

DX推進リーダー養成プログラム Day2 デジタルビジネス

2019年12月4日

DX推進リーダー養成プログラム構成要素

	テーマ	項目	概要	実施形式	時間	担当
Day1 11/27	DXの全体像	オリエンテーション	プログラム全体概要説明・アイスブレイク	レクチャー	0.5h	事務局
		DXの全体像	DXの定義・全体像について	レクチャー	2.5h	内山氏
		企業内変革	DXのための環境整備としての企業内変革	レクチャー		内山氏
		ワークショップ① DXの全体像・DXの環境整備	DXの全体像のダイアログ 自社の企業内変革についてのフォーカステーマとアクションプランの検討	ワークショップ	4h	事務局
Day2 12/4	DXの実践	デジタルビジネス	世界で進展するDX、DXの背景、日本における現況、DXにおけるリスク、今後の方向性	レクチャー	2h	三谷氏
		ケーススタディ① DXの実践	ANAのDXの実践およびDXの環境整備事例を基にしたケースディスカッション	ケーススタディ	3h	GLOCOM 櫻井氏
		ワークショップ② DXの実践	自社のDXの実践（ビジネスや業務の変革） ）についてのフォーカステーマとアクションプランの検討	ワークショップ	2h	事務局
Day3 1/9	IT変革	IT変革	情報システムの変遷と課題、DXにおけるIT環境見直しの意義、DXにおけるITシステムの検討ポイント	レクチャー	2.5h	野々垣氏
		ケーススタディ② IT変革	日清食品HDのIT変革（IT環境の整備）事例を基にしたケースディスカッション	ケーススタディ	2.5h	鎌水氏
		ワークショップ③ IT変革	自社におけるIT変革（IT環境の整備）についてのフォーカステーマとアクションプランの検討	ワークショップ	2h	事務局
Day4 1/30	DX推進	ケーススタディ③ IT変革＆DX推進	NTTドコモのIT変革およびDX推進事例を基にしたケースディスカッション	ケーススタディ	2.5h	鎌水氏
		振り返り	Day1～4の振り返り	レクチャー	0.5h	三谷氏
		ワークショップ④ DX推進	Day1～4の振り返り、自社のDX推進についてのフォーカステーマとアクションプランの検討	ワークショップ	3h	事務局
		DX推進	DX推進リーダーのあり方、DX推進について総括	レクチャー	1h	三谷氏
各自プレゼン準備						
Day5 2/20	DX推進	プレゼンテーション	自社における今後のアクションプランをプレゼンテーションディスカッション	ワークショップ	6h	野々垣氏
		ラップアップ	全体総括（Wrap up）	ワークショップ	1h	野々垣氏

DXの全体像と本プログラムの進め方

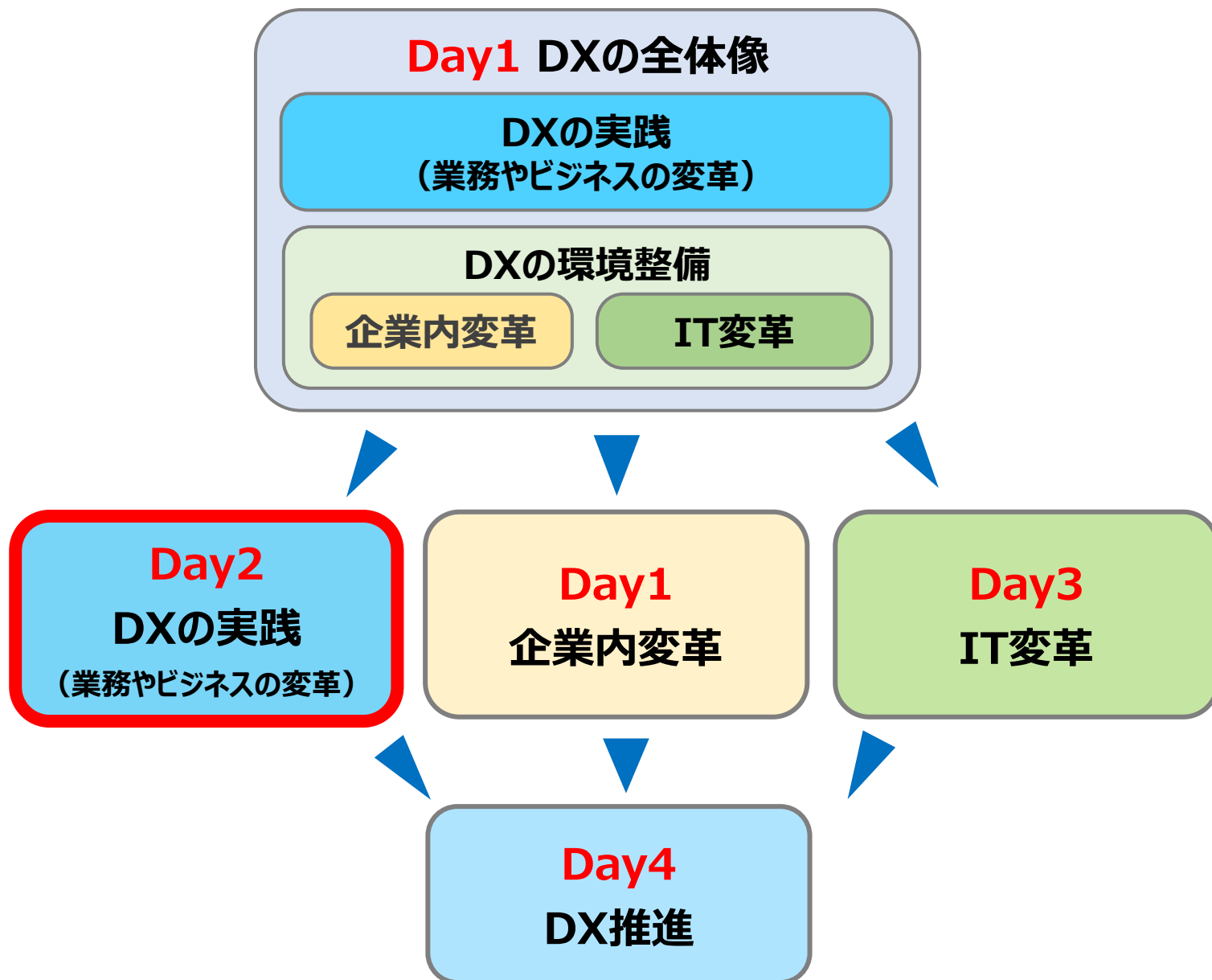
ビジョン



DX要素
(深堀)



アクション



目次

1. 世界で進展するデジタルビジネス
2. デジタルビジネス進展の背景
3. 日本におけるDXの現況・問題
4. DX推進の方向性

1. 世界で進展するデジタルビジネス

1. 世界で進展するデジタルビジネス

1.1 はじめに

1.1.1 デジタルビジネスとは

1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.1 新規ビジネス

1.2.2 デジタルビジネス事例

1.2.3 DX推進政策

1.2.4 中国の取り組みから見えること

1.3 米国・欧州におけるデジタルビジネス

1.3.1 新しい取引の形を創出・拡大する米国

1.3.2 エコシステムを創出する欧米

1.3.3 新しいサービスの形の創出

1.1 はじめに

1.1.1 デジタルビジネスとは

DX(Digital Transformation)

「ITの浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる」
(エリック・ストルターマン,2004)

「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」
(経済産業省 (DXガイドライン))

1.1 はじめに

1.1.1 デジタルビジネスとは

デジタルビジネスの出現

シェアリングエコノミー



自動走行車



VR・AR



Fintech



ロボット



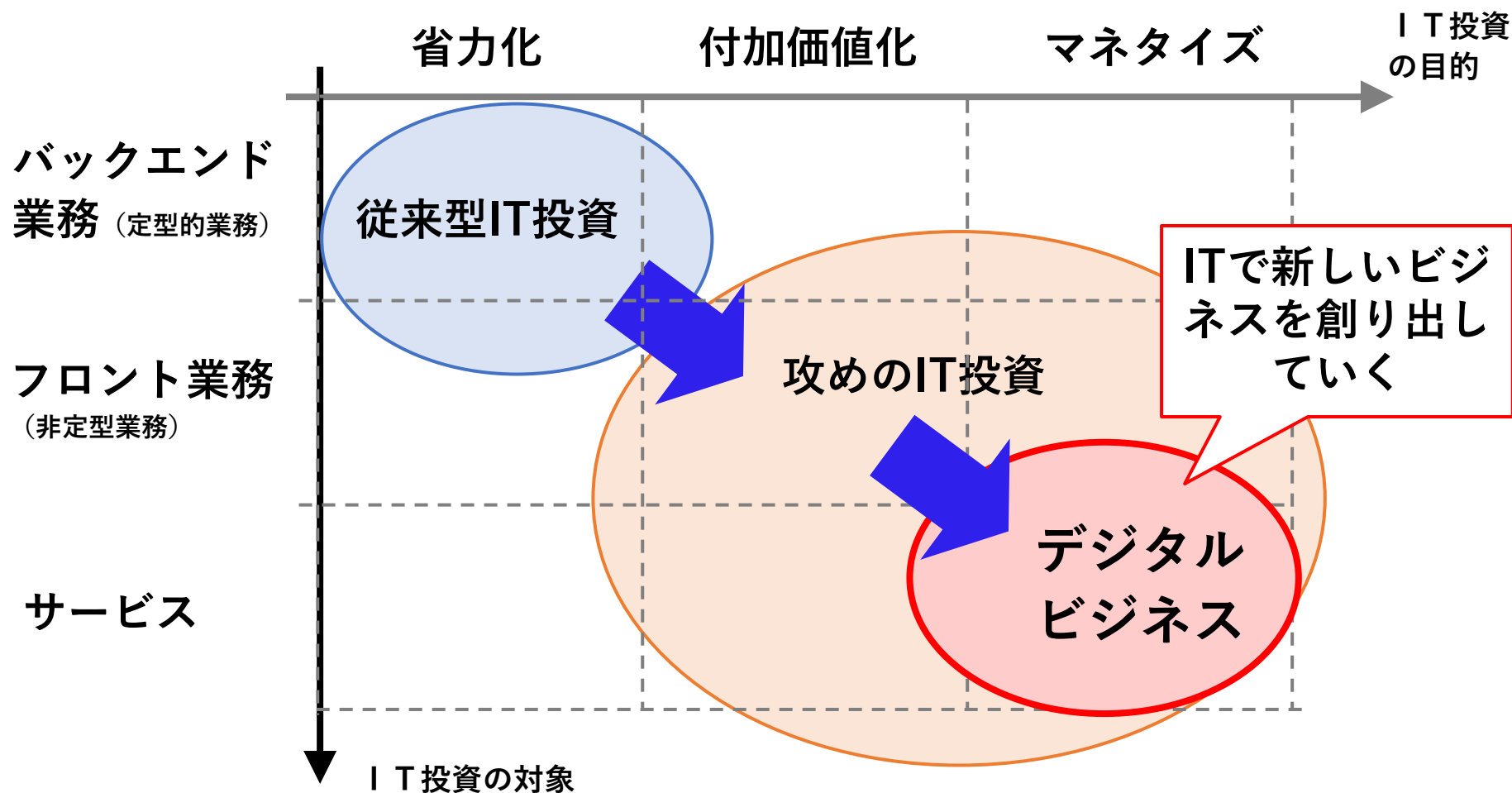
ドローン



1.1 はじめに

1.1.1 デジタルビジネスとは

IT投資の新しい領域

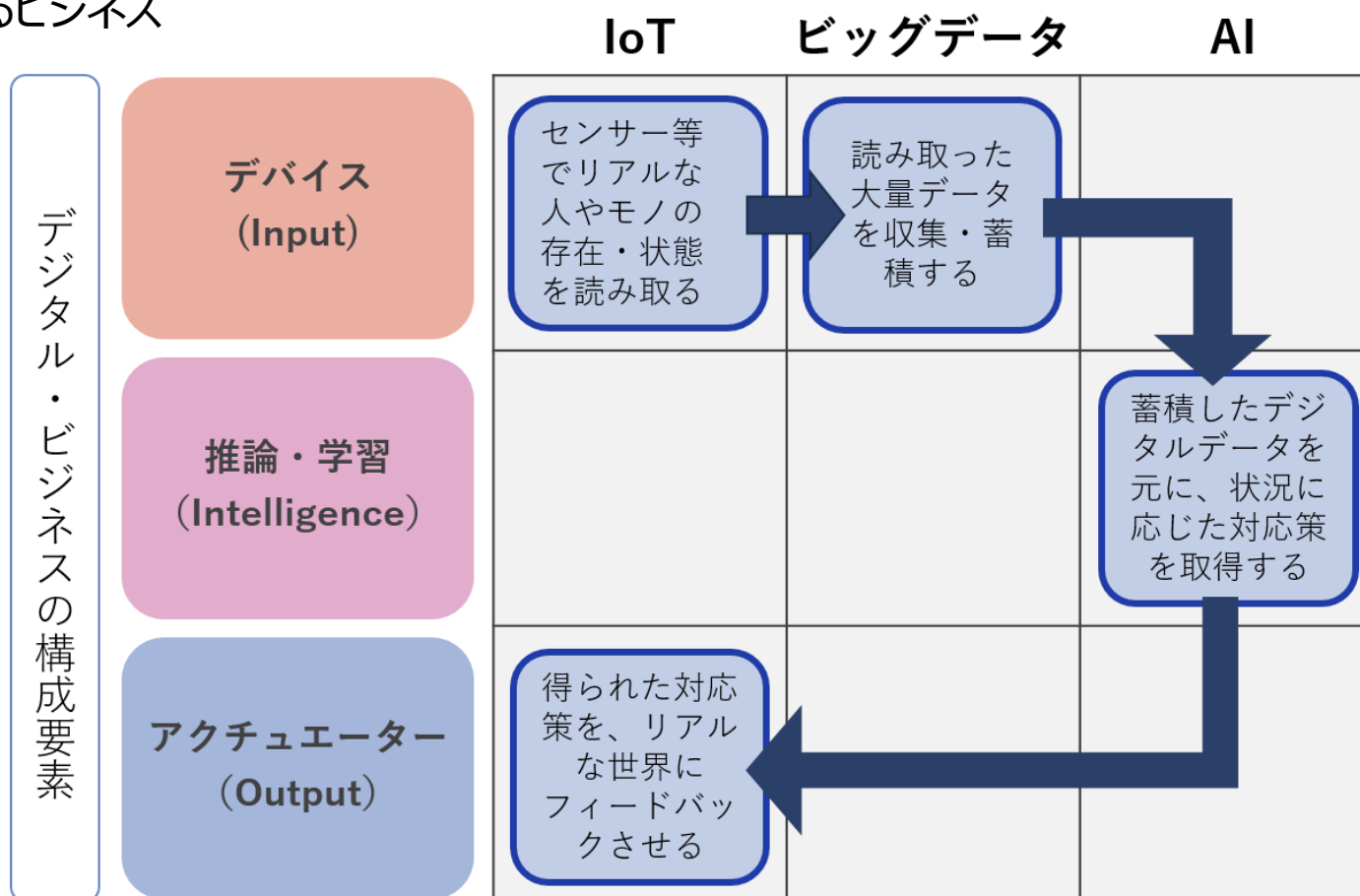


1.1 はじめに

1.1.1 デジタルビジネスとは

デジタルビジネスの定義

デジタル技術によって現実世界を写し取り、大量のデータをAI（人工知能）を用いて推論・学習処理を行う。処理した結果を現実世界にフィードバックさせることによって、新しい価値を提供するビジネス



1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.1 新規ビジネス

中国 深圳



1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.1 新規ビジネス



1970年頃の深圳



1.2 デジタルビジネスを加速している中国

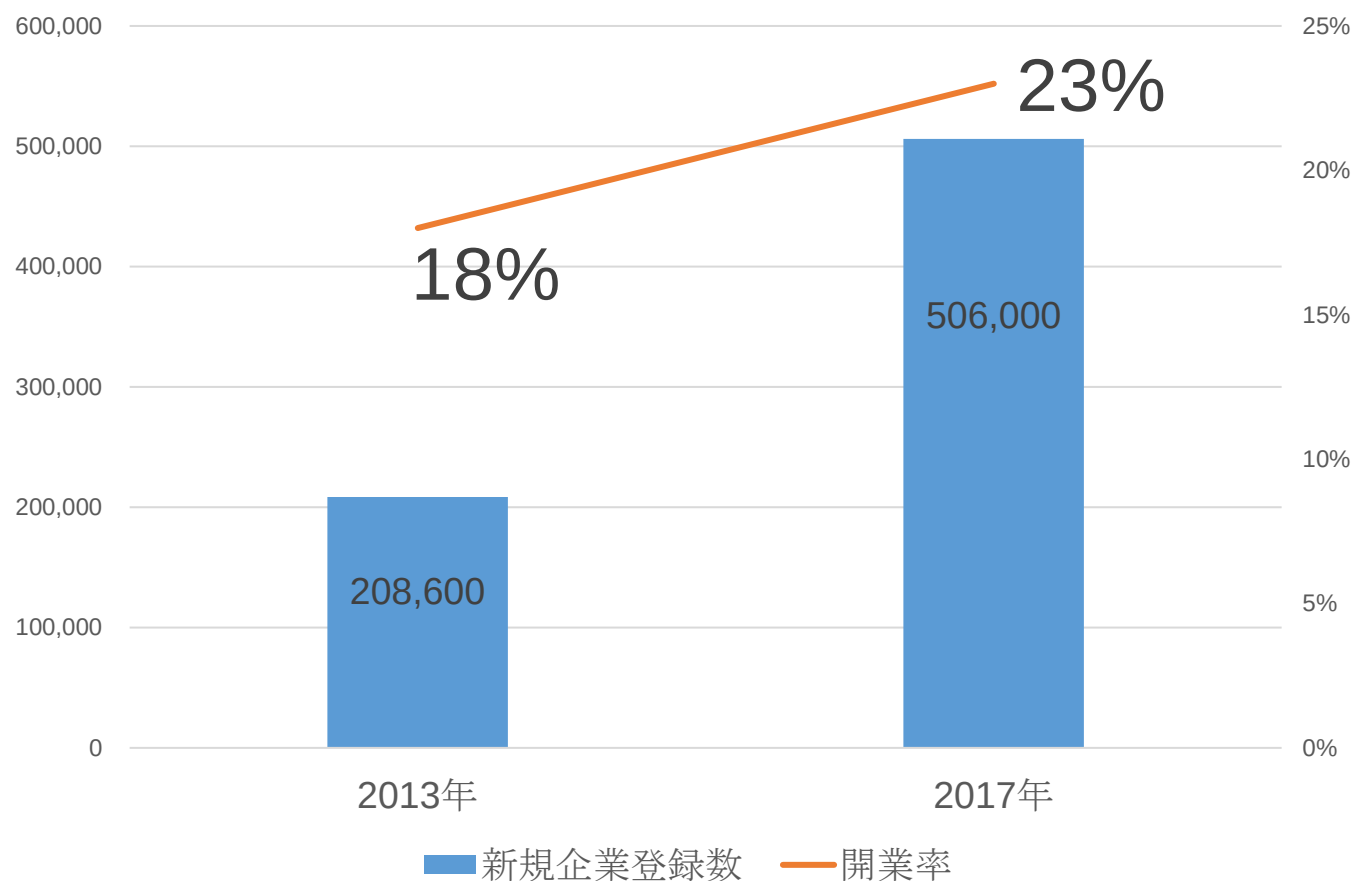
1.2.1 新規ビジネス

- 中国広東省深圳市
 - デジタルビジネスが生まれ続ける世界有数のイノベーション都市
- 創られてから40年の街
 - 当初の人口は3万人 → 1,400万人へ
 - 平均年齢32歳（地元からは28歳と聞いた）
 - 65歳以上（高齢化率）が2%
 - 東京は44歳／高齢化率23%
- 鄧小平によって1980年に経済特区に指定
- 外資を誘致しながら「世界の工場」をめざしていたが、賃金高騰によって、他の東南アジア主要都市と比較して優位性がなくなってきたので、イノベーション政策に軸足を移した

1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.1 新規ビジネス

①中国における新規企業登録数・開業率 (米国・日本との比較)



米国の開業率

10%

•

•

•

日本の開業率

5%

1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.1 新規ビジネス

②ユニコーン企業数(1/2)

「ユニコーン企業」は全世界で310社に達している
(企業価値10億ドル以上の未上場企業 (2019))

メガユニコーンリスト(時価総額 1兆円規模)				
	会社名	評価額 (百億USD)	分野	国
1	Bytedance	750	Media	中国
2	Uber	720	On-Demand	アメリカ
3	Didi Chuxing	560	On-Demand	中国
4	WeWork	470	Other	アメリカ
5	JUUL Labs	380	Other	アメリカ
6	Lu.com	380	Fintech	中国
7	Airbnb	292	E-commerce	アメリカ
8	Stripe	203	Fintech	アメリカ
9	SpaceX	185	Other	アメリカ
10	Lyft	151	On-Demand	アメリカ
11	Epic Games	150	Other	アメリカ
12	Palantir Technologies	122	Data Analytics	アメリカ
13	Bitmain Technologies	120	Fintech	中国
14	Samumed	120	Healthcare	アメリカ
15	Global Switch	111	Hardware	イギリス
16	Grab	110	On-Demand	シンガポール
17	Pinterest	104	Social	アメリカ
18	DJI Innovations	100	Hardware	中国
19	Infor	100	Internet Services	アメリカ
20	One97 Communications	100	Fintech	インド

BYTEDANCE: TikTok
/ Uber・Didiライド
シェア / Wework :
ワークスペース /
JUUL : 電子タバコ /
LU : fintech

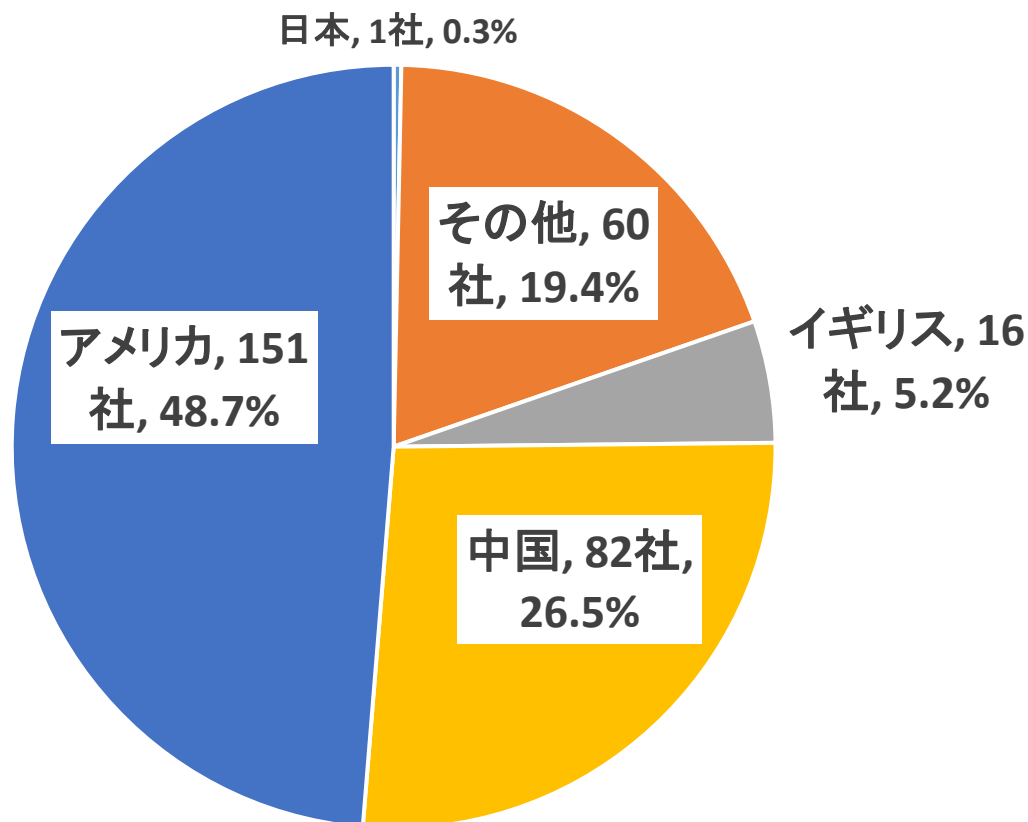
*Cbinsight 公表リストよりGloTechTrendsが日本語加工

1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.1 新規ビジネス

②ユニコーン企業数(2/2)

「ユニコーン企業」は米国が50%、
中国が25%を占めている



※日本は、Preferred Networksのみ（メルカリは上場して対象外。スマートニュースは次に入る可能性あり）

1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.2 デジタルビジネス事例

① Webank(ネットバンク) (1/4)



1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.2 デジタルビジネス事例

① Webank(ネットバンク) (2/4)



①Webank(ネットバンク) (3/4)

WeBankのサービス

- テンセントなどの企業が立ち上げた中国初の民営ネットバンキング（リアル拠点を持たない）
- 2014年サービス開始。1億7000万人の顧客。社員数はわずか2000人（アウトソース10,000人）
- 微粒貸：無担保融資サービス
 - WechatPayとの連携を指向
 - 中低所得の個人は中小企業がターゲット
 - 個人：500～30万元を貸す（年率7～18%、ただし1日単位）
 - 申し込みから査定まで5秒以下、入金まで1分以下
 - 中小企業：～300万元。査定15分程度

①Webank(ネットバンク) (4/4)

WeBankの技術

- テンセントや公安（警察）からの情報を活用し、信用算定、利率計算を実施
- AIによる本人確認（顔認証、声紋認証）、チャットボット
- 他行と連携するシンジケートローンにおいては、ブロックチェーンで手順を簡素化
- 顧客1人あたりの管理コストは4元／年（一般的な銀行は20元）
- 開発スピードは「3 + 3」
 - 3か月以内にサービス提供。さらに3か月以内に成果が出ないときはサービスは撤退
 - 「今までの最短は、11日でサービスイン」

1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.2 デジタルビジネス事例

②ゴマ信用（個人信用評価）（1/2）

- ゴマ信用は中国アリババグループによって提供される「個人信用評価サービス」
- アリペイの付帯機能として、2015年に開始
- 信用スコアはネットショッピングやネット融資、SNSなどの関連サービスの利用状況などからAIによって以下の領域ごとに算出され、総合得点化される
 - 身分特質（ステイタスや高級品消費など）
 - 履約能力（過去の支払い履行能力）
 - 信用歴史（クレジットヒストリー）
 - 人脈関係（交友関係）
 - 行為偏好（消費面の際立った特徴）



1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.2 デジタルビジネス事例

②ゴマ信用（個人信用評価）（2/2）



- スコアが上がるとユーザにメリットがある
 - アリババ系旅行予約サイトで予約すると、ホテルでのデポジットが不要となる（600点）
 - 賃貸サイトで敷金が不要となる（600点）
 - 提携するソーシャルファイナンスや消費者金融で審査がすぐに通る。一部サイトでは利率が下がり、返済期限が延ばせる（600点）
 - 全国展開のレンタカーサービスでデポジットが不要となる（650点）
 - 上海図書館でのデポジットが不要となる（650点）
 - シンガポールビザがとりやすくなる（700点）
 - 北京空港の専用出国レーンが通れる（750点）
 - ルクセンブルクビザがとりやすくなる（750点）
- 他のサービスもこのスコアを信用担保用に活用し始めている

①大衆創業・万衆創新

- ✓ 大衆による創業、万人によるイノベーションを中国経済の継続的な発展を牽引するためのダブルエンジンとする
- ✓ 背景には、BAT（百度、アリババ、テンセント）という成功体験

② 衆創空間(1/11)

「衆創空間の発展と大衆によるイノベーションと創業の推進に関する指導意見」(2015)

- 起業とイノベーション支援の8つのポイント
 - ① 創業を支援するための「衆創空間」を大量につくる。
 - ② イノベーションと起業の参入障壁を引き下げる。
 - ③ 科学技術者と大学生による創業を奨励する。
 - ④ イノベーションと創業のための公共サービスを支援する。
 - ⑤ 財政資金による誘導を強化する。
 - ⑥ ベンチャー融資制度を改善する。
 - ⑦ イノベーションと創業活動を豊かにする。
 - ⑧ イノベーションと創業の文化的な雰囲気醸成する。

1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.3 DX推進政策

②衆創空間(2/11)

深圳十大思想（1/2）

一、時間就是金錢，効率就是生命（時は金、効率は命）

- 「深圳速度」（例えば、地下鉄は2路線（2008）から8路線へ（2017）。さらに20路線に（2035）

二、空談誤国，実干興邦（空論は国を危うくし、実行は国を繁栄させる）

- ムダな議論を減らして、行動に時間を使う

三、敢為天下先（あえて天下の先となる）

- 老子の「不敢為天下先」（あえて天下の先をとらない）の反対をゆくスローガン

四、改革創新は深圳の根，深センの魂（改革・革新は深圳の根・深圳の魂）

- 深セン発展の原動力は、改革と革新にある

五、讓城市因熱愛讀書而受人尊重（読書好き・勉学熱心なことで知られる都市）

- 中国の各都市には夢・理想・目標があるが、深圳市民は読書・勉学を選択

②衆創空間(3/11)

深圳十大思想 (2/2)

六、鼓励創新，寛容失敗（革新を奨励、失敗に寛容）

- ・ イノベーションを奨励し、失敗に対しては寛容になる

七、実現市民文化権利（文化的権利を実現する）

- ・ 文化的権利は人間のもつ基本的な権利、これを確保する

八、送人玫瑰，手有余香（バラを贈れば手に香りが残る）

- ・ 人に良いことをすれば気持ちが良いという意味のインドのことわざ。外から入って来た人が多い
深圳ではボランティア・助け合い精神が重要

九、深圳，与世界没有距離（深センと世界に距離はない）

- ・ 世界の潮流を追いかけて追いついてきた。世界との距離“0”を維持している

十、来了，就是深圳人（深圳来たら深圳人）

- ・ 深圳は、全国各地から来た人たちで作られた若い都市。よそ者という観念はない。深センに
来た人々は、だれでも大歓迎する

②衆創空間(4/11)

「創業を支援するための「衆創空間」を大量につくる」という政策

- 「衆創空間」
 - ベンチャー創業支援機能
 - 「良好なオフィス環境、ネットワーク環境、社交環境とリソースのシェアリング環境を備え、低コストで便利、全要素、オープンな空間であり、孵化（ふか）と投資の両立を実現するサービスプラットフォーム」
 - インキュベーター／アクセラレーター／コワーキングスペース／メーカースペース

1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.3 DX推進政策

② 衆創空間(5/11)

潤加速



- 華潤創業は、営業収入5,554億元（9兆1,030億円）従業員は30万人を超える
 - 電力、不動産、消費財、医薬品、金融、セメント、ガスなどを持つコングロマリット
- 潤加速は、華潤創業が保有するアクセラレータ&インキュベーション施設
 - AI&IoT、EC、ヘルスケア、Fintechにフォーカスし、グループ全体の成長に資するスタートアップを発見しこれを育成する

1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.3 DX推進政策

② 衆創空間(6/11)



②衆創空間(7/11)

深圳湾創業広場

- 深圳市によって2015年に開始
- 18棟の高層ビルから構成されている
- スタートアップ企業、それらをサポートするあらゆる種類の企業が集積
 - AI、VR、IoTあるいはfintechなどのスタートアップ
 - インキュベーターやアクセラレーター
 - 「BAT」などの大企業も隣接

1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.3 DX推進政策

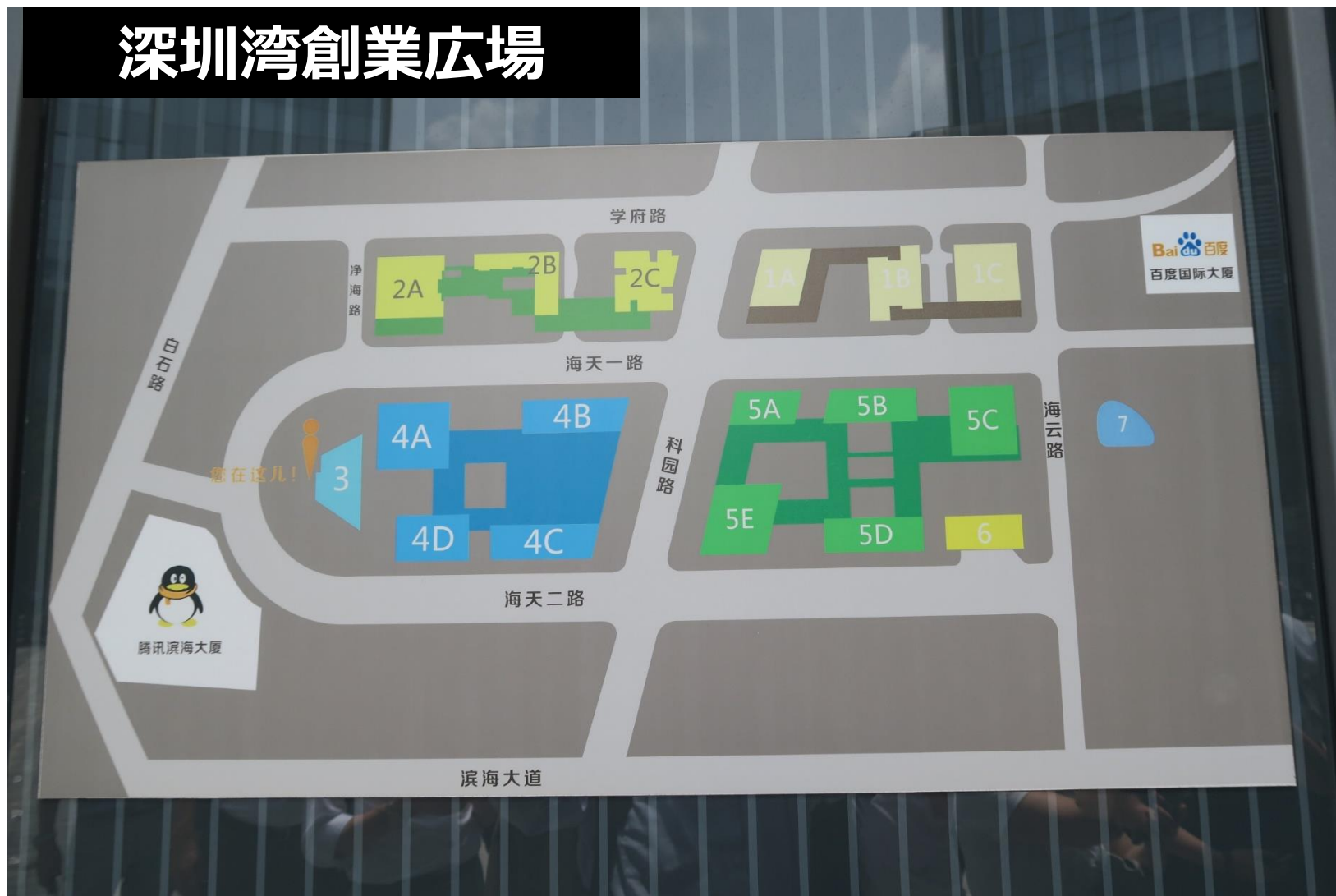
② 衆創空間(8/11)



