

気象災害・土砂災害・雪氷災害等による被害の軽減

—水・土砂防災研究部の取り組み—



水・土砂防災研究部 部長 真木 雅之

土砂災害や水害などの豪雨による災害は、我が国では様々な防災対策により長期的には減少傾向にあると思われていました。しかし、2004年に日本各地で多発した台風、豪雨災害では200名を超す人的被害が生じました。また、1999年と2003年の福岡豪雨や2000年の東海豪雨による被害では大都市が水害に対して新たな脆弱性を有していることを実感させるものでした。長期的な観点からは、地球温暖化などによる台風の大型化、豪雨頻度の増加などが危惧されています。水・土砂研究部ではこれらの課題に対処するために、観測、実験、数値シミュレーションの方法により災害の発生機構の解明と予測技術についての研究をおこなっています。

●レーダ気象研究チーム：豪雨強風の監視技術と短時間予測技術の開発

3cm波長の先端的气象レーダであるマルチパラメータレーダ(MPレーダ)を開発し、500mメッシュの雨量を1分間隔で正確に推定することに成功しました。今後は、首都圏に複数台のMPレーダからなるネットワークを構築し、雨量と風の分布をリアルタイムで監視する技術の確立、1時間先までの雨量の予測手法の開発を目指しています。

●風水害研究チーム：実時間での浸水被害危険度予測手法の実用化

MPレーダから得られる高精度の予

測雨量情報を用いて、リアルタイムの浸水被害危険度予測を目指します。10m格子で10分毎の1時間先までの危険度予測が目標です。地域で役立つことを実証し、住民の人が被害を軽減する行動を少しでも早く判断できるような手助けとなる情報や被害の発生し易い場所等のきめ細かな情報提供を考えます。

●土砂災害研究チーム：降雨による土砂災害発生予測手法の高度化

MPレーダから得られる高精度の予測雨量情報を用いた表層崩壊の危険域予測技術の高度化を目指すとともに、降雨実験施設や数値シミュレーションにより崩壊発生時刻の早期予測技術、実地形を考慮した崩壊土砂の被災範囲予測技術の高度化の研究を行います。現地試験斜面での検証を通じてこれらの予測技術の実用化を行っています。

●気候変動研究チーム：将来の台風による災害危険度予測

地球温暖化や生活環境の変化などにより、大規模な被害がわが国にも起こりうる危険性があります。様々な情報が一覧できる台風災害データベース、地殻変動の影響を除去した高精度な海岸線データベース、数値シミュレーション技術を活用し、地球温暖化などに伴い予想される台風災害の予測技術の開発と危険度評価マップの作成を行っています。