



「IT経営改革に求められる基盤知識修得」 コース

「テキスト」

提供： 情報戦略モデル研究所



はじめに

- **コースの目標**
- **カリキュラムの構成**



コースの目標

『経営改革の提案・構築に求められるイノベーション、経営戦略からIT戦略までの考え方、プロセス、メソドロジーの知識を体系的・網羅的に修得する』

習得する知識は

- ◆ITC PGL3.1に沿ってIT経営のプロセスの基本知識と考え方
- ◆経営改革に求められるイノベーション、経営戦略および業務改革・IT戦略の基本知識と主要メソドロジーの基本知識
- ◆IT化政策と白書を踏まえた時流の最新知識

カリキュラムの構成

	単 元	講義項目	講義内容
一 日 目	第1章 経営環境の変化と時流要因		
	1. 1	IT経営環境の変化と背景	IT環境変化、システム化思考の変化
	1. 2	「世界最先端IT国家創造」宣言(2021年版)	「世界最先端IT国家創造」宣言の重要政策
	1. 3	ERM(Enterprise Risk Management)	リスク管理の考え方を整理
	1. 4	IT内部統制の要求事項	IT統制の位置づけと要求事項の整理
	1. 5	BCMの整備要件	BCMの整備要件を整理
	1. 6	情報サービス産業白書(2021年度版)	時流としての白書や政策の見方
	1. 7	経営戦略とは何か	経営戦略用語/意味/位置づけ、PEST分析
	第2章 イノベーション戦略		
	2. 1	イノベーション知見の体系	現在のイノベーション知見の構造をつかむ
	2. 2	ドラッカーのイノベーション戦略	イノベーション知見の原点を知る
	2. 3	オープンイノベーション戦略	最先端のイノベーションの知見を知る
	2. 4	野中郁次郎のイノベーション戦略	イノベーションの組織化理論の知見を知る

カリキュラムの構成

	単 元	講義項目	講義内容	
一 日 目	第3章 IT経営プロセスとメソドロジー			
	3. 1 IT経営プロセス	3.1.1 IT経営とは	IT経営の考え方とそのフレーム	
		3.1.2 IT経営プロセス	ITC PGL3.1のIT経営プロセスのモデル化	
		3.1.3 IT経営の基本原則	IT経営の構築、運営に対する原則	
	3. 2 IT経営の経営サイクルと成熟度	3.2.1 IT経営の経営サイクル	IT経営のスパイラルアップ経営サイクル	
		3.2.2 IT経営の成熟度	IT経営の成熟度要素と考え方	
	3. 3 IT経営認識領域	3.3.1 IT経営認識領域の位置づけ	IT経営におけるIT経営認識領域の位置づけ	
		3.3.2 IT経営認識領域の基本原則	環境変化対応の経営者に向けた原則	
		3.3.3 戦略経営サイクルとプロセス	戦略経営サイクルとIT経営プロセスの関係	
	二 日 目	3. 4 IT経営実現領域とプロセス	3.4.1 IT経営実現領域とプロセスの位置づけ	IT経営実現の関係するすべてのプロセスの位置づけ
			3.4.2 IT経営実現領域のプロセス成果物	IT経営実現領域プロセスの成果物の関係
			3.4.3 中期経営計画による展開	中期経営計画とプロジェクトの関係
3.4.4 IT経営実現領域の基本原則			IT経営を実現するプロセスに向けた原則	
三 日 目	3. 5 経営戦略プロセスとメソドロジー	3.5.1 経営戦略の位置づけと経営用語	経営戦略の意味と経営基本用語の整理	
		3.5.2 経営戦略プロセスの進め方	経営戦略の策定・実行・評価の進め方	
		3.5.3 経営戦略プロセスの基本原則	経営戦略プロセスを実施する上での原則	
		3.5.4 経営戦略プロセスのメソドロジー	IT経営の経営戦略を実践する具体的手法・活用	

カリキュラムの構成

単元	講義項目	講義内容	
第3章 IT経営プロセスとメソロジー			
二 日 目	3.5.4 経営戦略プロセスのメソロジー	(1)バリューチェーン分析	既存事業改善への捉え方と活用
		(2)5つの競争要因分析	既存事業競争環境での捉え方と活用
		(3)SWOT分析	変革構想に対する検証としての捉え方と活用
		(4)コアコンピタンスと事業ドメイン	コアコンピタンスと事業戦略の関係づけと活用
		(5)バランス・スコアカード分析	事業ビジョン展開と指標化の考え方と活用
		(6)サプライチェーンマネジメント	サプライチェーンマネジメントの考え方と設計
	3.6 業務改革プロセスとメソロジー	3.6.1 業務改革プロセスの位置づけ	IT経営実現領域における業務改革プロセスの位置づけ
		3.6.2 業務改革プロセスの進め方	中期経営計画とIT戦略プロセスとの同期化の実践法
		3.6.3 業務改革プロセスの基本原則	業務改革プロセス実践の原則
		3.6.4 業務改革プロセスのメソロジー	業務プロセス階層化(BPM)の活用法
	3.7 IT戦略プロセスとメソロジー	3.7.1 IT戦略プロセスの位置づけ	IT経営実現領域におけるIT戦略プロセスの位置づけ
		3.7.2 IT戦略プロセスの進め方	中期経営計画と業務改革プロセスとの同期化の実践法
		3.7.3 IT戦略プロセスの基本原則	IT戦略プロセス実践の原則
		3.7.4 IT戦略プロセスのメソロジー	(1)COBIT2019のITガバナンス (2)COBIT2019デザインガイド
	まとめ		



第1章 経営環境の変化と時流要因

第1章の目標

- 経営環境におけるマクロ外部環境の変化を捉える
- 経営戦略の基礎概念を把握する



第1章 経営環境の変化と時流要因

- 1. 1 経営環境の変化と背景
- 1. 2 日本の情報化施策（2021年）
- 1. 3 ERM(Enterprise Risk Nabnagement)
- 1. 4 IT内部統制の要求
- 1. 5 BCMの整備要件
- 1. 6 情報サービス産業白書（2021年）
- 1. 7 経営戦略とは何か

1.1 環境の変化

◆日本の情報化施策の背景

現状

情報化投資規模はアメリカに次ぎ世界第2位だが
国際競争力(経営)は
第1位(1991~4年)から第24位(2000年)へ

IMD: International institute for Management Development

「失われた20年」の経営環境の変化

- ◆ 経営戦略が重要な時代
- ◆ プロセスの継続的再編成が必須
- ◆ 経営戦略に対応した
柔軟な情報システムの構築

IT化対応の変化

情報技術で何ができるか
=テクノロジーアウトシステム

プロダクトアウト

マーケットイン

経営が何を欲しているのか
=マネジメントプロセスシステム
(フレキシブルインテグレーション システム)

ポイント:IT化の変化スピードが経営戦略対応の業務プロセス改革を誘導してきた。



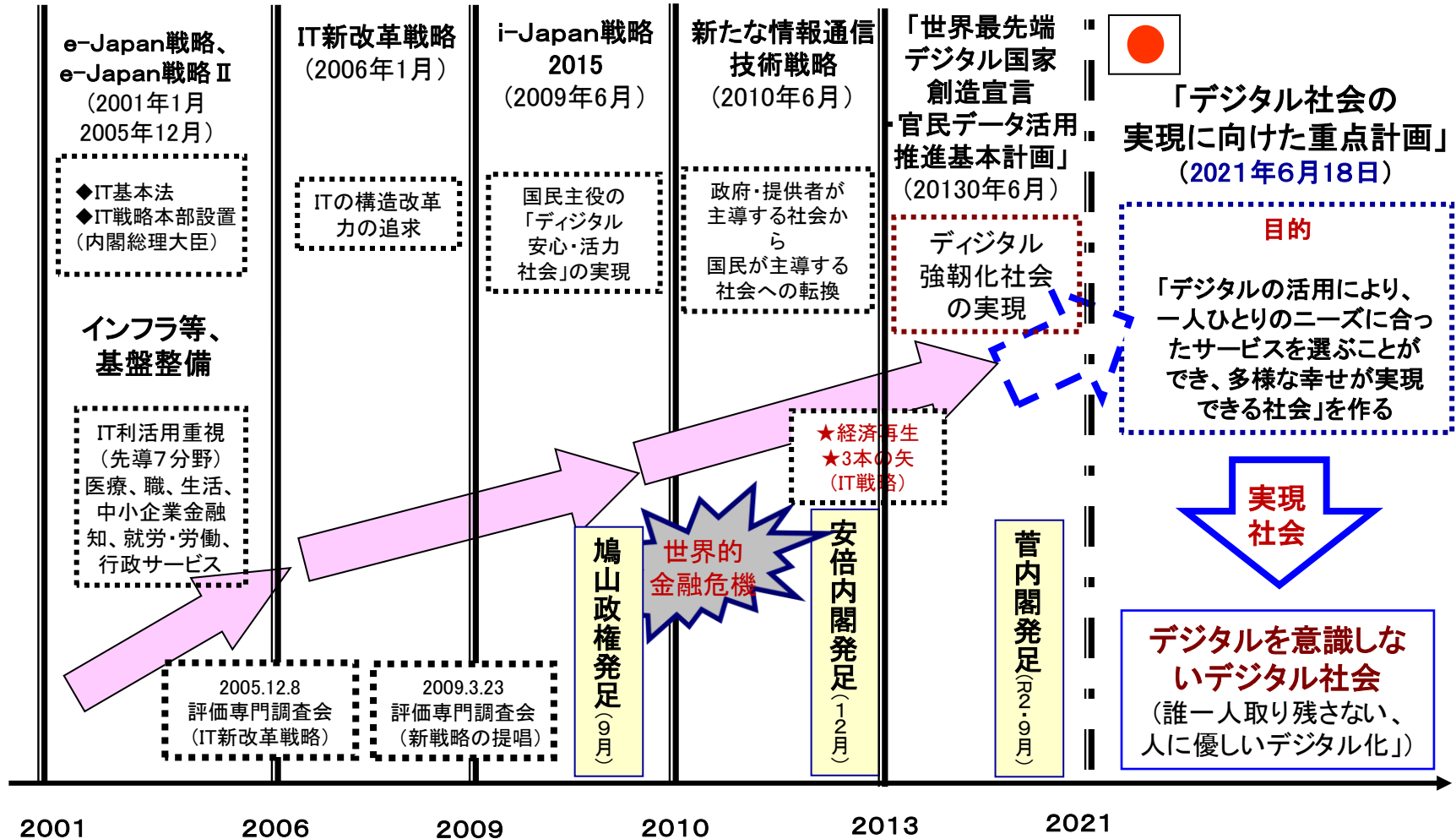
1.2 日本の情報化施策(IT総合戦略本部から)

「デジタル社会の実現に向けた重点計画」

IT総合戦略本部(2021/06/18発表)

- I. わが国のIT戦略の歩み
- II. 「デジタル社会の実現に向けた重点計画」の構造
- III. 「デジタル庁設置法案」
- IV. 「デジタル社会の実現に向けた重点計画」の概要

I. 我が国のIT戦略の歩み



出典:「デジタル社会の実現に向けた重点計画 IT戦略本部 (R3.06.18)

Ⅱ. デジタル改革関連法案の全体構造

デジタル改革の目的

- ◆ **基本方針**：デジタル社会の目指すビジョンとして「デジタルの活用により、一人ひとりのニーズに合ったサービスを選ぶことができ、多様な幸せが実現できる社会」を掲げ、このような社会を目指すことは、「誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化」を進めることに繋がる。
- ◆ **デジタル社会を形成するための10の原則**
 - ①オープン・透明、②公平・倫理、③安全・安心、④継続・安定・強靱、⑤社会課題の解決、⑥迅速・柔軟、⑦包摂・多様性、⑧浸透、⑨新たな価値の創造、⑩飛躍・国際貢献

1. デジタル社会形成基本法案

3. デジタル社会の形成を図るための関係法律の整備に関する法律案

5. 預貯金者の意思に基づく個人番号の利用による預貯金口座の管理等に関する法律案

4. 公的給付の支給等の迅速かつ確実な実施のための預貯金口座の登録等に関する法律案

6. 地方公共団体情報システムの標準化に関する法律案

2. デジタル庁設置法案

デジタル社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進するため、デジタル社会の形成に関する内閣の事務を内閣官房と共に助けるとともに、デジタル社会の形成に関する行政事務の迅速かつ重点的な遂行を図ることを任務とするデジタル庁を設置することとし、その所掌事務及び組織に関する事項を定める。

デジタル庁の設置・運営

デジタル社会の実現に向けた重点計画(R3.6.18)⇒新重点計画(R3.9.1)

Ⅲ. デジタル庁設置法案の概要

趣旨

デジタル社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進するため、デジタル社会の形成に関する内閣の事務を内閣官房と共に助けるとともに、デジタル社会の形成に関する行政事務の迅速かつ重点的な遂行を図ることを任務とするデジタル庁を設置することとし、その所掌事務及び組織に関する事項を定める。

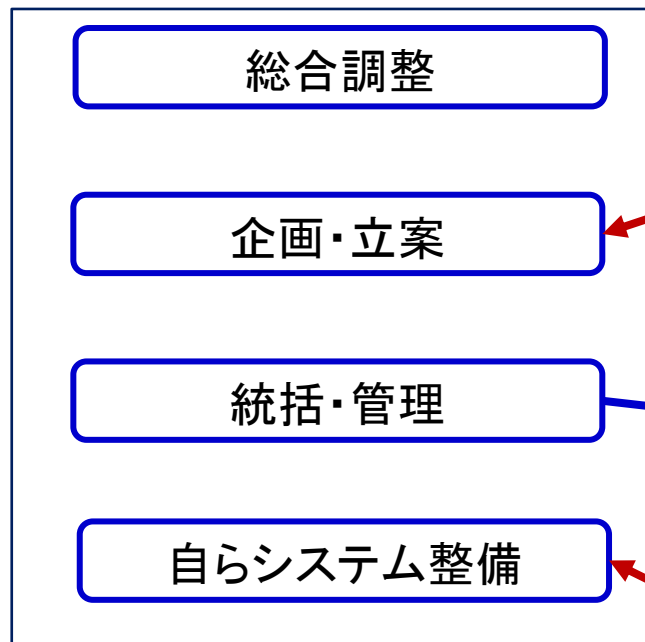
概要

1. 内閣にデジタル庁を設置
2. デジタル庁の所掌事務
 - (1) 内閣補助事務
 - ・デジタル社会の形成のための施策に関する基本的な方針に関する企画立案・総合調整
 - (2) 分担管理事務
 - ・デジタル社会の形成に関する重点計画の作成及び推進
 - ・個人を識別する番号に関する総合的・基本的な政策の企画立案等
 - ・マイナンバー・マイナンバーカード・法人番号の利用に関すること並びに情報提供ネットワークシステムの設置及び管理
 - ・情報通信技術を利用した本人確認に関する総合的・基本的な政策の企画立案等
 - ・商業登記電子証明(情報通信技術を利用した本人確認の観点から行うもの)、電子署名、公的個人認証(検証者に関すること)、電子委任状に関する事務
 - ・データの標準化、外部連携機能、公的基礎情報データベース(ベース・レジストリ)に係る総合的・基本的な政策の企画立案等
 - ・国・地方公共団体・準公共部門の民間事業者の情報システムの整備・管理に関する基本的な方針の作成及び推進
 - ・国が行う情報システムの整備・管理に関する事業の統括監理、予算の一括計上及び当該事業の全部または一部を自ら執行すること
3. デジタル庁の組織
 - (1) デジタル庁の長及び主任の大臣は内閣総理大臣。
 - (2) 内閣総理大臣を助け、デジタル庁の事務を統括するデジタル大臣を置き、2(1)の事務を円滑に遂行するため、関係行政機関の長に対する勧告権等を規定。
 - (3) 副大臣一人及び大臣政務官一人に加え、デジタル大臣に進言等を行い、かつ、庁務を整理し、各部局等の事務を監督する内閣任免の特別職として、デジタル監を置く。
 - (4) 全国務大臣等を議員とする、デジタル社会の形成のための施策の実施の推進等をつかさどるデジタル社会推進会議を設置。
4. 施行期日等
 - (1) 施行期日：令和3年9月1日
 - (2) 一定期間後の見直し、関係法律の改正について規定。

(参考) デジタル庁の業務/予算のイメージ

デジタル庁

各府省・地方公共団体



【社会のデジタル化の基盤】

- ・マイナンバー(内閣府・総務省)
- ・マイナンバーカード(総務省)
- ・公的個人認証(総務省)
- ・電子署名(総務省・法務省・経済産業省)
- ・法人番号(財務省)
- ・GビズID(経済産業省)等

事業主対象:1アカウントで複数の行政サービスをアクセス可

移管
(一部共管)

統括
・監理

移管
(一部共管)

【各種情報システム】

- ・政府・独法のシステム※(総務省、各府省)
 - ・地方公共団体のシステム(総務省、約1,700団体)※
 - ・準公共分野のシステム(各所管府省)※
- ※国から補助金が交付されるシステムに限る

【各府省共通システム等】

- ・各府省が共通で利用するシステム
- ・規模の大きなシステム
- ・地方公共団体が利用できるプラットフォーム(クラウド基盤)

【予算】

- ・国の情報システム関連予算合計8千億円のうち令和2年度は約700億円を一括計上。

・国の情報システム予算を一括計上し、各府省へ配分(初年度は要求額で3千億円規模の見込み)

一括計上



IV. 「デジタル社会の実現に向けた重点計画」の概要

IT総合戦略本部(2021/06/18発表)

1. デジタル庁が目指す姿(デジタル社会の形成に向けたトータルデザイン)

