

# 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

夏休み

女子木工室

vol. 87

平成15年10月号



宮 城 県

# わが町 じまん vol.10



読者リポーター  
小野寺 明美 さん  
勤務:河北町役場

KAHOKU

## 河北町

子どもも大人も心がはずむお祭り。  
味覚に文化にスポーツにと、河北町がさらに華やか  
お祭りシーズンがやってきます。  
今年だけの記念イベントもお目見え。  
見て楽しく、味わっておいしい  
お祭りスケジュールを今から立てておかれては？

### じまん①

## 盛大に町民文化祭・みやぎ沿岸まんぷくフェスタ

どのイベントから参加しようか、と迷うくらい内容が盛り  
だくさんの河北町で最大のお祭りです。10月下旬から  
11月初めまで、まさにお祭り週間。旬の味覚を味わった  
り、郷土芸能で盛り上がり。秋のかがりが満載です。  
注目イベントを紹介するので、ぜひご来場を。



### 町民文化祭

テーマ	ふれ愛と感動
場所	ビッグバン
日時	<b>芸能音楽祭</b> 10月26日(日)、午前10時～ <b>作品展・特別企画展(テーマ:釜谷地域の歴史)</b> 11月1日(土)～3日(祝)、午前9時～ <b>レッツダンス</b> 11月1日(土)、午後6時～ <b>神楽大会</b> 11月2日(日)、午前10時～

問い合わせ ビッグバン TEL 0225-62-1120

### おすすめ①

#### 作家を発掘!作品展(町民文化祭)

しみじみと想い深まる句や短歌、  
人柄が感じられる書やお花、手  
作り品など、河北町の文化協会  
に加盟している団体のメンバー  
や趣味の教室の受講生による力  
作ぞろいです。身近な人が、意  
外な才能をもっているかも。



### おすすめ②

#### これぞ成果!芸能音楽祭(町民文化祭)

ビッグバンの文化交流ホール  
400席が満杯になり、立ち見も  
出るほどの人気。とら舞や和太鼓、  
獅子舞、大正琴、コーラス、マジッ  
クなど、日ごろの練習の成果が  
発揮される大舞台です。好みに  
合わせてお楽しみください。



### おすすめ③

#### やっぱりいいね!神楽大会(町民文化祭)

河北町の郷土芸能といえば、神楽なくては、語れません。  
見始めたらおもしろくて、席をはずせなくなる神楽。演目ご  
とにストーリーがあり、セリフや舞い、衣装も楽しめる純和風エ  
ンターテインメントです。悪役退治はいつ見ても気分すっきり。  
お祭りに神楽は欠かせません。



### みやぎ沿岸まんぷくフェスタ

日時 10月25日(土)・26日(日) 場所 ビッグバン周辺



平成15年12月に開通予定の河北インターチェ  
ンジを記念したプレイベントを開催します。みやぎ  
沿岸部の2市18町の名物がずらりと勢ぞろい。取  
れたての海の幸、山の幸に畜産物といった手作り  
品などをうれしい値段で買い求められます。

- 物産展 地場産品の展示即売会
- フォーラム 沿岸地域の魅力や、高速道路のことな  
どについてのトークセッション
- 郷土芸能大会 沿岸地域から集まった郷土芸能団体が  
踊りを披露
- プレゼント大会 豪華景品が当たる

問い合わせ 河北町役場企画課 TEL.0225-62-4822

### じまん②

## 川風が心地いい

### 「追波川河川運動公園」

運動不足の解消には、広々として気持ちいい河川敷に  
広がる公園へ。川沿いの遊歩道は約3kmで、ウォーキ  
ングやジョギング、サイクリングなど自分のペースに合わせ  
て利用できます。遊具のある「ふるさと広場」は子ども連  
れにぴったり。川に突き出した「野鳥観察広場」では12  
月中旬から2月まで白鳥を見ることができます。11月2  
日(日)の「第18回かほくマラソン」もお見逃しなく。

