

東海道新幹線における地震検知の早期化について

東海道新幹線では、地震による一定の揺れを検知した際に、必要に応じて送電を停止することで、列車を自動的に緊急停止させる「地震防災システム」を設置しています。本システムは、線路から離れた箇所に設置された「遠方地震計」と線路沿線に設置された「沿線地震計」、「緊急地震速報」の活用により地震検知を行っています（別紙1）。

このたび、地震防災システムの更新に合わせ、最新の地震防災技術を活用することにより、地震検知の早期化による機能向上を行います。これにより、いち早く地震を検知することで、東海道新幹線のさらなる安全性の向上を図ります。

1. 機能向上

- (1) 遠方地震計で検知したデータから地震の規模や震央位置を推定する解析手法を改良し、推定に必要なデータ量を2秒間から1秒間に短縮することにより、地震を早期に検知（別紙2）

※平成31年2月導入予定

- (2) 海底地震観測網（防災科学技術研究所）の情報を列車の運行制御に用いる方法を検証し、新たに活用することにより、「南海トラフ」と「日本海溝」の海溝型地震を早期に検知（別紙3、4）

※平成31年4月導入予定

2. 費用

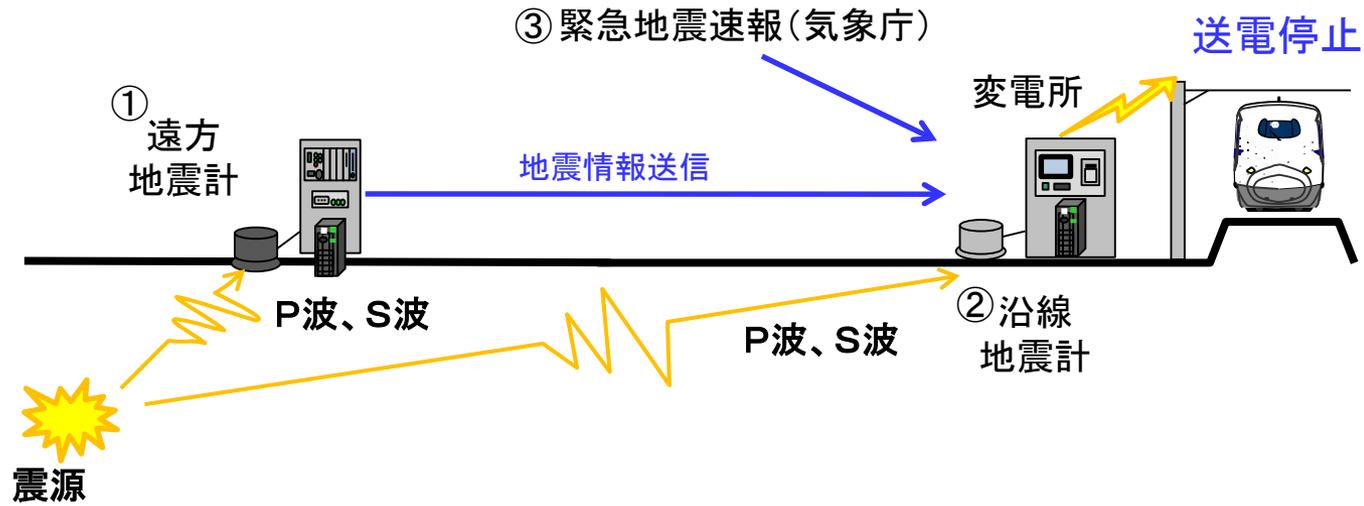
18.9億円（システム更新分含む）

3. 工期

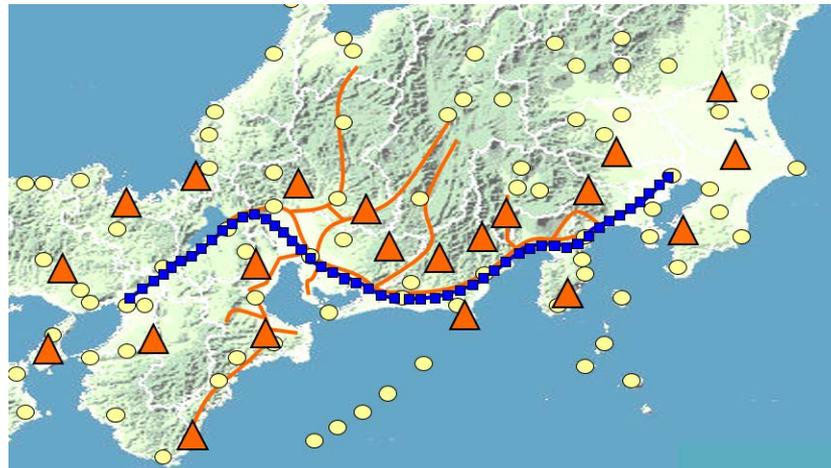
平成29年10月～平成33年3月

地震防災システムの概要(現在)

