

2030 日本デジタル改革

デジタル競争力と生産性を向上させるための大胆な一手

2022年2月



本日のアジェンダ

日米パートナーシップの重要性

直近の弊所の活動と提言

「2030日本デジタル改革」 ～ACCJ Japan Digital Agendaより～

日米パートナーシップの重要性

- 日米競争力・強靱性パートナーシップ (2021年4月日米首脳会談共同声明) では日米が「ワンチーム」であると首脳合意
 - 2030年の情報通信政策を見据えてパートナーシップを再定義
- 戦略的パートナーシップの政治的・経済的重要性
 - Beyond 5G時代の信頼できるデジタルインフラ
 - 特にIoTにおけるサイバーセキュリティの強化
 - ポストコロナ時代のデジタル化の促進と、信頼できるAIの活用による競争力向上
 - 次世代のデータ移転フレームワークの構築
 - 日米リーダーシップに基づく国際的に調和したビジネス環境の醸成

日米パートナーシップの重要性

- 日本と米国は、持続可能な企業活動を促し、健全なサプライチェーンを強化することによって、経済成長を下支えする対等なパートナーである
 - 垂直統合型の商流にこだわらず、グローバルな分業と協業によって成長
 - パブリッククラウド分野における競争条件の対等
 - 5Gでの日米協力は好事例。NTTと米国企業が協力するIWON Global Forumもそれに繋がる可能性

本日のアジェンダ

日米パートナーシップの重要性

直近の弊所の活動と提言

「2030日本デジタル改革」 ～ACCJ Japan Digital Agendaより～

ACCI's Core Advocacy Principles

- Free Market Principles / 自由市場原則
- Level Playing Field / 対等な競争条件
- Transparent and Fair Process / 透明で公正なプロセス
- Global Best Practices / グローバル・ベストプラクティス
- Corporate Social Responsibility / 企業の社会的責任
- Solution-based Recommendations / 問題解決につながる政策提言
- U.S.-Japan Economic Integration and Regional Leadership / 日米経済統合とアジア太平洋地域におけるリーダーシップ

日本のデジタル改革のパートナーとしてのACCJ

- タイムリーにICT政策を含む様々な政策課題に対して、Principleに基づき政策提言を実施
 - (例)
 - 総務省の電気通信事業ガバナンスをめぐる検討に対する懸念
 - DXをリードする優良企業の選定制度において、基準を満たすすべての企業を選定の対象とすることにより、デジタルトランスフォーメーションの推進を
 - コロナワクチンの接種証明書(電子交付)の仕様に関する意見
- 加えて、JDA(Japan Digital Agenda)に基づき、2030日本デジタル改革の「大胆な一手」を焦点に提言活動を実施

「2030年頃を見据えた情報通信政策」に向けた「電気通信事業ガバナンス」の考え方

1. 技術の進展が早く、見通しが不確実なこれからの時代におけるガバナンスとは、事業者の自主的な取り組みを応援し、ベストプラクティスを産業界全体に共有していくことを通じて実現する。
2. 日米のように同じ考えを共有する関係国間で自由なデータ流通の恩恵を受けてイノベーションを促進するために、国際的な枠組みを重視し活用することも尊重されるべきである。
3. また、公平性および透明性、日本のデジタルトランスフォーメーションを実現するための幅広い努力と統合的なステークホルダーからのインプット、そして経済の継続的な発展を確保するため、その議論は透明で公正なプロセスにより行っていただきたい。

「電気通信事業ガバナンス検討会」に関する意見

1. 個人情報保護委員会との連携の明確化

「報告書」の定義する「利用者情報*」と個人情報に相当の重複があることを踏まえ、その保護に関しては総務省と個人情報保護委員会とが連携して取り組むことを電気通信事業法自体に明記していただきたい。

（例：電気通信事業法第168条に「協議等」という規律があるが、これによって政令で定める協議先に個人情報保護委員会を追加する等）

*利用者情報の定義：

- ①通信の秘密に該当する情報、
- ②電気通信役務の契約を締結した、又はログインIDやユーザー名等で電気通信役務の利用登録をした利用者の情報

「電気通信事業ガバナンス検討会」に関する意見

2.意見募集プロセスの有効性の向上

- 公表された「意見募集の結果」には、以下のような問題があったと認識。
 - 明らかに「総論賛成」ではない意見に対して、冒頭の枕詞のみを切り取って、型通りに「賛成のご意見として承ります」と回答
 - 疑義を表している意見に対し、直接かつ明確に答えていただいていない回答
 - 他国の例について事実認識が不正確な回答
- より透明性が高く公平な政策決定のため、パブリックコメントの募集を**実質的な意味をもつプロセス**にしていいただきたい。

本日のアジェンダ

日米パートナーシップの重要性

直近の弊所の活動と提言

「2030日本デジタル改革」 ～ACCJ Japan Digital Agendaより～

今後10年間に日本に求められるデジタル化

日本のデジタル通信簿

- 世界における経済力 – 第3位
- 過去5年間で-0.11%の全要素生産性に至った
- デジタル競争力 – 第27位
- デジタル人材 – 第22位(ソフトウェアのエンジニアは労働人口のわずか1%)
- 各産業におけるデジタル普及率は一桁台に留まる

