたが、これに併せて、ソフト面の改革が不可欠です。1 人 1 台端末の前倒し実現と併せ、教育内容、コンテンツ、ソフト面の見直しも進めるとともに、多様な人材を育てていきます。あわせて、データ流通社会の基盤として、SINET^{※1} の積極的活用を図ります。

具体的には、

- i) 現行制度 (学校教育法施行規則) においては、各教科につき、学年ごとの標準となる授業時間を定めています (標準授業時数)。先端技術の活用 (例: AI ドリル) により個別最適化した学びが可能となることを踏まえ、教科毎の標準的な年間の授業時間にかかわらず、特定科目の授業時間を柔軟に増減できるように検討を進めます。
- ii) 学校が、無料で様々なソフトウェアを試験導入できるよう支援を行います。
- iii) STEAM 学習^{※2}を進める上で、具体的な課題を提示し、教科横断的な学習をするためのコンテンツを開発します。
- iv) 学習者用デジタル教科書の使用については、現行制度 (学校教育法施行規則に基づく告示) 上、各教科の授業時数の 2 分の 1 未満との基準があるが、1 人 1 台端末環境の整備も踏まえ、総授業時数の 2 分の 1 未満とするなどの見直しを図ります。

※1 我が国の大学等を高速専用回線で接続する、高い信頼性やセキュリティを備えたネットワーク。

※2 Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (工学)、Art (芸術)、Mathematics (数学) 等の各教科での学習を実社会での課題解決にいかしていくための教科横断的な教育。

3. 今後の検討

新型コロナウイルス感染症の感染拡大を通じ、これまでの一極・大都市集中で、デジタルトランスフォーメーションが遅れ、距離が意味を持つ経済社会、特定の場所で問題が起これば全てのサプライチェーンが崩壊するような短視眼で極限まで無駄がない経済社会が問われています。

ウィズ・コロナ、ポスト・コロナ社会の基本理念としては、

- ①新しい働き方を定着させ（テレワーク・在宅勤務、時差出勤、兼業・副業等）、リモートワークにより地方創生を推進し、デジタルトランスフォーメーションを進めることで、分散型居住を可能とする社会像、
 - ②変化への対応力があり、強靱性・復元力を持った長期的な視点に立った社会像、
 - ③企業も眼前の利益にとらわれず、長期的なビジョンに立った企業像、
 - ④脱炭素社会・循環経済の実現も含め、持続可能性を持った社会像、
- の設計が求められています。

このため、例えば、以下の項目について、今後、検討を行います。

(1) 新しい働き方の定着と一極集中の是正

- ・デジタルトランスフォーメーションの地域実装を通じた地方創生の推進
- ・都市への集中から地方への分散の環境整備
- ・地方における災害等に対する強靱性の確保（防災・減災）や交通ネットワークの整備
- ・大学改革を通じた地域のニーズに応える人材育成・研究の強化
- ・新しい働き方の定着
- ・フリーランスの健全な拡大と適正な保護
- ・スタートアップに対する支援
- ・若者、エッセンシャルワーカーへの支援
- ・ビジネス・プラクティスや対面・書面・ハンコ原則の見直し
- ・デジタルデバイド、セキュリティデバイドへの対応
- ・地域中小企業のデジタルトランスフォーメーションや農林業・漁業のスマート化
- ・オンライン教育・オーダーメイド型教育とリカレント教育
- ・ローカル 5G を含めた 5G、ポスト 5G、いわゆる 6G（ビヨンド 5G）の推進
- ・未来社会の実験場としての大阪・関西万博

(2) 人々への信頼・接触の回復

- ・海外との人・物の動きの再開や観光立国の実現等のための人流の回復
- ・検査体制の拡充
- ・大規模イベントの開催の方法
- ・ビジネスパーソンや専門家、さらには留学生など段階的に人流を回復するルールの整備

(3) 当面の経済運営の課題

(4) 金融市場の安定化

(5) 産業再生・事業再構築

① 産業構造の変化

- ・ビジネスモデルの変化、産業構造の変化への対応
- ・特定の場所・国に依存しない、危機時に柔軟に対応できるサプライネットの構築

② オープン・イノベーションの促進

- ・スタートアップ企業との連携など、オープン・イノベーションを通じた大企業の事業変革
- ・無形資産への投資

③ ロボットの活用

- ・接触回避のためのロボット活用

④ 中小企業

- ・中小企業と大企業の共存共栄モデル

⑤ 非接触サービスの利用拡大

- ・オンライン診療やオンライン面会、健診情報等のデータ共有・利活用
- ・振込手数料の見直しや少額決済システムの構築、競争政策の推進

(6) エネルギーをめぐる課題への対応と今後のエネルギー戦略

(7) 科学・技術イノベーションの在り方

(8) 政府・自治体の在り方

- ・マイナンバーカードの利活用の拡大とこれを活用したオンライン手続の強化
- ・マイナンバーと銀行口座の連携
- ・全国自治体におけるオープンアーキテクチャの下での共通する事務の標準化

(9) 国際環境への対応

- ・経済安全保障の強化、セキュリティの強化、安全保障上重要な企業への対応
- ・DFFT (Data Free Flow with Trust) に向けたデータ流通等のルール作り
- ・国際協調による自由貿易体制の維持・強化
- ・国際金融ハブの実現

(2)文部科学省の提言

① Society 5.0 に向けて取り組むべき政策の方向性

【現況・課題等】

基盤的な学力を確実に定着させながら、他者と協働しつつ自ら考え抜く自立した学びが不十分

【小・中学校】

- ・家庭環境、情報環境の変化のなかで、文章や情報の意味を理解し思考する読解力に課題との指摘。
- ・貧困の連鎖を断ち切り、すべての子供達に Society 5.0 時代に求められる基礎的な力を確実に習得させる必要。

【高等学校】

- ・普通科7割(80万人)・専門学科等3割(30万人)。
- ・普通科は文系7割(5.0万人)といった実態があり、多くの生徒は第2学年以降、文系・理系に分かれ、特定の教科については十分に学習しない傾向。
- ・学年にとらわれない多様な学び(高等教育機関や産業界等との連携)の可能性。

【高等学校卒業から社会人】

- ・四年制大学は、人・社系5割(30万人)、理工系2割(12万人)、保健系1割、教育・芸術系等2割。
※諸外国は、理工系にドイツ約4割、フィンランド・韓国等約3割
- ・教育における STEAM やデザイン思考の必要性。
※STEAM=Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics



【取り組むべき施策の方向性】

- I 「公正に個別最適化された学び」を実現する多様な学習の機会と場の提供
- II 基礎的読解力、数学的思考力などの基盤的な学力や情報活用能力をすべての児童生徒が習得
- III 文理分断からの脱却

② Society 5.0 に向けたリーディングプロジェクト

I. 「公正に個別最適化された学び」を実現する多様な学習の機会と場の提供

○学習の個別最適化や異年齢・異学年など多様な協働学習のためのパイロット事業の展開

- ・児童生徒一人一人の能力や適性に応じて個別最適化された学びの実現に向けて、スタディ・ログ^{※1}等を蓄積した学びのポートフォリオを活用しながら、個々人の学習傾向や活動状況（スポーツ、文化、特別活動、部活動、ボランティア等を含む）、各教科・単元の特質等を踏まえた実践的な研究・開発を行います。また、異年齢・異学年集団での協働学習についても、実践的な研究・開発を行います。
- ・「チーム学校^{※2}」を進める観点からも地域の人材等と連携し、体験活動を含めた多様な学習プログラムを提供します。

- ・生徒・学生の学習環境がより個別最適化されるよう、アドバンスド・プレースメント^{※3}、飛び入学及び早期卒業等の活用促進を図ります。また、学生の様々な学びの意欲を実現させ、学習の個別最適化を進める観点から、各大学におけるギャップ・イヤー^{※4}や学外での幅広い学びのための休学の活用を促進します。

※1 医療で用いるカルテのように、個人個人の学習内容を蓄積していくもの。

※2 「専門性に基づくチーム体制の構築」「学校のマネジメント機能の強化」「教員一人一人が力を発揮できる環境の整備」の3つの視点に沿って学校のマネジメントモデルを転換するもの

※3 AP プログラムとも呼ばれているが、高校生に大学の初級レベルのカリキュラムと試験を提供する、いわゆる高大接続の北米版に当たる早期履修プログラム

※4 高等学校卒業から大学への入学までのモラトリアム（一定期間の延長を認める）のこと。英語圏の大学（特に英国の大学）の中には入試から入学までの期間をあえて長く設定して（初夏卒業・秋入学）、その間に大学では得られない経験をすることが推奨されている

○スタディ・ログ等を蓄積した学びのポートフォリオの活用

- ・EdTech^{※1}を活用し、個人の学習状況等のスタディ・ログを学びのポートフォリオとして電子化・蓄積し、指導と評価の一体化を加速するとともに、児童生徒が自ら活用できるようにします。そのため、CBT^{※2}の導入を含めた全国学力・学習状況調査の改善、学びの基礎診断の円滑な導入により、個々の児童生徒について、基盤の学力や情報活用能力の習得状況の継続的な把握と迅速なフィードバックを可能とし、評価改善のサイクルを確立します。

※1 Education（教育）と Technology（テクノロジー）を組み合わせた造語で、IT を活用して、教育業界や教育市場にイノベーション（技術革新）を起こすような、新しいビジネス領域、教育サービス、教育手法、スタートアップ企業などの総称のこと

※2 Computer Based Testing の略で、試験における工程を全てコンピュータ上で行う事、およびそれを行うサービスの事

○EdTech とビッグデータを活用した教育の質の向上、学習環境の整備充実

- ・EdTech とビッグデータの活用を推進するために必要なガイドラインの策定、データの収集、共有、活用のためのプラットフォームの構築に関する検討を行います。
- ・デジタル教科書、デジタル教材、CBT 導入等を進める観点からも ICT 環境の整備や ICT 人材の育成・登用を加速します。

II. 基礎的読解力、数学的思考力などの基盤的な学力や情報活用能力をすべての児童生徒が習得

○新学習指導要領の確実な習得

- ・語彙の理解、文章の構造的な把握、読解力、計算力や数学的な思考力など基盤的学力の定着を重視した新学習指導要領の確実な習得を進めます。そのため、個別最適化された振り返り学習など指導方法の改善や効果的な指導を支える教材、ICT 環境、EdTech の整備を加速し、学習支援を充実します。
- ・スタディ・ログ等を蓄積した学びのポートフォリオの活用により、学力の定着を促進します。

○情報活用能力の習得

- ・大学入学共通テスト(2024 年から)で「情報」を出題科目に追加することの検討を開始します。
- ・小中高を通じてデータサイエンスや統計教育を充実します。

○基盤的な学力を確実に定着させるための学校の指導体制の確立、教員免許制度の改善

- ・小学校高学年における専科教員の配置など学校の指導体制を確立します。
- ・中学校・高等学校教員採用試験に比べ小学校教員採用試験の倍率が低迷していることや、中学校・高等学校でも技術科、情報科のような特定教科の免許状を保有する教員が少ないことを踏まえ、指導体制の質・量両面にわたる充実・強化を図る観点から、免許制度の在り方を見直します。(例:複数の校種、教科の免許状取得を弾力化すること、経験年数や専門分野などに応じ特定教科の免許状を弾力的に取得できるようにすること)

III. 文理分断からの脱却

○文理両方を学ぶ高大接続改革

- ・様々な学問分野において必要となる、確率・統計や基礎的なプログラミング、理科と社会科の基礎的分野を必修とする新しい学習指導要領を確実に習得させるとともに、微分方程式や線形代数・ベイズ統計、データマイニングなど、より高度の内容を学びたい生徒のための条件整備等を行い、文理両方を学ぶ人材を育成します。
- ・高校における文理分断の改善、社会のニーズ及び国際トレンド等を背景に、今後多くの学生が必要とする STEAM やデザイン思考などの教育が十分に提供できるよう、大学による教育プログラムの見直しを促進します。
- ・STEAM 系を専攻する AI のトップ人材や専門人材を育成するとともに、文理両方を学ぶことにより必要な AI に関する素養を身に付けた人社系等を専攻する人材を育成します。また、大学のみならず高専や専門学校において AI の専門人材を育成します。

○地域の良さを学びコミュニティを支える人材の育成

- ・高校と、地元の自治体、高等教育機関、産業界と連携したコースで、例えば福祉や農林水産、観光などの分野が学習できるよう環境整備等を行い、地域人材の育成を推進します。

8. 有識者による勉強会からの学び

京都市においてデジタルミニマムを基本理念として「誰一人取り残さない」ために Society 5.0 を推進することとし、それに向けての現状の課題や、新型コロナウイルス感染症が Society 5.0 推進に与えた影響、ウィズコロナ・アフターコロナを見据えて求められる取組、行政・企業・市民が必要な取組を整理し、提言案に活かしました。

日時 令和2年11月19日(木) 14:00~16:00

会場 京都市役所(オンライン会議で開催)

内容 1. 出口教授のご紹介、京都大学での Society 5.0 に関する取組のご紹介
2. 「日立京大ラボ」との共同研究のご紹介
3. 京都市への政策提言に向けた必要な考え方や取組について

講師 出口康夫 氏(京都大学 文学研究科)

IT システムの社会実装に伴う哲学的・倫理的な諸問題を顕在化させるとともに、それらの解決に向けた取組を日立京大ラボとの共同研究で実施しています。技術が社会に出ていった後に問題に気付くのではなく、様々な試行実験を通じて、IT 技術の可能性と危険性を洗い出し、それがどのような社会をもたらすのかを見極めることでよりよい社会と技術の共進化をあらかじめデザインしています。



大切な観点として、「Society 5.0 のために何をすべきか？」ではなく、「何のための Society 5.0 か？」を考え、実現するための道具として活用する考えを学びました。

< 出口教授からの学び >

・ Society 5.0 を推進するにあたっての京都市の役割

政府が推進するデジタルトランスフォーメーションでは、東京一極集中の是正が掲げられている中、地方創生も踏まえて、各地域での努力は重要である。京都大学はアジア的に重要な位置にあるリサーチ大学で、アジアの国で首都以外にあるリサーチ大学は京都大学ともう一つ。その理由は、京都市が世界的にも歴史的・文化的な価値があり、財産であるとされているから。だからこそ、京都はその責任を持ち、頑張らないといけない。

・ 物事を考える原点の考え方

何かを考えるとき、人を見るときに、どこに原点を置くかは重要である。「出来る」ことか、「出来ない」ことか、原点が変わることで、Society 5.0 の推進にも大きく影響する。これまでのシステムでは、「出来る」を原点として開発されてきたが、誰一人取り残さないを考えたときに、「出来る」=出発点とするのではなく、「出来ない」を出発点として、下から上に挙げていく考え方が必要ではないか。

・原点を変えるための考え方やきっかけづくり

教育の視点で見ると、教育は大人の価値観となる。日本の教育は西洋近代の教育の概念であり、人間は全員に知性が備わっており「出来る」存在として考えられている。

「出来ない」が人間の価値を下げているという考え方があり、そうであれば、原点を見直し、教育を見直す必要がある。

原点を変えるため、例えば、小学校でグループワークを実施する。そこでは競争や順位付けを行うのではなく、グループワークで気づかせることを目的として、「出来る」こと、「出来ない」ことを発見して、「出来ない」からこそグループワークをして、他人が必要であることを気づいてもらうなど、「出来ない」を気づかせることは重要であると考えている。

・SDGsの考えをもとにした Society 5.0の推進に向けた考え方

効率的・倫理的なAIの開発が進んでいるが、果たして人間は効率的で倫理的なのかを今一度見直す必要がある。自由、遊びなど人間には脱倫理的な部分も有している。規則からの自由を尊重しながら、効率化や規則ばかりの視点だけではいけないと考えている。

・地域住民との共存

宮崎県高原町では、公共施設から個々の家庭までをモニタリングし、リアルタイムで分析、環境負荷を最適化する取組を行っている。京都市で、地域住民がどのようなモデルにしたいかの意見をもらうとともに、ホテルの稼働状況や道路の混雑状況をリアルタイムで管理して、分散させることで、環境や交通問題に寄与することができ、地域住民との共存につなげることも可能であると考えている。

9. 人間中心の新しい社会「Society 5.0」の実現に向けた提言の考え方

(1) 提言方針

提言を作成するにあたり、次の4つの方針を掲げます。

明確な目的を持つ

これまで人々は暮らしを豊かにするため、効率化や利便性向上を優先し、新しい技術の導入を行ってきましたが、豊かになる反面、様々な社会課題が顕在化しました。また、新型コロナウイルス感染症の影響により、市民の意識は変わり、企業も利益だけを追い求めるのではなく、社会的な存在意義を持つことが企業価値に大きく影響するようになりました。「Society 5.0 の実現のために何をすべきか」という考えのもと、何かを犠牲にして、効率化や利便性向上を目指すのではなく、「何のために Society 5.0 を推進するのか」といった目的を明確にした上で、取組を進めるとともに、民間企業はすでに様々な技術を活用して、新しい取組を進めていることから、京都市では、民間企業と競合するのではなく、民間企業が担えない取組を進める必要があります。

情報弱者やデジタル弱者を考える

スマートフォンの普及から 10 年ほどが経過し、この短い間で世の中の情報収集や消費活動が大きく変わりました。その技術やサービスを提供する企業や個人は、更なる効率化や利便性向上を追求し、次から次へと新しい技術等を世の中に送り込んでいます。そこには、使い勝手よりも効率化や利便性を重視するモノが多く、活用方法がわからず、今の社会から取り残されている人がいて、特に高齢者や障がい者では、その割合が高くなっていると考えられます。

また、新しい技術開発においては、開発者が弱者の目線に合わせた開発を行うことができていないという課題も見られます。

Society 5.0 の推進には、社会課題を十分に理解し、誰もが豊かになる社会の実現に向けて、弱者目線での取組や、弱者のことを思いやれる人を育てる取組などの視点を持ち、事業を推進する必要があります。

産学官連携や企業間連携など補い合う

京都市は、教育に力を入れてきました。これまで蓄積された教育資源は世界的にみても他市にはない魅力です。また、大企業から中小企業まで様々な産業の企業が立地しており、ものづくりにおいては受け継がれてきた伝統の技術を活かし続けています。しかし、情報化社会、グローバル化の進展により、競争力を失う企業が出てきており、売上の減少により、新しい技術開発や研究への投資ができない状況になっている企業も出てきています。

そこで、企業ができない開発や研究を世界的にもレベルが高い京都市内の大学が担うことで、企業の労働生産性の改善から新しい仕事づくりや雇用の促進、新産業の創出につなげるなど、それぞれが持っている強みを活かした連携を進める必要があります。

