

## V 構想の実現に向けて

### 1 構想の実現に必要なこと

#### (1) 情報通信基盤の整備

近年、居住地を中心に光ファイバー等のブロードバンド環境の整備が着々と進んでいるが、広大な北海道においては、人口が希薄な過疎地域などを中心として、依然として光ファイバー等の利用ができないエリアが多数あり、また、農地や林地等の生産現場においては、整備が遅れている状況にある。

Society5.0 を実現するためには、農業や林業、ものづくりの生産現場など、あらゆる場面で未来技術を実装し、データを収集、活用していくことが必要であり、そのためには基盤となるブロードバンド環境の整備が極めて重要である。

こうした中、2020 年春から、第 5 世代移動通信システム (5G) のサービスが開始されるが、超高速、超低遅延、同時多数接続といった特性を持つ 5G は、暮らしや産業を大きく変える可能性を有しており、Society5.0 を実現するための基盤として、また、地域の活性化、地方創生の推進の観点からも、道内各地において早期にエリアが拡充されることが期待される。

北海道は都市間距離が長く、都市間を結ぶ道路において、長い区間携帯電話が利用できないエリアが多数あり、安全・安心な移動環境の確保、さらには観光客などの利便性向上という観点からも、衛星なども活用した携帯電話の不感地域の解消に向けた通信環境の面的整備が必要である。

#### (2) 人材の育成・確保

Society5.0 は、暮らしや産業の様々な場面において未来技術の実装やデータの活用が進む社会であり、利用者として未来技術を使いこなす能力と、提供者として未来技術を開発・提供する能力を持った人材の育成が求められる。

未来技術の利用者としては、AI 等の様々なツールを使いこなしながら、課題を見つけ、解決する能力が必要であり、学校教育における ICT 環境の充実を図り、早い段階から未来技術に触れ、日常的に活用する機会を設けることや社会人として一次産業や企業等で働く方々にも、未来技術について理解を深め、その活用について考え、利用者としてのスキルを習得してもらう機会等を提供することが必要である。

なお、この際、住んでいる地域や年齢、経済的事情、使用する言語等によって格差が生じることがなく、誰もが、学びたいものを、学びたい時に、効果的に学ぶことができるよう、十分な配慮が求められる。

一方、未来技術の提供者としては、これまでも、道内の大学や研究機関において、市町村や企業などと協力し、北海道が抱える地域課題の解決に向けて、ものづくりの生産現場等において、未来技術の研究・実装やデータの活用について様々な取組が進められているが、大学の理工系学部の卒業者をはじめとして、首都圏など本州方面への人材の流出が大きな課題となっている。

今後、道内において、全国に先駆け「Society5.0」の実現に向けた取組を進めていくことで、技術者が道内で研究・活躍するフィールドを広げるとともに、例えば、企業や自治体などが連携しながら、研究者が自分の研究をビジネスチャンスにつなげていく、「オープンラボ」の道内への開設や外国人を活用するなど、研究者の確保に向けた積極的な取組が期待される。

### **(3) Society5.0 を先導する道内 ICT 企業の育成**

道内各地で Society5.0 の実現に向けた取組を進める上で、地域や企業などが抱える課題やニーズにきめ細やかに対応し、ICT の開発・実装を行い、暮らしの利便性向上や産業競争力の強化を進めていくためには、身近な課題や相談に柔軟に対応することができる道内の ICT 企業の育成が必要である。

また、ICT の重要性が一層増すことから、日常的なメンテナンスや、万が一、システム障害等が発生した際の迅速な対応を確保する上でも、地域の ICT 企業が大きな役割を担うことになる。

北海道は、理工学系の高等教育機関の集積や札幌テクノパークの整備などを背景として、札幌を中心に ICT ビジネスの集積が進んできたところであり、現在、ICT 企業は本道経済を担う重要な産業となっているが、本州からの受託型開発が中心であり、企画提案力や営業力の強化、人材の確保・育成、技術力の強化などといった課題がある。

これらの課題解決に向け、行政機関等とも連携しながら、職員の採用や販路拡大などといった取組が進められてきているが、例えば、コストやノウハウ・人材の問題等から ICT の導入が進まない道内のものづくり産業やサービス業を対象に、ICT 実装の取組を促進し、道内の ICT の需要拡大させることで、ICT 企業の育成につなげていくといった施策も考えられる。

ICT を最大限活用して実現する Society5.0 は、ICT 企業にとって大きなビジネスチャンスでもあり、道内の産業を振興する観点からも、ICT 企業を育成していくことが重要である。

