

原子力だよりみやぎ

地方放射線モニタリング対策官が活躍しています

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. **126**
2014 AUTUMN



宮城県

地方放射線モニタリング対策官が活躍しています。

東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の後、国は原子力災害における専門的・技術的事項を規定した「原子力災害対策指針」を策定し、避難や防護の基準となる「放射線モニタリング」を重視して全国に「地方放射線モニタリング対策官」(以下、対策官)を配置しました。

今回の特集は、全国6カ所(青森県・福島県・茨城県・福井県・愛媛県及び佐賀県)に配置された対策官の仕事をご紹介します。

原子力規制庁 放射線防護対策部 監視情報課



青森地方放射線
モニタリング対策官事務所
所長
石口 孝治 氏

愛媛県出身。診療放射線技師・大学教員を経て、平成26年原子力規制庁に入庁。8月より現職。担当地区は宮城県のほか、北海道及び青森県。



茨城地方放射線
モニタリング対策官事務所
所長
佐々木 潤 氏

千葉県出身。放射能分析機関の勤務を経て、平成20年文部科学省入省。平成25年原子力規制庁に異動、青森地方放射線モニタリング対策官事務所所長(宮城県など担当)を経て8月より現職。担当地区は茨城県、神奈川県、新潟県及び静岡県のほか、宮城県などの副担当。

平常時の対策官の仕事

「放射線モニタリングとは、環境中に存在する放射線や放射性物質の量を測定・調査することですが、我々対策官は、ふだん測定をしている訳ではありません。環境モニタリングに関する国の方針や地域の要望を双方に伝えたり、測定をする自治体職員への研修を開くほか、精度の高い測定技術への支援をすることなどが平常時の仕事です。なお、平常時の放射線モニタリングは、自治体の職員の皆さんにお願いしています。」と佐々木対策官。

平常時の放射線モニタリング

放射線は、目に見えず臭いもありません。五感には感じないため、専用の測定器を用いてモニタリングすることで、初めて放射線がどのくらいあるかを知ることができます。

宮城県には、東北電力株式会社女川原子力発電所の約30km圏内に、22カ所(うち4カ所は東北電力株式会社が設置)のモニタリングステーションなどの測定局があり、環境放射線の状況を24時間監視しています。

緊急時モニタリングで各地の放射線の量を把握

対策官にとって最も重要な仕事は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故のような場合に、すぐ現場に駆けつけ、放射線モニタリング実施の指揮をとり、信頼性の高いデータを



モニタリングステーションの外観



電光表示盤



電離箱検出器



風向風速計



感雨計・雨量計

収集して、分析・評価を行うことです。これを「緊急時モニタリング」といいます。

「事故などの際、放射性物質は雲のようなかたまり(=ブルームといわれるもの)で空気中を移動していきます。このブルームにより運ばれる放射性物質は、地形や風向・風力、降雨・降雪などの状況により、移流・拡散し、地表に沈着する…その状況が刻々と変化するので。」

緊急時は、既設モニタリングステーションなどの測定局での計測のほか、可搬型の測定器、自動車(モニタリングカー)によってモニタリングが短時間で行われ、各地の放射線の量が計測されていきます。

「各地の放射線の量を把握し、危険度を判定するためには、地域の季節的・時間的な気象特性や地形など、我々が「現地を知っているかどうか」がとても重要になります。」

モニタリングに関する計画づくりもサポート

もちろん原子力施設の重大事故はあってはならないことです。しかし、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故を考えると“原子力災害”への対応策を早く構築する必要があります。



PAZ…(予防的防護措置を準備する区域:概ね5km)
UPZ…(緊急時防護措置を準備する区域:概ね30km)

そこで、国では防災基本計画と原子力災害対策指針に基づき、それぞれの道府県が指定した、図のようなUPZ圏内の市町村にも避難計画などの早期策定を求めています。また、対策官は、地方公共団体の放射線モニタリングに関する計画等に対するアドバイスも行っています。

避難行動は、事故の進展段階を示すEAL(緊急時活動レベル)、放射性物質が放出された場合の防護措置を示すOIL(運用上の介入レベル)の2つの指標によって実施されますが、このOILの判断基準となるのが「緊急時モニタリング」の情報です。

※EAL、OILに関する詳しい情報は、
http://www.nsr.go.jp/activity/bousai/data/130905_saitaishishin.pdf
の5ページ以下に記載されています。

