

# 原子力だより みやぎ

第1回 女川原子力発電所2号機の安全性に関する検討会を開催しました

女川原子力発電所周辺の環境放射能調査結果

女川原子力発電所周辺の温排水調査結果

お知らせコーナー



VOL. **127**  
2015 WINTER



# 第1回 女川原子力発電所2号機の安全性に関する検討会を開催しました

平成26年11月11日に、「女川原子力発電所2号機の安全性に関する検討会」の1回目の会合を仙台市内で開催しました。

この検討会は、「女川原子力発電所周辺の安全確保に関する協定書」に基づき昨年12月26日に東北電力株式会社から提出された、女川原子力発電所2号機の新規制基準への対応に伴う原子炉施設の変更に係る事前協議に回答するに当たり、「東日本大震災後の施設の健全性」と「新規制基準に適合することにより向上する安全性」について、各分野の専門家から意見を聴取するために、県、女川町及び石巻市が主体となって開催したものです。

検討会は、女川原子力発電所に関する知見（地理的情報、施設全般の情報、過去のトラブルや安全対策、東北電力の防災体制及び安全文化等）を多く有する方、宮城県で発生する可能性のある自然災害について専門的な知識を有する方等、10名の専門家で構成されています。

第1回目の会合では、村井嘉浩知事が「女川原子力発電所2号機の施設の健全性と安全性という2つの視点から皆様に検討いただきたい」とあいさつした後、東北電力株式会社から女川原子力発電所の概要や東日本大震災後の設備の状況、新規制基準に基づき進められている防潮堤や耐震工事の進捗状況等について説明がありました。



検討会に出席した専門家からは、「震災当時の施設状況だけでなく、発電所職員がどう動いたのかも報告してほしい。」「東北電力株式会社が想定した津波の高さの根拠と、それを上回る津波のリスクを説明してほしい。」「発電所内の放射線の監視体制の強化や情報提供についても説明してほしい。」といった要望が出されました。また、専門家らは今後、安全対策の有効性を具体的に確認していくことを東北電力に伝えました。

検討会は、今年度中に数回開催される見込みで、来年度も継続して開催される予定です。

## 原子力発電所の新規制基準

### 新規制基準とは

平成25年7月8日から、原子力発電所の安全に関する規制が大きく見直されました。

#### 見直された主な点

- ①福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、電力会社の自主的な取組だった「過酷事故に対する備え（シビアアクシデント対策）」が規制対象に加えられたこと。
- ②地震、津波等の自然災害、火災やテロ攻撃に対する備えが新設、強化されたこと。（右図を参照。）

各電力会社は、この新規制基準を満たすよう、設備の新設や既存設備の性能向上、体制の整備を図っていくことになっています。

### 〈従来の規制基準〉

炉心損傷に至らない状態を想定した設計上の基準（設計基準）  
（単一の機器の故障のみを想定等）

- 自然現象に対する考慮
- 火災に対する考慮
- 信頼性に対する考慮
- 電源の信頼性
- 冷却設備の性能
- その他の設備の性能
- 耐震・耐津波性能

### 〈新規制基準〉

- 放射性物質の拡散抑制
- 意図的な航空機衝突への対応
- 格納容器破損防止対策
- 炉心損傷防止対策（複数の機器の故障を想定）
- 自然現象に対する考慮
- 火災に対する考慮
- 信頼性に対する考慮
- 電源の信頼性
- 冷却設備の性能
- その他の設備の性能
- 耐震・耐津波性能