### **(4) 新産業の創出**

Society5.0 の実現は、社会における暮らしや産業構造を大きく変えるものであり、北海道が持続的に経済発展していくためには、既存の産業の競争力の強化とともに、Society5.0 において成長が見込まれる、あるいは必要となる新産業を創出していくことが重要である。

例えば、課題先進地である北海道をフィールドとして、課題解決に向けた未来技術の実装を進めていくことで、様々なノウハウを蓄積し、北海道発のプロトタイプをつくり、道外、世界へのビジネス展開につなげていく。

あるいは、未来技術の実装で得られるビッグデータと 5G といった高速・大容量の通信回線を活用して、暮らしの利便性や質の向上、地域の活性化などにつながる新サービスを開発、提供していくといったことも考えられる。

現在、大樹町において、小型ロケットの打ち上げや宇宙産業の誘致などに向けた取組が進められているが、近年、宇宙産業は、衛星からの画像や測位情報などのデータが質・量ともに急激に向上していること等を背景として、世界的にも注目が高まっており、市場規模も拡大している。

広大な本道においては、農作物の生育状況の把握や災害発生時の被災状況の把握などといった面での衛星データの活用はもとより、ロケットの離発着場や研究開発施設の誘致、関連産業の集積などが進めば、大樹町周辺に留まらず、北海道全体の経済発展、新産業の創出に大きくつながる可能性があり、宇宙産業の拡大に向けた今後の一層の取組が期待される。

## **(5) 個人情報の保護とプライバシーの確保**

Society5.0 は、実装された ICT 機器から得られる膨大なビッグデータを蓄積、解析し現実社会の最適化を実現する社会であり、そのデータの中には、氏名や住所など個人を識別できる個人情報に加え、行動履歴、購買履歴など、単体では個人識別ができないプライバシーに関する情報も含まれる。

これら個人に関するデータの活用は、暮らしの利便性や安全の確保、新たなサービスの創出などといったプラスの面が期待される一方で、意図しない形で流用されることで、個人の権利や正当な利益が害され、逆に安全・安心の暮らしが脅かされるといったマイナス面も危惧される。

こうした中、国は、平成 27 年に個人情報保護法を改正し、個人に関するデータを、特定の個人が識別されないように加工（「匿名加工情報」）した上で、一定の条件の下、ビッグデータとしての活用を認めることにより、新産業・新サービスが創出できる環境を整備した。

近年では、顔認証などといった新しい生態認証技術の実装も進んできており、今後も様々な新しい技術の開発、実装が期待される。一方でこうしたデータの流用は深刻な被害や社会不安を招く恐れがあり、データの活用をどこまで許容するのかについては、個人情報の確実な保護や本人の同意に基づくプライバシーに関する情報の適切な利用を前提として、得られる効果やリスク等を勘案し、社会的な合意形成を図っていくことが必要である。

## **(6) サイバーセキュリティの強化**

個人や各団体・企業などは、様々なデータ資産を保有し、日常生活やサービスの向上、効率的な組織の運営、他の団体との差別化や競争力の強化などに活用している。

これらのデータ資産には、個人情報やプライバシーに関する情報に加え、内部情報や秘密情報など、多種多様な情報が含まれ、万が一、サイバー攻撃などによる情報漏洩が生じた際には、個人はもとより、社会的にも甚大な損害を被ることとなる。

さらに、データを人質に身代金を要求するランサムウェアや標的となるコンピュータに対し、複数のマシンから大量の負荷を与えシステムダウンやサービス停止状態に追い込む DoS 攻撃など、世界的な規模でサイバー攻撃が巧妙化、多発化する中、常に世界的なインシデントの発生状況やソフトウェアのアップデートを始めとした最新の技術情報などを注視しながら、北海道全体で情報リテラシーの向上やサイバーセキュリティ人材の育成を含めたハード・ソフト両面のサイバーセキュリティの強化に努めていくことが重要である。

## **(7) 規制の見直し、受入環境の整備**

インターネットによる遠隔での服薬指導、自動運転による自動車やトラクタの公道走行、MaaS による多様な交通機関を組み合わせたサービスの展開、さらにはドローンの目視外飛行による荷物の配送や農薬等の散布などといった取組を実現するためには、関係法令の規制等を見直すことが必要となる。

国においては、Society5.0 の実現に向けた取組を加速する観点から、未来技術の実装を実現するための規制改革について検討を進めるとともに、革新的な技術等の実用化を早期に実現させるための新技術等実証制度（規制のサンドボックス制度）の導入などといった取組を進めているが、早期の対応が求められるとともに、「北海道 Society5.0」の実現の観点から、北海道においても、道や市町村、民間企業などが連携しながら、必要な制度の見直し等、地域の意見を国に対し発信していくことが望まれる。

