

# 生産性向上と 3つのニューエコノミー

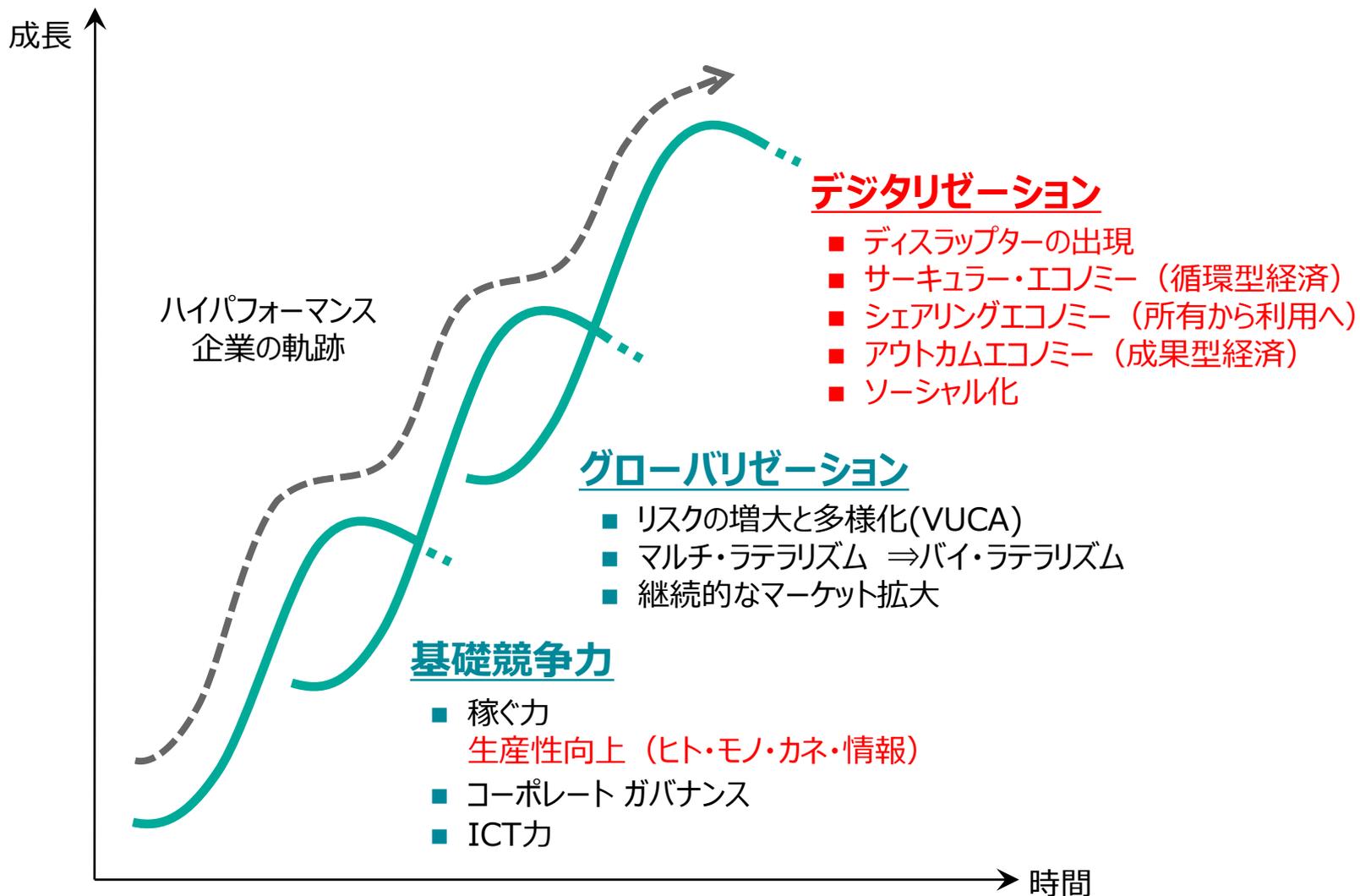
アクセンチュア株式会社  
取締役 相談役 程 近智

2017年12月14日



  
accenture

# 日本の企業経営者が直面している課題



# 基礎競争力

## 稼ぐ力

- 競争に必要なキャッシュフロー、ROE、ROAの最大化
- 事業ポートフォリオの新陳代謝活性化（産業と企業）
- **生産性向上（ヒト、モノ、カネ、情報）**
- イノベーション力向上に必要な環境（国内外／異業種／産官学民とのオープンイノベーション）

## コーポレート ガバナンス力

- 経営の透明性を高める
- 独立／社外取締役の増員
- スチュワードシップコードの徹底
- 様々な視点／期待値を持ったステークホルダーや投資家との対話

## ICT 力

- 脱レガシーシステム
- IoT、ビックデータ、AI、クラウド ……

# 生産性向上

## ヒト (労働生産性)

- 欧米と比べ30-40%低い、特にサービス生産性
  - アウトプット志向よりプロセス志向
- ➡ 労働集約型→資本集約型→知識集約型へ  
働き方改革、人づくり革命、人材モビリティの活発化

## モノ

- 工場や事業レベルは高いが、「横」や「全体」最適化が弱い
  - コンビナートや工場自体も課題あり（化学など）
  - リサイクルやエネルギー効率が進んでいる
- ➡ IoTを最大活用；サーキュラー・エコノミーへの移行

## カネ

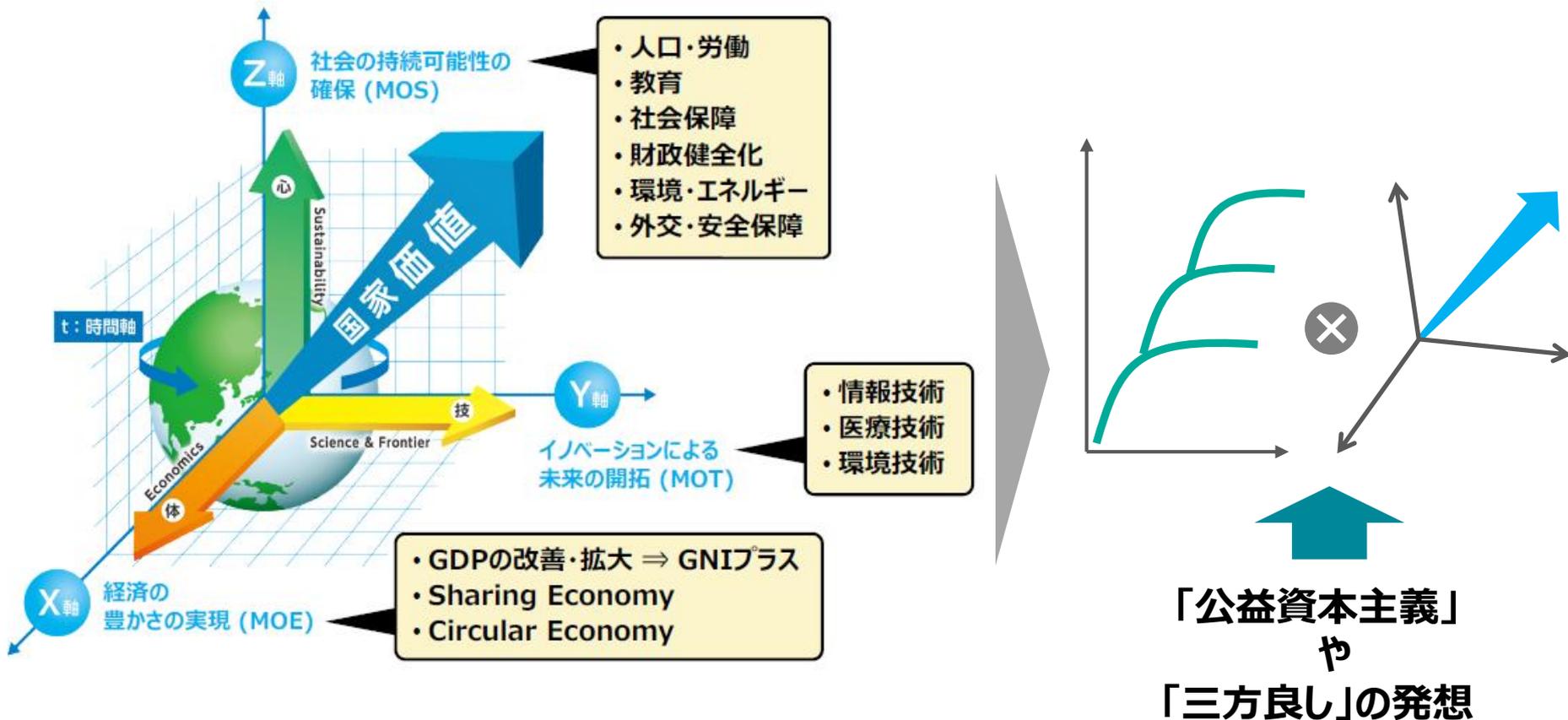
- ROE、ROI、企業の時価総額などのレベルはまだ低い
  - ベンチマーク志向、利益志向が全社レベルで低い
- ➡ Japan 2.0

