

# 研究開発が生み出す技術シーズと 社会実装に向けた官民共創

国立研究開発法人防災科学技術研究所

筑波大学／AI防災協議会（AIB）／防災DX官民共創協議会（BDX）

臼田 裕一郎

# 自己紹介

2016～防災科研として、2019～ISUTとして、  
内閣府とともに政府・都道府県災対本部支援



博士（政策・メディア）

キーワード：

防災DX、防災情報、統合解析、災害動態、  
協働基盤、リスクコミュニケーション、  
意思決定支援、サイバーフィジカルシステム、  
デジタルツイン、環境情報学。

略歴：

長野県生まれ  
慶應義塾大学環境情報学部卒  
同大学大学院政策・メディア研究科修了  
リモート・センシング技術センター研究員  
慶應義塾大学大学院特別研究助手  
VTT(フィンランド技術研究センター)訪問研究員  
日本学術会議第26期連携会員

## 白田 裕一郎

### 【研究開発】

#### 国立研究開発法人 防災科学技術研究所

社会防災研究領域長

総合防災情報センター長 兼 防災情報研究部門長

### 【人材育成】

#### 筑波大学

理工情報生命学術院 システム情報工学研究群

リスク・レジリエンス工学 学位プログラム

教授（協働大学院）

### 【社会展開】

AI防災協議会 (AIB) エーアイビー

防災DX官民共創協議会 (BDX) ビーディーエックス

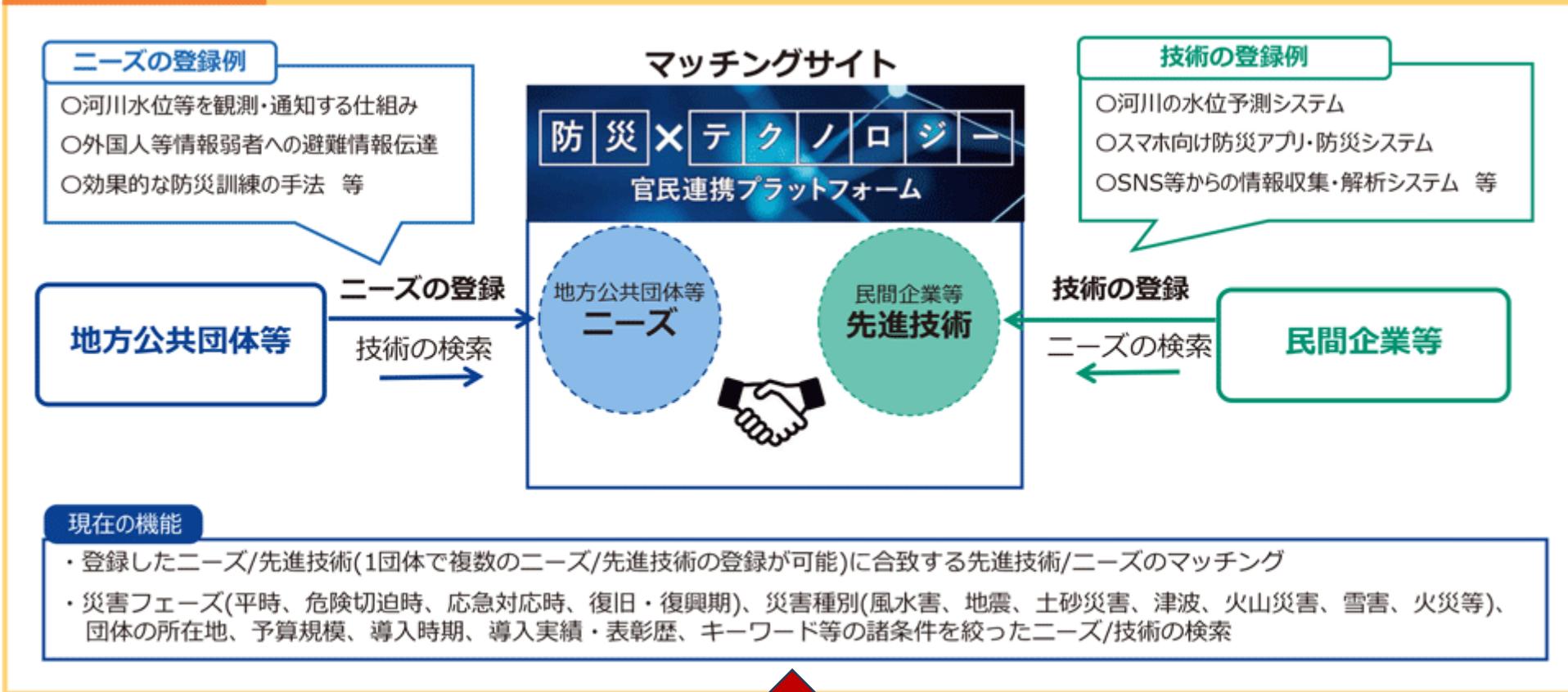
理事長



