

METI-RIETI政策シンポジウム

新産業構造ビジョン

—新たな経済社会システム構築に向けた日本の戦略と課題—

プレゼンテーション資料

糟谷 敏秀

経済産業省経済産業政策局長

2017年8月23日

「新産業構造ビジョン」

一人ひとりの、世界の課題を解決する日本の未来

資料全体はこちらからご覧いただけます

<http://www.meti.go.jp/press/2017/05/20170530007/20170530007.html>

平成29年 8月
経済産業省

Society 5.0につながるConnected Industries

<社会の変化>



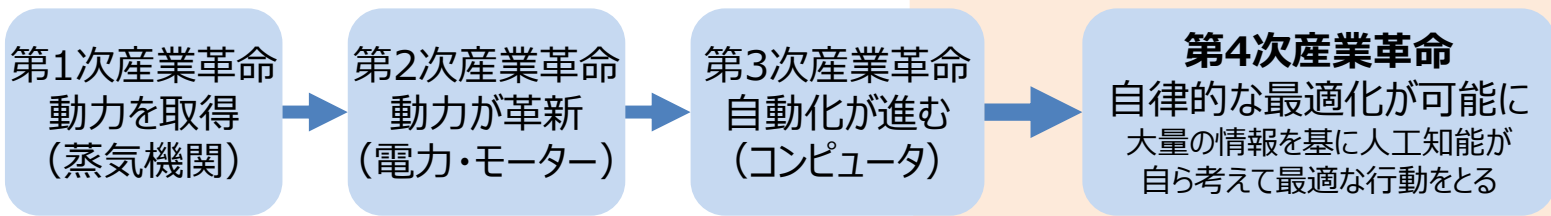
Society 5.0
超スマート社会

「必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かく対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる社会。」(第5期科学技術基本計画)

<産業の在り方の変化>

個々の産業ごとに発展

<技術の変化>



Connected Industries

- ・様々なつながりによる新たな付加価値の創出
- ・従来、独立・対立関係にあったものが融合し、変化 → 新たなビジネスモデルが誕生

- もの×もの
- 人間×機械・システム
- 企業×企業
- 人間×人間 (知識や技能の継承)
- 生産×消費

日本の現場力×デジタル
多様な協働

新たな社会を形成
人間中心
課題解決型

I . 第4次産業革命のインパクト

今、何が起きているのか？ ～技術のブレークスルー～

- 実社会のあらゆる事業・情報が、データ化・ネットワークを通じて自由にやりとり可能に (IoT)
- 集まった大量のデータを分析し、新たな価値を生む形で利用可能に (ビッグデータ)
- 機械が自ら学習し、人間を超える高度な判断が可能に (人工知能 (AI))
- 多様かつ複雑な作業についても自動化が可能に (ロボット)

→ **これまで実現不可能とされていた社会の実現が可能に。**

これに伴い、産業構造や就業構造が劇的に変わる可能性。

データ量の増加

世界のデータ量は
2年ごとに倍増。

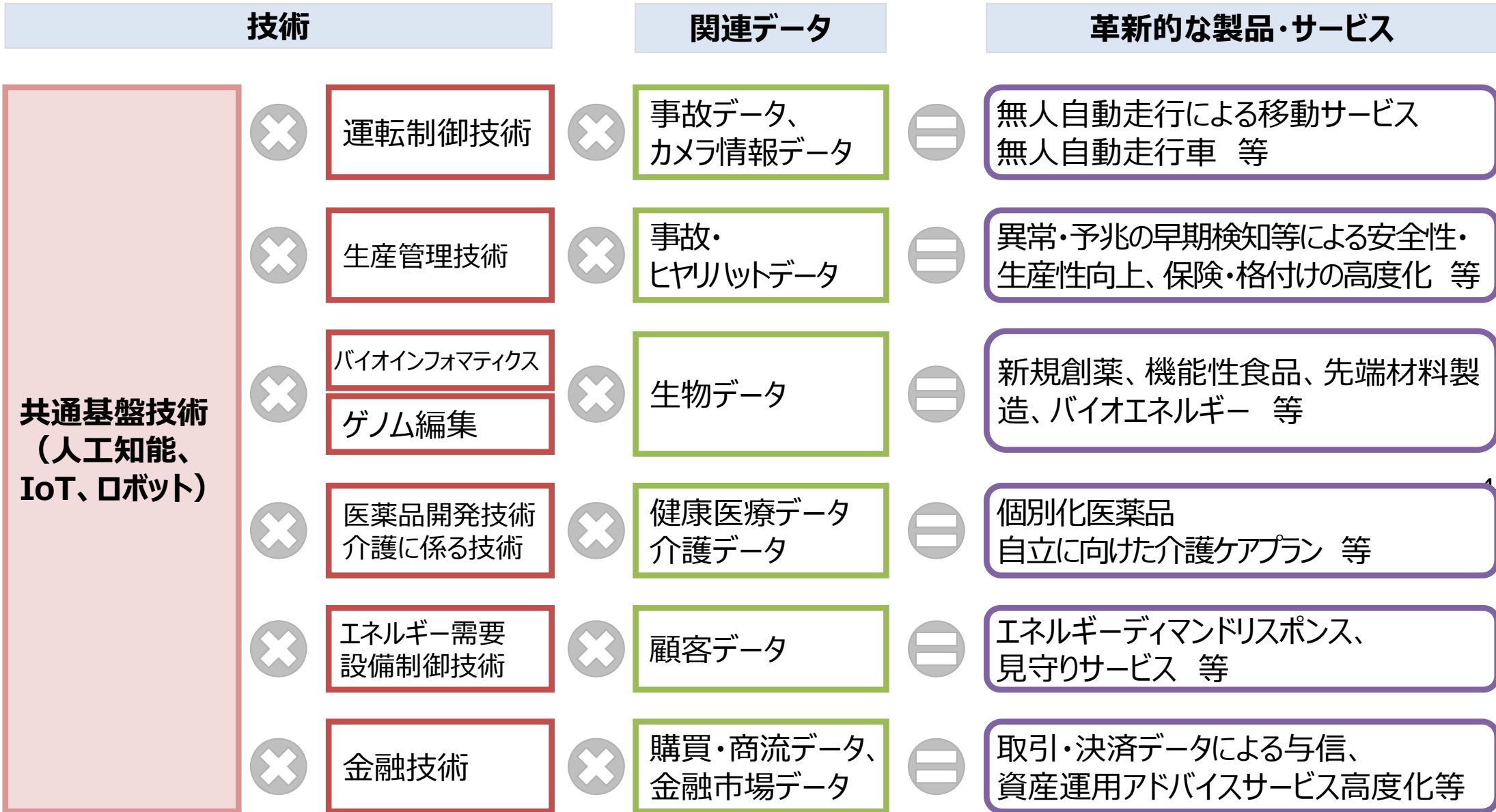
処理性能の向上

ハードウェアの性能は、
指数関数的に進化。

AIの非連続的進化

ディープラーニング等
によりAI技術が
非連続的に発展。

全ての分野で、革新的な製品・サービスが創出 (共通基盤技術×産業コア技術×データ)



