

Yukai

[遊海] 原子力だよりみやぎ

- 2 木になる風景
- 4 環境放射能調査結果
- 6 温排水調査結果
- 8.9 女川原子力発電所の状況
- 10 みやぎの味簡単クッキング
- 11 私たちの作品コレクション
- 12 info.お知らせコーナー

vol. 105

平成20年4月号



ときに華やかに、ときに気高く
ときには、またいとおしく…。
土地に根をおろし年月とともに
さまざまな表情を見せ、
人々の営みを見つめてきた木。
木と人々が連綿と培ってきた
その土地の歴史、文化を訪ねます。



新山神社の枝垂れ桜

石巻市雄勝地区

モノトーンの風景が色とりどりの花々に彩られ、
一年で最も美しい季節を迎える雄勝の春。
新山神社では、桜の古木たちが競うように可憐な花を咲かせ、
いつもは静かな境内に、花見客の歓声が響きわたります。

枝垂れ桜【バラ科】

日本国内では、江戸末期に開発された染井吉野(ソメイヨシノ)が街路の桜並木や学校校庭の周囲に好んで植えられ、サクラの代名詞ともなっています。一方、枝垂れ桜はエドヒガンの一変種で、細い枝が垂直に垂れ下がるように伸び、枝に淡紅色の花を咲かせます。樹齢は長く、日本三大桜の一つに数えられる福島県三春町の「滝桜」は、樹齢1000年以上とも言われています。

新山神社

新山神社は石巻市雄勝地区の中心街のほぼ真ん中に位置し、雄勝小学校と隣接しています。境内には、数本の枝垂れ桜の古木があり、4月上旬～中旬(年によって異なります)に花を迎えます。また、雄勝小学校の校庭にも見事な桜の並木があり、児童の成長を見守り続けています。



釜谷トンネル

昭和61(1986)年3月に完成した釜谷トンネルは、河北地区と雄勝地区を結ぶ国道398号釜谷峠にあります。幅8.5mで、延長は995m。このトンネルができる以前は、釜谷峠の狭い峠道を利用していましたが、このトンネルが開通したことによって雄勝地区の交通の利便性は大幅に改善されました。



波板海水浴場

波板海水浴場は、雄勝の街中から国道398号を南下し、女川町との市境手前の波板地区にある海水浴場です。海水浴客で混雑することなく、美しい砂浜と穏やかな波を独り占めできそうな小さな海水浴場ですが、入り江は漁港としても使われており、地元の方々の邪魔にならないようマナーを守ってご利用ください。

天雄寺観音堂

天雄寺境内にあり、江戸時代中期頃に建立されたと推定されている古い観音堂。お堂は明和初年頃に火事によって焼失してしまったため、明和3(1766)年に再建されたとされています。現在、石巻市の文化財に指定されています。(昭和52年、旧雄勝町指定)



ちょっと寄り道

雄勝森林公園

視上山のふもとに位置し、豊かな自然に囲まれた公園。園内にはコテージ、炊事場、テントサイト、バーベキューハウスなどが完備されています。また、木製遊具が設置された中央の芝生広場の周囲には、100種類以上の植物が植えられているほか、ウサギなどの小動物のミニ動物園もあります。



フチクルメ 味噌作の清水

雄勝森林公園へと向かう途中、道ばたの崖から3本の清水が湧き出ています。この清水は地元の人たちの飲み水として古くから利用されてきましたが、さまざまな機会で紹介されるようになり、最近では遠方からも水を汲みに人々がやってくるようになりました。



※飲用の適格性に関する調査は行われていませんので、煮沸するなどしてからご使用することをお勧めします。

Event Information

待ちに待った春。風が心地よく感じるこの季節に、楽しいイベントが盛りだくさん!ご家族揃って出掛けてみませんか?

※日程などは変更になることがありますので、お出かけ前にご確認ください。

4月

3月15日(土)～6月29日(日)
石巻市●石ノ森漫画館
「漫画の国・いしのまき」石ノ森漫画館
第36回特別企画展やなせたかしの子どもたち
(キャラクター)展
☎0225-96-5055(石ノ森漫画館)

12日(土)～13日(日)
女川町●マリンパル女川シーパルIIおさかな市場
マリンパル女川しらす祭り
☎0225-54-4714(マリンパル女川事業協同組合)

12日(土)～5月26日(月) 石巻市●雄勝硯伝統産業会館
おらほの絵てがみ展
～長瀬れい子と仲間たち～
☎0225-57-3211(雄勝硯伝統産業会館)

26日(土) 石巻市●遊楽館
こもれびフォーラム
ヒルズコンサート
☎0225-72-3561(遊楽館)

27日(日) 女川町●マリンパル女川お祭り広場
女川のまつり「春のまつり」
☎0225-53-4033(商工観光課)

