

# 防災分野に衛星情報と地理情報の活用を

## 第2回 防災推進国民大会

### 日本学術会議公開シンポジウム／防災学術連携シンポジウム

2回目になる防災推進国民大会が11月下旬、仙台市で開かれた。「よりよい復興」を目指す同市の郡和子市長がプレナリーセッションで「ビルド・バック・ベター」の仙台モデルを提示するなど、様々な取り組みが示された。その中で、今回は「衛星情報・地理情報と防災イノベーション」を掲げた日本学術会議、防災学術連携体等の主催のシンポジウムを取り上げる。

人工衛星は24時間昼夜、気象状況の変化に関わらず、膨大な情報を収集し続けている。まず、日本リモートセンシング学会の伊東明彦・対外協力委員会副委員長が「防災分野への衛星情報利用の最前線」について講演。衛星観測の特徴を「広域性、同時性、周期性」の3点を挙げ、気象衛星でも、雲の影響を受けない「SARセンサ」と、受ける「光学センサ」があるという。日本では気象衛星のひまわり8・9号が使われているが、小型、超小型衛星など、多様な衛星が利用されている。また、これまで画像が少ない、高価、処理方法が難しいといった課題も、衛星が増えた、オープン・フリー化の進展、研究事例の増加や他産業からの進出で解決されつつあるという。

次いで、実際に災害が発生した時に地理情報技術が現場でどう活用できるか、国土地理院の宇根寛さんによると、まず①災害の全体像を正確にとらえる②国土の変化を精密に把握する③復旧・復興のための基準の提供④災害を分析し、次の災害に備える、の4項目を挙げる。そして、具体例として熊本地震の折、空中写真の判読中に地割れを発見、現地本部から県対策本部に連絡、避難指示が発令され、二次災害が防げたという。

一方、上空に雲があって直接撮影できなくても、斜めに撮影できれば、画像処理技術の向上で真上から見た正射画像に加工できるほか、地図情報と重ねることで被害家屋を特定できるともいう。特に火山の噴火では威力を発揮する。また、熊本地震では被災者支援の円滑化のために避難所の位置や避



難者数をわかりやすく示した避難所マップを作製。毎日更新し、最新情報を自治体や災害ボランティアグループに提供した。

準天頂衛星「みちびき」や統合災害情報システム(DiMAPS)などにより、「位置情報の高精度化が防災地図にもたらすもの」について、日本地図学会の遠藤宏之氏(GIS NEXT 編集部)は、次のように見る。まず、ハザードマップが配布されても、見ないで死蔵されている。地図が苦手で自分の家を特定できない。住民を対象にしているので、土地勘のない人には災害ハザードが分からない、といった課題があることを指摘する。一方で、技術革新により、紙地図からデジタル地図になることで、情報が多様化する。同時に、いつでもどこでもアクセスが可能になると、逆にマップの内容が浸水想定区域外だから、というような「安心情報」になりかねない。正しい理解の啓発と広報が必要だという。

さらに、「気象災害と衛星観測」について、東北大学大学院の早坂忠裕氏は日本における気象災害の死者数は年間100人に達しているとし、地球環境変動における衛星観測の役割を過去、現在、未来に分け全球均一な観測データの蓄積(過去)、地球環境の監視(現在)、同化、初期値改良(未来・短期)、プロセス解明・モデル検証(未来・長期)、を挙げている。

また、「災害医療現場におけるSIP4Dの利活用とその展望」で、日本集団災害医学会の眞瀬智彦氏(岩手医科大学)は災害対応の失敗で最も多いのが「情報の不備」によるものとし、来るべき災害に備え、情報共有システムを整備すべきだ、と提言した。SIP4Dは府省庁連携防災情報共有システムだが、5年目に入り、その達成目標として、リアルタイムでの医療需要の推計、マッチング機能、被災者情報の共有化をいう。保健医療情報は直接命に関わるだけに、この分野への注力が求められるが、組織を動かすのは人間であり、仕組みが緊急時に機能するかどうかポイントだろう。



大西 隆・前日本学術会議会長、豊橋技術科学大学学長