2. デジタル社会の実現に向けた重点計画

2.1 デジタル社会の共通機能の整備・普及

2.2 徹底したUI・UXの改善と国民向けサービスの実現

2.3 包括的データ戦略

2.4 官民を挙げた人材の確保・育成

2.5 新技術を活用するための調達・規制の改革

2.6 アクセシビリティの確保

2.7 安全・安心の確保

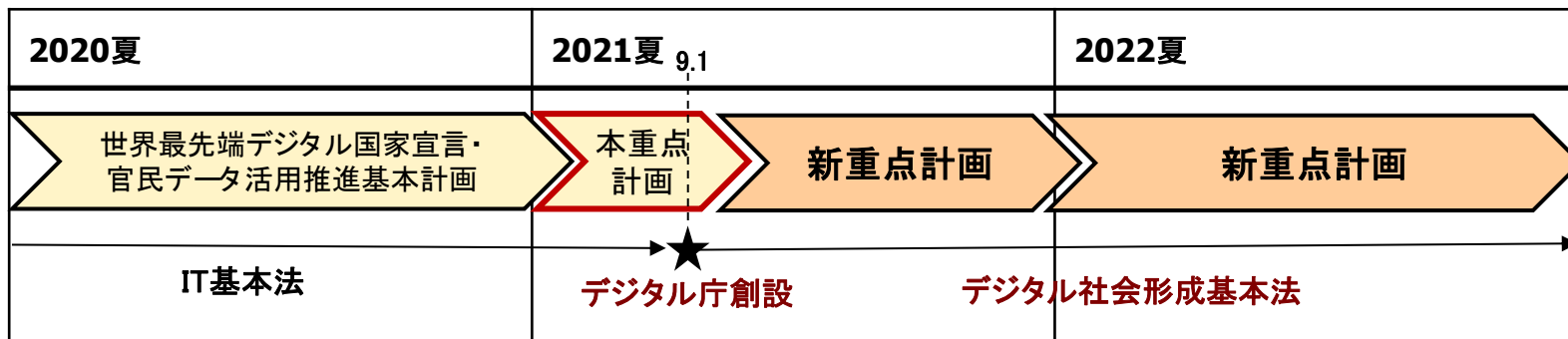
2.8 研究開発・実証の推進

2.9 計画の検証・評価

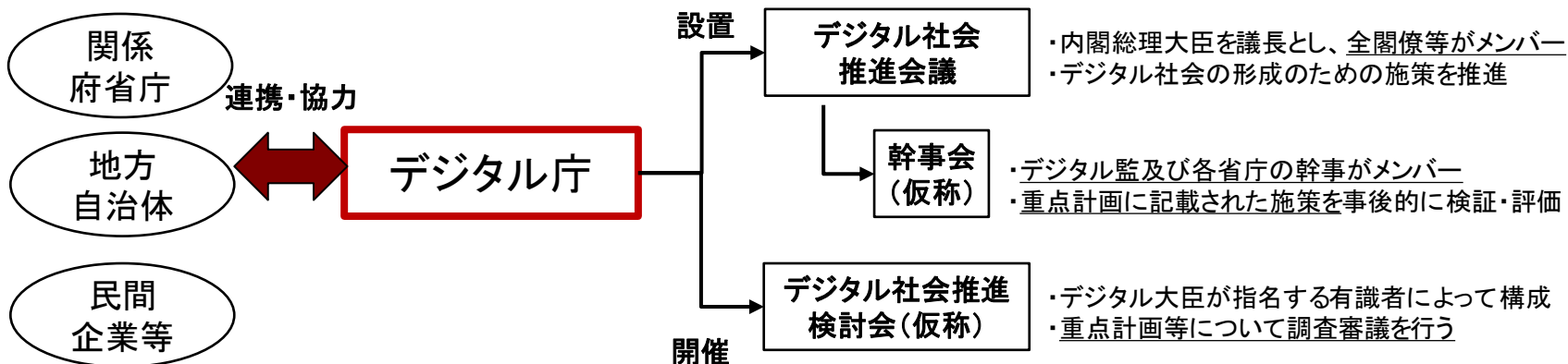
デジタル社会の実現に向けた重点計画について

◆本重点計画の位置づけ

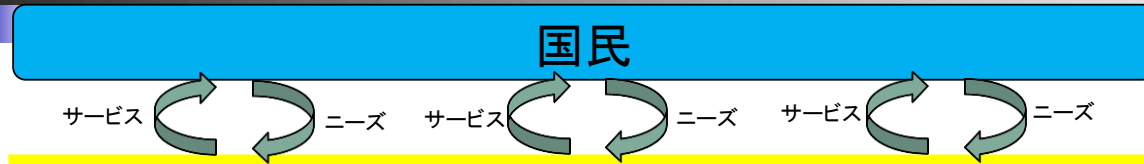
- 本年9月1日のデジタル社会形成基本法の施行を見据え、同法に規定する「デジタル社会の形成に関する重点計画」に現時点において盛り込むべきと考えられる事項を示しつつ、現行のIT基本法に規定する重点計画及び官民データ活用推進基本法に規定する官民データ活用推進基本計画として策定する。
- デジタル庁の創設後速やかに、デジタル社会形成基本法に基づく「新重点計画」を策定する。



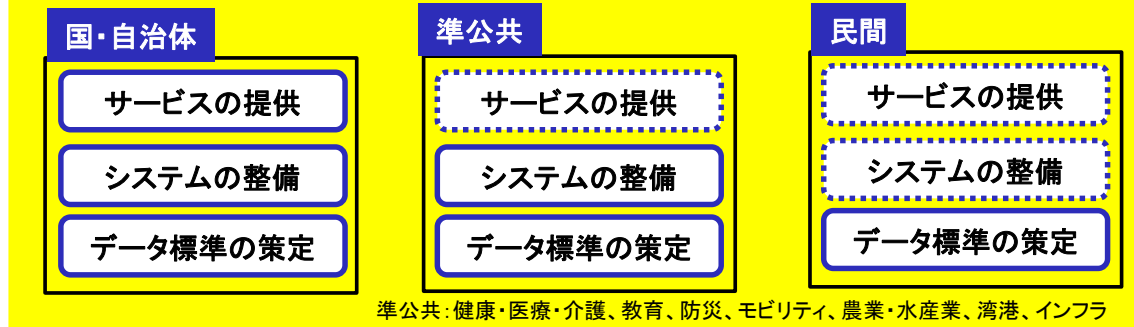
◆実現に向けた推進体制



1. デジタル庁が目指す姿 (デジタル社会の形成に向けたトータルデザイン)



②徹底したUI・UXの改善と国民向けサービスの実現



①デジタル社会の共通機能の整備・普及

マイナンバーカードの普及、マイナンバー等の利活用促進、ガバメントクラウド、ガバメントネットワーク等のインフラ整備
地方公共団体の基幹業務等システムの統一・標準化、データセンターの最適化の実現

ID制度の整備・利用拡大
(マイナンバー、法人番号等)

認証制度の整備・利用拡大
(電子署名、商業登記電子証明書等)

インフラの構築・提供
(ガバメントクラウド、ガバメントNW等)

③包括的データ戦略 (ベース・レジストリの整備 / トラストの確保 / DFFTの推進)



デジタルの活用により、一人ひとりのニーズに合ったサービスを選ぶことができ、多様な幸せが実現出来る社会

誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化

デジタルを意識しないデジタル社会

これらを効果的に実施するために

④官民を挙げた人材の確保・育成

〔デジタルリテラシーの向上〕
〔専門人材の育成・確保〕

⑤新技術を活用するための調達・規制の改革

〔新技術の活用のための調達方法の検討〕
〔規制改革〕

これらを効果的に実施するために

⑥アクセシビリティの確保

〔情報通信ネットワークの整備の支援〕
〔情報バリアフリー環境の実現〕
〔ICT機器等に関する相談体制の充実等〕

⑦安全・安心の確保

〔サイバーセキュリティの確保、個人情報保護等〕

⑧研究開発・実証の推進

⑨計画の検証・評価



2. デジタル社会の実現に向けた重点計画

IT総合戦略本部(2021/06/18発表)

- 2.1 デジタル社会の共通機能の整備・普及
- 2.2 徹底したUI・UXの改善と国民向けサービスの実現
- 2.3 包括的データ戦略
- 2.4 官民を挙げた人材の確保・育成
- 2.5 新技術を活用するための調達・規制の改革
- 2.6 アクセシビリティの確保
- 2.7 安全・安心の確保
- 2.8 研究開発・実証の推進
- 2.9 計画の検証・評価

2.1 デジタル社会の共通機能の整備・普及

(1) マイナンバーカードの普及、マイナンバーの利活用促進

- R4年度末までにマイナンバーカードがほぼ全国民に行き渡ることを目指す。
そのため、健康保険証としての利用(遅くともR3年10月までに本格運用開始)や、運転免許証との一体化(R6年度末)、
- 在留カードとの一体化(R7年度)等を推進。
デジタル・ガバメント実行計画の工程表に沿って、マイナンバー制度を抜本的に改善。(マイナンバーを利用した情報連携、公金受取口座の登録・利用及び預貯金付番の円滑化、各種免許・国家資格等のデジタル化等)

政府情報システムに対するクラウド

(2) ガバメントクラウド、ガバメントネットワーク

- 共通的な基盤・機能を提供する複数のクラウドサービス(IaaS、PaaS、SaaS)の利用環境「ガバメントクラウド」を整備。
R3年度に運用開始。
- 信頼と実績がある最新技術を採用してガバメントネットワークを再構築し、国の行政機関等は、順次移行を図る。

府省内独自のネットワーク

(3) 地方公共団体の基幹業務等システムの統一・標準化

- 基幹業務システムを利用する原則全ての地方公共団体が、R7年度までに、ガバメントクラウド上に構築された標準化基準に適合した基幹業務システムへ移行する統一・標準化を目指す。(情報システム標準化基本方針の策定、財政支援その他の支援の実施等)

自治体の複数の基幹業務と関連業務を用意し、選択可能にする

(4) ID・認証

- 電子署名、電子委任状、商業登記電子証明書等の普及(特に、商業登記電子証明書について、R3年度中に無償化の可否の検討やクラウド化に向けた検討を行い、費用対効果も踏まえつつ、R7年度までの可能な限り早期に新規システムの運用開始を目指す)
- マイナンバーカード・法人共通認証基盤(GビズID)の普及、マイナンバーカードの機能(電子証明書)のスマートフォンへの搭載のR4年度中の実現

(5) データセンターの最適化の実現(デジタル庁を中心に、用途に応じた適切なクラウドサービスを活用するとともに、グリーン社会の実現、事業継続計画(BCP)、セキュリティの確保の観点から、段階的に立地環境の最適化を図る。また、高度にセキュアで環境にも優しい分散型クラウド関連技術に関する研究開発を推進)

(6) 情報通信インフラの整備(①5Gインフラの整備、②5Gと交通信号機との連携によるトラステッドネットの全国展開、③高速・大容量通信インフラの基盤としての光通信網の整備・維持、④安全・安心で信頼できる通信インフラの確保の推進、⑤Beyond 5Gに向けた検討)

2.2 徹底したUI・UXの改善と国民向けサービスの実現

<国民向けサービス>

User Experience

(1) 国民目線のUI・UXの実現

- マイナポータル**の抜本的改善**(UIの全面的な点検・改善、全ての地方公共団体による接続の実現、自動入力機能の実現等をR3年度中に実施)
- 政府ウェブサイトの標準化・統一化(各府省庁のウェブサイトのデザイン、コンテンツ構成等を標準化・統一化)
- 国民や地方自治体の声を直接聴く仕組みの積極的な活用(「デジタル改革アイデアボックス」、「デジタル改革共創プラットフォーム」)

一般向け

自治体・官公庁向け

(2) 公共フロントサービスの提供

- ワンストップサービスの推進(①子育て、②介護、③引越し、④死亡・相続、⑤社会保険・税手続、⑥法人設立関係手続)
- 旅券(パスポート)申請、在留申請、入国手続等のオンライン化(令和4年度)

(3) オープンデータの推進(国民にデジタル化の恩恵をもたらすものとして、オープンデータ・バイ・デザインによる公共データの公開・活用を推進)

オープンデータを活用して、生活やビジネスを設計するということ

<省庁業務サービス>

(4) 情報システム整備方針の策定と一元的なプロジェクト管理の実施等

- 国・地方自治体・準公共の情報システムの整備・管理の「基本方針」の策定
(情報システム整備の基本的な考え方、共通機能の要件等を提示)
- 一元的なプロジェクト管理の実施(レビューの上、次の段階への是非を判断)、デジタル庁に情報システム関連予算を段階的に一括計上
- デジタル庁は重要な情報システムを自ら整備・運用し、安定的・継続的な稼働を確保するために必要な検証・監査を実施

システムの重要性の判断権限を持つ

(5) 国の情報システムの整備・管理

- 情報システムの整備等(デジタル庁が統括・監理等により統合・一体化を推進、専門人材採用等により内部体制を整備し自ら適切に推進・管理)
- 政府情報システムの原則(マイナポータル(申請受付機能)、マイナンバーカード(認証・署名機能)、ガバメントクラウド、ガバメントネットワークの利用が原則)

24HR365日対応

システムにKPIの組み込みが必要になる

(6) 独立行政法人の情報システム(主務大臣が独法に対して目標策定・評価を実施する際に、デジタル庁が一定の関与を行う仕組みを設定)

(7) 国や地方公共団体の手続等の更なるデジタル化(裁判関連手続のデジタル化、警察業務のデジタル化等)

3つのe(e提出、e法廷、e事件管理)

行政手続きと運転者管理等

<準公共・民間分野>

- R3年度中に、①社会課題の抽出や実現すべきサービスの設定、②必要なデータ標準の策定やデータ取扱いルール・システムの整備、③運用責任者の特定やビジネスモデルの具体化など、デジタル化やデータ連携に向けた取組を一気通貫で支援するためのプログラムの創設について検討する。
(デジタル庁が分野ごとに関係府省庁や関係機関等を含め推進体制を整備した上で、各分野におけるデジタル化を推進していく仕組みとなるよう検討)

■準公共・民間分野

健康・医療・介護	<p>●PHR(Personal Health Record)の推進(生涯にわたる個人の健康等情報を電子記録として本人や家族が正確に把握するための仕組み)、最適なサービス選択のための情報連携、レセプト情報の活用を図るほか、オンライン診療、効果的・着実なワクチン接種を推進する。</p>
教育	<p>●GIGAスクール構想による1人1台端末環境を前提として、下記を「データ駆動型の教育」の車の両輪として推進。</p> <p>①教育現場における日々の学習や実践の改善に資する教育データの利活用 (教育データの蓄積・流通の仕組みの構築に向けたロードマップの提示、児童生徒一人一人のIDについてマイナンバーカードの活用を含め、ユニバーサルIDや認証基盤の在り方の検討等)</p> <p>②教育政策の立案・実行の改善に資する教育ビッグデータの利活用 (情報システムの対応方策や課題の整理、政策や実践の改善に資するエビデンスのプラットフォーム構築に向けた検討等)</p>
防災	<p>●災害発生時に、官民の様々な組織が統一的な状況把握のもとでの的確に対応するため、SIP4Dについて、システムの役割や在り方を再度整理するとともに、避難から救援、復興支援に至るまで、組織を超えて関連情報を一元的に入手・管理し、データ連携を実現するためのプラットフォームを構築するなど、情報システムを平時から稼働させることも目指し、運用の定着化を図る。</p>
モビリティ	<p>●2030年に向けて、モビリティサービスと自動運転技術を融合させるべく、官民のモビリティ関連データを連携させ、モビリティサービスの社会実装を進めるためのプラットフォームを構築する。また、「3次元空間ID」の整備について討し、実空間に関する多様なデータ連携を推進。</p>
農業・水産業 (スマートフードチェーン)	<p>●農業データ連携基盤(WAGRI)について、ニーズやデータ活用状況等の分析を行った上で、スマートフードチェーンなどの隣接領域との連携を検討。水産分野でもデータ利活用を推進するための環境整備を継続。</p> <p>●農林水産省における共通申請サービス(eMAFF)の構築等に取り組む。</p>
港湾 (港湾物流分野)	<p>●AI技術等を活用して我が国の港湾の生産性を飛躍的に向上させ、国際的なサプライチェーンの効率化等を図る観点から、港湾関連データ連携基盤「サイバーポート」の整備等を進める。</p>

ワクチン接種記録システム

健康・医療・介護の連携

医療報酬明細

サイト参照

サイト参照

サイト参照

サイト参照

サイト参照

■ 準公共・民間分野(つづき)

i-Constructionでの情報と野連携

インフラ	●「国土交通データプラットフォーム」を中心に、関係府省庁、自治体、民間事業者が保有するインフラデータを連携させるデータ連携基盤(「連携型インフラデータプラットフォーム」)の構築を進める。
------	---

■ 相互連携分野のデジタル化の推進等による経済社会のデジタル化

請求書、納品書の電子化

電子インボイス	●事業者のバックオフィス業務の効率化の実現を目指し、官民連携の下、グローバルな標準規格をベースに「電子インボイス」に関する標準仕様を策定し、デジタル庁が管理者となり利用を推進する。
契約・決済	●電子インボイスの普及に合わせて、企業間の即時・多頻度の契約やそれを支える決済について、ワンストップ化するために必要なデータ標準等を実証を通じて整備するとともに、全銀EDIシステム(オンライン(XML)での企業間振込システム)の利活用に向けた産業界・金融界等の取組を推進する。
スマートシティ	●生活全般に跨る複数の分野のデータについて、データを分散管理しながら連携させ、先端的サービスの提供を図るべく、標準化すべきデータ項目等について関係府省庁が連携して検討。

オンライン(XML)での企業間振込システム

(テレワークの定着による働き方改革)

- ・引き続き各種支援策を推進するとともに、全ての労働時間制度でテレワークが実施可能であること等を明確化したガイドラインの周知を図る。
- ・国家公務員について、各府省庁は、R3年度夏までにテレワーク推進計画を策定し、率先して計画的なテレワーク環境整備を進める。

(シェアリングエコノミー)

