

宮城県原子力センター年報

第31巻

平成25年

ANNUAL REPORT
OF
ENVIRONMENTAL RADIOACTIVITY
RESEARCH INSTITUTE OF MIYAGI

VOL.31 (2013)

宮城県原子力センター

目 次

はじめに

第31巻(2013)

I 宮城県原子力センター概要	1
II 技術報告	
1 移動観測車による空間ガンマ線線量率測定における測定時間と 測定高さに関する検討	5
新井康史, 石川陽一, 佐藤健一	
2 可搬型モニタリングポストによる空間ガンマ線線量率測定値の 温度依存性	11
木村幸由, 吉田直人, 木村昭裕, 佐藤健一, 藤原秀一	
III 学会発表等の要旨	
1 学会発表	19
IV 資 料	
資料1 宮城県における環境放射能核種分析結果	20
(1) Ge半導体検出器による分析結果	23
(2) ^{90}Sr (Sr-90)分析結果	35
(3) ^3H (H-3)分析結果	35
(4) 原子力規制庁委託調査結果	36
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	41
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	47

C o n t e n t s

Preface

I Outline of Environmental Radioactivity Research Institute of Miyagi	1
II Technical Papers	
1 A Study on Measurement Time and Measurement Height in Measuring Gamma-Ray Dose Rate by a Monitoring Car	5
<i>Yasufumi Arai, Yoichi Ishikawa, Kenichi Sato</i>	
2 Temperature Dependence of Gamma-Ray Dose Rate in Portable Monitoring Post Measurements	11
<i>Yukiyoshi Kimura, Naoto Yoshida, Akihiro Kimura, Kenichi Sato, Shuichi Fujiwara</i>	
III Abstracts	
1 Conferences	19
IV Data	
1 Results of Radionuclide Analysis of Environmental Samples	20
(1) Results of Gamma-ray Spectrometry with Ge-detectors.	23
(2) Results of ⁹⁰ Sr Analysis	35
(3) Results of ³ H Analysis	35
(4) Fallout Survey Data in Miyagi Prefecture	36
2 Measurements of Terrestrial Gamma-Ray Dose Rate in the Wide Area Monitoring Stations	41
3 Atmospheric Stability and Wind Direction Tables in the Onagawa Monitoring Station	47

はじめに

当センターは、東北電力(株)女川原子力発電所（昭和59年6月から営業運転開始）の建設に伴って、周辺地域における環境放射能モニタリング（監視）等の業務を行うために、昭和56年4月に宮城県が女川町内に「宮城県原子力センター」として設置した施設です。

原子力発電所周辺の環境放射能モニタリングに加え、原子力関連の広報展示業務や緊急時環境モニタリング技術の維持・向上及び放射能・放射線に関する調査研究も行き、また、平成14年度からは隣接地に設置された宮城県原子力防災対策センター（通称、オフサイトセンター）の維持管理業務なども行って参りました。

しかし、平成23年3月に発生した東日本大震災の大津波により、測定施設や設備機器等の全てが流失又は使用不能という事態となり、県庁内での執務を経て平成24年4月からは仙台市宮城野区安養寺にある旧宮城県消防学校に仮移転しました。

環境放射能モニタリング調査については、検体前処理等の一部の業務を委託しながらも再開することができました。環境放射線モニタリングについては、震災で流失した4局のモニタリングステーションの代替えとして5カ所の可搬型モニタリングポスト及び原発から30km圏内の防災対策重点地域（UPZ）に10カ所のモニタリングステーションを設置しました。また、環境放射能水準調査として県内の各合同庁舎等6カ所に福島第一原発事故の影響を把握するためモニタリングポストを設置し、県内全域の環境放射線の監視も行って参りました。

女川町での業務は震災により29年間で終了しましたが、仙台市に移動してから4年経過し、一方で仙台市内の保健環境センターの敷地の一角に用地を確保し再建を進めておりました。そして、平成27年4月より名称も新たに「宮城県環境放射線監視センター」として検査機器や環境放射線監視システム等を導入し業務を行うことになりました。

さて、福島第一原発事故後は、隣接する本県でも飛来した放射性物質によりいったん上昇した放射線量は、事故前よりは高いものの落ち着いてきおり、女川原子力発電所は冷温停止の状態です。こういう状況での監視データが後日のためにも重要であることを改めて認識し、モニタリングの精査・解析や調査研究を行い、今後とも新たな施設でさらに業務を充実し報告していきたいと思っております。

最後になりますが、広く県民及び関係者の方々に御高覧いただき、参考にさせていただければ幸いに存じます。

平成27年3月

宮城県原子力センター
所長 榎野光永

I 宮城県原子力センター概要

1 所在地

宮城県仙台市宮城野区安養寺3-15-18 旧宮城県消防学校

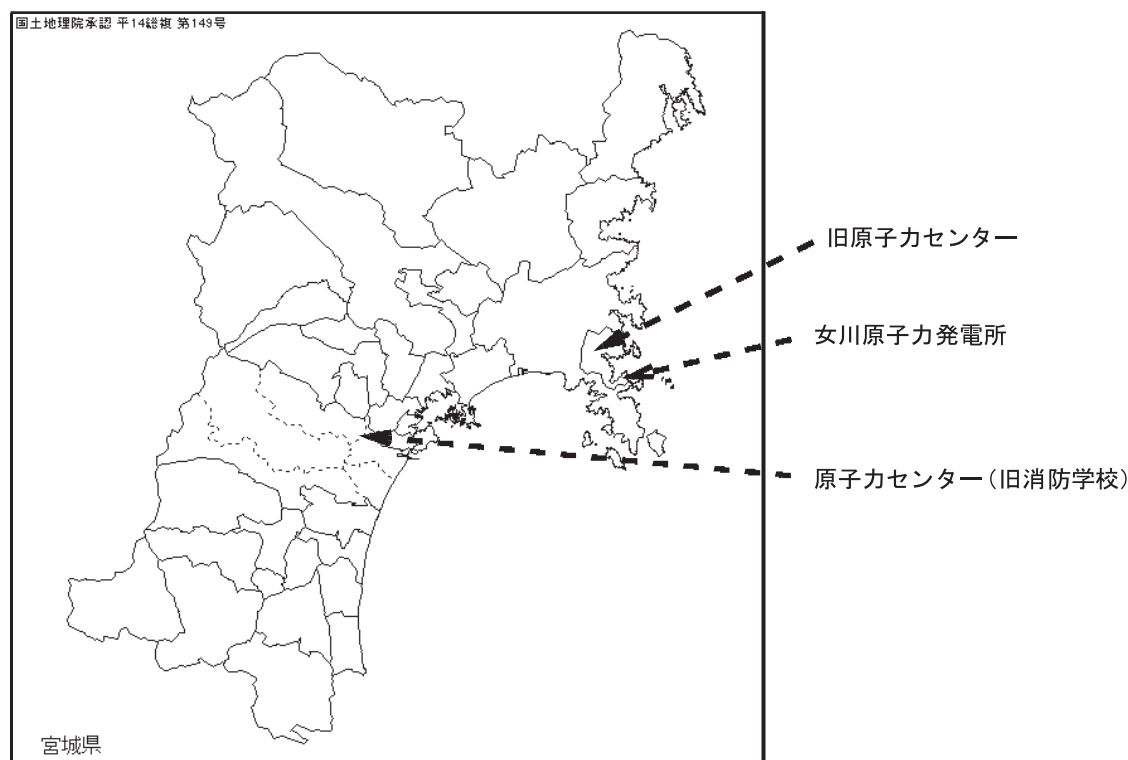


図-1 位置図

2 組織及び名簿 (平成25年4月1日現在)

職名(担当)		氏名	配属年月日
所長		藤原 秀一	H 24. 4. 1
次長(総括担当兼班長)		佐藤 健一	H 25. 4. 1
次長(庶務担当)		舘内 明	H 23. 7. 1
監視測定班	研究員	阿部 郁子	H 24. 4. 1
	研究員	木村 昭裕	H 25. 4. 1
	技術主査	石川 陽一	H 24. 4. 1
	技師	吉田 直人	H 23. 9. 12
	技師	木村 幸由	H 25. 4. 1
	技師	新井 康史	H 23. 4. 1

