

# テクノロジーマップ整備に向けた 技術検証・評価ワーキング・グループ の開催に向けて

2022年8月9日(火)

デジタル庁

デジタル臨時行政調査会事務局

# これまでの議論

## 規制の見直しの障壁のひとつは「技術的検証」

技術的検証：デジタル技術を活用しアナログ的な規制の見直しの検討を行うために、現場等で実証し、安全性や実効性等の観点から、規制の趣旨・目的を果たすための基準等を満たすか確認すること

- デジタル技術の活用にあたっては、安全性の担保も重要であるため、確かな実証が必要。
- デジタル技術の安全性や実効性等の確認が行われないことによる規制の見直しの停滞を避けるため、技術的検証に係るコスト等を低減させることで、より容易に技術的検証を実施できる環境を整備する必要がある。

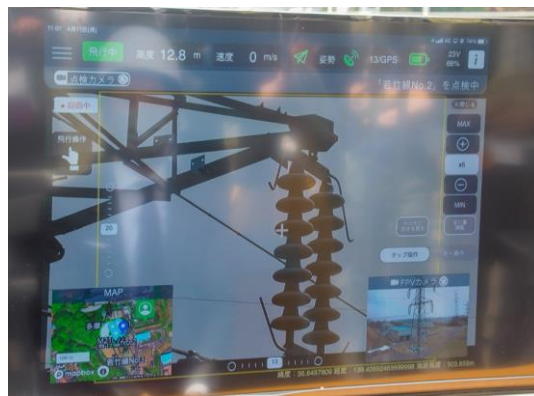
## 規制所管省庁の垣根を越えて「テクノロジーベースの改革」を推進

- ある特定の規制対応に活用可能な技術は、他の規制対応や類似の業務プロセスにも応用できる可能性が高い。

例：ドローンによる鉄塔の点検 → 鉄塔以外の構造物の点検にも応用可能



ドローンによる目標物までの飛行



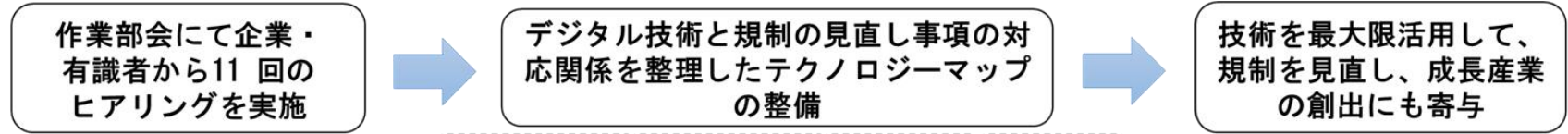
ドローンに搭載された  
高精度カメラによる撮影



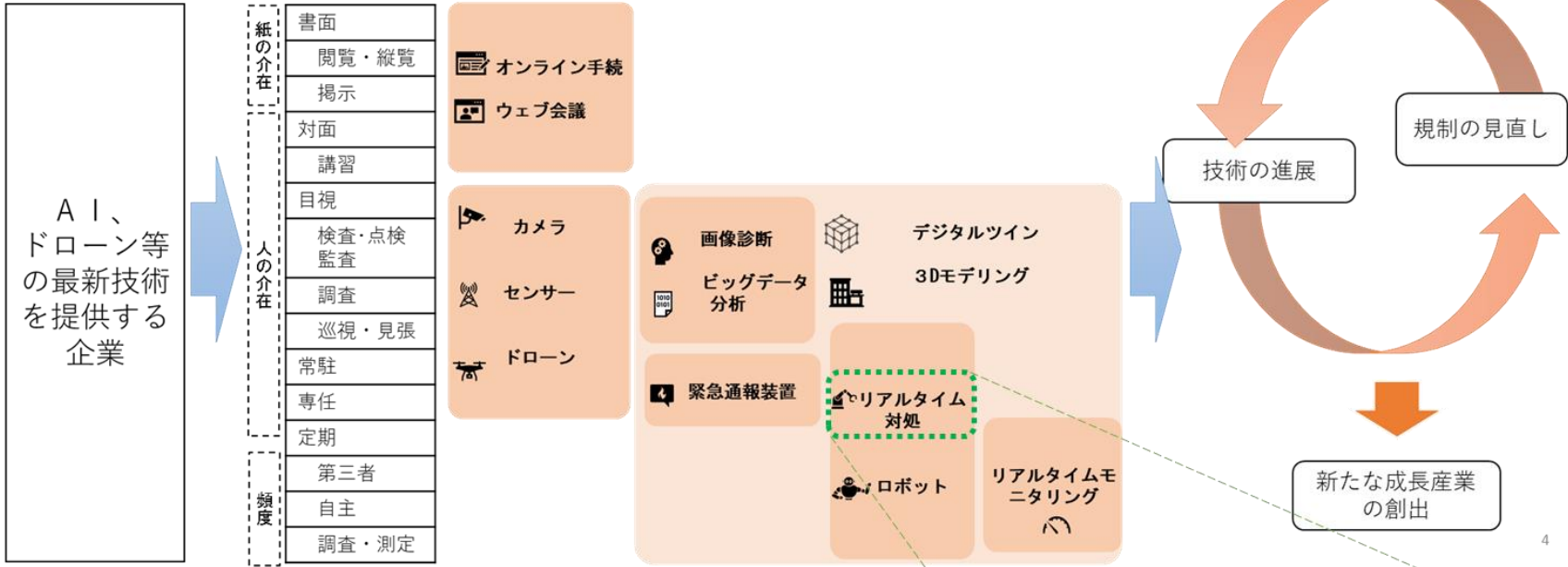
AI技術による診断  
(鉄塔の状態、障害箇所等)

(令和4年4月11日 デジタル臨時行政調査会事務局 目視規制や定期検査・点検規制に代替する技術の視察 電気事業におけるドローン活用技術の視察より)

# テクノロジーマップとカタログ



- ①画像・データを遠隔で取得・提供
- ②画像・データの解析・診断・評価を自動化・機械化
- ③事態対処を自動化・機械化
- ④検査周期を延長・撤廃



- 先行7項目の規制と規制の見直しに活用可能なデジタル技術との対応関係を整理し、マッピングすることで視覚的に表現
