

# Yukai

[遊海] 原子力だよりみやぎ

- 2 わが町じまん
- 4 われら実験し隊が行く!
- 6 環境放射能及び温排水調査結果
- 8 げんちゃんと学ぼう
- 9 女川原子力発電所2号機の定期検査の状況
- 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. **88**

平成16年1月号



# わが町 じまん vol.11



読者リポーター  
阿部 美貴子さん  
（株）オーテック  
勤務：パソコン体験プラザ

ONAGAWA

## 女川町

みなさんは女川と聞いて、何を思い浮かべますか？ サンマ？ ウミネコ？  
ここで紹介するのは、いずれでもありません。  
いまの時期ならではの旬のイベントから知る人ぞ知る秘話が興味をそそる名所まで、「なるほど！」情報をたっぷりお届けします。



### じまん① 女川のまつり「冬のまつり」テーマ/カキ

日時 1月25日(日) 午前10時～午後3時  
場所 マリンパル女川 お祭り広場

あったかいカキ汁や香ばしいカキの炭火焼を来場者みんなに振る舞う、漁師町の心意気を感じさせるお祭りです。新鮮なカキを本場仕込みの腕で仕上げるから、味は絶品！ ふうふう食べて体がポカポカしてきたら、コレぞ！と思う体験モノにご参加ください。



問い合わせ

女川町商工観光課 TEL.0225-53-4033

#### カキむき体験コーナー

開催時間 午前10時～品切れまで  
殻つきカキをむいたことのない人は集合！まく殻からはずせるか、いざお試しを。



カキ炭火焼  
これが旨いんだ

#### 親子で楽しむ体験工房 (マリンパル女川内)

開催時間 午前10時30分～午後3時  
親子で一緒に楽しめる工房に参加してみませんか？時間内はいつでも体験できます。

#### 物産展示即売コーナー

開催時間 午前10時～午後3時  
その場で旬を味わえる露店もたくさん。手頃で新鮮な海の幸が勢ぞろいします。

#### めざせカキむき王！ カキむき選手権

開催時間 予選/午前11時～決勝/午後1時～  
プロとアマチュア別で戦い、それぞれの王者に豪華賞品をプレゼント！

王者には  
タシゴ!



### じまん② 三十三観音遊歩道

江戸後期の文政7年(1824)に、独国和尚さんが三十三基の観音様を建立しました。その数は、観音様が三十三の姿に身を変えて人々を救うという教えにちなんだものです。厄除け、合格祈願、商売繁盛など、一基ずつご利益の異なる観音様を巡れば、心健やかな1年になりそうです。

#### フシギPART ① 変化する観音様

三十三観音信仰は、全国各地で見られますが、女川町にも造立されています。1つ1つの観音像に説明板がありますが、観音様のお姿と説明されている文面に若干の違いがあるようです。手を合わせながら確認してみれば、いかがでしょうか。



#### フシギPART ② 日本海側の杉がなぜ女川に？

三十三観音道にある杉の巨木の樹齢は、およそ300年以上とわかっていて、町の天然記念物に指定されています。樹種はなぜか日本海側に生育する「裏杉」です。自然に生育したのではないことは確かですが、なぜ女川の三十三観音道にだけ生育しているのかは、謎です。



### じまん③ パソコン体験プラザ

気軽にパソコンに触れる事が出来る無料施設です。Windowsの基本操作から、文書作成、インターネットの操作等を体験する事が出来ます。初心者の方でも、私たちインストラクターが丁寧に説明するのでぜひご利用ください。

利用時間 午前9時～正午、午後1時～午後6時

定休日 火曜、年末年始、お盆

問い合わせ

TEL.0225-50-1161  
<http://www12.ocn.ne.jp/~pc-plaza/index.html>

information



#### 民の思いあふる「高村光太郎文学碑」

「肝心なのは感動すること、愛すること、望むこと、身震いすること。生きること。」ロダンの言葉をそう訳した高村光太郎に惹かれた町内のファンが、1口100円の募金を呼びかけ、平成3年に日本最大の文学碑が完成しました。毎年8月に開催される「光太郎祭」の舞台となっています。



赤い御影石は、光太郎の墓石と同じもの。



読者リポーター  
阿部 忍さん  
（株）オーテック  
勤務：パソコン体験プラザ



マリンパル女川の  
すぐ裏です

慣れが  
イチバン!



