

日中関係学会・第29回中国ビジネス事情研究会

シリーズ「チャイナ・イノベーションと米中経済戦争」③

FUJITSU

shaping tomorrow with you

拡大する中国のデジタルエコノミー

2020年02月07日（金）

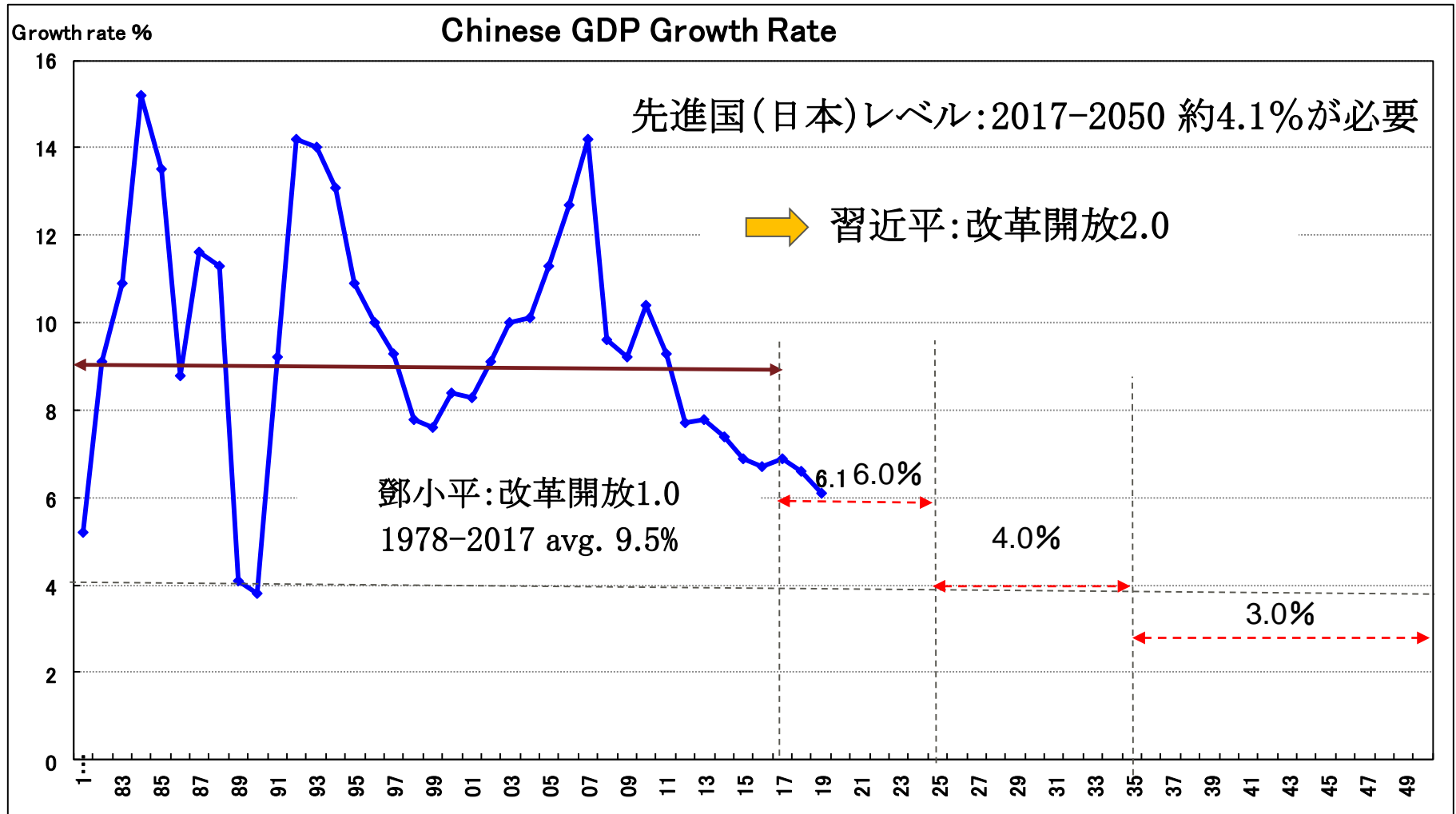
FRI)経済研究所 金 堅敏

- 高く設定される長期発展目標、問われる持続性
- ニューエコノミー(デジタルエコノミー)への政策展開
- 個別政策事例: AIに関する政策の展開と実態
- 日中協力の可能性を考える

