

## 《女川原子力発電所における地震観測記録の解析結果について》

女川原子力発電所では、平成23年東北地方太平洋沖地震（3.11地震）および4月7日の宮城県沖の地震（4.7地震）時に敷地地盤で取得した地震観測記録が、耐震設計の前提となる基準地震動Ss<sup>\*1</sup>を一部の周期帯で上回っていたことから、その要因分析の一環として、はざとり解析<sup>\*2</sup>を実施しておりました。

はざとり解析の結果、3.11地震および4.7地震時に取得された地震観測記録は、短周期帯で揺れが大きくなり、基準地震動Ssを一部の周期帯で上回っていることを確認しました。今回の解析結果を踏まえて、引き続き、一部の周期帯で上回った要因の分析に関する詳細な評価を実施してまいります。

女川原子力発電所のこれまでの点検において、原子炉を「止める」「冷やす」、放射性物質を「閉じ込める」機能を有する耐震安全上重要な施設に被害がないことを確認しています。また、解析の結果、耐震安全上重要な主要設備は、いずれの地震時においても機能を維持できる評価基準値を下回っていることを確認しています。

地震観測記録とはざとり解析結果の最大加速度値

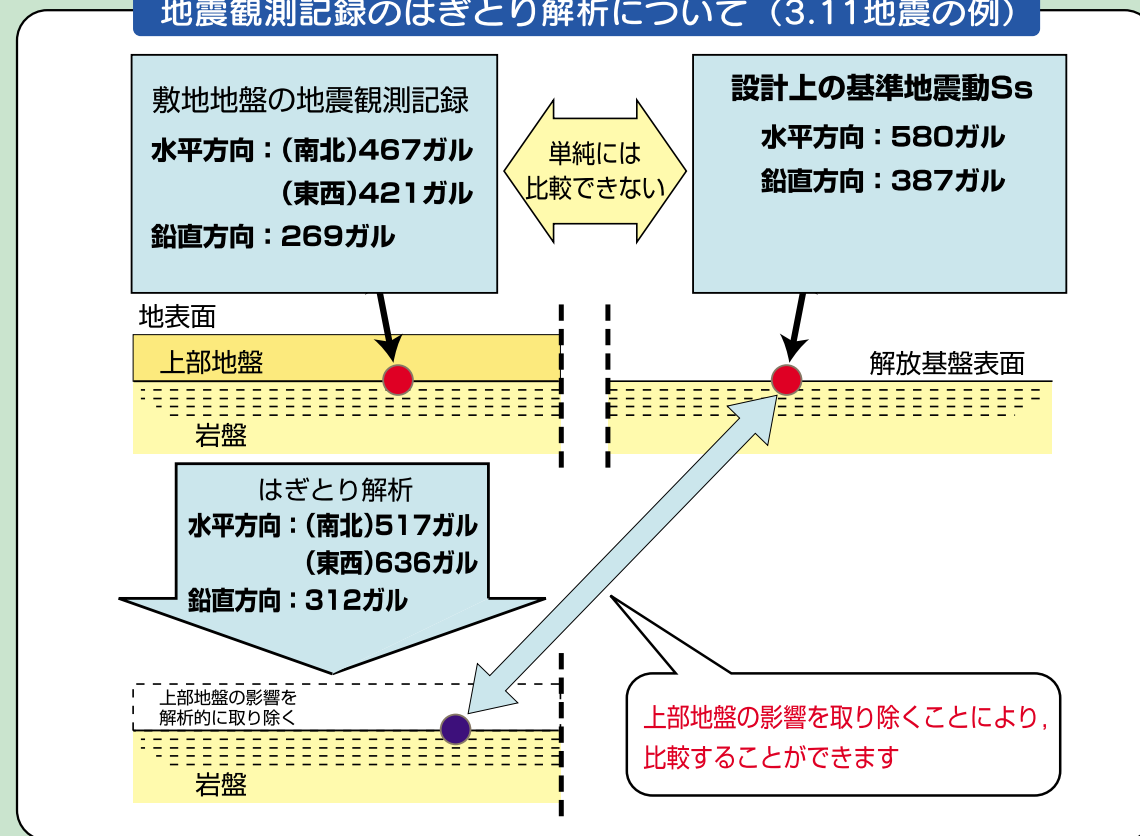
単位：ガル

		南北方向	東西方向	鉛直方向
3.11地震	敷地地盤の地震観測記録	467	421	269
	はざとり解析結果	517	636	312
4.7地震	敷地地盤の地震観測記録	321	396	203
	はざとり解析結果	397	554	307
設計上の基準地震動Ss		580		387

