

平成 19 年 4 月 6 日

柏崎刈羽原子力発電所敷地内における環境試料（松葉）からの 極微量な人工放射性物質の検出について

東京電力株式会社
柏崎刈羽原子力発電所

当所では、環境放射線モニタリング（環境試料中の放射能濃度の測定等）として、四半期ごとに環境試料（松葉）を採取・測定しておりますが、3月10日に採取した当所敷地内15地点^{*1}の松葉のうち1地点から、極微量の人工放射性物質（マンガン54、コバルト58、コバルト60）^{*2}を検出しました。

当所では、これまでも発電所からの気体・液体の環境への放出について、法令等に従い管理しておりますが、今回の検出を踏まえて、今後、今回採取した地点以外の松葉や土壌について追加調査^{*3}を行うことといたします。

この調査の結果については、まとまり次第お知らせいたします。

今回、松葉から検出されたマンガン54、コバルト58およびコバルト60の放射エネルギーは、それぞれ0.1ベクレル^{*4}、0.1ベクレル、3.9ベクレル（放射線量の合計は0.0001ミリシーベルト^{*5}）で、法令に定める一般人の1年間の線量限度（1ミリシーベルト）に比べて極めて低いものであり、周辺環境等への影響はありません。

以 上

* 1：当所敷地内15地点

安全協定にもとづく松葉の採取・測定地点は2地点であるが、この地点の松の成長に伴い、測定に適した松葉の採取が困難になってきたことから、採取の代替地点を検討するために別の12地点でも採取を行っている。また、この他の1地点でも従来から自主的に測定するために採取を行っており、平成18年度第4四半期には合計15地点の松葉を採取している。

採取した松葉は、乾燥させた後に灰化して放射能濃度測定用核種分析装置（ゲルマニウム半導体検出器）等により試料中に含まれる放射性物質の量の測定を実施する。1地点の試料として使用する松葉は約2キログラムで、灰化すると約30グラムになる。

* 2 : マンガン 54、コバルト 58、コバルト 60

いずれも人工放射性物質（核種）であり、原子炉水中の不純物（鉄、ニッケル等の金属材料）の中性子照射による放射化生成物。マンガン 54 の半減期は約 312 日、コバルト 58 の半減期は約 71 日、コバルト 60 の半減期は約 5.3 年。

今回検出された放射性物質の核種および半減期を考慮すると発電所に起因するものと推定される。

* 3 : 追加調査

今回コバルト 60 などの人工放射性物質が検出された地点以外（14 地点）からは同様の人工放射性物質は検出されていないこと、また、検出されたコバルト 60 などは極く微量であることから、環境安全上問題となるものではないが、既に松葉を採取している 15 地点以外の 5 地点の松葉および敷地内に設置されているモニタリングポスト 9 地点において土壌（陸土）を採取・測定する。

* 4 : ベクレル

放射能の大きさを表す単位。自然界にはカリウム 40 などの自然放射性物質があり、食物の摂取により人体にも取り込まれるため、体重 60 キログラムの日本人の場合、約 7,000 ベクレル（うちカリウム 40 が約 4,000 ベクレル）の自然放射性物質が体内に存在している。

* 5 : 放射線量の合計は 0.0001 ミリシーベルト

今回検出された放射エネルギーを仮に体内に取り込んだ場合（経口摂取）でも、その人が受ける放射線量は 0.0001 ミリシーベルトとなる。

柏崎刈羽原子力発電所敷地内における松葉の採取・測定結果

1. 検出状況

区分	採取地点	採取日	測定終了 ・確認日	放射エネルギー		
				マンガン54	コバルト58	コバルト60
安全協定	MP - 2 付近 ^{*1}	3 / 9	3 / 16	検出されず	検出されず	検出されず
	MP - 8 付近 ^{*1}	3 / 9	3 / 16	検出されず	検出されず	検出されず
自主測定	MP - 5 付近 ^{*1}	3 / 9	3 / 20	検出されず	検出されず	検出されず
代替地点	A - 1	3 / 10	3 / 22	検出されず	検出されず	検出されず
	A - 2	3 / 10	3 / 23	検出されず	検出されず	検出されず
	A - 3	3 / 10	3 / 23	検出されず	検出されず	検出されず
	B - 1	3 / 10	3 / 23	検出されず	検出されず	検出されず
	B - 2 ^{*2}	3 / 10	3 / 27	0.1 ベクレル	0.1 ベクレル	3.9 ベクレル
		3 / 29	4 / 6	検出されず	検出されず	検出されず
	B - 3	3 / 10	3 / 26	検出されず	検出されず	検出されず
	C - 1	3 / 9	3 / 20	検出されず	検出されず	検出されず
	C - 2	3 / 9	3 / 22	検出されず	検出されず	検出されず
	C - 3	3 / 9	3 / 20	検出されず	検出されず	検出されず
	D - 1	3 / 10	3 / 26	検出されず	検出されず	検出されず
	D - 2	3 / 10	3 / 27	検出されず	検出されず	検出されず
	D - 3	3 / 10	3 / 27	検出されず	検出されず	検出されず

* 1 「MP」はモニタリングポストの略。

* 2 3月10日に採取した試料からコバルトなどの人工放射性物質が検出されたことから、3月29日に同一地点の松葉を再採取・測定を実施。

2. 今回の採取地点および追加調査地点

