

第347回NRIメディアフォーラム

日中デジタル産業の連携及び展望にかかる研究 ～デジタル社会資本とスマートシティの国際共同研究プロジェクト 成果発表～

李智慧 エキスパートコンサルタント

株式会社野村総合研究所

未来創発センター

グローバル産業・経営研究室

2022年11月24日

NRI

Share the Next Values!



デジタル社会資本とスマートシティの国際共同研究について

■ 共同研究の目的

- デジタル技術の活用による社会課題解決の日中両国の先進事例を研究し、デジタル社会資本とスマートシティ実現への道を模索
- デジタル技術による社会課題解決の方向性を模索・検討し、デジタル産業の国際連携を促進

■ 期間

- 2021年6月1日-2022年12月31日

■ 主な研究テーマ

- デジタル社会の実現に向けた戦略と政策
- デジタル技術の活用によるスマートシティの実現事例
- データのガバナンスを中心とするデジタルガバナンス制度
- デジタル産業における日中連携の現状、チャンス、課題と連携に関する提案

政府機関
専門家
影響力のある企業
協会・団体

NRI

共同研究

CAICT 中国信通院

- ◆ デジタル経済における日中のリーディングカンパニーやトップレベルの研究機関の交流を促す
- ◆ デジタル社会とスマートシティの発展の方向性、重要分野の進捗と普及可能な経験を模索・検討
- ◆ 制度や枠組みの研究により、デジタル社会の今後の発展に向けて提言
- ◆ 各国間の相互理解を深め、国際連携を促進

政府機関
有識者
テック企業
協会・団体

2021年度

- デジタル戦略とスマートシティにかかる日中の推進体制、課題と展望
 - ✓ 日本と中国のデジタル戦略と政策
 - ✓ 日本と中国のスマートシティ関連政策と推進体制
 - ✓ 日中のスマートシティ発展概況、課題と展望
- 日中スマートシティの応用事例と発展の特徴の比較
 - ✓ 日本と中国のスマートシティ応用事例
 - ✓ 日中のスマートシティの特徴比較
- 日中のデジタル・ガバナンス制度の現状と展望
 - ✓ デジタル・ガバナンスの定義と構成要素
 - ✓ デジタル・ガバナンスの制度設計
 - ✓ デジタル・ガバナンスの課題と今後の方向性

2022年度

※本発表対象

- デジタル産業の定義
- 日中デジタル産業の発展状況と比較研究
 - ✓ 日中デジタル産業発展の背景
 - ✓ 日中デジタル産業発展の現状
 - ✓ 日中デジタル産業の比較
- 日中デジタル産業にかかる政策と制度
 - ✓ 日中における政策制度の違いとその影響
- 日中デジタル産業協力の事例研究
 - ✓ 日中デジタル産業連携の事例分析
 - ✓ 日中と第三国デジタル産業連携の事例分析
- 日中デジタル産業連携に向けた提言

1 中国のデジタル戦略と政策

2 日中デジタル産業の発展状況と比較研究

3 デジタル産業にかかる政策と制度

4 日中デジタル産業協力の事例研究

5 日中デジタル産業連携の方向性と提言

中国のデジタル戦略と政策

中国では、デジタル経済を経済社会の発展の大きな原動力と位置付けられている

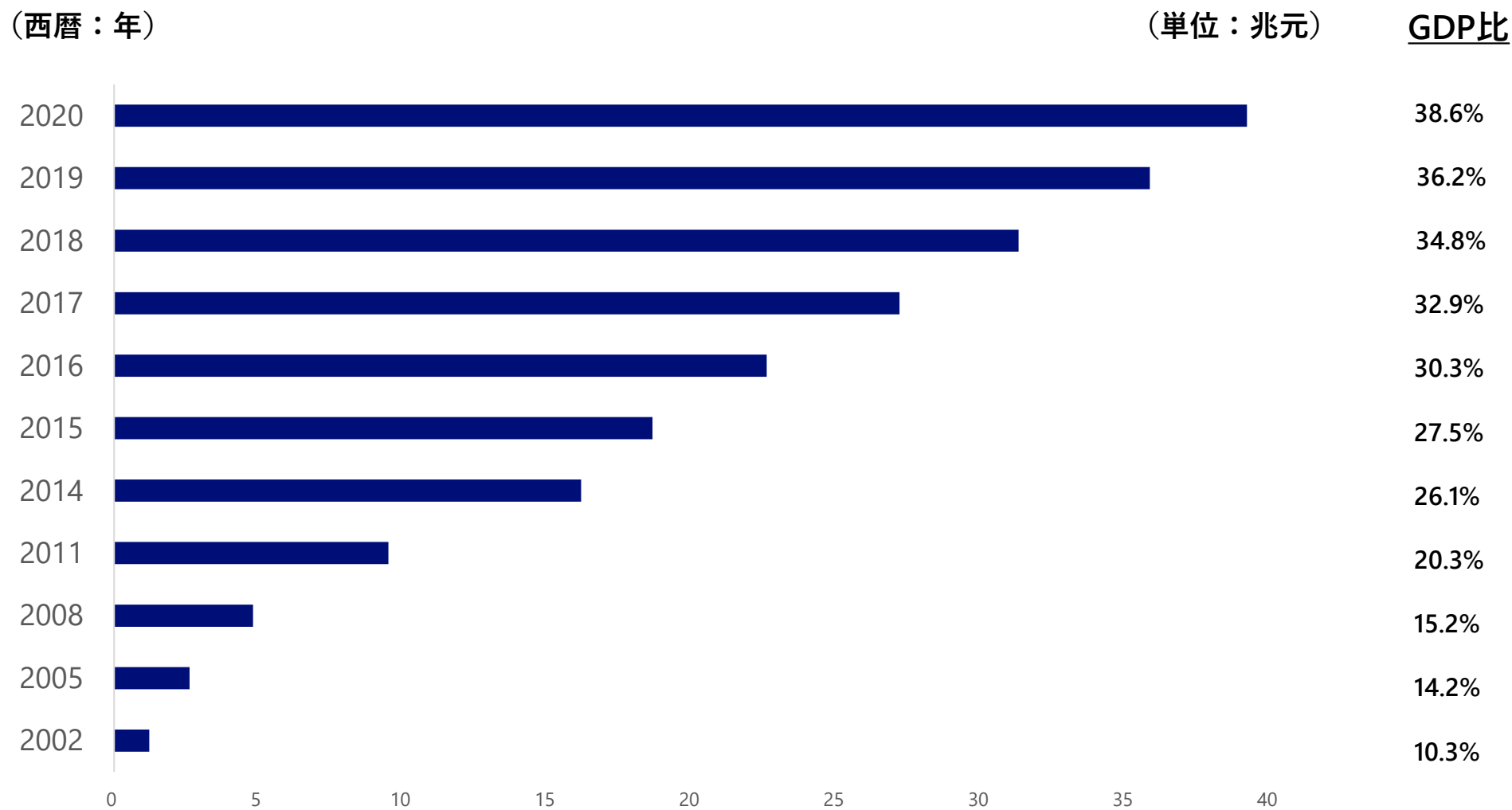
- デジタル経済は、デジタル産業化と産業のデジタル化、データの価値化、デジタルガバナンスの4つの要素がある。
- デジタル産業は、主にデジタル経済における「デジタル産業化」のことを指す。



出所：中国情報通信研究院『中国デジタル経済発展白皮書2021』

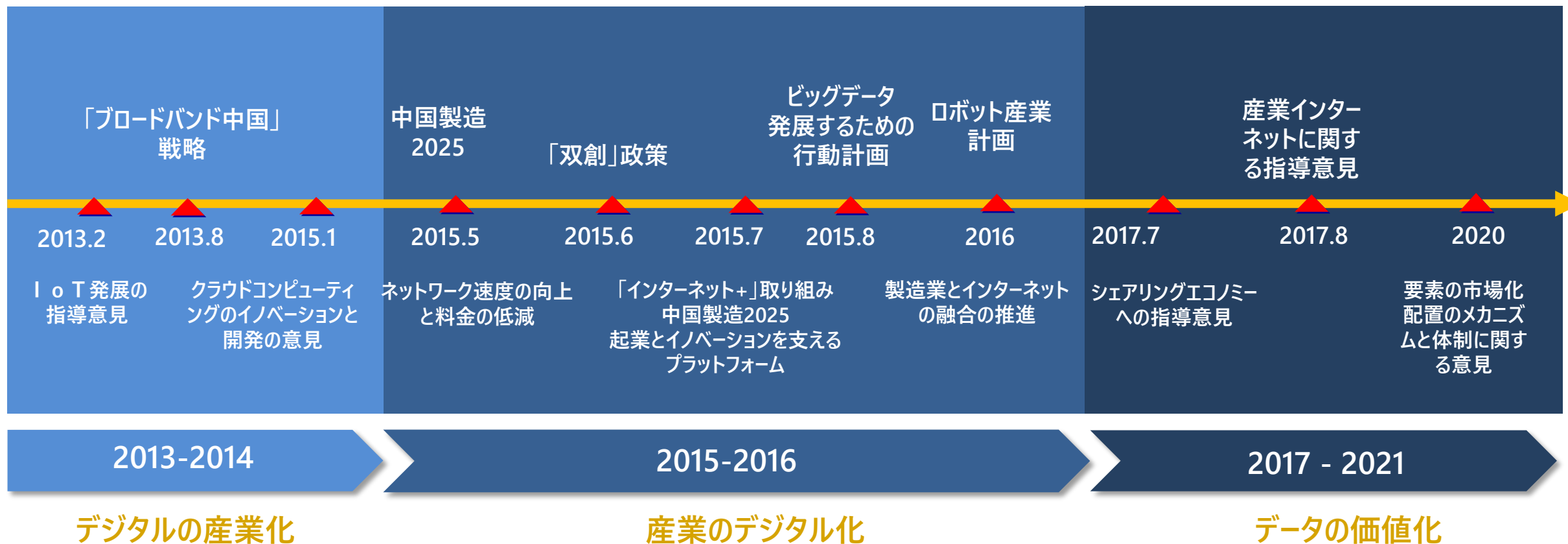
中国のデジタル経済の規模は、すでにGDPの4割近く占めている

中国におけるデジタル経済の規模とGDP比の推移



政策面は、デジタルの産業化から、産業のデジタル化を経て、現在データの価値化に重きを置くステージに入った

中国のデジタル産業関連政策の発展経緯



(参考) 産業のデジタル化にかかわるデジタル経済のコア産業

中国におけるデジタル経済のコア産業の統計分類

デジタル製品製造業は、デジタル経済の発展に必要な各種部品、設備、ロボット等のハードウェア、及び光ファイバーケーブル等の通信インフラを提供

デジタル製品サービス業は、デジタル製品の流通及び修理・保守等のサービスを提供

分類コード		項目名
大分類	中分類	
★01		デジタル製品製造業
	101	コンピューター製造
	102	通信とレーダー設備製造
	103	デジタル媒体デバイス製造
	104	スマートデバイス製造
	105	電子部品・デバイス製造
	106	他のデジタル製品製造業
★02		デジタル製品サービス業
	201	デジタル製品卸売
	202	デジタル製品小売
	203	デジタル製品レンタル
	204	デジタル製品修理
	205	他のデジタル製品サービス業

分類コード		項目名
大分類	中分類	
★03		デジタル技術応用業
	301	ソフトウェア開発
	302	電気通信、放送、テレビと衛星通信サービス
	303	インターネット関連サービス
	304	情報技術サービス
	305	他のデジタル技術応用業
★04		デジタル要素駆動業
	401	インターネット・プラットフォーム
	402	インターネット活用の卸売・小売
	403	インターネット金融
	404	デジタルコンテンツとメディア
	405	情報インフラの構築
	406	データ資源と所有権の取引
407	その他のデジタル要素駆動業	

デジタル技術応用業は、デジタル経済の発展に必要なソフトウェア製品、情報通信技術とサービス、情報伝送サービスを提供

デジタル要素駆動業は、産業デジタル化の発展に必要なインフラとソリューション（例えば、情報インフラの構築）を提供し、デジタル化が既に深く浸透している従来型の産業（例えば、インターネット活用の卸売・小売、インターネット金融、デジタルコンテンツとメディア等）も含まれる

出所：「デジタル経済及びそのコア産業の統計分類（2021）」（中国国家统计局）、『統計研究』39巻第1期「中国デジタル経済コア産業の規模測定と予測」（鮮祖徳、王天琪、2022年1月より）

