環 境 監 視 セ

平 成 2 7 年 県

## 平成27年度

# 福井県原子力環境監視センター所報

第 2 2 巻

**Annual Report** Fukui Prefectural Environmental Radiation Research and Monitoring Center

Vol. 22 (2015)

福井県原子力環境監視センター

## はじめに

東京電力(株)福島第一原子力発電所事故直後には、本県においても、大気・降下物・指標海産生物などの多くの試料からョウ素-131、セシウム-134、137等が検出されましたが、事故から5年が経過し、陸土・海産生物(魚)の一部試料を除き、事故の影響はほとんど検出されなくなりました。

県および原子力施設設置者等で構成する「福井県環境放射能測定技術会議」では、毎年度の放射能調査結果を過去3か年の実績値と比較することで環境放射能の状況を評価していますが、平成23年度以降は、福島原発事故の影響を含んでいない事故前3か年実績値(平成20~22年度)を比較対象としてきました。しかし、平成28年度の調査からは、従来どおり過去3か年実績値との比較に戻すこととしました。

このように、平常時モニタリングに関しては、測定データも評価方法についても、概ね事故前の状況に戻りつつあります。

一方、緊急時モニタリングに関しては、今もなお、強化に向けた取り組みを継続的に進めており、平成27年度は、電子線量計を用いた簡易観測局を55か所に整備し、県および事業者のモニタリングポスト104局と併せて、原子力発電所から30km圏のすべての小学校区に1か所以上で放射線量を連続測定できる監視網を整備しました。

こうした施設整備の強化に加え、迅速かつ効率的に緊急時モニタリングを実施するため、平成28年3月に「福井県緊急時モニタリング計画」と「福井県緊急時モニタリング実施要領」を改訂するとともに、原子力防災訓練や研修等を通して、関係機関間の連携やモニタリング要員の技術力向上を図っています。

確かな監視体制の維持や監視結果の迅速・正確な情報提供は、県民皆様 方の安全・安心の基盤であり、当センターとしては、今後とも、監視体制 の強化や確かな監視に繋がる調査研究に取り組んでいく所存です。

本書は、平成27年度における監視業務や調査研究等の成果を取りまと めたものです。ご高覧いただき、皆様方のご教示、ご叱正を賜れば幸いに 存じます。

平成29年1月

福井県原子力環境監視センター 所 長 田 賀 幹 生

## 目 次

第Ⅰ章	運営
1	設立の目的 ・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2	沿 革 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
3	福井県原子力環境監視センター組織の位置付け ・・・・・・・・ 2
4	組織および業務内容
	(1)組織・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
	(2) 業務内容 ・・・・・・・・・・・・・・・ 3
5	職員の構成および職員名簿
	(1) 職員の構成 ・・・・・・・・・・・・・・ 3
	(2) 職員名簿・・・・・・・・・・・・・・・ 3
6	平成27年度歳入歳出決算書(一般会計)・・・・・・・・・・・・・ 4
7	施設・設備の概要・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
8	主要備品の整備状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
9	刊行物 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10	年間動向
	(1) 研修・・・・・・・・・・・・・・・・・9
	(2)会議、講習会、行事       ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	(3) 視 察 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
	(4) 研修生受入れ ・・・・・・・・・・・・・・ 11
	(5) 講師派遣 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
	(6) 対外協力 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
	(7) 職員派遣 ・・・・・・・・・・・・・・・ 12
	(8) 来訪者 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
	(9)表彰・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
第Ⅱ章	業務報告
1	連続モニタリング業務 (原子力環境監視センター) ・・・・・・ 13
2	放射能監視業務(福井分析管理室)・・・・・・・・・・・・・ 20
3	平成27年度福井県原子力防災訓練(緊急時モニタリング訓練) ・・ 32

第Ⅲ章	調査研究報告	
[報	文]	
ヨウ化	(ストロンチウムシンチレーション検出器による	
	環境放射能モニタリング(第一報)・・・・・	3 7
[資 ;	料]	
観測周	司舎建替えによる周辺空間線量率の変化について・・・・・・・・・	4 4
伝送	機能付電子線量計観測局の整備について ・・・・・・・・・・・・・	5 2
放射的	性ダストモニタの更新 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5 8
熱ル	ミネセンス線量計測定における比較調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6 6
放射	能バックグラウンド調査(第二報) ・・・・・・・・・・・・・・・	7 1
第Ⅳ章	添付資料(平成27年度データ集)	
連続	モニタリング結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	8 3
付属資料		
付-1	空間線量率連続測定・積算線量測定地点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1 1 7
付-2	電子線量計観測局測定地点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1 1 8
付-3	県環境放射線監視テレメータシステム測定項目、測定器仕様・・・	1 1 9
付-4	事業者測定地点等一覧 ・・・・・・・・・・・・・・・・	1 2 3
付-5	電子線量計観測局測定地点一覧 ・・・・・・・・・・・・	1 2 5
付-6	放射線監視情報中央表示装置の放映番組一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1 2 6
付-7	福井県原子力環境情報インターネットシステムコンテンツ一覧 ・	1 2 7

付-8 環境放射能データベースシステムの概要 ・・・・・・・・・

付-9 線量率表示装置(ほうしゃせん見守り隊)設置場所一覧・・・・・

付-10 平成27年度原子力発電所運転・休止状況 ・・・・・・・・・

付-12 投稿規定 · ·

1 2 8

1 3 1

1 3 4

1 3 6

1 3 8

## 第 I 章 運 営

#### 1 設立の目的

本県では「原子力発電所周辺環境の安全を確保する」ことを基本に、環境放射線モニタリングを実施しています。

本県の環境放射線モニタリングは、昭和29年から衛生研究所(現衛生環境研究センター)において、 核実験降下物の環境放射能調査から始まり、平成7年には、環境放射線モニタリングのより一層の充実 を図るため、「福井県原子力環境監視センター」が発足しました。

### 2 沿革

- ・ 昭和29年 5月 ビキニ水爆実験直後、全国に先がけ、衛生研究所において、核実験降下物の放射 能調査開始
- ・ 昭和39年 5月 衛生研究所において、敦賀半島周辺の放射能調査開始
- 昭和44年 2月 「福井県環境放射能測定技術会議」設置
- ・ 昭和45年 3月 原子力発電所稼働に伴う放射能調査開始
- ・ 昭和48年 4月 衛生研究所に「放射能課」設置
- ・ 昭和51年10月 衛生研究所に「環境放射線監視センター」を付置 「環境放射線監視テレメータシステム」運用開始 (観測局10局、副監視局5局)
- ・ 昭和56年 4月 臨時緊急整備により観測局増設(10局→11局)
- ・ 昭和62年 4月 「環境放射線監視テレメータシステム」更新、ダストモニタ追加
- ・ 平成 3年 3月 衛生研究所に「放射能監視棟」完成
  - 4月 もんじゅ周辺事前調査開始により観測局増設(11局→13局)
- ・ 平成 6年 4月 「福井県環境放射能データベースシステム」運用開始
- ・ 平成 7年 3月 「原子力環境監視センター」建屋完成
  - 4月 「原子力環境情報ネットワークシステム」運用開始
  - 5月 「原子力環境監視センター」発足
- ・ 平成 9年 3月 「環境放射線監視テレメータシステム」更新、副監視局増設 (5→11局) 「原子力環境情報ネットワークシステム」とデータ統合化を実施し、運用開始
- ・ 平成11年 3月 排気筒モニターデータ収集・公開、県庁県民ホールに県庁副監視局設置
- 平成13年 3月 観測局増設(13局→18局)

「原子力環境情報インターネットシステム」運用開始

「緊急時放射能測定情報統合システム」運用開始

線量率表示装置(ほうしゃせん見守り隊)を公共施設に設置(165台)

・ 平成17年 3月 「福井県環境放射能データベースシステム」更新

「原子力環境情報ネットワークシステム」公開機能統合

- ・ 平成19年 3月 「線量率表示装置(ほうしゃせん見守り隊)」更新
- ・ 平成20年 3月 旧環境放射線監視テレメータシステムと原子力環境情報ネットワークシステム を統合し、機能強化を図り「環境放射線監視テレメータシステム」更新
- ・ 平成23年 3月 「福井県環境放射能データベースシステムハードウェア」更新
- 平成24年 3月 観測局増設(18局→23局)

水準調査用モニタリングポスト増設(1局→11局)

平成25年 3月 観測局増設(23局→44局)

可搬型モニタリングポスト増設(5台→18台)

環境放射線監視テレメータシステムの公開機能システム更新

・ 平成28年 3月 電子線量計設置 (55カ所)

## 3 福井県原子力環境監視センターの組織の位置付け

- (1) 原子力環境監視センター業務の根拠
  - 福井県行政組織規則

(環境放射線および環境放射能の監視、調査研究および知識の普及等)

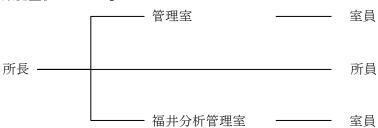
- 環境放射線モニタリング指針(原子力安全委員会制定)
- 福井県環境放射能測定技術会議規程
- 原子力発電所周辺環境の安全確保等に関する協定書
- 災害対策基本法、原子力災害対策特別措置法
- 原子力災害対策指針(原子力規制委員会)
- · 福井県地域防災計画 · 原子力防災編
- (2) 原子力環境監視センターの性格
  - 原子力環境監視機関
  - 試験研究機関
  - ・ 原子力環境監視に関する知識の普及啓発機関
- (3) 原子力環境監視センターの運営理念
  - ・ 福井県の原子力三原則
    - ① 安全の確保
    - ② 地域住民の理解と同意
    - ③ 地域の恒久的福祉の実現
  - 原子力環境監視の理念
    - ① 環境安全の確保・確認、安心の提供(県民からの付託・期待への対応)
    - ② 綿密かつ広範な情報収集、情報公開の原則の堅持、情報提供(透明性確保)
    - ③ 信頼の確保
- (4) 原子力環境監視センターの運営方針
  - ・ 地域貢献、原子力安全への貢献
  - ・ 緊急時体制の実効性向上の追及
  - ・ 効率的・効果的な管理運営と業務遂行
  - ・ 重要度・優先度に基づく環境監視、業務の中からの研究テーマ採択
  - 環境放射線監視に係る知識の普及活動の推進

## 4 組織および業務内容

(1) 組織

所管課:安全環境部原子力安全対策課

[原子力環境監視センター]



## (2) 業務内容

(平成27年5月19日現在)

室		業	務	内	容	
	1	歳入歳出予算の執行	に関すること			
	2	庁舎および物品の管	理に関すること			
管 理 室	3	放射線監視等交付金	に関すること			
	4	緊急時環境放射線モ	ニタリングの総合	合調整に関する	ること	
	5	試験研究機関評価委	員会に関するこ	と		
	1	環境放射線監視テレ	メータシステムし	こ関すること		
	2	環境放射線監視情報	の公開機能システ	テムに関するこ	<u>-</u> と	
敦賀監視	3	緊急時環境放射線モ	ニタリングに関	すること		
	4	環境放射線の知識の	普及に関するこ	と		
	5	環境放射能測定技術	会議に関するこ	Ł		
	1	放射性物質の核種分	析に関すること			
	2	環境放射能データベ	ースシステムに	関すること		
	3	緊急時環境放射能モ	ニタリングに関	すること		
福井分析管理室	4	環境放射能の調査研	究に関すること			
	5	放射性同位元素物質	の管理に関する	こと		
	6	環境放射能水準調査	事業に関するこ	と		
	7	原子力施設等放射能	調査機関連絡協調	議会に関するこ	_ と	

## 5 職員の構成および職員名簿

## (1)職員の構成

(平成27年5月19日現在)

	事務	化学	原子力	電気	薬剤師	計
所 長		1				1
管理室	2		1			3
敦賀監視		1	1	2		4
福井分析管理室		3		1	1	5
計	2	5	2	3	1	1 3

## (2)職員名簿

(平成27年5月19日現在)

=				(1794 - 1	0 / 1 2 0 11 / 2 1 1 2 1 2 / 2
室	職名	氏 名	室	職名	氏 名
	所 長	田賀 幹生		室長	八杉 昌志
	室 長	光川 英雄	<b>福</b>	主任研究員	玉柿 励治
管 理 室	研 宪 員	中條 重忠		主任研究員	岩井 直樹
	管理室     研究員     中條重忠     管理室       主     査 岡 由喜子	薬剤師	野田 拓史		
	主任研究員	勝田 実	福井分析	主 事	川村 恭平
敦賀監視	主任研究員	河嵜 正利			
<b>秋貝</b> 凱悅	研 究 員	神戸 真暁			
	主 事	山本 哲大			

## 6 平成27年度歳入歳出決算書(一般会計)

## (1) 歳入

	科	E		決 算 額
款	項	目	節	(単位:円)
諸収入	雑 入	雑 入		169,437
			保険料被保険者負担金	62,038
			雑入総務費	107, 399
合		計		169, 437

### (2) 歳出

	科	E		決	算 額
款	項	目	節		(単位:円)
総務費	総務管理費	一般管理費			86, 255
			共済費		86, 255
		財産管理費			126,840
			役務費		69,440
			公課費		57,400
	企 画 費	計画調査費		642,	547, 592
			共済費		70,471
			賃金	4,	320,000
			報償費		30,000
			旅費	2,	6 2 4, 3 5 8
			需用費	31,	1 4 4, 7 7 1
			役務費	58,	055, 905
			委託料	284,	884, 992
			使用料および賃借料	2,	413, 937
			備品購入費	257,	585, 573
			負担金補助及び交付金	1,	367, 985
			公課費		49,600
	防災費	防災総務費			355, 358
			旅費		257,830
			需要費		84, 480
			役務費		7 1
			使用料および賃借料		12, 977
	合	章	t	643,	1 1 6, 0 4 5

【参考】平成26年度歳出決算額583,180,990円平成25年度歳出決算額408,961,120円

## 7 施設・設備の概要

(平成27年4月1日現在)

<原子力環境監視センター:敦賀市吉河37-1>

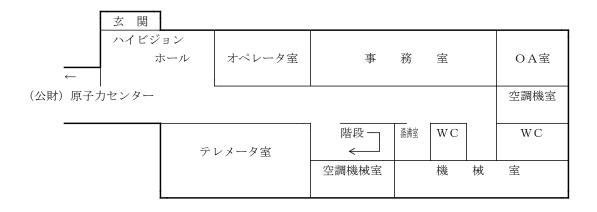
・敷 地:484㎡ (公益財団法人福井原子力センターより借用)

・建物:鉄筋コンクリート2階建て 床面積944㎡

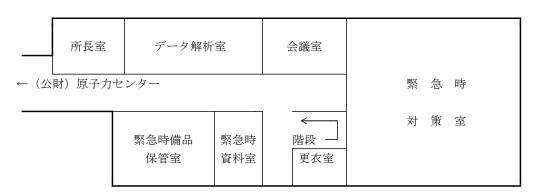
• 主要施設: 自家発電設備 150 KVA、200 KVA

無停電電源装置 100KVA×2台

#### 《1階平面略図》



#### 《2階平面略図》



## <福井分析管理室:福井市原目町39-4>

・敷 地:衛生環境研究センター敷地内

・建 物:鉄筋コンクリート2階建て 床面積1,330 m<sup>2</sup>

鉄筋コンクリート平屋建て 床面積 162㎡ (緊急時資材室) 鉄筋コンクリート平屋建て 床面積 169㎡ (標準照射室)

・主要設備:自家発電設備 200 KVA CVCF装置 100 KVA

### 《1階平面略図》

	灰化粉砕室	試料 前処理室	WC ← 階段 -		第	1	測	定	室無傷	電電源装置	機械室
_ ← 復	衛生環境研究は	<b>ニンター</b>									
	第1実験室	会議室	玄関	事	務	室		湯 (O) (A) (室)	室 資料室	コンピ	ュータ室

## 《2階平面略図》

第2実験室	第3実験室	WC ← 階段	<u> </u>	第 4	実	験 室	機械	室
	,						<b>.</b>	
セミホット 室	天杯・低温室	所長室	福井 受信 局室	第2》	則定室	第3測定室	ICI	°室

## 8 主要備品の整備状況

(平成27年度整備)

	平	下汉正 佣 /
品名	型式	数量
伝送機能付電子線量計	富士電機(株)	55台
環境放射線監視テレメータシステム浮遊じ	日立アロカメディカル(株)	11台
ん採取測定装置	MDR-P23-22000	
サーベイメータキット	$A$ タイプ( $\gamma$ 線用NaIシンチレーション、 $\gamma$ 線用電離箱)	10式
	Bタイプ(γ線用NaIシンチレーション、β線用GM)	
可搬型ヨウ素サンプラ	ローボリュームエアサンプラー	5式
温湿度計	佐藤計量器	5式
	S K – L 2 0 0 T H II α D	
試料保管用冷蔵庫	ホシザキ電機	1式
	HR-75Z	
環境放射線監視テレメータシステム観測局	(株)小笠原計器製作所	18式
気象測定器	WS-BN6、RS-222A-1、C-F322	
熱ルミネッセンス線量計リーダ	パナソニックシステムネットワーク (株)	1式
ストロンチウム分析用チュービングポンプ	コール・パーマ社	1式
	Masterflex	
化学分析用製氷機	ホシザキ電機	1式
	FM-120K	
中央監視局非常用発電機	西日本発電機(株)	1式
	PX - 225MSR (BB)	
マイクロ波試料前処理装置	マイルストーンゼネラル (株)	1式
	ETHOS UP	
環境試料サンプリング車	ニッサン エクストレイル	1式
	DBA-NT32	
観測局巡回車	三菱 パジェロ	1式
	L D A – V 9 8 W	
可搬型モニタリングポスト	富士電機(株)	4式
アルファ線測定装置	セイコー・イージーアンドジー (株)	1式
トリチウム採取用除湿器	(株)ナカトミ	6式
	DM-15	
		l

## 9 刊行物

(1)原子力発電所周辺の環境放射能調査報告 平成27年度第1報~第4報 (第48巻 第1号~第4号 福井県環境放射能測定技術会議)

(2)原子力発電所周辺の環境放射能調査報告 平成26年度 年報 (第47巻 第5号 福井県環境放射能測定技術会議)

(3)原子力発電所周辺の環境放射能調査報告 平成28年度 計画書 (第48巻 第6号 福井県環境放射能測定技術会議)

(4) 平成26年度 福井県原子力環境監視センター所報 (第21巻 福井県原子力環境監視センター)

(5) 環境放射線だより (vol. 45. ~vol. 48 福井県原子力環境監視センター)

## 10. 年間動向

## (1)研修

年 月 日	研修名 (実施機関)	実施地	参加者
27. 7.23	環境放射能分析研修 「放射線の人体影響概論」	千葉県	山本
27. $7.28$ $\sim 7.31$	環境放射能分析研修 「トリチウム分析法」	千葉県	川村
27. $8.17$ $\sim 8.27$	環境放射能分析研修 「環境放射線分析・測定の入門・基礎」	千葉県	神戸
27. 9. 2 ~ 9.10	環境放射能分析研修 「アルファ放射体分析及び迅速分析法」	青森県	野田
27. 9.16 ~ 9.17	原子力防災基礎研修	敦賀市	八杉、光川、勝田 山本、川村
27. 10. 13 ~10. 21	環境放射能分析研修 「ゲルマニウム半導体検出器による測定法」	千葉県	野田
27. 10. 19 $\sim$ 10. 29	環境放射能分析研修 「環境放射線分析・測定の入門・基礎」	千葉県	川村
27. 11. 10 ~11. 13	環境放射能分析研修 「積算線量測定法」	青森県	八杉
27. 11. 17 ~11. 20	環境放射能分析研修 「ゲルマニウム半導体検出器による測定法(緊急時)」	千葉県	岩井
27. 11. 30 ~12. 10	環境放射能分析研修 「環境放射能分析・測定の入門・基礎」	千葉県	勝田
28. 1.13 ~ 1.14	環境放射能分析研修 「緊急時におけるガンマ線スペクトル解析法」	千葉県	岩井
28. 2.16 $\sim$ 2.19	環境放射能分析研修 「環境放射線モニタリングにおける線量評価法」	千葉県	山本
28. 3.11	放射線取扱技術研修	石川県	川村

## (2)会議、講習会、行事

年 月 日	名 称	開催地	出席者
27. 4.15	福井県環境放射能測定技術会議ワーキンググループ	敦賀市	田賀、高橋、玉柿 岩井、大久保
27. 5.12	原子力施設等放射能調査機関連絡協議会 プロジェクトチーム会議	東京都	田賀、高橋
27. 5.27	若狭湾エネルギー研究センター事業運営委員会	若狭町	田賀
27. 5.28	第232回福井県環境放射能測定技術会議 (第233回:9/7、第234回:12/9、第236回:2/22)	敦賀市	田賀、八杉、勝田河嵜、玉柿、岩井神戸、山本、野田川村

	habe 1 4 4 1 4 1 4 4 4 5 7 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1		<u> </u>
27. 6.11 $\sim$ 6.12	第 1 種放射線取扱主任者講習会 (6/18~19、6/25~26、9/7~11、2/22~26)	石川県 京都府	玉柿、山本、野田
27. 6.23	市町担当者説明会 (10/5、12/21、3/18)	敦賀市	田賀、八杉、勝田河嵜、岩井、山本野田
27. 6.30	原子力施設等放射能調査機関連絡協議会 若手の会	東京都	玉柿
27. 7. 7	原子力施設等放射能調査機関連絡協議会 役員会 (7/16、8/21、2/24~25)	新潟県 東京都 静岡県	田賀、玉柿
27. 7.15 ~ 7.17	原子力施設等放射能調査機関連絡協議会 年会・総会	新潟県	田賀、八杉、玉柿 山本
27. 7.17	原子力安全専門委員会 (10/8、1/7、3/17)	福井市	田賀、河嵜、岩井
27. 7.27	原子力発電所立地市町担当課長会議 (10/13、1/12、3/28)	敦賀市	田賀、八杉、山本
27. 7.27	第191回福井県安全管理協議会 (第192回:10/13、第193回:1/12、第194回:3/28)	敦賀市	田賀、八杉、光川
27. 8. 5	福井県環境放射能測定技術会議 年報小委員会	敦賀市	田賀、八杉、玉柿 山本、野田、川村
27. 9. 7	福井県原子力防災訓練調整会議	高浜町	勝田、神戸
27. 10. 9	第1回原子力施設等放射能調査機関 連絡協議会ワーキンググループ会(第2回 3/22)	東京都	玉柿
27. 10. 16	福井県原子力防災訓練	おおい町 高浜町	全員
27.11. 4	第1回 放射能測定法シリーズ改定検討委員会 (第2回 1/14、第3回 3/4)	東京都	玉柿
28. 1.25	第235回福井県環境放射能測定技術会議(計画会)	敦賀市	田賀、八杉、勝田、 玉柿、岩井、山本 野田
28. 2. 5	四府県放射能調査研究検討会	京都府	田賀、玉柿、神戸
28. 3. 8 ~ 3.10	環境放射能研究発表会	茨城県	玉柿
28. 3. 9	放射線監視結果収集調査検討会	東京都	川村

## (3) 視察

年 月 日	名 称	開催地	出席者
27. 11. 8 ~10. 9	愛媛県原子力総合防災訓練視察	愛媛県	山本
27. 11. 23	石川県原子力総合防災訓練視察	石川県	河嵜、岩井、神戸 野田、川村
27. 12. 20	鹿児島県原子力防災訓練視察	鹿児島県	神戸

## (4) 研修生受入れ

年 月 日	名 称	講師	受講者
27. 5. 8 ~ 7.3 (毎週金曜日)	福井大学医学部研修	田賀、青木、勝田 玉柿、岩井、河嵜 清水、山本、野田 川村	福井大学医学部生 5名
27. 6. 9	若狭湾エネルギー研究センター海外研修 メンタリングコース	河嵜	外国人 1 4 名
27. 7.10	県立大学生物資源学部実習	岩井	県立大生51名
27. 8. 6 27. 9. 1 27. 9. 25 27. 12. 24	福井大学付属国際原子力工学研究所	玉柿	2名 4名 3名 4名
27. 10. 21	若狭湾エネルギー研究センター 放射線安全研修	河嵜	8名
27. 10. 30	若狭湾エネルギー研究センター海外研修 原子力行政コース	山本	アジア11か国 政府機関10名
27. 12. 1	若狭湾エネルギー研究センター海外研修 原子力プラント安全コース	山本	アジア11か国 政府機関10名

## (5) 講師派遣

年 月 日	派遣職員	依頼機関	講義内容	対象者
28. 2.21	河嵜	(公財)福井原子力センター	原子力講座	新潟工科大学生 10名
28. 3.16	神戸	(公財)福井原子力センター	放射線セミナー	御前崎女性エネの会 18名

## (6) 対外協力

年 月 日	派遣職員	依頼機関	依頼内容
27. 4.25	河嵜、野田	(公財)福井原子力センター	こどもの広場

## (7) 職員派遣

年 月 日	派遣職員	依頼機関	依頼内容
27. 11. 5 28. 2. 23	田賀 幹生	福井工業大学	事業運営委員会 委員
28. 1.18 28. 3.28	河嵜 正利	日本分析センター	環境放射線等モニタリングデータ 評価検討会

## (8) 来訪者

年 月 日	所 属	来訪者
27. 6. 3	金沢大学	4名
27. 7. 8	タイ労災病院	2名
27. 7.30	若狭湾エネルギー研究センター海外研修 原子力発電の安全に関する人材育成研修	外国人 1 4名
27. 8.26	原子力体感スクール	3 4 名
27. 10. 1	ベトナム 電力大学 ベトナム 中部電力短大	1 0名
27. 10. 7	I A E A 国際会議 海外技術会合参加者	30名
27. 11. 25	モンゴル科学技術大学	11名
28. 1.15	福井工業大学	17名
28. 2.24	原子力ポリシースクール	1 2 名
28. 3. 2	関西原子力懇談会	7名
28. 3.15	イラン原子力庁規制局	7名

## (9) 表彰

年 月 日	名 称	該当者	
28. 1. 5	永年勤続30年表彰	八杉	

## 第Ⅱ章 業務報告

## 1 連続モニタリング業務(原子力環境監視センター)

## (1) 業務の概要

原子力環境監視センターで行っている連続モニタリング業務の概要を表-1に示す。連続モニタリング業務による空間線量率、および浮遊じん放射能の調査結果については、(2)の「連続モニタリング業務における調査結果」に示した。

調査研究業務の内容については本誌第Ⅲ章の「調査研究報告」を、監視結果の詳細は本誌第Ⅳ章の「添付資料(平成27年度データ集)」および「原子力発電所周辺の環境放射能調査平成27年度年報(福井県環境放射能測定技術会議)」を参照いただきたい。

表-1 連続モニタリング業務概要

	<u>モータリング 果務概要 </u> 務 名	業務内容
環境放射線監視	空間線量率および浮遊じ	(1) 基準値超過警報等に対する即時対応
テレメータシステ	ん放射能の常時監視	(2) 日報点検
ムの運用		(3) 平常値の範囲を超えたデータについての原因究明
	環境放射線監視テレメー	(1) 自動電話通報に対する対応および連絡措置
	タシステムの夜間・祝休	(2) 原子力安全対策課や原子力事業者からの発電所内トラ
	日アラーム対応	ブル等の通報に対する対応
	環境放射線監視テレメー	(1) ネットワークシステム機器異常に対する対応
	タシステム保守	(2) 中央監視局機器(コンピュータ、周辺機器、非常用電源、
		空調機等)、観測局測定器等の保守点検委託(主に通常
		点検:年1回、精密点検:年1回)
		(3) モニタリングデータ表示装置、インターネット設備等保守
		点検委託(通常点検:年2回、精密点検:年1回)
		(4) 局舎巡回(機器点検、校正、記録紙回収、草刈等環境整
		備作業)、機器故障対応
	データ確定、データ保存	(1) データの妥当性の検討、放射性医薬品(医療用RI)投与
		患者影響や電気的ノイズ等の不良データの抽出
		(2) 不良データの修正(10分値、1時間値)、データ保存
		(3) 月報および年報の打ち出し、データ点検
その他の業務	調査、各種報告書の作成	(4) データ修正委託業務の指導および監督 (1) モニタリングカーによるモニタリングルートの線量率測定
ての他の未務	神宜、台俚報古音の作成 	(2) 福井県環境放射能測定技術会議報告書(四半期(季)報、
		年報、計画書)の作成
		(3) 福井県原子力環境監視センター所報の作成
	緊急時モニタリング体制	(1) 緊急時環境放射線モニタリング実施要領および関連機器
	の整備	マニュアル等の改訂作業
	~ 112 VIII	(2) 原子力防災訓練の企画および実施
		(3) 緊急時モニタリング要員への教育・研修
		(4) 伝送機能付き電子線量計の整備
	研究事業	(1) 線量率の測定評価に関する研究
		(2) 浮遊じんの測定・評価に関する研究
	モニタリング情報共有システム	(1) システムの改修と管理運営
	(RAMISES)	(2) 原子力防災訓練におけるシステム活用
	知識の普及活動	(1) 原子力環境情報インターネットシステム運用
	A CONTRACTOR OF THE PARTY	(2) モニタリングデータ表示装置の運用
		(3) 放射線監視情報中央表示装置の運用
		(4) 線量率表示装置(愛称:放射線見守り隊)による住民広報
		(5) (公財)福井原子力センターの主催イベントへの参加・協力
		(6) 関係市町担当者説明会の開催
		(8) 研修生および来訪者対応

表一1 連続モニタリング業務概要(続き)

	- / / / / / / / / / / / / / / / / / / /	Wind C /
業	務 名	業 務 内 容
その他の業務	各種備品の保守	(1) 緊急時備品の保守点検委託
		(2) 線量率表示装置(愛称:放射線見守り隊)の保守点検委託等
	予算関連業務	(1) 予算要求資料作成、交付申請資料作成
		(2) 原子力規制庁への放射線監視交付金申請ヒヤリング等
	予算執行、備品整備	(1) 放射線監視交付金事業(保守委託事業等)の執行
		(2) 放射線監視交付金事業(備品等整備事業等)の執行
		① 観測局気象測定装置更新事業
		② 観測局建替事業(白木局、白木峠局、神野浦局)
		(3) 緊急時安全対策交付金事業の執行
		① 伝送機能付電子線量計観測局の整備
		② モニタリング情報共有システム整備・運営委託事業

#### (2) 連続モニタリング業務における調査結果

#### ①空間線量率

#### (a) 空間線量率について

「環境放射線監視テレメータシステム(以下、テレメータシステムという。)」では、原子力発電所周辺の44地点に観測局を設け、空間線量率(以下、線量率という。)を連続測定し、10分毎にデータ収集を行っている。本報告書で取り扱う線量率は、原則として10分毎の測定値から演算処理した1時間値を基にしたものである。空間線量率連続測定地点、各観測局の測定項目および測定器仕様などは、巻末の「付属資料」に示した。

空間線量率については、原子力発電所からの影響を評価するため観測局ごとに線量率の月毎の平均値( $M_D$ )と標準偏差( $\sigma_D$ )を求め、「月間平均値+月間標準偏差の3倍(いわゆる平常の変動幅: $M_D+3\sigma_D$ )」を超えたものについて原因の究明を行っている。月単位で評価する理由は、線量率の変動原因となる降雨・降雪等の気象条件や観測局の周辺環境の変化が、季節によって異なるからである。

線量率が「 $M_D+3\sigma_D$ 」の範囲を超えた場合には、降雨等の気象情報やDBM通過率(放射線検出器に入射する $\gamma$ 線エネルギー情報の指標値であり、以下、本章では「通過率」という。)、隣接局の状況などをもとに原因を判断している。

線量率は気象条件によっても大きく変動し、降雨・降雪時には線量率が上昇する現象が頻繁に観測される。これは、大気中に浮遊している天然放射性核種であるラドン娘核種の<sup>214</sup>Pbや<sup>214</sup>Biが降雨・降雪により地表面に落下し、地表面の放射能濃度が一時的に上昇するためである。降雨・降雪により上昇した線量率は、雨が降り止むと約30分の半減期(<sup>214</sup>Pbの半減期が26.8分、<sup>214</sup>Biは19.9分)で減衰し、約2時間後に元の線量率レベルへ戻る。

また、晴天で静穏な日の夜間から日中にかけては、空気中のラドン娘核種が地表付近に多く滞留するため線量率が上昇し、日中は地表面が暖められて発生する上昇気流によりラドン娘核種が拡散され線量率が低下する。

夏などに晴天が継続し土中の水分が減少すると、水分による地中からの放射線を遮へいする効果が弱まるため、線量率が徐々に上昇する。一方、冬季は、降雪時に線量率が上昇したのち、地面からの放射線が雪(水分)により遮られるため、線量率は低くなり、雪が解けるにしたがって徐々に元の線量率レベルへ戻る現象も観測される。

#### (b) 評価結果

今年度の測定結果を表-2に示す。また、第 $\mathbb{N}$ 章「添付資料」表-1に線量率最大値観測時の気象等の状況を、表-2~表-4に観測局ごとの詳細結果を示した。

「 $M_D+3\sigma_D$ 」の範囲を超えたデータ数は、降雨・降雪によるものが130~229個であった。降雨以外の原因による「 $M_D+3\sigma_D$ 」の範囲を超えたデータが敦賀・白木・美浜エリアの一部において1個観測されたが、これは静穏な気象の継続に伴うラドン娘核種濃度の上昇によるものであった。

従って、県内の原子力発電所からの放射性物質に起因する有意な線量率上昇は、いずれの観測局においても観測されなかった。

表-2 空間線量率測定結果

地区	観測局	年 間最大値	年 間最小値	年 間 平均値	年 間 標 準 偏 差		均値+月間 を超えた数		昨年度平 均 線量率
		nGy/h	nGy/h	nGy/h	nGy/h	発電所影響	*2 降雨時	その他	nGy/h
	立 石	99. 9	50.6	59.0	2.8	0	187	0	59. 1
	浦底	116. 7	46.6	58. 7	3.8	0	188	0	74. 5
	敦賀	121.5	47.7	59. 5	4.4	0	185	0	59. 5
台层力口	東郷	153.8	43.9	64.0	4. 7	0	190	0	65. 1
敦賀	栗野	140. 1	50.9	67. 6	5.3	0	161	0	68.5
	大 良	114.6	37. 0	53. 4	4.0	0	199	0	53. 4
	河 野	104. 5	41.8	47. 5	3. 5	0	205	0	47.8
	板 取	125. 9	22.0	46. 5	6.8	0	201	0	44. 5
白木	白 木*3	150. 9	55. 5	78. 1	7. 0	0	171	0	80.5
口小	白木峠*4	126.6	59. 6	78. 0	6.0	0	130	0	79.6
	丹 生	128. 5	49. 4	60. 5	4. 2	0	193	0	60.4
美浜	竹 波	117. 0	44. 9	53. 6	4. 4	0	198	0	72. 3
大桥	坂 尻	157. 9	49. 5	61. 4	5. 4	0	183	0	61.9
	久々子	137. 3	41.8	51. 2	5. 0	0	188	0	51.7
	疋 田	146. 5	56. 2	76. 7	4. 9	0	172	1	75. 1
	神子	116.8	55. 7	66. 3	3. 7	0	193	0	66. 3
	宇津尾	124. 3	24. 4	50. 2	6. 5	0	184	0	45. 1
	湯尾	128. 4	30. 1	47. 4	4.8	0	162	0	47.4
-	南条	95. 1	52. 9	61. 5	2. 7	0	187	0	61. 3
広域	古木	132. 6	32. 5	59. 4	6. 2	0	183	0	51. 1
監視	白山	120. 3	34. 0	58.8	5. 6	0	208	0	57.8
	白崎	114. 6	32. 7	52. 8	5. 8	0	195	0	50. 7
-	<u>瓜 生</u> 今 立	104. 3	35. 3 37. 7	50.9	4. 6	0	193 188	0	51. 4
-		107. 1 106. 8		51. 5 53. 9	4. 5	0		0	51. 8 54. 9
-		100. 8	46. 0 29. 3	53. 9	4. 1 5. 1	0	214 214	0	54. 9
-	織 田 玉 川	116. 9	42. 3	48.8	4. 1	0	214	0	49. 6
	宮留	104. 1	19. 3	25. 0	4. 3	0	214	0	25. 0
-	日角浜	95. 1	25. 5	31. 3	4. 0	0	220	0	31. 5
	長井	108. 7	29.6	36. 7	4. 4	0	221	0	37. 3
	佐分利	135. 0	34. 0	42. 9	5. 0	0	191	0	43. 8
大飯	小浜	100. 8	34. 7	41. 3	3. 6	0	204	0	41. 4
	阿納尻	104. 3	24. 9	32. 1	4. 1	0	215	0	32. 1
-	口名田	106. 6	26. 9	36. 4	5. 2	0	173	0	37. 1
-	遠敷	92.0	39. 4	44. 9	2. 8	0	204	0	44. 9
	音海	84. 4	26. 7	30. 6	3. 7	0	225	0	31. 7
	小黒飯	93. 9	27. 3	30. 3	3. 7	0	219	0	38. 0
高浜	神野浦*5	67.8	27. 7	30. 4	3. 2	0	136	0	30. 7
	山中	88.6	21. 1	29. 2	4. 3	0	222	0	29. 5
	三 松	101. 7	26. 7	31. 6	4. 4	0	229	0	31. 4
	三 重	105. 0	35. 9	48. 4	4. 9	0	152	0	49. 1
広域監	納田終	101.6	27.4	39. 3	5. 0	0	178	0	40.1
視	鳥羽	82.6	40.7	47.6	2.8	0	191	0	47.4
	熊川	120.6	30. 5	43. 7	5. 3	0	211	0	44. 7

\*1:集計結果は月毎の和である。

\*2:降雨時には降雪時も含む。

\*3:白木局は観測局建て替えに伴う欠測期間(1月12日9時~2月4日12時)を除く統計値である。

\*4:白木峠局は観測局建て替えに伴う欠測期間(11月 2日11時~3月14日14時)を除く統計値である。

\*5:神野浦局は観測局舎移転に伴う欠測期間(10月30日11時~3月9日11時)を除く統計値である。

(\*1~5は、表-3、4の各表について同じ)

#### ② 通過率

#### (a) 通過率について

線量率を補足するデータとして、通過率を求め、線量率変動の原因究明に役立てている。観測局ごとに 1 ヵ月間の平均値  $(M_R)$  とその標準偏差  $(\sigma_R)$  を求め、「月間平均値±月間標準偏差の3倍(いわゆる平常の変動幅: $M_R\pm 3\,\sigma_R$ )」から外れたものについては、その原因を究明している。

通過率は、下記に示した原因により変動することがこれまでに観測されている。

- 1 入射放射線のエネルギーが自然放射線の平均エネルギーより低い放射性希ガス (133Xe等) が原子力発電所から放出された場合は、通過率低下が観測されている。なお、医療に用いられる放射性医薬品 (例えば、99mTc、123Iなど) でも同様の変動が観測されるので、変動要因の特定には注意を要する。
- 2 「静穏時の大気中ラドン娘核種による線量率上昇」の場合は、通過率のわずかな低下が観測される。また、積雪時にも通過率の低下が観測される。
- 3 降雨・降雪時には、通過率の上昇が観測される(線量率も同様に上昇する)。

#### (b) 評価結果

表-3に、「月間平均値±月間標準偏差の3倍( $M_R$ ± $3\sigma_R$ )」を外れた個数と原因の年間集計結果を示す。なお、観測局毎の月毎詳細結果を、第IV章「添付資料」表-5に示した。

各観測局の測定結果で、  $[M_R+3\sigma_R]$  を上回ったものが局毎に23~239個、  $[M_R-3\sigma_R]$  を下回ったものが0~30個観測された。  $[M_R+3\sigma_R]$  を上回った原因は、浦底、瓜生、遠敷、小黒飯観測局において自然変動によりわずかにオーバーしたものが1個、神子、南条観測局で検出器の温度変化影響によるもの(注1)が4~5個、鳥羽局で統計的バラツキによりわずかに下回ったものが2個観測された以外は、全て降雨によるものであった。  $[M_R-3\sigma_R]$  を下回った原因については、疋田、南条観測局で駐車車両の影響によるものが1~3個、鳥羽観測局で大雨時の水たまりによって地面からの放射線が遮へいされたことによるものが4個、立石観測局で人体(または野生動物)による遮へいとみられるものが1個、神子、鳥羽、遠敷、南条観測局で検出器の温度変化影響によるもの(注1)が4~19個観測された以外は全て冬期間の積雪によるものであった。

従って、原子力発電所に起因する通過率の低下はいずれの観測局でも観測されなかった。

(注1) キュービクル型モニタリングポストには空調設備を装備していないため、測定値は温度 変化の影響を受けやすい。

表-3 DBM通過率測定結果

						ГБ		<b>估工</b> 抽、	淮后士	ののは、	ナカルナ	- */-*1	
		年間	年間	年間	年間	一	间半羽	個工標:	华偏差	(7)3倍」	を外れた	三数"1	昨年
Life		最大	最小	平均	標準	上回っ	たもの		٦	下回った	もの		度平
地区	観測局	値	値	値	偏差	* 2	7	<b>7</b> % <b>₹</b>	n/s	1±	静穏	7	均通 過率
		0/	0/	0/	0/	* <sub>2</sub> 降	その	発電 所影	降 雨	積	時ラ	その	週平
		%	%	%	%	雨時	他	響	時	雪	ドン	他	%
	立石	7	C 20	C CO	0.00	,			•		影響		C C7
	立 石 浦 底	7. 57 7. 53	6. 32 6. 07	6. 69 6. 40	0.08	186 202	0	0	0	0	0	0	6. 67 7. 06
	敦賀	8. 54	6. 77	7. 41	0. 11	173	0	0	0	10	0	0	7. 06
敦	東郷	8. 25	6. 15	7. 15	0. 13	182	0	0	0	30	0	0	7. 17
賀	栗野	8. 02	6. 00	6. 66	0. 12	190	0	0	0	0	0	0	6. 69
只	大 良	8. 13	6. 40	7. 32	0. 11	188	0	0	0	18	0	0	7. 32
	河野	9. 85	8. 03	8. 47	0. 14	167	0	0	0	0	0	0	8. 48
	板取	8. 73	5. 51	6. 80	0. 22	199	0	0	0	10	0	0	6. 95
白	白 木*3	7. 89	5. 85	6. 71	0. 26	194	0	0	0	0	0	0	6. 81
木	白木峠*4	7.87	6. 15	6. 88	0. 20	143	0	0	0	0	0	0	6. 91
	丹 生	8.49	6. 90	7. 31	0.14	182	0	0	0	7	0	0	7. 27
丹	竹 波	7. 75	5. 72	6.09	0.17	213	0	0	0	0	0	0	6.82
生	坂 尻	8.77	7.00	7. 65	0.14	201	0	0	0	8	0	0	7.65
	久々子	8.32	6. 47	7.04	0.15	215	0	0	0	2	0	0	7. 13
	疋 田	8. 39	6. 90	7. 55	0.12	152	0	0	0	6	0	1	7. 54
	神子	9.64	8.83	9. 13	0.08	53	4	0	0	13	0	5	9. 09
	宇津尾	8. 15	5. 44	6. 80	0. 24	170	0	0	0	3	0	0	6. 76
	湯尾	8. 27	5. 88	6. 92	0. 15	191	0	0	0	12	0	0	6. 98
広	南条	9. 17	8. 40	8. 72	0. 10	27	5	0	0	1	0	7	8. 74
域	古木	8. 24	5. 78	7. 11	0. 23	158	0	0	0	3	0	0	6. 86
監	<u>白</u> 山 白崎	8. 51 8. 17	6. 31 5. 82	7. 66 6. 99	0. 18	193 199	0	0	0	2 3	0	0	7. 65 6. 90
視	瓜 生	8. 44	6. 28	7. 25	0. 15	209	0	0	0	10	0	0	7. 27
	今 立	8. 38	6. 63	7. 44	0. 13	180	0	0	0	0	0	0	7. 45
	米 ノ	8. 96	7. 46	8. 04	0. 11	203	0	0	0	11	0	0	8. 06
	織田	8. 03	5. 91	7. 00	0. 17	219	0	0	0	11	0	0	6. 97
	玉川	8. 44	7. 22	7. 63	0. 10	196	0	0	0	3	0	0	7. 63
	宮留	9. 21	6. 92	7. 57	0. 23	211	0	0	0	0	0	0	7. 55
	日角浜	9. 13	7. 09	7. 60	0. 19	214	0	0	0	0	0	0	7. 59
	長井	8.67	6. 58	7. 11	0.19	219	0	0	0	0	0	0	7. 11
大	佐分利	8.41	6. 34	6. 91	0. 15	219	0	0	0	0	0	0	6. 92
飯	小 浜	9. 74	8.00	8. 54	0.15	192	0	0	0	0	0	0	8. 52
	阿納尻	8. 95	6.96	7.64	0.18	203	0	0	0	1	0	0	7. 61
	口名田	8. 51	6.00	6.82	0.21	218	0	0	0	0	0	0	6.85
	遠敷	9. 73	8.83	9. 26	0.10	22	1	0	0	9	0	5	9. 26
	音海	8. 49	6.80	7. 15	0. 17	231	0	0	0	0	0	0	7. 09
高	小黒飯	9. 12	7. 56	7. 95	0. 17	188	0	0	0	0	0	0	8. 38
浜	神野浦*5	8. 45	7. 15	7. 39	0. 14	138	0	0	0	0	0	0	7. 33
	山中	8. 80	6. 89	7. 62	0. 18	190	0	0	0	0	0	0	7. 63
広	三松	8.66	6. 88	7. 31	0. 18	239	0	0	0	0	0	0	7. 36
域域		7. 88 8. 30	5. 94 6. 04	6. 59 6. 95	0. 16	214 207	0	0	0	0	0	0	6. 62
監	鳥羽	10. 0	9. 04	9. 58	0. 19	207	2	0	4	0	0	21	6. 99 9. 48
視	熊川	8. 28	6. 03	6. 93	0. 13	215	0	0	0	0	0	0	6. 93
<i>/</i> -	RR /II	0. 40	6.03 毎の和で		0.21	210	U	U	U	U	U	U	0.00

\*1:集計結果は月毎の和である。

\*2:降雨時には降雪時も含む。

\*3:白木局は観測局建て替えに伴う欠測期間(1月12日9時~2月4日12時)を除く統計値である。

\*4:白木峠局は観測局建て替えに伴う欠測期間(11月 2日11時~3月14日14時)を除く統計値である。

\*5:神野浦局は観測局舎移転に伴う欠測期間(10月30日11時~3月9日11時)を除く統計値である。 -17-

#### ③ 大気中浮遊じん放射能

#### (a) 浮遊じん放射能について

大気中浮遊じんの $\beta$ 放射能濃度と $\alpha$ 放射能濃度の連続測定は、11地点(浦底、立石、白木、白木 峠、丹生、竹波、日角浜、宮留、小黒飯、音海、神野浦の観測局)で実施している。ここで取り扱 った浮遊じんの放射能濃度は、すべて3時間値(ろ紙送りの周期)を基にしたものである。

浮遊じん放射能濃度の測定は、空気中の塵をろ紙に捕集しながら同時にろ紙からの放射線を計測している。計測される放射能は、通常の場合にはほとんどが天然放射性核種のラドン娘核種であると考えられ、この放射能濃度は約0.1~100 ( $Bq/m^3$ )と非常に大きく変動する。このため、 $\beta$  放射能や $\alpha$  放射能の濃度変動から、原子力発電所に由来する放射能を識別することは困難であるが、浮遊じん放射能濃度がラドン娘核種のみの場合、 $\beta$  放射能と $\alpha$  放射能との放射能濃度比は、放射能濃度の高低に関わらず、ほぼ一定(平成26年度の年間平均値: $45\sim51\%$ )であることがわかっている。原子力発電所に由来する放射能が加わる場合は、ほとんどが $\beta$  線放出核種であると想定されることから、 $\beta$  /  $\alpha$  放射能濃度比が上昇すると考えられる。このため、 $\beta$  /  $\alpha$  放射能濃度比を原子力発電所に由来する放射能(いわゆる、人工放射性核種)を識別するための指標として使用しており、濃度比の「平常の変動幅(月間平均値±月間標準偏差の3倍)」から外れた値について検討を行った。

#### (b) 評価結果

今年度の測定結果を表-4に示す。

各観測局における  $\beta$  放射能濃度は、年間平均値が2.0~3.8(Bq/m³)、最小値~最大値の範囲が0.1~54.0(Bq/m³)、 $\alpha$  放射能濃度の年間平均値は4.4~8.1(Bq/m³)、最小値~最大値の範囲は0.2~124.0(Bq/m³)と過去3ヶ年の実績と同程度であり、いずれも天然放射能の変動レベルであった。

各局で、 $\beta/\alpha$ 放射能濃度比が平常値の範囲を外れた個数は、平常値の範囲を上回ったものが 6~22個、下回ったものが0~2個であった。これらは、いずれも自然変動によりわずかに外れたもの、または放射能濃度が $1(Bq/m^3)$ 未満の低濃度で統計的に計数誤差が大きくなったものであった。 なお、浮遊じん放射能連続測定装置で使用したろ紙は、 $1_{f}$ 月毎に月間試料として回収しゲルマニウム半導体検出器による $\gamma$ 線核種分析を行っており、この結果においても人工放射性核種は検出されなかった。

以上のことより、大気中浮遊じん放射能についても、原子力発電所に起因する影響は認められなかった。

表-4 浮遊じんのベータ ( $\beta$ )、アルファ ( $\alpha$ ) 放射能の連続測定結果 (2015年4月~2016年3月)

<u> </u>		ナムと、進り		(p) ,			) //X分) 年 /D~					3年4月		0 <del>中</del> 3月) 1
<b> </b>	13 加外	寸能濃原	支 (BC	q/m³)	α /汉身	寸能濃度	ż (Bq	/m³)		$\beta / \alpha$	放射能	派長吳月	<u> </u>	)
観 測 局	最大値	最 小 値	平均値	標準偏差	最 大 値	最小値	平均値	標準偏差	最大値	最小値	平均値	標準偏差	+3 σ 超 過	-3 σ 未 満
立 石*1	16.4	0. 1	2. 9	2. 0	34. 0	0. 3	6. 1	4. 2	96	38	47	4	16	0
<u> </u>	18.5	0.1	3.0	2.0	35. 5	0.3	6.0	4. 1	87	40	51	4	10	0
浦 底*2 -	54.0	0. 1	3.8	4. 1	124. 0	0.3	8. 1	8. 9	58	36	46	3	14	2
佣瓜	37. 4	0.1	3. 5	3. 4	72. 2	0.2	7. 0	6. 7	67	41	51	4	8	0
白 木*3 -	32.8	0. 2	3. 5	3. 3	72. 4	0.5	7. 4	6.8	58	40	48	3	8	0
	30.6	0.1	3. 4	3. 1	57. 3	0.2	6.6	6. 1	70	41	51	4	8	0
白木峠*4	13. 3	0. 2	2. 6	1.6	27. 2	0. 4	5. 5	3. 5	60	41	48	3	9	0
日小叶	15. 5	0.1	2. 4	1.4	32.8	0.2	4. 7	2.8	75	40	51	4	14	0
丹 生*5	16.0	0. 1	3. 0	2. 2	33. 1	0.3	6. 0	4. 4	62	36	50	4	19	0
万 生	19.0	0.1	3.0	2. 3	36. 4	0.2	5. 5	4. 2	156	42	55	4	13	0
竹 波*6	18. 7	0. 1	3. 0	2. 4	33. 4	0. 2	5. 7	4. 5	100	40	52	4	15	2
们仅	31.9	0.1	3. 7	3. 2	60. 9	0.2	7. 2	6. 3	67	42	52	3	14	1
宮 留*7	18.0	0.1	2. 9	2. 3	38. 4	0.3	6. 3	5. 0	228	36	47	5	9	1
	19.3	0.1	3.0	2. 3	41. 2	0.2	5. 9	4. 7	71	40	51	4	10	0
│   日角浜* <sup>8</sup>	17. 2	0. 1	3. 0	2. 3	38. 4	0. 3	6. 4	5. 0	59	36	46	3	11	0
口角供	17.6	0.1	3.3	2.6	41.2	0.2	6.6	5. 3	68	39	50	4	11	0
┃ ┃ 音 海* <sup>9</sup>	9. 2	0. 1	2. 4	1. 4	20. 5	0. 2	5. 2	3. 0	59	36	46	3	12	0
日 (英	10.4	0.1	2.5	1.4	20.7	0.2	5. 0	3.0	67	40	50	3	9	0
小黒飯*10	8. 7	0. 1	2. 0	1. 2	18. 4	0. 3	4. 4	2. 5	94	36	47	4	22	0
/1, <del>坐</del>	9.6	0.1	2.2	1.2	21.3	0.2	4. 5	2.5	67	38	49	4	6	1
神野浦*11	8. 3	0. 2	2. 3	1. 3	18. 0	0. 4	5. 0	2. 9	61	41	47	3	6	0
7甲野/佣	10.2	0.1	2.4	1.4	20.7	0.2	4. 9	2.9	68	40	50	4	13	0

上段:2015年度(報告対象年度)、下段:2012~2014年度(過去3年間の実績)

- \*1:立石局はダストモニタ更新に伴う欠測期間(3月2日7時~3月31日24時)を除く統計値である。
- \*2:浦底局はダストモニタ更新に伴う欠測期間(2月25日11時~3月31日24時)を除く統計値である。
- \*3:白木局は観測局建て替えおよびダストモニタ更新に伴う欠測期間(1月12日12時~3月31日24時) を除く統計値である。
- \*4:白木局は観測局建て替えおよびダストモニタ更新に伴う欠測期間(10月30日15時~3月31日24時) を除く統計値である。
- \*5: 丹生局はダストモニタ更新に伴う欠測期間(3月2日11時~3月31日24時)を除く統計値である。
- \*6: 竹波局はダストモニタ更新に伴う欠測期間(2月25日13時~3月31日24時)を除く統計値である。
- \*7:宮留局はダストモニタ更新に伴う欠測期間(3月9日8時~3月31日24時)を除く統計値である。
- \*8:日角浜局はダストモニタ更新に伴う欠測期間(3月9日10時~3月31日24時)を除く統計値である。
- \*9:音海局はダストモニタ更新に伴う欠測期間(3月9日13時~3月31日24時)を除く統計値である。
- \*10:小黒飯局はダストモニタ更新に伴う欠測期間(2月29日11時~3月31日24時)を除く統計値である。
- \*11:神野浦局は観測局建て替えおよびダストモニタ更新に伴う欠測期間(10月30日 9時~ 3月31日24時) を除く統計値である。

#### 2 放射能監視業務(福井分析管理室)

平成27年度に福井分析管理室において実施した原子力発電所周辺環境モニタリング結果、備品整備事業、環境放射能水準調査業務について報告する。

放射能監視業務の概要を表-1、調査件数を表-2、環境モニタリング調査の結果概要を表-3から表-12、環境放射能水準調査の結果概要を表-13から表-15に示す。

#### (1)原子力発電所周辺の環境モニタリング

①積算空間放射線測定結果

3ヶ月間の空間放射線量の調査を、熱蛍光線量計 (TLD) を用い、52地点 (嶺南42地点、嶺北10地点) で行った。表-3に、年間積算線量 (3ヵ月積算線量の4四半期分の合計) について、各地区の平均値、最大値、最小値を示す。

今年度の測定値は、いずれの地点でも平常の変動範囲内であり、原子力発電所に起因する有意な線量上昇は認められなかった。なお、地区および地点による積算線量の差は、土壌に含まれる 天然放射性核種の濃度が異なるためである。

②核種分析および放射化学分析結果

表-4~表-10に、陸土、指標植物、農畜産物、降下物、海水、海底土および海産食品・指標海産生物について、各地区の人工放射性核種の検出状況を示す。

陸土、指標植物、農畜産物、海水、海底土、海産食品・指標海産生物について、ゲルマニウム 半導体検出器によるガンマ線核種分析、放射化学分析によるストロンチウム-90分析、プルトニ ウム分析、アンチコインシデンスによる微量セシウム-137機器分析を実施した結果、過去の核 実験フォールアウトによる影響が確認された。

また、陸土、海産食品の一部試料については、東京電力㈱福島第一原子力発電所事故の影響と考えられるセシウム-134が検出された。これらの結果は、環境安全評価上問題となるレベル\*と比べはるかに低い濃度であり、昨年度と比較して検出頻度および濃度とも減少傾向にある。

その他の試料では、県内の原子力発電所および東京電力㈱福島第一原子力発電所に起因する核種は検出されなかった。

※ 環境安全評価上問題となるレベル:一般公衆の年線量限度(1ミリシーベルト/年)を十分に下回っていることを安全評価上の判断基準としている。

#### ③トリチウム分析結果

陸水、大気中水分および雨水におけるトリチウム (H-3) 検出状況を表-11に、海水におけるトリチウム検出状況を表-12に示す。

このうち、大気中水分および雨水について原子力発電所に起因するトリチウムが検出されたが、 これらは昨年度と同様に通常の放射性廃棄物管理放出に伴うものである。検出されたトリチウム は、いずれも環境安全上問題となるレベルと比べはるかに低い濃度であった。

#### (2)備品整備事業

平成27年度に実施した備品整備事業の主なものを下記に示す。

- ①トリチウム採取用除湿機更新
- ②アルファ線測定装置更新
- ③環境試料サンプリング車更新
- ④マイクロ波試料前処理装置更新
- ⑤可搬型モニタリングポスト更新
- ⑥熱ルミネセンス線量計用リーダー更新

表-1 平成27年度放射能監視業務概要(福井分析管理室)

	業務名	業務内容
1	放射線(能)監視	(1) 空間放射線の積算線量測定 (208件) (2) ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線核種分析 (556件) (3) トリチウム分析 (146件) (4) ストロンチウム-90放射化学分析 (27件) (5) プルトニウム放射化学分析 ( <sup>239 (+240)</sup> Pu, <sup>238</sup> Pu) (48件) (6) アンチコインシデンスによる微量 <sup>137</sup> Cs機器分析 (27件)  【対象地区】  敦賀、白木(もんじゅ)、美浜、大飯、高浜の各原子力発電所周辺および福井市(対照)周辺  【対象試料】  大気、浮遊じん、水道水、土壌、農畜産物、植物、雨水ちり(降下物)、海水、海底土、海産食品、海産生物等
2	福井県環境放射能測定 技術会議	<ul> <li>(1)福井県環境放射能測定技術会議報告書(四半期(季)報、年報、計画書)の作成</li> <li>(2)県および電力事業者(日本原子力発電㈱、関西電力㈱、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構)による調査結果の確認、安全評価</li> <li>(3)福井県原子力環境安全管理協議会報告書作成</li> <li>(4)調査方法、測定方法および調査計画の調整・改善</li> </ul>
3	精度管理委託事業 (クロスチェック事業)	(1) 日本分析センターとの同一試料相互分析による各種放射能測定 結果の信頼性および技術水準の確認 (標準試料10、環境試料7、積算線量9:合計26試料)
4	環境放射能データベース の管理・運用	(1) 福井県環境放射能監視結果のデータベースの管理、運用
5	緊急時モニタリング 体制の整備	<ul><li>(1) 緊急時環境放射線モニタリング実施要領および関連機器マニュアル等の改訂</li><li>(2) 福井県原子力総合防災訓練における緊急時モニタリング訓練の企画および実施</li><li>(3) 緊急時モニタリング要員への説明・研修会の開催</li></ul>
6	知識の普及活動	(1) 「環境放射線だより(第45号~第48号)」刊行 (2) 研修生および来訪者対応 (3) 企画イベントへの参加・協力
7	調査研究事業	(1) 環境放射線(能)の評価に必要な調査 (2) 測定技術・方法の改善に関する研究
8	その他の業務	<ul><li>(1) 監視測定機器の保守整備(更新、校正、点検等)</li><li>(2) 福井県原子力環境監視センター所報の作成</li></ul>

表-2 平成27年度地区別調査件数

1 2	測定対象	測定項目	敦賀	白木	美浜	大飯	高浜	対照	合計
/+> PP	04 /C /4 At	MAY VI			_	2 4 29/4	1.41/2	× 4 × 11/2	H H1
空間線量	積算線量	TLD	44	16	24	44	40	28	208
小小里		⟨√□	-	美浜広域	T T	4.0	4.0		1.00
	大気中ヨウ素	γ線	24	24	24	48	48	1.0	168
	浮遊じん	γ 線 ο	12	12	12	24	24	12	96
	大気中水分	H-3	12	12	12	12	12	12	72
	陸水	γ線 H-3	2	2	6	2	6	4	22
		n-3 γ線	2 2	2 2	6 2	2 3	6 2	3	22 14
	<b>医</b> 上	Sr		4		3		1	1
		Pu		2				1	3
	指標植物	γ線	6	6	6	6	6	6	36
	(ヨモギ)	Sr	1	1	1	1	1	1	6
	※ Sr, Puは年間集合試料	Pu	1	1	1	1	1	1	6
放	(松 葉)	γ線						1	1
	農畜産物	γ線	1	1	1	1	1	1	6
	(大根葉)	Pu		1					1
射	(原 乳)	γ 線			3			3	6
31	17夕 <u>マ</u> ・4ム	Sr	10	10	1	10	10	1	2
	降下物	γ線 ο	12	12	12	12	12	12	72
	※ H-3は月間降下物の	H-3 Sr	4	4	1	1	1	4	24 6
能	3ヶ月集合試料、 Sr, Puは年間集合試料	Pu	1	1	1	1	1	1	6
	海水	y線	$\frac{1}{4}$	2	4	2	4	2	18
	1中 /10	H-3	6	4	6	4	6	2	28
測	海底土	y 線	7	6	8	4	9		34
IV1		Pu	2	5	1	1	1		10
		アンチ	2	1	3	1	2		9
	海産食品	γ線	8	4	4	4	4	2	26
定	(魚 類)	Sr	1	1	1	1	1	1	6
		Pu		4	0	0	4		4
	(貝 類)	γ線 Pa	3	3	3	3	4	1	17 3
		Pu アンチ	1	1	1	1	1	1	6
	 (藻 類)	y線	4	3	3	2	2	2	16
		Pu	1	3	1	1	1	1	8
		アンチ	1	1	1	1	1	1	6
	指標海産生物	γ線	6	2	4	3	5	4	24
	(ホンダワラ)	Sr	1	1	1	1	1	1	6
	※ Sr, Puは年間集合試料	Pu	1	1	2	1	1	1	7
	/かいり1月4日外付	アンチ	2	1	1	1	1		6
		γ線	91	79	92	114	127	53	556
合	測定項目別計	H-3	24	22	28	22	28	22	146
		Sr	4	4	5	4	4	6	27
		Pu	6	21	6	5	5	5	48
計		アンチ	6	4	6	4	5	2	27
	合 計*1		131	130	137	149	169	88	804
	総合計※2		175	146	161	193	209	116	1012
【油店	至項目】 TLD:積算線量、γ約	息・√線核種分	·析 H−3・	トリチウ	 ム分析。	Sr・スト)	ロンチウ』	290放射化	学分析

【測定項目】 TLD: 積算線量、 $\gamma$ 線: $\gamma$ 線核種分析、H-3:トリチウム分析、Sr:ストロンチウム90放射化学分析、Pu:プルトニウム239放射化学分析、アンチ:Ge-NaI(TI)検出器を用いたアンチコインシデンスによるCs-137機器分析

注:調査研究事業に関わる調査件数については、上の表から除く ※1 環境試料中の放射能調査件数、 ※2 空間 (積算) 線量調査件数+放射能調査

## 表-3 TLDによる年間積算線量

単位:mGy/年

調査	地 点	116 上坐/。	7	平成27年度			平成26年度		
エリア	調査地区	地点数	平均值	最大値	最小値	平均值	最大値	最小値	
	敦賀地区	11	0.80	1.04	0.65	0.78	1.02	0.63	
敦賀・白木・美浜	白木地区	4	0.93	1. 03	0.86	0.92	1.02	0.86	
エリア	美 浜 地 区	6	0.77	0.90	0.68	0.76	0.87	0.67	
	広域監視地区	3	0.66	0.82	0. 58	0.64	0.79	0.55	
大飯・高浜	大 飯 地 区	11	0.55	0.68	0.45	0.54	0.66	0.45	
エリア	高浜地区	10	0.47	0. 56	0.37	0.47	0. 57	0.37	
比較対照エリア	対 照 地 区	7	0. 59	0. 69	0. 51	0. 59	0. 68	0.50	

