

# 地震本部の施策におけるデータ流通の考え方

## ○「地震に関する基盤的調査観測計画」（平成9年8月地震調査研究推進本部）

### 第3章 今後推進すべき地震調査研究

#### 2. 横断的に取り組むべき重要事項

##### (1) 基盤観測等の維持・整備

「なお、これらの基盤観測等から得られる観測データについては、地震調査研究をより一層発展させるために、円滑なデータの流通・公開を一層促進する。」

平成7年 阪神淡路大震災後

## ○地震に関する総合的な調査観測計画～東日本大震災を踏まえて～（平成26年8月27日地震調査研究推進本部）

### 第4章 調査観測結果の流通・公開について

#### I. 基盤的調査観測等の結果の流通・公開に関する基本的考え方

##### 1. 調査観測結果の流通・公開の必要性

「原則として、調査観測結果はできるだけ広く公開される必要がある。」

平成23年 東日本大震災後

#### II. 基盤的調査観測等の結果の流通・公開の主な状況と今後の推進方策

##### (1) 陸域における高感度地震計による地震観測

##### ② 流通・公開の主な状況と今後の推進方策

防災科学技術研究所、気象庁、大学等が運用する高感度地震計の連続波形データが関係機関間でリアルタイムに相互流通する体制が構築されている。防災科学技術研究所は、データ流通センターとして、原データの蓄積及び公開を行っており、広く国内外の研究者や防災関係機関がオープンな形でインターネットを介してデータを利用できる状況にある。また、気象庁は、データ処理センターとして、文部科学省と共同で、原データを収集し、震源の決定等の処理を一元的に行っている。本体制の構築により、基盤計画に示された全ての高感度地震観測データが流通・公開される体制が整備された。このような体制の整備は世界的に見ても例がないことであり、今後も、本体制を維持していくことが必要である。

##### (6) ケーブル式海底地震・津波計による地震・津波観測

##### ② 流通・公開の主な状況と今後の推進方策

ケーブル式海底地震・津波計のうち、高感度地震計、広帯域地震計に分類される地震計のデータについては、陸上の高感度地震計と同様の仕組みを用いてデータ交換を行っており、今後もこの体制を維持する。津波計（水圧計）データについては、気象庁、防災科学技術研究所、海洋研究開発機構等においてデータ交換が行われており、今後もこの体制を維持する。

# 陸域観測網のデータ流通の実績

## 1. 地震観測データの流通と活用

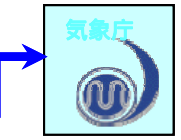
基盤的地震観測網の維持・運用



関係各機関への  
円滑なデータ提供



学術研究・教育



監視業務



各種研究開発への取り組み

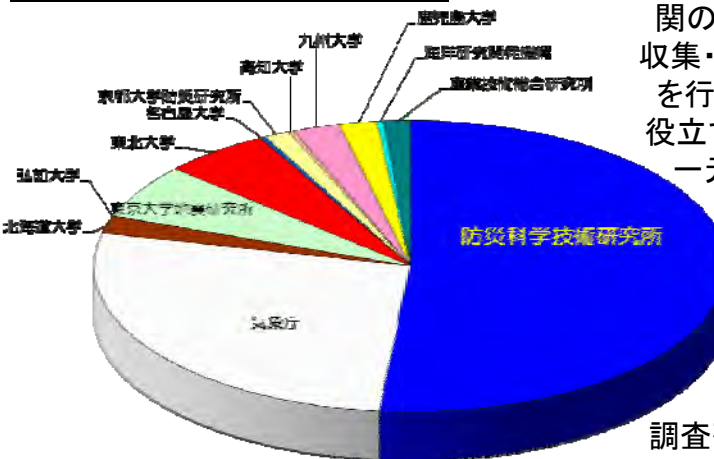
- 地震発生メカニズム解明の研究
- 地震現象予測のための研究
- 地球内部構造解明の研究
- 構造物の被害軽減の為の研究
- 地震以外の各種現象(地滑り・流星・爆発的事象)の研究等

監視業務への取り組み

- 地震・津波監視業務
- 地震情報
- 緊急地震速報 等

## 2. 気象庁による震源決定の一元化処理

気象庁による一元化震源処理

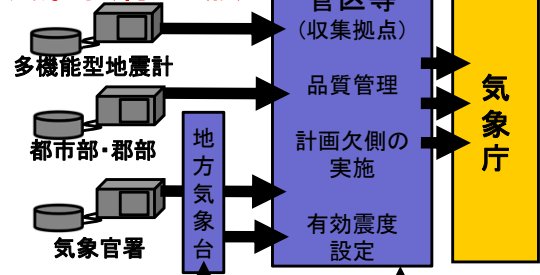


地震本部の重要な役割として、関係各機関の地震観測データを一元的に収集・整理してその総合的な評価を行い、地震防災対策の強化に役立てることがある。震源決定の一元的な処理は気象庁が実施しており、年間12万個以上の地震の震源を決めている。これらは地震活動の基礎的な資料として地震調査委員会へ報告が行われている他、我が国の地震調査研究に広く利用されている。

## 3. 震度情報発信への貢献

震度情報ネットワーク

気象庁(約700点)



