

未来投資戦略 2017

Society 5.0 の実現に向けた改革

2017年6月

内閣官房日本経済再生総合事務局

アベノミクスの成果	・・・P 2
成長戦略の成果	・・・P 3
アベノミクス成長戦略は、今どこにいて、 何が求められているのか？	・・・P 8
成長戦略による変革後の生活・現場（Society5.0）	・・・P 9
未来投資戦略2017	・・・P13
I．Society5.0として目指すべき戦略分野	
1．健康寿命の延伸	・・・P16
2．移動革命の実現	・・・P19
3．サプライチェーンの次世代化	・・・P21
4．快適なインフラ・まちづくり	・・・P23
5．FinTech	・・・P25

II．Society5.0の横割課題

A. 価値の源泉の創出

- | | |
|-----------------------------|--------|
| 1．データ利活用基盤の構築・制度整備 | ・・・P27 |
| 2．教育・人材力の抜本強化 | ・・・P30 |
| 3．イノベーション・ベンチャーを生み出す好循環システム | ・・・P33 |

B. 価値の最大化を後押しする仕組み

- | | |
|---------------------------|--------|
| 1．規制の「サンドボックス」制度の創設 | ・・・P35 |
| 2．規制改革・行政手続簡素化・IT化の一体的推進 | ・・・P37 |
| 3．「稼ぐ力」の強化（コーポレートガバナンス改革） | ・・・P39 |
| 4．公的サービス・資産の民間開放 | ・・・P41 |

III．地域経済好循環システムの構築

- | | |
|-----------------------|--------|
| 中堅・中小企業・小規模事業者、サービス産業 | ・・・P43 |
| 農林水産業 | ・・・P45 |
| 観光・スポーツ・文化芸術 | ・・・P47 |

目次

アベノミクスの成果

「できるはずがない」と思われてきた改革の実現

60年ぶりの電力・ガスシステム改革

： 2016年4月 電力小売市場の全面自由化、2017年4月 ガス小売市場の全面自由化

60年ぶりの農協改革

： 農協改革により農業者や地域農協が主役に

再生医療制度の導入

： 再生医療等製品の早期の実用化に対応した条件・期限付き承認制度の創設

法人実効税率の引下げ

： 2014年度34.62% → 2015年度32.11% → 2016年度29.97% → 2018年度29.74% 等

経済の好循環が拡大中

GDPは、過去最高

： 名目GDP 2012年度 495兆円 → 16年度 537兆円（9%増）

雇用状況は、この20年で最高

： 就業者数 2012年 → 2016 年 185万人増

： 正規雇用 2015年 前年から 29万人増（8年ぶりに増）
2016年 さらに 50万人増

賃上げは、3年連続で2%以上

： 2014年 2.07% → 2015年 2.20% → 2016年 2.00%

企業の経常利益は、過去最高

： 2012年度 48.5兆円 → 2015年度 68.2兆円（41%増）

： 2016年度 4～6月 前年同期比 10%減、7～9月 11%増、10～12月 17%増、1～3月 27%増

設備投資は、リーマンショック前の水準を回復

： 2012年度 71.8兆円 → 2016年度 82.6兆円（15%増）

倒産は、1990年以来の低水準

： 2012年度 11,719件 → 2016年度 8,381件

成長戦略の成果（１）：岩盤規制改革 ～動き出した新ビジネス①

医療改革

世界最先端の再生医療の実用化：

再生医療関係の法律施行（2014年11月）で、**再生医療製品の実用化までの期間が短縮。**
世界最速の開発を目指すこの制度を活用した取組が加速し、**日本が再生医療の世界の拠点に。**

- 心筋再生医療技術が急速に進展
 - テルモが**大腿部の筋肉から骨格筋芽細胞シート**をつくる技術を開発。
2015年9月に**世界初**の心筋再生医療製品として**条件及び期限付き承認**を取得。
 - **iPS細胞から作った心筋シート**による**心臓病（重症心不全）治療**で大阪大学のチームが2016年度に治験を届け出て、**世界初の再生医療製品化を目指す動き**
- 2014年9月：理研等のチームによる**世界初**の加齢黄斑変性に対する**iPS細胞由来の網膜細胞移植手術の実施**
- **東京圏、関西圏**は国家戦略特区を活用し、**心臓、神経、眼科等の疾患の世界的な再生医療拠点を目指す**
- **海外からの参入**も相次ぐ
 - 2013年12月：**米の再生医療ベンチャー（サンバイオ社）**が本社を**カルフォルニア**から**東京に移転**
2015年4月に**東証マザーズ上場**
 - 2015年5月：再生医療向け細胞生産で世界最大手の**スイスのロンザ社**が**日本のニコンと提携**し市場参入を表明
 - 2016年12月：**イスラエルの細胞治療大手プルリステム社**が重症虚血肢を対象とした**再生医療製品の日本での開発のため、ソーせいCVCとの合併会社の設立を表明**

スマート治療室（*）：

安全性と医療効率の向上を両立するスマート治療室の開発を実施。2017年度中に信州大で実証予定。早ければ、2019年度に上市へ。

*治療室内の主要な医療機器（電気メス、MRI、手術台等）を、時間同期・統一的なオンライン管理し、情報を術者等に提示する。

睡眠環境改善アドバイス：

グリーゾーン解消制度により、セルフチェックによる睡眠環境改善アドバイスや、関連商品の提案を行う事業が、医師法における「医行為」、医薬品医療機器等法における「医療機器」に該当しないことを確認。新たなサービスの提供が開始された。

成長戦略の成果（２）：岩盤規制改革 ～動き出した新ビジネス②

エネルギー改革

電力システム改革：

- 昨年４月の電力小売全面自由化によって新たに自由化された対象は一般家庭・商店・事業所等、市場規模約８兆円。
- 小売電気事業者の登録数は通信、鉄道、住宅、電機、自動車など異業種からの参入が相次ぎ、新たなメニューやサービスも提供されるようになっている（2017年5月31日時点で400社の登録）。
- 新電力への切替えに加え、既存電力会社の新メニューへの切替えもあわせると、約9%の消費者が自由料金メニューへの切替えを行っている（2017年3月時点）。

【異業種からの参入例】

鉄道（東急パワーサプライ等）、住宅（大和ハウス工業等）

【新たなサービス、メニューの例】

- KDDI : ビックデータ分析を組み合わせた電気料金の予測や節電アドバイスなどの情報を提供
- 丸紅新電力：スタジオジブリと組んで、電気料金の一部を森と緑の保全活動に充てる
- 2017年4月に「ネガワット取引市場」が創設。2017年度分の調整力公募においては、全国で約100万kWのネガワットが落札。

ガスシステム改革：

- 今年４月のガスの小売全面自由化によって新たに自由化された対象は一般家庭・商店・事業所等、市場規模約2.4兆円。
- ガス小売事業者の登録数は、2017年6月2日時点で1417社。
- 契約先の切り替え（スイッチング）の申込件数は、全国で約22万件。（2017年5月19日時点）。

水素社会の幕開け：

- FCV：トヨタは2014年12月から、ホンダは2016年3月から商用販売を開始。
- 水素ステーション：2017年4月末までに世界最多となる90箇所を整備済み。
- 大規模水素サプライチェーン構築：水素製造・輸送や水素発電に関する技術開発・実証を実施中。今年度中に、神戸市において、世界初となる水素発電による街区への電気・熱の供給を開始予定。

成長戦略の成果（３）：岩盤規制改革 ～動き出した新ビジネス③

農業改革

農協改革：

- 農協制度改革を踏まえ、**全農が主食米取扱の90%を直売とする**等の数値目標を発表。外食との結びつき強化や海外での流通ルートの確保のため、**スシローや英国食品卸会社へ出資**。
- **40代以下の若手新規就農者数が統計開始以来最多**（平成27年の49歳以下の新規就農者数は2.3万人）となったほか、**生産農業所得が過去11年で最高水準**（平成27年の生産農業所得は3兆3千億円）。**輸出額も4年連続で過去最高額を更新**（平成28年の農林水産物・食品の輸出額は7,502億円）。
- アジアへの輸出も視野に**農業ソリューションビジネス**が始動。
- **富士通、NEC、日立、NTT等のグループに加え、ベンチャー企業も次々に参入**。



（図）富士通株式会社とFPT Corporation（本社：ベトナム ハノイ）の協業によりハノイに設立された、日本の最新ICT農業を紹介するAkisaiショールーム（出所）富士通HP

PPP/PFI

公共施設等の運営に民間の経営原理を本格的に活用する「コンセッション方式」：

【主な事業と運営権者】

- **関西国際空港・大阪国際空港**(2016年4月開始)
- 「オリックス、ヴァンシ・エアポートコンソーシアム」
- **仙台空港**(2016年7月開始)
- 「東急前田豊通グループ」
- **愛知県道路公社**(2016年10月開始)
- 「前田グループ」
- **旧奈良監獄（重要文化財）**
- 「ソーレグループ」（※2017年5月に優先交渉権者として選定）

現在



現在の保安検査場通過前のエリア主体の商業エリア構成では、保安検査場通過にかかる時間が不安で、買い物をつくり楽しめない。

将来（イメージ）



幅広い店舗構成が可能に

（仙台国際空港（株）より資料入手・加工）

成長戦略の成果（４）：コーポレートガバナンスの強化

「コーポレートガバナンス・コード」に基づく取組の広がり：

- 社外取締役を選任する上場企業が増加。東証一部上場企業においては、ほぼ全企業（99.1%）が社外取締役を選任し、さらに2名以上の独立社外取締役を選任する上場企業は63.7%に増加。
- 2008年度時点で20%を超えていた市場全体に占める持ち合い株式比率は2015年度時点で15%まで減少（野村証券調べ）。
- 2015年、3メガバンクは、持ち合い株式削減の数値目標を発表
 - 三菱東京UFJ銀行：Tier1に占める政策保有株を5年で19%から10%程度に
 - みずほ銀行：政策保有株の中で採算性採用基準を満たさない4割のうち7割を2019年3月末までに解消
 - 三井住友銀行：5年でTier1に占める政策保有株28%を半減

「スチュワードシップ・コード」に基づく取組の広がり：

- 日本の代表的な機関投資家が、スチュワードシップ活動を充実化
 - 日本生命：2015年4月、ROE5%を求める議決権行使の新しい基準を採用。ROE5%未満の約90社（保有時価の合計は約1兆円）を重点対話企業に選定。必要に応じ、経営陣らにミーティングを要求し、日常対話により中長期的な企業価値向上を働き掛け。改善されない場合にはトップ選任に反対、株式売却を検討
 - 第一生命：2014年度に議決権行使対象となった2206社のうち、302社の会社提案に反対。反対した主な提案は、①内部留保の水準に比して配当性向が著しい低い場合の余剰金処分、長期に亘る業績の著しい低迷からの回復が見込めない場合の経営トップの再任、③長期在任監査役（12年超）の選任。投資先企業の株式総会において各議案に投じた賛否を、個別開示へ（約2200社を対象）等
 - 野村アセット：議決権行使基準として、社外取締役は2人以上必要と設定
 - 三菱UFJ信託銀行：議決権行使基準を厳格化（社外役員に4分の3以上の出席率を要求、独立性のある社外取締役が取締役総数の3分の1未満の場合において買収防衛策に反対等）

成長戦略の成果（５）：日本発の第４次産業革命、新ビジネスの展開

IoT/ビッグデータ/AIの社会への取り組み：

- コマツは、ドローンで実測した３次元データを用いつつ、建機を自動制御し、土木工事の省力化と工期短縮を実現するスマートコンストラクションサービスを提供。
- 日本が第４次産業革命に向けた“テストベッド”に。「IoT推進コンソーシアム」において、企業・業種の枠を超えて産官学が連携し、先進的なビジネスモデルの創出を加速化。
 - 海外企業も多く参画（グーグル、アマゾン、アップル、IBM、GE、マイクロソフト、シスコ、シーメンス、ボッシュ、セールスフォース等）
- 個別分野で、スピードを重視した制度改革を実施。
 - 2020年までに、無人自動走行による移動サービスと高速道路（新東名）で後続無人でのトラック隊列走行を実現するため、制度やインフラ整備等の必要な取組の実施時期を明確化した実行計画をとりまとめ。
 - 無人自動走行による移動サービス：全国10箇所以上で公道実証を2017年度より順次開始予定。
 - トラック隊列走行：豊田通商等がまずは有人で公道実証を2017年度より開始予定。

ロボットの実用化の加速：

- 商業施設や空港などの日常空間におけるロボットの活用が進展。
 - 羽田空港：2016年9月、サービス向上や労働力補完に資するロボットの導入を進める「Haneda Robotics Lab」を設置し、清掃、移動支援、案内の業務を行う計17種類のロボットの導入実験を実施。
- RT.ワークス株式会社（2014年6月創業）：路面状況を検知し歩行をサポートする歩行アシストカート「RT.1」を開発し、2015年7月に生活支援ロボットの安全性に関する国際規格ISO13482の認証を取得。後継機種「RT.2」は、介護保険の福祉用具貸与として給付されている。
- クボタ、ヤンマー等：農業用に自動運転トラクターを開発。また、作業状況や土壌の状況のIT管理サービスも提供。
 - クボタ：有人監視下での無人による自動運転作業（耕うん等）を可能にした自動運転トラクターのモニター販売開始（本年6月～）
- ドローンについて、2018年に山間部等における荷物配送を実施し、2020年代には都市でも荷物配送を本格化させる。
 - 本年度よりNEC、日立、NTTデータ、NTTドコモ、楽天等は、物流等に用いる運航管理システムの開発を、福島ロボットテストフィールドを活用し進める予定。

アベノミクス成長戦略は、今どこにいて、何が求められているのか？

今後の課題

しかし、民間の動きはいまだ力強さを欠く(設備投資、消費性向)

◆先進国共通の課題

「長期停滞」(Secular Stagnation)

需要面：新たな需要創出の欠如

供給面：生産性の長期伸び悩み

今、求められるもの (成長戦略第二ステージの課題)

第4次産業革命 (IoT、ビッグデータ、人工知能 (AI)、ロボット) の先端技術をあらゆる産業や社会生活で導入



Society 5.0 の実現

狩猟社会 ▶ 農耕社会 ▶ 工業社会 ▶ 情報社会 ▶ Society5.0

- ・革新的技術を活かして一人一人のニーズに合わせたサービス提供による社会課題の解決
- ・成長のフロンティア (新たな需要の創出と生産性革命)

成長戦略による変革後の生活・現場 (Society 5.0)

～革新的技術を活かして一人一人のニーズに合わせたサービス提供による社会課題の解決と成長のフロンティア～

お年寄りがいる家族では・・・

高齢者・家族

新しい
医療介護
システム

市街地から離れた実家に暮らす
高齢の父親は、遠隔診療により、
かつての週に1回から今では月に1回へと
通院負担が軽減され、データ・AIを活用した
かかりつけ医による診療を無理なく受けられる。

要介護状態の母親は、データ・AIを活用した
最適なケアプランにより、要介護度が改善し、
自宅で過ごす時間が増え、団らんを
楽しんでいる。

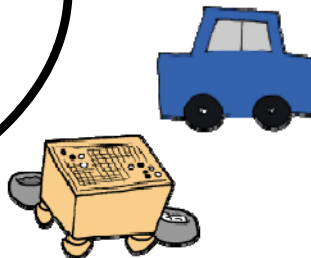


生活の足
の不足

高齢者・家族

鉄道や路線バスが廃線となり、
仲間との囲碁の会や買い物・通院に
車を使用していた高齢者が、心配する
家族から運転を控えるよう勧められていた。
県道を走る自動走行バスと道の駅からの
移動サービスが導入され、住み慣れた
土地で、家族に心配をかけずに暮らし、
外出も続けられている。

移動革命
の実現



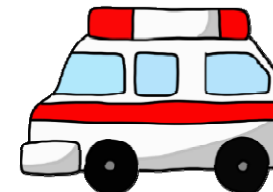
医師が頑張る現場では・・・

新しい
医療介護
システム

昼夜にまたがる
途切れない仕事

医療現場

医師は、これまでバラバラだった
患者の健診・治療・介護記録を、
本人同意の下、確認。初診時や
救急時に個人に最適な治療が
いつでもどこでも可能に。



忙しかった現場では・・・

移動革命 の実現

物流現場

過密な
スケジュール
による負担



eコマースの進展に伴い、
物品取引が飛躍的に増大して、
ドライバー不足と長時間労働に直面。
しかし、一人のドライバーが行うトラックの
隊列走行によって大量の貨物が輸送可能、
ドローンを活用した個別配送が一般化すること
によって、大きな負担なく物流事業が継続でき、
消費者ニーズに沿った新たな配送サービスが
日々生み出されている。

建設現場

休日までの
労働負担

快適な インフラ

これまで習得するのに何年も
かかったノウハウも、ICT建機により短期間で
身に付けられるようになる。週末返上で
とりかかっていた工事でも、熟練工の
長時間労働にしわ寄せせず、土日の休日
をきちんと確保することが可能に。

介護現場

昼夜にまたがる
途切れない仕事

ロボット・センサー等の活用により、
夜間の見守りなど職員の厳しい労働環境は
大幅に改善され、その分、専門性を活かして
個々の利用者に最適なケアの
提供が可能に。

新しい 医療介護 システム

新たなチャレンジを する人たちは・・・

IT専門人材

スキルアップ
の手段・動機



ITベンダーで販売管理のシステムを
古い言語（COBOL等）で開発していたが、
30歳代半ばで、e-learningで新しい
プログラミング言語（Python等）を習得。
転職先のITユーザー企業で、顧客の好みに
カスタマイズしたサービスを提供できる新たな
システムの開発を先導し、海外のIT人材と
比べても遜色のない給料で
活躍している。

人材力の 抜本強化

若手

小学校でのプログラミングの授業を
きっかけに、10年後の社会で自動走行車や
ロボットが日常生活に溶け込んでいる姿を
自分で設計したいと思い、大学の工学部に進学。
情報工学、機械工学のみならず、経営学など
他分野も専攻した後、ベンチャー企業を創業。
大手企業との共同研究に邁進している。



地域で頑張る人たちは・・・

データ 利活用

農業現場

経験や勘のみに頼らず、**熟練農家の知識、生育状況や気象など様々なデータを駆使し、新規参入者でもおいしく安全な作物**を収穫でき、生産性向上や経営改善によって稼げる農業が広がっている。

観光地

地元有志が設立したまちづくり会社やDMO（観光地域づくりの舵取り役）が、地域の銀行やファンドから資金や経営支援を得て、景観を整備し、空き店舗や古民家等の地域資源を再生。観光客の行動をデータ分析して、街の活性化と個々の事業者の生産性向上を実現。
国内外からの観光客で**四季を通じて賑わっている。**

専門家が
個々別々に
対応

地域経済 好循環システム の構築

中小製造業

親事業者の
都合に
右往左往

中小企業の現場に直接出向いてくれる専門家に相談し、**自社に合った低コストで機能的なロボット・IoTツールを導入。**製造プロセスの効率化に加え、**原材料仕入れ先や製品納入先とのデータ連携**によって取引先の工場の稼働状況や販売計画から**先回りした対応が可能**になった。系列外の企業との取引も生まれ、**年間の繁閑の変動を抑えつつ、売上を増やす**ことができた。

小売

ITの専門性が特になくても**身近な税理士等の勧めでクラウドサービスを導入（月額数千円～）。****POSレジや受発注システムと連携して売上・仕入データが自動生成され、経理や確定申告が簡単に。**データ分析とAIによって**商品の入替えと価格の最適化を行い、更なる顧客価値の高い新サービスを開始。**

新たな
事業展開の
模索

旅館経営者

売り上げ減に悩んでいた旅館経営者が、従業員に、**社会人講座でデータを活用した最新の接客業を学び直してもらった。****利用客の好みなどの情報を全て「見える化」したシステムを使いこなす**ことで、利用客のニーズに合った丁寧なサービスを提供し、顧客満足度と売上増を達成している。

