

新たな学部・学科の検討

【社会ニーズ-国や企業が求める人材】

コミュニケーション能力・主体性・多様性など普遍的な能力を持つ人材を求めている

国はデータサイエンス等の基礎的リテラシーに加え、論理的思考力やコミュニケーション能力など普遍的な能力を持つ人材を求めている。企業でも同様に、コミュニケーション能力・主体性といった普遍的な能力を持つ人材を求めている。

2040年の展望と高等教育が目指すべき姿

● 必要とされる人材像

大量のデータを扱い、新たな価値を創造する人材

- 読解力や数学的思考力を含む基礎的で普遍的な知識・理解等に加えて、**数理・データサイエンス等の基礎的リテラシーを持ち、正しく大量のデータを扱い、新たな価値を創造する能力を有する人材**

幅広い教養・論理的思考力を持ち、積極的に社会を改善する人材

- 専攻分野についての専門性を有するだけではなく、思考力・判断力・俯瞰力・表現力の基盤の上に、**幅広い教養を身に着け、時代の変化に合わせて積極的に社会を支え、論理的思考力を持って社会を改善していく資質を有する人材**

コミュニケーション能力・多様性を持ち、様々な分野で活躍する人材

- 変化を受容し、ジレンマを克服することも含めた**コミュニケーション能力を持ち、様々な分野で多様性を持って活躍できる人材**

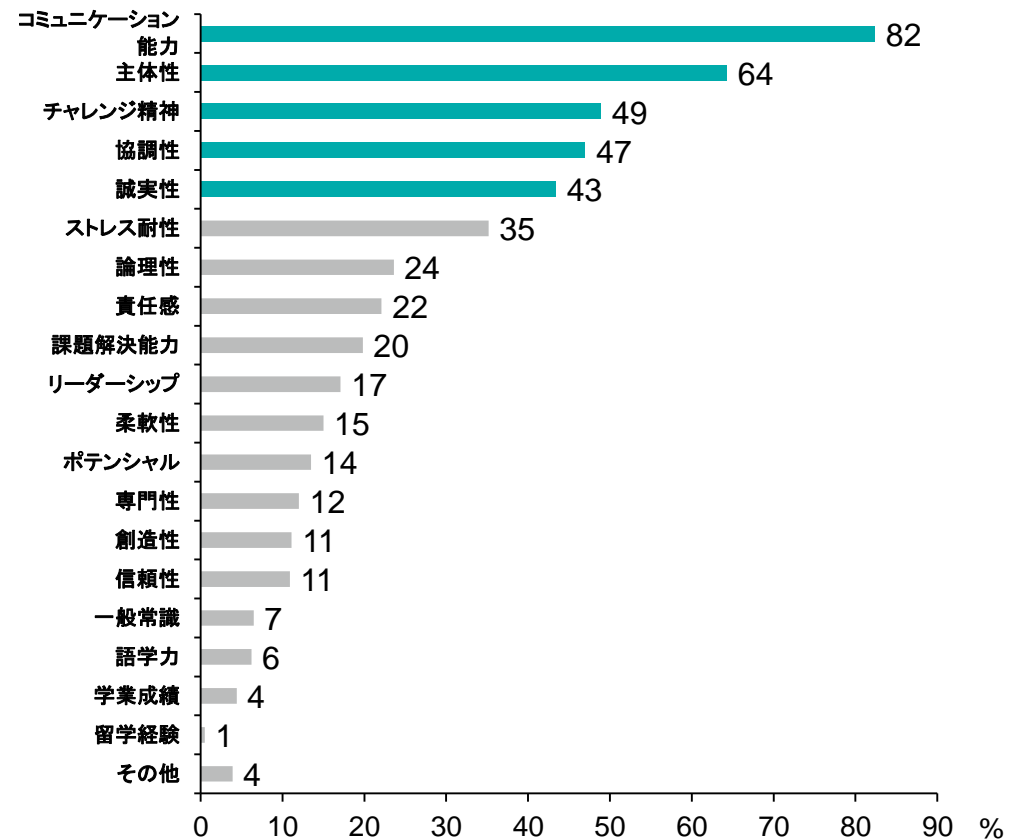
● 高等教育が目指すべき姿

学修者本位への教育への転換

- 「何を教えた」から「何を学び、身に付けることができたか」への転換
- 期末試験での評価で進級・卒業するという学年主義的・形式的システムではなく、**個々人の学修の達成状況がより可視化されるシステム**
- **学修者が生涯学び続けられるための多様で柔軟な仕組みと流動性**

企業が新卒採用時に重視する要素

経団連 2018年度調査「選考にあたって特に重視した点(20項目中5項目選択)
回答社数:経団連企業会員597社(製造業42.4%、非製造業55.9%、不明1.7%)



出所:中央教育審議会「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)」、経団連「2018年度 新卒採用に関するアンケート調査」

【社会ニーズ-近年の学部・学科新設動向】

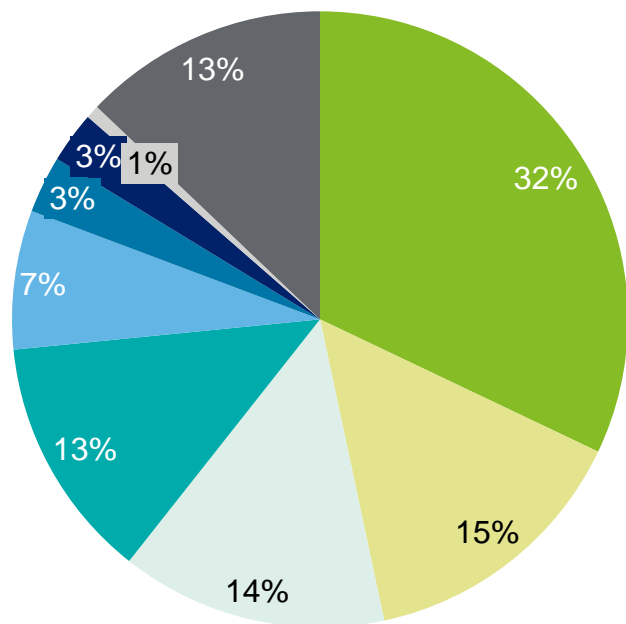
学生数は社会科学が多いものの、近年では保健・看護の開設が増加している

関係学科別の学生構成比は社会科学が最も高い32%、次いで工学の15%となっている。他方、2009年度以降に開設および2021年度に開設予定の学部構成比を見てみると、保健・看護が30%と最も高くなっている。

関係学科別学生数の構成比(2019年度)

社会科学に在籍する学生が最も多く、全体の3割以上を占める

- 2019年度の学校基本調査(文科省)の関係学科別学生数をグラフ化

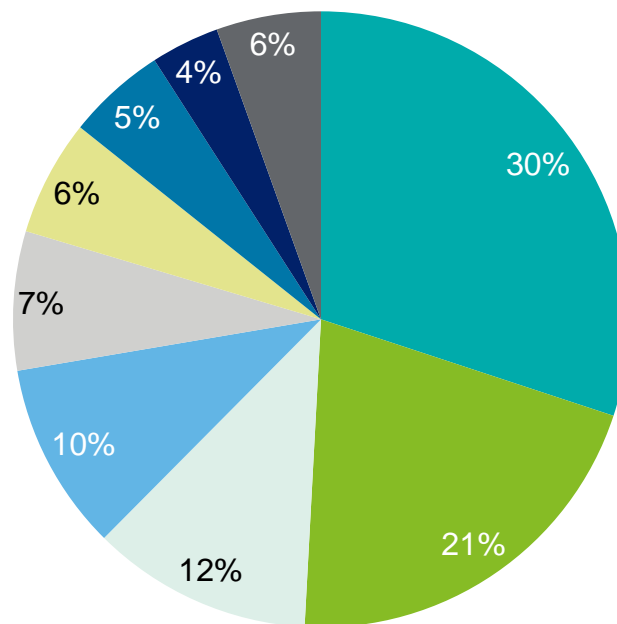


社会科学 工学 人文科学 保健・看護 教育 理学 家政 国際関係 その他

開設(予定)学部数の系統別構成比(2009-21年度)

2009年度以降は保健・看護の新設が多く、開設数全体の3割を占める

- 2009-18年度開設予定大学等一覧、2018-20年度学部等設置意見お伺い書(文科省)、2019-21年度学部新設動向(河合塾)を基に系統別に集計
- 2009年度以降設置学部数:622学部、2021年度設置予定学部:53学部
***ただし、純粋な新設だけでなく、学部再編・名称変更等を実施した学部も含む**



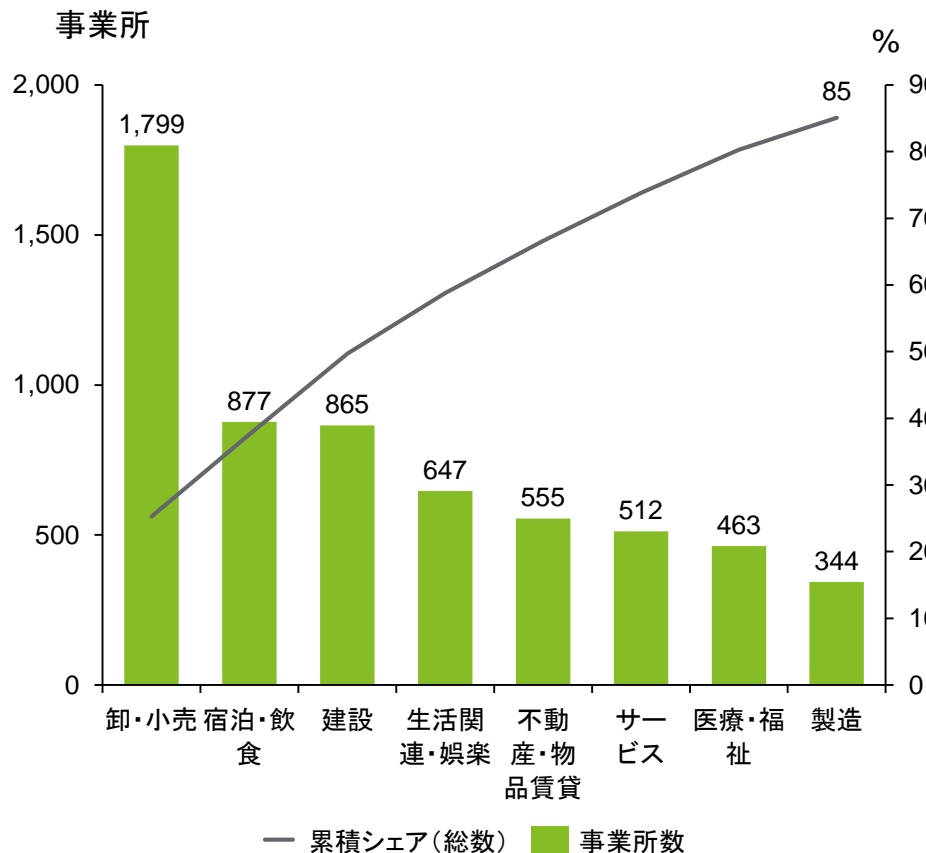
出所:文科省「2019年度学校基本調査」「開設予定大学等一覧」「学部等設置意見お伺い書」「学科系統分類表」、河合塾「新增設大学一覧」

【地域ニーズ-周南市の産業構造】

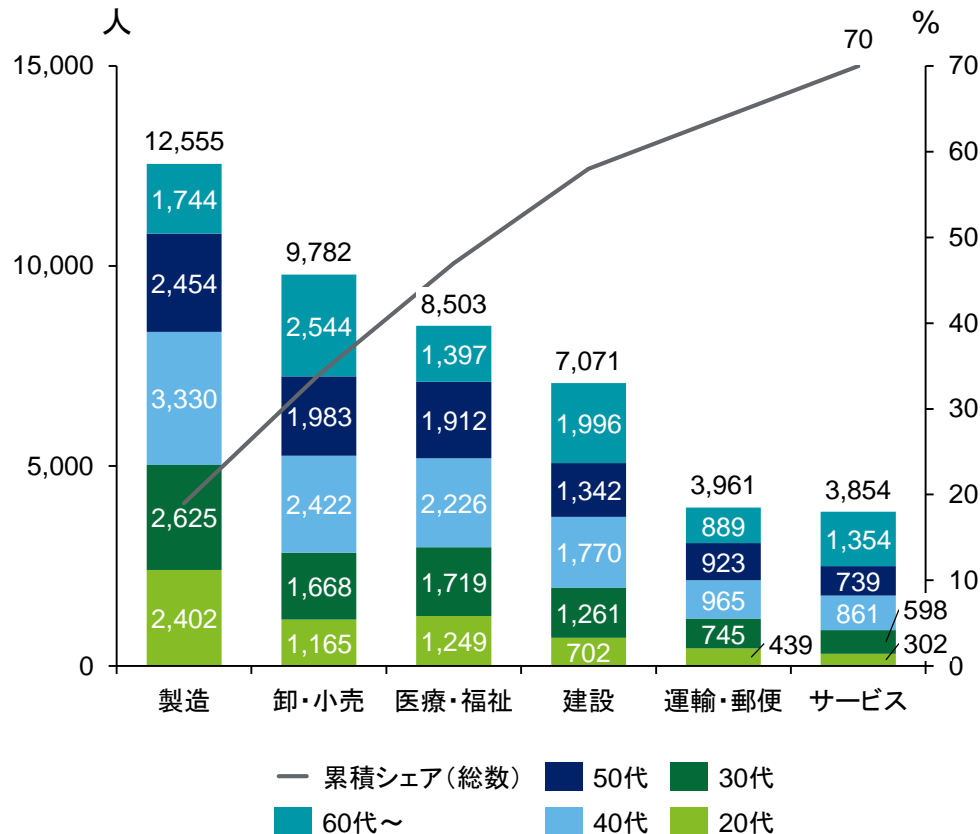
事業所数は卸・小売が25%を占めるが、就業者数では製造が最も多く約20%となる

事業所数では、卸・小売が最も多く、次いで宿泊・飲食、建設が多いが小規模事業者も多く、就業者数でみると製造が約20%を占めている。製造は20～30代の就業者のうち40%と、就業先として大きな役割を担っている。

周南市 産業大分類 事業所数(上位8分類)



周南市 産業大分類 就業者数(上位6分類)



出所: 周南市「統計書」

20 総務省「平成27年国勢調査就業状態等基本集計」

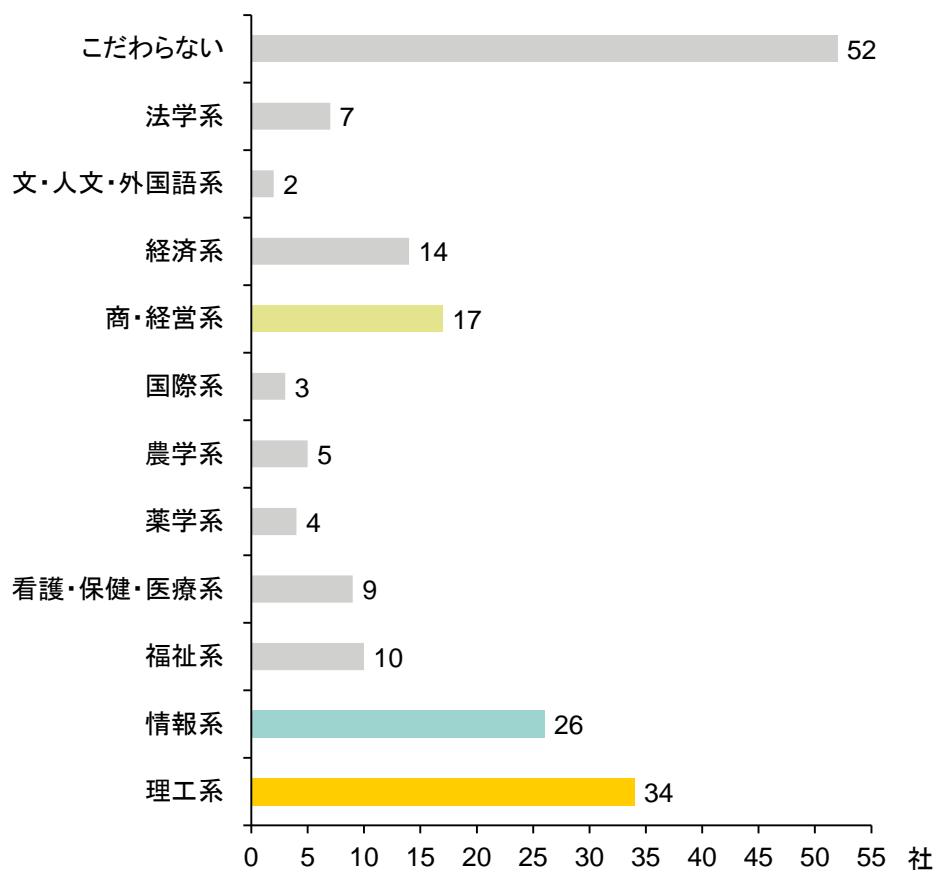
【地域ニーズ-事業者アンケート結果①】

理工、情報、商・経営、経済系学部を専攻した学生の採用を望む企業が多い

採用を望む人材/専攻について、理工系、情報系、商・経営、経済系を専攻した人材の採用を望むと回答した企業が多い。理工系学生は主に製造・建設業が採用を望んでいるが、情報、商・経営系学生は幅広い業種で採用を望んでいる。

採用を望む人材/専攻

Q: 採用にあたり、望む人材/専攻 (n=102、3学部まで回答可能)



回答数が多い人材/専攻の特徴

主に製造・建設業の企業が理工系学生の採用を望んでいる

- 理工系学生の採用を望む企業34社の業種内訳は、製造業が12社(35%)、建設業が9社(26%)となっており、**製造・建設業の企業で全体の約60%**を占めている
- 採用実績(過去3年平均)では、1名未満、1-2名がそれぞれ13社(38%)と**採用人数が2名未満の企業が全体の70%以上**を占めており、3-4名が5社、5-9名が1社、20名以上が2社となっている

幅広い業種(医療を含む)で情報系学生の採用を望んでいる

- 情報系学生の採用を望む企業26社の内訳は、金融・保険1社、交通・運輸3社、サービス4社、卸・小売3社、情報・通信4社、医療・福祉2社、建設3社、製造6社と**幅広い業種で採用を望んでいる**
- 採用実績(過去3年平均)では、1名未満が9社(36%)、1-2名が7社(28%)と**採用人数が2名未満の企業が全体の60%以上**を占めており、3-4名が5社、5-9名が2社、20名以上が3社となっている

幅広い業種(医療を除く)が商・経営系学生の採用を望んでいる

- 商・経営系学生の採用を望む企業17社の内訳は、金融・保険1社、交通・運輸2社、サービス3社、卸・小売3社、情報・通信2社、建設3社、製造3社と**幅広い業種で採用を望んでいる**
- 採用実績(過去3年平均)では、1名未満が6社(59%)、1-2名が4社(24%)と**採用人数が2名未満の企業が全体の80%以上**を占めており、5-9名が2社、20名以上が1社となっている

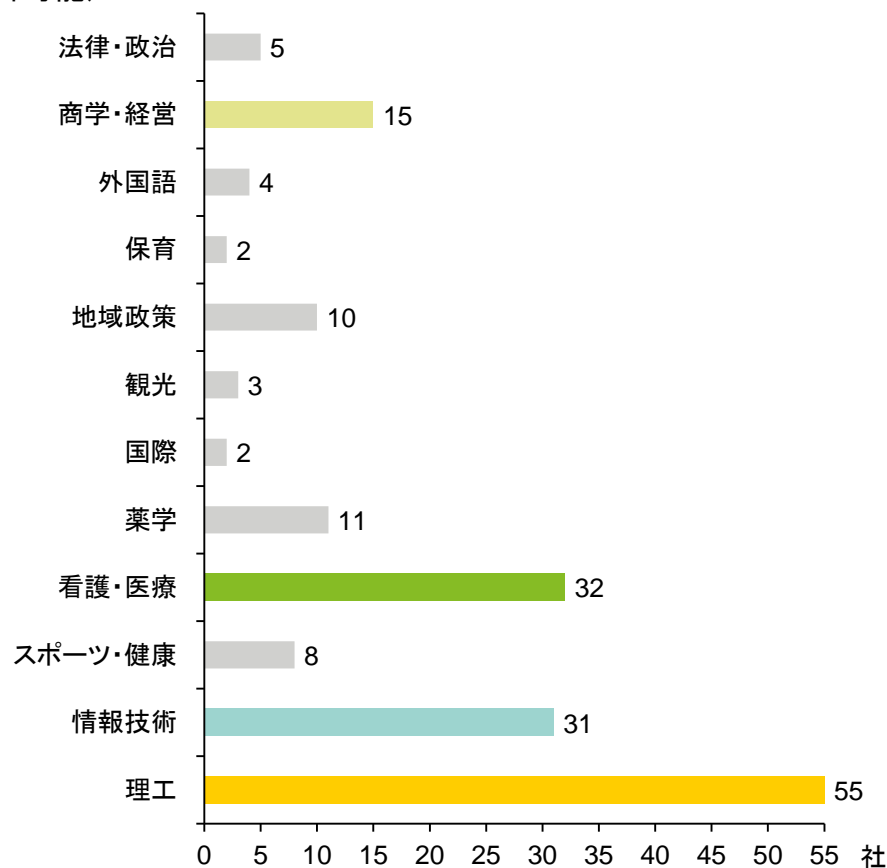
【地域ニーズ-事業者アンケート結果②】

理工学部、看護・医療学部、情報技術学部が必要であるとの回答が多い

周南市に必要な学部について、理工学部、看護・医療学部、情報技術学部と回答した企業が多い。特に理工学部は最も多い55社が必要と回答しており、周南市の基幹産業に従事する化学・機械系人材の育成を望む理由が多い。

周南市に必要な学部

Q: 周南市にとって、どのような学部が必要か (n=112、2学部まで回答可能)



必要な理由

必要な学部	必要な理由(一部抜粋)
理工系	<ul style="list-style-type: none"> ● 周南市の産業発展の為に基幹産業に人材を投入することが必要(建設) ● 周南コンビナートを支えるメンテナンス人材を育成してほしい(卸・小売) ● 周南地域の化学工場群に優秀な人材を送り込める大学であれば、企業にも学生にも魅力的な大学になりうる(建設)
看護・医療	<ul style="list-style-type: none"> ● 専門学校が東部唯一の機関であるが、正看を育成する4年制大学に移管する方が今の時代に相応しく、病院・学生のニーズも高いと思う(金融・保険) ● 若い女性の市外流出が多いため(サービス) ● 看護師育成で地域医療が充実する(卸・小売)
情報技術	<ul style="list-style-type: none"> ● データ処理はじめPC周りを良く理解できる人材が企業には不可欠(情報・通信) ● コロナで直面したが、IT産業の遅れが国の危機につながっている(情報・通信) ● 需要が増しているIT, AIの技術者を充実し、地域経済を活性化させてほしい(卸・小売)
商学・経営	<ul style="list-style-type: none"> ● 工業の街ではあるが、そちらは工業高校や高専等に任せて、会社経営や起業を目指す若者の為の学部を設置してほしい(製造)

【地域ニーズ-事業者ヒアリング結果】

高校・高専卒の採用を望む傾向が強く、将来的には情報系人材を必要としている

製造業は現場で即戦力となる高校・高専卒の技術職の採用を望む傾向が強い。大手製造業では大卒技術職の採用人数が多いものの、大学院レベルの専門性を求めている。また、サービス業を含め、将来的には情報系人材を求めている。

事業者ヒアリング結果

ヒアリング項目	製造業(大手)	製造業(中小)	サービス業
求める人材像	<ul style="list-style-type: none"> 学歴は考慮しておらず、採用の門戸は誰にでも開いている 事務系は人物面、技術職は多少の専門性を重視している 	<ul style="list-style-type: none"> 学歴は考慮しておらず、元気がある学生であれば採用したい 現場で即戦力として活躍できる工業高校・高専の学生を採用したい 	<ul style="list-style-type: none"> 「優秀・真面目」とされる学生ではなく、0から1を創造できる「行動力・発想力」のある学生を採用したい
現在の採用状況	<ul style="list-style-type: none"> 採用者全体で大卒技術職は4割程度である 大卒技術職のほとんどが院卒である 	<ul style="list-style-type: none"> 高校・高専卒の学生は大手に取られてしまう為、採用ができていない 新卒を確保することに苦戦しており、中途採用がメインである 	<ul style="list-style-type: none"> 毎年1-2名を大卒で採用している
専門(学部学科)の重要度	<ul style="list-style-type: none"> 技術職はある程度の専門性(特に化学・電気系知識)を重視している。 	<ul style="list-style-type: none"> 専門性を重視しているわけではないが、工業高校レベルの機械工学系知識を求めたい 	<ul style="list-style-type: none"> 学部・学科は重視しておらず、基礎学力があれば問題ない。専門に関わらず、IT機器を使いこなせる情報・ITに強い学生であれば、なおさら良い
情報科学部への採用ニーズ・期待すること	<ul style="list-style-type: none"> プログラムを組み業務を自動化・効率化できるような人材が必要になる可能性はあるが、修士・博士卒相当の学力・知識を持った学生を求める 	<ul style="list-style-type: none"> 将来的に、プログラムを組み業務を自動化・効率化できるような人材が必要になってくる 	<ul style="list-style-type: none"> 学生の質が高まり、情報に強い学生が増えることが予想される。IT機器を使いこなし、業務を効率化できる学生を積極的に採用したい
公立化に期待すること	<ul style="list-style-type: none"> 教育・研究実績・知名度を上げ、優秀な学生を地域に呼び込んでほしい 地域特性を踏まえ、地元の技術者を再教育できる大学になってほしい 	<ul style="list-style-type: none"> 徳山高専と学問分野が重複しない学部・学科を新設し、地域に優秀な人材を供給してほしい 	<ul style="list-style-type: none"> 地域社会と連携した学びや社会人が学び直せる機会を提供してほしい 実務家を講師として登用し、現場で使える知識・スキルを教育してほしい

【学生ニーズ-高校ヒアリング結果】

看護学科のニーズは高いが、情報科学部は現時点で看護ほど高いとはいえない

看護学科へのニーズは高く、比較的学力が高い生徒が進学する見込みがある。情報科学部については、看護学科ほど明確なニーズがあるわけではないが、今後さらに情報教育が身近になることを踏まえると、ニーズが増える見込みがある。

高校ヒアリング*1結果

ヒアリング項目	理系が強い高校	文系進学が中心の高校
進学地域・大学	<ul style="list-style-type: none"> 国公立志望者は8割以上で、近隣地方のトップ大学への進学が中心。地元志向の生徒は山口大学へ進学する 生徒が進学したいと思えるような大学や学びたいと思う学部が県内に少ない 	<ul style="list-style-type: none"> 地元志向の生徒が多くなっており、コロナの影響も考えると、今後2-3年は地元人気が高まる 国公立大学進学者数自体は10-20名程度で、そのうちのほとんどの生徒が県内大学へ進学している
生徒から人気が高い学部・学科	<ul style="list-style-type: none"> 公務員志望の生徒が多く、経済系学部などが人気。特に公務員受験の実績やサポートが充実している大学が人気である 医療系のような専門資格が取得がしやすい学部が人気 	<ul style="list-style-type: none"> 経済系学部、資格取得がしやすい医療系・保育系学部を好む傾向が強い 推薦やAO入試でスポーツ系学部への進学を希望する生徒も一定数いる
看護学科への進学ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> 毎年一定数が4年制看護大学に進学しており、その中でも地元志向の生徒が徳山大学への進学を希望する 山口大学及び山口県立大学は難易度が高い為、2大学に学力が届かない生徒の現実的な進学先になりえる 	<ul style="list-style-type: none"> 進学希望者は一定数存在する。看護を志望する生徒のなかでも、比較的学力が高い層が進学を希望する 公立化により、経済的理由で看護専門学校に進学せざるを得なかった生徒が進学する可能性も十分に考えられる
情報科学部への進学ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> 文理融合型の情報系学問を学びたい生徒数は着実に増えており、今後もニーズが高まると考えている 地元志向の生徒を除いて、徳山大学を積極的に志望するとは考えにくい 	<ul style="list-style-type: none"> 理系志望の生徒自体が少なく、ニーズが高いとは考えにくい PC設置やタブレット端末配布等で情報教育がより身近になることを考えると、ニーズが高まる可能性はある
公立化に期待すること	<ul style="list-style-type: none"> 地元志向の生徒が徳山大学への進学を希望する為、卒業後に「地元定着ができる」見通しを示せることが重要 取得可能資格を大学選びの判断基準とする生徒も多いため、資格取得等の実績も強化してほしい 	<ul style="list-style-type: none"> 学力で国公立大学への進学できる生徒が少ない為、地域枠を設定し、地元志向の生徒の受け皿となってほしい 地元就職先(特に文系学部)があるのかが最大の不安である為、地元企業との連携を強化するなどしてほしい

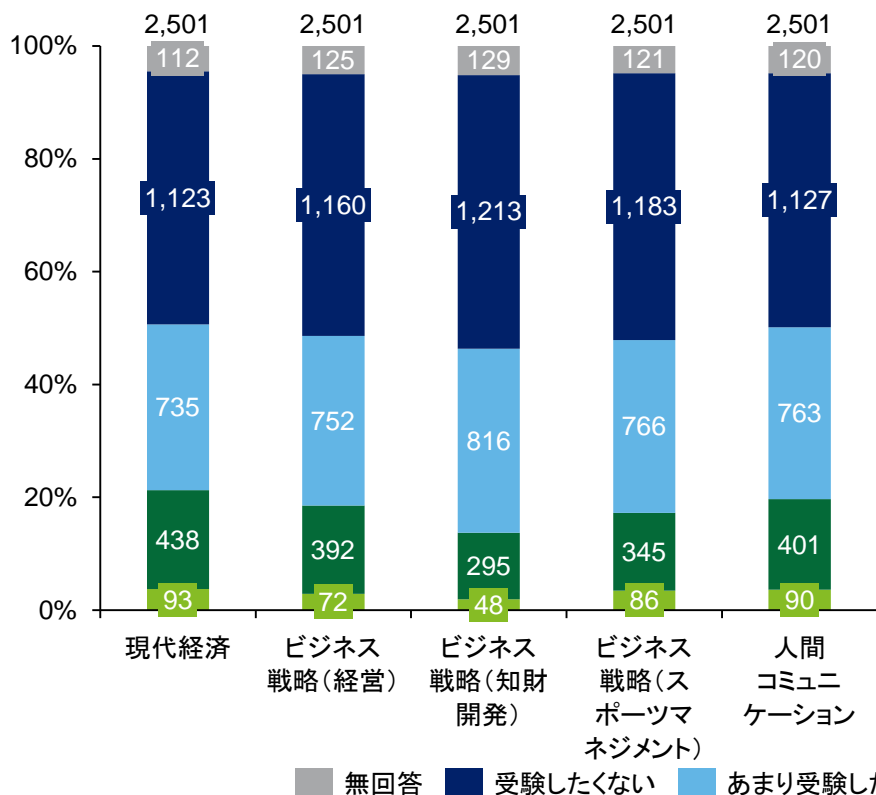
【学生ニーズ-徳山大学公立化改組受容性調査(中間集計速報値)】

新学科を設置した場合、看護学科・スポーツ健康科学科への受験を望む生徒が多い

既存学科と新学科を比較すると、新学科の方が受験意向(「受験したい」の回答割合)が高くなっている。特に看護学科では全体の7%にあたる162名が「受験したい」と回答しており、高校生からの期待が高くなっている。

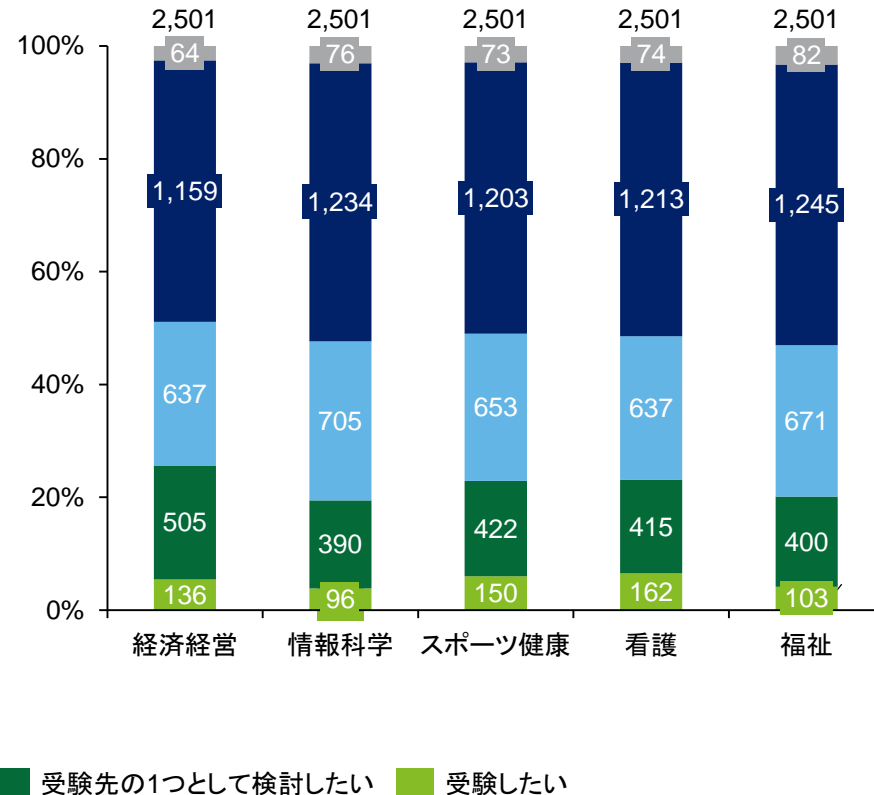
既存学科の受験意向

Q:「公立化した徳山大学」を、あなたはどの程度受験したいと思いますか。(N=2,501名、一つだけ回答可能)



新学科の受験意向

Q:「公立化した徳山大学」が以下のような学部・学科になった場合、あなたはどの程度受験したいと思いますか。(N=2,501名、一つだけ回答可能)



出所:徳山大学公立化改組受容性調査中間集計

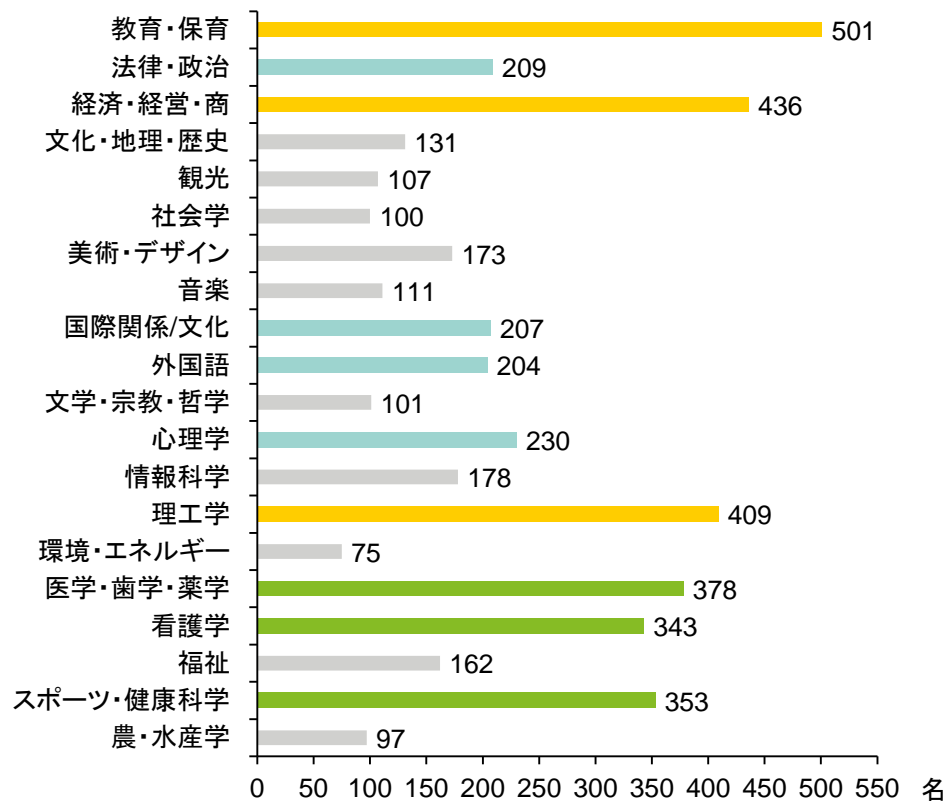
【学生ニーズ-徳山大学公立化改組受容性調査(中間集計速報値)】

教育・保育、医学・歯学・薬学系があれば、進学先候補として検討する生徒が多い

興味のある分野として、「教育・保育」「経済系」「理工」「医・歯・薬学」「看護」と回答する生徒が多い。公立化した徳山大学にあれば進学先として検討する分野には「教育・保育」と回答する生徒が最も多く、次いで「医・歯・薬学」となっている。

