

防災分野のデータプラットフォーム整備 にむけた調査検討業務

事業概要

2022年11月15日

1. 事業背景

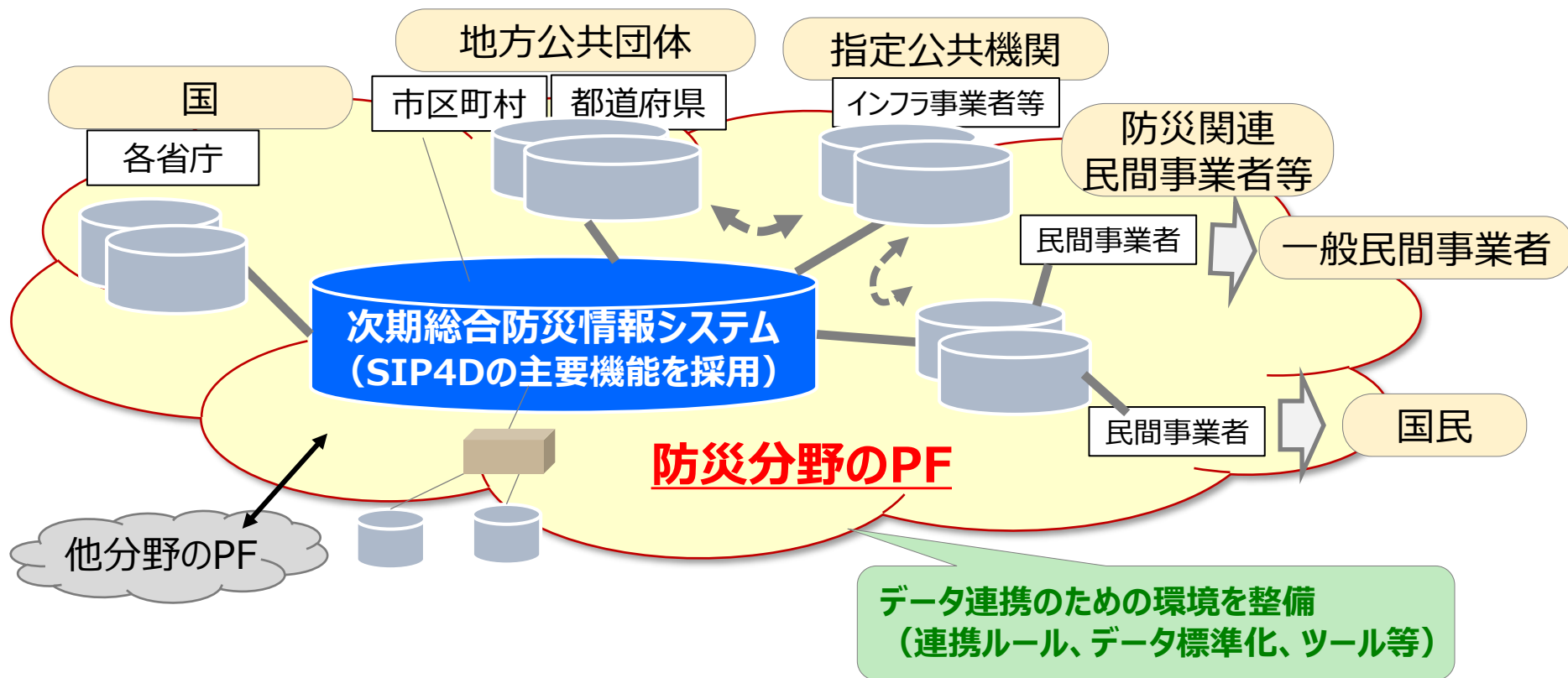
- 令和3年（2021年）12月に「デジタル社会の実現に向けた重点計画」（以下、「重点計画」）が閣議決定された。
- 重点計画において、データ連携のためのプラットフォーム（※）を令和7年（2025年）までに整備することが目標とされ、防災分野もプラットフォームを整備する重点分野の一つに指定。
- 「重点計画」は 2022年6月7日に改訂され、下記の通り記載されている。

『内閣府において、防災情報のアーキテクチャ等の検討を踏まえ、SIP4D 等のシステムの役割や在り方を再度整理し、消防団を含む災害対応機関がドローン等を活用して収集した被害状況等、災害関連情報について、情報集約、地図情報への加工、災害対応機関間の共有等を可能とする新たなシステムの構築を行い、当該システムを含む防災情報のデータ連携のためのプラットフォームを令和7年（2025年）までに整備する。』