日中デジタル産業の発展状況と比較研究

(1) 日中デジタル産業の発展背景の比較

日中デジタル産業の発展背景の比較



日本



中国

社会経済

- 人口減少及び高齢化社会の制約により、デジタル産業の発展において規模の経済性を得にくい

- 世界有数のネット人口で構成される巨大な市場により、消費者向けのネットビジネスが勃興、ビッグデータを蓄積

市場ニーズ

- 業務効率化や既存サービスの改善が主流のデジタル投資

- プラットフォーマーが牽引、消費領域から産業領域へと転換し始める
- 効率化のみならず新商品・サービスのデジタル投資も重視

政策展開

- 通信インフラの整備、デジタル政府の実現から、データ利活用と社会全体のデジタル化へと転換し始める
- 2021年情報通信関連の政策を一元化し、政府自治体及び社会全体のデジタル化の推進体制を整備した

- 発展計画やデジタル経済に特化した政策では、トップダウンで政策を推進
- 次世代デジタルインフラの整備、産業のデジタル化を推進し、データを生産要素として位置づけ、データの価値化を推進するステージに入った

イノベーション環境

- 伝統企業及び大手ITベンダーが主導、垂直領域の改善が中心
- しかし、VC投資の不足、規制緩和や業界構造転換の遅れ等を要因として、デジタル産業の発展を促進する新興テック企業のイノベーションエコシステムは成長せず

- 新興テック企業主導で、水平領域のデジタル化を推進
- 豊富なVC投資、国家及び地方政府レベルのイノベーション政策、新興企業に有利な後追い型の法整備を特徴とし、新興産業のエコシステム形成している

データ資源

- 成熟した既存の産業構造などにより、データの分野間連携が進まず、データがサイロ化している
- データ資源の流通環境が未整備であり、データ利活用が不十分である

- 中国は膨大なデータ資源を有し、プラットフォーマーを中心に消費生活領域のデータ利活用とデータ価値の発掘が進む
- 公共データ及び産業データの潜在的な価値が十分に発揮されていない

日中デジタル産業の発展状況と比較研究

(2) 日中デジタル産業の発展状況

デジタル製品の貿易

標準化されたデジタル製品の直接供給は、日中の主要な連携パターンである。中国は「世界工場」として日本向けにデジタル最終製品を輸出し、日本は中国にデジタル製品の重要部品及び加工設備などの供給を行っている。

■ 各種デジタル製品の最大輸入国のシェアランキング（トップ20）

ランキング	最大輸入国のシェア	品目	最大輸入国・地域	製品の種類
1	99%	携帯用データ自動整理設備	中国	スマート設備製造
2	98%	テレビゲーム機	中国	他のデジタル製品製造
3	89%	携帯電話	中国	スマート設備製造
4	86%	CPU	台湾	コンピューター製造
5	78%	液晶スクリーン	中国	電子部品と設備製造
6	77%	光電池	中国	電子部品と設備製造
7	75%	コンピューター附属产品	中国	コンピューター製造
8	64%	イヤフォン	中国	デジタルメディア設備製造
9	60%	集積回路	台湾	電子部品と設備製造
10	60%	処理装置	中国	コンピューター製造
11	59%	電話機部品	中国	電子部品と設備製造
12	58%	信号伝送設備	中国	通信とレーダー設備製造
13	55%	デジタルカメラ	中国	デジタルメディア設備製造
14	54%	データ伝送機械	中国	通信とレーダー設備製造
15	52%	プリント基板	中国	電子部品と設備製造
16	51%	光ファイバー	中国	他のデジタル製品製造
17	46%	マイクロコントロールユニット (MCU)	台湾	電子部品と設備製造
18	43%	トランシーバー部品	中国	電子部品と設備製造
19	41%	MPU	台湾	電子部品と設備製造
20	35%	半導体部品	アメリカ	電子部品と設備製造

■ 各種デジタル製品の最大輸出先のシェアランキング（トップ20）

ランキング	最大輸出先のシェア	品目	最大輸出先	製品の種類
1	62%	光学機器	中国	電子部品と設備製造
2	60%	フラッシュメモリー	中国	電子部品と設備製造
3	59%	ランダムアクセスメモリー (RAM)	台湾	電子部品と設備製造
4	52%	偏光板	中国	電子部品と設備製造
5	52%	電話部品	中国	電子部品と設備製造
6	51%	圧電結晶素子	香港	電子部品と設備製造
7	41%	産業用ロボット	中国	スマート設備製造
8	41%	半導体ボールボンディングなど製造用設備	中国	電子部品と設備製造
9	39%	LED	中国	電子部品と設備製造
10	37%	データ自動処理設備部品	中国	電子部品と設備製造
11	36%	半導体設備及び集積回路設備	中国	電子部品と設備製造
12	36%	光ファイバー用コネクタ	中国	その他デジタル製品製造
13	34%	発信設備専用部品	中国	電子部品と設備製造
14	32%	自動調整器設備	中国	他のデジタル製品製造
15	30%	集積回路（部品）	マレーシア	電子部品と設備製造
16	30%	半導体ウエハーなど検査設備	台湾	電子部品と設備製造
17	26%	半導体ウエハー部品	アメリカ	電子部品と設備製造
18	26%	集積回路（その他）	香港	電子部品と設備製造
19	25%	集積回路（包装されない）	韓国	電子部品と設備製造
20	25%	プリント基板	中国	電子部品と設備製造

注：日本の主な輸出入デジタル製品のうち、中国大陸のシェアが50%を超えた製品。

出所：JETRO地域分析報告に基づき作成。（JETROが中国の税関と日本財務省がまとめた2021年1-10月の日本の輸出入データに基づく）

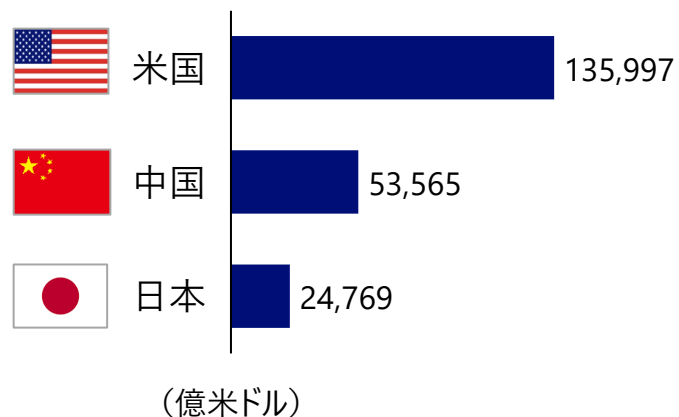
Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. & the China Academy of Information and Communications Technology

中国と日本のデジタル産業の規模と実力は、いずれも米国と比べて劣っている。

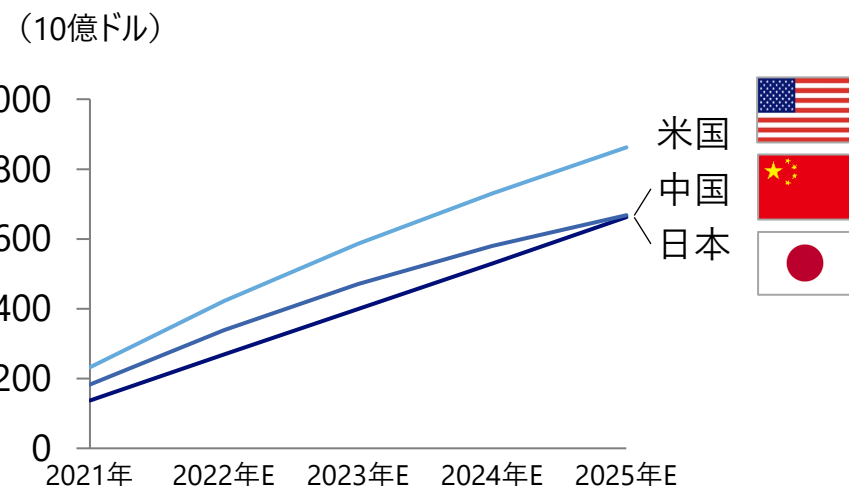
- 中国は、デジタル経済の規模が米国に次いで世界第二位であり、日本の2倍以上の規模を有する。
- 中国と日本のデジタル産業における上場企業のシェアは、米国と比較してまだ大きな差がある。

デジタル経済の規模と成長の展望

デジタル経済の規模（2020年）



追加のデジタル投資がもたらすGDP増加額（2020年基準）



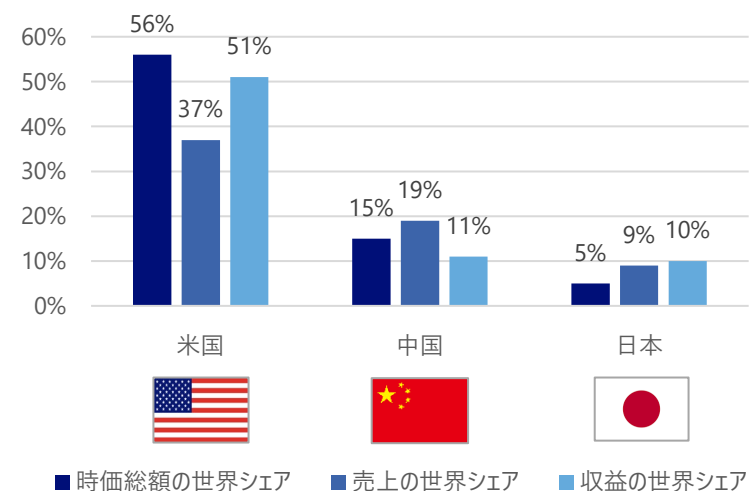
※ デジタル経済の規模は、デジタル産業および既存産業のデジタル化がもたらした効果を含めて試算されている。

出所：信通院

※ デジタル分野への追加投資が、既存産業のデジタルトランスフォーメーション等に貢献することで経済全体の生産性を高め、GDPを押し上げる効果を指す。

出所：アジア開発銀行 “Asian Economic Integration Report 2021”

