



リアルタイム地震防災

地 震防災対策は施設の耐震化などの予防対策がまず重要ですが、地震の発生直後からの応急対策を充実して被害の拡大を食い止め、復旧を早めることも必要です。そのために応急対策の事前の備えが必要になります。また、地震発生時には応急対策を迅速かつ確に実施するために、現地の被災状況の情報が必要となります。

最近、電子技術の発展によって安価となった高精度の地震計をネットワークとして配置し、広い地域での地震の揺れの分布をリアルタイムで計測できるようになりました。この情報を用いて、地震発生直後から被災状況を把握したり、ライフライン、さらに都市空間全体を安全にコントロールしようとするシステムが実用化されつつあります。

国内では、従来から気象庁の震度情報などのシステムが整備されていましたが、阪神・淡路大震災以降、突発する地震災害に対して迅速かつ確な応急対策を講じるためのリアルタイム地震防災システムの重要性が認識され、関係機関で整備が積極的に進められています。

それでは、リアルタイム地震防災システムの代表的な例をいくつかご紹介しましょう。

1. 震度情報（気象庁）：全国に整備された約600か所の計測震度計および約180か所の地震計等により得られた地震データをリアルタイムに解析することにより、震度、震源の位置および地震の規模に関する情報を発表しています。この情報を放送機関により優先的かつ迅速に国民に伝える体制が完備しています。

さらに、全国の市町村に約3,300か所の計測震度計が設置され、市町村、都道府県、および消防庁でネットワーク化されています。この情報は1997年秋から順次、気象庁から発表されています。

2. 地震防災情報システム DIS（国土庁）：被災地の状況を迅速に把握するとともに、応急対策を支援するための情報を地理情報システム（GIS）の活用により編集し提供するシステムの整備が進められています。

このうち、地震発生直後の情報が、限られた状況下で気象庁の震度情報を自動受信し、1kmメッシュの震度分布と建築物倒壊被害、

人的被害といった被害概況を把握する地震被害早期評価システム（EES）は1996年4月から稼働しており、政府の初動対応に役に立てられています。

これに引続き、各機関からの被害情報をGISに重ね合わせて編集し、情報の共有化を図る応急対策支援システム（EMS）の整備が進められています。

3. 緊急即時情報 ナウキャスト（気象庁、国土庁、消防庁）：P波を検知し、震源位置とその規模を把握して、被害を及ぼすS波が到達する数十秒前にその情報を伝達することにより、危険な場所からの避難、危険な行動の停止等、緊急対応に活用することによって

被害を軽減する仕組みの実用化が検討されています。

なお、JRではすでに、新幹線や一部の在来線でユレダスという早期地震検知警報システムを稼働させています。

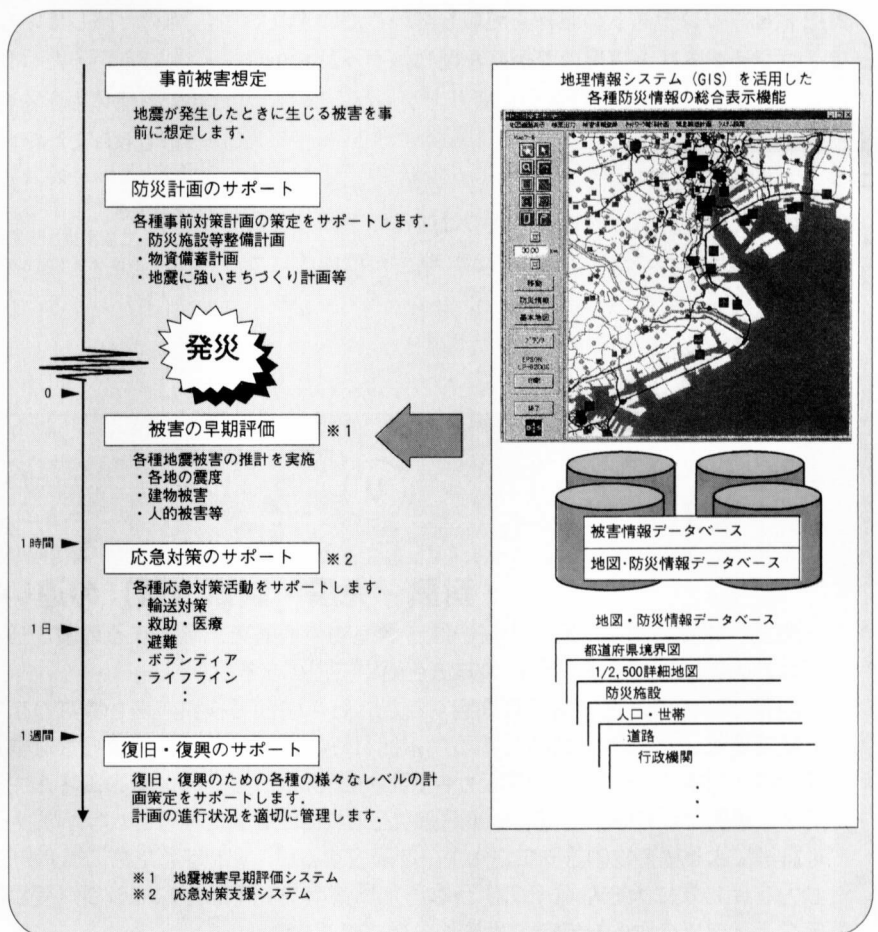
4. その他：地方公共団体、指定公共団体等でもさまざまな取組みが進められています。

① 高密度強震計ネットワークシステム（横浜市）

② 都市ガス導管網の地震時警報システム SIGNAL（東京ガス）

5. アメリカでもCUBE、EPEDAT、HAZUSなどのシステムが活用されています。

（国土庁防災局震災対策課長 岡山和生）



地震防災情報システム (DIS) の構成