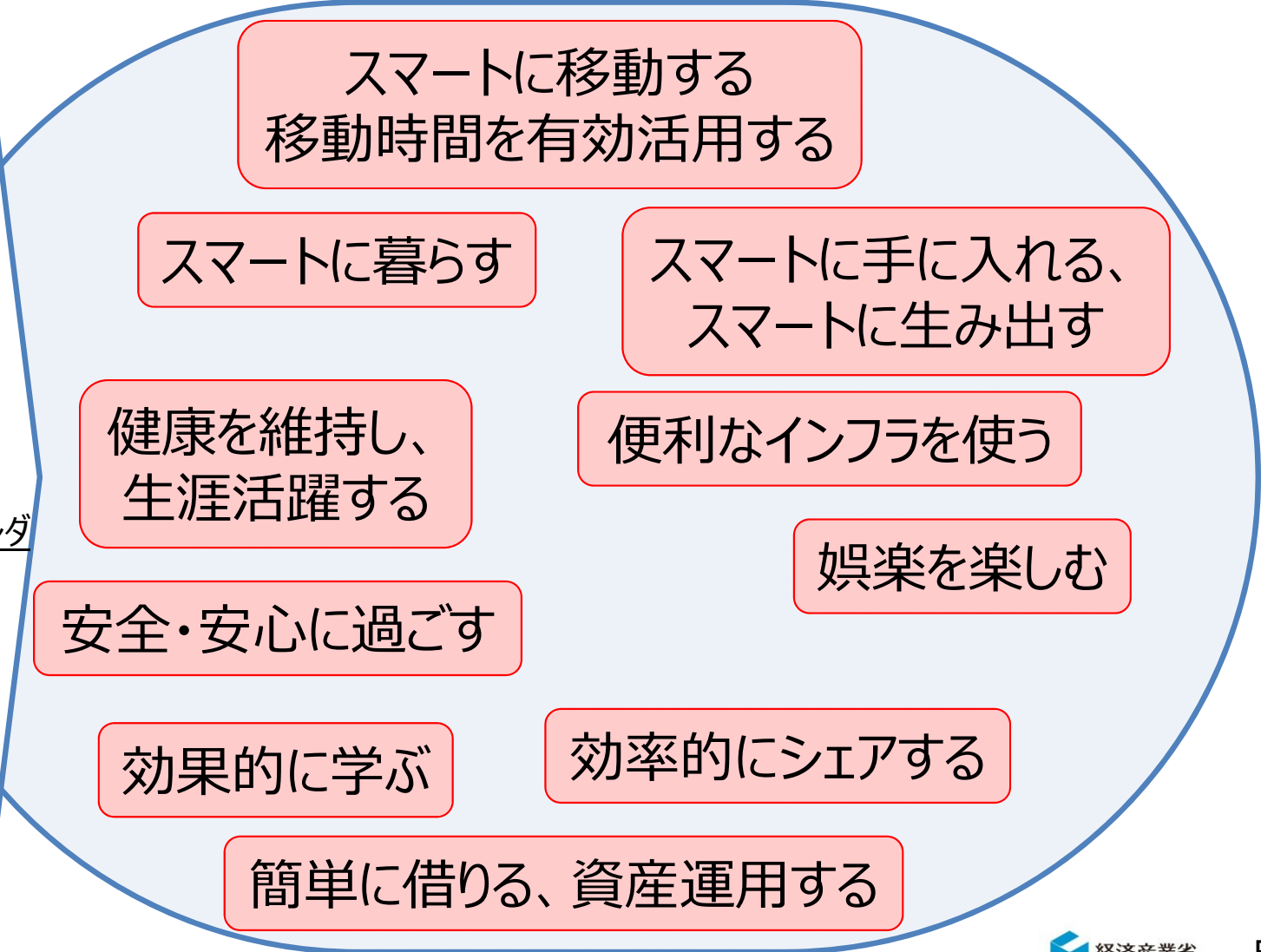
第4次産業革命技術によって実現される社会ニーズ

- AI等の技術革新・データ利活用により、今までは対応しきれなかった「社会的・構造的課題 = 顧客の真のニーズ」への対応が可能に。
- 新技術・データを活かし、世界の課題解決と日本の経済成長に繋げる。1人1人にとってより豊かな社会を実現することが可能に。

我が国そして世界が抱える社会的・構造的課題

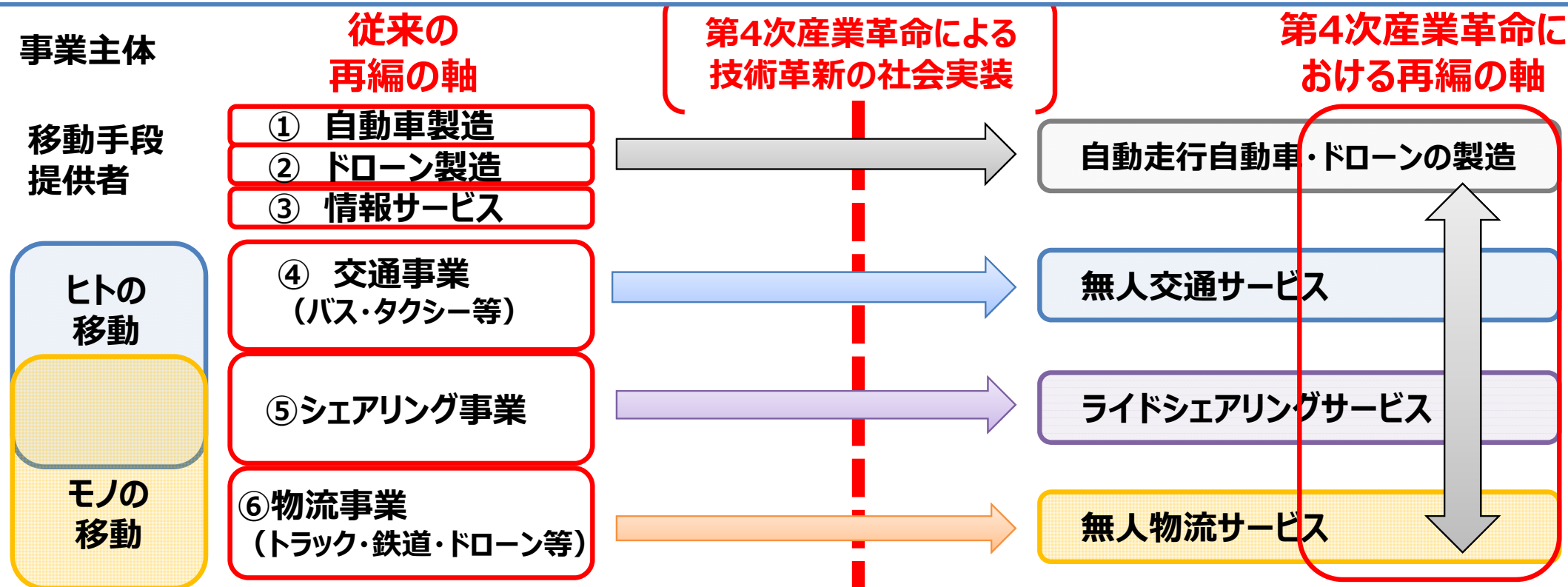
- 少子高齢化
- 地方経済・コミュニティの疲弊
- エネルギー・環境制約
- 食糧問題
- 水問題
- その他