行政手続 簡素化

役所対応に
右往左往

中小企業

ある省庁に提出した情報については、別の省庁から同じ情報を求められることがなくなり、**行政側の縦割によって悩まされることがなくなる。**複数の補助金の申請を行う時でも、**同一事項は一回記入すればよい。**

人材力の 抜本強化

サプライ チェーンの 次世代化

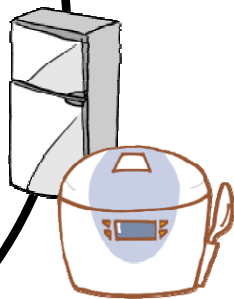
毎日の暮らしでは・・・

規制の
「サンドボックス」
の創設

画期的アイデアが
家庭に届かない

家庭

地元のベンチャー企業が新たな通信方式を元に、暮らしを便利にするサービスを考案。家庭内の冷蔵庫や電子レンジなどに蓄積される日頃のレシピデータや食材の使用データを相互に参照し、好みに応じた新しいレシピの提案や、足りない食材を自動で近所のスーパーに注文してくれるもの。現行の規制は新しい通信方式を想定していなかったものの、サンドボックスによって、すぐに実証を開始。当局も一緒になって実証データを確認。これによりスピーディにサービスイン。



消費者

日常生活のふとした機会に、着たい服をスマホで入力。
自分にぴったりの寸法、好みの色・素材の洋服が、既製品とさほど変わらない価格・手間で購入できるように。



サプライ
チェーンの
次世代化

生活者

アプリを使って、毎月の家計簿は自動作成。友人への送金もスマホでできた。サービス申込み時の本人確認もオンライン。
アメリカ留学中の息子への仕送りはブロックチェーンにより大幅に安価に。
買い物で現金は使わない。



FinTech



日本を楽しむ 旅行者は・・・

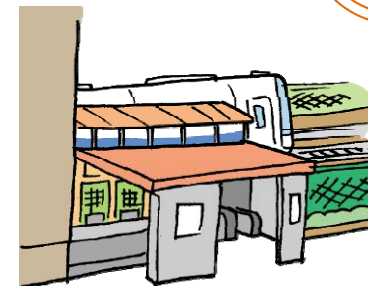
見知らぬ
土地での
右往左往

旅行者

2020年オリンピック・パラリンピックで東京を訪れた国内外の様々なニーズを有する旅行者が、交通運行情報や施設情報を組み合わせた高度なナビゲーションにより、複雑な東京駅構内でも迷わずに乗り継ぎ、公共交通機関で会場や宿泊場所へスムーズに移動している。



データ
利活用



I. Society 5.0に向けた戦略分野

〔官民戦略プロジェクト10を発展させた形で
具体的なプロジェクトを推進〕

**我が国の強みに
政策資源を集中投資**

(i) モノづくりの強さ

- ① ものづくりの現場がある
- ② データ取得に必要なセンサー・デバイスの強み
- ③ ロボットなど ものづくりの強み

(ii) 社会課題の先進性・大きさ

高齢化に伴う労働人口減少、
環境・エネルギー問題など、
社会課題に新たなニーズが潜在

(iii) リアルデータの取得・活用可能性

実世界のリアルデータを大量に蓄積
例：国民皆保険に基づく健康・医療情報
工場設備の稼働データ等

1. 健康寿命の延伸

【データ利活用基盤の構築】

・現在バラバラになっている健康・医療・介護データを個人個人が生涯にわたって一元的に把握できる仕組みの構築【2020年度から本格稼働】

【保険者・経営者による「個人の行動変容の本格化」】

- ・保険者に対する予防インセンティブ強化(後期高齢者支援金の加算・減算率の引上げ(「+0.23%~▲0.048%」→「±10%」)等)
- ・各保険者の取組状況(加入者の健康状態・医療費・健康への投資状況等)の見える化(成績表)と経営者への通知。健康経営による生産性の向上。

【遠隔診療、AI開発・実用化】

- ・かかりつけ医等による対面診療と組み合わせた効果的・効率的な遠隔診療の促進(次期診療報酬改定において位置付け)
- ・AI開発・実用化の促進(AI開発用のクラウド環境の整備・認証等)
- ・AIを用いた医師の診療の的確な支援(次期以降の診療報酬改定等で位置付けを目指す)

【自立支援に向けた科学的介護の実現】

- ・データ収集・分析のデータベース構築【2020年度の本格運用開始を目指す】
- ・効果のある自立支援の促進(次期介護報酬改定において位置付け)
- ・介護ロボット等の導入促進(次期介護報酬改定において位置付け、人員・設備基準見直し)

【革新的な再生医療等製品等の創出促進、医療・介護の国際展開の推進】

2. 移動革命の実現

【世界に先駆けた実証】

- ・トラックの隊列走行の実現(【2020年に高速道路(新東名)で後続無人での隊列走行を実現、2022年に商業化を目指す。】)
- ・地域における無人自動走行による移動サービスの実現(【2020年の実現を目指し、全国10箇所以上の地域で公道実証】)
- ・小型無人機(ドローン)による荷物配送の実現(【2020年代に都市部での本格化に向け、補助者を配置しない目視外飛行に係る機体や操縦者等の要件の明確化】)
- ・安全運転サポート車の制度整備・普及促進(先進安全技術の基準策定等)

【データの戦略的収集・活用、協調領域の拡大】

- ・高精度三次元地図作成(25cm単位)に向けた仕様・仕組の策定【来年度中】
- ・5Gの実現・自動走行等への活用(【2020年までにサービス開始】)
- ・サイバー攻撃対応の車載セキュリティの強化【安全性評価の仕組み等の工程表策定】

【国際的な制度間競争を見据えた制度整備】

- ・高度な自動走行(レベル3以上)に向けた、政府全体の制度整備の方針策定(「システムによる運転」に係る安全基準、道路交通法等ルール、責任関係等)

3. サプライチェーンの次世代化

Connected Industries: IoT等によって様々なものをネットワーク化し、顧客や社会の課題解決に資する新たな付加価値を生み出す産業社会

【データ連携の制度整備】

- ・「スマート保安」(IoT・データを活用した異常の事前予知)に対応する保安規制の高度化
- ・複数事業者が連携した省エネのための法制度整備

【データ連携の先進事例創出・展開】

- ・国内外の複数企業のデータ連携の実証、国際標準化
- ・「すり合わせ」のデジタル化に向けたモデル構築(まずは自動車・自動車部品から開始)

4. 快適なインフラ・まちづくり

【インフラ整備・維持管理の生産性向上】

- ・「i-Construction」の対象拡大(橋梁・トンネル等へ、中小事業者・自治体へ)、公共工事の3次元データのオープン化(利活用ルール策定)

【2025年度までに建設現場の生産性2割向上】

- ・インフラ点検・災害対応ロボットの開発促進(ロボットの利用場面に応じた要求性能の設定等)

5. FinTech

【オープン・イノベーション/キャッシュレス化の推進、チャレンジの加速】

- ・銀行によるオープンAPI(※)の推進
- ・クレジットカードデータの利用に係るAPI(※)連携
※APIとは、金融機関やクレジットカード会社のシステムに接続するための仕様のこと。APIを通じた連携により、FinTech事業者は金融機関やクレジットカード会社と安全に連携してサービスを提供できる。
- ・新たな決済サービスの創出(電子記録債権の発生・譲渡に対するブロックチェーン技術の活用を通じた中小企業の資金調達の円滑化・低コスト化等)
- ・FinTech実証実験ハブ(仮称)を通じたチャレンジの容易化
- ・海外当局との協力枠組拡大、フィンテック・サミットの開催

Ⅱ. Society 5.0に向けた横割課題

A: 価値の源泉の創出

1. データ利活用基盤・制度構築

【公共データのオープン化】

- ・「官民データ活用推進戦略会議」を司令塔とした2020年までの集中実施
- ・民間ニーズが主導する「官民ラウンドテーブル」の創設、重点分野(※)の設定(※電子行政、健康・医療・介護、観光、金融、農林水産、ものづくり、インフラ・防災・減災等、移動)
- ・地方自治体と民間企業等との調整・仲介機能の創設
- ・登記所の地図データ、気象・政府衛星・海洋データの開放

【社会のデータ流通促進、知財・標準の強化】

- ・データの利用権限を明確化する企業間の契約ガイドラインの展開
- ・安心してデータを流通させるための法制度整備（データ不正取得禁止、知財ADR創設等）、情報通信基盤としての5Gの整備
- ・パーソナルデータの実証事業、情報銀行・データ取引市場の制度整備
- ・工業標準をモカからサービスへと拡大するための法制度整備、官民の標準化の連携(政府CSOの検討等)

2. 教育・人材力の抜本強化

【「IT力強化集中緊急プラン」の策定】

- ・IT人材需給を把握する仕組みの構築、ITスキル標準の全面改定
- ・学科ごとの縦割り構造を打破する工学教育改革
- ・文系・理系を問わず数理・データサイエンス教育を全学的に推進
- ・企業の課題や実データを用いた実践的教育の促進に向けた「官民コンソーシアム」の形成
- ・個人に着目した「学び直し」支援
- ・小学校でのプログラミング教育に向けた産業界と教育現場が連携した楽しみながら学べる教材の開発と教育人材の育成・確保

【高度外国人材の更なる呼び込み】

【生産性の高い働き方の実現】

- ・職務や能力等の内容の明確化とそれに基づく公正な評価の推進

3. イノベーション・ベンチャーを生み出す好循環システム

【「学」の中核機能強化】

- ・大学の産学官連携の取組見える化/実績評価/運営費交付金の重点配分/周知の運動
- ・新たな産学官連携の集中管理体制構築(経営トップ配下/部局横断/専門人材)
- ・大学の土地利用や大学への株式寄付の活発化

【強い分野への集中投資・ベンチャー支援】

- ・世界トップレベルの大学・研究開発法人の研究拠点へのリソースの集中投下
- ・ビッグデータ対応のネットワーク・スパコン等情報通信基盤の強化/大学と共同研究する企業による活用促進
- ・政府調達における研究開発型ベンチャーの活用

B: 価値の最大化を後押しする仕組み

1. 規制の「サンドボックス」の創設



- ・参加者や期間を限定して、実証内容とリスクを説明した上での参加の同意を前提に、「まずやってみる」ことを許容する枠組みの創設

- ・こうした取組の実行に当たり、関係省庁との間で、効果的な調整権限を発揮でき、イノベーションの社会実装による成長戦略を政府横断的に強力に推進する一元的な体制を構築

2. 規制改革・行政手続簡素化・IT化の一体的推進

【事業者目線の行政手続コストの20%以上削減】

- 重点9分野で推進 (①営業の許可・認可、②社会保険、③国税、④地方税、⑤補助金、⑥調査・統計に対する協力、⑦従業員の労務管理、⑧商業登記等、⑨従業員からの請求に基づく各種証明書類の発行)

【デジタル時代の公共サービス】

- ・法人設立デジタル・ワンストップ化(行政機関に出向くことなく、全ての手続をオンラインで完結)、貿易手続の全体最適化、裁判の迅速化・効率化を実現するための裁判手続等のIT化、ブロックチェーンを活用した政府調達・申請手続等の革新(実証)

【技術革新に合わせた行政手続改革】

- ・ベンチャー支援ワンストップ申請システム構築等

3. 「稼ぐ力」の強化(経営者の大胆な投資と再編の決断を後押し)

～コーポレートガバナンス改革を形式から実質へ～

【企業と投資家の建設的対話の促進】

- ・スチュワードシップ・コードの改訂等を踏まえたフォローアップ(議決権行使結果の公表の充実等)
- ・制度開示間の共通化、企業の経営戦略・ガバナンス情報等非財務情報に関する開示の充実、四半期開示の更なる見直し(業績予想の様式廃止、義務的開示の是非も含めた更なる効率化等)、対話型株主総会プロセスの実現(議決権行使プロセス全体の電子化等)

【経営システムの強化】

- ・退任社長・CEOが就任する相談役・顧問に係る開示制度の創設

【事業再編の促進】

- ・産業競争力強化法など事業再編関連制度の見直し

Ⅱ. Society 5.0に向けた横割課題

B: 価値の最大化を後押しする仕組み

4. 公的サービス・資産の民間開放

【成長分野・成熟分野へのコンセッション拡大（10年間でPPP/PFI事業規模21兆円）】

- ・更なるコンセッション推進に向けた法制度整備(コンセッション事業者による施設貸付円滑化、上下水道事業の先駆的取組の支援)
- ・北海道7空港でのコンセッション活用、空港国内線の保安区域内への旅客以外の者の入場
- ・コンセッションの新たな重点分野の設定(クルーズ船向け旅客ターミナル施設、MICE施設)

【推進体制の整備・運用のための施策】

- ・外部の中立的な専門機関の組成を含む、PFI事業推進に向けた組織の在り方検討(5原則: ①ガイドライン化されたルールの運用と遵守徹底、②入口から出口までのハンズオン支援の実施、③関係省庁との協議のワンストップ化、④PDCAサイクルの確立、⑤管理者と運営権者の間での調整・仲裁機能の確保)

5. 国家戦略特区の加速的推進

- ・完全自動走行/ドローン実証実験の加速的推進、幅広い分野の「外国人材」受入れ促進

6. サイバーセキュリティ

- ・重要インフラの予兆・脅威情報等の集約・分析・共有の強化
- ・IoTシステムの設計・開発・運用におけるセキュリティ対策の国内基準整備・国際標準化
- ・重要インフラ・産業基盤等の中核人材育成、実践的演習、若年層の発掘・育成
- ・政府調達の商品・分野・要件の明確化、セキュリティ製品・サービスの認定制度

7. シェアリングエコノミー

- ・民間の自主的ルールの普及展開、民間・自治体からの相談に対するグレーゾーン解消制度の活用、自治体のモデル事例の創出、横展開

Ⅲ. 地域経済好循環システムの構築

1. 中堅・中小企業・小規模事業者の革新 /サービス産業の活性化・生産性向上

【IoT/ロボット/クラウド導入・高付加価値化】

- ・IT・ロボット導入の専門家による1万社支援
- ・生産性が低い分野の事業分野別指針策定
- ・サービス産業の高付加価値化のための「おもてなしスキルスタンダード(仮称)」策定

【資金・人材】

- ・地域金融機関や官民ファンド等による成長資金の供給、人材・ノウハウ提供などの経営支援
- ・5年程度の事業承継支援の集中実施(早期・計画的な事業承継診断(年間5万件)、承継と合わせた経営支援)
- ・サービス経営人材の育成プログラムの開発支援、中小企業大学の機能強化

【圏域全体の活性化】

- ・地域経済牽引事業への集中支援(地域未来投資法。3年で2000社程度。)
- ・商店街の規模・ステージに合った支援策
- ・地域の革新的施策の提案募集・パッケージ支援

2. 攻めの農林水産業の展開

【多様なデータに基づく農林水産業への転換】

- ・「農業データ連携基盤」の本年立上げ(地図、気象等の公的情報、農家の営農情報などを糾合し、ビッグデータ化(ベンダー間の標準化等))
- ・AI・IoT・ロボットなどの研究開発と現場での実証

【生産資材・流通加工構造改革】

- ・関連業界の再編の推進
- ・卸売市場法の抜本的な見直し

【輸出力強化】

- ・取組の着実な実行(2019年の輸出額1兆円)
- ・日本食品海外プロモーションセンター(JFOODO)による海外市場の開拓

【販路開拓と付加価値向上・経営力強化】

- ・国際水準GAP等の普及
- ・ジビエ(捕獲鳥獣の肉)の利活用促進(捕獲から処理加工まで繋がるモデル地区整備)
- ・経済界と連携、農業経営塾を20県程度で開講

【林業・水産業の成長産業化】

- ・森林管理等の集積・集約化等の仕組みの検討
- ・漁業の成長産業化等に必要な施策の検討

3. 観光・スポーツ・文化芸術

【観光ビジョン実現プログラム2017】実行

- 赤坂・京都迎賓館や桂離宮等公的施設、古民家等の歴史的資源(2020年までに200地域で展開)・文化財・国立公園・新たな観光資源の活用
- 宿泊産業のビジネスモデルの変換の促進、民泊サービスへの対応、観光地経営の推進(2020年までに世界水準DMOを100組織形成)、都道府県別の旅行消費額統計調査の本格実施、観光経営人材の育成
- 休暇改革(「キッズウィーク」の設定)

【スポーツ産業を通じた地域振興】

- ・多様な世代が集う交流拠点となるスタジアム・アリーナの実現(2025年までに20か所の実現を目指す)
- ・スポーツMBA創設(経営人材の育成・確保)
- ・女性や障害者等のスポーツ実施率の向上

【文化芸術産業を通じた地域振興】

- ・文化GDPを拡大する「文化経済戦略」策定(持続的活用の観点からの文化財保護制度の見直し等)

Ⅳ. 海外の成長市場の 取り込み

インフラシステム輸出

- ・主要産業・分野の戦略策定

経済連携交渉等

- ・TPP協定の発効
- ・日EU・EPA、RCEP、日中韓FTA等交渉推進、投資関連協定推進

データ流通・利活用に係る 国際的共通認識・ルールの形成

- ・情報の自由な流通促進
- ・デジタル貿易ルール形成

中堅・中小企業の海外展開支援

- ・新輸出大国コンソーシアム、サービス産業海外展開、安全対策・法務税務相談

日本の魅力を活かす施策

- ・対内直接投資誘致強化、クールジャパン推進、グリーンで魅力ある「日本型IR」整備推進、2025年国際博覧会誘致

I-1 健康寿命の延伸

(1) 目指すべき社会

目指す姿

団塊の世代が75歳以上となり、医療・介護費の急増と人材需要の急速な高まりが見込まれる「**2025年問題**」まであと10年足らず。日本は世界で最も高齢化が進んでおり、**平均寿命と健康寿命の間に約10年のギャップ**。

→ 技術革新を最大限活用し、最適な健康管理と診療、自立支援に軸足を置いた介護など、**新しい健康・医療・介護システム**を構築。**健康寿命をさらに延伸**し、世界に先駆けて生涯現役社会を実現。また、AI・ロボット等の活用で、人口減少下でも質の高く効率的なサービス提供を実現。

【予防・健康づくり】

健診結果の分かりやすい情報提供など、データを活用した予防・健康づくりに向けた保険者向けサービスを提供



(2017年4月14日未来投資会議 翁会長・高橋副会長提出資料より)

【医療現場】

オンライン診療により、症状をモニタリングし、適時に医師に送られることで、安心して治療を継続可能に



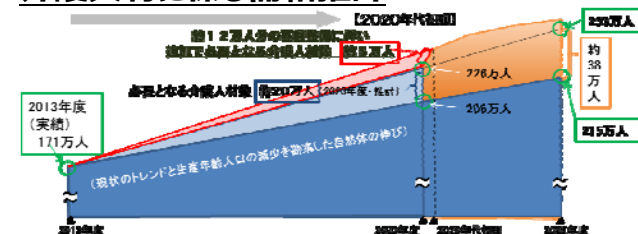
(2017年4月14日未来投資会議 医療法人社団鉄祐会/株式会社インテグリティ・ヘルスケア 代表武藤氏プレゼン資料より)

医療・介護費の急増

	2014年度	2025年度
医療費	約40兆円	約60兆円
介護費	約10兆円	約20兆円

介護人材に係る需給推計

(厚生労働省調べ)



【介護現場】

赤外線センサーを活用した**見守りシステム**導入により、夜間の負担を大幅に軽減



(2017年4月14日未来投資会議 等 特別養護老人ホームみちのく荘 中山園長プレゼン資料より)