デジタル経済に優位性のある中国とリアル経済に優位性のある日本

成長鈍化に直面する

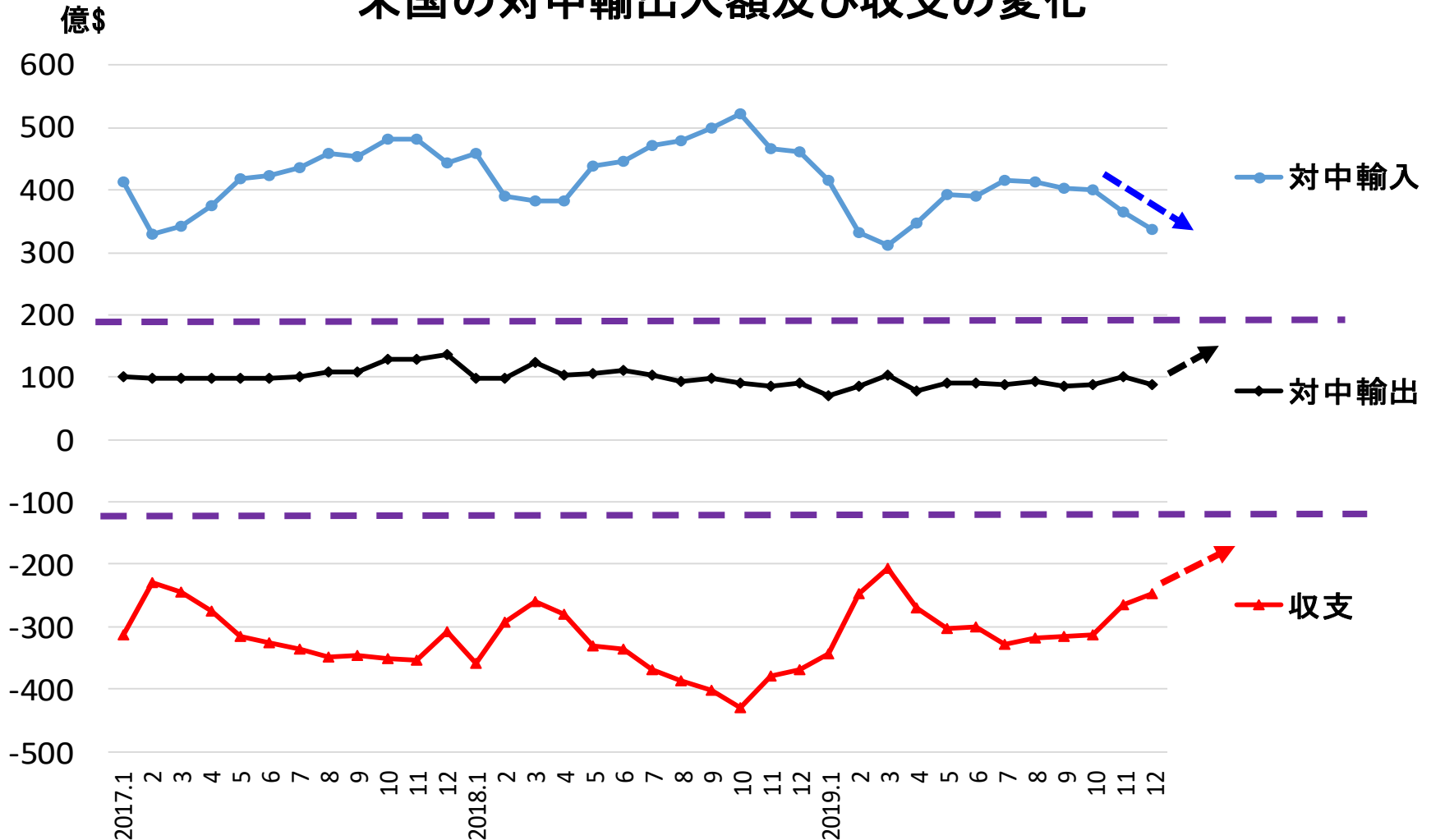
経済成長は持続可能か？



主要リスク①: 米中貿易紛争

「縮小均衡」 vs 「拡大均衡」

米国の対中輸出入額及び収支の変化



米国の訴求は変わってきており、 米中紛争は長期戦へ

➤ 「競争政策」 vs 「安全保障」 vs 「ハイテク主導権」

* 批判の焦点は以下の三つ

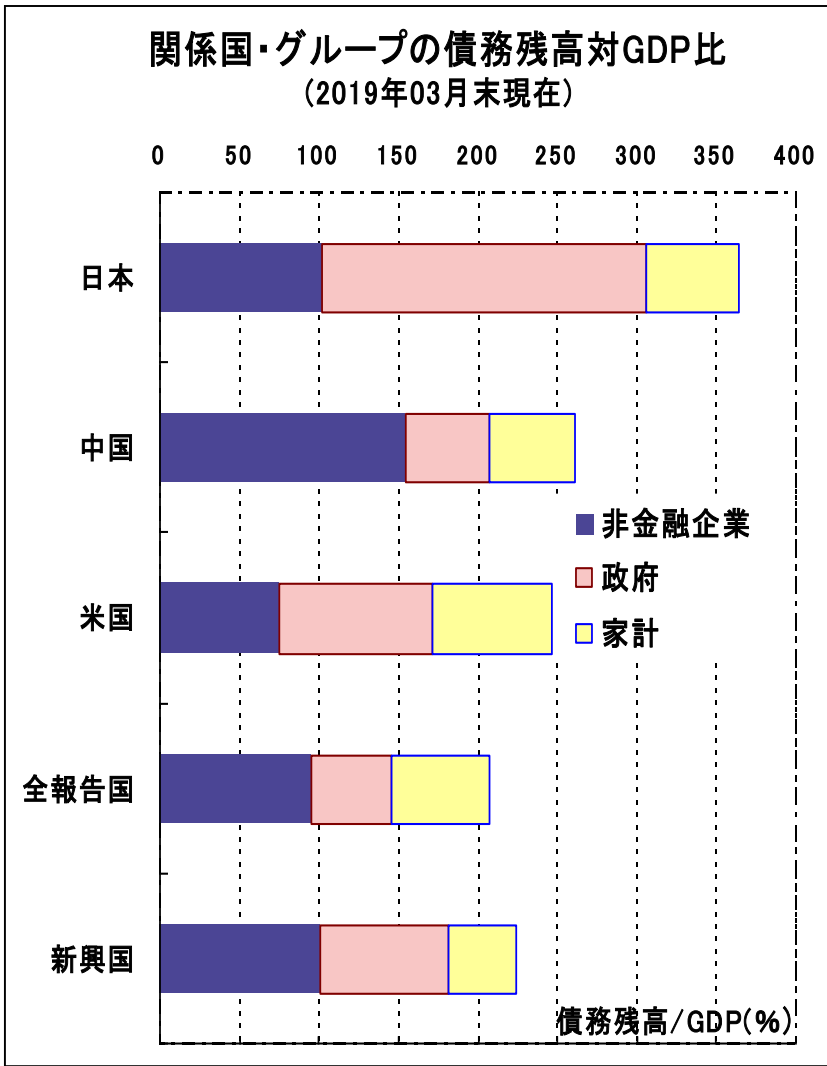
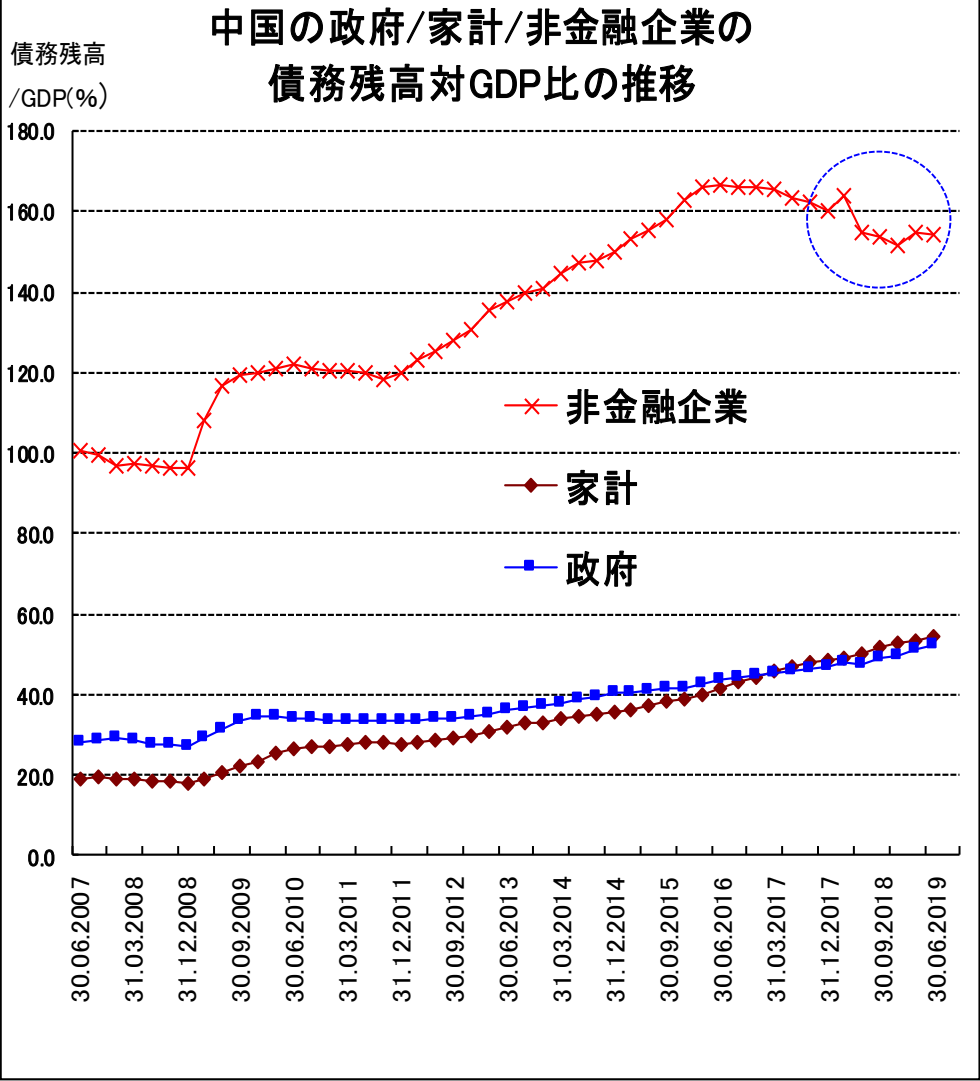
① 不公正な貿易慣行：補助金、IPR保護/強制移転など

