

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
・ 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

・ 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 |

・ 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年以來の低水準

：2012年度 11,719件 2016年度 8,381件

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：

グレ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。

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。

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、買い物を楽しめない。

将来（イメージ）



見送り客の入場も可能に

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）

「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、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、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)

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。



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。

高齢者・家族

生活の足
の不足

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



忙しかった現場では・・・

新たなチャレンジをする人たちは・・・

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。



スキルアップの手段・動機

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。

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。



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。



介護現場

昼夜にまたがる途切れない仕事

新しい医療介護システム

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。



地域で頑張る人たちは・・・

専門家が
個々別々に
対応

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。

地域経済 好循環システム の構築

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。

人材力の
抜本強化



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。



役所対応に
右往左往

行政手続 簡素化

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・仕入データが自动生成され、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。



中小製造業

親事業者の
都合に
右往左往

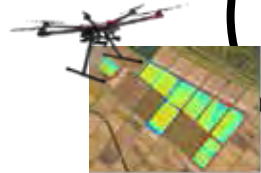
中小企業の現場に直接出向いてくれる専門家に相談し、自社に合った低コストで機能的なロボット・IoTツールを導入。製造プロセスの効率化に加え、原材料仕入れ先や製品納入先とのデータ連携によって取引先の工場の稼働状況や販売計画から先回りした対応が可能になった。系列外の企業との取引も生まれ、年間の繁閑の変動を抑えつつ、売上を増やすことができた。

サプライ
チェーンの
次世代化

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。



毎日の暮らしでは・・・

日本を楽しむ 旅行者は・・・

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

FinTech

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。



旅行者

見知らぬ土地での右往左往

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。

データ活用

