

地震観測分野における データの公開と共有・利用

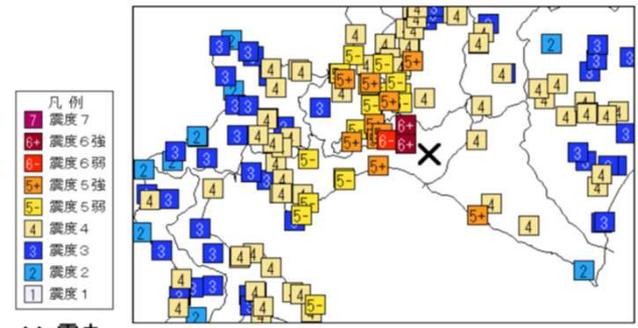
汐見 勝彦 / 国立研究開発法人防災科学技術研究所

「地震」のデータとは？

緊急地震速報



震度情報



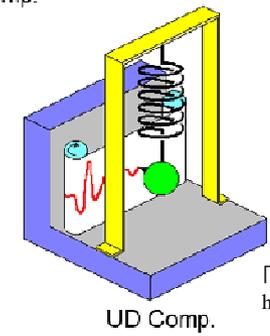
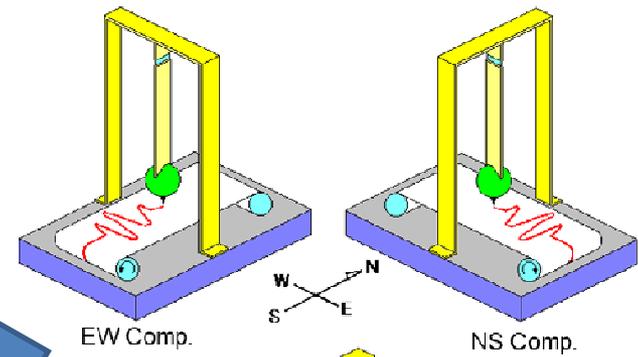
各観測点の震度分布図 (震央近傍を拡大)

※ 9月6日05時10分の気象庁報道発表資料による

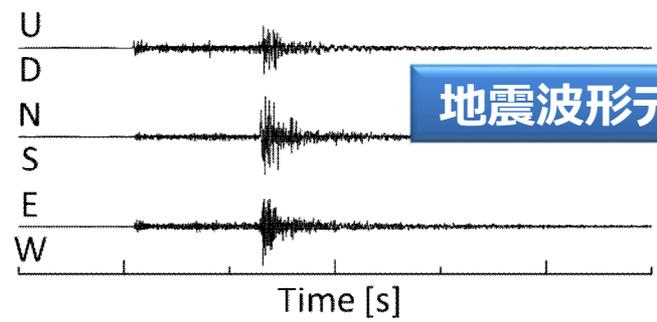
震源情報

〇〇県で最大震度△の地震が発生しました。
震源は〇〇県□□地方、震源の深さは◇ km、
地震の規模を表わすマグニチュードは▼と推定されています。

地震計で直交する3方向の地面のゆれを測る (例: 上下, 南北, 東西)



「地震の基礎知識と観測」の図を改変して使用
http://www.hinet.bosai.go.jp/about_earthquake/



※ 揺れの大きさ (振幅), 地震波が到着した時刻など

• 震度情報

– 気象庁による一元的な発表

- 震度データベース (<https://www.data.jma.go.jp/svd/eqdb/data/shindo/index.php>)

• 震源情報

※ 緯度, 経度, 深さ, マグニチュード, 震源時などのリスト

– 気象庁による震源カタログ：1923年1月～

- 一元化处理の開始：1997年10月～

(<https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/bulletin/hypo.html>)

– 大学や研究機関等による震源カタログ（研究用）

- 例：防災科研Hi-net自動処理カタログ (<http://www.hinet.bosai.go.jp/>)
- 例：日本全国高分解能再決定震源カタログ JUICE

(Yano *et al.*, 2017; <http://www.hinet.bosai.go.jp/topics/JUICE/>)

