

令和6年度補正予算 研究開発等計画

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

令和7年1月
文部科学省

- 実施する重点課題（特に該当するものには◎、そのほかで該当するものがあれば○（複数可）を記載）

SIPや各省庁制度による研究開発成果の社会実装・市場開拓の加速化	他の戦略分野等との技術の融合による研究開発	スタートアップによるイノベーションの創出・促進	産学官を挙げた人材の育成・確保	グローバルな視点での連携強化
◎	◎			

- 関連するSIP課題（該当するものに○を記載）

持続可能なフードチェーン	ヘルスケア	包摂的コミュニティ	学び方・働き方	海洋安全保障	スマートエネルギー	サーキュラーエコノミー	防災ネットワーク	インフラマネジメント	モビリティプラットフォーム	人協調型ロボティクス	バーチャルエコノミー	先進的量子技術基盤	マテリアル事業化・育成エコ
							○						

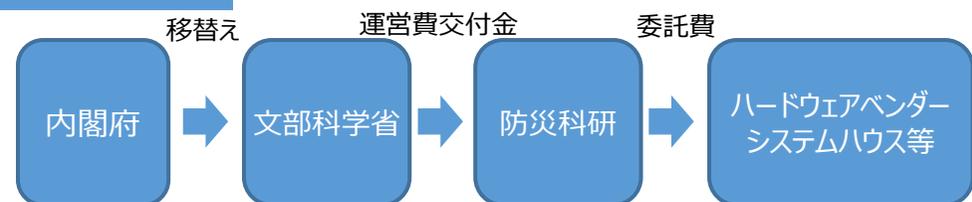
1. 施策の概要

- 災害発生時、被災者個々の事情に合わせたきめ細やかな支援（物資、医療福祉、生活再建等）が強く望まれているが、自治体の限られた職員による対応には限界。能登半島地震の経験から、「生成AI」の活用により、被災者支援の業務プロセスの転換を図ることで、この課題を根本から解決できる可能性が浮上。
- 他方、被災者支援に生成AIを活用するに当たっては、生成AIによる誤学習や誤情報生成等を防止し、生成処理結果の安全性を確保するための技術開発や、個人の被災情報・健康状態・家族構成等の個人情報や行政情報等の機密情報の安全性を確保するための技術開発が不可欠。
- 国立研究開発法人防災科学技術研究所（防災科研）は、災害対策基本法上の指定公共機関であり、内閣府の「戦略的イノベーション創造プログラム」（SIP）において、府省庁・都道府県・指定公共機関等の災害情報システムをつなぐ基盤的防災情報流通ネットワーク「SIP4D（Shared Information Platform for Disaster Management）」を開発した実績あり（令和6年4月に内閣府防災が運用開始した「新総合防災情報システム（SOBO-WEB）」に実装済）。
- そこで、防災科学技術の中核的機関たる防災科研において、生成AI開発向け計算基盤を增強するとともに、多種多量の防災情報や現在発生している災害の詳細情報等を誤情報検出機能により精査し、誤情報等を取り除き、安全性の高い暗号化技術を適用した大規模データベースに蓄積。これらのデータベースを活用し、防災に特化したMRAG※を開発（※Multi-modal Retrieval-Augmented Generation = マルチモーダル検索拡張生成。学習済データだけでなく外部情報（テキスト・画像・音声など）も利用して文章等を生成する技術）。適切な情報を学習した防災MRAGと生成AIを組み合わせるとともに、的確な個人情報・秘匿情報保護機能を実装。これらの技術開発により、生成AIを活用した被災者支援の業務プロセス転換を可能にし、被災者支援サービスの抜本的改善を実現するための被災者支援AIサービス開発基盤を構築する。
- SIP「スマート防災ネットワークの構築」においては、「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」に取り組んでいる。社会実装にあたっては、誤情報等を排除するとともに、被災者の個人情報等が漏洩しない安全・安心なシステムを開発する必要があり、生成AIを活用し被災者一人一人に対して適切な支援情報を提供可能な被災者支援AIサービス基盤を構築することで、SIP事業の加速と安全性の向上を目指す。

