



# REIC ニュース

No.17  
2020 Apr

特定非営利活動法人  
リアルタイム地震・防災情報利用協議会



4月7日、新型コロナウイルス感染症対策本部において「新型インフルエンザ等対策特別措置法」に基づく緊急事態宣言が発出されました。このような時に大きな地震発生が起きないとも限りません。新年度に入り震度3の地震が5回以上発生しております。テレワークや自宅待機で過ごされるこの機会に、コロナウイルス感染対策とともに、自然災害への防災対策も忘れることがないようお願い申し上げます。

## コンテンツ

- ◆ REIC活動報告：第19回 国土セイフティネットシンポジウム開催報告
- ◆ REIC活動報告：大規模災害からのリスク軽減に向けて  
(リアルタイム地震被害推定情報の社会実装への課題と提言)
- ◆ 事務局より
- ◆ 特集：リアルタイム地震被害推定情報利活用に向けて REIC理事長 大保 直人
- ◆ 地震データ：2020年1月～3月



## REIC活動報告：第19回 国土セイフティネットシンポジウム開催報告

第24回「震災対策技術展 横浜」が2月6日～7日の2日間、パシフィコ横浜で開催されました。これに合わせて、REICは、国立研究開発法人防災科学技術研究所との共催で「第19回 国土セイフティネットシンポジウム」を2月6日に開催しました。今年は、「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」の第2期における、自然災害による広域経済活動の早期復旧を主軸に、名古屋工業 西川智教授よりご講演いただきました。また、民間の取組みとして、首都高速道路株式会社 土橋浩執行役員より、ICTを活用したGISにインフラの各種管理情報を統合するデータプラットフォームについてご紹介いただき、平時からの安全管理に対する取組みと災害時における被害状況の確認と今後の目標についてご講演いただきました。プログラムは、下記のとおりです。

### ◆第19回 国土セイフティネットシンポジウム「激甚災害から社会・経済を守る」◆

1. 開会挨拶：林 春男 防災科学技術研究所 理事長
2. 来賓挨拶：工藤 雄之 文部科学省 研究開発局 地震・防災研究課 防災科学技術推進室長  
井上 慶司 内閣府 政策統括官 科学イノベーション担当参事官(安全社会担当)
3. 特別講演：「南海トラフ地震・首都直下地震など広域巨大災害にどう備える？企業のBCP」  
西川 智 名古屋大学 減災連携研究センター 教授
4. 「SIPプロジェクト第2期が目指す社会実装への課題」  
堀 宗朗 国立研究開発法人海洋研究開発機構 付加価値情報創生部門 部門長
5. 「マルチハザードリスク評価の共通情報基盤を目指して」  
藤原 広行 防災科学技術研究所 マルチハザードリスク評価研究部門長
6. 「世界最先端の水蒸気観測が拓く新しい線状降水帯対策」  
清水 慎吾 防災科学技術研究所 水・土砂防災研究部門 主任研究員
7. 「インフラデータプラットフォームの活用 ～インフラマネジメントから防災情報システムへ～」  
土橋 浩 首都高速道路株式会社 執行役員



名古屋大学 西川智教授



シンポジウム会場の様子

国立研究開発法人防災科学技術研究所（以下、防災科研）の成果である「リアルタイム地震被害推定情報（以下、RT情報）」の提供は、2017年から当法人が推進してきた「ハザードリスク実験コンソーシアム」（以下、実験コンソ）で社会実装化への道が開けてきた。

令和に改元された昨年度は、実験コンソで多くの企業が求める課題として、安定的な情報提供と信頼性を確保すべく、データサーバのクラウド環境構築を進め、検証試験的な要素を踏まえた運用が開始された。

RT情報は、地震発生後 約10分から20分程度で提供される情報として、身を守る緊急地震速報とは異なり、発災直後の対応や事前防災での利活用が期待されている。

地震発生後の速やかな被害状況の把握と初動対応および災害対策本部の立上げなど、被災後の対応に一定の知見を与え、復旧・復興への効果的な行動に結びつくものであり、また、事前防災の取り組みとして企業の事業継続計画（BCP）の策定などを促す情報としての役割も期待されている。