② 5G、AIなど軍民両用技術で「安全保障」上の懸念

また、「人権保護」も理由に規制

③ 次世代デジタル産業における主導権喪失の懸念

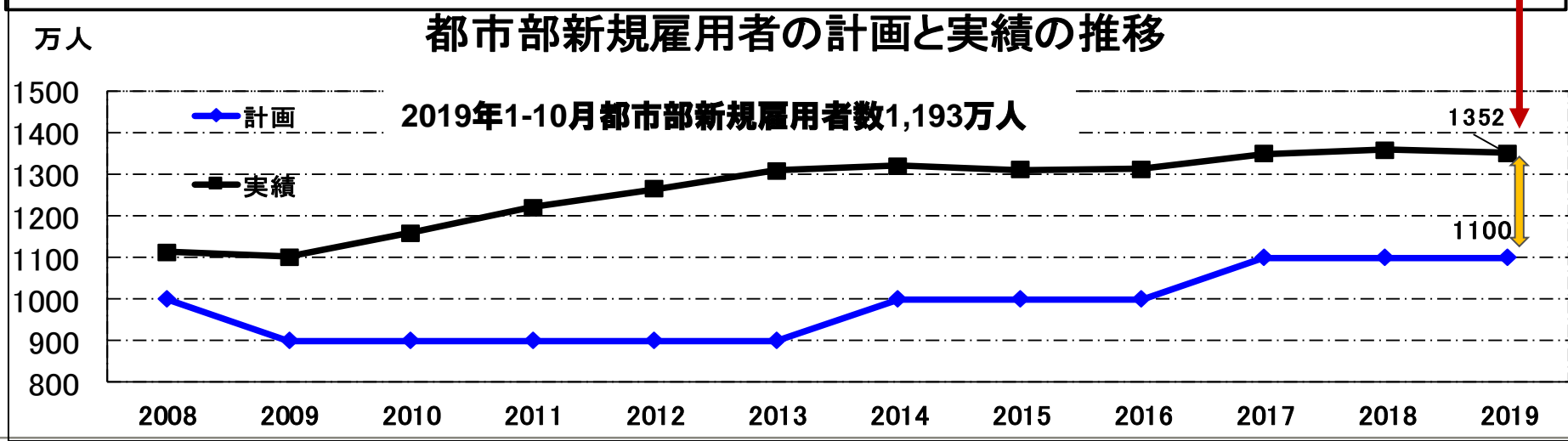
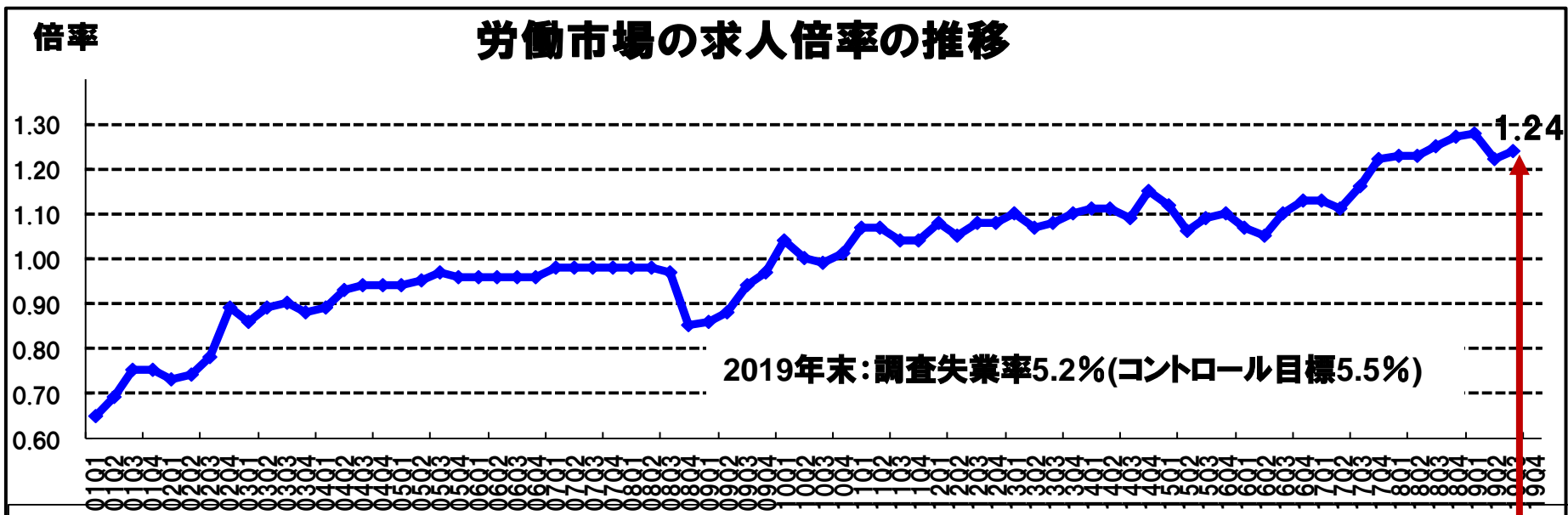
主要リスク②: 膨らませた債務問題の顕在化 FUJITSU



