

# お知らせコーナー

## 「令和元年度 放射線・放射能に関するセミナー」の受講者を募集します

講演では、放射線防護の専門家が、放射線の基礎知識から食の安全安心・健康影響まで、住民の皆さまからのなぜなにに答える形で、分かりやすく説明し、日常の暮らしの中で放射線をどのように捉えたらよいか、一緒に考えてみたいと思います。

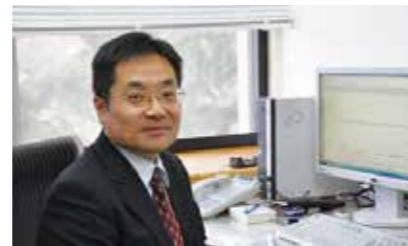
また、会場には、「目で見る放射線・放射能コーナー」を設置し、機器を用いて自然界に存在する放射線をご覧くださいいただけます。

### テーマ

「放射線のなぜなに -現状を知り、考えてみよう!-」

### 講師

公益財団法人原子力安全研究協会  
理事長 医学博士 杉浦 紳之(すぎうら のぶゆき)氏



### 開場

13:00

### 講演

13:30~15:15

### 測定実演

15:15~15:30

開催日	会場
令和元年12月13日(金)	宮城県大河原合同庁舎 別館1階第一会議室
令和元年12月14日(土)	TKP 仙台カンファレンスセンター 3階ホール
令和2年 1月16日(木)	宮城県大崎合同庁舎 1階大会議室
令和2年 1月17日(金)	宮城県石巻合同庁舎 2階201・202会議室

※入場無料ですが、事前申込が必要です。電話・ファクシミリ・Eメールでお申し込み願います。(氏名・年代・性別・住所(市町村まで)・電話番号を下記へ)

### 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.lg.jp

詳細は県・市町村窓口で配布する開催告知チラシか県ホームページ(URL: <https://www.r-info-miyagi.jp/r-info/event/>)でご確認ください。

## 女川原子力発電所への立入調査を実施しました。

令和元年9月2日、県は女川町及び石巻市とともに女川原子力発電所への立入調査を実施し、保安規定<sup>※</sup>違反となった3号機原子炉建屋3階の放射線モニタの管理に係る不備のほか、2号機燃料プール冷却浄化系ポンプの停止等について調査を行いました。また、登米市、東松島市、涌谷町、美里町及び南三陸町が調査に同行しました。

調査では、所員に対する聞き取り、関係書類の調査及び現場調査を行い、各事象の発生原因とその後の対策の状況等を確認しました。東北電力に対しては、今回の保安規定違反を重く受け止めるとともに、水漏れやポンプの停止等の事象が発生している状況を踏まえ、安全管理を徹底するよう要請しました。



※保安規定: 原子力発電所の運転の際に実施すべき事項や、従業員の保安教育の実施方針など原子力発電所の保安のために必要な基本的な事項が記載されているもの。

## 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  
<https://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、こちらまでお寄せください。

TEL.022-211-2607 FAX.022-211-2695  
E-mail: gentai@pref.miyagi.lg.jp

この広報誌は86,500部作成し1部あたりの単価は約13円となっています。



秋号

VOL.146  
AUTUMN  
2019

# 原子力 だより みやぎ

### 【特集】

女川原子力発電所に対する国の保安活動  
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

宮城県

撮影地: 登米市

# 女川原子力発電所に 対する国の保安活動

## ～女川原子力規制事務所の取り組み～

国の原子力規制委員会の地方機関である「女川原子力規制事務所」は石巻市にあります。ここでは主に東北電力株式会社女川原子力発電所の安全規制等に係る業務をしています。

今回は原子力規制庁女川原子力規制事務所の機能と役割、日常の業務について、規制事務所の川ノ上(かわのうえ)所長にお話を伺いました。



原子力規制庁 女川原子力規制事務所  
所長 川ノ上 浩文氏

### 女川原子力規制事務所の主な業務と役割

#### ■規制事務所が普段から取り組んでいる業務内容

##### 1. 安全規制業務

当事務所の原子力運転検査官が中心となり、女川原子力発電所において、保安規定の遵守状況を確認します。来年度4月から本格運用する新検査制度を見据え、新たな検査手法(フリーアクセス)を取り入れた年4回の保安検査を実施しているほかに、平日は毎日、原子炉施設の巡視、運転管理状況の確認、定例試験への立会い、事業者による会議の同席での情報収集等で発電所の保安活動の実施状況を確認しています。