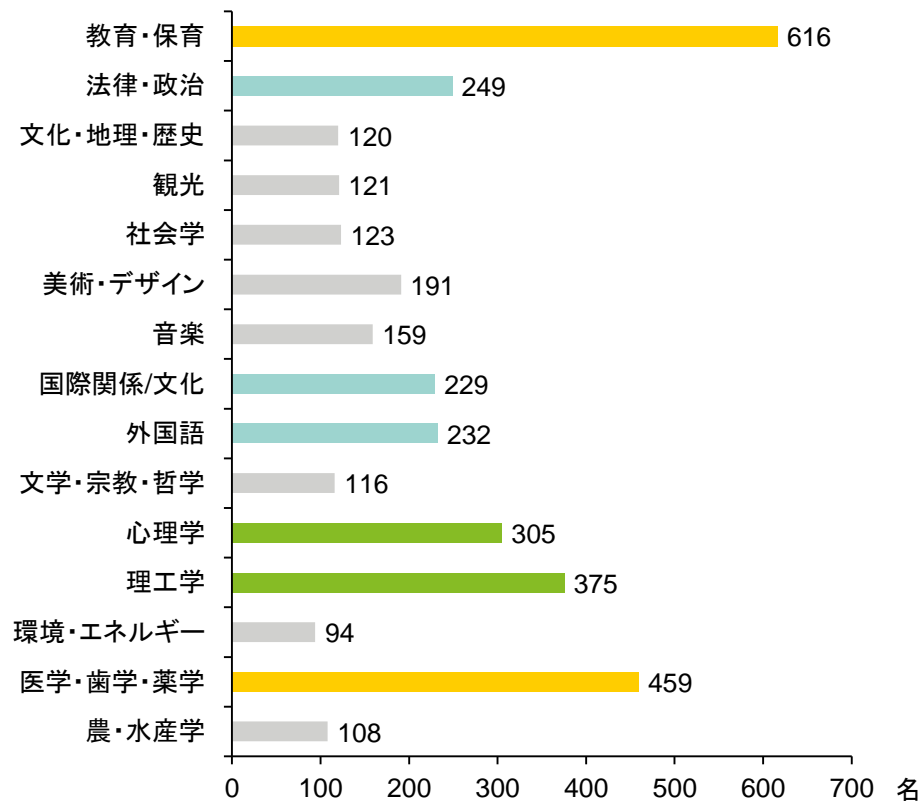
興味のある学問分野

Q: 進学先で学ぶ分野として、あなたはどの分野に興味を持っていますか。(N=2,501、いくつでも回答可能)



徳山大学にあれば進学を検討したい学問分野 (検討中の新学部を除く)

Q: もし「公立化した徳山大学」にあれば進学を検討したいと思うような分野はありますか。(N=2,501、いくつでも回答可能)



出所: 徳山大学公立化改組受容性調査中間集計

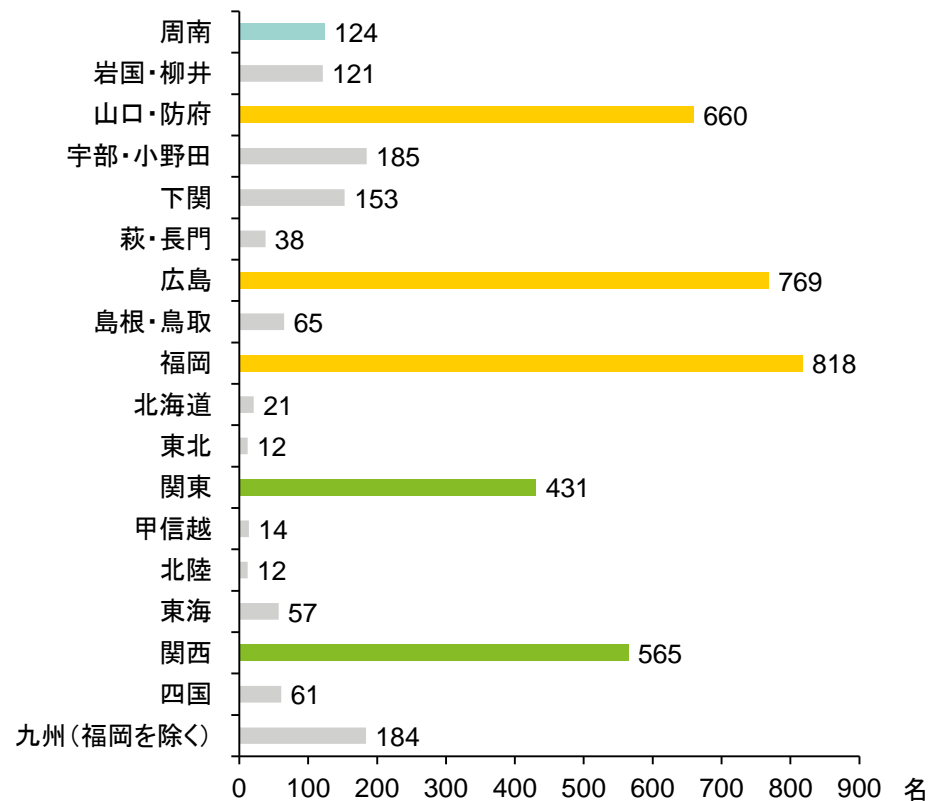
【学生ニーズ-徳山大学公立化改組受容性調査(中間集計速報値)】

県外は福岡・広島県、県内は山口・防府地区への進学・就職を希望する生徒が多い

福岡・広島県、関東・関西への進学・就職を希望する生徒が多く、県内では山口・防府地区への進学・就職を希望する生徒が最も多い。周南市への進学を希望する生徒は多くないが、就職を希望する生徒は県内2番目に多い。

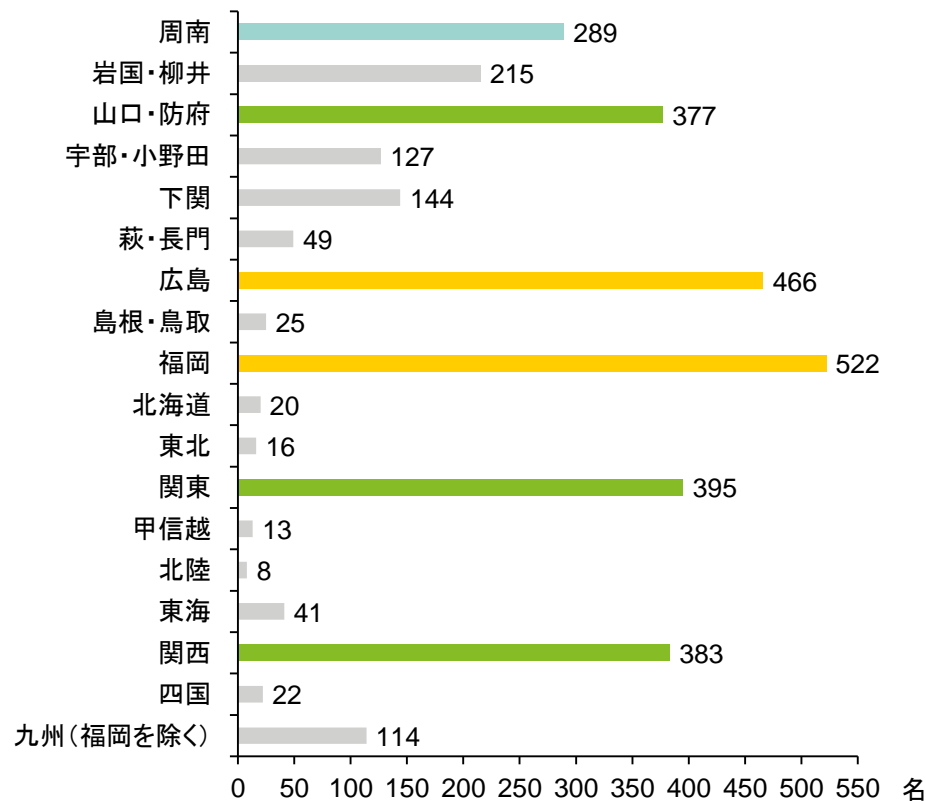
進学を希望する地域

Q: あなたは、高校卒業どのエリアでの進学を希望しますか。
(N=2,501、いくつでも回答可能)



就職を希望する地域

Q: あなたは、将来どのエリアでの就職を希望しますか。
(N=2,501、いくつでも回答可能)



出所: 徳山大学公立化改組受容性調査中間集計

【総括】

学部学科を看護、情報科学、経済経営、スポーツ健康・福祉に絞り、今後検討を行う

看護・情報科学、既存学部学科は社会・学生ニーズを満たし、既存設備等の活用が期待できる為、今後の検討対象とする。社会・地域ニーズ、学生ニーズ、設備投資等の理由から、理工系学部の新設は公立化した場合、継続して検討を行う。

改組学部・学科案の整理

学部学科	社会・地域ニーズ	学生ニーズ	施設設備、教員等のリソース等
改組 経済経営	<ul style="list-style-type: none"> 地元産業界では、「採用を望む人材(専攻)」と期待する意見が多い 	<ul style="list-style-type: none"> 県内高校生からの人気が根強く、興味のある学問分野では、2番目に人気である 	<ul style="list-style-type: none"> 既存設備・教員の活用も可能
改組 スポーツ健康・福祉	<ul style="list-style-type: none"> 公立大学でスポーツ健康が学べる大学は全国的にも少ない(名桜大学など) 高齢化社会の進展により、介護福祉士等の福祉職のニーズが高まると想定される 	<ul style="list-style-type: none"> 県内高校生からの人気が高い 推薦やAO入試でスポーツ系学部への進学を希望する生徒も一定数存在する 	<ul style="list-style-type: none"> 既存設備・教員の活用も可能 保健系でのカリキュラム構成の実現性を整理する必要がある
新設 看護	<ul style="list-style-type: none"> 県東部には4年制大学が存在していない(徳山看護専門学校との棲み分けは要整理) 地元産業界では、「周南市に必要な学部」と期待する意見が多い 	<ul style="list-style-type: none"> 県内高校生からの人気が高い 山大、県立大学に次ぐ、比較的学力の高い生徒が進学を希望する 	<ul style="list-style-type: none"> 新設には施設設備の投資を要するが、理工系学部ほどではない
新設 情報科学	<ul style="list-style-type: none"> データサイエンス等の知識を保有し、価値を創造できる人材が求められる 地元産業界では、「周南市に必要な学部」と期待する意見が多い 	<ul style="list-style-type: none"> 文理融合型の情報系学問を学びたい生徒数は着実に増えている 情報教育が進み、情報科学が身近になれば、進学ニーズはより高まる 	<ul style="list-style-type: none"> 新設には施設設備の投資を要するが、理工系学部ほどではない
将来的課題 理工系	<ul style="list-style-type: none"> 産業界からの期待は最も大きいが、採用を望んでいるのは現場で即戦力となる高校・高専卒の学生である 大卒は院卒相当の知識が求められる 	<ul style="list-style-type: none"> 県内高校生からの人気は経済系に次いで、3番目に高い しかし、理系が強い高校では、ほとんどの生徒が県外大学への進学を望んでいる 	<ul style="list-style-type: none"> 既に県内の他大学、高専で理工系学部が設置されている 新設には多額の施設設備の投資が必要 新たな教員の確保が必要

【看護系大学の状況】

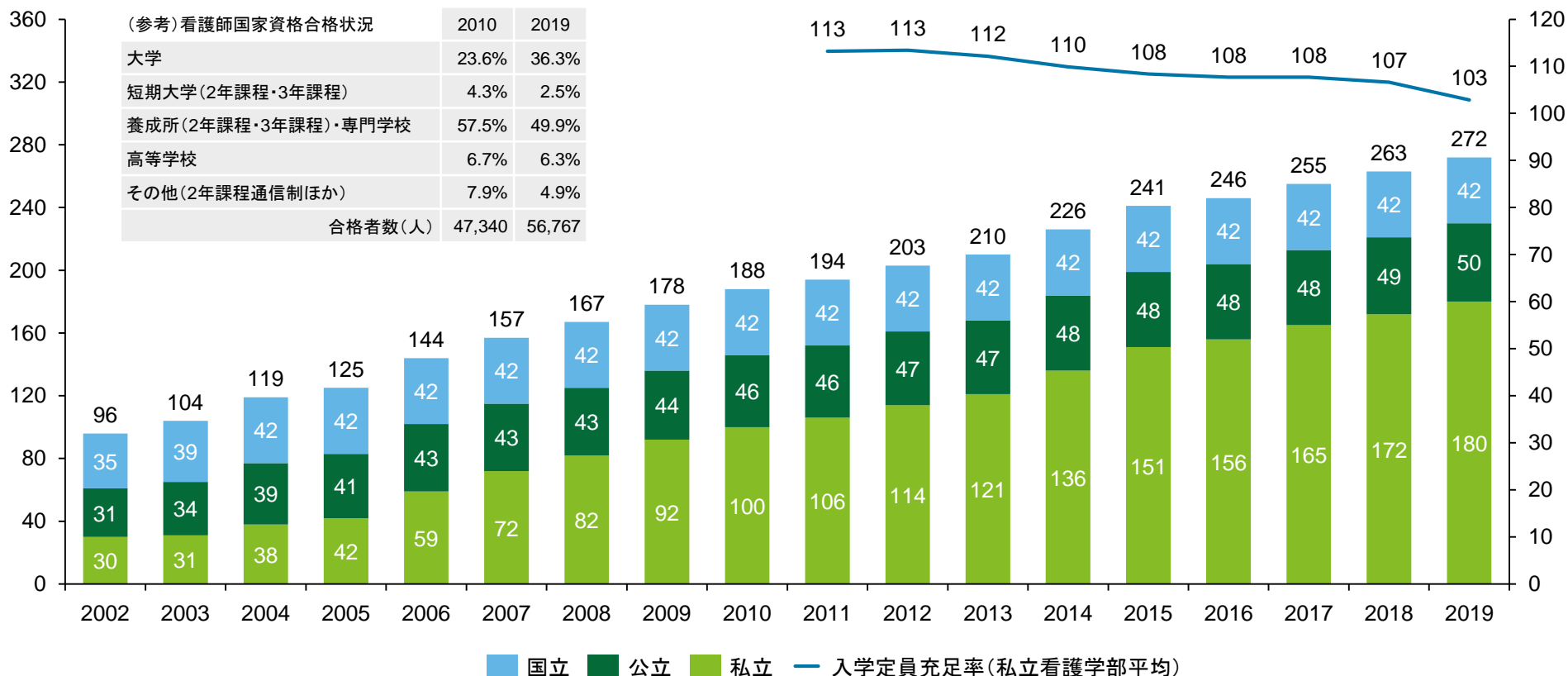
大学数は272校(2019年度)に増加し、入学定員充足率は100%以上を維持している

看護系大学数は増加しており、11校(1991年度)から272校(2019年度)と急激に増加しており、特に私立大学の増加が顕著である。また、私立大学看護学部の2011年以降の入学定員充足率をしてみると、毎年100%以上を維持している。

国公立別看護系大学数の推移

大学数(校)

入学定員充足率(%)



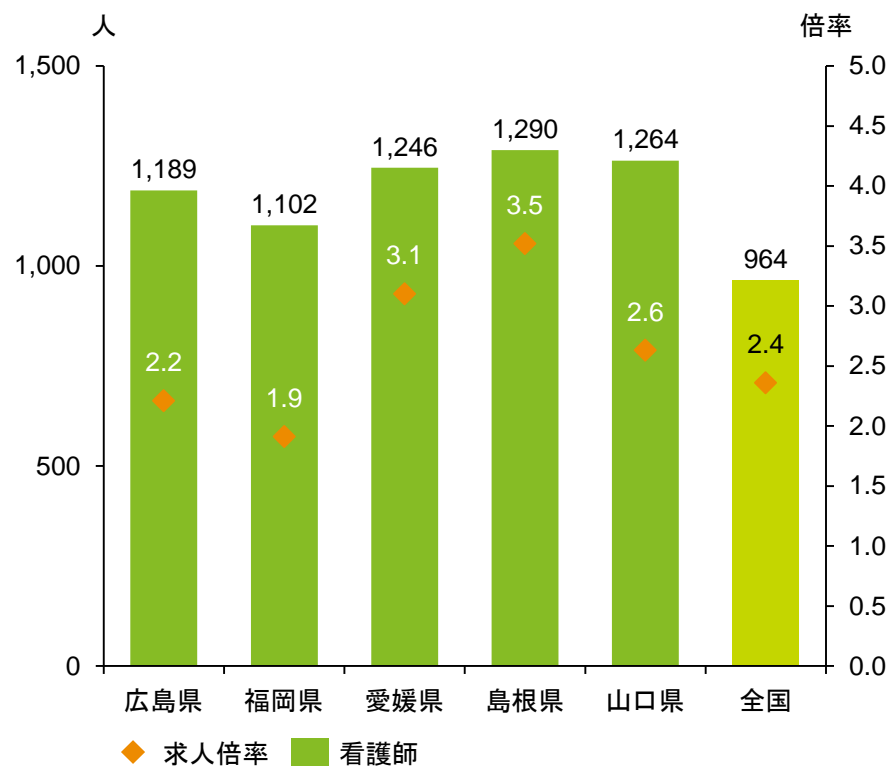
出所:文科省「2019年度 看護系大学に係る基礎データ」、日本私立学校振興・共済事業団「私立大学・短期大学等入学志願動向(2011-2019年度)」

【近隣・県内の看護師需要】

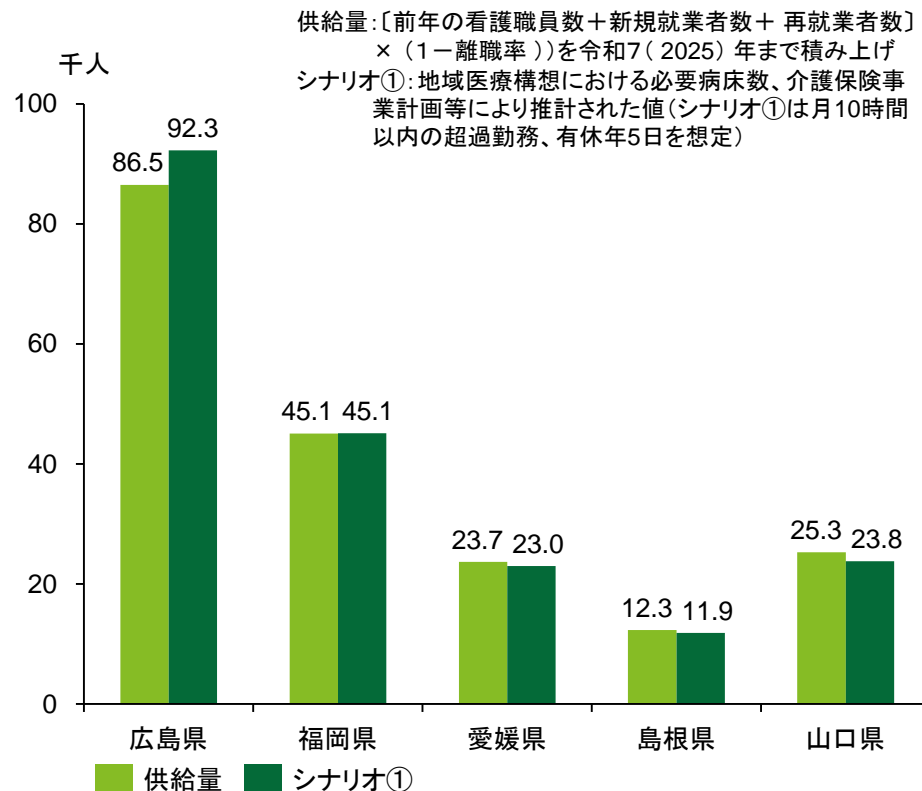
山口県の人口あたり看護師数は全国値より多いものの、求人倍率は高い水準にある

人口あたり看護師数は全国値より多いが、求人倍率は高い水準にあり、現場での採用ニーズは高いと想定される。一方、2025年の需要では供給量を下回る推計となっている。

近隣県の看護師人数(人口10万対比)



看護職員需要推計(2025年)



出所: 厚生省「衛生行政報告例(平成30年12月末)」
「平成29年度ナースセンター登録データに基づく看護職の求職・求人に関する分析報告書」

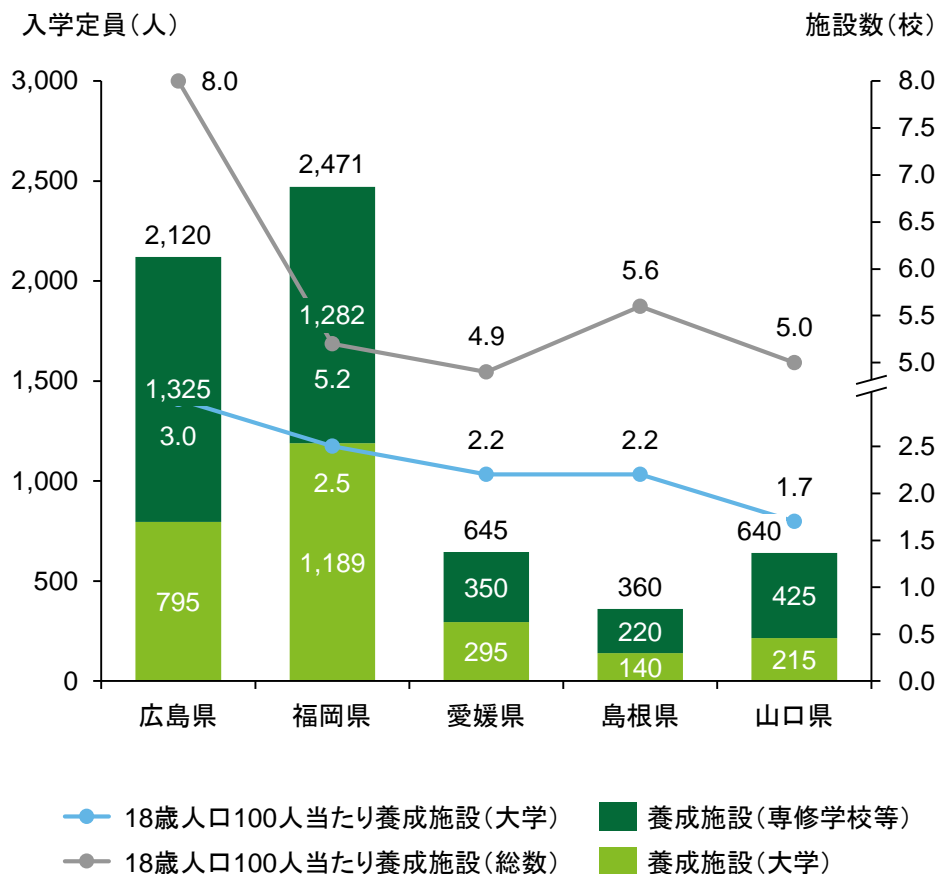
出所: 厚生労働省「医療従事者の需給に関する検討会看護職員需給分科会中間とりまとめ」

【近隣・県内の看護師養成施設数】

4年制大学の看護師養成施設は人口あたりでも近隣県に比べて少ない状況である

山口県の4年制大学の看護師養成施設(入学定員)は、人口あたりでも近隣都道府県に比べて少ない状況である。周南市内には徳山看護専門学校(入学定員70名)が存在している。

近隣県の看護師養成施設と入学定員



山口県内の看護師養成施設

区分	名称 学校名	資格	修業 年限	入学状況 (H31.4)						就職状況(H31.3)		
				定員	受験者	合格者	入学者	競争率	充足率	看護職 で就職	県内 就職者	県内 就職率
大学	山口大学	看護師 保健師 助産師	4年	80	246	87	81	3.0	101.3	76	36	47.4
	山口県立大学 *別科助産専攻除く	看護師 保健師	4年	55	206	57	56	3.7	101.8	40	19	47.5
	宇部フロンティア大学 (学校法人)	看護師 保健師	4年	80	166	163	87	1.9	108.8	68	34	50.0
統合 カレッジ	岩国YMCA国際医療福祉 専門学校(学校法人)	看護師 保健師	4年	40	59	51	44	1.3	110.0	34	10	29.4
看護 師 養 成 所	岩国医療センター附属岩 国看護学校	看護師	3年	80	154	124	72	2.1	90.0	76	38	50.0
	大島看護専門学校 (周防大島町)	看護師	3年	35	43	36	29	1.5	82.9	34	26	76.5
	徳山看護専門学校 (徳山医師会)	看護師	3年	70	72	58	50	1.4	71.4	45	38	84.4
	YIC看護福祉専門学校 (学校法人)	看護師	3年	80	74	71	63	1.2	78.8	38	30	78.9
	山口県立秋看護学校	看護師	3年	40	70	54	36	1.9	90.0	34	27	79.4
	下関看護リハビリテー ション学校(学校法人)	看護師	3年	40	65	53	41	1.6	102.5	25	7	28.0
	ウエストジャパン看護専 門学校(医療法人)	看護師	3年	40	78	77	40	2.0	100.0	29	20	69.0
計				640			599			499	285	57.1

出所: 日本看護協会編集出版会編集「平成29年度 看護関係統計資料集」

出所: 山口県「山口県における看護の現状(令和2年3月作成版)」

【看護学科新設に係る今後の検討課題】

入学者の確保、就職の懸念はないが、教員・実習先確保・設備投資が課題となる

県内他大学、及び受容性調査結果からも、看護系学部・学科に対する学生ニーズは高い。また、県内他大学と同様、就職先も十分に期待できる。一方で、教員・実習先の確保、及び教育環境整備のための施設設備投資が必要となる。

今後の検討課題など

検討項目	概要
入学者の確保	<ul style="list-style-type: none">看護系学部・学科は増加傾向にあるが、おおよそ定員充足している。また、山口県内の看護系学部はいずれも定員充足しており、山口大学、山口県立大学は志願倍率が3倍を超える難関となっている受容性調査(生徒アンケート)からも看護系学部・学科を希望する生徒は多く(300名超)、また公立化した徳山大学の看護系学部・学科を受験したいと回答した者は162名おり、受験候補先とする者を含めると500名超が興味を示している高校ヒアリングにおいても、山口大学、山口県立大学に次ぐ比較的学力が高い層が進学を希望する、確実に一定数の進学希望者は存在する、との声があった
就職先の確保	<ul style="list-style-type: none">山口県の人口あたり看護師数は全国値より多く、2025年の需要推計では、供給量を下回る水準となっている。一方で、看護師の求人倍率は高い水準にあり、医療介護の現場での採用ニーズは高いと想定される県内大学の看護系学部・学科の就職率は概ね100%で推移しており、就職先は安定的に確保できている一方、県内大学卒業生の県内就職率は約50%程度であり、専門学校等の看護師養成所に比べて、低い水準となっている
教員等の確保	<ul style="list-style-type: none">近年の看護系大学・学部の新設により、教員の不足が顕著になっており、教員確保が大きな課題となることが想定されるまた、看護系学部には必須となる実習病院等の確保も課題となると想定される
設備投資	<ul style="list-style-type: none">看護系学部の設置に必要な校舎面積は十分に充足しているが、実際の学部・学科設置においては、既存の施設の改修(もしくは新築)とともに、看護教育実施のための設備投資が必要となる

【社会・企業が求める情報系人材】

専門を問わず、数理的推論・データ分析を基に課題解決ができる人材が求められる

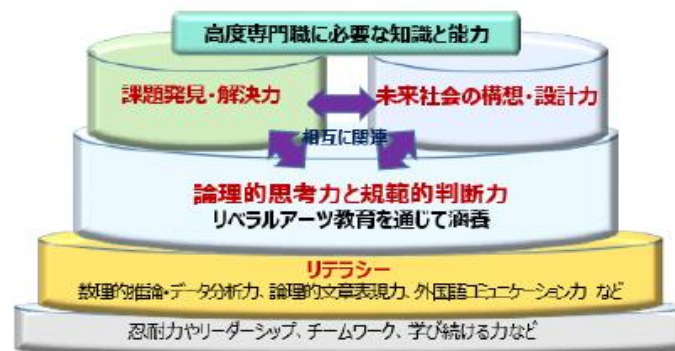
Society 5.0では、専門分野を問わず、数理的推論・データ分析等を基盤に課題発見・解決ができる人材が求められる。該当人材の不足を背景として、経団連は関連学部の新設を政策的に推進すべきとの政府に対する要望を表明している。

Society 5.0の特徴

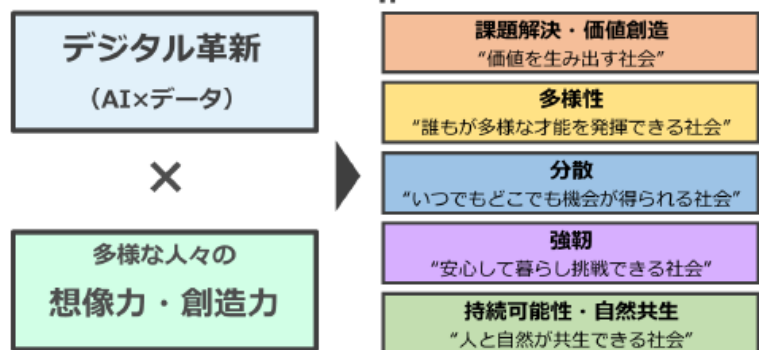
Society5.0の特徴

- Society 5.0は、デジタル革命と多様な人々のソウゾウ(想像・創造)力で作る、人間中心の課題解決・価値創造型の社会
- 革新技术とビッグ・データを最大限活用してグローバル社会が直面する課題解決につながるコンセプトであり、基礎研究から応用研究、商品・サービス開発、社会実装まで一貫したイノベーション・エコシステムの構築が不可欠
- キープレーヤーである産業界と大学がビジョンを共有し、連携を進めることが鍵となる

Society 5.0で求められる人材



Society 5.0 創造社会



Society5.0で求められる人材

- 最終的な専門分野が文系・理系であることを問わず、論理的思考力、規範的判断力、課題発見・解決力、未来社会の構想・設計力、これらの基盤となるリベラルアーツ教育が求められる
- 文系を選択しても理数の基礎知識を身に付け、理系を選択しても人文・社会科学を学ぶべき

大学教育改革に関する経団連から政府への要望

- AI、データサイエンス人材の不足、育成する教員・学部の不足
 - AI、数理統計、データサイエンス学部・研究科の新設を政策的に推進(東京23区定員規制についても、該当学部等に限って例外扱いとすることを検討すべき)
 - 統計学を専門に教えられる人材の育成体制の構築

出所:経団連「Society 5.0に向けた大学教育と採用に関する考え方(2020年3月31日)」

【情報科学部の概要】

文理融合の学問を学び、データサイエンティストとして活躍する人財の育成を目指す

情報系学部はメディア論を学ぶ社会科学系、データサイエンス等の文理融合学問を学ぶ情報科学系、情報セキュリティ等を学ぶ情報工学系の学部に分類される。徳山大学はデータサイエンティスト等を育成する学部の新設を目指している。

情報系学部の概要・主な学問分野

系統	主な学問分野	主な大学/学部(学科)
社会科学系	■ 情報社会の仕組みやメディアリテラシーを学ぶ ➢ 情報社会論、社会調査論、ジャーナリズム論、ソーシャルメディア論、マスメディア論	<ul style="list-style-type: none"> ● 静岡大学/情報(情報社会) ● 群馬大学/社会情報 ● 北九州市立大学/経済学部経営情報
	■ 各種統計を理解し、データの背景を理解するスキルを学ぶ ➢ 公的統計、経営学、財務会計 ■ データを正しく管理・加工・処理・分析するスキルを学ぶ ➢ (統計系)統計数学、多変量解析、時系列解析、機械学習 ➢ (情報系)プログラミング、データベース、計算機ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> ● 広島大学/情報科学 ● 滋賀大学/データサイエンス ● 長崎大学/情報データ科学 ● 横浜市立大学/データサイエンス ● 福知山公立大学/情報
	■ 情報システムに関する知識を学び、システム構築を実践する ➢ (情報技術)コンピュータアーキテクチャ、オペレーティングシステム、情報セキュリティ、ソフトウェア工学 ➢ (システムデザイン)情報デザイン、画像処理、ヒューマンインターフェース、アプリ設計・開発	<ul style="list-style-type: none"> ● 長崎県立大学/情報システム ● 高知工科大学/情報 ● 京都産業大学/情報理工 ● 九州産業大学/理工(情報科学)

出所:各大学HP

情報科学部の類似学部(例:福知山公立大学情報学部)

情報学の体系・知識・知見・技術を学び、情報技術を開発・提供・応用・活用する多様な分野で活躍できる人財を育成する	
学問領域 - 3つの領域(トラック)から専門的な学修を深める	
人間・社会情報学	■ AI技術やエンターテインメント技術を地域社会に適用できる人財を育成 ➢ 主な授業:人工知能/IoT/メディア情報学
データサイエンス	■ 地域社会の持続と発展の為にシナリオ作成と評価のできるデータサイエンティストを育成 ➢ 主な授業:データマーケティング/統計解析
ICT	■ 情報システムやアプリの開発により、地域を豊かにする情報基盤社会を構築できる人財を育成 ➢ 主な授業:計算機アーキテクチャ/情報セキュリティ
地域連携教育-地域での現地調査を通じて、理論との結びつきを理解	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 観光:スマートフォンを使った観光案内システムを開発 ■ 農業:農業用ハウスの温度制御システムを開発 ■ 商品開発:電子機器と木材製品を組み合わせた新製品の開発 ■ ウェルネス:地域住民の見守り・支援システムの開発 	
想定される就職先	
想定される就職先	<ul style="list-style-type: none"> ■ ビッグデータの解析や経営学の知識を活かして企業等の経営戦略を担う職種 ■ 組織・企業の価値向上と課題解決の実現へ向け、情報技術を駆使した分析・提案を行う職種