平成25年 4月 1日転入 次長(総括担当兼班長) 佐藤 健一
 // 転入 研究員 木村 昭裕
 // 転入 技師 木村 幸由

3 主要設備・機器（重要物品）

2014年(平成26年)3月31日現在

区分	名称	メーカー・型式等	数量	取得年度	備考	
監視 ・ 測定 用	1	気象測器（風向風速発信器 他）	小笠原計器(株)・WS-BN6 他	3式	H25	女川局, 小屋取局, 寄磯局
	2	γ線標準照射装置	ポニー工業(株)・PSR-102 MS型	1台	H22	
	3	高純度ゲルマニウム半導体検出器	ORTEC(セイコー・インスツルメンツ(株)・GMX25P4-70-RB-B 他	1台	H23	電気冷却式, サンプルチェンジャー付き
	4	検体採取車	トヨタハイエース, 2690cc	1台	H23	
	5	ポータブルゲルマニウムγ線核種分析装置	セイコー・インスツルメンツ(株)・Trans-SPEC-DX-100T 他	1台	H23	
	6	移動観測車	スバルフォレスター, 1990cc	1台	H23	NaI検出器(スペクトル解析可)搭載
	7	自動液体濃縮装置	(株)星理科学器械・マントリター 他	1式	H24	
	8	可搬型モニタリングポスト	応用光研工業(株)・HND-304A 他	6台	H23	尾浦局, 渡波局, 塚浜局, 大原局, 鮎川局, 予備
	9	可搬型モニタリングポストデータ処理装置	応用光研工業(株)・FC-S21W 他	1式	H23	
	10	広域モニタリングステーション	富士電機(株)・アルミサントイッチパネル 他	10式	H24	石巻稲井局, 雄勝局, 河南局, 河北局, 北上局,
	11	電離箱検出器	富士電機(株)・NCE207K	10式	H24	鳴瀬局, 南郷局, 涌谷局, 津山局, 志津川局

区分	名称	メーカー・型式等	数量	取得年度	備考	
監視・測定用	12	固定型モニタリングポスト	日立アカメテック(株)・MAR-22他	7台	H24	保健環境センター，大河原合同庁舎，大崎合同庁舎，栗原合同庁舎，登米合同庁舎，石巻合同庁舎，気仙沼保健福祉事務所(放射能水準調査用)
	13	高純度ゲルマニウム半導体検出器	セイコー・インスツルメンツ(株)・GEM25型 他	1台	H24	放射能水準調査用
	14	ダスト・ヨウ素モニタ	日立アカメテック(株)・DMS-R41-21087	1台	H12	小屋取局
	15	電離箱式放射線監視装置	日立アカメテック(株)・RIC-388 他	3台	H12	女川局，小屋取局，寄磯局
	16	標準線量計	ポニー工業(株)・AE-1326 他	1台	H17	
	17	ダスト・ヨウ素サンプラー	応用光研工業(株)・S-2766	1台	H18	女川局
	18	蛍光ガラス線量計	AGCテクノグラス(株)・FGD-252	1台	H19	
	19	環境放射線測定装置(線量率測定演算部)	日立アカメテック(株)・ACE-451	3台	H11	女川局，小屋取局，寄磯局
	20	ダスト・ヨウ素サンプラ	日立アカメテック(株)・DSM-361C	5式	H25	志津川局，津山局，涌谷局，南郷局，鳴瀬局
	21	環境放射線監視システム衛星通信端末	(株)NTTdocomo・ワイルドスターII衛星可搬型端末 他	4式	H25	県庁局，女川局，小屋取局，寄磯局
広報	1	可搬型モニタリングポスト	応用光研工業(株)・HND-304A 他	3台	H23	山元局，丸森局，白石局
その他	1	原子力防災用車輛	トヨタアルファードハイブリッド	1台	H24	

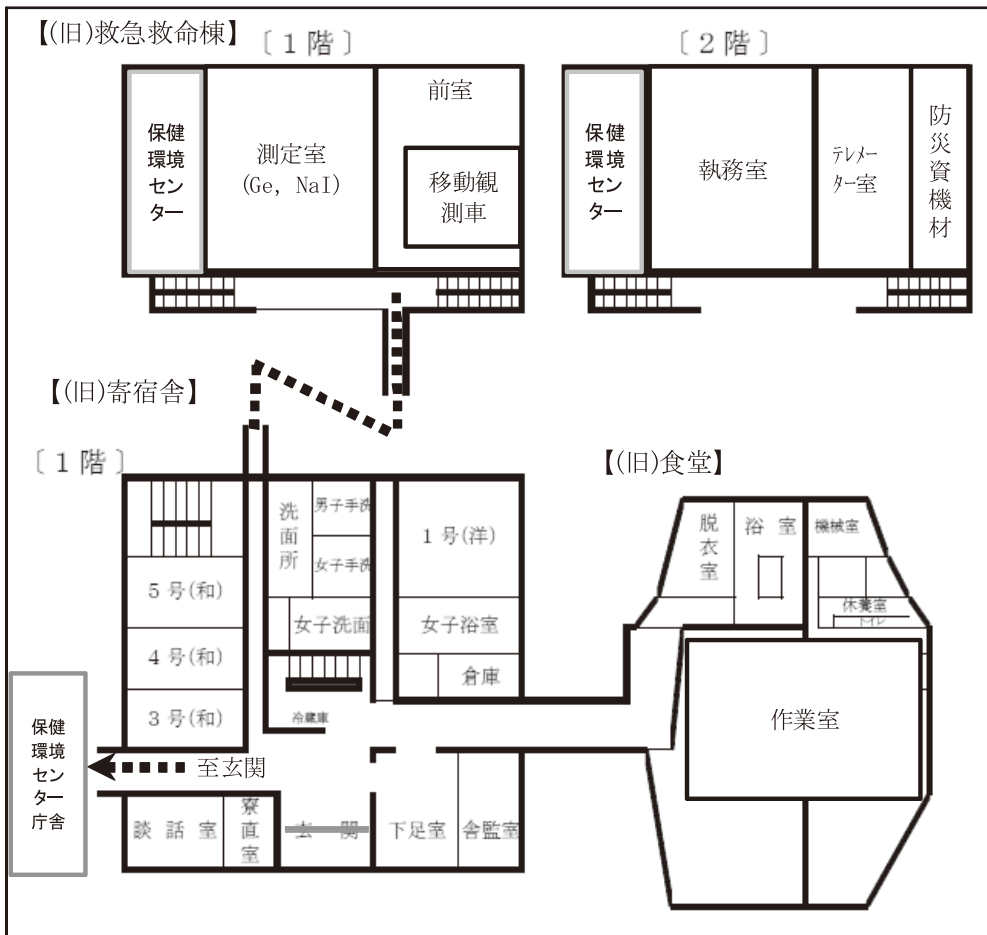


図-2 原子力センター配置図 (旧消防学校)