- デジタル技術の内容やどの企業等が当該技術を保有しているか等、導入に向けた必要情報を把握するため、今後、個々のテクノロジーに係る「**デジタル技術カタログ**」を作成

デジタル技術カタログの例

企業等名	技術名	技術概要	活用例	企業等概要
〇〇株式会社	▲▲システム	◆◆による遠隔操作でリアルタイムに対象物を取り除くことができる。	△△産業における●●に関する業務	連絡先: XX-XXX-XXXX

(令和4年6月3日 デジタル臨時行政調査会(第4回)資料1「デジタル原則に照らした規制の一括見直しプラン(案)について」より)

# テクノロジーマップの提供価値

## テクノロジーマップ 作成の提供価値



規制所管省庁  
に対して

特定の規制のデジタル化検討時に、同類型の規制のデジタル化の方向性も踏まえたうえで、どのような技術が活用可能であり、その成熟度がどの程度か/どのような技術的検証が必要か、を容易に把握できる



デジタル技術  
を保有する事  
業者に対して

自身の技術を活用した新たなビジネス機会を把握し、積極的な市場参入を促すと共に、自らの技術をカタログに掲載することで、営業ツールとして活用できるようにする



規制の対象  
となる事業者  
に対して

自身が対象となっている規制にどのような技術活用の余地があり、実際に技術を活用するためにはどのベンダーにアクセスすれば良いか、を容易に把握できる



その他民間  
企業に対して

公的な規制と同様のプロセスを実施している企業が、最新の技術に基づく自身のプロセスのデジタル化余地を把握し、自社のプロセスの効率化・高付加価値化を検討するうえでの参考情報とする

# (参考) 関連する記述・発言

## 一括見直しプラン

(令和4年6月3日デジタル臨時行政調査会(第4回))

### 4. 規制の見直しアプローチ

#### (2) 技術的検証を通じた見直し

(技術的検証の必要性)

デジタル技術を活用して規制の見直しを行うには、当該技術を活用した際にも、安全性や実効性が一定の水準以上を確保できていることが必要である。そのため、安全性や実効性等の観点から、デジタル技術の活用が規制の目的や目的を果たすための基準等をみやすものか技術的検証が必要である。