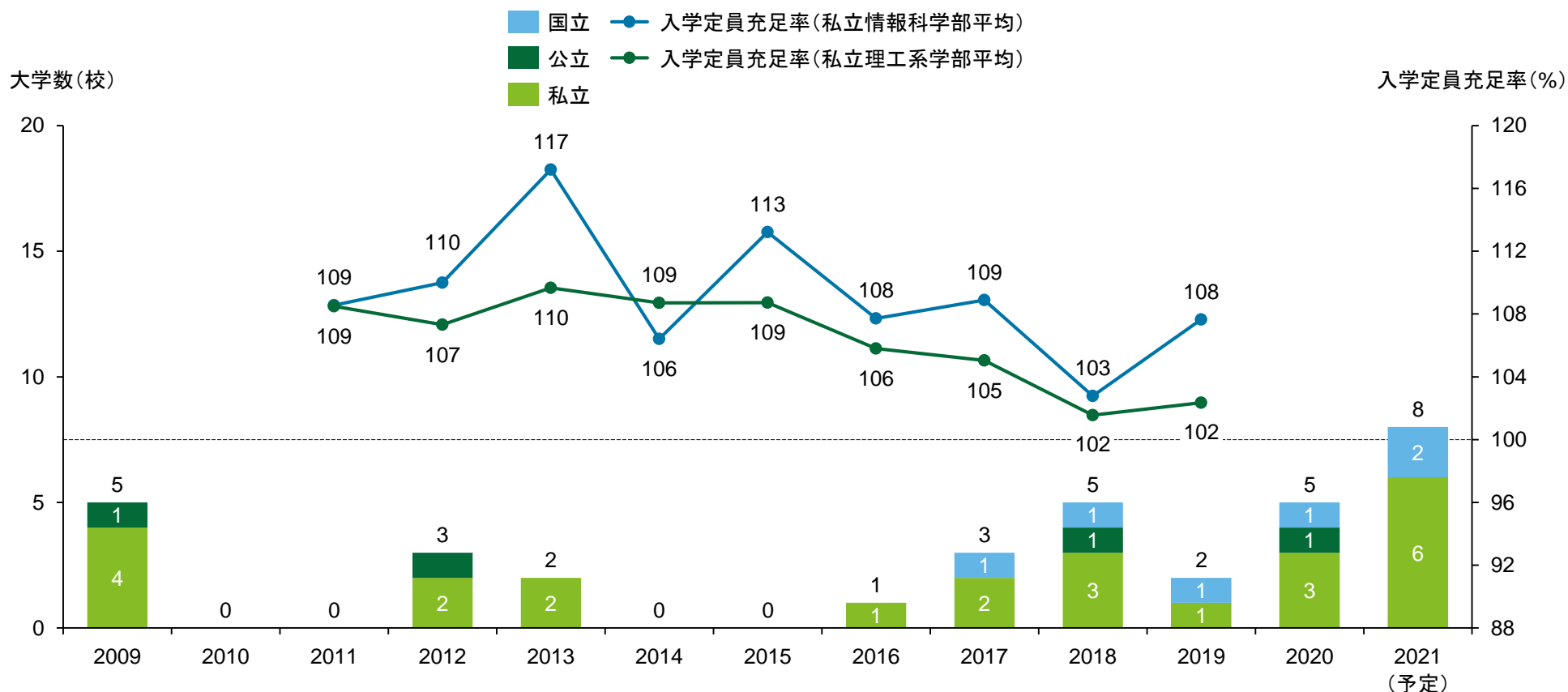
【情報系学部学科(情報科学・情報工学系)の新設動向】

直近12年では、26大学で該当学部学科が新設、来年度は8大学で新設予定である

2009年度から2020年度にかけて26大学で情報系の学部学科(情報科学・工学)が新設されており、2021年度には8大学で新設が予定されている。また、2011年度以降の私立大学情報科学部の入学定員充足率は100%以上で推移している。

情報科学・情報工学系学部学科の新設数*1と入学定員充足率

*1:内訳は下記の通り。ただし、新設だけでなく、学部再編等も含む
 情報科学系学部学科: 情報科学、データサイエンス、数理科学、情報学
 情報工学系学部学科: 情報工学、情報システム、情報理工、
 知能・機械工学、電子情報、創造工学



出所: 文科省「年度別開設予定大学等一覧(2009-18年度)」「学部等設置意見お伺い書(2018-20年度)」
 日本私立学校振興・共済事業団「私立大学・短期大学等入学志願動向(2011-2019年度)」

【近年設置された情報科学・情報工学系学科の状況】

文理融合型学科が目立ち、直近の入学・収容定員も概ね充足することができている

文理融合型学科の新設が目立ち、データサイエンスなどの教育を実施している。直近の入学・収容定員充足率も概ね100%以上である。来年度には大阪工業大学や鈴鹿医療科学大学でデータサイエンス学科の新設が予定されている。

近年設置された(設置予定)情報科学・情報工学系学科の状況(一部抜粋)

凡例 文理: 情報科学系 理: 情報工学系

	大学・高専名	学部名	学科名	開設 (予定) 年度	学科入学定員(名)		入学定員 充足率(%)		収容定員 充足率 (%)
					開設年度	2020年度	開設年度	2020年度	2020年度
理	大阪産業大学	デザイン工学	情報システム	2012	105	105	125	108	97
理	九州産業大学	理工学	情報科学	2017	140	140	102	105	102
文理	滋賀大学	データサイエンス	データサイエンス	2017	100	100	110	105	106
文理	広島大学	情報科学	情報科学	2018	80	80	105	109	108
理	京都産業大学	情報理工学	情報理工	2018	160	160	84	101	93
文理	長崎大学	情報データ科学	情報データ科学	2020	110	110		105	105
理	広島工業大学	情報科学	情報 コミュニケーション	2020	110	110		107*2	108*1
文理	福知山公立大学	情報科学	情報	2020	100	100		108	108
文理	大阪工業大学	情報科学	データサイエンス	2021					入学定員は70名を予定
文理	鈴鹿医療科学大学	医用工学	医療健康 データサイエンス	2021					入学定員は40名を予定

*1: 学科単体の数値が未公表である為、学部全体の数値を記載

出所: 文科省「年度別開設予定大学等一覧(2009-18年度)」「学部等設置意見お伺い書(2018-20年度)」、ナレッジステーション学部系統一覧、各大学HP

【県内大学・高専の情報系学科の概要】

システム設計等を学ぶ学科が多く、データサイエンスを専門的に学べる学科がない

県内では2大学3高専に設置されている情報系学科は入学・収容定員を充足している。いずれもシステム設計など情報工学系よりの学問分野となっている。

県内大学の情報系学科の概要



設置学科(2020年度入学定員/入学定員充足率/収容定員充足率)

- 機械工学(90名/102%/117%)
- 社会建設工学(80名/100%/118%)
- 応用化学(90名/104%/105%)
- 電気電子工学(80名/101%/112%)
- **知能情報工学(80名/100%/105%)**
- 感性デザイン工学(55名/100%/113%)
- 循環環境工学(55名/100%/107%)

知能情報工学の主な学問分野(一部抜粋)

線形代数/確率統計/プログラミング/アルゴリズム/電気電子回路/システム設計/情報通信工学/システム制御/人口知能/パターン認識



設置学科(2020年度入学定員/入学定員充足率/収容定員充足率)

- 機械工学(40名/105%/105%)
- 電気工学(40名/100%/105%)
- 物質工学(40名/108%/107%)
- **制御情報工学(40名/100%/104%)**
- **経営情報工学(40名/108%/105%)**

制御情報工学、経営情報工学の主な学問分野(一部抜粋)

(制御情報工学)プログラミング/アルゴリズム/電子工学/システム設計
(経営情報工学)財務会計/統計/経営戦略/経営管理/多変量解析

出所:各大学/高専HP



設置学科(2020年度入学定員/入学定員充足率/収容定員充足率)

- 機械工学(60名/103%/111%)
- 電気工学(60名/102%/103%)
- 応用化学(80名/105%/105%)



設置学科(2020年度入学定員/入学定員充足率/収容定員充足率)

- 機械電気工学(40名/115%/107%)
- **情報電子工学(40名/100%/109%)**
- 土木建築工学(40名/100%/106%)

情報電子工学の主な学問分野(一部抜粋)

基礎コンピュータ工学/プログラミング/電気回路/アルゴリズム/ソフトウェア工学/情報通信工学/画像工学/言語処理/デジタル情報処理



設置学科(2020年度入学定員/入学定員充足率/収容定員充足率)

- 商船工学(40名/118%/120%)
- 電子機械工学(40名/100%/109%)
- **情報工学(40名/108%/108%)**

情報工学の主な学問分野(一部抜粋)

プログラミング/アルゴリズム/システムプログラム/オペレーティングシステム/ソフトウェア工学/信号処理/画像工学/電子回路/制御工学

【情報科学部新設に係る今後の検討課題】

入学者・就職先の確保、設備投資での懸念は少ないが、教員の確保が課題となる

近隣大学、受容性調査・高校ヒアリングから情報科学部に対する学生ニーズは高く、地元事業者からの採用ニーズも高い。一方で、教員の確保、及び教育環境整備のための施設設備投資が必要となる。

今後の検討課題など

検討項目	概要
入学者の確保	<ul style="list-style-type: none">大学の情報科学系学部学科は増加傾向にあり、おおむね定員充足している。近隣地方で近年設置された情報科学系学科は全て入学・収容定員ともに充足している受容性調査(生徒アンケート)では、公立化した徳山大学の情報科学部を受験したいと回答した生徒は96名おり、受験候補先とする生徒も含めると480名程度が興味を示している高校ヒアリングにおいても、文理融合型の情報学を学びたいと希望する生徒数は着実に増加している、今後ますます情報教育が身近になる為、将来的に進学ニーズも高まっていくとの声があった
就職先の確保	<ul style="list-style-type: none">事業者アンケートでは、データ処理やPC周りを理解できる人材が企業に不可欠と情報系人材の採用を望む声があった事業者ヒアリングにおいても、将来的にはプログラムを組み、製造業の現場業務を自動化・効率化できるような人材が必要になってくるとの声があり、採用を望む企業が一定数存在すると想定される
教員の確保	<ul style="list-style-type: none">情報科学の分野で著名な教員を確保する場合は大きな課題となることが想定される(情報科学部でターゲットとする学問分野を特定する必要がある)一方、実社会での知識・スキル活用を想定した教育を重視する場合には、実務家の積極的な登用等も想定される
設備投資	<ul style="list-style-type: none">情報科学部の設置に必要な校舎面積は充足しており、ターゲットとする学問分野にもよるが、既存施設の改修(もしくは新築)とともに情報インフラなど一定の設備投資が必要となる。

2040年に向けた高等教育のグランドデザイン
(答申)

平成30年11月26日
中央教育審議会

とができるよう、国は学校基本調査等を用いた基本的なデータの整理を行うことが必要である³⁸。

（国が提示する将来像と地域で描く将来像）

人口減少がより急速に進むこれからの 20 年間においては、地方における質の高い教育機会の確保が大きな課題となる。現状においては、全体としての学生数は増加する一方で、私立大学の約 4 割が定員割れとなっている。我が国においては、私立大学が多く、かつ、小規模の大学が多いのが特徴であり、特に小規模な大学が多い地方において学生確保が厳しくなっている。今後、産業形態が一極集中型から遠隔分散型へと転換する想定の中では、地方における高い能力を持った人材の育成に期待がかかっている。これは教育界だけの課題ではなく、産業界を含めた地方そのものの発展とも密接に関連する課題である。そういう意味では、高等教育の将来像を国が示すだけでなく、それぞれの地域において、高等教育機関が産業界や地方公共団体を巻き込んで、それぞれの将来像となる地域の高等教育のグランドデザインが議論されるべき時代を迎えていると考えられる。

この場合に、その地域の単位は、各高等教育機関が結びつきの強い地域を中心に、歴史や文化に裏打ちされた、経済圏や生活圏といった関わりや、昨今の国際化の状況も踏まえて捉えることが適切である。その際は、必要な関係者と議論していく必要がある。

そのために、地域の高等教育機関が高等教育という役割を越えて、地域社会の核となり、産業界や地方公共団体等とともに将来像の議論や具体的な連携・交流等の方策について議論する「地域連携プラットフォーム（仮称）」を構築することが必要である。各高等教育機関は地域の人材を育成し、地域の行政や産業を支える基盤である。これを十分に機能させていくためには、常に地域において何が必要とされているのか、地域に対して当該高等教育機関が何を提供できるのか、等の観点についての情報共有と連携が欠かせない。「地域連携プラットフォーム（仮称）」においては、18 歳の伝統的な人材育成ニーズのみならず、リカレント教育、共同研究の在り方、まちづくりのシンクタンクとしての機能など幅広い観点を議論する場とする必要がある。その際には、地域の高等教育機関の経営戦略が重要であり、学長等、トップの力量と覚悟が求められる。

「地域連携プラットフォーム（仮称）」を構築する際には、地域の高等教育機関を中心として、地方公共団体、産業界等が積極的に関わり、その果たせる役割も含め、当該地域の高等教育のグランドデザインを提示していくことが重要である。

³⁸ その他、jSTAT MAP などの統計 GIS（地理情報システム）を用いたデータの活用方法を紹介することも検討。

『徳山大学』 公立化および学部・学科に関する 受容性把握調査

最終報告書

2020年11月2日

株式会社リクルートマーケティングパートナーズ

株式会社アンド・デイ

調査概要

▶ 調査目的

- 徳山大学が計画している「公立化」および新学部学科設置について、周辺エリア所在高校の2年生に受験意向・入学検討意向を聴取し、受容性を確認する。

▶ 調査対象

- 山口県にある公立・私立高等学校の2年生
- 調査対象校に事前に調査協力を依頼し、承諾を得た対象校へ調査票を送付。ホームルームなど教室で配布・回収。

▶ 調査期間

- 学校へのお渡し開始：2020年8月18日（火）～締め切り：2020年9月30日（月）まで到着分

▶ 有効回答数

- 22校／3384件（有効回答率82.9%） 23校／4080票配布に対し

▶ 調査機関

- 株式会社アンド・ディ

▶ 調査協力校

- 学科の内訳：普通科95.6%、総合学科4.4%
- 設置者の内訳：県立66.5%、私立33.5%

受験意向者数・入学意向者数

▶回答者全体3384人のうち

- 大学・短期大学・専門学校への進学希望者は **2977人** 全体の88.0%
 - 大学への進学希望者は **2538人** 全体の75.0%
- ※大学 = 大学(4年制・6年制) + 専門職大学(4年制・6年制)

▶『公立化した徳山大学』の受験意向は…

- 進学希望者のうち、新学部学科のいずれかについて

「受験意向あり・計（受験したい+検討してもよい）」 **1678人** 全体の46.6%

▶『公立化した徳山大学』への入学意向は…

- 受験意向あり・計のうち、『公立化した徳山大学』の新学部学科のいずれかについて

「入学したい」 **565人** 全体の16.7%

- いずれの学部学科についても、「入学したい」とする人数が予定の定員数を大きく上回る
- 大学進学希望者に限定した場合でも、「入学したい」人数は予定の定員数を十分に上回る

【新学部学科】 受験意向×入学意向		経済経営学部 経済経営学科	情報科学部 情報科学科	人間健康科学部 スポーツ健康科 学科	人間健康科学部 看護学科	人間健康科学部 福祉学科	新学部学科 いずれか 意向あり
		▼ (n=2977)	▼ (n=2977)	▼ (n=2977)	▼ (n=2977)	▼ (n=2977)	▼
進学希望者	受験意向あり・計	782人	583人	642人	661人	585人	1,678人
	上記のうち「入学したい」	204人	122人	175人	213人	143人	565人
	上記のうち「入学したい・計」	696人	512人	567人	593人	513人	1,516人
		▼ (n=2537)	▼ (n=2537)	▼ (n=2537)	▼ (n=2537)	▼ (n=2537)	
大学進学 希望者	受験意向あり・計	688人	494人	526人	530人	464人	1,425人
	上記のうち「入学したい」	180人	104人	135人	169人	103人	457人
	上記のうち「入学したい・計」	613人	430人	462人	475人	402人	1,280人
入学したい・計 = 入学したい + 入学を検討		定員数 160	50	80	80	30	

【現学部学科】 受験意向×入学意向		経済学部 現代経済学科	経済学部 ビジネス戦略学 科 経営コース	経済学部 ビジネス戦略学 科 知財開発 コース	経済学部 ビジネス戦略学 科 スポーツマネ ジメントコース	福祉情報学部 人間コミュニケー ション学科	現学部学科 いずれか 意向あり
		▼ (n=2977)	▼ (n=2977)	▼ (n=2977)	▼ (n=2977)	▼ (n=2977)	
進学希望者	受験意向あり・計	639人	557人	407人	495人	590人	1,128人
	上記のうち「入学したい」	134人	101人	71人	110人	116人	297人
	上記のうち「入学したい・計」	587人	502人	370人	458人	525人	1,025人
		▼ (n=2537)	▼ (n=2537)	▼ (n=2537)	▼ (n=2537)	▼ (n=2537)	
大学進学 希望者	受験意向あり・計	571人	473人	352人	406人	480人	949人
	上記のうち「入学したい」	122人	80人	60人	87人	83人	237人
	上記のうち「入学したい・計」	524人	427人	321人	373人	426人	859人
入学したい・計 = 入学したい + 入学を検討		定員数 80	50	20	80	50	

徳山大学公立化の検討に係る事業所等アンケート 調査結果

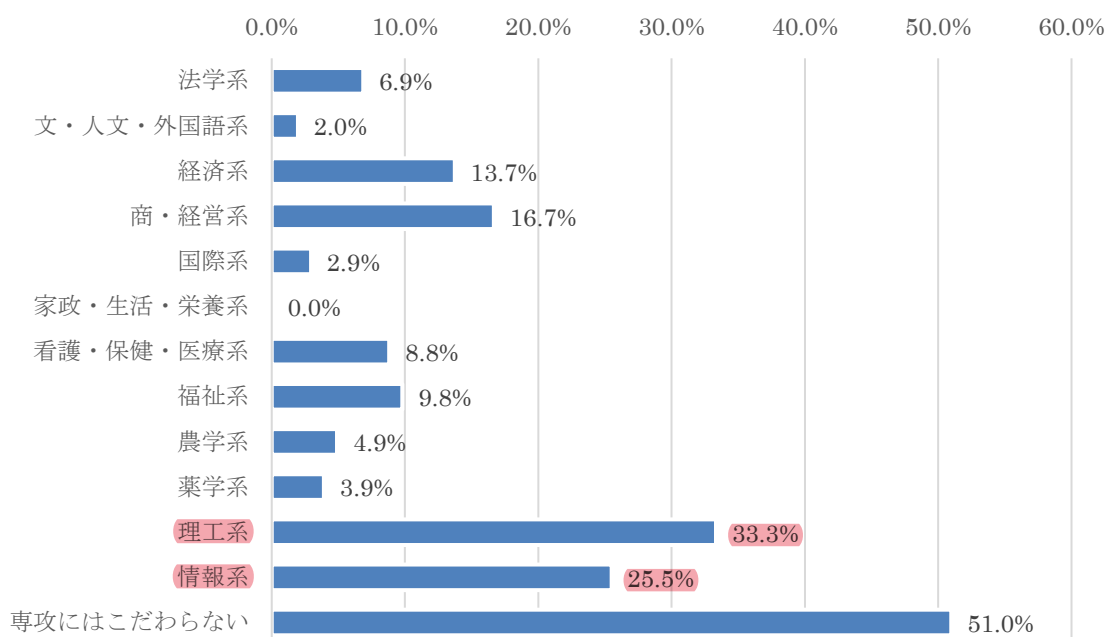
周南市 企画部 企画課 公立大学推進室

令和2年10月

問9. 採用にあたり、大学でどのような専攻を修めた人材が望ましいか選んでください。

※3 つまで回答可 (n=102)

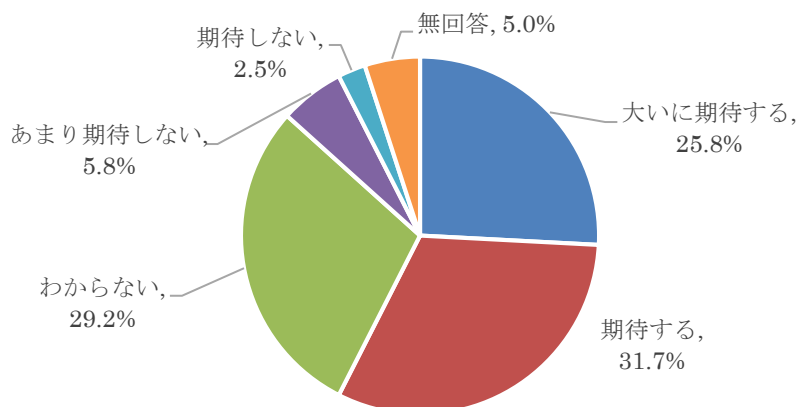
事業所に「どの専攻を修めた人材を採用したいか」伺ったところ、「専攻にはこだわらない」が51.0%と最も多く、次いで「理工系」が33.3%、「情報系」が25.5%、「商・経営系」が16.7%と続いている。



(2) 徳山大学の公立化について

問10. 地域に貢献する大学として発展するため、徳山大学の公立化を期待しますか。(n=120)

事業所に「徳山大学の公立化について期待するか」伺ったところ、「期待する」が31.7%と最も多く、次いで「大いに期待する」が25.8%、「わからない」が29.2%、「あまり期待しない」が5.8%と続いている。



今後の高等教育の将来像の提示に向けた論点整理

平成 2 9 年 1 2 月 2 8 日

中央教育審議会大学分科会将来構想部会

1. 社会全体の構造の変化

(学術研究や教育の発展)

- 学術研究の発展により、高等教育機関においては、専門化・細分化された分野の中だけで収まらない学際的・学融合的な研究が進められるようになっている。知のフロンティアの拡大に伴い、知識や技術の全てを個人や一つの組織で生み出すことが困難な時代になっており、新たな知識や価値の創出に多様な専門性を持つ人材が結集し、チームとして活動することの重要性がますます高まっている。また、産業界においてオープンイノベーションを本格化させようという動きが活発化する中で大学等に対しても本格的な産学連携が実施できる体制の構築が求められている。さらに、教育においては、文系、理系の区別に捉われない学部等の設置や主専攻・副専攻制など伝統的な分野の区別を超えた教育が行われるようになっており、科学技術の進展に伴い、併せて倫理や感性など人間性にまつわる素養を育てることも重要となっている。

(第4次産業革命、Society5.0)

- 第4次産業革命が進み、Society5.0を目指して、既存の産業構造、社会構造が大きく変化していくと言われており、我が国の社会経済の発展のために革新的な技術の社会実装を進め、生産性の大幅な向上を図ることが必要となっている。既に様々な分野で、AIやIoT、ロボットといった共通基盤技術と、産業コア技術、関連データの多様な組み合わせ(※)により、革新的な製品・サービスが生まれてきており、今後も急速に技術開発が進んでいくと考えられる。同時に、産業の在り方も一極集中型から遠隔分散型へとパラダイムシフトしていくことが想定されている。こうした中で、高等教育機関においても、分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力の育成や、新たなリテラシーとしての数理・データサイエンスの学修が求められている。

(※) 共通基盤技術、産業コア技術、関連データの組み合わせの例

AI × 運転制御技術 × カメラデータ = 自動運転

AI × ゲノム編集等 × 生物データ = 新規創薬等

(人生100年時代)

- 健康寿命が世界一の長寿社会を迎え、2007年に日本で生まれた子どもは107歳まで生きる確率が50%もあると言われており。こうした人生100年時代を迎えるに当たっては、人生の様々な段階で高等教育機関において学ぶことができるような環境整備が



平成26年度補正先端課題に対応したベンチャー事業化支援等事業
(ITベンチャー等によるイノベーション促進のための人材育成・確保モデル事業)

IT人材の最新動向と将来推計に関する調査結果

～ 報告書概要版 ～

平成28年6月10日

商務情報政策局 情報処理振興課

(委託先：みずほ情報総研株式会社)

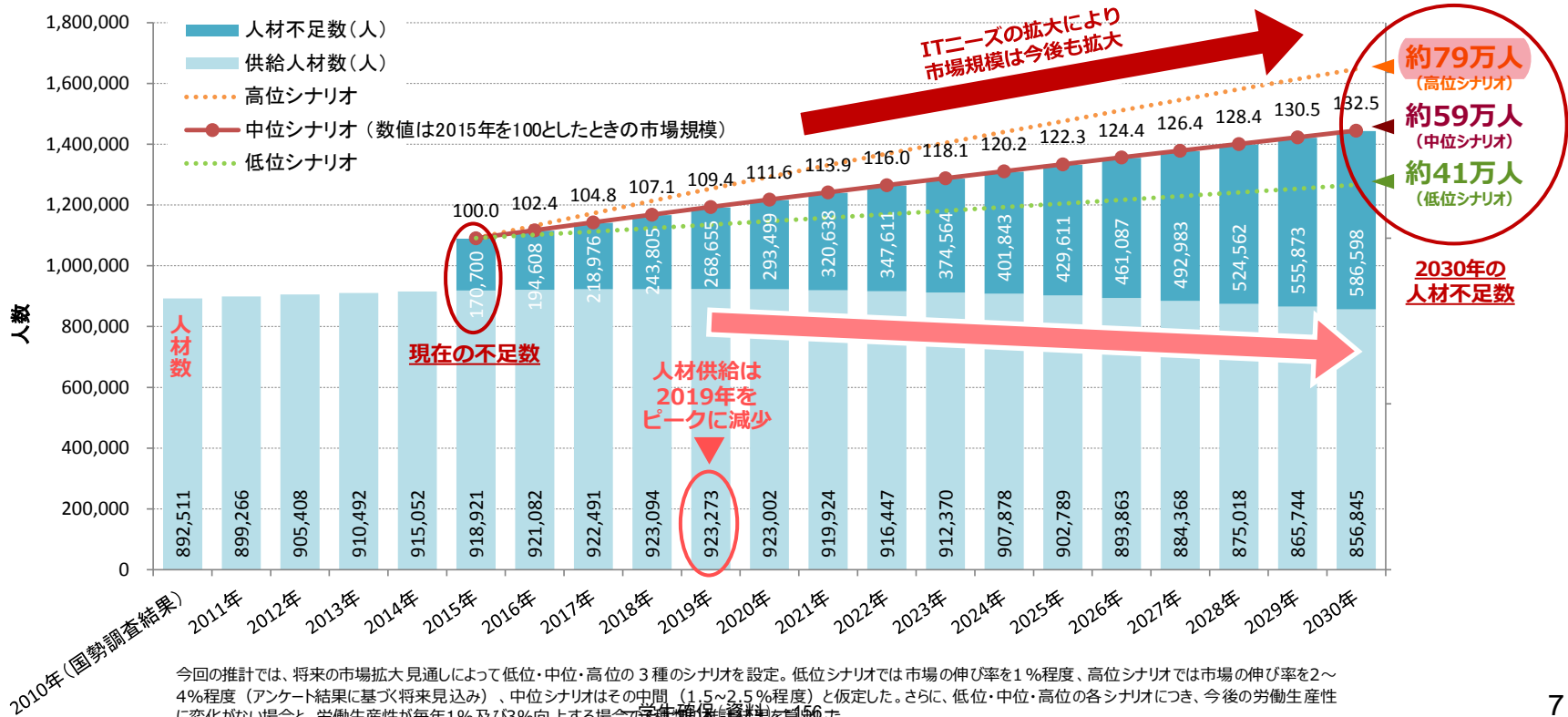
IT人材の「不足規模」に関する推計結果

- IT関連産業の産業人口に関する将来推計（マクロ推計）の一環として、人材の不足状況や今後の見通しに関するアンケート調査結果に基づき、現在及び将来の人材不足数に関する推計も実施。
- マクロ推計によれば、**2015年時点で約17万人のIT人材が不足している**という結果になった。さらに、前頁で示されたとおり、今後IT人材の供給力が低下するにもかかわらず、ITニーズの拡大によってIT市場は今後も拡大を続けることが見込まれるため、IT人材不足は今後ますます深刻化し、**2030年には、（中位シナリオの場合で）約59万人程度まで人材の不足規模が拡大する**との推計結果が得られた。

2 今後のIT人材の不足規模

IT人材の不足規模に関する予測

- 2015年の人材不足規模：約17万人
- 2030年の人材不足規模：約59万人（中位シナリオ）
- ⇒ IT人材不足は、**今後ますます深刻化**



2019年2月19日

デル株式会社

Del1 EMC、約800社の中堅企業を対象にした

「IT投資動向調査」の最新結果を発表

IT人材不足の深刻化が継続し、大幅に進むゼロ・ひとり情シス化（対前年比+7%）

さらに6割の情シス担当が他業務との兼任化であることが浮き彫りに

2019年2月19日

デル株式会社（本社：神奈川県川崎市、代表取締役社長：平手智行、URL：<http://www.dell.co.jp/>）（以下、Del1 EMC）は、[2018年1月に発表した中堅企業IT投資動向調査](#)に引き続き、3度目の同調査を実施し、中堅企業におけるIT投資規模および投資動向、潜在化している課題に関する分析結果を発表しました。全体としてIT関連の予算は増えている一方で、IT人員は減少傾向にあること、ならびに、セキュリティー事故を経験した企業や複雑なOSマイグレーションも増加していることがわかりました。

Del1 EMCは、最新のIT投資動向調査から判明した3つのトレンド、「総務部がIT部門を兼任する割合の急増」「ひとり情シスの退社が大幅に増加」「シャドーITが実はデジタル化を推進している」に対する新しい「傾向」と支援策を策定しました。本調査は、2018年12月～2019年1月にかけて国内の中堅企業（従業員100名以上1,000名未満の会社）約800社を対象に実施しました。本調査により、最新のIT環境の状況を把握し、中堅企業向けサービスのさらなる向上を目指します。

主な調査結果

1. 「ひとり情シス」「ゼロ情シス」が大幅に進む傾向が明確化

中堅企業の約38%が情報システム担当者1名以下の体制で、昨年の31%より7ポイントアップで急増。「ひとり情シス」が14%から18.8%、「ゼロ情シス（IT専任担当者なし）」が17%から18.8%と昨年からの傾向がさらに進み、IT人材不足の深刻化が継続している。

2. 情シス要員の退職が激増、同時に積極的な採用で流動化高まる

人材不足の裏側では、転職市場が活況化する中、情報システム要員の21%が退職している極めて高い離職率であることが判明した。しかしながら、その離職率の約2倍近くの37%の人材を外部から採用している。好調な業績により従業員が増える中で、増加する端末・デバイス管理や「Windows10」移行に必要なリソースとして人員増強に踏み切る企業が多い。

3. 専任情シス減少により、兼任情シスが過半数を超える

兼任型情シスとは、所属する部門がIT関係ではない状態のことである。中堅企業全体では56.6%が兼任型情シスであり、従業員が100名から200名未満の企業だと、69.4%にのぼり大きな割合を占めることが判明した。加えて、ITにかかる時間が減少傾向の45%未満であり、新技術のプロジェクトに苦慮する姿が明確になった。

4. 約半数の中堅企業が働き方改革に着手、質的充実はこれから

「今後取り組む予定」(31.0%)を含めると8割近い企業が働き方改革着手に向けた取り組みを推進中である。しかしながら、実施企業の40.5%は、導入するも質的変革が伴わない場合には、「何も変わっていない」との反応を示し、約25%は、「家族と過ごす時間が増えた」「休養が十分とれるようになった」と回答。昨年、最も多い目的の「長時間労働の是正」は進捗が認められる。働き方の質的改善はこれからが急務。

5. クラウド(IaaS)利用動向は大幅進捗、キャズム普及期を超える

クラウドの利用は、昨年から大幅に向上して、20.4%となった。一方、導入があまり進んでいない企業が67.1%と昨年から7ポイントダウンしており、キャズム普及期を超えたと言える。導入の機会が増え、障壁がなくなったことで、裾野が広がり利用企業が広がっているという変化がデータから読み取れる。

6. IT部門が忙殺される中、事業部門にシャドーITが急増

IT部門の人員減少や業務の忙殺状態によって、事業部門への対応に追い付かないケースが多くなってきている。この傾向は300名未満の企業で6割に達している。そのため、IT部門を通さずに事業部門で機器導入やクラウド利用をすることが増えてきており、特に初期のクラウド導入に関与している。セキュリテ

イー事故数には変化はないが、潜在的なヒヤリハット事案は増え続けており、注意喚起が必要。

7. 被災経験地を除くと BCP 計画はまだ途上

BCP 策定済み・策定中の企業は 39.7%で、約 6 割の企業が計画を保有していないことがわかった。エリア別では昨年大きな被災として、西日本豪雨、大阪北部地震、北海道胆振東部地震の影響で、北海道（44.4%）、大阪（44.8%）が進捗している。また、各種調査でも意識の高い地域とされる東海地域は 53.8%であり、製造業のサプライチェーンの重要性が実証されている。

8. セキュリティー事故増加傾向、組織内部者の不正行為も急増

中堅企業の 35.7%が直近 3 年でセキュリティー事故の被害を受けており、昨年と比べて約 5 ポイント上昇した。その要因として、SNS への軽率な情報公開、不正ログイン、不正利用といった、昨年から大幅に増加しているユーザーの個々の意識改善を必要とするものや、社員によると思われる不正行為からくる情報セキュリティー上のインシデントが 4.9%に達し、ユーザーのガバナンスに起因するリスクが急上昇している。

9. ひとり情シスも二極化、新技術研究タイプと現行踏襲タイプ

ひとり情シスには、さまざまなタイプが存在するが、IT リテラシーの点で二極化が進んできている。ひとり情シスの 55%が仮想化していない実情があり、そのタイプの企業は IT リテラシーの高い企業と比較して、会社業績が低迷している実態がわかった。

調査結果から判明した 3 つの新しい「傾向」と支援策

1. 総務部が IT 部門を兼務している割合が急増。

総務部兼任型情シスは、経営層に近く、今までブラックボックスであった IT 予算や保守などのコストにメスを入れて高い信頼を得る傾向があります。しかし、業務多忙で新技術を試す時間は切り出せないことが多く、革新的な技術を選択せず、枯れた技術を優先する一方で、中身を吟味してからアウトソーシングなどの外部サービスを活用する傾向が顕著です。Dell EMC は、喫緊課題となる「働き方改革」「BCP」「社内コミュニケーション」など積極的にリードする総務部兼任型情シスに必要な情報、使いやすいソリューションを提供します。

総務部情シスの「支援対策」

A I 戦略 2019

【概要】

令和元年7月9日

内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）



AI戦略【基本的考え方】

- 「**人間尊重**」、「**多様性**」、「**持続可能**」の3つの理念を掲げ、Society 5.0を実現し、SDGsに貢献
- 3つの理念を実装する、**4つの戦略目標**（人材、産業競争力、技術体系、国際）を設定
- 目標の達成に向けて、「**未来への基盤作り**」、「**産業・社会の基盤作り**」、「**倫理**」に関する取組を特定

戦略目標Ⅰ：**人材**

人口比において最もAI時代に対応した人材を育成・吸引する国となり、持続的に実現する仕組みを構築

戦略目標Ⅱ：**産業競争力**

実世界産業においてAI化を促進し、世界のトップランナーの地位を確保

理念（実現する社会）

- 人間の尊厳の尊重 (Dignity)
- 多様な人々が多様な幸せを追求 (Diversity & Inclusion)
- 持続可能 (Sustainability)

戦略目標Ⅲ：**技術体系**

理念を実現するための一連の技術体系を確立し、運用するための仕組みを実現

戦略目標Ⅳ：**国際**

国際的AI研究・教育・社会基盤ネットワークの構築

具体目標・取組

未来への基盤作り

教育改革

研究開発

産業・社会の基盤作り

社会実装

データ
関連基盤

デジタル・ガバメント
中小・新興企業支援

倫理

AI社会原則

AI戦略【主な具体目標と取組】

戦略目標の達成に向けて、「**未来への基盤作り**」、「**産業・社会の基盤作り**」、「**倫理**」の各分野（教育改革、研究開発、社会実装、データ、デジタル・ガバメント、中小・新興企業支援、社会原則）における各**具体目標**と**取組**を特定

