

長周期地震動指標APIおよび 長周期地震動モニタを活用した実証実験

国立研究開発法人防災科学技術研究所
青井真

多様なニーズに対応する予測情報検討WG（第4回）
2018/10/30 気象庁 大会議室

© 2018

NIED, Network Center for Earthquake, Tsunami and Volcano

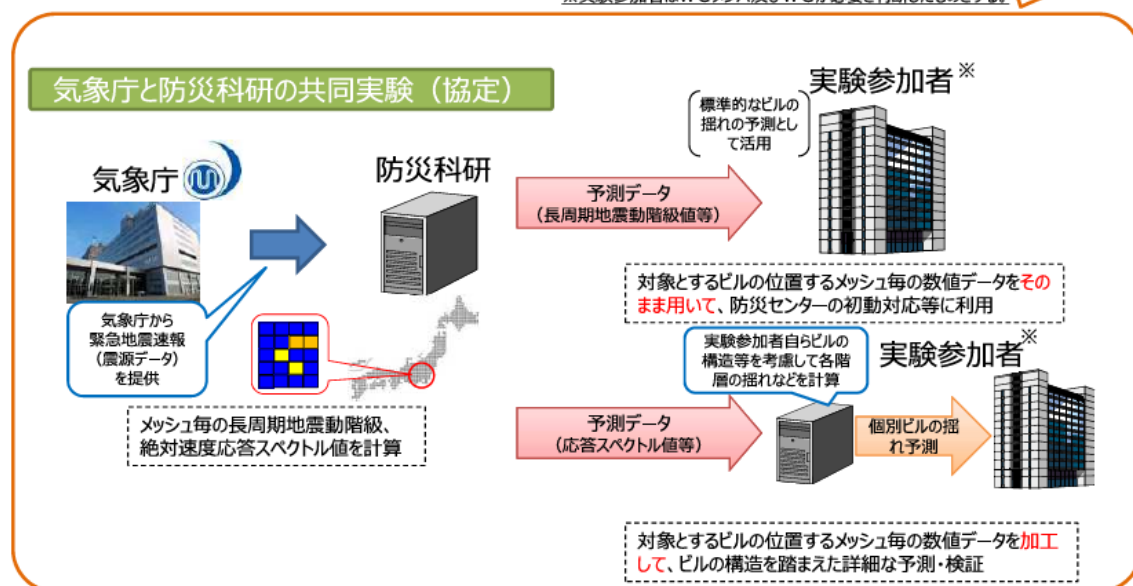
1

長周期地震動指標APIを活用した実証実験

① 機械処理可能な予測結果を利用した実験

気象庁と防災科研、実験参加者の
三者で覚書を交わし実証実験

※実験参加者はWGメンバー及びWGが必要と判断したものとす。



気象庁と防災科研、実験参加者の三者で覚書を取り交わしデジタルデータの利活用について検証。取り扱うデータについては、三者で調整し決定する。実験参加者はWG開催時に利活用状況結果を報告する。

1

多様なニーズに対応する予測情報検討WG（第2回）資料5別添より抜粋

© 2018

NIED, Network Center for Earthquake, Tsunami and Volcano

2

2018年2月より計12機関に対して情報を配信中

→計9機関でデータの閲覧や保存をしていただいている (気象庁による聞き取り調査より)

実際に利用していただいた皆様より様々なご質問・ご要望をいただき、
配信システムの高度化を効果的に進めることができている

利用者よりいただいた質問をまとめた FAQページの構築

長周期地震動指標APIに関するFAQ

Q1. 長周期地震動指標観測値取得APIで観測値を取得できる観測点は、K-NETとKiK-netの全点でしょうか?