また、例えば、自動車の自動走行を実現するために、法令等の見直しだけではなく、事故が避けられない場合の判断基準（いわゆる「トロッコ問題」）、事故が発生した場合の責任の所在、自動車保険のあり方などといった課題について検討が必要となる。

こうした新しい革新的技術の実装を進めるにあたっては、そのメリットと想定されるリスクを勘案しながら、どのような形で社会として受け入れていくのかという議論を地域も参加しながら国レベルで行い、制度設計や環境整備を行うことが求められる。

## 2 期待される役割

北海道 Society5.0 を実現するためには、道民、企業・団体、大学・研究機関、そして行政機関が連携しながら、それぞれの立場で、具体的に取組を進めていくことが必要である。

### (1) 道 民

北海道 Society5.0 を早期に実現していくためには、遠隔での診療や授業、MaaS による円滑な移動環境の実現、行政手続きのデジタル化などといった、安全・安心の暮らしの確保や生活の利便性向上につながる様々な新しい技術を、道民が実際に積極的に利用し、便利さを実感しながら使いこなすとともに、自らが積極的にデータを活用するなど、行政機関や企業などとも連携しながら、より良いサービスに改善していくことが必要である。

また、今後必要となる、個人情報の取扱をどこまで認めるのか、あるいは自動運転技術などの実装にあたっての制度設計などといった、今後の社会のあり方に関わる議論に注視し、住民としての意見を政策等の決定や過程に反映させていくことも求められる。

- ・ 未来技術を活用したサービスの積極的な利用と改善提案
- ・ 未来技術の実装やデータの取扱に関わる合意形成への参画

### (2) 企業・団体

企業や各種団体等は、北海道 Society5.0 における新たなサービスを提供する主体として、道民や事業者等に未来技術の実装やデータの活用についての提案・提供を行うことが求められる。

また、自ら行う事業においても未来技術やデータを積極的に活用し、業務の効率化、生産性の向上を実現させることが必要である。

#### (提供者としての取組)

- ・ 地域が抱える様々な課題やニーズ、相談にきめ細やかに対応し、未来技術の実装やデータの活用による、利便性や生産性の向上、質の向上の実現に向けたサービスを提供。
- ・ 子どもや高齢者、障がい者、地域住民、外国からの観光客など、それぞれのニーズや能力に応じた、使いやすく利便性の高いサービスの開発、提供。
- ・ 行政機関や研究機関などとの連携による、地域課題の解決に向けた未来技術の実証事業への積極的な参加。
- ・ 未来技術の進展を踏まえた新サービスの開発、提供。

#### (自らの取組)

- ・ IoT や AI、RPA、ロボット技術などといった未来技術の導入やデータの活用による、業務の効率化や品質の向上などの実現。
- ・ 生産から加工、流通、販売までのバリューチェーンの最適化。
- ・ テレワーク環境の整備による生産性向上や、多様な働き方の実現による人材確保。

### (3) 大学・研究機関

大学や研究機関は、北海道 Society5.0 を支える技術面での開発、研究を推進するとともに、学術的な知見に基づき、地域課題の課題に向けた、未来技術の実装やデータ活用についての助言や提案を行うことが求められる。

- ・ 北海道が直面する労働力の確保、地域医療や地域交通の確保、産業競争力の向上などといった、課題の解決に資する技術の研究・開発の推進。
- ・ 地域や行政機関、企業の課題やニーズに応じた、未来技術の実装やデータ活用。
- ・ 行政機関や企業などとの連携による、地域課題に解決に向けた未来技術の実証事業への参加協力。
- ・ 北海道 Society5.0 を支える、研究者の育成・確保。

### (4) 行政機関

行政機関は北海道 Society5.0 実現に向けた推進役として、北海道が直面する課題の解決に向け、国、道、市町村が連携し、また、民間の技術や資金を活用しながら、道内各地における未来技術の実装やデータの利活用を促進するとともに、行政機関自らも、データを活用した安全・安心なまちづくり、行政手続きや庁内業務のデジタル化といった取組を推進することが求められる。

#### (推進役として取組)

- ・ 道民の暮らしや産業など様々な場面において、課題やニーズの把握・掘り起こしを行い、企業や大学等と連携を図りながら、未来技術の実装を支援・促進。
- ・ 北海道 Society5.0 を支える人材や産業の育成、新産業の創出に向けた取組を推進。
- ・ 北海道をフィールドとした未来技術の実証実験を道内各地に誘致することで、民間の活力を活用し、地域が抱える課題の解決を図るとともに、未来技術を活用した北海道発のプロトタイプの創出につなげる。
- ・ 北海道 Society5.0 の基盤となる、光ファイバーや 5G 等の環境整備に向けた取組を推進。
- ・ 情報リテラシーの向上など、デジタル・ディバイドの解消に向けた取組を推進。