2019～AIBとして、2024～BDXとして、  
民間企業とともに都道府県災対本部支援

# 防テクPFの概要と新たな提案

図表1-8-3 防テクPFマッチングサイトの概要



出典：内閣府資料

【新規提案】今まさに生み出さんとされている「技術シーズ」をビジネス展開したい！

# 技術シーズ研究開発事例：SIP「スマート防災ネットワークの構築」

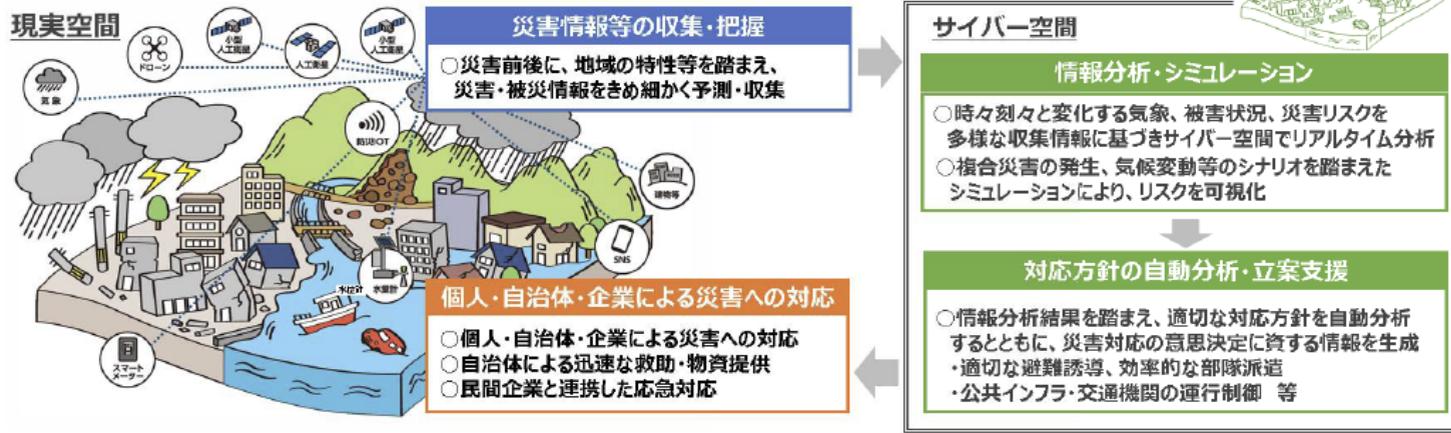
## ■ Society 5.0における将来像

巨大地震や頻発・激甚化する風水害に対し、企業・市町村の対応力の強化、国民一人ひとりの命を守る防災行動、関係機関による迅速かつ的確な災害対応を実現し、社会全体の被害軽減や早期復興の実現を目指す。

## ■ 課題概要

現実空間とサイバー空間を高度に融合させ、先端ICT、AI等を活用した「災害対応を支える情報収集・把握のさらなる高度化」と「情報分析結果に基づいた個人・自治体・企業による災害への対応力の強化」に取り組む。

## 本課題で構築するスマート防災ネットワーク



## ● ミッション

気候変動による風水害の頻発化・激甚化および南海トラフ、首都直下地震等の国難級の巨大地震の発生が迫る中、**国・自治体・企業・個人による災害対応力の強化・向上**を目指す。

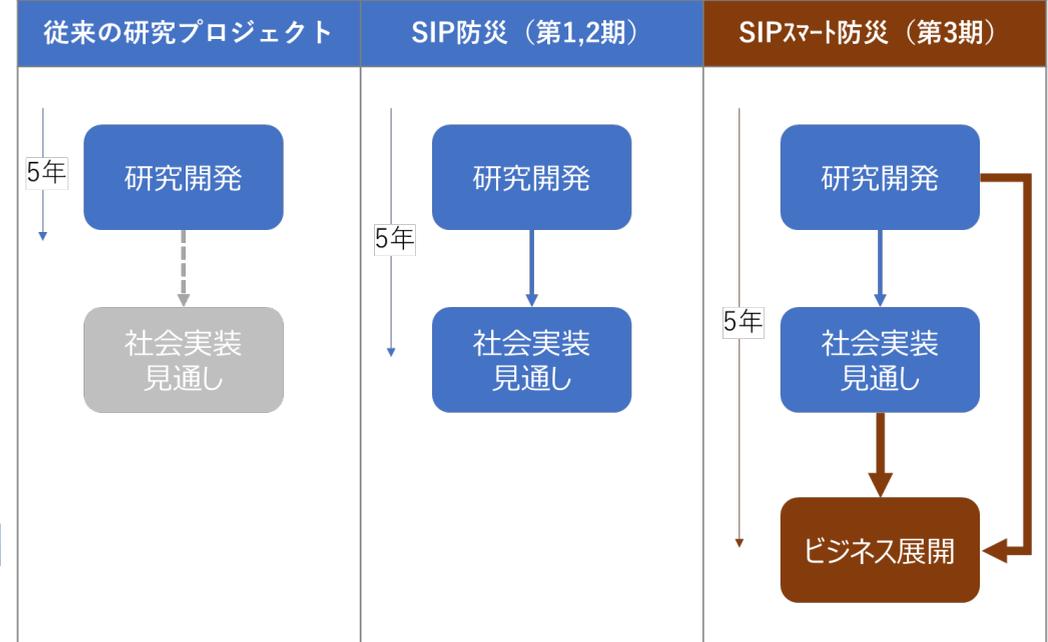
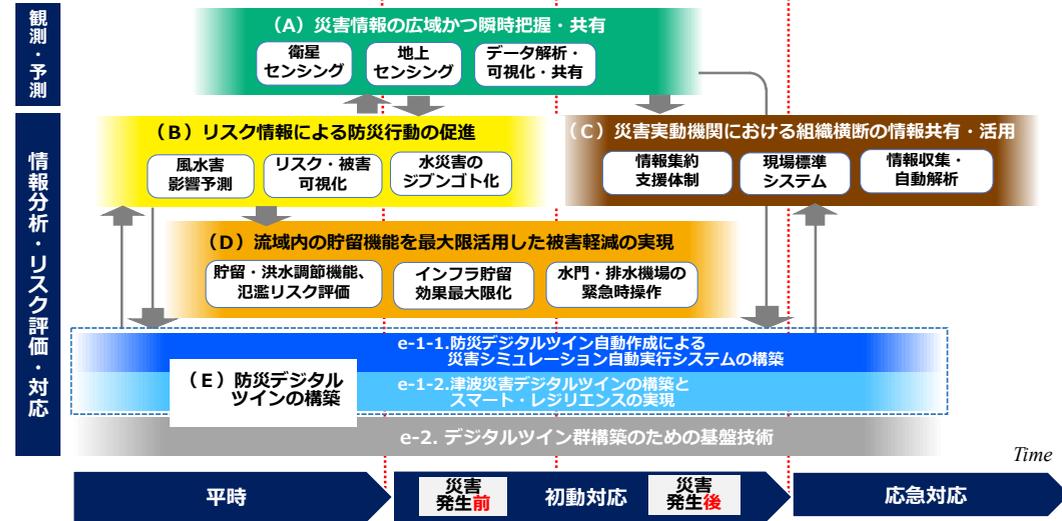
## ● 社会実装に向けた戦略

