

原子力防災のTips

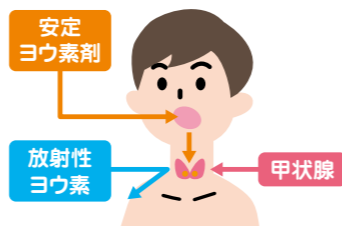
万々に備え、あなたを守る原子力防災のエッセンスを連載で紹介します。

安定ヨウ素剤ってなに？

→ 放射性ヨウ素による甲状腺の内部被ばくを予防・低減するための医薬品です。
避難や一時移転にあわせて服用する場合があります。

なぜ安定ヨウ素剤を飲むの？

- 原子力災害時には、放射性ヨウ素が環境中に放出されることがあります。
- 呼吸や飲食により放射性ヨウ素を摂取すると、甲状腺に集まり内部被ばくを起し、その影響により甲状腺がん等を発症するリスクが上昇するといわれています。
- 放射性ではない安定ヨウ素剤を服用することで、甲状腺の内部被ばくを防ぐことができます。
- 安定ヨウ素剤は、効果のある時間が限られているため、避難や一時避難の指示にあわせて出される服用指示にしたがい、適切なタイミングで服用することが重要です。



注意

安定ヨウ素剤は、放射性ヨウ素以外の放射性物質には全く効果がありません。
服用後も、必ず避難・一時移転などの防護措置は継続してください。

安定ヨウ素剤の服用について

- 服用の指示は、国、県又は市町が行います。
- 服用量は必ず守ってください。(多く飲んでも効果は上がりません)
- 特別な指示がない限り、複数回服用しないでください。

	対象者	服用量
1 回 服 用 量	13歳以上	丸剤 2丸
	3歳以上13歳未満	丸剤 1丸
	生後1か月から3歳未満	ゼリー剤 32.5mg 1包
	新生児	ゼリー剤 16.3mg 1包



服用にあたっての注意

- 安定ヨウ素剤の成分又はヨウ素に対し、過敏症の既往歴がある方は服用することができません。
- 妊娠している方が服用した場合や新生児に服用させた場合には、医師や薬剤師にご相談ください。
- まれに発疹や吐き気、嘔吐、胃痛、下痢などの症状がでることがあります。症状がひどい場合は、医師に相談ください。

安定ヨウ素剤の配布方法

PAZ・準PAZにお住まいの方

- 県、市町が開催する事前配布説明会等で事前に配布しますので、必ずご参加ください。
- 事前配布の対象は、40歳未満の方、妊婦、授乳婦、お子さんを望まれている女性となりますが、40歳以上であっても希望される方には事前に配布します。
- 事前配布された安定ヨウ素剤を紛失した方や事前配布されていない方などには、避難等にあわせて、市町が指定する一時集合場所で配布します。

UPZにお住まいの方

- 服用が必要になった場合、避難や一時移転にあわせて一時集合場所及び避難退域時検査等場所で配布します。

原子力だよりみやぎ

宮城県復興・危機管理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86,000部作成し1部あたりの単価は
約10円となっています。



原子力 だより みやぎ

【特集】

女川原子力発電所周辺の環境放射線監視体制について
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
原子力防災のTips

冬号

VOL.155
WINTER
2022

宮城県

撮影地：涌谷町 天平ろまん館

女川原子力発電所周辺の環境放射線 監視体制について

県では女川原子力発電所周辺の環境放射線及び環境放射能の測定・監視を行っています。本特集ではこれらの業務について紹介します。

環境放射線監視センター

環境放射線及び環境放射能の測定・監視を行っています

環境放射線監視センターは、女川原子力発電所周辺地域における環境放射線・環境放射能の測定を行い「女川原子力発電所からの影響の有無」を監視する機関です。また、環境放射線や放射能の挙動についての調査研究も行っています。

環境放射線監視センターについてはホームページをご覧ください。

<https://miyagi-ermc.jp/>



環境放射線測定

24時間、放射線を監視しています



●モニタリングステーション

女川原子力発電所を中心とした半径30km圏内に17局のモニタリングステーションを設置し、空間ガンマ線に加え、風向・風速等の気象データを測定しています。

各局からのデータは、環境放射線監視センターにおいて、測定値に異常が無いかどうかを判断しています。

これらのデータは、環境放射線監視センターホームページのほか、女川町役場、石巻市役所といった自治体庁舎など16か所に設置した副監視局の大型テレビモニター（副監視盤）によって、リアルタイムで公表しています。



