

IV 資料

資料 1 宮城県における環境放射能核種分析結果

以下に、2013年（平成25年）4月から2014年（平成26年）3月までに採取した試料の核種分析結果を示す。

[図表一覧]

図-1：Ge半導体検出器による γ 線スペクトロメトリー用試料形状と容器

表-1：Ge半導体検出器の主な性能

Ge半導体検出器による分析結果：

表-2～表-24にGe半導体検出器による分析結果を示す。これらのデータは、「平成25年度女川原子力発電所 環境放射能調査結果（平成26年12月 宮城県）」において、対象核種（ ^{54}Mn 、 ^{58}Co 、 ^{59}Fe 、 ^{60}Co 、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs ）と ^7Be 、 ^{40}K 、 $^{110\text{m}}\text{Ag}$ 及び ^{131}I の分析値が公表された。なお、表-2～表-24において核種名の表記は例えば ^{54}Mn についてはMn-54のように表す（以下、同様）。放射能の値は試料採取日における値を示す。

Sr-90分析結果：

表-25

H-3(トリチウム)分析結果：

表-26

原子力規制庁委託調査結果（平成25年度）：

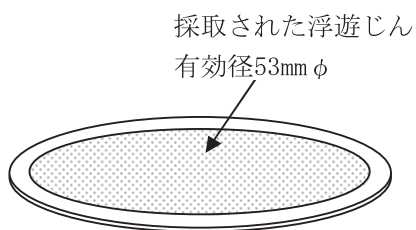
表-27～表-32

これらのデータは、原子力規制庁からの環境放射能水準調査の委託により得られた成果の一部である。

検出下限値及び数値の表し方

- ・検出下限値は、試料の測定値（正味計数）の統計誤差（計数誤差）の3倍とする。
- ・測定結果が検出下限値以上の場合、統計誤差を併記し、検出下限値よりも小さい場合は「N D」（Not Detected）とする。
- ・測定値の表示桁数は2桁とし、統計誤差は測定値の最下位桁まで表示する（例1，2）。
（例1） $69.07 \pm 14.32 \rightarrow 69 \pm 14$
（例2） $69.07 \pm 1.432 \rightarrow 69 \pm 1$
- ・測定値の最上位桁に比べて統計誤差の最上位桁が3桁目以下の場合、測定値は統計誤差の最上位桁と同じ位まで表示し、統計誤差は、最上位桁のみを表示する（例3，4）。ただし、統計誤差を丸めた結果、位が上がり桁数が増えた場合は、統計誤差を2桁表示する（例5）。
（例3） $69.07 \pm 0.1432 \rightarrow 69.1 \pm 0.1$
（例4） $69.07 \pm 0.01432 \rightarrow 69.07 \pm 0.01$
（例5） $69.07 \pm 0.964 \rightarrow 69.1 \pm 1.0$

ここで、数値の丸め方は、表示桁数を（n）桁とする場合、（n+1）桁まで計算し（n+1）桁を四捨五入する。

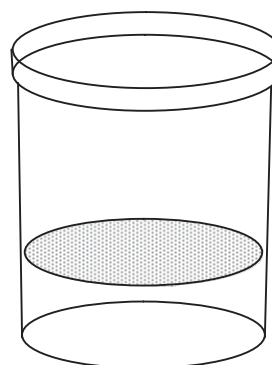


(a) 大気浮遊じん用ろ紙

上：セルロース・
 ガラス繊維ろ紙 (Toyo, HE-40T)
 下：活性炭ろ紙 (Toyo, CP-20)

(b) U 8 型容器

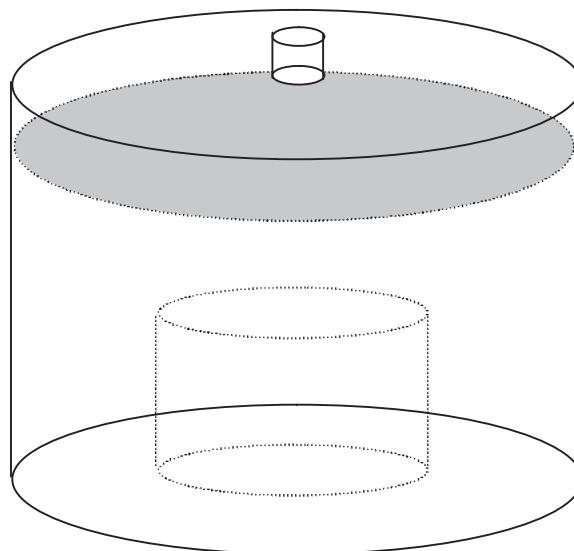
材質：ポリプロピレン樹脂
 用途：降下物，土壤，その他の試料用



容器：
 直径47mm φ
 ×50mm高
 試料厚：
 0～50mmの範囲で
 任意

(c) マリネリ容器

(海水迅速法，アラメ迅速法，
 その他の試料用)



容積：2ℓ

図-1 Ge半導体検出器用
 測定試料形状と容器

表-1 Ge半導体検出器の主な性能

検出器番号		Ge 1	Ge 2
検出器型名		ORTEC GMX25P4-70-RB-B	ORTEC GEM25P4-70
検出器サイズ (mm)		52.4 φ × 63.2	59 φ × 47.1
検出器エンドキャップ		1.7 mm, Cu	1 mm, Al
検出器窓		0.5 mm Be	—
印加電圧		-3100 V	+1500 V
MCA (ADC, Lin.AMP, 高圧電源含む)		SEIKO EG&G MCA 7600型	
検出器 性能	FWHM at 5.9 keV	0.681 keV	—
	FWHM at 122 keV	—	0.673 keV
	FWHM at 1.33 MeV	1.78 keV	1.82 keV
	P/C比	59	57
	相対効率 *	27 %	27 %
遮へい体厚さ (mm) (内側より)			
アクリル樹脂		2	—
無酸素銅		3	—
鉄		—	158
鉛		120	—
鋼鉄		10	—
データ解析装置		FUJITSU ESPRIMO D581	

* 相対効率は、線源-検出器間距離25 cmのときの、⁶⁰Coの1.33 MeV-γ線エネルギーにおける3" φ × 3" NaI(Tl)検出器に対する相対値。

(1) Ge半導体検出器による分析結果

表-2 月間降下物の核種分析結果(1)

試料名		降下物					
		雨水・ちり					
採取地点		女川町浦宿浜(女川宿舎)					
採取期間		2013.3.29 ~ 2013.4.30	2013.4.30 ~ 2013.5.31	2013.5.31 ~ 2013.7.1	2013.7.1 ~ 2013.8.1	2013.8.1 ~ 2013.9.2	2013.9.2 ~ 2013.10.1
採取月		4月分	5月分	6月分	7月分	8月分	9月分
試料番号		13F00008	13F00031	13F00049	13F00072	13F00087	13F00096
放射能	Be-7	248 ± 2	123 ± 2	101 ± 1	274 ± 2	83 ± 1	76 ± 1
	K-40	(2.1)* ¹	3.2 ± 0.8	(2.3)	(2.2)	N D * ²	N D
	Pb-210	34.2 ± 0.6	15.2 ± 0.5	15.8 ± 0.4	31.0 ± 0.5	16.0 ± 0.4	10.3 ± 0.4
	Cs-134	8.2 ± 0.1	5.9 ± 0.1	3.24 ± 0.08	1.61 ± 0.06	4.97 ± 0.09	1.12 ± 0.05
	Cs-137	15.9 ± 0.2	12.0 ± 0.1	6.6 ± 0.1	3.47 ± 0.08	10.8 ± 0.1	2.41 ± 0.07
	単位	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²
試料採取面積(m ²)		0.3378	0.3378	0.3378	0.3378	0.3378	0.3378
蒸発残渣量(g/m ²)		11.2	6.9	3.6	2.5	3.8	3.3
Ge検出器番号		1	1	1	1	1	1
測定時間 (ライブタイム;秒)		80000	80000	80000	80000	80000	80000

*1 カッコ内の値は、測定値が検出下限値未満ではあるものの光電ピークが検出された場合の検出下限値を示す(以下、同様)。

*2 NDは、光電ピークが認められず検出下限値未満であることを示す(以下、同様)。

表-3 月間降下物の核種分析結果(2)

試料名		降下物					
		雨水・ちり					
採取地点		女川町浦宿浜(女川宿舎)					
採取期間		2013.10.1 ~ 2013.11.1	2013.11.1 ~ 2013.12.2	2013.12.2 ~ 2013.12.26	2013.12.26 ~ 2014.2.3	2014.2.3 ~ 2014.3.3	2014.3.3 ~ 2014.4.1
採取月		10月分	11月分	12月分	1月分	2月分	3月分
試料番号		13F00109	13F00151	13F00159	13F00175	13F00190	13F00202
放射能	Be-7	194 ± 2	78 ± 1	64 ± 1	38 ± 1	192 ± 2	159 ± 2
	K-40	2.7 ± 0.7	N D	N D	3.5 ± 0.7	2.7 ± 0.7	4.6 ± 0.7
	Pb-210	20.0 ± 0.5	10.3 ± 0.4	7.4 ± 0.4	15.8 ± 0.5	29.0 ± 0.5	29.7 ± 0.6
	Cs-134	2.27 ± 0.07	2.24 ± 0.07	2.03 ± 0.07	8.7 ± 0.1	2.68 ± 0.07	3.73 ± 0.09
	Cs-137	5.31 ± 0.09	5.24 ± 0.09	4.99 ± 0.09	20.8 ± 0.2	6.9 ± 0.1	9.6 ± 0.1
	単位	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²
試料採取面積(m ²)		0.3378	0.3378	0.3378	0.3378	0.3378	0.3378
蒸発残渣量(g/m ²)		7.2	3.0	3.8	12.7	12.3	17.8
Ge検出器番号		1	1	1	1	1	1
測定時間 (ライブタイム;秒)		80000	80000	80000	80000	80000	80000

表－４ 月間降下物の核種分析結果（３）

試料名	降下物						
	雨水・ちり						
採取地点	仙台市宮城野区（原子力センター）						
採取期間	2013. 3. 29 ～ 2013. 4. 30	2013. 4. 30 ～ 2013. 5. 31	2013. 5. 31 ～ 2013. 7. 1	2013. 7. 1 ～ 2013. 8. 1	2013. 8. 1 ～ 2013. 9. 2	2013. 9. 2 ～ 2013. 10. 1	
採取月	4月分	5月分	6月分	7月分	8月分	9月分	
試料番号	13F00010	13F00030	13F00048	13F00071	13F00086	13F00095	
放射能	Be- 7	157 ± 1	68.0 ± 0.9	153 ± 1	268 ± 2	63.3 ± 0.9	84.3 ± 0.9
	K - 40	2.9 ± 0.5	(1.6)	N D	N D	N D	N D
	Pb-210	21.3 ± 0.4	9.6 ± 0.3	20.0 ± 0.4	28.4 ± 0.4	12.9 ± 0.3	10.8 ± 0.3
	Cs-134	2.29 ± 0.06	1.94 ± 0.05	0.70 ± 0.04	1.10 ± 0.04	1.63 ± 0.05	0.73 ± 0.04
	Cs-137	4.40 ± 0.07	3.74 ± 0.07	1.43 ± 0.04	2.12 ± 0.05	3.51 ± 0.06	1.51 ± 0.04
単位	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	
試料採取面積 (m ²)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
蒸発残渣量(g/m ²)	8.8	5.2	2.1	1.4	1.2	1.3	
Ge検出器番号	1	1	1	1	1	1	
測定時間 (ライブタイム;秒)	80000	80000	80000	80000	80000	80000	
備考	比較対照地点						