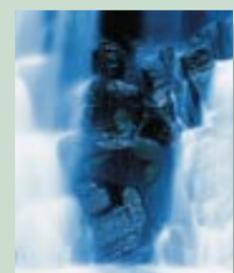


### information



### 心洗われる「白馬ヶ滝不動明王」

古くから信仰されてきた河北町のシンボル、上品山。その中腹に  
は、山にこもる修行僧が身を洗い清めたと伝わる、白馬ヶ滝があり  
ます。その滝に打たれ、幻想的な姿を見せるのが、白馬ヶ滝不動明王。  
弘治元年(1555)に一翁禅師がこの不動明王を祀ったと伝えられて  
います。これからも河北町の人々の暮らしを静かに見守り続けます。





# 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「コマ」です。重さのバランスをとる点、重心を見つければ、どんな形でもコマになるんだって。その重心は、どうやって見つけるんだろう? さっそく実験してみよう。



### 今回の実験し隊は

女川町立女川第一小学校3年生のみなさん

- 浅野 竜輝さん 高橋 勇哉さん 宮元 果歩さん
- 阿部 美優さん 平塚 一樹さん 安田 彩乃さん
- 大平 直人さん
- 木村 将太さん
- 鈴木 啓太さん
- 高橋 千幸さん



### 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」を各地で開催中。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/~donguritankentai/>



### 実験1 工作紙を正方形に切り四角いコマを作る



工作紙をタテ10cm×ヨコ10cmにハサミで切る。工作紙のマス目にそって切ると、うまく切れるよ。

### 実験2 正方形の中心に「つまようじ」を通す



左の図の方法でさがした重心に、千枚通しで穴を開ける。穴につまようじを通し、接着剤をつけてつまようじを固定すれば、四角いコマのできあがり。

### 実験3 つぎは丸いコマに挑戦厚紙を円形に切る



工作紙の上にコップなどを置いて、まわりをなぞって書き、はさみやカッターで丸く切る。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。

### 実験4 三角定規を使って円形の紙の重心を見つける



右の図の方法で、円形の紙の重心を見つける。その重心にカッターで十字に切り込みを入れる。

### 実験5 切り込みにビー玉を押しこみ接着剤で固定すれば完成



切り込みにビー玉を押し込み、接着剤で固定すれば、丸いコマの完成だよ。写真のようにコマの表面に、マジックやペンで好きな絵を描くと、コマをまわしたときにきれいに見えるよ。

プラスチックのコマよりもしろーい



- 材料
- 1 工作紙 2 接着剤 3 カッティングシート
  - 4 つまようじ 5 ビー玉 6 えんぴつ 7 カッター
  - 8 ハサミ 9 三角定規 その他 ●千枚通し ●コップ

### 選んで当てよう図書カード

## プラスα実験室

四角いコマをまわすとどんなカタチに見える? 応募してね!

実験し隊がためしたように、四角いコマもちゃんとまわったね。それは重さのバランスをとる点(重心:じゅうしん)を見つけたからなんだ。そこで、今回の問題! 四角いコマをまわすと、どんなカタチに見えると思う?

- 1 円
- 2 三角形
- 3 四角形

#### 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、下記宛先まで郵送ください。10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 仙台市青葉区本町三丁目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 モーター

コイルと磁石で動くのはモーター。磁石の間にコイルを置き、コイルに電流を流すと回転する力が生まれるんだよ。

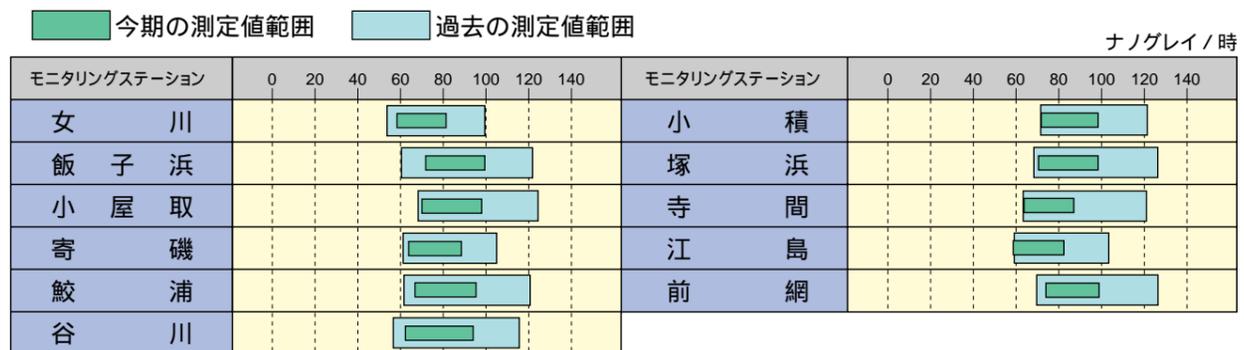


## 環境放射能

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、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 ■ 今期の測定値範囲 □ 過去の測定値範囲