国連:持続可能な開発のための2030アジェンダ



第4次産業革命による新たな産業構造転換

- 第4次産業革命技術の社会実装が進むにつれ、業種の壁が限りなく低くなる。
- この結果、同業同士の再編に加え、全く別の産業も飲み込み新たなサービスプラットフォームを創出する再編が拡大する可能性。



再編の萌芽：異なる産業との連携が行われている最近の主な例

- ①×⑤ GM× Lyft (ライドシェアリング)
→GMがカーシェアリングサービスの提供を開始。また、両者が共同で自動運転車の開発を行うとともに、GMがLyftに5億ドルを出資。
- ①×⑤ Ford Smart Mobility× Chariot (ライドシェアリング) :
→Fordがモビリティサービスを提供することを目的としたFord Smart Mobility (子会社) を設立。さらにFord Smart Mobilityが通勤用バスのライドシェアリングサービスを手がけるChariotを買収。
- ③×⑥ DeNA×ヤマト運輸 : → 無人物流サービスに向け、宅配便に自動運転技術を活用

第4次産業革命による就業構造転換の姿（イメージ）

現状放置

市場喪失し、仕事の量は減り、質も低下

海外に流出

大きく減少

従来型のボリュームゾーンである
低付加価値な製造ラインの工員・
営業販売・バックオフィス等は
AIやロボット等で代替

多くの仕事が低賃金化

AIやロボット等を創り、新たな
ビジネスのトレンドを創出する仕事

(例) グローバル企業の経営戦略策定
トップレベルのデータサイエンティスト・研究開発 等

AIやロボット等を使って、共に働く仕事

(例)
・様々なビジネスの企画立案
・データサイエンティスト等のハイスキルの仕事の
サポート業務（ビジネスプロセスの変化をオペレー
ションレベルに落とし込む橋渡役）
・今後激増するカスタマイズ化された商品・サービスの
企画・マーケティング

AIやロボット等と住み分けた仕事

(例) ヒューマン・インタラクション
・人が直接対応することがサービスの質・価値の向上に
つながる高付加価値な営業・販売やサービス

AI やロボット等に代替されうる仕事

将来的に目指すべき姿

グローバル市場を獲得し、
質・量ともに十分な仕事

内外から集積

新たな雇用
ニーズに対応

Ⅱ.打ち破るべき壁（中長期的な課題）と 2030年代に目指すべき方向性

打ち破るべき壁

① 不確実性の時代に合わない硬直的な規制

- ✓ 新たな技術やビジネスモデルの試行 錯誤を許容しない規制
- ✓ 業規制による新規参入抑制等

② 若者の活躍・世界の才能を阻む雇用・人材システム

- ✓ 座学中心、文理の壁、専門領域 縦割り教育等
- ✓ 終身雇用・年功序列、職務内容 無限定 等

③ 世界から取り残される 科学技術・イノベーション力

- ✓ 経営層のリーダーシップを阻む大学 システム（学内統治、国の資金に 依存した財政基盤）
- ✓ 外部からの健全なプレッシャーによる 価値創造に向けた競争の欠如等

④ 不足する未来に対する投資

- ✓ 低調な科学技術予算
- ✓ 年配教授偏重による、若手研究者へのしわ 寄せ（任期付研究員の増加）
- ✓ 人生100年時代、高齢者が何度も輝けるよう に ならない等