# われら実験し隊が行く!

## おもしろ科学調査

「なぜ、どうして?」というギモンを遊びながら解決していく“実験し隊”。今回のテーマは“モーター”です。クルクル回転するモーターの力が、どのように車に伝わって走るんだろう?と興味しんしんのメンバー。さっそく実験スタートです。



### 今回の実験し隊は

雄勝町立大須小学校3年生のみなさん

阿部 隼弥さん	今野 作哉さん
阿部 泰孝さん	今野 真紀子さん
阿部 佑哉さん	佐藤 知香さん

### 先生の紹介

どんぐり探検隊 事務局長 小石川 秀一

どんぐり探検隊では、子ども大人も楽しめる“おもしろ”科学実験のイベントを各地で展開中。興味のある方はHPも見てね。どんぐり探検隊の活動内容や実験の話が書いてあるよ。

<http://plaza20.mbn.or.jp/~donguritantentai/>



**材料** ①ハサミ ②カッター ③電池ボックス 2個(うち1個はスイッチ付き)  
 ④接着剤 ⑤プラスチック段ボール(紙段ボールでも代用できます)  
 ⑥カッティングシート ⑦プラスチックボール ⑧竹串 2本  
 ⑨ゴムチューブ ⑩単3電池 2本 ⑪モーター  
 ③④⑤⑥は日用大工用品店などで購入できます。⑦は100円ショップで購入できます。

### 実験1 プラスチック段ボールで車体を作り竹串を通す



車体となるプラスチック段ボールを12cm×8cmぐらいの大きさにカッターで切る。カッターで切るときは、カッティングシートや古新聞などを敷くと、机に傷がつかないよ。竹串を段ボールに通し、とがったほうをカッターで切り落として車軸にする。ケガをしないように気をつけてね。

### 実験2 プラスチックボールを車軸につけてタイヤにする



プラスチックボールの穴に接着剤をつけて、竹串の先に差し込もう。ほかの3つも同じように差し込んでね。これがタイヤになるよ。

### 実験3 モーターと電池ボックスをつないでエンジンにする



モーターから出ている赤いリード線の先を電池ボックス「+」側、青いリード線は「-」側の金具の穴に通し、ねじってとめる。それぞれの電池ボックスを図のようにつないでね。

### 実験4 モーターにチューブをつけてタイヤを回す仕組みを作る



ゴムチューブを4cmぐらいの長さに切り、切り口に接着剤をつけ、モーターの回転軸(シャフト)に差し込む。電池ボックスに電池を入れて、スイッチを入れよう。チューブが回ればOKだよ。

### 実験5 モーターと電池ボックスを車体にくっつけて完成!



チューブがタイヤに当たるように、モーターを接着剤で段ボールに固定する。電池ボックスも固定して、できあがり。スイッチを入れて走らせてみよう。

モーターでこんなことができるんだ



### 選んで当てよう図書カード

## プラスα実験室

動力を伝える役目をしているのはどれかな?



実験し隊が作った車では、モーターの力(動力)をゴムチューブを使って、タイヤに伝えることで、車が走ることがわかったね。同じように、自転車も動力が伝わることで走るんだよ。それでは次のうち、ペダルをこいだ力をタイヤに伝える役目をしているのはどれだと思う?

- ①チェーン
- ②サドル
- ③スタンド

#### 応募方法

官製はがきに氏名、学年、住所、電話番号、クイズの答えとご感想を明記のうえ、下記宛先までご郵送ください。1月31日必着。正解者の中から、抽選で10名様に図書カードをプレゼントいたします。当選の発表は、商品の発送をもってかえさせていただきます。

