

RegTech Day 基調講演

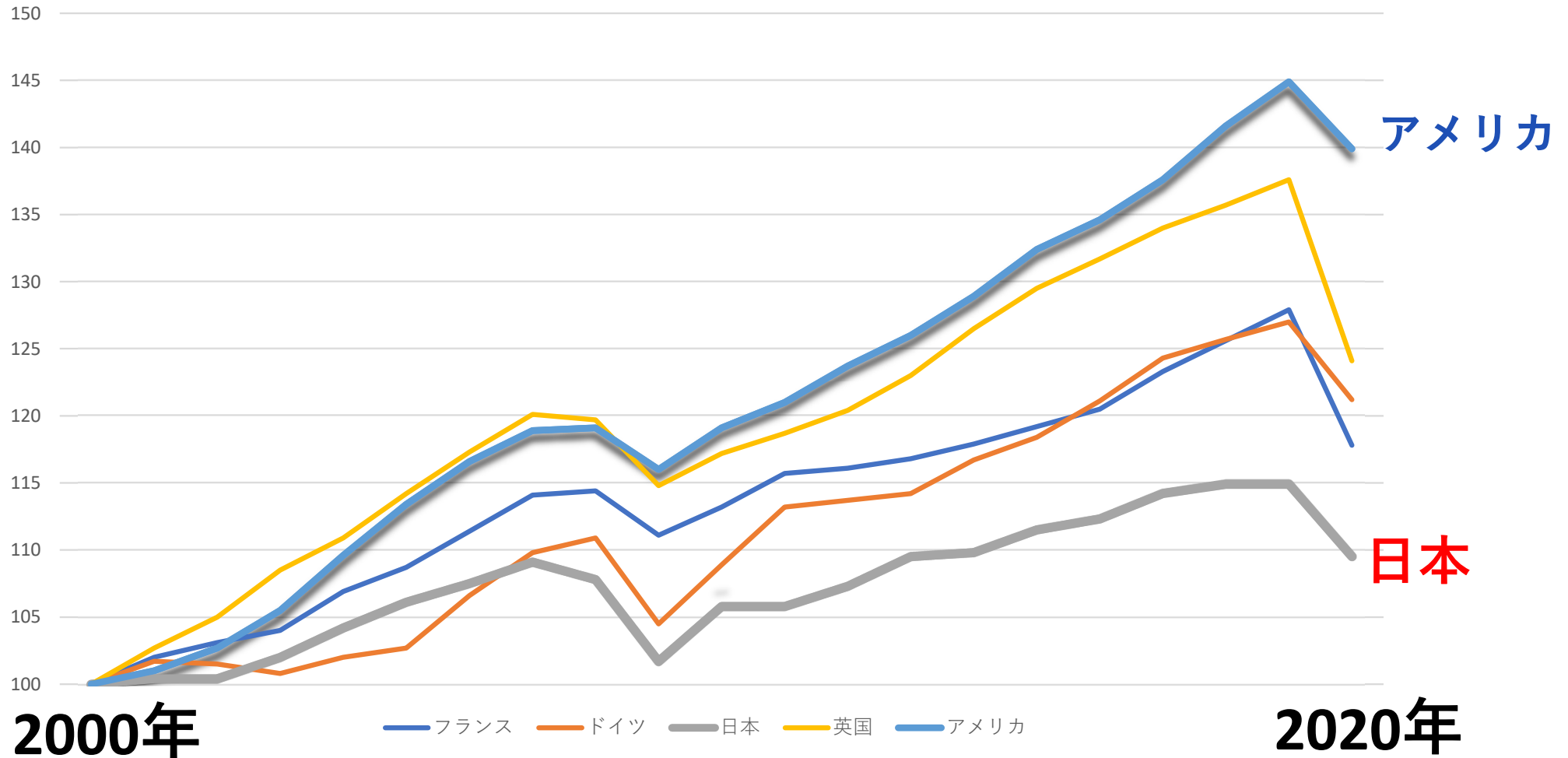
アナログ規制の見直しについて

2023年10月27日(金)

安念 潤司

中央大学大学院法務研究科 教授・弁護士

実質GDPの推移



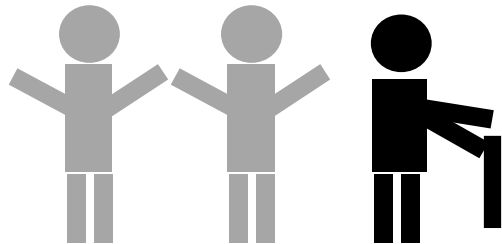
デジタル化の遅れが最大の要因の一つ

高齢化率(65歳以上の割合)