原子炉施設内でトラブルが発生した場合には、昼夜問わず、初動対応として原子炉施設の状況、現場の状況等を可能な範囲で把握し、本庁関係部署と密に連絡・報告等を行います。

##### 2. 防災対策業務

当事務所の原子力防災専門官が中心となり、東北電力株式会社で作成または修正する原子力事業者防災業務計画及び地元自治体の地域防災計画・避難計画の作成に対する指導・助言を行い、原

子力防災体制の整備、維持に努めています。オフサイトセンターにおいては、平常時の維持・管理、万が一の場合(原子力災害時)の立ち上げ等、迅速かつ適切に対応できる体制を整備しています。

##### 3. 地方放射線モニタリング業務

当事務所の上席放射線防災専門官が、環境モニタリングに関する国の方針を地元自治体へ、あるいは地域の要望を逆に国へ伝えたりしています。

関係自治体の緊急時モニタリング計画の作成または修正や東北電力株式会社の原子力事業者防災業務計画の環境放射線に関する事項等の指導・助言を行っています。

関係自治体を実施する防災訓練及び研修へ参画し、測定技術の支援等も行っています。

万が一の場合は、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収集し、分析・評価します。

##### 4. 広聴・広報業務

原子力規制の実施状況や原子力防災の状況等についての説明責任を果し、地元自治体等の声に耳を傾ける直接的な窓口を担っています。

### 新たな検査制度について

新しい検査制度を来年4月から施行します。現在はそのための準備として試運用を実施しています。

規制機関と被規制者の双方が安全を追求する姿勢を共有しつ

つ、新たな検査制度(原子力規制検査)では、

- ①検査官自ら歩いて、見聞きし、納得するまで問いかける。
- ②安全上の重要性から、検査や対応にメリハリを付ける。
- ③常に検査の視点を持って施設の状況・被規制者の活動を監視すること。心をかけます。

#### 〈検査制度の改正前後の違い〉

- 【ポイント】
- ◎ 「いつでも」「どこでも」「何にでも」、規制委員会のチェックが行き届く検査
  - ◎ 安全確保の観点から事業者の取り組み状況を評定
  - ◎ これを通じて、事業者が自ら安全確保の水準を向上する取り組みを促進

	制度改正前	制度改正後
1	・事業者が安全を確保するという一義的責任を負っていることが不明確。 ・規制機関のお墨付き主義に陥る懸念。 ⇒改善を促進しない体系。	・まずは事業者自らに検査義務等を課し、規制機関の役割は事業者の取り組みを確認するものへ。 ⇒事業者の責任の明確化と改善の促進。
2	・重複のある複数かつ込み入った形態の検査。 ・法令において、検査対象や検査時期が細かく決められている。 ⇒事業者のすべての保安活動に目が行き届かない。	・規制機関の全ての検査を一つの仕組みに一本化。 ・検査の対象は、事業者の全ての保安活動。 ⇒規制機関のチェックの目が行き届く仕組み。
3	・あらかじめ決められた項目の適否をチェックする、いわゆるチェックリスト方式。 ⇒安全上重要なものに焦点を当てにくい体系。	・安全上の重要度から検査の重点を設定。 ・リスク情報の活用や安全実績指標の反映などを取り入れた体系。 ・安全確保の視点から評価を行い、次の検査などにフィードバック。 ⇒安全上重要なものに注力できる体系。
4	・被規制者の検査対応部門を通じた図面、記録の確認、現場巡視が中心。 ⇒規制者の視点に影響される可能性。	・検査官が必要と考える際に、現場の実態を直接に確認する運用。 ・規制機関が必要とする情報等に自由にアクセスできる仕組み(いわゆるフリーアクセス)を効果的に運用。