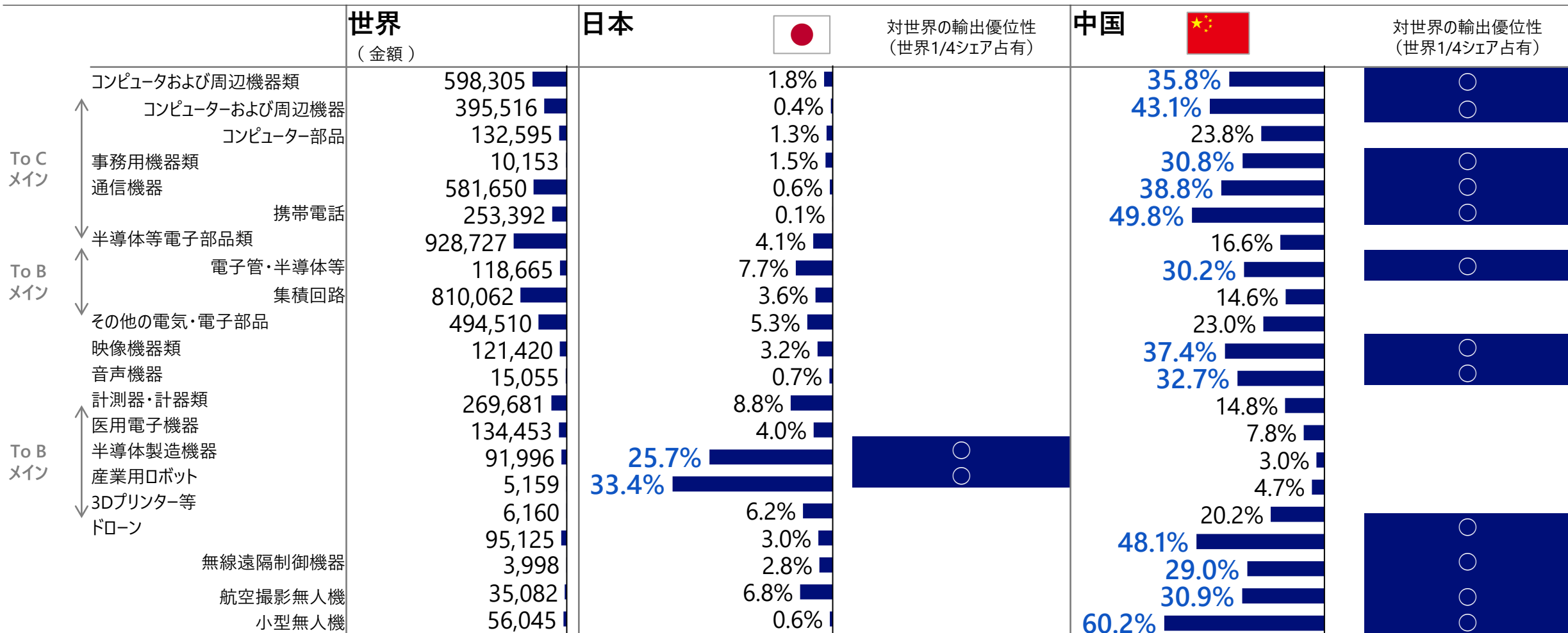
デジタル産業における上場企業の世界シェア



出所：上海証券

世界のデジタル製品の貿易において、中国と日本はそれぞれ優位性を持っている。

世界の貿易（輸出金額）に占める日中両国の比率（2020年）



出所： ジェトロ世界貿易投資報告書（2021年版）



デジタル製品製造（日本）

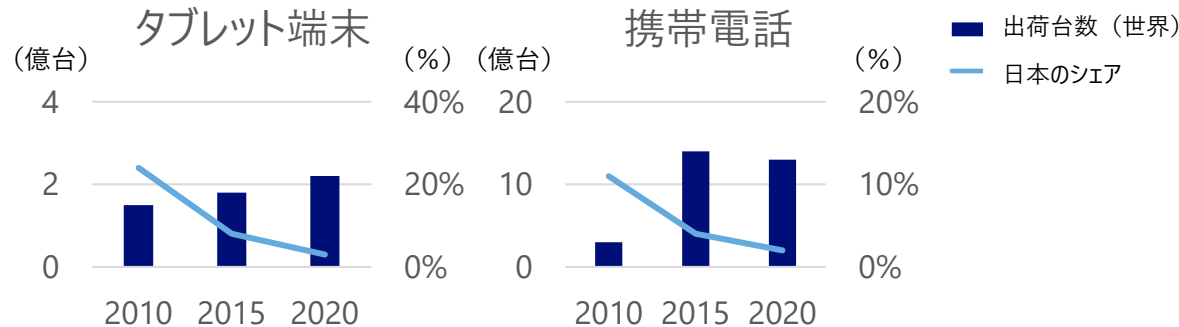
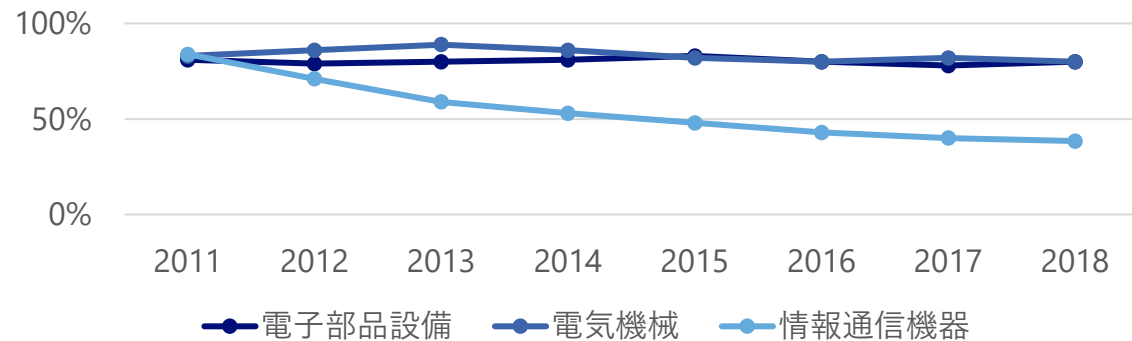
日本におけるデジタル最終財の製造は低下傾向にあるが、工業生産システムや基幹部品の分野では、依然として世界で優位性を有している。

■ 端末製品での優位性は薄れている一方、日本は依然としてデジタル製品の製造に関わる工業用ソフトウェアやセンサー等、要素技術では世界で優位性を有している。

情報通信機器製造の推移

デジタル製品製造の世界シェア（2020）

情報通信機器製造業の国内シェアの推移



カテゴリ	市場	日本企業の世界シェア
工業生産システム	生産スケジューラー	69.2%
	CNC（コンピュータ数値制御）	65.9%
	IoTコントローラ	36.1%
	IoTプラットフォーム（ものづくり向け）	12.1%
ウェアラブル端末	AR/MR表示機器（産業用）	44.3%
部品・センサー	画像センサ	48.9%
	振動センサ	16.7%

出所：《日本情報通信白書》令和元年版、令和三年版、経済産業省（2020）《業界分析報告-情報通信機械器具製造業》



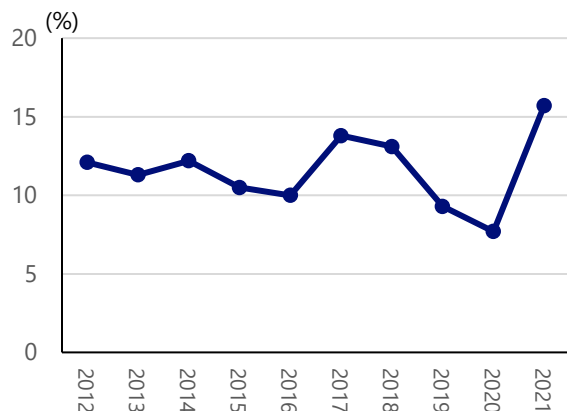
中国情報機器製造業は強靱な産業基盤、円滑な転換、迅速なイノベーションの特徴を持つ。
ただし、コア素材やハイエンドの半導体チップの基礎技術領域では、世界の先進国から遅れを取っている。

- 中国の情報機器製造業の固定資産投資は急成長しており、とりわけ半導体関連分野の投資はさらに活発化。
- 情報機器産業関連の特許の申請件数も着々と伸びている。
- 主要な半導体材料の全体的な対外依存度は60%以上、工業用ソフトウェアでも市場浸透率は10%に満たないなど、弱点もある。

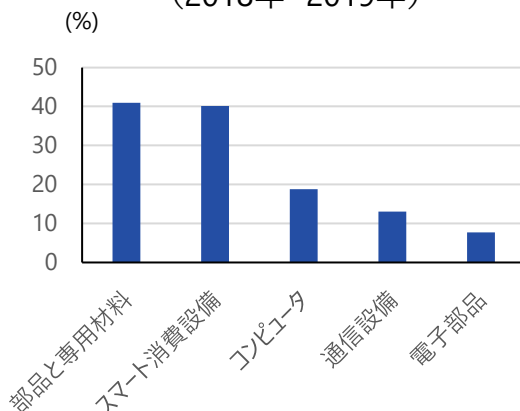
情報機器製造業の全体トレンド

生産

情報機器製造業の増加率

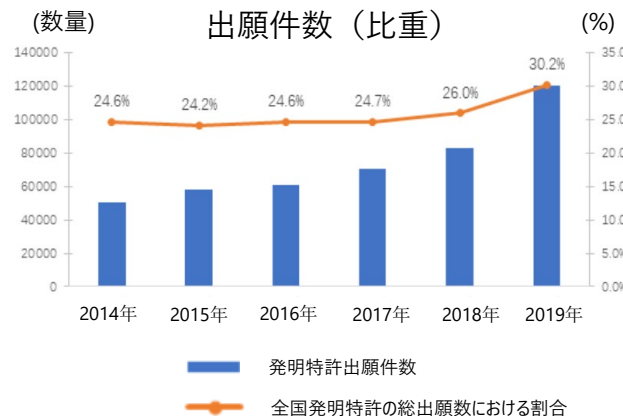


固定資産投資の増加率
(2018年-2019年)



研究開発

情報機器製造の発明特許
出願件数（比重）



情報機器製造の基礎技術領域

世界市場での影響力

半導体

半導体材料の
対外依存度
60%以上

工業用
ソフト
ウェア

工業用ソフトウェア
市場浸透率
10%以下

出所：中国工信部、米国半導体協会（SIA）

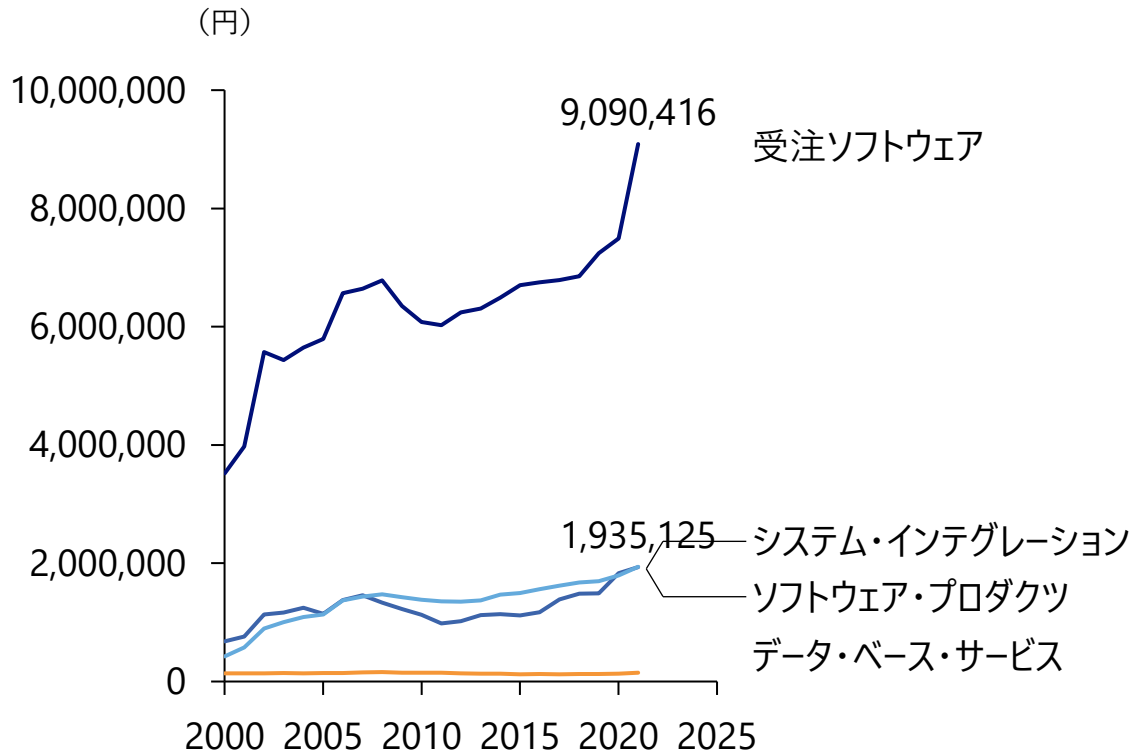


デジタル技術応用（日本）

日本は受注ソフトウェア業界を中心に発展してきた。工業用のソフトウェアに優位性があるが、OSやSaaS、クラウド・コンピューティング等のデジタル技術の応用分野では、外資と比べて劣勢である。

■ 国内市場では、一部工業用ソフトウェアを除き、SaaSやクラウド・コンピューティング等の分野では、外資系企業に主導権を握られている。

ソフトウェア業界の売上高



出所：経済産業省「特定サービス産業動態統計調査」、新経済連盟（2021）、ノックリサーチ

デジタル技術応用業界の日本市場競争状況

業界分類		日本企業	外資占有率	競争状況
インターネット関連サービス	アプリプラットフォーム	×	100%近い	• モバイル・アプリ・ストアは、すべて外資が提供しており、プラットフォーム手数料が取られている（約30%）
	ECプラットフォーム	▲	30%~	• 楽天やYahooがいるが、外資Amazonの存在感も強い
ソフトウェア開発	ERP	▲	20%~	• 日系では大塚商会や富士通が国内市場をリードするが、外資（SAP、ORACLE等）の存在感も強い
	工業用ソフトウェア	○	-	• 日系企業は工作機械の数値制御（CNC）等の製品分野で世界シェアを獲得
情報技術サービス	パソコンOS	×	100%近い	• Windows や Chrome OS等
	スマートフォンOS	×	100%近い	• iOS、Android等
	クラウド・コンピューティング	×	80%~	• AWS、Azure、Google Cloud Platform等、アリババも日本市場に参入し、日系の競争力が委縮