## 表-4(1) 陸土の核種分析結果(その1)

単位: Cs-134, 137はBq/kg乾土、Pu-239はmBq/kg乾土

			平匹•	05 104, 101	TADY/ Kg#41	_, Iu 2097a	LMBQ/Kg乾工
	採取地点	Cs-	134	Cs-	137	Pu-	239
		平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度
敦賀	明神町	_	_	1.0~1.3	1.0~1.1	/	/
<b>秋</b> 貝	(猪ヶ池野鳥園)	(0/2)	(0/2)	(2/2)	(2/2)		
<del>/</del>	川太子工事效式構	_	_	_	_	_	_
白木	川崎重工事務所横	(0/2)	(0/2)	(0/2)	(0/2)	(0/2)	(0/2)
美浜	竹波	_	_	4.4~4.5	8.6~9.9	/	/
大供	(高那弥神社)	(0/2)	(0/2)	(2/2)	(2/2)		
大飯	宮留	_	_	1.2~1.9	1.0~1.3	/	
八以	(県テレメ観測局)	(0/2)	(0/2)	(2/2)	(2/2)		
高浜	神野浦	_	_	1.1~1.8	0.8~1.8	/	/
问供	(気比神社)	(0/2)	(0/2)	(2/2)	(2/2)	/	/
	福井市原目町	ND∼0.3	ND~0.6	3.2~4.3	3.0~4.2		
井四	1田才川が日門	(1/2)	(1/2)	(2/2)	(2/2)		
対照	勝山市池ヶ原	_	_	19	18	860	750

## 表-4(2) 陸土の核種分析結果(その2)

単位:mBq/kg乾土

	採 取 地 点	Sr-90			
	床 圾 <sup>地</sup> 灬	平成 27 年度	平成 26 年度		
対照	勝山市池ヶ原	4500	/*		

<sup>※</sup> 今年度より測定を開始したため、過去実績が無い。

各表の記号等の読み方

- : 検出が1例もない、 /:調査対象外、 0.0:0.05未満、 ND:検出限界値未満

括弧書き:検出数/年間試料数(ただし試料数が1試料の場合は省略)

表-5 指標植物の核種分析結果

単位: Cs-137は Bq/kg生、Sr-90, Pu-239はmBq/kg生

地区	試料名	Cs-	137	Sr-	90**	Pu-2	239**
1012	P4447	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度
敦賀	ヨモギ	ND~0.2 (3/6)	ND~0.3 (3/6)	340	580	1	_
白木	ヨモギ	ND~0.2 (1/6)	ND~0.4 (2/6)	300	110	ı	_
美浜	ヨモギ	ND~0.5 (4/6)	ND~0.4 (4/6)	340	340	ı	_
大飯	ヨモギ	— (0/6)	ND~0.1 (1/6)	120	580	1	_
高浜	ヨモギ	ND~0.1 (1/6)	ND~0.1 (1/6)	920	610	ı	_
対照	ヨモギ	— (0/6)	ND~0.2 (1/6)	350	120	_	_
\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \	松葉	_	_	/	/	/	/

<sup>※</sup> 各月の試料を混ぜ合わせ集合 (コンポジット) 試料とし、分析した。

## 表-6 農畜産物の核種分析結果

単位: Cs-137 (Bq/kg生、原乳はBq/L) Sr-90, Pu-239 (mBq/kg生、原乳はmBq/L)

地区	試料名	Cs-	137	Sr-	-90	Pu-	239
地区	H11741	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度
敦賀	大根葉			/	/	/	/
白木	大根葉	_		/	/	0.29	0.36
美浜	大根葉		ı	/	/	/	/
天供	原 乳		1	1	11	/	/
大飯	大根葉	_		/	/	/	/
高浜	大根葉		ı	/	/	/	/
対照	大根葉	_	_		/		/
\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	原 乳	_	_	_	9.8	/	/

表-7 降下物 (年間集合試料※) の核種分析結果

単位:mBq/m<sup>2</sup>・年

採取地点			Na-22		Cs-134		Cs-137		
		平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度		
敦賀	明	神	町	350	370			120	150
白木	白		木	330	390				120
美浜	竹		波	330	320		_	130	130
大飯	宮		留	300	220	_	_	_	130
高浜	小	黒	飯	260	340		_	120	220
対照	原	目	町	350	430	_	_	120	170

採取地点				Sr-	-90	Pu-239		
1/1 4/2 1/10 /m				平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度	
敦賀	明	神	町	61	74	2. 1	2. 5	
白木	白		木	67	100	2. 2	3. 3	
美浜	竹	波		160	110	2.8	4. 5	
大飯	宮		留	210	79	11	6. 0	
高浜	小	黒	飯	120	200	1. 7	3. 3	
対照	原	目	町	45	69	2. 4	9. 9	

<sup>※</sup> 各地点での月間降下物試料の12ヶ月分を混ぜ合わせ、1年間の集合試料として測定した。

表-8 海水の核種分析結果

単位:mBq/L

採 取 地 点		Cs-137				
		平成 27 年度	平成 26 年度			
敦賀	敦賀・ふげん発電所周辺	1.6~2.1 (4/4)	1.6~1.8 (4/4)			
白木	もんじゅ発電所周辺	2.0~2.3 (2/2)	1.7~1.9 (2/2)			
美浜	美浜発電所周辺	1.8~2.3 (4/4)	1.6~2.2 (4/4)			
大飯	大飯発電所周辺	ND~2.0 (1/2)	1.7~2.0 (2/2)			
高浜	高浜発電所周辺	1.6~2.0 (4/4)	1.7~2.5 (4/4)			
対照	福井市小丹生町	1.8~2.3 (2/2)	1.3~1.8 (2/2)			

各表の記号等の読み方

- : 検出が1例もない、 /: 調査対象外、 0.0:0.05未満、 ND: 検出限界値未満

括弧書き:検出数/年間試料数(ただし試料数が1試料の場合は省略)

表-9 海底土の核種分析結果

単位: Cs-137はBq/kg乾土、Pu-239,アンチはmBq/kg乾土

採 取 地 点		Cs-137 (通常)		Pu-239		Cs-137 <sup>※</sup> (アンチ)	
		平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度
敦賀	敦賀発電所1号放水口	0.5	0.7	/	/	/	/
	明神崎F(海岸砂)	_	0.4	/	/	/	/
	浦底湾口	3. 1	3. 2	1400	1700	/	/
	立石	_	_	/	/	/	/
	敦賀発電所 2 号放水口	_	_	140	100	_	_
	ふげん発電所放水口	_	_	/	/	_	_
	もんじゅ発電所放水口	— (0/2)	— (0/2)	66~79 (2/2)	61~71 (2/2)	_	_
白	もんじゅ発電所放水口沖	_	_	100	94	/	/
木	もんじゅ発電所放水口東	_	_	87	62	/	/
	もんじゅ発電所取水口	_	_	/	/	/	/
	門ケ崎	1	_	22	33	/	/
	美浜発電所 1・2 号放水口	- $(0/2)$	— (0/2)	/	/	210	250
	美浜発電所 1·2 号放水口沖	_	_	/	/	180	_
美	美浜発電所3号放水口沖	1	_	/		_	_
浜	丹生湾中央	8.8	7. 3	820	1200	/	/
	避難港	8.0	8.0	/	/	/	/
	丹生湾奥	3. 7	1.2	/	/	/	/
	美浜発電所取水口	1.7	0.4	/	/	/	/
大	大飯発電所放水口	ND~0.2 (1/2)	0. 2~0. 3 (2/2)	/	/	160	120
飯	冠者島横	2. 1	0.6	/	/	/	/
	西村入江	3. 5	4. 0	1300	1400	/	/
高浜	高浜発電所 1・2 号放水口	$0.7 \sim 0.9$ $(2/2)$	$0.9 \sim 1.1$ $(2/2)$	/	/	730	980
	高浜発電所 3・4 号放水口	$0.7 \sim 0.8$ $(2/2)$	0.6~0.7 (2/2)	/	/	810	630
	高浜発電所放水口沖	1. 7	2. 1	950	1100	/	/
	旧・内浦港口ブイ	0.6	0.2	/	/	/	/
	神野浦	0.6	0.6	/	/	/	/
	白井入江	0. 9	0.9	/	/	/	/
	音海	1. 1	1.5	/	/	/	/

<sup>※</sup> アンチコインシデンスによる微量Cs-137機器分析の結果である。

#### 各表の記号等の読み方

- : 検出が1例もない、 /: 調査対象外、 0.0:0.05未満、 ND: 検出限界値未満

括弧書き:検出数/年間試料数(ただし試料数が1試料の場合は省略)

表-10(1) 海産食品・指標海産生物の核種分析結果(その1)

単位: Cs-134, 137はBq/kg生、アンチはmBq/kg生

地			Cs-	134	Cs-137		Cs-137*	アはMBq/kg生 (アンチ)
区	種	類	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度
			一十八八十尺	ND~0.0	0.1~0.2	0.0~0.3	十八八十八	
	魚	類	(0/8)	(1/8)	(8/8)	(9/9)		/
	貝	類	_	_	_	_	18	28
敦	只 ;	炽	(0/3)	(0/3)	(0/3)	(0/3)	10	20
賀	藻	類	- (0/4)	- (0/3)	- (0/4)	(0/3)	12	_
			(0/4) —	— (0/ 3) —	ND~0. 1	ND~0. 1	37~47	36~40
	ホンダ	ワフ	(0/6)	(0/6)	(1/6)	(1/6)	(2/2)	(2/2)
	魚	類	_	_	0.1~0.2	0.1~0.2		/
			(0/4)	(0/5)	(4/4)	(5/5)	,	,
白	貝	類	- (0/3)	- (0/3)	ND~0.0 (1/3)	ND~0.0 (1/3)	34	13
木			— (0/ 0) —	— (0/ 0)	— (1/ 0) —	— (1/ 0) —		
	藻	類	(0/3)	(0/3)	(0/3)	(0/3)	17	15
	ホンダ	ワラ	_ (- (-)	_ (- (-)	_ (- (-)		38	30
			(0/2)	(0/2)	(0/2) 0. 1	(0/2) 0.1 $\sim$ 0.2		
	魚	類	(0/4)	- $(0/5)$	(4/4)	(5/5)	/	/
		<b>水</b> 工	— — — — — — — — — — — — — — — — — — —	— (0, 0)	0.0	— (67 67 —	0.1	0.1
美	具 🧵	類	(0/3)	(0/3)	(3/3)	(0/3)	31	31
浜	藻	類	_	_	_	_	15	17
			(0/3)	(0/3)	(0/3)	(0/3)		
	ホンダ	ワラ	- $(0/4)$	- $(0/4)$	ND~0.1 (2/4)	ND~0.1 (1/4)	58	46
	<i></i>		— (0/ <del>1</del> )	— (0/ <del>1</del> )	0. 1	0.1~0.2	,	,
	魚	類	(0/4)	(0/4)	(4/4)	(4/4)	/	
l , [	貝	類	_	_	_	0.0	35	22
大		///	(0/3)	(0/3)	(0/3)	(2/3)		
飯	藻	類	- $(0/2)$	- (0/3)	- $(0/2)$	(0/3)	22	18
			— (0/ <i>L</i> )	— (0/ 0)	$ND \sim 0.0$	-		
	ホンダ	ワフ	(0/3)	(0/2)	(1/3)	(0/2)	38	29
	魚	類	<del></del>	<del></del>	0.0~0.1	0.0~0.1	/	/
	7111		(0/4)	(0/3)	$(4/4)$ ND $\sim$ 0.0	(3/3)	, 	,
高	貝	類	- $(0/4)$	- (0/3)	ND $\sim$ 0.0 (1/4)	(0/3)	13	22
浜	<del>11:</del> \	Nor:	— (0/ <del>1</del> )	— (0/ 0)	— (1/ <del>1</del> /	-	2.4	2.0
	藻	類	(0/2)	(0/3)	(0/2)	(0/3)	6. 4	6. 0
	ホンダ	ワラ	_	_	ND∼0. 1	_	41	28
			(0/5)	(0/4)	(1/5)	(0/4)	11	20
	魚	類	ND~0.0 (1/2)	- (0/3)	0.3 $(2/2)$	0.2~0.3 (3/3)	/	/
		 類	(1/4)	(0/0/	0. 0		20	21
対		炽	_	_	0.0	_	Δ0	41
照	藻	類	— (0/2)	— (0/2)	— (0/2)	(0/2)	22	19
			(0/2) —	(0/2) —	(0/2) —	(0/2)		
	ホンダ	ワラ	(0/4)	(0/4)	(0/4)	(0/4)	/	/
						·	<u> </u>	ı

<sup>※</sup> アンチコインシデンスによる微量Cs-137機器分析の結果である。

表-10(2) 海産食品・指標海産生物の核種分析結果(その2)

単位:mBq/kg生

地	任 宏		Sr	-90	Pu-	字位:IIIDQ/ Kg生 -239
区	種類	Į .	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度
	魚類	į	_	_		
敦	貝 類	į	/	/	/	/
賀	藻類	į	/	/	1. 9	0. 52
	ホンダワ	ラ	21	51	13	12
	魚類	į	_	_	ND~1.3 (1/4)	_
白	貝 類	į	/	/	14~48 (3/3)	10~39 (3/3)
木	藻類	į	/	/	1. 4~2. 4 (3/3)	1. 2~1. 3 (3/3)
	ホンダワ	ラ	_	63	9. 1	9. 0
	魚類	į	_	_		/
美	貝 類	į	/	/	/	/
浜	藻類	į	/	/	1.8	1.5
	ホンダワ	ラ	28	33	8.8~15 (2/2)	7.6~11 (2/2)
	魚類	į	_	_	/	/
大	貝 類	į	/	/	/	/
飯	藻類	į	/	/	1.5	1.6
	ホンダワ	ラ	_	57	8. 4	8.3
	魚類	į	_	_	/	/
高	貝 類	į	/	/	/	/
浜	藻類	į	/	/	0.65	0.85
	ホンダワ	ラ	_	42	7.8	7. 5
	魚類	į	_	_	/	/
対	貝 類	į	/	/	/	/
照	藻類	į	/	/	1.6	2. 3
	ホンダワ	ラ	20	49	16	9. 1

表-11 陸上試料のトリチウム分析結果

単位:Bq/L

地 区	陸	水	大 気 「	中 水 分	雨	水
地 区	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 26 年度
敦賀	ND~0.6	0.9~1.7	0.9~1.7	1.7~6.5	1. 2~2. 1	1.3~2.4
	(1/2)	(2/2)	(12/12)	(12/12 <sup>*1</sup> )	(4/4)	(4/4)
白木	—	ND~0.8	ND~1.5	0.7~2.8	0.6~1.4	0.6~1.7
	(0/2)	(1/2)	(11/12 <sup>**2</sup> )	(12/12)	(4/4)	(4/4)
美 浜	ND~0.8 (3/6)	0.9~1.6 (6/6)	0.7~1.9 (12/12)	$0.9 \sim 3.4$ $(12/12^{*3})$	0.5~1.6 (4/4)	1.2~1.5 (4/4)
大 飯	0.5~1.1 (2/2)	0.7 $(2/2)$	0.9~2.1 (12/12)	1. 2~2. 2 (12/12)	1. 2~2. 5 (4/4)	1.3~3.0 (4/4)
高浜	ND~0.9	0.5~1.0	2.5~6.9	4. 1~11	2.9~6.3	2.6~5.3
	(3/6)	(6/6)	(12/12)	(12/12)	(4/4)	(4/4)
対 照	ND~0.6	ND~0.6	ND~1.3	ND~2.0	ND~1.3	0.5~1.2
	(3/4)	(2/4)	(10/12)	(8/12)	(3/4)	(4/4)

<sup>※1</sup> 観測局の建て替えのため、平成26年10月7日から平成27年3月2日までは県水産試験場にて採取。

## 表-12 海水のトリチウム分析結果

単位:Bq/L

	採 取 場 所	平成 27 年度	平成 26 年度
敦賀	敦賀・ふげん発電所周辺	ND~1.3 (1/6)	ND∼0. 5 (1/6)
白木	もんじゅ発電所周辺	— (0/4)	ND∼0. 6 (2/4)
美 浜	美浜発電所周辺	— (0/6)	ND~2. 4 (3/6)
大 飯	大飯発電所周辺	— (0/4)	ND∼0.9 (2/4)
高浜	高浜発電所周辺	— (0/6)	ND∼0. 5 (1/6)
対照	福井市小丹生	ND∼0. 5 (1/2)	ND∼0.5 (1/2)

各表の記号等の読み方

- : 検出が1例もない、 /:調査対象外、 0.0:0.05未満、 ND:検出限界値未満

括弧書き:検出数/年間試料数(ただし試料数が1試料の場合は省略)

<sup>※2</sup> 観測局の移転のため、平成28年2月1日以降は新観測局にて採取。

<sup>※3</sup> 観測局の建て替えのため、平成27年2月24日以降は竹波区内公園にて採取。

## (3)環境放射能水準調査業務 (原子力規制庁からの業務委託)

本業務は全国放射能調査の一環として、原子力規制庁から委託を受けて実施しているものである。平成27年度は、モニタリングポストによる空間放射線量率の連続測定を11地点にて実施、全ベータ放射能測定(定時降水)を115件、ゲルマニウム半導体検出器による環境試料のガンマ線核種分析を24件実施した。本年度の調査結果を、以下の表-13から表-15に示す。

調査の結果、空間放射線量率および定時降水について、前年とほぼ同じレベルであり異常値は認められなかった。また、ガンマ線核種分析について、陸水(淡水)、野菜(大根)および淡水産生物からは過去の核実験フォールアウト等の影響によるセシウム-137が従来と同じレベルで検出された。土壌についてはセシウム-134およびセシウム-137が過去実績を超えるレベルで検出され、過去の核実験フォールアウト等の影響に福島第一原子力発電所事故の影響が加わったと考えられる。

表-13 モニタリングポストによる空間放射線量率の年間平均値

単位: μ Gy/h

	調査地点	平均	匀 値
	<b>响 玉 地</b> 杰	平成27年度	平成26年度
福井市	原子力環境監視センター	0.045	0.046
	越廼ふるさと資料館	0.050	0.050
大 野 市	大野市役所	0.053	0.051
勝山市	勝山市役所	0.051	0.050
鯖 江 市	鯖江市役所	0.053	0. 053
あわら市	あわら市役所	0.064	0.064
越前市	越前市役所	0.058	0. 058
坂 井 市	三国総合支所	0.047	0.047
永平寺町	永平寺町役場	0.044	0.044
池田町	池田町役場	0.046	0.043
越前町	越前町役場	0.046	0.046

表-14 全ベータ放射能測定(定時降水)の月間結果

単位:MBq/km<sup>2</sup>

				, , , ,							<u> </u>	1.
採取月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
全ベータ 放射能濃度		全て	の期間に	こおいて	. 、検出	限界值	未満	(採取	場所:福	并市原目	目町)	

表-15 ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線核種分析結果

調査	佰日	採取地点	試料数	単位	平成2	7年度	平成2	6年度
<b>神</b> 鱼	供日	休取地点	武件奴	半业	Cs-134	Cs-137	Cs-134	Cs-137
大気浮遊じん	ろ紙	福井市	4	${\rm mBq/m^3}$			_	_
降下物	蒸発乾固物	"	12	${ m MBq/km^2}$		1	_	_
陸 水	蛇口水	"	1	mBq/L	1	1		_
座 小	淡 水	猪ヶ池	1	"		0.8	_	1.0
土壌	0~5cm	福井市	1	Bq/kg乾土	4. 2	18	_	3.6
上坡	5∼20cm	田井川	1	"	1.4	7.8	_	3. 1
野 菜**	大 根	坂井市	1	Bq/kg生	_	0.017	_	_
判 米	ほうれん草	福井市	1	"	-		_	_
牛乳	原 乳	勝山市	1	Bq/L			_	_
淡水産生物※	フナ	三方湖	1	Bq/kg生		0.11	_	0.12

<sup>※</sup> 野菜および魚は灰化した試料を測定した。

# 3 平成27年度福井県原子力防災訓練(緊急時モニタリング訓練)

平成27年度は、関西電力(株)高浜原子力発電所3号機を対象として平成27年10月16日に原子力防災訓練、平成28年2月2日および3日に図上訓練を実施した。

#### <総合訓練>

- ○訓練日時:平成27年10月16日(金) 8時00分から13時
- ○対象プラント:関西電力(株)高浜発電所3号機

#### (1)訓練概要

緊急時における通信連絡体制と住民避難体制の確立、緊急時医療活動等の災害対策の習熟、防災関係機関相互の協力体制の強化、住民の原子力防災に対する理解の促進を図ることを目的に、国、福井県、隣接府県、関係市町、防災関係機関など90機関(約680名)が一体となった訓練を実施した。

訓練では、県が策定した「福井県地域防災計画(原子力災害対策編)」および「福井県広域避難計画要綱」に基づく、UPZ圏住民の避難者情報を把握するための関係機関の連携および情報収集、避難に必要な車両の確保を行う訓練も実施した。

#### (2) 事故想定の概要

福島第一原子力発電所事故を踏まえ、様々なシビアアクシデント対策が施されているが、訓練では多数の機器に故障が連続して発生することを仮定した事故シナリオとした。

①格熱出力一定運転中の高浜発電所 3 号機において、原子炉格納容器内で火災 警報、原子炉冷却材漏えいが発生

〈警戒事態発生〉

②原子炉冷却材漏えいが継続、加圧器圧力が低下し、非常用炉心冷却装置が作動

〈施設敷地緊急事態(原災法第10条事象)〉

③非常用炉心冷却装置による給水機能が喪失(充てん/高圧注入ポンプ、余熱 除去ポンプ、蓄圧注入タンク、恒設代替注入ポンプによる注入不能)

〈全面緊急事態(原災法第15条事象)〉

#### (3) 緊急時モニタリング体制および訓練概要

A 緊急時モニタリング体制

国が策定した原子力災害対策指針および福井県が平成26年8月に策定した 緊急時モニタリング計画に基づき、緊急時モニタリングセンター(以下、E MC)(高浜原子力防災センター)および福井県モニタリング本部(大飯原子 力防災センター、福井分析管理室)を設置する訓練を実施した。

訓練では、国、福井県、隣接府県、県内事業者約80名の体制で、EMCおよびモニタリング本部と連携訓練等を行った。また、平成27年3月に新たに整備した緊急時モニタリング情報共有システム(ラミセス)を活用し、モニタリング指示や測定結果を収集する手順を確認する訓練を実施した。

なお、平成26年6月に締結した、福井県・石川県災害時等相互応援に関する協定に基づき、石川県からモニタリング要員3名および資機材の応援派遣を受けた。

- ○緊急時モニタリングセンター:高浜原子力防災センター
  - 〈企画調整グループ〉
    - ア 緊急時モニタリング実施計画に基づく実施内容(指示書)の作成
    - イ 緊急時モニタリング実施計画の改訂案の作成
    - ウ モニタリング結果の技術的考察
    - エ 住民の被ばく線量の技術的考察
  - 〈情報収集管理グループ〉
    - ア モニタリング結果の集約、妥当性の確認
    - イ EMC内各グループへの情報提供・整理
    - ウ ERC、OFC内機能班等との連絡調整
    - エ モニタリング要員、資機材等の確保
    - オ EMCの運営支援
- ○福井県モニタリング本部:大飯原子力防災センター、福井分析管理室 〈測定グループ〉
  - i)総括·連絡班
    - ア 訓練参加者の受付、モニタリング要員数の確保
    - イ モニタリング実施内容に基づく、現地活動班の編成および指示 書の作成
    - ウ 現地活動班との連絡調整
    - エ 環境試料の分析グループへの搬入
    - オ 帰還時における被ばく線量の読み取り等の個人線量管理
    - カ 資機材および現地活動要員の汚染検査
    - キ モニタリング要員・資機材等の管理
  - ii) 現地活動班
    - ア モニタリングカーによる移動サーベイ
    - イ 可搬型モニタリングポスト、可搬型ヨウ素サンプラの設置
    - ウ 指標植物等の環境試料の採取・簡易測定
    - エ 総括・連絡班への結果報告

#### 〈分析グループ〉

- i ) 福井分析管理室
  - ア 測定試料の受入れ
  - イ 測定試料の前処理
  - ウ 分析室の養生
  - エ Ge 半導体検出器を用いた核種分析測定
- ii) 移動測定車(大飯原子力防災センター)
  - ア 移動型放射能測定車登載の Ge 半導体検出器を用いた、現地にお ける核種分析測定
  - イ 総括・連絡班への結果報告

## B 緊急時モニタリング訓練概要

高浜発電所が被災し、一部の放射線観測機器が使用不能となった想定で、 緊急時モニタリングの内容の検討や環境試料の採取、空間放射線量率測定等 の実務訓練を行った。また、訓練に参加する県職員および県内事業者に対す る事前の説明会を10月6日に実施した。

## 【主な訓練項目】

- ・EMC、福井県モニタリング本部の設置・運営訓練
- ・テレメータシステムによる環境放射線の連続監視
- ・可搬型モニタリングポスト (可搬型MP) の設置・運用訓練
- モニタリングカーによる走行サーベイ訓練
- ・環境試料 (葉菜、水道水) の採取、受け渡し
- ・福井分析管理室および移動放射能測定車による環境試料測定訓練
- ・ラミセスによるモニタリング結果の送受信訓練
- ・モニタリング要員の被ばく管理および資機材等の汚染管理訓練
- ・原子力環境監視センターのホームページを活用した、モニタリング結果の広報訓練

## C 参加機関(順不同)

原子力規制庁地方放射線モニタリング対策官事務所、気象庁福井地方気象 台、関西電力、日本原子力発電、日本原子力研究開発機構、福井県、京都府、 滋賀県、石川県

## (4) 今後の課題

今回の訓練では、平成 26 年度に整備した緊急時モニタリング情報共有システム (ラミセス) を初めて活用した。現地活動班がラミセスを通して報告した試料採取や放射線量測定の結果等を企画調整グループや情報収集管理グループで確認することが可能となるなど、情報共有の迅速化が図られた。しかし、要員のシステム操作の技能をさらに向上させることで情報伝達のさらなる効率化が期待されることから、今後も訓練や研修等を通して技術習得に努め、緊急時モニタリングの運用体制の強化を図る。

#### <図上訓練>

日時: 平成28年2月2日(火)、3日(水)

場所:敦賀原子力防災センター

#### (1)訓練概要

原子力災害が発生した際にEMCに参集する国、福井県、県内事業者、関係府 県によるEMCにおける対応手順等について、シナリオ非提示型(ブラインド) 図上訓練で確認することを目的に、約30名が参加した。

訓練参加者は、(公財)原子力安全技術センターが主催するEMCの役割・体制・ 運営について半日の講義を受けた後、プレイヤーとして、初日は事象発生から施 設敷地緊急事態発生まで、2日目は施設敷地緊急事態発生以降の対応について、E MCの運営・対応などの図上訓練を行った。

コントローラは(公財)原子力安全技術センターおよび県原子力環境監視センターが務め、プレイヤーへの情報付与等を行った。

## (2) 今後の課題

今回の訓練では、情報共有システムを積極的に活用し、情報伝達の迅速化を図った。しかし、情報伝達の速度が上がったために発災直後等に情報収集管理グループに情報が集中し、処理に滞りが生じた。

緊急時モニタリングのための資機材が充実し、情報伝達速度が格段に向上していることから、国、自治体間で検討を重ね、情報伝達のルールを改善し、また、要員の技能向上に努めることでさらなる情報共有の迅速化を図る必要があると考える。

# 第Ⅲ章 調査研究報告

# 報文

ョウ化ストロンチウムシンチレーション検出器による環境放射能モニタリング(第一報) Measurement of Environmental Radioactivity for Strontium Iodide Scintillation Detector

## 玉柿励治 Reiji TAMAGAKI

緊急時にヨウ化ストロンチウムシンチレーション検出器(以下、 $\mathbb{S}$ r  $\mathbb{I}_2$  検出器』という。)を in-situ 測定による土壌の沈着量評価に適用するため、福井県内および福島県内の様々な地点において、ゲルマニウム半導体検出器(以下、 $\mathbb{I}$   $\mathbb{I$ 

沈着量の評価においては、 $SrI_2$ 検出器がやや高めに評価する傾向にあり、Ge 検出器と比較して分解能が低い分、同等のエネルギーを有する他の核種の影響には十分な理解と配慮が必要であることを確認した。測定精度については、ばらつきが大きかったが解析方法の見直しにより改善出来る可能性が示唆された。また、測定中にピークのシフトが発生するなど課題も明らかになった。見出された課題を解決すればより精度の向上が期待されるが、現状の機器においても、緊急時おける Cs-137 の定量下限は 12,000  $Bq/m^2$ 、検出下限は 2,500  $Bq/m^2$ と、緊急時には広範囲の測定、評価に使用できることを確認した。

#### I 諸言

環境中に存在する様々な放射性物質の多くはガンマ線放出核種であり、ガンマ線スペクトロメトリーにより同定、定量できる。測定には分解能に優れたゲルマニウム半導体検出器を用いるのが一般的であり、現在、性能でこれに勝る検出器はない。一方、Ge検出器は高性能な反面、微小な電気信号を解析する精密な装置であり、厳密な保守管理が必要であること、装置の使用にあたっては常時液体窒素温度での冷却が必要であること、また、測定器が高額であることなどのデメリットもあり、専門機関でなければこれを使用、維持することが難しい。平成23(2011)年3月の東京電力㈱福島第一原子力発電所事故(以下、東電事故という。)後の放射性物質の計測ではGe検出器による精密な測定が行われた一方で、膨大な試料の測定に対応するため測定精度は低下するものの、取り扱いが容易なガンマ線スペクトロメータが使用されている。

ョウ化ストロンチウム( $SrI_2$ : Eu)シンチレーション検出器は、近年製品化されたガンマ線スペクトロメータであり、シンチレーション検出器として多くの測定器に使用されているョウ化ナトリウム(NaI:T1)シンチレーション検出器(以下、 $\llbracket NaI$  検出器  $\rrbracket$  という。)に比べて分解能が高く、より多くの核種の情報が得られる検出器である $\llbracket I \rrbracket$  。また、同程度の分解能を有する臭化ランタン( $LaBr_3$ : Ce)シンチレーション検出器のように自己放出放射線による影響がなく、計測できるエネルギー範囲が広いことも特徴である。当センターでは福島県の警戒区域内での実地調査  $\llbracket I \rrbracket$  を踏まえてこの  $SrI_2$  検出器を、緊急時に  $I \rrbracket$  を始まを補完する簡易測定器に位置付け平成 26 年度に配備した。本研究では、事故後の沈着量評価や環境試料測定に  $I \rrbracket$  を用いるための適用条件などの詳細を検討する。本報では、平成 27 年度に実施した  $I \rrbracket$  に現地)測定における性能評価の結果をとりまとめる。

## Ⅱ 方法

#### 1 土壌の in-situ 測定

福井県内各地および福島県川内村のグラウンド等で $SrI_2$ 検出器による土壌の in-situ測定を実施した。また、Ge 検出器を併設し、同時に測定を行った(図1)。

検出器は三脚に固定し、検出器の結晶中心が地表から1mになるよう調整した。

測定時間(実測時間)は、測定地点の放射性物質の状況に応じて 100 秒から 3600 秒の間で設定した。

解析は、それぞれの検出器に付随したソフトウェアを用い、放射能測定法シリーズ 33 『ゲルマニウム半導体検出器を用いた *in-situ* 測定』 [<sup>3]</sup>に準拠した。なお、測定後、チャネルに差異が生じた場合には、主要なピークでエネルギー再校正を行ってスペクトルを解析した。

それぞれの装置、解析条件は以下のとおりである。

#### (1) SrI<sub>2</sub>検出器

検出器: SRI-38-PHI-38-PA (RMD 製) 結晶寸法: φ1.5inch × 1.5inch(H) MCA: microMCA527 (GBS 社製) ソフトウェア: Prime ver1.4 および Prime In-situ ver1.1

(2) Ge検出器

検出器: GR3520 (CANBERRA 社製) 結晶寸法: φ2.4inch × 2inch(H)

MCA: Inspector 2000 (CANBERRA 社製) ソフトウェア: Genei 2000 および In-Situ 線

量計算ソフトウェア

#### (3)解析方法

ICRU Rep. 53<sup>[4]</sup>

#### 2 表層の土壌の採取と測定

表層の土壌中の放射性物質の状況を把握するため、直径 5 cmの採土器を用いて深さ 5 cmまでの土壌を採取した。採取箇所は原則 9 地点とし、in-situ 測定の検出器設置場所とその周囲 8 方位( $1\sim2$  mの範囲)で採取した。採取した土壌は、福井県内各地で採取した試料は乾燥、篩掛け(目開き 2mm)し、また、福島県川内村で採取した試料は袋に入れてもみほぐし、十分に混合した後それぞれ容器(PS 製 V-3 型)に詰めて測定用試料とした。なお、福島県では別に試料をとり、数cmごとに分割し鉛直方向の分布の確認を行った。

測定は、測定室内で据置型のGe検出器により行った。



図1 in-situ測定(福島県川内村)



図2 SrI<sub>2</sub>検出器

#### Ⅲ 結果

#### 1 福井県内での in-situ 測定

福井県内のグラウンド等 12 地点でGe 検出器と並行測定を行った結果を表 1 に示す。 $SrI_2$  検出器による測定では人工放射性核種は検出されず、天然放射性核種のK-40 とトリウム系列の主要な核種である Pb-212(238keV)、T1-208(583keV)および Ac-228(911keV)が検出された。12 地点中 2 地点では、採取した土壌試料から 1 Bq/kg 未満の微量の Cs-137を検出しているが、in-situ 測定ではそれぞれの検出器で検出できなかった。また、採取した土壌試料から 28~44Bq/kg-dry の範囲ですべての地点において検出されるウラン系列の核種は  $SrI_2$  検出器では検出できなかった。

G e 検出器と  $SrI_2$  検出器で評価した天然放射性核種の濃度の相関を図 3 に示す。それぞれの検出器の評価結果には相関があるが、 $SrI_2$  検出器はG e 検出器に比べて高めに評価する傾向があった。特に、K-40 と Pb-212 では平均で 1.3 倍高くなった。

表 1 福井県内 in-situ 測定結果

地	地 土地の種類 Cs-10		137	K-40 (1461keV)		Ac-	Ac-228 (911keV)		TI-208 (583keV)			Pb-212 (239keV)			
点	土地の種類	Ge	SrI <sub>2</sub>	Ge	SrI <sub>2</sub>	Sr I <sub>2</sub> /Ge	Ge	SrI <sub>2</sub>	SrI <sub>2</sub> /Ge	Ge	SrI <sub>2</sub>	SrI <sub>2</sub> /Ge	Ge	SrI <sub>2</sub>	SrI <sub>2</sub> /Ge
1	グラウンド	ND	ND	800	1, 100	1.4	58	54	0. 93	63	61	0. 97	65	90	1.4
2	グラウンド	ND	ND	700	930	1. 3	36	42	1. 2	38	52	1.4	38	53	1.4
3	グラウンド	ND	ND	830	1,000	1. 2	60	58	0. 97	61	55	0.90	63	88	1.4
4	グラウンド	ND	ND	960	1, 200	1. 2	66	75	1.1	72	81	1.1	73	92	1. 3
5	グラウンド	ND	ND	890	1, 100	1. 2	84	89	1.1	95	96	1.0	100	130	1.3
6	グラウンド	ND	ND	880	1, 100	1. 3	67	78	1. 2	71	75	1.1	72	85	1. 2
7	グラウンド	ND	ND	740	980	1. 3	45	37	0.80	46	40	0. 87	43	56	1. 3
8	グラウンド	ND	ND	650	780	1. 2	42	44	1.1	46	29	0.63	48	65	1.4
9	グラウンド跡	ND	ND	580	720	1. 2	30	-	-	31	33	1.1	31	39	1.3
10	ゲートボール場	ND	ND	880	1, 200	1. 3	73	94	1.3	81	100	1. 2	84	-	-
11	公園	ND	ND	910	1, 200	1.4	72	95	1. 3	78	77	0.99	72	99	1.4
12	空き地	ND	ND	890	840	0. 94	60	-	-	61	48	0. 79	63	80	1.3

<sup>%</sup>「Ge」はGe検出器、「 $SrI_2$ 」は $SrI_2$ 検出器の結果を示す(以下の表の表記も同様)。

<sup>※</sup> 各核種の濃度の単位は Bq/kg、「SrI<sub>2</sub>/Ge」は濃度比であり単位なし

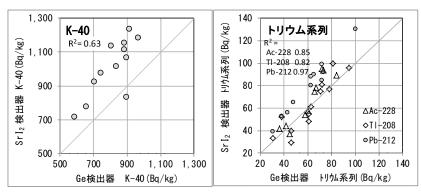


図3 検出された天然放射性核種の相関

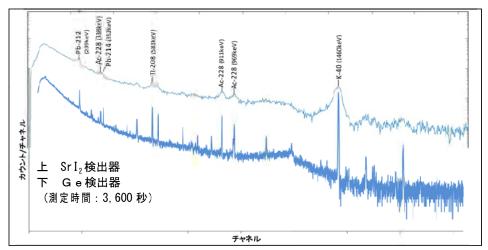


図 4  $SrI_2$ 検出器およびGe 検出器のスペクトル

#### (2)福島県川内村での測定

福島県環境創造センターの協力を得て福島県川内村の土壌採取地点(空き地)の近傍において G e 検出器と  $SrI_2$  検出器の並行測定を繰り返し実施した。東電事故の影響による放射性セシウム が短時間で検出できるため、測定時間は 100 秒または 600 秒とし、それぞれ 5 回ずつ連続で測定を行った。結果を表 2 に示す。検出された核種は Cs-134、Cs-137 および K-40 であり、 $SrI_2$  検出器ではその他の天然放射性核種を検出していない。この調査における沈着量(天然放射性核種は 濃度)の評価結果は、福井県内調査における天然放射性核種の評価と同様に、G e 検出器に比べ  $SrI_2$  検出器が高めに評価されており、Cs-134 および K-40 については 1.4 倍高かった。

in-situ 測定地点の周辺では表層 5 cmの土壌を5カ所で採取し混合するとともに、別の1地点で採取した土壌を数センチごとの層に分割し、測定した。この結果を表3に示す。この結果から鉛直方向の分布に指数関数を当てはめセシウムの土壌中の分布状況を推定すると、事故から5年が経過しても98%以上が表層から5 cmまでの層に存在していることが推定された。このため、表層5cmの土壌濃度と採取面積とから算出する沈着量はin-situ測定による評価結果と比較できる。表3に示したとおりCs-137の推定沈着量は30 kBq/ $m^2$ であり、G e 検出器によるin-situ測定の評価結果より高く、一方、 $SrI_2$  検出器の評価結果より低く、それらの中間の値であった。層ごと

に分割した試料から評価し た沈着量が、5地点混合試料 よりも小さいのはスポット 採取による地点間の差が影 響しているものと考えられ る。実際に福島県が平成 26 年度に実施した当該地での 表層5cmの土壌の調査結果に おいても、Cs-137 濃度は 200 ~1200 Bq/kg-湿土と 6 倍ほ どの差が認められている[5]。 なお、in-situ測定結果の沈 着量の解析に用いた鉛直分 布係数  $(\beta)$  には、この層ご との土壌の結果から得られ た『2g/cm<sup>2</sup>』を適用している。

繰り返し測定による計数値の変動は、多くの場合計数値が大きいほど小さい。沈着量が  $30~kBq/m^2$ 程度ある Cs-137では、 $SrI_2$ 検出器によって 100 秒の短時間でも 700 が外程度の計数値が得られ、変動係数は 10%を下回った。しかし、Cs-134 に対する 600 秒の測定では、605~keV と 796~keV の主要な 2 つのピークのうち、計数値が大きい 605~keV のピークでは 10%以上の変動があった。

表 2 福島県川内村での in-situ 測定結果

	( n = 5 )		沈着量	量(kBq/m²	, Bq/kg) <sup>※1</sup>	計数	汝値 (カウント	·)
			平均	標準偏差	範囲	平均	標準偏差	変動(%)
	Ge	100s	5. 3	0.68	4.6~6.1	410	52	13
0 104	ue	600s	5.8	0.12	5. 6~5. 9	2700	54	2. 0
Cs-134 (605keV)	Sr I <sub>2</sub>	100s	6. 5	1. 7	4.8~8.8	180	46	26
(000,001)	01 12	600s	8. 1	1.0	6.8~9.6	1300	170	13
	SrI <sub>2</sub> /Ge	600s	1.4	-	ı	0.48	-	6. 5
	Ge		5. 9	0.47	5.1~6.2	330	27	8. 0
0. 124	ue	600s	6. 0	0.19	5.8~6.2	2000	66	3. 2
(796keV)	SrI <sub>2</sub>	100s	6. 5	1.5	4.9~8.2	130	30	22
(750KCV)		600s	6. 2	0.58	5.4~7.0	760	70	9.3
	SrI <sub>2</sub> /Ge	600s	1.0	-	1	0. 38	-	2. 9
	Ge	100s	28	0.58	27~28	1700	37	2. 1
0- 107	ue	600s	28	0.18	28	11000	67	0.6
Cs-137 (662keV)	SrI <sub>2</sub>	100s	32	2. 1	29~34	710	46	6. 4
(UUZKEV)	31 12	600s	33	0.79	32~34	4300	100	2. 4
	SrI <sub>2</sub> /Ge	600s	1. 2	1	ı	0.39	-	4. 0
	Ge	100s	790	16	770~810	330	7.0	2. 1
V 40	ue	600s	770	6	760~770	1900	16	0.8
K-40 (1461keV)	Sr I <sub>2</sub>	100s	970	79	850~1100	95	7.7	8. 2
(1401104)	31 12	600s	1100	89	1000~1200	630	52	8. 3
	SrI <sub>2</sub> /Ge	600s	1.4	-	-	0. 33	-	10.4

<sup>※1</sup> K-40は土壌濃度 (Bq/kg)※2 SrI<sub>2</sub>/Geは比率を示し、単位なし

## 表3 福島県川内村で採取した表層土壌の測定結果

	採取層	3	農度(Bq/kg	)	沈着量(	$(kBq/m^2)$				
	(cm)	Cs-134	Cs-137	K-40	Cs-134	Cs-137				
5地点混合	0~5	86	440	960	5. 9	30				
	0~1.5	110	520	840	2. 2	10				
7 +° 11 L	1.5~2.5	12	65	960	0. 2	1.3				
スポット	2.5~3.5	9.9	39	900	0. 2	0. 7				
	3.5~5.0	4. 8	22	1000	0. 1	0. 5				

※沈着量は5cmまでに全量存在すると仮定し、土壌密度1.36g/cm3(採取面積98.1cm2)として算出

#### Ⅳ 考察

## 1 スペクトルの解析と装置の課題

繰り返し測定の結果からわかるとおり、 $SrI_2$  検出器による解析結果は、Ge 検出器と比較してばらつきが大きい。この要因は、得られるスペクトルの形状によるものと考えられる。 $SrI_2$  検出器のスペクトル解析ソフトは、前後に重複するピークがない場合はコベル法(積算法)により、一方、連続したピークが形成された場合は関数適合法により、それぞれソフトが自動判定し、スペクトル解析を行っている。 $SrI_2$  検出器では Cs-134 (605keV) と Cs-137 のピークは近接ピークとなり必ず関数適合法が適用されるが、図 5 に示したとおり、測定ごとにピーク開始位置および終了位置が変動し、ベースラインに適用する関数の次数が変わり全計数率の算出結果に差が生じた。また、同様にコベル法が適用される Cs-134 (796keV) のピークに対しても、ピークの両端に設定されるベースライン領域のチャネル数の変化などに伴うベースライン領域の計数値の変動が、全計数値に影響を与えた。それぞれのスペクトルに対し、ベースライン領域を含めピークの半値

幅領域(ピーク中心士半値幅/2の範囲)のみを単純に積算し計数値を算出すると、すべてのピークについて変動係数が低下した。600 秒測定のCs-134(605keV,796keV)、Cs-137の変動係数はそれぞれ2.3%、4.5%、1.8%であり、Cs-134(604keV)については13%から大きく低下し、安定した。すなわち、ピーク中心付近に限定すれば十分安定した計数値が得られているということであり、ピークの両端が大きな変動要因であるといえる。現在のソフトはGe検出器のスペクトルに適用され

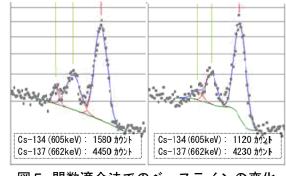


図5 関数適合法でのベースラインの変化

る解析法をそのまま採用しているが、スペクトルに適した解析方法に改良できればより精度の高い結果を得ることが期待できる。また、改善の効果は計数値の小さなピークほど効果は大きく、このことは、緊急時の in-situ 測定においてはより広域的な調査に利用できることを意味している。なお、現在のソフトウェアで変更可能な解析条件パラメータ(サーチ感度、ベース領域の拡張など)の調整だけではほとんど改善されないため、解析方法自体を見直す必要がある。

福島県での短時間の繰り返し測定の結果において、図6に示すとおり、装置立ち上げ後、徐々にピークがシフトする現象が認められた。ピークは低エネルギー側にシフトし、2回目の測定で4チャネル、5回目には2チャネルと時間の経過とともにシフトの幅は小さくなった。これら5回の測定においてはピークの半値幅に変化はなく、シフトによる影響は認

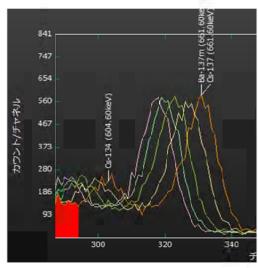


図6 繰り返し測定で認めたピークシフト ※600 秒測定の5回繰り返し測定(福島県川俣村)

められていないが、福井県内調査では、表 1 の No. 12 地点で K-40 のピーク形状が変わり、評価結果も他地点と傾向が異なるなど、ピークシフトに由来すると考えられる影響が認められた。このシフトはメーカーのデモ機においても同様に認められたが、その原因は明らかになっていない。ただし、シフトは常に発生せず、また、発生しても数時間経過すると安定するため、解析端末からの USB ケーブルによる不安定な電源供給がシフトの原因になっている可能性がある。これについては使用の前日から電源を供給し、移動中も電源を切らないといった運用方法の改善により影響を軽減できるものと考えている。一方で、 $SrI_2$  検出器は取り扱いの容易さがメリットであり、できる限り簡易なシステムになっていることが望ましい。実際、検出器と解析端末を USB ケーブルで接続し、電源供給と情報通信をケーブルー本で行うコンパクトな設計は、現地到着から測定開始までを 10 分以内で実現し、機材の運搬などの測定者の負担も大きく軽減させている。そこで、安定電源の確保と取り扱いの容易さを両立させるとすれば、解析端末との無線通信機能を有する独立したバッテリーを搭載することが有用であると考えられる。システムの改良については、現在、メーカーに対して提案中である。

 $\mathrm{SrI}_2$  検出器の評価結果が、 $\mathrm{G}$  e 検出器より高くなることについては、表 3 に示したとおり、採取土壌の結果に対し、 $\mathrm{G}$  e 検出器は低めの、 $\mathrm{SrI}_2$  検出器は高めの評価となっており、それぞれの効率校正の違いが原因の一つであると考えられる。これに加え、 $\mathrm{SrI}_2$  検出器ではピーク幅が広いため、近接したピークと複合ピークを形成している可能性がある。 $\mathrm{G}$  e 検出器のスペクトルを確認すると、 $\mathrm{Pb}$ -212(239kV)の直近には 241keV に  $\mathrm{Pb}$ -214 および  $\mathrm{Ra}$ -224 のピークが存在する。地点によってはこのピークの計数値は  $\mathrm{Pb}$ -212 計数値の 2 割にあたり、計数値を増加させる要因となっていた。天然放射性核種の影響は測定時間が長くなるほど大きくなるため注意が必要である。また、緊急時に放射性ヨウ素の放出があった場合には、その娘核種を含め様々なピークが現れるため、 $\mathrm{SrI}_2$  検出器の評価結果は、近接ピークの複合により実際より高く評価される可能性が高い。このため、評価結果の確認にあたっては、放出核種の情報を確認し、 $\mathrm{G}$  e 検出器で代表的地点の検出核種を事前に特定しておく必要があり、また、ターゲットとなる核種が判明した場合には、その前後にピークを形成する核種の種類やエネルギー、放出率などの情報を整理し、評価結果にそれらの情報を添付して提示する必要があると考えられた。

#### 2 検出限界および定量下限

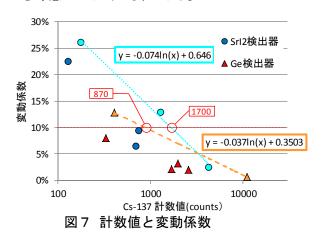
ばらつきが比較的大きな SrI<sub>2</sub> 検出器を緊急時に使用する場合、その精度がどの程度あり、どのような水準で測定できるのか事前に把握しておくことは重要である。検出下限は、ベース領域の計数値から検出限界が算出されるため、解析ソフトの算出結果を用いることができるが、定量下限については放射能測定において定義されないため、福島県川内村での調査結果の変動から推定した。

福島県川内村での 600 秒間の測定の結果、 $SrI_2$ 検出器では Cs-134、Cs-137、K-40 の検出下限は それぞれ 1, 200~1, 600  $Bq/m^2$ 、1, 500~2, 500  $Bq/m^2$ 、150~250 Bq/kg の範囲であった。一方、Ge を検出器では Cs-137 および K-40 について 1. 7~2. 2  $Bq/m^2$  と 23~39 Bq/kg の範囲と算出されて

おり、セシウムについてはかなり低いレベルだった。なお、Cs-134 については、パラメータの不足により算出されていない。しかし、Cs-137 についてはGe 検出器による福井県内の調査で 60  $Bq/m^2$  が検出できない事例があり、現実的な検出下限はもっと高く、バックグラウンド調査の結果では概ね 100  $Bq/m^2$  が現実的な水準であると推察している。

ここでの推定値は、Cs-134 と Cs-137 および天然放射性核種によって構成される比較的安定したスペクトルをもとにしているが、事故直後のように短半減期の様々な放射性核種が存在し、コンプトン成分がさらに増大している場合には、より変動が大きくなり、また、複合ピークの影響が加わること、鉛直分布にも地点による差が生じることなどが予想される。このため、評価結果の解釈にあたってはこれらの不確かさが加わることも考慮しておく必要がある。

放射能の測定において、その精度を評価する場合には「不確かさ」と「検出下限」が用いられ、「定量限界」について論じられることは少ない。国際的な標準として測定結果には「不確かさ」を表記し、比較、解析においてはこれを用いることは理解しているが、我々モニタリング担当者が緊急時の測定体制を検討し、使用者に説明を行う上で、使用する機材の特徴を整理し、検出限界や定量結果に係る目安としての定量範囲をあらかじめ確認しておくことは重要であり、これにより、現地あるいは試料の状況に合わせた適切な測定方法を選択し、効率的な測定を実施できるものと考えている。



#### V まとめ

 $SrI_2$ 検出器による in-situ測定は、解析方法や機器の安定性に関して課題が認められたものの、沈着量の評価結果はGe 検出器の結果と相関があり、検出下限も Cs-137 については 2,500  $Bq/m^2$  程度であることから、Ge 検出器を補完し、取り扱いが容易な測定器として事故時には広範囲の沈着量評価に利用できる。今回の調査では、我々が測定体制を考えるうえで必要な定量下限についても検討を行い、事故直後の Cs-137 の評価については、12,000  $Bq/m^2$ 以上の沈着量がある地域では十分な精度で評価できることを確認した。一方、認められた幾つかの課題は十分解決可能なものと考えられるため、メーカーに対しては、本調査の結果を踏まえた具体的な改善方法を提案し、改良を求めていきたい。

福井県では、原子力災害対策指針や関連規定の改訂や新たな知見を踏まえ、福井県緊急時モニタリング計画やモニタリング実施内容をより具体化した緊急時モニタリング実施要領を適宜改訂しており、今後、今回の調査結果を基に、SrI<sub>2</sub> 検出器の使用条件、諸特性、解析にあたっての留意などを整理してこれらに反映し、実効的かつ具体的な測定体制を確立していく。

#### VI 謝辞

本調査の実施にあたり、多大な御協力をいただきました福島県環境創造センターの松本監視課長をはじめ職員の方々には厚くお礼申し上げます。

## Ⅶ 引用文献

- 1) N. J. Cherepy et al., SrI2 scintillator for gamma ray spectroscopy, *Proc. of SPIE*, 7449(74490F), 1-6, (2009)
- 2) 福井県, 平成25年度福井県原子力環境監視センター所報,20,35-40,(2013)
- 3) 文部科学省, 放射能測定法シリーズ 33 ゲルマニウム半導体検出器を用いた in-situ 測定, (平成 20 年 3 月)
- 4) International Commission on Radiation Units and Measurements Reports 53, (1994)
- 5) 環境放射線データベース〔<u>http://search.kankyo-hoshano.go.jp/top.jsp</u>〕
- 6) 日本原子力研究開発機構,平成23年度放射能測定調査委託事業「福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の第二次分布状況等に関する調査研究」成果報告書,(平成25年3月)

## 【資料】

## 観測局舎建替えによる周辺空間線量率の変化について

## Change in the space around the Dose Rates by the Monitoring Station Rebuilding

勝田 実

青木 靖

八杉 昌志

Minoru KATSUDA

Yasushi AOKI

Masashi YASUGI

## I はじめに

福井県では、平成24年度から平成27年度にかけて、老朽化したコンクリートブロック造の観測局舎計12局を、鉄筋コンクリート造の耐震安全性 $^{1)}$ を確保した局舎に建替えた。

建替え後は、ほとんどの局舎に周辺空間線量率の低下がみられた。以下、建替え前後の周辺空間線量率の観測結果について報告する。



なお、建替え期間中は空間線量率 の連続測定ができないことから、可 搬型モニタリングポストにより代 替測定の措置を講じ、暫定的に観測 を継続した。その観測結果について も併せて報告する。

## Ⅱ 局舎建替え前後の空間線量率の変化

局舎建替え前後の空間線量率の変化は表1、図1のとおりである。

表1 局舎建替え前後の空間線量率の変化

上段 NaI(T1)シンチレーション検出器 単位:nGy/h

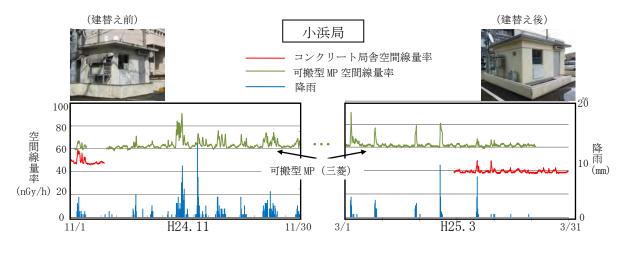
下段 電離箱検出器

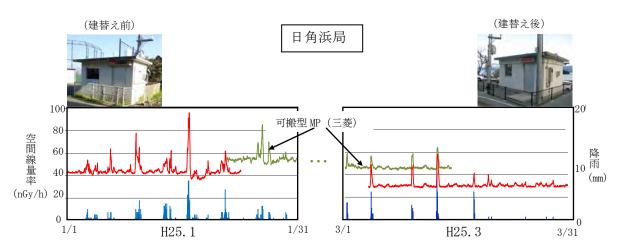
単位:nGy/h

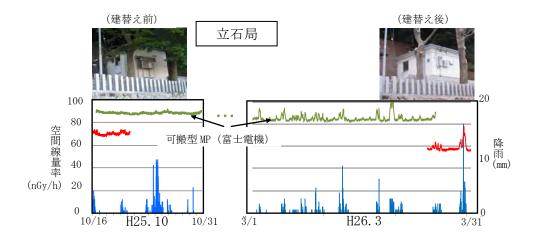
		11大山市		十四. noy/ m
局 名	建替え期間	建替え前	建替え後	変化幅
小浜局	平成24年11月 5日から	47.8	37.7	-10. 1
(同一地点)	平成25年 3月15日まで	78. 2	72. 1	-6. 1
日角浜局	平成25年 1月24日から	42.0	29. 9	-12. 1
(同一地点)	平成25年 3月 4日まで	81.9	71. 1	-10.8
立石局	平成25年10月21日から	70.4	57. 4	-13.0
(同一地点)	平成26年 3月25日まで	108. 1	99.3	-8.8
丹生局	平成25年10月21日から	60. 1	59. 9	-0.2
(同一地点)	平成26年 4月 7日まで	103. 9	105. 9	+2.0
宮留局	平成26年 3月 5日から	34.8	23. 0	-11.8
(移転)	平成26年 4月12日まで	88. 0	79.8	-8.2
音海局	平成26年 2月 7日から	43.8	29. 9	-13.9
(移転)	平成26年 3月10日まで	87.2	75.8	-11. 4
浦底局	平成26年11月 6日から	75. 1	56.6	-18.5
(同一地点)	平成27年 3月19日まで	98. 5	82. 1	-16.4
竹波局	平成27年 2月18日から	68. 6	51. 6	-17.0
(移転)	平成27年 3月24日まで	112.8	96.7	-16. 1
小黒飯局	平成26年10月 2日から	39. 9	29. 0	-10.9
(同一地点)	平成27年 2月 6日まで	81.6	72.8	-8.8
白木局	平成28年 1月12日から	78. 0	64. 4	-13.6
(移転)	平成28年 2月 4日まで	114. 7	106. 5	-8.2
白木峠局	平成27年11月 2日から	79.8	61.6	-18. 2
(同一地点)	平成28年 3月14日まで	124. 5	111. 5	-13.0
神野浦局	平成27年10月30日から	29. 7	30. 3	+0.6
(同一地点)	平成28年 3月 9日まで	78. 4	81. 2	+2.8
	※然のはは、2世界に世間光子をは然	1、日朋の毬	■ 7夕 → ■ 2 須取 □	

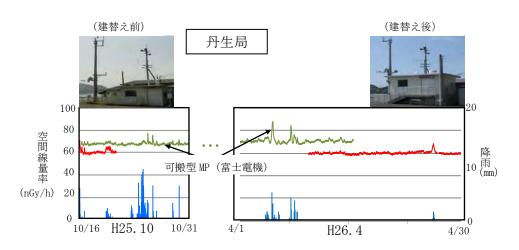
(備考) 建替え前後の値は、建替え期間前または後1ヶ月間の積雪・降水影響時を除いた 1時間値の平均値を示す。

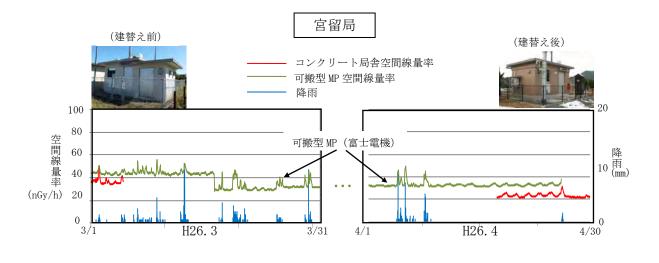
図1 局舎建替え前後の空間線量率の変化 NaI(Tl)シンチレーション検出器

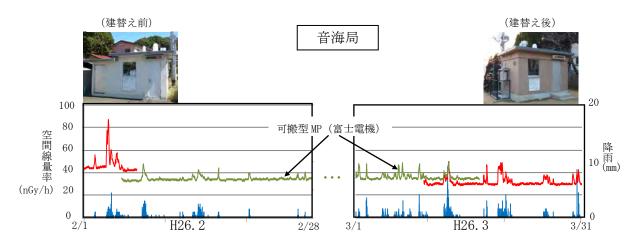


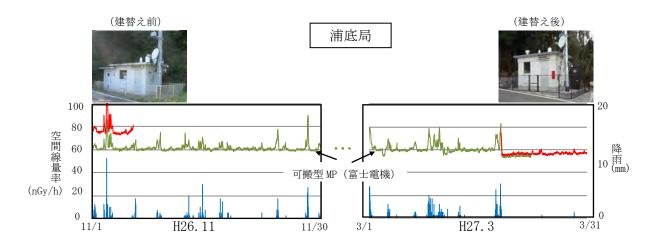


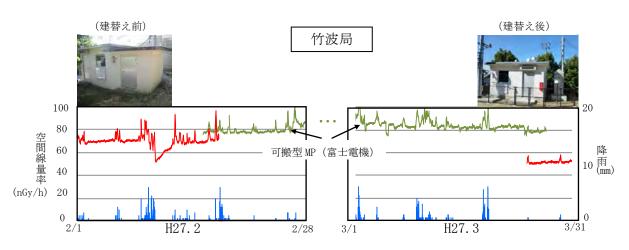


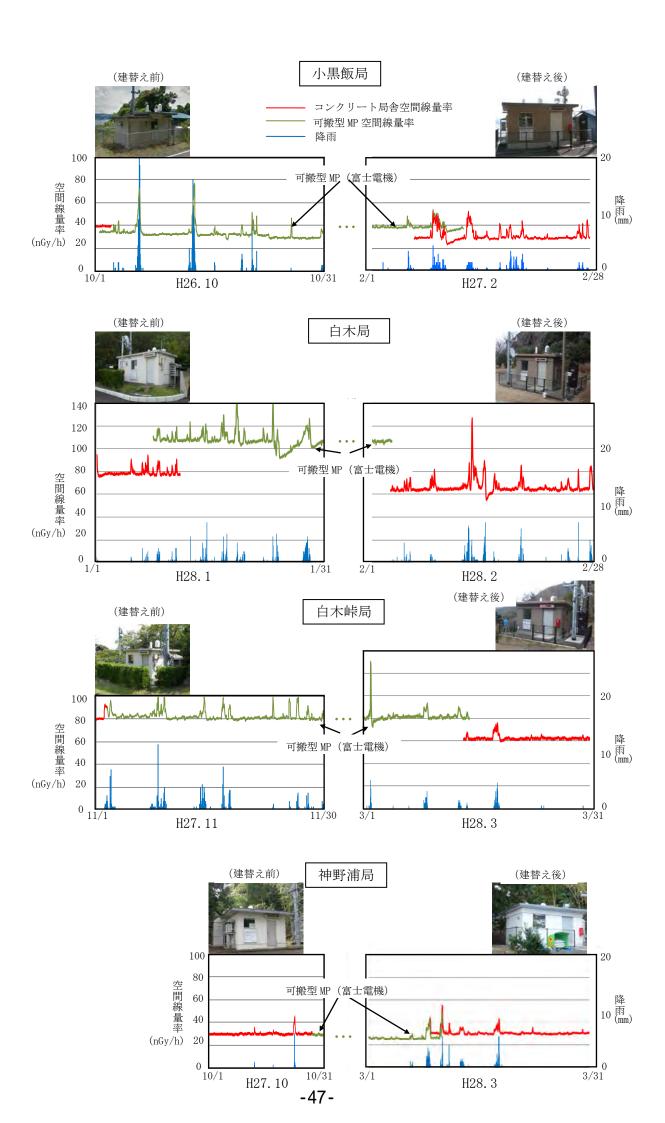












#### Ⅲ 建替え期間中の代替観測結果

建替え期間中の代替観測は、可搬型モニタリングポスト(平成24年度は三菱電機製、平成25度から平成27年度は富士電機製)を用いて行った。可搬型モニタリングポストとコンクリート局舎の検出器の仕様は表2のとおりである。

表 2 検出器仕様

	可搬型 モニタリングポスト (低線量)	コンクリート局舎 (低線量)
検出部	2" φ×2" NaI(T1) シンチレーション検出器 (温度補償型)	同左
測定範囲	10nGy/h~10 μ Gy/h	BG~20 μ Gy/h
エネルギー範囲	50keV∼3MeV	同左
測定位置	GL+1.0m	GL+3.4m
製造メーカ	三菱電機、富士電機	東芝

建替え期間中の代替観測結果は、表3のとおりである。代替観測は、既設コンクリート局舎の観測と同等の条件にするため、極力、既設局舎の近隣で実施した。図1のとおり、可搬型モニタリングポストによる観測値は、建替え前後のコンクリート局舎の観測値に比べ、ほとんどの局舎で高めに観測された。可搬型モニタリングポストの観測値が高くなった原因としては、表2のとおり局舎による遮へいの有無と測定位置(高さ)の違いによる影響があったものと思われる。また、テレメータ側の換算係数が影響している可能性も考えられる。但し、元々周辺空間線量率の低い神野浦局は、コンクリート局舎と可搬型モニタリングポストの観測値にほとんど差がなかった。

なお、可搬型モニタリングポストの代替観測値も、図1のとおり通常のコンクリート局舎での観測と同様、降雨時に空間線量率の上昇がみられた。

以下に可搬型モニタリングポストの代替観測結果を示す。

表3 可搬型モニタリングポストの代替観測結果2)