緊急時モニタリングのキーマンとして

対策官の使命は、緊急時でも地域の人々の安全が確保されるよう、いち早く確実なデータを集め、避難誘導と放射線防護に役立てること。

「緊急時に“どこで測定するか”を判断するため、現地では地形や風向、住宅密集状況を確認しています。東日本大震災では、私がよく歩いた女川の町が津波に流される映像を見て、本当に心を痛めました。」と佐々木対策官。

「これから女川町や石巻市を始めとする各地を訪ね、地域のことをよく知りたいですね。」と石口対策官。

地域住民を被ばくから守るキーマン…それが、地方放射線モニタリング対策官なのです。



入居が始まった災害公営住宅



復興が進む女川町

写真提供/女川町

女川原子力発電所周辺の 環境放射能調査結果

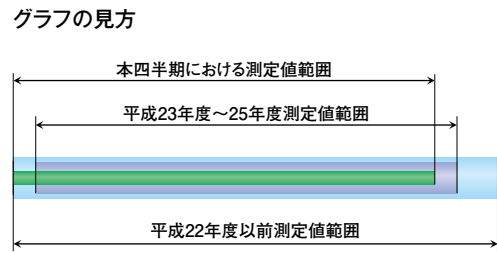
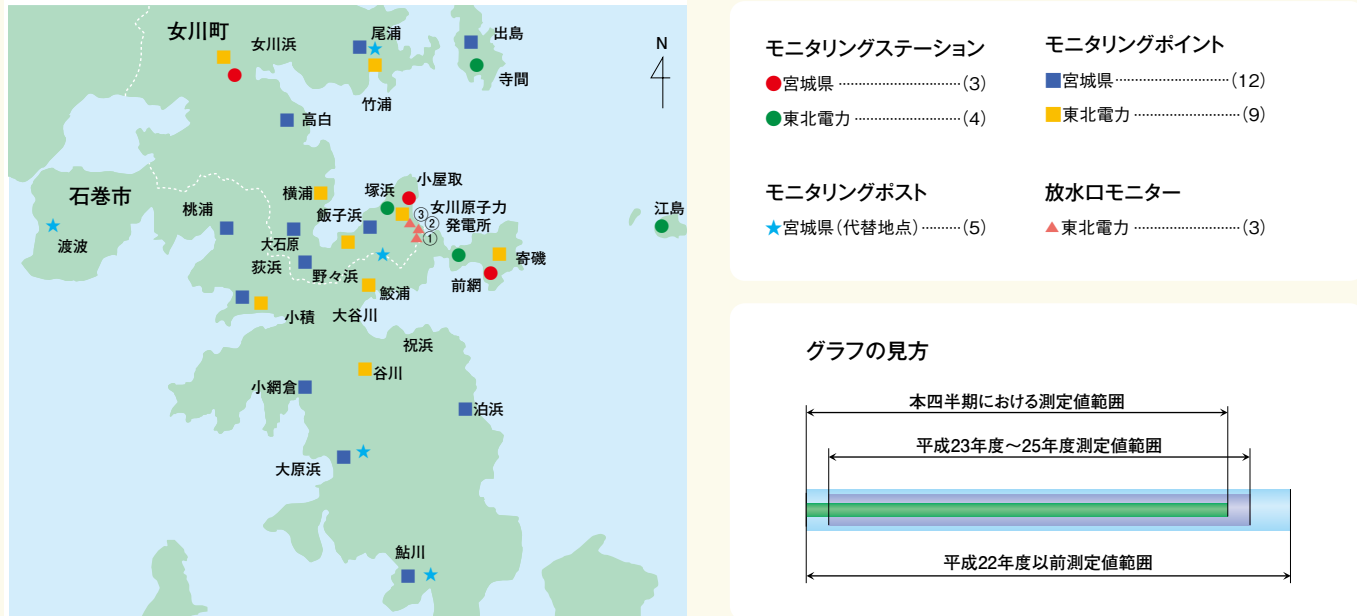
平成26年4月～
平成26年6月

今期の空間ガンマ線量率については、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内でした。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が、その原因は同事故によるものと考えられます。これらのことから、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(空間ガンマ線量率)

今期の調査結果は、下図のように東京電力(株)福島第一原子力発電所事故前における測定値の範囲内であり、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4月～6月の測定結果