(技術的検証スキーム)

調査会では、デジタル技術の安全性や実効性等の確認(技術的検証)が行われないことによる規制の見直しの停滞を避けるため、技術的検証に係るコスト等を低減させることで、より容易に技術的検証を実施できる環境を整備し、これにより、アナログ規制の見直しが一層進むよう、デジタル技術の安全性や実効性等を効率的な形で検証できるスキームを検討し、令和4年12月末を目途に具体的な方策を示す。

### 5. 取組の展開と応用(地方公共団体への波及やテクノロジー企業の活用)

#### (2) テクノロジーマップ/カタログの検討・整備

(テクノロジーマップの整備)

～ 略 ～

今後、アナログ規制の見直しを各府省庁と進めていくには、見直しに活用可能な企業の技術や活用事例の詳細な情報を整理した、いわゆる「カタログ」も併せて提供することが有用である。

調査会では、～ 略～、具体的に活用される技術等の情報を一覧化し、規制の見直しに取り組む府省庁や技術を有する企業が、オープンな形で最新の情報を閲覧できるよう、テクノロジーマップが常に更新され、利用に供することができる仕組みを検討した上で、テクノロジーマップと技術カタログの試行版を速やかに示す。

## 南場構成員発言

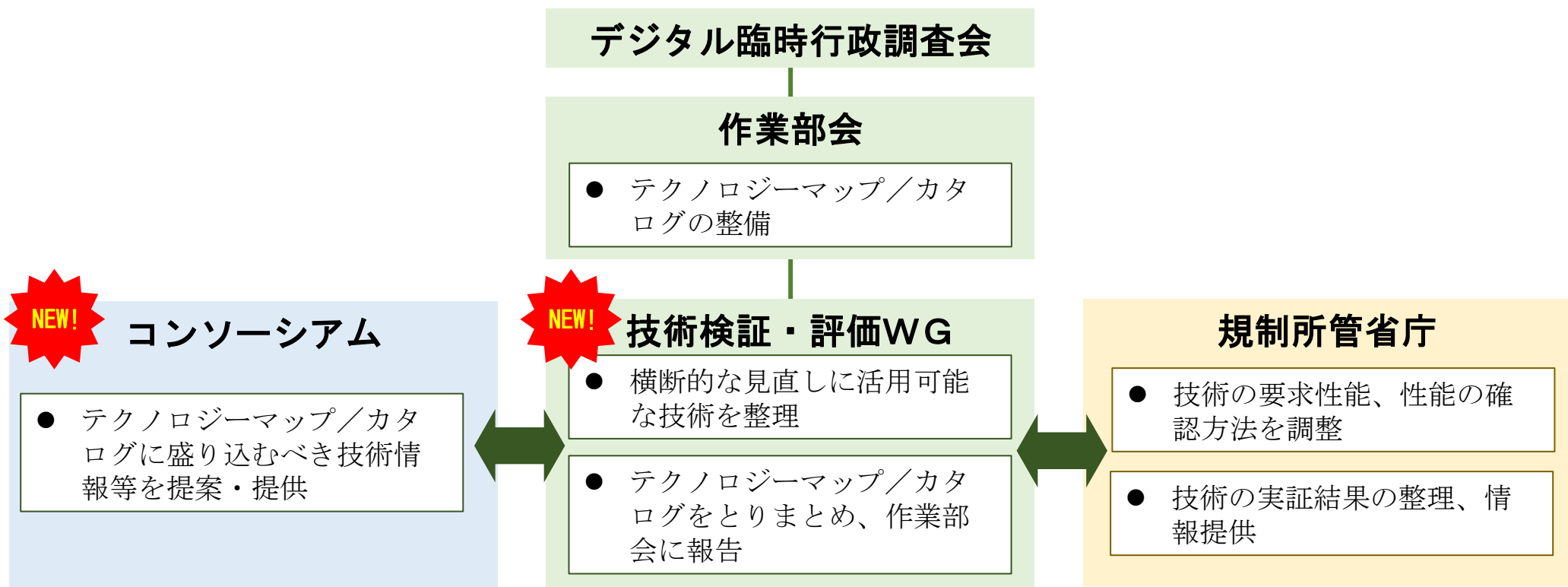
(令和4年3月30日デジタル臨時行政調査会(第3回))

