

原子力だより みやぎ

もくじ

- 女川原子力発電所周辺の環境放射能及び
温排水調査結果のお知らせ..... 2・3
- アトムのはなし..... 4
- 作品コーナー..... 5
- わが町紹介..... 6
- 原子力センター紹介コーナー・
ごぞんじですか..... 7
- お知らせコーナー..... 8



河北町 ほんにや 大般若巡行

釜谷地区に江戸時代から伝わる伝統行事。

同地区内の家を継ぐ20歳から55歳までの男性で組織される「神風講」により毎年正月に行われます。

獅子舞を先頭に般若経六百巻を納めた経箱を担ぎ、無病息災、五穀豊穡を祈願し地区内を練り歩きます。

女川原子力発電所周辺の 環境放射能調査結果

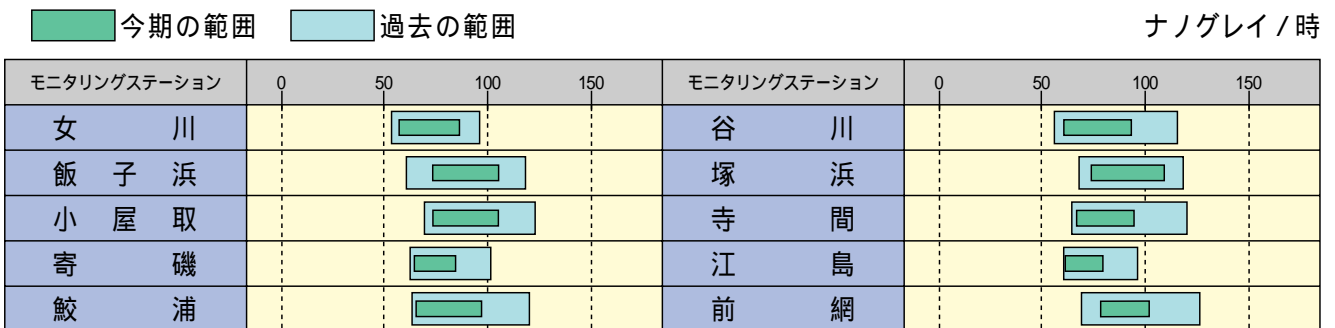
(平成9年7月～9月)