モニタリングステーション

環境放射能分析

水や土、農作物、海産物などに含まれる放射能を測定しています



① 試料前処理



② 乾燥・灰化



③ 測定・解析

女川原子力発電所からの影響の有無を調べるため、定期的に水や土、農作物、海産物などに含まれる放射性核種の種類と濃度を高感度の測定装置で測定しています。



環境試料の放射性核種濃度測定についてはホームページをご覧ください。

https://www.r-info-miyagi.jp/r-info/column/ge_kensa/

※写真の試料は海藻(エゾノネジモク)です



評価・公表

環境放射線と環境放射能の測定結果は、四半期毎に開催される「女川原子力発電所環境調査測定技術会」において専門的な検討・評価を受け、その結果を踏まえ、「女川原子力発電所環境保全監視協議会」で女川原子力発電所からの環境に対する影響の有無について確認を受けます。その結果については、県のホームページや、年4回発行される当冊子などで公表しています。

当冊子のバックナンバーについてはホームページをご覧ください。

<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/gentai/o-gensiryokudayori.html>



女川原子力発電所環境保全監視協議会

女川原子力発電所周辺の 環境放射能調査結果

令和3年7月～
令和3年9月

令和3年7月から9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。

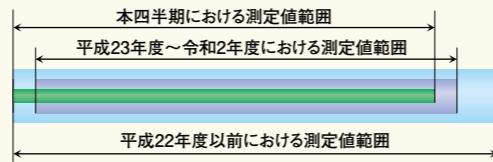
モニタリングステーション、モニタリングポイント及び放水口モニター設置地点



- モニタリングステーション**
 - 宮城県 (7)
 - ◆ 宮城県(広域) (10)
 - 東北電力 (4)
- モニタリングポイント**
 - 宮城県 (12)
 - 東北電力 (9)
- 放水口モニター**
 - ▲ 東北電力 (3)

「◆宮城県(広域)」の10局は、女川原子力発電所から10～30kmの範囲で県が平成25年度から測定を開始したモニタリングステーションです。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。

グラフの見方



令和3年7月～9月の測定結果

モニタリングステーション	ナノグレイ/時							広域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
● 女川	[Bar chart showing range]							◆ 石巻稲井	[Bar chart showing range]						
● 飯子浜 ^{※1}	[Bar chart showing range]							◆ 雄勝	[Bar chart showing range]						
● 小屋取	[Bar chart showing range]							◆ 河南	[Bar chart showing range]						
● 寄磯	[Bar chart showing range]							◆ 河北	[Bar chart showing range]						
● 鮫浦 ^{※1}	[Bar chart showing range]							◆ 北上	[Bar chart showing range]						
● 谷川 ^{※1}	[Bar chart showing range]							◆ 鳴瀬	[Bar chart showing range]						
● 荻浜 ^{※1}	[Bar chart showing range]							◆ 南郷	[Bar chart showing range]						
● 塚浜	[Bar chart showing range]							◆ 涌谷	[Bar chart showing range]						
● 寺間	[Bar chart showing range]							◆ 津山	[Bar chart showing range]						
● 江島	[Bar chart showing range]							◆ 志津川	[Bar chart showing range]						
● 前網	[Bar chart showing range]														

※1 令和元年度から運用開始

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。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。

令和3年7月～9月の測定結果

種別	試料名(試料数)	核種	放射能測定結果(対数表示)							単位	採取月
			0.01	0.1	1	10	100	1000	10000		
降下物(月間)	雨水・ちり(9)	Cs-137	[Bar chart showing range]							ベクレル/m ²	7,8,9 ^{※2}
降下物(四半期間)	雨水・ちり(5)	Cs-137	[Bar chart showing range]							ベクレル/m ²	7~9 ^{※3}
指標植物	ヨモギ(2)	Sr-90	[Bar chart showing range]							ベクレル/kg生	7
	ヨモギ(2)	Cs-137	[Bar chart showing range]							ベクレル/kg生	7
	松葉(1)	Cs-137	[Bar chart showing range]							ベクレル/kg生	8
魚介類	アイナメ(1)	Cs-137	[Bar chart showing range]							ベクレル/kg生	7
	キタムラサキウニ(1)	Cs-137	[Bar chart showing range]							ベクレル/kg生	8
海水	表層水(2)	Cs-137	[Bar chart showing range]							ミリベクレル/L	7
海底土	表層土砂(2)	Cs-137	[Bar chart showing range]							ベクレル/kg乾土	7
指標海産物	アラメ(2)	Sr-90	[Bar chart showing range]							ベクレル/kg生	8
	アラメ(3)	Cs-137	[Bar chart showing range]							ベクレル/kg生	8
	ムラサキガイ(1)	Cs-137	[Bar chart showing range]							ベクレル/kg生	7