（シビアアクシデント対策）

強化

強化

出典：原子力・エネルギー図面集2014

## 女川原子力発電所2号機の安全性に関する検討会構成員（50音順 敬称略）

◎：座長 ○：副座長

	氏名	所属・役職	専門分野
1	今村 文彦	東北大学災害科学国際研究所 教授	津波工学
2	岩崎 智彦	東北大学大学院工学研究科 教授	原子炉工学
3	兼本 茂	会津大学コンピュータ理工学部 教授	制御工学
4	栗田 哲	東京理科大学工学部第一部 教授	耐震工学
5	首藤 由紀	株式会社社会安全研究所 代表取締役所長	ヒューマンエラー
6	鈴木 浩平	首都大学東京名誉教授	機械工学
7	関根 勉	東北大学高度教養教育・学生支援機構 教授	放射化学
8	○ 長谷川 雅幸	東北大学名誉教授	原子炉材料工学
9	源栄 正人	東北大学災害科学国際研究所 教授	地震工学
10	◎ 若林 利男	東北大学名誉教授	原子力システム安全工学



# 女川原子力発電所周辺の環境放射能調査結果

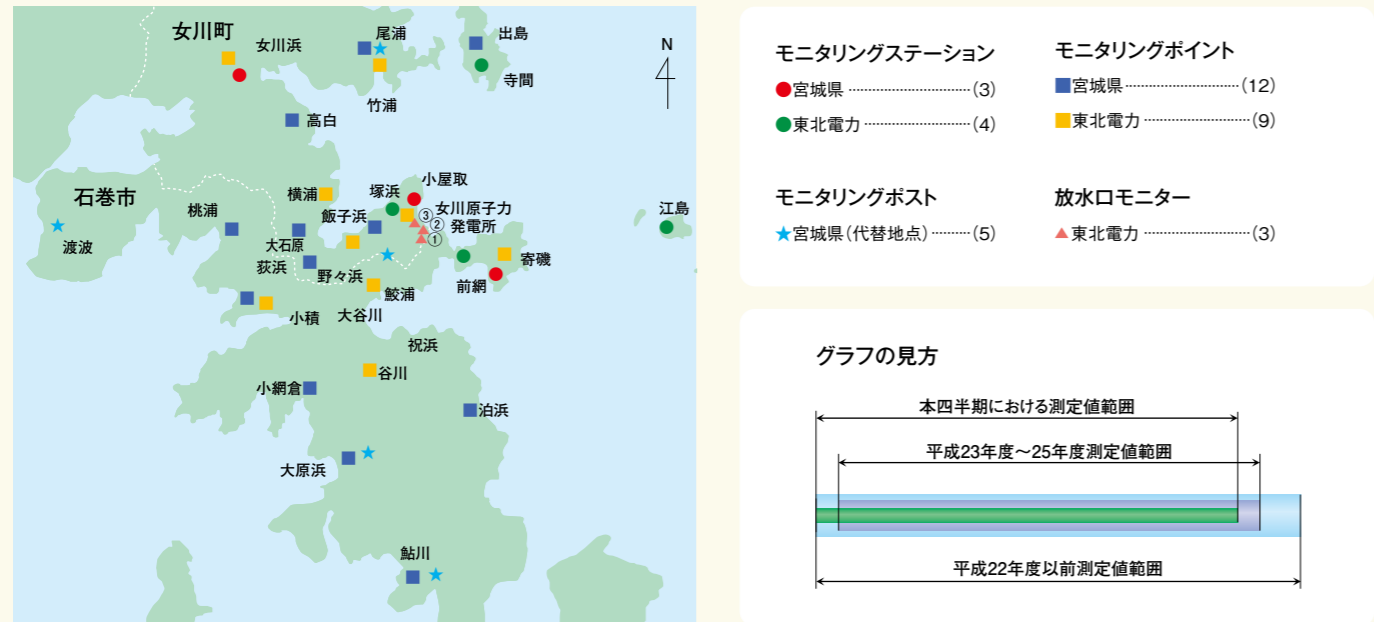
平成26年7月～平成26年9月

今期の調査の結果、空間ガンマ線線量率については、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故前における測定値の範囲を超過する地点があり、また、環境試料中の放射能濃度については、同事故前における測定値の範囲を大きく超える試料がありました。しかし、いずれもその原因は同事故によるものと考えられ、女川原子力発電所による放射線及び放射能の環境への影響は認められませんでした。