※本事業での「プラットフォーム」の意味（「重点計画」に準拠）

連携基盤（ツール）、利活用環境、データ連携に必要なルールを包括的・有機的に提供する基盤

2. プラットフォーム整備のイメージ



防災分野のプラットフォームの整備による想定効果

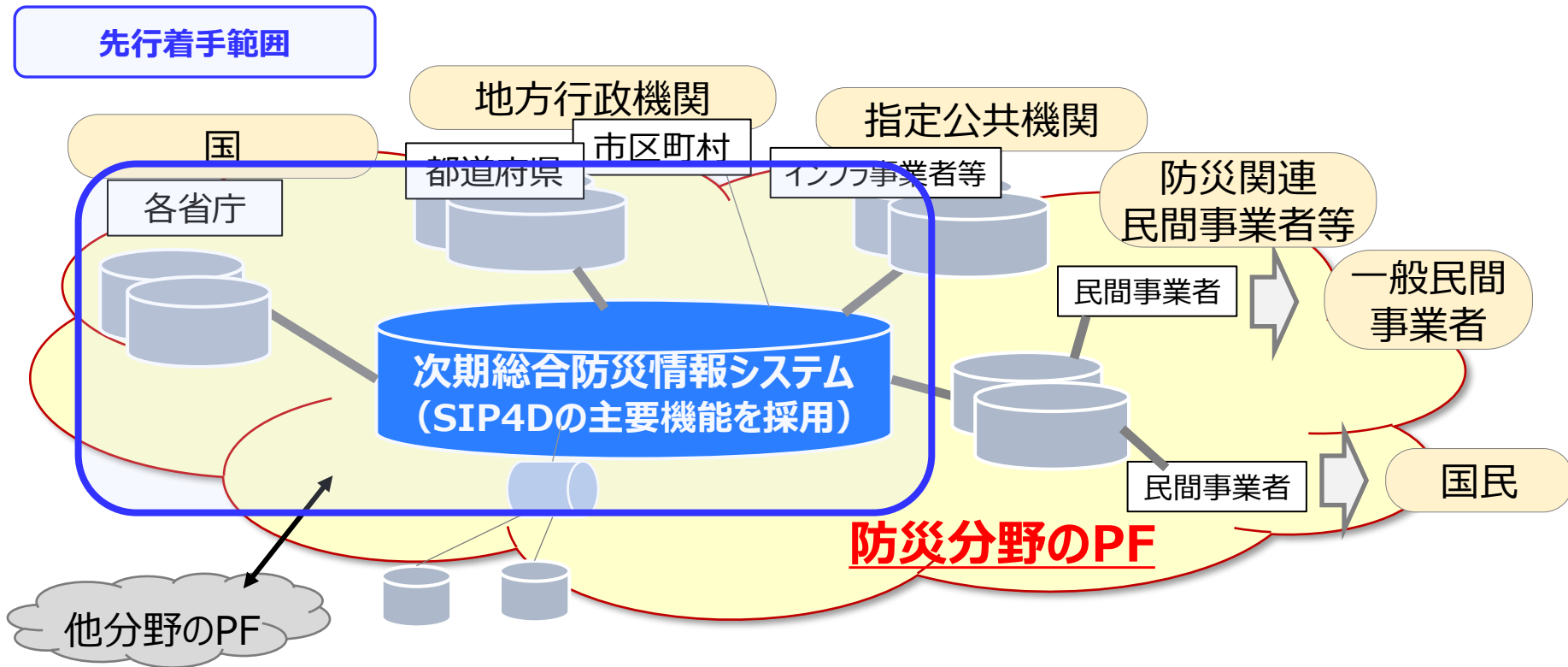
- ✓災害対応機関での迅速な状況把握、円滑な情報共有等により、災害対応の的確化等の改善
- ✓防災情報の流通促進により、防災関連民間事業者等における防災サービスの活性化
- ✓国民・社会等に対する、きめ細やかな防災情報の提供促進により、防災力の向上