日本の改革のための大胆な一手

デジタル競争力の回復に向けて、2030年までに日本が追求できる大規模改革

- 教育界、産業界、政界が手を携えて国際競争力と適応力を備えたデジタル人材プールを創出
- 産業界がデジタル改革の追求を通じて差別化と生産性の向上を実現し、国際競争力を向上
- 政府が行政手続のデジタル化に投資し、安全かつ相互に連動したインフラの構築を主導
- スタートアップ企業とITサービス会社が次世代型デジタルビジネスを構築し、経済を再生



日本の強み

- STEM分野における高い習熟度と卓越した実行文化を備えた若手人材が、デジタル化に向けた開発や採用を促進できる
- 自動車、ロボティクス、ハードウェア、ゲーミング分野の世界最先端の企業が存在し、社内起業やイノベーションにおいて優れた実績を有する
- 高度な公共インフラを備え、政策立案で世界と連携していることから、デジタル化を推進する上で有利な立ち位置を築けている

デジタル化を阻む日本独自の制約

- リスク回避的で「ハイコンテキスト」な文化
- 長期的な継続性を意識した企業経営
- 政府の後押しを求める文化
- あらゆる産業において、ベンダーロックインされた旧来型のITシステム
- 内向きなイノベーション文化およびスタートアップのエコシステム
- ソフトウェア人材の不足
(多くのソフトウェア人材はITサービス会社に所属)

日本のデジタル通信簿2020年版

目的別の分類	具体指標	日本 2020年	世界最高水準
デジタルおよび世界での競争力	全要素生産性 (5年平均成長率)	-0.11%	+2.81% – 中国
	デジタル競争力 - IMD ¹	#27	#1/2 – 米国、シンガポール
デジタル人材	ソフトウェア関連プログラムを開講する大学の数	29	117 – 米国
	デジタル人材 ² の全労働者に占める割合	1%	3% – 米国
デジタル産業	製造業: ライトハウス4.0工場 - WEF	2	5 – 中国
	小売: 電子商取引の浸透度	9%	24% – 中国
	ヘルスケア: 遠隔医療の浸透度 - IPSOS	5%	31% – サウジアラビア
	財務: モバイルバンキングの浸透度	6.9%	35.2% – 中国
デジタル政府、インフラ	行政: デジタル行政アプリを使用する市民の割合	7.5%	99% – エストニア
	スマートシティランキング - IMD	#79 (東京)	#1 – シンガポール
デジタル技術、世界の牽引度合	総ITコストに占めるパブリッククラウド支出	3%	10% – 米国
	世界の全てのAIに関する学術論文に占める割合	6%	29% – 米国
スタートアップの経済規模	全企業の総時価総額に占めるスタートアップの割合	1%	31% – 米国
	ユニコーン企業の数 ³	5社	320社 – 米国

¹ MD World Digital Competitiveness Rankingは、ビジネス、行政、より広範な社会における経済改革の主要な推進力として、デジタル技術を採用・調査する63の経済能力と準備状況を測定する。

² ソフトウェアエンジニアリング、データエンジニア、開発者といった、エンジニアリング関連の人材。コンサルタント、プロジェクトマネージャー、プロセス関連の職種は除く

³ 10億ドル以上の時価総額を持つ企業。PO前にそのような評価を受けた企業も含む。日本の5社は、メルカリ、Preferred Networks、SmartNews、Liquid、Playco