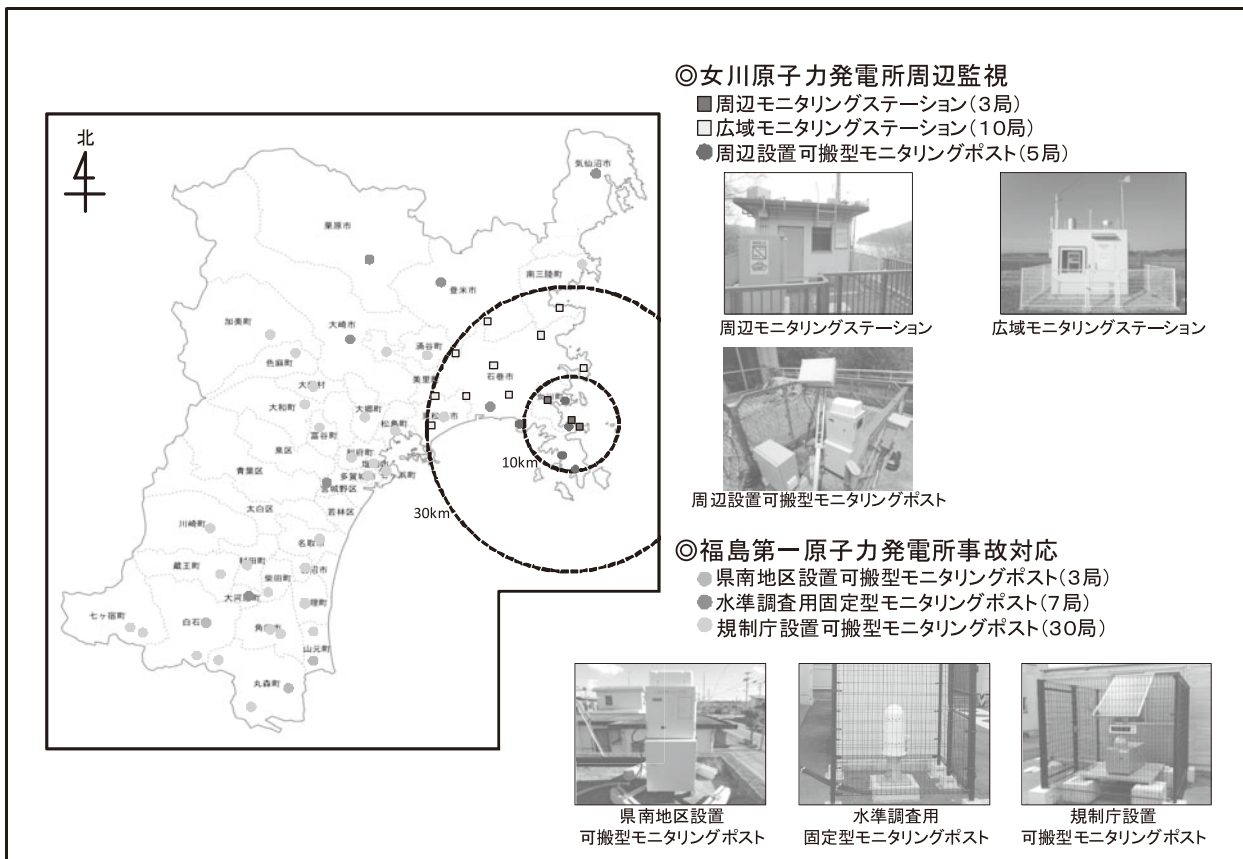


図-3 放射線測定装置配置図

II 技術報告

移動観測車による空間ガンマ線線量率測定における 測定時間と測定高さに関する検討

新井康史, 石川陽一, 佐藤健一

移動観測車の定点測定における測定時間の設定を検討するため、測定時間の違いによる測定値のばらつきの比較を行った。3分から10分まで段階的に比較測定を行った結果、測定時間によるばらつきの程度は少なく、定点の測定には3分間でも評価が可能であると考えられた。

また、移動観測車の通常状態（検出器中心高さ地上1.95 m）での測定値と、検出器を地上1 m位置にした測定値の比較では、地上1 m位置で1.27～1.33倍高い結果が得られた。

I はじめに

東北電力(株)女川原子力発電所の周辺環境調査として、環境放射能測定基本計画に基づき、移動観測車による空間放射線量率の定点測定を四半期毎に実施している。測定時間に規定はなく、従来10分間測定を実施していたが、緊急時等で多くの地点を測定する場合には、測定時間の短縮による効率的な測定が求められる。そこで、測定時間を変えた場合の測定値のばらつきの程度を確認し、測定時間をどの程度短縮することが可能かを検討した。

また、緊急時には地上1 mでの線量率との差異を考慮に入れて評価する必要があるため¹⁾、移動観測車(図1参照)の通常状態（検出器中心高さ地上1.95 m）での測定値と、検出器が地上1 m高さになるよう三脚に設置した場合の測定値を比較した。

なお、移動観測車の検出器は、3"φ×3"NaI(Tl)シンチレーション検出器(アロカ製ADP-1132UR1, 温度補償型)を使用している²⁾。

II 測定時間の違いによる測定値のばらつきの比較

1 方法

(1) 調査日 2013年12月6日

(2) 測定地点 ①グラウンド ②草地 ③林付近

線量率が高くなるほどそのばらつきは小さくなると考えられるため、原子力センター敷地内で環境の異なる3地点(図2参照)で実施した。さらに、より線量率の高い環境で測定する場合を想定し、Cs-137及びCo-60線源を近傍(検出器までの距離約70 cm)に置いた測定をグラウンド内で実施した。

(3) 測定方法

① 各測定地点で1分間測定を60回実施

② 各測定地点での60個の測定データを、1分間、2分間、3分間、5分間及び6分間毎に集計し、従来の報告値である10分間毎に集計した値と比較した。



図1 移動観測車外観

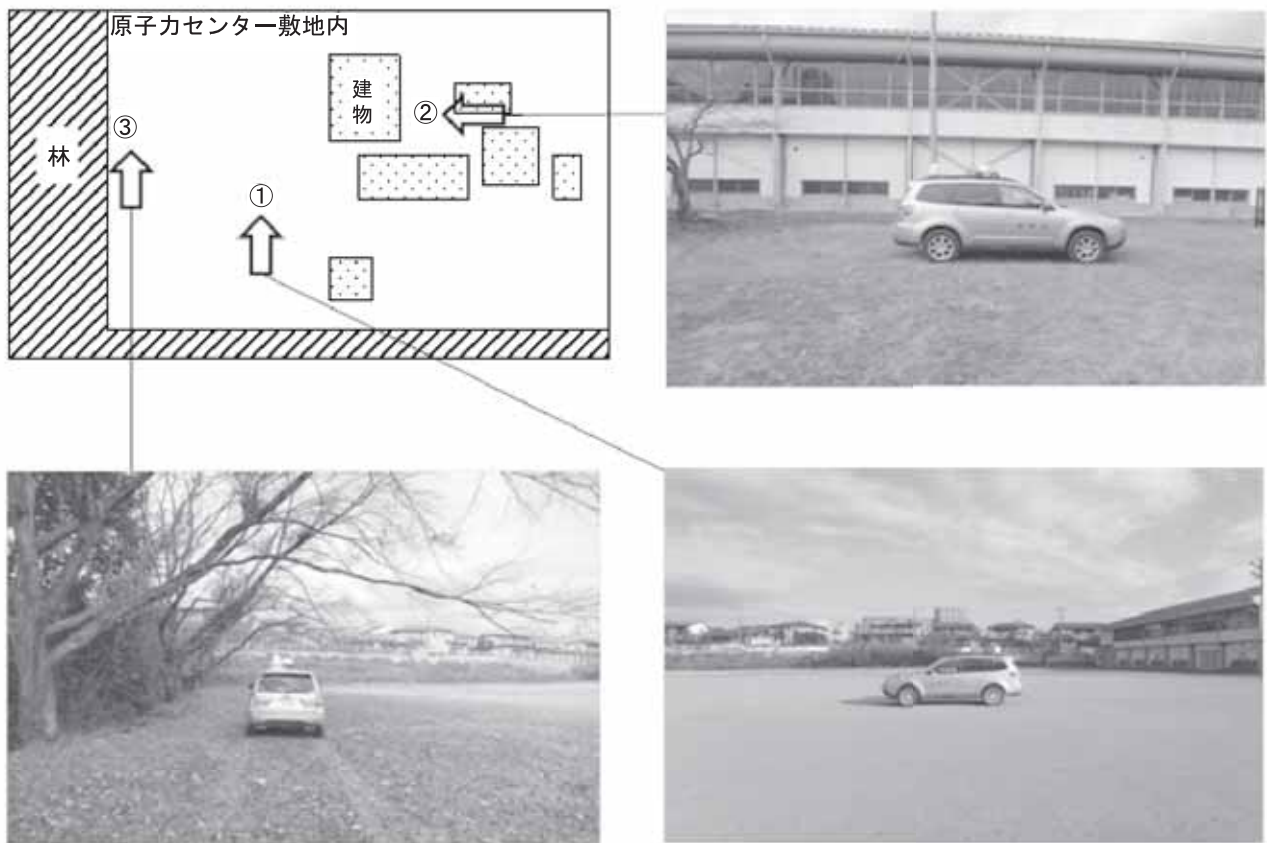


図2 測定地点(①グラウンド(右下写真), ②草地(右上写真), ③林付近(左下写真))

2 結果

表1に測定結果の最大値, 最小値, 平均値, 標準偏差(σ), 変動係数($\sigma \div$ 平均値), 平均値 $\pm 3\sigma$ 及び平均値 $\pm 3\sigma$ から外れたデータ数を示す。なお, 平均値と平均値 $\pm 3\sigma$ については, 10分値のみ示す。図3に1分値, 5分値及び10分値の時系列図を示す。

1分値及び2分値では, 平均値 $\pm 3\sigma$ の範囲から外れる結果が多くあったが, 3分値及び5分値ではそれぞれ1つの値が同範囲から外れた。6分値はすべて同範囲内であった。また, ①~③の結果では測定値の高低で変動係数が大きく異なることはなかったが, 線量率の高い線源測定では, 予想通り変動係数は低めの数値であった。