2037年

33.3%

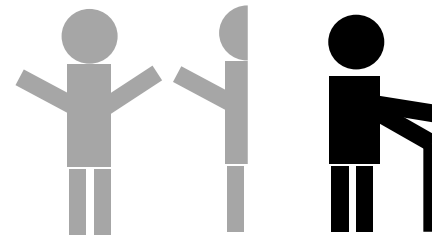
1/3人



2070年

38.7%

1/2.6人

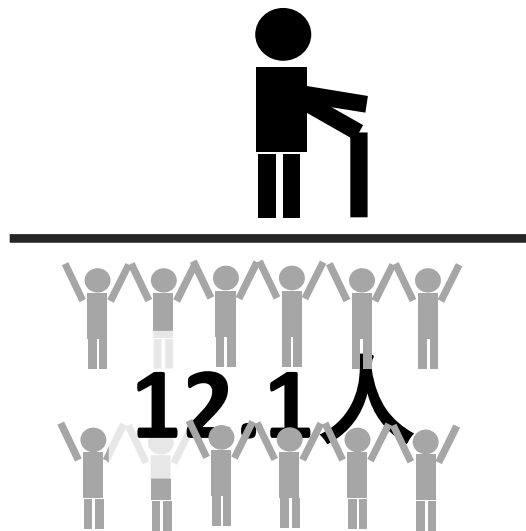


少子高齢化による人口減少が進行

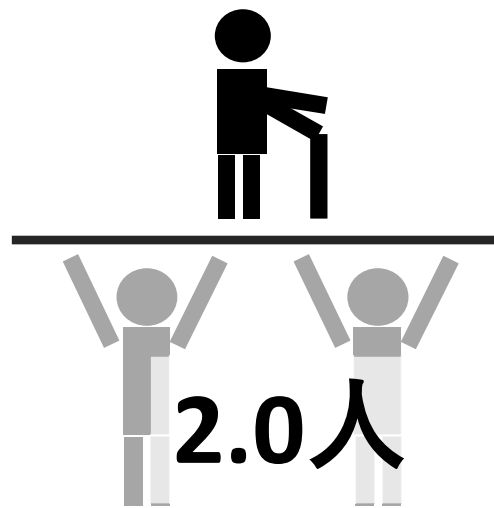
※65歳以上の割合

65歳以上を支える割合

1950年



2022年



2070年



あらゆる産業・現場で人手不足が深刻化

※15～64歳の者が65歳以上の者を支える割合

(出典) 内閣府 (2023年) 「令和5年版高齢社会白書 (全体版)」をもとに作成

デジタル化を加速するための 政府の取組について

構造改革のためのデジタル原則

改革を通じて実現すべき価値

(デジタル社会を形成するための基本原則：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)

アーキテクチャ

構造改革のためのデジタル原則（案）

第7層	新たな価値の創出		
第6層	業務改革・BPR／組織	原則① デジタル完結・自動化原則	書面、目視、常駐、実地参加等を義務付ける手続・業務について、デジタル処理での完結、機械での自動化を基本とし、行政内部も含めエンドツーエンドでのデジタル対応を実現すること。国・地方公共団体を挙げてデジタルシフトへの組織文化作りと具体的対応を進めること。
第5層	ルール	原則② アジャイルガバナンス原則 (機動的で柔軟なガバナンス)	一律かつ硬直的な事前規制ではなく、リスクベースで性能等を規定して達成に向けた民間の創意工夫を尊重するとともに、データに基づくEBPMを徹底し、機動的・柔軟で継続的な改善を可能とすること。データを活用して政策の点検と見直しをスピーディに繰り返す、機動的な政策形成を可能とすること。
第4層	利活用環境	原則③ 官民連携原則 (GtoBtoCモデル)	公共サービスを提供する際に民間企業のUI・UXを活用するなど、ユーザー目線で、ベンチャーなど民間の力を最大化する新たな官民連携を可能とすること。
第3層	連携基盤	原則④ 相互運用性確保原則	官民で適切にデータを共有し、世界最高水準のサービスを楽しむよう、国・地方公共団体や準公共といった主体・分野間のばらつきを解消し、システム間の相互運用性を確保すること。
第2層	データ	原則⑤ 共通基盤利用原則	ID、ベースレジストリ等は、国・地方公共団体や準公共といった主体・分野ごとの縦割りで独自仕様のシステムを構築するのではなく、官民で広くデジタル共通基盤を利用するとともに、調達仕様の標準化・共通化を進めること。
第1層	インフラ		