3. 事業の経緯

- 令和3年度より、重点計画の付随資料「包括的データ戦略」に記載された「プラットフォーム検討の共通手順」に従い、各項目の検討を開始。（【参考2】）
- 検討にあたっては、内閣府、デジタル庁、防災科学技術研究所で構成される事務局のもと、防災分野におけるプラットフォームに関するWGを設置し、実務面および技術面からの意見交換を実施。
- 令和3年度の検討結果として
 - 短期的な整備方針として、プラットフォームに含まれる「災害対応機関間の共有等を可能とする新たなシステム」として内閣府の次期総合防災情報システム（データ連携のツール）の基本構想を整理。（SIP4Dの主要機能を融合し、利用者を地方公共団体等に拡大など【参考3】）
 - 基本構想に基づき、意見招請を経て基本設計を実施予定（「資料2-1」）

3. 事業の経緯

- 令和3年度の検討において、2025年までの長期的な検討方針として、データモデルやデータ連携ルール等について、まず**次期総合防災情報共有システムに関する事項**から具体化を先行的に整理し、その後に展開を図る方針を整理



4. 今年度の検討項目（案）（1/2）

黒字：両WGで取り扱う議題
 赤字：主としてWG1で取り扱う議題
 青字：主としてWG2で取り扱う議題

検討項目	昨年度の実施内容	今年度の検討内容（案）
1. 防災分野におけるデータ流通に対するニーズの整理	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 防災分野における、データのニーズの整理方針（利用主体、活用場面等）を整理。 ✓ 主に防災対応機関（省庁、都道府県、指定公共機関）を対象に、文献・ヒアリングからニーズを整理。 ⇒次期総合防災情報システムの設計へ反映 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 過年度に策定した整理方針に則り、民間事業者等を含む多様な主体のニーズを調査。 ✓ 調査結果に基づき、データの利用目的、利用者属性等が類似するグループを抽出し（例：広報、民間BCP活用など）、各グループの特徴を整理（例：ニーズの高いデータ種別等）。
2. 防災分野におけるプラットフォームのアーキテクチャ検討	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 「スマートシティ分野の包括的リファレンスアーキテクチャ」を参照し、防災分野で重要となる同アーキテクチャ上の機能を抽出 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 過年度整理した防災分野の参照アーキテクチャを元に、①で整理した情報共有グループごとに、より具体的に必要となる機能等を検討整理する。 ✓ さらに、①で整理した情報共有グループ間でのデータ流通に必要な機能等を同アーキテクチャを参照して整理する。
3. 防災分野におけるデータ流通促進による防災活動の改善効果の検討（ビジネスプロセス・リエンジニアリング）	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 次期総合防災情報システムを活用する応急対策において、防災対応機関（省庁、都道府県等）が、デジタルデータとして共有すべき基本的なデータの情報項目（素案）を整理。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 次期総合防災情報システムによる当該データ共有の有用性を、具体的な業務例として、南海トラフ地震発生時の国（緊急対策本部、現地対策本部）での情報処理（情報収集、分析等）を対象に調査検証

4. 今年度の検討項目（案）（2/2）

黒字：両WGで取り扱う議題
 赤字：主としてWG1で取り扱う議題
 青字：主としてWG2で取り扱う議題

検討項目	昨年度の実施内容	今年度の検討内容（案）
4. 防災分野におけるデータモデルの検討（ベースレジストリ※1の活用等）	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ベース・レジストリの検討状況を調査し、前述の防災分野の基本情報の将来整備などでの利用方法を整理。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 次期総合防災情報システムで共有すべき基本情報について、情報項目（例：避難所、病院）と主要なデータ項目（例：名称、収容可能人数）、データモデルの策定方針等を整理する。 ✓ 具体的には、「政府相互運用性フレームワーク（GIF）」※2に則ったデータモデルの構築方針（コアデータモデルの継承等）の適用パターンに依り、次期総合防災情報システムで共有すべき基本情報を分類（施設型、領域型等）し、全体概要を整理（コアデータの継承形態などのデータ構造）する。
5. 防災分野のプラットフォームに重要な機能（ツール）の検討	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 内閣府の次期総合防災情報システムの基本構想（SIP4Dの主要機能の採用、利用者の地方公共団体等への拡大、クラウドでの実装などの方針）を整理。 ⇒次期総合防災情報システム的设计へ反映 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 分野の異なるプラットフォーム間でデータ連携技術の研究開発成果・実装状況を調査し、防災分野と他分野間でのデータ連携での実装に関わる方針を検討。 ✓ 防災分野のプラットフォーム整備において、次期総合防災情報システムのほかに、全国網羅的に必要な機能（カタログツール等）を検討整理
6. 防災分野におけるデータ流通に必要な運用ルールの検討	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 「包括的データ戦略」において検討すべきルールの観点として提示されている「データの取扱い一般に関する共通ルール」「データ流通を促進・阻害要因を払拭するためのルール」の各項目について、防災分野における特徴、検討すべき論点を網羅的に整理。 ✓ 検討手順等は、「プラットフォームにおけるデータ取扱いルールの実装ガイダンスVer.1.0」を参照 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 過年度整理を元に、①で整理した情報共有グループごとに、より具体的に各ルール項目での、策定上の解決課題を検討整理する。 ✓ 特に、次期総合防災情報システムの利用機関で協議・策定すべきルールについては、解決課題に加えて次年度のルールの策定手順等についても検討。