表－５ 月間降下物の核種分析結果（４）

試料名	降下物						
	雨水・ちり						
採取地点	仙台市宮城野区（原子力センター）						
採取期間	2013. 10. 1 ～ 2013. 11. 1	2013. 11. 1 ～ 2013. 12. 2	2013. 12. 2 ～ 2013. 12. 26	2013. 12. 26 ～ 2014. 2. 3	2014. 2. 3 ～ 2014. 3. 3	2014. 3. 3 ～ 2014. 4. 1	
採取月	10月分	11月分	12月分	1月分	2月分	3月分	
試料番号	13F00108	13F00150	13F00158	13F00174	13F00189	13F00201	
放射能	Be- 7	173 ± 1	30.7 ± 0.6	31.6 ± 0.6	41.4 ± 0.7	118.0 ± 1.0	171 ± 1
	K - 40	N D	N D	N D	N D	N D	N D
	Pb-210	15.8 ± 0.4	4.9 ± 0.3	3.3 ± 0.2	8.9 ± 0.3	22.8 ± 0.4	32.7 ± 0.4
	Cs-134	0.64 ± 0.04	0.44 ± 0.03	0.21 ± 0.03	0.67 ± 0.04	0.71 ± 0.04	0.88 ± 0.04
	Cs-137	1.52 ± 0.04	1.05 ± 0.04	0.63 ± 0.03	1.70 ± 0.05	1.64 ± 0.05	2.25 ± 0.05
単位	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	
試料採取面積 (m ²)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
蒸発残渣量(g/m ²)	1.4	0.7	0.7	1.5	1.3	2.8	
Ge検出器番号	1	1	1	1	1	1	
測定時間 (ライブタイム;秒)	80000	80000	80000	80000	80000	80000	
備考	比較対照地点						

表－6 四半期間降下物の核種分析結果（1）

試料名		降下物			
		雨水・ちり			
採取地点		女川町尾浦			
採取期間	2013. 3. 29 ～ 2013. 7. 1	2013. 7. 1 ～ 2013. 10. 1	2013. 10. 1 ～ 2013. 12. 26	2013. 12. 26 ～ 2014. 4. 1	
採取月	4～6月分	7～9月分	10～12月分	1～3月分	
試料番号	13F00051	13F00098	13F00161	13F00204	
放射能	Be- 7	285 ± 3	275 ± 3	156 ± 3	223 ± 3
	K - 40	(4. 6)	N D	8. 3 ± 1. 4	5. 1 ± 1. 3
	Pb-210	58 ± 1	51. 1 ± 1. 0	32. 0 ± 0. 9	48. 1 ± 1. 0
	Cs-134	6. 6 ± 0. 2	1. 39 ± 0. 09	6. 4 ± 0. 2	3. 9 ± 0. 1
	Cs-137	13. 9 ± 0. 2	2. 9 ± 0. 1	15. 4 ± 0. 2	9. 9 ± 0. 2
	単位	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²
試料採取面積 (m ²)	0. 1689	0. 1689	0. 1689	0. 1689	
蒸発残渣量(g/m ²)	19. 7	4. 4	28. 2	14. 0	
Ge検出器番号	1	1	1	1	
測定時間 (ライブタイム; 秒)	80000	80000	80000	80000	

表－7 四半期間降下物の核種分析結果（2）

試料名		降下物			
		雨水・ちり			
採取地点		石巻市渡波			
採取期間	2013. 3. 29 ～ 2013. 7. 1	2013. 7. 1 ～ 2013. 10. 1	2013. 10. 1 ～ 2013. 12. 26	2013. 12. 26 ～ 2014. 4. 1	
採取月	4～6月分	7～9月分	10～12月分	1～3月分	
試料番号	13F00052	13F00099	13F00162	13F00205	
放射能	Be- 7	210 ± 3	300 ± 3	135 ± 2	207 ± 2
	K - 40	(4. 5)	5. 3 ± 1. 5	N D	N D
	Pb-210	40. 4 ± 0. 9	57 ± 1	23. 5 ± 0. 8	46. 6 ± 1. 0
	Cs-134	3. 0 ± 0. 1	2. 7 ± 0. 1	0. 95 ± 0. 08	1. 20 ± 0. 10
	Cs-137	5. 7 ± 0. 1	5. 6 ± 0. 1	2. 1 ± 0. 1	3. 0 ± 0. 1
	単位	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²
試料採取面積 (m ²)	0. 1689	0. 1689	0. 1689	0. 1689	
蒸発残渣量(g/m ²)	8. 4	7. 1	6. 0	7. 9	
Ge検出器番号	1	1	1	1	
測定時間 (ライブタイム; 秒)	80000	80000	80000	80000	

表－8 四半期間降下物の核種分析結果（3）

試料名	降下物				
	雨水・ちり				
採取地点	石巻市大原浜				
採取期間	2013. 3. 29 ～ 2013. 7. 1	2013. 7. 1 ～ 2013. 10. 1	2013. 10. 1 ～ 2013. 12. 26	2013. 12. 26 ～ 2014. 4. 1	
採取月	4～6月分	7～9月分	10～12月分	1～3月分	
試料番号	13F00053	13F00100	13F00163	13F00206	
放射能	Be- 7	251 ± 3	230 ± 3	198 ± 3	256 ± 3
	K - 40	8.7 ± 1.6	N D	6.2 ± 1.3	14 ± 2
	Pb-210	48 ± 1	42.3 ± 0.9	31.7 ± 0.9	54 ± 1
	Cs-134	8.4 ± 0.2	6.2 ± 0.2	4.8 ± 0.1	8.6 ± 0.2
	Cs-137	16.7 ± 0.2	13.6 ± 0.2	12.4 ± 0.2	22.2 ± 0.3
	単位	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²	Bq/m ²
試料採取面積 (m ²)	0.1689	0.1689	0.1689	0.1689	
蒸発残渣量(g/m ²)	22.1	5.4	17.3	47.9	
Ge検出器番号	1	1	1	1	
測定時間 (ライブタイム; 秒)	80000	80000	80000	80000	

表－9 農産物の核種分析結果

試料名	大根		
	根	葉	
採取地点	女川町大沢		
採取月日	2013. 11. 19	2013. 11. 19	
試料番号	13VG0138	13VG0139	
放射能	Be- 7	N D	12.9 ± 0.3
	K - 40	80.9 ± 0.5	161 ± 1
	Pb-210	N D	2.3 ± 0.2
	Cs-134	N D	0.092 ± 0.015
	Cs-137	N D	0.21 ± 0.02
	単位	Bq/kg生	Bq/kg生
試料量(kg生)(注)	6.97	2.66	
灰分(%)	0.816	1.89	
Ge検出器番号	1	1	
測定時間 (ライブタイム; 秒)	80000	80000	
備考			

(注) 測定には灰化した試料を用いており、試料量は生重量に換算した値を示す。以下、他の農産物、指標植物、魚介類及び指標海産物についても同様である。

表－１０ 陸水の核種分析結果

試料名		陸水			
		水道原水			
採取地点		女川町野々浜		石巻市前網浜	
採取月日		2013.7.3	2014.1.15	2013.7.3	2014.1.15
試料番号		13LW0056	13LW0169	13LW0058	13LW0170
放射能	Be-7	N D	N D	N D	N D
	K-40	N D	N D	N D	N D
	Pb-210	(14)	N D	N D	N D
	Cs-134	N D	N D	N D	N D
	Cs-137	N D	N D	(1.8)	N D
	単位	mBq/L	mBq/L	mBq/L	mBq/L
試料量(L)		20.0	20.0	20.0	20.0
Ge検出器番号		1	1	1	1
測定時間 (ライブタイム;秒)		80000	80000	80000	80000
備考					

表－１１ 陸土の核種分析結果

試料名		陸土	
		未耕土	
採取地点		石巻市谷川浜	大崎市岩出山 (城山公園)
採取月日		2013.6.26	2013.6.11
試料番号		13LS0041	13LS0033
放射能*1	Be-7	N D	N D
	K-40	466 ±9	243 ±9
	Pb-212	24.2 ±0.9	21 ±1
	Pb-214	14 ±1	11 ±2
	Cs-134	30.1 ±0.6	313 ±2
	Cs-137	66.6 ±0.8	632 ±3
	単位	Bq/kg乾土	Bq/kg乾土
換算係数*2		58.2	37.5
試料量(g)		139.2	99.3
Ge検出器番号		1	1
測定時間 (ライブタイム;秒)		80000	80000
備考			比較対照地点

*1 低エネルギーγ線放出核種であるPb-210については試料が厚くかつ密度が高いため自己吸収補正が困難であるので、掲載しなかった。一方で、Th系列とU系列の代表的なγ線放出核種であるPb-212とPb-214については概ねTh-232及びU-238と放射平衡と見なせるため、参考のため掲載した。

*2 換算係数とは、Bq/kg乾土からBq/m²への換算乗数を表す。

表－１２ 浮遊じんの核種分析結果（１）

試料名		浮遊じん					
		—					
採取地点		女川町女川浜（女川MS）					
採取期間		2013. 3. 21 ～ 2013. 4. 24	2013. 4. 24 ～ 2013. 5. 24	2013. 5. 24 ～ 2013. 6. 25	2013. 6. 25 ～ 2013. 7. 25	2013. 7. 25 ～ 2013. 8. 26	2013. 8. 26 ～ 2013. 9. 24
採取月		4月分	5月分	6月分	7月分	8月分	9月分
試料番号		13AE0006	13AE0026	13AE0054	13AE0068	13AE0079	13AE0090
放射能	Be- 7	5.6 ± 0.2	1.3 ± 0.2	2.2 ± 0.1	2.3 ± 0.1	2.4 ± 0.2	[2.3 ± 0.1]
	K - 40	N D	N D	N D	N D	N D	[N D]
	Pb-210	1.00 ± 0.10	0.34 ± 0.09	0.50 ± 0.09	0.33 ± 0.08	1.06 ± 0.09	[0.45 ± 0.09]
	Cs-134	N D	N D	N D	N D	N D	[N D]
	Cs-137	N D	N D	N D	N D	N D	[N D]
	単位	mBq/m ³	mBq/m ³	mBq/m ³	mBq/m ³	mBq/m ³	mBq/m ³
試料量(m ³)		1264	1250	1307	1175	1316	[1262]
Ge検出器番号		1	1	1	1	1	1
測定時間 (ライブタイム;秒)		80000	80000	80000	80000	80000	80000
備考							*

* ろ紙の取り付け不良(表裏逆)により参考値扱いとしてカッコ[]書きで記す。
採取翌日の9月25日にろ紙を正常な向きで取り付け直した。
なお、取り付け直す前の表裏逆で集じんしたろ紙からは放射性物質は検出されなかった。