変革後の生活・現場

- ◆ **高齢者・家族** 市街地から離れて暮らす高齢の父親は、**遠隔診療により通院負担が軽減され**、データ・AIを活用した診療を無理なく受けられる。要介護状態の母親は、**データ・AIを活用した最適なケアプランにより要介護度が改善し**、自宅で過ごせるように。
- ◆ **医療・介護現場** 医師が、これまでばらばらだった患者の健診・治療・介護記録を、本人同意の下確認し、**個人に最適な治療がいっつでもどこでも可能に**。介護現場でも、ロボット・センサー等の活用により、夜間の見守りなどをめぐる職員の**厳しい労働環境は大幅に改善**。その分、専門性を活かして**個々の利用者に最適なケア**の提供が可能に。

1. 医療等分野のデータ利活用基盤の構築

地域での情報連携や、レセプト等のデータベース整備等が進んでいるが、

- 健康・医療・介護データがバラバラ、
- データベースごとに縦割りで、
- 活用できる主体も限られている現状。

- 個人が自らの生涯にわたる医療等情報の把握・共有
 - 健康・医療・介護のビッグデータの個人のヒストリーとしての連結・分析
- を可能にする新たな基盤を2020年度から本格稼働。

→ 個人の状態に最適な健康管理・診療・ケアが可能に。
研究者・民間・保険者等による研究開発を後押し。

- 次世代医療基盤法（2017年4月成立）の認定事業者を活用。医療機関から収集された医療情報を匿名加工し、提供する仕組みを構築。

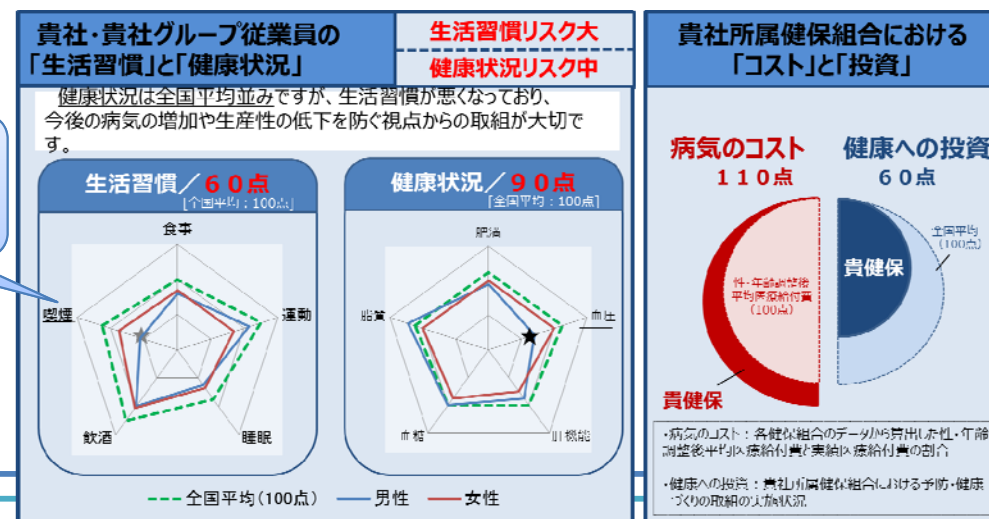
→ 治療・診断の結果（アウトカム情報）を含め、医療分野の研究開発の多様なニーズに応じた幅広いデータの活用が可能に。

- 医療等ID制度を導入。
2018年度からの段階的運用開始、
2020年からの本格運用を目指し、
本年度から着実にシステム開発を実行。

保険者
スコアリングシート
のイメージ

2. 予防・健康づくりの強化

- 保険者がレセプト・健診データを分析して予防・健康づくりを行うデータヘルスの取組が進んできたが、**本格化はこれから**。保険者の取組を促す**インセンティブ強化が必要**。
- 従業員の健康管理は**企業の生産性**を左右するが、**経営者**にその意識が乏しく、**関与も不十分**。
- **保険者の取組を促すインセンティブ**として、健保組合等に対する後期高齢者支援金の加算・減算制度について、加算・減算率ともに、段階的に最大**10%（法定上限）まで引上げ**。その際の**指標は、予防・健康づくりに向けた多様な取組**をバランス良く評価。また、全保険者の**特定健診・特定保健指導の実施率を本年度実績から公表**。
- 各保険者の取組状況(加入者の健康状態・医療費・健康への投資状況等)の**見える化(成績表)**と**経営者に通知**する取組を2018年度から開始（厚生労働省と日本健康会議が連携）。
→ 自社の状況を全国との比較で客観的に把握。**経営者と保険者が連携**して健康づくりに取り組む**コラボヘルス**を強化。



3. ICT等を活用した医療

- ・ 遠隔診療やAI、ゲノム解析等の革新的技術の活用は、医療の質や生産性を飛躍的に向上させる可能性。
- ・ 技術開発に加え、制度上の評価・ルール整備等が急務。

- 対面診療と遠隔診療を適切に組み合わせることにより効果的・効率的な医療の提供に資するもの(※)について、次期診療報酬改定で評価。

※ 例えば、

- オンライン診療を組み合わせた糖尿病等の生活習慣病患者への効果的な指導・管理
- 血圧・血糖等の遠隔モニタリングを活用した早期の重症化予防等

- AI開発の重点6領域(画像診断支援、医薬品開発、手術支援、ゲノム医療、診断・治療支援、介護・認知症)を定めて開発・実用化を促進。

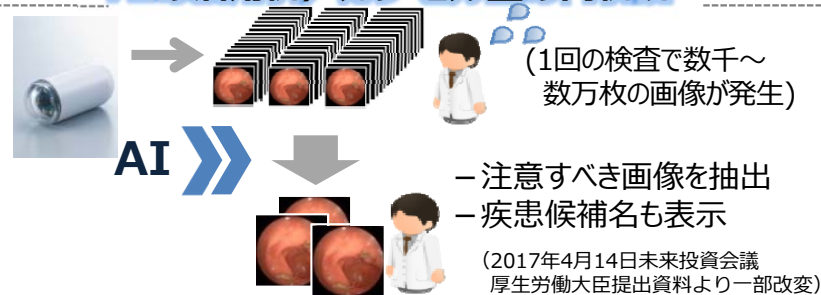
AIを活用した医療機器の質や安全性を確保するための評価の在り方等のルール整備。

医師の診療に対するAIを用いた的確な支援による医療の質の向上等について、次期以降の診療報酬改定等での評価を目指す。

- がん、難病・希少疾病領域でゲノム医療提供体制を整備。

→ 現場での効果的な取組を普及させ、国民に届ける。

AIの活用例／カプセル型の内視鏡



4. 自立支援に向けた科学的介護、ロボット等活用

- ・ 自立支援に軸足を移していく。現場での自立支援の取組を促すインセンティブ強化も必要。

- 次期介護報酬改定で、効果のある自立支援について評価。
- 効果が科学的に裏付けられた介護を実現するため、必要なデータを収集・分析するためのデータベースを構築。効果が裏付けられた介護サービスについて2021年度以降の介護報酬改定で評価。

→ 現場での自立支援の取組を後押し。

効果的なサービスが受けられる事業所を公表・見える化し、国民がより良いサービスを選択できるように。

- ・ 介護現場の人材需要が高まる中、ロボット・センサーの活用が負担軽減につながりうる。

- ロボット等活用の効果実証を行い、次期報酬改定で制度上の対応。
- 真に現場ニーズに合うロボット等を開発。本年夏までに戦略的な開発の方向性を取りまとめ、新たな開発支援対象に反映。

科学的介護 — 分析のイメージ



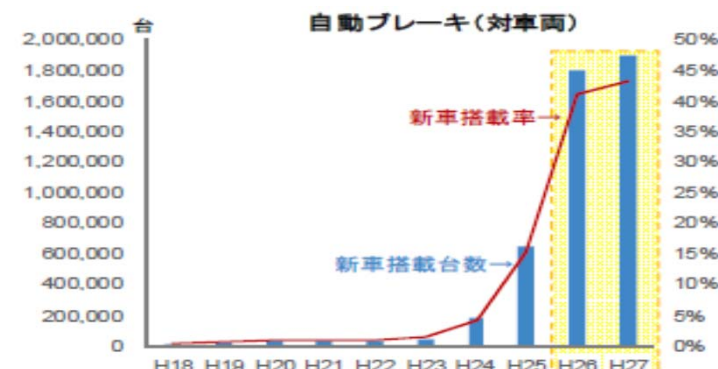
I-2 移動革命の実現

(1) 目指すべき社会

目指す姿

ヒト・モノの移動について、**無人自動走行、小型無人機（ドローン）**による荷物配送や**自動運航船等**により、「**移動革命**」による**物流効率化と移動サービスの高度化**が進み、**交通事故の減少、地域の人手不足や移動弱者の解消**につながっている。**2020年に国内販売新車乗用車の90%以上に自動ブレーキが搭載**され、無人自動走行の普及に向けた社会の受容性が高まりつつある。

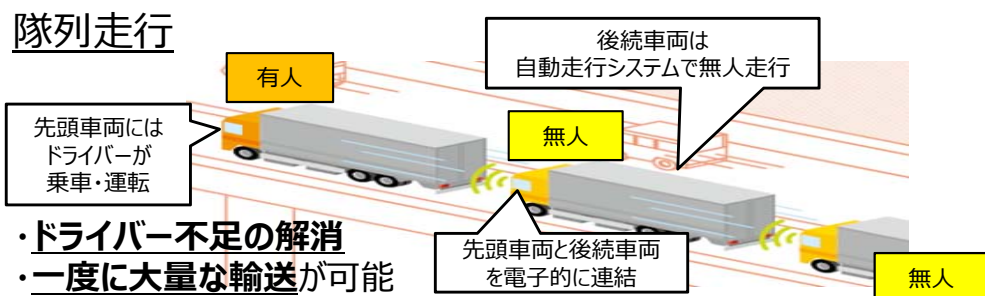
新車乗用車の自動ブレーキの搭載状況の推移



「安全運転サポート車」の普及啓発に関する関係省庁副大臣等会議」第3回
国土交通省提出資料より抜粋

イメージ

隊列走行



ドローン

- ・まず山間部など、2020年代には都市でも安全な荷物配送を本格化
- ・補助者を配置しない目視外飛行など安全で高度な飛行を可能に



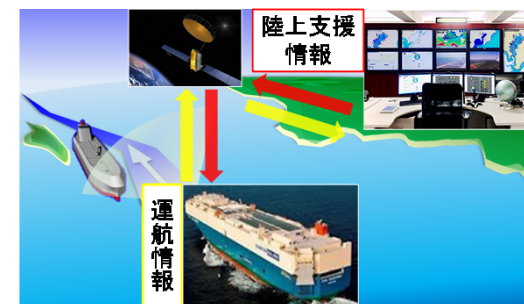
無人自動走行

- ・地域の足の確保
- ・誰もが安全に移動可能
- ・多様な移動サービスの提供



自動運航船

- ・安全かつ効率的な海上輸送の実現
- ・船舶の開発・建造から運航に至る全てのフェーズにICTを導入



変革後の生活・現場

- ◆ **物流現場** eコマースの進展に伴い、物品取引が飛躍的に増大して、ドライバー不足と長時間労働に直面。一人のドライバーが行うトラックの隊列走行によって大量の貨物が輸送可能に。また、ドローンを活用した個別配送が普及。大きな負担なく物流事業が継続可能に。
- ◆ **発送・受取** 四国の離島から北海道に暮らす友人に荷物を発送。自動運航船による運搬、トラックの隊列走行、無人自動走行、ドローンなどロボット技術の活用による個別配送の連携で、真冬でも迅速・安価に、安全・安心に荷物が到達。
- ◆ **高齢者・家族** 鉄道や路線バスが廃線となった地域の高齢者の足は車であるが、家族は運転を心配。県道を走る自動走行バスと道の駅からの移動サービスが導入され、住み慣れた土地で、家族に心配をかけずに暮らし、外出も安全・安心。

1. 世界に先駆けた実証

技術の高度化に伴う制度転換に向けた課題整理や社会受容性の醸成に必要な実証について、民間ニーズを踏まえた実施がこれまで不十分。

- 2022年の高速道路でのトラック隊列走行商業化を目指し、2020年に新東名での後続無人での隊列走行を実現するため、本年度中に後続車有人システム、2018年度に後続車無人システムの公道実証を開始。
- 2020年の無人自動走行による移動サービス実現を目指し、本年度から、地域における公道実証を全国10カ所以上で実施。
- 国家戦略特区等を活用し、羽田空港や臨海地域等において最先端の実証を行うとともに、制度整備等を実施。
- 官民が積極的に対話・協力する官民連携の仕組みのもと、民間ニーズを踏まえた実証プロジェクトの工程管理、実証の成果・データの共有、必要な制度整備等を推進。本年中に走行環境の複雑性の指標化や共通して収集すべき実証データの明確化など情報共有・収集体制を構築。
- 小型無人機（ドローン）について、2018年に山間部等における荷物配送を実施。2020年代には都市でも安全な荷物配送を本格化させるため、補助者を配置しない目視外飛行などを可能とするための技術開発や制度的対応を推進。



「未来投資会議構造改革徹底推進会 第4次産業革命（Society5.0）・イノベーション」第3回
国土交通省・経済産業省提出資料より抜粋

2. データの戦略的収集・活用、協調領域の拡大

これまで革命の実現のために中核となる「データ」を関係者が各自保有し、データを共有・活用して付加価値を生み出す仕組みができていない。

- 走行映像データ・事故データ等の戦略的な収集・利活用の基本方針を、本年度中に取りまとめる。
- リアルタイムに変化する情報を紐付けたダイナミックマップの仕様・仕組み等を検討し、2018年度中に取りまとめる。
- 第5世代移動通信システム（5G）の2020年までのサービス開始に向けた取組を推進。
- 2025年までの自動運航船の実用化に向けて、2018年度に船内機器等のデータ伝送の国際規格を我が国主導で策定。

3. 国際的な制度間競争も見据えた制度整備

高度な自動走行の市場化・サービス化のため、「ドライバーによる運転」を前提とする従来の交通関係法規の見直しなどが必要。国際的な制度間競争も見据えた制度整備等の検討の加速が課題。

- 2020年頃の高度な自動走行（レベル3以上）の事業化を目指し、システムによる運転に係る安全基準をはじめとする必要な交通関係法規の見直し等、本年度中に政府全体の制度整備の方針（大綱）を取りまとめる。

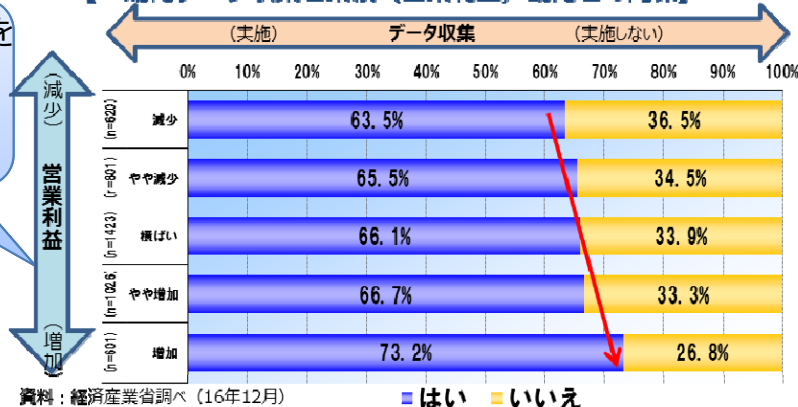
I-3 サプライチェーンの次世代化

(1) 目指すべき社会

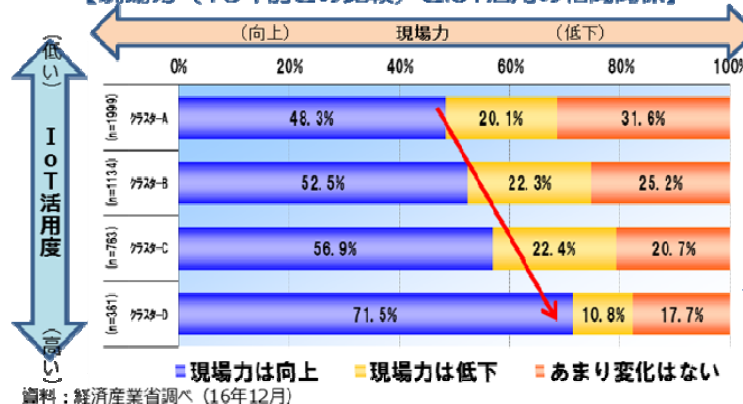
目指す姿

- 第4次産業革命により、開発・製造・販売・消費のあらゆる段階のデータをリアルタイムに取得・利活用可能に。
→ ① 個々の顧客ニーズに即した革新的製品・サービス、② 無駄のないサプライチェーン、③ 安全で生産性の高い製造プロセス を実現。
データを収集し経営に活かす企業が増加し、製造業全体の生産性が年間2%以上向上している。
- 我が国には、豊富なデータの利活用に向けた潜在的な強み（製造現場、世界シェアのある製品）。
先進事例の創出や、データ連携・利活用を促進する制度・ルールづくりにより、工場や企業の枠を超えたデータ連携を加速。

【工場内データ収集と業績（営業利益）動向との関係】



【現場力（10年前との比較）とIoT活用の相関関係】



IoTを活用する企業は
・ 問題の発見
・ 部門間の連携
・ 問題解決策
など現場力が向上

（事例）シタテル株式会社（熊本市）

- 200を超える中小縫製工場と提携し、顧客（デザイナー、ブランド等）とマッチング。少ロット・短納期で衣服生産。
- 各工場の繁忙期を把握し、最適に受発注・生産管理。



変革後の生活・現場

- ◆ **消費者** 日常生活のふとした機会に、着たい服をスマホで入力。自分にぴったりの寸法、好みの色・素材の洋服が、既製品とさほど変わらない価格で購入できるように。
- ◆ **中小製造業** 現場に出向いてくれる専門家に相談し、自社に適した機能的なロボット・IoT技術を低コストで導入。製造プロセス効率化に加え、原材料仕入れ先や製品納入先とのデータ連携で、工場の稼働状況や販売計画から先回りした対応が可能に。系列外の企業との取引も生まれ、年間の繁忙の変動を抑えつつ、売り上げが増えた。

1. 世界に先駆けたデータ連携の先進事例創出

<実際にやってみる／メリットを実感>

- 本年度中に、国内外の複数企業にまたがるデータ連携の国際的実証を開始し、統一的なデータフォーマットを策定、2020年までに国際標準提案を行う。
- 中小企業のデータ利活用やIoT・ロボット導入を支援する「スマートものづくり応援隊」に相談できる拠点を、2年以内に全国40か所程度設置。
- 自動車分野で、高度な「すりあわせ」開発を可能とするため、車両の性能評価のシミュレーションモデルの構築に向け、産学連携で取り組む。

(「すりあわせ」：目標とする性能の達成に向け、車両の各パーツ・システム等要素ごとの組合せを試行錯誤し、調整する作業)

2. データ連携・利活用を促進する制度・ルール

<適切な契約／安心なルール>

- 企業の枠を超えたデータ連携を促すため、データの利用権限に関する契約ガイドラインの活用等を推進し、企業間での適切な契約締結を通じたデータ利用権限の明確化と共有を促進。
- 安心してデータをやり取りでき、データの創出・収集・分析・管理など投資に見合った適正な対価が得られるよう、データの不正取得等を防ぐ制度を検討。

<規制見直し>

- 高圧ガス保安法の「スーパー認定事業所制度」の普及など、データを活用した高度な産業保安（スマート保安）に取り組む事業者に対して規制上のインセンティブを付与。
- 個々の事業者でなく複数事業者で連携した省エネを評価する「連携省エネ」を新たな省エネ手法として位置付けるべく、必要な制度の見直しを検討。
- 製造現場に最新のIoT機器を導入できるよう、まずは労働安全衛生法に基づく防爆規制において、本年度中に最新の国際標準を取り入れ、その後の国際標準の改訂にも迅速に対応。