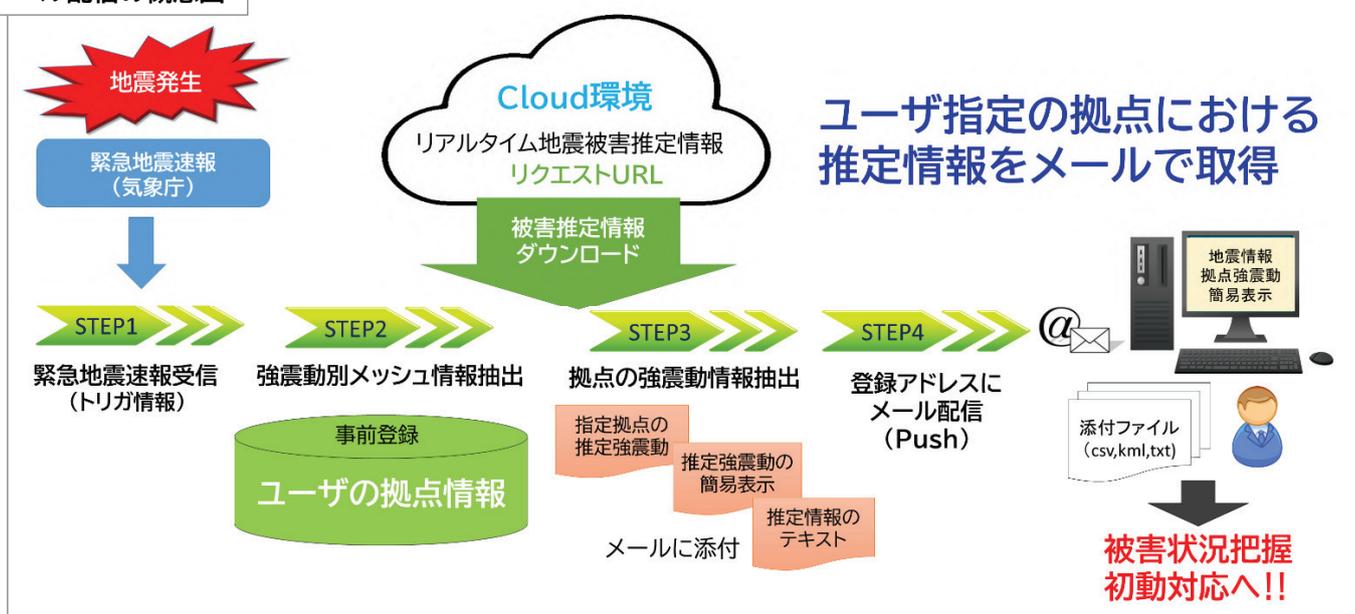
政府の地震調査委員会は、今後30年以内に7割～8割の確率で発生が危惧される南海トラフ巨大地震と首都直下地震への備えを、国土強靱化の重要な課題としている。一方、内閣府の中央防災会議は、2019年に公表した試算で想定死者は23万人、経済的被害は200兆円になると想定している。これらの大規模災害に向けた事前防災への対応は、企業の災害リスクを軽減する上で重要であり、RT情報は、企業の防災力向上に寄与するものとして普及・啓発活動を進めた。

昨年度は、約20を超える企業への提供と10機関を超える間接的運用を重ね、専用サイトへのアクセスも1日当たり2,000～5,000回程度で推移している。

一方、当法人が構築してきたメールでの配信方法（概念図参照）の検証も併せて行いながら、改良を重ね、一定の評価を得る中で、Push方式の提供は災害対応で多くの企業が望む方式であることが運用調査から明らかとなった。

防災・減災への投資の多くが、災害が起きた後の対応となる中で、予防に予算を投じ被害を抑える観点が重要である。

### メール配信の概念図



## 事務局より

### ● 今後の予定

#### 6月11日(木) 第18期 REIC定時総会、REIC防災セミナー

会場：ヒューリックホール&カンファレンス

（東京都台東区浅草橋1-22-16、JR・都営浅草線「浅草橋」駅前）

※新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大を考慮し、状況によっては延期する可能性があります。予めご了承ください。

