

デジタル経済の進展への対応について

令和元年8月
経済産業省
商務情報政策局

デジタル経済で生じている変化とその対応

- デジタル時代の国際競争は「サイバー空間（ネットで完結）」から「サイバー空間とフィジカル空間の融合」に移行。

①ビジネスモデルの変化

- 巨大IT企業は、**広告ビジネス（サイバーのみ）中心**から、スマートホーム、自動走行、スマートシティといった**サイバーとフィジカルを融合した「システム」全体**を提案。その上で、**自らの「稼げる領域」を確保**する動き。
 - ⇒ **日本も「現場力」の強み**を活かして、**システムを提案**できるチャンス。**システムを形作るのは、アーキテクチャ（データ連携の設計図、標準）**であり、社会ニーズ等を踏まえ、安全性・信頼性が確保された**設計が必須**。
 - ⇒ **官民で協力してアーキテクチャ設計に取り組む体制構築**が必要。
- **デジタル・プラットフォーム企業**が登場、グローバル化。
 - ⇒ **事業者・消費者双方を融合した両面市場**を形成。グローバル展開で双方の便益を飛躍的に増大させる一方、**一部でデータの寡占・独占や不公正取引**も発生。
 - ⇒ **デジタル・プラットフォーム取引透明化法案（仮称）**を検討。

②セキュリティモデルの変化

- 個別の企業・機器単位でのセキュリティ対策だけでは限界。
 - ⇒ **サプライチェーン全体をカバーする「サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク（CPSE）」**を策定（31年4月）。スマートホーム等の分野から**社会実装化**。
- 特に、データ通信・処理のコアとなる**半導体やソフトウェア**など**セキュリティ確保上重要な部品**について**信頼あるサプライチェーンを確保**する対策を検討。

③企業のガバナンスモデルの変化

- **データやデジタル技術を使って、顧客視点で新たな価値を創出する必要性**の高まりと、既存システムのレガシー化・経営の足かせリスク
 - ⇒ **企業のコーポレートガバナンス**を社会の**デジタル化に対応したもの**に。
 - ⇒ システムのレガシー刷新をはじめとした民間の**デジタル・トランスフォーメーション（デジタル経営改革）**を推進。

④規制のモデルの変化

- ソフトウェアを悪用した検査結果の偽装など、**旧来型の規制手法で防ぐことが困難な事案**が発生。
 - ⇒ デジタル化に対応し、**目視確認などのフィジカルな行為を前提とした規制**から、**デジタル技術を前提とした法規制への改革**が必要。
 - －高圧ガス保安法では、IoT、ビッグデータの活用等より高度な保安を行うプラントについて、検査方法を自由化・連続運転期間を延長（最大8年）
 - ⇒ 既存規制が担保している**安全などの法益を損なうことなく**、共同規制等多様な手法で**企業の合理的対応を促進する規制改革**が必要。

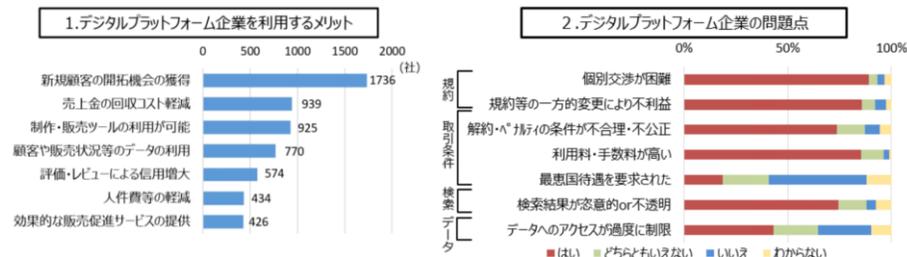
⑤国際ルールの変化

- 6月8・9日に**G20貿易・デジタル経済大臣会合**、6月28・29日に**G20大阪サミット**を開催。
- 米中摩擦、米欧相互不信、先進国・途上国対立の「3つの対立」がある中、**信頼によってデータの自由な流通を促進する「Data Free Flow with Trust（DFFT）」**や**「ガバナンス・イノベーション」**の重要性を20か国合意の**大阪首脳宣言・閣僚声明**に盛り込んだ。
 - ⇒ **各国・各地域の制度の相互運用性確保**へ。

參考資料

プラットフォーム型ビジネスの台頭に対応したルール整備

- **デジタル・プラットフォーム**は、「両面市場」を構成し、**事業者・消費者双方の便益を大きく向上**させている。
- 一方、寡占・独占が生じやすい等の特性があり、競争優位を背景に、契約条件やルールの一方向的押し付け・変更等、**取引慣行の不透明・不公正を巡る問題も指摘**されている。



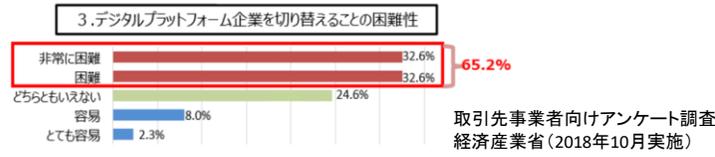
＜経済産業省・総務省・公正取引委員会の有識者検討会により示されたルール整備の基本的な視点とオプション＞

基本的な視点

- 競争優位自体が問題ではなく、競争優位にある力を濫用して公正な競争を歪める等の行為が問題。
- 変化の早いデジタル市場におけるイノベーションの維持・促進とのバランスのとれたルール整備が何より重要。