主要リスク③: 雇用は安定するのか？

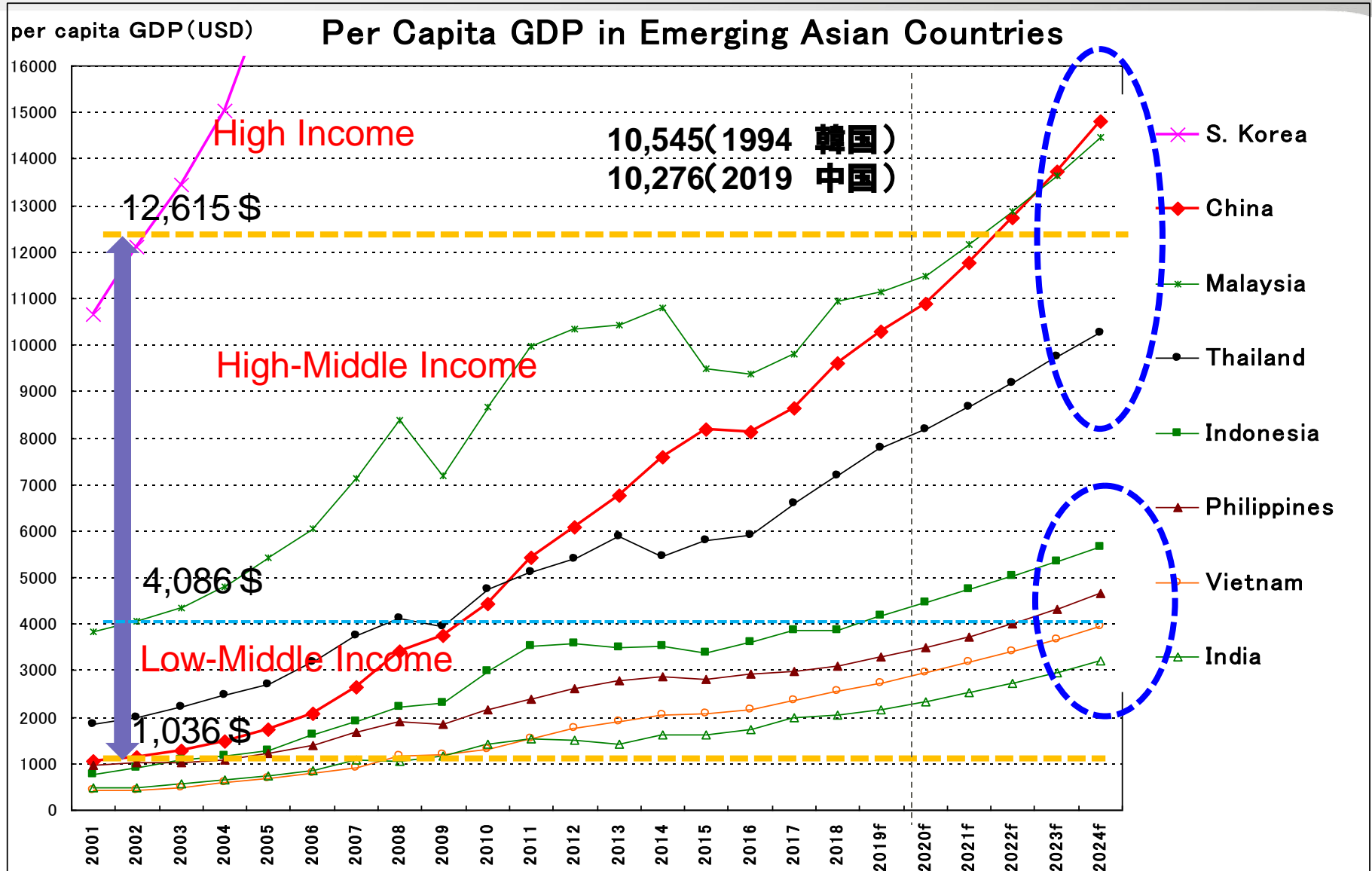


GDP成長率を死守する理由はあるの？



「中所得国のワナ」に陥らないために

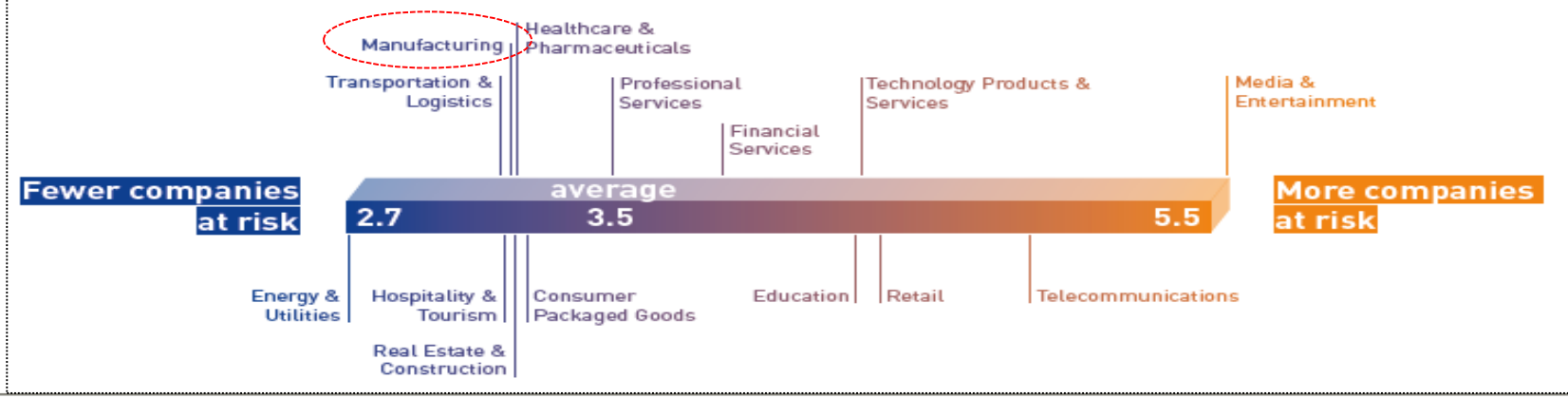
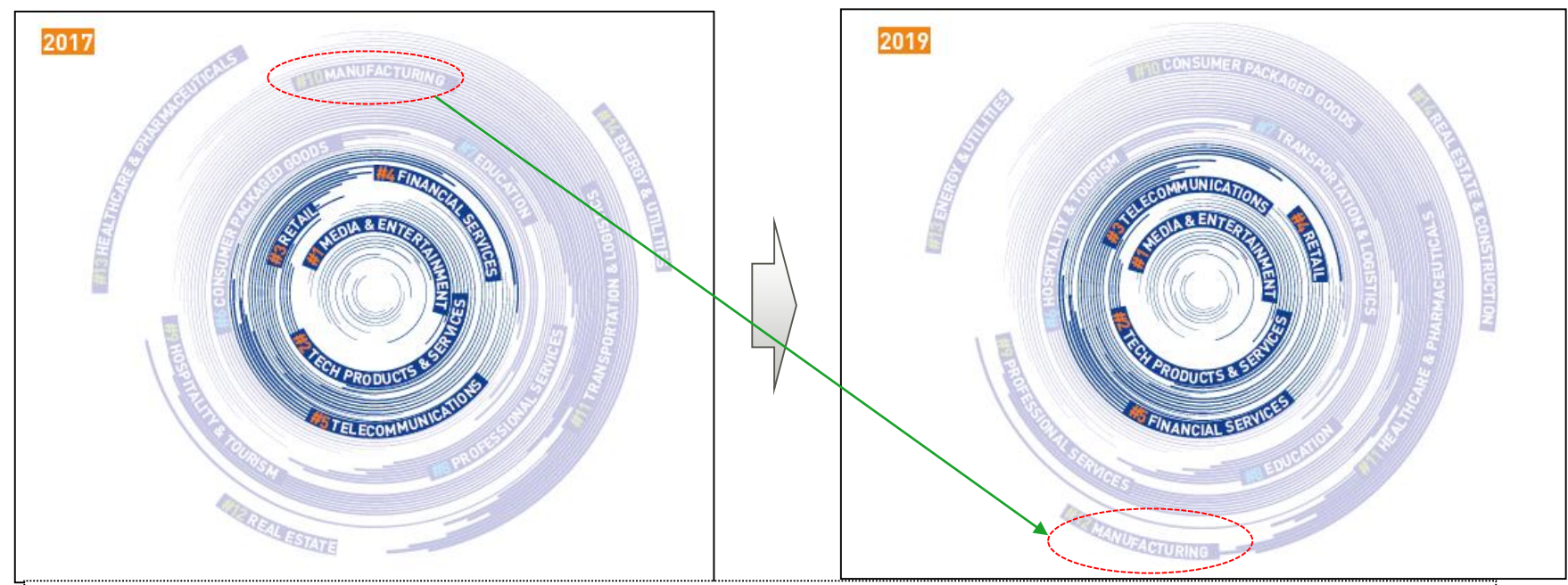
高付加価値化経済を目指す成長戦略？



「デジタルボルテックス」から どの国もどの産業も逃れられない



the Digital Vortex 2019



ニューエコノミー（デジタルエコノミー） への政策展開

「四化」政策: 情報化、デジタル化、ネットワーク化、スマート化

- 大企業を中心にBサイドの情報化/デジタル化は
主に政策に依存

政策展開のプロセス:

- ・「両化融合」: 情報化と工業化の融合(2012年ごろ～) } 主に企業内の情報化・デジタル化
- ・「中国製造2025」(2015年ごろ～) }
- ・「インターネット+」(2015年ごろ～) } 主にIoT化
- 米中貿易紛争 -----
- ・「産業インターネット」(2017年ごろ～) }
- ・「AI+」(2018年ごろ～) } 主にAIoT化
- ・「ブロックチェーン産業を」(2018年10月24日) } 主に-----

- 消費者サイドの情報化/デジタル化は民間主導
主にネットPF(BATなど)推進

政策対応に2本柱：①伝統産業の高度化 ②産業革命(デジタル化)への対応

中国製造2025

(製造業高度化10カ年計画)
(ドイツモデル)

デジタル産業
育成政策

伝統的な産業
高度化政策

インターネット+行動計画
(中国版IoT政策)

+製造業(IoT)
+非製造業

スマート化+ネット技術

基盤技術、エコ化等

- ・設備のスマート化
- ・製品のスマート化
- ・生産プロセスのスマート
- ・IoT化(つながる)

- ・イノベーション促進
- ・サポーティング産業振興
- ・産業のエコ化

- ・スマート金融
- ・スマート医療
- ・スマート交通
- ・-----

- ・製造業のサービス化

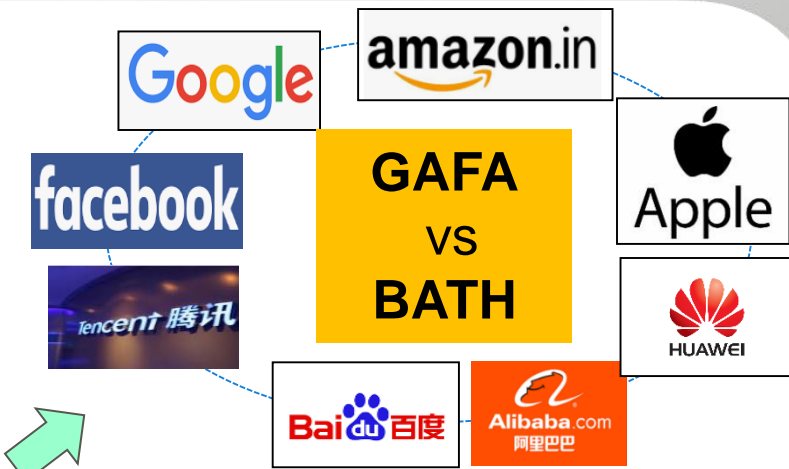
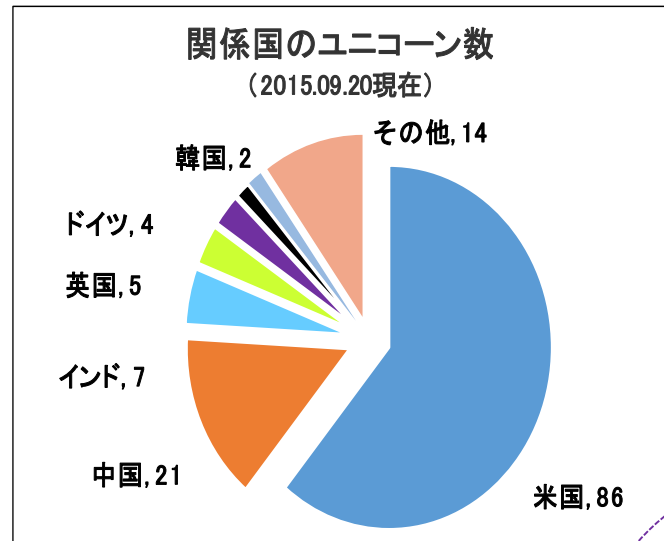
「インターネット+」はうまく行っているが、