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。

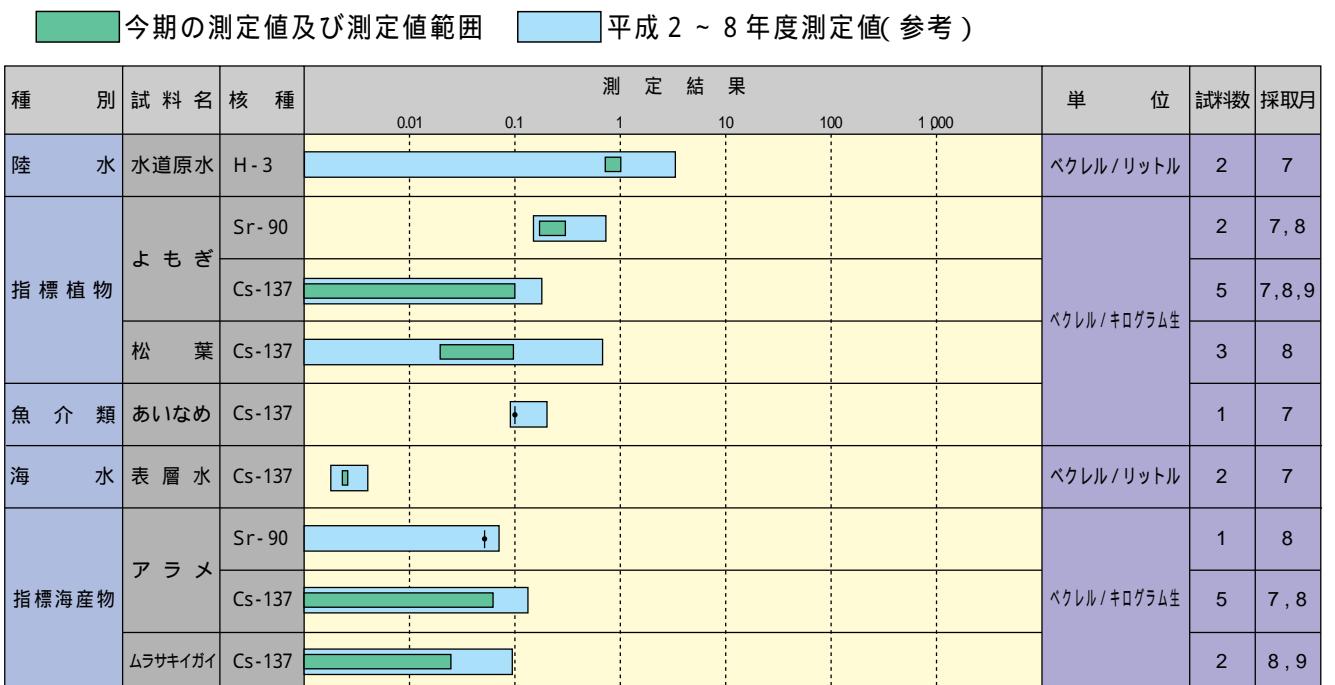
[1] 電離箱測定器による空間ガンマ線線量率

今期の結果は、下図のように過去の範囲内であり、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。

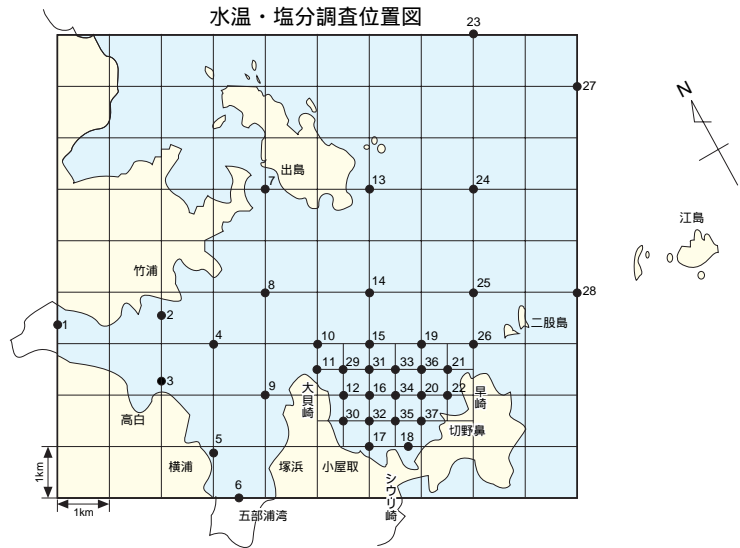


温排水

[1] 水温・塩分調査結果

調査年月日	調査項目	調査水深(m)	湾内		湾外	
			最大値	最小値	最大値	最小値
9.7.3	水温()	0.5	17.7	16.3	18.8	15.7
		10.0	13.8	13.1	14.9	13.0
	塩分	0.5	31.7	30.3	31.5	27.9
		10.0	33.1	32.7	33.2	32.7
9.8.4	水温()	0.5	21.8	19.3	22.4	20.5
		10.0	19.8	17.2	19.8	17.3
	塩分	0.5	33.7	33.5	33.7	32.0
		10.0	33.8	33.6	33.9	33.3

注1 湾内とは大貝崎と早崎を結ぶ線の内側(調査地点11、12、16-18、20-22、29-37)をいいます。
 注2 塩分は国際的に実用塩分単位(表示単位なし)で示すことになっているので、57号から単位記号(%)がなくなりました。今までの数字と比べるときは $\frac{1}{10}$ にしてください。