#### (自らの取組)

- ・ 住民の暮らしの質の向上や地域経済の活性化に向けて、子育てや教育、健康増進、医療・介護などといった様々な場面において、未来技術の実装やデータの活用といった取組を推進。
- ・ 行政手続きの電子化や庁内業務への RPA や AI の導入などといった行政のデジタル化を推進し、住民サービスの利便性の向上、人口減少社会に対応した業務の効率化を実現。
- ・ 行政機関が所有するデータのオープンデータ化を推進し、民間の活力を活用した地域課題の解決や新サービスの創出につなげる。

## VI 最後に

Society 5.0 は現在の国・地域・市民生活が新技術によって根本から変わることによって実現される新しい社会システムである。本懇談会では、各分野の学識経験者、産業界、行政機関の委員及びオブザーバーからの意見をもとにして、ワーキンググループにおける議論を経て北海道の Society 5.0 をどのように具現化するか、そのビジョンと可能性について議論を重ねた。

今後、急速に進化することが想定される ICT、AI、ロボット技術、さらには量子コンピューティングなどの未来技術の普及が Society 5.0 の基盤技術となる。中でも情報ネットワークとコンピューティング基盤は全体にかかわる共通インフラであり、Society 5.0 の実現に向けて北海道としてその強化に取り組むことが求められる。しかし、個々の技術が進化することで自動的に Society 5.0 になるということではない。それらの技術基盤の上に構築される新しい社会システム、産業システム、そしてライフスタイルがのちに Society 5.0 と呼ばれる社会である。

10 年後という近未来を想定して、北海道で何が実現され、どんな社会変革が起こるか、懇談会ではたくさんの未来の絵 - Picture of Future - の提案があり、本「構想」にまとめている。その全てが実現できるわけではないが、北海道はそういう夢を抱いて次の 10 年を目指すべきである。本「構想」はそのロードマップ集でもある。

21 世紀に入り、テクノロジーが産業や生活を急速に変えている。北海道の課題を解決するために ICT を活用するという取組は、今ここにある問題に対する対応として着実に取り組むべきである。しかし、それだけで Society 5.0 の段階になるとは限らない。北海道でも人口や GDP は既に成長限界にあるのは誰もが認めるところである。北海道的課題を一つ一つ解決したとしても、その先に明るい未来が見えるような気がしない。10 年後、更には 100 年後を見据えるならば社会の根本ルールを変えることも想定して未来を描くことが大切である。

北海道の主要産業である農業を見ても、ICT の導入で農作業の形が変わり、ひいては風景まで変えてきている。しかし、それはまだ中間段階なのかも知れない。ICT 分野ではブロードバンドインターネットが浸透した結果、コンピュータハードウェアという物理的実体がクラウド上の仮想化されたサービスに変わっている。これを農業に例えるなら、これまでの農業は農産物を生産して市場に供給するものだったが、Society 5.0 の農業はサービスとして農産物生産システムを提供するといった新しい産業になるかも知れない。自動化が進み、また、様々なニーズに対応する生産工程をプログラミングした農場が、クラウド上で農作物の生産をサービスとして提供する、いわば農業クラウドのよう形になって、ICT インフラを経由し、世界中からの様々なオーダーに応じて、高品質な農産物を効率的に生産・提供するといったことが現実になるかも知れない。水産業においても同じ変革が期待される。

製造業では、3Dプリンタなどの画期的製造技術が実用化されることにより、最終的な「モノ」よりも、その製造データ、つまりデジタル設計情報を作ることが製造業の本質になる。現実には、ICT分野ではコンピュータの頭脳であるCPUは「モノ」ではなく設計データとして流通している。多くのモノの輸送がデータの送信に置き換えられ地産地消が製造業でも可能になる。そういう時代をイメージして北海道の新しい産業構造を描くことが求められている。

Society 5.0は道民の生活も大きく変える。公共交通も個人が公共交通システムに合わせるという原則から、新交通サービスが個人に合わせてくれることが当たり前になることが考えられる。例えばMaaSはICTと交通サービスをしてそれを可能にすることを目指している。教育、医療も情報のサービス化を加えることにより、現状の北海道的課題を解決するに留まらず、新しい概念のサービスになることもできるはずである。

懇談会では、技術が画期的に進化したとしても、社会通念や規則がその機能を削いでしまうという懸念についての議論があった。100年前に決まった規則が今でも変わらず運用されているものもある。ICTの性能指数は10年で100倍以上向上すると言われるが、それが組み込まれた新しい社会システムが100年前の規則によって縛られるというのは本末転倒である。北海道がSociety 5.0の実現に向けて積極的に取り組むというのなら、同時に10年後を見据えた規制緩和や新ルールの策定を並行して取り組むことが望まれる。