モニタリングステーション	ナノグレイ/時	モニタリングステーション	ナノグレイ/時
	20 40 60 80 100 120 140 160		20 40 60 80 100 120 140 160
女川	[Measurement range: approx. 60-100 nGy/h]	寺間	[Measurement range: approx. 60-100 nGy/h]
小屋取	[Measurement range: approx. 60-100 nGy/h]	江島	[Measurement range: approx. 60-100 nGy/h]
寄磯	[Measurement range: approx. 60-100 nGy/h]	前網	[Measurement range: approx. 60-100 nGy/h]
塚浜	[Measurement range: approx. 60-100 nGy/h]		

用語説明

【ナノグレイ(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。ナノグレイ(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。

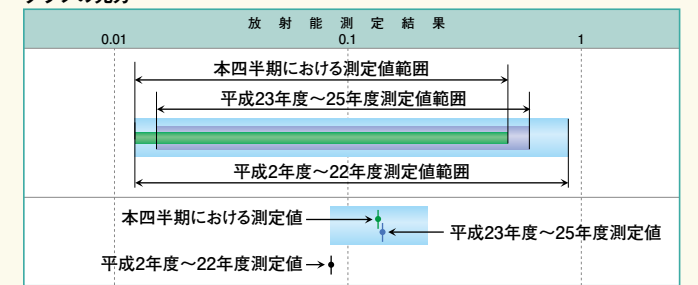
2 環境試料中の放射能濃度

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4月～6月の測定結果

種別	試料名(試料数)	核種	放射能測定結果							単位	採取月
			0.01	0.1	1	10	100	1000	10000		
降下物(月間)	雨水・ちり(8)	Cs-134								ベクレル/m ²	4,5,6
		Cs-137									
降下物(四半期間)	雨水・ちり(5)	Cs-134							ベクレル/m ²	4~6	
		Cs-137									
陸土	未耕地(1)	Cs-137							ベクレル/kg乾土	6	
指標植物	松葉(1)	Sr-90							ベクレル/kg生	5	
	松葉(3)	Cs-137									
魚介類	アイナメ(1)	Cs-137							ベクレル/kg生	5	
	ホヤ(2)	Cs-137							ベクレル/kg生	5	
海藻	ワカメ(2)	Sr-90							ベクレル/kg生	5	
	ワカメ(4)	Cs-137								5,6	
海水	表層水(4)	Cs-137							ミリベクレル/L	4,5	
海底土	表層土(砂)(4)	Cs-137							ベクレル/kg乾土	4,5	
指標海産物	アラメ(3)	Cs-137							ベクレル/kg生	5	
	ムラサキガイ(1)	Cs-137							ベクレル/kg生	4	

グラフの見方



平成26年4月～6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
水道原水、海水(表層水)	H-3
海水(表層水)、アラメ	I-131
水道原水、浮遊じん	Cs-137

※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

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。

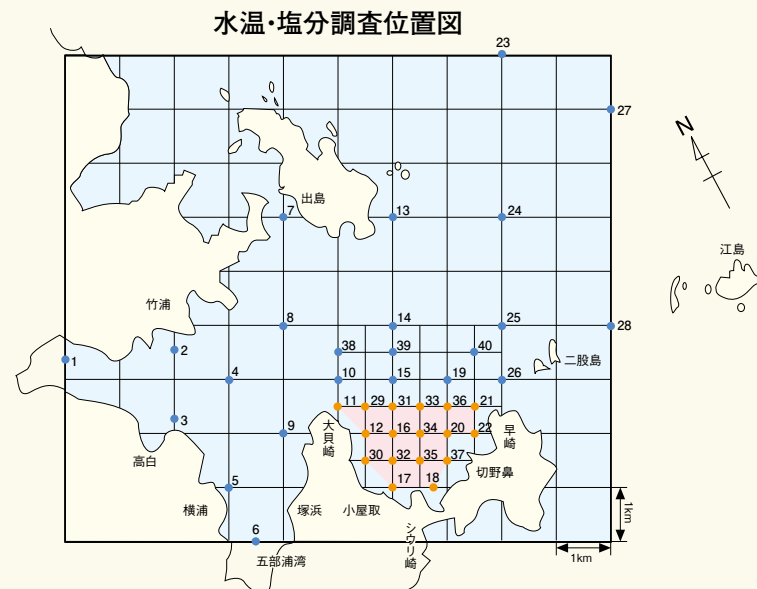
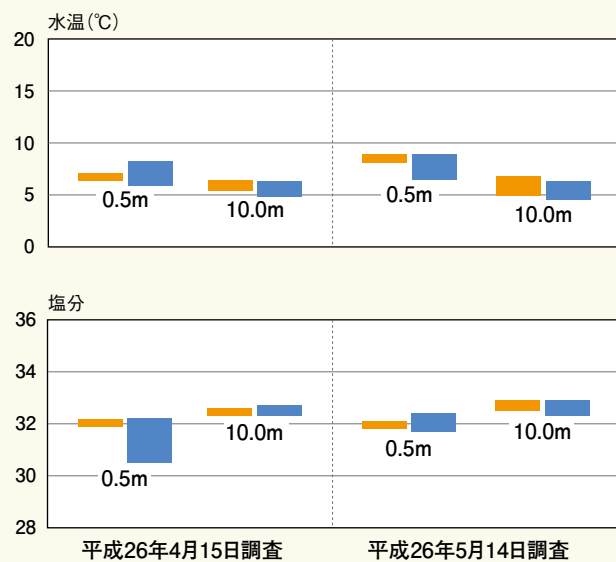
女川原子力発電所周辺の 温排水調査結果

