平成 26 年８月１日

各　　位

会 社 名　日 本 ア ジ ア グ ル ー プ 株 式 会 社
代表者名　代表取締役会長兼社長　　山 下　哲 生
（コード番号 3751　東証マザーズ）
問合せ先　取　　締　　役　　渡 邉　和 伸
TEL　(03)-4476-8000（代表）

東北大・ＮＥＣ・国際航業、
大規模地震発生時の津波浸水被害をリアルタイムに予測する実証事業を推進

当社の連結子会社である国際航業株式会社は、東北大学災害科学国際研究所、東北大学大学院理学研究科、東北大学サイバーサイエンスセンターおよび、日本電気株式会社と共同で、大規模地震発生時の津波による浸水被害を高精度かつ迅速に予測する技術の実証に取り組むことになりましたので、別紙の通りお知らせいたします。

（別紙）
プレスリリース資料
『東北大・NEC・国際航業、大規模地震発生時の津波浸水被害をリアルタイムに予測する実証事業を推進』

以上

リリース先：宮城県政記者会

2014 年 8 月 1 日

報 道 機 関　各位

東北大学災害科学国際研究所
東北大学大学院理学研究科
東北大学サイバーサイエンスセンター
日 本 電 気 株 式 会 社
国 際 航 業 株 式 会 社

東北大・ＮＥＣ・国際航業、大規模地震発生時の津波浸水被害をリアルタイムに予測する実証事業を推進

東北大学(注 1)災害科学国際研究所(注 2)、東北大学大学院理学研究科(注 3)、東北大学サイバーサイエンスセンター(注 4)、日本電気株式会社(注 5、以下 ＮＥＣ)、国際航業株式会社(注 6）は共同で、総務省「G 空間シティ構築事業」の一プロジェクトである「G 空間情報(注 7)と耐災害性 ICT を活用した津波減災力強化―リアルタイム津波浸水･被害予測･災害情報配信による自治体の減災力強化の実証事業」に参加し、大規模地震発生時の津波による浸水被害を高精度かつ迅速に予測する技術の実証に取り組みます。

本実証では、大規模地震発生時の地震情報や GNSS(注 8)測位技術を活用した地殻変動データから、ＮＥＣの最新スーパーコンピュータ「SX-ACE」(注 9)を用いて、東北大学と国際航業が開発した「津波浸水･被害予測シミュレーションプログラム」を高速に実行することによって、津波による浸水被害の予測を地震発生から約 20 分以内といったリアルタイムで行うことを可能にします。

なお、スーパーコンピュータを用いてリアルタイムに津波浸水被害予測を行う実証実験は、世界で初めての取り組みとなります。スーパーコンピュータの活用により、大規模地震発生時の迅速かつ高精度な広域被害把握と地方自治体の災害対応の強化に貢献します。

＜お問い合わせ先＞
東北大学災害科学国際研究所　教授　越村俊一
　電話：022-795-7516　E-mail：koshimura@irides.tohoku.ac.jp
東北大学情報部情報基盤課総務係　佐藤
　電話：022-795-3407　E-mail：syomu@isc.tohoku.ac.jp
ＮＥＣ（お客様からのお問い合わせ）第一官公ソリューション事業部
　電話:03-3798-2127、E-Mail: webmaster@elsd.jp.nec.com
ＮＥＣ（報道関係からのお問い合わせ）コーポレートコミュニケーション部　大関
　電話：03-3798-6511　E-Mail: n-ozeki@cb.jp.nec.com
国際航業　広報部　井口
　電話：042-307-7200　E-Mail：info-kkc@kk-grp.jp

本実証事業は、総務省が公募する「G 空間シティ構築事業」に基づくプロジェクトの一つに位置づけられます。東北大学災害科学国際研究所 越村俊一教授を責任者として、複数の自治体･大学･民間事業者が参加し、津波による浸水･被害予測･災害情報配信について、地震発生時のデータ取得からユーザーへの情報提供まで、幅広い実証を行います。

このプロジェクトにおいて、災害科学国際研究所、大学院理学研究科、サイバーサイエンスセンター、ＮＥＣ、国際航業は共同で、「津波到達前の浸水・被害の推定」の実証領域を担当します。サイバーサイエンスセンターで運用しているスーパーコンピュータを用いて、大規模地震発生時の津波浸水被害予測シミュレーションを実行することで、高精度かつ高速な浸水被害予測を行います。

サイバーサイエンスセンターは現在、ＮＥＣ製スーパーコンピュータ「SX-9」を運用していますが、本年 10 月よりＮＥＣ製スーパーコンピュータ「SX-ACE」の運用を開始する予定です。