ルール整備の方向性とオプション

- 過剰規制回避の観点から、競争制限のおそれがある行為を事後規制として捉える**独占禁止法の積極運用を中心に据える**ことが望ましい。
- 一方、変化が激しく、依存度の高い中小企業・ベンチャー小規模事業者が存在する中、厳格な事後規制の執行である独禁法には、迅速かつ効果的な救済や透明性を実現するための明示・開示の義務付け等には限界があり得る。そこで、**独禁法の迅速かつ適切な執行を可能とする方策**を検討するとともに、**独禁法を補完してデジタル市場の透明性・公正性を促進する規律**を検討。



【独占禁止法の迅速かつ適切な執行を可能とする方策のオプション】

① ガイドラインの制定 ② 特殊指定の告示 ③ 確約手続の積極活用 ④ 事業者団体の組成
⑤ 40条調査を含む継続的な市場の実態調査

独占禁止法の補完規律

- 包括的で介入的な類の事前規制ではなく、以下の観点から、一定の開示・明示義務を中心に設計。
 - ① 独占禁止法違反の未然防止のための規律
 - ② 利用者の合理的選択を促すための規律
 - ③ 利用者のスイッチング・コストを下げるための規律
- 自主規制、法規制、共同規制の中から、自主性・柔軟性と実効性のトレードオフ関係に留意しつつ検討していくことが必要。
※対話を通じたルール設計（プラットフォームから行政庁やステークホルダーへの積極的な説明等）、自主的取組を評価し促進する措置も重要。
- 民事措置のみならず、行政措置も含めた**エンフォースメント**の検討が必要。
※市場への情報提供（公表等）を通じた行動変容を促す方法も検討に値する。
- **対象とする類型、規模**についても検討が必要。
※オンライン・ショッピングモール、アプリ・ストアを議論の起点とする。ある程度巨大なプラットフォームに限定することを検討。