平成26年4月～
平成26年6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。

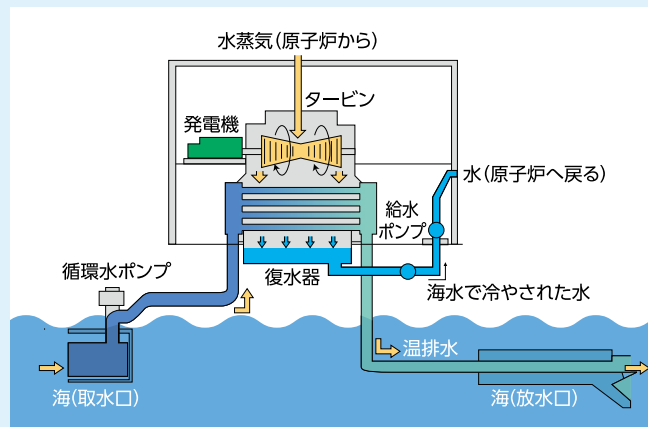
用語説明

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。



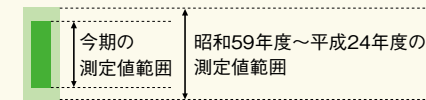
2 水温連続モニタリングによる水温調査

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

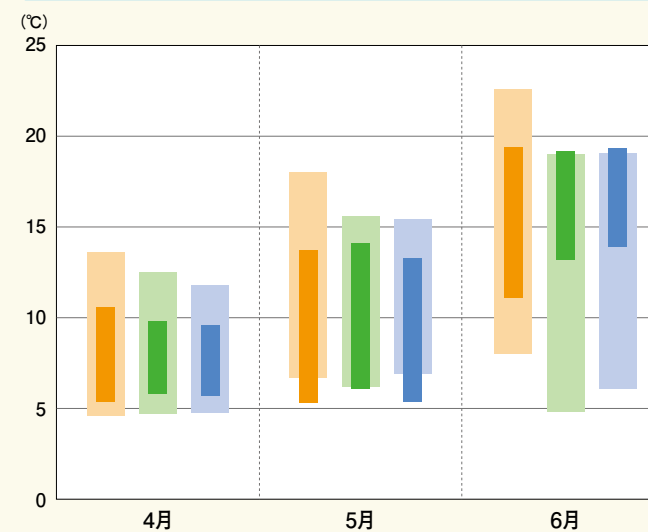
グラフの見方

水温連続モニタリングにより海水温を測定しています。

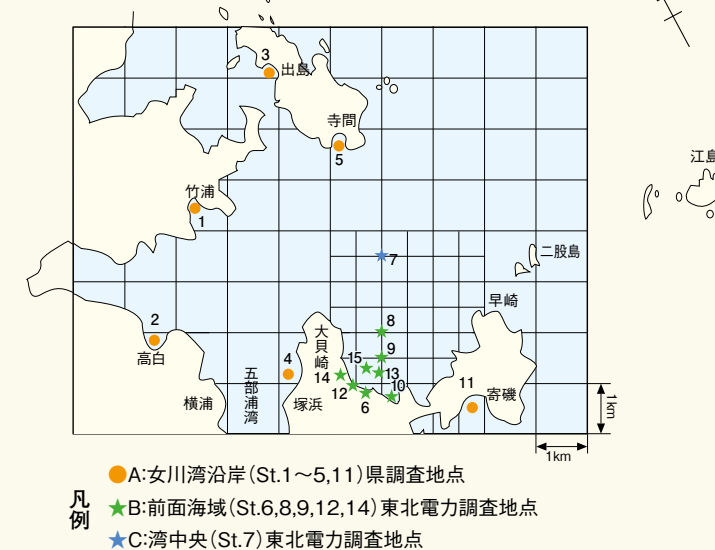


- A: 女川湾沿岸 (St.1~5,11)
- B: 前面海域 (St.6,8,9,12,14)
- C: 湾中央 (St.7)