• 地震波形データ

– 定常点：長期間に亘って安定した観測を実施するための観測点

- 気象庁, 大学, 研究機関がそれぞれ設置・運用

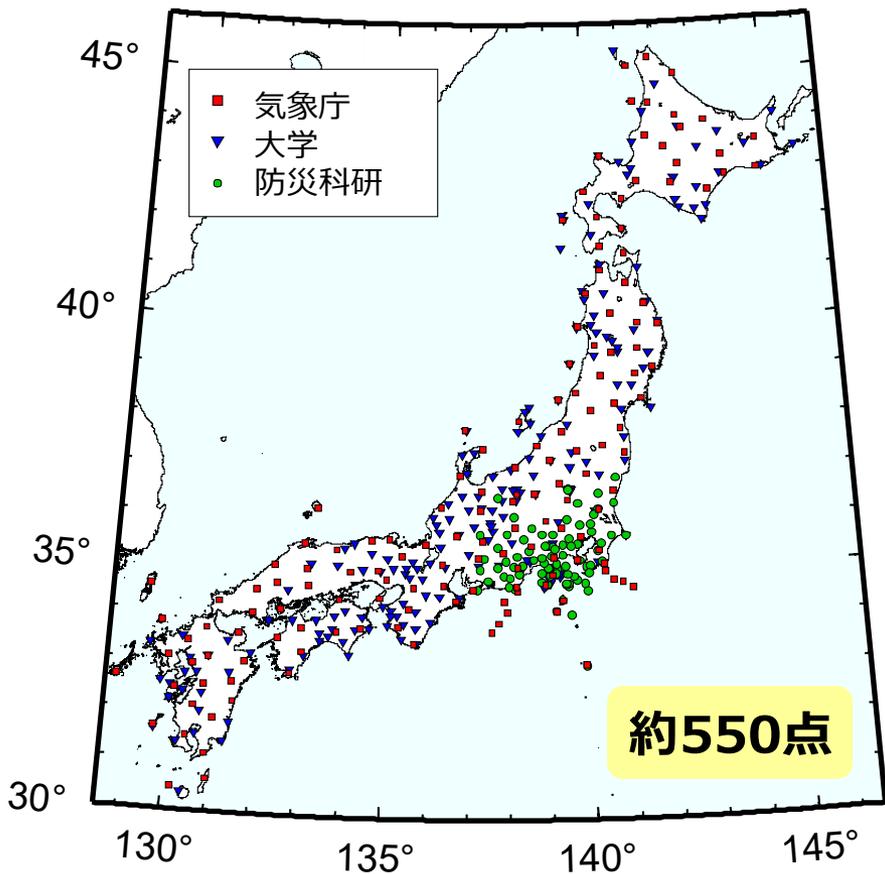
– 臨時点：対象を絞って重点的に観測を実施するための観測点

- 大学, 研究機関が中心となって実施

1962年：「地震予知—現状とその推進計画」（ブループリント）

→ 地震予知実現のための地震観測網整備の推進

全国の高感度（微小）地震観測網
（1995年1月時点）



1995年1月17日