## 情報

- レガシーコストが高い、戦略的投資 VS メンテナンスコスト（3：7）
  - 利益性 VS プライバシーのトレードオフが保守的
- ➡ 情報生産性の浸透

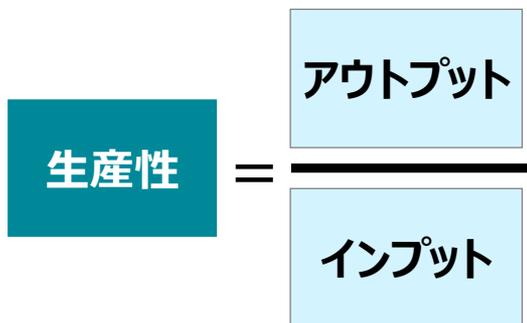
# 新たなマインドセットの必要性

## Japan2.0 (経済同友会)



# 情報の生産性を高めるアプローチ

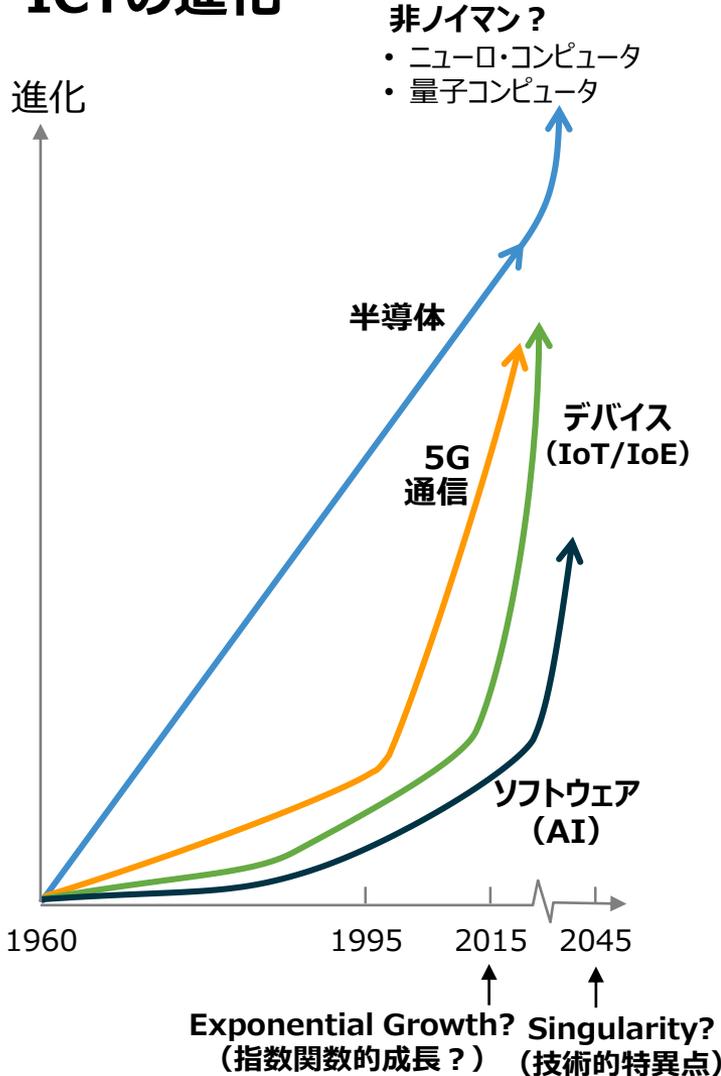
情報活用のためのアプローチは、利用価値・利用者に着目するアウトプットを高めるアプローチ、データ量・労力に注目するインプットを減らすアプローチが考えられる



- **情報の活用価値を向上させる**  
単に“情報”というだけでなく、利用者にとって“価値”がある形に変換されているか
- **情報を活用できる裾野を広げる**  
情報が“価値化”された状態で幅広い層に利用される基盤が整っているか  
そのときのプライバシー、個人情報の扱いが明確になっているか
- **データ「量」をダイエットする**  
量基準の“ビッグデータ”から脱却し、質基準の“ビッグデータ”を構築できているか
- **情報加工の労力を減らす**  
人手を介さない、或いは少ない労力で分析ができるような情報整備・システム構築ができているか

# デジタル化社会を加速するテクノロジー

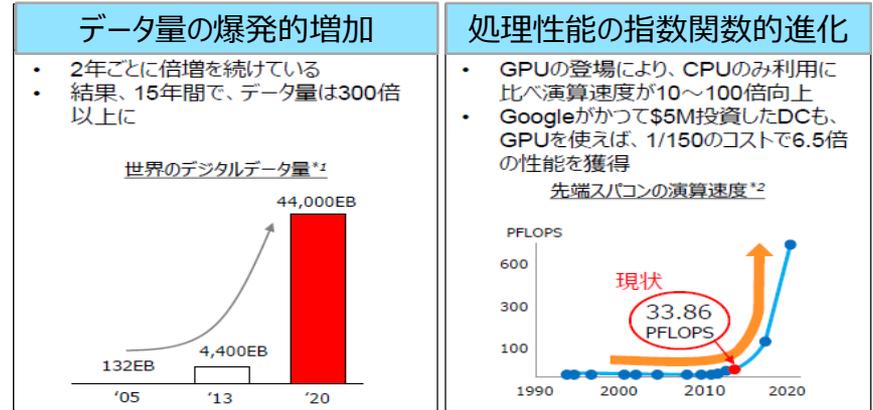
## ICTの進化



## AI (人工知能) の進化

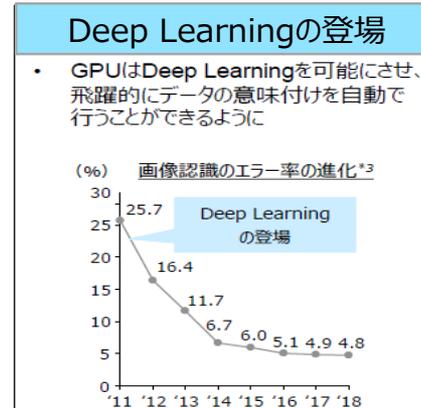
ディープラーニングの登場により、AIが飛躍的に進展し、今後、企業にとっては競争優位のひとつとなる。

AIの進展を後押しする要素



AIにとってのFoodともいえるデータが大量に存在する

膨大なデータであっても低コストで蓄積し、短時間で処理できる



休むことなく常に学習し、進化し続けることができる

\*EB: Exabyte, 13年時点でのGoogleのデータセンター10EB

\*PFLOPS: Peta FLOPS, 1PFLOP=PC 2~4万台分

\*GPU: Graphic Processing Unit, リアルタイム画像処理演算装置

Source \*1: IDC, \*2: METI, NVIDIA \*3: 東京大学 松尾豊教授

# デジタル化

## 1 ディスラッパーの出現（破壊と創造のサイクル）

- デジタル/ICTと大きな夢を持つディスラッパーが業界の定義や地図を変える
- アマゾン：アマゾンショック／エフェクト

▶ P.8～12

## 2 サーキュラー・エコノミー（循環型経済）

- 世界はムダだらけ・・・自動車の稼働率は4.2%、日本には820万戸の空き家、「処方された薬に飲み残しが生じる」と回答した人は半数以上、都市鉱山に日本が必要なレアメタルは眠っている・・・
- 林業、水産業やリサイクルという範囲を超える概念；製品寿命の最大化や製品のサービス化を含む
- BMW i3、Teslaなどの先進例

