

高浜発電所及び大飯発電所  
環境影響監視結果

(平成30年度)

京 都 府



# 目 次

はじめに	1
環境影響監視結果の概要	2
調 査 結 果	
1 調査の概要	5
(1) 調査内容	5
(2) 調査実施機関	6
(3) 調査期間	6
2 環境放射線監視調査結果	16
(1) 空間放射線空気吸収線量率等	16
(2) 気象観測	17
(3) 環境試料の核種分析	18
3 温排水影響調査結果	57
分布調査	57
参 考 資 料	
1 全国の自然放射線量	69
2 原子力発電所運転・建設等状況	70
3 高浜発電所運転状況	73
4 高浜発電所放射性廃棄物放出実績	76
5 高浜発電所及び大飯発電所に関する環境測定技術検討委員会要綱	80
6 調査の目的	83
7 測定結果の評価について	85
8 用語の説明	86



## は じ め に

京都府では、府民の健康と安全を守るため、府域に隣接して立地する関西電力株式会社高浜発電所及び大飯発電所の周辺環境への影響について監視を実施しています。

高浜発電所1号機の運転開始に先立つ昭和48年度からの監視開始以降、環境放射線テレメータシステムの整備・拡充や環境試料の調査項目の追加等、監視体制の充実強化を図ってまいりましたが、平成23年3月に発生した福島第一原子力発電所の事故を契機として、大飯発電所による周辺環境への影響についても監視しております。

これらの監視の実施等に当たっては、高浜発電所及び大飯発電所に関する環境測定技術検討委員会（放射線に関する有識者等の意見を聴取する会議。）を設置し、平成30年度の監視結果について、「周辺環境に対する影響は認められず、環境安全上問題はなかった。」との意見をいただいております。

本書は、平成30年度の監視結果について、府民の皆様の参考にしていただくため公表するものです。

令和2年2月

京都府府民環境部長 大谷 学

## 環境影響監視結果の概要

平成30年度に実施した高浜原子力発電所及び大飯原子力発電所周辺の環境影響監視結果の概要は次のとおりでした。

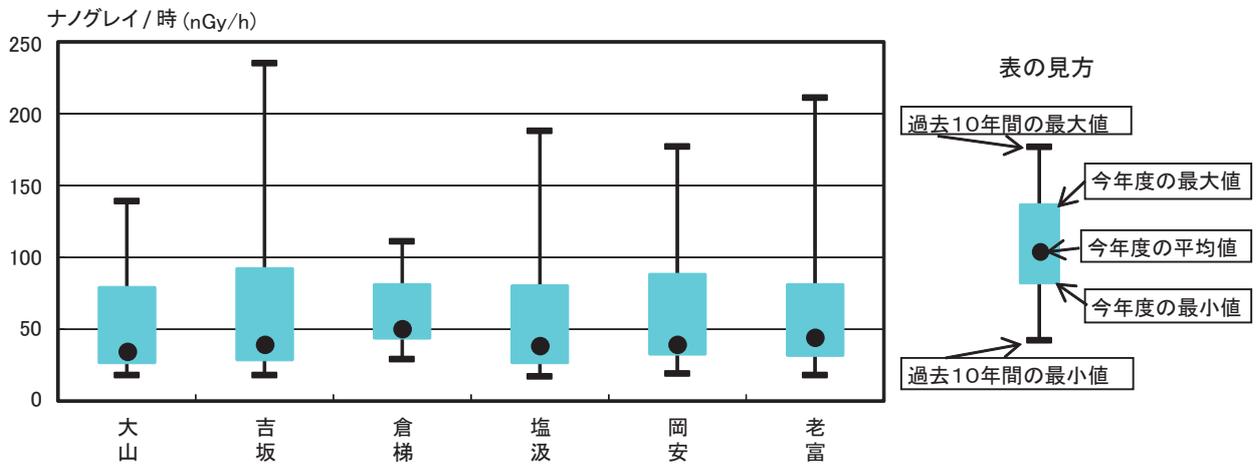
### 1. 環境放射線監視結果

#### ☆空間線量モニタリングについて

##### 空間放射線量率

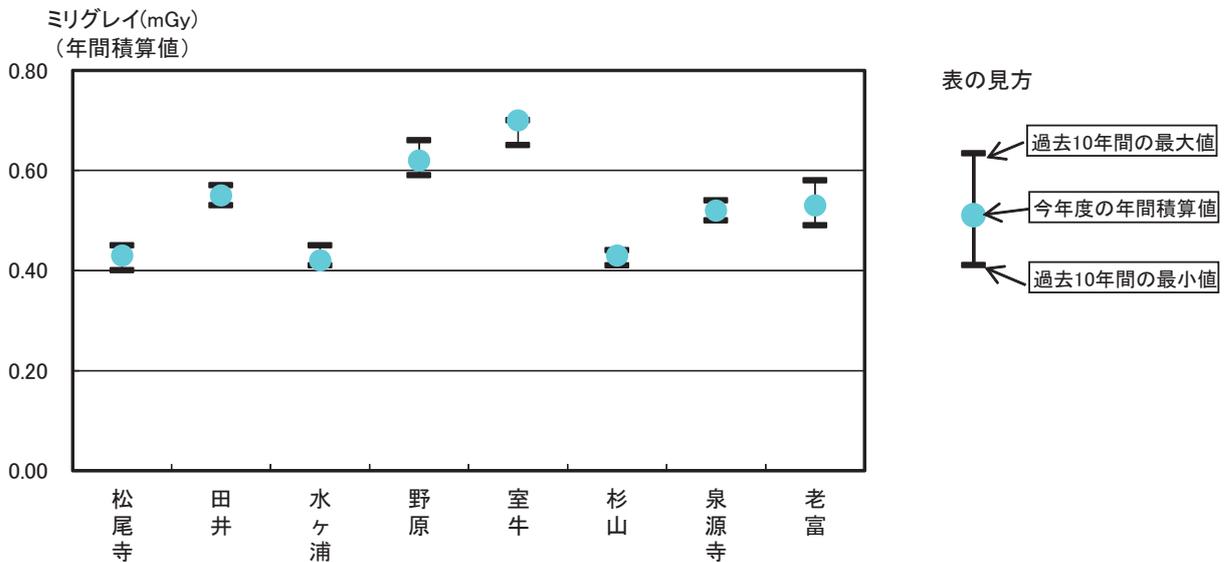
放射線測定所(15か所:舞鶴市内6か所、綾部市内3か所、伊根町内1か所、宮津市内1か所、南丹市内2か所、京丹波町内1か所、京都市内1か所)において、空間放射線が1時間あたりどのくらいであるかを測定しています。

各地点の測定結果は、すべて異常は認められず、安全上問題ありませんでした。なお、代表的な地点について測定結果をグラフに示しました。



##### 積算線量

モニタリングポイント(26か所)において、空間放射線が3か月間(92日)でどのくらいになるか測定しました。各地点の測定結果は、概ね過去の値の変動範囲内にあり、安全上問題ありませんでした。なお、代表的な地点について測定結果をグラフに示しました。



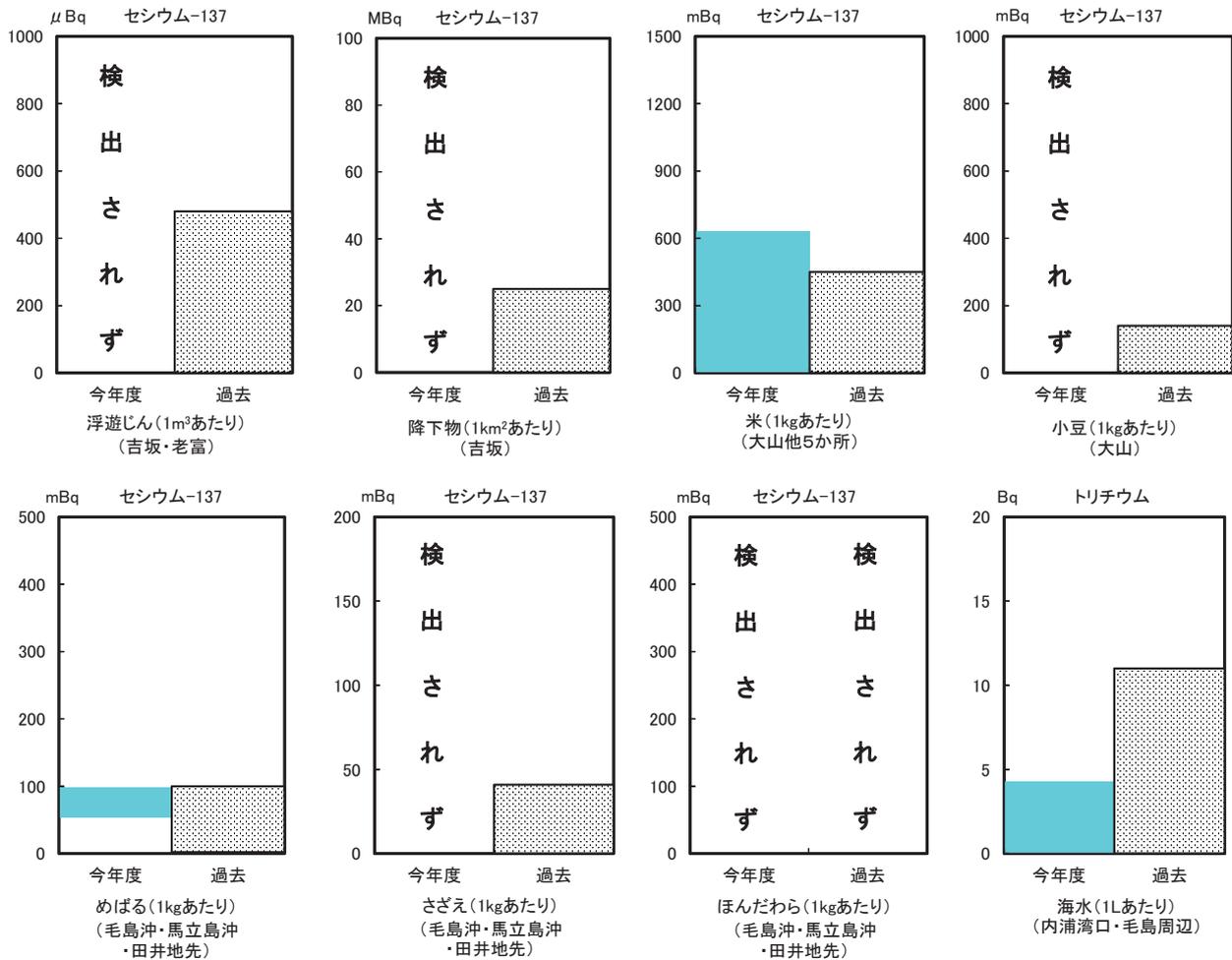
## ☆陸上、海洋モニタリングについて

### 核種分析

私たちが口にする農作物、海産物や牛乳、また、雨や河川水、浮遊じんなどの放射能や含まれる核種について測定を行っています。

過去から検出されているCs-137が検出されました。米、するめいか、陸土及び海底沈積物では過去10年間の最大値を上回りましたが、過去に検出された値に近いレベルでした。その他の試料については、過去10年間の範囲内でした。