A1. 全点ではありません。K-NETとKiK-net観測点のうち、波形データを連続収集している一部の観測点です。近傍観測点コード取得APIにて、観測値を取得可能な観測点を予め確認ください。
※2018年4月19日まで、近傍観測点コード取得APIのレスポンスに、長周期地震動指標観測値取得APIで観測値を取得できないKiK-net観測点が含まれていました。2018年4月19日に修正しております。

Q2. 緊急地震速報のキャンセル報の発表時に、長周期地震動指標予測値取得APIのレスポンスがおかしい

A2. 現時点 (2018年6月12日) では、キャンセル報発表時に震源の緯度・経度・マグニチュードを0.0、地震発生時刻と情報発表時刻はイベント情報に含まれる値を返しています。
また、各予測値は上記の値から指定された地点に対して予測された値を返します。
今後、キャンセル報と分かるようなレスポンスを検討し、改善する予定です。

Q3. 観測点の障害情報はどのように長周期地震動指標観測値取得APIに反映されるのでしょうか?

A3. 1日1回以上の観度 (平日日動率) で、オペレータが把握した障害状況をシステムに反映しています。障害等で観測値を取得できなくなった観測点については、長周期地震動指標観測値取得APIでHTTPステータスコードを404として返します。
なお、近傍観測点コード取得APIのレスポンスに含まれる観測点コードは、障害の有無に依りません。

Q4. APIで取得できるデータはどのくらいの時間保持されるのでしょうか?

A4. データは原則48時間保持され、その後は随時削除されます。

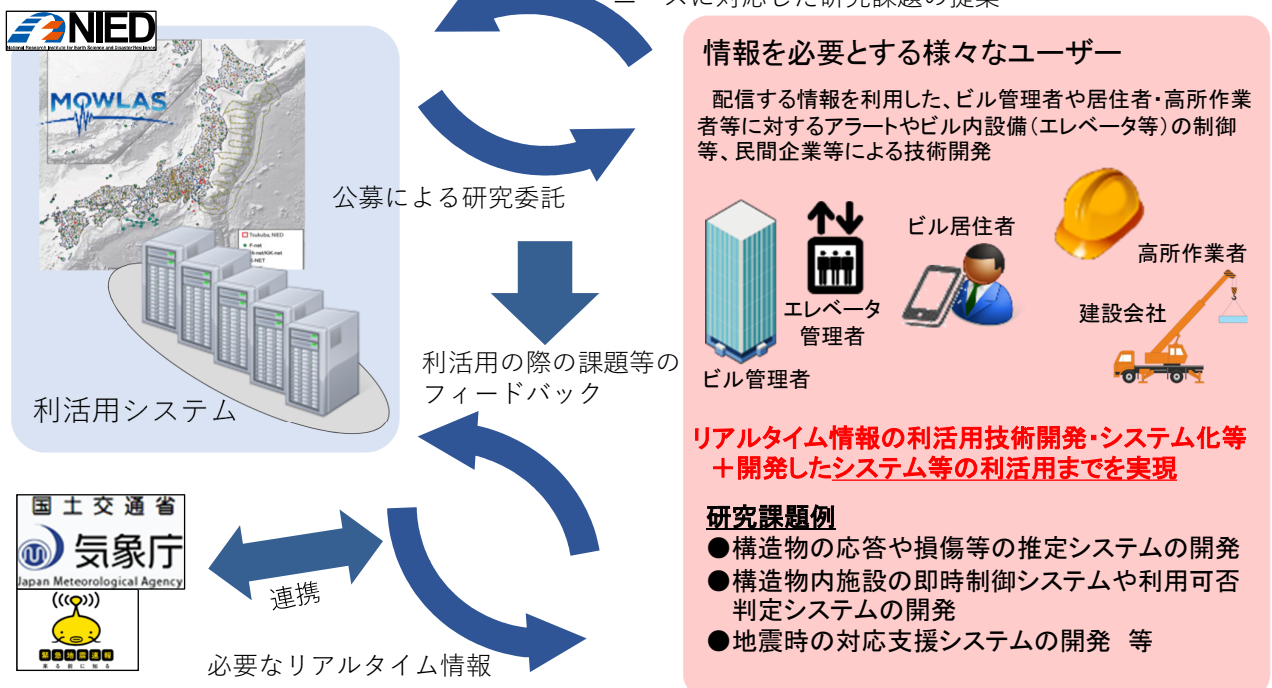
過去の地震時の予測・観測情報の配信

2011/03/11	東北地方太平洋沖地震
2012/12/07	三陸沖の地震
2014/11/22	長野県北部の地震
2015/05/13	宮城県沖の地震
2016/04/16	熊本地震
2018/06/18	大阪府北部の地震
2018/07/07	千葉県東方沖の地震
2018/09/06	北海道胆振東部地震

