

デジタル庁 御中

テクノロジーマップの整備に向けた調査研究 (アナログ規制の見直しに向けた技術実証等)

報告書 概要版

MRI 三菱総合研究所

2024年3月27日

1. 本事業の概要（目次）

- 本報告書概要版の目次を以下に示す。

1. 本事業の概要	3
2. 【非公表】経済効果推計（アナログ規制見直し）	6
3. 経済効果推計（EHP※）	11
4. テクノロジーマップ整備	14
5. 技術カタログ整備	21
6. 技術実証事業	26
7. コンテンツ作成	37
8. 広報戦略・周知普及	42
9. 委員会運営支援	55
10. アナログ規制等調査（自治体課題等）	57
11. アナログ規制等調査（事例等）	60
12. 自動運転車海外法制度調査	62
13. まとめ	66

はじめに

1. 本事業の概要

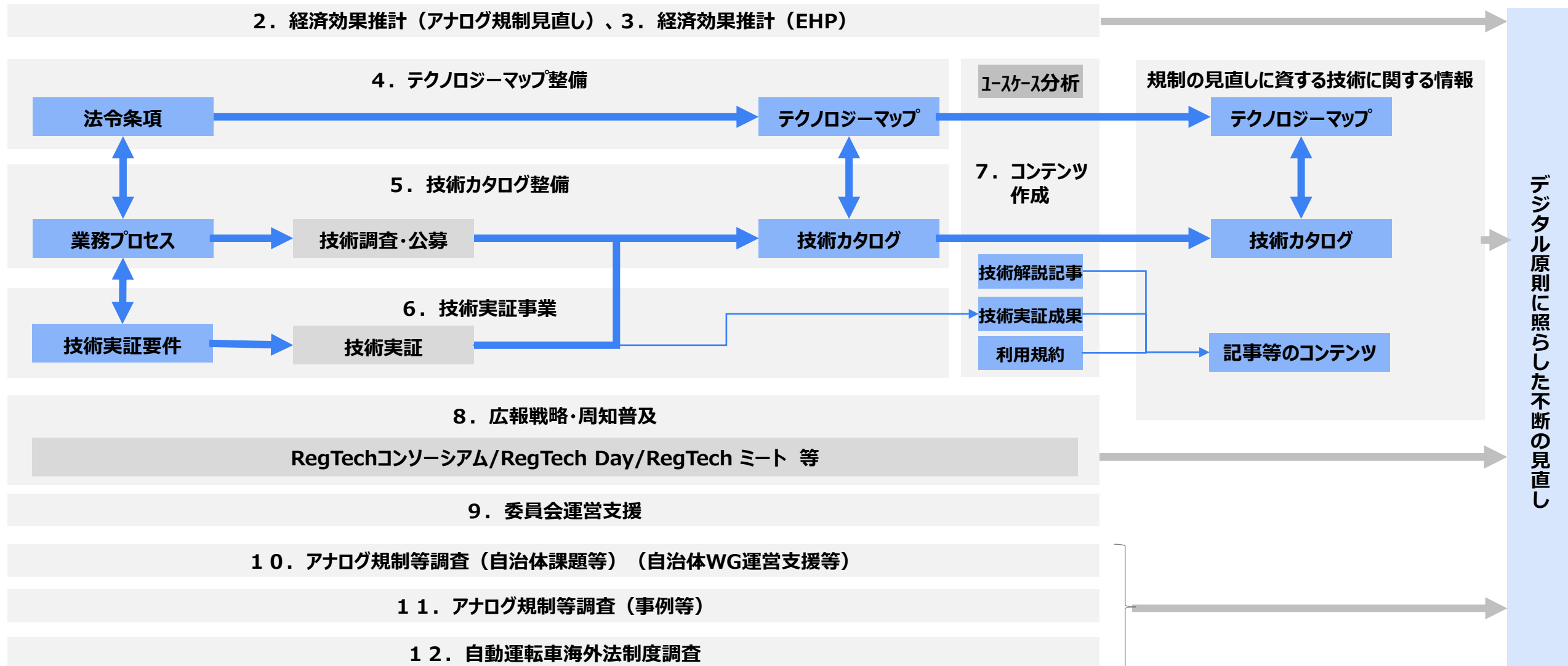
1. 本事業の概要（背景と目的）

- デジタル化の急速な進展が社会にもたらす根本的な構造変化、発展可能性の拡大を踏まえ、個人や事業者が新たな付加価値を創出しやすい社会を実現するため、デジタル改革、規制改革、行政改革を通じて国や地方の制度・システム等の横断的課題を一体的に解決することが求められている。構造改革を早急に進めるため、デジタル庁においては、デジタル原則に照らした規制の一括的な見直しを令和6年6月までを目途に実施することを目指すこととした。
- 規制の見直しの方針として、企業等が持つセンサー、ドローン、AI診断、ビッグデータ分析等のあらゆるデジタル技術の活用を促進するためのテクノロジーマップや技術カタログを整備することとなった。具体的には、規制の見直しにおける課題を類型化し、効率的な技術の実証事業を加速的に実施し、実証によって安全性・実効性を確認できた技術等をテクノロジーマップ等に反映することで規制の見直しに資する技術を体系化し、効果的な技術の導入による規制の見直しの普及を促進することとした。
- また、国民ひとりひとりがデジタル社会の恩恵を一層実感できるようにする観点からは、住民生活に密接に関連する行政サービスを担う地方公共団体におけるアナログ規制等の見直しとデジタル技術の活用の取組も重要であることから、地方公共団体のこうした自主的な取組の支援も合わせて実施することとした。
- 本業務は、技術を活用したアナログ規制の見直し事例調査、安全性・実効性の観点から確認が必要な技術の実証事業支援等を実施し、テクノロジーマップや技術カタログ等を整備することで、規制所管省庁が技術を活用したアナログ規制の見直しの検討を円滑に進め、デジタル原則に照らした規制の一括的な見直しを加速するとともに、新事業創出や地方公共団体の自主的な取組の拡大のための調査研究を実施するものである。

1. 本事業の概要（実施項目）

- 本事業の実施項目の関係性を以下に示す。

テクノロジーベースの規制改革を始めとした、アナログ規制の見直し等の取組に資する調査研究（令和5年度）



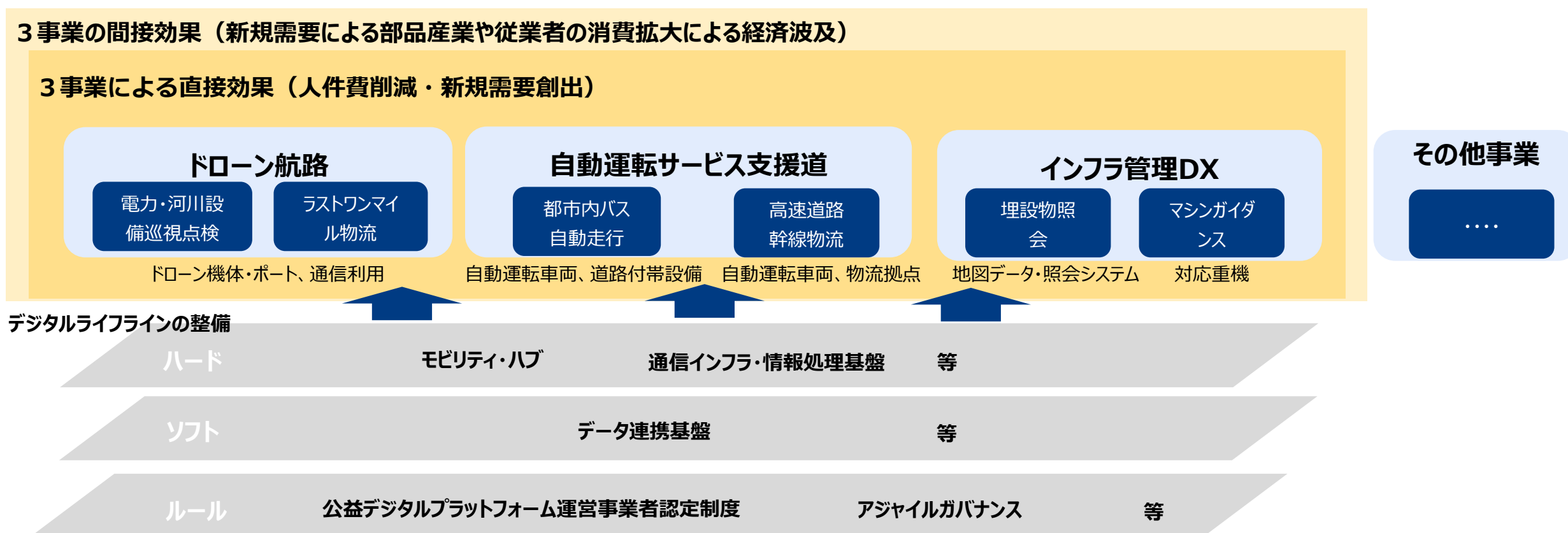
経済効果推計

- 2. 【非公表】経済効果推計（アナログ規制見直し）
- 3. 経済効果推計（EHP）

3. 経済効果推計（EHP）（推計対象）

- 社会課題解決や産業発展のデジタル化による恩恵を全国津々浦々に行き渡らせることを目的に、ハード・ソフト・ルール約10年の中長期的な実装計画として、デジタルライフライン全国総合整備計画を策定。
- 本章では、上記に位置付けられたアーリーハーベストプロジェクトである「ドローン航路」、「自動運転サービス支援道」、「インフラ管理DX」を対象に、官民の集中的な大規模な投資で実現される「人手不足の解消」、「新たな市場創出」に着目し、デジタルライフラインのハード・ソフト・ルール整備の上で実現される計画期間10年間の3事業の経済効果推計を行う。

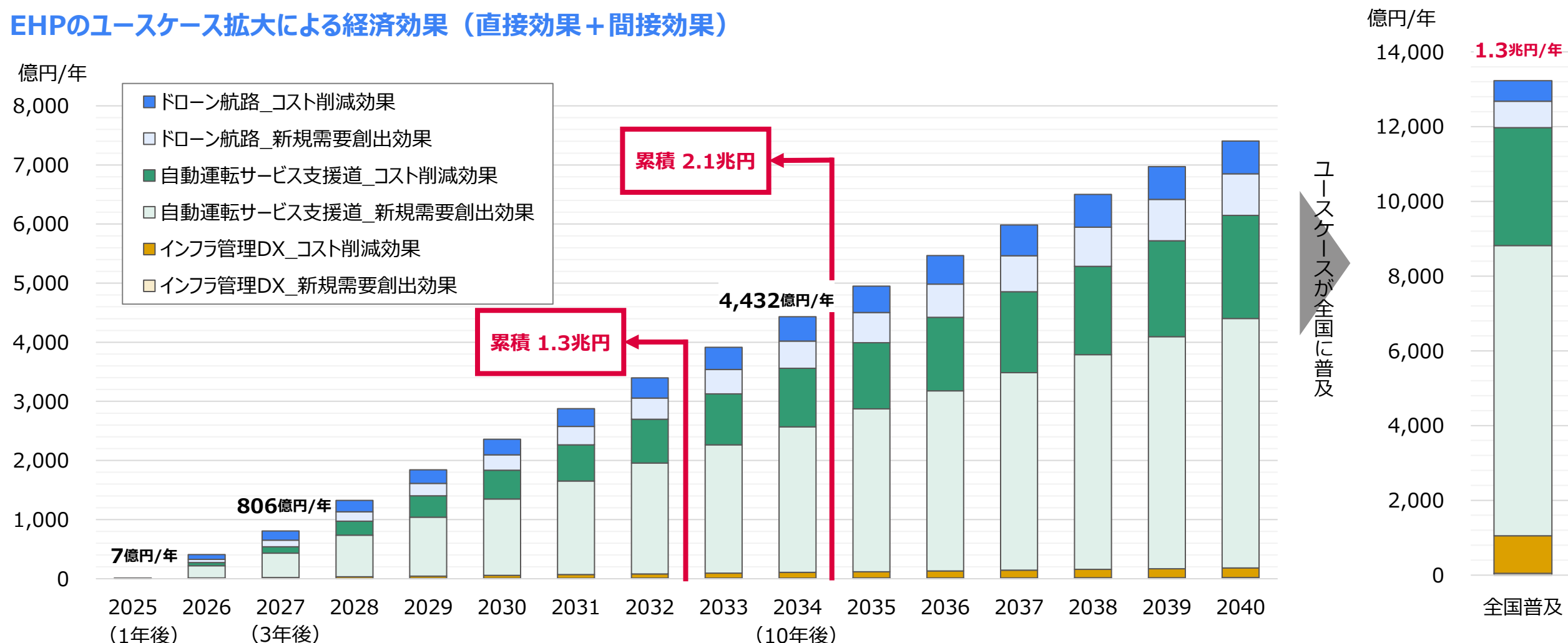
【今回の推計対象】



3. 経済効果推計（EHP）（推計結果）

- EHPで取り組むユースケースの経済効果として、各年断面に発生する効果額は下記のとおり。効果額を累積すると、2032年に累積1.3兆円、2034年に累積2.1兆円になると試算された。
- 将来的にユースケースが全国に普及した状態を想定すると、毎年1.3兆円の経済効果が創出される。

EHPのユースケース拡大による経済効果（直接効果＋間接効果）



※付加価値ベースの金額を使用している

※2025年、2027年、2034年断面の効果額を推計し、その他の年次に線形拡大している

テクノロジーマップと技術カタログ

4．テクノロジーマップ整備

5．技術カタログ整備

4. テクノロジーマップ整備（位置づけ）

- テクノロジーマップは、デジタル庁が整備・公表する、デジタル技術の進展等を踏まえた自律的・継続的な規制の見直しを支援するためのツール。テクノロジーマップを利用することで、規制を所管する省庁や地方公共団体の方々（以下、規制所管省庁等という。）が規制を見直す際に、どのような技術類型が活用可能であるかを把握することができることを目指した。
- 規制所管省庁等がこのテクノロジーマップ等を軸に、デジタル技術に係る効果的な情報を収集し、規制の見直しをより効果的・効率的に推進できることを狙いとしている。

テクノロジーマップの構成要素

1 規制の類型

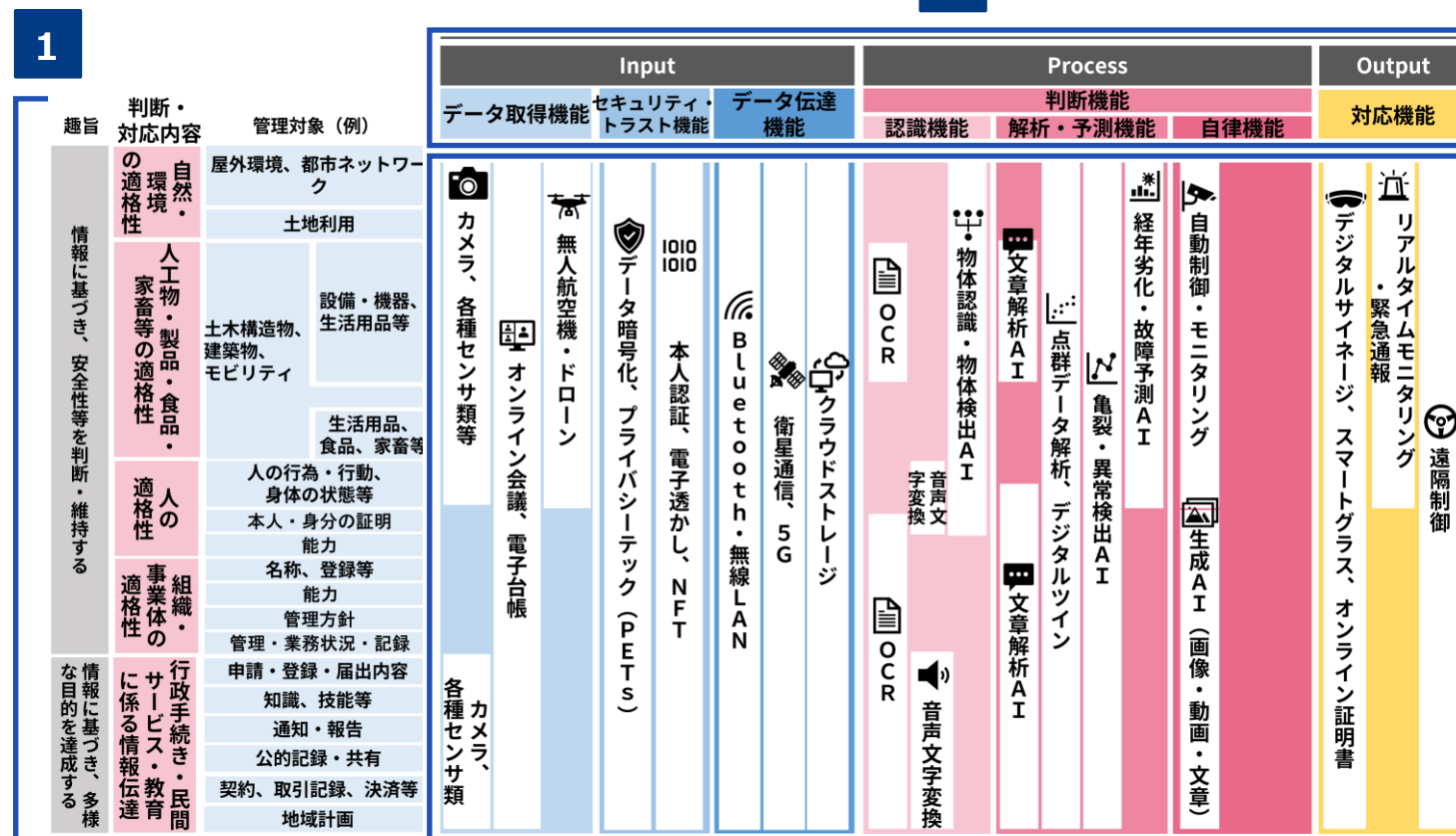
類型化された規制のリスト

2 高度化される機能

デジタル技術を用いることで
高度化される機能の整理

3 技術情報（技術類型）

技術内容、概要



- テクノロジーマップは、規制所管省庁等がアナログ規制の見直しやデジタル技術の活用を検討する際の参考情報への「入り口」として位置づけられ、そのための整備を実施した。
- テクノロジーマップ（掲載ページ）からアクセス可能なコンテンツは、技術カタログや技術検証事業の成果、技術解説記事等とした。

テクノロジーマップ°

技術カタログ

技術検証事業

技術解説記事

The diagram illustrates the 'Input-Process-Output' (IPO) model for a smart city, showing the flow of data and the processing of information to provide services to citizens.

Input (Input)

- データ取得機能 (Data Acquisition Function):** Collects data from various sources, including sensors, cameras, and mobile devices. It includes a 'データ取得機能' (Data Acquisition Function) and a 'データ伝達機能' (Data Transfer Function).
- セキュリティ・トラスト機能 (Security/Trust Function):** Ensures the security and trust of the data and the system. It includes a 'セキュリティ・トラスト機能' (Security/Trust Function) and a 'データ伝達機能' (Data Transfer Function).
- データ伝達機能 (Data Transfer Function):** Transfers data to the processing stage. It includes a 'データ伝達機能' (Data Transfer Function) and a 'データ取得機能' (Data Acquisition Function).

Process (Process)

- 認識機能 (Recognition Function):** Recognizes and interprets the data. It includes a '認識機能' (Recognition Function) and a 'データ伝達機能' (Data Transfer Function).
- 解析・予測機能 (Analysis/Prediction Function):** Analyzes the data and predicts future trends. It includes a '解析・予測機能' (Analysis/Prediction Function) and a 'データ伝達機能' (Data Transfer Function).
- 自律機能 (Self-learning Function):** Learns from the data and improves the system's performance. It includes a '自律機能' (Self-learning Function) and a 'データ伝達機能' (Data Transfer Function).
- 対応機能 (Correspondence Function):** Responds to the data and provides services to citizens. It includes a '対応機能' (Correspondence Function) and a 'データ伝達機能' (Data Transfer Function).

Output (Output)

- データ伝達機能 (Data Transfer Function):** Transfers data back to the input stage. It includes a 'データ伝達機能' (Data Transfer Function) and a 'データ取得機能' (Data Acquisition Function).
- セキュリティ・トラスト機能 (Security/Trust Function):** Ensures the security and trust of the data and the system. It includes a 'セキュリティ・トラスト機能' (Security/Trust Function) and a 'データ伝達機能' (Data Transfer Function).
- データ取得機能 (Data Acquisition Function):** Collects data from various sources, including sensors, cameras, and mobile devices. It includes a 'データ取得機能' (Data Acquisition Function) and a 'データ伝達機能' (Data Transfer Function).

縦軸項目をクリックすることで 具体的な製品・サービスにアクセス

By clicking the vertical axis items, you can access specific products and services.