		主な具体目標	主な取組
未来への基盤作り	教育改革	<ul style="list-style-type: none"> デジタル社会の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎などの必要な力を全ての国民が育み、あらゆる分野で人材が活躍 	<ul style="list-style-type: none"> リテラシー：外部人材の積極登用、生徒一人に端末一台 応用基礎：AI×専門分野のダブルメジャーの促進 エキスパート：若手の海外挑戦拡充、AI実践スクール制度 優れた教育プログラムを政府が認定する制度の構築
	研究開発	<ul style="list-style-type: none"> 世界の英知を結集する研究推進体制 日本がリーダーシップを取れるAI技術 AI研究開発の日本型モデルの構築 	<ul style="list-style-type: none"> 多様な研究者による創発研究の支援拡充 世界をリードできる次世代AI基盤技術の確立 AI中核センター改革、AI研究開発ネットワーク構築
産業・社会の基盤作り	社会実装	<ul style="list-style-type: none"> 実世界産業のサービス構造への転換 インクルージョン・テクノロジーの確立 標準化を推進し、開発成果の社会実装を促すシステム・アーキテクチャを先導 	<ul style="list-style-type: none"> 健康・医療・介護：世界の医療AIハブ、データ基盤整備 農業：スマート農業技術の現場導入、成長産業化 国土強靱化：インフラデータプラットフォームの構築 交通・物流：AIターミナルの実現、物流関連データ基盤構築 地方創生：スマートシティ共通アーキテクチャの構築
	データ関連基盤	<ul style="list-style-type: none"> 国際連携による次世代AIデータ関連インフラの構築 	<ul style="list-style-type: none"> データ基盤：データ基盤の本格稼働と連携 トラスト：トラストデータ流通基盤の開発
	デジタル・ガバメント 中小・新興企業支援	<ul style="list-style-type: none"> 公共サービス・自治体行政のコスト削減、業務効率化 AIを活用した中小企業の生産性向上 	<ul style="list-style-type: none"> 自治体が安心して利用できるAIサービスの標準化 中小企業支援方策の検討
倫理	AI社会原則	<ul style="list-style-type: none"> 社会原則普及と国際連携体制構築 	<ul style="list-style-type: none"> 「人間中心のAI社会原則」の定着化、多国間枠組構築

教育改革に向けた主な取り組み

デジタル社会の「**読み・書き・そろばん**」である「**数理・データサイエンス・AI**」の基礎などの必要な力を**全ての国民**が育み、あらゆる分野で人材が活躍

主な取組

エキスパート

先鋭的な人材を発掘・伸ばす環境整備

- 若手の自由な研究と海外挑戦の機会を拡充
- 実課題をAIで発見・解決する学習中心の課題解決型AI人材育成

応用基礎

AI応用力の習得

- AI×専門分野のダブルメジャーの促進
- AIで地域課題等の解決ができる人材育成（産学連携）

認定制度・資格の活用

- 大学等の優れた教育プログラムを政府が認定する制度構築
- 国家試験（ITパスポート）の見直し、高校等での活用促進

リテラシー

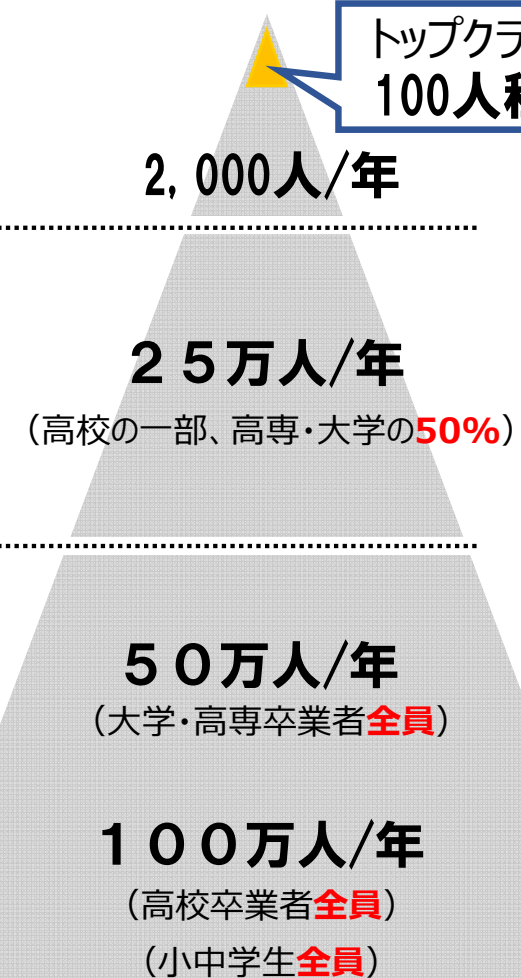
学習内容の強化

- 大学の標準カリキュラムの開発と展開（MOOC※活用等）
- 高校におけるAIの基礎となる実習授業の充実

小中高校における教育環境の整備

- 多様なICT人材の登用（高校は1校に1人以上、小中校は4校に1人以上）
- 生徒一人一人が端末を持つICT環境整備

育成目標【2025年】



※Massive Open Online Course : 大規模公開オンライン講座

研究開発に関する主な取組

- **AI中核センター群の抜本的改革**と**研究開発ネットワーク**によってAI研究開発の**日本型モデル**を構築し、日本を世界の研究者から選ばれる**魅力的な拠点化**
- **次世代AI基盤技術**等の戦略的推進、世界レベルの自由かつ独創性を発揮できる**創発研究**の推進

研究環境整備



制度・インフラの整備

- 計算資源強化
- 研究や勤務・生活に関する環境整備（サバティカル、報酬等）

創発研究支援体制

- 世界をリードする研究者の確保
- 海外大学・機関との連携強化

中核研究開発の立ち上げ

基礎理論

- 現在の深層学習で太刀打ちできない難題解決
- 革新的自然言語処理技術・音声処理技術の研究開発
- 脳モデルを利用したAI技術の研究開発

コンピューティング・デバイス

- エッジ向けコンピューティング・デバイス：革新的センサ・アクチュエータ、革新的AIチップ技術等
- クラウド型コンピューティング・デバイス：DRAMの容量100倍以上のストレージクラスメモリの開発等
- 次世代型コンピューティング・デバイス：量子情報処理、脳を模倣した情報処理等

高品質かつ信頼できるAI

- 個人データなどの保護と流通を促す技術
- AIの倫理的課題を理数的観点を踏まえて解決
- 説明できるAI技術
- AIからのアウトプットの品質保証

AIのシステムコンポーネント

- 創造発見型AI：AIを用いた材料研究開発、AIとシミュレーションの融合、AIによる科学的発見
- 実世界適用AI：リアルタイムテキストストリーム対応、日本の強みである分野への適応等
- 人間共生型AI：ヒューマンインタラクション技術、人と共進化するAI、翻訳・通訳ができるAI等

社会実装に関する主な取組

地球規模課題及び我が国の課題を克服し、多様性を内包した持続可能な社会を実現するため、**我が国の強い技術とAIを融合**して、価値創造と生産性向上、産業競争力を強化

システム・アーキテクチャの設計・構築

- 米国NIST等を参考に、国全体の研究開発成果の社会実装を促すためのシステム・アーキテクチャを設計・構築
- まずは**重点5分野**において、アーキテクチャ設計に基づくデータ基盤を踏まえた社会実装を**世界に先駆けて実現**
- アーキテクチャ設計を行う**専門家による体制を構築**、加えて米国NISTやドイツの**関係機関との連携を検討**

①健康・医療・介護

データ基盤の整備

日本が強い分野（画像診断等）のAI技術開発

予防・介護へのAI導入

世界最先端の医療AIハブ

医療従事者リカレント教育

②農業

スマート農業技術の現場導入

スマート農業の実現による、農業の成長産業化

農業分野におけるAI人材の育成

③国土強靱化（インフラ・防災）

インフラ業務における新技術等の開発・導入

インフラデータプラットフォームの構築

AIを活用した強靱なまちづくり

④交通インフラ・物流

人的要因による事故のゼロ化

移動に伴う社会コストの最小化

物流網における生産性向上・高付加価値化

⑤地方創生（スマートシティ）

日本発のスマートシティを再定義し、その実現に向けた**インクルージョン・テクノロジー**の開発と、**スマートシティプラットフォーム**の形成

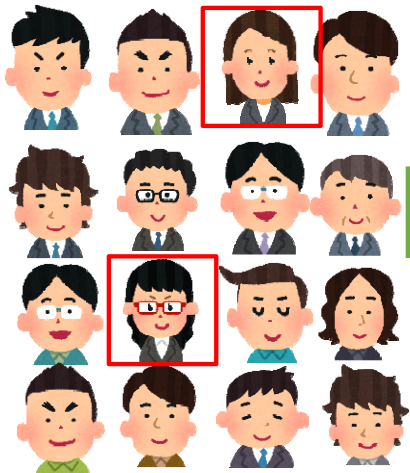
データ品質

- ノイズや偏ったデータによっては、AIが信頼できる結果を出すことができない可能性
- AIを安全・安心に社会実装するためには、信頼できる品質のデータによりAI製品・サービスの信頼性を担保する仕組みが必要

課題

■ 過去のデータで不適切な判断

過去の採用者データ
(男性多い)



入力



採用



不採用



**学習データの
バイアスによる
AIの不適切な判断**

■ 少しのノイズで誤認識

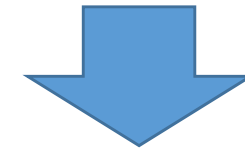
SPEED
LIMIT
50



STOP標識に文字のテープを貼っただけで、**速度制限に読み間違**ってしまった例

実現政策

AIを安全・安心に社会実装するため、
**AI製品・サービスの信頼性を担保する
仕組みを構築**



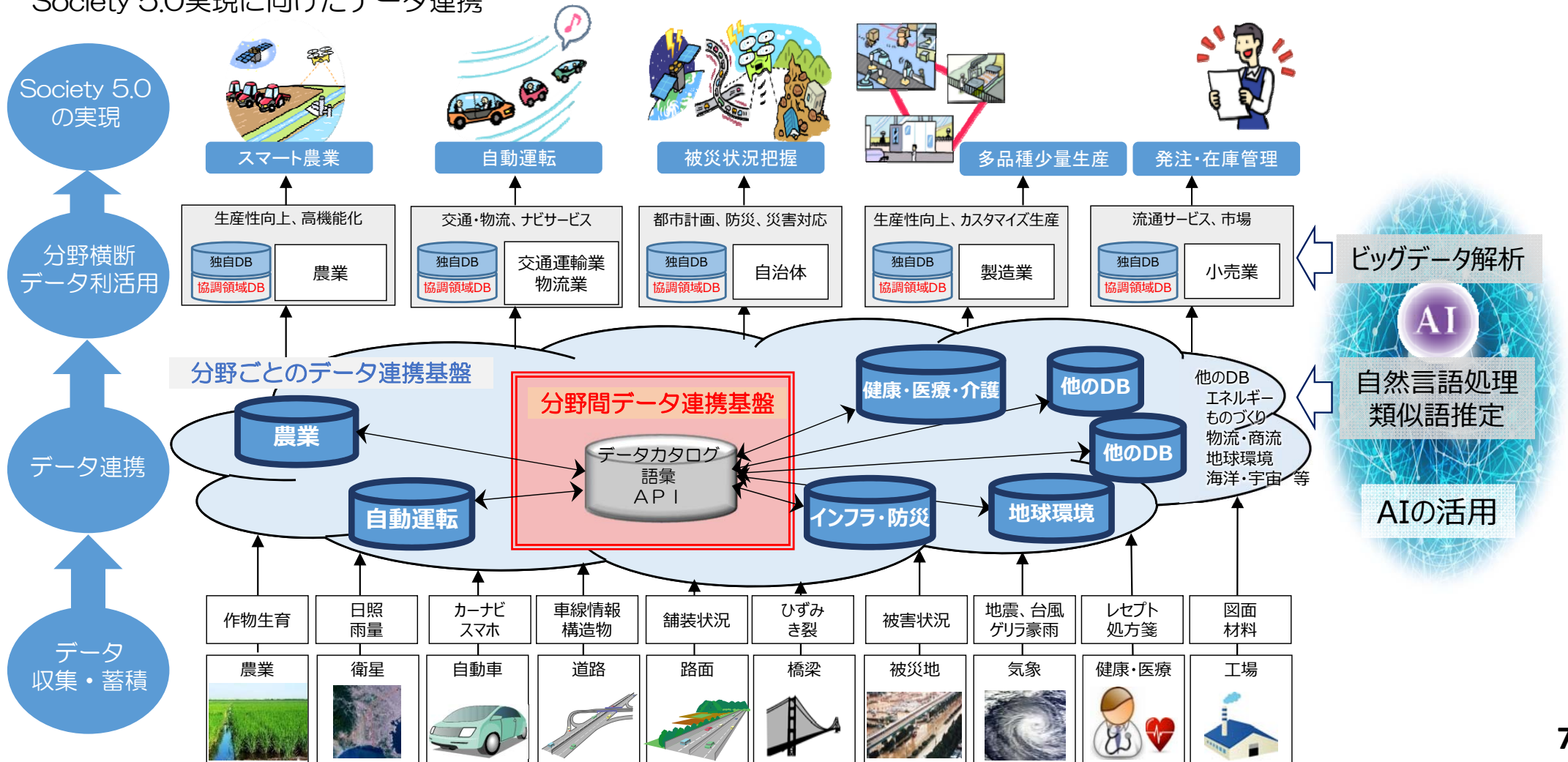
- データ品質指標とその測定手法の策定及び国際標準化
 - ✓ データの設計及び生成、利用に関する信頼性を指標化、評価方法の確立
 - ✓ 国際標準化を日本が主導
- 第三者評価プロセス (+ガイドライン)の整備
 - ✓ 第三者機関における客観評価環境の整備

データ連携基盤

➤ あらゆるデータが安全にAIで解析可能なレベルで利用するためのデータ連携基盤を構築。

- ① オープン性 : 誰もがデータを提供でき、かつ欲しいデータを探して入手できるオープンなデータ流通環境
- ② 官民連携 : 官だけでもなく、民だけでもない、官民が連携して構築
- ③ 包括性 : あらゆる分野のデータ基盤を連携。国境を越えた連携も想定。

Society 5.0実現に向けたデータ連携



倫理【人間中心のAI社会原則】

- 世界でAIの倫理的側面に関する議論が進展
- AIに関する人々の不安を払拭し、積極的な社会実装を推進するため、我が国としての原則を3月に策定
- 今後、AI社会原則に関する多国間の枠組みを構築

世界の動向

欧州委員会

・信頼できるAIのための倫理ガイドライン（2019.4）

OECD（閣僚理事会）

・AIに関する勧告（2019.5）

ユネスコ

・AIに関するフォーラム（アフリカ）（2018/12）
・AIの原則に関する世界会議（2019/3）



米国

・大統領令「American AI Initiative」に署名（2019.2）

中国

・AI倫理に関する特別委員会設置（2019.1）

シンガポール

・AIのガバナンスと倫理のイニシアチブ（2018.6）

G20 サミット/貿易・デジタル経済大臣会合

・「人間中心」を踏まえたAI原則（2019.6）

日本の「人間中心のAI社会原則」

「AI-Readyな社会」※実現のための7つの原則

※AI-Readyな社会：社会全体が変革し、AIの恩恵を最大限享受できる、又は必要なときにいつでもAIを導入しその恩恵を受けられる状態となること

プライバシー確保の原則

➤ パーソナルデータの利用において、個人の自由・尊厳・平等が侵害されないこと

人間中心の原則

➤ AIは人間の能力を拡張
➤ AI利用に関わる最終判断は人が行う

教育・リテラシーの原則

➤ リテラシーを育む教育環境を全ての人々に平等に提供

公正競争確保の原則

➤ 支配的な地位を利用した不当なデータの収集や主権の侵害があってはならない

セキュリティ確保の原則

➤ 利便性とリスクのバランス
➤ 社会の安全性と持続可能性の確保

イノベーションの原則

➤ データ利用環境の整備
➤ 阻害となる規制の改革

公平性、説明責任及び透明性の原則

➤ 不当な差別をされない
➤ 適切な説明の提供
➤ AI利用等について、開かれた対話の場を持つ

教育改革に向けた主な取り組み【年代別】

参考

小中学校
基礎的学力・情報活用
【100万人卒/年】

高校
文理問わず数理・データ関連教育
【100万人卒/年】

大学
AI・数理・データサイエンス教育/エキスパート教育
【50万人卒/年】

社会人
リカレント教育/待遇
【多くの社会人に教育機会を提供】

大学入試

応用基礎を重視する入試に採用する大学への重点支援

応用基礎

大学・高専生が自らの専門分野へのDS・AIの応用力を習得（25万人規模/年）

- AI×専門のダブルジャーを可能とする環境
- 専門教育レベルのコース認定の導入

エキスパート

年間2000人、トップ100人育成

- PBL中心のAI実践スクール制度
- 若手の海外挑戦機会の拡充

外国人材

- 環境整備（サバティカル、報酬等）、海外大学・研究機関等との連携強化

地域課題等を解決できるAI人材

- 地域の産業界、大学、高専、高校等による地域の課題発見・解決の実践力を習得する環境整備

数理・データサイエンス・AI教育認定制度

- 素養・スキル（出口）に応じた人材の質を担保する仕組みを構築
- 単位が認められる大学等の優れた教育プログラムを認定、就職等へ活用

大学・高専

文理問わず、AIリテラシー教育を50万人に展開

- 標準カリキュラム・教材の開発と展開
- 初級レベルのコース認定の導入（MOOCの活用等含）

社会人リカレント

基本的情報知識とAI実践的活用スキルを習得する機会の提供

- 職業訓練の推進
- スキル習得プログラムの拡充（就職等への活用促進）

資格制度の活用

ITパスポート試験の「情報I」等の実施を踏まえた出題の見直し、高校等における活用促進

・小学校：プログラミング教育
2020年度～
全ての学校で実施

・高校：「情報I」必修
2022年度～

大学入試

「情報I」を入試に採用する大学の抜本的拡大

小中高校

理数分野の興味関心を向上

- STEAM教育のモデルプラン提示と全国展開
- 主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）の視点からの授業改善

高校における教育の充実

- AIの基礎となる実習授業
- 確率・統計・線形代数等の基盤を修得する教材

教育環境（学校の指導体制等）の整備

- 多様なICT人材の登用（高校は1校に1人以上、小中校は4校に1人以上）
- 生徒一人一人が端末を持つ環境整備
- 遠隔教育を早期に利活用

令和2年度 第1回山口県デジタル推進本部会議 次第

日時:令和3年1月14日(木)

11:00～

場所:共用第1会議室

- 1 本部長あいさつ
- 2 デジタル化に係る全庁的推進体制の整備について
- 3 デジタル社会の実現に向けた国の動向について
 - ・「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」について
 - ・2020年改定版「デジタル・ガバメント実行計画」について
 - ・「自治体DX推進計画」について

《会議資料》

- 資料1 デジタル化に係る全庁的推進体制及び市町との連携体制の整備
- 資料2 「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」について
- 資料3 2020年改定版「デジタル・ガバメント実行計画」について
- 資料4 「自治体DX推進計画」について
- 資料5 デジタル改革の推進において特に注力すべき事項
- 資料6 山口県デジタル推進本部設置要綱

デジタル化に係る全庁的推進体制及び市町との連携体制の整備

1 全庁的推進体制

【名称】 山口県デジタル推進本部

【設置時期】 令和3年1月14日

【構成】 本部長 知事
副本部長 副知事
本部員 公営企業管理者、教育長、警察本部長、各部局長、
東京事務所長

【所掌事項】 ① 県政各分野におけるデジタル化及びDXの総合的な推進に関すること
② デジタル・ガバメントの構築に関すること
③ デジタル化に必要な社会基盤の整備促進に関すること
④ デジタル人材の確保・育成に関すること 等

【事務局】 デジタル推進準備室（令和3年1月14日設置）

室長 総合企画部次長

室次長 政策企画課長（総括）、情報企画課長（情報担当）

室員 政策企画課、情報企画課（15名）

「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」について

令和2年12月25日閣議決定

デジタル社会の将来像、IT基本法の見直しの考え方、デジタル庁設置の考え方等について、政府としての方針を示したものの。

1 デジタル社会の将来像

(1) ビジョン

デジタルの活用により、一人ひとりのニーズに合ったサービスを選ぶことができ、多様な幸せが実現できる社会

(2) 基本原則

- ①オープン・透明 ②公平・倫理 ③安全・安心 ④継続・安定・強靱
- ⑤社会課題の解決 ⑥迅速・柔軟 ⑦包摂・多様性 ⑧浸透
- ⑨新たな価値の創造 ⑩飛躍・国際貢献

2 IT基本法見直しの考え方

(1) 目的

デジタル化は手段であり、デジタル化によって、多様な国民がニーズに合ったサービスを選択でき、国民一人ひとりの幸福に資する「誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化」を進める。

(2) デジタル社会の形成に向けた取組事項

- ① ネットワークの整備・維持・充実
- ② データ流通環境の整備
- ③ 行政や公共分野におけるサービスの質の向上
- ④ 人材の育成、教育・学習の振興
- ⑤ 安心して参加できるデジタル社会の形成

3 デジタル庁設置の考え方

- デジタル庁は、デジタル社会の形成に関する司令塔として、強力な総合調整機能を有する組織とし、基本方針を策定するなどの企画立案や、国、地方公共団体、準公共部門等の情報システムの統括・監理等を行う。
- 全国規模のクラウド移行に向け、デジタル庁が、総務省と連携し、地方公共団体の情報システムの標準化・共通化に関する企画・総合調整を行う。
- デジタル庁が、補助金の交付されるシステムについて統括・監理する。
- 住民に関する事務に係る情報システムで、相互に連携が行われているシステム（住民基本台帳、地方税等）について、人的・財政的負担の軽減と、サービスの利便性向上を図る。
- 医療、教育、防災など、生活に密接に関連している分野において、デジタル庁が、情報システムに関する整備方針を関係府省と共同で策定・推進し、当該情報システムの整備を統括・監理する。

「【2020年改定版】デジタル・ガバメント実行計画」について

令和2年12月25日閣議決定

「デジタル改革基本方針」の策定にあわせ、デジタル・ガバメントの取組を加速させるため本計画を今回改定。

1 本計画の位置づけ等

- 「官民データ活用推進基本法」及び「デジタル・ガバメント推進方針」を実行するため、平成30年1月策定
- 令和元年12月、デジタル行政手続法における国の行政機関等の情報システムの整備計画として位置付け

2 計画の概要

アンダーラインは今回の改定部分

(1) 利用者中心の行政サービス改革

サービス設計 1 2 箇条に基づくサービスデザイン思考の導入・展開

(利用者から見て一連のサービス全体が「すぐ使えて」「簡単」で「便利」な行政サービスの実現)

(2) 国・地方デジタル化指針

緊急時の迅速・確実な給付の実現など、マイナンバー制度及び国と地方のデジタル基盤の抜本的改善に向けた取組

ガバメントクラウド

① 国・地方の情報システムの共通基盤「(仮称)Gov-Cloud」の仕組の整備

② 強力な司令塔となるデジタル庁の設置

③ マイナンバーカード機能のスマートフォン搭載等、一層の利便性向上

(3) デジタル・ガバメント実現のための基盤の整備

新たなデータ戦略に基づく、ベースレジストリ（法人、土地等に関する基本データ）の整備、行政保有データのオープン化の強化

(4) 一元的なプロジェクト管理の強化等

デジタル庁の設置に併せ、外部の高度専門人材活用の仕組み、公務員試験によるIT人材採用の仕組みの早期導入

(5) 行政手続きのデジタル化、ワンストップサービスの推進等

書面・押印・対面の見直しに伴う、行政手続きのオンライン化の推進

(6) デジタルデバйд対策・広報等の実施

身近なところで相談を受けるデジタル活用支援員の仕組みの本格的実施

(7) 地方公共団体におけるデジタル・ガバメントの推進

①自治体の業務システムの標準化・共通化の加速（国が財源面を含め支援）

②地方公共団体の行政手続きのオンライン化の推進

③クラウドサービスの利用、AI・RPA等による業務効率化の推進

④「自治体DX推進計画」に基づく自治体の取組の支援

「自治体DX推進計画」について

令和2年12月25日 総務省策定

「デジタル・ガバメント実行計画」における、自治体が重点的に取り組むべき事項や国の支援策等について、総務省がとりまとめた計画。

1 趣旨等

(1) DX推進の意義

「デジタルの活用により、一人ひとりのニーズに合ったサービスを選ぶことができ、多様な幸せが実現できる社会～誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化～」の実現には自治体の役割は極めて重要であることから、自治体によるDX推進は意義が大きく次の点が求められる。

- ◆ 自らが担う行政サービスについて、デジタル技術やデータを活用して、住民の利便性を向上させること
- ◆ デジタル技術やAI等の活用により業務効率化を図り、人的資源を行政サービスの更なる向上に繋げていくこと

(2) 目的

「デジタル・ガバメント実行計画」における自治体のデジタル社会の構築に向けた取組について、国が主導的な役割を果たしつつ、全自治体において足並みを揃えながら着実に進める。

(3) 対象期間

令和3年1月～令和8年3月（適宜見直し・改定見込み）

2 推進体制の構築

(1) 組織体制整備

首長、CIO（最高情報統括責任者）、CIO補佐官、情報政策担当部門など、全庁的なマネジメント体制の構築に速やかに着手する。

(2) デジタル人材の確保

CIO補佐官等の任用に当たっては、国の支援も活用して外部専門人材を積極的に活用するとともに、情報化担当職員等に対する研修を通じて、内部人材の育成を進める。

(国の主な支援)

- ・総務省、デジタル庁、県の連携による外部人材確保の仕組の構築
- ・総務省、デジタル庁の連携による「共創プラットフォーム」の創設、自治体職員への研修等の実施
- ・新たに市町が外部人材を雇用する場合の経費への特別交付税措置

(3) 計画的な取組

重点取組事項に示す目標時期や国の動向（標準仕様策定等）を踏まえ、工程表の策定等により計画的に取り組むことが必要となる。

(国の主な支援)

- ・令和3年の夏を目途に、自治体情報システムの標準化・共通化や行政手続オンライン化の標準的な手順を示す「自治体DX推進手順書」を総務省が策定

<手順の提示内容>

1. DXを推進するための組織体制の在り方
2. 外部人材登用に当たっての検討事項・手法
3. 自治体情報システムの標準化・共通化に伴う検討事項整理・実施手順
4. 行政手続のオンライン化に伴う検討事項整理・実施手順
5. AI・RPA導入に伴う検討事項整理・実施手順
6. テレワーク導入に伴う検討事項整理・実施手順
7. 国による支援策

(4) 県による市町支援

デジタル人材の確保に係る調整、デジタル技術の共同導入・共同利用の主導など、市町の自治体DX推進の計画的な取組に対して県が支援を行う。

3 取組事項

(1) 重点取組事項

【自治体の情報システムの標準化・共通化】

自治体主要 **17業務** を処理するシステム(基幹系システム)を国が整備・運用する「**(仮称)Gov-Cloud**」^{ガバメントクラウド}に移行させるため、自治体は、今後国が示す標準仕様にシステムを準拠させる準備を早期に始める。

【マイナンバーカードの普及促進】

令和4年度末には、ほぼ全国民にマイナンバーカードが行き渡ることを目指し、交付円滑化計画に基づき出張申請受付等の実施により申請を促進させ、臨時交付窓口の開設など交付体制を充実させる。

【行政手続のオンライン化】

原則、全自治体で、特に国民の利便性向上に資する手続について、マイナポータルからマイナンバーカードを用いたオンライン手続を可能にする。







【その他】

AI・RPAの利用推進、テレワークの推進、セキュリティ対策の徹底

(2) 自治体DXの取組とあわせて取り組むべき事項等

地域社会のデジタル化、デジタルデバイト対策、BPR(業務改革)の取組の徹底、オープンデータの推進、官民データ活用推進計画策定の推進

【自治体の情報システムの標準化・共通化】

区分	2020年度 (R2年度)	2021年度 (R3年度)	2022年度 (R4年度)	2023年度 (R5年度)	2024年度 (R6年度)	2025年度 (R7年度)
「(仮称)Gov-Cloud」提供 【内閣官房】	R7年度を目標に自治体の基幹系システムを(仮称)Gov-Cloudに移行					
自治体基幹系17システムの 標準仕様の策定 【内閣官房・各府省】	法案提出 	仕様策定・仕様の調整(データ要件・連携要件等、17業務の機能要件) 	①住民記録システム：R2年策定の標準仕様書を必要に応じて改定 	②第1グループ(7業務) : R3年夏までに標準仕様書を作成 	③第2グループ(8業務) : R4年夏までに標準仕様書を作成 	④国民健康保険：R4年夏までに標準仕様書を作成 
標準準拠システムの開発 【事業者】	標準準拠システムの開発((仮称)Gov-Cloud上でのサービス提供前提)					
自治体	(仮称)Gov-Cloudを活用し標準準拠システムを利用					
	(仮称)Gov-Cloud利用地方公共団体 順次拡大					
国の主な支援策等	<ul style="list-style-type: none"> ・国が策定する標準仕様書に基づく情報システムの利用を義務づけるなど、実効的に推進するための法案の提出 ・自治体等の意見を聞きながら17業務の標準仕様書を作成 ・自治体の基幹系システムの「(仮称)Gov-Cloud」への移行に必要な準備経費、システム移行経費に対する補助(国費10/10) 					

第1グループ：介護保険、障害者福祉、就学、固定資産税、個人住民税、法人住民税、軽自動車税

第2グループ：選挙人名簿管理、国民年金、後期高齢者医療、生活保護、健康管理、児童手当、児童扶養手当、子ども・子育て支援

【自治体の行政手続のオンライン化】

区 分	2020年度 (R2年度)	2021年度 (R3年度)	2022年度 (R4年度)	2023年度 (R5年度)	2024年度 (R6年度)	2025年度 (R7年度)
地方公共団体マイナポータル接続実現【内閣府】	<p>システム開発 → 全地方公共団体のマイナポータル接続の実現</p>					
申請項目の自動入力機能の実現等【内閣府】	<p>システム開発 → 継続的な点検・改善の実施</p>					
オンライン接続に係る標準仕様の提供【総務省】	<p>標準仕様の提供 →</p>					
自治体	<p>利便性向上に資する31手続のオンライン化 →</p> <p>その他手続の積極的なオンライン化 →</p>					
国の主な支援策等	<ul style="list-style-type: none"> ・子育て、介護、被災者支援等手続の共通申請様式の策定、市町で共同利用可能なクラウド型被災者支援システム構築による罹災証明書の電子申請やコンビニ交付の実現 ・マイナポータルと自治体基幹システムの接続に必要な機器設定、連携サーバー等設置に要する経費に対する補助(国庫1/2) 					

都道府県対象手続(4手続)：
 自動車税環境性能割の申告納付、
 自動車税の賦課徴収に関する事項の
 申告又は報告、自動車税住所変更届、
 自動車の保管場所証明の申請

市区町村対象手続(27手続)：
 子育て関係15、介護関係11、
 被災者支援関係1

周南市スマートシティ構想

令和3(2021)年3月

周南市

活力ある豊かな周南の実現を

近年、AIやIoT、5G、ロボット等の技術革新が急速に進み、医療、教育、交通、産業など、社会のあらゆる分野で変革が期待されています。

本市では、こうした先端技術、ビッグデータ等の積極的な活用が、経済的発展や社会的課題の解決、そして、次世代社会に必要な新たな価値の創造を実現していくことにつながることから、スマートシティの推進を最重点施策として進めているところです。

本構想は、市民や企業、行政等の多様な主体が、分野横断的な主体間の連携・協働に加えて、様々なデータや先端技術等を連携しながら、誰もが安心して生き活きと快適に暮らせる持続可能な社会を目指し、「多様なデータや先端技術等を活用し、活力ある豊かなスマートシティ周南へ変革する」をまちづくりの理念としております。

また、SDGsの理念にもある「誰一人取り残さない」を念頭に、市民の皆様の声聞き、寄り添い「分かり合える市政の実現」を一層目指していくためにも、本構想を進めるにあたっては、全ての市民がデジタル化の恩恵を享受できる社会を実現してまいります。

これから10年間、本構想に基づき、市民や企業、関係者の皆様と連携しながら、先端技術、ビッグデータ等を活用した“時代を先取る”まちづくりに本格的に着手し、スピード感をもって先端技術等を社会実装することにより、活力ある豊かなまちを実現してまいります。

結びに、本構想の策定にあたり、数多くの貴重なご意見、ご提言をいただきました市民や関係者の皆様に心よりお礼と感謝を申し上げます。

令和3(2021)年3月

周南市長 藤井律子



目次

1-1	背景と目的	1
1-2	Society5.0とスマートシティ	2
1-3	位置付け	4
1-4	期間	4
1-5	SDGsとの関係	5
2	周南市を取り巻く社会経済情勢と課題	6
2-1	社会経済情勢	6
2-2	情報通信技術等の動向	7
2-3	周南市の状況	11
2-4	主な課題	14
3	基本方針	16
3-1	まちづくりの理念	16
3-2	基本方針	18
4	分野別方針	21
4-1	安心安全×先端技術	22
4-2	医療・福祉×先端技術	23
4-3	学び・子育て×先端技術	24
4-4	暮らし×先端技術	25
4-5	交通×先端技術	26
4-6	産業×先端技術	27
4-7	観光交流・文化×先端技術	28
4-8	環境・エネルギー×先端技術	29
4-9	行政×先端技術	30
4-10	社会基盤×先端技術	31
5	推進体制	32
5-1	公民連携	32
5-2	推進体制	32
5-3	推進手法	33
5-4	情報セキュリティ	33
	用語解説	34

1 序論

1-1 背景と目的

わが国では、人口減少・超高齢社会が進行し、経済規模の縮小、労働力人口の不足、都市のスポンジ化、インフラの老朽化など、様々な問題が深刻化しています。そうした中、平成28(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、ICT(Information and Communication Technology: 情報通信技術)を最大限に活用し、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)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「Society5.0」を実現していく方針が示されました。

また、令和元(2019)年12月以降の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の感染拡大により、経済社会や国民生活に大きな変革が求められ、企業、行政等あらゆる業界においてDX(Digital Transformation)が急速に進められているところです。

本市においても、急速に発達しているAI(Artificial Intelligence)やIoT(Internet of Things)、ロボット等の先端技術、ビッグデータ等を積極的に活用することが、こうした社会的課題の解決や次世代社会に必要な新たな価値の創造につながることから、本構想を策定し、最重点施策としてスマートシティを推進します。

図表1-1 : Society5.0のイメージ

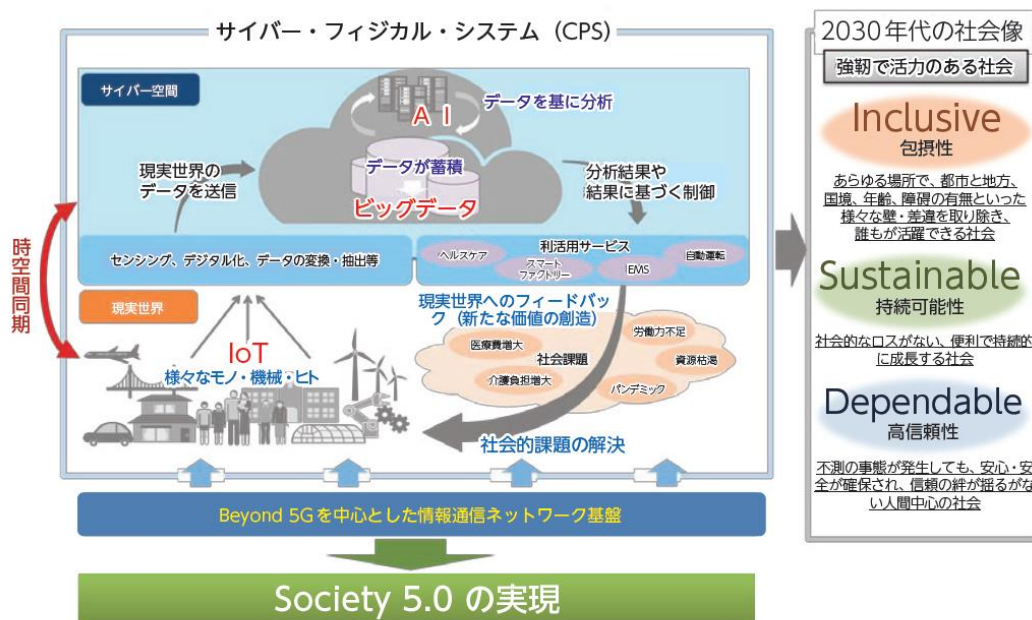


1-2 Society5.0 とスマートシティ

Society5.0とは、「サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させることにより、地域、年齢、性別、言語等による格差なく、多様なニーズ、潜在的なニーズにきめ細かに対応したモノやサービスを提供することで経済的発展と社会的課題の解決を両立し、人々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」と定義されています。