[2] 水温調査(モニタリング)による水温測定範囲と測定点間の水温較差

県調査地点(1-5・11)分の水温較差(女川湾沿岸)

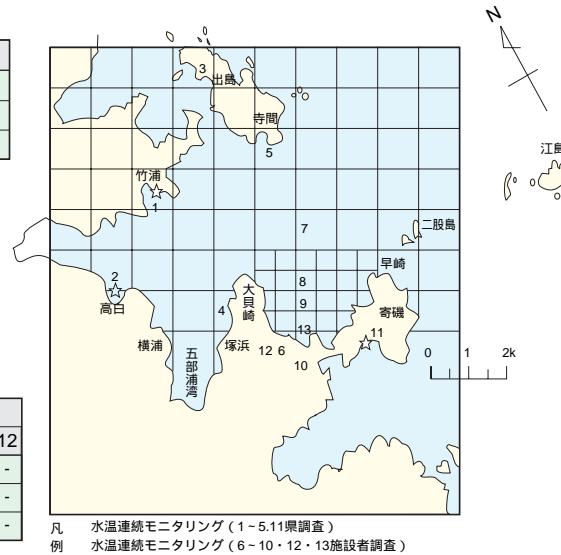
9年	測定範囲	過去同期の水温範囲	較差	較差						
				1 以内	1.1~2.0	2.1~3.0	3.1~4.0	4.1~5.0	5.1~6.0	6.1~7.0
7月	13.8~21.8	11.9~26.4	0	0	6	9	14	2	0	
8月	17.1~23.8	17.2~27.4	0	7	5	7	9	3	0	
9月	19.4~23.8	18.2~26.2	1	22	7	0	0	0	0	

東北電力(株)調査地点(6~9・12)分の水温測定範囲

9年	前面海域				湾中央部
	6(1号取水口前面)	12(2号取水口前面)	9(排水浮上点近傍)	8	7
7月	14.3~19.4	14.6~19.2	15.1~19.5	15.2~20.7	15.0~20.6
8月	19.1~22.5	18.9~22.1	19.0~22.9	20.4~22.5	20.8~22.6
9月	20.5~22.7	20.3~22.8	21.2~23.3	20.6~22.8	19.7~22.8

ST.9(排水浮上点近傍)とST.6(取水口前面)~8.12との水温較差

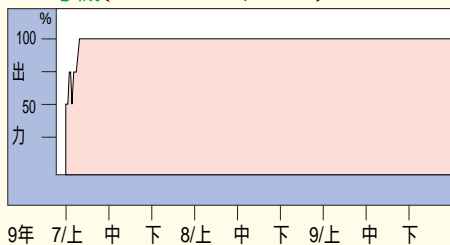
9年	較差	-3.5~-2.6		-2.5~-1.6		-1.5~-0.6		-0.5~0.5		0.6~1.5		1.6~2.5		2.6~3.5														
		6	8	7	12	6	8	7	12	6	8	7	12	6	8	7	12											
7月	-	-	3	-	-	8	7	-	-	19	20	9	26	4	1	21	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
8月	-	-	-	-	-	1	4	-	-	4	3	-	21	16	15	12	10	10	6	19	-	-	3	-	-	-	-	
9月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	8	6	5	8	22	23	15	22	-	-	8	-	-	-	1	-



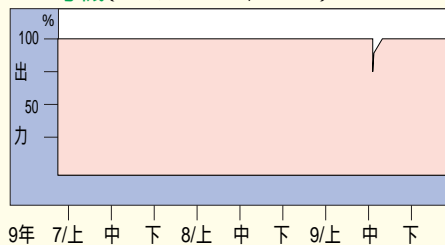
凡例 水温連続モニタリング(1-5・11県調査)
 水温連続モニタリング(6-10・12・13施設者調査)

■ 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)



2号機(電気出力 825,000kw)