なお、トリチウムは自然界にも存在する放射性核種です。  
代表的なものについてグラフに示しました。



※過去の値は過去10年間の濃度範囲

## 2. 温排水影響監視結果

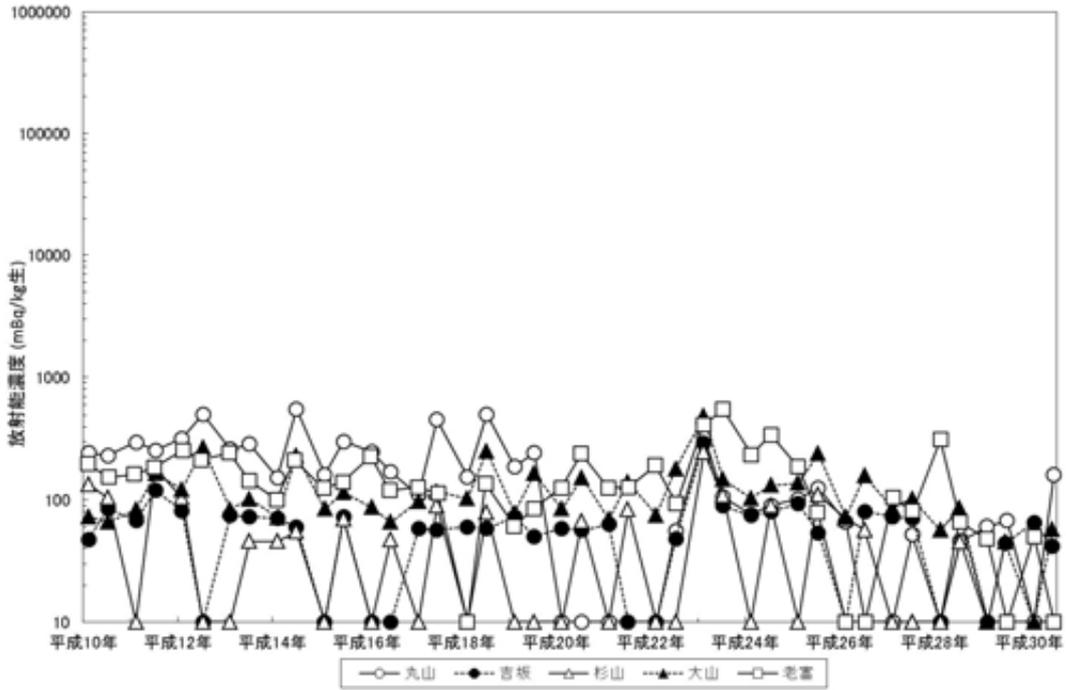
高浜発電所からの温排水の拡散状況を調査しています。

毛島周辺から馬立島周辺に至る25定点における水温、塩分等の分布調査を年6回行った結果、環境安全上問題はありませんでした。

(核種分析の経年変化)

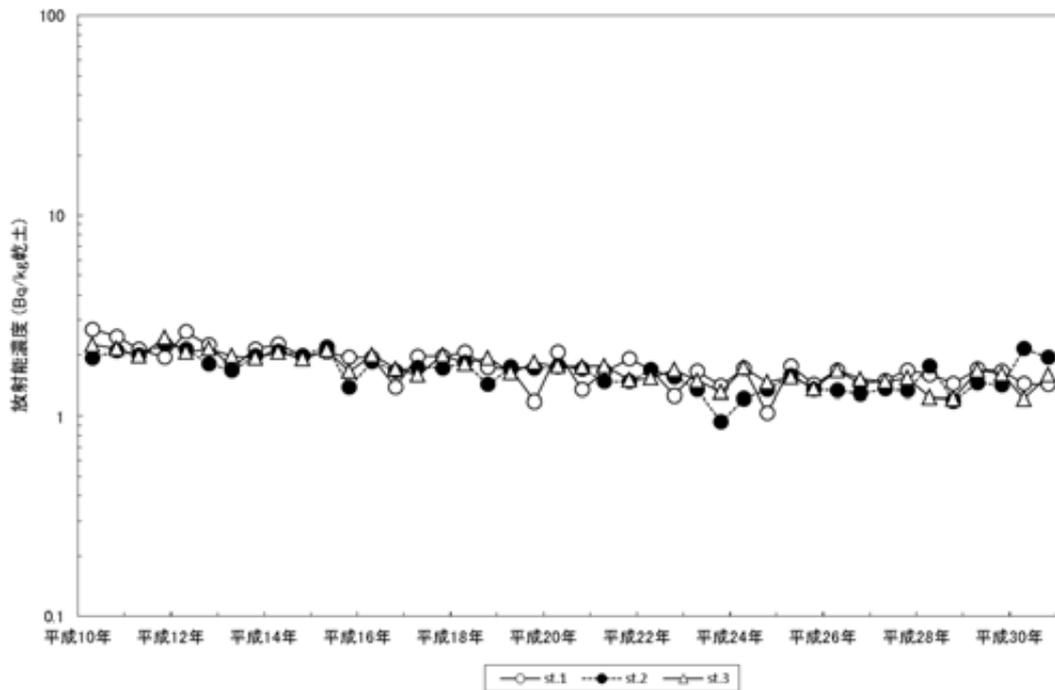
過去の核実験等で放出されたセシウム-137などの人工放射性物質の濃度は、近年、その半減期に従って徐々に衰退しています。

代表的なものについてグラフに示しました。



(注)グラフ作成の便宜上、測定結果が非検出であった場合、値を「10」としてプロットした。

よもぎ中のセシウム-137濃度の経年変化



海底沈積物中のセシウム-137濃度の経年変化

# 調 査 結 果



# 1 調査の概要

## (1) 調査内容

関西電力株式会社高浜発電所及び関西電力株式会社大飯発電所（以下、「高浜発電所」及び「大飯発電所」という。）の環境への影響を把握するため、両発電所周辺における環境放射線監視及び温排水影響の各調査を行った。

（表 1 - 1、表 1 - 2、図 1 - 1、図 1 - 2 参照）

環境放射線監視調査のうち空間放射線空気吸収線量率については、舞鶴市、綾部市、南丹市、宮津市、京丹波町、伊根町及び京都市内の15か所の放射線測定所において気象観測とともに連続測定を実施し、環境放射能測定車による定点測定（3地点）並びに環境放射線調査車による走行サーベイ（9ルート）を四半期ごとに実施した。

空間放射線積算線量については、舞鶴市内25か所及び綾部市内1か所のモニタリングポイントにおいて四半期ごとに測定した。

また、環境試料については、高浜発電所から約10km以内の定点において、浮遊じん中の全アルファ放射能及び全ベータ放射能の分析、ガンマ線放出核種及びラドン子孫核種の分析並びに空気中湿分の分析のほか、降下物（雨水・ちり）、陸水、陸土、農畜産物、海水、海底沈積物、海洋生物及び指標生物についての核種分析を行った。

これらの調査のうち空間放射線空気吸収線量率及び浮遊じんに関する調査は、比較的短期間における放射線の変動を監視するためのものであり、空間放射線積算線量の調査は、環境放射線量の長期的変動を把握するためのものである。また、環境試料のうち農畜産物、海洋生物等の調査は、環境中の放射能濃度レベルを把握するためのものであり、空間放射線空気吸収線量の測定結果とともに、この結果を用いて放射線による被ばくの状態を評価することができる。

陸土、海底沈積物及び指標生物の測定については、発電所由来の核種の蓄積状況や長期的な環境影響を把握するために継続的に実施しているものである。

一方、温排水影響調査は、高浜発電所からの温排水の拡散状況を調査するもので、毛島周辺から馬立島周辺に至る25定点において海面下0から20mまでの8層の水温、塩分等の分布調査を行った。

(2) 調査実施機関

環境部環境管理課

南丹保健所

中丹西保健所

中丹東保健所

丹後保健所

保健環境研究所

農林水産部水産課

農林水産技術センター海洋センター

(3) 調査期間

平成30年4月～平成31年3月

表 1 - 1 環境放射線監視調査の概要

区分	測定項目	調査地点	調査回数	調査時期	測定方法
空間放射線空気吸収線量率	放射線測定所 15地点 ①大山測定所 (舞鶴市大山中田241の3) ②吉坂測定所 (舞鶴市松尾水戸白8の1) ③倉梯測定所 (舞鶴市行永7) ④塩汲測定所 (舞鶴市笹部前田115) ⑤岡安測定所 (舞鶴市岡安馬々23の1) ⑥老富測定所 (綾部市老富町遊里の下11の1) ⑦日出測定所 (伊根町字日出651) ⑧上司測定所 (宮津市字上司1567の1) ⑨地頭測定所 (舞鶴市字地頭523の2) ⑩上杉測定所 (綾部市上杉町日後30) ⑪八津合測定所 (綾部市八津合町縄手1) ⑫盛郷測定所 (南丹市美山町盛郷上田36の3) ⑬島測定所 (南丹市美山町島往古瀬15の1) ⑭本庄測定所 (京丹波町本庄庄垣21) ⑮伏見 I 測定所 (京都市伏見区村上町395)		連続	平成30年 4月 〜 平成31年 3月	測定器：① 屋外固定式3" φ × 3" エネルギー補償型 NaI(Tl) シンチレーション測定装置 ② 屋外固定式電離箱型 (14 l) 測定装置 測定高：地上約3.7m 校正線源：Cs - 137

区分	測定項目	調査地点	調査回数	調査時期	測定方法
空間線量モニタリ	空間放射線空気吸収線量率	環境放射能測定車による定点測定 ①河辺原地区 (舞鶴市河辺原、河辺原公民館) ②三浜地区 (舞鶴市三浜、丸山小学校跡地) ③多門院地区 (舞鶴市多門院)	4回/年	平成30年 5月 9月 12月 平成31年 3月	測定器：車上固定又は移動式 3"φ球形エネルギー 補償型 NaI(Tl)シン チレーション測定装置 測定高：地上2.9m(固定時) 校正線源：Cs-137
		環境放射線調査車による走行サー ベイ ①東舞鶴地域 ルート1 ②東舞鶴地域 ルート2 ③綾部老富地区 ルート3 ④綾部・西舞鶴地域 ルート4 ⑤福知山市区 ルート5 ⑥伊根・橋北地区 ルート6 ⑦宮津・栗田・由良地区 ルート7 ⑧京丹波町地域 ルート8 ⑨南丹市美山町地域 ルート9	4回/年	平成30年 5月 9月 12月 平成31年 3月	測定器：車上固定式2"φ×2" エネルギー補償型 NaI (Tl)シンチレーション 測定装置 測定高：地上2.2m(固定時) 校正線源：Cs-137
グ	空間放射線積算線量	モニタリングポイント26地点 ①大山(測定所) (舞鶴市大山中田241の3) ②松尾寺 (舞鶴市松尾532) ③吉坂(測定所) (舞鶴市松尾水戸白8の1) ④田井(小学校跡地) (舞鶴市田井97の2) ⑤河辺(グラウンド) (舞鶴市河辺由里284の3) ⑥朝来(小学校) (舞鶴市朝来中245の1) ⑦金剛院 (舞鶴市鹿原575) ⑧丸山(小学校跡地) (舞鶴市三浜676の1)	4回/年	平成30年 4～6月 7～9月 10～12月 平成31年 1～3月	測定器：熱蛍光線量計(TLD) TLD素子：CaSO <sub>4</sub> ・Tm 測定高：地上1.5m 暴露期間：3か月 設置方法：木製箱に3本 (6素子)収納

区分	測定項目	調査地点	調査回数	調査時期	測定方法
空間線量モニタリング	空間放射線積算線量	⑨大浦（小学校） （舞鶴市平1583） ⑩老富（集会所） （綾部市老富町ヒシリ6-1） ⑪倉梯（測定所） （舞鶴市行永7） ⑫夕潮台（公園） （舞鶴市浜2006の80） ⑬城北（中学校） （舞鶴市南田辺128） ⑭水ヶ浦（駐車場） （舞鶴市水ヶ浦） ⑮野原（若宮神社） （舞鶴市野原北山45） ⑯塩汲（測定所） （舞鶴市笹部前田115） ⑰枳尾（記念碑） （舞鶴市枳尾37） ⑱室牛（公民館） （舞鶴市室牛） ⑲杉山（集会所） （舞鶴市杉山430） ⑳登尾（バス停） （舞鶴市登尾406） ㉑白屋（公民館） （舞鶴市白屋町7） ㉒志楽（幼稚園） （舞鶴市田中453） ㉓泉源寺（智性院） （舞鶴市泉源寺） ㉔大波下（東舞鶴病院） （舞鶴市大波下村上1026） ㉕堂奥（公民館） （舞鶴市堂奥旭2368-1） ㉖多門院（バス車庫） （舞鶴市多門院）			