3 考察

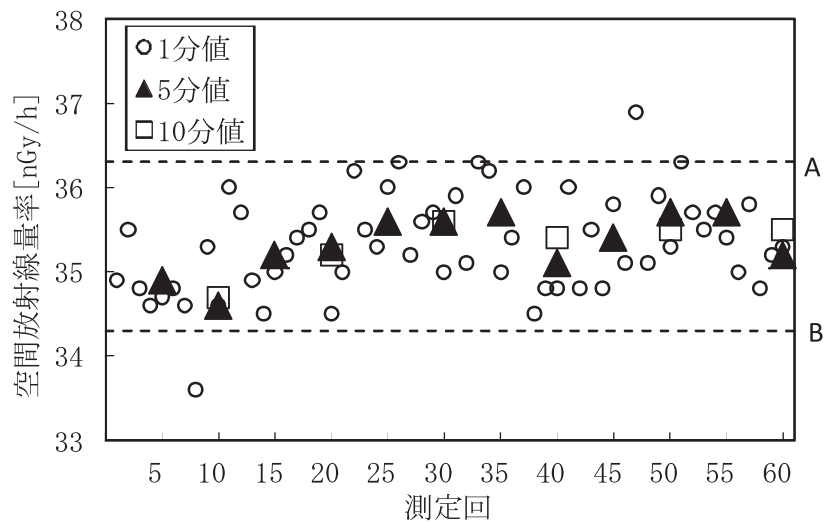
各測定地点における「10分値の平均値 $\pm 3\sigma$ 」の範囲と比較すると, 草地における5分値と林付近における3分値のうちそれぞれ1つの値が同範囲から外れたが, その差はいずれも0.2 nGy/hとわずかなものであった。また, 草地において5分値は同範囲から外れたが, 3分値は同範囲内であった。

これらのことから, すべて同範囲内であった6分値に加え, 3分値及び5分値も変動係数が約1%以下であり, 10分値とほぼ変わらない値と判断して支障は無いと考えられる。

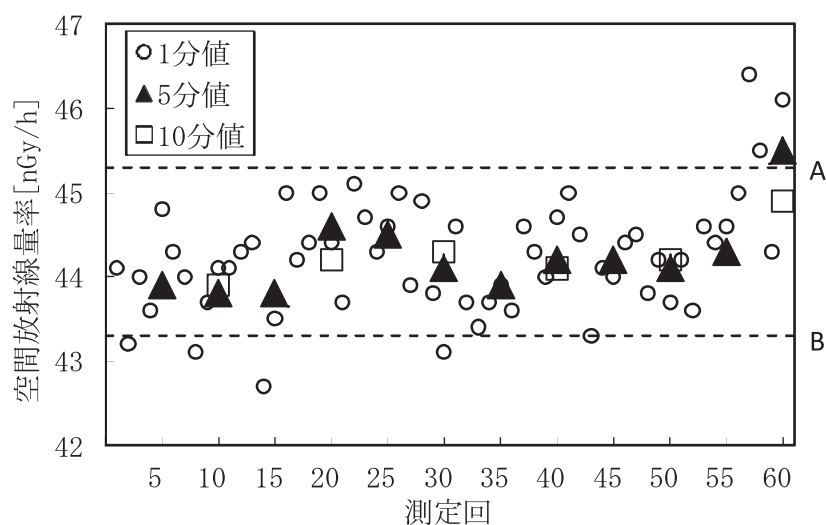
また, 線源測定を実施した場合の1分値の変動係数は, グラウンド及び草地で測定した10分値の変動係数よりも低いため, 線量率の高い地点であれば1分あるいはより短い測定時間でも現状の10分値測定と同程度の精度で測定が可能と考えられる。

表1 1分間測定結果（測定日:2013年12月6日, 天候:晴れ）

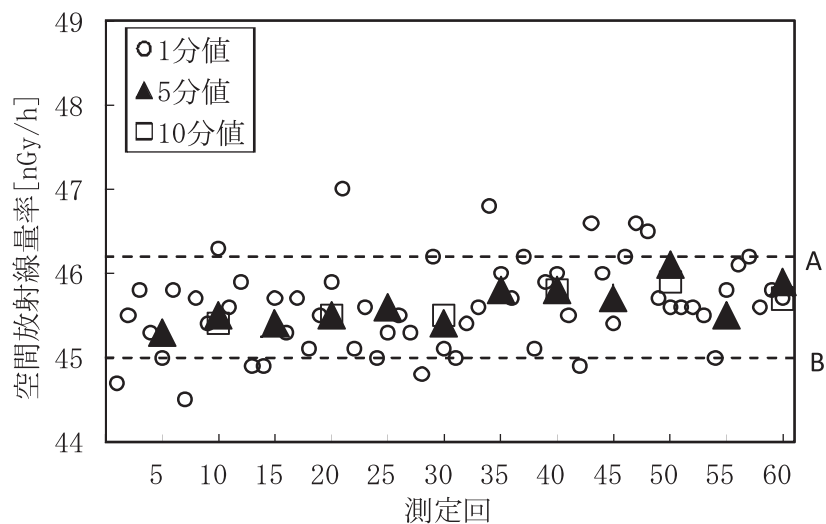
測定地点	測定日時	項目	空間放射線量率[nGy/h]					
			1分値	2分値	3分値	5分値	6分値	10分値
①グラウンド	2013/12/6 9:07-10:06	最大値	36.9	36.3	35.8	35.7	35.7	35.6
		最小値	33.6	34.1	34.5	34.6	34.9	34.7
		平均値	-	-	-	-	-	35.3
		標準偏差(σ)	0.59	0.47	0.37	0.35	0.29	0.33
		変動係数 ($\sigma \div$ 平均値)	1.67%	1.33%	1.05%	0.99%	0.82%	0.93%
		平均値+3 σ	-	-	-	-	-	36.3
		平均値-3 σ	-	-	-	-	-	34.3
		平均値±3 σ から 外れたデータ数	2	1	0	0	0	0
②草地	2013/12/6 11:28-12:27	最大値	46.4	46.0	45.3	45.5	45.3	44.9
		最小値	42.7	43.5	43.5	43.8	43.8	43.9
		平均値	-	-	-	-	-	44.3
		標準偏差(σ)	0.68	0.54	0.50	0.47	0.44	0.34
		変動係数 ($\sigma \div$ 平均値)	1.54%	1.22%	1.13%	1.06%	1.00%	0.77%
		平均値+3 σ	-	-	-	-	-	45.3
		平均値-3 σ	-	-	-	-	-	43.3
		平均値±3 σ から 外れたデータ数	7	1	0	1	0	0
③林付近	2013/12/6 12:41-13:40	最大値	47.0	46.6	46.4	46.1	46.2	45.9
		最小値	44.5	44.9	45.2	45.3	45.3	45.4
		平均値	-	-	-	-	-	45.6
		標準偏差(σ)	0.53	0.40	0.37	0.24	0.27	0.20
		変動係数 ($\sigma \div$ 平均値)	1.16%	0.88%	0.81%	0.53%	0.59%	0.44%
		平均値+3 σ	-	-	-	-	-	46.2
		平均値-3 σ	-	-	-	-	-	45.0
		平均値±3 σ から 外れたデータ数	12	3	1	0	0	0
グラウンド (線源測定)	2013/12/6 10:18-11:17	最大値	256.6	256.5	254.2	254.0	253.5	253.7
		最小値	248.8	250.0	250.1	250.9	251.2	251.5
		平均値	-	-	-	-	-	252.6
		標準偏差(σ)	1.72	1.41	1.10	0.91	0.85	0.85
		変動係数 ($\sigma \div$ 平均値)	0.68%	0.56%	0.44%	0.36%	0.34%	0.34%
		平均値+3 σ	-	-	-	-	-	255.2
		平均値-3 σ	-	-	-	-	-	250.1
		平均値±3 σ から 外れたデータ数	6	2	0	0	0	0