<システム概要>

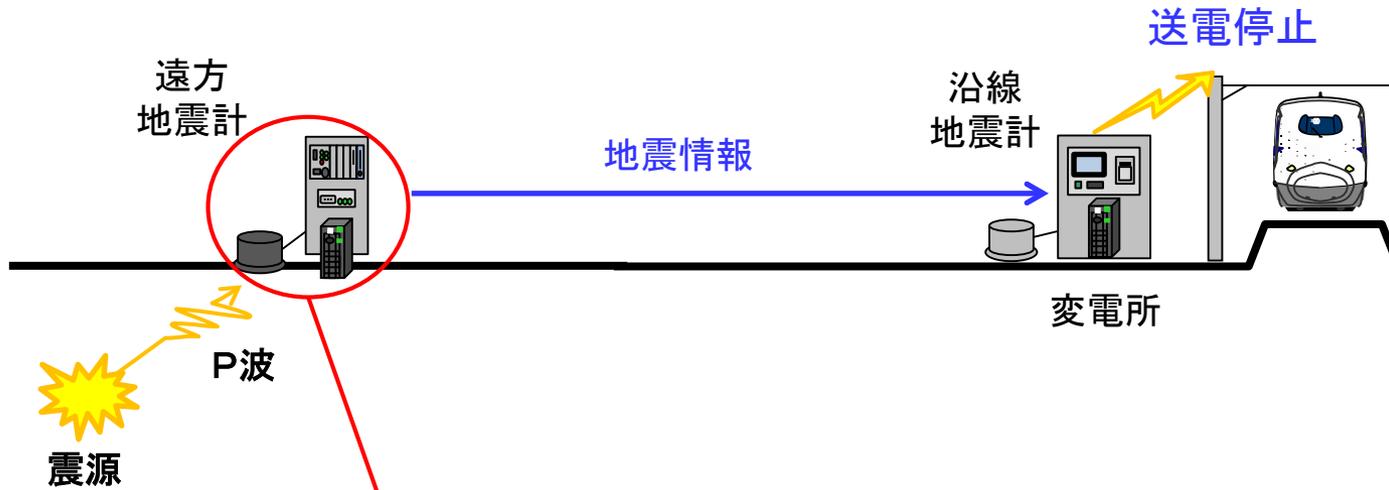


<地震計設置箇所>

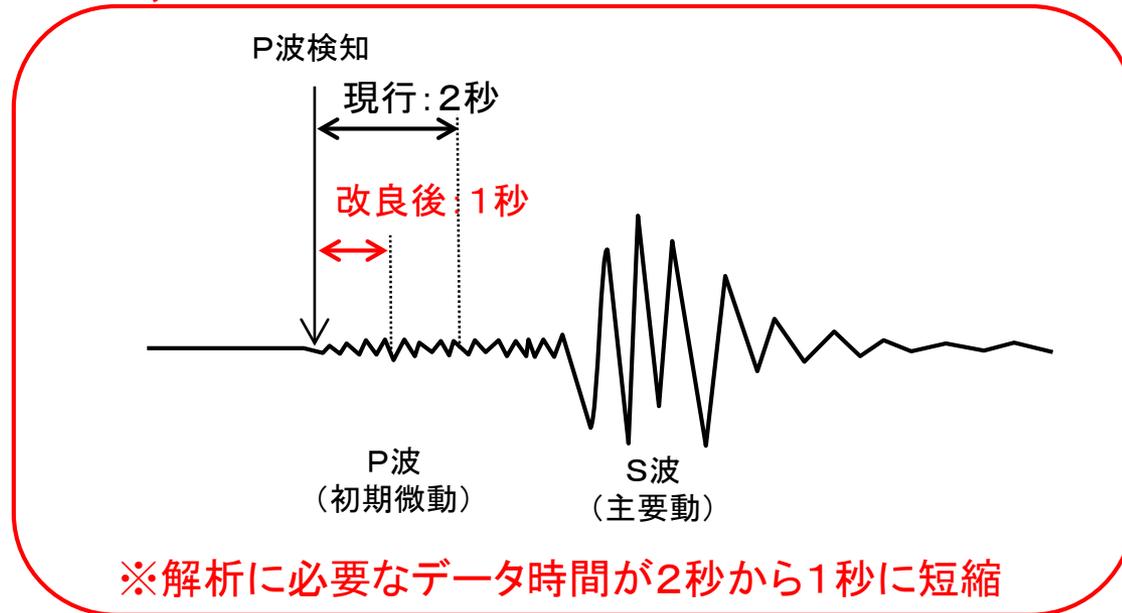


種別		箇所数
①遠方地震計	▲	21
②沿線地震計	■	50
③地震計(緊急地震速報用)	○	約1,000