縦軸項目をクリックすることで
具体的な製品・サービスにアクセス

テクノロジーマップで活用可能な技術類型を特定

[illegible]

技術検証事業に関する取組

概要

デジタル庁では、デジタル原則を踏まえたアナログ規制の見直しに関して、安全性や実効性の観点から、デジタル化されたものについて、規制そのものを撤廃する方向で進めています。

デジタル庁	ホーム	一般の方	行政・事業者の方	プレスリリース
来月6月まで行っており、当該6月の結果、今年度は32の実証事業（採択事業）が実施されています。				

お知らせ

- 2024年2月9日 すべての採択事業の中間報告を公表しました
- 2023年12月8日 すべての採択事業を公表しました

採択事業

現在、検証結果の取りまとめを進めていますが、採択事業の概要については以下の資料をご覧ください。

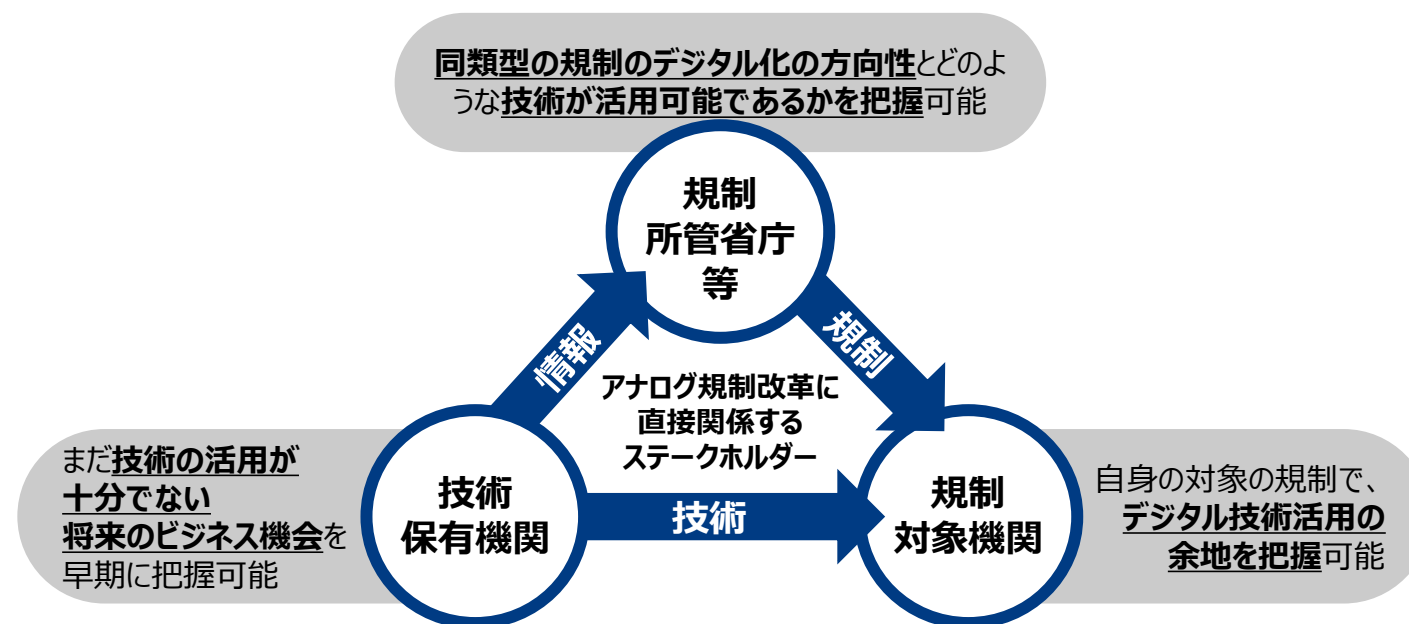
- [採択事業一覧 \(PDF/1.196KB\)](#) (2023年12月8日更新)

採択事業の詳細や進捗状況、中間報告の内容については、以下の各類型毎のページをご覧ください。
でした。

- 関型1ドローン、画像解析技術等を活用した監視の実証
- 関型2非破壊検査技術等を活用した地下埋下の設備の定期点検の実証【探査事業なし】
- 関型3ドローン、3D点群データ等を活用した地盤沈下の調査の実証
- 関型4センサー、AI解析等を活用した設備の状態の定期点検の実証
- 関型5IoT、センサー等を活用した設備の稼働状況の定期点検の実証
- 関型6カメラ、ドローン、ロボット、AI等を活用した自然環境の現地調査の実証
- 関型7ドローン、カメラ、レーザー距離計等を活用した土地測量の実証
- 関型8カメラ、リモート監視システム等を活用した施設・設備等の遠隔検査モデルの実証
- 関型9図面等のOCR、画像分析等を活用した安全監査・点検の実証
- 関型10センサー等を活用した環境・水質等の大規模調査の実証
- 関型11センサー、カメラ等を活用した施設等の管理・監視業務の実証
- 関型12遠隔操作、カメラ等を活用した特定技能・経験有る者が行う業務代替の実証
- 関型13労働安全・消防関連技術等を活用した大規模の実証
- 関型14学習管理システム等を活用したオンライン受講環境の実証

4. テクノロジーマップ整備（ステークホルダー）

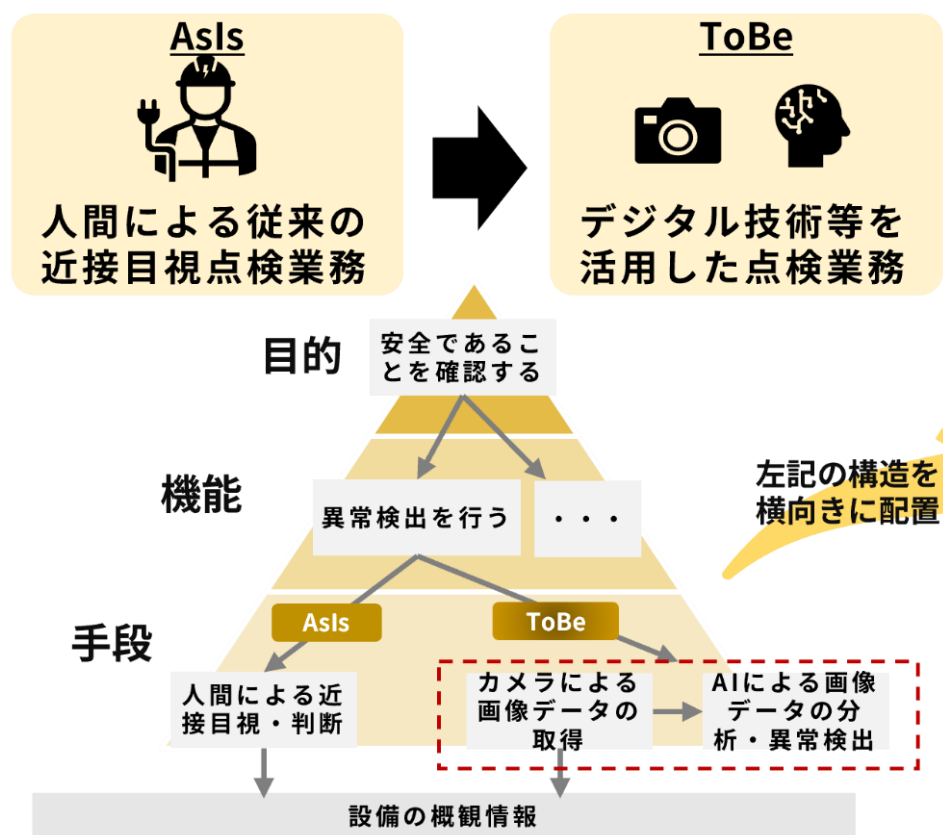
- テクノロジーマップに係る主なステークホルダーは、「規制所管省庁等」、「デジタル技術を保有する機関（技術保有機関）」、「規制の対象となる機関（規制対象機関）」の3者を想定した。また、それらのステークホルダーに対する提供価値として以下を目指した。
 - **規制所管省庁等に対して：**特定の規制のデジタル化検討時に、同類型の規制のデジタル化の方向性も踏まえたうえで、どのような技術類型が活用可能であるか、を容易に把握できる。
 - ✓ そのため、テクノロジーマップ上で所管する規制に活用可能な技術類型が特定できるように設計することを目指した。
 - **デジタル技術を保有する機関（技術保有機関）に対して：**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、自らの技術をテクノロジーマップの技術類型や、それに紐づく技術カタログに反映させることで、営業ツールとして活用できる。また、テクノロジーマップを参照することで、まだ技術類型の活用が十分でない将来のビジネスの機会を早期に把握し、その情報を基にした先進的な技術開発の推進に繋げられる。
 - ✓ そのため、テクノロジーマップ上で自社が有する技術（類型）から活用可能な規制の特徴を把握できることを目指した。
 - **規制の対象となる機関（規制対象機関）に対して：**自身が対象となっている規制において、デジタル技術の活用余地があるかを容易に把握することができ、さらに、技術カタログを通じて、当該技術類型を提供する技術保有機関の情報も収集することができる。
 - ✓ そのため、テクノロジーマップ上で規制の有する機能についてデジタル技術の活用可能性を把握可能な構造を目指した。



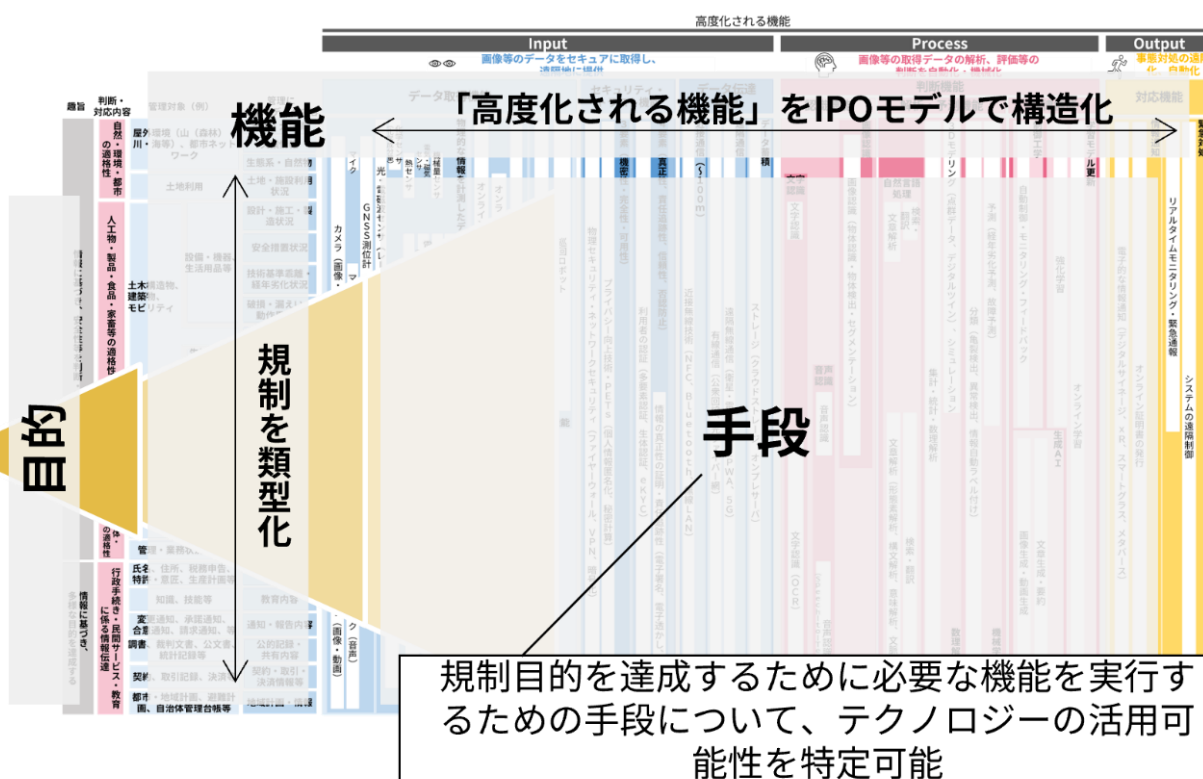
4. テクノロジーマップ整備（縦軸と横軸の考え方）

- テクノロジーマップの設計では、規制を、①規制目的（規制により達成したい目的は何か）、②機能（規制の目的を達成するために必要となる機能は何か）、③手段（対応を実行するために必要な具体的手段は何か）の3つの要素で整理を行った。この枠組みを用いることで、規制目的の達成に向けてデジタル技術をどのように活用できるかを明確に特定することが可能となる。
- 具体的には、見直し対象の規制が縦軸のいずれの項目に該当するかを検討し、その行を参照することで活用可能な技術類型を特定できる。また、技術類型から関連する規制の特徴（縦軸項目）や高度化できる規制の機能を把握することができる。

規制の見直しの考え方（イメージ）

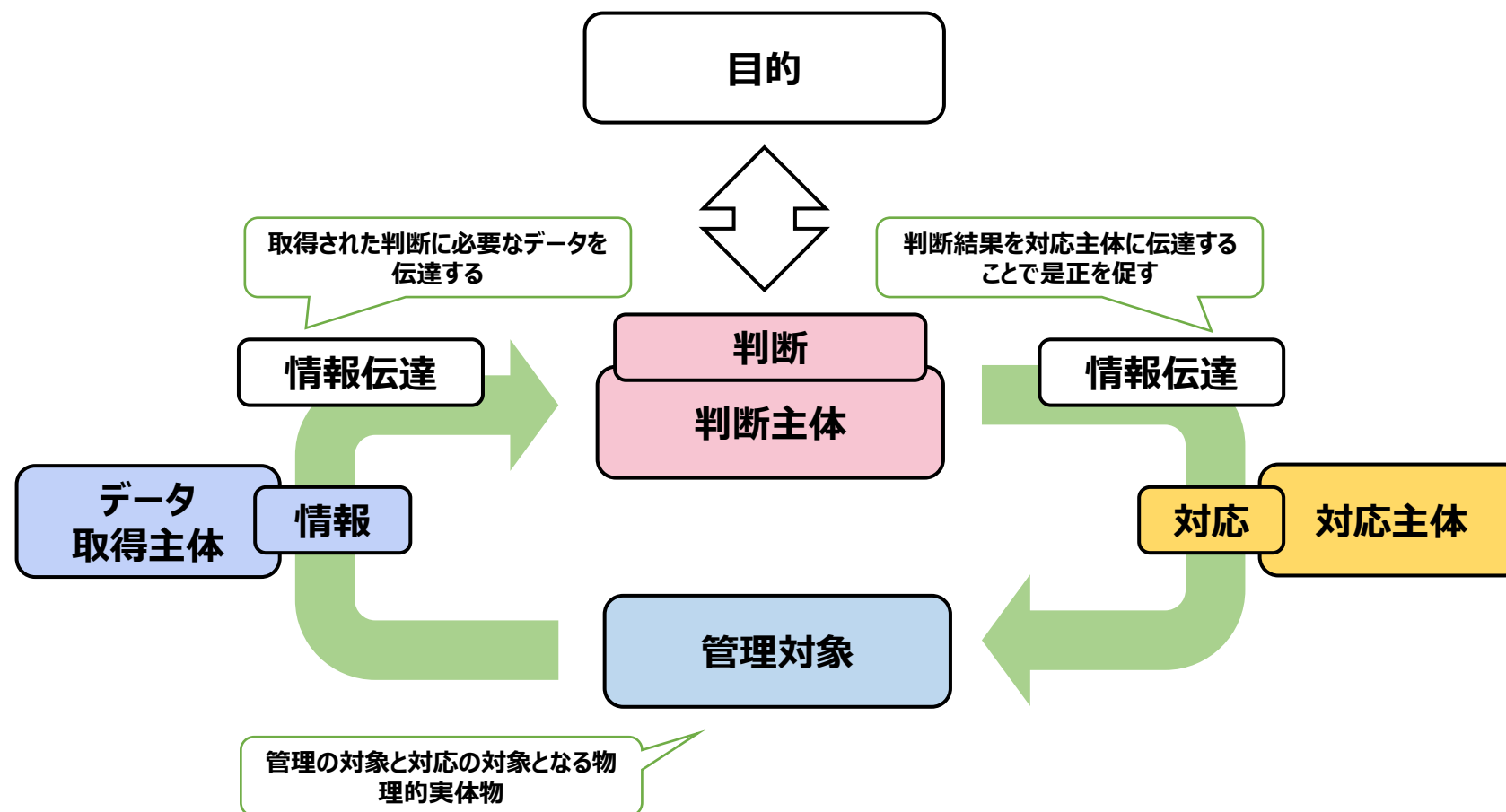


テクノロジーマップの軸とマッピング内容の可視化



4. テクノロジーマップ整備（アナログ規制1万条項分析）

- 規制は特定の目的達成のためにフィードバックループのメカニズム（下記の3つのプロセスで構成）で構築されているという認識に基づき、規制をフィードバックループの観点で分析を実施した。具体的な法令に対する分析の例を次のページに示す。
- 図中青：管理等の対象と対応の対象となる物理的な実体物（図中、「管理対象」）から管理に向けた判断に必要な情報（データ）を取得し、判断主体に伝達するプロセス
- 図中赤：伝達された情報に基づき、規制の要求する水準を達成しているかどうか等を判断するプロセス
- 図中黄：判断結果を対応を実施する主体に伝達することで是正を促し、是正するプロセス



テクノロジーマップ (パターン1 詳細版)

判断・ 趣旨	対応内容	管理対象 (例)	管理に必要な データ内容
情報に基づき、 安全性等を判断・維持する	自然・環境・ 都市の適格性	屋外環境（山（森林）・川・海等）、都市ネットワーク	水質・大気質 天候情報 生態系・自然物
	人工物・製品・食品・家畜等の適格性	土地利用 土木構造物、建築物、モビリティ 設備・機器、生活用品等 生活用品、食品、家畜等の生物	土地・施設利用状況 設計・施工・製造状況 安全措置状況 技術基準乖離・経年劣化状況 破損・漏えい、動作異常等 侵入痕跡・状況異変 成分・温度・濃度・材質等 清掃・安全衛生・整備状態
	人の適格性	人の行為・行動、身体の状態等 本人・身分の証明 能力（資格情報、受験条件等）	行動 健康状態 本人・身分証明書情報 資格証明書、判断記録等
	組織・事業体・ コミュニティの適格性	名称・登録等 能力（資格・認定等） 管理方針 管理・業務状況・記録	組織情報 資格証明書、判断記録、認定等 ルール規程類、管理体制資料等 業務記録、検査・試験記録、財務諸表等
情報に基づき、 多様な目的を達成する	行政手続き・民間サービス・教育に係る情報伝達	氏名、住所、税務申告、特許・意匠、生産計画等 知識・技能等 変更通知、承諾通知、合意通知、請求通知、等 調書、裁判文書、公文書、統計記録等 契約、取引記録、決済等 都市・地域計画、避難計画、自治体管理台帳等	申請・登録・届出内容 教育内容 通知・報告内容 公的記録・共有内容 契約・取引・決済情報等 地域計画・情報

高度化される機能				Input		Process		Output	
				 画像等のデータをセキュアに取得し、遠隔地に提供		 画像等の取得データの解析、評価等の判断を自動化・機械化		 事態対処の遠隔化、自動化	
				データ取得機能		判断機能		対応機能	
				セキュリティ・トラスト機能		認識機能		自律機能	
				データ伝達機能		解析・予測機能		緊急機能	
				データ蓄積		自然言語処理		リアルタイムモニタリング・緊急通報	
				近接通信（～100m）		文章解析		情報通知	
				遠隔通信		音声認識		電子的な情報通知（デジタルサイネージ、XR、スマートグラス、メタバース）	
				ストレージ（クラウドストレージ、オンプレサーバ）		画像認識（形態素解析、構文解析、意味解析、文脈解析）		オンライン証明書の発行	
				有線通信（公衆回線、光ファイバー網）		文章生成・要約		システムの遠隔制御	
				無線通信（衛星・電波通信、LWA、5G）		画像生成・動画生成			
				近接無線技術（NFC、Bluetooth、無線LAN）		数理解析・空間解析			
				4要素（真正性、責任追跡性、信頼性、否認防止）		機械学習による判断			
				3要素（機密性・完全性・可用性）					
				物理セキュリティ・ネットワークセキュリティ（ファイアーウォール、VPN、暗号化）					
				プライバシー向上技術・PETs（個人情報匿名化、秘密計算）					
				利用者の認証（多要素認証、生体認証、eKYC）					
				情報真正性の証明・責任追跡性（電子署名、電子透かし、NFT）					
				巡回ロボット					
				無人航空機・ドローン					
				移動機能					
				オンライン会議					
				オンライン行動・遠隔操作（アクセスログ）					
				物理的な情報を計測したデータ					
				機械量センサ（振動、加速度）					
				音響・超音波センサ（音波）					
				熱センサ（温度）					
				化学センサ					
				光・電磁波センサ（レーザ計測、放射線）					
				GNSS測位計（GPSデータ）					
				マイク（音声）					
				カメラ（画像・動画・衛星画像）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					
				マイク（音声）					