### 女川原子力発電所で発生している事象について

保安規定違反やヒューマンエラーなどの事象が発生しているが、規制事務所としてどのように指導しているか。

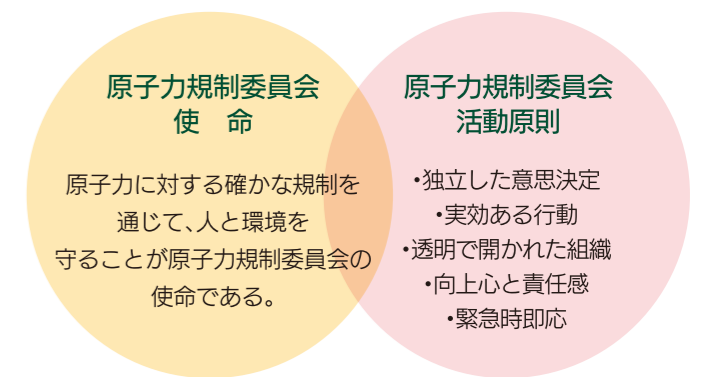
今年度第1四半期で保安規定違反となった3号機燃料交換エリア放射線モニタの管理については、是正処置及び予防処置が完了しますので、その実施状況を第3四半期の保安検査期間で確認し、再発防止に努めるよう指導していきます。

さらに今年8月には、2号機において、所内設備の電源切り替え準備作業中に使用済燃料プールを冷却するポンプの停止信号が発信され、自動的に停止した事象(2号機燃料プール冷却浄化系ポンプの停止)のヒューマンエラーを起因とした事象が発生しています。

現在、東北電力株式会社による原因分析、是正・予防処置を行っています。その結果をもとに安全重要度評価を行うこととしております。発電所におけるヒューマンエラーの低減に向けた取組みが、着実かつ継続的に実施されるよう指導していきます。