強み

■ 文化、リーダーシップ ■ 技術力 ■ 人材

数学と科学に適性を持つ
若手人材

卓越した実行力

ロボティクスやハードウェア
開発における卓越した能力

高度に整備された
公的インフラ

自動車産業で世界を牽引

政策立案で世界と連携

特許創出において世界第3位

ゲーム産業で世界を牽引し、
独自の専門知識を保持

独自の制約

リスク回避的で、「ハイコン
テキスト」な文化

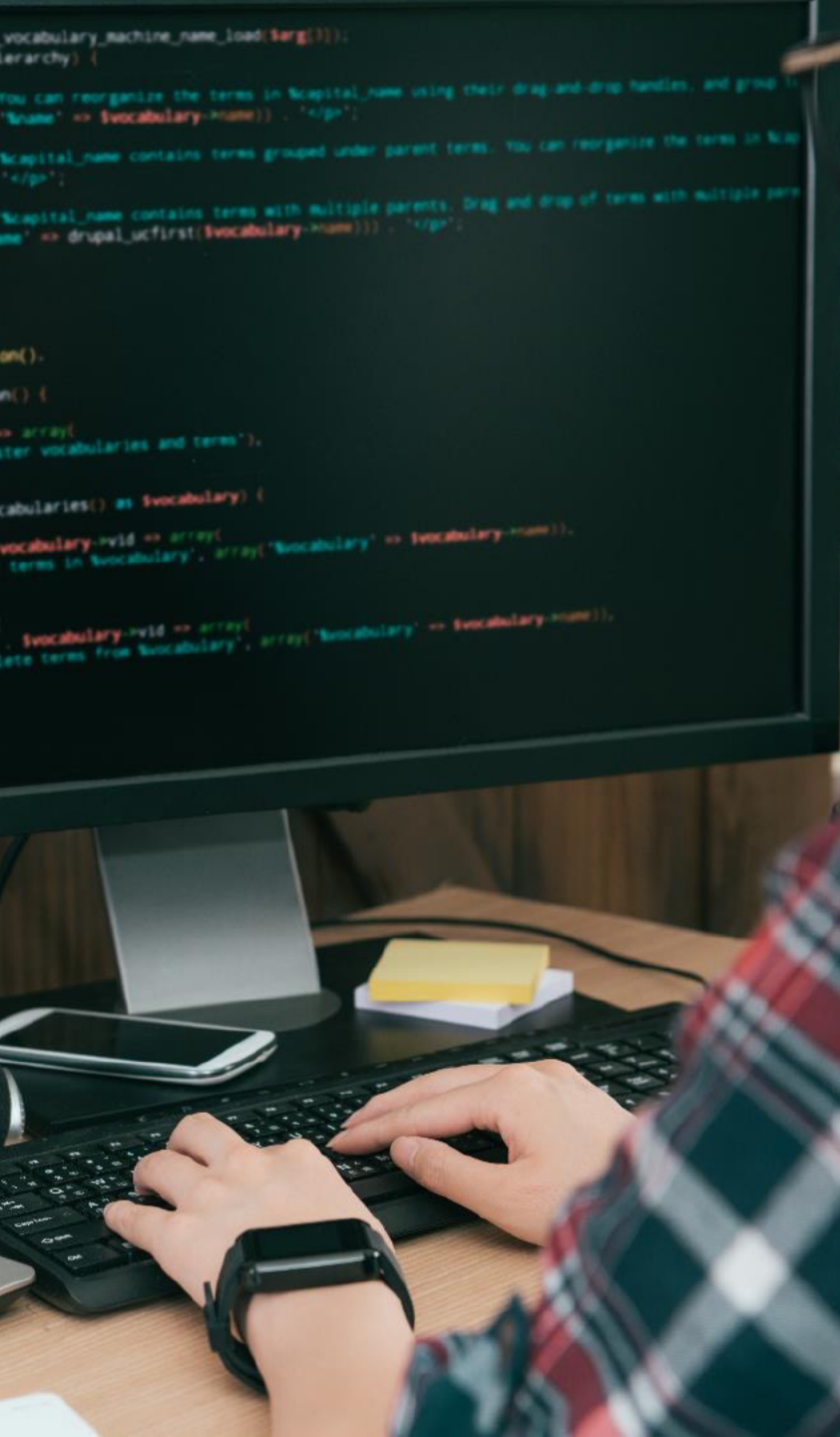
あらゆる産業において、ベン
ダーロックインされた旧
来型のITシステム

長期的な継続性を意識した
企業経営

内向きなイノベーション
文化およびスタートアップ
のエコシステム

政府の後押しを求める文化

ソフトウェア人材の不足
(多くのソフトウェア人材は
ITサービス会社に所属)



日本の改革のための大胆な一手

教育界、産業界、政界が手を携えて国際競争力と
適応力を備えたデジタル人材プールを創出

1. クラウドツール、ソフトウェア開発、人工知能、その他
デジタル技術とデジタルな働き方に精通した**世界的
人材を多層的に育成**
2. あらゆる人材のスキル向上を実現するために、従来型
の学習方法から個別最適化した学習方法(適応学習)
へ移行し、**デジタル時代にふさわしいスキル一式を
提供**
3. 学校運営と教師の指導力の効率性を改善し、生徒が
より良い教育を受けられるようなソリューションを通じて
初等教育から大学教育まで**教育界の徹底的なデジタ
ル化を推進**

詳しくは、www.digitaljapan2030.com/jpをご覧ください

新規の人材育成をするうえで重要な12のデジタル技術

1.



AI - 従来の機械学習:
数値や確率の予測



2.



AI - ディープラーニング:
コンピュータービジョン



3.



AI - ディープラーニング:
言語と音声の処理



4.



クラウドベースの
ソフトウェア
アプリケーション



5.



電子商取引と
デジタルマーケティング



6.



5Gネットワーク通信



7.



次世代のモバイル機器
とAR/VR技術



8.



モノのインターネット
(IoT)



9.



付加加工
(3Dプリンティング)と
デジタル製品



10.



生産現場、職場、
家庭のロボティクス



11.



サイバーセキュリティ



12.



