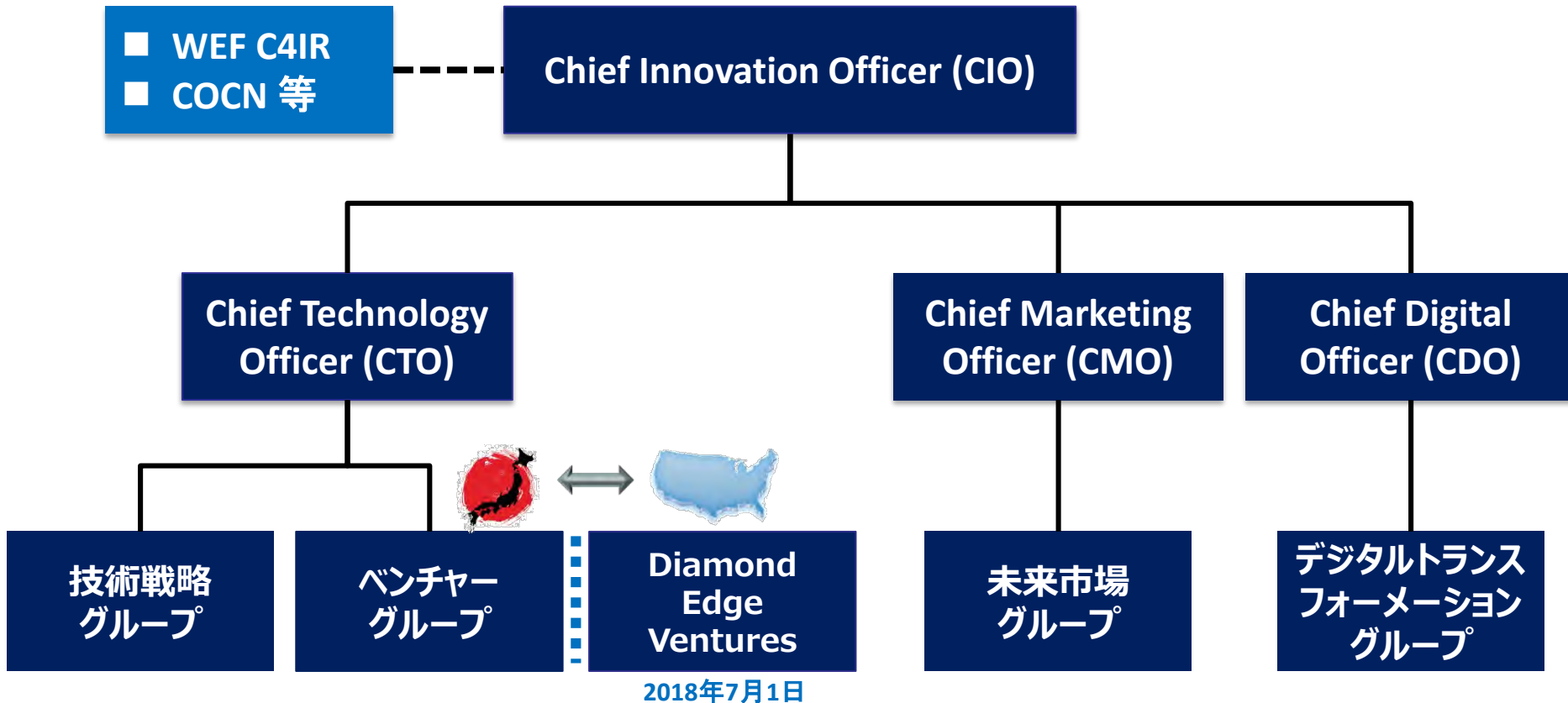




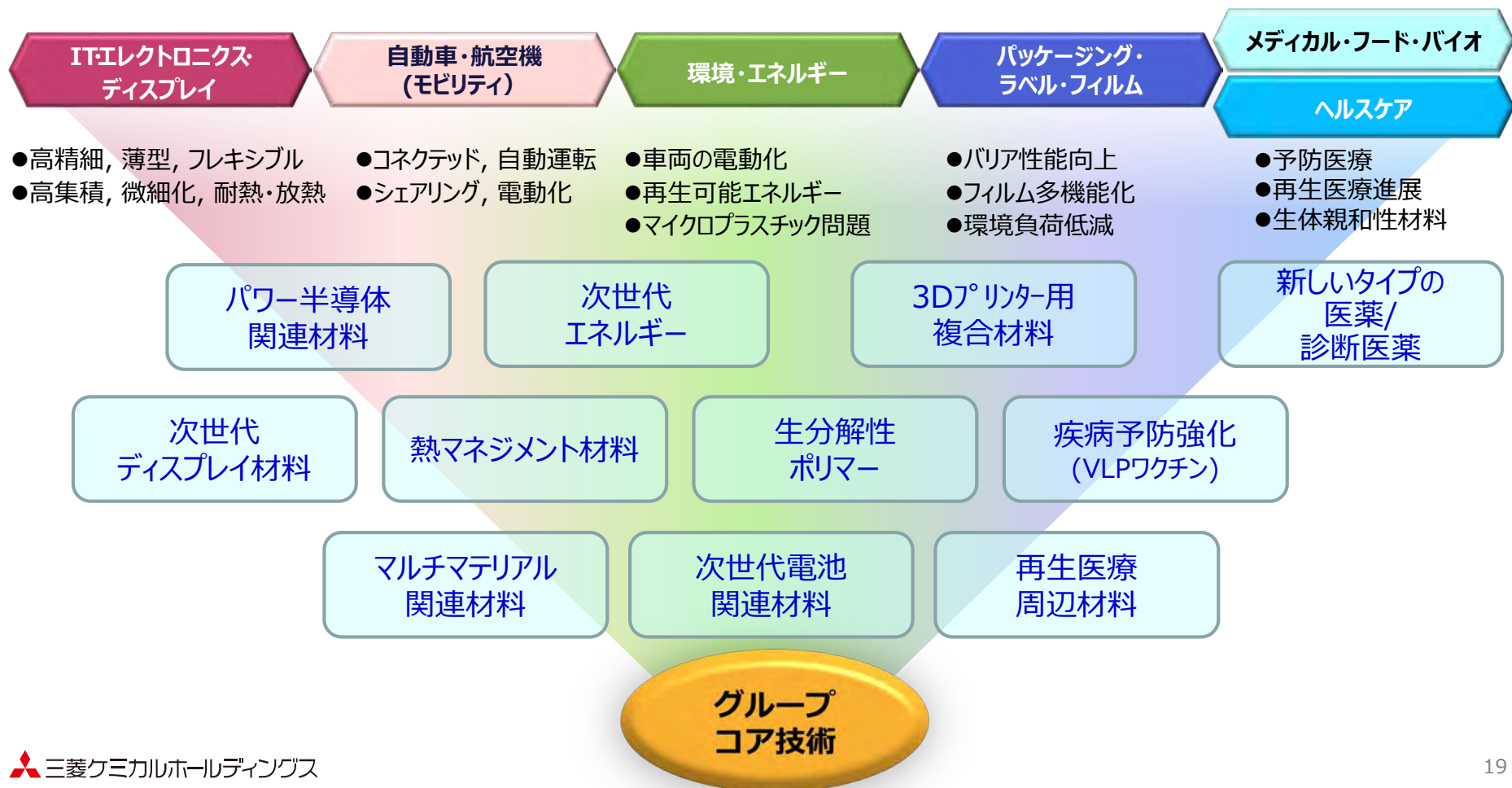
グループ統合戦略の開発、情報共有、結果の評価を通じて、MCHCグループ全体のイノベーション資源を結合させ、最大のビジネス価値を導き出す

コーポレートベンチャー活動を通して、機会・案件を持続的に評価、投資、支援・育成する能力を構築し、グローバルイノベーションを取りこむことにより、MCHCに価値を提供する

MCHCグループの未来の新規顧客と顧客ニーズを特定し、先進・破壊的領域での新規事業開拓を実行する

デジタル技術と思想によって、会社、業界、社会に新しい流れを作り、MCHCのビジネスや風土に変革をもたらす

- フォーカス市場の変化を睨み、次世代テーマの事業化を促進
- コーポレートベンチャーキャピタルの創設
- オープンイノベーションとデジタライゼーションの加速
- RDセンターの統合検討
- RD要員の人事制度改革によるモチベーション向上



- グローバルに最先端技術や新しいビジネスモデルにアクセスし、既存の視点を超えた次世代のビジネスチャンスを創出
- CVC機能子会社(DEV:Diamond Edge Ventures) をシリコンバレーに設立(2018年7月)