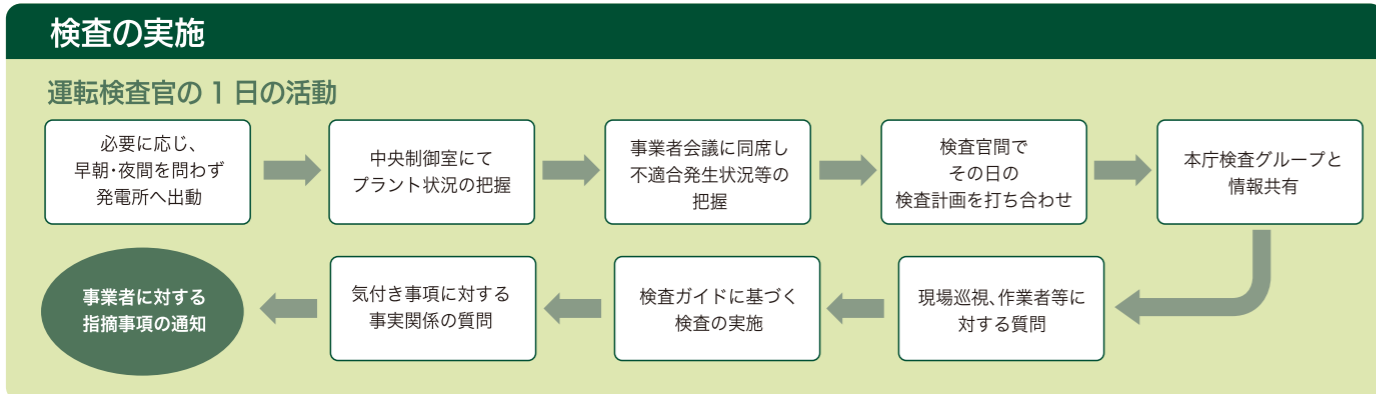
#### 再発防止策の履行確認の状況について

事象によって事業者の対応が長くかかるものもありますが、その途中経過、あるいは対応完了時に実施状況を現場や記録で確認しています。



保安検査官として、所長が普段から心がけていること、仕事への考え方をおしえてください。

原子力発電所の最優先は「安全」だと思っております。日頃から事業者とのコミュニケーションを取りながら、緊張感を持って原子炉施設の状態監視や事業者の保安活動の監視等の業務を行い、発電所施設の安全の確保に努めています。また、万一の事態に備えて、日々対応できる体制も整えています。今後とも、当事務所として、発電所での「安全規制」と緊急時での「防災体制」を地元自治体等と連携しながら着実に業務を行っています。私ども組織の使命でもある人と環境を守るための確かな規制で業務を遂行してまいります。



#### 〈用語解説〉

【原子力規制委員会】東京電力福島第一原子力発電所の重大事故の教訓を踏まえ、原子力利用の「推進」と「規制」を分離し、規制事務の一元化を図るとともに、専門的な知見に基づき中立公正な立場から、独立して原子力安全規制に関する業務を担う行政機関として平成24年9月19日に発足した。

【オフサイトセンター】原子力災害発生時に、国、都道府県、市町村などの関係者が一堂に会する現地对策本部として、原子力防災対策活動を調整し、円滑に推進するための拠点となる施設。JCO臨界事故の教訓を踏まえて設置された。原子力施設のある都道府県に設置される。

【地域防災計画】災害対策基本法第40条(都道府県)及び第42条(市町村)の規定に基づき、住民の生命、身体及び財産を災害から保護することを目的とし、住民生活に重大な影響を及ぼす恐れのある災害に対処するため、防災関係機関が処理すべき事務又は業務の大綱等を定めた計画。都道府県知事あるいは市町村長を会長とする防災会議が作成する。