▶ P.13～18

## 3 シェアリングエコノミー（所有から利用へ）

- アセットの効率活用に向け、大きな社会現象が世界を巡り、ビジネスモデルが百花繚乱
- Air Closet、メチャカリ（衣服）などのサブスクリプションモデル

▶ Uber  
AirBnB UK(CareRooms)  
ラクスル

P.19

## 4 アウトカムエコノミー（成果型経済）

- 顧客が求めるアウトカムを実現するために新たなエコシステムと業界が形成されつつある
- ロールスロイス、ミシュラン、医薬など

▶ P.20～21

## 5 ソーシャル化

- Facebook、Line、Twitterなどを使いこなす「ミレニアル世代」
- 情報格差の縮小と読みにくい行動様式

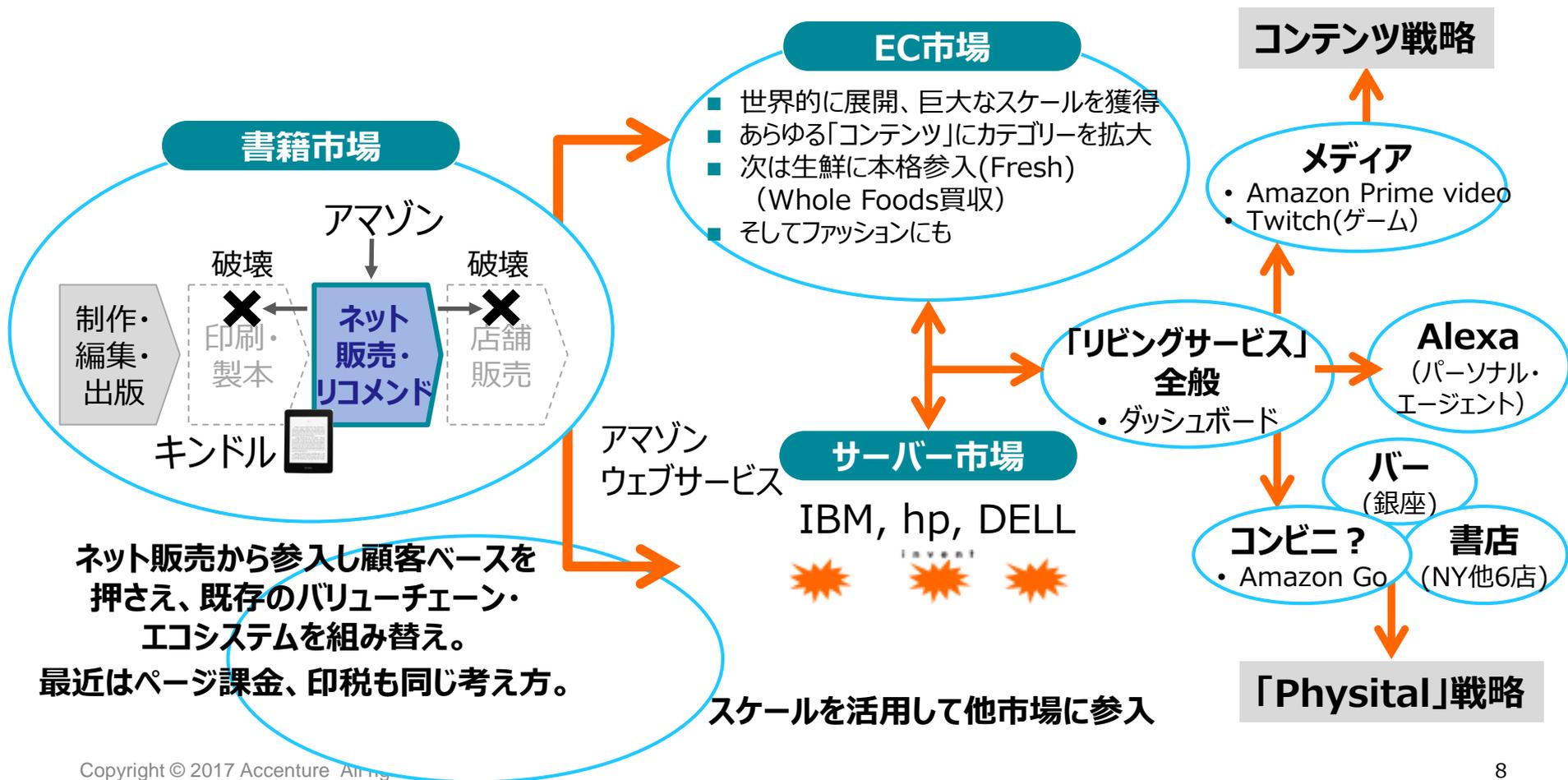
P.22へ

# ディスラプターの出現

## Amazonは「Digital Disruptor」から「Platformer」へ

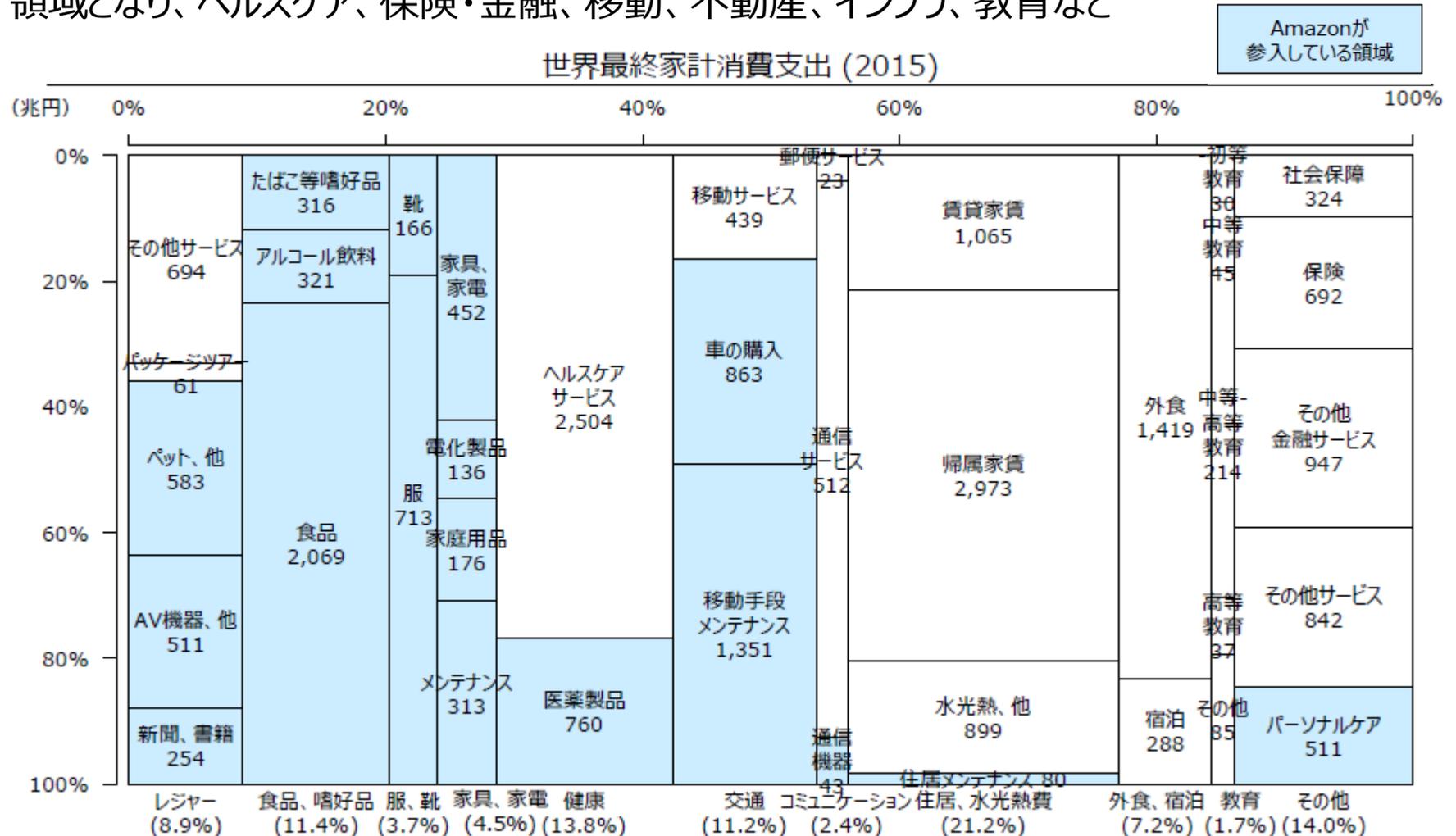
Disruptorの典型的な戦い方は

- (1) ICTを活用して、顧客ベースを掴み、既存のバリューチェーン・エコシステムを再構築
- (2) さらに、スケールを活かして他市場に参入
- (3) 1994年創業、2014年までは赤字体質、いまや時価総額60兆円以上