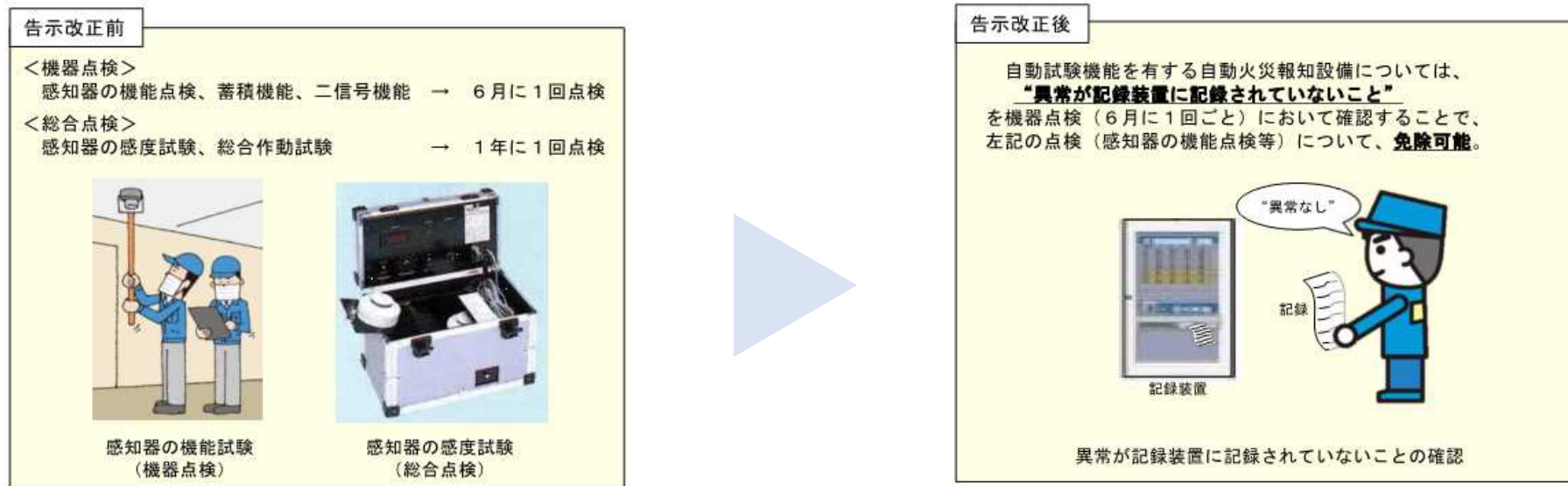
デジタル化を阻害する規制の点検・見直しを進める



実地監査

消防庁における実地監査のアナログ規制見直しに関する例

消防庁においては、消防用設備等ごとに、新たな技術が開発された場合には当該技術を活用することによる点検基準の合理化を進めてきたところ。例えば、自動試験機能を有する自動火災報知設備については、「異常が記録装置に記録されていないこと」を定期確認することで、機器点検における感知器の機能試験や総合点検における感知器の感度試験などの点検項目を免除することが可能となるよう、消防庁告示の改正を行っている。



個別の法律ではなく一括で見直しデジタル化を加速

デジタル化を阻害する規制の点検



法令4万以上の中から
約1万条項を洗い出し、8項目に類型化

デジタル化を阻害する規制の見直し

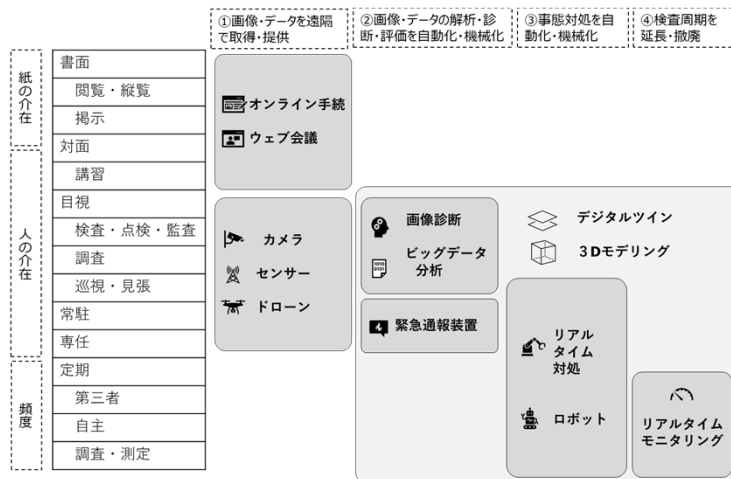


実地監査

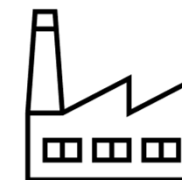
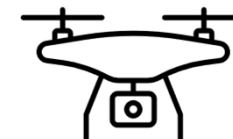


感知器の機能試験
(機器点検)

規制



テクノロジーマップで
一括的な規制の見直し



テクノロジー

テクノロジーマップを参照し

令和6年6月までの2年間で一括的な規制の見直し

アナログ規制改革によるねらい

- ・アナログ規制を見直し、デジタルの力を最大限発揮することで**経済成長を実現**

(経済効果の例) 中小企業のAI導入：推計11、行政手続コスト20%削減：推計1.3兆円

- ・**現場の人手不足の問題を解消し、生産性を高め、所得の向上につなげる**

例) 建設現場における技術者の配置専任規制 → 遠隔での監督等デジタル技術の利活用の検討開始

- ・**先端的な技術を迅速に所管省庁の現場がとりこむことで社会全体のDXを加速**

例) 国交省の道路点検では、点検ガイドラインの整備を基軸に、最新技術を現場で活用、こうした取組を全省庁に横断的に拡大し、我が国の行政が迅速にテクノロジー活用する基盤を作る