単位:nGy/h

年度	測定地点	月	最高値	最低値	月平均値	標準偏差
24	小浜	11月 12月 1月 2月 3月	90. 7 97. 1 86. 8 80. 5 90. 1	58. 1 55. 6 59. 2 60. 4 59. 9	63. 4 64. 3 63. 6 63. 7 62. 8	3. 91 5. 62 3. 53 3. 16 3. 73
	日角浜	1月 2月 3月	85. 6 77. 8 64. 1	49. 9 45. 1 44. 2	55. 3 54. 3 46. 9	4. 97 5. 05 2. 25
	立石	1月 2月 3月	105. 3 103. 7 101. 9	83. 4 82. 2 82. 4	86. 3 84. 9 85. 2	2. 85 2. 39 3. 86
25	丹生	1月 2月 3月 4月	103. 2 91. 3 98. 5 87. 8	66. 1 60. 3 64. 5 67. 9	70. 0 68. 7 69. 3 70. 9	4. 61 3. 61 4. 33 2. 39
	26       宮留       26	3月 4月	51. 2 49. 7	35. 1 31. 2	38. 3 33. 0	2. 91 2. 10
	音海	2月 3月	47. 9 48. 9	32. 4 33. 7	34. 7 36. 5	1.81 2.93
26	26 浦底		89. 4 98. 5 100. 9 85. 7 82. 6	58. 6 56. 4 46. 2 50. 6 53. 5	61. 7 64. 9 62. 3 62. 5 60. 4	3. 35 7. 19 6. 88 3. 69 4. 83

	竹波	2月	100.0	75. 7	80. 2	3. 95
	14154	3月	103.6	75. 2	84. 1	4. 36
		10 月	77. 0	27.6	33. 0	5. 73
26		11月	62.3	26. 9	29. 4	3.56
	小黒飯	12 月	68.6	26.8	31. 5	6.01
		1月	78. 5	24. 5	36. 2	7. 73
		2月	54. 1	34. 5	39. 1	2.99
	44	1月	142. 2	91.8	107.7	6. 68
	白木	2月	126. 5	104. 0	106. 9	0.38
		11月	103.8	78. 2	80.6	3.86
		12 月	153. 7	79. 3	84. 9	7. 11
	白木峠	1月	117.8	66. 2	82. 1	5. 79
		2月	162. 4	70.2	82. 5	6.84
27		3月	130. 1	72. 9	81.6	4.40
		10 月	30. 5	28. 7	29. 4	0.43
		11月	52.6	27.4	29. 5	2.69
	神野浦	12 月	79. 5	25. 2	28. 5	5.86
	作出作用	1月	44. 3	25.0	27.6	3.48
		2月	64. 1	24. 7	27.5	4. 51
		3月	48. 7	25.0	26. 9	3. 24

# IV 局舎建替え前後の空間線量率の観測結果

局舎建替え前後の空間線量率の観測結果は表4のとおりである。

表 4 局舎建替え前後における空間線量率の観測結果  $^{2)}$  NaI (T1) シンチレーション検出器 単位:nGy/ h

局名	建替え前	建替え後	建替え前	建替え後	前年度同月	
何 (同一地点 /移転)	緯度 経度 標高 (検出器)	緯度 経度 標高(検出器)	線量率(A)	線量率(B) (差分 B-A)	線量率 (C) (差分(B-C))	
小浜局 (同一地点)	緯度 35.496073 経度 135.745806	同左	47.8	3 7.7 (-10.1)	47.5 (-9.8)	
(1.4 12/110)	標高 6.2m	標高 6.4m		( 100 1)	( 0.0)	
日角浜局 (移転)	緯度 35.527553 経度 135.645627	緯度 35.527843 経度 135.647467	42.0	29.9	42.9	
東〜 200m	標高 13.4m	標高 15.2m		(-12.1)	(-13.0)	
立石局 (同一地点)	緯度 35.758215 経度 136.023330	同左	70.4	5 7.4 (-13.0)	6 8. 6 (-11.2)	
(1.4 >E)///	標高 18.2m	標高 18.4m		( 10.0)		
丹生局 (同一地点)	緯度 35.711522 経度 135.967856	同左	60.1	5 9. 9 (-0.2)	5 9 . 1 (+0.8)	
1.2m嵩上げ	標高 6.2m	標高 6.6m		(-0.2)	(10.0)	
宮留局 (移転)	緯度 35.513363 経度 135.656791	緯度 35.532683 経度 135.661633	34.8	2 3. 0 (-11.8)	3 5. 9 (-12.9)	
北東へ 460m	標高 4.2m	標高 4.4m		( 11.0)	( 12.0)	
音海局 (移転) 東へ 90 m	緯度 35.536038 経度 135.511886	緯度 35.536098 経度 135.512973	43.8	2 9. 9 (-13.9)	4 4. 0 (-14.1)	
浦底局 (同一地点)	標高 7.2m 緯度 35.739687 経度 136.027680	標高 30.4m 同左	75.1	5 6. 6 (-18.5)	72.5	
(同一地点)	標高 10.2m	標高 10.4m		(-18. 5)	(-15.9)	
竹波	緯度 35.694641	緯度 35.694126		51.6	68.8	
(移転)	経度 135.978741 経度 135.977355		68.6	(-17.0)	68.8 $(-17.2)$	
西~120m	標高 16.2m	標高 14.4m		( 17.0)	( 11.2)	

小黒飯 (同一地点)	緯度 35.515523 経度 135.512503	同左	39.9	2 9. 0 (-10.9)	3 9. 7 (-10.7)
(同 近流)	標高 28.2m	標高 28.4m		( 10.9)	( 10.7)
白木 (移転)	緯度 35.731213 経度 135.978225	緯度 35.730868 経度 135.978347	78.0	6 4. 4 (-13.6)	7 6. 7 (-12.3)
南へ 40m	標高 21.2m	標高 24.4m		(-13.0)	(-12.3)
白木峠	緯度 35.724825 経度 135.977435	同左	79.8	61.6	77. 3
(同一地点)	標高 149.2m	標高 149.4m		(-18.2)	(-15.7)
神野浦 (同一地点)	緯度 35.521988 経度 135.493260	同左	29.7	30.3	28.9
	標高 16.2m	標高 16.4m		(+0.6)	(+1.4)

(備考) 建替え前後の値は、建替え期間前または後1ヶ月間の積雪・降水影響時を除いた1時間値の平均値を示す。 前年度同月線量率は、建替え後測定を始めた月の前年度同月の積雪・降水影響時を除いた1時間平均値を示す。

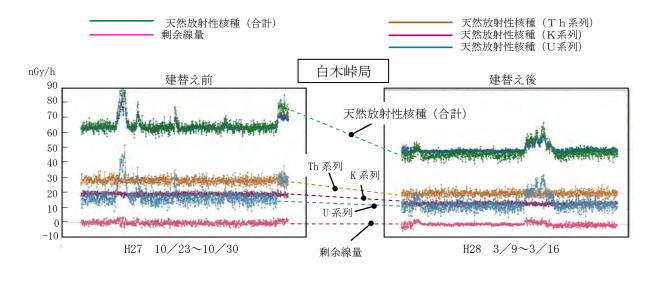
#### V 建替え後の周辺空間線量率低下の原因推定

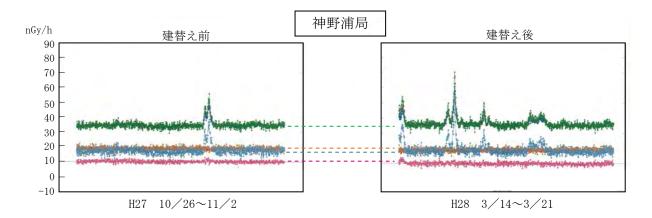
小浜局、立石局、浦底局、小黒飯局、白木峠局の5局は同一地点での建替えであり、同一の測定器を使用しているが、建替え前後でNaI(T1)シンチレーション検出器の線量率の変化は約10 nGy/hから18 nGy/hの低下となった。電離箱検出器の線量率も、約6 nGy/hから16 nGy/hの低下となった。図2は白木峠局の建替え前後のTh、K、U系列の天然放射性核種のレスポンスマトリックス法(以下RM法という。)による分析値であるが、建替え後に核種濃度の低下がみられる。他の局舎にも同様な傾向がみられ、これらは、旧コンクリート局舎外周に付着・堆積した放射性核種が一掃されたことや、建屋および屋根面積が僅かに大きくなったこと、局舎屋上での測定器位置が変化したこと(約20 c m高くなった)等の物理的要因により地面からの放射線遮へい効果が増大したことが影響しているものと考えられる。

丹生局、神野浦局も同一地点での建替えであったが、丹生局については1.2 m局舎基礎の嵩上げを行った。この2局は建替え前後でNaI(T1)シンチレーション検出器、電離箱検出器の線量率の変化はほとんどなかった。図2は神浦野局の建替え前後のTh、K、U系列の天然放射性核種の分析値(RM法)であるが、建替え前後にこれら天然放射性核種濃度の変化はほとんどなかった。原因については、推測であるが、地理的な条件や気象の関係で旧コンクリート局舎外周に付着・堆積している天然放射性核種の濃度が元々小さかったためと考えられる。丹生局は海岸線に位置し海風が強く吹き込む環境にあり、神野浦局は周辺土壌に含まれる天然放射線核種が少なくバックグラウンドの低い局舎である。この2局は局舎外周に天然放射性核種が付着・堆積しにくい環境にあった。

日角浜局、宮留局、音海局、竹波局、白木局の5局は移設建替えであり、建替え前後のNaI(T 1)シンチレーション検出器の線量率の変化は約12nGy/hから17nGy/hの低下となった。電離箱検出器の線量率も、約8nGy/hから16nGy/hの低下となった。これらの原因についても、局舎移設による地理的な条件の変化に加え、旧コンクリート局舎外周に付着・堆積した放射性核種が一掃されたことや、建替え局舎の地面からの放射線遮へい効果が増大したことが影響しているものと考えられる。

図2 局舎建替え前後の天然放射性核種の変化 RM法(白木峠局、神野浦局)





#### 【参考文献】

- 1) 鉄筋コンクリート造の I 類建築物、官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説、平成8年版表4.2 耐震安全性の目標及び設計方法の概要、一般的な建築物、大地震動に対する設計、p.25
- 2) 福井県環境放射能測定技術会議、原子力発電所周辺の環境放射能調査報告、3添付資料、3-3測 定結果、第1表及び第2表、<第1、2表に関する注釈>、平成24年度、平成25年度、平成 26年度、平成27年度の第3四半期報及び第4四半期報

#### 【資料】

## 伝送機能付電子線量計観測局の整備について

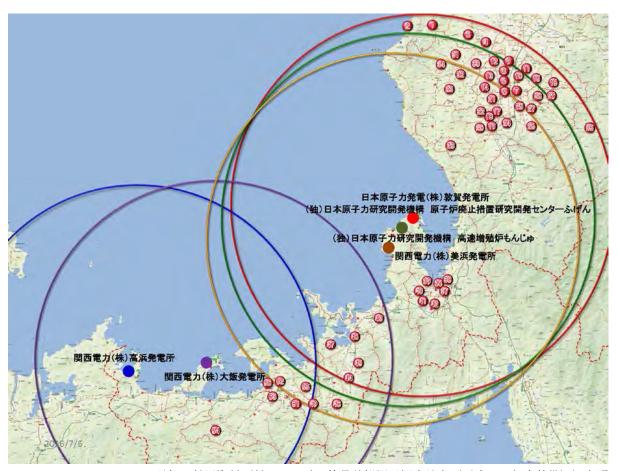
Development of Monitoring Station using Electronic Dosimeter with Data Transmission Facility

河嵜 正利 勝田 実 Masatoshi KAWASAKI Minoru KATSUDA

#### I 整備の概要

東京電力㈱福島第一原子力発電所事故を教訓に、原子力災害対策指針の見直しが行われ、原子力施設から5kmから30kmの範囲についてUPZ(緊急防護措置を準備する地域)が設定され、OIL(防護措置実施の判断基準)に基づき避難や屋内退避等の判断が行われることになった。

OIL (防護措置実施の判断基準) による防護措置の判断は、実測データに基づいて行われることから、従来のモニタリングポストとあわせて原子力施設30km圏内の空間放射線量率を連続測定できる体制を整備するため、福井県は平成27年度にデータ伝送機能を付与した電子線量計観測局を55地点に設置した。



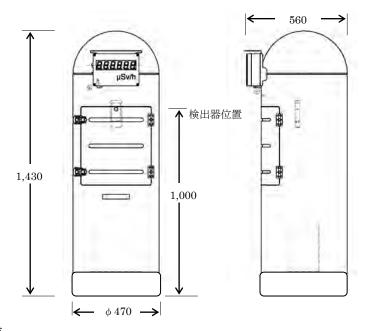
詳細は付属資料(付-1-2電子線量計観測局測定地点(平成27年度整備))参照

## Ⅱ 伝送機能付電子線量計観測局の設置先

伝送機能付電子線量計観測局の設置先は、付属資料(付-3-2電子線量計観測局測定地点一覧)を 参照のこと。

## Ⅲ 伝送機能付電子線量計観測局

# (1) 外形図



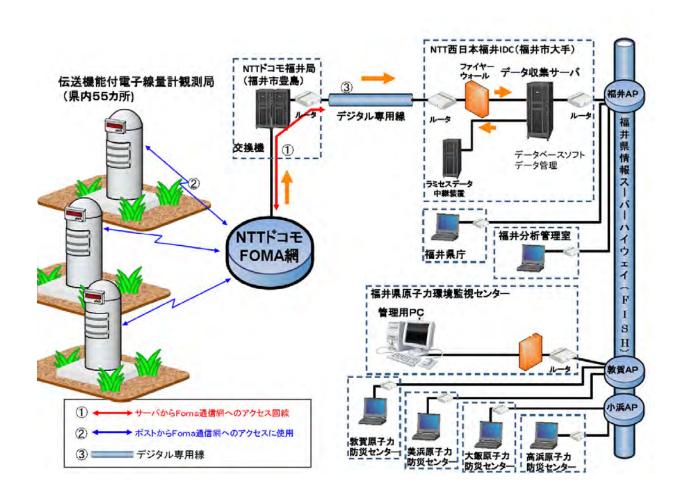
(2) 仕様

伝送機能付電子線量計の主な仕様は、以下のとおりである。

測定線種	γ(X)線 60keV~1.5MeVのγ線及びX線
検出器	Si半導体検出器:NSD4
表示範囲	0. 01 $\mu$ Sv/h $\sim 9999$ . 99 $\mu$ Sv/h
測定範囲	BG $(0.01 \mu\text{Sv/h}\text{Ve}) \sim 1 \times 10^4 \mu\text{Sv/h} (=10 \text{mSv/h})$
相対基準誤差*1	$\pm 20\%$ 以内 $(0.2\mu\mathrm{Sv/h}\sim 10\mathrm{mSv/h})$
計測最小桁	・積算線量 0.01 µ Sv ・線量率 0.01 µ Sv/h
方向特性*1	±30 % (0° 方向を基準とし、±60° の範囲において)
温度特性*1	±20% (+20℃を基準として、使用温度範囲内での変動率)
エネルギー特性 <sup>*1</sup>	・60keV~100keV未満 : −50% ~ +30% ・100keV~1.5MeV以下 : −30% ~ +30%
使用温度・湿度範囲	-10 ~ +40 ℃ ,90%RH(相対湿度)以下
外形寸法	約470mm(W) × 560mm(D) × 1430mm(H) (電光表示器を含む)
電源	<ul> <li>AC100 V (±10%), 50/60Hz</li> <li>・二次電池(リチウムイオンバッテリー)によるDC電源入力 AC電源遮断時に7日間の連続運用可能</li> </ul>
計測仕様	<ul> <li>・平常時モード 正10分毎に測定日時、積算線量、線量率を計測</li> <li>・緊急時モード (収集サーバからの指令、または設定値以上の線量率を計測した場合にモードを自動変更)</li> <li>2分に1回の頻度で測定日時、積算線量、線量率を計測</li> </ul>
電光表示	・AC動作モード 常時点灯(正10分毎に測定値を更新) ・バッテリー動作モード 点灯2秒、消灯4秒を繰り返す(正10分毎に測定値を更新)
耐震安全性	耐震クラスS (建築設備耐震設計・施工指針 2014 年度版)
製造メーカ	富士電機株式会社

\*1:基準線源Cs-137を用いて、JIS Z 4511で定める 1cm 線量当量に準拠

## IV 伝送機能付電子線量計観測局の情報の流れ



## V 伝送機能付電子線量計観測局の観測結果

伝送機能付電子線量計観測局の観測結果は、以下のとおりである。

表1 地区ごとの観測値 (H28.4.1~H28.9.30)

単位; μ Sv/h

地	松豆夕	校区名   分類		月	5月		6月	7月	8月	9月
区	1人区石	刀块	10 分値*1	2 分値*2	10 分値*1	2 分値*2	10 分値	10 分値	10 分値	10 分値
		平均	0.073	0.076	0.072	0.073	0.072	0.071	0.072	0.075
	殿下小学校	σ * 3	0.0077	0. 130	0.0063	0. 126	0.0064	0.0064	0.0071	0.0068
		CV*4	11	17	8.8	17	8.9	9.0	9.8	9. 1
		平均	0.081	0.083	0.082	0.081	0.082	0.081	0.083	0.084
ı	越廼公民館	σ	0.0068	0. 139	0.0063	0. 132	0.0065	0.0059	0.0067	0.0067
福井市		CV	8. 4	17	7. 7	16	8.0	7.2	8. 1	8. 0
古		平均	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.083	0.083	0.083
1113	清水西小学校	σ	0.0066	0. 127	0.0062	0. 130	0.0061	0.0060	0.0064	0.0061
		CV	8.0	15	7. 5	16	7.4	7.2	7. 7	7.4
		平均	0.067	0.068	0.067	0.067	0.068	0.067	0.068	0.067
	清水南小学校	σ	0.0062	0. 124	0.0055	0. 118	0.0057	0.0055	0.0059	0.0056
		CV	9.3	18	8. 1	18	8.5	8. 2	8.6	8. 3
		平均	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084	0.083
	惜陰小学校	σ	0.0063	0. 133	0.060	0. 131	0.064	0.060	0.064	0.063
		CV	7. 7	16	7. 2	16	7.7	7.3	7.6	7. 5
		平均	0.078	0.079	0.079	0.078	0.079	0.078	0.079	0.079
<b>冼主</b>	進徳小学校	σ	0.0068	0. 135	0.0059	0. 130	0.0064	0.0058	0.0062	0.0062
鯖		CV	8. 6	17	7. 5	17	8.2	7. 5	7. 9	7. 9
江市		平均	0.083	0.083	0.083	0.082	0.083	0.083	0.085	0.084
	鯖江東小学校	σ	0.0077	0. 138	0.0063	0. 132	0.0068	0.0061	0.0066	0.0065
		CV	8. 9	17	7. 5	16	8. 1	7.3	7.8	7. 7
	神明小学校	平均	0.074	0.073	0.074	0.073	0.074	0.074	0.074	0.074
		σ	0.0060	0. 123	0. 0055	0. 122	0.0056	0.0055	0.0057	0.0056
		CV	8. 1	17	7. 5	17	7. 6	7. 5	7.8	7.6

無理・											
# 中所小学校			平均				0. 122	0.0063		0.0060	0.0059
# 中子学校		鳥羽小学校		0. 138	0. 127	0. 105	0. 145	0. 129	0. 108	0.119	0. 116
中部小学校   中部・学   中の・学   中の・学				9. 1	17	7. 7	17	8. 5	7.8	8. 1	8. 1
##			平均	0.082	0.082	0.082	0.081	0.082	0.082	0.083	0.082
# 持た字校		中河小学校	σ	0.0071	0. 132	0.0063	0. 130	0.0066	0.0059	0.0064	0.0065
## 25			CV	8.6	16	7. 6	16	8.0	7.2	7.7	7.8
大き			平均	0.078	0.078	0.078	0.077	0.078	0.077	0.079	0.078
数字		片上小学校	σ	0.0066	0. 132	0.0060	0. 128	0.0062	0.0059	0.0062	0.0062
数字			CV	8. 4		7. 7		7. 9	7.6	7.8	7. 9
##			平均	0.079	0.080	0.080	0.079		0.080	0.080	0.080
		立待小学校		0.0060			0. 128				0.0058
おけい学校   であっている											7. 2
古川小学校   で、 つ、ののの名   の、313   0、0のの60   0、132   0、0の61   0、0の60   0、0の63   0、0061   0、0061   0、0060   0、0063   0、0061   0、0064   0、0064   0、0064   0、0064   0、0064   0、0064   0、0064   0、0064   0、0064   0、0064   0、0064   0、0064   0、0064   0、0064   0、0065   0、0064   0、0067   0 0.067   0 0.068   0 0.	江		平均		0. 084		0.083				
大きさい   16	Щ	吉川小学校									
### サンドゥ		17/1/1 J IX									
数小学校         σ         0.0060         0.121         0.0056         0.0057         0.0057         0.0057         0.0057         0.0057         0.0057         0.0057         0.0057         0.0057         0.0057         0.0057         0.0057         0.0057         0.0057         0.0052         0.0081         0.0880         0.0880         0.080         0.0880         0.0880         0.0880         0.0880         0.0880         0.0880         0.0880         0.0880         0.0880         0.0880         0.0880         0.0880         0.0880         0.0880         0.0880         0.0880         0.0876         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.075         0.075         0.075         0.075         0.075         0.0588         0.0058         0.0058         0.0058         0.0059         0.0058           支生療水学校         0.0886         0.0877         0.0866         0.0886         0.0877         0.0866         0.0877         0.0665         0.0887         0.0865         0.0886         0.0886         0.0886         0.0887         0.0866         0.0877         0.0665         0.0886         0.0887         0.0878         0.0888         0.0888         0.0888         0.0888         0.0888<											
大田山小学校   7.9   18   8.2   18   8.3   8.4   8.4   8.3   8.3     北中山小学校   7.0   7.0		豊小学校									
#中山小学校		显行于仅									
#中山小学校											
マリー マッチ		小中山小学技									
押田小学校   平均   0.076   0.076   0.076   0.075   0.076   0.076   0.076   0.076   0.076   0.076   0.076   0.076   0.076   0.076   0.078   0.0080   0.0088   0		北中田小子仪									
神田山小学校   で											
はま中小学校         CV         8.0         17         7.9         16         7.6         7.7         7.7         7.7         7.7         7.7         7.6         0.088         0.068         0.066         0.066         0.0688         0.0688         0.088         0.0688         0.0688         0.066         0.0661         0.0688         0.0608         0.0608         0.0608         0.0608         0.0608         0.0608         0.0608         0.0608         0.0608         0.0608         0.0608         0.0608         0.078         0.0799         0.078         0.079         0.078         0.079         0.079         0.079         0.079         0.079         0.079         0.079         0.079         0.079         0.079         0.07	1	河手中田 1 次十十									
就生東小学校         平均         0、086         0、087         0、086         0、087         0、086         0、087         0、062         0、042         0、0002         0、0065         0、0065         0、0065         0、0065         0、0065         0、0065         0、0065         0、0068         0.069         0.068         0.068         0.068         0.068         0.068         0.068         0.068         0.068         0.068         0.068         0.068         0.068         0.068         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.081         0.081         0.081         0.081         0.081         0.081	1	刊和田小字校									
成事事件         の         の、0072         0.014         0.0062         0.0062         0.0065         0.0065         0.0065         0.0065         0.0068         0.0068         0.067         0.068         0.0068         0.0070         0.0060         0.0070         0.0070         0.0070         0.0070         0.0070         0.0070         0.0070         0.0070         0.0070         0.0070         0.0070         0.0070         0.0078         0.0078         0.0078         0.0078         0.0078         0.0078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.078         0.079         0.078         0.078         0.079         0.078         0.078         0.079         0.078         0.079         0.078         0.079         0.078         0.079         0.078         0.079         0.078         0.079         0.078         0.0063         0.0061	<u></u>										
大央小学校   で	1	-h /l									
大虫小学校   平均   0.668   0.068   0.068   0.067   0.068   0.070   0.069   0.010   0.0061   0.0068   0.0070   0.0059   0.0050   0.0	1	武生東小学校									
軟性の	1										
大田野小学校   10	1		平均								
軟性   中山   中山   中山   中山   中山   中山   中山   中		武生西小学校		0.0069	0.012		0.012		0.0058	0.0061	
軟性の			CV	10	18	8. 3	18	8.9	8.5	8.8	8.6
神山小学校   17			平均	0.077	0.078	0.077	0.077	0.078	0.078	0.079	0.081
#山小学校 の 0.078 0.078 0.078 0.079 0.079 0.079 0.079 0.079		武生南小学校	σ	0.0076	0.013	0.062	0.013	0.067	0.063	0.068	0.072
#山小学校			CV	9.8	17	8. 0	17	8.6	8. 1	8.6	9.0
#山小学校			平均	0.078	0.078	0.078	0.078		0.078	0.079	0.079
古野小学校   16		神山小学校									
古野小学校   一切		11 [ 1 ] [ 1 ]									
古野小学校   で											
### 大生小学校		士略小学校									
# 技術		日封八十仅									
大虫小学校											
度前 中		七山小学校									
接換   取口小学校		八五小子仪									
##											
市	越	指口小学坊									
#日野小学校	出出	级口小子仪									
北日野小学校	1111										
大学校   16		기 다 때 기 쓰다.									
#新庄小学校		北日野小子仪									
北新庄小学校											
映真野小学校         CV         9.5         17         7.7         16         8.3         7.6         7.9         8.1           映真野小学校         平均         0.071         0.072         0.071         0.072         0.071         0.073         0.073         0.075           で         0.0074         0.013         0.0061         0.012         0.0068         0.0058         0.0063         0.0078           で         10         19         8.6         18         9.4         8.2         8.7         11           花筺小学校         平均         0.084         0.085         0.083         0.083         0.084         0.083         0.084         0.083         0.084         0.083         0.085         0.084           で少         0.0075         0.014         0.0067         0.013         0.0068         0.0062         0.0065         0.084           で少         0.069         0.071         0.069         0.069         0.069         0.070         0.070         0.071         0.070           中山小学校         0.079         0.081         0.079         0.078         0.080         0.079         0.080         0.091           取間小学校         0.079         0.079 </td <td></td> <td>11.400 1 336.1-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>		11.400 1 336.1-1									
味真野小学校	1	北新灶小字校									
映真野小学校         の         0.0074         0.013         0.0061         0.012         0.0068         0.0058         0.0063         0.0078           でり         10         19         8.6         18         9.4         8.2         8.7         11           花筺小学校         90         0.084         0.085         0.083         0.083         0.084         0.083         0.084         0.083         0.084         0.083         0.084         0.083         0.084         0.083         0.084         0.083         0.084         0.083         0.084         0.083         0.084         0.083         0.084         0.083         0.083         0.083         0.083         0.083         0.086         0.0065         0.0065         0.0066         0.0066         0.0066         0.0068         0.0062         0.0065         0.0066         0.0066         0.0066         0.0070         0.070         0.071         0.070         0.070         0.071         0.070         0.070         0.071         0.0061         0.0070         0.0071         0.0061         0.0070         0.0071         0.0061         0.0070         0.0071         0.0061         0.0071         0.0061         0.0071         0.0061         0.0061	1										
世界 では、	1	마스 <del></del>									
花筺小学校	1										
花筺小学校											
岐前町         CV         9.0         17         8.0         16         8.1         7.4         7.6         7.9           南中山小学校         平均         0.069         0.071         0.069         0.069         0.070         0.070         0.071         0.070           成         0.0076         0.014         0.0059         0.012         0.0070         0.0057         0.0061         0.0061           限間小学校         平均         0.079         0.081         0.079         0.078         0.080         0.079         0.080         0.081           服間小学校         平均         0.097         0.081         0.079         0.078         0.080         0.079         0.080         0.081           水井学校         平均         0.097         0.081         0.079         0.078         0.080         0.079         0.080         0.081           東均         0.095         0.096	1	-H-6-6- 1 32 1 1:									
博中山小学校         平均         0.069         0.071         0.069         0.069         0.070         0.070         0.071         0.070           成         0.0076         0.014         0.0059         0.012         0.0070         0.0057         0.0061         0.0061           RU間小学校         で         0.079         0.081         0.079         0.078         0.080         0.079         0.080         0.081           服間小学校         で         0.0073         0.014         0.0060         0.013         0.0068         0.0059         0.080         0.081           の         0.0073         0.014         0.0060         0.013         0.0068         0.0059         0.0064         0.0067           で         9.2         17         7.6         17         8.5         7.5         8.0         8.2           専用小学校         で         0.095         0.096         0.	1	<b>花筐小学校</b>									
南中山小学校         の         0.0076         0.014         0.0059         0.012         0.0070         0.0057         0.0061         0.0061           CV         11         19         8.5         18         10         8.2         8.7         8.8           服間小学校         平均         0.079         0.081         0.079         0.078         0.080         0.079         0.080         0.081           限間小学校         の         0.0073         0.014         0.0060         0.013         0.0068         0.0059         0.0064         0.0067           CV         9.2         17         7.6         17         8.5         7.5         8.0         8.2           平均         0.095         0.096	1										
R間小学校	1		平均								
限間小学校	1	南中山小学校									
服間小学校	1										
越前町         CV         9.2         17         7.6         17         8.5         7.5         8.0         8.2           専用小学校         平均         0.095         0.096         0.096         0.096         0.096         0.096         0.098         0.097           財用小学校         0         0.0071         0.014         0.0066         0.014         0.0067         0.0064         0.0069         0.0069           CV         7.4         15         6.9         15         6.9         6.6         7.1         7.0           平均         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.076         0.075         0.076         0.076         0.075         0.076         0.076         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.076         0.076         0.075         0.076         0.076         0.076         0.076         0.076         0.076         0.078         0.088         0.077         0.084	1		平均								
財         平均         0.095         0.096         0.0064         0.0069         0.0068         0.0068         0.076         0.075         0.075         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.076         0.076         0.076         0.076         0.076         0.076         0.076         0.076         0.078         0.083         0.083         0.083         0.083         0.083	1	服間小学校			0. 014		0. 013				
財日小学校         平均         0.095         0.096         0.0069         0.0069         0.0068           中方         0.075         0.075         0.076         0.075         0.075         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.076         0.076         0.076         0.076         0.076         0.076         0.076         0.076         0.078         0.084         0.084         0.084         0.084	L			9. 2	17	7. 6	17	8. 5	7. 5	8. 0	8. 2
財日小学校         の         0.0071         0.014         0.0066         0.014         0.0067         0.0064         0.0069         0.0068           財財         で         7.4         15         6.9         15         6.9         6.6         7.1         7.0           平均         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.076         0.075         0.075         0.076         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.076         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.075         0.076         0.078         0.083         0.083         0.083         0.083         0.083         0.083         0.083         0.084         0.084         0.084         0.084         0.084			平均		0.096		0.096				
越前町     CV     7.4     15     6.9     15     6.9     6.6     7.1     7.0       ※生小学校     平均     0.075     0.076     0.075     0.076     0.075     0.076     0.075     0.076       ※生小学校     0     0.0077     0.013     0.0063     0.013     0.0064     0.0060     0.0074     0.0064       CV     10     17     8.3     17     8.4     8.0     9.6     8.4       平均     0.082     0.083     0.083     0.082     0.083     0.083     0.083     0.083     0.085     0.084       常盤小学校     0     0.0073     0.014     0.0062     0.013     0.0067     0.0060     0.0071     0.0064       CV     8.9     17     7.4     16     8.1     7.3     8.4     7.6       平均     0.079     0.082     0.077     0.078     0.078     0.079     0.079     0.078       宮崎小学校     0     0.0072     0.014     0.0062     0.013     0.0062     0.0063     0.0063     0.0066     0.0061		朝日小学校								0.0069	
終生小学校     平均     0.075     0.076     0.076     0.075     0.076     0.075     0.076       水生小学校     の 0.0077     0.013     0.0063     0.013     0.0064     0.0060     0.0074     0.0064       CV 10     17     8.3     17     8.4     8.0     9.6     8.4       平均     0.082     0.083     0.083     0.082     0.083     0.083     0.085     0.084       常盤小学校     の 0.0073     0.014     0.0062     0.013     0.0067     0.0060     0.0071     0.0064       CV 8.9     17     7.4     16     8.1     7.3     8.4     7.6       平均     0.079     0.082     0.077     0.078     0.078     0.079     0.079     0.078       宮崎小学校     の 0.0072     0.014     0.0062     0.013     0.0062     0.0063     0.0063     0.0066     0.0061											
終生小学校     の     の     0.0077     0.013     0.0063     0.013     0.0064     0.0060     0.0074     0.0064       CV     10     17     8.3     17     8.4     8.0     9.6     8.4       平均     0.082     0.083     0.083     0.082     0.083     0.083     0.083     0.085     0.084       常盤小学校     の     0.0073     0.014     0.0062     0.013     0.0067     0.0060     0.0071     0.0064       CV     8.9     17     7.4     16     8.1     7.3     8.4     7.6       平均     0.079     0.082     0.077     0.078     0.078     0.079     0.079     0.078       宮崎小学校     の     0.0072     0.014     0.0062     0.013     0.0062     0.0063     0.0063     0.0066     0.0061											
財所         CV         10         17         8.3         17         8.4         8.0         9.6         8.4           事数小学校         平均         0.082         0.083         0.082         0.083         0.083         0.083         0.083         0.083         0.083         0.085         0.084           常盤小学校         σ         0.0073         0.014         0.0062         0.013         0.0067         0.0060         0.0071         0.0064           CV         8.9         17         7.4         16         8.1         7.3         8.4         7.6           平均         0.079         0.082         0.077         0.078         0.078         0.079         0.079         0.078           宮崎小学校         σ         0.0072         0.014         0.0062         0.013         0.0062         0.0063         0.0063         0.0066         0.0061		糸生小学校									
常盤小学校   中均 0.062 0.083 0.083 0.082 0.083 0.083 0.084 0.084 0.085 0.085 0.084 0.085 0.085 0.084 0.085 0.085 0.085 0.084 0.085 0.	越										
常盤小学校     σ     0.0073     0.014     0.0062     0.013     0.0067     0.0060     0.0071     0.0064       CV     8.9     17     7.4     16     8.1     7.3     8.4     7.6       平均     0.079     0.082     0.077     0.078     0.078     0.079     0.079     0.078       宮崎小学校     σ     0.0072     0.014     0.0062     0.013     0.0062     0.0063     0.0063     0.0066     0.0061											
CV     8.9     17     7.4     16     8.1     7.3     8.4     7.6       平均     0.079     0.082     0.077     0.078     0.078     0.079     0.079     0.078       宮崎小学校     σ     0.0072     0.014     0.0062     0.013     0.0062     0.0063     0.0066     0.0061	町	堂般小学校									
平均         0.079         0.082         0.077         0.078         0.078         0.079         0.079         0.078           宮崎小学校         σ         0.0072         0.014         0.0062         0.013         0.0062         0.0063         0.0063         0.0066         0.0061		山皿小子区									
宮崎小学校 σ 0.0072 0.014 0.0062 0.013 0.0062 0.0063 0.0066 0.0061											
		<b>宁临小学</b> 坛									
		百响小子仪									
	1		LV	9.1	11	1.9	11	0.1	0.0	0.3	1.0

444		平均	0.075	0.076	0.076	0.075	0.077	0.076	0.078	0.078
越	*** mz .1 .24+*									
前	萩野小学校	σ	0.0071	0.013	0.0061	0.013	0.0063	0.0061	0.0069	0.0062
町		CV	9.5	17	8. 0	17	8. 3	8. 0	8.8	7. 9
池	ILI SIP LLI	平均	0.079	0.081	0.080	0.079	0.080	0.079	0.083	0.081
田	旧池田	σ	0.0072	0.013	0.0060	0.013	0.0066	0.0061	0.0066	0.0064
町	第三小学校	CV	9. 1	16	7. 6	16	8. 2	7. 7	7. 9	7. 9
,		平均	0. 121	0. 122	0. 123	0. 122	0. 124	0. 125	0. 126	0. 131
	******	<b>—</b>								
	敦賀西小学校	σ	0.0078	0.016	0.0076	0.016	0.0078	0.0078	0.0079	0.0078
		CV	6.4	13	6. 2	13	6. 3	6. 2	6. 2	7. 5
		平均	0.097	0.098	0.098	0.097	0.098	0.098	0.097	0.097
	敦賀南小学校	σ	0.0068	0.014	0.0070	0.014	0.0067	0.0068	0.0065	0, 0066
	WAII!	CV	7. 1	15	7. 1	15	6. 9	6. 9	6. 7	6. 9
	let den II i Nolli	平均	0.109	0.108	0.110	0. 109	0. 111	0.110	0. 112	0. 110
	敦賀北小学校	σ	0.0071	0.015	0.0069	0.015	0.0071	0.0072	0.0069	0.0071
		CV	6. 5	14	6. 3	14	6. 4	6. 5	6. 2	6. 4
敦		平均	0.113	0.113	0. 114	0. 114	0. 114	0. 115	0. 116	0. 115
賀	松原小学校		0.0072	0.015	0.0070	0.015	0.0070	0.0072	0.0071	0.0071
市	位原	σ								
Ш		CV	6.4	13	6. 1	14	6. 1	6. 3	6. 2	6. 2
		平均	0. 127	0.126	0. 127	0. 127	0. 127	0. 128	0. 134	0. 136
	沓見小学校	σ	0.0079	0.016	0.0073	0.016	0.0076	0.0076	0.0076	0.0079
		CV	6.2	13	5.8	13	6. 0	6.0	5. 7	5.8
		平均	0.122	0. 123	0. 125	0. 123	0.124	0. 126	0. 124	0. 125
1	栗野小学校		0. 122	0. 123	0. 123	0. 123	0. 124	0. 120	0. 124	0. 123
	米對小子仪	OV								
		CV	6. 7	13	6. 4	13	6. 7	6. 4	5. 9	6. 2
		平均	0.101	0.102	0. 102	0. 102	0. 104	0. 104	0. 106	0. 106
	栗野南小学校	σ	0.0069	0.015	0.0067	0.014	0.0067	0.0068	0.0069	0.0073
		CV	6.8	14	6. 5	14	6. 5	6. 6	6. 5	6.8
美		平均	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.081
浜	美浜中学校	σ	0.0070	0.014	0.0064	0.014	0.0060	0. 0065	0.0063	0. 0068
町	关供工子仪	CV	8.6	17	7.8	17	8. 2	8. 0	7. 7	8. 4
мJ						_ ·				
	三方	平均	0.063	0.064	0.064	0.063	0.064	0.063	0.064	0.064
	B&G体育館	σ	0.0060	0.012	0.0057	0.012	0.0057	0.0057	0.0056	0.0064
	D & 3 件 月 品	CV	9.5	19	8. 9	19	9. 0	9.0	8.8	10
		平均	0.080	0.082	0.083	0.082	0.083	0.083	0.084	0.083
	明倫小学校	σ	0.0064	0.013	0.0060	0.013	0.0061	0.0062	0.0061	0.0064
	73 1116 3 3 100	CV	8.0	16	7. 2	16	7. 4	7. 5	7. 3	7. 6
		平均	0.100	0.099	0. 100	0. 101	0. 102	0. 103	0.089	0.093
	<b>复</b> 1.1. 学技									
若	気山小学校	σ	0.011	0.016	0.075	0.017	0.097	0.013	0.073	0.0088
狭		CV	11	16	7. 5	17	9.5	13	8. 3	9. 4
町		平均	0.074	0.074	0.076	0.074	0.076	0.076	0.076	0.076
-1	梅の里小学校	σ	0.0060	0.013	0.0058	0.013	0.0060	0.0064	0.0059	0.0060
		CV	8. 1	17	7. 7	17	7. 9	8. 4	7.8	7. 9
		平均	0.068	0.068	0.069	0.068	0.069	0.068	0.069	0.069
	瓜生小学校		0.0057	0.000	0.0057	0.012	0.0057	0.0056	0.0056	0.0060
		OV								
		CV	8.4	19	8. 3	18	8. 3	8. 2	8. 1	8.8
1		平均	0.062	0.063	0.062	0.062	0.063	0.062	0.063	0.063
	野木小学校	σ	0.0060	0.012	0.0058	0.012	0.0060	0.0060	0.0057	0.0066
		CV	9.6	19	9. 2	19	9.6	9. 6	9. 0	10
		平均	0.055	0.055	0.056	0.056	0.056	0.055	0.056	0.056
	小派八国									
	小浜公園	OV	0.0055	0.011	0.0053	0.011	0.0055	0.0055	0.0054	0.0061
1		CV	9.9	21	9. 5	20	9. 9	9. 9	9.6	11
1	l	平均	0.073	0.074	0.074	0.073	0.075	0.074	0.074	0.073
	松永小学校	σ	0.0058	0.013	0.0058	0.012	0.0059	0.0060	0.0058	0.0060
1		CV	7. 9	17	7.8	17	7.9	8. 1	7.8	8. 2
1		平均	0.068	0.069	0.069	0.068	0.069	0.069	0.071	0.070
	国官小学坛		0.0062	0.003	0.0059	0.003	0.003		0.0061	
小	国富小学校	σ	1					0.0060		0.0071
浜		CV	9.0	19	8.6	18	8.8	8. 7	8.5	10
市		平均	0.080	0.080	0.082	0.080	0.081	0.081	0.080	0.079
1111	今富小学校	σ	0.0059	0.013	0.0061	0.013	0.0061	0.0060	0.0060	0.0059
		CV	7.4	16	7. 5	16	7.5	7.4	7. 5	7.4
		平均	0.069	0.070	0.070	0.070	0.070	0.069	0.072	0.071
	中名田小学校	<b>—</b> ——	0.0060	0.013	0.0063	0.012	0.0063	0.0060	0.0068	0.0075
1	121円/17十次	CV	8.7	18	8.9	18	9. 0	8. 7	9.5	9. 3
1			1						1	
1	<b>4111111111111111111111111111111111111</b>	平均	0.072	0.072	0.073	0.072	0.073	0.073	0.074	0.074
1	宮川小学校	σ	0.0059	0.012	0.0059	0.013	0.0059	0.0067	0. 0058	0.0063
1		CV	8. 1	17	8. 1	17	8. 1	7.8	7. 9	8. 5
							)分から5月		- () }	t) [-]-

<sup>\*1</sup> 平成 28 年 4 月 1 日 0 時 10 分から 4 月 28 日 9 時 30 分および 5 月 24 日 10 時 50 分から 5 月 31 日 24 時 00 分までの 10 分値
\*2 平成 28 年 4 月 28 日 9 時 40 分から 5 月 24 日 10 時 40 分までの 2 分値
\*3 σは測定期間中の 10 分値及び 2 分値の標準偏差
\*4 CV は測定期間中の 10 分値及び 2 分値の変動係数 (%)

## 図1 地区ごとの観測値(4校区を抽出)



## 観測結果のまとめ

図1のとおり、各電子線量計観測局とも季節変動がなく安定した空間線量率で推移しているため、緊急時だけでなく平常時のバックグラウンドデータとしても十分活用できる値となっている。変動係数も2分値の値は13%から21%であったが、10分値ではほぼ開発目標の10%以下の精度で測定できることが明らかとなった。今後も、緊急時の防護措置が速やかに実施されるよう平常時から適切な維持管理に努めていく。

#### Ⅶ 参考文献

1) 伝送機能付き電子式線量計の開発(2)、福井県原子力環境監視センター所報、21,35-42,(2014)

## 放射性ダストモニタの更新

#### Renewal of Radioactive Dust Monitor

山本 哲大 神戸 真暁 青木 靖
Akihiro YAMAMOTO Tadaaki KANBE Yasushi AOKI

#### I はじめに

1986 年度より、福井県は放射性ダストモニタ<sup>1)</sup>(本誌のデータ報告の中では、「連続浮遊じん採取測定装置」。以下、「モニタ」という。)による空気中浮遊じん放射能の連続モニタリングを行い、その結果を報告してきた。その中では、チェルノブイリ発電所事故の影響を検出するなどの成果<sup>2)</sup>を上げている。その後、1997 年度に増設・更新を行い、運用してきたダストモニタを更新したので、その内容を報告する。

## Ⅱ 事業概要

本事業では、サイト周辺の観測局(11 局)に設置されているモニタをすべて更新した。 新しいモニタ(以下、「新モニタ」という。)は更新前のモニタ(以下、「旧モニタ」という。)と 同様に、屋外空気を吸引して空気中の浮遊じんをろ紙に捕集し、捕集と同時に浮遊じん中のα放射 線とβ放射線を連続測定し、モニタ内の記録計に記録するとともに、既設のテレメータシステムに

## Ⅲ モニタ諸元

#### 1 測定概要

対しTTLパルスにより出力を行う。

空気中浮遊じんの放射能測定およびモニタリング手法については、旧モニタの手法<sup>3)4)</sup>をそのまま継承している。

モニタは空気中の浮遊じんをろ紙上に集じんしながら、浮遊じん放射能中の $\alpha$ 線、 $\beta$ 線計数値と吸引流量を測定する。測定されたデータは、テレメータ装置により中央監視局に10分毎に送信され、放射能濃度に換算される。ここで算出する放射能濃度は、浮遊じん放射能がラドンの娘核種RaA、RaB、RaC, RaC'に等価で、それぞれの比が1:1:1:1と仮定して計算されるラドン娘1核種あたりの平衡仮定濃度である。以下にその計算式を示す。

$\cap$	λ · C × 1 0 <sup>3</sup>	(1)
$\omega$	$\epsilon \cdot \zeta \cdot \eta \cdot q \cdot F (S, T) \cdot \kappa$	

Q : ラドン娘核種に等価とした場合の1核種あたりの平衡仮定濃度 (Bq/m³)

λ : R a Aの崩壊定数 (sec<sup>-1</sup>)C : 測定時間中の正味計数値

ε : 計数効率ζ : 発現効率η : 捕集効率

q : 捕集流量率 (L/sec)

κ:補正係数

F (S, T): Batemann の解 (sec)

S: 捕集開始から現在までの時間 (sec)T: 計数開始から現在までの時間 (sec)

平衡仮定濃度Qは、 $\alpha$ 計数値、 $\beta$ 計数値からそれぞれに求められる。モニタリングでは、 $\alpha$ 計数値による平衡仮定濃度(以下、「 $Q_A$ 」という。)と、 $\beta$ 計数値による平衡仮定濃度(以下、「Q

 $_{\rm BJ}$  という。)を求め、 $_{\rm QA}$ に対する $_{\rm QB}$ の比率(以下、「 $_{\rm RBAJ}$ 」という。)を指標としている。通常では、計数値のほとんどがラドン娘核種によるものであるため $_{\rm RBA}$ はほぼ一定であるが、発電所の寄与があった場合には、放出される核種はほとんどが $_{\rm BA}$ 線放出核種 $_{\rm SD}$ であり、 $_{\rm BA}$ 計数値が増えるため、 $_{\rm RBA}$ が上昇することが過去の測定結果 $_{\rm SD}$ 1、よりわかっている。

## 2 装置構成

新モニタは、当センターの発注仕様に基づき、日立アロカメディカル(株)で製作された装置である。モニタの外観と内部を図1-1、図1-2に、系統図を図2に示す。モニタ筐体は、集じん・計測部と制御部が一体となった構造で、吸・排気管を備えている。また、ろ紙交換などユーザーが行うメンテナンスについては、モニタ前面からの作業が可能である。





図1-2モニタ内部

図1-1:モニタ外観

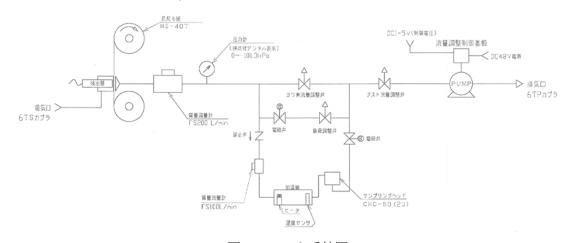


図2:モニタ系統図

集じん部は、浮遊じん捕集用に ADVANTEC 製モニタ用ろ紙である HE-40T の 75 mm×90mの長尺タイプを、放射性ヨウ素捕集用に ADVANTEC 製活性炭カートリッジ CHC-50 (TEDA-10% 添着)を2段装備している。吸引空気流量率は100L/min であり、空気は吸入管で50℃に加温された後、HE-40T を通過し、一部は20L/min の流量率でバイパスされ、再び50℃に加温された後に活性炭カートリッジを通過する。ポンプは配管内の流量に応じて出力を制御する機構によりろ紙が目詰まりを起こして圧損が増加した場合でも常に吸引流量率を設定値(通常は100L/min)に保つことができる。なお、吸引空気による待機中ろ紙汚染を防止するため、吸引時には通気管接合部がろ紙集じん部を挟み込む気密機構が設けられている。

表1 新・旧モニタ仕様比較表

項目	旧モニタ	新モニタ
吸引流量率	約 100L/min	約 100L/min
	(ポンプ出力制御機能付き)	(ポンプ出力制御機能付き)
集じん面積	約5.0 cm φ (検出器窓と同形状)	約5.0 cm φ (検出器窓と同形状)
ろ紙	HE-40T 90m長尺	HE-40T 90m長尺
ろ紙送り方式	自動ステップ方式	自動ステップ方式
	(ろ紙送り間隔を平常、緊急の2モ	(ろ紙送り間隔を平常、緊急の2モ
	ードで制御)	ードで制御)
検出器	ZnS(Ag)+プラスチックシンチレー	ZnS(Ag)+プラスチックシンチレー
	タ (検出器窓 約 5.0 cm φ )	タ(検出器窓 約 $5.0$ cm $\phi$ )
検出器とろ紙の距離	約4mm	約4mm
計数効率	$\alpha$ 線:21.91~24.04%	$\alpha$ 線:24.57 $\sim$ 25.63 $\%$
	( <sup>241</sup> Am 線源に対し)	( <sup>241</sup> Am 線源に対し)
	$\beta$ 線:32.45 $\sim$ 36.20 $\%$	$eta$ 線: $24.46{\sim}25.89\%$
	(Al カバー付き U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> 線源に対し)	( <sup>36</sup> Cl 線源に対し)
ろ紙捕集効率	約 61%	_
	(通常環境における測定で、β線発	(核種分析で考慮していないこと
	現効率を 100%とした場合、メン	と整合性をとることなどから、考
	ブランフィルター (孔径 1.0 μ m)	慮しないこととした。)
	に対する相対効率))	
ろ紙α線発現効率	約 41%	約 41%
	(ろ紙捕集効率と同条件、同仮定に	(ろ紙捕集効率と同条件、同仮定に
	おいて、同メンブランフィルター	おいて、同メンブランフィルター
	に対する相対効率)	に対する相対効率)
α, β線弁別方式	波形弁別方式	波形弁別方式
計数混入率	$\alpha \rightarrow \beta$ 計数:約 0.5~1.5%	$\alpha \rightarrow \beta$ 計数:約 $0.5 \sim 1.5\%$
	β→α計数: 0.01%未満	β→α計数: 0.01%未満
BG計数率	α計数:約 0.1cpm 未満	α計数:約 0.1cpm 未満
	β計数:約 20cpm	β計数:約 20cpm
テレメータ装置への	電圧パルス出力 $(\alpha  ,  \beta  ,  \beta  \alpha  $ カウ	電圧パルス出力(α、β、βαカウ
測定データ出力	ント、ダスト流量、ヨウ素流量)	ント、ダスト流量、ヨウ素流量)
テレメータ装置への	電圧接点出力 $(\alpha  ,  \beta  ,  \beta  \alpha  $ カウン	電圧接点出力(ろ紙送り中、強制リ
<b> </b> 状態出力	ト高、ろ紙送り中、測定リセット	セット ON 中、緊急モード中)
	ON中、緊急モード中、気密機構開)	
テレメータ装置への	電源異常、ダスト流量異常、ポンプ	ろ紙送り異常、気密機構異常、気密
警報出力	圧力異常、ろ紙送り異常など 13 点	ボックス開、ろ紙切れ等 12 点

検出器は、プラスチックシンチレータに ZnS(Ag)を塗布したものを使用しており、 $\alpha$ 線パルスと  $\beta$ 線パルスを波形により弁別して分離している。また、ラドン娘核種  $RaC(\beta;19.9min) \rightarrow RaC'$  ( $\alpha;164 \mu sec$ ) を対象とした  $\beta \cdot \alpha$  偽同時計数回路を装備している。

# 3 モニタ仕様

モニタ仕様について、旧モニタと比較し、表1に示す。

ポンプの吸引流量率は新モニタ、旧モニタともに約 100L/min となっており、自動制御により吸引流量の安定化を図っている。

旧モニタでは、計数効率、ろ紙捕集効率、ろ紙 $\alpha$ 線発現効率をそれぞれに求めてモニタ全体の効率を評価している。今回、これらの効率について再検討を行い、ろ紙捕集効率については核種分析(浮遊じん)をはじめとする、一般的な分析において考慮されていないことや、大気中浮遊じんの粒径分布が常時一定ではないと考えられることから、新モニタでは、ろ紙捕集効率は考慮せず、計数効率とろ紙 $\alpha$ 線発現効率のみからモニタ全体の効率を求めている。なお、 $R_{BA}$ の値に対しては、ろ紙捕集効率の変更は全く影響しない。

また、旧モニタでは検出効率を求める際の基準線源として  $^{241}$ Am ( $\alpha$ 線) と  $U_3O_8$  ( $\beta$  線) を採用していたのに対し、新しいモニタでは  $^{241}$ Am ( $\alpha$  線) と  $^{36}$ Cl( $\beta$  線)を採用している。

 $\alpha$ 、 $\beta$ 線パルスの弁別については、旧モニタと同様に波形弁別方式を採用しており、 $\alpha$ 計数から $\beta$ 計数への混入率も旧モニタと同等の水準となっている。

また、新しいモニタは、将来ヨウ素濃度の連続測定を行う機器の追加や、測定値の入出力およびイーサネット通信モジュール等を追加することによりテレメータ入出力に替えて LAN 経由での入出力が可能な構造となっている。

# 4 制御機能

測定制御機能として、テレメータ制御時における遠隔自動測定制御と、ユーザーが観測局において行うマニュアル測定制御を設けている。そのほか、運用を容易にするため、遠隔からの測定リセット制御、停電後の自動復帰制御、モニタの軽微なトラブルに対する自動復帰制御などを設けている。

#### 4. 1 遠隔自動測定制御

遠隔運転による自動測定制御については、平常モードと緊急モードを設けており、中央監視局 テレメータシステムからのモード切替信号によりモードが切り替わる。各モードの違いはろ紙送り間隔の違いであり、平常モードは 60 分間隔で 60 分から 360 分まで、緊急モードは 10 分間隔で 10 分から 60 分までの設定変更が可能である。現在の運用では、平常モードを 180 分、緊急モードを 60 分にしている。測定のスタート時刻は、平常モードが正時 (00 分)、緊急モードは指令を受けた次の正\*0 分からである。緊急モードから平常モードへの切替は、切替信号の入った時刻に関わらず、次の正時 00 分まで緊急モードで測定を行うよう、モニタが判断する。測定した計数値、流量等は、モニタ本体に USB メモリを接続することで、USB メモリ内に記録され、表計算ソフト等に展開することができる。

また、測定サイクル単位におけるシーケンス制御は以下のとおりである。

- ①気密機構開
- ②ろ紙ステップ送り
- ③気密機構閉
- ④ポンプ起動
- ⑤計数開始
- ⑥測定終了(ポンプ・計数停止)
- (7) (起動待機) →①へ

#### 4.2 マニュアル測定制御

マニュアル測定は、ユーザーが現地においてモード、測定間隔等を設定して行う測定である。

自動測定時と同様に、計数値、流量等を USB メモリに記録し、表計算ソフトに展開できる。マニュアル測定のモードには、遠隔自動測定と同じ制御で測定する通常測定モードと、ろ紙送りのみで吸引を行わない BG 測定モードが設けられている。通常測定モードの測定間隔は、1分から 10080分(60の約数または倍数)までの範囲で任意に設定できる。また、BGモードでは1分から 10080分(60の約数または倍数)までの範囲で任意に設定できる。

# 4.3 トラブル等に対する制御

モニタは、24 時間連続稼働しているため、停電後の測定復帰制御を設けている。また、モニタの軽微なトラブルに対しては測定を継続する制御を設けている。このほか、ユーザーがテレメータシステムを介して遠隔操作で測定を強制的にリセットさせる制御も設けている。

表2に各トラブルに対するモニタの動作を示す。測定復帰を実行する時刻は、平常、緊急の各 モードで決められている時刻である。

表2 異常監視項目とモニタの対応動作

トラブル項目	警報信号	測定継続	モ	=	タ	備考
	発 行		即	停	止	
ろ紙送り異常	0			$\bigcirc$		
気密機構異常	0			$\bigcirc$		
気密ボックス開	0	_		$\circ$		ろ紙送り時を除く
ろ紙切れ	0			$\bigcirc$		
ポンプ過負荷	0			0		
ポンプ圧力低	0	_		0		
ダスト流量高/低	0	0		_		
ョウ素流量高/低	_	0		_		
配管ヒータ温度高	0	0		_		
/低						
$\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\beta$ · $\alpha$ $\beta$ $\dot{\gamma}$	0	0		_		
ント高						
制御装置異常	0	_		$\bigcirc$		
ダスト電源断	_	0		_		復電時に測定復帰を実行

### 5 テレメータシステムの役割

測定におけるモニタの役割は、 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\beta$   $\alpha$  カウント、ダスト流量などを電圧パルスにより観測局のテレメータ装置に出力するまでである。それ以降の処理(データの中央局テレメータ装置への転送、演算(濃度、濃度比等の算出)、基準値判定、モードの切替等)はテレメータシステム内で行われる。その主なものを以下に示す。

# (1) 観測局テレメータ装置の役割

- ①調整中フラグのON/OFF
- ②調整中における測定データのマスキング
- ③紙送り信号によるカウンターのリセット

# (2) 中央局テレメータ装置の役割

- ①モニタ状態、異常データの判定および欠測処理
- ②効率など定数データの管理
- ③濃度、濃度比等の計算処理
- ④基準値判定によるモードの自動切替制御

⑤ユーザー操作によるモード切替、測定リセット制御

# Ⅳ 旧モニタとのデータ比較

報告値のデータは、 $\alpha$ 計数による平衡仮定濃度 $Q_A$ 、 $\beta$ 計数による平衡仮定濃度 $Q_B$ および $Q_A$ に対する $Q_B$ の比 $R_{BA}$ である。それらの報告値について、新モニタと旧モニタで比較した結果を表 3-1、表 3-2 に示す。また、比較した期間は旧モニタが平成 27 年 4 月、新モニタが平成 28 年 4 月である。

表3-1 新旧モニタの測定データの比較(敦賀、白木、美浜)

		Q	$_{\rm B}$ (Bq/m $^3$	)	Q	$_{\rm A}$ (Bq/m $^3$	)		R <sub>BA</sub> (%)	)
		旧	新	新一旧	旧	新	新一旧	旧	新	新一旧
	最高値	8. 1	10. 9	2.8	18. 1	14. 0	-4. 1	56. 5	88. 3	31.8
	最低値	0.6	0.7	0. 1	1. 0	0.9	-0.1	41.6	68. 5	26. 9
岩	平均值	2. 14	2.67	0. 52	4. 48	3. 44	-1.05	48. 29	78. 01	29. 72
	標準偏差	1.09	1.62	0.53	2. 35	2. 11	-0. 24	2. 67	3. 32	0.66
	変動係数	0.507	0.606	0.100	0. 524	0.613	0.089	0.0552	0.0426	-0. 0126
	最高値	16. 1	16. 6	0. 5	35. 2	21. 1	-14. 1	56. 6	85. 3	28. 7
	最低値	0.6	0.6	0.0	1. 2	0.8	-0.4	41.6	67. 0	25. 4
浦底	平均値	2. 59	3. 14	0.56	5. 51	4. 12	-1.39	47. 16	75. 85	28. 69
/=3	標準偏差	1. 91	2.72	0.81	4.06	3. 49	-0.57	2. 42	3. 52	1. 10
	変動係数	0.507	0.606	0. 100	0. 524	0. 613	0.089	0. 0552	0.0426	-0.0126
	最高値	15.3	13. 9	-1.4	32. 7	18. 2	-14. 5	56. 3	91. 6	35. 3
	最低値	0.5	0.6	0. 1	0.9	0.8	-0.1	42.6	67. 4	24.8
白木	平均値	2.63	3. 15	0. 52	5. 52	4. 11	-1.41	47. 76	76. 70	28. 94
	標準偏差	2.07	2. 45	0.39	4. 34	3. 21	-1.12	2. 54	3. 81	1. 26
	変動係数	0. 787	0.780	-0.007	0.786	0. 782	-0.004	0.0532	0.0496	-0.0036
	最高値	7.4	6. 9	-0.5	15. 2	10.0	-5. 2	59. 6	85. 4	25.8
<u>_</u>	最低値	0.5	0.6	0. 1	0.8	0.8	0.0	42. 2	64. 5	22. 3
白木峠	平均値	2.01	2. 24	0. 24	4. 15	3. 04	-1. 11	48. 77	74. 20	25. 43
峠	標準偏差	0.97	1. 20	0. 24	2.06	1. 67	-0.39	2. 51	3. 72	1. 21
	変動係数	0.482	0.538	0.055	0.497	0. 551	0.053	0.0514	0.0501	-0.0013
	最高値	10.3	12.8	2. 5	20. 2	15. 7	-4. 5	58. 7	90.0	31. 3
_	最低値	0.5	0.7	0. 2	1. 1	0.8	-0.3	45. 6	67. 6	22.0
丹生	平均値	2.45	2.96	0. 52	4.85	3.83	-1.02	50.85	77. 23	26. 37
	標準偏差	1.66	2. 33	0.67	3. 32	2.97	-0.35	2. 51	3.83	1. 32
	変動係数	0.678	0.787	0.110	0.686	0.776	0.091	0.0494	0.0497	0.0002
	最高値	10.9	13. 4	2. 5	21.3	16.8	-4. 5	58. 1	89. 2	31. 1
l	最低値	0.5	0.7	0. 2	0.9	0.9	0.0	45. 3	68. 7	23. 4
竹波	平均值	2. 36	3. 11	0.75	4. 66	4.04	-0.62	50.89	77. 25	26. 36
<b> </b>	標準偏差	1.62	2. 22	0.61	3. 20	2.88	-0.32	2. 63	3. 41	0. 78
	変動係数	0.685	0.714	0.029	0.687	0.714	0.027	0.0516	0. 0442	-0.0075

データ種別:180 分値、処理期間: H27.4.1~4.30 (旧)、H28.4.1~4.30 (新)

表3-2 新旧モニタの測定データの比較(大飯、高浜)

		Q	$_{\rm B}$ (Bq/m $^3$ )	)	Q	$_{\rm A}$ (Bq/m <sup>3</sup>	)		$R_{BA}$ (%)	)
		旧	新	新一旧	旧	新	新一旧	旧	新	新一旧
	最高値	10. 4	11. 2	0.8	22. 1	15. 1	-7. 0	55. 6	83. 9	28. 3
l_	最低値	0.5	0.7	0. 2	0.9	0.9	0.0	42. 2	66. 4	24. 2
宮留	平均値	2. 32	2.95	0.63	4. 96	3. 98	-0.98	46. 92	74. 40	27. 48
	標準偏差	1.61	2. 28	0.67	3. 48	3. 11	-0.37	2. 23	3. 52	1. 28
	変動係数	0.696	0.774	0.079	0.702	0.781	0.079	0.0476	0.0473	-0.0003
	最高値	11.0	10.6	-0.4	23. 1	14. 2	-8. 9	53. 1	86.8	33. 7
	最低値	0.5	0.7	0. 2	1. 0	0.8	-0.2	41. 0	68. 9	27. 9
日角浜	平均値	2.37	2.83	0.46	5. 17	3. 73	-1.44	46. 17	76. 27	30. 10
 	標準偏差	1.64	2. 10	0.46	3.60	2. 78	-0.81	2.04	3. 66	1. 63
	変動係数	0. 690	0.743	0.052	0.696	0.747	0.051	0. 0441	0.0480	0.0039
	最高値	4. 9	6. 2	1.3	11.0	8. 1	-2.9	54. 2	86. 6	32. 4
	最低値	0.4	0. 7	0.3	0.8	0.9	0. 1	42. 2	66. 7	24. 5
音海	平均値	1.93	2. 31	0. 37	4. 16	3.09	-1.07	46.65	74.85	28. 21
	標準偏差	0.87	1. 19	0. 32	1.89	1.60	-0. 29	2. 19	3. 30	1. 11
	変動係数	0.450	0.517	0.066	0.454	0.518	0.063	0.0470	0.0441	-0.0028
	最高値	4. 6	5. 7	1. 1	11.0	7. 9	-3. 1	52. 2	85. 2	33.0
小	最低値	0.4	0.7	0.3	0.8	0.9	0. 1	40. 3	68. 0	27. 7
小黒飯	平均値	2.04	2. 18	0. 14	4. 47	2.87	-1.60	45. 92	76. 31	30. 40
即	標準偏差	0.91	1.05	0. 14	2.02	1.42	-0.61	2. 18	3. 31	1. 13
	変動係数	0. 447	0.483	0.036	0.453	0.495	0.042	0.0474	0.0433	-0.0040
	最高値	4. 6	5. 9	1.3	9. 9	8. 2	-1. 7	54. 3	84. 8	30. 5
抽	最低値	0.5	0. 7	0.2	0.9	0.9	0.0	41. 2	67. 2	26. 0
神野浦	平均値	2.02	2. 22	0. 20	4. 35	2. 91	-1.45	46. 54	76. 49	29. 95
浦	標準偏差	0.90	1.08	0. 18	1. 94	1. 42	-0.52	2. 31	3. 29	0. 97
	変動係数	0. 445	0. 487	0.042	0. 447	0. 490	0.043	0. 0497	0.0430	-0.0068