○未曾有の災害への対応・社会の持続可能性という視点の重要性を踏まえ、予防、観測・予測にとどまらず、**対応まで含めた総合的視点を重視**する。  
 ○先進的な研究開発の推進に重要となる衛星技術IoTネットワーク、センサデバイス開発・普及、データプラットフォーム等の関連する取組と連携し、**災害対応におけるデジタル技術の活用を促進**する。  
 ○災害により迫りつつある危険や脅威の過小評価による被害拡大を防止するため、**災害をジブンゴト化できるリスク情報の生成、情報を活用したリスクコミュニケーション、行動の促進**を図る。

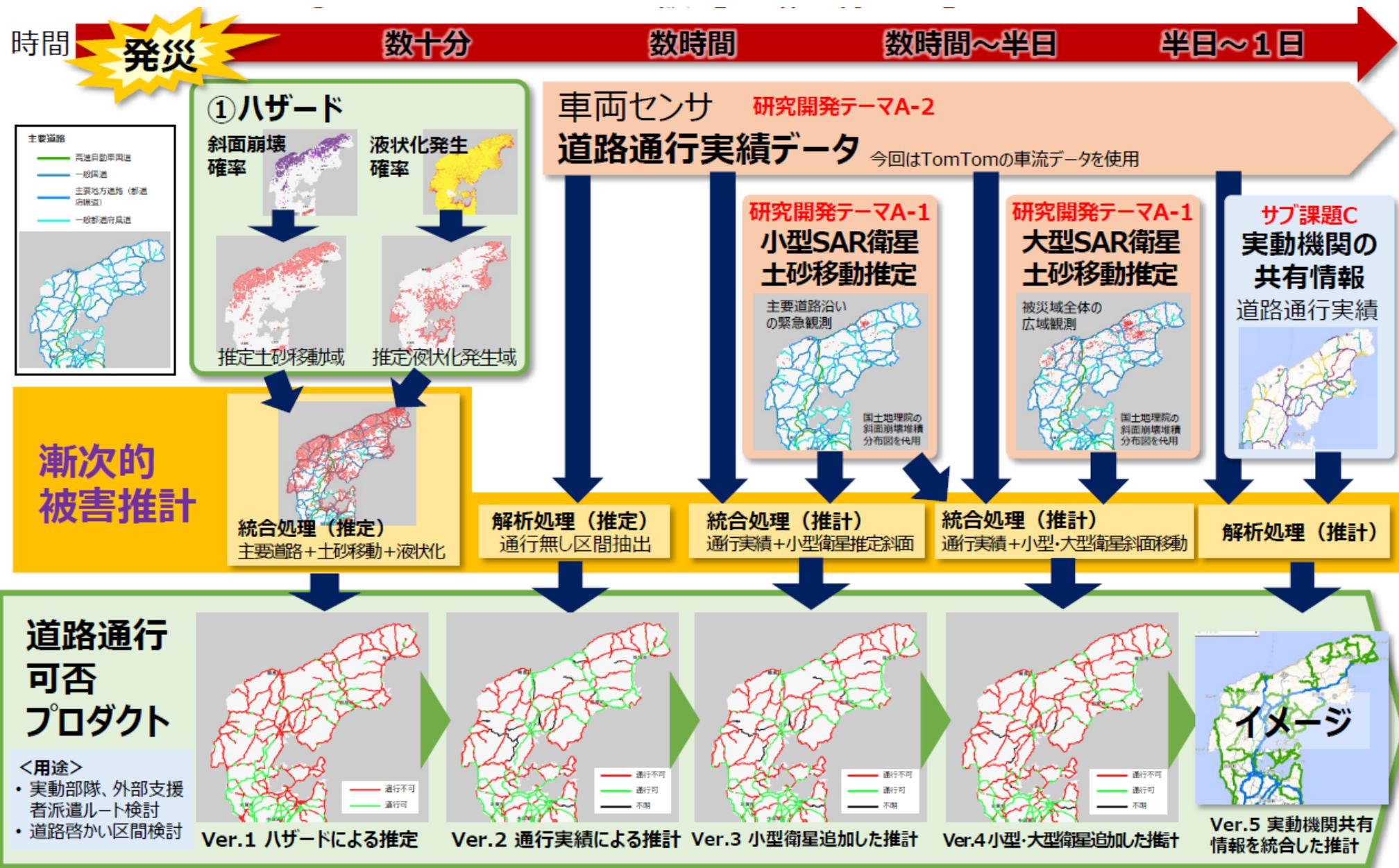
## ● サブ課題

- (A) 災害情報の広域かつ瞬時把握・共有  
夜間・悪天候時においても迅速かつ的確な初動を実現
- (B) リスク情報による防災行動の促進  
災害のジブンゴト化・意思決定のためのリスクの可視化
- (C) 災害実動機関における組織横断の情報共有・活用  
現場情報の自動収集・分析等の応急対応DX化
- (D) 流域内の貯留機能を最大限活用した被害軽減の実現  
既存インフラの連携・活用による治水効果最大化
- (E) 防災デジタルツインの構築  
複雑化・多様化する災害への対応力向上