デジタル技術応用（中国）

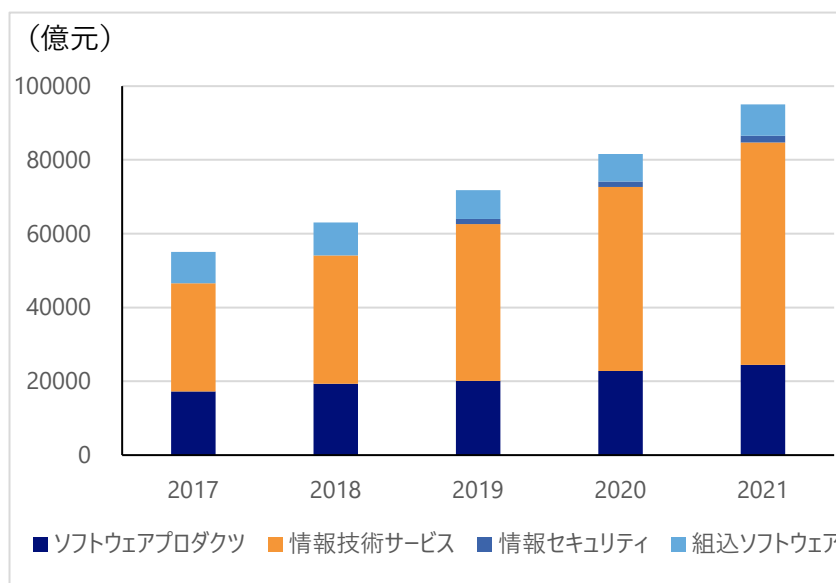
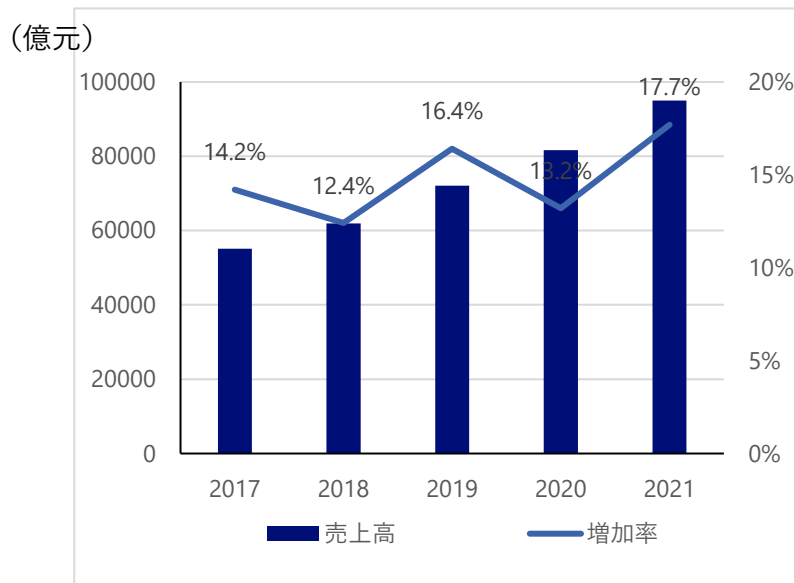
中国のソフトウェア・情報技術サービス産業は、既存産業のデジタルトランスフォーメーションに伴い持続的な成長を実現し、特にクラウド・コンピューティング業界の発展が速い。

- 2021年、中国のソフトウェア産業の売上高が前年比17.7%増の9.5兆元を達成した。
- とりわけ、クラウドサービスやビッグデータ・サービス、プラットフォーム・サービス等を含む情報技術サービス業の売上高は、前年比20%増と勢いが強い。

中国ソフトウェア産業の売上高推移

中国ソフトウェア産業の売上高推移（分類別）

クラウド・コンピューティングIaaS市場概況 (2021年)



順位	企業	IaaS売上高 (100万米ドル)	シェア
1	Amazon	35,380	38.92%
2	Microsoft	19,153	21.07%
3	Alibaba Cloud	8,679	9.55%
4	Google Cloud	6,436	7.08%
5	Huawei Cloud	4,190	4.61%
6	Tencent Cloud	2,585	2.84%
	グローバル	90,894	100%

出所：中国工信部、Gartner

注) ピンク色のセルは中国の事業者

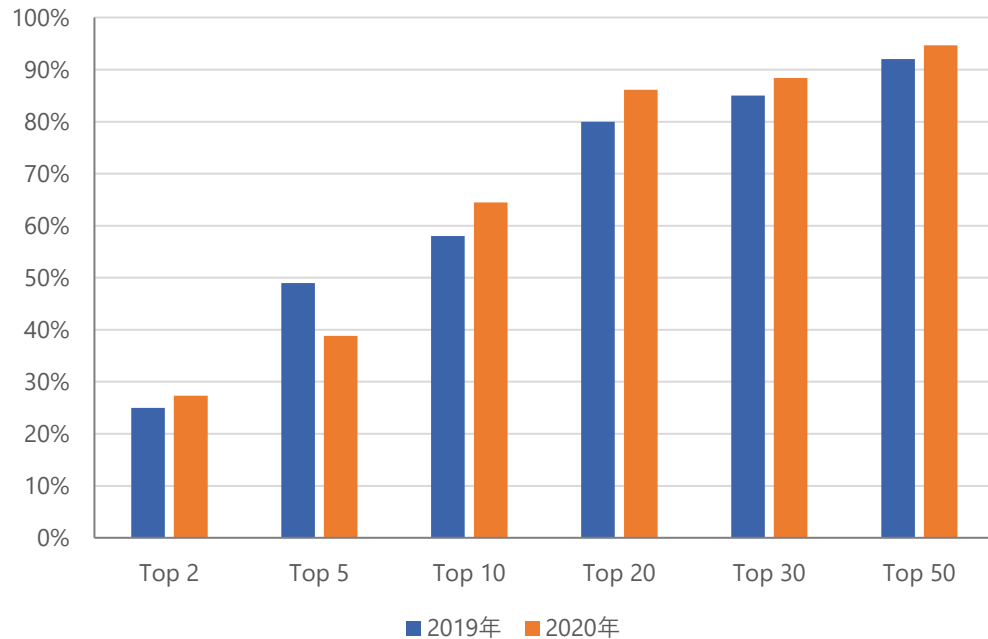


デジタル要素駆動

日本には大型プラットフォーマーがなく、規模も米国や中国など他国との差が存在する。
一方、中国のプラットフォーム・エコシステムは活況を呈し、市場の集中度の高さが課題となっている。

■ 2020年中国のネット企業上位10社の収入は、上位100社の総収入の64.5%にも達し、市場の集中度が高い。

中国上位ネット企業の収入が上位100社の総収入に占める割合



出所：CAICT、IDC、Gartner、TOP500、中国インターネット業界協会

日本と世界のプラットフォーマーの比較

	プラットフォーマー	設立年	タイプ	グループ収益 (億円)	合計収益 (億円)
米国 	Amazon	1994	EC	253,000	461,000
	Google	1998	検索	148,000	
	Facebook	2004	SNS	60,000	
中国 	Alibaba	1999	EC	58,000	123,000
	Baidu	2000	検索	16,000	
	Tencent	1998	SNS	49,000	
日本 	楽天	1997	EC	11,014	22,632
	Yahoo	1996	検索	9,547	
	LINE	2000	SNS	2,071	

※グループ収益に関するデータは、各社の2018年財務諸表に基づく

日中デジタル産業の発展状況と比較研究

(3) 日中デジタル産業の特徴比較

日中デジタル産業の特徴比較



日本



中国

デジタル 製品製造

デジタル製品の製造

- デジタル最終財を中心に海外生産が進み、全体的に低下傾向だが、デジタル部品は中国への優位性を維持
- 要素技術の部品（センサー等）や自動化設備等、スマート製造業のコア領域で強みを維持

- 「世界の工場」として、デジタル最終財を中心に伸びており、世界の一大生産拠点の地位を確立
- 生産規模は大きい、高付加価値化が道半ば
- 半導体分野を代表として、部品や機械設備等、スマート製造業のコア領域では相対的に弱い

デジタル 技術応用

デジタル技術のアプリケーション

- BtoB領域では、工業用ソフトウェアで、世界的に強みを確立している分野がある
- BtoC領域のインターネットサービス（Eコマース等）や、OS（スマホ、PC）とクラウド等の基盤技術で、海外勢に押し負け

- プラットフォーム経済を基軸に、Eコマースやクラウド等のサービスや、OSの開発が進み、BtoCからBtoB領域へ展開
- 巨大な国内市場を背景にデジタル社会実装が進み、AIやクラウド・コンピューティング等の分野が急速に成長している。ただし、その影響力は中国国内に限定される

デジタル 要素駆動

デジタル・ビジネスを支えるインフラ

- データの通信インフラは世界トップクラス
- データの処理を支えるデジタルインフラの能力増強では、世界と大きな差がある
- 新たなデータ利活用サービスやデジタル需要を生み出すプラットフォームでも、日本と中国に革新力の格差

- データの通信と処理にかかるデジタルインフラが急速に普及される
- 世界的なメガ・プラットフォーマーを輩出している
- 規制強化や人口ボーナスが頭打ちとなり、インターネット業界への投資は減退傾向

デジタル産業にかかる政策と制度

デジタル産業の国際連携の需要は高まっており、各国は二国間・多国間の枠組を通じ、国際協力を推進する傾向が見られる

主要な国際多国間・二国間協定・ルール

種類	二国間/多国間	名称	時間	参加国
貿易協定	多国間	包括的および先進的な環太平洋パートナーシップ協定 (CPTPP)	2018	日本、カナダ、オーストラリア、チリ、ニュージーランド、シンガポール、ブルネイ、マレーシア、ベトナム、メキシコ、ペルー
		米国・メキシコ・カナダ協定 (USMCA)	2020	アメリカ、メキシコ、カナダ
		デジタル経済パートナーシップ協定 (DEPA)	2021	ニュージーランド、シンガポール、チリ
		地域包括的経済連携協定(RCEP)	2022	ASEAN10カ国、中国、日本、韓国、オーストラリア、ニュージーランド
		インド太平洋経済枠組み (IPEF) (*1)	2022	アメリカ、オーストラリア、ニュージーランド、インド、日本、韓国、インドネシア、ブルネイ、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナム
	二国間	日米デジタル貿易協定	2020	アメリカ、日本
		日EU経済連携協定 (日EU・EPA)	2019	EU、日本
データ流通に関する専門的ルール	多国間	一般データ保護規則(GDPR)	2018	EU
		越境プライバシールール (CBPR) (*2) (APEC越境プライバシールールシステム)	2011	アメリカ、日本、韓国、カナダ、メキシコ、シンガポール、オーストラリア、フィリピン、台湾
		欧州クラウドイニシアティブ (GAIA-X)	2020	EUの27カ国 (ドイツとフランスが主導国)

(*1) 2022年5月に立ち上げ、7月に本格的な協議を始め、具体的な内容を検討した上で、今後18か月以内の発足を目指す。

(*2) 5月16日の日本経済新聞の報道によると、米国、カナダ、日本、韓国等の6カ国・地域が、個人データの移転ルールを現在のAPECの枠組みから独立させ、中口を外し、一定の信頼関係のある国・地域の枠組みを新たに作ることに合意したとのこと。

日中が共同で参加している国際的な枠組はRCEPである。しかし、両国の貿易連携促進が期待される一方、デジタル製品の扱いやデータ越境流通等の合意形成を強化すべき領域もあり、実質的效果はまだ発揮されていない。

- 地域包括的経済連携協定（RCEP）は2020年11月に署名され、2022年1月に発効。中国、日本、韓国、オーストラリア、ニュージーランド、ASEANの10カ国、計15カ国が加盟。
- RCEPは日中の中で唯一共同署名された協定であり、両国のサプライチェーン協力に寄与する。しかし、デジタル製品の扱いやデータの越境流通などの領域では、さらに対話を強化し、共通点を模索する必要がある。

RCEPの特徴

1.包括性

RCEPは途上国と先進国ともに参加した自由貿易協定。地域内の中小国が大国を動かして構築した多国間協定の成功例であり、地域内の異なる発展段階にある国々の利益を考慮した多国間自由貿易協定になる。

2.独創性

RCEPは柔軟な原産地規則を策定。比較優位の原則に基づき、多国籍企業の精緻な産業バリューチェーン、分業体制の構築、企業の輸出入貿易コストの削減に対する効果が期待される。

3.柔軟性

ポジティブ・リストとネガティブ・リストを組み合わせることは、サービス貿易自由化の柔軟性及び発展段階の異なる加盟国の選択の自由度を向上させる。また、電子商取引の部分で、デジタル産業における重要な要素と合意に至っていない内容に対して対話メカニズムを構築することにより、今後の紛争解決に有意義である。

RCEPにおけるデジタル産業関連の条項

デジタル 貿易	貿易円滑化のためのデジタル手段の活用：ペーパーレス貿易、電子認証、電子署名など。
	関税の免除・削減による貿易コストの削減：日中間の商品の86%～88%が「ゼロ関税」、デジタル課税禁止。
	電子商取引対話メカニズムにデジタル産業領域における合意に至っていない内容を追加。デジタル製品の扱い、ソースコードの保護、金融サービス業におけるデータの越境流通及びデータ分析設備の所在地など。
データ セキュリティ ・ サイバー セキュリティ	国境を越えたデータ流通の目的に対する厳格な規制。国境を越えたデータ流通は、事業遂行と日常業務の目的でなければならないと規定されるが、規制当局は安全保障上の利益、または適切な理由に基づき、データの越境流通を監督管理することが可能である。
	個人情報保護の強化：加盟国は、個人情報保護に関する情報を公開することが求められる。例えば、企業が法律を遵守する事前措置、及び個人の救済を求められる事後措置等が含まれる。