# Amazonのホワイトスペース

ホワイトスペースは、全体の消費で見ると6割ほどある。その多くは規制、専門性、単価の高い領域となり、ヘルスケア、保険・金融、移動、不動産、インフラ、教育など



出典：2015年経済協力開発機構調査「Final consumption expenditure of households」

# 今後の主戦場：インテリジェント・コンシェルジェ

これからの主戦場は、インテリジェントなコンシェルジェ領域になるのではないか？



# サーキュラー・エコノミー 新たな経済モデルへの転換

「働いていない」「使われていない」「空いている」状態の資産を徹底的かつ「効果的」に活用することで経済構造が大きく変わる

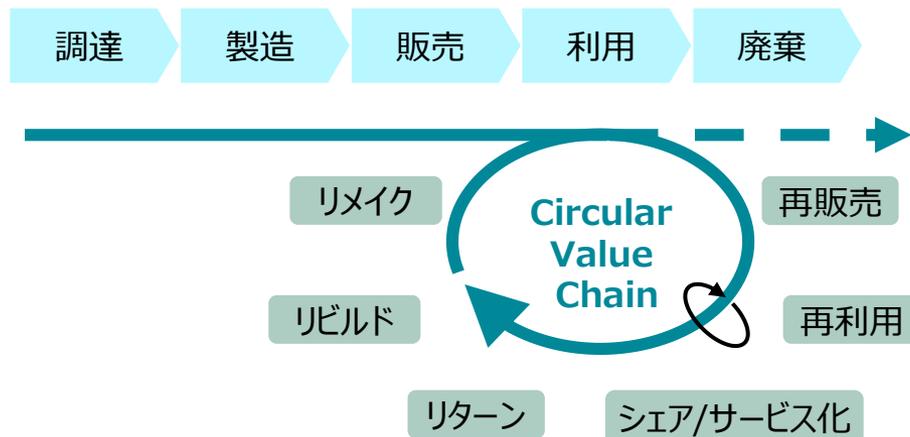
## 大量生産大量消費型



Linear  
Value Chain

取って、作って、使って、捨てる  
Take, make, waste

## サーキュラー・エコノミー型

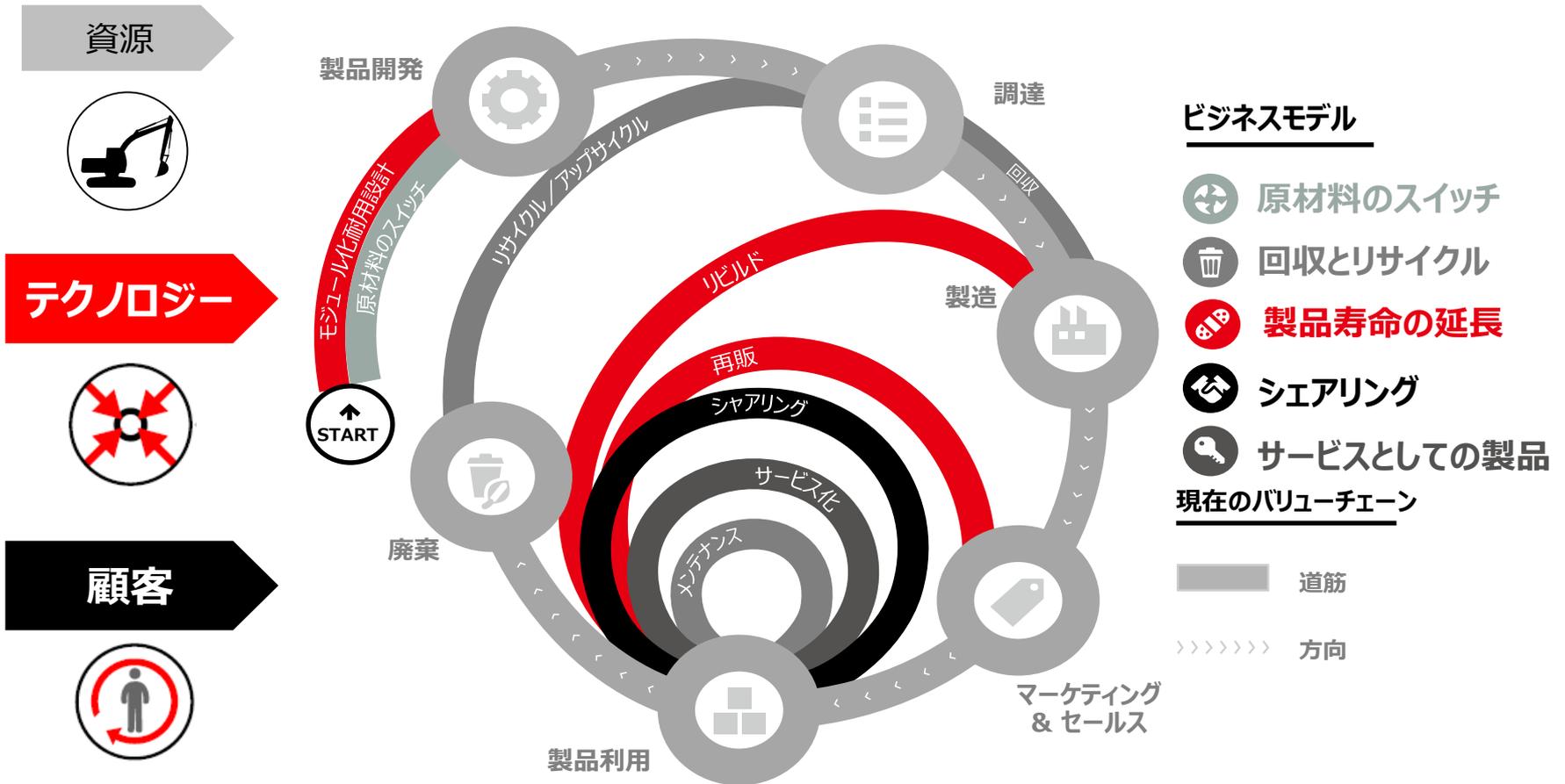


取って、作って、使って、使い続ける  
Take make, use and use again

- 2030年までの世界全体の市場成長ポテンシャル：4.5兆ドル
- 環境負荷の低減率：60 - 85%
- 資源依存度の軽減率：100%

# サーキュラー・エコノミー（循環型経済）とは

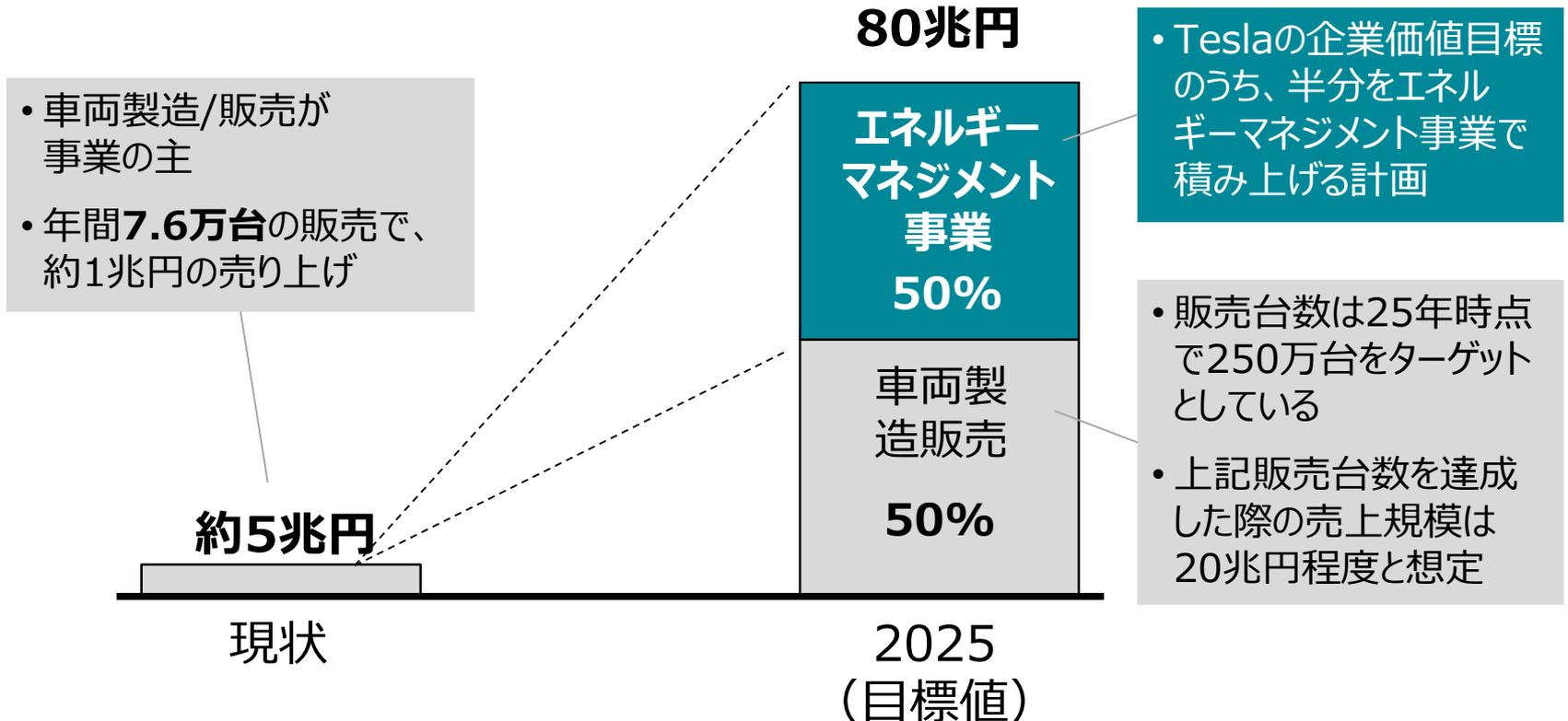
サーキュラー・エコノミーとは、再生し続ける経済環境であり、製品・部品・資源を最大限に活用し、それらの価値が目減りすることなく再生・再利用し続けること



# Teslaの目標

Teslaはエネルギーマネジメント事業の価値を40兆円までもっていくことを目指している

## Teslaの企業価値ゴール (2016年発表)



# Teslaのエネルギー管理プラットフォームに向けた構想

Teslaは太陽光発電企業のSolar Cityを買収し、創業以来の目標であったエネルギー事業でもディスラプターとして加速中。目標は新たなエコシステムを構築し、サーキュラー・エコノミーを実践するプラットフォームに進化させること

## エネルギー管理事業のビジネスモデル

- 初期費無料での蓄電池・パネル設置
- 自動車用電池の再利用
- アフターケア等のメンテサービス



SolarCity  
×  
Tesla

• 余剰電力

• リース料  
• 余剰電力

• 売電対価

一般家庭

電力会社

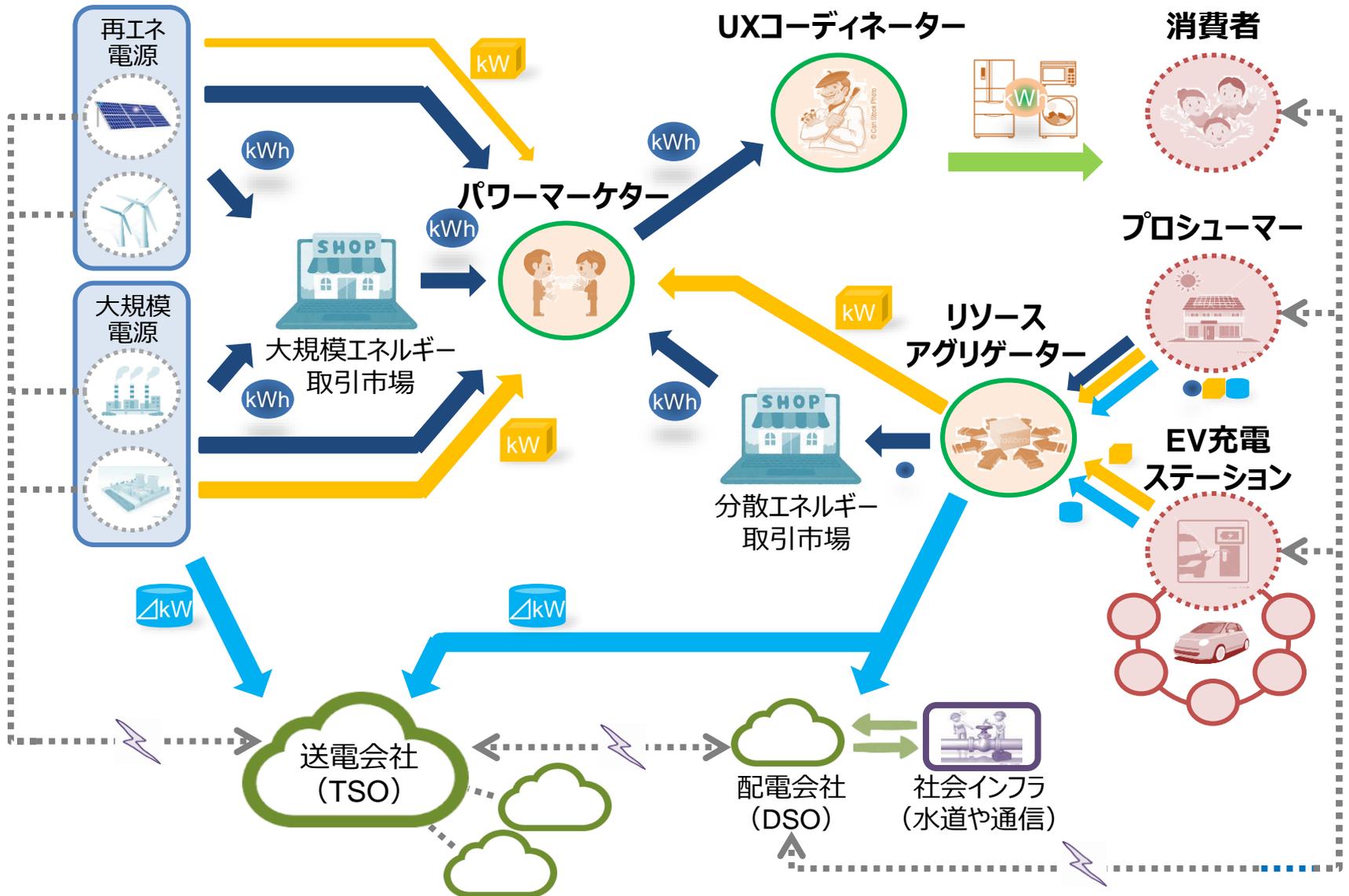
## エネルギー管理事業のビジョン

- 私たちは顧客に一貫した **クリーンエネルギーの製品を提供する世界で唯一の垂直統合型のエネルギー企業** となります
- 顧客が運転する **車から始まり**、それを充電するためのエネルギー源の確保、そして **自宅や会社の電力の全てを賄うまでが完結** します  
(2016年6月21日プレスリリース)