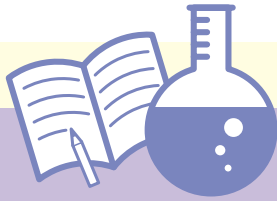
#### 宛先

〒980-8570 仙台市青葉区本町3丁目8番1号  
宮城県環境生活部原子力安全対策室  
「われら実験し隊が行く!」クイズプレゼント係

#### 前回のクイズの答え

1円

四角いコマをまわすと見えるカタチは、「円」。速く回転するから、まるで円がまわっているように見えるんだよ。

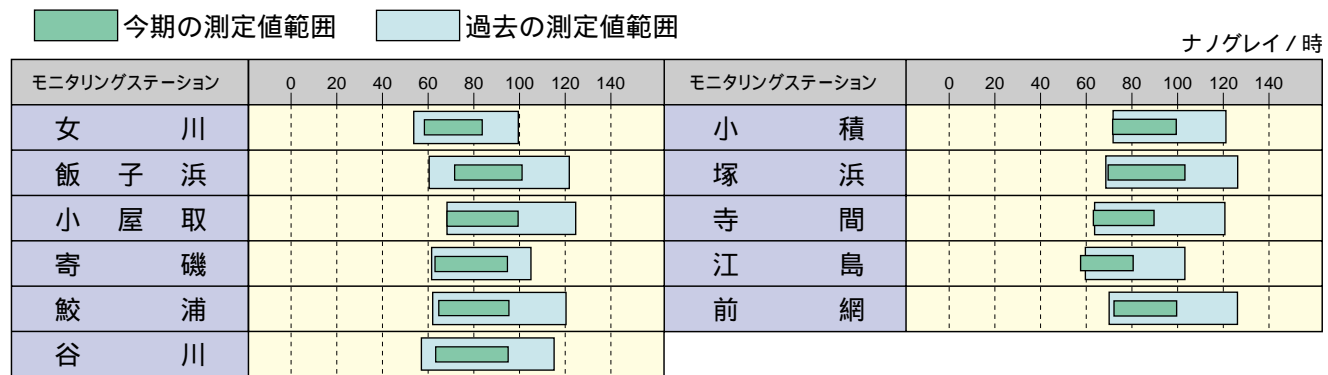


## 環境放射能

今期のモニタリングの結果、女川原子力発電所周辺の空間ガンマ線線量率の値と環境試料に含まれる放射性核種の濃度は、これまでとほぼ同じ値で推移しています。これらのモニタリング結果及び女川原子力発電所の運転状況等から、原子力発電所に起因すると考えられる放射線及び放射能の異常は認められませんでした。

### [1] 電離箱測定器による空間ガンマ線線量率

今期の結果は、下図のようにほぼ過去の測定値の範囲内であり、女川原子力発電所による影響は認められませんでした。



### [2] 環境試料

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

今期の測定値 (黒点) 今期の測定値範囲 (緑) 過去の測定値範囲 (青)

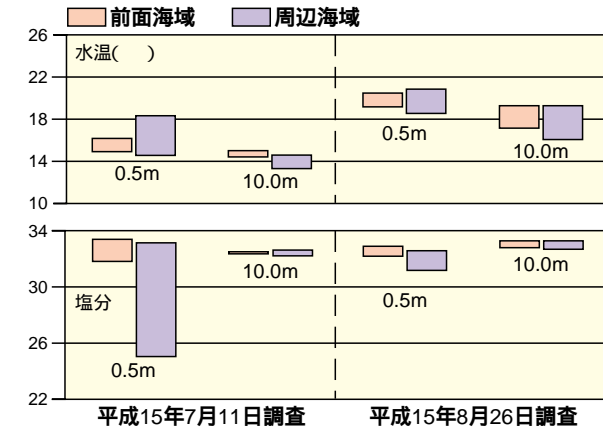
種別	試料名	核種	放射能測定結果							単位	試料数	採取月
			0.01	0.1	1	10	100	1000				
陸水	水道原水(飲料水)	H-3							ベクレル/リットル	2	7	
指標植物	よもぎ	Sr-90							ベクレル/kg生	2	7	
指標植物	よもぎ	Cs-137							ベクレル/kg生	2	7	
指標植物	松葉	Cs-137							ベクレル/kg生	1	8	
魚介類	あいなめ	Sr-90							ベクレル/kg生	1	8	
魚介類	あいなめ	Cs-137							ベクレル/kg生	1	8	
指標海産物	あらめ	Sr-90							ベクレル/kg生	1	8	
指標海産物	あらめ	Cs-137							ベクレル/kg生	5	8	
指標海産物	むらさきがい	Cs-137							ベクレル/kg生	2	8,9	

測定機器を新しくしたことにより、これまで測定できなかった低い値まで読みとれるようになったものです。(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といたします。)