## 1 放射線の強さ(空間ガンマ線線量率)

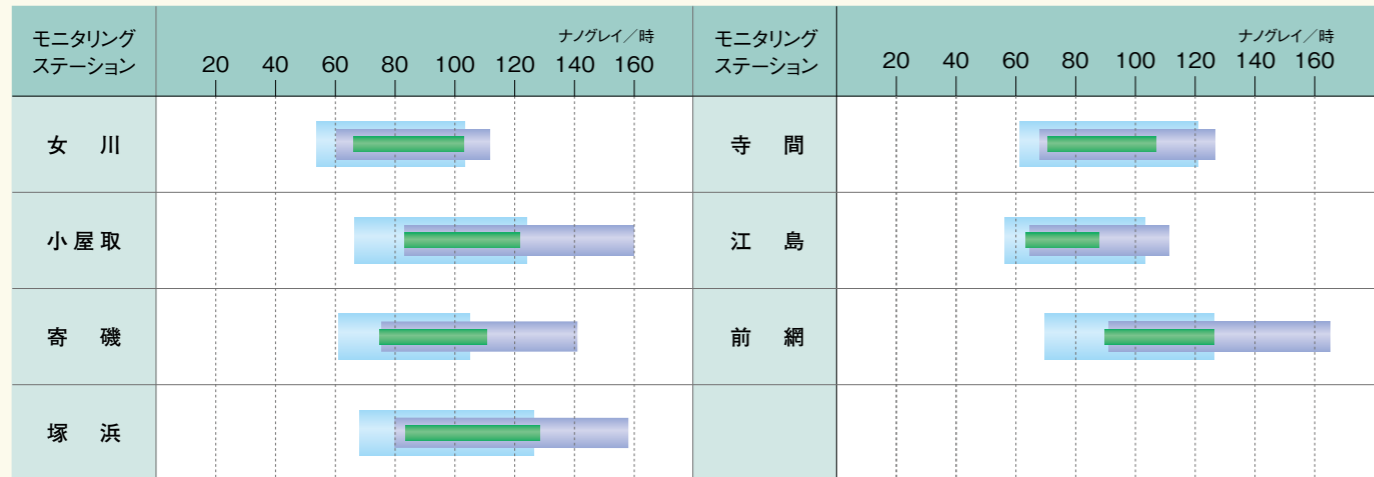
今期の調査結果は、下図のように寄磯及び塚浜において東京電力(株)福島第一原子力発電所事故前における測定値の範囲を超過しましたが、その原因は同事故によるものと考えられ、女川原子力発電所による環境への影響は認められませんでした。