平成26年4月～6月

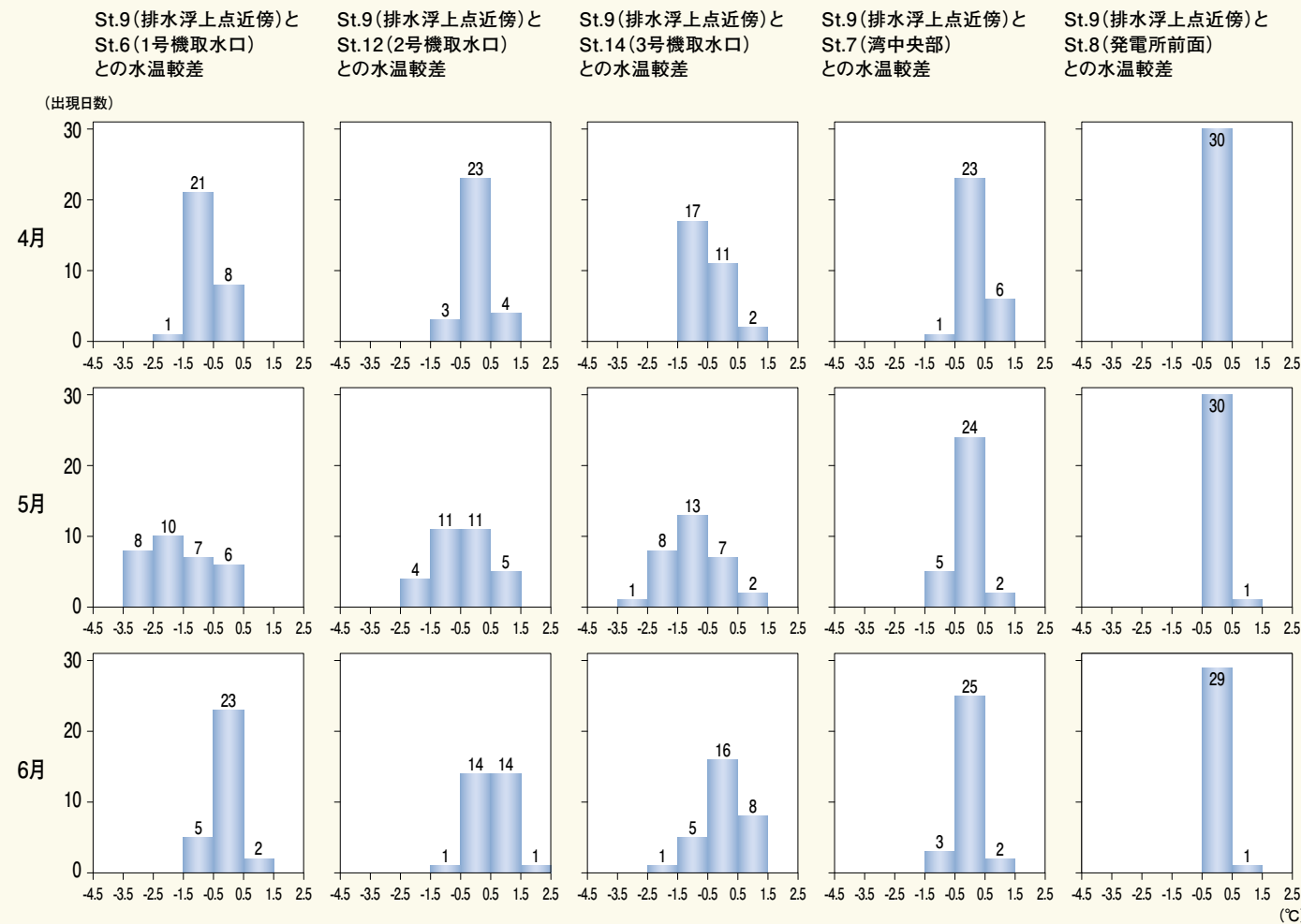


水温調査(モニタリング)位置図



(ロ) 測定点間の水温較差

平成26年4月～6月



お知らせコーナー

放射線・放射能に関するセミナー・相談会を開催します

放射線・放射能が健康に与える影響などについて、専門家がわかりやすく解説します。また、放射線技師が個別相談会でお一人お一人の疑問にお答えし、会場では食品の測定実演等も行います。昨年度、多くの方からご好評をいただきました。今回は、土曜日の開催となりますので、たくさんの方々のご参加をお待ちしております。

日程	場所	定員
平成26年11月8日(土)	仙台市青葉区・仙台国際センター「レセプションホール桜2」	160人

※入場無料で、事前の参加申込は不要です(先着順)。駐車場は有料で、数に限りがあります。

プログラム ●開場／12:30 ●セミナー／13:00～14:45

テーマ	講師
内部被ばくの現状と今後注意すべきこと(60分)	東京大学医科学研究所研究員 南相馬市立総合病院非常勤医 相馬中央病院非常勤医 坪倉 正治 氏
質疑応答(45分)	質問ご希望の方は、性別・年齢・職業・質問事項をファクシミリ、電子メール、郵送で下記問合せ先までお送りください。お寄せいただいた質問には、当日セミナーでお答えします。

●個別相談会／15:00～16:00(宮城県放射線技師会)

先着10名程度。当日受付でお申し込みください。

●測定実演 ～「目で見える放射線・放射能」～／15:00～16:00

専用の機器を用い、自然界に存在する放射線を見ることができます。ご家庭の食材の測定は、先着5名程度。下記問合せ先まで事前にお申し込みください。

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ています

東京電力福島原発事故による損害賠償請求がスムーズに進むよう、県では、仙台弁護士会及び原賠ADRセンターと連携して、損害賠償請求に関する研修会及び個別相談会を開催し、被害者の方々を支援しています。

1. 開催場所及び開催日時 ※参加費は無料ですが、応募者多数の場合は先着順とさせていただきます。

会場	開催日時	定員	申込締切日	場所
① 石巻	10月23日(木)	200人	10月20日(月)	県 石巻合同庁舎 5階 大会議室(石巻市東中里1-4-32)