Elon Muskはこの「夢」以外にも、Seastead Project、宇宙ビジネス、トンネルインフラ（LA）などの壮大な構想を描き続ける

# 将来の電気事業（Utility 3.0）の全体像





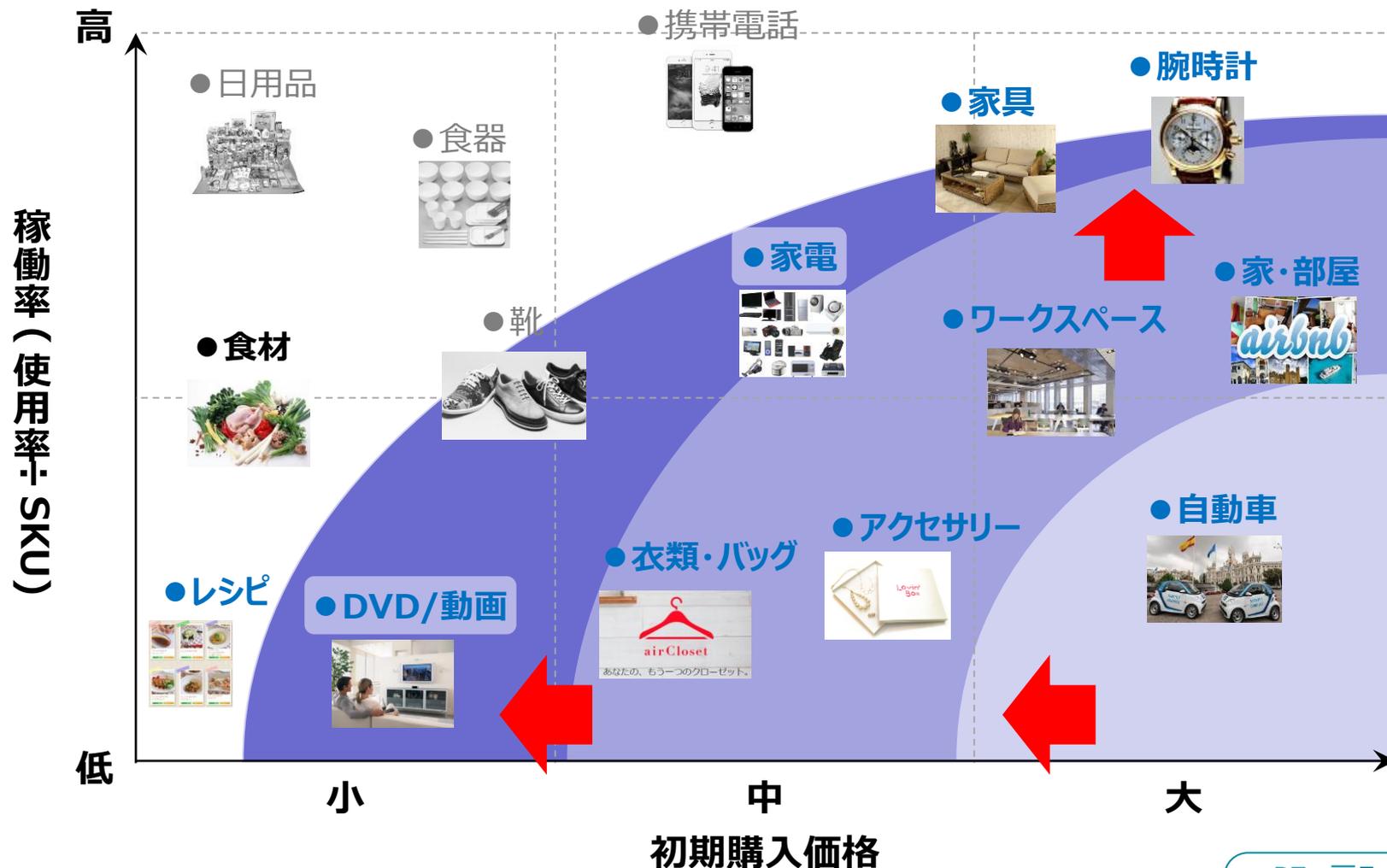
# シェアリングエコノミー

## 所有から利用への進展 (シェアリング/サービス化)

凡例

- 青字:国内・海外
- 黒字:海外のみ
- 灰字:サービス無

シェアリングの便益が最も高い初期購入価格が大きく稼働率が低い製品領域から、放射状にシェアリング対象製品が広がっている状況



# アウトカムエコノミー

## アウトカム志向：製造業がサービス企業へ

(MICHELIN “PAY BY THE MILE”:走行距離に応じたリース料金請求)

MICHELINは、2013年には運送会社向けに実際の走行距離に基づきタイヤのリース料金を請求する、「サービスとしてのタイヤ (Tire-as-a-Service) 」を提供

