

原子力だより

みやぎ

春号

VOL.160
SPRING
2023



撮影地：1月2日にリニューアルオープンした道の駅・津山「もくもくランド」。佐藤裕子さん（中）とスタッフの方々

02.

原子力防災訓練を実施しました

令和4年10月29日(土)、12月21日(水)、令和5年1月30日(月)の3日間、
県は原子力防災訓練を項目ごとに実施しました。

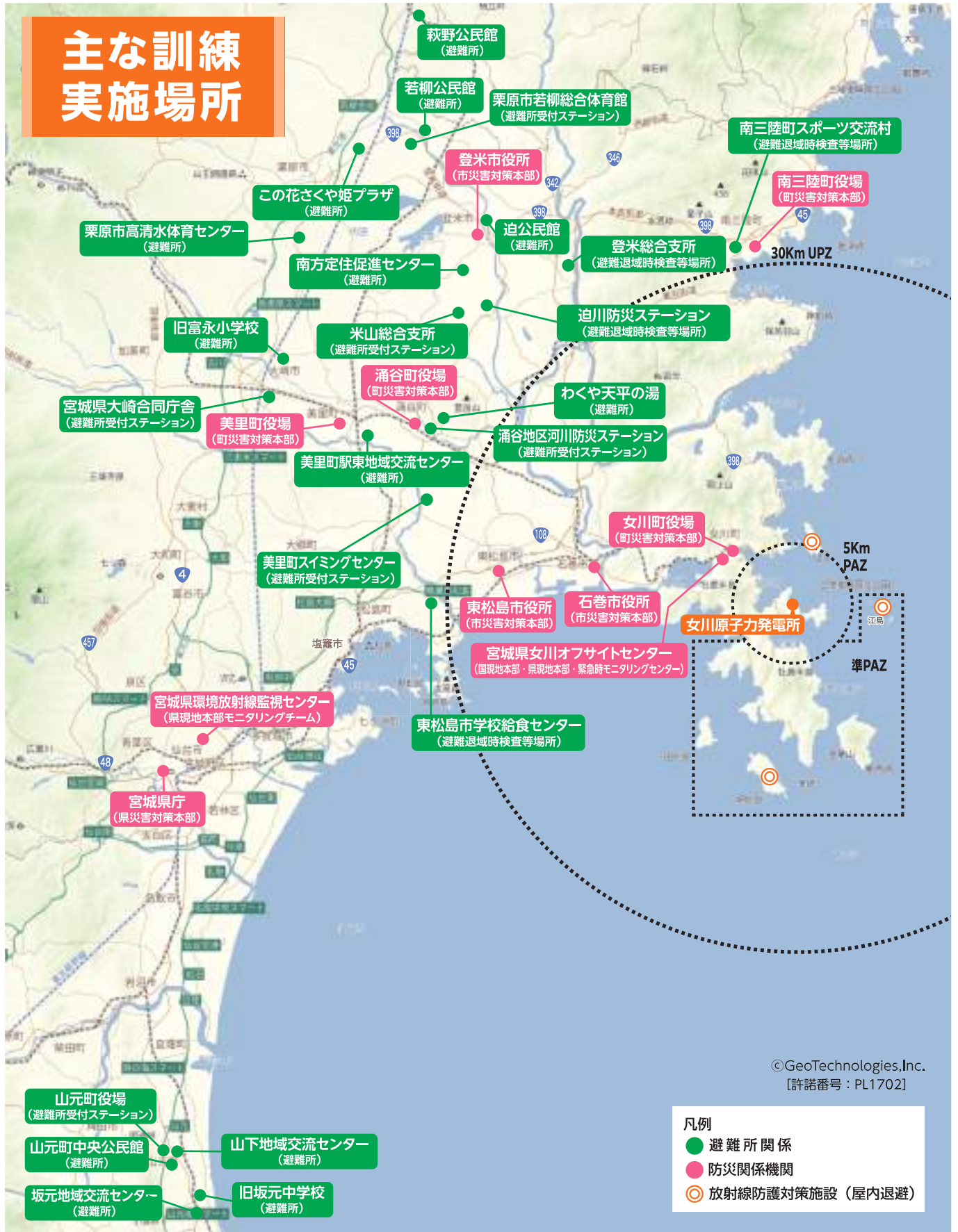
04. 女川原子力発電所周辺環境放射能調査結果

06. 女川原子力発電所周辺環境の温排水調査結果 環境への影響は認められませんでした

08. 道の駅・津山「もくもくランド」

原子力防災関係機関など111機関、約1,000人が参加 原子力防災訓練を実施しました

令和4年10月29日(土)、12月21日(水)、令和5年1月30日(月)の3日間、県は原子力防災訓練を項目ごとに実施しました。



訓練実施内容

目的

- 原子力災害発生時における関係機関の防災体制や相互連携にかかる実効性を確認するとともに、関係機関やその要員における原子力防災技術の向上や原子力防災に係る住民の理解促進を図るもの。
- 「女川地域の緊急時対応」を検証するとともに、訓練結果を踏まえた教訓事項の抽出・改善を図るもの。

想定

(自然災害) 三陸沖を震源とする地震が発生し、県内の広い範囲で震度5強～6強が観測(女川町及び石巻市で震度6強)され、その直後に大津波警報が発表。各地域にて避難者が多数発生したほか、地震及び津波により、人的・住家被害が発生したほか、避難者多数、土砂災害により孤立地域が発生した。

(原子力災害) 自然災害発生後、大津波警報発令に伴い、定格熱出力運転中の女川原子力発電所2号機を緊急停止。外部電源の喪失、機器故障によって原子炉冷却機能を喪失し、全面緊急事態に至る。その後、炉心が損傷し、放射性物質が放出され、各地点において一時移転が必要な空間放射線量率の上昇が認められる状況になった。

令和4年10月29日(土)

●住民避難訓練

令和元年度以来となる住民参加型の避難訓練を、女川町、石巻市、登米市、東松島市、涌谷町、美里町、南三陸町で行いました。

訓練では、避難退域時検査等場所における検査の手順や住民の皆さまが実際の避難ルートを通り、避難所に到着するまでの一時移転の流れについて確認しました。