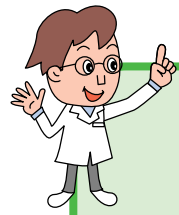
中旬～ 石巻市●日和山公園
日和山公園観桜期間
(夜9時までライトアップ)
☎0225-95-1111 [内線287・288]
(石巻市産業部観光課)

5月

3日(土)～5日(月) 石巻市●神割崎キャンプ場
南三陸朝霧まつり
☎0225-67-2114
(石巻市北上総合支所産業建設課)

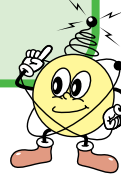
24日(土)～25日(日)
石巻市●サン・ファンパーク及びサン・ファン館
サン・ファン祭り
☎0225-24-22100(サン・ファン館)





女川原子力発電所周辺の 環境放射能調査結果

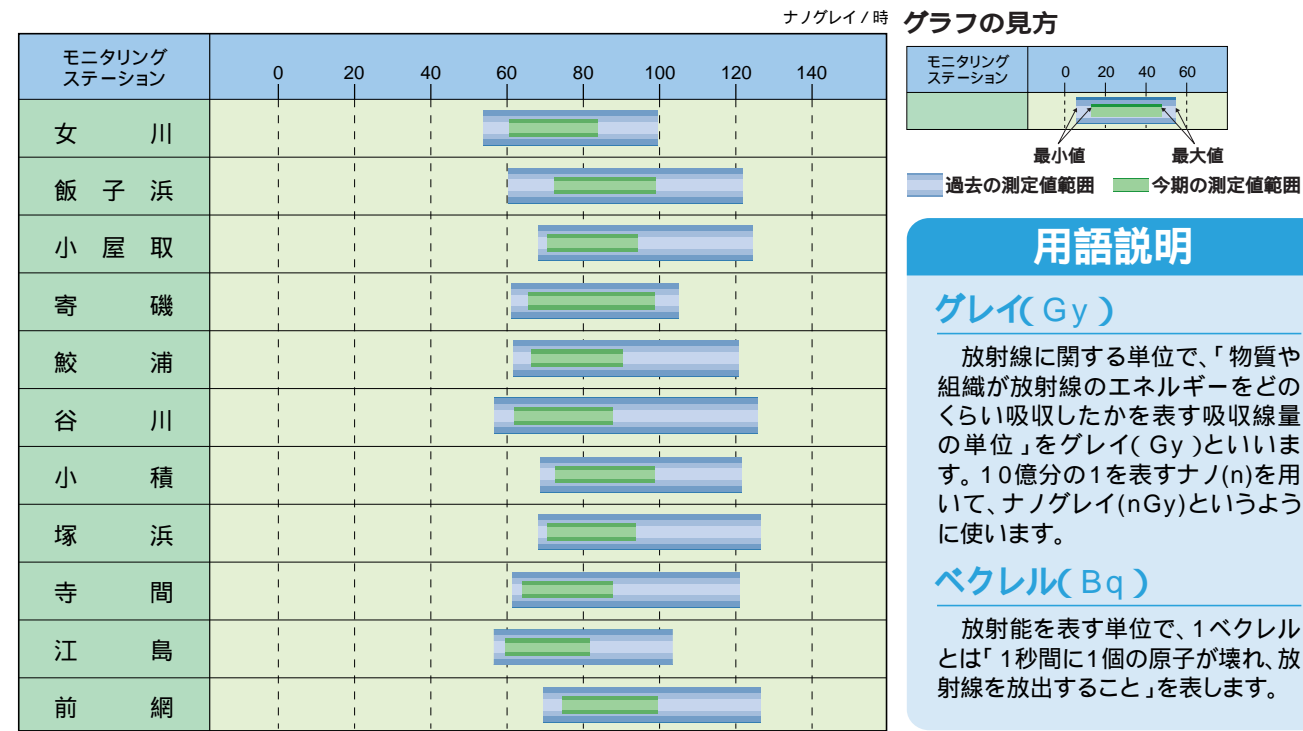
(平成19年10月～12月)



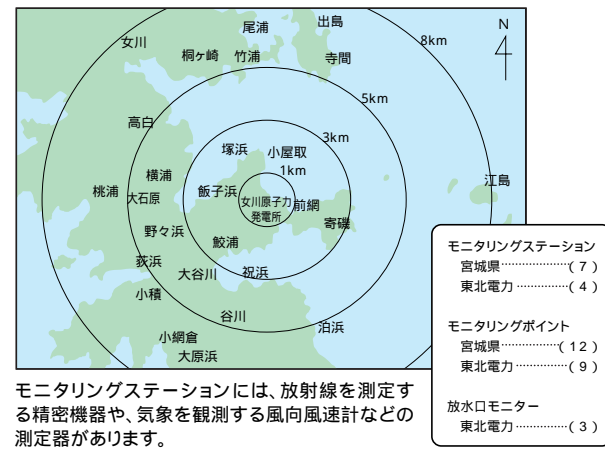
今期の調査の結果、女川原子力発電所による放射線および放射能の環境への影響は認められませんでした。