Society 5.0の議論は未来を予想して当たり、外れを競うものではない。こうなりたい、こうあるべきという形を議論するものである。未来技術がこういう北海道を可能にするという夢のある物語でこの章をまとめたい。

北海道は日本の国土の22%を占める広大な面積を占めている。北海道にとって、この広さは魅力であると同時に欠点でもある。例えば道南の松前町から道東の根室に移動しようとすると、空路を使っても最短で7時間30分以上かかる。これは千歳-バンコク直行便の飛行時間よりも長い。もし、北海道内の2地点間の移動時間をこの半分、例えば3時間30分に短縮することができたら、北海道は広さと移動しやすさを両立した地域になれる。それを可能にするのはICTと新しい社会ルールなのである。ICTが可能にしたシェアリングサービスは自動車から始まったが今では航空機まで広がっている。自動運転も運転手を代替するだけならばそれは雇用機会を縮小するだけだが、安全性の向上と考えれば法定最高速度を上げる根拠となる可能性もある。現在のルールではそれは実現不可能だが、テクノロジーの進化とそれに整合する新しいルールが北海道の交通システムを画期的に変えることができる。

松前の人根室の居酒屋で「そういえば、10年前は松前から根室は片道だけでも1日仕事だったんだよね」という会話がされるようになった時、私たちはSociety 5.0の世界にいることを実感するのである。



# 北海道 Society5.0 懇談会

## 委員

(敬称略)

氏名	所属・職
山本 強 (座長・ワーキング)	北海道大学 産学・地域協働推進機構 特任教授
岸上 順一 (ワーキング)	室蘭工業大学大学院 工学研究科 地域協働機器センター長 AI ラボ長 教授
梶井 文人	北見工業大学 工学部 地域未来デザイン工学科 冬季スポーツ科学研究推進センター長 教授
藤野 雄一	公立ほこだて未来大学 システム情報科学部 情報アーキテクチャ学科 教授
入澤 拓也 (ワーキング)	一般社団法人北海道 IT 推進協会 会長 (エコモット株式会社 代表取締役)
小林 董和	北海道ニュービジネス協議会 副会長
伊藤 貴彦	北海道漁業協同組合連合会 代表理事常務
斉野 英俊 (ワーキング)	株式会社 JTB 北海道事業部 営業推進課長
渡邊 昌輝	札幌市まちづくり政策局政策企画部 ICT 戦略推進担当部長
黄瀬 信之 (ワーキング)	岩見沢市企画財政部 情報政策推進担当次長
片山 直樹	地方独立行政法人北海道立総合研究機構 産業技術研究本部 工業試験場長

## オブザーバー

(敬称略)

氏名	所属・職
本間 敬啓	北海道経済連合会 産業振興グループ 部長
寺澤 重成	北海道経済同友会 常務理事 事務局長
福井 邦幸	北海道商工会議所連合会 政策企画部長
木下 広	北海道観光振興機構 総務企画本部長
白田 昇	総務省 北海道総合通信局 情報通信部長
佐藤 京子	農林水産省 北海道農政事務所 生産経営産業部長
岡出 直人	経済産業省 北海道経済産業局 地域経済部長
佐藤 肇	国土交通省 北海道開発局 開発監理部長
佐藤 徹	国土交通省 北海道運輸局 交通政策部長

## 検討過程

令和元年	10月16日	第1回「北海道 Society5.0 懇談会」
	12月13日	第2回「北海道 Society5.0 懇談会」
令和2年	1月31日	ヒアリング調査 (食品製造工場)
	2月4日	第1回「ワーキンググループ」
	2月6日	ヒアリング調査 (酪農業：(株)Kalm 角山)
	2月17日	第3回「北海道 Society5.0 懇談会」
	3月17日	第2回「ワーキンググループ」
	3月18日	第4回「北海道 Society5.0 懇談会」 (書面開催)
	3月26日	第3回「ワーキンググループ」

# 用語集

## ア行

### アクティブラーニング

教員からの一方的な講義型学習ではなく、学修者の能動的な学修への参加を行うことによって、汎用的能力の育成を図る。

### アプリ

アプリケーションソフトのこと。ワープロ・ソフト、表計算ソフト、画像編集ソフトなど、作業の目的に応じて使うソフトウェアのこと。

### インシデント

事故などの危機が発生する恐れのある事態。

### インバウンド

訪日外国人観光客のこと。

### ウェアラブル端末

腕や頭部など、身体に装着して利用するICT端末のこと。

### オーバーツーリズム

特定の観光地において、観光客等が著しく増加し、地域住民の生活や自然環境、景観等に対して受任限度を超える負の影響をもたらし、観光客の満足度を著しく低下させる状況のこと。(引用：JTB 総合研究所 HP)