働き方のデジタル化 -
ユーザー中心設計と
「アジャイル」開発





日本の改革のための大胆な一手



産業界がデジタル改革の追求を通じて差別化と生産性の向上を実現し、国際競争力を向上

4. **製造業界**が、ソフトウェア、機械学習、ディープラーニングを活用して飛躍的な技術革新を実現し、ハードウェア、ロボティクス、自動車用技術に関する本来の強みをさらに強化
5. **小売業界**が、デジタルを活用したオムニチャネル型の購買体験を提供し、顧客動向の変化に的確に対応
6. **ヘルスケア業界**が、世界に先駆けて高齢者向けに個別最適化された遠隔ソリューションを導入
7. **金融機関**が、クラウドインフラとオープンネットワークを活用して、多様なモバイル環境から接続できるソリューションを構築

デジタルの製造業界 ロードマップ

目標: AIを活用して技術革新を実現

ユースケースのロードマップ

クイックウィン

- 最適な製品仕様の予測
- 地理的分析による物流の最適化
- 不良品の検知 - 目視検査
- 生産が終了した改造用部品の販売
- 現場における専門知識のチャットボット
- 自動化した柔軟な調達
- サービス契約の継続率の予測的設定
- IoTや無線での(OTA)ソフトウェア更新を利用した予防保全
- 自動化された現場設置の支援

グローバル競争力を磨く

- 完全自動運転車の配備
- CADを使用した「デザインされた」品質の予測
- NLPにより、試作品に対する初期のフィードバックを回収
- 振動の解釈と制御
- 音声ベースの故障の発見
- NLPにより、サプライヤーとの交渉の可能性を予測