Diamond Edge Ventures

2742 Sand Hill Road, Menlo Park, California (USA)

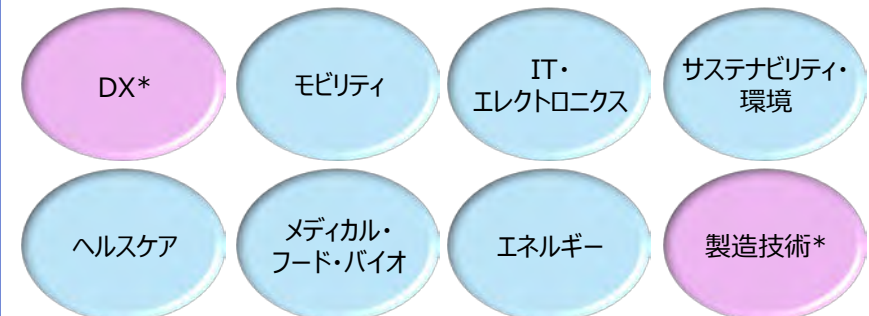
Diamond Edge Ventures の特色

- DEVの社長はシリコンバレーで30年の実績とネットワークがあり、DEVのスタッフは全てローカル採用
- グローバルな視野に立ち、東京本社のMCHCベンチャーグループと経営層と密に連携
- 承認手続きを合理化し、迅速で独立した活動を保証

コーポレートベンチャー基本方針

- スタートアップと緊密に連携し、戦略的パートナーシップを深める。呼び水としてのエクイティ投資も行う
- 迅速・確実・着実な活動を通じて、グローバルベンチャーコミュニティのメンバーとして長期的に信頼される存在となる
- MCHCグループ事業会社のベンチャー活動のためのプラットフォームを提供し、グローバル化の文化醸成を行う

投資領域 戦略的成長分野の拡大



*プラットフォーム技術領域

- 様々な領域において、DXを遂行。デジタル専門人材50人規模に
- 特に、ビジネス領域への適用やマテリアルズ・インフォマティクスなどに注力

バリューチェーン

R&D

製造
設備

購買
物流

販売
サービス

MCHC Gr 体制

R & D

New Digital
Paradigm

製 造

Operational
Excellence

事業部門

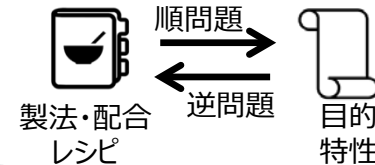
New Business
Model

共通基盤

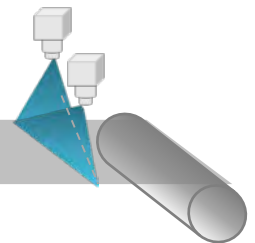
マテリアルズ・インフォマティクス、
量子コンピューターなど革新的な
デジタル技術を活用・検討