テクノロジーマップ (パターン2 詳細版)

趣旨	規制に基づく業務類型	管理対象(例)	管理に必要なデータ内容
情報に基づき、安全性等を判断・維持する	検査・点検・監査	屋外環境（山(森林)・川・海等）、土地、天候	利用状況 生態系・自然物 水質・大気質 天候情報
		土木構造物	設計・施工・製造状況 安全措置対策状況 技術基準乖離・経年劣化状況 破損・漏えい、動作異常等 成分・温度・濃度・材質等
		製品・食品、器具、設備、建築物等	設計・施工・製造状況 安全措置対策状況 技術基準乖離・経年劣化状況 破損、動作異常等 成分・温度・濃度・材質等 清掃・安全衛生・整備状態
		家畜等	成分・温度・濃度等
情報に基づき、多様な目的を達成する	監視・見張り・監督 診断・診察 身分・能力証明 講習・教育 記録・保管 報告・申請・提出 公示・掲示 閲覧・交付 契約・取引・決済	人	健康状態 能力 行動 管理・業務状況 管理方針
		組織	健康状態 能力 行動 管理・業務状況 管理方針
		建築物・エリア等	侵入痕跡・状況異変 行動
		人	言動・健康状態
情報に基づき、多様な目的を達成する	講習・教育 記録・保管 報告・申請・提出 公示・掲示 閲覧・交付 契約・取引・決済	本人・身分証明書	身分情報
		資格・認定証明書	資格・認定情報
		知識・技能等	教育内容 記録情報 報告等情報 揭示情報 記録等情報
		書面・情報等	契約・取引・決済情報

Input			Process			Output			
Input 画像等のデータをセキュアに取得し、 遠隔地に提供			Process 画像等の取得データの解析、評価等の 判断を自動化・機械化			Output 事態対処の 遠隔化、自動化			
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		判断機能	対応機能		
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能		認識機能	解析・予測機能	自律機能	対応機能
データ取得機能			セキュリティ・ トラスト機能	データ伝達機能					

5. 技術カタログ整備（公募類型）

- 技術カタログの公募類型は、テクノロジーマップの縦軸に基づき「**管理対象**」「**管理に必要なデータ内容**」を整理・グルーピングし、各類型に対応する技術情報（製品・サービス）を収集できるよう設計した。
- 規制の見直しにおける課題から公募要件を整理しやすい公募類型から公募を行う方針とした。



5. 技術カタログ整備（公募結果（1/3））

- 各回公募の取りまとめ結果は以下のとおり。

	第1回公募※	第2回公募
	類型① 講習・試験	類型② 往訪閲覧・縦覧
回答/公募期間	2023年10月6日～10月27日	2023年10月6日～11月6日
応募件数	21件	11件
掲載対象	17件	5件
回答・応募の特徴等	- 一部の設問への回答は、技術詳細を確認する必要があることから、回答に時間を要するため回答期限の延長要望が複数あった。 - 一部の設問への回答を控えたいとの理由から、回答を辞退した企業もあった。	- 市場化が進んでいない分野であり、現時点では必須機能を満たす製品・サービスがあまり存在していない分野であったと考えられる。 - 必須機能及びその他募集対象とする機能全てを満たす応募はなかった。特に、「のぞき見防止機能」を満たす製品・サービスの応募は一件もなかった。
サイバーセキュリティ	多くの製品・サービスにおいて、組織/企業としてはサイバーセキュリティ管理に関する第三者認証の取得、並びに、国内外発刊のガイドラインに準拠あるいは独自の脆弱性検査を実施している一方、製品・サービス単位では認証を取得しているものは少数だった。	
事故発生時におけるユーザーの保護・救済に関する情報等	損害賠償額上限についてほとんどの企業から何らかの規定が存在する旨の回答があった。一方、日本における担保的責任財産についてはほとんど全ての企業が非公開であった。	

※第1回公募については、昨年度実施した公募から、第2回以降の公募で追加となった設問項目の情報について情報提供依頼を実施

5. 技術カタログ整備（公募結果（2/3））

- 各回公募の取りまとめ結果は以下のとおり。

		第3回公募	
		類型③ 広域把握	類型④ 実地調査
回答/公募期間		2023年11月17日～12月22日	2023年11月17日～12月22日
応募件数		63件	26件
掲載対象		41件	20件
回答・応募の特徴等		・応募内容は「ドローン又は衛星を利用したデータ取得・分析」に関する製品・サービスが大部分を占め、概ね狙いどおりであった。 ・分析技術ではAIの活用（森林植生の変化や建物の被害状況の画像認識）が多く見られ、掲載後も技術のアップデートが期待できる。	・応募内容は主に「ウェアラブル機器等を含む遠隔コミュニケーション支援技術」、「各種現場情報の一元管理プラットフォーム」等であった。 ・その他募集対象としていた「真正性担保機能」「分析・判断機能」に係る応募は少ない結果となった。
サイバーセキュリティ	共通	・組織/法人のセキュリティ管理に関する認証：「ISO/IEC27001シリーズ」等の回答があった。 ・製品・サービスに関する認証：「ISO/IEC 15408認証」及び「CCDS認証」の回答は無し。	
	差異	・国内外発刊のガイドラインに準拠した脆弱性検査よりも独自基準による脆弱性検査の方が多い。	・国内外発刊のガイドラインに準拠した脆弱性検査よりも独自基準による脆弱性検査の方が少ない。
事故発生時におけるユーザーの保護・救済に関する情報等		・損害賠償額上限・免責等については、多くは何らか規定を行っているが、「特段の定め無し」等の回答も一定数存在している。法人の実効的支配者が海外法人であった場合を想定した、利用者の救済に充てる責任財産（信用資力）については海外企業日本法人1社より回答があったが、「非公開」希望であった。	

5. 技術カタログ整備（公募結果（3/3））

- 各回公募の取りまとめ結果は以下のとおり。

		第4回公募		第5回公募
		類型⑤ 目視等	類型⑥ 見張り	類型⑦ 測定・分析
回答/公募期間		2023年12月25日～2024年1月29日	2023年12月25日～2024年1月29日	2024年1月26日～2月26日
応募件数		79件	22件	23件
掲載対象		59件	18件	17件
回答・応募の特徴等		・応募内容は、目視確認に代替する技術として「遠隔カメラ、車両やドローンに搭載したカメラで建物や道路などの損傷状況を確認」する技術が多い状況であった。 ・目視以外に代替する技術として「レーダー等のセンサにより構造物外壁や埋設物の劣化状況、橋台と橋桁の遊間離隔等を調査」する技術が存在。 ・AIによる判断では、画像データから建築物や道路などの経年劣化やひび割れなどを検知する技術であった。	・応募内容は「カメラやドローンにより取得した情報に対しAIにより分析を行い異常を検知する」技術が大部分であった。 ・AIによる判断では物体の増減や人の侵入等の状況異変の検知、車両ナンバー等の文字認識、行動推定等の多岐にわたる異常の検知が可能な技術が存在した。 ・警備や防犯等を目的とした技術であるため、大部分の技術が通知機能を有していた。	・応募内容は「全ての技術が測定・分析機能を有しており、大部分が判断機能」を有していた。 ・自動測定機能を有する技術のうち大部分が自動校正機能を有していた。 ・判断機能を有する技術のうち、「AIによる判断」も少数であるが確認ができた。 ・人が現地に赴くことなく測定結果を取得する技術も一定数確認ができた。
サイバーセキュリティ	共通	・製品・サービスに関する認証：「ISO/IEC 15408認証」及び「CCDS認証」の回答は無し。		
	差異	・ガイドラインに準拠した脆弱性検査又は、独自の脆弱性検査を実施している割合は、約6割弱となっている。	・ガイドラインに準拠した脆弱性検査又は、独自の脆弱性検査を実施している割合は、約8割強となっている。	・ガイドラインに準拠した脆弱性検査又は、独自の脆弱性検査を実施している割合は、約5%弱となっている※。 ※事務所とは離れた現場に設置される技術が大半である点には留意が必要
事故発生時におけるユーザーの保護・救済に関する情報等		・損害賠償額上限・免責等については、多くは何らかの規定を設けているが、約4割弱が「特段の定め無し」であった。次に、個別の契約による（顧客との契約条件による）ものが続いていた。また、「賠償しない」旨の回答も存在した。		・損害賠償額上限・免責等については、約半数が「賠償しない」との回答であり、次に「特段の定め無し」（約4割）であった。

技術実証事業

6. 技術実証事業

6. 技術実証事業（公募採択結果）

- 技術実証事業については、全3回（第1期～第3期）に分けて類型ごとに実証実施事業者の公募を進め、6月～8月にかけて実施。
- 第3期公募において、具体的提案のなかった類型・対象業務（法令）が存在したため、再公募も実施。一部の対象業務（法令）に関する追加の提案があり、最終的に32事業を採択。具体的提案がなかった類型・対象業務（法令）の詳細は後述。

第1期公募分（17事業）

類型	実証件名	所管府省庁等	条項数	実施事業者（共同実証を含む）
3	ドローン、3D点群データ等を活用した構造物等の検査の実証	内閣府 経産省 国交省	34	イームズロボティクス株式会社
				一般財団法人日本建築設備・昇降機センター
				総合警備保障株式会社
				株式会社NTTデータ
				株式会社ミラテドローン
6	カメラ、ドローン、ロボット、AI等を活用した自然物等の実地調査の実証	環境省 大分県	8(1)	株式会社NTT e-Drone Technology
				アイオーネイチャーラボ株式会社、他4事業者
				イームズロボティクス株式会社
				国立大学法人福島大学
8	カメラ、リモート監査システム等を活用した施設・設備等の遠隔検査モデルの実証	農水省 経産省 大分県	11(1)	KDDIスマートドローン株式会社
				株式会社オーイーシー
				Fairy Devices株式会社
				沖コンサルティングソリューションズ株式会社
13	情報の加工・流用防止技術等を活用した閲覧の実証	総務省	4	アレドノ合同会社
				株式会社テクノロジックアート
14	学習管理システム等を活用したオンライン法定講習の実証	経産省	4	一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会
				一般財団法人電気工事技術講習センター
				日本電気株式会社
				一般財団法人電気工事技術講習センター

第2期公募分（8事業）

類型	実証件名	所管府省庁等	条項数	実施事業者（共同実証を含む）
1	ドローン、画像解析技術等を活用した監視の実証	経産省	1	パーソルプロセス&テクノロジー株式会社
7	ドローン、カメラ、レーザー距離計等を活用した実地調査の実証	経産省	36	株式会社パスコ
9	図面等のOCR、画像分析等を活用した安全検査・点検の実証	経産省 国交省	275	DataLabs株式会社
				シャープ株式会社、清水建設株式会社
				前田建設工業株式会社
				株式会社ミラテドローン
11	センサー、カメラ等を活用した施設等の管理・監督業務の実証	経産省	1	KDDIスマートドローン株式会社
12	遠隔操作、カメラ等を活用した特定技能・経験を有する者が行う業務代替の実証	農水省	1	株式会社Ridge-i

第3期公募分（再公募結果を含む）（7事業）

類型	実証件名	所管府省庁等	条項数	実施事業者（共同実証を含む）
2	非破壊検査技術等を活用した地盤面下の設備の定期点検の実証	経産省	6	提案なし
4	センサー、AI解析等を活用した設備の状態の定期点検の実証	経産省 国交省 環境省	57	一般財団法人日本建築設備・昇降機センター
				株式会社ツツパー
				理研計器株式会社
5	IoT、センサー等を活用した設備の作動状況の定期点検の実証	経産省 国交省 大分県	13(2)	KDDI株式会社
				株式会社モルフォAIソリューションズ
10	センサー等を活用した環境（水質・大気）の定期検査の実証	経産省 国交省	9	パーソルプロセス&テクノロジー株式会社
				環境計測株式会社

※「条項数」には一部告示・通知・通達等を含む。（）内は大分県関連の条項数で外数である。

6. 技術実証事業（実施結果概要（1/7））

実証類型	採択事業者	対象となる業務（法令）	実証の概要	活用技術
実証類型 1 （ドローン、画像解析技術等を活用した監視の実証）	パーソルプロセス&テクノロジ株式会社	鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第40条第2項第2号に基づく、火薬類の盗難及び火災防止のための監視業務	鉱山における火薬類の盗難防止や火災防止のための監視行為について、カメラ、ドローン、UGV等を活用して、人による監視と同等の精度にて、判定が可能な性能を備えているかを実証する。	● ドローン ● AI ● UGV ● カメラ ● 低軌道衛星通信 等
実証類型 3 （ドローン、3D点群データ等を活用した構造物等の検査の実証）	イームズロボティクス株式会社	火薬類取締法施行規則第44条及び第44条の5の検査方法に従って行う火薬類製造施設・火薬庫の土堤や防爆壁等の完成検査・保安検査	高解像度のカメラや光センサーを搭載したドローンを利用し、対象物の画像や点群データを取得するとともに、当該データから3Dモデルを作成し、目視や手作業で行われている火薬庫の完成検査・保安検査を遠隔で行うことができるかを実証する。	● ドローン ● カメラ ● 光センサー（LiDAR） ● 3Dモデル 等
	一般財団法人日本建築設備・昇降機センター	建築基準法第12条第1項・第2項、第88条第1項、建築基準法施行規則第5条第2項、第5条の2第1項、第6条の2の2第2項、第6条の2の3第1項に基づく特定建築物等の定期調査・点検	検査員が目視により確認している観覧車、ジェットコースター等の定期検査について、ドローン搭載のカメラで撮影した画像で、構造や軌道の腐食、変形、き裂、破損等が判定可能か実証する。	● ドローン ● 3Dモデル 等
	総合警備保障株式会社	建築基準法第12条第1項・第2項、第88条第1項、建築基準法施行規則第5条第2項、第5条の2第1項、第6条の2の2第2項、第6条の2の3第1項に基づく特定建築物等の定期調査・点検	有資格者が対象施設に赴いて目視や打診で実施している特定建築物等（一定の用途・規模を満たす建築物）の法定点検について、有資格者が対象施設に赴かなくても、従来の点検と同等以上の精度を維持しつつ、効率的に点検ができるかを実証する。	● ドローン ● スマートグラス ● カメラ（スマートフォン） ● 音声通話アプリ 等
	株式会社ミラテクドローン	建築基準法第12条第1項・第2項、第88条第1項、建築基準法施行規則第5条第2項、第5条の2第1項、第6条の2の2第2項、第6条の2の3第1項に基づく特定建築物等の定期調査・点検	ドローンの撮影等によって点検対象の状態をデータ化し、当該データから3Dモデルを作成するとともに、AIを用いた画像解析等を行い、損傷や劣化状況等を自動判定できるかを実証する。	● ドローン ● AI ● 3Dモデル 等
	株式会社NTTデータ	災害対策基本法第90条の2に基づく被災住家の被害認定調査	水害における住家被害認定調査の業務において、ドローン、衛星画像、GISデータ、3Dモデル、AI画像解析等のデジタル技術を活用し、業務の効率化が可能か実証する。	● ドローン ● 衛星画像 ● GISデータ ● 3Dモデル ● 光センサー（LiDAR） ● AI 等

6. 技術実証事業（実施結果概要（2/7））

実証類型	採択事業者	対象となる業務（法令）	実証の概要	活用技術
実証類型 4 （センサー、AI 解析等を活用し た設備の状態の 定期点検の実証）	一般財団法人日本建築 設備・昇降機センター	建築基準法第12条第3項・第4項及び 建築基準法施行規則第6条、第6条の2 第1項に係る建築設備等の定期検査・ 点検	検査員が目視により確認している昇降機等の定期検 査について、保守点検ツール等を活用した点検手法 によって、検査員による目視での点検と同等の精度 でのブレーキやスイッチの作動状況等の判断ができ るかを実証する。	● センサー 等
	理研計器株式会社	ガス事業法施行規則第17条、第22条、 第78条、第90条、第126条及び第144 条に係るガスの成分・特性の検査・測 定	ガスの特性（熱量や燃焼性）等に関し、ガス事業者 には1日1回の測定が義務付けられているところ、 実証事業者独自の熱量計を活用することによって、 ガスの特性等を常時監視し、1日1回の測定頻度の 合理化ができるかを実証する。	● センサー（防爆型熱量計） 等
	株式会社フツパー	船員法施行規則第3条の9及び船員労働 安全衛生規則第45条に係る点検・整備	船舶における非常通路、救命設備、保護具等の定期 的な点検・整備について、カメラ、AI、センサー等 を組み合わせることによって、船員が目視で行って いる対象物の状態や数量等の確認作業を行い、異常 検知情報を遠隔地へ伝送できるかを実証する。	● センサー ● カメラ ● AI 等
	KDDI株式会社	● 高圧ガス保安法第35条の2に係る施 設の定期自主検査 ● ガス事業法施行規則第24条、第92 条、第148条及び熱供給事業法施行 規則第23条に係る施設等の点検	人が目視で行っているLPガスや都市ガスの設備等 の定期的な検査・点検に関し、高解像度のカメラや ガスセンサー等を搭載したドローンを活用すること によって、人手による方法と同等以上の精度で効率 的に行うことができないかを実証する。	● ドローン ● カメラ ● センサー ● AI 等
実証類型 5 （IoT、セン サー等を活用し た設備の作動状 況の定期点検の 実証）	株式会社モルフォAIソリュー ションズ	大分県企業局事業用電気工作物保安規 程第11条及び第12条に係る電気工作 物の巡視	大分県企業局の発電所職員及び委託事業者が実施し ている電気工作物（水力発電所等）の巡視等の業務 におけるアナログ計器（丸型計器、角型計器、棒状 油面計、棒状計器）の確認について、AIによる画像 解析やカメラ等を活用し、巡視等の業務を遠隔化で できるかを実証する。	● カメラ ● AI 等
	パーソルプロセス&テクノ ロジー株式会社	一般高圧ガス保安規則第6条、第55条、 第60条、液化石油ガス保安規則第6条、 第53条、第58条、コンビナート等保 安規則第5条及び冷凍保安規則第9条に 係る設備の定期点検	人が目視や手作業で行っているガスの消費設備・製 造設備の点検に関し、ドローン、ガス検知器、カメ ラ、UGV等を利用して対象物の様々な画像データを 収集し、AIによる画像解析等を行うことによって、 人手による点検方法と同等の精度にて、異常等を検 知できるかを実証する。	● レーザー（ガス検知器） ● ドローン ● カメラ ● UGV ● AI 等

6. 技術実証事業（実施結果概要（3/7））

実証類型	採択事業者	対象となる業務（法令）	実証の概要	活用技術
実証類型6 （カメラ、ドローン、ロボット、AI等を活用した自然物等の実地調査の実証）	株式会社NTT e-Drone Technology	南極地域の環境の保護に関する法律 施行規則第15条に係る南極環境構成要素の目視調査	南極地域活動に際して、南極地域に生息又は生育する動植物の生息状態（構成種及び個体数）を目視により観測又は測定する実地調査について、寒冷条件でも飛行可能なドローンを用いて、人が現地に赴き実施する実地調査の代替が可能であるかを実証する。	● ドローン ● カメラ 等
	（共同実証） ● アイオーネイチャールabo株式会社 ● 九州電力株式会社 ● 株式会社セレス ● MSR合同会社 ● 株式会社プルスコンサルティング	大分県環境緑化条例第23条に係る実地調査	特別保護樹木（樹林）の指定申請等における実地調査について、ドローン、レーザー測量やGISデータ、IoTセンサー等によって、デジタル代替することが可能かを実証する。	● カメラ ● ドローン ● レーザー測量 ● GISデータ ● IoTセンサー ● 3Dモデル ● AI 等
	（共同実証） ● イームズロボティクス株式会社 ● 国立大学法人福島大学	● 自然環境保全法第28条、第31条、第47条に係る実地調査 ● 自然公園法第33条、第62条、第76条及び、自然公園法施行規則第13条の5に係る実地調査	野生動物の生態・生息調査の一環で行われている「けもの道の探索」に、デジタル技術の活用が可能であるかを実証する。 具体的には、「けもの道」付近においてドローン搭載の熱赤外線カメラや野外サーモカメラ等を用いて、イノシシの移動痕跡（残存熱など）を捉えられるかを実証する。また、人が地表に接触した後の残存熱を野外サーモカメラで撮影し、どの程度の時間まで検出可能かを確認する。	● カメラ（熱赤外線カメラ、マルチスペクトルカメラ） ● ドローン 等
	KDDIスマートドローン株式会社	● 自然環境保全法第28条、第31条、第47条に係る実地調査 ● 自然公園法第33条、第62条、第76条及び、自然公園法施行規則第13条の5に係る実地調査大分県環境緑化条例第23条に係る実地調査	国立公園等において、ドローンやトレイルカメラ等を利用し、動植物や風景・景観等を撮影するとともに、取得したデータをAIで分析・実証し、動植物や自然環境等の実地調査の効率化を実証する。	● カメラ（トレイルカメラ、マルチスペクトルカメラ） ● ドローン（着水型を含む） ● AI ● 低軌道衛星通信 等