※1 公的機関等で登録・公開され、様々な場面で参照される、人、法人、土地等の社会の基本データであり、正確性や最新性が確保された社会の基盤となるデータベース

※2 データの利活用、連携がスムーズに行える社会を実現するための技術的体系

次年度以降は、本年度に先行して具体的に整理する次期総合防災情報共有システムに関わるデータ連携ルール等の検討結果にもとづき、拡張・展開の施策を整理していく。

5. ワーキンググループの設置・運営

- 防災分野のプラットフォーム整備について、防災業務の実務視点からの意見を伺う「実務検討WG」と、技術視点からの意見を伺う「技術検討WG」を設置し、意見交換を行わせて頂きながら検討を実施。

		実務検討WG	技術検討WG
意見交換テーマ		<p>データ利用視点での討議</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 防災実務における情報ニーズ ● データ活用による業務の改善 ● データ提供・利用に求められるルール 等 	<p>データ流通・技術視点での討議</p> <ul style="list-style-type: none"> ● データモデルの検討等 ● プラットフォームの参照アーキテクチャ、機能 ● データ流通に求められるルール 等
	メンバー構成	<ul style="list-style-type: none"> ● 委員： 防災関係機関（行政関係機関、指定公共機関 民間支援団体等）防災業務担当者 ● オブザーバー（傍聴）： 関係省庁、知事会等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 委員： 行政関係機関（データ流通担当者） データ流通・標準化等関連団体関係者 ● オブザーバー（傍聴）： ガバメントクラウド関係事業者等
議題	第1回 (11月)	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業の概略説明 ● 過年度の経緯、現状の関連動向の紹介（次期総合防災情報システムの設計、GIF等） ● 今年度の実施方針等に関する意見交換（調査計画、整理方針等） など 	
	第2回 (1月頃)	<ul style="list-style-type: none"> ● 今年度の検討状況・結果の中間報告 ● 検討結果や、今後の実施方針等に関する意見交換 など 	
	第3回 (3月頃)	<ul style="list-style-type: none"> ● 今年度の検討結果の報告 ● 次年度以降の実施方針等に関する意見交換 など 	

参考資料



【参考1】「データ戦略タスクフォース第一次とりまとめ（案）の概要」

- デジタル・ガバメント閣僚会議で決定された「データ戦略タスクフォース（令和2年12月21日）」では、日本全体が目指す Society5.0 の参照アーキテクチャをベースに作成されたデータ戦略のアーキテクチャが示されている



【参考2】プラットフォーム検討の共通手順

- 重点計画の付随資料「包括的データ戦略」に記載された、以下の「プラットフォーム検討の共通手順」に則り検討を進めている。

- 1) 求められる「新たな価値」と関係者、必要なデータを特定
- 2) 利用者サイドからみて必要なデータを効率的・効果的に提供できるようなプラットフォーム全体のアーキテクチャを設計
- 3) データ利活用を前提とした BPR の在り方を検討
- 4) 当該分野のデータ連携にとって鍵となる「基盤となるデータ／ベース・レジストリ」を特定（例：防災対策時の地図データ）
- 5) 分野全体のデータ連携に必要な API やカタログなどのツールを特定（例：スマートシティ／スーパーシティの都市間連携のための API）
- 6) データの連携ルールの整備
- 7) データの貯蔵、取引に係る PDS・情報銀行やデータ取引市場の活用可能性を検討
ただし、「要配慮個人情報」の取扱いについては慎重に検討する必要がある。

【参考3】次期総合防災情報システムの全体像

コンセプト

総合防災情報システムとSIP4Dの機能を一元化し、
国と自治体が情報共有できる、耐久性の高い防災情報共有システムの構築

防災のデジタル化を先導する、次期総合防災情報システム

省庁や都道府県、市区町村、指定公共機関が災害対応業務を行う際に活用することを目的として、**横断的に共有すべき災害情報**を共有するシステムである。災害対応のための情報の集約・加工・蓄積・分析・連携・配信機能を実装することで、効率的かつ効果的な災害対応の基盤となる。