出所：商務部国際経済貿易関係司司長・于本林「地域包括的経済連携協定の解釈」、彭徳雷、「RCEPの中核的なデジタル貿易ルールとその意味」



中国政府は、デジタル貿易に関する多様な試験区域の指定を発表している。
日中協力の促進を目的とした日中合作モデル地区は、デジタル産業の発展を重要な方向性と掲げている。

多様なデジタル経済と自由貿易関連の試験区域

名称	区域の建設概要
自由貿易試験区	<ul style="list-style-type: none"> 外国製品に対し、関税無課税により自由な流通を認めることで、貿易や投資などの面で、WTOの関連規定よりも有利な貿易条件を実現する 2013年から2020年の間に、中国は21の自由貿易試験区の建設を承認した
中国越境EC総合試験区	<ul style="list-style-type: none"> 越境電子商取引とその決済、物流、通関、税金還付、為替決済などに関する技術標準や業務プロセス、規制モデルの試験的な実装を目指す グローバルな越境電子商取引の発展に対応する管理システム・ルールを、段階的に形成していく
デジタルサービスの輸出基地	<ul style="list-style-type: none"> 中国におけるデジタル貿易発展のための重要な手段であり、デジタルサービス輸出の集積地として区域を位置づけ 2020年4月、商務部は中央インターネット情報局、工業情報化部とともに、中関村ソフトウェアパークを含む12のパークを国家デジタルサービス輸出基地として認定した
デジタル貿易モデル区	<ul style="list-style-type: none"> 2022年商務部の6つの重点タスクのうち、2つがデジタル貿易に関連 <ul style="list-style-type: none"> ✓ デジタル・貿易の発展を強化し、デジタル貿易試験区を創設、技術・システムのデュアル・イノベーションを推進 ✓ 一連の政策と措置の導入を検討・推進することで、デジタル貿易や技術貿易、対外文化貿易の高品質な発展を推進

デジタル産業を産業発展の方向とする日中合作モデル地区

名称	産業発展の方向性（注力分野）
北京・日中イノベーション合作モデル区	<ul style="list-style-type: none"> 医薬・健康産業、先端スマート製造産業、デジタル経済・産業、専門サービス産業
日中（成都）地方発展合作モデル区	<ul style="list-style-type: none"> 文化・クリエイティブ産業、総合エネルギー産業（デジタルエネルギー）
日中（青島）地方発展合作モデル区	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギー・環境保護産業、半導体産業、新エネルギー・新素材産業、現代サービス産業
日中（大連）地方発展合作モデル区	<ul style="list-style-type: none"> ハイエンド機器製造（新エネルギー車及び主要なコア部品、コネクティッドカー関連部品）、新素材産業
日中（蘇州）地方発展合作モデル区	<ul style="list-style-type: none"> 産業用ロボット及びハイエンド工作機械産業、製造業のデジタル、自動運転及び新エネルギー車産業、ハイエンド医療機器産業、新世代電子情報産業 自動車+スマートシティ、スマートファクトリー4.0、AI+IoTスマートホーム、日中医工連携

出所：中国国務院、商務部、及び北京、成都、青島、大連、蘇州などの地方公式HPからの公開情報





中国では自由貿易区等の制度を活用し、データの越境流通の実証実験を推進している。
オープンかつ透明、コントロール可能なデータの流通管理体系を探索しているが、効果はまだ明らかでない。

	北京	上海	浙江省	海南
位置づけ	国際情報産業・デジタル貿易港	デジタル貿易の国際ハブポート	新国際貿易センター	中国の特色ある自由貿易港
産業分野	<ul style="list-style-type: none"> 人工知能やバイオ・医薬等の重点分野に注力 	<ul style="list-style-type: none"> 金融、自動車産業、工業インターネット、医療研究等に注力 	<ul style="list-style-type: none"> デジタル貿易等に注力 	<ul style="list-style-type: none"> 通信等の分野に注力
データフロー	<ul style="list-style-type: none"> 日中韓、ASEAN10カ国等との地域交流・協力を基軸に、米国、欧州連合へと協力を拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 自由貿易区および国際市場 	<ul style="list-style-type: none"> 自由貿易区および国際市場 	<ul style="list-style-type: none"> 自由貿易区および国際市場
イノベーション	<ul style="list-style-type: none"> <u>北京国際ビッグデータ取引所の設立</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 国際光ファイバー・ケーブルのアクセス・ポイントに依拠した<u>越境データ移転センター</u> データ規制ゲートウェイの構築 <u>データ越境移転を取扱専門会社の「越境データテック（跨境数科）」を設立し、国際データポートのデータサービス、取引サービスプラットフォームを設立</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 市場化による世界電子貿易プラットフォームのグローバル化 <u>データ交換、業務連携、管理の相互承認、サービス共有等で国際協力</u>およびデータ権利の確定等、デジタル貿易の基礎インフラを整備 	<ul style="list-style-type: none"> <u>付加価値通信事業の開放、外国資本持株比率等規制の段階的撤廃</u> 国際通信輸出入局の設置
試験区域	<ul style="list-style-type: none"> 中関村ソフトウェアパークほか 	<ul style="list-style-type: none"> 臨港新区 	<ul style="list-style-type: none"> 寧波、杭州、金義 	<ul style="list-style-type: none"> 海南島全体
制度探索	<ul style="list-style-type: none"> <u>国境を越えたデータ保護規則の協力強化、電子証明書・電子署名の国際的な相互認証の推進</u> 国境を越えたデータフロー等、重要分野におけるルール整備 契約移転、上場、アプリケーションコンパの3つをデータプロダクトの越境取引モデルとして提案 	<ul style="list-style-type: none"> <u>データ保護能力認定、データ・フローバック・アップ審査、越境データフロー、取引リスク評価等、データ・セキュリティ管理の仕組みを確立</u> 条件に適合する外国金融機関に対し、特に内部管理・リスクコントロール等、グループ経営に関するデータの越境報告を試行的に許可 	<ul style="list-style-type: none"> <u>データ越境移転の安全性評価の試行</u> <u>データ保護能力認定、データ・フローバック・アップ審査、越境データフロー、取引リスク評価等、データセキュリティ管理の仕組みを確立</u> 	<ul style="list-style-type: none"> より便利な個人情報の安全なアウトバウンドに関する評価の探索 個人情報のインバウンド対応の制度展開、<u>国際的なデータ越境流通のための地域的な制度取り決めへの参加</u>の検討

出所：「中国（北京）自由貿易試験区全体方案」、「上海市サービス貿易刷新・発展試行の全面深化実施方案」、「浙江省デジタル貿易試験実証区建設方案」、「海南自由貿易港建設全体方案」

日中デジタル政策の具体的な措置を比較した結果、制限分野から見ると、日本はデジタル産業への貿易と投資参入条件に焦点を当てるのに対して、中国はデータの安全を重視する。

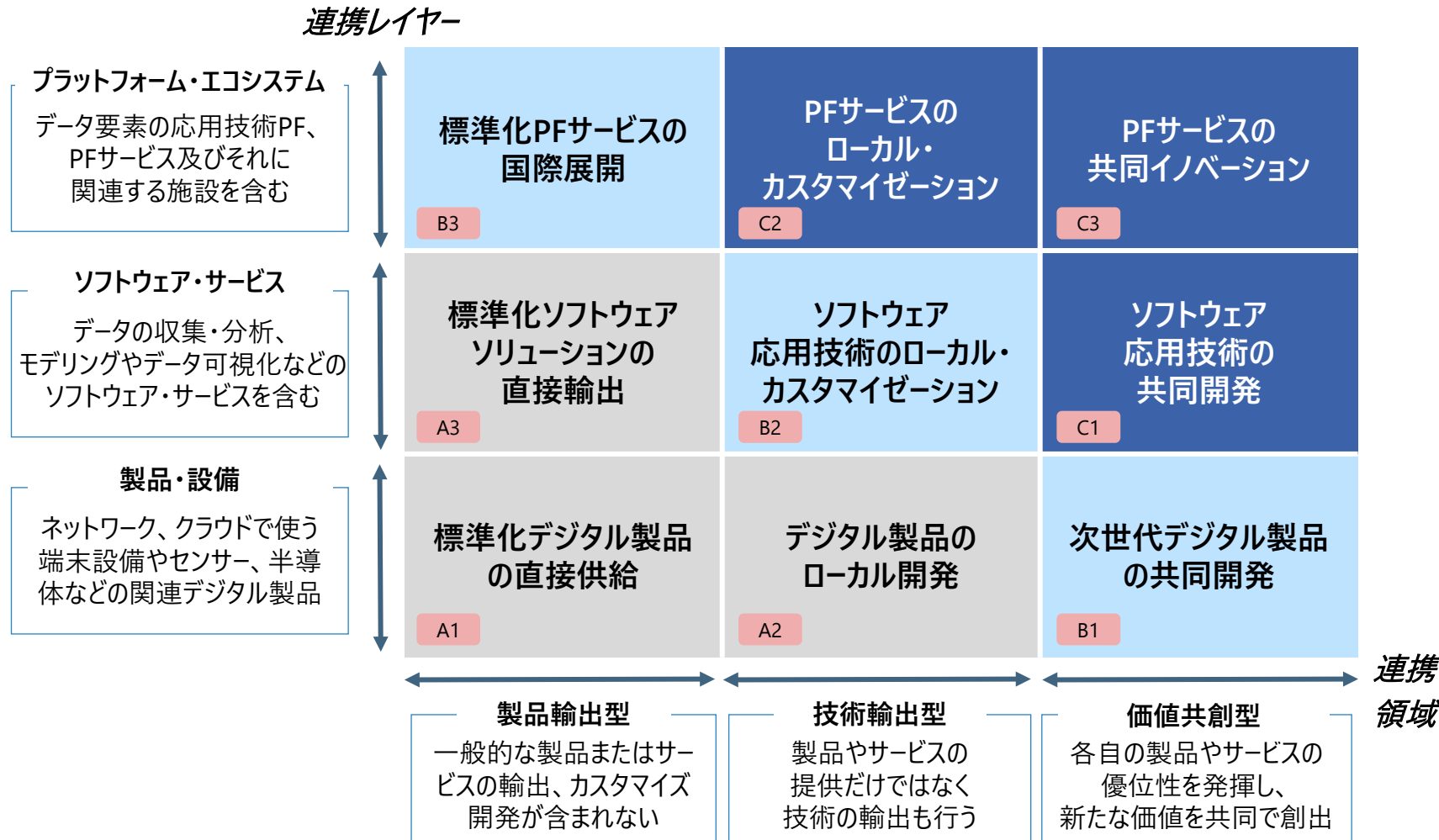
	 日本	 中国
サイバーセキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 個人の同意を事前に得ることで、第三国で利用可能 ■ <u>データ・ローカライゼーションの制限はない</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ データの越境流通は、国の安全審査を受けることが必須 ■ <u>個人情報や重要データに対してローカライゼーションの制限がある</u>
プライバシー保護	<ul style="list-style-type: none"> ■ 最新の法改正に、データの利用を促したいという政府の意向が反映されている ■ 個人情報保護委員会による監督 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 個人情報保護に関して、最新の法律はGDPR並みに厳しい ■ 規制の権限は、さまざまな部門に分散される
貿易規制 貨物/技術の輸出	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主要分野で、中国を対象に輸出入する商品およびサービスに対して、政府が審査権を留保する ■ <u>对中国の法人規制リスト</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ドローンや音声認識などの<u>コア技術には詳細な輸出規制がある</u> ■ 法人の規制リストはない
市場参入 海外資本の規制	<ul style="list-style-type: none"> ■ 半導体を含むサイバーセキュリティ関連産業への投資について、中国企業（特に政府系企業）は事前に申請を提出する必要がある 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 電気通信やインターネットのインフラ系の産業を除き、電子集積回路を含むデジタル産業への外国投資に制限なし
デジタル課税 デジタルサービス税	<ul style="list-style-type: none"> ■ インターネット等を介して、日本の国内企業や消費者に提供される越境サービスに<u>消費税を課税</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ デジタル課税はない
ソースコードの公開	<ul style="list-style-type: none"> ■ 特に制限なし 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 国家の安全や犯罪が絡む場合、<u>企業にソースコードの開示を求める権限を留保する</u>