工場・企業の枠を超えたデータ連携

市場ニーズ販売・消費データ

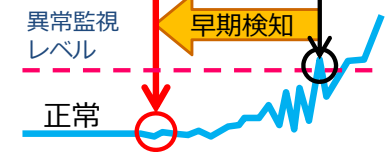
生産管理 設備の稼働監視 物流の最適化



スマート保安



予兆検知

従来の
警報発生点

工場設備等の可動ビッグデータから異常予兆を
早期に自動検知し対処を促すことで安全に貢献

(2017年1月第4回未来投資会議アズビル(株)資料より)

効果

★プラント停止回数減による逸失利益回復：

1事業所当たり約3.7億円/年、全国で約320億円/年

★検査費の削減：

1事業所当たり約8.3億円/年、全国で約720億円/年

目指す姿

日本全国津々浦々で、ICT・ロボット・センサー等を活用することにより、道路、橋、ダムといったあらゆる**建設現場の生産性が向上**。人手不足などに悩むことなく、適切なインフラの整備・管理が浸透している。建設現場の**労働環境も改善し、より魅力的な職場へ変化**。これらにより、**国民の快適で安全な日々の暮らしを支えている**。

i-Construction

① ドローン等による3次元測量



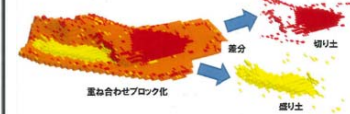
ドローン等による写真測量等により、短時間で面的（高密度）な3次元測量を実施。

測量

② 3次元測量データによる設計・施工計画



3次元測量データ（現況地形）と設計図面との差分から、施工量（切り土、盛り土量）を自動算出。



設計・施工計画

③ ICT建設機械による施工

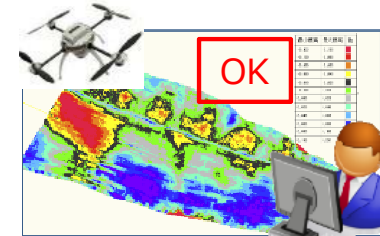
3次元設計データ等により、ICT建設機械を自動制御。



施工

④ 検査の省力化

ドローン等による3次元測量を活用した検査等により、出来形の書類が不要となり、検査項目が半減。



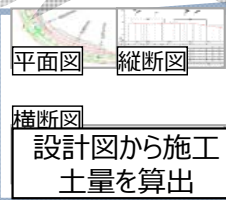
検査

発注者

従来方法



測量の実施



設計図から施工土量を算出



設計図に合わせ丁張り設置



丁張りに合わせて施工



検測と施工を繰り返して整形



書類による検査

検査日数
10日→2日
検査書類
50枚→1枚
※ 2kmの河川堤防工事の場合

(i-Construction 委員会 報告書（平成28年4月）より再生事務局加工)



建設現場の生産性を2025年度までに2割向上

＜例＞河川堤防工事（土工）の検査の場合 日数：約1/5に短縮、書類：約1/50に削減

変革後の生活・現場

- ◆ **平常時** ICTや3次元データ、専門的な技術力が必要な点検・補修を効率的に実施できるロボット等の開発・導入により、適切な管理が行われ危険箇所を早めに予防できることで、不測の事故が減少するとともに、工事や補修期間が短縮され、通行規制が減少。
- ◆ **災害時** 大規模な地震が発生し、インフラも広い範囲で損傷したが、ドローンを用いることで短期間に点検が終わり、自動建機により危険箇所での復旧工事も早期に進行し、震災前の日常生活が早めに回復。
- ◆ **建設現場** これまで習得するのに何年もかかったノウハウも短期間で身につけられるようになる。週末返上でとりかかっていた工事でも、土日の休日をきちんと確保することが可能に。

1. i-Construction

- 2019年までに、橋梁(きょうりょう)・トンネル・ダムといった土工・舗装等以外の工種や維持管理を含む全てのプロセスにICT活用の対象を拡大する。
- 本年中に3次元データ利活用方針を策定し、2019年までにオープンデータ化に向けた具体的な利活用ルールを整備。
- 自治体工事を受注する中小建設企業にICT土工のメリットや基準を浸透させるため、実工事での実演型支援を実施。

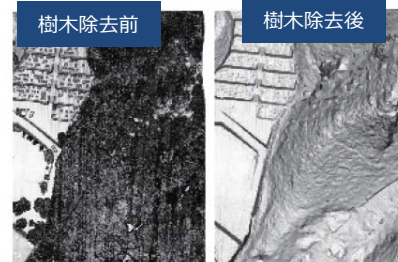
2. ロボット、データの活用(インフラ点検・災害対応)

- 現場でインフラ点検を行う側のニーズを満たすロボットの性能や利用場面を設定・公表。ロボット開発側の企業等が目指す目標がより明確に。
- 現場への導入を進めるため、ロボット活用手順を順次策定。
- 災害対応ロボット等に必要な性能評価の基準を策定(例: 雨・風への耐性など)。

第7回 ロボット大賞(国土交通大臣賞)
SPIDERを用いた高精度地形解析による災害調査技術

大規模地震や土砂災害現場における調査は、人の立入りが困難かつ二次災害による危険が伴う。

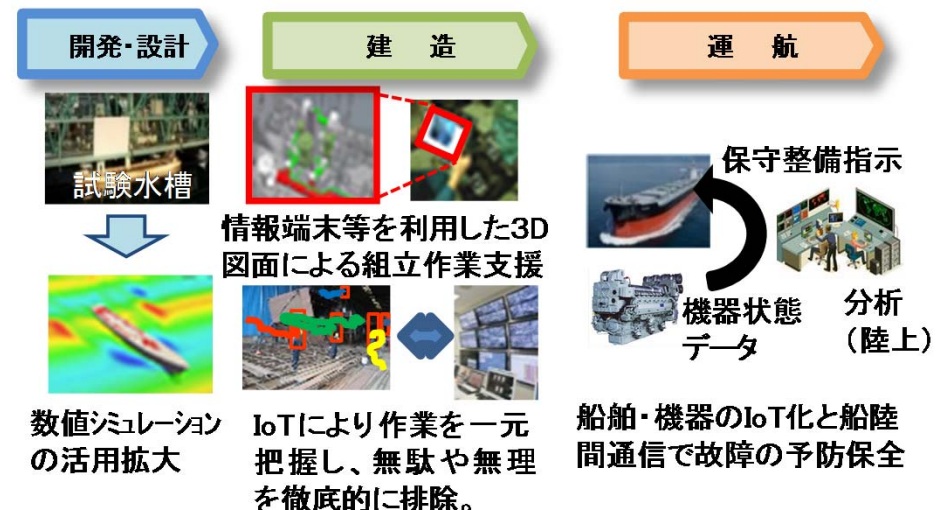
樹木下の地形データを無人航空で高密度・高精度に取得できる三次元測量システム



(ルーチェサーチ(株) 提供)

3. i-Shipping

- 船舶の開発・建造から運航に至る全てのフェーズにICTを取り入れる「i-Shipping」の推進に向け、来年度に船内機器等のデータ伝送に係る国際規格を我が国主導で策定。



(国土交通省生産性革命本部(第5回会合)(2017.3.30)資料2より)

目指す姿

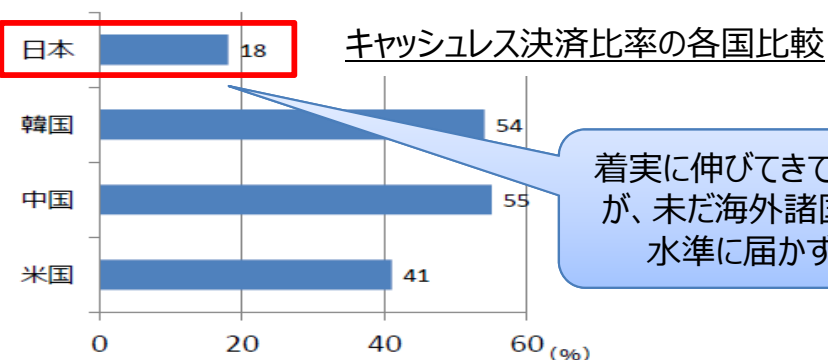
利用者の安心・安全が確保される中、FinTech企業や金融機関等が連携・協働（オープン・イノベーション）しつつ、**利用者のために次々と競争的にサービスを提供**。これに向け、**FinTech企業・金融機関等のチャレンジや協働、キャッシュレス化**を推進。

FinTech投資額の各国比較

海外諸国に比べ低水準

	米	英	独	星	日
投資額（百万ドル） （対米比）	12,212	974	770	69	65
		8.0%	6.3%	0.6%	0.5%
GDP（十億ドル） （2014年）	17,348	2,989	3,868	308	4,605

アクセント「フィンテック、発展する市場環境：日本市場への示唆」より日本経済再生総合事務局作成



出所：経済産業省「クレジットカードデータ活用とAPI連携」（同省主催「クレジットカードデータ利用に係るAPI連携に関する検討会」（第1回）配布資料）

変革後の生活・現場

- ◆ **サービス利用者（個人）** アプリを使って毎月の家計簿は自動作成。友人への送金もスマホでできた。サービス申込み時の本人確認もオンライン。アメリカ留学中の息子への仕送りはブロックチェーンにより大幅に安価に。買い物で現金は使わない。
- ◆ **サービス利用者（企業）** 手形が無くなり、商流情報付き送金電文で煩わしい売掛金や税務書類の作業から解放された。商流情報のビッグデータ分析に基づく融資により、これまでは予測・対応できなかった資金ショートも回避できた。商品の到着、入金ブロックチェーンで秒刻みに把握。
- ◆ **FinTech企業** 金融機関とのAPI連携で送金サービスを提供するFinTech企業が遂に上場。英国進出時は現地の当局がマッチングまでしてくれた。

FinTech企業の例

【マネーフォワード】
金融機関と連携し、AIを活用した家計簿管理アプリやクラウド会計サービス、クラウド上の決済データを活用した融資サービス等を提供。



出所：マネーフォワード社公式HP

【WealthNavi】
アルゴリズムを活用し、顧客のリスク許容度にあわせて自動で資産運用を行う「ロボ・アドバイザー」を提供。

既存のプレーヤーによる取組の例

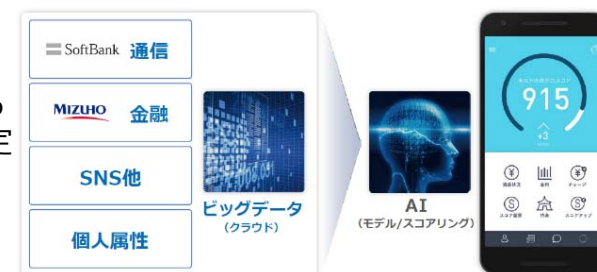
みずほ銀行・ソフトバンクによる
新たな融資サービスのイメージ

【みずほ銀行とソフトバンク】

- 合併会社を設立し、ビッグデータとAIを活用した、スマートフォンで手続きが完了する新たなスコアリング融資サービスを開始予定

【日立製作所】

- シンガポールにおいて、三菱東京UFJ銀行と共同で、ブロックチェーン技術を用いた電子小切手の発行に係る実証実験を実施。



出所：「FinTechを活用した新しいレンディングビジネスの創出」（みずほフィナンシャルグループ 佐藤康博取締役 執行役社長 グループCEOプレゼンテーション資料 みずほ銀行・ソフトバンクプレスリリースより）

1. イノベーションに向けたチャレンジの加速

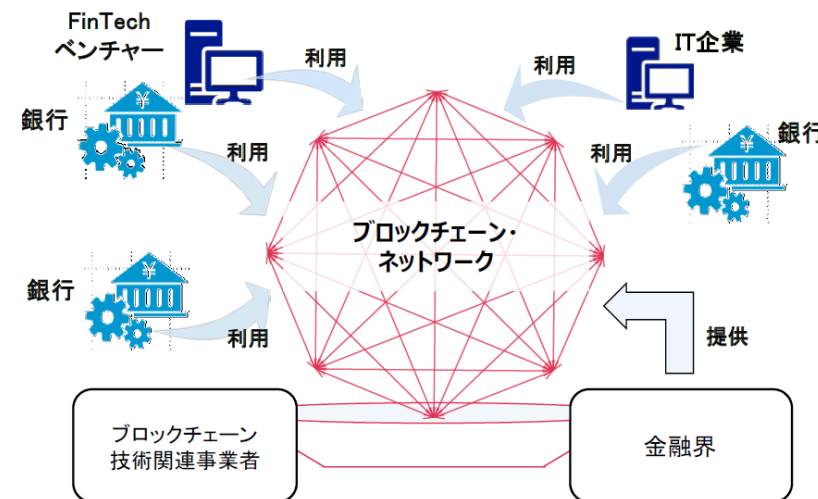
FinTechに係る実証実験

- FinTechに係る実証実験を促進するため、「FinTech実証実験ハブ（仮称）」を設置。法令順守や監督対応上のリスクに係る事業者の懸念を払拭し、革新的なFinTechサービスの開発を促進。
- 「ブロックチェーン連携プラットフォーム（仮称）」（右図）において、電子記録債権取引や本人確認、決済・物流情報の管理等に係る実証実験を推進。

国際的な連携・協働：

- ブロックチェーン技術に係る国際的な研究機関等との共同研究を推進。金融当局は、FinTechに係る国際的なイニシアティブをとることで、FinTechの発展に向けた環境整備に重要な新たなネットワーク・知見を獲得。
- 英国・シンガポール当局との協力枠組みを活用し、企業の海外展開を支援。

全国銀行協会「ブロックチェーン連携プラットフォーム（仮称）」のイメージ



出所：全銀協プレスリリース

2. オープン・イノベーションの推進

- FinTech企業と金融機関等とのオープンAPIを通じた連携・協働を広げるため、今後3年以内のオープンAPI導入銀行80行を目途として、銀行によるオープンAPIの取組をフォローアップしつつ、更なる課題を検討。

※ オープンAPIとは、金融機関等が自らのシステムに接続するための方式（API）を公開し、事業者等が金融機関等のシステムに安全に接続することを可能とする取組。APIを通じた連携により、FinTech企業は金融機関の機能やデータ等を活用したサービスを提供できる。

3. 企業の成長力強化のためのFinTechの活用促進

- 送金時に大量の情報を付記できるXML新システムの2018年の稼働と2020年の全面的な移行とともに、企業会計のIT・クラウド化や商流情報の標準化に取り組むことで、中小企業等の財務・決済プロセス全体の一括した高度化と生産性向上を実現。

※ 現行のシステムでは、振込依頼や入金通知に自由に付記できる情報は20文字までであり、商流情報（納品日、製品名、数量等）を付記することは困難。XML新システムでは無制限に情報を付記することができ、決済情報に商流情報を添付することが可能となる。これにより、商流情報を振込情報等に付帯し、交換・共有を行うこと（金融EDI）が可能となり、消込作業の自動化や、商流情報を活用した融資サービスの発展などが期待される。

4. キャッシュレス化の推進

- クレジットカード利用時の加盟店における書面交付義務について、電子メール等の電磁的方法も可能とし、キャッシュレス化を後押し。
- クレジットカードデータ利用に係るAPI連携やレシートの電子化の促進を通じ、消費データの利活用を推進。

Ⅱ-A-1 データ利活用基盤の構築・制度整備

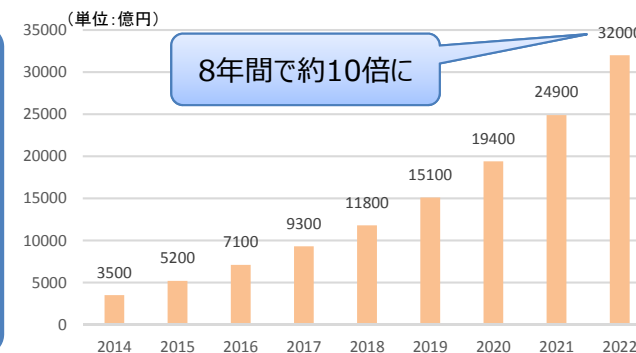
(1) 目指すべき社会

目指す姿

データ流通量増大やIoT市場拡大によって更に激化する国際競争を勝ち抜き、**データを活用した日本発のモノやサービスを国際標準とし、国内外の市場に広げる。**

これに向けて、**社会ニーズに対応して、公共データを使い勝手よくオープン化する。**また、**企業や組織の枠を超えたデータ連携や活用のメリットの明示、データの利用権限の明確化**を行う。さらに**データの不正利用や知財をめぐる紛争への懸念**を払拭。
企業や業種の枠を超えたデータ連携・活用を推進する。

国内IoT市場規模の推移



(出典) NRI

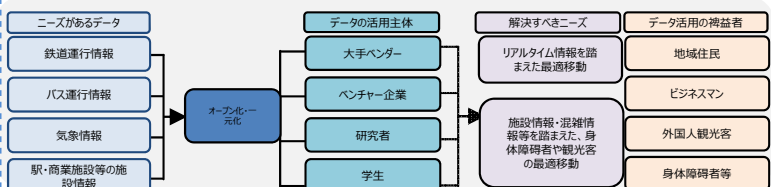
変革後の生活・現場

- ◆ **国民生活** 個々人の状態に応じた医療・介護サービス、消費者の嗜好に応じたカスタマイズ製品、学生の理解度に合わせた教育等が可能になる。
- ◆ **農業現場** 熟練農家の知識、生育状況や気象などのデータを駆使して、美味しく安全な作物を収穫でき、生産性向上や経営改善によって儲かる農業が広がる。
- ◆ **企業/投資家** マーケティングの精度・スピードが向上し、革新的な製品・サービスが創出される。

イメージ

2020年東京オリンピック・パラリンピック 競技大会の円滑な運営

- 各事業者がバラバラに保有する公共交通データを集約し、外国人観光客等がスムーズに移動できるように。



(図の出所) 第3回来投資会議 御立氏資料

自動走行マップの実用化

- 国、自治体等がバラバラに保有する情報を集約し、高精細・リアルタイムのデジタル地図を整備。



(図の出所) 内閣府総合科学技術・イノベーション会議 システム基盤技術検討会 (第2回) PD代理齋藤氏資料

登記所の地図データのオープン化

- 地番(住所)を検索キーとする新たな地図関連サービスが登場。



- 土地管理のICT化が進み生産性が向上。震災への備えも進捗。

— 企業の土地管理関連業務が合理化・高度化
— 東日本大震災では、地籍図のオープン化の遅れが、円滑な復旧・復興の妨げに



(地図の出所) 国土交通省「地籍調査はなぜ必要か」

1. 公共データの「オープン化」

国のデータのオープン化

- オープンデータ基本指針を踏まえ、本年中に公共データの実態把握（政府が保有するデータの内容、形式等）のための「棚卸し」を行う。
- 民間と直接対話する「官民ラウンドテーブル」を本年度から開始。健康・医療、農林水産業、移動等の8分野を中心に、ニーズを踏まえ利便性の高い形でデータをオープン化する。

地方公共団体のデータのオープン化

- データを保有する地方公共団体とそれを活用する民間企業との調整・仲介機能の創設を本年度中に行う。

→ベンチャーを含む産業界のニーズを反映して公共データがオープン化され利活用が進むことで、社会課題解決につながる革新的な新製品・サービスが創出される。

2. 契約ガイドライン等によるデータ流通・利活用の加速化

メリットの明示・利用権限の明確化を通じ、企業や業種の枠を超えたデータ連携・活用を推進。

- データ利用権限の明確化のため、契約ガイドラインを策定（本年5月）。
- 個人の関与の下でパーソナルデータの流通・活用を進める仕組みについて官民連携で実証実験等を行い、メリットを明示。

