

NTT コムウェア

直感的な操作で被害を予測して減災を図る 「タンジブル災害総合シナリオシミュレータ」

配置・移動といった直感的な操作で 設定やシミュレーションを実行

国内外において、地震や台風などによる大規模な自然災害が頻発している。効果的な災害対策の検討や見直しが進む中、災害の予防を目的とした防災対策に加えて、起きてしまった災害の被害をいかに最小限に食い止めるかに重点を置いた「減災」対策が求められている。減災対策を実施するためには、災害の発生状況や地域の特性に応じた被害状況、被害規模をあらかじめ予測し、的確な対処内容を検討しなければならない。そこで注目されているのが、シミュレーションによる被害予測である。

NTTコムウェアは、減災対策に役立つソリューションとして、独自

のシミュレーションエンジンを使用した「タンジブル防災シミュレータ」を開発した。これは、巨大地震に伴う津波や火災による被害規模や、住民の避難状況をシミュレートして、津波の大きさや住民の避難開始時刻、道路の通行可能状況などの条件を変えることで、様々なケースを想定した予測を行うソリューションである。

「地震発生から津波の襲来までには時間差がありますから、適切な避難さえできれば、確実に減災につながります。また『タンジブル・ユーザ・インタフェース (TUI)』という技術を導入して、直感的かつ簡単な操作によるリアルなシミュレーションを実行可能にしました。」

(NTTコムウェア株 研究開発部 スペシャリスト 小林和恵氏)

TUIは、NTTコムウェアが実用化に取り組んできた次世代のユーザーインタフェースである。地図などの映像が投影された「センステーブル」の上で「パック」と呼ばれる“駒”



NTTコムウェア株

(左) 研究開発部 スペシャリスト 小林 和恵氏
(右) CRM & ビリング・ソリューション事業本部
営業企画部 営業担当 香月 亜希氏

を配置・移動するという直感的な操作により、各種条件の設定やシミュレーションが実行される。ここで使われている駒がTUIである。

「例えば、テーブルには大きな地図が広げられていて、その地図の上には目印となる駒がいくつか置かれて、その駒を動かしながら防災対策を議論していく・・・、というようなイメージです (写真1参照)。タンジブル (tangible) とは、英語で『実体のある、触れて知覚しうる』という意味があります。直感的な情報表現や操作を可能にするため、パソコンに不慣れな方や複数人でのコラボレーションの場面でも使いやすいという利点があります。」(NTTコムウェア株 CRM&ビリング・ソリューション事業本部 営業企画部 営業担当 香月亜希氏)