1 放射線の強さ (空間ガンマ線線量率)

今期の調査結果は、下図のように過去の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



中央監視局とは？

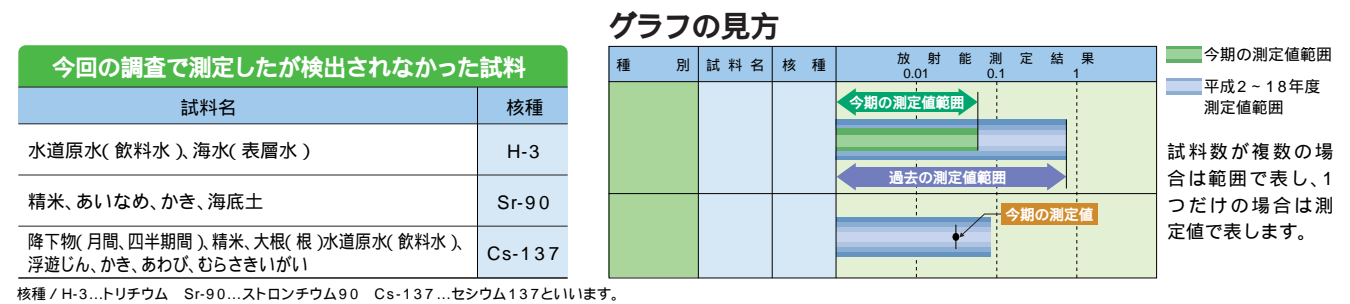
女川原子力発電所周辺に設置された各モニタリングステーションから送られてくる環境放射線のデータをチェックするのが「中央監視局」です。中央監視局は、県原子力センター内に設置されており、測定データについて保存・解析するなど、環境放射線の常時監視を行っております。



2 環境試料中の放射能濃度

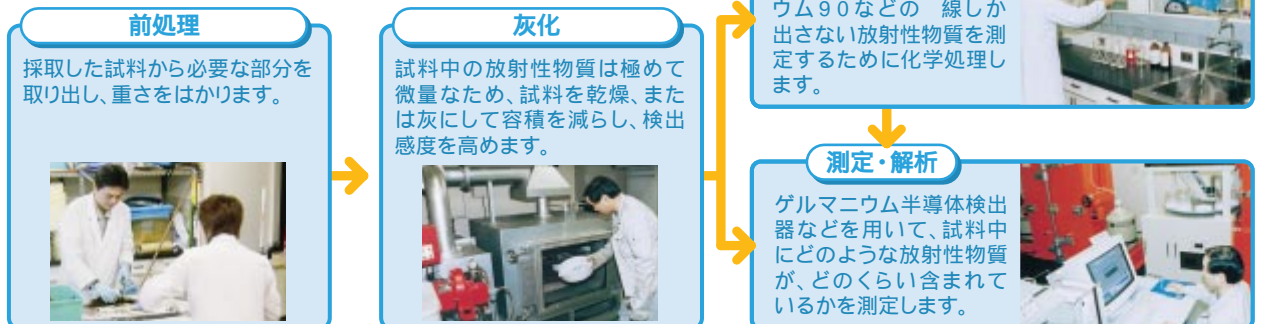
各試料とも、過去の測定値の範囲内であり、女川原子力発電所による環境への影響は認められませんでした。

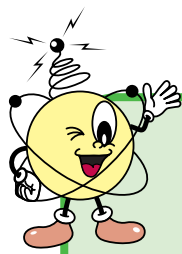
種別	試料名	核種	放射能測定結果						単位	試料数	採取月
			0.01	0.1	1	10	100	1000			
農産物	大根(葉)	Cs-137	[Bar chart showing measurement within past range]						ベクレル/kg生	4	10
陸土	未耕土	Sr-90	[Bar chart showing measurement within past range]						ベクレル/	1	12
陸土	未耕土	Cs-137	[Bar chart showing measurement within past range]						ベクレル/	1	12
指標植物	松葉	Cs-137	[Bar chart showing measurement within past range]						ベクレル/kg生	3	11
魚介類	あいなめ	Cs-137	[Bar chart showing measurement within past range]						ベクレル/kg生	1	11
海水	表層水	Cs-137	[Bar chart showing measurement within past range]						ベクレル/リットル	5	10・11
海底土	表層土(砂)	Cs-137	[Bar chart showing measurement within past range]						ベクレル/kg乾	5	10・11
指標海産物	あらめ	Cs-137	[Bar chart showing measurement within past range]						ベクレル/kg生	6	10・11