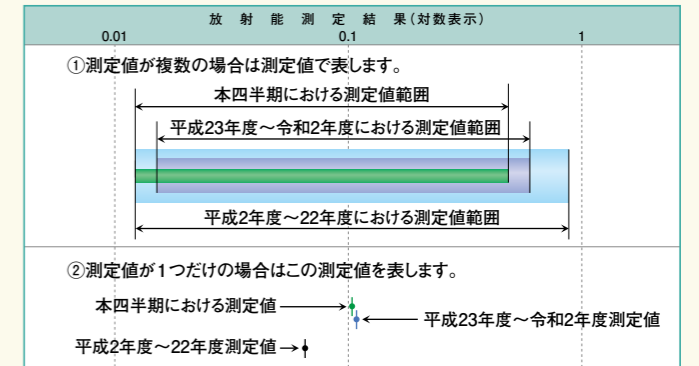
※2:7,8,9月の1ヶ月ごとに採取した結果 ※3:7月～9月の3ヶ月間継続して採取した結果

令和3年7月～9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 ^{※4}
水道原水、海水	H-3
アイナメ、マボヤ、ムラサキガイ	Sr-90
水道原水、浮遊じん、マボヤ	Cs-137
海水、アラメ	I-131

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

グラフの見方



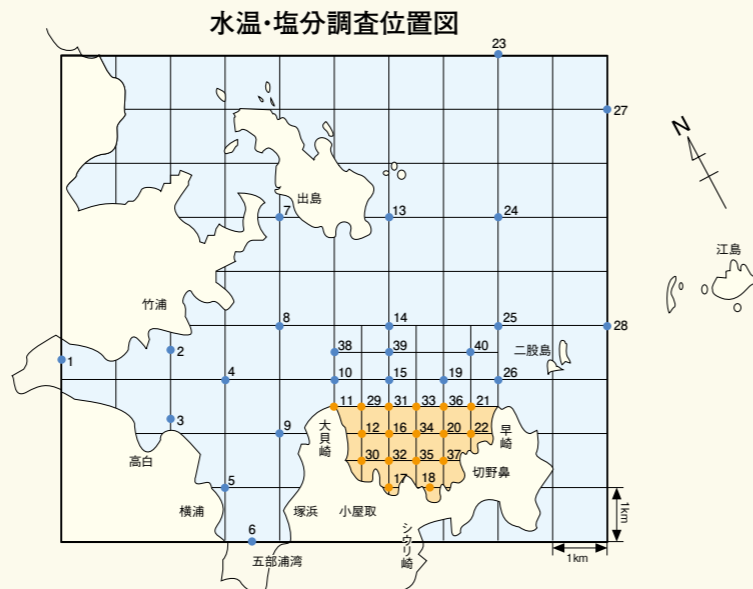
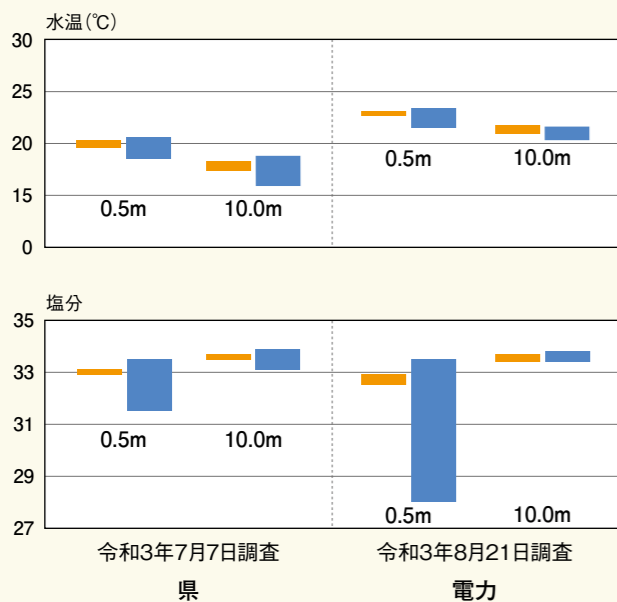
女川原子力発電所周辺の 温排水調査結果

