

## 浜岡原子力発電所の運転状況

前ページまでの環境放射能の測定を行った期間中(平成25年1月～3月)、浜岡原子力発電所の1号機及び2号機は廃止措置中であり、3号機、4号機及び5号機は運転停止中でした。

なお、平成25年8月8日現在、全号機において津波対策を実施しており、3号機、4号機及び5号機については施設定期検査を実施しています。

～東京電力(株)福島第一原子力発電所事故の教訓から～

## 浜岡原子力発電所周辺地域の安全確保のために

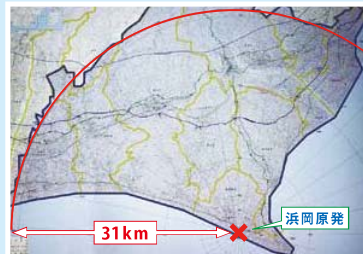
### 原子力災害対策の重点地域の拡大

原子力発電所から放射性物質や放射線の異常な放出が発生した場合に、周辺住民の被ばくを減らす措置を短時間に効率よく実施できるように、原子力災害の対策を重点的に講じておく地域が決められています。

福島第一原子力発電所の事故の前では、この地域は原子力発電所から半径8～10kmの範囲とされ、浜岡原子力発電所の周辺においても、この範囲の地域に放射線測定器や防護マスクなどの資機材を用意し、万一の事態の発生に備えていました。

しかし、福島第一原子力発電所の事故においては、発電所から半径20kmの地域に対し避難が、半径30kmの地域に対して屋内退避が指示されました。この経験を踏まえて、国は原子力災害対策の重点地域の見直しを行いました。

見直し後の地域は、原子力発電所から概ね半径30kmに拡大され、UPZ(緊急時防護措置を準備する区域)と呼ばれます。静岡県の場合、浜岡原子力発電所周辺のUPZは、国による放射性物質の拡散シミュレーションの結果も考慮して、概ね半径31kmの地域(上図参照)とし、現在、この地域において重点的に原子力災害の対策を実施しています。



浜岡原子力発電所周辺のUPZ

この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図を使用した。(承認番号 平24情保 第244-GISM31154号)

また、併せて、原子力発電所から概ね半径5kmの地域が、原子力発電所で万一異常事態が発生したとき、直ちに避難する地域とされました。この地域をPAZ(予防的防護措置を準備する区域)と呼びます。

平成25年2月15日に実施された静岡県原子力防災訓練では、初めてUPZ圏内を対象に避難訓練等が実施されました。この訓練には、従来から参加していた御前崎市、牧之原市、掛川市及び菊川市に加え、新たにUPZ圏内となった島田市、袋井市、吉田町、焼津市、藤枝市、森町及び磐田市が参加しました。



静岡県原子力防災訓練の様相

原子力だよりの内容についてご質問等がありましたら、下記までお寄せください。

### 静岡県原子力発電所環境安全協議会事務局

#### 静岡県危機管理部原子力安全対策課

〒420-8601 静岡市葵区追手町9番6号 TEL.054(221)2088 FAX.054(221)3685  
ホームページアドレス <http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/kakushitsu/antai.html>

### 静岡県環境放射線監視センター

〒437-1612 御前崎市池新田5814-19 TEL.0537(86) 6121 FAX.0537(86) 3066  
ホームページアドレス <http://www.hoshasen.pref.shizuoka.jp>

平成25年 月発行 企画・編集・発行 / 静岡県原子力発電所環境安全協議会

ISSN 0912-1838

Shizuoka

静岡県原子力発電所環境安全協議会

# 原子力だより

## 平成25年1月から3月の環境放射能の調査結果

浜岡原子力発電所の周辺では、周辺環境の安全を守るため、環境放射能調査を行っており、その結果については、四半期ごとに取りまとめ、「原子力だより」でお知らせしています。

平成25年1月～3月の調査結果は、浜岡原子力発電所からの環境への影響は認められませんでした。

今回を含め、平成24年度の調査の結果では、東日本大震災に伴う東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故による人工放射性物質の影響が見られましたが、人工放射性物質による年間被ばく量は、最大限に見積もって約0.03ミリシーベルト/年であり、公衆の年間被ばく線量限度である1ミリシーベルト/年に比較して十分に低く、健康への影響は心配ないレベルでした。