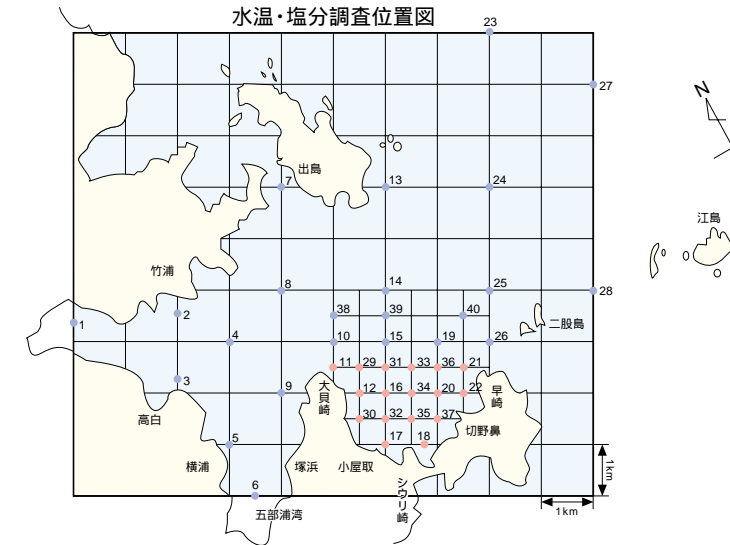
## 温排水

水温・塩分調査及び水温連続モニタリングから、女川原子力発電所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・塩分調査結果

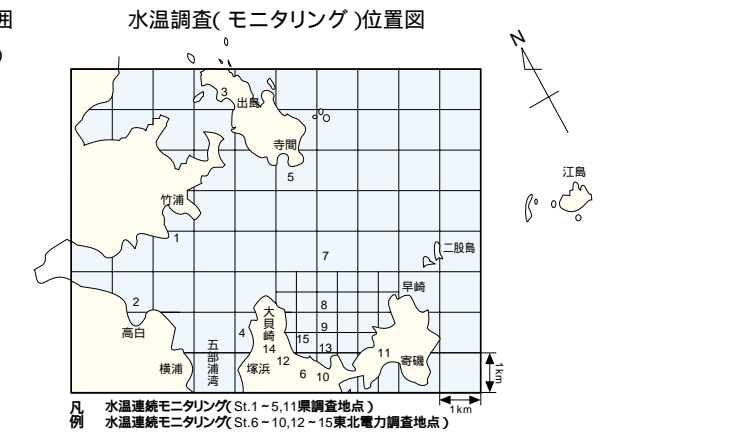
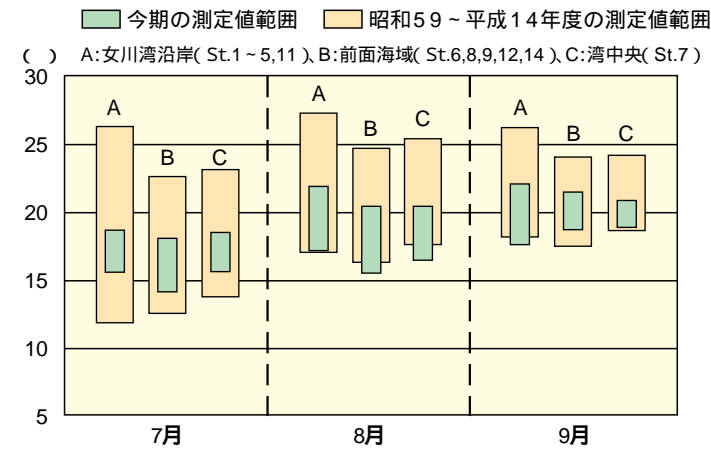


注1 前面海域とは大貝崎と早崎を結ぶ線の内側(調査点11,12,16,17,18,20,21,22,29-37)をいいます。  
注2 0.5m,10.0mは、調査水深を表しています。