表－１３ 浮遊じんの核種分析結果（２）

試料名		浮遊じん					
		—					
採取地点		女川町女川浜（女川MS）					
採取期間		2013. 9. 25 ～ 2013. 10. 24	2013. 10. 24 ～ 2013. 11. 26	2013. 11. 27 ～ 2013. 12. 24	2013. 12. 24 ～ 2014. 1. 23	2014. 1. 23 ～ 2014. 2. 24	2014. 2. 24 ～ 2014. 3. 24
採取月		10月分	11月分	12月分	1月分	2月分	3月分
試料番号		13AE0105	13AE0146	13AE0164	13AE0177	13AE0193	13AE0197
放射能	Be- 7	4.6 ± 0.2	4.3 ± 0.1	2.5 ± 0.1	4.0 ± 0.2	4.1 ± 0.1	4.4 ± 0.2
	K - 40	N D	N D	N D	N D	N D	N D
	Pb-210	0.58 ± 0.09	1.1 ± 0.1	0.67 ± 0.12	1.1 ± 0.1	0.78 ± 0.09	1.3 ± 0.1
	Cs-134	N D	N D	N D	N D	N D	N D
	Cs-137	N D	N D	N D	N D	N D	N D
	単位	mBq/m ³	mBq/m ³	mBq/m ³	mBq/m ³	mBq/m ³	mBq/m ³
試料量(m ³)		1218	1340	1048	1192	1302	1078
Ge検出器番号		1	1	1	1	1	1
測定時間 (ライブタイム;秒)		80000	80000	80000	80000	80000	80000
備考				*			

* 定期点検のため、11月26日9時20分～27日15時28分まで欠測

表-14 浮遊じんの核種分析結果(3)

試料名		浮遊じん					
		—					
採取地点		石巻市寄磯浜(寄磯MS)					
採取期間		2013.3.21 ~ 2013.4.24	2013.4.24 ~ 2013.5.23	2013.5.23 ~ 2013.6.25	2013.6.25 ~ 2013.7.25	2013.7.25 ~ 2013.8.26	2013.8.26 ~ 2013.9.24
採取月		4月分	5月分	6月分	7月分	8月分	9月分
試料番号		13AE0007	13AE0027	13AE0055		13AE0080	13AE0091
放射能	Be-7	5.9 ± 0.3	2.7 ± 0.1	2.4 ± 0.1		2.4 ± 0.2	[3.6 ± 0.2]
	K-40	N D	N D	N D		N D	[N D]
	Pb-210	1.2 ± 0.1	0.50 ± 0.09	0.53 ± 0.08		0.81 ± 0.10	[0.62 ± 0.10]
	Cs-134	N D	N D	N D		(0.037)	[N D]
	Cs-137	(0.030)	N D	N D		0.093 ± 0.012	[(0.035)]
	単位	mBq/m ³	mBq/m ³	mBq/m ³		mBq/m ³	mBq/m ³
試料量(m ³)		1456	1279	1504		1218	[1166]
Ge検出器番号		1	1	1		1	1
測定時間 (ライブタイム; 秒)		80000	80000	80000		80000	80000
備考					*1		*2

*1 ろ紙の固定が不十分だったため、集じんできず欠測

*2 ろ紙の取り付け不良(表裏逆)により参考値扱いとしてカッコ[]書きで記す。

採取2日後の9月26日にろ紙を正常な向きで取り付け直した。

なお、取り付け直す前の表裏逆で集じんしたろ紙からは放射性物質は検出されなかった。

表-15 浮遊じんの核種分析結果(4)

試料名		浮遊じん					
		—					
採取地点		石巻市寄磯浜(寄磯MS)					
採取期間		2013.9.26 ~ 2013.10.24	2013.10.24 ~ 2013.11.26	2013.11.26 ~ 2013.12.24	2013.12.24 ~ 2014.1.23	2014.1.23 ~ 2014.2.24	2014.2.24 ~ 2014.3.24
採取月		10月分	11月分	12月分	1月分	2月分	3月分
試料番号		13AE0106	13AE0147	13AE0165	13AE0178	13AE0194	13AE0198
放射能	Be-7	4.6 ± 0.2	4.3 ± 0.1	3.0 ± 0.1	4.6 ± 0.2	5.1 ± 0.2	5.2 ± 0.2
	K-40	N D	N D	N D	N D	N D	N D
	Pb-210	0.70 ± 0.09	0.93 ± 0.10	0.45 ± 0.11	1.15 ± 0.10	1.01 ± 0.09	1.3 ± 0.1
	Cs-134	0.035 ± 0.011	N D	N D	N D	N D	N D
	Cs-137	0.072 ± 0.011	N D	N D	N D	N D	N D
	単位	mBq/m ³	mBq/m ³	mBq/m ³	mBq/m ³	mBq/m ³	mBq/m ³
試料量(m ³)		1258	1329	1180	1276	1367	1152
Ge検出器番号		1	1	1	1	1	1
測定時間 (ライブタイム; 秒)		80000	80000	80000	80000	80000	80000
備考							

表－16 指標植物の核種分析結果

試料名	ヨモギ		
	葉		
採取地点	石巻市谷川浜	大崎市岩出山*	
採取月日	2013.7.3	2013.7.8	
試料番号	13IL0063	13IL0064	
放射能	Be-7	51 ± 1	68 ± 3
	K-40	182 ± 1	198 ± 1
	Pb-210	4.8 ± 0.2	6.8 ± 0.4
	Cs-134	0.91 ± 0.03	61.4 ± 0.2
	Cs-137	1.95 ± 0.04	126.4 ± 0.2
	単位	Bq/kg生	Bq/kg生
試料量(kg生)	2.54	2.77	
灰分(%)	2.72	2.29	
Ge検出器番号	1	1	
測定時間 (ライブタイム;秒)	80000	80000	
備考		比較対照地点	

* 平成23年度及び24年度の試料は草丈の低いものを採取した。

表－17 魚介類の核種分析結果(1)

試料名	アイナメ	ホヤ		アワビ	
	皮、筋肉	筋肉層		軟体部(除内臓)	
採取地点	女川原子力発電所前面海域	女川町小屋取	女川町塚浜	女川原子力発電所放水口付近	
採取月日	2013.7.11	2013.6.19	2013.6.19	2013.11.27	
試料番号	13MP0065	13MP0037	13MP0039	13MP0148	
放射能	Be-7	N D	7.6 ± 0.3	9.6 ± 0.3	N D
	K-40	112.6 ± 0.7	92.4 ± 0.8	92.4 ± 0.8	72.5 ± 0.8
	Pb-210	(0.33)	0.58 ± 0.14	1.1 ± 0.1	(0.41)
	Cs-134	0.19 ± 0.01	N D	0.10 ± 0.01	N D
	Cs-137	0.47 ± 0.01	0.10 ± 0.01	0.21 ± 0.02	0.089 ± 0.015
	単位	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/kg生
試料量(kg生)	4.78	3.27	2.98	2.48	
灰分(%)	1.62	2.18	2.21	2.32	
Ge検出器番号	1	1	1	1	
測定時間 (ライブタイム;秒)	80000	80000	80000	80000	
備考		その他検出核種 Ag-110m: 0.23 ± 0.02		その他検出核種 Ag-110m: 0.066 ± 0.015	

表-18 魚介類の核種分析結果(2)

試料名		カキ	
		軟体部	
採取地点		女川町尾浦	気仙沼市大島
採取月日		2013.10.31	2013.12.9
試料番号		13MP0111	13MP0154
放射能	Be-7	1.6 ± 0.2	N D
	K-40	54.3 ± 0.6	78.4 ± 0.7
	Pb-210	1.8 ± 0.1	0.80 ± 0.15
	Cs-134	N D	N D
	Cs-137	0.040 ± 0.010	0.066 ± 0.013
	単位	Bq/kg生	Bq/kg生
試料量(kg生)		3.31	2.88
灰分(%)		2.20	2.36
Ge検出器番号		1	1
測定時間 (ライブタイム;秒)		80000	80000
備考		その他検出核種 Ag-110m: 0.18 ± 0.01	比較対照地点 その他検出核種 Ag-110m: 0.14 ± 0.02

表-19 海藻の核種分析結果

試料名		ワカメ	
		葉部	
採取地点		女川原子力発電所 放水口付近	女川原子力発電所 前面海域
採取月日		2013.5.16	2013.5.16
試料番号		13MP0014	13MP0015
放射能	Be-7	N D	N D
	K-40	158 ± 1	183 ± 1
	Pb-210	N D	N D
	Cs-134	0.16 ± 0.02	0.17 ± 0.02
	Cs-137	0.35 ± 0.02	0.38 ± 0.02
	単位	Bq/kg生	Bq/kg生
試料量(kg生)		2.01	2.06
灰分(%)		3.80	3.80
Ge検出器番号		1	1
測定時間 (ライブタイム;秒)		80000	80000
備考			

表－２０ 海水の核種分析結果

試料名		海 水				
		表 層 水				
採取地点		女川原子力発電所 放水口付近		鮫浦湾（石巻市）		気仙沼湾 （気仙沼市）
採取月日		2013. 5. 20	2013. 11. 13	2013. 5. 20	2013. 11. 18	2013. 10. 15
試料番号		13SW0016	13SW0116	13SW0019	13SW0136	13SW0101
放射能	Cs-134	N D	N D	N D	N D	N D
	Cs-137	2.3 ± 0.8	3.3 ± 0.8	3.9 ± 0.8	2.6 ± 0.8	4.1 ± 0.8
	単位	mBq/L	mBq/L	mBq/L	mBq/L	mBq/L
試料量(L)		20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Ge検出器番号		1	1	1	1	1
測定時間 (ライブタイム;秒)		80000	80000	80000	80000	80000
備考						比較対照地点

表－２１ 海底土の核種分析結果

試料名		海 底 土				
		表 層 土				
採取地点		女川原子力発電所 放水口付近		鮫浦湾（石巻市）		気仙沼湾 （気仙沼市）
採取月日		2013. 5. 20	2013. 11. 13	2013. 5. 20	2013. 11. 18	2013. 10. 15
試料番号		13SS0020	13SS0119	13SS0021	13SS0137	13SS0103
放射能*	Be- 7	N D	N D	N D	N D	14 ± 5
	K - 40	466 ± 10	400 ± 10	500 ± 11	480 ± 10	363 ± 10
	Pb-212	14.5 ± 0.8	20.0 ± 0.9	25.6 ± 1.0	25.5 ± 0.8	12.3 ± 0.9
	Pb-214	9.7 ± 1.0	12.0 ± 1.0	16 ± 1	13.4 ± 1.0	8.5 ± 1.1
	Cs-134	(0.89)	3.3 ± 0.4	16.4 ± 0.5	6.4 ± 0.4	2.2 ± 0.3
	Cs-137	1.2 ± 0.3	9.9 ± 0.5	32.8 ± 0.7	16.6 ± 0.5	6.3 ± 0.4
	単位	Bq/kg乾土	Bq/kg乾土	Bq/kg乾土	Bq/kg乾土	Bq/kg乾土
試料量(g乾土)		125	102	108	112	107
Ge検出器番号		1	1	1	1	1
測定時間 (ライブタイム;秒)		80000	80000	80000	80000	80000
備考						比較対照地点