3. データ・知財の円滑な利活用・不正な流通の防止に向けた法的担保、官民の標準化体制の強化

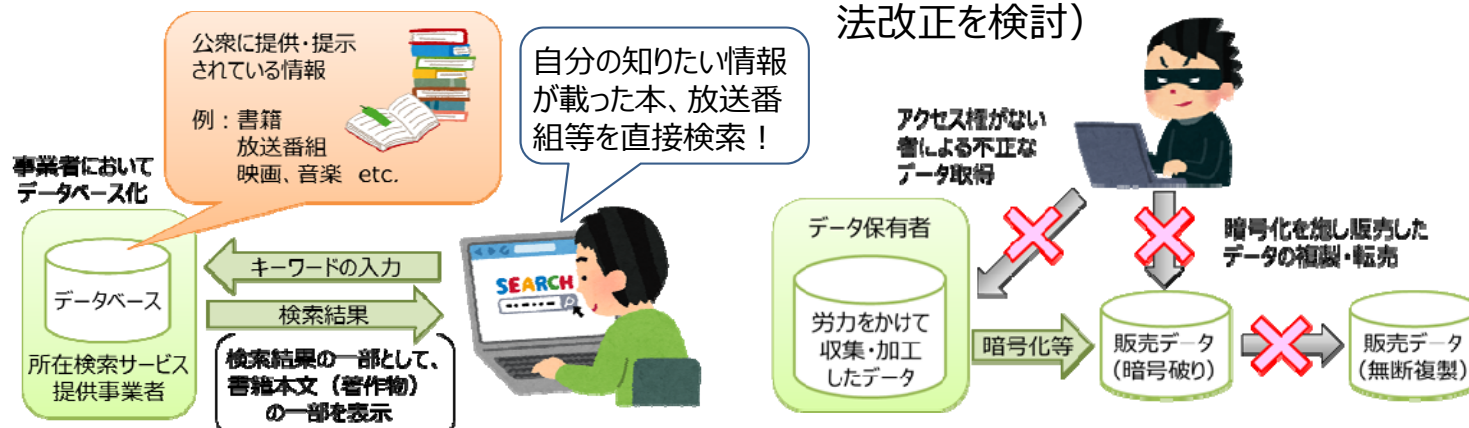
- ビッグデータを活用した新ビジネスに対応できる著作権法の柔軟な権利制限規定を整備

- データ利用権限に関する契約ガイドラインを整備するとともにデータの不正取得・使用・提供を禁止（差止請求が可能となるよう法改正を検討）

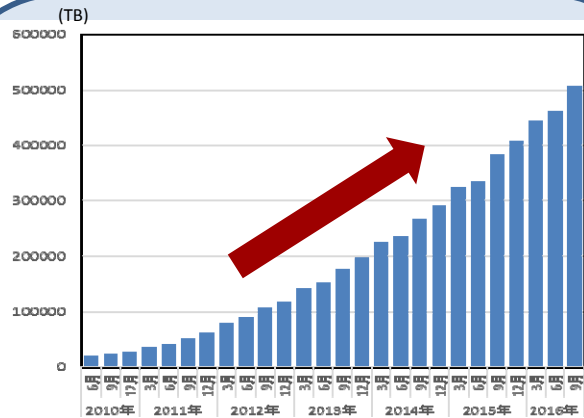
- 知財の利害関係を調整する裁判外紛争解決手続（ADR）制度の創設（標準必須特許※のライセンス料について、特許権者と利用者の間で協議が整わない場合、特許庁が適正なライセンス料を裁定）

※ 標準規格に準拠した製品の製造等に必須の特許

- 自動走行、スマート工場、IoT等の重要分野における迅速な国際標準化
- 工業標準化法の改正に向けた検討（工業標準の対象を「モノ分野」から「サービス分野」まで拡大）



4. 第5世代移動通信システム（5G）のサービス開始等に向けた周波数の有効活用



出典：総務省「我が国の移動通信トラフィックの現状」
※上り下り合計の月間延べ通信量

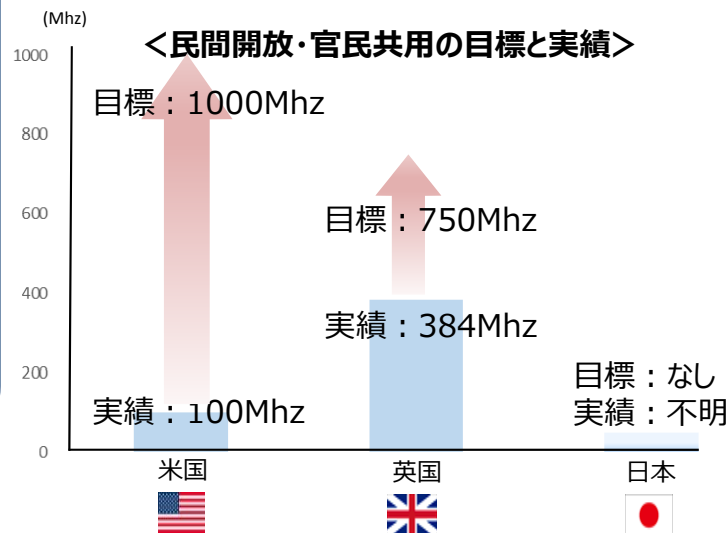
5G、自動走行、ドローン、ワイヤレス給電等の新技術

※ 900MHz帯でIoT用に確保されている帯域は、米国の半分

スマホ・無線LAN等の既存技術の大容量化・高度化

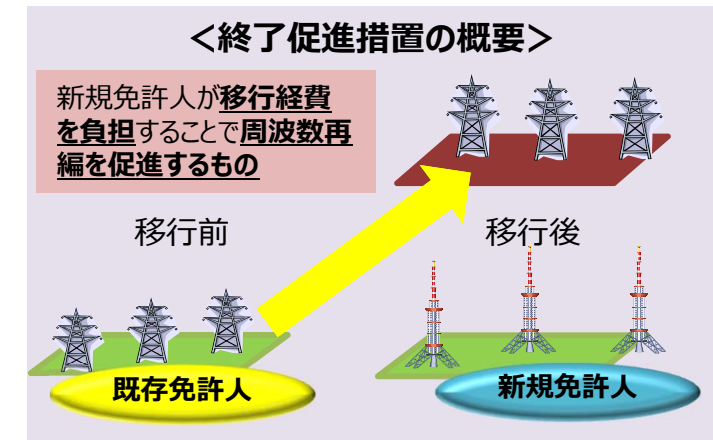
↓
周波数需要が急増

- 政府割当の周波数について、周波数の割当先と用途について、機密性等に十分配慮した上で、積極的に開示できるような措置を講じる。第三者による監査なども含め、調査方法の在り方を検討し、必要な措置を講じる。
- 政府部門が利用している周波数の民間への開放、官民共用について目標値を定めることを検討。



- 政府部門に割り当てられた周波数の価値の精査を行い、管理・有効活用するための方策・体制の在り方を検討。

- 終了促進措置について、① 公共業務用無線局への適用も視野に入れる、② 新規免許人の負担費用の範囲拡大（既存免許人の業務継続に必要な経費）など、より柔軟な制度への拡充を本年度中に検討し、結論を得る。



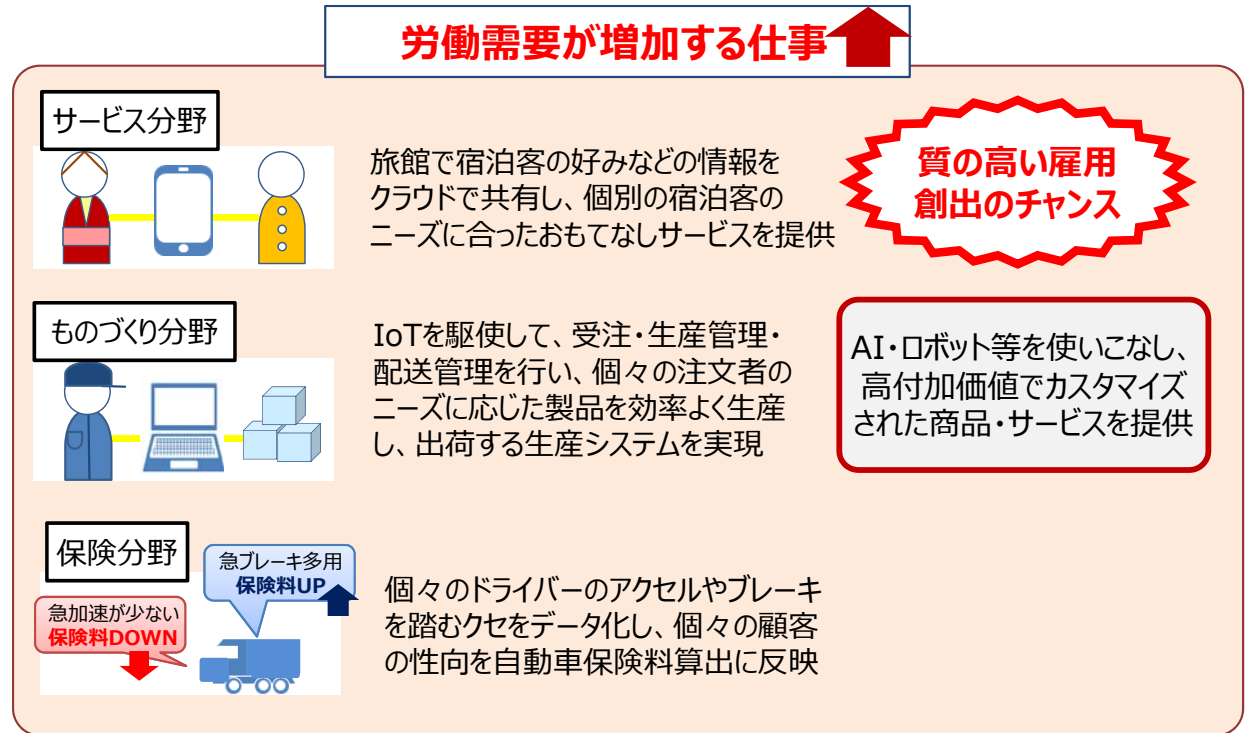
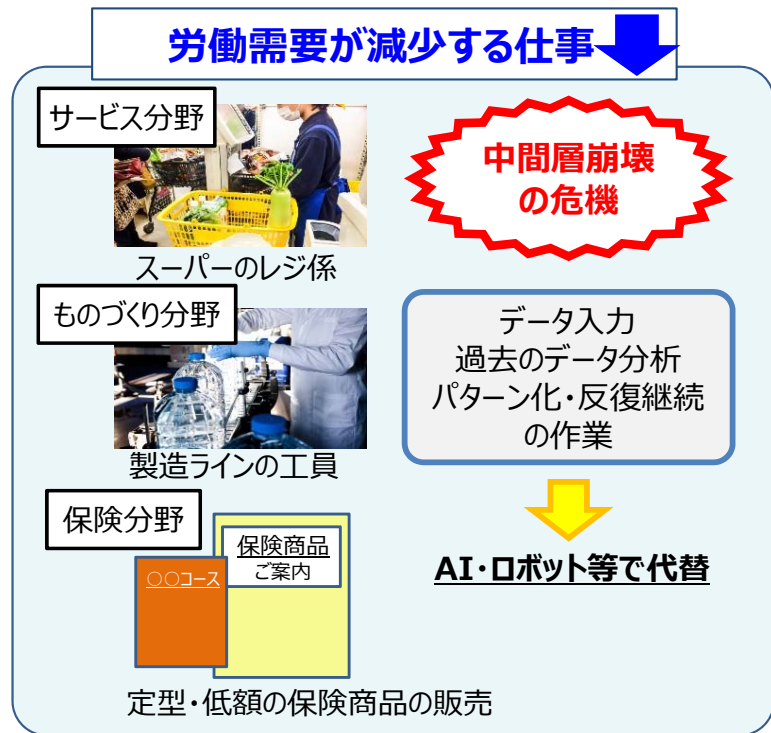
- 政府部門に対するインセンティブ付けなど、さらなる再編促進の方策についても検討し、結論を得る。
- 実験試験局制度について、透明化のため、個別案件ごとに公開。実験終了後の軽微な審査プロセスを経た通常免許の取得の是非を本年度中に検討し、結論を得る。

目指す姿 働いていく上で**求められる能力やスキルは常に変化**していく中、「**生涯学び直し**」を続けられる人材の厚みが生まれている。
あらゆる産業でITとの組み合わせが進行し、日本で働く**全ての人が「IT力」を備え、全ての企業人が、それぞれのニーズに応じた「IT力」を身につけ、「IT力」を活用した付加価値の創造を絶え間なく行う**ようになる。

第4次産業革命による仕事の変化

付加価値の源泉は、資本（「モノ」「カネ」）から「**ヒト**」、「**データ**」へ。

「IT力」をコアとした**人材力の抜本的強化が不可欠**（「IT力」×「各分野の専門知識」×「課題設定・解決力」）



変革後の生活・現場

- ◆ **IT専門人材** ITベンダーで販売管理のシステムを古い言語（COBOL等）で開発していたが、30歳代半ばで、e-learningにより新しいプログラミング言語を習得。転職先の会社で、顧客の好みにカスタマイズしたサービスを提供できる新たなシステムの開発を先導し、海外の同業者と比べても遜色のない給料で活躍中。
- ◆ **若手** 小学校でのプログラミングの授業をきっかけに、10年後の社会で自動走行車やロボットが日常生活に溶け込んでいる姿を自分で設計したいと思い、大学の工学部に進学。情報工学、機械工学のみならず、経営学など他分野も専攻した後、ベンチャー企業を創業。大手企業との共同研究に邁進している。

1. 「何を学ぶか」の羅針盤の提示

日本全体の「IT力」の強化に向けて、求められる人材の必要性や喫緊性、ミスマッチ状況等を「見える化」し、産官学が共通して目指すべき「羅針盤」を示すことが必要。

- IT人材需給を把握する仕組みの構築やITスキル標準の全面改定に取り組む。

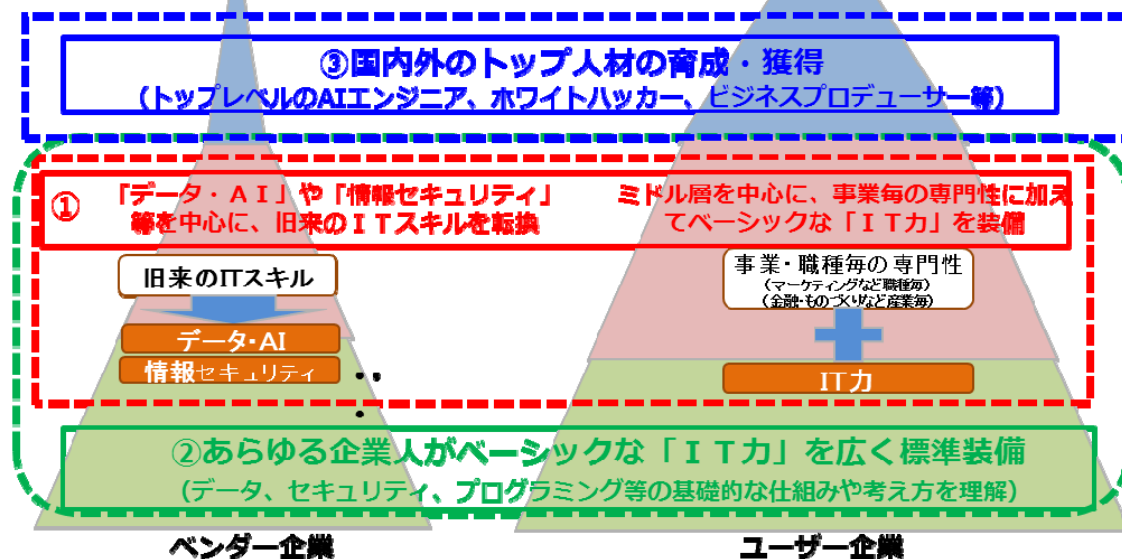
我が国のIT人材をとりまく現状

2020年には、IT人材は全体で36.9万人不足

情報セキュリティ人材は19.3万人、データ・AI人材は4.8万人不足
※ITベンダー・ユーザー企業に広くIT人材がいる米国に比べ、日本では一部ベンダー、ユーザー系IT子会社等に偏在

我が国人材の「IT力」の抜本強化の方向性

- ① ビジネスを支えるミドル層の人材育成
- ② ベンダー・ユーザー問わず、我が国のあらゆる企業人がベーシックな「IT力」を標準装備
- ③ 国内外のトップ人材の育成・獲得



(第8回未来投資会議金丸議員資料より)

2. 産官学連携による実践的教育

企業の現場で直面している実際の課題や現場の実データ、企業現場を熟知した講師等のリソースを充実させ、「実践的な学び」を行える環境を整備する必要。

- 産業界のニーズを大学等と共有しながら、企業の課題や実データを用いたPBL（課題解決型学習）などの産学が連携した実践的な教育を促進する「官民コンソーシアム」を本年度中に形成。
- 2019年度の開学を目指す専門職大学で、働きながら学べる柔軟なカリキュラム編成、実習やインターンシップを重視した実学的な教育を産学連携の下で実現。

筑波大学では、企業・自治体の課題・データを使用し、解決策を探る授業を実施

ウエルシア薬局 × miraichi
「サービス工学特別講義
(データ駆動型マーケティング)」



スタートアップの課題をデータで解決
「ビッグデータアナリティクス」



(第3回第4次産業革命人材育成推進会議 SOMPOホールディングス株式会社
チーフ・データサイエンティスト/筑波大学 客員准教授 中林氏 資料より)

3. 大学の数理・データサイエンス教育の強化、工学教育改革等

- 従来の学科縦割りを打破するための工学教育改革を推進。
(大学の学科ごとに教員を配置するなどの縦割り構造の見直し、学士・修士6年一貫教育、主専門・副専門の組合せ)
例えば情報学科と機械学科を組み合わせた教育を行うなど、時代に即した柔軟な教育体制を構築する。
- 文系理系を問わず、専門分野を超えて数理・データサイエンス教育を受ける環境を推進。
- 小学校段階におけるプログラミング教育の必修化(2020年度～)に向け、産業界と教育現場が連携した「未来の学びコンソーシアム」において、現場のニーズに応じた楽しみながら学べるデジタル教材の開発や、教育現場への民間等外部人材の派遣支援などの民間の活力を活かした取組を実施。

大学の数理及びデータサイエンスに係る教育強化の例

滋賀大学 (社会問題分野)

- ・データサイエンス教育に必要なデータエンジニアリング、データアナリシス関係の教員を配置。
- ・経済、教育、環境、医療・健康、バイオ、気象・防災、交通、教育等について学内外の教員を招聘し、教育環境を整備。

北海道大学 (生命・社会科学分野)

- ・先端研究データ・企業からの実データを産地直送データとして教材活用。
- ・生命・数理・社会分野におけるオーダーメイドプログラムの実施。

4. 誰もが学び直しできる社会

- 意欲ある社会人のスキルアップのための「学び直し」の充実のため、個人に対する支援策を講じる。金銭的・時間的な制約等を解消し、学び直しをしやすいとする。
- IT・データ分野を中心とした高度なレベルの職業訓練講座について経済産業大臣が認定する「第4次産業革命スキル習得講座認定制度(仮称)」を本年度中に創設。これを専門実践教育訓練給付の対象とすることを検討。
企業における採用や処遇において身に付けた能力・スキルが十分に評価されるようにすることで、「学び直し」に対するインセンティブを強化する。
- 個人の専門性や能力に応じた評価・処遇が定着し、働き手の能力が有効に発揮され、生産性の高い働き方が実現するよう、同一労働同一賃金制度(職務や能力等の明確化と公正な評価・処遇)や高度プロフェッショナル制度の創設の早期実現。

■認定制度の対象分野(例)