設備やプロセスの異常検知・予測
画像解析技術を活用した品質制御と向上
AIによる技能継承・ナレッジマネジメント
熟練オペレーターの作業自動化・標準化

＜物質設計の加速＞



画像情報に基づいた
自動検品

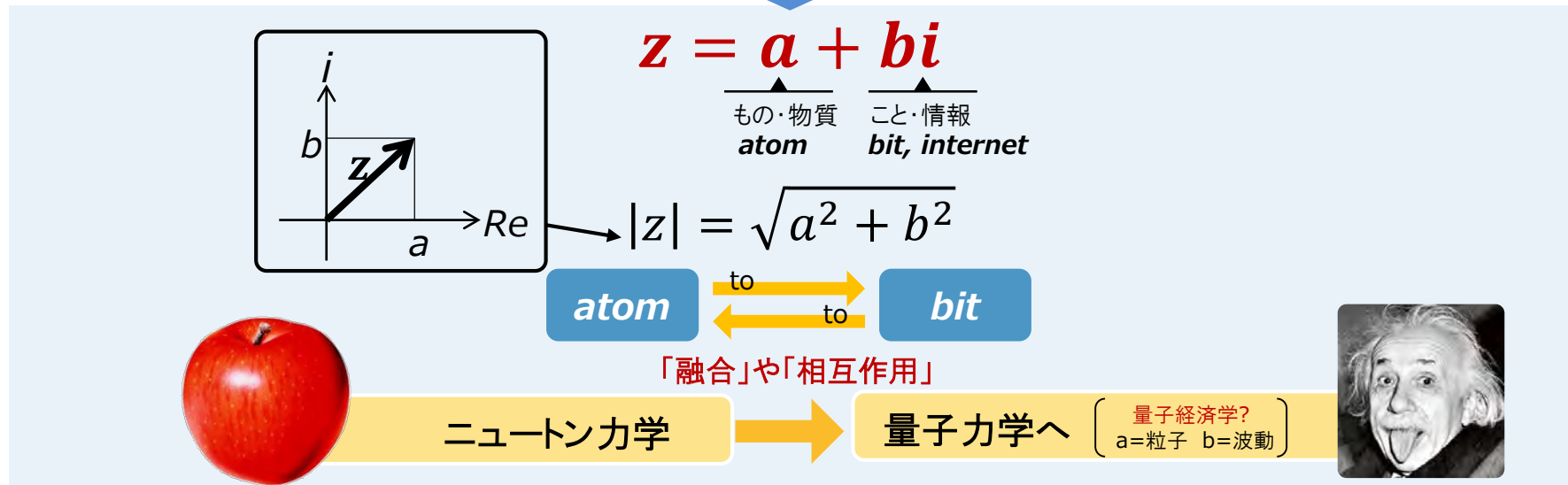
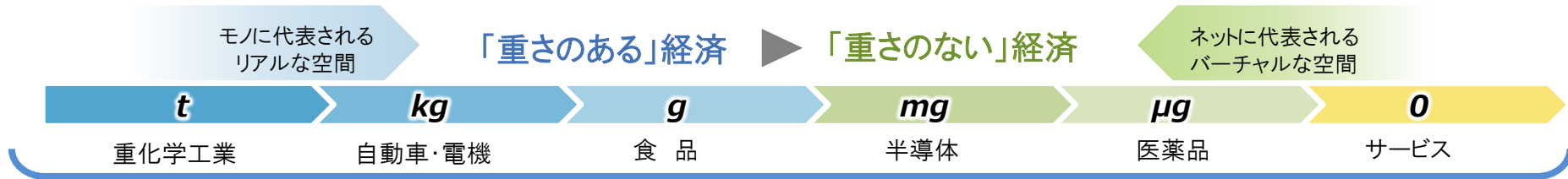


ビジネスモデル構築に向けたデジタルプレイ
ブック*を作成、ワークショップの実施
ビジネスモデル案の検討・試行

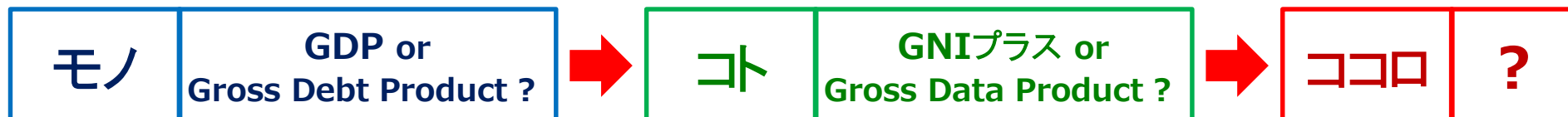
データプラットフォーム
ビジネスデータと製造データを融合した新たな共通インフラ基盤の構築
デジタル人材の育成やコミュニティ形成

「モノからコトへ」－リアルとバーチャル－

■ 付加価値の源泉の推移



■ 経済を測る尺度の変遷



日本の科学技術・イノベーションに対する意見

- 「基礎/応用」・「アカデミア/民間」・「研究/教育」の明確な役割分担を
 - ▶ 基礎研究は「学問全般のインフラ」であり、「セレンディピティ探求＝ノーベル賞志向的営為」
 - ▶ よって、本質的に基礎研究は「バラマキ・タニマチ」で支えるしかない
 - ▶ そこに資金をいくら投入するかは、日本の覚悟・哲学・文化の問題
「投資家マインド」はむしろ有害
 - ▶ 資本効率重視のコーポレートガバナンス改革を強化する中、日本企業が「バラマキ・タニマチ＝中央研究所」を復活させることは困難
 - ▶ ダボス会議で安倍首相が「データフロー」「人工光合成・光触媒」に言及

■ 責任者は誰か

- ▶ 科学技術・イノベーション戦略は国家戦略と符合すべき
- ▶ しかし、日本の科学技術・イノベーション政策は、数多の省庁にまたがっていて、誰がトップかわからない
- ▶ イスラエルなどと同様に、強大な権限と知性・哲学を持った「最高科学技術・イノベーション責任者」が必要。政治家にしかできない仕事