区分	調査対象	測定項目	調査地点	調査回数	調査時期	測定方法	
陸上モニタリング	浮遊じん	全アルファ放射能 全ベータ放射能	吉坂測定所 塩汲測定所 老富測定所	連続	平成30年 4月 ～ 平成31年 3月	○全アルファ放射能 集じん方法：ろ紙（セルロースガラス繊維ろ紙）ステップ式集じん装置を用いて、6時間連続集じん 測定器：50mmφ ZnS (Ag) + プラスチックシンチレーション検出器 試料採取高：地上2.0m 吸引空気量：250ℓ/分 ○全ベータ放射能 全アルファ放射能に同じ	
		ガンマ線放出核種	吉坂測定所 老富測定所	12回/年	平成30年 4月 ～ 平成31年 3月	○ガンマ線放出核種 試料の前処理：1か月連続集じんしたろ紙を電気炉で灰化 測定器：Ge半導体検出器・多重波高分析装置	
		ラドン子孫核種	倉梯測定所*1	連続	平成30年 4月 ～ 平成31年 3月	○ラドン子孫核種 集じん方法：ろ紙（メンブランろ紙）ステップ式集じん装置を用いて、10分間連続集じん 測定器：半導体検出器 試料採取高：地上1.2m 吸引空気量：80ℓ/分 校正線源：Am-241	
		空气中湿分	トリチウム	大山測定所	4回/年	平成30年 5、9、12月 平成31年 3月	○トリチウム 試料の前処理：約2週間採取後蒸留して100mlに調整 測定器：低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置
		ガス状ヨウ素	ガンマ線放出核種	吉坂測定所	4回/年	平成30年 5、9、12月 平成31年 3月	○ガンマ線放出核種 試料の前処理：採取試料に応じて前処理 測定器：Ge半導体検出器・多重波高分析装置
		降下物 (雨水・ちり)	ガンマ線放出核種	吉坂測定所*2	12回/年	平成30年 4月 ～ 平成31年 3月	

(注)\*1：対照地点として、伏見I測定所においても、浮遊じんを採取し、ラドン子孫核種測定を実施  
\*2：対照地点として、伏見I測定所においても、降下物（雨水・ちり）を採取して測定を実施

区分	調査対象	測定項目	調査地点	調査回数	調査時期	測定方法		
陸上モタリンダ	陸 水	ガンマ線放出核種 トリチウム	与保呂水源地 朝来川	2回/年	平成30年 5、11月	○トリチウム 試料の前処理：蒸留して100 mlに調整 測定器：低バックグラウンド 液体シンチレーション 計数装置 ○プルトニウム 試料の前処理：採取試料に応 じて前処理 測定器：アルファ線スペクト ロメータ ○ストロンチウム-90 試料の前処理：灰試料からス トロンチウム-90を 分離後試料皿に固定 測定器：低バックグラウンド 放射能自動測定装置 比較試料：Sr-90+Y-90 ○ガンマ線放出核種 試料の前処理：採取試料に応 じて前処理 測定器：Ge半導体検出器・ 多重波高分析装置		
			上林川	1回/年	平成30年 5月			
		ストロンチウム -90	朝来川	1回/年	平成30年 5月			
	陸 土	ガンマ線放出核種	大山地区 吉坂地区 杉山地区 岡安地区 丸山地区 金剛院地区 老富地区	1回/年	平成30年 7月			
			プルトニウム				杉山地区 丸山地区	
	米 農 畜 産 物	米	ガンマ線放出核種	大山地区 吉坂地区 杉山地区 金剛院地区 野原地区 老富地区	1回/年		平成30年 10月	
				ストロンチウム -90				大山地区
				プルトニウム				大山地区 杉山地区
		大根 ほうれん草 生椎茸	ガンマ線放出核種	大山地区 吉坂地区 杉山地区	1回/年		平成30年 12月	
				大山地区 吉坂地区			平成30年 11月	
大山地区				平成30年 4月				

区分	調査対象	測定項目	調査地点	調査回数	調査時期	測定方法	
農畜産物	小豆 馬鈴薯 梅 きゅうり 牛乳	ガンマ線放出核種    ストロンチウム-90	大山地区 杉山地区	2回/年	平成30年 11月	○ガンマ線放出核種 試料の前処理：採取試料に応じて前処理 測定器：Ge半導体検出器・多重波高分析装置  ○ストロンチウム-90 試料の前処理：灰試料からストロンチウム-90を分離後試料皿に固定 測定器：低バックグラウンド放射能自動測定装置 比較試料：Sr-90+Y-90  ○トリチウム 試料の前処理：蒸留して100mlに調整 測定器：低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置  ○プルトニウム 試料の前処理：採取試料に応じて前処理 測定器：アルファ線スペクトロメータ	
			大山地区 杉山地区		平成30年 6月		
			大山地区		平成30年 6月		
			大山地区 杉山地区		平成30年 8月		
			多祢寺地区		平成30年 5、11月		
		1回/年	平成30年 11月				
	指標植	よもぎ	ガンマ線放出核種  ストロンチウム-90	大山地区 吉坂地区 杉山地区 丸山地区 老富地区	2回/年		平成30年 5、10月
				大山地区 吉坂地区			
		松葉	ガンマ線放出核種	大山地区 岡安地区 老富地区	1回/年		平成30年 9月
	海洋モニタリング	海水	ガンマ線放出核種  トリチウム	St. 3 北緯 35° 33' 54" 東経135° 29' 43"	2回/年		平成30年 8月 平成31年 2月
St. 1 北緯 35° 35' 18" 東経135° 28' 56" St. 2 北緯 35° 35' 25" 東経135° 30' 05"				6回/年		平成30年 4、6、8、10、12月 平成31年 2月	
海底沈積物		ガンマ線放出核種  プルトニウム	St. 3 北緯 35° 33' 54" 東経135° 29' 43" (注)	2回/年	平成30年 8月 平成31年 2月		
					1回/年	平成30年 8月	

(注) 経緯度は世界測地系での数値である。

区分	調査対象	測定項目	調査地点	調査回数	調査時期	測定方法	
海 洋 モ ニ タ リ ン グ	めばる	ガンマ線放出核種	毛島沖	1回/年	平成30年 6月		
			馬立島沖 田井地先		平成30年 4月		
		ストロンチウム -90	毛島沖		平成30年 6月		
	さざえ	ガンマ線放出核種	毛島沖 馬立島沖 田井地先		平成30年 6月		
			なまこ		ガンマ線放出核種		毛島沖 馬立島沖 田井地先
	ストロンチウム -90	毛島沖					平成30年 4月
	わかめ	ガンマ線放出核種	毛島沖 馬立島沖 田井地先		平成30年 4月		
			あじ		田井沖		平成30年 10月
							平成30年 11月
							平成30年 5月
							平成30年 4月
							不漁のため 欠測
	指 標 海 洋 生 物	ほんだわら	ガンマ線放出核種		毛島沖 馬立島沖 田井地先		平成30年 4月
			ストロンチウム -90		毛島沖		

区分	測定項目	調査地点	調査回数	調査時期	測定方法
気象観測	気温、湿度、 雨雪量、感雨、 風向、風速	放射線測定所12地点 大山測定所 吉坂測定所 倉梯測定所 塩汲測定所 岡安測定所 老富測定所 日出測定所 地頭測定所 上杉測定所 八津合測定所 本庄測定所 伏見 I 測定所	連 続	平成30年 4月 ～ 平成31年 3月	○気温 測定器：白金抵抗温度計 ○湿度 測定器：静電容器型湿度計 ○雨雪量 測定器：ヒーター付転倒ます型雨量計 ○感雨 測定器：電極面短絡電流方式感雨計 ○風向、風速 測定器：プロペラ式微風向風速計 ○積雪深 測定器：レーザ反射方式積雪深計 ○日射量 測定器：熱電堆式全日射計 ○放射収支量 測定器：熱電堆式示差放射収支計 ○大気安定度 風速、日射量又は放射収支量から日本式パスキル安定度を算出。
	積雪深	放射線測定所2地点 大山測定所 老富測定所			
	日射量 放射収支量 大気安定度	放射線測定所2地点 吉坂測定所 老富測定所			
	風向、風速	環境放射能測定車による観測 河辺原地区 三浜地区 多門院地区			4回/年 空間放射線空気吸収線量率測定時に合わせて実施

表 1-2 温排水影響調査の概要

調査の種類	調査海域	調査項目	調査回数	調査時期	調査定点等	使用船舶	備考(図中記号)
分布調査	毛島 馬立島 内浦湾 湾口部周辺 海域	水塩透 明度象	6回	平成30年 4月、6月 8月、10月 12月  平成31年 2月	25 定点 8層	平安丸 (183トン)	(●)

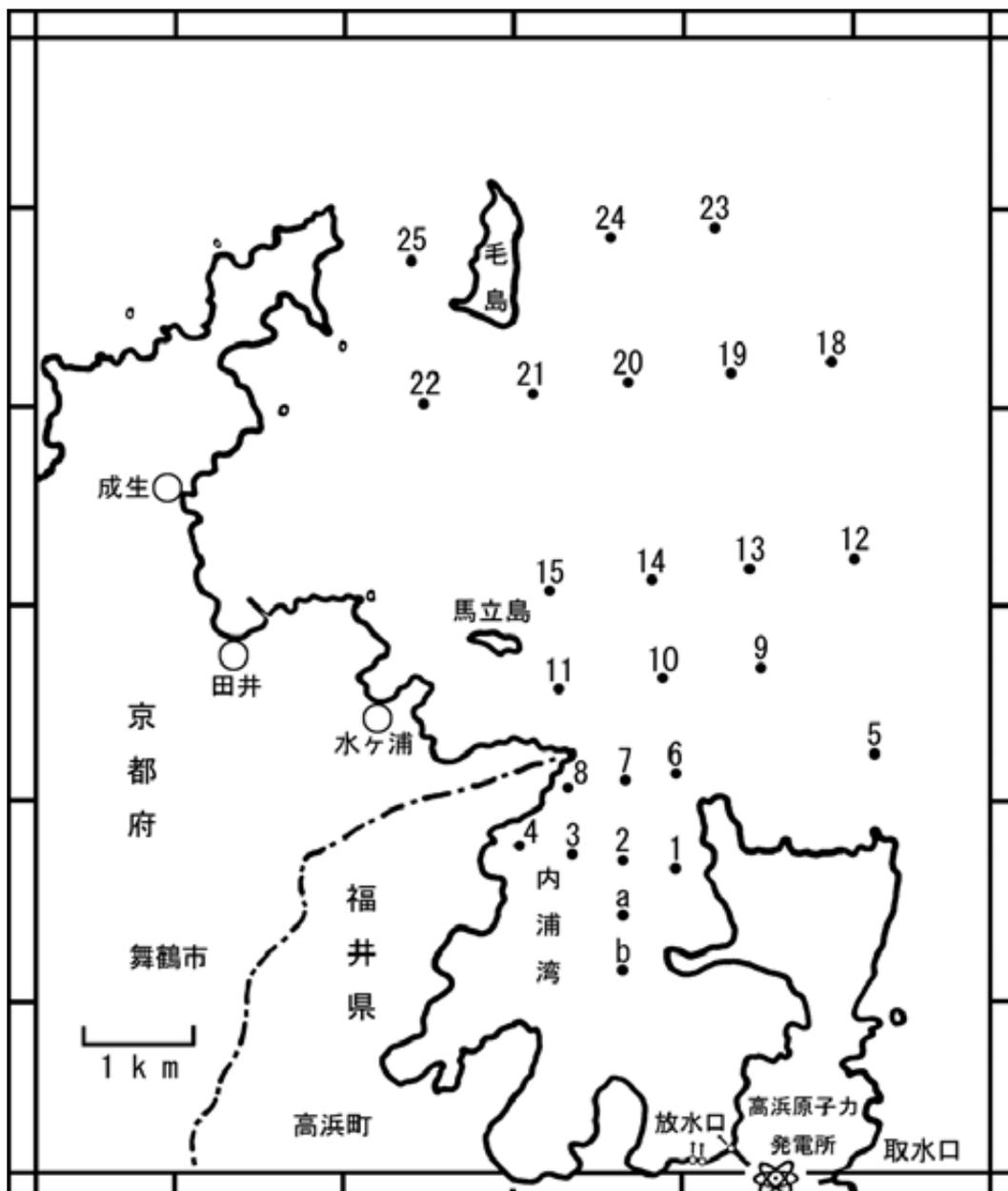


図 1-2 温排水影響調査定点図

## 2 環境放射線監視調査結果

### (1) 空間放射線空気吸収線量率等

#### ア 放射線測定所による空間放射線空気吸収線量率

空間放射線空気吸収線量率は15測定所で24時間連続測定を行い、平成30年度の線量率の年平均値は、28～49nGy/h（ナノグレイ/時）であった。昭和52年度に測定を開始した大山、吉坂及び倉梯測定所では、大きな変動は認められなかった。平成13年度から測定を開始した塩汲、岡安、老富及び伏見 I 測定所（対照測定所）、平成25年度から測定を開始した日出、上司、地頭、上杉、八津合、盛郷、島及び本庄測定所でも大きな変動は認められなかった。

月別平均線量率は、年間を通してほぼ同じレベルで推移した。

年間の最大線量率は、54～92nGy/h（対照測定所を除く14測定所）であったが、それぞれが最大線量率を観測した要因はいずれも降雨雪に伴って地表付近の天然放射性物質が増加したためと考えられる。