両輪として公正な競争環境等を実現

②セキュリティモデルの変化 「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

- 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

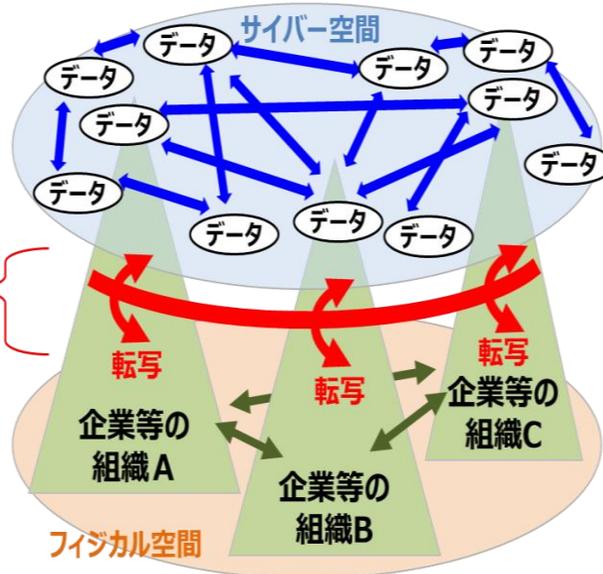
【第2層】

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）

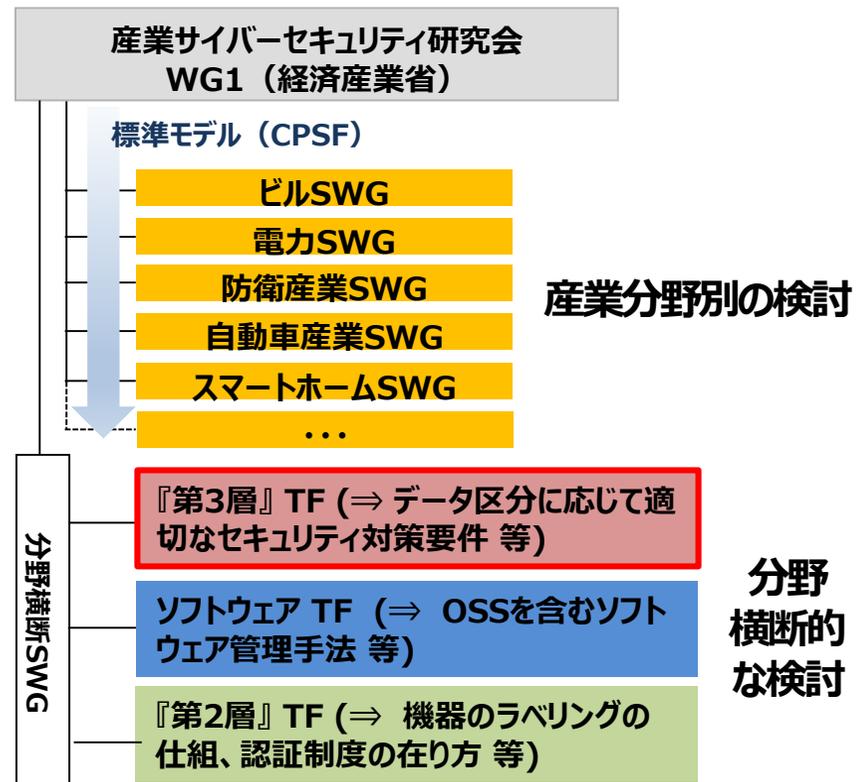
企業間につながり

【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

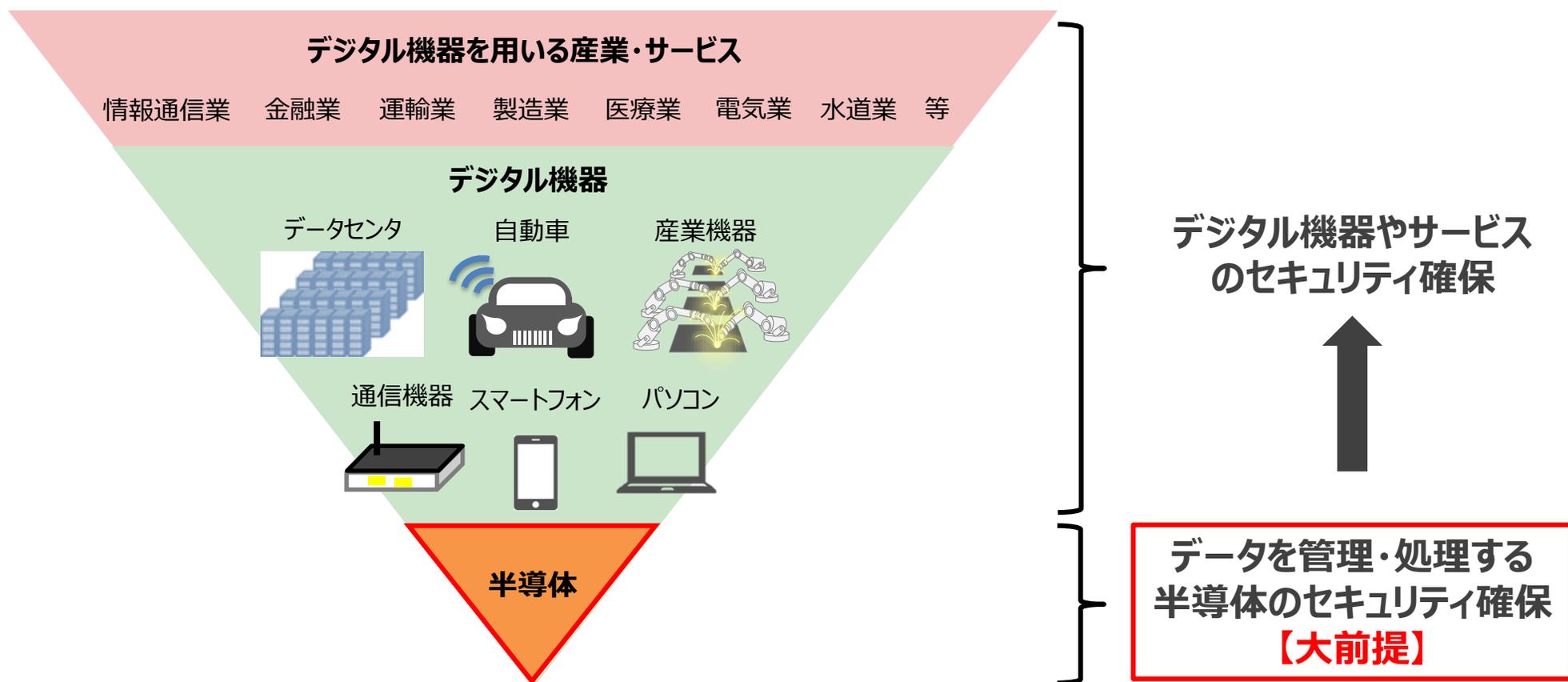


CPSFの具体化・実装に向けた検討を促進



セキュリティ対策を支える産業基盤整備

- 国民生活・経済活動を支える産業のセキュリティ対策においては、そこで利用されるデジタル機器やサービスについて、信頼あるサプライチェーンを確保することが重要。
- 特に、あらゆるデジタル機器内のデータの管理・処理を担う半導体は、通信インフラ・IoT機器等の性能や競争力を左右するとともに、そのセキュリティを確保する上で、極めて重要な製品。
- 令和元年度内に、信頼あるサプライチェーンを確保するための政策について検討を行い、結論を得る。

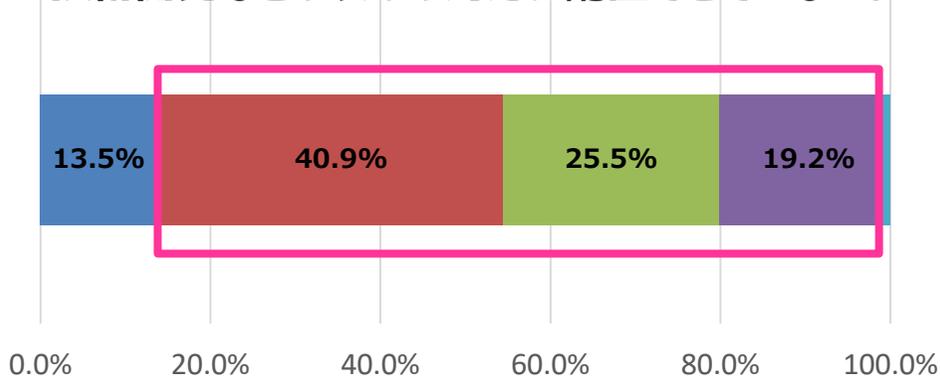


③企業のガバナンスモデルの変化 民間のデジタル・トランスフォーメーションの推進

- デジタル時代の国際競争が「サイバー空間とフィジカル空間の融合」に移行する中、**あらゆる企業にデジタル経営改革**が求められる。
- このため、デジタル・ガバナンスを強化するための多面的な要素を評価軸とする「認定制度」を創設。投資家等の判断材料とすることで、**企業経営者に対してデジタル化を進めるインセンティブを与える**。
- なお、日本企業の8割が複雑化・ブラックボックス化した「レガシーシステム」を抱え、デジタル・トランスフォーメーションが進まない要因となっており、デジタル経営改革上、レガシー刷新は重要な要素。