を準備中

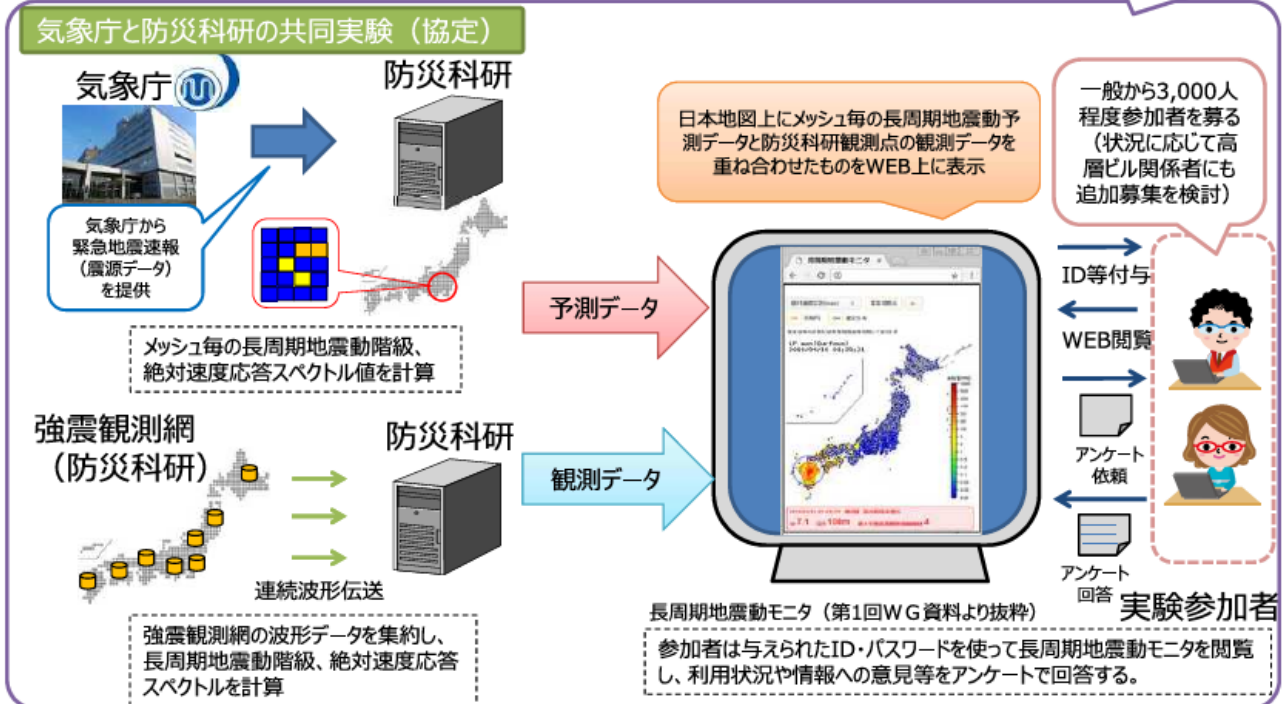
引き続き配信情報を実際に利活用いただき
フィードバックいただけるような取組を
継続いただきたい

長周期地震動に関するリアルタイム情報を情報の受け手側として利活用するための技術開発について、民間企業等を対象に委託研究を公募する。広く一般から研究課題の提案を受けることによりユーザーのニーズに真に対応した利活用技術の開発を進める。また、開発した技術やシステムを様々な場面で実際に利活用することを受託機関に求め利活用の現場における課題等のフィードバックを収集することにより、情報の配信側・受信側双方のシステム・体制等の高度化を効果的に進める。



