

平成27年7月13日  
国立研究開発法人防災科学技術研究所

### 日本海溝海底地震津波観測網（S-net）の 海底ケーブル陸揚げ作業見学会を茨城県鹿嶋市で実施

国立研究開発法人防災科学技術研究所（理事長：岡田義光）は、平成23年度から文部科学省地球観測システム研究開発費補助金による「日本海溝海底地震津波観測網（以下、S-net）の整備」事業を実施しております（別頁資料参照）。平成25年度の房総沖での敷設工事に続き、平成26年度は三陸沖北部と宮城・岩手沖、今年度は、茨城・福島沖の海底ケーブルと観測装置の敷設工事を進めてまいりました。それに伴い、茨城県鹿嶋市にて海底ケーブルの陸揚げ作業を行うこととなりましたので、7月18日に現地での見学会を実施いたします。

1. 日時：平成27年7月18日（土）10時00分～12時00分
2. 場所：茨城県鹿嶋市大字明石 681-14 地先  
大野鹿島海岸ヘッドランドNo.7（明石ヘッドランド）付近
3. 対象：地域住民の皆様、プレス等興味のある方はどなたでも参加可能です。  
なお、プレスの方は、事前に防災科学技術研究所アウトリーチグループまでご連絡ください。
4. 本件配布先：文部科学記者会、科学記者会、筑波研究学園都市記者会  
茨城県政記者クラブ、鹿島記者クラブ

**※気象状況等（濃霧、海上の波が高い等）により、作業実施の日時が延期される場合があります。状況によっては当日工事開始直前での延期もございます。あらかじめご了承ください。**

**催行・延期の状況は、防災科学技術研究所 Twitter(<http://www.twitter.com/C2010NIED>)にてお知らせ致します。**

## S-net 海底ケーブル陸揚げ作業見学会

○日程：平成27年7月18日（土） 10:00～ 12:00

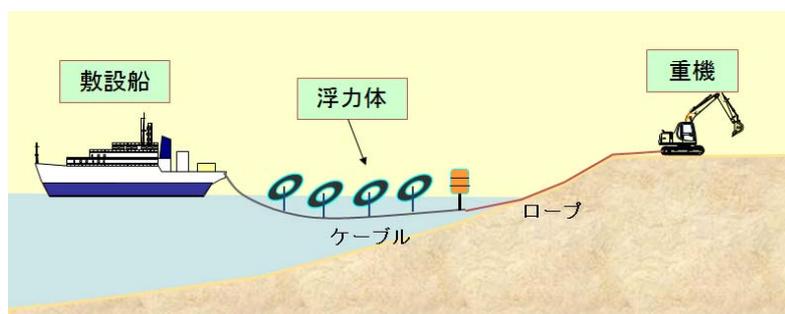
○場所：茨城県鹿嶋市大字明石 681-14 地先（ヘッドランドNo.7 付近）

- ・ 普段はなかなか見ることのできない、海底ケーブル陸揚げ作業の様子を防波堤の上から御見学頂けます。  
見所はケーブルの先端が水際に到達する「ケーブル先端汀着」の瞬間です。スケジュールの詳細につきましては、次項「海底ケーブルの陸揚げ作業について」を御参照ください。
- ・ 上記の時間帯は「防災科学技術研究所」の腕章を着用した説明員が見学会場に待機していますので、お気軽にお声掛けください。
- ・ 取材されるプレスの方は、事前に防災科学技術研究所アウトリーチグループ：029-863-7787 まで御連絡ください。
- ・ 11:30 頃からケーブル先端部付近にて安全祈願を行います。  
写真の撮影も可能です。

※気象状況等（濃霧、海上の波が高い等）により、作業実施の日時が延期される場合があります。状況によっては当日工事開始直前での延期もございます。あらかじめご了承ください。  
催行・延期の状況は、防災科学技術研究所 Twitter (<http://www.twitter.com/C2010NIED>) にてお知らせ致します。