また、2か所の避難所では避難時間短縮を目的とした原子力災害避難支援アプリの実証訓練も併せて行いました。



住民避難訓練(船舶)



住民避難訓練(ヘリコプター)



搬送訓練



避難所におけるコロナ対策

令和4年12月21日(水)

●女川オフサイトセンター運営訓練

国、県、関係市町等で原子力災害合同対策協議会を設置し、県現地災害対策本部事務局等の関係各機関との情報共有や伝達訓練を実施しました。

また、前日である20日(火)には、オフサイトセンター参集要員に対する原子力災害時の対応についての研修も併せて行いました。



原子力災害避難支援アプリ



知事による避難状況の説明

令和5年1月30日(月)

●県災害対策本部運営訓練

宮城県庁において、県災害対策本部を設置し、住民防護活動等の実施に向け、国及び関係市町の災害対策本部と連携して情報収集及び各種調整等を行う訓練を実施しました。

また、災害発生想定地域にヘリコプターを派遣し、撮影した映像を県災害対策本部事務局に送信し、リアルタイムで被災状況の確認も行いました。



災害対策本部会議



県災害対策本部

女川原子力発電所周辺の 環境放射能調査結果

令和4年10月～
令和4年12月

令和4年10月から12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)

今期の調査結果では、下図のようにほぼ東京電力(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。

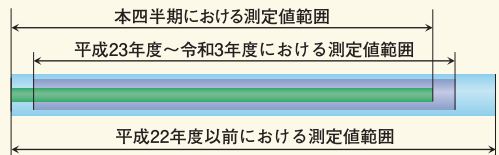
モニタリングステーション、モニタリングポイント及び放水口モニター設置地点



- | | |
|-----------------------|-------------------|
| モニタリングステーション | モニタリングポイント |
| ● 宮城県 (7) | ■ 宮城県 (12) |
| ◆ 宮城県 (広域) (10) | ■ 東北電力 (9) |
| ● 東北電力 (4) | |
| 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