1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.3 DX推進政策

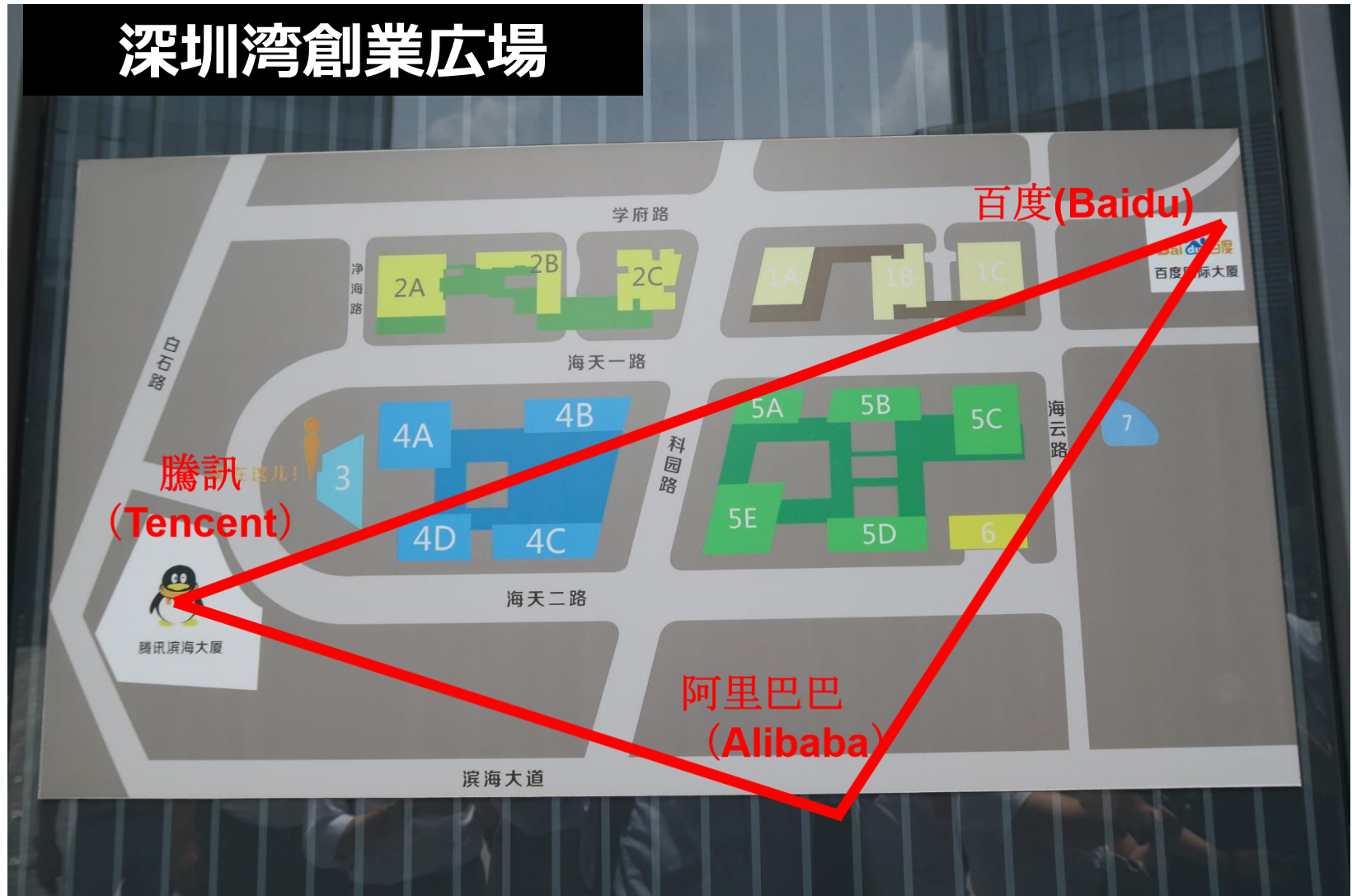
② 衆創空間(9/11)



1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.3 DX推進政策

② 衆創空間(10/11)



1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.3 DX推進政策

② 衆創空間(11/11)

机构:	
深圳湾创业广场展示中心	3栋
深圳湾创业广场集装箱创客市集	3栋、5栋D座集装箱区域
联想星云加速器	4栋A座1楼-2楼
3W咖啡	4栋A座1楼103
Wedo联合创业社	4栋A座10楼1001
同心创客空间	4栋A座5楼502
道生壹创客空间	4栋A座7楼702
拉勾网	4栋A座8楼803
3W空间	4栋A座8楼801
源泉汇创业孵化器	4栋A座9楼901
松禾创新孵化器	4栋A座11楼1102
飞马旅	4栋B座2楼203
深圳湾律师公馆	4栋B座裙楼1楼-2楼
广东圣方律师事务所	4栋B座裙楼2楼
中美创投孵化器	4栋B座6楼601
南极圈孵化器	4栋B座6楼602
北斗时空服务协同创新中心	4栋C座1楼120
TCL创客空间孵化器(华友会)	4栋C座1楼0124
清科VC+	4栋C座1楼
京东ID+智能奶茶馆	4栋D座1楼

「加速器」：アクセラレーター

「创客空间」：メーカースペース

「孵化器」：インキュベーター

1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.4 中国の取り組みから見えること

①しがらみのなさの優位性

- 今回、説明してくれた方々もかなり若い。女性も多い。
- 深圳はゼロから作られた都市
- チャレンジしようとする若者が集まる
 - 「孔雀計画」（海外から高度人材を誘致）
 - 7万人以上の「海亀人材」
- 既存の文化、既存の産業を持たない環境は、全く新しいビジネスを立ち上げるには極めて適している
- 「既存産業への破壊的イノベーション」にも躊躇する必要がない

1.2 デジタルビジネスを加速している中国

1.2.4 中国の取り組みから見えること

②アップデートのスピードの速さ

国全体としてイノベーションのサイコロを振り続ける

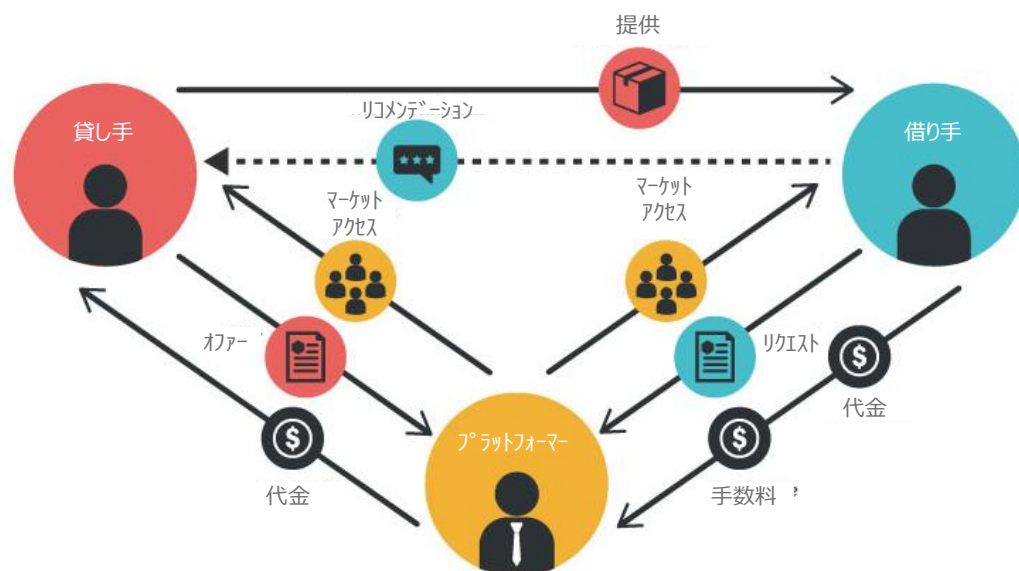
- 「たくさんの人が振る」
 - 絶対数の違い。モチベーションの高い人材が集まる
 - 優秀な人材を内外を問わず集めている
 - 将来に向けて、中国全土から有名大学の分校も60校以上誘致
- 「高速で振り続けている」
 - スピード重視※
 - 品質や（知財さえも）こだわらないでとりあえず市場に出す
- 「当たりの出たアイデアを育てる環境を整えている」
 - インキュベーター／アクセラレーター／コワーキングスペース／メーカースペース
 - 国策に従っている限り、個人情報活用も含めて何でもあり
 - 既存ビジネスに対して制約の少ない自由な市場

1.3 米国・欧州におけるデジタルビジネス

1.3.1 新しい取引の形を創出・拡大する米国

①シェアリングエコノミー(1/3)

所有する遊休資産をプラットフォームを介してシェアする経済（シェアリングエコノミー）が、広がりを見せている



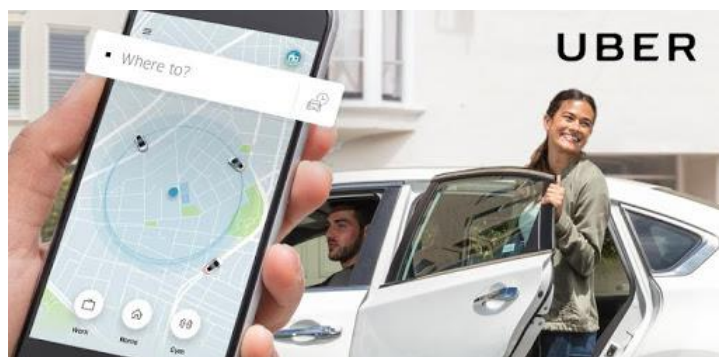
- シェリングエコノミーとは「乗り物、空間、モノ、人などの遊休資産をインターネット上のプラットフォームを介して、賃借や売買、交換をすることでシェアをしていく新しい経済の動き」
- オンラインプラットフォーム上に、遊休資産を提供したいユーザもしくは提供を受けたいユーザが情報を登録。ニーズに合う相手がマッチングされる。プラットフォームを提供している会社はユーザからの手数料を得るというモデルが一般的。
- 貸し借りが成立するためにはユーザ間の信頼関係が重要になる。

1.3 米国・欧州におけるデジタルビジネス

1.3.1 新しい取引の形を創出・拡大する米国

①シェアリングエコノミー(2/3)

Uber (ウーバー)



- タクシーより安価に移動手段の提供を目的とした、ユーザー（利用者）とユーザ（運転手）をマッチングさせるサービス
 - 運転手は登録制で運転免許証、及び運転講習が義務付けられている
 - 利用者が運転手を評価すると同時に、運転手も顧客を評価する「相互評価」を実施
 - 利用料金はその時のその地域及び時間の乗車需要によって変動する
- 世界380都市以上に展開
- Uberの業態が許認可のないタクシー（白タク）営業に当たるとして、日本におけるUberのビジネス展開は小規模に留まっている

1.3 米国・欧州におけるデジタルビジネス

1.3.1 新しい取引の形を創出・拡大する米国

①シェアリングエコノミー(3/3)

Airbnb (エアー・ビー・アンド・ビー)

The screenshot displays the Airbnb search interface for Rio de Janeiro, RJ, Brasil. The search parameters are set for the dates 2016/08/05 to 2016/08/12 for 1 guest. The price range is set from ¥1100 to ¥100,000+, with a current selection at ¥30,200 (average). The search results show 300+ properties. A map of Rio de Janeiro is visible on the right, with several properties marked by red price tags. The list of properties includes:

- Ipanema 2 qtos 6 pes... (¥22165)
- Stylish Copacabana Flat ful... (¥14887)
- Studio aconchegante!1Qua... (¥9704)
- Private Ensuite - Copa, Oly... (¥8822)

- 宿泊を目的として、スペースを借りたいユーザー（ゲスト）と、遊休施設や空き部屋を持つユーザー（ホスト）をマッチングさせるサービス
- ゲストもホストも登録制。ホストが自由に物件の宿泊料金を設定し、ゲストは宿泊したい地域にある物件から好みの物件を選んで予約
 - 料金設定はAIがサポート
- ゲストが部屋を荒らす等のトラブルが発生した際、Airbnbはホストの部屋の修理費用等がある程度補償する

1.3 米国・欧州におけるデジタルビジネス

1.3.1 新しい取引の形を創出・拡大する米国

②サブスクリプションモデル

利用者はモノを買い取るのではなく、モノの利用権を借りて利用した期間に応じて料金を支払うモデル。定額制。

モデルが生まれた背景

- 所有から利用へのユーザ意識の変化
- 一過性ではなく継続的収益の確保
- 最初の導入に向けた顧客のハードルが低くなる
- 顧客との関係を継続的に維持
 - 顧客の利用状況をリアルタイムで確認
 - 顧客目線でのサービスの向上

具体的なサービス事例

- Adobe Photoshop Illustrator(2013)
- Microsoft Office / Surface all access
- AMAZON Prime
- DOLLAR SHAVE CLUB
 - ひげそり用のカミソリを提供
- ミシュラン「マイレージチャージプログラム」
 - 自動車走行距離に応じたタイヤ使用料
- MercedesBenz Collection
 - 50種類の自動車の乗り換え + 24時間サポート、メンテナンス
- ダイソン「Dyson Technology +」
 - コードレスクリーナー + メンテナンス

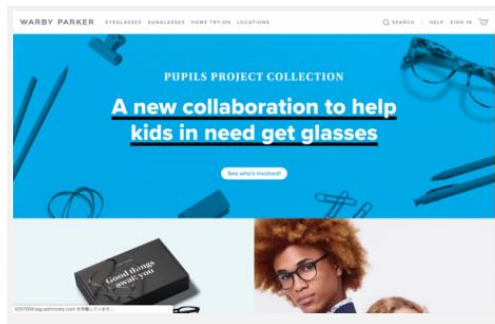
1.3 米国・欧州におけるデジタルビジネス

1.3.1 新しい取引の形を創出・拡大する米国

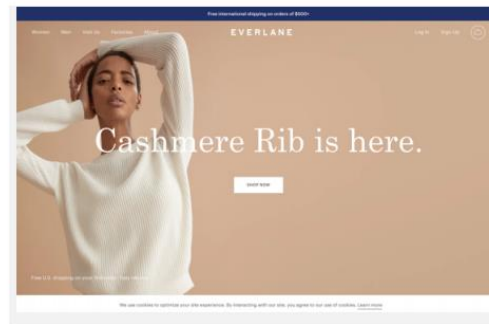
③D2C

D2Cとは、自社で企画、製造した商品をECサイトなどの自社チャネルで直接販売するビジネス形態。スタートアップ企業がほとんど。

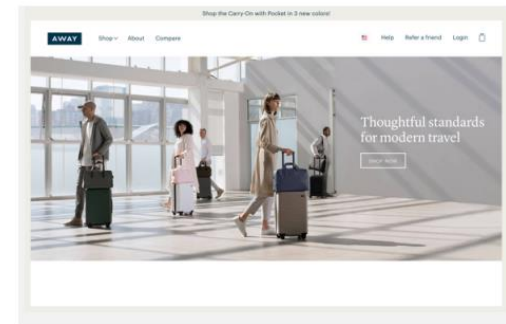
- デジタルを前提とした新しい形の製造業。デジタルネイティブ（ミレニアル世代）を意識した顧客管理
- 顧客とのタッチポイント（接点）を複数持ち、これを重視する
 - YOUTUBEによるカスタムサポート／インスタグラム、ツイッターによるコミュニケーション
 - 一方で実店舗においてリアルな体験を味わってもらうことも
- 顧客から得た製品やサービスについてのデータを分析し、改善に結びつける（グロースハック）



Warby Parker
メガネ・サングラス
2010年創業



Everlane
カジュアルウェア
2010年創業



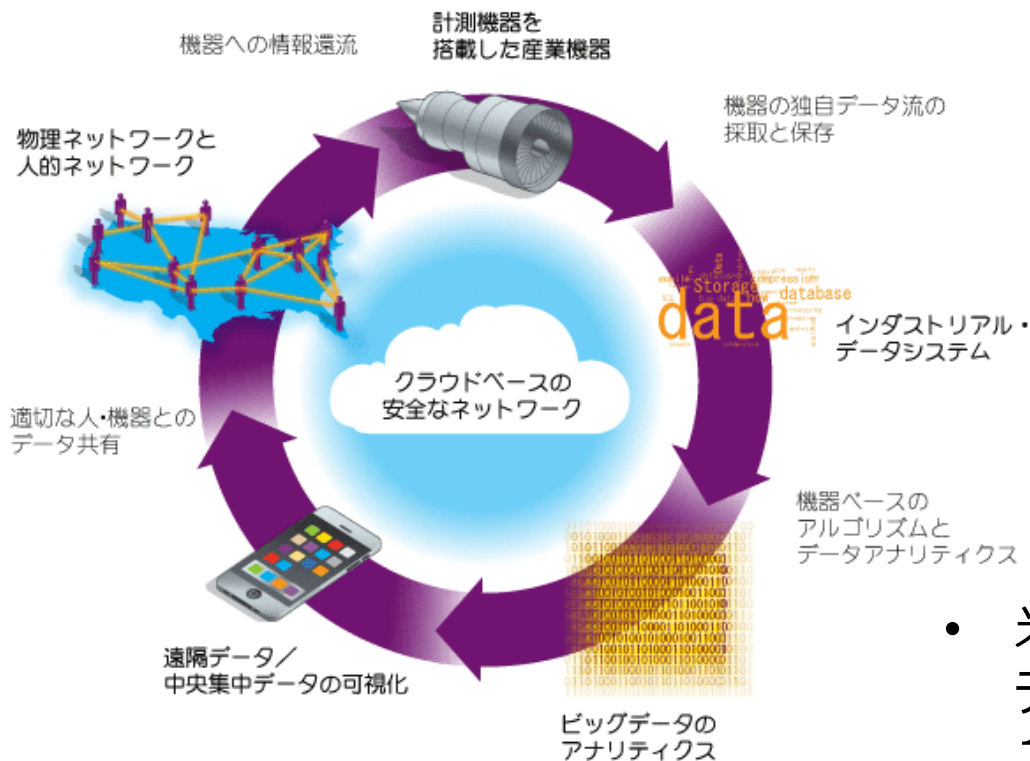
Away
スーツケース
2015年創業

1.3 米国・欧州におけるデジタルビジネス

1.3.2 エコシステムを創出する欧米

① インダストリアルインターネット

インダストリアル・インターネットにおけるデータループ

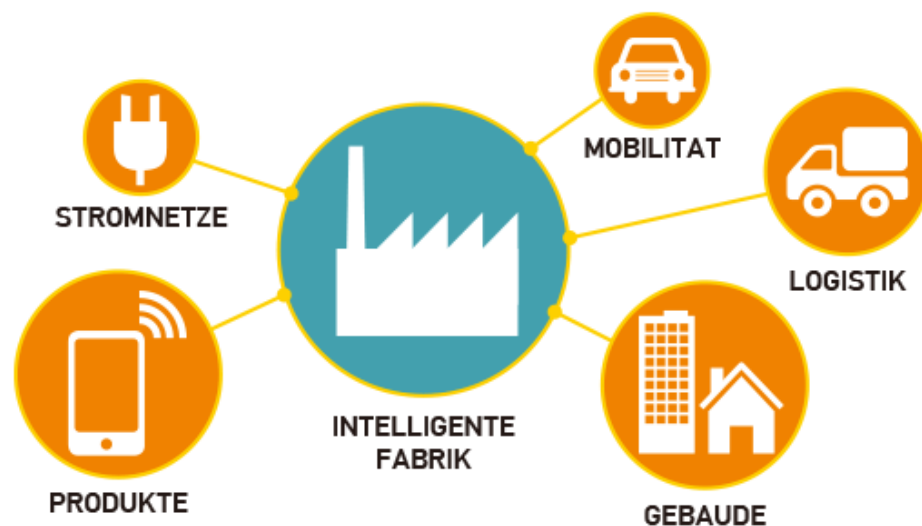


- インダストリアルインターネットとは「産業のインターネット化」を意味する（2012）
 - 様々な製品から稼働データなどを収集してビッグデータを分析し、運用・保守や次の製品開発に生かす事により、製造業のビジネスモデルを変える取り組み
 - 運用の最適化や、故障の前兆を発見するなど、タービンや発電機の運用効率向上に役立つ
 - Predixという「モノをネットワーク化するOS」を実現するソフトを実装
- 米国ゼネラル・エレクトリック社の他、インテル、シスコシステムズ、IBM、AT&T等100社以上がインダストリアルインターネットコンソーシアムを結成し、データやハード機器の標準化等を推進

1.3 米国・欧州におけるデジタルビジネス

1.3.2 エコシステムを創出する欧米

②インダストリー4.0



- ドイツが主宰する産学官プロジェクト。コンセプトは「スマートファクトリー」（2011）
 - インターネットを介して工場内外のモノやサービスをつなぎ、人工知能（AI）が生産工程を最適化させる
 - 製品の注文が入ると、最も早くコストがかからない生産・販売ルート自動的に計算して、実行し、生産の最適化を進める
 - 生産工程においては、シミュレーションや分析などを仮想空間（サイバー）に委ね、その結果を受けて現実世界の機械動作（フィジカル）が行われる
- 将来的には、企業や業態の枠組みを超えてネットワークを結び、ドイツ国内を「1つの大きな工場」に見立てるという構想を描いている。

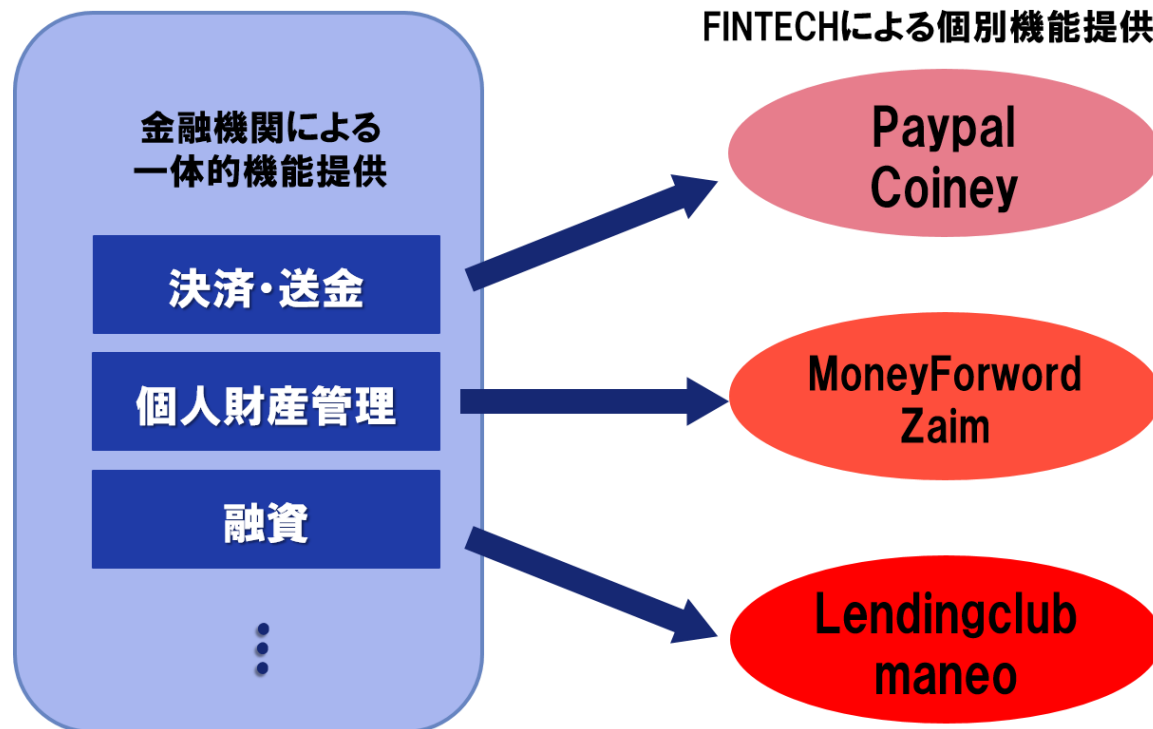
1.3 米国・欧州におけるデジタルビジネス

1.3.3 新しいサービスの形の創出

① アンバンドリング/リバンドリング(1/3)

アンバンドリング (Fintech)

企業が一体的に持っていた機能をバラバラにすることをアンバンドリングという。
Fintechは、バラバラになった個々の機能の一部が、ベンチャー企業のサービスに置き換わっているものと考えられる



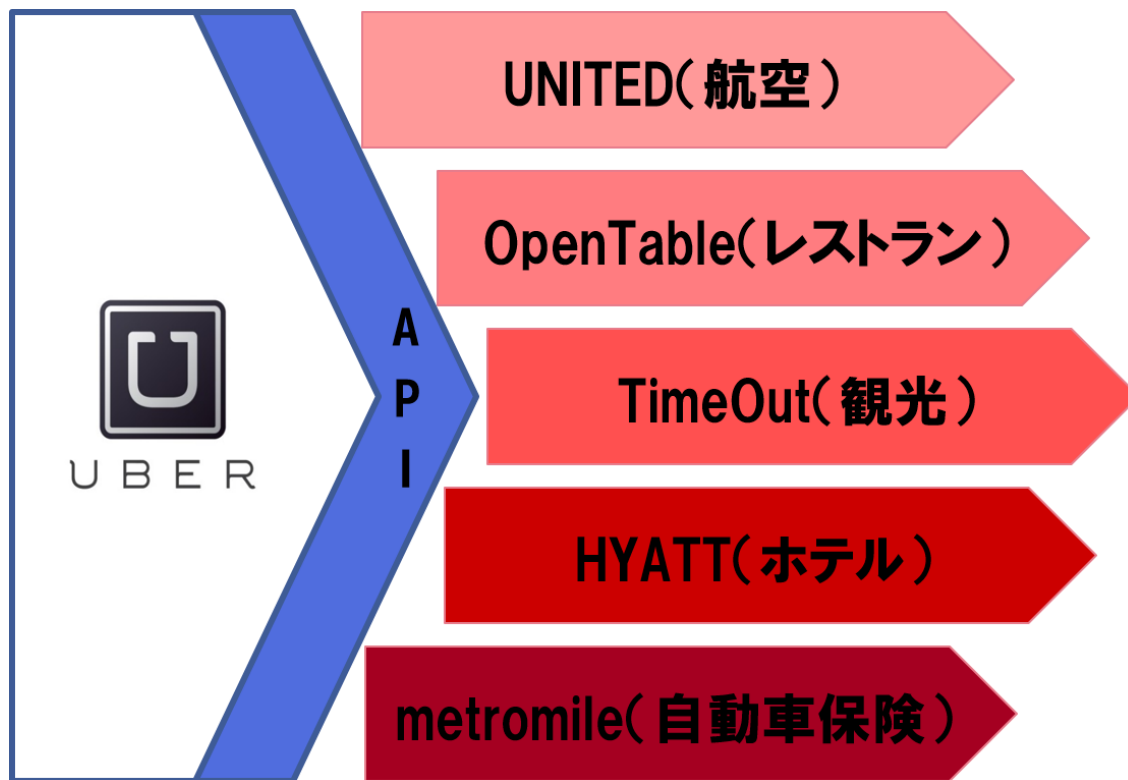
1.3 米国・欧州におけるデジタルビジネス

1.3.3 新しいサービスの形の創出

① アンバンドリング/リバンドリング(2/3)

リバンドリング (Uber)

バラバラになった機能をひとつのサービスとして再度束ねなおすことをいう。UberがAPIを開放し、他サービスと連携していることはまさにリバンドリングといえる



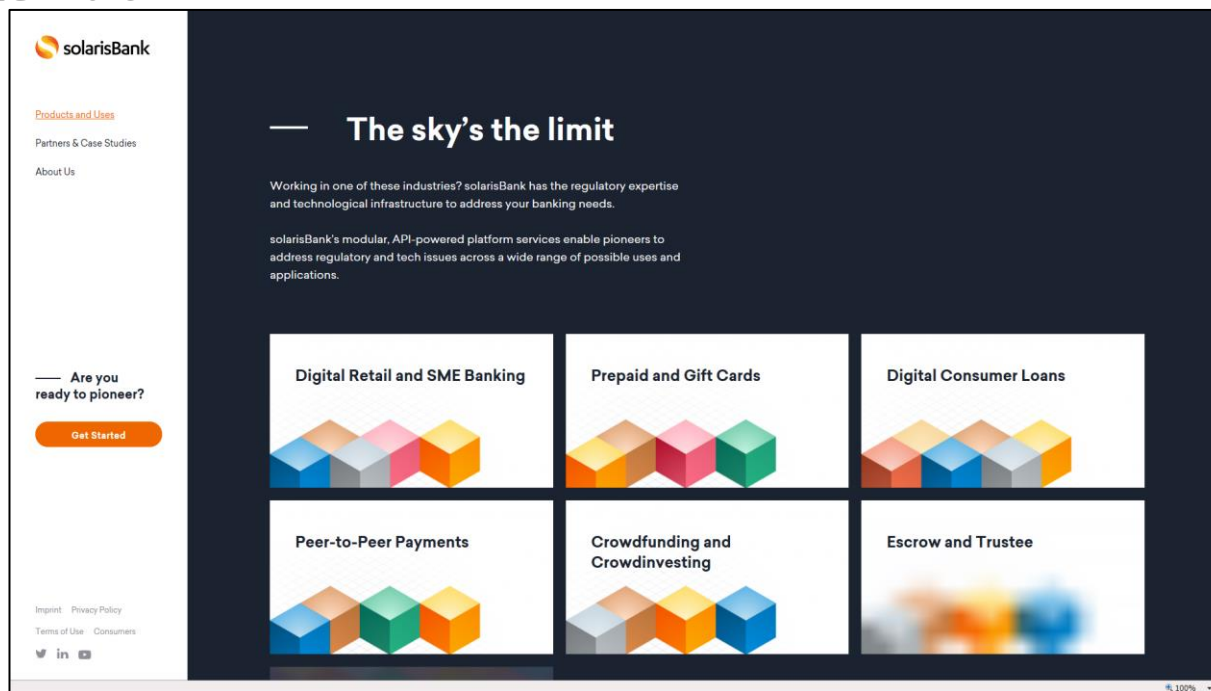
1.3 米国・欧州におけるデジタルビジネス

1.3.3 新しいサービスの形の創出

① アンバンドリング/リバンドリング(3/3)

SolarisBank

SolarisBankはドイツで銀行免許を取得している企業。APIを通じて銀行口座、クレジットカード、電子マネー、ローン、決済といった銀行機能をサービス提供するプラットフォームを運営。API接続により、Eコマース企業やFinTech企業は、短期間に必要な銀行機能のみを提供することが可能になる。



2. デジタルビジネス進展の背景

2. デジタルビジネス進展の背景

2.1 デジタルビジネスが重視される背景

2.1.1 ビジネスの方向性の変化

2.1.2 デジタル技術の指数関数的発展

2.2 デジタルビジネスにおける潜在的リスク

2.2.1 データ漏洩等のセキュリティ事故

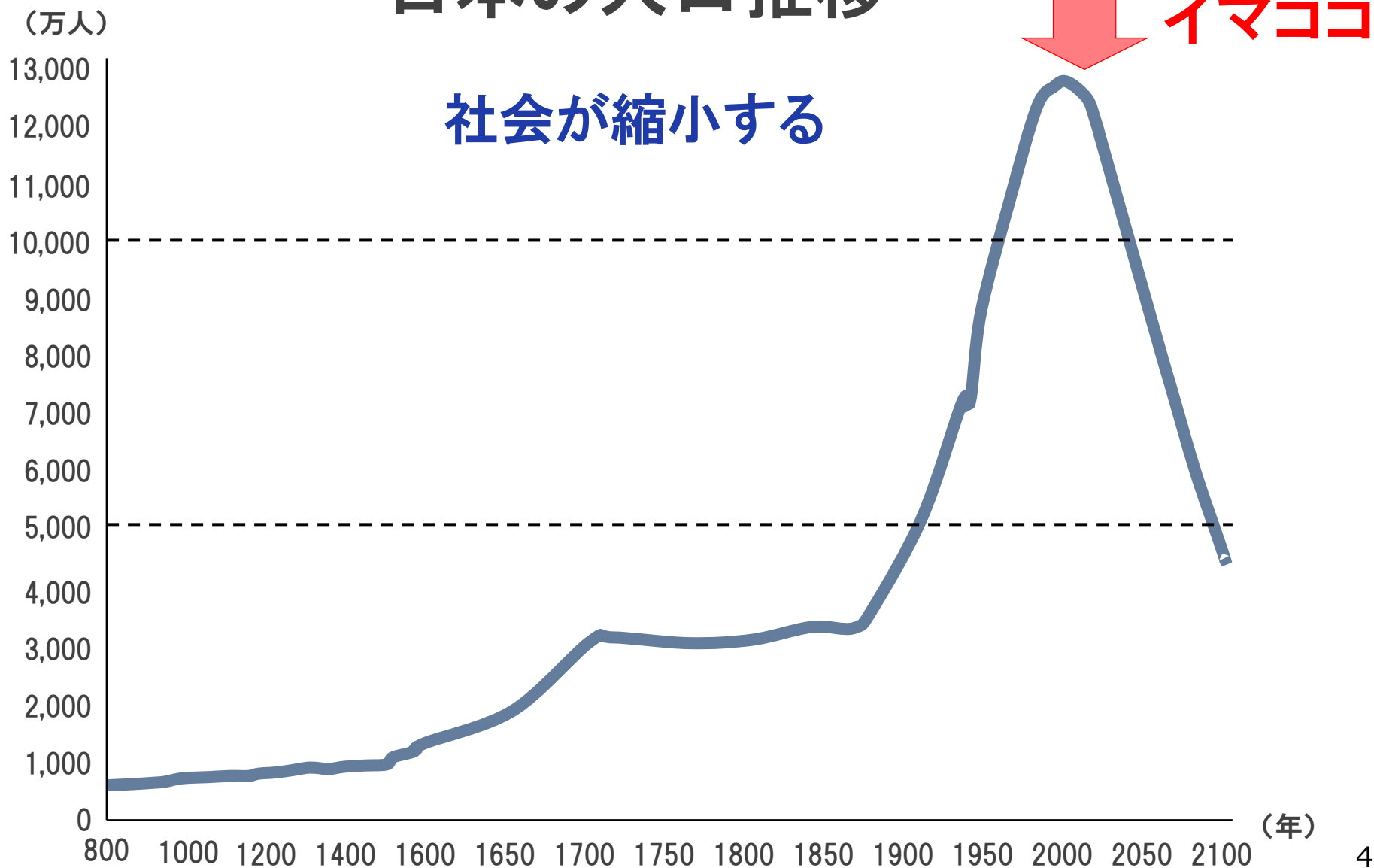
2.2.2 プラットフォーム活用に伴うシステム障害

2.2.3 法制度とコンプライアンス

2.1 デジタルビジネスが重視される背景

2.1.1 ビジネスの方向性の変化

日本の人口推移



2.1 デジタルビジネスが重視される背景

2.1.1 ビジネスの方向性の変化

① 供給者優位から消費者優位へ(1/2)