認証基準はサイト参照

- ・官民連携して構築したシェアワーカー及びシェア事業者の認証制度の普及を図る。また、防災分野におけるモデル連携協定の周知や災害発生時等のシェア事業者向け実施マニュアルを作成するとともに、公共サービスとしての新たな活用について検討を深める。

詳細戦略は補足資料を参照

2.3 包括的データ戦略

参照資料1

(1) トラスト

フィジカル空間(現実空間)とサイバー空間(仮想空間)を高度に融合させたシステム(デジタルツイン)を前提。

- **トラストを担保する基盤を確立し、2020年代早期の実装を目指す(トラストサービスの提供に係る認定スキーム)。**
トラストの担保は、誰が(主体・意思)、何を(事実・情報)、いつ(時刻)というフィジカル空間の要素をサイバー空間においても「トラストの要素」として再現することが必要であり、これらのトラストを担保する基盤を確立する必要がある。

(2) プラットフォーム、データ取引市場とPDS・情報銀行

- **データ連携に必要な共通ルール(データ流通を促進・阻害要因を払拭するためのルール等)の具体化、ツール開発を行う。**
「データ取扱い一般に関する共通ルール」、「データ流通を促進・阻害要因を払拭するためのルール」の各分野のプラットフォームにおける具体化。「デジタル社会推進会議」を令和3年4月設立。
- **重点的に取り組む分野(健康・医療・介護、教育、防災等)ごとにプラットフォームを構築する。**
- **データ取引市場**の検討(データにアクセスし利用する権利などを設定し、その取引を仲介することでデータ流通の活性化等を図る)
国民起点でのサービス設計に資する観点から、**PDS(Personal Data Store)・情報銀行**によるデータの移転・利用の促進。

(3) 基盤となるデータ(ベース・レジストリ等)の整備

- 本年5月に**ベース・レジストリ^注として指定したデータ等**について、一覧性・検索性のある**カタログサイト**および**データディクショナリー**と連携するとともに、整備に向けた課題の抽出と解決の方向性を検討する。また、**オープンデータの機械判読性**の強化を図る。

(注)「ベース・レジストリとは、公的機関等で登録・公開され、様々な場面で参照される、人、法人、土地、建物、資格等の社会の基本データ」であり、正確性や最新性が確保された**社会の基幹となるデータベース**。

(4) デジタルインフラの整備・拡充

- **通信インフラ(5G、Beyond5Gなど)**に加え、**計算インフラ・半導体(スパコン、量子コンピュータなど)**整備・増強、データの取扱いルールなどの一体的整備を図る。

(5) DFFTに向けた国際連携の推進

参照資料2

- **理念を共有する国との連携**や様々なフォーラムを通じ、貿易、プライバシー、セキュリティ、トラスト基盤、データ活用等の観点から**DFFT(信頼性のある自由なデータ流通)の推進**を図る。

2.4 官民を挙げた人材の確保・育成

(1) デジタルリテラシーの向上

- 小学校におけるプログラミング教育の必修化等の新学習指導要領に基づく取組を着実に実施する。情報モラル教育や大学におけるICTスキル習得等の実践的なプログラム、教育訓練給付におけるIT分野の講座の充実を図る。

(2) 専門的な知識・技術を有する人材の育成・確保

- デジタル改革を牽引する人材を確保するため、ITスキルに係る民間の評価基準を活用して採用を円滑に進める等、優秀な人材が民間、自治体、政府を行き来しながらキャリアを積める環境の整備を進める。
- デジタル庁を中心に各府省において、R4年度以降、新たに設けられる国家公務員採用総合職試験のデジタル区分等の合格者を積極的に採用する。併せて、研修プログラムの強化など国・地方の職員のデジタルに関する専門性・知見の向上を図る。デジタル区分とは、民間企業等における実務経験を有するデジタル専門人材を政府機関内に確保するため、経験者採用試験を活用する。令和4年度(2022年度)以降、新たに総合職試験のデジタル区分が設けられる
- 大学等での数理・データサイエンス・AI教育の充実、IPAでのアーキテクチャ設計の専門家やサイバーセキュリティ人材の育成を図る。

2.5 新技術を活用するための調達・規制の改革

(1) 新技術を活用するための調達方法の検討

- システムの整備・運用に当たって最新のテクノロジーを大胆に導入。アジャイル開発等の新たな手法や、スタートアップをはじめ革新的な技術を有する事業者からの調達等をより円滑に実施するための方法を検討。効果が認められた場合には、各府省への横展開を進める。
- サイバーセキュリティなどデジタル庁にとって必要な技術については、自ら調達する前提で研究開発を支援する。

(2) 規制改革

- デジタル化の効果を最大限発揮するため、規制の見直しを行う。(書面・押印・対面見直し、オンライン利用の促進、キャッシュレス化の推進、アジャイル型システム開発に係るルール整備、デジタル時代におけるコンテンツの円滑な流通に向けた制度整備等)

2.6 アクセシビリティの確保

「誰一人取り残さない」デジタル化を進めていくため、ユニバーサルデザインの考え方の下、アクセシビリティを確保する。

(1) 情報通信ネットワークの整備の支援

- どこにいても確実に災害情報を得られるような環境を整備するため、引き続き、離島も含めた全国的な光ファイバ整備を推進。

(2) 情報バリアフリー環境の実現

- 聴覚障害者向け会議支援システムのような利便の増進に資する情報通信機器・サービスの研究開発の推進・普及を図る。

(3) ICT機器・サービスに関する相談体制の充実

- 身近な場所で身近な人からICT機器等の利用方法を学べる環境作りを推進する「デジタル活用支援」の充実を図る。
- 障害者に対するICT機器の紹介・貸出・利用に係る相談等を行う総合的なサービス拠点(サポートセンター)の設置を支援。

(4) 経済的事情等に基づく格差の是正

- 生活困窮者のデジタル利用等に関する実態を把握し、好事例の収集等を行うとともに、支援策を検討。
- 全国の学校におけるICT環境の整備とICT支援人材の学校への配置の促進、低所得世帯向けの通信環境の整備を図る。

(5) 市区町村等における国民のアクセスポイントの確保

- 市区町村窓口¹に配備したマイナポータル利用のためのタブレット端末について、抜本的な用途拡大や運用ルール改善等²を検討・実施。郵便局等について、市区町村窓口以外のアクセスポイントとしての可能性を検討。



2.7 安全・安心の確保

(1) サイバーセキュリティの確保

- デジタル庁は、内閣サイバーセキュリティセンター(NISC)とも連携して、情報システムに関する整備方針において サイバーセキュリティについての基本的な方針を示し、情報システムの 設計・開発段階を含めてセキュリティの強化を図る。
- デジタル庁に セキュリティの専門チームを置き、デジタル庁が整備・運用するシステムを中心に 検証・監査を実施するとともに、NISCがその体制を強化しつつ、デジタル庁が整備・運用するシステムを含めて国の行政機関等のシステムに対するセキュリティ監査等を行う。

(2) 個人情報の保護

- 個人情報の有用性に配慮しつつ、個人の権利利益を保護するため、自治体との丁寧なコミュニケーションを図りつつ、政令・規則・ガイドラインの整備を進める。また、令和2年及び令和3年改正法によって拡大される事務・権限を適切に執行するため、個人情報保護委員会の体制の強化を図る。

(3) 情報通信技術を用いた犯罪の防止(サイバー犯罪の取締りへの技術支援・解析能力の向上等)

(4) 情報通信ネットワークの災害対策(通信事業者によるネットワークの冗長性の確保のための環境の整備等を推進)

2.8 研究開発・実証の推進

(1) 高度情報通信環境の普及促進に向けた研究開発・実証

- Beyond 5Gの実現に向け、情報通信研究機構(NICT)の研究開発基金による支援やテストベッド等の共用施設・設備を整備・活用。

(2) データ活用を支える高度コンピューティング研究開発・実証

- 高速化と低消費電力化を両立する次世代コンピューティング技術(量子コンピュータ等)の技術開発に取り組む。

2.9 計画の検証・評価

- デジタル社会推進会議幹事会(仮称)を定期的に開催し、各府省庁による 施策の実施状況を検証・評価

補足資料: 包括的データ戦略の概要

■ 昨年末にデータ戦略タスクフォースとりまとめで示された課題について実装に向けた検討項目を整理

ビジョン

現実空間とサイバー空間が高度に融合したシステム(デジタルツイン)により、新たな価値を創出する人間中心の社会

データ戦略のアーキテクチャ

第一次とりまとめ

包括的データ戦略 検討項目

人 材 ・ セ キ ユ リ テ イ	戦略・政策	データ戦略の理念とデータ活用の原則の提唱	<ul style="list-style-type: none"> データ活用原則(①データがつながり、使える、②勝手に使われない、安心して使える、③みんなで協力する) 行政におけるデータ行動原則の構築:①データに基づく行政(文化の醸成)、②データエコシステムの構築、③データの最大限の利活用 プラットフォームとしての行政が持つべき機能 	
	組織 { 行政 民間 }	社会実装・業務改革 デジタルツインの視点で ビジネスプロセスの見直し	<ul style="list-style-type: none"> デジタル庁の策定する情報システムの整備方針にデータ戦略を反映 	
	ルール { データ ガバナンス 連携ルール }	トラストの枠組み整備 トラストの要素(意思表示の証明、発行元証明、存在証明)を整理	<ul style="list-style-type: none"> トラスト基盤の構築(認定スキームの創設) 【デジタル庁を中心として関係省庁が協力して、2020年代早期の実装を目指す】 トラスト基盤構築に向けた論点整理 (トラスト基盤の創設[各プレイヤーの役割の明確化]、認定基準、国際的な相互承認等) 	
	連携基盤 (ツール)	プラットフォームの整備 分野共通ルールの整理 分野毎のプラットフォームにおける検討すべき項目の洗い出し(官民検討の場、ルール、ツール等)	<ul style="list-style-type: none"> データ連携に必要な共通ルールの具体化、ツール開発 データ流通を促進・阻害要因を払拭するためのルールの整理 (意図しないデータ流通・利用防止のための仕組みの導入/ロックイン防止等) 【デジタル庁と知財本部事務局は、2021年末までにガイドライン策定】 重点的に取組むべき分野(健康・医療・介護、教育、防災等)のプラットフォーム構築 【関係省庁はデジタル庁と協力して、2025年までに実装を目指す】 データ取引市場のコンセプトの提示 	
	データ	ベース・レジストリの整備 オープンデータ データマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> ベース・レジストリの指定(法人3情報、地図情報、法律・政令・省令、支援制度等) ベース・レジストリの整備に向けた課題の抽出と解決の方向性の検討 【デジタル庁と関係省庁は協力して、2025年までの実装を目指す】 データマネジメントの強化/オープンデータの推進 	
	利活用環境	引き続き検討すべき事項 データ利活用の環境整備 民間保有データの活用の在り方	デジタルインフラ	<ul style="list-style-type: none"> 通信インフラ(Beyond 5G)(2025年大阪・関西万博にて成果提示)、計算インフラ(富岳等コンピューティングリソースの民間利用)、半導体産業基盤の強化、データ取扱いのルール等の一体的整備
	インフラ	人材/国際連携/インフラ	人事・組織	<ul style="list-style-type: none"> データ戦略に必要な人材像、データ整備・AI活用を含むデータ戦略責任者の設置
		セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> セキュリティバイデザインの推進、安全安心なサイバー空間の利用環境の構築 	
		国際展開	<ul style="list-style-type: none"> 理念を共有する国との連携や様々なフォーラムにおけるDFFTの推進(貿易、プライバシー、セキュリティ、トラスト基盤、データ利活用、次世代インフラ) G7DFFTロードマップへのインプット【2023年G7日本会合を見据え成果を目指す】 	

参照資料：1

3. 「サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク」の実装

本文1-③
P23-24

- サイバー空間とフィジカル空間が融合する社会で求められるセキュリティ対策の全体像を「**サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク(CPSF)**」として取りまとめ、公表（平成31年4月18日）。
- 産業分野別ガイドラインの策定に加えて、データ区分に応じたセキュリティ対策、IoT機器等のセキュリティ対策及びOSS（※）を含むソフトウェアの管理手法についても検討を開始し、考え方を整理する。

（※）OSS：Open Source Softwareの略

サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク(CPSF)

サプライチェーンの信頼性を確保する観点から、“Society5.0”における産業社会を3層から捉え、それぞれにおいて守るべきもの、直面するリスク源、対応の方針等を整理。

サイバー空間におけるつながり

【第3層】

自由に流通し、加工・創造されるサービスを創造するための**データの信頼性**を確保

フィジカル空間とサイバー空間のつながり

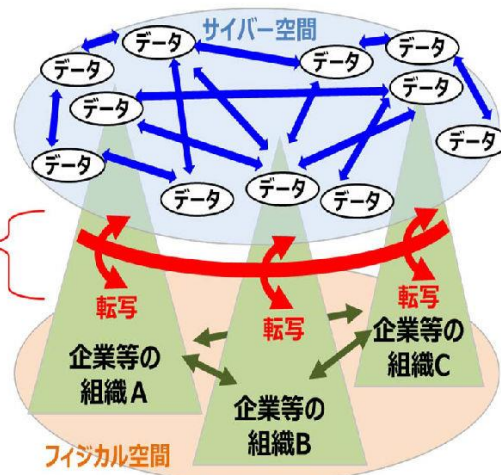
【第2層】

フィジカル・サイバー間を正確に**“転写”する機能の信頼性**を確保
(現実をデータに転換するセンサーや電子信号を物理運動に転換するコントローラ等の信頼)

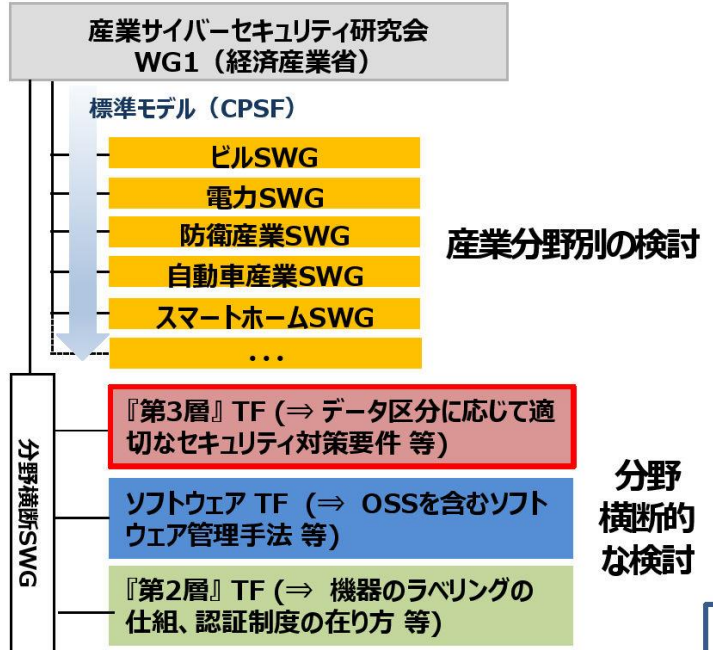
企業間につながり

【第1層】

適切な**マネジメントを基盤に各主体の信頼性**を確保



CPSFの具体化・実装に向けた検討を促進



1. 国際的なデータ流通網の構築 (DFFT)

本文1-①
p19-20

- デジタル時代の競争力の源泉である「データ」は、特定の国が抱え込むのではなく、プライバシーやセキュリティ・知的財産などの安全を確保した上で、原則として**国内外において自由に流通することが必要**。
- 平成31年1月のダボス会議において、日本から発信した「**データ・フリーフロー・ウィズ・トラスト (DFFT) のコンセプトについて国際的に共通認識を得て、その実現を目指す**」。

Data Free Flow with Trust (DFFT)

自由で開かれたデータ流通

データの安全・安心

<取組例>

- WTOに基づく「デジタル貿易ルール」
 - ・本年1月のWTO電子商取引有志国会合で77か国が交渉に参加。
- 多国間での制度協力
 - ・本年1月に日EU間の個人データに係る相互認証枠組みの構築（十分性認定）
 - ・CBPRの推進（APEC）