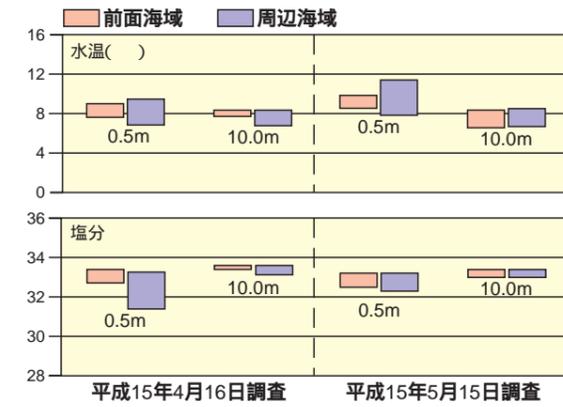
種別	試料名	核種	放射能測定結果							単位	試料数	採取月
			0.01	0.1	1	10	100	1000				
陸土	未耕土	Cs-137								ベクレル/m <sup>2</sup>	1	6
指標植物	松葉	Sr-90								ベクレル/kg生	1	5
指標植物	松葉	Cs-137								ベクレル/kg生	3	5
魚介類	あいなめ	Cs-137								ベクレル/kg生	1	5
海藻	わかめ	Sr-90								ベクレル/kg生	2	5
海水	表層水	Cs-137								ベクレル/リットル	4	4,5
海底土	表層土(砂)	Cs-137								ベクレル/kg乾土	4	4,5
指標海産物	あらめ	Sr-90								ベクレル/kg生	1	4

(核種Sr-90...ストロンチウム90 Cs-137...セシウム137といたします。)