6. 技術実証事業（実施結果概要（4/7））

実証類型	採択事業者	対象となる業務（法令）	実証の概要	活用技術
実証類型 7 （ドローン、カメラ、レーザー距離計等を活用した実地調査の実証）	株式会社パスコ	火薬類取締法施行規則第44条及び第44条の5の検査方法に従って行う火薬類関連施設の土堤等の完成検査・保安検査（施設等間の距離、構造物の高さ、こう配、厚さ等を計測するもの）	火薬類関連施設周辺の衛星画像を取得し、その解析結果と実際の地図データ等を比較し、施設間や保安施設との離隔距離の現地検査を代替可能か実証する。また、IoTセンサーを用いて土堤の変状の検出ができるか実証をする。	● 衛星画像 ● GISデータ ● IoTセンサー 等
実証類型 8 （カメラ、リモート監査システム等を活用した施設・設備等の遠隔検査モデルの実証）	株式会社オーイーシー	火薬類取締法施行細則第8条に係る実地調査	現地に赴かず、非常設のカメラ等を用いて、申請者が撮影する映像をリアルタイムで遠隔から確認し、申請内容に適合したものになっていることを判断できるかを実証する。	● オンライン会議システム ● カメラ（スマートフォン）等
	FairyDevices 株式会社	高圧ガス保安法第59条の35及び第62条に係る立入検査	事業者独自の首掛け型ウェアラブルデバイスを用いた遠隔支援システムを活用し、高圧ガス保安協会事務所や事業所における施設・設備、帳簿類等の情報を遠隔から取得することで、立入検査業務の効率化・省人化が実現可能であることを実証する。	● 遠隔支援システム ● オンライン会議システム ● 首掛け型ウェアラブルデバイス（カメラ・マイク付き） 等
	沖コンサルティングソリューションズ 株式会社	地力増進法第16条及び第17条に係る立入検査	専門職員2人1組で製造・販売事業者の工場等に赴いて実施している立入検査を、デジタル技術を用いることにより1名現地・1名遠隔地での体制で実施し、現在と同等レベル以上の検査や判定の可否を実証する。	● 遠隔支援システム ● オンライン会議システム ● カメラ（スマートフォン）等
	アレドノ合同会社	● 火薬類取締法施行規則第44条の7第2項及び第44条の9第2項に係る現地検査 ● 高圧ガス保安法第59条の35及び第62条に係る立入検査	汎用的なリモート会議システムを中心に、PC、スマートフォン、タブレット等の機器を連携させることで、検査・調査の効率化・省人化を実証する。	● オンライン会議システム ● カメラ（スマートフォン、書画カメラ） ● ウェアラブルデバイス等

6. 技術実証事業（実施結果概要（5/7））

実証類型	採択事業者	対象となる業務（法令）	実証の概要	活用技術
実証類型9 （図面等のOCR、画像分析等を活用した安全検査・点検の実証）	DataLabs株式会社	建築基準法第7条から第7条の4に基づく中間検査・完了検査	検査員等が現場で目視・手作業により確認・測定する配筋検査業務について、3次元データを活用することによって、業務の効率化等を図ることができるかを実証する。 具体的には、タブレットやレーザースキャナ等で取得した鉄筋の点群データを3Dモデル化することで、配筋検査業務において確認が必要な数値情報を自動で抽出する事業者独自の「配筋検査ツール」を使って実証する。	● レーザースキャナ ● 3Dモデル 等
	（共同実証） ● シャープ株式会社 ● 清水建設株式会社	建築基準法第7条から第7条の4に基づく中間検査・完了検査	検査員等が現場で目視・手作業により確認・測定する配筋検査業務について、同一の鉄筋を3つのカメラ（配筋検査システム）で撮影し、取得した画像の解析をするとともに、配筋を3Dモデル化することによって、効率化等を図ることができないかを実証する。	● カメラ ● 3Dモデル ● BIMデータ 等
	前田建設工業株式会社	建築基準法第7条から第7条の4に基づく中間検査・完了検査	検査員等が現場で目視・手作業により確認・測定する配筋検査業務について、360度カメラ、ARマーカやBIMデータを活用して作成した現場の3Dモデル上で、仮想のメジャー等を設置することによって、デジタル空間上で実際の検査等を再現することができるかを実証する。	● カメラ ● 3Dモデル ● BIMデータ ● AR 等
	株式会社ミラテクドローン	火薬類取締法施行規則第44条及び第44条の5の検査方法に従って行う火薬類製造施設・火薬庫の安全措置（表示、設置状況、爆発等防止措置）等の完成検査・保安検査	ドローン、レーザースキャナ等を用いて画像データ等を取得し、3Dモデル化することによって、火薬関連施設の設備状況や構造といった安全措置等の現地検査を代替できないかを実証する。	● ドローン ● 3Dモデル ● レーザースキャナ ● カメラ（スマートフォン） ● AI 等

6. 技術実証事業（実施結果概要（6/7））

実証類型	採択事業者	対象となる業務（法令）	実証の概要	活用技術
実証類型10 （センサー、AI解析等を活用した設備の状態の定期点検の実証）	環境計測株式会社	鉱山保安法施行規則第18条第17号、第21条第1項第3号、第26条第1号、第29条第1項第16号、第17号及び第19号に係る定期検査	休廃止鉱山から排出される坑廃水の処理場における水量や水質の測定について、センサーを用いた常時監視体制を構築し、現行の人手による測定方法と同等以上の精度を維持して行うことができるかを実証する。	● センサー ● 低軌道衛星通信 ● 太陽光パネル 等
実証類型11 （センサー、カメラ等を活用した施設等の管理・監督業務の実証）	KDDIスマートドローン株式会社	鉱山保安法第26条第1項に基づく鉱山における作業監督業務	鉱山での作業時等に監督者が現場に専任で当たることとされている管理・監督業務について、ドローンを自動巡回させ、画像を遠隔地に伝送することによって、鉱山施設の現場で行っている管理・監視業務等の遠隔実施が可能か実証する。	● ドローン ● 低軌道衛星通信 等
実証類型12 （遠隔操作、カメラ等を活用した特定技能・経験を有する者が行う業務代替の実証）	株式会社Ridge-i	養鶏振興法第7条第1項第2号に定めるふ化場における技能・経験を有する者の業務	特定技能・経験を有する者がふ化場に常駐して行っている雛鳥の健康状態の判別業務等について、カメラ、センサー等を活用し、遠隔モニタリングシステムを構築することによって、特定技能・経験を有する者が常駐しなくとも業務を行うことが可能かを実証する。	● カメラ ● センサー ● AI 等

6. 技術実証事業（実施結果概要（7/7））

実証類型	採択事業者	対象となる業務（法令）	実証の概要	活用技術
実証類型13 （情報の加工・流 用防止技術等を活 用した閲覧の実 証）	株式会社テクノロジックアート	● 公害紛争の処理手続等に関する規則第64条第1項等に基づく記録の閲覧 ● 鉱業等に係る土地利用の調整手続等に関する法律第39条第2項に基づく調書の閲覧	公的機関等の閲覧室等での文書の閲覧について、情報の加工・流用防止技術やオンラインでの本人確認技術等を活用し、オンラインで閲覧申請者本人のみに適切に情報開示が可能となるモデルを構築することで、立会人による監視を不要とするとともに閲覧者の利便性の向上を図ることができるかを実証する。	● NFT ● ブロックチェーン ● ID認証 ● 覗き見防止アプリケーション等
	一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会	● 公害紛争の処理手続等に関する規則第64条第1項等に基づく記録の閲覧 ● 鉱業等に係る土地利用の調整手続等に関する法律第39条第2項に基づく調書の閲覧	公的機関等の閲覧室等で閲覧させている文書について、当該文書の電子データの改ざん・改変の有無をブロックチェーン等を活用して判定することで、オンライン上での文書閲覧の実現に資するかを実証する。	● ブロックチェーン ● ID認証等
実証類型14 （学習管理シス テム等を活用した オンライン法定講 習の実証）	（共同実証） ● 一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会 ● 一般財団法人電気工事技術講習センター	● 電気工事士法第4条の3第1項に基づく第一種電気工事士定期講習 ● 電気工事士法施行規則第4条の2第1項に基づくネオン工事資格者認定講習、非常用予備発電装置工事資格者認定講習 ● 電気工事士法施行規則第4条の2第2項に基づく認定電気工事従事者認定講習	講習修了証のペーパーレス化に向けて、ブロックチェーン等を活用したトラスト基盤を利用することで、電子化された講習修了証の改ざん・改変の有無を判定することができるかを実証する。	● ブロックチェーン ● ID認証等
	（共同実証） ● 日本電気株式会社 ● 一般財団法人電気工事技術講習センター	● 電気工事士法第4条の3第1項に基づく第一種電気工事士定期講習 ● 電気工事士法施行規則第4条の2第1項に基づくネオン工事資格者認定講習、非常用予備発電装置工事資格者認定講習 ● 電気工事士法施行規則第4条の2第2項に基づく認定電気工事従事者認定講習	法定講習のオンライン化に向けて、既存のオンライン会議システムと顔認証等を組み合わせて使用することで、オンライン講習中の不適切行為（なりすまし、居眠り、離席等）の抑制・防止が適切に行えるかを実証する。	● オンライン会議システム ● カメラ ● 顔認証 等

6. 有効な提案がなかった類型・業務（法令）

- 技術実証事業の第3期公募では再公募まで実施したものの、有効な提案のなかった類型・対象業務（法令）があった。

類型	有効な提案のなかった業務（法令）	所管府省庁
2	液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則第36条及び同規則第37条に係る、配管等設備の定期点検・調査	経済産業省
4	液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則第36条に係る供給設備の定期点検	経済産業省
	液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律第37条の6及び同法律施行規則第81条に係る充てん設備の保安検査	
	ガス事業法施行規則第200条に係る消費機器の定期調査	
	主任技術者制度の解釈及び運用 5.（5）の点検	
	鉱山保安法第16条及び鉱山保安法施行規則第34条に係る特定施設の定期検査	
	鉱山保安法施行規則第26条に係る施設及び機械等の点検	
	第一種動物取扱業者及び第二種動物取扱業者が取り扱う動物の管理の方法等の基準を定める省令第2条及び第3条に定める施設等の点検	環境省
5	電気事業法施行規則第96条及び電気関係報告規則第2条に係る一般用電気工作物の定期調査	経済産業省
	船員法施行規則第3条の8に係る旅客船の水密戸等の定期自主点検	国土交通省
	船員法施行規則第3条の9に係る点検・整備	
10	船員労働安全衛生規則第40条の2第1項に係る定期検査	国土交通省
	船員労働安全衛生規則第40条の2第3項に係る定期検査	
	海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行規則第21条第1項第10号に係る定期検査	

- 有効な提案がなかった類型・対象業務（法令）について、以下の仮説を想定した。
 - ① アナログ規制で求めている機能をデジタル代替する**要素技術自体が存在しない。**
 - ② アナログ規制で求めている機能をデジタル代替する要素技術は存在するが、**技術成熟度が低い。**
 - ③ アナログ規制で求めている機能をデジタル代替する要素技術は存在するが、**十分な「性能基準」を満たす技術水準にはなっていない、又は、公募にあたって「性能基準」が十分具体的でなかった。**
 - ④ 公募の在り方に係る課題（**リソース不足、提案期間**の短さなど）。
- 前出の仮説を検証する目的で、技術調査、技術保有企業・実証事業者等へのアンケート・ヒアリング調査を実施した。

6. 有効な提案がなかった類型・業務（法令）

- 技術調査の結果、有効な提案のなかった類型・業務（法令）に対して適用可能性のある要素技術は一定程度見つかった。また、技術実証事業には不参加の事業者に対するヒアリングで、「技術の有無ではなくデジタル技術・機器を適用する業務の需要が低いことに鑑みて提案しなかった」との意見もあったことから、潜在的には提案自体がなされる可能性はあったものと見込まれる。
- 不参加の事業者に対するヒアリングでは「法令を読んでも対象業務が実際どのように行われているか分からず、また自社技術がどのように活用可能か分からなかった」等という意見もあり、公募にあたって「性能基準」の具体化が不十分であった可能性も考えられる。
- 実証事業者に対するヒアリングでも、「提案期間が短かった」「社内リソースが確保できなかった」等の意見が出ており、公募前の時点で公募から実証事業終了の全体スケジュールを示す等、公募に関する情報の整備及び事業者への提供の在り方にも課題があったと思われる。
- こうした調査の結果から以下の①～③は、有効な提案のなかった類型・業務（法令）が生じた要因になったと考えられる。他方で、特にPhase3として単なるデジタル技術の活用による代替を求めるのではなく、人の手を介在せずに点検・検査業務の自動化や常時監視のように高い技術水準を求めるものについては、要素技術が十分な「性能基準」を満たす技術水準にはなっていなかった可能性もある。

【調査等から明らかになった要因】

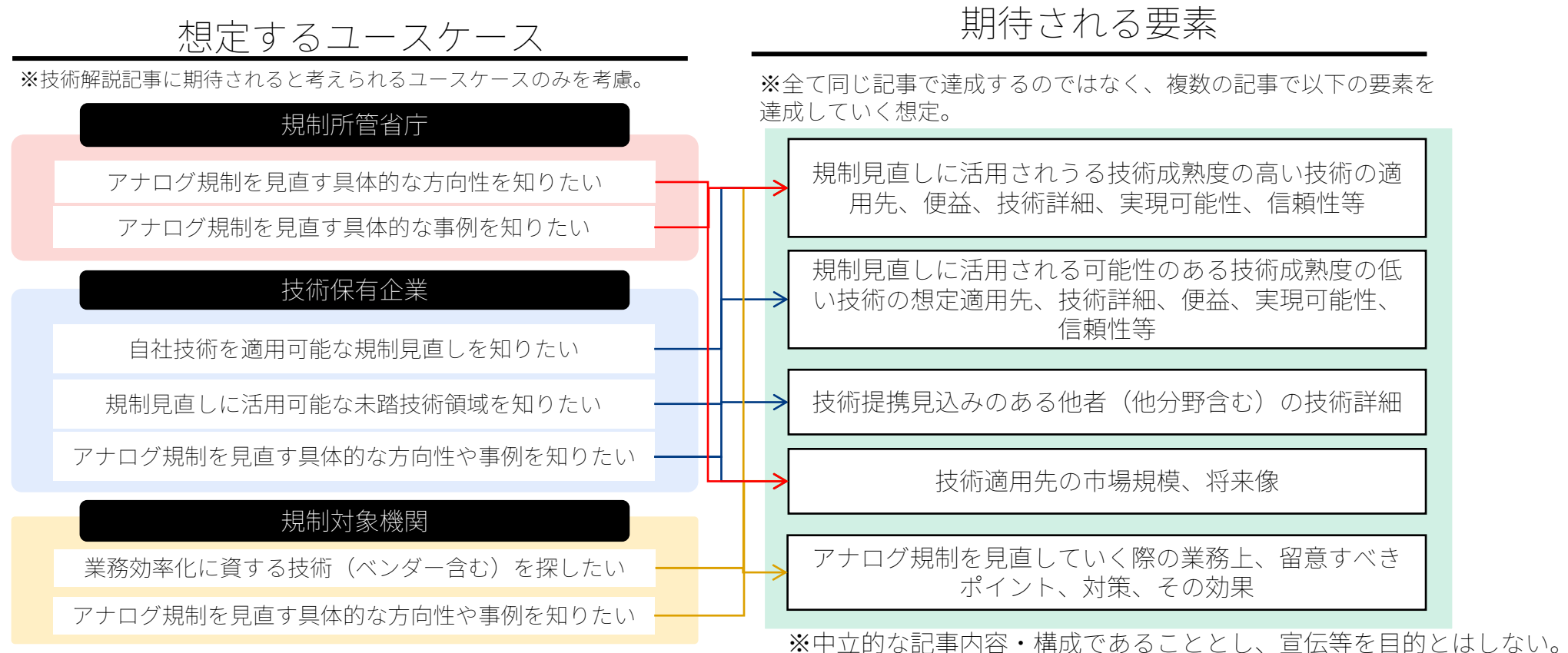
- ① 実証対象の業務を行う環境が特殊な環境（地面下や地下、一般家庭、坑道内、洋上・船舶内、狭い屋内等）ということもあり、公募にあたって業務内容や実証対象の業務を行う環境、条件、さらには業務（法令）に求められる「性能基準」が十分具体的に示せていなかった。
- ② 実証事業への提案期間が短かった、実証事業に対応できるリソースが確保できなかった等、実証事業及びその提案に対応するための期間やリソースを十分確保できなかった。
- ③ 実証を行った後、アナログ規制が見直しされて適用可能となった場合の対象業務におけるビジネス展開（将来の市場性等）をイメージしづらかった。

コンテンツ・広報・委員会

- 7. コンテンツ作成
- 8. 広報戦略・周知普及
- 9. 委員会運営支援

7. コンテンツ作成（技術解説記事の考え方）（1/2）

- デジタル技術の進展等を踏まえた自律的・継続的な規制の見直しの推進に向け、「技術が未来をどのように変えていくかについて技術的裏付けを持つとともに理解しやすい記事」である技術解説記事を作成する。
- また、本事業では、規制の見直しに活用しうる技術を類型化した「テクノロジーマップ」を作成しており、技術解説記事においても、テクノロジーマップの掲載されている技術を適用した取組を掲載する。
- 想定した技術解説記事のユースケースと期待される要素は以下のとおりである。例えば、技術保有企業が適用可能なアナログ規制を知る、規制所管省庁がアナログ規制を見直す具体的な方向性や事例を知ることにより、それぞれの関係機関がアナログ規制見直しに取り組むことを期待するものである。



7. コンテンツ作成（技術実証に関する取り組み記事①の例）（2/2）

- 技術実証に関する取り組み記事①は、取組事例が比較的多く汎用性が高いと考えられる「ドローン」及び「3D点群データ」をテーマとして取りあげた。タイトル及びテーマは下表のとおりである。
- 技術解説記事作成にあたり、技術解説記事の作成方針、記事項目、インタビュー対象事業者の選定、会場・日時の選定、インタビューの実施対応、及びインタビューを基にした記事の作成を行った。インタビューは2023年10月10日に三菱総合研究所本社ビル（永田町）で行った。
- この記事では本事業で実施した技術検証事業のうち、類型3に該当する「ドローン、3D点群データ等を活用した構造物等の検査の実証」に関連する「ドローン」及び「3D点群データ」に関する技術を題材に、技術検証の概要、技術検証内で活用した技術の解説（メリット・導入にあたっての課題）、技術を活用したアナログ規制見直しによる効果、及び技術導入後の日本社会の姿の展望について解説している。
- インタビューを行った事業者は「総合警備保障株式会社」、「株式会社ミラテドローン」、「イームズロボティクス株式会社」、「株式会社NTTデータ」の4社（全て類型3※）である。