### 従来のビジネス

タイヤを販売

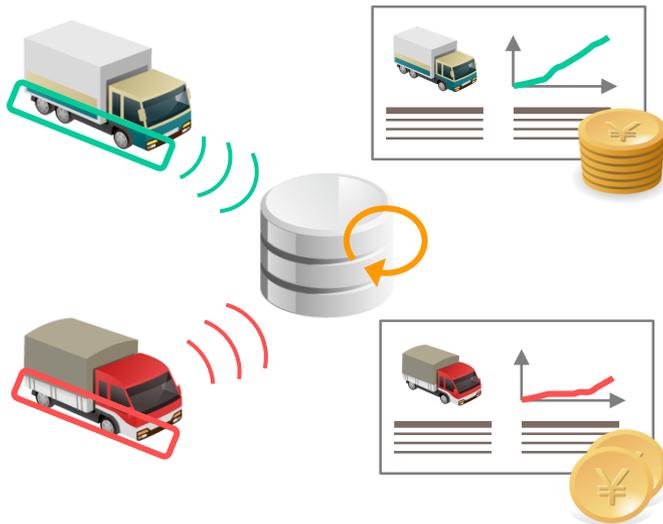


### 成果を売る経済

タイヤをリース  
センサー測定した走行距離に応じ課金

**タイヤ × IoT**

- ・ センサー埋め込み
- ・ 利用状況を収集・分析



- タイヤの稼働率 ↑
- タイヤの寿命 ↑
- 燃費効率 ↑

タイヤのデジタル化で成果ベース課金を実現

# アウトカム志向（利用価値）に着目した サービス事業へのビジネスモデル転換

既に多くの企業が利用価値に着目した新たな事業展開に取り組んでいる。デジタル活用が不可欠になっている

## B2C

## B2B

Nike

airCloset

Amazon

GE

Caterpillar

Michelin



スポーツギア

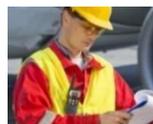
アパレル

総合通販

エンジン

パーツターン

タイヤ



コミュニティ、  
トレーニングアプリ

プロのコーディネート  
、無期限レンタル

センサー機器、  
アナリティクス

遠隔監視

分解、再構築

センサー、  
アナリティクス



スポーツを楽しむ  
「体験」提供  
**Nike +**

「お洒落体験」  
最大化  
**airCloset**

購買活動  
そのものを代行  
**Amazon DRS**

メンテナンスや  
運航計画最適化  
**Beyond the  
Engine**

リビルド部品交換を  
通じ維持費最適化  
**Cat Remain**

走行距離に基づき  
タイヤ使用料支払  
**Tire as a  
Service**

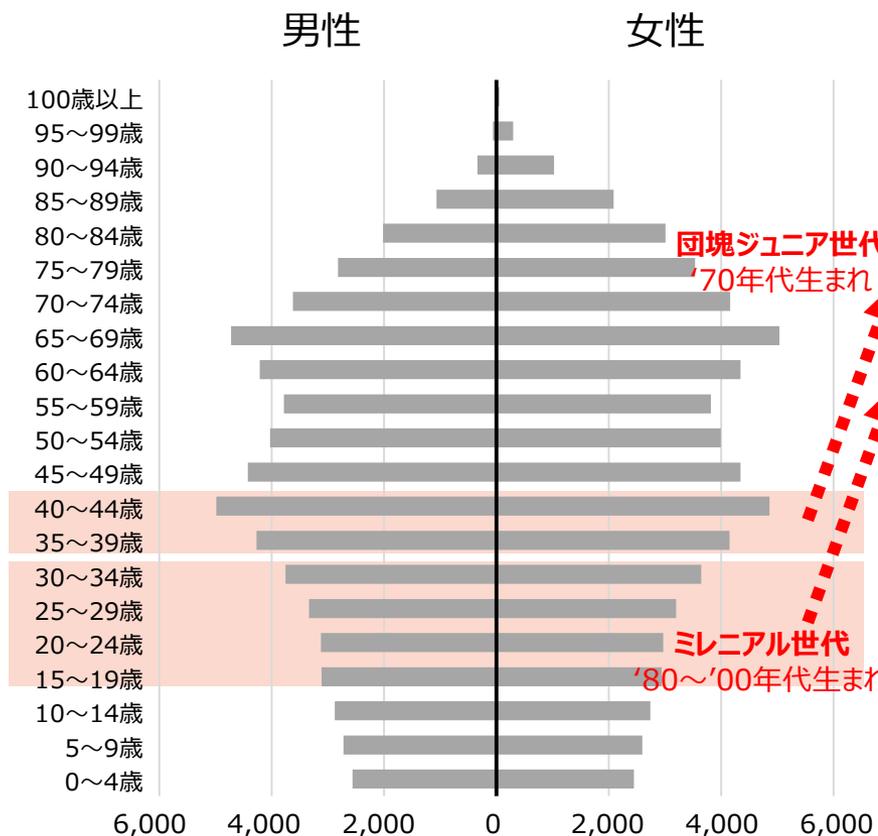
最近では薬も  
効いてから  
支払う  
モデルも  
登場

# ソーシャル化 ミレニアル世代

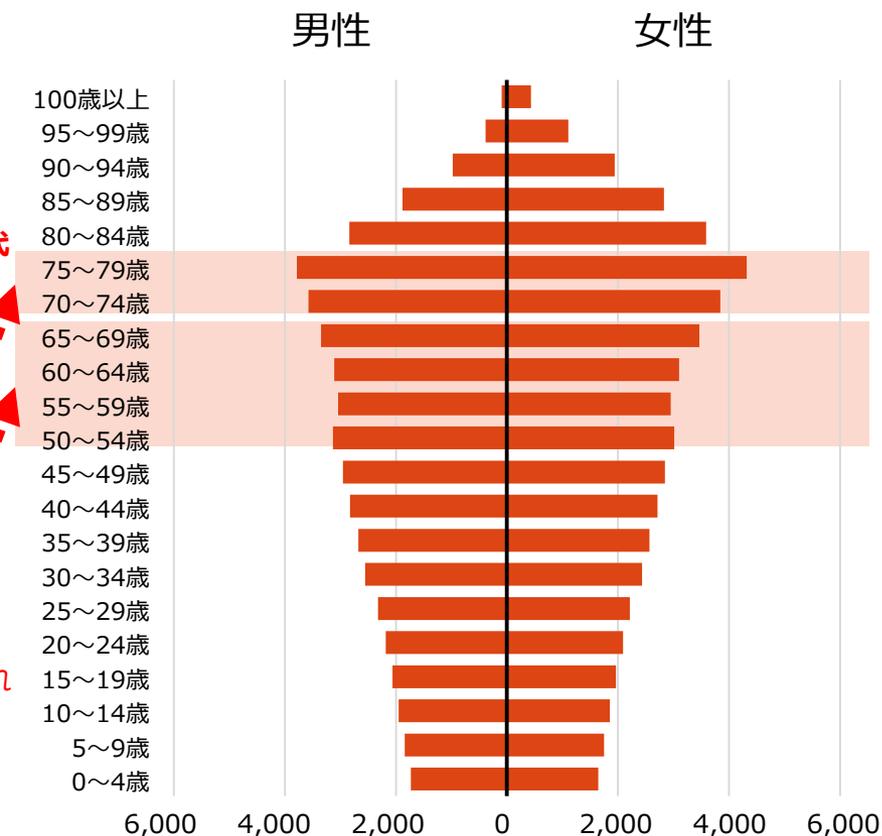
## 2050年の年齢構成

2050年には「団塊ジュニア世代」は70代となり、依然として最大のボリュームゾーンを占めるが、人口動態上、「ミレニアル世代」はシニア層に差し掛かり重要なポジションに

2015年の人口分布



2050年の人口分布



Source: 国立社会保障・人口問題研究所「人口ピラミッド」

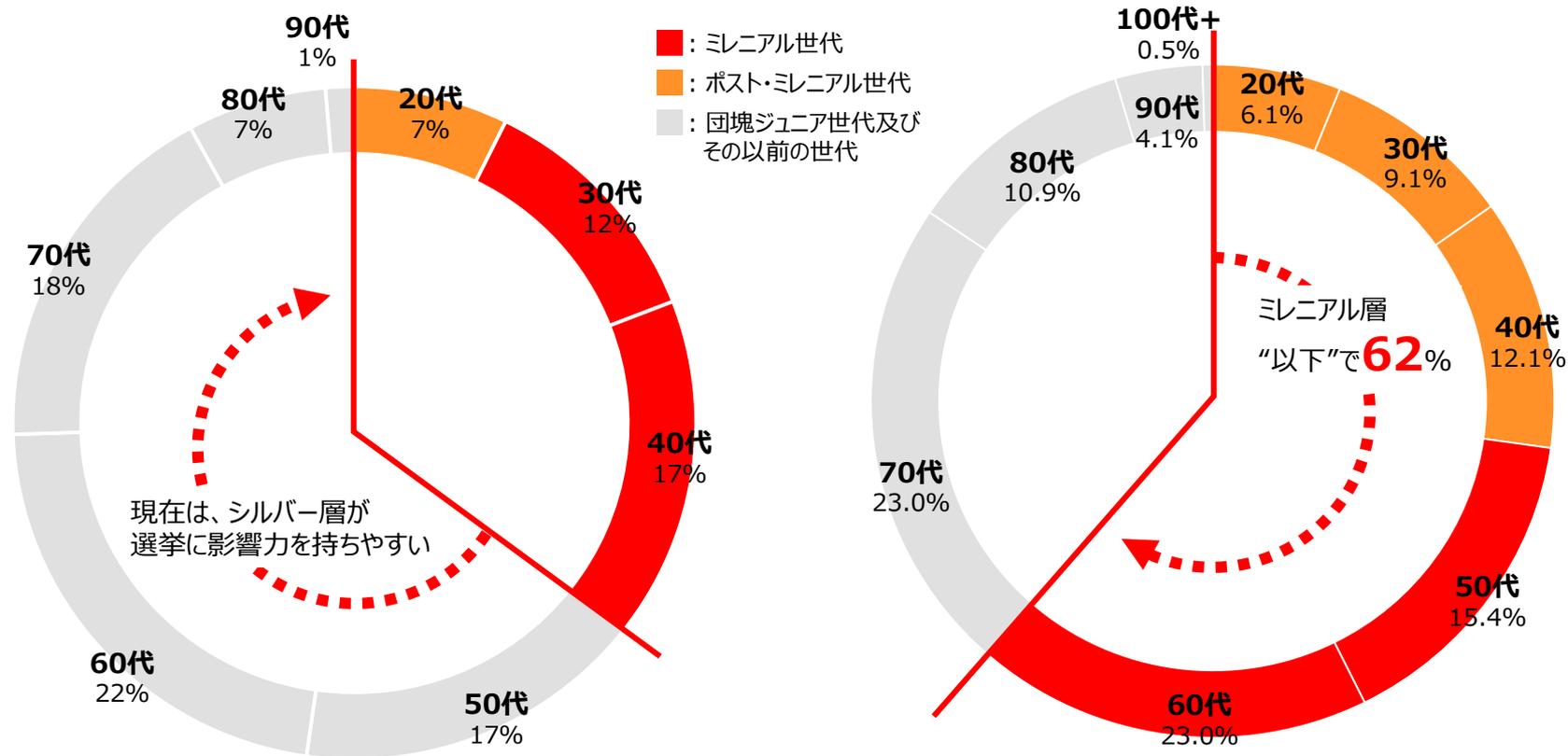
Copyright © 2017 Accenture All rights reserved.