①グラウンドにおける測定結果



②草地における測定結果



③林付近における測定結果

図 3a 上 ①グラウンドにおける測定結果, 中 ②草地における測定結果,
下 ③林付近における測定結果

(○)1分値, (▲)5分値, (□)10分値, 破線 A は 10 分値の平均値+3 σ , 破線 B は 10 分値の平均値-3 σ

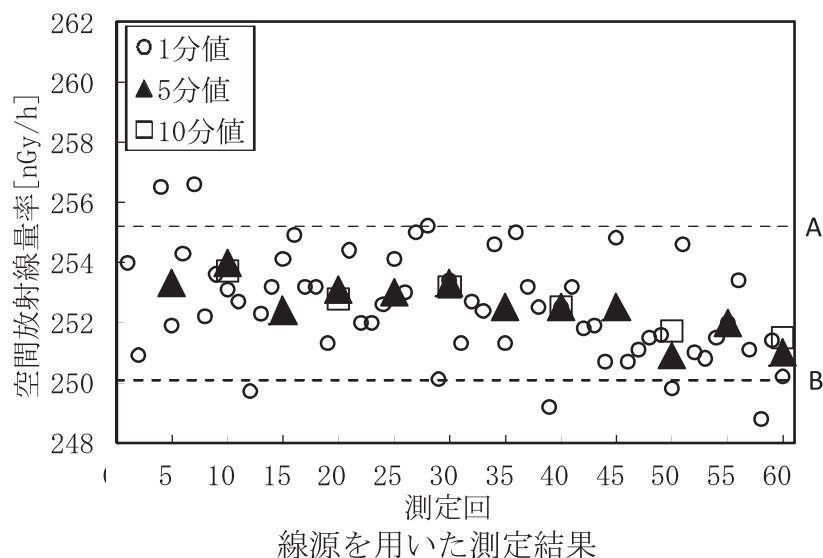


図 3b 線源を用いた測定結果

(○)1分値, (▲)5分値, (□)10分値, 破線 A は 10 分値の平均値+3 σ , 破線 B は 10 分値の平均値-3 σ

III 検出器中心高さの違いによる測定値の比較

1 方法

移動観測車の通常状態（検出器中心高さ地上 1.95 m）で測定した結果である上述の 1 分値と、検出器中心高さが地上 1 m になるよう三脚に設置した場合（図 4 参照）の測定値を比較した。

また、検出器中心高さが地上 1.95 m になるよう脚立に上り、検出器を手持ちした測定を実施した。

2 結果

表 2 に測定結果の最大値, 最小値及び平均値を示す。

通常状態に比べて 1 m 高さでは平均値で 10.3~14.7 nGy/h (1.27~1.33 倍) 高い数値が得られた。1.95 m 高さの測定では通常状態に比べて平均値で 8.0 nGy/h (1.18 倍) 高い数値が得られた。



図 4 検出器を三脚に設置（検出器中心高さ地上 1 m）

3 考察

今回は3地点ともに1 m高さでの測定値が通常状態よりも高い値を示したが、その原因としては車体による遮へいがなくなったこと及び地表に近くなったためと考えられる。

山の斜面に近い状況等では、通常状態と1 m高さの測定値の比較は単純にできないと考えられるが、今後、平地で通常状態と1.95 m高さの測定値を比較し、車体による遮へいがどの程度なのかを把握しておくことは、平地での測定においては有用かと考えられる。

表2 検出器高さ比較結果（測定日：2013年12月6日，天候：晴れ）

測定地点	項目	空間放射線量率[nGy/h]		
		通常状態	1m	1.95m
①グラウンド	測定時刻	9:07～10:06	14:43～15:12	-
	最大値	36.9	47.3	-
	最小値	33.6	44.6	-
	平均値	35.3	45.6	-
②草地	測定時刻	11:28～12:27	14:06～14:35	-
	最大値	46.4	60.0	-
	最小値	42.7	57.0	-
	平均値	44.3	59.0	-
③林付近	測定時刻	12:41～13:40	15:20～15:49	16:09～16:13
	最大値	47.0	59.0	54.3
	最小値	44.5	55.4	53.0
	平均値	45.6	57.9	53.6

IV まとめ

測定時間の違いによる測定値のばらつきの比較により，3分値，5分値及び6分値は10分値とほぼ変わらないとして支障は無いと考えられる結果が得られた。

検出器中心高さの違いによる測定値の比較により，地上1 m位置では移動観測車の通常状態（検出器中心高さ地上1.95 m）よりも1.27～1.33倍高い結果が得られた。その原因は車体による遮へいと地面からの距離の違いが考えられるため，今後，三脚等を用いて1.95 m高さで測定し，車体による遮へいの影響について把握することとしている。

V 参考文献

- 1) 原子力規制庁監視情報課，緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料），p. 18-19，2014年
- 2) 新井康史 他，宮城県原子力センター年報，第29巻，p. 36-38，2011年

可搬型モニタリングポストによる空間ガンマ線線量率測定値の温度依存性

木村幸由, 吉田直人, 木村昭裕, 佐藤健一, 藤原秀一

宮城県が女川原子力発電所周辺に設置している可搬型モニタリングポストについて、日中に線量率がわずかに低下する傾向が認められていた。そこで検出部温度の変化と空間ガンマ線線量率の変化の関係を調べた。また、日中はスペクトルが低エネルギー側にドリフトしていることが判明した。

I はじめに

2012年度（平成24年度）から宮城県では、被災を免れたモニタリングステーション（以下、「MS」とする。）3局に加えて、津波により全壊したモニタリングステーション4局の代替として可搬型モニタリングポスト（以下、「可搬型MP」とする。）5局を設置し、女川原子力発電所周辺の環境放射線監視を行っている。これまでの測定により、日中は空間ガンマ線線量率がわずかに低下する傾向が認められていたので、検出部温度と空間ガンマ線線量率の関係を調べた。

II 可搬型モニタリングポストの概要

可搬型MP（全5局）によるデータ収集システムについてはすでに既報で報告¹⁾しているため、ここでは概要のみを記載する。

表1 可搬型MP（全5局）の設置場所及び測定開始日

名称	設置場所	測定開始日
尾浦局	牡鹿郡女川町尾浦字尾浦145	2012年4月3日
渡波局	石巻市渡波字袖ノ浜97-6	2012年4月3日
塚浜局	牡鹿郡女川町塚浜字前田123	2012年6月26日
大原局	石巻市大原浜字大光寺1	2012年6月26日
鮎川局	石巻市鮎川浜鬼形山1-13	2012年4月3日

表2 可搬型モニタリングポストの主な仕様

型式	応用光研工業(株)製 HND-304A(S)
検出器	2" φ×2" NaI (Tl) シンチレーション検出器 温度補償型
測定範囲	10nGy/h～100mGy/h
測定エネルギー範囲	50keV～3MeV
線量率換算方式	DBM方式（～約100 μ Gy/h），電流出力方式（約100 μ Gy/h～100mGy/h）
温度特性	-10～40℃で指示線量率±10%以内
ゲイン調整	K-40ピーク連続監視方式