ビジネスの基本的な方向性が変わる

供給者 > 消費者



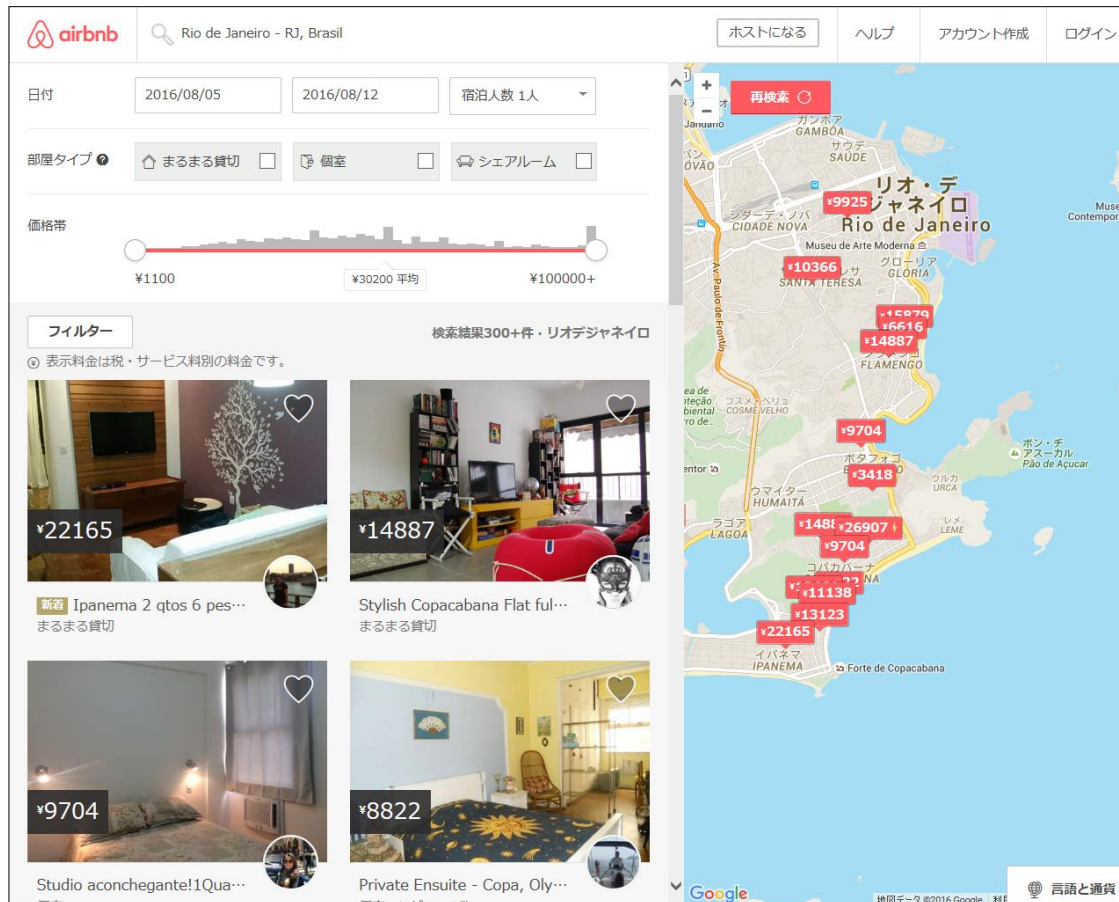
供給者 < 消費者

2.1 デジタルビジネスが重視される背景

2.1.1 ビジネスの方向性の変化

① 供給者優位から消費者優位へ(2/2)

弱い供給者の代理業



The screenshot displays the Airbnb search interface for Rio de Janeiro, RJ, Brazil. The search bar shows the location and dates (2016/08/05 to 2016/08/12) for 1 person. The filters section includes options for room type (Entire home/apt, Private room, Shared room) and a price range slider (¥1100 to ¥100000+). The search results show 300+ listings in Rio de Janeiro. A map of Rio de Janeiro is displayed on the right, showing various neighborhoods and their average prices. The search results list several properties with their prices and photos:

- Ipanema 2 qtos 6 pes... (¥22165)
- Stylish Copacabana Flat ful... (¥14887)
- Studio aconchegante! 1 Qua... (¥9704)
- Private Ensuite - Copa, Oly... (¥8822)



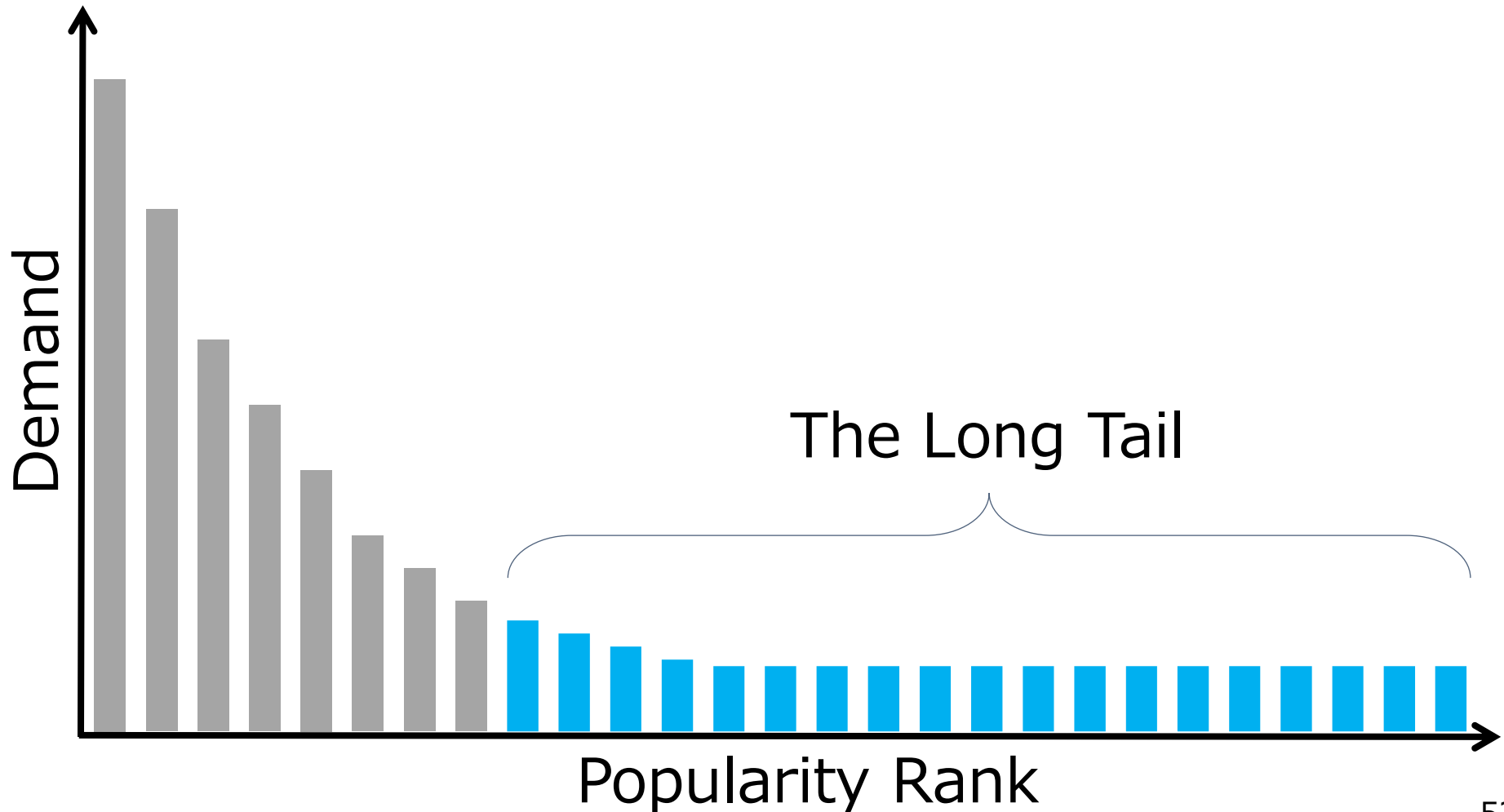
たくさんの貸し出
したい部屋オー
ナー(供給側)を代
行し、ユーザに提
案するプラット
フォームビジネス

2.1 デジタルビジネスが重視される背景

2.1.1 ビジネスの方向性の変化

②ロングテール化(1/2)

メガヒットはなく個々人の好み分散

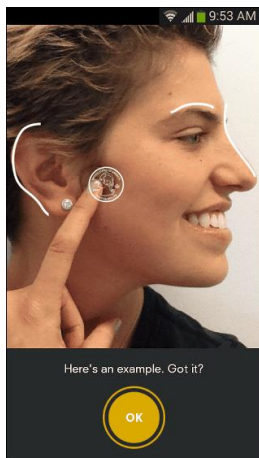


2.1 デジタルビジネスが重視される背景

2.1.1 ビジネスの方向性の変化

② ロングテール化(2/2)

3Dプリンタによるマイカスタマイゼーション



カスタマイズイヤホン
“Normal”

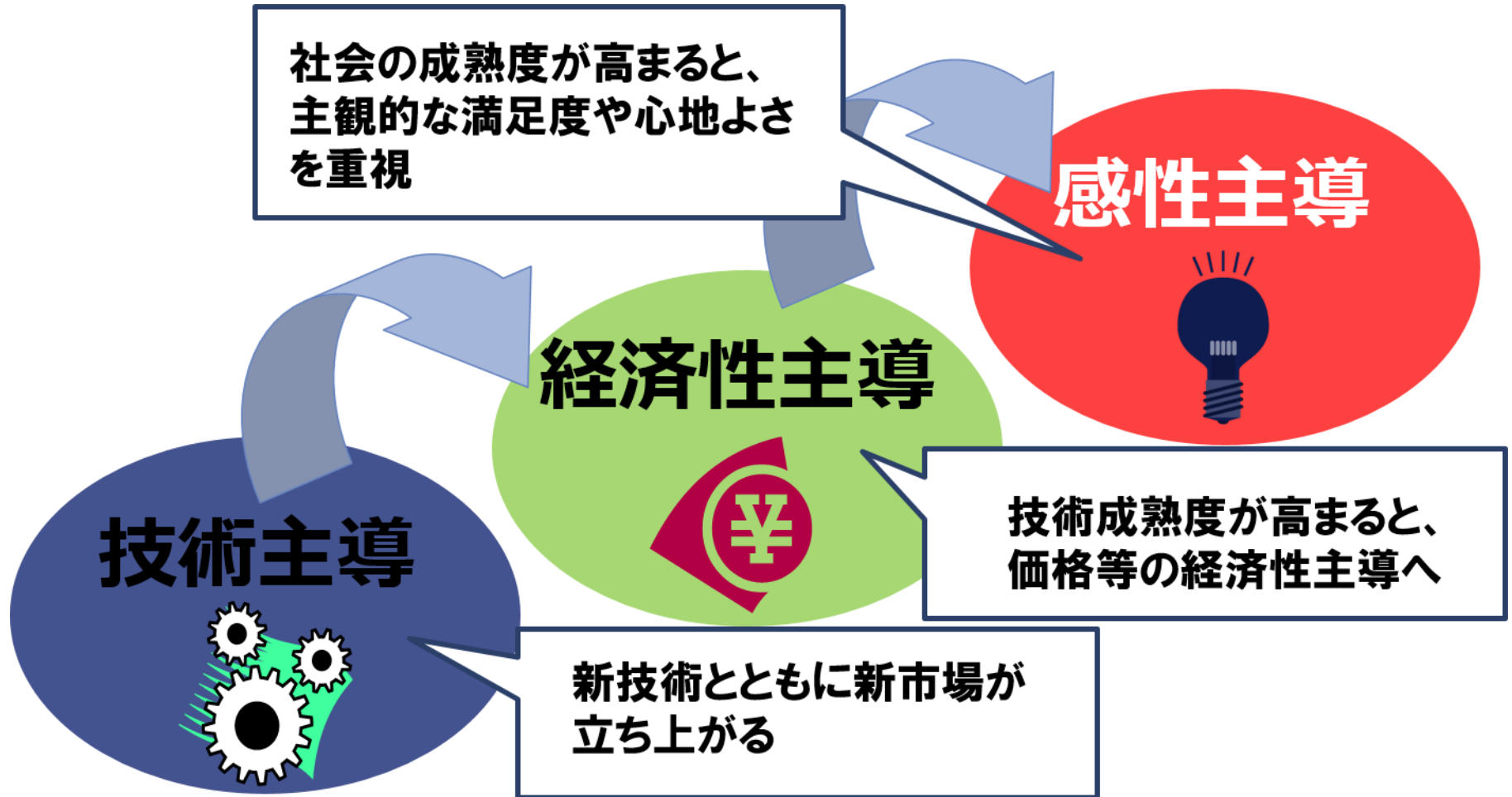
ダイハツ・コペン “Effect Skin”



2.1 デジタルビジネスが重視される背景

2.1.1 ビジネスの方向性の変化

③「モノ」から「コト」へのシフト(1/2)



2.1 デジタルビジネスが重視される背景

2.1.1 ビジネスの方向性の変化

③「モノ」から「コト」へのシフト(2/2)

IoT・VR・ARによる経験の創造

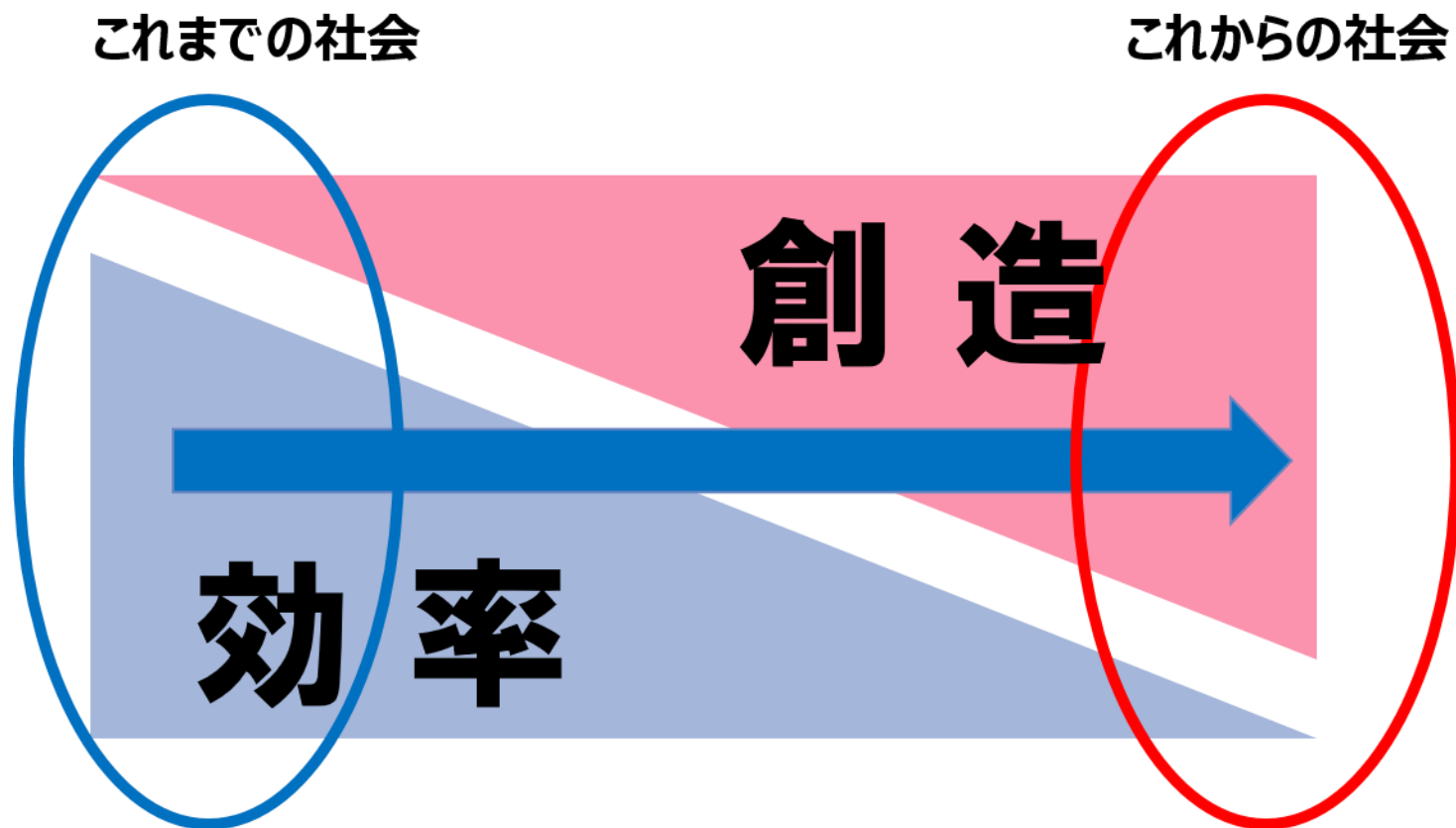


2.1 デジタルビジネスが重視される背景

2.1.1 ビジネスの方向性の変化

④「効率性重視」から「創造性重視」へ

「新しいコトをいかに創るか」へ
パラダイムが変わりはじめている

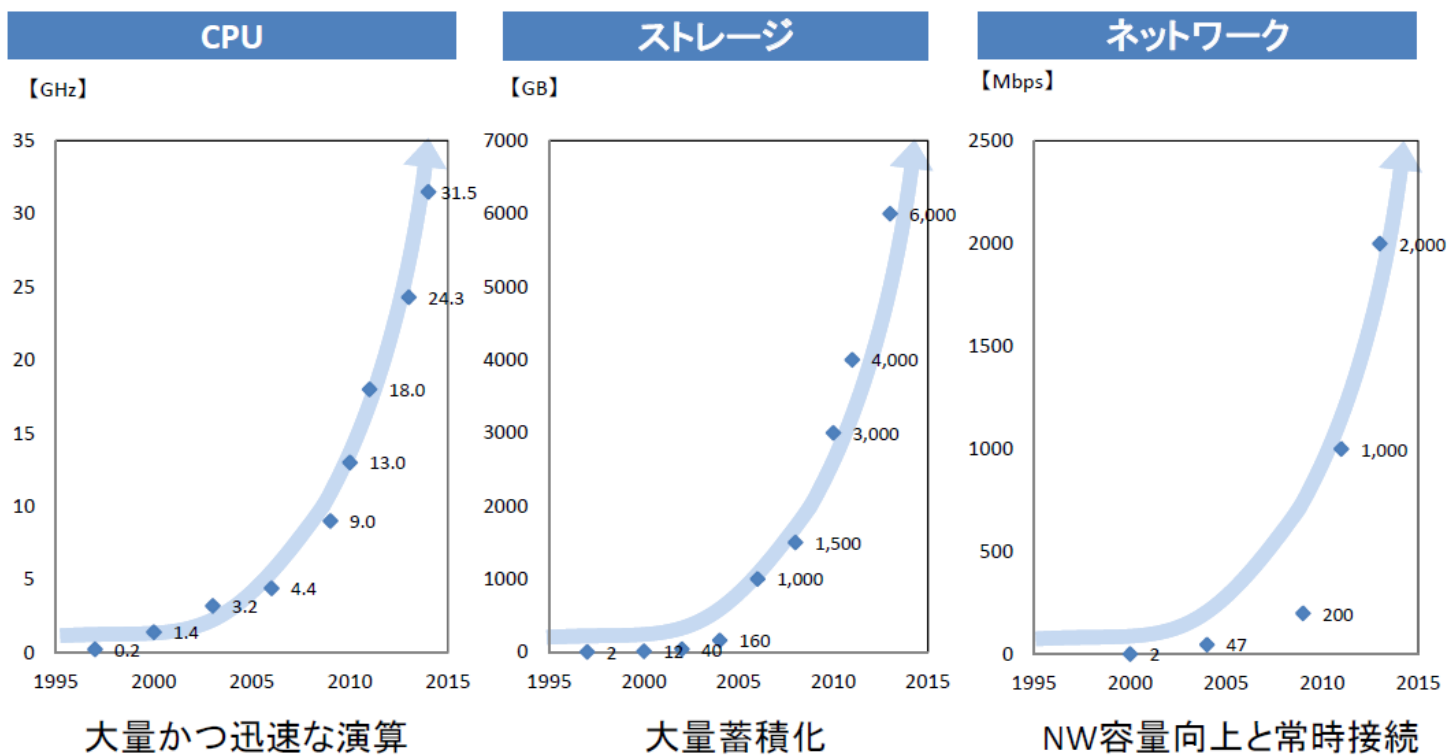


2.1 デジタルビジネスが重視される背景

2.1.2 デジタル技術の指数関数的発展

① コンピューティングパワーのコモディティ化

デジタルビジネス出現の背景には、
近年のコンピューティングパワーの指数関数的発展がある



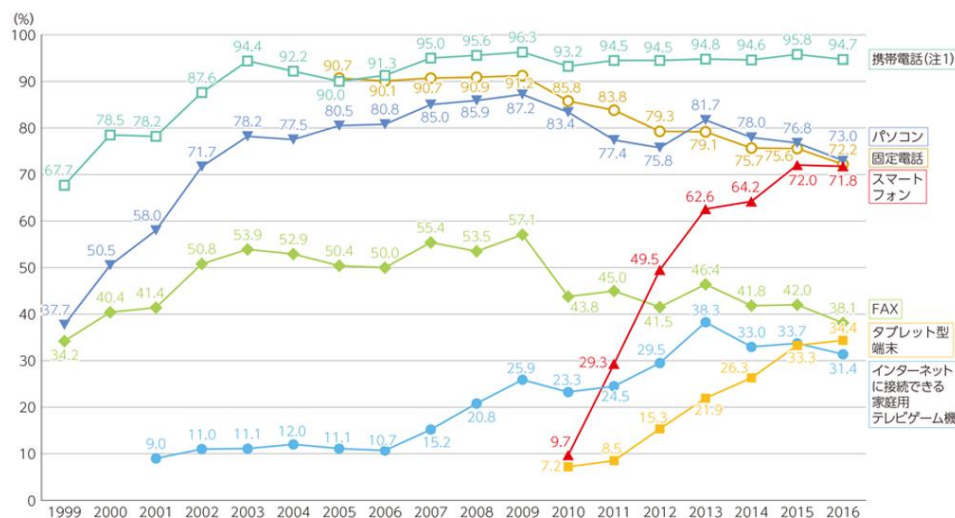
2.1 デジタルビジネスが重視される背景

2.1.2 デジタル技術の指数関数的発展

② 端末・クラウドの普及(1/2)

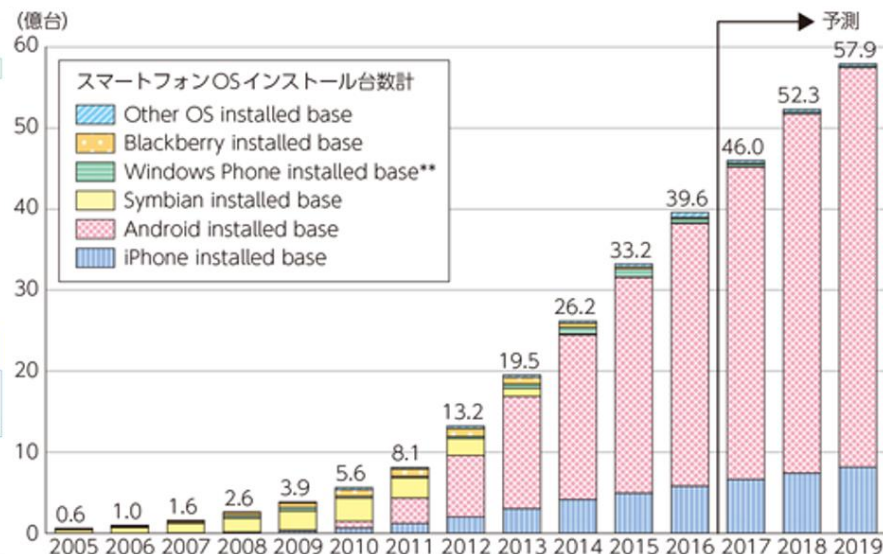
スマートフォンの爆発的普及

我が国の情報通信機器の保有状況の推移(世帯)



(注1) 携帯電話にはPHSを含み、2009年から2012年まではPDAも含めて調査し、2010年以降はスマートフォンを内数として含めている。

世界のスマートフォンOS別インストールベース台数



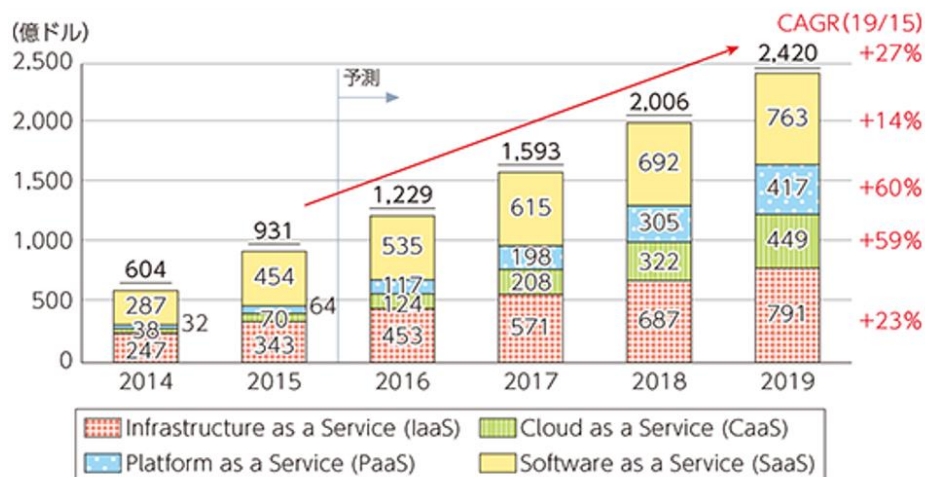
2.1 デジタルビジネスが重視される背景

2.1.2 デジタル技術の指数関数的発展

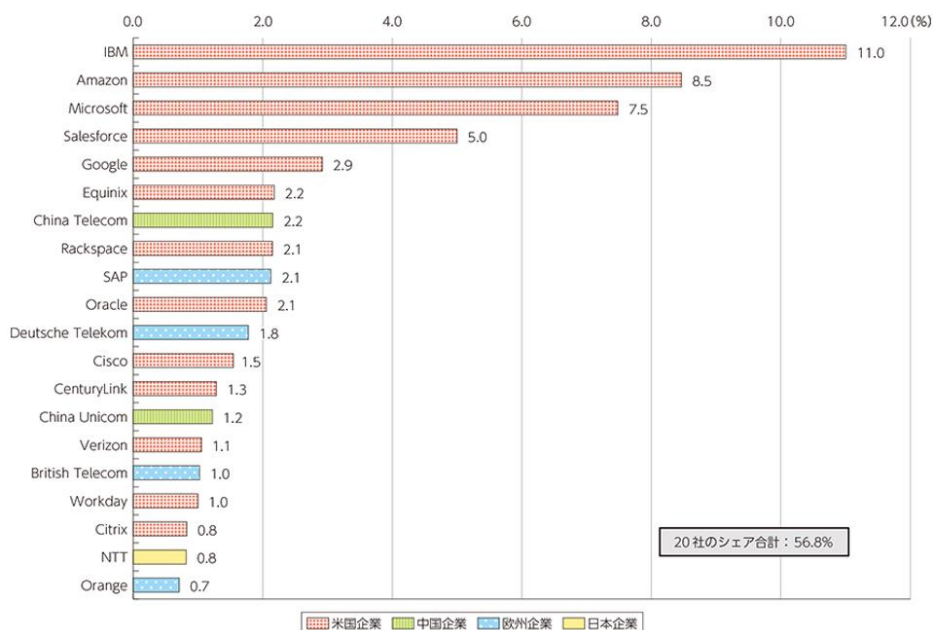
② 端末・クラウドの普及(2/2)

クラウドサービスの普及

世界のクラウドサービス市場の売上高推移



上位20社の市場シェア(2015年)



2.2 デジタルビジネスにおける潜在的リスク

2.2.1 データ漏洩等のセキュリティ事故

①概説

デジタルビジネスを行う上で最も避けるべきリスクが データ漏洩

データ漏洩への対策

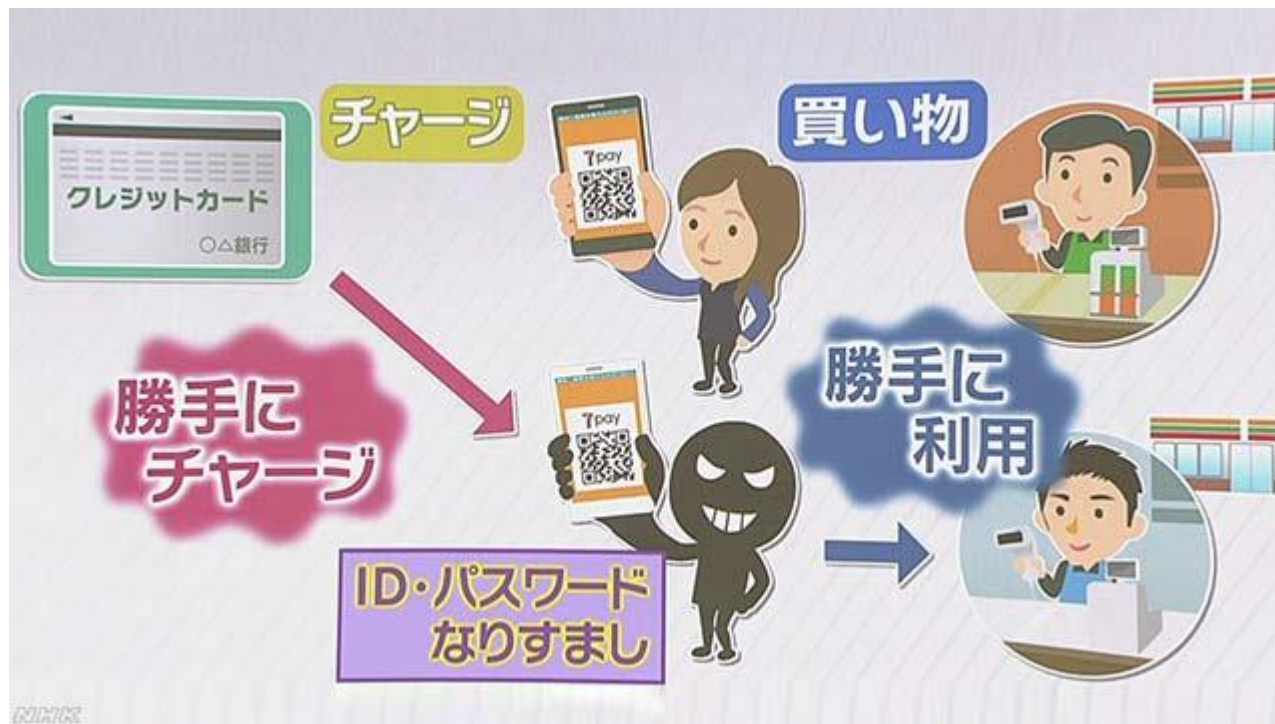
対策の観点	対策の方法	具体的な対策
外部攻撃 からの対策	外部からの不正侵入を防ぐ	- ネットワーク機器の設置 - 認証技術の導入 - データ暗号化 ...
	侵入されてもデータを 取られないようにする	
内部不正 への対策	物理的な対策	- アクセス権の管理 - PC操作画面の録画 - 監視カメラの設置 - 操作ログの監査 ...
	精神的な抑止	

2.2 デジタルビジネスにおける潜在的リスク

2.2.1 データ漏洩等のセキュリティ事故

②事例：7Pay

今年セブンペイでセキュリティ対策の不足により、ID/パスワードの情報の流出により不正利用が発覚し、早々に事業撤退に追い込まれた事件は、大きなニュースとして報じられた。この件では、「2段階認証のシステムがない」など技術的な問題とともに、経営幹部のセキュリティに関する知見不足が大きな批判にさらされた。



2.2 デジタルビジネスにおける潜在的リスク

2.2.2 プラットフォーム活用に伴うシステム障害

①概説(1/2)

現状

デジタルビジネスはIT基盤上で動くことが前提であり、基盤に問題が起こったからと言って、人手で代替することは難しい。しかし、IT基盤を100%障害を起こさないようにすることは、不可能。



解決策

機器の障害が起こる前提でシステムとマネジメント両面で
コンティンジェンシープランを立てておくことが必要である。

2.2 デジタルビジネスにおける潜在的リスク

2.2.2 プラットフォーム活用に伴うシステム障害

①概説(2/2)

システム障害への解決策

システム面

システムを2重化し、一系統に障害が発生してももう一系統が稼働を続けることでシステムの全面停止を防ぐ。

※コストが懸念になるが、待機系にクラウドを活用したり、個別のシステムごとに2重化の必要性を検討することで、コストを抑えることも可能。

マネジメント面

障害発生時の意思決定プロセスや復旧までの間の業務プロセスなどを定義しておくことで障害が発生した場合の混乱を低減することができる。

2.2 デジタルビジネスにおける潜在的リスク

2.2.2 プラットフォーム活用に伴うシステム障害

②事例：AWS

- 今年8月に発生したAWSの障害では様々なインターネット上のサービスの継続に影響が出た。パブリッククラウドは便利で、コストメリットもあるが、一方で中身がブラックボックスであるため、障害が発生した場合にはユーザー側でできることはほとんどない。
- クラウドを活用する上では、複数のクラウド拠点で2重化したり、停止しても影響が少ないシステムのみをクラウドに乗せるなど、障害発生時の影響まで考慮して、活用を検討することが必要となる。