⑤ データ×AIを使いにくい土壌/ ガラパゴス化

- ✓ 過度な「自前主義」
- ✓ データサイエンスプログラムの不足
- ✓ 高いデータ処理コスト
- ✓ データ利活用に関する理解度の欠如 等

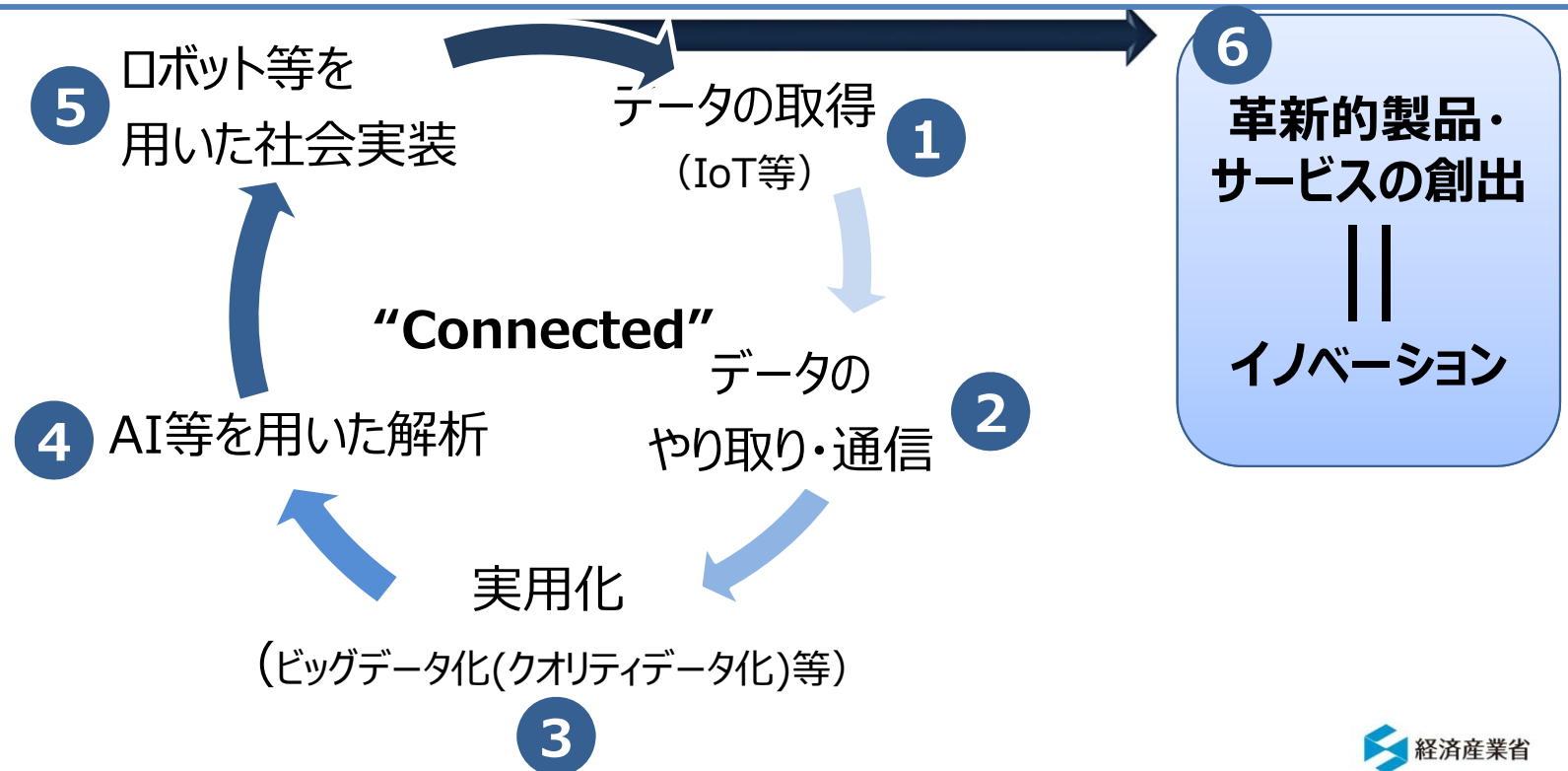
2030年代に目指すべき方向性

- **個々人の、日本の、世界の抱える課題にタブーなく、いち早く挑戦し、解決を目指す、それぞれの真のニーズに対応する社会。**
 - ✓ 日本の目指すべき将来像、Society5.0を実現し、社会的、構造的課題を解決しつつ、それを経済成長に繋げていく。
 - ✓ AI等の技術革新・データ利活用により、今までは対応しきれなかった、個人の真のニーズ(移動困難者や交通事故を減らす、病気になる人・要介護者を減らす等)に対応。
- **変革期に必要な若者の情熱と才能を存分に解き放ち、それゆえ、人材が育ち、世界からも才能が集まる社会。**
 - ✓ 仕事によって、能力が最大限発揮できる「ピーク年齢」は異なる。データ×AIの分野は、「ピーク年齢」が低く、若者の能力が突き抜けている。若者の力を解き放つことが必要。
 - ✓ 人生100年時代、1人1人が能力を高め続けることで、何度も輝ける社会にすることができる。国内で人材が育てば、世界からも才能が集まってくる。
- **不確実性の時代だからこそ、多様性とチャレンジを一層許容し、アントレプレナーシップ(起業家精神)に富む社会。**
 - ✓ 年齢、性別、国籍、人種といった全ての面で多様であることが、「データ×AI」の均質化圧力の下で、より一層新たな価値を生む。進展する市場のグローバル化への対応としても多様性は必要。
 - ✓ 指数関数的な時代、もはや個人、企業、社会全体がマインドセットを変えて、従来の規制の枠組み等にとらわれないアントレプレナーシップ(起業家精神)に富む必要。
- **新技術等をいち早く取込み、スピーディかつグローバルに展開・刷新することで、未来を変える期待感にあふれる社会。**
 - ✓ 日本の強みの1つは、先進技術をいち早く取り込み、モノをグローバルに展開・刷新していく力。これまでも新たな技術を現実の世界に応用し、グローバルな課題を解決。
 - ✓ これからは、世界の課題を解決する等、未来を変える期待感こそが富を生み出す時代。後手後手に回らないよう、常に変化を生み出す側にいる必要。
- **絶え間ないイノベーションにより、成長と格差是正の両立を実現する世界に類を見ない社会。**
 - ✓ 第4次産業革命技術を、都市、大企業だけでなく、地域、中小企業、高齢者にも広げることで、生産性向上、賃金上昇の好循環を日本に生み出す世界初の最適化モデルを目指す。
 - ✓ 社会全体として、働き方も変わる中、生涯にわたって有意義で価値ある仕事と充実した暮らしを送れる社会にしていく必要。これに応じるセーフティネットを再構築していく。

Ⅲ. 我が国の基本的な戦略

これからの主戦場：リアルデータ

- これからの主戦場は、健康・医療・介護、製造現場、自動走行等リアルな世界のデータを巡る競争へ
 - リアルデータを価値ある形で利活用し、革新的製品・サービスの実現まで繋げる、「リアルデータの利活用サイクル」が創出されることが肝
 - そのためには、協調領域と競争領域を切り分け、「リアルデータのプラットフォーム」を創出・発展させていくことが必要
- ⇒うまく対応すれば、日本において、我が国の強み・機会を活かせる戦略分野で、リアルデータのプラットフォームを創出・発展させ、世界の課題解決と我が国の経済成長にも繋げていける可能性



日本の強み・機会

- 我が国が活かすべき強み・機会は、以下の3点
 - ① **多様で活用可能性の高い「リアルデータ」の蓄積**
⇒現場や市場で起こっていることを丁寧に拾い上げる力を活かすことで、リアルデータから新たな価値を生み出していける可能性
 - ② **「モノ」の強さ（先進技術をいち早く取り込み、モノを刷新し続ける力）**
(背景:顧客ニーズ・データをつかむ幅広い産業、技術の蓄積、人材、品質に厳しい消費者市場、独自の価値観・文化等)
⇒ハードとソフトの新たな融合を実現する可能性
 - ③ **社会課題の先進性・大きさ（「必要は発明の母」）**
⇒どこよりも早く多くの人を幸せにする答えを見出し、グローバルに展開していく可能性
- 上記の各観点から、**日本が取るべき戦略分野を特定**すると以下の通り

日本としての「戦略分野」

1. 「移動する」
2. 「生み出す、手に入れる」
3. 「健康を維持する、生涯活躍する」
4. 「暮らす」

日本の強み・機会

日本が取るべき「戦略分野」

「移動する」

「生み出す、 手に入れる」

「健康を維持する、 生涯活躍する」

「暮らす」

①リアルデータ 取得・活用 可能性

- 車両のセンサー等から取得可能なリアルデータや、各メーカー年間兆キロ単位の運転制御等のリアルデータが利用可能

- ロボットのセンサー等から取得可能なリアルデータ: センサーのシェア (CMOSイメージセンサー: 約46%、力覚センサー約100%)

- 国民皆保険制度
- レセプト電子化率: 約96%

- 街づくりに不可欠なインフラオペレーションから取得可能なデータ: 世界有数の鉄道密度、電力供給信頼度

②「モノ」の強さ

- 乗用車市場における日系企業の世界トップシェア: 約30%

- ロボットの基幹要素部品及び最終製品の世界トップシェア: 約57%

- 介護現場におけるロボット技術の活用

- 家電製品の国内シェア
- 建設土木におけるi-Construction

③社会的課題

- 移動困難者 (免許非所有者約4000万人、最寄りバス停・鉄道駅から1km圏外の居住者236万人等)
- 高齢化率 26.7%
- 物流業の人手不足: 約4万人

- 生産性の低迷 (製造業2.0%、サービス業1.0% (2014年))
- エネルギー/環境制約 (2030年度に、2013年度比26.0%減)

- 世界最先端の人口減少/少子高齢化
→雇用者の減少
→国内市場縮小
→社会保障の持続可能性
- 医療・介護従事者の人手不足

- 地方経済疲弊
→格差拡大への懸念

新たな経済社会システムの構築:産業構造・就業構造変革による横断的課題

- 第4次産業革命技術により、指数関数的な変化が生じる不確実性の時代だからこそ、**産業構造、就業構造も抜本的に変革**する可能性。それゆえ、我が国の基本戦略の策定にあたっては、上記の**各戦略分野の具体的戦略に加え、横断的課題（ヒト、モノ・技術、カネ、データ、ルール等）への対応策を講じ、新たな経済社会システムをいち早く構築していく必要。**