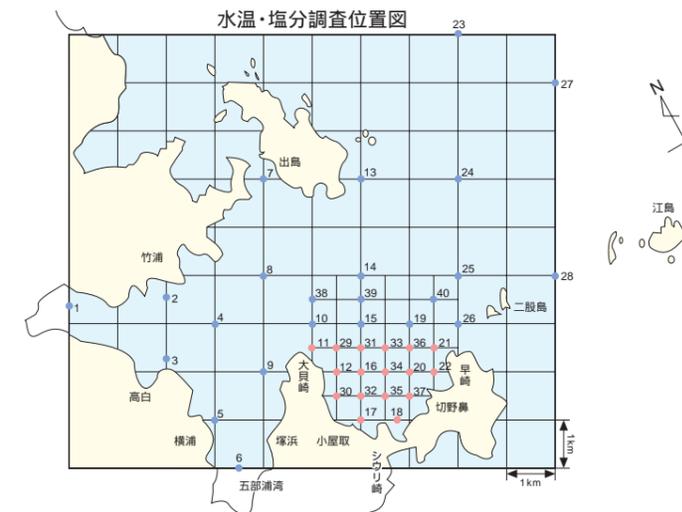
## 温排水

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。

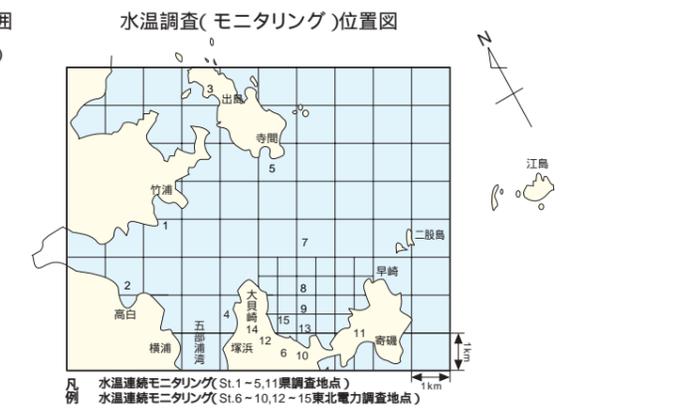
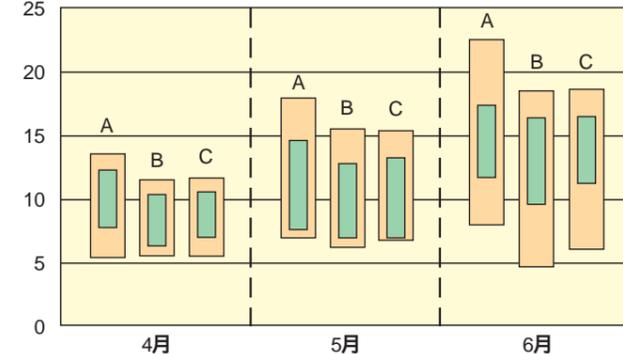


### [2] 水温連続モニタリングによる水温調査結果

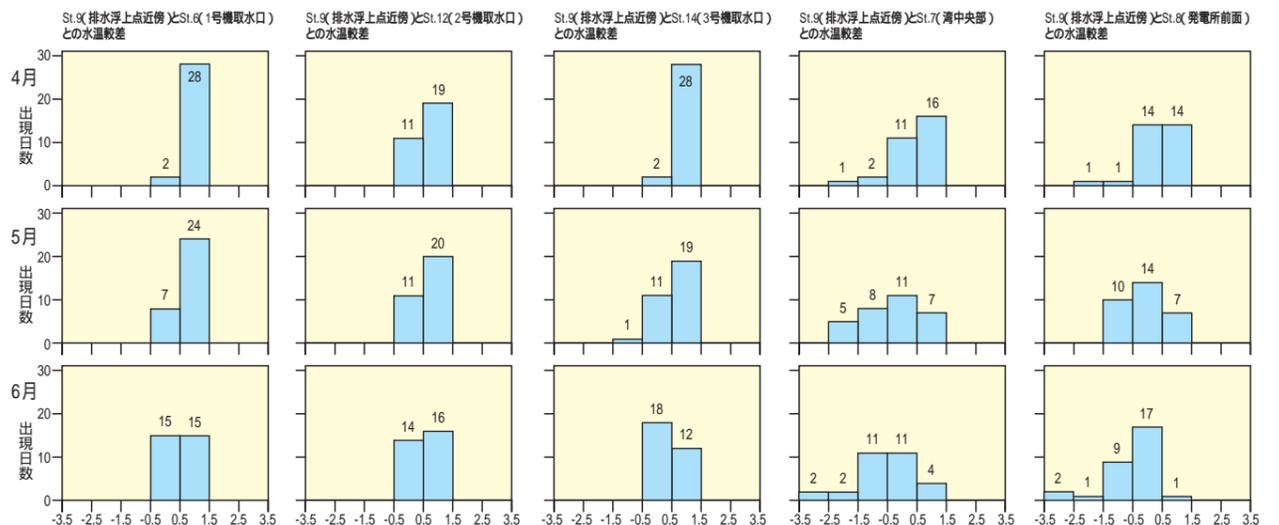
#### (イ) 水温測定範囲

■ 今期の測定値範囲 □ 昭和59～平成14年度の測定値範囲

( ) A:女川湾沿岸(St.1～5,11), B:前面海域(St.6,8,9,12,14), C:湾中央(St.7)