■ How より What を

- ▶ 人事給与、大学組織…等の制度論・方法論（How）は、今や実行・実装の局面
- ▶ 一方で、日本の科学技術・イノベーションが、どこで戦い・何で食べていくのか（What）を、決断することがより critical になっている
- ▶ ただし、惰性的な縦割り志向のままでは真の What を決められない
- ▶ 資源の所在・多寡などをしっかりと fact finding したうえで、「時代の風」を踏まえて決断することが重要
- ▶ 人文・社会科学も含めた、極めて学際的なスタンスが要る

■ 人文・社会科学の見直しを

- ▶ 科学技術基本法第1条但書「人文科学のみに係るものを除く。」はいまや有害

【参考】 2018年ノーベル経済学賞

気候変動(自然科学)やイノベーション(異分野の新結合)と、経済成長(社会科学)の関係を定式化した研究に授与された

- ウィリアム・ノードハウス教授

環境問題を定量的に分析する「環境経済学」の先駆者。化石燃料の燃焼量などを数値化し、経済成長の一要素として分析する「統合評価モデル」を確立

- ポール・ローマー教授

資本や労働力に加え、イノベーションが経済成長の源泉であるとする「内生的成長理論」を確立。知識の蓄積度により国ごとの成長経路が異なることを立証

■ How より What を（続き）

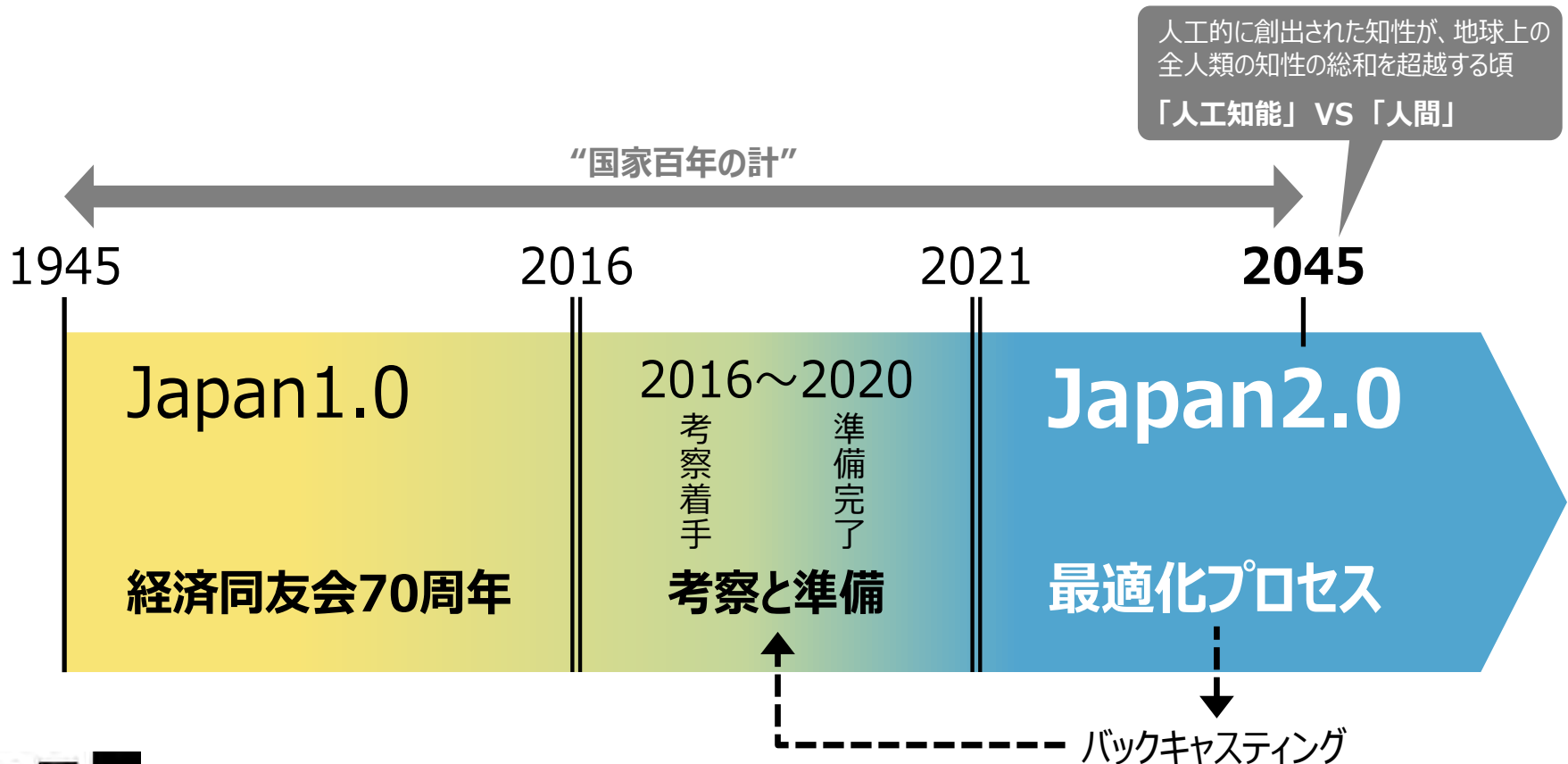
- ▶ 研究者コミュニティとの議論なども含め、政治のリーダーシップのもとで What の決断に至るまでの一連のプロセスこそが、最大の「科学技術・イノベーション政策」ではないか
- ▶ What が定まれば、自ずとそれに最適な How のあり方も決まるその結果、真に深みのある多様性が生じる
- ▶ 「他には真似のできない」What を尖鋭化させたアカデミアには自ずと日本企業も投資する。海外からの大型資金も呼び込める
- ▶ 日本企業が日本の大学に投資しないのは、畢竟、研究の尖鋭度に欠け（What があいまい）、魅力が乏しいため
- ▶ 個々のアカデミアが特長ある What を突き詰めれば、最適な職場を求めて研究者の流動化も進む