デジタル庁は強力な旗振り役ではありますが、関係各省が新しいテクノロジーをキャッチして、自主的にデジタル実装を推進する機運、体制、仕組みが必要だと思います。具体的に提案させていただきたいと思います。

目視、実地、対面などを必要としている規制の見直しのために活用可能なデジタル技術、いわゆるレグテックの進展は著しいものがあります。これらを整理したテクノロジーマップの説明が大臣からありましたが、これを常にアップデートした形で公表し、規制の見直しに活用可能な技術を誰でも把握可能にして、そして、規制当局がある特定の規制を見直す際にテクノロジーマップを参照し、見直す要件等を明確にした上で、革新的な技術ソリューションを募集します。応募された提案を基に規制当局は技術検証を行い、一定の水準を満たすと認められたものをカタログ化して公表します。これによって特定の規制を代替可能なデジタル技術が一覧化されて、容易に検索されたり把握されたりすることができるようになります。

こうしたカタログ化により、技術は有するけれども営業力が不足しているスタートアップなどの企業も、自社の技術が規制当局からオーソライズされた形で活用事例も併せて周知が可能になり、大きなメリットになります。

# テクノロジーマップ整備に向けた検討体制



○ 横断的な規制の見直しに活用可能なデジタル技術を整理し、規制所管省庁等と連携しつつ、規制の要求事項、デジタル技術の実効性、実現可能性、新事業創出等の観点から、規制の趣旨・目的を果たすための基準等を満たすか確認し、類似の趣旨・目的の規制への適用可能性等を検討するため、作業部会の下に、テクノロジーマップ整備に向けた技術検証・評価ワーキング・グループ（技術検証・評価WG）を設置する。

○ また、技術的検証に係る情報の周知、規制の見直しに活用可能な技術等の提案、検討等を促進するため、コンソーシアムを組成する。

# テクノロジーマップ整備に向けた技術検証・評価ワーキング・グループ (技術検証・評価WG)

## 検討事項 (案)

- 横断的な見直しに活用可能な技術について
  - ✓ 国内・海外の状況を踏まえ、類似の趣旨・目的の規制の見直しに共通して活用可能な技術を精査
  - ✓ 安全性・実効性等の観点から、規制の見直しに活用可能かの確認が必要な技術を精査
- 他の規制分野への応用可能性について
  - ✓ ある規制の見直しに活用された技術を、類似の趣旨・目的の規制に適用する可能性と課題の整理
- テクノロジーマップ、カタログの仕様や利活用のあり方について

## 構成

- 技術検証・評価WGは、国内外におけるレグテック活用動向や、センサー、AI、ロボット制御、ネットワークインフラ等の個別技術の専門知識や応用実態に関する知見を有する有識者等で構成。
- 議題により、関係省庁や団体等にオブザーバーとして参加を求める。