意識改革



人材育成



規制



戦略



技術、データ、インフラ

具体的な促進策: 意識改革、人材育成、技術等



最高責任者レベルの経営幹部がソフトウェア、分析、AIへの資源の再配分を主導し、将来のデジタル化に舵を切る



既存の人材にソフトウェア開発や機械学習のスキルを新たに伝授



機械学習のための非構造化データの収集および分類の手法を確立



機動的なデジタル部門を立ち上げて、従来の風習にとらわれない「試験的に実行してみてそこから学習する」環境で制約なく業務を行う



L5レベルの自動運転車の開発を推進し、国際的な競争力を維持しながら規制改革を目指す



自動運転のための法律や保険の仕組みを構築し、開発への躊躇を軽減



自動車メーカーと先進テック系企業の連携を発展



官民の連携を通じて、メーカーがデジタル化の導入に意欲的になる施策を講じる



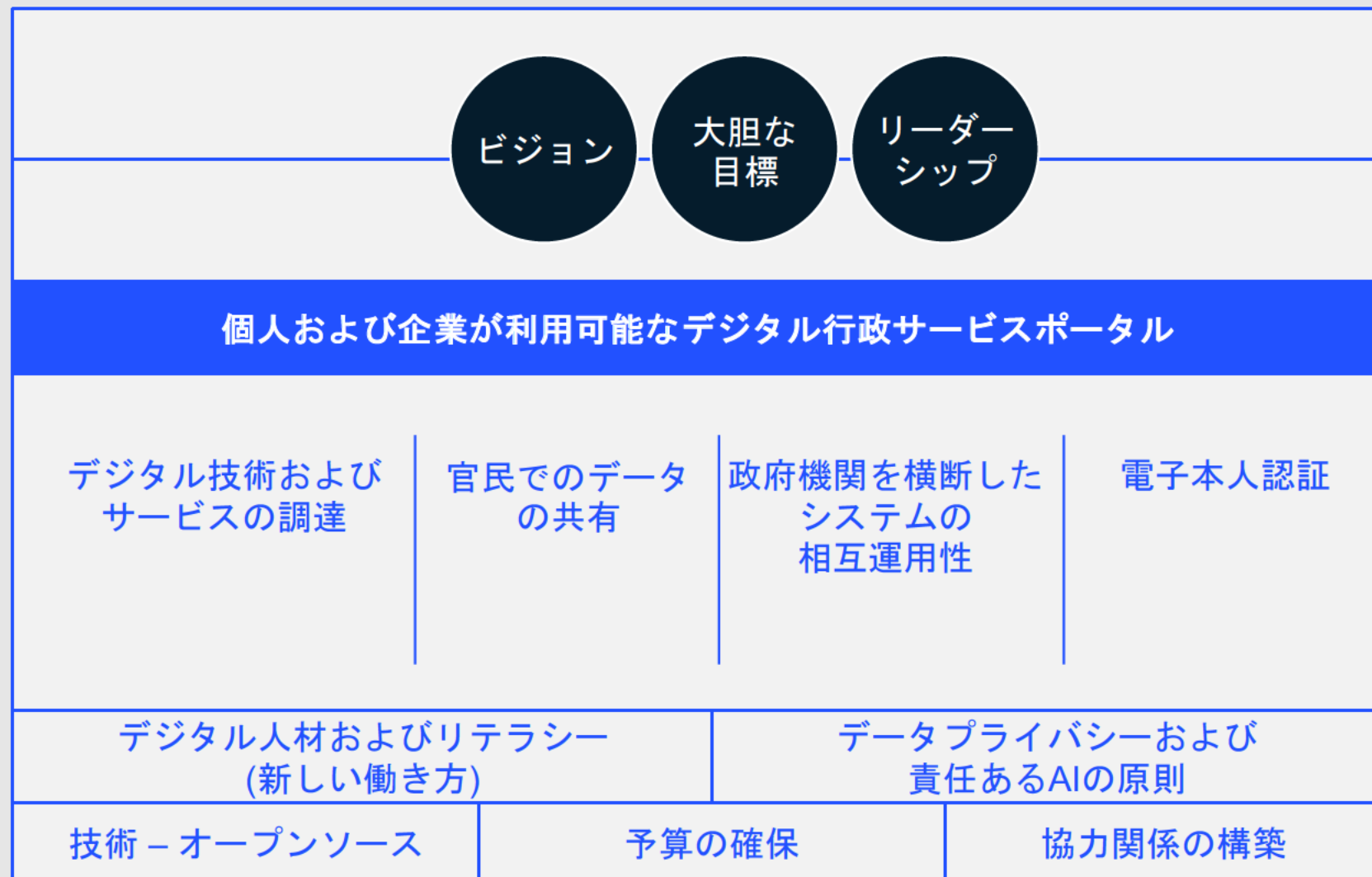
日本の改革のための大胆な一手



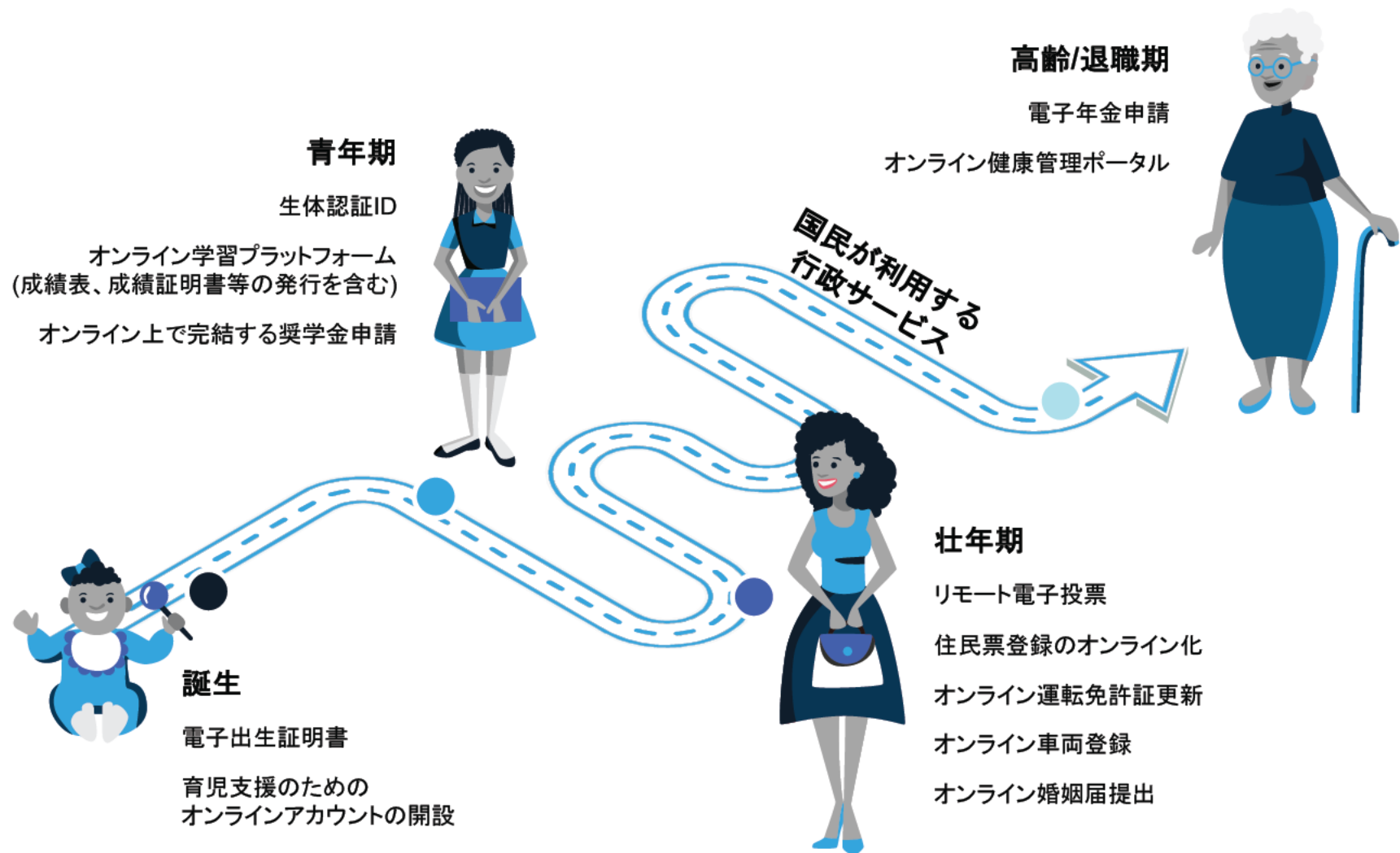
政府が行政手続のデジタル化に投資し、安全かつ相互に連動したインフラの構築を主導

8. 政府がビジョンと高い目標を提示し、国民と企業双方を対象とするデジタルサービスを提供
9. 政府と産業界が協力し、公共インフラにおける強みを生かしてスマートシティを拡大