環境試料中の放射能濃度はどのように測定されているの？

海や陸から採取された試料は、以下のような手順で測定・分析され、女川原子力発電所の周辺環境の安全を確認しています。





女川原子力発電所周辺の 温排水調査結果

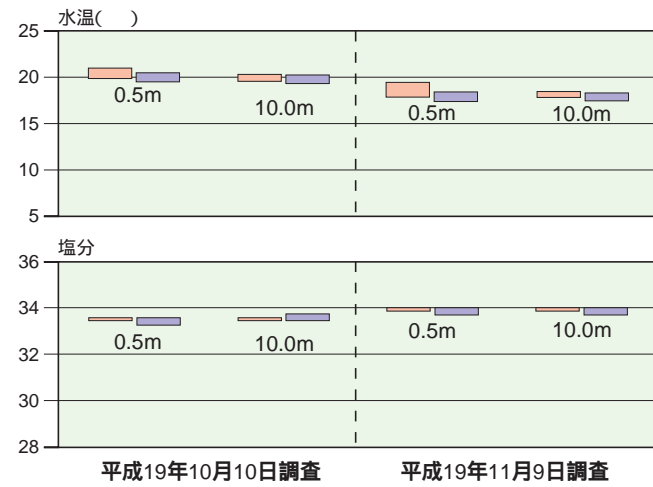
(平成19年10月～12月)



今期の調査の結果、女川原子力発電所周辺の
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。

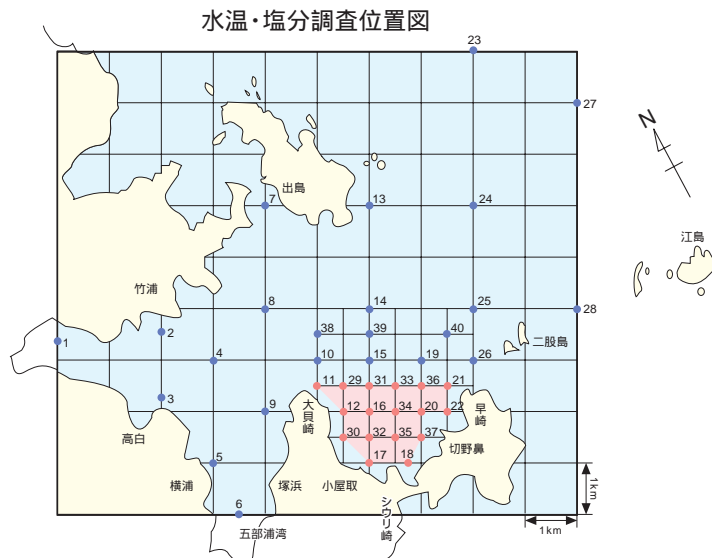
1 水温・塩分調査

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。



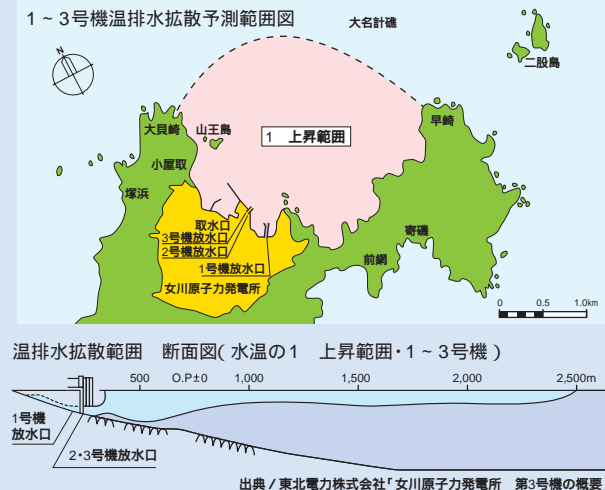
用語説明

温排水の調査及び温排水の拡散

火力発電所や原子力発電所の復水器で蒸気の冷却に利用された海水は、発電所の放水口より海に温排水として放水します。温排水は、自然の海水温度よりわずかに昇温していますが、周辺の海水と混ざり合って温度を下げながら拡散し、自然の海水温度に戻ります。

女川原子力発電所では、温排水が発電所の前面海域および周辺海域へ与える影響を把握するため、発電所の前面海域および周辺海域の43調査点で定期的に調査を行なっています。