## スケジュール

- 初回は9月上旬以降を予定。その後、月1回程度の頻度で開催。

# テクノロジーマップ／カタログの仕様

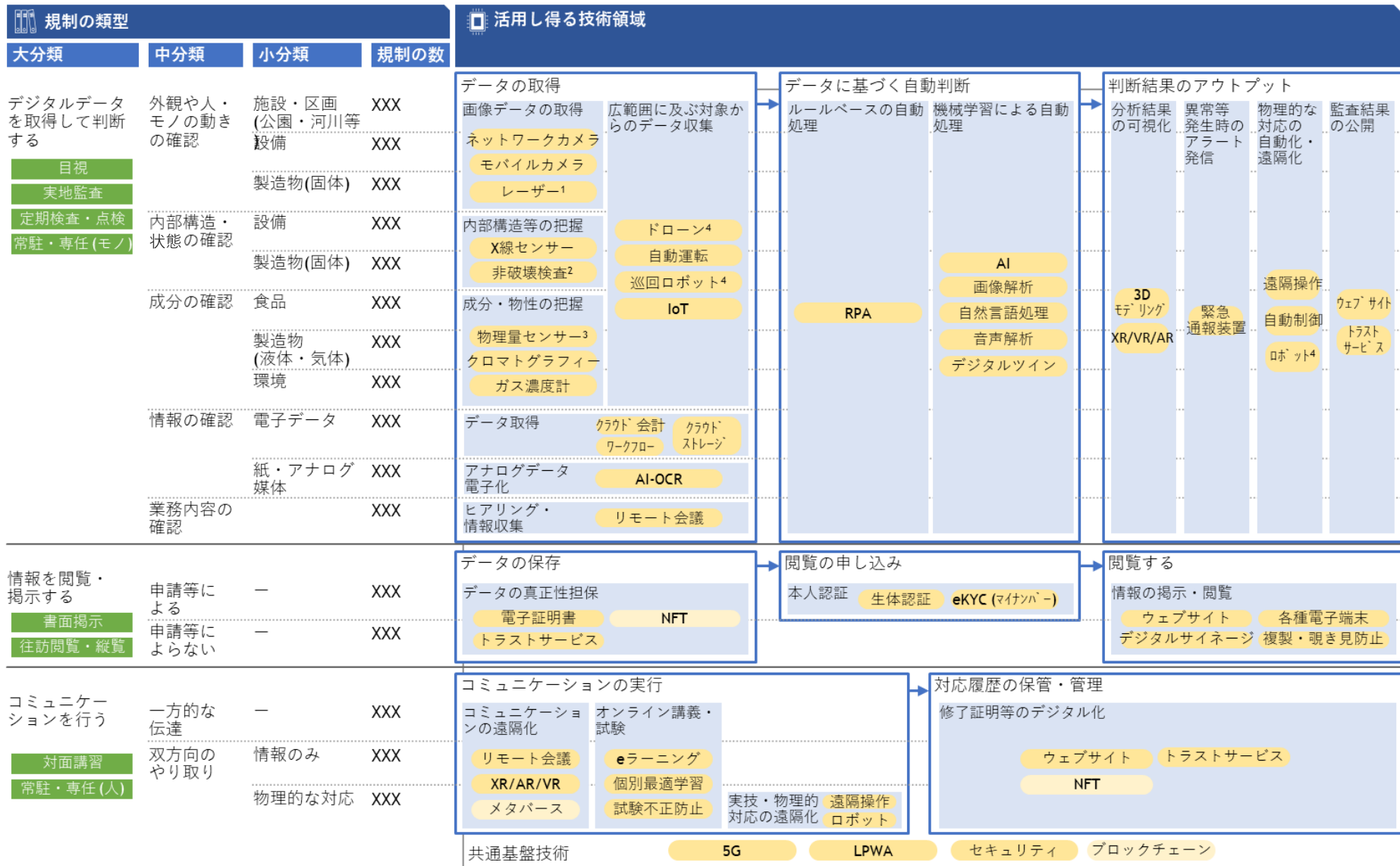
- テクノロジーマップは、技術リポジトリの「表紙（リンク集）」のような位置付けで自動生成されるようにすると良いのではないか。
- 当面、カタログの内容は、各技術について、技術的検証の結果や活用の成功例の解説記事、実際に動く様子の画像・動画、最小限のサンプルコード、参考文献程度で良いのではないか。
- テクノロジーマップやカタログが自然に発展し続ける状態を目指し、多様なユーザーからのコントリビューション（pull request）や継続的メンテナンスを想定して、投稿・編集しやすいウェブベースのドキュメント管理システムを用意する必要があるのではないか。
- 技術的検証ニーズの中に、規制所管省庁のシステム整備支援ニーズが含まれる可能性があるが、いずれも対象と考えて良いのではないか。



# テクノロジーマップのイメージ

(パターン1：規制の類型をより抽象化し、技術の重複を極力排除)