デジタル政府 実現に向けた ベストプラク ティス



国民が利用する行政サービス



国民が毎年費やしている
合計時間:

運転免許の更新

~5000 万時間

住民票登録

~600 万時間

診断書の受領

~130 万時間

結婚 & 離婚手続き

~110 万時間

日本の改革のための大胆な一手

スタートアップ企業とITサービス会社が次世代型デジタルビジネスを構築し、経済を再生

10. **スタートアップ**界隈に、事業コンセプト作成から株式公開/バイアウトまでのベストプラクティスが定着し、世界に進出するベンチャー企業がいくつも誕生
11. **ITサービス会社**とテック系企業が、顧客企業の事業部側においてデジタル人材を育成し、海外の成功事例を惜しみなく紹介し、顧客企業の改革を支援

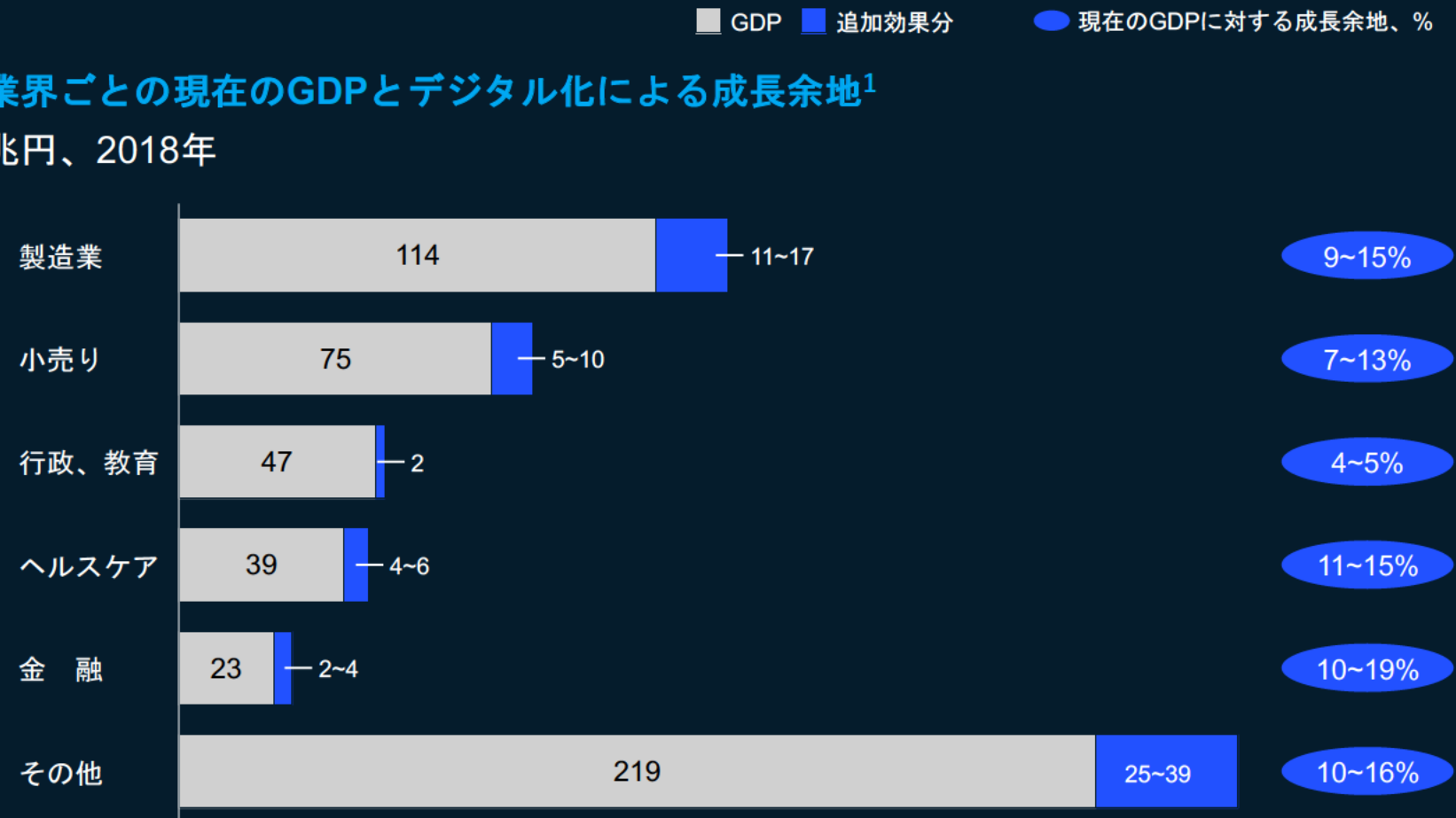
スタートアップ界限に、事業コンセプトから株式公開やバイアウトまでの ベストプラクティスが定着させることで、世界に追隨できる