# 女川原子力発電所周辺の 環境放射能調査結果

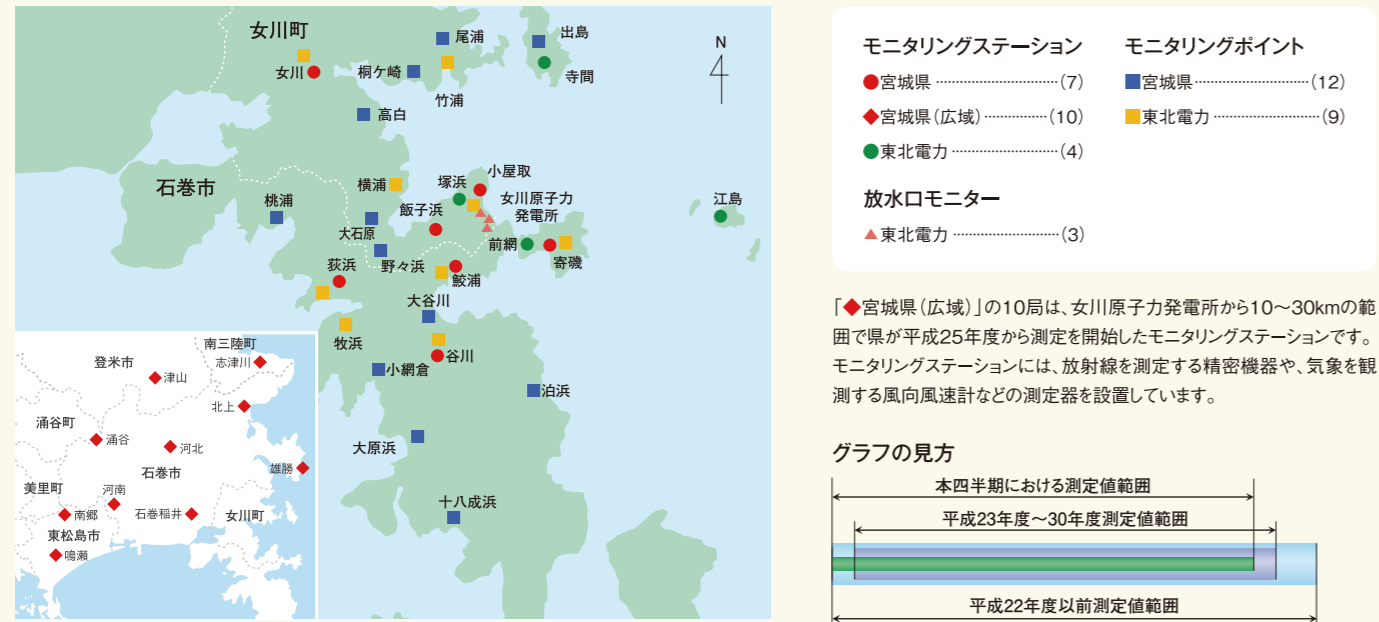
平成31年 4月～  
令和元年 6月

平成31年4月から令和元年6月までの環境放射能調査結果を評価したところ、女川原子力発電所に起因する環境への影響は認められませんでした。

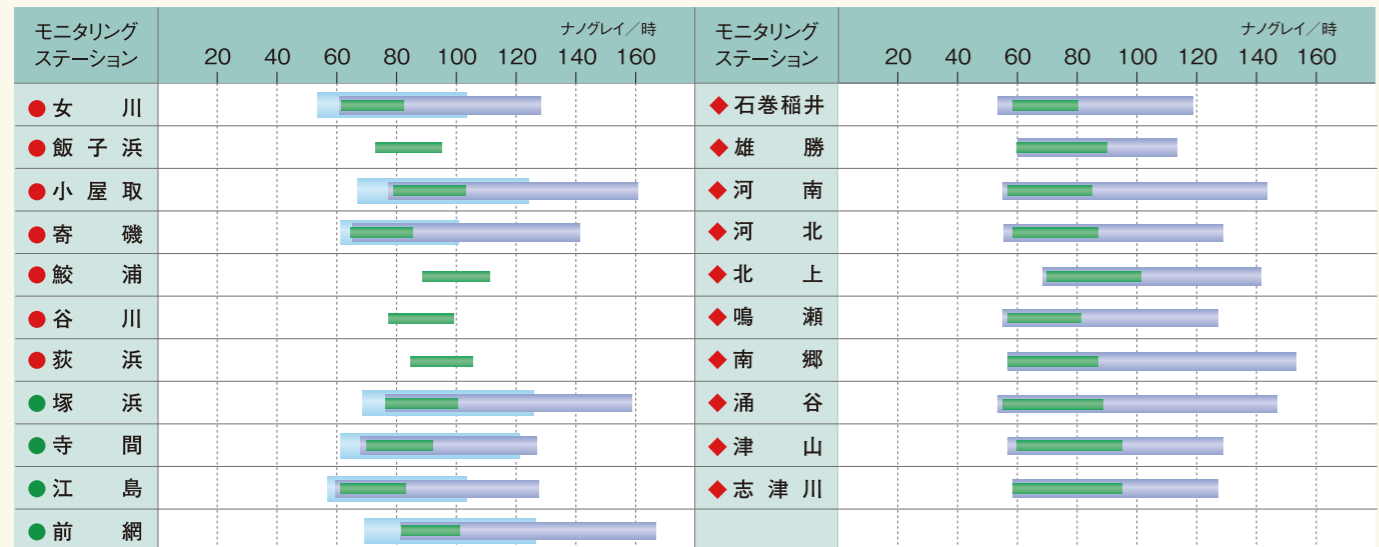
## 1 放射線の強さ(空間ガンマ線量率)