● : 現時点で活用可能な技術 (要技術的検証)  
 ○ : 将来的に活用の可能性がある技術



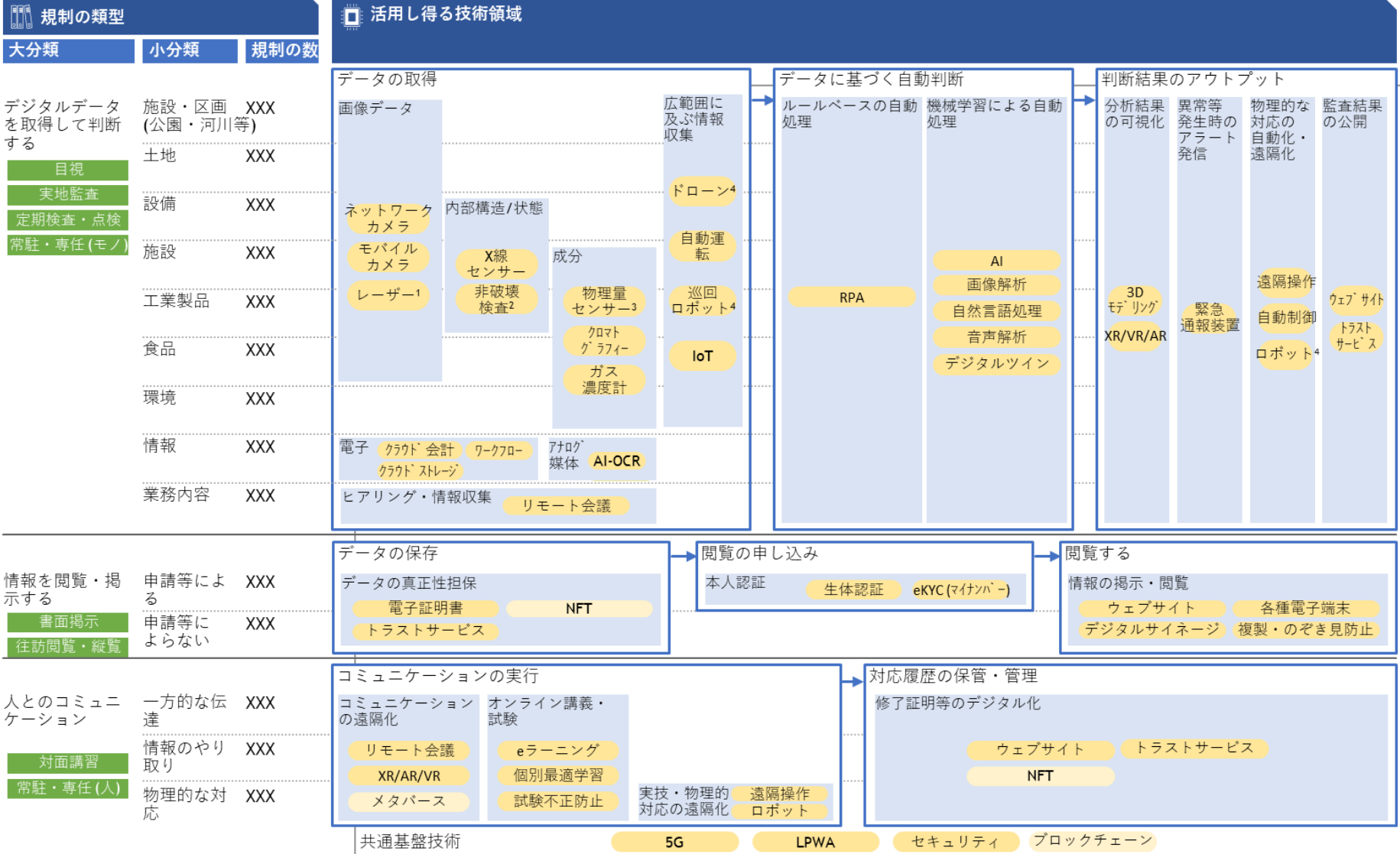
1. 赤外線レーザー等を含む; 2. 超音波検査、放射線検査、磁力検査等を含む; 3. 加重センサー、ひずみセンサー、振動センサー、加速度センサー、変位センサー等を含む  
 4. 水中ドローン、水中ロボット等を含む

(令和4年度(テクノロジーベースの改革のための調査研究(テクノロジーマップ案の作成等))契約における、ポストンコンサルティンググループからの提供資料)

# テクノロジーマップのイメージ

## (パターン2：技術領域の広さで対象規制の多さを表現)

●：現時点で活用可能な技術（要技術的検証）  
 ○：将来的に活用の可能性がある技術



1. 赤外線レーザー等を含む；2. 超音波検査、放射線検査、磁力検査等を含む；3. 加重センサー、ひずみセンサー、振動センサー、加速度センサー、変位センサー等を含む  
 4. 水中ドローン、水中ロボット等を含む