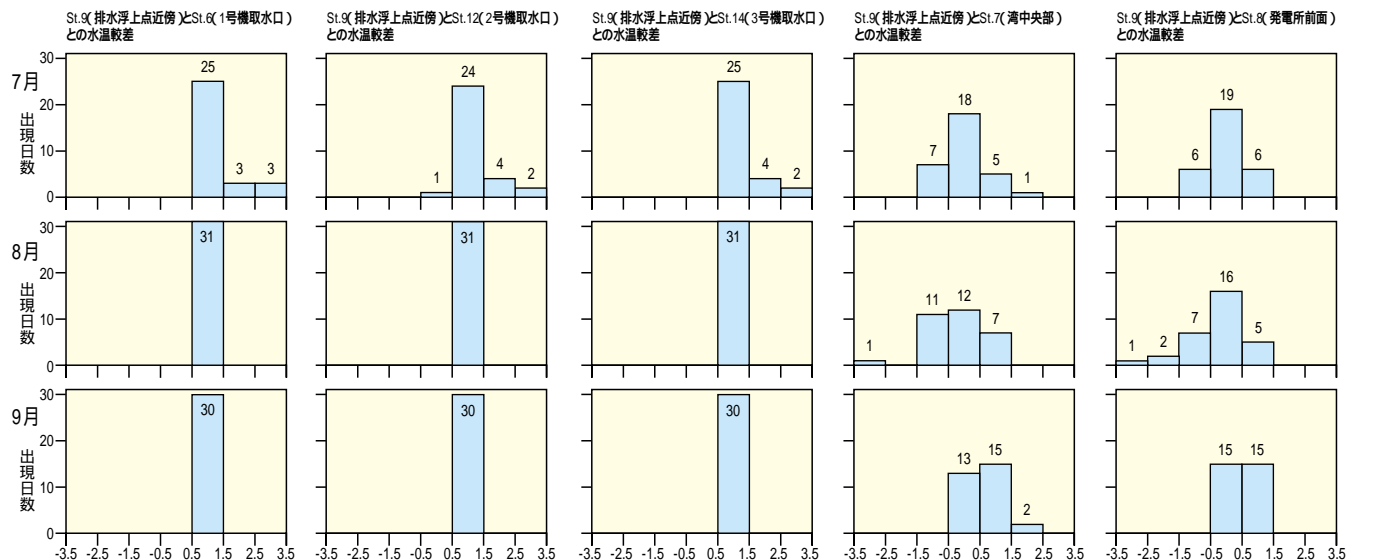


### [2] 水温連続モニタリングによる水温調査結果

#### (イ) 水温測定範囲

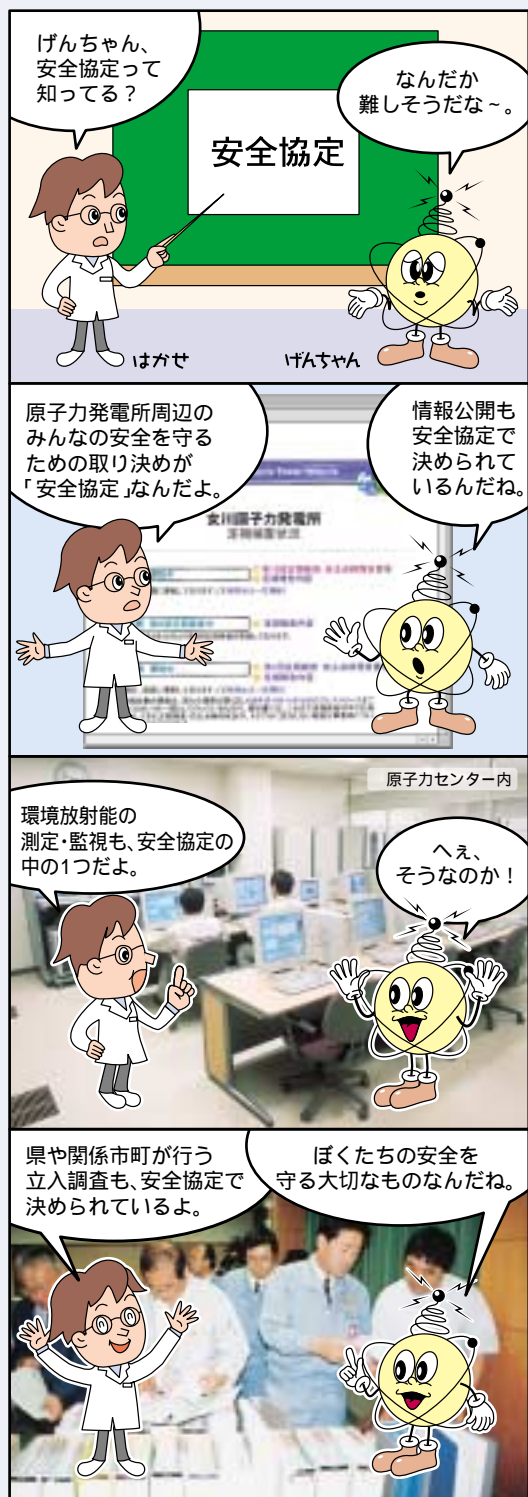


#### (ロ) 測定点間の水温較差



グラフの見方 このグラフは、浮上点付近と前面海域各調査点との海水の温度差が現れた日数を示しています。例えば、左上のSt.9とSt.6の7月のグラフでは、0.5～1.5の温度差が観測された日が25日間、1.5～2.5の日は3日間、2.5～3.5の日は3日間であったことを示しています。

## Q 安全協定ってなんですか？



## A 原子力発電所周辺地域のみなさんの健康を守り、生活環境の保全を図るために定めた、取り決めのことです。

原子力発電所は、電気事業法などに基づき、国が直接規制・監督することになっており、原則として県や立地町は、電力会社に対して法的な指導は行わないことになっています。そこで、昭和54年度に県と女川町・牡鹿町は、発電所周辺地域住民の健康を守り、生活環境の保全を図ることを目的として、東北電力(株)との間に「女川原子力発電所周辺の安全確保に関する協定」を締結しました。この協定のことを「安全協定」と呼んでいます。安全協定の条文は全22条からなっており、その主な内容は下図のとおりです。

### 安全協定の主な内容

- 安全性の確保
- 情報公開