# ポスト・シルバー民主主義

2050年の時点では、選挙における得票数の過半数をミレニアル世代以降が占める見込みであり、この世代が世論形成に大きな力を持つ可能性がある

2015年における国政選挙の投票者の年齢構成

2050年における国政選挙の投票者の年齢構成

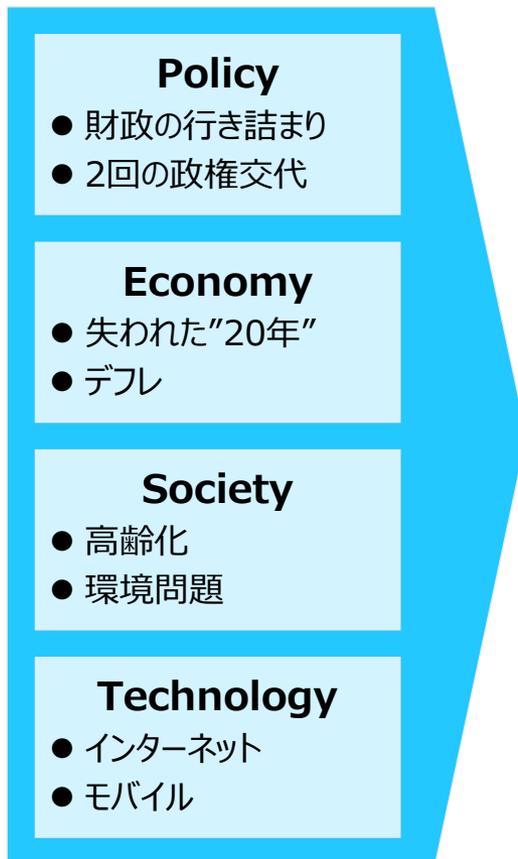


Source: 出所：国立社会保障・人口問題研究所「人口ピラミッド」、総務省「第47回衆議院議員総選挙における年齢別投票状況」

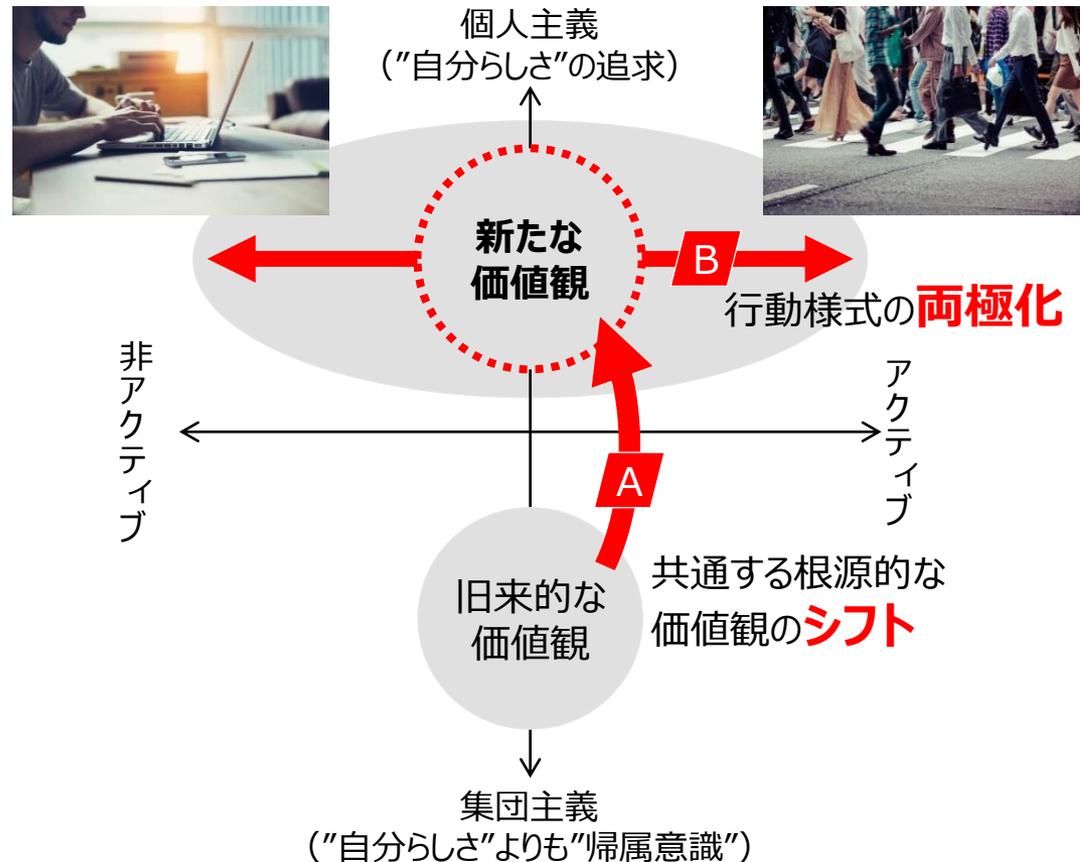
# ミレニアル世代の価値観・行動様式

ミレニアル世代の価値観は取り巻く環境に形成されている。“自分らしさ”の追求と、その“自分らしさ”を体現する“行動様式の両極化”がミレニアルの特徴

## “ミレニアル”を取り巻く環境

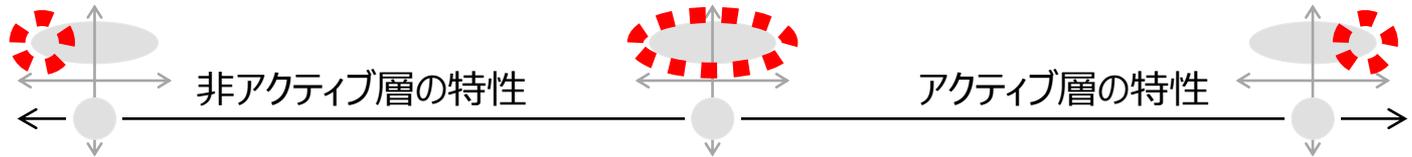


## 価値観の変容



# ミレニアル世代の生活・活動単位とその活動

ミレニアル世代は、生活・活動単位が小規模化し、活動がバラバラ・不規則に



## 生活単位

世帯の単位は  
核・核家族化の様相に

**「結婚は個人の自由であるから、結婚してもしなくてもどちらでもよい」は若者の間で支配的** 平成25年版厚生労働白書  
> '09年時点の調査で20代では87.8%が「賛成」若しくは「どちらかと言えば賛成」で他世代との間に乖離

**週末婚・別居婚なども含めた様々な家族の在り方に対する許容** QOM総研「結婚観」に関するアンケート調査  
> 20~40代の独身男女へのアンケートによれば、「事実婚」に対する意欲・許容は50%を、「週末婚」「別居婚」も40%を超える

## 活動単位

交友関係は広いが  
単独行動が増え、  
移動主体として増加か

**単独行動も目立つ** エクスぺディア「ミレニアル世代の旅行 国際比較調査」  
> 日本のミレニアル世代の25%が直近の旅行は「一人」で行ったと回答、「一人旅」が世界一多いという結果に

**SNSなどを通じて、交友関係を広く持ち、世界は“4次の繋がり”へ** Pew Research Center “Millennials in Adulthood”, Lars Backstrom et.al., (2012).  
> ミレニアル世代のFacebook上での友人は2014年の調査時点で平均250人に。SNSの繋がりを前提にすると、世の中は“4次の繋がり”に”

## 仕事

多様な働き方が浸透し  
通勤行動が大きく変化

**在宅勤務・フリーランスなど多様な働き方を積極的に求める** Manpower Group「ミレニアル世代のキャリア 2020年に向けたビジョン」  
> 求職時に求める優先事項として、61%が「柔軟な働き方」をあげる。この割合は「優秀な人材と働ける」ことよりも高い

**仕事と生活のバランスをとり、出世に無関心** JTB総合研究所「ミレニアル世代（22~28歳）の価値観と旅行に関する調査（2017）」  
> 「仕事と家庭生活をバランスよく両立したい」52.9%、「出世には関心がない」24.8%は他国同世代と比べても高い

**自己実現としての“仕事”中心の生活も** RMS Research「新人・若手の意識調査 2016」  
> 「打ち込める仕事であれば、仕事中心の生活になることもいとわぬ」新人は足元で増加トレンド

## 余暇

ひきこもりと、リアルの  
充実の同時進行

**増える余暇時間** NHK放送文化研究所「2015年国民生活時間調査報告書」  
> 労働時間・家事時間は減り、余暇時間にシフトしている

**ひきこもりを自任する層は20代、30代で突出** ジェイアール東日本企画「Move実態調査2017」レポート  
> 20代では62.3%、30代では50.2%がひきこもりと自己認識、40代以上と比べ大きな差が存在

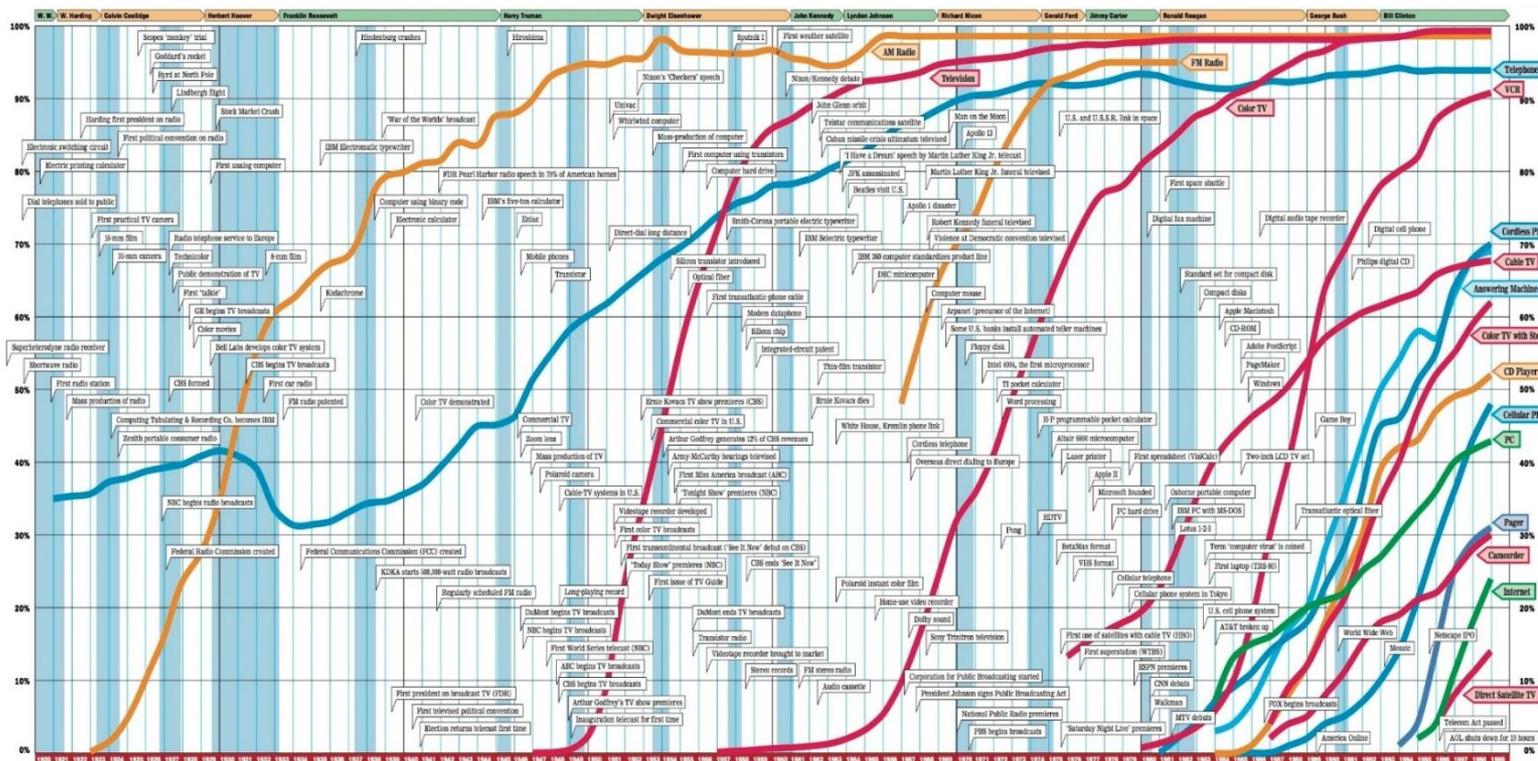
**「一年以内に海外旅行した」人の割合** エクスぺディア「ミレニアル世代の旅行 国際比較調査」  
> 「一年以内に海外旅行した」人の割合はミレニアル世代の22%が最も多い