中長期的に求められる5つの課題

1. 不確実な時代に合ったフレキシブルなルール

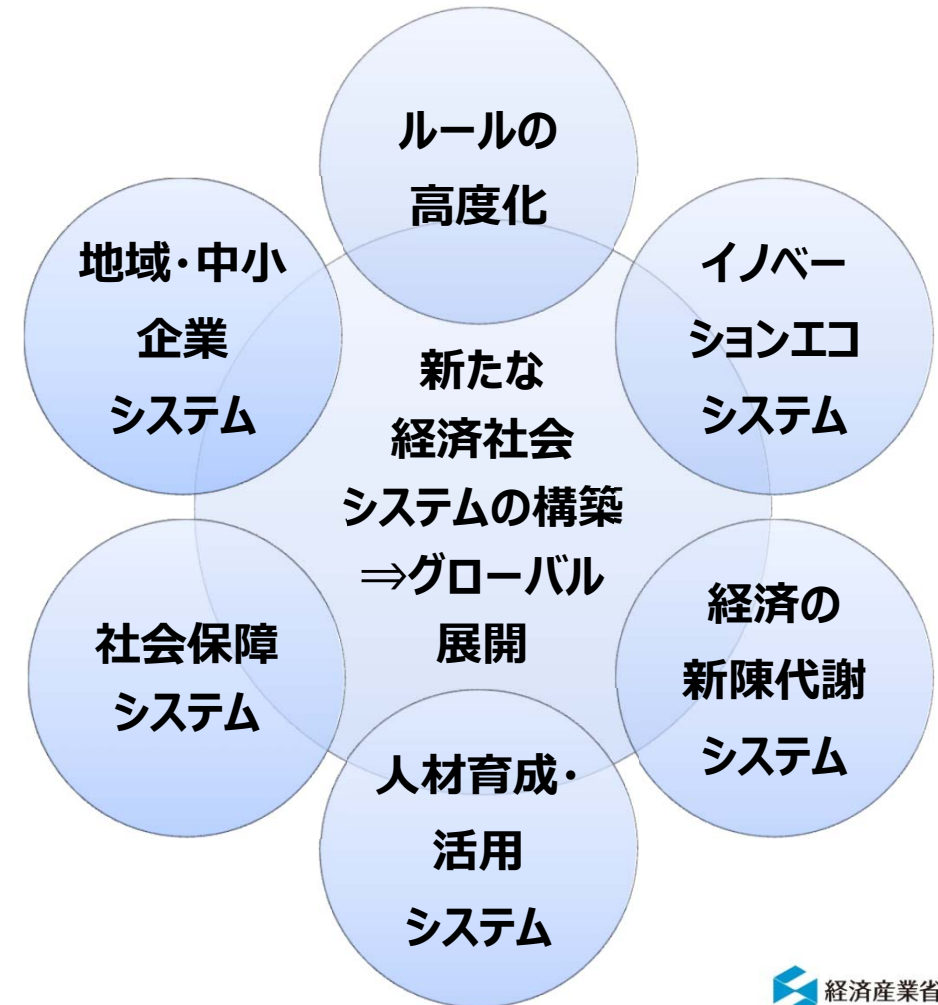
2. 変革を起こす若者の育成と活躍の後押し

3. 科学技術に対する社会的な再評価

4. 未来に対する潤沢かつ果敢な投資

5. データ×AIを使い安い土壌作り/国際貢献

産業構造・就業構造変革への対応



我が国の基本的戦略の全体像

目指すべき将来像:Society5.0

⇒グローバル展開

産業:Connected Industries

技術:第4次産業革命

個人の課題解決

新たな経済社会システム

我が国の強み

⇒

I:モノの強みを活かしたアプローチ、

II:課題解決のためのアプローチ

戦略4分野

解決される課題・ニーズ

- ①「移動する」** (ヒトの移動、モノの移動)
 - ✓ 事故死亡者:国内3,904人・世界125万人、交通事故:国内49万件・世界数千万件 → 運転手に起因する事故を半減
 - ✓ 免許非保有者約4000万人、最寄りバス停・鉄道駅から1km圏外に居住236万人 → 移動困難を限りなく解消 等
- ②「生み出す・手に入れる」** (スマートサプライチェーン等)
 - ✓ 労働生産性の伸び率:製造業2%、サービス業2%を上回る継続的な向上
 - ✓ 温室効果ガス排出の削減:2030年度に2013年度比▲26% 等
- ③「健康を維持する・生涯活躍する」** (健康、医療、介護)
 - ✓ 健康寿命を5歳延伸、平均寿命と健康寿命の差を短縮
 - ✓ 2035年時点での推定要介護者数816万人を半減、介護離職を限りなくゼロ 等
- ④「暮らす」** (「新たな街」づくり、シェアリング、FinTech)
 - ✓ 住民満足度・地域の活力向上 (公共データのオープン化等による住民のための利活用)
 - ✓ 災害に強く、治安のよい街(災害による想定死傷者数半減*、犯罪率減少)等

*首都直下型地震による想定死傷者数(2025年時点推定):2万3千人

将来的には、戦略4分野におけるプラットフォーム同士の連携の可能性(例えば、「食」)

横断的課題

産業構造・就業構造の変革

【主な経済社会システム】

ルールの高度化

人材育成・活用システム

イノベーションエコシステム

経済の新陳代謝システム

社会保障システム

地域・中小企業システム

【主な対応の方向性】

- データの利活用を促進するための制度整備
- 戦略分野のリアルデータプラットフォームの創出
- 新たなオープンクローズ戦略を支える知財・標準ルール
- 規制改革(日本版レギュトリーサンドボックス等)
- 人材投資・育成の抜本拡充(能力・スキルを自ら継続的にアップデートする人材の育成等)
- 日本型雇用システム(メンバーシップ型雇用)
- 見直し/柔軟かつ多様な働き方の実現(兼業副業等)
- 世界トップの技術・知見の集約(CoE構築)
- 産学連携・大学改革によるオープンイノベーション
- 好循環を生み出すベンチャーエコシステムの構築
- 中長期的な企業価値向上や円滑な産業構造・就業構造転換に資する制度整備(データ、ヒト、モノ・技術、カネ等)
- 個別化された社会保障/公的保障と自助の組合せ/セーフティネットの強化
- 第4次産業革命技術の地域・中小企業への拡大

戦略4分野における目標逆算ロードマップと突破口プロジェクト

戦略分野①「移動する」(ヒトの移動、モノの移動)

【目標逆算ロードマップ(主なマイルストーン)】例: ヒトの移動(自動走行)

時期	短期(～2018年)	中期(～2020年)	長期(2020年～)
目標		無人自動走行による移動サービス等の実現 高速道路での後続無人隊列走行の実現	サービス地域の拡大/無人自動走行車の市場化 高速道路での後続隊列走行の事業化
取組	【PJ】モデル地域実証 【制度】遠隔運行(1:N)のガイドライン整備	【PJ】オリパラプロジェクト実現 【PJ】後続無人隊列システムの実証 【制度】道路交通法等におけるルールの在り方/保険を含む責任関係の明確化	【PJ】民間における事業の拡大、無人自動走行車の普及

- 【突破口プロジェクト】
- ✓ 日立市、永平寺町、輪島市、北谷町での自動走行PJ
 - ✓ 東京オリパラでの自動走行PJ
 - ✓ 新東名での隊列走行PJ
 - ✓ ダイナミックマップ構築
 - ✓ 福島浜通りにおけるドローン物流用運航管理システムの開発(NEC、日立、楽天等)

戦略分野②「生み出す・手に入れる」(スマートサプライチェーン、製造・生産現場における高度化・効率化)

【目標逆算ロードマップ(主なマイルストーン)】例: スマートサプライチェーン

時期	短期(～2018年)	中期(～2020年)	長期(2020年～)
目標		工場や企業の枠を超えてサプライチェーン全体に係るデータを共有・活用する先進システムを構築	グローバルに最適化されたサプライチェーンの構築/ 「現場カイゼンモデル」等の国際標準化
取組	【制度】データプロファイル作成/契約GL検証 【国際】ハノーバー宣言による日独連携強化	【PJ】全国50箇所、データ連携の先進事例を創出し、リアルデータプラットフォームを構築 【国際】我が国の「現場カイゼン」モデル、データプロファイルの国際標準化に向けた国際連携強化	【PJ】民間におけるスマートサプライチェーンの拡大