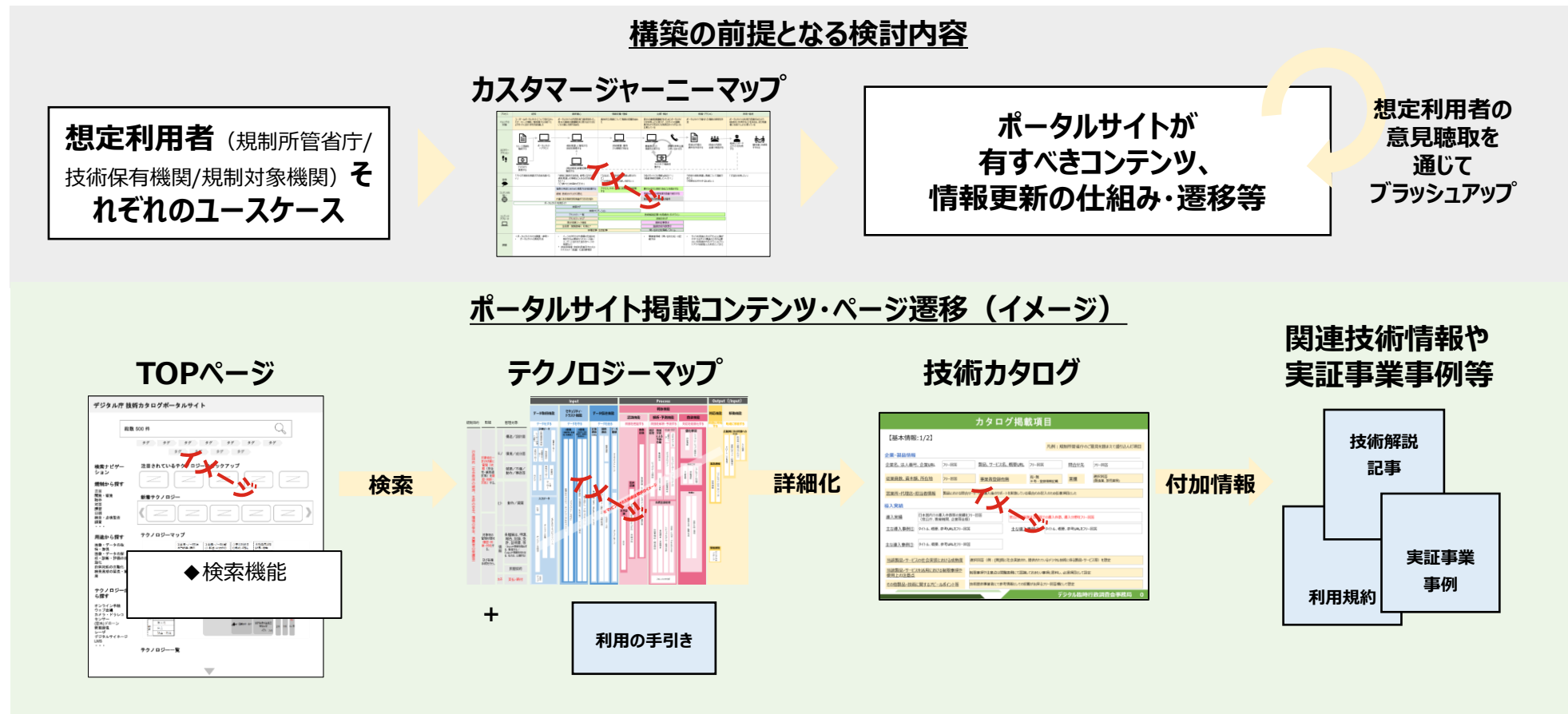
【技術実証に関する取り組み記事①のインタビュー時の集合写真】

※（出所）デジタル庁：「技術検証事業に関する取組の類型」、<https://www.digital.go.jp/policies/digital-extraordinary-administrative-research-committee/technology-verification>（閲覧日：2024年3月26日）

分類	項目	概要	形式
タイトル	技術検証事業に関する取り組み： ドローン、3D点群データ等を活用した構造物等の検査の実証	—	—
目次	技術検証の概要について	インタビュー対象の4事業者が取り組む技術検証の概要	個別インタビュー
	検証している技術のメリットと課題について	インタビュー対象の4事業者が活用した技術のメリットと導入にあたっての課題	個別インタビュー
	技術を活用したアナログ規制見直しによる効果について	デジタル化によるアナログ規制見直しの効果に関する対談	集合インタビュー
	技術導入後の日本社会の姿の展望について	デジタルが当たり前になった将来の姿や分野間の連携に関する対談	集合インタビュー
	参考資料・関連情報 「ドローン、3D点群データ等を活用した構造物等の検査の実証」の検証対象となっている法令及び法令に基づく業務	インタビュー対象の4事業者が取り組む検証対象の法令及び法令に基づく業務の概要	集合インタビュー

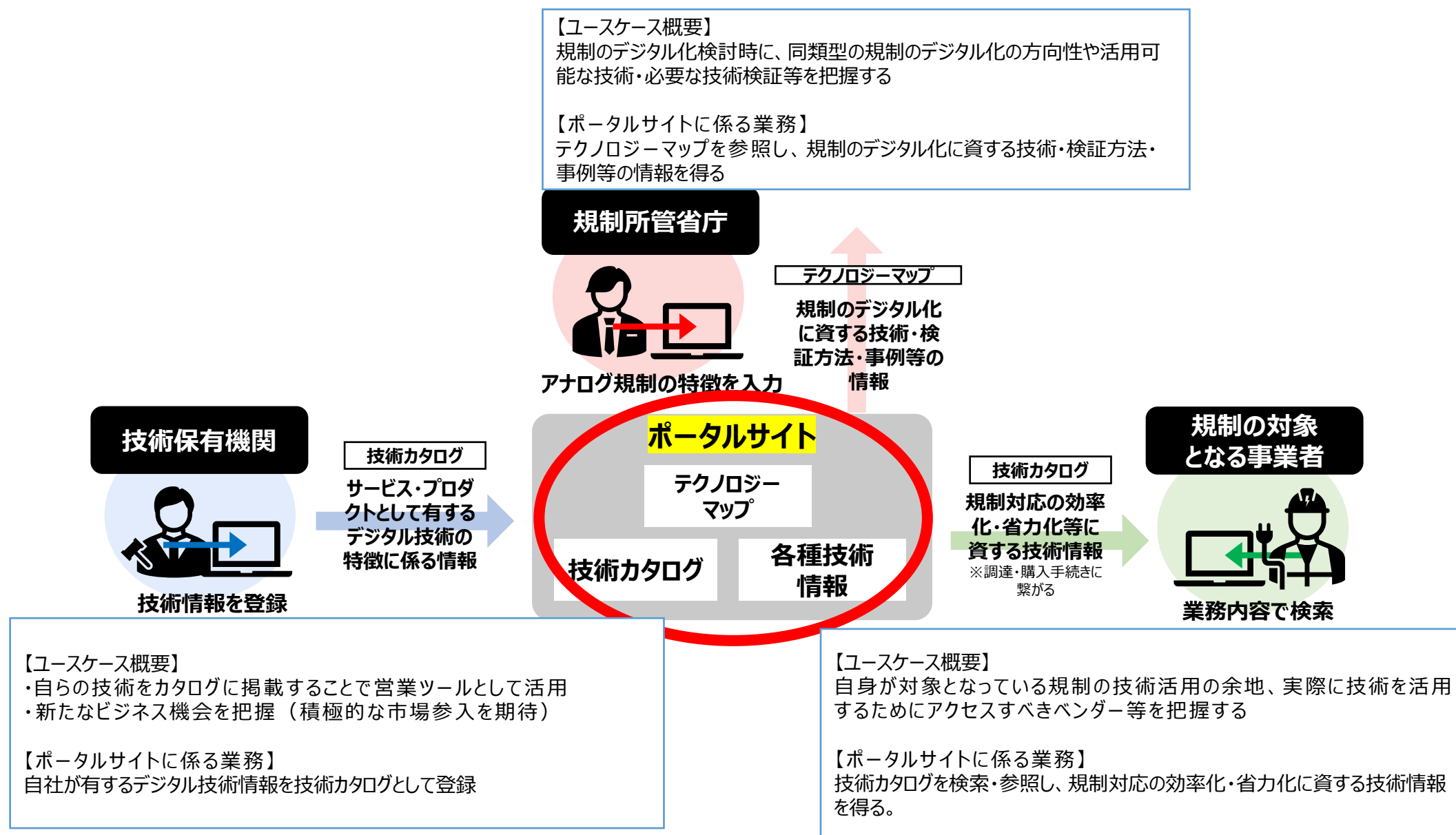
7. コンテンツ作成（ポータルサイトのユースケース等）（1/3）

- 各コンテンツを最新情報に保ち、公開する手段として情報集約等を行うポータルサイトがあることが望ましいと考え、想定利用者（規制所管省庁/技術保有機関/規制対象機関）それぞれのユースケースとカスタマージャーニーマップを検討し、ポータルサイトのコンテンツや遷移等を分析・検討した。
- ポータルサイトのリリース・運用にあたっては、テクノロジーマップ、技術カタログ等のコンテンツを閲覧しやすい形で提供することからスタートし、ユーザーの意見等を踏まえながらアジャイルに機能充実を図ることが望ましい。
- なお、各WEBページの更新日付と掲載コンテンツを紐づけし、バージョン・構成の管理を運用保守業者にて実施する（変更があれば適宜更新する）ことが必要。



7. コンテンツ作成（ポータルサイトのユースケース等）（2/3）

- ポータルサイトに係る、主な想定利用者のユースケース概要を以下に示す。これを基に、技術保有機関・規制対象事業者等にヒアリングを実施しユースケースの精緻化を図った。



7. コンテンツ作成（ポータルサイトのユースケース等）（3/3）

- カスタマージャーニーマップの整理を踏まえ、今後のポータルサイトの構築に向けたシステムに関する現時点での要件案を整理した。
- 要件検討は、政府情報システムの整備等に係る体系的な共通ルールである「デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン（※）」に従った。

※（出所）デジタル庁「デジタル社会推進標準ガイドライン」https://www.digital.go.jp/resources/standard_guidelines/（閲覧日：2023年6月8日）

【要件の区分及び整理すべき事項】

No	分類	整理すべき主な事項	整理方針
1	業務要件	- 誰がどのようにサイトを使うのか、サイト利用に係る業務フロー等 - サイトの利用者の属性および数等	ユースケースやカスタマージャーニーマップを基に整理する。
2	機能要件	- サイトが持つべき機能（検索機能、ソート機能等） - サイト画面に必要な要素・サイトマップ等	カスタマージャーニーマップから導かれた機能要求を基に整理する。
3	非機能要件	- サイトの規模（想定される保持データ種類数・利用者数等） - 情報システムの稼働環境（ネットワーク構成・システム構成等） - 運用・保守で必要な作業等	業務要件・機能要件等を基に、必要とされる事項を一般論として整理する。

- 非機能要件の要求レベルについて、IPAの定めるシステム規模等別に要求レベルを整理した「非機能要求グレード」を参考に検討した。

【非機能要求グレードで位置づけられるシステム区分の例】

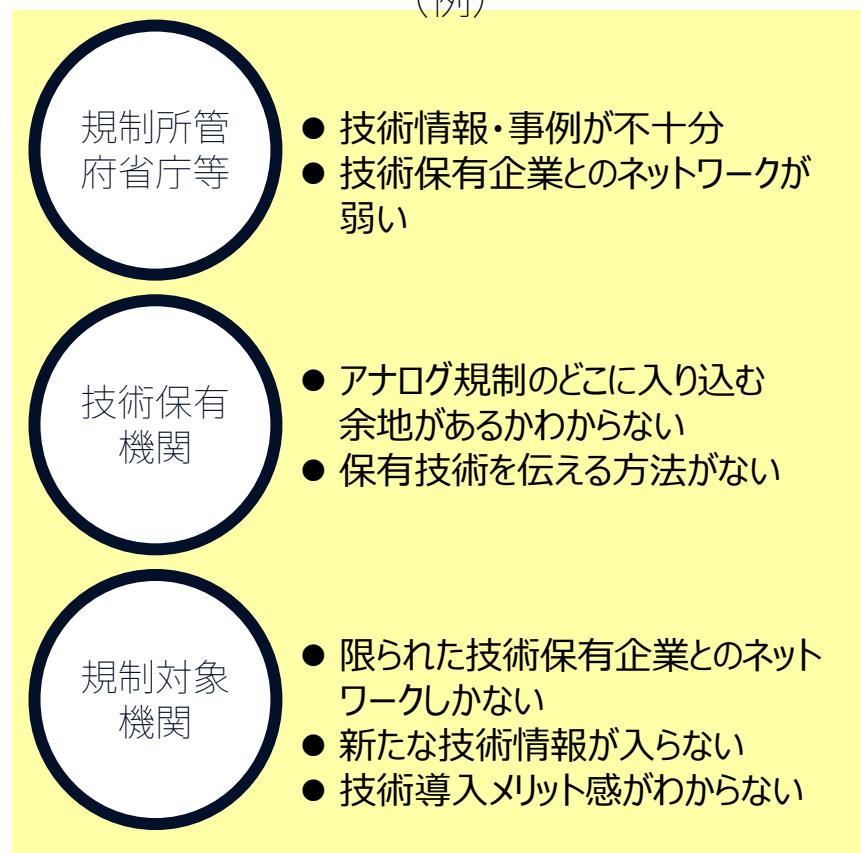
システム区分	区分の概要	システムの例
1.社会的影響が殆ど無いシステム	機能が低下または利用不可な状態になった場合、利用部門では大きな影響があるが、その他には影響しないもの	ごく小規模のインターネット公開システム
2.社会的影響が限定されるシステム	機能が低下又は利用不可能な状態に陥った場合、当該企業活動に多大の影響を及ぼすと共に取引先や顧客等の外部利用者にも影響を及ぼすもの。	企業内のネットワークに限定した基幹システム
3.社会的影響が極めて大きいシステム	機能が低下又は利用不可能な状態に陥った場合、国民生活・社会経済活動に多大な影響を与えるもの	不特定多数の人が利用するインフラシステム

（出所）独立行政法人情報処理推進機構「システム構築の上流工程強化（非機能要求グレード）紹介ページ」
<https://www.ipa.go.jp/archive/digital/iot-en-ci/jyouryuu/hikinou/ent03-b.html/> より作成（閲覧日：2023年6月15日）

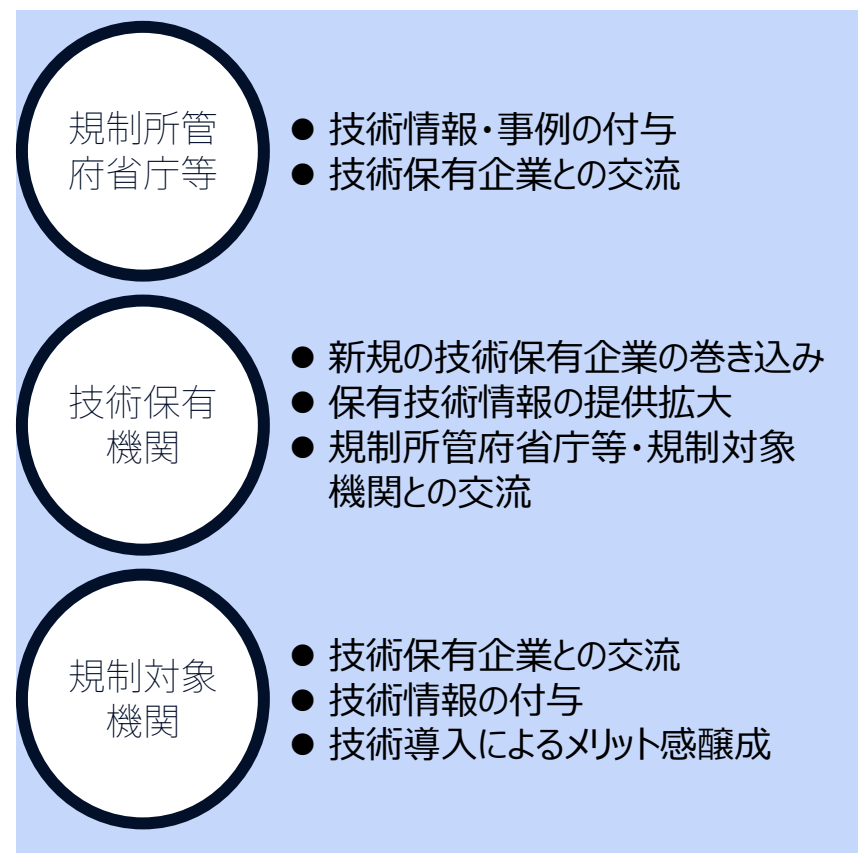
8. 広報戦略・周知普及（全体の広報戦略）

- アナログ規制の見直しを進める主な3者である規制所管府省庁等、技術保有企業、規制対象機関のそれぞれの現状課題を踏まえると、情報提供や交流など広報施策が有効に働くものが存在する。
- これらの課題クリアのための広報活動について、次表に上げるような広報ツールの特性を踏まえて検討した。

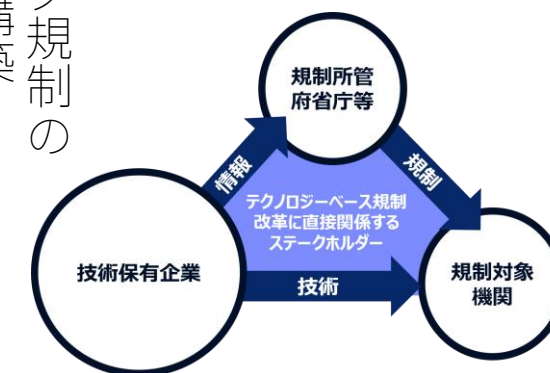
現状で想定されるアナログ規制の課題
(例)



課題をクリアするための対策案



自走的なアナログ規制の
見直しの体制構築



8. 広報戦略・周知普及（全体の広報戦略）

- アナログ規制の見直しに関する関係者の状況と広報ツール特性を踏まえ、各広報ツールではどのような効果が期待できるのかを整理した上で、期間等を踏まえて本業務での具体的な対応を整理した。

各広報ツールの主たる効果と本事業での対応

ツール	ターゲットと主たる効果	本業務での対応
大規模説明イベント	多くのステークホルダーにアナログ規制についての一般的な知識涵養を図るとともに、新たな技術保有企業の巻き込みを図る。	コンソーシアムの設立を機として、広く社会一般に対して訴求するものとして実施した。 具体的には RegTech Day として実施した。
小規模説明イベント	特に技術情報・事例の提供が重要な規制所管府省庁等・自治体をターゲットとし、知識涵養を図る。	コンソーシアム参加者を中心としたイベントとして実施し、コンソーシアム参加者の知見向上を図った。 具体的には、 RegTech カフェ 、 RegTech ミート として実施した。
コミュニティ形成	規制に関するステークホルダーに多く参加していただき、お互いの情報共有を図るとともに、継続的な活動体としていく。	アナログ規制の見直しを進めるコアコミュニティとして形成し、広報上もこのコミュニティを重要なターゲットとした。具体的には、Slackを用いた RegTech コンソーシアム （以下、「本コンソーシアム」という。）として形成した。
ピッチコンテスト	規制所管省庁・規制対象事業者等がアナログ規制の見直しにおける課題を提示し、技術保有企業が解決策を提案することで、規制所管省庁等が解決への糸口を見いだす。	RegTech カフェやRegTech ミートなどの 小規模説明イベント内で、自治体から課題の提示や技術保有企業から技術紹介 を実施した。 ※本業務ではコミュニティ形成に重きを置き、ピッチコンテストの規模を当初の想定よりも縮小することとなった。
交流会	異なる種のステークホルダーを対象にネットワーキングを図る。	遠方にいる方も多いことなどを考慮し、単独のイベントではなく、オンラインコミュニケーションシステムである Slackを用いた交流に重き を置いた。
Webサイト	全てのステークホルダーをターゲットに、アナログ規制の見直しおよび施策についての一般的な知識涵養を図る。	広く情報を周知するため、 デジタル庁Webサイトを活用 し、各施策の 事前の情報発信 を実施したほか、RegTech DayやRegTech カフェについては実施内容もデジタル庁Webサイトに掲載した。 また、SNS広告と連動するなどして、 Web広告も実施した 。
メールマガジン・ニュース	規制所管府省庁等、規制対象機関をターゲットに、技術情報や技術保有企業の情報を提供する。	本コンソーシアム参加者に対して、様々なニュースを発信 し、情報提供を実施した。
SNS	新たな技術保有企業の巻き込みを図る。	動画を用いたSNS広告 を実施した。
パンフレット・チラシ	全てのステークホルダーをターゲットに、アナログ規制の見直しおよび施策についての一般的な知識涵養を図る。	RegTech DayやRegTech カフェ、RegTech ミート等の 事前広報として、チラシ を作成し展開した。
マスメディア広告 （新聞・TV・ラジオ・WEBメディア）	新たな技術保有企業の巻き込みを図る。	費用対効果を踏まえ、本業務ではマスメディア広告は行わず、上記のように Web広告を中心 とした。

8. 広報戦略・周知普及（全体の広報戦略）

- 前ページで整理した内容について効果的に広報活動ができるようスケジュールを設定した。スケジュール設定に当たっては実証事業の進捗も考慮し、一般向け広報効果が期待できる大臣による実証事業の現地視察も組み込むことで、一般向け広報を効率的に実施できるようにした。
- また、継続性のある本コンソーシアムを本業務の最終出口として、まずは広く広報しつつ、徐々に本コンソーシアムに集まった参加者を中心とした技術情報の共有や課題共有を中心にシフトするものとした。また、実施内容も、政策中心のものから徐々に具体的な事例や気軽に参加できるフリーディスカッションなど、多様性のあるものにシフトし、本コンソーシアムの継続的な活性化につなげるものとした。