# ミレニアル世代とテクノロジーの普及

デジタルネイティブであるミレニアル世代は新しいテクノロジーの受入・吸収がスムーズ  
 主要なテクノロジー・製品の普及速度は高まっている

テクノロジーの普及速度（～2000年）

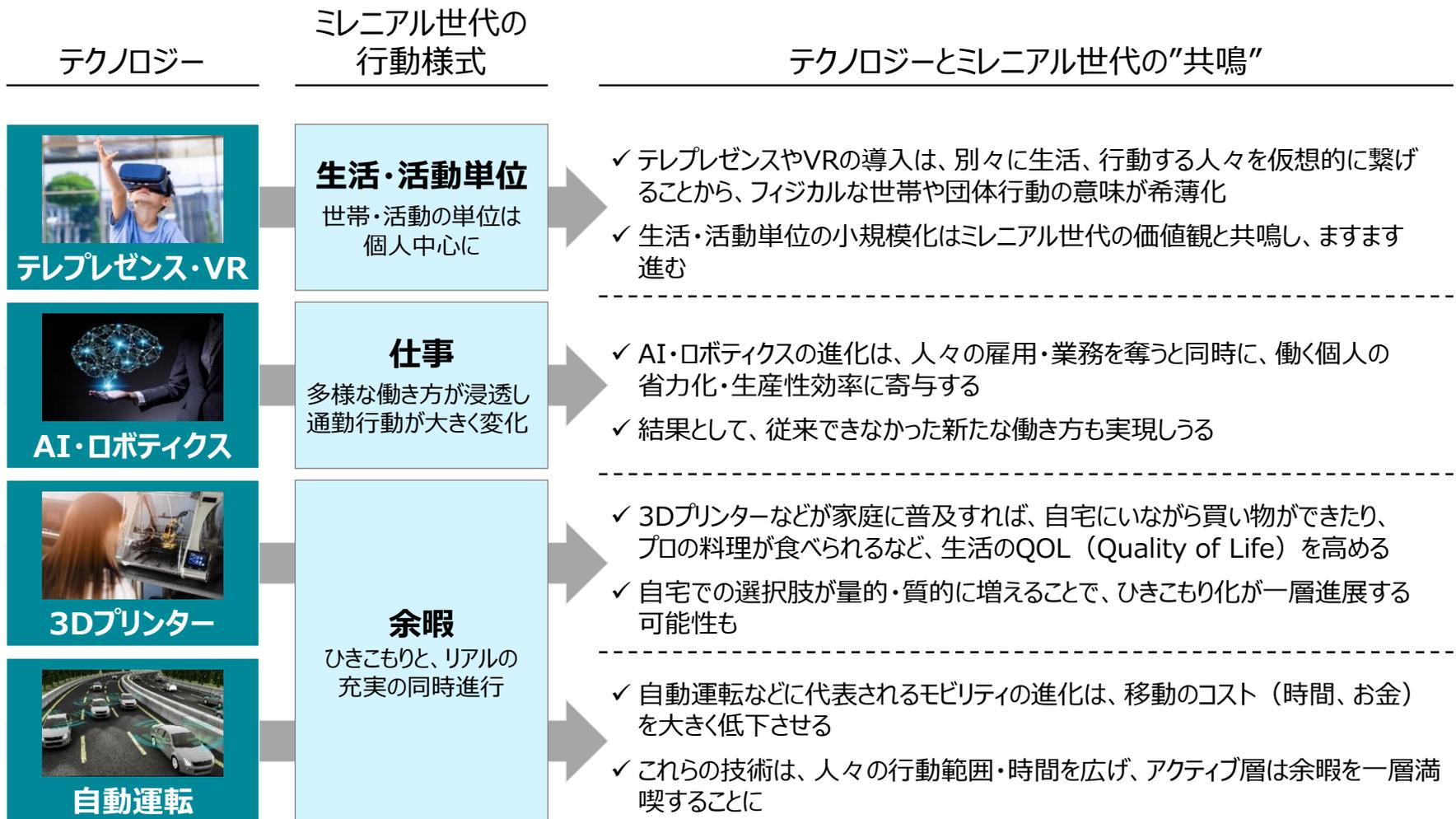
主要SNSの  
 アクティブ  
 ユーザー数



- Facebook ('04～) は 20.6億人
- Youtube ('05～) は 15.0億人
- WhatsApp ('09～) は 13億人
- WeChat ('10～) は 9.6億人
- Instagram ('10～) は 7.0億人

# テクノロジーと“共鳴”するミレニアル世代

新たなテクノロジーは、ここまでに見たミレニアル世代の価値観・行動様式の強化を促す



# 国土、生活・移動インフラへの要請

世代交代とテクノロジーの進展により国土、生活・移動インフラへの要請も大きく変わる  
昭和（高度経済成長期）の思想で設計された国土、生活・移動インフラを見直すべき時期に

## 予想される変化

### 生活・活動主体

小規模化し、人口減少下でも  
生活・活動主体は増加しうる

### 居住地

距離の重要性が減ることで、  
現在よりも居住地（スタート地点）が分散

### 目的地

余暇の過ごし方が多様化・複雑化を  
遂げるとともに、生活圏は拡大

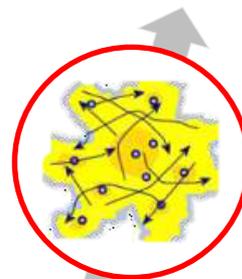
### 移動手段

自動運転車、人用ドローンなど  
様々な移動手段が乱立

### 移動時間

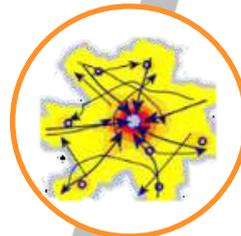
仕事や家事の時間の制約から  
解放され、活動時間は多様化

## 国土、生活・移動インフラへの要請



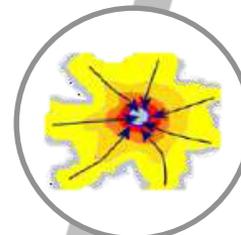
### ポリセントリック ポスト平成

- 生活圏が広がるとともに、生活・移動のスタート地点、ゴール地点が分散し、より複雑なインフラ設計が必要に
- 複雑なインフラ運営を実現するための基盤となる“国土のデジタル化”が求められる



### コンポジット 平成

- 中心部への移動と周辺地域間の移動が混在し、分散型のネットワーク構築が必要
- 郊外のベッドタウンに加えて、職住近接の要請も

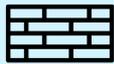


### モノセントリック 昭和

- 中心部への移動が集中し、環状型の“効率的”なネットワーク構築が必要
- 中心部を取り巻くように、郊外にベッドタウンが生まれる

# その他のシナリオ

しかしながら、2050年を見据えると、人生100年時代を生きるポスト・ミレニアル世代以降の台頭、シンギュラリティ後のテクノロジーの爆発的な発展が全く異なる世の中を形成する可能性も存在



## 新たなデジタルデバイド

- 人々が集積していて投資対効果を得やすい都心部ではテクノロジーにより最適化された生活が実現するが、地方部との間で大きな格差が生じる



## 人生設計の複線化

- 人生100年時代を迎えて、進学・入社・引退という直線的な人生設計から、複線化することで、人生の大きな“移動”のタイミングが増加・変更



## カウンターカルチャー

- 家で何でもできてしまうからこそ、リアルな“体験”を追求する人々も増加、街はエンタメ要素にあふれかえる



## 遊牧民

- 職場などへの制約がなくなることで定住という概念はなくなり、人々が季節や時期を通して、好きな場所へ移動するように



## 在宅型ライフ

- VRやコトのEC化の進展により、家にいながらなんでもできる環境が実現し、いかに外出せず、家で快適に過ごせるかが都市の魅力に



## ユビキタス2.0

- どの場所においても、便利に暮らすためのインフラとして、共通化・標準化された情報基盤が整備される

# デジタル変革の本質

- ① **データが新たな資源**  
メガプラットフォームの出現と「エビデンススペースド XX」への加速  
・ GAFA、BATとの競争と協創
- ② **コンピューティングパワーや安い電力が競争力の源泉**  
(プラットフォームの脅威)  
・ 新たなエコシステムの構築とエコシステム間の競争に向けた戦略作り
- ③ **消費者（コンシューマー）へのパワーシフトが続く**  
・ DexcomとFDAそして民間ハッカーの実例（血糖計）
- ④ **仕事が変わる**  
・ 何をどのような時間軸で変えて行くかの青図が必要
- ⑤ **スピードアップと「ピボット」を使いこなす**  
・ 新たな組織論と文化が必要

⇒更なる効率化と効用が高まり、豊かな（？）世界へ

# グローバルの時価総額トップ10の顔ぶれは資源・金融から、プラットフォームに大きく様変わりしている

| 2007年        |       | 時価総額<br>ランク | 2017年              |       |
|--------------|-------|-------------|--------------------|-------|
|              | (\$B) |             |                    | (\$B) |
| ExxonMobil   | 510   | 1           | アップル               | 775   |
| ペトロチャイナ      | 448   | 2           | Google             | 650   |
| GE           | 422   | 3           | Microsoft          | 561   |
| チャイナ・モバイル    | 406   | 4           | フェイスブック            | 492   |
| 中国工商銀行       | 372   | 5           | amazon             | 475   |
| Microsoft    | 344   | 6           | BERKSHIRE HATHAWAY | 432   |
| ガスプロム        | 294   | 7           | Alibaba Group      | 392   |
| ロイヤル・ダッチ・シェル | 280   | 8           | Tencent 勝迅         | 382   |
| 中国石油化工集団     | 267   | 9           | Johnson & Johnson  | 358   |
| 中国建設銀行       | 266   | 10          | ExxonMobil         | 339   |
| 上位10社時価総額 :  |       |             |                    | 4,855 |
|              |       |             |                    | 3,609 |



# 柳井CEOの危機感 – 全てのビジネスはデジタルビジネス

デジタル化に向けて取り組む、柳井CEOの市場や競合の捉え方は従来の製造小売事業者のそれとは異なっている。「志本主義」で変革をリード

基本  
姿勢

「全ての企業が創業期に戻り、  
根源を問い直す時代」

(日経ビジネス 2017年1月19日号)

市場

- ✓ 衣料品は未だに人海戦術の業界で、特に日本は人が足りない
- ✓ 全ての産業が新しいテクノロジーを利用すべき
- ✓ あらゆる産業が情報産業とサービス産業に変わっていく  
(日本経済新聞 3月17日号)

競合

- ✓ GoogleやAmazonも競争相手だし、どこから敵が現れるかもわからない
- ✓ カジュアルウェアとスポーツウェアの境目もないからナイキやアディダスもライバルだ
- ✓ 競争相手は全部だが、全部協業しなければならない  
– 情報産業は既にそうなっている  
(日経MJ 3月20日号)



情報製造小売業への転換

# 市場資本主義→協働型コモンズへ？

IOTがコミュニケーションズ、エネルギー、  
そしてモビリティの効率性や生産性を極限まで高める

モノやサービスを一つ追加するコストは限りなくゼロ

エネルギーは自然エネルギーにシフト

多くのモノやサービスはフリーになり、資本主義は衰退する

台頭するのはシェアリング・エコノミーや新たな公共財