5G（5th Generation：第5世代移動通信システム）の生活への浸透とともに、AIやIoTの社会実装が進むことによって、サイバー空間とフィジカル空間が一体化するサイバー・フィジカル・システム（Cyber-Physical System：CPS）が実現し、データを最大限活用したデータ主導型の超スマート社会に移行します。そこでは、デジタル時代の新たな資源である大量のデータから新たな価値創造が行われ、暗黙知の形式知化、過去解析から将来予測への移行、部分最適から全体最適への転換が可能となります。これにより、必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供できるようになるなど、様々な社会課題解決と経済成長を両立する Society5.0 が実現します。

図表1-2：CPSのイメージ



(出典) 総務省「Beyond 5G推進戦略」(2020)

そして、将来的には、サイバー空間とフィジカル空間の一体化が更に進展し、フィジカル空間の機能がサイバー空間により拡張されるだけでなく、フィジカル空間で不測の事態が生じた場合でもサイバー空間を通じて国民

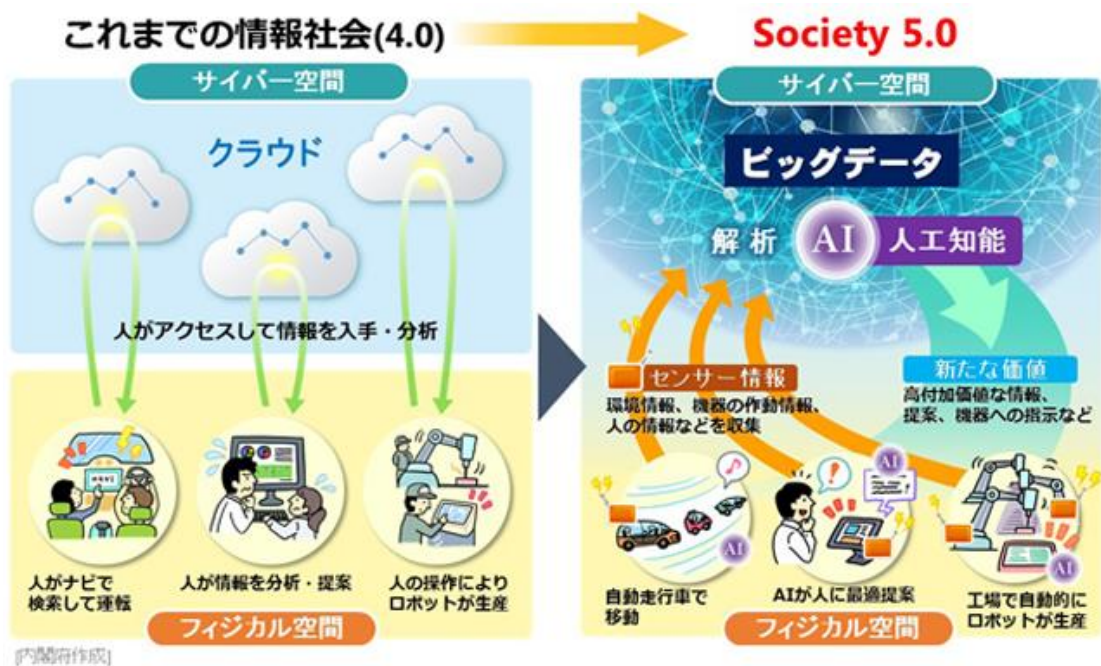
生活や経済活動が円滑に維持される強靱で活力のある社会が実現します。

こうした前提のもと、本構想におけるスマートシティとは、「市民生活や企業活動等に先端技術、データ等を活用しつつ、連携したプラットフォーム等によりマネジメントが行われ、全体最適化が図られる持続可能な都市であり、Society5.0を具現化したもの」と定義します。

図表 1 - 3 : Society5.0 による課題解決



図表 1 - 4 : 情報社会から Society5.0 へ



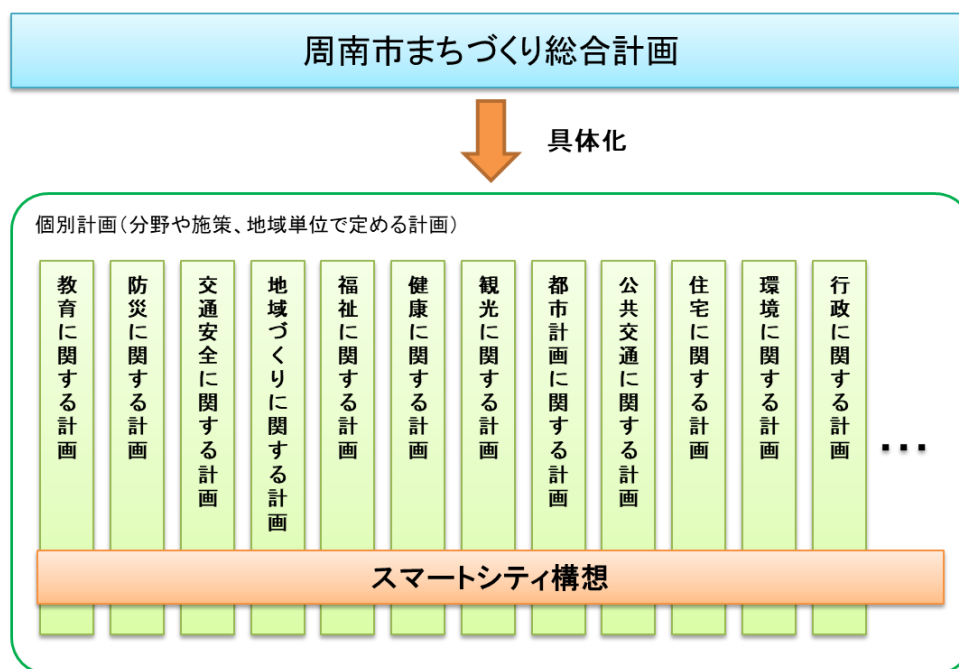
1 - 3 位置付け

Society5.0の実現に向けたスマートシティの推進にあたり、教育、医療、福祉、産業、交通等の各分野で収集された各種データや各施策を連携させながら、課題解決等を図っていくことが重要となります。

また、急速に変化する科学技術等に対して迅速に対応するためには、現実と構想との齟齬が生じにくい、柔軟かつ包括的な中長期構想が必要です。

本構想は、市の最上位計画である総合計画に即して分野や基本施策、地域ごとに策定した個別計画を推進する手法の一つであるスマートシティ推進施策について、その体系と方向性を示す分野横断的な構想として位置付けます。

図表 1 - 5 : 位置付け



1 - 4 期間

Society5.0の実現に向けて、中長期的に先端技術等の導入に取り組む必要があることから、本構想は令和3(2021)年度から令和12(2030)年度までの10年間を構想期間とします。また、科学技術の動向、社会経済情勢の変化、国の制度や法令の改正等を勘案しながら、必要に応じて見直しを行うこととします。

1-5 SDGsとの関係

SDGs (Sustainable Development Goals:持続可能な開発目標)は、平成27(2015)年の国連サミットにおいて全ての加盟国が合意した「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の中で掲げられた、「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現を目指す、17の国際目標です。

わが国では、令和12(2030)年の目標達成に向けて、SDGsと連動する「Society5.0」の推進に取り組んでおり、本市においても、SDGsを達成するため、スマートシティを推進します。

図表1-6: SDGs



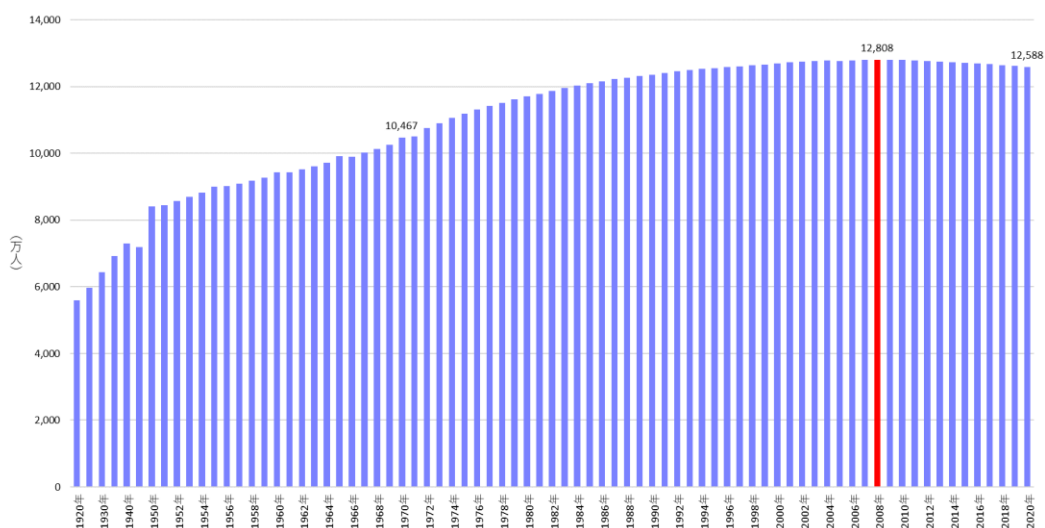
2 周南市を取り巻く社会経済情勢と課題

2-1 社会経済情勢

わが国の人口は、未婚率の上昇や晩婚化、出生率の低下による少子化が進み、平成 20（2008）年の約 1 億 2,808 万人をピークに減少に転じ、約 10 年後の 2030 年に約 1 億 1,913 万人、約 40 年後の 2060 年に約 9,284 万人まで減少すると推計されています。

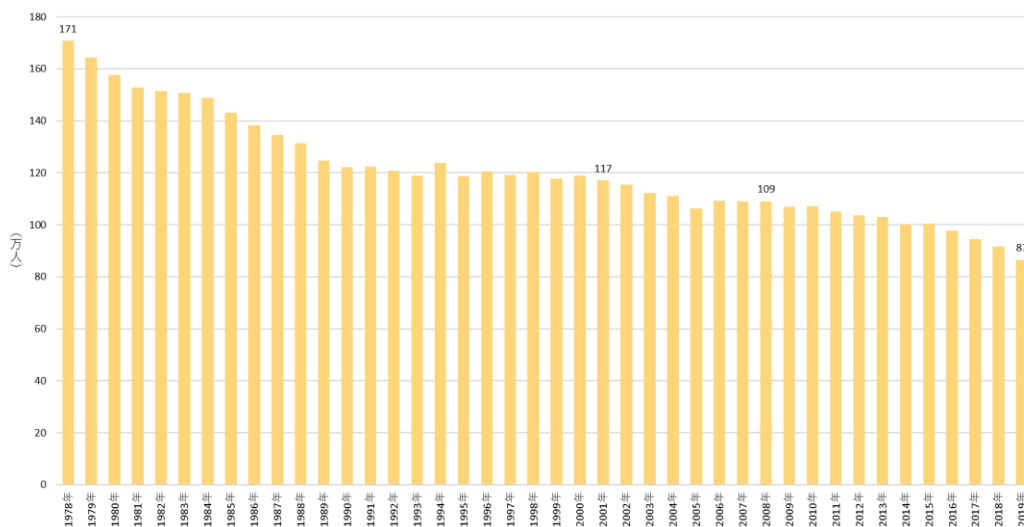
また、医療技術の進歩等による高齢化も進んでおり、約 20 年後の 2040 年に約 3,921 万人まで増加すると推計されています。

図表 2-1：日本の総人口の推移



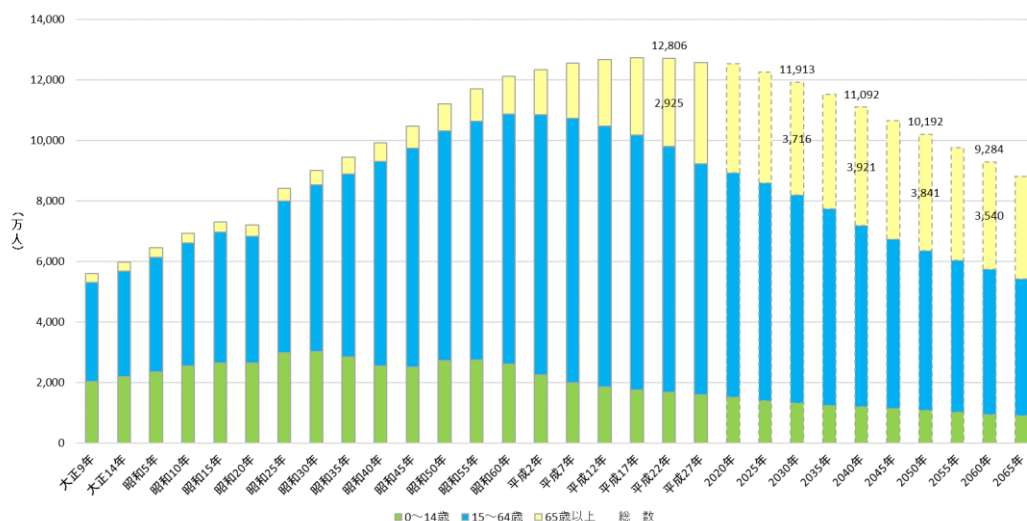
出典：総務省統計局「国勢調査」等

図表 2-2：日本の出生数の推移



出典：厚生労働省「人口動態調査」

図表 2 - 3 : 日本の将来人口の予測



出典：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」

このような人口減少・超高齢社会の到来と大都市圏、特に東京圏への過度な人口集中は、経済規模の縮小、社会保障費の増大、担い手の不足など、様々な社会的・経済的問題を生じさせ、地域経済社会に甚大な影響を与えることから、出生率の低下によって引き起こされる人口の減少に歯止めをかけるとともに、東京圏への人口の過度の集中を是正し、それぞれの地域で住みよい環境を確保して、将来にわたって活力ある日本社会を維持することを目的とした地方創生の動きが加速化しています。

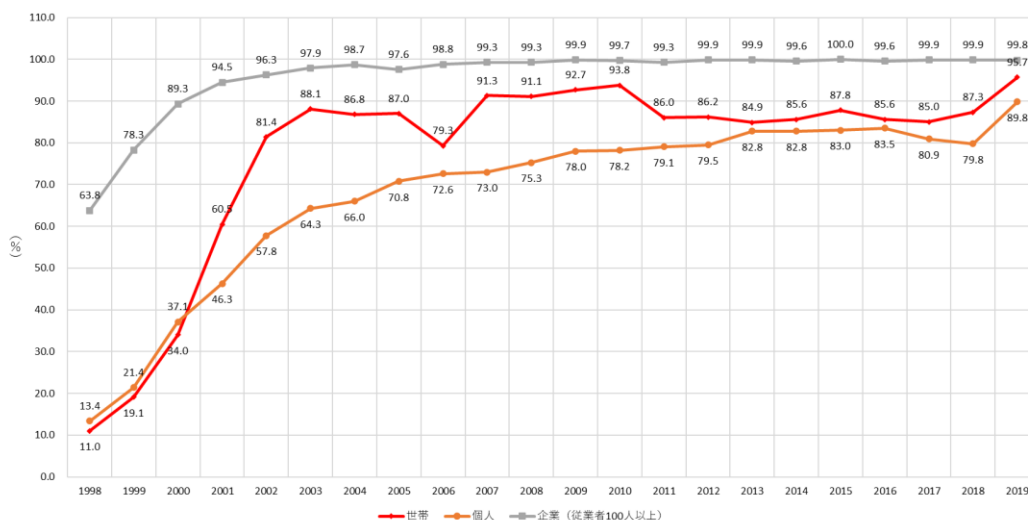
2 - 2 情報通信技術等の動向

昭和 62 (1987) 年の携帯電話サービス開始以来、事業者間競争により、携帯電話の料金の低廉化や高性能化が起こり、携帯電話は広く一般に普及しました。さらに、1990 年代以降、P C (Personal Computer) やインターネットが急速に普及すると、通信品質の向上、サービスの多機能化、通信料金の低廉化、利用範囲の拡大により、わが国の I C T やそれを活用したサービスも発展し、利便性が飛躍的に向上してきました。特にスマートフォンが広く利用されるようになると、インターネット利用の中心は P C から モバイル端末 へ移行しました。それに伴い、個対個のリアルタイムのコミュニケーションが容易になるとともに、文字だけでなく写真や動画等を用いた直感的なコミュニケーションが容易となるなど、人々のコミュニケーションスタイルは大きく変容しました。

インターネット利用時間は年々増加しており、インターネットと移动通信システムは、通信基盤から生活基盤へと進化し、国民生活や経済活動に

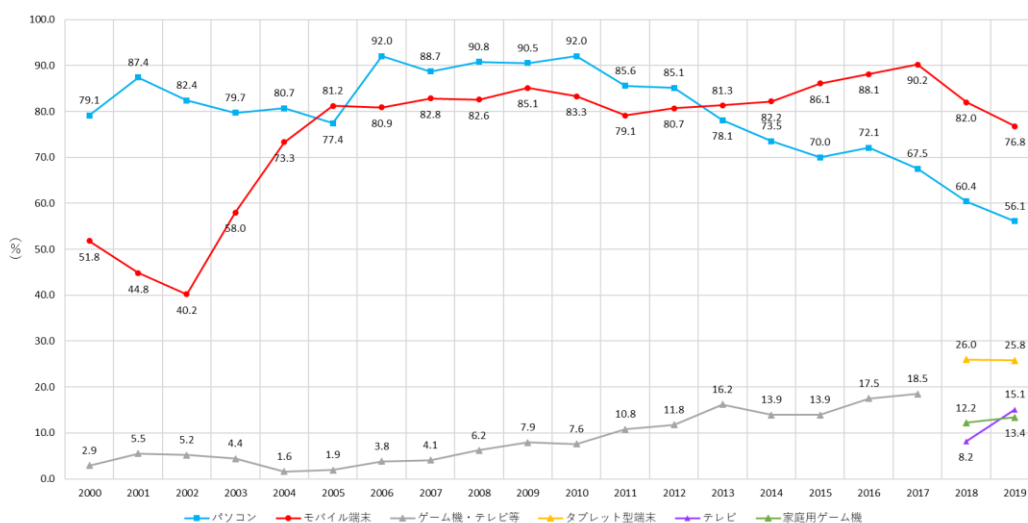
大きな影響を及ぼす存在となっています。

図表 2-4：インターネット利用状況の推移



出典：総務省「通信利用動向調査」

図表 2-5：端末別インターネット利用割合



出典：総務省「通信利用動向調査」

ICTの発展・普及により、近年、人々はモノを所有するのではなく、使いたいときに使うという「所有から利用へ」と言われる思考・行動様式に変化したり、自ら撮った動画や自作の音楽などを各種の共有サイトやSNS (Social Networking Service) 上に投稿できたりするなど、新しい経済・社会の仕組みとしてデジタル経済が進化しています。

そして、ICTは、経済活動に不可欠な様々な情報のやり取りをデジタルデータで行うことを可能にするを通じ、コスト構造を大きく変える

ことで、時間・場所の制約を超えた経済活動を可能とする「市場の拡大化」や、従来は成り立たなかったニッチ市場を創出する「市場の細粒化」をもたらし、規模の制約を超えた経済活動も可能とするとともに、企業同士や人と企業との関係にも変化が生じています。

図表 2 - 6 : デジタル経済の特質



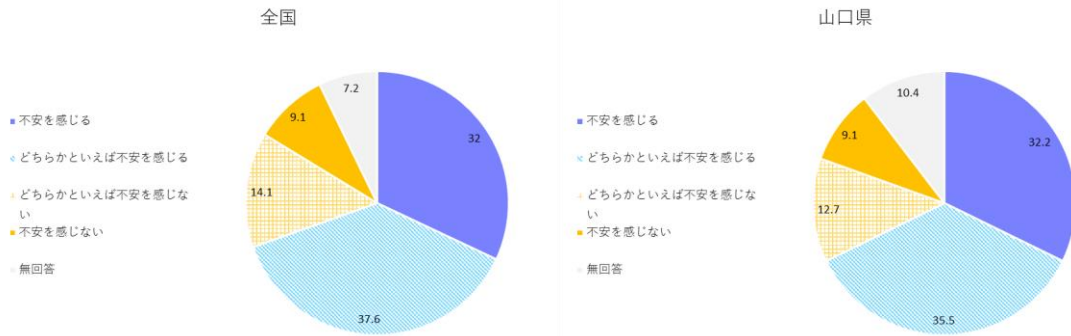
こうしたデジタル経済の進化によって、あらゆる産業にICTが一体化し、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させるDXが推進されており、「労働の質の向上」「市場の拡大」「関係人口の拡大」「就労機会の拡大」といった効果が期待されています。

令和2（2020）年3月には、わが国においても5Gの商用サービスが開始され、超高速・大容量、超低遅延及び多数同時接続といった要件を備えることにより、IoTの基盤としての活用が見込まれるなど、非常に重要な役割を果たすものと期待されています。近年、動画や音楽配信等のコンテンツの大容量化、IoTデバイスの普及等により、データ流通量は爆発的に拡大しており、今後、5Gの普及やデジタル化の進展により、さらに流通量が伸びていくことが予測されています。既に、5Gの特長の更なる高度化に加えて、あらゆる機器が自律的に連携し、最適なネットワークを構築する自律性、地球上のどこでも通信を可能とする拡張性、セキュリティ・プライバシーが常に確保される超安全・信頼性、データ処理量の激増に対応できる超低消費電力といった機能を実装した次世代の移動通信システム=Beyond 5Gの実現に向けた取組も始まっています。

このように社会全体のデジタル化が進む一方で、インターネット利用者におけるセキュリティなどの不安の有無について、「不安を感じる」又は「どちらかといえば不安を感じる」と回答した者の割合が合わせて69.6%となっています。その具体的な不安の内容としては、「個人情報やインターネット利用履歴が外部にもれていないか」の割合が86.1%と最も多く、

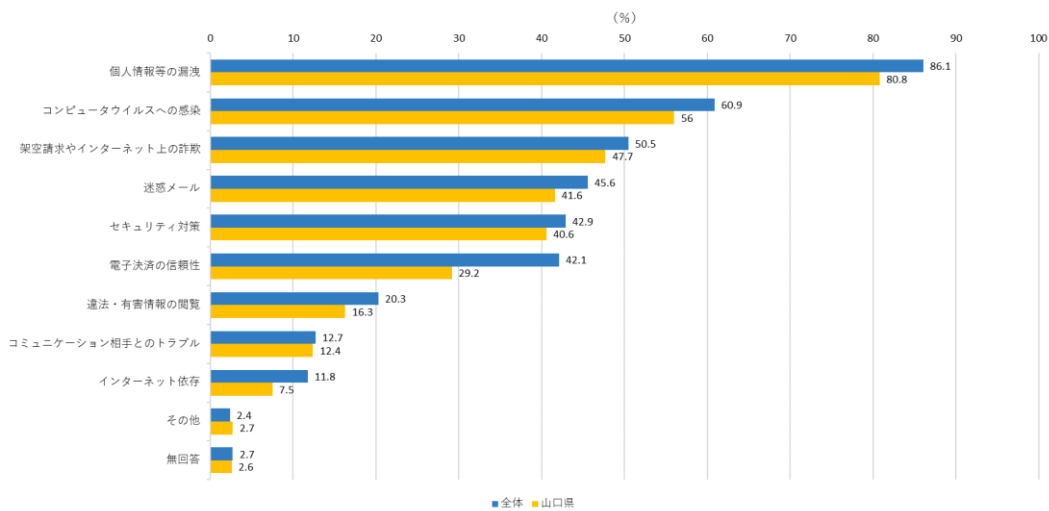
次いで、「コンピュータウイルス感染していないか」(60.9%)、「架空請求やインターネットを利用した詐欺にあわないか」(50.5%)となっているなど、いまだ社会全体にデジタル化が受容され、市民が安心してICT等を利活用している状態ではありません。

図表2-7：インターネット利用の不安の有無



出典：総務省「令和元年通信利用動向調査」

図表2-8：インターネット利用の不安内容



出典：総務省「令和元年通信利用動向調査」

わが国では、平成27(2015)年5月、行政の効率化、国民の利便性の向上、公平・公正な社会の実現のための社会基盤を構築するため、「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律」、いわゆるマイナンバー法が成立しました。マイナンバーが、社会保障、税、災害対策の3分野で、複数の機関に存在する個人の情報が同一人の情報であることを確認するために活用されるとともに、マイナンバーカードの公的個人認証サービスを活用することにより、オンラインでの本人確認・本

人認証を安全かつ確実に行うことができます。

平成 28（2016）年 12 月には、国が官民データ利活用のための環境を総合的かつ効率的に整備するため、「官民データ活用推進基本法」が公布・施行されました。それを受けて、平成 29（2017）年 5 月に、官民データ活用推進戦略会議により、デジタル・ガバメント推進方針が決定され、令和元（2019）年 12 月には、デジタル・ガバメント実行計画が閣議決定されています。

令和元（2019）年 5 月には、「情報通信技術の活用による行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律等の一部を改正する法律」、いわゆるデジタル手続法が成立しました。

さらに、令和 2（2020）年 12 月には、「デジタルの活用により、一人ひとりのニーズに合ったサービスを選ぶことができ、多様な幸せが実現できる社会」をビジョンとして「誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化」を進める「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」が示されるとともに、「自治体デジタル・トランスフォーメーション（DX）推進計画」が定められました。

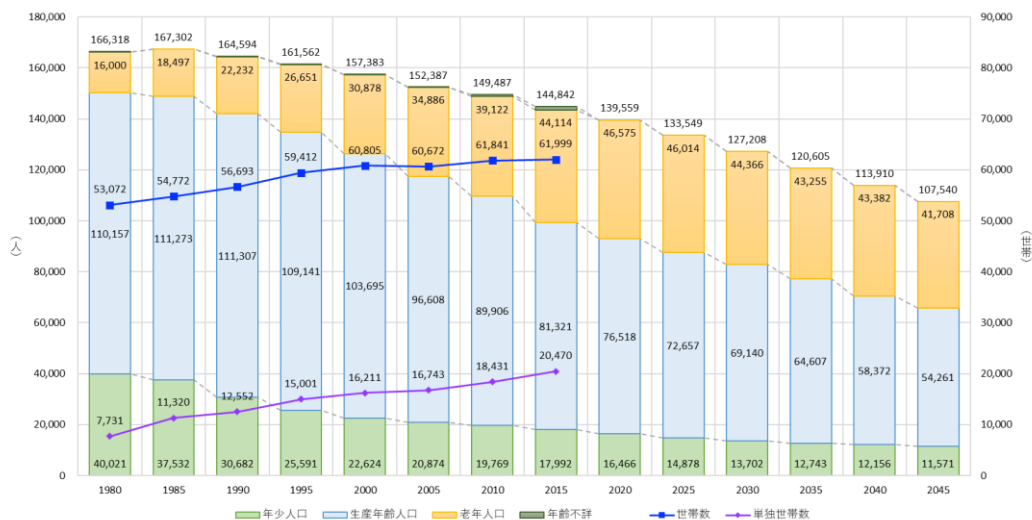
こうした中、新型コロナウイルス感染症の拡大を契機として、感染を予防しながら社会・経済活動の維持を図る観点から、これまでオンライン化があまり進まなかった領域においてもデジタル化が進んでおり、ICT は、国民生活や経済活動の維持に必要不可欠な“Essential Tech”（基幹技術）として、これまで以上にその重要性が増してきています。今後、長年にわたる慣行が崩され、デジタル化・リモート化を前提とした活動が定着することで、個人、産業、社会といったあらゆるレベルにおいて変革が生まれ、新たな価値の創造へとつながっていくことが予想されます。

2-3 周南市の状況

国勢調査によると、本市の人口は、昭和 60（1985）年の約 16 万 7 千人をピークとして、平成 27（2015）年には約 14 万 5 千人となり約 2 万 2 千人減少しています。年齢 3 区分別人口の推移をみると、年少人口（14 歳以下）は約 3 万 8 千人（22.4%）から約 1 万 8 千人（12.4%）まで約 2 万人の減少、生産年齢人口（15～64 歳以下）は約 11 万 1 千人（66.5%）から約 8 万 1 千人（56.1%）まで約 3 万人の減少となっている一方で、老年人口（65 歳以上）は約 1 万 8 千人（11.1%）から約 4 万 4 千人（30.5%）まで約 2 万 6 千人の増加となっています。世帯数は、昭和 60（1985）年の約 5 万 5 千世帯から平成 27（2015）年の約 6 万 2 千世帯まで約 7 千世帯増加し、単独世帯の増加が顕著です。

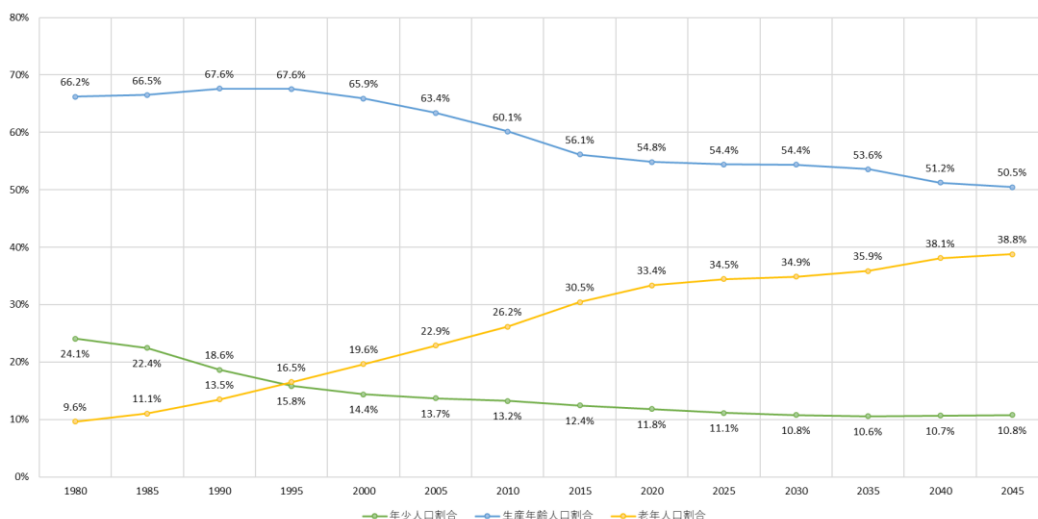
将来推計人口をみると、本市の人口は 2045 年に約 10 万 8 千人となり、平成 27 (2015) 年より約 3 万 7 千人減少すると推計されています。その間の年齢 3 区分別人口の推移をみると、年少人口は約 1 万 2 千人 (10.8%) となり約 6 千人の減少、生産年齢人口は約 5 万 4 千人 (50.5%) となり約 2 万 7 千人の減少、老年人口は約 4 万 2 千人 (38.8%) となり約 2 千人の減少が推計されています。

図表 2 - 9 : 周南市の年齢 3 区分別人口の推移



出典：総務省統計局「国勢調査」等

図表 2 - 10 : 年齢 3 区分別人口割合の推移

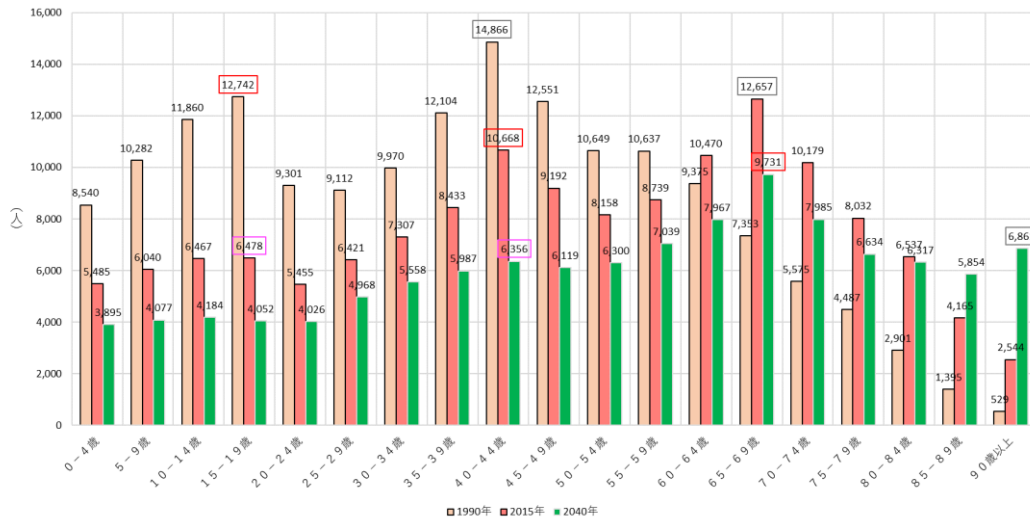


出典：総務省統計局「国勢調査」等

また、平成 2 (1990) 年と平成 27 (2015) 年、2040 年における 5 歳階級別人口を比較すると、60 歳未満の各階級において大きく人口が減少してい

ます。40歳から44歳までの階級をみると、いわゆる団塊の世代（1947～49年生まれ）の約1万5千人と団塊ジュニアの世代（1971～74年生まれ）の約1万1千人では約4千人（28.2%）の減少、団塊世代とその孫相当の世代（1995～99年生まれ）の約6千人では約9千人（57.2%）の減少となっています。

図表2-11：5歳階級別人口（年齢不詳除く）



出典：総務省統計局「国勢調査」等

本市の就業者数は、平成7（1995）年の約8万3千人から平成27（2015）年の約6万6千人まで、20年間で約1万6千人（19.6%）減少しています。産業別就業者数をみると、第1次産業は約5千人から約2千人まで約3千人（58.5%）、第2次産業は約2万8千人から約2万人まで約8千人（28.6%）、第3次産業は約4万9千人から約4万2千人まで約7千人（13.9%）、それぞれ減少しています。平成18（2006）年度以降の市内純生産をみると、第2次産業は年度により上下動があるものの、全体として横ばい又は微減傾向で推移しています。

図表 2 - 12 : 産業別就業者数



出典：総務省統計局「国勢調査」

図表 2 - 13 : 周南市の市内純生産の推移



出典：山口県「市町民経済計算」

2 - 4 主な課題

社会経済情勢の変化や本市の状況を踏まえ、Society5.0の実現に向けた本市の主な課題を以下のとおり整理します。

- 労働力不足・後継者不足への対応
- 付加価値の向上や業務効率化による生産性の向上
- 地域経済の好循環構造の構築
- 働き方、生活スタイル等の多様性への対応
- 新しい生活様式への対応
- 生活の質 (Q o L : Quality of Life) やウェル・ビーイング (Well-

Being) の向上

また、周南市の主な課題をデジタル化により解決していく際には、情報通信技術等の動向等を踏まえ、社会全体として以下のような取組が必要です。

- トラヒックの増加等への対応
- デジタル化を前提とした業務・慣習の見直し
- 現状に満足しない、デジタル化の意識の醸成
- 情報システム等の整備とその利用ルール、費用負担モデルの構築
- データの適正管理やセキュリティ対策
- 公共の福祉とプライバシー等との調整
- 情報リテラシーやI C Tリテラシー等の向上
- データ分析等の専門人材の育成