ベストプラクティス		日本の現状
ソフトウェアを活用し、世界中で利用可能なソリューションを提供	事業コンセプト 	国内市場を見ており、ハードウェアやロボット、ドローンに偏重
国内の創業者はあらゆる社会保障制度を受け、 海外の創業者も優遇施策の恩恵を受ける	創業者 	創業者になることのリスクが大きく、動機づけが小さい。また、海外出身の創業者も少ない
登記から口座開設、不動産の確保まで、 あらゆる業務プロセスを合理化	起業手続き 	起業し易さにおいて世界ランク106位。 7つの機関で手続きを行い、10日以上待ち時間が発生
過去の起業家たちから広くエンジェル投資が受けられ、 エンジェル投資を行いやすい環境も整備	出資 	起業家報酬が小さく、起業家がエンジェル投資家になる 循環が廻らず、エンジェル投資コミュニティが小さい
SAFE、KISS、コンバーチブルノートなど、 いくつもの簡単で柔軟な資金調達の仕組みが存在	資金調達 	J-KISSやエンジェル税制など、いくつかの柔軟な仕組み はあるものの、さらに柔軟にする余地がある
雇用流動性が高く、起業家が魅力的な職と考えられ、 海外からの人材を惹きつける	人材 	雇用流動性が低く、起業家に対する印象は良いとは言え ず、起業家の得る株式報酬も比較的小さい
世界規模の事業拡大や後期段階のソフトウェア事業への 投資を敢行できるVCの存在	事業拡大 	VCによる投資は起業の初期段階に集中しており、世界規 模の事業拡大に向けた投資は限定的
成長と拡大に専念し、企業価値を最大化できる環境。 株式公開時の企業価値の最大化	株式公開、バイアウト 	利益追従のタイミングが早く、売上規模拡大よりも 優先されており、時期尚早な株式公開が多い