日本企業のDXの現状と課題

- 日本企業の約8割がレガシーシステムを抱えている。
- デジタル・トランスフォーメーションを進める上での「足かせ」となっているのみならず、貴重なIT人材を新技術開発などの攻めの対応に配置できていない。



- 既に老朽システムはない
- ほとんどが老朽システムである
- 一部領域のみ老朽システムは残っている
- その他
- 半分程度が老朽システムである

出典：経済産業省「DXレポート～ITシステム「2025の崖」の克服とDXの本格的な展開」

デジタルガバナンスコード

- デジタル技術の進展やそれに伴う社会情勢の変化に対応する総合的な評価基準を策定。



レガシー刷新・DX推進の取組
(DX推進指標)



サイバーセキュリティの取組等



基準

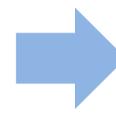
認定制度 (DX格付[仮称])

- 「デジタルガバナンスコード」の基準に基づく評価結果に応じて、取組状況を認定。

政府



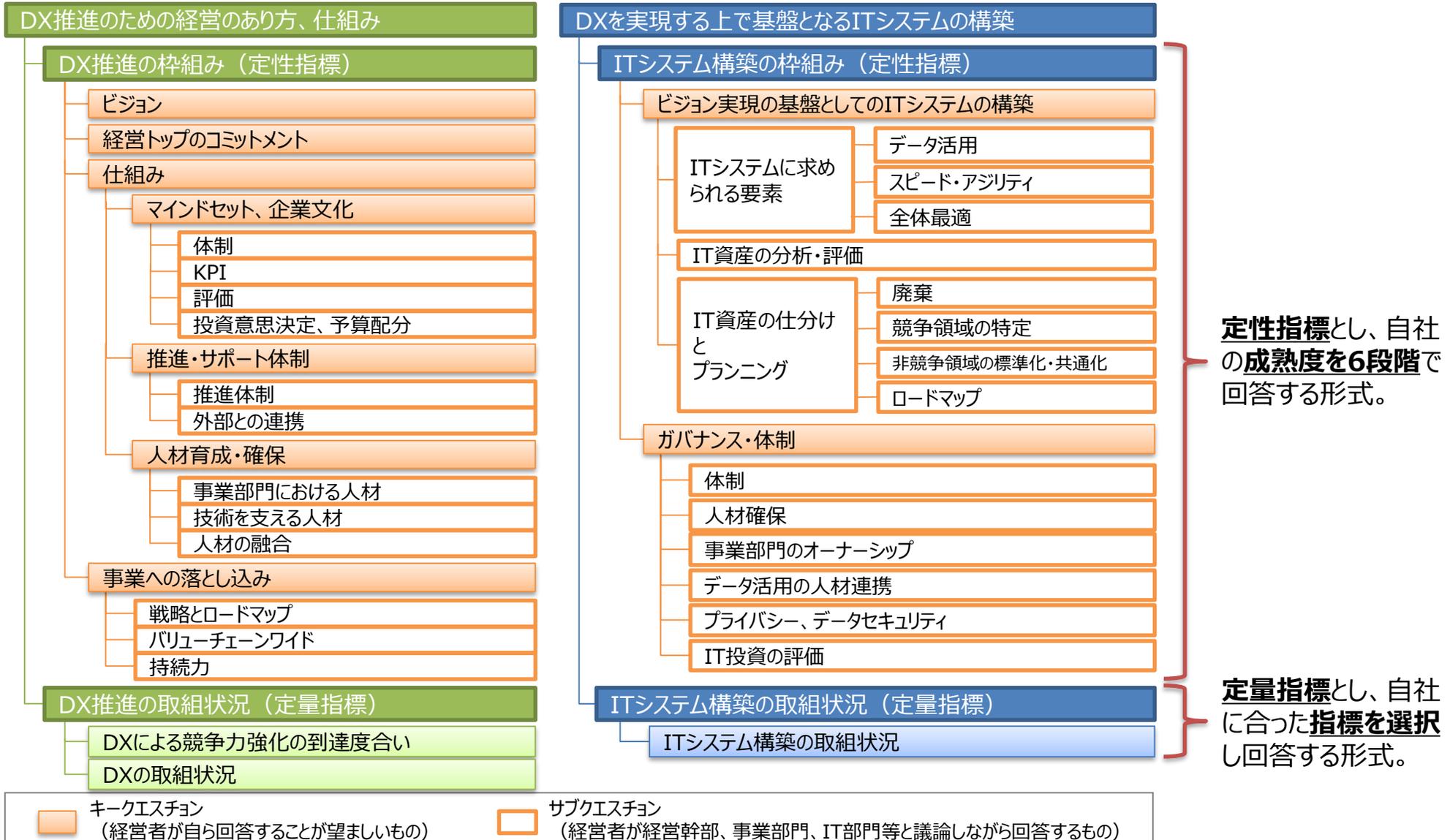
企業



「認定」が投資家等の判断材料に。
→デジタル化に取り組むインセンティブ付与。

③企業のガバナンスモデルの変化 「DX推進指標」(2019年7月公表)の構成

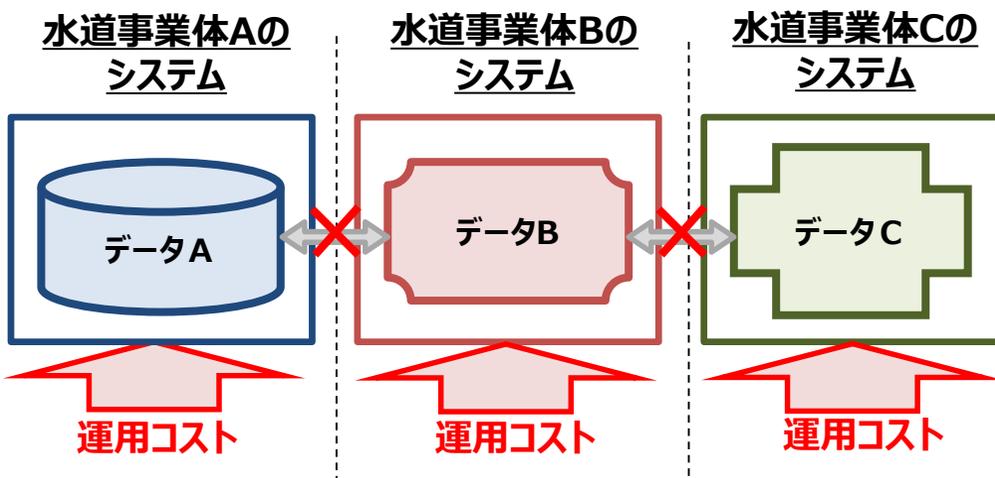
- 本指標は、「①DX推進のための経営のあり方、仕組みに関する指標」と、「②DXを実現する上で基盤となるITシステムの構築に関する指標」より構成される。