※一般的に空間ガンマ線量率は気象条件によって変化しますが、特に降雨雪時には大気中に浮遊している自然の放射性物質が地表面に落下するので、上昇の割合が高くなります。

令和4年10月～12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 80 100 120 140 160
● 女川	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]	◆ 石巻稲井	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]
● 飯子浜*1	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]	◆ 雄勝	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]
● 小屋取	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]	◆ 河南	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]
● 寄磯	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]	◆ 河北	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]
● 鮫浦*1	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]	◆ 北上	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]
● 谷川*1	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]	◆ 鳴瀬	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]
● 荻浜*1	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]	◆ 南郷	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]
● 塚浜	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]	◆ 涌谷	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]
● 寺間	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]	◆ 津山	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]
● 江島	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]	◆ 志津川	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]
● 前網	[Bar chart showing range from ~60 to ~120 nGy/h]		

※1：令和元年度から運用開始

用語説明

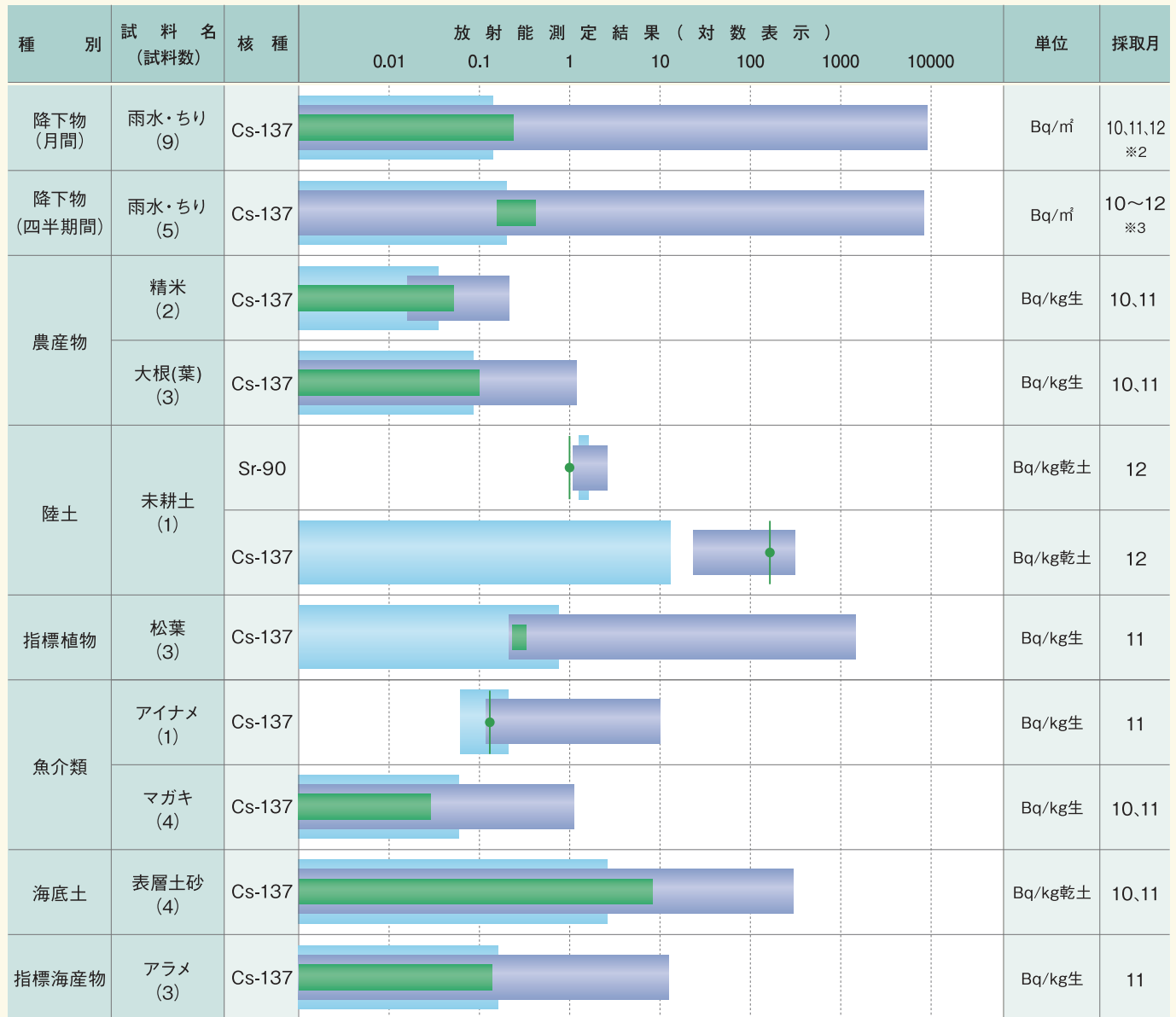
【ナノグレイ (nGy)】放射線に関する単位で、「物質や組織が放射線のエネルギーをどのくらい吸収したかを表す吸収線量の単位」をグレイ (Gy) といいます。ナノグレイ (nGy) は、その10億分の1を表します。

