



SIP国家レジリエンスの強化 衛星データ等即時共有システムと 被災状況解析・予測技術の開発

令和元年10月31日

内閣府

SIP国家レジリエンス事務局

SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)の概要

<SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)>

- 総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)が府省・分野の枠を超えて自ら予算配分して、基礎研究から出口(実用化・事業化)までを見据えた取組を推進するプログラム。

<SIPの特徴>

- 総合科学技術・イノベーション会議が、社会的に不可欠で、日本の経済・産業競争力にとって重要な課題、プログラムディレクター(PD)及び予算をトップダウンで決定。
- 府省連携による分野横断的な取組を産学官連携で推進。
- 基礎研究から実用化・事業化までを見据えて一貫通貫で研究開発を推進。
規制・制度、特区、政府調達なども活用。国際標準も意識。
- 企業が研究成果を戦略的に活用しやすい知財システム。

<第2期SIPの開始>

- 平成30年度より開始(令和4年度終了予定)
- 府省・産学官連携、出口戦略の明確化、厳格なマネジメント等の優れた特徴を維持。
- 国際標準化、ベンチャー支援等の制度改革の取組をさらに強化。

<第2期SIPの予算>

- 「科学技術イノベーション創造推進費」
- 平成29年度補正予算 325億円(うち防災25億円)
平成30年度は平成29年度予算を繰越して使用
- 令和元年度当初予算 280億円(うち防災20億円)

1) ビックデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術	7) フィジカル空間デジタルデータ処理基盤
2) IoT社会に対応したサイバー・フィジカル・セキュリティ	8) 自動運転(システムとサービスの拡張)
3) 統合型材料開発システムによるマテリアル革命	9) 光・量子を活用したSociety5.0実現化技術
4) スマートバイオ産業・農業基盤技	10) 脱炭素社会実現のためのエネルギーシステム
5) 国家レジリエンス(防災・減災)の強化	11) AIホスピルによる高度診断・治療システム
6) スマート物流サービス	12) 革新的深海資源調査技術

国家レジリエンス(防災・減災)の強化

大規模地震・火山災害や気候変動により激甚化する風水害に対し、**市町村の対応力の強化、国民一人ひとりの命を守る避難、広域経済活動の早期復旧を実現**するために、南海トラフ地震等の防災に関する政府計画を実施する必要がある。そこで、本SIPでは、**衛星・AI・ビッグデータ等**を利用する**国家レジリエンス強化の新技术を研究開発し、政府と市町村に実装**することにより、政府目標達成に資するとともに、**災害時のSociety 5.0の実現**を目指し、SDGsに貢献。

大規模
災害

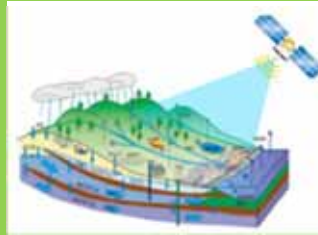
II. 被災状況解析・予測

衛星データやビッグデータをAI等を活用して解析することで被災状況を把握し、ニーズに応じて共有する被災状況解析・共有システムを開発。



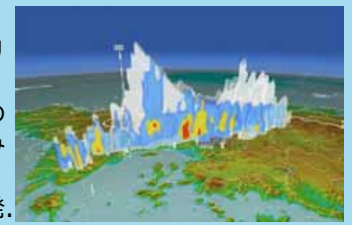
IV. 水資源の効率的確保

災害時の緊急的な水源確保や渇水被害の軽減のため、地下水障害に対応して持続可能な地下水取水可能量を把握する災害時地下水利用システムを開発。



V. 線状降水帯対策

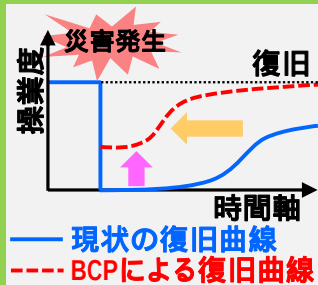
線状降水帯による水害・土砂災害からの避難エリアの指定や、避難勧告・指示のタイミング判断のため、観測と分析を組み合わせた線状降水帯観測・予測システムを開発。



気候
変動

III. 広域経済早期復旧支援

地域BCPの作成や、主要インフラ被災状況の迅速なモニタリングに基づいた最適な応急復旧の支援を行う広域経済早期復旧支援システムを開発。



I. 避難・緊急活動支援

第1期SIPの成果であるSIP4Dを活用し、大規模災害に対して広域避難・緊急活動を確実に実施し、国民一人ひとりに対して避難に必要な災害情報の提供を実現する避難・緊急活動支援統合システムを開発。

