

沖合津波計の整備、活用について

平成24年6月12日

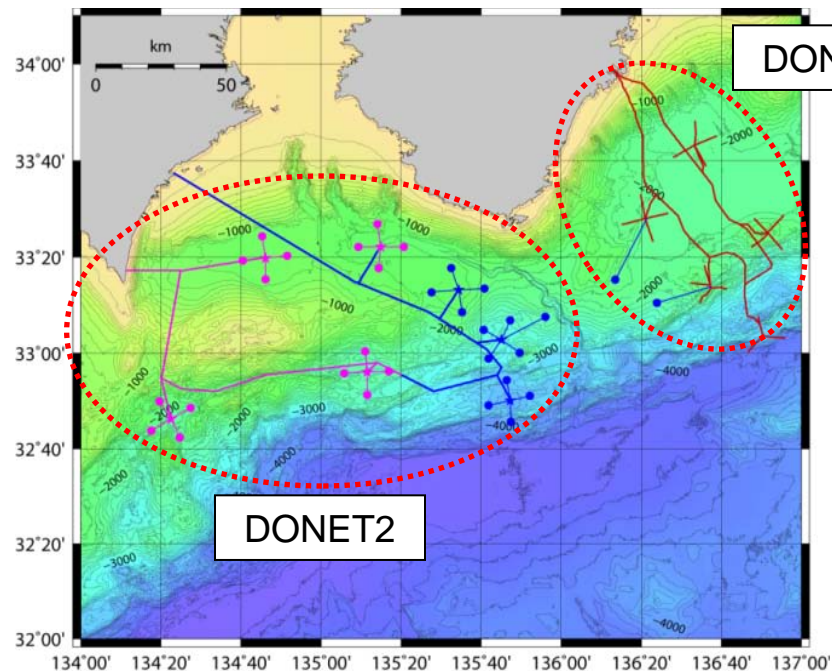
気象庁地震火山部地震津波監視課

DONET(地震・津波観測監視システム)

○(独)海洋研究開発機構は、紀伊半島熊野灘沖にDONET1(地震計・水圧計それぞれ20点)を整備、平成23年8月に全点の運用を開始した。

○気象庁は平成24年3月から、これらのデータの津波警報への活用を開始した。

○(独)海洋研究開発機構は、紀伊水道沖にDONET2(地震計・水圧計それぞれ29点、また、DONET1に2観測点追加予定)の整備を開始しており、平成25年度末には観測点の設置を開始し、平成27年には全点設置を完了する予定である。これらについても、今後データが入り次第、津波警報等へ活用する予定である。



日本海溝海底地震津波観測網

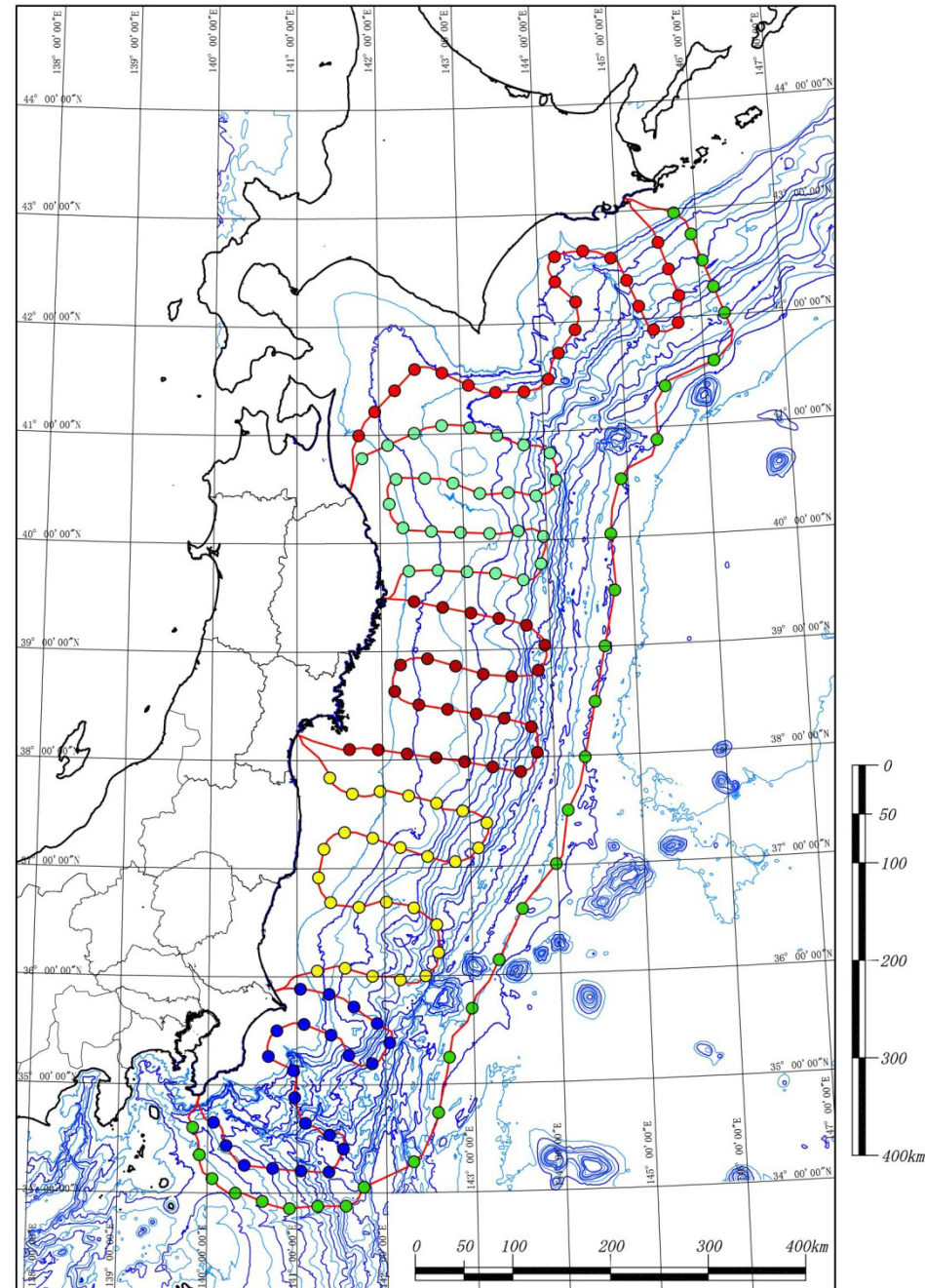
○(独)防災科学技術研究所は、平成23年度補正予算により、北海道沖から房総沖までの日本海溝・千島海溝沿いに154点(予定)からなる海底ケーブル式地震津波観測網の整備を開始した。