IT (IT業界)	新技術・システム	クラウド、IoT、AI、データサイエンス 等 開発手法 デジタルビジネス デザイン思考、サービス企画、データ分析、アジャイル 等
	高度技術	ネットワーク、セキュリティ 等
産業界のIT利活用		ものづくり、自動車、物流 等

※IT技術の基礎・初級は対象としない。

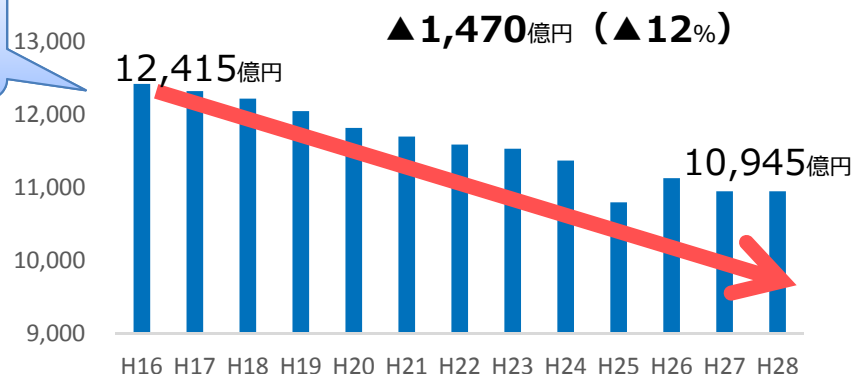
目指す姿

知・人材が集積する大学はイノベーション創出の拠点。今後も世界最高水準のイノベーション力を維持するには、**大学の機能強化**が求められており、そのためには**経営トップが活用できる多様な経営資源の獲得**が必要。

今後、産業界との大型共同研究など、**積極投資を受け入れるための大学側の体制整備やインセンティブを強化する**とともに、土地や株式など大学資産を活用した**自己資金の獲得手段を開く**。

国立大学法人運営費交付金の推移

公的資金は減少傾向



未来投資会議構造改革徹底推進会合 イノベーション会合第4回・ベンチャー会合第3回文科省・経産省資料より

世界の大学の資金調達ポートフォリオ

	研究受託収入	資産運用益	運営費交付金	寄付金・授業料等
例) スタンフォード(米)	30%	24%	0%	44%
オックスフォード(英)	40%	3%	17%	39%
東京大学	22%	3%	45%	30%

(財政制度分科会(平成27年10月26日開催) 参考資料1「諸外国の取組み(多様な資金調達)」より日本経済再生総合事務局作成)

1件当たり共同研究費の国際比較

日本: 約190万円 英国: 約400万円
 スイス: 約1,300万円 オーストラリア: 約1,100万円

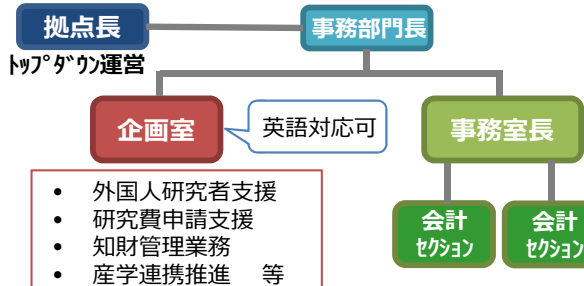
(総合科学技術・イノベーション会議第5回基本計画専門調査会資料4-2「産学連携のデータの国際比較」より日本経済再生総合事務局作成)

世界では大学への投資や寄付が進み、経営資源が多様化。

大阪大学 × 中外製薬・大塚製薬

大阪大学(免疫学フロンティア研究センター)では、国際的な研究者が研究に専念できるよう、研究支援体制を整備。内外のトップ研究者を呼び込むとともに、中外製薬と10年間の包括連携契約を締結。さらに大塚製薬とも同様の契約を締結。

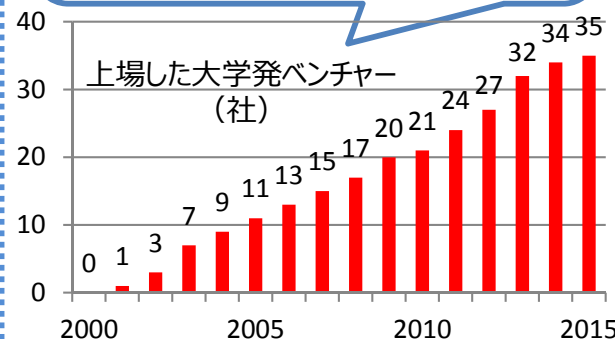
センターの研究支援体制



(未来投資会議構造改革徹底推進会合 イノベーション会合第2回 大阪大学提出資料より再生事務局作成)

大学発ベンチャーの飛躍

(例) ユーグレナ
 2005年設立の東京大学発ベンチャー。微細藻類ユーグレナを活用した栄養価が高い機能性食品、化粧品等の開発・販売、航空機のバイオ燃料等も開発中。



(未来投資会議構造改革徹底推進会合 ベンチャー会合第1回 文科省提出資料より)

変革後の生活・現場

- ◆ **大学・研究開発法人** 所与の財源に活動を取り入れる従来の運営から、投資を呼び込み自己資金を獲得する新たな経営へ。
- ◆ **研究者** 優秀な若手が資金とポストを確保できる。その研究成果は世界中から引用され、企業からも新技術に活用される。
- ◆ **企業/投資家** 積極的な大学との大型共同研究や、研究開発型ベンチャーへの投資を通じ、自前では難しかった新技術を素早く調達。
- ◆ **起業家** 起業が一般的なキャリアパスになり、独創的アイデアやシーズをビジネスにつなげた成功話が次々と生まれる。

1. 「学」の産学連携インセンティブと自己資金の獲得を促進

産業界からの投資：産業界にとっては、産学連携に積極的な大学、投資目的に合致する強みを持った大学がわからず、どこに投資すべきかわからない。

- 本年度から、産業界が各大学の産学連携の取組を比較できるデータ（右図）を毎年公開。各大学の実績や強み等を比較でき、積極的かつ効果を出している大学への投資を拡大できる。

公的資金（運営費交付金）：大学の目標設定に対する国の評価が重点配分に反映されたが、取組実績についてはこれから。また、評価結果は公表されるものの、網羅的で、産業界が活用しづらい。

- 来年度から大学の産学連携の実績に基づき運営費交付金を重点配分／結果の周知を強化。大学は取組を進めるほど、多くの運営費交付金を獲得でき、積極姿勢が社会に更に認知される。産業界・寄付者は、国の評価を、投資・寄付の判断に活用できる。

自己資金の獲得

- 学内の施設を高層集約するなど、大学の土地利用や、大学への土地・株式の寄付を活発化する方策を本年度中に検討。
- 大学がベンチャーを支援する際、新株予約権を取得できるケースを拡大。新株予約権を行使して取得した株式も、一定期間保有できるようにする。ベンチャーにとっても、株式公開直後の株価の乱高下が防止される。

2. 我が国が強い分野を支える拠点・人材への集中投資

- 国内外のトップ研究者を結集した、世界トップレベル研究拠点到資金・人材を集中投下。
- 全国の国公立大学等を結び、AI開発やビッグデータ処理を加速する情報通信インフラの強化を検討。企業も活用可能に。

例：AI×ものづくり（介護ロボット）



介助者にセンサーを装着。体の支え方等の動作データを収集・学習・実装し、プロ介護士と同水準の動きを実現。
→カギとなる技術
高精度のセンサー、ビッグデータ処理半導体 等

「産学官共同研究におけるマッチング促進のための大学ファクトブック」パノラマ版（抜粋）

全国の国公立大学を対象とし、産学連携体制や共同研究実績、特許取得の分野等を掲載

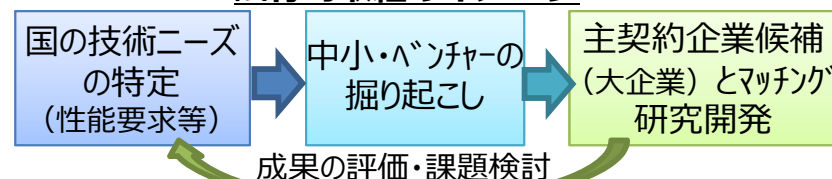
国立 東京大学			
産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	50名以上	0名以上10名未満 10名以上20名未満 20名以上30名未満 30名以上50名未満 50名以上	
研究者数	6,565 (人)		
共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度
全体	件数	1,624	1,633
	受入額	6,929,358	7,180,264
民間企業のみ	件数	1,371	1,371
	受入額	4,840,830	5,066,861
大企業のみ	件数	1,067	1,045
	受入額	3,963,155	3,997,681

1位 / 国公立
2位 / 国公立
1位 / 国公立
1位 / 国公立
1位 / 国公立

3. ベンチャーの自発的・連続的な創出の加速

- 政府調達で研究開発型中小・ベンチャーの活用を促進する試行的取組を本年度中に開始。

試行的取組のイメージ



中小・ベンチャーの参画機会増大を図る手法としての実効性を検証

目指す姿

急速に進展するAI・ビッグデータ・ブロックチェーンをはじめとするイノベーションの成果を大胆に実証する機会が確保されることで、革新的な商品・サービスが次々と生み出され、生活の利便性が向上する。

今後の取組

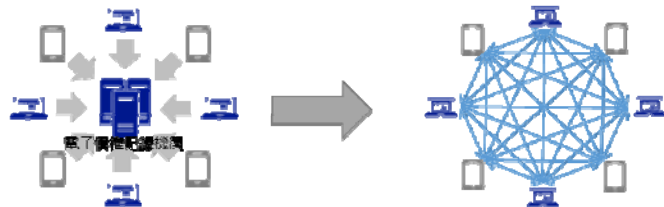
- イノベーションの成果を新たな付加価値の創出に繋げるためには、試行錯誤のための社会実証を積み重ねることが不可欠。



- 従来の政策手法では国際的にも大きく立ち遅れガラパゴス化してしまう懸念がある。今こそ「実証による政策形成」に舵を切らなければならない。
- 参加者や期間を限定して、実証内容とリスクを説明した上での参加の同意を前提に、「まずやってみる」ことを許容する枠組みを、既存の枠組みにとらわれることのない白地の形で創設する。

ブロックチェーンの活用 例①電子債権の利用拡大

- **ブロックチェーンを利用した電子的な記録で債権の発生・譲渡を行うことで、中小企業等の資金調達の円滑化・低コスト化。**
 - 電子記録債権は、従来の手形のように銀行を訪問する等の手間や時間をかけることなく、コンピュータ上で割引や譲渡ができ、中小企業の資金調達等に重要な役割を果たし得るもの。
 - 一方、中小企業にとって利用のコストが大きく、普及が進んでいない。
 - 電子記録債権の管理に、利用に大きなコストのかからないブロックチェーンを用いることにより、中小企業の利用拡大を図る。



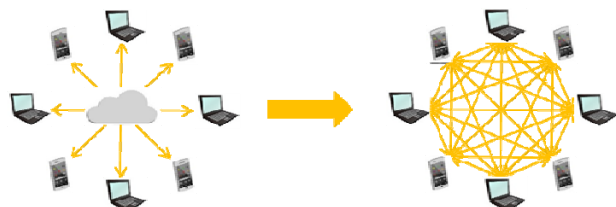
電力線を活用した高速通信（PLC） 例①中小企業

- **中小企業の工場において、工場内の既存の電力線を用いることで、生産設備等のIoTによる生産性向上を低コストで実現。**
 - IoTの進んでいない中小企業の工場では、生産機器ごとの稼働状況が把握できていない。このため、生産工程等のボトルネック解消による効率化の余地があるが、中小企業はコスト負担余力に乏しい。
 - 工場内の既存の電力線に高速PLC（電力線通信技術）を活用することで、低コストで生産設備等の稼働状況の「見える化」が可能。
 - しかし、現行の電波法の規制では、電力線のうち、工場内の動力線（三相三線）について高速PLCの利用が制限されているため、利用範囲の拡大に向けた実証を行う。



ブロックチェーンの活用 例②政府調達における活用

- **政府調達等において、企業の入札参加に必要な登記情報や契約情報などをブロックチェーンにおいて管理することにより、処理を効率化。**
 - 電子的に記録された登記情報には法的効力が無く、中小企業等が入札の際に参加する資格申請に利用できない。
 - ブロックチェーン上の記録に登記情報があれば、登記事項証明書を得るために登記所に行くことなく、ワンストップの手続きで資格申請をクリアすることができる。



電力線を活用した高速通信（PLC） 例②見守りサービス

- **高速PLC(電力線通信技術)の屋外利用により、カメラやセンサー等を活用した安価な防犯・見守りサービス等の新ビジネスを創出。**
 - 地域の安全・安心の確保が課題。
 - 既存の電柱等に高速PLCによりネットワーク接続されたカメラと受信機を設置し、子供・高齢者に発信器(ビーコン)を持たせることにより、映像と位置情報による見守りが可能となる。
 - しかしながら、現行の電波法の規制においては、こうした技術の屋外での利用は制限されているため、利用範囲の拡大に向けた実証を行う。



目指す姿

2020年3月までに、行政手続コストが原則20%以上削減され、国内外の企業にとって**世界で一番活動しやすい事業環境が提供**されている。企業は、行政手続による不要な手間から解放され、本業に専念している。行政手続は事業者にとって**使いやすくオンライン化**され、**書式・様式が共通化**され、**一度提出した情報は二度求められない(ワンスオンリー)**。法人設立、社会保険料納付等においては**複数機関への手続を一元化(ワンストップ)**している。

事業者に対するアンケート調査 (2016.11)

事業者の負担感が強い10分野 (28分野中)

分野	
1	営業の許可・認可に係る手続
2	社会保険に関する手続
3	国税
4	地方税
5	補助金の手続
6	調査・統計に対する協力
7	従業員の納税に係る事務
8	従業員の労務管理に関する手続
9	商業登記等
10	従業員からの請求に基づく各種証明書の発行

感じている負担感上位6 (13個中)

手続に感じている負担感	
1	提出書類の作成の負担が大きい
2	申請様式の記載方法、記載内容が分かりにくい
3	同じ手続について、組織・部署毎に様式等が異なる
4	手続のオンライン化が全部又は一部されていない
5	手続に要する期間が長い
6	同様の書類を、複数の組織・部署・窓口提出しなければならない

※2017.3.29 規制改革推進会議「行政手続部会とりまとめ」より

世界銀行 ビジネス環境ランキング OECD加盟35か国中26位

一部の分野をのぞき、総じて低評価

2017年	
1位	ニュージーランド
2位	デンマーク
3位	韓国
4位	ノルウェー
5位	イギリス
⋮	⋮
26位	日本

分野別順位	
分野	順位
法人設立	31
建設許可	23
電力事情	9
不動産登記	25
信用供与	26
少数投資家保護	26
納税	29
輸出入	28
契約執行 (裁判所手続)	23
破綻処理	2

これまでの取組

取り組みを進めているけれども...

- ✓政府全体での行政手続のオンライン化の推進
- ✓政府全体での規制改革
- ✓各省単位での行政手続簡素化の取組
- ✓各省単位での行政手続コスト削減の開始

残された課題

まだ不十分

- ✓ 現行手続をオンライン手続に単に置き換えただけのものが多く、ビッグデータやAI等の技術革新、法人番号等の新たな制度を十分に活用できていない。
- ✓ 省庁・制度横断での、利用者の利便性向上に取り組めておらず、ワンストップ化(一元化)が図られていない。

変革後の生活・現場

- ◆**中小企業** ある省庁等に提出した情報については、省庁等が別であっても、同様の情報を求められることがなくなる。例えば、複数の補助金の申請を行う時でも、同一事項は一回記入すればよい。
- ◆**起業家** 起業家がベンチャー企業を設立する際、スマホ上で法人設立に必要な事項をQ & A方式で入力すると、法務局、税務署、労働基準監督署、年金事務所等への全ての申請情報等がオンライン上で送付される。

1. 2020年3月までに、行政手続コストを原則20%以上削減する

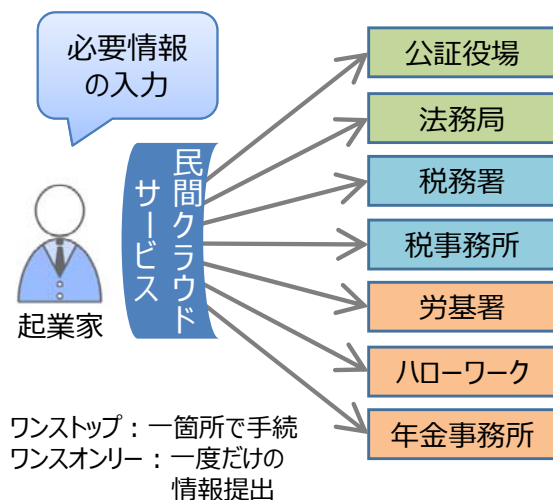
- 2020年3月までに、**営業の許認可や社会保険に関する手続**など、事業者負担の重い9つの分野（営業の許認可、社会保険など）において、**行政手続を行うために事業者が作業する時間（行政手続コスト）を原則20%以上削減**することを目指す。
- 政府全体で、①行政手続の電子化の徹底（**デジタルファースト原則**）②同じ情報は一度だけの原則（**ワンスオンリー原則**）③**書式・様式の統一**の3原則に沿って、取組を進める。

2. 法人設立



- 法人設立時に利用者が行政機関の窓口に出向くことなく、**オンライン・ワンストップで手続が完結する仕組みの検討**開始。本年度中に結論。

理想



3. 貿易手続

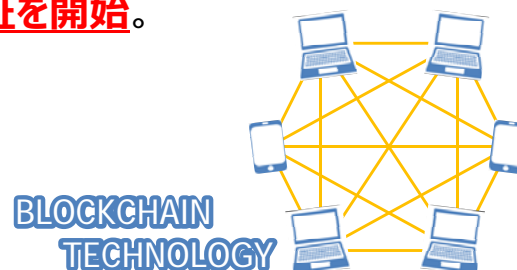


- **貿易手続を含めた全体プロセスを最適化**し、貨物の**滞留時間の短縮化**等を実現するための具体策を検討する官民協議会を立ち上げ。我が国輸出力を強化。本年度中に結論を得る。



5. ブロックチェーン技術

- **ブロックチェーン技術**について、本年度中を目途に、政府調達等の分野で**実証を開始**。



4. 裁判手続等のIT化



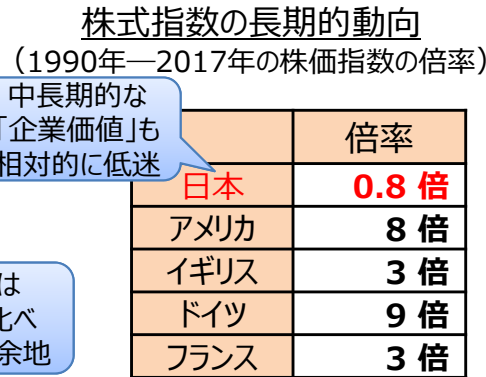
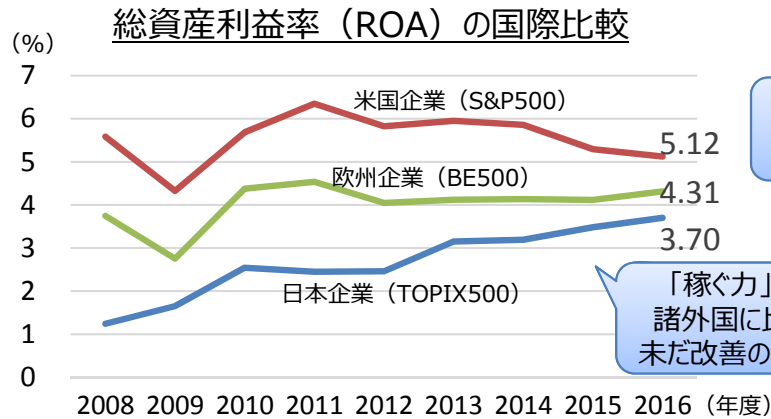
- 迅速かつ効率的な裁判の実現を図るため、利用者目線で**裁判手続等のIT化を推進する方策について速やかに検討**し、本年度中に結論を得る。