日中デジタル産業協力の事例研究

(1) 事例研究のフレームワーク

日中デジタル産業連携の事例研究のフレームワーク

- 連携領域と連携レイヤー2つの軸でみると、日中デジタル産業連携は、標準化デジタル製品の直接供給など9つのパターンに分けられる。
- 各連携パターンにおけるデータ流通が必要な度合いは、連携領域とレイヤーの深化に伴い高くなる。



凡例

- C** 双方向のデータ流通
- B** 単方向のデータ流通
- A** データ流通なし、または少量のデータが単方向に流通

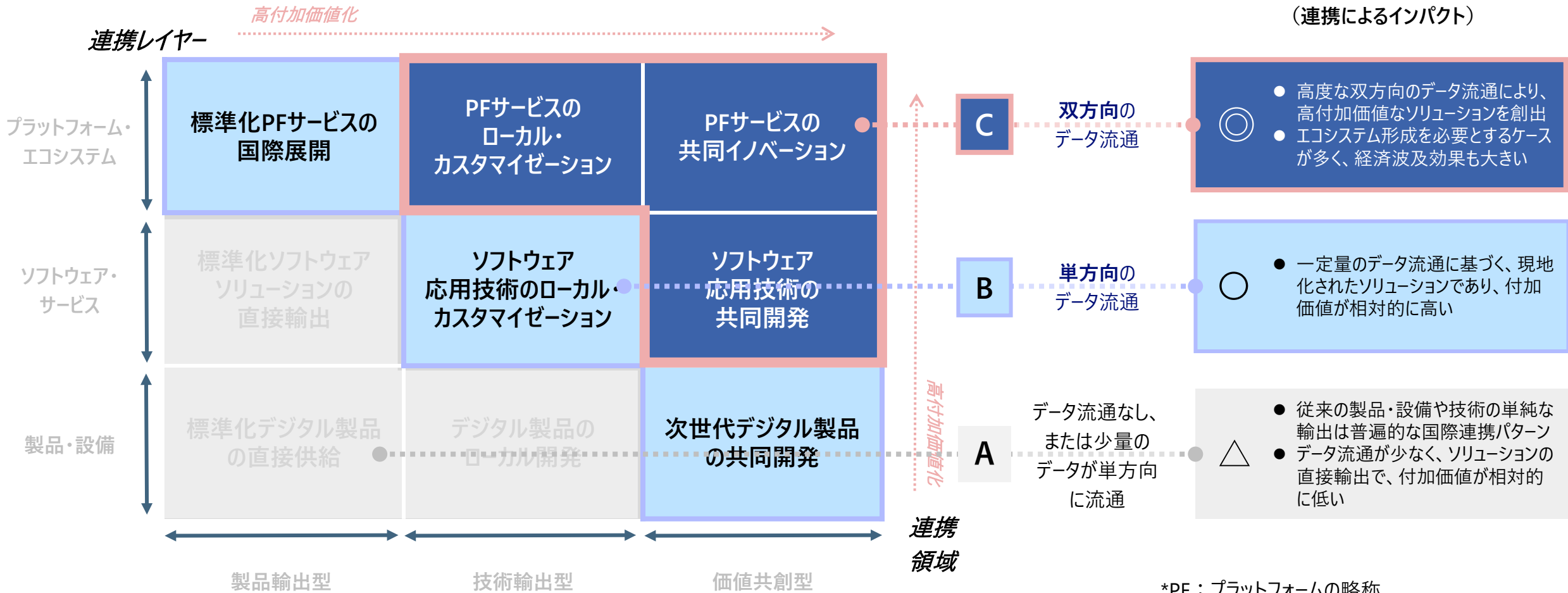
連携レイヤーとデジタル経済統計の産業分類との対応関係

- 製品・設備：「デジタル製品製造業」、
「デジタル製品サービス業」
- ソフトウェアサービス：「デジタル技術応用業」
- プラットフォーム・エコシステム：「データ要素駆動業」

*PF：プラットフォームの略称

出所：NRIと中国信通院より共同作成

日中の双方向、または単方向のデータ流通を伴うソリューションの連携開発は、ソリューションの高付加価値化と高い経済波及効果が期待される。



*PF：プラットフォームの略称

出所：NRIと中国信通院より共同作成

研究した事例の一覧

■ 日中は9つの連携パターンに従い数々の連携を展開してきた。本研究では、公開情報やインタビュー等に基づき、下記事例に関する研究を行った。

連携レイヤー	タイプ	連携の概要		実装国
製品・設備	A1 標準化デジタル製品の直接供給	デジタル製品の貿易	中国は「世界工場」として、日本の大部分のデジタル最終製品を供給し、一方で日本は中国に対してデジタル製品の重要部品及び加工設備などを供給している。	中 日
	A2 デジタル製品のローカル開発	物流ロボット	中国のロボット企業Geek+は、日本に支社を設立し、日本の大手企業と各分野で連携を推進、AI物流ロボットで業務効率の向上支援を行っている。	日
	B1 次世代デジタル製品の共同開発	自動運転統合型製品	第一汽車グループと日本のチップメーカー・ルネサスエレクトロニクス社は、中国長春に共同研究センターを立ち上げ、第一汽車のスマート運転の開発PFの構築を共同で推進している。	中
ソフトウェアサービス	A3 標準化ソフトウェアソリューションの直接輸出	スマート医療	アリババは、CT画像AI診断アルゴリズムを日本のM3社に提供しており、日本国内100以上の医療機関で採用されている。	日
	B2 ソフトウェア応用技術のローカル・カスタマイゼーション	デジタルツイン技術	中国でデジタルツインのソリューションを提供する51WORLDは、日本の大手企業向けに人流シミュレーション・ソリューションを提供し、公共空間の乗客サービスや客足誘導、管理分析などに活用されている。	日
	C1 ソフトウェア応用技術の共同開発	自動運転技術	トヨタは、中国で自動運転技術を提供する小馬智行と、自動運転・交通サービス分野で連携を開始しており、中国において自動運転技術の研究開発や実用化を推進している。	中
プラットフォーム・エコシステム	B3 標準化PFサービスの国際展開	スマート製造プラットフォーム	三菱電機とITEI、CAICTは戦略パートナーシップを締結し、中国におけるスマート製造の応用能力の向上を支援している。	中
	C2 PFサービスのローカル・カスタマイゼーション	スマート観光プラットフォーム	テンセントと三井物産が連携し、ワンストップ式スマート観光ソリューションを提案しており、訪日中国人観光客向けの旅行関係サービスを提供している。	日
	C2 PFサービスのローカル・カスタマイゼーション	スマート介護プラットフォーム	パナソニックが中国不動産投資会社の雅達国際と共同で、中国高齢者向けにプロ仕様の健康管理・生活サービスを提供する介護コミュニティを建設。	中
	C3 PFサービスの共同イノベーション	スマート物流プラットフォーム	中国で物流プラットフォームを提供するGLP社は、三井物産及び豊田自動織機と日本で合弁会社を設立し、自動化物流ロボットによる、RaaS（Robot as a Service）ソリューションを提供している。	日

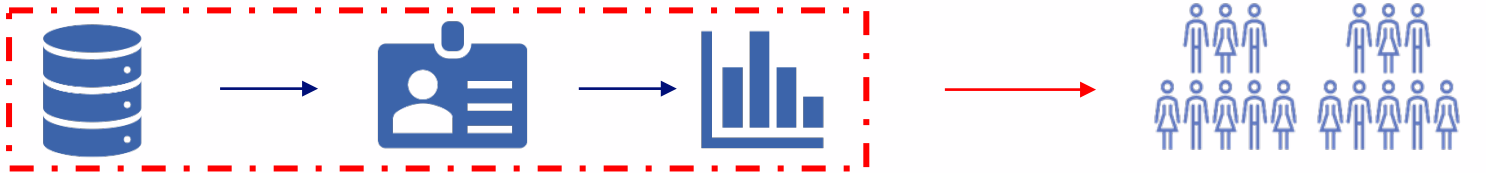
日中デジタル産業協力の事例研究

(2) 日中デジタル産業連携の事例分析

デジタルツイン技術

中国企業は、日本企業にデジタルツイン技術による人流シミュレーションのソリューションを提供し、公共空間の可視化や、災害時の人流の分析・管理の高度化に貢献する。

- 事例：中国でデジタルツインのソリューションを提供する51WORLDは、日本の大手企業向けに人流シミュレーション・ソリューションを提供し、公共空間の乗客サービスや客足誘導、管理分析などに活用されている。

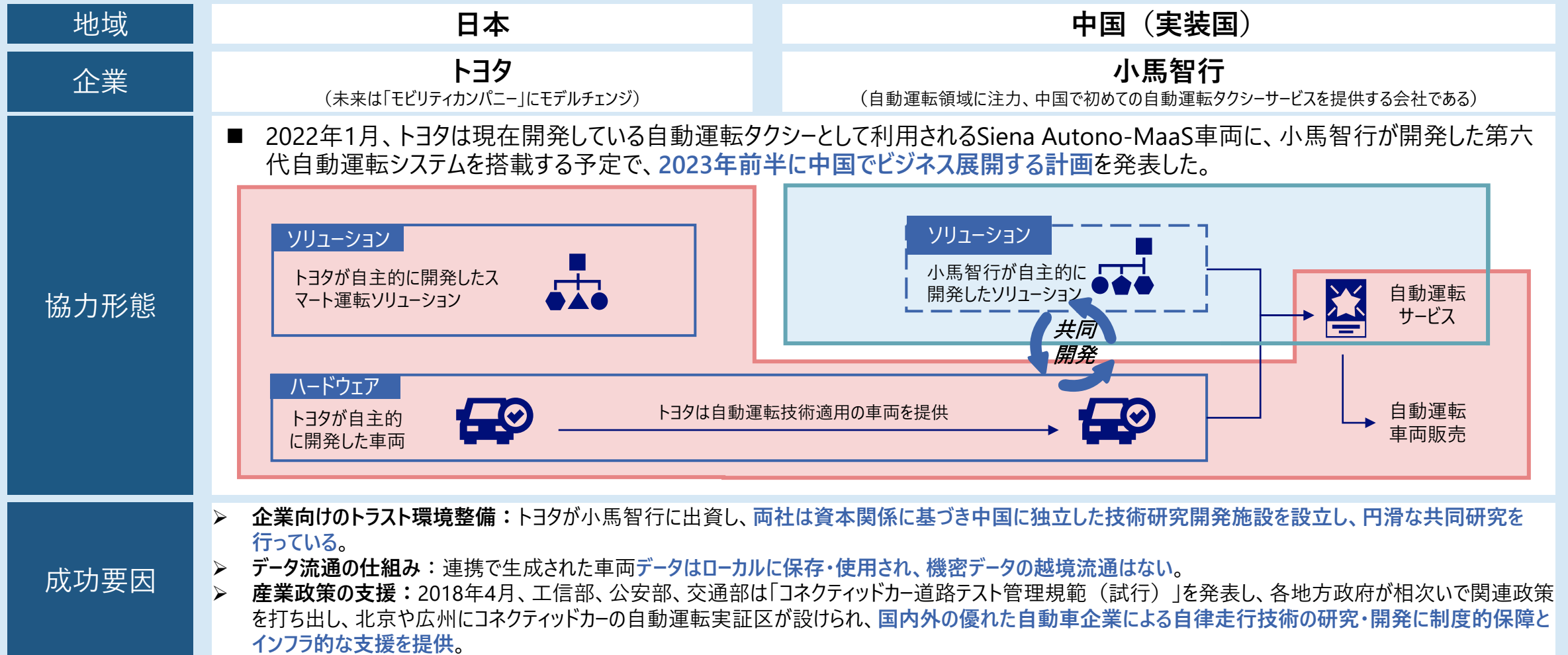
地域	中国	日本（実装国）
企業	<p>五一視界（51WORLD） <small>（デジタルツインのプラットフォームを提供する企業）</small></p>	<p>日本の大手企業 <small>（総合ベンチャーキャピタル会社、主にインターネットやテレコムなどIT産業投資を扱う）</small></p>
協力形態	<p>■ 企業本部所在地域と本部建物内をシミュレーションで再現し、顧客のニーズに応じて、可視化や視覚体験の最適化を行い、災害時の避難や通勤ラッシュ、大規模イベント時のシミュレーションなどでソリューションを提供する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>51WORLDのソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> 特定の場所において、人流を測定するためのラベリング  <p>デジタルツインの標準化テンプレートを構築</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>人流のクラウド・コンピューティング・モジュールにアップロードして計算、結果の可視化とシミュレーションを実施</p> <p>人流シミュレーション</p> <ul style="list-style-type: none"> オフィスビルにおける人の動きをシミュレーションし、人流の発生規則などをまとめて推計する。 状況に応じて、人流を最適化し、緊急事態における避難ルートや最大許容人数、混雑ポイントを分析する。 </div> </div>	
成功要因	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 企業向けのトラスト環境整備：自社プラットフォームの利用環境やツールのみ提供し、日本現地企業を介して顧客に提供する。 ➢ データ流通の仕組み：プラットフォームの利用に際し、建築、人流などにかかるデータがローカルに保存され、越境流通に該当しない。 	