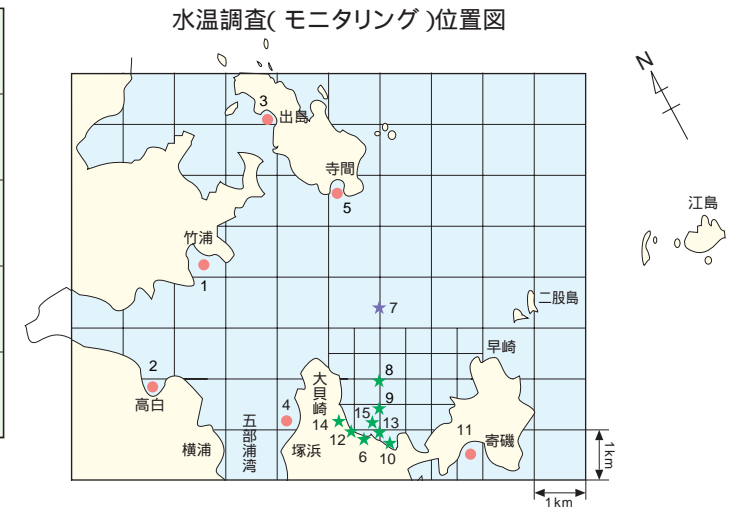
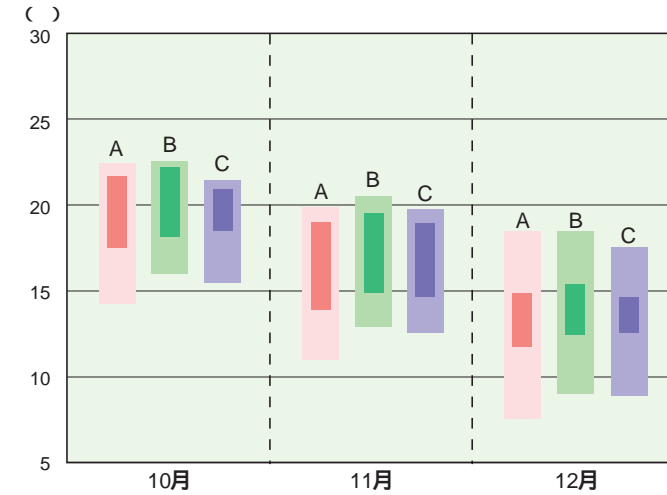
女川原子力発電所では、宮城県と東北電力(株)が季節ごとの水温調査を実施している。



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



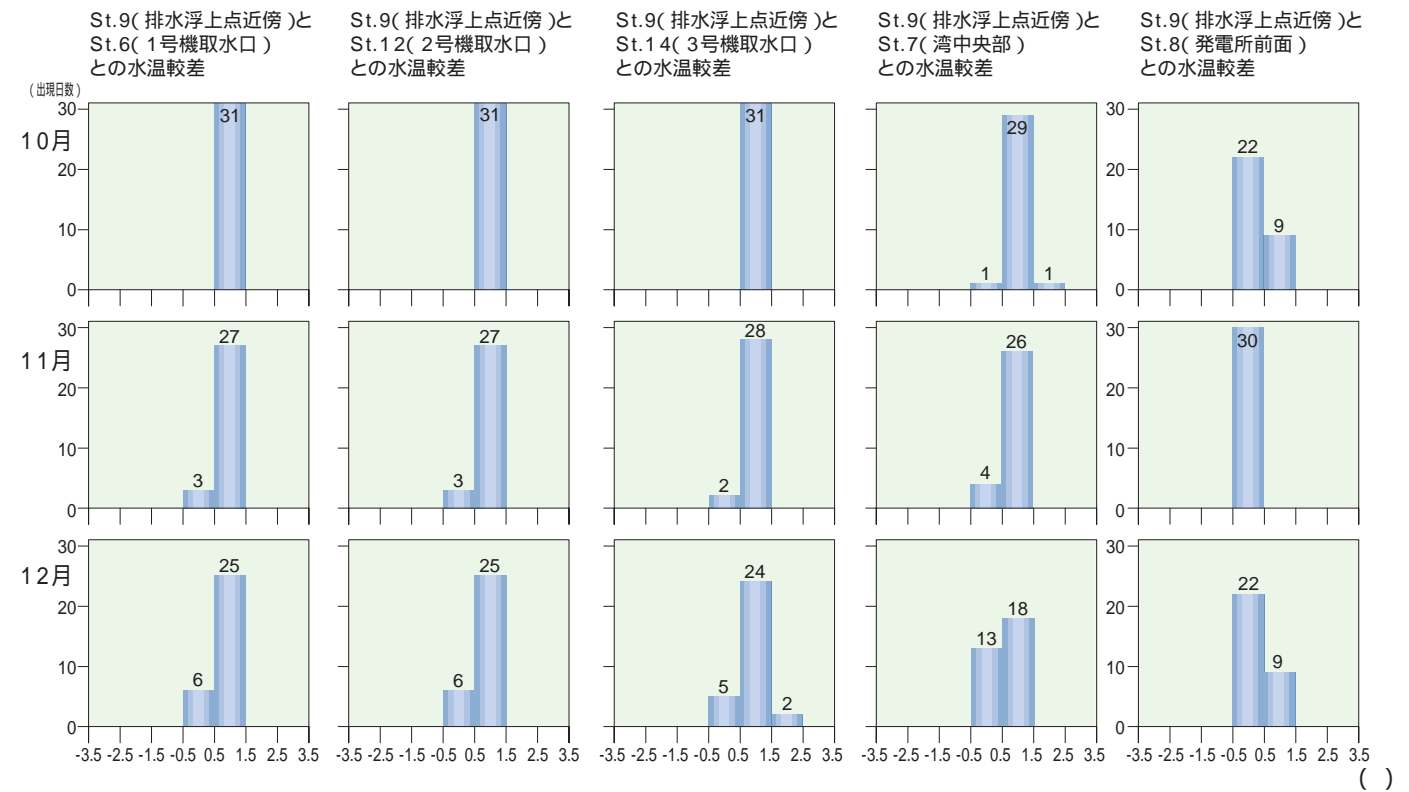
凡例
A:女川湾沿岸(St.1～5,11)県調査地点
B:前面海域(St.6,8,9,12,14)東北電力調査地点
C:湾中央(St.7)東北電力調査地点