アナログ規制改革による効果

GDP 約 3.6 兆円の経済効果



直接効果額

0.6 兆円

デジタル技術導入に伴う公共投資・民間設備投資等の最終需要増加を指す

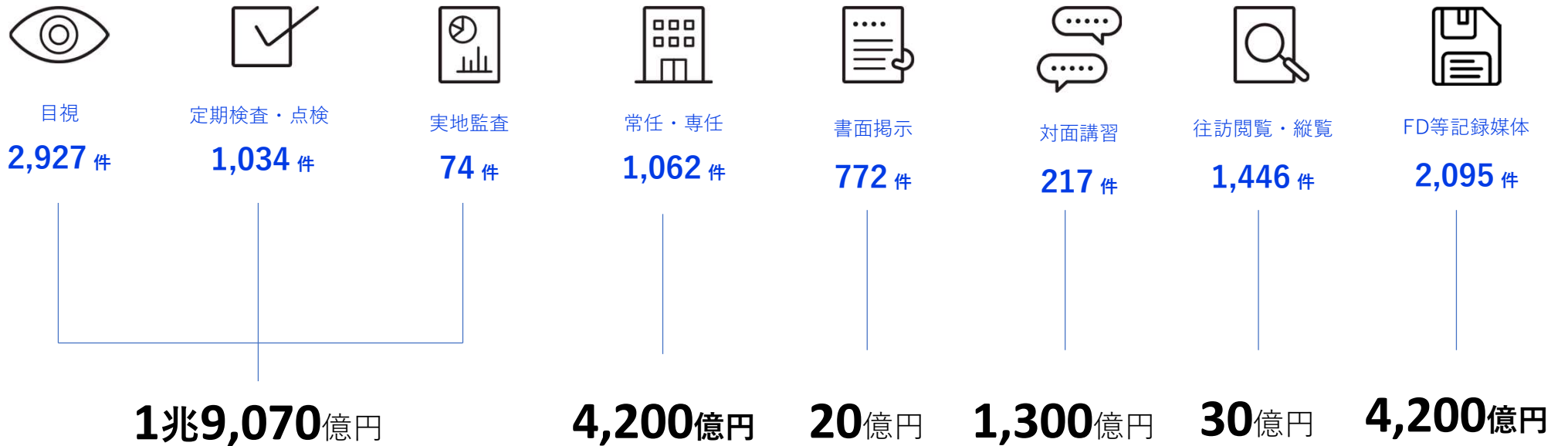


間接効果額

3 兆円

アナログ作業コスト削減により、割かれていた労働力や時間を他分野に振り向けることで増加する付加価値

約 2.9 兆円の費用対効果



(出典) デジタル庁 (2023年10月11日) 「2022年9月-2023年8月 デジタル庁年次報告書」
およびデジタル庁 (2023年9月) 「アナログ規制の見直しによる経済効果 (中間報告)」をもとに作成

技術を活用したアナログ規制の見直し 事例について

デジタル技術を活用した規制の見直しの事例（定期検査）

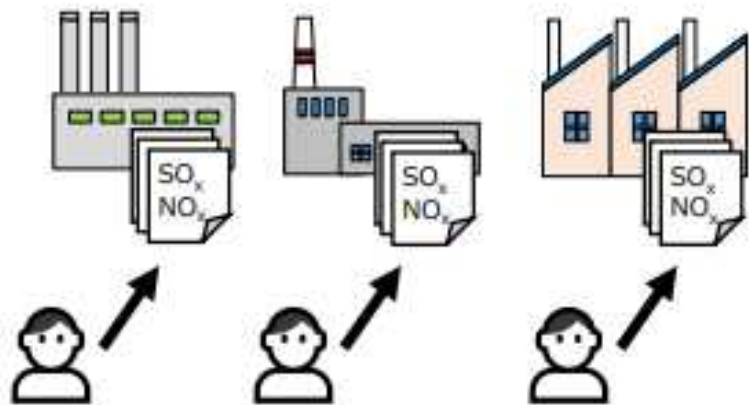


定期検査・点検

規制により、排出ガス中の物質ごと、施設の種類ごと、排出ガス量ごと等により「常時」、「2か月に1回」など、測定頻度を規定

Phase1

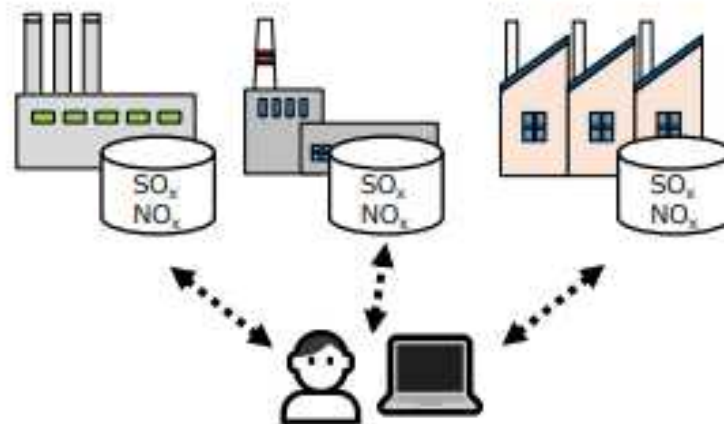
測定を実施し、結果確認・記録の保存



都道府県等が立入検査等により個別に確認

Phase2

オンラインを活用した業務効率化



都道府県等がリアルタイムで網羅的に把握が可能

デジタル技術を活用した規制の見直しの事例（目視）

住家の被害認定調査の迅速化・効率化手法について



目視

1. 写真を活用した判定の実施

■航空写真等を活用して「全壊」の判定が可能（例：現地調査が行えない場合、倒壊・流出等の住家の集中が想定される場合等）

【判定イメージ】

国土地理院が撮影した平成28年熊本地震の発災前後の航空写真を比較すると、下の赤丸の住家において、屋根の軸がずれ、位置が変わっており、住家全部もしくは一部の階が全部倒壊していると推定されることから、「全壊」と判定することも考えられる。