### モニタリングステーション、モニタリングポスト、モニタリングポイント及び放水口モニター設置地点



モニタリングステーションには、放射線を測定する精密機器や、気象を観測する風向風速計などの測定器を設置しています。

### 平成26年7月～9月の測定結果



用語説明

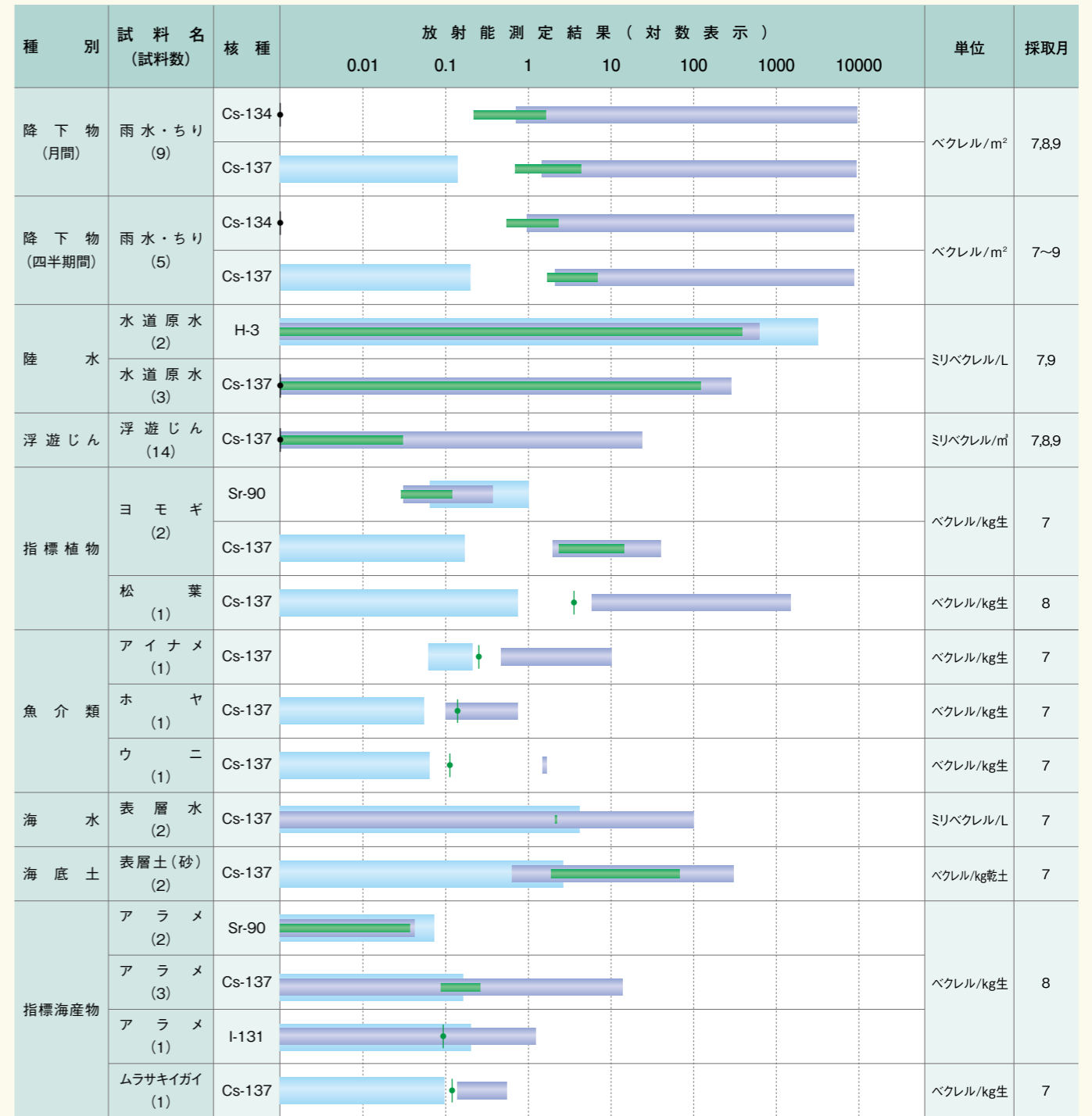
【ナングレイ(nGy)】放射線に関する単位で、「物質や組織が放射線のエネルギーをどのくらい吸収したかを表す吸収線量の単位」をグレイ(Gy)といいます。ナングレイ(nGy)は、その10億分の1を表します。

【ベクレル(Bq)】放射能を表す単位で、1ベクレルとは「1秒間に1個の原子が壊れ、放射線を放出すること」を表します。

## 2 環境試料中の放射能濃度

東京電力(株)福島第一原子力発電所事故前における測定値の範囲を大きく超える試料がありましたが、その原因は同事故によるものと考えられ、女川原子力発電所による環境への影響は認められませんでした。