スケジュール

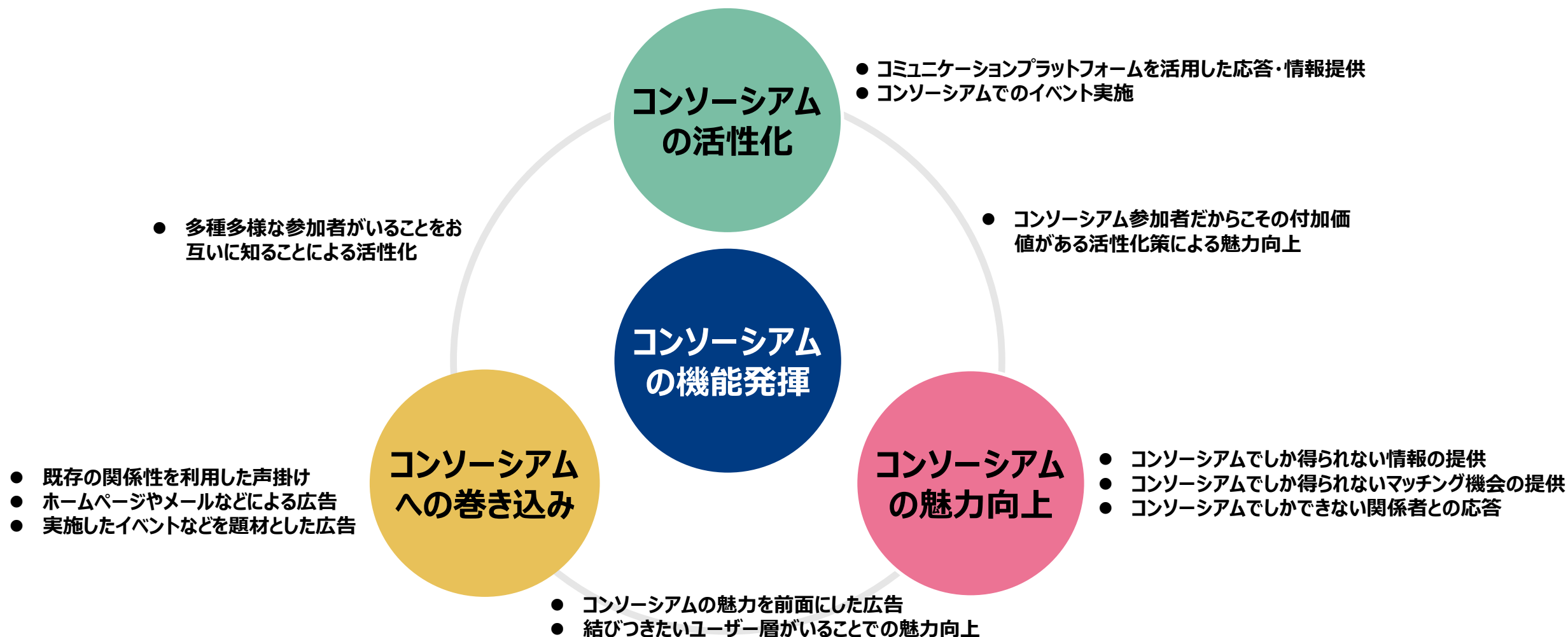
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
コンソーシアム					8/4 開始							
	コンソーシアム設計				申込受付・運営（ニュース投稿、ヒアリング）							
RegTech Day							10/27 開催					
					企画・検討		受付					
RegTech カフェ									第1回12/20 開催	第2回1/25 開催		
									企画・検討	企画・検討		
RegTech ミート											初回2/28 開催	
										実施内容企画・検討		開催
技術実証事業の 現地視察									12/18 開催			
									企画			
広報用素材	各種広報素材の作成、イベントに伴う事前・事後広報、SNS等での広告発信											

徐々にライトに参加できるもの、多様性のあるものにシフト

8. 広報戦略・周知普及（コンソーシアムの役割）

コンソーシアムが機能を発揮するための3要素

- 本コンソーシアムが期待される機能を発揮するためには活性化・巻き込み・魅力向上の3要素が噛み合うことが重要。
- アナログ規制に関わる全ステークホルダーが最初から関与することが理想的であるが、効率的に巻き込むためには個々の特性を踏まえ、優先度をつけた上で巻き込んでいくことが重要である。



8. 広報戦略・周知普及（コンソーシアムの巻き込み戦略）

巻き込み戦略（ステークホルダー種別）

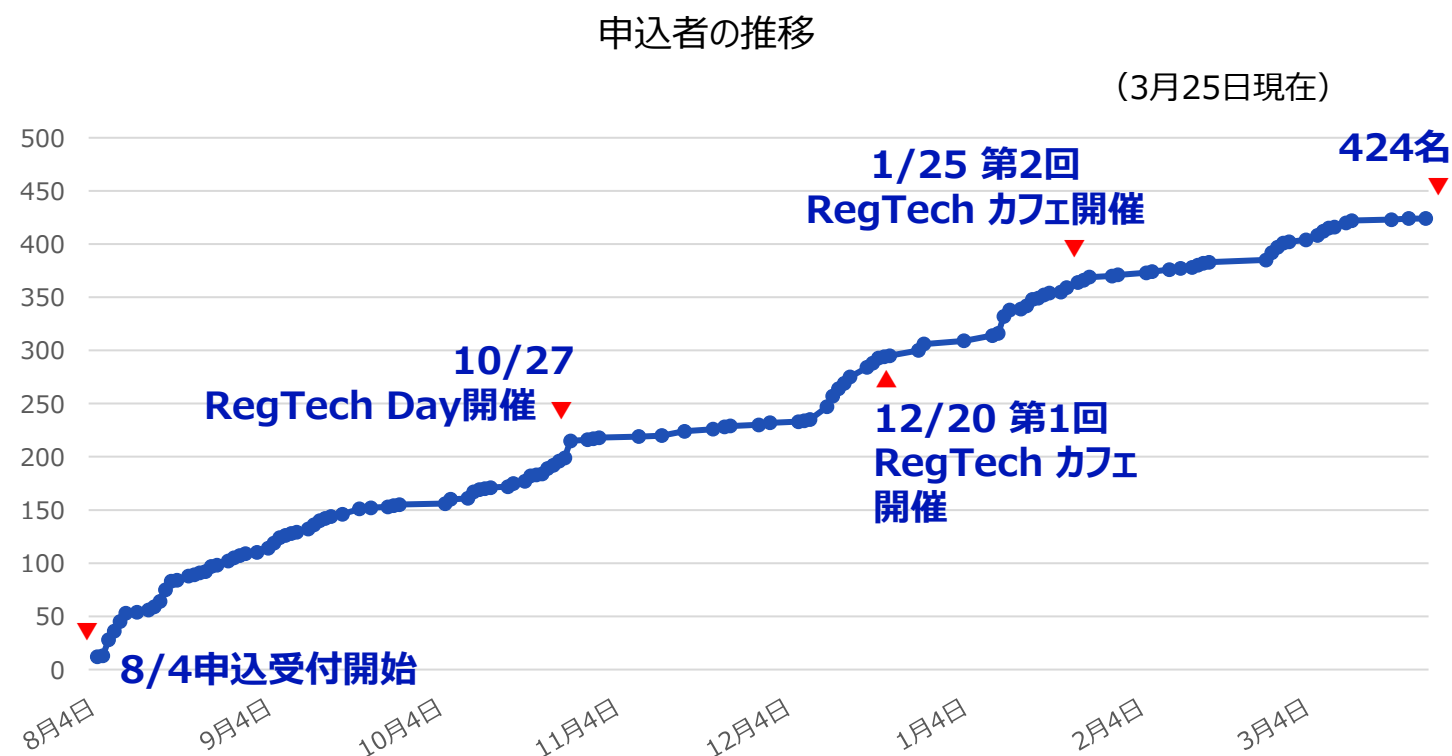
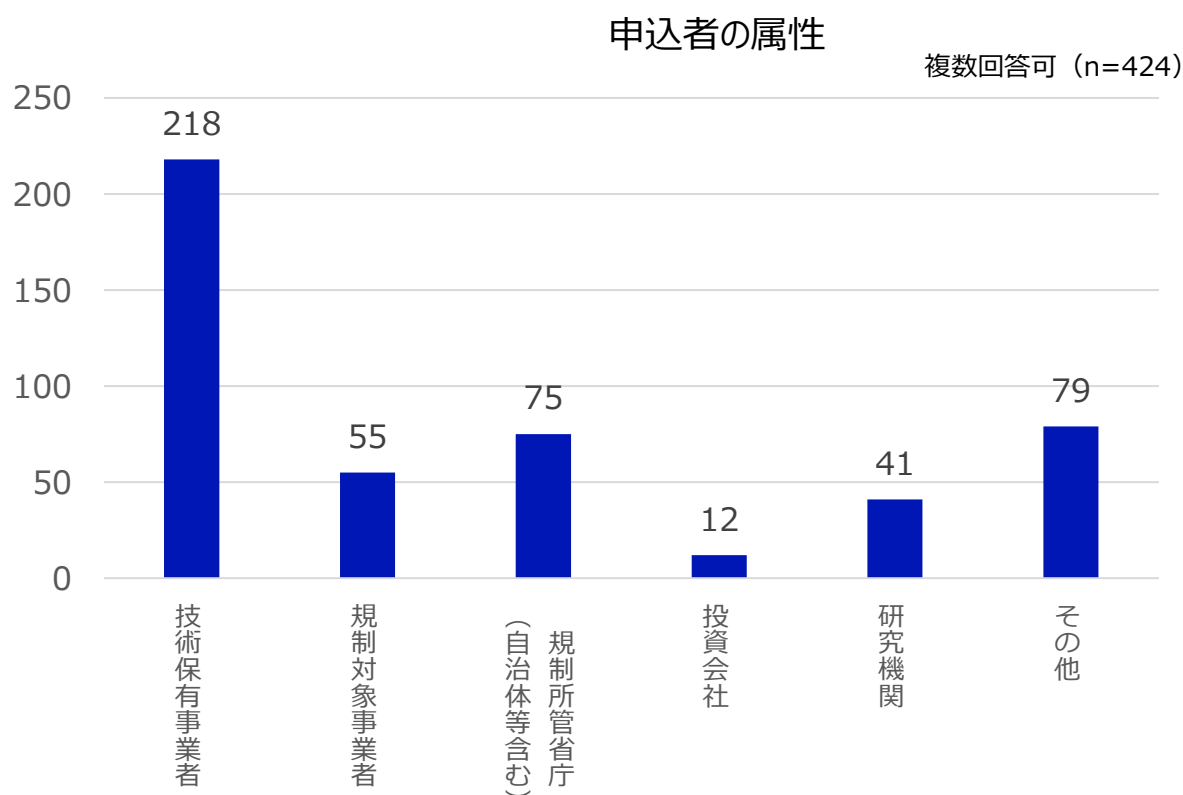
- 本コンソーシアムへのステークホルダーの巻き込みにあたっては、ステークホルダーの特性を踏まえ、他のステークホルダーへの誘引力があるステークホルダーから優先して巻き込んでいくことが効率的である。
- 先進自治体と、技術保有企業（スタートアップ）、規制対象機関が集うことで、他のステークホルダーが誘引されやすくなるとともに、具体的な議論が可能となることから、この3者を優先的に巻き込み、議論していくことが効率的とした。

ステークホルダー	主たる目的※	主な誘引要因
自治体（先進）	技術保有企業とのマッチング	（ニーズに沿った）技術保有企業の存在
自治体（フォロワー）	先進自治体の好事例の収集	自治体（先進）の存在
規制所管府省庁等	関連業界の技術動向の把握	（関連する）技術保有企業の存在
技術保有企業（スタートアップ）	- 商機・課題の探索 - 技術PR（マッチング・投資呼び込み） - ビジネスパートナーの探索	- 課題を持つ自治体・規制所管府省庁等の存在 - 規制対象機関の存在 - 連携できる技術保有企業の存在 - 投資企業の存在
技術保有企業（大手）	- 市場性の確認 - 技術PR（マッチング）	- 課題を持つ自治体・規制所管府省庁等の存在 - 規制対象機関の存在
規制対象機関	- 規制所管府省庁等の動向 - 関連業界の技術動向の把握 - 関連業界の技術保有企業の状況	- 規制の動向、技術の動向 （関連する）技術保有企業の存在
投資家	- 有力な市場を見出したい - 投資に適した企業（スタートアップ）を見つけたい	- 技術保有企業（スタートアップ）の存在 - 課題を持つ自治体・規制所管府省庁等の存在（市場性の判断として）

※「国の施策動向」などの共通的に誘引要因になるものは割愛している。

8. 広報戦略・周知普及（コンソーシアムの概要）

- 全体戦略で定めた、技術保有企業や規制対象機関、規制所管府省庁等が集うコンソーシアムとして、コミュニケーションツールであるSlackを活用したコミュニティ「RegTech コンソーシアム」を令和5年8月4日に開始した。
- 本コンソーシアムのSlackワークスペースは、コミュニケーションがより円滑に進むよう、チャンネル構成を検討した上で構築し、適宜チャンネル追加等を行った。
- また、関連するニュース等を投稿するとともに、イベントなどの企画を行い、イベントの告知や事後共有などを通じアナログ規制の見直しに向けた交流の機会や技術情報の提供、学習機会の付与などを行った。



8. 広報戦略・周知普及（RegTech Dayの実施）

- 本コンソーシアム開始から約3か月経過し、ある程度参加者が集まった段階でキックオフイベントとして、テクノロジーマップの利用促進、ポータルサイトの認識共有、本業務での取り組みや技術を活用したアナログ規制の見直しの啓発等につながるシンポジウム「RegTech Day」を令和5年10月27日に開催した。

会議名	RegTech Day
実施日時	令和5年10月27日（金）13時00分から15時00分
開催方法	ライブ配信（YouTube Live）
目的	本コンソーシアムのキックオフイベントとして、「RegTech」の動向を踏まえた規制のあり方等についての理解を深める
参加者想定	技術保有企業、規制対象機関、自治体・規制所管府省庁等 アナログ規制の見直しにご興味のある方
登壇者	次ページに記載
視聴者数	当日447名（同時視聴最大224名）、のべ視聴回数3,495回（令和6年3月25日現在：ウェブ掲載動画含む）
広報・周知方法	● デジタル庁WEBサイト、PR TIMES ● 本コンソーシアムSlack内の投稿、本コンソーシアム登録ユーザへのメール配信、関係団体へのメール周知

8. 広報戦略・周知普及（RegTech Dayの実施）

プログラムと登壇者

- 登壇者はアナログ規制の見直しに造詣のある「デジタル臨時行政調査会作業部会」（令和5年10月より「デジタル関係制度改革検討会」）やその下に設置された「テクノロジーベースの規制改革推進委員会」の構成員を中心に選定し、最先端の論点やより先々の未来像などを語る場とした。
- また、議論を深めるためパネルディスカッション形式とし、特に第2部は視聴者が好きなテーマを選んで視聴できるような形式をとった。

時間	プログラム	登壇者	ご所属
13:00～13:05	開会メッセージ	河野太郎	デジタル大臣
13:05～13:20	基調講演	安念潤司	中央大学大学院法務研究科 教授・弁護士
13:20～14:05	第1部 パネルディスカッション アナログ規制撤廃の先に	石川昭政	デジタル副大臣
		島田太郎	株式会社東芝 代表執行役社長CEO
		登大遊	独立行政法人情報処理推進機構 サイバー技術研究室 室長
		増島 雅和※	森・濱田松本法律事務所 弁護士
14:10～14:45	第2部 パネルディスカッション① アナログ規制撤廃の先に	上野山勝也	株式会社PKSHA Technology 代表取締役
		落合孝文	渥美坂井法律事務所・外国法共同事業 プロトタイプ政策研究所 所長・弁護士
		須賀千鶴※	デジタル庁 参事官
		高橋久実子	株式会社三菱総合研究所 研究員
	第2部 パネルディスカッション② インフラメンテナンスDX	岡田有策	慶應義塾大学理工学部 管理工学科 教授
		小川恵子※	EYストラテジー・アンド・コンサルティング株式会社 バンキングキャピタルマーケット リーダー、レグテックリーダー
		豊田啓介	東京大学生産技術研究所 特任教授
		江崎浩	デジタル庁 シニアエキスパート
14:50～15:00	エンディング	須賀千鶴	デジタル庁 参事官
		江崎浩	デジタル庁 シニアエキスパート

※モデレーター

8. 広報戦略・周知普及（RegTech カフェの実施）

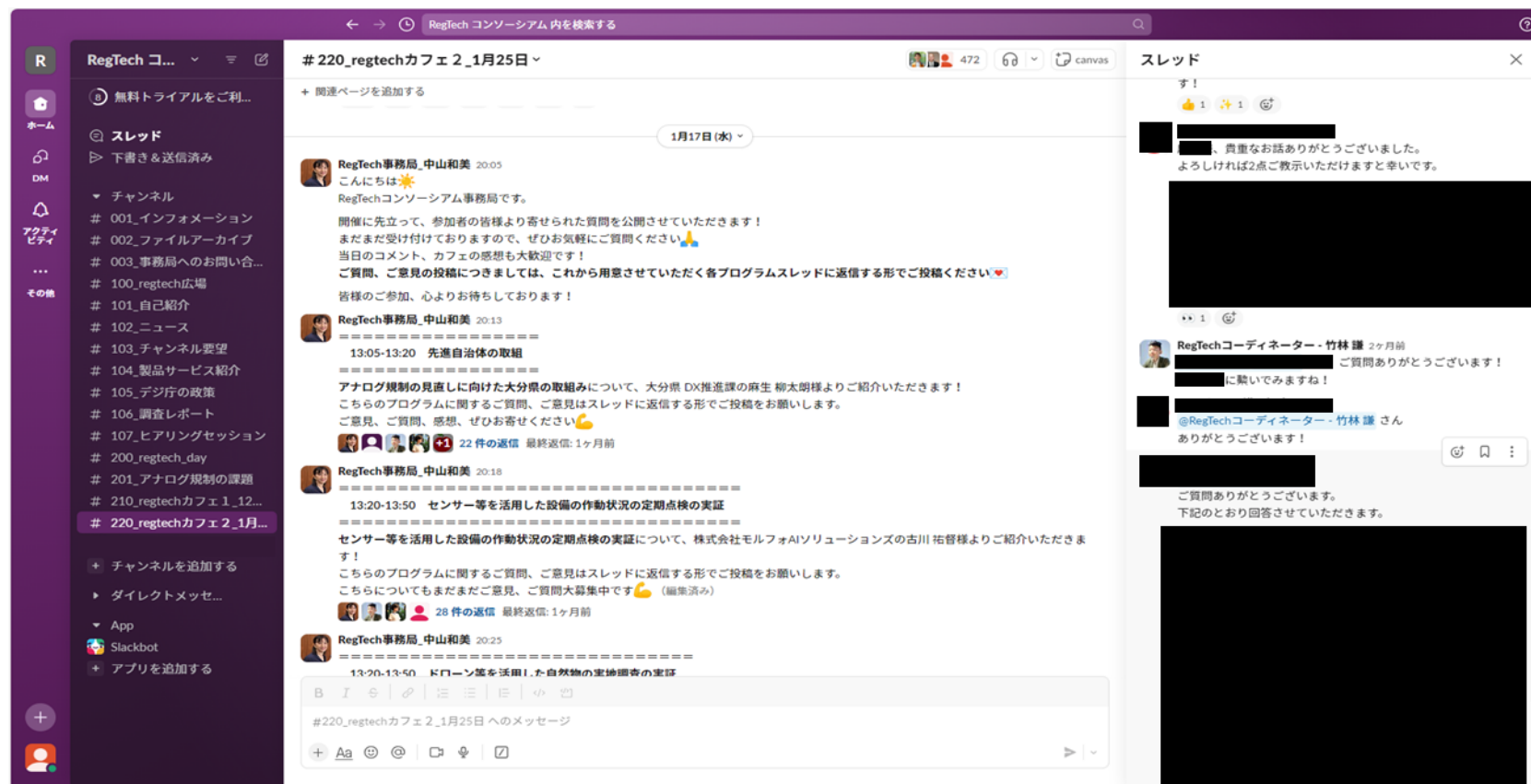
- RegTech Dayに続き、より少人数の近い距離で、自治体課題や技術実証事業の進展状況、テクノロジーマップの内容などを知るRegTech カフェを2回開催した。
- イベントの中では、実証事業の参加者のみならず本コンソーシアム参加者も集め、実証事業間での情報共有を行うプログラムや、8.1.3に示した優先的に巻き込む対象者であるアナログ規制の見直し手法に関する先行自治体を巻き込み、先行事例を発表するプログラムを組み込んだ。
- なお、各回ではSlackとの連動も図り、質疑応答をSlackで行うなどの取組も実施した。