京都市にしかない価値を活かす

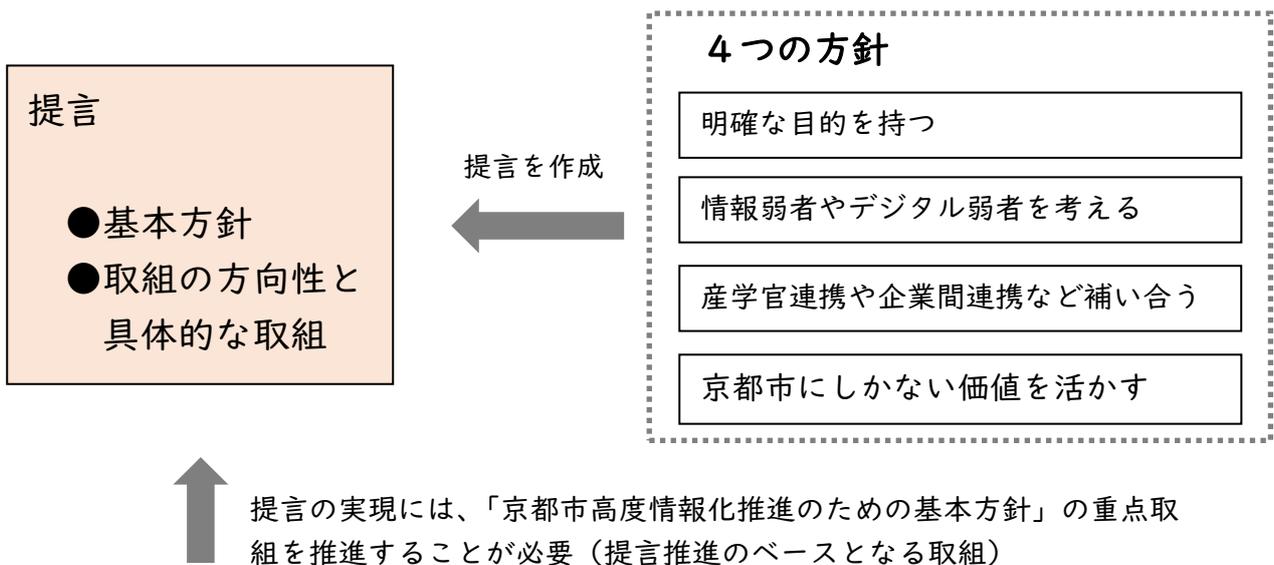
京都市は、世界からみても、歴史的・文化的に価値があり、この価値は今後も引き継ぎ、いつまでも価値ある京都市であるべきと考えます。時代が変わることで、消費者とのニーズに合わない商品やサービスがでてくることもありますが、京都市に蓄積された技術や文化は、これからも新しい形に変え、活かし続けることが必要となります。京都市はその責任を有し、日本をけん引する存在として様々なことに挑戦し、新しい価値を創造していかなければなりません。

(2)提言の考え方

Society 5.0 の推進は、新型コロナウイルス感染症の影響により、疲弊した市民の生活や停滞した経済への対応だけではなく、人口減少や少子高齢化、都市のレジリエンスの向上、環境問題、グローバル化などの様々な課題への対応にも期待できると考えています。

本提言は、これまで京都市が実施してきた ICT 化やデジタル化などの取組を基本的な取組として、京都市の発展を目指して、「何のために Society 5.0 を推進するのか」の目的を明確にしながら 4 つの方針を踏まえた提言としてとりまとめを行いました。

<提言の考え方>



「京都市高度情報化推進のための基本方針」の重点取組

- 1 ICT の活用による利便性の高いサービスの提供，市民と行政の「双方向の情報発信」の推進
- 2 オープンデータの推進
- 3 ビッグデータを活用した戦略的な市政の推進
- 4 市民等の ICT の積極的な活用による地域情報化の推進
- 5 マイナンバーの活用促進と行政事務の効率化の推進
- 6 国，府等と連携した利便性の高い ICT を活用したサービスの提供
- 7 クラウドの活用促進
- 8 IT ガバナンスの強化
- 9 個人情報保護を含めた情報セキュリティ対策の推進
- 10 高度情報化を担う職員の育成と市民等の情報活用能力（ICT リテラシー）の向上

10. 人間中心の新しい社会「Society 5.0」に向けた提言

【提言の構成】

提言		取組の方向性
1	誰一人取り残さない Society 5.0 の推進	① 情報・デジタル弱者の目線に立った技術の開発
		② 情報・デジタル弱者の目線を理解する技術者の育成
		③ 最先端技術の受け入れを促進するための意識改革の推進
2	市民の暮らしをよくする Society 5.0 の推進	① 市民が快適に住み続けられるまちづくり
		② 市民の暮らしを守る Society 5.0 の推進
3	京都市の歴史的・文化的価値を未来に引き継ぐ Society 5.0 の推進	① 有形・無形財産のデータベース化・オープンデータ化の推進
4	新しい価値を創造する Society 5.0 の推進	① AI を活用した技術伝承の推進
		② 企業や人材、技術のシェアリングの促進
		③ 生涯活躍し続けられる学びの場づくり
		④ 新しい価値の創造に向けた制度の構築

具体的な取組	
(ア)	情報・デジタル弱者が抱える課題の把握とAI やビッグデータによる解決の推進
(ア)	福祉や医療、介護などの知識を学ぶことができる場づくり
(イ)	異業種との交流の促進
(ア)	最先端技術の周知と導入の促進に向けた勉強会やセミナーの開催
(イ)	高齢者や障がい者等の社会参加を見据えた意識改革の促進
(ア)	e 区役所の推進
(イ)	地域間格差がないインフラの整備
(ウ)	市民ニーズを把握し情報を提供するシステムの構築
(ア)	高齢者がいつまでも元気で長生きするためのパーソナルケアサービスの提供
(イ)	一人ひとりにあったパーソナル医療サービス(予防・治療・アフターケア)の提供
(ウ)	観光客の分散化と効率的な移動が可能となるリアルタイム交通案内(MaaS)
(エ)	観光客へのサービスの向上
(オ)	災害から市民を守る事前準備と災害時の対応
(ア)	京都市や民間企業など様々な団体が持つ情報のデータベース化に向けた取組
(イ)	AI やドローンを活用した観光資産や資源の維持・保全
(ア)	産学官連携における官の役割の明確化と主体的な連携の推進
(イ)	国家戦略特区制度の活用
(ア)	行政職員の新しい働き方の創造や人材シェアリングの推進
(イ)	京都版インダストリー4.0 の構築
(ア)	多様な学びの充実(オーダーメイド型教育、リカレント教育)
(ア)	新型コロナウイルス感染症を克服する中小企業・小規模事業者の支援
(イ)	新しい価値を創造するワンストップ窓口の設置とマッチング人材の育成

提言1 誰一人取り残さない Society 5.0 の推進

基本方針

Society 4.0 では、弱者の目線に合わせた技術開発を行う教育が不足していたことから、弱者にとって使いにくい技術やサービスが見られます。

Society 5.0 は、先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、イノベーションから新たな価値を創造することにより、誰もが快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる人間中心の社会の実現を目指していることから、弱者目線で Society 5.0 の在り方をはじめ、技術やサービスを考える必要があります。

取組の方向性と具体的な取組

① 情報・デジタル弱者の目線に立った技術の開発

今後、京都市でも高齢化が進むことが見込まれます。先端技術を取り入れ、快適な生活を送るためには、最先端技術の恩恵を受け切れていない弱者の目線に立ち、誰もが活用できる技術を導入する必要があります。

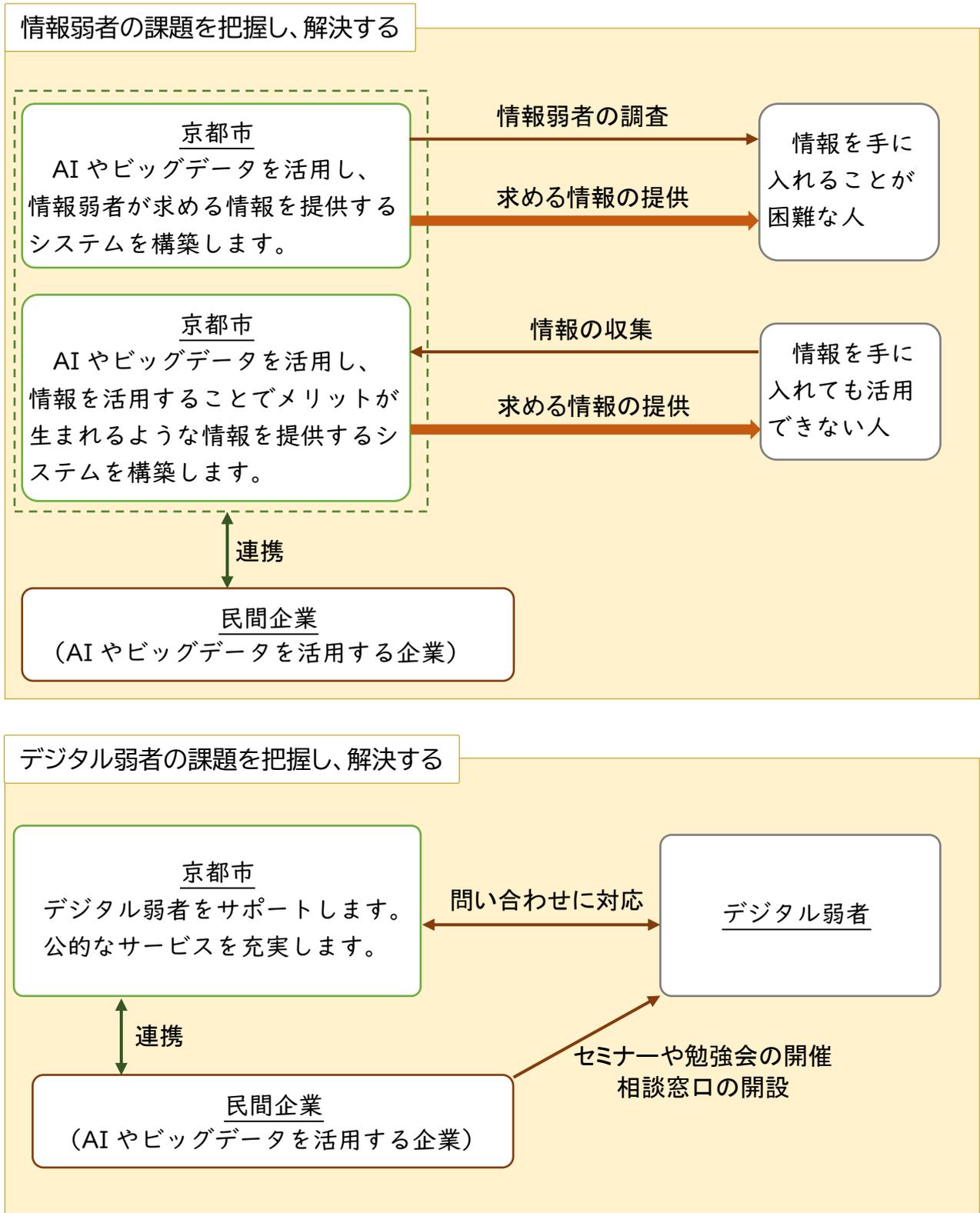
【具体的な取組】

Society 5.0 時代に向けた取組	Society 5.0 の実現により解決を目指す京都市の課題（社会課題含む）
(ア) 情報・デジタル弱者が抱える課題の把握とAIやビッグデータによる解決の推進	<ul style="list-style-type: none">・ 少子高齢化・ 情報格差社会の是正・ 多様化する課題への対応

(7) 情報・デジタル弱者が抱える課題の把握と AI やビッグデータによる解決の推進

Society 5.0 は、情報弱者やデジタル弱者に関係なく、誰もが同じ技術やサービスを受けることができる社会です。弱者が抱える課題を把握し、解決するために、AI やビッグデータなどの最先端技術を活用したシステムを構築し、弱者を助けるサービスを提供する必要があります。

推進イメージ



② 情報・デジタル弱者の目線を理解する技術者の育成

弱者の目線に立ち、新しい技術を開発するためには、開発する者が弱者を理解することが必要となります。

そこで、弱者を理解し、弱者の目線で技術等を開発ができる開発者の育成として、開発者に不足する異分野の知識を学ぶことができる場をつくりま

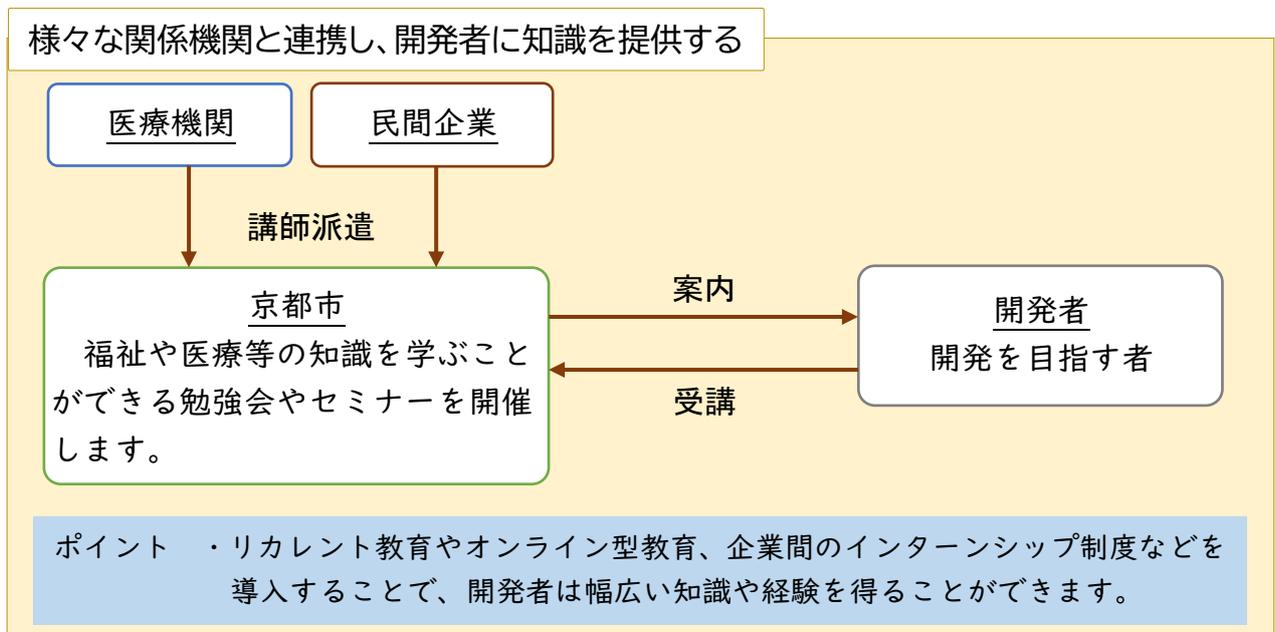
【具体的な取組】

Society 5.0 時代に向けた取組	Society 5.0 の実現により解決を目指す京都市の課題（社会課題含む）
(ア) 福祉や医療、介護などの知識を学ぶことができる場づくり	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高齢化の進展 ・ 情報格差社会の是正 ・ 多様化する課題への対応
(イ) 異業種との交流の促進	

(ア) 福祉や医療、介護などの知識を学ぶことができる場づくり

開発者が弱者を理解し、弱者目線での開発を行うため必要な、福祉や医療、介護などの幅広い知識を学ぶことができる場をつくり、提供します。

推進イメージ



(1) 異業種との交流の促進

異分野の知識を学んで終わりではなく、継続した学びとするため、異分野との交流ができる場をつくり、提供します。

先進事例

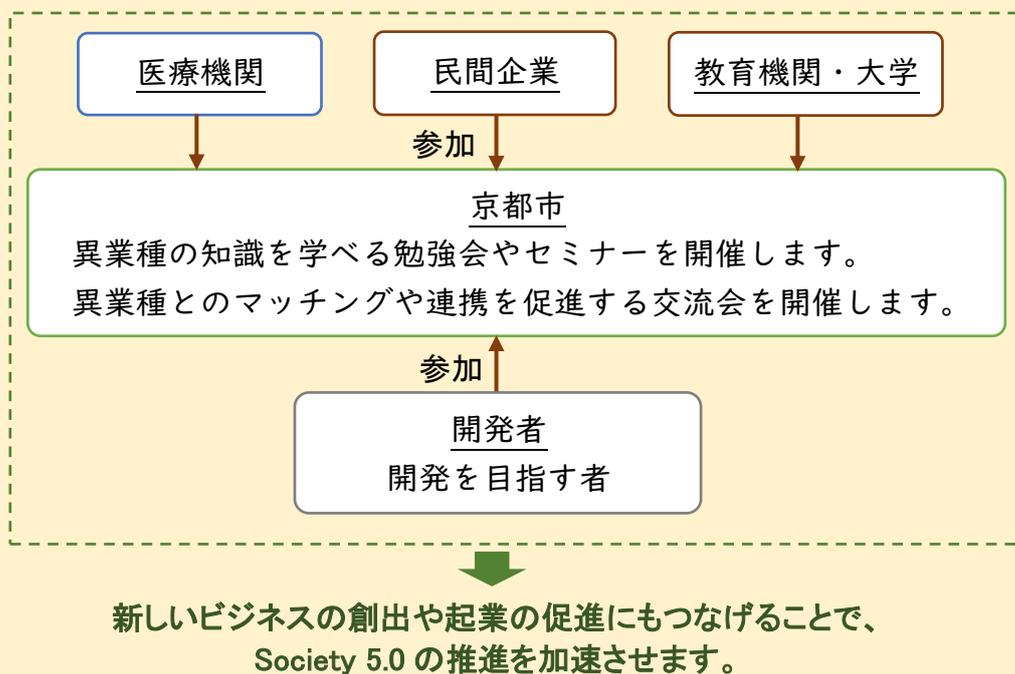
○コワーキングス事業によるマッチングやスタートアップ支援（TheDECK・大阪）

TheDECK(大阪)では、コワーキングスペースの運営により、利用者や起業者、ものづくり従事者をつなぎ、新しいビジネスの創出やスタートアップの促進、ファブスペースによるものづくりを行っています。



推進イメージ

様々な関係機関と連携し、関係者との交流を促進し、新しい取組につなげる



ポイント ・異業種間の交流の促進により、異なる視点からの課題解決や新しい考え方によりアイデアが生まれ、新しいビジネスが生まれるなどの好循環が生まれやすくなります。

③ 最先端技術の受け入れを促進するための意識改革の推進

Society 5.0 を目指すためには、弱者の目線に立った技術や商品、サービスの開発は重要です。しかし、一方で、弱者の目線に合わせすぎることから、導入が進まないこともあります。

弱者の目線に立ち、新しい技術等の開発をスムーズに導入につなげるため、弱者に新しい技術等に関心を持ってもらうとともに、必要性を感じてもらうための意識改革が必要です。

