

はじめに

大規模地震時には対応すべき職員自身の被災、道路網の寸断等により、一般的に行われている地上からの職員等による施設点検・施設被害の把握が困難になる。しかし、規模が大きい地震ほど、被害の全容を迅速に把握し適切な対策体制を確立するとともに復旧活動を展開することが必要とされる。リモートセンシング技術は広域なエリアの情報を短時間で把握することが可能な点に特徴を有しており、大規模地震時において施設被害の状況を迅速に把握するための手段になると考えられる。近年、より細かいものまで見分けられる解像度が高いセンサーを搭載した人工衛星による画像提供サービスが開始されるなど、リモートセンシング技術の利用環境も整備されつつある。

このようなことから、危機管理技術研究センター地震防災研究室では、地震被害を迅速に把握し震災対策を支援することを目的として、リモートセンシング技術の災害対応への導入について、平成 11 年度より研究開発を行ってきた。

検討は、リモートセンシング技術を導入するにあたっての（１）技術提供側（リモートセンシング技術提供側）及び、（２）技術ユーザー側（地方整備局等現場サイド）、の双方から実施した。

技術提供側の検討としては、現在利用可能又は今後利用が想定されるリモートセンシング技術を対象に、取得データからの被害箇所把握の可能性等に関する検討を行った。

技術ユーザー側からの検討としては、地方整備局を対象にヒアリングを行い災害対応の現状・課題を把握するとともに、リモートセンシング技術を導入した際の災害対応イメージ・地震発生時刻ごとの利用シミュレーションを行った。さらに、リモートセンシング技術の円滑な導入のために留意すべき事項、周辺環境整備が必要な事項の抽出を行った。

本文献は、上述の検討成果をとりまとめ、リモートセンシング技術の概要、画像から被害箇所を抽出する上での被害形態毎の適切な画像処理手法の整理、被害抽出に必要なセンサーの解像度に関する整理及びリモートセンシング技術の利用手順等を示したものである。本文献が、地震発生後の被害状況把握へリモートセンシング技術を導入し利用を進めるにあたっての参考になれば幸いである。