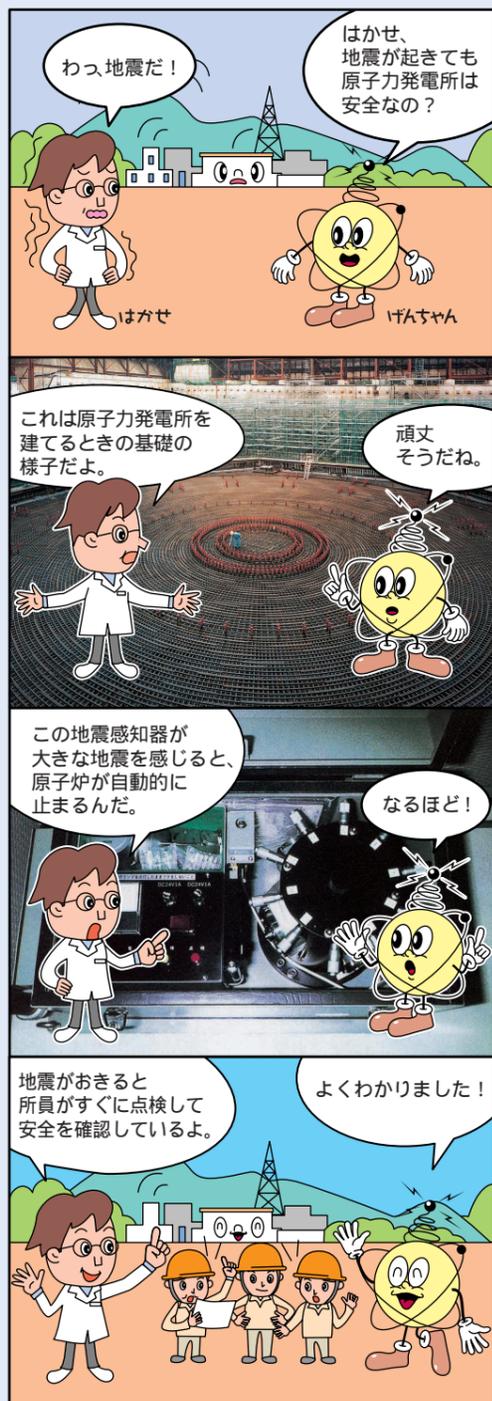


#### (ロ) 測定点間の水温較差



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4月のグラフでは、±0.5の温度差が観測された日が2日間、0.5～1.5の日は28日間であったことを表わしています。

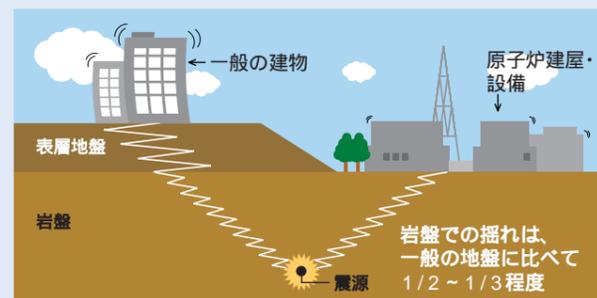
## Q 原子力発電所は、地震に対してどのような対策をとっているの？



### A-1 地震の揺れが小さい、固い岩盤の上に建設しています。

原子力発電所を設置する際は、徹底した地質調査を行い、地震の原因となる活断層を避けて建てられています。また原子炉建屋などの、重要な設備については、強固で安定した岩盤の上に直接設置し、地震による揺れの影響を最小限に抑える工夫がされています。

さらに、これらの重要設備については、建築基準法の3倍の耐震性を確保するなど、立地地域で考えられる最大級の地震にも耐えられるよう設計されています。

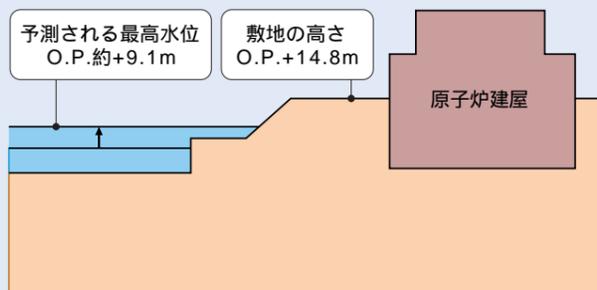


### A-2 原子炉を自動停止するほか、津波対策を講じています。

原子力発電所の内部には、地震感知器が設置されており、およそ震度5程度以上の大きな揺れが観測された場合は、原子炉が自動的に停止するしくみになっています。5月26日に発生した三陸南地震では、女川原子力発電所3号機の原子炉が自動的に停止しました。

このほか、大規模の津波を想定し、敷地の高さを余裕ある高さにするなど、様々な安全対策が講じられています。

#### 津波対策イメージ



注) O.P.は女川原子力発電所工所用基準面

## 女川原子力発電所の状況と今後の予定について

### 1 1号機

平成14年9月8日から平成15年8月26日まで、第15回定期検査を実施しました。また、平成15年7月29日から調整運転を行い、8月11日からは定格熱出力一定運転を開始しています。