阪神・淡路大震災



1995年7月

地震調査研究推進本部発足

1997年8月

「地震に関する

基盤的調査観測計画」

全国均質な地震観測網の整備

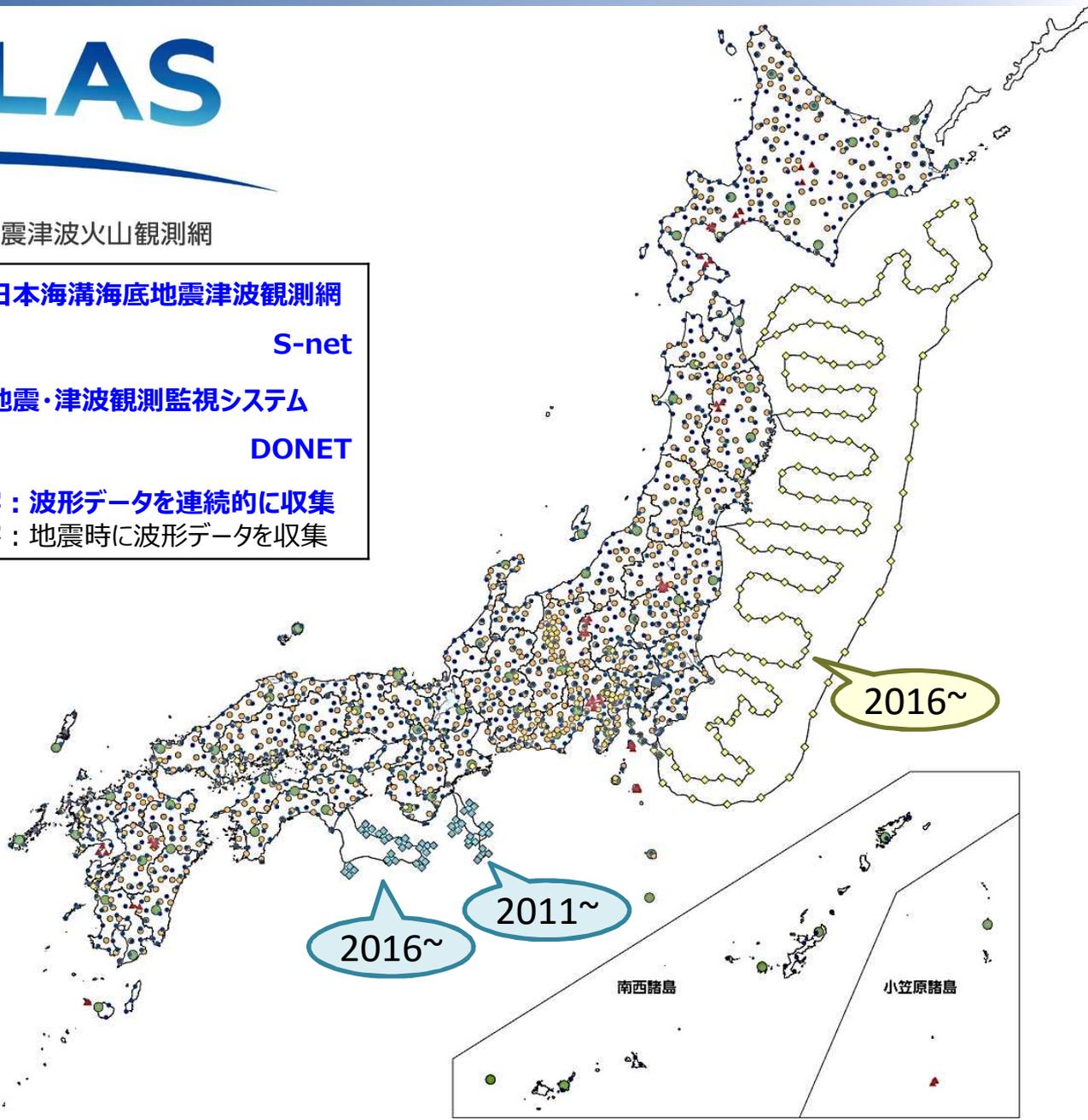
→ 防災科学技術研究所が担当

防災科研が運用する地震津波火山観測網

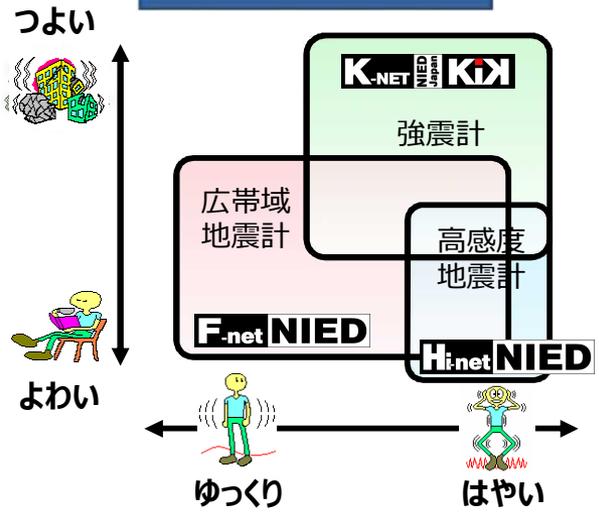
MOWLAS

陸海統合地震津波火山観測網

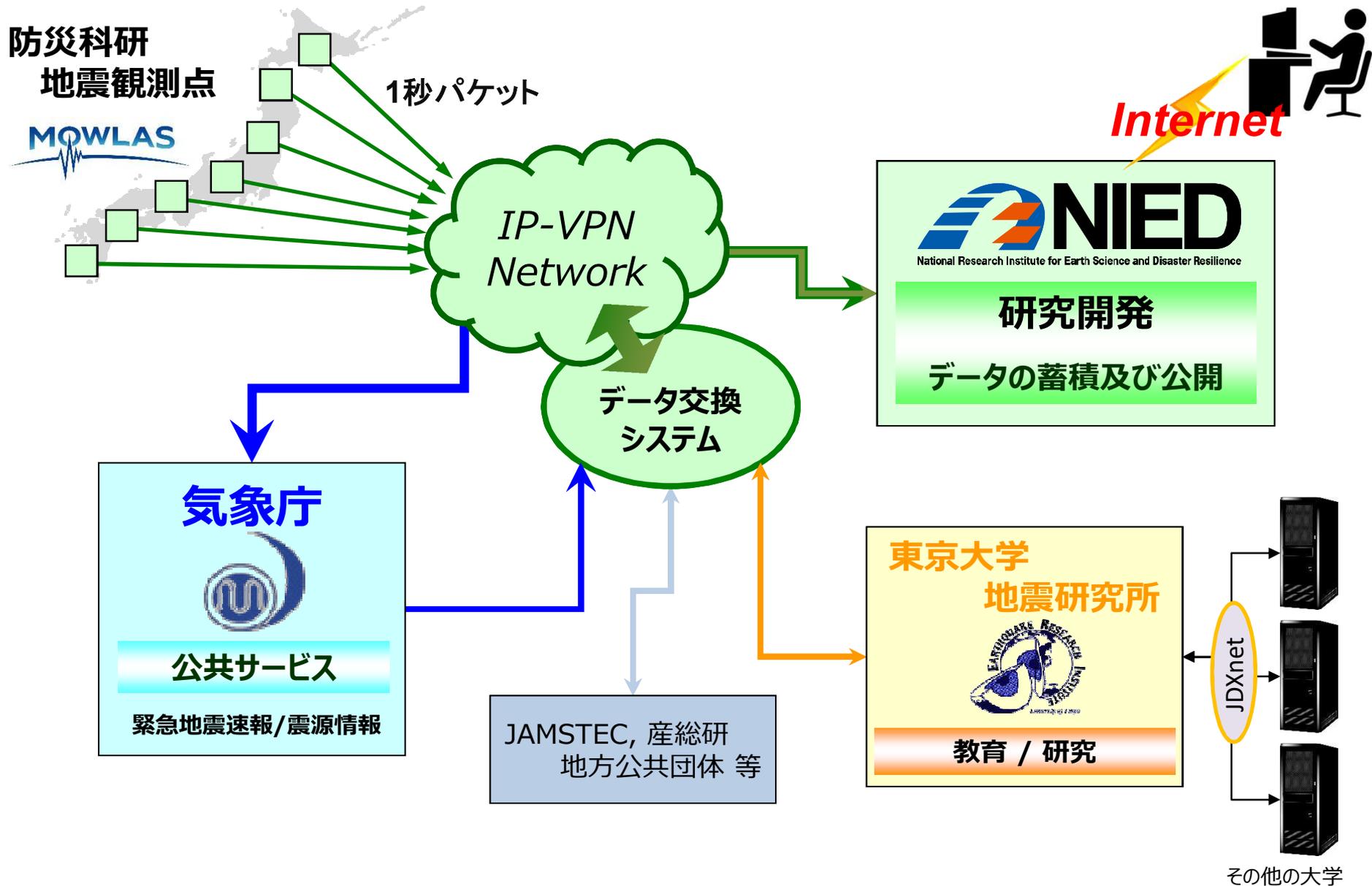
- | | | | |
|---|-----------------|---|---------------|
| ● | 高感度地震観測網 Hi-net | ◆ | 日本海溝海底地震津波観測網 |
| ● | 基盤強震観測網 KiK-net | | S-net |
| ● | 全国強震観測網 K-NET | ◆ | 地震・津波観測監視システム |
| ● | 広帯域地震観測網 F-net | | DONET |
| ▲ | 基盤的火山観測網 V-net | | |
- 青太字：波形データを連続的に収集
黒細字：地震時に波形データを収集