■ How の議論はポイントを絞って

- ▶ CSTI主導「大学改革支援産学官フォーラム（仮称）」をいかに活用するか
- ▶ 徹底的な国際化をどのように進めるか
- ▶ 人材の流動性をどのように高めるか

Japan 2.0とは

- 戦後1945年から2016年を「Japan 1.0」
- 東京オリンピック・パラリンピック後の2021年から戦後100年を迎える2045年を「Japan 2.0」



■ 3つの世界的な大変革のうねり

グローバル化

デジタル化
AI化

ソーシャル化

■ 3つの関係性の変化

個と
集団

付加価値と
効用

リアルと
バーチャル

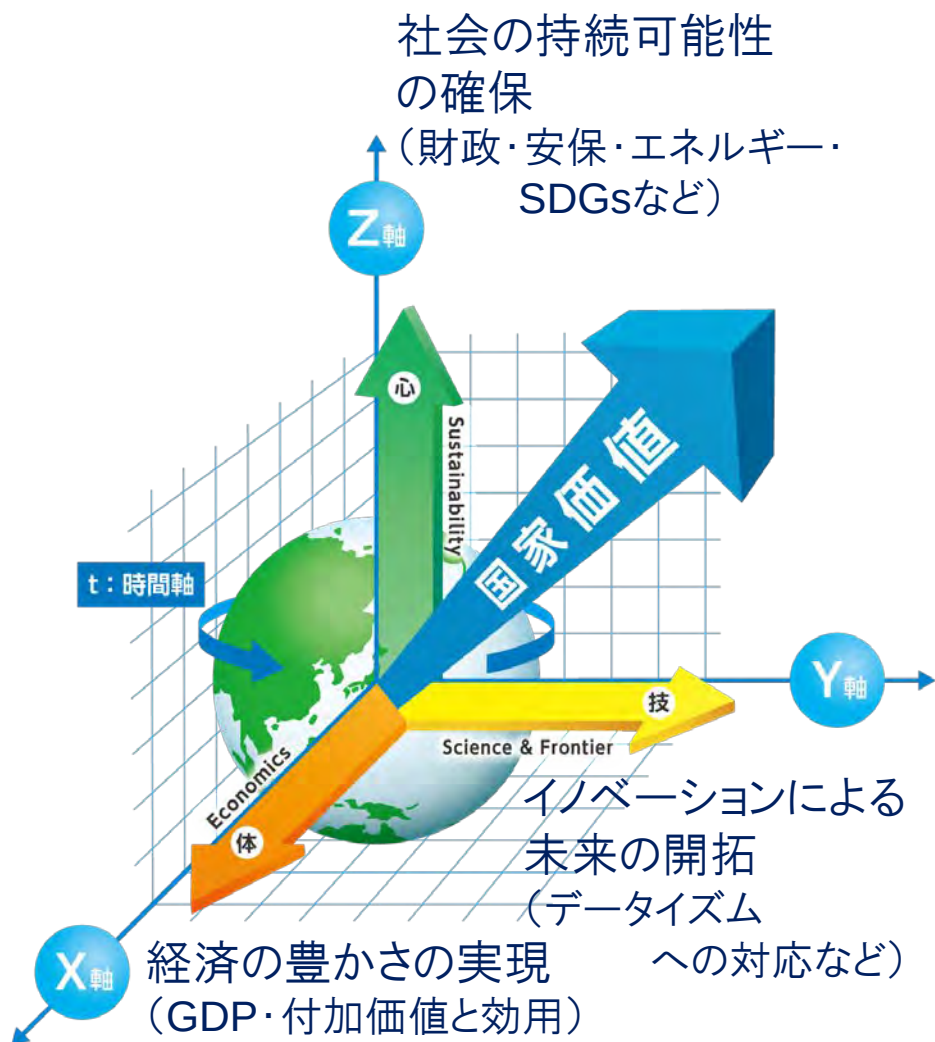
■ 3つの覇権争い

地政学
Geopolitics

地経学
Geo-economics

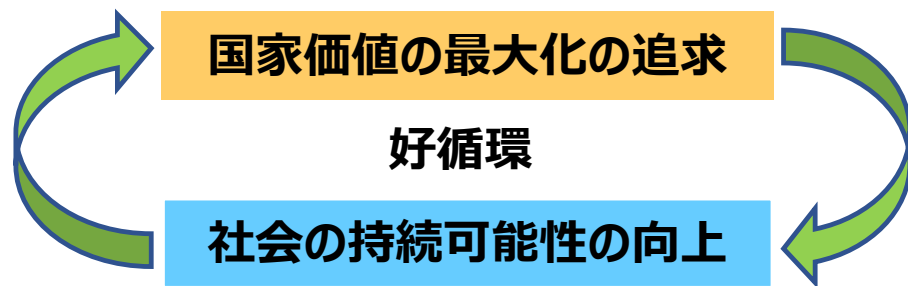
地技学
Geo-technology

Japan 2.0 最適化社会とは



最適化社会

- 「国家価値の最大化の追求」と「社会の持続可能性の向上」の好循環が成立している社会



2045年に目指すべき姿 「公正な分配と適正な競争のある社会」

標準化と差異化

イノベーションと倫理・規範の止揚

他律と自律による統治

先進技術による新事業創造委員会 報告書「真のデジタル革命を勝ち抜く」 (3月公表予定)

次世代デジタル技術のコアとなる先進技術

①非ノイマン型コンピュータ、②5G、③高性能蓄電デバイス、④AI

具現化しつつある領域