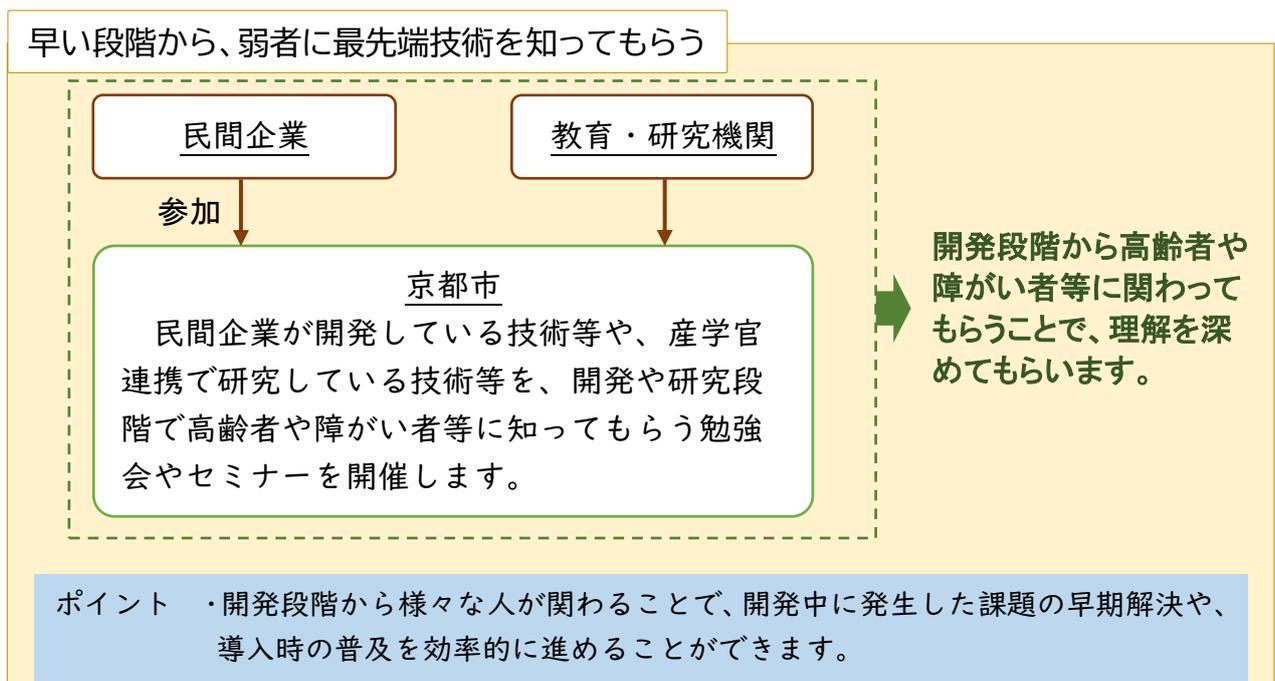
【具体的な取組】

Society 5.0 時代に向けた取組	Society 5.0 の実現により解決を目指す京都市の課題（社会課題含む）
(ア) 最先端技術の周知と導入の促進に向けた勉強会やセミナーの開催	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域経済の発展 ・ 新産業の創出、雇用の促進 ・ ガラパゴス化への対応 ・ 高齢者や障がい者等のスキルアップ
(イ) 高齢者や障がい者等の社会参加を見据えた意識改革の促進	

(ア) 最先端技術の周知と導入の促進に向けた勉強会やセミナーの開催

新しい技術等の開発段階から、それらを知ってもらい、関心を持ってもらうため、セミナーを開催します。

推進イメージ

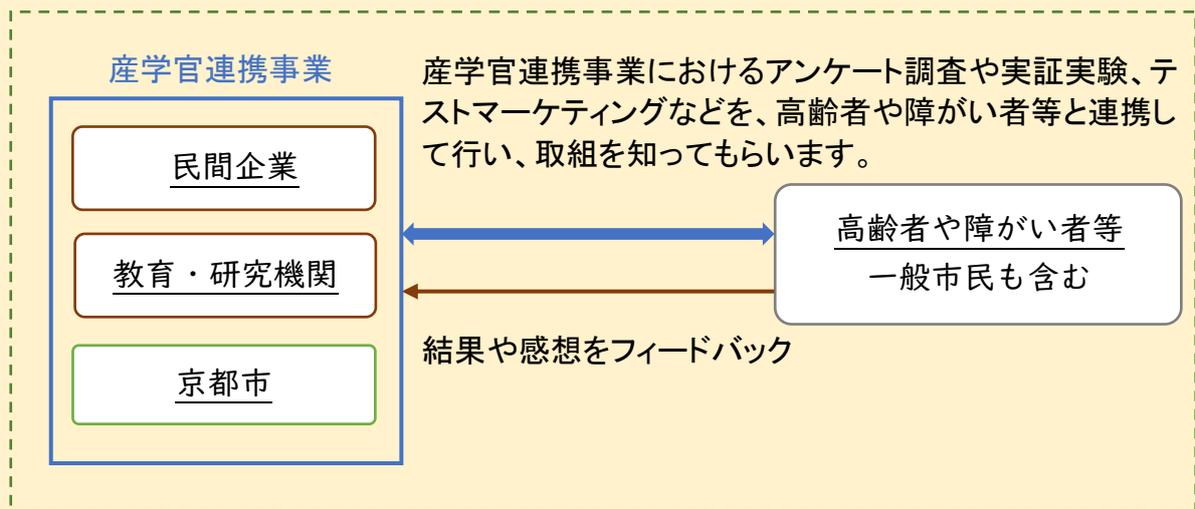


(1) 高齢者や障がい者等の社会参加を見据えた意識改革の促進

新しい技術等の開発や導入において、高齢者や障がい者等に知ってもらうだけではなく、高齢者の知識や経験を活かすとともに、高齢者や障がい者等の雇用による社会参加の機会を創出し、地域や企業の発展につなげる取組が必要となります。

推進イメージ

高齢者や障がい者等に関わってもらい、社会参加のきっかけをつくる



高齢者や障がい者等との一体的な取組により、理解を深めるとともに、高齢者が持つ豊富な知識や経験を活かす社会参加活動につなげます。

ポイント ・ 仕事を持たない高齢者や障がい者等と企業との接点を作ることが重要です。

提言2 市民の暮らしをよくする Society 5.0 の推進

基本方針

京都市では、進学時に多くの若者が転入しますが、20～44歳で転出超過となり、高齢者が増加傾向にあります。

そこで、転出を抑制し、転入を増やすため、子どもが安心して成長できる環境づくりや意欲的に学べる環境づくり、学生が京都市で学び、働きたいと思う学びの場や魅力ある仕事の創出が必要となります。また、高齢者においては、日常の生活を快適にしたり、いつまでも安心して暮らせる環境づくりの支援が必要となります。

取組の方向性と具体的な取組

① 市民が快適に住み続けられるまちづくり

新型コロナウイルス感染症により加速したデジタル化は、市民に効率的で快適な働き方や日常生活に変化をもたらしてきています。今後も、新しい技術やサービス等が進むことから、この流れに取り残されることなく、市民に快適なサービスを提供することが必要となります。

【具体的な取組】

Society 5.0 時代に向けた取組	Society 5.0 の実現により解決を目指す京都市の課題 (社会課題含む)
(ア) e 区役所の推進	・ 高齢化の進展 ・ 地域間格差、多様化する課題 ・ 環境問題への対応 ・ 働き方改革の推進 ・ 社会保障費の増大 ・ 手続きの効率化 ・ 情報格差社会の是正
(イ) 地域間格差がないインフラの整備	
(ウ) 市民ニーズを把握し情報を提供するシステムの構築	

(7) e 区役所の推進

デジタル化の流れは、民間企業が技術やサービスを開発し、市場に投入することで進んでいることが多く、テレワークや在宅ワークなどの取組も、民間企業での導入が進んでいます。

一方、自治体の仕事や提供するサービスのデジタル化は遅れており、市民の生活に合わせたサービス提供が求められます。自治体の仕事は非常に幅広く、重要な情報が非常に多くあります。

そこで、デジタル化できる仕事やサービスから順次実施及び提供し、市民の暮らしに合わせた快適な暮らしを提供する必要があります。

現状と Society 5.0 時代のイメージ

現状

○久留米市における e 区役所の推進

庁内 Wi-Fi を整備、どこでもパソコンで仕事ができる環境づくりを行い、ペーパーレス化を進め、会議の効率化、省力化を図ります。

○鳥取市における e 市役所の推進

鳥取市では、パソコンやスマホ、タブレットで 24 時間対応の電子申請手続きの窓口業務を行っています。

○京都市における電子申請の推進

京都市では、一部、パソコンでの電子申請手続きを行っています。

Society 5.0 時代

○窓口サービス

- ・ワンストップサービスの提供
- ・オンライン申請を中心とした手続きの効率化や庁内レイアウトの見直し
- ・民間企業への一部業務委託

○電子サービス、ICT を活用したサービス

- ・AI やビッグデータを活用した行政事務の効率化
- ・キャッシュレス決済による市税の支払い
- ・スマートフォンへの利用者証明用電子証明
- ・AI やビッグデータを活用した地域課題の把握と計画策定、各種調査の電子化

(1) 地域間格差がないインフラの整備

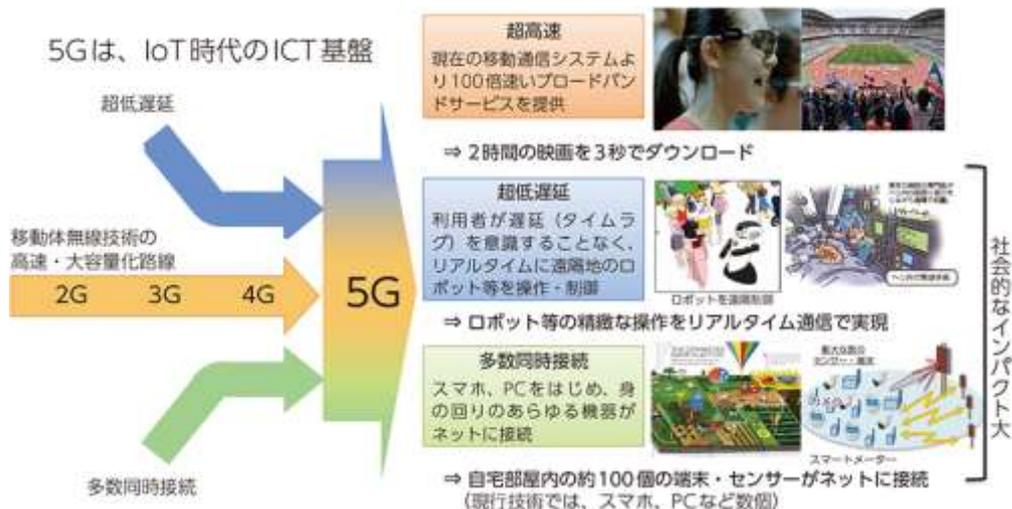
Society 4.0 時代は情報社会と呼ばれ、情報が諸資源と同等の価値を有し、それらを中心に機能する社会でした。これにより、地域間での格差や、身体的・社会的な条件による格差が生まれました。

Society 5.0 では、これらの格差をなくすため、情報を社会インフラとして位置づけ、市民がいつでも、どこでも、必要な情報を収集できる環境をつくる必要があります。

【インフラの考え方の整理】

Society 4.0	Society 5.0
○産業の基盤となる施設 ・道路・鉄道・上下水道・送電網・港湾・ダム・通信施設など	
○生活の基盤となる施設 ・学校・病院・公園・福祉施設など	
○ITのハードウェア・ソフトウェア ・ネットワーク、ストレージ、パソコン、サーバーなど ・windows、MacOS、アプリケーションサーバーなど	
	【新しく追加を検討するインフラ】 ○情報やオープンデータ、データ連携 ○公共のシステム ○5G、光ネットワーク

新しく追加を検討するインフラにおいて、「5G」は、Society 5.0 の実現に必須となる基礎的なインフラと考えられることから、京都市内全域での早期環境整備を進める必要があると考えられます。すでに NTT ドコモや KDDI は着々と準備を進めていることから、ローカル 5G や地域 BWA により、整備エリアを分担するなどの連携が必要と考えられます。また、「敬老 WIFI」「Study WIFI」（仮称）等の制度についても検討し、デジタル化については、「誰も取り残されないように」進める必要があります。



出典：総務省情報通信白書より抜粋

推進イメージ

民間企業と連携して、京都市全域でのネットワーク環境を構築する



NTT ドコモのサービスエリアマップ (NTT ドコモホームページより抜粋)
(赤色部分が、2021 年夏に拡充する、5G のサービスエリア)

○京都市内での 5G インフラの構築イメージ

民間企業

都市部から 5G の整備を進めています。

京都市

ローカル 5G 及び自営等 BWA により、NTT ドコモなどの民間事業者が整備できない都市部周辺や山間部などでの整備を進めます。

- ・京都市が民間企業と連携して、京都市内全域での通信インフラの整備を進めることで、いつでも、どこでも、同様のサービスを受ける環境が整います。
- ・特に山間部では、インフラ環境が今後の農林業分野に大きく影響するため、整備が必要となります。

民間企業

京都市は、地域 BWA の免許申請候補者として、阪神ケーブルエンジニアリング株式会社を選定しました。

京都市

「敬老 WIFI」「Study WIFI」(仮称)等の制度についても検討します。

(ウ) 市民ニーズを把握し情報を提供するシステムの構築

市民の暮らしを豊かにするために、一方的に、限られた情報発信媒体に、限られた期間だけ発信したり、必要な情報を市民が自ら収集しに行くのではなく、市民に必要な情報を先取りして、的確に提供する取組が必要となります。

現状と Society 5.0 時代のイメージ

現状

○求める情報は自ら収集しに行く

- ・情報収集が苦手な人は情報にたどりつけないことがあります。
- ・知らないことで、市民サービスに格差が生じることがあります。



Society 5.0 時代

○自動的に必要な情報を収集できる

- ・必要な情報や、自分では把握していない重要な情報を的確に、先取りして提供します。



推進イメージ

市民が求める、必要となる情報を先取りして提供する

京都市
○保有する情報

データを統合

ビッグデータ

市民が求める情報や、
市民に必要な情報を提供

一人ひとりの市民

② 市民の暮らしを守る Society 5.0 の推進

人口減少や少子高齢化などの様々な社会課題に対応し、市民の暮らしを守りながら、今以上に市民が快適で安心した暮らしができるよう、新しい技術やサービスを取り入れた取組が必要となります。

【具体的な取組】

分野	Society 5.0 時代に向けた取組	Society 5.0 の実現により 解決を目指す京都市の課題 (社会課題含む)
福祉 ・ 医療	(ア) 高齢者がいつまでも元気で長生きするためのパーソナルケアサービスの提供	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高齢化の進展 ・ コミュニティの衰退 ・ 社会保障費の増大 ・ 健康寿命の延伸 ・ 財政負担の軽減
	(イ) 一人ひとりにあったパーソナル医療サービス（予防・治療・アフターケア）の提供	
観光	(ウ) 観光客の分散化と効率的な移動が可能となるリアルタイム交通案内（MaaS）	<ul style="list-style-type: none"> ・ オーバーツーリズムへの対応 ・ リピート観光の拡大 ・ 交通渋滞の緩和 ・ 環境問題への対応 ・ インフラマネジメント
	(エ) 観光客へのサービスの向上	
防災	(オ) 災害から市民を守る事前準備と災害時の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害情報の収集方法の多様化 ・ 災害時要援護者への対応 ・ リアルタイム災害情報の発信 ・ 非常放送の整備

(ア) 高齢者がいつまでも元気で長生きするためのパーソナルケアサービスの提供

AI やビッグデータをはじめとする様々な最先端技術を活用して、高齢者一人ひとりに適した、高齢者がいつまでも元気で長生きするために必要な生活サービスを提供します。また、高齢者が安心して暮らすために必要な見守りや支援サービスを提供します。

現状と Society 5.0 時代のイメージ

現状

○高齢者の見守りサービス

- ・訪問型サービス（担当者が自宅に訪れて確認）
- ・センサー型サービス（自宅に設置したセンサー機器による管理）
- ・オート電話・メール型サービス（自動音声電話やメールによる確認）
- ・宅配型サービス（食事の配食、日用品の配達時の確認）
- ・本人通報型サービス（万が一の際、家族が駆け付けられない時に代理で確認）

○高齢者の外出支援

- ・送迎支援、タクシーチケット等の交通機関利用の支援

○高齢者の家事支援

- ・掃除、洗濯、料理などの支援

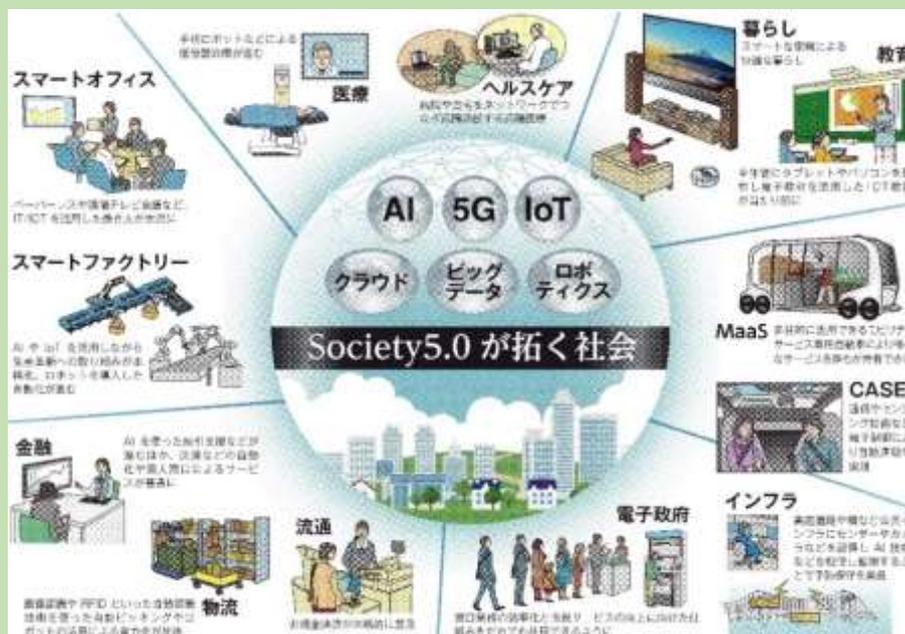
Society 5.0 時代

○生活サービス

- ・不足している栄養を摂ることができる食事メニューの提供
- ・認知症予防となる学習メニューの提供
- ・体力低下を予防するスポーツメニューの提供（eスポーツ含む）

○見守りや支援サービス

- ・介護ロボットの導入



推進イメージ

様々なデータを統合、ビッグデータを生成し、AIにより、一人ひとりのケアを実施する



- ポイント
- ・既存のデータを統合しながら、不足するデータや必要なデータを収集し、ビッグデータを構築します。
 - ・京都市だけでなく、必要に応じて、民間企業や医療機関などがサポートを行います。

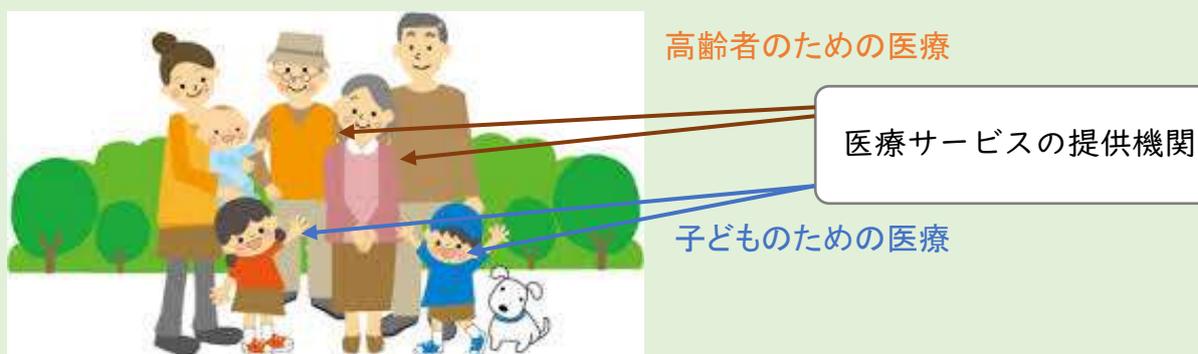
(1) 一人ひとりにあったパーソナル医療サービス(予防・治療・アフターケア)の提供

従来の医療は、「子ども」や「高齢者」といった大まかな年齢やインフルエンザやガンなどの病気に合わせた治療が行われてきました。しかし、人間の体は、体格や体質、生活習慣など、一人ひとり異なり、個人にあった治療や予防、手術後のリハビリなどのアフターケアを提供する必要があります。