次期総合防災情報システムのデザイン

防災関係者 向けに特化

利用者は省庁、都道府県、市町村、指定公共機関のみ

発災前後のリアル タイム情報を収集

防災関係者においてニーズの大きい発災前後のリアルタイム情報を集約

災害対応に不可欠 な情報を一元化

各機関で共通的に有用な防災情報を一元的に収集し配信

クラウド構築・ インターネットアクセス

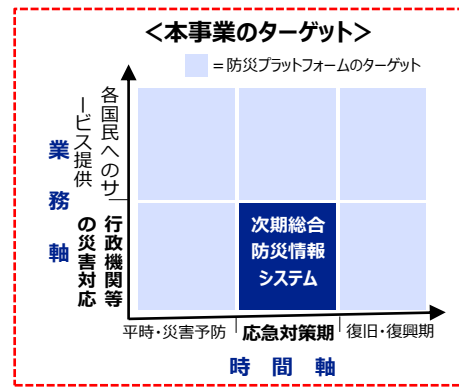
クラウド構築及びインターネット経由でのアクセスを想定した多様性の高いシステム方式

耐障害性・ 耐久性

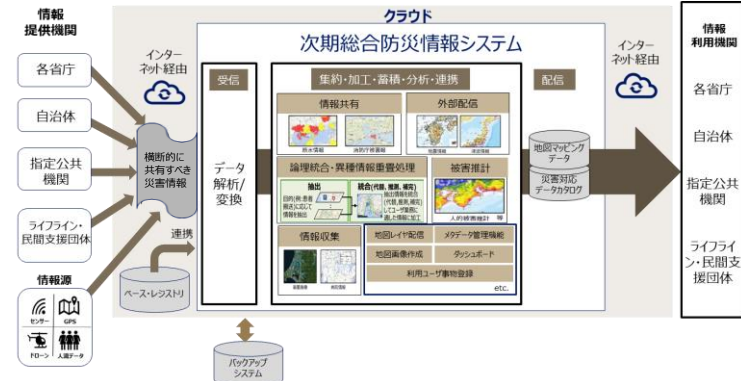
バックアップシステムを整備し、クラウドサービスが停止時にも運用を継続

次期総合防災情報システムの機能・イメージ（案）

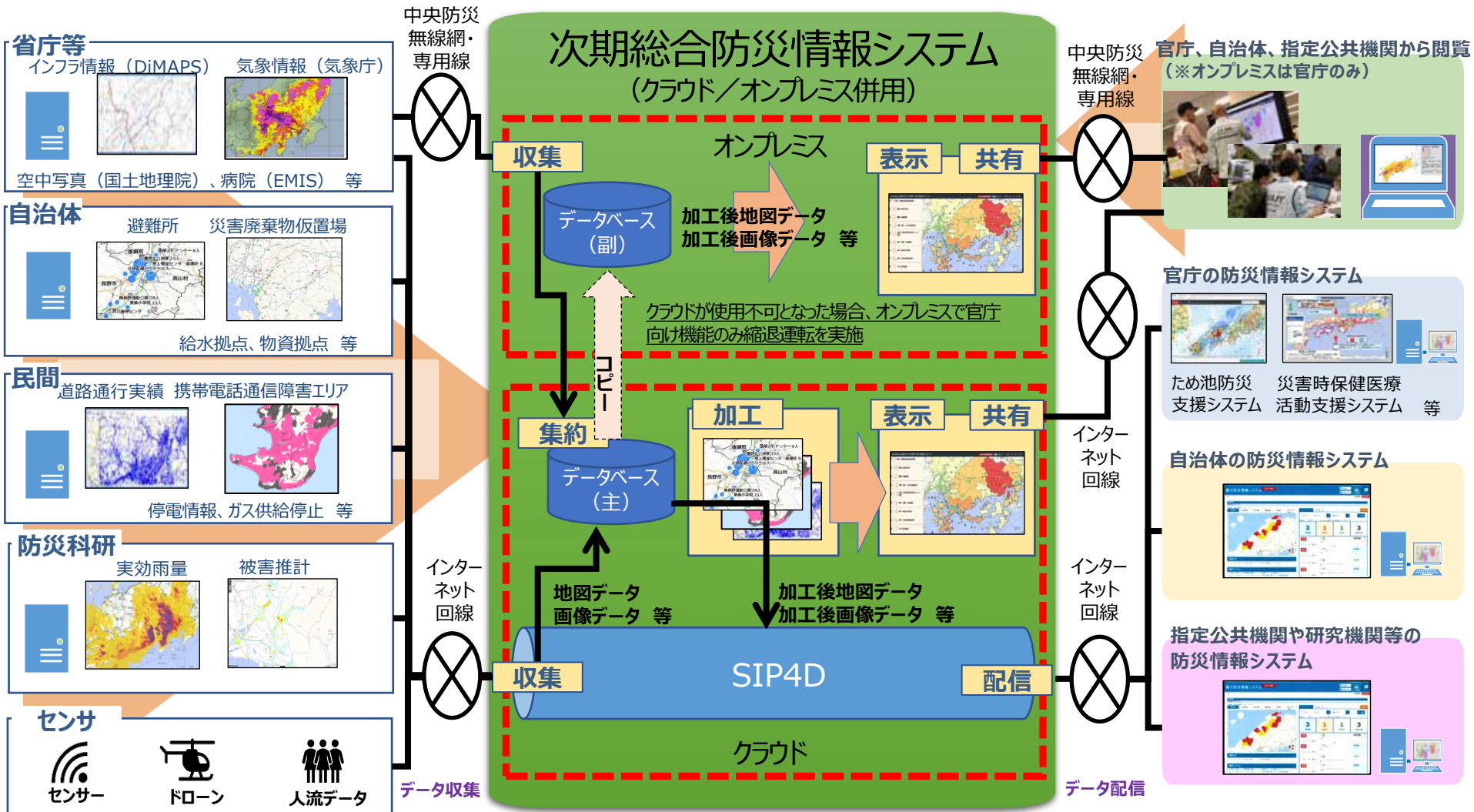
- ・ **情報共有機能**：関係機関の防災情報を共通の地図に集約し共有する。【総防】[SIP4D]
 - ・ **外部配信機能**：システム保有情報の一部を他の防災機関へ配信する。【総防】[SIP4D]
 - ・ **被害推計機能**：地震・津波に伴う人的被害・建築物被害を推計する。【総防】
 - ・ **ダッシュボード機能**：複数の情報源からデータを集め、概要をまとめて一覧表示する。【総防】
 - ・ **地図表示機能**：地図情報を基に地図画像を作成し、画像情報を地図画面に反映する。[SIP4D]
 - ・ **データ解析/登録機能**：提供機関から収集したデータを分析しシステムに登録する。【SIP4D】
 - ・ **データ変換/配信機能**：利用目的に応じた情報フォーマットを利活用システムに合わせた形式で提供する。【SIP4D】
- ※【総防】= 現行の総合防災情報システムに搭載された機能