- 環境放射能・温排水の測定・監視
- 環境保全監視協議会の設置
- 環境調査測定技術会の設置
- 通報連絡の義務
- 立入調査と適切な措置の要求
- 防災対策
- 損害の賠償と風評等による農林水産物等の価格低下に係る措置

## 女川原子力発電所2号機の定期検査の状況について

女川原子力発電所2号機は、平成15年5月22日から第6回定期検査を実施していますが、同年11月29日から調整運転に入っており、同年12月下旬に国の最終検査を受ける予定です。

### 1 炉心シュラウドについて

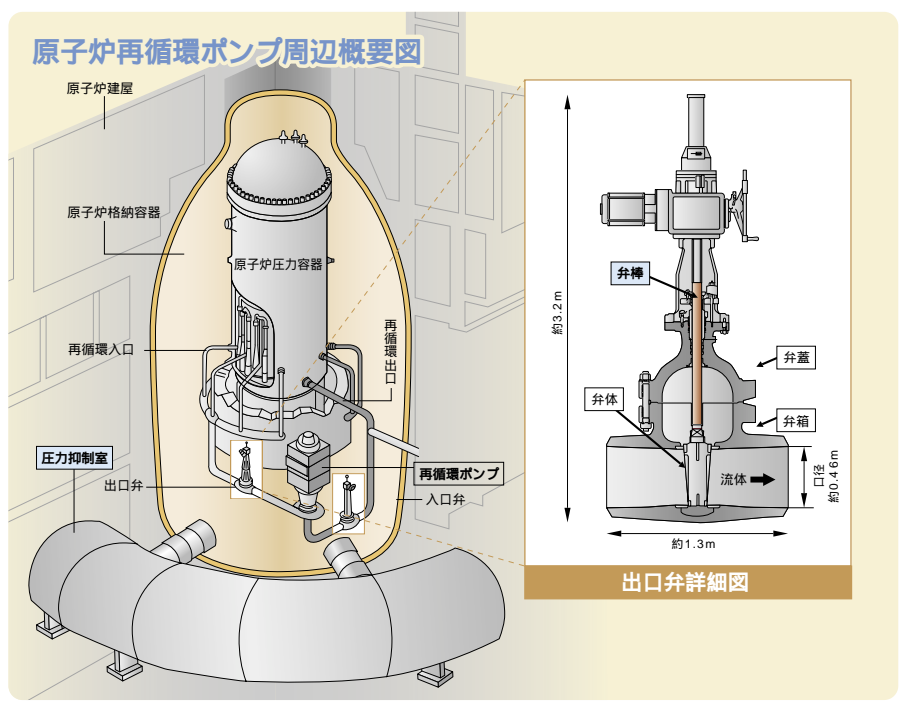
中間部リングの上部格子板設置用部材の溶接線近傍及びサポートリングの溶接線近傍にひびを確認しました。(「原子力だよりみやぎ」第87号でお知らせ済み)  
東北電力(株)は、この健全性を評価した結果、中間部リング溶接線近くのひびは、健全性に及ぼす影響はなく、運転継続に支障ないと評価しました。また、サポートリングの溶接線近くのひびについても、現時点において補修の必要はないと評価しました。  
この評価結果に基づき、現状のまま2号機の運転を継続することについて、「発電用原子力設備技術基準特殊設計施設認可申請書」を国に提出し、平成15年10月6日に認可を受けました。  
東北電力(株)では、このひびについて、次回定期検査以降も計画的に点検を継続し、ひびの進展状況を適切に監視していくこととしています。