そこで、個人のデータを蓄積し、分析することで、一人ひとりに最適な治療や、予防からアフターケアまでを総合的にサポートする医療サービスを提供します。

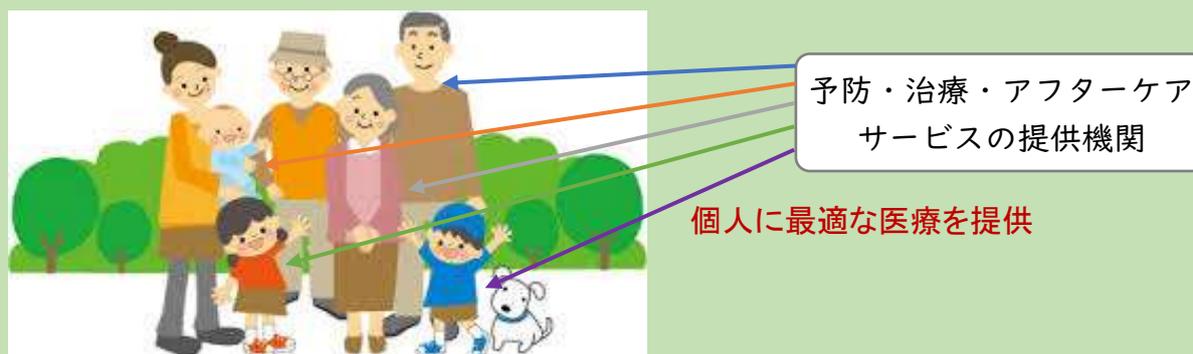
現状と Society 5.0 時代のイメージ

現状



また、従来の予防やアフターケアも同様で、医療との連携が不足しています。

Society 5.0 時代

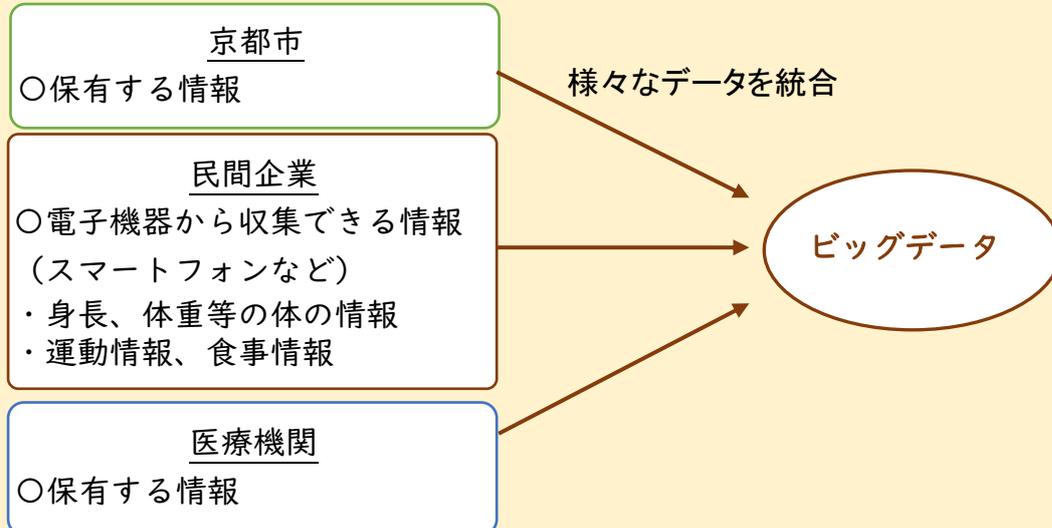


また、予防やアフターケアも、個人に最適なものを提供するとともに、予防からアフターケアまで一貫したサービスを提供することができます。

推進イメージ

様々なデータを統合、ビッグデータを生成し、AIにより、一人ひとりの医療をサポートする

○データの収集とビッグデータの生成



ポイント ・機関や企業によりデータ保存形式が異なるため、統一した形式で保存します。
・すでにスマートフォンではヘルスケア関連のアプリが普及しており、歩数や移動距離、睡眠時間は自動で計測できます。今後は、更なるIoT技術の開発により、スマートフォンで健康状態を管理する時代がくることも考えられます。そうなれば、健康状態など個人に係る情報は個人が保有し、個人の判断で活用することができ、医療との連携が進むと考えられます。

○医療サービスの提供



ポイント ・医療サービスの提供機関は、医療機関と京都市が連携し、予防からアフターケアまでを総合的に行うことが可能となります。
・ICT技術を活用した情報提供は、ビッグデータの活用とICT技術の導入が重要となります。

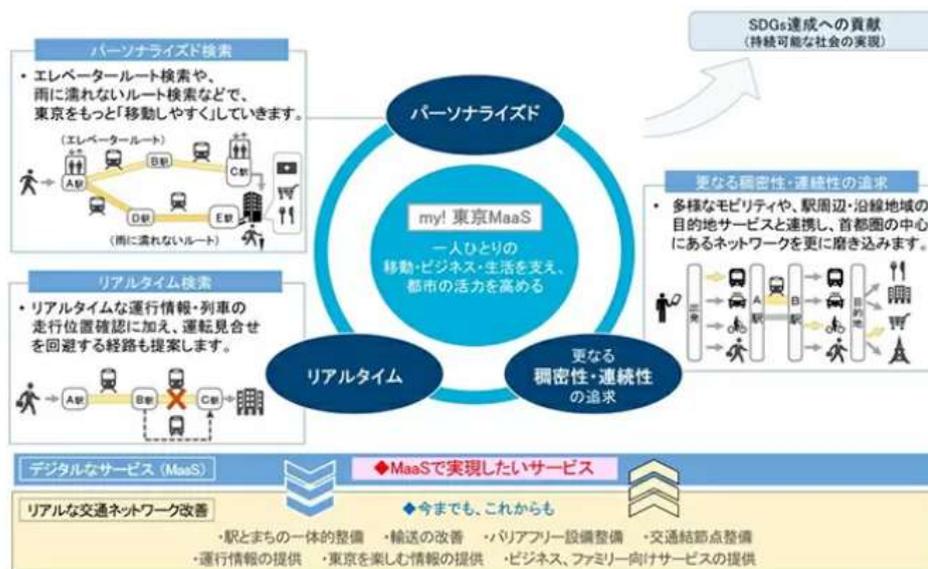
(ウ) 観光客の分散化と効率的な移動が可能となるリアルタイム交通案内 (MaaS)

オーバーツーリズムへの対応や交通渋滞における環境への影響を緩和するためには、混雑を避ける必要があります。新型コロナウイルス感染症の影響もあり、観光地や移動においては密を避ける必要があります。混雑の分散は観光客にとってもメリットがあります。

そこで、リアルタイムで観光地の状況を把握し、観光客が少ない観光地に分散させるとともに、効率的に観光が楽しめるルート検索から決済機能までを持たせたシステムを提供します。

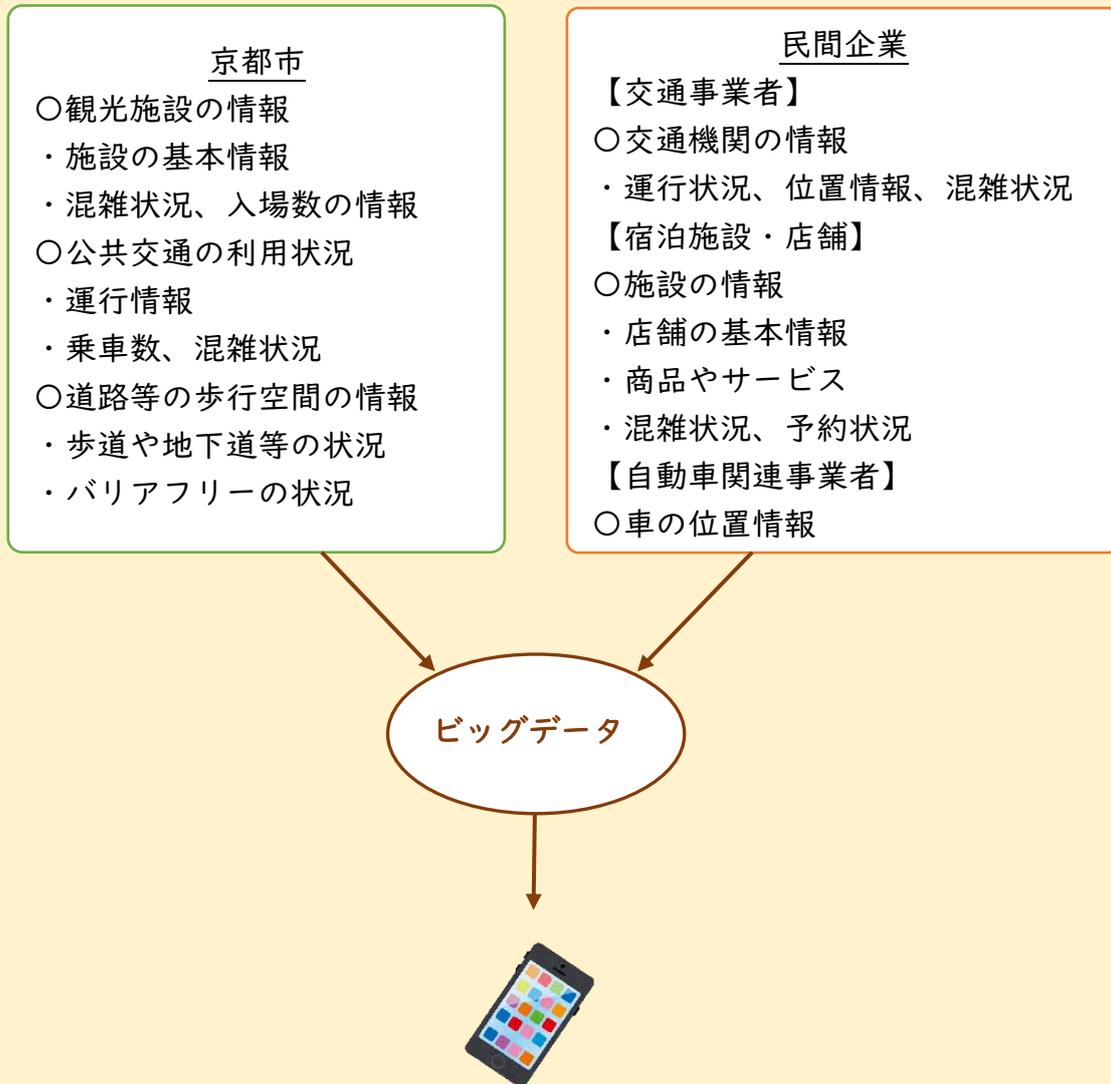
先進事例

omy! 東京 MaaS(東京メトロ)



出典：東京メトロホームページより抜粋

様々なデータを統合し、ビッグデータを活用したリアルタイム交通案内(MaaS)による効率的かつ快適な移動の実現



既存のシステム(Yahoo! 乗り換え案内やナビタイムなど)に組み込み、サービスを拡大し、利用者に提供します。

ポイント ・民間企業は、すでに交通機関の乗り換えサービスを提供していることから、それを活用するとともに、不足する情報やサービスに必要なデータを京都市や民間企業から収集します。

(I) 観光客へのサービスの向上

ストレスがない観光の実現に向け、リアルタイムな情報提供や多言語対応、キャッシュレス決済など、スムーズな行動につながる取組を行う必要があります。民間企業と連携するとともに、観光に関するサービスの提供のみならず、既存の案内板を電子看板に変更するなど、ハード整備も進める必要があります。

また、オーバーツーリズムの課題への対応として、異文化圏からの観光客においては、京都市を観光するためマナーや、観光時、今いる場所の注意事項などの情報を自動で発信するための取組が必要となります。

現状と Society 5.0 時代のイメージ

現状



歩行マナー向上の看板



マナー向上の啓発活動



紙媒体による情報提供

Society 5.0 時代

○スマートフォンを活用したサービスの向上

- ・京都市に入ったら観光の注意事項やマナーが自動的に表示（多言語）
- ・様々な通貨に対応したキャッシュレス決済の導入
- ・スムーズなコミュニケーション

○ハード整備によるサービスの向上

- ・今いる場所の看板が自動的に多言語で表示

○必要に応じて警告も

- ・立入禁止エリアに入ったら警告が鳴る
- ・撮影禁止エリアでは、カメラが使用できない



国籍を把握して言語が変換



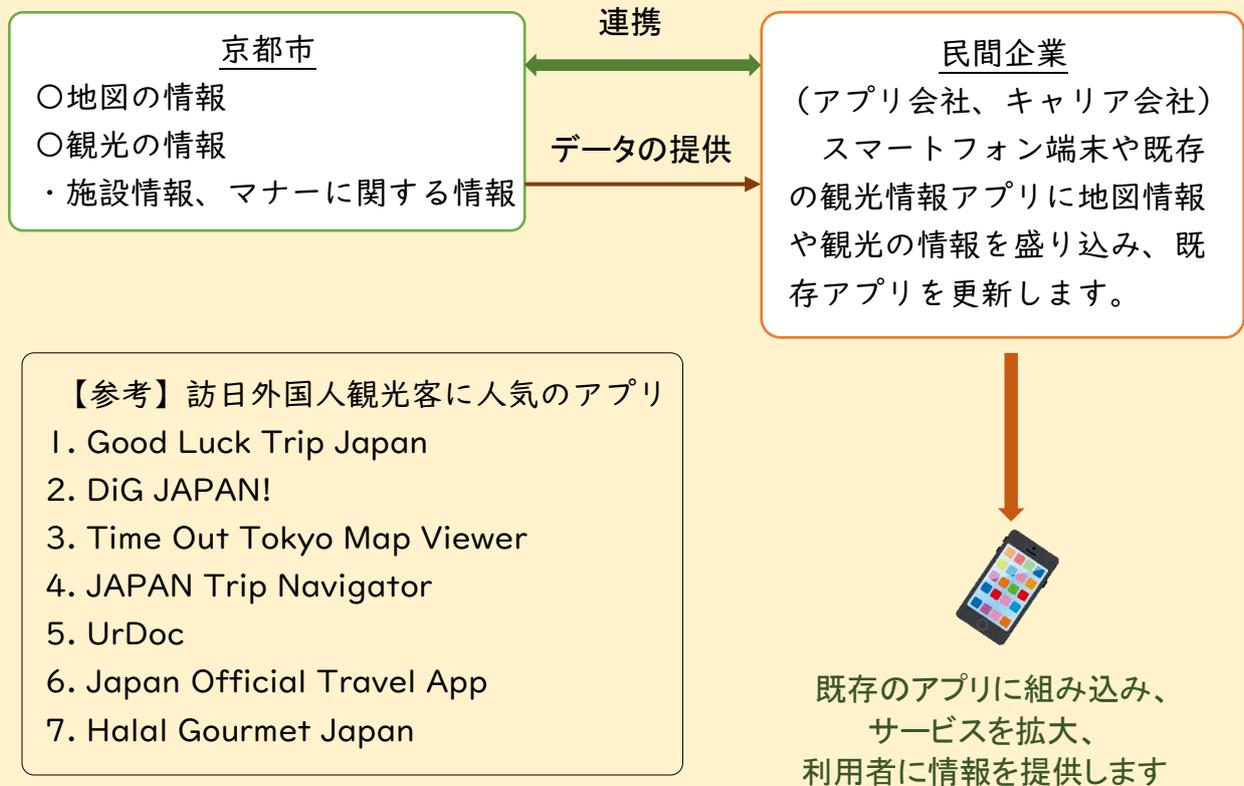
両替を必要としない
キャッシュレス決済



GPS により立入禁止
エリアに入ったら警告

推進イメージ

様々なデータを統合、ビッグデータを生成し、観光客へのサービスを向上する



ポイント (Points)

- ・観光する際に、京都観光の注意事項やマナーを知る機会を増やすことが重要となります。
- ・観光において、スムーズに行動できないことやストレスに感じていることに着目して、ソフト・ハードの両面から対策を講じることが重要となります。

(オ) 災害から市民を守る事前準備と災害時の対応

災害が発生しても被害を最小限にとどめておくためには、災害に備えた事前準備から、災害時に誰も取り残すことなく安全に避難することが重要となります。事前準備は、非常食や救急用品など自分に必要な非常用の備品準備だけではなく、近所の災害時要援護者の情報やその近隣で援護可能な人などを把握しておくことも重要です。また、安全な避難においては、地域の特性を十分に把握した避難情報の発信や、災害状況が刻々と変わる中、避難方法やルートの実タイムな情報の発信も必要となります。

現状と Society 5.0 時代のイメージ

現状



地域ごとに避難所が
決められています



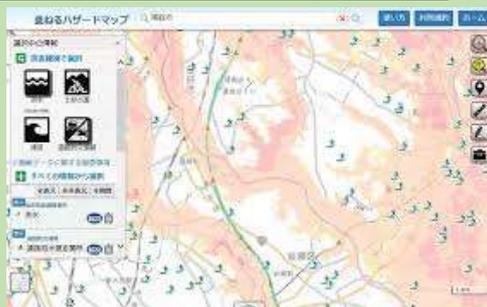
水害や地震などの災害の種類に
関わらず、同じ避難指示です



避難時のルートや避難所
の状況がわかりません

Society 5.0 時代

- 地域の災害時要援護者や援護する人の情報を共有
- 災害の種類に応じた避難ルートや避難所の情報を提供
- 避難中の2次災害や数分先の天候などの情報を提供
- 逃げ遅れている人の情報を提供



災害時要援護者の所在を共有



ドローンによる避難ルート状況の提供



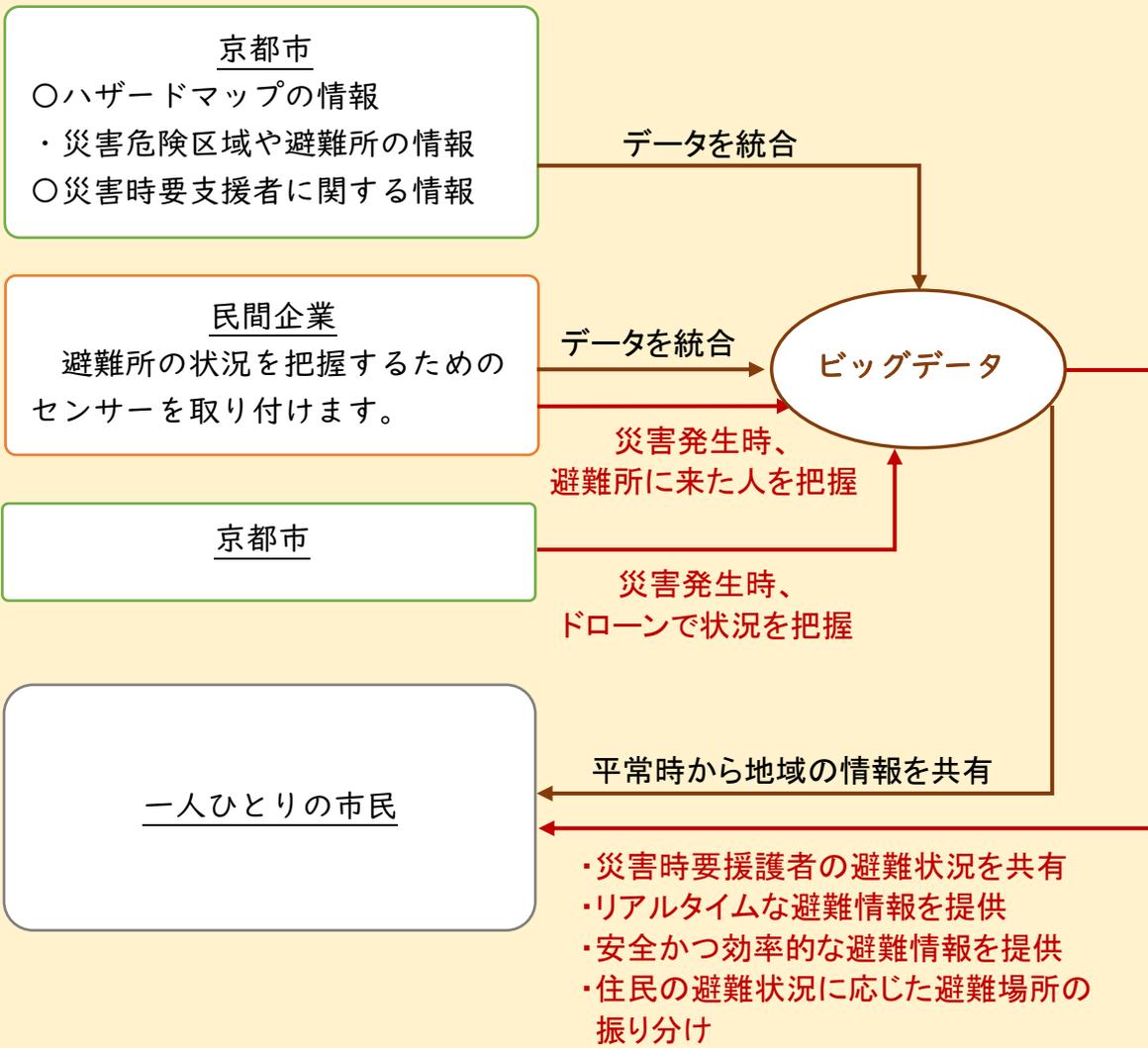
避難所のリアルタイムな状況の提供



ゲリラ豪雨を予想する超高速降水予報の活用

推進イメージ

様々なデータを統合、ビッグデータを生成するとともに、災害に備えた準備を行う
また、災害時には、リアルタイムな情報を発信し、市民が求める情報を提供する



提言3 京都市の歴史的・文化的価値を未来に引き継ぐ Society 5.0 の推進

基本方針

京都市は、建物や街並み、伝統工芸品などの有形のものから、人々の暮らしやものづくり技術、芸術、言葉などの無形なものまで、受け継がれてきた歴史的・文化的な財産が細部にまでやどっています。この財産は日本だけではなく、世界の財産であり、今後も守り、引き継がなければなりません。