大規模・広域避難

あらゆる手段を用いて、避難に必要な災害情報を収集し、国民一人ひとりへ提供



避難所運営

交通量把握・迂回路設定

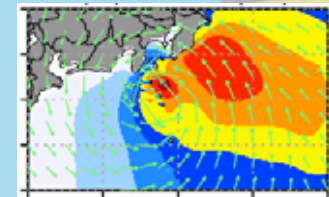
保健医療資源の最適配分

物資需給マッチング

連携

VI. スーパー台風対策

スーパー台風による高潮・高波、河川水位、氾濫エリアを予測するスーパー台風被害予測システムを開発。



VII. 市町村災害対応

大量の災害情報をAI処理し、必要な情報を自動抽出することで、避難対象エリアや避難勧告・指示タイミングの判断の支援を行う市町村災害対応統合システムを開発。

避難対象エリアの指定
避難・勧告指示タイミング

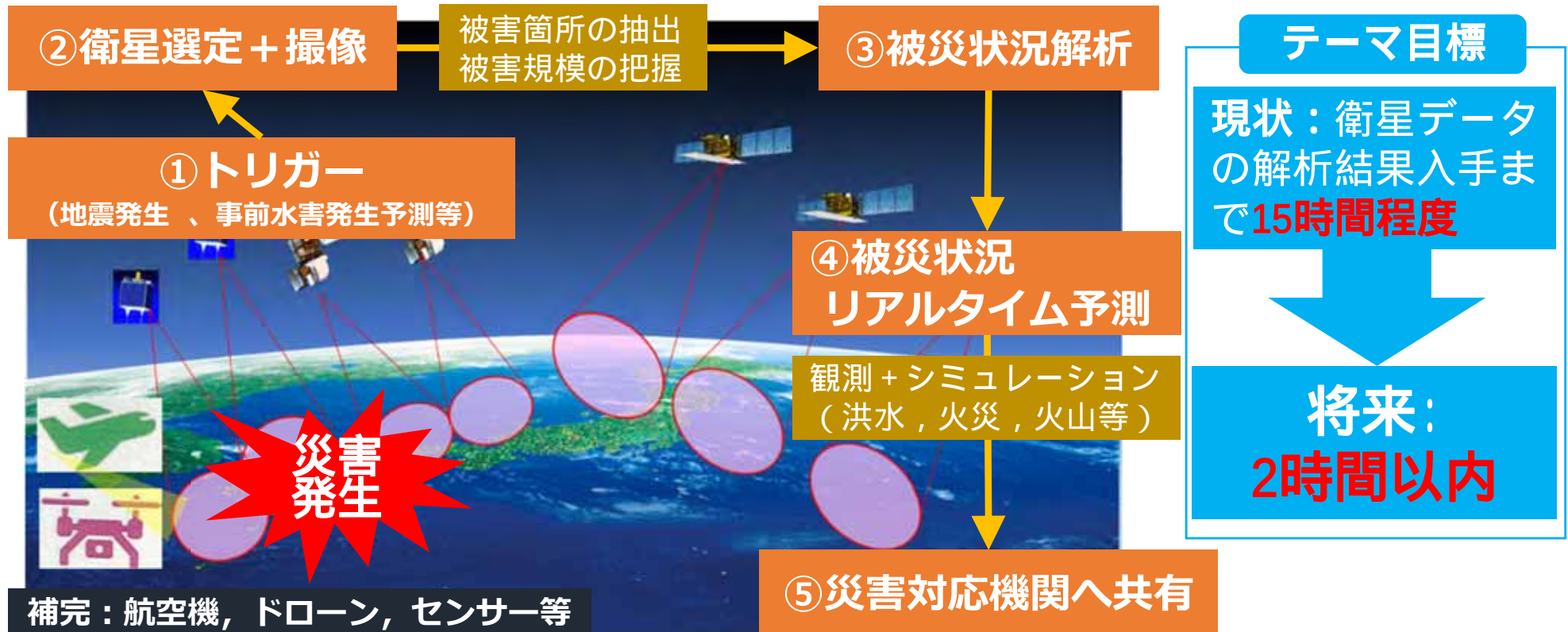
緊急活動の優先順位付け



市町村の
災害対応

衛星コンステレーションの概要

- 世界中の200機以上のレーダ衛星を使って被災状況を把握する「衛星コンステレーション」を開発
(コンステレーションは「星座」という意)
- 昼夜天候を問わず、数百km四方の被災状況を一定の条件下において発災後2時間以内に観測・分析・解析する技術は世界最先端となり、我が国のみならず世界での利用が期待。



リアルタイム衛星データ利用の国際標準化
衛星データの国際協定およびオープン化