

ブイ式海底津波計の整備について

気象庁は、平成23年3月に発生した東北地方太平洋沖地震の震源域の周辺で発生する津波の早期検知のため、下記のとおり、当該海域付近にブイ式海底津波計を3台設置します。

ブイ式海底津波計による津波の観測値は、津波警報の更新に活用するとともに、沖合津波観測情報（来年3月より運用予定）において発表します。

ブイ式海底津波計の整備により、東北地方沖合の日本海溝付近で発生した津波の場合、地震発生後10分程度で津波が検知可能となり、これを情報として発表すること等を通じ、より確実な津波避難等を支援します。

記

1. 設置予定場所

別紙1のとおり。

2. スケジュール（予定）

平成24年10月頃	ブイ式海底津波計の設置
12月頃	津波警報への活用開始
平成25年3月頃	沖合津波観測情報による観測値の発表開始

【本件に関する問合せ先】

機器に関すること：

地球環境・海洋部海洋気象課 電話 03-3212-8341（内線 5146）

津波警報等への利用に関すること：

地震火山部地震津波監視課 電話 03-3212-8341（内線 4542）

ブイ式海底津波計の設置場所について

当津波計は、主に日本海溝付近で生じる大きな津波の早期検知を主な目的とする。設置場所については、以下の条件を満たす地点として、下図のとおりとした。

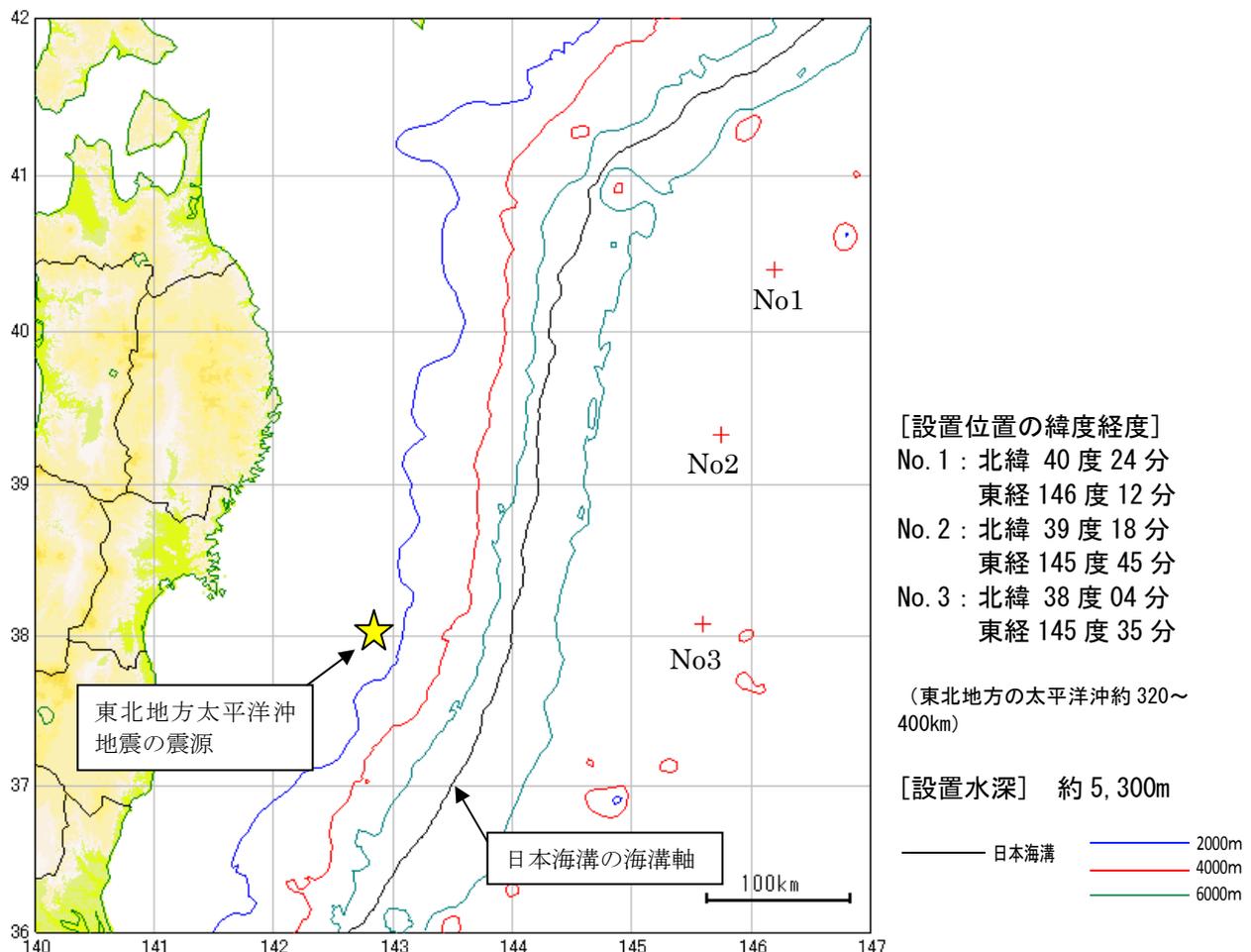
○地震発生源からある程度距離を離すこと

海底津波計は、水圧の変化を測定することにより津波を検知するものであるが、設置場所が地震の発生源に近いと、地震波による水圧変化が重なり、津波を検出することが困難になる。このため、想定される地震発生源から、津波の伝搬時間に換算して10分程度の距離だけ、離しておく必要がある。

○流速が早い場所を避けること

海流の流速が早い場合、ブイが流される等のおそれがあるため、黒潮の領域は避ける必要がある。

上記を満たす地点として、日本海溝より陸側または沖側が考えられるが、日本海溝より陸側の場合、水深が浅く温度変化の影響を受けやすくなり、見かけ上の水圧変化として記録される可能性が高くなることなどから、沖側に設置することとした。

