

平成24年度原子力発電所周辺環境放射能測定結果報告書について

平成25年10月31日

福島県放射線監視室

福島県が平成24年度に実施した原子力発電所周辺の環境放射能測定結果は以下に示すとおりであり、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故による影響を受けた空間放射線や環境試料については、事故前の測定値の範囲を上回っていますが、日数の経過とともに減少する傾向にありました。

1 空間放射線

(1) 空間線量率

16地点でNaIシンチレーション検出器及び電離箱検出器による常時測定を実施しました。

各測定地点の年間平均値は $0.274 \mu\text{Gy/h}$ (楡葉町山田岡) $\sim 19.2 \mu\text{Gy/h}$ (双葉町山田)、最大値は $0.334 \mu\text{Gy/h}$ (楡葉町山田岡) $\sim 23.8 \mu\text{Gy/h}$ (双葉町山田) であり、共に全ての地点で事故前の測定値を上回っていましたが、日数の経過とともに減少する傾向にありました。

※ Gy (グレイ) $\doteq \text{Sv}$ (シーベルト)

(2) 空間積算線量

17地点で蛍光ガラス線量計による測定を実施しました。

年間相当値は 2.90mGy (浪江町請戸) $\sim 260\text{mGy}$ (大熊町夫沢) であり、全ての地点で事故前の測定値の範囲を大きく上回りました。

四半期毎の測定値は、期の経過とともに減少する傾向にありました。

2 環境試料

(1) 大気浮遊じん

4地点で全アルファ放射能及び全ベータ放射能の連続測定を実施しました。

各測定地点の全アルファ放射能の年間平均値は、 0.015Bq/m^3 (双葉町郡山) $\sim 0.020\text{Bq/m}^3$ (富岡町富岡)、最大値は 0.15Bq/m^3 (双葉町郡山) $\sim 0.30\text{Bq/m}^3$ (楡葉町繁岡) であり、共に全ての地点で事故前の測定値と同程度でした。

各測定地点の全ベータ放射能の年間平均値は、 0.039Bq/m^3 (双葉町郡山) $\sim 0.061\text{Bq/m}^3$ (大熊町大野)、最大値は 0.25Bq/m^3 (双葉町郡山) $\sim 0.48\text{Bq/m}^3$ (楡葉町繁岡) で、共に全ての地点で事故前の測定値と同程度でした。

(2) 核種濃度（ガンマ線放出核種及びトリチウム）

大気浮遊じん、降下物、陸土、陸水（上水）、指標植物（松葉）の197試料について、核種濃度の測定を実施しました。

大気浮遊じん、降下物、陸土、松葉の多くの試料から、事故前の測定値を上回るセシウム-134及びセシウム-137が検出されましたが、全体としては低減傾向にありました。なお、上水の1試料からセシウム-137が検出されていますが、飲用基準を大きく下回りました。また、陸土の2試料で銀-110mが検出されましたが、セシウム同様に低減傾向にありました。

トリチウムは、上水の1試料から検出されましたが、事故前の測定値と同程度でした。

(3) 核種濃度（放射性ストロンチウム及びプルトニウム）

陸土6試料、上水1試料の測定を実施しました。

ストロンチウム-90が、全ての試料から検出され、うち、陸土の2地点（大熊町夫沢、双葉町郡山）で事故前の測定値の範囲を上回っていましたが、それ以外の地点では事故前の過去の測定値の範囲内でした。

また、プルトニウムについては、陸土の4試料で検出されましたが、事故前の過去の測定値と同程度であり、上水からは検出されませんでした。

この報告書は、平成25年9月17日に開催された「福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会」において、平成24年度の測定結果について報告し、検討されたものをとりまとめたものです。

問合せ先
福島県放射線監視室 伊藤
電話 024-521-8498

平成24年度原子力発電所周辺環境放射能測定結果一覧表

1 空間放射線

(1) 空間線量率 (単位：nGy/h)