【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。

令和4年10月～12月の測定結果



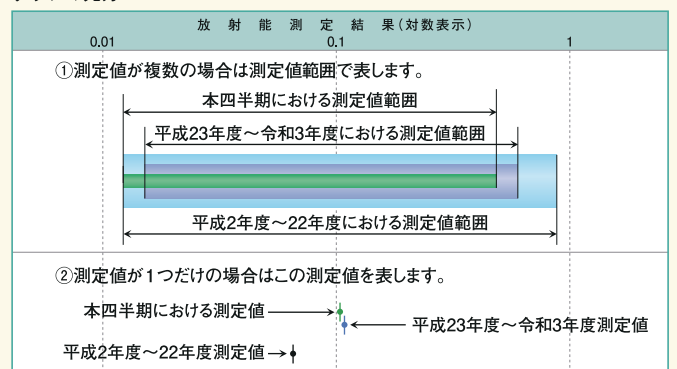
※2 : 10、11、12月の1ヶ月ごとに採取した結果 ※3 : 10～12月の3ヶ月間継続して採取した結果

令和4年10月～12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
精米、アイナメ、マガキ、海底土	Sr-90
大根(根)、水道原水、浮遊じん、エゾアワビ、海水、ムラサキガイ	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



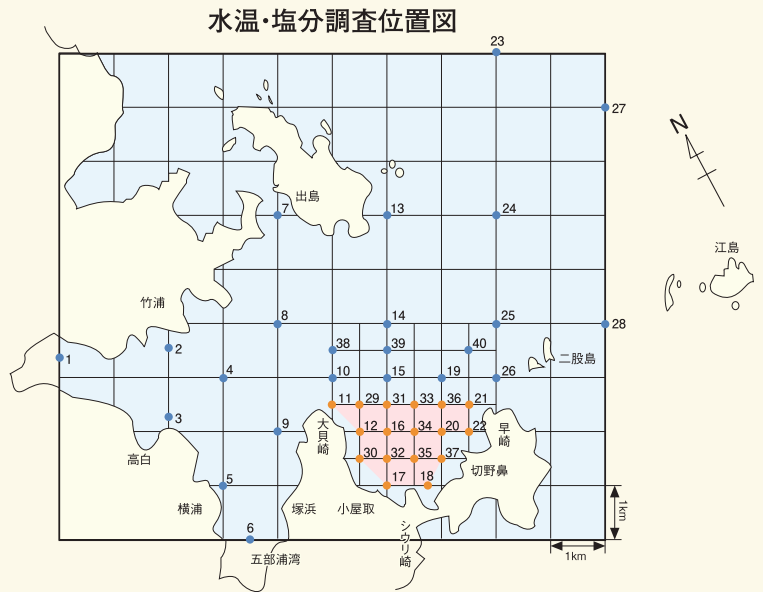
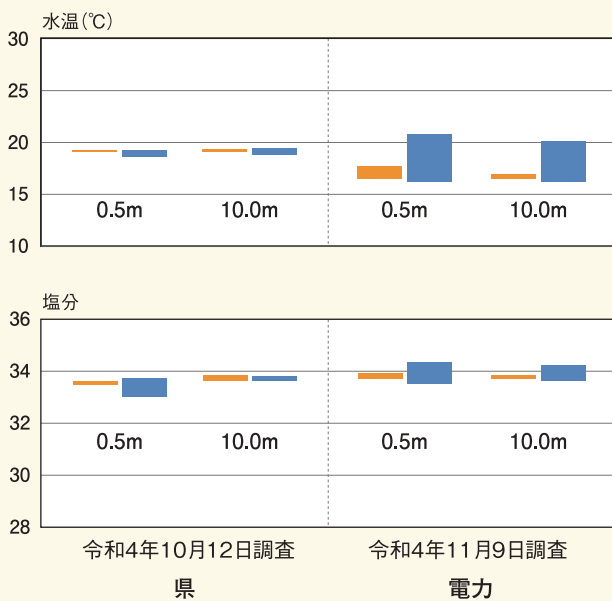
女川原子力発電所周辺の 温排水調査結果