REIC防災セミナーはどなたでも参加可能です。参加申込方法など詳細は後日ホームページ等でご案内いたします。

## リアルタイム地震被害推定情報の利活用に向けて

リアルタイム地震・防災情報利用協議会 理事長 大保 直人

地震発生約20分後に提供されるリアルタイム地震被害推定情報は、全国250mメッシュ、都道府県別、および市町村別に、推定された強震動、建物被害、人的被害、および震度曝露人口をCSV、JOSON および netCDF形式で提供された数値データである。

提供された推定情報は、GISソフトを使って強震動分布並びに各種被害状況分布を地図上で確認でき、利用目的で必要する推定情報を抽出・収集した結果は、企業・自治体の初動体制の立ち上げやBCP対応で利活用できる情報である。

REICでは、図-1に示した処理フローに沿って、指定された拠点の被害推定情報を抽出し、拠点に割り当てられた推定情報の3種類のファイル（現状では強震動情報のみ）を添付したメールの提供を試験的に実施している。

ここでは、2018年6月18日に発生した大阪府北部地震（マグニチュード6.1、最大震度6弱）で、地震発生後約20分後に推定された強震動、人的被害、建物被害、および震度曝露人口の250mメッシュ情報を利用して高槻市にある西川小学校、災害拠点病院三島医療センターを対称拠点として、周辺の震度曝露人口、避難者数、および人的被害分布状況と拠点で集計した数を紹介する。

集計は、拠点を中心に東西南北1kmの範囲のメッシュ（合計81メッシュ）を抽出し、そのメッシュに割り当てられた推定情報を抽出・集計し、メッシュおよび拠点到り当てた。また各メッシュで推定された値に応じて3種類の色で表示し、推定情報が無いメッシュは表示から除いた。

図-2(a)は、川西小学校周辺の各メッシュにおける、震度5強の昼間の曝露人口分布を示す。本拠点での集計数は46,418人である。黄色のメッシュは人口が100～300名を示し、赤色のメッシュは人口が300名以上を示す。

図-2(b)は、同小学校周辺の住民の推定避難者数を示す。赤色のメッシュは避難者数1名以上で、本拠点での推定避難者数は54名である。

図-2(c)は、三島医療センター周辺メッシュの人的被害分布を示す。赤色のメッシュは推定被害者数1名以上で、本拠点での死者・重軽傷者の推定被害者数の総数は28名である。

これらの推定精度の議論は別として、拠点の避難者数や人的被害者数の総数、周辺の分布が地震発生後20分程度で分かると避難場所の対応や治療に当たる人員配置で重要な情報であり、企業の事前防災力向上に寄与するものである。