## 海底ケーブルの陸揚げ作業について

今回のケーブル陸揚げ作業は NTT ワールドエンジニアリングマリン株式会社の敷設船「すばる」を使用します（総トン数 9,557 トン、全長 124m）。敷設船を沖合に固定しケーブル端末を繰り出し、陸のロープと接続し、浮力体（ブイ）を付けたケーブルを重機により引込み陸揚げします（以下の工程参照）。



ケーブル陸揚げの様子

### 陸揚げ当日の作業工程（予定）

※気象状況等（海上の波が高い等）により工事開始直前にスケジュールを変更、あるいは工事日程を延期することがあります。

05：00頃 船固（微修正）開始

06：30頃 陸揚げ実施判断

08：00頃 船固終了・陸揚げ開始

**11：00頃 ケーブル先端汀着（先端が水際に到達）**

砂浜に必要なケーブル余長を陸揚げ

**11：30頃 ケーブル先端前にて安全祈願**

12：00頃 ダイバーによるルート修正、浮力体切り離し  
陸揚げ後試験を敷設船から実施

14：00頃 ルート修正終了

15：00頃 敷設船の船固解除・沖合へ向けて敷設開始

10:00~12:00

ケーブル陸揚げ作業見学会

### 会場案内

- ・電車 JR 鹿島線 鹿島神宮駅下車、タクシー約 20 分
- ・高速バス 東京駅～鹿島神宮駅下車（約 2 時間）、タクシー約 20 分
- ・自動車 東関東自動車道—潮来 IC—国道 51 号線鹿嶋バイパス—スタジアム北交差点を東へ—県道 255 号交差点から約 5 分（次頁：地図詳細 参照）



[地図：  
国土地理院 電子地形図タイル]

地図詳細(ヘッドランドNo.7 付近)

至  
国道51号鹿嶋バイパス



[空中写真: 国土地理院]



工事現場：茨城県鹿嶋市大字明石 681-14 地先(ヘッドランドNo.7 付近)

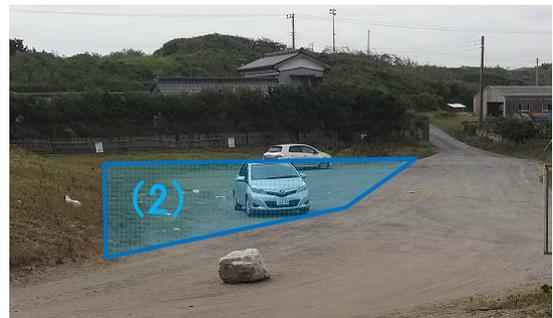


[空中写真: 国土地理院]

駐車スペース (1) 10~15 台



(2) 約 10 台



### 見学についてのお願い

- ・ 駐車エリアは 指定場所を御利用下さい。  
※防波堤沿いは舗装路ではありませんので予めご了承ください。
- ・ 10:00~12:00の間は、「防災科学技術研究所」の腕章を着用した説明員が見学会場に待機していますので、お気軽にお声掛けください。
- ・ 立入制限エリア（赤枠部分）には入らないようお願いします。  
作業の状況により、立入制限エリアが変更となる場合があります。その際には見学場所の移動をお願いする場合がありますので、作業員の誘導に従って頂きますようお願い致します。
- ・ 見学会場付近にトイレはございません。
- ・ 見学場所は防波堤の上となります。テントや日除け等はございませんので、暑さ対策をしてお越しください。

(資料)