出所：プロジェクトチームの調査とインタビュー、企業内部資料などに基づいて作成。

自動運転技術

日本の車両ハードウェアと中国の先端自動運転技術の高度な融合を通じ、中国における交通のスマート化を実現する。

- 事例：トヨタは、中国で自動運転技術を提供する小馬智行と、自動運転・交通サービス分野で連携を開始しており、中国において自動運転技術の研究開発や実用化を推進している。




出所：小馬智行 (https://mp.weixin.qq.com/s/upO7mmBl9gvOgdQ6ku_jBg)及びトヨタ自動車 (<http://www.toyota.com.cn/mediacenter/show.php?newsid=5215>)、インターネットの公開情報に基づいて作成。

スマート介護プラットフォーム

日本の高齢者サービス産業における経験は、中国の健康・介護産業の発展と高齢化社会への対応にとって貴重な参考となる。

- 事例：パナソニックが中国不動産投資会社の雅達国際と共同で、中国高齢者向けに、プロ仕様の健康管理・生活サービスを提供する介護コミュニティを建設する。

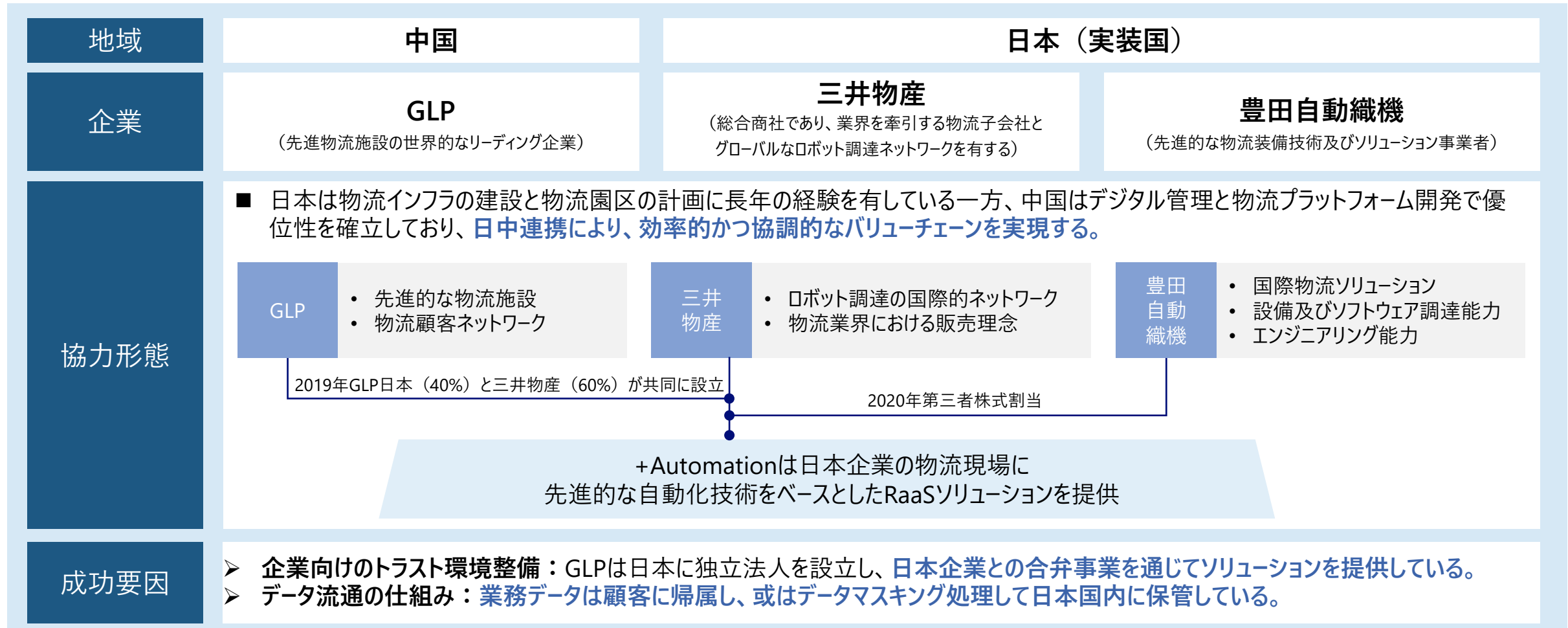
地域	日本	中国（実装国）
企業	パナソニック （エレクトロニクス領域におけるグローバル大手として、住宅空間などの領域に先進的なソリューションを提供する）	雅達国際 （介護及びヘルスケア・サービス業に特化した大型投資会社）
協力形態	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2021年7月に、パナソニック健康スマート・ライフのパビリオンがオープンし、スマートホームのショーケースの展示を開始したことをきっかけに、世界初の「パナソニック（松下）」の名を冠したコミュニティが江蘇省宜興市で誕生。 <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p style="text-align: center;">パナソニック</p> <p>パナソニックのスマート・デバイスをコミュニティの全戸に設置し、健康で快適な暮らしを実現するための新しいソリューションを全面的に導入</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p style="text-align: center;">雅達国際</p> <p>医療・健康・文化・スポーツの総合的な施設とコミュニティ運営サービスを担当</p> </div> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 10px;"> <p style="text-align: center;">パナソニック・雅達コミュニティ （面積440ム、1170戸）</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>パナソニック・雅達コミュニティは、「Panasonicスマート健康シティ」をコンセプトとして、空気、光、水という日常生活に必要不可欠な要素に着目し、パナソニックの技術を活用した「安全・安心・快適」な居住環境を実現するための空間ソリューションを提供する</p> </div> </div>	
成功要因	<ul style="list-style-type: none"> ➢ データ流通の仕組み：地域住民の個人健康データの収集と分析は、中国国内だけで行われる。 ➢ 産業政策の支援：2016年、国務院は高齢者サービス市場の完全自由化と外資参入緩和に関する特別政策を発表し、各種プレイヤーの参入を歓迎する姿勢を見せた。 	

出所：プロジェクトチームの調査とインタビュー、パナソニックおよび雅達国際の公式発表に基づいて作成。（<https://panasonic.cn/cna/wellness-smart-town/>、http://www.ydholdings.com/news_detail/2122.html）

スマート物流プラットフォーム

日中は各自の物流インフラ建設やデジタル管理にある優位性を融合し、汎用性の高い次世代物流ソリューションを創出する。

- 事例：中国で物流プラットフォームを提供するGLP社は、三井物産及び豊田自動織機と日本で合弁会社を設立し、自動化物流ロボットによる、RaaS（Robot as a Service）ソリューションを提供している。



出所：+Automation公式サイト(<https://plus-automation.com/page-company.html>)及び三井物産公式発表 (https://www.mitsui.com/jp/ja/topics/2019/1230135_11237.html)に基づいて作成。

日中デジタル産業協力の事例研究

(3) 日中と第三国デジタル産業連携の事例分析

日本と中国における第三国との連携事例の一覧





- 日中両国は、各々で第三国とのデジタル産業連携を推進しており、各分野における推進事例は、今後日中両国間においてデジタル産業の連携を推進するにあたり、有益な参考材料である。

連携レイヤー	種類	連携の概要		
製品・設備	A2	デジタル製品のローカル開発	スマート教育	中国VRヘッドマウントディスプレイ業者の大朋VRはインド/ポーランド/南アフリカなど一帯一路関係国企業と連携し、オーダーメイド型VRソフトウェア・ハードウェア技術を提供する。
	B2	ソフトウェア応用技術のローカル・カスタマイゼーション		
ソフトウェアサービス	A3	標準化ソフトウェアソリューションの直接輸出	スマート物流	ファーウェイは欧州最大の鉄道操車場EWG向けに5G技術を提供し、ガントリークレーンの遠隔操作を実現することによって、列車間のコンテナスムーズな移送を実現し、操車場の運用効率を最大化する。
	C2	PFサービスのローカル・カスタマイゼーション	デジタルツインシティ	DIGITWINは、シンガポールにおける公共インフラのデジタルツイン構築を支援し、シンガポールのデジタルツイン・シティの実現に貢献する。
プラットフォーム・エコシステム	C2	PFサービスのローカル・カスタマイゼーション	スマートシティ	日本住友商事株式会社は、ベトナムBRGグループと合弁会社を設立し、ハノイ市北部のドン・アイン区でスマートシティ開発を展開する。
	C3	PFサービスの共同イノベーション	カーボンフットプリントの可視化	日本、スイス、ドイツが共同で検証プロジェクトを展開し、GAIA-Xクラウドによる生産ラインの炭素排出データの安全な送信のための検証を実施した。

中国×第三国 – スマート物流・輸送

中国企業が鉄道操車場で5G技術を活用し、ハンガリー国鉄コンテナ輸送の自動化を実現し、鉄道物流業界の作業効率の向上、デジタル化に貢献する。

■ 事例：ファーウェイは欧州最大の鉄道操車場EWG向けに5G技術を提供し、ガントリークレーンの遠隔操作による操車場の運用効率の最大化を実現する。

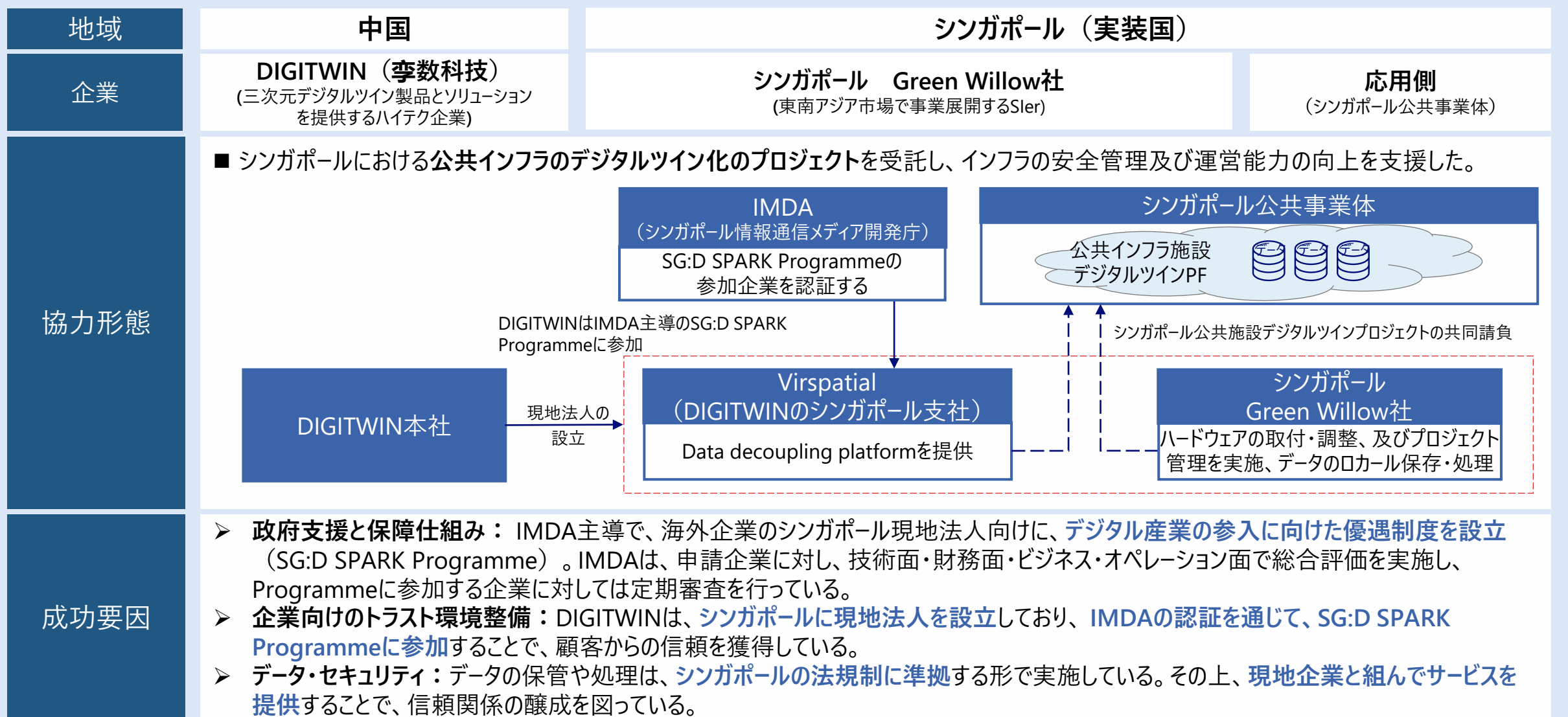
地域	中国	ハンガリー（実装国）
企業	<p>ファーウェイ (ICT(情報通信)インフラとスマートターミナルを提供する世界的なリーディングカンパニー)</p>	<p>イースト・ウェスト・ゲート (East West Gate) (欧州最大の鉄道複合輸送企業)</p>
協力形態	<p>■ 専用の5Gネットワークを使用して管理されるヨーロッパ初のスマート鉄道港を構築し、5Gによるガントリークレーンの遠隔操作、自動制御、遠隔操作機能により、列車間のスムーズなコンテナ移送を実現し、運営効率の最大化を推進。</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>レールクレーン 3つ</p>  <p>カメラ、PLC受信機、スイッチ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ガントリー・クレーン 1つ</p>  <p>PLC 23 摄像头</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ファーウェイの5G技術の実装</p>  <p>ARルーター 5G産業用CPE 5G gNodeB 5G SA小型コアネットワーク(UEN) ARルーター</p> <p>ガントリークレーンの梁への取り付け</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>遠隔コントロールの自動化</p>  <p>遠隔コントロールセンター</p> </div> </div>	
成功要因	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 企業向けのトラスト環境整備：ファーウェイは、欧州において5Gなど技術基準の策定に積極的に参画し、欧州の技術標準化に助力。また、自社製品もEU無線機器指令の型式認証（CE-TEC）やCMP認証などの第三者認証を取得し、デジタル・テック領域における自社の認知度を向上させている。 ➢ データ流通の仕組み：データをローカルで保存し、その所有権も顧客企業に帰属させるため、データ越境流通に該当しない。 ➢ 産業政策の支援：「一帯一路」政策は、中国企業と海外のデジタル産業との連携を支援し、沿線諸国との経済・貿易連携を強化。 	