3 基本方針

本市の課題を踏まえ、Society5.0の実現の観点から、まちづくりの理念と基本方針を以下のとおり定めます。

3-1 まちづくりの理念

地方においては、都市部に比べて人口減少や高齢化が深刻な状況にあるため、地域経済の担い手が不足しているほか、市民生活を支えるサービスの維持が困難となるなど、防災・減災、医療・介護、インフラ、交通、産業振興、働き方、教育など様々な地域課題が存在する中、各地域の特性や実情に合わせて、先端技術等の導入による課題解決の必要性が高まっています。

さらに、デジタル・ディスラプションにより従来のビジネスモデルが継続できない可能性があったり、集積のメリットにより特定の地域へ便益がもたらされたりするなど、デジタル化のマイナスの影響も想定されることから、ICTインフラの整備、価値創出の源泉となるデータの活用、新たな連携相手の開拓に取り組みながら、DXを進めていくことが重要です。

しかしながら、これまで、本市では、先端技術等に関するノウハウの不足、先端技術の導入・管理コストの負担、データの収集・管理コストの負担、専門人材の不足、個人情報提供への不安感などから、住民や企業、行政の活動においてデジタル化が進んできませんでした。

また、各分野において、企業、住民、行政等の多様な主体が独立して活動してきたため、個別分野の最適化に止まり、必ずしも都市全体の最適化にはつながってきませんでした。今後、全体最適を実現するためには、都市全体の観点から、分野横断的な主体間の連携・協働に加えて、様々なデータや先端技術等の連携が重要となります。

そこで、本市では、Society5.0を実現するため、以下の理念のもとでスマートシティを推進し、地域課題の解決や新たな価値の創造に取り組みます。

**多様なデータや先端技術等を活用し、
活力ある豊かなスマートシティ周南へ変革する**

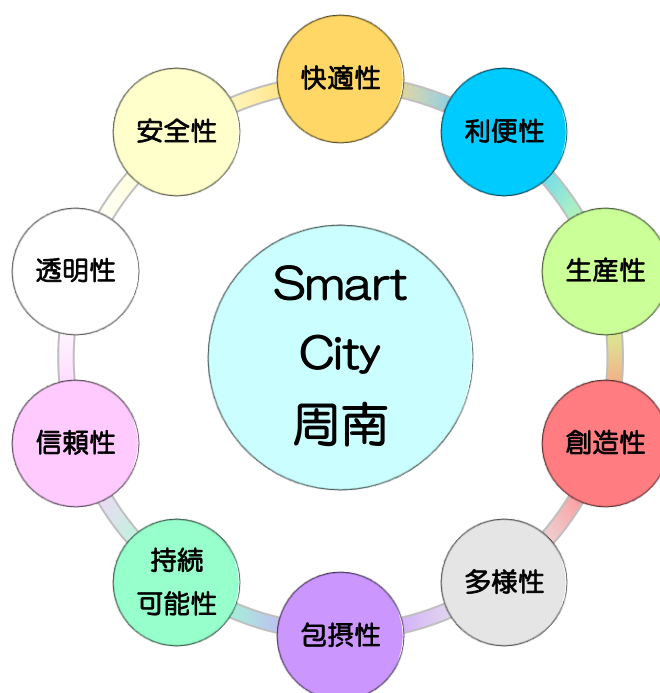
I o Tの普及により、あらゆるモノがインターネットとつながり、フィジカル空間からI S D T（Internet, Sensor, and Digital Technology）を通じてより多くの情報が収集可能となります。あらゆる事象や行動が、リアルタイムにきめ細かくセンシングされ、A Iにより分析されるようになることで、生活を便利にする様々なサービスを、その受け手に合わせてパーソナライズ化させることが可能になるとともに、サイバー空間に蓄積されたビッグデータは、A Iによって分析・活用されることで、フィジカル空間における新たな価値の創造につなげることができます。

また、C P S等により、エネルギー、物流、人流、交通といったあらゆる社会インフラが最適化され、社会全体としての効率化や低コスト化を図ることができます。

このようなスマートシティの推進により、住民生活や企業活動等において、「これまでできなかったことができる」「いつでも・どこでも、より効率的に・簡単にできる」など、必要なモノやサービスを必要なときに享受できるとともに、その結果として生じた余剰の時間やコスト等を自らの生活の質を高める活動や付加価値の高い活動等に充てるできるようになります。

そして、空間や時間の制約がなく、それぞれの能力の拡張や最大化が図られることによって、誰もが安心して生き生きと快適に活動できる持続可能な社会へ変革し、ウェル・ビーイングを高めていきます。

図表3-1：周南市版スマートシティの構成要素



3-2 基本方針

まちづくりの理念「多様なデータや先端技術等を活用し、活力ある豊かなスマートシティ周南へ変革する」に基づき、以下の基本方針に従ってスマートシティを推進します。

① あらゆる分野における先端技術等の積極的な活用により、地域課題の解決や新たな価値の創造を実現する

人口減少、高齢化等が進む中、労働力や地域の担い手の確保、低未利用地の活用、老朽化したインフラの更新、地域経済の活力維持等、様々な課題に加えて、近年、防災・減災、多様化する生活スタイルや働き方への対応等の新たな課題も生じています。

5G等のICTやIoTの進歩とともに、民間企業や行政機関等が保有するビッグデータと、AIやドローン、4K・8K等の超高精細映像といった様々な先端技術等を組み合わせ、飛躍的に精度が向上した予測やリアルタイムのシミュレーション、個人の嗜好に合ったモノやサービスの提供等が可能になっています。

本市は、公民連携のもと、多様な主体があらゆる分野において先端技術等を積極的に活用し、地域課題の解決や新たな価値の創造を実現していきます。

② 多様なデータやサービスが連携したデータ駆動型・知識集約型都市の構築により、社会と暮らしの最適化を実現する

従来は、数年に一度実施される統計等に基づくデータの分析等により、まちの状況や課題等を把握していましたが、ICTやセンシング技術等の発展により、より詳細でリアルタイムなデータを幅広く大量に収集することや、AIを活用してそのビッグデータをより正確に解析することが可能になっています。

また、民間企業や行政機関等が保有する様々な分野のビッグデータを情報や知識に変換する共通連携基盤により、EBPM（Evidence-Based Policy Making）等に基づく最適な意思決定を行えるようになっていきます。

本市は、多様なデータやサービスが連携するデータ駆動型都市や知識集約型都市を構築しながら、社会全体や個人生活の最適化を実現し

ていきます。

③ICTリテラシーの向上、ICT人材の育成・活用により、デジタル・トランスフォーメーションを加速する

人口減少により産業や地域を担う「人」の重要性が増す中で、年齢、性別、障害の有無等に関わらず、誰もが自らの能力を発揮し、社会をみんなで支えていくことが必要となります。特に、企業や行政機関等においてDXが推進されており、AIやIoT等について専門性を有するICT人材は、超スマート社会を担う非常に重要な役割を果たすことが期待されているものの、今後、様々な分野においてICT人材が不足することが予測されています。

また、デジタル化が進む中で、専門人材だけではなく、住民をはじめ社会全体がプログラミング、データ分析、ICTの活用能力等を修得することで、シビックテック（Civic Tech）等による地域課題の解決、ICTを活用した快適な暮らしを実現することが重要となります。

本市は、一般教育課程やリカレント教育等を通じて、Society5.0において必要な知識や思考、技術を習得する機会をつくり、情報リテラシーやICTリテラシーの醸成、これからの社会を牽引するICT人材の育成と活用を図りながら、DXを加速していきます。

④デジタル・ディバイドの解消により、誰もが快適に暮らせる社会を実現する

市民生活や経済活動等における様々な分野でデジタル化が進む中で、インターネット利用環境や身体的・社会的条件の相違に起因して、PCやスマートフォン、インターネット等のICTを利用できる者と利用できない者との間に生じる格差を解消することが必要となります。

そして、高齢者や低所得世帯等の孤立化を防ぐとともに、全ての市民がデジタル化の恩恵を享受できる、社会的包摂が確保された、誰一人取り残さない社会を構築することが重要となります。

本市は、ユニバーサルデザインを取り入れながら、地域間や個人間・集団間のデジタル・ディバイド（情報格差）を解消し、誰もが快適に暮らせる社会を実現していきます。

⑤スマート市役所の推進により、市民サービスと生産性を向上させる

デジタル手続法では、行政手続等の利便性の向上や行政運営の簡素化・効率化のため、デジタル技術を活用した行政の基本原則（デジタルファースト、ワンスオンリー、コネクテッド・ワンストップ）や行政手続におけるデジタル技術の活用等が定められました。

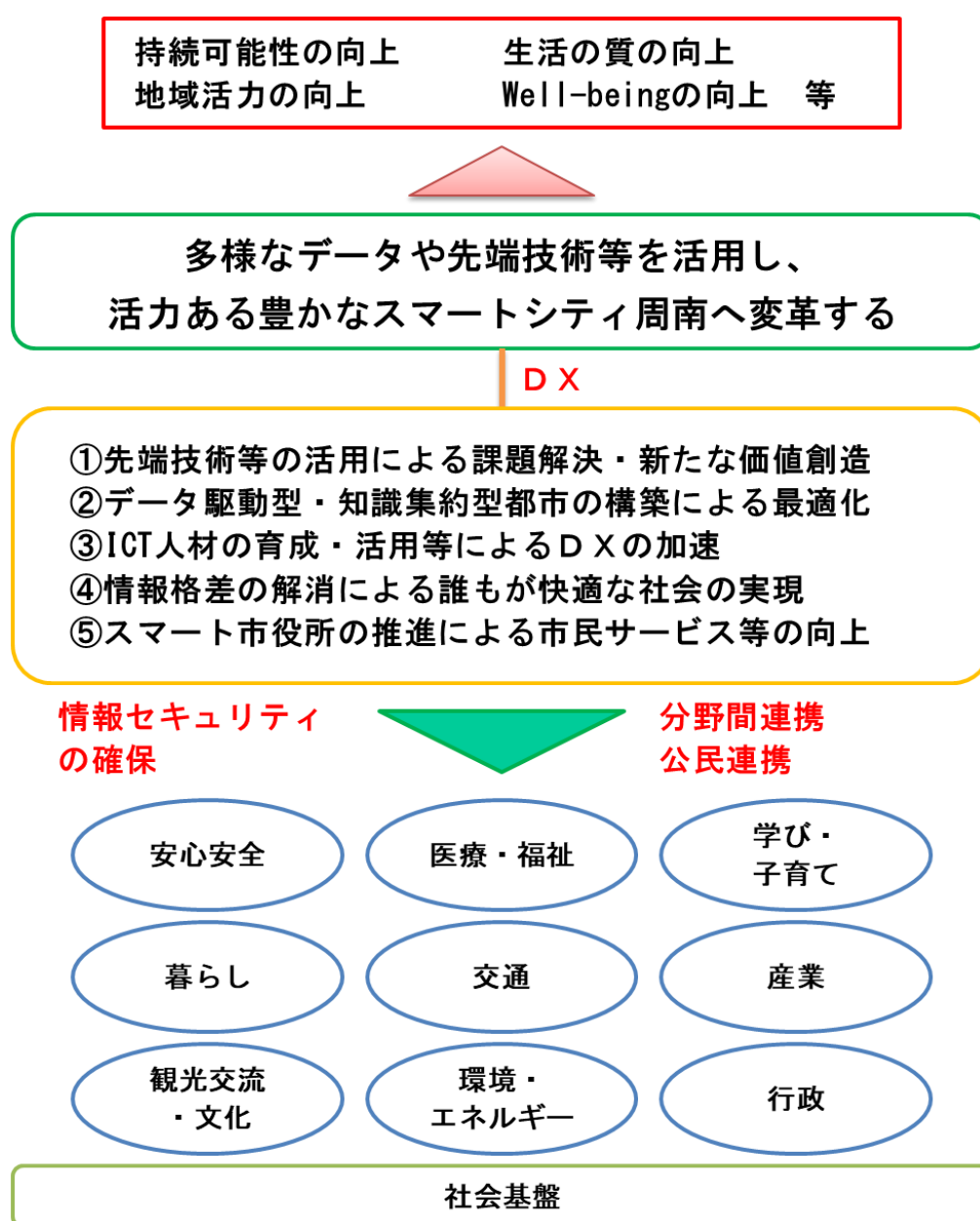
また、生産年齢人口の減少、公共施設の老朽化が進行する中、行政機関においても、限られた財源と人的資源で、市民サービスや公共施設を維持するとともに、SNSやAI、RPA（Robotic Process Automation）、ドローン、ビッグデータ等を活用することで、分かりやすく効果的な情報発信、業務の自動化・省力化、Web会議・テレワークによる働き方改革、EBPM等に取り組む必要があります。

本市は、先端技術やビッグデータ等を活用した、効率的で効果的なスマート市役所を推進しながら、市民サービスと生産性の向上を図っていきます。

4 分野別方針

Society5.0の実現に向けたまちづくりの理念及び基本方針に基づき、企業や市民、行政等の各主体が、データ連携プラットフォームのもと、相互連携又は分野間連携しながら取り組むべき施策の方向性を定めます。なお、推進方針については、課題解決等に向けて活用することが想定される先端技術等を例示していますが、実際の取組内容は、科学技術の動向、公民連携の進捗、企業等の経営状況、財政状況等を勘案して、各主体が具体化していきます。

図表4-1：全体概要図



4-1 安心安全×先端技術

先端技術やデータ等の連携により、様々なリスクの予防、被害の軽減等に取り組み、安心安全な地域社会を実現します。

【主な課題】

- 気候変動による自然災害の増加、大規模地震の発生等の災害リスクが高まる中、災害の予防、被害の軽減、被災状況等の情報収集・伝達、迅速な災害活動、円滑な避難所の運営、早期の災害復旧等が求められています。
- インターネット利用の増加やSNSの普及等により、サイバー攻撃の脅威や情報漏洩、誤情報の流布、プライバシー侵害、インターネット上のトラブル等が増大しており、情報セキュリティの確保、ICTリテラシーの向上、信頼性の確保が必要です。
- 街頭犯罪や侵入犯罪等に加えて、サイバー犯罪、特殊詐欺、ストーカー、DV、野犬、火災等の日常生活における危険や不安から、市民の安心安全な生活を守る必要があります。
- 交通事故の発生件数は減少傾向にあるものの、ドライバーの高齢化対策、歩行者の安全確保、自転車の安全利用の推進が必要です。

【推進方針】

- センサーネットワークによる情報収集・伝達、3D都市モデルとビッグデータのAI解析等による自然災害の予測・見える化、VR・AR、ロボット等の活用による避難行動支援、被害の軽減、迅速な救助・災害復旧など、防災・減災力の強化等を図ります。
- ICTの学びの場の確保、情報セキュリティ人材の育成等により、ICTリテラシーやメディアリテラシーの向上、情報セキュリティの強化等を図ります。
- 見守りカメラ、スマート街路灯等の導入、AI、GIS（Geographic Information System）、ロボット等の活用により、犯罪・野犬被害の抑止や注意喚起情報の伝達、火災の早期発見など、安全な生活環境の整備や消防力の強化等を図ります。
- ビッグデータ、AI、位置情報、センサー等の活用により、安心安全な交通環境の整備、交通事故の防止・被害の軽減等を図ります。

4-2 医療・福祉×先端技術

先端技術やデータ等の連携により、高度な医療・福祉ネットワークを構築し、誰もが必要な医療・福祉サービスを楽しむ社会を実現します。

【主な課題】

- 高齢者や単独世帯の増加等により医療・介護のニーズ等が複雑化・複合化する一方で、医療・福祉従事者の不足が懸念されており、医療・福祉サービスの安定的な供給が必要です。
- 医療・福祉ニーズの増加、生活課題の複雑化・複合化、労働力不足等により増大する医療・福祉現場の負担を軽減する必要があります。
- 市民の生命や身体を守るため、迅速かつ的確な救急救助活動や、消防機関と医療機関等との緊密な連携が必要です。
- 単独世帯や高齢者世帯が増加する中、高齢者や障害者をはじめ、誰もが孤立することなく、住み慣れた地域で安心して元気に暮らし続けることができる地域共生社会を実現する必要があります。
- ユニバーサルデザインの導入とともに、高齢者や障害者などの自立した生活や社会参加に向けた見守りや支援が必要です。

【推進方針】

- 高精細映像技術、ロボット等の活用、診断支援システムの導入等により、遠隔診療・手術の導入、医療・福祉のデータ連携など、医療・福祉格差の是正や医療・福祉サービスの充実等を図ります。
- ウェアラブル端末、センサー、AI、介護ロボット等の活用、オンライン相談の導入等により、医療・福祉従事者の負担軽減を図ります。
- ドローン、ロボット、5G、ビッグデータ等の活用により、迅速で的確な救急救助活動の実現、高度な救急医療ネットワークの構築等を図ります。
- AIカメラ、ドローン、ロボット等の活用、見守りや買い物支援、配食といった福祉サービスの提供等により、地域の活動と組み合わせ、高齢者等が安心して在宅生活ができる環境の充実等を図ります。
- センサー、位置情報等の活用、バリアフリー情報のオープンデータ化、音声案内、遠隔手話サービス、テレワークの推進等により、情報バリアフリーの推進、見守りや自立生活支援、社会参加の促進を図ります。

4-3 学び・子育て×先端技術

先端技術やデータ等の連携により、資質・能力を一層確実に育成できる教育ICT環境、保護者や子どもを社会全体で支えながら安心して子育てができる環境、誰もがICT等を容易かつ主体的に利用し個々の能力を創造的かつ最大限に発揮できる環境を実現します。

【主な課題】

- グローバル化や情報化等が進む中で、子ども一人ひとりの個性に着目し、主体性や自立性、能力を伸ばす教育が必要です。
- 多様化・複雑化する教育ニーズに対し、教員不足、教員の負担増加等が生じており、教育の質の確保、教員の働き方改革が必要です。
- 共働き世帯の増加、核家族化等による保育ニーズの増加、子育て世帯の不安や負担の増大等が生じており、生活スタイルに応じた、子育てしやすい環境の整備が必要です。
- デジタル化が進む一方、少子化や過疎化、人口の偏在等によりICT人材の不足、デジタル・ディバイド等が生じており、地域でのICT人材の育成、社会的包摂の確保が必要です。

【推進方針】

- 対面とオンライン授業のハイブリット化、教育環境のデジタル化、学習履歴(スタディログ)やAI等の活用といったEdTechの推進等により、多様で一人ひとりに最適化された、創造性を育む学びの実現を図ります。
- 学校手続のオンライン化や校務デジタル化といった学校BPRの推進等により、教員の業務効率化、きめ細かな学習指導・生徒指導の実現を図ります。
- AI、ビッグデータ等の活用、電子母子健康手帳の導入、相談・申請のオンライン化、テレワークの推進等により、ライフステージに応じたきめ細かな子育てサポートの充実を図ります。
- 公民連携によるリカレント教育、STEAM教育等の推進、デジタル講習会等のデジタル活用支援、電子図書館の導入等により、デジタル化の裾野を拡大しながら、市民のICTリテラシーの向上や多様な生涯学習機会の確保を図ります。

4-4 暮らし×先端技術

先端技術やデータ等の連携により、買い物、スポーツ、趣味、働き方等の日常生活において、時間や場所を問わず、多様なニーズに合わせたサービスの提供とともに、健康で快適な暮らしを実現します。

【主な課題】

- 過疎化、生活サービス機能の撤退、流通・交通機能の低下が進む中、人やモノの移動が困難になっており、買い物や通院・通学等の生活行動をしやすい環境を整備する必要があります。
- 人生 100 年時代を迎え、若者から高齢者まで、全ての市民に活躍の場があり、元気に活躍し続けられる社会の構築が必要です。
- 社会のパラダイムの転換とともに市民ニーズが多様化する中、ライフステージや生活スタイルに合わせて快適に暮らせる人間中心の都市を構築する必要があります。
- 人口流出、少子化、高齢化等により、担い手不足、空き家・空き地の増加等が深刻化しており、地域人材の確保、低未利用地等の有効活用、地域コミュニティの維持等が必要です。

【推進方針】

- ドローン、自動運転等の活用、キャッシュレス、スマートハウス、オンライン診療の推進等により、時間や空間の制約のない利便性の高い暮らしができる生活基盤の確保、C a a S (City as a Service)の推進等を図ります。
- A I、ウェアラブル端末、ビッグデータ等の活用、A I 保健指導、テレワーク、リカレント教育、サテライトオフィスの推進等により、活躍の場や居場所の創出など、健康増進とともに、高齢者をはじめ多様な人材の社会的活動の促進等を図ります。
- 5 G、ドローン、V R、A R等の活用により、スポーツ、娯楽等の環境が充実した、自分らしい豊かな暮らしの実現を図ります。
- 5 G、A I、ビッグデータ等の活用、テレワーク、働き方改革の推進等により、利便性や生活の質の向上等を図ります。
- 自動運転、ビッグデータ、S N S等の活用、スマート・プランニング、テレワークの推進等により、関係人口の創出拡大や移住の促進、持続可能な地域コミュニティの形成、低未利用地の利用促進等を図ります。

4－5 交通×先端技術

先端技術やデータ等の連携により、時間や場所の制約なく、誰もが容易に移動できる公共交通サービス、持続可能な交通・物流ネットワークを実現します。

【主な課題】

- 自家用車の普及、公共交通利用者の減少、運転士不足等により、鉄道、路線バス等の公共交通や物流の維持が困難となっており、効率的で利便性の高い持続可能な公共交通及び物流サービスの維持が必要です。
- 自家用車の普及や自動車の交通手段分担率の増加等により、自動車交通量の増加、交通渋滞が生じているため、円滑な移動や物流を確保する必要があります。
- インターネット通販普及に伴う配送量の急増、運転士不足による運転の長時間化等により、物流等における負担の増加や人員の確保が深刻になっており、輸送交通の担い手の環境を改善する必要があります。
- 自己の移動手段を持たない人に対する移動手段の確保が必要です。

【推進方針】

- A I、自動運転、アプリ等を活用した M a a S の推進、ロケーションシステム、キャッシュレスの導入等により、効率的で利便性の高いシームレスな交通システムの構築を図ります。
- G P S、配送アプリ、センサー、A I 等の活用、G T F S、ビッグデータ 等を活用した情報発信、高度道路交通システムの導入等により、交通の見える化、効率的かつ円滑な交通環境や輸送環境の整備等を図ります。
- 自動運転、ロボット、A I、I o T 等の活用により、持続可能な公共交通ネットワーク及び物流ネットワークの構築を図ります。
- 自動運転、ロボット、A I、I o T 等の活用により、徒歩・自転車交通、公共交通等にも配慮した道路環境の再構築、自転車利用の促進等を図ります。

4－6 産業×先端技術

先端技術やデータ等の連携により、各産業の生産性やサービスの向上、新たなモノやサービスの創出を実現します。

【主な課題】

- 労働力人口の減少、高齢化が進んでいるため、各産業における働き手不足の解消、技術の承継、生産基盤の強化等が必要です。
- 顧客ニーズの多様化等に対応するため、多品種少量生産できる柔軟な生産体制や生産性の向上、新しいサービスの提供が求められています。
- 消費者の購買行動がオンライン・ショッピングへ移行する中、実店舗や商店街において利便性や集客力を向上させる必要があります。
- Society5.0 に向けて、情報通信産業の育成とともに、行政機関や民間事業者、特に中小事業者におけるデジタル化への対応が必要です。
- 生産性を向上させつつ、ワーク・ライフ・バランスを実現するため、働き方改革が必要です。

【推進方針】

- 5G、ウェアラブル端末等の活用、ICTインフラの整備、テレワーク、サテライトオフィスの推進等により、労働力の確保、起業・創業支援、資金の有効かつ効率的配分等を図ります。
- AI、IoT、ロボット、ドローン、GIS、ビッグデータ等の活用、スマート農林水産業、スマート工場、スマート港湾、FinTechの推進等により、作業の効率化・自動化・高度化、遠隔の生産工程・品質の管理、人員の適正配置、高付加価値化など、生産性の向上、産業基盤の強化、新しいサービスの創出等を図ります。
- AI、ビッグデータ等の活用、キャッシュレス、スマート・プランニングの推進等により、居心地がよく歩きたくなる都市空間の形成とともに、消費者ニーズに合った商品やサービスの提供等を図ります。
- リカレント教育の推進、デジタル活用支援、スタートアップの創出・育成、電子申請・契約の導入等により、ICT人材育成やデジタル化の促進、イノベーションの創出等を図ります。
- テレワーク、サテライトオフィス、Web会議の推進等により、副業・兼業、フリーランスなど、多様な就労機会の創出、業務の効率化等を図ります。

4-7 観光交流・文化×先端技術

先端技術やデータ等の連携により、観光の魅力の向上、文化・芸術活動の振興、郷土の特色ある歴史・文化の継承、心豊かな文化風土の醸成、多様な価値観を持つ人材の育成等を実現します。

【主な課題】

- 観光ニーズが多様化する中、歴史や文化、自然等の観光資源の魅力を磨き上げるとともに、広域連携や効果的な情報発信により、観光客やコンベンションの誘致につなげる必要があります。
- 観光客の行動特性等を正確に把握して、円滑な移動とともに、快適に滞在し観光ができる環境を整備する必要があります。
- 人口流出、少子化、高齢化等が進む中、美術博物館、文化会館等の文化施設等を有効活用して、市民の暮らしや社会全体を豊かにする芸術文化振興とともに、歴史や文化・芸術の継承と発展、創造が必要です。
- 国際化が進む中、英語教育と併せて、国際交流の機会をつくり、多様な価値観を持つ人材を育成する必要があります。

【推進方針】

- SNS、VR・AR、ビッグデータ等の活用、アプリ開発の推進等により、観光資源の魅力創出、ニーズに合わせた観光情報発信の強化等を図ります。
- AI、IoT、ビッグデータ等の活用、デジタルサイネージ、キャッシュレス、多言語対応、スマート・プランニングの推進等により、スマート動物園など、回遊性や魅力の向上、観光客の受入環境の整備等を図ります。
- SNS、5G、VR等の活用、デジタルアーカイブ、キャッシュレスの推進等により、地域文化の保存・継承や魅力発信、文化・芸術活動を行う施設の快適な利用環境の整備、文化・芸術活動の発表機会・情報の提供等を図ります。
- 5G、VR、AI等の活用により、姉妹都市をはじめ、言語・生活スタイル・宗教等が異なる世界中の人との交流、地域文化の再構築、多文化共生等を図ります。

4-8 環境・エネルギー×先端技術

先端技術やデータ等の連携により、効率的なエネルギーマネジメントの導入、再生可能エネルギーの普及促進、排水や廃棄物処理施設の適正な維持管理など環境負荷の低減を進め、脱炭素・循環型都市を実現します。

【主な課題】

- 環境保全を進めるため、自然生態系の保全とともに、廃棄物の発生抑制・再利用・再資源化の推進が必要です。
- 下水道及び浄化槽の整備により、公衆衛生の向上に寄与し、公共用水域等の水質保全を図る必要があります。
- 地球温暖化防止、エネルギーの安定供給確保の観点から、再生可能エネルギーを普及させるとともに、省エネルギーによるエネルギー効率を改善する必要があります。
- 3E+S (Energy Security, Economic Efficiency, Environment + Safety) の達成に向けて、再生可能エネルギーの普及、環境に優しいエネルギーである水素の利活用等による多層的なエネルギーの供給構造をつくることが重要です。

【推進方針】

- IOT、アプリ、ビッグデータ等の活用により、廃プラスチック・食品ロスの発生抑制、分別回収・リサイクルの徹底を図ります。
- AI、IoT等の活用により、施設の位置情報や管理情報等を収集・蓄積・解析する効率的なアセットマネジメント、グリーンインフラの整備等を図ります。
- AI、IoT、ビッグデータ等の活用、バイオマス発電・太陽光発電等の整備、HEMS (Home Energy Management System)、BEMS (Building Energy Management System)、CEMS (Community Energy Management System) の推進等により、スマートハウス、スマートメーター、スマートビルディングなど、市民の環境意識の醸成と併せて、電力供給の合理化・最適化等を図ります。
- バイオマス発電・太陽光発電等の整備、燃料電池自動車 (FCV)、燃料電池の普及促進等により、新事業の創出とともに、グリーンモビリティの推進、環境負荷の低減、非常用エネルギーの確保等を図ります。

4－9 行政×先端技術

先端技術やデータ等の連携により、スマート市役所へ転換し、行政サービスの向上や業務改革を実現します。

【主な課題】

- 戸籍謄本や住民票、税証明、契約等の各種行政手続について、時間や場所に制約されることなく、簡易に申請、取得等ができるオンライン化が求められています。
- 高齢者や障害者、外国人等、誰にも分かりやすく簡単に利用しやすい行政窓口が求められています。
- 若者や子育て世帯、高齢者、観光客等の対象者ごと、また安心安全や行事、行政情報等の分類ごとに、必要な情報を即時にきめ細かく伝達・共有する仕組みが必要です。
- 生産年齢人口が減少する中、限られた財源と人的資源で行政サービスの効率化・高度化を図る必要があります。
- 厳しい財政状況の中、限られた資源を効率的かつ効果的に配分するため、従来のような局所的な事例や体験等に基づく政策形成ではなく、客観的データ等の合理的根拠に基づく政策立案が必要です。

【推進方針】

- マイナンバーカードの普及促進、ぴったりサービス、キャッシュレス、電子署名の導入等により、行政手続のオンライン化を進め、デジタル化3原則の実現を図ります。
- AI、ロボット、タブレット端末等の活用により、多言語翻訳など、窓口環境の改善、デジタルコミュニケーションの推進等を図ります。
- アプリ、AIチャットボット等の活用により、デジタルサイネージなど、効果的な情報発信・検索手段の構築等を図ります。
- AI、RPA、タブレット端末等の活用、Web会議、テレワーク、AI会議録作成、ペーパーレス化の推進等により、全ての業務について、自動化・効率化・高度化などの業務改善等を図ります。
- AI、GIS、ビッグデータ等の活用により、データサイエンティストの育成とともに、詳細なデータ解析、EBPM等を図ります。

4-10 社会基盤×先端技術

先端技術やデータ等の連携とICTインフラの整備により、社会基盤の高度化・全体最適化を実現します。また、都市OSやデジタルツインの構築等により、サイバー・フィジカル・システムを実現します。

【主な課題】

- 人口密度の低下等により都市のスポンジ化、土地利用の変化が進んでおり、生活サービス等の都市機能が維持・更新される持続可能な都市を構築する必要があります。
- 厳しい財政状況が続く中、道路や橋梁、上下水道等のインフラ施設等が老朽化しているため、インフラ施設の維持管理や更新を計画的に進めていく必要があります。
- 企業や行政、個人が保有する多種多様なデータの収集・蓄積と解析、利活用を進める必要があります。
- デジタル化への対応とデジタル・ディバイドの解消に向けて、ICTインフラ整備に取り組む必要があります。

【推進方針】

- AI、統合GIS、ビッグデータ等の活用、センサーネットワークの構築、スマート・プランニングの推進等により、居住や都市機能等の適正な立地、快適な生活環境の整備等を図ります。
- 統合GIS、AI、センサー、ドローン、高精細映像技術、ロボット、ビッグデータ等の活用により、インフラ施設や建築物の遠隔監視・点検など、インフラ維持管理の最適化・高度化、グリーンインフラの整備等を図ります。
- ブロックチェーン技術の活用、都市活動のモニタリング、各主体が保有するデータのオープン化、多種多様なデータが連携した共通プラットフォーム（都市OS）の構築等により、情報銀行など、新たなサービスの創出、シビックテックの促進等を図ります。
- 5Gや光ファイバー、Wi-Fi等の通信ネットワークの整備等により、ICTインフラの強靱化、ICT利用環境のユニバーサル化の促進等を図ります。

5 推進体制

5-1 公民連携

本構想に基づきスマートシティを実現するためには、本市単独で取り組むことは不可能であり、先端技術やビッグデータ、専門人材等を有する企業、研究（高等教育）機関等の幅広い協力が必要となります。

また、新しい技術を活用するためには、関係する法令等を所管する国や山口県の協力のもと、新しい制度や仕組みをつくっていくことも必要となります。

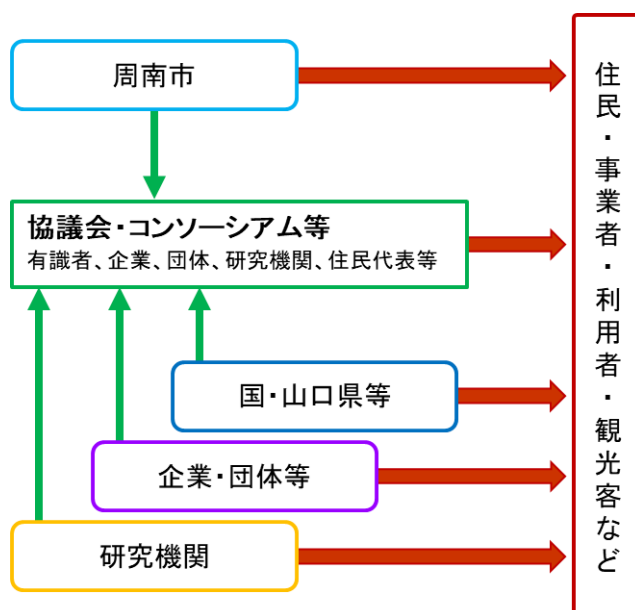
そして、先端技術、ビッグデータ等を導入する際に最も重要なのは、市民の受容と理解、関係者との合意形成です。

Society5.0の実現に向けて、本市では、効率的かつ効果的に具体的施策を実施するため、協議会、コンソーシアム（共同事業体）、協定などにより、市民はもとより企業、研究（高等教育）機関等と緊密に連携しながら各施策に取り組めます。

5-2 推進体制

スマートシティの実現に向けて、必要に応じて協議会、コンソーシアム等を結成するなど、公民連携のもと、それぞれの関係主体が持つ技術やノウハウ、専門人材を最大限に活用しながら、施策を実施します。

図表5-1：スマートシティの推進体制

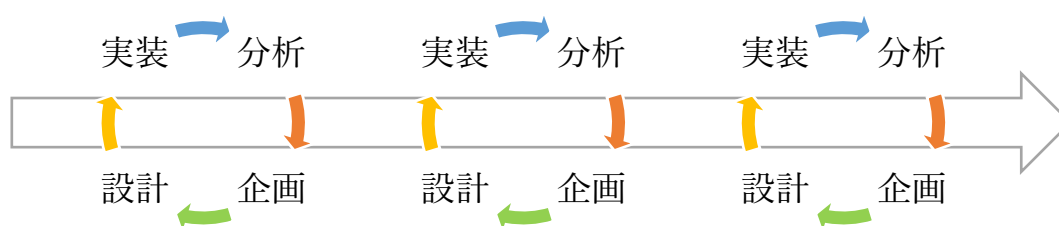


5-3 推進手法

急激な科学技術の進歩や社会経済情勢の変化に迅速かつ適切に対応するため、技術と制度、運用のバランスをとって社会的コンセンサスを得るとともに、LQC (Lighter, Quicker, Cheaper) の観点やユーザー・ドリブン・イノベーション、デザイン・ドリブン・イノベーション、アジャイル型の実施手法等も取り入れながら、包括的かつ柔軟に各施策を推進していきます。

また、総合的に施策を講じて地域課題を解決する必要がある場合に、地域の実情等を考慮してモデル地区を選定し、先行的に先端技術等を導入した実証実験等を行うとともに、将来的に社会実装と各施策の横展開を行います。