①医療・ヘルスケア、②バイオテクノロジー、③3Dプリンティング、④モノづくり、
⑤プラント・インフラ保安、⑥モビリティ、⑦感性の可視化



- 大学改革
 - 戦略的財務経営
 - 大学版IR
 - 産学連携
 - ガバナンス
 - 創業・起業
 - 研究力性向上
 - 国際化

経済同友会 海外ミッション（2015－2017年）

■ 各国の特性を活かしたイノベーション・エコシステムを現地視察



イスラエル（2015/1・2016/5・2018/5）

- ✓ 『Chutzpah（フツパー）』
“生意気さ、すさまじいガッツ”
- ✓ 「**8200部隊**」から起業家へ
軍を起点としたイノベーション（田辺三菱製薬が昨年買収したNeuroDermの社長も8200部隊出身者）
- ✓ 省庁横断の「**Israel Innovation Authority**」制度



中国・北京（2016/8）

- ✓ **シェアリングエコノミー・電子決済**の急速な拡大
滴滴（Didi）によるウーバー・チャイナ買収（2016/8/1）
“刑務所の塀の上”を走り抜ける勇猛さ
- ✓ **国内ネット産業の急速な発展、越境ECの拡大**へ
JD.com 劉CEO「200人/日の採用」



米国・ワシントンDC（2016/9）

- ✓ **グーグルが見据える未来**
「30年後の社会など想像もできない」
「ヒトとAIは共存できる」
- ✓ シリコンバレーでの中韓の躍進、日本の存在感低下
- ✓ 「**DARPA**」（国防総省・国防高等研究計画局）
超ハイリスク・ハイインパクトなテーマを重点支援