14



# 技術シーズ具体事例：「漸次的被害推計技術」



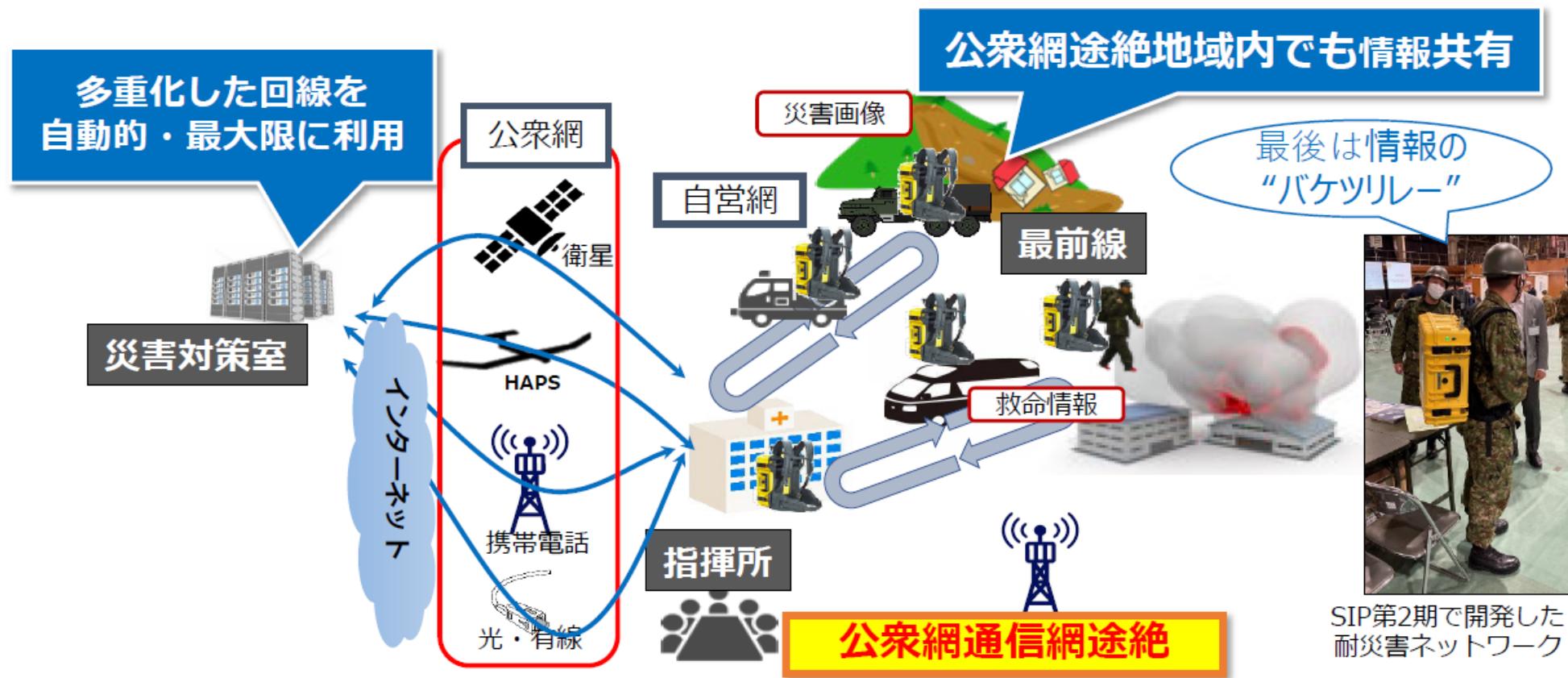
# 技術シーズ具体事例：「複数回線通信技術」

## 切れない技術

公衆通信回線の多重化と  
残存通信回線の自律的な応急復旧・最大限利用

## 業務を止めない技術

インターネットに繋がらない災害現場でも  
システムの動作を維持して業務を止めない技術



# 被災者データベースの構築支援 と今後に残された課題



## (1)課題

- 様々な種類・形式の被災者情報が分散

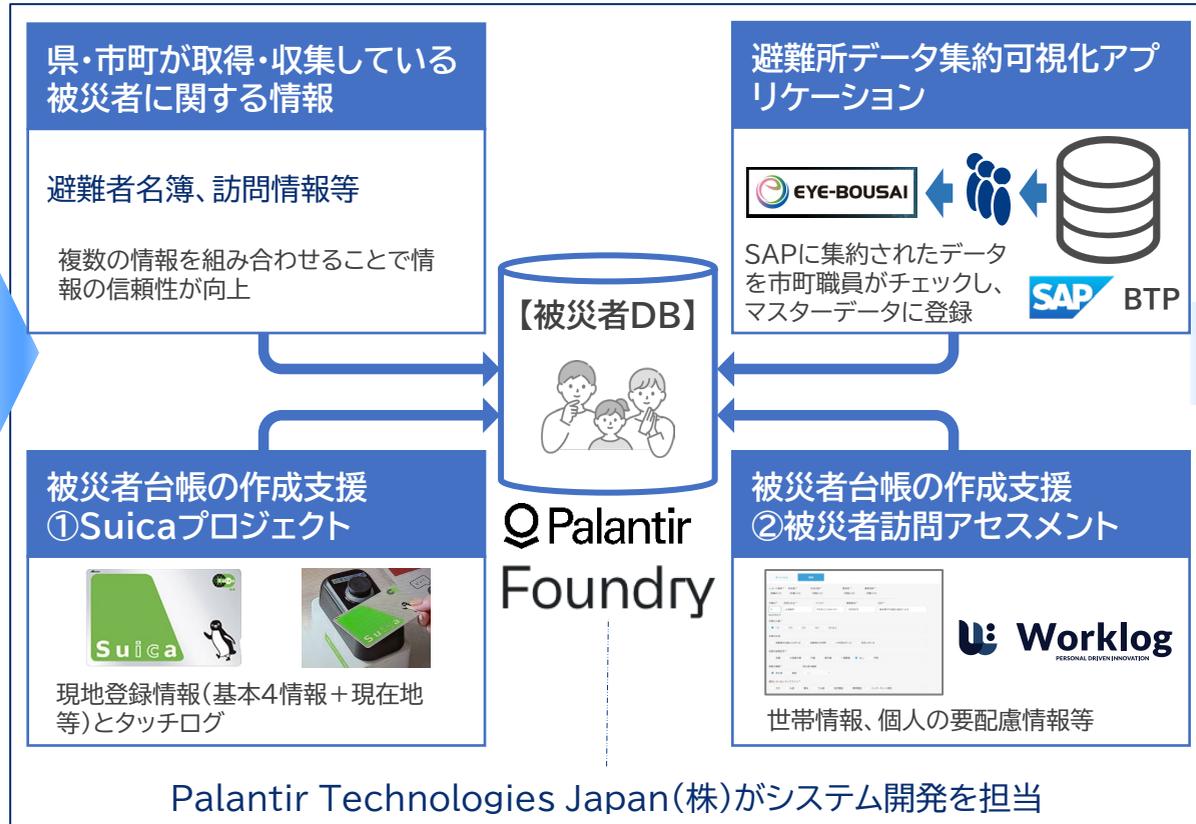
氏名	石川花子
性別	女性
住所	石川県
避難先	A中学校
連絡先	...