3種類の地震計



連続的に収集する波形データの流れ



国立研究開発法人 防災科学技術研究所
Hi-net 高感度地震観測網
 High Sensitivity Seismograph Network Japan
 Japanese English (β版)
 Today: 10782 Yesterday: 17164 Total: 143547348 [Toppage access counter since 2003/6/31]
[観測網概要/研究成果など](#) [震源情報/連続波形画像](#) [観測点情報](#) [ご購入/ユーザ登録](#) [登録ユーザサイト \(ログイン\)](#)

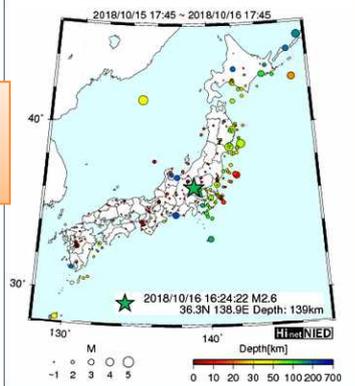
最新の地震の情報

直近24時間の震源分布図

最新震源情報 [掲載条件: マグニチュード2.5以上]

ここでは防災科学技術研究所 Hi-netの地震観測システムで自動的に求められた情報を表示しています
Hi-net自動処理について

震源地	群馬県東部
震源時	2018/10/16 16:24:22.94
震央緯度	36.279°N
震央経度	138.875°E
震源深さ	139.0km
マグニチュード	2.6



関連リンク

- [MOWLAS](#) 地球科学総合観測システム
- [防災地震Web](#) Earthquake Information Service
- [F-net](#) 広域地震観測網
- [K-net](#) 地震観測網
- [V-net](#) 基礎的火山観測網
- [日本全国三次元地震波速度構造モデルダウンロード](#)
- [VRMLによる3D震源分布](#)
- [ひずみ集積の重点的調査観測・研究プロジェクト](#)
- [日本の地震活動立体構想 震源くん](#)
- [日本の地震活動立体構想 震源ちゃん](#)

AQUAシステム震源速報 [メカニズム解カタログ](#)

10月16日 14時25分頃、宮城県沖 またはその周辺で地震が発生した模様です。
- 2018/10/16 14:26:09発表

最新の震源速報をご覧いただくには、連時画面の再読み込みを行って下さい。

[AQUAシステムとは?](#) [過去の最大振幅分布図](#)

- Hi-netからのお知らせ** [過去のお知らせ](#)
- 2018/08/30: 日本の地震活動立体構想「震源ちゃん」2017年版を公開しました。
 - 2018/03/01: 2018年度ユーザアカウント継続手続きのお知らせ
 - 2017/10/02: DONET2データの公開について
 - 2017/02/21: 日本の地震活動立体構想「震源ちゃん」2016年版を公開しました。
 - 2017/01/20: Hi-net観測点・観測施設改修に伴う欠測のお知らせ
 - 2016/04/04: 地中地震計器特性を公開しました。
 - 2016/02/26: 日本の地震活動立体構想「震源ちゃん」2015年版を公開しました。
 - 2015/10/21: 日本の地震活動立体構想「震源ちゃん」2013, 2014年版を公開しました。
 - 2015/07/21: Hi-net観測点・観測施設改修に伴う欠測のお知らせ
 - 2015/06/16: 震知員・常滑観測点に代わり、震知員・常滑2観測点での観測データの公開を開始しました。
 - 2015/01/07: 地震予知総合研究懇話会の連続波形データダウンロードサービスを開始しました。
 - 2014/11/17: Hi-net観測点・観測施設改修に伴う欠測のお知らせ
 - 2014/10/01: 海洋研究開発機構 DONET1 の連続波形データダウンロードサービスを開始しました。
 - 2013/12/10: データ収録装置更新のお知らせ