<今後の進め方>

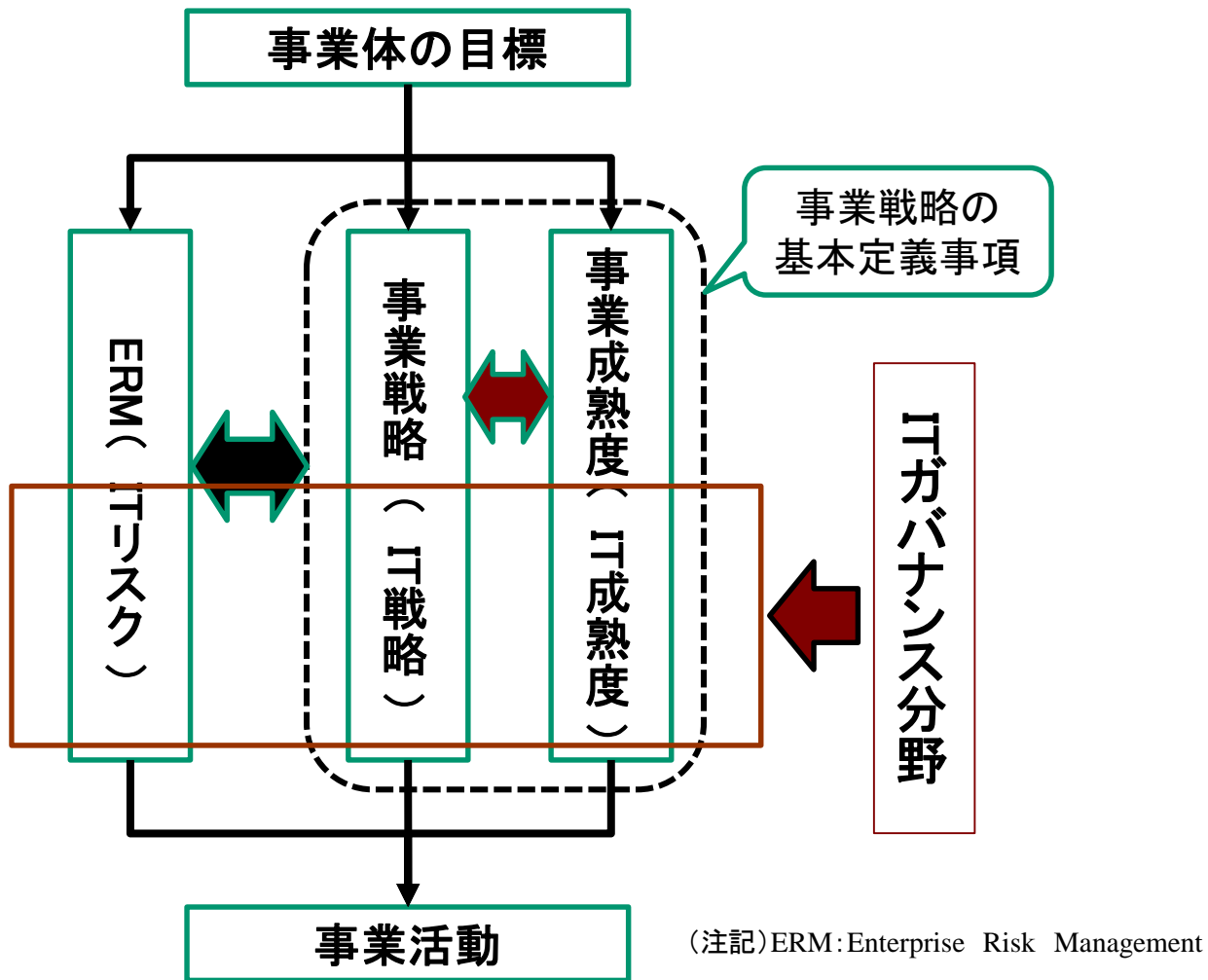
- 本年、日本で開催されるG20貿易・デジタル大臣会合（6月8・9日）やG20首脳会合（6月28・29日）などの国際的な議論の場を活用し、各国の共通理解を醸成しつつ、日本がリーダーシップを発揮してDFFTのコンセプトの共有を進める。



1.3 ERM(Enterprise Risk Management)

- 1.3.1 事業戦略とITガバナンスの位置づけ
- 1.3.2 ERMのリスク分類
- 1.3.3 リスクマトリクス
- 1.3.4 「発生可能性」と「影響度」要因の設定表
- 1.3.5 リスクレジスタ記入例

1.3.1 事業戦略とITガバナンスの位置づけ



ポイント:ERMは、事業戦略と目的を共有し、ITガバナンスでのITリスクに対応する。

1.3.2 ERMのリスク分類

(Cf)ERM:Enterprise Risk Management

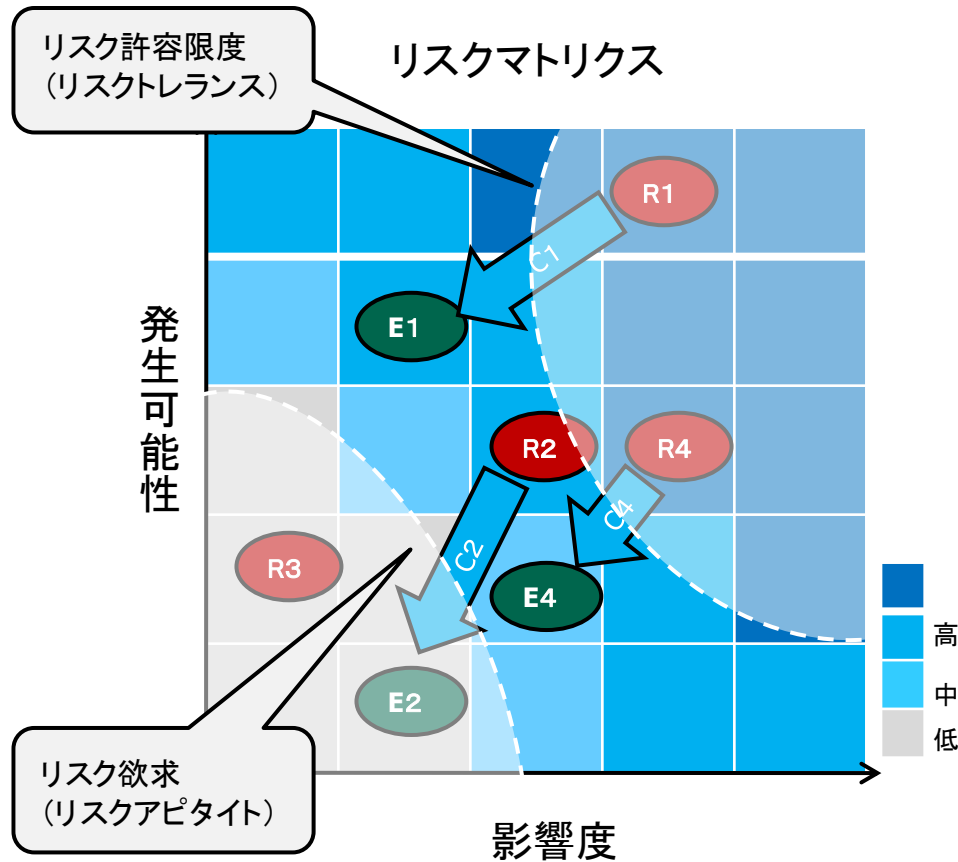
1. ERMの目的: 事業目標の達成
2. 統制の対象: 目標達成に係る不確実性

リスクの種類		リスクの内容	現在の統制
内部リスク	戦略リスク	与信先の財務状況悪化、資産の減少により損失を被るリスク	
	財務リスク	資産・資金運用等により企業の財務収支に影響を及ぼすリスク	内部統制
	法務リスク	法令・契約の違反、不適切な契約締結により損失を被るリスク	内部統制
	業務リスク	業務プロセスに起因するリスク	内部統制、ISMS、SLM
外部リスク	経営環境リスク	政治・経済情勢等の変化により損失を被るリスク	
	災害リスク	災害等により店舗等の有形財産への損害が生じるリスク	BCP

出典: 総務省、金融庁

ポイント: ERMのリスク分類では、事業戦略自体、経営環境変化自体もリスク対象に含める。

1.3.3 リスクマトリクス



リスク対応策の選考手順

1. リスク対応策の検討

対応策は「回避」、「低減」、「共有」、「受容」がある。

「低減」: リスクの可能性と影響度のいずれか、あるいはその両方を低減させる行動。

「共有」: リスクの一部を外部に転嫁または共有すること。保険など

「回避」: リスクを起こす事業活動から撤退すること。

「受容」: 対処行動をとらず許容すること。

①同一リスクに対する複数の対応策の代替対応策を考慮する

②複数リスクに対する低減対応策を考慮する

2. 対応策のコストを把握する

①内部コスト(キャアアウトを伴わない管理上のコスト)

・オペレーションコスト: 業務上の作業コスト

・コントロールコスト: 管理上のコスト

・モニタリングコスト: チェック作業の正確性・妥当性のコスト

②外部コスト(直接的なキャッシュアウトを伴うコスト)

・外部委託のコスト: システム開発、運用、保守など

・製品、サービスの購入: ハードやソフト費用等

3. リスクの許容限度と欲求を見極める

①リスク許容限度: リスクが顕在化した時の損失額が企業の支払能力を超過する限界点

②リスクの欲求: 企業が意図的に受け入れられるリスクレベル(文房具の管理などは該当)

日経コンピューター-2008.9.15&2008.10.1

ポイント: リスク対処はリスクトレランスのリスクをどのレベルのリスクアピタイトにするかの対策である。

1.3.4 「発生可能性」と「影響度」要因の設定表

発生可能性

大きさ	確率	認識	認識	範囲(実績の有無)
極大	70-100%	すべてで発生	毎日	全社で実績あり
大	40-70%	ほとんどで発生	毎週	複数事業部で実績あり
中	10-40%	ときどき発生	毎月	複数部門で実績あり
小	1-10%	発生可能性あり	毎年	単一部門
極小	1%未満	発生可能性なし	数年に1回	実績なし

影響度

大きさ	損失額	マーケットシェア	業務上の負担	影響規模
極大	100億円以上	5%以上減少	重要な提携の解消	全社
大	30-100億円	3%以上減少	役員による解決	事業部
中	10-30億円	1%以上減少	管理職による解決	地域・部門
小	1-10億円	長期的に影響あり	中間管理職による解決	プロジェクト
極小	1億円未満	影響なし	一般スタッフによる解決	担当内

出典:「ERMで経営を変える」あずさ監査法人 日経BP

ポイント:発生可能性と影響度の掛算でリスクの大きさ(重要度)が決まる。



1.3.5 リスクレジスタ記入例

活動	目的	リスク	グロスリスク			リスク区分		対応策	担当/主管	残余リスク			対応期限
			発生可能性	影響度	重要度	発生要因	種類			発生可能性	影響度	重要度	
購買	当社環境基準に適合した原材料が納入される	受入検査の際に環境調達ガイドラインに合致しない原材料が誤って納入される	中	大	4	仕入業者	環境保全	検査部門が、当社の受入基準に沿って、サンプルベースで品質検査を実施する。合格品は納入書兼検査表情に検査結果を押印し、検査日と検査担当サインを付す。	検査部門/ 検査担当	低	大	3	20XX年 /X月
購買	当社品質基準に適合した原材料が納入される	受入検査の際に品質保証基準に合致しない原材料が誤って納入される	中	大	4	仕入業者	品質管理		検査部門/ 検査担当	低	大	3	
購買	発注・納品・在庫計上の正確性(数量・品質等)の確保	納入の際に発注していない物品/役務を受け入れてしまう	高	中	4	従業員の能力	財務報告	購買部門では、検収結果報告書を仕入先の発行する納品書および注文書控と照合し、品違いや数量違いの有無を確認する。	購買部門/ 検収担当	中	中	3	20XX年 /X月
購買	不正な発注による資産の種類を防止する	納入の際に不正に発注していない物品/役務を受け入れてしまう	中	中	3	不正行為	コンプライアンス		購買部門/ 検収担当	低	中	2	21XX年 /X月
....													

出典:「ERMで経営を変える」 あずさ監査法人 日経BP

ポイント:リスクレジスタでは、企業体力に合わせ残余リスクを設定し、リスク対策を設定する。



「ERM」のまとめ

1. ERMは、事業戦略と目的を共有し、ITガバナンスでのITリスクに対応する。
2. ERMのリスク分類では、事業戦略自体、経営環境変化自体もリスク対象に含める。
3. リスク対処はリスクトランスのリスクをどのレベルのリスクアピタイトにするかの対策である。
4. 発生可能性と影響度の掛算でリスクの大きさ(重要度)が決まる。
5. リスクレジスタでは、企業体力に合わせ残余リスクを設定し、リスク対策を設定する。



1.4 IT内部統制の要件

1.4.1 日本版内部統制フレーム

1.4.2 IT統制の位置づけと構造



1.4.1 日本版内部統制フレーム

内部統制の定義:
内部統制とは内部統制の目的の達成のために、業務に組み込まれ、組織内の全ての者によって遂行されるプロセスである。



内部統制の基本的要素

NO	構成要素	説明
1	統制環境	組織の気風を決定し、組織内の全ての者の統制に対する意識に影響を与え、他、他の基本的要素の基礎となるもの
2	リスク評価と対応	組織の目標達成に影響を与える全てのリスクを識別、分析及び評価することによって、当該のリスクへの対応を行う一連のプロセス
3	統制活動	経営者との命令及び指示が適切に実行されることを確保するために定める方針、手続及び実施
4	情報と伝達	必要な情報が組織や関係者相互間に、適切に伝えられることを確保すること
5	監視活動 (モニタリング)	内部統制の有効性を継続的に監視及び評価するプロセス
6	ITへの対応	他の基本要素が有効かつ効率的に機能するために、業務に組み込まれる一連のITを活用すること

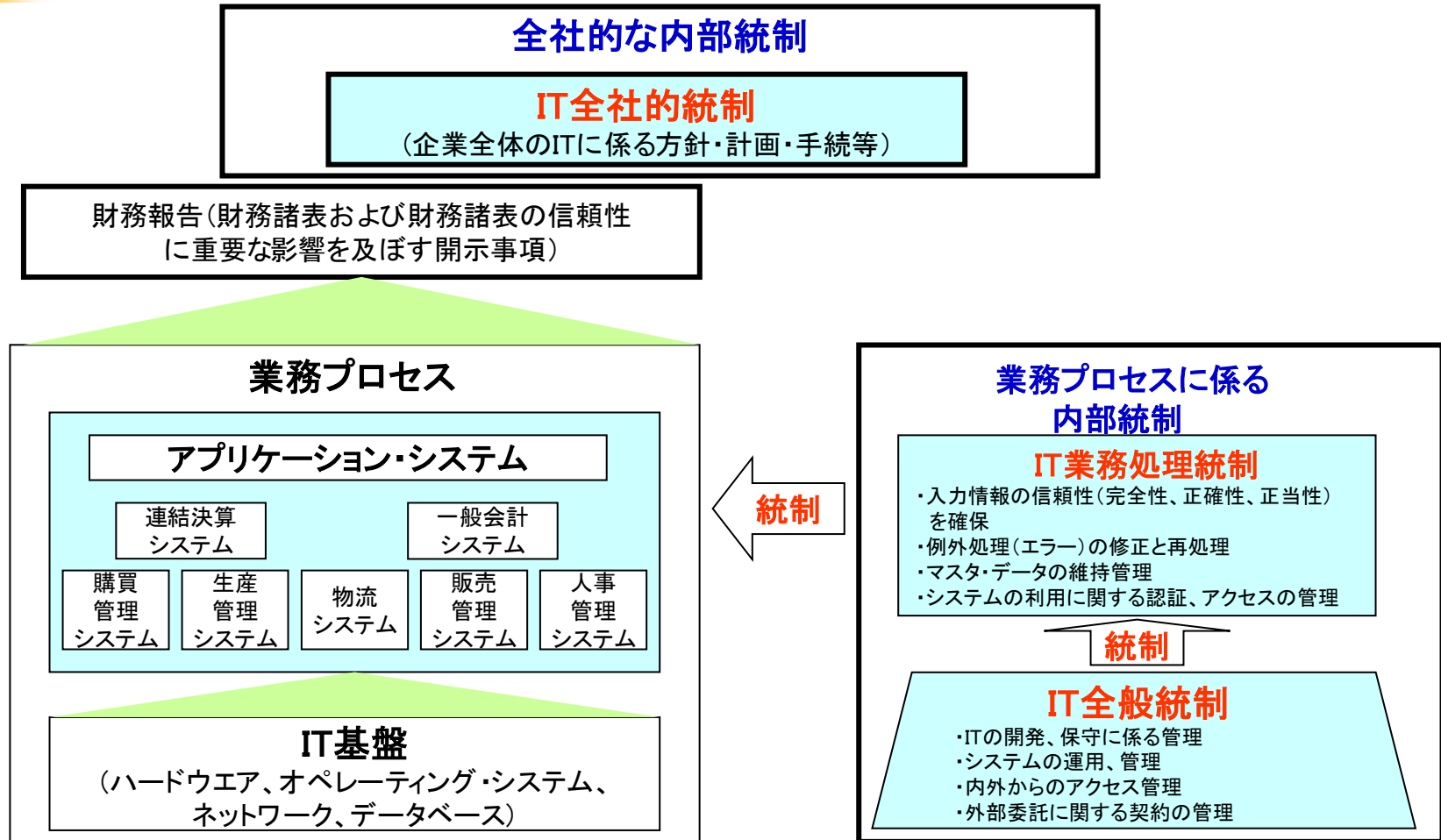
内部統制の目的

NO	目的	説明
1	業務の有効性及び効率性	業務目的達成のために、無駄なく有効かつ効率的に業務を遂行すること
2	財務報告の信頼性	財務諸表や注記等に係る経営情報の信頼性を確保すること
3	業務に係る法令等の遵守 (コンプライアンス)	事業諸活動において法令、規範、倫理、道徳を遵守すること
4	資産の保全	株主からの預かりものである資産の取得、使用、保管、処分を正確かつ適切に行うこと

日本版内部統制で追加

ポイント: J-SOX法では内部統制の目的を上場企業に対する「財務報告の信頼性」に置いた。

1.4.2 IT統制の位置づけと構造



出典:「システム管理基準 追補版(財務報告に係るIT統制ガイダンス)」(経済産業省)

ポイント:IT統制方針としての「IT全社的統制」、業務システムのための「IT業務処理統制」、IT基盤に向けた「IT全般統制」。

1.4.2 IT統制の位置づけと構造

IT統制の種類と統制項目の設定

IT統制の種類	目的	統制項目
IT全社的統制	企業集団全体のITを健全に維持・監督するために構築する。 <u>内部統制の基本的要素に対するITの統制方針と統制</u> である	<ul style="list-style-type: none"> a. ITに関する基本方針の作成と明示(統制環境) b. ITに関するリスクの評価と対応(リスクの評価と対応) c. 統制手続の整備と周知(統制活動) d. 情報伝達の体制と仕組みの整備(情報と伝達) e. 全社的な実施状況の確認(モニタリング)
IT全般統制	IT全般統制とは財務報告に関連する業務プロセスにおける情報の信頼性を保証するための「プログラム」と「データ」の信頼を確保するための統制である。	<ul style="list-style-type: none"> a. ITの開発、保守に係る管理(変更管理、バージョン管理など) b. システムの運用・管理(ログ管理、ID管理など) c. 内外からのアクセス管理等のシステムの安全確保(アクセス管理、漏えい管理など) d. 外部委託に関する契約の管理(SLA/SLM)
IT業務処理統制	ITにおいて承認された業務が全て正確に処理、記録されることを確保するために業務プロセスに組み込まれた内部統制のことである	<ul style="list-style-type: none"> a. 入力情報の信頼性を確保する統制(正確性、正当性) b. 出力情報の信頼性を確保する統制(網羅性) c. データの維持管理信頼性を確保する統制(維持継続性) d. スプレッドシート など