### 2 原子炉再循環配管について

超音波探傷検査の結果、溶接継手部2カ所にひびの兆候を確認したことから、この溶接継手部を新しい配管に取り替えました。

### 3 原子炉再循環ポンプ弁等の点検について

原子炉再循環ポンプ(B)出口弁で、軸封部のシール機能の低下及び弁棒に傷が確認されました。また、同ポンプ入口弁の弁棒にも傷が確認されたことから、当該出入口弁の分解点検を行い、異常が認められた部分については、新品に取り替えました。また、分解点検の結果、他の部分については、異常ないことを確認しています。



### 4 圧力抑制室のプール内点検について

東京電力(株)などの原子力発電所で、圧力抑制室のプール内に異物が確認されている状況を踏まえ、東北電力(株)は、2号機同プール内を水中カメラによる目視点検を行い、針金片等の異物計21個を発見し、回収しました。回収された異物は、全て小さいものであり、同プールから他の系統に水が流れる際に、フィルター等を塞ぐ恐れがないことから、安全上問題となるものではありません。  
東北電力(株)では、今回の事例を踏まえ、圧力抑制室内の作業に当たっては、落下防止の徹底を図ることとしています。

#### 圧力抑制室からの物品回収状況

分類	個数
針金片	4
ビニール片	3
止めネジ	2
座金	1
懐中電灯用電球	1
ひも等	10
合計	21

圧力抑制室：事故発生時に原子炉からの蒸気を逃がす場所。また、原子炉を冷却する水を貯蔵しておく場所。

みやぎの味  
簡単  
フックミソグ

旬の味わいを  
食卓へ

寒さとともに野菜は甘く  
柔らかく、魚は脂ののって  
おいしくなります。腕をふるって  
暖かい食卓をかこみましょう。

[監修]しらはぎ料理学校

材料  
生タラのホイル焼き 【4人前】

生タラ..... 4切  
塩..... 少々  
酒..... 小さじ4杯  
マヨネーズ..... 大さじ4杯  
ねぎ..... 8cm  
にんじん..... 小1/2本  
セリ..... 少々



生タラのホイル焼き

淡泊な味のタラに、彩りよい野菜とマヨネーズをのせて  
コクのある一品に。

作り方

- 1 タラの生臭みを取るために塩をし、舟形のホイルに皮を下にしてのせる。タラ1切れに酒小さじ1杯をふりかけて、魚焼きグリルで5分程度焼く。オーブントースターや230度のオーブンで5~6分焼いてもよい。
- 2 ねぎ、にんじんはせん切り、セリは4cmぐらいの長さに切って、マヨネーズと合わせておく。
- 3 焼けたタラの上に、2をのせもう一度、2~3分焼く。
- 4 マヨネーズが固まり軽く焦げ目がついたらでき上がり。セリの葉を飾りでのせたり、すだちやレモンを添える。



白菜の重ね煮

寒さとともに柔らかく甘くなった白菜。  
メインになるオシャレな煮物にしましょう。

作り方

- 1 白菜は熱湯で茹で、ザルにあげる。ラップに包んで電子レンジにかけてもよい。
- 2 ボールにAを入れ、よく混ぜ合わせておく。
- 3 底の平らな鍋に1の1/3を敷き詰め、その上に2の肉の半量を平らにのぼし重ねる。さらに同じ手順で白菜・肉・白菜と重ねる。
- 4 鍋にBを加え、火を通りやすくするために上から箸で数ヶ所つきさす。落し蓋をして、弱めの中火で30分ほどゆっくり煮こむ。
- 5 火を止め、落し蓋で押さえて、鍋に汁をあげ汁気をしっかり切り、重ね煮を落し蓋に返してまな板の上ののせ、適当な大きさに切る。
- 6 5で鍋にあけた残り汁の味を整え、Cでとろみをつけ、器にもった重ね煮の上にかけて、みずなを添え完成。