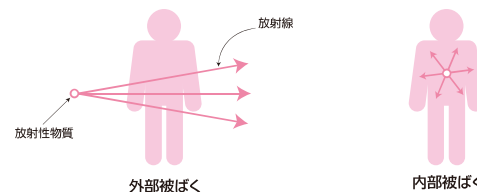
## 人工放射性物質による年間被ばく量(推計)

約 **0.03** ミリシーベルト

この年間被ばく量は、平成24年度1年間に受けた放射線の量を最大限に見積もった推計値です。

### 被ばく量の推計方法

被ばくには、身体の外側からの放射線による被ばく(外部被ばく)と、体内に取り込まれた放射性物質からの放射線による被ばく(内部被ばく)があります。



年間被ばく量は、1年間の外部被ばく量の推計値と内部被ばく量の推計値の和です。

1年間の外部被ばく量 ①約0.024ミリシーベルト	+	1年間の内部被ばく量 ②約0.0012ミリシーベルト	=	年間被ばく量 約0.03ミリシーベルト
------------------------------	---	-------------------------------	---	------------------------

- 1年間の外部被ばく量は、空間の放射線を測定した結果(最大値)から推計しました。  
⇒空間の放射線の測定(p2)を御覧ください。
- 1年間の内部被ばく量は、農産物などの環境試料を測定した結果(最大値)から推計しました。  
⇒農産物などの放射能の測定(p3)を御覧ください。

### 放射能調査に用いる単位

■グレイ(Gy).....	放射線のエネルギーが物質に吸収された量(吸収線量)の単位
■シーベルト(Sv)...	吸収線量を基に人体への影響を考慮して算定した線量の単位
■ベクレル(Bq).....	放射能の量を表す単位

《参考》ミリ(m).....	1/1,000	千分の1
マイクロ(μ).....	1/1,000,000	百万分の1
ナノ(n).....	1/1,000,000,000	10億分の1

No. 157

## 農産物などの放射能の測定(②1年間の内部被ばく量の推計)

### 測定結果について

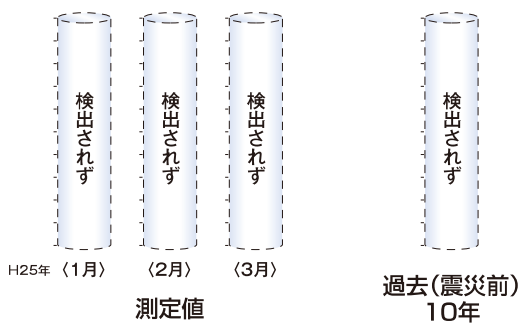
農産物など88試料について放射能がどれくらいあるか測定しました。  
 採取した試料の多くは過去(震災前)10年間の最大値以下であり、一部の試料について上回るものがありました。  
 ここで検出された放射能は、過去の核爆発実験などの影響によるものや自然に生成されたもののほか、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響によるものと推定しました。