2. 施策の対象・成果イメージ

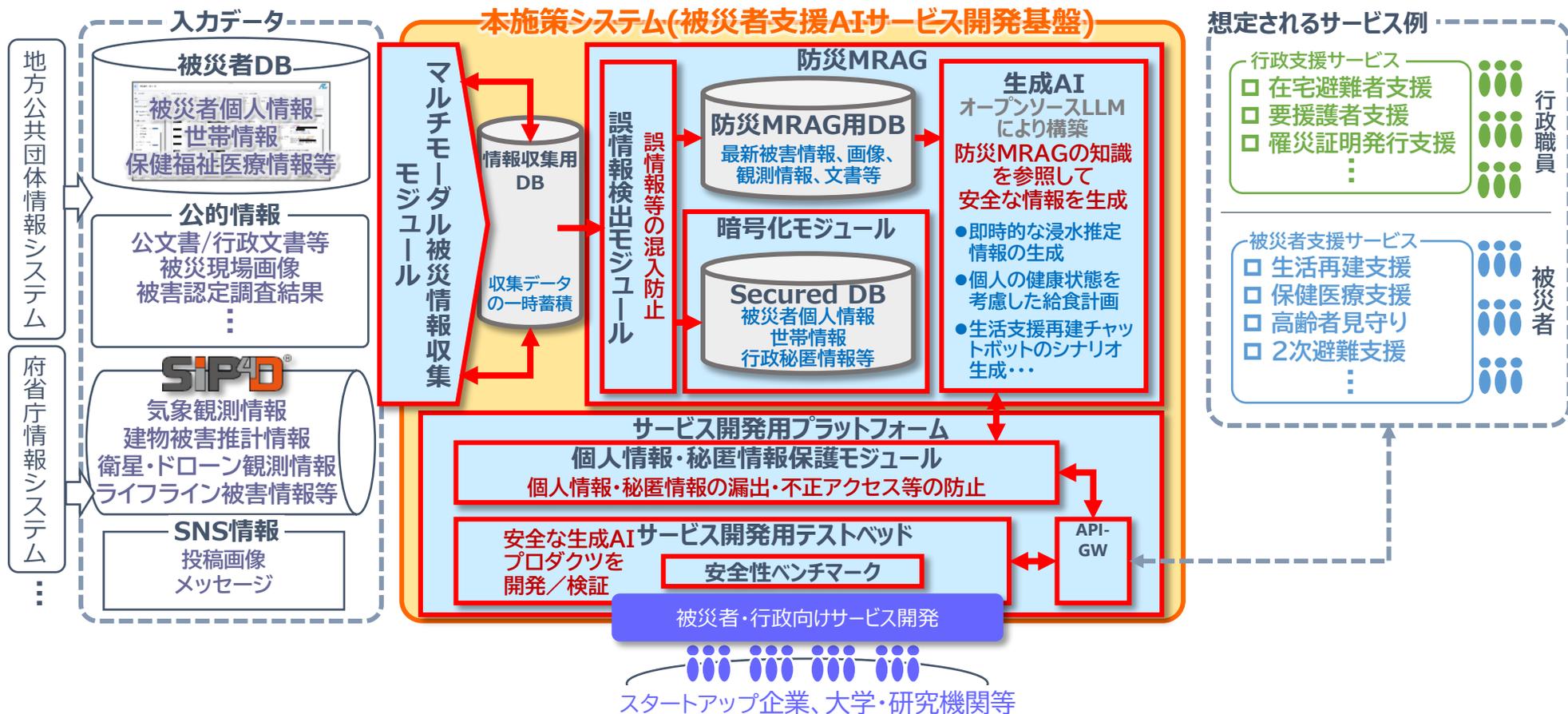
- 能登半島地震のように、行政職員のキャパシティを大きく超えるような大規模災害発生時においても、被災者一人ひとりの年齢、家族構成、健康状態等を考慮したきめ細やかな支援サービスが行き渡るようになる。その結果、災害関連死の防止、生活の早期復旧、さらに地域社会のよりよい復興が可能になる。

3. 資金の流れ



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、行政職員の負担を軽減
- 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



新規独自開発
(フルスクラッチ)

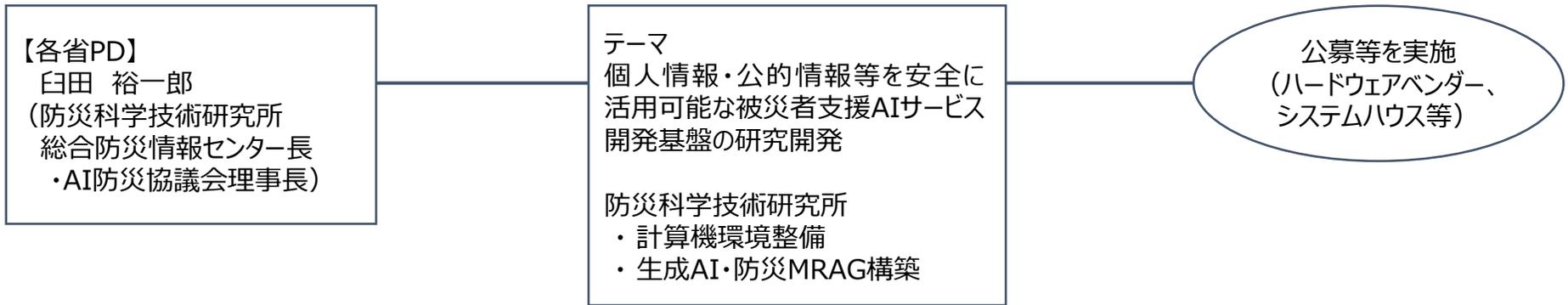
OSS、商用製品等を利用
して新規構築

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

5. 取組スケジュール

内容	令和6年度			令和7年度													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
1. 生成AI・防災MRAG関連システムの開発	概念設計		基本設計	詳細設計				プロトタイプ開発・試験					統合試験・検証				
2. 誤情報検出モジュールの開発			基本設計	詳細設計				プロトタイプ開発・試験									
3. 暗号化技術・情報セキュリティ技術の実装			基本設計	詳細設計	プロトタイプ開発・試験				試験・評価								
4. マルチモーダル被災情報収集モジュールの開発			基本設計	詳細設計	プロトタイプ開発・試験				試験・評価								
5. サービス開発用プラットフォームの構築			基本設計	詳細設計	プロトタイプ開発・試験				試験・評価								

※上記開発等に並行してハードウェア調達・導入・環境整備を行う。



7. 実施内容・到達目標 (KPI)

テーマ名	実施内容の概要 到達目標 (KPI)
個人情報・公的情報等を安全に活用可能な被災者支援AIサービス開発基盤の研究開発	<p>【実施内容】 会話文による質問を入力値として防災MRAG（防災に特化したMRAG）の知識を基に回答する生成AIと、情報セキュリティを強化したデータベースを組み合わせることで、個人情報・公的情報を生成AIが安全に活用して被災者を支援する技術を開発する。</p> <p>【KPI】</p> <ol style="list-style-type: none">1. 生成AI・防災MRAGを用いたプロトタイプを開発。2. 実証環境でのプロトタイプ試験を実施し、安全性確保に係る検証・実証を実施。