<平成28年熊本地震 被災前（2008年撮影）>





<平成28年熊本地震 被災後（2016年4月16日撮影）>

2. 浸水深、サンプル調査による判定

■木造・プレハブ戸建て1～2階建てで、堤防決壊等の外力が作用することによる一定以上の損傷が発生している場合、浸水深による簡易な判定が可能

【判定イメージ】

	床上1.8m以上の浸水 (浸水深の最も深い部分で測定)	全壊
	床上1m以上1.8m未満の浸水 (浸水深の最も深い部分で測定)	大規模半壊
	床上0.5m以上1m未満の浸水 (浸水深の最も深い部分で測定)	中規模半壊
	床上0.5m未満の浸水 (浸水深の最も深い部分で測定)	半壊
	床下浸水 (浸水深の最も深い部分で測定)	準半壊に 達しない (一部損傷)

<浸水深による判定イメージ>

■堤防決壊等により床上1.8m以上浸水したことが一見して明らかなる区域の端部の住家のサンプル調査により、区域内の木造・プレハブ住家（戸建ての1～2階建て）全てを「全壊」と判定※



<端部調査による判定イメージ>

3. 土砂の堆積深による判定

■水害による土砂等が住家及びその周辺に様に堆積している場合は、液状化等の際に用いる簡易な判定方法（潜り込みの判定）の活用が可能

【判定イメージ】

土砂等の堆積が、床上1mまでの全ての部分（損害割合が50%以上）で「全壊」、床までの全ての部分（同40%以上）で「大規模半壊」、基礎の天端下25cmまでの全ての部分（同20%以上）で「半壊」と判定する。



<平成28年九州北部豪雨での土砂堆積等による住家被害の例>

■基礎のいずれかの辺が全部破壊し、かつ基礎直下の地盤が流出・陥没等した場合は、「全壊」と判定



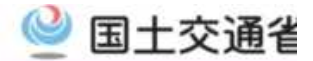
<平成29年台風18号等での基礎・地盤被害による住家被害の例>

デジタル技術を活用した規制の見直しの事例（目視）



目視

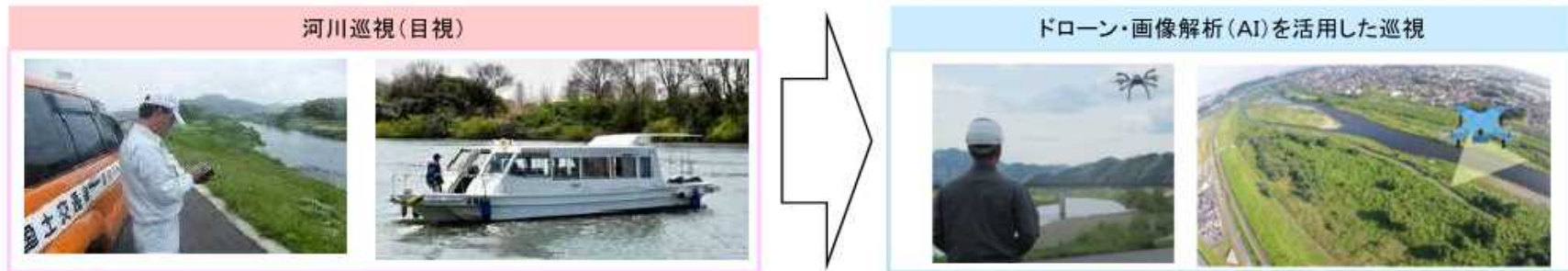
ドローン・画像解析技術等を活用した河川巡視技術の開発



●革新的河川技術プロジェクト(『河川巡視の高度化』(ドローン・画像解析技術等を活用した河川巡視技術開発))

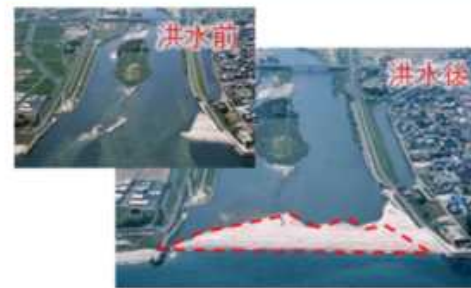
- 現在は、パトロール車等からの目視による河川巡視を基本としつつ、河岸等の車の進入が困難な場所等は、ドローン画像を活用したり、徒歩や船により異常箇所等の状況を確認。
- このため、画像解析技術を活用して異常箇所を自動抽出する技術開発を推進し、河川管理の効率化・高度化を図る。