データ種別:180 分値、処理期間: H27.4.1~4.30 (旧)、H28.4.1~4.30 (新)

 $Q_A$ 、 $Q_B$ については、旧モニタと新モニタで同時測定を行っていないことや、測定器効率の値付け方法を変えたことから平均値を直接比較することは不適当である。そこで、環境レベルの変動に対する応答性を比較するため、変動係数(標準偏差を平均値で除したもの)に着目して比較した。その結果、各局の $Q_A$ 、 $Q_B$ の変動係数は新モニタと旧モニタの間でほとんど変化しておらず、環境レベルの変動を把握する点では同等の応答性を持つと評価できる。また、新モニタと旧モニタの平均値を比較すると $Q_B$ に比べ、 $Q_A$ の方が大きく変化している。これは、 $Q_A$ ではろ紙捕集効率の変更による減少が大きく寄与しているのに対し、 $Q_B$ では、ろ紙捕集効率の変更による減少と計数効率の値付けに使用する線源の変更による増加が相殺されたため、両者の影響が小さくなったと考えられる。

次に $R_{BA}$ を比較した結果では、次の特徴が挙げられる。①旧モニタの $R_{BA}$ が 50%前後であったのに対し、新モニタの $R_{BA}$ は 75%前後となった。②各局の変動係数は  $0.04\sim0.05$  であり、更新前後でほとんど変化しておらず、また、 $Q_A$ 、 $Q_B$ の変動係数に比べて低い値となっている。③

各局の平均値を比較すると、旧モニタでは  $45.92\sim50.89\%$ 、新モニタでは  $74.20\sim78.01\%$ の範囲で収まっており、両者とも局間のばらつきは小さい。

新モニタ、旧モニタともに $Q_A$ 、 $Q_B$ の変動係数に比べて $R_{BA}$ の変動係数が大幅に低いが、これは大気中のラドン娘核種の濃度自体は大気の状態によって変動するが、ラドン娘核種 $RaA \sim C$ の濃度比はほぼ一定な状態であるためと考えられる。

新しいモニタの $R_{BA}$ が旧モニタに比べて高い要因として、 $\beta$ 線の計数効率の値付けに用いる線源が $U_3O_8$ から $^{36}$ C1に変更したことが考えられる。旧モニタでは、機器の点検時に $U_3O_8$ だけでなく、参考として $^{36}$ C1でも計数効率を確認しており、その結果を表4に示す。旧モニタでは、 $^{36}$ C1に比べ、 $U_3O_8$ の方が 1.74~1.90 倍も高い計数効率を示している。このため、旧モニタの計数効率を $^{36}$ C1で値付けした場合、 $U_3O_8$ で値付けした場合に比べて  $\beta$  濃度が 1.74~1.90 倍に上昇する。新モニタも検出器に旧モニタと同じ $Z_1S_1$ (Ag)+プラスチックシンチレータを採用していることから同様の傾向があると考えられ、 $\beta$ 線の計数効率の値付けに用いる線源を変更したことが  $R_{BA}$ の変化の要因と推定された。モニタの更新により  $R_{BA}$ の平常値が変化したが、 $R_{BA}$ の変動係数は同じ水準にあることから、原子力施設等からの人工放射性核種の放出に対する感度についても高い水準で維持されている。

なお、旧モニタで測定した $^{36}$ C  $^{1}$  と $^{1}$  と $^{1}$   $^{3}$  C  $^{1}$  と $^{1}$  と $^{3}$  C  $^{1}$  と $^{3}$  C  $^{3$ 

X 1 III C	7 1901	T1 111 4 > 1		1793 1 42 2								
	浦底	立石	白木	白木峠	丹生	竹波	日角浜	宮留	小黒飯	音海	神野浦	平均値
U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> (%)	31.8	33. 2	33. 6	31. 3	33. 4	31. 7	32.8	33. 1	33.8	32. 1	32. 9	32. 7
<sup>36</sup> C1 (%)	18. 1	19.0	19. 2	18.0	18. 9	16. 7	19.0	18.8	19. 2	17. 7	18.5	18.5
II_0_ /36C1	1 76	1 75	1 75	1 74	1 77	1 90	1 73	1 76	1 76	1 81	1 78	1 77

表4 旧モニタ検出器の β 線検出効率の比較

# Ⅴ 結語

福井県では、平成 27 年度に放射性ダストモニタの更新を行った。ダストモニタはろ紙で空気中の浮遊じんを捕集し、 $\alpha$ 放射能濃度と $\beta$ 放射能濃度を測定する。一般環境中の $\alpha$ 放射能濃度と $\beta$ 放射能濃度の比はほぼ一定であることから、この比率 ( $R_{BA}$ ) を連続測定することで原子力施設からの影響の有無を監視している。

今回、機器を更新したことにより平常時の $R_{BA}$ の値が変化したが、標準偏差や変動係数は旧モニタと同等以上の水準にあることから、原子力施設からの人工放射性物質の放出を検出する上で影響はない。今後は、今回整備した新モニタを利用して環境中の放射性ダスト濃度の監視を行っていく。

#### 引用文献等

- 1) 福井県環境放射線監視センター年報、9 (1985)、P27-29
- 2) 福井県環境放射線監視センター年報、10 (1986)、P83-86
- 3)福井県原子力環境監視センター所報、第4巻(1997)、P61-68
- 4) 福井県原子力環境監視センター所報、第4巻(1997)、P69-76
- 5) 原子力工業、28、No.5(1982)、P120

# 熱ルミネセンス線量計測定における比較調査

Comparative Investigation of a Measurement with Thermo Luminescent Dosimeter

# 野田拓史 Takumi NODA

# I 諸言

原子力発電所周辺で行っている環境放射線モニタリングの一つに、積算線量測定がある。福井県では原子力環境監視センター(以下、センターという。)と関西電力㈱(以下、関電という。)が積算線量計として熱ルミネセンス線量計(以下、TLDという。)を使用している。

平成 26 年度第 2 四半期の結果<sup>1)</sup> において、センターの測定結果は第 1 四半期と比較して下降傾向であったのに対し、関電の測定結果は上昇傾向であった。この変動傾向の違いについて関電の協力を得て比較調査を行ったので、その結果を報告する。

#### Ⅱ 方法

#### 1 測定方法

測定は「熱ルミネセンス線量計を用いた環境γ線量測定法」<sup>2)</sup> に準じて行った。TLD素子はアニーリングを行い、プレドーズ測定を行って初期化されたことを確認した後に使用した。

#### 2 使用機器

# (1) TLD測定装置

センター: UD-5160P (パナソニック製) 関 電: UD-512P (パナソニック製)

# (2) TLD素子

センター: UD-200S (パナソニック製) 関 電: UD-200S (パナソニック製)

#### 3 調查方法

# (1)素子および測定装置の比較

両機関の素子および測定装置に違いがあるか調べた。概略を図-1 に示す。福井県原子力環境監視センター福井分析管理室前の収納箱に両機関のTLD素子を各 10 本 3 か月間設置し、回収後、両機関の測定装置でそれぞれ 5 本ずつ測定した。また、室温を  $20^{\circ}$  に保った部屋に両機関のTLD素子を各 20 本設置し、約 3 ヶ月後、両機関の測定装置でそれぞれ 10 本ずつ測定した。なお、センターのTLD素子を 200  $\mu$  Gy 照射したものを校正用素子(各機関 20 本)とし、これを用いて両機関が算出したそれぞれの校正定数で補正した値を評価に用いた。

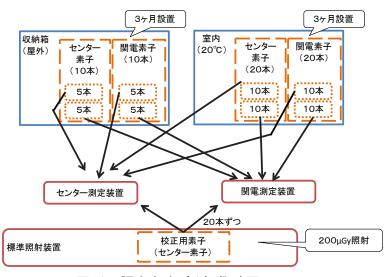
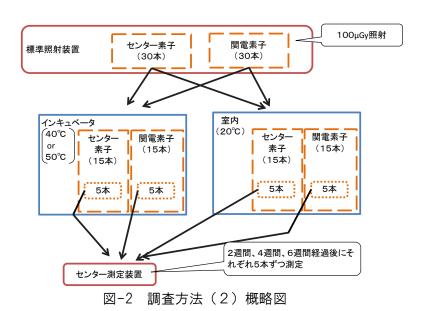


図-1 調査方法(1)概略図

# (2) フェーディング影響の比較

TLDの特性にフェーディング<sup>3)</sup>(放射線に照射された素子の線量指示値が時間とともに減少することで、保管温度に大きく左右される)があるが、この影響が両機関の素子で異なるか調べた。概略を図-2に示す。両機関のTLD素子各 30 本を  $100 \, \mu$  Gy 照射し、それぞれ 15 本を鉛箱 2 つに分けて収容し、鉛箱をそれぞれ 40 C のインキュベータと 20 C の室内で保管した。 2 週間経過ごとに、それぞれの鉛箱に保管したTLD素子各 5 本を監視センターの測定装置で測定した。また、上記と同様の調査を 50 C のインキュベータでも行った。



#### (3) 収納箱の比較

両機関の収納箱内の温度に違いがあるか調べた。両機関の収納箱を福井県原子力環境監視センター福井分析管理室の屋上に並置し、箱内に温度ロガーを設置した。設置時期は最も高温になると考えられる7月~9月とし、10分間隔で継続的に温度を測定した。

#### Ⅲ 結果と考察

#### 1 素子および測定装置について

調査方法 (1) の結果を表-1 に示す。なお、測定値は屋外に設置したTLD素子については 5本、屋内に設置したTLD素子については 10本の平均値である。また、校正用素子を測定した結果を表-2 に示す。校正定数および変動係数は以下のとおり計算した。

- ・校正定数=200 µ Gy/平均値
- · 変動係数=標準偏差/平均値

同一条件における素子の違いによる測定値の差異については、センター素子の測定値の方が関電素子の測定値よりも僅かに高い傾向が見られたが、大きな差は無かった。

同一条件における測定装置の違いによる測定値の差異については、センター測定装置で測定した値の方が関電測定装置で測定した値よりも僅かに高い傾向が見られたが、大きな差は無かった。表-2の変動係数の結果からセンター測定装置の方が関電測定装置よりもバラツキが大きいことが分かる。このため、両機関の校正定数による補正に僅かな差が生じ、上記のような傾向となったと考えられる。

測定装置の違いによるバラツキの大きさに差があったものの、測定値については素子および測定装置の違いによって大きな差は無かった。

表-1 調査方法(1)	の結果
-------------	-----

	屋外に設置し	た TLD 素子	屋内に設置した TLD 素子		
	センター素子	関電素子	センター素子	関電素子	
センター測定装置で測定	152±9.8	150±11	189±12	181±11	
関電測定装置で測定	149±4.0	144±5.5	185±6.3	173±5.9	

単位: μ Gy

表-2 調査方法(1)における校正用素子についての結果

	平均值	標準偏差	校正定数	変動係数
センター測定装置で測定	239	17	0.835	0.069
関電測定装置で測定	232	8.4	0.863	0.036

単位: μ Gy

#### 2 フェーディング影響について

調査方法(2)の測定結果を表-3に示す。なお、測定値はTLD素子 5本の平均値である。高温(40℃または50℃)で保管した素子の測定値と室温(20℃)で保管した素子の測定値を比較すると、ほぼ全ての場合において高温で保管した素子の測定値の方が低く、40℃以上でフェーディングが起きることを確認した。40℃で保管した素子の結果は20℃で保管した素子の結果に比べて0~4.1%低くなったのに対し、50℃で保管した素子の結果は3.3~7.2%低くなった。温度が高いほどフェーディング影響が大きいことは既に確認されている41 が、今回の結果でも同様の傾向が見られた。また、フェーディング影響が素子の違いにより異なる傾向は見られなかった。

表-3 調査方法(2)の結果

	2週間後		4 週間	後	6週間後		
	センター素子	関電素子	センター素子	関電素子	センター素子	関電素子	
40℃保管	133±9.8	128±11	142±5.5	135±7.3	148±9.0	148±7.9	
20℃保管	136±5.4	133±11	148±5.7	137±15	154±9.8	148±12	
差(%)	-2.2	-3.8	-4.1	-1.5	-3.9	0.0	

	2週間後		4 週間	後	6週間後		
	センター素子	関電素子	センター素子	関電素子	センター素子	関電素子	
50℃保管	124±4.4	116±4.2	135±5.1	126±7.7	145±9.5	138±8.8	
20℃保管	132±7.7	125±9.7	144±9.4	135±5.1	153±10	143±7.8	
差(%)	-6.1	-7.2	-6.3	-6.7	-5.2	-3.5	

単位: μ Gy

調査方法(3)の測定結果を表-4に示す。最高温度については関電収納箱の方が高く、40℃以上であった積算時間についても関電収納箱の方が長かった。

表-4 調査方法(3)の結果

	最高温度(℃)	40℃以上であった積算時間(分)
センター収納箱	41.4	580
関電収納箱	42.7	1080

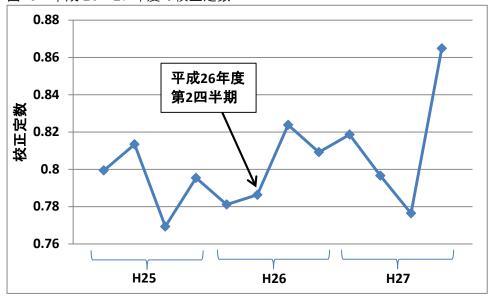
以上の結果を踏まえると、センター収納箱で保管した素子より関電収納箱で保管した素子の方がフェーディング影響を大きく受けると推定される。

#### 3 変動傾向の違いについて

上記に述べたとおり関電の測定条件の方がフェーディング影響を受けやすいと考えられるが、 平成26年度第2四半期の関電の測定結果は第1四半期と比較して上昇傾向であった。このことから、当時フェーディング影響はほとんど無かったと考えられる。

そこで、フェーディング以外の可能性について考察した。まず、校正定数が低いことが原因でセンターの結果が引き下げられていないか調査した。平成25~27年度に算出した校正定数について図-3に示す。平成26年度第2四半期に用いた校正定数は「0.7863」であり、その他の校正定数と比べて特別低いということは無かった。

図-3 平成 25~27 年度の校正定数



次に当時用いた校正用素子の測定結果をさらに詳細に調査した。センターでは校正用素子 10 本  $\rightarrow$  モニタリング用素子 156 本一校正用素子 10 本という順番で測定し、前半で測定した 10 本と後半で測定した 10 本の全ての結果を用いて校正定数を算出している。平成 26 年度第 2 四半期に用いた校正用素子の測定結果を測定順に並べてグラフにしたものを図-4 に示す。前半で測定した校正用素子の平均値が  $266\,\mu$  Gy であったのに対し、後半で測定した校正用素子の平均値は  $243\,\mu$  Gy であり、近似線も右肩下がりとなった。そこで、素子の感度に差があるか健全性確認試験 50 により調べた。その結果を表-5 に示す。最大値と最小値の比が基準の 1.3 以下であったため、感度に差は無いという評価となった。これらのことから当時の測定装置の安定性等に問題があり、測定値が徐々に低下していた可能性が考えられる。このような現象は過去にも確認されている 50 が原因は明らかとなっていない。

図-4 平成26年度第2四半期に用いた校正用素子の測定結果

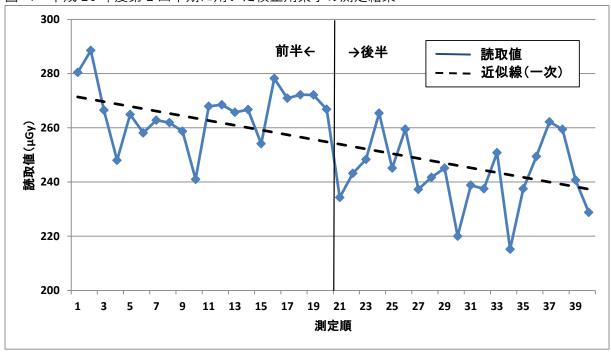


表-5 健全性確認試験の結果

200 μ Gy 照射した	平均值	標準偏差	最大值	最小值	比(最大値/最小値)
校正用素子(20本)	250	13	279	219	1.27

<u></u>単位: *μ* Gy

# Ⅳ 結語

今回の調査により、平成26年度第2四半期の結果において、センターと関電の変動傾向に差があった原因としてフェーディングの可能性は低いことを確認した。現在、原因として考えられる測定装置の安定性については今後検討を行うこととしている。

また、フェーディングが発生する条件や測定値への影響について知見を得ることもできた。今後、フェーディングが起こる可能性のある夏場の定期モニタリングの結果について評価する際には、これらの知見を活かしていく。

# V 謝辞

本調査の実施に当たり、TLD素子および収納箱の貸与、測定に協力いただいた関西電力㈱の中村孝治様、矢谷浩康様ほか関係者の皆様に感謝いたします。

# 引用文献

- 1)福井県環境放射能測定技術会議;積算線量測定結果,原子力発電所周辺の環境放射能調査 平成26年度年報:第47集5号,92-97 (2014)
- 2) 文部科学省; 放射能測定シリーズ 18, 「熱ルミネセンス線量計を用いた環境γ線量測定法」 (1990)
- 3) 徳山秀樹他; TLD (CaSO<sub>4</sub>: Tm) の諸特性試験 フェーディング, self-dose, 宇宙線レスポンスー ,福井県衛生研究所年報:第 22 集,57-64(1984)
- 4) 伊賀和夫他; CaSO<sub>4</sub>: TmTLDによる環境放射線モニタリングの可能性 , 日本原子力 学会誌: 第 18 巻, 35-41 (1976)
- 5) 大西勝基他; 熱ルミネセンス線量計の健全性確認試験 , 福井県原子力環境監視センター所報: 第11巻,100-109 (2004)

# 放射能バックグラウンド調査 (第二報) Measurement of Environmental Radioactivity Level

# 玉柿励治 Reiji TAMAGAKI

# I 諸言

環境中には、過去の大気圏内核実験や原子力災害に伴い放出されたセシウム-137 などの人工放射性核種がすでに広く分布しており、これに加えて多様な天然放射性核種も存在する。このため、原子力災害発生後に、長期に渡ってその影響を正確に評価、把握していくには、事前に調査地点や調査項目を定め、事故以前の検出状況、すなわちバックグラウンドを確認しておくことが重要である。

平成 23 (2011) 年 3 月 11 日の東日本大震災に伴い発生した東京電力㈱福島第一原子力発電所事故(以下、東電事故という。)は、このようなモニタリング調査の対象範囲が原子力施設周辺だけでは不十分であり、県下全域を対象としなければならないことを実証した<sup>1)</sup>。そこで当センターでは、平成 24 年度から県内全域を対象としたバックグラウンド調査を開始している<sup>2)</sup>。平成 24、25 年度の 2 年間は、各市町の代表地点を定め、過去の蓄積状況をよく反映する『土壌』の調査を行ったが、原子力災害対策指針の改定などを踏まえ、平成 26 年度からの 3 年間は、人工放射性核種の検出頻度や緊急時の優先性を考慮して、土壌、葉菜類、指標植物を対象とした調査を実施することとした。本報では、平成 27 年度に実施した調査結果をとりまとめるとともに、計画したすべての地点の測定を終えた土壌について詳述する。

# Ⅱ 方法

#### 1 土壌

# (1) 調査地点

緊急時防護措置を準備する区域(「原子力施設から概ね30km」圏内。以下、UPZという。)を対象区域とし、敦賀・美浜地区、大飯・高浜地区の2地区に大別し、原子力施設からの距離、方位ごとに地点を選定した。具体的な測定場所は、周囲の建物等の影響を考慮してグラウンド等の開けた場所とした。

平成 26 年度は大飯・高浜地区の 12 地点 $^{3)}$ 、平成 27 年度は敦賀・美浜地区の表 1 に示した 12 地点でそれぞれ実施し、 2 年をかけて全 24 地点の測定を行った。

表 1	平成 27	年度調査地点の・	一覧

	市町	地区	敦賀原発からの記	距離と方位	美浜原発からの路	巨離と方位	土地の区分
1	福井市	越廼	30 <b>∼</b> km	北	30∼ km	北	グラウンド
2	敦賀市	阿曽	5∼10 km	東	10∼15 km	東	ゲートボール場
3	敦賀市	葉原	10∼15 km	東	10∼15 km	東	グラウンド跡地
4	南越前町	大門	15∼20 km	東	20~25 km	東	グラウンド
5	南越前町	宇津尾	15∼20 km	東	20∼25 km	東	グラウンド跡地
6	敦賀市	羽織町	10∼15 km	南東	10∼15 km	南東	グラウンド
7	敦賀市	疋田	15~20 km	南東	15~20 km	南東	グラウンド
8	敦賀市	縄間	5 <b>∼</b> 10 km	南	5∼10 km	東	空き地
9	美浜町	菅浜	10∼15 km	南	5∼10 km	南	グラウンド
10	敦賀市	ひばりが丘	10∼15 km	南	10∼15 km	南東	グラウンド
11	美浜町	新庄	15~20 km	南	10∼15 km	南	公園
12	美浜町	久々子	15 <b>∼</b> 20 km	南西	10∼15 km	南	グラウンド

備考)原子力施設からの距離は概ねの範囲を記載

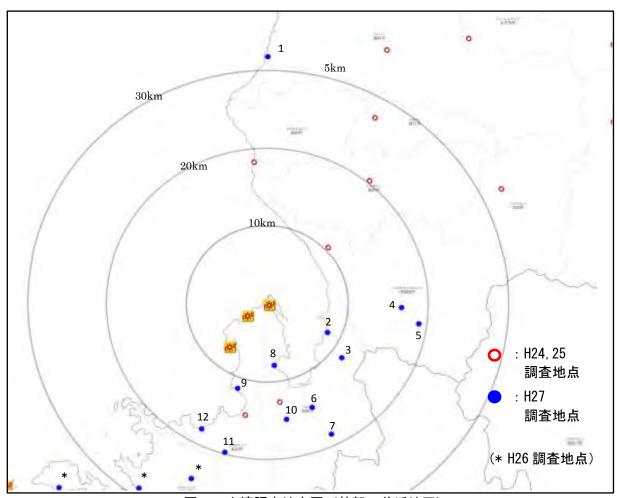


図1 土壌調査地点図(敦賀・美浜地区)

# (2)調査方法

調査は次の2つの方法により実施した。

A) ゲルマニウム半導体検出器による in-situ 測定

測定、解析は、放射能測定法シリーズ 33 『ゲルマニウム半導体検出器を用いた in-situ 測定』  $^{4)}$  に準拠して実施した。測定装置、解析条件は以下のとおりとした。

【装 置】 検出器: GR3520 (CANBERRA 社製)

MCA: Inspector 2000 (CANBERRA 社製)

【測定条件】 測定高さ: 1 m (地面~検出器中心)

測定時間: 3,600 秒

解析方法: ICRU Rep.  $53^{5)}$  鉛直分布係数 ( $\beta$ ):  $4.8 \text{ (g/cm}^2$ )

※βは放射能濃度が地表の37%になる深さ(重量深度)

濃度分布は指数関数で近似され、土壌密度 1.6g/cm³では深さ 3cm に相当する

#### B) 採取土壌の測定

試料の前処理は、放射能測定法シリーズ 13 『ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための試料の前処理法』 <sup>6)</sup> に、測定は、放射能測定法シリーズ 7 『ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー』 <sup>7)</sup> に準拠して実施した。試料の採取、前処理および測定の条件は以下のとおりとした。

【採 取 1】 深 さ: 0~5 cm (採土器 (φ5cm×5cmH) による、採取面積 19.6cm<sup>2</sup>/1 箇所)

箇所数: 9 (検出器を中心に8方向毎1~2mに1箇所および検出器直下)

採取量:  $1 \sim 2 \,\mathrm{kg}$ 

【採取2】深さ: 0~1 cm 未満 (スクレイパーよる掻き取り、採取面積 2500 cm²/1 箇所)

採取量: 1~3kg

【前 処 理】 ① 採取した土壌をバットに広げ、105℃で24時間乾燥

② 2 mm 目のふるいにとおし、よく混合して均質化した土壌を測定容器 (PS 製 V-3 型) に封入

【測 定】 測定装置: ゲルマニウム半導体検出器(効率 40%以上)

測定時間: 80,000 秒

放射能濃度は半減期補正により採取日時点で算出した。

# 2 葉菜類

#### (1) 試料の調達

試料は、葉菜類の代表的な作物であるホウレンソウとし、原則露地物で 4kg 程度の試料を、関係機関を通じて協力の得られた個人生産者から調達した。

調査範囲は、県下全域とし、各市町で2~6試料を確保することを目標とした。

なお、調査は3年計画であることから、提供者の選出、依頼は期間中継続して行い、提供されたものから順次測定を実施した。

# (2) 測定方法

試料の前処理および測定は土壌と同様に放射能測定法シリーズに準拠して実施した。試料の採取、前処理および測定の条件は以下のとおりとした。

【前 処 理】 ① 試料を水洗いし、風乾

- ② バットに広げ、105℃で 24 時間乾燥後、磁性皿に移し入れ 430℃で灰化
- ③ 灰化物をよく粉砕、混合して測定容器に封入
- 【測 定】 測定装置: ゲルマニウム半導体検出器(効率 40%以上)

測定時間: 80,000 秒

放射能濃度は半減期補正により採取時点、生重量当たり (Bq/kg-wet) で算出した。

#### 3 指標植物

#### (1) 試料の調達

試料は、ヨモギとし、葉菜類や土壌の採取地点の近傍において、1 地点あたり葉部のみで約 2kg を採取した。

採取は、土壌の混入を避けるため、鎌で茎から刈り取った後、葉部を取り分けた。

### (2) 測定方法

試料の前処理および測定は土壌と同様に放射能測定法シリーズに準拠して実施した。試料の採取、前処理および測定の条件は以下のとおりとした。

【前 処 理】 採取した試料は水洗せず、葉菜類と同様に乾燥、灰化し試料とした。

【測 定】 葉菜類と同様の条件で測定した。

# Ⅲ 結果と考察

# (1) 土壌におけるセシウム-137 の検出状況

表-2に示したとおり、平成27年度の調査においては、in-situ 測定でセシウム-137を含めた人工放射性核種を検出した地点はなかった。これに対し、表層5 cmを対象とした採取土壌(以下、「5 cm層土壌」という。)の測定では2地点でセシウム-137を検出した(0.6, 0.9 Bq/kg-dry)。検出結果は、過去3年間のバックグラウンド調査の実績(平成24、25年度各市町代表地点;0.2~1.4 Bq/kg-dry、平成26年度調査<sup>2)</sup>;0.5~2.7 Bq/kg-dry)の範囲内であった。

今回のバックグラウンド調査を通じては、5 cm層土壌については 24 地点中 10 地点でセシウム -137 を検出、検出範囲は  $0.5\sim2.7$  Bq/kg-dry であり、このうち 6 地点では in-situ 測定でも検出した。

セシウムは、土壌に吸着しやすく、沈着したセシウムの多くは表層に局在していることがさまざまな研究から明らかになっている<sup>6)</sup>。平成23年3月の東電事故に伴い飛散した放射性セシウムも土壌の性状にもよるが、多くの地点では表層のより浅い層に存在していると考えられるため、現況を確認するには5cmより浅い層を対象に測定する必要がある。そこで今回の調査では、グラウンド等の草の繁茂が少ない21地点については、5cm層土壌に加え、表層1cm未満の層(以下、

27年度) 土壌測定結果(平成 26、 表-2

Ķ '	J	工場測足結果(平成 20、21 年度	十灰 20、 2	平下																
					1 <i>n</i> - <i>s</i> 1	in-situ測定			採取土	:土壌 (5cm	圛	土壌)			农	採取土壌	(表面)	1土壌)		
	中田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	地区	測定日	Th-ser	U-ser	K-40	Cs-137 (Bq/m²)	Th-ser	U-ser	K-40	Cs-137	乾燥率 (%)	$(S_q/m^2)$	Th-ser	U-ser	K-40	Cs-137	Cs-134	乾燥率 (%)	$G_S-137$ (Bq/m²)
-	福井市	越廼	H27. 6. 15	46	24	029	ON	28	32	086	QN	87	ı	20	30	930	9.0	QN	82	2
2	敦賀市	阿曽	H27. 6. 10	81	30	880	ND	110	44	1200	ND	87	1	6	43	1200	ND	ND	83	ı
3	敦賀市	葉原	H27. 6. 10	61	25	830	ND	68	37	1200	9 .0	88	20	72	32	1100	0.4	ND	06	4
4	南越前町	大門	H27. 6. 9	63	24	800	ON.	86	34	1300	QN	85	ı	09	59	1300	1.5	QN	84	12
2	南越前町	宇津尾	H27. 6. 9	38	56	700	N	23	31	086	QN	83	ı	43	27	920	1.4	0.5	9/	15
9	敦賀市	羽織町	H27. 6. 11	92	56	890	N N	130	36	1400	QN	95	ı	11	34	1300	QN	QN	94	ı
7	敦賀市	疋田	H27. 6. 10	72	33	096	N N	100	44	1300	QN	06	ı	65	40	1400	Q.	ND	89	ı
∞	敦賀市	縄間	H27. 6. 11	61	24	890	9	98	30	1300	Q.	91	ı	63	27	1300	9	QN	94	9
6	美浜町	菅浜	H27. 6. 17	46	19	740	2	63	29	820	P	94	ı	28	16	720	1.1	0.3	96	8
10	敦賀市	ひばりが丘	H27. 6. 11	71	31	880	9	92	35	1100	Q.	92	1	38	24	1100	9	QN	6	ı
1	美浜町	新庄	H27. 6. 17	78	23	910	N N	86	38	1200	QN	06	ı	48	27	1100	0.8	QN	93	9
12	美浜町	久々子	H27. 6. 17	31	21	280	9	40	28	840	6.0	06	40	29	46	930	9	QN	86	ı
13	小浜市	整海	H26. 10. 24	59	19	460	93	32	28	740	2.7	83	190	/	/	/	/	/	/	/
14	小浜市	阿納尻	H26. 10. 31	25	16	470	130	39	26	710	2.7	85	180	\	\	\	\	/	/	_
15		田鳥	H26. 10. 27	54	33	0/9	N N	<u> </u>	36	09/	1.6	91	160	75	45	740	Q.	QN	93	ı
16	若狭町	三方中央	H26. 10. 24	74	59	840	N	110	22	1200	QN	06	ı	70	37	1300	N	QN	95	ı
17	小浜市	小浜男山	H26. 10. 28	23	15	350	180	33	24	220	1.8	82	110	\	\	\	\	/	/	\
18	小浜市	下根来	H26. 10. 28	49	23	009	170	14	32	1000	6.0	88	70	77	38	1200	6.0	ND	85	4
19	小浜市	加斗	H26. 10. 31	53	35	280	ON	8/	47	099	QN	95	I	22	37	740	ON.	QN	94	ı
20	おおい町	久坂	H26. 10. 21	44	22	700	89	24	33	190	9 .0	89	09	30	21	170	0.8	ND	87	4
21	おおい町	納田終	H26. 10. 21	27	13	480	46	38	21	620	0.5	88	40	14	6	230	0.5	ND	89	2
22	高浜町	和田	H26. 10. 29	31	17	260	ON	68	22	740	0.7	88	09	19	14	750	0.7	0.3	91	2
23	おおい町	父子	H26. 10. 23	41	21	640	ON	99	40	09/	QN	88	1	44	31	830	1.4	0.3	87	8
24	高浜町	宮崎	H26. 10. 29	31	21	290	ND	11	6	910	ND	86	-	54	37	750	ND	ND	93	I
備考	1)	in-situ測定の Cs-137 以外の単位は Bd/kg、採取土壌の単位は	-137 以外の単	<u>(位</u> は Bq/	/kg、探J	取土壌の		Bq/kg-dry												

[=測定結果×乾燥率×採取量/採取面積]

5.1.) *III-S11u* 例たり Cs-131 込みでの中止は bq/kg、体れ上後の中止は bg/kg dry
2.) 探取士壌の Cs-137 (Bq/m²) は乾燥率による重量換算値であり、探土器の採取面積 (0.014 m²または 0.25 m²) と乾燥率から算出 [=測定結果×乾燥率×採取量/採取面積
3.) Th-ser (トリウム系列核種) は T1-208(583keV)、U-ser (ウラン系列核種) は Pb-214(352keV)の結果から算出
4.) ND は検出下限値未満であることを示す
5.) *in-situ* 測定の人工放射性核種の解析では、鉛直方向分布係数=4.8g/cm²、土壌密度=1.6g/cm³を適用し、天然放射性核種は鉛直方向に一様分布していると仮定している
6.) *in-situ* 測定の解析は、ICRU Rep. 53 を採用した

「表面土壌」という。)を採取し、測定した(表-2)。表面土壌では 11 地点からセシウム-137 を検出し、5 cm層土壌で検出されなかった複数の地点でも存在を確認できた。また、このうち 4 地点からは東電事故影響の指標となるセシウム-134 も検出した。一方で、5 cm層土壌で検出していた地点のうち 2 地点では不検出となり、特定の深さにピークを有するような分布である可能性が示された。セシウムの土壌中での移動速度は年数 mm とされており、徐々に下層に浸透していくため、浅い層の濃度が高くなるのが一般的である。このため、表面土壌を採取した場合と 5 cm層土壌を採取した場合と 5 cm層土壌の方が低くなるものと考えられるが、両試料でセシウム-137 を検出した 5 地点では、濃度にほとんど差はなかった。検出濃度が低く誤差も大きいと考えられるが、多くの地点ではセシウム-137 は、指数関数で近似できるような鉛直分布になっていないことが示唆された。

in-situ 測定でセシウム-137を捉えた地点は少ないが、これらの地点の現在の沈着状況をより正確に評価するためには、地点ごとに各層の濃度を詳細に測定、把握し、特殊な分布の場合にはより実効的な鉛直分布係数(以下、「 $\beta$ 」という。)を用いるなど解析方法を改良する必要がある。ただし、緊急事態が発生し、その直後に沈着した人工放射性核種の同定、定量を行う場合には、沈着した放射性物質の多くは表層にのみ存在するものと仮定できるので、鉛直分布係数には小さな値を適用し、地点によっては必要に応じて本調査で得られた計数率を差し引いてから沈着量を算出する方法で解析可能である。

本調査の結果では、in-situ 測定に比べ、採取した土壌のほうがセシウム-137 の検出頻度が高く、現行の設備、測定環境では、遮へい体内で 80,000 秒間測定する方が、検出感度が高いことを確認した。in-situ 測定は地面全体を試料とみなし短時間で、高感度の測定ができることが特徴であり、放射能測定法シリーズ $^4$ )では、沈着した放射性物質に対し1時間で 30Bq/ $^m$ 程度の検出が可能であるとされている。だが実際の測定では、自然放射線、周囲の建物、気温や天候など測定環境により測定精度は変動する。今回の調査でも 60Bq/ $^m$ 程度のセシウム-137 が沈着していると推定される地点でも検出できない場合があり、現実的に測定できる水準を実際の環境中で確認しておくことは重要である。

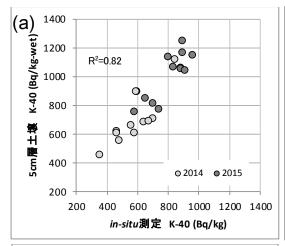
今回採取土壌でセシウム-137 が検出された 16 地点のうち、in-situ 測定で検出できなかったのは 10 地点であった。このうち 6 地点は表面土壌のみで検出されたもので、沈着量が少なく検出が困難であったものと考えられた。また 2 地点(小浜市田鳥、美浜町久々子)は、1.6、0.9 Bq/kg と比較的高めの濃度が 5 cm層土壌でのみ検出された地点であり、やや深い層にピークを有するような分布が考えられる地点であった。覆土による遮へい効果は、『市町村における除染実施ガイドライン』によれば 5 cmで 51%、10 cmで 74%、30 cmで 98%とされているため、覆土の遮へいによる計数率の低下によって検出できなかったものと推察された。残りの 2 地点(敦賀市葉原、高浜町和田)は、5 cm層土壌の結果から推定される沈着量が 50 Bq/㎡以上であり明らかに存在が認められる地点であった。一方、in-situ 測定で検出した 6 地点の結果では、おおい町納田終のように推定沈着量 40 Bq/㎡で検出できた事例もあったが、60 Bq/㎡では検出される地点とされない地点とがあり、現有機器では、概ね 100 Bq/㎡がセシウム-137 の検出できる目安であると考えられる。ただし、小浜市田鳥のように覆土による遮へいがあり表層より深い層を中心に存在していると考えられる場合には、これより高くなる。また、ここではセシウム-137 を対象に検討しているが、低エネルギー核種や放出率が低い核種についてはさらに検出下限が引き上げられることを理解しておく必要がある。

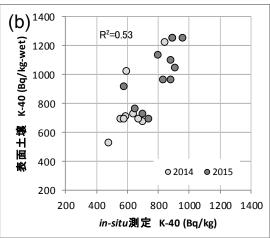
#### (2) 土壌中の天然放射性核種の分布と水準

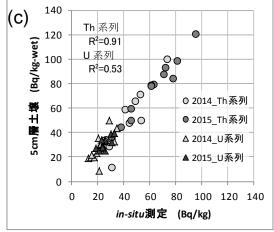
採取場所や鉛直方向の分布の違いなどにより現地の土壌の濃度を正確に把握できないため、それぞれの測定が、当該地点の状況をどの程度正確に表しているのか評価することは難しい。また、セシウム-137 は検出下限の数倍程度の低い濃度であり、定量結果の妥当性は低い。そこで、十分な濃度で検出される天然放射性核種の測定結果の相関からその検出水準を比較することとし、主要な天然放射性核種についての相関を図2に示す。なお、ここに示した5 cm層土壌と表面土壌の結果は、前処理後の乾燥重量あたり濃度に乾燥率を乗じた湿重量換算値である。

in-situ 測定と 5 cm層土壌の結果の相関は高く、特にトリウム系列では相関係数が 0.95 ( $R^2$ = 0.91) と高かった(図 2, C)。また、5 cm層土壌の方が表面土壌より in-situ 測定結果と相関が高い。一方で、in-situ 測定結果に比べ、採取土壌の結果は、湿重量当たりに換算してもなお 1.1 ~1.3 倍程度高めに検出された。採取土壌の結果の補正については、表-3 に示したとおり、平成 25 年度の調査試料を用いて、採取後混合しただけの湿潤状態の試料と前処理し乾燥状態の試料と

を比較し、前処理に伴う重量変化により最大で6割程度高く検出されることを確認しており、前処理後の結果に乾燥率を乗じることで鉛-214を除いてはほぼ補正できることを確認していた。今回これよりさらに高めに検出されている原因については、測定時の試料中水分による遮へいや篩掛け処理に伴って除外した篩残差の影響、現地の土壌の遍在や周辺の建物の影響、測定器の校正条件の違いなど様々な要因があるが、要因の特定には至っていない。







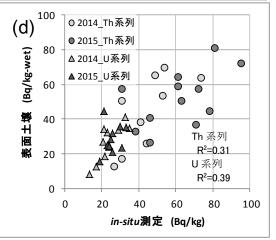


図2 in-situ測定結果と採取土壌測定結果の相関

(a), (b): カリウム(K)-40 の相関

(c). (d): Th 系列 (TI-208) および U 系列 (Pb-214) の相関

表-3 ゲルマニウム半導体検出器による土壌測定における試料に含まれる水分の影響

試	;	濃度比(処	理後/前)			湿重量あ	たり濃度は	北 (換算値	/実測値)
料	Pb-214	T1-208	Ac-228	K-40	乾燥率	Pb-214	TI-208	Ac-228	K-40
ተተ	(352keV)	(584keV)	(911keV)	(1461keV)		(352keV)	(584keV)	(911keV)	(1461keV)
Α	1. 31	1. 12	1.14	1. 18	0.87	1.14	0. 97	0. 99	1.03
В	1. 31	1. 20	1. 12	1. 15	0. 91	1. 19	1. 09	1. 02	1.04
С	1. 31	1.14	1. 12	1. 15	0. 91	1. 19	1.04	1. 02	1.04
D	1. 27	1.14	1. 12	1.14	0. 95	1. 20	1.08	1. 07	1.08
Е	1. 27	1. 05	1. 14	1. 13	0. 94	1. 20	0. 99	1. 07	1.06
F	1. 24	1. 15	1. 07	1. 02	0. 97	1. 20	1. 12	1. 03	0. 99
G	1. 63	1. 30	1. 26	1. 30	0.86	1. 40	1. 12	1. 08	1. 12
A٧.	1. 33	1. 16	1. 14	1. 15	_	1. 22	1.06	1. 04	1. 05

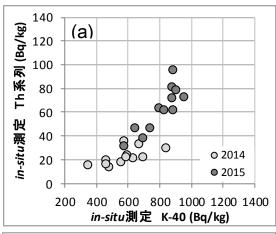
備考1) 平成25年度の測定実績による

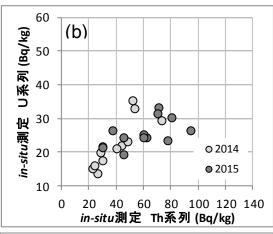
- 2) 『処理前』は、採取後混合して容器に詰めて測定し、『処理後』は、容器に詰めた試料を乾燥、篩掛けし、2mm以下の画分のみを容器に詰めて測定したもの
- 3)『換算値』は、処理後の測定結果に乾燥率を乗じ、試料重量のみ補正、算出したもの

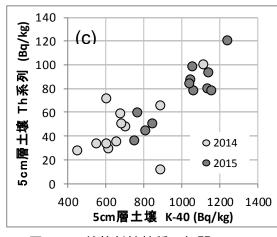
恵ら $^{8)}$ が以前に行った若狭地域の $^{0}$ ~ $^{10}$ cm の層の土壌を対象にしたバックグラウンド調査では、カリウム $^{-40}$  とウラン系列およびトリウム系列の核種には正の相関があり、花崗岩地域のカリウム $^{-40}$  は $^{1100}$  Bq/kg 前後、古生代層地域では $^{500}$  Bq/kg 前後の濃度で検出されることを明らかにしている。図 $^{3}$  に示したように、本調査においても、カリウム $^{-40}$  の濃度が高い地点ほどトリウム系列やウラン系列の濃度も高くなる傾向があった。また、検出された濃度も同等の水準であり、 $^{in-situ}$  測定結果と $^{5}$  cm層土壌の測定結果に違いはみられるものの、検出水準としては概ね妥当なものと考えられた。

領南地域の地質構成 $^{9}$ )において敦賀市や美浜町は花崗岩地質であることが特徴である。花崗岩の天然放射性物質の濃度は、他の岩石に比べて高いことが知られており、線量率の観測結果においても敦賀市や美浜町では比較的高い傾向がある $^{10,11}$ )。本調査においても、カリウム $^{-40}$  の濃度は、高浜町やおおい町に比べ敦賀市や美浜町で高い傾向にあった。in-situ測定は検出器を中心とした場の全体的な放射能を評価するが、5 cm層土壌は局部的な状況を表しているにすぎない。調査地点の多くはグラウンドなどの造成地であり、5 cm層土壌はこの客土の状況を計測した結果であるといえる。しかし、図2に示したとおりそれぞれの方法で得られた結果には相関があり、カリウム $^{-40}$  については大きく傾向が異なる事例もなく、さらに、地質による地域的な特徴も反映された結果となった。測定結果がどのような成分で構成されているか興味深いが、今回の調査では客土の履歴や地質構成成分の調査や鉛直方向の分布の詳細な調査は行っていないため、それぞれの寄与については確認できていない。

一方、トリウム系列やウラン系列については、いくつかの地点の表面土壌では異なる傾向があった。本調査ではウラン系列の濃度は鉛-214 (352keV)、トリウム系列の濃度はタリウム-208 (584keV) をもとに算出しており、これらはいずれも壊変系列において気体のラドンまたはトロン以降の崩壊生成物であることから、表層では揮散や降雨に伴う再降下などの影響を受けているものと考えられる。







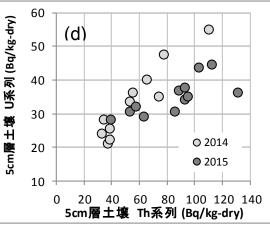


図3 天然放射性核種の相関

(a), (b): *in-situ*測定結果の核種ごとの相関 (c), (d): 5 cm層土壌測定結果の核種ごとの相関 緊急時の測定において天然放射性核種に関する情報は、結果の妥当性の確認に用いることになるため、データ比較のための基礎データとして今回得られた測定方法ごとの主要な核種の検出水準はいつでも活用できるよう整理し、配備しておくこととしている。

#### (3) 葉菜類の検出状況

表-4に示すとおり、葉菜類はホウレンソウ 10 試料を調達し、嶺南地区の1 試料から人工放射性核種としてセシウム-137 が 0.1 Bq/kg-wet 以下で検出した。この結果は、東電事故以前の全国データ(環境放射線データベース<sup>1)</sup> より全国を対象に平成 20~22 年のデータを集計、検出頻度 35/350、概ね 90%が 0.1 Bq/kg-wet 以下)と一致した。平成 27 年度に採取できた試料は平成 26 年度と比べて少なかったが、測定結果は同レベルであり、平成 26 年度に採取した試料と合わせた 葉菜類 36 試料の結果は、検出頻度 3/36、検出濃度の範囲は 0.03~0.06Bq/kg-wet と全国の検出 状況と概ね一致している。なお、これまで採取した葉菜類はすべて露地栽培によるものだが、全国の結果にはハウス栽培によるものも含まれている。

天然放射性核種についてはカリウム-40 をすべての試料で検出しており、平均値は  $210\pm67$  Bq/kg-wet であった。これは、昨年度の平均  $230\pm42$  Bq/kg-wet と同程度であり、全国的なホウレン草の平均値 220 Bq/kg-wet とも概ね一致した(環境放射線データベース<sup>1)</sup> より全国を対象に平成  $20\sim25$  年のデータを集計、n=338)。

放射性セシウムの土壌から農産物への移行については、いくつか文献があり、ホウレンソウについては移行係数が 0.00036~0.0024 の範囲で報告されている <sup>12、13)</sup>。移行係数は乾燥土壌濃度 (Bq/kg) に対する農産物の生重量あたり濃度 (Bq/kg) で算出されることから、移行係数で除することでおおよその土壌中の濃度が推定できると考えられる。この結果、測定結果から推定される土壌濃度は 13~170Bq/kg-dry であり、原子力施設周辺のモニタリングや対照地区の調査結果と比べ高めであった。一方、ホウレンソウなどの非結球性葉菜類は葉が上に向いているため、降下した放射性物質が沈着しやすいと考えられる。平成 26、27 年度の原子力施設周辺のモニタリング結果から予想される県内の放射性セシウムの年間降下量は 110~240mBq/㎡・年であり、ホウレンソウの栽培期間をおよそ 2 カ月とすると最大で 40mBq/㎡程度沈着する可能性がある。また、放射性セシウムは水洗浄によって沈着した 3 割から 7 割が除去されると報告 <sup>14)</sup> があること、栽培面積が 1 ㎡/kg (H26 農業統計 ホウレンソウ収穫量平均値:1210kg/10a) 程度であること考えれば、検出された放射性セシウムは経根吸収による土壌由来に加え、沈着による寄与も含まれる可能性がある。中山ら <sup>15)</sup> はハウス内外で栽培したヨモギについてフォールアウトの影響はほとんどないと報告しているがこれらの確認のため、一部の地点では、今後農地の土壌調査を予定している。

表-4	華莁類か	ム給出さ	h t-	放射性核種。	レ給出状況
<i>1</i>	<del>一元 ナロ</del> ナロ / / )	$\rho_{\mu}$	A 1. /	ハメ ガリーナ バル 小出 か	r π₩11111Λ

拉斯左	TH IZ	= 小7 米上		Cs-137		K-40
採取年	地区	試料数	検出数	検出範囲	検出数	検出範囲
H27	嶺北	6	0/6	ND	6/6	120~280
ПДТ	嶺南	4	1/4	ND~0.04	4/4	150~340
H26	嶺北	12	2/12	ND∼0.06	12/12	200~300
1120	嶺南	14	0/14	ND	14/14	200~300

備考1) 検出範囲の単位はBq/kg-wet

- 2) 地区は敦賀市以西を嶺南、それ以外を嶺北とした
- 3) 平成 26 年の嶺南の試料には小松菜およびビタミン菜を1 試料ずつ含む (これらを除いた K-40 の範囲: 180~260)
- 4) 平成 20~25 年の全国のホウレンソウのカリウム(K)-40 集計値: 平均 220 Bq/kg-wet (n=336,63~490 Bq/kg-wet)
- 5) 平成 20~22 年の全国のホウレンソウのセシウム (Cs)-137 の検出数:35 (n=350)

# (4) 指標植物の検出状況

指標植物の『ヨモギ』は、原子力施設周辺の平常時モニタリングで測定対象にしており、降下物や塵埃の沈着を合わせて評価するため、採取後の葉は洗浄せずそのまま試料としている。今回の調査もこれに合わせて洗浄しないこととしたため、採取の際には土壌の付着、混入には注意を

#### 払って作業を行った。

表-5に示したとおり、平成27年度は34地点で採取し、平成26年度の試料と合わせ58地点分の試料を得た。人工放射性核種については、セシウム-137が34試料中27試料(79%)から検出され、平成26年度の検出頻度18/24(75%)とほぼ一致した。不検出を除いて算出した検出結果の平均は、 $0.13\pm0.10$  Bq/kg-wetであり、平成26年度の平均値 $0.10\pm0.04$  Bq/kg-wet と同程度であった。平成27年度の試料の最大値は美浜町において0.45 Bq/kg-wet を検出しているが、平常時モニタリングでは、敦賀半島の竹波地区のヨモギから0.5 Bq/kg-wet 程度のセシウム-137を検出しており、これと同程度であった160。

<del>-</del> -	16 1 <del>2</del> 14 46	/ — — L	7. N. J. A. H. L.	-
表-5	指標植物	(ヨモキ)	から検出された放射性核種と検出状況	ď

拉斯左	14 EZ	=		Cs-137		K-40
採取年	地区	試料数	検出数	検出範囲	検出数	検出範囲
H27	嶺北	17	11/17	ND∼0. 25	17/17	190~280
1127	嶺南	17	15/17	ND∼0.45	17/17	190~280
H26	嶺北	3	3/3	0. 10~0. 11	3/3	210~230
1120	嶺南	21	15/21	ND∼0. 24	21/21	160~260

備考1) 検出範囲の単位はBq/kg-wet

一方、表 6 に示したとおり嶺北地区の 1 試料からセシウム-137 と同時にセシウム-134 を 0.07 ±0.01 Bq/kg-wet で検出した。なお、この結果は検出下限値を僅かに上回る程度であったため、 計測時間を長くして測定している。平常時モニタリングにおいては、東電事故後の平成23年から 平成 24 年にかけてセシウム-134 を最大 1.2 Bq/kg-wet で検出しているが、平成 25 年度以降の検 出実績はない17。今回セシウム-134を検出した試料は、平成27年9月に採取したものであり、 事故から4年半が経過しているため、半減期が約2年のセシウム-134は当時の1/4程度まで減 衰している。得られた結果から東電事故時に遡った放射能濃度は 0.30 Bq/kg-wet であり、これは 事故後の平常時モニタリングの実績の範囲内である。また、同試料のセシウム-137 は 0.29±0.01 Bq/kg-wet であり、同様に遡った放射能濃度は 0.32 Bq/kg-wet となることから、同位体存在比は 概ね1:1程度であった。東電事故で放出された放射性セシウムは、セシウム-134とセシウム-137 の比率がほぼ1:1であったことが報告されている<sup>18)</sup>。これまでのヨモギの検出状況を踏まえる と、セシウム-137には過去の核実験フォールアウトの寄与が含まれるためやや濃度が低いものの、 比率についても事故直後の平常時モニタリングの実績の範囲内(センウム-134/センウム-137; 0.86~1.1 「平成23年5,6月])であり、今回検出されたセシウム-134は東電事故に起因したものであると 考えられる。なお、本調査では試料を灰化しているため、平常時モニタリングと比べて供試料量 が多く、検出下限値も 0.05 Bg/kg-wet 程度と低いことからこれら微量に存在するセシウム-134 が検出できた。

表-6 Cs-134 を検出した指標植物とその結果

	<b>-</b>		- 1 -			
	捋	<b>採取日時点</b>		H2	3/3/11時点	
計測時間	放射育	<b></b> 能濃度	存在比	放射能濃	度補正値	存在比
	Cs-134	Cs-137	(134/137)	Cs-134	Cs-137	(134/137)
80, 000s	0.09±0.02	0.25±0.02	0. 36	$0.42 \pm 0.08$	0. 28±0. 02	1.5
00, 0008	[0. 07]	[0.06]	0.30	0.42±0.00	0. 20 ± 0. 02	1. 3
250, 000s	0.07±0.01	0.29±0.01	0. 24	$0.30\pm0.04$	0.32±0.01	0.94
250, 0008	[0. 04]	[0.04]	0. 24	0. 30 至 0. 04	0.32±0.01	0.94

備考1) 放射能濃度の単位は Bq/kg-wet

- 2) [ ]内は検出下限値
- 3) 補正値は、Cs-134 の半減期を 2.06y、Cs-137 の半減期を 30.2y として算出した

<sup>2)</sup> 地区は敦賀市以西を嶺南、それ以外を嶺北とした

ヨモギから検出された天然放射性核種の カリウム-40についてみると、嶺北と嶺南の 検出状況に差はなく、今年度の試料の平均値 は230±23 Bq/kg-wet であった。この結果は、 昨年度の平均 210 ± 22 Bg/kg-wet よりも高め であったが、平成26、27年度に実施した平 常時モニタリングの平均値 240±30 Bq/kg -wet (n=72) <sup>16、19)</sup> と同程度であった。平成 26 年度の結果が低くなったことについては、 ヨモギの採取時期に関連があったものと推 察している。平常時モニタリングのこれまで の結果から、図4に示すとおり秋に採取した 試料は、それ以外の時期に採取した試料より K-40 が低めに検出される傾向が認められる。 平成26年度の採取時期は9月末から10月末 にかけて行ったため、この傾向と一致した。 なお、秋にカリウム-40が低下するのは、ヨ

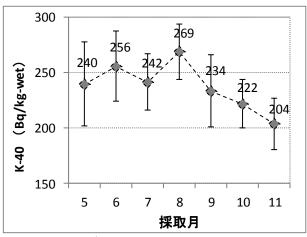


図 4 ヨモギのカリウム-40 濃度の月別推移 ※平成 18~27 年度平常時モニタリング結果を集計。 ※バーは標準偏差を示す。

モギがこの時期に葉が細くなり種を付けること、カリウムは生体内において代謝など調整機能に関与すると考えられていることから、生育段階の違いによるものと推定される。一方で、中山ら は、土壌からヨモギ生体内へ移行したカリウム-40 は茎部より葉部で濃度が高くなることを報告しており、葉部においても葉身と葉柄で濃度が異なる可能性があり、相対的に葉柄が増えることによって濃度が変化している可能性もある。

# Ⅳ 結語

原子力災害が発生した場合には、放射性物質の拡散、沈着状況を把握するためのモニタリング 調査を行い、県民や環境への放射線影響の評価を実施するとともに、長期に渡ってその影響を監 視していくことになる。今回得られた結果は、原子力災害発生以前の比較データとなり、より正 確な評価を行うための基礎データとして活用する。

この調査は放射性ストロンチウムやプルトニウムも測定対象項目に挙げており、現在分析作業を進めている。また、調査は3年計画としており、次年度は葉菜類を中心に試料の充実を図っていく。また、これらの結果が得られた後は、緊急時に速やかに利用できるよう、データを整理し、各拠点に配置するとともに、今後のバックグラウンド調査に適切に反映していく。

# 引用文献

- 1) 環境放射線データベース [http://search.kankyo-hoshano.go.jp/top.jsp]
- 2) 福井県, 平成25年度福井県原子力環境監視センター所報,20,47-52,(2013)
- 3) 福井県, 平成25年度福井県原子力環境監視センター所報,21,55-58,(2014)
- 4) 文部科学省,放射能測定法シリーズ 33 ゲルマニウム半導体検出器を用いた in-situ 測定, (平成 20 年 3 月)
- 5) International Commission on Radiation Units and Measurements Reports 53, (1994)
- 6) 文部科学省,放射能測定法シリーズ 13 ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための試料の前処理法,(昭和57年)
- 7) 文部科学省,放射能測定法シリーズ 7 ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー,(平成4年改訂)
- 8) K. MEGUMI, et al, 保健物理, 20, 259-265, (1985)
- 9) 福井県地質図 2010 年版, (2010)
- 10) 恵和子他,保健物理,22,93-100,(1987)
- 11) 高山裕美他,福井県衛生研究所年報,28,91-95,(1989)
- 12) 日本原子力研究開発機構,生物圏評価のための土壌から農作物への移行係数に関するデータベース,(2009)
- 13) 小林智之他、福島県農業総合センター研究報告放射性物質対策特集号、46-49、(2014)

- 14) 西澤邦秀他, 日本放射線安全管理学会誌, 10, 2, 135-150, (2011)
- 15) 中山哲彦他,石川県保健環境センター研究報告書,45,80-84,(2008)
- 16) 福井県環境放射能測定技術会議,原子力発電所周辺の環境放射能調査平成27年度年報,48(5),(2015)
- 17) 福井県環境放射能測定技術会議,原子力発電所周辺の環境放射能調査平成25年度年報,46(5),(2014)
- 18) 東京電力株式会社,福島原子力事故報告書,276-277,(平成24年6月20日)
- 19) 福井県環境放射能測定技術会議,原子力発電所周辺の環境放射能調査平成26年度年報,47(5),(2014)

# 第Ⅳ章 添付資料 (平成27年度データ集)

# 連続モニタリング結果

- 表-1 線量率最大値観測時の気象等の状況
- 表-2 降雨の有無による月間統計結果(44局)
- 表-3 降雨の有無による年間統計結果(44局)
- 表-4 線量率が平常値の範囲を超えたデータ数と原因別内訳(44局)
- 表-5 通過率が平常値の範囲を超えたデータ数と原因別内訳(44局)

※浮遊じんの連続測定結果、気象データ、放射能調査結果などその他のデータは、「原子力発電所周辺の環境放射能調査 平成27年度年報 第48巻5号 福井県環境放射能測定技術会議」をご参照ください。

# 連続モニタリング結果

# 表-1 線量率最大値観測時の気象等の状況 (2015年度)

観測局	観測日時 (年.月.日.時)	線量率 最大値 (nGy/h)	当該時 降水量 <sup>※1</sup> (mm)	気象状況 <sup>※2</sup>	当該月降雨無し時 の線量率平均値 (nGy/h)
神野浦	2015年 9月 7日 9時	67. 8 <sup>**3</sup>	12. 5	秋雨前線が本州の南岸に停滞	29. 1
佐分利	2015年 9月 7日 9時	135.0	55. 5	し低気圧が東進。	41. 0
白木峠	2015年10月2日2時	126. 6 <sup>¾4</sup>	42.0	寒冷前線が朝にかけて日本列	79. 7
織田	2015年10月2日2時	103.0	57. 0	島を南下。南越前町今庄で 1 時間に 57.5 ミリの滝のよう	51.0
南条	2015年10月2日3時	95. 1	60.0	な雨が降った。	60.6
板 取	2015年12月3日12時	125.9	13. 5	日本海を進んだ低気圧や前線の雨雲。	44. 1
今 立	2015年12月4日6時	107.1	9. 0		49.8
白崎	2015年12月4日6時	114.6	6. 0		51. 1
河 野	2015年12月4日10時	104. 5	5. 5	北海道から北陸で雪雲や雨雲	46. 4
湯尾	2015年12月4日10時	128.4	11.0	が発達。福井は初雪を観測。	46. 4
古木	2015年12月4日10時	132.6	6.0		57. 6
宇津尾	2015年12月4日10時	124. 3	4. 5		48. 7
竹 波	2015年12月17日18時	117.0	9.0		51.6
日角浜	2015年12月17日18時	95. 1	7. 5		30. 2
宮留	2015年12月17日18時	104.1	3. 5		23. 8
久々子	2015年12月17日18時	137.3	14. 0		49. 5
坂 尻	2015年12月17日19時	157.9	15. 5	冬型の気圧配置で西日本まで 強い寒気が流れ込み、雨、み	60.0
小 浜	2015年12月17日19時	100.8	11.5	ぞれ、あられを観測。	40. 2
玉 川	2015年12月17日19時	116.9	7. 0		46. 9
鳥羽	2015年12月17日19時	82.6	10.5		47. 2
遠敷	2015年12月17日19時	92.0	12.0		44. 3
丹 生	2015年12月17日20時	128.5	13. 5		58. 6

観測局	観測日時 (年. 月. 日. 時)	線量率 最大値 (nGy/h)	当該時 降水量 <sup>※1</sup> (mm)	気象状況※2	当該月降雨無し 時の線量率平均 値 (nGy/h)
熊川	2015年12月17日20時	120.6	11. 5		42.3
神子	2015年12月17日20時	116.8	9. 0		65. 1
敦賀	2015年12月17日21時	121.5	10.0		58. 2
浦底	2015年12月17日21時	116.7	7. 5		57. 0
白 木	2015年12月17日21時	150. 9 <sup>**5</sup>	9. 0		77.7
小黒飯	2015年12月17日21時	93. 9	13. 5	   冬型の気圧配置で西日本まで   強い寒気が流れ込み、雨、みぞ	29. 4
音 海	2015年12月17日21時	84. 4	7. 0	加、あられを観測。	29.7
東郷	2015年12月17日21時	153.8	8. 5		62.5
三 松	2015年12月17日21時	101.7	11.0		30. 2
疋 田	2015年12月17日21時	146. 5	12. 0		74.5
三重	2015年12月17日22時	105.0	8. 5		47. 9
納田終	2015年12月17日22時	101.6	9. 0		38. 5
阿納尻	2015年12月27日6時	104.3	17. 0	冬型の気圧配置が強まり、雨、	30. 9
長井	2015年12月27日7時	108.7	13. 0	みぞれを観測。	35. 0
米ノ	2016年1月20日3時	106.8	10.5	強い冬型の気圧配置が続き、み	52. 0
瓜 生	2016年1月20日3時	104.3	9. 0	ぞれ、雪を観測。	47. 1
立 石	2016年2月14日15時	99.9	8. 5		56. 5
大 良	2016年2月14日15時	114.6	9. 5	     低気圧が日本海を北東へ。中	51. 1
白 山	2016年2月14日16時	120.3	7. 0	国、北陸、東海、関東で春一番 が吹いた。	55. 5
口名田	2016年2月14日16時	106.6	7. 0	//→*/,\ \ '/⊂°	34. 3
栗野	2016年2月14日24時	140.1	8. 0		65. 7
山中	2016年2月15日10時	88.6	13. 5	冬型の気圧配置で、寒気が流れ 込み、雨、みぞれ、雪を観測。	27.5