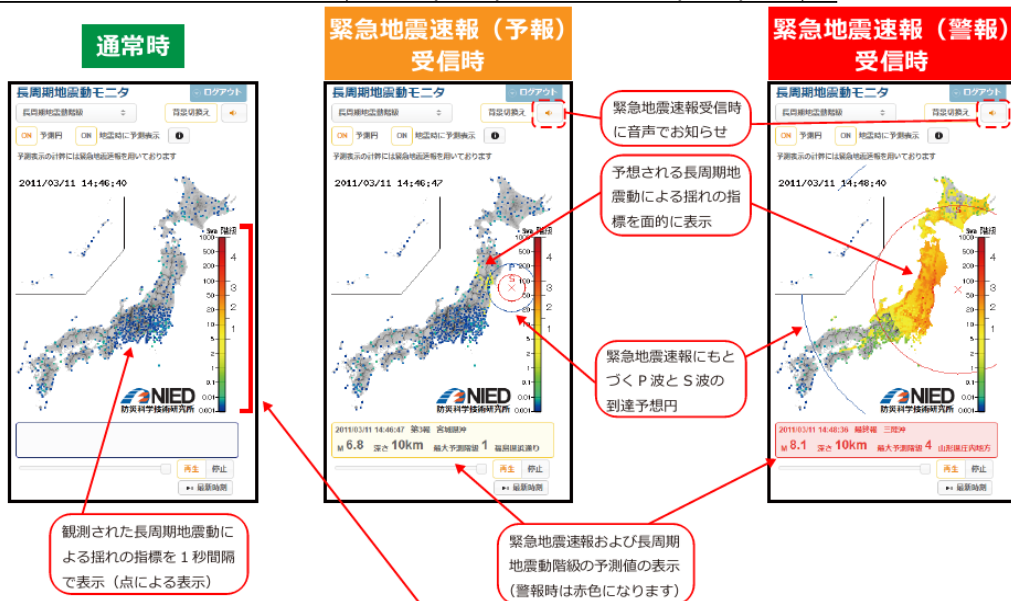
② 予測結果の分布図を利用した実験

実験参加者は実証実験の同意事項に同意した上で参加



多様なニーズに対応する予測情報検討WG（第2回）資料5別添より抜粋

第1期長周期地震動モニタ（2017/11/14～2018/03/31）



高いビルなどでの揺れの大きさを表す「長周期地震動階級」を表示しています



実証実験第1期（2017年度）

実験参加者：1,440名
アンケート回答者：772名

2017年11月	12月	2018年1月	2月	3月
----------	-----	---------	----	----

2017/11/14~2018/3/31 ユーザー募集

↑ 11/10 プレスリリース

2018/3/15~31 アンケート調査

アンケートに回答いただいた方は
2018年4月以降も利用可能に

報道発表資料
平成29年11月10日
気象庁
国立研究開発法人防災科学技術研究所

長周期地震動の予測情報に関する初めての実証実験を実施
-実証実験への皆様のお参加をお待ちしています-

国立研究開発法人防災科学技術研究所（以下、防災科研）は、長周期地震動の予測する際の課題の抽出や活用方法の検証を行うことを目的に、実証実験を下記いたします。

防災科学技術研究所 @C201NIED · 11月14日
【募集開始】長周期地震動の予測情報に関する実証実験への参加者募集を本日より開始します。本実験へのみなさまのご参加をお待ちしています!!
募集開始：11/14(火)午前10時
募集人数：先着3000名 参加無料
#実証 #地震
imonexp.bosai.go.jp

Twitter

気象庁 @JMA_kishou · 2017年11月9日
【報道発表】(H29.11.10) #長周期地震動の予測情報に関する初めての#実証実験を実施
-実証実験への皆様のお参加をお待ちしています-
#長周期地震動 #長周期地震動階級 #実証実験 #長周期地震動モニタ
jma.go.jp/jma/press/1711...

