

第133回 維持管理研究会 議事録

- 開催日時：2022年8月18日(木) 16:00~17:30
- 場所：Zoomリモート開催
- 出席者(敬称略) 21名

石綿、上辻、大下、大島、金子、久保、熊澤、澤田、菅谷、滝川、高橋、日向、福島、柳本、柳谷、中谷
 【地域勉強会】梅田、萩原、三橋、飯田、西川、石井、高橋、加納、井上、松下、白井、大竹、中村、宮門、上倉、徳山

【講師】上村、大崎

合計34名(講師含む)

4. 研究テーマ

今月の研究会は、NPO法人リアルタイム地震・防災情報利用協議会様(通称 REIC) ご協力を頂き、リアルタイム防災情報の活用支援や調査研究、普及啓発などの活動状況について、上村常務理事様に講演して頂きました。(講演資料抜粋)

i_緊急地震速報と共に

『情報が命を救う』
あらたな防災情報への取組み

令和4年8月18日(木)

ii_緊急地震速報の誕生

1995年1月17日、兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)
 ...> 防災科が日本国内に
 高密度地震計「Hi-net」の整備(約9800箇所) ...> 防災科研(Hi-net: 約1000点)

緊急地震速報の実運用に向けた技術開発

防災科研と民間有志が集まり地震観測網を国民の防災に役立つと
 防災科研が中心となり、Hi-netの地震観測網を利用した地震情報の早期警報システムを
 科学研究公募に提案。

2006年8月1日~ 緊急地震速報の先行運用
 2007年10月1日~ 緊急地震速報の本運用開始

緊急地震速報(警報と予報)

2007年12月1日「気象業務報法」の改正により
 「緊急地震速報」が警報および予報として位置づけられた。
 緊急地震速報を配信する事業者は予報者として免許取得が必要。
 (2022年7月現在、5社が免許取得されている)

| 報知 | 制御 | 教育・訓練 |
|---------------------|--------------------------------|-------|
| 緊急地震速報(警報) | 緊急地震速報(予報) | |
| 不特定多数、広いエリアに向けて発信 | 特定の場所・利用者に向けて発信 | |
| 震度5弱以上 | 震度3以上、M3.5以上 | |
| 2点以上の観測点で予測した場合のみ | 1点以上の観測点で予測した場合 | |
| 震度4以上の揺れが予測される「地域名」 | 発生時刻、震源の位置、マグニチュード、予測震度、到達予測時刻 | |
| 原則1回 | 精度を高めながら複数回 | |
| 精度を優先 | 遅延性を優先 | |
| 大きな地震のみ発表 | 小さな地震でも発表あり | |

ii_REICの設立

●設立準備：防災科学技術研究所の地震観測網を国民の防災に役立てるため2002年4月、防災科研と民間有志で科学研究公募に技術開発プロジェクトの提案。

『高度即時的地震情報伝達網実用化プロジェクト』
 (2003年~2007年：文科省科学+防災科学技術研究所+気象庁)
 プロジェクト推進のための準備組織を設立 → 2002年9月、NPO法人設立準備会発足
 (防災科学技術研究所の支援で、内閣府の認可を受けて設立。)

●設立 2003年3月5日
 (防災科学技術研究所の支援で、内閣府の認可を受けて設立。)

【事業目的】
 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(略称:REIC)は国内内外の関係機関と協力して地震、洪水、津波等のリアルタイム防災情報の活用によって国内外における地震等の災害軽減に貢献することを目的として、次の活動・事業を行います。

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 活動内容

調査・研究
 防災科研
 防災科学技術研究所との連携協力

技術・開発
 防災科研
 防災科学技術研究所との連携協力

普及・啓発
 REIC会員(正会員21、賛助会員27)と相互協力

活用支援
 REICが提供する「情報」
 ・緊急地震速報(警報・予報)
 ・緊急地震速報メールの配信
 ・緊急地震速報メールの配信
 ・リアルタイム地震被害推定情報の配信

リアルタイム地震被害推定情報の利活用サイクル

目的・課題
 支援行動
 防災教育
 防災訓練
 防災対策
 防災対策の強化
 災害の軽減
 災害の軽減
 災害の軽減

リアルタイム地震被害推定情報の概要

(国研) 防災科学技術研究所
 日本全国で地震発生後、10分~20分程度で情報発信

強震観測網
 全国約1700箇所
 K-NET、KIK-net
 全国250ヶ所の情報
 全国観測ポイントと観測データを活用
 地盤動向推定
 建物被害推定
 人的被害推定

リアルタイム地震被害推定情報の配信スキーム

防災科研
 リアルタイム地震被害推定情報
 リクエストURL
 (relc-rtb)
 防災科研
 リアルタイム地震被害推定情報
 リクエストURL
 (relc-rtb)
 防災科研
 リアルタイム地震被害推定情報
 リクエストURL
 (relc-rtb)