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。



(ロ)測定点間の水温較差



グラフの見方

このグラフは、取水口と浮上点の海水の温度差が現れた日数を示しています。例えば、左下のSt.9とSt.6の12月のグラフでは、温度差が-0.5～0.5の日が6日間、0.5～1.5の日が25日間計測されたことを表しています。

平成19年度宮城県原子力防災訓練を実施しました。

～防災関係者・地域住民など約60機関、約3,100人が参加～

東北電力株式会社女川原子力発電所3号機において、特定事象が発生したと想定し、平成20年1月23日及び24日に原子力防災訓練を実施しました。

訓練想定

東北電力株式会社女川原子力発電所3号機において、原子力災害対策特別措置法第10条に定める特定事象が発生したことを受け、県及び関係市町に災害対策本部を、宮城県原子力防災対策センター(オフサイトセンター)に県災害対策現地本部を設置しました。

その後、緊急事態が発生し、内閣総理大臣から原子力災害対策特別措置法第15条に基づく原子力緊急事態宣言が発出され、原子力防災対策センターに原子力災害合同対策協議会を設置し、国及び関係市町と連携して、緊急時モニタリングや住民避難等の各種応急対策を実施しました。



オフサイトセンターでの合同対策協議会全体会議(TV会議)

訓練項目

- 1 緊急時通信連絡訓練
- 2 緊急時モニタリング訓練
- 3 県現地本部及び市町災害対策本部の設営訓練
- 4 原子力災害合同対策協議会の設営訓練
- 5 広報訓練
- 6 緊急時資機材準備訓練
- 7 避難所設営訓練
- 8 屋内退避・コンクリート屋内退避・避難訓練
- 9 緊急時医療活動訓練



女川町救護所(女川第二小学校)



石巻市救護所(牡鹿保健福祉センター)

重点目標

今回で24回を数える原子力防災訓練は、下記の項目を重点的に実施しました。

- 1 地震による道路遮断を想定した住民避難対応
- 2 冬季の住民避難対応
- 3 機能班活動に関してのシナリオ非提示型訓練の実施



地震による避難道路遮断想定地区での自衛隊による住民避難



環境試料からのヨウ素131の検出について(続報)

平成18年7月に女川原子力発電所前面海域で採取した「あらめ」から、微量ですが人工放射性物質のヨウ素131が検出されたことについて、県は東北電力(株)と合同で、引き続き調査しております。

昨年10月から12月においても、原子力発電所遠方の対照海域において採取した「あらめ」から、ヨウ素131がこれまでと同様に極微量検出されたほか、発電所前面海域及びその周辺海域で採取した「あらめ」からも、極微量検出されました。

このことにつきましては、2月1日に開催した「女川原子力発電所環境調査測定技術会」及び2月15日に開催した「女川原子力発電

所環境保全監視協議会」で、専門の先生等から、評価及び確認がなされ、以下の結論を得ております。

- 人体への影響はない。
- 女川原子力発電所から放出した可能性は極めて低い。

県としましては、今後、これまでに得られた調査結果を基に、測定計画の見直しを行う等、ヨウ素131に関する監視体制の強化を図ることとしております。

環境試料からのコバルト60の検出について(続報)

昨年7月に女川原子力発電所周辺地域で採取した「よもぎ」から、極微量の人工放射性物質のコバルト60が検出されたことについて、県は東北電力(株)と合同で、引き続き調査を行っております。

これまでに発電所周辺で「よもぎ」や大気中の粉塵等、23地点から全134試料を採取・測定しましたが、はじめにコバルト60が検出された「よもぎ」以外からは検出されておられません。

なお、昨年7月に「よもぎ」からコバルト60が検出されたことにつ

きましては、これまでの「女川原子力発電所環境調査測定技術会」及び「女川原子力発電所環境保全監視協議会」で、専門の先生等から、評価及び確認がなされ、以下の結論を得ております。

- 人体への影響はない。

県は、今後も引き続き調査を行ってまいります。

ヨーロッパにおける原子力事情

原子力安全対策室長 佐藤信俊

昨年9月、原子力発電所立地14道県による「原子力海外事情調査」に参加する機会をいただきました。地球温暖化防止が国際的な課題となっている中、各国の原子力発電に対する考え方について、感じたままを報告します。