「中国製造2025」は大山鳴動してねずみ一匹？

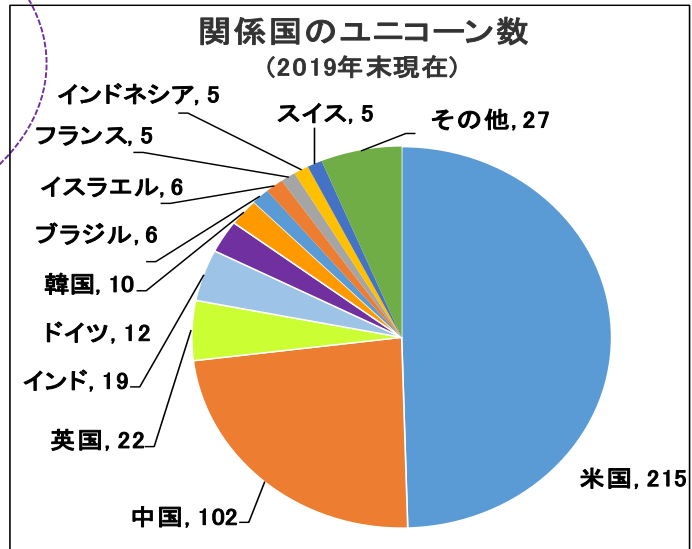
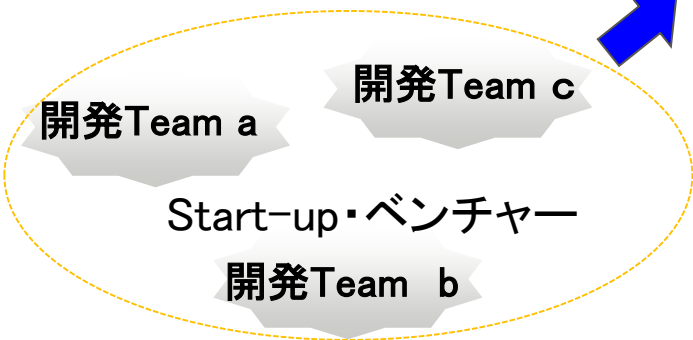
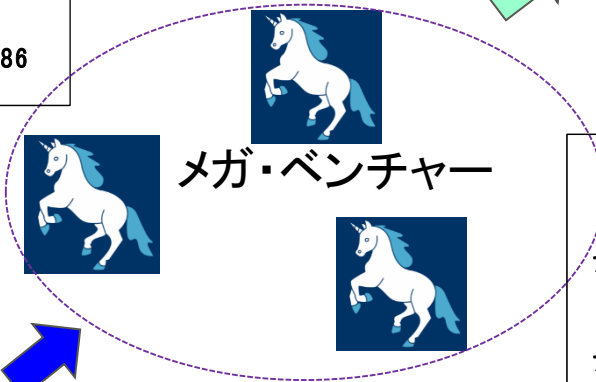
	アメリカ	ドイツ	日本	中国
B2B/B2C 1) 生産方式 2) 製品	<ul style="list-style-type: none"> 「先端製造パートナーシップ (Advanced Manufacturing Partnership =AMP)」 米国製造イノベーションネットワーク (NNMI). IIC (GE、IBM等) OIC (インテル等) AllSeen Alliance (クアルコム等) 	<ul style="list-style-type: none"> Industry4.0 (SAP、Bosc等) CPS IOS (SS) 	IOT戦略 (富士通、三菱電機等) <ul style="list-style-type: none"> 「ロボット新戦略」ロボットイニシアティブ協議会 IVI (民間団体) IoT推進コンソーシアム <p>「超スマート社会」 (Society 5.0)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 物聯網 (IOT) 両化 (情報化と工業化) 融合 ⇒ 新両化融合 「中国製造2025」 (日米独のような有カベンダーなし) (政府主導) スマート製造 IIoT産業連盟 (AII) <p style="text-align: center;">↓</p> <p>「産業インターネット」</p> <p style="text-align: center;">↑</p>
B2C 1) CI等	<ul style="list-style-type: none"> Google (例:OAA聯盟) Apple (例:Carplay聯盟) 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車メーカーの自主展開 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車会社は Google, Appleと提携 「ロボット新戦略」 	「インターネット+」戦略 (BATなど) <ul style="list-style-type: none"> (IOT、IOS、IoV等) (企業主導)