### 平成26年7月～9月の測定結果

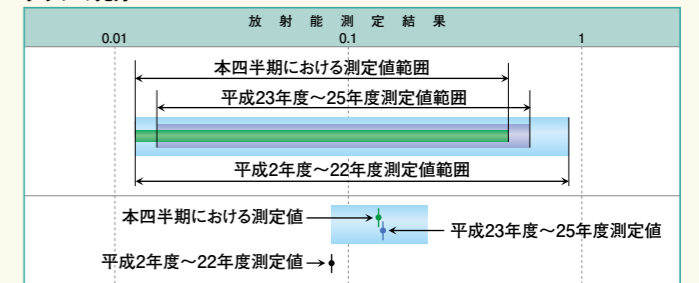


### 平成26年7月～9月の調査で対象核種が検出されなかった試料とその対象核種名

試料名	※対象核種
海水(表層水)	H-3
アイナメ、ホヤ、ムラサキガイ	Sr-90
海水(表層水)	I-131

※対象核種/H-3…トリチウム Sr-90…ストロンチウム90 Cs-134…セシウム134 Cs-137…セシウム137 I-131…ヨウ素131

### グラフの見方



測定値が複数の場合は測定値範囲で表し、1つだけの場合はその測定値を表します。

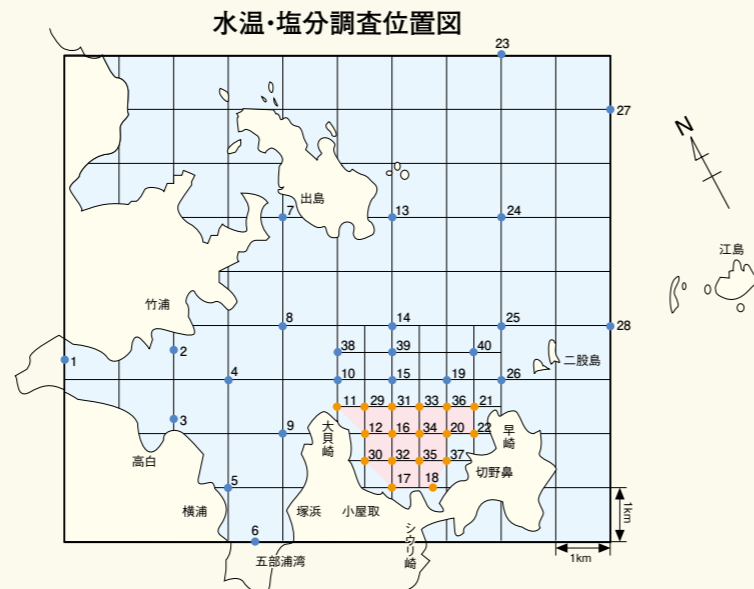
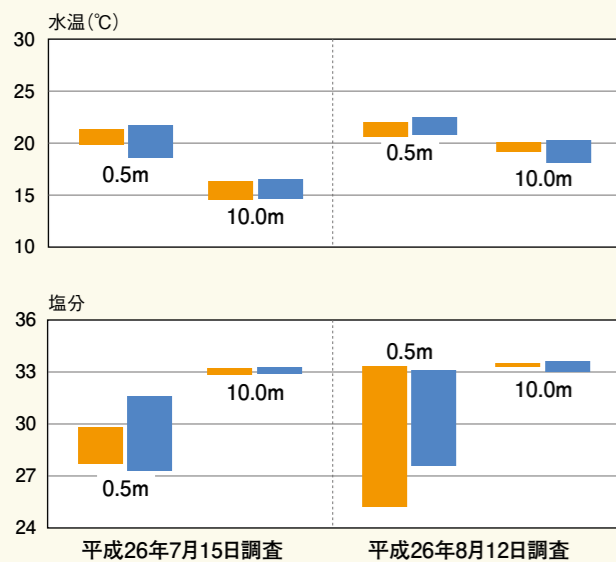
# 女川原子力発電所周辺の 温排水調査結果