※1 基準地震動Ssとは、施設の耐震安全性を確保するための耐震設計の前提となる地震動で、上部地盤や建物の振動による影響を全く受けない岩盤の表面（解放基盤表面）で設定されたもの。

※2 はざとり解析とは、地中に設置された地震計の観測記録について、地震計より上部にある地盤の影響を解析的に取り除くための数値計算のこと。

### 地震観測記録のはざとり解析について（3.11地震の例）



## 《女川原子力発電所の状況について》

東北地方太平洋沖地震により、女川原子力発電所の全号機は設計どおりに自動停止し、安定した状態で安全に停止しています。

現在実施している定期検査において、トラブルに該当しない軽度な事象が12月分として新たに1件確認されましたが、安全上問題となる事象ではなく、適切に補修を実施いたしました。また、地震・津波による主要設備への軽微な被害として、これまでに確認された61件のうち33件が復旧しています。

### ■定期検査において確認されたトラブルに該当しない軽度な事象（12月分）

2号機	燃料交換機位置検出用ガイドローラーの脱落について
-----	--------------------------

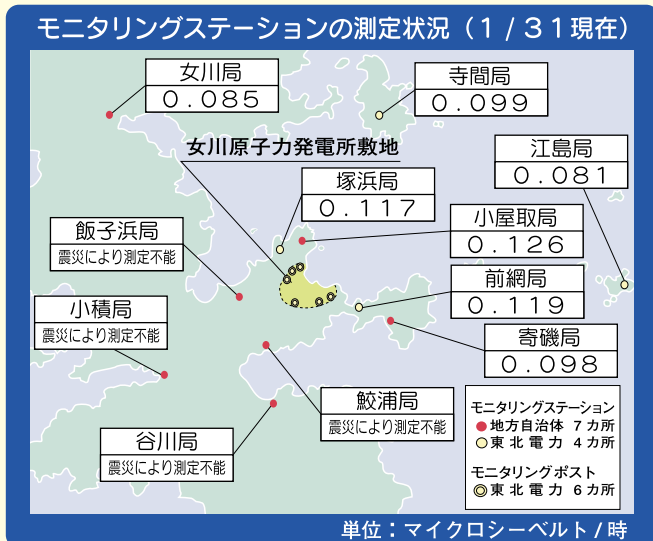
### 【発電所の運転状況（1月末現在）】

号機	運転状況	主な動き
1号機	定期検査中	第20回定期検査を実施しています
2号機	定期検査中	第11回定期検査を実施しています
3号機	定期検査中	第7回定期検査を実施しています

## 《女川原子力発電所周辺の放射線》

女川原子力発電所周辺の放射線はモニタリングポスト※1やモニタリングステーション※2で測定・監視しており、その測定値は宮城県および当社ホームページで公開しています。

現在の測定値は、東京電力福島第一原子力発電所からの放射性物質の放出に伴い、通常よりも若干高い値を示していますが、最大で0.099マイクロシーベルト/時程度で安定しており、健康に影響を与えるレベルではありません。



モニタリングポストの最小値と最大値

平成23年	3月11日	0.027~0.064
	3月13日	1.8~21 (最大値)※3
	4月1日	0.19~0.53
	5月1日	0.10~0.25
	6月1日	0.091~0.21
	7月1日	0.086~0.21
	8月1日	0.085~0.13
	9月1日	0.084~0.13
	10月1日	0.083~0.13
	11月1日	0.080~0.12
	12月1日	0.078~0.12
平成24年	1月1日	0.077~0.11
	1月31日	0.068~0.099

単位：マイクロシーベルト / 時

- ※1 モニタリングポストは発電所敷地周辺の環境放射線を測定しています。女川原子力発電所の敷地境界には6基のモニタリングポストが設置されており、その最小値と最大値について、東北地方太平洋沖地震の発生日の値、それ以降で最大値が測定された日の値、至近10カ月の値を掲載しています。
- ※2 モニタリングステーションは環境放射線に加えて空気中の放射線物質の濃度や気象データを測定しています。
- ※3 最大値が測定されたのは約10分間です。この値は1時間で胸部レントゲン1回の値(50マイクロシーベルト)の約半分程度の値です。