### オープンデータ

政府や地方公共団体、企業などが保有する公共データを、二次利用可能なルールの下で、機械判読に適した形式で公開されたデータのこと。

### オープンラボ

大学や研究機関などが主に入学、入所を希望する者に対して研究室(ラボ)を公開し、研究を紹介したり、入試や進路などについて説明を行ったりするイベント。オープンキャンパスの研究室版。(引用：Weblio 辞書)

### オンデマンド交通

オンラインで利用者が予約を行い、必要なときに運行される交通機関。乗合バス、乗合タクシーなど。

## カ行

### カーシェアリング

登録を行った会員間で特定の自動車を借りることのできるサービス。

### 顔認証システム

カメラのデジタル画像から、人の顔を自動的認識し、セキュリティなどに利用するアプリケーション

### 貨客混載サービス

貨物と旅客の輸送を一緒に行うことで鉄道、路線バス、タクシーなどで行われ、輸送のためのドライバー不足などに対応することが期待される。

### グリーンスローモビリティ

電動で動き、時速20km未満で公道を走ることが可能な4人乗り以上の低速自動運転車両。導入により、地域が抱える様々な交通の課題解決や低炭素型交通の確立が期待される。(引用：国土交通省)

### クラウド(クラウドコンピューティング)

データサービスやインターネット技術等が、ネットワーク上にあるサーバ群(クラウド(雲))にあり、ユーザは今までのように自分のコンピュータでデータを加工・保存することなく、「どこからでも、必要な時に、必要な機能だけ」利用することができる新しいコンピュータネットワークの利用形態のこと。

### グローバル化

経済活動や社会活動などが地球規模でつながり、広がっていくこと。

### 航空レーザー測量

航空機に搭載したレーザースキャナから地上にレーザー光を照射し、地上から反射するレーザー光との時間差より得られる地上までの距離と、航空機の位置情報より地上の標高や地形の形状を調べる測量方法。(引用：国土地理院)

## サ行

### サテライトオフィス

企業または団体の本拠から離れたところに設置されたオフィスのこと。本拠を中心としてみたときに衛星(サテライト)のように存在するオフィスとの意から命名。

## サブスクリプション

買い取り方式ではなく、利用期間内に利用料を支払ってソフトウェアやサービスなどを使う方式のこと。

## サンドボックス制度

ドローンや自動走行などの革新的技術・サービスを事業化する目的で、地域限定や期間限定で現行の規制を一時的に停止する制度。(引用：コトバンク)

## シェアサイクル

自転車を有料で貸し出すサービス。街に設置されたポートに自転車が置いてあり、利用者は自由に使うことができる。GPS等により自転車の位置がわかるものもある。

## シェアリングエコノミー

物、サービス、場所などを多くの人と共有・交換して利用する社会的な仕組みのこと。(引用：コトバンク)

## 自動運転車

人間が操作しなくても自動で走行できる自動車。自動化のレベルがレベル1からレベル5まである。

## 情報リテラシー

情報に関する知識を正しく理解・分析・整理し判断できる能力

## 新型輸送サービス

シェアサイクル、カーシェアリング、オンデマンド交通、超小型モビリティ、グリーンスローモビリティ、自動運転等による交通サービス等のこと。

## スマートシティ

電力だけでなく、熱や未利用エネルギーも含めたエネルギーを地域単位で総合的に管理するとともに、交通システムなども組み合わせた、ライフスタイル全体を視野に入れた社会システムのこと。

## スマートスピーカー

言葉に反応するAIアシスタント機能が搭載されたスピーカーで、インターネットで様々な情報を検索する他に、IoTで連携する家電などの操作が可能。

## スマートフォン

従来の携帯電話端末の有する通信機能等に加え、高度な情報処理機能が備わった携帯電話端末のこと。従来の携帯電話端末とは異なり、利用者が使いたいアプリケーションを自由にインストールして利用することが一般的。

## センシング技術

センサーなどを使用して様々な情報を計測・数値化する技術の総称。

## タ行

### タブレット端末

タブレット(平板)型の端末で、液晶の画面に指先をあてながら操作する「タッチパネル」が採用されている。ノートパソコンより小さく軽いため、片手で持ちながら利用可能。

### チャットボット

「チャット」と「ボット」を組み合わせた言葉で、人工知能を活用した「自動会話プログラム」のこと。

### デジタル・ガバメント

デジタル技術の徹底活用と、官民協働を軸として、全体最適化を妨げる行政機関の縦割りや、国と地方、官と民という枠を超えて行政サービスを見直すことにより、行政のあり方そのものを変革していくこと。(引用：政府CIOポータル)