平成26年7月～  
平成26年9月

今期の調査の結果、女川原子力発電所周辺において温排水によると考えられる異常な値は、観測されませんでした。

## 1 水温・塩分調査

今期の調査結果から、温排水によると考えられる異常な値は、観測されませんでした。



■ 前面海域 ■ 周辺海域

注1 前面海域とは大貝崎と早崎を結ぶ線の内側(調査点11,12,16,17,18,20,21,22,29-37)をいいます。また、周辺海域とはその他の調査点をいいます。

注2 グラフ中の0.5m、10.0mは、調査水深を表しています。

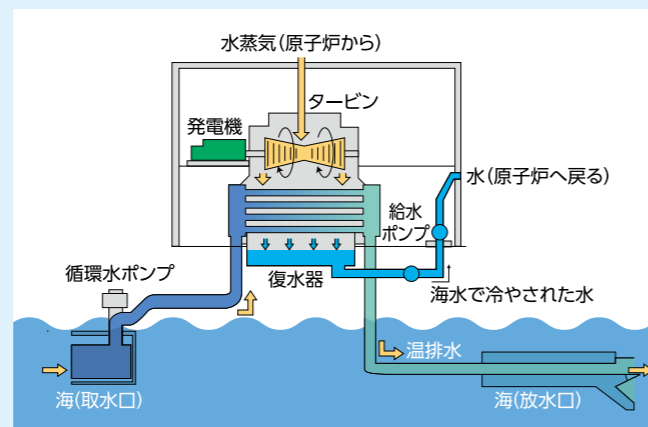
### 用語説明

#### 温排水

原子力発電所や火力発電所が稼働中の場合、蒸気力でタービンを回して電気を作っています。タービンを回した後の蒸気は、海水で冷やされて水に戻ります。この蒸気を冷やした後の海水は、取水した時の温度より少し上昇して海に戻ります。これを「温排水」と呼んでいます。また、温排水が持つ熱エネルギーを有効利用するため、さまざまな研究に取り組んでいる発電所もあります。