空間放射線空気吸収線量率の測定結果について、一定の変動幅（平均値＋標準偏差の3倍）を超えた線量の総和は、0.4～1.4μGy/年（マイクログレイ/年）で、例年と同じ程度であった。

（表2-1、図2-1参照）

#### イ 環境放射能測定車及び環境放射線調査車による空間放射線空気吸収線量率等

平成30年度の環境放射能測定車による定点測定の線量率測定結果は、20～39nGy/hであり、放射線測定所における測定結果とほぼ同程度であった。

環境放射線調査車による測定については、例年とほぼ同じ値であり、大きな変動は認められなかった。

（表2-2、表2-3参照）

#### ウ 空間放射線積算線量

平成30年度の26地点におけるTLD素子による積算線量は、0.39～0.70mGy/年（ミリグレイ/年）で、例年とほぼ同じ値であり、大きな変動は認められなかった。

（表2-4、図2-2、図2-3参照）

#### エ 浮遊じん中の放射能

吉坂、塩汲及び老富測定所において、環境大気を6時間連続吸引し、浮遊じん中の全アルファ放射能及び全ベータ放射能を測定した。

平成30年度の浮遊じん中の全アルファ放射能は、最大250mBq/m<sup>3</sup>（ミリベクレル/立方メートル）、全ベータ放射能は、最大347mBq/m<sup>3</sup>で、年間平均値については全アルファ放射能、全ベータ放射能ともに例年と同程度であり、異常は認められなかった。

（表2-5参照）

#### オ ラドン子孫核種濃度

平成5年度から倉梯測定所において、平成6年度からは府保健環境研究所（京都市伏見区）においても、環境大気を10分間吸引し、天然のラドン子孫核種濃度を測定している。

平成30年度は、倉梯測定所において、 $0.0\sim 17.5\text{Bq}/\text{m}^3$ 、伏見Ⅰ測定所において、 $0.1\sim 16.6\text{Bq}/\text{m}^3$ の範囲内であり、異常は認められなかった。

（表2-6参照）

#### カ ガス状ヨウ素

昭和63年度から吉坂測定所において、環境大気中のガス状ヨウ素を活性炭ろ紙に吸着させる方法により測定を実施しているが、平成30年度もこれまでと同様に、ガス状ヨウ素は検出されなかった。

（表2-7参照）

### (2) 気象観測

高浜発電所及び大飯発電所からの放射線の影響を的確に把握するため、風向・風速、気温、湿度、雨雪量等については大山、吉坂及び倉梯測定所等12地点において、また、日射量及び放射収支量については吉坂及び老富測定所において、積雪深については大山及び老富測定所においてそれぞれ観測を実施した。

#### ア 風向・風速

平成30年度における各測定所の最多風向は、大山測定所では南、吉坂測定所では東北東、倉梯測定所では北北東、塩汲測定所では南南東、岡安測定所では北北東、老富測定所では南西、上杉測定所では西南西、八津合測定所では東、本庄測定所では北、日出測定所では東南東、地頭測定所では東、伏見Ⅰ測定所では北西であった。

風配図でみると、四季を通じて同じような出現状況を示しており、対象測定所を除く14測定所では海陸風が主体となっており、地形による影響が表れていると考えられる。

（図2-4参照）

#### イ 気温

平成30年度の年平均気温は、 $13.2\sim 15.8^\circ\text{C}$ であった。

（表2-8参照）

#### ウ 大気安定度

大気の拡散を支配する要素である大気安定度は、風速、日射量及び放射収支量から大気安定度分類表により求めているが、吉坂及び老富測定所における平成30年度の大気安定度別出現頻度も、例年と同様であった。

（表2-9参照）

(参考) 大気安定度分類表

風速 (U) m / s	日射量 (T) kw / m <sup>2</sup>				放射収支量 (Q) kw / m <sup>2</sup>		
	T ≥ 0.60	0.60 > T ≥ 0.30	0.30 > T ≥ 0.15	0.15 > T	Q ≥ -0.020	-0.020 > Q ≥ -0.040	-0.040 > Q
U < 2	A	A - B	B	D	D	G	G
2 ≤ U < 3	A - B	B	C	D	D	E	F
3 ≤ U < 4	B	B - C	C	D	D	D	E
4 ≤ U < 6	C	C - D	D	D	D	D	D
6 ≤ U	C	D	D	D	D	D	D

出典：発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（原子力安全委員会決定、昭和57年）

- (注) 1 A：強不安定 B：並不安定 C：弱不安定 D：中立 E：弱安定 F：並安定 G：強安定  
 2 放射収支量は地面から上方へ向かう量を負とする。  
 3 夜間の放射収支量は普通は負であるが、まれに正となることがある。  
 4 日射量及び放射収支量は、観測時前1時間の平均値をとる。  
 5 日中（日の出～日の入り）は日射量を用い、夜間（日の入り～日の出）は放射収支量を用いる。  
 6 日射量及び放射収支量の単位としてはkw / m<sup>2</sup>を用いる。

### (3) 環境試料の核種分析

環境試料のガンマ線放出核種分析については、人工放射性核種であるヨウ素-131 (<sup>131</sup>I)、セシウム-137 (<sup>137</sup>Cs) 等並びに天然放射性核種であるベリリウム-7 (<sup>7</sup>Be) 及びカリウム-40 (<sup>40</sup>K) について定量を行った。また、陸水、海水及び空气中湿分についてはトリチウム (<sup>3</sup>H) 濃度の測定を、陸水、米、牛乳、よもぎ、めばる、なまこ及びほんだわらについては、ストロンチウム-90 (<sup>90</sup>Sr) 濃度の測定を、陸土、海底沈積物及び米については、プルトニウム (<sup>238</sup>Pu、<sup>239</sup>Pu + <sup>240</sup>Pu) 濃度の測定を行った。

#### ア ガンマ線放出核種分析

平成30年度のガンマ線放出核種分析結果は、次のとおりであった。

浮遊じんは1か月捕集分をまとめて核種分析をしているが、ベリリウム-7が例年と同程度検出された。

降下物（雨水・ちり）については、吉坂測定所及びこれと比較対照を行うため保健環境研究所において試料の採取を行い測定を実施したが、過去から検出されているベリリウム-7及びカリウム-40が例年と同程度検出された。

陸水及び陸土については、セシウム-137、ベリリウム-7及びカリウム-40が例年と同程度検出された。

農畜産物（米、ほうれん草及び小豆など）と指標植物（よもぎ及び松葉）については、セシウム-137、ベリリウム-7及びカリウム-40が例年と同程度検出された。

海洋生物（めばる、さざえ及びわかめなど）と指標海洋生物（ほんだわら）については、セシウム-137、ベリリウム-7及びカリウム-40が例年と同程度検出された。

海水については、セシウム-137及びベリリウム-7が例年と同程度検出された。

海底沈積物については、セシウム-137及びカリウム-40が例年と同程度検出された。

以上のとおり、環境試料のガンマ線放出核種分析においては、人工放射性核種であるセシウム-137が検出されたが、これは過去の核実験等や福島第一原発事故に由来するものと考えられ、高浜発電所及び大飯発電所に由来する放射性物質の影響は認められなかった。

（表2-10参照）

#### イ トリチウム分析

トリチウム濃度は、陸水については不検出～0.61Bq/L（ベクレル/リットル）、海水については不検出～4.3Bq/Lの範囲で検出され、例年と同程度であった。

（表2-11参照）

また、平成2年度から測定している空気中湿分のトリチウム濃度は、0.41～1.7Bq/L-水の範囲で検出され、例年と同程度であった。

（表2-12参照）

#### ウ ストロンチウム及びプルトニウム分析

ストロンチウム濃度は、陸水及び牛乳については、不検出～1.1mBq/L、米、よもぎ、めばる、なまこ及びほんだわらについては、不検出～570mBq/kg生の範囲内であり、異常は認められなかった。

プルトニウム濃度は、陸土及び海底沈積物については、不検出～0.016Bq/kg乾土、米については不検出であり、異常は認められなかった。

これらストロンチウム-90及びプルトニウムは、過去の核実験等に由来しているものと考えられる。

（表2-13、表2-14参照）

表2-1 平成30年度空間放射線空気吸収線量率測定結果

大山測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去10年間の変動幅
最 大	62	66	49	52	49	77	54	79	58	78	73	62	79	44 ~ 139
最 小	30	30	30	30	31	31	31	31	27	28	30	30	27	18 ~ 32
平均値 (M)	32	33	32	32	32	34	33	33	34	34	33	33	33	25 ~ 36
標準偏差 (σ)	4	5	3	3	2	6	3	4	5	6	4	4	4	1 ~ 9
M+3σを超過した時間数	20 時間	23 時間	23 時間	19 時間	12 時間	20 時間	16 時間	13 時間	21 時間	18 時間	12 時間	21 時間	218 時間	10 ~ 28 時間
M+3σを超過した線量の合計	127 nGy	135 nGy	74 nGy	98 nGy	60 nGy	203 nGy	93 nGy	147 nGy	55 nGy	182 nGy	110 nGy	76 nGy	1.4 μGy	39 ~ 381 nGy

吉坂測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去10年間の変動幅
最 大	65	69	65	56	49	73	77	71	72	92	67	65	92	47 ~ 235
最 小	34	34	34	34	35	35	34	35	29	31	34	34	29	18 ~ 37
平均値 (M)	36	37	36	37	37	38	37	38	39	39	38	38	38	26 ~ 43
標準偏差 (σ)	3	4	3	3	1	5	3	4	6	7	4	4	4	1 ~ 18
M+3σを超過した時間数	22 時間	24 時間	21 時間	19 時間	13 時間	19 時間	12 時間	19 時間	13 時間	22 時間	17 時間	21 時間	222 時間	9 ~ 30 時間
M+3σを超過した線量の合計	110 nGy	105 nGy	87 nGy	95 nGy	32 nGy	129 nGy	104 nGy	103 nGy	39 nGy	233 nGy	104 nGy	74 nGy	1.2 μGy	16 ~ 743 nGy

倉梯測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去10年間の変動幅
最 大	79	81	64	67	60	72	65	63	74	79	72	68	81	56 ~ 111
最 小	46	45	46	46	47	46	44	46	46	46	46	46	44	29 ~ 49
平均値 (M)	48	49	49	49	49	50	49	49	51	50	49	49	49	41 ~ 54
標準偏差 (σ)	3	5	3	3	1	4	2	2	5	5	3	3	3	1 ~ 10
M+3σを超過した時間数	18 時間	20 時間	22 時間	19 時間	9 時間	20 時間	18 時間	20 時間	17 時間	23 時間	17 時間	22 時間	225 時間	5 ~ 28 時間
M+3σを超過した線量の合計	97 nGy	133 nGy	62 nGy	69 nGy	20 nGy	100 nGy	61 nGy	62 nGy	53 nGy	97 nGy	60 nGy	66 nGy	0.9 μGy	9 ~ 269 nGy

- (注) 1. 測定値は宇宙線の寄与を含まない。  
 2. 標準偏差 (σ) は測定値のばらつきを程度を表し、測定値が (平均値) + (標準偏差の3倍) の範囲にあれば、ほぼ平常の変動幅の範囲内であるとされる。この幅を超えた場合は、気象条件等の原因を検討する。

表2-1 つづき

塩汲測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去10年間の変動幅
最 大	59	71	54	58	47	66	60	73	63	80	67	58	80	50 ~ 188
最 小	34	34	34	34	34	34	33	34	27	30	34	33	27	17 ~ 36
平均値 (M)	36	37	36	37	36	37	36	37	38	37	37	37	37	25 ~ 41
標準偏差 (σ)	3	5	3	3	1	5	3	4	5	7	4	4	4	1 ~ 13
M+3σを超過した時間数	25 時間	21 時間	26 時間	19 時間	17 時間	22 時間	17 時間	16 時間	13 時間	24 時間	16 時間	21 時間	237 時間	6 ~ 31 時間
M+3σを超過した線量の合計	98 nGy	119 nGy	72 nGy	100 nGy	34 nGy	117 nGy	95 nGy	150 nGy	50 nGy	176 nGy	102 nGy	78 nGy	1.2 μ Gy	32 ~ 418 nGy