<これまでの河川巡視とドローンを活用した河川巡視の違い>



<期待される効果>

- 監視・記録、異常発見までを自動化
- 河道の変化を定量的に把握
- 土砂移動や樹木の変化を定量的に把握
- 施設の損傷等について、経年的変化を定量的データで把握
- 人が近づきにくい部分や危険箇所の状況を容易かつ安全に把握



ドローンで撮影した画像で河川の変状を把握



不法行為等の把握(AIによるゴミ等の自動判別)

デジタル技術を活用した規制の見直しの事例（FD）

- フロッピーディスク等の使用を規定する約2,100条項について、
- ①オンライン手続やクラウド利用等に関する規定を整備するとともに、
 - ②旧式の媒体の使用を規定する条項の削除等を実施。

フロッピーディスク等記録媒体による申請等のオンライン化

フロッピーディスク等の記録媒体の提出が必要



改正後



パソコン、スマートフォン等で手続きが可能に

特定の場所において書面で提示されていたものがインターネットで閲覧可能に いつでもどこでも必要な情報を確認できるように

デジタル技術を活用した規制の見直しの事例（一覧）

目的と使用する技術	見直しの概要と規制対象例
<p>施設・設備等の破損/不備等の確認</p> <p>ドローン、3D点群データ等を活用した構造物等の検査</p> 	<p>資格者等が現場で実施している検査について、ドローン、3D点群データ等を活用し、従前よりも効率的に不備・劣化に伴う損傷等をリモートで確認・検査を可能にすることで、法定検査等の効率化・省人化を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水道施設の目視点検 ● 火薬製造施設の完成・保安検査
<p>センサー、AI解析等を活用した設備、車両、環境等の定期点検・測定</p> 	<p>資格者等が実施している設備、車両、環境等の定期点検・測定に係る一部の点検・測定項目について、センサーや通信機器等を用いた常時監視・測定により異常を検知可能にすることで、法定点検等の効率化を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 消火器具、自動火災報知設備等の定期検査 ● 自動車の定期点検 ● 下水道等の水質の定期検査
<p>人・モノの動きを監視</p> <p>監視カメラ、ドローン、画像解析技術、自動通報機能等を活用した人・モノの監視</p> 	<p>見張人等により実施している法定監視行為を監視カメラ、ドローン、画像解析技術、自動通報機能等を活用し、従前よりも網羅的かつ効率的に実施することを可能とすることで、法定監視行為の省人化・効率化を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 火薬の発破の際の見張り ● 船舶が行う見張り ● 原子力関連施設における見張り
<p>業務・会計、衛生・安全管理等の状況の確認</p> <p>オンライン会議システム等を活用した業務・会計等の遠隔検査、常駐・専任業務</p> 	<p>国等が実施している業務・会計等に係る検査・調査や、専門職等が常駐し、施設等の衛生・安全管理を行う業務について、オンライン会議システム等を活用し、リモートで情報取得・判断可能にすることで、法定実地検査や常駐・専任業務の効率化を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 業務・会計の状況、科目の要件合性、診療報酬の請求状況等の実地検査・調査 ● 法適合性確認のための立入検査 ● 高度管理医療機器等営業所管理者の常駐
<p>情報の提供</p> <p>コピー防止、電子透かし技術等を活用したオンラインでの書類縦覧・閲覧</p> 	<p>公的機関等への訪問が必要とされている書面の縦覧・閲覧について、コピー防止、電子透かし技術等を活用し、オンラインで書面の縦覧・閲覧を可能にすることで、縦覧・閲覧業務の効率化を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 純資産額規制比率 書面の縦覧 ● 業者名簿等の閲覧
<p>技能の習得</p> <p>講習システム等を活用したオンライン講習</p> 	<p>対面にて実施されている講習について、システム等を活用し、講習申込、講習受講、受講修了証発行のプロセスを、指定場所に訪問することなく、完結することを促進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高圧ガスを扱う施設の災害防止講習
<p>申請・交付等</p> <p>クラウド等を活用した申請・交付等の手続、文書の保存</p> 	<p>フロッピーディスク等の記録媒体を用いる行政手続等について、クラウドを利用した申請やクラウド上でのデータの作成・管理などを可能とすることで、行政・事業者双方の事務の効率化を促進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 土壌の汚染状況についての報告書等の提出 ● 教育委員会における学齢簿の作成・保存

テクノロジーマップを活用した 規制見直しの推進

テクノロジーマップ① (規制の判断・対応内容)

テクノロジーマップ (パターン1 簡略版)