これまでの測定結果の例として、2012年7月16日から2012年8月1日までの測定結果を図1に示す。

なお、2012年7月17日、2012年7月24日及び2012年7月25日に空間ガンマ線線量率が上昇したのは、降水の影響によるものである。

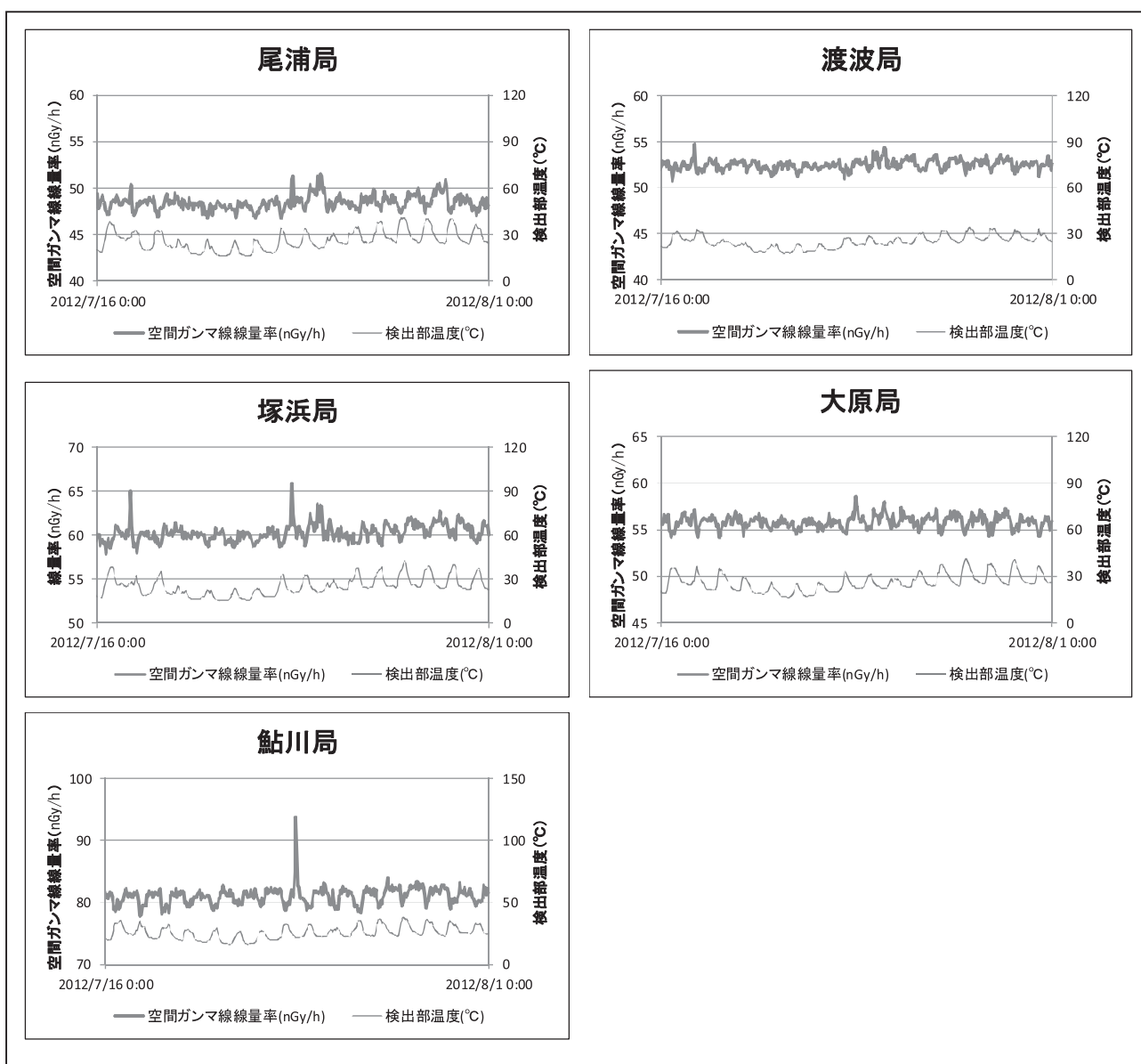


図1 可搬型MP（全5局）の空間ガンマ線線量率及び検出部温度（2012年7月16日～2012年8月1日）

III 方法及び結果

可搬型MPデータ収集装置に保存されている2012年7月1日0時10分から2012年7月1日0時00分までの1年間の空間ガンマ線線量率及び検出部温度の全10分値（10分間の平均値）を抽出し、1時間毎の平均値を求めた。その結果を図2に示す。空間ガンマ線線量率が一時的に上昇しているのは、降水による影響である。なお、渡波局では機器不具合のため、2012年11月27日11時30分から2012年12月19日11時50分まで欠測となっている。

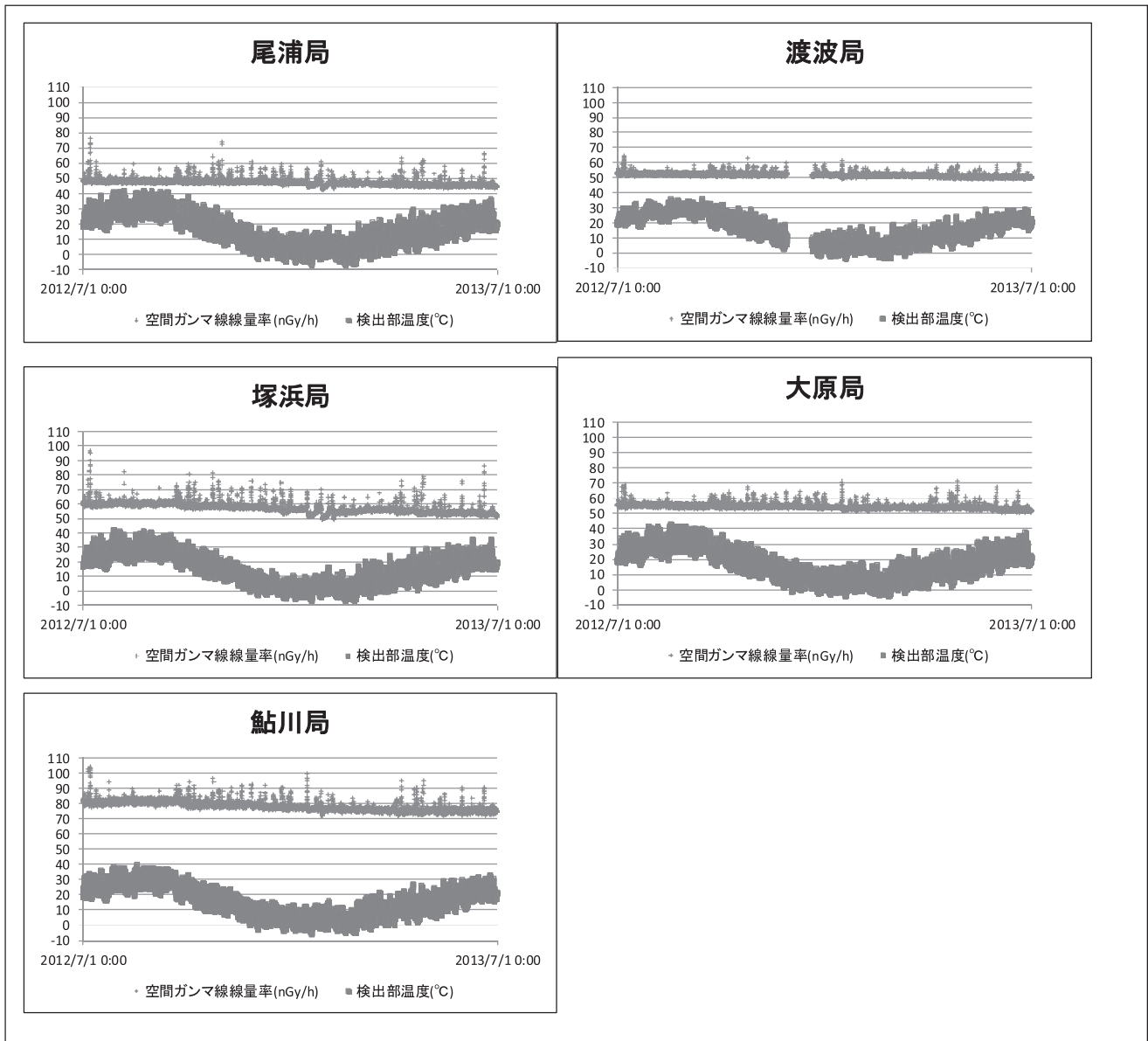


図2 可搬型MP（全5局）の空間ガンマ線線量率及び検出部温度（2012年7月1日～2012年7月1日）

空間ガンマ線線量率と検出部温度の関係を調べるにあたり、降水による空間ガンマ線線量率の変動を排除する必要がある。そこで、MS女川局（牡鹿郡女川町女川浜大字大原469-1）、MS小屋取局（牡鹿郡女川町塚浜字竹ノ尻7-3）、MS寄磯局（石巻市寄磯浜五梅沢24）にて前日若しくは当日に感雨があった日は降水による影響があると見なして、その期間のデータを除去したところ28日分のデータを抽出することができた。その結果を図3に示す。