* Th系列とU系列の代表的なγ線放出核種であるPb-212とPb-214については概ねTh-232及びU-238と放射平衡と見なせるため、参考のため掲載した。

表－２２ 指標海産物の核種分析結果（１）

試料名	アラメ						
	葉部						
採取地点	女川原子力発電所 放水口付近				牡鹿半島北側		
採取月日	2013. 5. 16	2013. 8. 12	2013. 11. 14	2014. 2. 24	2013. 5. 21	2013. 8. 28	
試料番号	13IS0013	13IS0078	13IS0120	13IS0187	13IS0025	13IS0084	
放射能	Be- 7	(1. 2)	(1. 6)	1. 5 ±0. 4	N D	(1. 1)	(1. 2)
	K - 40	319 ±2	281 ±2	358 ±2	373 ±2	313 ±2	298 ±2
	Pb-210	N D	N D	N D	N D	N D	N D
	Cs-134	(0. 083)	N D	N D	N D	N D	N D
	Cs-137	0. 16 ±0. 03	0. 10 ±0. 03	0. 19 ±0. 04	(0. 10)	N D	N D
	I-131	N D	N D	N D	N D	N D	N D
	単位	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/kg生
試料量(kg生)	1. 59	1. 55	1. 29	1. 48	1. 61	1. 52	
灰分(%)	4. 41	4. 35	5. 03	4. 74	4. 22	4. 48	
Ge検出器番号	1	1	1	1	1	1	
測定時間 (ライブタイム; 秒)	80000	80000	80000	80000	80000	80000	
備考					比較対照地点		

表－２３ 指標海産物の核種分析結果（２）

試料名	アラメ						
	葉部						
採取地点	牡鹿半島北側			牡鹿半島西側			
採取月日	2013. 11. 17	2014. 2. 24	2013. 5. 21	2013. 8. 28	2013. 11. 17	2014. 2. 24	
試料番号	13IS0135	13IS0185	13IS0023	13IS0082	13IS0133	13IS0183	
放射能	Be- 7	1. 5 ±0. 5	N D	N D	N D	N D	
	K - 40	368 ±2	365 ±2	324 ±2	270 ±2	366 ±2	
	Pb-210	N D	N D	N D	N D	N D	
	Cs-134	N D	N D	0. 17 ±0. 03	0. 15 ±0. 03	0. 21 ±0. 04	0. 089 ±0. 027
	Cs-137	(0. 10)	0. 093 ±0. 028	0. 32 ±0. 03	0. 36 ±0. 03	0. 37 ±0. 04	0. 21 ±0. 03
	I-131	N D	N D	N D	N D	0. 17 ±0. 04	0. 21 ±0. 04
	単位	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/kg生
試料量(kg生)	1. 29	1. 61	1. 58	1. 58	1. 26	1. 73	
灰分(%)	4. 89	4. 55	4. 18	4. 25	4. 99	4. 28	
Ge検出器番号	1	1	1	1	1	1	
測定時間 (ライブタイム; 秒)	80000	80000	80000	80000	80000	80000	
備考	比較対照地点						

表-24 指標海産物の核種分析結果(3)

試料名		ムラサキイガイ	
		軟体部	
採取地点		女川町小屋取	
採取月日		2013.5.28	2013.12.4
試料番号		13IS0028	13IS0153
放射能	Be-7	8.3 ± 0.3	2.0 ± 0.3
	K-40	80.6 ± 0.8	85.7 ± 0.9
	Pb-210	2.2 ± 0.2	1.8 ± 0.2
	Cs-134	0.061 ± 0.015	0.089 ± 0.018
	Cs-137	0.14 ± 0.01	0.16 ± 0.02
	単位	Bq/kg生	Bq/kg生
試料量(kg生)		2.77	2.24
灰分(%)		2.24	2.83
Ge検出器番号		1	1
測定時間 (ライブタイム;秒)		80000	80000
備考			

(2) Sr (ストロンチウム) - 90 の分析結果

表-25 Sr-90の分析結果

試料名	部位	採取地点	採取年月日	Sr-90 濃度		Ca濃度 (g/kg生)	Sr 単位 (Bq/g・Ca)
				測定値	単位		
ヨモギ	葉	石巻市谷川浜	2013. 7. 3	0.15±0.01	Bq/kg生	2.3	0.064±0.006
ヨモギ	葉	大崎市岩出山 (対照地点)	2013. 7. 8	0.19±0.02	Bq/kg生	2.5	0.079±0.006
アイナメ	皮、 筋肉	女川原子力発 電所前面海域	2013. 7. 11	N D	Bq/kg生	1.6	N D
カキ	軟体部	女川町尾浦	2013. 10. 31	N D	Bq/kg生	0.37	N D
カキ	軟体部	気仙沼市大島 (対照地点)	2013. 12. 9	N D	Bq/kg生	0.32	N D
ホヤ	筋肉層	女川町小屋取	2013. 6. 19	N D	Bq/kg生	0.27	N D
ワカメ	葉部	女川原子力発 電所 放水口付近	2013. 5. 16	N D	Bq/kg生	0.99	N D
アラメ	葉部		2013. 8. 12	N D	Bq/kg生	2.3	N D
アラメ	葉部		2014. 2. 24	N D	Bq/kg生	1.5	N D

(3) トリチウム (H-3) 分析結果

表-26 H-3の分析結果

試料名		採取地点	採取年月日	H-3 濃度	
				測定値	単位
陸水	水道原水	女川町野々浜	2013. 7. 3	N D	mBq/L
			2014. 1. 15	N D	
		石巻市前網浜	2013. 7. 3	450 ± 110	
			2014. 1. 15	N D	
海水	表層水	女川原子力発電所 放水口付近	2013. 5. 20	N D	
			2013. 11. 13	N D	
		気仙沼湾 (対照地点)	2013. 10. 15	N D	

(4) 原子力規制庁委託調査結果

表-27 大気浮遊じんのゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析調査結果報告

ゲルマニウム半導体検出器型式	ORTEC社製 GEM型
遮蔽体の厚み (mm)	鉄158mm
分解能	FWHM=1.87keV (Co-60, 1332keV)
相対効率 (%)	26.98%
測定容器の名称と型式	U8

集じん器名	HV-1000R
集じん流速 (m ³ /時)	60
集じんろ紙の種類	ガラス繊維ろ紙GB-100R
サイズ (mm)	203×254
試料処理法	打ち抜き

試料番号	採取期間 年月日～年月日	試料採取場所			吸引量 (m ³)	供試量 (m ³)	備考	
		住所	緯度 (度分秒)	経度 (度分秒)				
13AE0036	2013.4.11	2013.6.18	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	38.17.3.019	140.54.43.978	12593.6	6548.7	
13AE0104	2013.7.2	2013.9.26	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	38.17.3.019	140.54.43.978	13951.5	7254.8	
13AE0166	2013.10.1	2013.12.27	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	38.17.3.019	140.54.43.978	12612.1	6568.3	
13AE0199	2014.1.6	2014.3.18	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	38.17.3.019	140.54.43.978	12524.2	6512.6	

試料番号	測定年月日	測定時間 (ライブタイム;秒)	核種別放射能濃度			
			I-131 (mBq/m ³)	Cs-134 (mBq/m ³)	Cs-137 (mBq/m ³)	
13AE0036	2013.6.20	80000	N.D	0.069±0.0046	0.14±0.0068	
13AE0104	2013.10.24	80000	N.D	0.027±0.0034	0.045±0.0038	
13AE0166	2014.1.6	80000	N.D	N.D	0.025±0.0048	
13AE0199	2014.3.24	80000	N.D	N.D	N.D	

計数値がその計数誤差の3倍を下回るものについては「N.D」としている。
このデータは、原子力規制庁の原子力施設等防災対策等委託費「環境放射能水準調査」事業として、宮城県が実施した平成25年度「環境放射能水準調査」の成果です。

表-28 降下物のゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析調査結果報告

試料番号	採取期間 年月日～年月日	採取日数	試料採取場所		降水量 (mm)	採取量 (L)	供試量 (L)	備考
			住所	経度 (度分秒)				
ゲルマニウム半導体検出器型式	ORTEC社製 GEM型							
遮蔽体の厚み (mm)	鉄159mm							
分解能	FWHM=1.87keV (Co-60, 1332keV)							
相対効率 (%)	26.98%							
測定容器の名称と型式	U8							
大型水盤型式	簡易型							
材質	プラスチックドラム							
厚み (mm)	10							
受水面積 (cm ²)	5180							
13FO0011	2013.4.1	2013.4.30	30	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	118.5	93.94	93.94	降水量は気象庁発表の値(仙台)を記載
13FO0029	2013.4.30	2013.5.31	32	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	27.5	36.00	36.00	
13FO0047	2013.5.31	2013.7.1	32	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	92.0	74.78	74.78	
13FO0070	2013.7.1	2013.7.31	31	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	257.5	162.0	162.0	
13FO0085	2013.7.31	2013.9.2	34	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	88.5	55.56	55.56	
13FO0094	2013.9.2	2013.10.1	30	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	210.5	112.02	112.02	
13FO0107	2013.10.1	2013.10.31	31	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	179.5	102.84	102.84	
13FO0145	2013.10.31	2013.11.29	30	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	14.0	25.20	25.20	
13FO0157	2013.11.29	2013.12.26	28	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	65.0	52.66	52.66	
13FO0173	2013.12.26	2014.2.3	40	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	18.0	33.72	33.72	
13FO0188	2014.2.3	2014.2.28	26	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	78.5	71.98	71.98	
13FO0200	2014.2.28	2014.3.31	32	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	162.5	95.24	95.24	
試料番号	測定年月日	測定時間 (ライブタイム:秒)	核種別放射能濃度					
			I-131 (mBq/m ³)	Cs-134 (mBq/m ³)	Cs-137 (mBq/m ³)			
13FO0011	2013.6.10	80000	N.D	5.8±0.075	11±0.098			
13FO0029	2013.6.18	80000	N.D	2.2±0.049	4.4±0.069			
13FO0047	2013.7.19	80000	N.D	5.1±0.070	11±0.096			
13FO0070	2013.8.14	80000	N.D	0.52±0.029	1.1±0.034			
13FO0085	2013.9.20	80000	N.D	1.4±0.044	3.0±0.059			
13FO0094	2013.10.22	80000	N.D	0.45±0.028	0.96±0.038			
13FO0107	2013.11.21	80000	N.D	0.84±0.038	1.9±0.047			
13FO0145	2013.12.19	80000	N.D	0.41±0.030	0.96±0.037			
13FO0157	2014.1.15	80000	N.D	1.4±0.040	3.3±0.058			
13FO0173	2014.2.19	80000	N.D	0.99±0.036	2.5±0.048			
13FO0188	2014.3.20	80000	N.D	0.53±0.030	1.3±0.037			
13FO0200	2014.4.19	80000	N.D	0.92±0.034	2.3±0.047			

計数値がその計数誤差の3倍を下回るものについては「N.D」としている。

表一29 陸水(上水、淡水)のゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析調査結果報告

ゲルマニウム半導体検出器型式	ORTEC社製 GEM型
遮蔽体の厚み (mm)	鉄158mm
分解能	FWHM=1.87keV (Co-60, 1332keV)
相対効率 (%)	26.98%
測定容器の名称と型式	U8

試料番号	試料名	採取年月日	試料採取場所			pH	水温 (°C)	蒸発残留物 (mg/L)	供試量 (L)	備考
			住所	緯度 (度分秒)	経度 (度分秒)					
13LW0077	上水	2013.6.28	宮城県仙台市宮城野区幸町4丁目			7.4	16	73.3	100	

試料番号	測定年月日	測定時間 (秒)	核種別放射能濃度		
			I-131 (mBq/L)	Cs-134 (mBq/L)	Cs-137 (mBq/L)
13LW0077	2013.8.19	80000	N.D.	1.3±0.13	2.1±0.14

計数値がその計数誤差の3倍以下のものについては「N.D.」とする。

表一30 土壌のゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析調査結果報告

ゲルマニウム半導体検出器型式	ORTEC社製 GEM型
遮蔽体の厚み (mm)	鉄158mm
分解能	FWHM=1.87keV (Co-60, 1332keV)
相対効率 (%)	26.98%
測定容器の名称と型式	U8