パリ・ロンドン（2017/10）



- ✓ フランスでは「**Station F**」が象徴 スタートアップ国家へ
マクロン大統領の改革推進、経済界は評価
近年急速に変化した若者のマインドセット
- ✓ 英国では「**techUK**」がイノベーションを推進
大学（ケンブリッジ、オックスフォード）×金融（シティ）
デジタルヘルスやフィンテックなどのエコシステム構築強化
- ✓ ブレグジット「一寸先は闇」「不確実性」

ミッションの注目点

- プラットフォーマーやテック系スタートアップ企業を中心とした、AIなど先進デジタル技術によるイノベーションの最新動向
- ビッグデータの解析がイノベーションの鍵となる中での、データ所有・利活用のあり方、自動運転など先進技術の進展に伴うルールづくり
- イノベーションを持続的に生み出すエコシステムのあり方

訪問先と創立年（訪問順）

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Google (1998) | 7. Start X (2009) |
| 2. Apple (1976) | 8. WEF Center for the 4 th Industrial Revolution (2017) |
| 3. TOYOTA RESEARCH INSTITUTE (2016) | 9. Geodesic Capital (2015) |
| 4. WiL (2013) | 10. Salesforce.com (1999) |
| 5. Orbital Insight (2016) | 11. Gladstone Institutes (1979) |
| 6. Stanford University (1891) | |

第4次産業革命を牽引するプラットフォーマーやスタートアップの圧倒的な競争力

- AIによるビッグデータ解析を前提とした **“Computational Design Thinking”** や **“Contextual Reasoning”** 等により、真に独自性のある新体系を創造
- 徹底したデジタル化（AI化）とサイバーセキュリティ（「日本は3周回遅れ」）

先進技術の社会実装に伴って必要となるルール・制度づくり

- マルチステークホルダー・多国籍のせめぎ合いの中での合意形成。避けられない試行錯誤

持続的にイノベーションを生み出すエコシステム

- 異質なプレーヤーが重層的に交流しながら広範に種をまき続ける「異国」
- 財務的に自立した大学をハブとしたエコシステムが、全世界から多様な人材を誘因

今後の日本の方向性

- デジタル化、サイバーセキュリティ、人材の多様性と流動性、社会の知的水準などにおいて、日本が圧倒的に劣後していることの自覚がすべての出発点
- 日本が強みを発揮しうるのは、唯一、「バーチャル」と「リアル」の融合領域？

ミッションの注目点

- 強国への復権を目指す中国の政治・経済の実態
- 2015年に打ち出された産業高度化を目指す国家戦略「中国製造2025」の実態
- 中国の急成長を牽引するニューエコノミー分野の新興企業の最新動向

訪問先

- | | |
|---|---|
| 1. 華強北（ファーチャンペイ） 電子街 | 4. BYD（比亞迪） |
| 2. 無人ロボット商店 | 5. ファーウェイ（華為技術） |
| 3. O2O（Online to Offline）スーパー
「盒馬鮮生（フォーマ）」 | 6. 深圳清華大学研究院（深圳市政府と
清華大学が共同出資した研究機関） |

- 日本で得られる情報は、中国の多様で多面的な真の姿を捉えていない
- 国家主導で驚異的に加速する産業高度化とイノベーション（大衆創業・万衆創新）
- 民間企業の高い志と優れた資質。強い技術志向と、持続可能性・市民性重視の両立
- 若者の強烈な起業家精神と、「まずやってみる・使ってみる」を受容する社会風土が適合し
巨大な発展途上国として山積する社会的課題が、イノベーションとビジネス創出に直結
- 国・地方政府・大学・企業が機動的に協業し、地域密着型のイノベーションエコシステムを創出

最近の発信（ご参考）

インタビューに応じた関連新聞記事など

- 「大学の實力 異見交論46『国立大学よ、時代感覚を磨け』」
読売教育ネットワーク(web) (2018年5月22日)
- 「オピニオン&フォーラム『敗北日本 生き残れるか』」
朝日新聞 (2019年1月30日)
- 「幻の科学技術立国 第3部 企業はいま 番外編 識者インタビュー
『ノーベル賞追求は不要』」
毎日新聞 (2019年1月31日)

同友会提言

- 「Japan 2.0 最適化社会の設計ーモノからコト、そしてココロへー」
経済同友会(2019年12月11日)



ご清聴ありがとうございました