② 栗原	10月29日(水)	120人	10月24日(金)	県 栗原合同庁舎 3階 第一会議室(栗原市築館藤木5-1)
③ 気仙沼	11月 5日(水)	80人	10月31日(金)	県 気仙沼合同庁舎 2階 大会議室(気仙沼市赤岩杉ノ沢47-6)
④ 登米	11月11日(火)	120人	11月 6日(木)	県 登米合同庁舎 5階 501会議室(登米市迫町佐沼字西佐沼150-5)
⑤ 仙台	11月27日(木)	150人	11月21日(金)	県 仙台合同庁舎 10階 1001会議室(仙台市青葉区堤通雨宮町4-17)

※大河原、大崎については9月に開催済みです。

2. 内容

A. 研修会 東京電力に対する損害賠償請求及び和解仲介について …… 仙台弁護士会・原賠ADRセンター(仙台会場のみ)

B. 個別相談会(相談時間 1件30分、各会場とも10人程度) …… 仙台弁護士会

3. 申込方法

県各合同庁舎で配布する参加申込書(県ホームページ<http://www.r-info-miyagi.jp/r-info/rep/>からダウンロードもできます。)により、各会場の申込締切日までに、下記問合せ先あてファクシミリ、電子メール、郵送でお申し込みください。

弁護士による個別相談を希望する場合は、参加申込書の個別相談希望欄に必要事項をご記入ください。

質問のあて先・ 問合せ先

宮城県環境生活部 原子力安全対策課

TEL:022-211-2340 FAX:022-211-2695 電子メール:gentaij@pref.miyagi.jp

詳細は県・市町村窓口のチラシや県ホームページ(URL:<http://www.r-info-miyagi.jp/r-info/event/>)でご確認ください。

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

仙台市青葉区本町三丁目8番1号

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

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

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

この広報紙は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