試料番号	種類	採取年月日	試料採取場所			採取層(cm)	採取面積 (cm ²)	採取全量 (g)	乾燥細土* (g乾土)	供試量 (g乾土)	備考
			住所	緯度 (度分秒)	経度 (度分秒)						
13LS0034	土壌	2013/6/11	宮城県大崎市岩出山字城山	38.39.24.115	140.51.36.711	0~5	137.4	847.0	555.7	86.9	
13LS0035	土壌	2013/6/11	宮城県大崎市岩出山字城山	38.39.24.115	140.51.36.711	5~20	137.4	2840.8	2136.3	98.6	

試料番号	測定年月日	測定時間 (秒)	核種別放射能濃度							
			(Bq/kg乾土)	(MBq/km ²)	(MBq/km ²)					
13LS0034	2013/6/21	80000	190±1.6	7600±64	390±2.3	16000±95				
13LS0035	2013/6/24	80000	2.0±0.32	320±49	5.6±0.51	870±80				

* 2mmフルイ通過後の全量
計数値がその計数誤差の3倍以下のものについては「N.D.」とする。

表一31 精米のゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析調査結果報告

ゲルマニウム半導体検出器型式	ORTEC社製 GEM型
遮蔽体の厚み (mm)	鉄158mm
分解能	FWHM=1.87keV (Co-60, 1332keV)
相対効率 (%)	26.98%
測定容器の名称と型式	U8

試料番号	試料名	種類	採取年月日	試料採取場所			供試量 (kg生)	備考
				住所	緯度 (度分秒)	経度 (度分秒)		
13VG0144	穀類	精米	2013/10/31	宮城県石巻市南境	38:26:45	141:17:48	1.869	

試料番号	測定年月日	測定時間 (秒)	核種別放射能濃度		
			I-131 (Bq/kg生)	Cs-134 (Bq/kg生)	Cs-137 (Bq/kg生)
13VG0144	2013/11/26	80000	N.D	N.D	0.20±0.027

計数値がその計数誤差の3倍以下のものは「N.D」とする。

表-32 陸水のゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析調査結果報告(総合モニタリング計画)

ゲルマニウム半導体検出器型式	ORTEC社製 GEM型
遮蔽体の厚み (mm)	鉄158mm
分解能	FWHM=1.87keV (Co-60, 1332keV)
相対効率 (%)	26.98%
測定容器の名称と型式	U8

試料番号	試料名	採取年月日	試料採取場所			pH	水温 (°C)	蒸発残留物 (mg/L)	供試量 (L)	備考
			住所	緯度 (度分秒)	経度 (度分秒)					
13LW0167	四半期上水	2013.10.1	2013.12.27	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	38.17.3.019	140.54.43.978	-	74.1	91.5	
13LW0210	四半期上水	2014.1.6	2014.3.31	宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目	38.17.3.019	140.54.43.978	-	70.8	87	

試料番号	測定年月日	測定時間 (秒)	核種別放射能濃度 (mBq/L)		
			I-131 (mBq/L)	Cs-134 (mBq/L)	Cs-137 (mBq/L)
13LW0167	2014.1.17	80000	N.D.	0.93±0.14	2.6±0.19
13LW0210	2014.4.18	80000	N.D.	0.62±0.13	1.55±0.14

計数値がその計数誤差の3倍以下のものについては「N.D.」とする。

資料2 広域モニタリングステーション*における空間ガンマ線線量率の測定結果

以下に、2013年（平成25年）4月から2014年（平成26年）3月までの広域モニタリングステーションにおける電離箱検出器（富士電機株式会社製 NCE207K1型）による空間ガンマ線線量率の測定結果を示す。

表 広域モニタリングステーションにおける空間ガンマ線線量率の測定結果の集計

局名		項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間
石巻	巻井	平均値	69.3	68.0	67.7	68.3	68.1	66.4	67.0	67.9	68.1	67.3	64.4	67.5	67.5
		標準偏差	2.7	1.9	2.0	3.1	2.3	1.7	1.8	2.2	2.3	2.5	3.8	2.7	-
		最大値	87.1	85.2	86.7	90.0	90.0	81.7	83.3	85.0	86.7	93.3	85.0	81.7	93.3
		最小値	65.3	64.6	63.3	63.3	65.0	61.7	63.3	63.3	63.3	61.7	53.3	63.3	53.3
雄勝	勝	平均値	76.3	74.7	74.4	73.7	73.8	72.3	71.8	72.9	72.9	72.0	69.9	72.2	73.1
		標準偏差	3.4	2.0	2.4	3.5	2.7	1.9	2.6	2.4	2.0	3.1	3.9	3.7	-
		最大値	98.1	93.3	101.7	98.3	108.3	91.7	88.3	91.7	88.3	101.7	95.0	95.0	108.3
		最小値	71.5	71.2	70.0	68.3	68.3	66.7	65.0	68.3	70.0	66.7	60.0	66.7	60.0
河南	南	平均値	75.7	73.5	73.4	73.3	72.7	72.0	71.9	72.8	72.1	71.4	67.5	71.4	72.3
		標準偏差	2.9	1.9	2.4	3.6	2.6	2.0	2.0	2.7	3.2	2.9	4.2	3.0	-
		最大値	94.8	91.2	98.3	100.0	98.3	88.3	88.3	100.0	91.7	105.0	93.3	90.0	105.0
		最小値	71.3	68.6	68.3	68.3	66.7	65.0	68.3	68.3	63.3	66.7	58.3	66.7	58.3
河北	北	平均値	72.4	71.1	70.8	71.0	71.0	69.8	69.9	71.2	71.4	70.5	64.2	69.4	70.3
		標準偏差	2.8	2.1	2.4	3.3	2.8	2.3	2.3	2.2	2.4	2.7	5.1	3.1	-
		最大値	85.9	85.9	90.0	93.3	91.7	85.0	85.0	90.0	90.0	98.3	90.0	85.0	98.3
		最小値	67.3	65.0	65.0	65.0	65.0	63.3	65.0	65.0	65.0	65.0	55.0	63.3	55.0
北上	上	平均値	88.6	87.6	87.8	86.0	86.7	85.0	83.9	85.5	85.1	84.1	79.7	84.0	85.4
		標準偏差	3.0	1.9	2.4	3.5	3.0	2.1	1.8	2.4	2.1	2.7	5.3	2.9	-
		最大値	107.0	104.6	110.0	108.3	115.0	101.7	96.7	106.7	100.0	110.0	101.7	101.7	115.0
		最小値	84.4	84.0	83.3	80.0	80.0	80.0	80.0	81.7	80.0	80.0	68.3	80.0	68.3
鳴瀬	瀬	平均値	69.5	67.1	66.5	67.1	67.4	66.7	66.8	67.9	68.3	67.2	63.2	67.0	67.1
		標準偏差	2.8	1.8	2.2	3.6	2.8	1.9	2.0	2.7	3.3	3.1	4.1	2.8	-
		最大値	90.1	83.0	88.3	91.7	91.7	81.7	80.0	96.7	100.0	100.0	86.7	83.3	100.0
		最小値	65.3	63.3	61.7	61.7	63.3	61.7	63.3	63.3	63.3	63.3	55.0	63.3	55.0
南郷	郷	平均値	78.5	73.8	72.5	72.0	71.6	73.5	74.2	75.6	75.3	74.2	68.8	74.1	73.7
		標準偏差	2.9	1.9	2.3	3.5	2.9	2.4	2.2	2.8	3.5	3.5	5.3	3.2	-
		最大値	99.9	89.7	96.7	95.0	95.0	93.3	91.7	105.0	101.7	110.0	98.3	93.3	110.0
		最小値	74.0	70.0	68.3	66.7	66.7	65.0	70.0	71.7	68.3	70.0	58.3	68.3	58.3
涌谷	谷	平均値	69.3	66.9	67.0	67.1	66.8	66.0	66.1	67.1	66.8	65.8	61.3	65.9	66.4
		標準偏差	2.8	1.9	2.5	3.6	2.5	1.9	2.0	2.7	2.7	3.3	4.3	3.1	-
		最大値	88.8	86.1	93.3	90.0	88.3	83.3	85.0	91.7	86.7	100.0	88.3	85.0	100.0
		最小値	65.6	63.3	63.3	63.3	61.7	61.7	61.7	63.3	60.0	61.7	53.3	61.7	53.3
津山	山	平均値	78.3	76.8	77.0	76.6	76.6	74.9	74.5	75.6	75.4	74.2	67.7	74.2	75.2
		標準偏差	2.9	2.0	2.6	3.4	3.0	2.0	2.4	2.7	2.6	2.9	5.6	3.0	-
		最大値	94.7	95.9	106.7	98.3	105.0	90.0	90.0	98.3	93.3	101.7	98.3	90.0	106.7
		最小値	73.0	71.7	71.7	71.7	71.7	70.0	68.3	70.0	68.3	68.3	56.7	68.3	56.7
志津川	川	平均値	74.8	73.4	73.4	72.2	72.5	70.9	70.3	71.5	71.0	70.3	67.1	70.2	71.5
		標準偏差	3.2	2.1	3.1	3.3	2.9	2.3	2.1	2.5	2.1	2.9	4.1	3.3	-
		最大値	93.8	90.1	110.0	91.7	100.0	90.0	85.0	106.7	85.0	100.0	93.3	90.0	110.0
		最小値	71.0	70.0	68.3	66.7	68.3	66.7	66.7	66.7	66.7	65.0	58.3	65.0	58.3

*広域モニタリングステーションとは、原子力規制委員会「原子力災害対策指針（平成24年10月31日決定。平成25年9月5日全部改正）」に示された「緊急時防護措置を準備する区域（UPZ）」内に県が新たに設置したモニタリングステーションをいう。