<sup>※1</sup> 当該時降水量は、各観測局における当該時刻を含む3時間前までの降水量を表す。

<sup>※2</sup> 日本気象協会の天気概況、福井地方気象台発行の「福井県の気象・地震概況」を参考に記載した。

<sup>※3</sup> 神野浦局は、観測局建替えに伴う欠測期間 (2015年10月30日11時から2016年3月9日11時) を除く最大値である。

<sup>※4</sup> 白木峠局は、観測局建替えに伴う欠測期間 (2015年11月2日11時から2016年3月14日14時)を除く最大値である。

<sup>%5</sup> 白木局は、観測局建替えに伴う欠測期間(2016年1月12日9時から2016年2月4日12時)を除く最大値である。

立石 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最 最 最 場 が 値 標 準 偏 差 デ ー ク り り り に の り り に り に り に り で り で り り で り り の り の り の り の り の り り り り	76.0 55.8 58.3 2.5 720	85.9 56.7 59.0 2.2 729	73.1 57.2 59.3 1.8 720	78.3 57.1 59.1 2.1 744	73.0 58.0 60.1 1.4 744	73.6 57.0 59.2 1.7 720	76.7 57.5 60.0 1.4 744	76.5 56.7 59.7 2.3 720	95.0 55.5 59.4 4.6 742	90.8 50.6 58.1 3.9 744	99.9 53.5 58.0 4.2 694	71.4 54.6 57.5 1.7 744	99.9 50.6 59.0 2.8 8765
	降雨が ない時の データ	最小値 最小が値 平準に でータ数	59.4 55.8 57.3 0.6 487	61.7 56.7 58.6 0.8 648	62.1 57.2 58.8 0.7 542	61.6 57.1 58.5 0.7 548	62.5 58.0 59.8 0.8 596	62.1 57.0 58.6 0.7 504	62.4 57.5 59.8 0.8 671	61.4 56.7 58.9 0.8 510	60.2 55.5 57.4 0.7 400	58.8 50.6 56.3 1.2 392	63.8 55.2 56.5 0.7 413	59.7 54.8 57.1 0.7 598	63.8 50.6 58.3 1.4 6309
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	76.0 56.3 60.2 3.5 233	85.9 56.8 61.9 5.3 81	73.1 57.5 61.0 2.8 178	78.3 57.4 60.6 3.5 196	73.0 58.5 61.3 2.3 148	73.6 57.1 60.5 2.5 216	76.7 58.4 61.8 3.1 73	76.5 57.1 61.7 3.3 210	95.0 56.0 61.7 6.0 342	90.8 50.7 60.0 4.9 352	99.9 53.5 60.2 5.9 281	71.4 54.6 59.3 2.9 146	99.9 50.7 60.7 4.4 2456
通過率	全データ	最大値 大小値 平均値 標準偏差 データ数	7.13 6.56 6.68 0.08 720	7.27 6.57 6.67 0.06 729	7.00 6.55 6.68 0.05 720	7.12 6.60 6.70 0.06 744	6.94 6.59 6.69 0.04 744	6.98 6.58 6.69 0.05 720	6.99 6.55 6.69 0.04 744	7.09 6.57 6.69 0.07 720	7.54 6.56 6.71 0.13 742	7.42 6.32 6.68 0.12 744	7.57 6.47 6.68 0.12 694	7.08 6.53 6.65 0.06 744	7.57 6.32 6.69 0.08 8765
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	6.74 6.56 6.64 0.03 487	6.75 6.57 6.66 0.03 648	6.75 6.55 6.67 0.03 542	6.78 6.60 6.69 0.03 548	6.77 6.59 6.68 0.03 596	6.76 6.58 6.68 0.03 504	6.77 6.55 6.69 0.03 671	6.77 6.58 6.67 0.03 510	6.79 6.56 6.64 0.04 400	6.73 6.32 6.62 0.05 392	6.97 6.53 6.63 0.04 413	6.72 6.53 6.64 0.03 598	6.97 6.32 6.66 0.04 6309
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.13 6.57 6.75 0.11 233	7.27 6.59 6.76 0.14 81	7.00 6.59 6.74 0.07 178	7.12 6.61 6.74 0.09 196	6.94 6.59 6.72 0.06 148	6.98 6.63 6.73 0.07 216	6.99 6.65 6.75 0.07 73	7.09 6.57 6.76 0.10 210	7.54 6.57 6.79 0.16 342	7.42 6.35 6.75 0.14 352	7.57 6.47 6.75 0.16 281	7.08 6.57 6.72 0.10 146	7.57 6.35 6.75 0.12 2456

# 表-2

浦底 観測局

降雨の有無による月間統計結果

		VEIX17-5													
測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準値 標準の変	78.7 54.9 57.7 2.8 720	89.2 56.0 58.6 2.8 729	88.1 55.6 58.9 2.8 719	85.7 56.0 58.9 3.1 744	84.0 57.3 60.0 2.3 744	80.2 56.3 58.9 2.4 720	96.1 57.2 59.6 2.4 744	84.5 56.7 59.9 3.4 720	116.7 54.9 59.4 6.7 742	99.8 46.6 57.6 4.8 744	106.5 51.1 57.6 5.1 696	70.7 53.6 57.1 1.8 742	116.7 46.6 58.7 3.8 8764
	降雨が ない時の データ	テーク級 最大小値 平準値 でーク数 でデーク数	59.6 54.9 56.6 0.8 491	62.9 56.0 58.1 1.1 645	63.1 55.6 58.1 1.1 529	63.1 56.0 57.9 1.0 524	63.8 57.3 59.6 1.2 574	62.0 56.3 58.0 0.9 482	62.0 57.2 59.2 0.8 655	61.8 56.7 58.7 0.9 471	59.4 54.9 57.0 1.0 366	58.3 46.9 55.6 1.9 364	72.8 53.5 56.0 1.4 394	59.4 54.7 56.7 0.8 573	72.8 46.9 57.8 1.6 6068
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	78.7 55.0 59.9 4.0 229	89.2 56.3 62.6 6.3 84	88.1 55.9 61.2 4.3 190	85.7 56.3 61.0 4.9 220	84.0 57.6 61.3 4.0 170	80.2 56.5 60.5 3.3 238	96.1 57.2 62.5 5.9 89	84.5 56.7 62.3 4.8 249	116.7 55.1 61.8 8.8 376	99.8 46.6 59.5 5.9 380	106.5 51.1 59.8 7.0 302	70.7 53.6 58.5 3.0 169	116.7 46.6 60.7 5.8 2696
通過率	全データ	最 最 最 中 値 標 準 の で 一 を 数	6.93 6.19 6.33 0.09 720	7.01 6.23 6.35 0.08 729	6.90 6.22 6.38 0.08 719	7.09 6.26 6.40 0.09 744	7.00 6.31 6.42 0.06 744	6.90 6.29 6.42 0.07 720	7.17 6.31 6.41 0.07 744	7.11 6.30 6.45 0.11 720	7.53 6.26 6.44 0.17 742	7.39 6.07 6.43 0.14 744	7.30 6.19 6.44 0.13 696	6.79 6.26 6.38 0.06 742	7.53 6.07 6.40 0.11 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準値 標準の数	6.40 6.19 6.29 0.03 491	6.43 6.23 6.33 0.04 645	6.45 6.22 6.35 0.03 529	6.48 6.26 6.38 0.04 524	6.49 6.31 6.40 0.03 574	6.47 6.30 6.39 0.03 482	6.49 6.31 6.39 0.03 655	6.50 6.30 6.39 0.03 471	6.50 6.26 6.36 0.05 366	6.51 6.07 6.36 0.06 364	6.89 6.28 6.38 0.05 394	6.47 6.26 6.36 0.03 573	6.89 6.07 6.37 0.05 6068
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	6.93 6.20 6.41 0.12 229	7.01 6.24 6.47 0.17 84	6.90 6.29 6.47 0.11 190	7.09 6.31 6.47 0.14 220	7.00 6.33 6.47 0.11 170	6.90 6.29 6.48 0.10 238	7.17 6.35 6.51 0.16 89	7.11 6.34 6.54 0.14 249	7.53 6.29 6.52 0.21 376	7.39 6.13 6.50 0.17 380	7.30 6.19 6.50 0.17 302	6.79 6.27 6.44 0.09 169	7.53 6.13 6.49 0.15 2696

敦賀 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年 間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	79.0 55.8 58.6 3.2 720	84.9 56.7 59.2 3.1 731	87.6 56.3 59.9 4.0 720	93.5 56.5 59.6 4.3 744	96.6 56.4 60.0 3.4 744	82.1 55.9 59.6 3.0 717	98.5 56.2 59.2 2.9 744	85.3 56.0 60.0 3.9 720	121.5 55.4 61.1 7.4 740	93.7 47.7 59.7 5.9 744	108.6 51.8 59.4 5.9 696	71.8 55.1 58.2 2.4 744	121.5 47.7 59.5 4.4 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	61.0 55.8 57.3 0.9 498	66.2 56.7 58.6 1.8 635	68.2 56.3 58.7 2.0 498	67.8 56.5 58.4 1.8 536	68.9 56.4 59.6 2.5 555	67.0 55.9 58.6 1.7 458	63.7 56.2 58.8 1.5 642	62.7 56.0 58.5 1.5 474	64.3 55.4 58.2 1.5 387	61.7 47.7 56.9 2.5 407	61.8 53.4 57.2 1.2 409	62.6 55.1 57.6 1.4 579	68.9 47.7 58.3 1.9 6078
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	79.0 56.3 61.3 4.5 222	84.9 56.7 62.8 6.1 96	87.6 56.7 62.6 5.8 222	93.5 56.8 62.7 6.8 208	96.6 56.5 61.4 4.9 189	82.1 57.0 61.4 3.8 259	98.5 56.8 61.8 6.2 102	85.3 56.4 62.9 5.2 246	121.5 55.9 64.3 9.6 353	93.7 49.9 63.0 7.0 337	108.6 51.8 62.4 8.1 287	71.8 55.5 60.4 3.6 165	121.5 49.9 62.4 6.6 2686
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.94 7.18 7.37 0.10 720	8.05 7.22 7.38 0.09 731	8.17 7.26 7.44 0.13 720	8.33 7.25 7.43 0.13 744	8.21 7.21 7.40 0.08 744	7.99 7.25 7.41 0.09 717	8.34 7.23 7.39 0.08 744	8.13 7.23 7.42 0.13 720	8.54 7.20 7.46 0.18 740	7.91 6.77 7.40 0.17 744	8.42 7.11 7.42 0.16 696	7.84 7.19 7.39 0.09 744	8.54 6.77 7.41 0.13 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.48 7.18 7.33 0.04 498	7.49 7.22 7.36 0.05 635	7.57 7.26 7.39 0.05 498	7.52 7.25 7.40 0.04 536	7.50 7.21 7.37 0.05 555	7.51 7.25 7.38 0.04 458	7.49 7.23 7.37 0.04 642	7.47 7.23 7.36 0.04 474	7.49 7.20 7.37 0.05 387	7.55 6.77 7.32 0.12 407	7.58 7.18 7.35 0.06 409	7.53 7.19 7.37 0.06 579	7.58 6.77 7.36 0.06 6078
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.94 7.26 7.47 0.13 222	8.05 7.29 7.52 0.18 96	8.17 7.34 7.56 0.16 222	8.33 7.30 7.53 0.20 208	8.21 7.29 7.46 0.12 189	7.99 7.28 7.48 0.11 259	8.34 7.29 7.49 0.16 102	8.13 7.30 7.54 0.15 246	8.54 7.28 7.56 0.21 353	7.91 6.95 7.50 0.17 337	8.42 7.11 7.51 0.20 287	7.84 7.25 7.48 0.13 165	8.54 6.95 7.51 0.17 2686

表-2

東郷 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

		VEI/171-3													
測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	90.7 60.0 63.6 3.5 720	94.3 57.4 63.9 3.5 744	92.8 57.1 64.1 4.1 707	103.3 59.8 64.0 4.7 744	98.6 61.2 64.4 3.0 744	93.6 60.3 63.7 3.2 720	99.8 55.3 63.6 2.7 744	89.9 59.2 64.2 3.8 715	153.8 57.7 65.7 8.1 744	99.9 43.9 63.6 7.6 744	98.0 54.9 64.3 5.4 690	75.7 59.8 63.1 2.1 744	153.8 43.9 64.0 4.7 8760
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	65.2 60.0 62.2 0.7 491	67.0 57.4 63.1 1.2 638	69.5 57.1 62.8 1.4 491	69.1 59.8 62.7 1.3 528	68.5 61.3 63.9 1.6 554	65.8 60.6 62.5 0.9 446	65.5 55.3 63.1 1.0 637	65.2 59.2 62.7 1.0 485	65.2 57.7 62.5 0.9 391	64.5 43.9 60.5 4.9 395	64.9 55.1 62.0 1.0 395	64.9 59.8 62.4 0.8 565	69.5 43.9 62.6 1.8 6016
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	90.7 60.6 66.5 5.1 229	94.3 61.0 68.4 7.4 106	92.8 57.4 67.2 6.0 216	103.3 60.5 67.1 7.6 216	98.6 61.2 66.0 4.9 190	93.6 60.3 65.7 4.3 274	99.8 62.1 66.4 6.0 107	89.9 60.4 67.4 5.3 230	153.8 61.0 69.3 10.6 353	99.9 44.2 67.2 8.6 349	98.0 54.9 67.4 7.1 295	75.7 60.4 65.0 3.5 179	153.8 44.2 67.1 7.1 2744
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.73 7.05 7.16 0.09 720	7.77 7.09 7.20 0.08 744	7.86 7.07 7.19 0.10 707	8.03 7.06 7.18 0.11 744	7.69 7.04 7.16 0.06 744	7.59 7.03 7.15 0.07 720	7.80 6.95 7.13 0.06 744	7.67 7.04 7.16 0.09 715	8.25 7.04 7.18 0.15 744	7.60 6.15 7.08 0.23 744	7.80 6.78 7.12 0.12 690	7.44 7.00 7.12 0.06 744	8.25 6.15 7.15 0.12 8760
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.21 7.05 7.13 0.03 491	7.25 7.09 7.18 0.03 638	7.23 7.07 7.15 0.03 491	7.26 7.06 7.15 0.04 528	7.24 7.04 7.14 0.04 554	7.18 7.03 7.11 0.03 446	7.19 6.95 7.12 0.03 637	7.18 7.04 7.11 0.02 485	7.18 7.04 7.10 0.02 391	7.14 6.15 7.00 0.21 395	7.14 6.80 7.07 0.04 395	7.16 7.01 7.10 0.02 565	7.26 6.15 7.12 0.07 6016
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.73 7.07 7.24 0.12 229	7.77 7.13 7.33 0.16 106	7.86 7.11 7.30 0.14 216	8.03 7.07 7.26 0.18 216	7.69 7.09 7.20 0.10 190	7.59 7.07 7.20 0.09 274	7.80 7.09 7.21 0.13 107	7.67 7.06 7.25 0.12 230	8.25 7.04 7.26 0.19 353	7.60 6.22 7.16 0.21 349	7.80 6.78 7.20 0.15 295	7.44 7.00 7.17 0.09 179	8.25 6.22 7.23 0.16 2744

粟野 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年 間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	93.2 62.2 67.0 3.9 720	89.2 59.9 65.2 3.7 712	96.8 60.4 66.1 4.7 720	108.5 60.6 67.0 5.2 730	90.9 60.9 67.4 3.7 744	86.2 61.8 67.7 3.4 720	111.1 63.2 69.5 3.1 744	96.8 63.4 68.7 4.5 720	134.6 62.5 69.6 8.6 738	108.8 50.9 67.2 7.7 744	140.1 56.0 68.1 7.0 695	80.4 61.7 67.4 2.6 744	140.1 50.9 67.6 5.3 8731
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	69.4 62.2 65.5 1.4 509	72.9 59.9 64.5 2.6 607	75.5 60.4 65.0 2.6 513	76.7 60.6 65.8 3.0 525	77.2 60.9 66.7 3.0 535	75.9 62.0 66.9 2.2 455	73.6 63.2 69.1 1.8 633	71.7 63.4 67.1 1.9 478	72.8 62.5 66.4 1.8 375	69.5 50.9 63.9 4.4 413	70.6 56.9 65.7 1.8 416	72.1 61.7 66.9 1.8 558	77.2 50.9 66.2 2.8 6017
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	93.2 63.7 70.6 5.3 211	89.2 60.6 68.9 6.3 105	96.8 60.9 68.8 7.0 207	108.5 61.3 70.3 7.6 205	90.9 61.9 69.2 4.6 209	86.2 61.8 69.1 4.5 265	111.1 64.3 71.5 6.5 111	96.8 63.6 71.8 6.1 242	134.6 63.0 72.9 11.1 363	108.8 53.1 71.4 8.8 331	140.1 56.0 71.6 9.9 279	80.4 62.9 69.1 3.8 186	140.1 53.1 70.7 7.7 2714
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.37 6.52 6.68 0.11 720	7.27 6.54 6.65 0.10 712	7.56 6.49 6.66 0.14 720	7.74 6.45 6.65 0.14 730	7.16 6.43 6.61 0.09 744	7.11 6.51 6.64 0.09 720	7.60 6.56 6.68 0.07 744	7.40 6.54 6.69 0.12 720	7.81 6.53 6.72 0.20 738	7.43 6.00 6.63 0.21 744	8.02 6.25 6.66 0.17 695	7.08 6.43 6.64 0.07 744	8.02 6.00 6.66 0.14 8731
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	6.71 6.52 6.63 0.04 509	6.79 6.54 6.63 0.05 607	6.73 6.49 6.62 0.04 513	6.76 6.45 6.61 0.05 525	6.71 6.43 6.58 0.05 535	6.70 6.51 6.61 0.03 455	6.76 6.56 6.67 0.03 633	6.71 6.54 6.63 0.03 478	6.71 6.53 6.62 0.03 375	6.69 6.00 6.53 0.16 413	6.70 6.30 6.59 0.04 416	6.69 6.47 6.62 0.03 558	6.79 6.00 6.61 0.06 6017
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.37 6.60 6.81 0.14 211	7.27 6.58 6.81 0.17 105	7.56 6.53 6.78 0.20 207	7.74 6.51 6.77 0.22 205	7.16 6.46 6.67 0.11 209	7.11 6.51 6.69 0.12 265	7.60 6.63 6.75 0.15	7.40 6.55 6.79 0.16 242	7.81 6.55 6.82 0.24 363	7.43 6.10 6.76 0.21 331	8.02 6.25 6.77 0.23 279	7.08 6.43 6.70 0.12 186	8.02 6.10 6.76 0.19 2714

表-2

大良 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

		VEIX17-5													
測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	79.1 49.4 53.1 3.8 720	84.7 50.5 53.7 3.5 744	79.7 50.3 53.8 3.4 720	81.9 50.3 53.2 3.7 732	71.7 51.6 54.1 2.2 744	72.3 49.8 53.2 2.7 720	79.5 50.5 53.9 2.4 744	77.9 49.1 53.9 4.0 720	86.9 47.9 54.4 5.7 739	87.1 37.0 52.0 5.4 744	114.6 45.5 53.1 5.7 694	64.6 48.7 52.0 2.0 744	114.6 37.0 53.4 4.0 8765
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	54.2 49.4 51.7 0.8 485	54.9 50.5 52.9 0.8 644	56.4 50.3 52.6 0.9 528	54.5 50.3 52.1 0.7 515	56.0 51.6 53.5 0.8 574	54.1 49.8 52.1 0.6 469	55.3 50.5 53.4 0.8 633	54.5 49.1 52.1 0.8 457	52.6 47.9 51.4 0.8 366	54.5 38.2 50.0 3.7 334	52.7 46.1 51.1 0.9 392	52.9 48.7 51.4 0.7 548	56.4 38.2 52.2 1.5 5945
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	79.1 50.6 56.1 5.4 235	84.7 51.8 58.5 7.7 100	79.7 50.7 56.9 5.4 192	81.9 51.0 56.0 5.9 217	71.7 51.6 56.1 3.7 170	72.3 49.8 55.1 3.8 251	79.5 52.1 56.9 5.1 111	77.9 51.0 57.1 5.1 263	86.9 49.5 57.3 6.8 373	87.1 37.0 53.6 6.0 410	114.6 45.5 55.6 7.9 302	64.6 49.0 53.6 3.2 196	114.6 37.0 55.8 6.0 2820
通過率	全データ	最大値 大小値 平準値 標準 データ数	7.81 7.21 7.34 0.09 720	7.91 7.23 7.34 0.08 744	7.83 7.17 7.35 0.09 720	7.85 7.20 7.34 0.08 732	7.63 7.20 7.33 0.05 744	7.76 7.22 7.34 0.07 720	7.65 7.22 7.33 0.05 744	7.74 7.21 7.34 0.10 720	7.85 7.10 7.33 0.12 739	7.66 6.40 7.23 0.20 744	8.13 6.86 7.28 0.14 694	7.60 7.10 7.29 0.06 744	8.13 6.40 7.32 0.11 8765
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	7.39 7.21 7.30 0.03 485	7.40 7.23 7.33 0.03 644	7.40 7.17 7.31 0.04 528	7.41 7.20 7.32 0.04 515	7.41 7.20 7.31 0.04 574	7.39 7.22 7.31 0.03 469	7.43 7.22 7.32 0.03 633	7.38 7.21 7.29 0.03 457	7.35 7.10 7.26 0.04 366	7.34 6.58 7.19 0.17 334	7.33 6.90 7.24 0.06 392	7.36 7.15 7.28 0.03 548	7.43 6.58 7.29 0.06 5945
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.81 7.25 7.42 0.11 235	7.91 7.28 7.46 0.15 100	7.83 7.23 7.45 0.11 192	7.85 7.23 7.40 0.12 217	7.63 7.23 7.36 0.08 170	7.76 7.23 7.39 0.09 251	7.65 7.28 7.41 0.08 111	7.74 7.26 7.43 0.11 263	7.85 7.18 7.39 0.13 373	7.66 6.40 7.26 0.21 410	8.13 6.86 7.32 0.19 302	7.60 7.10 7.34 0.10 196	8.13 6.40 7.37 0.15 2820

河野 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	72.0 44.4 47.0 3.4 717	81.5 44.5 46.5 2.8 744	74.4 44.9 47.5 3.1 705	74.8 45.2 47.5 3.4 742	67.8 45.3 47.3 2.0 744	60.4 45.2 47.1 1.9 720	74.2 45.3 47.0 2.2 744	67.5 45.2 48.0 3.6 720	104.5 45.2 49.4 6.4 739	74.2 41.8 48.4 3.9 744	84.6 43.9 48.1 4.2 691	56.3 45.1 46.6 1.5 744	104.5 41.8 47.5 3.5 8754
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	47.9 44.6 45.7 0.5 495	48.7 44.5 46.0 0.6 667	50.2 45.1 46.6 0.8 551	49.8 45.2 46.6 0.7 566	51.3 45.3 46.9 0.8 622	48.7 45.2 46.4 0.6 503	48.4 45.3 46.5 0.5 654	48.7 45.2 46.4 0.6 489	48.6 45.2 46.4 0.6 383	49.7 41.8 46.4 1.0 383	48.1 43.9 46.3 0.5 413	48.1 45.1 46.2 0.5 592	51.3 41.8 46.4 0.7 6318
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	72.0 44.4 49.8 4.9 222	81.5 45.0 51.1 6.9 77	74.4 44.9 50.7 5.2 154	74.8 45.5 50.6 5.9 176	67.8 45.5 49.7 3.9 122	60.4 45.4 48.9 2.7 217	74.2 45.9 50.3 5.1 90	67.5 45.6 51.4 4.7 231	104.5 45.3 52.7 8.0 356	74.2 43.7 50.4 4.7 361	84.6 44.0 50.8 5.6 278	56.3 45.1 48.5 2.6 152	104.5 43.7 50.6 5.5 2436
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	9.10 8.16 8.37 0.11 717	9.09 8.19 8.36 0.09 744	9.38 8.23 8.48 0.12 705	9.27 8.31 8.52 0.11 742	9.16 8.29 8.51 0.08 744	8.91 8.30 8.49 0.08 720	9.34 8.26 8.44 0.09 744	9.26 8.24 8.47 0.15 720	9.85 8.29 8.54 0.22 739	9.45 8.03 8.52 0.17 744	9.48 8.25 8.50 0.15 691	8.75 8.24 8.44 0.07 744	9.85 8.03 8.47 0.14 8754
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.48 8.19 8.33 0.05 495	8.52 8.19 8.34 0.05 667	8.62 8.23 8.44 0.07 551	8.66 8.31 8.49 0.06 566	8.66 8.29 8.49 0.06 622	8.62 8.30 8.47 0.05 503	8.57 8.26 8.42 0.05 654	8.55 8.24 8.40 0.06 489	8.59 8.29 8.42 0.05 383	8.68 8.03 8.43 0.09 383	8.63 8.25 8.43 0.05 413	8.59 8.24 8.42 0.05 592	8.68 8.03 8.42 0.08 6318
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	9.10 8.16 8.46 0.15 222	9.09 8.31 8.52 0.17 77	9.38 8.23 8.61 0.15 154	9.27 8.36 8.61 0.18 176	9.16 8.39 8.57 0.13 122	8.91 8.37 8.55 0.10 217	9.34 8.34 8.58 0.18 90	9.26 8.32 8.61 0.17 231	9.85 8.36 8.67 0.25 356	9.45 8.30 8.62 0.18 361	9.48 8.28 8.61 0.18 278	8.75 8.35 8.51 0.08 152	9.85 8.16 8.59 0.18 2436

表-2

板取 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

124		9L15C1/HJ													
測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	83.7 43.3 47.0 4.5 720	83.5 42.5 47.0 4.0 744	85.1 44.0 47.8 5.0 720	122.6 43.8 47.5 7.2 732	84.2 44.0 47.2 3.5 744	75.1 43.5 47.2 3.9 720	124.7 44.7 46.8 5.0 744	97.3 44.0 48.2 6.7 720	125.9 32.7 49.0 11.5 739	88.0 22.0 42.5 8.4 744	118.7 31.8 42.4 9.6 693	61.5 37.8 45.2 3.1 744	125.9 22.0 46.5 6.8 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	48.1 43.3 45.2 0.7 489	49.8 42.5 46.1 0.7 637	49.2 44.1 45.9 0.8 498	49.3 43.8 45.5 0.8 515	48.9 44.0 46.2 0.9 540	47.6 43.5 45.3 0.6 433	47.0 44.7 45.7 0.5 616	49.1 44.0 45.4 0.7 459	46.9 32.7 44.1 2.4 359	46.1 22.0 39.0 5.5 362	44.8 31.8 38.4 3.3 384	46.1 38.0 44.3 1.6 542	49.8 22.0 44.6 3.0 5834
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	83.7 43.8 50.9 6.3 231	83.5 45.2 52.5 8.6 107	85.1 44.0 52.0 7.4 222	122.6 44.4 52.4 11.8 217	84.2 44.7 49.9 5.8 204	75.1 44.1 50.1 4.8 287	124.7 45.3 51.7 10.7 128	97.3 44.3 53.1 9.2 261	125.9 33.1 53.6 14.5 380	88.0 22.7 45.8 9.2 382	118.7 34.4 47.3 12.3 309	61.5 37.8 47.5 4.6 202	125.9 22.7 50.3 10.0 2930
通過率	全データ	最大値 大小値 平均値 標準偏差 データ数	7.89 6.66 6.83 0.18 720	8.00 6.67 6.80 0.15 744	8.10 6.65 6.84 0.20 720	8.73 6.64 6.82 0.24 732	7.75 6.63 6.79 0.13 744	7.58 6.65 6.83 0.16 720	8.41 6.66 6.78 0.16 744	8.20 6.65 6.85 0.23 720	8.38 5.85 6.82 0.33 739	7.66 5.51 6.70 0.28 744	8.29 6.06 6.82 0.28 693	7.40 6.34 6.74 0.13 744	8.73 5.51 6.80 0.22 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準値 標準の で で で で を を を を を を を を を を を を を を を	6.92 6.66 6.74 0.03 489	6.92 6.67 6.76 0.03 637	6.85 6.65 6.75 0.03 498	6.81 6.64 6.74 0.03 515	6.83 6.63 6.74 0.04 540	6.83 6.65 6.74 0.03 433	6.81 6.66 6.74 0.02 616	6.87 6.65 6.74 0.02 459	6.77 5.85 6.66 0.12 359	6.86 5.51 6.60 0.19 362	6.95 6.06 6.71 0.14 384	6.78 6.36 6.70 0.06 542	6.95 5.51 6.72 0.08 5834
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.89 6.72 7.00 0.23 231	8.00 6.71 7.02 0.30 107	8.10 6.69 7.04 0.27 222	8.73 6.70 7.02 0.36 217	7.75 6.66 6.91 0.20 204	7.58 6.71 6.96 0.18 287	8.41 6.71 6.97 0.31 128	8.20 6.69 7.04 0.28 261	8.38 5.89 6.97 0.38 380	7.66 5.58 6.80 0.31 382	8.29 6.13 6.96 0.35 309	7.40 6.34 6.84 0.20 202	8.73 5.58 6.95 0.31 2930

白木

観測局

降雨の有無による月間統計結果

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
		最大値	114.4	124.7	113.4	122.4	113.1	112.7	118.4	104.2	150.9	94.1	126.5	113.0	150.9
線量率低	全データ	最小値	76.6	76.7	76.2	76.3	78.1	76.5	76.9	76.3	75.9	75.7	55.5	58.9	55.5
量		平均値	80.3	80.7	80.4	80.2	81.2	79.8	80.3	80.3	81.2	79.1	66.6	65.7	78.1
低		標準偏差	4.2	4.1	4.2	4.9	2.8	3.5	3.0	4.1	7.7	3.0	6.2	3.2	7.0
		データ数	720	731	720	742	744	720	744	720	739	273	612	742	8207
		最大値	81.7	83.5	82.0	82.3	84.1	80.7	82.0	81.7	79.8	79.2	66.5	68.0	84.1
	降雨が	最小値	76.6	76.7	76.4	76.3	78.1	76.5	76.9	76.3	75.9	75.7	55.5	62.9	55.5
	ない時の データ	平均値	78.7	79.9	79.1	78.8	80.6	78.6	79.8	78.6	77.7	77.8	64.1	65.0	76.9
	′ ′	標準偏差	1.0	1.2	1.1	1.0	1.2	0.8	1.0	0.9	0.7	0.7	1.4	0.7	5.4
		データ数	512	636	523	552	570	495	661	476	364	167	335	569	5860
		最大値	114.4	124.7	113.4	122.4	113.1	112.7	118.4	104.2	150.9	94.1	126.5	113.0	150.9
	降雨が ある時の	最小値	77.8	77.2	76.2	76.7	78.5	77.4	78.3	77.4	76.4	76.8	55.7	58.9	55.7
n G y / h	める時の データ	平均値	84.3	86.1	83.9	84.3	83.3	82.6	84.6	83.6	84.5	81.1	69.6	68.1	81.0
	′ ′	標準偏差	6.1	9.2	6.6	8.4	4.9	5.3	7.4	5.6	9.6	4.0	8.2	5.9	9.3
		データ数	208	95	197	190	174	225	83	244	375	106	277	173	2347
		最大値	7.53	7.75	7.53	7.71	7.54	7.39	7.50	7.39	7.89	7.25	7.44	7.09	7.89
通	全データ	最小値	6.70	6.65	6.66	6.67	6.71	6.69	6.67	6.68	6.68	6.69	5.85	5.95	5.85
通過率		平均値	6.84	6.81	6.80	6.81	6.80	6.80	6.79	6.82	6.85	6.80	6.22	6.17	6.71
192		標準偏差	0.11	0.10	0.11	0.12	0.07	0.09	0.08	0.11	0.17	0.09	0.16	0.09	0.26
		データ数	720	731	720	742	744	720	744	720	739	273	612	742	8207
		最大値	6.89	6.90	6.84	6.90	6.87	6.84	6.86	6.89	6.84	6.86	6.27	6.24	6.90
	降雨が	最小値	6.70	6.65	6.66	6.67	6.71	6.69	6.67	6.68	6.68	6.69	5.85	6.03	5.85
	ない時の データ	平均値	6.80	6.79	6.75	6.77	6.78	6.76	6.78	6.77	6.76	6.76	6.14	6.14	6.68
	′ ′	標準偏差	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.03	0.23
		データ数	512	636	523	552	570	495	661	476	364	167	335	569	5860
		最大値	7.53	7.75	7.53	7.71	7.54	7.39	7.50	7.39	7.89	7.25	7.44	7.09	7.89
	降雨が	最小値	6.76	6.70	6.69	6.69	6.72	6.70	6.75	6.72	6.71	6.72	5.86	5.95	5.86
%	ある時の データ	平均値	6.96	6.95	6.91	6.91	6.86	6.87	6.91	6.91	6.94	6.86	6.31	6.25	6.79
	′ ′	標準偏差	0.14	0.20	0.16	0.20	0.11	0.13	0.17	0.14	0.19	0.11	0.20	0.15	0.30
		データ数	208	95	197	190	174	225	83	244	375	106	277	173	2347

<sup>※</sup> 白木局は局舎建替えのため、2016年1月12日9時から2016年2月4日12時まで欠測。

表-2

自木峠 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
		最大値	114.6	125.7	114.4	118.3	112.8	105.4	126.6	93.4	*	*	*	75.1	126.6
線	全データ	最小値	74.4	75.6	75.1	74.1	77.1	75.2	75.9	79.5	*	*	*	59.6	59.6
線量率低		平均値	78.2	79.4	79.2	78.4	80.3	78.6	80.2	83.1	*	*	*	62.4	78.0
任		標準偏差	4.3	4.3	4.3	4.9	3.3	3.6	3.3	4.9	*	*	*	1.9	6.0
l PEA		データ数	720	732	720	743	744	720	744	34	*	*	*	418	5575
		最大値	79.6	81.4	81.1	79.4	83.4	79.8	82.5	80.8	*	*	*	63.1	83.4
	降雨が	最小値	74.4	75.6	75.1	74.1	77.1	75.3	75.9	79.5	*	*	*	59.6	59.6
	ない時の データ	平均値	76.6	78.5	77.8	77.0	79.6	77.3	79.7	80.2	*	*	*	61.9	76.9
	′ ′	標準偏差	1.0	1.1	1.1	1.0	1.3	0.8	1.3	0.3	*	*	*	0.5	4.7
		データ数	507	638	531	536	569	493	656	24	*	·	*	340	4294
		最大値	114.6	125.7	114.4	118.3	112.8	105.4	126.6	93.4	*	*	*	75.1	126.6
	降雨が ある時の	最小値	75.3	76.5	75.3	75.3	77.3	75.2	78.1	81.2	*	*	*	60.1	60.1
n G y / h	アータ	平均値	81.9	85.3	83.3	82.1	82.7	81.3	84.3	90.0	*	*	*	64.6	81.6
		標準偏差	6.4	9.9	6.7	8.0	5.9	5.4	7.8	3.5	*	*	*	3.5	8.1
		データ数	213	94	189	207	175	227	88	10			· ·	78	1281
		最大値	7.65	7.83	7.56	7.87	7.66	7.53	7.76	7.31	*	*	*	6.72	7.87
通 過 率	全データ	最小値	6.80	6.79	6.80	6.81	6.81	6.84	6.84	6.85	*	*	*	6.15	6.15
過率		平均値	6.94	6.91	6.92	6.94	6.93	6.95	6.93	7.00	*	*	*	6.26	6.88
		標準偏差	0.11	0.10	0.11	0.12	0.08	0.10	0.08	0.15	*	*	*	0.08	0.20
		データ数	720	732	720	743	744	720	744	34			·	418	5575
	nto mer va	最大値	7.01	6.98	6.96	6.99	7.02	7.01	7.00	6.97	*	*	*	6.31	7.02
	降雨が	最小値	6.80	6.79	6.80	6.81	6.81	6.84	6.84	6.85	*	*	*	6.15	6.15
	ない時の データ	平均値	6.89	6.89	6.88	6.90	6.91	6.92	6.92	6.91	*	*	*	6.23	6.85
		標準偏差 データ数	0.03	0.03 638	0.03	0.03	0.03 569	0.03	0.03	0.03	*	*	*	0.03	0.18
			507		531	536		493	656	24				340	4294
	ph == > c	最大値	7.65	7.83	7.56	7.87	7.66	7.53	7.76	7.31	*	*	*	6.72	7.87
	降雨が ある時の	最小値	6.85	6.83	6.82	6.86	6.84	6.88	6.88	6.96	*	*	*	6.18	6.18
%	データ	平均値	7.05	7.07	7.05	7.04	7.01	7.04	7.05	7.21	*	*	*	6.35	7.00
		標準偏差 データ数	0.14	0.23	0.15 189	0.19	0.13	0.13	0.17	0.10	*	*	*	0.13	0.23
		アータ数	213	94	189	207	175	227	88	10	*	*	*	78	1281

<sup>※</sup> 白木峠局は局舎建替えのため、2015年11月2日11時から2016年3月14日14時まで欠測。

丹生 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	86.3 56.7 59.7 3.4 720	91.1 57.7 60.2 3.0 731	99.4 57.4 60.8 3.9 720	98.5 57.8 60.8 4.2 743	85.0 58.8 61.2 2.6 744	81.4 57.4 60.4 2.8 720	89.3 58.1 60.3 2.6 744	83.8 57.4 60.7 3.9 720	128.5 57.3 61.9 7.5 742	91.7 49.4 60.4 4.9 744	119.0 50.9 60.3 5.4 694	105.3 56.3 59.4 2.9 744	128.5 49.4 60.5 4.2 8766
	降雨が ない時の データ	フーク級 最大小値 平が地値 で一ク数 でデーク数	61.2 56.7 58.3 0.7 505	62.9 57.7 59.6 0.9 643	62.2 57.4 59.5 0.8 536	63.4 57.8 59.6 0.8 551	63.7 58.8 60.7 1.0	61.9 57.4 59.3 0.7 506	62.8 58.1 59.9 0.7 656	61.6 57.4 59.1 0.8 482	61.2 57.3 58.6 0.8 367	62.4 49.4 58.1 1.7 392	67.6 51.6 58.2 0.9 419	61.8 56.9 58.7 0.7 569	67.6 49.4 59.2 1.1 6183
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	86.3 57.1 62.9 4.9 215	91.1 58.0 64.7 7.0 88	99.4 57.8 64.6 6.3 184	98.5 58.3 64.3 7.2 192	85.0 58.8 62.8 4.6 187	81.4 58.2 62.9 4.1 214	89.3 58.8 63.9 6.3 88	83.8 57.7 63.9 5.4 238	128.5 57.6 65.0 9.5 375	91.7 50.4 62.8 5.9 352	119.0 50.9 63.4 7.5 275	105.3 56.3 61.7 5.3 175	128.5 50.4 63.6 6.6 2583
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.92 7.15 7.28 0.10 720	7.99 7.10 7.25 0.09 731	8.37 7.11 7.28 0.13 720	8.22 7.14 7.30 0.12 743	7.95 7.12 7.27 0.08 744	7.76 7.14 7.28 0.09 720	7.93 7.11 7.24 0.09 744	7.98 7.10 7.27 0.12 720	8.49 7.16 7.40 0.19 742	8.10 6.90 7.41 0.14 744	8.49 7.03 7.41 0.14 694	8.32 7.21 7.35 0.09 744	8.49 6.90 7.31 0.14 8766
	降雨が ない時の データ	最 最 い 値 標 準 偏 差 デ ー タ 数 編 数 の の の の の の の の の の の の の の の の の	7.36 7.15 7.23 0.03 505	7.40 7.10 7.23 0.04 643	7.36 7.11 7.23 0.04 536	7.43 7.14 7.26 0.04 551	7.35 7.12 7.25 0.04 557	7.34 7.14 7.25 0.04 506	7.33 7.11 7.22 0.04 656	7.39 7.10 7.22 0.04 482	7.44 7.16 7.29 0.06 367	7.51 6.90 7.34 0.08 392	7.65 7.04 7.35 0.05 419	7.45 7.21 7.33 0.04 569	7.65 6.90 7.26 0.06 6183
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.92 7.19 7.39 0.13 215	7.99 7.17 7.40 0.19 88	8.37 7.19 7.42 0.19 184	8.22 7.19 7.39 0.20 192	7.95 7.15 7.32 0.13 187	7.76 7.17 7.35 0.12 214	7.93 7.17 7.36 0.18 88	7.98 7.15 7.39 0.16 238	8.49 7.17 7.51 0.21 375	8.10 7.04 7.50 0.15 352	8.49 7.03 7.51 0.18 275	8.32 7.26 7.43 0.13 175	8.49 7.03 7.43 0.18 2583

表-2

竹波 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

竹波	在	規測局												2	010 平反
測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年 間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	77.4 49.4 52.7 3.4 720	89.1 50.3 53.3 3.5 730	95.2 50.3 53.7 4.1 720	94.3 50.3 53.6 4.5 743	77.5 51.7 54.4 2.6 744	75.4 50.9 53.7 3.0 720	82.4 51.5 53.8 2.5 744	78.6 50.9 54.4 4.1 720	117.0 49.8 54.8 7.6 742	89.5 44.9 53.2 5.6 744	109.1 46.4 53.1 5.7 696	88.9 49.3 52.1 2.5 742	117.0 44.9 53.6 4.4 8765
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準 標準 データ数	53.8 49.5 51.4 0.7 496	56.1 50.3 52.6 0.9 637	55.2 50.3 52.3 0.9 532	55.7 50.3 52.3 0.9 540	56.4 51.7 53.8 0.9 571	54.6 50.9 52.5 0.7 494	55.6 51.5 53.4 0.8 666	55.4 50.9 52.7 0.8 488	53.8 49.8 51.6 0.8 366	52.9 44.9 50.6 1.3 387	52.8 46.4 50.8 0.7 419	54.0 49.3 51.4 0.7 563	56.4 44.9 52.2 1.3 6159
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 大小値 平均値 標準の データ数	77.4 49.4 55.6 4.8 224	89.1 51.5 58.1 8.0 93	95.2 50.3 57.5 6.4 188	94.3 50.4 57.1 7.5 203	77.5 52.2 56.5 4.4 173	75.4 51.1 56.2 4.2 226	82.4 52.3 57.6 6.2 78	78.6 51.1 58.0 5.6 232	117.0 49.9 57.8 9.7 376	89.5 45.3 56.0 6.9 357	109.1 48.0 56.5 7.9 277	88.9 49.6 54.1 4.5 179	117.0 45.3 56.7 6.9 2606
通過率	全データ	最 最 最 よ り 値 標 連 の 数 が に が に の に の に の に の の に の に の に の に の に の の の の の の の の の の の の の	6.98 5.88 6.05 0.15 720	7.27 5.89 6.04 0.13 730	7.48 5.90 6.07 0.17 720	7.38 5.93 6.10 0.17 743	7.01 5.96 6.09 0.10 744	6.84 5.96 6.11 0.13 720	7.12 5.93 6.07 0.11 744	7.07 5.96 6.13 0.18 720	7.75 5.89 6.15 0.26 742	7.18 5.72 6.10 0.22 744	7.66 5.78 6.09 0.22 696	7.25 5.91 6.03 0.11 742	7.75 5.72 6.09 0.17 8765
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準 データ数	6.10 5.89 5.99 0.03 496	6.14 5.89 6.01 0.04 637	6.11 5.90 6.01 0.04 532	6.14 5.93 6.04 0.04 540	6.16 5.96 6.06 0.03 571	6.18 5.96 6.05 0.03 494	6.21 5.93 6.05 0.03 666	6.20 5.96 6.05 0.04 488	6.12 5.89 6.01 0.05 366	6.09 5.72 5.98 0.06 387	6.11 5.78 5.99 0.04 419	6.10 5.91 5.99 0.03 563	6.21 5.72 6.02 0.05 6159
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	6.98 5.88 6.20 0.19 224	7.27 5.96 6.25 0.29 93	7.48 5.96 6.26 0.25 188	7.38 5.97 6.24 0.28 203	7.01 6.00 6.19 0.17 173	6.84 5.97 6.22 0.18 226	7.12 5.99 6.25 0.25 78	7.07 6.01 6.30 0.23 232	7.75 5.95 6.28 0.31 376	7.18 5.75 6.22 0.25 357	7.66 5.90 6.24 0.28 277	7.25 5.92 6.13 0.18 179	7.75 5.75 6.23 0.25 2606

坂尻 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	97.1 57.3 60.8 4.6 720	110.1 57.9 61.4 5.2 723	95.8 56.8 60.8 4.6 720	112.7 56.7 60.7 5.4 743	123.0 58.4 61.6 4.0 744	90.1 57.2 60.6 3.5 720	100.6 58.1 60.7 3.3 744	96.9 57.9 61.8 5.0 720	157.9 58.2 63.6 9.0 732	103.4 49.5 61.8 6.6 744	123.0 53.5 62.2 7.1 693	87.6 57.7 60.4 2.7 744	157.9 49.5 61.4 5.4 8747
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	61.5 57.3 59.2 0.7 502	63.5 57.9 60.3 0.9 628	62.1 56.8 59.2 1.0 522	62.9 56.7 59.1 0.9 551	64.8 58.4 60.9 1.1 556	61.9 57.2 59.2 0.8 486	61.7 58.1 60.0 0.7 658	62.6 57.9 59.6 0.9 495	64.4 58.4 60.0 0.7 375	65.7 49.5 59.0 2.5 445	61.9 53.5 59.7 0.9 419	63.0 57.7 59.6 0.7 578	65.7 49.5 59.7 1.2 6215
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	97.1 57.7 64.6 6.9 218	110.1 59.3 68.5 12.0 95	95.8 57.0 65.0 7.0 198	112.7 56.9 65.2 9.0 192	123.0 58.9 64.0 7.3 188	90.1 58.0 63.5 4.9 234	100.6 59.2 65.6 7.9 86	96.9 58.1 66.5 6.7 225	157.9 58.2 67.4 11.8 357	103.4 50.0 66.0 8.4 299	123.0 53.5 66.1 10.1 274	87.6 58.2 63.2 4.7 166	157.9 50.0 65.5 8.6 2532
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.51 7.51 7.69 0.13 720	8.77 7.47 7.65 0.14 723	8.46 7.45 7.66 0.14 720	8.74 7.51 7.67 0.15 743	8.69 7.46 7.62 0.10 744	8.29 7.49 7.66 0.11 720	8.48 7.45 7.61 0.09 744	8.44 7.46 7.66 0.15 720	8.64 7.45 7.71 0.17 732	8.30 7.00 7.61 0.18 744	8.70 7.30 7.64 0.17 693	8.19 7.45 7.60 0.09 744	8.77 7.00 7.65 0.14 8747
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.75 7.51 7.64 0.04 502	7.84 7.47 7.62 0.04 628	7.74 7.45 7.60 0.04 522	7.75 7.51 7.62 0.04 551	7.72 7.46 7.59 0.04 556	7.73 7.49 7.61 0.04 486	7.70 7.45 7.59 0.04 658	7.72 7.46 7.59 0.04 495	7.83 7.49 7.61 0.04 375	7.69 7.00 7.53 0.12 445	7.70 7.31 7.57 0.05 419	7.69 7.45 7.58 0.04 578	7.84 7.00 7.60 0.06 6215
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.51 7.58 7.82 0.17 218	8.77 7.48 7.85 0.29 95	8.46 7.54 7.81 0.18 198	8.74 7.54 7.80 0.25 192	8.69 7.50 7.70 0.16 188	8.29 7.52 7.76 0.14 234	8.48 7.49 7.76 0.19 86	8.44 7.54 7.82 0.18 225	8.64 7.45 7.81 0.20 357	8.30 7.09 7.73 0.19 299	8.70 7.30 7.74 0.22 274	8.19 7.46 7.70 0.13 166	8.77 7.09 7.77 0.20 2532

表-2

久々子 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

		961507143													
測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最 最 最 場 が 値 標 準 偏 差 デ ー タ 数 に の に の を り に の を り で り で り で り の を り で り の を り で り の り の を り の を り の り の り の り の り の り の	83.9 47.4 50.4 4.1 720	85.3 48.2 50.6 3.4 744	86.2 47.9 51.0 4.0 720	92.6 46.8 51.1 4.5 731	101.0 48.7 51.6 3.4 744	80.8 47.2 51.0 3.0 720	83.8 47.5 50.6 2.5 744	80.7 48.0 51.6 4.4 720	137.3 46.2 53.4 9.3 739	88.1 42.8 51.6 5.7 744	108.1 41.8 51.8 7.2 694	91.4 45.4 49.9 3.0 744	137.3 41.8 51.2 5.0 8764
	降雨が ない時の データ	最小値 最小り値 平準偏差 データ数	51.5 47.4 48.9 0.8 492	53.0 48.2 49.9 1.0 644	53.5 47.9 49.7 1.1 527	54.3 46.8 49.8 1.2 527	54.6 48.7 51.0 1.4 548	52.3 47.2 49.8 0.9 480	52.7 47.5 50.1 0.8 651	51.9 48.0 49.8 0.8 476	53.1 46.2 49.5 0.8 381	56.5 42.8 48.9 1.6 408	51.4 44.2 49.1 0.9 381	51.4 45.5 49.1 0.7 560	56.5 42.8 49.7 1.2 6075
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	83.9 48.1 53.7 6.1 228	85.3 48.5 55.0 7.7 100	86.2 48.0 54.7 6.2 193	92.6 48.3 54.5 7.3 204	101.0 48.9 53.4 6.0 196	80.8 48.9 53.4 4.1 240	83.8 49.2 54.0 5.8 93	80.7 48.4 55.3 5.9 244	137.3 48.3 57.5 12.0 358	88.1 44.4 54.8 7.0 336	108.1 41.8 55.1 9.7 313	91.4 45.4 52.4 5.1 184	137.3 41.8 54.7 7.8 2689
通過率	全データ	最大値 大小値 平均値 標準偏差 データ数	8.06 6.95 7.09 0.14 720	8.01 6.95 7.06 0.11 744	7.84 6.93 7.09 0.13 720	8.13 6.89 7.07 0.15 731	8.02 6.91 7.02 0.09 744	7.73 6.85 7.01 0.11 720	7.98 6.88 6.97 0.08 744	7.87 6.87 7.03 0.15 720	8.28 6.90 7.09 0.23 739	7.72 6.54 7.02 0.18 744	8.32 6.47 7.05 0.21 694	7.71 6.69 7.01 0.10 744	8.32 6.47 7.04 0.15 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 標準 標準 データ数	7.17 6.95 7.02 0.02 492	7.16 6.95 7.03 0.03 644	7.10 6.93 7.03 0.03 527	7.10 6.89 7.02 0.03 527	7.05 6.91 6.99 0.02 548	7.04 6.85 6.96 0.03 480	7.03 6.88 6.95 0.02 651	7.06 6.87 6.95 0.03 476	7.08 6.90 6.96 0.03 381	7.25 6.54 6.92 0.09 408	7.02 6.69 6.96 0.03 381	7.11 6.73 6.98 0.02 560	7.25 6.54 6.98 0.05 6075
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.06 7.00 7.22 0.18 228	8.01 7.00 7.24 0.23 100	7.84 7.01 7.24 0.18 193	8.13 6.98 7.20 0.24 204	8.02 6.94 7.09 0.15 196	7.73 6.87 7.11 0.14 240	7.98 6.93 7.11 0.18 93	7.87 6.92 7.17 0.19 244	8.28 6.93 7.23 0.27 358	7.72 6.66 7.13 0.19 336	8.32 6.47 7.17 0.27 313	7.71 6.69 7.10 0.15 184	8.32 6.47 7.17 0.21 2689

疋田 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年 間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	99.6 68.9 76.0 3.6 720	102.5 72.1 77.9 3.6 741	105.9 66.6 77.6 4.5 719	113.4 68.8 77.5 5.1 744	96.1 69.6 78.5 3.6 737	95.7 69.1 76.8 3.3 720	111.0 69.4 76.4 3.0 744	95.1 67.4 76.8 3.6 720	146.5 66.9 77.7 7.5 744	106.6 56.2 74.4 7.3 744	120.9 67.3 75.7 6.1 696	89.4 67.6 74.7 2.8 738	146.5 56.2 76.7 4.9 8767
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	78.9 68.9 74.8 1.8 490	83.4 72.1 77.1 1.9 636	85.4 67.2 76.4 2.3 492	94.7 68.8 76.3 2.6 523	88.5 69.6 78.1 3.2 527	80.7 69.1 75.7 1.9 454	81.1 69.4 75.9 2.1 620	80.3 67.4 75.4 1.9 468	79.4 66.9 74.5 1.9 385	78.8 56.2 71.4 5.2 396	77.1 67.3 73.2 1.9 418	79.5 67.6 74.1 2.0 555	94.7 56.2 75.4 3.0 5964
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	99.6 70.9 78.7 4.9 230	102.5 73.8 82.3 6.8 105	105.9 66.6 80.1 6.5 227	113.4 71.0 80.4 7.7 221	96.1 72.3 79.7 4.2 210	95.7 70.3 78.8 4.2 266	111.0 73.1 78.8 5.0 124	95.1 70.9 79.5 4.4 252	146.5 70.5 81.1 9.5 359	106.6 58.1 77.9 7.8 348	120.9 68.1 79.4 8.1 278	89.4 68.7 76.7 3.7 183	146.5 58.1 79.4 6.8 2803
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.04 7.38 7.61 0.10 720	8.09 7.31 7.60 0.09 741	8.10 7.42 7.62 0.10 719	8.30 7.40 7.61 0.11 744	7.98 7.40 7.56 0.07 737	7.93 7.41 7.57 0.08 720	8.16 7.31 7.53 0.08 744	7.91 7.27 7.55 0.10 720	8.39 7.34 7.55 0.15 744	7.96 6.90 7.45 0.17 744	8.21 7.28 7.50 0.14 696	7.86 7.27 7.50 0.09 738	8.39 6.90 7.55 0.12 8767
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.74 7.38 7.57 0.06 490	7.79 7.31 7.58 0.06 636	7.77 7.42 7.58 0.06 492	7.74 7.40 7.57 0.06 523	7.66 7.40 7.53 0.05 527	7.70 7.41 7.55 0.05 454	7.67 7.31 7.51 0.05 620	7.66 7.27 7.50 0.05 468	7.63 7.34 7.47 0.06 385	7.60 6.90 7.38 0.14 396	7.60 7.28 7.44 0.06 418	7.65 7.27 7.48 0.07 555	7.79 6.90 7.52 0.09 5964
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.04 7.50 7.69 0.11 230	8.09 7.50 7.73 0.16 105	8.10 7.45 7.70 0.13 227	8.30 7.48 7.69 0.16 221	7.98 7.44 7.61 0.08 210	7.93 7.44 7.63 0.09 266	8.16 7.42 7.60 0.12 124	7.91 7.40 7.64 0.11 252	8.39 7.37 7.64 0.16 359	7.96 6.95 7.53 0.17 348	8.21 7.28 7.60 0.17 278	7.86 7.31 7.56 0.11 183	8.39 6.95 7.63 0.15 2803

表-2

神子 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

1.1. 1	-	9L15C1/HJ													
測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	92.8 62.9 66.3 3.3 720	94.8 62.6 66.6 2.9 741	91.4 63.0 66.3 3.3 720	105.7 62.9 65.4 3.7 744	89.5 63.8 66.4 2.1 737	100.5 63.2 65.5 2.7 720	86.9 62.7 66.1 2.0 744	86.9 63.3 66.8 3.3 720	116.8 63.6 67.8 6.0 744	102.0 59.1 66.6 4.6 744	108.9 55.7 66.4 5.3 696	79.5 61.6 65.5 2.2 738	116.8 55.7 66.3 3.7 8768
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	67.3 62.9 65.0 0.8 500	68.3 62.6 66.0 0.9 654	67.6 63.1 65.1 0.8 528	66.2 62.9 64.4 0.6 560	68.7 63.8 66.0 0.8 578	67.1 63.2 64.6 0.6 499	68.4 62.7 65.8 0.9 658	68.7 63.3 65.5 0.8 487	68.0 63.6 65.1 0.6 386	66.7 59.6 64.6 1.3 362	66.6 55.7 64.3 1.7 404	67.1 61.6 64.7 0.7 540	68.7 55.7 65.2 1.1 6156
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	92.8 64.0 69.1 4.8 220	94.8 65.3 70.9 6.6 87	91.4 63.0 69.5 5.0 192	105.7 63.4 68.6 6.5 184	89.5 63.9 67.8 4.0 159	100.5 63.6 67.6 4.1 221	86.9 64.8 68.8 4.6 86	86.9 63.9 69.7 4.6 233	116.8 63.8 70.7 7.6 358	102.0 59.1 68.4 5.7 382	108.9 55.7 69.4 6.9 292	79.5 63.6 67.5 3.3 198	116.8 55.7 69.0 5.7 2612
通過率	全データ	最 最 最 場 が 値 標 準 偏 差 デ ー ク り り り に の り り り に り り り り り り り り り り り	9.52 8.96 9.18 0.09 720	9.40 8.95 9.12 0.08 741	9.39 8.91 9.10 0.07 720	9.51 8.93 9.07 0.06 744	9.28 8.90 9.06 0.05 737	9.28 8.95 9.06 0.05 720	9.34 8.93 9.11 0.07 744	9.44 8.95 9.15 0.08 720	9.42 9.02 9.19 0.06 744	9.42 8.88 9.16 0.08 744	9.64 8.83 9.16 0.08 696	9.47 8.95 9.17 0.07 738	9.64 8.83 9.13 0.08 8768
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	9.38 8.96 9.16 0.08 500	9.38 8.95 9.11 0.07 654	9.27 8.91 9.08 0.06 528	9.20 8.93 9.06 0.04 560	9.21 8.90 9.06 0.05 578	9.23 8.95 9.06 0.05 499	9.34 8.93 9.10 0.06 658	9.35 8.95 9.14 0.07 487	9.27 9.03 9.17 0.04 386	9.27 8.88 9.14 0.07 362	9.30 8.83 9.14 0.07 404	9.34 8.95 9.16 0.06 540	9.38 8.83 9.11 0.07 6156
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	9.52 9.06 9.23 0.08 220	9.40 8.98 9.18 0.09 87	9.39 8.93 9.15 0.08 192	9.51 8.99 9.11 0.09 184	9.28 8.95 9.05 0.06 159	9.28 8.95 9.08 0.06 221	9.30 9.00 9.14 0.06 86	9.44 9.00 9.20 0.07 233	9.42 9.02 9.21 0.07 358	9.42 8.93 9.18 0.08 382	9.64 8.85 9.19 0.09 292	9.47 8.98 9.20 0.07 198	9.64 8.85 9.17 0.09 2612

宇津尾 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	82.6 46.2 50.7 4.1 720	79.0 44.4 49.6 3.8 744	77.9 44.5 49.1 4.3 720	99.3 44.2 51.1 6.0 730	75.3 45.7 52.0 3.2 744	81.0 46.2 51.3 4.0 720	113.4 47.1 51.5 4.3 744	79.7 46.6 51.7 5.2 720	124.3 38.4 52.9 10.1 739	90.7 24.4 46.3 10.4 744	97.5 32.5 46.2 8.9 695	66.2 41.6 49.4 3.1 744	124.3 24.4 50.2 6.5 8764
	降雨が ない時の データ	最 最 最 場 が 値 標 準 偏 差 デ ー ク り り り に の り り り に り り り り り り り り り り り	54.4 46.2 49.3 1.6 486	54.8 44.4 48.9 2.4 643	54.4 44.5 47.9 2.1 504	58.5 44.2 49.7 2.6 500	58.0 45.7 51.5 2.3 550	53.4 46.6 49.9 1.3 437	53.5 47.1 50.8 1.2 598	54.0 46.6 49.6 1.5 448	54.0 39.3 48.7 2.7 347	51.8 24.7 42.3 8.6 338	52.3 32.5 42.7 5.1 379	52.5 41.6 48.7 1.6 548	58.5 24.7 48.7 4.0 5778
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	82.6 46.8 53.8 5.9 234	79.0 45.5 54.1 6.7 101	77.9 44.9 52.1 6.2 216	99.3 45.0 54.2 9.2 230	75.3 46.5 53.3 4.7 194	81.0 46.2 53.5 5.5 283	113.4 47.9 54.6 8.7 146	79.7 46.8 55.2 6.9 272	124.3 38.4 56.7 12.5 392	90.7 24.4 49.6 10.7 406	97.5 33.4 50.6 10.4 316	66.2 41.9 51.4 4.9 196	124.3 24.4 53.1 8.9 2986
通過率	全データ	最大値 大小値 平均値 標準偏差 データ数	7.80 6.76 6.91 0.14 720	7.66 6.61 6.79 0.13 744	7.69 6.59 6.77 0.15 720	8.00 6.63 6.84 0.17 730	7.42 6.66 6.85 0.09 744	7.56 6.73 6.86 0.13 720	7.97 6.73 6.84 0.12 744	7.56 6.72 6.88 0.16 720	8.15 6.10 6.88 0.29 739	7.49 5.44 6.56 0.45 744	7.91 6.05 6.63 0.34 695	7.30 6.39 6.78 0.12 744	8.15 5.44 6.80 0.24 8764
	降雨が ない時の データ	最 最 い 値 標 準 偏 差 デ ー タ 数 編 数 の の の の の の の の の の の の の の の の の	7.03 6.76 6.85 0.04 486	6.99 6.61 6.77 0.09 643	6.88 6.59 6.71 0.06 504	6.93 6.63 6.78 0.06 500	6.98 6.66 6.83 0.05 550	6.90 6.73 6.80 0.03 437	6.89 6.73 6.82 0.03 598	6.90 6.73 6.80 0.02 448	6.87 6.12 6.74 0.14 347	6.85 5.44 6.40 0.44 338	6.93 6.05 6.49 0.25 379	6.84 6.41 6.75 0.06 548	7.03 5.44 6.74 0.18 5778
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.80 6.79 7.03 0.18 234	7.66 6.64 6.97 0.21 101	7.69 6.64 6.91 0.20 216	8.00 6.71 6.95 0.24 230	7.42 6.68 6.91 0.13 194	7.56 6.74 6.95 0.16 283	7.97 6.74 6.96 0.22 146	7.56 6.72 7.00 0.20 272	8.15 6.10 7.00 0.32 392	7.49 5.45 6.70 0.42 406	7.91 6.08 6.80 0.35 316	7.30 6.39 6.86 0.19 196	8.15 5.45 6.91 0.29 2986

表-2

湯尾 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差	70.0 43.6 47.0 3.5	72.5 44.0 47.0 3.1	66.9 43.6 47.4 3.3	81.6 43.4 47.6 4.4	82.1 43.9 47.7 3.3	72.9 43.2 47.2 3.2	115.0 43.2 46.7 4.2	82.2 43.3 47.8 4.4	128.4 43.1 50.2 8.2	91.1 30.1 46.4 6.8	85.7 39.2 47.2 5.6	59.4 42.4 46.1 2.2	128.4 30.1 47.4 4.8
	降雨が ない時の データ	データ数 最大値 最小値 平準偏差 データ数	720 49.7 43.6 45.6 1.3 492	744 51.0 44.0 46.5 1.7 637	707 52.3 43.6 46.5 1.9 501	744 51.9 43.4 46.5 2.0 522	744 53.4 43.9 47.3 2.3 565	720 49.4 43.2 45.9 1.4 438	744 49.3 43.2 46.1 1.3 620	714 49.8 43.3 46.0 1.6 450	744 50.6 43.4 46.4 1.7 363	744 49.1 30.6 43.7 3.7 3.12	693 49.4 39.2 44.8 1.7 373	744 49.5 42.4 45.7 1.3 550	53.4 30.6 46.0 2.0 5823
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	70.0 44.2 49.9 4.7 228	72.5 44.5 50.2 6.1 107	66.9 44.3 49.7 4.6 206	81.6 44.1 50.3 6.7 222	82.1 44.0 49.2 5.1 179	72.9 43.9 49.3 4.0 282	115.0 44.2 50.1 9.1 124	82.2 44.2 51.0 5.6 264	128.4 43.1 53.8 10.1 381	91.1 30.1 48.4 7.9 432	85.7 40.0 50.0 7.1 320	59.4 43.0 47.4 3.4 194	128.4 30.1 50.1 7.0 2939
通過率	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	7.66 6.77 6.94 0.13 720	7.63 6.77 6.91 0.11 744	7.51 6.79 6.93 0.12 707	7.90 6.79 6.94 0.15 744	7.72 6.75 6.89 0.09 744	7.62 6.76 6.94 0.12 720	8.27 6.74 6.87 0.11 744	7.66 6.75 6.94 0.15 714	8.24 6.57 6.98 0.23 744	7.63 5.88 6.85 0.23 744	7.90 6.50 6.92 0.18 693	7.36 6.69 6.89 0.08 744	8.27 5.88 6.92 0.15 8762
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	6.99 6.77 6.88 0.04 492	7.00 6.77 6.88 0.04 637	6.99 6.79 6.88 0.04 501	7.01 6.79 6.88 0.04 522	6.96 6.75 6.86 0.04 565	7.08 6.76 6.87 0.04 438	6.93 6.74 6.84 0.03 620	6.95 6.75 6.86 0.03 450	6.92 6.63 6.84 0.04 363	6.90 5.88 6.76 0.14 312	6.99 6.50 6.82 0.07 373	7.02 6.76 6.86 0.03 550	7.08 5.88 6.86 0.06 5823
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.66 6.83 7.08 0.16 228	7.63 6.83 7.06 0.20 107	7.51 6.82 7.06 0.15 206	7.90 6.82 7.06 0.22 222	7.72 6.78 6.97 0.13 179	7.62 6.82 7.03 0.14 282	8.27 6.78 7.02 0.22 124	7.66 6.81 7.08 0.17 264	8.24 6.57 7.12 0.25 381	7.63 5.91 6.91 0.25 432	7.90 6.56 7.02 0.21 320	7.36 6.69 6.95 0.13 194	8.27 5.91 7.03 0.21 2939