- 【突破口プロジェクト】
- ✓ 全国50箇所、データ連携の先進PJ(日立、カブク等)
 - ✓ 福島ロボットテストフィールド/ワールドロボットサミット
 - ✓ 情報銀行、データ取引所の創設
 - ✓ リアルデータプラットフォーム構築(ものづくり、スマート保安、農業、バイオ等)

戦略分野③「健康を維持する・生涯活躍する」(健康・医療・介護)

【目標逆算ロードマップ(主なマイルストーン)】例: 健康・医療・介護

時期	短期(～2018年)	中期(～2020年)	長期(2020年～)
目標		予防・健康管理と自立支援に軸足を移す新たな医療・介護システム構築(健康寿命1歳以上延伸等)	左記の新たな医療・介護システムの国民生活への定着(2030年代、健康寿命を5歳延伸等)
取組	【制度】遠隔診療に係る診療報酬改定 【制度】ロボ活用に係る介護報酬見直し等検討	【基盤】個人が生涯にわたり自らの健康・医療データを経年的に把握できる基盤(PHR)を構築 【PJ】健康・医療データに基づき、生活習慣の改善を促すサービス確立、AIのアルゴリズム開発	【実装】個人が生涯にわたり自らの健康・医療データを経年的に把握できる基盤(PHR)の本格運用

- 【突破口プロジェクト】
- ✓ PHR構築PJ(前橋市等)
 - ✓ AIによる介護ケアプラン開発(セントケアHD、INCJによる出資)
 - ✓ 実証事業(名古屋大学、みずほFG、医師会等)を踏まえた生活習慣病改善IoTサービス研究開発PJ
 - ✓ 南相馬市における遠隔診療PJ
 - ✓ 自立支援型ロボの開発PJ

戦略分野④「暮らす」(「新たな街」づくり、シェアリング、Fintech)

【目標逆算ロードマップ(主なマイルストーン)】例: 「新たな街」づくり

時期	短期(～2018年)	中期(～2020年)	長期(2020年～)
目標		公共データの民間開放による新たなビジネス創出、社会課題の解決/住民満足度・地域活力向上	「新たな街」を全国レベルに展開
取組	【制度】官民データ利活用推進基本計画 【PJ】「新たな街」づくりに係る実証	【制度】「オープンデータ集中取組期間」における安全・安心に配慮したデータ原則公開ルールの徹底 【基盤】「新たな街」づくりに係るリアルデータプラットフォームの構築・活用による具体的サービス創出等	【実装】2020年の東京オリンピック・パラリンピックまでに実現された左記の取組を加速化

- 【突破口プロジェクト】
- ✓ 官民データ利活用推進基本法に基づく基本計画策定(国、自治体)
 - ✓ 札幌市、会津若松市、福岡市等における、データを活用した「新たな街」作りに向けたPJ(公共交通、防災インフラ、治安向上、エネルギー、観光、農業、ヘルスケア、シェアリング等)
 - ✓ 移動サービスの高度化

(参考) 新たな経済社会システム構築に向けた横断的施策

ルールの高度化 (データ、知財・標準、規制制度改革)

【データ】

- ✓ 域外流通:原則自由を維持 (Global Data-flow Facilitationの発信)
- ✓ 域内流通:データ利活用促進のため、知財関連法 (不競法、著作権法、特許法) 見直し・運用明確化/データ利活用に係る競争政策上の位置づけ明確化:
:「データオーナシップ」の考え方の普及に向けて、「契約ガイドライン」作成/
データの共同利活用の促進
:個人起点のデータ流通(データのポータビリティ)によるデータ利活用実現のため、情報銀行等の具体的なPJ (ヘルスケア、小売、観光等) 創出支援/
情報銀行の認定制度等
- ✓ サイバーセキュリティ強化:横断的に情報を収集する仕組みの構築/サイバーセキュリティ対策投資を促進する制度等の検討/IoT機器に係る認証スキームの構築等
- ✓ 各戦略分野における、協調領域のリアルデータプラットフォーム構築
- ✓ シェアリングエコノミー推進(民間認証制度等)/ブロックチェーン活用 (政府調達等)

【知財・標準】

- ✓ 工業標準化法の対象を、「モノ分野」から「サービス分野」まで拡大/民間活力の活用による日本工業標準調査会の審議プロセス短縮化 (工業標準化法改正)
- ✓ 標準必須特許のライセンス条件に係るADR制度 (裁定) の創設/特許紛争処理・ライセンス契約促進のためのADR制度 (あっせん) の拡充 (特許法の改正)
- ✓ 国際標準獲得に向けた体制強化 (日英アライアンス締結、アジア各国と連携強化)

【規制制度改革】

- ✓ 「日本版Regulatory Sandbox」導入検討/産業競争力強化法に基づく、企業実証特例制度・グレーゾーン解消制度の見直し

人材育成・活用システム (人材、教育、雇用)

【人材投資・人材育成の抜本拡充】

- ✓ 基礎力:ITリテラシーの標準装備(プログラミング教育の必修化、新たな実践的な高等教育機関の創設、データサイエンス教育強化、社会人のリカレント教育支援等)
- ✓ ミドル:IT人材の能力・スキル転換に向け、経済産業大臣が認定する「第四次産業革命スキル習得講座認定制度 (仮称)」の創設
- ✓ トップ:未踏IT人材発掘・育成として、「未踏アドバンス」創設(若者の起業支援)

【柔軟かつ多様な働き方の実現】

- ✓ 働き方改革実現会議における「同一労働同一賃金」、「長時間労働の是正」に加え、旧来の「日本型雇用システム」の見直し(職務内容の明確化、成果に基づく評価等)
- ✓ 兼業・副業/雇用関係によらない働き方/テレワーク、ダイバーシティ2.0等の推進

【IT/データによる働き方改革の加速化】

社会保障システム

- ✓ 個人に応じた負担と給付を行う個別化された社会保障(マイナンバーの活用等)
- ✓ 「自助」促進(個人の予防・健康づくりへのインセンティブ等)/セーフティネット強化(能力開発等)

地域経済・中小企業システム

- ✓ 地域経済を牽引する事業の促進 (地域未来投資促進法)
- ✓ IT導入支援の枠組み構築による生産性の向上、外部人材の登用、中堅・中小の再編・統合促進等

グローバル展開

- ✓ 国際連携強化(日独連携、日ASEANイノベーションネットワーク、日サビジョン2030、日イスラエルイノベーションパートナーシップ等)
- ✓ 円借款、技術協力等経協ツールを戦略的に活用したインフラ輸出の拡大等

イノベーションエコシステム (CoE、大学、ベンチャー)

【Center of Excellence】

- ✓ トップ研究者に魅力的な国家PJ(超高効率AI処理を可能にするハードの研究開発PJ)
- ✓ 世界トップ大学/若手研究者との連携(独DFKI/日米イノベーションハブ構想)/日本版高度外国人人材グリーンカード制度等