各種名簿等

Suica情報 訪問アセス情報

- 集約・名寄せに多大な職員事務負担

## (2)取組



## (3)成果

- 被災者データベースによる各種被災者情報の集約・管理

ダッシュボード

→ 合計10以上のシステム等からの被災者情報を名寄せ・統合

→ 県・市町が様々な面で活用中

ここから先に行けなかった(実力のある民間団体にもっと参入させたかった)

# デジタル田園都市国家構想交付金（Type-S）を活用した取り組みと今後の課題

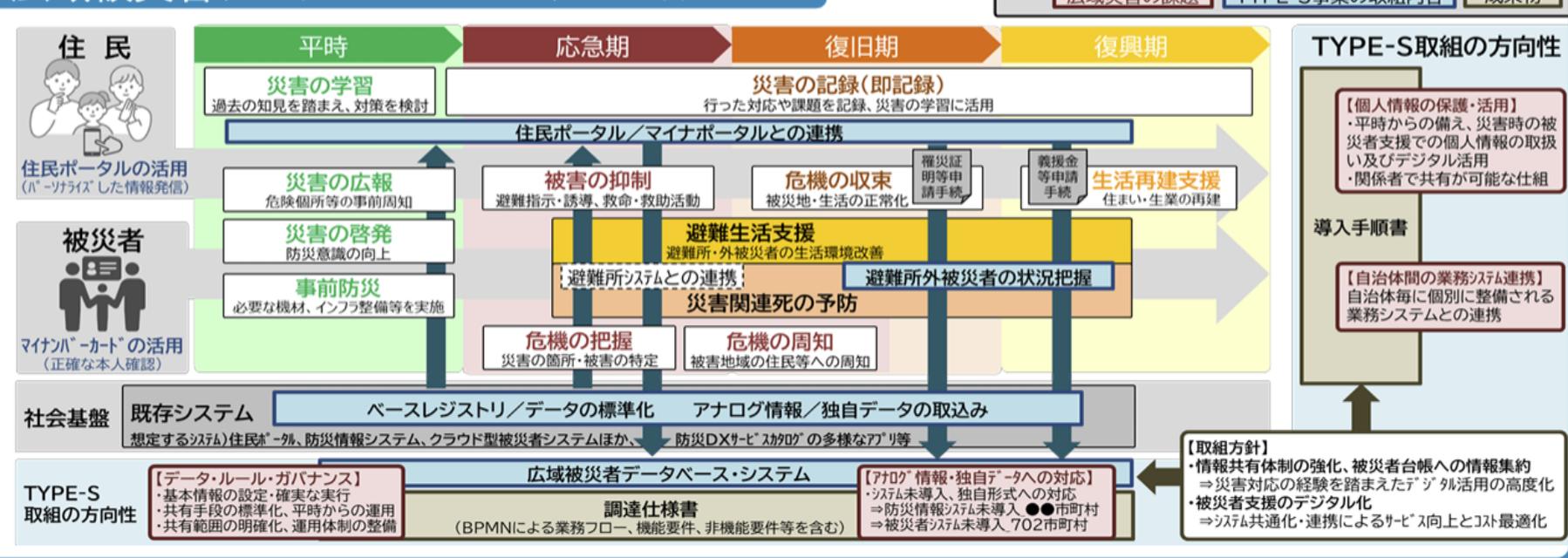
## 広域被災者データベース・システムの全国展開について①

（大規模広域災害における即応力の強化、災害ケースマネジメントの実効性の確保）



- 発災直後から復旧・復興まで切れ目のないきめ細やかな被災者支援の実現に向け、多様な関係者が連携、役割を分担し、重複や漏れがないよう、情報連携を行い、被災者の支援に必要な情報や支援状況を一元的に「被災者台帳」に集約するとともに自治体システムや民間サービスと連携して、台帳情報の提供を安全かつ効率的に行う「広域被災者データベース・システム」を整備し、全国展開を行う。

### 広域被災者データベース・システム イメージ



- 将来的には、激甚化・頻発化する災害に備え、可能な限り被災者の救助・支援事務が迅速かつ円滑に行われるよう、大規模・広域災害時に都道府県の広域調整による情報連携の仕組みの構築を目指す。

石川県広域被災者データベース・システムの整備検討に係る情報提供依頼について「参考資料3 被災者データベースの構築について」より抜粋  
<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/johosei/wide-area-disaster-victim.html>

ここから先に行くには？  
 （実力のある民間団体がもっと参入できるためには？）

- データ提供者の心配
  - 個人情報や機密情報の漏洩
- サービス開発者の心配
  - ノイズ（誤情報、古い情報等）の混入
- DB/PF運用者の心配
  - 安全性の検証可能性、サービスの質の担保