測定地点	平成24年度の測定値			事故後の 最大値	事故前の測定値	
	平均値	最小値	最大値		平均値	最大値
16	274 ~19,171	175~11,180	334~23,831	1,759 ~ 1,591,066	35~52	49~157

(2) 空間積算線量 (年間相当値) (単位：mGy)

測定地点	平成24年度の測定値	事故後の測定値	事故前の測定値
17	2.90 ~ 259.84	2.35 ~ 339.80	0.42 ~ 0.56

2 環境試料

(1) 大気浮遊じんの全アルファ放射能・全ベータ放射能

項目	測定地点	単位	平成24年度の測定値		事故後の値	事故前の値	
			平均値	最大値	最大値	平均値	最大値
全アルファ放射能	4	Bq/m ³	0.015 ~0.020	0.15 ~0.30	0.061 ~0.31	0.015 ~0.032	0.06 ~0.58
全ベータ放射能			0.039 ~0.061	0.25 ~0.48	0.14 ~52	0.032 ~0.057	0.12 ~0.78

(2) 核種濃度 (ガンマ線放出核種及びトリチウム)

試料名	今年度 試料数	単 位	核種	今年度測定値	事故後の値 (平成22年3月～23年度)	事故前の値 (平成13～22年度)
大気浮遊じん	60 (192)	mBq/m ³	Cs-134	ND～ 3.8 (ND～ 3.2)	0.12～ 1,100 (ND～ 8.2)	ND (-)
			Cs-137	ND～ 6.5 (ND～ 4.9)	0.20～ 990 (ND～ 10)	ND (-)
大気中水分 (大気中濃度)	0 (12)	mBq/m ³	H-3	- (ND～ 12)	- (1.6～ 41)	ND～ 23 (ND～ 12)
降 下 物	72 (240)	MBq/km ² ・月	Cs-134	ND～ 8,000 (ND～ 2,900)	350～5,000,000 (ND～ 140,000)	ND (ND)
			Cs-137	ND～ 12,000 (ND～ 4,200)	490～5,600,000 (ND～ 150,000)	ND～0.15 (ND～0.093)
陸 土	12 (54)	Bq/kg湿	Ag-110m	ND～ 260 (ND～ 26)	ND～ 430 (ND)	ND (ND)
			Cs-134	260～ 180,000 (14～ 9,200)	180～ 230,000 (15～ 8,300)	ND (ND)
			Cs-137	430～ 290,000 (40～ 14,000)	170～ 310,000 (18～ 10,100)	ND～ 16 (ND～ 30)
上 水	7 (1)	Bq/L	Cs-137	ND～ 0.050 (ND)	ND (ND)	ND (ND)
	1 (0)	Bq/L	H-3	0.69 (-)	ND (1.2～ 1.4)	ND～ 1.2 (ND～ 1.3)
松 葉	46 (38)	Bq/kg生	Cs-134	39～ 91,000 (ND～ 33,000)	3,500～ 210,000 (-)	ND (-)
			Cs-137	61～ 130,000 (ND～ 52,000)	4,600～ 230,000 (-)	ND～ 1.2 (-)

※表中の () 内は比較対象地点

(3) 放射性ストロンチウム及びプルトニウム

試料名	試料数	単 位	核種	今年度測定値	事故後の値 (平成22年3月～23年度)	事故前の値 (平成13～22年度)
陸 土	6 (49)	Bq/kg 乾	Sr-90	0.84～ 58 (ND～17)	1.4～ 81 (ND～21)	ND～3.5 (ND～20)
			Pu-238	ND～0.02 (ND～0.13)	ND～0.04 (ND～0.14)	ND～0.03 (ND～0.08)
			Pu-239+240	ND～0.44 (ND～3.9)	ND～0.41 (ND～4.3)	ND～0.44 (ND～2.6)
上 水	1 (1)	Bq/L	Sr-90	0.001 (0.001)	- (0.002)	0.001～0.002 (0.001～0.002)

※表中の () 内は比較対象地点