The screenshot shows the AWS Japan homepage with a dark blue header. The main content area is white and features a news article titled "東京リージョン (AP-NORTHEAST-1) で発生した Amazon EC2 と Amazon EBS の事象概要" (Summary of the incident in the Tokyo Region (AP-NORTHEAST-1) involving Amazon EC2 and Amazon EBS). The article is dated "2019年8月28日(日本時間)更新:" (Updated on August 28, 2019, Japan Time). The text describes a service outage in the Tokyo region (AP-NORTHEAST-1) affecting Amazon EC2 and Amazon EBS. It mentions that the outage was caused by a hardware issue in the underlying infrastructure and that AWS is working to resolve the issue as quickly as possible. The article also includes a link to the full incident report.

aws 無料相談はこちら サポート 日本語 アカウント 無料サインアップ

製品 ソリューション 料金 ドキュメント 学習 パートナー AWS Marketplace カスタマー支援 さらに詳しく見る

東京リージョン (AP-NORTHEAST-1) で発生した Amazon EC2 と Amazon EBS の事象概要

[English](#) | [中文 \(简体\)](#) | [한국어](#)

2019年8月28日(日本時間)更新:

最初の事象概要で言及した通り、今回のイベントは、東京リージョンの1つのアベイラビリティゾーン(AZ)の一部に影響を与えました。この影響は当該 AZ の Amazon EC2 および Amazon EBS のリソースに対するものですが、基盤としている EC2 インスタンスが影響を受けた場合には、当該 AZ の他のサービス(RDS、Redshift、ElastiCache および Workspaces 等)にも影響がありました。お客様と今回のイベントの調査をさらに進めたところ、個別のケースのいくつかで、複数のアベイラビリティゾーンで稼働していたお客様のアプリケーションにも、予期せぬ影響(例えば、Application Load Balancer を AWS Web Application Firewall やスティッキーセッションと組み合わせてご利用しているお客様の一部で、想定されるより高い割合でリクエストが Internal Server Error を返す)があったことを AWS では確認しております。AWS では、個別の問題についての詳細な情報を、影響を受けたお客様に直接、共有を行う予定です。

2019年8月25日(日本時間)初版:

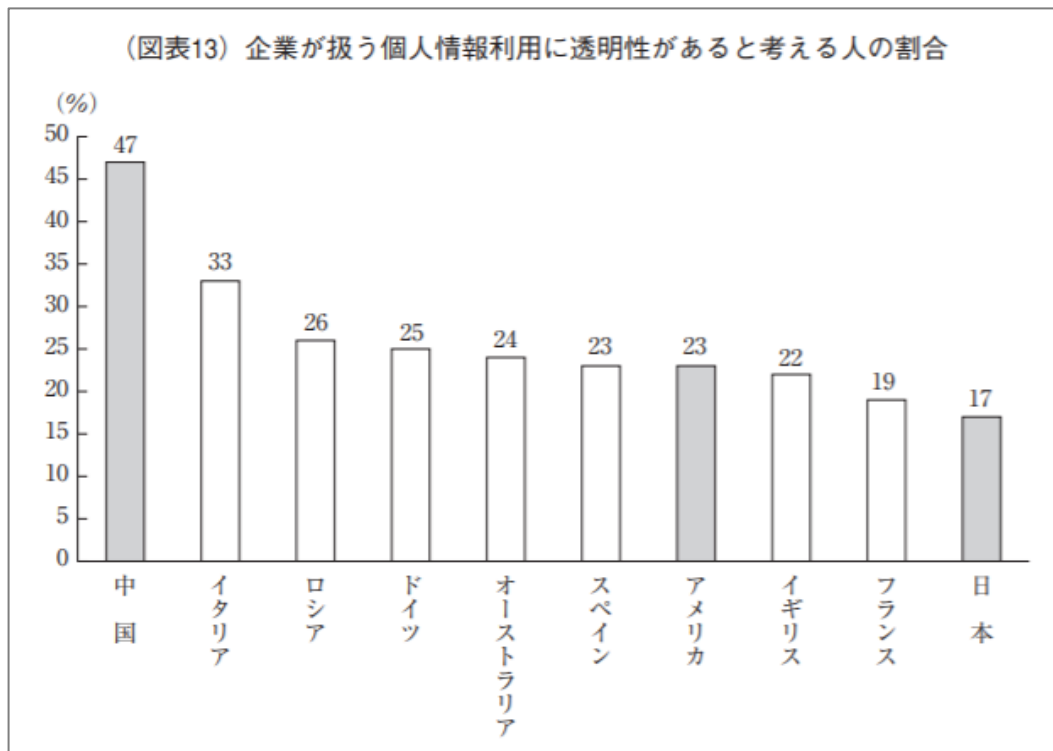
日本時間 2019年8月23日 12:36 より、東京リージョン (AP-NORTHEAST-1) の単一のアベイラビリティゾーンで、オーバーヒートにより一定の割合の EC2 サーバの停止が発生しました。この結果、当該アベイラビリティゾーンの EC2 インスタンスへの影響及び EBS ボリュームのパフォーマンスの劣化が発生しました。このオーバーヒートは、影響を受けたアベイラビリティゾーン中の一部の冗長化された空調設備の管理システム障害が原因です。

2.2 デジタルビジネスにおける潜在的リスク

2.2.3 法制度とコンプライアンス

①概説(1/2)

- 個人情報の活用に当たっては、関連法令を遵守することはもちろんのこと、活用するデータの関係者に対して、十分な説明を行い、同意を得ることが必須である。
- 一方で、デジタルビジネスにおいてはデータを分析、活用することの有用性は大きい。そこで、例えば匿名加工個人情報の活用などの方法で、リスクを低減しつつデータ活用をしていくことが、デジタルビジネスを進める上では有効である。

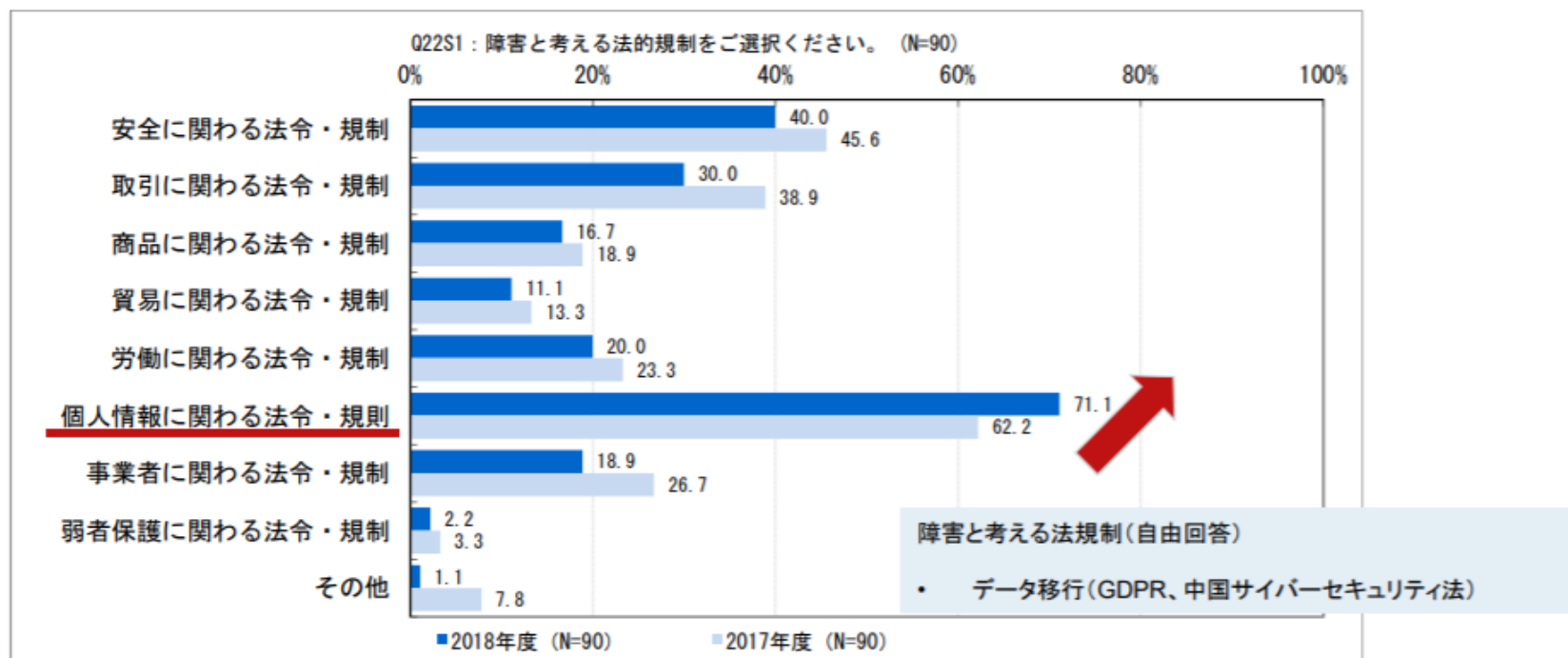


2.2 デジタルビジネスにおける潜在的リスク

2.2.3 法制度とコンプライアンス

①概説(2/2)

- 個人情報の保護が最大の論点である。個人情報保護法や特定個人情報保護法などの国内法とともに、GDPRなどの国際的な枠組みも構築が進んでいる。一方で、顧客データは企業にとっては新たなビジネスを生み出す源泉となり、消費者にとっても自身のデータを提供することで手続きを簡略化できるなどのメリットもある。
- 今後は情報銀行やマイデータといった企業や個人の利便性向上の仕組みと、個人情報の保護をどうバランスし、両立させていくかが課題となる。

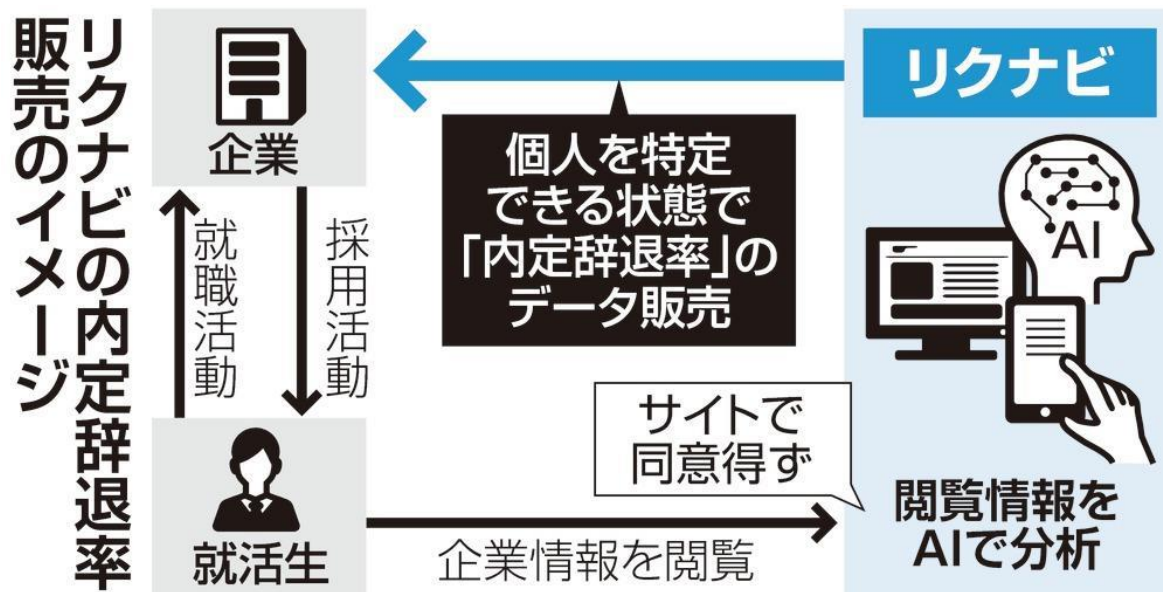


2.2 デジタルビジネスにおける潜在的リスク

2.2.3 法制度とコンプライアンス

②事例：リクナビDMPフォロー

- 今年9月、リクルートキャリアが学生から入手した内定辞退率のデータを顧客企業に売っていたことが発覚し、大きな批判が巻き起こった。本件では、内定辞退率という学生にとって不利益になりかねない情報を売ったことが問題となったが、法律的に明確に問題があったわけではない。個人所法保護法では個人情報等を第三者に提供をする際には、本人の同意が必要となっている。リクルート側はプライバシーポリシーにて同意を得たと考えていたが、プライバシーポリシーで第三者に提供される可能性があると規定されていた内容は、「行動履歴等」という極めてあいまいなものであった。
- このように、データがビジネスにとって有用であるとしても、それを活用することの影響については事前に慎重に検討を行うことが必要である。



2.2 デジタルビジネスにおける潜在的リスク

2.2.3 法制度とコンプライアンス

③事例：Suicaの利用履歴データの売買

「行動が監視されてる感じが嫌」——日立の「Suica履歴情報販売」に批判の声

履歴情報は「個人情報を含まない形で提供」となっていますが……。

[ITmedia]

150 Share 24 Pocket 0

日立製作所が「Suica」の履歴情報をマーケティング情報として企業に提供するサービスを7月1日より開始すると発表。これに対してネット上で批判の声が多数あがっており、NAVERまとめにもまとめられています。

NAVER まとめ

気持ち悪い…批判殺到！日立が「Suica履歴」をビッグデータとして活用開始

日立製作所が「Suica」の履歴情報をマーケティング情報として企業に提供するサービスを7月1日より開始すると発表しました。このニュースに対する批判の声をまとめています。タイトルの気持ち悪い！は、Suicaの履歴情報（Suicaの履歴情報）をビッグデータとして活用開始。マーケティング情報として企業に提供するサービスを開始する（Suica）→「ビッグ」 更新日：2013年06月20日 74 115573 お気に入り追加

はじめに

Hironobu Takagi @hironobuTakagi

適正な方法で活用するという道がアリだとしても、世間が納得する形でなければなりません。今回の日立の発表（及び、JR東日本の無発表）内容では、このような反応になるということを知るべきです。

Hironobu Takagi @hironobuTakagi

逆に、問題があると感じる人は、行動を起こさなければ、このようなやり方（何が行われているのか外からわからない方法）が、このまま既成事実化してしまうでしょう。

otrukamui @otrukamui

Suicaの件、吐き気がする。。。ひろみちゅ先生に頑張ってもらいたい。。。

NAVERまとめ「気持ち悪い…批判殺到！日立が「Suica履歴」をビッグデータとして活用開始」

- 2013年、JR東日本は、Suicaユーザーの利用履歴を個人が特定されない形で日立製作所に販売する計画があることが明らかになった。日立製作所はこれをマーケティング分析用のビッグデータとして契約企業に提供するサービスを行う予定であった。この計画が公知となったところ、個人が特定されないデータであるため法的には明確に問題があるとはいえないものの、個人情報保護の観点から異論を唱える意見が出され、世の問題として扱われた。
- このように法的に「グレーゾーン」なデータ活用を伴うデジタルビジネス(サービス)は、社会的なコンセンサスを得られないことがある。

3. 日本におけるDXの現況・問題

3. 日本におけるDXの現況・問題

3.1 DXに関連する国内の政策

3.2 国内企業のDXに関する現況

3.3 日本におけるDXの問題

3 日本におけるDXの現況・問題

3.1 DXに関連する国内の政策

①Society5.0 (1/6)

Society5.0とは、日本政府の第5期科学技術基本法にて提唱されたコンセプトであり、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）のことである。

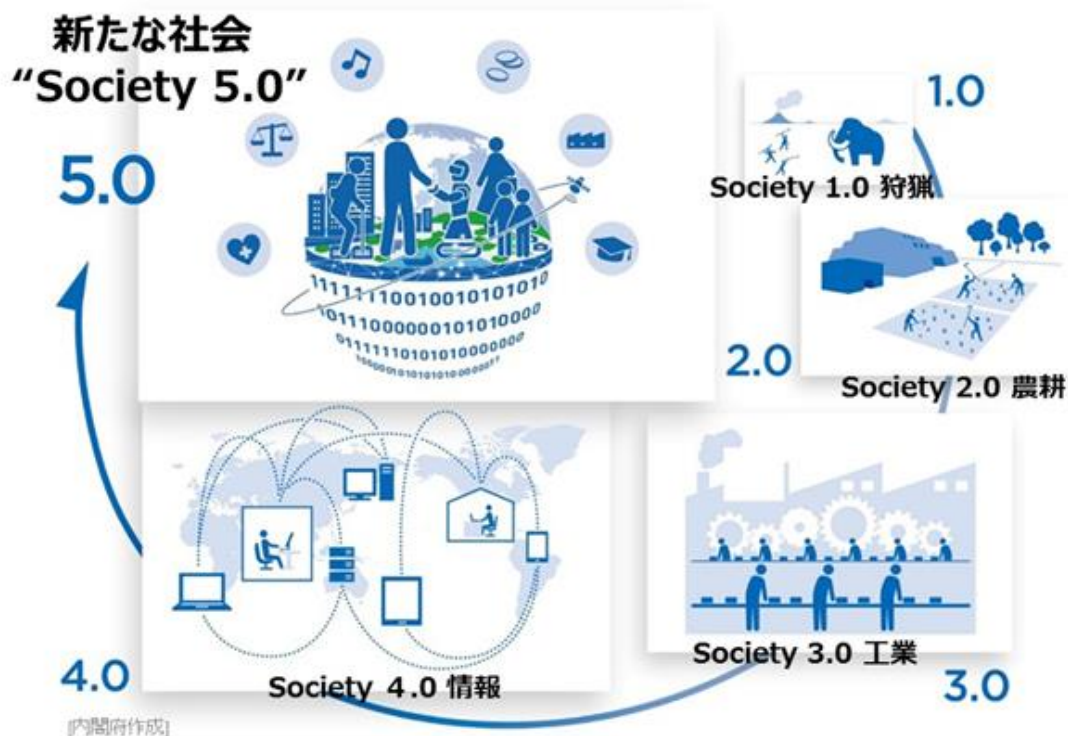


3 日本におけるDXの現況・問題

3.1 DXに関連する国内の政策

① Society5.0 (2/6)

狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く、新たな社会を指すもので、第5期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱。

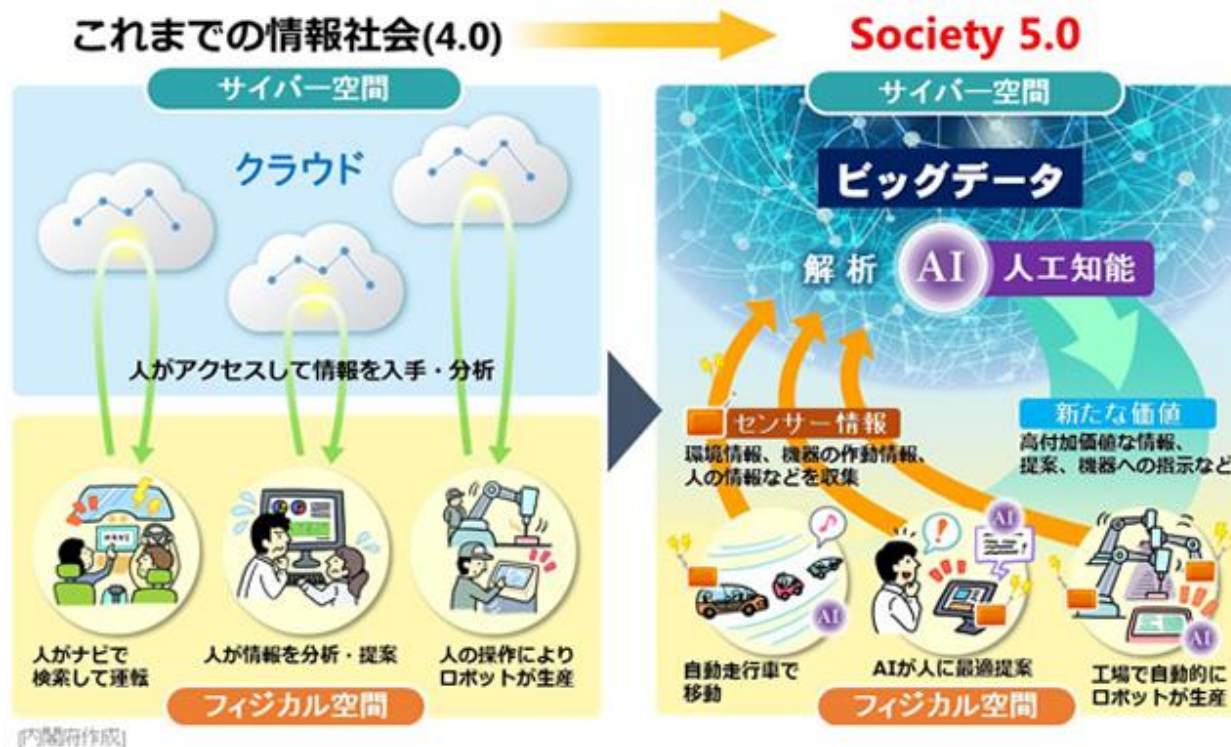


3 日本におけるDXの現況・問題

3.1 DXに関連する国内の政策

① Society5.0 (3/6)

Society 5.0では、フィジカル空間のセンサーからの膨大な情報がサイバー空間に集積される。サイバー空間では、このビッグデータを人工知能（AI）が解析し、その解析結果がフィジカル空間の人間に様々な形でフィードバックされ、膨大なビッグデータを人間の能力を超えたAIが解析し、その結果がロボットなどを通して人間にフィードバックされることで、これまでには出来なかった新たな価値が産業や社会にもたらされることになる。



3 日本におけるDXの現況・問題

3.1 DXに関連する国内の政策

①Society5.0 (4/6)

現在の社会システムでは経済発展と社会的課題の解決を両立することは困難な状況になってきている一方で、IoT、ロボット、人工知能（AI）、ビッグデータといった社会の在り方に影響を及ぼす新たな技術の進展が進んできており、我が国は、課題先進国として、これら先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、経済発展と社会的課題の解決を両立していく新たな社会であるSociety 5.0の実現を目指している。



[内閣府作成]

3 日本におけるDXの現況・問題

3.1 DXに関連する国内の政策

① Society5.0 (5/6)

Society5.0実現による経済発展と社会的課題の解決の両立の具体例



[内閣府作成]

3 日本におけるDXの現況・問題

3.1 DXに関連する国内の政策

① Society5.0 (6/6)

Society5.0による人間中心社会の実現へ

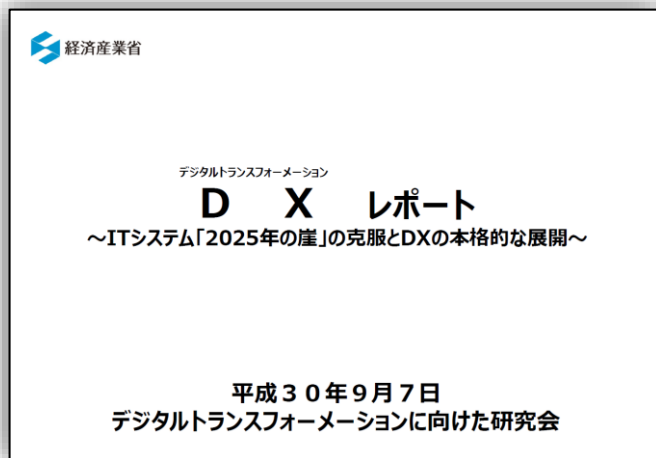


3 日本におけるDXの現況・問題

3.1 DXに関連する国内の政策

②DXレポート及び関連指標(1/4)

経済産業省 「DXレポート」



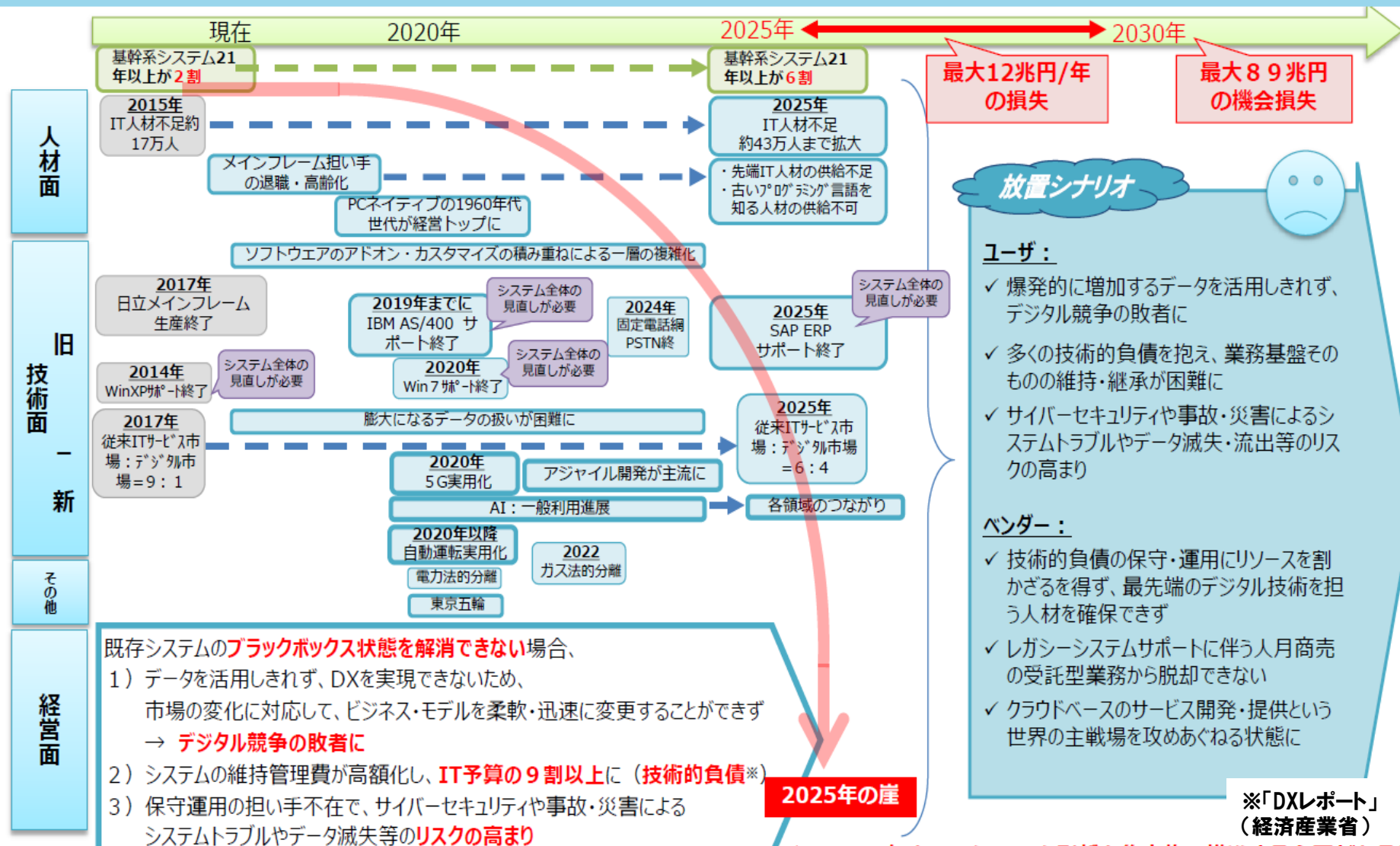
- デジタル技術の活用によってゲームチェンジが起きつつある中、企業は競争力維持・強化のためにデジタルトランスフォーメーション（DX）を進めていくことが求められている
- 現段階ではまだある程度の投資は行われるものの実際のビジネス変革には繋がっていない
- 今後、DXを推進していく上で、既存システムが「レガシー化」している状況では、その効果も限定的になってしまう
- また、既存システムの維持・保守に資金や人材が割かれ、新たなデジタル技術活用にリソースを振り向けることができなくなる
- このような問題を抱えている企業は少なくない

2.6 2025年の崖

あらゆる産業において、新たなデジタル技術を活用して新たなビジネス・モデルを創出し、柔軟に改変できる状態を実現することが求められている（＝DX）。しかしながら、何を如何になすべきかの見極めに苦勞するとともに、複雑化・老朽化・ブラックボックス化した既存システムも足かせに。

→【放置シナリオ】**複雑化・老朽化・ブラックボックス化した既存システムが残存した場合、2025年までに予想されるIT人材の引退やサポート終了等によるリスクの高まり等に伴う経済損失は、2025年以降、最大12兆円／年（現在の約3倍）にのぼる可能性。**

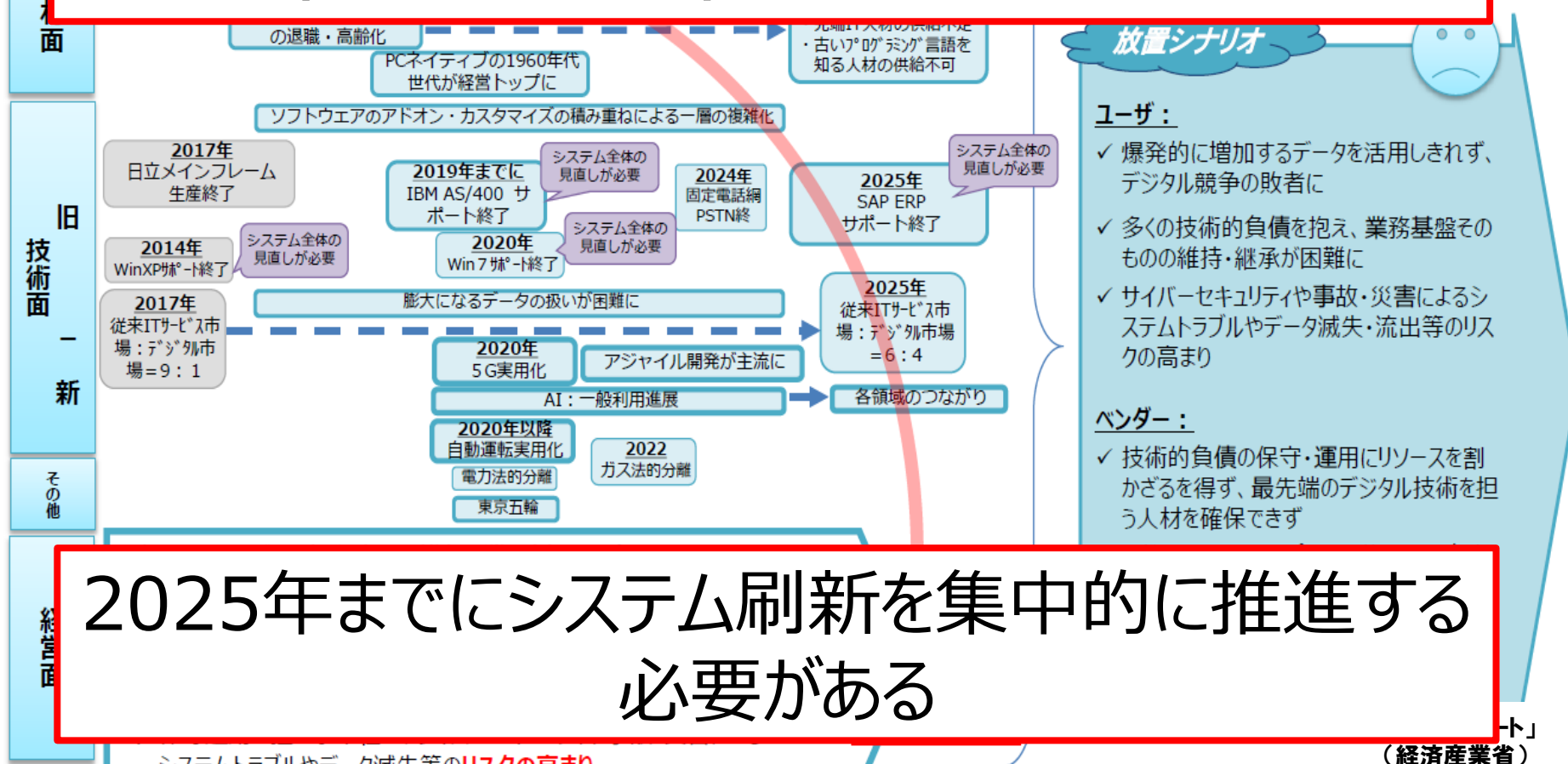
DX実現により期待される約130兆円の経済効果も最大89兆円下振れ。



※技術的負債（Technical debt）：短期的な観点でシステムを開発し、結果として、長期的に保守費や運用費が高騰している状態

2.6 2025年の崖

既存システムの「レガシー化」状態を刷新しない限り、DXが実現できないだけでなく、2025年以降、最大12兆円／年の経済損失が生じる可能性がある（2025年の崖）



2025年までにシステム刷新を集中的に推進する必要がある

システムトラブルやデータ滅失等のリスクの高まり

（経済産業省）

<2025年までにシステム刷新を集中的に推進する必要がある>

※技術的負債（Technical debt）：短期的な観点でシステムを開発し、結果として、長期的に保守費や運用費が高騰している状態

3 日本におけるDXの現況・問題

3.1 DXに関連する国内の政策

②DXレポート及び関連指標(2/4)

「DX推進指標」

● 経済産業省「見える化指標、診断スキーム構築に向けた全体会議」

- ✓ 自社のDXの状況を「見える化」するための指標を整備
- ✓ 各企業が簡易な自己診断を行うことを可能とするものであり、経営幹部や事業部門、DX部門、IT部門などの関係者の間で現状や課題に対する認識を共有し、次のアクションにつなげる気付きの機会を提供することが目的
- ✓ 各社が他社との比較によって自社の状況を把握することができるよう、各社の自己診断結果を中立組織に提出いただくことにより、中立組織において、自己診断結果を収集・分析し、自己診断結果と全体データとの比較が可能となるベンチマークを作成することも今後検討