時代が移り変わる中、消費者ニーズに合わないもの、コストと見合わないもの、環境に影響を及ぼすものなど、その時々に必要ななくなってしまったものは姿を消してしまうことがあります。それにより、京都らしさが失われることもあります。京都市は、それを眺めるだけでなく、価値ある財産を有していることに責任を持ち、対策を講じなければなりません。

そこで、Society 5.0 の推進により、これまでに蓄積されてきた有形・無形の財産を維持するとともに、未来に引き継ぐ必要があります。

取組の方向性と具体的な取組

① 有形・無形財産のデータベース化・オープンデータ化の推進

京都市が持つ有形・無形の様々な財産を未来に引き継ぐためには、データベース化し残すとともに、これらの財産を新しい形に変え、異分野で活用するなど、多くの人々に財産の情報を開放し、活用を促進する必要があります。

【具体的な取組】

Society 5.0 時代に向けた取組	Society 5.0 の実現により解決を目指す京都市の課題 (社会課題含む)
(ア) 京都市や民間企業など様々な団体が持つ情報のデータベース化に向けた取組	・データの利活用の促進
(イ) AI やドローンを活用した観光資産や資源の維持・保全	・Society 5.0 の基盤づくり

(ア) 京都市や民間企業など様々な団体が持つ情報のデータベース化に向けた取組

Society 5.0 の推進の基盤となるのはビッグデータです。ビッグデータの構成には、京都市のみならず企業が持つデータが必要となることから、京都市職員がデータの重要性を理解するとともに、利活用の目的を明確にして、企業からのデータ収集を行う必要があります。



推進イメージ

京都市のオープンデータ化に向けた準備を行う

京都市内の有形・無形の文化資産等

職員勉強会やセミナーの開催

京都市が保有するデータを「価値がある」、「Society 5.0 の実現に必要不可欠である」という理解を深めるために、データの重要性を学ぶための勉強会やセミナーを開催します。

データの整理とデータカタログの制作

データがどこにあるか、どのような状態となっているかを把握するため、オープンデータ用のデータカタログを作成します。

データ活用の基準の制定

行政が持つデータの活用を一層進めるため、基準を制定し、民間企業の活用まで管理します。

(1) AI やドローンを活用した観光資産や資源の維持・保全

近年、AI やドローンなどの新しい技術を活用して、社会的インフラの維持管理を行うことが可能となってきています。

とりわけ本市においては、人材不足により、伝統技術の承継が困難になる中、寺社仏閣や町家などの歴史的建造物や名勝、自然などの有形の資産や資源を守り続け、次世代に引き継ぐため、最先端技術を活用し、管理や保全を行う必要があります。

先進事例

○AI による機械学習を用いたインフラの劣化状況診断(Fracta)

配管素材・使用年数、過去の漏水履歴など、水道管に関するデータに加えて、土壌、地形、気象、交通網、建物、海、河川など、約 100 種類の環境要因を独自にデータベース化し、過去にどのような配管と環境で破損が起きたか、あるいは起きなかったかという、実際のデータに基づいた正解と不正解のパターンを、AI によってコンピュータに教え込みことで、AI を活用したオンライン管路診断ツールを開発しました。



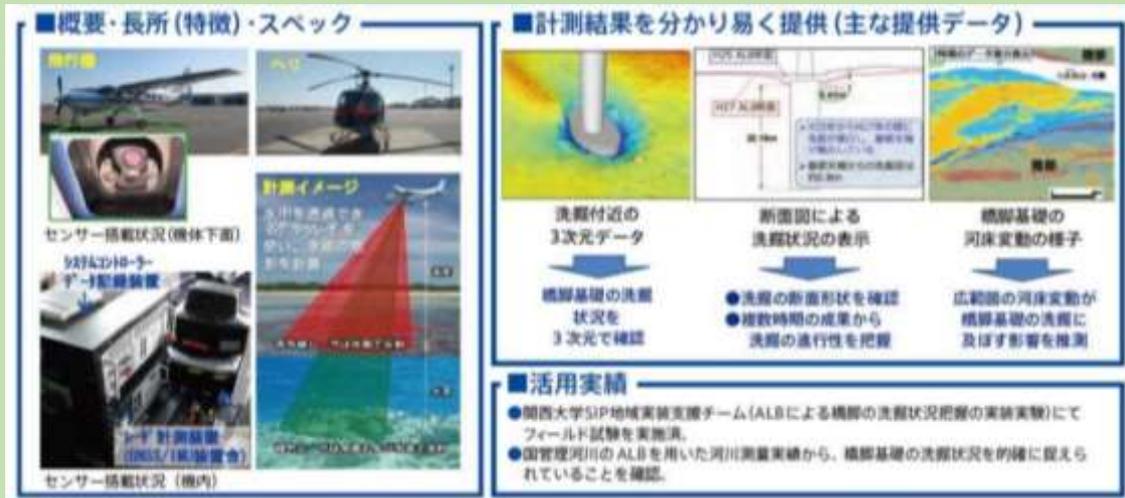
出典：Fracta のホームページより

○大規模修繕工事の建物劣化診断におけるドローン導入(東急コミュニティー)

東急コミュニティーは、大規模修繕工事の建物劣化診断におけるドローン導入に向けた試行を、東京・神奈川のマンションや施設で開始しました。ドローン搭載の赤外線サーモグラフィーで外壁や屋上の不具合を発見し、工事計画や見積もりの正確性を向上させます。赤外線サーモグラフィーで調査箇所の温度差を画像データの色に変換し見分けます。健全部は青、タイルの浮きや漏水など劣化部は赤といった具合。従来の目視や打診棒より正確な診断ツールとして活用します。(インターネットより)

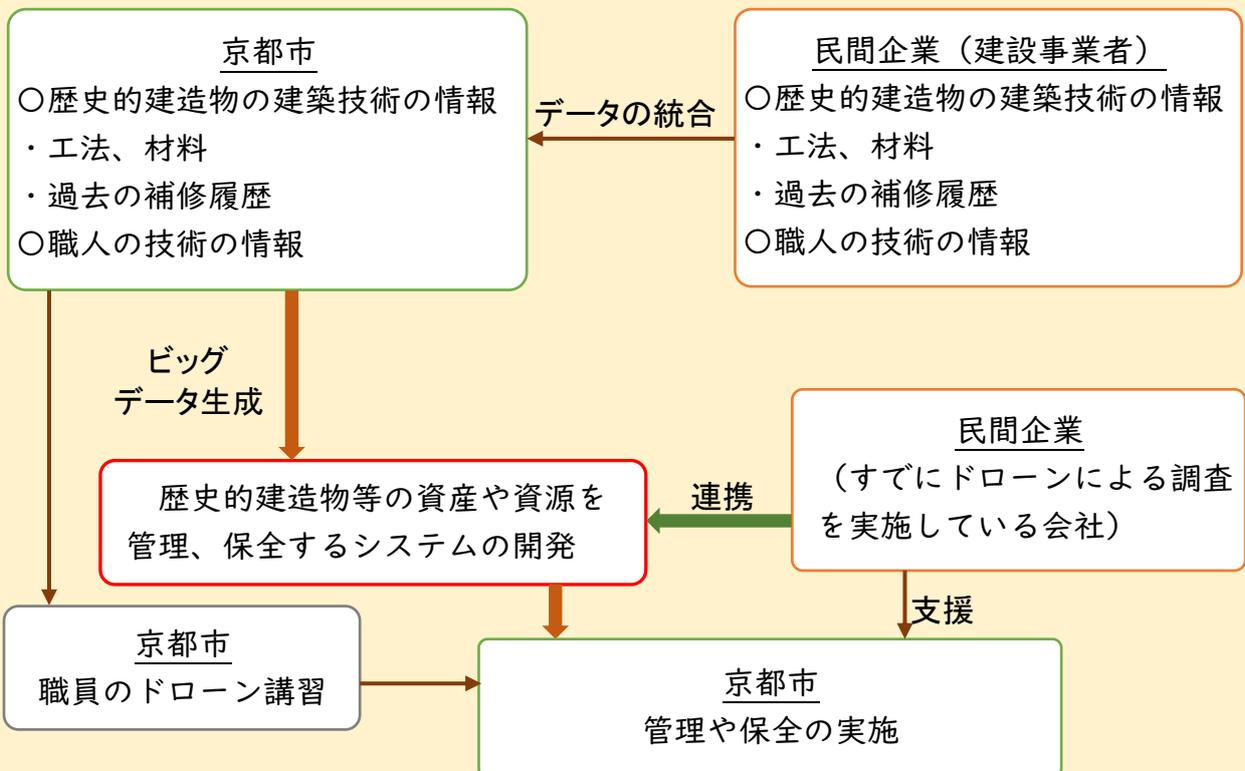
経済産業省による「空の産業革命に向けたロードマップ 2019」によると、2022 年度以降に、ドローンの利活用のレベル 4「有人地帯での目視外飛行」が可能となる予定で、本格的な利活用が行われることが見込まれている。

Society 5.0 時代



推進イメージ

歴史的建造物の管理・保全



ポイント

- ・民間企業は、すでにドローンによるマンション等の調査を実施していることから、それらを活用し、歴史的建造物の管理等ができるシステムを開発します。
- ・ドローン等の活用により、劣化部などの確認作業を行うことができます。

提言4 新しい価値を創造する Society 5.0 の推進

基本方針

京都市には多くの教育機関があります。これまで蓄積された教育資源は世界的に価値があり、他市にはありません。

また、大企業から中小企業まで様々な産業の企業が立地しており、ものづくりでは今でも伝統の技術が受け継がれています。しかし、グローバル化が進展する一方で売上の減少により新しい技術開発や研究への投資ができない企業が出てきています。

そこで、企業が持続的に発展し、新しい仕事づくりや雇用の促進から地域経済の発展につなげるため、教育機関の強みを生かす産学官連携の強化を行う必要があります。

取組の方向性と具体的な取組

① AI を活用した技術伝承の推進

担い手や後継者不足、市場ニーズとのミスマッチによる技術の衰退を防ぐため、AI による技術伝承を進める必要があります。

【具体的な取組】

Society 5.0 時代に向けた取組	Society 5.0 の実現により解決を目指す京都市の課題（社会課題含む）
(ア) 産学官連携における官の役割の明確化と主体的な連携の推進	・ 技術伝承 ・ 技術の活用
(イ) 国家戦略特区制度の活用	・ 規制緩和による課題解決 ・ 産学官連携の推進

(ア) 産学官連携における官の役割の明確化と主体的な連携の推進

京都市には高度な技術を持つ中小企業が多くありますが、社会情勢の変化に加え、新型コロナウイルス感染症により、中小企業の経営環境は厳しさを増しています。これらの高度な技術を維持し、次世代に引き継いでいくために、中小企業を支えることができる官（京都市）、学（研究機関や大学）による支援や連携の強化が必要となります。

推進イメージ

産学官連携の課題から京都市が担う役割を明確にして推進する

○産学官連携の課題と京都市の役割の整理

項目	課題
人材関係	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業企画、営業などの専門知識を持った人材の確保が難しい ・ 事業化経験を持った人材の確保が難しい ・ 研究者や開発者などに対するインセンティブがない
マネジメント関係	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業のマネジメントができる人材の確保が難しい ・ 分野横断的な共同研究が実施しにくい ・ ベンチャー設立後の支援がない ・ 産学官で中長期的に連携できるシステムが必要
資金関係	<ul style="list-style-type: none"> ・ 意思決定プロセスが不明瞭 ・ 産学官で求めるスピード感が合わない ・ 柔軟な資金活用ができない

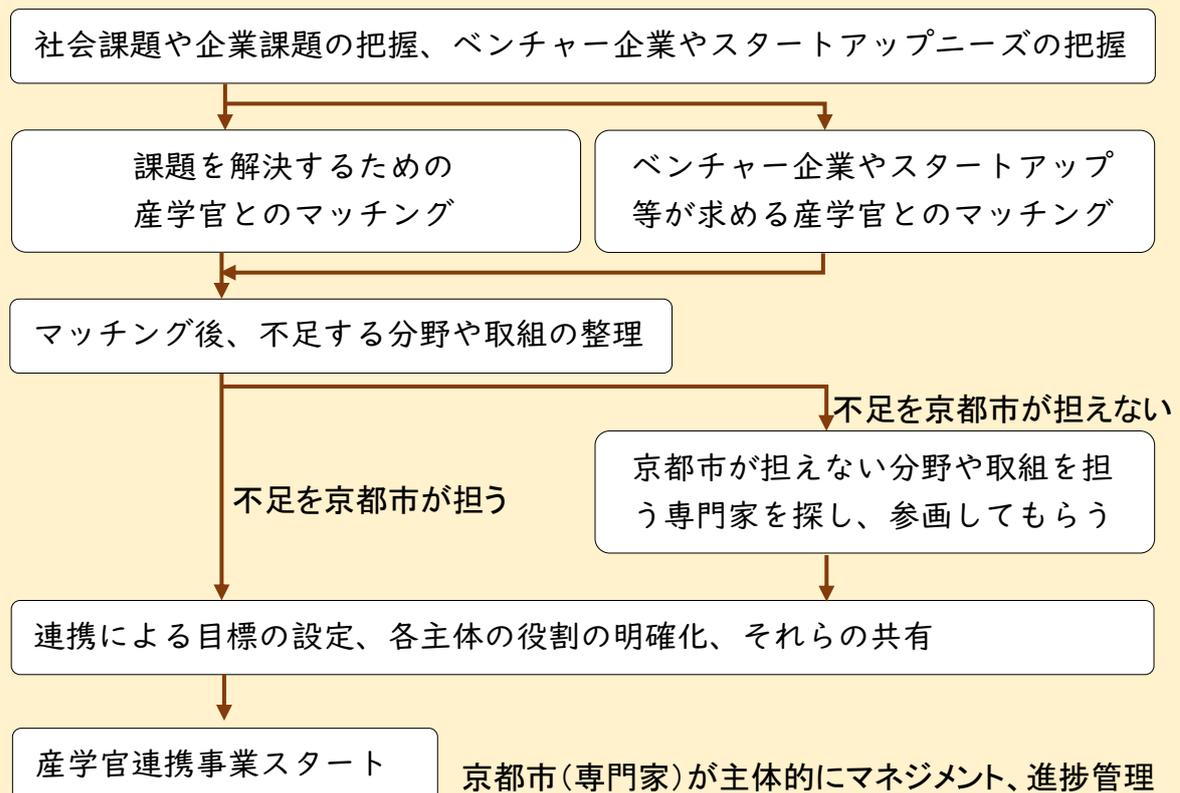


課題を踏まえ、社会情勢を鑑み、京都市が担うべき役割を整理

京都市が担う必要がある役割は「専門人材の確保」

産学は、専門的な分野に偏った人材が集まることが多く、市場調査や企画、営業などの不足する分野を担える人材が不在であることが多いことから、産学が担えない分野を京都市が担う必要があります。

○産学官連携の推進フローの見直し



(1) 国家戦略特区制度の活用

京都市は、市域全域が「関西圏国家戦略特区（京都府、大阪府、兵庫県）」に指定（平成26年5月）されており、市域での事業活動において、ビジネス上の課題解決のため、「国家戦略特区」を活用し、国へ規制緩和（法令の特例の実現）を提案することで既に規格化された様々な分野の規制改革メニューを活用したり、ベンチャー企業等の先駆的な事業に対して金融支援を行ったり、研究開発税制の特例や固定資産税の特例などの課税の特例措置を受けることができます。

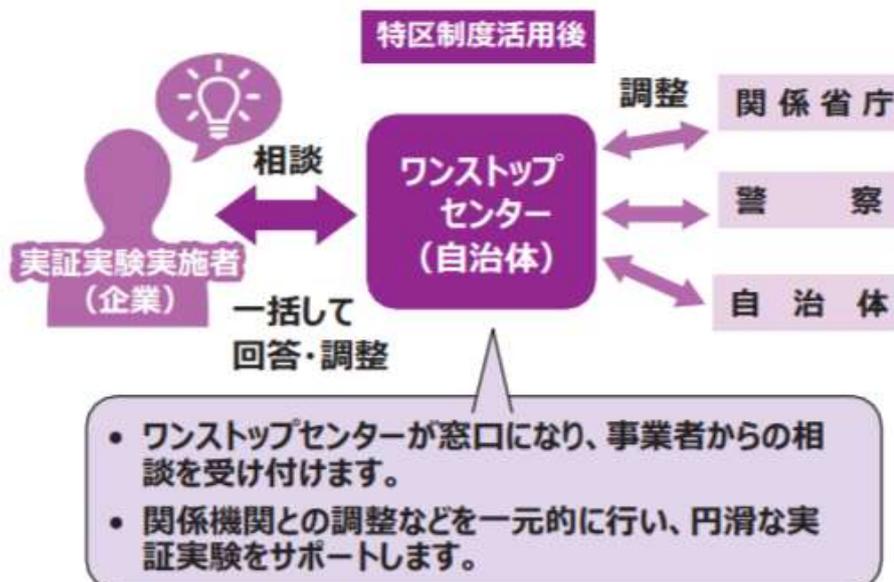
先進事例

○近未来技術の実証実験を促進するためのワンストップセンターの設置 （東京都、神奈川県、千葉市、新潟市、福岡市、北九州市、沖縄県、仙北市、仙台市、愛知県）

少子高齢化やインフラ老朽化などの社会課題の解決、新たなビジネスモデルにつながる取組として、自動運転やドローン、AI・IoTのいわゆる近未来技術を活用した実証実験のニーズの高まりから、実験の実施において事業者が複数の関係機関に対する計画書の提出や許可の申請などの手続きの煩雑化の解消に向け、構想から実施まで、事業者の相談対応、関係機関との調整、地域への周知などを一括して支援する窓口を設置することで、実証実験に向けたスムーズな手続きを可能としました。