１．実証事業の概要

津波による浸水被害の高速かつ高精度な予測を可能にします。

本実証では、東北大学と国際航業が開発した「津波浸水・被害予測シミュレーションプログラム」をサイバーサイエンスセンターとＮＥＣで高速化と並列化を行い、これを、実プログラムを高速に実行できるＮＥＣ製「SX-ACE」に搭載して浸水被害予測を行います。従来は十数時間かかっていた 10m という詳細な格子サイズでのシミュレーションを、サイバーサイエンスセンターのスーパーコンピュータ(「SX-ACE」)を利用することで、陸域における精緻な浸水被害予測を地震発生から 20 分以内に行うことを可能にします。

2．各分担・役割について

・ 東北大学災害科学国際研究所　越村俊一教授

本実証事業の実施責任者であり、本実証全体の計画･事業推進を行います。また、津波浸水・被害予測シミュレーションに基づく被害予測手法の開発者として、陸域における精緻な浸水･遡上予測および被害の量的な予測を行います。

・ 東北大学災害科学国際研究所　日野亮太教授
・ 東北大学大学院理学研究科 地震・噴火予知研究観測センター
太田雄策准教授

地震によって沖合で励起された津波の高さ分布(津波波源モデル）を、津波浸水･被害予測シミュレーションの初期条件として提供するために必要となる震源断層モデルの即時推定(地震発生後 10 分以内)を行います。震源断層モデルの即時推定には、気象庁が公表する震源情報に加え、国土交通省国土地理院と共同開発を進めてきたリアルタイム GNSS 観測データによる地殻変動検知技術等を駆使します。

・ 東北大学サイバーサイエンスセンター　小林広明センター長・教授
東北大学の「津波浸水･被害予測シミュレーションプログラム」の高速化と大規模並列化をＮＥＣと共同で行います。また、通常時は全国共同利用計算機として運用しているスーパーコンピュータシステム(「SX-ACE」)を、津波発生時には、津波シミュレーション専用運用に迅速に切り替え、シミュレーションを実行します。

・ ＮＥＣ
サイバーサイエンスセンターと共同で、ＮＥＣ製「SX-ACE」を利用した「津波浸水・被害予測シミュレーションプログラム」の高速化と大規模並列化を行います。また、津波発生時に、スーパーコンピュータシステムを津波浸水･被害予測シミュレーション専用運用に迅速に切り替える仕組みの開発を行います。

・ 国際航業
波源から陸域までの高精度な津波遡上プログラムを、越村教授と共同で、高速化･並列化に配慮した改良を行います。また、より精緻な津波遡上･被害予測を行うため、地形モデルおよび被害推定システムの開発を行います。

今回の実証事業の推進を通じて、大規模地震津波災害発生時における災害情報の効果的な把握および発信と、ICT の活用方策について、産学官で連携して実証を行い、地域の災害に対するリスク対応能力･危機管理能力の向上に貢献して行きます。

（注 1）所在地:宮城県仙台市、総長:里見進
（注 2）所長：今村文彦教授
（注 3）研究科長：早坂忠裕教授
（注 4）センター長：小林広明教授
（注 5）本社：東京都港区、代表取締役執行役員社長：遠藤信博
（注 6）所在地：東京都千代田区、代表取締役社長：土方聡
（注 7）位置情報、または位置情報とそれに関連づけられた情報のこと。
GPS（全地球測位システム）等による位置情報の測定、GIS（地理情報システム）による G 空間情報の管理・利活用など、G 空間情報と ICT を組み合わせて利活用することで、位置や地図に関する様々なサービス、システムが実現される。
（注 8）Global Navigation Satellite Systems
（注 9）マルチコア型ベクトル CPU を搭載し、世界一のコア性能と世界一のコアメモリ帯域を実現した新しいベクトル型スーパーコンピュータ。一般に多数のプロセッサ利用を必要とするスカラ型並列コンピュータと比較して、少ないプロセッサ数でも、複雑な科学技術計算において高い性能が得られ、並列プログラミングの負担も軽減されるという特徴がある。

＜本件に関する情報＞

「総務省　G 空間シティ構築事業」
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu06_02000062.html
「東北大学 災害科学国際研究所」http://irides.tohoku.ac.jp/
「東北大学 大学院理学研究科」 http://www.sci.tohoku.ac.jp
「東北大学 サイバーサイエンスセンター」http://www.isc.tohoku.ac.jp/
「ＮＥＣ ＨＰＣソリューション」http://jpn.nec.com/hpc/index.html
「国際航業株式会社」http://www.kkc.co.jp/index.html