Start-upから成長するユニコーンが大量出現

～産業の新陳代謝が加速～



ジャイアント・ベンチャー



他方、米中紛争に巻き込まれた

「中国製造2025」米中とも言わなくなっている



- 中国では、効果も薄い「中国製造2025」の廃止は宣言せず、WTOルールに則って分散実施へ
・4年間で305カ所のスマート製造モデル事業を進めた

- 米国では、産業政策の名前に拘らず、
産業政策手段の是非を問うことへ

- ・ そして、米国の懸念は急台頭する中国の次世代デジタル技術へ

Executive Order on Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence

— INFRASTRUCTURE & TECHNOLOGY | Feb 11, 2019

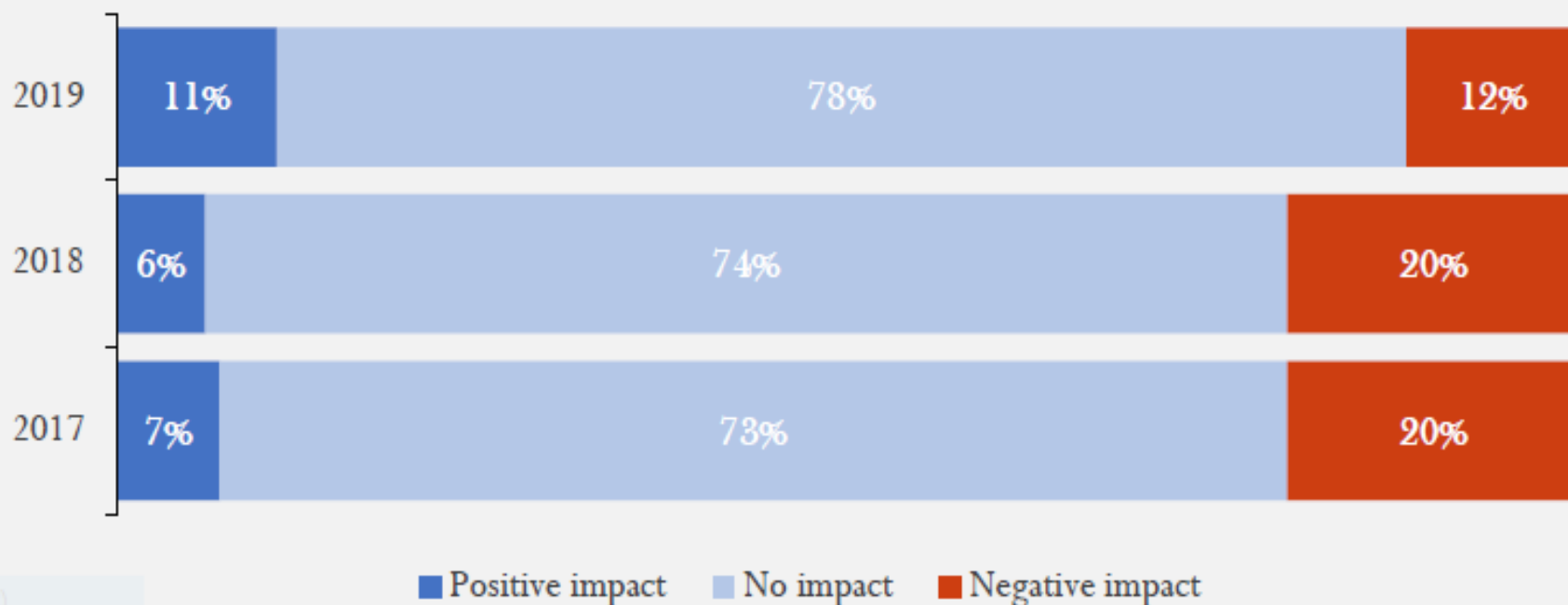
次世代デジタル技術の優位性にかける米国！

「中国製造2025」に対する

米国企業の警戒も和らいだ



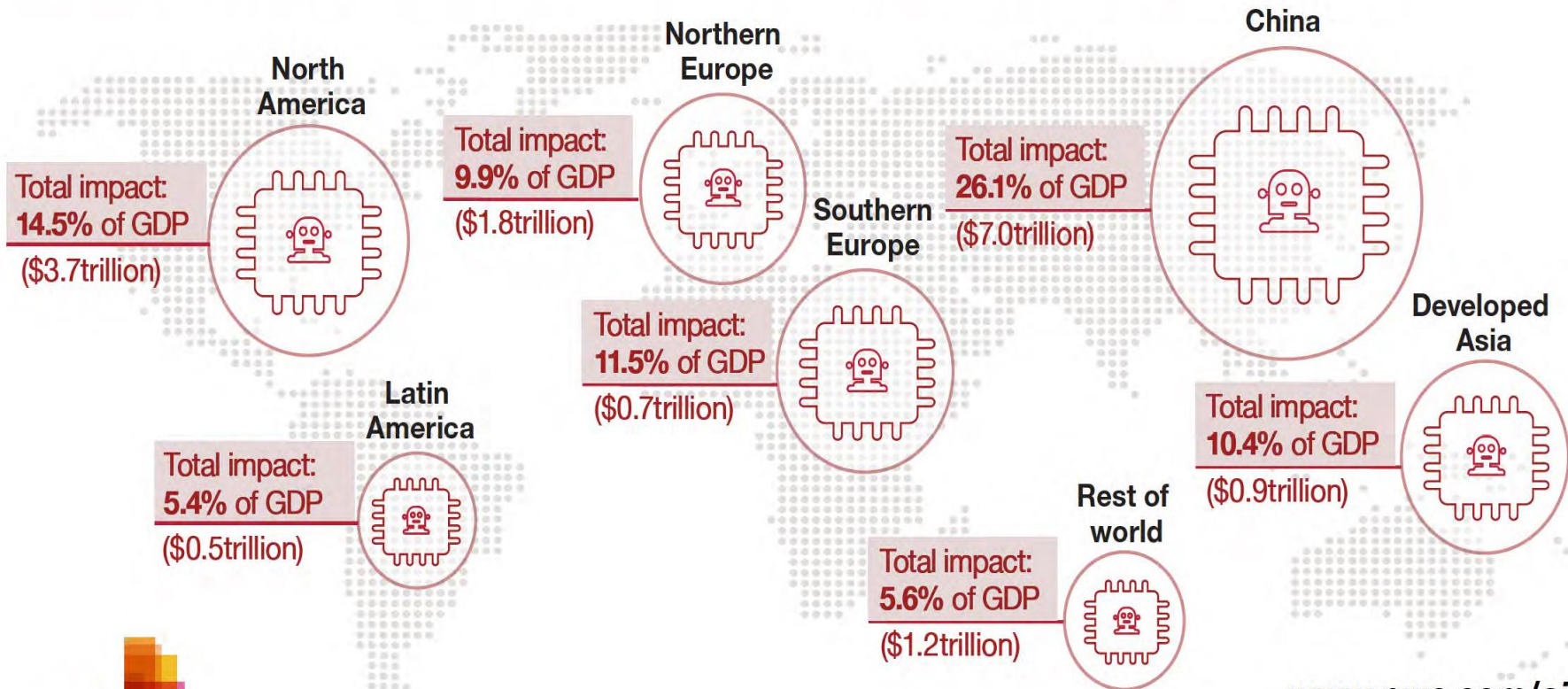
Has Made in China 2025 impacted your company's operations?



個別政策事例:

AIに関する政策の展開と実態

Sizing the prize – Which regions gain the most from AI?

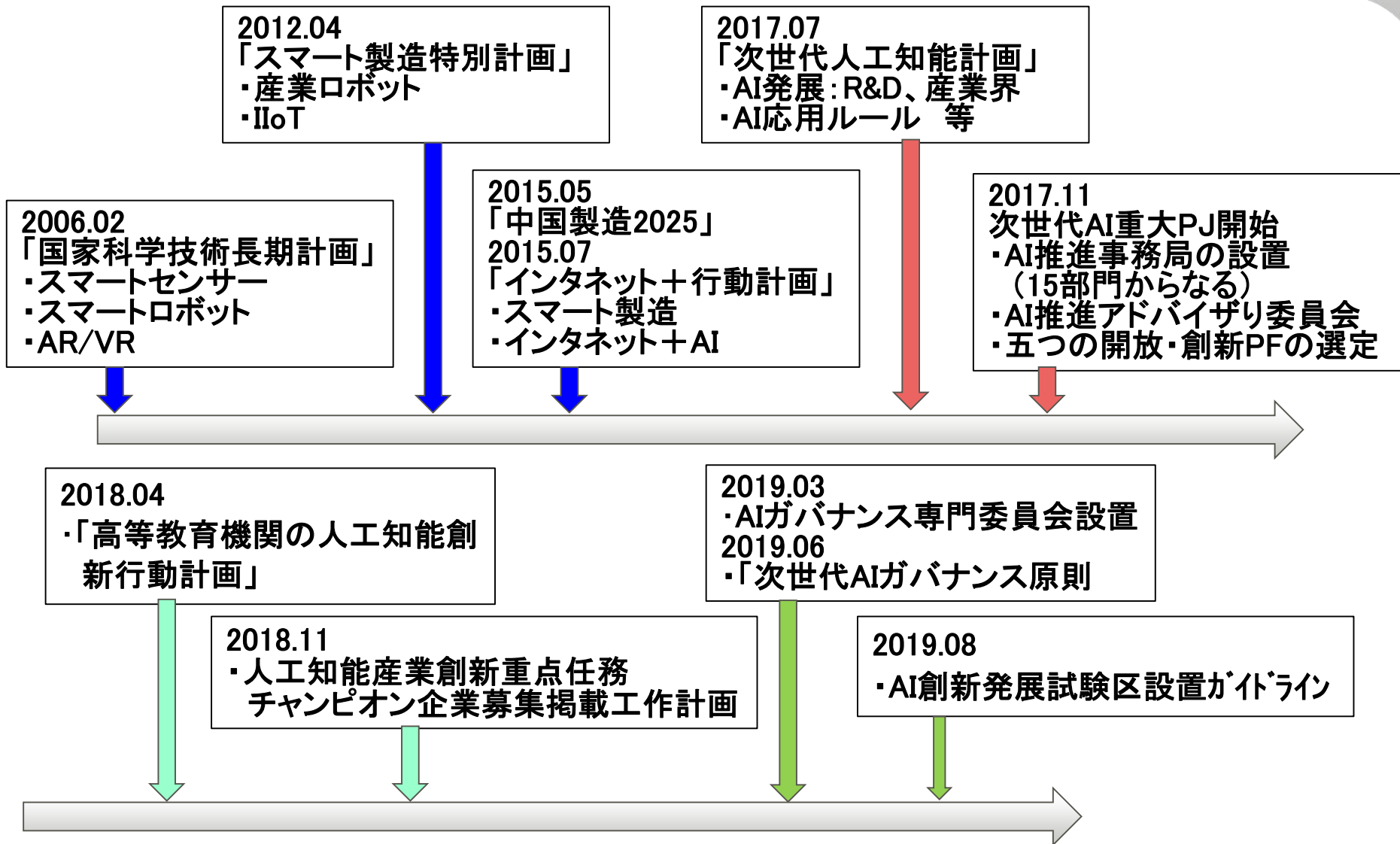


www.pwc.com/ai

#AIrevolution

© 2017 PricewaterhouseCoopers LLP. All rights reserved.