岡安測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去10年間の変動幅
最 大	58	68	54	54	47	62	59	72	72	88	60	59	88	48 ~ 177
最 小	35	35	35	35	36	35	35	35	33	35	35	35	33	19 ~ 37
平均値 (M)	37	38	37	38	38	39	38	39	40	40	38	38	38	29 ~ 42
標準偏差 (σ)	3	4	3	2	1	4	3	3	5	6	4	3	3	2 ~ 14
M+3σを超過した時間数	19 時間	20 時間	23 時間	18 時間	10 時間	19 時間	18 時間	16 時間	15 時間	20 時間	18 時間	21 時間	217 時間	9 ~ 29 時間
M+3σを超過した線量の合計	87 nGy	108 nGy	58 nGy	65 nGy	16 nGy	91 nGy	71 nGy	106 nGy	47 nGy	199 nGy	77 nGy	66 nGy	1.0 μ Gy	16 ~ 545 nGy

老富測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去10年間の変動幅
最 大	66	71	57	58	56	68	65	62	70	81	77	68	81	55 ~ 211
最 小	40	40	40	40	41	41	40	40	32	34	35	39	32	18 ~ 44
平均値 (M)	42	43	42	43	43	44	43	43	44	43	43	43	43	29 ~ 49
標準偏差 (σ)	3	4	2	3	2	4	2	3	6	7	5	4	4	2 ~ 17
M+3σを超過した時間数	20 時間	23 時間	22 時間	21 時間	13 時間	18 時間	16 時間	23 時間	15 時間	21 時間	16 時間	16 時間	224 時間	6 ~ 30 時間
M+3σを超過した線量の合計	80 nGy	122 nGy	62 nGy	89 nGy	38 nGy	90 nGy	66 nGy	93 nGy	58 nGy	175 nGy	133 nGy	53 nGy	1.1 μ Gy	14 ~ 635 nGy

(注) 前頁に同じ。

表2-1 つづき

日出測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去5年間の変動幅
最 大	62	63	48	50	53	68	55	60	61	73	58	56	73	45 ~ 101
最 小	34	34	34	35	35	34	34	34	34	34	34	34	34	16 ~ 36
平均値 (M)	37	37	37	37	38	38	36	37	39	38	37	37	37	26 ~ 42
標準偏差 (σ)	3	4	2	2	1	4	2	3	5	5	4	4	3	1 ~ 9
M+3σを超過した時間数	24 時間	29 時間	24 時間	28 時間	10 時間	17 時間	20 時間	20 時間	15 時間	19 時間	17 時間	22 時間	245 時間	8 ~ 27 時間
M+3σを超過した線量の合計	69 nGy	125 nGy	44 nGy	64 nGy	35 nGy	87 nGy	73 nGy	98 nGy	46 nGy	145 nGy	63 nGy	64 nGy	0.9 μ Gy	26 ~ 342 nGy

上司測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去5年間の変動幅
最 大	62	77	63	61	62	72	67	70	75	76	61	74	77	60 ~ 104
最 小	45	45	45	44	46	45	45	46	43	42	45	45	42	25 ~ 49
平均値 (M)	48	49	48	50	51	49	48	48	49	49	48	48	49	46 ~ 53
標準偏差 (σ)	2	4	2	2	2	3	2	2	4	5	2	4	3	2 ~ 10
M+3σを超過した時間数	21 時間	23 時間	22 時間	6 時間	6 時間	18 時間	18 時間	20 時間	17 時間	28 時間	21 時間	23 時間	223 時間	1 ~ 24 時間
M+3σを超過した線量の合計	51 nGy	106 nGy	42 nGy	11 nGy	14 nGy	94 nGy	69 nGy	57 nGy	84 nGy	108 nGy	55 nGy	81 nGy	0.8 μ Gy	1 ~ 228 nGy

地頭測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去5年間の変動幅
最 大	54	68	54	55	53	61	52	51	61	60	57	57	68	50 ~ 87
最 小	36	36	36	20	37	37	37	37	30	33	36	36	20	22 ~ 41
平均値 (M)	39	40	39	39	40	40	39	39	40	40	39	39	39	36 ~ 45
標準偏差 (σ)	2	4	2	3	2	3	2	2	4	4	3	3	3	2 ~ 9
M+3σを超過した時間数	22 時間	23 時間	18 時間	12 時間	7 時間	18 時間	24 時間	9 時間	14 時間	23 時間	20 時間	22 時間	212 時間	4 ~ 25 時間
M+3σを超過した線量の合計	50 nGy	117 nGy	49 nGy	34 nGy	24 nGy	56 nGy	47 nGy	21 nGy	35 nGy	68 nGy	53 nGy	61 nGy	0.6 μ Gy	9 ~ 172 nGy

(注) 1, 2. 前頁に同じ。

3. 日出、上司及び地頭測定所は平成25年4月から測定を開始している。

表2-1 つづき

上杉測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去5年間の変動幅
最 大	50	54	39	43	48	45	43	45	45	47	39	45	54	37 ~ 95
最 小	25	25	25	26	26	26	25	26	22	24	25	25	22	18 ~ 28
平均値 (M)	28	29	28	28	29	28	28	28	29	28	28	28	28	26 ~ 31
標準偏差 (σ)	2	4	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	1 ~ 7
M+3σを超過した時間数	16 時間	18 時間	22 時間	18 時間	8 時間	18 時間	18 時間	10 時間	16 時間	17 時間	22 時間	23 時間	206 時間	7 ~ 24 時間
M+3σを超過した線量の合計	64 nGy	110 nGy	45 nGy	49 nGy	49 nGy	50 nGy	39 nGy	29 nGy	40 nGy	76 nGy	30 nGy	45 nGy	0.6 μ Gy	17 ~ 186 nGy

八津合測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去5年間の変動幅
最 大	54	65	50	51	55	56	52	47	66	72	53	67	72	50 ~ 100
最 小	34	33	33	33	34	34	34	34	29	30	34	34	29	21 ~ 37
平均値 (M)	37	37	36	37	37	37	37	37	38	38	37	37	37	35 ~ 41
標準偏差 (σ)	3	4	2	2	2	3	2	2	5	5	3	4	3	2 ~ 8
M+3σを超過した時間数	21 時間	19 時間	16 時間	17 時間	10 時間	18 時間	13 時間	12 時間	10 時間	18 時間	13 時間	17 時間	184 時間	3 ~ 25 時間
M+3σを超過した線量の合計	74 nGy	133 nGy	40 nGy	45 nGy	33 nGy	62 nGy	42 nGy	17 nGy	53 nGy	97 nGy	43 nGy	75 nGy	0.7 μ Gy	2 ~ 216 nGy

盛郷測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去5年間の変動幅
最 大	66	74	65	70	67	73	75	63	82	81	66	73	82	61 ~ 142
最 小	44	44	45	44	46	45	45	46	36	36	39	44	36	25 ~ 48
平均値 (M)	49	49	49	50	51	49	49	50	50	48	48	49	49	34 ~ 53
標準偏差 (σ)	3	4	3	4	2	3	3	3	6	7	4	4	4	2 ~ 11
M+3σを超過した時間数	18 時間	16 時間	13 時間	9 時間	5 時間	16 時間	7 時間	6 時間	11 時間	14 時間	14 時間	13 時間	142 時間	0 ~ 20 時間
M+3σを超過した線量の合計	68 nGy	81 nGy	27 nGy	35 nGy	26 nGy	67 nGy	67 nGy	12 nGy	70 nGy	79 nGy	33 nGy	66 nGy	0.6 μ Gy	0 ~ 360 nGy

(注) 1, 2. 前頁に同じ。

3. 上杉、八津合及び盛郷測定所は平成25年4月から測定を開始している。

表2-1 つづき

島測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去5年間の変動幅
最 大	50	56	50	51	50	55	49	43	59	56	49	51	59	47 ~ 108
最 小	32	32	32	33	33	32	32	32	32	29	31	32	29	23 ~ 34
平均値 (M)	35	36	35	36	36	36	35	36	37	36	35	36	36	34 ~ 38
標準偏差 (σ)	3	4	3	3	2	3	2	2	4	4	3	3	3	2 ~ 6
M+3σを超過した時間数	14 時間	19 時間	11 時間	12 時間	6 時間	13 時間	10 時間	1 時間	16 時間	15 時間	10 時間	14 時間	141 時間	3 ~ 20 時間
M+3σを超過した線量の合計	46 nGy	69 nGy	19 nGy	24 nGy	26 nGy	47 nGy	36 nGy	0 nGy	63 nGy	49 nGy	31 nGy	39 nGy	0.4 μ Gy	2 ~ 166 nGy

本庄測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去5年間の変動幅
最 大	46	56	51	48	48	55	46	43	55	56	48	53	56	44 ~ 80
最 小	32	32	33	33	33	33	33	34	33	32	33	33	32	22 ~ 34
平均値 (M)	36	36	35	36	36	36	36	37	37	37	36	36	36	34 ~ 38
標準偏差 (σ)	2	4	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2 ~ 6
M+3σを超過した時間数	14 時間	22 時間	13 時間	11 時間	6 時間	19 時間	13 時間	1 時間	19 時間	15 時間	13 時間	18 時間	164 時間	4 ~ 24 時間
M+3σを超過した線量の合計	20 nGy	89 nGy	25 nGy	24 nGy	14 nGy	76 nGy	20 nGy	1 nGy	45 nGy	44 nGy	33 nGy	51 nGy	0.4 μ Gy	2 ~ 131 nGy

伏見 I 測定所

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去10年間の変動幅
最 大	77	66	56	70	47	58	50	50	61	66	56	59	77	46 ~ 86
最 小	37	37	37	36	37	37	37	37	37	37	37	37	36	35 ~ 40
平均値 (M)	39	39	39	39	38	39	39	39	39	40	39	39	39	38 ~ 42
標準偏差 (σ)	3	3	3	3	1	3	1	2	3	3	3	2	2	1 ~ 5
M+3σを超過した時間数	12 時間	16 時間	30 時間	16 時間	5 時間	16 時間	15 時間	11 時間	23 時間	16 時間	22 時間	19 時間	201 時間	4 ~ 30 時間
M+3σを超過した線量の合計	102 nGy	109 nGy	72 nGy	78 nGy	15 nGy	64 nGy	36 nGy	27 nGy	88 nGy	99 nGy	96 nGy	47 nGy	0.8 μ Gy	8 ~ 156 nGy