③企業のガバナンスモデルの変化 社会インフラ部門等（水道等）のシステム共通化

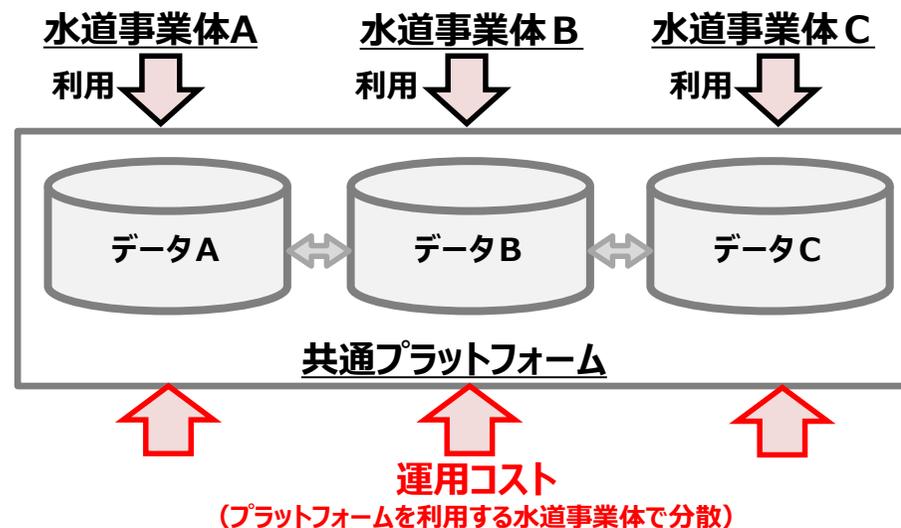
- 厚生労働省と経済産業省は、各自治体の水道事業体が縦割りで管理するデータの有効活用を促すため、**共通プラットフォーム構築**のための実証実験を実施。
- ①縦割りで保有していたシステムの縮小・不要化が可能となるため、**水道事業の広域化・コスト削減**が可能に、②AIなどの活用が可能となり**水道事業の高度化・効率化**が可能となる、などの効果・メリットを確認。
- 今後、**少子高齢化による財政的・人的なリソース不足に直面する、下水道、病院などの社会インフラ分野や民間のシステム共通化の取組にも応用可能**。この取組の横展開を図るため、支援機能・体制を構築していく。

共通化する以前の状況



- データの接続仕様が水道事業体のシステム毎に異なるため、**データ連携・利活用が困難**
- システムを個別に維持管理するため、人材やITコストが個別に発生し、社会的に**非効率**

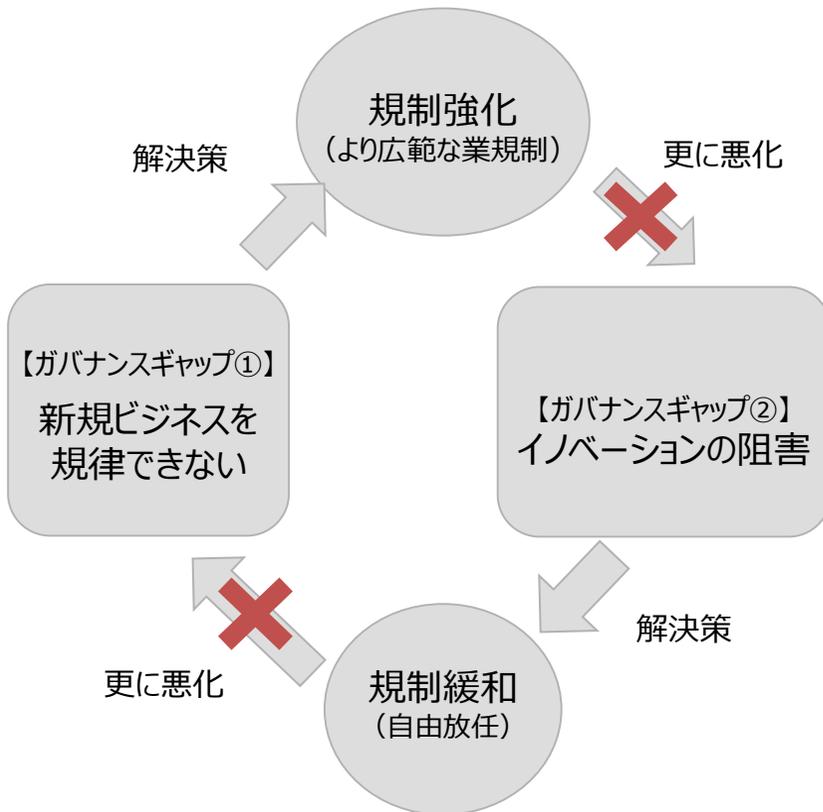
共通プラットフォーム構築によるメリット



- データ流通の共通ルールを定め、異なる水道事業体間の**データ関係・利活用を促進**
- 共同利用によりITコストを**割り勘**、**低コスト化**を、**セキュリティの確保**も含め実現