1号機
 4/6-7/29 第10回定期検査

2号機
 9/12-9/13 制御棒パターン調整



宇宙線ってなあに

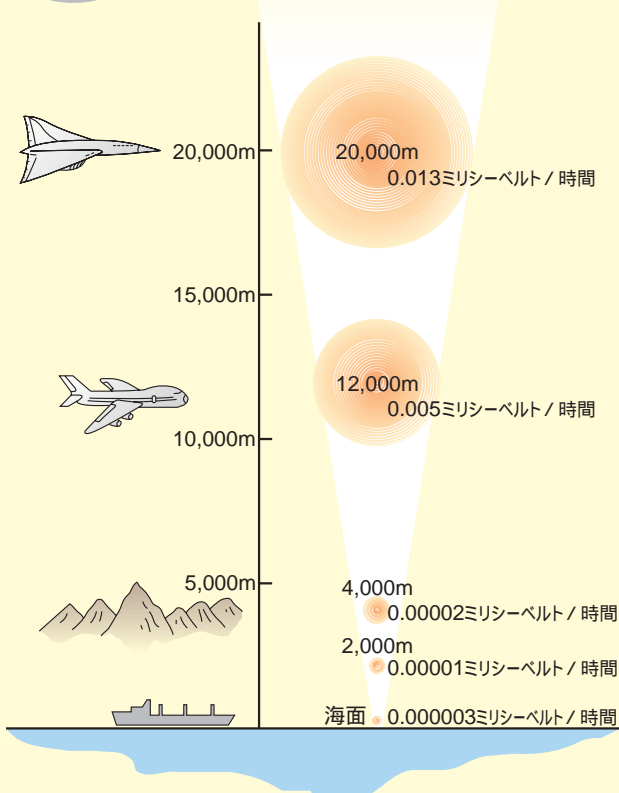
ジェット旅客機の乗務員が「宇宙線」の被ばくで健康を損ねる恐れがあるため、乗務時間の短縮などの対策を検討しているとのニュースを目にしました。健康を損ねる恐れのある「宇宙線」とは一体何物でしょうか。

宇宙線は、その名のとおり宇宙から降り注ぐ放射線ですが、主な起源は銀河系内の超新星と考えられています。遠い宇宙の彼方では、数え切れない星たちが生まれ、また死んでいく壮絶なドラマが繰り返されており、この星たちの営みの中で強力なエネルギーを持つ粒子が宇宙空間に放出され、私たちの地球に到達します。太陽からの低エネルギーのものとあわせて1次宇宙線と言いますが、これらの1次宇宙線は大気中の窒素や酸素原子と衝突し新たな放射線(2次宇宙線)を発生します。

県原子力センター二階の広報展示室「あとみ〜」を訪れると、ハイビジョンシステムを備えた研修室の入り口付近に、写真のような装置「スパークチェンバー」が展示されています。装置の中央部にあるガラス箱の中で、良く見ると絶えず数本の「閃光(スパーク)」が走り、同時に「プーン、プーン」と音を発しています。このスパークの1本1本が「宇宙線」です。この「スパークチェンバー」によって絶え間なく降り注ぐ宇宙線の存在を目と耳で確認することができます。



図1 宇宙線の高度変化

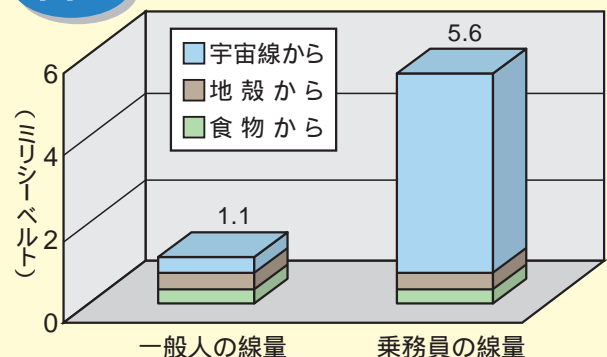


出所：国連環境計画「放射能 その線量、影響、リスク」

さて、宇宙線は絶えず上空から降り注いでいることから、図1のように、上空に行けば行くほど強度が増すことがわかります。一般にジェット旅客機が飛行する高度12,000メートルの地点では地上の100倍を超える被ばくとなります。被ばく線量は、線量の強度と滞在時間に比例することから、冒頭のジェット旅客機乗務員の乗務を短縮を検討することになったのでしょう。