「DX推進指標」のフレームワーク



キークエスション



サブクエスション

DX推進のための経営のあり方、仕組み

DX推進の枠組み（定性指標）

ビジョン

経営トップのコミットメント

仕組み

マインドセット、企業文化

体制

KPI

評価

投資意思決定、予算配分

推進・サポート体制

推進体制

外部との連携

人材育成・確保

事業部門における人材

技術を支える人材

人材の融合

事業への落とし込み

戦略とロードマップ

バリューチェーンワイド

持続力

DX推進の取組状況（定量指標）

DXによる競争力強化の到達度合い

DXの取組状況

DXを実現する上で基盤となるITシステムの構築

ITシステム構築の枠組み（定性指標）

ビジョン実現の基盤としてのITシステムの構築

ITシステムに求められる要素

データ活用

スピード・アジリティ

全体最適

IT資産の分析・評価

IT資産の仕分けと
プランニング

廃棄

競争領域の特定

非競争領域の標準化・共通化

ロードマップ

ガバナンス・体制

体制

人材確保

事業部門のオーナーシップ

データ活用の人材連携

プライバシー、データセキュリティ

IT投資の評価

ITシステム構築の取組状況（定量指標）

ITシステム構築の取組状況

※経済産業省「デジタル経営改革のための評価指標（「DX推進指標」）を取りまとめました」

3 日本におけるDXの現況・問題

3.1 DXに関連する国内の政策

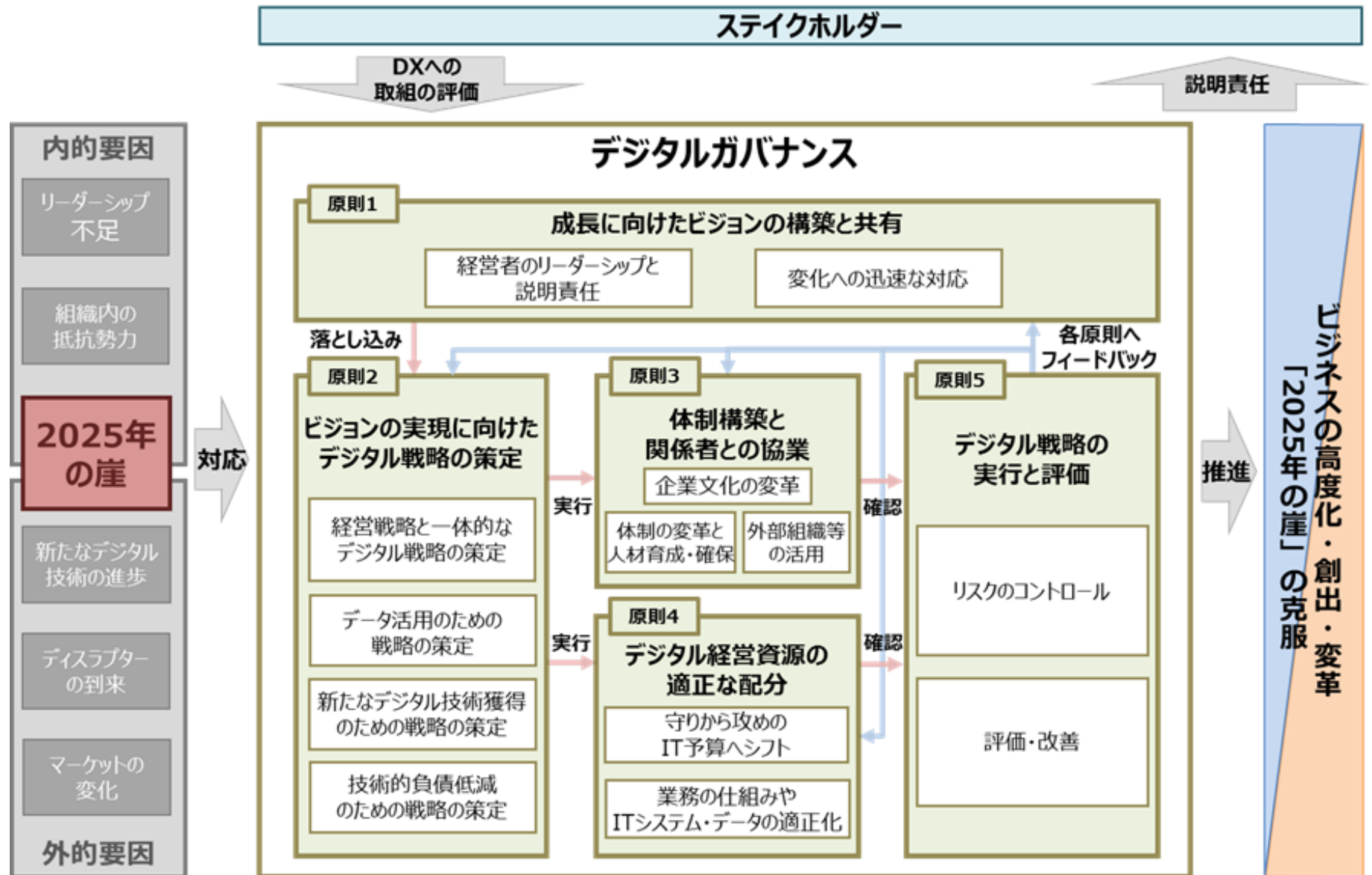
②DXレポート及び関連指標(3/4)

「デジタルガバナンス・コード」

● 経済産業省「デジタルガバナンスに関する有識者検討会」

- ✓ DXを推進していくための行動原則を策定
- ✓ 企業が自社の取り組みをこの原則に則ってステークホルダーに明示し、適切に評価される環境をつくる
- ✓ デジタルガバナンス・コードに基づいて企業におけるDXの取り組みを説明し、投資家等の市場関係者から評価されることが企業によってメリットとなる仕組みになることが重要
- ✓ 将来的には上場企業が適切な情報を開示できる環境を目指す
 - ✓ ステークホルダーからの評価につなげる
 - ✓ 投資の拡大や優秀な人材の獲得につなげる

デジタルガバナンス・コードのフレームワーク



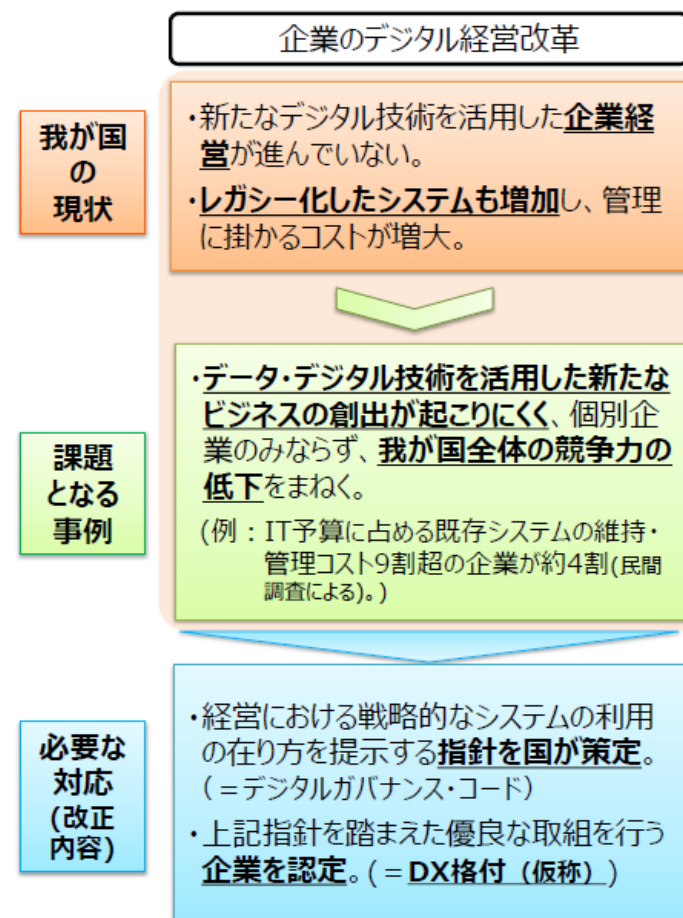
3 日本におけるDXの現況・問題

3.1 DXに関連する国内の政策

②DXレポート及び関連指標(4/4)

「情報処理の促進に関する法律の一部を改正する法律案」が閣議決定

- 企業を「DX格付」（仮称）する
 - ✓ 企業経営における戦略的なシステムの利用の在り方を提示した指針を国が策定し、指針を踏まえ、申請に基づき、優良な取組を行う事業者を認定する制度を創設します。
 - ✓ 2019/10/15 閣議決定

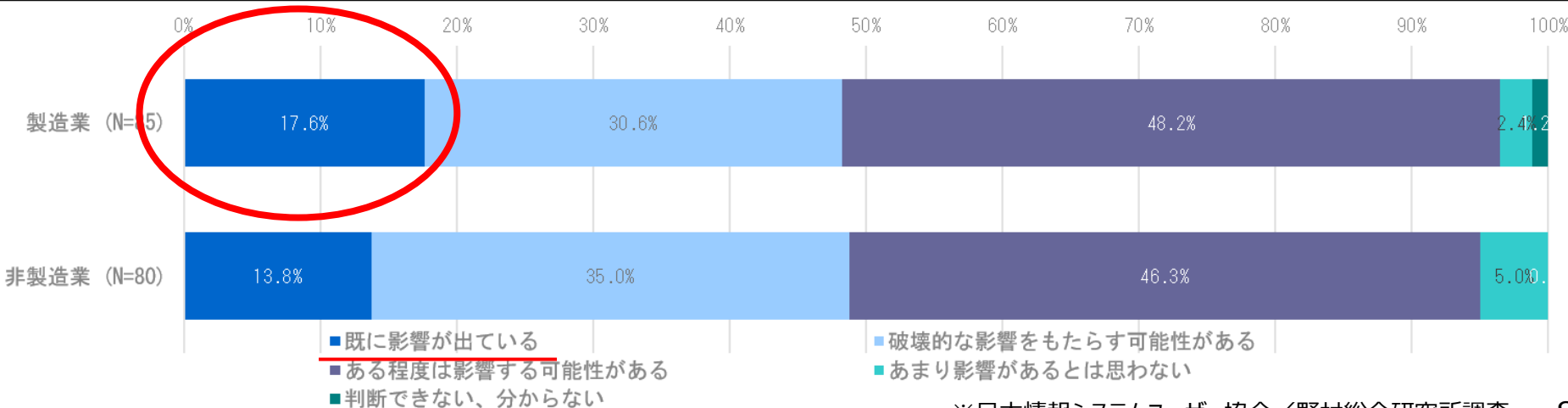
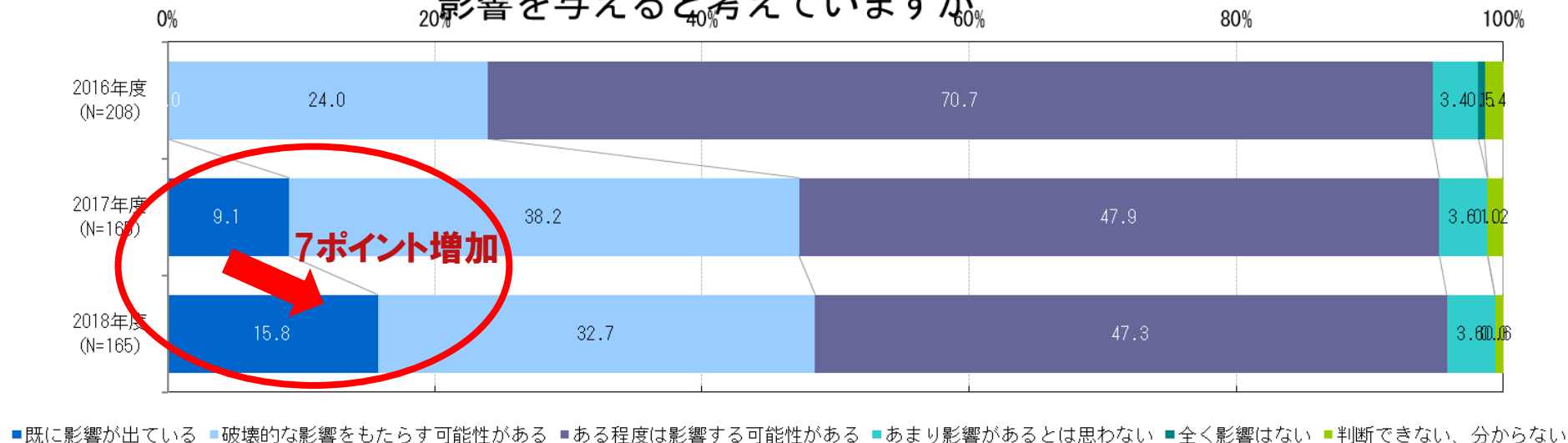


3 日本におけるDXの現況・問題

3.2 国内企業のDXに関する現況

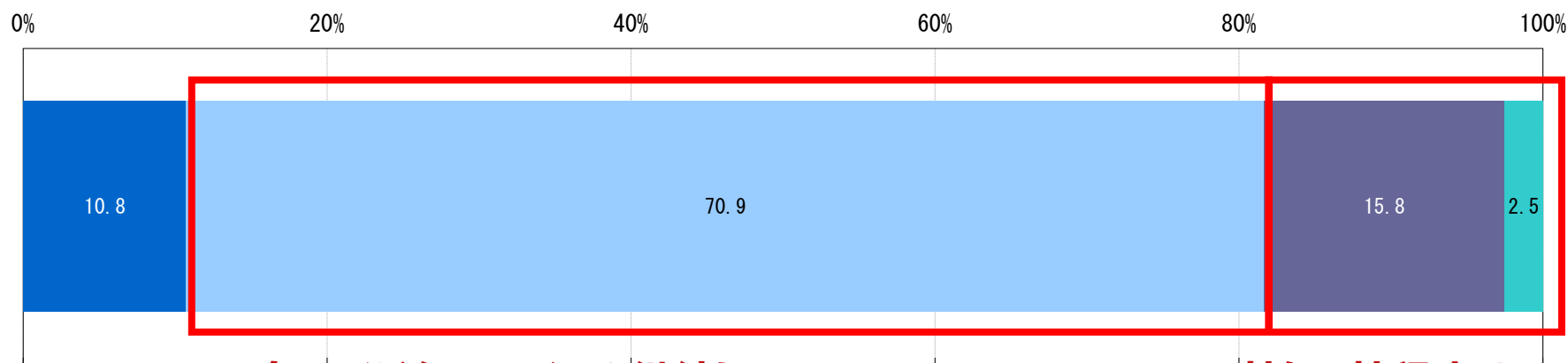
脅威を認識： デジタル化の進展に伴って、自社の既存ビジネスの優位性・永続性に「既に影響が出ている」企業が約16%で、前年度よりも約7ポイント増加している

デジタル化の進展は貴社の既存ビジネスの優位性、永続性にどの程度影響を与えていると考えていますか



変革は必要： 既存のビジネスを継続しつつ、新しいビジネスモデルの開拓を検討する企業が71%。5社に1社程度は、抜本的なビジネスモデルの変革・創造の必要性を感じている。

デジタル化の進展が与える影響を踏まえ、貴社のビジネスを、
どのようにしていこうとお考えですか



**既存のビジネスモデルを継続しつつ、
新しいビジネスモデルを開拓する企業が大半**

**5社に1社程度は、
ビジネスモデルの変革・創造**

- 既存ビジネスにおいて、サービス開発や業務効率化などデジタル化を推進するが、ビジネスモデル自体はこれからもあまり変わらない
- 現在のビジネスモデルを継続しつつ、新しいビジネスモデルも開拓する必要がある
- 現在のビジネスモデルを抜本的に変革する必要がある（顧客チャネル/サプライチェーンの改革など）
- 現在のビジネスとは、全く異なる新しいビジネスを創造する必要がある

DXの取り組みは前進：「デジタル化の先進企業」は20%に拡大

全体 (n=1103)



プロセスのデジタル化
 実施中 33.5%
 検討中 35.3%

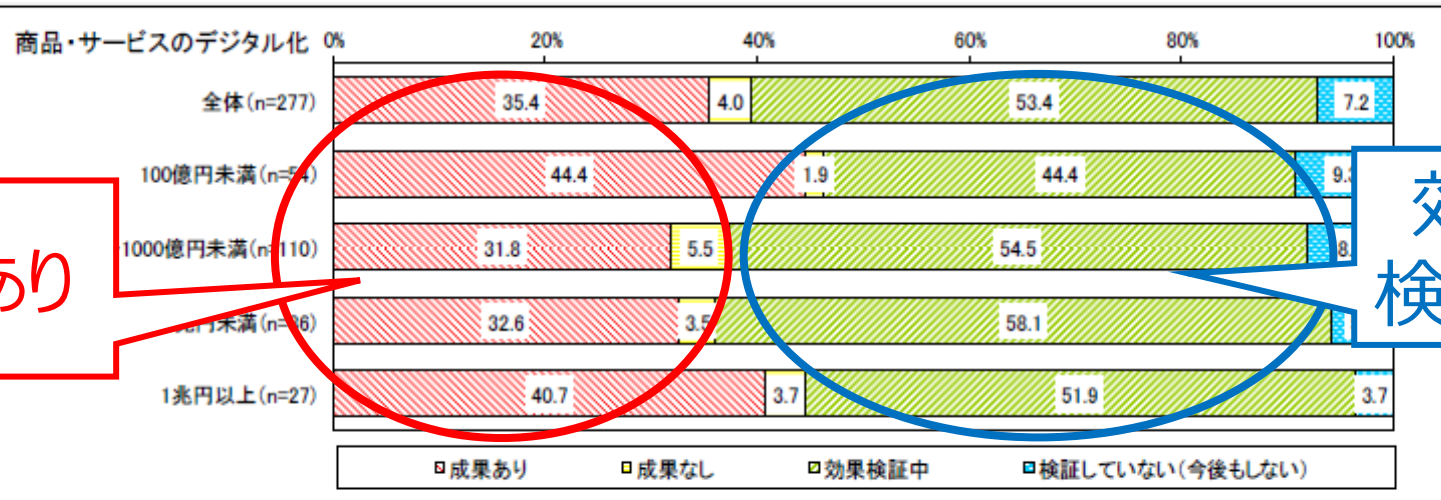
実施中：「導入済み」または「試験導入中・導入準備中」としている場合
 検討中：「検討中」としている場合
 未実施：「検討後見送り」「未検討」または「回答なし・該当なし」としている場合

デジタル化未実施は
 3割＝7割が取組み
 (22ポイント上昇)



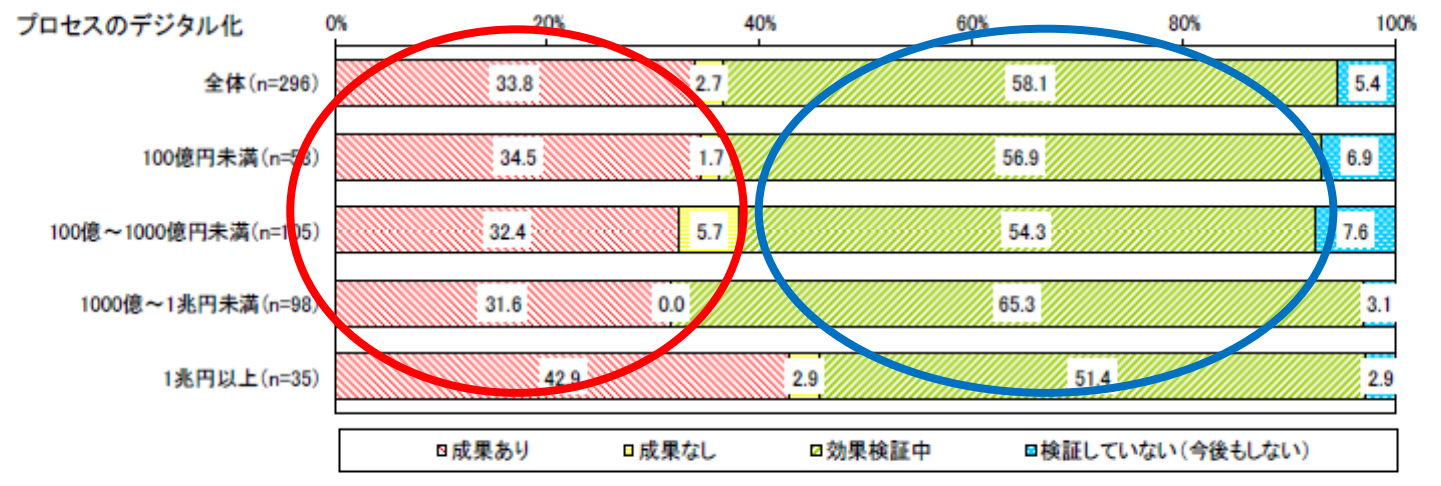
成果は実感： 4 割弱がデジタル化の成果を実感。残り半数は効果検証中

デジタル化の成果状況



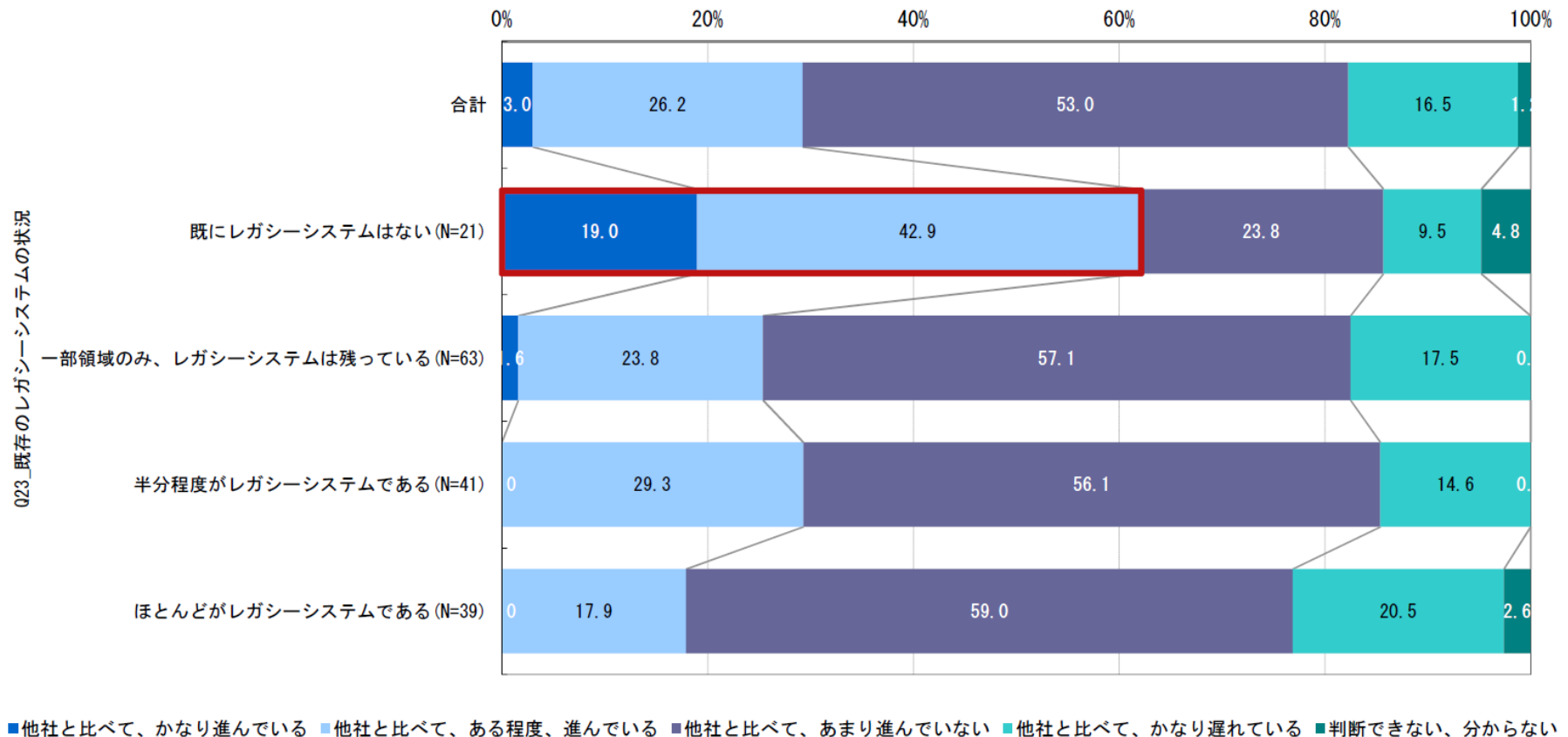
成果あり

効果
検証中



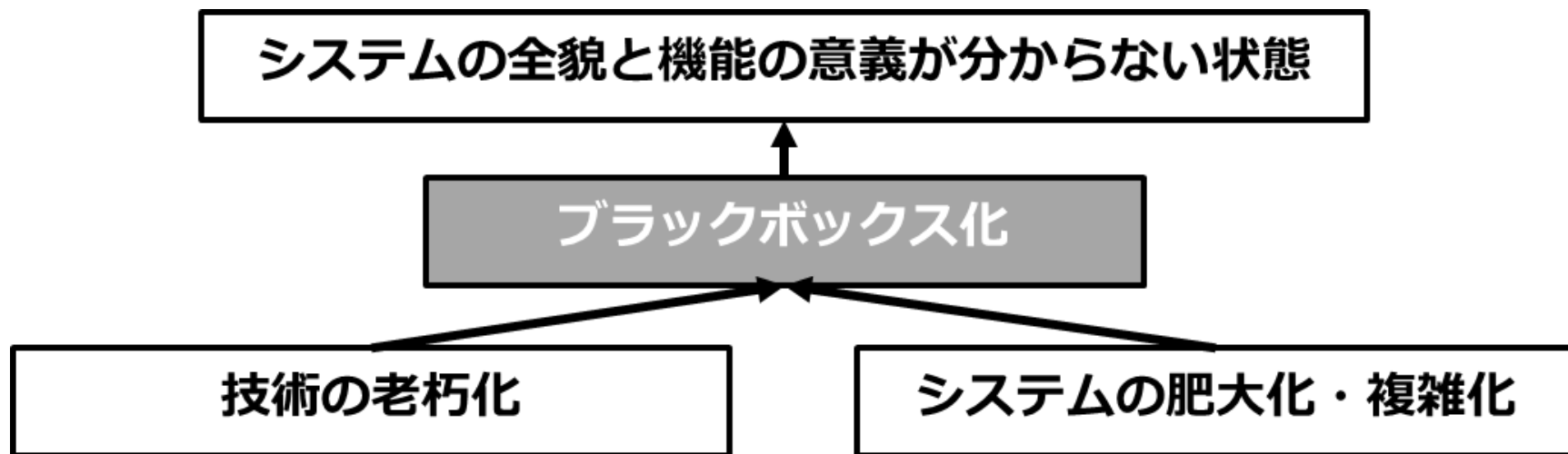
また、トップランナーにおいては、レガシーシステムがない企業の割合が約25%に上り、5~10%程度のセカンドランナーやフォロワーとは大きく差がついている。このことから、レガシーシステムの有無は、デジタル化の取り組みの推進に大きな影響を与えていると考えられる。

Q5：デジタル化に対する、貴社の取り組み状況について、どのようにお考えですか。



「レガシー化」とは

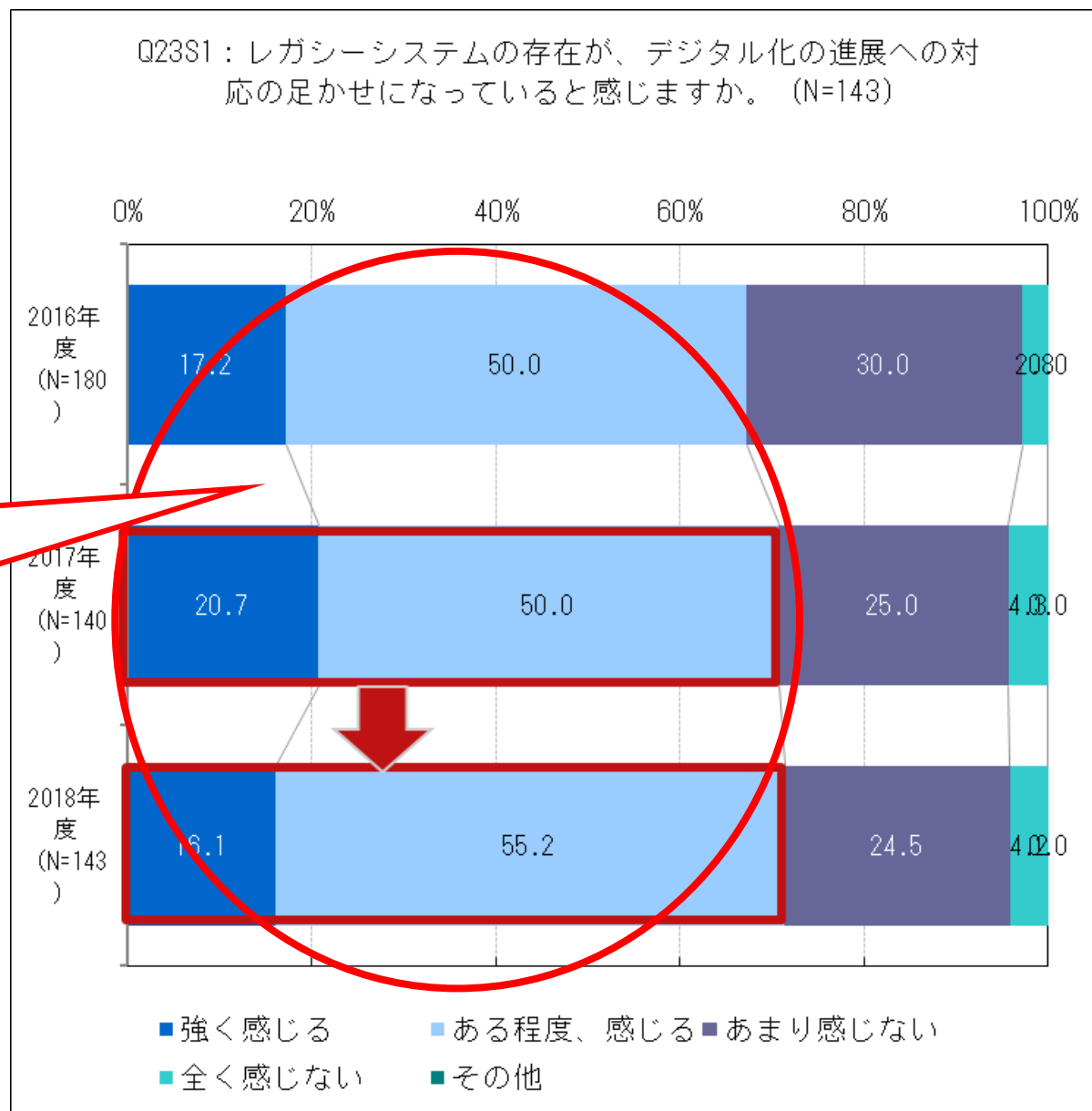
- レガシー化とは「企業において、自社システムの中身が不可視になり、自分の手でコントロールできない状況に陥ったこと」（＝「ブラックボックス化」）



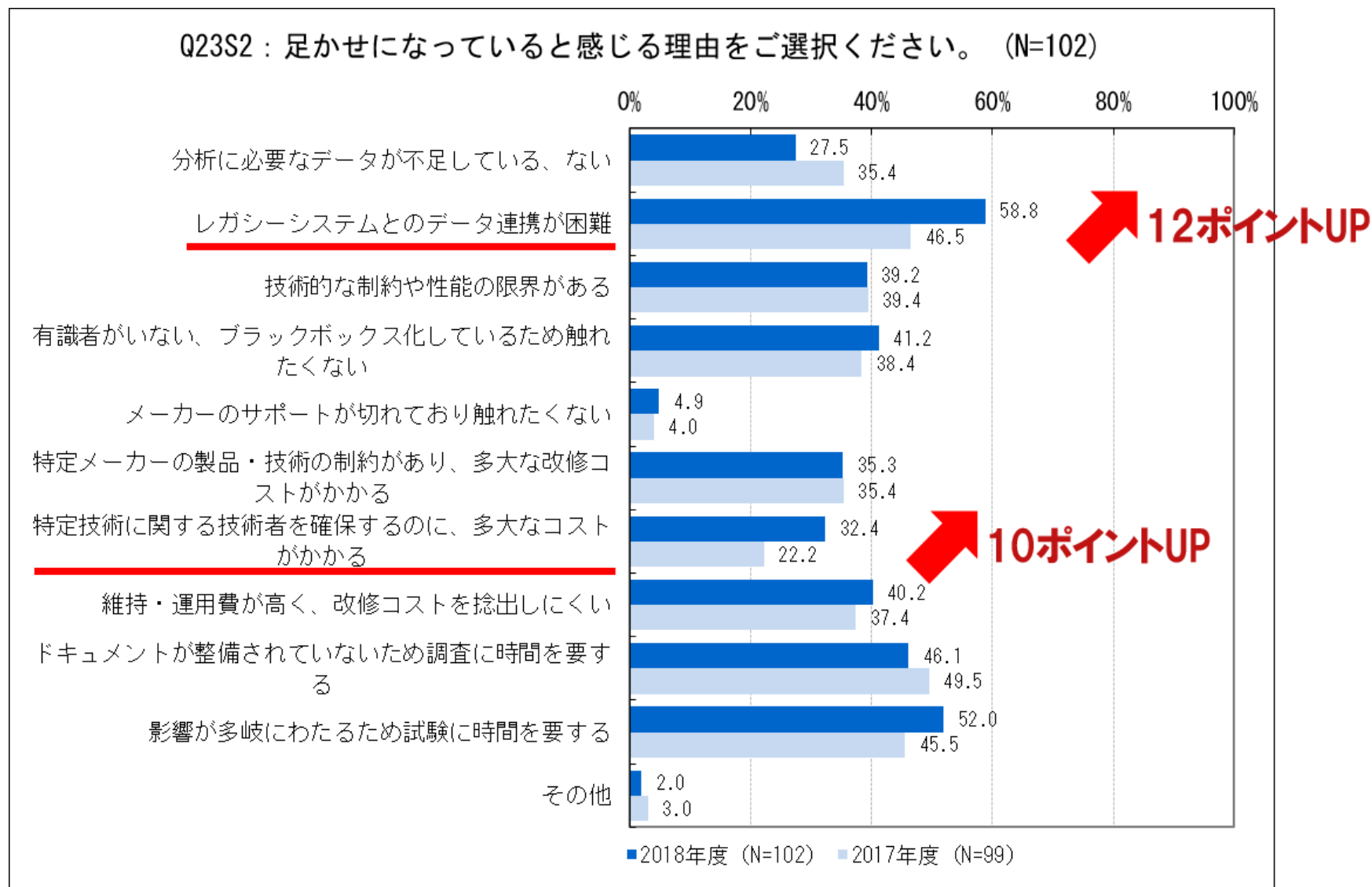
- レガシー化は「技術」だけでなく「マネジメント」の側面が大きな問題
 - ✓ 古い技術でもきちんとマネジメントできていればブラックボックス化は防げる
 - ✓ レガシー化したシステムをクラウド環境へコンバートしただけでは、レガシー化は解決しない