代表的な試料の放射性セシウムの測定値の最大値

#### 浮遊塵



ミリベクレル/m<sup>3</sup>



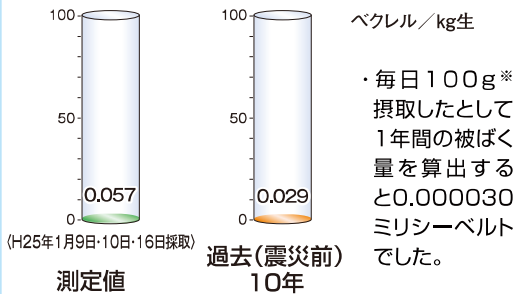
・1か月間採取した浮遊塵を1試料として毎月測定した値です。

### 食品

#### (1)大根



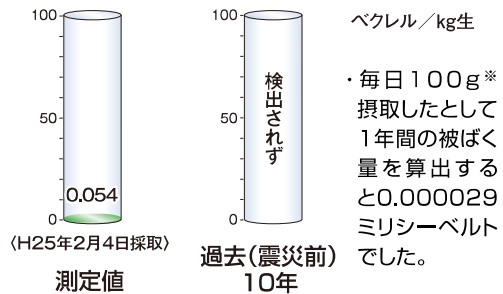
参考:食品衛生法に基づく放射性物質の基準値100ベクレル/kg



#### (2)キャベツ



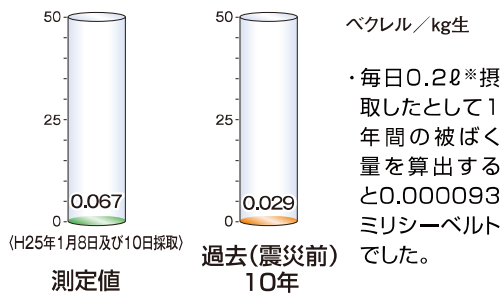
参考:食品衛生法に基づく放射性物質の基準値100ベクレル/kg



#### (3)原乳



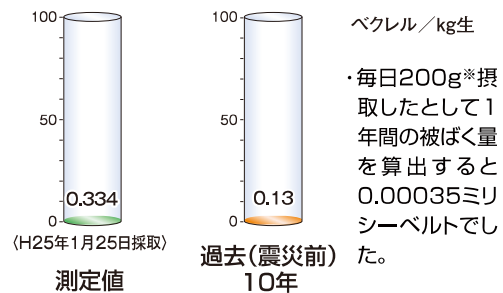
参考:食品衛生法に基づく放射性物質の基準値50ベクレル/kg



#### (4)ひらめ



参考:食品衛生法に基づく放射性物質の基準値100ベクレル/kg



## 1年間の内部被ばく量の推計について

1年間の内部被ばく量は、1年間の空気の吸引による被ばくのと、1年間の食品の摂取による被ばくとの量の和です。

空気の吸引による被ばく量	0.000007ミリシーベルト
食品の摂取による被ばく量	0.0012ミリシーベルト
合計	1年間の内部被ばく量 ②約0.0012ミリシーベルト

### ○〔空気の吸引による被ばく量〕

浮遊塵を含む空気を毎日22.2m<sup>3</sup>、1年間吸引するとして、年間の被ばく量を算出しました。浮遊塵の放射能の値は、毎月の測定値の最大値を使用しました。

### ○〔食品の摂取による被ばく量〕

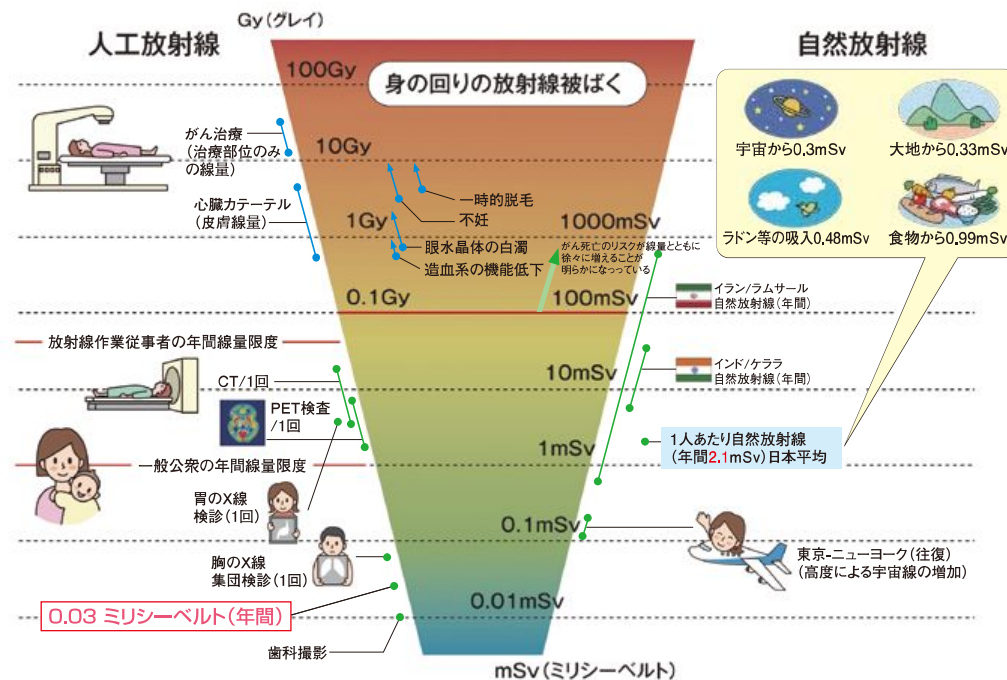
毎日、野菜100g、牛乳0.2ℓ、魚200g、無脊椎動物20g、海藻類40g、茶の生葉10g及び米158gを1年間摂取するとして、年間の被ばく量を算出しました。