【産学連携・大学改革】

- ✓ 「産学連携ガイドライン」の実行状況見える化/先進的TLOによる地方の産学連携強化
- ✓ 個人・企業からの寄付拡大/大学保有資産の有効活用/大学のガバナンス見直し

【ベンチャー】

- ✓ ビジネス環境ランキング改善に向けた更なる規制改革/大規模な資金(ベンチャーファイナンス)/シリコンバレーのような密度の高い起業エコシステムの集積を育てる街づくり
- ✓ ベンチャーの各ステージ別対応策(大学・研究開発法人のインキュベーション力強化(VCによるハンズオン支援、大企業との連携促進)、世界で打ち勝つイノベーターの育成 (「架け橋PJ」の拡充、強化)、呼び込み等)

経済の新陳代謝システム (ガバナンス、資金、産業再編)

【ガバナンス】

- ✓ コーポレートガバナンス指針の策定・公表(取締役会の機能強化等)
- ✓ 価値創造に繋がる建設的な対話のためのガイダンスの策定・公表
- ✓ 世界一効果的・効率的な開示の実現/対話型株主総会プロセスの実現に向けた取組

【資金】

- ✓ イノベーション創出に向けたリスクマネー強化/無形資産投資活性化/企業の生産性向上(バックオフィス改革・資金調達能力等の強化)に向けたFinTech活用促進等

【産業再編】

- ✓ 事業ポートフォリオの迅速な転換等、大胆な事業再編を促進する制度や関連する諸制度等の検討
- ✓ 円滑な雇用構造の転換促進に向けた制度整備

IV. 具体的な戦略 （「移動する」の例）

具体的な戦略の考え方

まず、官民で共有する

(1) 長期的な将来像（光の実現と影の回避）を示す。

そして、この将来像を実現するための、具体的な目標を期限を定めて設定した上で目標達成に必要な要素（規制改革、事業促進策、民間の事業展開等）を反映した、

(2) 目標逆算ロードマップを作成する。

さらには、短期的に個別の要素を実現するために取り組む、

(3) 突破口プロジェクトを立ち上げ、拡大していくことで、点ではなく面として課題を解決するための制度改革等を加速させる。

2030年代の目指すべき将来像 光の実現

- 革新的技術・データの利活用により、国内外で、「移動」に関連する様々な社会的・構造的な課題が解決される可能性。

近距離（街内）

中距離（都市間）

長距離（国内・国間）

ヒトの移動

- 交通事故が減り、より**安全に移動**【事故死亡者：国内3,904人・世界125万人、交通事故：国内49万件・世界数千万件→**運転手に起因する事故を半減（2030年代）**】
- **移動困難者の解消**【免許非保有者：海外約60億人、国内約4千万人、最寄りバス停・鉄道駅から1km圏外に居住236万人（国内）→**移動困難を限りなく解消**】

- **通勤・通学時間の有効活用がより容易に**【通学・通勤は往復79分→**約1時間の時間が自由に**】
- 多くの時間は遊休資産であった自動車の有効活用へ【自家用車稼働率は平均数%→**稼働率の向上**】

モノの移動

- 運輸部門・交通部門のエネルギー消費、温室効果ガス排出の減少【国内エネルギー起源CO2排出量の約18%（運輸）→**2030年度に運輸部門のエネルギー起源CO2排出量を28%減（2013年度比）**】【世界エネルギー消費の約25%（交通）】

- 物流業等の**労働需給逼迫の解消**（幹線、ラストマイル）【貨物自動車運転者の求人超過約4万→**人手不足の緩和**】

- 宅配再配達の**負荷減少**【再配達19%、宅配走行距離約25%→**限りなくゼロ**】

- 離島の**生活必需品流通の改善**【全部離島人口31.9万人】
- 災害時の物資輸送等の**緊急対応のカバー範囲拡大**【→**全人口の大半をカバー**】

戦略分野①「移動する」(ヒトの移動、モノの移動)

【目標逆算ロードマップ(主なマイルストーン)】例：ヒトの移動(自動走行)

【突破口プロジェクト】

時期	短期 (~2018年)	中期 (~2020年)	長期 (2020年~)
目標		無人自動走行による移動サービス等の実現 高速道路での後続無人隊列走行の実現	サービス地域の拡大/無人自動走行車の市場化 高速道路での後続隊列走行の事業化
取組	【PJ】モデル地域実証	【PJ】オリパラプロジェクト実現 【PJ】後続無人隊列システムの実証	【PJ】民間における事業の拡大、無人自動走行車の普及
	【制度】遠隔運行(1:N)のガイドライン整備	【制度】道路交通法等におけるルールの在り方/保険を含む責任関係の明確化	

- ✓ 日上市、永平寺町、輪島市、北谷町での自動走行PJ
- ✓ 東京オリパラでの自動走行PJ
- ✓ 新東名での隊列走行PJ
- ✓ ダイナミックマップ構築
- ✓ 福島浜通りにおけるドローン物流用運航管理システムの開発(NEC、日立、楽天等)

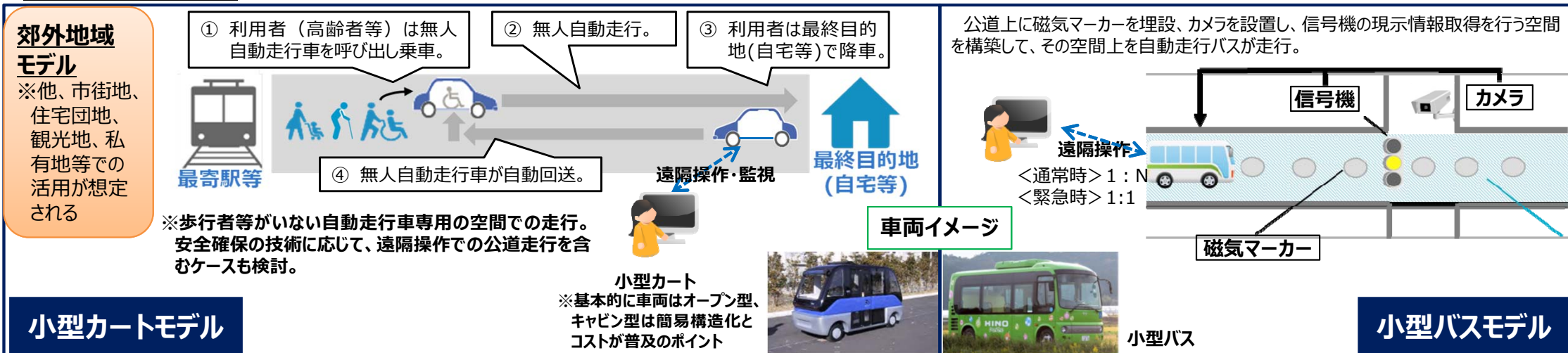
突破口プロジェクト：ラストマイル自動走行（産総研（ヤマハ・SBドライブ）等）

進捗状況と実現に向けた取組方針

- 2016年9月から経産省、国交省による実証事業を開始。テストコースでの実証走行において安全性や信頼性等をある程度確保した上で、モデル地域（茨城県日立市、石川県輪島市、福井県永平寺町、沖縄県北谷町）での実証を2018年以降順次開始。
- 同時に、事業性の成立を念頭に、運営コストの負担を最小化できるシステムを確立するとともに、ビジネスモデルの具体化を進め、2020年に無人移動サービスを実現。