例えば、10時間のフライトに月8回乗務した場合、宇宙線を含む自然放射線による年間被ばく量は図2のように5.6ミリシーベルトと通常(1.1ミリシーベルト)の約5倍程度で、胃の集団検診1回分に相当する量だけ多く被ばくすることになります。

図2 旅客機乗務員の年間被ばく線量



作品コーナー

牡鹿町立
今回は、**寄磯小学校**です。



『きりん』
1年 渡辺 拓也



『熊野神社』
5年 斎藤 修平



『学校の畑から見つけたきせつ』
3年 遠藤 晴香



『学校の畑から見つけたきせつ』
4年 鈴木 芳宏



『船』
6年 鈴木 助和

学校紹介

寄磯小学校は、全校児童36名の小規模の学校です。思いやりのある明るい子どもの育成を目指して教育活動を展開しています。

朝、夕、各教室から響いてくる元気な歌声。さつまいもやわかめの収穫祭などには、父母や祖父母とともに、上級生が下級生をお世話している姿が見られます。



わが町紹介

【雄勝町】



雄勝町 おめつき (宮城県指定民俗無形文化財)

雄勝町なぶりの名振地区で毎年1月24日に行われる「おめつき」。

200年もの伝統を誇るこの行事は、秋葉神社の火伏の祭りとして行われ、御神酒を飲んで元気ついた若者がその場の『思いつき』で演じたちょっとHな即興劇に由来していると言われています。

全国的にみても珍しいこの「おめつき」。関東以北ではこの名振地区にしか残っておらず、町内はもとより、町外からも大勢の人が見物に訪れます。

民家の庭先で繰り広げられる、ユーモアたっぷりの即興劇で今年の初笑いを迎えてみては...



原子力センター紹介コーナー

液体シンチレーションカウンタと
ガスフローカウンタ

これらの装置は、前号で紹介したゲルマニウム半導体ガンマ線スペクトロメータでは測定することのできないトリチウムとストロンチウム-90の分析に使用しています。環境試料中の濃度が低いため、前処理によりこれらの放射性核種を単離し、宇宙線等の影響を除くことで測定の感度を高めています。

トリチウムは水分があるところに広く存在していて、水道原水や海水を測定の対象にしています。トリチウムはきわめて弱いベータ線しか放出しないので、不純物を除いた後、放射線が当たると発光する試薬を加えて、液体シンチレーションカウンタ(写真右手前)で測定しています。

ストロンチウム-90は半減期(約29年)が長く、人工放射性核種の指標となるため、農産物や魚介類、藻類等を対象に測定しています。ストロンチウム-90が核壊変して生成するイットリウム-90もベータ線を放出します。化学的操作でストロンチウムを分離した後、イットリウム-90を生成させ、そのイットリウム-90から放出されるベータ線がガスフローカウンタ(写真左奥)内を流れるガス(ヘリウム99%、イソブタン1%)を電離させ、発生する信号を計測することによりベータ線を測定します。

信頼性を高めるため繰り返し測定を行い、得られたこれらのデータは、あらかじめ放射能のわかっている試料を測定した時と比較解析し、環境調査測定技術会及び環境保全監視協議会で審議され公表しています。



ごぞんじですが!!