ガバナンス・ギャップの拡大

- デジタル社会では、法がビジネスモデルの変化に追いつかず、以下の2種類のガバナンス・ギャップが発生：
 - ① 新たなビジネスモデルがもたらす不正を規律できない
 - ② イノベティブなビジネスの登場が阻害される
- 国際的にも問題意識が共有され、議論が開始



国際的なフォーラムでの議論

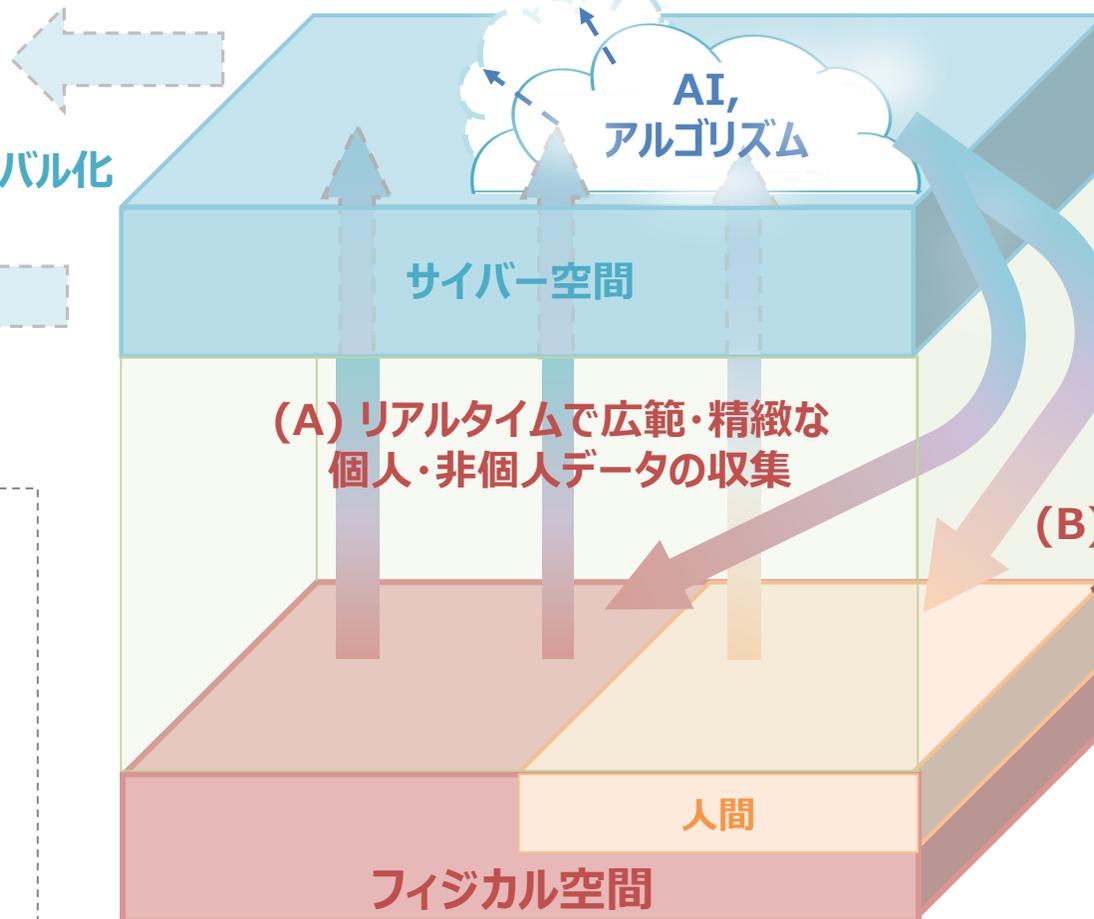
組織・国	従来のお取り組み	今後の協力
G20	<ul style="list-style-type: none"> 貿易デジタル閣僚宣言において、“Governance Innovation”に取り組んでいく旨を宣言（2019年6月） 	<ul style="list-style-type: none"> G20各国において、規制改革の検討を継続。
OECD	<ul style="list-style-type: none"> Governance Innovationについて、有識者によるWorkshopを実施。テーマは、①コードによるガバナンス、②リアルタイムのデータ監視、③政府によるデータ標準の提供。（2019年5月） 	<ul style="list-style-type: none"> 1月頃に、Governance Innovationに関する大規模なフォーラムを開催予定。 次年度以降、技術的アプローチの検討や、規制改革に関する指標作成・経済効果の分析等、包括的な研究を実施予定。
WEF	<ul style="list-style-type: none"> 第四次産業革命日本センターが、「新たなガバナンスモデル検討会」に参加。（2019年3月～） Agile GovernanceのHeadであるZvika氏と対談を実施。（2019年6月） 	<ul style="list-style-type: none"> 11月のAgile Governance Councilのメンバー交代に伴い、日本人の委員が加入予定。 2020年4月に実施予定のGlobal Technology Governance Summit（サンフランシスコ）に、日本もメインプレイヤーとして参加予定。
英国	<ul style="list-style-type: none"> 規制改革当局である、“Better Regulation Executive”のトップと意見交換。（2019年3月） Executiveは、6月に、Industry 4.0の規制改革に関するホワイトペーパーを公表。 	<ul style="list-style-type: none"> OECDやWEF等の場で、緊密に連携していく予定。