#### 1 炉心シュラウドについて

中間部リング外側及び下部リング外側の溶接線近傍にひびが確認されました。

これについて、原子力安全・保安院の『原子力発電設備健全性評価等に関する小委員会』は、「現時点及び5年後の進展状況を予測しても十分な強度を有しており、直ちに補修等の必要はない。ただし、今後、適切な頻度で点検を実施すべきである。」との見解を示しました。

東北電力(株)は、「発電用原子力設備技術基準特殊設計施設認可申請書」を経済産業省に提出し、7月3日に認可を得たことから、現状のまま運転を再開しています。なお、ひびの進展状況については、次回定期検査以降、適切に点検を行い、その状況を確認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

溶接継手部10カ所にひびが確認されました。

これについて、上記『小委員会』は、「改善された超音波探傷検査手法の実証前に運転を開始する場合は、配管の交換等に対応することが適切である。」との見解を示しました。

東北電力(株)は、第15回の定期検査で新たに確認された6カ所のひびの兆候について、改良型超音波探傷検査試験によるひびの測定を行うとともに、その精度確認のため、当該配管を切断してひびの実測を行いました。また、その結果を公表するとともに、ひびが確認された部分の配管を、新品と交換しました。

### 2 2号機

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。

#### 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、ひびが確認されました。

ひびが確認された中間部リング及びサポートリングについては、超音波探傷検査による詳細点検を行い、その結果を評価中です。

#### 2 原子炉再循環配管について

溶接継手部2カ所にひびの兆候が確認されました。

#### 3 運転再開までの安全確認の予定等

シュラウドのひびについては、超音波探傷検査の結果に基づき、健全性を評価する予定です。

原子炉再循環配管のひびの兆候が確認された部分の配管は、新しい配管に取り替える作業を行っています。

### 3 3号機

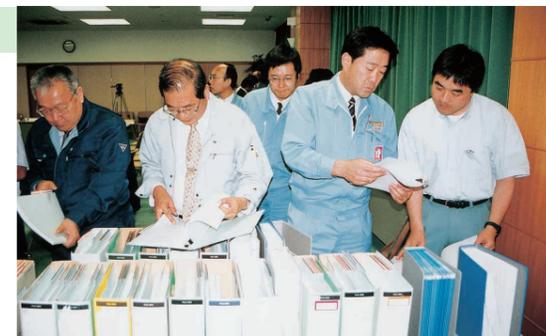
平成15年2月24日から5月15日まで、第1回定期検査を実施しました。

なお、5月26日に発生した三陸南地震で安全装置が作動し、原子炉が自動停止しましたが、機器に異常がないことを確認後、翌日原子炉を再起動し、定常運転に入っています。

### 4 県の対応

県は、1号機の運転再開に先立ち、平成15年7月17日、関係市町とともに発電所内の立ち入り調査を実施し、東北電力(株)の女川原子力発電所における安全・安心確保の取り組み状況を確認しました。また、9月8日には、1号機の第15回定期検査終了に伴う確認を行いました。

今後は2号機及び3号機についても、必要に応じて立ち入り調査を行っていく予定です。



みやぎの味  
簡単  
クックソグ

旬の味わいを  
食卓へ

秋の食材として欠かせない  
“サンマ”や“キノコ”を使って  
腕をふるってください。

【監修】しらはぎ料理学校

材料

たっぷりキノコの  
葛仕立て 【6人前】

- しめじ……………1パック
- 生しいたけ……………1/2パック
- 木くらげ……………少々
- たけのこ……………100g
- にんじん……………1/2本
- 鶏もも肉……………1/2枚
- だし汁……………4カップ
- 水……………10cmを1枚
- かつおぶし……………15g

- 塩……………小さじ2/3杯
- 酒……………大さじ2杯
- 薄口しょうゆ……………小さじ1杯

調味料

- 水溶き片栗粉……………大さじ1と1/2杯
- 水……………大さじ4杯

- 片栗粉……………大さじ1と1/2杯
- 水……………大さじ4杯



サンマの  
中華風煮 【6人前】

- サンマ……………6尾
- にんにく……………2片
- ショウガ……………1片
- 豆板醤……………小さじ1杯
- ごま油……………大さじ2杯
- 水……………1カップ
- ねぎ……………1/2本

