

災害時衛星利活用DXの研究開発

防災情報研究部門 / 国家レジリエンス研究推進センター 田口 仁

Point

- 国難災害時、現場情報に基づく被害状況把握は困難な可能性大
- 衛星を活用した広域観測が有効。最近では小型衛星も多数宇宙へ
- 従来の災害時衛星データ利活用を変革する研究開発を実施中

研究の領域

予防	応急対応	復旧・復興
予測・情報力		
防災基礎力		

概要

災害発生直後は、被災状況をいち早く知ることが重要である。今後の発生が懸念される国難災害では、被災状況は現場からの報告することが困難なことが予想される。そのため、地球を周回している衛星が観測したデータから、被災状況をいち早く知ることができれば、的確な初動対応につながることを期待される。近年、小型衛星が多数打ち上げられており、従来の大型衛星を補完しながら、早期かつ広域な被害把握が実現できる可能性がある。

そこで、いつ・どこで災害が発生するかを観測・予測情報から推定し、衛星の軌道や観測性能・制約に基づき最適な衛星を選択して観測を依頼でき、さらに、観測後は衛星データによる情報プロダクトが生成され、入手・活用できる情報システム「ワンストップシステム」を開発している。このようなコンセプトによる情報システム開発は他になく、災害対応における衛星利活用の変革をもたらすDX（デジタルトランスフォーメーション）といえる。



今後の展望・方向性

早期・広域な観測のためには、最適な衛星を速やかに選択する必要があり、それを高速化・自動化する技術を現在開発しており、過去の災害に適用して評価・検証を実施している。その技術を「ワンストップシステム」へ実装し、実際の災害への適用を通じて評価・検証を実施する予定である。

最終的には、情報プロダクト提供まで全自動化することが目標である。さらに、近年の高度化著しい宇宙通信インフラを活用し、データ転送時間や処理時間の短縮による「リアルタイム化」を目指していくことも重要である。災害時の衛星データ利用のプラットフォームとなるよう、引き続き研究開発を進めていく。

 この研究は内閣府戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「国家レジリエンス（防災・減災）の強化」の一環で実施しています。