⇒1対N遠隔操作の技術課題の克服や制度整備などを通じて、過疎地等における運営コストの抑制やドライバー不足を解消する新たな移動サービスを実現。

サービスイメージ



実現に向けた課題

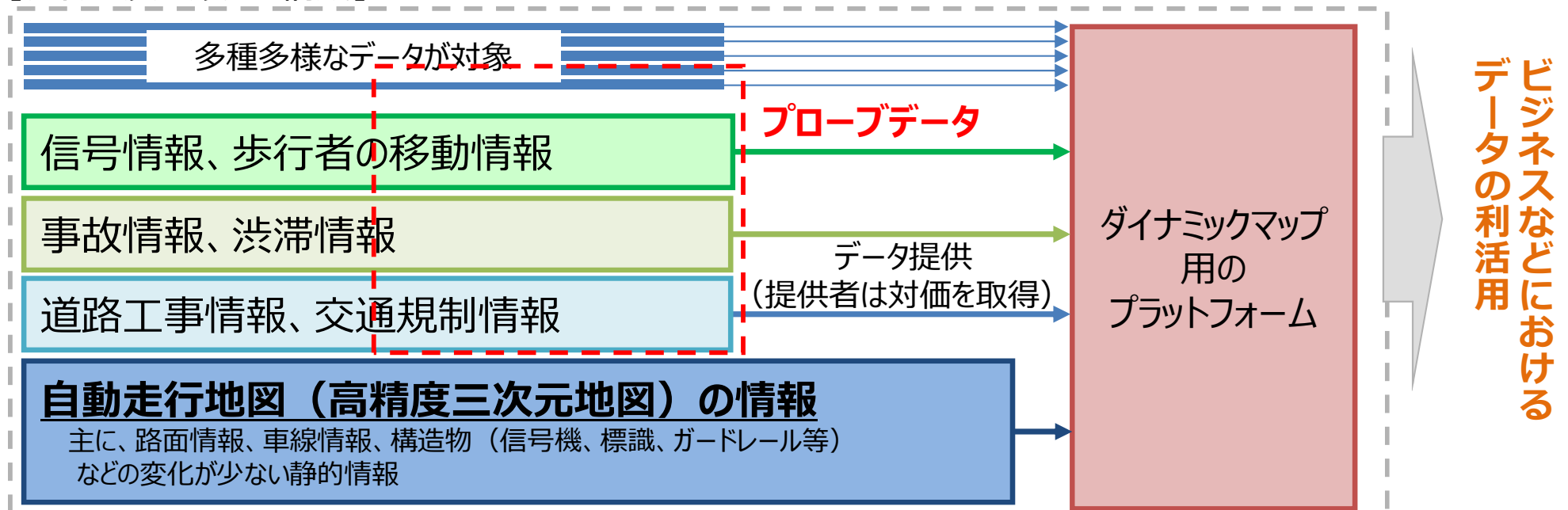
- 事業モデルの明確化：ビジネスとして成立する運行形態、車両内に運転者がいない車両と他の車両や歩行者が共存できる仕組みの検討等
- 技術開発及び実証（技術的な課題の解決）：車両内に運転者がいなくても安全に走行するため技術開発等
- 制度及び事業環境の検討：車両内に運転者がいない自動走行に関する制度的取扱いの関係省庁と連携した検討等

突破口プロジェクト：ダイナミックマップの開発

- より安全な移動サービス等の実現に向けて、高精度三次元地図を基盤として、その上にリアルタイムに変化する情報を紐付けるダイナミックマップの実現が期待されている。
- 我が国は、ダイナミックマップ活用の仕様や仕組み（協調領域）を早急に明確化し、民間におけるビジネスモデルの構築に繋げる必要。2017-2018年度の自動走行の大規模実証において、ダイナミックマップ等を実証していく。
- なお、海外でも、民間企業がダイナミックマップ構築に向けた取組を推進。

⇒「移動」に係るリアルデータプラットフォーム（ダイナミックマップ）のビジネスモデルのいち早い構築を通じて、より安全な移動サービス等の実現。

【ダイナミックマップの構成】



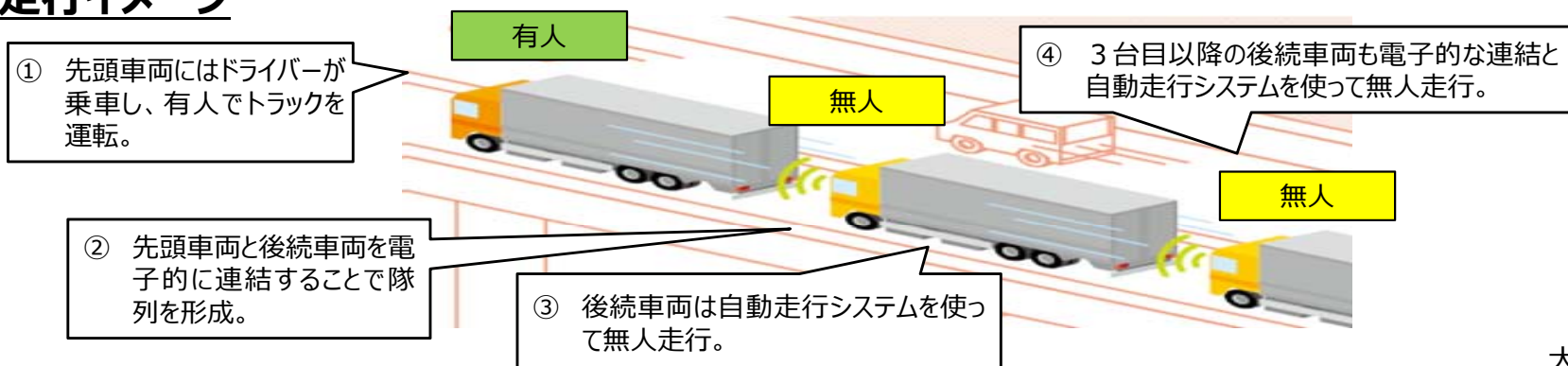
突破口プロジェクト：トラックの隊列走行（豊田通商等）

進捗状況と実現に向けた取組方針

- 2016年8月から経産省、国交省の実証事業を開始。2017年度に後続有人システムを用いて、公道（新東名高速道路）で社会受容性の検証を実施。後続無人システムについては、2017年度にテストコース、2018年度に公道（新東名高速道路）での実証を開始。
- 関係省庁を含む関係者の協力を得ながら、走行場所や隊列センターの設置等の検討を早急に進め、後続車両有人の隊列走行を含めた着実なステップにより2020年に高速道路においてトラックの隊列走行を実現。

⇒後続無人の技術課題の克服や制度整備などを通じて、ドライバー不足の解消、省人化、燃費改善等が期待される後続車両無人のトラックの隊列走行の実現。

走行イメージ



車両イメージ



（日野自動車提供）

大型25トンカーゴ型トラック

実現に向けた課題

- 事業モデルの明確化：隊列を組んだ長い車群が走行できる場所、ビジネスとして成立する隊列の運行形態の検討等
- 技術開発及び実証（技術的な課題の解決）：後続無人の隊列走行実現に必要な電子牽引システムや高度なブレーキシステムの開発等
- 制度及び事業環境の検討：隊列走行の実現に必要な技術に関する制度的取扱いの関係省庁と連携した検討等