6. ワンストップ支援システム

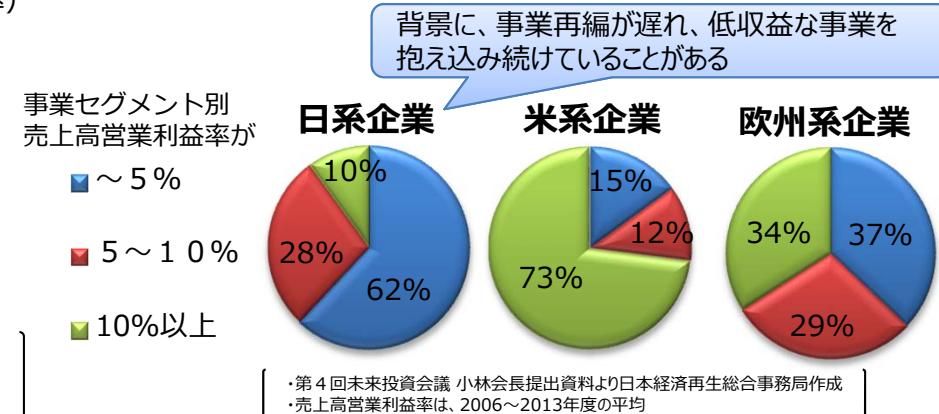
- 政府の起業支援策をスピーディーに活用できる**ワンストップ申請システム（ベンチャー支援プラットフォーム）の運用を開始**。

目指す姿 企業は、経営環境の変化に適切に対応し、過度に短期的な視点に捉われず、**持続的な成長を通じた中長期的な企業価値の向上**を目指している。そのために、**企業の経営システムの強化**や、**企業と投資家の深度ある建設的な対話**を通じて、大胆な事業再編など、「稼ぐ力」の向上に向けた**企業の果敢な意思決定**を後押ししていく。



・Bloombergデータより日本経済再生総合事務局作成
・日：日経平均、米：NYダウ、英：FTSE100、独：DAX、仏：CAC40
・1990年は12月末、2017年は3月末時点の数値

事業セグメント別の利益率の分布



日立製作所

- 社会インフラ等のコア事業に資源を集中しつつ、TV・半導体部門から撤退
- 取締役会の構成員・役割の見直しや、グローバルな人材活用を推進

日立の取締役会の構成
（2016年6月時点）

社外取締役	9名 〔外国人5名 女性2名〕
社内取締役	4名

第3回未来投資会議構造改革徹底推進会合「企業関連制度改革・産業構造改革－長期投資と大胆な再編の促進」会合 中西取締役会長代表執行役提出資料より日本経済再生総合事務局作成

三菱UFJ信託銀行

- 議決権行使基準を厳格化（社外役員に4分の3以上の出席率を要求、独立性のある社外取締役が取締役総数の3分の1未満の場合において買収防衛策に反対等）

ニッセイアセットマネジメント

- スチュワードシップ活動に係る利益相反管理体制の強化のため、過半数が独立社外取締役から構成される「責任投資監督委員会」を新設

変革後の生活・現場

- ◆ **企業・機関投資家** 3月末決算の我が社は今回初めて7月に株主総会を開催。余裕を持った決算作業ができ、開示書類の記載内容を共通化し、電子提供したこともあって、株主総会に向けて投資家とより深いやり取りができ、強い手応えを感じた。
- ◆ **取締役会・企業経営陣** 他社の元社長を社外取締役として採用し、当社の取締役会の経営機能・監督機能は飛躍的に向上。先々代の実力社長の出身部門であったために売却できなかったノンコア事業の売却を決断できた。他方、他社事業を買収し、コア事業を充実できた。
- ◆ **国民** 経営成績や戦略等に関する十分な情報開示に加え、地球環境保護などへの取組を示すESG（環境、社会、ガバナンス）情報の提供にも積極的な企業への関心が高まり、資産ポートフォリオの一部をこれらへの投資に回した。

1. 企業と投資家の建設的な対話の促進

情報提供・開示：必要情報が十分に開示されておらず、開示が複数媒体にまたがり分かりにくい、投資家等の行動が短期主義化している背景の一つに四半期開示があるなどの指摘が存在。

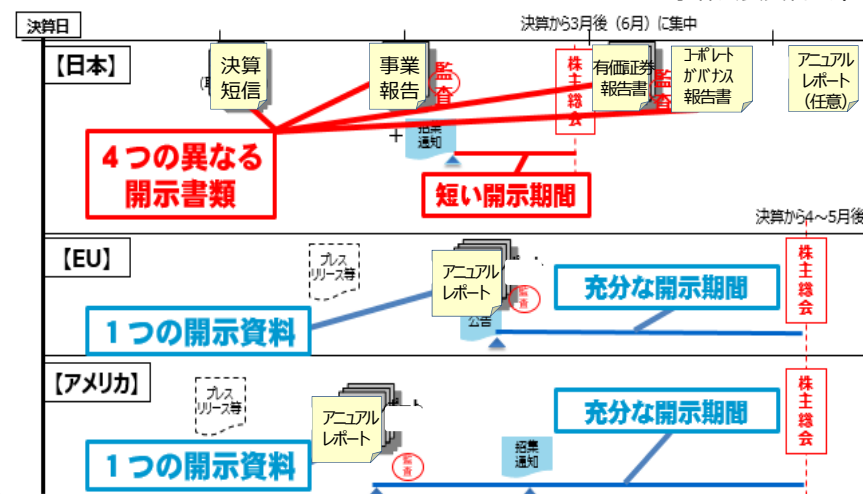
- 企業の経営戦略、他社との差別化要素、無形資産への投資戦略等の非財務情報に関する開示を含む情報提供を充実。
- 四半期開示について、義務的開示の是非も含めた更なる効率化を検討し、見直しについて2018年春を目途に一定の結論。
- 制度間で類似・関連する記載内容の共通化が可能な項目について必要な制度的手当て、法令解釈や共通化の方法の明確化・周知等について本年中に成案を得る。

株主総会日程・議決権行使プロセス：総会が短期間に集中し、総会議案について十分な情報と時間的余裕をもって対話しがたい状況。

- 議案検討に必要な情報を投資家により迅速・効率的に提供するため、株主総会の招集通知添付書類の原則電子提供を検討。
- 株主総会の日程の見直しや、議決権行使プロセス全体の電子化等の取組をフォローアップ。

開示スケジュールの国際比較

（第4回未来投資会議
小林会長資料より）



2. 経営システムの強化

取締役会・企業経営陣：適切な社外取締役候補者を探すのが困難／経営陣候補者の指名等について、公正性・客観性が十分確保されていない場合がある。また、業績連動報酬を含む経営陣への適切なインセンティブ付けが不十分。

- 上場企業のCEOの選解任や、取締役会の構成・運営・評価等の取組強化を促す。また、指名・報酬委員会の活用、経営経験者の社外取締役の活用、インセンティブ報酬の導入等の状況などを本年度中に分析・公表。

相談役・顧問：経営に不透明な影響を及ぼし適正なガバナンス機能を阻害しているとの懸念が存在。

- 退任した社長・CEOが就任する相談役、顧問等に係る開示制度を本年夏頃を目途に創設。投資家は、相談役、顧問等が企業において果たす役割やその待遇をチェックできるように。

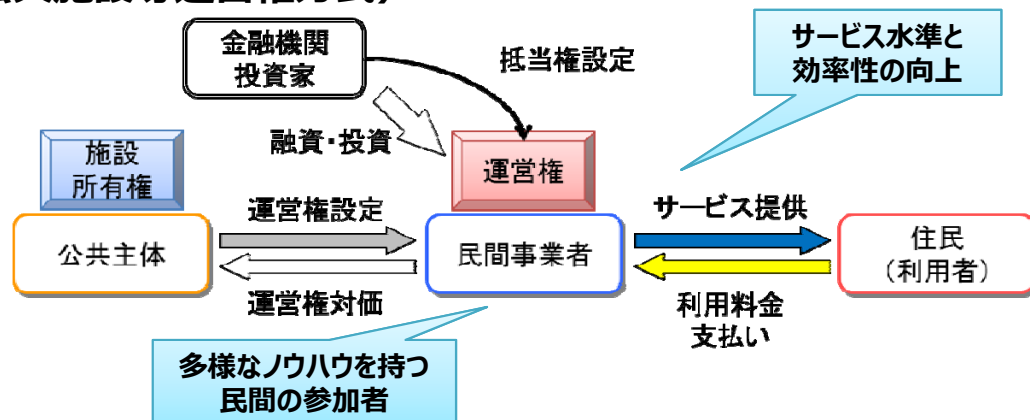
3. 事業再編の円滑化

- 大胆な事業再編を促進するための方策について関係制度の検討を行い、2018年度を目途に制度的対応を講じる。企業は、事業ポートフォリオを機動的に見直し、撤退・売却を含む事業再編を断行して、稼ぐ力の向上に向けた投資を行う。

目指す姿

国や地方公共団体が公共施設の所有権を保有したまま運営を民間に委ねる公共施設等運営権方式の活用を通じ、道路、空港、上下水道など日本のあらゆるインフラについて、多様なノウハウを持つ民間の参加者が、官民の対話を前提に、絶え間なく参入して切磋琢磨しサービス水準と効率性の向上を両立させることに成功している。

(公共施設等運営権方式)



【主な事業と運営権者】

- **関西国際空港・大阪国際空港**(2016年4月開始)
ー「オリックス、ヴァンシ・エアポートコンソーシアム」
- **仙台空港**(2016年7月開始)
ー「東急前田豊通グループ」
- **愛知県道路公社**(2016年10月開始)
ー「前田グループ」
- **旧奈良監獄(重要文化財)**
ー「ソーレグループ」
(※2017年5月に優先交渉権者として選定)

変革後の生活・現場

- ◆ **空港** 自由なレイアウトにより、出発直前まで見送り客と飲食・買い物が楽しめるなど、より快適・便利なサービスに。



現在

現在の保安検査場通過前のエリア主体の商業エリア構成では、保安検査場通過にかかる時間が不安で、買い物をゆっくり楽しめない。

将来(イメージ)



幅広い店舗構成が可能に

見送り客の入場も可能に

- ◆ **上下水道** 財源と職員が不足する中、民間による積極的なセンサーやシステム等の最先端技術導入により、地方公共団体による適切なモニタリングを前提に、コスト抑制と長期的に適切な更新投資によるサービス向上等が行われている。

- ◆ **有料道路** パーキングエリアにおいて、民間事業者のノウハウや地域の資源をいかしたレストランの設置、物産展、各種イベントの開催等により、魅力が向上し、新たな利用者が増加している。

1. 成長対応分野

－国内外訪問客増加等による需要拡大に対応した分野

- 北海道7空港について、広域的な観光周遊ルート形成などの観光戦略の観点から 公共施設等運営権者の選定を図る。
- 公共施設等運営権方式について集中的に取組を強化する重点分野として、クルーズ船向け旅客ターミナル施設、MICE施設を新たに設定するとともに、先行事例の形成を図る。
- 指定管理者でない公共施設等運営権者が、特定の第三者に対して、公共施設等の設置の目的の範囲内であっても使用を許すことが可能となるよう、必要な法制上の措置を講じる。

(北海道7空港一体運営)



到着と出発で異なる空港を積極的に活用することも含めて、多様な観光ルートを開拓

国管理空港	新千歳・函館・釧路・稚内
道管理空港	女満別
市管理空港 【特定地方管理空港】	旭川・帯広

(未来投資会議 構造改革徹底推進会合

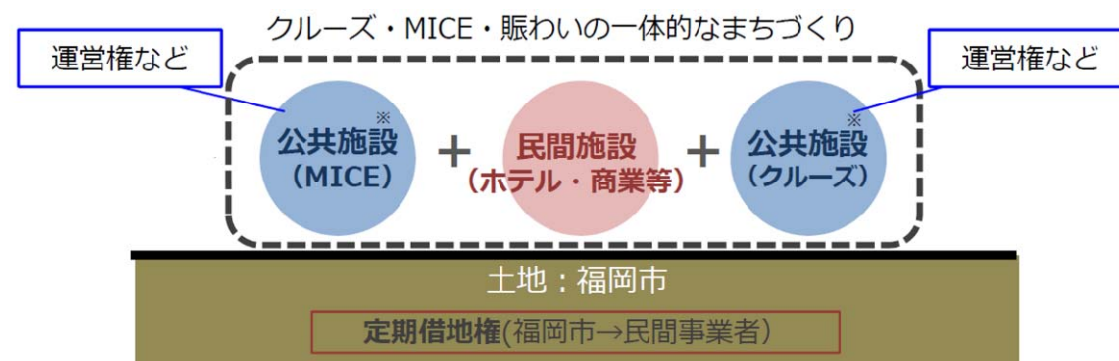
「第4次産業革命 (Society5.0)・イノベーション」会合 (PPP/PFI) (第5回) 帯広市資料より)

2. 「成熟対応分野」

－人口減少による需要減少等に対応したアセットマネジメントの高度化や新規事業開発が必要な分野

- 上下水道分野の案件形成支援のため、公共施設等運営権方式を導入する事業に係る地方債を、運営権対価で繰上償還する際の特例的な支援について、必要な法制上の措置を講ずる。

(クルーズ船向け旅客ターミナル施設、MICE施設への公共施設等運営権方式の導入)



(福岡市議会 第4委員協議会報告資料

「ウォーターフロント地区 (中央ふ頭・博多ふ頭) 再整備の検討状況について」)

※既存施設含む

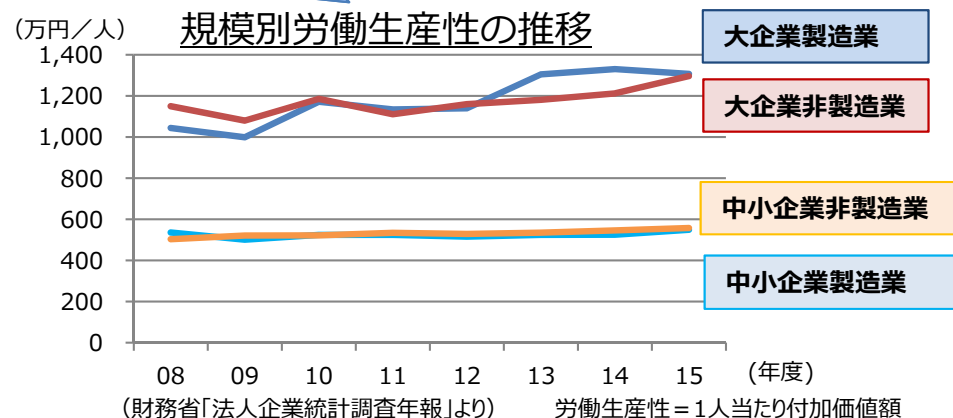
目指す姿

地域の経営者は、自らの経営資源や知見だけでは、**IT化・データ活用に向けた導入コスト**や、**人材・知識不足**など課題が多い。地域に根差し、機動的な経営判断ができるなどの**事業者の本来の強み**が十分に活かされていない。

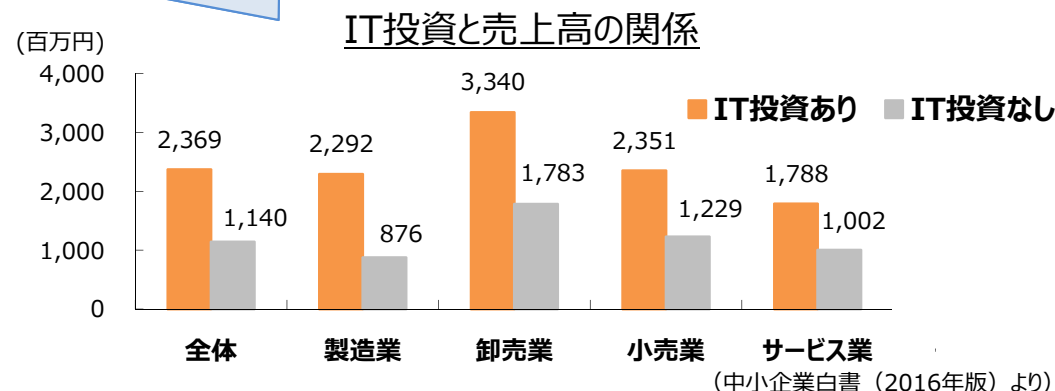
・**中小企業、観光・飲食・小売等のサービス事業者、農業者**などが付加価値・生産性を高めることを後押しする。**地域の特性を活かした成長産業や良質な雇用が生まれる**など、**地域経済の好循環**を実現。

・**2020年までに、黒字の中小企業・小規模事業者が140万社に倍増**する、**サービス産業の労働生産性の伸び率が倍（2%）**となるなど、個々の事業者の付加価値・生産性向上と地域経済の好循環を両輪で進展させる。

中小企業の生産性は伸び悩み、大企業との差は拡大傾向。



IT投資に積極的な中小企業の方が、売上高の水準が高い。



全日食チェーン（小売）

・加盟店が共通で使える**POS／受発注**のシステムを開発。データ分析で販売価格・数量の関係から**最適な売価**を算出。店舗の販売実績・在庫から**商品を自動発注**。



WAKUWAKUやまのうち（観光）

・「野生の猿／温泉／雪」の組合せがヒット。
・**地銀とREVICによるファンドから資金を供給され、温泉街の空き店舗や廃業旅館を再生**。飲食店、ホステルなど外国人観光客の滞在環境を整備。



変革後の生活・現場

◆**小売** ITの専門性がなくとも、身近な税理士等の勧めでクラウドサービスを導入。POSレジや受発注システムと連携して売上データができ、経理も簡単に。データ分析やAIで商品入れ替え・価格最適化。魅力的な新サービスを開始。

◆**観光地** 地元有志でまちづくり会社を設立。地域の銀行やファンドから資金や経営支援を得て、空き店舗や古民家等を再生。IT企業出身者や若手人材が活躍し、観光客のデータを分析し、街の活性化と個々の事業者の生産性向上を実現。

1. 地域の現場の付加価値・生産性を向上させるIT化・データ活用等の促進

- 中小企業等へのIT・クラウドサービス導入等による生産性向上の「見える化」を図り、支援機関等と連携した導入支援策を検討し、本年中に結論。
- 中小企業等のデータを用いた新サービス・付加価値創出に向け、専門家の支援を本年度末までに1万社以上に対して行う等により、現場へのIT、ロボットの活用・導入を促進する。
- サービスの現場に関わる人材が備えるべきスキルを「おもてなしスキルスタンダード」（仮称）として本年中に策定。

業務効率化のためのIT・クラウドサービス

（株）マネーフォワードは、経理などバックオフィス業務を効率化



（マネーフォワード社提供）

2. 成長資金の供給、人材・ノウハウの活用

- 地域金融機関等が、事業者への担保や個人保証に過度に依存しない融資や課題解決の提供に取り組むことが重要。
 - 金融機関と事業者双方の生産性向上に向け、金融仲介機能の発揮状況、企業の経営状況を診断するベンチマークなどの事業者への普及や金融機関での活用状況の開示を促す。
 - 経営者の経営改善・生産性向上の意欲を高め、金融機関が事業性評価・経営支援を適切に行う動機付けになるよう信用保証制度を強化する。
- （保証付きの融資／無保証の融資の適切なバランス確保 等）

- 事業承継：人材不足や経営者の高齢化が進展。早期・計画的な承継準備、事業承継を契機とした後継者等による経営革新等への支援に取り組む。今後5年程度、集中的に実施。