(令和4年度(テクノロジーベースの改革のための調査研究(テクノロジーマップ案の作成等))契約における、ポストンコンサルティンググループからの提供資料)

# テクノロジーマップのイメージ

## (パターン3：規制の7項目を中心に縦軸を設定)

● : 現時点で活用可能な技術 (要技術的検証)  
 ○ : 将来的に活用の可能性がある技術



1. 赤外線レーザー等を含む; 2. 超音波検査、放射線検査、磁力検査等を含む; 3. 加重センサー、ひずみセンサー、振動センサー、加速度センサー、変位センサー等を含む  
 4. 水中ドローン、水中ロボット等を含む

(令和4年度(テクノロジーベースの改革のための調査研究(テクノロジーマップ案の作成等))契約における、ポストンコンサルティンググループからの提供資料)

# カタログのイメージ

## 「未来の教室」EdTechライブラリー

EdTechライブラリーでは、GIGAスクール構想も踏まえ、学校でも活用できるEdTechを紹介しています。現在は「未来の教室」実証事業で使用され、学校向けに展開しているEdTechを掲載しております。

対象  小学校  中学校  高等学校

教科  国語  算数/数学  理科  社会  外国語  音楽  美術・図画工作

レベル  初級・基礎  中級  進級  総合

4 件が該当しました。

ライフィズテック レッスン

GROW Academy

サービス名	ライフィズテックレッスン	サービス名	GROW Academy
事業者名	ライフィズテック株式会社	事業者名	Institution for a Global Society 株式会社

Life is Tech! Lesson / ライフィズテックレッスンのご紹介 (Full)

全国1,000校以上で導入され、15万人が学ぶライフィズテック レッスン

**概要**

ライフィズテックレッスンは、中高累計導入校数【No.1】、1,100校で導入され、18万人が学ぶプログラミング学習教材です。専門的に学んでいない先生でも、個別最適で探究的な授業が実施できます。

**特徴**

## Microsoft 技術ドキュメント

Microsoft の開発者向けツールとテクノロジーに関する詳細な記事を検索できます。

Microsoft | Docs | ドキュメント | Learn | 認定資格 | Q&A | コードサンプル | ショー | イベント

MICROSOFT ドキュメントへようこそ

### 技術ドキュメント

Microsoft の開発者向けツールとテクノロジーに関する詳細な記事を検索できます。

ドキュメントの検索

インデックス

## 製品ディレクトリ

製品別のガイドと記事をご覧ください。

.NET | JavaScript | Microsoft Workplace Analytics と Microsoft MyAnalytics | アダプティブ カード | **Microsoft 365** | Microsoft Viva

### Microsoft 365 ドキュメント

お客様のビジネスや組織で Microsoft 365 の使用を開始するために必要なソリューション、シナリオ、リソースを整理します。Microsoft 365 には、Teams や SharePoint などのサービス、および Outlook Word、Excel、PowerPoint などの Microsoft 365 アプリが含まれています。

#### Microsoft 365 のソリューションとシナリオ

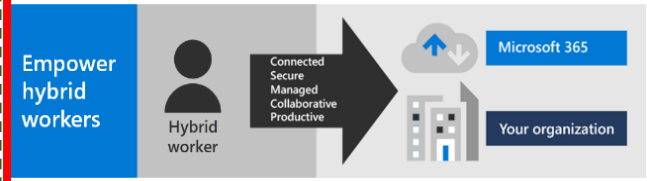
Microsoft 365 ソリューション

会議と通信

チームと連携する

## Microsoft 365 を使用したハイブリッドワーク用のインフラストラクチャを設定する

従業員の生産性とコラボレーションをセキュリティで保護して最適化するには、オンプレミスとリモートのワーカーが組織のオンプレミスおよびクラウドベースの情報、ツール、リソースに簡単かつ安全にアクセスできるようにする必要があります。このソリューションは、従業員がどこにいても最高の仕事を行えるようにするインフラストラクチャの主要なレイヤーの展開を段階的に実行します。