野菜、牛乳、魚、無脊椎動物、海藻類、茶の生葉及び米について、平成24年度に測定したものの最大値を使用しました。

※吸引量及び摂取量は「環境放射線モニタリング指針」平成20年(原子力安全委員会)などから引用

## 日常生活と放射線

私たちは、日常生活の身近なところで自然や人工のさまざまな放射線を受けて暮らしています。これらの放射線の量に比べて、今回推計した年間被ばく量0.03ミリシーベルトは、とても低い量であることが分かります。



注)数値は有効数字などを考慮した概数  
目盛(点数)は対数表示のため、ひとつ上がる度に10倍上がる

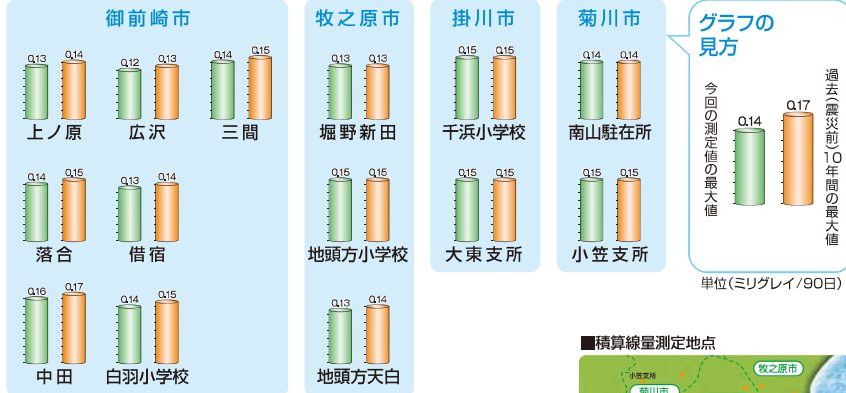
出典:原子力・エネルギー図面集2013  
事務局一部改編

## 空間の放射線の測定(①1年間の外部被ばく量の推計)

### 測定結果について

#### ●3か月間の放射線量(積算線量)

モニタリングポイント(57か所)において、空間の放射線が3か月間(90日)でどのくらいになるかを測定しました。過去(震災前)10年間の最大値を超える値(約0.01ミリグレイ/90日の超過)となった場所はありませんでした。なお、4市の代表的な14か所の測定結果の最大値をグラフにしました。