規制緩和前	規制緩和後
自動運転などの近未来技術の実証実験には、複数の関係機関と個別に調整しなければならず、時間と手間がかかっていた。	ワンストップセンターがまとめて相談対応の窓口となり、関係機関と必要な調整を行うことで、負担が軽減し、実証実験が行いやすくなった。

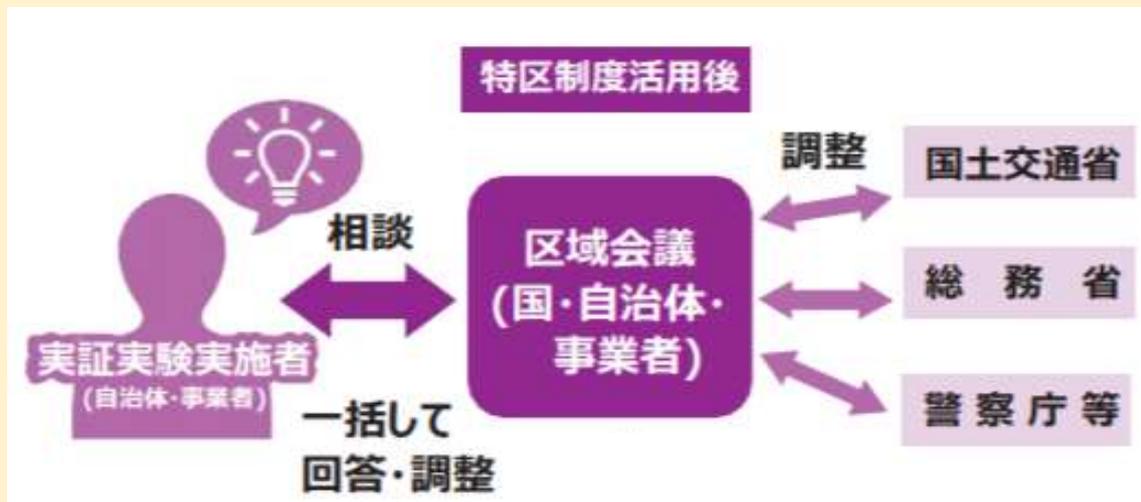
<実施イメージ>



出典：内閣府国家戦略特区ホームページより抜粋

推進イメージ

国・自治体・事業者の三者が一体となって、実証実験をより迅速・円滑に取り組む



出典：内閣府国家戦略特区ホームページより抜粋

○想定される具体的事業



出典：内閣府国家戦略特区ホームページより抜粋

ポイント ・国・自治体・事業者の三者が一体となり、区域計画の認定を受けることで、関係省庁等の規制法令の許可等を受けたものとみなすことができるようになります。

② 企業や人材、技術のシェアリングの促進

Society 5.0 の推進には、様々な企業や人、技術が交わり、相互に作用することで実現される社会です。

これまでの働き方は、企業に属し、企業がその財産を守り続けてきました。これからは新しい価値を創造するためにこれらの財産を開放し、人、もの、情報を相互につなぐ必要があります。

【具体的な取組】

Society 5.0 時代に向けた取組	Society 5.0 の実現により解決を目指す京都市の課題 (社会課題含む)
(ア) 行政職員の新しい働き方の創造や人材シェアリングの推進	・働き方改革の推進 ・産業の活性化 ・緊急事態への対応 ・持続可能なまちづくり ・レジリエンスの強化
(イ) 京都版インダストリー 4.0 の構築	

(ア) 行政職員の新しい働き方の創造や人材シェアリングの推進

新型コロナウイルス感染症の影響により、民間企業ではテレワークや在宅勤務、ワーケーションなど新しい働き方の導入が進んでいます。

そこで、地域経済の発展に向け、京都市職員が持っている総合的な知識や経験を活かした新しい働き方を推進する必要があります。

先進事例

○Owelp 株式会社「Ainote(アイノテ)」

雇用調整と人材調達の両立を労働者の在籍出向により実現するサービスです。これまでの労働者の出向は主に複数の関係会社を持つ大企業に限られてきましたが、このサービスを利用することで企業間の垣根を越えた人材によるワークシェアリングが可能となります。企業担当者には web 管理画面を提供し、企業間出向に必要な人材管理・マッチング・契約管理・人事評価管理・請求管理等をワンストップで提供します。

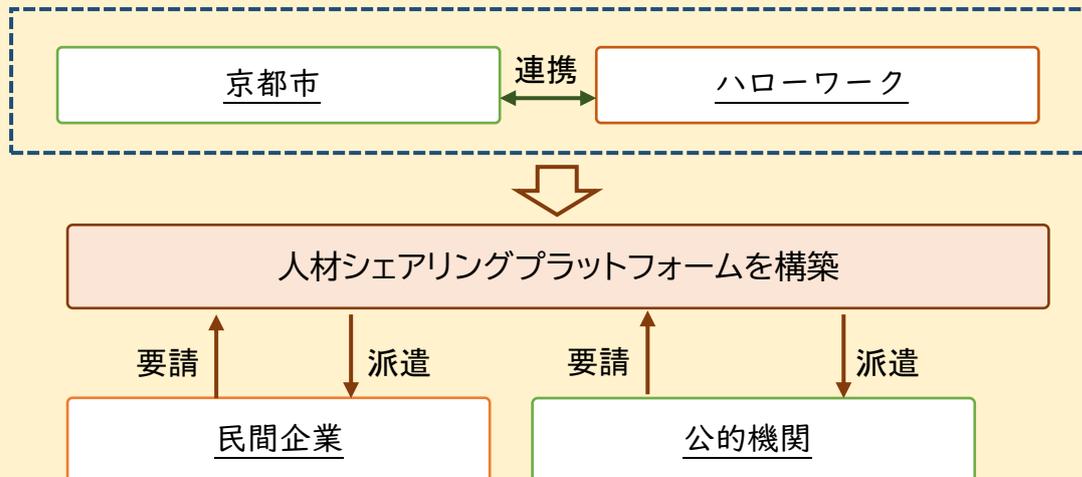


○株式会社サーキュレーション

複数企業で同時に活躍する外部のプロ人材のシェアにより、企業を変革させるプロシェアリング事業を展開、企業だけに留まらず、NPO 法人や地方行政とも連携し、社会課題解決のためのプロシェアリングを行なっています。その他、新規事業立ち上げ支援サービスや、スポットコンサルティングサービスなど様々な事業を展開しています。

推進イメージ

京都市職員の能力を活かした人材シェアリングによる地域活性



市域や仕事内容を超えた行政間、産学官間での人材シェアリングにより、総合的かつ複合的、多角的な仕事により、地域の発展に寄与します。

○人材シェアリングによる災害対応



ポイント ・今の仕事内容や仕事場所に関わらず、京都市職員が持っている知識や経験を最大限に活かすことが重要となります。

(1) 京都版インダストリー 4.0 の構築

企業の売上増加や雇用の創出から地域経済の発展につなげるため、中小企業が持つ遊休設備や工場を稼働させる取組が必要となります。

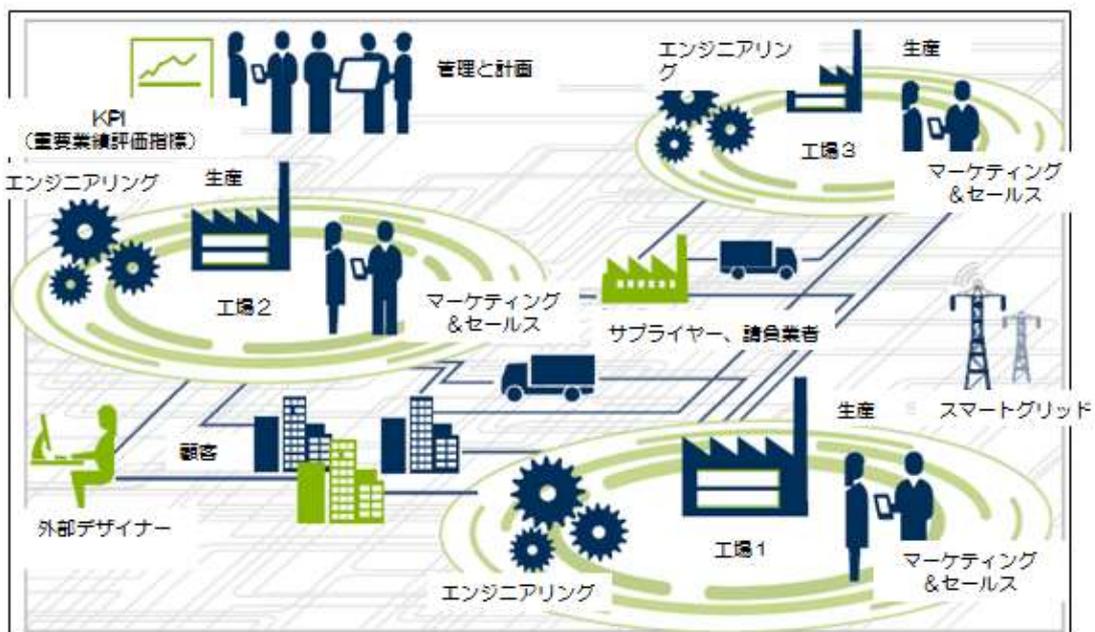
そこで、遊休設備等をネットワークでつなぎ、市内でモノづくりのスタートアップや企業の新商品を効率的に製作できる「京都版インダストリー 4.0」の構築が求められます。これにより、新型コロナウイルス感染症によるマスク不足などの緊急時においては、遊休設備を効率よく稼働させ、京都市が緊急物資を生産し、市民を守ることにつながります。

先進事例

○ドイツのインダストリー 4.0

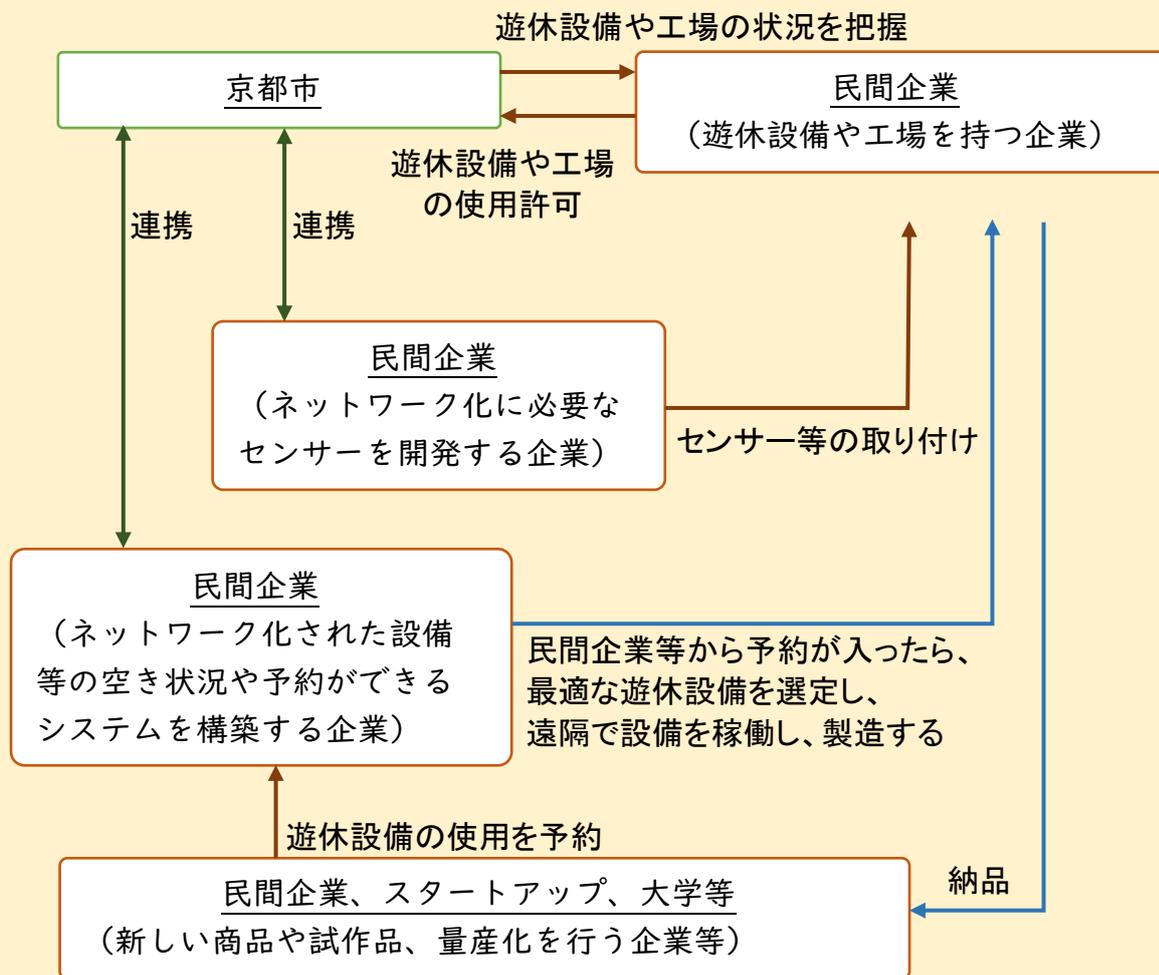
インダストリー 4.0 とは「第四次産業革命」とも呼ばれる製造業のデジタル化を目指すドイツの国家プロジェクトです。ドイツ連邦政府、州政府、産業界、学界が総力を挙げている巨大プロジェクトで、AI（人工知能）やIoTなどのIT技術を取り入れて、製造業を改革することを目指しています。

インダストリー 4.0 の中でも中心的なコンセプトとしてあるのが、「スマートファクトリー（考える工場）」です。スマートファクトリーとは、工場内のあらゆる機械設備や管理システムをインターネットに接続し、製造プロセスを円滑化、効率的に少量多品種、高付加価値の商品を大規模生産するための仕組みです。また、工場のスマート化には、インターネットだけではなく、IoT、ビッグデータ、AI、産業用ロボットなどの活用によるエンジニアリングチェーン、サプライチェーンのネットワーク化が欠かせないと言われており、それら先進的な技術を最大限に活用することが重要となります。



推進イメージ

京都市の中小企業をネットワークでつなぎ、遊休設備の稼働につなげる



新型コロナウイルス感染症の影響によるマスク不足が発生しましたが、今後、同様のことが発生した場合には、京都市が設備の空き状況を確認して、遊休設備を稼働し、必要な製品を製造することが可能となります。

ポイント ・人口減少によりモノが余る時代に突入し、所有からシェアの考えが浸透する中、遊休資産を活用することは地域経済の発展につながります。

③ 生涯活躍し続けられる学びの場づくり

Society 5.0 の実現には、最終的な専門分野が文系・理系であることを問わず、倫理的思考力や課題発見と解決力、弱者の視点に立った技術開発など、幅広い能力が求められます。

教育環境が充実した京都市において、いつでも、どこでも、だれでも関心があることを学べる環境をつくるため、産学官連携を強化し、研究開発や産業支援のみならず、オーダーメイド型の教育やリカレント教育など多様な学びの充実に取り組む必要があります。

【具体的な取組】

Society 5.0 時代に向けた取組	Society 5.0 の実現により解決を目指す京都市の課題 (社会課題含む)
(ア) 多様な学びの充実（オーダーメイド型教育、リカレント教育）	・ 学びの充実 ・ Society 5.0 に適用する人材の育成 ・ 地域間格差の是正 ・ 学びなおし ・ 学生数が減少する大学の対応

(ア) 多様な学びの充実(オーダーメイド型教育、リカレント教育)

多様な学びの場を充実するため、学びの場の整備や教職員の確保、学校間や関係機関との連携の推進を進める必要があります。

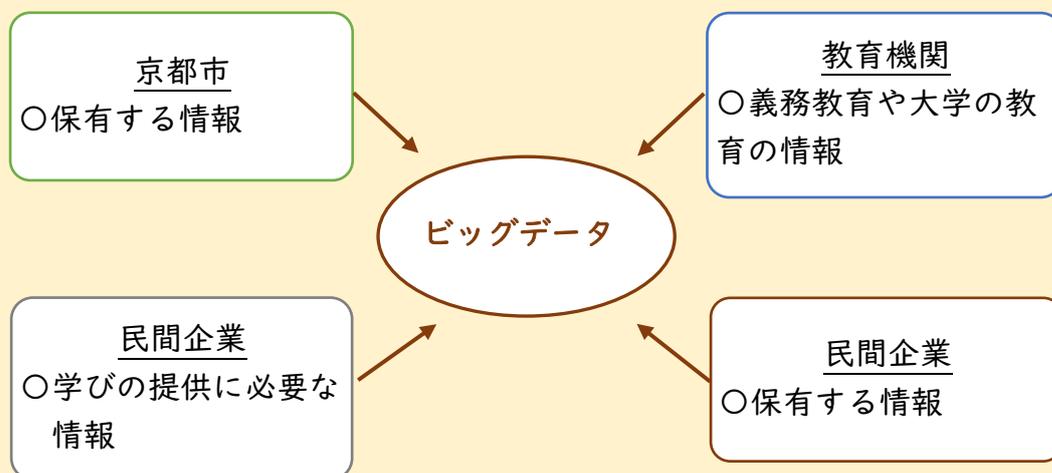
また、いつまでも学び続けたいと思っている高齢者や企業に勤めながら新しいことに挑戦する社会人が、いつでも、どこでも学ぶことができる環境の整備が必要です。

さらに、AIやビッグデータを活用し、子どもから高齢者まで、個人の能力や知識に合わせた学びを提供することが求められます。

推進イメージ

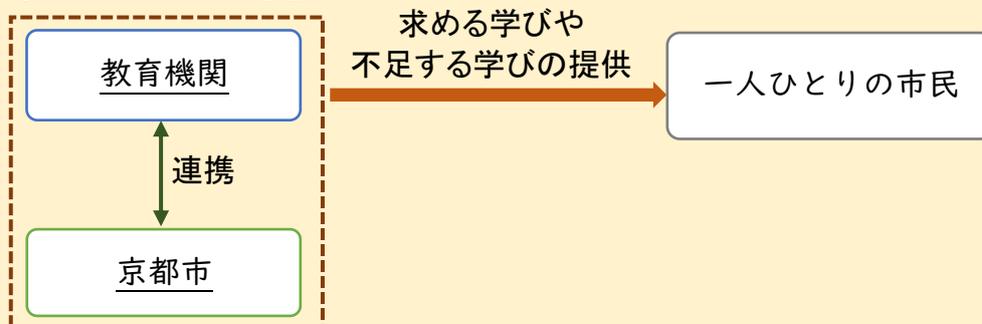
様々なデータを統合、ビッグデータを生成し、AIにより、個人にあった教育を提供する

○データの収集とビッグデータの生成



ポイント ・個人のこれまでの教育や学びに関する情報から、仕事や日常の情報収集まで、様々な情報を収集することで、個人の特徴を把握します。

○学びのサービスの提供



④ 新しい価値の創造に向けた制度の構築

国や自治体では、新しい価値を創出するための補助を行っており、総務省では、「地域 IoT 実装推進ロードマップ」における分野別モデルの横展開に取り組む地域に対して、初期投資・連携体制の構築等にかかる経費を補助する仕組みがあり、京都府においても、「コロナ社会対応ビジネスモデル創造事業補助預金」として、新しいビジネスアイデアに補助を行っています。