- トピックス** [過去のスローイベント関連トピックス](#) [全てのトピックス](#)
- 2018/09/06: 平成30年北海道胆振東部地震
 - 2018/06/18: 2018年6月18日 大阪府北部の地震
 - 2018/06/14: 房総半島沖で「スロー地震」を検出(第2報:2018年6月14日版)
 - 2018/06/11: 房総半島沖で「スロー地震」を検出(第1報:2018年6月11日版)
 - 2018/03/01: 日本列島の三次元地震波速度構造(海城版2017年版)公開
 - 2018/03/01: 日本列島三次元地震波速度構造表示ソフトウェア(高度化版)の公開
 - 2018/01/15: 日本全国高分解能再決定震源カタログ
 - 2017/05/16: 日本列島のモホロビッチ不連続面深度構造データ公開
 - 2017/05/15: ウェブブラウザによる三次元震源分布表示
 - 2017/01/04: 2016年12月28日 茨城県北部の地震
 - 2016/11/22: 2016年11月22日 福島県沖の地震
 - 2016/10/21: 2016年10月21日 鳥取県中部の地震
 - 2016/06/16: 2016年6月16日 内浦湾の地震

最近の大きな地震 2018/10/12 鏡子付近の地震

大きな地震掲載基準 - 地理院地図による震源表示 - バックナンバー

震源地	鏡子付近
震源時	2018/10/12 13:15:47.27
震央緯度	35.75°N
震央経度	140.75°E
震源深さ	57km
マグニチュード	5.3

↓ クリックできます

地震速報 (AQUAシステム)

- 主に日本周辺で発生している地震の震源情報（速報は全て防災科研による自動処理結果）を提供（無感地震を含めると、日本全国で毎日数百～千程度の地震が発生）
- AQUAシステムは、最速、地震検知から数秒で震源要素、数分で発震機構解自動推定を公開
- 簡略版の英語ページも公開中

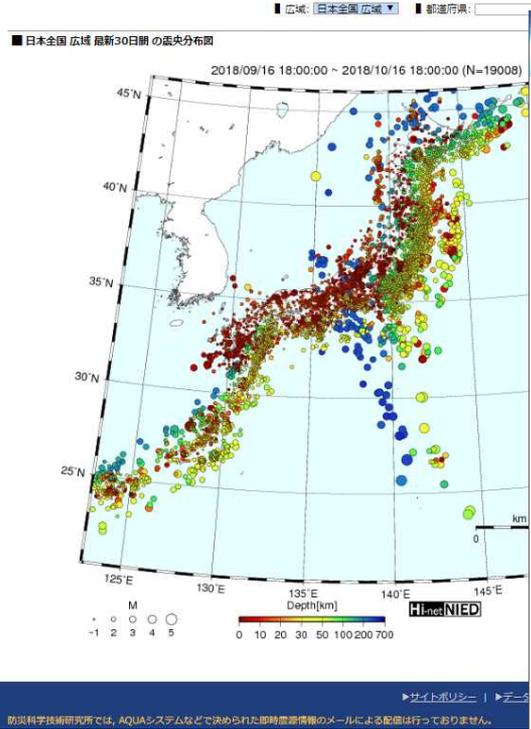
最近の大きな地震 (M≥5)