#### 積算線量の測定

積算線量の測定は、モニタリングポイントに設置した蛍光ガラス線量計を3か月毎に回収し、線量読取装置で測定します。



モニタリングポイント



蛍光ガラス線量計と収納容器

### 1年間の外部被ばく量の推計について

3か月間の放射線量(積算線量)が、過去(震災前)10年間の最大値を超過した量の最大値を、1年間分算計して算出しました。

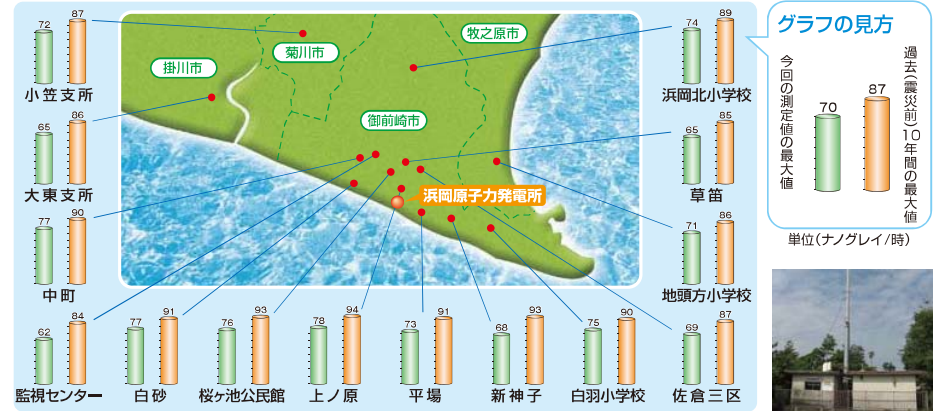
3か月の期間	過去(震災前)10年間の最大値を超過した値	
平成24年4月~6月	0.01ミリグレイ	0.008ミリシーベルト
平成24年7月~9月	0.01ミリグレイ	0.008ミリシーベルト
平成24年10月~12月	0.01ミリグレイ	0.008ミリシーベルト
平成25年1月~3月	超過なし	—
合計	1年間の外部被ばく量	①約0.024ミリシーベルト

※1 環境放射線モニタリング指針(平成20年原子力安全委員会)に基づく。

### その他の測定結果

#### ●1時間当たりの放射線量(線量率)

モニタリングステーション(14か所)において、空間の放射線が1時間あたりのくらいかを連続して測定しています。過去(震災前)10年間の最大値を超える値を測定した地点はありませんでした。



**線量率の測定** 線量率は、モニタリングステーションに設置した空間ガンマ線量率測定装置で連続測定します。また、測定された値は時々刻々静岡県環境放射線監視センターに送られ、コンピュータで処理されます。

#### ●農産物などの放射能の測定結果

(Cs:放射性セシウム、Sr:ストロンチウム90、<sup>3</sup>H:トリチウム、I:ヨウ素131)

試料名	地点名	測定値	過去(震災前10年間)の変動幅	単位
浮遊塵	御前崎市:白砂、中町、平場、白羽小 牧之原市:地頭方小	Cs: *	*~0.012	mBq/m <sup>3</sup>
降下物	御前崎市:池新田	Cs: 0.55~0.98	*~0.12	Bq/m <sup>2</sup>
陸水	上水	御前崎市:桜ヶ池、新神子	Cs: *	*
	井水	御前崎市:塩原新田	<sup>3</sup> H: *~460	*~910
	河川水	御前崎市:合戸、大兼、洗井	Cs: *	*
土じょう	御前崎市:下朝比奈、新神子 牧之原市:笠名	Cs: 17.0~29.8	1.7~10.0	Bq/kg乾土
農畜産物	キャベツ	御前崎市:合戸	Cs: 0.034~0.054	*
	玉ねぎ	御前崎市:白浜 牧之原市:堀野新田	Sr: *	*~0.012
	大根	御前崎市:洗井、白浜 牧之原市:堀野新田	Cs: *~0.034	*
			Cs: *~0.057	*~0.029
原乳	御前崎市:池新田 掛川市:下土方	Sr: *~0.020	*~0.0083	
		Cs: *~0.067	*~0.029	
指標生物	松葉	御前崎市:池新田、平場前、白砂	Cs: *	*~0.022
		浜松市:田尻	I: *	*
		Cs: 0.35~0.69	*~0.22	
海産生物	海水	浜岡原子力発電所周辺海域	<sup>3</sup> H: *	*
			Cs: *~5.1	*~4.1
	海底土	浅根漁場	Cs: *~410	*~880
			Cs: *~3.75	*~2.7
海産生物	ひらめ	御前崎港内	Cs: 0.18~0.334	0.10~0.13
			Cs: *~0.059	*
	さざえ	片浜沖	Sr: *	*
			Cs: 0.032~0.101	*
なまこ	御前崎港内	Cs: *	*	
		Cs: *	*	
わかめ	地頭方漁港沖	I: *	*	
		Sr: *	*	
その他	海岸砂	浜岡原子力発電所放水口付近	Cs: *~0.94	*

注1) 「\*」は、「検出されず」を示す