## 日本海溝海底地震津波観測網「S-net」とは

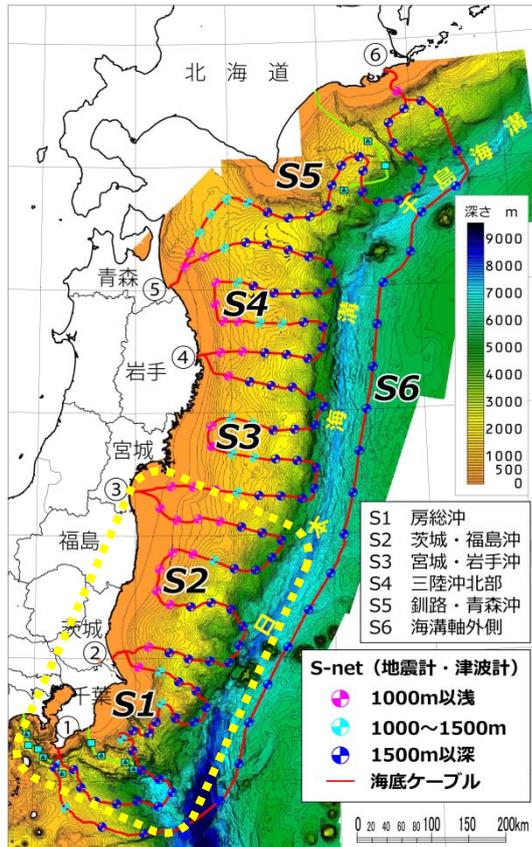


図1 日本海溝海底地震津波観測網 (S-net)



図2 観測装置の外観と内部模式図

### 1. はじめに

国立研究開発法人防災科学技術研究所（理事長：岡田義光）は、平成23年度から文部科学省地球観測システム研究開発費補助金による「日本海溝海底地震津波観測網の整備」事業により、東北地方の日本海溝・千島海溝南部に沿ってケーブル式地震計・津波計から成る観測点を高密度に配備し、リアルタイムの連続観測を行う、海底地震と津波の観測網整備事業を実施しています。

「S-net（エスネット）」という名称は、日本海溝海底地震津波観測網の英語名称、

**Sea**floor observation **n**etwork for **e**arthquakes and **t**sunamis along the Japan Trench

の頭文字 S、n、e、t をとったものです。この名称が広く親しみを呼んで頂けるよう、運用に向けて整備を続けています。

S-net 整備事業 HP

<http://www.bosai.go.jp/inline/>

### 2. 観測網の概要

観測網は観測装置と海底ケーブル及び陸上局から成り、太平洋沖の5つの海域（S1:房総沖 S2:茨城・福島沖 S3:宮城・岩手沖 S4:三陸沖北部 S5:釧路・青森沖）と日本海溝の S6:海溝軸外側（アウターライズ）の計6海域の150カ所に観測点を順次整備予定です（図1）。

観測装置は地震計（速度計、加速度計）と津波計（水圧計）等で構成され、水深8,000mまで設置可能な耐圧容器に収納されています（図2）。

各観測点のデータは光ファイバー海底ケーブルで2つの陸上局に双方向伝送され（S1:房総沖システムの観測データは鹿島陸上局と南房総陸上局へ、S2:茨城・福島沖システムの観測データは鹿島陸上局と亶理陸上局へそれぞれ送られます）、さらにそこから地上通信回線網で防災科学技術研究所や気

象庁等の関係機関に送信されます。これにより地震と津波のリアルタイム・連続観測、監視が可能となります。海溝型地震や津波を直接検知し、精度の高い迅速な情報伝達を行なうことで緊急地震速報や津波即時予測の高度化などに貢献します。平成 25 年 7 月～10 月にかけて S1: 房総沖、平成 26 年 4 月～8 月にかけて S4: 三陸沖北部、10 月～11 月にかけて S3: 宮城・岩手沖の北側における海底ケーブルと観測装置の敷設工事を行い、平成 27 年 2 月と 3 月には、青森県八戸市でケーブルの陸揚げ作業を行いました。その後、3 月～4 月にかけて、S3: 宮城・岩手沖システム南側の敷設工事、および宮城県亶理町において S3 の南端と S2: 茨城・福島沖システム北端の 2 本のケーブルの陸揚げ作業を行いました。