(注) 1, 2. 前頁と同じ。

3. 島及び本庄測定所は平成25年4月から測定を開始している。

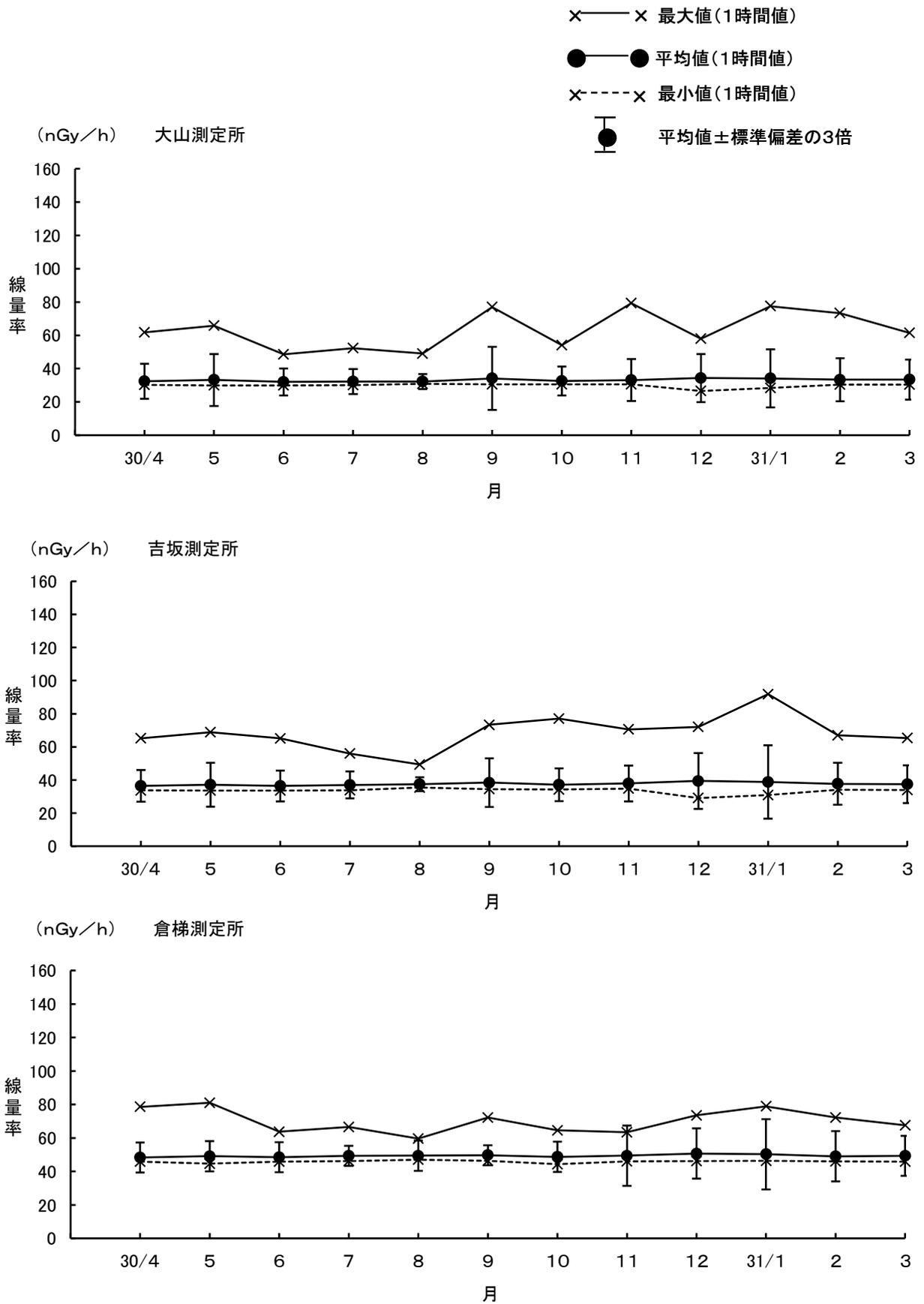


図2-1 平成30年度空間放射線空気吸収線量率測定結果

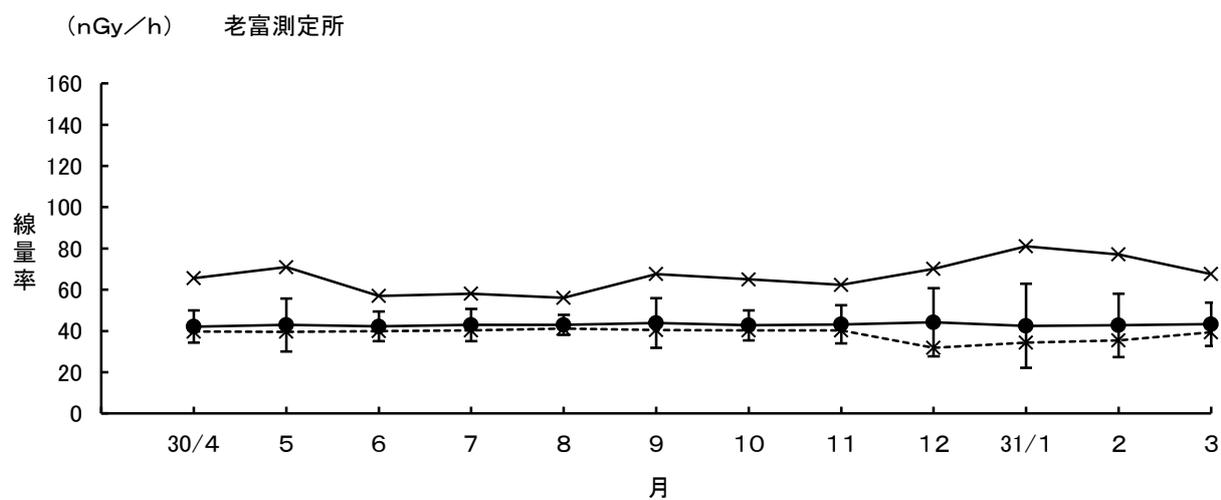
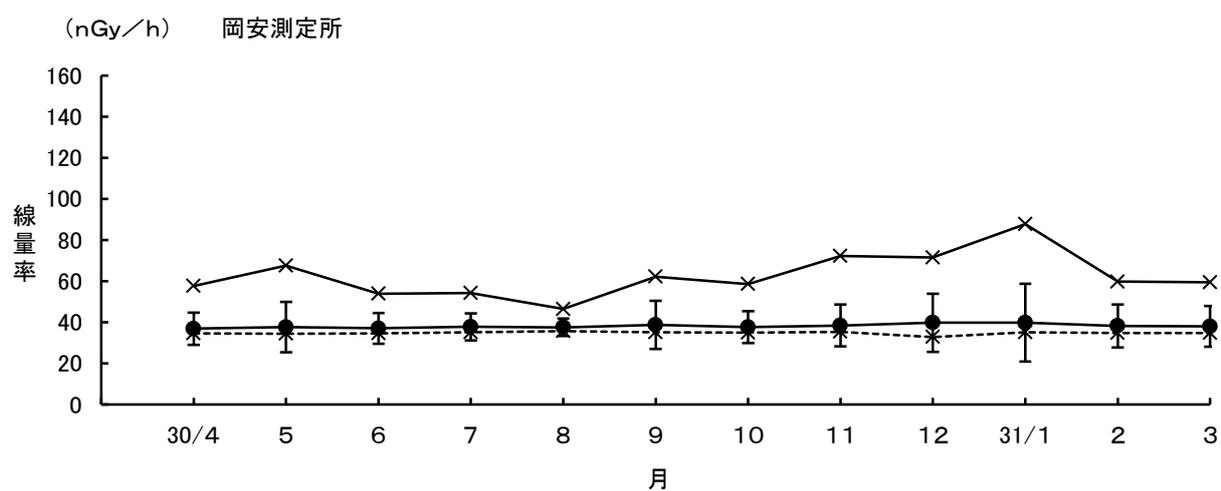
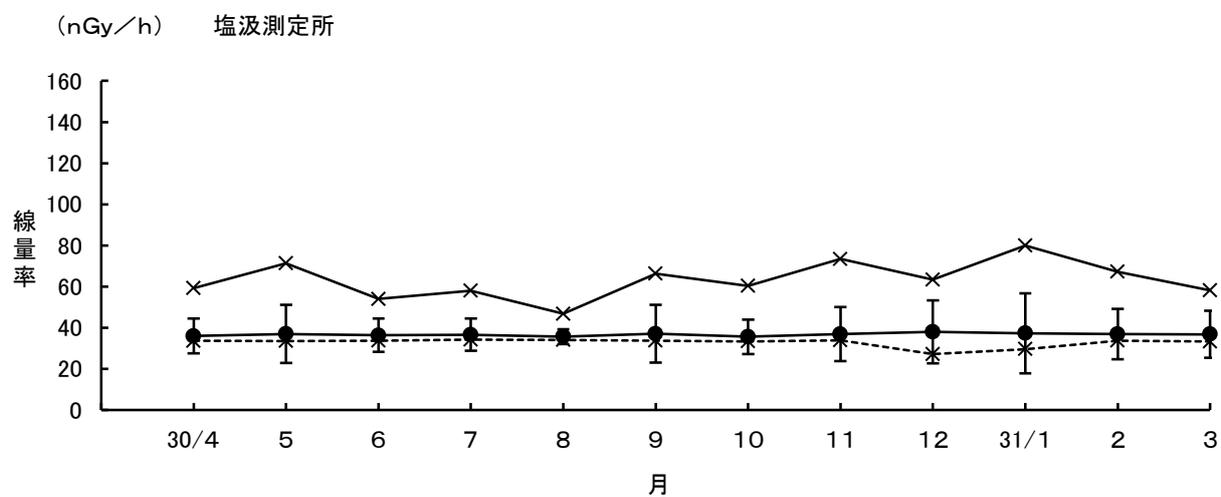


図2-1つづき

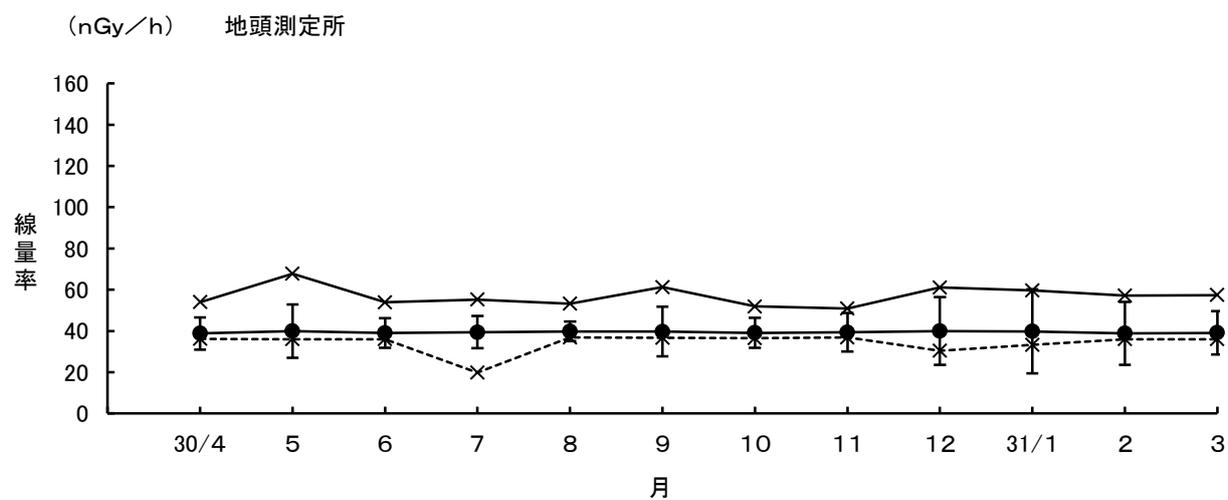
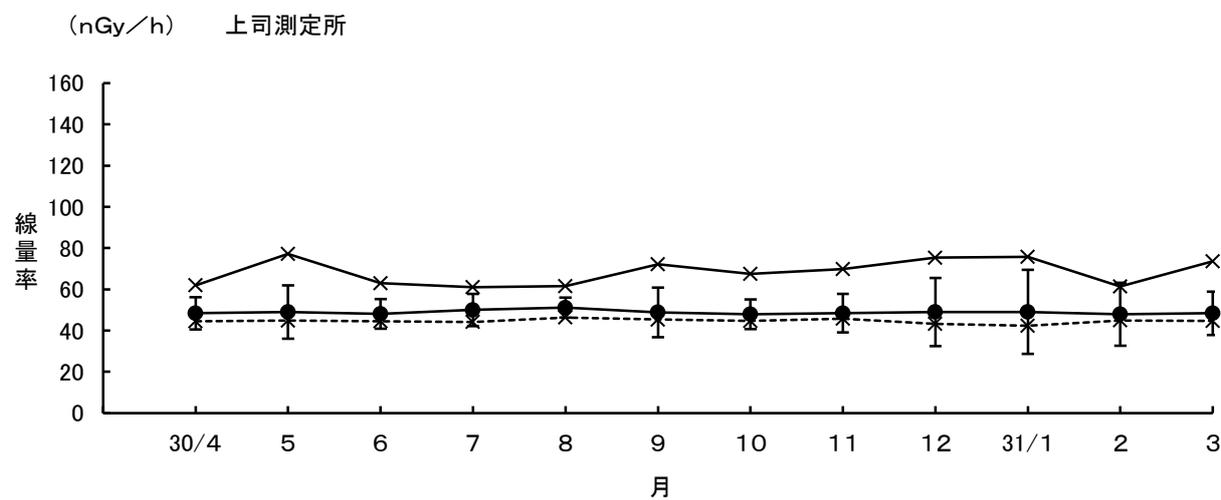
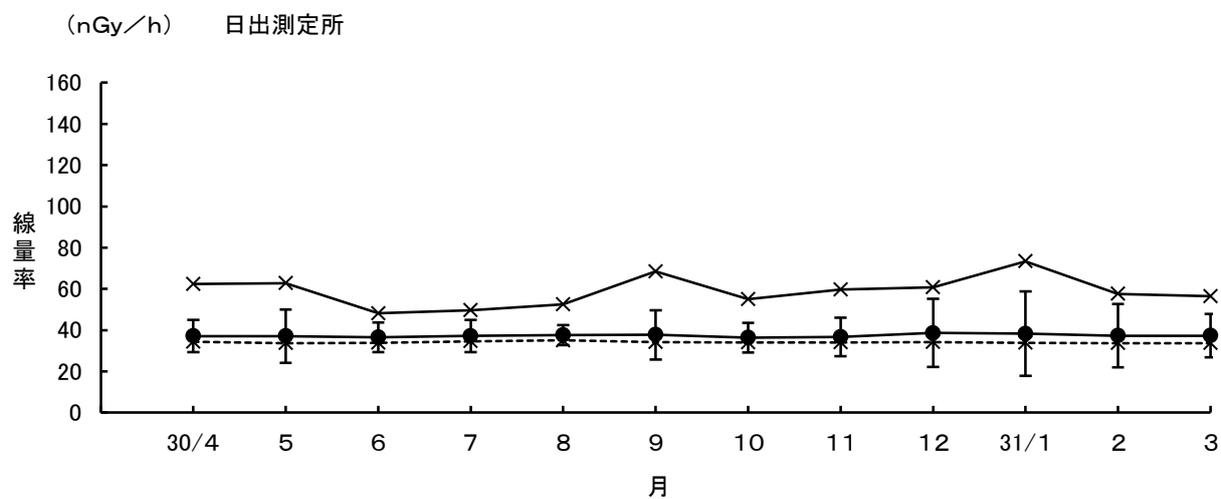