令和3年7月～
令和3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。
注2 0.5m、10.0mは、調査水深を表しています。

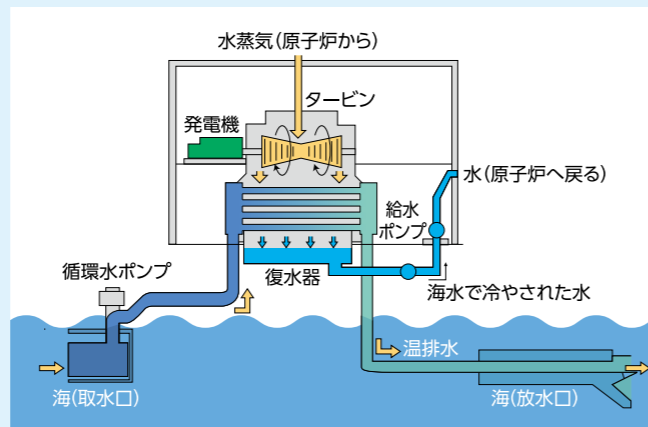
用語説明

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。



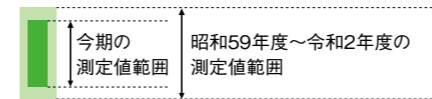
2 水温連続モニタリングによる水温調査

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。

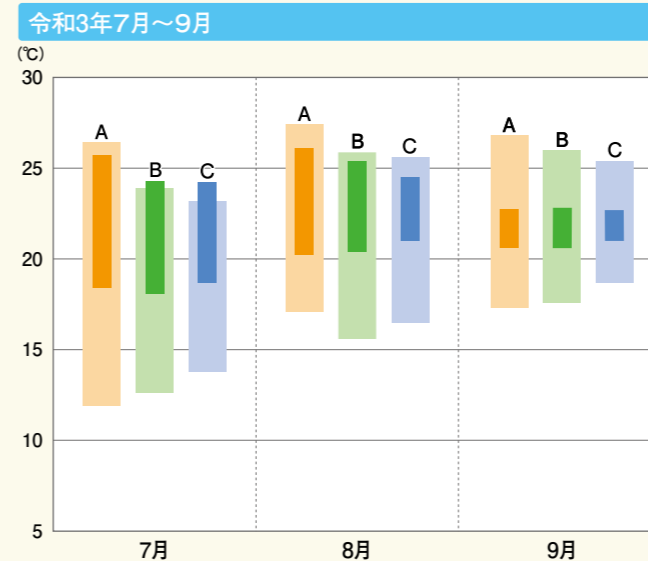
(イ) 水温測定範囲

グラフの見方

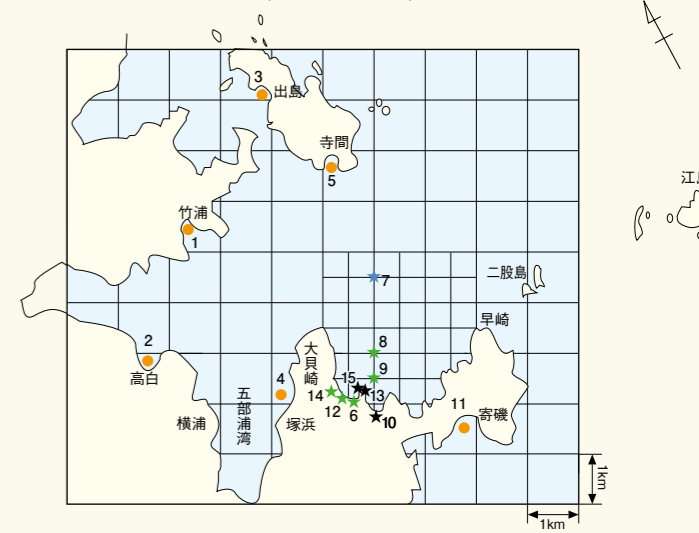
水温連続モニタリングにより海水温を測定しています。



- 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



水温調査(モニタリング)位置図



(ロ) 測定点間の水温較差

令和3年7月～9月