趣旨	判断・対応内容	管理対象 (例)	Input			Process			Output	
			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	判断機能 解析・予測機能	自律機能	対応機能	
情報に基づき、安全性等を判断・維持する	自然・環境の適格性	屋外環境、都市ネットワーク 土地利用	カメラ、各種センサ類等 無人航空機・ドローン オンライン会議、電子台帳	IOIO IOIO データ暗号化、プライバシーテック (PETS) 本人認証、電子透かし、NFT	Bluetooth・無線LAN 衛星通信、5G クラウドストレージ	OCR 音声文字変換 物体認識・物体検出AI	文章解析AI 点群データ解析、デジタルツイン 文章解析AI	経年劣化・故障予測AI 亀裂・異常検出AI	自動制御・モニタリング	リアルタイムモニタリング・緊急通報 デジタルサイネージ、スマートグラス、オンライン証明書
	人工物・製品・食品・家畜等の適格性	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								
	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								
	組織・事業体の適格性	名称、登録等 能力 管理方針 管理・業務状況・記録								
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	申請・登録・届出内容 知識・技能等 通知・報告 公的記録・共有 契約、取引記録、決済等 地域計画	各種センサ類			音声文字変換	生成AI (画像・動画・文章)	遠隔制御		

テクノロジーマップ②（規制に基づき実施する業務内容）

テクノロジーマップ (パターン2 簡略版)

趣旨	規制に基づく業務類型	管理対象(例)	Input			Process			Output
			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	判断機能 解析・予測機能	自律機能	対応機能
情報に基づき、安全性等を判断・維持する 情報に基づき多様な目的を達成する	検査・点検・監査	屋外環境、土地、天候 土木構造物 製品・食品、器具、設備、建築物等 家畜等 人 組織	カメラ、各種センサ類等 無人航空機・ドローン	1010 1010 データ暗号化、プライバシーテック(PETS)	Bluetooth・無線LAN 衛星通信、5G クラウドストレージ	OCR 音声文字変換 物体認識・物体検出AI OCR 音声文字変換 物体認識等	文章解析AI 点群データ解析、デジタルツイン 経年劣化・故障予測AI 亀裂・異常検出AI	自動制御・モニタリング AI生成 AI生成 自動制御 (画像・動画・文章)生成AI	リアルタイムモニタリング・緊急通報 デジタルサイネージ、スマートグラス、オンライン証明書 リアルタイムモニタリング 遠隔制御
	監視・見張り・監督	建築物・エリア等 人 組織	カメラ、各種センサ類 オンライン会議、電子台帳	本人認証、電子透かし、NFT	Bluetooth・無線LAN 衛星通信、5G クラウドストレージ	OCR 音声文字変換 物体認識等	文章解析AI 点群データ解析、デジタルツイン 経年劣化・故障予測AI 亀裂・異常検出AI	自動制御・モニタリング AI生成 AI生成 自動制御 (画像・動画・文章)生成AI	リアルタイムモニタリング・緊急通報 デジタルサイネージ、スマートグラス、オンライン証明書 リアルタイムモニタリング 遠隔制御
	診断・診察	人	カメラ、各種センサ類 オンライン会議、電子台帳	本人認証、電子透かし、NFT	Bluetooth・無線LAN 衛星通信、5G クラウドストレージ	OCR 音声文字変換 物体認識等	文章解析AI 点群データ解析、デジタルツイン 経年劣化・故障予測AI 亀裂・異常検出AI	自動制御・モニタリング AI生成 AI生成 自動制御 (画像・動画・文章)生成AI	リアルタイムモニタリング・緊急通報 デジタルサイネージ、スマートグラス、オンライン証明書 リアルタイムモニタリング 遠隔制御
	身分・能力証明	本人・身分証明書 資格・認定証明書	カメラ、各種センサ類 オンライン会議、電子台帳	本人認証、電子透かし、NFT	Bluetooth・無線LAN 衛星通信、5G クラウドストレージ	OCR 音声文字変換 物体認識等	文章解析AI 点群データ解析、デジタルツイン 経年劣化・故障予測AI 亀裂・異常検出AI	自動制御・モニタリング AI生成 AI生成 自動制御 (画像・動画・文章)生成AI	リアルタイムモニタリング・緊急通報 デジタルサイネージ、スマートグラス、オンライン証明書 リアルタイムモニタリング 遠隔制御
	講習・教育	知識、技能等	カメラ、各種センサ類 オンライン会議、電子台帳	本人認証、電子透かし、NFT	Bluetooth・無線LAN 衛星通信、5G クラウドストレージ	OCR 音声文字変換 物体認識等	文章解析AI 点群データ解析、デジタルツイン 経年劣化・故障予測AI 亀裂・異常検出AI	自動制御・モニタリング AI生成 AI生成 自動制御 (画像・動画・文章)生成AI	リアルタイムモニタリング・緊急通報 デジタルサイネージ、スマートグラス、オンライン証明書 リアルタイムモニタリング 遠隔制御
	記録・保管	書面・情報等	カメラ、各種センサ類 オンライン会議、電子台帳	本人認証、電子透かし、NFT	Bluetooth・無線LAN 衛星通信、5G クラウドストレージ	OCR 音声文字変換 物体認識等	文章解析AI 点群データ解析、デジタルツイン 経年劣化・故障予測AI 亀裂・異常検出AI	自動制御・モニタリング AI生成 AI生成 自動制御 (画像・動画・文章)生成AI	リアルタイムモニタリング・緊急通報 デジタルサイネージ、スマートグラス、オンライン証明書 リアルタイムモニタリング 遠隔制御
	報告・申請・提出		カメラ、各種センサ類 オンライン会議、電子台帳	本人認証、電子透かし、NFT	Bluetooth・無線LAN 衛星通信、5G クラウドストレージ	OCR 音声文字変換 物体認識等	文章解析AI 点群データ解析、デジタルツイン 経年劣化・故障予測AI 亀裂・異常検出AI	自動制御・モニタリング AI生成 AI生成 自動制御 (画像・動画・文章)生成AI	リアルタイムモニタリング・緊急通報 デジタルサイネージ、スマートグラス、オンライン証明書 リアルタイムモニタリング 遠隔制御
	公示・掲示		カメラ、各種センサ類 オンライン会議、電子台帳	本人認証、電子透かし、NFT	Bluetooth・無線LAN 衛星通信、5G クラウドストレージ	OCR 音声文字変換 物体認識等	文章解析AI 点群データ解析、デジタルツイン 経年劣化・故障予測AI 亀裂・異常検出AI	自動制御・モニタリング AI生成 AI生成 自動制御 (画像・動画・文章)生成AI	リアルタイムモニタリング・緊急通報 デジタルサイネージ、スマートグラス、オンライン証明書 リアルタイムモニタリング 遠隔制御
	閲覧・交付		カメラ、各種センサ類 オンライン会議、電子台帳	本人認証、電子透かし、NFT	Bluetooth・無線LAN 衛星通信、5G クラウドストレージ	OCR 音声文字変換 物体認識等	文章解析AI 点群データ解析、デジタルツイン 経年劣化・故障予測AI 亀裂・異常検出AI	自動制御・モニタリング AI生成 AI生成 自動制御 (画像・動画・文章)生成AI	リアルタイムモニタリング・緊急通報 デジタルサイネージ、スマートグラス、オンライン証明書 リアルタイムモニタリング 遠隔制御
	契約・取引・決済	カメラ、各種センサ類 オンライン会議、電子台帳	本人認証、電子透かし、NFT	Bluetooth・無線LAN 衛星通信、5G クラウドストレージ	OCR 音声文字変換 物体認識等	文章解析AI 点群データ解析、デジタルツイン 経年劣化・故障予測AI 亀裂・異常検出AI	自動制御・モニタリング AI生成 AI生成 自動制御 (画像・動画・文章)生成AI	リアルタイムモニタリング・緊急通報 デジタルサイネージ、スマートグラス、オンライン証明書 リアルタイムモニタリング 遠隔制御	