充実される政策環境：時間的推移



➤ 「次世代人工知能計画」の概要

・三段階計画①2020年(直接産業規模2.6兆円、間接17兆円)

②2025年(同約7兆円、間接85兆円)

③2030年(同約17兆円、間接170兆円)

・分野:生産・生活(製造・ヘルスケア等)、社会分野(都市、農業等)、**国防分野**

・五つのオープンPF指定:ヘルスケア(Tencent)、スマートシティ(Alibaba)

自動運転(Baidu)、音声(iFlytek)、画像(Sence Time)

* 日米の取り組み

➤ 2016年10月 米人工知能研究開発戦略

2019年2月に「米国AIイニシアチブ」

➤ 2017年3月 日本「人工知能技術戦略会議」:目標と産業化のロードマップ
(生産性・ヘルスケア・空間移動+セキュリティー;三段階の推進)

2019年「AI戦略2019」

事例：実感できるAI製品を目指す

「大拿科技」



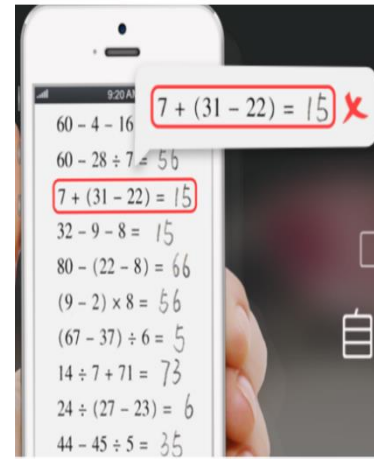
イメージ識別技術とディープラーニング技術の活用



花、植物
認識APP



皮膚病
AI補助診
断APP



算数宿題
補助診断
APP

➤ 創業者：1980年代生まれ、二次創業者

- ・CEO 米留学経験
- ・CTO 浙江大学 計算機学部卒

➤ APP実績：

- ・花認識APP（2015.08リリース）
- ・皮膚病診断APP
- ・宿題診断APP（2017.09リリース）

日本語版デビュー



海外からの評価では、強弱あり、 全体的に技術に弱く、応用に強い特徴

Table 5: Metrics for Various Drivers in China's AI Development

Main Driver in AI	Proxy Measure[s]	China	USA
Hardware	Intl market share of semiconductor prod. (2015)	4% of world	50% of world
	Financing for FPGA chip-makers (2017)	USD 34.4 million (7.6% of world)	USD 192.5 million (42.4% of world)
Data ^a	Mobile users (2016) ^b	1.4 billion (20.0% of world)	416.7 million (5.5% of world)
Research and Algorithms	Number of AI experts	39,200 (13.1% of world)	78,700 (26.2% of world)
	Percentage of AAAI Conference Presentations (2015) ^c	20.5% of world	48.4% of world
Commercial AI Sector	Proportion of world's AI companies (2017)	23%	42%
	Total investments in AI companies (2012-2016)	USD 2.6 billion (6.6% of world)	USD 17.2 billion (43.4%)
	Total global equity funding to AI startups (2017)	48% of world	38% of world
AI Potential Index ^d	Avg. of the four avg. proxy measures ^e	$(5.8 + 20 + 16.8 + 25.9)/4 = 17$	$(46.2 + 5.5 + 37.3 + 41.1)/4 = 33$

データに関する政策概要： 産業政策

2015.08
・「ビッグデータの発展促進の行動綱要」を公布
相互政策に

2016.09
・「政府情報資源の共同利用管理規則」を公表

2014.03
・「ビッグデータ」を政府活動報告に取り上げ
「ビッグデータ元年」

2016.03
・「13・5計画」に「国家ビッグデータ戦略の実施」を明確に

2016.12
・「ビッグデータ産業発展計画（2016-2020）」公表
・2020産業規模1兆元目標（約16兆円）

➤ 政策の重点

① 政府のデータ共有化

- ・2017末(データ制度整備)
- ・2018年末(中央政府内の共有PF完成)
- ・2020年末(政府データの社会共有PF完成)

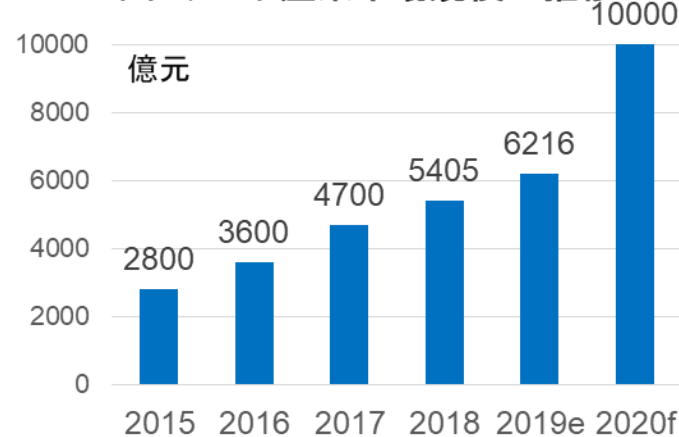
② 産業・技術の発展

- ・世界的にもリード的存在のデータ関連企業育成

③ データの安全

- ・政府データを無条件共有、条件付き共有、共有なし分類

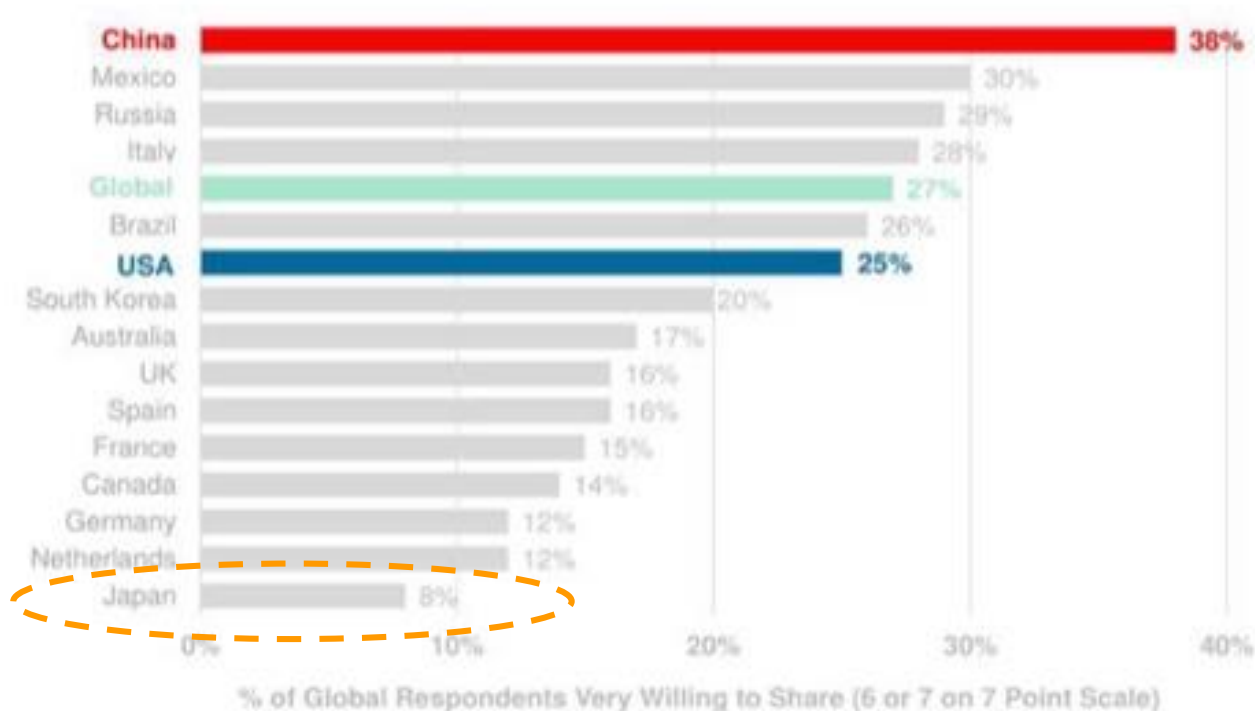
ビッグデータ産業市場規模の推移



中国の消費者はプライバシー保護よりも 利便性、利益を追求？

China Internet Users =
More Willing to Share Data for Benefits vs. Other Countries per GfK

*Would you share personal data (financial, driving records, etc.)
for benefits (e.g., lower cost, personalization, etc.)?*