南条 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	77.2 58.0 61.1 2.1 719	76.1 58.3 61.4 1.9 741	78.1 58.9 62.1 2.2 720	81.8 55.6 62.0 2.8 743	87.5 57.6 62.1 2.3 739	75.0 58.4 61.7 1.9 720	95.1 58.4 61.0 2.3 744	79.2 58.1 61.7 2.6 720	89.8 58.3 62.6 4.2 744	88.3 52.9 61.2 3.8 744	80.9 57.0 61.3 3.1 696	68.7 57.1 60.4 1.4 738	95.1 52.9 61.5 2.7 8768
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	62.7 58.0 60.3 0.8 494	63.3 58.3 61.1 0.8 649	64.0 58.9 61.4 0.9 522	64.1 55.6 61.2 1.4 550	65.1 57.6 61.6 1.5 590	62.6 58.4 60.9 0.7 447	62.2 58.4 60.6 0.7 632	62.5 58.1 60.5 0.8 449	62.2 58.3 60.4 0.8 378	62.1 52.9 59.5 1.6 383	62.0 57.0 60.0 0.8 456	62.2 58.0 60.0 0.7 578	65.1 52.9 60.7 1.2 6128
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	77.2 59.0 63.0 2.9 225	76.1 60.0 63.9 4.1 92	78.1 59.8 63.8 3.4 198	81.8 59.3 64.1 4.3 193	87.5 60.0 63.9 3.5 149	75.0 59.8 63.0 2.5 273	95.1 59.3 63.2 5.3 112	79.2 59.3 63.7 3.3 271	89.8 58.9 64.9 5.1 366	88.3 54.4 63.1 4.5 361	80.9 57.6 63.7 4.2 240	68.7 57.1 61.7 2.2 160	95.1 54.4 63.6 4.0 2640
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.99 8.54 8.72 0.07 719	8.98 8.60 8.77 0.08 741	9.02 8.59 8.81 0.08 720	9.17 8.40 8.80 0.11 743	9.11 8.44 8.79 0.11 739	8.99 8.60 8.77 0.07 720	9.04 8.55 8.71 0.08 744	8.93 8.51 8.69 0.08 720	9.00 8.45 8.66 0.09 744	8.87 8.43 8.64 0.07 744	8.97 8.50 8.65 0.07 696	8.86 8.50 8.65 0.07 738	9.17 8.40 8.72 0.10 8768
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.95 8.54 8.70 0.07 494	8.97 8.60 8.76 0.08 649	9.01 8.59 8.81 0.09 522	9.00 8.40 8.78 0.11 550	8.98 8.44 8.78 0.11 590	8.95 8.60 8.74 0.07 447	8.90 8.55 8.70 0.07 632	8.93 8.51 8.67 0.07 449	8.80 8.45 8.62 0.06 378	8.77 8.43 8.61 0.05 383	8.77 8.50 8.62 0.05 456	8.86 8.50 8.64 0.06 578	9.01 8.40 8.71 0.10 6128
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.99 8.60 8.74 0.07 225	8.98 8.68 8.82 0.07 92	9.02 8.68 8.83 0.07 198	9.17 8.63 8.87 0.08 193	9.11 8.64 8.86 0.09 149	8.99 8.63 8.80 0.07 273	9.04 8.60 8.75 0.08 112	8.92 8.54 8.73 0.08 271	9.00 8.50 8.70 0.09 366	8.87 8.45 8.66 0.07 361	8.97 8.54 8.69 0.07 240	8.83 8.54 8.69 0.06 160	9.17 8.45 8.75 0.10 2640

表-2

古木 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	86.4 54.0 59.5 3.8 720	88.8 56.6 60.4 3.4 744	97.7 56.3 60.7 4.3 720	99.0 55.7 60.8 5.1 732	105.3 57.6 61.2 3.6 744	89.5 56.6 60.5 3.8 720	112.8 56.6 60.5 4.0 744	101.0 56.4 61.1 5.0 715	132.6 48.3 61.7 8.9 744	101.3 32.5 53.5 10.2 744	93.1 41.9 55.1 8.0 693	72.4 51.3 58.1 2.7 744	132.6 32.5 59.4 6.2 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	61.6 54.0 58.0 1.4 474	63.6 56.6 59.7 1.4 636	64.0 56.5 59.3 1.5 487	69.6 55.7 59.2 1.8 513	65.1 57.6 60.5 1.8 560	61.6 56.6 58.8 1.0 432	62.6 56.6 59.7 1.0 614	73.2 56.4 58.9 1.4 435	61.1 48.3 57.6 2.2 367	60.2 32.5 50.2 9.1 333	58.8 41.9 51.7 4.3 363	60.9 51.3 57.5 1.3 524	73.2 32.5 58.0 4.0 5738
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	86.4 54.5 62.3 5.2 246	88.8 57.3 64.3 7.1 108	97.7 56.3 63.7 6.3 233	99.0 56.4 64.5 7.9 219	105.3 57.9 63.5 6.1 184	89.5 57.0 62.9 5.1 288	112.8 57.7 64.1 8.4 130	101.0 56.8 64.5 6.5 280	132.6 48.7 65.7 11.0 377	101.3 32.5 56.2 10.2 411	93.1 43.5 58.8 9.3 330	72.4 51.5 59.5 4.2 220	132.6 32.5 62.1 8.5 3026
通過率	全データ	最大値 大小値 平準値 標準の変	7.77 6.95 7.17 0.11 720	7.85 7.08 7.18 0.09 744	8.04 7.05 7.20 0.12 720	8.15 7.02 7.20 0.14 732	7.95 7.06 7.17 0.08 744	7.79 7.05 7.20 0.11 720	8.23 7.08 7.18 0.10 744	7.81 7.06 7.20 0.13 715	8.24 6.46 7.12 0.22 744	7.58 5.78 6.78 0.41 744	7.82 6.33 6.87 0.28 693	7.48 6.72 7.07 0.10 744	8.24 5.78 7.11 0.23 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	7.23 6.95 7.12 0.04 474	7.30 7.08 7.15 0.03 636	7.25 7.05 7.14 0.03 487	7.26 7.02 7.15 0.04 513	7.25 7.06 7.15 0.03 560	7.21 7.05 7.14 0.03 432	7.22 7.08 7.15 0.02 614	7.44 7.07 7.13 0.03 435	7.13 6.46 7.01 0.11 367	7.12 5.78 6.67 0.43 333	7.07 6.33 6.75 0.20 363	7.14 6.72 7.05 0.06 524	7.44 5.78 7.07 0.19 5738
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.77 6.97 7.26 0.13 246	7.85 7.13 7.31 0.17 108	8.04 7.07 7.31 0.16 233	8.15 7.07 7.32 0.20 219	7.95 7.07 7.24 0.13 184	7.79 7.09 7.28 0.13 288	8.23 7.11 7.29 0.19 130	7.81 7.06 7.31 0.15 280	8.24 6.47 7.23 0.25 377	7.58 5.83 6.86 0.37 411	7.82 6.42 7.00 0.29 330	7.48 6.74 7.11 0.16 220	8.24 5.83 7.18 0.28 3026

白山 観測局

### 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年 間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	87.2 55.4 58.5 4.2 720	92.0 54.7 58.6 3.7 744	91.6 55.2 58.7 4.0 720	97.1 53.2 58.6 5.3 733	88.6 56.2 59.8 3.1 744	76.4 55.7 58.8 2.6 720	104.3 56.8 59.7 3.6 744	91.7 56.0 60.0 4.7 720	117.2 56.1 61.7 8.5 739	115.0 34.0 55.2 9.9 744	120.3 47.6 58.2 7.0 694	70.9 55.7 57.9 2.0 744	120.3 34.0 58.8 5.6 8766
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	59.8 55.4 56.9 0.8 498	60.4 54.7 57.8 1.1 646	61.2 55.2 57.6 1.2 537	60.4 53.2 57.0 1.0 533	62.9 56.2 59.1 1.4 565	61.1 55.7 57.9 1.0 462	61.7 56.8 59.0 1.0 624	60.4 56.0 57.9 1.0 456	59.8 56.1 57.7 0.8 338	60.6 34.0 52.3 7.7 285	59.3 47.6 55.5 2.5 356	59.2 55.7 57.4 0.6 543	62.9 34.0 57.5 2.5 5843
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	87.2 55.4 62.0 6.2 222	92.0 56.1 63.9 7.9 98	91.6 55.3 62.0 6.7 183	97.1 55.4 62.8 8.7 200	88.6 56.5 62.1 5.2 179	76.4 55.7 60.4 3.7 258	104.3 57.5 63.5 7.7 120	91.7 56.5 63.5 6.1 264	117.2 56.4 65.1 10.3 401	115.0 34.1 57.1 10.7 459	120.3 47.8 61.1 8.8 338	70.9 55.9 59.4 3.2 201	120.3 34.1 61.6 8.4 2923
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.18 7.56 7.71 0.09 720	8.34 7.69 7.80 0.08 744	8.43 7.64 7.80 0.09 720	8.47 7.54 7.73 0.12 733	8.16 7.55 7.70 0.07 744	8.03 7.52 7.64 0.07 720	8.32 7.52 7.63 0.08 744	8.21 7.53 7.67 0.11 720	8.42 7.48 7.68 0.16 739	8.02 6.31 7.40 0.36 744	8.51 7.00 7.54 0.18 694	7.89 7.44 7.58 0.05 744	8.51 6.31 7.66 0.18 8766
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.83 7.56 7.68 0.05 498	7.88 7.69 7.78 0.03 646	7.86 7.64 7.76 0.04 537	7.81 7.54 7.69 0.04 533	7.83 7.57 7.68 0.05 565	7.81 7.52 7.60 0.03 462	7.71 7.52 7.62 0.03 624	7.72 7.54 7.61 0.03 456	7.72 7.50 7.59 0.03 338	7.70 6.31 7.33 0.36 285	7.65 7.00 7.48 0.11 356	7.64 7.44 7.57 0.03 543	7.88 6.31 7.64 0.14 5843
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.18 7.60 7.79 0.13 222	8.34 7.74 7.93 0.14 98	8.43 7.73 7.90 0.12 183	8.47 7.65 7.84 0.18 200	8.16 7.55 7.74 0.11 179	8.03 7.53 7.70 0.09 258	8.32 7.58 7.72 0.14 120	8.21 7.53 7.77 0.13 264	8.42 7.48 7.76 0.18 401	8.02 6.34 7.44 0.36 459	8.51 7.01 7.60 0.22 338	7.89 7.47 7.63 0.08 201	8.51 6.34 7.70 0.24 2923

表-2

白崎 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

		9L15(17H)													
測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	86.4 45.4 51.5 4.7 720	92.2 47.4 52.9 4.6 744	89.9 47.4 53.4 4.8 720	100.5 46.7 52.7 5.5 731	76.4 47.8 53.5 3.2 744	81.3 45.7 52.7 4.2 720	95.5 47.2 52.8 4.0 744	95.4 46.6 53.6 5.5 720	114.6 46.0 55.6 8.9 739	113.9 32.7 51.0 9.1 744	96.9 42.9 52.7 6.6 694	67.2 46.2 51.4 2.7 744	114.6 32.7 52.8 5.8 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	54.0 45.4 49.8 2.1 493	56.0 47.4 52.0 1.8 644	56.1 47.4 52.0 1.7 520	55.8 46.7 51.4 1.6 535	58.0 47.8 52.9 2.1 566	54.5 45.7 51.3 1.6 469	55.3 47.2 52.0 1.6 631	55.1 46.6 51.2 1.8 457	54.3 46.0 51.1 1.9 329	54.8 32.7 47.6 5.7 288	53.3 44.6 49.9 2.0 353	54.1 46.2 50.8 1.4 563	58.0 32.7 51.2 2.4 5848
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	86.4 46.1 55.1 6.4 227	92.2 48.1 59.1 9.6 100	89.9 49.7 57.2 7.4 200	100.5 47.5 56.4 9.3 196	76.4 48.6 55.7 4.7 178	81.3 47.6 55.4 5.9 251	95.5 48.7 56.9 8.6 113	95.4 48.4 57.8 7.1 263	114.6 46.0 59.2 10.5 410	113.9 32.8 53.1 10.1 456	96.9 42.9 55.5 8.2 341	67.2 47.5 53.5 4.2 181	114.6 32.8 56.1 8.5 2916
通過率	全データ	最大値 大小値 平均値 標準偏差 データ数	7.83 6.82 6.99 0.14 720	7.86 6.86 7.01 0.12 744	8.00 6.87 7.03 0.14 720	8.17 6.81 7.03 0.15 731	7.58 6.87 7.01 0.08 744	7.79 6.87 7.02 0.12 720	7.98 6.87 6.99 0.10 744	7.95 6.83 7.02 0.16 720	8.14 6.84 7.06 0.23 739	7.70 5.82 6.84 0.32 744	7.98 6.50 6.95 0.20 694	7.42 6.84 6.95 0.08 744	8.17 5.82 6.99 0.18 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準値 標準の で で で で が の の の の の の の の の の の の の の	7.05 6.82 6.93 0.04 493	7.10 6.86 6.98 0.04 644	7.10 6.87 6.98 0.04 520	7.10 6.81 6.98 0.05 535	7.10 6.87 6.99 0.04 566	7.07 6.87 6.97 0.03 469	7.06 6.87 6.97 0.03 631	7.05 6.83 6.94 0.03 457	6.99 6.84 6.92 0.03 329	7.01 5.82 6.73 0.28 288	7.01 6.65 6.86 0.08 353	7.00 6.84 6.93 0.03 563	7.10 5.82 6.95 0.10 5848
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.83 6.89 7.12 0.18 227	7.86 6.92 7.20 0.24 100	8.00 6.95 7.17 0.19 200	8.17 6.89 7.14 0.24 196	7.58 6.89 7.08 0.13 178	7.79 6.92 7.12 0.17 251	7.98 6.91 7.12 0.20 113	7.95 6.85 7.17 0.19 263	8.14 6.84 7.17 0.25 410	7.70 5.91 6.90 0.33 456	7.98 6.50 7.05 0.23 341	7.42 6.85 7.03 0.13 181	8.17 5.91 7.09 0.25 2916

瓜生 観測局

### 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年 間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	82.5 43.4 50.5 4.2 720	79.8 46.5 50.8 3.4 744	84.7 45.4 51.3 4.1 720	101.3 47.2 51.3 4.7 729	72.5 46.8 51.9 2.8 744	73.5 46.3 51.4 3.4 720	73.5 47.4 50.8 3.3 744	67.4 46.7 50.9 3.7 720	103.8 46.9 52.3 7.3 738	104.3 35.3 49.9 7.1 744	89.7 43.2 50.4 5.6 694	60.2 46.3 49.2 2.0 744	104.3 35.3 50.9 4.6 8761
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	52.9 43.4 48.9 1.7 507	54.4 46.5 50.2 1.6 653	54.8 45.4 50.1 1.6 532	55.7 47.2 50.1 1.5 542	56.1 46.8 51.2 1.9 580	54.3 46.3 50.1 1.6 488	53.0 47.4 50.0 1.2 622	66.5 46.9 49.3 1.6 464	52.2 46.9 49.1 1.3 336	52.8 35.3 47.1 3.3 316	51.9 43.9 47.9 1.2 361	52.9 46.4 48.8 1.3 560	66.5 35.3 49.6 2.0 5961
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	82.5 48.0 54.4 5.5 213	79.8 47.5 55.2 7.4 91	84.7 48.2 54.6 6.4 188	101.3 47.7 54.8 8.0 187	72.5 49.1 54.1 4.1 164	73.5 46.3 54.0 4.4 232	73.5 48.6 54.6 6.4 122	67.4 46.7 53.8 4.4 256	103.8 47.0 55.1 8.9 402	104.3 36.2 51.9 8.3 428	89.7 43.2 53.1 7.1 333	60.2 46.3 50.6 2.9 184	104.3 36.2 53.7 6.9 2800
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.03 7.02 7.26 0.14 720	8.01 7.15 7.27 0.11 744	8.24 7.13 7.30 0.13 720	8.43 7.11 7.28 0.14 729	7.84 7.08 7.25 0.08 744	7.91 7.11 7.26 0.12 720	8.07 7.11 7.21 0.11 744	7.81 7.10 7.27 0.14 720	8.44 7.11 7.31 0.21 738	7.91 6.28 7.18 0.24 744	8.14 6.88 7.22 0.17 694	7.64 7.07 7.21 0.07 744	8.44 6.28 7.25 0.15 8761
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.32 7.02 7.20 0.06 507	7.37 7.15 7.24 0.03 653	7.35 7.13 7.25 0.04 532	7.38 7.11 7.24 0.04 542	7.33 7.08 7.22 0.04 580	7.38 7.11 7.21 0.04 488	7.29 7.11 7.18 0.02 622	7.73 7.10 7.20 0.04 464	7.28 7.11 7.18 0.03 336	7.29 6.28 7.08 0.17 316	7.23 6.91 7.13 0.05 361	7.28 7.09 7.19 0.03 560	7.73 6.28 7.20 0.07 5961
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.03 7.15 7.40 0.17 213	8.01 7.20 7.46 0.21 91	8.24 7.21 7.46 0.19 188	8.43 7.17 7.41 0.23 187	7.84 7.16 7.33 0.12 164	7.91 7.18 7.37 0.15 232	8.07 7.14 7.37 0.22 122	7.81 7.15 7.41 0.15 256	8.44 7.11 7.42 0.23 402	7.91 6.36 7.25 0.27 428	8.14 6.88 7.32 0.20 333	7.64 7.07 7.28 0.12 184	8.44 6.36 7.36 0.21 2800

表-2

今立 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

/	**	9L15C1/HJ													
測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差	80.4 48.2 51.2 3.7	78.3 48.6 51.8 3.2	81.3 48.4 51.8 3.7	92.6 48.5 51.3 4.0	72.6 49.4 52.4 2.5	71.8 48.0 51.1 3.0	92.9 48.7 51.4 3.4	93.9 48.4 52.0 4.6	107.1 48.3 52.9 7.0	105.4 37.7 50.3 7.0	85.3 44.4 51.5 5.4	62.1 47.5 50.0 1.8	107.1 37.7 51.5 4.5
	降雨が ない時の データ	データ数 最小値 平準値 で一タ数 データ数	720 52.5 48.2 49.9 0.8 502	744 54.0 48.6 51.2 1.1 654	720 54.5 48.4 50.6 1.1 510	736 53.4 48.5 50.1 0.9 539	738 55.3 49.4 51.8 1.2 561	720 52.4 48.0 50.0 0.9 460	744 52.8 48.7 50.7 0.8 631	720 52.1 48.4 49.9 0.8 456	738 51.6 48.3 49.8 0.7 366	51.3 37.7 47.5 3.5 308	50.7 44.4 49.0 1.1 370	744 51.2 48.1 49.5 0.5 547	55.3 37.7 50.2 1.5 5904
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準値 標準の数	80.4 48.5 54.3 5.3 218	78.3 49.8 56.6 7.0 90	81.3 48.4 54.5 5.7 210	92.6 48.6 54.4 6.6 197	72.6 49.9 54.4 4.1 177	71.8 48.0 53.2 4.1 260	92.9 49.3 55.5 7.4 113	93.9 48.6 55.4 6.2 264	107.1 48.8 56.0 8.9 372	105.4 37.8 52.3 8.1 436	85.3 45.2 54.4 6.9 323	62.1 47.5 51.5 2.9 197	107.1 37.8 54.2 6.7 2857
通過率	全データ	最大値 大小値 平均値 標準偏差 データ数	8.11 7.32 7.45 0.10 720	8.06 7.35 7.50 0.09 744	8.17 7.31 7.49 0.11 720	8.27 7.30 7.47 0.11 736	7.93 7.31 7.49 0.07 738	7.91 7.30 7.44 0.09 720	8.27 7.31 7.44 0.09 744	8.22 7.29 7.45 0.12 720	8.38 7.28 7.45 0.16 738	7.89 6.63 7.31 0.23 744	8.15 6.99 7.39 0.14 693	7.70 7.24 7.39 0.06 744	8.38 6.63 7.44 0.13 8761
	降雨が ない時の データ	最大 最大 最大 が が で で で で で の で の で の の の の の の の の の の の の の	7.54 7.32 7.41 0.04 502	7.63 7.35 7.48 0.05 654	7.59 7.31 7.45 0.05 510	7.61 7.30 7.43 0.05 539	7.61 7.31 7.48 0.05 561	7.52 7.30 7.40 0.03 460	7.52 7.31 7.42 0.03 631	7.49 7.29 7.39 0.03 456	7.44 7.28 7.35 0.02 366	7.41 6.63 7.24 0.19 308	7.42 6.99 7.33 0.07 370	7.46 7.25 7.37 0.03 547	7.63 6.63 7.41 0.08 5904
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.11 7.36 7.54 0.13 218	8.06 7.46 7.65 0.15 90	8.17 7.36 7.59 0.15 210	8.27 7.33 7.56 0.17 197	7.93 7.39 7.54 0.10	7.91 7.33 7.51 0.11 260	8.27 7.35 7.56 0.17 113	8.22 7.32 7.56 0.14 264	8.38 7.31 7.53 0.19 372	7.89 6.67 7.35 0.24 436	8.15 7.05 7.47 0.16 323	7.70 7.24 7.43 0.10 197	8.38 6.67 7.50 0.18 2857

米ノ 観測局

### 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小均値 標準 ボータ ボータ数	85.2 50.6 53.9 4.2 720	77.2 51.4 53.4 3.1 744	90.5 51.4 53.9 3.8 720	88.9 50.7 53.6 4.7 732	75.0 51.2 53.2 2.5 744	76.3 51.1 53.3 2.4 720	82.8 51.4 53.4 2.8 744	80.6 50.8 54.3 4.1 720	99.9 51.0 55.2 6.3 739	106.8 46.0 54.9 5.6 744	89.1 48.7 54.3 4.9 694	66.4 50.7 53.1 1.9 744	106.8 46.0 53.9 4.1 8765
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準値 標準 データ数	54.3 50.6 52.2 0.7 499	56.5 51.4 52.8 0.7 658	56.3 51.4 52.7 0.7 529	54.4 50.7 52.2 0.6 538	55.9 51.2 52.5 0.8 564	54.4 51.1 52.4 0.7 462	55.2 51.4 52.7 0.6 622	54.4 50.8 52.3 0.7 439	54.0 51.0 52.0 0.5 320	54.7 46.0 52.0 1.4 281	53.8 48.7 52.1 0.6 358	54.1 50.7 52.5 0.6 538	56.5 46.0 52.4 0.8 5808
n G y∕h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準 データ数	85.2 51.2 57.6 6.1 221	77.2 52.0 58.4 7.1 86	90.5 51.6 57.2 6.3 191	88.9 51.1 57.4 7.9 194	75.0 51.5 55.5 4.2 180	76.3 51.4 54.9 3.3 258	82.8 52.0 56.5 5.8 122	80.6 51.3 57.3 5.1 281	99.9 51.1 57.7 7.4 419	106.8 47.9 56.7 6.5 463	89.1 49.5 56.6 6.2 336	66.4 51.3 54.6 3.0 206	106.8 47.9 56.7 6.1 2957
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準 データ数	8.68 7.90 8.05 0.12 720	8.63 7.89 8.03 0.09 744	8.96 7.86 8.04 0.12 720	8.94 7.90 8.05 0.14 732	8.49 7.90 8.03 0.08 744	8.57 7.92 8.04 0.08 720	8.61 7.90 8.02 0.08 744	8.55 7.89 8.05 0.12 720	8.84 7.89 8.06 0.15 739	8.66 7.46 8.02 0.14 744	8.83 7.68 8.02 0.13 694	8.39 7.89 8.01 0.06 744	8.96 7.46 8.04 0.11 8765
	降雨が ない時の データ	最大値 大小値 平均値 標準 データ数	8.11 7.90 8.00 0.03 499	8.14 7.89 8.01 0.04 658	8.19 7.86 7.99 0.04 529	8.13 7.90 8.01 0.04 538	8.11 7.90 8.01 0.04 564	8.09 7.92 8.01 0.04 462	8.08 7.90 8.00 0.03 622	8.06 7.89 7.98 0.03 439	8.04 7.89 7.97 0.03 320	8.05 7.46 7.94 0.10 281	8.03 7.68 7.96 0.03 358	8.05 7.89 7.99 0.03 538	8.19 7.46 7.99 0.04 5808
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.68 7.96 8.17 0.15 221	8.63 7.94 8.19 0.18 86	8.96 7.97 8.18 0.17 191	8.94 7.94 8.18 0.21 194	8.49 7.94 8.10 0.12 180	8.57 7.92 8.10 0.10 258	8.61 7.95 8.12 0.15 122	8.55 7.93 8.14 0.13 281	8.84 7.93 8.13 0.16 419	8.66 7.64 8.06 0.14 463	8.83 7.73 8.09 0.15 336	8.39 7.93 8.06 0.09 206	8.96 7.64 8.12 0.15 2957

### 表-2

織田 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

		VEIX17-5													
測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	83.1 48.2 51.8 4.2 720	78.2 48.9 51.8 3.3 744	86.9 46.7 52.0 4.0 713	84.5 48.2 51.5 3.5 736	73.5 46.6 52.3 2.8 744	71.4 46.5 51.5 2.6 720	103.0 47.6 51.9 3.9 744	76.8 48.5 52.4 4.1 714	101.3 46.9 54.4 7.8 744	84.1 29.3 49.3 8.6 744	93.4 39.8 49.0 6.6 694	63.0 47.7 50.5 1.9 744	103.0 29.3 51.5 5.1 8761
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	52.4 48.2 50.2 0.7 503	53.5 48.9 51.0 0.9 640	53.7 46.7 50.8 1.0 526	53.9 48.2 50.5 0.8 533	54.5 46.6 51.6 1.3 580	53.0 46.5 50.6 1.0 460	53.7 47.6 51.0 1.0 609	53.1 48.5 50.6 1.0 453	53.8 46.9 50.6 1.0 315	53.1 29.9 46.3 6.6 268	51.0 39.8 46.3 2.8 331	52.0 47.7 50.0 0.7 548	54.5 29.9 50.3 2.3 5766
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	83.1 48.8 55.5 6.2 217	78.2 49.9 56.4 7.1 104	86.9 48.9 55.4 6.6 187	84.5 49.3 54.1 5.7 203	73.5 48.6 55.1 4.6 164	71.4 48.8 53.1 3.5 260	103.0 49.5 55.8 7.9 135	76.8 48.9 55.6 5.3 261	101.3 49.1 57.2 9.3 429	84.1 29.3 51.0 9.2 476	93.4 40.0 51.6 7.9 363	63.0 47.9 51.9 3.0 196	103.0 29.3 54.0 7.5 2995
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.80 6.88 7.03 0.13 720	7.72 6.91 7.02 0.10 744	7.92 6.89 7.04 0.13 713	7.93 6.88 7.03 0.12 736	7.62 6.87 7.02 0.09 744	7.60 6.91 7.03 0.09 720	8.01 6.90 7.00 0.11 744	7.88 6.90 7.04 0.14 714	8.03 6.88 7.08 0.20 744	7.56 5.91 6.88 0.30 744	7.95 6.49 6.85 0.22 694	7.37 6.70 6.96 0.07 744	8.03 5.91 7.00 0.17 8761
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.05 6.88 6.97 0.02 503	7.08 6.91 6.99 0.02 640	7.12 6.89 6.99 0.03 526	7.15 6.88 6.99 0.03 533	7.11 6.87 6.99 0.03 580	7.09 6.91 6.99 0.03 460	7.05 6.90 6.97 0.02 609	7.07 6.90 6.97 0.03 453	7.05 6.88 6.96 0.02 315	7.01 5.91 6.78 0.26 268	6.97 6.52 6.75 0.11 331	7.03 6.70 6.95 0.03 548	7.15 5.91 6.96 0.10 5766
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.80 6.94 7.17 0.18 217	7.72 6.96 7.18 0.21 104	7.92 6.95 7.18 0.18 187	7.93 6.95 7.14 0.19 203	7.62 6.95 7.12 0.14 164	7.60 6.96 7.10 0.12 260	8.01 6.94 7.14 0.22 135	7.88 6.93 7.17 0.16 261	8.03 6.90 7.17 0.22 429	7.56 5.94 6.94 0.30 476	7.95 6.49 6.93 0.25 363	7.37 6.74 7.01 0.12 196	8.03 5.94 7.08 0.23 2995

玉川 観測局

### 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年 間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	86.3 46.0 48.7 4.3 720	73.1 46.6 48.8 3.0 744	83.6 46.2 49.0 3.6 706	80.6 45.0 48.6 3.9 744	74.1 46.5 49.3 2.8 744	82.5 46.1 48.3 3.2 720	81.2 46.5 48.4 2.8 744	72.5 45.9 48.9 3.6 715	116.9 45.8 50.1 6.7 744	85.8 42.3 49.5 5.0 744	91.6 45.2 49.1 5.3 695	66.3 45.8 47.5 1.9 744	116.9 42.3 48.8 4.1 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	49.1 46.0 47.2 0.6 503	51.4 46.6 48.2 0.7 657	49.8 46.2 47.9 0.8 532	49.3 45.0 47.5 0.6 553	50.2 46.5 48.6 0.9 562	49.1 46.1 47.3 0.5 477	49.1 46.5 47.7 0.5 629	49.3 45.9 47.2 0.6 462	48.0 45.8 46.9 0.4 331	48.1 42.3 46.6 0.9 271	47.9 45.2 46.8 0.4 350	48.0 45.8 46.9 0.4 551	51.4 42.3 47.5 0.8 5878
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	86.3 46.5 52.2 6.5 217	73.1 46.9 53.7 6.7 87	83.6 46.6 52.3 6.0 174	80.6 46.6 51.9 6.7 191	74.1 46.6 51.4 4.9 182	82.5 46.2 50.4 4.8 243	81.2 46.5 51.8 5.9 115	72.5 46.4 52.0 4.7 253	116.9 46.1 52.7 8.1 413	85.8 42.7 51.1 5.6 473	91.6 45.8 51.5 6.7 345	66.3 46.1 49.2 3.1 193	116.9 42.7 51.6 6.2 2886
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.29 7.51 7.63 0.10 720	8.17 7.51 7.65 0.08 744	8.35 7.49 7.65 0.10 706	8.30 7.49 7.65 0.11 744	8.10 7.50 7.65 0.08 744	8.24 7.51 7.64 0.08 720	8.14 7.49 7.62 0.06 744	8.14 7.50 7.63 0.10 715	8.44 7.47 7.65 0.14 744	8.18 7.22 7.61 0.13 744	8.29 7.38 7.60 0.11 695	7.92 7.47 7.59 0.06 744	8.44 7.22 7.63 0.10 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.72 7.51 7.60 0.04 503	7.75 7.51 7.64 0.04 657	7.73 7.49 7.62 0.04 532	7.75 7.49 7.61 0.05 553	7.76 7.50 7.64 0.06 562	7.69 7.51 7.61 0.03 477	7.70 7.49 7.60 0.03 629	7.67 7.50 7.58 0.03 462	7.65 7.47 7.57 0.03 331	7.62 7.22 7.53 0.06 271	7.62 7.40 7.55 0.03 350	7.65 7.47 7.57 0.03 551	7.76 7.22 7.60 0.05 5878
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.29 7.53 7.72 0.13 217	8.17 7.60 7.78 0.14 87	8.35 7.58 7.77 0.14 174	8.30 7.57 7.74 0.16 191	8.10 7.53 7.71 0.11 182	8.24 7.54 7.70 0.11 243	8.14 7.54 7.70 0.12 115	8.14 7.53 7.72 0.12 253	8.44 7.49 7.71 0.16 413	8.18 7.24 7.65 0.13 473	8.29 7.38 7.65 0.13 345	7.92 7.48 7.63 0.08 193	8.44 7.24 7.70 0.14 2886

表-2

宮留 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	57.2 21.5 24.4 3.9 720	51.0 22.0 24.0 2.9 744	63.0 21.5 24.6 3.9 708	48.9 21.7 24.5 3.4 744	42.2 22.1 24.8 2.5 744	42.2 21.8 24.6 2.9 720	48.1 22.5 24.4 1.9 744	49.5 21.9 25.4 3.5 720	104.1 22.0 26.9 8.1 743	44.4 21.8 25.7 4.4 744	66.6 19.3 25.9 6.8 696	39.2 22.0 24.4 2.4 742	104.1 19.3 25.0 4.3 8769
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	26.0 21.5 23.0 0.8 496	27.3 22.0 23.5 1.1 654	27.6 21.5 23.4 1.2 518	28.4 21.8 23.5 1.2 575	29.0 22.1 24.3 1.5 589	26.4 21.8 23.5 1.0 497	27.4 22.5 24.2 1.0 687	27.4 21.9 24.1 1.2 513	26.6 22.0 23.8 1.1 431	37.2 21.8 23.8 1.5 454	27.4 19.3 23.4 1.1 419	26.8 22.0 23.6 1.0 520	37.2 19.3 23.7 1.2 6353
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	57.2 22.0 27.7 5.6 224	51.0 22.5 28.1 6.5 90	63.0 21.7 27.9 6.2 190	48.9 21.7 27.7 5.6 169	42.2 22.6 26.8 4.1 155	42.2 22.4 27.1 4.0 223	48.1 23.2 27.3 5.2 57	49.5 22.5 28.5 5.0 207	104.1 22.3 31.2 11.0 312	44.4 21.8 28.7 5.6 290	66.6 19.3 29.7 9.6 277	39.2 22.0 26.2 3.6 222	104.1 19.3 28.3 6.9 2416
通過率	全データ	最大値 大小値 平準値 標準 データ数	8.67 7.27 7.58 0.22 720	8.47 7.28 7.53 0.16 744	8.59 7.26 7.59 0.22 708	8.71 7.31 7.57 0.20 744	8.68 7.24 7.52 0.14 744	8.54 7.27 7.56 0.18 720	8.69 7.23 7.47 0.12 744	8.74 7.25 7.55 0.23 720	9.12 7.29 7.66 0.34 743	8.69 7.29 7.62 0.24 744	9.21 6.92 7.61 0.32 696	8.46 7.28 7.55 0.17 742	9.21 6.92 7.57 0.23 8769
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	7.64 7.27 7.47 0.06 496	7.68 7.28 7.49 0.07 654	7.76 7.26 7.50 0.08 518	7.72 7.31 7.51 0.08 575	7.68 7.24 7.48 0.08 589	7.74 7.27 7.49 0.07 497	7.69 7.23 7.45 0.07 687	7.72 7.25 7.45 0.08 513	7.75 7.29 7.47 0.07 431	8.15 7.29 7.49 0.10 454	7.65 6.92 7.46 0.08 419	7.67 7.28 7.48 0.06 520	8.15 6.92 7.48 0.08 6353
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.67 7.40 7.80 0.27 224	8.47 7.42 7.79 0.29 90	8.59 7.39 7.85 0.27 190	8.71 7.36 7.79 0.31 169	8.68 7.35 7.68 0.22 155	8.54 7.32 7.74 0.23 223	8.69 7.29 7.70 0.28 57	8.74 7.32 7.80 0.28 207	9.12 7.35 7.93 0.38 312	8.69 7.32 7.81 0.27 290	9.21 6.92 7.84 0.40 277	8.46 7.35 7.71 0.22 222	9.21 6.92 7.80 0.31 2416

日角浜 観測局

### 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	63.6 27.9 30.7 3.6 720	54.3 28.4 30.6 2.7 744	58.0 28.0 31.2 3.6 707	53.1 28.6 31.1 3.3 742	48.6 28.7 31.4 2.5 744	48.9 28.7 31.2 3.0 720	53.7 29.1 30.9 1.9 744	52.0 28.5 31.8 3.4 720	95.1 28.5 32.9 7.1 742	51.5 26.8 31.8 4.4 744	71.5 25.5 31.8 5.9 696	46.4 28.2 30.5 2.4 743	95.1 25.5 31.3 4.0 8766
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	32.4 27.9 29.4 0.8 489	34.0 28.4 30.1 1.0 654	33.8 28.0 30.0 1.1 517	34.8 28.6 30.2 1.2 569	35.4 28.7 30.8 1.3 576	32.7 28.7 30.1 0.9 496	34.0 29.1 30.6 1.0 688	33.5 28.5 30.6 1.1 507	34.8 28.5 30.2 1.1 428	36.7 27.0 29.9 1.0 455	33.2 25.5 29.6 1.0 436	32.6 28.2 29.8 0.9 526	36.7 25.5 30.1 1.1 6341
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	63.6 28.4 33.5 5.3 231	54.3 29.3 34.6 6.0 90	58.0 28.7 34.4 5.4 190	53.1 28.8 34.2 5.6 173	48.6 29.4 33.2 4.1 168	48.9 29.2 33.9 4.2 224	53.7 29.8 33.9 5.0 56	52.0 29.1 34.7 4.8 213	95.1 28.5 36.7 9.7 314	51.5 26.8 34.9 5.7 289	71.5 28.3 35.5 8.4 260	46.4 28.5 32.3 3.5 217	95.1 26.8 34.5 6.3 2425
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.67 7.31 7.56 0.17 720	8.41 7.28 7.50 0.14 744	8.56 7.33 7.60 0.20 707	8.76 7.42 7.66 0.17 742	8.64 7.38 7.61 0.12 744	8.52 7.42 7.65 0.15 720	8.58 7.37 7.54 0.10 744	8.53 7.35 7.60 0.19 720	9.13 7.36 7.67 0.27 742	8.47 7.20 7.63 0.20 744	8.87 7.09 7.63 0.25 696	8.32 7.33 7.58 0.14 743	9.13 7.09 7.60 0.19 8766
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	7.64 7.31 7.48 0.06 489	7.67 7.28 7.47 0.06 654	7.78 7.33 7.51 0.07 517	7.77 7.42 7.61 0.06 569	7.77 7.38 7.57 0.07 576	7.74 7.42 7.58 0.06 496	7.69 7.37 7.52 0.06 688	7.84 7.35 7.52 0.06 507	7.80 7.36 7.53 0.06 428	7.90 7.20 7.52 0.07 455	7.70 7.09 7.51 0.07 436	7.72 7.33 7.52 0.06 526	7.90 7.09 7.53 0.07 6341
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.67 7.35 7.73 0.21 231	8.41 7.33 7.74 0.26 90	8.56 7.40 7.82 0.24 190	8.76 7.47 7.84 0.28 173	8.64 7.44 7.72 0.19 168	8.52 7.48 7.79 0.20 224	8.58 7.43 7.74 0.24 56	8.53 7.41 7.80 0.24 213	9.13 7.47 7.87 0.32 314	8.47 7.24 7.79 0.24 289	8.87 7.39 7.83 0.31 260	8.32 7.42 7.70 0.18 217	9.13 7.24 7.79 0.25 2425

表-2

長井 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準値 データ数	65.6 33.0 35.9 3.7 720	64.8 33.5 35.9 3.0 744	65.8 33.4 36.8 3.9 707	58.4 33.5 36.4 3.1 743	58.5 34.1 37.0 2.4 744	56.6 33.9 36.6 3.4 720	58.0 34.1 36.0 1.7 744	86.6 33.5 36.9 4.4 720	108.7 33.6 38.4 8.1 744	64.2 30.6 36.9 4.9 741	85.2 29.6 37.5 6.9 696	55.0 33.6 35.8 2.7 741	108.7 29.6 36.7 4.4 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	36.9 33.0 34.4 0.7 479	38.1 33.5 35.3 0.8 650	38.8 33.4 35.4 1.0 510	38.7 33.5 35.5 1.0 575	39.4 34.1 36.4 1.1 557	38.2 33.9 35.2 0.7 490	37.9 34.2 35.7 0.7 690	37.7 33.5 35.4 0.8 499	37.4 33.6 35.0 0.7 463	49.6 30.6 34.7 1.5 472	37.2 29.6 34.7 0.9 451	37.2 33.6 34.8 0.6 531	49.6 29.6 35.3 1.0 6367
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	65.6 33.1 38.8 5.2 241	64.8 34.6 40.2 6.8 94	65.8 33.7 40.3 5.9 197	58.4 34.0 39.5 5.1 168	58.5 34.3 38.8 3.9 187	56.6 34.1 39.5 4.8 230	58.0 34.1 39.2 4.9 54	86.6 34.1 40.2 6.9 221	108.7 33.9 44.0 11.0 281	64.2 33.2 40.7 6.3 269	85.2 33.5 42.5 9.8 245	55.0 33.8 38.3 4.1 210	108.7 33.1 40.4 7.1 2397
通過率	全データ	最大値 大小値 平準値 標準の変	8.07 6.85 7.06 0.17 720	7.97 6.84 7.02 0.13 744	7.98 6.90 7.14 0.18 707	8.03 6.96 7.14 0.15 743	7.99 6.93 7.11 0.11 744	8.10 6.90 7.14 0.16 720	7.98 6.88 7.04 0.09 744	8.49 6.89 7.08 0.20 720	8.67 6.89 7.18 0.29 744	7.99 6.64 7.15 0.22 741	8.41 6.58 7.18 0.26 696	7.94 6.87 7.10 0.14 741	8.67 6.58 7.11 0.19 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準値 標準の で で で で が の の の の の の の の の の の の の の	7.11 6.86 6.98 0.04 479	7.15 6.84 6.99 0.05 650	7.22 6.90 7.06 0.06 510	7.23 6.96 7.10 0.05 575	7.25 6.93 7.07 0.05 557	7.39 6.90 7.07 0.05 490	7.18 6.88 7.02 0.05 690	7.17 6.89 7.00 0.05 499	7.21 6.89 7.03 0.05 463	7.43 6.64 7.04 0.10 472	7.26 6.58 7.06 0.07 451	7.19 6.87 7.05 0.05 531	7.43 6.58 7.04 0.07 6367
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.07 6.85 7.22 0.22 241	7.97 6.89 7.23 0.26 94	7.98 6.99 7.33 0.22 197	8.03 7.01 7.30 0.23 168	7.99 6.95 7.22 0.16 187	8.10 6.97 7.29 0.20 230	7.98 6.92 7.22 0.23 54	8.49 6.92 7.27 0.27 221	8.67 6.93 7.43 0.35 281	7.99 6.95 7.34 0.24 269	8.41 6.97 7.40 0.33 245	7.94 6.95 7.24 0.19 210	8.67 6.85 7.30 0.26 2397

佐分利 観測局

### 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	76.1 38.8 42.1 3.9 720	68.9 39.5 42.7 2.9 744	70.7 38.9 43.0 3.9 720	73.8 38.9 42.5 3.7 743	67.1 39.8 43.7 3.0 733	135.0 38.6 43.4 8.3 720	65.4 39.7 42.4 1.9 744	89.7 39.4 43.2 5.1 720	115.8 39.3 44.2 7.7 739	62.9 36.3 42.7 4.4 744	116.3 34.0 42.9 7.0 694	68.2 39.1 41.8 3.1 744	135.0 34.0 42.9 5.0 8765
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	44.0 38.8 40.7 1.0 475	44.8 39.5 42.0 1.1 640	45.8 38.9 41.7 1.4 510	46.2 38.9 41.5 1.6 571	47.2 39.8 43.1 1.7 534	43.8 38.6 41.0 1.1 495	44.7 39.7 42.2 1.0 676	44.8 39.4 41.8 1.1 481	43.8 39.6 41.2 0.8 456	44.2 38.1 41.0 1.0 450	42.7 34.0 40.5 1.3 416	43.0 39.1 40.8 0.8 524	47.2 34.0 41.5 1.4 6228
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	76.1 39.0 45.0 5.6 245	68.9 40.6 46.5 6.0 104	70.7 39.4 46.1 5.9 210	73.8 39.1 45.8 6.0 172	67.1 40.5 45.5 4.5 199	135.0 39.1 48.5 13.3 225	65.4 40.1 44.8 4.9 68	89.7 39.7 46.1 8.0 239	115.8 39.3 49.0 10.8 283	62.9 36.3 45.4 6.0 294	116.3 34.5 46.5 10.0 278	68.2 39.2 44.2 4.7 220	135.0 34.5 46.2 8.1 2537
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.84 6.78 6.92 0.14 720	7.76 6.80 6.91 0.10 744	7.64 6.75 6.93 0.14 720	7.74 6.74 6.90 0.14 743	7.59 6.75 6.90 0.09 733	8.41 6.76 6.95 0.21 720	7.67 6.77 6.88 0.07 744	8.16 6.79 6.92 0.17 720	8.04 6.77 6.95 0.22 739	7.60 6.51 6.87 0.15 744	8.00 6.34 6.89 0.20 694	7.65 6.72 6.88 0.11 744	8.41 6.34 6.91 0.15 8765
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	6.96 6.78 6.85 0.03 475	6.98 6.80 6.89 0.03 640	6.98 6.75 6.87 0.04 510	7.01 6.74 6.86 0.04 571	6.97 6.75 6.87 0.04 534	6.95 6.76 6.86 0.03 495	6.94 6.77 6.87 0.03 676	6.94 6.79 6.86 0.03 481	6.94 6.77 6.84 0.02 456	6.96 6.51 6.81 0.05 450	6.91 6.34 6.80 0.08 416	6.91 6.74 6.84 0.03 524	7.01 6.34 6.85 0.04 6228
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.84 6.81 7.04 0.18 245	7.76 6.86 7.07 0.19 104	7.64 6.82 7.08 0.19 210	7.74 6.79 7.05 0.22 172	7.59 6.82 6.98 0.14 199	8.41 6.81 7.13 0.29 225	7.67 6.83 6.99 0.17 68	8.16 6.81 7.05 0.24 239	8.04 6.82 7.12 0.28 283	7.60 6.52 6.97 0.20 294	8.00 6.38 7.02 0.25 278	7.65 6.72 6.98 0.16 220	8.41 6.38 7.04 0.23 2537

表-2

小浜 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

- 1.12K	-	9L15C1/HJ													
測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最 最 最 場 が 値 標 準 偏 差 デ ー タ 数 に の を り で り に の を り で り で り で り の り の り の り の り の り の り の	69.4 38.0 40.6 3.0 720	66.0 38.6 40.7 2.7 744	63.5 38.7 41.4 3.3 706	61.4 38.7 41.3 2.8 743	69.0 38.7 41.7 2.8 744	60.9 38.7 41.2 2.5 720	58.3 38.7 40.7 1.5 744	64.3 38.1 41.4 3.2 720	100.8 38.1 42.7 6.2 739	64.8 36.4 41.6 4.1 744	78.4 34.7 41.8 5.9	53.4 38.2 40.4 2.1 742	100.8 34.7 41.3 3.6 8761
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	42.3 38.0 39.5 0.8 478	43.6 38.6 40.2 1.0 650	44.8 38.7 40.3 1.2 512	44.5 38.7 40.5 1.2 566	45.3 38.7 41.0 1.4 561	43.7 38.7 40.3 1.0 488	43.0 38.7 40.5 0.9 676	43.9 38.1 40.3 1.1 486	51.2 38.1 40.2 1.2 418	42.8 36.4 39.8 1.1 462	43.0 35.2 39.6 1.1 430	42.4 38.2 39.7 0.9 509	51.2 35.2 40.2 1.2 6236
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	69.4 38.3 42.9 4.3 242	66.0 39.2 44.3 5.8 94	63.5 39.1 44.1 5.0 194	61.4 39.2 43.8 4.4 177	69.0 39.1 43.7 4.6 183	60.9 39.1 43.1 3.4 232	58.3 39.6 42.7 3.6 68	64.3 38.4 43.8 4.6 234	100.8 38.5 46.1 8.3 321	64.8 36.5 44.5 5.3 282	78.4 34.7 45.3 8.3 265	53.4 38.4 42.0 3.0 233	100.8 34.7 44.0 5.7 2525
通過率	全データ	最 最 最 場 が 値 標 準 偏 差 デ ー ク り り り に の り り り に り り り り り り り り り り り	9.35 8.26 8.50 0.13 720	9.26 8.29 8.48 0.11 744	9.30 8.30 8.55 0.15 706	9.34 8.34 8.56 0.13 743	9.52 8.30 8.54 0.11 744	9.21 8.32 8.55 0.11 720	9.17 8.26 8.49 0.08 744	9.33 8.29 8.51 0.15 720	9.74 8.34 8.60 0.22 739	9.23 8.07 8.55 0.17 744	9.60 8.00 8.57 0.21 695	9.06 8.30 8.53 0.11 742	9.74 8.00 8.54 0.15 8761
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	8.61 8.26 8.44 0.05 478	8.60 8.29 8.45 0.06 650	8.65 8.30 8.49 0.06 512	8.72 8.34 8.52 0.06 566	8.68 8.30 8.51 0.06 561	8.65 8.32 8.50 0.05 488	8.65 8.26 8.47 0.06 676	8.63 8.29 8.45 0.05 486	8.91 8.34 8.48 0.06 418	8.69 8.07 8.46 0.10 462	8.63 8.09 8.48 0.09 430	8.70 8.30 8.49 0.06 509	8.91 8.07 8.48 0.07 6236
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	9.35 8.35 8.62 0.16 242	9.26 8.38 8.67 0.20 94	9.30 8.45 8.71 0.19 194	9.34 8.39 8.70 0.20 177	9.52 8.40 8.64 0.17 183	9.21 8.37 8.64 0.14 232	9.17 8.39 8.63 0.15 68	9.33 8.35 8.65 0.19 234	9.74 8.37 8.75 0.25 321	9.23 8.23 8.68 0.19 282	9.60 8.00 8.71 0.26 265	9.06 8.34 8.62 0.13 233	9.74 8.00 8.67 0.20 2525

阿納尻 観測局

### 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	60.4 28.9 31.4 3.5 720	51.5 29.2 31.1 2.4 744	57.9 29.0 31.9 3.4 706	70.5 29.2 31.8 3.6 743	52.3 29.4 31.9 2.3 744	51.1 29.3 31.8 2.7 718	51.8 29.6 31.5 1.9 744	54.6 29.6 32.5 3.4 720	104.3 29.5 34.0 7.6 741	58.4 27.8 33.0 4.9 744	71.0 24.9 32.8 6.3 696	44.2 29.2 31.4 2.1 742	104.3 24.9 32.1 4.1 8762
	降雨が ない時の データ	最 最 最 場 が 値 標 準 偏 差 デ ー ク り り り に の り り り に り り り り り り り り り り り	32.6 28.9 30.1 0.7 485	33.9 29.2 30.6 1.0 653	34.5 29.0 30.7 1.0 499	34.8 29.2 30.8 0.9 556	35.6 29.4 31.4 1.2 564	33.8 29.3 30.8 0.9 486	33.5 29.6 31.2 0.9 672	34.1 29.6 31.2 0.9 483	34.0 29.5 30.9 0.9 394	40.4 27.9 30.8 1.2 423	34.6 24.9 30.4 1.2 437	32.8 29.2 30.6 0.8 512	40.4 24.9 30.8 1.0 6164
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	60.4 29.2 34.2 4.9 235	51.5 29.6 34.5 5.2 91	57.9 29.3 34.8 5.1 207	70.5 29.6 34.7 6.2 187	52.3 29.9 33.8 3.7 180	51.1 29.4 34.0 3.7 232	51.8 30.5 34.3 4.7 72	54.6 29.8 35.1 4.8 237	104.3 29.5 37.5 10.0 347	58.4 27.8 35.8 6.3 321	71.0 25.2 36.9 8.8 259	44.2 29.2 33.0 3.1 230	104.3 25.2 35.1 6.4 2598
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.49 7.36 7.57 0.16 720	8.26 7.29 7.52 0.12 744	8.60 7.38 7.65 0.18 706	8.76 7.40 7.68 0.16 743	8.45 7.43 7.64 0.12 744	8.37 7.45 7.66 0.13 718	8.43 7.41 7.60 0.10 744	8.57 7.39 7.66 0.17 720	8.95 7.41 7.74 0.24 741	8.65 7.17 7.70 0.19 744	8.68 6.96 7.68 0.23 696	8.20 7.40 7.63 0.12 742	8.95 6.96 7.64 0.18 8762
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.64 7.36 7.49 0.06 485	7.67 7.29 7.49 0.06 653	7.79 7.38 7.58 0.08 499	7.80 7.40 7.63 0.07 556	7.78 7.43 7.61 0.07 564	7.81 7.45 7.61 0.06 486	7.78 7.41 7.58 0.06 672	7.79 7.39 7.58 0.06 483	7.85 7.41 7.61 0.06 394	7.96 7.17 7.60 0.09 423	7.83 6.99 7.58 0.11 437	7.77 7.40 7.59 0.06 512	7.96 6.99 7.58 0.08 6164
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.49 7.42 7.73 0.19 235	8.26 7.40 7.71 0.22 91	8.60 7.50 7.83 0.21 207	8.76 7.52 7.83 0.23 187	8.45 7.44 7.75 0.17 180	8.37 7.49 7.78 0.16 232	8.43 7.48 7.78 0.19 72	8.57 7.49 7.82 0.21 237	8.95 7.41 7.89 0.28 347	8.65 7.39 7.83 0.21 321	8.68 6.96 7.86 0.28 259	8.20 7.47 7.74 0.15 230	8.95 6.96 7.81 0.22 2598

表-2

口名田 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	79.5 31.9 35.5 4.4 720	67.8 32.6 36.2 3.5 744	75.2 31.8 36.5 4.6 720	65.2 32.1 35.9 3.7 743	83.2 33.1 37.4 3.7 731	58.2 32.1 35.9 3.5 720	59.8 33.0 36.1 2.4 744	76.2 32.0 36.7 4.7 720	106.3 32.3 38.3 8.6 738	68.8 26.9 35.8 6.0 744	106.6 27.4 37.2 8.8 696	56.6 31.9 35.1 3.0 742	106.6 26.9 36.4 5.2 8762
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	39.2 31.9 34.2 1.5 467	40.7 32.6 35.6 1.8 638	41.6 31.9 35.1 1.9 500	40.9 32.1 34.9 2.1 555	43.0 33.1 36.9 2.5 513	38.7 32.1 34.6 1.6 469	39.9 33.0 35.8 1.7 661	40.0 32.0 35.4 1.9 485	39.8 32.3 35.0 1.9 404	38.5 27.0 33.3 2.5 444	39.4 27.8 34.3 2.1 407	39.0 31.9 34.2 1.7 482	43.0 27.0 35.0 2.1 6025
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	79.5 32.1 38.0 6.4 253	67.8 33.1 40.1 7.1 106	75.2 31.8 39.7 6.9 220	65.2 32.2 38.6 5.6 188	83.2 33.2 38.8 5.4 218	58.2 32.4 38.3 4.7 251	59.8 33.0 37.7 5.0 83	76.2 32.2 39.4 7.0 235	106.3 32.6 42.4 11.4 334	68.8 26.9 39.5 7.6 300	106.6 27.4 41.3 12.4 289	56.6 32.1 36.7 4.1 260	106.6 26.9 39.4 8.0 2737
通過率	全データ	最大値 大小値 平準値 標準 データ数	8.14 6.63 6.82 0.18 720	7.94 6.69 6.85 0.14 744	7.95 6.63 6.86 0.20 720	7.83 6.65 6.82 0.17 743	7.82 6.67 6.85 0.12 731	7.64 6.65 6.82 0.15 720	7.80 6.69 6.83 0.09 744	8.17 6.66 6.84 0.20 720	8.28 6.62 6.87 0.30 738	7.75 6.00 6.69 0.29 744	8.51 6.14 6.81 0.31 696	7.60 6.47 6.76 0.14 742	8.51 6.00 6.82 0.21 8762
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	6.90 6.63 6.74 0.05 467	6.96 6.69 6.82 0.05 638	6.92 6.63 6.77 0.05 500	6.92 6.65 6.77 0.05 555	6.93 6.67 6.81 0.05 513	6.85 6.65 6.75 0.04 469	6.92 6.70 6.81 0.04 661	6.87 6.66 6.76 0.04 485	6.81 6.62 6.72 0.03 404	6.78 6.00 6.58 0.20 444	6.78 6.16 6.67 0.08 407	6.79 6.51 6.71 0.04 482	6.96 6.00 6.75 0.10 6025
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.14 6.64 6.95 0.25 253	7.94 6.76 7.07 0.26 106	7.95 6.70 7.05 0.26 220	7.83 6.65 6.99 0.26 188	7.82 6.69 6.92 0.18 218	7.64 6.70 6.94 0.19 251	7.80 6.69 6.95 0.20 83	8.17 6.70 7.00 0.27 235	8.28 6.67 7.06 0.36 334	7.75 6.09 6.86 0.31 300	8.51 6.14 7.00 0.39 289	7.60 6.47 6.86 0.19 260	8.51 6.09 6.97 0.29 2737

遠敷 観測局

### 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	63.3 41.7 44.7 2.3 720	58.9 42.3 44.4 1.8 744	66.2 42.3 44.8 2.8 720	64.2 42.4 44.8 2.3 744	58.8 42.5 44.9 1.8 740	55.4 42.1 44.5 1.7 718	56.0 42.2 44.2 1.3 744	63.3 42.2 45.0 2.5 720	92.0 42.4 46.1 4.4 744	63.6 41.8 45.5 2.9 744	79.2 39.4 45.7 4.7 682	56.4 42.4 44.5 1.7 738	92.0 39.4 44.9 2.8 8758
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	47.0 41.7 43.8 0.7 523	46.9 42.3 44.0 0.9 683	47.5 42.3 44.0 0.8 566	47.7 42.4 44.2 1.0 601	48.0 42.5 44.5 1.0 581	46.8 42.1 43.9 0.7 526	48.0 42.2 44.0 0.7 696	47.0 42.2 44.2 0.9 557	55.1 42.4 44.3 1.1 484	52.1 41.8 44.3 0.8 544	46.4 39.4 43.9 0.8 494	46.7 42.4 44.0 0.7 620	55.1 39.4 44.1 0.9 6875
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	63.3 43.3 47.1 3.1 197	58.9 43.2 48.1 3.9 61	66.2 42.6 48.0 4.6 154	64.2 42.7 47.3 4.0 143	58.8 43.0 46.5 2.8 159	55.4 43.0 46.0 2.4 192	56.0 43.3 46.7 3.5 48	63.3 42.9 48.0 3.6 163	92.0 43.0 49.5 6.1 260	63.6 42.2 48.7 3.9 200	79.2 43.2 50.5 6.9 188	56.4 43.1 47.0 2.6 118	92.0 42.2 48.0 4.5 1883
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	9.57 9.08 9.32 0.08 720	9.59 8.99 9.27 0.08 744	9.73 8.99 9.29 0.10 720	9.67 9.00 9.30 0.10 744	9.47 9.00 9.25 0.10 740	9.46 9.01 9.22 0.09 718	9.54 8.98 9.21 0.08 744	9.54 9.00 9.25 0.09 720	9.58 8.99 9.28 0.09 744	9.50 8.83 9.24 0.11 744	9.58 9.00 9.27 0.10 682	9.55 9.04 9.27 0.08 738	9.73 8.83 9.26 0.10 8758
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	9.53 9.08 9.30 0.07 523	9.48 8.99 9.26 0.08 683	9.44 8.99 9.27 0.08 566	9.50 9.00 9.28 0.09 601	9.47 9.00 9.24 0.10 581	9.44 9.01 9.22 0.09 526	9.39 8.98 9.21 0.08 696	9.42 9.00 9.23 0.07 557	9.46 8.99 9.26 0.08 484	9.50 8.83 9.23 0.11 544	9.48 9.00 9.25 0.10 494	9.53 9.04 9.26 0.08 620	9.53 8.83 9.25 0.09 6875
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	9.57 9.21 9.38 0.06 197	9.59 9.04 9.35 0.10 61	9.73 9.10 9.37 0.12 154	9.67 9.06 9.37 0.11 143	9.45 9.04 9.26 0.08 159	9.46 9.02 9.23 0.08 192	9.54 9.05 9.25 0.09 48	9.54 9.12 9.32 0.09 163	9.58 9.10 9.33 0.09 260	9.45 8.87 9.27 0.10 200	9.58 9.06 9.32 0.08 188	9.55 9.13 9.33 0.08 118	9.73 8.87 9.32 0.10 1883

## 表-2

音海 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小均値 標準偏差 データ数	65.7 27.5 30.0 3.7 720	51.3 28.1 29.7 2.3 744	56.9 28.0 30.4 3.4 706	51.1 28.1 30.3 3.0 744	50.8 28.8 30.7 2.1 744	52.0 28.4 30.9 3.6 720	48.4 28.9 30.2 1.5 744	50.2 28.5 31.1 3.0 720	84.4 28.4 32.4 6.4 743	58.6 28.0 31.3 3.8 744	61.7 26.7 30.8 5.0 696	51.3 27.7 29.6 2.7 742	84.4 26.7 30.6 3.7 8767
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準 標準 データ数	29.8 27.5 28.5 0.5 481	30.9 28.1 29.2 0.5 656	31.1 28.0 29.2 0.5 515	31.4 28.1 29.4 0.6 578	32.1 28.8 30.1 0.6 559	31.1 28.4 29.5 0.5 502	32.0 28.9 30.0 0.5 692	33.9 28.5 29.9 0.7 497	36.7 28.4 29.7 0.8 447	40.3 28.0 29.8 1.3 444	32.8 26.7 28.9 0.6 446	32.6 27.7 28.8 0.5 563	40.3 26.7 29.4 0.8 6380
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準値 標準 データ数	65.7 27.9 33.0 5.4 239	51.3 28.9 33.4 5.1 88	56.9 28.2 33.7 5.2 191	51.1 28.3 33.3 5.1 166	50.8 29.0 32.6 3.4 185	52.0 28.7 34.2 5.1 218	48.4 29.5 33.2 4.2 52	50.2 29.0 33.7 4.4 223	84.4 29.0 36.5 8.7 296	58.6 28.1 33.7 4.9 300	61.7 28.0 34.3 7.0 250	51.3 27.8 32.4 4.5 179	84.4 27.8 33.8 5.8 2387
通過率	全データ	最 最 内値	8.02 6.87 7.09 0.17 720	8.02 6.88 7.05 0.12 744	8.01 6.91 7.14 0.17 706	8.09 6.99 7.20 0.15 744	8.00 6.99 7.19 0.11 744	8.03 6.99 7.21 0.17 720	7.95 6.95 7.11 0.09 744	7.95 6.94 7.15 0.17 720	8.49 6.94 7.22 0.24 743	7.98 6.93 7.18 0.18 744	8.12 6.80 7.16 0.21 696	7.98 6.93 7.11 0.14 742	8.49 6.80 7.15 0.17 8767
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準 データ数	7.18 6.87 7.01 0.05 481	7.19 6.88 7.02 0.05 656	7.27 6.91 7.07 0.07 515	7.32 6.99 7.16 0.06 578	7.30 6.99 7.16 0.05 559	7.28 6.99 7.14 0.05 502	7.28 6.95 7.10 0.05 692	7.33 6.94 7.08 0.05 497	7.40 6.94 7.09 0.05 447	7.36 6.93 7.09 0.06 444	7.35 6.80 7.07 0.06 446	7.28 6.93 7.06 0.05 563	7.40 6.80 7.09 0.07 6380
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.02 6.91 7.25 0.22 239	8.02 6.95 7.24 0.24 88	8.01 6.99 7.33 0.22 191	8.09 7.01 7.35 0.26 166	8.00 7.05 7.28 0.16 185	8.03 7.07 7.38 0.22 218	7.95 7.01 7.30 0.22 52	7.95 7.00 7.31 0.21 223	8.49 7.01 7.41 0.28 296	7.98 7.00 7.32 0.21 300	8.12 6.98 7.33 0.27 250	7.98 6.98 7.26 0.20 179	8.49 6.91 7.32 0.24 2387

小黒飯 観測局

### 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	57.9 27.3 29.5 3.0 720	47.1 27.6 29.1 2.0 744	53.3 27.3 29.7 3.1 704	50.5 27.4 29.6 2.8 744	45.7 27.9 29.8 1.8 744	64.8 27.6 30.3 4.0 720	46.5 28.2 29.5 1.3 744	54.6 27.8 30.4 2.8 720	93.9 28.3 32.1 6.6 742	53.8 28.5 31.6 3.8 744	72.0 27.9 31.7 5.1 696	49.4 28.3 30.2 2.6 742	93.9 27.3 30.3 3.7 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 大小値 平均値 標準偏差 データ数	29.3 27.3 28.2 0.4 446	30.4 27.6 28.6 0.5 648	30.4 27.3 28.6 0.6 493	31.0 27.4 28.7 0.6 561	31.1 27.9 29.2 0.6 516	30.2 27.6 28.8 0.5 461	30.7 28.2 29.3 0.5 688	33.4 27.8 29.3 0.7 519	32.2 28.3 29.4 0.6 465	31.7 28.5 29.9 0.5 453	49.7 27.9 29.8 1.1 459	31.4 28.3 29.4 0.5 525	49.7 27.3 29.1 0.8 6234
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	57.9 27.4 31.6 4.1 274	47.1 27.6 32.1 4.3 96	53.3 27.6 32.4 4.6 211	50.5 27.6 32.3 4.5 183	45.7 28.1 31.0 2.6 228	64.8 27.9 33.0 5.8 259	46.5 28.8 31.8 3.7 56	54.6 28.1 33.2 4.2 201	93.9 28.8 36.7 9.1 277	53.8 29.0 34.3 5.0 291	72.0 28.9 35.3 7.3 237	49.4 28.6 32.3 4.1 217	93.9 27.4 33.2 5.7 2530
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.58 7.56 7.81 0.14 720	8.43 7.60 7.80 0.11 744	8.72 7.61 7.91 0.16 704	8.71 7.71 7.99 0.14 744	8.71 7.75 7.98 0.10 744	9.12 7.71 8.01 0.17 720	8.64 7.72 7.90 0.09 744	8.83 7.67 7.93 0.16 720	9.10 7.72 8.03 0.23 742	8.75 7.76 8.03 0.17 744	9.05 7.69 8.03 0.20 696	8.78 7.78 7.99 0.12 742	9.12 7.56 7.95 0.17 8764
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.93 7.56 7.75 0.06 446	7.97 7.60 7.77 0.06 648	8.12 7.61 7.84 0.09 493	8.18 7.71 7.96 0.08 561	8.16 7.78 7.96 0.07 516	8.19 7.71 7.95 0.07 461	8.09 7.72 7.88 0.06 688	8.06 7.67 7.87 0.06 519	8.11 7.72 7.91 0.08 465	8.12 7.76 7.95 0.07 453	8.93 7.69 7.94 0.08 459	8.11 7.78 7.95 0.06 525	8.93 7.56 7.89 0.10 6234
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.58 7.58 7.91 0.17 274	8.43 7.70 7.95 0.18 96	8.72 7.74 8.07 0.18 211	8.71 7.77 8.09 0.22 183	8.71 7.75 8.03 0.13 228	9.12 7.85 8.14 0.22 259	8.64 7.77 8.06 0.19 56	8.83 7.76 8.11 0.19 201	9.10 7.80 8.23 0.27 277	8.75 7.81 8.17 0.20 291	9.05 7.82 8.19 0.24 237	8.78 7.82 8.09 0.16 217	9.12 7.58 8.10 0.22 2530