#### 温排水の活用事例【関西電力(株)高浜発電所】

- 温排水を利用した温室による洋ラン栽培。
- 温排水利用による魚介類(アワビ、サザエ、マダイ)の増養殖。



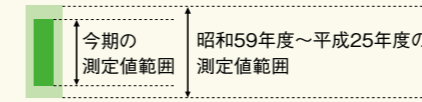
## 2 水温連続モニタリングによる水温調査

今期の調査結果から、温排水によると考えられる異常な値は、観測されませんでした。

### (イ) 水温測定範囲

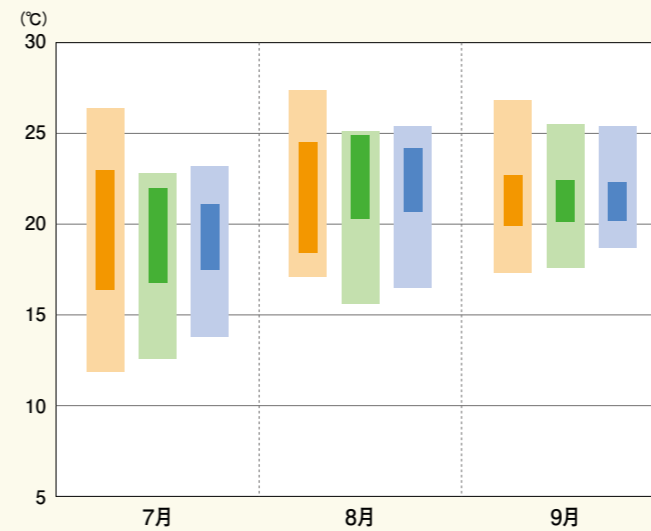
#### グラフの見方

水温連続モニタリングにより海水温を測定しています。

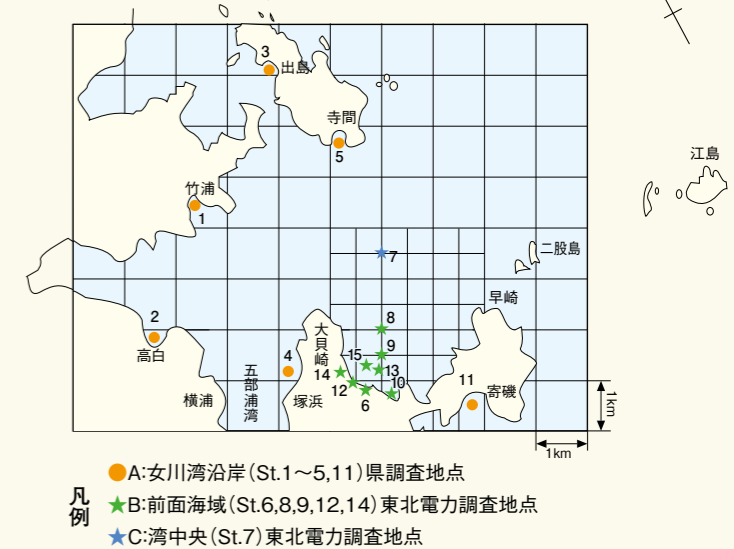


- A: 女川湾沿岸 (St.1～5,11)
- B: 前面海域 (St.6,8,9,12,14)
- C: 湾中央 (St.7)