出典:「システム管理基準 追補版(財務報告に係るIT統制ガイダンス)」(経済産業省)

ポイント:IT業務処理統制が基本。そのためのIT全般統制とIT全社的統制がある。



「IT内部統制の要件」のまとめ

1. 2008年4月、上場企業の連結決算を対象とした日本版SOX法「金融商品取引法」が実施年度となる。
2. 日本版SOX法の内部統制の目的は「財務報告の信頼性」、この目的達成のための6つの基本的要素が制定された。
3. IT統制は、「IT全社的統制」、「IT全般統制」、「IT業務処理統制」で構成される。
4. 日本版SOX法の内部統制は、IT統制を中心とした3点セット「業務フロー」、「リスクコントロールマトリクス(RCM)」、「業務規定」の整備が求められる。



1.5 BCMの整備要件

1.5.1 事業継続計画の変遷

1.5.2 BCP(事業継続計画)の定義

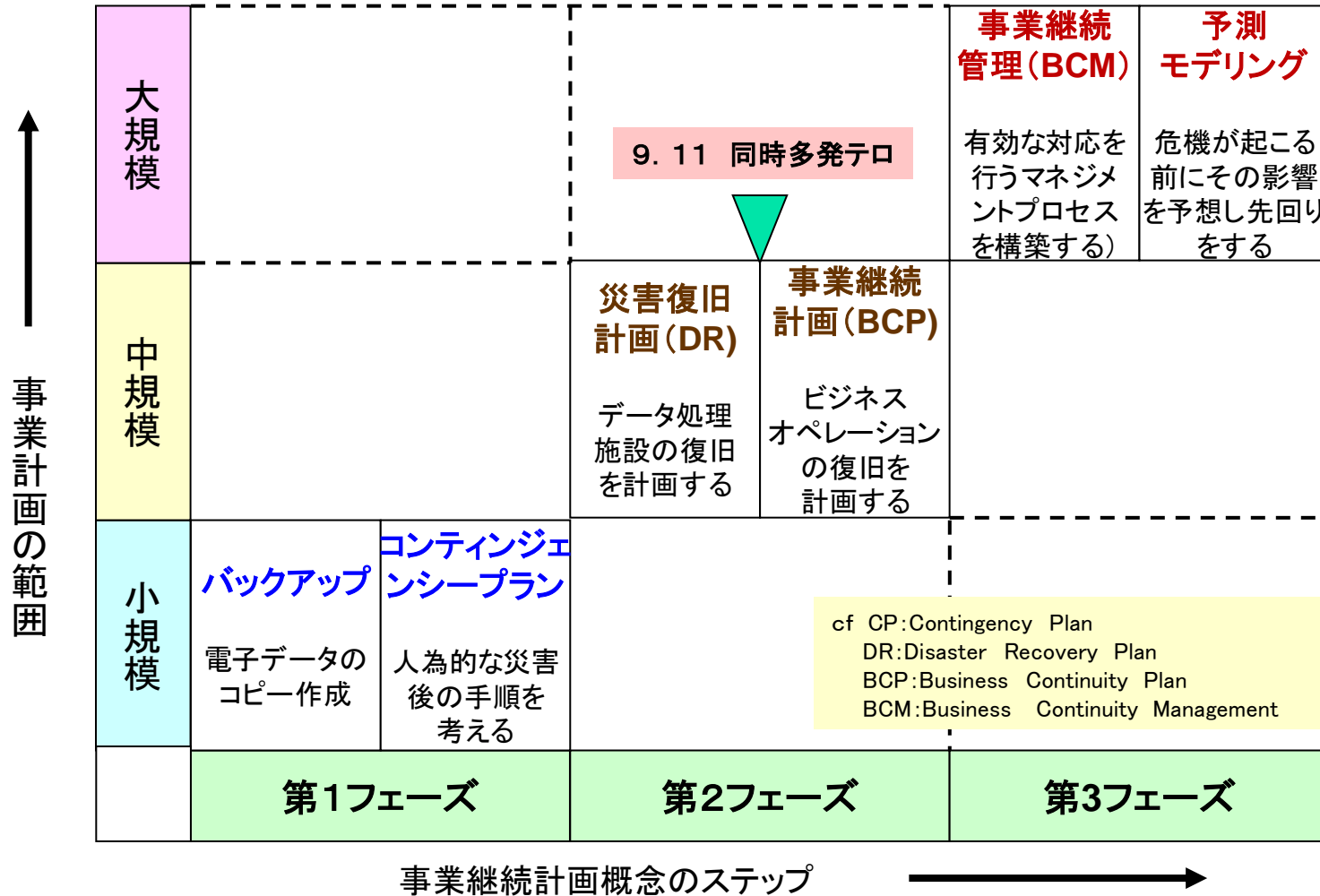
1.5.3 BCPの構築・運用のPDCAサイクル

1.5.4 ビジネスインパクト分析

1.5.5 BCM構築プロセス

1.5.6 BCP策定・運用サイクルの全体像

1.5.1 事業継続計画の変遷



ポイント:9.11のテロ以降に、事業の復旧を目的としたBCPが発足し、現在BCMとしてデファクト装備化が進む。

1.5.2 BCP(事業継続計画)の定義

(1)「事業継続計画(BCP)」とは

「潜在的損失によるインパクトの認識を行い、実行可能な継続戦略の策定と実施、事故発生時の事業継続を確実にする継続計画。事故発生時に備えて開発、編成、維持されている手順及び情報を文書化した事業継続の成果物。」(BSI PAS56)

(2)「BCM」とは

「組織を脅かす潜在的なインパクトを認識し、利害関係者の利益、名声、ブランド及び価値創造活動を守るため、復旧力及び対応力を構築するための有効な対応を行うフレームワーク、包括的なマネジメントプロセス」(BSI PAS56)

(3)「BCM」で設定される指標・目標

災害復旧(DR: Disaster Recovery)領域だけではなく「事業の継続・復旧」に大きな力点を置く。

■MTO: Maximum Tolerable Outage(最大許容中断期間)

どのくらいの期間の中断が許容できるか

■RTO: Recovery Time Objective(目標復旧時間)

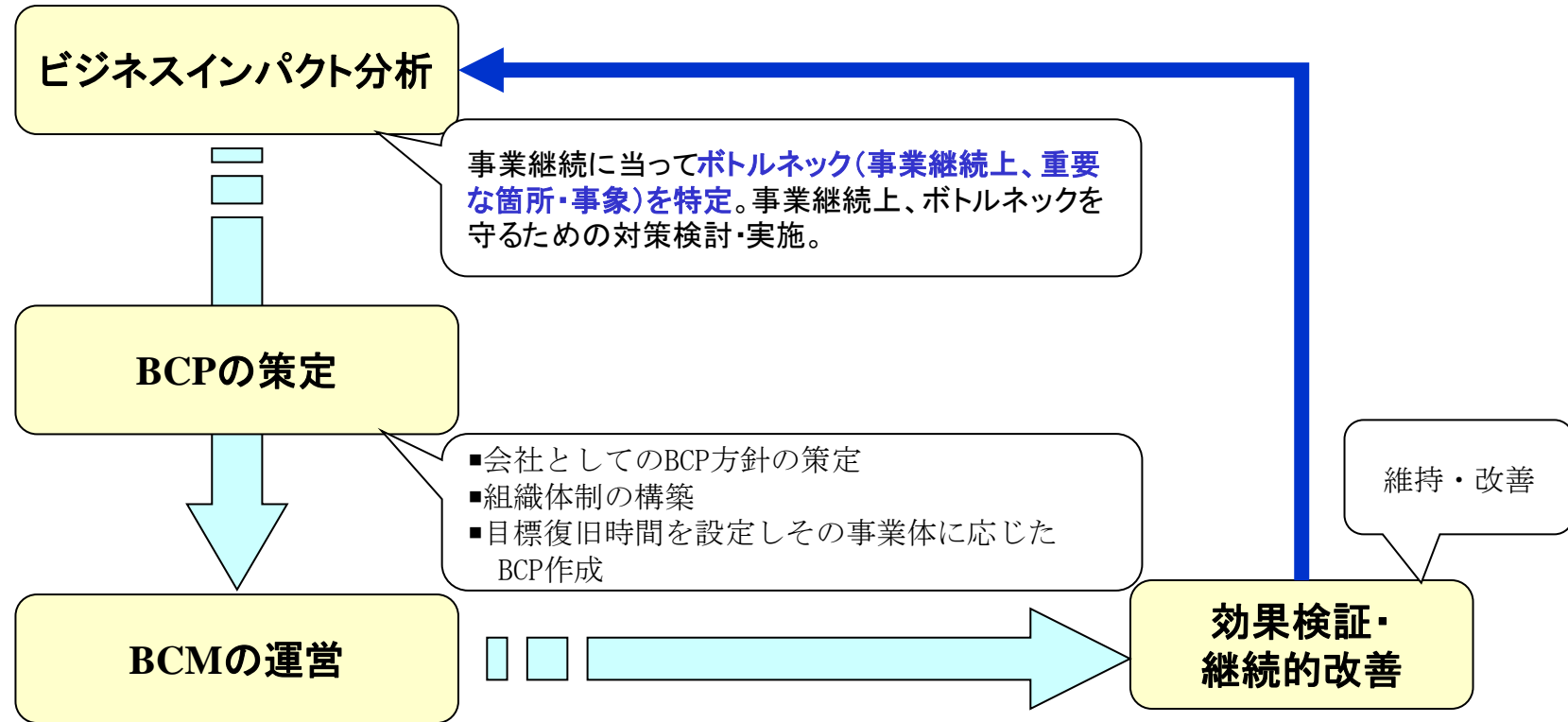
「何時までに復旧させるか」を定めた目標

■RPO: Recovery Point Objective(目標復旧時点)

「何時の時点の状態に戻すか」(特に情報システム)を定めた目標

出典: 中小企業BCP策定運用指針(中小企業庁 2006/2/20発表)

1.5.3 BCPの構築・運用のPDCAサイクル



BCPはあくまで計画であり、それをいかに企業内に浸透、戦略的に活用するかという「マネジメントの視点 (=BCM)」が重要。

出典:経産省「企業における情報セキュリティガバナンスのあり方に関する研究

ポイント:BCPは継続的な運用ができるBCMの仕組みとして捉える事が必用である。



1.5.4 ビジネスインパクト分析

- 目的**
- 事業継続、復旧業務の優先付け
 - ボトルネックの特定、事業継続のための対策立案
 - 目標復旧時間(RTO)の設定**

業務名			主管 部署	関連 部署	業務上必要となるリソース				影響度分析結果			復旧 優先度	RTO
区分	業務名	業務概要			業務分析 場所	利用システム 名	必要 人員数	その他 必要資源	顧客 影響度	収益 資産 影響度	社会的 影響度		
システム	経営企画 業務	経営計画 の策定	経営企画 部	—	本社	社内LANシス テム(PC5台)	5名		2	3	1	低い	1W
管理	法務関連 業務	監督官庁 対応	総務部	—	総務別棟	—	3名	電話、 FAX	2	3	1	中位	24H
管理	顧客照会 業務	顧客情報の 照会、DBメ ンテナンス	情報シス テム部	営業部	コンピュ ータセン ター	顧客紹介シス テム、顧客情 報DB	本社2 名、セン ター2名		5	4	5	高い	24H
...

(注記)①ビジネスインパクト分析は業務プロセス分析からスタートする

②RTO:Recovery Time Objective(目標復旧時間)

出典:「事業継続計画(BCP)ガイドライン」経産省

ポイント:BIP(Business Impact Analysis)はBCP計画を作るための事業リスク分析である。RTOを目標とする。



1.5.4 ビジネスインパクト分析(つづき)

重要業務とIT資源関連分析

中核事業	業務名	業務継続の優先度	事業影響要因			業務復旧までの許容時間	復旧までの対応策
			収益	顧客	社会		
〇〇事業	製造業務	8	3	3	2	1日	復旧待ち
	販売業務	4	2	1	1	3日	手作業
	保守業務	4	1	3	1	3日	復旧待ち
	情報業務	5	1	3	1	7日	復旧待ち
△△事業	業務E	3	1	1	1	1日	手作業

業務プロセスの情報システム優先度

重要業務	業務プロセス	業務プロセスの優先度	システム				ネットワーク		
			システムA	システムB	システムC	システムD	ネットワークA	ネットワークB	ネットワークC
製造業務	発注プロセス	4	1		1	1	1		
	板金プロセス	6		3				3	
	加工プロセス	5			2		3		
	仕上プロセス	8				3			5
重点業務プロセスの資源優先度			1	3	4	4	4	3	5

ボトルネックプロセス

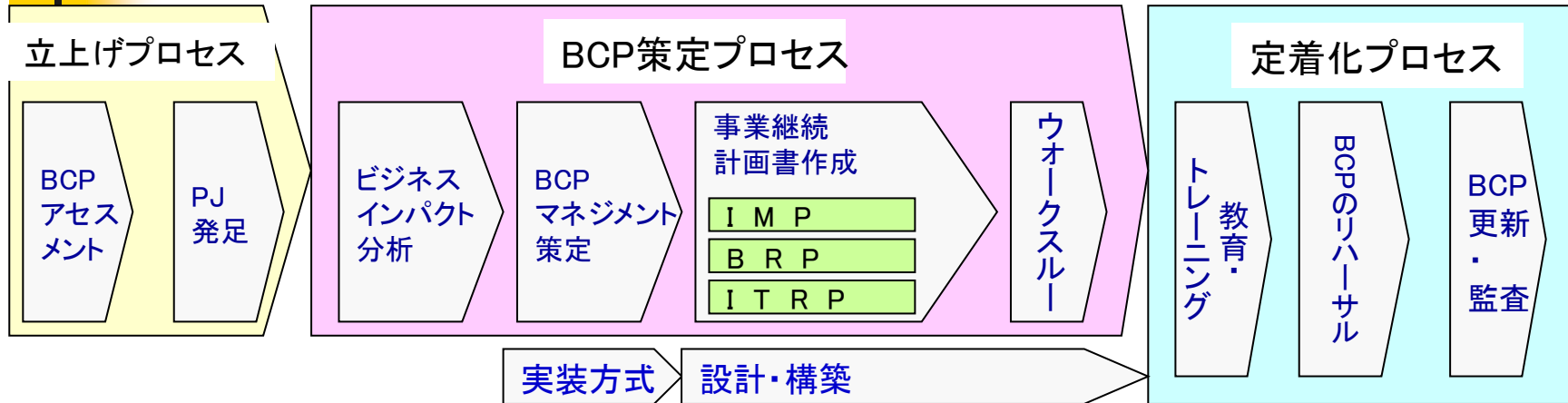
ボトルネック資源

ボトルネック資源

出典: 中小企業BCP策定運用指針(中小企業庁 2006/2/20発表)

ポイント: BIPは業務プロセス分析から情報システムも加え、「ボトルネックプロセス」、「ボトルネック資源」の分析を行う。

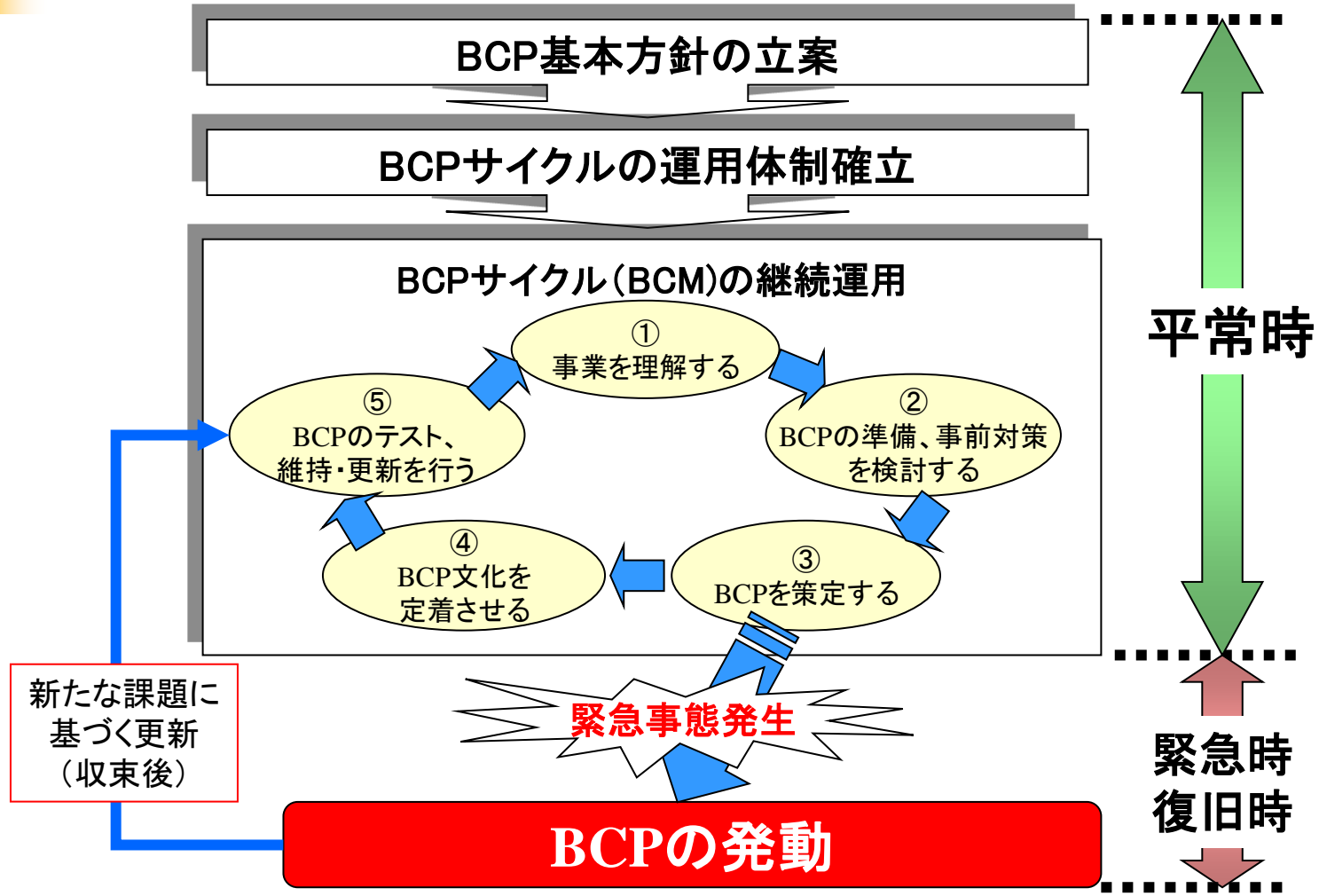
1.5.5 BCM構築プロセス



注記:IMP (Incident Management Plan)、BRP (Business Recovery Plan)、ITRP (IT Recovery Plan)