令和4年10月～
令和4年12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

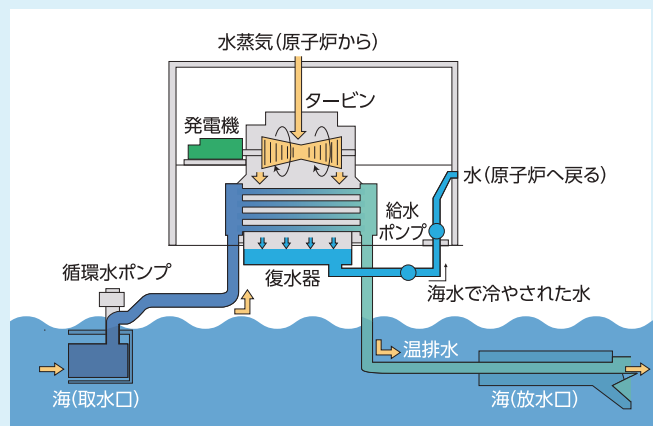
原子力発電所や火力発電所が稼働中の場合、蒸気力でタービンを回して電気を作っています。

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

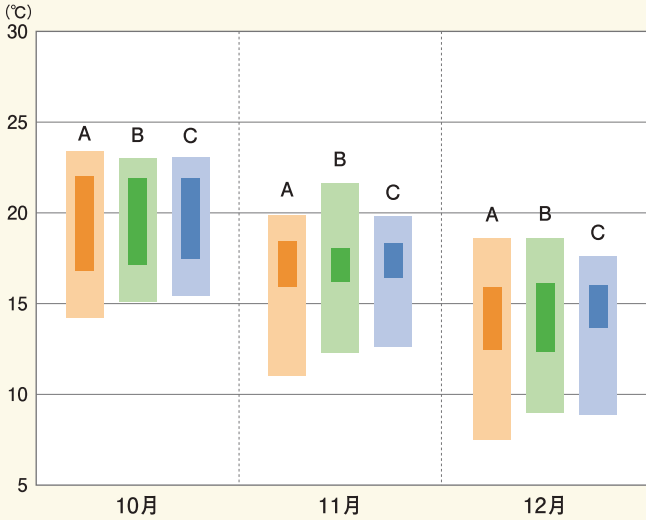
グラフの見方

水温連続モニタリングにより海水温を測定しています。

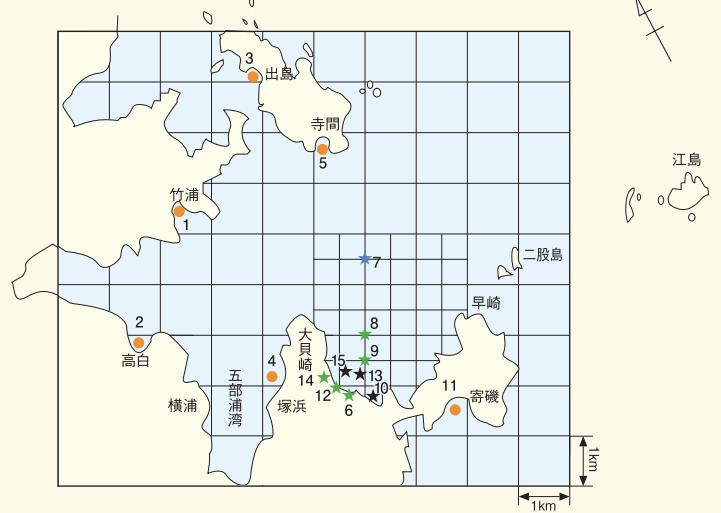


- A: 女川湾沿岸 (St.1~5,11) 県調査地点
- B: 前面海域 (St.6,8,9,12,14) 東北電力調査地点
- C: 湾中央 (St.7) 東北電力調査地点
- ★ 陸域放流前 (St.10,13,15) 東北電力調査地点