【SIP4D】= SIP4D/ISUT-SITEに搭載された機能
- ・ **地図レイヤ配信機能**：防災機関に、地図レイヤとして加工した状態のデータを配信する。
 - ・ **利用ユーザ事物登録機能**：利用者ごとに事物登録・編集ができる。
 - ・ **メタデータ管理機能**：当システムに接続する外部システムが情報の更新状況等を把握できるようにする。



▲ 本事業では応急対策期（警戒期・発災期含む）における行政機関等の災害対応をターゲットとして想定している。



【参考4】次期総合防災情報システムの概要



【参考5】SIP4Dの概要

- 災害対応機関間で情報共有を行うシステムとしては、防災科研が研究開発の一環として運用しているSIP4D（基盤的防災情報流通ネットワーク）がある。
- SIP4Dで収集した情報は、災害対応機関限定情報共有WebサイトであるISUT-SITEを通じて、各省庁や自治体で閲覧が可能で、災害情報共有の一役を担っている。

SIP4Dの概要等

目的	災害対応に必要とされる情報を多様な情報源から収集し、利用しやすい形式に変換して迅速に配信する機能を備えた、組織を越えた防災情報の相互流通を担う基盤的ネットワークシステムの役割を果たす
利用者	各省庁、都道府県、指定公共機関等
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 府省庁、都道府県、指定公共機関等の情報システムと連携し、データの仲介型共有を行っている ・ 連携している各システム間で情報を共有できるほか、流通している情報については、災害対応機関限定共有のWebサイトであるISUT-SITEで閲覧することができる
強み	データの様式変換や同種データの統合などの情報共有に有効な機能を有している。また、中央省庁、自治体問わず情報共有が可能である