- BCPアセスメント :中央防災会議ベースのBCP対策状況の調査
- PJ立上げ :BCPプロジェクト体制とキックオフ
- ビジネスインパクト分析 :重要業務領域、事業継続影響度、復旧優先度、ボトルネックリソース定義、課題と解決の方向性を決める
- BCPマネジメント策定 :事業継続計画策定の方針/ポリシー、マネジメント規定(指針・ルール)、BCP策定計画の作成
- 事業継続計画書(BCP)作成
 - ・災害対策計画(IMP) :インシデントマネジメントチームの計画、危機管理役割の定義
 - ・ビジネス復旧計画(BRP) :ビジネス部門の業務復旧計画作成
 - ・IT復旧計画(ITRP) :IT部門の情報システム復旧計画作成
- ウォークスルー :関係者参加によるプラン、マニュアルのレビュー
- 教育・トレーニング :BCPに基づいた教育と復旧の監査
- BCP監査 :BCPの内容、運用に関する監査

1.5.6 BCP策定・運用サイクルの全体像



出典: 中小企業BCP策定運用指針(中小企業庁 2006/2/20発表)

ポイント: BCPは平常時整備し、緊急発生時に発動され実践され、改善をするBCMを構築する。



「BCMの整備要件」のまとめ

1. 事業継続計画は、バックアップ対処の段階から、BCP/BCMの段階に進展している。
2. BCPとは、「中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能にするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画」
3. BCPの策定には、BIA(Business Impact Analysis)分析が基点となる。
4. ビジネスインパクト分析は、ボトルネックプロセス、ボトルネック資源を特定し、対策を容易にすることにある。
5. BCM構築プロセスは、BCPの構築とその計画の運用定着化プロセスで構成される。
6. BCPは、平常時に運用定着化することで、緊急時の円滑な対応が可能となる。



1.6 「情報サービス産業白書2021」

◆情報サービス産業白書2021

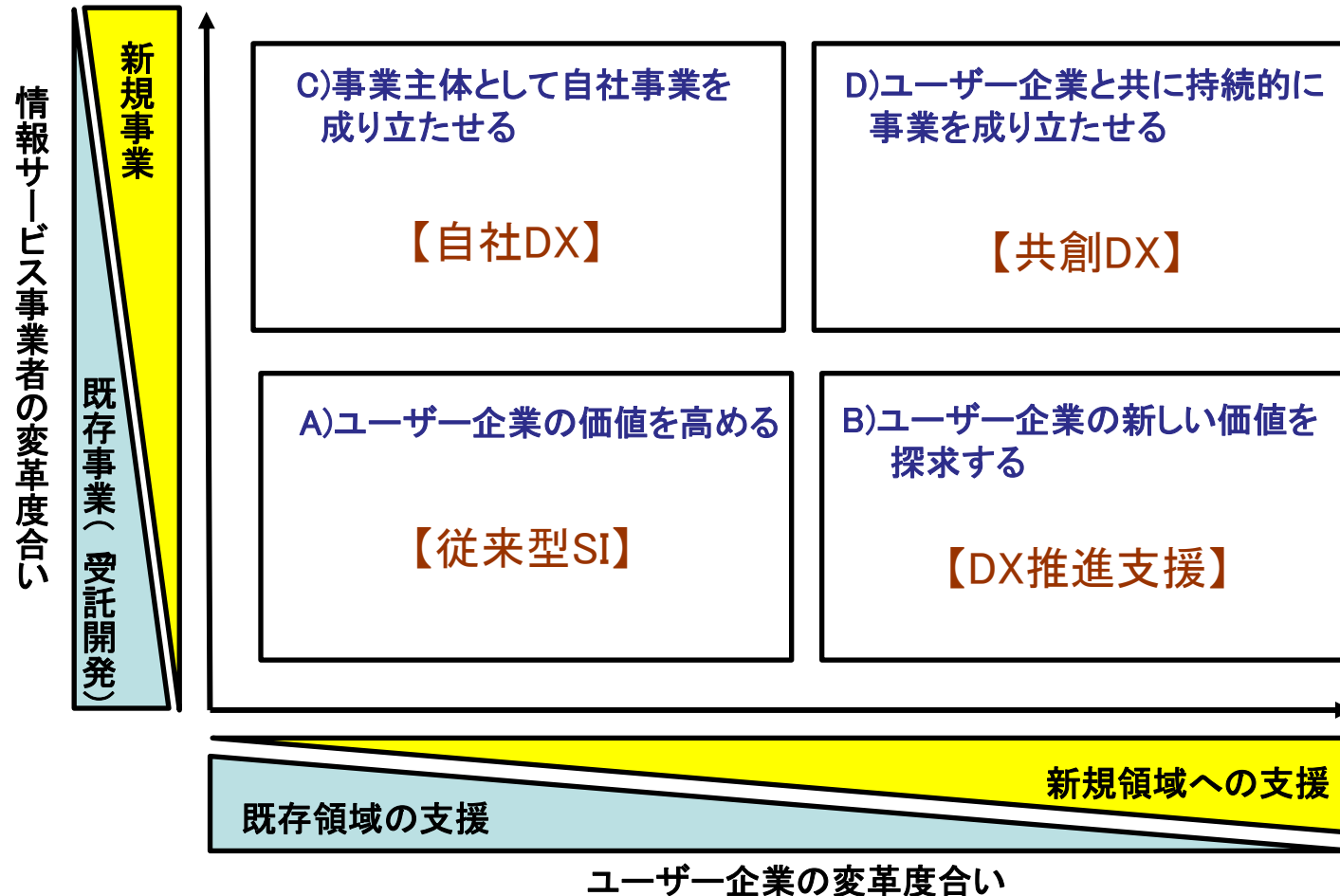
DXのための新しい「産業の形を目指して」

(社団法人 情報サービス産業協会：令和3年7月1日発表)

- (1) DXビジネスポートフォリオ
- (2) DXビジネスの目指すべき方向
- (3) コロナ禍による事業活動の影響

1.6.1 DXビジネスポートフォリオ

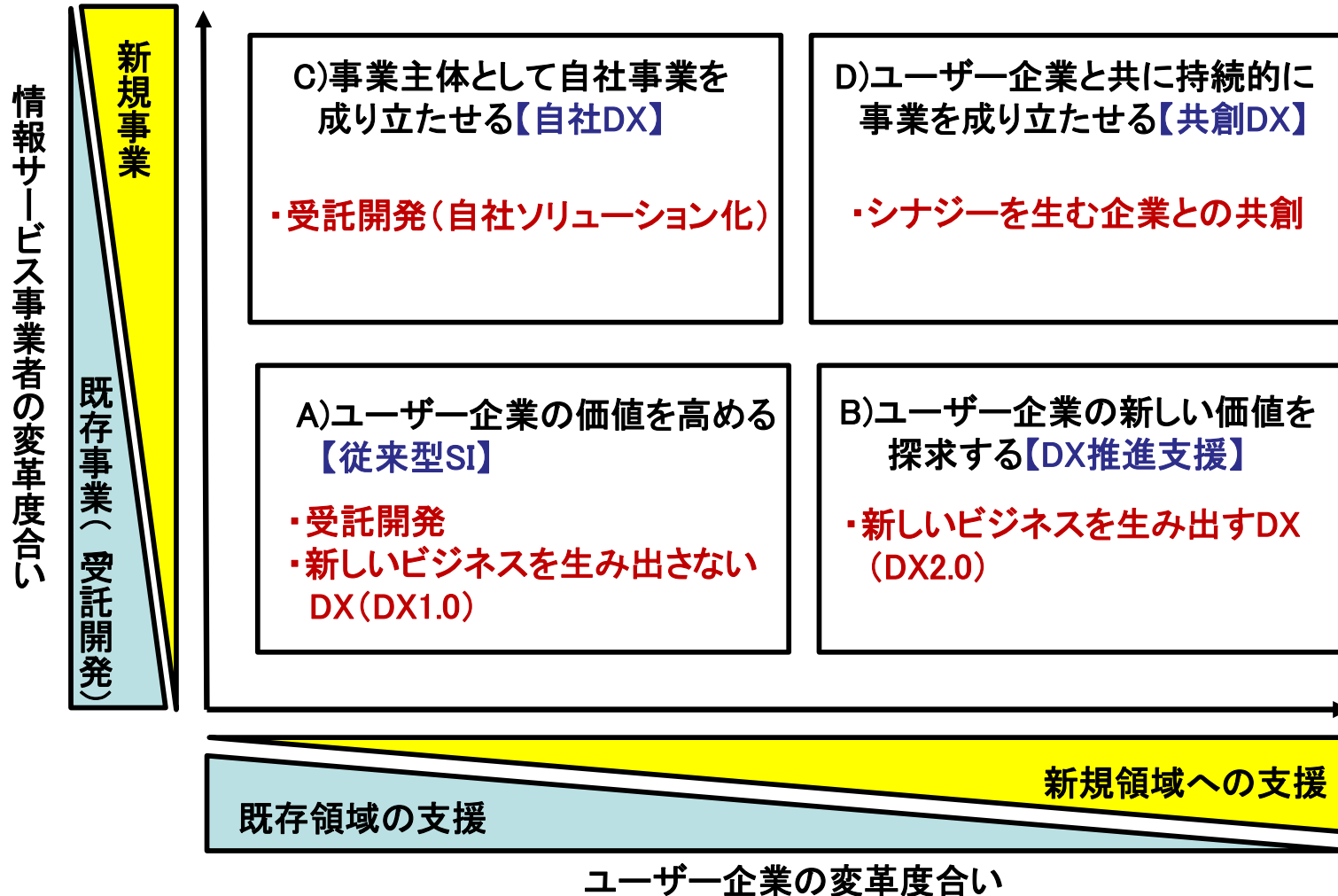
◆情報サービス産業におけるDXビジネスポートフォリオ



◆DXポートフォリオ 4つの象限

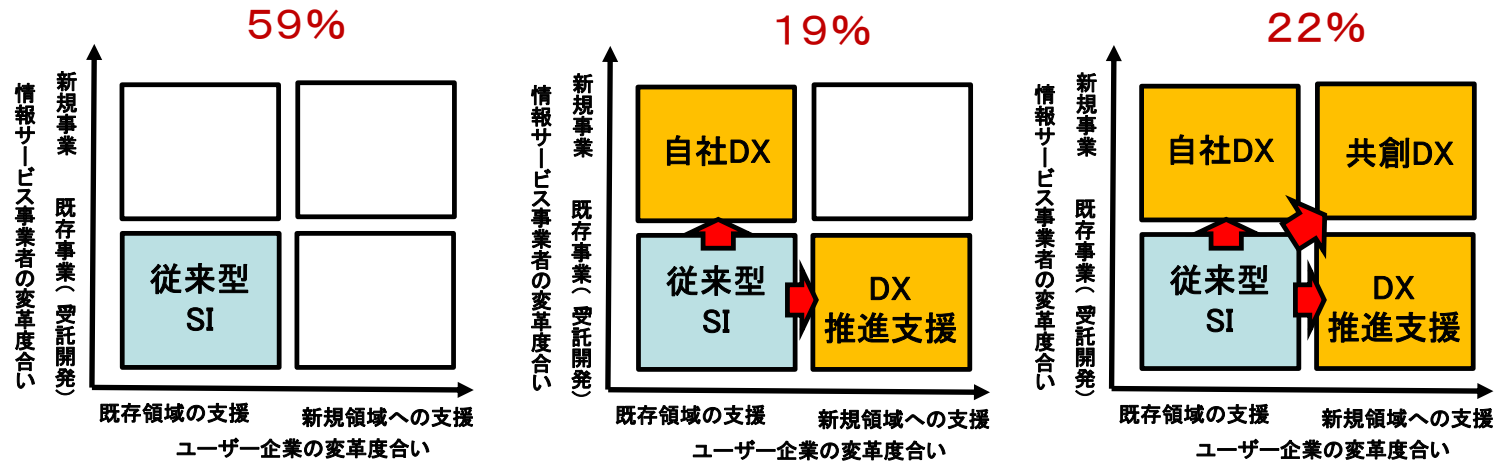
事象	状態	実施内容例
A.ユーザー企業の価値を高める(従来型SI)	ユーザー企業に対しても、情報サービス事業者自身も、 <u>特にビジネス変革を求めている「従来型SI」ビジネス</u> 。DXビジネスではない。	<ul style="list-style-type: none"> ・AI、IoT、ビッグデータ分析を実現するシステムの受託開発 ・AI、IoT、ビッグデータ分析を活用したシステム開発手法の刷新
B.ユーザー企業の新しい価値を探求する(DX推進支援)	情報サービス事業者が、システム開発の請負にとどまらず、 <u>総合的にユーザー企業のDXを支援・伴走するビジネス</u> 。	<ul style="list-style-type: none"> ・DX戦略立案支援、DX人材育成支援、DX組織改革支援、新規サービス創出支援などのコンサルティング ・新しいITに詳しい技術者を常駐させる新規サービス・ビジネス構築支援
C.事業主体として自社事業を成り立たせる(自社DX)	情報サービス事業者が自らDXビジネスを <u>立ち上げ、ビジネス主体になる</u> 。 情報サービス事業者が、ユーザー企業と同様の位置づけで、 <u>新しいデジタルサービス事業を立ち上げる</u> 。	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージ、ソリューション、プラットフォームビジネスとして自社事業 ・自社サービス、ビジネスモデルを活用したDXソリューション、プラットフォームサービス ・自社独自のDXビジネス
D.ユーザー企業と共に持続的に事業を成り立たせる(共創DX)	情報サービス事業者がユーザー企業と共同で <u>新しいDXビジネスを立ち上げる</u> 。	<ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスリスクを共同し共同でDXビジネスの実施 ・DXビジネスを実施するための共同事業会社の設立

◆DXビジネスポートフォリオ例(野村総合研究所)



1.6.2 DXビジネスの目指すべき方向

◆情報サービス産業におけるDXビジネスポートフォリオの現状



◆目指すべきDXビジネスとスキル

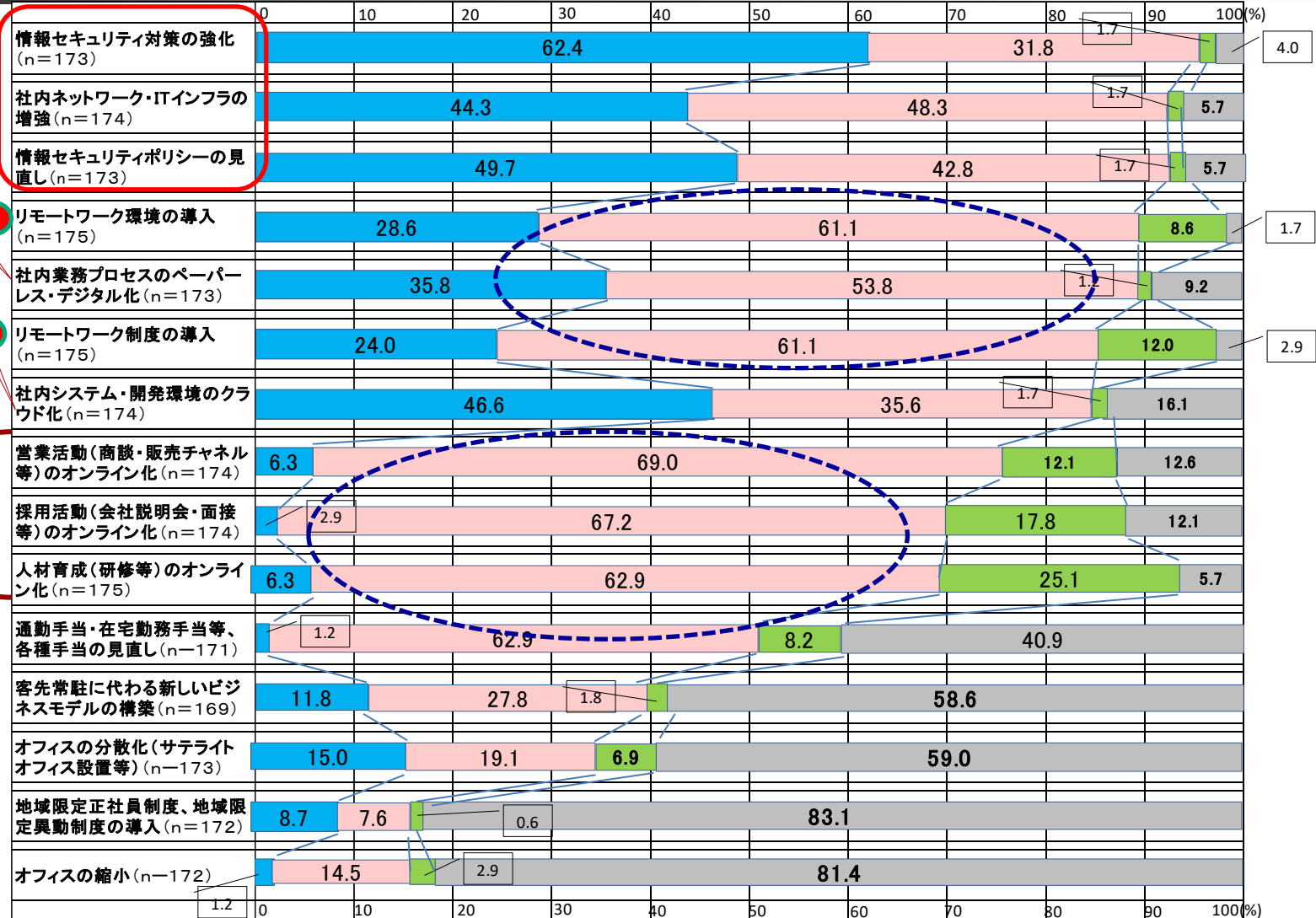
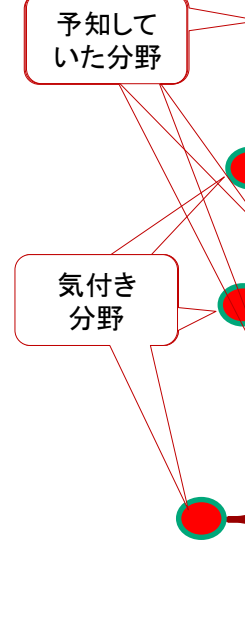
DXシフト	DXシフトへの基本姿勢	ノウハウ・スキル
従来型SIの在り方	DXを推進する上で欠かせないテーマに関するノウハウ・スキルをもつエキスパート集団	・狙うべきDX領域、業種・業態を設定が必要
DX推進支援	DXケイパビリティ取得(デジタル技術以外の知見も)に向けた先行投資	・経営戦略、組織改革、業務改革、デジタル技術等 ・コンサルティング活動ができる能力
自社DX	情報サービス事業者自身が自らのDX立ち上げる研究開発投資	・AI、IoT、xR(VR、AR、AV、MR、SR)、ドローン、ビッグデータ分析技術、ローコード・ノーコード、PoCなど
共創DX	DX推進支援と自社DXの能力が要求される、と同時にパートナー企業との相互信頼	・DXケイパビリティ取得、DX技術能力、信頼関係



