

リモートセンシング技術の統合活用のための 調査計画立案支援システムの開発

SATテクノロジー・ショーケース2018

■ はじめに

国土交通省では、大規模・広域的・突発的な自然災害に対して、災害直後の情報空白時間を可能な限り排除した、迅速かつ的確な被災状況の把握を目指している。

近年では、一度に広域を観測できる人工衛星や夜間・悪天候時にも観測可能な合成開口レーダ等が災害時に盛んに活用されている。このような最新のリモートセンシング技術に関して専門知識がある防災担当者は少なく、さらに、これらを効率的に統合活用することは極めて難易度が高いのが現状である。

このため、迅速な被災状況の把握により効果的な災害対応に繋げることを実現するため、国土交通省等の防災担当者が調査計画を容易かつ即座に立案可能な「調査計画立案支援システム」を開発した。本発表では、当該システムについて紹介する。

■ 調査計画立案支援システム

1. システムの概要

本システムは、調査計画を行う範囲・時間等の条件設定により関連する情報がリアルタイムに検索・解析され、最適な計画の立案及びその進捗管理に資する機能を備えている。また、従来の災害対応に多い「PDCAサイクル」による意思決定では、計画変更を余儀なくされた場合の手戻りや時間のロスが大きくなることが予想されるため、より臨機応変な対応ができる「OODAループ」をシステムの基本概念とした。対象となるプラットフォームは、航空機やヘリコプターに加えて、災害時の観測実績がある国内外の人工衛星について検索することが可能である。なお、本システムはWEBアプリケーションとして国土交通省内で共有し、全国の災害対応時に活用されることを目指している。

2. 主な機能

● 平常期における「模擬訓練機能」

模擬災害に対して、実災害時と同等の操作をシミュレーションすることができる。また、訓練時に得られたナレッジや観測や被害状況調査等の調査に係る各プロセスの所要時間等をデータ蓄積し、実対応時のナビゲーション情報として活用することが可能である。

● 警戒期における「計画立案機能」

人工衛星・航空機等がいつ、どの範囲を観測可能なのか検索することができる。また、所要時間や調査面積等の優先条件を設定することにより、最適化された計画案を自動提示する機能もある。

● 応急対策期における「進捗管理機能」

立案した計画を実現するために必要なタスクの制限時間やその進捗状況をタイムライン上で把握することができ、計画案を地図情報として可視化して共有を図ることが可能である。万が一、遅延が発生した場合は、その時点における最適な計画案が自動で検索される。

■ 関連情報等

[1] 鈴木大和、野呂智之、神山嬢子、阪上雅之、國友優：被災状況把握のための効率的な調査計画立案に向けた取り組み、土木技術資料、Vol.59、No.1、pp.36-39、2017

[2] 國友優、松下一樹、鈴木大和、阪上雅之：SARによる災害時緊急観測オペレーション計画立案支援システムの開発、国総研レポート2016、p.87

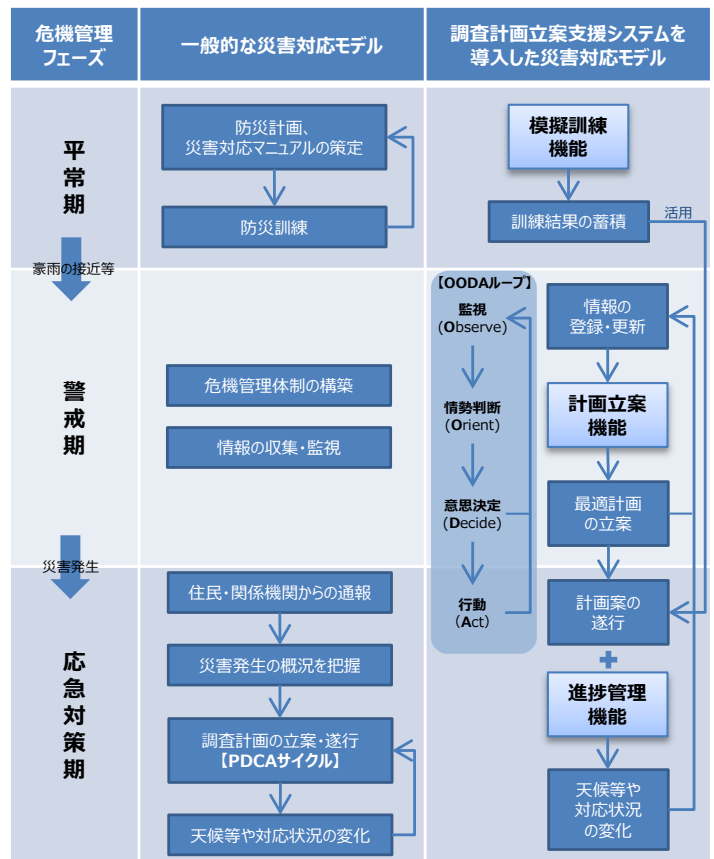


図 調査計画立案支援システムの概念イメージ

代表発表者 **鈴木 大和(すずき やまと)**
 所属 **国土交通省 国土技術政策総合研究所 土砂災害研究部 土砂災害研究室**
 問合せ先 〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地
 TEL:029-864-2213 FAX:029-864-0903
 suzuki-y92tb@mlit.go.jp

■キーワード: (1) 災害対応
 (2) リモートセンシング
 (3) 調査計画

■共同研究者:
 野呂智之(国土技術政策総合研究所)
 神山嬢子(国土技術政策総合研究所)