都道府県震度情報ネットワークシステム(収集拠点)

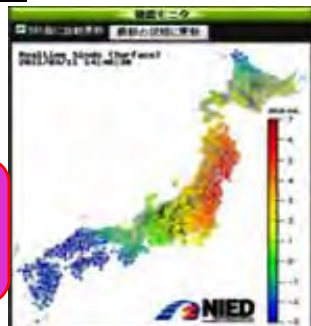
防災科研(K-NET)(収集拠点)

都道府県等設置震度計

K-NET震度計

全国の震度計の2割を占める

阪神淡路大震災では最も被害の大きかった“震災の帯”の震度情報が即時的に取得できなかった。→現在では全国の震度情報が地震発生後数分以内に気象庁に収集される体制が確立(初動体制の強化)



さらに防災科研ではリアルタイムで“揺れ”の情報を提供

## 4. インターネットによるデータ公開

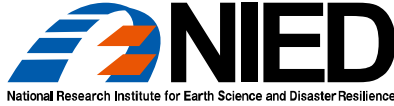
対象：一般の人、自治体等の行政機関  
エンジニア、研究者等

地震観測網データダウンロードのためのユーザー登録者数が概ね6000人程度

地震学会(2013年秋季大会)の発表の内、基盤地震観測網データを利用したものは3割以上。特に、「地震活動」や「強震動・地盤構造」のセッションでは過半。

# データ配信計画

防災科学技術研究所



【検討事項】

ユーザーのニーズに合わせた伝送方法の選択とデータ提供・運用サービス

- ・必要な追加経費に合った有償化
- ・何らかの協定の締結



NIED (つくば)

観測データを用いた研究開発

観測データの蓄積  
インターネットを介した公開  
(地震波形：100Hz 水圧計：10Hz ほか)

地震津波火山観測網を統合する  
低遅延かつ高信頼な  
データ収集ネットワーク  
(IP-VPN網)

Hi-net観測点  
F-net観測点  
V-net観測点

S-net・DONET  
陸上局

ダウンサンプリング・フ  
ィルタリング処理したデ  
ータ、緊急地震速報用に  
加工したデータ等

気象庁



緊急地震速報への活用・高度化  
津波警報等の活用・高度化  
一元化处理への活用

関係研究機関・大学等

観測データを用いた研究開発  
教育・人材育成

地方公共団体

地域に即した  
防災情報の構築  
防災啓発活動

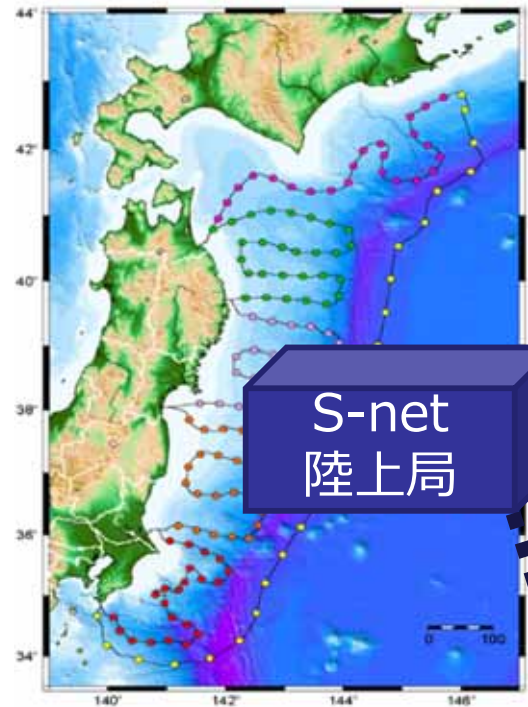
各種民間事業者  
(鉄道・電力等)

観測データを用いた  
施設維持管理

→ リアルタイム生データ    ...→ リアルタイム一次処理データ

→ アーカイブ生データ    ...→ アーカイブ一次処理データ

# 速報体制・防災活用体制



S-net  
陸上局

一部  
活用

**気象庁**

- 緊急地震速報
- 津波警報等
- 一元化处理

放送局  
携帯電話会社等

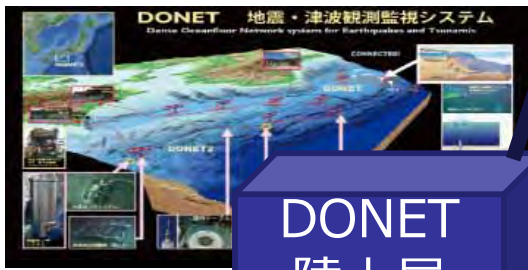
報道機関  
都道府県  
警察  
消防庁  
海上保安庁  
NTT

気象官署

市町村

住民

**※気象庁発表の津波警報等は、防災関係機関の防災対応や住民の避難に活用されている**



DONET  
陸上局

配信  
予定

**NIED** 防災科学技術研究所  
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience  
**地震津波火山ネットワークセンター**

- ・データ品質確認（誤報の可能性）
- ・データ配信状況確認
- ・初動読み取り作業開始・メカニズム推定（地震本部への情報提供準備）
- ・津波発生の有無確認・即時予測の状況確認

地方公共団体、民間企業等