

オリコンサルとNEC

安価・適時に土砂移動量算出

衛星SARから標高モニタリング



流砂系で一貫した総合的な土砂管理に向けた未来像

この技術を
活用すること
で、流域内
における土砂
の経時変化を
体積として把
握することが
可能となる
ため、定量的
な土砂量と、
いづれどこで
生産土砂量が
発生したかな
どの客観的事
実に基づいて
、さまざまな
対策が

策立案ができるようになる。
例えば、土砂堆積によって
生じる河積阻害、土砂堆積速
度の推定に基づく砂防堰堤の
計画的な除石計画の立案な
ど、これまで定量的な予測・
計画が難しかった事象の定量
化に活用できるとしている。
気候変動の影響により、近
年全国各地で水災害が激甚化
・頻発化する中で、国土交通
省や流域自治体などは「流域
治水」の取り組みを加速させ
ている。一方で、流域の状況
を把握するための定期的な監
視・観測では、流域が広範に
わたるため、コストや労力の
観点から十分なデータの取得
に至っていないことが課題と
なっている。また、流域治水
での確な治水マネジメントを
行うためには大雨などの事象
発生後の土砂移動や生産源を
把握することが重要となるた
め、タイムリーなデータの取
得が求められていた。

同社は今後、降雨後の土砂
移動量を予測する技術の開発
に向けて引き続き連携を強化
する。さらに効果的な流域治
水を支援し、流域全体の安全
・安心に貢献していく考えだ。

オリエンタルコンサルタン
ツとNECは、衛星SAR
(合成開口レーダー)で取得
した二つの異なる時期のデー
タから、標高とこれを基に体
積を算出する解析手法を確立
し、土砂移動量などの算出を
より安価でタイムリーにモニ
タリングする技術を共同開発
した。現在特許出願中だ。

広範性・周期性を特長とす
る衛星SARに着目し、これ
まで経時変位(時系列差分干
渉解析)として利用されてき
た技術を発展させた。衛星S
ARで撮像したデータを解析
して対象エリアの標高を面的
に算出した上で、土砂移動後
の撮像データを解析し、面的
な高さを算出する。この二つ

の面的高さデ
ータを差分解
析すること
で、土砂移動
量の算出を実
現する。
この技術を
活用すること
で、流域内
における土砂
の経時変化を
体積として把
握することが
可能となる
ため、定量的
な土砂量と、
いづれどこで
生産土砂量が
発生したかな
どの客観的事
実に基づいて
、さまざまな
対策が