被害推定情報メール配信(Push型)システム

- ① ユーザの拠点情報を事前登録 (現在151,282拠点と登録済)
- ② 配信先のメールアドレスを事前登録

地震発生後、拠点の推定情報をメールにて配信
 簡易な表示ファイルを添付 (Google Earth)
 ユーザ専用 URL 添付 (ユーザIDとパスワード設定)

《表示例_1》

2021-10-7 22:41 千葉県北西部地震 M=5.9 震度5強

リアルタイム地震被害推定情報の流れと制限事項

| 利用者種別 | 定義 |
|---------|---|
| 一次利用者 | 「防災」として活動に必要と認められる1人または複数人を申請した個人 |
| 二次利用者 | 「防災」として活動に必要と認められる1人または複数人を申請した法人(二次利用者の個人名を申請) |
| 三次利用者以上 | 二次利用者以上の情報提供を受けた法人(個人除外) |

5. 意見交換（感想など）

最近、様々な自然災害が頻発していますので、大変興味のあるテーマの講演であった。

無料で、「リアルタイム地震被害推定情報」の社会実証を目指して、実証実験を行っており参加企業を募集しているの、さまざま企業から参加を検討したいとの意見があった。

令和4年度「リアルタイム地震被害推定情報」実証実験参加企業募集について（ご案内）

国立研究開発法人 防災科学技術研究所で開発した「リアルタイム地震被害推定情報（RT情報）」の社会実証を目指して実証実験を行います。（昨年度は、国内の多業種に渡る大手民間企業14分野・39機関にご参加頂きました。）

令和4年度も実証実験として、多くの参加企業を募り、情報の有用性を検証する為、**無料にて提供致します。**この機会にご参加頂き、新しい防災情報をお試し下さい!!

リアルタイム地震被害推定情報（RT情報）とは

| | |
|---------------------|---|
| 特徴 | <ol style="list-style-type: none"> 国内唯一の地震被害に関する推定情報 地震被害に関する4つの推定情報を発信 <ul style="list-style-type: none"> 情報1 推定震度情報（最大速度、最大加速度、速度、SI値等） 情報2 建物被害推定情報（全壊棟数・半壊棟数等） 情報3 人的被害情報（死者数、重傷者数） 情報4 曝露人口（エリア別、震度別） 地震発生後、15分程度で取得可能 |
| 対象エリア | 日本全国 観測記録を基に250mメッシュ毎に提供 |
| 情報取得方法（選択） | <ol style="list-style-type: none"> Pull方式 専用サイトにアクセスして取得 ※参加時にアクセス用固定IPアドレスが必須 CSVファイル、netCDFファイル等で提供 全国市町村別に取得可能 簡易表示も可能 Push方式 スマートフォンを含むご指定のメールアドレスに送信 配信したURLで画像でも確認 参加時に拠点の情報（拠点名・住所）およびID/PWを登録 |
| 実験期間 | 令和4年4月～令和5年3月22日 |
| 参加費用 | 無料 Pull方式では、参加企業様で固定IPアドレスの準備をお願いします。 |
| 利用目的 | 地震発生時の被害状況早期把握・初動対応・BCP策定・訓練等での活用 |
| RT情報・実証実験の概要 | 地震被害推定情報 実証実験 検索 |

情報提供機関 国立研究開発法人 防災科学技術研究所

実証実験事務局 REIC
【問合せ先】
メール：reic_jimukyoku@reic.or.jp
電話：03-5829-6368

別紙 「リアルタイム地震被害推定情報」の利活用

地震発生

- RT情報は、地震発生後15分程度で作成
- Pull方式又はPush方式で情報を配信

被害状況把握

- RT情報によりご登録地点の被害推定状況を把握

初動対応

- 対策本部立上げ、緊急支援の優先順位を決定
- 復旧・復興支援要員を早期派遣

防災力向上

- 企業資産の経済的損失の軽減
- BCP策定/見直し、防災訓練・教育

レジリエンス（回復力）強化！

活用事例

| | | |
|---|---|--|
| 医療 拠点病院 医師・看護師の参集・派遣・緊急初動対応 | 鉄道 沿線駅施設 沿線両側の早期確認 緊急保線職員参集 | 電力・ガス・水道 プラント施設 施設の復旧対応 職員の緊急出陣 |
| 情報通信 基地局、架線 基地局の復旧対応 保守員の緊急参集・派遣・初動対応 | 調査業務 専門・技術サービス 設備の復旧対応 技術者の緊急参集・派遣・初動対応 | 不動産 ビル、集合住宅、戸建 建物被害の早期収束・復旧対応 作業員の緊急参集・派遣・初動対応 |
| 製造業 工場施設・サプライヤー 自動車工場 半導体工場 緊急支援対応 | 金融・保険 企業資産・人的資産 適切な被害査定 迅速な保険金支払 | サービス業 物流施設・販売店 物流施設の被害状況把握と支援 ルート確保 |

<次回予定>

・2022年 9月15日（木）16:30～18:00

以上