### 平成26年7月～9月

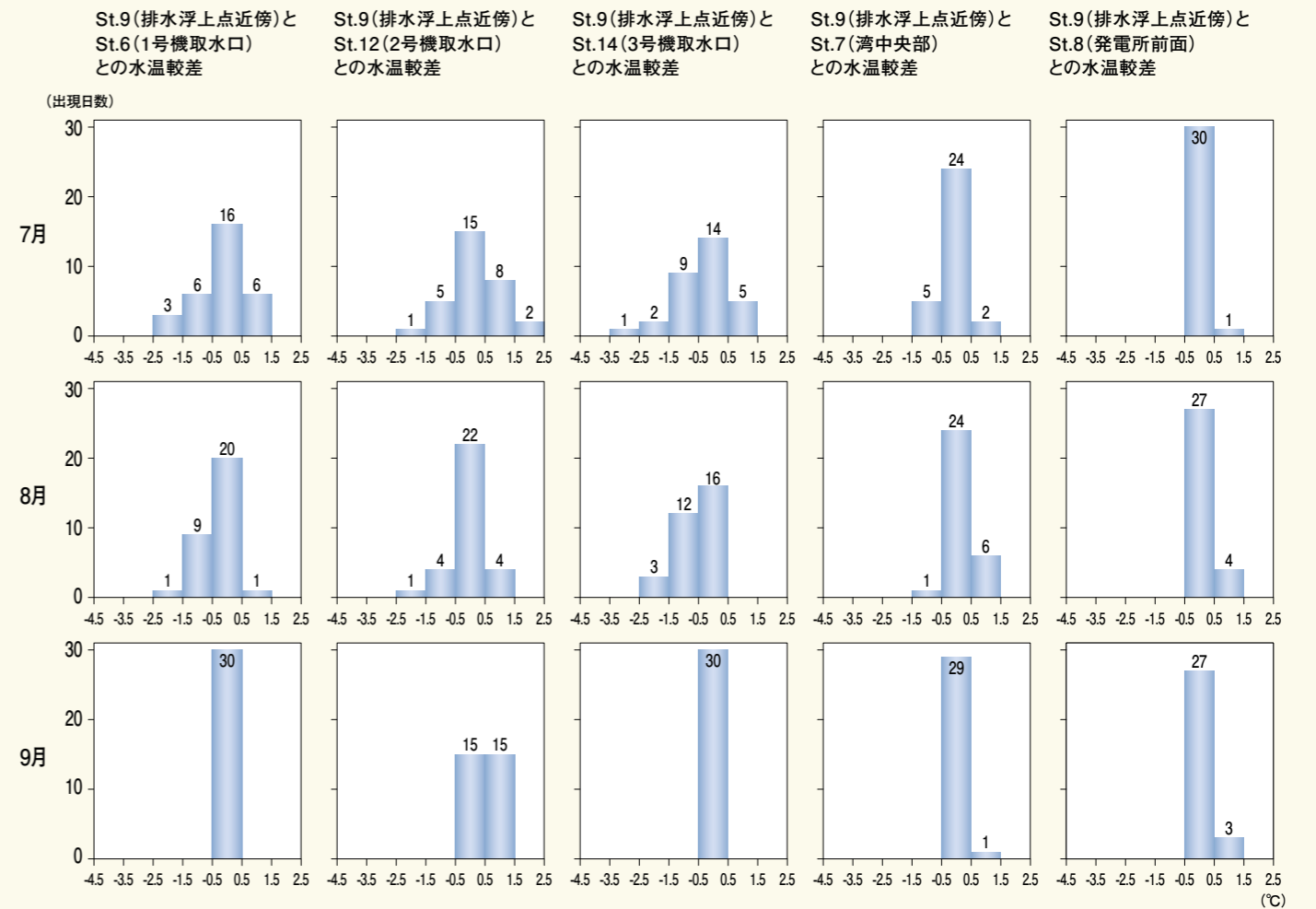


### 水温調査(モニタリング)位置図



### (ロ) 測定点間の水温較差

#### 平成26年7月～9月



# お知らせコーナー

## 放射線・放射能に関するセミナー・相談会を開催しました

昨年度に引き続き、11月8日(土)に仙台国際センターで「放射線・放射能に関するセミナー・相談会」を開催しました。

福島原発事故後、福島県浜通りで医療支援や内部被ばく検査に携わっておられる東京大学医科学研究所・坪倉正治氏による「内部被ばくの現状と今後注意すべきこと～南相馬・相馬の検査結果から～」と題した講演の後、家庭菜園の野菜の安全性などについての質疑に対し、講師から丁寧な説明がありました。

セミナー終了後、宮城県放射線技師会による相談会では、放射線被ばくの健康影響などについて相談が行われました。

また、測定実演コーナーでは、参加者が持参した白米の放射線量を実際に測定したほか、自然界にも存在する放射線を機器を使って目で確かめていただきました。

参加した方々には、セミナー・相談会を通じて、単に放射性物質があるかないかではなく、どれだけの放射線量なのか正しく知ることが重要であることなどについて理解を深めていただくことができました。



## 福島原発事故による損害賠償請求研修会及び個別相談会を開催しました

東京電力への損害賠償請求手続きが難航している等の課題を抱える事業者や県民の方などを対象として、仙台弁護士会や原子力損害賠償紛争解決センター(原賠ADRセンター)の協力をいただき、損害賠償請求研修会及び個別相談会を、9月17日から11月27日にかけて県内7会場で開催しました。

損害賠償請求の方法、弁護士への相談の流れや原賠ADRセンターへの和解仲介の申し立ての方法などについて研修を行った後、希望者に対して個別相談会を開催し、損害賠償請求をスムーズに進めることができるよう被害者の方々の理解を深めていただきました。



## 原子力だよりみやぎ

宮城県環境生活部原子力安全対策課

Tel.022-211-2607 Fax.022-211-2695

仙台市青葉区本町三丁目8番1号

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/gentai/>

原子力だよりみやぎへのご意見ご感想がありましたら、こちら(E-mail:gentai@pref.miyagi.jp)までお願いします。

この広報誌は86,500部作成し1部あたりの単価は約17.2円となっています。



環境に優しいベジタブルインキと再生紙を使用しています