会議名	RegTech カフェ	
目的	アナログ規制の見直しに関する先駆取組や課題の共有 アナログ規制見直しの取り組み導入に向けた理解の促進	
参加者想定	技術保有企業、規制対象機関等、自治体・規制所管府省庁等 アナログ規制の見直しにご興味のある方	
広報・周知方法	デジタル庁WEBサイト、PRITMES 本コンソーシアムSlack内の投稿、本コンソーシアム登録ユーザへの同報メール配信、関係団体への同報メール	
開催方法	オンライン（Teams）	
実施回	第1回	第2回
実施日時	令和5年12月20日(水) 14時00分～15時30分	令和6年1月25日(木) 13時00分～14時30分
プログラム	先進自治体の取組 技術検証事業の報告 質疑応答 テクノロジーマップについて	先進自治体の取組 技術検証事業の報告 質疑応答 テクノロジーマップについて
登壇者	河津真樹子 福岡市総務企画局DX戦略部 部長 (サービスデザイン担当) 竹崎雄一郎 Fairy Devices株式会社 取締役CSO/CFO 山崎颯 KDDIスマートドローン株式会社 プロジェクトリーダー 高橋久実子 株式会社三菱総合研究所 研究員	麻生柳太郎 大分県DX推進課 主査 古川祐督 株式会社モルフォAIソリューションズ 事業管掌執行役員 中内美晶 九州電力株式会社大分支店 技術部通信ソリューショングループ長 川野芳樹 株式会社オーイーシー DX・海外連携推進室次長 高橋久実子 株式会社三菱総合研究所 研究員

8. 広報戦略・周知普及（RegTech カフェの実施）

Slack上での質疑応答

- 事前質問をSlackに投稿することで、RegTech カフェへの期待感醸成とRegTech カフェからのSlackへの誘導をはかった。
- また、開催中もSlackで質問を受け付けた。



ライブテキストの実施（第2回のみ）

- 各プログラムのスレッドに返信という形で、発表内容のキーワードや感想をライブで書き込み、RegTech カフェの進行とSlackを連動させた。

8. 広報戦略・周知普及（RegTech ミートの実施）

- RegTech カフェの結果を踏まえ、より緊密に交流できるようにするため、ランチタイムに気軽に参加できるRegTech ミートを企画・実施した。
- RegTech ミートでは、50分程度の軽いイベントとし、政策から具体的な技術例、フリートークまで多種多様な回を用意した。

※最終回のワークショップは90分としている。

会議名	RegTech ミート
実施日時	令和6年2月28日（水）～3月26日（火） 計12回
開催方法	ライブ配信（Webex、26日のみzoom）
目的	アナログ規制に関する多面的な意見交換がなされる場の形成
参加者想定	技術保有企業、規制対象機関、規制所管府省庁等・自治体等
広報・周知方法	● デジタル庁WEBサイト ● 本コンソーシアムSlack内の投稿、本コンソーシアム登録ユーザへの同報メール配信、関係団体への同報メール
本コンソーシアムSlackとの連動	開催後、#RegTech 広場に回ごとのまとめメモを投稿している。
小括	デジタル庁や関連省庁による施策解説、技術保有企業の事例紹介、欧米RegTech推進コンサルタントによるRules as codeの海外事例紹介、ルールメイカーによる規制緩和の構造解説など、多岐にわたりながらも相互に関連するテーマで実施。昼食時間の開催ということもあり、画面オフでの聞き流す感覚から積極的な議論へのコミットまで参加態度は様々であるものの、RegTechミートを契機にマッチングが生まれたり、頻回に参加する本コンソーシアム参加者からヒアリングの実施につながったりと、本コンソーシアムの活性化につながる施策であったと評価する。

8. 広報戦略・周知普及（技術実証事業の現地視察実施）

- 技術実証事業に関する広報活動の一環として、河野デジタル大臣による現地視察の企画を行い、ALSOK稲城ビルにおいて、現地視察を開催した。

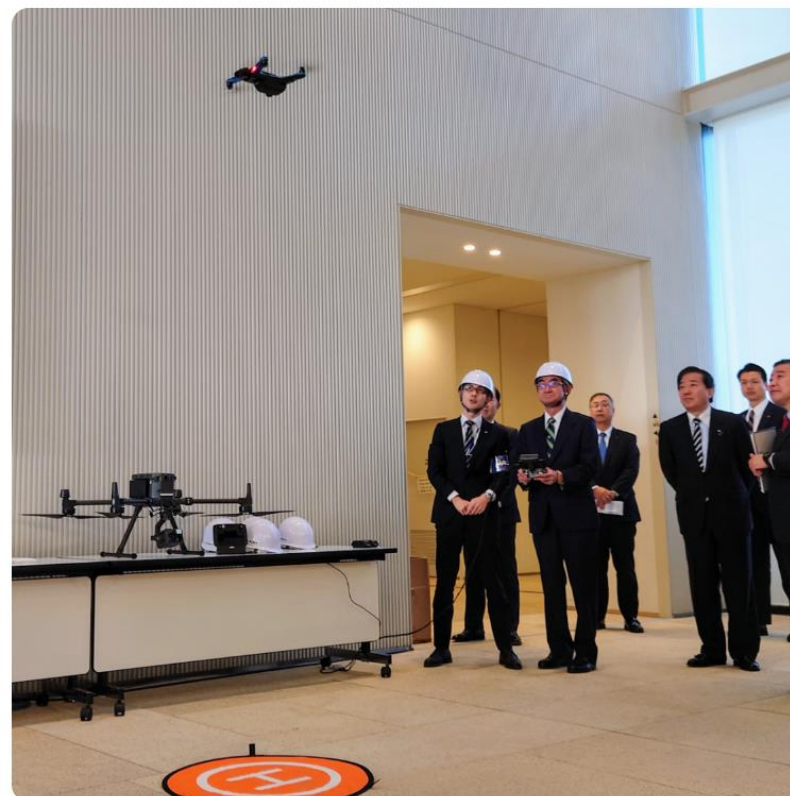
実施日時	令和5年12月18日（月）10時00分から11時00分
視察対象	総合警備保障株式会社
視察場所	ALSOK稲城ビル
視察内容	資格を持たない建物の管理人等が、ドローンやスマートグラス等を使って現地の映像や音声をリアルタイムで遠隔地にいる有資格者に送信することで、有資格者が現地に行かずに必要な検査を実施可能か検証する実証事業の視察。
規制対象業務（法令）	建築基準法第12条第1項・第2項、第88条第1項、建築基準法施行規則第5条第2項、第5条の2第1項、第6条の2の2第2項、第6条の2の3第1項に基づく特定建築物等の定期調査・点検

デジタル庁 ホーム 一般の方 行政・事業者の方 プレスルーム Global Site 検索

河野デジタル大臣が技術検証事業における実証実験を視察しました

公開日:2023年12月18日

2023年12月18日、デジタル庁が取り組んでいる技術検証事業に関して、河野デジタル大臣が、東京都の稲城市で行われた実証実験を視察しました。



8. 広報戦略・周知普及（広報用素材等の検討）

- 各種イベントに際しては、広報用のチラシによる事前広告を行ったほか、タイアップ広告などの事後広告も積極的に実施した。

デジタル庁

アナログ規制の見直しで新たな経済成長を。

RegTech コンソーシアム開始と ユーザー募集のお知らせ



デジタル庁では、技術を活用したアナログ規制の見直しを進めております。^{※1}
アナログ規制の見直しにあたっては、多くのステークホルダー間での情報共有や連携など
横のつながりが求められるため、関係者間の意見交換や情報共有を目的とした
「RegTech コンソーシアム」を開始することいたしました。
皆様からのたくさんのお申し込みをお待ちしております。

RegTech コンソーシアム利用対象者

技術保有 事業者	規制対象 事業者	規制所管 省庁等	その他 関係者
アナログ規制の見直しに 資する技術を開発している 事業者のご担当者様	アナログ規制に沿って 現場で目視点検等を実行している 事業者のご担当者様	アナログ規制を所管されている 府省庁や自治体の ご担当者様	アナログ規制の見直しに関し ご関心をお持ちの方

※1 第3回デジタル庁執行役員会議（令和4年3月30日）において、関係内閣府大臣より、アナログ規制の見直しを推進するため、センサー・ドローン・AI・ビッグデータ分析等、
あらゆる技術を活用するデジタルツールの活用を推進する旨の取り決めがなされました。
これを踏まえ、デジタル庁は、令和4年3月28日にデジタル庁執行役員会議を開催し、関係府省庁の協賛の下にデジタル庁のホームページの規制推進推進委員会を開設し、デジタル庁の広報や利用
のあり方等の検討を進めております。

RegTech コンソーシアム チラシ

アナログ規制の見直しでデジタル化を加速

RegTech Day

RegTechコンソーシアムキックオフイベント

10月27日(金)
13:00-15:00
参加無料
オンラインイベント

開会メッセージ
13:00 - 13:05
河野 太郎
デジタル大臣

お申し込みはこちら
参加受付切:
10/25(水)12時

基調講演 13:05 - 13:20

アナログ規制の見直しについて 【登壇者】
安全 潤司 中央大学大学院法務研究科 教授・弁護士

パネルディスカッション1部 13:20 - 14:05

アナログ規制撤廃の先に

パネルディスカッション2部 14:10 - 14:45 ※2パネル同時配信

パネル1:生成AI時代と規制のあり方

上野山 勝也 株式会社Pika Technology 代表取締役
落合 孝文 東京府弁護士会第一分団法律事務所 所長・弁護士
須賀 千鶴 デジタル庁 参事官
高橋 久美子 株式会社三愛総合研究所 研究員

パネル2:インフラメンテナンスDX

岡田 有策 東京大学工学部 管理工学科 特任
小川 恵子 EYストラテジー・アンド・コンサルティング株式会社
パンクチャード・パートナーズ・リーダー・
レクテック・リーダー
豊田 啓介 東京大学主幹教授 特任教授
江崎 清 デジタル庁 シニアエキスパート

●デジタル庁では、技術を活用したアナログ規制の見直しを推進するため、規制の見直しに取り組む関係者の意見交換や情報共有を目的とした活動を「RegTechコンソーシアム」として実施しております。
●技術をお持ちの企業、規制対象事業者、規制を所管する府庁・自治体等、アナログ規制に関わる皆様にご参加いただけます。
お問い合わせ先: RegTech Day事務局 regtech_day@mri.mri.co.jp RegTech Dayの運営の一部を株式会社三愛総合研究所に委託しています

主催: デジタル庁

RegTech Day チラシ

日本経済新聞

PR

提供: デジタル庁

RegTech Day

アナログ規制の見直しで
デジタル化を加速



VOL.1 RegTech Day

VOL.2 coming soon

デジタル庁は、規制が求める目視や巡視等のアナログな手段を代替する技術の総称を「RegTech」と捉え、「RegTech」を活用したアナログ規制の見直しを推進している。2023年8月には、先端テクノロジーを有する大企業や中小企業に加え、スタートアップにも開かれた「RegTechコンソーシアム」（下部コラム参照）を立ち上げた。幅広いネットワークの形成に向け、10月27日にキックオフイベント「RegTech Day」を開催した。

タイアップ広告

日経電子版特集

PR

アナログ規制の 見直しで、 新たな価値の 創出へ

「RegTech Day」セミナー



提供: デジタル庁

日経電子版特集

PR

コスト削減効果 市場の拡大効果 業務負担の軽減

アナログ規制の見直しでデジタル化を加速
RegTech Day 開催報告



提供: デジタル庁

日経電子版特集

PR

アナログ規制の見直しで デジタル化を加速

RegTech Day 開催報告



提供: デジタル庁

バナー広告（事後周知）

9. 委員会運営支援

- 「テクノロジーベースの規制改革推進委員会」について、下表に示す3回の運営を行った。

回数	開催日	概要等
第5回	2023年6月8日(木)	『スマート保安推進アンケート調査について』、『「テクノロジーベースに規制改革」進捗及び当面の進め方』に関して議論された。 - 前年度からの継続のため、第5回とされた。
第6回	2023年9月11日(月)	『「テクノロジーベースに規制改革」進捗及び当面の進め方』、『公共サービスにおける技術戦略 イノベーション・マネジメント「第一期SIPの経験を踏まえて」』、『経済産業省のサイバーセキュリティ政策について』に関して議論された。
第1回 (新体制後)	2023年12月7日(木)	『「テクノロジーベースに規制改革」進捗及び当面の進め方』に関して議論された。 「デジタル臨時行政調査会作業部会」が「デジタル関係制度改革検討会」に改められ、その下で本委員会が活動することになったため、第1回とされた。

- 本委員会の運営として、具体的に以下の事項を実施した。
 - 事前準備：構成員等の連絡先確認、日程調整、運営のための各種資料作成、報告資料作成、運営体制構築
 - 当日運営：運営体制確認、開始前の注意事項表示、構成員出欠状況確認と共有、チャットや議論の記録と共有
 - 事後対応：速報メモ等の整理、議事録案の作成と構成員等確認結果の反映、運営上の課題抽出と対応方策検討
- 上記委員会の他、下記の支援も実施した。
 - 技術カタログの4回の公募実施前に、合計6件の技術に関する公募関連資料を本委員会構成員に展開し、確認いただいた。
 - 技術カタログ公募に関連して、技術カタログ運用タスクフォースに対して5回、関係資料を作成し、提出した。

アナログ規制見直しに関する調査

- 10. アナログ規制等調査（自治体課題等）
- 11. アナログ規制等調査（事例等）
- 12. 自動運転車海外法制度調査

10. アナログ規制等調査（自治体課題等）

- 全国の地方公共団体においてアナログ規制の見直し作業が更に進むよう、①全国の地方公共団体のモデルとなるような洗い出し実例の創出、②洗い出し作業の中で見られた課題の整理・分析を目的として、地方公共団体におけるアナログ規制の見直しに係る課題調査を実施した。
- 調査の概要を以下に示す。

条例等におけるアナログ規制の点検・見直し作業

- モデル自治体等の協力のもと、地方公共団体において見直しのニーズが高い6分野を選定して条例等におけるアナログ規制の洗い出し作業を実施し、7,758の規制を抽出した（各団体1～2分野、対象条例等：合計3,232）。抽出した規制については、書面規制を除くと、目視規制、常駐・専任規制、定期検査・点検規制の順に多いという結果となった。
- アナログ規制の点検・見直し作業について、検討体制、検索キーワード、条文の見直し方針等を地方公共団体内部にて検討を行い、点検・見直し方針を策定し、周知徹底した上で実施することが重要である。

技術代替による効果試算

- モデル自治体における代表的な規制の事例を抽出し、効果算出モデルに基づき規制類型ごとに見直し前後のコストを算出・比較して見直しによる効果（コスト削減額）を試算した。
- 遠隔検査、道路橋を検査する業務では、技術代替により比較的大きなコスト削減効果が試算された。
- 遠隔管理は、複数拠点を同一の有資格者が管理することで、一定のコスト削減効果が期待できる結果となった。
- 遠隔受講は、受講者数が少ない制度への適用効果は限定的であったが、地方公共団体全体で研修・講習受講の見直しを一体的に進めることで、より大きな効果が得られると考えられる
- 遠隔閲覧は、対象によって閲覧回数が異なるものの、年間3,000回を超えるものもあり、大きな効果が試算された。

デジタル化の推進等に係る課題調査

- デジタル化の推進等に係る課題について、課題の具体化を図るとともに、課題解決に向けて国にどのようなことを期待するのかについて、モデル自治体等に対し、調査を実施した。
- 財政面・コスト面の課題として、期待効果を含めた庁内説明資料の作成の難しさや予算確保の説明の難しさなどが挙げられた。
- 庁内・庁外の関係者との調整に関する課題として、庁内、住民の観点においてはデジタル技術の知見の不足による課題が挙げられており、事業者の視点ではデジタルツール導入の課題が挙げられた。
- 技術・テクノロジーの課題として、デジタル人材の確保、規制とデジタル技術のマッチングなどが挙げられた。

10. アナログ規制等調査（自治体課題等）

モデル自治体及び対象分野

- 調査の実施に当たっては、地方公共団体において見直しのニーズが高い6分野（消防・防災、医療・福祉・健康、子育て、環境、農林水産業、土木・インフラ）を設定し、各団体の希望も踏まえ、各団体2分野程度ずつを選定し、それぞれ重点的に見直し作業を実施した。

分類	モデル自治体	対象分野							人口規模 ※1
		① 消防・ 防災	② 医療・ 福祉・健康	③ 子育て	④ 環境	⑤ 農林水産 業	⑥ 土木・ インフラ	(追加) 総務	
都道府県	北海道		◎			◎			5,224,614
	埼玉県	◎			◎				7,344,765
	香川県			◎			◎		950,244
	宮崎県			◎			◎		1,069,576
市町村	町田市（東京都）						◎		431,079
	国分寺市（東京都）	◎		◎					129,242
	相模原市 （神奈川県、政令市）				◎	◎			725,493
	平塚市（神奈川県）	◎				◎			258,422
	川西市（兵庫県）						◎	◎	152,321
	高松市（香川県）						◎		417,496
	坂出市（香川県）		◎	◎					50,624
	さぬき市（香川県）					◎	◎		47,003
	古賀市（福岡県）		◎		◎				58,786

※1 統計局国勢調査 / 令和2年国勢調査 / 人口等基本集計（主な内容：男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態、母子・父子世帯、国籍など）
https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?stat_infid=000032142402、閲覧日：2023/11/30。

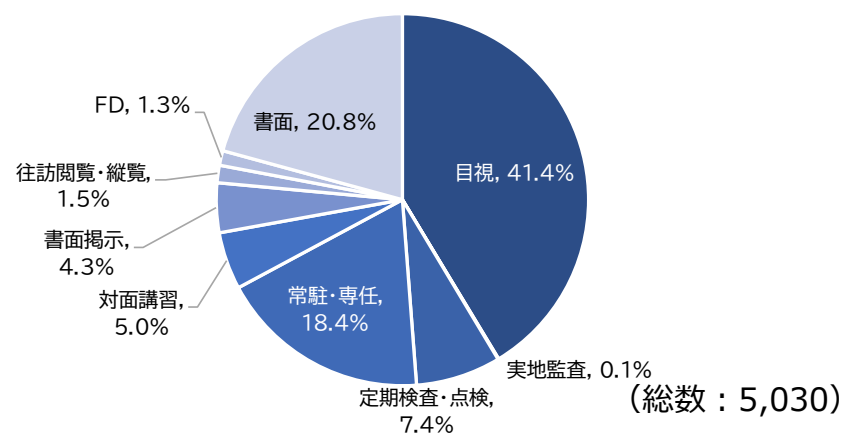
10. アナログ規制等調査（自治体課題等）

アナログ規制の洗い出し結果

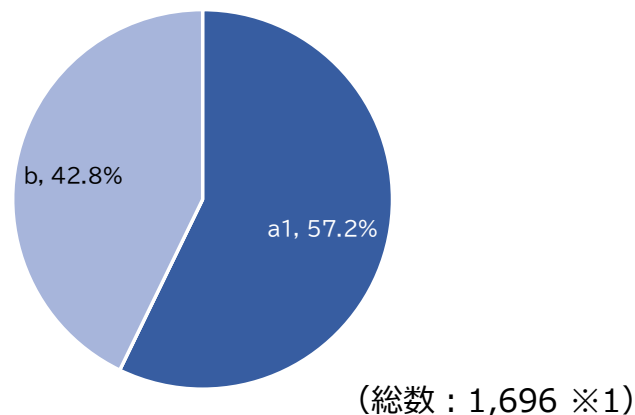
- アナログ規制（代表的なアナログ規制 7 項目、FD規制及び書面規制）と判断した条項の内訳は以下のとおり。