調味料

- しょうゆ……………大さじ4杯
- 砂糖……………大さじ2杯



たっぷりキノコの葛仕立て

ヘルシーで具たくさん汁物を土鍋で作って、そのまま食卓へ。  
どんなキノコを入れても、美味しく仕上がります。

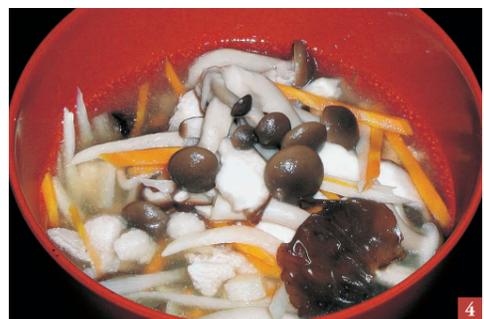
作り方

1 だし汁…鍋に水とだし昆布を入れて、1時間以上置く。中火にかけて沸騰寸前に、だし昆布を取り出す。沸騰したら火を弱めて、水を少し差し煮立ちを止めて、かつおぶしを入れる。弱火で20～30秒煮だして火を止め、かつおぶしが半分位沈みかけた所でこす。

2 しめじは根元を落としてほぐす。生しいたけはせん切り、鶏もも肉は1cm角に切る。木くらげはもととして、大きければさいておく。たけのこは薄切りに、にんじんは斜め薄切りにしてから、ずらして重ね、斜めせん切りにする。

3 鍋にだし汁・調味料・にんじん・たけのこ・木くらげを入れて火にかけ、沸騰したら鶏もも肉を入れる。にんじんが柔らかくなったら、しめじと生しいたけを入れて、味を調える。

4 片栗粉を分量の水で溶いて加え、とろみをつけて出来あがり。



サンマの中華風煮

サンマは良質のタンパク質と脂肪に富む栄養たっぷりの食材。  
にんにくとショウガでおいしさとヘルシー度をアップさせましょう。

作り方

1 サンマは頭と尾を取り、まな板の上に新聞紙を敷き、三等分に筒切りにする。切ったサンマは、菜ばしを使ってワタを抜き、水洗いする。

2 にんにくとショウガはみじん切りに薄切りにする。

3 鍋に、ごま油とにんにく、ショウガを入れて炒め、香りがでたら豆板醤を入れてさっと炒める。

4 調味料と水を入れて煮立て、サンマを重ねないように並べ入れる。落とし蓋をし、10分位中火で煮て、煮汁がとろりとしてきたら、火を止める。

サンマが重なる時、皮がくっつき崩れやすくなるので、注意してください。落とし蓋は水で濡らしてから使うと、匂いが付き難くなります。落とし蓋の代わりに、アルミホイルでも代用できます。

5 ねぎはせん切りにして水にさらし、白髪ねぎにする。サンマは、頭の方から簡単に骨が抜けるので、抜いてから盛りつけ、上に白髪ねぎをふんわりせて完成です。



私たちの作品  
コレクション

女川町立  
女川第一小学校の  
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。



「くじらの風車」  
4年生 阿部 能知さん



「パンダクッション」  
5年生 長岡 杏花さん



「イルカ」  
6年生 阿部 芙美さん



「わくわくうみ」  
1年生 木村 朱里さん



「ぼくのうち」  
2年生 飛田 裕輔さん



「カラフルのダンス」  
3年生 高橋 駿太さん

学校紹介!!



