

2) 高密度地震計を利用した地震防災対策～地震防災システム SUPREME～ 小山 高寛（東京ガス株式会社 防災・供給部防災グループマネージャー兼供給指令室長）



東京ガス株式会社の小山氏は、同社が開発した地震防災システム「SUPREME」について発表しました。小山氏は、「阪神・淡路大震災は都市ガス業界において大きな転機となった。この地震を受けて、都市ガス業界全体でマイコンメーターの設置が義務化された。そのほかにも、耐震設計指針の見直しや、低圧の供給停止判断基準の導入があった。弊社では、この時に地震防災システム SUPREME の開発に着手している」と、SUPREME の開発経緯に触れました。

同社の地震防災対策の基本的な考え方は、「被害を最小限に抑えるための予防対策」、「二次災害防止のための緊急対策」、「供給停止をしたエリアの1日も早い復旧を実現するための復旧対策」です。都市ガス業界は、この3本柱を軸に防災対策に取り組んでいます。

小山氏は、「緊急対応について説明すると、まずお客様に一番近いところで保安を確保するという目的で、マイコンメーターを設置している。震度5程度を観測すると、各家庭に付いているマイコンメーターがガスを自動的に遮断。地域でガスの供給を停止していない場合は、お客様の操作で簡単に復帰することができる。少し揺れが大きくなると、ガスを面的に供給停止する。ガス管は網の目のように張り巡らされているので、ガスの供給を停止するために、ブロックという閉じられたエリアを形成している。私たちの供給エリアは約260のブロックに分かれていて、このブロック単位でガスの供給を停止していくが、この供給停止を実現するのが

「SUPREME」。こちらは高密度に配置された 4000 カ所の地震計のデータを用いて、速やかに被害を把握することによってブロックの供給停止を確立するというもの」と、SUPREME の役割について説明しました。

さらに同社は、4000 カ所の地震計データの SI 値を観測し、それに 50 メートルメッシュで持つガス管のデータを合わせることで、低圧ガスの供給停止の判断や、その後の復旧計画の策定にも活用しています。 小山氏は、「実際に東日本大震災の時には、1000 万軒のお客様のうち約 300 万軒のマイコンメーターが遮断したと推定。SUPREME は約 5 分で地震の情報を収集し、その結果をもとに供給停止を行った。日立市のエリアでは全域で約 3 万軒、茨城県と横浜のあたりでも合計で 600 軒程度、供給を停止した。SUPREME によるガス管の被害推定についての有効性は確認できたが、首都直下地震に対してさらに防災対策を強化していきたい」としています。

緊急

**緊急対策：被害が大きい地区のガス供給を停止
リアルタイム防災システム“SUPREME”の導入**

速やか・高精度な
被害把握により
ブロック供給停止確立

世界でも類を見ない超高密度
設置された地震計
× 4,000箇所

超高密度地震
情報をフル活用、
高精度な被害
把握を実現

SUPREME
Super Area Real-time Monitoring of Earthquake
世界最高レベルの
地震防災システム
“SUPREME”

エネルギー・フロンティア
TOKYO GAS