材料  
白菜の重ね煮 【4人前】

白菜..... 1/4個  
A 合挽肉..... 200g  
みじん玉ねぎ..... 1/2個  
卵..... 1個  
パン粉..... 1/3カップ  
しょうゆ..... 大さじ1杯  
酒..... 大さじ1杯  
B だし汁..... 2カップ  
薄口しょうゆ..... 大さじ3杯  
砂糖..... 大さじ1杯  
C 片栗粉..... 大さじ1杯  
水..... 大さじ3杯



私たちの作品  
コレクション

雄勝町立  
雄勝小学校の  
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。



「湯のみ」  
たか ぼし みょうり  
4年生 高橋 妙理さん

「天雄寺観音堂」  
にし むら ひろ  
5年生 西村 涼さん

「窓辺の花」  
あき やま さき  
6年生 秋山 沙希さん

「ふしぎなさかな」  
かい とう まい  
1年生 海藤 真衣さん

「花のゆうえんち」  
あし ちと ひさ こ  
2年生 藤本 久子さん

「島ひきおに」  
すず き けん と  
3年生 鈴木 健人さん

学校紹介!!



雄勝小学校は、開校130周年を迎えました。秋の紅葉の時期になると、学校の近くを流れる大原川に鮭がそ上してきます。その姿はまさに感動的です。このように雄大で豊かな自然に囲まれた全校175名は、のびのびと過ごしています。毎日、元気な声がとび交う明るい学校です。

### 平成15年度原子力防災訓練が実施されました

平成15年10月29日、県と女川町・牡鹿町・石巻市及び雄勝町の共催により、原子力防災訓練が実施されました。

今回の訓練は、平成14年4月に運用を開始した宮城県原子力防災対策センター( オフサイトセンター )をより効果的に活用するほか、女川町と雄勝町の連携による広域的な避難訓練を行うなど、これまで実施してきた防災訓練の「質の向上」を目標として行われ、60機関、約4,200人が参加しました。

#### 原子力災害合同対策協議会設置運営訓練



#### 緊急時医療活動訓練



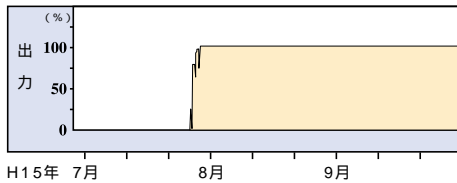
### 女川原子力発電所2号機の定期検査の状況

女川原子力発電所2号機は、平成15年5月22日から第6回目の定期検査を実施しています。平成15年11月29日から調整運転に入っており、同年12月下旬に国の最終検査を受ける予定です。

### 女川原子力発電所運転状況のお知らせ

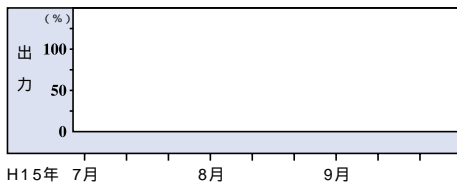
#### 1号機

電気出力  
524,000kw  
H14/9/18 - H15/8/26  
第15回定期検査  
7/29 - 調整運転  
8/11 - 定格熱出力一定運転中



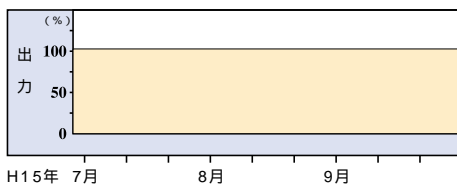
#### 2号機

電気出力  
825,000kw  
5/22 - 第6回定期検査中



#### 3号機

電気出力  
825,000kw  
定格熱出力一定運転中



### 平成15年7月～9月調査結果公表

11月18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」の確認を得て公表されました。(本誌P6～P7に掲載しています。)

### 表紙より



パソコン体験プラザには女川第一小学校の仲良し5人が集まっていました。今日はゲームに挑戦。お互いにどのレベルまで進んだかを競っているそうです。インターネットもお手のもの。みんな、立派な腕前でした。