令和4年10月～12月

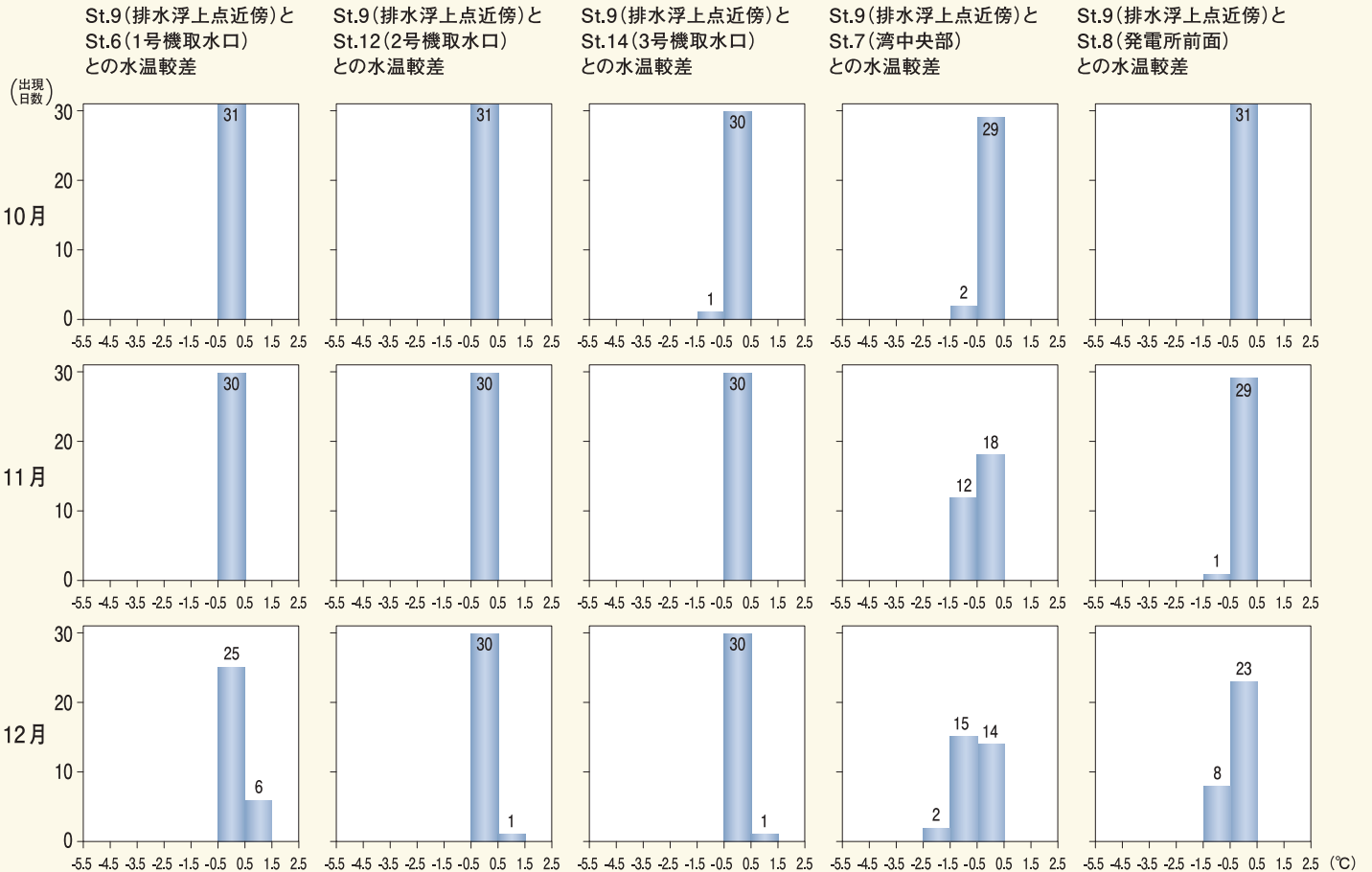


水温調査(モニタリング)位置図



(ロ) 測定点間の水温較差

令和4年10月～12月



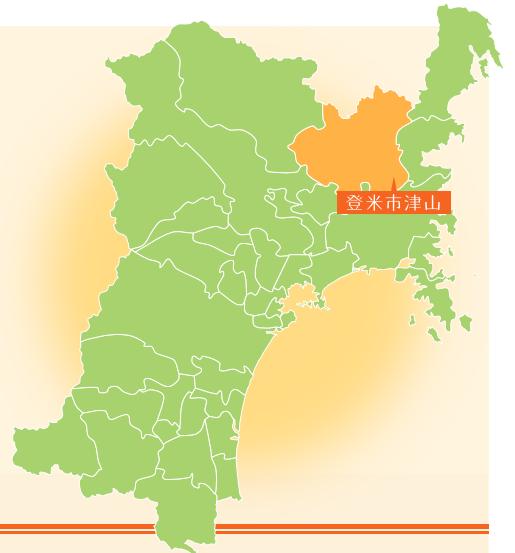


Photo/施設を説明する事務局員の佐藤さん

登米市津山

道の駅・津山 「もくもくランド」

登米市津山にある道の駅・津山「もくもくランド」で事務局員を務める佐藤裕子さんにお話を伺いました。



台風被害からの復旧が完了!

道の駅・津山「もくもくランド」は、2019年10月の台風19号により浸水等の被害を受けました。被災から3年を経た22年12月に中核施設の改修工事が完了。建物全体を1メートルかさ上げし、台風19号と同程度の洪水が発生した場合でも被害が軽減されるようになりました。仮店舗で営業していた、クラフトショップ「もくもくハウス」や、産直品販売コーナーは23年1月にリニューアルオープンを果たすことができました。リニューアルされた施設は通路の幅を広げに取るなど、お客様がより品物を見やすくなるよう工夫を凝らしています。木質チップを燃料として建物内の冷暖房をまかなう木質バイオマスボイラーも新設しました。



Photo/食器からおもちゃまで種類が豊富な矢羽木工品