図表5-2：アジャイル型の実施手法



5-4 情報セキュリティ

CPSでは、課題の解決や新たな価値の創造、全体最適化のために、先端技術や各分野のデータ等を連携させたデータ連携プラットフォームにおいて、あらゆる分野から収集した膨大な量のデータをAI等により解析することになります。

そのため、個人情報等の情報資産やプライバシーについて、市民の理解と情報セキュリティの確保に留意しながら、スマートシティを推進します。

用語解説

(アルファベット、数字、五十音順)

用語	内容
A I	Artificial Intelligence の略。人工知能。
A R	Augmented Reality の略。拡張現実。スマートフォンやタブレット端末などの機器を使って、CG を現実世界に映し出すことができる技術。
B E M S	Building Energy Management System の略。ビル・エネルギー管理システム。室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのビル管理システム。
B P R	Business Process Re-engineering の略。業務の本来の目的に向かって、既存の組織や制度を抜本的に見直し、業務フロー、管理機構、情報システム等を再構築すること。
C a a S	City as a Service の略。先端技術等を活用し、より良いサービスを提供する場としてのまちのこと。
C E M S	Community Energy Management System の略。地域における電力の需要・供給を統合的に管理するシステム。
D X	Digital Transformation の略。企業等がビジネス環境等の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。
E B P M	Evidence-based Policy Making の略。証拠に基づく政策立案。
E d T e c h	Education (教育) と Technology (技術) を組み合わせた造語で、教育における A I、ビッグデータ等の様々な新しいテクノロジーを活用したあらゆる取組のことを示す。
F i n T e c h	Finance (金融) と Technology (技術) を組み合わせた造語で、金融サービスと技術を組み合わせた領域のこと。
G I S	Geographic Information System の略。コンピュータ上で様々な地理空間情報を重ね合わせて表示する地理情報システム。
G T F S	General Transit Feed Specification の略。公共交通機関の情報に関するオープンフォーマット。
H E M S	Home Energy Management System の略。家庭で使うエネルギーを節約するための管理システム。

I C Tリテラシー	情報通信技術の活用能力。
I o T	Internet of Things の略。モノのインターネット。センサーや通信機能等を持ったモノが、ネットワーク経由でデータ連携や相互制御をする仕組み。
I o Tデバイス	固有の I P アドレスを持ちインターネットに接続が可能な機器及びセンサーネットワークの末端として使われる端末等。
L Q C	Lighter, Quicker, Cheaper の略。より簡単に、より早く、より安くというアプローチ。
R P A	Robotic Process Automation の略。これまで人間のみが対応可能と想定されていた作業又はより高度な作業を、人間に代わって実施できるルールエンジンや AI、機械学習等を含む認知技術を活用して代行・代替する取組。
S N S	Social Networking Service の略。Twitter (ツイッター) や Facebook (フェイスブック)、Line (ライン)、Instagram (インスタグラム) など、ネットワーク上で社会的なつながりを構築するサービス。
Society5.0	サイバー空間とフィジカル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
S T E A M教育	科学 (Science)、技術 (Technology)、工学 (Engineering)。アート (Art)、数学 (Mathematics) の 5 つの領域を対象とした理数教育に創造性教育を加えた教育。
V R	Virtual Reality の略。仮想現実。人の視覚、聴覚、触覚などを刺激し、自分が仮想世界にいるかのような体験ができる技術。
3 D都市モデル	都市空間に存在する建物や街路といったオブジェクトに名称や用途、建設年といった都市活動情報を付与することで、都市空間そのものを再現する 3D都市空間情報プラットフォーム。
3 E + S	安全性 (Safety) を大前提とした、自給率 (Energy Security)、経済効率性 (Economic Efficiency)、環境適合 (Environment) を同時達成する取組。
5 G	5th Generation の略。超高速、超低遅延、多数同時接続といった特徴をもつ第 5 世代移動通信システム。

アジャイル	顧客のニーズや技術進化などに臨機応変に対応するため、計画、設計、実装、テストのイテレーション（反復）を繰り返しながら、短期間に開発するソフトウェア開発アプローチ。要求を開発初期段階に確定し、確定した要求に基づいて設計、実装、統合、テストを順次的に行うウォーターフォール型開発と対になるもの。
アセットマネジメント	資産管理。
暗黙知	経験、勘、直感などに基づく知識やノウハウで、言語、数式、図表などで表現されていない主観的なもの。
ウェアラブル端末	データの処理・通信を行うことができる装着可能な端末。
ウェル・ビーイング	個人や集団が身体的、精神的、社会的に良好な状態にあることを示す概念。
オープンデータ	国、地方公共団体及び事業者が保有する官民データのうち、国民誰もがインターネット等を通じて容易に利用（加工、編集、再配布等）できるよう、①営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用され、②機械判読に適し、③無償で利用できる公開されたデータ。
関係人口	移住した定住人口でもなく、観光に来た交流人口でもない、地域や地域の人々と多様に関わる人々。
形式知	主に言語、数式、図表などで表現できる客観的な知識やノウハウ。
コネクテッド・ワンストップ	行政と民間が関連する各種手続きにおいて、手続きを1カ所（ワンストップ）で完結させる原則。
サイバー・フィジカル・システム	Cyber Physical Systems。現実空間におけるデータを収集し、仮想空間でデジタル技術などを用いて分析し、活用しやすい情報や知識とし、それを現実空間にフィードバックすることで、付加価値を創造する仕組み。
サイバー空間	主にコンピュータやネットワークによって構築された仮想的な空間。
シビックテック	Civic（市民）と Tech（テクノロジー）を掛け合わせた造語。市民がテクノロジーを活用して、地域が抱える課題を解決しようとする取組や考え方。
情報リテラシー	情報活用能力。
スタートアップ	これまでにない新しいビジネスモデルや製品でイノベーションを起こそうとしている企業。

スマート・プランニング	個人単位の行動データをもとに、人の動きをシミュレーションし、施策実施の効果を予測した上で、施設配置や空間形成、交通施策を検討する計画手法。
スマートハウス	情報通信技術の活用により、家庭内の照明器具、冷暖房設備などの機器を制御し、エネルギー消費を最適に制御する住宅。
チャットボット	「対話 (chat) 」と「ロボット (bot) 」を組み合わせた造語。テキストや音声を通して人と話ができるシステム又はツール。
超スマート社会	必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる社会
データサイエンティスト	ビッグデータを収集・分析し、それをマーケティング等に活かしてビジネス的な価値を生み出す役割を持った専門人材。
デザイン・ドリブン・イノベーション	モノやサービスの意味付けを追求してイノベーションを実現する方法。
デジタル・ディスラプション	デジタルによる破壊。デジタル技術によって起きる破壊的イノベーション。
デジタル・ディバイド	インターネットやパソコン等の情報通信技術を利用できる者と利用できない者との間に生じる格差。
デジタルファースト	行政手続きやサービスを一貫してデジタルで完結させる原則。
テレワーク	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。
都市OS	都市に存在する医療や教育、交通、金融等の膨大なデータを収集・蓄積・分析するとともに、他の行政機関や企業、研究機関などと連携しながら、それらのデータを活用してイノベーションを生み出すためのプラットフォームや仕組み。
都市のスポンジ化	都市の内部で空き地や空き家がランダムに数多く発生し、多数の小さな穴を持つスポンジのように都市の密度が低下すること。都市のスポンジ化の進展は、サービス産業の生産性の低下や行政サービスの非効率化、地域のコミュニティの存続危機、治安や景観の悪化などにつながり、都市の衰退を招く恐れがあると懸念されている。
トラヒック (トラフィック)	インターネットやLANなどの通信回線において、一定時間内にネットワーク上で転送されるデータ量。

ドローン	回転翼航空機であって構造上人が乗ることができないもののうち、遠隔操作又は自動操縦により飛行させることができるもの。
ニッチ市場	ニッチ (niche) = 隙間。市場全体の一部を構成する特定のニーズ (需要、客層) を持つ規模の小さい市場。
パラダイム	ある時代や分野において支配的規範となる物の見方や捉え方のこと。
ビッグデータ	情報通信技術の進展により生成・収集・蓄積等が可能・容易になる多種多量のデータ。
フィジカル空間	現実空間。
ブロックチェーン技術	分散型ネットワークを構成する複数のコンピュータに暗号化技術を組み合わせ、取引情報などのデータを同期して記録する技術。
マイナンバー	日本に住民票を有するすべての人 (外国人も含む。) が持つ 12 桁の番号。行政を効率化し国民の利便性を高め公平公正な社会を実現する社会基盤。
マイナンバーカード	プラスチック製の IC チップ付きカードで券面に氏名、住所、生年月日、性別、マイナンバー (個人番号) と本人の顔写真等が表示される。本人確認のための身分証明書として利用できるほか、自治体サービス、e-Tax 等の電子証明書を利用した電子申請等、様々なサービスにも利用できる。
メディアリテラシー	インターネットやテレビ、新聞などの媒体 (メディア) の伝える情報を理解し活用する能力。
モバイル端末	ノートパソコン、スマートフォン、タブレット型端末など、小型軽量で持ち運ぶに適した情報端末装置。
ユーザー・ドリブン・イノベーション	ユーザーに製品等の開発プロセスに参加してもらい、利用者の経験や考えを活かしてイノベーションを実現する方法。
リカレント教育	義務教育または基礎教育の修了後、生涯にわたって教育と他の諸活動 (労働、余暇など) を交互に行う教育システム。
リモート	remote = 複数の対象が離れている状態。
ロボット	センサー、知能・制御系、駆動系等の要素技術を有する、知能化した機械システム。人の代わりに作業を自律的に行う装置又は機械。
ワンスオンリー	一度提出した情報は再提出不要とする原則。

「周南市スマートシティ構想」

令和3(2021)年3月

【編集・発行】

周南市企画部情報企画課

〒745-8655 山口県周南市岐山通1番1号

TEL：0834-22-8236

FAX：0834-31-6507

まち・ひと・しごと創生基本方針2021について

令和3年6月

内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局
内閣府地方創生推進事務局

2. 「ヒューマン」視点からの具体的な取組②

子育て世帯の移住等の更なる推進

【子育て世帯の移住の推進】

- 若い世代にとっては、子育てが移住の大きなきっかけの一つ。**子どもを帯同して地方に移住する場合を重点的に支援**し、今後の地域社会を支える子育て世代の移住を強力に推進。
- また、移住の推進に当たっては、地方公共団体の受入れ体制も重要であることから、**地方公共団体の移住支援体制の強化を後押し**する。

【結婚・出産・子育てしやすい環境の整備に向けた取組】

- 子育て世帯の移住を推進するためには、地方においても安心して子育て等ができる環境を整えることが必要。**少子化対策や女性活躍の推進の観点から、結婚・出産・子育てしやすい環境の整備に向けた取組**をあわせて進める。

(主な取組)

- ・ 「少子化社会対策大綱」に基づく総合的な少子化対策の推進
- ・ 地域の実情に応じた少子化対策の推進
- ・ 女性デジタル人材の育成、女性農業者が能力を発揮しやすい環境の整備

関係人口の創出・拡大

- **地域課題の解決と地方移住の裾野の拡大**につながる、関係人口の創出・拡大を推進。
都市と地域の両方の良さを楽しむ関係人口を増やすため、仲立ちする**民間組織**をモデル的に**支援**。



(公益社団法人 中越防災安全推進機構)



複業による地域企業と
都市部人材のマッチング
(岩手県、一関市、釜石市)



ふるさと納税寄付者を対象とした
東京でのイベント
(上士幌町)

(関係人口の例)

- ・ ふるさと納税を通じて地域とのつながりを持つ人々。
- ・ 都会に住んでいながら地方の祭りに毎年参加し、運営にも参画する人。
- ・ 副業・兼業で週末に地方の企業で働く人々。

魅力ある地方大学の創出

- 昨年末の有識者会議報告書も踏まえ、地方創生に資する**魅力的な地方大学の実現**に向け、地方国立大学の特例的定員増を含め、**地域のニーズ等に応じた特色ある取組や、ガバナンス改革を促進**。

- 産官学の連携により地域に特色のある研究開発や人材育成等の取組について、地方大学・地域産業創生交付金等により支援し、**「キラリと光る地方大学づくり」を推進・加速**。

- 東京圏の大学等の地方への**サテライトキャンパス**の設置の推進や、奨学金返還支援の推進により地方への人の流れを創出。

徳山大学公立化検討

第2回 有識者検討会議 参考資料

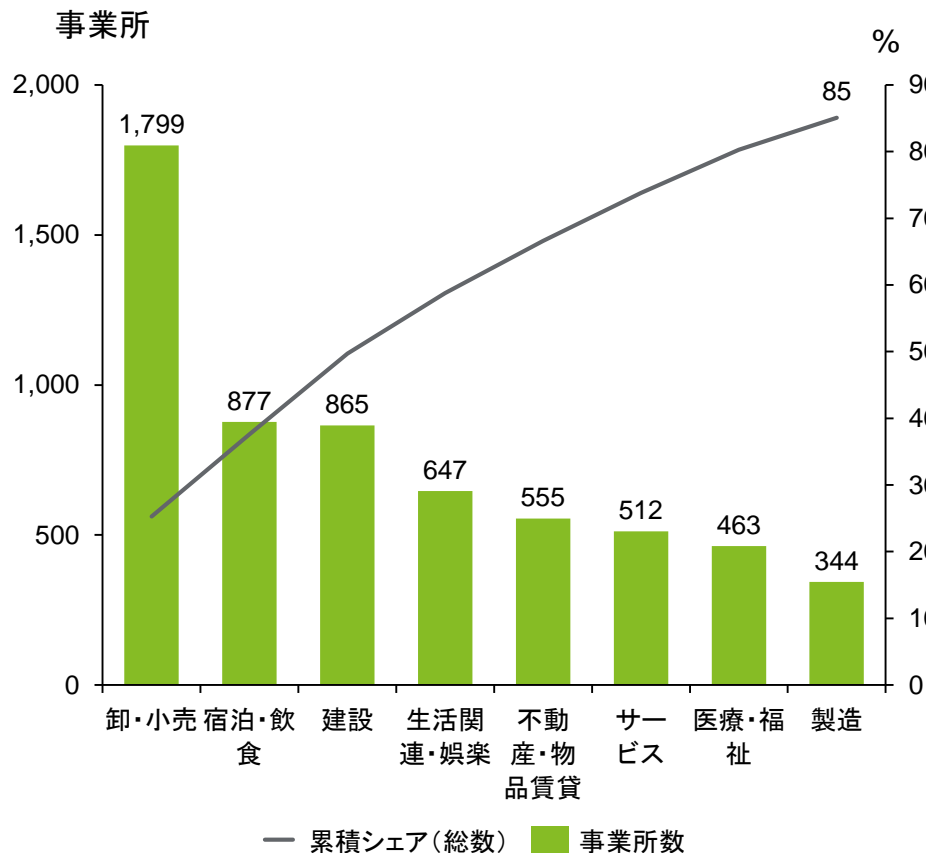
2020年10月14日

【地域ニーズ-周南市の産業構造】

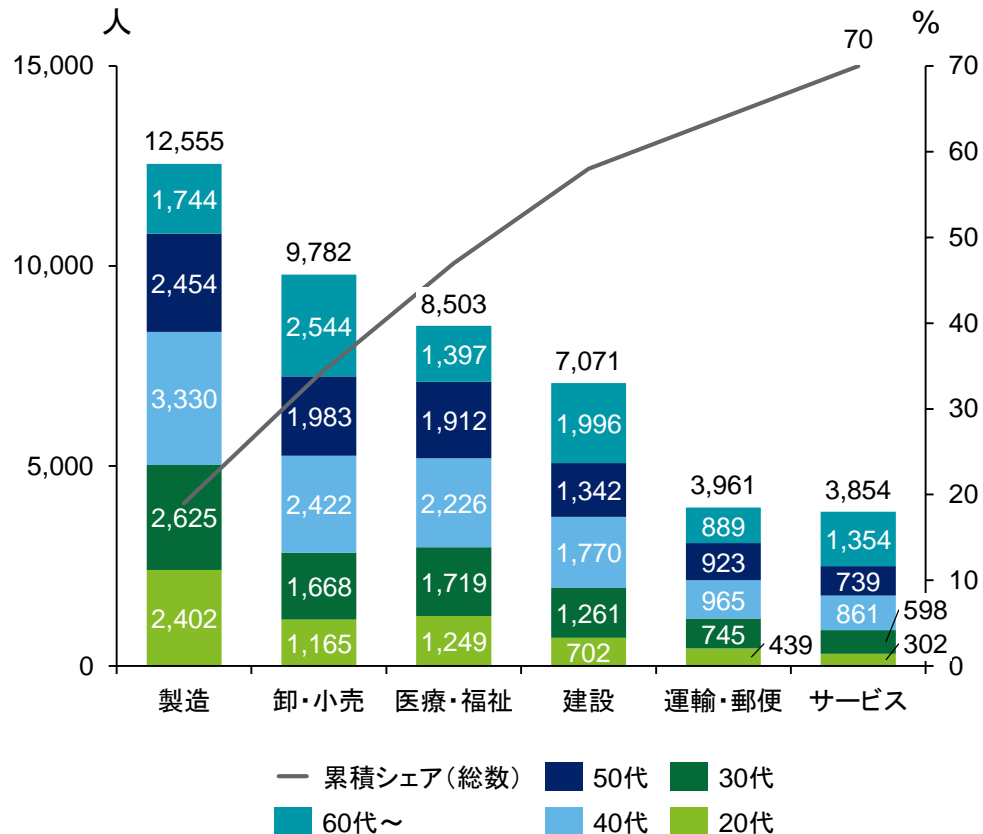
事業所数は卸・小売が25%を占めるが、就業者数では製造が最も多く約20%となる

事業所数では、卸・小売が最も多く、次いで宿泊・飲食、建設が多いが小規模事業者も多く、就業者数で見ると製造が約20%を占めている。製造は20～30代の就業者のうち40%と、就業先として大きな役割を担っている。

周南市 産業大分類 事業所数(上位8分類)



周南市 産業大分類 就業者数(上位6分類)



出所: 周南市「統計書」

20 総務省「平成27年国勢調査就業状態等基本集計」

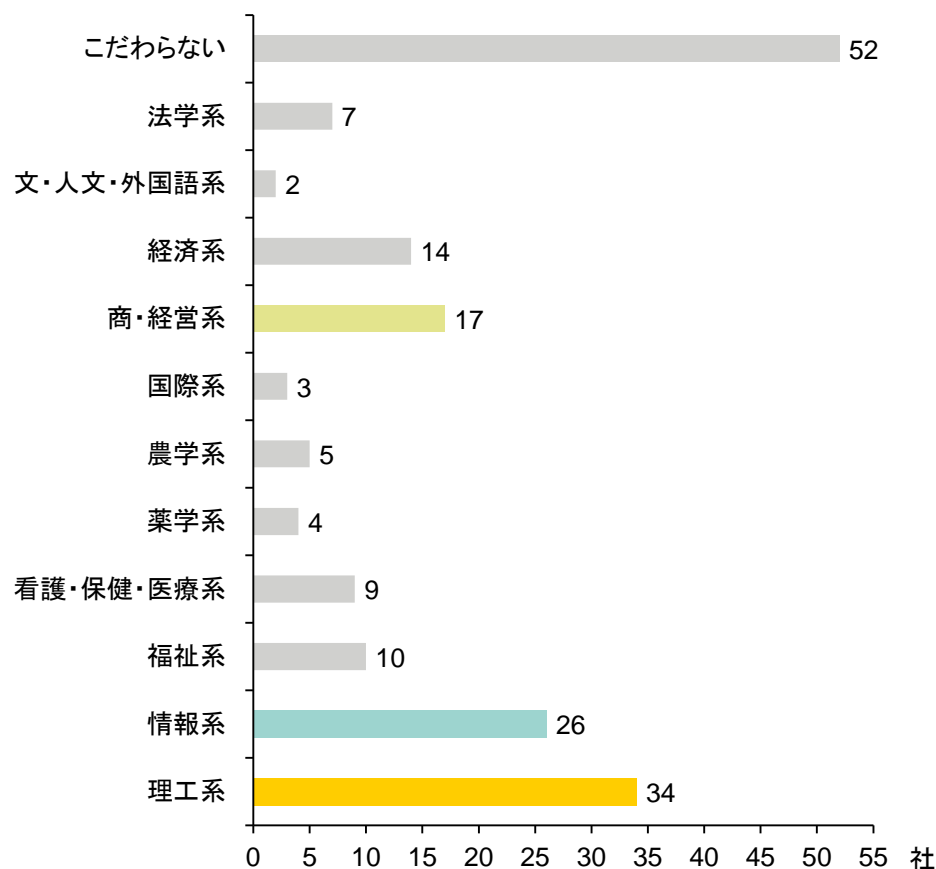
【地域ニーズ-事業者アンケート結果①】

理工、情報、商・経営、経済系学部を専攻した学生の採用を望む企業が多い

採用を望む人材/専攻について、理工系、情報系、商・経営、経済系を専攻した人材の採用を望むと回答した企業が多い。理工系学生は主に製造・建設業が採用を望んでいるが、情報、商・経営系学生は幅広い業種で採用を望んでいる。

採用を望む人材/専攻

Q: 採用にあたり、望む人材/専攻 (n=102、3学部まで回答可能)



回答数が多い人材/専攻の特徴

主に製造・建設業の企業が理工系学生の採用を望んでいる

- 理工系学生の採用を望む企業34社の業種内訳は、製造業が12社(35%)、建設業が9社(26%)となっており、**製造・建設業の企業で全体の約60%**を占めている
- 採用実績(過去3年平均)では、1名未満、1-2名がそれぞれ13社(38%)と**採用人数が2名未満の企業が全体の70%以上**を占めており、3-4名が5社、5-9名が1社、20名以上が2社となっている

幅広い業種(医療を含む)で情報系学生の採用を望んでいる

- 情報系学生の採用を望む企業26社の内訳は、金融・保険1社、交通・運輸3社、サービス4社、卸・小売3社、情報・通信4社、医療・福祉2社、建設3社、製造6社と**幅広い業種で採用を望んでいる**
- 採用実績(過去3年平均)では、1名未満が9社(36%)、1-2名が7社(28%)と**採用人数が2名未満の企業が全体の60%以上**を占めており、3-4名が5社、5-9名が2社、20名以上が3社となっている

幅広い業種(医療を除く)が商・経営系学生の採用を望んでいる

- 商・経営系学生の採用を望む企業17社の内訳は、金融・保険1社、交通・運輸2社、サービス3社、卸・小売3社、情報・通信2社、建設3社、製造3社と**幅広い業種で採用を望んでいる**
- 採用実績(過去3年平均)では、1名未満が6社(59%)、1-2名が4社(24%)と**採用人数が2名未満の企業が全体の80%以上**を占めており、5-9名が2社、20名以上が1社となっている

AI戦略等を踏まえた AI人材の育成について



令和元年11月1日



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

— 学生確保(資料) — 231 —

教育改革に向けた主な取り組み（AI戦略より）

デジタル社会の「**読み・書き・そろばん**」である「**数理・データサイエンス・AI**」の基礎などの必要な力を**全ての国民**が育み、あらゆる分野で人材が活躍

主な取組

エキスパート

先鋭的な人材を発掘・伸ばす環境整備

- 若手の自由な研究と海外挑戦の機会を拡充
- 実課題をAIで発見・解決する学習中心の課題解決型AI人材育成

応用基礎

AI応用力の習得

- AI×専門分野のダブルメジャーの促進
- AIで地域課題等の解決ができる人材育成（産学連携）

認定制度・資格の活用

- 大学等の優れた教育プログラムを政府が認定する制度構築
- 国家試験（ITパスポート）の見直し、高校等での活用促進

リテラシー

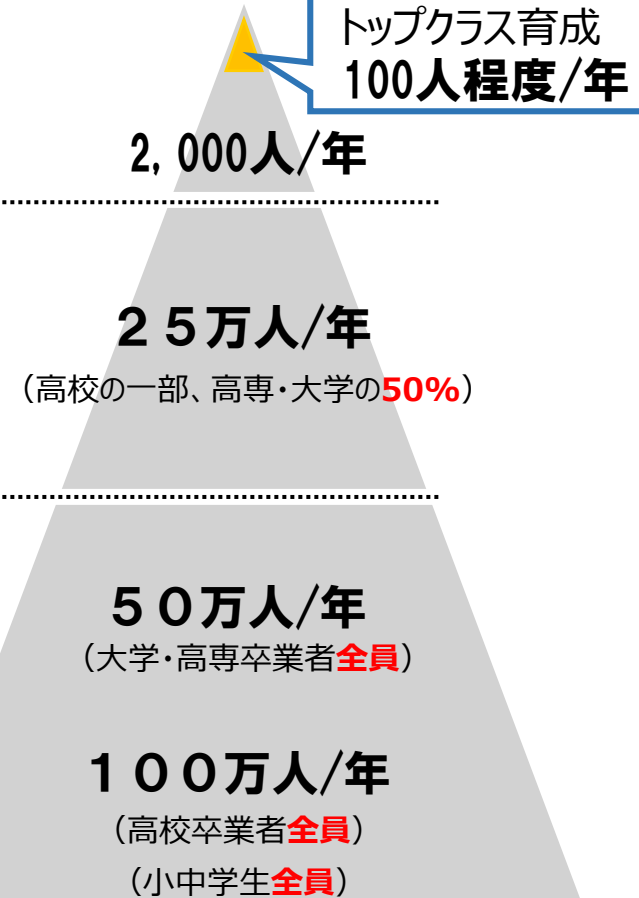
学習内容の強化

- 大学の標準カリキュラムの開発と展開（MOOC※活用等）
- 高校におけるAIの基礎となる実習授業の充実

小中高校における教育環境の整備

- 多様なICT人材の登用（高校は1校に1人以上、小中学校は4校に1人以上）
- 生徒一人一人が端末を持つICT環境整備

育成目標【2025年】

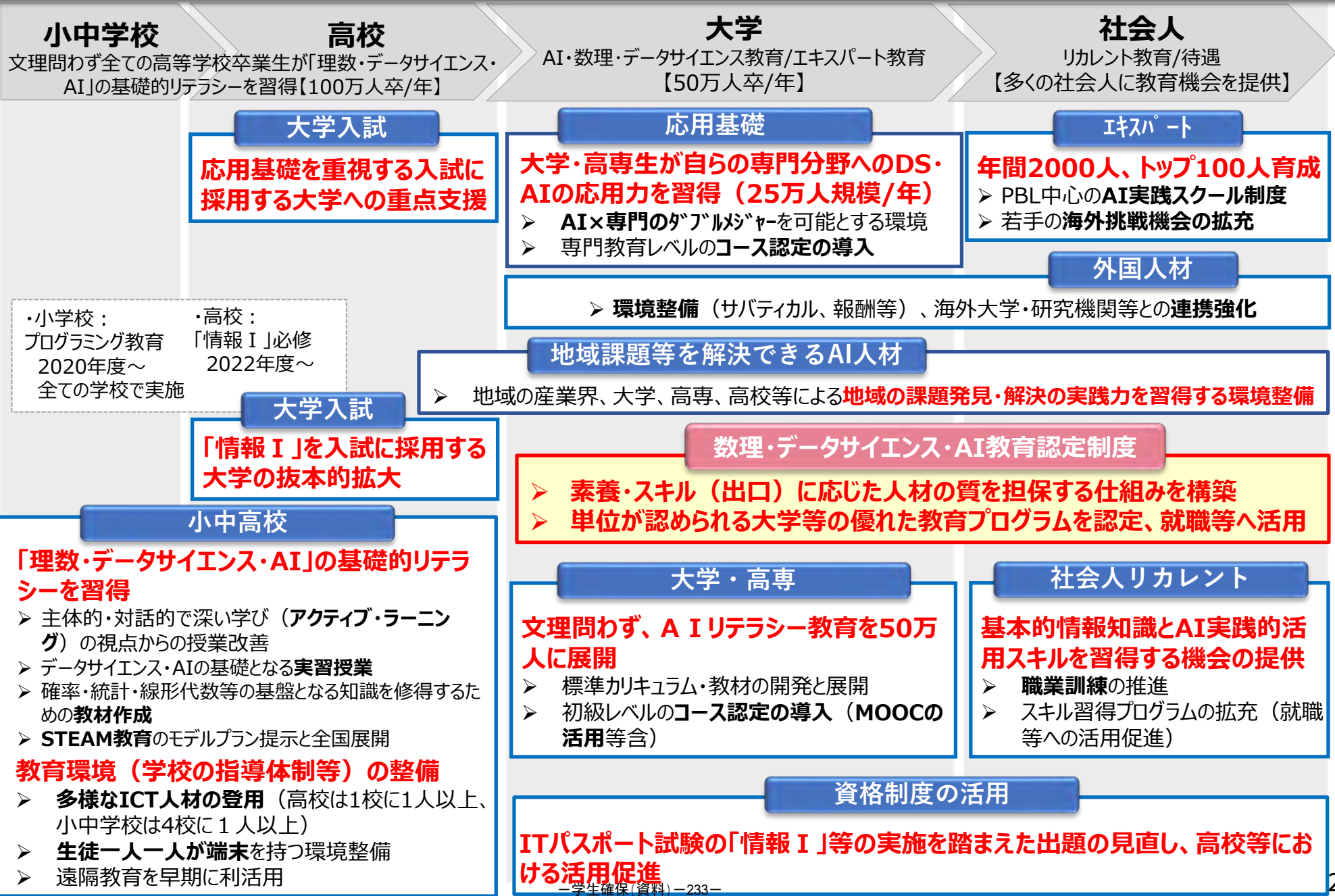


※Massive Open Online Course : 大規模公開オンライン講座

教育改革に向けた主な取り組み【年代別】

ITパスポート/応用基礎

デジタルリテラシー



・小学校：プログラミング教育 2020年度～
全ての学校で実施

・高校：「情報 I」必修 2022年度～

「A I 戦略」実行に向けた人材育成の推進に関する令和2年度概算要求の概要



文部科学省

大学・大学院

「A I × 専門分野」人材の輩出

保健医療分野におけるAI研究開発加速に向けた人材養成産学協働プロジェクト

【14億円(新規)】

- ・保健医療分野におけるAI技術開発を推進する医療人材を養成
- ・保険医療分野でのAI実装に向けた教育拠点を構築

文系／理系に関係なくリテラシーを身に付けられる環境の構築

大学の数理及びデータサイエンス教育の全国展開

【12億円(9億円)】※国大法人運交金の内数

- ・文系理系を問わず、全学的な数理・データサイエンス教育を実施
- ・協力校の設置により、標準カリキュラム等を通じた全国の大学への普及・展開を加速化

知識集約型社会を支える人材育成事業

【18億円(新規)】

- ・幅広い教養と深い専門性を持った人材育成を実現するための新たな教育プログラムを構築・実施

大学入学者選抜改革推進委託事業

(数理・データサイエンス・AIを応用できる人材育成のための入試に関する調査研究)
【0.3億円(新規)】

- ・大学入試において、文理を問わず、「数学」及び「情報」の入学試験問題を作成する大学を支援

エキスパート人材の育成

研究インターンシップ・若手研究者支援

AIPプロジェクト
【96億円(92億円)】

- ・人工知能の革新的な基盤技術の研究開発と人材育成を一体的に実施。

博士人材等へのデータサイエンス教育

データ関連人材育成プログラム
【6億円(3億円)】

- ・博士人材等への研修プログラムを開発・実施するとともに、高等学校等でのAI等に関する探究的な学習を促進。

小学校・中学校・高等学校

数理・データサイエンス・A I 等に関する教育の充実

情報教育指導充実事業

【0.6億円(新規)】

- ・教員研修用教材の作成、情報教育関係教科における免許外教科担任を減少に向けた調査研究、学校における情報関係人材の活用促進の調査研究を実施
- ・これらにより情報活用能力の育成に向けた、情報教育の強化・充実に加速化

学校教育における外部人材の活用促進事業

【0.7億円(新規)】

- ・教師としての勤務経験がない社会人等を対象としたリカレント教育プログラムの開発、民間企業等と教育委員会の連携による外部人材の活用の仕組みの調査研究等を実施
- ・これらにより、多様な人材の学校教育への参画を支援し、より効果的な学校教育を実現

先端技術の活用のための学校のICT環境の整備を加速

新時代の学びにおける先端技術導入実証研究事業

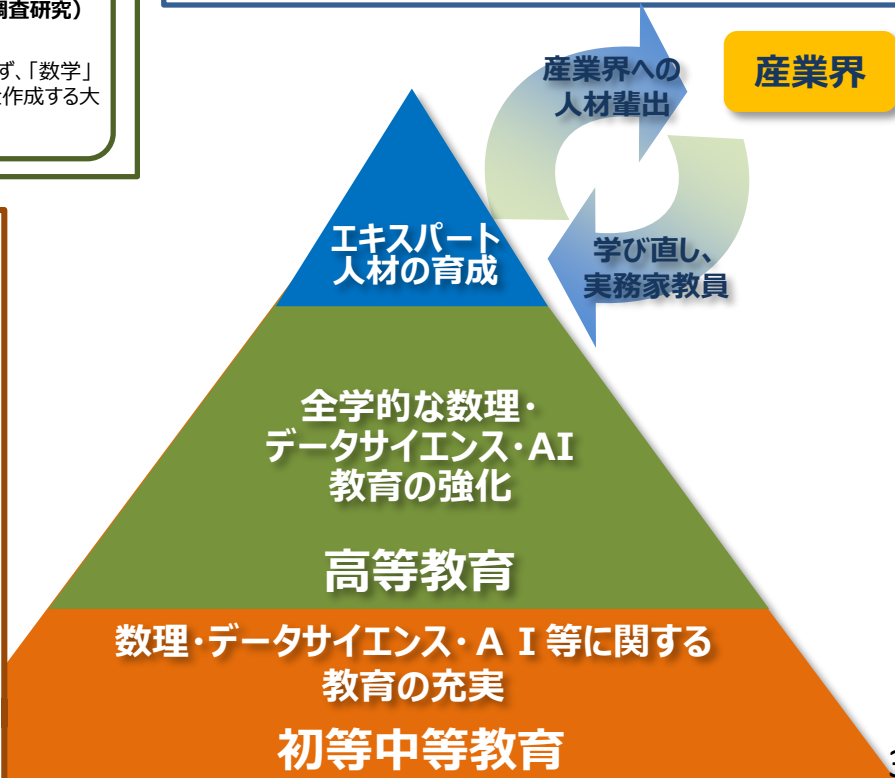
【19億円(3億円)】

- ・学校における先端技術の活用やICT環境整備の実証を実施
- ・先端技術等の効果的な活用を加速化

G I G Aスクールネットワーク構想の実現

【375億円(新規)】

- ・高速かつ大容量な通信ネットワークの整備を実施
- ・一人一台環境に対応した通信環境の整備を加速化



初等中等教育段階の人材育成

<大目標> 新学習指導要領の下で、**全ての高等学校卒業生（約100万人卒 / 年）に、「理数・データサイエンス・AI」に関する基礎的なリテラシーを習得させるとともに、問題発見・解決学習の体験等を通じた創造性を涵養する。**

情報活用能力の育成

- 新学習指導要領において、情報活用能力を「**全ての学習の基盤となる資質・能力**」と位置付け
- 発達の段階に応じた**プログラミング教育**の充実

小学校	プログラミング教育の必修化	プログラミングを体験しながらコンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動を計画的に実施
中学校	プログラミングに関する内容の拡充	「計測・制御のプログラミング」に加え、「ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミング」について学ぶ
高等学校	情報科の共通必修科目「情報Ⅰ」を新設	全ての生徒がプログラミングのほか、ネットワーク（情報セキュリティを含む）やデータベースの基礎等について学習