### 3. 今回のケーブル陸揚げ作業と今後の予定

今回の茨城県鹿嶋市におけるケーブル陸揚げは、S2: 茨城・福島沖システム南端の鹿島沖ケーブル敷設作業に伴う作業となります。なお、平成 25 年 8 月に鹿嶋市で S1: 房総沖システムの北端を陸揚げしています ([http://www.bosai.go.jp/press/2013/pdf/20130731\\_01.pdf](http://www.bosai.go.jp/press/2013/pdf/20130731_01.pdf))。

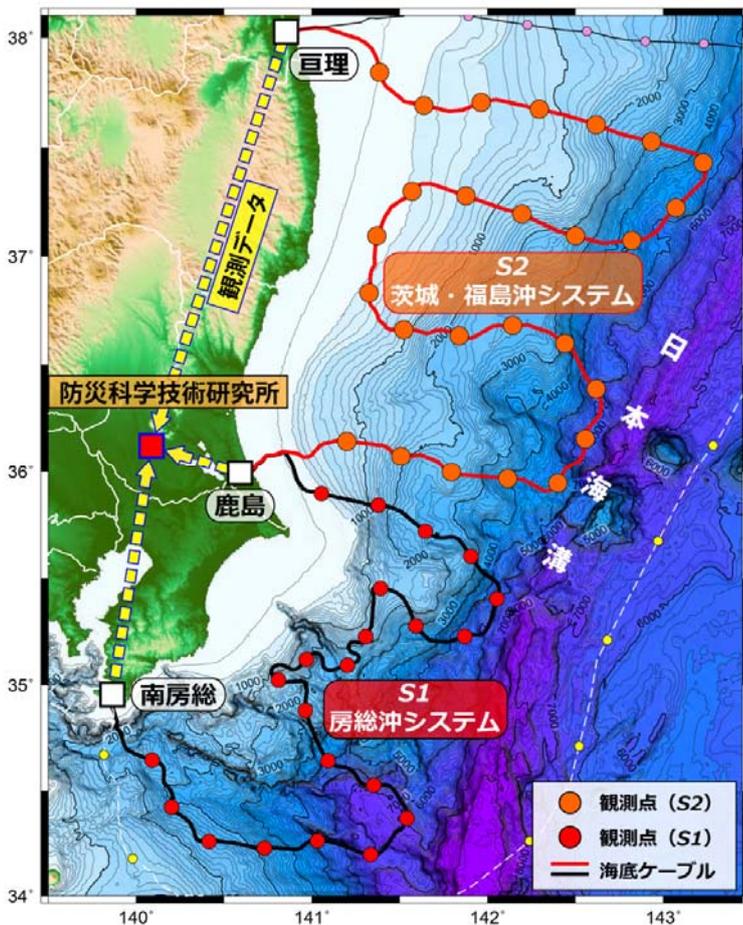


図3 S2: 茨城・福島沖システムとS1: 房総沖システムの海底ケーブルと観測点の敷設位置、および陸上局の位置。観測データの流れを模式的に示す。

各観測点の観測データは、陸上局から地上回線網で防災科学技術研究所はじめ、気象庁等の関係機関に送信される。

S2 のケーブルシステムは、観測装置が 26 台、ケーブル長は約 870 km になります (図 3)。平成 27 年 5 月上旬から S2 の北端にあたる宮城県亶理沖の敷設工事が始まり、現在は福島沖～茨城沖北部まで敷設作業を進めています。今回の S2 南端のケーブル陸揚げ作業完了後、ケーブル敷設船はすき埋設機を海底に降ろし、沖に向かってケーブルと観測装置を敷設同時埋設、水深 1500m より沖合では海底表面敷設しながら、亶理沖～茨城沖北部の既設ケーブルと接続します。その後水中ロボット (ROV) を海底に降ろし、点検と保護工事を行ないます。S2 北端の亶理陸上局では S2 の海底ケーブルと観測装置の敷設が全て終わった時点で、データ取得のテストを実施します。その後は S5: 釧路・青森沖、S6: 海溝軸外側に順次ケーブルを敷設する予定となっています。