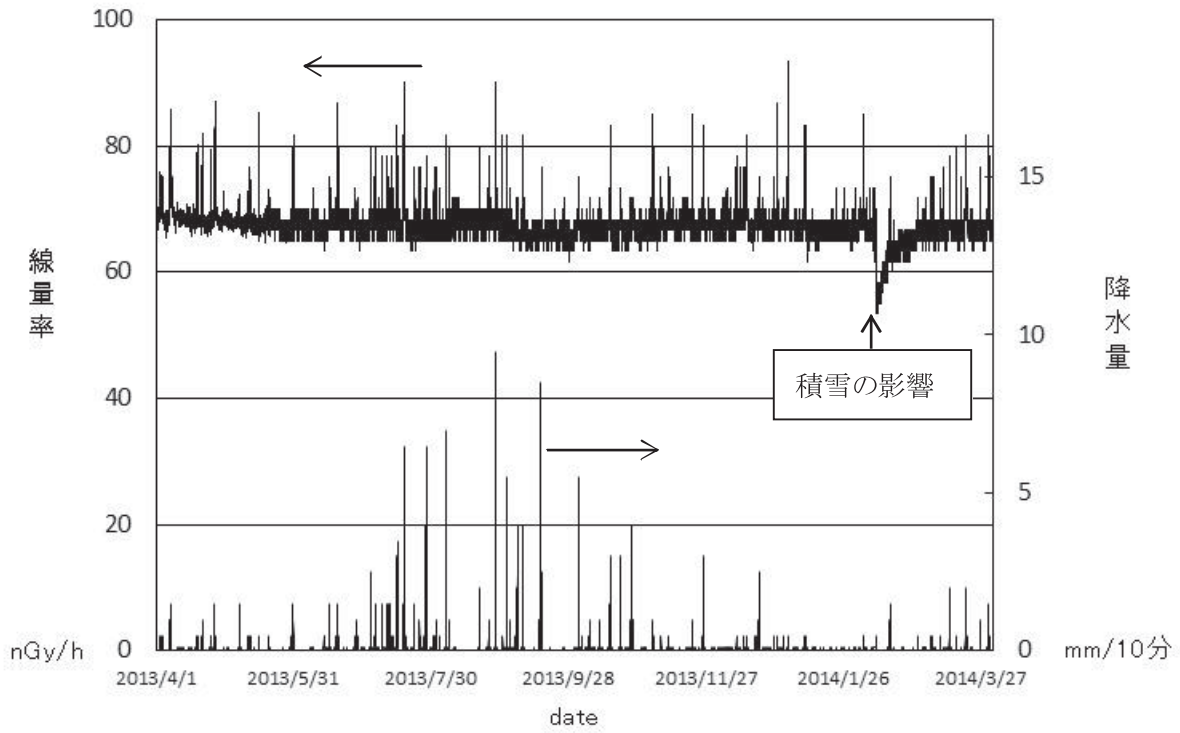


図1 線量率及び降水量の時系列図（石巻稲井局）

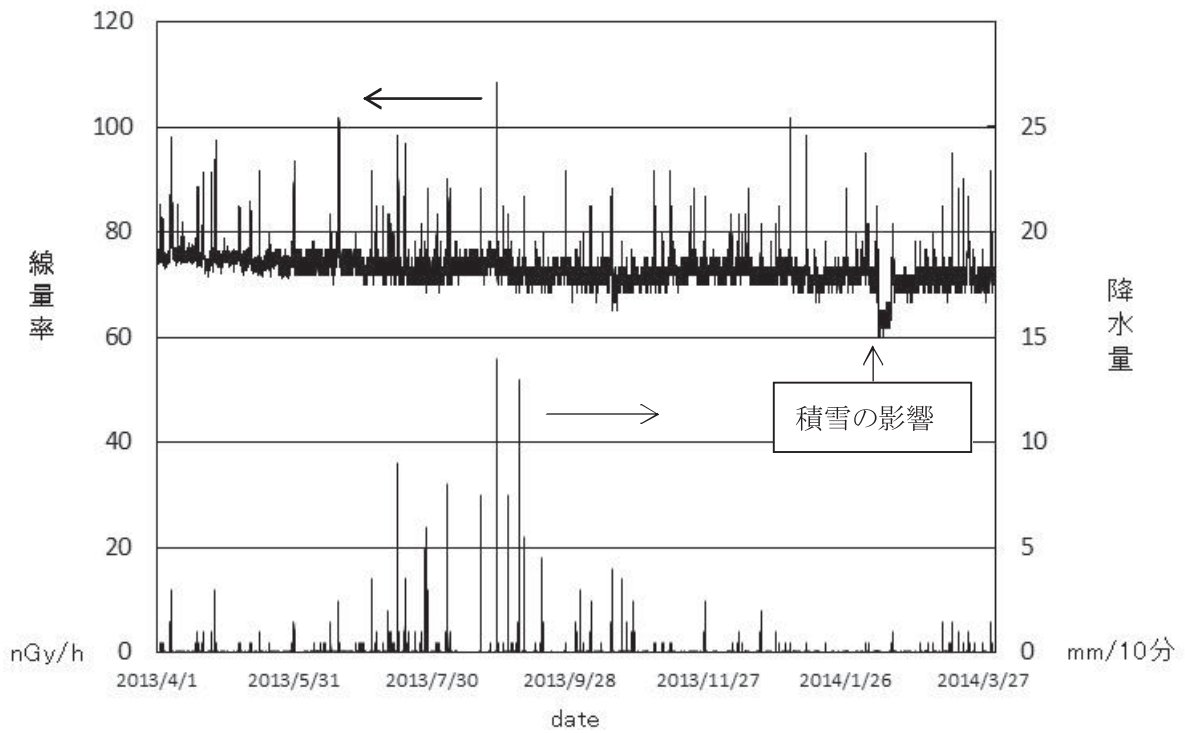


図2 線量率及び降水量の時系列図（雄勝局）

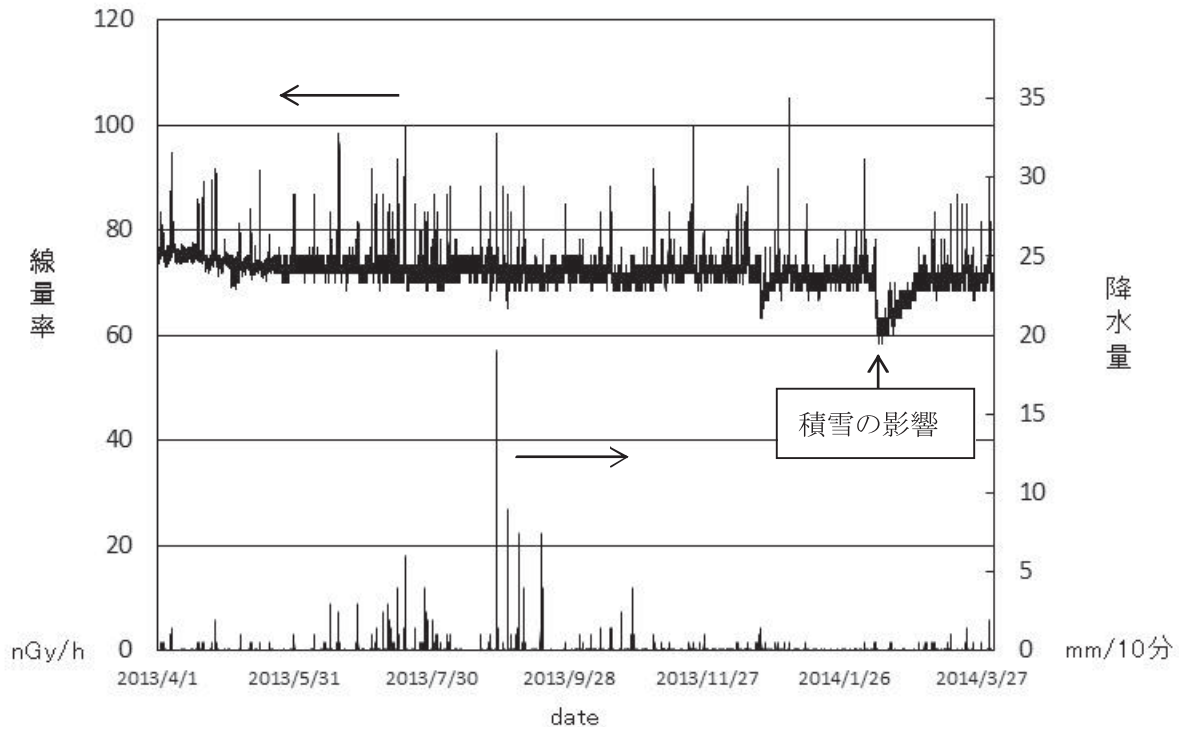


図3 線量率及び降水量の時系列図（河南局）

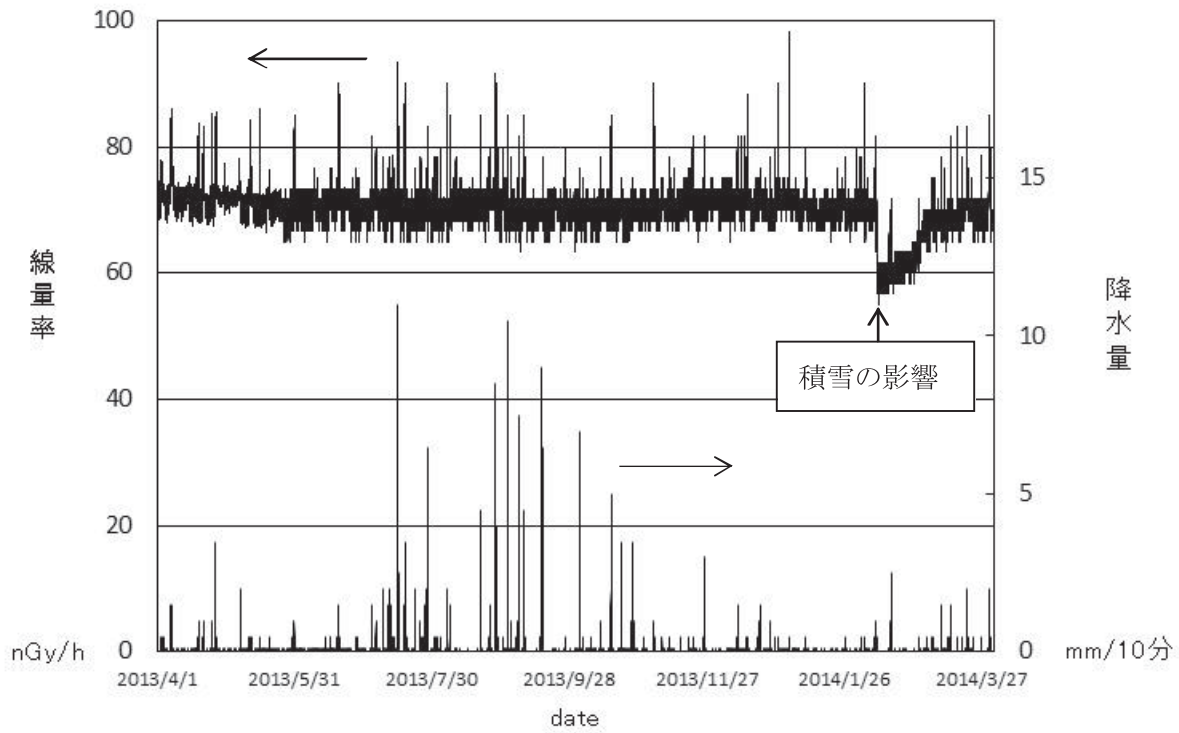


図4 線量率及び降水量の時系列図（河北局）

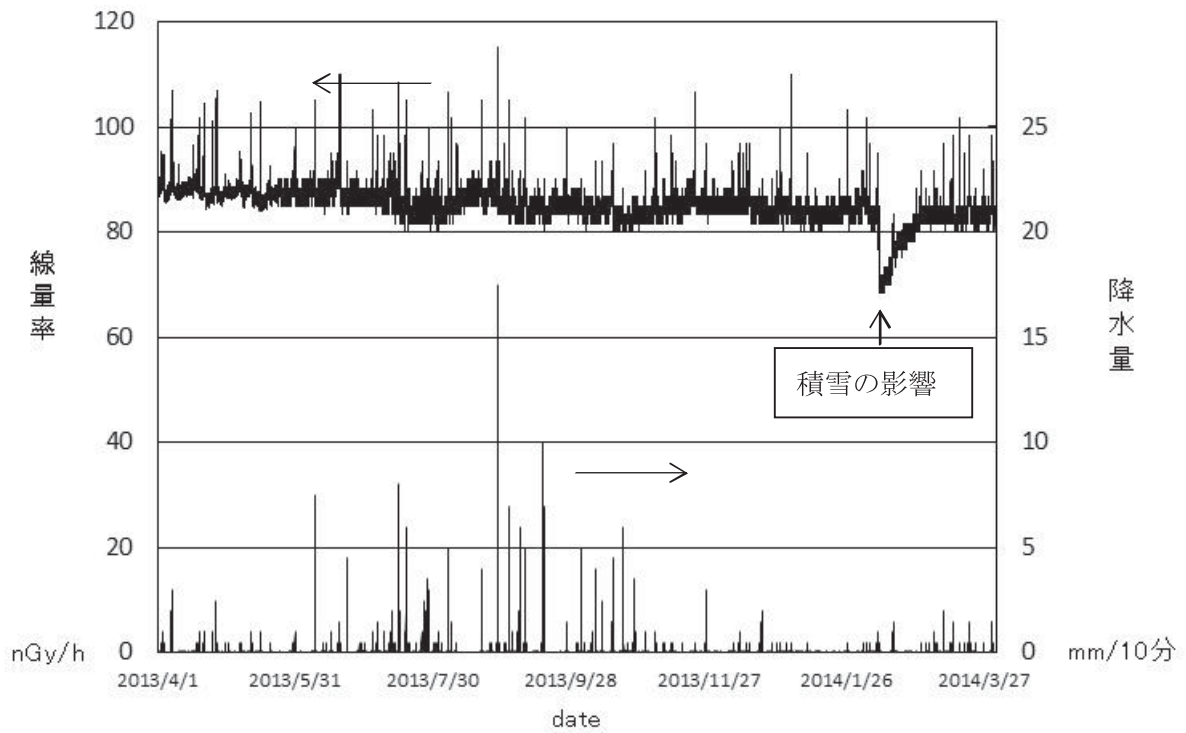


図5 線量率及び降水量の時系列図（北上局）

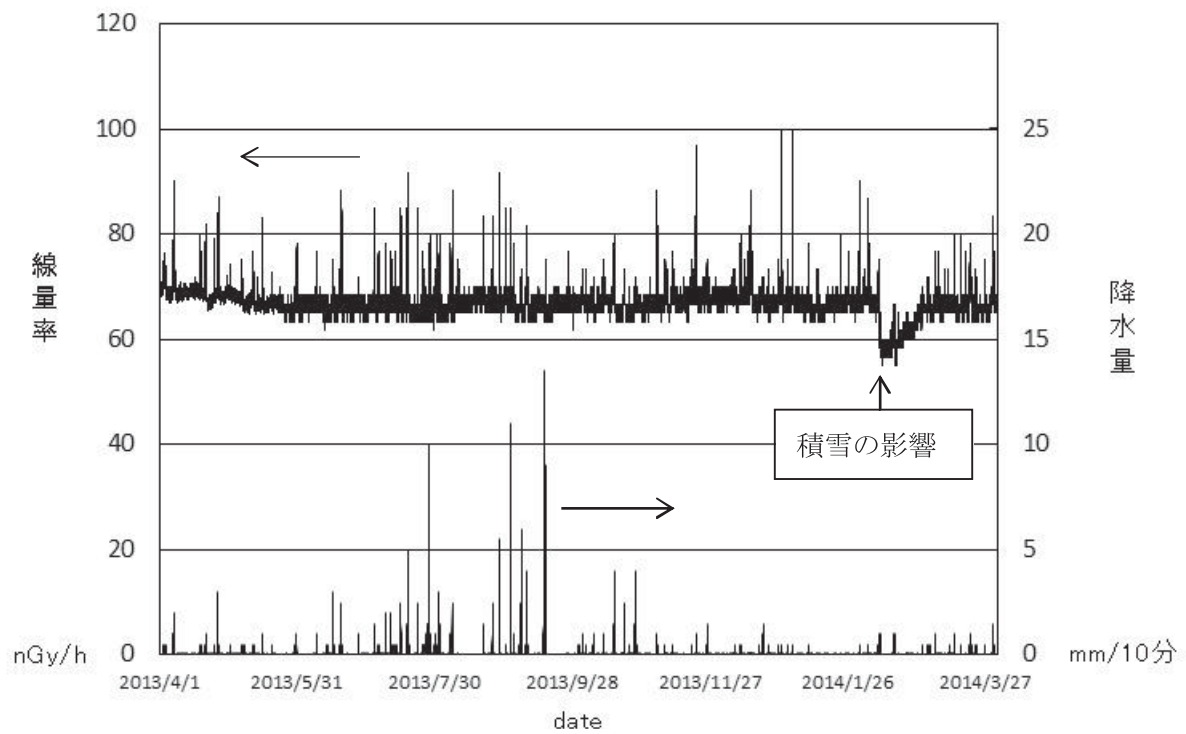


図6 線量率及び降水量の時系列図（鳴瀬局）

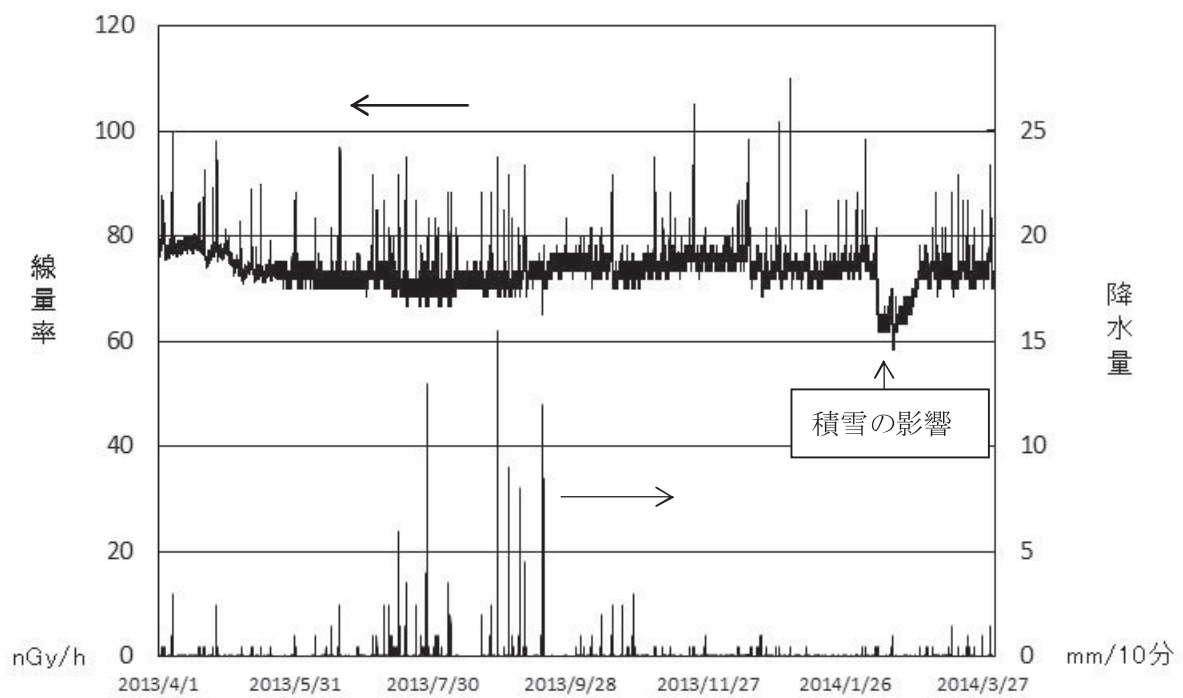


図7 線量率及び降水量の時系列図（南郷局）

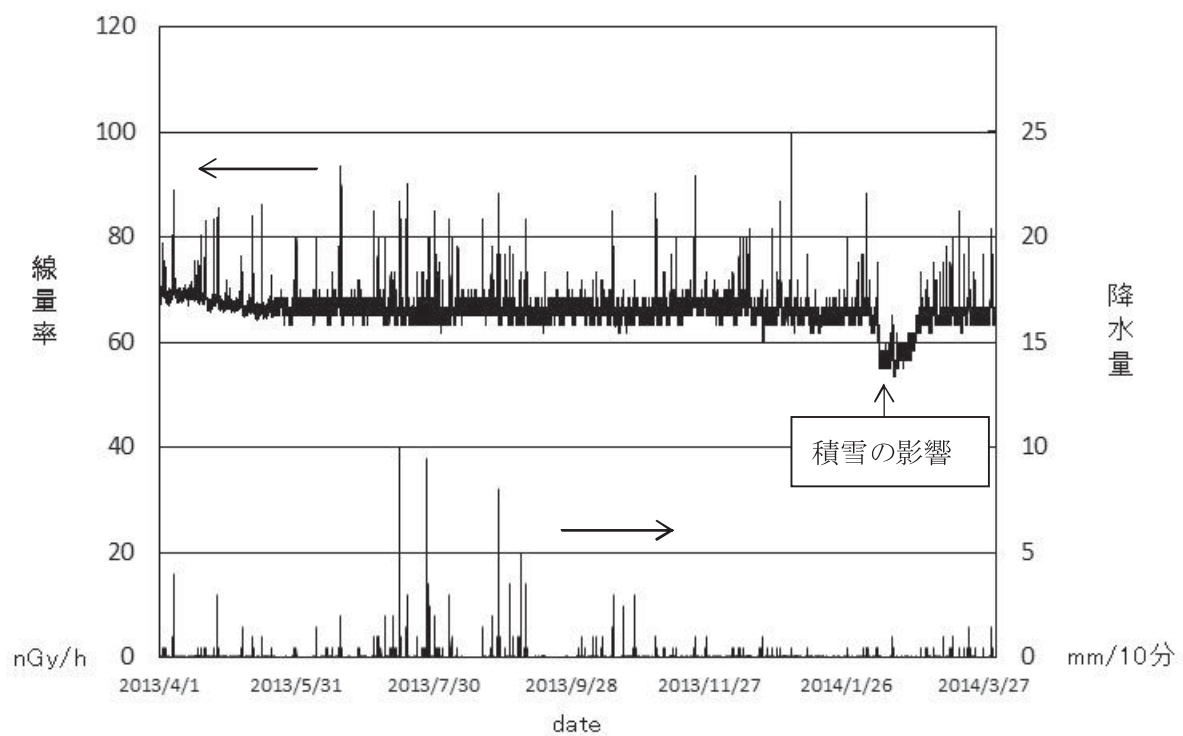


図8 線量率及び降水量の時系列図（涌谷局）

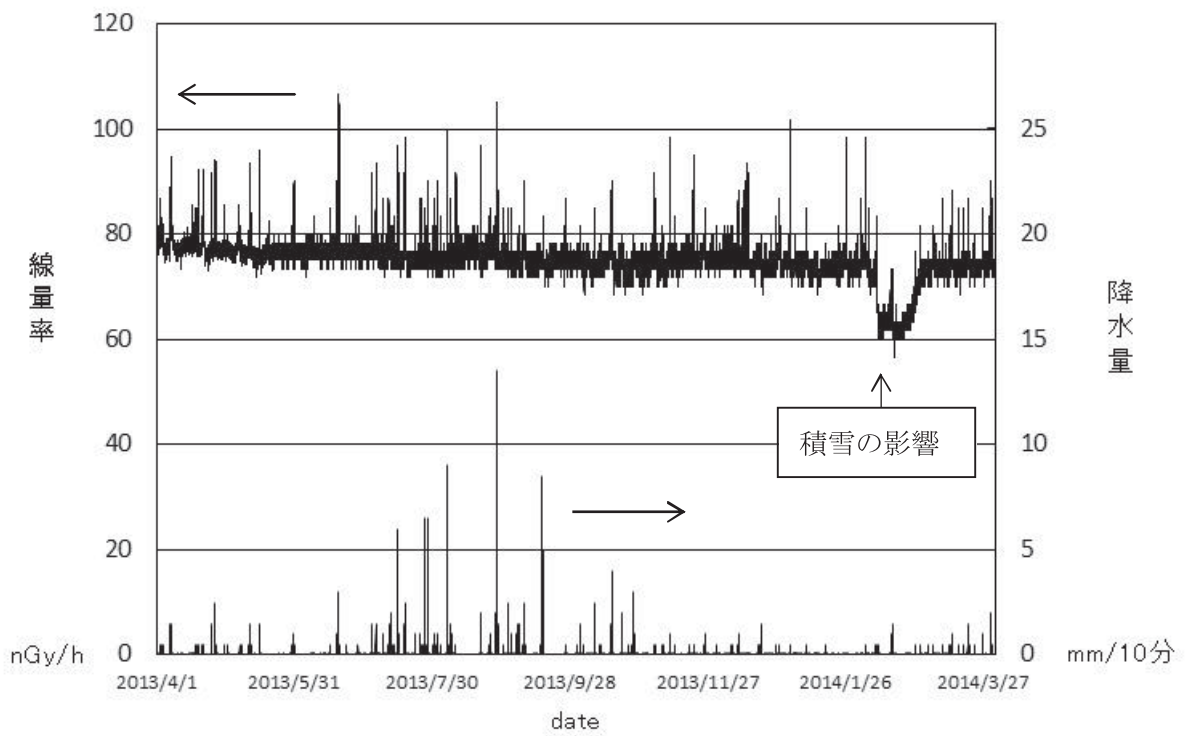


図9 線量率及び降水量の時系列図（津山局）

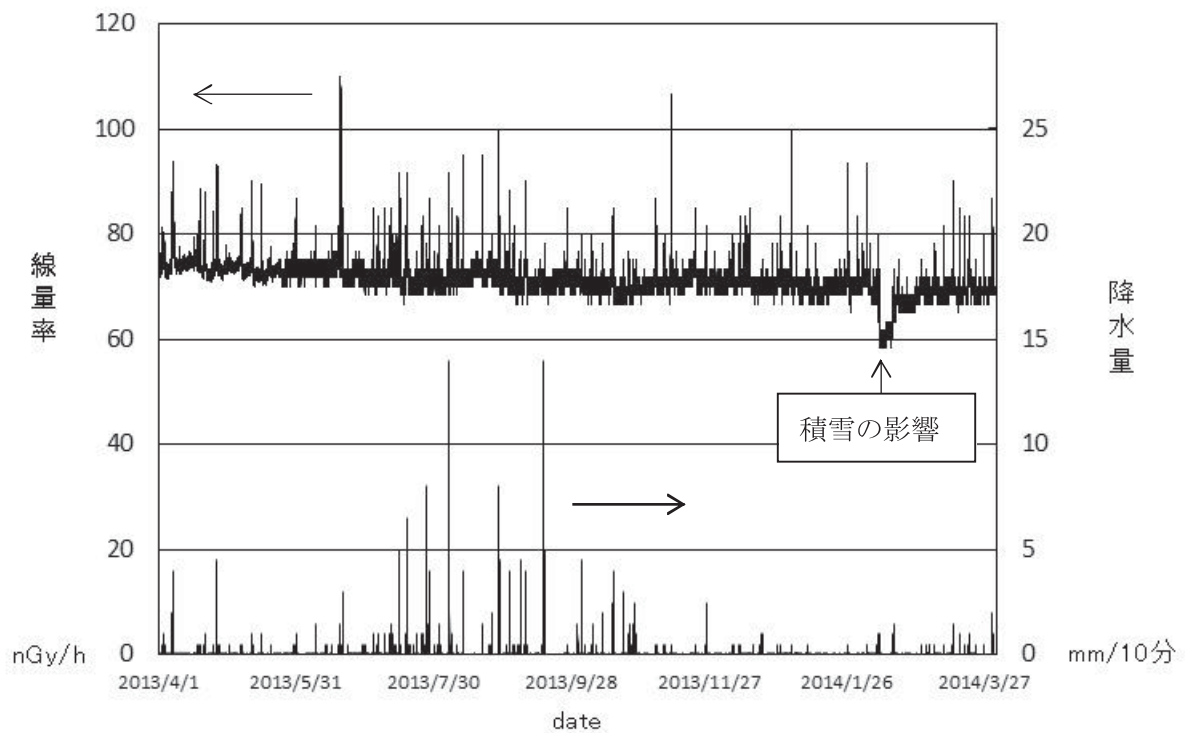


図10 線量率及び降水量の時系列図（志津川局）

資料3 女川モニタリングステーションにおける大気安定度と風配表

木村幸由，吉田直人，木村昭裕

I はじめに

宮城県では，公益財団法人原子力安全技術センターからの依頼を受けて，毎年平常時のSPEDI図形仕様を作成し当該センターに提出している。その仕様を作成するにあたり，風向・風速・大気安定度の条件を設定する必要がある。そこで今回，当該3条件を全て測定している女川モニタリングステーション（以下，「女川局」とする。）における頻度分布を調査した。

II 方法

宮城県環境放射線監視システムのデータベースに保存されている平成24年(2012年)4月1日1時00分から平成25年(2013年)4月1日0時00分までの全1時間値について，風向・風速・大気安定度の別に集計した。風向は16方位であり，風速は小数点以下を四捨五入し1m/s毎に集計した。また，大気安定度は，Pasquill安定度階級分類（表1）に従った。

表1 Pasquill 安定度階級分類

地上風速 (U) m/s	日中				夜間		
	日射量 (T) kW/m ²				放射収支量 (Q) kW/m ²		
	T ≥ 0.6	0.6 > T ≥ 0.3	0.3 > T ≥ 0.15	0.15 > T	Q ≥ -0.02	-0.02 > Q ≥ -0.04	-0.04 > Q
U < 2	A	B	B	D	D	F	F
2 ≤ U < 3	B	B	C	D	D	E	F
3 ≤ U < 4	B	C	C	D	D	D	E
4 ≤ U < 6	C	D	D	D	D	D	D
6 ≤ U	C	D	D	D	D	D	D

III 結果

表2に日中の集計結果を，表3に夜間の集計結果を示す。

表 2 平成 24 年度(2012 年度)の女川局における風向・風速・大気安定度の集計結果(日中)

風向	日中		風速(m/s)										合計	風向別合計	
	大気安定度		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			10
CALM	A	2												2	493
	B	160												160	
	C	331												331	
北	A		2											2	64
	B		24	1										25	
	C													0	
	D		36	1										37	
北北東	A		3											3	47
	B		13	3										16	
	C				1									1	