レガシーシステムの存在は、デジタル化の足かせと感じる企業が変わらず多い

強く感じる
／ある程度
感じる



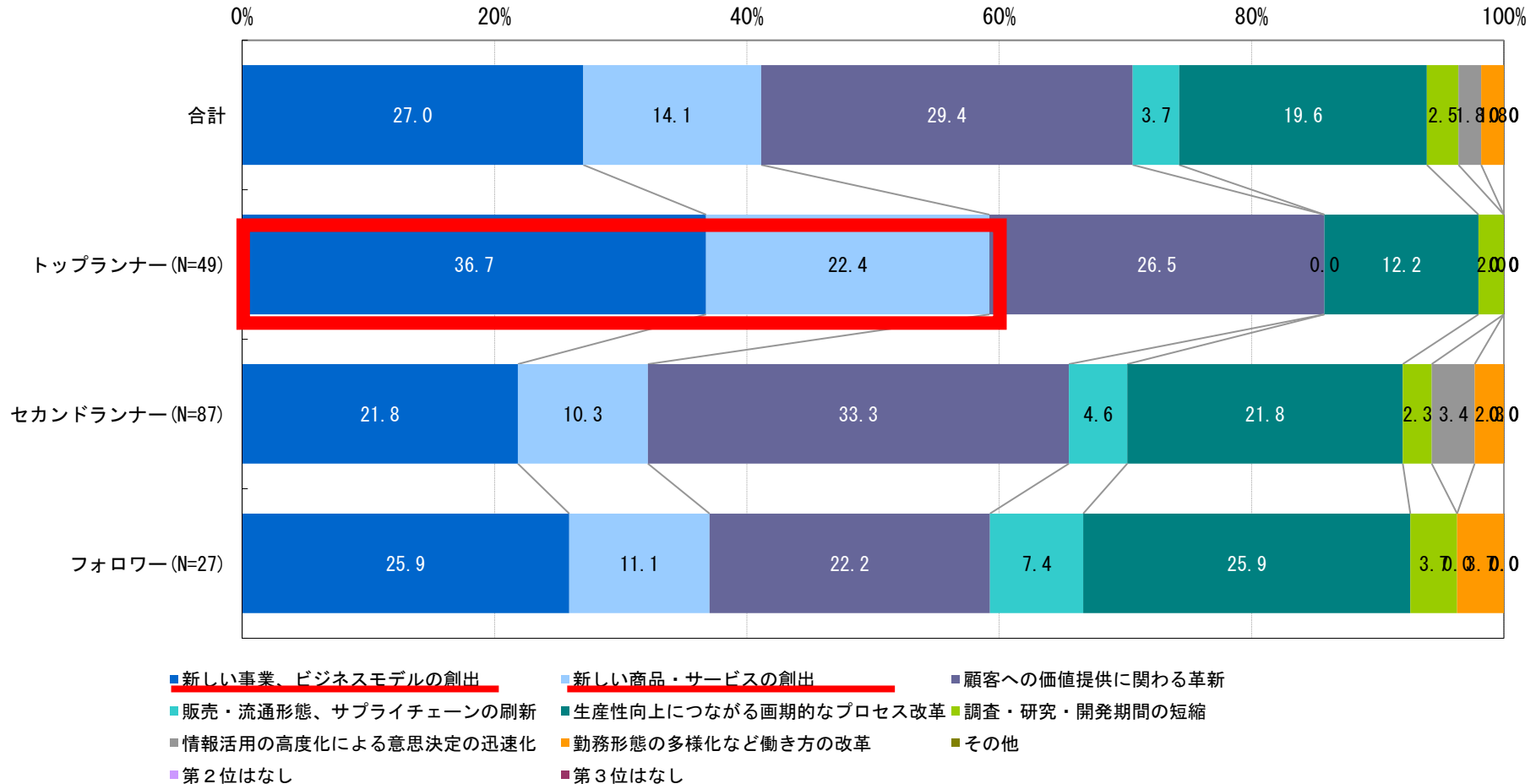
足かせの理由は、「レガシーシステムとのデータ連携の困難さ」や、「コスト面での課題」が大きく増加している



DXのトップランナー企業は、新しいビジネスモデル創出や、新商品・サービス創出を課題視しはじめている

Q13：デジタル化への対応により解決したい課題をご選択ください。解決したい順に1位～3位までご選択ください。・第1位

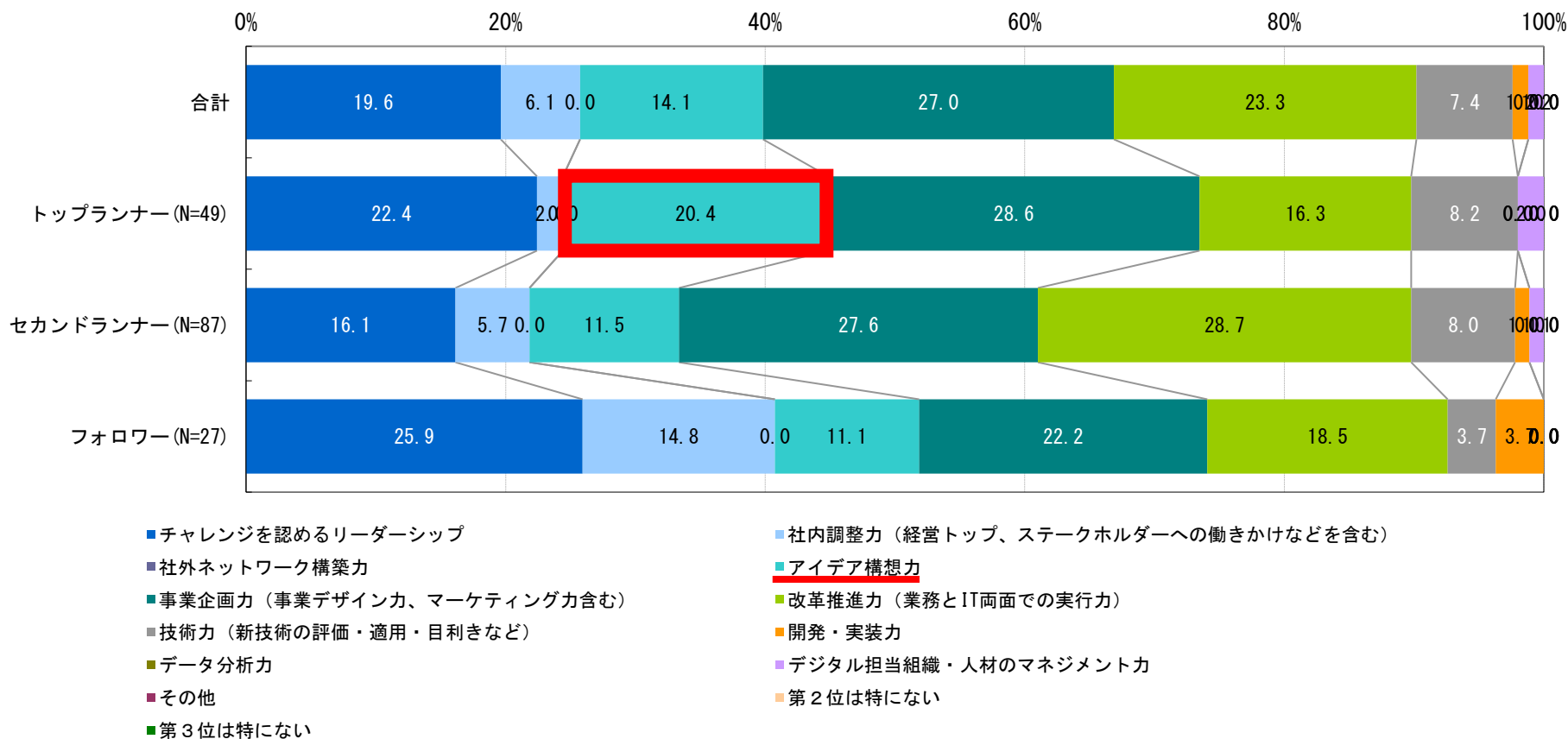
Q5_デジタル化の取り組み状況



トップランナー企業は、「アイデア構想力」を必要としている

Q18：デジタルビジネスやデジタル化を企画・推進していくために、自社の人材に必要なとお考えの能力・スキルは何でしょうか。優先度の高い順に1位～3位までご選択ください。[SA_MATRIX]・第1位

Q5_デジタル化の取り組み状況

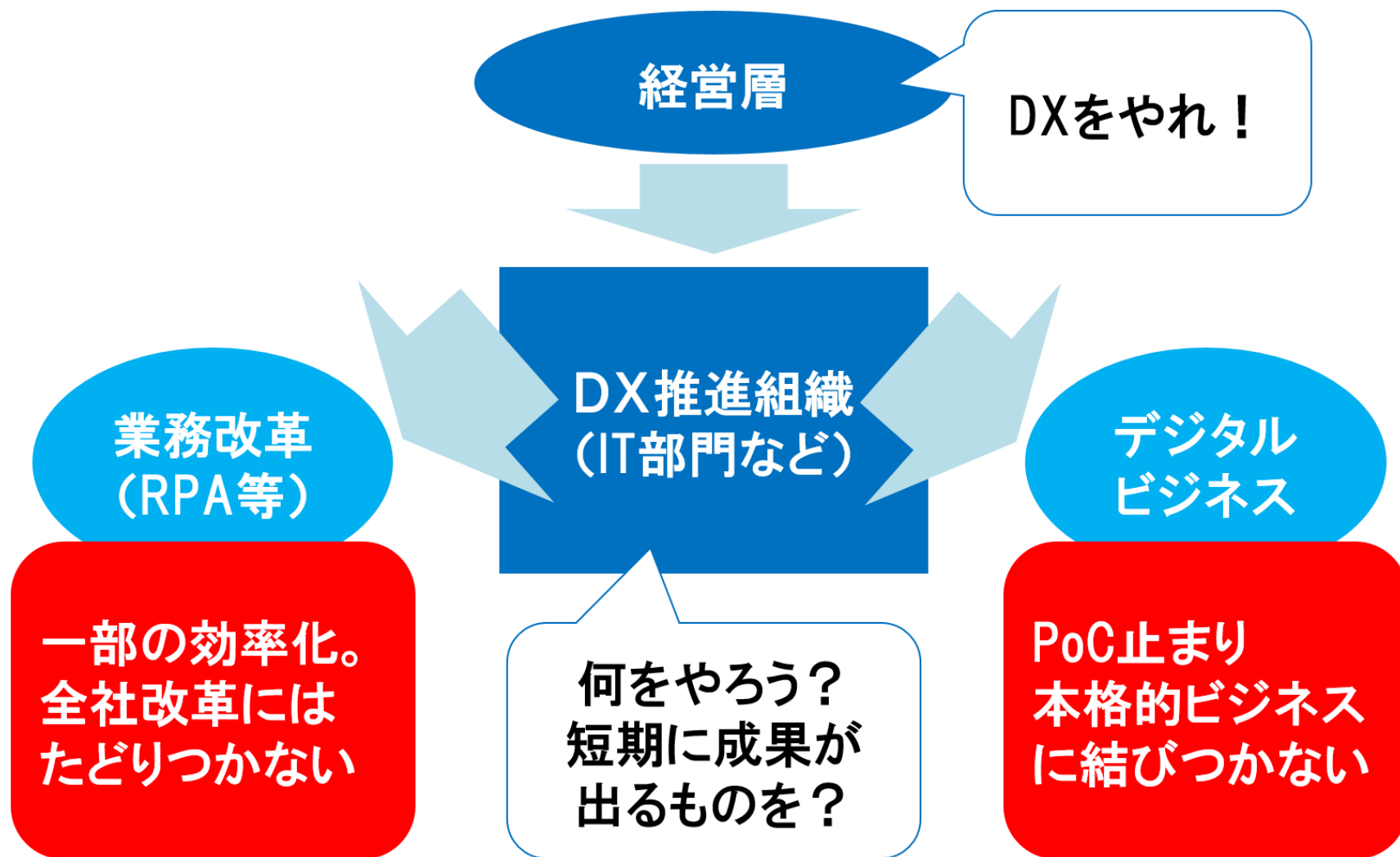


※2018度は、回答選択肢に「開発・実装力」と「データ分析力」を追加

※日本情報システムユーザー協会／野村総合研究所調査

3 日本におけるDXの現況・問題

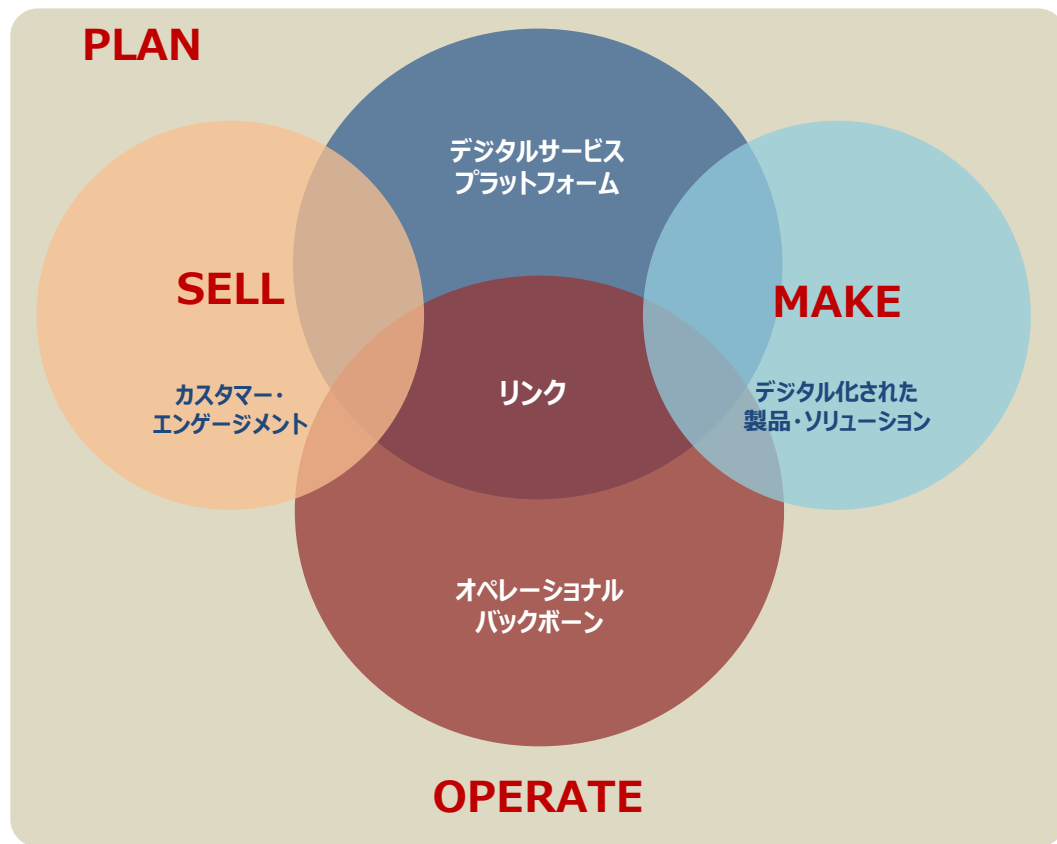
3.3 日本におけるDXの問題



3.3 日本におけるDXの問題

「DXの目指すべきゴールが不明確」

- DXは重視しているものの、DXに取り組む目的や戦略の方向性が示されていない
- 企業毎の経営戦略に基づいた、個々の「DX戦略」が必要不可欠



「新規ビジネス創出」という機能が弱い

- 効率化を差異化の源泉としてきた過去の成功体験を忘れられず、変化に対して消極的
- リスクを取ることを極力排除するような、過剰なマネジメントの存在
- 技術側、供給側の目線からのアプローチが中心
- 新規ビジネス開発時の初期段階におけるハードルが高すぎる
 - ✓ 最初からきっちりした事業性評価を求める
 - ✓ PoC段階でうまくいかないと、すぐに諦めてしまう
 - ✓ 逆に、リリースしたビジネスは状況が悪くても、なかなか諦めない（過大な投資を諦めきれない）

標準化しにくい業務／連携しにくい組織

- 業務内容を可視化するモチベーションが少ない
 - ✓ 終身雇用で雇用流動性がない
- カイゼン文化はあるが、個々の現場が強く、企業としての（産業としての）標準化には至らない
 - ✓ 個別最適にはなるが、全体最適にならない
- 組織の縦割り意識が強く、他組織と連携しにくい。企業どうしの連携もしにくい
 - ✓ 組織毎の求心力を高めることを第一に考え、組織外とのコミュニケーションがとりにくい

4. DX推進の方向性

4. DX推進の方向性

4.1 DX推進の方向性

4.1.1 DXの本質

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

デジタル技術だけのことはしない

4.1 DX推進の方向性

4.1.1 DXの本質

注目を集める「デジタル技術」は
いずれも最近の発明品ではない



IoT

VR

AI

4.1 DX推進の方向性

4.1.1 DXの本質

IoT

- **1999年**
 - ✓ ケビン・アシュトン
が提唱
 - ✓ RFIDの専門家



※群馬大学次世代モビリティ社会実装研究センター

4.1 DX推進の方向性

4.1.1 DXの本質

VR

• 1968年

- ✓ アイバン・サザランド
(ユタ大学)によって
開発
- ✓ ヘッドマウント
ディスプレイを実装



※Ivan Sutherland's first VR Head Mounted Display, The Sword of Damocles (ダモクレスの剣)

4.1 DX推進の方向性

4.1.1 DXの本質

AI

• 1956年

- ✓「ダートマス会議」に向けた提案書の中でジョン・マッカーシーが使用

• 1957年

- ✓ 脳構造を模した機械学習「パーセプトロン」
- ✓ ディープラーニングの初期型



4.1 DX推進の方向性

4.1.1 DXの本質

注目を集める「デジタル技術」は
いずれも最近の発明品ではない



IoT

VR

AI

デジタル技術の導入だけでは、
企業における優位性は生まれない

4.1 DX推進の方向性

4.1.1 DXの本質

技術導入だけでは効果は創出できない

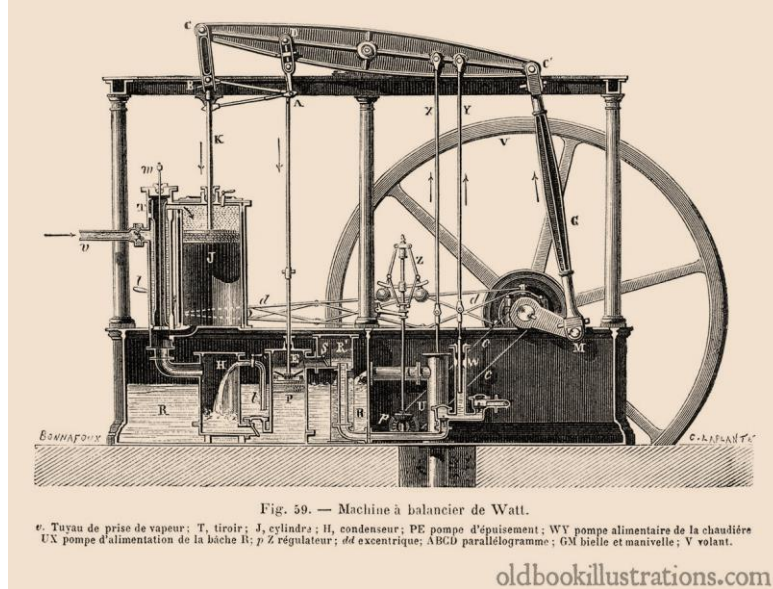
Delay

= 産業革命で起こった「遅延」

4.1 DX推進の方向性

4.1.1 DXの本質

産業革命におけるDelay



約90年

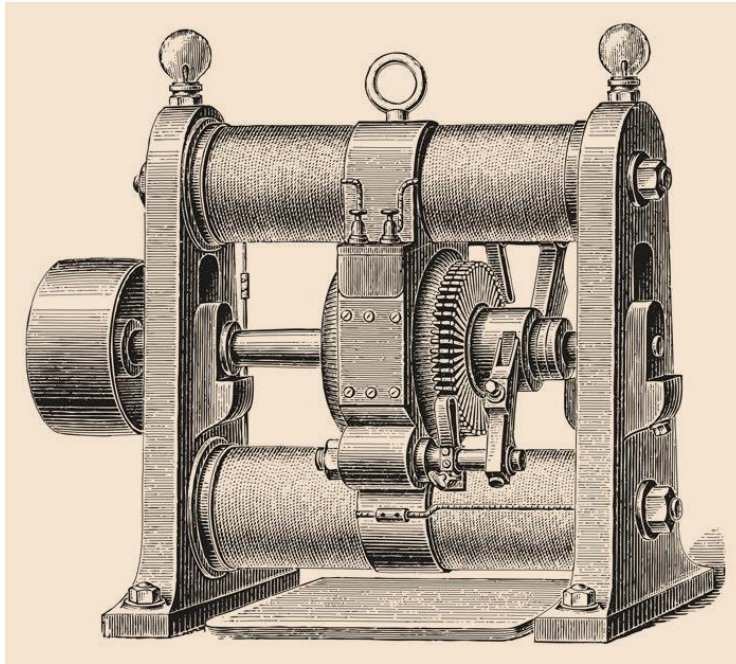
- ・ワットの蒸気機関：1712年～
- ・第1次産業革命：「動力の獲得」

- ・実際に経済成長するまで
(TFP(全要素生産性)が
2倍に)

4.1 DX推進の方向性

4.1.1 DXの本質

産業革命におけるDelay



約30年

- ・ グラムの発電機：1871年～
- ・ 第2次産業革命：「動力の革新」

- ・ 実際に経済成長するまで
(TFPが5倍に)

4.1 DX推進の方向性

4.1.1 DXの本質

技術を活用できるしくみの整備

- ・ 工場の構築
- ・ 工場のマネジメント
- ・ 工員の育成



4.1 DX推進の方向性

4.1.1 DXの本質

技術だけでなく「しくみ」が必要



活用のための「しくみ」は、企業における差異化の源泉に成り得る

Digital Transformation

Digital Transformation

4.1 DX推進の方向性

4.1.1 DXの本質

Digital Transformation

「ビジョンを描く」

4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

①ビジョン志向(1/4)



“Think Big”

4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

①ビジョン志向(2/4)

Google の使命は、世界中の情報を整理し、世界中の人がアクセスできて使えるようにすることです。



4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

①ビジョン志向(3/4)



全ての人のプライベートドライバー

4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方角性

①ビジョン志向(4/4)



どこでも居場所がある

「解くべき課題を見つける」

4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

②解くべき課題を現場にいるユーザーに共感することから発見する(1/4)

- 新しいサービスを創造するには、提供された課題を解くのではなく、「解くべき課題を自ら見つける」必要がある
- そのための出発点は、エンドユーザー（最終利用者）
 - ✓ 決して技術からではない
 - ✓ マスで捉えるのではなく、ただひとりのエンドユーザーの想いに共感することがスタート
- エンドユーザーに共感するためには、彼らのいる「現場」を見るしかない

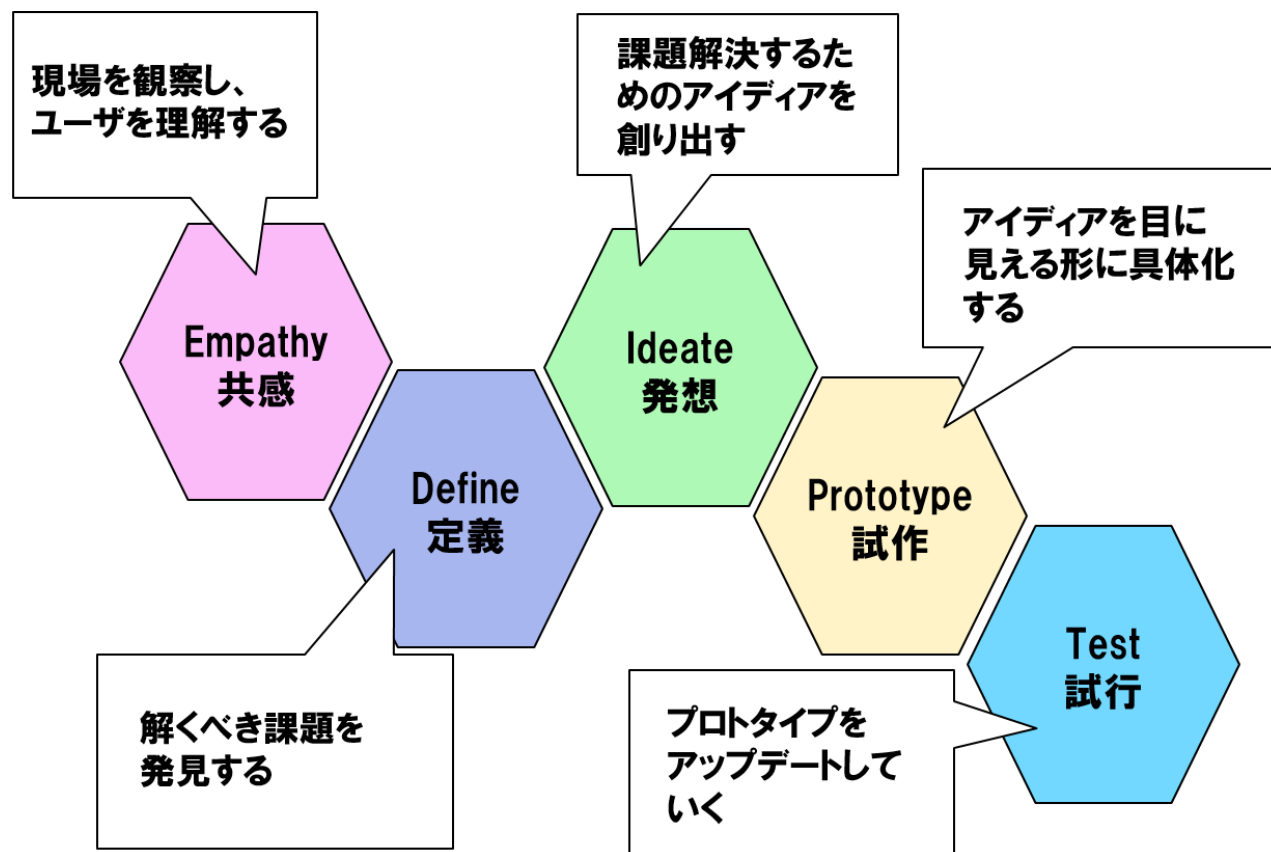
課題解決ではなく、解くべき課題発見を重視できるか

4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

② 解くべき課題を現場にいるユーザーに共感することから発見する(2/4)

デザイン思考の活用



4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

②解くべき課題を現場にいるユーザーに共感することから発見する(3/4)

三現主義・現場主義（ホンダなど）

「現場」に足を運び、「現物」を手にとって、「現実」をその目で見て、本質をつかむ



4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

②解くべき課題を現場にいるユーザーに共感することから発見する(4/4)



**「ユーザイノベーション」は
利用者自身が創造したもの。
現場に行かないかぎり
それを理解することはできない。**



「アップデートをつづける」

4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

③試行と評価のプロセスを高速化し、試行錯誤を繰り返す (1/6)

- よいサービスは、最初からいきなり立ち上げるのは不可能
 - ✓ 何が「当たるか」は、提供してみないとわからない
 - ✓ 利用者の反応を見ながらより良いものに改変していく
- 利用者の成熟度や周辺環境は変化していくため、サービス自体も変化させていく必要がある
 - ✓ 利用者の状況をウオッチし続けること
 - ✓ 状況を理解した上で適切なアップデートをしつづけること

4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

③試行と評価のプロセスを高速化し、試行錯誤を繰り返す (2/6)

永遠のベータ版

- 新規ビジネスは、「永遠のベータ版」であり、完成品だと思っはいけない
 - ✓ 当初サービスを導入した段階で、必要な機能は全て備えた「完成品」だと考えてしまう。なので、うまくいかないとすぐに放り出してしまう
 - ✓ これが「PoC疲れ」につながる
 - ✓ 「Fail Fast」は多産多死のために必要だが、すぐにあきらめることではない

**「完成品質にこだわらない」ことを
受容できるか**



4.1 DX推進の方向性

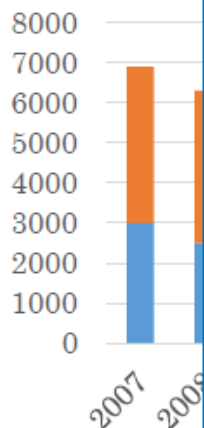
4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方方向性

③試行と評価のプロセスを高速化し、試行錯誤を繰り返す
(3/6)

据え置き型ゲーム VS スマホゲーム

作り込まれた据え置き型の家庭用ゲームから、自由にアップデートできる
スマホゲームへ

ハイブリッドゲーム機「Nintendo Switch」(2017)



4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

③試行と評価のプロセスを高速化し、試行錯誤を繰り返す (4/6)

深圳における「アップデート前提」製品

深圳では、当初不完全なものでもとりあえず製品を売り出し、利用者の反応を見ながらアップデートを続け、完成形に近づけていくという、日本ではあまり考えられないようなアプローチが見られる



4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方方向性

③試行と評価のプロセスを高速化し、試行錯誤を繰り返す
(5/6)

深圳における「アップデート前提」製品

深圳のロボット製造業「Cityeasy」。受付ロボットMandyは、今は6世代目。銀行などに数千台販売されている



4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

③試行と評価のプロセスを高速化し、試行錯誤を繰り返す
(6/6)

アップデートとは、試行錯誤を繰り返すこと

**「一定量の時間の中で行える試みの回数を、世界のだれよりも多く
するのが我々のゴールである」**



**「単位時間の中に、できるかぎり多くの実験を行えるよう準備が
できていなければならない」**



「アライアンスを指向する」

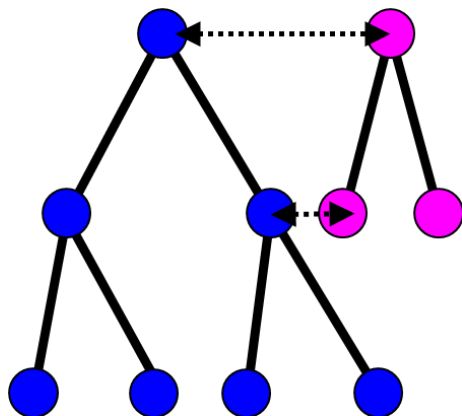
4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方方向性

④ 自社だけでなく外部のプレイヤーと連携し、提供する経験価値を拡大させる(1/6)

タテ組織の壁

多くの日本企業は、組織を越え、企業体を超えた連携を必ずしも得意とはしていない…



- 日本企業は、組織の求心力を維持するために「タテ組織」を強化
- 「タテ組織」は、特定機能を効率的に推進するには適しているが、外部とコミュニケーションをとりにくい

… しかし、変化の激しい環境下では、アライアンスは有効なオプション

4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

④ 自社だけでなく外部のプレイヤーと連携し、提供する経験価値を拡大させる(2/6)

新しい種類のアライアンス

	効率型アライアンス (いままで)	創造型アライアンス (これから)
目的	事業拡大・事業効率化	新規サービス創造
対象	近隣業種、同規模程度の企業が 中心	様々な業種・業態 規模を問わない
単位・期間	企業単位 中長期的	ビジネスユニット、プロジェクト単位 比較的短期的
狙いとする経営資源	技術・業務ノウハウ ビジネス拠点 顧客	保有している情報 提供しているサービス

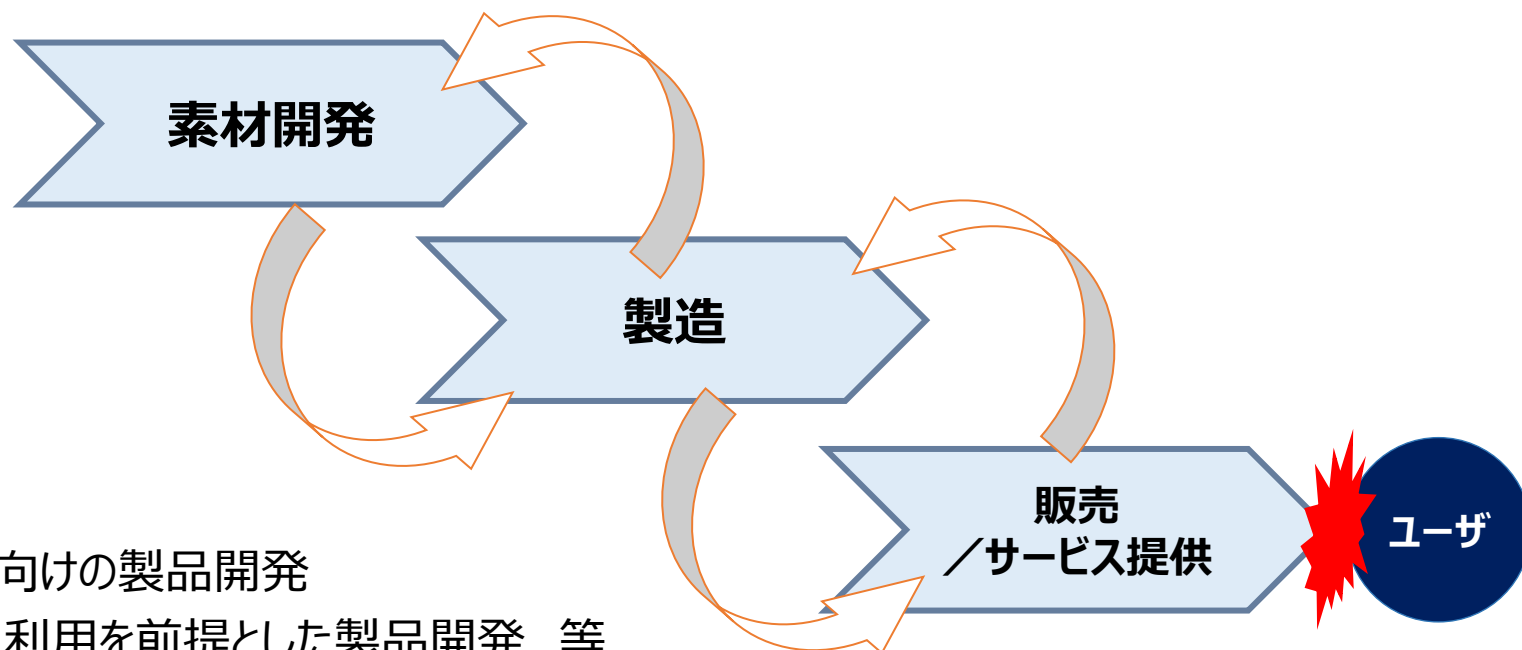
4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方角性

④ 自社だけでなく外部のプレイヤーと連携し、提供する経験価値を拡大させる(3/6)

アライアンスの形態：ユーザ接点共有のための連携

製品、サービス提供に関与するプレイヤー全体で、ユーザ接点に集まる情報を共有し、新サービスを創造



- 特殊な用途向けの製品開発
- 特定サービス利用を前提とした製品開発 等

4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方角性

④ 自社だけでなく外部のプレイヤーと連携し、提供する経験価値を拡大させる(4/6)