（右写真）静岡県事業引継ぎ支援センターによる後継者マッチングの成立事例

3. 地域の面的活性化、圏域全体への波及

- 「地域未来投資促進法」により、地域経済を牽引する事業について、地方創生推進交付金、税制、ファンドによるリスクマネー供給、地域でのデータ活用促進など支援策を重点投入し、3年で2000社程度の支援を目指す。

自治体：基本計画

- ✓ 地域の強みを生かした計画
- ✓ RESAS(地域内外の取引等のデータを分析するシステム)等を活用

承認

事業者：地域経済牽引事業計画

※民間事業者が申請（自治体と連携も可）

【事業計画の例】

- ・先端技術を活かした成長ものづくり分野（医療機器、航空機など）
- ・農林水産物の海外市場獲得
- ・IoT、ビッグデータ活用
- ・観光、スポーツ、文化、まちづくり関連 等

【事業計画のポイント】

地域経済への波及効果 等

同意

国：基本方針

人・モノ・金・情報・規制改革等の施策パッケージにより集中的に支援

Ⅲ-2 地域経済好循環システムの構築（農林水産業）

（１）目指すべき社会・今後の取組 ①

変革後の生活・現場

- ◆ **農林漁業者** 経験や勘のみに頼らず、**生育状況・気象・市況などデータを駆使して最適作業や実需者（小売店、加工業者等）との直接取引を実施。高い生産性を実現している。**

<これまでの農業現場>

【紙地図やノートにより営農を管理】

きめ細かな営農履歴の把握や、従業員間の情報共有に限界。

【人が足を運び、目で見えた情報を基に作業を決定】

規模拡大とともに巡回範囲が広域化。日常的な負担が重く、生育状況の確認や栽培管理が粗放化。

限られた情報から、個々の経験と勘に照らして作業を決定。

【FAXと手仕事での出荷調整】

手仕事による調整では取引拡大に限界。実需者ニーズに応えた、きめ細かな対応までは手が回らず。

<変革後>

【ICTを活用した営農計画※の立案・管理】

※どのような品種を、いつ植え、どのタイミングで農薬をまき、いつ収穫するかといった栽培・作業の計画

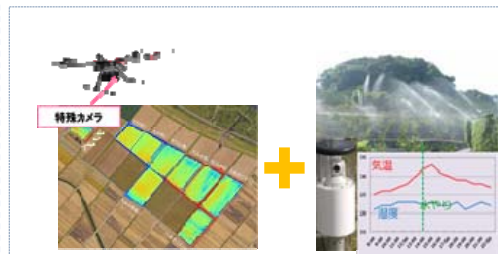


(図1)

- **営農履歴、オープンデータ、ビッグデータ等を基に、最適な営農計画を立案**
- **農地ごとの作業履歴を従業員で共有。販売時のトレーサビリティにも活用**

【精密農業による高品質な農産物の低コスト生産】

<人の目では捉えられない情報も含め、効率的にきめ細かく生育状況を把握>

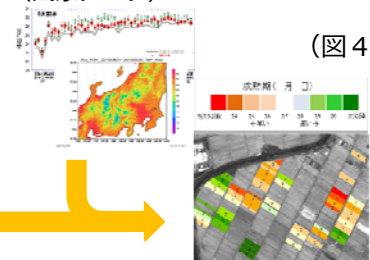


(図2)

(図3)

- **ドローン等**を利用して、農産物の生育状況を**一気に把握**
- **センサー**により、生育環境を**継続的に把握**

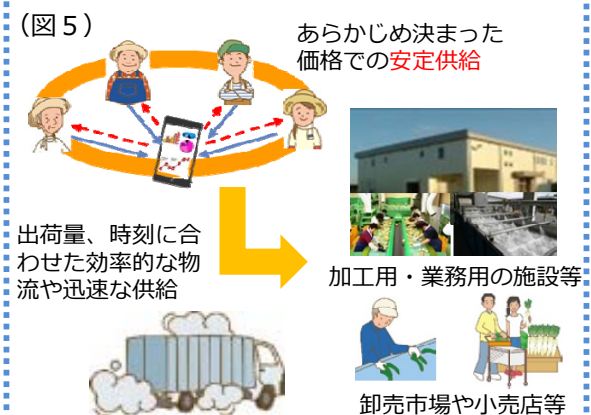
<最適期に最適作業を実施>
(気象データ)



(図4)

- **生育状況のデータや気象等のオープンデータ**の分析を基に、ほ場単位で、**最適期に、最適な作業（施肥・防除・収穫等）を実施**

【バリューチェーン全体での付加価値向上】



- 様々な地域の農業者が**生産・出荷の予測・実績データを共有・連携し、実需者への安定供給、流通の効率化を実現**

(出所) 図1：日立ソリューションズ「GeoMation農業支援アプリケーション」、図2：未来投資会議構造改革徹底推進会合（農業）(第5回)ISSA山形提出資料、図3～5：未来投資会議構造改革徹底推進会合（農業）(第6回)農林水産省提出資料

今後の取組 1 ～スマート農業を実現～

- ① 公的機関等が保有する**農業、地図、気象等の情報のオープン化や提供**を進める。
- ② 様々なデータを共有・活用できる「**農業データ連携基盤**」を**本年中**に立ち上げる。
- ③ データに基づく農業の**現場への実装**を進めるとともに、取組を**流通や消費のバリューチェーン全体**に広げる。

Ⅲ-2 地域経済好循環システムの構築（農林水産業）

（2）今後の取組 ②

今後の取組 2 ～競争力強化を更に加速～

1. 農業者が自由に経営展開できる環境を整備

- 農地中間管理機構の機能を一層強化
- 40年以上続いた米の生産調整の見直しを着実に実施
- 農協・農業委員会等の改革をフォローアップ
- 経営体の育成・確保のための環境を整備

－経済界との連携を強化



経団連主催による農業法人協会交流会の様子
(2016.6.17開催) (経団連HPより)

－営農しながら経営を学べる場（農業経営塾）を本年度20県程度で開講



秋田県における先行的な取組（次世代農業経営者ビジネス塾）（美の国あきたネットより）

2. 農業者の努力では解決できない構造的問題を解決

- 生産資材の価格を引き下げ

- 農業競争力強化支援法に基づき業界再編を推進
- 各種法制度と運用を合理化・効率化

【生産資材価格の日韓比較】

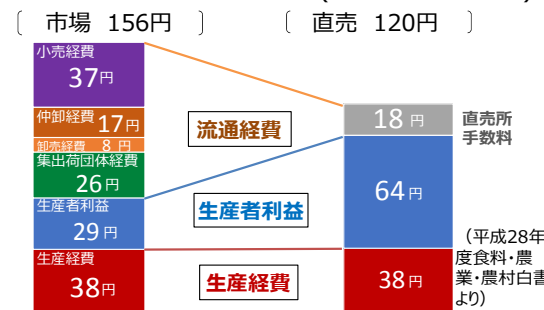
	価格比（対韓国）（事例）
肥料	約1.7～2.1倍
農業	約0.7～3.3倍
農業機械	約1.2～1.6倍

（未来投資会議構造改革徹底推進会合（農業）第1回農林水産省提出資料より）

- 流通・加工の構造改革

- 農業競争力強化支援法に基づき、中間流通の抜本的合理化を含め事業・業界の再編を推進
- 卸売市場法について、合理的理由のなくなっている規制を廃止

【市場流通・直売流通の価格比較（キャベツ一玉当たり）】



3. 林業・水産業の成長産業化に挑戦

～我が国の潜在力を引き出し、抜本的改革により所得を向上

- 林業の成長産業化と森林資源の適切な管理のための仕組みを年内に取りまとめ

【伐採搬出コストの比較（日・オーストリア）】

	日本	オーストリア
森林面積	2,508万ha	389万ha
木材生産量	2,492万m ³	1,739万m ³
伐採搬出コスト	9,000円/m ³	2,400～5,500円/m ³
林内路網密度	21m/ha	89m/ha

（農林水産業・地域の活力創造本部（第21回）資料5より）

＜林業の課題＞

- ・戦後造成された人工林が本格的な利用期を迎えているが、経済ベースで活用できていない
- ・適切な管理が行われていない森林も存在

- 漁業の成長産業化や資源管理の充実のための施策を関係法律の見直しを含め検討

＜漁業の課題＞

- ・我が国周辺は世界有数の豊かな漁場であるが、過去30年間で日本の漁業生産は半減（世界全体では倍増）
- ・生産性も欧米に劣る

国名	漁業者数	漁業・養殖業生産量	漁業者1人当たり生産量	漁船1隻当たり生産量
アイスランド	5千人	110万4千トン	225.2トン	791.7トン
ノルウェー	1万8千人	378万8千トン	214.5トン	637.9トン
韓国	10万9千人	331万3千トン	30.3トン	46.5トン
日本	17万3千人	476万9千トン	27.6トン	31.2トン
中国	1416万1千人	7614万9千トン	5.4トン	71.5トン

（農林水産業・地域の活力創造本部（第21回）資料6より）

4. 2019年の農林水産物・食品の輸出額1兆円を達成

- 日本食品海外プロモーションセンター(JFOODO)を核として販売を支援
- 国際水準GAP等の実施と認証取得を拡大

Ⅲ-3 地域経済好循環システムの構築（観光）

目指す姿

ヒト・モノ・カネ・データの活発な循環により観光産業の**付加価値・生産性を高める**とともに、**国内外の観光客が全国各地に分散**。

今後の取組

モノ

【観光資源の保存と活用のレベルアップを図り日本の魅力を再発見】

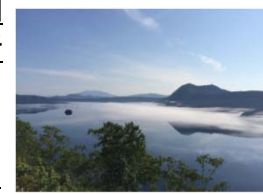
- 魅力ある公的施設・インフラの大胆な解放
 - ・赤坂迎賓館・京都迎賓館において季節に応じた夜間開館の実施。赤坂迎賓館前の公園に、カフェ及び休憩機能、トイレ等を有する施設を整備。
 - ・桂離宮の1日当たりのガイドツアー回数・総定員を拡充。外国人専用の英語ガイドツアーを新たに実施。

(桂離宮 宮内庁提供)



- 古民家等の歴史的資源を活用した観光まちづくりの推進
 - ・地域の古民家等の歴史的資源を上質な宿泊施設やレストランに改修し、観光まちづくりの核として再生・活用する取組を、2020年までに全国200地域で展開。

- 国立公園満喫プロジェクト
 - ・「ステップアッププログラム2020」に基づき、公募等により民間事業者の知恵や資金を最大限活用し、上質なホテル誘致等の取組を実施。
- 新しい観光資源の開拓
 - ・伝統芸能やスポーツイベント等の多言語化や夜間開催等の取組を実施。



(阿寒国立公園 環境省提供)

ヒト

【時代にあった人材の活用・育成】

- 通訳案内士法改正による地域ガイド制度の創設により幅広い主体による通訳ガイドを実現。
- 観光MBAの開設を通じた観光経営人材の育成により良質な人材を確保。観光産業全体を牽引。

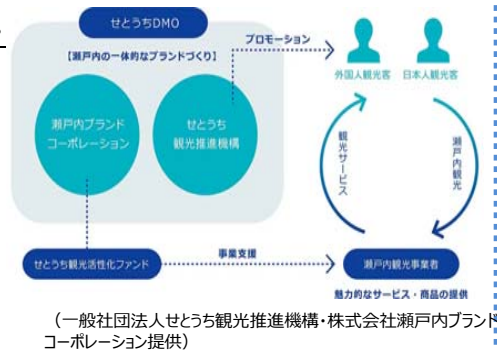
カネ

【成長資金の供給】

- 地銀や官民ファンド等を通じた資金供給により観光地の再生・活性化を実現。

【地域の多様な関係者を巻き込んだ観光地域づくりの推進】

- DMO（観光地域づくりの舵取り役）の推進
 - ・地域の多様な関係者を巻き込みながら、ヒト・モノ・カネ・データを活用し、地域一体の魅力的な観光地域づくりや戦略に基づく一元的な情報発信・プロモーションを実現。
 - ・情報・人材・財政金融支援の「3本の矢」による地域支援を実施し、2020年までに世界水準DMOを全国で100組織形成。全国各地の特色をいかした観光地を形成。



データ

【データの活用による付加価値・生産性の向上】

- 都道府県別の入込客数、消費額に関する統計調査の本格実施により、観光客の動向を踏まえた戦略的なマーケティングを実現。
- データ分析に基づくマーケティングの実施や、外国人視点によるウェブサイト等のコンテンツの充実により、国別戦略に基づくプロモーションを展開。

【キッズウィークの設定による休暇の分散】

変革後の生活・現場

多様な関係者を巻き込んだ、観光資源の磨き上げ、データの活用による効果的なマーケティングなどを通じて、全国各地で個性あふれる観光地が形成され、こうした魅力ある観光地を追い求める国内外からの観光客でにぎわっている。

目指す姿

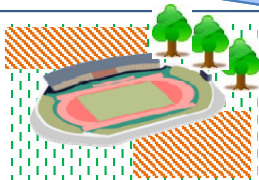
【スポーツ】

- ・地方都市の活性化には、**人々が集う交流拠点の創出**が必要。スポーツはその**有望分野**。一方、これまでスポーツ施設の多くは「**する**」視点中心で整備されており、「**観る**」を楽しむ・**集客力を高める**といった視点が乏しかった。
- ・これからは、**商業施設**等の併設や**中心市街地**の立地などにより**収益性のある「スタジアム・アリーナ改革」**が重要。改革の構想は全国で出てきている。こうしたスタジアム・アリーナを、**多様な世代の集う交流拠点**としていく。

【文化芸術】

- ・我が国の**文化芸術産業の経済規模**は他の主要国より低い。文化への投資は地域経済への波及効果が期待できる。文化芸術資源の活用を進め、**文化芸術・観光・産業**が一体となり新たな価値を生み出す「**稼ぐ文化**」を実現する。

これまでの**スポーツ施設**は、スポーツを「**する**」ための場所という観点が強かった傾向



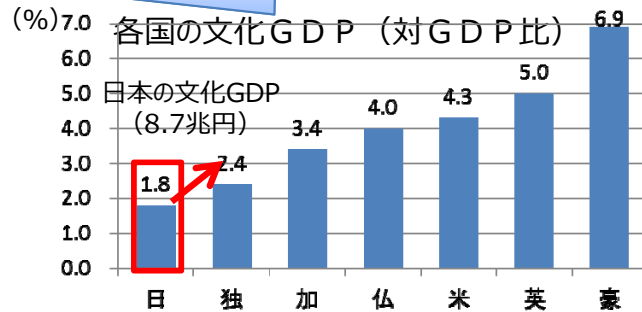
- ・郊外で、市中心から電車・バスで数十分
- ・観客席からピッチが遠い。
- ・年間試合日数約20程度

（Jリーグスタジアムの環境）

歩ける最寄り駅がない：**4割** Wi-Fi環境がない：**8割**
全面屋根付きでない：**7割**

（KPMGジャパン スポーツアドバイザー室「スタジアムアセスメントレポート2016」より）

我が国の**文化GDP**は、諸外国と比較して低い



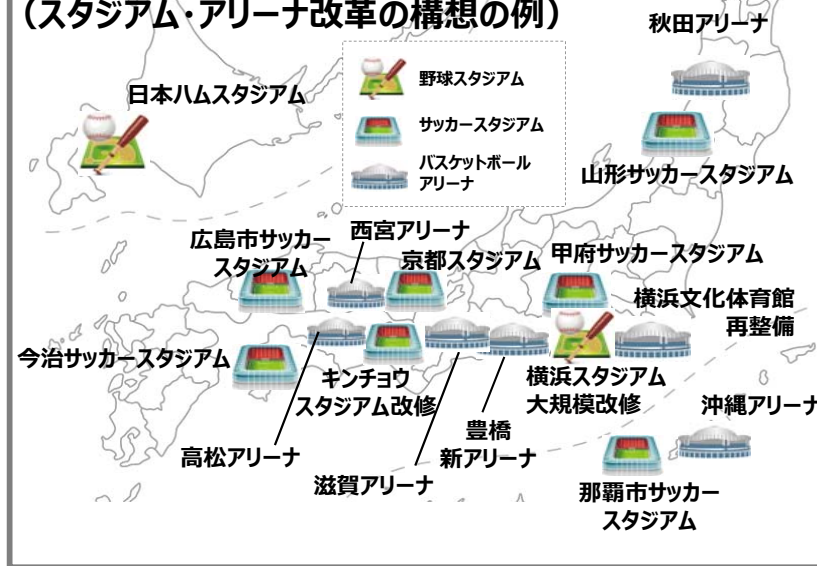
（「文化産業の経済規模及び経済波及効果に関する調査研究事業」（ニッセイ基礎研究所）より作成）

変革後の生活・現場

- ◆ **地方都市** 自治体と地元企業等が連携し、魅力的なスポーツ観戦だけでなく、コンサートや健康づくりなど、多様な世代が集う地域の交流拠点となるスタジアム・アリーナを構想、民間投資やノウハウを活用し、魅力ある施設を効率的に整備・運営。

スタジアム・アリーナ改革への機運は高まっている。

（スタジアム・アリーナ改革の構想の例）



（平成29年3月24日未来投資会議 Bリーグ資料（報道資料等を基に作成）より）

（例）豊橋市の新アリーナの構想

総合エンターテインメント空間のメインアリーナ、日常の**市民活動**ができるサブアリーナなど工夫し、**世代を超えた交流人口**を呼び込む



（平成29年3月24日未来投資会議豊橋市提出資料を基に作成）

（例）瀬戸内国際芸術祭2016



- ・アート作品と瀬戸内海の島々の自然や文化を体感する現代アートの祭典
- ・来場者数**約104万人**
- ・地域経済波及効果は

芸術祭開会式の様子 **約139億円**

（Photo: Shintaro Miyawaki）（事業費約12.3億円）

<スポーツ産業の未来開拓>

● スポーツを核とした地域活性化：

全国のスタジアム・アリーナについて、魅力的なスポーツ観戦が楽しめるだけでなく、音楽イベントや健康づくりなど、**多様な世代が集う交流拠点**として、**2025年までに新たに20拠点**実現する。

- 地域のニーズに応じた**専門家派遣**、施設の効率的整備・運営に向けた**PPP/PFIの活用**、高速無線LANや4K・8K等の高度な映像配信技術、**改正都市公園法**の制度活用などによる民間活力の導入促進、**地域未来投資促進法**(地域ぐるみ事業の集中的支援)の活用 等
- 「**部活動指導員**」の制度化で、**地域のスポーツ指導者**が、教員でなくとも部活動の**指導・引率**が可能に。子どもたちが質の高い指導を受け、スポーツをする機会も増やしていく。スポーツの指導ビジネスなど、**学校と地域スポーツ団体・企業等**の連携も進める。

● スポーツコンテンツホルダーの経営力向上、新ビジネス創出促進

- 大学スポーツの大学横断的・競技種目横断的な運営などを担い、健全な大学スポーツビジネスの確立を目指す組織（**日本版NCAA**）の**2018年の創設**を目指し、産学官で検討を進める。

非日常空間と日常空間の融合



公園における民間参入を促進



※都市公園にあるスポーツ施設は全国に多数。

スポーツを核とした地域活性化

スポーツチーム・企業が地域の発展に貢献



<文化芸術資源を活用した経済活性化>

- **文化財の更なる公開・活用の促進**：文化財の所有者や管理者への**展示企画への助言や相談対応**などを行う、**一元的な窓口**の設置を進める。**文化財保護制度**について、持続的活用の観点から見直しを進める。
- **人材育成**：**学芸員**の質的向上や**高度プロデューサー人材**等の育成をはじめ、多様な人材の戦略的な育成・確保に取り組む。

例) 長崎市は、文化財（出島、教会、洋館群、産業遺産など）や夜景などの文化遺産を観光資源としても整備



史跡出島和蘭商館跡の活用
(写真提供：長崎市)



長崎居留地まつり
(東山手洋風住宅群の様子)