	D		20	6	1									27	
北東	A													0	48
	B		13	3										16	
	C			1										1	
	D		23	7			1							31	
東北東	A													0	64
	B		13	3										16	
	C			3										3	
	D		31	8	3	2	1							45	
東	A		1											1	96
	B		16	13	1									30	
	C			6	2	2								10	
	D		35	14	2	2	2							55	
東南東	A		1											1	265
	B		34	22	9									65	
	C			26	27	16	2	1						72	
	D		47	29	18	24	9							127	
南東	A		9											9	897
	B		89	100	65									254	
	C			57	114	80	40	2	2					295	
	D		87	70	42	92	38	8	1	1				339	
南南東	A		9											9	222
	B		40	14	7									61	
	C			12	32	11	6	3	11					75	
	D		11	12	11	30	9	3					1	77	
南	A		1											1	73
	B		14	6	1									21	
	C				4	1	3	1						9	
	D		9		3	9	9	5	4	2			1	42	
南南西	A		9											9	71
	B		10	7	2									19	
	C			5	5	2	2							14	
	D		8	3	4	11	2	1						29	
南西	A		14											14	81
	B		18	13	1									32	
	C			9	2									11	
	D		11	6	5	1	1							24	
西南西	A		21											21	100
	B		46	8										54	
	C			2	4									6	
	D		12	5	1	1								19	
西	A		81											81	249
	B		100	22										122	
	C			2										2	
	D		41	3										44	
西北西	A		96											96	1127
	B		347	174	17									538	
	C			75	66	7	3							151	
	D		235	74	16	15	2							342	
北西	A		44											44	372
	B		136	28	3									167	
	C			8	5									13	
	D		131	15	2									148	
北北西	A		9											9	149
	B		36	1										37	
	C			1	1									2	
	D		100	1										101	
合計		493	2086	879	477	306	130	24	18	3	0	2	4418	4418	

表 3 平成 24 年度 (2012 年度) の女川局における風向・風速・大気安定度の集計結果(夜間)

夜間		風速(m/s)											合計	風向別合計
風向	大気安定度	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
CALM	D	358											358	898
	F	540											540	
北	D		48										48	164
	E												0	
北北東	D		116										116	52
	E												0	
北東	D		27										27	73
	E												0	
東北東	D		25										25	71