実証実験Topページ

長周期地震動の予測情報に関する実証実験

長周期地震動の予測情報に関する
実証実験を開始します

—長周期地震動モニタを使って、ご意見をお聞かせください—

長周期地震動の予測情報を提供する際の課題の抽出や活用方法の検証を行うことを目的に、防災科学技術研究所と気象庁は共同で実証実験を下記のとおり実施します。
この実証実験では、実験に参加いただく皆様は防災科研が開発した「長周期地震動モニタ」を御利用いただき、地震が発生し緊急地震速報が発表された際に予想される長周期地震動階級等を瞬時に御覧いただけます。
参加者の皆様には予測情報の実際の利用方法や使いやすさなどに関するアンケート調査への御協力をお願いいたします。

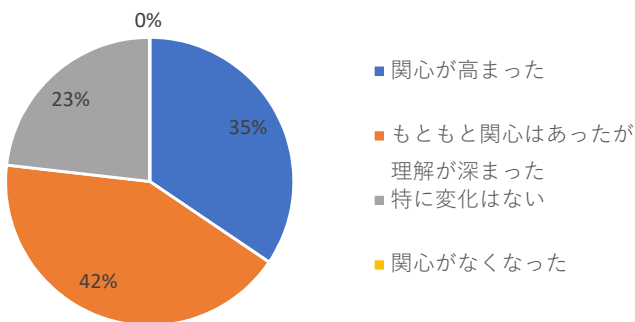
■実験期間：2017年11月14日10時より2018年3月31日まで
■参加募集人数：先着3000名様
■参加費無料
■実験中に実施するアンケート調査へのご協力をお願いいたします。

もっと詳しく

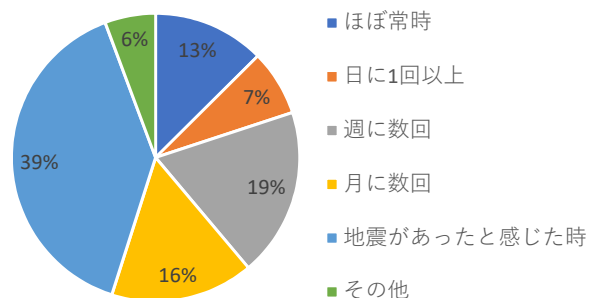
実証実験第1期（2017年度）アンケート結果例

回答者：772名

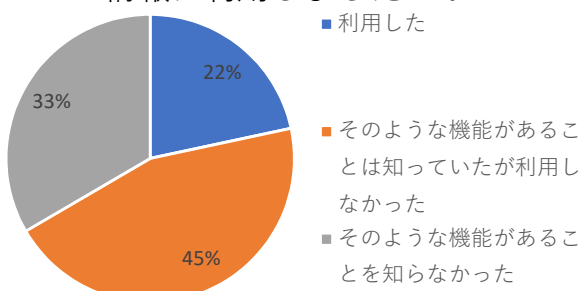
問3. 実証実験に参加して長周期地震動（階級）への関心が高まりましたか？



問4. どれくらいの頻度で長周期地震動モニタを利用していましたか？



問12. 長周期地震動モニタの周期ごとの情報は利用しましたか？



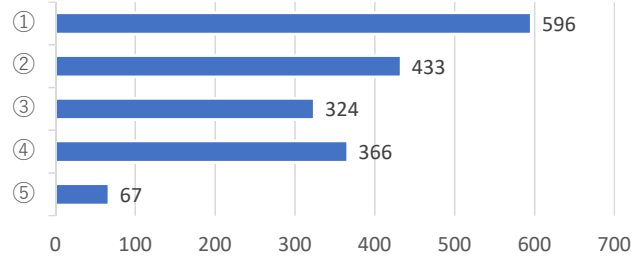
●4分の3以上の方から長周期地震動（階級）への関心が高まった・理解が深まったと回答があり、参加者の長周期地震動に対する理解促進等に成果があった。