- 高等学校情報科の共通必修科目「**情報Ⅰ**」では、データサイエンス・AIの基礎となる**実習授業**を実施
- 新学習指導要領に基づく情報活用能力の育成を着実に進めていくため、来年度予算として**関連の予算を要求**
 - 小・中・高等学校を通じた**情報教育充実事業**〔2.1億円〕
 - ・情報教育指導充実事業
 - －教員研修用教材の作成、情報教育関係教科における免許外教科担任の減少に向けた調査研究、学校における情報関係人材の活用促進の調査研究
 - ・プログラミング教育促進事業
 - －指導事例などの教員等にとって有益な情報提供等
 - 学校教育における**外部人材の活用促進事業**〔0.7億円(新規)〕
 - －教師としての勤務経験がない社会人等を対象としたリカレント教育プログラムの開発、民間企業等と教育委員会の連携による外部人材の活用の仕組みの調査研究等を実施

理数素養の習得

- 新学習指導要領において、小・中・高等学校を通じ、算数・数学の中で**統計教育を充実**

小学校	(例) 算数において「データの活用」の領域を新設。第6学年において、中央値や最頻値に関する内容を追加
中学校	(例) 第1学年で累積度数、第2学年で四分位範囲、箱ひげ図に関する内容を追加
高等学校	(例) 共通必修科目「数学Ⅰ」において仮説検定の考え方、「数学A」において期待値、「数学B」において区間推定、仮説検定に関する内容を新設

- 大学等における数理・データサイエンス教育との接続を念頭に、**確率・統計・線形代数等の基盤となる知識**を高等学校段階で修得するための**教材を作成**
- 理数分野における主体的・対話的で深い学び（**アクティブ・ラーニング**）の視点からの授業改善に関する**優良事例収集・普及**

新たな社会を創造していくために必要な力の育成

- 各教科での学習を実社会での課題解決に生かしていくための教科等横断的な教育である**STEAM教育**を、新学習指導要領において、**総合的な探究の時間※1**や**「理数探究」※2**などの中で着実に実施
 - ⇒**スーパーサイエンスハイスクール等における既存の先導的な取組を生かしつつ、事例の構築・収集やモデルプランの提示、全国展開等を行う**
- **特色ある高等学校教育を推進するための普通科改革**等を推進

※1…全ての生徒が履修 ※2…選択科目として新設

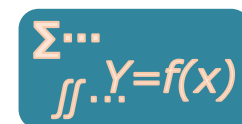
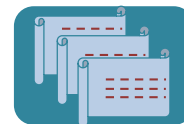
これらの実現のため、ICT環境整備や学校の指導体制等、教育環境の整備を進める

高等教育段階の人材育成

＜大目標＞ 入口（入試）から出口（就職）までの数理・データサイエンス・AI教育の促進に繋がるシステム構築により、文理を問わず、**全ての大学・高専生（約50万人卒／年）がAIリテラシー教育を習得するとともに、一定規模の大学・高専生（約25万人卒／年）が自らの専門分野への数理・データサイエンス・AIの応用基礎力を習得**
数理・データサイエンス・AIを育むリカレント教育を多くの社会人（約100万人／年）に実施（女性の社会参加を促進するリカレント教育を含む）

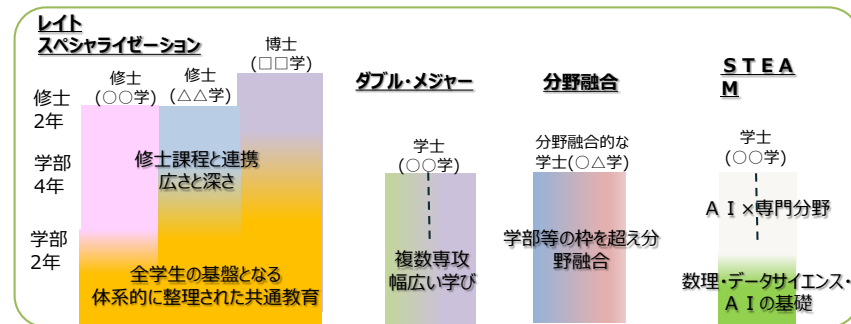
入口（入試改革）

- 新学習指導要領に対応した2024年度からの**大学入学共通テスト**に向けて、**必修科目「情報Ⅰ」**の追加を検討
 - 大学入試センターにおいて、教科「情報」に関する問題素案を学校関係者から募集し、モデル問題を検証



カリキュラム

- 「数理・データサイエンス・AI教育モデルカリキュラム」の策定・活用
 - 6拠点大学（※）において、全学的な数理・データサイエンス教育の成果を踏まえ、モデルカリキュラムを作成（※）北海道大学、東京大学、京都大学、大阪大学、滋賀大学、九州大学
 - 作成したモデルカリキュラムは、学習指導要領改訂や高大接続改革の状況を踏まえ随時改訂
 - 新たに20の協力校を設置し、全国展開をより一層加速
 - 各校が地域の核となり、FD活動等を実施
- **幅広い教養と深い専門性を兼ね備えた人材育成の推進**
 - ダブル・メジャー、分野融合、学部等の枠を越えた学位プログラムの構築促進



出口（就職）

- 「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」（仮称）を産学官連携により創設
 - 産業界のニーズを踏まえた教育プログラムを、複数のレベルを設けて認定
 - 関係省庁（内閣府・文部科学省・経済産業省）・産業界と連携して検討
 - 採用活動時等に学修成果を産業界で活用する仕組みを構築

学び直し（キャリアアップ）

- **社会人や企業のニーズを踏まえた実践的なリカレント教育の充実**
 - 大学・専修学校における、産学連携による実践的な社会人向けプログラムの開発・実施
 - IT技術者等を対象とした実践的な教育プログラムの開発や、放送大学におけるオンライン講座の制作等
 - 学び直しを支える実務家教員を育成・活用するシステムの構築
 - 大学・高専における数理・データサイエンス・AI教育の初級レベルのコースを履修できる環境の構築
 - 大学等における社会人向け講座や支援制度等の情報を提供するポータルサイトの構築

これらの実現のため、産業界とも連携した好事例の創出・普及を進める

エキスパート・トップクラス人材育成

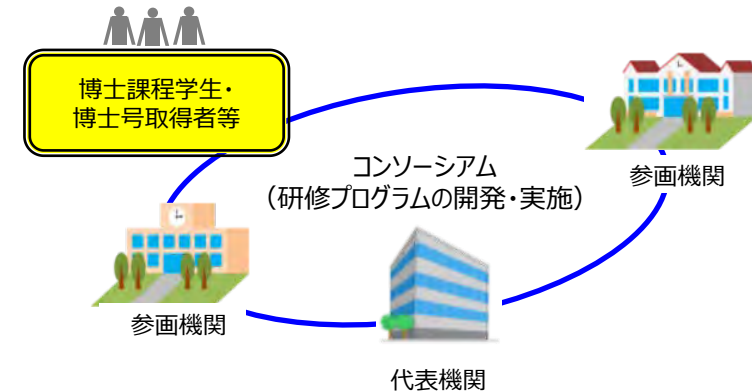
<大目標> 将来グローバルに活躍し得る次世代の傑出した科学技術人材の育成や、若手研究者の研究支援により、**エキスパート人材（約2,000人/年、そのうちトップクラス約100人/年）を育成する。**

飛びぬけた才能の伸長

- 情報オリンピックなどの**科学オリンピック**で**優秀な成績を収めた高校生等に国際的な研究活動の機会**等を与え、学校教育では対応しきれない個に応じた学習により、飛びぬけた才能を伸長
 - 国際的に著名な大学・研究機関との先進的教育・研修プログラムの共同開発・実施、研究活動の機会提供

博士人材の育成・活躍促進

- 各分野の博士人材等について、**データサイエンス等を活用しアカデミア・産業界・教育分野を問わず活躍できるトップクラスのエキスパート人材を育成する育成プログラムを開発・実施。**
- 博士人材の活用による高等学校教育の充実
 - 大学等が、AI・数理・データサイエンスに関する教育について先進的な取組を行う高等学校等と連携し、博士人材等を派遣することなどにより、高等学校等における探求的な学習を促進
 - 博士課程学生・ポスドク等の社会の多様な人材も含め、ICTに精通した人材登用の推進（2024年度までに高等学校1校に1人以上）



若手研究者の支援・人材育成

- JSTの戦略的創造研究推進事業（競争的資金）の中で、「**AIPネットワークラボ**」として、全国の大学・研究機関等の情報科学技術分野の研究者を支援。**令和元年度より、「ACT-X」（独創的・挑戦的なアイデアを持つ若手研究者を支援する個人型研究支援）による支援を開始**するなど、**若手研究者の支援を充実。**
- **理研AIPセンター**（革新知能統合研究センター）において、学生を研究補助などとして受入れ（2019年9月時点で142名）、**OJTを通じ、研究人材を育成。**
- 本分野の研究人材が、海外の優れた研究者等と切磋琢磨することができる環境の醸成（**海外の大学・研究機関等との連携（国際共同研究等）、海外挑戦機会の拡充等**）についても推進。



令和4年8月24日

「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」について 令和4年度の認定・選定結果をお知らせします

「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度実施要綱」（令和3年2月24日文科
科学大臣決定）に基づき、本日、令和4年度「認定教育プログラム（リテラシーレベル）／（応
用基礎レベル）」の認定を行いました。また、併せて認定された教育プログラムの中から、先導的
で独自の工夫・特色を有するものを「認定教育プログラム（リテラシーレベル）／（応用基礎レ
ベル）プラス」として選定しましたのでお知らせいたします。

1. 本制度の目的

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度は、学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、それを適切に理解し活用する基礎的な能力（リテラシーレベル）や、課題を解決するための実践的な能力（応用基礎レベル）を育成するため、数理・データサイエンス・AIに関する知識及び技術について体系的な教育を行う大学等の正規の課程（教育プログラム）を文部科学大臣が認定及び選定して奨励するものです。これにより数理・データサイエンス・AIに関する基礎的な能力及び実践的な能力の向上を図る機会の拡大に資することを目的としています。（参考資料1）

2. 認定及び選定状況

令和4年3月15日から5月20日までの間、大学・短期大学・高等専門学校を対象に公募を行い、リテラシーレベル139件、応用基礎レベル68件の申請があったものについて、「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度審査委員会」による審査の上、認定しました。

また、認定（昨年度認定を含む）された教育プログラムの中から、先導的で独自の工夫・特色を有するものを「認定教育プログラム（リテラシーレベル）プラス」として7件、「認定教育プログラム（応用基礎レベル）プラス」として9件選定しました。

これにより、本制度における「認定教育プログラム（リテラシーレベル）」は217件、「認定教育プログラム（リテラシーレベル）プラス」は18件となります。※応用基礎レベルは今年度初認定（別添資料1）（別添資料2）

3. 公開等

https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/suuri_datascience_ai/1413155_00011.htm

(参考資料 1)

AI戦略2019と数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度について

●背景・目標

✓ デジタル時代の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎などの必要な力を全ての国民が育み、あらゆる分野で人材が活躍する環境を構築する必要

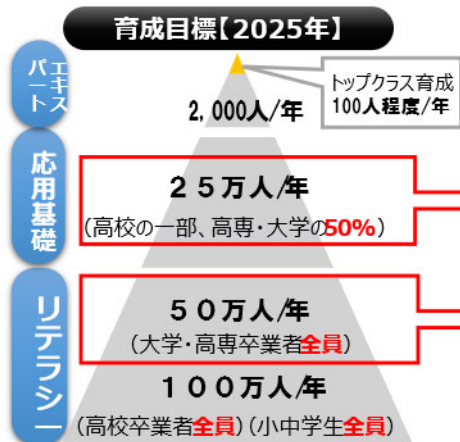
✓ AI戦略2019の育成目標（2025年度）

①リテラシー：約50万人/年（全ての大学・高専生） ②応用基礎：約25万人/年 ③エキスパート：約2,000人/年 ④トップ：100人程度/年

●主な取組

- (1) トップ人材の育成・学位のブランド化
- (2) コンソーシアム活動
- (3) 認定制度の構築・運用

●認定制度とAI戦略2019との関係



<認定制度の概要>



大学・高等専門学校の数理解データサイエンス教育に関する正規課程教育のうち、一定の要件を満たした優れた教育プログラムを政府が認定、応援！多くの大学・高専が数理・データサイエンスAI教育に取り組むことを後押し！

【応用基礎レベル：2022年度から】

数理・データサイエンス・AIを活用して課題を解決するための実践的な能力を育成

【リテラシーレベル：2021年度から】

学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、適切に理解し活用する基礎的な能力を育成

認定数：78大学（2021年度末時点）

<担当>

文部科学省 高等教育局専門教育課

企画官 鈴木 顕 (内線 2516)

課長補佐 木谷 慎一 (内線 2097)

情報教育推進係長 高橋 佳奈 (内線 3308)

電話：03-5253-4111 (代表)

令和4年度「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル）プラス選定結果」について

学校種別	区分	選定数
大学	国立	5
	公立	0
	私立	1
	小計	6
短期大学	公立	0
	私立	0
	小計	0
高等専門学校	国立	1
	公立	0
	私立	0
	小計	1
合計		7

No.	学校種別	区分	学校名	プログラム名	各大学等の特性に応じた特色ある取組
1	大学	国立	弘前大学	数理・データサイエンス・リテラシープログラム	・日本医師会医療情報管理機構と連携、市民の健康に関する情報を匿名加工して提供可能としているとともに、様々な領域におけるPBLの実践している取組を実施している。
2	大学	国立	群馬大学	数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシープラス）	・群馬県内19団体と協同して小学生から高校生までを対象としたICT教育の学習機会を提供する取組を実施している。
3	大学	国立	豊橋技術科学大学	GIKADAI数理・データサイエンス・AI教育プログラム	・専門分野に適した実験データ等の取り扱い、統計分析・解析、表記・表現方法等を各テーマ毎に適した内容を学ぶとともに、近隣の大学が教材を活用、また提携している地元企業に対しての研修を行う取組を実施している。
4	大学	国立	和歌山大学	データサイエンスへの誘い	・地元企業提供のデータを利用した演習など、学生意欲の向上・学習効果が認められる取組を行うとともに、身近なLINEやYouTubeを活用し、補完的な教育だけでなく、接点の強化に繋がる取組を実施している。
5	大学	国立	宮崎大学	宮崎大学データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシー）	・データサイエンス・AIの全体像を把握でき、実例を統計の専門家が解説する動画を提供、地域のデータを利用した演習を行うとともに、データサイエンスコンペティションを実施している。
6	大学	私立	大正大学	データサイエンス	・地元自治体および企業と連携し、実課題・実データを活用したリアリティのある学修内容を提供しているとともに、実務家教員を多く配置するなど、学習効果の高い教育を提供する取組を実施している。
7	高等専門学校	国立	富山高等専門学校	富山高等専門学校数理・データサイエンス・AI教育プログラム	・学生が企業のDX化の現状等を企業の担当者に調査するなど、産業界の動向を肌で感じることができる取組を実施している。

「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度実施要綱」（令和3年2月24日文部科学大臣決定）に基づき、以下のプログラムを「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）」として認定及び「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）プラス」として選定したので、同要綱第6条第1項に基づき公示する。

令和4年8月24日

文部科学大臣 永岡 桂子

令和4年度「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）認定結果」について

学校種別	区分	認定数 (大学等单位)	認定数 (学部・学科単位)
大学	国立	15	18
	公立	2	2
	私立	9	15
	小計	26	35
短期大学	公立	0	0
	私立	0	0
	小計	0	0
高等専門学校	国立	1	6
	公立	0	0
	私立	0	0
	小計	1	6
合計		27	41

○認定有効期限：令和9年3月31日まで

No.	学校種別	区分	学校名	プログラム名	取組概要
○大学等单位					
1	大学	国立	北海道大学	北海道大学数理・データサイエンス教育プログラム 専門教育プログラム	https://www.mdsc.hokudai.ac.jp/curriculum/
2	大学	国立	北見工業大学	数理データサイエンス教育プログラム	https://www.kitami-it.ac.jp/campuslife/kyouikukatei/mdashprogram/
3	大学	国立	東北大学	東北大学挑戦カレッジ コンピュテーショナル・データサイエンス・プログラム(CDS)	https://aimd.cds.tohoku.ac.jp/wp/curriculum-program
4	大学	国立	東京大学	数理・データサイエンス・AI教育応用基礎プログラム	http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/advanced_literacy_program.html
5	大学	国立	電気通信大学	実践型UECデータサイエンティスト養成プログラム	https://www.uec.ac.jp/education/undergraduate/advanced_literacy/index.html
6	大学	国立	新潟大学	データサイエンスリテラシー	https://www.iess.niigata-u.ac.jp/clc/ds_advanced.html
7	大学	国立	金沢大学	データサイエンス《応用基礎アドオン》	https://note.w3.kanazawa-u.ac.jp/news/239
8	大学	国立	名古屋工業大学	数理情報履修モデル スタandardコース	https://www.nitech.ac.jp/edu/tackle.html
9	大学	国立	豊橋技術科学大学	GIKADAI数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://cite.tut.ac.jp/program-series/mdash
10	大学	国立	京都大学	データ科学群応用基礎プログラム	https://ds.k.kyoto-u.ac.jp/ouyo-kiso/
11	大学	国立	大阪大学	数理・DS・AI応用基礎教育プログラム	https://www.mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/faculty/certification_program/ouyokiso-level/subject/index.html
12	大学	国立	広島大学	AI・データサイエンス応用基礎特定プログラム	https://www.hiroshima-u.ac.jp/prog/program/tokutei/ai_data_science
13	大学	国立	香川大学	数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム	https://www.kagawa-u.ac.jp/high-edu/students/dri/mmdsai_program
14	大学	国立	九州大学	低年次データサイエンス教育(応用基礎)	http://mdsc.kyushu-u.ac.jp/%E4%BD%8E%E5%B9%B4%E6%AC%A1%E6%95%99%E8%82%B2

15	大学	国立	琉球大学	データサイエンティスト養成履修カリキュラム	http://www.ged.skr.u-ryukyu.ac.jp/ds_literacy
16	大学	公立	公立千歳科学技術大学	数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）	https://www.chitose.ac.jp/course/535
17	大学	公立	周南公立大学	徳山大学数理・データサイエンス・AI応用教育プログラム	https://www.shunan-u.ac.jp/edu/ai-program/
18	大学	私立	敬愛大学	副専攻「AI・データサイエンス」	https://www.u-keiai.ac.jp/datascience/
19	大学	私立	放送大学	科目群履修認証制度 データサイエンスアドバンスプラン	https://www.ouj.ac.jp/reasons-to-choose-us/expert/datascience_plan.html
20	大学	私立	亜細亜大学	データサイエンス副専攻	https://www.asia-u.ac.jp/academics/minor/1/
21	大学	私立	早稲田大学	GEC, CDSデータ科学教育プログラム（初級）	https://www.waseda.jp/inst/cds/education/assessment
22	大学	私立	創価大学	データサイエンス応用基礎教育（応用基礎科目）	https://www.soka.ac.jp/ds/
23	大学	私立	サイバー大学	AI応用基礎レベル	https://www.cyber-u.ac.jp/about/advanced_level.html
24	大学	私立	阪南大学	AIデータサイエンス応用基礎パッケージ	https://www.hannan-u.ac.jp/n5fenj000004uepw.html
25	大学	私立	久留米工業大学	地域課題解決型AI教育プログラム（応用基礎）	http://aail.kurume-it.ac.jp/education/#ai-program
26	大学	私立	九州情報大学	KIIS数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.kiis.ac.jp/general/department/kp/
27	高等専門学校	国立	苫小牧工業高等専門学校	苫小牧工業高等専門学校 数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.tomakomai-ct.ac.jp/datascience

○学部・学科単位					
1	大学	国立	筑波大学（情報学群）	数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.dsp.cs.tsukuba.ac.jp/advanced_literacy/about/
2	大学	国立	富山大学（工学部）	富山大学工学部数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://ds.ctg.u-toyama.ac.jp/education-about/
3	大学	国立	静岡大学（情報学部）	情報学部数理データサイエンスAI教育プログラム	https://www.inf.shizuoka.ac.jp/approach/MDSAI/
4	大学	国立	名古屋大学（情報学部）	名古屋大学情報学部数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.mds.nagoya-u.ac.jp/mda-program/school-of-informatics
5	大学	国立	滋賀大学（データサイエンス学部）	滋賀大学数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.shiga-u.ac.jp/campuslife/registration/mdash/
6	大学	国立	滋賀大学（教育学部）	滋賀大学数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.shiga-u.ac.jp/campuslife/registration/mdash/
7	大学	国立	滋賀大学（経済学部）	滋賀大学数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.shiga-u.ac.jp/campuslife/registration/mdash/
8	大学	国立	大阪大学（基礎工学部）	数理・DS・AI応用基礎教育プログラム（基礎工学部）	https://www.mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/faculty/certification_program/ouyoukiso-level/subject/index.html
9	大学	国立	大阪大学（工学部）	数理・DS・AI応用基礎教育プログラム（工学部）	https://www.mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/faculty/certification_program/ouyoukiso-level/subject/index.html
10	大学	国立	大阪大学（法学部）	数理・DS・AI応用基礎教育プログラム（法学部）	https://www.mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/faculty/certification_program/ouyoukiso-level/subject/index.html
11	大学	国立	大阪大学（理学部）	数理・DS・AI応用基礎教育プログラム（理学部）	https://www.mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/faculty/certification_program/ouyoukiso-level/subject/index.html
12	大学	国立	大阪大学（経済学部）	数理・DS・AI応用基礎教育プログラム（経済学部）	https://www.mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/faculty/certification_program/ouyoukiso-level/subject/index.html
13	大学	国立	大阪大学（薬学部）	数理・DS・AI応用基礎教育プログラム（薬学部）	https://www.mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/faculty/certification_program/ouyoukiso-level/subject/index.html
14	大学	国立	島根大学（総合理工学部）	数理・データサイエンス応用基礎プログラム（総合理工）	https://www.ds.shimane-u.ac.jp/student/mdash.html
15	大学	国立	山口大学（工学部）	データサイエンス技術	https://www.dsc.yamaguchi-u.ac.jp/subject/ouyoukiso-program/210917_index.html
16	大学	国立	長崎大学（情報データ科学部）	データサイエンス応用基礎教育プログラム	https://www.idsci.nagasaki-u.ac.jp/current/mda_edu/
17	大学	国立	宮崎大学（工学部）	宮崎大学工学部データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎）	http://www.miyazaki-u.ac.jp/tech/introduction/mdash/mdash-e.html
18	大学	国立	鹿児島大学（工学部）	数理・データサイエンス・AI応用基礎力育成プログラム	https://www.eng.kagoshima-u.ac.jp/mdash/
19	大学	公立	横浜市立大学（データサイエンス学部）	データサイエンス人材育成プログラム	https://www.yokohama-cu.ac.jp/academics/ds/suuriouyoukiso.html
20	大学	公立	福知山公立大学（情報学部）	数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）	https://www.fukuchiyama.ac.jp/institutions/mdsc/advancedliteracy

21	大学	私立	工学院大学（先進工学部）	先進工学のための数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.kogakuin.ac.jp/about/action/mdash_program_advanced.html
22	大学	私立	工学院大学（工学部）	工学のための数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.kogakuin.ac.jp/about/action/mdash_program_advanced.html
23	大学	私立	工学院大学（情報学部）	情報学のための数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.kogakuin.ac.jp/about/action/mdash_program_advanced.html
24	大学	私立	立正大学 （データサイエンス学部）	データサイエンス応用基礎プログラム	https://www.ris.ac.jp/ds/curriculum/mdash.html
25	大学	私立	神奈川工科大学 （応用バイオ科学部）	データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム	https://www.kait.jp/about/datascience/
26	大学	私立	神奈川工科大学 （創造工学部）	データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム	https://www.kait.jp/about/datascience/
27	大学	私立	神奈川工科大学（工学部）	データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム	https://www.kait.jp/about/datascience/
28	大学	私立	神奈川工科大学 （情報学部）	データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム	https://www.kait.jp/about/datascience/
29	大学	私立	嘉悦大学（経営経済学部）	嘉悦大学ICT・データサイエンスプログラム（応用基礎）	https://sites.google.com/kaetsu.ac.jp/ictds-program
30	大学	私立	開志専門職大学 （情報学部）	AI・データサイエンスコース 応用基礎プログラム	https://kaishi-pu.ac.jp/department/ict/dsc/
31	大学	私立	富山国際大学 （現代社会学部）	数理・データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム	https://www.tuins.ac.jp/about/disclosure/mathematical/
32	大学	私立	京都光華女子大学 （キャリア形成学部）	光華EDUAL（応用基礎レベル）	https://www.koka.ac.jp/introduction/edual-ca.html
33	大学	私立	広島工業大学（情報学部）	Society5.0時代に向けたAI・データサイエンス応用教育プログラム	https://www.it-hiroshima.ac.jp/about/gp/data-sci-edu/
34	大学	私立	福山大学（工学部）	数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.fukuyama-u.ac.jp/edu-center/literacy-level/
35	大学	私立	崇城大学（情報学部）	崇城データサイエンティスト育成プログラム（応用基礎・情報）	https://www.cis.sojo-u.ac.jp/~horibe/DSAdvanced/
36	高等専門学校	国立	旭川工業高等専門学校 （電気情報工学科）	旭川工業高等専門学校 数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）	https://www.asahikawa-nct.ac.jp/COMPASS/advanced_literacy_prg2021.html
37	高等専門学校	国立	富山高等専門学校 （電子情報工学科）	富山高等専門学校数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.nc-tovama.ac.jp/about/evaluation/3rdparty/suuri_datascience_ai/
38	高等専門学校	国立	富山高等専門学校 （電気制御システム工学科）	富山高等専門学校数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.nc-tovama.ac.jp/about/evaluation/3rdparty/suuri_datascience_ai/
39	高等専門学校	国立	石川工業高等専門学校 （電子情報工学科）	数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.ishikawa-nct.ac.jp/k-itls/DSAI_literacy
40	高等専門学校	国立	石川工業高等専門学校 （電気工学科）	数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.ishikawa-nct.ac.jp/k-itls/DSAI_literacy
41	高等専門学校	国立	佐世保工業高等専門学校 （電子制御工学科）	佐世保工業高等専門学校数理・データサイエンス・AI教育プログラム	https://www.sasebo.ac.jp/education/mdash/advanced-literacy



データサイエンティストの 採用に関するアンケート

2022年3月31日

一般社団法人 データサイエンティスト協会

調査・研究委員会

データサイエンティストの採用に関するアンケート

調査対象 : 日本国内一般企業（人事担当者向け）
※従業員30名以上の企業を対象に、
企業規模別にランダム抽出

調査手法 : 郵送またはWeb

調査期間 : 2021年9月10日～10月21日

有効回答数 : 計333社（発送5,400社、回収率6.2%）
※郵送140社、Web193社

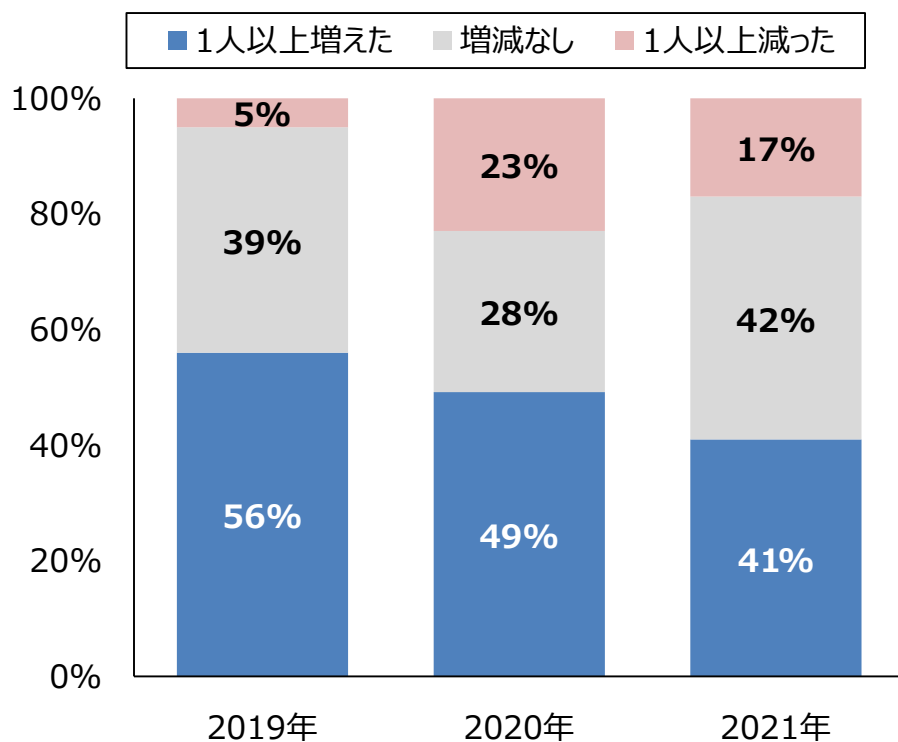
注：本調査資料の百分率表示は小数点以下を四捨五入しているため、
合計しても100%とならない場合がございます。

データサイエンティスト人材の増減と内訳

Q. データサイエンティスト人材の増減と、増やした人数の増員方法をお答えください。

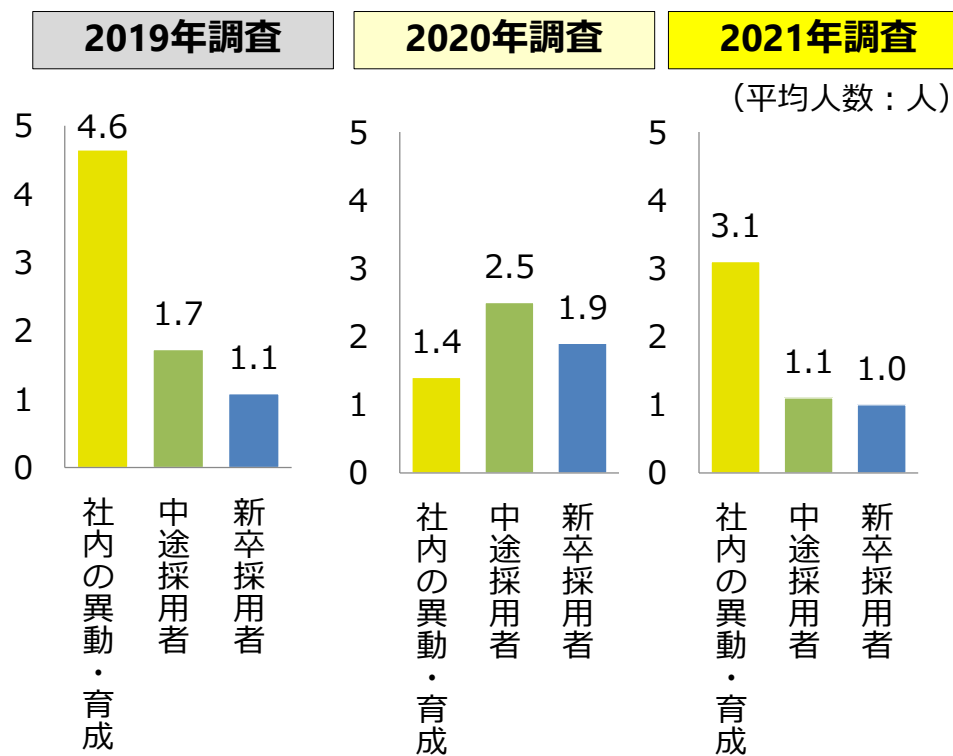
この1年でデータサイエンティストを増やした企業は41% 内訳では、社内での異動・育成が増加している

直近1年間でのデータサイエンティストの増減



データサイエンティスト在籍者が1人以上の企業
(2019 n=82, 2020 n=61, 2021 n=69)

直近1年間で増えたデータサイエンティストの内訳



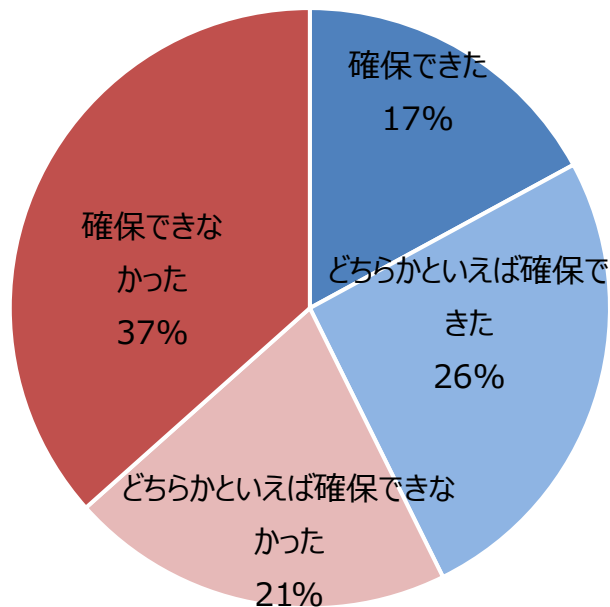
データサイエンティストの在籍者が1人以上で、直近1年間で1人以上増員があった企業(2019 n=52, 2020 n=30, 2021 n=28)

データサイエンティスト採用の充足度

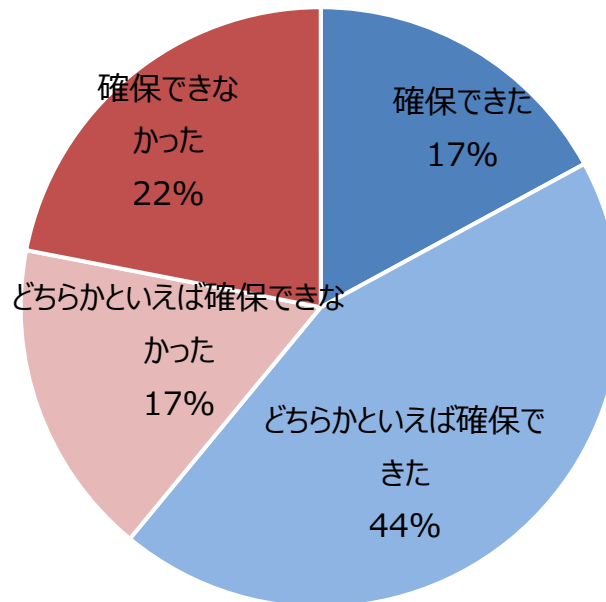
Q. この1年間で、貴社が目標としていた人数のデータサイエンティストを確保できましたか。(SA)

2021年は、データサイエンティストを 目標通り確保できなかった企業が62%と増加

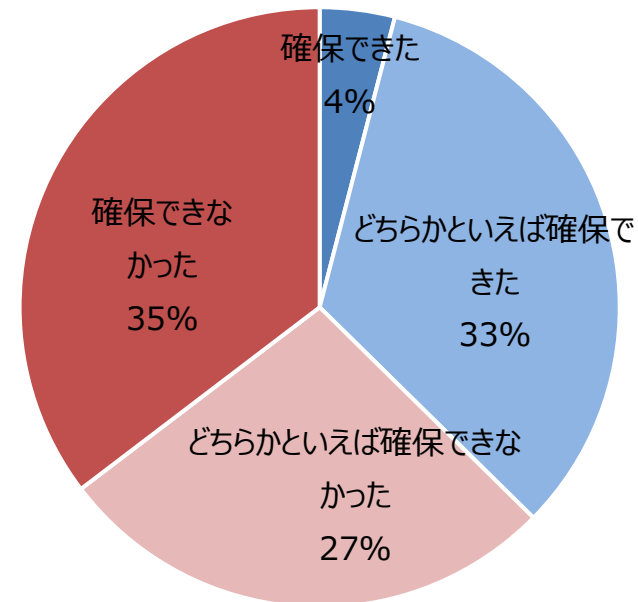
2019年調査



2020年調査



2021年調査



この1年間でデータサイエンティストを確保する予定だった企業(2019 n=82, 2020 n=41, 2021 n=51)