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、モニタリングポイント及び放水口モニター設置地点



### 平成31年4月～令和元年6月の測定結果



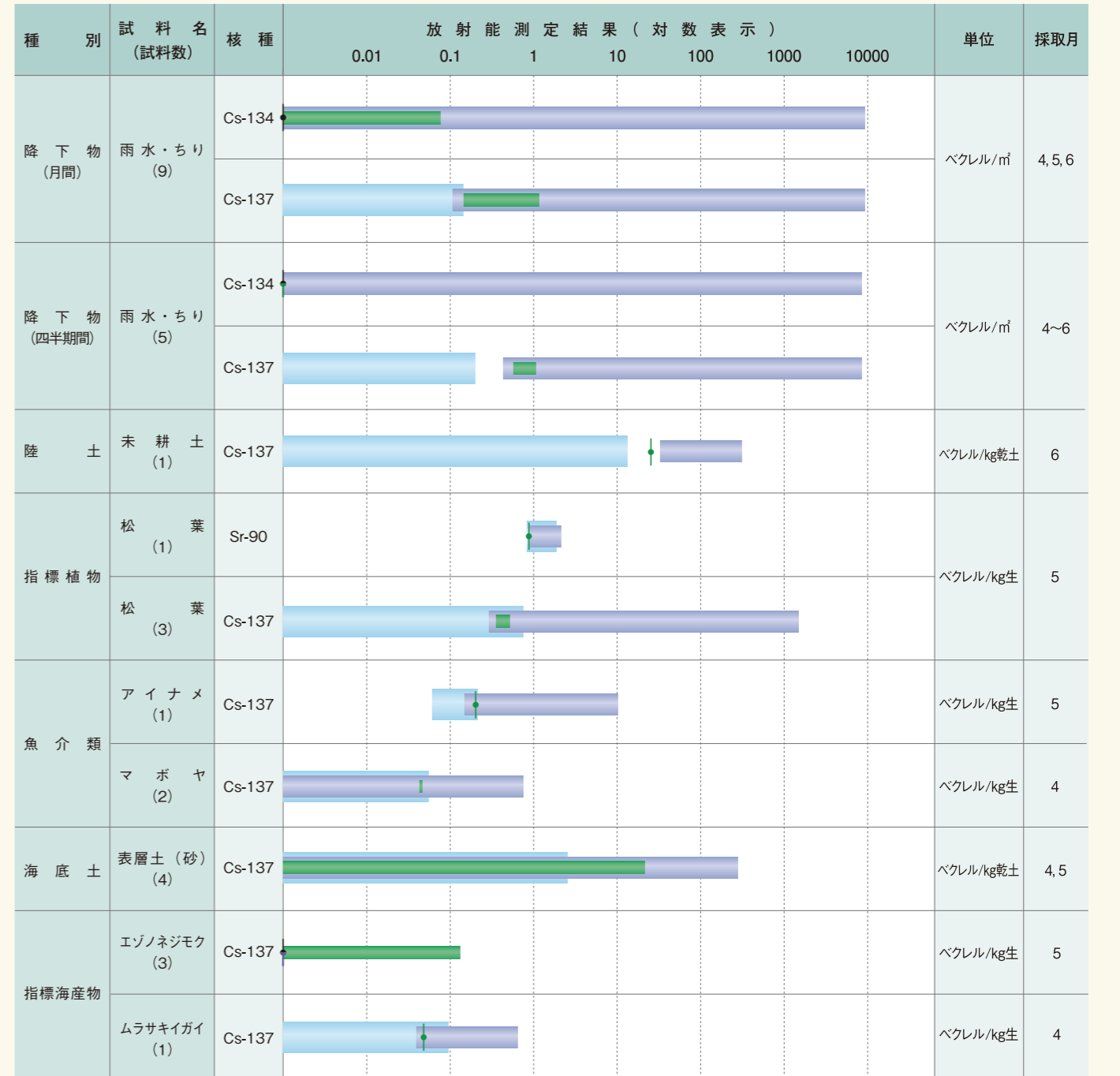
**用語説明** 【ナノグレイ(nGy)]放射線に関する単位で、「物質や組織が放射線のエネルギーをどのくらい吸収したかを表す吸収線量の単位」をグレイ(Gy)といいます。ナノグレイ(nGy)は、その10億分の1を表します。

【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

今期の環境試料中の放射能濃度の調査結果は、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故前の測定値の範囲を超過する試料がありましたが、事故前の測定値の範囲内まで低減している試料もあり、放射能濃度は減少傾向が見られています。なお、その超過した原因は女川原子力発電所の運転状況等から、福島第一原子力発電所事故によるものと考えられます。