地球温暖化防止対策と脱原子力政策は、両立するのか？

訪問したドイツ、ベルギー、スウェーデンの3ヶ国では、風力や太陽光、水力やバイオマスの活用など、それぞれが自国の自然環境、技術力等の特徴を生かし、地球温暖化防止に向けてCO₂の抑制対策に取り組んでいます。これらの国々では原子力発電の割合がそれぞれ31、54、45%と比較的高い一方で、過去において、国民投票や反原子力の連立政権の誕生によって、「脱原子力政策」が法制化され、既に幾つかの発電所の閉鎖が実行されております。今後、さらなる閉鎖に、代替電源の見通しは期待できない状況にあります。

しかし、このような深刻な状況下でも、説明してくれたドイツのバーデン・ビュルテンベルグ州政府担当者は、「この政策は非現実的で、必ず見直されるから心配ない」とあっさりと言ってくれました。

陸続きのヨーロッパの国々では、送電網が国境を越えて整備されており、たとえ、国内で電力不足となっても、隣国から容易に受給できる体制であり、島国日本とは大きく異なることを実感しました。

プルサーマルと使用済燃料の再処理

「プルサーマル」とは、使用済燃料の再処理で取り出したプルトニウムを再びウランと混ぜ合わせて作ったMOX燃料を、軽水炉(普通の原子力発電所)で再び使うことです。資源の少ない我が国では、核燃料のリサイクルとも言えるプルサーマルを国策として推進しています。一方、訪問した3ヶ国では、何れも使用済燃料は再処理せずに、直接地層処分することになっています。

ドイツ、ベルギーでは、既に多くの経験があり、基本的な考え方として、①ウランより燃焼率が約20%良い、②プルトニウムの廃棄量が約40%に軽減できるなどの利点がある一方で、①テロ対策等への備えが高額となる、②放射能の減衰時間が長いなどの欠点があるとしており、特に、プルサーマル自体の安全性については問題ないとのことでした。

つまり、プルサーマルの利点よりも、テロ等に対する不安解消を優先したため結果であることを聞き安全性等に対する我が国との感覚の違いが感じられました。

正味5日間のハードな日程でしたが、各国の政府関係者等の本音を聞くことができ、有意義な調査でした。



バーデン・ビュルテンベルグ州(ドイツ)政府担当者の説明(カールスルーエ研究所にて)



ドール原子力発電所(ベルギー)

みやぎの味
簡単クッキング



春の美味しいレシピ

アサリと菜の花のスパゲッティ

材料	4人分
スパゲッティ	400g
アサリ	500g
菜の花	1束
プチトマト	12粒
唐辛子	1本
ニンニク	1片
オリーブオイル	大さじ2
白ワイン	大さじ4

菜の花はビタミンCやカロテン、アサリは鉄分が豊富。一緒に摂ることで鉄分の吸収率が上がります。貝の旨味がたっぷりの春のパスタです。

【監修】しらはぎ料理学校

- 1 アサリは殻をこすり合わせるようにしてきれいに洗う。
- 2 菜の花は茎の下のかたいところを折りとって、3cmの長さに切る。プチトマトはヘタをとっておく。ニンニクはみじん切りにし、赤唐辛子は二つに切って種を取っておく。
- 3 お湯4リットルに塩大さじ1.5を加え、沸騰したら菜の花をさっと茹でてザルに上げる。また同じお湯でスパゲッティを固めに茹で上げる。
- 4 フライパンにオリーブオイル、ニンニク、赤唐辛子を入れ火にかけ、ニンニクがこんがり色づくまで炒める。色づいたらアサリ、白ワインを入れて中火に3～4分かける。
- 5 殻が開いたらプチトマトを入れ、1～2分煮てから菜の花を加え一まぜし、ゆで汁50ccと茹でたてのスパゲッティを加え、手早く混ぜて完成です。

Point

ニンニクは、弱火で炒め、色づき始めたら火から下ろして余熱でほどよいキツネ色にします。



私たちの作品 コレクション

石巻市立
万石浦小学校の
みなさん

小さな作家たちの作品が勢ぞろい。
将来が楽しみな元気いっぱいの
力作が並ぶ誌上展覧会です。



「がんばったうんてい」
4年生 横尾 亜美さん



「クワガタと私」
5年生 新田 菜都美さん



「赤ベコ」
6年生 高橋 千賀さん



「きょうりゅうとくじらとぼく」
1年生 清野 大樹さん



「キラキラ ミッキーマウス」
2年生 中村 美貴子さん



「水族館のパンダイルカ」
3年生 塚田 爽良さん



万石浦小学校は渡波地区の東部に位置しています。学校の所在地付近は旧塩田跡で、豊かな万石浦湾を抱き込むような学区になっています。全校児童数は455名です。総合的な学習ではその恵まれた海洋資源を生かして、塩づくりやノリづくり、カキの養殖などを体験する「万石浦タイム」に取り組んでいます。また、平成19年度は、石巻市陸上競技選手権大会で総合優勝、音楽部の吹奏楽コンクールで県大会出場など、個々の能力を十分発揮する活躍をしました。現在、「あいさつ運動」をスローガンに掲げ、明るく元気に生活しています。