トヨタ × アマゾン
× ピザハット
× ウーバー
× Didi Chuxing

トヨタ e-パレット



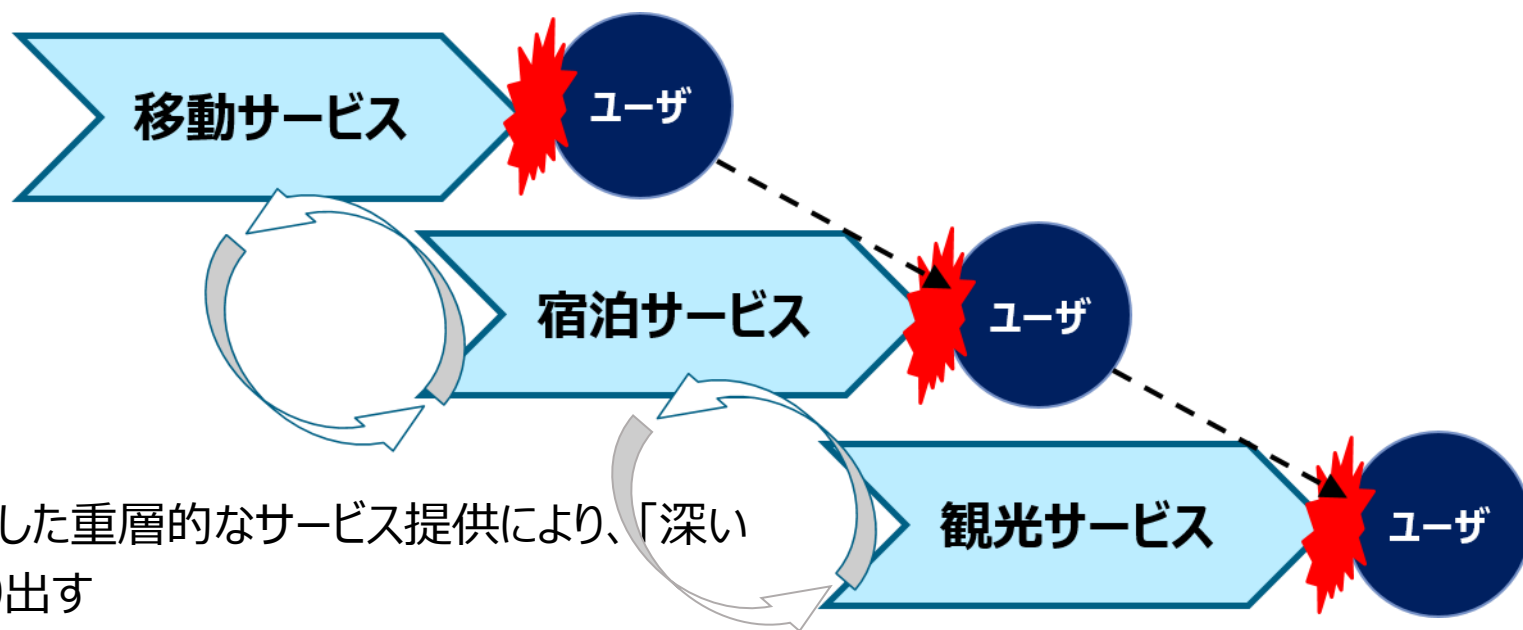
4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方角性

④ 自社だけでなく外部のプレイヤーと連携し、提供する経験価値を拡大させる(5/6)

アライアンスの形態：経験価値向上のための連携

特定の目的に対するユーザ体験に関与しているプレイヤー全体で、その価値を向上させるためのサービスを創造する



- 個人を意識した重層的なサービス提供により、「深い経験」を創り出す
- APIによる企業、あるいは行政機関サービスとの融合

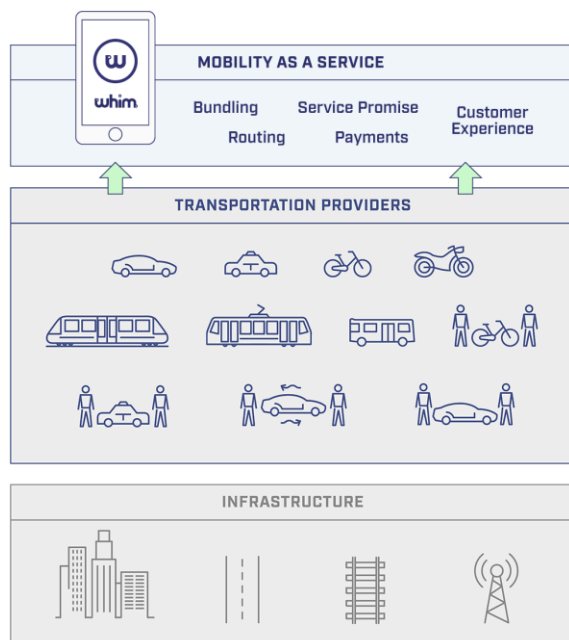
4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方角性

④ 自社だけでなく外部のプレイヤーと連携し、提供する経験価値を拡大させる(6/6)

MaaS (Mobility as a Service)

個別のシェアリングサービスだけでなく、様々な交通手段が統合され1つのサービスとして提供される動きもある。街の中を移動したいときに移動したい分だけ自由に移動することが可能になる。



フィンランド (ヘルシンキ) 「Whim」 (ウイム)

公共交通、タクシー、レンタカー、ライドシェアサービス等の交通手段を一つのアプリで移動計画、予約、決算できる。



<https://maas.global/maas-as-a-concept/>

<https://time-space.kddi.com/digicul-column/world/20161209/>

「柵（しがらみ）を捨てる」

4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方方向性

⑤ 柵（しがらみ）を捨てる(1/2)

新規ビジネス創出にシフトする

- これからは、新しいデジタルビジネスを創り続けるしかない
 - ✓ 誰でもモノを作れるようになった → 参入障壁が低くなった
- 新しいビジネスの成功確率が上がる環境をつくる
 - ✓ 失敗を許容する文化
 - ✓ 個人の自由度が高い組織風土
- 評価制度も、新規ビジネス創出を前提に見直す
 - ✓ 評価制度変更は重要。経営層の本気度が見える
 - ✓ 「次代のエースをアサインする」のも一手

4.1 DX推進の方向性

4.1.2 DXに向けて目指すべき企業の方向性

⑤ 柵（しがらみ）を捨てる(2/2)

- リスク軽減を重視する既存のマネジメントを忘れる
 - ✓ 早い段階で、事業性を問わない。短視眼的にならない
- 既存ビジネスの存在を前提としない
 - ✓ 既存ビジネスそのもの／既存ビジネスの顧客／既存ビジネスのための社外関係者／既存ビジネスを立ち上げた社内功労者
 - ✓ … これらの存在に気を使わせない、空気を読ませない。
 - ✓ 矛盾や競合が起こっても受容する

成功体験を捨てられるか

Thanks for your attention !

ANA グループが実践するデジタルトランスフォーメーション
～「人財とデジタルの融合」を目指して～

経済産業省と東京証券取引所が共同で選定する「攻めの IT 経営銘柄¹」（東京証券取引所の上場会社の中で、IT 活用に戦略的に取り組む企業）に、2018 年、2019 年と連続で選ばれた ANA ホールディングス株式会社。2019 年には、「攻めの IT 経営銘柄」選定企業の中から、デジタル時代を先導する企業を表彰するために新設された「DX（デジタルトランスフォーメーション²）グランプリ」を受賞した。「人財とデジタルの融合」を掲げた ANA グループのデジタル戦略は、どのように推進されてきたのだろうか。

「デジタル」という言葉が ANA 社内で使われ始めたのは、5 年前の中期経営戦略策定のころだった。この中期経営戦略の策定に関わった佐藤は当時、社内で LCC の立ち上げに従事していた。海外の LCC 事情を調査するため、ロンドンで開催されていた World Aviation Festival³に参加する機会があった。そこで、世界の航空業界における先駆的な取り組みに触れ、大きな刺激を受けた。LCC のビジネスモデルの動向調査が目的であったが、実際に会場で多く聞かれたのは“デジタル”の議論だった。具体的には、デジタルマーケティングの進み具合、特にモバイルデバイスを活用した様々な取り組み（チャットボットなど）や、オ

¹ 2015 年から選定開始。評価項目は次の 5 つからなる。

- ①経営方針・経営計画における企業価値向上のための IT 活用
- ②企業価値向上のための戦略的 IT 活用
- ③攻めの IT 経営を推進するための体制および人材
- ④攻めの IT 経営を支える基盤的取組
- ⑤企業価値向上のための IT 活用の評価

² 企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。（「デジタルトランスフォーメーションを推進するためのガイドライン」（DX 推進ガイドライン）、経済産業省、2018 年）

³ 航空業界の新しいビジネスモデルや航空業界のデジタル化に関する世界で最も大きなイベントの一つ。2003 年に LCC の新たなビジネス戦略を議論する場としてスタートした。プログラムは 3 日間で、2020 年には世界中のエアラインから 600 を超えるスピーカーと、6000 人を超える参加者を見込む。業界で使われる最新の情報技術に関する出展も多くある。

本ケース教材は、DX 推進リーダー養成プログラムを運営する一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会の委託により、国際大学 GLOCOM 准教授の櫻井美穂子が作成した。この教材は、経営管理などに関する適切あるいは不適切な処理を例示することを意図したものではない。作成にあたり、ANA(株)の担当者から取材にご協力をいただいた。

オープンイノベーションを生み出す産学連携が新鮮で、非常に先進的であった。佐藤は世界と日本の意識の差を肌で感じる事となった。

加えて同時期に、偶然ではあったものの、ガートナーがアメリカ・オーランドで毎年開催している IT Symposium Xpo⁴に参加する機会があった。約 1 週間にわたり、世界の最先端に行くデジタルトレンドのシャワーを浴び、自社の状況や自身の世界観との違いに大きな衝撃を受けた。さらに、参加者から「Software is eating the world」の話を聞いた時、破壊的イノベーションの脅威が他人事ではない事を強く実感した。佐藤は中期経営戦略においてデジタルの活用を盛り込む必要性を強く感じつつ、帰国の途についた。

帰国して佐藤は早速、中期経営戦略の策定に取り掛かった。これまで、経営戦略の策定の際には同じ業種の競合他社と比較し外部分析を行ってきたが、この時念頭に置いたのは GAFA に代表される IT 企業だった⁵。社内ではまだ IT や ICT という言葉のほうが一般的で、“デジタル”の活用を中期経営戦略に盛り込むことはなかなか理解されにくい状況であったが、当時の担当役員からの援護射撃を受け、「人の力とデジタルの融合」というキーワードが盛り込まれることになった（その後、「人財とデジタルの融合」に変更）。

グーグルやアマゾンなどの IT 企業と比べた時の ANA グループの強みは、オンラインやバーチャルに対するリアルな現場と、そこで働く人々を有していることである。この強みにデジタルをどこまで入れ込むかがポイントとなった。デジタルに対する自分たちの意識を変えていく必要もあるが、これまで培ってきた ANA グループのサービスの質はどこにも負けないという自負もあった。そのため、単に現場にデジタルテクノロジーを導入するという話にはせずに、リアルに現場を支える人々とデジタル技術の融合をどう図るか、という点を大切にしながら、中期経営戦略を策定することになった（参考資料 1）。

DX を推進するための組織変革

「人財とデジタルの融合」の実践を強固なものにするため、2018 年 4 月、ANA の経営企

⁴ 世界中の企業の CIO やエグゼクティブが集う世界最大規模のシンポジウム。2019 年は 9,000 人を超える CIO やエグゼクティブが参加し、350 を超える研究セッションが展開された。

⁵ Google は、グーグルフライトで航空券のエアライン横断比較検索機能を提供している。アマゾンは過去 2 回、オンラインでの旅行予約事業（アマゾン・ローカルとアマゾン・ディステーションズ）を試みたが撤退している。

画室にイノベーション戦略統括（チーム）が新設された。経営企画室と、IT・デジタル戦略を担当するデジタル変革室（以前は業務プロセス改革室）⁶が一体となって、ANA グループ全体のイノベーション推進を担うことになった（参考資料 2）。両部門を 1 名の担当役員が統括している。特徴的なのは、新設のイノベーション戦略チームのメンバーの約 8 割が、ユーザー部門と言われるマーケティング部門、運航・空港部門、乗員・客室部門、整備部門等との兼務となっていることだった。

イノベーション戦略チーム新設の際、経営企画室ではなくデジタル変革室に属すればいいのではないかという議論もあった。しかしながらデジタル変革室は、業務オペレーションに使う基幹系情報システムの企画・開発・運用も担っており、高い品質を追求するウォーターフォール型の思考が中核となるセクションである。イノベーション創出に必要なデザイン思考や、産学・多業種連携のエッセンスを入れようとすると違和感があった。加えて、デジタル変革室には、情報システムの管理や更新に毎年多額の予算があてがわれている。イノベーション促進予算は、他の予算とは分けて使いたいという思惑もあった。

一方、経営企画室は、社内調整の要となる部署でもあり、イノベーションを推進する上で重要なガバナンス力を持っている。さらには、イノベーションは必ずしもデジタル活用に限定されるものではないため、新しいチームが経営企画室に属する方が、幅広いテーマをカバーできると考えられた。この利点を生かし、同一の担当役員のもと、イノベーションの絵を描くのは新設のイノベーション戦略チームを中心とした経営企画室が、実行部隊はデジタル変革室が担い、2 つの異なる部門が協力しながら DX やイノベーションの推進に取り組んでいく体制が出来上がった。

“共感”を中心に据えた意思決定のプロセス変革

イノベーション戦略チームの新設に先立って、2017 年 4 月、業務プロセス改革室に PoC⁷の専用プロセスが立ち上がった（参考資料 3）。これまでの意思決定プロセスは、ウォーターフォールを前提とした PDP（Project Deliver Process）と呼ばれるプロセスであり、プロジェクトフェーズ毎に設置されたゲート会議における承認が必要となる。ここでは計画の精度や投資対効果などが詳細に審査される。また、決裁には、他部署の審査や承認も必要としており、回覧のステップ数も決して少なくはない。一方で、この PoC 専用プロセスでは、

⁶ 佐藤は、デジタル変革室に所属している。

⁷ Proof of Concept、概念実証。

決裁権者がアイデアに“共感”できるかどうかを決定の軸に据え、従来の PDP にはない機動性やカルチャーハック（風土改革）を追求していくことにした。予算は経営企画室が持ち（2018 年度から別枠予算化）、実証期間は半年以内を目安とした。PoC プロセスに一定程度のルール（予算や実証期間の制約）を設けることで、「スピード」と「アイデア」を生み出す狙いがあった。

この PoC プロセスに対し、2018 年度は社内から 37 件の申請があった。PoC の実施可否を判断する「共感会」はデジタル変革室の部長 3 名が行う。PoC に課しているルールがリスクを軽減し、決裁の回覧ステップも大幅にシンプルになり、結果として意思決定の迅速化が図られた。

PDP では多くのプロジェクトが高い完成度を求め 1 年以上を費やしていく。一方で、完成度ではなく“共感”にこだわり、予算を別枠化し、意思決定を迅速にしながらスモールスタートで初めてみよう——という「まずはやってみなはれ」を後押しする環境も整備したことが新しかった。PoC の実証実験が終わると誰もが参加できる報告会があり、仮説検証が上手くいってサービス化が可能と判断されると、新たに社内プロジェクトが立ち上がる仕組みである。ここで初めて、アイデアがシステム化され、従来のウォーターフォール型の開発プロセスに入っていくことになる。もちろん、PoC にて期待した成果がでなければ撤退が検討される。

DX を形にするユーザー部門との連携

イノベーション戦略チームのメンバーの約 8 割がユーザー部門との兼務であることは、DX や PoC を机上の空論で終わらせない役割を果たしている。ユーザー部門とイノベーション戦略チームの連携事例の一つに、2018 年 5 月 16 日に成田空港で実証実験が行われた自動追従の電動車椅子がある⁸。チームメンバーそれぞれが、搭乗者と従業員の双方の観点で困っていることは何か、話し合いを持ったことから実を結んだプロジェクトであった。

成田空港では、1 日およそ 300 台の車椅子が乗り継ぎに使われている。現状は空港スタッフが個別に案内しているが、現場でのよりスムーズなオペレーション実現のため、電動車椅子の開発を行う WHILL とパナソニックが協働開発した自動追従する電動車椅子の実証実験をすることとなった。イノベーション戦略チームの全員が集まって行われる月 1 回のピ

⁸ 2018 年 10 月 9 日から 11 月 28 日にかけても成田空港で実証実験を実施。

ッチ大会での様々なフィードバックを得ながら、デザイン思考の一つ一つのプロセスを丁寧に進めていくことで実サービスに結び付いた。議論の過程では、搭乗ゲートからバスで搭乗者を乗り継ぎ先まで運ぶ案も出たが、最終的には自動追従のモビリティサービスに落ち着いた。

大切なことは、ユーザー部門にアイデアを押し付けるのではなく、この取り組みが必要だという事を、十分な観察やデータを通してユーザーと共感できるかどうかだった。自動追従電動車椅子は、前を走る車椅子に自動追従するもので、車椅子に取り付けられたセンサーで間を横切る人や前後左右の障害物を検知し、必要に応じて自動的に停止する。コンピュータ制御によって加速減速が行われるため、乗り心地も快適になる。ANA では、2020 年以降の本格運用開始を目指している。

オープンイノベーションを呼び込む仕掛けづくり

イノベーションの協創推進スキームとして、産学含めたパートナーシップづくりにも積極的に取り組む。2019 年 7 月にはアメリカ・シリコンバレーにあるベンチャーキャピタルの Plug and Play とパートナーシップ契約を結んだ。

Plug and Play は大企業（パートナー企業）とスタートアップのつながりを促進するイノベーションプラットフォームを提供している。具体的には、マッチングイベントを通じて、大企業のニーズと、ソリューションを提供可能なスタートアップ企業との協働を後押しする。例えば、ANA から取り組みたい課題を Plug and Play に投げ込むと、プラットフォーム上のスタートアップに情報が広がり、20 社ほどから手が挙がる。その後、ANA 側で話を聞いてみたいスタートアップを選定する。選定された数社は、マッチングイベントで、事業アイデアについてピッチをする。良いアイデアがあれば、細かな調整をしながら具体的な事業にしていく——という流れとなっている。シリコンバレーの Plug and Play は旅行産業に特化したスタートアップのグループを持っているため、マッチングしやすい協働先と出会えることがメリットであった。

イノベーションの物理的な拠点としては、2019 年 4 月、羽田空港の程近くにある 3 万平方メートルを超える敷地に、地上 8 階建の施設が誕生した。施設内に世界最新鋭の訓練設備を有する日本最大級の訓練施設で、ANA Blue Base (ABB) と名付けられた。ABB はイノベーション推進のみならず、安全、オペレーション品質の向上、働き方改革、ANA ブランドの発信を行う人財育成の総合拠点の役割を果たす。4 月以降、様々な機能が段階的に運用

を開始しており、全面運用は 2020 年 6 月を予定している。

ABB 内には飛行機のモックアップやフライトシュミレーターが設置されており、客室乗務員、パイロット、整備士等、ANA グループ全社員が訓練や研修を行っている。この施設内に、2019 年 6 月から運用を開始した ANA Innovation Garage がある（参考資料 4）。イノベーションを推進する協創スペースとして、社内外とのプロジェクトで使うオープンな打ち合わせスペースと、3 つの特殊なミーティングルームを備えている。3D プリンターも備え付けられ、協創で生まれたアイデアを試作化し、モックアップを利用して検証する仕組みも整えられた。

身近な話題から考える昆虫ワークショップ

日常の業務では得にくい気づきを得る場としてのワークショップにも力を注いでいる。2018 年には昆虫をベースにしたリーダーシップ育成ワークショップが新たに開発された。DX のワークショップと聞くと難しそうな印象を与えるため、あえて身近な話題（昆虫）からスタートして、最終的にデジタルの世界につなげていくことを目的とした。

ワークショップに登場するのはダンゴムシ、みつばちの 2 種類。ダンゴムシは課題発見、価値創造（アイデア創出）はみつばち、といったように、それぞれ、デザイン思考の異なるフェーズを象徴している。課題発見フェーズでは、土の中で困っているダンゴムシ（課題）が、何に邪魔をされているのか（阻害要因）、そしてダンゴムシを助けるためにはどのような解決策が考えられるのかを、参加者自身の日常業務に置き換えて考える。みつばちは、情報収集と情報提供の媒体として比喩的に用いられ、どのようなシーンでどのような情報収集・提供を行うと新しいサービスが創出できるかを考える。

このワークショップを通して、参加者は、知っていたこと（知識）を実践行動に変換することの難しさや、現在の仕事のやり方の見直しなど、日常では気づくことが難しい様々な発見をする。ANA グループの全役員に対してワークショップを実施して、その後多くのユーザー部門へ出張ワークショップとして展開している。DX の拡大にはこういったトップマネジメント層に加え、全社員に対して草の根活動的に意識改革や風土改革のすそ野を拡大していくことが不可欠となってくる。

佐藤は、DX 推進に欠かせないイノベーション人材を育成する際に大切なのは「動機づけ（着火）」だと考えていた。通常業務とは異なる環境に身をおくこと、外部の先端事例に触

れることの重要性を、身をもって感じていた。

PoC プロセスも開始から 2 年が経ち、新鮮さが薄れてきた。少しずつ従来型のロジカルな提案に戻っていないか疑問を感じる時もある。PoC ではテンプレート的な提案ではなく、個々の情熱、自由な発想、ストーリー展開を大事にしていきたい。提案者と共感者の双方が常に「Yes And」のマインドを持って、フラットでオープンな議論ができる場づくりを維持する努力が必要である。どのように新鮮さを維持し仕組みを刺激し続けるか。純粋にアイデアの面白さを評価し、取り組みの自主性を重んじながら組織全体の能力を引き上げていくには何が必要なのだろうか。

マネジメントの観点に立つと、PoC の申請件数は重要な指標であるが、人材育成の観点からは、たとえ 1 件であっても、イノベーションに対する情熱を引出し、達成感を実感させる必要がある。更には、そこから生まれるアクティブラーニングの効用が派生的に組織に広がることにも期待していきたい。このジレンマをいかに乗り越えるかが、今後の課題である。

ANA グループが実践する DX の取り組み①～「Simple で Smart な空港オペレーション」

「Simple で Smart な空港オペレーションの実現」に向けた取り組みが進められている。空港における人と技術の融合を図り、新しい技術を活用した働き方改革推進プロジェクトだ。具体的には、空港地上支援業務に用いられる次の技術群の実証実験を行った（参考資料 5）。今後、九州佐賀国際空港にてこれらの実証実験を組み合わせた総合的な実験を行っている。

- ✧ 貨物搬送自動トローリングトラクター 実証実験（2019 年 3 月～4 月）
- ✧ リモコン式航空機トローリングカー 実証実験（2018 年 9 月～10 月）
- ✧ 空港内バス自動化 実証実験（羽田空港にて、2018 年 2 月）
- ✧ 自動手荷物積み付け 実証実験（2019 年度）
- ✧ ロボットスーツを活用した作業負荷軽減 2019 年 2 月実用開始
- ✧ 顔認証搭乗 共同研究中⁹
- ✧ 保安検査場待ち時間予測 実証実験（2019 年度）

⁹ 成田空港では、2020 年春から顔認証技術による新しい搭乗手続き「OneID」が導入予定。

空港駐機エリアやバックヤードのオペレーションでは、空港内車両（トーイングトラクター）の自動化、リモコン式の航空機移動・牽引車、ロボットスーツを活用した手荷物及び貨物の積み込み・積み降ろし業務の省力化といった、業務の自動化・省力化、ひいては従業員の生産性向上を進める。

一方、顧客との接点となる空港ターミナルにおいては、顔認証を利用したスマートな搭乗モデルや、画像認識を活用した保安検査場の待ち時間予測により、顧客体験価値の向上を目指している。乗客にとってストレスフリーなサービスを提供することで、企業価値を高める狙いがある。

これらの先進技術の実証は、産学官¹⁰の連携が重要となっている。また、主要先進技術を佐賀国際空港に集約することで、各技術の個別実証にとどまらず、空港オペレーション全体の観点から、前後工程との統合検証まで行うこともできる。実際の空港を使うことで、実際のオペレーションに近い空間で技術を実証できるメリットもあった¹¹。

ANA グループが実践する DX の取り組み②～デジタルサービスプラットフォーム

2019 年 4 月、デジタルサービスプラットフォーム（CE 基盤）（参考資料 6）の運用が開始された。あわせて、ANA 内には運営部隊となる CE 戦略部が発足した。CE 基盤構築の始まりは、7 年ほど前に発足した ANACE（カスタマーエクスペリエンス）プロジェクトであった¹²。プロジェクトの目的は、航空券の予約・購入から目的地への到着までの一連のシーンを通じた、搭乗者にとってシームレスでストレスフリーなサービスの実現。すべてのシーンにおいて、利用者一人ひとりのニーズに合致した One to One サービスや体験を提供することだった。

このプロジェクトには、マーケティングやオペレーションの部署などから、30 名ほどがメンバーとして集められた。まず、日常（利用前）、事前、出発、機内、到着、事後と、利

¹⁰ 各空港会社、ドイツの Mototok 社、国交省、佐賀県など。

¹¹ 通常、新技術の実証実験は屋内の試験場で行うことが多い。

¹² https://www.anahd.co.jp/group/recruit/ana-recruit/projectstory/digitalinnovation_01.html

利用者の飛行機利用を 13 のシーンとして設定（カスタマージャーニーマップ）¹³。各シーンでどのようなサービスが提供されているのかを、プロジェクトメンバー自身が体験し、利用者目線で課題を見つけることから始まった。

CE 基盤の構築以前から、社内では、カスタマージャーニーの各シーンにおいて顧客情報を上手く活用できていないことが課題として挙げられていた。One to One サービスの実現のためには、顧客情報がデジタル基盤上に一元化されている必要がある。これまで顧客系（マイレージ会員¹⁴）、運航系（運航情報）、旅客系（各便の旅客情報¹⁵）に関するデータベースはバラバラに管理・運用されていた。そのため、顧客サービスに必要な情報の抽出には、複数のシステムへアクセスして、手書きで情報を整理するなど、複雑なオペレーションが強いられる状況となっていた。そこで、分散していた顧客に関するデータベースを仮想的につないで、顧客情報を一元管理するための情報基盤（CE 基盤）を構築することになった。

CE 基盤の上に各サービスアプリケーションをつなぐことで、空港、客室、コンタクトセンター、WEB、モバイルなど、オペレーションの接点が異なっても、同じデータベース上の情報を参照することが可能となった。今後、CE 基盤の上で新しいサービスを展開していく予定である。

ANA グループが実践する DX の取り組み③～ANA AVATAR

前述の 2 つの取り組みが、従来の航空事業に新たな価値を付け加え、新たな技術により業務プロセスを改革したり、サービスを刷新したりしているのに対し、全く新しい発想で新しい市場や需要を創出することを目指しているのが ANA AVATAR プロジェクトである（参考資料 7）。

2015 年に新設されたデジタルデザインラボ¹⁶では、“WonderFly(クラウドファンディング)” “ドローンプロジェクト” “赤ちゃんが泣かない飛行機” など、自由な発想で航空事業に革新をもたらす取り組みを進めていた。このデジタルデザインラボを中心として、2016

¹³ 日常で接点を持つ、計画を立てる、予約をする、座席指定する、搭乗手続き・手荷物を預ける、保安検査を受ける、ゲートから搭乗する、機内でサービスを受ける、自分の席で過ごす、乗り継ぎをする、到着・荷物を受け取る、旅を振り返る——の 13 シーン。

¹⁴ 2018 年 3 月現在の会員数は約 3,360 万人。

¹⁵ 年間の国内線・国際線利用者は約 4,990 万人（2018 年度）。

¹⁶ 設立当初は ANA の傘下にあったが、2016 年 4 月に ANA ホールディングスの傘下に移動した。

年に XPRIZE 財団¹⁷が主催する国際賞金レースのテーマとして ANA AVATAR X PRIZE を提案し、採択された。

ANA AVATAR X PRIZE とは、時間、距離、文化、年齢、身体能力などの制約に関わらず、視覚・聴覚・触覚を「瞬間移動」させることのできる技術を通した社会課題解決を目的としている。VR やロボティクス、センサーなどの最先端テクノロジーを用いることで、異なる複数の場所にあたかも自分が存在し、物理的に物を動かしたり触ったりできる。この技術を活用することで、医師や教員が不足している地域へのアバターを通したスキル提供や、人間が立ち入れない災害現場でのアバターを通した作業など、これまでの常識を覆す形での社会課題解決が実現する。2018 年、ANA は XPRIZE 財団とパートナー契約を締結し、同年 3 月からの 4 年間で ANA AVATAR X PRIZE に 1000 万ドルの賞金を提供することが発表された。

ANA グループにとって一番の関心事項は、リアルとバーチャルをつなぐ移動手段としてのアバターの可能性だった。AVATAR は、ANA の事業領域である航空事業に破壊をもたらすかもしれない。しかしながら、飛行機によって世界中を移動する人々は世界人口の 6% 程度と言われており、残りの 90% 以上の人にバーチャルな形での移動手段を提供することができれば、リアルとバーチャルが補完しあう広義の「移動」の事業モデルを確立できる。現状の「移動」の概念を超え、より多くの「人と人のつながり」を創出し、新規ビジネスと SDGs の両立を実現していきたいとの思いがあった。ANA グループではアバターに関する技術開発を行っていないが、このプロジェクトを通じてアバターに関する技術群が社外から集まることにより、オープンイノベーションの加速も期待できる。ANA AVATAR は、大分県に設置されたテストフィールドなどで、様々な分野の実証実験が行われている。

- a) 宇宙 「AVATAR X (エックス)」 JAXA と共同し、アバター技術による新たな宇宙開発や宇宙のビジネス利用を創出・促進するプログラム。
- b) 医療・福祉 「AVATAR カフェ」日本財団とオリィ研究所と共同で、ALS 患者などがロボットの遠隔操作により自宅や病院にしながら働く環境づくりを目指す。
- c) 教育 自然や社会に触れる実体験。
- d) スポーツ スポーツ観戦や体験の機会を提供。
- e) スキルシェア ANA の社内研修や受付業務で試験的に導入。

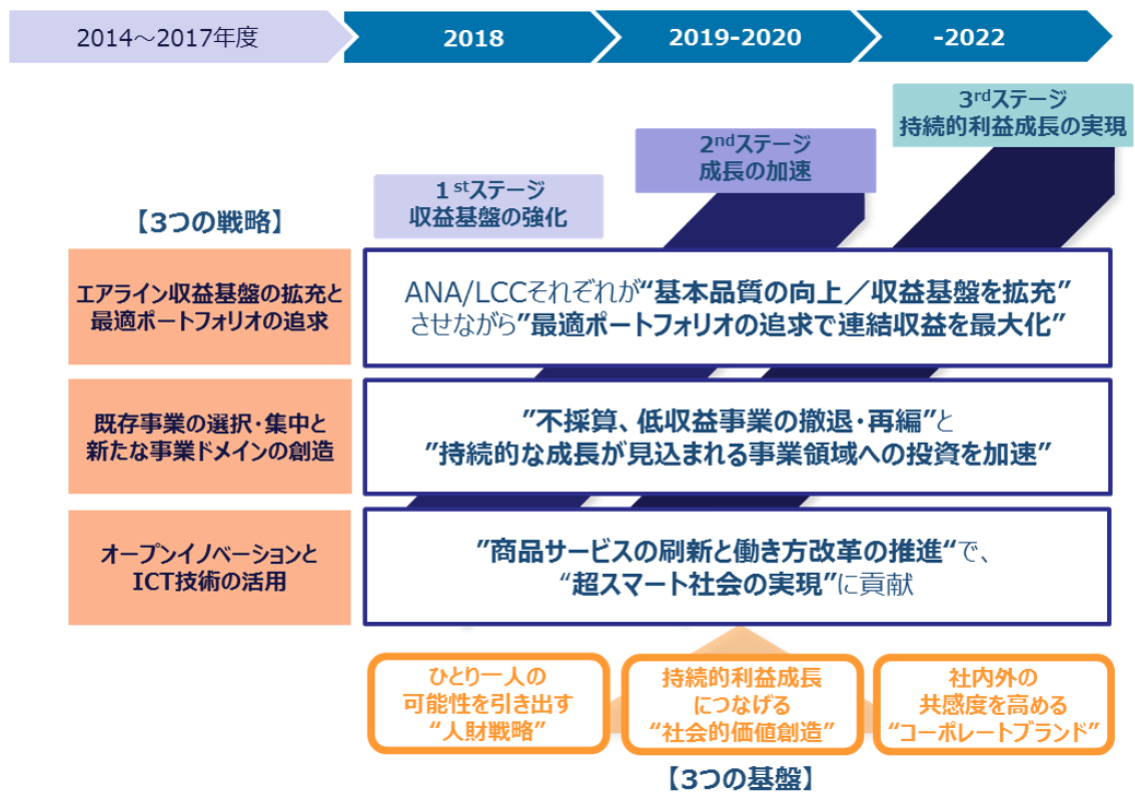
¹⁷ 人類に利益を与える技術の開発を促進し、世界が直面する課題の解決を目的とした賞金レースである“X PRIZE”を運営している非営利団体。

- f) 旅行 遠隔地からダイビングや釣りを体験できるスペースを、羽田空港に設置。

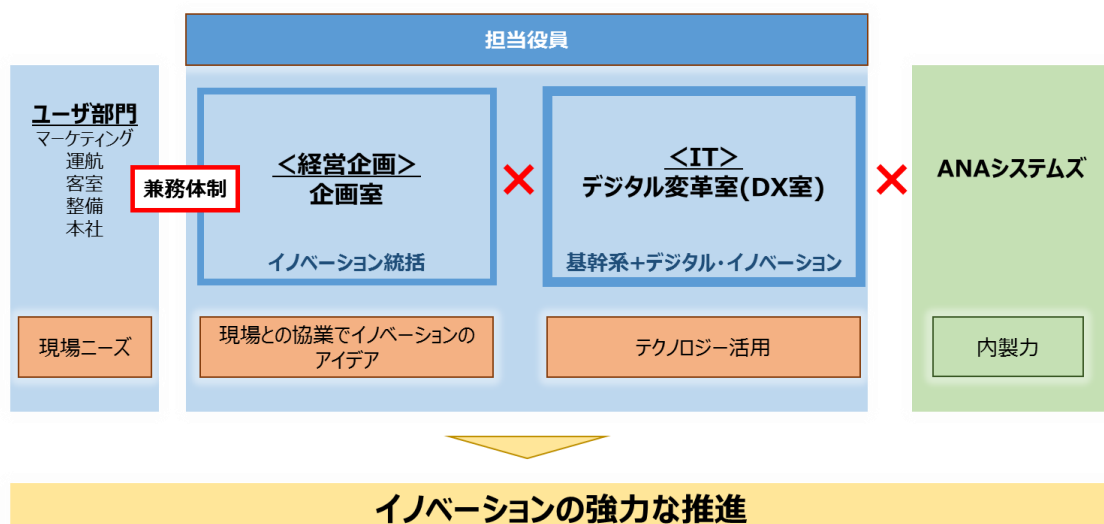
組織変革のキーワードから、イノベーションの推進役としての DX へ

デジタルという言葉が中期経営戦略の 3 本柱の一つに盛り込まれ、DX の推進体制（組織）や、新しい技術を活用したプロジェクトを一つ一つ実践してきた ANA グループ。日々刻々と進化するデジタル環境に対応するためのオープンイノベーションの取り組み。そして、航空事業の概念にとらわれない新しい事業創出へのチャレンジ。DX は、組織変革を後押しするドライビングフォースとしての役割から、ANA グループの新たな挑戦のエンジン役を担い、イノベーションを加速させる存在になりつつある（参考資料 8）。「着火」されたイノベーション人財とデジタルの融合が進んだ時、“ANA グループ” はどのようなエアライングループになっているのだろうか――。