地震情報：震源マップ

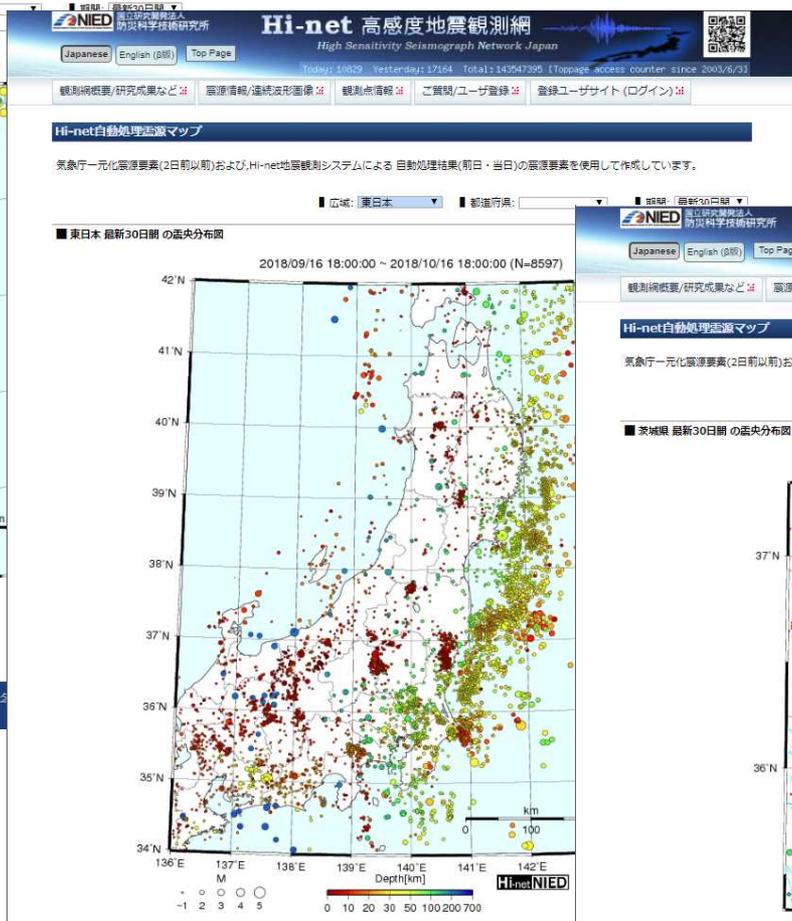
国立研究開発法人 防災科学技術研究所
Hi-net 高感度地震観測網
 High Sensitivity Seismograph Network Japan
 Japanese English (EN) Top Page
 Today: 10829 Yesterday: 17164 Total: 143547395 (Toppage access counter since 2003/6/3)

Hi-net自動処理震源マップ

気象庁一元化震源要素(2日前以前)およびHi-net地震観測システムによる自動処理結果(前日・当日)の震源要素を使用して作成しています。

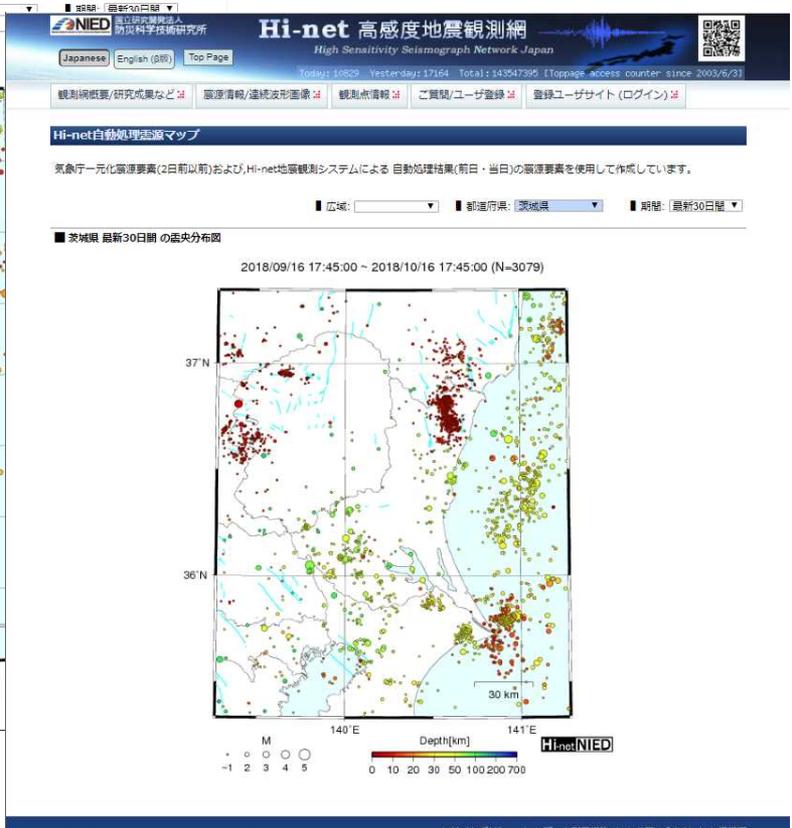


日本全国広域



地方スケール

都道府県スケール



30日間 / 7日間 / 24時間