ガバナンス・ギャップ拡大の背景

Society 5.0

(C) 急速な技術進化と
ビジネスモデルの変化

(D) ビジネスのグローバル化



規制当局

(E) 政府と民間事業者
の情報の非対称性の
拡大

(A) リアルタイムで広範・精緻な
個人・非個人データの収集

(B) アルゴリズムがフィジカル
空間をコントロール

Society 4.0



人間を介した断片的・断続的な
データの流れ

ガバナンス・ギャップの具体例

前頁記号	システムの変化		ガバナンスモデルの課題と展望
A	リアルタイムなビッグデータの取得	非個人データ	<ul style="list-style-type: none"> ・人間だけで行っていた<u>オペレーションの監督</u>が、AIやシステムで代替可能になる。 ・設備等の保安にあたって、<u>定期的な検査に代わり、継続的なデータ監視に基づく安全確保</u>が可能になる。 ・申請書など過去の一時点での情報に代わり、<u>リアルタイムデータに基づいて企業の信頼性を評価</u>できる。
		個人データ	<ul style="list-style-type: none"> ・画一的な個人像に基づく規制を精緻化し、<u>パーソナライズされたサービスを許容</u>できる。 ・プライバシーを、<u>法律だけでなく、暗号技術やシステムのガバナンスによって確保</u>することが可能になる。
B	アルゴリズムがフィジカル世界をコントロール		<ul style="list-style-type: none"> ・ID基盤やAI評価基準など、様々な枠組を<u>分野横断的に展開</u>できるようになる。 ・<u>アルゴリズムの適切性の監査</u>が必要になる。 ・<u>システムの自律的な判断に関する責任の再整理</u>が必要になる
C	急速な技術進化とビジネスモデルの変化		<ul style="list-style-type: none"> ・<u>規制の陳腐化</u>の速度が速く、動的な技術・ビジネス実態に即したルールを作成・更新することが困難になる。 ・<u>縦割りの業法で規制できないビジネス</u>が増加する。 ・規制者自身も、<u>技術を使うことで効率的に法益を実現・保護</u>できる。
D	ビジネスのグローバル化		<ul style="list-style-type: none"> ・<u>国内外の事業者のイコルフットイング</u>の確保が重要になる。
E	政府と民間の情報の非対称性が拡大		<ul style="list-style-type: none"> ・民間企業の保有するデータや技術を活用できなければ、<u>技術的、実務的に政府が企業を監督</u>することが困難になる。

新たなガバナンスモデルの検討項目

総論

1. デジタル社会においてトラストを確保するための、ガバナンスモデル改革の全体像の設計
2. 国内外のステークホルダーとの連携
3. 国際的なイベント等における情報発信

論点1 デジタル規制改革

1. ルールベースから法益ベース・リスクベースへの改革
2. 政府による一方的規制から、官民の対話に基づく共同規制への改革
3. 横断的な規制フレームワークの構築（アーキテクチャ）