➤ 自動車安全ベルトの装着をモニター

- ・後部座席の方が安全ベルトをしなかったで運転手に罰金200元
⇒ 運転手は乗客に安全ベルトを
路上の監視カメラによる画像認識を証拠に
⇒ タクシー運転手は笑顔で「安全ベルトを」と



➤ 交通ルールを守らせるシステム

- ・赤信号違反者に罰則、顔情報公開！
顔認証システムが威力



➤ 犯人追跡到新武器

- ・画像認識技術によりデータベースとの照合で犯人識別可能
イベントや駅での治安管理に投入



⇒ **ただし、賛否両論：プライバシー保護か公共の利益か**

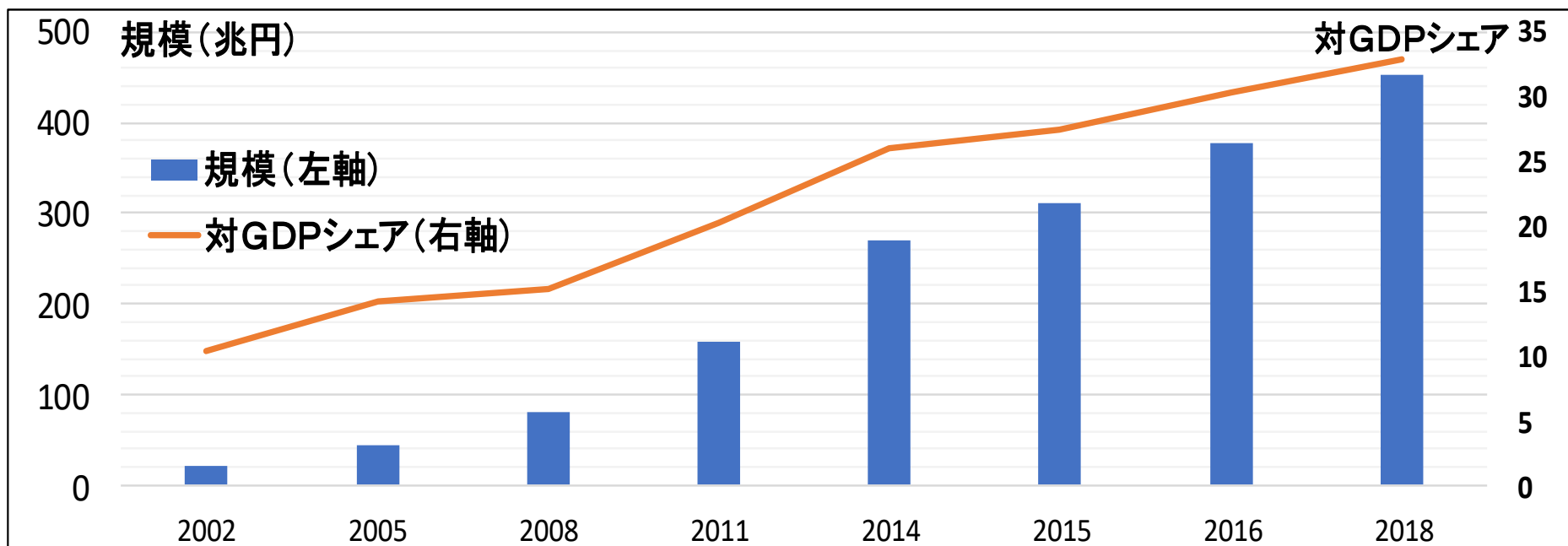
デジタル経済に優位性のある中国と

リアル経済に優位性のある日本

ニューエコノミーは台頭しているが、 重要なのは、リアル産業のDX化

- 中国では、ニューエコノミー（新技術、新産業、新業態）
いわゆる「三新経済」がキーワードになった
- 純デジタル経済に限らず、在来産業のDXで生まれ変わる産業も

中国のニューエコノミー（デジタルエコノミー）の規模と
GDPに占めるシェアの推移



リアルに優位性のある日本熱いまなざし！ 日中協力の潜在性大



日本のモノづくりへの再評価

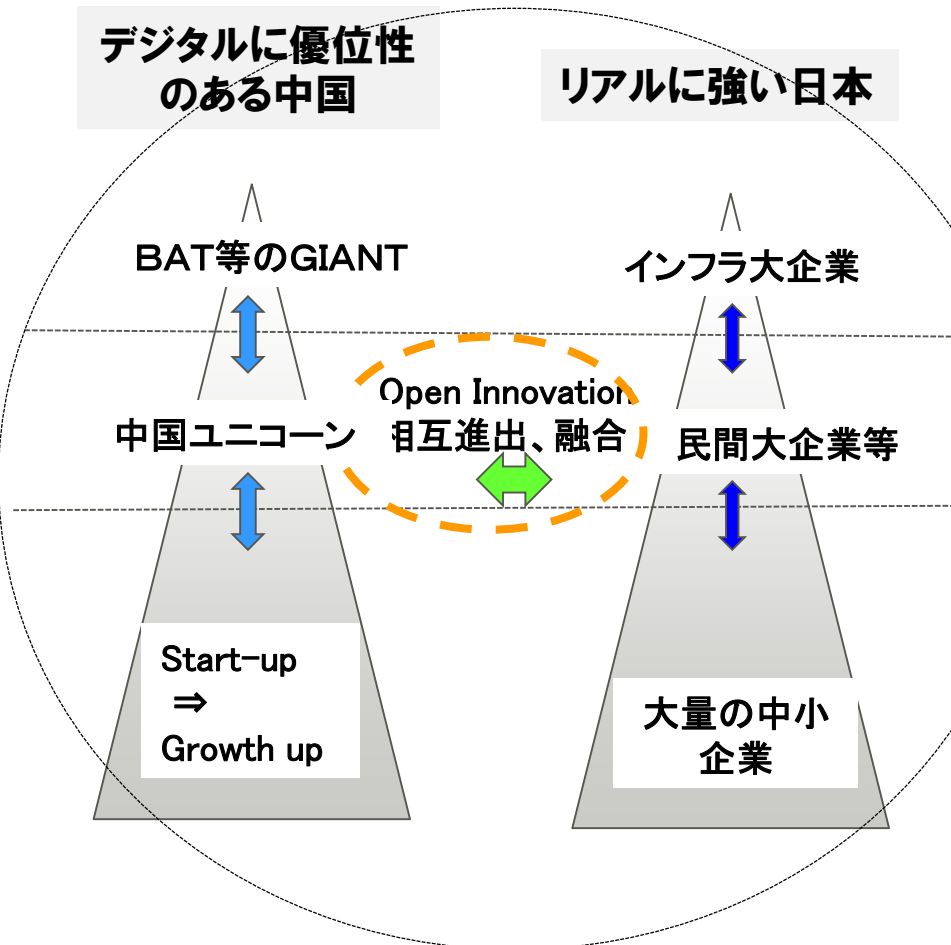


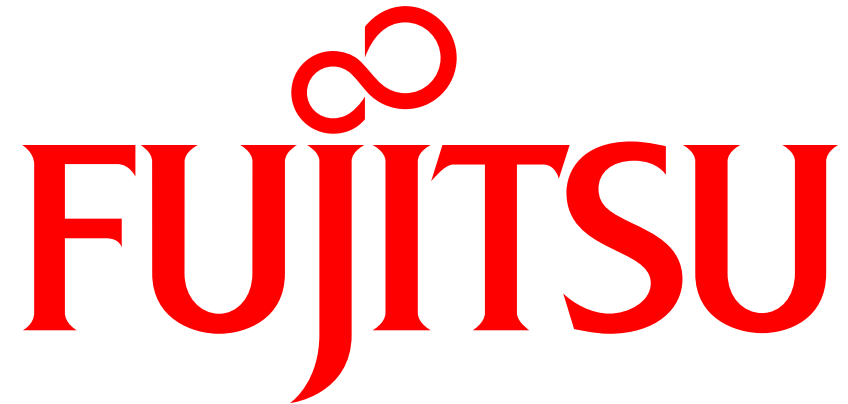
「稻盛和塾」がブーム



デジタルに優位性
のある中国

リアルに強い日本





shaping tomorrow with you