女川第一小学校は、山と海に囲まれた豊かな自然環境のなかにあります。今年で学校創立130年を迎えます。全校児童は、268名。よき伝統を受け継ぎながら、国際交流活動・英語活動・地域を素材とした総合的な学習の時間・福祉活動への取り組みなど、何ごとにも進んで学ぶ子どもたちです。

### 宮城県北部連続地震による女川原子力発電所の状況について

平成15年7月26日午前0時13分ごろ、宮城県北部を震源とする最大震度「6弱」の地震が観測されました。その後、同日午前7時13分ごろに最大震度「6強」、同日午後4時56分ごろには最大震度「6弱」と、1日で計3回の大きな地震が観測されました。女川原子力発電所3号機は、定格熱出力一定運転中でしたが、この地震による影響はなく、運転を継続しました。また、定期検査で停止中の1、2号機を含め、所員がパトロールを実施し、発電所の設備に異常がないことを確認しています。

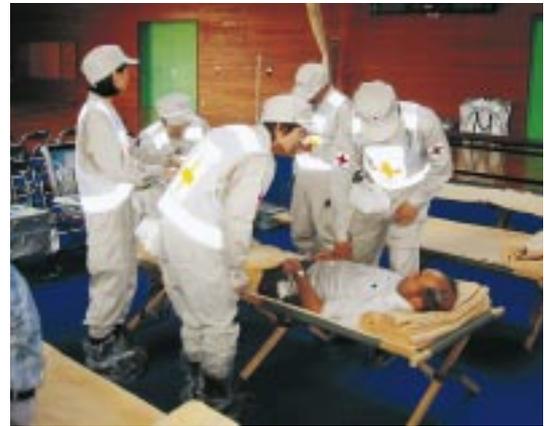
### 平成15年度原子力防災訓練の実施について

- 日時** 平成15年10月29日(水)
- 場所** 県原子力防災対策センター(女川町)他
- 主催** 県、女川町、牡鹿町、石巻市、雄勝町
- 訓練項目** 県現地本部設営、屋内退避及び避難など計9項目

県では、関係市町との共催により、昭和58年度から原子力防災訓練を実施しており、第20回目に当たる本年度は10月29日に行う予定です。今回は、初めての試みとなる広域避難訓練を行います。これは、女川町と雄勝町が互いに協力し、女川町北浦地区の住民が雄勝町内に設置された避難所まで速やかに避難する、というものです。

なお、今回の訓練においては、住民避難を実施するため、「原子力発電所から多量の放射性物質が放出された」という、通常では考えにくい事故想定を行っています。

原子力防災訓練について、住民の皆様のご参加、ご協力をお願いします。

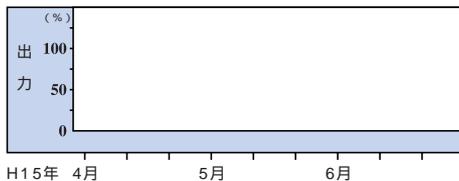


昨年の原子力防災訓練の様子

### 女川原子力発電所運転状況のお知らせ

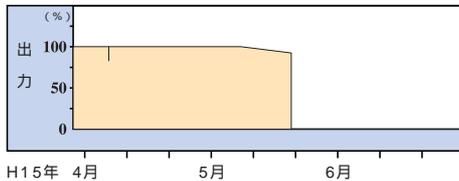
#### 1号機

電気出力  
524,000kw  
H14/9/8 - 第15回定期検査中



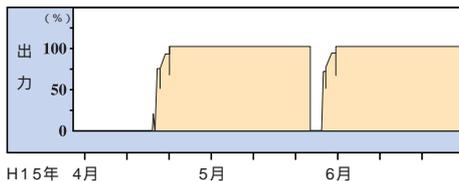
#### 2号機

電気出力  
825,000kw  
4/8 - 4/9コストダウン運転  
4/9制御棒パターン調整  
5/9 - 5/21コストダウン運転  
5/22 - 第6回定期検査中



#### 3号機

電気出力  
825,000kw  
2/24 - 5/15第1回定期検査  
(4/20 - 5/15調整運転)  
5/26 - 5/29地震発生による自動停止  
5/27 23:58 原子炉起動  
5/29 7:00 併入  
6/1 17:15 原子炉熱出力運転管理目標到達



### 平成15年4月～6月調査結果公表

8月22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



夏休み期間中に、河北町の親林交流館で“親子木工教室”が開催されました。21組の家族が集まり、のこぎりやかなづちを使いながら、飾り台作りに挑戦しました。普段ではなかなかできない貴重な体験は夏休みの良い思い出です。協力し合いながら完成させた飾り台に、どの家族も満足していたようです。

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

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。23,500部作成し1部あたりの単価は82円となっています。

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