1.6.3 コロナ禍による事業活動の影響

- ◆目指すべきDXビジネスとスキル
- ◆コロナ禍によって生じた変化に対する期待感(全体)
- ◆コロナ禍後に向けて取り組みたい領域

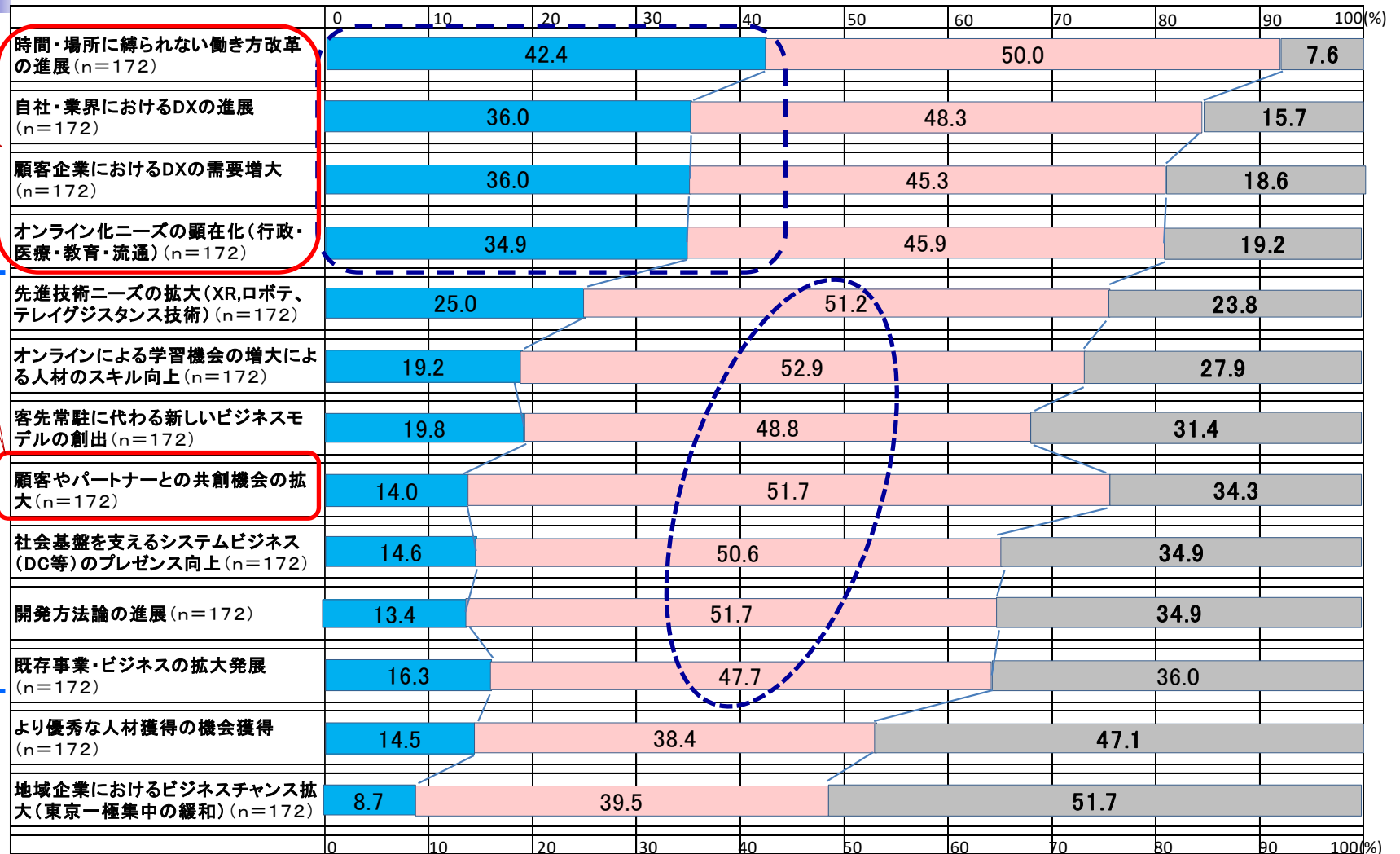
◆ 自社事業継続に向けた取り組み



凡例: ■ :コロナ以前から実施済み ■ :コロナ禍の緊急対策として実施し、今後も継続する意向あり ■ :コロナ禍の緊急対策として実施したが、コロナ禍の終息後にもとに戻す予定 ■ :実施予定なし

◆コロナ禍によって生じた変化に対する期待感(全体)

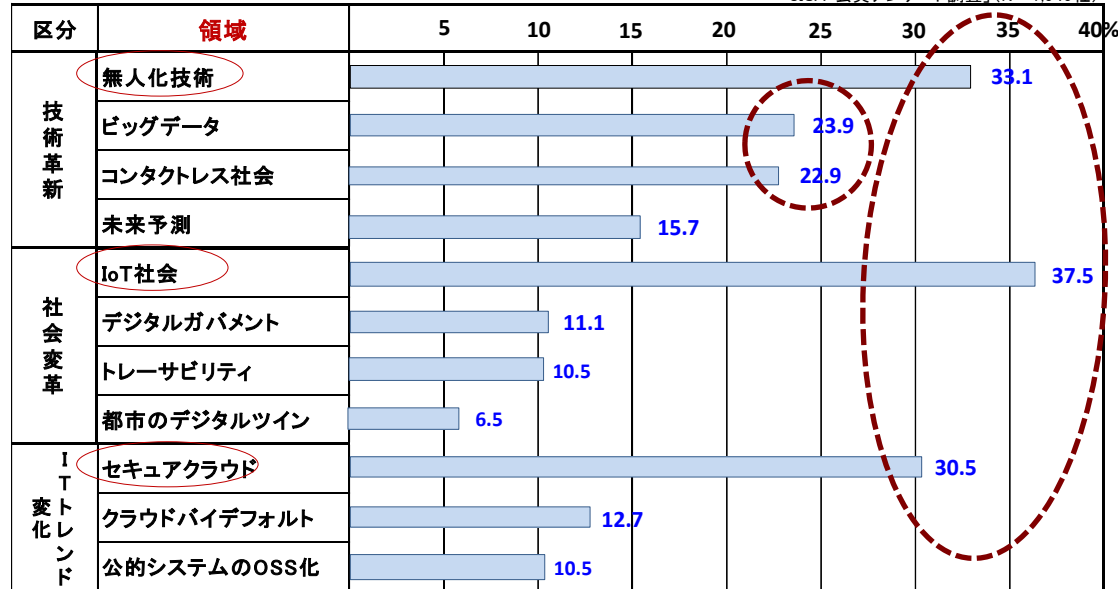
期待大



凡例: ■ :強く感じている ■ :ある程度は感じている ■ :それほど感じない

◆コロナ禍後に向けて取り組みたい領域

JISA「会員アンケート調査」(N=1,545社)



①	無人化技術	AI画像認識や音声認識で店舗などを自動監視・リモート監視し無人化する
②	ビッグデータ	様々な構造・日構造のデータを収集し、内容を整えるとともに、機械学習等の手法により傾向を分析する
③	コンタクトレス社会	ドローンやロボテックス、自動運転等が人の代わりに物理的に働く
④	未来予測	AIにより過去のデータから未来の感染者数や経済影響などをシミュレーションする
⑤	IoT社会	IoTセンサーがいたるところに配置され、いろいろなものがスマートに制御される社会
⑥	デジタルガバメント	マイナンバー等による行政データの整備や手続きのオンライン化、行政保有データのオープンデータ等により行政を効率化する
⑦	トレーサビリティ	接触確認アプリなどで個人情報に配慮しつつ感染時には行動を追跡可能にする
⑧	都市のデジタルツイン	年の交通・消費・電力・治安等のあらゆるデータを地図やダッシュボードなどに可視化することで、「行政や企業活動の効率化や市民生活の安全・安心を実現する
⑨	セキュアクラウド	ゼロトラスト/SASE等により、社内外から強固でアクセスしやすい基盤で働く
⑩	クラウドバイデフォルト	システム構築時のインフラの選択肢をまずクラウドから考える
⑪	公的システムのOSS化	国や自治体のシステムのオープンソース化により、東京都の新型コロナ対策サイトでみられたような開発スピードの向上や世界中の技術者からの知恵を反映できる環境を実現する



1.6.4 新用語説明

◆xR(VR、AR、MR、SR)

◆都市のデジタルツイン

◆セキュアクラウド

◆ローコード・ノーコード

◆xR(VR、AR、MR、SR)

出典:TIME&SPACE by KDDI

1. 「VR」(仮想現実)

「VR」は「仮想の世界を現実のように体験できる技術」だ。CG(コンピュータグラフィックス)でつくったり、360°カメラで撮影した全周囲映像を、VR用のヘッドマウントディスプレイを使って体験するというもの。どちらの方面を向いても360°仮想空間という没入感を味わえる。

PlayStation VRやHTC ViveなどのVR機器を筆頭に、ゲームなどのコンテンツとして広まっているほか、スマートフォンをセットして利用できるVRゴーグルも手軽に手に入る。VRで体験できるのは仮想の世界だけ、ということ覚えておこう。

【VRイメージ】



2. 「AR」(拡張現実)

ARは、現実の世界に仮想の世界を重ねて体験できる技術。スマートフォンやヘッドマウントディスプレイ越しに自分の部屋などの現実世界を見たときに、仮想世界の「データ」や「画像」などを使って現実を「拡張」する。VRと違って、現実世界の映像があり、その上に仮想世界の情報が重なるイメージだ。

たとえばイケアが提供するアプリ「IKEA Place」では、ARによって部屋の映像の上に家具の映像を重ねて購入前に配置やイメージを確認できる。

【ARの主な例】

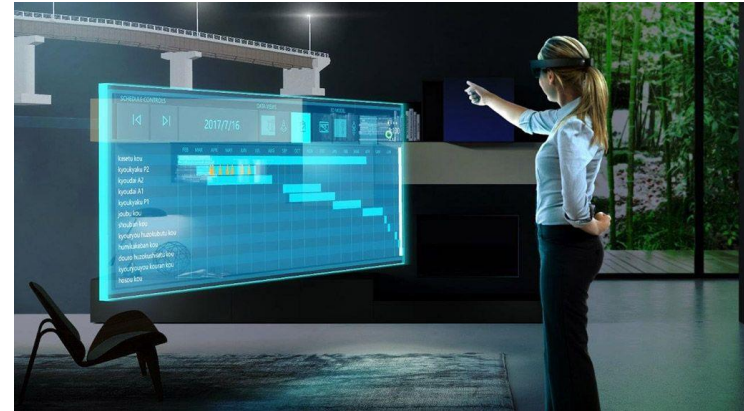
- ・「Pokémon GO」や「スノー」、
「IKEA Place」などのスマートフォン用アプリ
- ・保守や点検などにおいて、ヘッドマウントディスプレイに点検箇所を示すことでミスを軽減するような産業利用

【MRイメージ】

3. 「MR」(複合現実)

「MR」は、「コンピューター上の仮想の世界と現実の世界を密接に融合させる」もの。ARは現実世界の上に仮想世界の情報を表示させて現実を「拡張する」方向の体験だが、MRでは現実の世界と仮想の世界がもっと「複合」していく。現実世界の中に仮想世界の3Dデータを浮かび上がらせたり、逆にVRのような仮想世界の中から現実世界をのぞいたり、さまざまな形の融合の仕方が考えられる。

現在、MRを体感できるツールとしては、マイクロソフトが提供するMicrosoft HoloLensというシステムがある。コンピューターやクラウド上にあるモノのデータを現実空間の中に3D表示させれば、恐竜が目の前を歩いている様子を見たり、これからできる製品や建造物をリアルに自由な方向から見たりすることができるのだ。遠隔地で3D情報を共有して見ながら、共同開発などの作業をすることもでき、教育分野や産業分野での利用が始まったところだ。



【MRの主な例】

- ・MRアプリで美術展鑑賞などのエンターテインメント利用
- ・建設業の計画・工事・検査の効率化(小柳建設のプロジェクト『Holostruction(ホロストラクション)』)

4. 「SR」(代替現実)

新しい現実の拡張方法として「SR」(代替現実)という技術も登場している。「SR」は、仮想世界を現実の世界に置き換えて認識させてしまう技術だ。

2012年に日本の理化学研究所が開発したSRシステムでは、ヘッドマウントディスプレイを通して見る現実世界の映像を、過去の映像に置き換え、被験者のヘッドマウントディスプレイに映る情報を、現在の360°映像から過去の360°映像にすり替えることで、今の現実のように体験させることに成功した。

SRでは、視覚や聴覚だけでなく触覚なども組み合わせて使うことで、仮想世界をより現実世界のことのように体験させることもできる。SRが実用化されたら、ゲームの世界にいるのか、現実世界にいるのか、ヘッドマウントディスプレイを外すまで判断できないようなSF的な世界を体験できそうだ。

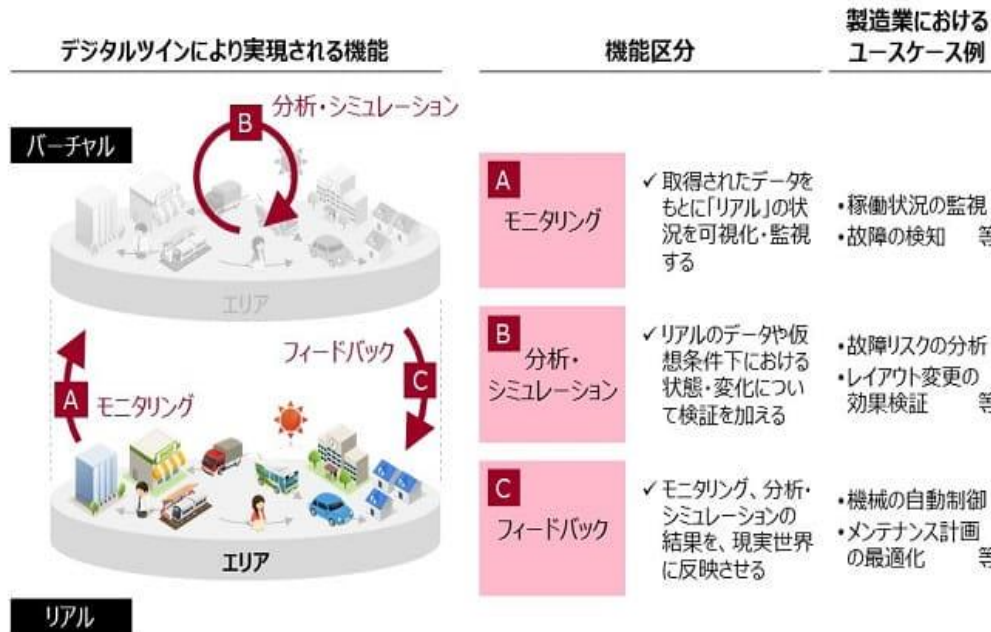
◆都市のデジタルツイン

出典: アクセンチュア株式会社

デジタルツインとは、物理空間から取得した情報をもとに、デジタル空間に物理空間の双子(コピー)を再現する技術だ。工場や製造設備の建設、都市開発など、あらゆる現場においてデジタル空間に物理空間を再現することによって、事前のシミュレーション・分析・最適化を行い、それを物理空間にフィードバックする仕組み全体を指す。

デジタルツインが持つ機能

バーチャルに再現した都市空間をもとに、モニタリング、分析・シミュレーション、フィードバックが可能。



Copyright © 2020 Accenture All rights reserved.