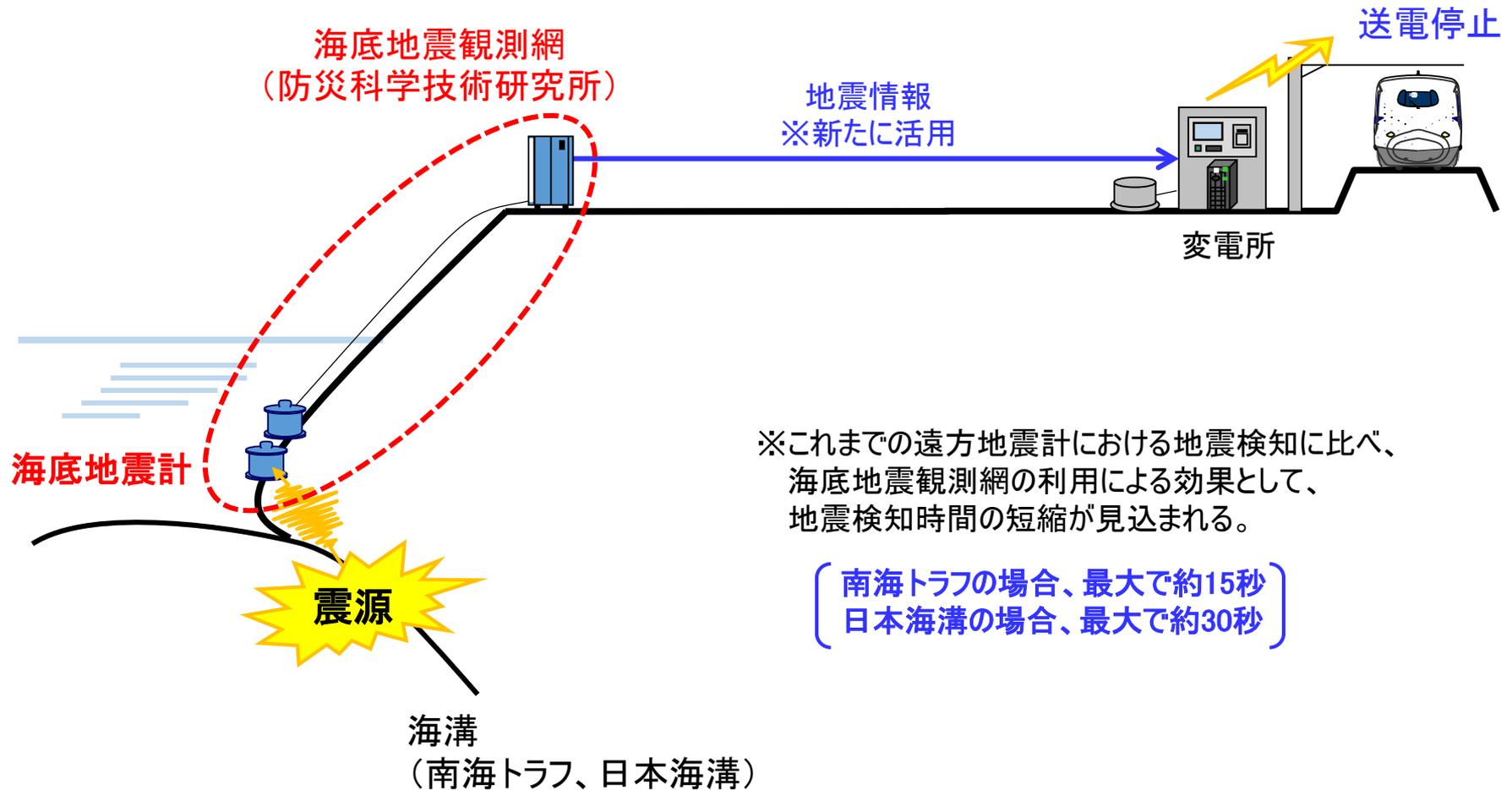
遠方地震計の地震検知の早期化



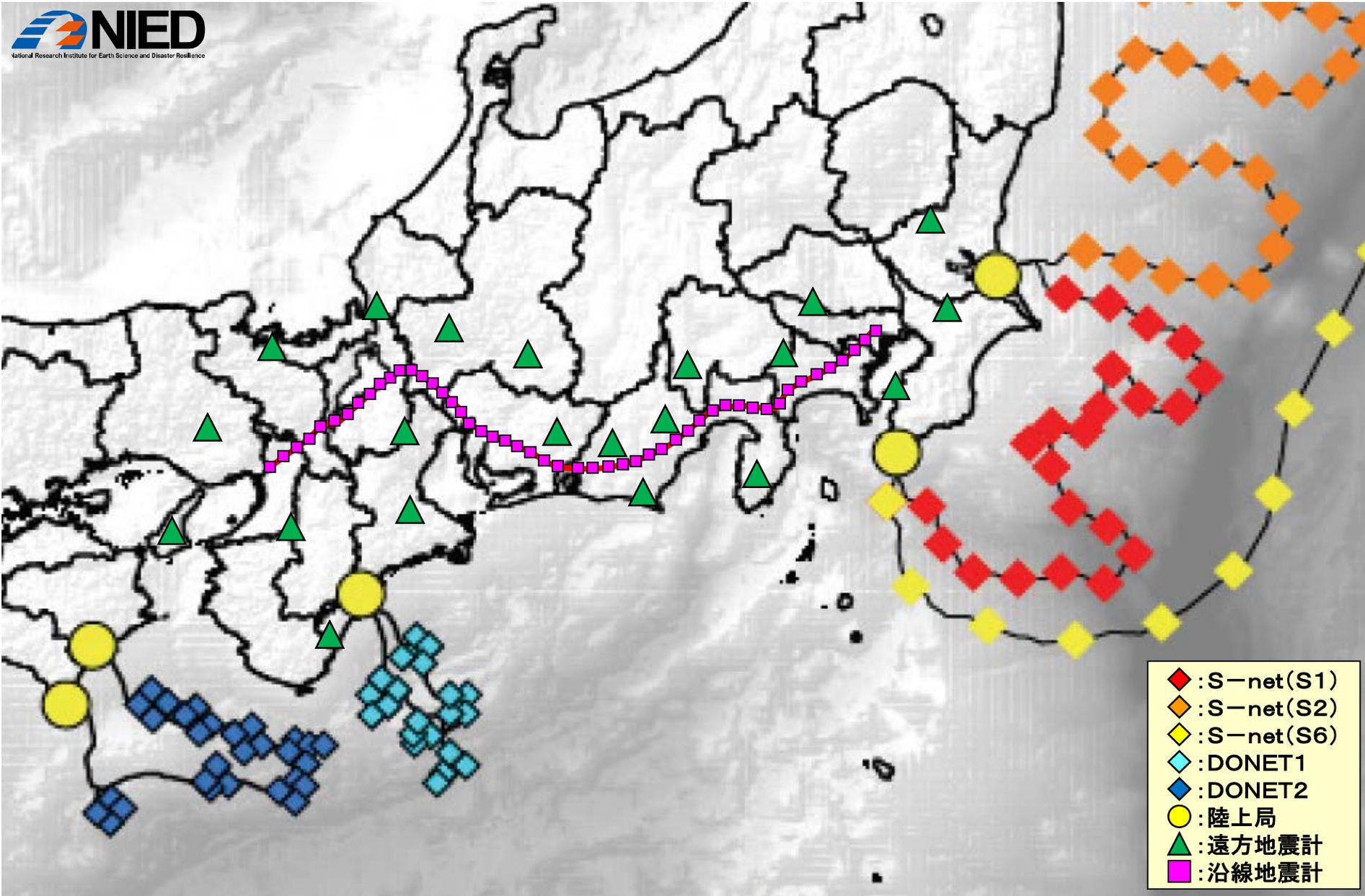
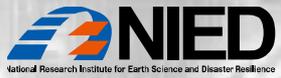
解析手法改良による推定時間の短縮



海溝型地震検知の早期化



地震計の配備状況



- ◆ : S-net (S1)
- ◆ : S-net (S2)
- ◆ : S-net (S6)
- ◆ : DONET1
- ◆ : DONET2
- : 陸上局
- ▲ : 遠方地震計
- : 沿線地震計