安全・安心に提供・開発・利用できる基盤が必要

# 技術シーズ研究開発事例：個人情報・公的情報等を安全に活用可能な被災者支援AIサービス開発基盤

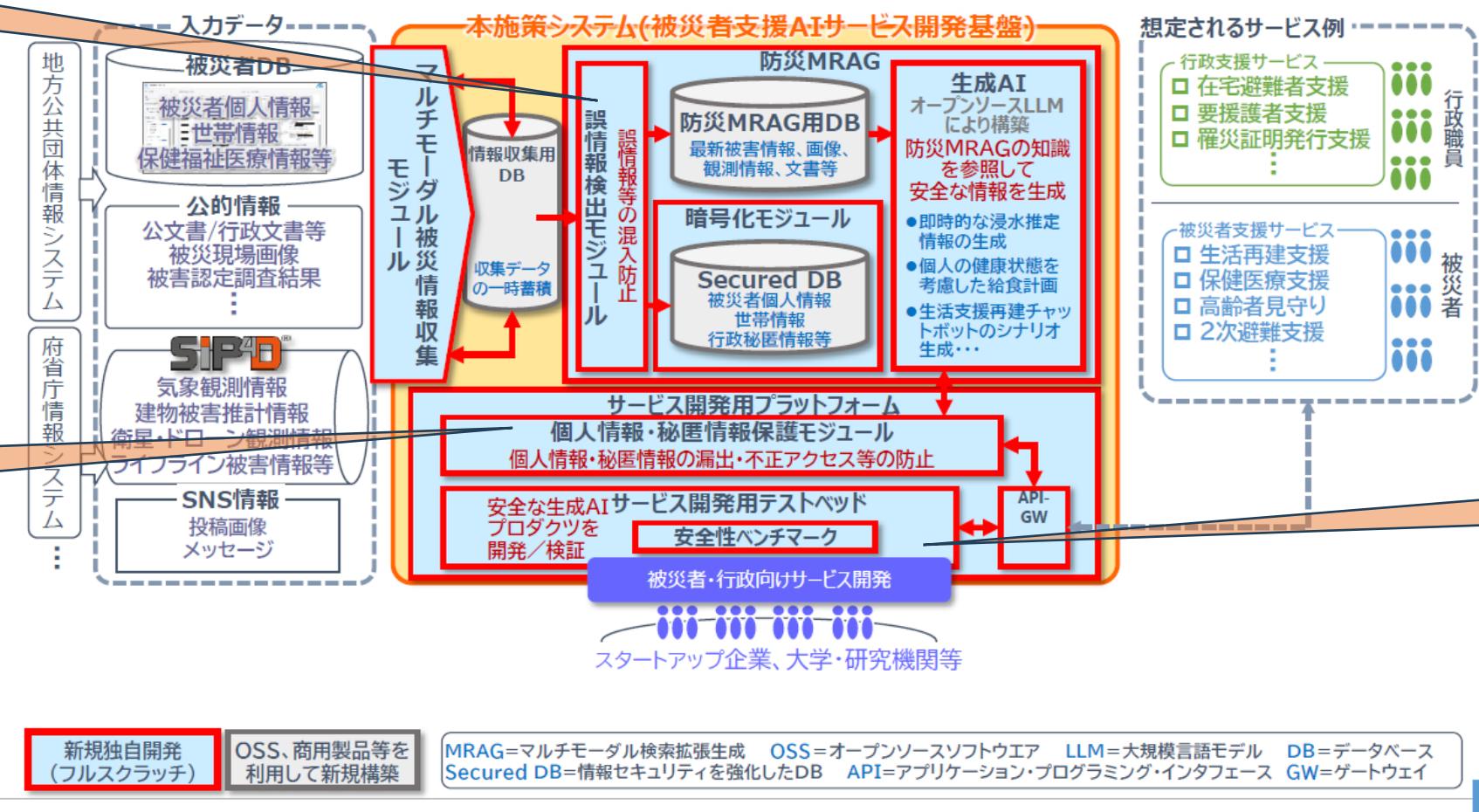
## 4. 取組内容

- 誤情報等を除外した正しい防災関連知識を与えることで、AIによる誤った情報の生成を抑止
- 防災に特化した生成AIにより、被災自治体の災害関連業務を支援し、行政職員の負荷を軽減
- 本施策により、生成AIを活用した被災者一人ひとりに寄り添った安全な情報サービスの開発基盤を提供

ノイズの混入防止

個人情報・秘匿情報の保護

安全性の検証



新規独自開発 (フルスクラッチ) OSS、商用製品等を利用して新規構築 MRAG=マルチモーダル検索拡張生成 OSS=オープンソースソフトウェア LLM=大規模言語モデル DB=データベース Secured DB=情報セキュリティを強化したDB API=アプリケーション・プログラミング・インタフェース GW=ゲートウェイ

3

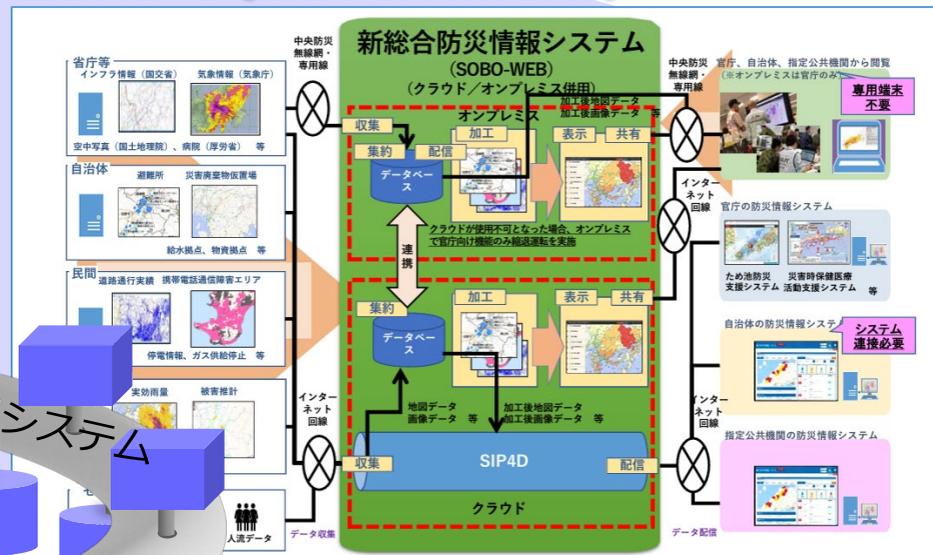
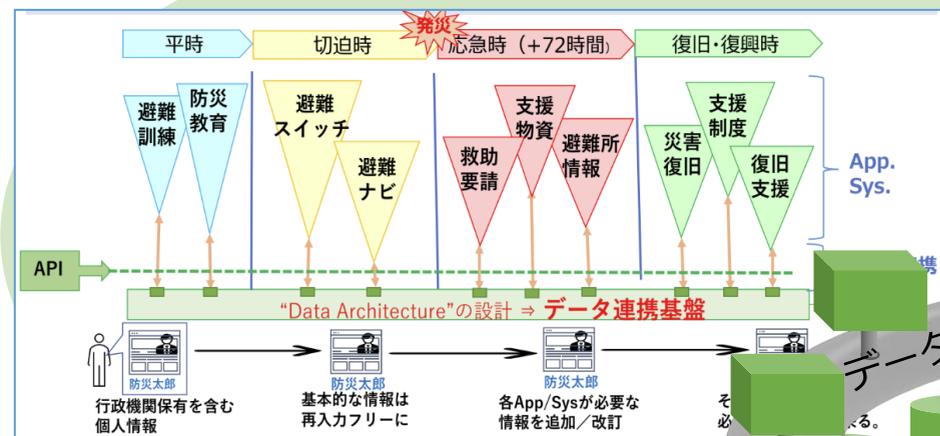
2025.2.4公表