○北海道沖から房総沖までを以下の6ルートに分け、順次整備を行い、平成26年度中の完成を目指す。

- ・十勝・釧路沖ルート
- ・三陸沖北部ルート(平成24年度中に整備)
- ・宮城・岩手沖ルート
- ・茨城・福島沖ルート
- ・房総沖ルート(平成24年度中に整備)
- ・海溝軸外側ルート

○気象庁はこれらのデータを津波警報等に活用することとしている。

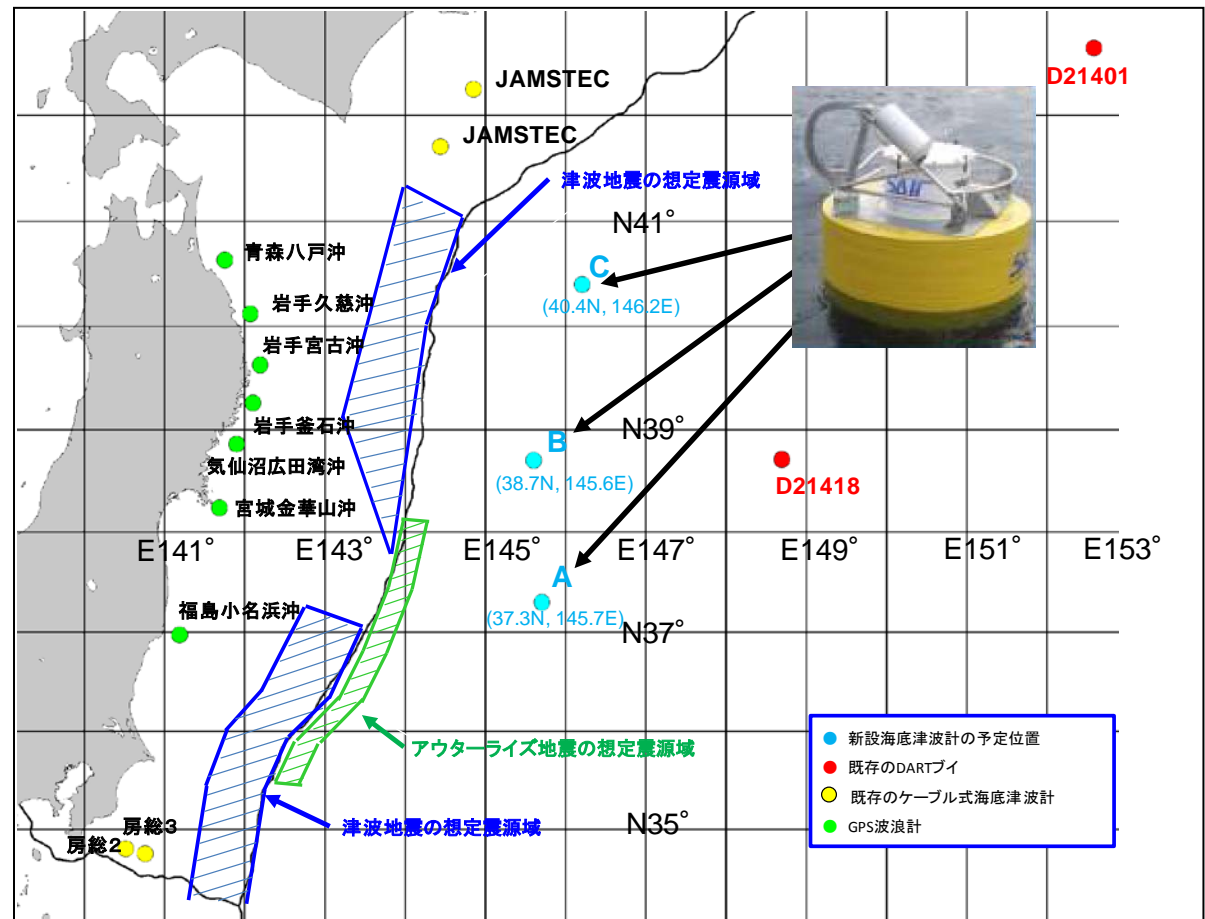
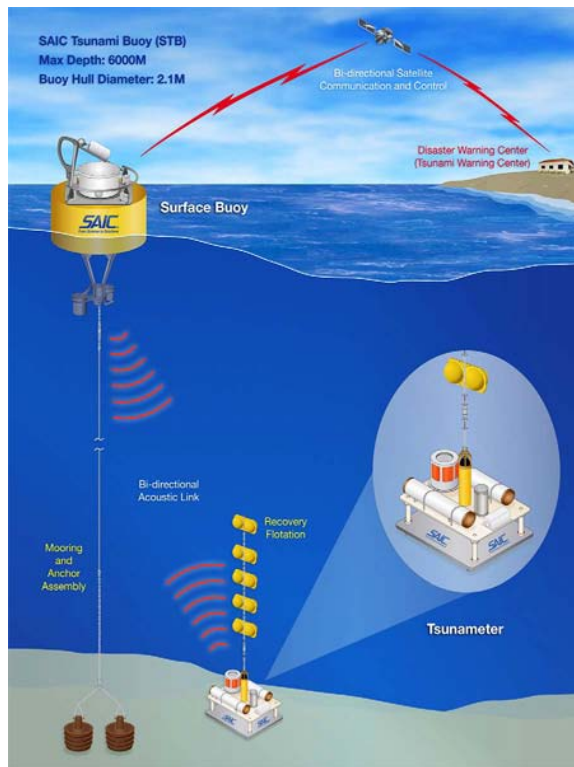
※予定図



DARTの整備

○気象庁は平成23年度補正予算により、東北地方太平洋の沖合3地点にDARTブイを整備し、本年中を目途に運用開始予定。

○気象庁はこれらのデータを津波警報等に活用することとしている。



沖合水圧計の活用の現状



○ GPS波浪計

【従来の運用】

沖合で観測された値から推定される沿岸の高さにより、**直近の予報区のみ、必要に応じ切り上げ。**

【現在の運用】

直近の予報区を切り上げる倍率を用いて、**他の予報区の高さも切り上げ。**

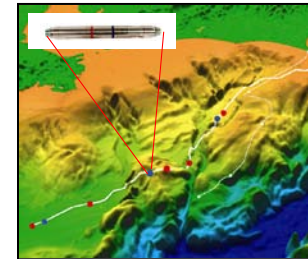
○ ケーブル式沖合水圧計

【従来の運用】

津波来襲の監視のみ。

【現在の運用】

GPS波浪計による切り上げと同様の手法により切り上げ(倍率は異なる)。
<平成24年3月より津波警報への活用を開始>



沖合水圧計活用の課題及び今後の計画

○課題

- ・沖合水圧計が沿岸から離れているため、津波波面の向きによっては沖合で観測された津波が予め対応づけた予報区に向かわない可能性もある。
- ・沖合水圧計が波源域内に位置する場合、観測される水圧データは沖合水圧計の設置されている海底面の隆起または沈降成分を含んだものとなり、津波の高さそのものとは異なる。



○今後の計画

- ・将来的には沖合で観測された津波波形から**インバージョン**で求めた**津波波源から沿岸の津波波形を予測する手法**(気象研にて開発中)を導入する。
- ・それまでの間は、暫定的な倍率を乗じる手法をベースに、現行の手法の改善を図る。

近地津波予測手法: tFISH (Tsushima et al., 2009)

(tsunami Forecasting based on Inversion for initial sea-Surface Height)