●周期ごとの情報の利用方法等について、より具体的かつ分かりやすく周知していく必要がある。

問 16. 長周期地震動モニタで追加・改善して欲しい機能は以下のうちどれですか？ (複数回答可)

- ① 緊急地震速報発表時にポップアップ/通知する機能
- ② 自分の位置を登録するとウィンドウに階級等が表示される機能
- ③ 日本地図をズームイン/ズームアウトまたはドラッグで移動する機能
- ④ 強震モニタと同じウィンドウで切り替えられる機能
- ⑤ その他

- ・より閲覧しやすくするための色使いや表示方法の改良
- ・より長時間の過去へのさかのぼり
- ・スマートフォン用のアプリ化
- ・ログイン方法の簡便化 等



多くの有益なフィードバックをいただくことができた

実証実験第2期で対応

- 各ユーザーの登録地点に対する予測値の表示
→ きめ細やかな揺れの情報を提供
- 長周期地震動モニタと強震モニタの同時/切替表示
→ 強震モニタとの比較による長周期地震動についての理解促進

長周期地震動モニタ2018

各ユーザーが予め登録した地点における予測情報が御覧いただけます

「長周期地震動モニタ」と「強震モニタ」を同時に御覧いただけます

「長周期地震動モニタ」と「強震モニタ」を切り替えて御覧いただくこともできます



地図のインターフェースによる
地点登録フォーム

2018年									2019年		
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月

第1期実証実験継続（アンケート回答者）

アカウント移行依頼

第2期実証実験

10/25 プレスリリース

2018/10/25~2019/3/31
第2期ユーザー募集
(アンケート実施予定)

第2期実験参加者：786名
(2018/10/29 0時現在)

Twitter

報道発表資料
平成30年10月25日
気象庁地震火山部
国立研究開発法人防災科学技術研究所

長周期地震動の予測情報に関する実証実験(第2期)を開始
-実証実験への皆様の参加をお待ちしています-

気象庁と国立研究開発法人防災科学技術研究所は、以下のとおり長周期地震動の予測情報に関する実証実験(第2期)を開始しました。実験開始にあたり実証実験への参加者を募集します。

募集開始：平成30年10月25日(木)午後2時

防災科学技術研究所 @C2010NIED - 10月25日
【参加者募集！】長周期地震動の予測情報に関する実証実験<第2期>
どなたでもご参加いただけます。ぜひ、改良した長周期地震動モニタをお試しください。

実験期間：2018/10/25 ~ 2019/03/31
募集人数：先着3,000名 参加無料
lmonexp.bosai.go.jp

気象庁 @JMA_kishou - 10月26日
【長周期地震動の予測情報に関する実証実験】参加者募集中！
参加は無料。お手元のパソコンやスマホなどお気軽に参加いただけます。詳しくはこちら→data.jma.go.jp/sv/leqev/data/
#長周期地震動 #長周期地震動階級

防災科学技術研究所 @C2010NIED
【参加者募集！】長周期地震動の予測情報に関する実験<第2期>
どなたでもご参加いただけます。ぜひ、改良した地震モニタをお試しください。...

- 長周期地震動指標APIを活用した実証実験
2018年2月より本格的に配信開始
利用者からのご質問・ご要望を参考に配信システムを高度化
- 長周期地震動モニタを活用した実証実験
2017年11月より第1期を開始
→参加者の長周期地震動に対する理解促進等、成果があった
周期ごとの情報の利活用等については、さらに周知していく
必要がある
長周期地震動モニタに対して頂いた重要な御意見を参考に改良
 - ・各ユーザーの登録地点に対する予測情報表示機能
 - ・強震モニタとの同時・切替表示
 →2018年10月より第2期を開始

配信情報を実際に利活用いただき、配信・利活用方法の検証および高度化を行うことができる環境が今後も継続的に必要である。