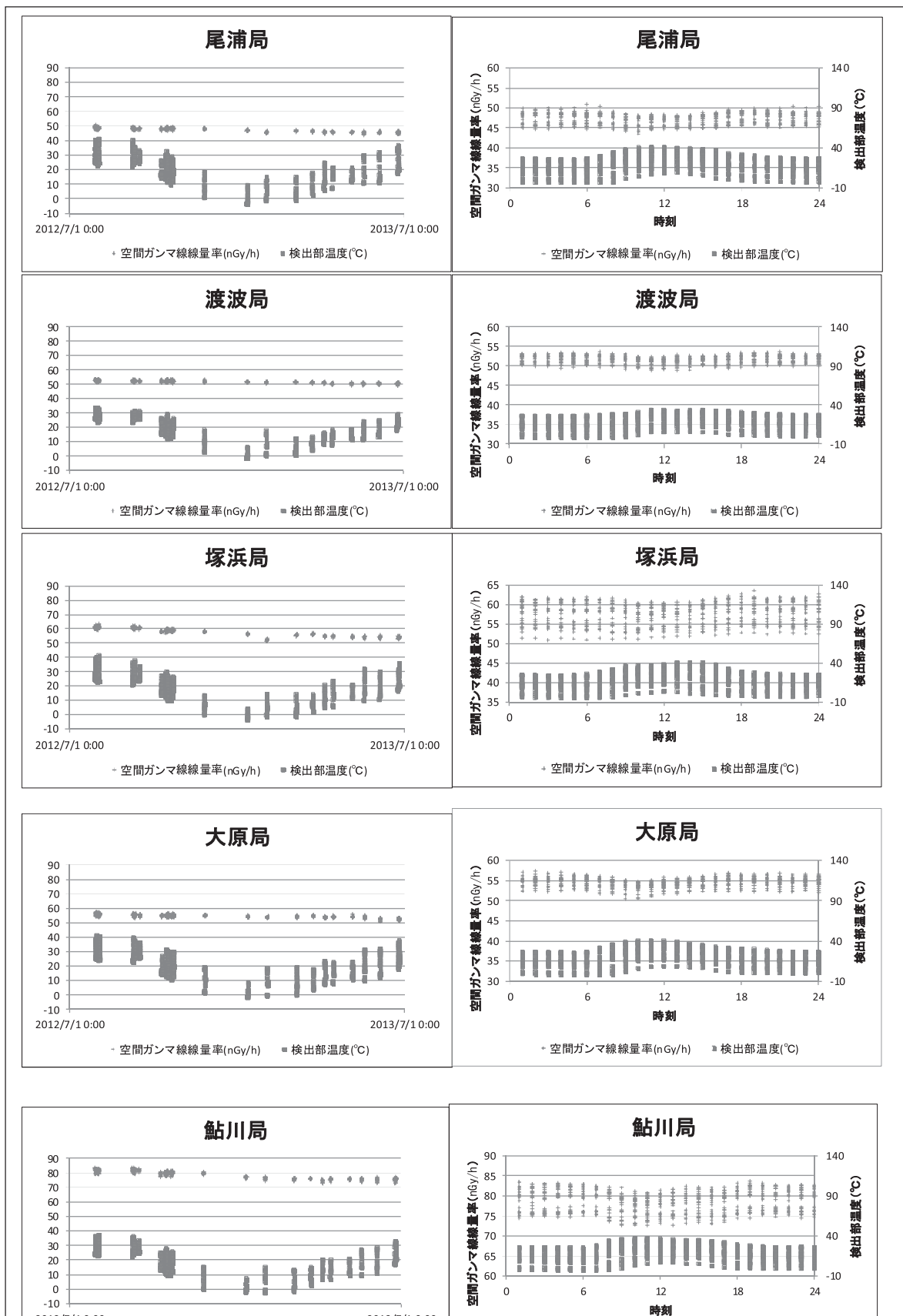


図3 可搬型MP（全5局）の空間ガンマ線線量率及び検出部温度（前日若しくは当日感雨があった日を除く） 左側：年月日順，右側：時間帯別

図3の結果からは、各測定局で検出部温度が上昇している日中に線量が低下する傾向が見られたことから、回帰分析を行ったが明確な相関は見られなかった。

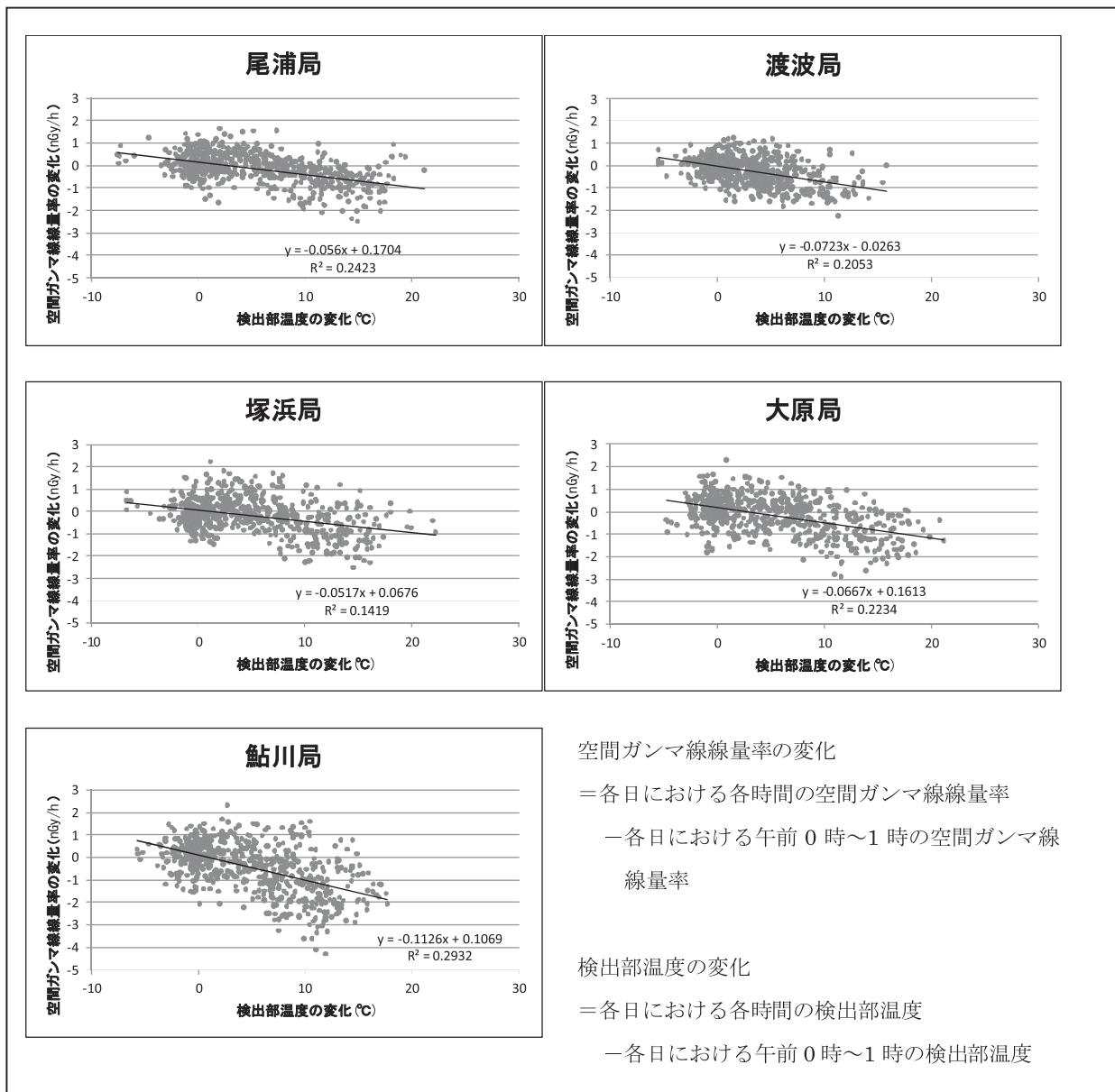


図4 検出部温度の変化に対する空間ガンマ線線量率の変化

次に午前0時～1時のスペクトル（1時間の積算値）と午前11時～正午のスペクトル（1時間の積算値）を比較した。例として7月31日の結果を図5に示すが、午前11時～正午はスペクトルが全体的に低エネルギー側にドリフトしていた。また、参考として図6にMS3局（女川局、小屋取局、寄磯局）の結果を示す。MS3局では恒温制御装置により検出器収納管体内部の温度が一定に保られており、図6のとおりスペクトルはドリフトしていなかった。