表-2

神野浦 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
		最大値	65.4	53.7	61.4	56.9	50.1	67.8	48.9	*	*	*	*	55.1	67.8
線	全データ	最小値	27.8	28.3	27.8	27.7	28.3	28.1	28.6	*	*	*	*	29.2	27.7
線量率低		平均値	30.5	30.1	30.6	30.1	30.3	30.9	30.0	*	*	*	*	30.9	30.4
平低		標準偏差	3.9	2.5	3.7	3.4	2.0	4.6	1.6	*	*	*	*	2.4	3.2
167		データ数	720	744	708	743	744	720	706	*	*	*	*	541	5626
		最大値	30.2	31.3	31.7	31.0	31.6	30.8	31.2	非	*	*	*	31.9	31.9
	降雨が	最小値	27.8	28.4	27.8	27.7	28.3	28.1	28.6	*	*	*	*	29.2	27.7
	ない時の データ	平均値	28.9	29.5	29.2	29.1	29.7	29.1	29.7	*	*	*	*	30.2	29.4
	アータ	標準偏差	0.5	0.4	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	*	*	*	*	0.5	0.6
		データ数	483	646	506	581	563	485	643	*	*	*	*	402	4309
		最大値	65.4	53.7	61.4	56.9	50.1	67.8	48.9	*	*	*	*	55.1	67.8
	降雨が	最小値	28.2	28.3	27.9	28.1	28.7	28.5	28.7	*	*	*	*	29.2	27.9
n G y / h	ある時の データ	平均値	33.8	33.8	33.9	33.8	32.2	34.6	32.6	*	*	*	*	33.1	33.6
	アータ	標準偏差	5.5	5.6	5.7	5.8	3.3	6.6	4.2	*	*	*	*	3.9	5.4
		データ数	237	98	202	162	181	235	63	*	*	*	*	139	1317
		最大値	8.33	8.19	8.26	8.36	8.12	8.45	8.09	*	*	*	*	7.91	8.45
通	全データ	最小値	7.21	7.17	7.15	7.19	7.19	7.18	7.15	*	*	*	*	7.24	7.15
通 過 率		平均値	7.41	7.36	7.40	7.41	7.37	7.42	7.33	*	*	*	*	7.39	7.39
平		標準偏差	0.17	0.11	0.16	0.16	0.10	0.18	0.09	*	*	*	*	0.07	0.14
		データ数	720	744	708	743	744	720	706	*	*	*	*	541	5626
		最大値	7.48	7.51	7.46	7.52	7.51	7.49	7.52	*	*	*	*	7.49	7.52
	降雨が	最小値	7.21	7.17	7.15	7.19	7.19	7.18	7.15	*	*	*	*	7.24	7.15
	ない時の データ	平均値	7.33	7.33	7.33	7.36	7.34	7.34	7.31	*	*	*	*	7.37	7.34
	アータ	標準偏差	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.06	*	*	*	*	0.05	0.06
		データ数	483	646	506	581	563	485	643	*	*	*	*	402	4309
		最大値	8.33	8.19	8.26	8.36	8.12	8.45	8.09	*	*	*	*	7.91	8.45
	降雨が	最小値	7.22	7.20	7.28	7.21	7.20	7.27	7.18	*	*	*	*	7.24	7.18
%	ある時の データ	平均値	7.56	7.54	7.58	7.58	7.46	7.58	7.47	*	*	*	*	7.46	7.54
"	アーダ	標準偏差	0.21	0.22	0.21	0.25	0.15	0.24	0.20	*	*	*	*	0.09	0.21
		データ数	237	98	202	162	181	235	63	*	*	*	*	139	1317

<sup>※</sup> 神野浦局は局舎建替えのため、2015年10月30日11時から2016年3月9日11時まで欠測。

山中 観測局

### 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	62.5 26.4 29.2 3.8 720	50.3 26.8 28.7 2.5 744	57.7 26.5 29.1 3.5 708	55.8 26.2 28.7 3.7 742	54.0 26.5 28.8 2.3 744	81.5 26.4 29.9 5.8 720	51.2 26.9 28.5 1.7 744	71.7 26.7 29.6 3.9 720	84.1 26.4 31.2 7.6 744	50.9 21.1 28.8 4.5 740	88.6 24.6 29.7 5.6 696	50.4 26.0 28.5 2.8 741	88.6 21.1 29.2 4.3 8763
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	29.2 26.4 27.6 0.5 473	30.7 26.8 28.1 0.6 648	30.9 26.5 27.9 0.7 510	30.3 26.2 27.6 0.7 579	31.1 26.5 28.2 0.9 559	30.0 26.4 27.8 0.6 479	30.5 26.9 28.3 0.6 680	30.8 26.7 28.2 0.8 476	31.9 26.4 27.9 0.9 416	31.6 22.1 27.0 2.2 413	30.0 24.6 27.5 0.8 423	30.1 26.3 27.6 0.6 529	31.9 22.1 27.8 0.9 6185
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	62.5 26.7 32.2 5.2 247	50.3 27.6 32.5 5.5 96	57.7 26.7 32.3 5.3 198	55.8 26.6 32.6 6.3 163	54.0 26.8 30.7 3.8 185	81.5 26.6 34.0 8.6 241	51.2 27.7 31.4 4.7 64	71.7 26.7 32.5 5.7 244	84.1 26.8 35.4 9.9 328	50.9 21.1 31.2 5.5 327	88.6 26.4 33.1 7.7 273	50.4 26.0 30.7 4.5 212	88.6 21.1 32.6 6.8 2578
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.52 7.39 7.63 0.17 720	8.39 7.39 7.58 0.12 744	8.38 7.39 7.64 0.16 708	8.54 7.37 7.63 0.17 742	8.45 7.35 7.60 0.11 744	8.75 7.43 7.65 0.20 720	8.47 7.36 7.54 0.10 744	8.80 7.32 7.59 0.18 720	8.73 7.37 7.66 0.23 744	8.51 6.89 7.56 0.25 740	8.54 7.21 7.69 0.19 696	8.44 7.40 7.62 0.13 741	8.80 6.89 7.62 0.18 8763
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.74 7.39 7.55 0.05 473	7.73 7.39 7.55 0.05 648	7.77 7.39 7.57 0.06 510	7.81 7.37 7.58 0.06 579	7.71 7.35 7.56 0.06 559	7.76 7.43 7.57 0.06 479	7.73 7.36 7.53 0.06 680	7.73 7.32 7.51 0.06 476	7.75 7.37 7.53 0.06 416	7.75 6.89 7.45 0.19 413	7.84 7.21 7.60 0.08 423	7.75 7.41 7.58 0.06 529	7.84 6.89 7.55 0.08 6185
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.52 7.45 7.78 0.20 247	8.39 7.43 7.78 0.23 96	8.38 7.51 7.82 0.20 198	8.54 7.44 7.82 0.27 163	8.45 7.47 7.70 0.16 185	8.75 7.50 7.82 0.26 241	8.47 7.40 7.70 0.22 64	8.80 7.36 7.75 0.22 244	8.73 7.42 7.81 0.28 328	8.51 6.96 7.69 0.27 327	8.54 7.41 7.83 0.23 273	8.44 7.40 7.73 0.18 212	8.80 6.96 7.77 0.24 2578

## 表-2

三松 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

	-	9L15C1/HJ													
測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	65.5 29.2 31.6 3.8 720	55.9 29.4 30.9 2.5 744	58.8 28.9 31.6 3.8 718	52.5 28.4 31.1 3.4 744	49.3 28.9 31.0 2.1 731	84.7 28.7 31.7 5.2 720	56.5 29.0 30.6 1.9 744	58.2 29.0 31.7 3.6 720	101.7 29.1 33.4 7.5 739	60.1 28.1 32.3 4.6 744	89.5 26.7 32.5 6.7 694	54.4 29.0 30.9 3.0 744	101.7 26.7 31.6 4.4 8762
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	31.7 29.2 30.0 0.4 484	32.0 29.4 30.4 0.5 646	32.8 28.9 30.2 0.7 498	33.3 28.4 30.0 0.8 573	33.1 28.9 30.3 0.8 539	32.0 28.7 29.9 0.5 496	32.1 29.0 30.3 0.6 667	33.2 29.0 30.3 0.7 482	33.3 29.1 30.2 0.8 431	37.4 29.1 30.4 0.8 447	33.3 26.7 30.0 0.7 427	32.9 29.0 29.9 0.6 514	37.4 26.7 30.2 0.7 6204
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	65.5 29.5 35.0 5.3 236	55.9 29.9 34.6 5.5 98	58.8 28.9 34.6 5.7 220	52.5 28.7 34.8 5.6 171	49.3 29.2 32.8 3.3 192	84.7 29.0 35.8 7.9 224	56.5 29.4 33.1 5.1 77	58.2 29.2 34.4 5.1 238	101.7 29.4 37.9 10.1 308	60.1 28.1 35.1 6.1 297	89.5 29.2 36.6 9.5 267	54.4 29.2 33.2 4.7 230	101.7 28.1 35.1 6.9 2558
通過率	全データ	最大値 大小値 平均値 標準偏差 データ数	8.33 7.10 7.30 0.17 720	8.15 7.10 7.23 0.12 744	8.09 7.10 7.30 0.17 718	8.14 7.12 7.30 0.17 744	8.07 7.11 7.28 0.11 731	8.66 7.14 7.36 0.20 720	8.37 7.14 7.27 0.09 744	8.42 7.16 7.34 0.17 720	8.62 7.15 7.39 0.25 739	8.04 7.04 7.32 0.18 744	8.38 6.88 7.33 0.23 694	8.15 7.15 7.30 0.14 744	8.66 6.88 7.31 0.18 8762
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.32 7.10 7.21 0.03 484	7.36 7.10 7.20 0.04 646	7.38 7.10 7.22 0.04 498	7.36 7.12 7.24 0.05 573	7.41 7.11 7.24 0.04 539	7.41 7.14 7.27 0.04 496	7.39 7.14 7.25 0.04 667	7.38 7.16 7.26 0.04 482	7.41 7.15 7.26 0.03 431	7.46 7.07 7.22 0.04 447	7.41 6.88 7.22 0.05 427	7.35 7.15 7.25 0.03 514	7.46 6.88 7.24 0.05 6204
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.33 7.17 7.47 0.21 236	8.15 7.13 7.42 0.23 98	8.09 7.15 7.47 0.23 220	8.14 7.15 7.50 0.25 171	8.07 7.16 7.39 0.15 192	8.66 7.23 7.56 0.26 224	8.37 7.21 7.41 0.21 77	8.42 7.23 7.50 0.22 238	8.62 7.23 7.58 0.30 308	8.04 7.04 7.45 0.23 297	8.38 7.13 7.50 0.28 267	8.15 7.18 7.42 0.20 230	8.66 7.04 7.48 0.24 2558

三重 観測局

### 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年 間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	79.3 43.5 47.1 3.6 720	76.2 44.0 47.8 3.1 744	74.0 43.2 47.9 4.0 720	71.6 43.3 47.8 4.1 743	65.6 45.0 49.5 3.2 733	67.8 43.9 48.2 3.5 720	67.5 45.0 48.9 2.8 744	94.2 44.2 49.4 5.1 720	105.0 44.2 50.4 7.3 739	72.5 35.9 47.5 6.1 744	103.8 36.0 48.7 8.2 696	61.2 42.9 47.4 2.9 742	105.0 35.9 48.4 4.9 8765
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	53.5 43.5 46.1 2.0 463	53.2 44.0 47.4 2.2 649	55.7 43.4 46.8 2.4 497	56.3 43.3 46.9 2.8 560	56.1 45.0 49.0 2.8 528	52.6 43.9 47.1 2.1 474	55.5 45.0 48.8 2.4 668	55.5 44.2 48.3 2.7 488	54.5 44.2 47.9 2.5 435	53.0 37.2 45.6 3.9 449	53.9 36.1 46.3 3.4 394	53.3 43.8 46.7 2.3 488	56.3 36.1 47.3 2.8 6093
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	79.3 43.7 48.9 5.0 257	76.2 45.0 50.7 5.7 95	74.0 43.2 50.1 5.7 223	71.6 43.8 50.5 5.7 183	65.6 45.4 50.6 4.0 205	67.8 44.3 50.2 4.5 246	67.5 45.6 50.2 4.7 76	94.2 44.2 51.7 7.7 232	105.0 44.3 54.0 9.9 304	72.5 35.9 50.5 7.4 295	103.8 36.0 51.9 11.0 302	61.2 42.9 48.7 3.4 254	105.0 35.9 50.8 7.2 2672
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.54 6.46 6.59 0.13 720	7.46 6.47 6.59 0.09 744	7.36 6.44 6.62 0.14 720	7.49 6.47 6.61 0.14 743	7.18 6.50 6.63 0.08 733	7.23 6.48 6.63 0.12 720	7.31 6.50 6.60 0.07 744	7.88 6.45 6.59 0.16 720	7.72 6.44 6.61 0.22 739	7.23 5.97 6.47 0.22 744	7.69 5.94 6.54 0.25 696	7.07 6.31 6.54 0.10 742	7.88 5.94 6.59 0.16 8765
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	6.67 6.46 6.54 0.04 463	6.70 6.47 6.57 0.04 649	6.66 6.44 6.56 0.04 497	6.70 6.47 6.57 0.04 560	6.71 6.50 6.60 0.04 528	6.68 6.48 6.57 0.03 474	6.67 6.50 6.59 0.03 668	6.62 6.45 6.53 0.03 488	6.66 6.45 6.51 0.03 435	6.62 5.97 6.40 0.18 449	6.57 5.94 6.43 0.12 394	6.58 6.32 6.51 0.03 488	6.71 5.94 6.54 0.09 6093
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.54 6.47 6.70 0.17 257	7.46 6.56 6.74 0.18 95	7.36 6.51 6.75 0.18 223	7.49 6.50 6.76 0.21 183	7.18 6.54 6.69 0.10 205	7.23 6.51 6.73 0.15 246	7.31 6.54 6.69 0.16 76	7.88 6.48 6.72 0.24 232	7.72 6.44 6.76 0.29 304	7.23 6.00 6.58 0.24 295	7.69 5.94 6.68 0.29 302	7.07 6.31 6.62 0.14 254	7.88 5.94 6.70 0.22 2672

表-2

納田終 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	72.3 34.8 38.2 3.6 720	63.4 35.0 38.7 2.8 744	63.1 35.6 39.4 3.7 720	70.2 34.5 39.4 4.4 743	67.7 36.0 40.3 3.4 732	63.8 34.6 39.6 4.3 720	75.0 35.8 38.9 3.0 744	84.2 35.1 40.2 5.4 720	101.6 35.2 41.2 7.2 739	64.7 30.9 38.9 5.3 744	99.0 27.4 38.9 9.0 696	58.3 33.8 38.2 3.0 743	101.6 27.4 39.3 5.0 8765
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	40.0 34.8 36.8 1.1 464	43.0 35.0 38.2 1.6 645	47.0 35.6 38.4 2.2 487	48.1 34.5 38.3 2.7 572	48.9 36.0 39.7 2.6 525	43.4 35.1 38.0 1.8 479	44.6 35.8 38.5 1.8 668	44.4 35.2 38.8 2.1 469	44.7 35.2 38.5 2.1 437	43.5 30.9 37.1 2.6 463	41.7 27.4 36.0 3.0 383	43.5 34.6 37.4 1.9 488	48.9 27.4 38.1 2.3 6080
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	72.3 35.1 40.8 5.0 256	63.4 36.5 42.0 5.4 99	63.1 35.8 41.6 5.0 233	70.2 35.2 42.9 6.6 171	67.7 36.4 41.7 4.6 207	63.8 34.6 42.8 5.7 241	75.0 36.8 41.6 7.3 76	84.2 35.1 43.0 8.1 251	101.6 35.6 45.0 9.7 302	64.7 31.2 41.9 6.9 281	99.0 28.0 42.5 12.1 313	58.3 33.8 39.7 4.0 255	101.6 28.0 42.2 7.5 2685
通過率	全データ	最大値 大小値 平準値 標準の変	8.03 6.83 7.00 0.16 720	7.85 6.79 6.93 0.11 744	7.70 6.79 6.97 0.16 720	7.90 6.80 6.96 0.16 743	7.64 6.76 6.91 0.09 732	7.89 6.80 6.99 0.17 720	8.01 6.79 6.91 0.10 744	8.30 6.80 6.99 0.20 720	8.29 6.82 7.02 0.25 739	7.76 6.28 6.88 0.23 744	8.08 6.04 6.88 0.31 696	7.73 6.68 6.94 0.13 743	8.30 6.04 6.95 0.19 8765
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準値 標ータ数	7.05 6.83 6.91 0.03 464	6.99 6.79 6.90 0.04 645	7.01 6.79 6.89 0.04 487	7.14 6.80 6.91 0.04 572	7.01 6.76 6.88 0.04 525	7.02 6.80 6.91 0.04 479	7.00 6.79 6.90 0.03 668	7.08 6.80 6.90 0.03 469	7.12 6.82 6.89 0.03 437	7.01 6.28 6.81 0.16 463	6.96 6.04 6.74 0.19 383	7.02 6.70 6.89 0.03 488	7.14 6.04 6.88 0.09 6080
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.03 6.87 7.15 0.19 256	7.85 6.85 7.11 0.21 99	7.70 6.81 7.12 0.20 233	7.90 6.86 7.15 0.26 171	7.64 6.79 6.99 0.13 207	7.89 6.83 7.15 0.22 241	8.01 6.85 7.07 0.25 76	8.30 6.87 7.15 0.27 251	8.29 6.82 7.19 0.31 302	7.76 6.33 7.00 0.28 281	8.08 6.10 7.05 0.35 313	7.73 6.68 7.02 0.18 255	8.30 6.10 7.10 0.26 2685

鳥羽 観測局

### 降雨の有無による月間統計結果

2015 年度

測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差	59.9 44.9 47.7 2.1	60.2 45.0 47.0 1.6	68.4 44.4 47.2 2.8	66.5 44.8 47.0 2.3	63.7 45.0 47.2 1.7	59.6 45.0 46.9 1.6	59.2 44.8 47.5 1.4	71.1 44.7 48.3 2.7	82.6 45.1 49.2 4.4	69.6 42.4 48.2 3.7	74.7 40.7 48.2 4.8	59.6 44.0 47.4 1.7	82.6 40.7 47.6 2.8
JEN JEN	降雨が ない時の データ	データ数 最小値 平準値 で一タ数 データ数	719 48.8 44.9 46.7 0.7 492	744 49.3 45.0 46.7 0.9 647	720 48.6 44.4 46.3 0.7 510	744 48.8 44.8 46.3 0.6 564	738 48.9 45.0 46.8 0.9 541	720 49.3 45.0 46.4 0.7 458	744 50.4 44.8 47.3 1.1 665	720 50.2 44.7 47.2 1.0 481	744 49.7 45.1 47.2 0.9 400	744 50.0 43.2 46.6 1.4 426	48.9 40.7 46.3 1.3 415	738 49.4 44.0 46.9 0.9 518	8771 50.4 40.7 46.7 1.0 6117
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	59.9 46.3 49.7 2.7 227	60.2 45.7 49.2 2.9 97	68.4 45.0 49.5 4.3 210	66.5 45.5 49.3 3.7 180	63.7 45.1 48.2 2.6 197	59.6 45.1 47.9 2.1 262	59.2 46.2 49.1 2.7 79	71.1 46.2 50.3 3.6 239	82.6 45.7 51.5 5.6 344	69.6 42.4 50.3 4.6 318	74.7 41.0 51.0 6.4 281	59.6 44.0 48.5 2.4 220	82.6 41.0 49.7 4.3 2654
通過率	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	9,99 9,22 9,69 0,11 719	9.93 9.34 9.59 0.09 744	10.03 9.25 9.60 0.10 720	9.97 9.31 9.55 0.09 744	9.71 9.25 9.49 0.08 738	9.74 9.26 9.51 0.07 720	9.83 9.28 9.54 0.08 744	9.89 9.20 9.60 0.10 720	9.94 9.08 9.63 0.16 744	9.91 9.04 9.55 0.22 744	9.95 9.04 9.56 0.22 696	10.00 9.05 9.61 0.19 738	10.03 9.04 9.58 0.15 8771
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	9.91 9.22 9.66 0.11 492	9.89 9.35 9.59 0.08 647	9.80 9.32 9.57 0.08 510	9.74 9.31 9.53 0.07 564	9.70 9.25 9.49 0.08 541	9.74 9.26 9.50 0.08 458	9.76 9.30 9.54 0.08 665	9.81 9.20 9.57 0.10 481	9.85 9.08 9.61 0.16 400	9.88 9.04 9.53 0.23 426	9.91 9.04 9.53 0.23 415	9.87 9.05 9.60 0.19 518	9.91 9.04 9.56 0.14 6117
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	9.99 9.57 9.76 0.07 227	9.93 9.34 9.65 0.12 97	10.03 9.25 9.66 0.12 210	9.97 9.32 9.59 0.12 180	9.71 9.25 9.50 0.07 197	9.69 9.36 9.52 0.06 262	9.83 9.28 9.56 0.10 79	9.89 9.44 9.66 0.08 239	9.94 9.18 9.65 0.16 344	9.91 9.06 9.58 0.20 318	9.95 9.13 9.60 0.20 281	10.00 9.10 9.65 0.19 220	10.03 9.06 9.62 0.16 2654

表-2

熊川 観測局

# 降雨の有無による月間統計結果

		VEIX17-5													
測定項目	項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準値 標準の変	72.6 40.1 43.3 4.0 720	75.7 40.8 43.7 3.4 744	72.1 40.3 44.0 4.5 720	71.4 40.4 43.8 4.7 744	69.1 40.6 44.2 3.4 731	68.2 40.1 43.4 3.5 720	77.6 40.8 43.3 2.7 744	82.2 40.6 44.4 4.9 720	120.6 40.1 45.5 7.8 738	81.4 30.5 42.2 7.0 744	100.1 32.1 44.1 9.3 694	61.3 39.0 42.7 2.8 744	120.6 30.5 43.7 5.3 8763
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準値 標ータ数	45.9 40.1 41.7 0.8 518	46.2 40.8 43.0 1.0 649	48.2 40.3 42.3 1.2 528	47.0 40.4 42.3 1.2 581	49.2 40.6 43.3 1.6 566	44.9 40.1 41.9 0.9 493	45.3 40.8 42.8 0.9 672	45.8 40.6 42.6 1.1 477	55.7 40.1 42.3 1.2 427	57.7 30.5 39.8 4.2 485	44.7 32.1 40.7 2.7 446	44.9 39.0 41.7 0.8 569	57.7 30.5 42.1 1.9 6411
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	72.6 41.1 47.4 5.5 202	75.7 41.1 49.0 7.1 95	72.1 40.4 48.8 6.4 192	71.4 41.0 49.1 7.8 163	69.1 41.0 47.1 5.5 165	68.2 40.8 46.6 4.8 227	77.6 41.7 47.5 7.1 72	82.2 40.8 48.1 7.0 243	120.6 40.6 50.0 10.4 311	81.4 31.7 46.7 8.6 259	100.1 32.3 50.2 13.0 248	61.3 39.7 45.9 4.4 175	120.6 31.7 48.1 8.2 2352
通過率	全データ	最大値 大小値 平準値 標準の変	7.93 6.81 6.97 0.17 720	7.85 6.81 6.93 0.13 744	8.05 6.77 6.97 0.19 720	8.00 6.79 6.97 0.21 744	7.65 6.77 6.93 0.13	7.77 6.80 6.96 0.15 720	7.95 6.81 6.91 0.10 744	8.13 6.79 6.98 0.20 720	8.17 6.70 7.01 0.24 738	7.95 6.03 6.79 0.34 744	8.28 6.13 6.90 0.32 694	7.61 6.63 6.92 0.13 744	8.28 6.03 6.93 0.21 8763
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	7.21 6.81 6.89 0.04 518	7.11 6.81 6.89 0.04 649	7.19 6.77 6.88 0.04 528	7.14 6.79 6.90 0.04 581	7.02 6.77 6.88 0.04 566	7.13 6.80 6.89 0.03 493	7.02 6.81 6.89 0.03 672	7.00 6.81 6.89 0.03 477	7.41 6.70 6.88 0.04 427	7.34 6.03 6.69 0.29 485	7.03 6.13 6.78 0.18 446	7.01 6.63 6.87 0.04 569	7.41 6.03 6.86 0.12 6411
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.93 6.87 7.17 0.20 202	7.85 6.89 7.18 0.24 95	8.05 6.88 7.21 0.23 192	8.00 6.83 7.22 0.32 163	7.65 6.83 7.08 0.19 165	7.77 6.85 7.11 0.18 227	7.95 6.85 7.10 0.24 72	8.13 6.79 7.15 0.26 243	8.17 6.73 7.18 0.29 311	7.95 6.15 6.97 0.35 259	8.28 6.20 7.12 0.39 248	7.61 6.67 7.07 0.19 175	8.28 6.15 7.13 0.28 2352

### 降雨の有無による年間統計結果

2015 年 4月 ~ 2016 年 3月

測定項目	項目	局	立石	浦底	敦賀	東郷	粟野	大良	河野	板取	白木 ※1	白木峠 ※2	丹生	竹波	坂尻
線量率低	全データ	最 最 最 場 が 値 標 準 偏 差 デ ー ク り り り に の り り に り に り に り で り で り り で り り の り の り り の り り り り り	99.9 50.6 59.0 2.8 8765	116.7 46.6 58.7 3.8 8764	121.5 47.7 59.5 4.4 8764	153.8 43.9 64.0 4.7 8760	140.1 50.9 67.6 5.3 8731	114.6 37.0 53.4 4.0 8765	104.5 41.8 47.5 3.5 8754	125.9 22.0 46.5 6.8 8764	150.9 55.5 78.1 7.0 8207	126.6 59.6 78.0 6.0 5575	128.5 49.4 60.5 4.2 8766	117.0 44.9 53.6 4.4 8765	157.9 49.5 61.4 5.4 8747
	降雨が ない時の データ	フーク級 最大小値 平準値値 でータ数	63.8 50.6 58.3 1.4 6309	72.8 46.9 57.8 1.6 6068	68.9 47.7 58.3 1.9 6078	69.5 43.9 62.6 1.8 6016	77.2 50.9 66.2 2.8 6017	56.4 38.2 52.2 1.5 5945	51.3 41.8 46.4 0.7 6318	49.8 22.0 44.6 3.0 5834	84.1 55.5 76.9 5.4 5860	83.4 59.6 76.9 4.7 4294	67.6 49.4 59.2 1.1 6183	56.4 44.9 52.2 1.3 6159	65.7 49.5 59.7 1.2 6215
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 標準 標準 データ数	99.9 50.7 60.7 4.4 2456	116.7 46.6 60.7 5.8 2696	121.5 49.9 62.4 6.6 2686	153.8 44.2 67.1 7.1 2744	140.1 53.1 70.7 7.7 2714	114.6 37.0 55.8 6.0 2820	104.5 43.7 50.6 5.5 2436	125.9 22.7 50.3 10.0 2930	150.9 55.7 81.0 9.3 2347	126.6 60.1 81.6 8.1 1281	128.5 50.4 63.6 6.6 2583	117.0 45.3 56.7 6.9 2606	157.9 50.0 65.5 8.6 2532
通過率	全データ	最 最 最 中 値 標 準 変 一 を 数	7.57 6.32 6.69 0.08 8765	7.53 6.07 6.40 0.11 8764	8.54 6.77 7.41 0.13 8764	8.25 6.15 7.15 0.12 8760	8.02 6.00 6.66 0.14 8731	8.13 6.40 7.32 0.11 8765	9.85 8.03 8.47 0.14 8754	8.73 5.51 6.80 0.22 8764	7.89 5.85 6.71 0.26 8207	7.87 6.15 6.88 0.20 5575	8.49 6.90 7.31 0.14 8766	7.75 5.72 6.09 0.17 8765	8.77 7.00 7.65 0.14 8747
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準値 データ数	6.97 6.32 6.66 0.04 6309	6.89 6.07 6.37 0.05 6068	7.58 6.77 7.36 0.06 6078	7.26 6.15 7.12 0.07 6016	6.79 6.00 6.61 0.06 6017	7.43 6.58 7.29 0.06 5945	8.68 8.03 8.42 0.08 6318	6.95 5.51 6.72 0.08 5834	6.90 5.85 6.68 0.23 5860	7.02 6.15 6.85 0.18 4294	7.65 6.90 7.26 0.06 6183	6.21 5.72 6.02 0.05 6159	7.84 7.00 7.60 0.06 6215
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.57 6.35 6.75 0.12 2456	7.53 6.13 6.49 0.15 2696	8.54 6.95 7.51 0.17 2686	8.25 6.22 7.23 0.16 2744	8.02 6.10 6.76 0.19 2714	8.13 6.40 7.37 0.15 2820	9.85 8.16 8.59 0.18 2436	8.73 5.58 6.95 0.31 2930	7.89 5.86 6.79 0.30 2347	7.87 6.18 7.00 0.23 1281	8.49 7.03 7.43 0.18 2583	7.75 5.75 6.23 0.25 2606	8.77 7.09 7.77 0.20 2532

<sup>※1</sup> 白木局は局舎建替えのため、2016年1月12日9時から2016年2月4日12時まで欠測。

### 表-3

# 降雨の有無による年間統計結果

2015 年 4月 ~ 2016 年 3月

測定項目	項目	局	久々子	疋田	神子	宇津尾	湯尾	南条	古木	白山	白崎	瓜生	今立	*/	織田
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	137.3 41.8 51.2 5.0 8764	146.5 56.2 76.7 4.9 8767	116.8 55.7 66.3 3.7 8768	124.3 24.4 50.2 6.5 8764	128.4 30.1 47.4 4.8 8762	95.1 52.9 61.5 2.7 8768	132.6 32.5 59.4 6.2 8764	120.3 34.0 58.8 5.6 8766	114.6 32.7 52.8 5.8 8764	104.3 35.3 50.9 4.6 8761	107.1 37.7 51.5 4.5 8761	106.8 46.0 53.9 4.1 8765	103.0 29.3 51.5 5.1 8761
	降雨が ない時の データ	最大値 最小均値 標準 ボータ ボータ数	56.5 42.8 49.7 1.2 6075	94.7 56.2 75.4 3.0 5964	68.7 55.7 65.2 1.1 6156	58.5 24.7 48.7 4.0 5778	53.4 30.6 46.0 2.0 5823	65.1 52.9 60.7 1.2 6128	73.2 32.5 58.0 4.0 5738	62.9 34.0 57.5 2.5 5843	58.0 32.7 51.2 2.4 5848	66.5 35.3 49.6 2.0 5961	55.3 37.7 50.2 1.5 5904	56.5 46.0 52.4 0.8 5808	54.5 29.9 50.3 2.3 5766
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平準値 標準 データ数	137.3 41.8 54.7 7.8 2689	146.5 58.1 79.4 6.8 2803	116.8 55.7 69.0 5.7 2612	124.3 24.4 53.1 8.9 2986	128.4 30.1 50.1 7.0 2939	95.1 54.4 63.6 4.0 2640	132.6 32.5 62.1 8.5 3026	120.3 34.1 61.6 8.4 2923	114.6 32.8 56.1 8.5 2916	104.3 36.2 53.7 6.9 2800	107.1 37.8 54.2 6.7 2857	106.8 47.9 56.7 6.1 2957	103.0 29.3 54.0 7.5 2995
通過率	全データ	最	8.32 6.47 7.04 0.15 8764	8.39 6.90 7.55 0.12 8767	9.64 8.83 9.13 0.08 8768	8.15 5.44 6.80 0.24 8764	8.27 5.88 6.92 0.15 8762	9.17 8.40 8.72 0.10 8768	8.24 5.78 7.11 0.23 8764	8.51 6.31 7.66 0.18 8766	8.17 5.82 6.99 0.18 8764	8.44 6.28 7.25 0.15 8761	8.38 6.63 7.44 0.13 8761	8.96 7.46 8.04 0.11 8765	8.03 5.91 7.00 0.17 8761
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	7.25 6.54 6.98 0.05 6075	7.79 6.90 7.52 0.09 5964	9.38 8.83 9.11 0.07 6156	7.03 5.44 6.74 0.18 5778	7.08 5.88 6.86 0.06 5823	9.01 8.40 8.71 0.10 6128	7.44 5.78 7.07 0.19 5738	7.88 6.31 7.64 0.14 5843	7.10 5.82 6.95 0.10 5848	7.73 6.28 7.20 0.07 5961	7.63 6.63 7.41 0.08 5904	8.19 7.46 7.99 0.04 5808	7.15 5.91 6.96 0.10 5766
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.32 6.47 7.17 0.21 2689	8.39 6.95 7.63 0.15 2803	9.64 8.85 9.17 0.09 2612	8.15 5.45 6.91 0.29 2986	8.27 5.91 7.03 0.21 2939	9.17 8.45 8.75 0.10 2640	8.24 5.83 7.18 0.28 3026	8.51 6.34 7.70 0.24 2923	8.17 5.91 7.09 0.25 2916	8.44 6.36 7.36 0.21 2800	8.38 6.67 7.50 0.18 2857	8.96 7.64 8.12 0.15 2957	8.03 5.94 7.08 0.23 2995

<sup>※2</sup> 白木峠局は局舎建替えのため、2015年11月2日11時から2016年3月14日14時まで欠測。

### 降雨の有無による年間統計結果

2015 年 4月 ~ 2016 年 3月

測定項目	項目	局	玉川	宮留	日角浜	長井	佐分利	小浜	阿納尻	口名田	遠敷	音海	小黒飯	神野浦 ※3	山中
線量率低	全データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	116.9 42.3 48.8 4.1 8764	104.1 19.3 25.0 4.3 8769	95.1 25.5 31.3 4.0 8766	108.7 29.6 36.7 4.4 8764	135.0 34.0 42.9 5.0 8765	100.8 34.7 41.3 3.6 8761	104.3 24.9 32.1 4.1 8762	106.6 26.9 36.4 5.2 8762	92.0 39.4 44.9 2.8 8758	84.4 26.7 30.6 3.7 8767	93.9 27.3 30.3 3.7 8764	67.8 27.7 30.4 3.2 5626	88.6 21.1 29.2 4.3 8763
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	51.4 42.3 47.5 0.8 5878	37.2 19.3 23.7 1.2 6353	36.7 25.5 30.1 1.1 6341	49.6 29.6 35.3 1.0 6367	47.2 34.0 41.5 1.4 6228	51.2 35.2 40.2 1.2 6236	40.4 24.9 30.8 1.0 6164	43.0 27.0 35.0 2.1 6025	55.1 39.4 44.1 0.9 6875	40.3 26.7 29.4 0.8 6380	49.7 27.3 29.1 0.8 6234	31.9 27.7 29.4 0.6 4309	31.9 22.1 27.8 0.9 6185
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	116.9 42.7 51.6 6.2 2886	104.1 19.3 28.3 6.9 2416	95.1 26.8 34.5 6.3 2425	108.7 33.1 40.4 7.1 2397	135.0 34.5 46.2 8.1 2537	100.8 34.7 44.0 5.7 2525	104.3 25.2 35.1 6.4 2598	106.6 26.9 39.4 8.0 2737	92.0 42.2 48.0 4.5 1883	84.4 27.8 33.8 5.8 2387	93.9 27.4 33.2 5.7 2530	67.8 27.9 33.6 5.4 1317	88.6 21.1 32.6 6.8 2578
通過率	全データ	最大値 大小値 平準値 標準の変	8.44 7.22 7.63 0.10 8764	9.21 6.92 7.57 0.23 8769	9.13 7.09 7.60 0.19 8766	8.67 6.58 7.11 0.19 8764	8.41 6.34 6.91 0.15 8765	9.74 8.00 8.54 0.15 8761	8.95 6.96 7.64 0.18 8762	8.51 6.00 6.82 0.21 8762	9.73 8.83 9.26 0.10 8758	8.49 6.80 7.15 0.17 8767	9.12 7.56 7.95 0.17 8764	8.45 7.15 7.39 0.14 5626	8.80 6.89 7.62 0.18 8763
	降雨が ない時の データ	最 最 い が 値 標 準 ー を 数 に を が に を が り に に を が り に り に り で り で り の り の り の り の り の り の り の り の	7.76 7.22 7.60 0.05 5878	8.15 6.92 7.48 0.08 6353	7.90 7.09 7.53 0.07 6341	7.43 6.58 7.04 0.07 6367	7.01 6.34 6.85 0.04 6228	8.91 8.07 8.48 0.07 6236	7.96 6.99 7.58 0.08 6164	6.96 6.00 6.75 0.10 6025	9.53 8.83 9.25 0.09 6875	7.40 6.80 7.09 0.07 6380	8.93 7.56 7.89 0.10 6234	7.52 7.15 7.34 0.06 4309	7.84 6.89 7.55 0.08 6185
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.44 7.24 7.70 0.14 2886	9.21 6.92 7.80 0.31 2416	9.13 7.24 7.79 0.25 2425	8.67 6.85 7.30 0.26 2397	8.41 6.38 7.04 0.23 2537	9.74 8.00 8.67 0.20 2525	8.95 6.96 7.81 0.22 2598	8.51 6.09 6.97 0.29 2737	9.73 8.87 9.32 0.10 1883	8.49 6.91 7.32 0.24 2387	9.12 7.58 8.10 0.22 2530	8.45 7.18 7.54 0.21 1317	8.80 6.96 7.77 0.24 2578

<sup>※3</sup> 神野浦局は局舎建替えのため、2015年10月30日11時から2016年3月9日11時まで欠測。

表-3

# 降雨の有無による年間統計結果

2015 年 4月 ~ 2016 年 3月

測定項目	項目	局	三松	三重	納田終	鳥羽	熊川				
線量率低	全データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	101.7 26.7 31.6 4.4 8762	105.0 35.9 48.4 4.9 8765	101.6 27.4 39.3 5.0 8765	82.6 40.7 47.6 2.8 8771	120.6 30.5 43.7 5.3 8763				
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平準偏差 データ数	37.4 26.7 30.2 0.7 6204	56.3 36.1 47.3 2.8 6093	48.9 27.4 38.1 2.3 6080	50.4 40.7 46.7 1.0 6117	57.7 30.5 42.1 1.9 6411				
n G y / h	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	101.7 28.1 35.1 6.9 2558	105.0 35.9 50.8 7.2 2672	101.6 28.0 42.2 7.5 2685	82.6 41.0 49.7 4.3 2654	120.6 31.7 48.1 8.2 2352				
通過率	全データ	最大値 大小値 平均値 標準偏差 データ数	8.66 6.88 7.31 0.18 8762	7.88 5.94 6.59 0.16 8765	8.30 6.04 6.95 0.19 8765	10.03 9.04 9.58 0.15 8771	8.28 6.03 6.93 0.21 8763				
	降雨が ない時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	7.46 6.88 7.24 0.05 6204	6.71 5.94 6.54 0.09 6093	7.14 6.04 6.88 0.09 6080	9.91 9.04 9.56 0.14 6117	7.41 6.03 6.86 0.12 6411				
%	降雨が ある時の データ	最大値 最小値 平均値 標準偏差 データ数	8.66 7.04 7.48 0.24 2558	7.88 5.94 6.70 0.22 2672	8.30 6.10 7.10 0.26 2685	10.03 9.06 9.62 0.16 2654	8.28 6.15 7.13 0.28 2352				

<sup>※1</sup> 白木局は局舎建替えのため、2016年1月12日9時から2016年2月4日12時まで欠測。 ※2 白木峠局は局舎建替えのため、2015年11月2日11時から2016年3月14日14時まで欠測。

												15年 4月	_	2016年		時間値
地		観測局	線量率増加			平均	值 +	- 10			差」を				数	合 計
∑ T	<u> </u>	名 称	原因別内訳	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	014
		宮 留	降 雨 発電所影響	$\begin{array}{c} 14 \\ 0 \end{array}$	17 0	15 0	24 0	13 0	21 0	11 0	21 0	18 0	23 0	18 0	19 0	$   \begin{array}{c}     214 \\     0   \end{array} $
		о н	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			降雨	14	19	14	22	16	27	11	20	19	22	15	21	220
		日角浜	発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			その他 降 雨	0 14	0 16	0 16	0 21	0 17	0 22	0 12	0 13	0 23	0 19	0 23	0 25	0 221
		長井	発電所影響	0	0	0	$\begin{bmatrix} 21 \\ 0 \end{bmatrix}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		X //	その他	Ö	ő	0	ő	ő	ő	ő	ő	Ö	Ő	Ö	Ö	Ö
			降雨	16	15	22	17	11	11	10	12	22	22	14	19	191
	大飯	佐分利	発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	地地		その他 降 雨	0 13	12	18	22	16	18	12	0 16	17	0 16	24	20	$\frac{0}{204}$
	区	小 浜	発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		M의 VP E	降雨	15	17	18	16	15	22	13	17	17	18	23	24	215
		阿納尻	発電所影響 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			降雨	14	12	15	16	7	16	8	16	20	16	18	15	173
		口名田	発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大		遠敷	降 雨 発電所影響	16 0	16 0	17 0	16 0	13 0	16 0	14 0	15 0	$\begin{array}{c} 14 \\ 0 \end{array}$	21 0	27 0	19 0	204
飯		上述 放	光电別影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
高			降雨	12	18	21	22	16	24	12	17	20	16	24	23	225
浜		音 海	発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工			その他 降 雨	0 10	0 21	20	24	0 17	0 17	0 11	0 17	0 17	23	0 19	23	219
リ		小黒飯	降 的 発電所影響	0	0	0	$\begin{bmatrix} 24 \\ 0 \end{bmatrix}$	0	0	0	0	0	23 0	0	∠3 0	219 0
ア	高	1 111111	その他	Ö	ő	0	ő	ő	Ő	Ő	Ő	Ö	Ő	Ö	Ö	Ö
	浜	<b>*</b> 3	降雨	12	18	17	24	17	21	12	0	0	0	0	15	136
	地	神野浦	発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	区		<u>その他</u> 降 雨	$\frac{0}{14}$	21	22	24	18	0 16	0 12	0 16	22	0 18	0 18	21	0 222
		山中	発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		→ +/\	降雨彩彩	12	21	22	25 0	20	17	12	15	20	23 0	19 0	23	229
		三 松	発電所影響 その他	0	0	0	0	0	0 0	0	0 0	0	0	0	0	0
			降雨	11	7	15	15	6	15	5	9	20	18	18	13	152
		三 重	発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	広		<u>その他</u> 降 雨	0 15	9	0	16	0	20	9	0 16	0 18	0	0 16	0 13	0 178
	垣域	納田終	降 附 発電所影響	0	0	$\begin{array}{c} 14 \\ 0 \end{array}$	16 0	$\begin{array}{c} 11 \\ 0 \end{array}$	0	0	16	18	21 0	16	13	178
	監	\bl 1 \bl 1 \bl 2 \bl 2 \bl 2	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	視		降雨	19	17	17	22	10	15	10	15	14	15	21	16	191
	地1	鳥羽	発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	区		<u>その他</u> 降 雨	0 15	0 17	0 17	0 28	0 15	0 19	0 12	0 17	0 12	0 12	0 22	0 25	211
		熊川	発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		/ / / /	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ö
	_ 17 -	2.1.31	降雨	236	273	300	354	238	317	186	252	293	303	319	334	3405
-	エリフ	ア小計	発電所影響 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\vdash$			降雨	689	703	746	804	591	774	575	694	761	604	718	829	8488
	合	計	発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u> </u>			その他	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

※3 神野浦局は局舎建替えのため、2015年10月30日11時から2016年3月9日11時まで欠測。

2015年 4月 ~ 2016年 3月:1時間値

***********************************	地	観光	則局	「各月」	通過	本 平 均	匀 値 -	+ 3 =	音の様	票準	扁 差 」	を走	習 え ガ	た デ <i>-</i>	ー タ 数	汝	A 71
변					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
변音 변音 변音 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2																	
변 등 변 등 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2				(下) 発電所影響												•	Ŭ
변		立	石							· ·	· ·						
변										· ·		·					
# 변경 등 변경											-						1
# 任															16 1		202
변				(下) 発電所影響	0	0	0	0	0		0		0	0			0
변 등 변 등 변 등 변 등 변 등 변 등 변 등 변 등 변 등 변 등		浦	底		· ·								_			ŭ	
변경 변				″ 静穏時Rn影響						· ·	· ·				_	· ·	V
# 전																ŭ	ū
변		<b>⊹</b>	<i>†</i> 10			_					_					ŭ	
# 計解性		製	質			_					ŭ	•	_			ŭ	
변환 전				″ 静穏時Rn影響		_				-	•					•	-
																	-
表 第         常 時間時分         00				〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
		東	郷			_				_							
数         ·			7240	<b>ル 積雪</b>	0			0				0		_		ŭ	
翼	並					-					-						
보票 년 개         (下) 発電所影響         0																	
果 野 の 除目時でのできます。         00 日本のでは、できまり				-									-			-	
AP 静穏時能影響         0 <th< td=""><td></td><td>粟</td><td>野</td><td></td><td></td><td>•</td><td>_</td><td></td><td>· ·</td><td></td><td>•</td><td>ŭ</td><td>-</td><td></td><td>_</td><td></td><td></td></th<>		粟	野			•	_		· ·		•	ŭ	-		_		
大良         水 その他         0<						_	_				•	· ·	-		_	Ü	
大良						•	-			•	-	-				· ·	
大 良 に 発電所影響 に の に の の の の の の の の の の の の の の の の																	
변경 변				· ·		_											0
(上)         市 静穏時和影響         0 <t< td=""><td></td><td>大</td><td>良</td><td></td><td></td><td>_</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td>· ·</td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td>0</td></t<>		大	良			_	-				· ·				-		0
本 水         の地域         0 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>· ·</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						-	-				· ·		-				
변경 등				〃 その他	+											_	Ü
中   中   中   中   中   中   中   中   中   中																	
白白         " 積雪         0 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td>(下) 発電所影響</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Ŭ</td> <td>•</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td>				(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	Ŭ	•	-	0	0	0	0
白白         "静穏時Rn影響 no controlled no c		河	野			_	_				Ŭ		-				
(上) 降雨         19         21         20         18         21         15         19         19         10         3         12         22         199           板取         " その他         0 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td>″ 静穏時Rn影響</td> <td>0</td>				″ 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
k         期         その他 (下) 発電所影響         0																	Ü
存 取				〃 その他										0			
白白木         " 積雪         0<		#E	市	-							Ŭ	· ·					· ·
自木         パーその他         0<		11/1	ДΧ				· ·									1	•
自木         (上) 降雨         16         17         20         17         16         19         16         19         20         8         9         17         194           ※11         (下) 発電所影響         0 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>				1													
白         " その他         0 </td <td></td> <td>-</td> <td>Ű</td>																-	Ű
白木       "降雨時       0 </td <td></td> <td></td> <td>\<b>^</b></td> <td>』 その他</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>			\ <b>^</b>	』 その他	-						_						
白白木       "積雪       0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		白白								-	•					-	0
白木       "その他       0 </td <td></td> <td></td> <td>·</td> <td>〃 積雪</td> <td></td> <td>V</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Ŭ</td> <td>O</td> <td></td> <td>Ŭ</td> <td>Ü</td> <td>0</td> <td>V</td> <td>•</td> <td>O .</td>			·	〃 積雪		V	0	0	Ŭ	O		Ŭ	Ü	0	V	•	O .
※2 (下) 発電所影響       0	白										_	_					
※2 (下)発電所影響       0       <	木			(上) 降雨	18	20	22	20	15	18	16		0	0	0	14	Ŭ
白木峠     "降雨時     0     <			<b>※</b> 2	·	_	-	0		0	-	0	0	0	Ü		-	0
# 静穏時Rn影響     0		白フ		リ 降雨時	_	0		-	_	-	0	0	-			-	0
# その他 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0					0	0	0	Ŭ		O		0	O .	_		0	
				〃 その他	V	0	0	0	0	0	Ŭ	V					-

<sup>※1</sup> 白木局は局舎建替えのため、2016年1月12日9時から2016年2月4日12時まで欠測。

<sup>※2</sup> 白木峠局は局舎建替えのため、2015年11月2日11時から2016年3月14日14時まで欠測。

2015年 4月 ~ 2016年 3月 :1時間値

			 「 各 月 通	通 過 率	区 平 均	9 値 -	├ 3 信	き の 杉	票準値	扁 差 」	を _ 走		15年 4月 		) <del>中</del> 3月 · 数	
地 区	観名	測局 称	通過率増加の													合計
	11	۱۶1۰	原因別内訳	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
			(上)降雨 〃 その他	18 0	17 0	$\begin{array}{c} 14 \\ 0 \end{array}$	18 0	$\begin{array}{c} 14 \\ 0 \end{array}$	18 0	19 0	13 0	13 0	11 0	11 0	16 0	182
			(下)発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	丹	生	<b>ル 降雨時</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 積雪 〃 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 0	0	0	7
			〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上)降雨 〃 その他	17 0	18 0	18 0	21 0	$\begin{array}{c} 14 \\ 0 \end{array}$	23 0	16 0	20 0	16 0	16 0	17 0	17 0	213
			(下)発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	竹	波	<b>″</b> 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			ル 積雪ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$
美浜			ッ その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜			(上)降雨	15	17	20	25	10	20	16	14	14	5	22	23	201
			〃 その他 (下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$
	坂	尻	" 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 積雪 〃 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8
			" 静徳時間影音 " その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上)降雨 〃 その他	13	22	20 0	23	13	17	16	17	20	11	20 0	23	215 0
			(下)発電所影響	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	久	々子	<b>"</b> 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 積雪 〃 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 0
			〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上)降雨 〃 その他	$\begin{array}{c} 14 \\ 0 \end{array}$	21 0	17	20	9	15 0	11 0	$\frac{4}{0}$	16	0	17	8	152 0
			(下)発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	疋	田	<b>″</b> 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			ル 積雪ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 0	0	0	6
			〃 その他	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
			(上)降雨 〃 その他	5 0	3	6 0	10 0	3	3	0	1 0	15 0	$\begin{matrix} 1 \\ 0 \end{matrix}$	$\begin{array}{c} 4 \\ 0 \end{array}$	2	53
			(下)発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	神	子	<b>ル 降雨時</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			ル 積雪 ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 0	6 0	0	13 0
			〃 その他	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	5
			(上)降雨 〃 その他	21 0	15 0	19 0	15 0	13 0	16 0	18 0	19 0	9	0	7 0	18 0	170
			(下)発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	宇	津尾	<b>″</b> 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広域			〃 積雪 〃 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 0	$\begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$
監			〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
視地			(上)降雨 〃 その他	15 0	20 0	21 0	22 0	15 0	19 0	13 0	12 0	12 0	3	15 0	24 0	191 0
区			(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	湯	尾	ル 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 積雪 〃 静穏時Rn影響	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0	12 0	0	0	12 0
			〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上)降雨 〃 その他	2 3	0	0	$\begin{array}{c} 1 \\ 0 \end{array}$	0	$\frac{1}{0}$	3	0	$\frac{4}{0}$	4 0	12 0	0 2	27 5
			(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南	条	ル 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 積雪 〃 静穏時Rn影響	0	0 0	0	0	0	0	0	0	0 0	$\frac{1}{0}$	0	0	$\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$
			〃 その他	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	7
			(上)降雨 〃 その他	15 0	18 0	17 0	21 0	12 0	$\begin{array}{c} 14 \\ 0 \end{array}$	17 0	14 0	9	0	7 0	14 0	158 0
			(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	古	木	ル 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 積雪 〃 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 0	3 0
			ッ その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表-5

2015年 4月 ~ 2016年 3月 :1時間値

地	粗沙	測局	「各月	通過。	区 平 均	匀 値 -	⊢ 3 fi	音 の 柞	票準	扁 差 」		習 え 7	<b>き</b> デ	ー タ	汝	
区	名	称	通過率増加の 原因別内訳	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
			(上) 降雨	14	23	18	21	16	15	19	14	20	0	10	23	193
			〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	白	山	" 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
			″ 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上)降雨	18	18	21	16	17	23	18	12	18	0	14	24	199
			ッ その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	白	崎	ル 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			ル 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
			ル 静穏時Rn影響 ル その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上)降雨	11	23	22	19	21	19	28	12	17	1	15	21	209
			ル その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	瓜	生	ル 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	/=		ル 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10
			ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			ッ その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上) 降雨	16	19	13	15	14	18	20	10	19	0	14	22	180
広			〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
域 監			(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
視	今	<u>\f\</u>	〃 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地			〃 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
区			ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			リーその他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上)降雨	17	19	19	18	24	14	20	14	20	6	15	17	203
			# その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	米	,	(下) 発電所影響 〃 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	木		ッ 降雨時 ッ 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 11	0	0	0 11
			ッ 傾当 ッ 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			ッ 野徳内間泉 <del>音</del>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上)降雨	20	21	21	19	28	21	22	12	20	0	10	25	219
			ルーその他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	織	田	ル 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			<b>ル 積雪</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	2	11
			〃 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			』 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上) 降雨	18	18	14	23	13	17	19	16	15	8	17	18	196
			〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	玉	Ш	ル 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			ル 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
			ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

通過率が平常値の範囲を超えたデータ数と原因別内訳

2015年 4月 ~ 2016年 3月 :1時間値

地	観測局		通 過 率	國 平 均	匀值 -	├ 3 倍	音の 様	票準(	扁 差 」	を走	習え 方	たデ	ー タ 氵	数	合計
区	名 称	通過率増加の 原因別内訳	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
		(上) 降雨	16	24	20	23	19	15	13	15	19	15	13	19	211
		ルその他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>.</b>	(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	宮留	ル 降雨時 ル 辞献	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		〃 積雪 〃 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		" 静徳時間影音 』 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(上)降雨	13	23	19	23	19	22	14	16	16	13	17	19	214
		〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	日角浜	<b>ル</b> 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ル 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<u>ッ</u> その他 (上)降雨	0 12	0 22	20	23	18	24	13	0 13	22	13	0 16	23	219
		ル その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	長井	"降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		〃 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		リーその他 (L) 略声	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(上)降雨 〃 その他	15 0	20 0	23 0	26 0	$\begin{array}{c} 14 \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{c} 17 \\ 0 \end{array}$	16 0	12 0	26 0	13 0	15 0	22 0	219 0
		(下)発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	佐分利	ル 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1-2014	<b>"</b> 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		〃 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大		ル その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
飯		(上)降雨	15	20	22	18	16	17	12	17	16	9	15	15	192
		〃 その他 (下)発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小 浜	ル 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7. 12	# 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(上)降雨	12	24	18	19	15	17	15	15	22	13	16	17	203
		ル その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	阿納尻	<ul><li>(下)発電所影響</li><li>ル 降雨時</li></ul>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	b-1 345.172.	"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
		ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ル その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(上) 降雨	16	22	19	22	17	23	13	22	22	4	15	23	218
		ッ その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(下)発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	口名田	〃 降雨時 〃 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ックリョール 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		リーその他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(上) 降雨	1	1	6	5	0	0	2	3	2	0	1	1	22
		〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	)+ =	(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	遠敷	ル 降雨時 ル <b>建</b> 原	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		〃 積雪 〃 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	9
		" 静徳時Kn影響" その他	0	0 2	0	0	0	0	0	0	0 2	0	0	0	0 5
		″ ~ て Vノ1世	1	۷	U	U	U	U	U	U	∠	U	U	U	Э

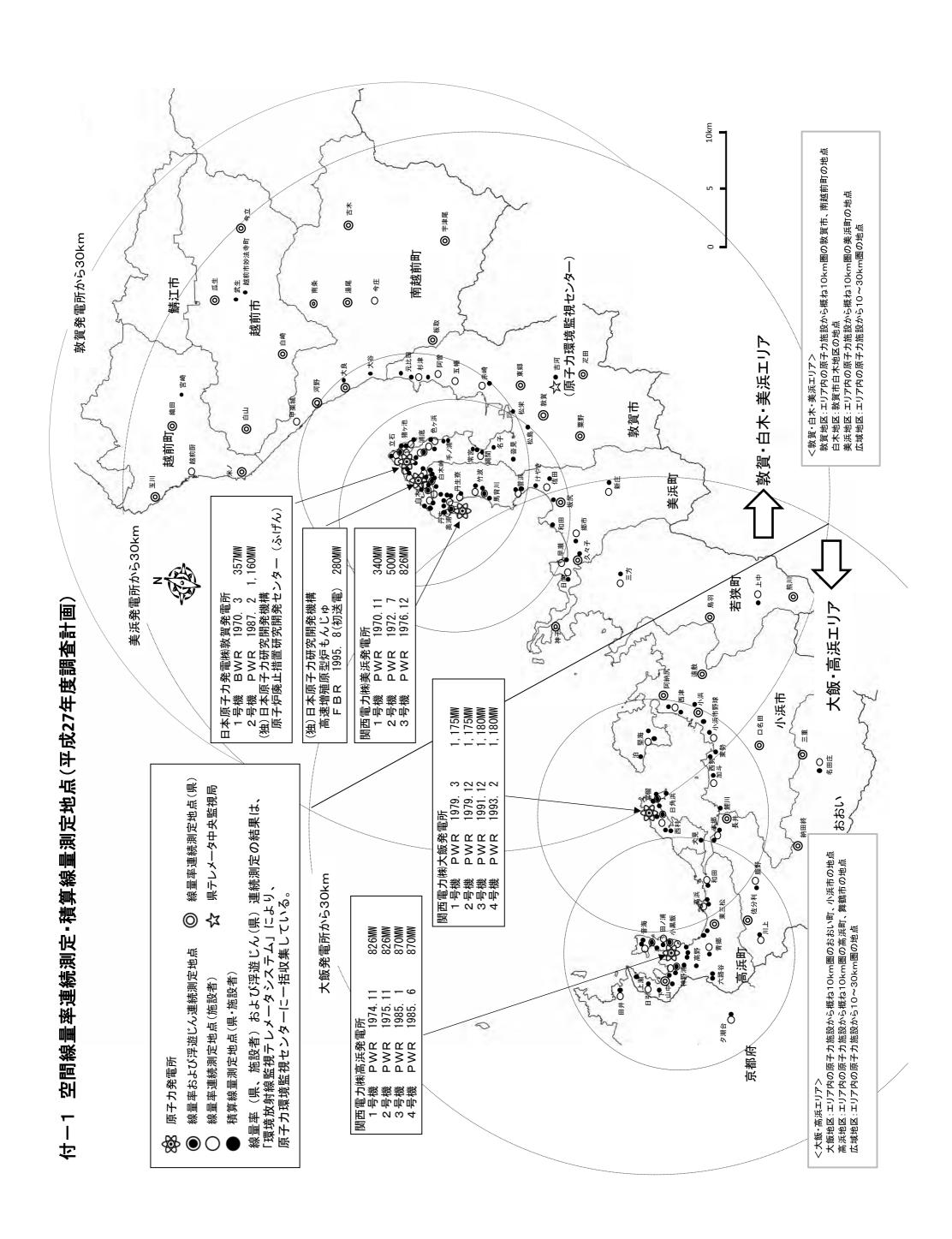
表-5

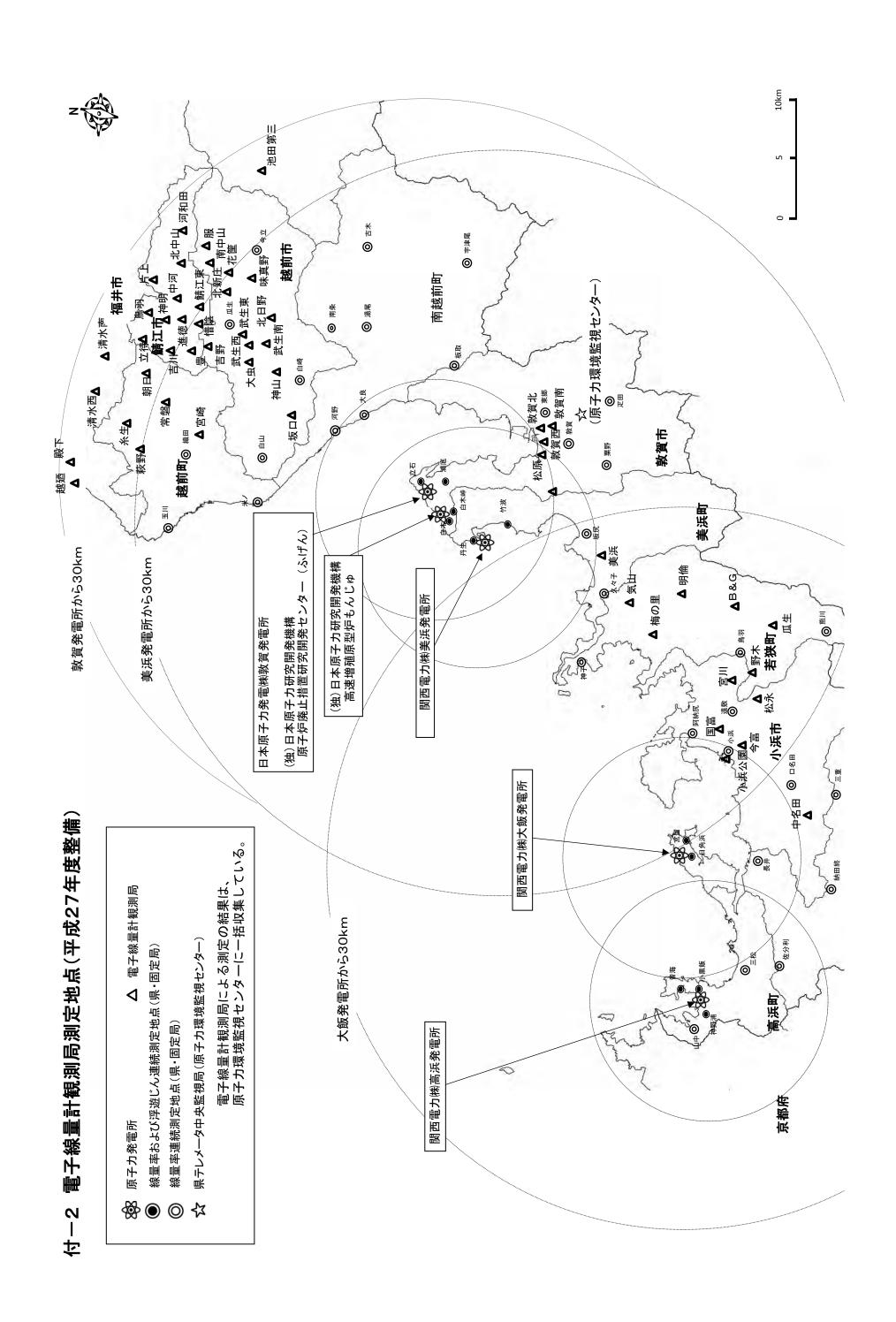
2015年 4月 ~ 2016年 3月 :1時間値

地	知》	則局	「各月〕	通 過 🏻	平   均	匀 値 -	+ 3 fi	音 の 様	票準(	扁 差 」	を走	置え オ	5 + デ さ デ ・		数 数	
区	名	称	通過率増加の 原因別内訳	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
			(上) 降雨	14	18	23	24	17	22	15	16	18	20	20	24	231
			〃 その他 (下)発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	音	海	ル 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			<b>ル 積雪</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 静穏時Rn影響 〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上)降雨	8	18	15	23	11	17	11	13	21	18	16	17	188
			〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	J. E	<b>∃</b> &⊏	(下)発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小岩	黒飯	ル 降雨時 ル 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			# その他 (L) 略声	0	0	20	0 26	0 18	0 22	0	0	0	0	0	6	138
			(上)降雨 〃 その他	14 0	21 0	0	0	18	0	11 0	0	0	0	0	0	138
高		<b>※</b> 3	(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浜	神里	野浦	ル 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			ル 積雪 ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上)降雨	9	21	21	25	16	19	13	12	22	3	12	17	190
			ッ その他 (下)発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	山	中	" 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			<b># 積雪</b> ***********************************	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 静穏時Rn影響 〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上)降雨	11	25	22	27	15	21	14	17	22	21	19	25	239
			ッ その他 (エ) 水素 まり郷	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	三	松	(下) 発電所影響 " 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		14	ル 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			<u>ル</u> その他 (上)降雨	0 12	0 15	21	0 22	0 16	22	0 16	0 18	0 27	8	0 18	19	$\frac{0}{214}$
			ル その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	_	H	(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	三	重	ル 降雨時 ル 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			ル その他 (1) 吹玉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(上)降雨 〃 その他	13 0	18 0	16 0	27 0	18 0	21 0	$\begin{array}{c} 14 \\ 0 \end{array}$	18 0	28 0	6 0	13 0	15 0	207 0
			(下) 発電所影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	納日	日終	ル 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広域			ル 積雪 ル 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
監			〃 その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
視地			(上) 降雨	0	2	7	13	0	0	1	0	0	0	0	0	23
区			〃 その他 (下)発電所影響	0	$\begin{array}{c} 1 \\ 0 \end{array}$	0	0	0	$\begin{array}{c} 1 \\ 0 \end{array}$	0	0	0	0	0	0	2 0
	鳥	羽	<b>″</b> 降雨時	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4
			ル 積雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 静穏時Rn影響 〃 その他	0 $4$	0	0	0	0	$0 \\ 2$	0	0 3	0 10	0	0	0	0 19
			(上)降雨	14	24	17	30	20	18	14	16	17	2	17	26	215
			ル その他 (エ) 恋意記場	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	熊	ЛП	(下) 発電所影響 〃 降雨時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 144	711	" 横雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			〃 静穏時Rn影響	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			リーその他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※3 神野浦局は局舎建替えのため、2015年10月30日11時から2016年3月9日11時まで欠測。