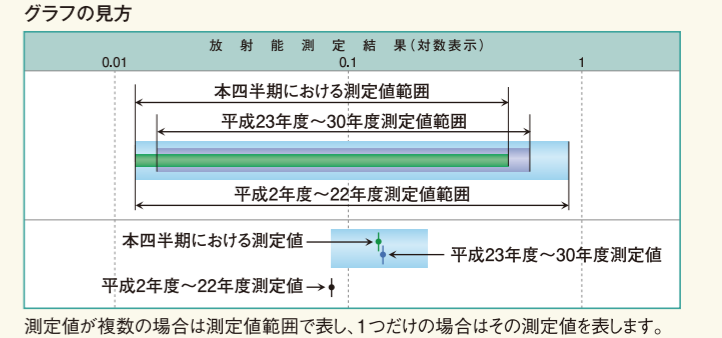
### 平成31年4月～令和元年6月の測定結果



平成31年4月～令和元年6月の調査で放射性核種が検出されなかった試料とその放射性核種名

試料名	※放射性核種
水道原水、海水	H-3
海水、エゾノネジモク	I-131
マボヤ、ワカメ	Sr-90
水道原水、浮遊じん、ワカメ、海水	Cs-137

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



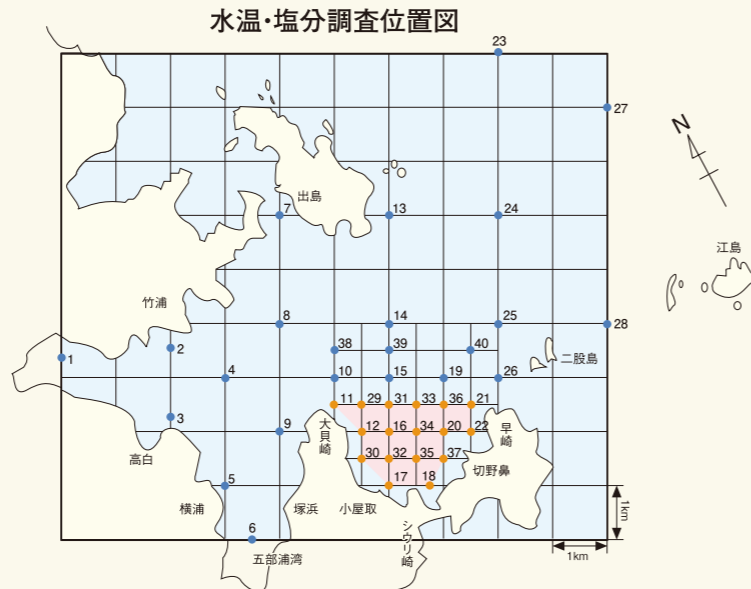
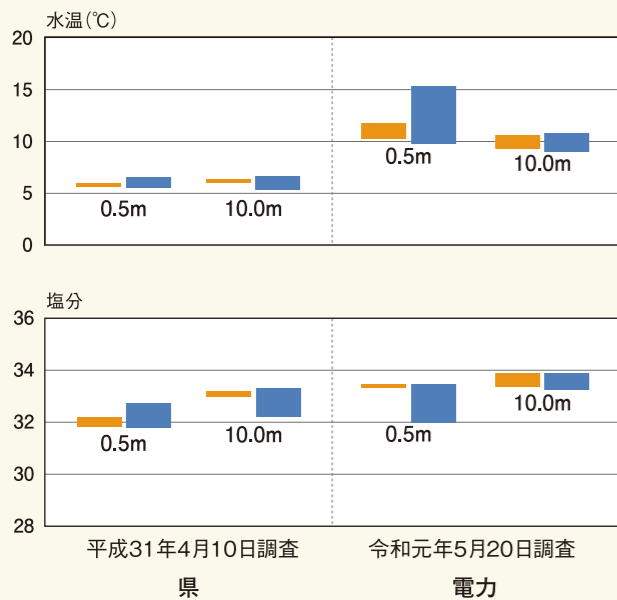
# 女川原子力発電所周辺の 温排水調査結果