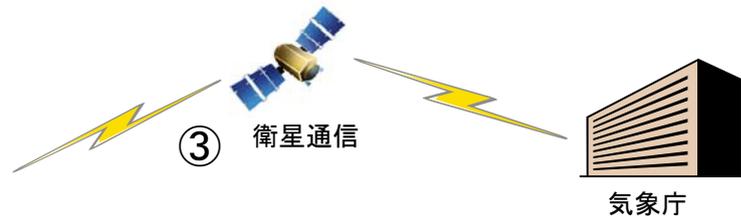


ブイ式海底津波計の概要



海上ブイ

- 大きさ : 2.1m (φ) × 3.4m (H)
- 重量 : 1,630kg
- 構成機器
ブイ本体、衛星通信機、GPS受信機、音響モデム、バッテリー、衝突防止灯、レーダーリフレクター

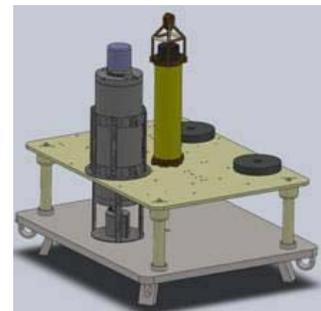


- ① 津波による水圧の変化を海底津波計が検知
- ② 観測された津波データ（水圧の変化）を音響通信により海上ブイに送信
- ③ 衛星通信により津波データを気象庁に送信

係留索

音響通信

アンカー
1,633kg × 2 式



海底津波計

- 大きさ : 1.2m (W) × 1.0m (D) × 1.26m (H)
- 重量 : 550kg
- 構成機器
筐体（水圧計、傾斜計、データロガー、バッテリー）
切り離し用トランスポンダ

ブイ式海底津波計による津波早期検知の効果

ブイ式海底津波計の設置により、海溝軸付近で発生する津波を、地震発生後 10 分程度で捉えることが可能となる（図 1）。

また、同領域で発生する津波を、既存の観測網に比べて、場所によっては 10 分以上早く捉えることが可能となる（図 2）。

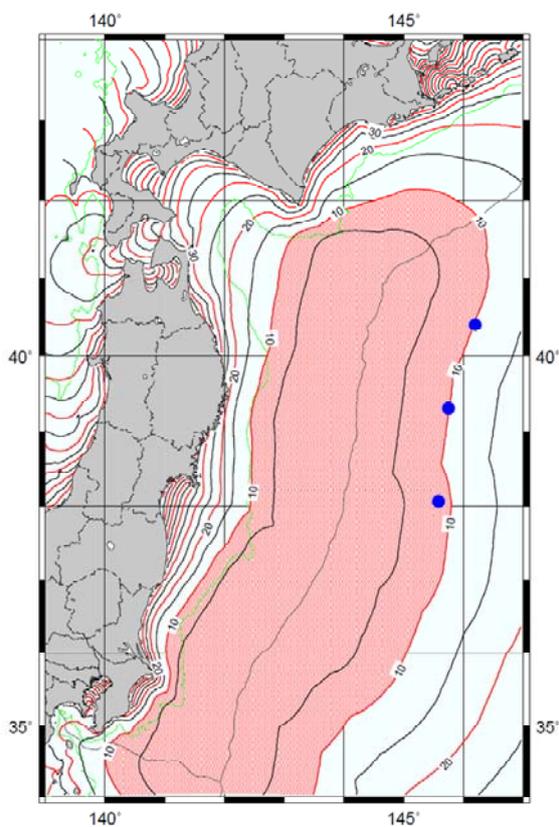


図 1 海溝軸付近で想定される津波発生源から津波が伝搬する時間。

等値線は 5 分間隔。赤く塗った領域は、想定される津波発生源から津波が 10 分で伝搬する範囲。

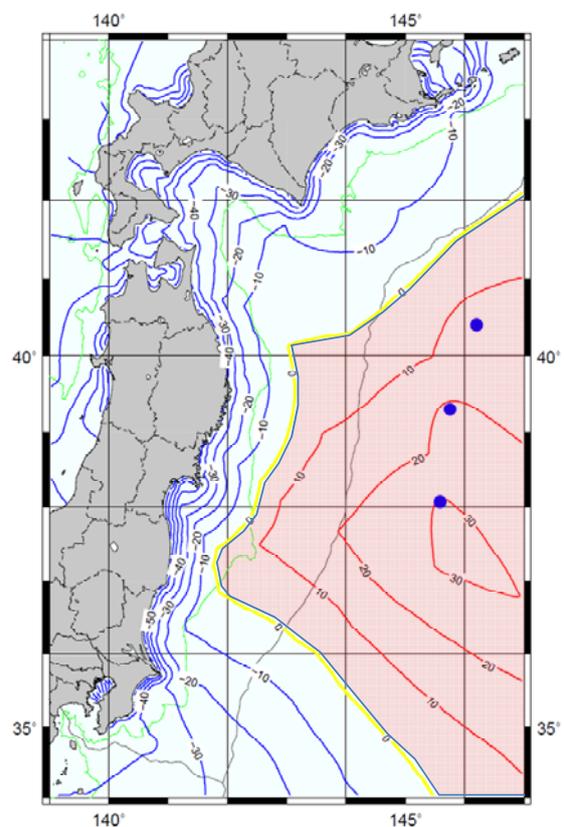


図 2 ブイ式海底津波計と既存の観測網との津波検知までの時間差。

等値線は 10 分間隔。赤く塗った領域は、ブイ式海底津波計で既存の観測網よりも早く検知できる津波の発生範囲。