このように、補助事業による支援を行うとともに、新しい価値の芽を育てるワンストップ窓口機能の強化を行います。

【具体的な取組】

Society 5.0 時代に向けた取組	Society 5.0 の実現により解決を目指す京都市の課題 (社会課題含む)
(ア) 新型コロナウイルス感染症を克服する中小企業・小規模事業者の支援	・産業の活性化
(イ) 新しい価値を創造するワンストップ窓口の設置とマッチング人材の育成	・仕事の創出、雇用の促進

(7) 新型コロナウイルス感染症を克服する中小企業・小規模事業者の支援

中小企業や小規模事業者が生産性向上を目的として新しい取組や技術開発を行う際に、支援を行う必要があります。

先進事例

○コロナ社会対応ビジネスモデル創造事業補助金(京都府)

京都府では、新型コロナウイルス感染症による危機を克服し、京都経済の回復と発展を目指して、WITH コロナ社会から POST コロナ社会を見据えた新しい京都産業のビジネスモデルのアイデアを広く公募しました。

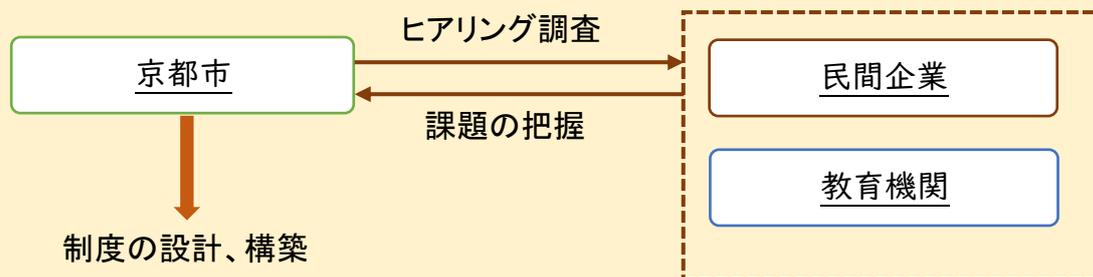
対象事業		補助率	補助上限額
事業化可能性調査	市場調査、試作品・サービスの開発など	4/5 以内	500 万円
チャレンジプロジェクト	生産や販売、サービス提供などの具体的実践	4/5 以内	5,000 万円

○その他の補助制度

制度		補助率	補助上限額
経済産業省	地域・企業共生型ビジネス導入・創業促進事業補助金	中小企業 2/3 以内 みなし大企業 1/2 以内	5,000 万円
滋賀県	中小企業等新事業創出連携推進事業補助金	ソフト事業 4/5 以内 ハード事業 2/3 以内	500 万円

推進イメージ

京都市の企業等の課題を把握し、京都市に合った制度を設計



ポイント ・産学官連携を見据えて、民間企業や教育機関の課題を的確に把握することで、京都市に合った制度を設計することができます

(1) 新しい価値を創造するワンストップ窓口の設置とマッチング人材の育成

Society 5.0の実現に向けて新しい価値を創造するため、京都市や京都商工会議所、ベンチャーやスタートアップの支援団体、大学などが連携したワンストップ窓口の設置を行うとともに、それに携わる人材の育成を行います。

先進事例

○福岡市の起業の裾野を拡げる施設(福岡市スタートアップカフェ)

福岡市スタートアップカフェは Fukuoka Growth Next の1階に入居。Fukuoka Growth Next はグローバル創業都市として勢いづく福岡に、新たなスタートアップのプラットフォームとして誕生した官民共働型スタートアップ支援施設となります。

福岡市ならではのスタートアップエコシステムを構築するため、多種多様な人たちが集い、新しい価値を生み出すプラットフォームとして、様々な業種、業態の開業、創業を志す人々が集い、「いつか起業したい」、「具体的なアイデアがある」、「資金調達をしたい」、「仲間を探したい」、「起業後のご相談」など様々な段階で相談し、交流しながら、お互いを高め合う場を目指しています。起業家が適切なタイミングで相談・サービスが受けられるよう、多くの企業とパートナーシップを結び、運営しています。



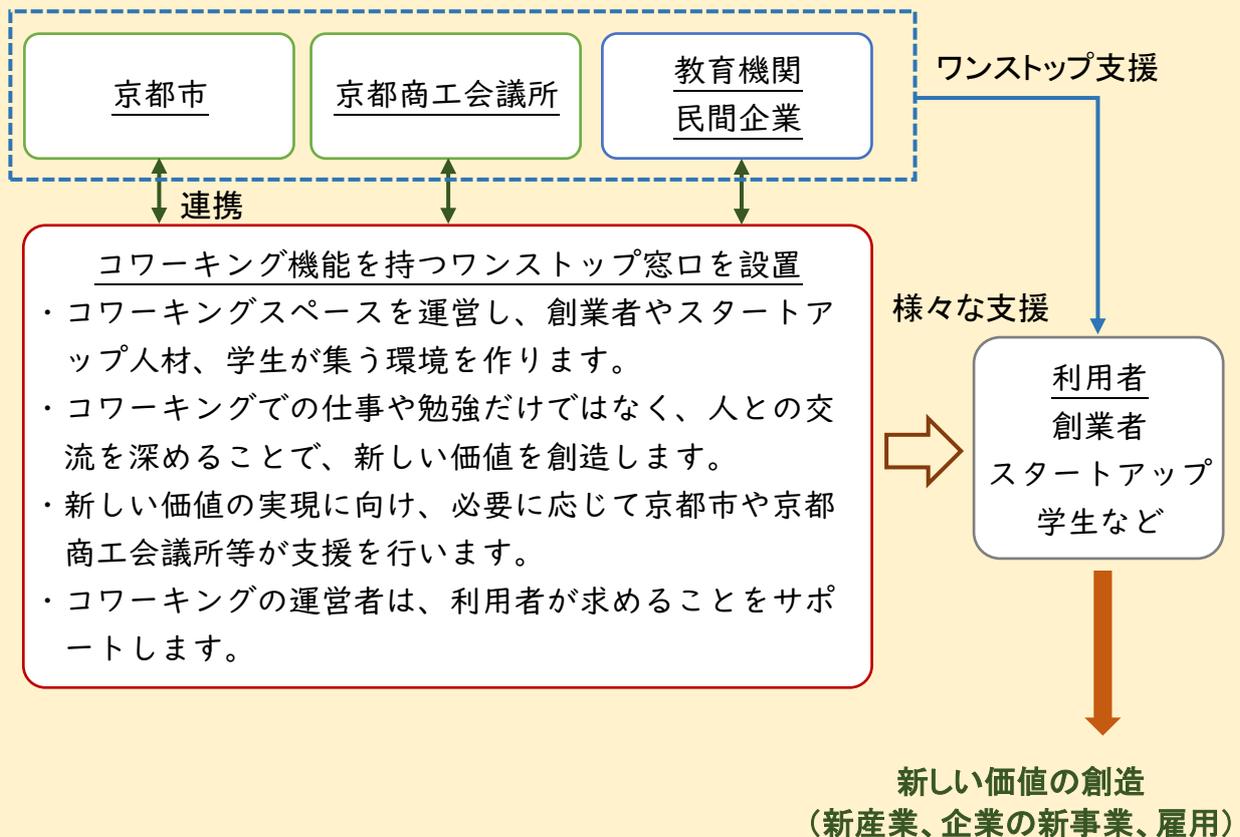
資料:福岡市スタートアップカフェホームページより抜粋

○九州全域でワークスペースのシェアリングサービスを提供(九州アイランドワーク株)

九州アイランドワーク株式会社(KIW)は、直営のコワーキングオフィス、クラウドファンディングなどを使って整備し、本施設を皮切りに、九州全域に数百ヶ所の「自由に、いつでも自分のスタイルで働ける」分散型ワークプレイスを創出しています。一平グループの傘下の元、企業、大学、地域ビジネスプロデューサー、メディア、クリエイターなど多様な主体が連携・パートナーとなっています。新しい視点・クリエイティブスキルを持った人々が集う九州を作り、ワーケーション促進による関係人口の創出、スキル・人材の流動化、遊休資産の活用など地域課題の解決を目指しています。

推進イメージ

各団体や関係者の強みを活かしたワンストップ窓口を設置する

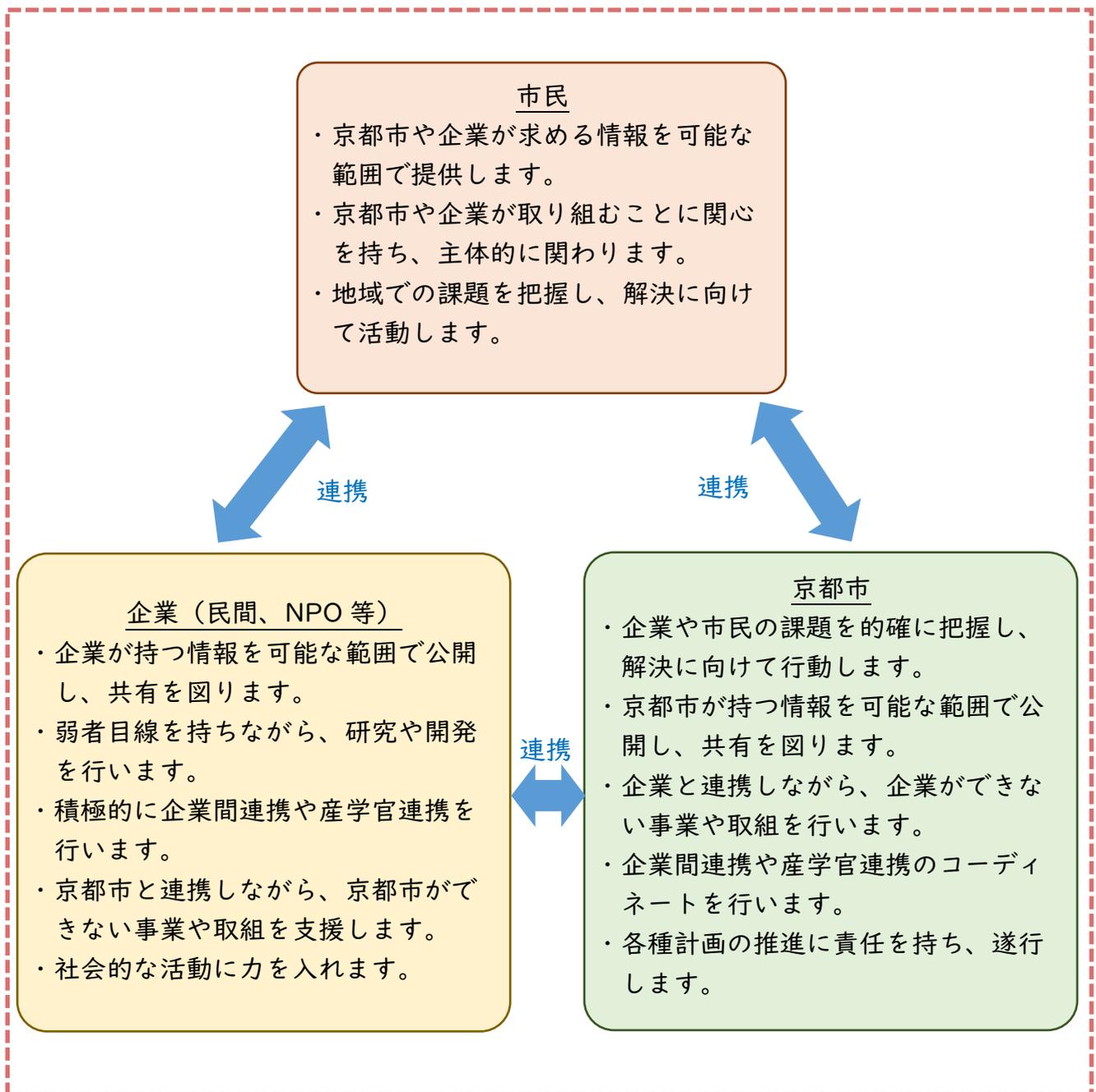


ポイント ・様々な主体が、専門を活かしたサポートで関わることで、アイデアの芽を育て、新しい価値を創造します。

11. 人間中心の新しい社会「Society 5.0」の実現に向けた関係主体の役割

Society 5.0 は、AIやIoT、ビッグデータなどの革新技术をあらゆる産業や社会に取り入れることにより実現する、新たな未来社会の姿です。今以上に便利で、より充実した日々を過ごすことができ、末永く生き生きと暮らすことができる社会です。

誰一人取り残すことなく、市民全員が恩恵を受けることができる Society 5.0 の実現のためには、行政、企業、市民が連携し、一体的に取り組むことが重要です。市民は行政が実施する取組に関心を持つだけでなく、主体的に関わり、作り上げていく必要があります。行政、民間企業、その他の関係主体は、それぞれの目的と役割を明確に持ち、実現に向けて進めていくことが必要となります。



市民、企業、京都市が連携し、一体的に推進し、実現を目指す

12. 人間中心の新しい社会「Society 5.0」の実現に向けた京都市庁内での先導的取組

Society 5.0 の実現に向けては、様々な取組が必要となり、関わる団体も増えます。そのため、実現するための各取組の推進も煩雑を極めることが想定されます。

そこで、まずは京都市が率先して、出来る取組を進めることで、関わる団体や市民に理解を促し、連携するなど巻き込むことが可能になると考えています。

以下に、まずは京都市庁内で実施する必要がある先導的な取組を整理しました。

取組1 Society 5.0 を見据えた情報の重要性や必要性の理解

Society 5.0 の実現には、ビッグデータの活用が基礎となり、行政が持っている情報を、細心の注意を払いながら活用する必要があります。

そのためには、職員は Society 5.0 を見据えて、京都市に必要な取組を考えながら、勉強会やセミナーを通してそれらの情報の活用方法を考える必要があります。

取組2 デジタル化に関心を持つ若手職員の活躍の場の提供

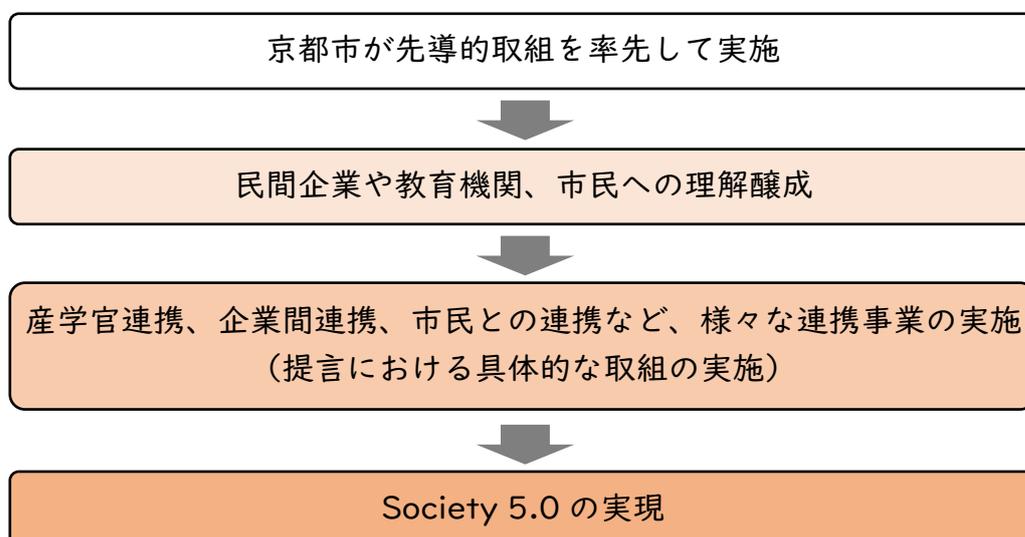
この先の時代を担う若者は、子どものころからデジタル化社会、情報化社会の影響を受けて育ってきました。Society 5.0 の実現に向けた取組は、若者の考えや視点が必要となることから、情報共有や意見交換から、この先必要となる取組を企画し、実行する機会を提供する必要があります。

取組3 京都市職員の個の力を発揮する新しい産学官連携の推進

人口減少や少子高齢化をはじめとする社会課題や、地域コミュニティの醸成や情報弱者などの地域課題への対応は、団体ではなく個人でも取り組むことができるため、個人で実施する産学官連携とも考えられます。

京都市職員は、様々な知識を持ち、経験も豊かであることから、それらを活かすとともに、多様な働き方を導入し、職員の力を最大限に発揮する取組を進める必要があります。

<先導的な取組の実施から Society 5.0 の実現の流れ>



13. 「人間中心の新しい社会「Society 5.0」の実現に向けた提言」勉強会の開催経過

回	日時	内容
1	令和2年9月1日(火) 13:00~14:00)	○Society 5.0 に関する基礎知識 ○世界の先進事例や日本における取組の整理 ○京都市における課題の整理
2	令和2年10月15日(木) 14:00~15:00	○新型コロナウイルス感染症の各種アンケート調査とりまとめ ○国の動向や政策提言のとりまとめ ○国の動向を踏まえた京都市における政策提言案
3	令和2年11月19日(木) 14:00~16:00	○有識者による勉強会 テーマ:「Society 5.0 は何のため? 「できなさ」と「自遊」と「混生」とアフターコロナとIT インフラ」 講 師: 出口康夫氏(京都大学大学院文学研究科教授) ※新型コロナウイルス感染症対策のためオンラインで開催
4	令和2年12月15日(火) 13:00~14:00	○第3回勉強会を受けての提言の方向性の整理 ○提言のとりまとめ
5	令和3年1月14日(木) 13:00~14:00	○提言のとりまとめ ○推進イメージ、各種団体の役割の整理



第3回勉強会(出口講師によるオンライン講義)



第5回勉強会の様子

資料編

各種調査結果のとりまとめ

(1) コロナの影響を把握するための各種アンケート調査

① 第8回新型コロナウイルスに関するアンケート調査

(東京商エリサーチ、令和2年9月15日)

【調査概要】

2020年8月28日～9月8日にインターネットによるアンケート調査を実施
有効回答1万3,166社を集計、分析
資本金1億円以上を大企業、1億円未満や個人企業等を中小企業と定義

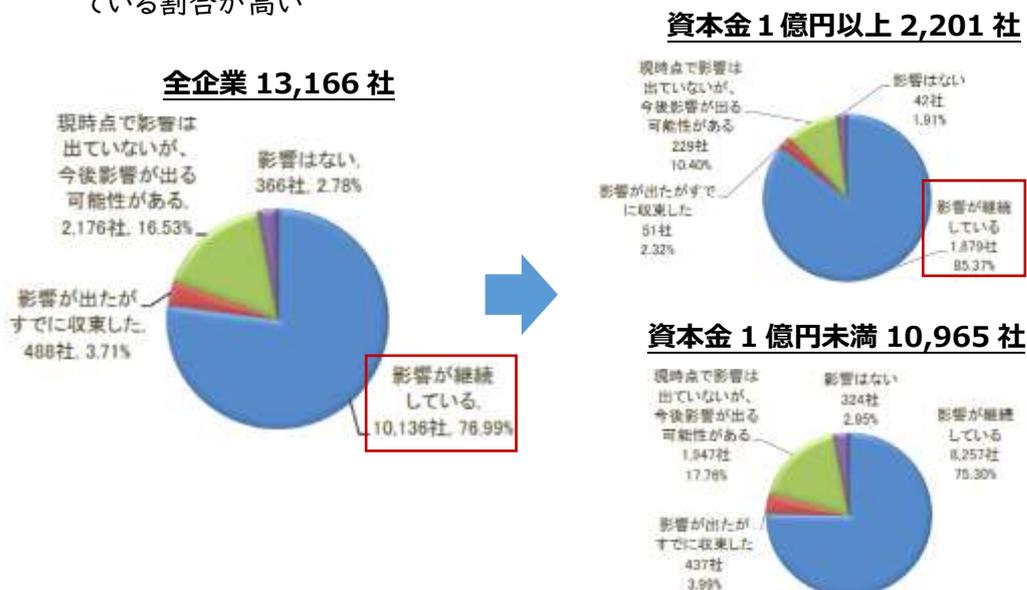
【調査結果のポイント】

- ・中小企業の「廃業検討率」は8.8%、前回調査より0.3ポイント悪化
- ・31万社を超える中小企業が廃業の恐れ
- ・中小企業の8月の「減収企業率」は81.2%、5カ月連続で8割超
- ・減収理由、「供給制約」は1.7%にとどまる
- ・在宅勤務、導入後「取りやめた」が22.8%
- ・「ハンコ文化」が在宅勤務の妨げ、4割超
- ・政府や自治体の資金繰り支援策、利用率が初の半数超え