大胆な一手に着手することで、
合計**50-78兆円**
の価値を創出することが可能

業界ごとの現在のGDPとデジタル化による成長余地¹

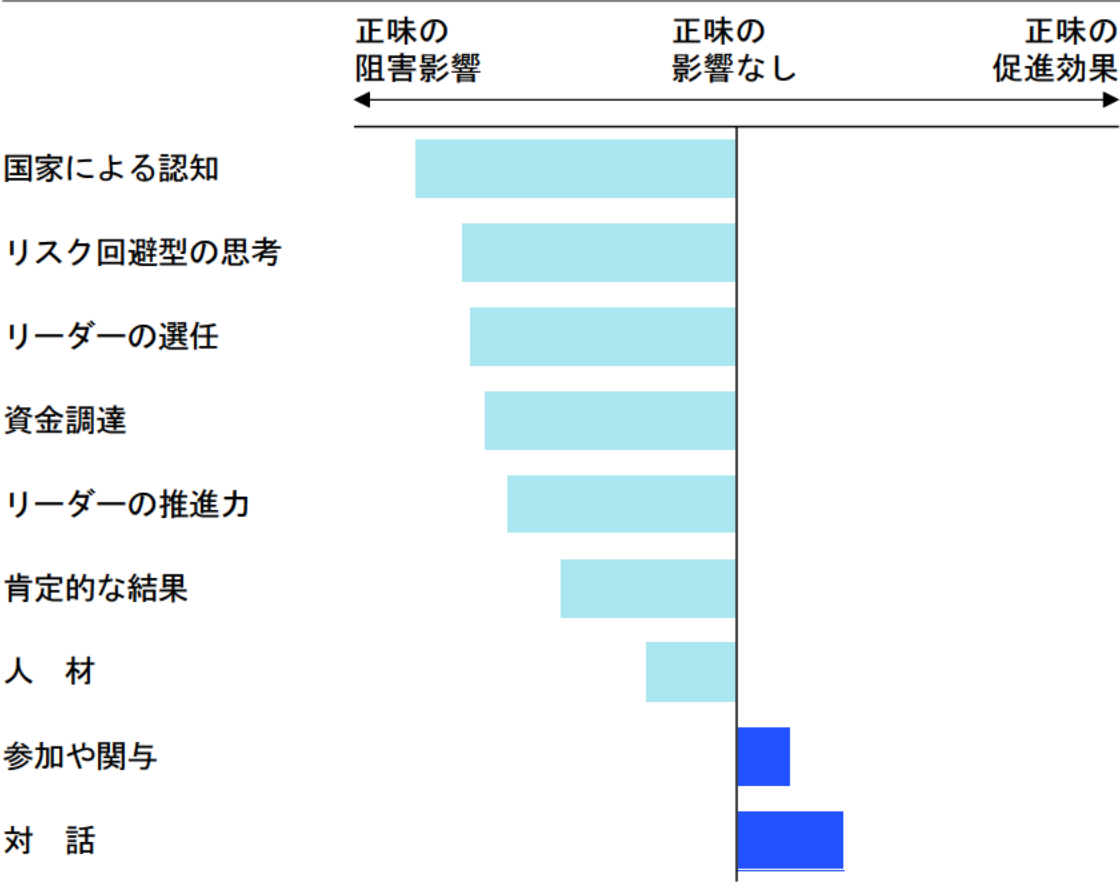
兆円、2018年



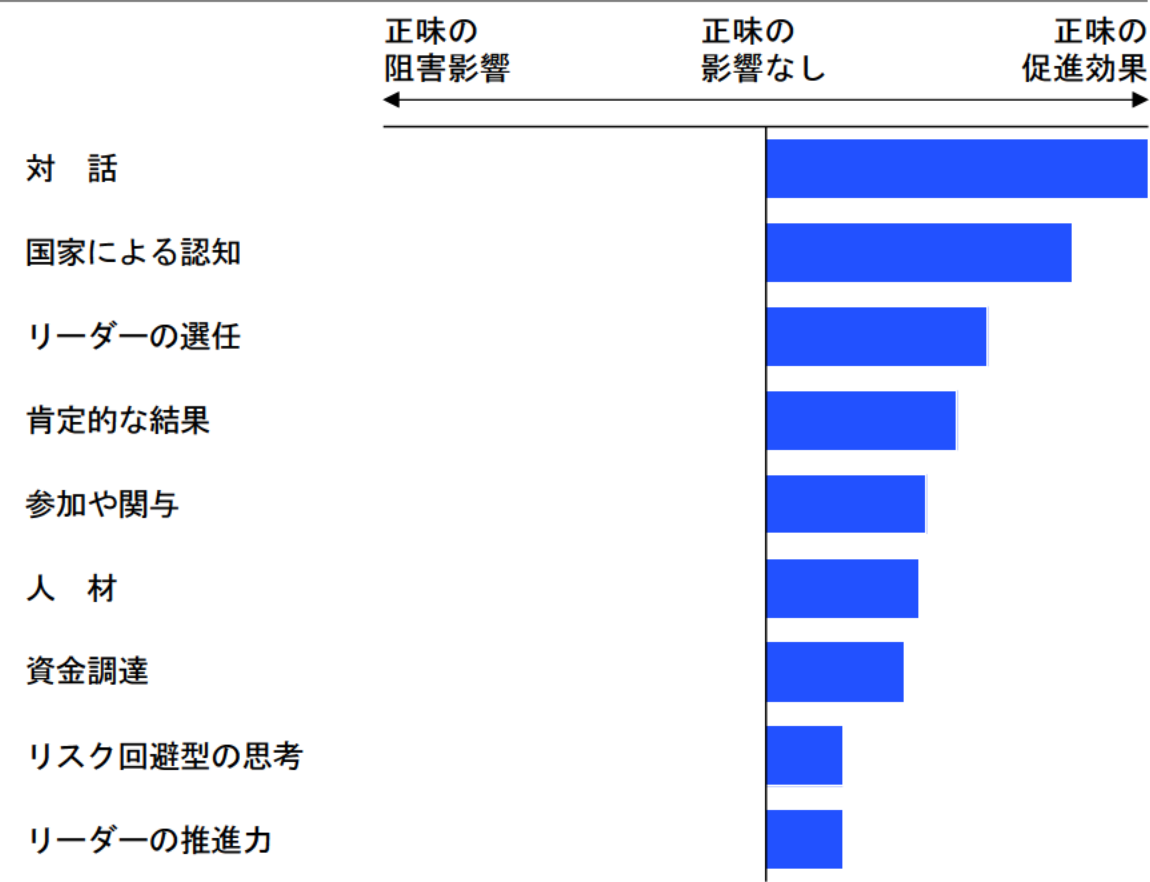
1. 各デジタルユースケースの実行速度と資源再配分の速度に左右される。GDPへの直接的な影響のみ記載。間接的に各産業に及ぼし得る影響分は含まない

産業に関する施策の阻害要因と促進要因

低進捗度(30%未満)の促進要因と阻害要因



高進捗度(70%以上)の促進要因と阻害要因



備考：正味の影響／効果は各要素で順位付けされた測定促進要因／阻害要因を平均することで計算され、1位の促進要因は5点、2位は4点という具合に、阻害要因に関しては負の点数として計算される

2030日本デジタル改革の活用

- 日本政府がデジタル・トランスフォーメーションに関する積極的で前向きな指導力を発揮することは、日本のデジタル・トランスフォーメーションの障壁となっているリーダーシップ・レガシー・ハードウェア偏重の傾向を変える鍵となる
- まだ変革を遂げていない多くの分野も、真の変革に向けたイノベーションと機会を促進するための日米の政策協力の恩恵を享受できる
- 2030日本デジタル改革のデータと分析は、日本におけるデジタル・トランスフォーメーションのさまざまな速度や進捗状況の評価を可能にし、今後の日米協力のロードマップとなる

www.digitaljapan2030.com

www.digitaljapan2030.com/jp