「もくもくハウス」は矢羽木工品がずらり

津山は質の高い建築材である「津山杉」でよく知られていました。しかし、建築材としての杉の需要が減少、この津山杉の間伐材を活用できないかと開発されたのが、木材を乾燥させ圧縮を繰り返してつくる合材、「矢羽集成材」です。「矢羽」のような美しい木目の模様と圧縮により反りが少ない「矢羽集成材」を用いた矢羽木工品の製作、販売を始めたのが1982年にオープンした「もくもくハウス」です。現在「もくもくハウス」では13人もの職人さんが、ぬくもり豊かに製作した矢羽木工品を販売しています。食器や文具おもちゃ、積み木に至るまで種類はとても豊富です。兔年に合わせて作成したオリジナルグッズも大人気でした！また、登米市の野菜等の特産品を扱う産直品販売コーナーも併設しています。



Photo/(左)リニューアルを機により見やすいレイアウトに、(右)建物内の暖房、冷房を行う木質バイオマスボイラー施設

道の駅・津山「もくもくランド」

木の”香り”と”温もり”に満ちた誰もが楽しめる道の駅もくもくハウスでは矢羽集成材を使った普段使いできる木工品が購入できます！

住所 登米市津山町横山字細屋26-1 営業 9時～17時 TEL 0225-69-2341

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。