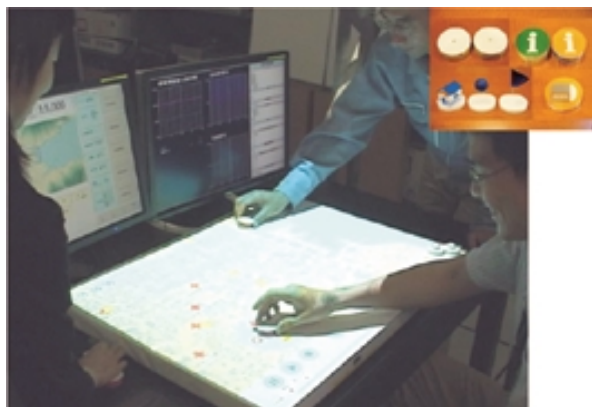


写真1 タンジブルの操作風景

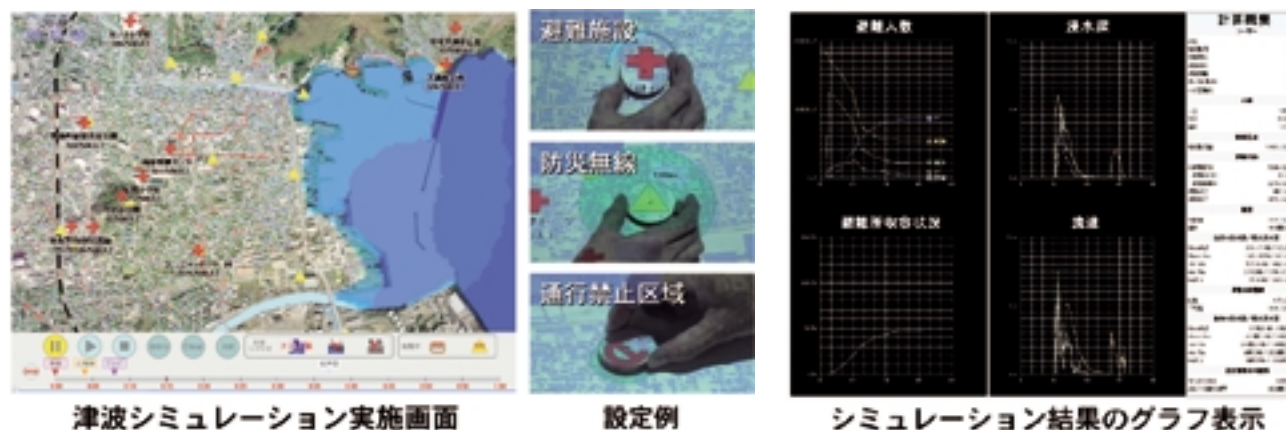


図1 災害シミュレーションによる被害予測とシミュレーション結果

シミュレーション精度と機能を向上させて災害時の状況を把握

さらにNTTコムウェアは、タンジブル防災シミュレータのシミュレーションの精度や操作性を高め、より広く活用できるよう機能を充実させた「タンジブル災害総合シナリオシミュレータ」を開発した。

シミュレーション精度に関しては、これまでは、「地震発生から何分後に避難を開始するか」といった設定を行いシミュレーションしていたが、同ソリューションでは、防災無線の配置や広報車の巡回ルートなど、災害情報の伝達状況を条件として設定し、シミュレーションできるようになった。また、通勤・通学などによる昼夜の人口変動を考慮に入れて、時間帯によってどんな被害が発生するか、より精密な予測を行えるようになった。さらに、自宅の位置や家族構成などを設定して「津波が来るまでに最寄の避難所に到着できるのか」といった、個人の避難行動をシミュレートする機能が加わった。

一方、操作性に関しては、テーブルに表示する地図の縮尺や表示エリア等の設定を行うタッチパネルを設置したことで、センステ이블上のパックの役割は、避難所の位置や収容人員、地震規模、避難命令の発出時刻などのシミュレーションを繰り返して行う際の条件設定が中心となり、より簡易に操作できるようになった。

リアルな予測を通じて防災教育にも活用可能

また、タンジブル災害総合シナリオシミュレータは、防災対策の計画立案に加えて、防災教育にも活用可能である。例えば、個人の避難行動をシミュレーションできるので、利用者はまず、小さな家の模型が載ったパックを自宅の位置に置き、そのパックを使って家族構成（高齢者や子供はいるか等）や避難のタイミング（地震発生直後か災害放送時か等）といった条件を設定し、別のパックで目指す避難所を選択してシミュレーションを開始する。すると、センステ이블上に避難する自分の姿の

アニメーションと、海のほうから迫ってくる津波の浸水領域が表示され、災害発生時の状況がリアルに予測される。

「従来のソリューションは、災害の事前予測が目的でした。しかしタンジブルは、災害が発生した際にシミュレーションを利用することも想定しています。刻々変わる被害状況や住民の避難状況を情報として入力することで、迅速かつ適切な対応策を選択するための支援ツールとしても活用できます。」（前出、小林氏）

タンジブルのリアルなシミュレーションを通じて一人ひとりの防災意識が高まることで、災害時の的確な行動につながり、被害を最小限に食い止めることが可能になる。

お問い合わせ先

NTTコムウェア(株)
CRM & ビリング・ソリューション事業本部
営業企画部
TEL：03-6713-3708
URL：http://www.ntt.com.co.jp/