図2-1つづき

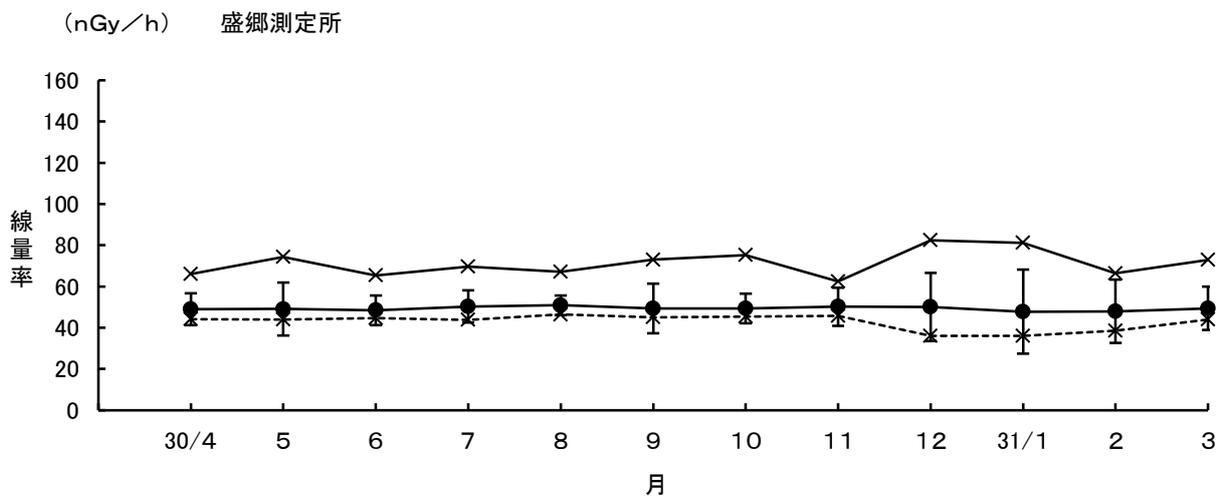
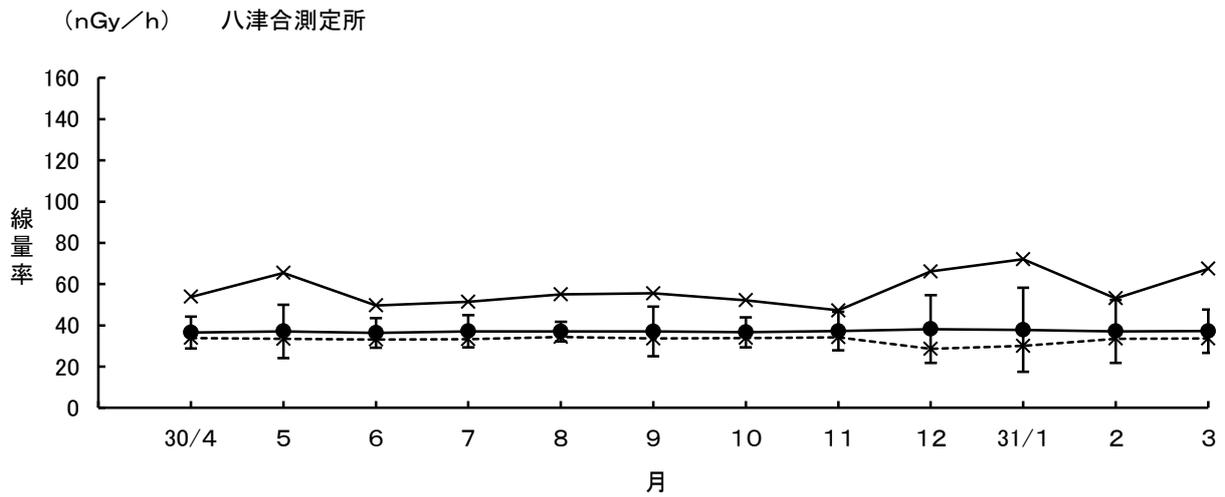
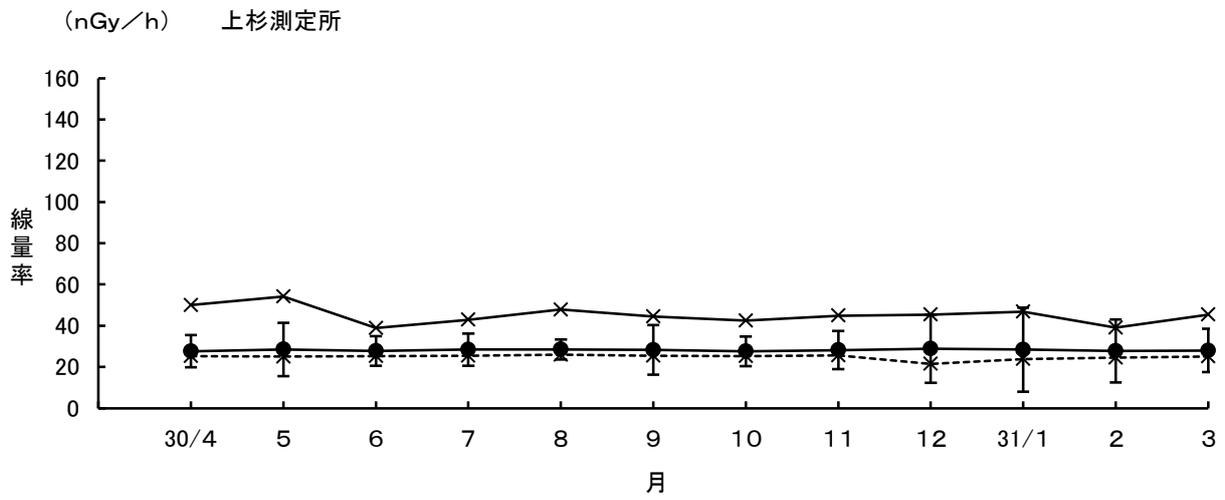


図2-1つづき

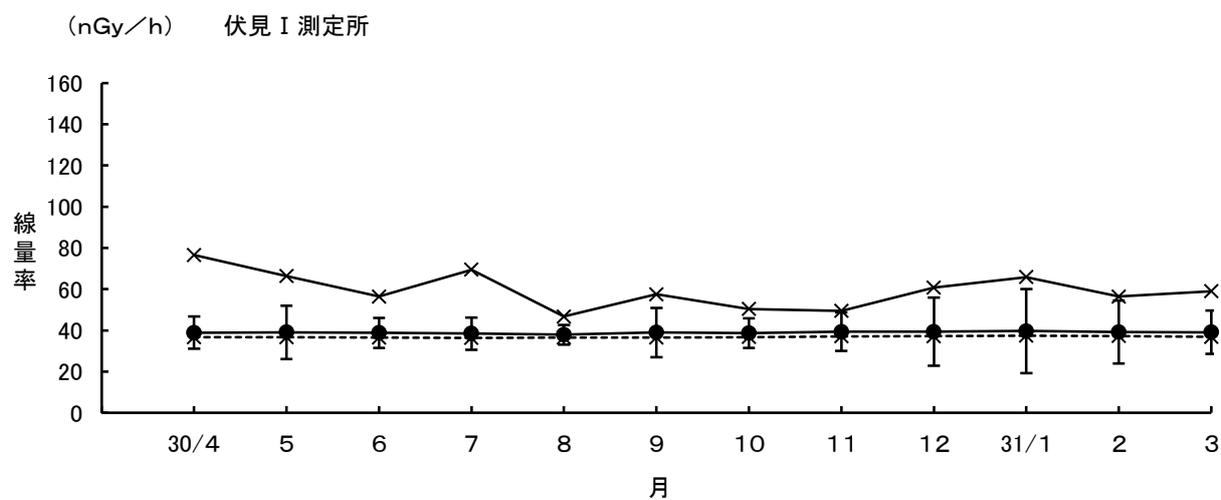
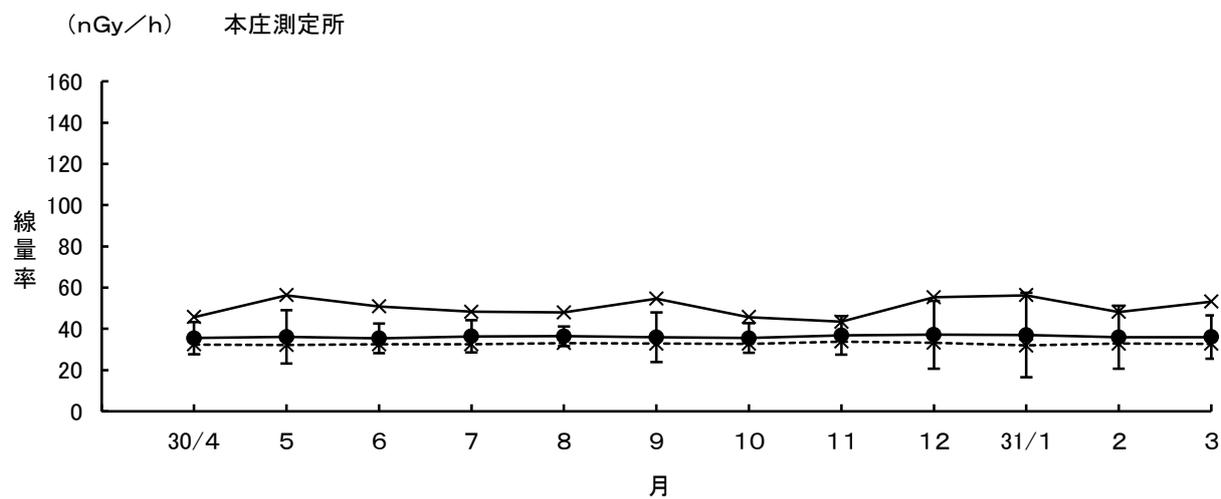
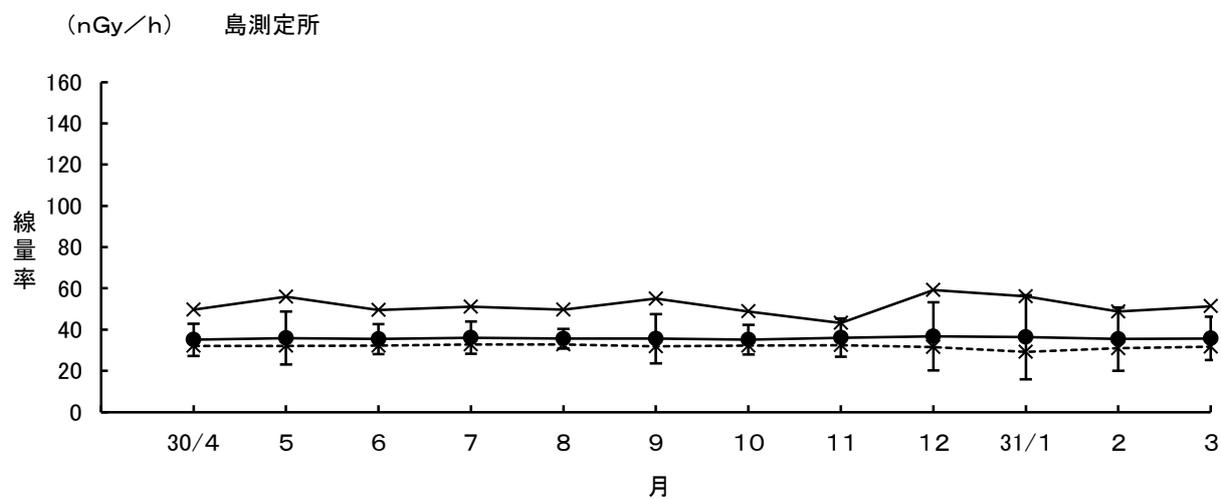