(出典) デジタル庁ウェブサイト「テクノロジーマップ・技術カタログに関する取組 テクノロジーマップ (10月6日公表)」より抜粋
<https://www.digital.go.jp/policies/digital-extraordinary-administrative-research-committee/regtechmap#regtechmap>

様々なステークホルダーに対するテクノロジーマップの効果



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

テクノロジーマップと技術情報の全体像

デジタル庁

技術保有企業

規制所管省庁

団体／個人

テクノロジーマップ

技術カタログ

特定の技術群についての詳細な内容や、**具体的な製品・サービス情報**。
技術保有者からの登録に基づく。

ガイドライン

技術活用に際し、横断的に参照すべき文書群。
サイバーセキュリティなどの関連文書等を想定。

ガイドブック

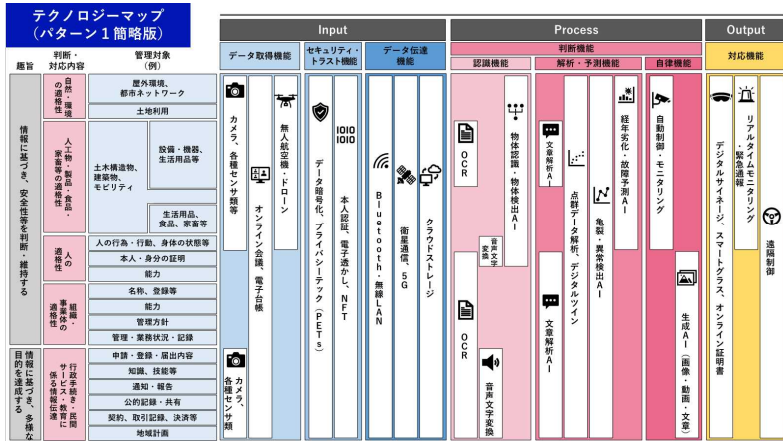
特定の技術群に関連した利用、運用に際して参照すべき文書群。
業界団体等が整備したもの等を想定。

技術解説記事等

技術解説記事、調査レポート、技術導入事例や規制見直し事例など技術理解を深めるために有用な情報群。

利用規約／マニュアル

各種情報の位置づけ、扱い、制約、責任などを明記した文書。



(出典) デジタル臨時行政調査会作業部会テクノロジーベースの規制改革委員会 (第4回) (2023年2月9日) 「資料2 「テクノロジーベースの規制改革」の当面の進め方について」をもとに作成

アナログ規制見直しの今後の展望

- 技術を活用したアナログ規制見直しの理解促進
- インセンティブ設計等、テクノロジーの実装・普及に向けた課題解決
- 「規制の見直し」と「技術の進展」の好循環を生み出すエコシステムの形成