### デジタル・ディバイド

インターネット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もたらされる情報格差のこと。

### テレワーク

情報通信機器などを利用して、時間・場所に制約されず働く労働形態のこと。

### トータルステーション

測量機器の一種で、距離と角度を同時に簡素なことで、平面的な測量を行うことが可能な測量機器。最近では光波測量機のICT化により自動化が進んでいる。

### トロッコ問題

「ある人を助けるために他人を犠牲にするのは許されるか？」という倫理学の思考実験。

### ドローン

無人で遠隔操作や自動制御などにより飛行できる航空機のこと。

## 超小型モビリティ

自動車よりコンパクトで小回りが利き、環境性能に優れ、地域の手軽な移動の足となる 1 人～2 人乗り程度の車両。  
(引用：国土交通省)

## ハ行

### バイタル

「生きている」という意味。心拍、血圧、呼吸、体温などの人間が生きている状態を示すもの。

### ハーベスター

高性能林業機械の一種で、従来チェーンソーで行っていた立木の伐採、枝払い、玉切りの各作業と、玉切りした材の集積作業を一貫して行う自走機械。(引用：林野庁)

### バリュー・チェーン

事業活動を機能ごとに分類し、どの工程においてどのくらいの量の付加価値を生み出しているか、分析することで、早急に解決しなければならない課題の洗い出しや、競争優位性を高める差別化戦略の構築を容易にしてくれる優れたフレームワーク。(引用：グロービス経営大学院 HP)

### 光ファイバー

電気信号を光の強弱によって伝送するもので、細いガラス繊維またはプラスチックからできている。

### ビッグデータ

ボリュームが膨大でかつ構造が複雑であるが、そのデータ間の関係性などを分析することで新たな価値を生み出す可能性のあるデータ群。例えば、ソーシャルメディア内のテキストデータ、携帯電話・スマートフォンに組み込まれた GPS (全地球測位システム) から発生する位置情報、時々刻々と生成されるセンサーデータなどがある。

### プッシュ型支援

国などが被災地からの具体的要請を待たずに、避難所避難者への支援を中心に必要不可欠と見込まれる物資を調達し、被災地に物資を緊急輸送する支援のこと。(引用：内閣府防災情報のページ)

### プロトタイプ

原型。新製品を量産に移す前等に試験用途として作られたもの

## ブロードバンド

光ファイバーなどのような、より広帯域で高速な通信を提供する回線やサービスの総称のこと。

## マ行

### みちびき (準天頂衛星システム)

準天頂軌道の衛星が主体となって構成される日本の衛星測位システムのこと。英語では「QZSS」と表記する。  
(引用：内閣府のみちびき HP)

### モバイルワーク

決められたオフィスで勤務する働き方ではなく、時間や場所に縛られず、ICT を活用した柔軟に働く「テレワーク」の一形態。(引用：Weblio 辞書)

## ラ行

### ランサムウェア

マルウェアの一種で、感染したコンピュータは利用が制限され、その制限を加除するために多額の身代金が要求される。

### リカレント教育

生涯にわたって教育と就労を交互に行うことを進める教育システム。

### リモートセンシング

飛行機や人工衛星に専用の測定器 (センサ) を載せ、地上を観測する技術。(引用：一般財団法人リモートセンシング技術センター)

## ワ行

### ワーケーション

働きながら休暇を取ること。「ワーク」と「バケーション」から作られた造語。リゾート地などで休暇を兼ねてリモートワークを行う労働形態のこと。(引用：自治体通信 ONLINE)

## A

### AI【エーアイ】

Artificial Intelligence の略。人工知能のこと。

## C

### CIM【シム】

Construction Information Modeling/Management の略語で、公共事業の計画から調査・設計、施工、維持管理、更新に至る一連の過程において、ICT を駆使して各情報を一元化することにより、業務改善による一層の効果・効率向上を図り、公共事業の安全、品質確保や環境性能の向上、トータルコストの縮減を達成するもの。

## D

### DoS 攻撃【ディーオーエスこうげき】

ウェブサービスを稼働しているサーバなどのリソースに大量のリクエストを送りつけるなど過剰な負荷を意図的にかけ、サービスの利用を不能にするサイバー攻撃。

## E

### EBM【イービーエム】

Evidence-Based Medicine の略で「根拠に基づく医療」のこと。最新最良の医学知見を用いる医療のあり方。

## G

### GNSS【ジーエヌエスエス】

Global Navigation Satellite System の略。全球測位衛星システム。GPS（アメリカ）、GLONASS（ロシア）、Galileo（EU）、みちびき（日本）等の衛星測位システムの総称。（国土地理院 HP）