平成31年 4月～  
令和元年 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。

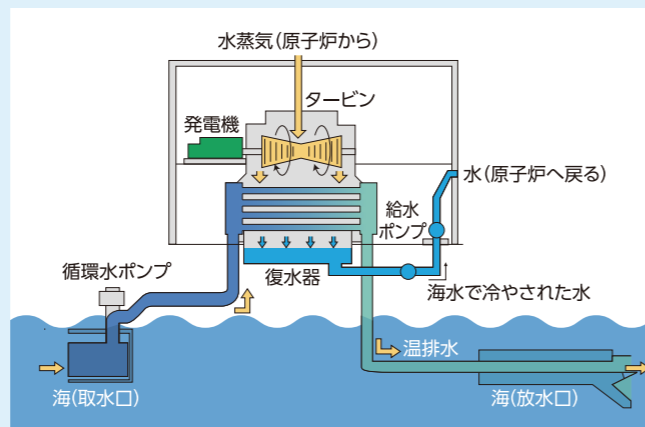
## 用語説明

### 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

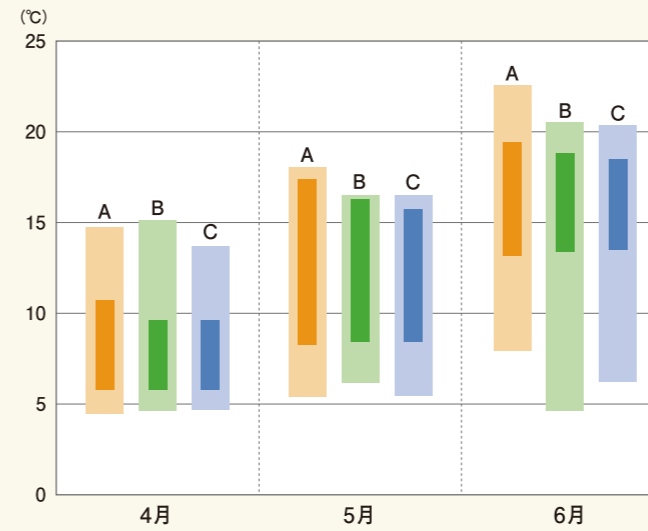
#### グラフの見方

水温連続モニタリングにより海水温を測定しています。

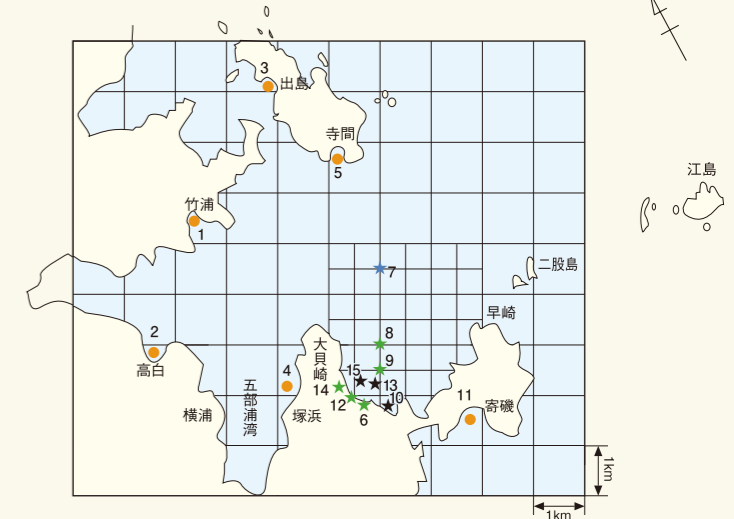


- A:女川湾沿岸(St.1~5,11) 県調査地点
- B:前面海域(St.6,8,9,12,14) 東北電力調査地点
- C:湾中央(St.7) 東北電力調査地点
- ★陸域放流前(St.10,13,15) 東北電力調査地点

平成31年4月～令和元年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31年4月～令和元年6月