## AWSのドキュメント

ユーザーガイド、デベロッパーガイド、API リファレンス、チュートリアルなどがあります。

aws | AWS のドキュメント内で検索

AWS > ドキュメント

## AWS のドキュメント

ユーザーガイド、デベロッパーガイド、API リファレンス、チュートリアルなどがあります。

### ガイドと API リファレンス

注目サービス	コンピューティング	コンテナ	ストレージ
<b>Amazon EC2</b>	Amazon EC2	Amazon ECR	Amazon S3
Amazon S3	AWS App Runner	Amazon ECS	AWS Backup
Amazon Aurora	AWS Batch	Amazon EKS	Amazon EBS
Amazon RDS	AWS Elastic Beanstalk	AWS App2Container	Amazon EFS
Amazon DynamoDB	Amazon EC2 Image Builder	AWS App Runner	AWS Elastic Disaster Recovery
AWS Lambda	AWS Windows Server のサポート終了に伴う移行プログラム (EMIP)	Red Hat OpenShift Service on AWS	Amazon FSx
Amazon VPC	AWS Lambda	AWS Outposts	Amazon S3 Glacier
Amazon Lightsail	Amazon Lightsail	AWS ParallelCluster	AWS Snow Family
Amazon SageMaker	AWS Outposts	AWS Serverless Application Model (AWS SAM)	AWS Storage Gateway
	AWS ParallelCluster	AWS Serverless Application Repository	
	AWS Serverless Application Model (AWS SAM)	AWS Serverless Application Repository	
	AWS Serverless Application Repository	AWS Wavelength	
	AWS Wavelength		

### Amazon Elastic Compute Cloud のドキュメント

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) は、コンピューティング能力を自在に拡張および縮小できるウェブサービス (実際には Amazon のデータセンター内のサーバー) であり、ソフトウェアシステムの構築とホストに使用します。

#### Amazon EC2

<b>Linux インスタンスユーザーガイド</b>	Windows インスタンスユーザーガイド	AWS Nitro Enclaves ユーザーガイド
Amazon EC2 の主要な概念について説明し、Amazon EC2 の機能を使用する手順を示しています。	Amazon EC2 の主要な概念について説明し、Windows インスタンスを起動して使用する手順を示しています。	AWS Nitro Enclaves の主要な概念について説明し、エンクレーブを使用する手順を示しています。
HTML   PDF	HTML   PDF	HTML   PDF

## Amazon EC2 とは

Amazon EC2 とは、Amazon Web Services (AWS) クラウドでコンピューティングリソースを簡単に使用し、Amazon EC2 の使用によるコスト削減を実現するためのサービスです。Amazon EC2 を使用すると、必要なときに必要な数のインスタンスを起動し、スケーリングが容易です。Amazon EC2 は、業務用途や開発用途にさまざまな用途で利用できます。トランザクション処理やデータ処理の用途には、Amazon EC2 の機能を使用する手順を示しています。

**Amazon EC2 の開始方法**

**関連サービス**

**Amazon EC2 へのアクセス**

**PCI DSS コンプライアンス**

# コンソーシアムのイメージ

先端テクノロジーを有する大企業や中堅中小企業に加え、経済産業省スタートアップ新市場創出タスクフォース「スタートアップ・サポートコミュニティ」の関係団体等と連携し、テクノロジーマップ／カタログに盛り込むべき技術情報等をなるべく幅広く提案・提供いただける仕掛けをつくっていく。

## ＜連携する団体のイメージ＞

- ①日本ベンチャーキャピタル協会
- ②J-Startup J-Startup地域版
- ③スタートアップ・サポートコミュニティ関係団体
  - ・フィンテック協会
  - ・日本ディープリンギング協会
  - ・日本ブロックチェーン協会
  - ・シェアリングエコノミー協会
  - ・マイクロモビリティ推進協議会
  - ・AI 医療機器協議会
  - ・日本医療ベンチャー協会
  - ・日本スタートアップエコシステム協会
  - ・日本スタートアップ支援協会
  - ・スタートアップスタジオ協会
  - ・Public Meets Innovation ほか

## ＜コンソーシアム開催のイメージ＞



(令和4年8月2日 スタートアップ・サポートコミュニティ懇談会より)