### GPS【ジーピーエス】

Global Positioning System の略。GNSS（全球測位衛星システム）の一つ。アメリカ合衆国によって開発された、人工衛星を利用して、利用者の地球上における現在位置を正確に把握するシステムのこと。

## H

### HACCAP【ハサップ】

食品等事業者自ら食中毒菌汚染や異物混入等の危害要因を把握した上で、原材料の入荷から製品の出荷に至る全工程の中で、それらの危害要因を除去または低減させるために特に重要な工程を管理し、製品の安全性を確保しようとする衛生管理手法。（引用：厚生労働省）

## I

### ICT【アイシーティ】

Information and Communications Technology の略。情報通信技術。同じ意味として「IT（Information Technology）」がある。

### IC タグ【アイシータグ】

小型の電子装置で、小さく薄いものが多い。それ自体は電源を内蔵しないが、読み取り装置からの電波を受けることで電力を得て、個別番号などの情報処理を行う。安価であるため、小売りの商品などに貼り付けることで、商品管理を行う。

### ID チップ【アイディーチップ】

マイナンバーや個人番号などの ID 番号を記録したチップで、身分証明書となるもの。

### IoT【アイオーティ】

Internet of Things の略。「モノのインターネット」と呼ばれ、あらゆるモノがインターネットに接続し情報のやりとりをする技術。

### ISOBUS【インバス】

トラクターと作業機が情報通信をするために定められた国際規格。世界中のどのメーカーのトラクターと作業機の組み合わせでも確実に行えるようにするために整備された世界共通の規格のこと。

### i-Construction【アイコンストラクション】

国土交通省が進める「建設業界の生産性向上を目指す取り組み」のこと。「ICT の全面的な活用（ICT 土木）」「規格の標準化」「施行時期の標準化」の取り組みを総括している。（引用：国土交通省）

## L

### LPWA【エルピーダブリューエー】

Low Power Wide Area の略。低消費電力、低ビットレート、長距離データ通信の無線通信ネットワークのこと。

### Lアラート【エルアラート】

地方公共団体等が発出した避難指示や避難勧告といった災害関連情報をはじめとする公共情報を放送局等多様なメディアに対して一斉に送信することで、災害関連情報の迅速かつ効率的な住民への伝達を可能とする共通基盤（引用：総務省 HP）

## M

### MaaS【マース】

スマートフォンアプリにより、地域住民や旅行者一人一人の行動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済を一括で行うサービス

## R

### RPA【アールピーエー】

Robotic Process Automation の略。ロボットによる業務の自動化のこと。

## S

### SDGs【エスディーズ】

Sustainable Development Goals の略。「持続可能な開発目標」のこと。平成 27 年 9 月 25 日に国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」の中核を構成する文書で、17 目標（開発に向けた意欲目標）、169 ターゲット（測定可能な行動目標）、232 指標（達成度を測定するための評価尺度）の 3 層構造とされているもの。

### Society5.0【ソサイエティゴテンゼロ】

IoT やビッグデータ、AI 技術など実用化の進展に伴って生じる社会全体の大きな変革を、①狩猟社会、②農耕社会、③工業社会、④情報社会に続く、歴史上 5 番目の新しい社会の到来であると位置づけた、仮想空間と現実社会が高度に融合した未来のこと。

## V

### VR【ブイアール】

バーチャル・リアリティ（仮想現実）の略。実際にはそこにはないが、専用のゴーグルなどをかけることで、仮想空間内であたかもそこにもものがあるように感じられる。近いモノに AR（拡張現実）や MR（複合現実）などがあり、これらを総称して「xR」技術と言われる。

## W

### WAGRI【ワグリ】

農業 ICT の抱える課題を解決し、農業の担い手がデータを使って生産性向上や経営改善に挑戦できる環境を生み出すために、データ連係・共有・提供機能を有するデータプラットフォーム。運営事務局は農研機構農業情報研究センター。（引用：農研機構 HP より）

## 4

### 4K【ヨンケー】

横 4,000×縦 2,000 前後の画面解像度に対応した映像。

## 5

### 5G【ファイブジー】

第 5 世代移動通信システム。1G、2G、3G、4G に続く無線通信システムである。高速大容量、低遅延、多数同時接続などの特徴がある。

## 8

### 8K【ハチケー】

スーパーハイビジョンともいう。水平 7,680×垂直 4,320 の画素数の大画面・超高精細度テレビ。実物に近い色再現が可能となる。