	E												0	
東	D		29	7									36	103
	E			1									1	
東南東	D		35	1									36	155
	E												0	
南東	D		26	3	5	2	1						37	223
	E			2									2	
南南東	D		32										32	78
	E												0	
南	D		37	14	7	1				1			60	56
	E			1									1	
南南西	D		38	4									42	35
	E												0	
南西	D		66	20	6	4	5	2					103	57
	E			3	3								6	
西南西	D		40	6									46	76
	E												0	
西	D		83	36	19	19	9	5	3				174	1022
	E			8	1								9	
西北西	D		33	7									40	616
	E												0	
北西	D		23	5	13	9	8	6			3		67	596
	E			1	1								2	
北北西	D		6	3	4	19	4	5	1	1			46	4330
	E			2									2	
合計	D		9	3	4	19	4	5	1	1			46	4330
	E			2									2	
合計	D		5	3									8	4330
	E												0	
合計	D		6	1	6	11	3	1					28	4330
	E			5	6								11	
合計	D		12	4									16	4330
	E												0	
合計	D		5	6		1							12	4330
	E												0	
合計	D		17	4									21	4330
	E												0	
合計	D		13	4	1	1							19	4330
	E			2	1								3	
合計	D		24	11									35	4330
	E												0	
合計	D		16	1									17	4330
	E			1									1	
合計	D		54	4									58	4330
	E												0	
合計	D		86	12	10	7	1						116	4330
	E			14	53								67	
合計	D		646	193									839	4330
	E												0	
合計	D		102	3	4	3							112	4330
	E			4	1								5	
合計	D		485	14									499	4330
	E												0	
合計	D		112			1							113	4330
	E												0	
合計	D		481	2									483	4330
	E												0	
合計		898	2737	417	141	78	31	19	5	4	0	0	4330	4330

IV ま と め

平成24年度(2012年度)の女川局における風向・風速・大気安定度の測定結果についてとりまとめた結果、以下のような結果が得られた。

- (1) 1年間で集計すると、西北西及び北西の風が優勢である。また、南東からの風も比較的多く、北西方向からの風に比べて風が強いことがある。
- (2) 風向・風速・大気安定度について頻度分布を調べることができたので、平常時のSPEEDI図形仕様を作成する際の参考とする。

宮城県原子力センター年報 第31巻
(平成25年)

平成27年3月発行

発行者 宮城県仙台市宮城野区安養寺3-15-18
宮城県原子力センター

平成27年4月1日から事務所を移転し、名称を変更します。

所在地： 宮城県仙台市宮城野区幸町4-7-1-2

名称： 宮城県環境放射線監視センター

TEL. (022)792-6311