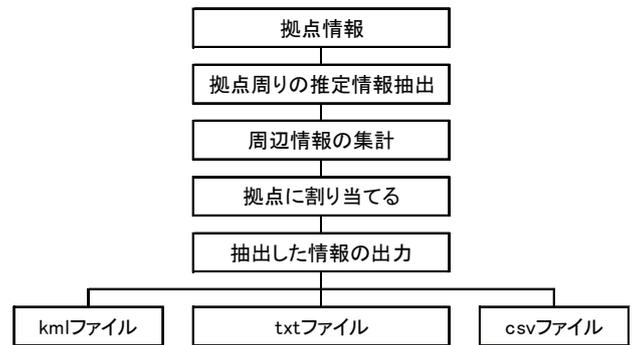


図-1 推定情報提供フロー

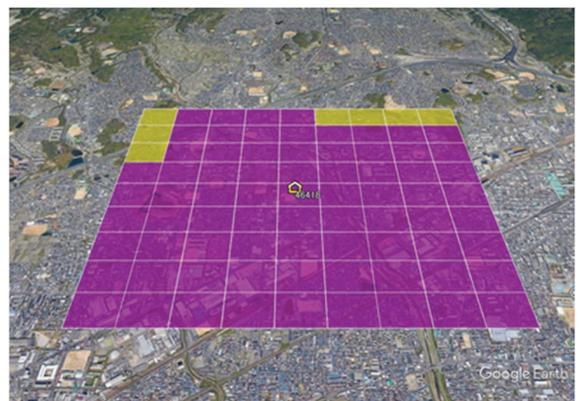


図-2(a) 川西小学校周辺の曝露人口分布



図-2(b) 川西小学校周辺の避難者数分布



図-2(c) 三島医療センター周辺の人的被害分布

# 地震データ：2020年1月～3月

地震データ：2020年1月～3月 震度4以上

発生日	発生時間	震央地名	緯度	経度	深さ	M	最大震度
3月13日	2:18	石川県能登地方	37° 16.7' N	136° 49.4' E	12km	M5.5	5強
3月11日	13:04	秋田県内陸南部	39° 40.6' N	140° 44.3' E	12km	M4.4	4
2月20日	12:53	千葉県北東部	35° 23.7' N	140° 18.6' E	28km	M4.3	4
2月13日	19:33	択捉島南東沖	45° 03.3' N	149° 09.7' E	155km	M7.2	4
2月12日	19:37	福島県沖	37° 18.6' N	141° 21.5' E	87km	M5.4	4
2月1日	2:07	茨城県南部	35° 58.1' N	140° 03.8' E	63km	M5.3	4
1月28日	10:36	根室半島南東沖	43° 22.4' N	145° 59.0' E	96km	M5.5	4
1月21日	19:17	茨城県沖	36° 25.6' N	140° 38.8' E	53km	M4.2	4
1月16日	18:36	沖縄本島近海	26° 32.3' N	127° 43.4' E	14km	M4.2	4
1月14日	4:53	茨城県南部	36° 04.6' N	139° 53.0' E	46km	M4.8	4
1月3日	3:23	千葉県東方沖	35° 48.6' N	141° 06.9' E	34km	M5.8	4

気象庁「震度データベース」による、2020年1月～3月末までの地震データを掲載します。

上記リストは、震度4以上の地震を発生日順で列記しています。

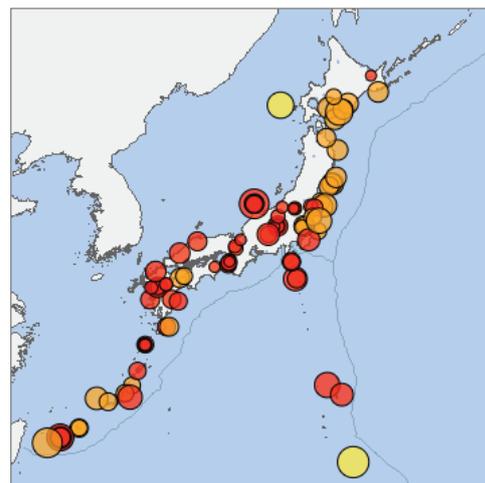
右記地図は、震度1以上の地震の発生場所を記しています。

なお、この間に発令された緊急地震速報は、警報：3回（千葉県東方沖、茨城県南部、石川県能登地方）、予報：174回となります。

3月13日に発生した石川県能登地方の地震(M5.5)により、石川県輪島市で最大震度5強を観測しました。この地震により、石川県能登で長周期地震動階級2を観測しました。

新型コロナウイルス感染症の感染拡大が懸念されています。しかしながら、自然災害はどんな時でも発生する恐れがあります。新年度に入り、震度3の地震が5回以上発生しております。今一度、身近な防災対策について“知る”“考える”“備える”ことが重要だと思われます。

地震データ：2020年1月～3月 震度1以上



- 深さ 0～30km
- 深さ 30km～100km
- 深さ 100km～300km
- 深さ 300km～

## 編集後記

今年のソメイヨシノは、例年よりだいぶ早く開花し、本誌がお届けされる頃には、すでに散り始めている地域もあるかもしれませんね。桜は、国内だけでも600以上もの品種が確認されています。来シーズンのお花見に向けて、花弁の枚数や、色、形、向きなどそれぞれの特徴を調べてみてはいかがでしょうか。



**REICニュース** No.17

編集・発行 特定非営利活動法人 リアルタイム地震・防災情報利用協議会

〒111-0054 東京都台東区鳥越2-7-4 エス・アイビル4F

TEL: 03-5829-6368 FAX: 03-3865-1844

URL: <http://www.real-time.jp/> E-Mail: [reic\\_jimukyoku0305@eq7realtime.org](mailto:reic_jimukyoku0305@eq7realtime.org)

発行日 2020年4月

※本文記事・写真等は許可無く複製、配布することを禁じます。