モニタリングステーションでは、発電所からの放射性物質の放出量を確認するため、大地からの放射線の影響を取り除いた放射線量(空間線量)を測定するとともに、大地からの影響を含む放射線量も測定しています。本コーナーのモニタリングステーションの値は、大地からの影響を含む値を記載しておりますが、10月号および12月号の当社のモニタリングステーション(寺間局、塚浜局、前網局、江島局)の値として空間線量のみの値を記載しておりました。また、11月号の塚浜局と前網局の値に端数処理の誤りが確認されました。10~12月号のモニタリングステーションの正しい値は表1のとおりとなります。

モニタリングポストの値についても確認を行った結果、12月1日の最小値に誤りがありましたので、表2のとおり訂正させていただきますとともに、読者の皆さまにお詫び申し上げます。

(表1) モニタリングステーションの測定状況

単位：マイクロシーベルト / 時

10月号 (9/30 現在)	誤 (空間線量のみの値)	正 (大地からの影響を含む値)
寺間局	0.033	0.100
塚浜局	0.046	0.122
前網局	0.053	0.127
江島局	震災により測定不能	震災により測定不能

(参考) 10月号の女川局と小屋取局の値

女川局	0.091
小屋取局	0.130

11月号 (10/31 現在)	誤 (端数処理誤り)	正
塚浜局	0.120	0.116
前網局	0.120	0.122

12月号 (11/30 現在)	誤 (空間線量のみの値)	正 (大地からの影響を含む値)
寺間局	0.035	0.105
塚浜局	0.048	0.126
前網局	0.055	0.131
江島局	0.025	0.090

(参考) 12月号の女川局と小屋取局の値

女川局	0.090
小屋取局	0.136

(表2) モニタリングポストの最小値と最大値

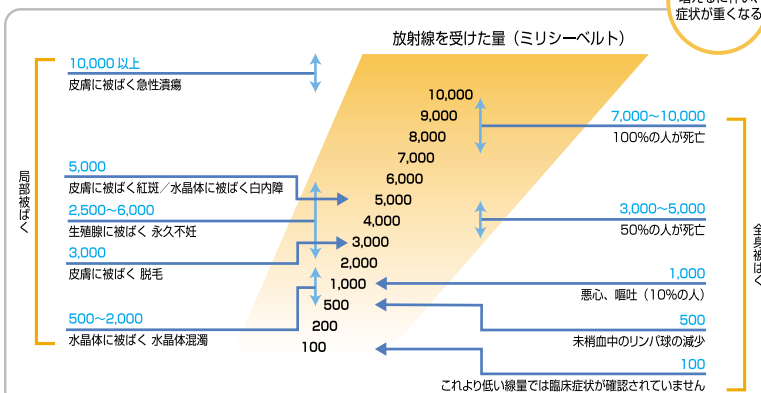
単位：マイクロシーベルト / 時

	誤	正
12月1日	0.098~0.12	0.078~0.12

### Q1 放射線を受けると私たちの身体にどのような影響があるの？

一度に大量の放射線を全身に受けた場合、受けた放射線の量に応じて人体に影響が現れます。疫学調査では、およそ100ミリシーベルト以上の線量では、線量とともにがん死亡が増加することが確認されていますが、およそ100ミリシーベルトまでの線量では、放射線とがんについての研究結果に一貫性はありません。

### 多量の放射線を一度に受けた場合の身体への影響



### Q2 放射線の影響は遺伝しないの？

放射線による影響には、放射線を受けた人の身体に出る身体的影響と、放射線を受けた人の子孫に現れる遺伝的影響があります。しかし、広島・長崎の原爆により、多量の放射線を受けられた方々などを対象に多くの調査が行われた結果、これまでは子どもへの遺伝的影響は見られていません。

このQ & Aは電気事業連合会「放射線Q & A」等に基づいて作成しています。

女川原子力PRセンターは、このたびの震災により休館しています。再開時期は「発電所だより」などでお知らせします。