内閣府総合科学技術・イノベーション会議 研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム(BRIDGE) 令和6年度採択 BRIDGE施策一覧資料より抜粋

# 目指したい世界観：産官学の領域がつながり、共創する社会へ

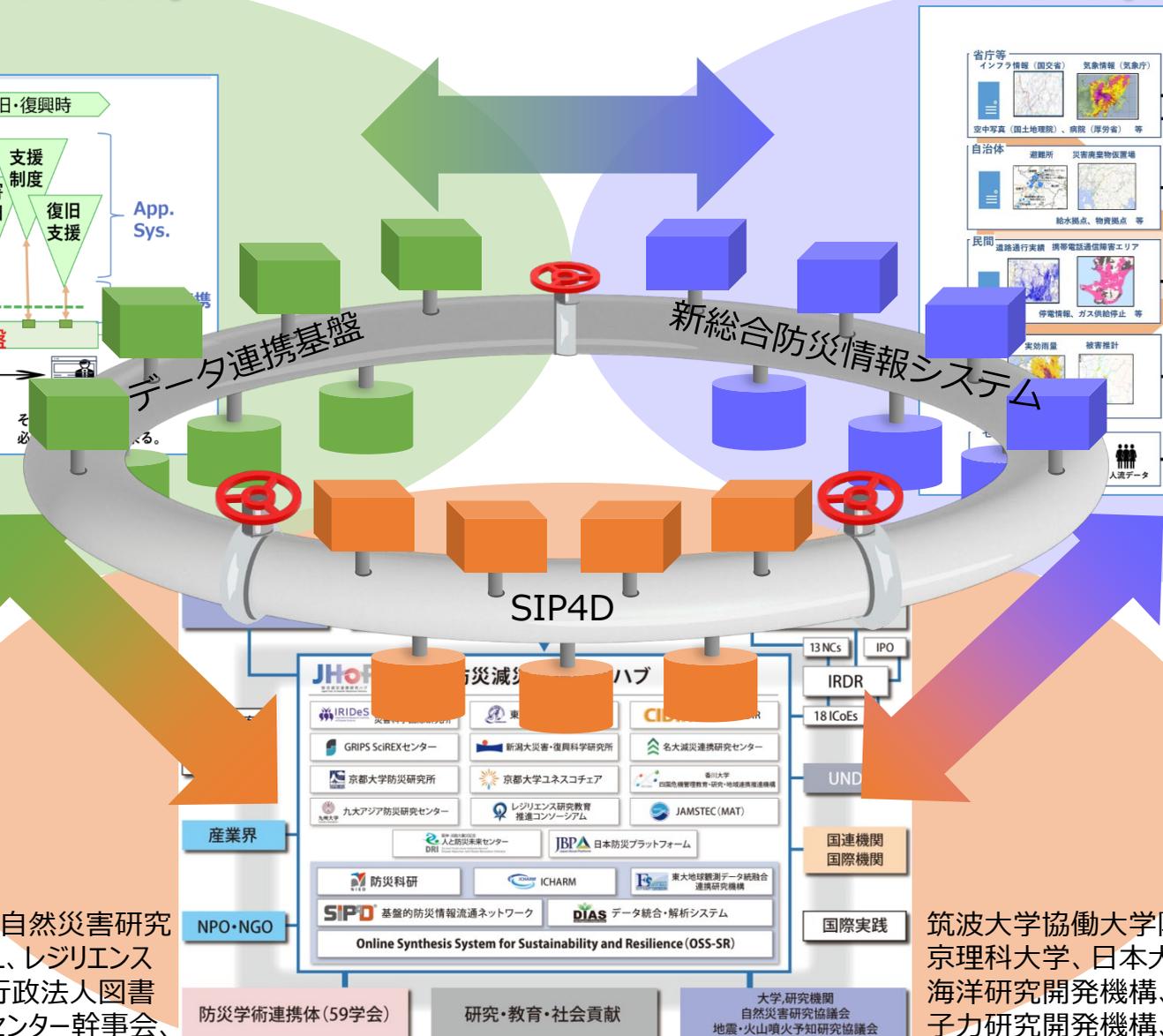
## Zone-B(Business)

## Zone-G(Government)



- レジリエンス
- G空間情報センター
- LINEヤフー
- さくらインターネット
- 防災DX官民共創協議会
- AI防災協議会
- 新サービス創造データ連携基盤検討会
- 使いやすい防災PF研究会
- データ社会推進協議会
- 等

- 内閣官房
- 内閣府
- デジタル庁
- 総務省
- 文部科学省
- 厚生労働省
- 農林水産省
- 経済産業省
- 国土交通省
- 陸上自衛隊
- 茨城県
- 長野県
- 愛知県
- 宮崎県
- つくば市
- SIP4Dと接続する
- 都道府県
- 日本放送協会
- 東日本旅客鉄道
- 等



防災減災連携研究ハブ (JHOPE)、自然災害研究協議会、災害資料アーカイブ機関ML、レジリエンス研究教育推進コンソーシアム、独立行政法人図書館コンソーシアム連絡会、松代地震センター幹事会、筑波研究学園都市交流協議会

筑波大学協働大学院、東北大学、信州大学、東京理科大学、日本大学、宇宙航空研究開発機構、海洋研究開発機構、国立情報学研究所、日本原子力研究開発機構、電力中央研究所、国立環境研究所、国立国会図書館、防災専門図書館等