# 付 属 資 料





# 付一3 県環境放射線監視テレメータシステム測定項目、測定器仕様

# I 県観測局別の測定項目

測定 項目	線量	計数	計数	計数	計数	通過	線量	風	風	雨	感	温	積雪	ダス	ダス	ダス	ダス
	率	率	率	率	率	率	率						深	1	1	1	1
観測								向	速	量	雨	度	度			β	流
局名称人	低	1	2	3	4		高							α	β	α	量
立石	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
浦底	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
敦賀	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0					
東郷栗野	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
疋 田		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
白木	$\circ$	0	0	0		0	0	0	0		0	0		0	0	0	0
白木峠		0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
丹 生	$\overline{C}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
竹波	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
坂 尻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
久々子	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$	0	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$	0	$\circ$						
神 子	$\circ$	0	$\circ$	$\circ$	$\circ$	0	0	$\circ$	0	$\circ$	0						
鳥羽	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$	0	$\circ$	$\circ$						
熊川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
宮留	0	0	0	0	$\circ$	0	0	0	0	$\circ$	0	0	0	0	0	0	$\circ$
日角浜	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	_	0	0	0	0
長 井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
佐分利	$\circ$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
三重	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
納田終	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
<u>小</u> 浜 阿納尻	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
遠敷	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0						
口名田	$^{\circ}$	0	0	0	0	0	0	$\bigcirc$	0	$\bigcirc$	$\bigcirc$						
音海	) (	0	0	0	0	0	0	0	0	$\overline{}$	0	$\circ$		$\cap$	$\cap$	$\bigcirc$	$\bigcirc$
小黒飯	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
神野浦	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0
山中	0	0	0	0	0	O	0	0	0	0	0	0	0				0
三 松	$\circ$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
大 良	$\circ$	0	$\circ$	$\circ$	$\circ$	0	0	$\circ$	0	$\circ$	0						
河 野	$\circ$	0	0	$\circ$	$\circ$	0	0	0	0	$\circ$	0	$\circ$					$\circ$
板取	0	0	0	0	0	0	0	0	0	$\circ$	0						
宇津尾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
湯尾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
南条	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
古木	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
米ノ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
織田	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
玉川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						$\vdash$
白山	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						$\vdash$
白崎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						$\vdash \vdash \vdash$
瓜 生 今 立	0	0	0	00	0	0	0	0	0	0	0						
今 立	$\bigcirc$	$\circ$	$\circ$	$\cup$	$\circ$	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$						

# (備考)

- ・ 通過率は演算項目。
- ・遠敷局は、風向・風速、雨量のデータを気象庁小浜観測所のデータで代用している。
- ・ダストの $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\beta$   $\alpha$  は、 $\alpha$  計数、 $\beta$  計数、 $\beta$   $\alpha$  偽同時計数。
- ・この表以外に、 $\alpha$ 、 $\beta$  それぞれの計数から求めたラドン娘核種等価の平衡仮定濃度 およびそれらの比、降雨コード等を演算項目として保存している。
- ・河野、坂尻、阿納尻、長井、山中局はダスト・ヨウ素サンプラーを設置。

## Ⅱ 測定器仕様

- 1 空間線量率測定装置 (測定項目:線量率-低、計数率-1・2・3・4、線量率-高) ※通過率は、「線量率-低」と「計数率-1」から演算する。
  - (1) 低線量率測定装置
    - ① 検出器 2"o×2"-NaI(T1)シンチレーション検出器
    - ② 線量測定範囲 50~3,000 keVの  $\gamma$  線に対し、バックグランドレベル(B.G.)~ 10  $\mu$  Gy/h
  - (2) 低線量率測定装置シングルチャンネルアナライザのエネルギー設定
    - ① SCA1(計数率1) = 50 ~3,000keV、 ② SCA2(計数率2) = 250~450keV
    - ③ SCA3(計数率3)=1,690~1,840keV、 ④ SCA4(計数率4)= 50~250keV
  - (3) 高線量率測定装置((4)以外の観測局)
    - ① 検出器 アルミニウム製球形加圧型電離箱、約140、4気圧
    - ② 線量測定範囲 バックグランドレベル (B.G.)~100mGy/h
  - (4) 高線量率測定装置(疋田、神子、鳥羽、遠敷、南条)
    - ① 検出器 SSD検出器
    - ② 線量測定範囲 5 0 keV以上の γ 線に対し、10 μ Gy/h~100 mGy/h
- 2 気象測定装置 (測定項目:風向、風速、雨量、感雨、温度、積雪深度)
  - (1) 風向・風速計
    - ① 測定方式 プロペラ型 (4枚羽根、ポリカーボネイト樹脂製) 風向 尾翼型ロータリエンコーダ式 風速 光または磁気パルス式、ブラシレス方式
    - ② 測定範囲 風向 全方位、0~540°方式、精度±3°以内 風速 0.4~90m/s、 精度 10m/s以下 ±0.3m/s以内、10m/s以上 ±3%以内 (起動風速0.4m/s以下)
  - (2) 雨雪量計
    - ① 測定方式 転倒ます方式 (受水口径:200mm o)
    - ② 測定範囲 一転倒雨量 0.5 mm 精度 ±0.5 mm(雨量20 mm以下)、精度3%以内(雨量20 mm以上)
  - (3) 感雨雪計
    - ① 測定方式 電極間抵抗変化方式 (無指向性、検出部はヒータコントロール付)
    - ② 測定範囲 約0.5 mm φ以上の雨滴付着で検知
  - (4) 温度
    - ① 測定方式 強制通風型白金測温抵抗式
    - ② 測定範囲 温度 (-10~+50°C、精度±0.5°C以内)

- (5) 積雪深計
  - ① 方 式 レーザー式
  - ② 測定範囲 0~5m、精度±1cm
- 3 連続浮遊じん採取測定装置 (測定項目:ダストα、β、β・α、ダスト流量)
  - ① 出力信号  $\alpha$  計数、 $\beta$  計数、 $\beta \cdot \alpha$  同時計数、捕集流量(約100  $\ell$  /分)を10分毎に収集
  - ② 使用ろ紙 HE-40T (90m長尺ろ紙使用、ADVANTEC社製)
  - ③ 測定方法 浮遊じんの捕集中に捕集面をリアルタイムに測定、 3時間毎(時間間隔は変更可能)のろ紙間欠移動方式
  - ④ ヨウ素 1ヶ月連続捕集、プレヒータ付き、CHC-50 (TEDA 10%添着活性炭、ADVANTEC社製)
  - ⑤ 河野、坂尻、阿納尻、長井、山中局のダスト・ヨウ素サンプラーは、測定部を除き同仕様。

# 付-4 事業者測定地点等一覧(平成28年3月末現在)

[空間線量率] (単位:nGy/h)

【艺	<u>空間線量率」                                    </u>								
	地区	観測局名	詳細地点名	市町村名		地区	観測局名	詳細地点名	市町村名
		立石MP	立石山頂付近	敦賀市			新庄MP	日吉神社	美浜町
		猪ヶ池MP	敦賀原子力館下	<i>II</i>		美	早瀬MP	水無月神社	<i>11</i>
		浦底MP	県水産試験場裏	<i>II</i>		浜	日向MP	日向漁業センター	<i>II</i>
日十	敦	立石MS	立石集落入口県道脇	<i>II</i>			三方MP	若狭町役場三方庁舎	若狭町
本原		浦底MS	浦底警備派出所跡北	"					
子	賀	色ケ浜MS	白山神社	"			大飯MP1	発電所構內•鯨谷	おおい町
力		五幡MS	東浦公民館	"			大飯MP2	発電所構内•取水口	<i>II</i>
発電		杉津MS	東浦小中学校下国道脇	<i>II</i>			大飯MP3	エルパーク大飯下三叉路	<i>II</i>
电		甲楽城MS	河野小学校前	南越前町			大飯MP4	大島公民館	"
		今庄MS	南越前町今庄総合事務所	南越前町	関		大飯MP5	発電所構内•大谷口	"
						大	大飯MS	発電所構內•守衛所横	"
		ふげんMP1 *	ふげん構内・西敷地境界付近	敦賀市			本郷MP	おおい町役場	11
		ふげんMP2 *	ふげん構内・北敷地境界付近	"	西		鹿野MP	佐分利小学校	"
日	敦	縄間MS	西浦駐在所横	"			川上MP	川上公民館	"
本原子		赤崎MS	赤崎区民センター	"		飯	堅海MP	県栽培漁業センター	小浜市
	賀	阿曽MP	東浦体育館	"			西津MP	小浜漁協西津支所	"
力		越前廚MS	城崎小学校脇	越前町			小浜MP	小浜市営野球場	"
研							加斗MP	加斗小学校	11
究		もんじゅMP1	発電所北東敷地境界	敦賀市	電電		上中MP	若狭町上中体育館	若狭町
開発	白	もんじゅMP2	発電所東南東敷地境界	"			名田庄MP	名田庄観光館	おおい町
発機		もんじゅMP3	発電所南南東敷地境界	"					
構	木	もんじゅMP4	発電所南西敷地境界	"			高浜MP1	音海漁港奥	高浜町
		もんじゅMS	発電所構內•環境管理棟横	"			高浜MP2	発電所構内•取水口	"
		松ケ崎MS	もんじゅ隧道南口付近	"			高浜MP3	白浜トンネル北口	"
					力		高浜MP4	神野浦道路脇	<i>11</i>
		美浜MP1	発電所構內•丹生大橋付近	美浜町		高	高浜MP5	発電所構內・3,4号機放水口	"
		美浜MP2	発電所構內•半島先端部	"			高浜MS	南東敷地境界	"
		美浜MP3	丹生診療所	"			日引MP	旧日引小学校	"
関西	美	美浜MP4	高那弥神社	"		浜	青郷MP	青郷小学校	11
四電		美浜MP5	発電所構內•奥浦	"			高浜MP	高浜小学校	11
电力	浜	美浜MS	関電丹生寮敷地内	JJ			和田MP	和田小学校	<i>II</i>
		菅浜MP	農業構造改善センター	"			田井MP	田井コミュニティーセンター	舞鶴市
		佐田MP	美浜東小学校	"			夕潮台MP	夕潮台公園	"
		郷市MP	美浜町役場	JJ					
		. F - 1 1 11.1	異年の思致わいカー(と)ギノ)						

\* 原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)

[気象測定]

(WD:風向、WD:風速、T:気温、PR:降水量、Sta:大気安定度)

	地区	観測局名	詳細地点名	測定項目		地区	観測局名	詳細地点名	測定項目
		敦賀 気象露場	発電所構内	T,PR,Sta		美	新庄	関電嶺南変電所	WD,WV,T,PR
		敦賀気象13m	JJ	WD,WV		浜	三方	若狭町三方庁舎	WD,WV,T,PR
日本	敦	敦賀気象70m	II	WD,WV			大飯気象露場	発電所構内	T,PR,Sta
本原		敦賀気象148m	JJ	WD,WV			大飯気象27m	II	WD,WV
雷		杉津気象MS	東浦小中学校下国道脇	WD,WV,PR	関	大	大飯気象47m	IJ	WD,WV
		甲楽城MS	河野小学校前	WD,WV,PR			大飯気象80m	IJ	WD,WV
		今庄気象MS	南越前町今庄総合事務所前国道脇	WD,WV,PR			日角浜気象MP	大島公民館	WD,WV,T,PR
		縄間MS	西浦駐在所横	WD,WV,PR	西	飯	本郷気象MP	おおい町役場	WD,WV,T,PR
原		赤崎気象MS	赤崎区集落センター	WD,WV,PR			小浜気象MP	勤労者体育センター野球場	WD,WV,T,PR
子		越前廚気象MS	城崎小学校脇	WD,WV,PR			上中気象MP	若狭町上中体育館	WD,WV,T,PR
機	木	もんじゅ気象鉄塔	発電所構内	WD,WV	電		名田庄気象MP	おおい町名田庄総合事務所	WD,WV,T,PR
構		もんじゅ気象露場	JJ	WD,WV,T,PR,Sta			高浜気象露場	発電所構内	T,PR,Sta
		松ヶ崎気象MS	もんじゅ隧道南口付近	WD,WV,T,PR			高浜気象PR館	JJ	WD,WV
		美浜気象露場	発電所構内	T,PR,Sta	力	高	高浜気象放水口	JJ	WD,WV
関	美	美浜気象グランド	JJ	WD,WV			神野浦気象MP	神野浦道路脇	WD,WV,T,PR
		美浜気象山頂	JJ	WD,WV		浜	宮崎気象	高浜	WD,WV,T,PR
電	浜	竹波気象	関電落合川ポンプ所	WD,WV,T,PR				(高浜町役場東側構外駐車場)	
		郷市気象MP	美浜町役場	WD,WV,T,PR			舞鶴気象	関電舞鶴営業所(浜)	WD,WV,T,PR

〔放水口モニタ〕

(単位:cps)

	地区	モニタ場所
原	敦	敦賀発電所1号放水口
電	賀	〃 2号放水口
機	白	ふげん放水口 *
構	木	もんじゅ放水口
	美	美浜発電所1,2号放水口
	浜	美浜発電所3号放水口
関	大	大飯発電所1,2号放水口
電	飯	" 3,4号放水口
	高	高浜発電所1,2号放水口
	浜	" 3,4号放水口

\*原子炉廃止措置研究開発センター

「雷気出力〕

(単位:%)

【單	気出ス コース コース コース コース コース コース コース コース コース コー	] ]		(単位:%)
原	敦	敦賀発電	電所1号機	
電	賀	"	2号機	
機	敦	ふげん	*	
構	賀	もんじゅ		
	美	美浜発電	電所1号機	
	浜	"	2号機	
		"	3号機	
		大飯発電	電所1号機	
関	大	"	2号機	
電	飯	"	3号機	
		"	4号機	
		高浜発電	電所1号機	
	高	"	2号機	
	浜	"	3号機	
		11	4号機	

\*原子炉廃止措置研究開発センター

[排気筒モニタ]

(単位:cps)

しりと	巩同七	ニグ」 (単位:cps)
	地区	モニタ場所
原	敦	敦賀1号排気筒
電	賀	敦賀2号排気筒
機	白	ふげん *
構	木	もんじゅ排気筒
		美浜1号補助建屋排気筒
		" 格納容器排気筒
関	美	美浜2号補助建屋排気筒
電	浜	" 格納容器排気筒
		美浜3号補助建屋排気筒
		" 格納容器排気筒
		大飯1号アニュラス排気筒
		" プラント排気筒
	大	大飯2号アニュラス排気筒
	飯	" プラント排気筒
		大飯3号排気筒
関		大飯4号排気筒
電		高浜1号補助建屋排気筒
		" 格納容器排気筒
		高浜2号補助建屋排気筒
	高	" 格納容器排気筒
	浜	高浜3号補助建屋排気筒
		" 格納容器排気筒
		高浜4号補助建屋排気筒
		" 格納容器排気筒
		* 原フ炉廃止排墨研究則がおいな。

\*原子炉廃止措置研究開発センター

# 付-5 電子線量計観測局測定地点一覧(平成28年3月末現在)

市町名	設置先	設置先住所
福井市	殿下小学校	福井市風尾町6-24
(4か所)	越廼公民館	福井市茱崎町1-68
	清水西小学校	福井市大森町9-2
	清水南小学校	福井市真栗町15-33
鯖江市	惜陰小学校	鯖江市日の出町6-37
(12か所)	進徳小学校	鯖江市長泉寺町2丁目5-1
	鯖江東小学校	鯖江市新横江2丁目6-37
	神明小学校	鯖江市水落町4丁目13-23
	鳥羽小学校	鯖江市神明町4丁目1-38
	中河小学校	鯖江市中野町73-16
	片上小学校	鯖江市大野町16-6
	立待小学校	鯖江市杉本町1-5
	吉川小学校	鯖江市大倉町22-1
	豊小学校	鯖江市下野田町39-29
	北中山小学校	鯖江市磯部町25-11
	河和田小学校	鯖江市西袋町67-8
越前市	武生東小学校	越前市国府2丁目 9-12
(13か所)	武生西小学校	越前市中央2丁目 2-13
	武生南小学校	越前市武生柳町 13-20
	神山小学校	越前市広瀬町 102-43
	吉野小学校	越前市本保町 17-1
	大虫小学校	越前市高森町 14-15
	坂口小学校	越前市湯谷町 24-25
	北日野小学校	越前市小野谷町 2-2
	北新庄小学校	越前市北町 47-6
	味真野小学校	越前市池泉町 9-1
	花筐小学校	越前市粟田部町 41-12
	南中山小学校	越前市中津山町 38-13-2
	服間小学校	越前市藤木町 12-11
越前町	朝日小学校	丹生郡越前町天王5-7
(5か所)	糸生小学校	丹生郡越前町上糸生81-19
	常磐小学校	丹生郡越前町青野20-9
	宮崎小学校	丹生郡越前町江波122-1
	萩野小学校	丹生郡越前町細野73-23
池田町	旧洲田第三小学校	今立郡池田町菅生23-42
(1か所)	中国中分一小子仪	→ 〒4141円円円 B 〒120-42

市町名	設置先	設置先住所
敦賀市	敦賀西小学校	敦賀市結城町8-6
(7か所)	敦賀南小学校	敦賀市清水町1丁10-40
	敦賀北小学校	敦賀市曙町11-94
	松原小学校	敦賀市松島町27-22
	沓見小学校	敦賀市沓見66-2-10
	粟野小学校	敦賀市莇生野47-11
	栗野南小学校	敦賀市公文名31-2-1
美浜町	美浜中学校	三方郡美浜町麻生37-5
(1か所)	天供十十亿	二分和天孫門林生37 3
若狭町	三方B&G体育館	三方上中郡若狭町上野4-1-3
(6か新)	明倫小学校	三方上中郡若狭町藤井2-43
	気山小学校	三方上中郡若狭町気山310-9-1
	梅の里小学校	三方上中郡若狭町田井23-10-1
	瓜生小学校	三方上中郡若狭町脇袋7-17
	野木小学校	三方上中郡若狭町武生15-7-1
小浜市	小浜公園	小浜市香取81-1
(6か所)	松永小学校	小浜市上野30-1
	国富小学校	小浜市次吉27-15
	今富小学校	小浜市和久里29-15-1
	中名田小学校	小浜市下田10-1
	宮川小学校	小浜市竹長14-10-3

# 付-6 放射線監視情報中央表示装置の放映番組一覧

# ・データ表示

分類	表 示 内 容	分類	表 示 内 容
リアルタイム表示	地図上へのデータ表示 ・敦賀・ふげん発電所(敷地境界付近、周辺、広域) ・美浜・もんじゅ発電所(敷地境界付近、周辺、広域) ・大飯発電所(敷地境界付近、周辺、広域) ・高浜発電所(敷地境界付近、周辺、広域) ・嶺北北部 ・嶺北南部 ・奥越	トレンドグラフ	トレンド (10分平均値) ・各発電所×(線量率、電気出力、排気筒モニタ、放水ロモニタ) ・各観測局×線量率 トレンド (1時間平均値) ・各サイト×(線量率、電気出力、排気筒モニタ、放水ロモニタ) ・各観測局×線量率 トレンド (4時間平均値) ・各サイト×(線量率、電気出力、排気筒モニタ、放水ロモニタ) ・各観測局×線量率 トレンド (1日平均値) ・各サイト×(線量率、電気出力、排気筒モニタ、放水ロモニタ) ・各観測局×線量率

# ▪説明番組

分 類	番 組 名 称	分 類	番組名称
福井県の 監視システム	原子力環境監視センター 環境放射線監視テレメータシステム 原子力防災とモニタリングの強化 福井県の原子力発電所と環境放射線モニタリング	原子力発電のしくみ	放射性廃棄物の管理 排気筒モニタ 放水ロモニタ 沸騰水型軽水炉「BWR」の特徴
放射線と	環境モニタリング 放射線 モニタリングポスト		加圧水型軽水炉「PWR」の特徴 新型転換炉「ATR」の特徴 高速増殖炉「FBR」の特徴
放射線と環境モニタリング	放射能測定 放射線・放射能の単位について 気象条件と測定値の変動 ダストモニタ	空から見た原子力発電所	敦賀発電所の周辺環境 原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)の周辺環境 高速増殖原型炉もんじゅの周辺環境 美浜発電所の周辺環境
緊急時には	放射線被ばくと防護対策 緊急時のモニタリングと防護対策		大飯発電所の周辺環境 高浜発電所の周辺環境
福井県の原子力	福井県の環境 福井県の原子力発電 敦賀発電所の紹介と設備 原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)の紹介と設備 高速増殖原型炉もんじゅの紹介と設備 美浜発電所の紹介と設備 大飯発電所の紹介と設備 高浜発電所の紹介と設備		空から見た原子力発電所

# 付-7 福井県原子力環境情報インターネットシステムコンテンツ一覧

(ホームページアドレス http://www.houshasen.tsuruga.fukui.jp/)

第1階層	第2階層	第3階層	コンテンツ内容		
			Web地図上に観測局および発電所をア		
	モニタリングデータ		イコンで表示		
モニタリングデータ	(Web地図表示)		アイコンをクリックするとバルーンが開き10分値最新データが表示		
(We b地図版)		知知 日目 加二 万 唯	さ10分値取新アーダル衣示		
	最新データ一覧	観測局最新データ一覧 発電所最新データ一覧	- 各項目の10分値最新データが一覧表形式		
	1X 191 /	気象観測局最新データ一覧	一で表示		
			グラフと簡易帳票をタブ切替表示		
	観測局データ	トレンドグラフ	空間放射線量率、空気中放射能濃度、風		
	観側向ノーク	簡易帳票	向、風速、降水量、感雨		
グラフ・簡易帳票		间勿収示	10分值、1時間值、4時間值、1日值		
(別ウィンドウ)		トレンドグラフ	グラフと簡易帳票をタブ切替表示		
	発電所データ		電気出力、排気筒モニタ、放水口モニタ、風向、風速、降水量、感雨		
		簡易帳票	10分值、1時間值、4時間值、1日值		
		敦賀・ふげん発電所			
		美浜・もんじゅ発電所	7		
		大飯発電所	■ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・		
	最新データ地図表示	高浜発電所	<ul><li> 一敷地境界付近、周辺、広域における10 </li><li> 一分値最新データの地図上表示 </li></ul>		
モニタリングデータ	[	嶺北北部	- 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
(固定地図版)		嶺北南部 電標	4		
		奥越	_		
		空間放射線量率 発電所・電気出力	─ 各項目の10分値トレンド、1時間値ト		
	トレンドグラフ表示	発電所・排気筒モニタ	→レンド、4時間値トレンド、1日値トレ		
		発電所・放水口モニタ	<b>ー</b> ンド		
	福井県原子力環境監視センター	J= <b>3</b> 0, 30, <b>1</b>			
表示データに関する	日本原子力発電(株)		各機関からの表示データに関するお知ら		
お知らせ	関西電力(株)		<u>世</u>		
	日本原子力研究開発機構				
	業務紹介 組織図		福井県原子力環境監視センターの組織、		
当センターについて	沿革		業務、沿革、案内図、パンフレット類の 紹介		
	アクセス				
	パンフレット				
	組織紹介		福井県環境放射能測定技術会議の紹介、		
福井県環境放射能測定技術会議	構成機関				
	報告書 規程		報告書、規定		
	<b></b>	環境放射線モニタリング	+		
	7四1字	身のまわりの放射線	■ 環境モニタリングの体制および環境放射		
	環境モニタリング	福井県の放射線監視	線や環境放射能の解説		
		福井県の放射能監視			
表示データに関する お知らせ     日本原子 関西電 日本原子ラ 業 ※       当センターについて     ア パン 組 福井県環境放射能測定技術会議       福井県環境放射能測定技術会議     構		表示データの取り扱い			
		監視体制	4		
		モニタリングポスト 空間放射線量率	+ ) * 3 * = 1 - 1 - 1 = 1 = 1 = 1		
	観測データについての解	空間放射線重率 空間放射線量率の変動	■ ホームページで表示している計測値の計 測方法、表示単位についての解説		
	観例ケータについての解し	空気中放射能濃度 空気中放射能濃度	■ 側刀伝、衣小単位についての解説 ■ 観測体制の説明		
放射線・放射能・発電所の解説	]	気象	気象による計測値の変動についての解説		
		電気出力			
		排気筒モニタ			
		放水口モニタ			
		福井県の原子力発電	4		
		放射性廃棄物の管理 PWRの特徴	── 福井県内の原子力発電所についての解説		
	原子力発電所	BWRの特徴	■ 6 井県内の原子刀発電所についての解説 各炉型の発電方法の解説		
		FBRの特徴			
		ATRの特徴			
	原子力防災	福井県原子力防災計画	福井県原子力防災計画へのリンク		
お知らせ			ホームページの運用等に関するお知らせ		
* 利田に出たって			利用に当たっての注意事項		
ご利用に当たって			サイトラップ		
こ 付用に 目 に っ	関係機関ダイレクトリンク		サイトマップ関連機関へのリンク		

# 付一8 環境放射能データベースシステムの概要

環境放射能データベースシステムは平成16年度に更新・整備したもので、平成24年度に一部を更新、職員情報を管理する機能をサーバごと別システム(公開機能システム)から切り離し認証サーバとして追加した。図-1に示すとおり、Windows系サーバを中心としたイーサネットによるLANで構成されている。

システムの業務体系は、①各種放射能・放射線測定データの解析とそのデータの一元管理 ②環境放射能調査報告書の自動作成 ③各種情報の利用などである。

#### 1 本システムの特徴

- ① 各種放射線計測機器 (ゲルマニウム半導体検出器、トリチウム、プルトニウム、積算線量計等) は解析用パソコンと接続され、さらに基幹データベースともリンクされている。
- ② 福井県環境放射能測定技術会議用に必要なデータ解析や各種測定結果の帳票作成は、パソコン に組みこまれたソフトによって自動的に行われ、公開用ファイル (PDF) も自動作成される。
- ③ 原子力事業者による放射能データベース内のデータ検索は、セキュリティ確保のため、NTT西日本福井のIDC (インターネットデータセンター) 内のDMZ (非武装地帯) に設けられた外部機関アクセスサーバにアクセスすることによって行われる。

#### 2 各種データの流れ

- ① 福井分析管理室データ (放射能測定結果および積算線量測定結果)
  - 解析用パソコンで測定された結果はオンラインで計測DBに登録され、3ヶ月ごとに基幹DBに登録する。
- ② 原子力環境監視センター(各観測局の空間線量率測定結果等)
  - 空間線量率連続測定や連続浮遊じん測定など、統計処理が行われた結果は、監視センターネットワークを通じてNTT西日本福井に設置してある外部登録用DBに仮登録を行い、福井分析管理室からリモートアクセスにより基幹DBに3ヶ月ごとに登録する。(セキュリティの観点から)
- ③ 各原子力事業者(放射能測定結果および積算線量測定結果、各観測局の空間線量率測定結果、 放射性廃棄物データ)

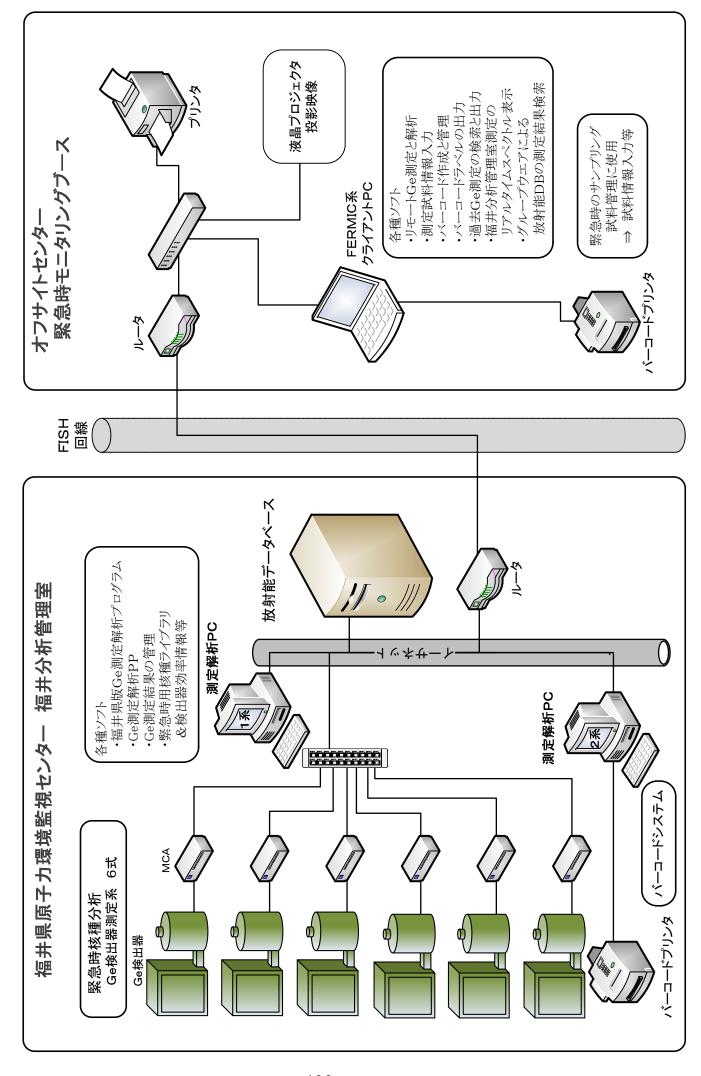
各事業者のデータは、NTT公衆回線(相手方の電話番号の登録管理で回線接続)を通じて外部登録用DBに仮登録を行い、②と同様に基幹DBに3ヶ月ごとに登録する。

以上の流れで、福井県、各原子力事業者のデータが基幹DBに集約され、3ヶ月ごとに収集されたデータは、監視項目毎に検索抽出して集計し、報告書や公開用ファイル(PDF)を作成する。

# ④ その他

緊急時モニタリング時には、嶺南地域4箇所にある各原子力防災センター(オフサイトセンター)から、福井分析管理室のゲルマニウム半導体検出器測定系の制御や測定中のスペクトル表示、測定結果出力や試料情報のバーコード化・試料管理などが行える。システムの概要を図ー2に示した。

-129-



### 付一9 線量率表示装置(ほうしゃせん見守り隊)設置場所一覧

(平成28年3月31日現在)

F		(平成28年3月31日現在)
番号	施 設 名 称	住所
	甲楽城公民館	南越前町甲楽城9-147-3
	河野中学校	南越前町甲楽城48-22-1
	河野小学校	南越前町甲楽城13-1
4	河野住民センター (河野総合事務所)	南越前町河野15-16-1
5	河野シーサイド温泉ゆうばえ	南越前町甲楽城7-31-1
	糠公民館	南越前町糠15-2
7	桜橋トレーニングセンター	南越前町赤萩38-3-3
	鹿蒜公民館	南越前町上新道24-25-1
	今庄小学校	南越前町今庄28-10-1
	立石会館	敦賀市立石
	東浦小中学校	敦賀市杉津19-12-1
	東浦体育館	敦賀市阿曽77-12
	東浦公民館	敦賀市五幡32-8-1
	赤崎小学校	敦賀市赤崎44-11
	西浦小中学校 (休校)	敦賀市色浜33-1
	松原小学校	敦賀市松島27-22
17	松陵中学校	敦賀市松葉町1-1
18	敦賀高等学校	敦賀市松葉町2-1
19	常宮小学校(休校)	敦賀市常宮13-2-1
20	櫛川保育園	敦賀市櫛川町13-9-1
21	松陵幼稚園	敦賀市櫛川町2-11-5
22	沓見小学校	敦賀市沓見66-2-10
	沓見保育園	敦賀市沓見68-1-1
	敦賀北小学校	敦賀市曙町11-94
	角鹿中学校	敦賀市角鹿町6-1
	中央小学校	敦賀市野神40-249
	白木会館	敦賀市白木 1 - 1 3 - 1
	総合運動公園	敦賀市沓見149
	敦賀西小学校	敦賀市結城8-6
	プラザ萬象	敦賀市東洋町1-1
	浦底ふれあい会館	敦賀市浦底7-1
	色ヶ浜ふれあい会館	敦賀市色ヶ浜26-1
	東浦保育園	敦賀市大比田34-41-2
	松原保育園	敦賀市松原町4-5
	敦賀南小学校	敦賀市清水町1-10-40
	気比中学校	敦賀市清水町1-11-41
	敦賀市防災センター	敦賀市中央2丁目1-1
	成新(かんしん)小学校	敦賀市井川17-20
	中郷小学校	敦賀市岡山町1丁目38-1-2
	栗野小学校	敦賀市莇生野47-11
	栗野中学校	敦賀市金山78-1-1
	栗野南小学校	敦賀市公文名31-2-1
	黒河小学校	敦賀市御名25-5
		敦賀市手7-7
	手漁村センター	
	敦賀工業高等学校	敦賀市山泉13-1
	敦賀気比中・高等学校	敦賀市沓見164-1
4/	昭英高等学校	敦賀市長谷65-98

番号	施設名称	住 所
	丹生公会堂	美浜町丹生64-3-2
	はまかぜ保育園(休園)	美浜町丹生23-1-1
	竹波公民館	美浜町竹波
	で で で で で で の 暮らし館	美浜町菅浜100-14
	美浜東小学校	美浜町佐田69-4
	太田生活改善センター	美浜町太田37-2
	では、一直は、一直には、一直には、一直には、一直には、一直には、一直には、一直には	美浜町菅浜 9 0 - 4 2
	農村婦人の家	美浜町山上53-34
	小倉会館	美浜町佐柿 4 4 - 1 3
	美浜中学校	美浜町麻生37-5
	美浜中央小学校	美浜町河原市8-2
	美浜町文化会館	美浜町南市 9 - 1 3 - 3
	美浜町商工会館	美浜町松原35-16-2
	保健福祉センターはあとぴあ	美浜町郷市25-20
	子育て支援センター(旧西保育所・耳公民館分室)	美浜町興道寺38-1
	美浜町総合体育館	美浜町久々子26-30
	美浜西小学校	美浜町金山14-1
	新庄小学校(休校)	美浜町新庄65-55
	利圧小子校(外校) 菅浜小学校	美浜町菅浜70-8-2
	美浜北小学校	美浜町新庄 6 5 - 5 7
	東部診療所	美浜町山上1-8-1
	久須夜交流センター	小浜市阿納尻 4 3 - 1 0 - 1
		小浜市野納 <u>州</u> 43-10-1 小浜市堅海37-16
	内外海小学校	小浜市阿納尻45-9
	雲浜小学校	小浜市場和 <u>从</u> 43-9
	国富小学校	小浜市次吉27-15
	宮川小学校	小浜市竹長14-10-3
	小浜中学校	小浜市雲浜2-1-1
	国富公民館	小浜市次吉 1 1 - 3 - 1
	宮川公民館	小浜市大戸2-17-2
	西津小学校	小浜市北塩屋18-19
	小浜小学校	小浜市駅前町13-29
	松永小学校	小浜市上野 3 0 - 1
	遠敷小学校	小浜市遠敷 7 2 - 1 7
	今富小学校	小浜市和久里29-15-1
	小浜第二中学校	小浜市後瀬町8-10
	小浜市中央公民館	小浜市大手町5-31
	若狭ふれあいセンター	小浜市日吉91-3
	今富公民館	小浜市和久里18-18
	農業集落センター(遠敷公民館)	小浜市遠敷 7 1 – 8
	口名田小学校	小浜市中井43-15
	口名田公民館	小浜市中井41-9
	中名田小学校	小浜市下田10-1
	加斗小学校	小浜市飯盛59-32
	中名田公民館	小浜市下田 5 2 - 1 9
	加斗公民館	小浜市飯盛30
	交流ターミナルセンター (雲浜公民館)	小浜市城内 2 - 5 - 1 6
	松永公民館	小浜市上野28-7
	小浜水産高等学校	小浜市堀屋敷2-5-2
	若狭高等学校	小浜市千種1-6-13
	福井県立大学小浜キャンパス	小浜市学園町1-1
	若狭東高等学校	小浜市金屋 4 8 - 2
	嶺南西特別支援学校	小浜市羽賀67-49-1

番号	施設名称	住 所
101	あみーシャン大飯	おおい町本郷82-14
102	本郷小学校	おおい町本郷80-7
103	大飯中学校	おおい町野尻 5 7-1
104	やまびこ会館	おおい町父子27-19
105	総合町民センター	おおい町本郷136-1-1
106	大島小学校	おおい町大島60-6
107	はまかぜ交流センター	おおい町大島90-27
108	佐分利小学校	おおい町鹿野21-9
109	ふるさと交流センター	おおい町鹿野42-27
110	総合町民体育館	おおい町成和20-1
111	役場庁舎(町民ホール)	おおい町本郷136-1-1
112	大島保育所	おおい町大島60-26
113	楊梅苑	おおい町野尻 5 7-1
114	名田庄小学校	おおい町名田庄小倉6-1
115	旧音海小中学校	高浜町音海30-13
116	和田小学校	高浜町和田124-3
117	和田保育所	高浜町和田114-3
118	和田公民館	高浜町和田123-23-1
119	高浜町B&G海洋センター	高浜町高森1-1
120	高浜中学校	高浜町宮崎70-15
121	高浜小学校	高浜町宮崎75-12-1
122	高浜保育所	高浜町宮崎69-7
123	青郷小学校	高浜町小和田69-40
124	青郷保育所	高浜町西三松13-54-1
125	三松センター	高浜町西三松6-12-8
126	旧神野小学校	高浜町神野4-1-1
127	内浦小中学校	高浜町山中107-30
128	旧日引小学校	高浜町日引21-6
129	高浜町中央体育館	高浜町宮崎92-1-1
130	老人憩いの家	高浜町宮崎57-4-1
	西地区体育館	高浜町中山13-26-6
132	保健福祉センター	高浜町緑ヶ丘1-1-1
	青郷小学校高野分校	高浜町高野17-2
134	高浜町役場	高浜町宮崎71-7-1
135	内浦保育所	高浜町山中107-2
	美方高等学校	若狭町気山114-1-1
	気山小学校	若狭町気山310-9-1
	岬小学校	若狭町神子14-4
	野木小学校	若狭町武生14-5
	王子保公民館	越前市四郎丸町65-2-1
	白山公民館	越前市都辺町36-84
	坂口小学校	越前市湯谷町24-25
	宮崎コミュニティセンター	丹生郡越前町江波50-80-1
	福井原子力センター	敦賀市吉河37-1
	福井県原子力環境監視センター	敦賀市吉河37-1
146	福井県原子力環境監視センター福井分析管理室	福井市原目39-4

付一10 平成27年度 原子力発電所運転・停止状況

1	•	,			 		! •					2015\$	2015年4月~2016年3月	16年3月
発電所名	電気出力	状態	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
4 日 2 報日 1 報	357	運	_ <b></b>											
<b>改員 - 力</b> 核	WW	- 世					-	-	-		-			
			H23/1/26~第33回定期検査	33回定期検査										
勢留9号機	1160	運転			. = = -	. = = -		. – – -						
	MM	咂			-	-	_	_			-			
			H23/8/29~第18回定期検査	18回定期検査	-	-		-   	-	- 	-	-	- -	
ふげん (BZfing n th ##	165	運転												
(ボナゲ) 選出指官研究開発センター)	WW	命												
				- ·	-	-		-			-	- '		
∜ 	280	運転	- <b></b>	<b></b>										
	W				-	-	-	-						
				-	-			-		-	-			
		連重												
美浜1号機	α 4 ο Μ													
		₽ 1	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	+ 4:4:4:4:4:4:4:4:4:4:4:4:4:4:4:4:4:4:4:		•			•					
			H22/11/24~弾 	H22/11/24~第25回疋朔筷盒  	-	- -	- -		- -	_	_			
美浜2号機	500													
	A	争	100/40/40				_							
			上23/12/12/1	52/凹た粉(似耳)	1-	1-	1-	1-	1-	1-	1-	1-		
美浜3号機	8 2 6													
		停止												
			H23/5/14~第25回定期検査	25回定期検査	-	-	. =	-				-		
		_		原子炉起動か	原子炉起動から調整運転期間	النحنا	<b>ബ</b>	営業運転期間		中	停止期間			

2014年4月~2015年3月	3月													2/26~営業運転	※13/10~炉停止	 	<b>※2</b> 2/29∼炉停止	
年4月~2	2月															_		
2014	1月													<b>Ш</b> +				
	12月																	()
	11月		-						-		-							28/3/10~)
	10月				-		-		. –				-					//9)および再稼働禁止の仮処分命令による停止 (H28/3/10~) ::::::::::::::::::::::::::::::::::::
休止状況)	9月								. –									禁止の仮処分命 <sup>4</sup> 営業運転期間
F運転・休	8月				-		-		-		-		-				-	および再稼働禁
力発電所追	7月				-		-		-				-				-	//3/10~) 28/2/29~3/9)
原子力	6月				-		-						-				-	:の仮処分命令による停止(H26  停止に伴う原子炉自動停止(H 原子炉起動から調整運転期間
7 年度	5月		24回定期検査				回定期検査		5回定期検査		7回定期検査		27回定期検査		1回定期検査		0回定期検査	再稼働禁止の仮処分命令による停止(H28/3/10~) 発電機自動停止(H28/2/29~3   原子炉起動から調整運転期間
平成2	4月		H22/12/10~第24回定期検査		H93/19/16~第94回宁期A6本				H25/9/15~第15回定期検査		H23/1/10~第27回定期検査		H23/11/25~第27回定期検査		H24/2/20~第21回定期検査		H23/7/21~第20回定期検査	※1 再稼働禁」 ※2 発電機自動
10	状態		争	車	争	運転	停止	運転	<b>亭</b> 十	運 転	中山	刪	争	刪	<b>命</b> 中		争	
<u></u> — ←	電気出力	1175		1175	ME .	1 1 8 0	MW.	1 1 8 0	MM	8 2 6	MM	8 2 6 MW		8 7 0		870		
(熱)		大飯1号機		大衙っ戸機	201 C - 3407 V		く既らも放	大飯4号機		间形1甲蕃		高浜2号機		高浜3号機		高浜4号機		

# 付-11 各発電所の放射性廃棄物放出量

# (11~15年度年間および15年度月間放出量)

希ガス:GBq、トリチウム:TBq、その他:MBq

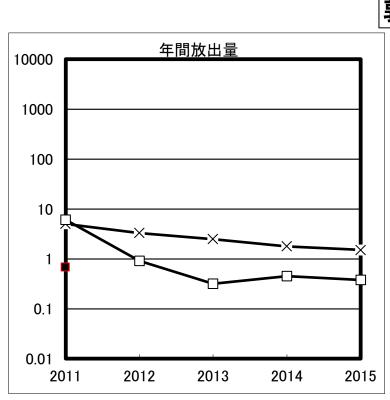
3月	0	0	0	0.065	0	0	3月	0	0	0	7.4E-04	0	0.039	3月	0	0	0	0.17	0	0.055	3月	0	0	0	0.24		0.22	3月	0	0	0	0.25	0	1.10	3月	0	0	0	2.4E-04	0	0
2月	0	0	0	0.060	0	0.033	2月	0	0	0	8. 8E-04	0	7. 0E-04	2月	0	0	0	0.13	0	0.033	2月	0	0	0	0.29		0.35	2月	0	0	0	0.23	0	1.70	2月	0	0	0	0	0	0
1月	0	0	0	0.082	0	0.053	1月	0	0	0	1. 2E-03	0	7. 7E-03	1月	0	0	0	0.17	0	0	1月	0	0	0	0.34	0	0.15	1月	0	0	0	0.36	0	0.50	1月	0	0	0	0	0	0
12月	0	0	0	0.11	0	0.023	12月	0	0	0	9.9E-04	0	0.019	12月	0	0	0	0.23	0	1.3E-05	12月	0	0	0	0.50		0.27	12月	0	0	0	09.0	0	0.017	12月	0	0	0	0	0	1.8E-06
11月	0	0	0	0.12	0	0.023	11月	0	0	0	1. 7E-03	0	0.380	11月	0	0	0	0.23	0	0.037	11月	0	0	0	0.43		0.10	11月	0	0	0	0.46	0	0.073	11月	0	0	0	0	0	3. 7E-06
10月	0	0	0	0.13	0	0	10月	0	0	0	1.3E-03	0	0.120	10月	0	0	0	0.28	0	0.016	10月	0	0	0	0.59		0.24	10月	0	0	0	0.41	0	0.046	10月	0	0	0	0	0	0
9月	0	0	0	0.20	0	0.042	16	0	0	0	1.3E-03	0	0.033	9月	0	0	0	0.38	0	0.11	9月	0	0	0	0.58	0	0.54	9月	0	0	0	0.39	0	0.14	6月	0	0	0	0	0	0
8月	0	0	0	0.25	0	0.045	8月	0	0	0	8. 2E-03	0	0.011	8月	0	0	0	0.40	0	0.63	8月	0	0	0	0.78	0	0.24	8月	0	0	0	0.47	0	0.37	8月	0	0	0	0	0	0
7月	0	0	0	0.18	0	0.055	7月	0	0	0	2.8E-03	0	2.5E-03	7月	0	0	0	0.30	0	0.16	7月	0	0	0	0.38	0	0.23	7月	0	0	0	0.38	0	0.21	7月	0	0	0	0	0	0
6月	0	0	0	0.15	0	0.050	日 9	0	0	0	2. 7E-03	0	5. 6E-04	6月	0	0	0	0.29	0	0.17	日 9	0	0	0	0.39	0	0.61	6月	0	0	0	0.36		0.31	19	0	0	0	0	0	1.5E-05
5月	0	0	0	0.10	0	4. 6E-04	5月		0	0	2. 7E-03	0	2.0E-03	5月	0	0	0	0.19	0	0.31	2月	0	0	0	0.28	0	0.02	5月	2.5E-04	0	0	0.32	0	0.15	2月	0	0	0	0		4. 6E-06
4月	0	0	0	0.061	0	0.055	4月	0	0	0	2. 7E-03	0	5. 2E-04	4月	0	0	0	0.15	0	0.29	4月	0	0	0	0.23	0	0.13	4月	0	0	0	0.26	0	0.15	4月	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	1.5	0	0.38	2015	0	0	0	0.027	0	0.62	2015	0	0	0	2.9	0	1.8	2015	0	0	0	5.0	0	3.1	2015	2. 5E-04	0	0	4.5	0	4.8	2015	0	0	0	2. 4E-04	0	2.5E-05
2014	0	0	0	1.8	0	0.45	2014	0	0	0	0.065	0	0.54	2014	0	0	0	3.3	0	3.1	2014	0	0	0	5.9	0	3.1	2014	0	0	0	4.3	0	1.3	2014	0	0	0	2.0E-04	0	1. 2E-04
2013	0	0	0	2.5	0	0.32	2013	0	0	0	0.061	0	0.32	2013	0.054	0	0	4.8	0	4.3	2013	0	0	0	9.0	0	22	2013	0.45	0	0	8.4	0	6.8	2013	0	0	0	5.5E-04	0	1.5E-04
2012	0	0	0	3.3	0	0.92	2012	0	0.20	0	0.080	0	0.91	2012	3.5	0.88	0	6.9	0	22	2012	89	1.9	0	10	0	26	2012	1.7	1.2	0	11	0	37	2012	0	2.1E-03	0	3. 2E-04		7. 7E-05
2011	4.9	0.68	0	5.0	0	6.1	2011	0	0	0	0.11	0	0.87	2011	38	0.12	0	8.7	0	13	2011	068	0.27	0	16	0	99	2011	9.6	0	0	11	0	9	2011	0	0.098	0	1.1E-03	0	1.5E-04
	気体希ガス	<b># 131ヨウ素</b>	″ 粒子状	<b>ルトリチウム</b>	液体(除川升加)	液体小孙		気体希ガス	#131ヨウ素	" 粒子状	<b>ルトリチウム</b>	液体(除川チウム)	液体小纬水		気体希ガス	#131ヨウ素	〃粒子状	<b>ルトリチウム</b>	液体(除川升加)	液体扒药		気体希ガス	#131ヨウ素	〃粒子状	<i>n</i> トリチウム	液体(除川升加)	液体扒孙		気体希ガス	#131ヨウ素	″粒子状	<i>n</i> ኑリチウム	液体(除川升加)	液体小孙		気体希ガス	#131ヨウ素	"粒子状	n トリチウム	液体(除川升が)	液体小孙4
			K X	尺曲						δŤ	) ~		, -					X#							X #							光無							ئ د		

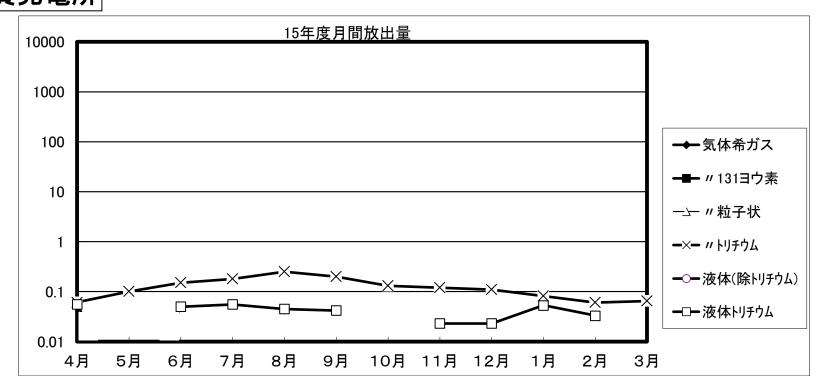
(注) 月間値を有効数字2桁で処理したうえで足し合わせているため、「原子力発電所周辺の環境放射能調査」(ISSN 0285-9424)と合計値があわないことがある。

# (続き:付11 各発電所の放射性廃棄物放出量

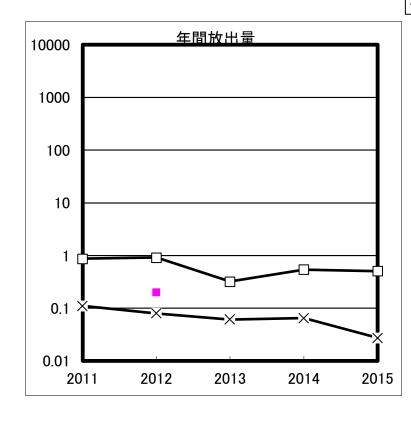
気体希がス:GBq,気体ヨウ素:MBq,気体粒子状:MBq,気体トリチウム:TBq,液体(除トリチウム:MBq,液体トリチウム:TBq)

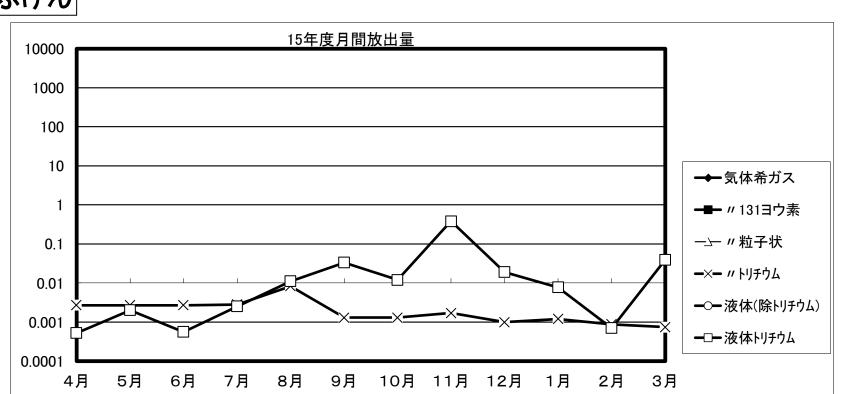
# 敦賀発電所



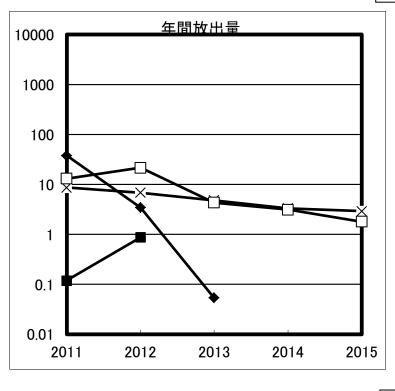


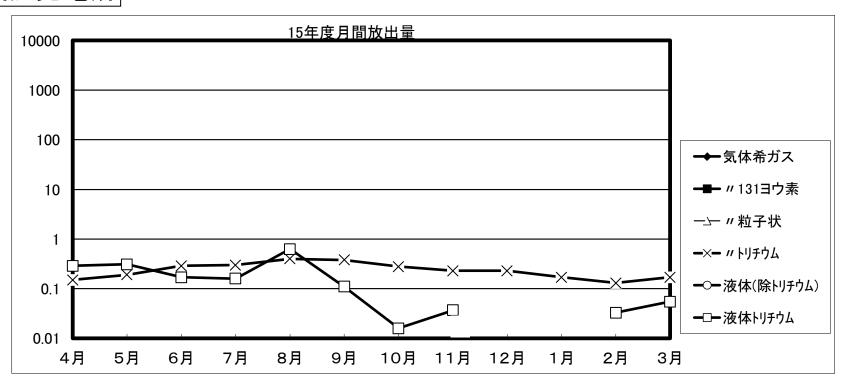
# ふげん



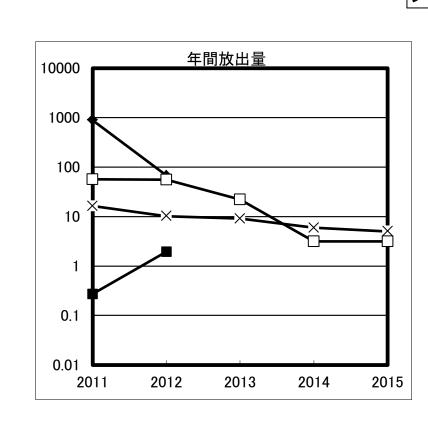


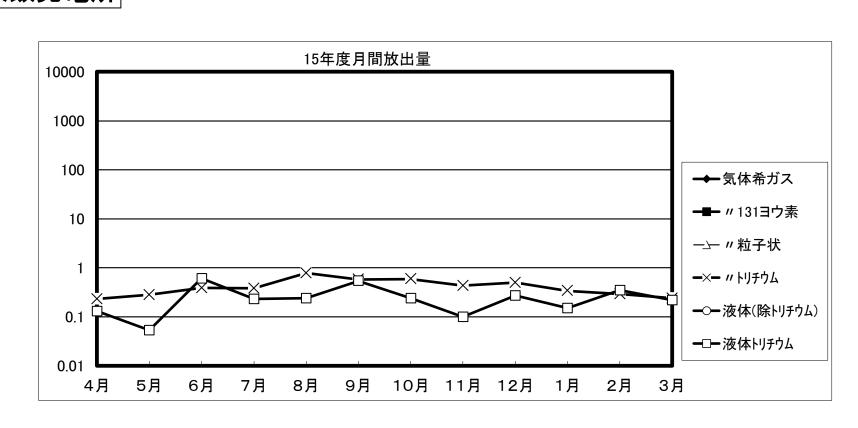
## 美浜発電所



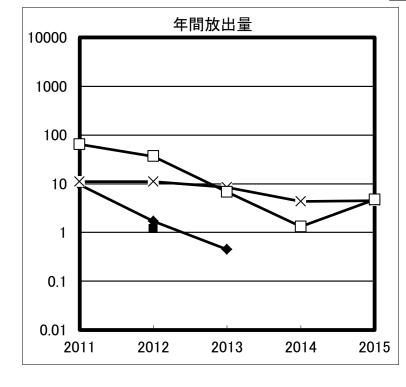


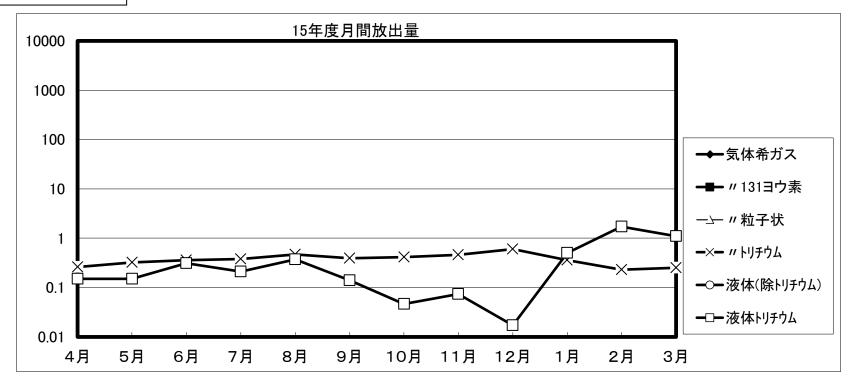
# 大飯発電所





# 高浜発電所





### 付-12 福井県原子力環境監視センター所報(調査研究論文)投稿規定

平成 8年 9月13日より実施 平成 9年 9月 4日一部改定 平成11年11月 1日一部改定 平成26年12月18日一部改定

### 1 目的

この規定は、福井県原子力環境監視センター所報に掲載する調査研究論文(当センターにおいて行った調査研究のレポート)の記載方法について定めたものである。「業務報告」、「委託業務報告」などは、この規定を準用する。

### 2 資格

投稿者は原子力環境監視センター職員とするが、共著者はこの限りでない。

### 3 投稿の手続き

原稿は1編毎に所長、室長などに回覧した後、所報委員会に提出する。原稿は返却しない。

### 4 投稿の種類

投稿の種類は、「総説」、「報文」、「ノート」、「資料」とし、原稿の第1ページ左上欄外 に原稿の種類を記載すること。

なお、これ以外の「技術情報」、「紹介」、「話題」、「寄稿」等は所報委員会に申し出ること。

- (1)総説:特定事項に対する総合的なレビュー
- (2)報文:従来の研究報告と同じ。オリジナリティーがあり、新知見を含むまとまった論文
- (3) /- ト: 速報あるいは短報として取り扱われるもの。 断片的な研究であっても価値あるデータや新しい事実を報告するもので、(2) の報文にまとめ得ないもの。
- (4) 資料: 有意義なあるいは利用価値のある試験結果、統計等に所見を加えたもの。あるいは、記録として残す必要のあるもの。

### 5 投稿の形式

投稿の形式等は、下記のとおりとする。なお、要約、謝辞、引用文献には、構成番号をつけない。

- (1)総説:形式は自由とする。
- (2)報文:要約、I 緒言、II 方法、III 結果、IV 考察、V 結語、謝辞、引用文献などの順とする
  - (3) /-トおよび資料:(2)の報文に準じるが、要約、謝辞などは省略する。

### 6 原稿の書式等

原稿は、A 4 縦とする。レイアウトは、横書き、1 段組、全角 45 文字×45 行、上・下余白を 20mm、左余白 25mm、右余白 25mm とし、活字の大きさは 10.5 ポイント、フォントは MS 明朝(見出しは MS ゴシック)とする。

### 7 ページ数

種類毎のページ数は、刷り上がりは概ね次のとおりとする。

(1)総説:16ページ以内

(2)報文: 8ページ以内

(3) /- ト: 4ページ以内

(4) 資料: 8ページ以内

### 8 表題、著者名、要約

- (1) 原稿には表題(主題、副題)と著者名を入れ、それぞれ欧文表題と欧文著者名を添える。著者名以下は、共同研究者名、当該研究の統括管理者名の順で記載する。
- (2)表題は第2行目から書き始め、和文表題、欧文表題、和文著者名、欧文著者名とする。 和文表題の活字の大きさは12ポイント、フォントはMSPゴシック、欧文表題の活字の大き さは11ポイント、フォントはArial太字とする。
- (3)表題の欧文は、前置詞、接続詞、冠詞以外は、イニシャルを大文字、他は小文字とする。
- (4) 共同研究者が他機関の場合には、和文著者名の各人の右肩に\*印などを付し、機関名を最下 段脚注に記入する(本文と脚注の間に罫線を引き区分すること)。
- (5) 欧文著者名は、名、姓の順で、名はイニシャルを大文字、他は小文字とし、姓は全て大文字で記載する。
- (6)報文には、表題、著者名の下に、欧文10行程度の要約を入れる。

### 9 本文の記載方法

- (1) 見出し、小項目などの番号をつけるときは、原則として次の記載例に従う。
  - I 1 (1) A (a) ① イ

П 2 (2) B (b) ② □

- (2) 原稿は、常用漢字、現代仮名遣いを用い、理解しやすい表現で記載する。
- (3) 数字は、全てアラビア数字を用いる。英数字は、原則として半角とする。
- (4)動植物等の学名は、カタカナもしくはイタリック体とする。
- (5) 数量単位は、SI 単位系を用いる。
- (6)物質名、用語などを略記する場合は、最初に必ず正式な名称とともに示す。
- (7)学術用語は、学会の慣例に従う。
- (8)年などの表現は、原則として西暦年を用いる。

### 10 図表の記載方法

- (1) 図表に画像を使用する場合は、文章を含む原稿の所定位置に、その画像データを貼り付けた 完成原稿を提出する。
- (2) 図表には、一連番号とタイトルをつける。表は上部に、図は下部にタイトルをつけ、注釈は本文欄外脚注とせず、図表の下部につける。図表の番号は原則として、表-1、表 $-2\cdots$ 、図-1、図 $-2\cdots$ とする。
- (3)図表は、原則としてタテ様式とする。やむを得ない場合のみョコ貼り付けを認めるが、ョコ貼り付けは1ページ分全てをその図表で埋めることとする。

### 11 謝辞

できるだけ形式的なものは除く。学会発表、資金補助などは、記載する。

### 12 引用文献

- (1)引用文献は、本文中で1)、2)・・・・のように右肩に示し、原稿の最後に一括して番号順に記載する。
- (2)雑誌の記載順序は、引用番号、著者名、表題名(省略可)、雑誌名:巻(ゴシック)、(号)、ページ、(年号)、とする。ただし、号はページが通し番号のものは除く。
  - 【例】 1)T. J. Chow, et al: Anal.:27, 28, (1995) 2)福井太郎他、日化、5, (10)227, (1995)
- (3)雑誌の略名は、邦文誌は日本自然科学雑誌総覧、欧文誌は Chemical Abstracts に従う。
- (4)単行本の記載順序は、引用番号、著者名、書名、発行所名、発行年次とし、一部分を引用した場合のみページ数を入れる。
- (5) 共著の場合、著者名は2名までとし、その後「他」、「et al.」を付す。

### 13 編集

編集は所報委員会が行い、必要な場合には、掲載区分の変更、原稿の訂正あるいは検討を求める場合がある。

### 14 校正

印刷は完全原稿として提出するので、原則として校正は行わない。仮に校正を行う場合であっても、校正は著者の責任とする。校正は誤植の訂正にとどめ、校正時の原稿訂正は原則として認めない。

ISSN 1343-8352

平成27年度

福 井 県 原 子 力 環 境 監 視 センター所 報 第 22 巻

平成29年1月発刊

福 井 県 原 子 力 環 境 監 視 センター 敦 賀 市 吉 河 37-1 (〒914-0024) Tel. (0770)25-6110

Fax. (0770)25 - 6110

http://www.houshasen.tsuruga.fukui.jp

福井分析管理室 福井市原目町39-4(〒910-0825) Tel. (0776)54-5870 Fax. (0776)54-5126

発行責任者 田賀 幹生

印 刷 若越印刷㈱