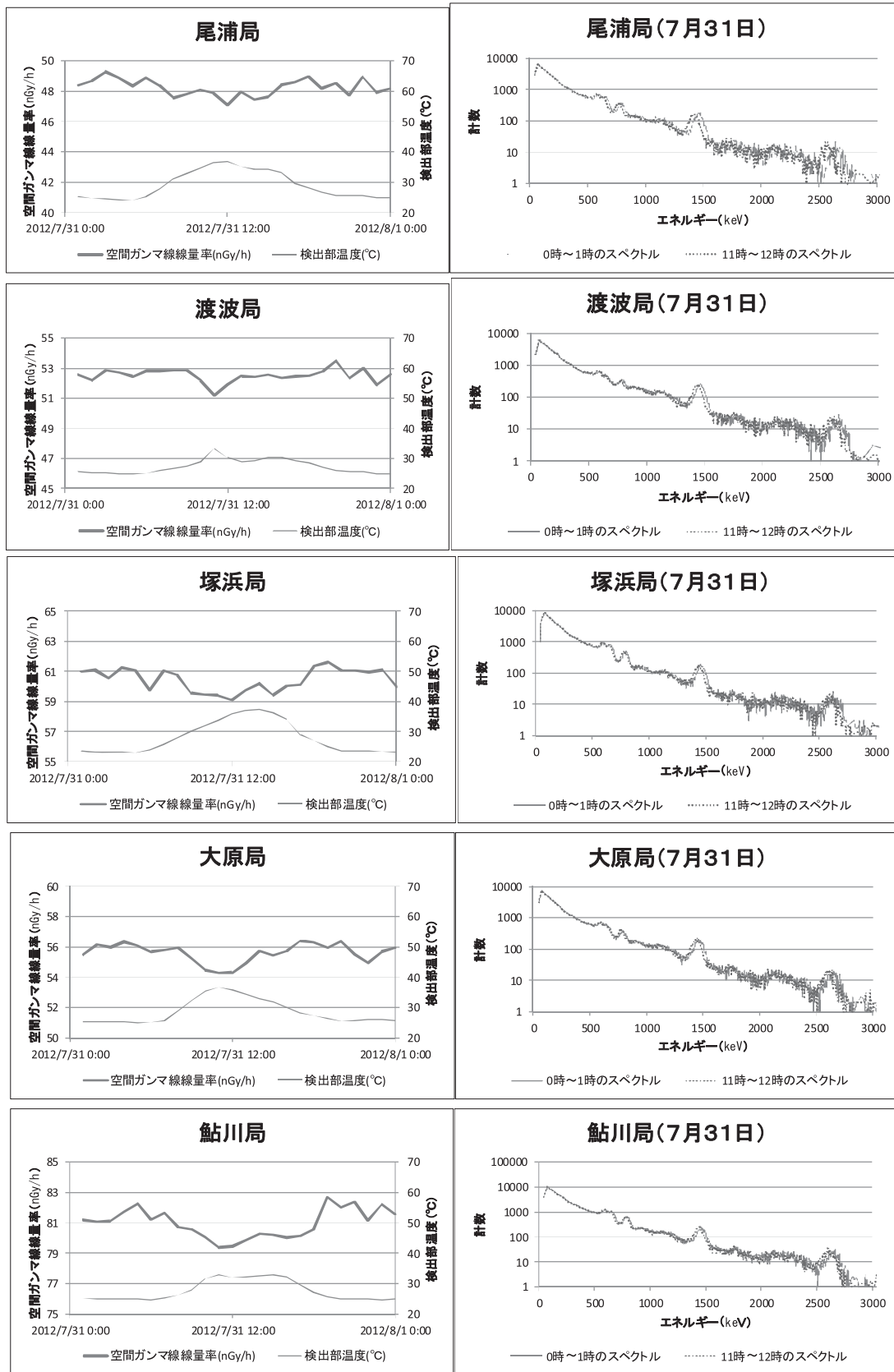


図5 線量率低下前と線量率低下時のスペクトルの比較

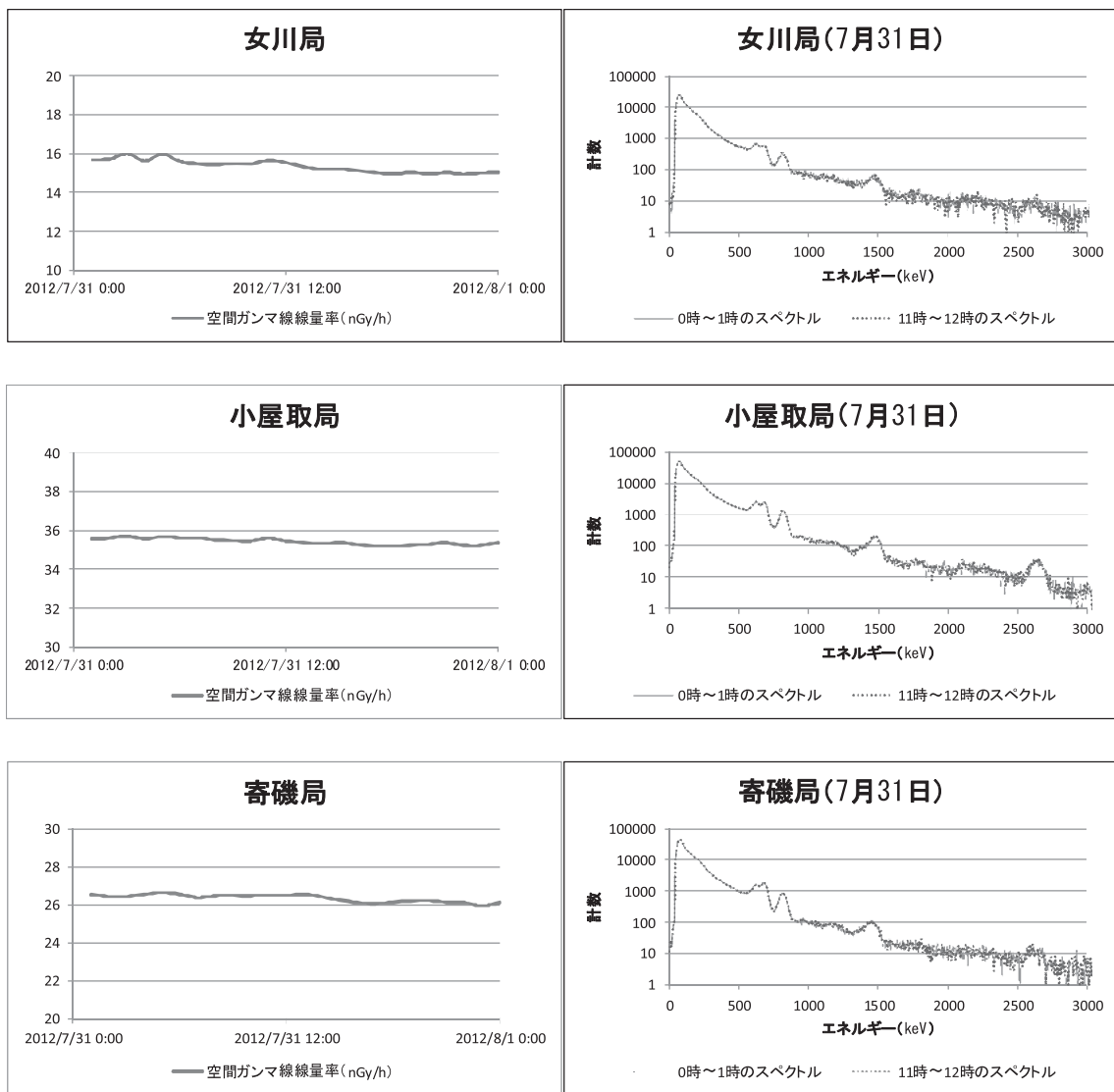


図6 MS 3局における午前0時～1時のスペクトルと午前11時～正午のスペクトルの比較

IV まとめ

- ・可搬型MPで日中に線量率がわずかに低下する傾向が見られたため、検出部温度と空間ガンマ線線量率の相関を確認したが、明確な相関は確認することができなかった。
- ・空間ガンマ線における各核種の変動状況を確認するため、空間ガンマ線線量率が低下した前後の時間帯におけるスペクトルを比較したところ、線量率低下時には低エネルギー側へのドリフトが認められた。

V 参考文献

- 1) 宮城県原子力センター年報, 第29巻, p 28-29, p 39-42 (2011)
- 2) 宮城県原子力センター年報, 第29巻, p 30-32 (2011)

Ⅲ 学会発表等の要旨

Ⅲ 学会発表等の要旨

1 学会発表

(1) 東電福島第一原発事故による宮城県への放射能影響

新井康史, 木村幸由, 吉田直人, 石川陽一, 木村昭裕, 阿部郁子, 佐藤健一, 藤原秀一
平成 25 年度放射線監視結果収集調査検討会、2014 年 3 月 19 日、東京都

女川原子力発電所周辺の環境放射能測定結果のうち、東電福島第一原発事故後の測定値についてまとめたもの。線量率の推移としては、発電所敷地内のモニタリングポストで最大 21 $\mu\text{Sv/h}$ を観測したが、現在、モニタリングステーションに設置している電離箱の測定値では事故前の最大値を下回っている。核種分析結果として、Cs-137 は、全ての試料から事故前の最大値を超える値が検出された。Sr-90 については、陸土、松葉、牡蠣（カキ）及び海水で事故前の最大値を超える値が検出された。H-3 については、すべて事故前の測定値の範囲内であった。