## Zone-A(Academia)

# 防災DX官民共創協議会(BDX)

防災分野におけるデータ連携等の推進を通じた住民の利便性の向上を目指し、防災分野のデータアーキテクチャの設計やデータ連携基盤の構築等の検討を行う協議会（デジタル庁の呼びかけで、2022年12月発足）

総数 507者 [公表可 487 / 公表不可 20]\*2025年1月24日現在

## 地方公共団体 110団体 [内、公表可 104]

・北海道・青森県・岩手県・宮城県・山形県・福島県・茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・神奈川県・新潟県・石川県・長野県・岐阜県・愛知県・三重県・滋賀県・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県・鳥取県・岡山県・広島県・山口県・香川県・愛媛県・高知県・福岡県・長崎県・熊本県・大分県・宮崎県・鹿児島県  
・北海道札幌市・北海道滝川市・北海道標津町・岩手県盛岡市・岩手県宮古市・愛知県仙台市・山形県南阳市・福島県郡山市・福島県いわき市・茨城県水戸市・茨城県古河市・茨城県常総市・群馬県前橋市・埼玉県狭山市・埼玉県蓮田市・千葉県木更津市・東京都品川区・東京都大田区・東京都町田市・神奈川県横浜  
市・神奈川県平塚市・神奈川県鎌倉市・神奈川県藤沢市・神奈川県小田原市・神奈川県伊勢原市・新潟県三条市・石川県輪島市・石川県珠洲市・石川県穴水町・石川県能登町・長野県佐久市・長野県千曲市・長野県箕輪町・岐阜県羽島市・岐阜県海津市・岐阜県安八町・静岡県磐田市・静岡県湖西市・愛知県豊橋市・愛知県岡崎市・愛知県豊田市・愛知県蒲郡市・三重県志摩市・京都府京都市・大阪府大阪市・大阪府堺市・大阪府箕面市・大阪府東大阪市・兵庫県神戸市・兵庫県加古川市・奈良県奈良市・和歌山県橋本市・和歌山県すさみ町・岡山県高梁市・山口県宇都市・徳島県美馬市・香川県高松市・愛媛県四国中央市・愛媛県砥部町・高知県四万十市・高知県中土佐町・福岡県北九州市・福岡県福岡市・佐賀県佐賀市・佐賀県玄海町・熊本県熊本市・熊本県宇土市・宮崎県都城市

## 民間事業者等 397団体 [内、公表可 383]

- ・ファーストメディア株式会社、株式会社レスキュー、株式会社Specree、日本オラクル株式会社、中興情報コンサルティング株式会社、株式会社イベス・ソリューションズ、SingulaChain株式会社、iRISデータ株式会社、アプセリア株式会社、ESRIジャパン株式会社
- ・株式会社チャレンジ、富士システムサービス株式会社、株式会社グローバル、株式会社リコ、画像データベース企業株式会社、日本工業株式会社、株式会社アールスペース、SOMPOホールディングス株式会社、SOMPO Light Vortex株式会社、株式会社SASIKAKE JAPAN
- ・東原建設株式会社、mitab株式会社、株式会社高橋システムズ、株式会社ドーン、中央開発株式会社、マッポボックス、ジャパン合同会社、株式会社地産地消テクノロジー、吉野興業株式会社、パシフィックコンサルティング株式会社、三井物産D C S株式会社、株式会社CLUE
- ・株式会社JAX通信、トージエクス株式会社、株式会社サイバーリンク、三井住友海上火災保険株式会社、フォーネットジャパン合同会社、株式会社環境情報コンサルタツト、日本ビジネスシステムズ株式会社、株式会社環境情報コンサルタツト、エム・アール、リサーチ・デザイン・リサーチ、株式会社エヌ・イー
- ・株式会社JAX通信、トージエクス株式会社、株式会社サイバーリンク、三井住友海上火災保険株式会社、フォーネットジャパン合同会社、株式会社環境情報コンサルタツト、日本ビジネスシステムズ株式会社、株式会社環境情報コンサルタツト、エム・アール、リサーチ・デザイン・リサーチ、株式会社エヌ・イー
- ・株式会社JAX通信、トージエクス株式会社、株式会社サイバーリンク、三井住友海上火災保険株式会社、フォーネットジャパン合同会社、株式会社環境情報コンサルタツト、日本ビジネスシステムズ株式会社、株式会社環境情報コンサルタツト、エム・アール、リサーチ・デザイン・リサーチ、株式会社エヌ・イー



理事会	
理事長	白田 裕一郎 AI防災協議会 理事長
副理事長	西口 尚宏 一般社団法人日本防災プラットフォーム 代表理事
副理事長	小野 高宏 防災コンソーシアムCORE事務局 代表
専務理事	江口 清貴 神奈川県CIO兼CDO/AI防災協議会
常務理事	船曳 淳 株式会社三菱総合研究所 主席研究員
監事	
境田正樹	TMI総合法律事務所 パートナー弁護士
白石和泰	TMI総合法律事務所 パートナー弁護士
事務局	
事務局長	船曳 淳 株式会社三菱総合研究所 主席研究員
検討部会	
検討部会統括	高田 佳紀 一般社団法人日本防災プラットフォーム
課題特定部会	部会長：吉田 直樹 デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザリー 合同会社
基盤形成部会	部会長：堀越 満 応用地質株式会社
市場形成部会	部会長：高田 佳紀 一般社団法人 日本防災プラットフォーム
自治体部会	部会長：行司 高博 人と防災未来センター
会員	
企業等民間団体	地方公共団体

研究開発が生み出す技術シーズと  
社会実装に向けた官民共創に関心のある方、  
まずはお声がけください！

# 生きる、を支える科学技術

## SCIENCE FOR RESILIENCE

地震、津波、噴火、暴風、豪雨、豪雪、洪水、地すべり。

自然の脅威はなくなる。

でも、災害はなくすことができると、

私たち防災科研は信じています。

この国を未来へ、持続可能な社会へと導くために。

防災科学技術を発展させることで

私たちは人々の命と暮らしを支えていきます。

さあ、一秒でも早い予測を。一分でも早い避難を。

一日でも早い回復を。



# 防災科研