特徴:

- ①現実空間と同じ環境がデジタル上に再現されているため、現実世界との連動している。
- ②常に現実世界と連動しているデジタル情報を元に将来予測を行っていくため、リアルタイム性を高くなる。
- ③現実世界でこれから起きるであろう事象をリアルタイムにデジタル空間上で予測することが可能になり、かつ現実空間とのネットワークを有しているため、今後発生する問題を回避するといったことも可能になります。

◆セキュアクラウド(ゼロトラスト、SASE)

1. ゼロトラスト

出典:© 1995 LAC Co., Ltd.

ゼロトラストセキュリティは、その名の通り「全て信頼しない」ことをコンセプトとしています。社内ネットワークやインターネットといったネットワークの境界にとらわれない、過去に行われた認証や検証を信頼しない、データにアクセスするたびに厳密な認証を実施し、データそのもののセキュリティを保証します。ゼロトラストセキュリティは、守るべきものを「データ」とし、データへのアクセスを「全て信頼しない」ことで実現する情報セキュリティの考え方です。

理想的なゼロトラスト

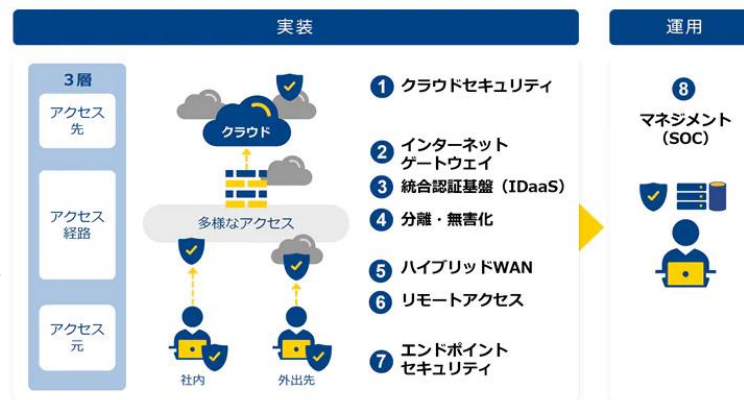
- * 全リソースへのアクセスの認証と認可がリクエストごとに動的に決定される
- * 全てのリソースの状態が、その判断に用いられる
- * 全てのリソースの機器や通信が保護され、状態が可視化によって監視されている

2. SASE

出典:NTTコミュニケーションズ&サイバーセキュリティ.com

ASEとは「Secure Access Service Edge」の略称で、2019年8月にGartner(ガートナー社)が公開した「The Future of Network Security Is in the Cloud」で新しく定義されたネットワークセキュリティモデルです。

SASEが目指すのは「デバイスや利用者のロケーションに依存しないセキュリティを提供する仕組み」です。SASEという言葉の「E(Edge)」とは、セキュリティサービスの提供者の接続拠点やユーザー企業の各拠点の出入口に設置するデバイスを指しています。別の言い方をすればアクセスポイントと言える。



SASEではネットワーク機能(Network as a Service)とネットワークセキュリティ機能(Network Security as a Service)をクラウド上で統合し、必要な機能をエッジに対して提供します。

◆ローコード・ノーコード

出典: 社団法人 情報サービス産業協会

1. Low-Code/No-Codeとは

ビジュアルモデリングを基本に、あらかじめ用意された部品をワークフロー(フローチャート)上にドラッグ・アンド・ドロップすることにより、プログラム開発の生産性向上を目的としたプラットフォーム。

2. Low-CodeとNo-Code比較

	Low-Code	No-Code
特徴	<ul style="list-style-type: none">・あらかじめ用意された機能ブロックをビジュアル的にワークフローにドラッグ・アンド・ドロップで配置して作る。・SoE(System of Engagement)のような常に機能を変更、追加するようなアプリケーション開発に向く	
カスタムコード	追加が容易	追加が困難もしくは不可能
スキル	プログラミングスキル要(IF文、ループ、配列、変数、構造化など)	プログラミングスキル不要
トレーニング	習得期間は比較的長い	習得期間は比較的短い
実装可能範囲	スクラッチとほぼ同等	提携機能以外の実装が複雑もしくはできない
課題	<ul style="list-style-type: none">・ベンダーロックインが多い。プログラム修正はそのプラットフォームが必要・共に、比機能要件(生成の高品質・高性能、スケーラビリティなど)の製品制約	

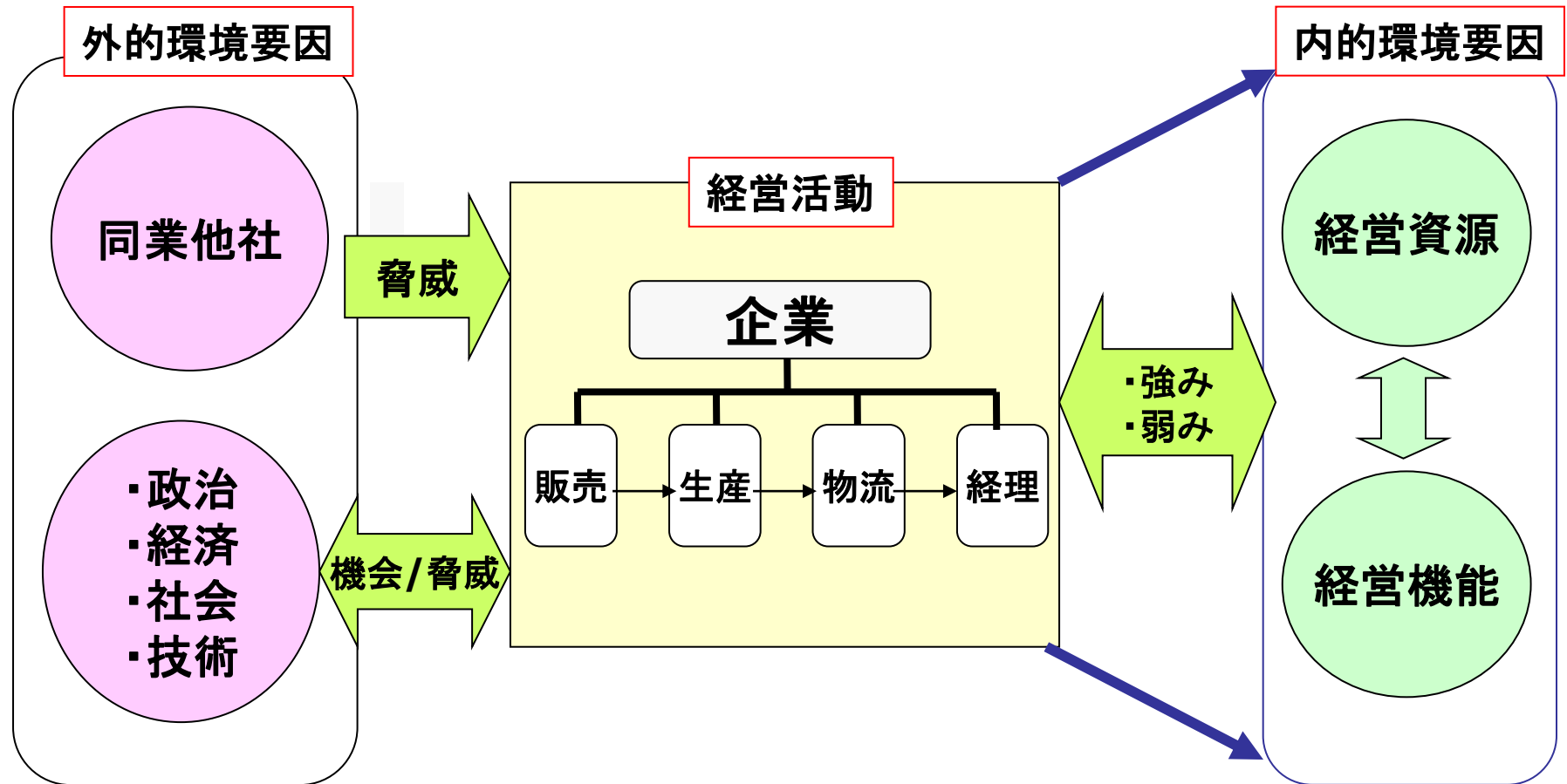


1.7 経営戦略とは何か

1.7.1 経営活動と経営環境

1.7.2 経営戦略策定のプロセス概要

1.7.1 経営活動と経営環境



ポイント: 経営活動は経営環境によって活動形態を変える。

1.7.2 経営戦略策定のプロセス概要

経営戦略の意義

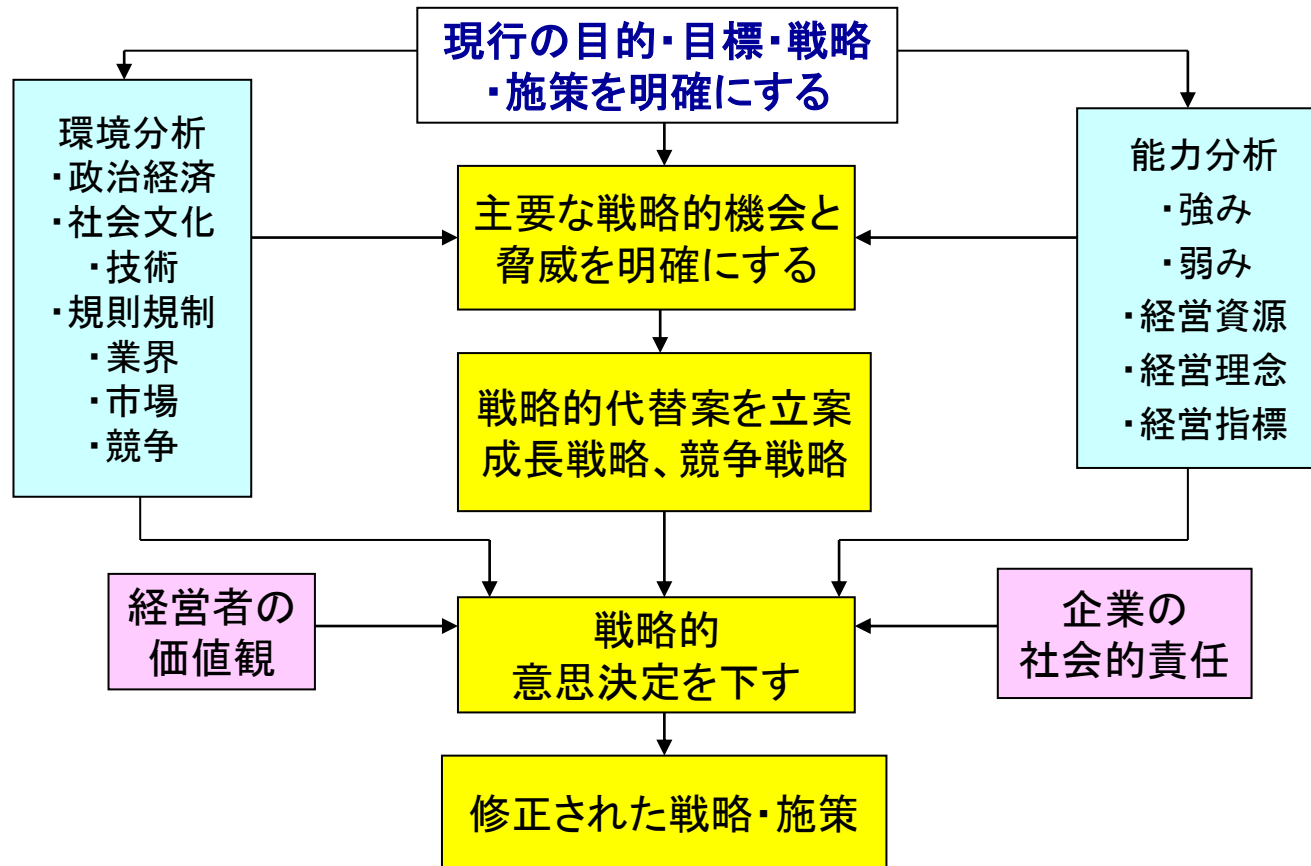
経営戦略がないと

- ① 新しい諸機会を探求する場合の指針となるようなルールがない。そのため受動的に機会を待つか、下手な鉄砲も数多く打てば当たる方式になってしまう。
- ② プロジェクトの決定が質的に劣ったものになる。努力を集中すべき焦点となるものがない。
- ③ 部分的無知の状態に対する明確な準備体制ができていない。この機会が全く稀なのか、将来さらに良い機会が出現しそうなのかを判断する評価尺度がない。
- ④ 全体的な資源の割り当てが効率的・効果的かを確信する方法がない。現行製品ラインが老朽化していないことを確信する方法がない。
- ⑤ 変化を予測する内部的な能力を有していないことになる。管理者は何もしないか、相矛盾した目的のもとでの行動を取る危険がある。

(アンゾフの戦略論)

1.7.2 経営戦略策定のプロセス概要

ホーファー&シェンデルによる経営戦略策定プロセス

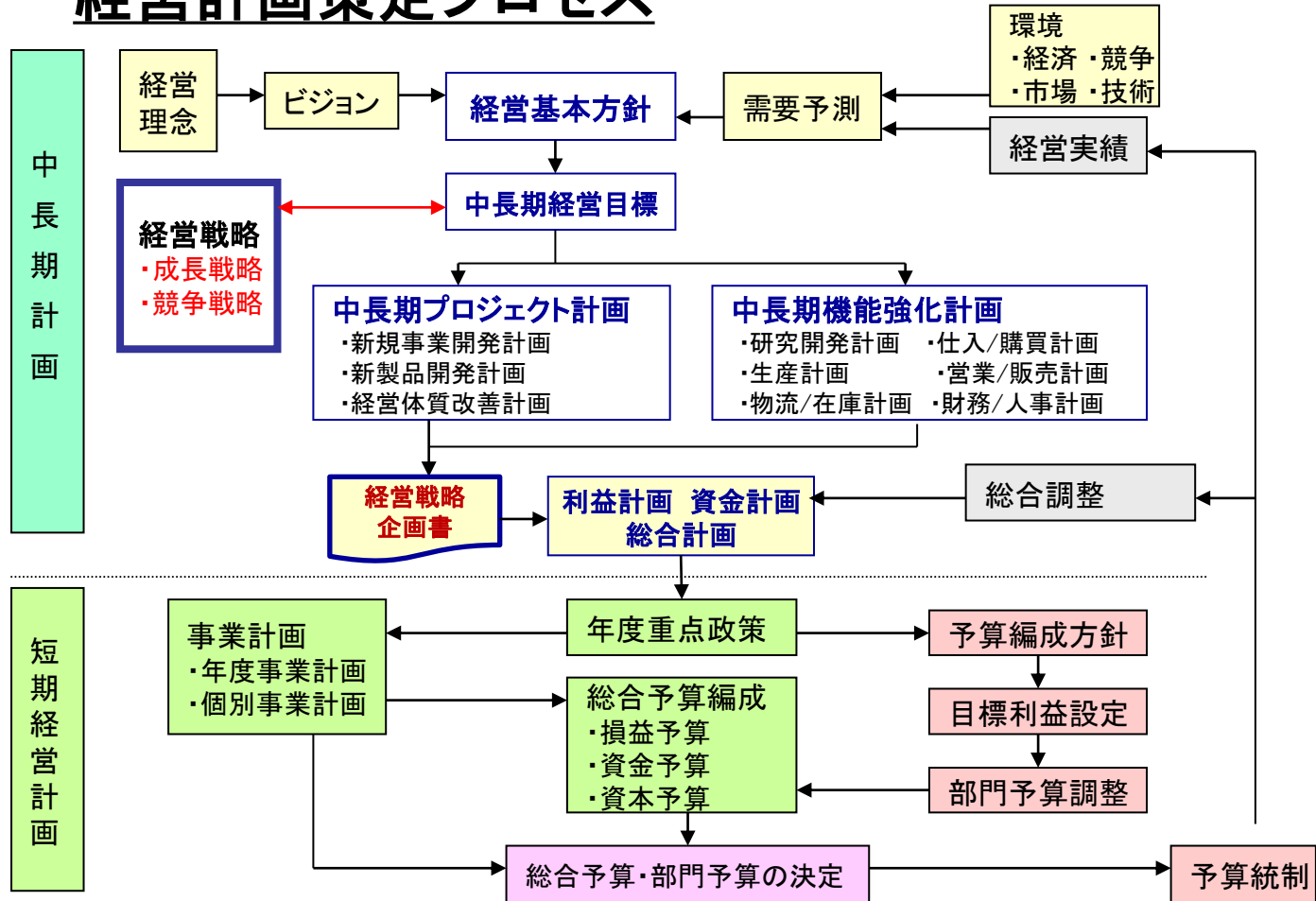


出典:「新IT経営の最新知識」(ISM研)

ポイント:経営戦略策定プロセスの原点の理論である。

1.7.2 経営戦略策定のプロセス概要

経営計画策定プロセス



出典:「新IT経営の最新知識」(ISM研)

ポイント: 経営戦略は経営理念、経営ビジョンに基づき機能強化とプロジェクト計画へ展開する。

1.7.2 経営戦略策定のプロセス概要

経営理念と経営ビジョン

社長の想い

経営理念

1956年1月に本田宗一郎氏が起草した
『3つの喜び』 「売る喜び」、「買う喜び」、「創る喜び」

経営ビジョン

1946年1月にソニー創業者井深大氏が起草した
『真面目なる技術者の技能を最高度に発揮せしむべき
自由闊達にして愉快なる理想工場の建設』

ポイント:社長の想いには、外向きの「経営理念」と内向きの「経営ビジョン」が含まれる。



「経営戦略とは何か」のまとめ

1. 経営戦略は経営計画策定の核であり、経営理念、経営ビジョンに基づいた経営目標を達成するため経営資源の最適配分である
2. 経営戦略は、外部環境要因と内部環境要因の両方の要因を基に、競争優位にすべき要因への方策を作る
3. 経営戦略は、「成長戦略」と「競争戦略」があり、経営機能と経営資源に対する強化策がある