女川原子力発電所3号機第4回定期検査による確認調査について

平成20年2月8日に、県、女川町、石巻市は、女川原子力発電所3号機第4回定期検査が終了したことに伴い、定期検査状況を確認しました。

確認事項

- 書類調査 ●陸上小型無線機 ●化学消防車(新型) ●消防ポンプ車 ●可搬型大型消火器等
- OG系水素濃度チャート ●ステップバック扉 ●原子炉冷却材浄化系ポンプ ●パーシライン止め弁

東北電力HP http://www.tohoku-epco.co.jp/news/atom/test/1177190_1069.html



消防自動車(3号機)



現場確認(3号機)



現場確認(2号機)

女川原子力発電所2号機第9回定期検査に係る確認調査について

平成20年3月17日に、県、女川町、石巻市は、女川原子力発電所2号機第9回定期検査が終了したことに伴い、定期検査状況を確認しました。

確認事項

- 書類調査 ●低圧復水ポンプ軸封部シール水供給配管 ●燃料交換機 ●中央制御室等

東北電力HP http://www.tohoku-epco.co.jp/news/atom/test/1177388_1069.html

女川原子力発電所1号機の定期検査について

女川原子力発電所1号機は、平成20年2月14日より約10ヶ月の予定で、第18回定期検査を実施しています

女川原子力発電所2号機の定期検査について

女川原子力発電所2号機は、平成19年10月11日から第9回定期検査を実施しておりましたが、平成20年1月27日に原子炉を起動し、1月30日から発電を再開しました。なお、2月27日に経済産業省原子力安全・保安院の最終検査に合格し、定期検査を終了しました。現在は定格熱出力一定運転中です。

女川原子力発電所3号機の定期検査について

女川原子力発電所3号機は、平成19年5月10日から第4回定期検査を実施しておりましたが、12月21日に原子炉を起動し、12月23日から発電を再開しました。なお、平成20年1月25日に経済産業省原子力安全・保安院の最終検査に合格し、定期検査を終了しました。現在は定格熱出力一定運転中です。

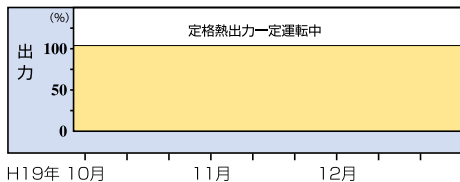
平成19年10月～12月調査結果公表

2月15日、県と東北電力(株)が実施している環境放射能及び温排水調査結果が「女川原子力発電所環境保全監視協議会」の確認を経て公表されました。(本誌P4～P7に掲載しています。)

同期間の女川原子力発電所運転状況

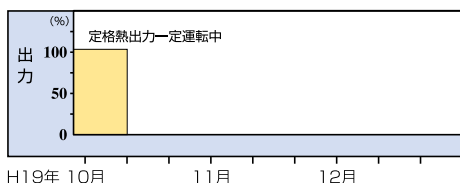
1号機

電気出力
524,000kW
○10/9 制御棒パターン調整(出力低下なし)
○11/28 制御棒パターン調整(出力低下なし)



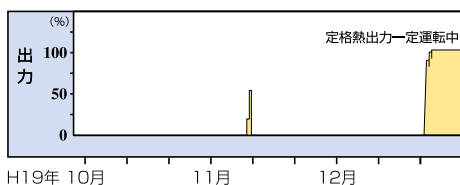
2号機

電気出力
825,000kW
○10/11 第9回定期検査



3号機

電気出力
825,000kW
○5/10 1:45 第4回定期検査
○11/7 18:05 原子炉起動
○11/10 0:10 発電機並列
○11/10 15:19 気体廃棄物処理系における水素濃度上昇に伴い原子炉手動緊急停止
○12/21 16:12 原子炉起動
○12/23 7:13 発電機並列
○12/25 13:22 定格熱出力到達



表紙より



昨年5月のサン・ファン祭りで演奏を行った際の万石浦小学校のマーチングバンドの皆さん。メンバーは6年生全員と音楽部総勢約100人で構成されており、音楽部のサポートを受けながら運動会や石巻川開きパレード、渡波夏祭りパレード等々、学内外で演奏を行ってきました。2月末には6年生から5年生への引継ぎ式が行われ、また30周年を迎えて更なる飛躍が楽しみです。

原子力だよりみやぎ 宮城県環境生活部原子力安全対策室
Yukai 遊海 仙台市青葉区本町三丁目8番1号

Tel.022-211-2607 Fax.022-211-2695
<http://www.pref.miyagi.jp/gentai/>

この広報誌は企画から印刷までを外注し作成しています。23,300部作成し1部あたりの単価は約44円となっています。