出所：プロジェクトチームによるインタビューより作成、ファーウェイ提供

中国×第三国 – デジタルツインシティ

中国企業はデジタルツイン技術を生かして、シンガポールの公共インフラの安全管理及び運営能力の向上を支援する。

■ 事例：DIGITWINは、シンガポールにおける公共インフラのデジタルツイン構築を支援し、シンガポールのデジタルツイン・シティの実現に貢献する。



日中デジタル産業連携の方向性と提言

(1) 連携推進の方向性

目下の国際情勢の影響、日中のデータセキュリティ等の政策及び制度の差異を考慮すると、両国間のデジタル産業連携の過程において、不確定要素に直面することは避けられない。

背景

国際的なハイテク分野の競争激化は日中両国の産業連携の安定性に影響を与えている

デジタル産業連携に制約をもたらす政策・制度の違いが存在している

連携における不確定要素

- 米国は中国企業に一連の制裁措置を取っており、日中両国の技術の共同開発、産業投資、サプライチェーン・産業チェーンの安定性に影響を与えている。
 - 2019年5月、中国の一部ハイテク企業が米国の「取引制限リスト」に掲載された。
 - 2022年8月、米国は「CHIPSおよび科学（CHIPSプラス）法」を可決し、同法の資金補助を受けられる企業に対し、高度なテクノロジーを擁する施設の中国での建設を制限する。日中両国は今後、デジタル産業の連携を展開する際、コンプライアンスのリスクを考慮せざるを得ない。
- 日中デジタル産業の関連政策における制限分野から見て、日本はデジタル産業の貿易投資の許可と技術輸出制限（経済安保）に重点を置く一方、中国はデータ安全を重視しており、クラウドコンピューティング等のインフラ施設に関しては、持ち株比率の制限がある。
- データセキュリティについて、中国はデータの越境移転とデータローカライゼーションで制限措置を設けている。日本ではデータローカライゼーションを求めているが、個人データの越境移転で一定の条件を設けている。

出所：米国の中国に対する制裁はインターネットの公開情報に基づいて整理。日中両国の制度と政策の違いはプロジェクトチームの調査結果に基づいて作成した。

日中デジタル産業連携の方向性として、日中デジタル経済の発展に向け、製品やプラットフォームの共創など、競合関係が形成されにくい分野から連携を始めることが現実的である。

(今後の連携の方向性)

	連携分野	連携内容
① 製品・技術の共同開発 & プラットフォームサービスの 共同イノベーション	競合関係が形成されにくい分野 <ul style="list-style-type: none"> 日中間の技術・製品・サプライチェーンでの補完関係を考慮し、建設業やサービス業、消費財、物流、スマート製造などにおいて、競合関係が形成されにくい分野から連携を始める。 	データの越境移転を伴わない連携の推進、製品・技術・プラットフォームの共創による企業競争力の向上 <ul style="list-style-type: none"> 製品の直接供給やデータローカライゼーション、一国内に閉じた企業間データ流通による共同開発などで、データの越境移転を行わない前提で連携を推進する。※ 1
② 社会課題への対応	少子高齢化、防災・防疫などの社会課題分野 <ul style="list-style-type: none"> 少子高齢化や防災・防疫分野などにおいて、両国が蓄積してきた経験に基づき、共同で関連分野の社会課題解決を推進する。 	日中の知識経験を活かし、社会課題に対応する最適な解決策の共同探索 <ul style="list-style-type: none"> 日中両国での実践を通じて蓄えられた知識・経験を、デジタル製品やアルゴリズムの開発などを通し、相互に輸出することで、両国国内における社会課題解決を促進する。※ 2
③ グローバル課題への 共同対応	カーボンニュートラル分野 <ul style="list-style-type: none"> 日中に跨る企業が、カーボンニュートラルを実現するためには、カーボン・フットプリントにかかるデータ連携が必要なため、データ越境の仕組みの検討を推進する。 	日中の安全なデータ流通及びガバナンス枠組の共同検討 <ul style="list-style-type: none"> カーボンニュートラル分野においては、双方が認めた形でカーボン・フットプリントに関連するデータの越境流通の仕組みを作り、グローバル企業向けにサプライチェーン全体の炭素排出管理を支援。

※ 1【参考事例】+Automation：中国において汎用性の高い物流ロボットソリューションと、日本のエンジニアリング技術・能力を組み合わせることにより、日本において物流ロボットのサービスを提供している。

※ 2【参考事例】中国・アリババと日本・M3：中国国内で蓄積されたCT画像の解析によって構築された、新型コロナウイルス感染症の診断支援アルゴリズムを日本に提供している。

日中デジタル産業連携の方向性と提言

(2) 信頼を醸成できる連携環境の構築

両国の経済やデジタル産業の安定的発展を実現するため、相互連携に向けた信頼の醸成が重要である。

信頼を醸成できる連携環境の構築に向けた取り組み

企業向けのトラスト環境整備

信頼
関係

データ流通の仕組み構築

産業政策の活用による
実証実験の推進

経済・貿易に関する制度・枠組み

日中がすでに締結した経済・貿易協定：日中科学技術協力協定、WTO、RCEP

中国が申請中の経済・貿易協定：CPTPP

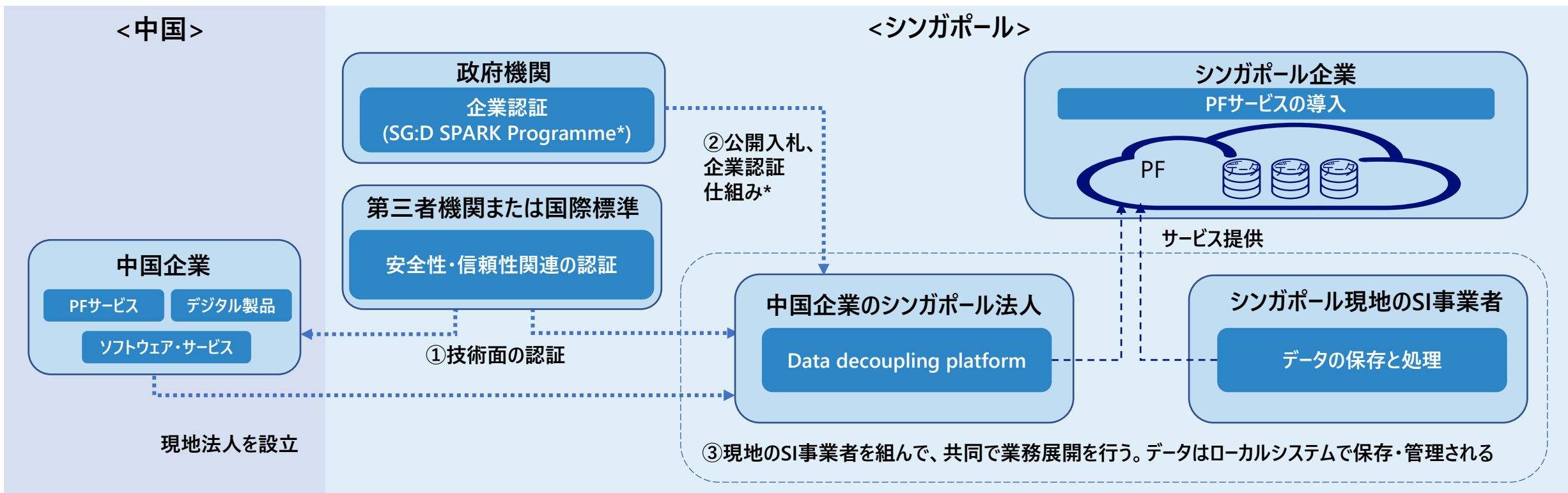
民間交流の架け橋

中国国際貿易
促進委員会
中国日本友好協会、
日中経済協会、
JETRO
.....

交流・対話の場

日中産業イノベーション・
発展交流フォーラム、
北京-東京フォーラム、
日中デジタル産業連携
フォーラム（仮）

企業向けのトラスト環境整備は、シンガポールと中国の連携モデルが参考となる。
政府による企業認証仕組みの導入や第三者機関による情報セキュリティ順守の評価などがポイントとなる。



*SG:D SPARK Programmeはシンガポール政府が現地法人向けに、デジタル産業に参入しやすいように導入した優遇制度である。IMDA（情報通信メディア開発庁）は申請企業に対して、技術面、財務面、ビジネス・オペレーション面を含めた総合的な評価を行う。また、認定された企業に対して、補助金を提供し、顧客獲得を支援する。

日中企業間の信頼を醸成するには、シンガポールモデルを参考に、第三者機関認証の取得や企業認証仕組みの構築といった企業向けのトラスト環境の整備が重要である。

第三者機関または国際標準認証の推奨リスト

■ 企業による第三者機関または国際標準認証の取得

■ 関連政府機関による企業認証仕組みの構築

- シンガポールのSG:D SPARK Programmeを参考に、「越境デジタル産業のサプライヤー・リソース・プール」を設け、認証された企業の現地事業運営と企業間の連携を支援する

■ 企業による円滑なプロジェクト遂行に向けた対策

- 両国の企業は、データの使用制限や機密保持契約を締結する
- 信頼できる第三者機関に監査を委託する
- 現地企業と組んでサービスを提供することで、信頼関係の醸成を図る

第三者機関または国際標準認証	関連認定（推奨）
国際標準化機構（ISO）	ISO20000 情報技術サービスシステム、ISO27001 情報セキュリティマネジメントシステム、ISO27017 クラウドサービス情報セキュリティマネジメントシステム、ISO27018 パブリッククラウド個人識別情報システム、ISO27701 プライバシー情報マネジメントシステム、ISO22301 事業継続マネジメントシス ……
米国公認会計士協会(AICPA)	SOC1（内部統制環境）、SOC2（セキュリティ、可用性、機密性、プライバシー）、SOC3（対外報告）
クラウドセキュリティアライアンス（CSA）	CSA STAR クラウドセキュリティアセスメントと認証
シンガポールの多階層クラウドセキュリティ標準（MTCS）	T3 クラウドセキュリティ標準
クラウドインフラストラクチャサービスの行動規範（CISPE）	データ保護行動規範認証
CMMI能力成熟度モデル統合認証	レベル3-5
	ペイメントカード産業データセキュリティ基準（PCI DSS）
	……

The text is framed by two decorative swooshes. The top swoosh is a gradient bar transitioning from blue on the left to red on the right. The bottom swoosh is a solid blue bar.

Share the Next Values!