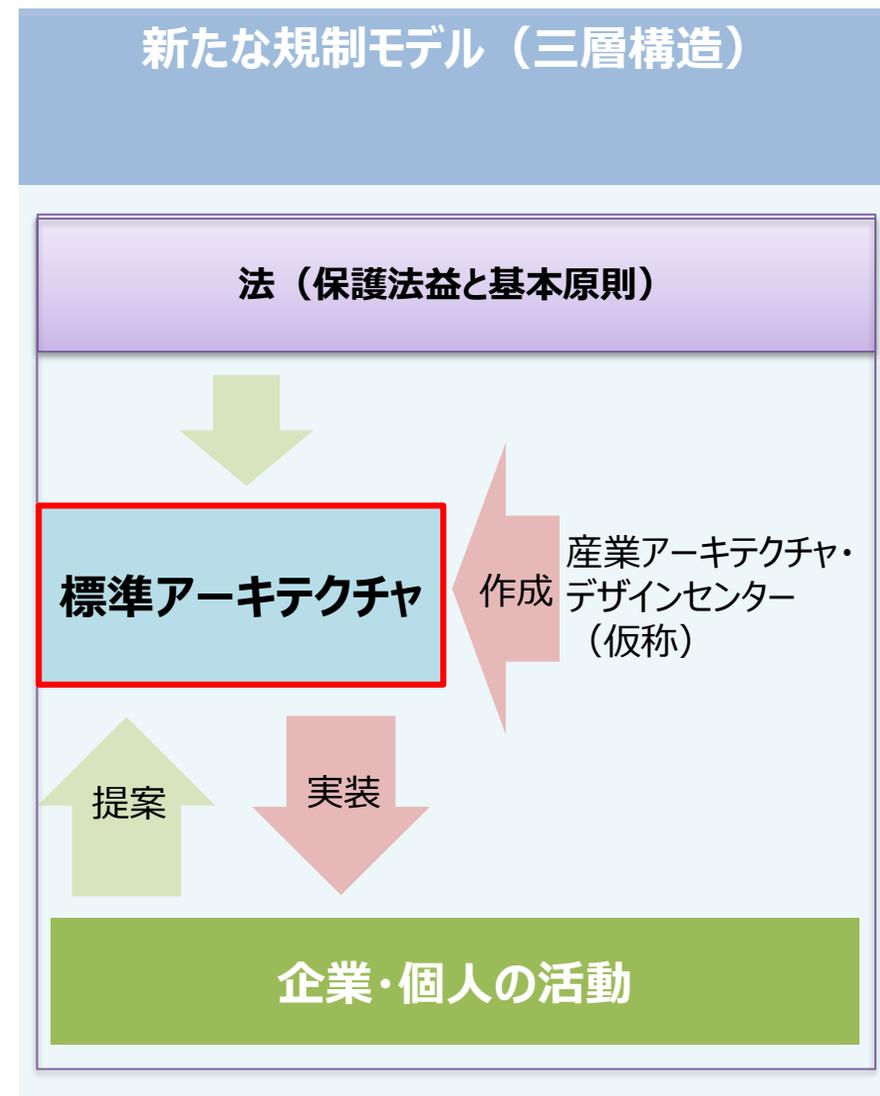
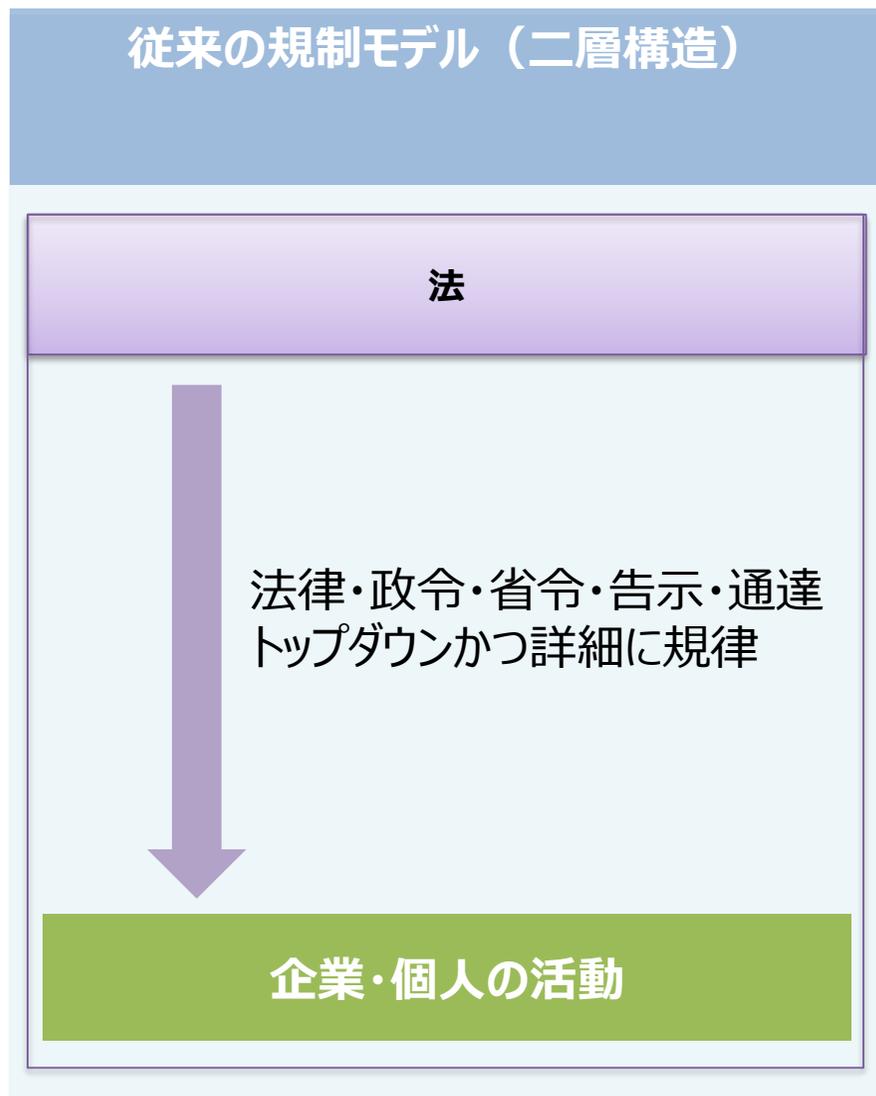
論点2 企業統治・コンプライアンス

1. デジタルオペレーションに関する説明責任の確保（デジタルガバナンスコード）
2. 内部のデジタル犯罪を予防できるような内部統制システムの整備（コンプライアンスプログラム）
3. リアルタイムデータに基づくシステム監査・リスクコントロール
4. AIの監査基準に関する議論
5. プロのDX経営者の育成・登用

論点3 システムの自律的な判断に関する責任

AI等を介する判断により発生するリスクの責任分配
（製造物責任の在り方等）

新たなガバナンスモデルの下での規制モデルのイメージ



国際的なデータ流通網の構築（DFFT）

- 6月8・9日にG20貿易・デジタル経済大臣会合、6月28・29日にG20大阪サミットを開催。
- **「Data Free Flow with Trust（DFFT）」や「ガバナンス・イノベーション」の重要性を20か国合意の大阪首脳宣言・閣僚声明に盛り込んだ。**

<DFFT>

- 信頼によってデータの自由な流通を促進する「DFFT」のコンセプトの下、以下の点について確認。
 - ① データの国際的な流通が経済成長や包摂的成長につながること
 - ② データを流通させるためには、プライバシーやセキュリティ等の確保を通じた、人々や企業間の信頼が必要であること
 - ③ そうした信頼確保にあたり、各国の法制度は相互運用性を確保すること

<ガバナンス・イノベーション>

- デジタル技術や社会の変化に合わせた「ガバナンス・イノベーション」の必要性について、以下の点を共通認識として確認。
 - ① 規制やガバナンス自体が、機動的かつ柔軟性を有することの必要性
 - ② 全ての関連するステークホルダーとともに、ガバナンスを検討していくことの必要性