牡鹿半島周辺の海の生きもの 8

ミネフジツボと
イワフジツボ*Balanus rostratus**Chahamalus challengerii*

ミネフジツボ



イワフジツボ

東北緑化環境保全(株) 常任顧問
(元宮城県水産試験場長)
わた なべ つよし
農学博士 渡邊 競

フジツボ類の発生や成長の速さは、63号で紹介したように、水温に左右されるが、好みの水温は種類で異なる。例えば、発生の適温は、北方系のミネフジツボでは15以下、分布範囲の広いイワフジツボでは14~30である。牡鹿半島の沿岸には両種が生息する。

フジツボ類は種類によって垂直分布や水平分布が異なる。垂直的にみると、満潮線付近に着生する種類から10m以深に付く種類までである。イワフジツボは平均水面と大潮満潮線の間、ミネフジツボは潮下帯から20m深に分布する。水平的にみると、同じ海湾の湾口に生息する弱内湾性種と、湾奥に着生する強内湾性種がある。ミネフジツボは前者に属し、イワフジツボは中間の中内湾性種に入る。

幼生の行動には、強い趨光性を持ち明所に移動する、同じ種類の居る所に誘引されて着定する、着定基質の色は明色系の緑、白より、暗色系の黒、青を好むなどの特徴がある。この性質は付着防止策の参考になる。

ふ出後3期までは餌なしで変態するが、4期以後の幼生と成体はプランクトン食性で、養殖カキと同じ餌をとる。一方、フジツボはイボニシ、ウニ、ギンボなどに食われる。

イワフジツボは直径8mm以下、ミネフジツボは高さ、直径5cm内外、北日本では10cm内外に達する。フジツボ類は例外なしの汚損動物であるが、桁曳漁に混獲された大型のミネフジツボは食用とされる。カニ風味の珍味。

お知らせコーナー

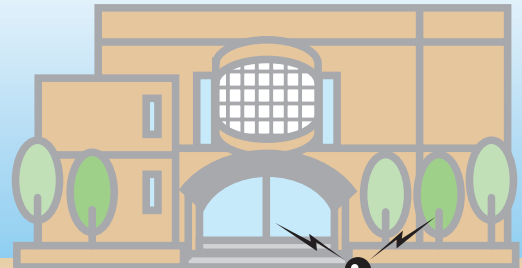
広報展示室の愛称が決定しました。

62号において原子力センター広報展示室の愛称名を募集したところ、45通の応募がありました。厳正なる審査・協議の結果、下記のとおり決定したので発表いたします。

なお、不採用の方への結果は当室で通知しました。

	愛称	氏名	住所
最優秀賞	あとみ～る	大道寺 直子	仙台市
優秀賞	げんちゃんパーク	佐々木きく彖	石巻市
	げんちゃん館	本木 トミ子	石巻市
	エネルギー夢空間	梅村 なみ子	石巻市

原子力センターの道路案内標識も愛称を取り入れたものに模様替えを考えています。国道398号線に設置予定です。見つけながら、**あとみ～る**へどうぞ!!



平成9年7月～9月調査結果公表

(本誌P.2～P.3に掲載しています)

11月28日、県と東北電力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。

平成9年度原子力防災訓練実施

11月24日、県と関係市町の共催で50機関、約700人が参加し、原子力防災訓練が実施されました。

今年は、女川町の小屋取地区において住民の参加する屋内避難訓練が行われました。

また、その他、通信訓練、モニタリング訓練、避難所設営訓練、広報訓練などが行われました。

あとがき

ベートーベンの交響曲「第九」の混声大合唱が、いつの頃から日本の大晦日の夜空に響き渡るようになったのか。歌謡大賞や紅白歌合戦とともに、もうすっかり大晦日の三大イベントになっている。

これらが終わると、年の瀬をしめる108つの除夜の鐘が日本各地でゴーン・ゴーン・ゴーン……と鳴り渡る。日本列島がすっぴりと包み込まれ、清められて行くようだ。

そして静かに新しい年が始まる。

さて、平成10年2月2日から郵便番号が5ケタから7ケタになります。お屠蘇気分の盛り上がったところで自分の住所の郵便番号だけでなく、家族や親戚や友人、仕事関係の方などの郵便番号を調べておくといいでしょう。

ちなみに、宮城県庁の新郵便番号は〒980-8570です。