4道県

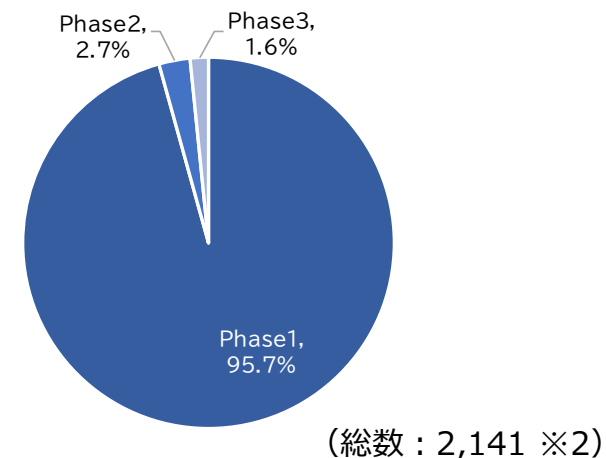
規制区分



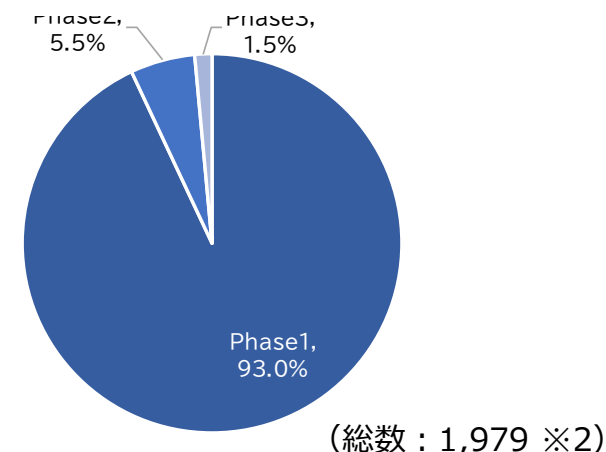
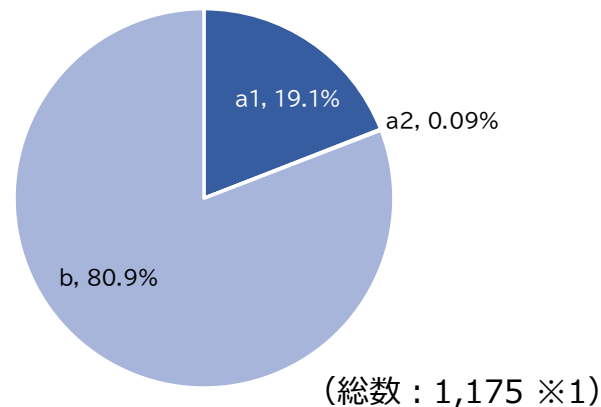
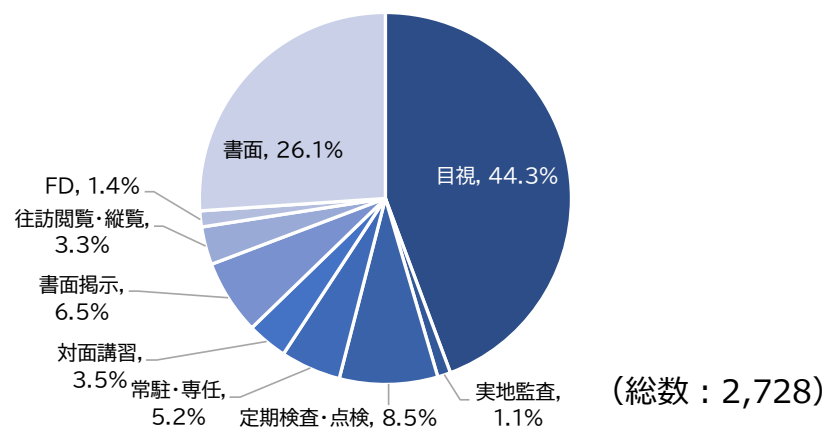
規制根拠の分類の割合



現在のPhaseの割合



9市



※1 アナログ規制と判定した条項のうち令和6年2月7日時点で、規制根拠が分類可能であった条項の総数

※2 書面規制（1,755条項）、FD規制（102条項）についてはPhaseの分類はないため、目視～往訪問覧・縦覧規制に係る条項の総数（ただし、一部の要綱・要領について、公表に当たりPhaseの分類を「－」としているため、それらを除く条項の総数）

11. アナログ規制等調査（事例等）調査結果

- アナログ規制等調査（事例等）の概要を以下に示す。

調査パート		活動タイトル	調査活動概要
【1】技術を活用した規制見直し先進事例・普及方策調査		✓ 技術活用を先進的に行っている政策分野の事例調査および技術活用における課題と施策の整理 ✓ 業務において技術活用が進まない課題と施策に関する実態調査（アンケートおよびヒアリング）	✓ 技術活用を先進的に行っている政策分野における技術活用事例の調査を実施し、技術活用のフェーズ別およびステークホルダ別に課題を整理・評価し、各課題を解決するインセンティブ施策の案を整理した。 ✓ 上記で整理した課題およびインセンティブ施策について、民間事業者がどのような認識をしているかをアンケート及びヒアリングにて調査した。
【2】国内・海外における技術活用調査・	【2-1】国内の技術調査	✓ 国立研究開発法人の掲載情報をもとにした技術領域の調査 ✓ 要素技術に関する追加調査および情報整理	✓ NEDO、NICT、産総研の3つの国立研究開発法人のHP上に掲載されている研究成果等をもとに、新たにテクノロジーマップへの追加が見込まれる技術領域に関する情報を整理した。 ✓ 最新のテクノロジーマップへの連携を目的として、報告済みの技術領域をもとに追加調査を実施し、テクノロジーマップ掲載の技術類型との対応関係を踏まえながら要素技術に関する情報を整理した。
	【2-2】海外の技術調査	✓ 6カ国の技術活用事例調査 ✓ 技術活用課題に関する調査	✓ アナログ規制解消に役立つ技術として、ドローン、IoT、画像解析、AI、リモート監査、ロボット等に技術の強みのある6ヶ国について調査を実施した。 ✓ 調査した事例から、アナログ規制改革に関する事例、技術活用における課題と施策について整理した。
【3】技術と産業ガイドライン等との関係調査		✓ テクノロジーマップに基づくガイドライン等調査	✓ テクノロジーマップに掲載されている技術に関連するガイドライン等を調査・整理した。
【4】技術実証の必要性検討		✓ 令和6年度の技術実証テーマ候補提案	✓ テクノロジーマップに掲載されている技術をもとに、令和6年度に実施すべき技術実証テーマを提示した。

11. アナログ規制等調査（事例等） 調査結果

国内の技術調査

- 国立研究開発法人の研究成果について調査し、今後テクノロジーマップに掲載が見込める技術として、27個の技術領域および75個の要素技術に関する情報を整理した。

要素技術	1	センサーネットワーク	26	通信環境整備技術	51	トラッキング検出
	2	IoT技術	27	電波錯乱シート	52	環境品質予測
	3	超低消費電力IoTチップ	28	太陽フレア予測技術	53	テラヘルツ(THz)波関連技術
	4	人間拡張技術	29	ネットワーク運用の自動化	54	テラヘルツ分光器
	5	アバター技術	30	アンテナ広帯域化技術	55	テラヘルツ周波数カウンタ
	6	点検ロボット	31	ダイハードネットワーク	56	光・高周波融合技術
	7	作業ロボット	32	地域分散ネットワーク	57	Beyond 5 G/ 6 G
	8	スマートウォッチ・リング	33	自営スポットセル	58	ミリ波関連技術
	9	スマートウェア	34	ローカル 5 G	59	深紫外光デバイス
	10	ウェアラブルカメラ	35	Hybrid DTN	60	深紫外LED
	11	MR（複合現実）	36	SRF無線プラットフォーム	61	位置姿勢センサー
	12	SR（代替現実）	37	フレキシブルネットワーク	62	モーションキャプチャー
	13	デジタルヒューマン	38	自動翻訳技術	63	量子センシング
	14	量子暗号通信	39	多言語翻訳技術	64	透明化技術
	15	ハプティクス技術	40	ニューラルネットワーク	65	透明有機デバイス
	16	コマンドホッパー	41	音声再生技術	66	タブレット端末
	17	ドローンマッパー	42	音声マルチスポット再生技術	67	環境発電技術
	18	スマートフォン関連技術	43	画像補正技術	68	温度変動電池
	19	スマホアプリ	44	収差補正ソフトウェア	69	アンケートシステム
	20	脳波解析技術	45	SAR（合成開口レーダー）	70	衛星データ
	21	ウェアラブル脳波計	46	航空機搭載SAR	71	GIS(地理情報システム)
	22	MRI（磁気共鳴画像）	47	海面上下動モニタリング	72	デザイン関連技術
	23	MEG（脳磁図記録）	48	不審船自動監視システム	73	ダイナミック・サイン
	24	マルチモーダル情報処理	49	スマートカーブミラー	74	アクセシブルデザイン
	25	チャットロボット	50	HpVT(リアルタイム映像伝送技術)	75	ユニバーサルデザイン

12. 自動運転車海外法制度調査（調査概要）

自動運転車における海外の法制度の調査

目的

- ✓ 海外の自動運転車に関する法制度を調査
- ✓ 各国の法制度における主要論点を整理
- ✓ 日本における望ましい法制度のあり方を提案

実施内容

- 対象5地域の法制度について調査し、大きく4つの観点から整理
- デスクトップ調査のほか、有識者等4者へのヒアリングを実施

- 対象地域
- ✓ アメリカ
 - ✓ ドイツ
 - ✓ フランス
 - ✓ EU
 - ✓ イギリス

- 検討の観点
- ✓ 許認可等の制度
 - ✓ 事故等が生じた場合の調査制度
 - ✓ 法的責任制度・免責制度
 - ✓ 保険制度・被害者救済制度

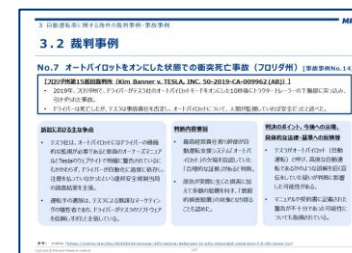
- 4つの観点ごとに2～3個の論点を整理し、海外の法制度及び日本の既存法制を踏まえた「望ましい法制度のあり方」についての提案を実施



自動運転車に関する海外の事故事例・裁判事例

- ✓ 自動運転車に関する海外の事故事例・ヒヤリハット事例を調査
- ✓ 自動運転車に関する海外の裁判事例を調査
- ✓ 日本における自動運転車の普及に向けて、検討・整備が必要な事項を整理

- 海外の事故事例・ヒヤリハット事例 26例を調査
- そのうち裁判となったもの16例について、判決要旨等を深掘り調査
- 事故事例26例について、自動運転レベル、被害の大きさ別に分布を整理



3.1 事故事例・ヒヤリハット事例

事故事例の調査結果（発生分布）

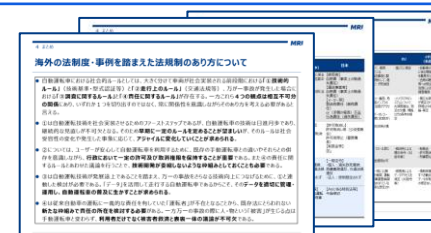
自動運転レベル	被害の大きさ	アメリカ	ドイツ	フランス	その他	合計	割合（事故事例26例中）
レベル1以上	大	2	0	0	0	2	7.7%
レベル1以上	中	2	0	0	0	2	7.7%
レベル1以上	小	2	0	0	0	2	7.7%
レベル2	大	5	1	1	1	8	30.8%
レベル2	中	2	1	1	1	5	19.2%
レベル2	小	4	2	7	5	18	69.2%
レベル3	大	1	1	2	2	6	23.1%
レベル3	中	0	0	0	0	0	0%
レベル3	小	0	0	0	0	0	0%
レベル4	大	0	0	0	0	0	0%
レベル4	中	0	0	0	0	0	0%
レベル4	小	0	0	0	0	0	0%
合計		17	2	8	8	35	100%

- 事故事例・裁判事例を踏まえた今後の検討事項について、5つの観点から整理し、検討すべき内容の提案を実施



まとめ

- ✓ 各国の「事故調査制度・データ制度」「法的責任制度・免責制度」について比較・とりまとめ
- ✓ 調査事項全体を踏まえ、日本における法規制のあり方について提言



12. 自動運転車海外法制度調査（事故調査制度・データ提供等 各国制度比較）（1/2）

	アメリカ	ドイツ	フランス	EU	イギリス (未成立)
事故等調査・ データ収集の手法	・連邦当局（NHTSA）に対するメーカー等の報告義務と、FMVSSに係る欠陥等調査権限 ・NTSBが、運輸省から分離した独立機関として、事故調査を所管 ・州によっては独自の調査制度があるほか、使用者の既存の事故報告義務に自動運転車を織り込み対応	・データ保存義務が項目と併せて法定されている ・規制当局による、研究機関等にデータを共有して事故調査を行う権限あり	・自動車法・モビリティ法において、車両データへのアクセスが規定されている ・フランスでは、重大な陸上輸送事故に関する技術調査を行う常設の部局として、陸運事故調査局（「BEA-TT」）が別途設けられている	・国ごとに規定	・自動車の安全性に係る情報の提供を義務付け ・当局の捜査機関等への照会権限、当局による事故等調査権限
調査等の 実施基準/ データの項目・対象	・自動運転L2以上の車両を対象に、事故情報の報告義務 ・必要に応じてNHTSAが詳細な調査を実施（裁量） ・対象となる情報は、自動運転システムやADASが衝突事故に関与、あるいは関与しようとしたもので、直前の30秒以内に使用されたもの ・対象項目については、フォームが設けられている ・対象となる事故は、L3以上は物的損害や傷害が生じたもの、L2では歩行者や自転車などが巻き込まれた事故や死亡事故をはじめ、車両の牽引やエアバッグが展開されたような事故	・自動運転車について、事故発生時等において関連データの保存義務が課される形となっており、関連機関から要請を受けた場合には、当該データの提供義務が課されている ・対象項目は、ソフトウェアの状態に関するデータを含むシステム監視データ、環境及び気象条件、セーフティシステムの状態に関するデータ及び安全システムを起動させた実例、外部から車両に送信される指令と情報など	・事故等発生時に、インシデント・事故、危険な交通状況、交通及び道路インフラの状況、事故調査等について、当局がアクセス可能 ・アクセス対象としては、事故データレコーダーのデータ及び事故前の期間に記録されたデータ等 ・事故予防の観点から、路面状況等の情報アクセスも可能	・ハイスルAIシステムについて、AI規則案は、特定の文書、情報、ログの保存を規定	・幅広い調査権限が規定されているが、詳細は今後の議論・策定
実効性確保の方策	・制裁金 ・（安全基準違反があれば）リコール等による対応 ・許可取消し等（州ごとに規定） ・刑事罰もあり	・制裁金 ・（安全基準違反があれば）リコール等による対応 ・許可取消し等 ※EU AI Act（案）の制裁金適用の可能性	・（安全基準違反があれば）リコール等による対応 ・許可取消し等 ※EU AI Act（案）の制裁金適用の可能性	・裁判所による開示命令（AI指令案）	・制裁金 ・許可取消し等 ・刑事罰もあり
調査等結果の取扱い	・NHTSAによる調査結果を一般に公開 ・非公開情報についても被害者等の利害関係人が参照できる旨の制度を設けている州もある	・国防、警察、消防、救急車両等以外の車両については、自動運転等に関する研究目的および、道路交通における事故調査の目的のために、保有者から徴収した個人が特定されないデータに限り、連邦自動車庁の権限により、大学・研究機関・連邦・地方公共団体にデータ共有が可能 ・被害者による開示請求権あり	・BEA-TTによる調査結果を一般に公開 ・道路インフラ管理者、法執行機関、運輸法で認められた規制当局、刑事捜査機関がデータにアクセスすることが認められているほか、保険会社へのデータ共有も想定されている	・被害者によるデータアクセスを規定（AI指令案）	・情報保護に配慮すべき観点以外は、データ共有についての規定なし

12. 自動運転車海外法制度調査（事故調査制度・データ提供等 各国制度比較）（2/2）

	アメリカ	ドイツ	フランス	EU (未成立・検討中)	イギリス (未成立・検討中)	日本
民事責任	【使用者】 過失責任（強制加入保険なし（一部の州では付保要件あり）） 【運送事業者】 過失責任（一部の州では実証実験時に付保要件あり） 【メーカー等】 製造物責任（厳格責任）（一部の州では責任緩和の議論・規則案があったが明文化されず）	【使用者】 過失責任（強制加入保険によるカバーあり） 【技術監督人（≒運送事業者）】 過失責任（強制保険によるカバーあり） 【メーカー等】 製造物責任（厳格責任）	【使用者】 過失責任（交通事故法に基づく制度等によるカバーあり。自動運転車について議論中） 【運送事業者】 過失責任（保険・求償等については議論中） 【メーカー等】 製造物責任（厳格責任）	【使用者】 －（直接的な規定無し） 【運送事業者】 －（直接的な規定無し） 【メーカー等】 製造物責任（厳格責任）（対象物の拡大等） ※AIに係る不法行為責任について無過失責任化に向けた議論中	－（損害賠償請求に係る直接的な規定は新法案中には無し） ※当局から補償等を命じる場合がある	【使用者】 自賠責（事実上の無過失責任） 【運送事業者】 自賠責（事実上の無過失責任） 【メーカー等】 製造物責任（厳格責任） or（求償の場面）不法行為責任（過失責任）
行政法上の責任 （行政処分等）	・リコール等による対応 ・制裁金 ・自動車に係る許可取消し等（州ごとに規定）	・リコール等による対応 ・制裁金 ※別途 EU AI Act（案）の制裁金適用の可能性 ・自動車に係る許可取消し	・リコール等による対応 ・制裁金 ※別途 EU AI Act（案）の制裁金適用の可能性 ・自動車に係る許可取消し	－（国ごとに規定）	・リコール等による対応 ・制裁金 ・自動車に係る許可取消し	【許可取消し】 許可取消し等（公安委員会） 許可仮停止（警察署長） 【制裁金等】 なし
刑事責任	【一般法令】 ・個人：過失致死傷罪、救護義務違反、交通法規違反、欠陥等の報告義務違反に係る刑事罰 ・法人：原則想定されず	【一般法令】 ・個人：過失致死傷罪、救護義務違反、交通法規違反 ・法人：原則想定されず	【一般法令】 ・個人：過失致死傷罪、救護義務違反、交通法規違反 ・法人：原則想定されず	【一般法令】 －（国ごとに規定）	【一般法令】 ・個人：過失致死傷罪、救護義務違反、交通法規違反 ・法人：原則想定されず	【一般法令】 ・個人：過失致死傷罪、救護義務違反、交通法規違反 ・法人：原則想定されず
	【AVに係る特別法等】 ・個人について、引き続き上記過失致死傷罪等が適用されるかの議論 ※連邦法上の罪については訴追延期合意制度あり	【AVに係る特別法等】 ・個人について、引き続き上記過失致死傷罪等が適用されるかが問題になるが、自動運転車について「倫理規則」に基づき免責の余地ありとの議論	【AVに係る特別法等】 ・個人について、引き続き上記過失致死傷罪等が適用されるかが問題になる	【AVに係る特別法等】 －（国ごとに規定）	【AVに係る特別法等】 ・個人について、自動運転車について使用者の刑事責任を原則免責	【AVに係る特別法等】 今後検討

まとめ

13. まとめ

13. まとめ

- 本業務では、経済効果推計、テクノロジーマップと技術カタログの整備、技術実証事業、広報戦略・周知普及、情報発信コンテンツの作成、委員会運営支援、地方公共団体におけるアナログ規制課題調査、また今後の取組に資する各種調査等を実施した。
- 企業等が持つセンサー、ドローン、AI診断、ビッグデータ分析等、アナログ規制の見直しに資する様々なデジタル技術を盛り込んだテクノロジーマップ及び技術カタログの整備を行った。テクノロジーマップの整備においては、デジタル原則を踏まえたアナログ規制の見直しに係る工程表に掲載された法令約一万条項を対象として分析を行った上で、テクノロジーマップの横軸はIPOモデル、縦軸は管理対象・データ内容等に基づく構成とし、別途行った技術調査によって特定した要素技術をマップ上に配置することで、テクノロジーマップの体系的な設計・整備を行った。技術カタログの整備においては、対象技術を7類型（講習・試験、往訪閲覧、広域把握、実地調査、目視、見張、測定・分析）に分類し、対象業務のプロセス・機能分析を行った上で必要となる機能要件等を設定し、全5回の公募によって製品・サービスの募集を行った。公募の結果、多数の応募があり、結果を取りまとめた。最終的に177件が技術カタログとしてデジタル庁HPにて公開されている。
- 技術実証事業においては、実証事業の種類を14類型に分類した上で3期に分けて公募を実施した。公募にあたっては各類型において対象となる具体的な法令とその業務プロセスを整理することにより、公募すべき技術の要件整理を行った上で公募仕様書の作成を行った。公募の結果、13類型で全32事業を採択し、技術実証を実施した。技術実証の結果に関しては、実施事業者の報告書の他、効果検証、技術実証事業としての課題整理等を行った。
- 広報戦略・周知普及においては、コンソーシアムに巻き込むべきステークホルダーやターゲット領域の特定などの全体的な広報戦略の検討を行うとともに、Slackを活用したコンソーシアムの取り組みを推進し、RegTech Day、RegTechカフェ（全2回）、RegTechミート（全12回）などを企画・実施した。またデジタル庁HPで公開可能なコンテンツとして、テクノロジーマップ及び技術カタログの調整を行うとともに、技術解説記事等の作成も行った。
- 行政サービスを担う地方公共団体におけるアナログ規制等の取組の支援として、モデル自治体（全13団体）等の協力を得てアナログ規制の見直しに係る課題調査及び自治体WG支援等を実施した。また、今後のアナログ規制見直しに資する調査として、技術を活用した規制見直しの先進事例・普及方策等に関する調査や、国内外の技術調査等を実施した。
- 本事業で整備したテクノロジーマップ及び技術カタログの活用とアナログ規制の見直しが次年度以降も継続的に推進されることが期待される。

未来を問い続け、変革を先駆ける

MRI 三菱総合研究所