参考資料 1 : 2018-2022 年度 ANA グループ中期経営戦略全体像¹⁸

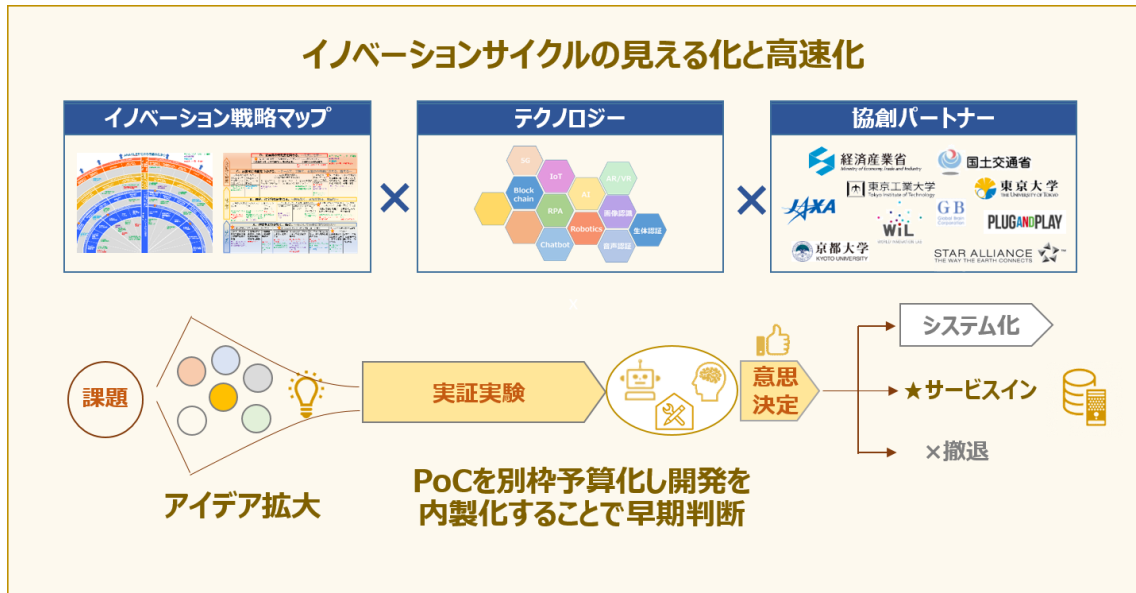


参考資料 2 : DX 推進のための組織体制



¹⁸ 参考資料はすべて、ANA(株)提供資料。

参考資料 3: DX 推進のための環境～PoC 専門プロセスとイノベーションマネジメント～



2018年度 PoC実績 **37件**

参考資料 4: DX 推進のための環境～協創スペース～

協創スペース

ANA Innovation GARAGE



デザイン思考等の研修や、
ピッチ大会・アイデアソン等で活用

**イノベーションの
実証実験フィールド**



訓練施設(モックアップなど)を利用した
アイデア協創、プロトタイプ検証

3Dプリンタによる
プロトタイプ制作



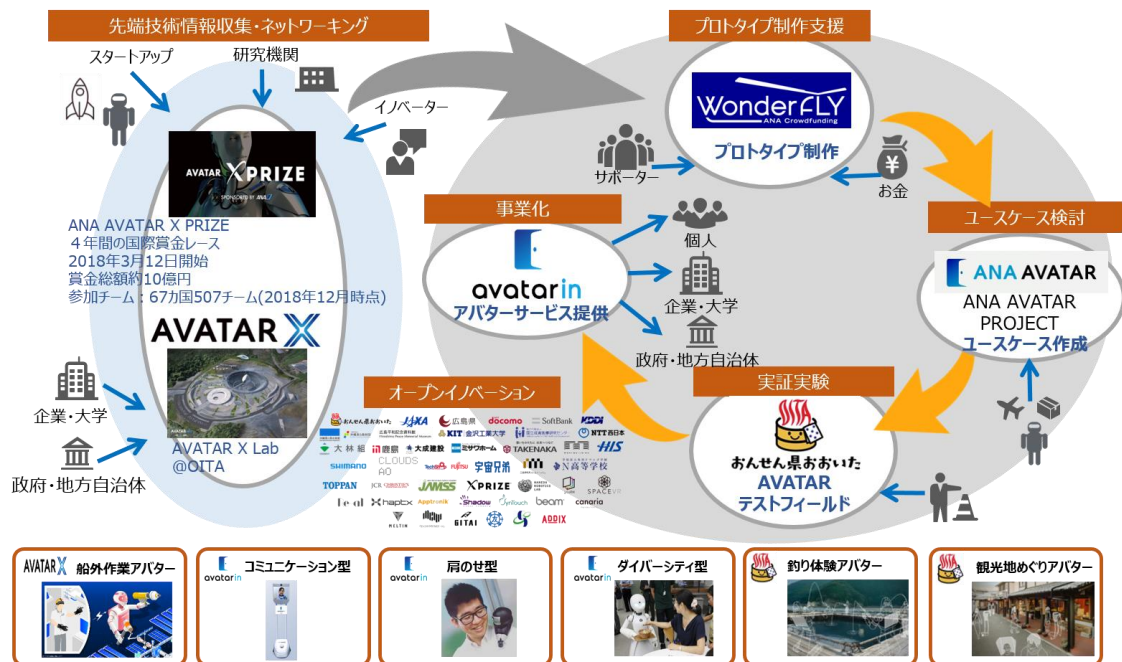
参考資料 5 : Simple で Smart な空港の実現に向けた技術群



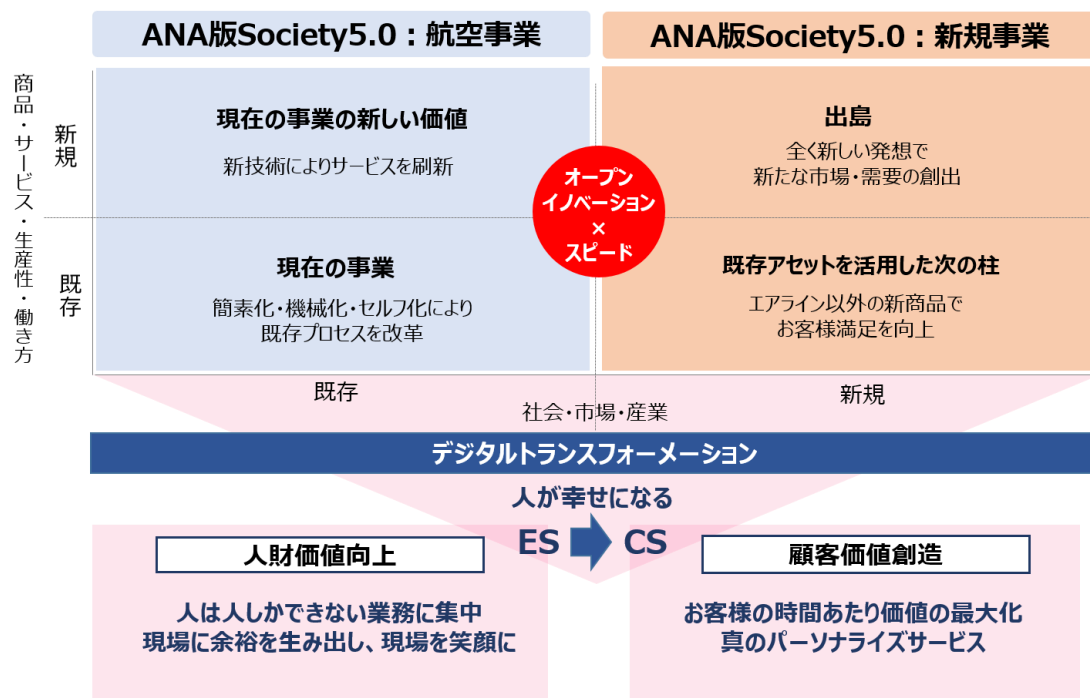
参考資料 6 : デジタルサービスプラットフォーム (CE 基盤)



参考資料 7 : ANA AVATAR が描くオープンイノベーション



参考資料 8 : ANA グループ中期経営戦略における DX の位置づけ (ANA 版 Society5.0)



ANA グループが実践するデジタルトランスフォーメーション
～「人財とデジタルの融合」を目指して～
レクチャーノート

1. ケース討論の目的

ANA ホールディングス株式会社は、経済産業省と東京証券取引所が共同で選定する「攻めの IT 経営銘柄」（東京証券取引所の上場会社の中で、IT 活用に戦略的に取り組む企業）に、2018 年、2019 年と連続で選ばれた。2019 年には、「攻めの IT 経営銘柄」選定企業の中から、デジタル時代を先導する企業を表彰するために新設された「DX（デジタルトランスフォーメーション）グランプリ」を受賞している。

本ケース教材は、「人財とデジタルの融合」を掲げた ANA グループのデジタル戦略がどのように推進されてきたのかについて記述されている。ケース教材を用いた討論を通じて、次の点についての理解を深めることが目的となる。

【ケース討論の目的】

DX 実践（イノベーションマネジメント）の観点での成功要因を理解する。

キーワード：企業内変革と IT 変革

- ①DX の環境整備—企業内変革—の観点での成功要因は何か？
- ②DX の環境整備—IT 変革—の観点での成功要因は何か？

2. レクチャー計画

ケース概要

本ケースでは、ANA の実践する DX を、①組織変革（意思決定プロセス変革を含む）および②具体的な事業例の 2 つの観点から紹介している。

①組織変革に関しては、中期経営戦略の策定に「デジタル」の文言を入れることになった背景や、イノベーション戦略チームの新設、それに伴う社内意思決定プロセスの簡略化などが実行された。また、オープンイノベーションを推進する様々な仕掛けや、DX の社内研修用に新たに開発されたワークショップについても記述されている。中期経営戦略の策定や組織内変革に携わってきた佐藤（仮名）の観点から、問題意識や振り返りが展開される。

②具体的な事業例としては、2019 年の「DX（デジタルトランスフォーメーション）グランプリ」受賞の際に評価された次の 3 つの取り組みの背景や目的が紹介されている。

1. Simple で Smart な空港オペレーション

空港における人と技術の融合を図り、新しい技術を活用した働き方改革推進プロジェクト。空港地上支援業務に用いられる貨物搬送トラクターといった技術群の実証実験が実施された。

2. デジタルサービスプラットフォーム（CE 基盤）

分散していた顧客に関するデータベース・マイレージ会員、運航情報、各便の旅客情報を仮想的につなぎ、顧客情報を一元管理するための情報基盤（CE 基盤）を構築した。

3. ANA AVATAR

時間、距離、文化、年齢、身体能力などの制約に関わらず、視覚・聴覚・触覚を「瞬間移動」させることのできる技術を通した社会課題解決を目的とする、新しいオープンイノベーションの取り組み。

各取り組みの、ANA グループ中期経営戦略における位置づけを理解するために、参考資料 8（ANA グループ中期経営戦略における DX の位置づけ（ANA 版 Society5.0）、ケース教材 15 ページ）が用意されている。

事前質問

- ① ANA が実践している企業内変革と IT 変革のそれぞれについて、ケースの中から FACT を整理してください。各ファクトに紐づく目的（どんな課題を解決しようとしたか）は何でしょうか。
- ② DX 推進にあたり、佐藤自身の問題意識は何だったのでしょうか。佐藤は ANA の強みと、現状の課題をどのように認識していますか？あなたが共感する部分がありますか。
- ③ ケースで紹介されている 3 つの取組はどのような価値を提供していますか？さらに、各取組が今後目指すべき方向性（もしあなたが佐藤だったら。。。）について、資料 7 の 4 象限に即して考えてください。

クラスディスカッション

上記課題それぞれについてグループでディスカッションしたのち、クラス全体で討議する。質問を議論する際は、質問が意図する異なる視点について注意したい。

①では本ケース討論の目的である企業内変革と IT 変革について ANA の実践を理解し、その背景にある課題を捉えることが重要となる。客観的な視点で議論が展開される。②では、ケース内で DX の推進役として登場する佐藤の目線で、課題認識を理解する。佐藤の目線を自身の経験に引き寄せることで、ケース討議の参加者自身の中にある問題意識を引き出すことができると良い。③では、顧客の目線に立って、ANA が実践する DX によって新たに提供された価値は何かを理解する。対顧客に提供される新たな価値を理解したうえで、自分自身が ANA における DX の推進役となった場合に、どのような将来像を描くのかについて議論したい。

以上

DX推進リーダー養成プログラム Day2 DXの実践

2019年12月4日

ワークショップについて

DX推進リーダー養成プログラム構成要素

	テーマ	項目	概要	実施形式	時間	担当
Day1 11/27	DXの全体像	オリエンテーション	プログラム全体概要説明・アイスブレイク	レクチャー	0.5h	事務局
		DXの全体像	DXの定義・全体像について	レクチャー	2.5h	内山氏
		企業内変革	DXのための環境整備としての企業内変革	レクチャー		内山氏
		ワークショップ① DXの全体像・DXの環境整備	DXの全体像のダイアログ 自社の企業内変革についてのフォーカステーマとアクションプランの検討	ワークショップ	4h	事務局
Day2 12/4	DXの実践	デジタルビジネス	世界で進展するDX、DXの背景、日本における現況、DXにおけるリスク、今後の方向性	レクチャー	2h	三谷氏
		ケーススタディ① DXの実践	ANAのDXの実践およびDXの環境整備事例を基にした ケースディスカッション	ケーススタディ	3h	GLOCOM 櫻井氏
		ワークショップ② DXの実践	自社のDXの実践（ビジネスや業務の変革）についてのフォーカステーマとアクションプランの検討	ワークショップ	2h	事務局
Day3 1/8	IT変革	IT変革	情報システムの変遷と課題、DXにおけるIT環境見直しの意義、DXにおけるITシステムの検討ポイント	レクチャー	2.5h	野々垣氏
		ケーススタディ② IT変革	日清食品HDのIT変革（IT環境の整備）事例を基にしたケースディスカッション	ケーススタディ	2.5h	鎌水氏
		ワークショップ③ IT変革	自社におけるIT変革（IT環境の整備）についてのフォーカステーマとアクションプランの検討	ワークショップ	2h	事務局
Day4 1/30	DX推進	ケーススタディ③ IT変革＆DX推進	NTTドコモのIT変革およびDX推進事例を基にしたケースディスカッション	ケーススタディ	2.5h	鎌水氏
		振り返り	Day1～4の振り返り	レクチャー	0.5h	三谷氏
		ワークショップ④ DX推進	Day1～4の振り返り、自社のDX推進についてのフォーカステーマとアクションプランの検討	ワークショップ	3h	事務局
		DX推進	DX推進リーダーのあり方、DX推進について総括	レクチャー	1h	三谷氏
各自プレゼン準備						
Day5 2/20	DX推進	プレゼンテーション	自社における今後のアクションプランをプレゼンテーションディスカッション	ワークショップ	6h	野々垣氏
		ラップアップ	全体総括（Wrap up）	ワークショップ	1h	野々垣氏

プログラムの構成方針

本プログラムの各日の構成は、最終日のプレゼンテーションを除き、以下の流れを基本としている。

レクチャー

DXの理解

DXに関する各項目についてレクチャー、内容を理解する。

ケーススタディ

ケーススタディを通した各要素の要諦を理解（Day2・3・4）

ケーススタディとディスカッションにより、DXに関する各要素の要諦を把握・理解する。

ワークショップ

DXの自分事化

自社のDXの現状を認識すると同時に、他の参加者との対話を通じて課題と解決策、それに向けたアクションについて検討する。

プレゼンテーション 発表内容案

参加者には各項目の流れでプレゼンを作成・発表をしてもらいます。
No.2,3,4の一部はDay1~4のワークシートを参考に作成し、それ以外はDay4までの講義を参考にDay5までに用意してもらいます。

		Day1~4のワークショップでの対応状況				
No	項目	Day1	Day2	Day3	Day4	Day5までの課題
1	自社の現状認識					◎
2	DXを推進して実現したいこと（DXの実践）					
	-新規ビジネスの創出やビジネスモデルの変革	△	○		◎	
	-既存事業の変革	△	○		◎	
3	DXを推進するために実現しなくてはならない事（DX環境の再整備）					
	-企業内変革	○			◎	
	-IT環境の整備	△		○	◎	
4	自社でDXを推進するために実施すること					
	-具体的な活動テーマ				△	◎
	-最初の三か月のアクション				△	◎

△：概要検討
○：詳細検討
◎：最終化

DXの全体像と本プログラムの進め方

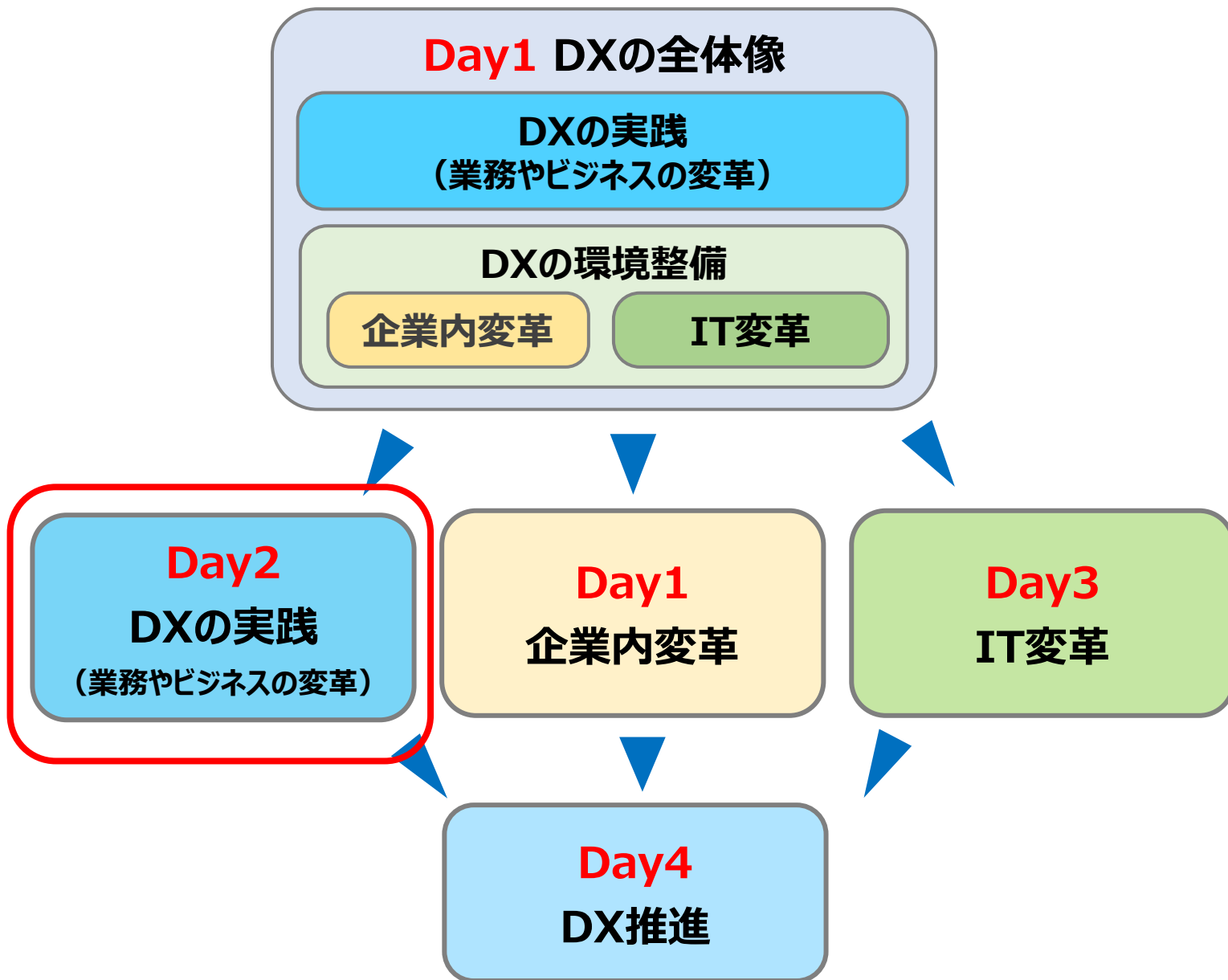
ビジョン



DX要素
(深堀)



アクション



アジェンダ (DAY2)

テーマ	内容	開始時間	終了時間
デジタルビジネス	世界で進展するDX、DXの背景、日本における現況、DXにおけるリスク、今後の方向性	10:00	12:00
休憩（昼食）		12:00	13:00
ケーススタディ① DXの実践	ANAのDXの実践およびDXの環境整備事例を基にしたケースディスカッション	13:00	16:00
ディスカッション② 自社におけるDXの実践	自社のDXの実践（ビジネスや業務の変革）についてのフォーカステーマとアクションプランの検討	16:00	18:00

Day2 ワークショップ② スケジュール

- 項目
 - ワークショップ② DXの実践
- 概要
 - 自社のDXの実践（ビジネスや業務の変革）におけるフォーカステーマとアクションプランの検討
- 時間
 - 2時間

①ダイアログ
「自社におけるDXの実践」

- 1-1 テーマに関して
グループでダイアログ
- 1-2 全体で共有

②自社のDXの実践を考える

- 2-1 個人でワークシートに記入
- 2-2 グループで対話
- 2-3 全体で発表
- 2-4 ワークシートの
ブラッシュアップ

チェックイン

「チェックイン」とは

今ここで感じていること、心の中にあることを、
全員が一言ずつ述べて、みんなで分かち合う

アクティビティ



全体で輪になって、

- ・呼ばれたいお名前（ニックネーム・名字etc）
- ・今の気持ち

を述べていきましょう



ダイアログ「自社におけるDXの実践」



ワールドカフェとは

“カフェ”にいるようなリラックスした雰囲気の中で、
参加者が少人数に分かれたテーブルで自由に対話を行う



ワールドカフェとは

他のテーブルとメンバーを
シャッフルしながら話し合い
を発展させていく。

少ない時間で多くの人と
対話することができる。

他花受粉により、気づき・
アイデアを得る

(参考) 対話 (ダイアローグ) とディスカッション

項目	ディスカッション	ダイアローグ
本来の意味	物事を壊す	言葉を通して、意味の流れ
ゲームのルール	私が勝てば、あなたが負ける	ともに戦う。誰もが勝者
実施すること	分析、解体	人、社会をつなげる

ディスカッションは「分断」、ダイアローグは「結合」。

ワールドカフェの進め方

- 対話は4～5人のグループで実施（1セッション10分程度）
- 対話内容はビジュアル化（模造紙に対話の内容をメモ）
- 10分経ったら、一旦対話を中止し、1人をホストメンバーとして残し、他のメンバーをシャッフル
- 新しいメンバーに対して、ホストメンバーが今までの議論の内容を説明し、その内容を踏まえて更に対話を進める
- これを3回行う

グラウンドルール

1. 相手の話をよく聴く
(話をさえぎらない、話過ぎない)
2. 多様性を楽しむ
(話を否定しない、関心に焦点を合わせる)
3. 結論を出さない
(まとめない、意見を強要しない)
4. 話した内容は書き出す
(話を流さない)
5. リラックスする
(いいことを言おうとしない、場に身をゆだねる)

Day2 ワークショップ② ダイアログのお題1

レクチャー・ケーススタディを聞いて、
気になったこと、印象的だったことは何ですか。
その理由は何ですか。

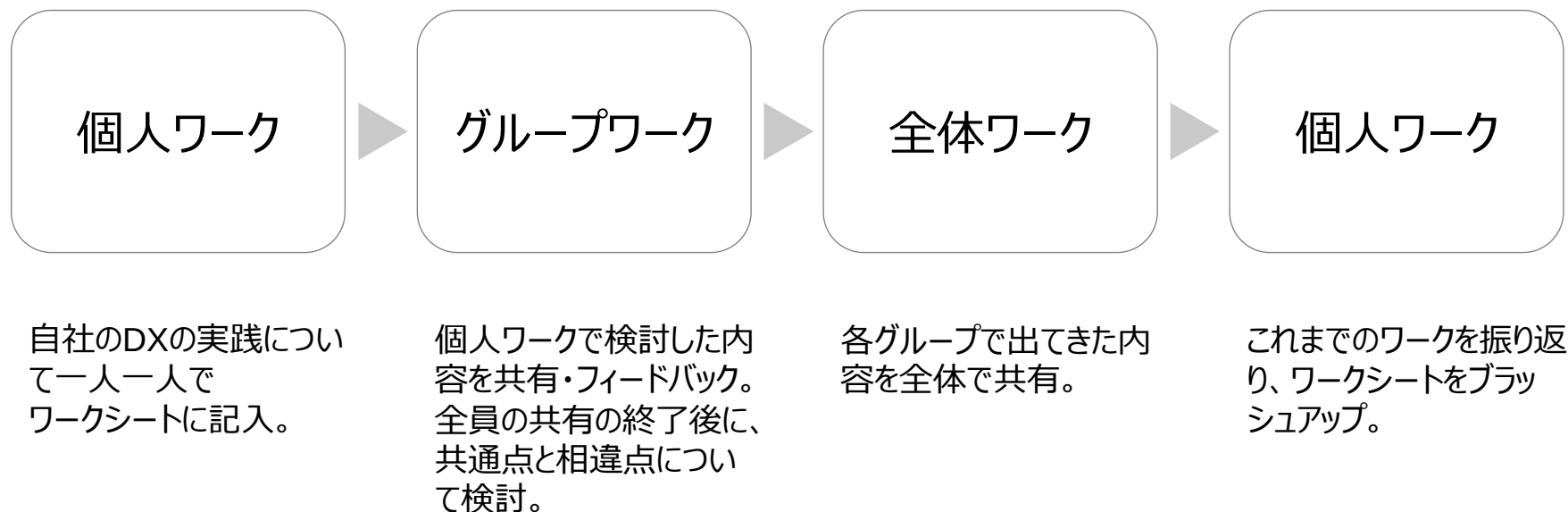
Day2 ワークショップ② ダイアログのお題2

DXを活用して、どんなビジネス・業務をしてみたいですか？
DXを活用したビジネス・業務にどんな可能性を感じましたか？

自社のDXの実践（ビジネスや業務の変革）を考える

自社のDXの実践(ビジネスや業務の変革)を考える

「自社のDXの実践（ビジネスや業務の変革）」をテーマに個人ワーク・グループワーク・全体ワーク・個人ワークの順番で内容を深めていきます。



個人ワーク

ワークシートに、レクチャーを踏まえて「自社のDXの実践においてフォーカスしたいテーマ」と「その理由」を書いてみましょう。具体的なアクションプランも思いついたら書いてみましょう。

※現状想定できるもので構いません。思いついたものがあれば箇条書きでもどんどん書いていきましょう。

Day2 DXの実践（ビジネスや業務の変革） ワークショップ②ワークシート		
会社名： _____		お名前： _____
レクチャー・ケーススタディを踏まえて、自社のDXの実践におけるフォーカステーマ、テーマを選んだ理由、また可能であればアクションプランを考えてみましょう。		
DXの実践 (フォーカステーマ)	テーマを選んだ理由	アクションプラン

①自社のDXの実践で焦点をあてる／当てたいテーマを記入します。

②テーマを選んだ理由、背景を記入します。

③テーマについて考えられる具体的な活動を記入します。

Day2 DXの実践（ビジネスや業務の変革）

ワークショップ②ワークシート

会社名：

お名前：

レクチャー・ケーススタディを踏まえて、自社のDXの実践におけるフォーカステーマ、
テーマを選んだ理由、また可能であればアクションプランを考えてみましょう。

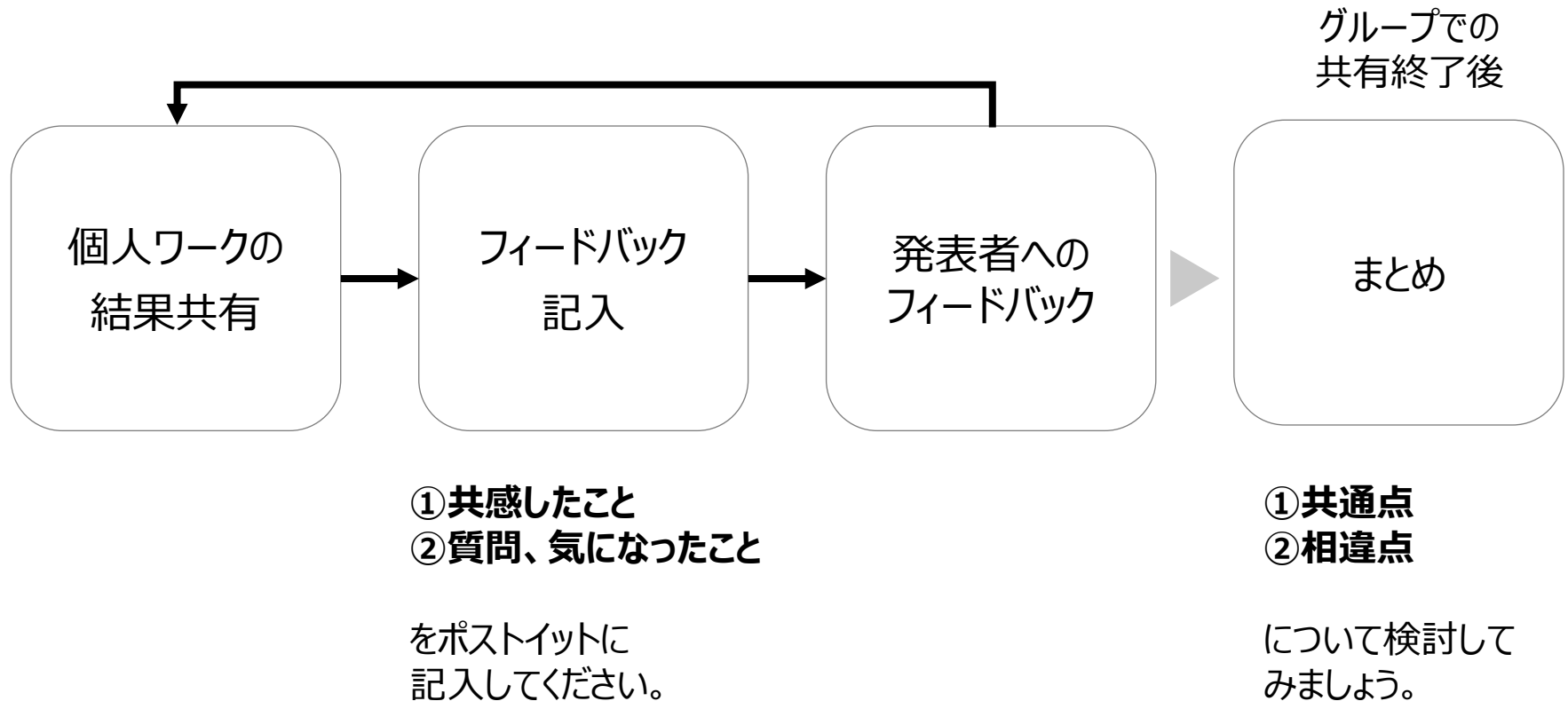
DXの実践 (フォーカステーマ)	テーマを選んだ理由	アクションプラン

A full-page background image featuring a person's silhouette standing on a dark, rocky ridge. The person is looking up at a vast night sky filled with stars and the prominent, colorful band of the Milky Way galaxy, which stretches diagonally across the frame. The sky transitions from a deep purple at the top to a bright yellow-orange near the horizon. The foreground is dark and silhouetted, showing the texture of the ground and some small plants.

“Think Big”

グループワーク

個人ワークで検討した内容を1人ずつグループに共有します。
聞いている人は共有した内容に対して、フィードバックをします。



各グループで検討した内容を全体で共有しましょう。

個人ワーク

これまでの個人ワーク・グループワーク・全体ワークを踏まえてワークシートをブラッシュアップしましょう。

Day2 DXの実践（ビジネスや業務の変革） ワークショップ②ワークシート		
会社名： _____ お名前： _____		
レクチャー・ケーススタディを踏まえて、自社のDXの実践におけるフォーカステーマ、 テーマを選んだ理由、また可能であればアクションプランを考えてみましょう。		
DXの実践 （フォーカステーマ）	テーマを選んだ理由	アクションプラン

グループワーク、全体ワークで得られたフィードバックを反映します。

チェックアウト

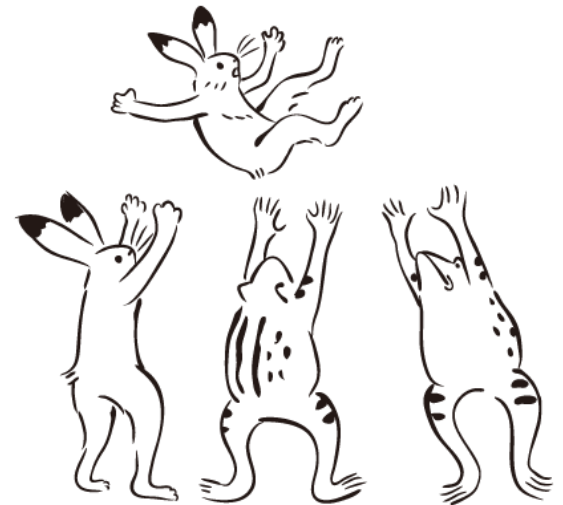
チェックアウト

今ここで感じていること、心の中にあることを、
全員が一言ずつ述べて、みんなで分かち合う
アクティビティ

言う準備が整った人から順番に

- お名前
- 今の気持ち

を輪の真ん中に残して帰りましょう



お疲れ様でした



Day2 DXの実践（ビジネスや業務の変革）
ワークショップ②ワークシート

会社名：

お名前：

レクチャー・ケーススタディを踏まえて、自社のDXの実践におけるフォーカステーマ、
テーマを選んだ理由、また可能であればアクションプランを考えてみましょう。

DXの実践 (フォーカステーマ)	テーマを選んだ理由	アクションプラン