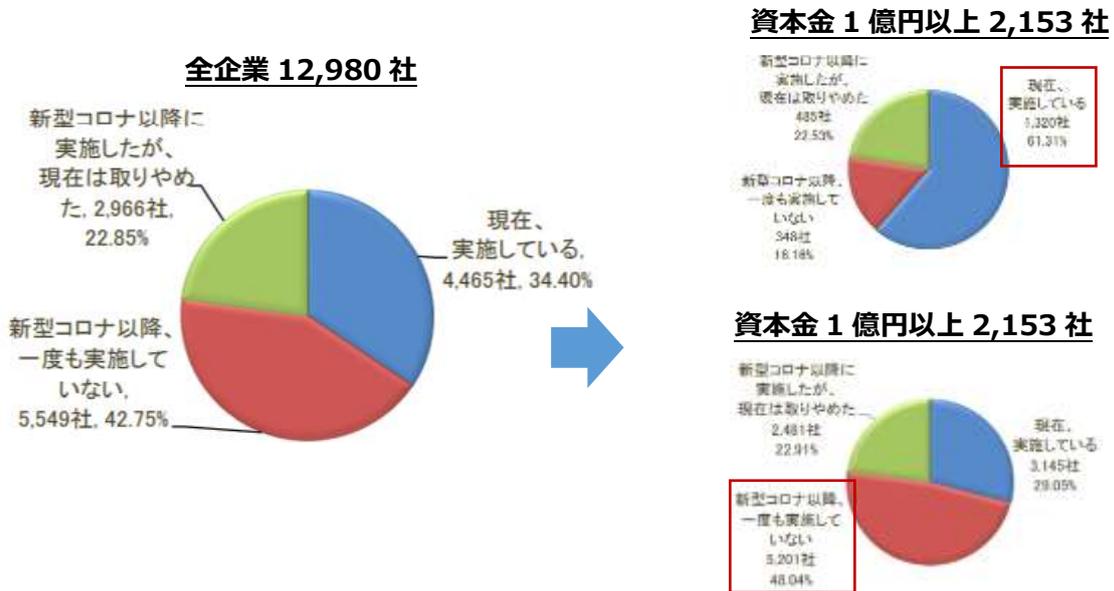
【調査結果】

● 新型コロナウイルスの発生は、企業活動に影響を及ぼしているか

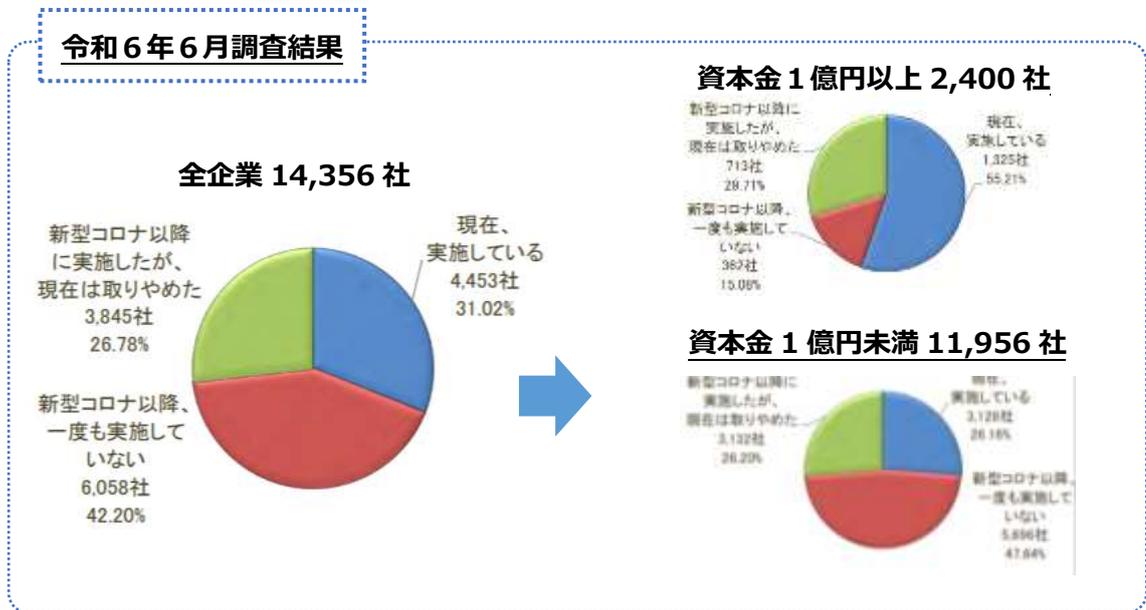
⇒ 全企業では、「影響が継続している」が約77%、「資本金1億円以上の企業」の方が影響が出ている割合が高い



- 「新型コロナウイルス」の感染拡大を防ぐため、在宅勤務・リモートワークを実施しているか
 ⇒資本金1億円以上では、「現在も実施している」が約61%、資本金1億円未満では、「新型コロナ以降、一度も実施していない」が約48%と、中業企業で在宅勤務等が進んでいない



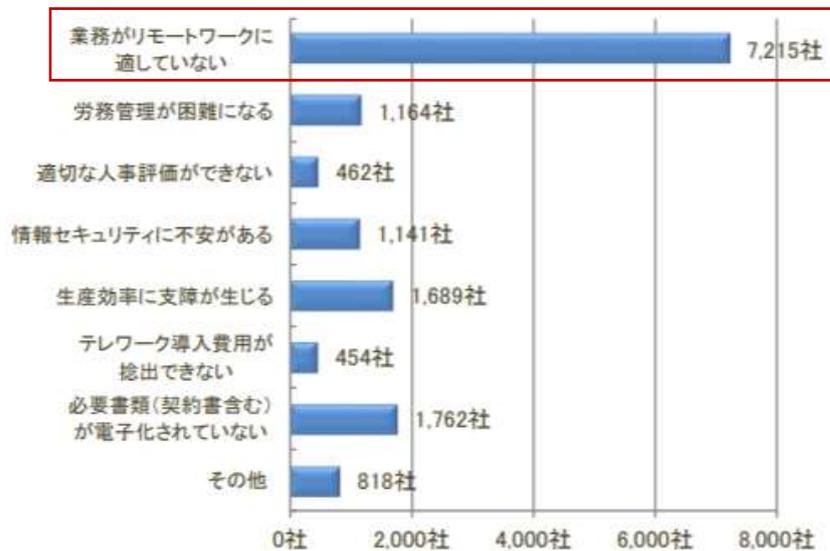
⇒令和2年6月に実施した調査と比較すると、全企業では、「現在実施している」が増加、資本金1億円以上では、「現在も実施している」が増加しているが、資本金1億円未満では、「現在実施している」が減少



●在宅勤務を取りやめた、実施しない理由

⇒「業務がリモートワークに適していない」が非常に多い。

全企業 8,460 社

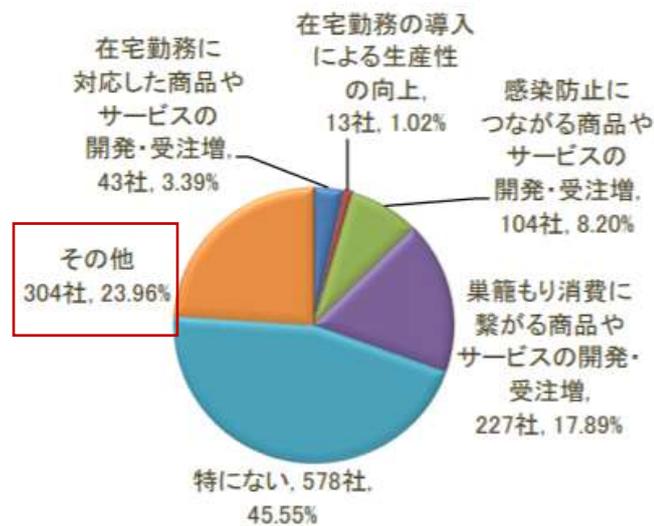


●在宅勤務を取りやめた、実施しない理由

⇒「特にない」が多く、約 46%、次いで、「その他」が約 24%、「巣ごもり消費につながる商品やサービスの開発・受注増」が約 1%となっている。

「その他」では、「Zoom 活用による商談増加」、「他社の撤退」、「ネットを見て来店し契約する販売が増えた」などがあつた。

全企業 1,269 社



②新型コロナウイルス感染症の影響を受けた企業のサプライチェーン上の対応状況と課題

(株式会社野村総合研究所、令和2年6月12日)

【調査概要】

2020年5月18日～20日にインターネットによるアンケート調査を実施

有効回答 309 人を集計、分析

以下の条件をすべて満たす全国の満 20～69 歳の男女個人

- ・国内に本社のある、メーカー・小売・卸のいずれかを主な業務とする企業に勤務
- ・役職が SCM・物流・購買・貿易企画・管理のいずれか

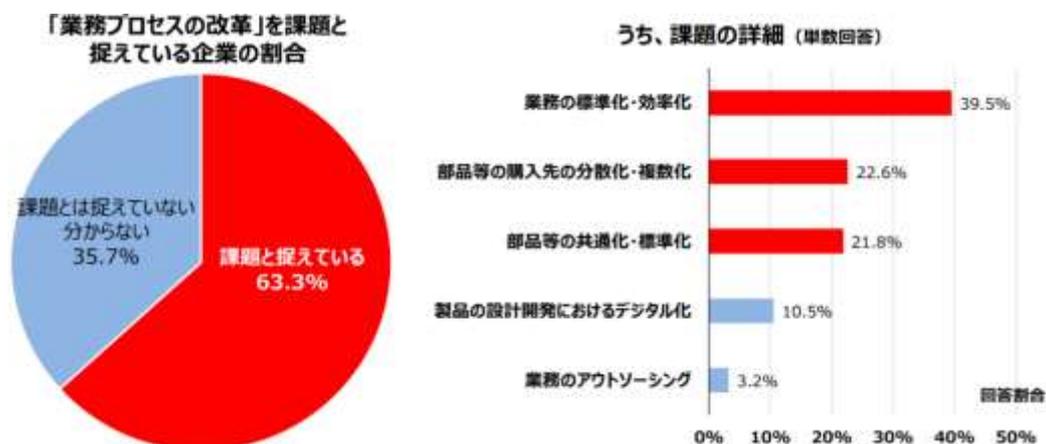
【調査結果のポイント】

- ・サプライチェーン上では、調達量、生産量の調整に加え、調達先変更、在庫量の調整、トラック数や作業人員数の調整が多くの企業で発生
- ・今後のサプライチェーンマネジメント上の課題は、約半数が、サプライチェーンの対策組織強化、業務改革、IT インフラの強化
- ・今後の対策としては、組織体制の整備に加え、どこに何がどのくらいあり、どのように動いているのかをリアルタイムで可視化すること、また、業務の標準化・効率化を進めることが喫緊の課題
- ・業務の標準化・効率化の障害は、IT 化やデジタル化と連動させ、属人的なプロセスが入り込む余地をなくすこと、改革を推進する組織を設置すること、その管理運用方法を整備することが重要

【調査結果】

- コロナの感染拡大での経験を踏まえ、今後注力すべきサプライチェーン上の課題

⇒ 「業務プロセスを課題と捉えている」が約 63%、課題の詳細は、「業務の標準化・効率化」が約 4割



③新型コロナウイルス対策によるテレワークへの影響に関する緊急調査

(パーソル総合研究所、令和2年6月)

【調査概要】

2020年5月29日～6月2日にインターネットによるアンケート調査を実施

有効回答 21,000人(正規雇用 20,000人、非正規雇用:1,000人)

以下の条件をすべて満たす全国の満20～69歳の男女個人

- ・国内に本社のある、メーカー・小売・卸のいずれかを主な業務とする企業に勤務
- ・役職が SCM・物流・購買・貿易企画・管理のいずれか

【調査結果のポイント】

- ・企業からテレワークが推奨・命令されている割合は 35.2%。先月から 5.5 ポイント低下
- ・同様に、「時差出勤」は 33.0%で 5.9 ポイント低下、「対面会議」は 45.3%で 7.6 ポイント低下
- ・5月29日～6月2日時点での従業員のテレワーク実施率は正社員全体で 25.7%。7都府県への緊急事態宣言が出された直後の4月10日～12日の時点から 2.2 ポイント低下

<企業規模別>

- ・10人～100人規模が 15.5%、1万人以上規模が 42.5%と 2.7 倍以上の差

<業種別>

- ・情報通信業は4月と比べて正社員のテレワーク実施率が 10.5 ポイント増加し 63.9%
- ・学術研究・専門技術サービス業も4月と比べて 7.5 ポイント増加して 52.0%
- ・生活関連サービス・娯楽業はマイナス 8.4pt と大きく低下し、16.0%

<職種別>

- ・コンサルタント(74.8%)、経営企画(64.3%)、商品開発・研究(56.5%)などは4月と比べてもテレワーク実施率が 10 ポイント以上上昇
- ・販売職(5.4%)、理美容師(2.6%)、配送・倉庫管理・物流(6.3%)、医療系専門職(3.6%)では、4月から実施率がおおよそ半減

【調査結果】

●テレワークを実施しない理由

- ⇒最上位が「テレワークで行える業務ではない」で 52.9%。非実施理由の3ヶ月間の推移を見ると、「テレワークで行える業務ではない」が増加し、「制度が整備されていない」は低下傾向
- ⇒テレワークを一旦行ったが入社し始めた者の非実施理由は、「テレワークで行える業務ではない」が 35.7%。「会社からの出社方針がでた」は 18.8%。

●テレワーク実施者が抱える不安

- ⇒「上司からの公平・公正な評価(31.4%)」「成長できる仕事が割り振られるか不安(23.4%)」「昇進や昇格への影響が不安(20.4%)」など、全体的に、社内での自身の評価・キャリアへの不安が高まっている傾向

●テレワークの希望率

- ⇒テレワーク実施者のコロナ収束後のテレワーク継続希望率は、全体で 69.4%。4月の 53.2%から大きく上昇した。特に若年層・女性で継続希望率が高く、20代女性は 79.3%。

④京都市における「新型コロナウイルス感染症」の影響に関する緊急調査

(京都市産業観光局 地域企業振興課、令和2年3月18日)

【調査概要】

2020年3月5日～3月11日、商工関係団体等から事業所へ調査票を送付
有効回答府内中小・小規模事業者 約800社 うち回答,644社(回答率81%)

644の内訳は、

建設(16%)、製造(34%)、情報通信(2%)、運輸(2%)

卸売・小売(20%)、不動産(1%)、宿泊・サービス(10%)、生活関連サービス(3%)、

その他サービス(3%)、その他(士業等)(9%)

【調査結果のポイント】

- ・新型コロナウイルス感染症による「サプライチェーン」等への影響について約75%が「影響あり」
- ・「被害見込みあり」と回答したのは、宿泊業・飲食サービス業、生活関連サービス業、卸売業・小売業が多い
- ・小学校等の臨時休業等に伴う保護者の休暇取得制度(国の新たな助成金)について回答644社のうち、「該当する従業員がいる」と答えたのは、190社(30%)

【調査結果】

●新型コロナウイルス感染症により、サプライチェーンに影響を受けているか

⇒「影響あり」は全体で約75%、「宿泊業・飲食サービス業」、「卸売業・小売業」、「生活関連サービス業」の割合が高く、「建設業」、「情報通信業」、「不動産業」は低い

業種	①影響あり(影響内容については、複数回答可)							②影響なし		合計
	(割合)	1. 売上の減少	2. 原材料・部品等の調達や輸送等、海外との物流停滞	3. 国内取引先からの受注減少	4. 取引、商談イベントの延期・中止	5. その他(自由記入)	(割合)			
建設業	53	82%	11	34	5	29	16	49	48%	102
製造業	164	76%	110	77	82	98	49	53	24%	217
情報通信業	6	83%	3	1	2	5	1	5	45%	11
運輸業	13	87%	13	1	5	9	0	2	13%	15
卸売業・小売業	111	86%	86	33	36	76	26	18	14%	129
不動産業	3	50%	2	1	0	2	0	3	50%	6
宿泊業・飲食サービス業	61	95%	59	3	14	28	19	3	5%	64
生活関連サービス業	17	88%	17	2	9	14	3	3	15%	20
その他サービス業	13	88%	7	2	3	7	7	7	35%	20
その他	42	70%	26	5	7	29	15	18	30%	60
合計	483		334	159	165	297	136	161		644

⑤京都府内観光事業者アンケート調査

(京都府観光連盟)

【調査概要】

2020年5月15日～25日、WEB(Googleフォーム)及びファックス
観光関連事業者 ①宿泊、②飲食、③運輸、④旅行、⑤文化、⑥スポーツ・娯楽、⑦小売、⑧その他
連盟ホームページでの協力依頼、FAXでの連盟会員への回答依頼
有効回答:京都府内全域から393事業所

【調査結果のポイント】

- ・「事業に影響があった」と回答した事業所は98.5%
- ・「影響があった」と回答した事業所のうち、昨年5月との比較で「売上高や取扱高の減少」が91.6%、次いで「休業や営業時間の短縮」が82.7%(複数回答)
- ・売上減少があったと答えた事業所のうち66.4%が90%以上減少、客数減少があったと答えた事業所のうち74.7%が90%以上減少と回答
- ・困っていることでは「雇用維持」が最も多く59.3%、次いで「将来の事業の見通しが立たない」が51.1%(複数回答)
- ・国や自治体等の支援制度を利用した(予定含む)の事業者は、88.8%、最も多く利用されたのが「持続化給付金等給付金」で83.1%、次いで「雇用調整助成金」が64.5%(複数回答)
- ・国や京都府、市町村、支援機関などへ期待することは、「収束後の消費拡大や観光誘客に向けた取り組み支援」が81.4%、次いで「事業継続や雇用維持のための給付金・補助金」が80.7%(複数回答)

⑥新型コロナウイルス感染症拡大による影響に関する緊急アンケート

(京都府社会福祉協議会)

【調査概要】

2020年3月26日～31日、WEB及びファックス
京都府社会福祉協議会の会員及び京都府社会福祉法人経営者協議会の会員
有効回答:294事業所

【調査結果のポイント】

- ・活動自粛による感染者以外の利用者の体調面での変化があったと回答者事業所は、高齢者・障害者施設で2割を超える
- ・事業所の経営面に関しての影響について、2、3月の収入が減少しているのは、全体の24.5%、障害者施設では、46%となっており、他分野よりも高い割合