図2-1つづき

表2-2 平成30年度環境放射能測定車による空間放射線空気吸収線量率及び気象の測定結果

河 辺 原 地 区

測定日等	項 目	天候	気温 (°C)	線量率 (nGy/h)			風向・風速 (m/s)		(時刻)
				最大	最小	平均			
30.5.15	(10:10~11:10)	晴	23.1	31	29	30	西南西	2.9	(11:00)
30.9.6	(12:20~13:20)	小雨	28.8	31	30	31	西	2.1	(13:00)
30.12.4	(10:20~11:20)	曇	16.1	32	32	32	西	1.8	(11:00)
31.3.5	(10:30~11:30)	晴	9.7	32	31	32	南南東	1.1	(11:00)
平成30年度		—	—	32	29	31	—		
過去10年間の変動幅		—	—	58	20	—	—		

三 浜 地 区

測定日等	項 目	天候	気温 (°C)	線量率 (nGy/h)			風向・風速 (m/s)		(時刻)
				最大	最小	平均			
30.5.14	(13:20~14:20)	晴	16.6	23	22	23	北東	3.3	(14:00)
30.9.6	(10:40~11:40)	晴	28.5	25	24	24	南	1.2	(11:00)
30.12.3	(13:30~14:30)	曇	15.8	28	26	27	南	1.3	(14:00)
31.3.4	(13:10~14:10)	雨	9.0	39	31	35	北北東	7.3	(14:00)
平成30年度		—	—	39	22	27	—		
過去10年間の変動幅		—	—	56	23	—	—		

多 門 院 地 区

測定日等	項 目	天候	気温 (°C)	線量率 (nGy/h)			風向・風速 (m/s)		(時刻)
				最大	最小	平均			
30.5.14	(15:30~16:30)	晴	17.5	21	20	21	東北東	3.0	(16:00)
30.9.5	(13:40~14:40)	晴	30.9	24	23	24	西北西	1.7	(14:00)
30.12.3	(15:30~16:30)	曇	20.9	22	21	21	東北東	1.6	(16:00)
31.3.4	(15:10~16:10)	雨	7.6	35	33	34	南南西	1.8	(16:00)
平成30年度		—	—	35	20	25	—		
過去10年間の変動幅		—	—	39	14	—	—		

- (注) 1. 測定値は宇宙線の寄与を含まない。  
2. 風速の静穏とは0.3m/s未満を示す。

表2-3 平成30年度環境放射線調査車による空間放射線空気吸収線量率測定結果

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
年月日	大波下朝来中	登尾塩波峠	尾塩波峠	塩波峠	山松尾寺吉	坂金剛院堂	奥多門院	青葉中学校				
30.5.10 (晴)	21	27	25	32	25	20	18	26	31	20	18	21
30.9.4 (曇)	21	26	26	33	26	21	19	24	32	22	17	21
30.12.5 (曇～雨)	25	31	30	38	30	26	27	31	39	31	24	27
31.3.4 (雨～曇～雨)	29	33	32	38	31	25	25	33	44	32	33	32
平成30年度 (最大)	29	33	32	38	31	26	27	33	44	32	33	32
過去5年間の変動幅	21～35	26～43	25～49	32～55	24～53	20～48	18～55	24～72	32～82	21～60	17～65	21～65
地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
年月日	中丹東保健所	舞鶴市役所前	大波下中	田河辺由里	尾大	山田	井水ヶ浦野	原三浜				
30.5.29 (曇)	23	29	23	22	26	27	21	29	20	24	29	
30.9.6 (曇～雨)	22	27	22	21	24	25	21	29	20	24	33	
30.12.5 (小雨～曇)	28	30	28	31	34	35	24	34	23	26	29	
31.3.7 (雨～曇)	35	33	27	25	27	28	22	30	21	24	27	
平成30年度 (最大)	35	33	28	31	34	35	24	34	23	26	33	
過去5年間の変動幅	22～41	24～41	20～35	20～33	23～39	23～42	18～38	28～55	18～40	22～45	26～40	
地点	1	2	3	4	5	6	7	8				
年月日	上根公民館	上林中学校	舞鶴市林業高等職業訓練センター	舞鶴市林業高等職業訓練センター	老富会館	矢黒畑	下迫在中					
30.5.15 (晴)	27	31	29	37	30	20	19	24				
30.9.3 (晴)	28	25	30	38	30	19	19	23				
30.12.7 (曇)	30	32	31	38	29	20	21	24				
31.3.5 (晴)	28	31	31	39	30	21	20	24				
平成30年度 (最大)	30	32	31	39	30	21	21	24				
過去5年間の変動幅	26～40	29～47	29～44	37～48	29～45	20～36	18～33	22～36				
地点	1	2	3	4	5	6						
年月日	舞鶴市小学校	上舞鶴小学校	舞鶴市立加佐中学校	舞鶴市立加佐中学校	舞鶴市立加佐中学校	舞鶴市立加佐中学校	舞鶴市立加佐中学校	舞鶴市立加佐中学校				
30.5.28 (晴)	24	36	37	21	29	20	20	23				
30.9.13 (曇時々小雨)	24	36	37	21	32	23	31	31				
30.12.6 (曇～小雨)	28	38	40	24	37	31	22	22				
31.3.5 (晴)	27	37	39	22	30	22	31	31				
平成30年度 (最大)	28	38	40	24	37	31	22	22				
過去5年間の変動幅	24～34	34～48	35～45	21～30	28～41	21～41						

(注) 1 測定値は1分間の測定値の3回分の平均値である。  
 2 測定値には宇宙線の寄与を含まない。

単位：nGy/h(ナノグレイ/時)

表2-3 つづき

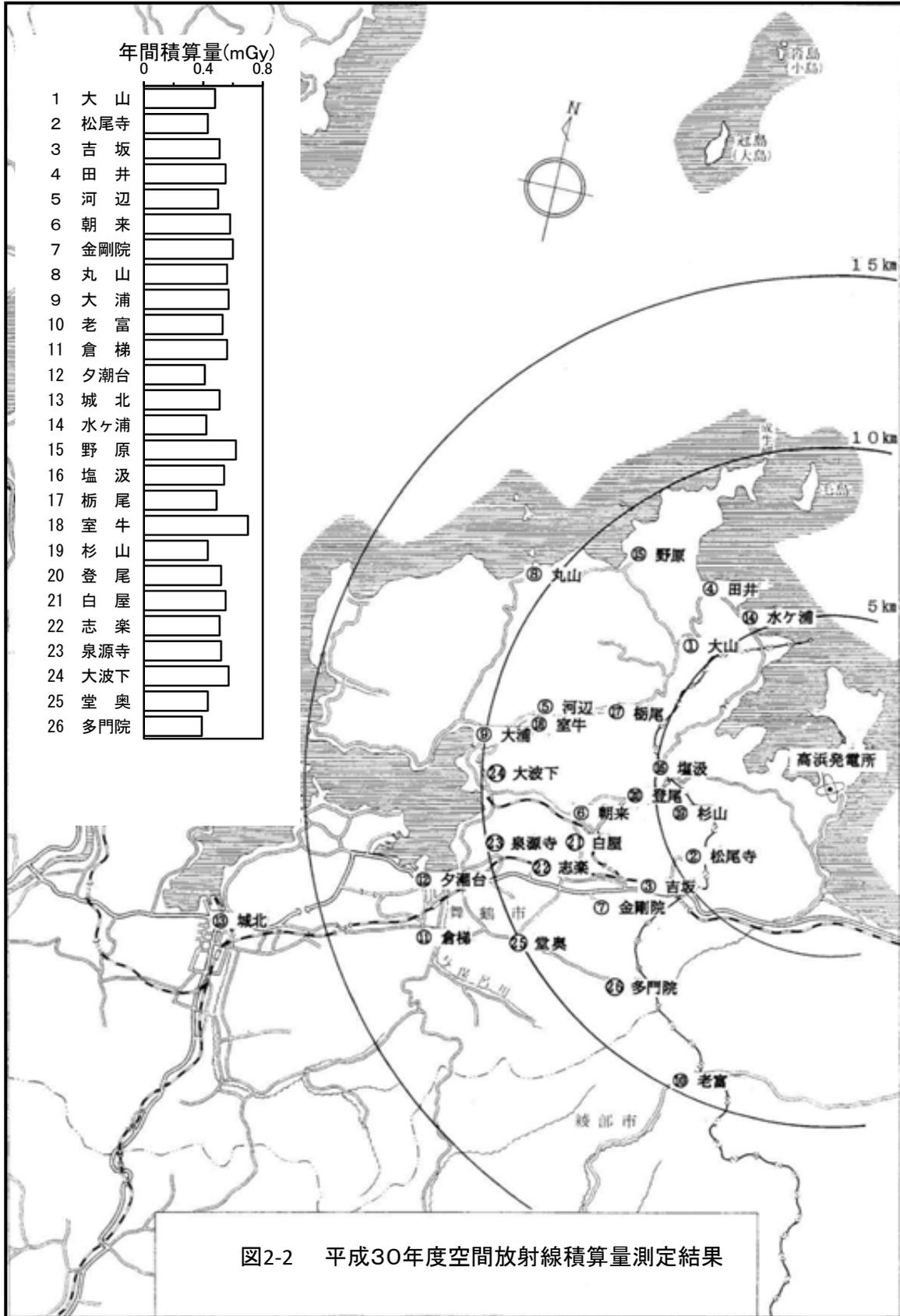
福知山市区	年月日	地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	30.5.18 (曇)	中丹支線学校	福知山市役所 大江支所	高津江公民館	日置小学校	伊根中学校	伊根中学校	伊根中学校	伊根中学校	油公民館	本庄中学校
	30.9.12 (曇)	35	29	31	34	27	30	30	30	33	28
	30.12.14 (雨)	44	38	44	38	38	33	33	32	36	31
	31.3.12 (晴)	36	30	35	38	33	33	37	37	41	39
	平成30年度 (最大)	44	38	44	44	34	34	36	37	37	40
過去5年間の変動幅	33~41	27~40	30~45	35~44	26~33	30~36	30~37	33~42	33~42	27~44	
伊根・楠北地区	年月日	地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	30.5.22 (晴)	33	31	34	34	27	30	30	30	33	28
	30.9.27 (曇~小雨)	36	34	39	38	31	33	33	32	36	31
	30.12.18 (曇~晴~小雨)	38	33	38	38	33	33	37	37	41	39
	31.3.14 (小雨~曇~雨)	40	41	44	46	34	34	36	36	40	38
	平成30年度 (最大)	40	41	44	46	34	34	37	37	41	39
過去5年間の変動幅	31~43	29~40	35~44	34~41	26~33	30~36	30~37	33~42	33~42	27~44	
宮津・栗田・由良地区	年月日	地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	30.5.22 (晴)	35	35	38	46	36	28	28	39	33	28
	30.9.27 (曇)	37	37	40	47	36	30	30	39	36	31
	30.12.18 (曇~晴)	47	47	49	55	41	34	41	41	41	39
	31.3.14 (曇)	38	40	42	50	38	32	32	41	40	38
	平成30年度 (最大)	47	47	49	55	41	34	41	41	41	39
過去5年間の変動幅	30~50	35~51	37~53	46~63	35~50	28~41	37~56	37~56	37~56	27~44	
京丹波町地域	年月日	地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	30.5.15 (晴)	32	35	25	31	38	32	32	33	33	28
	30.9.27 (曇)	35	35	25	32	38	33	33	35	36	31
	30.12.4 (曇)	38	36	25	33	39	34	34	36	36	31
	31.3.5 (晴)	38	35	26	33	39	33	33	35	36	31
	平成30年度 (最大)	38	36	26	33	39	34	34	36	36	31
過去5年間の変動幅	32~48	32~47	22~42	29~50	37~61	30~49	33~53	33~53	33~53	27~44	
南丹市美山町地域	年月日	地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	30.5.15 (晴)	34	36	39	30	34	34	34	34	34	28
	30.9.27 (曇)	36	40	43	32	35	35	35	35	36	31
	30.12.4 (曇)	35	38	37	31	36	36	36	36	36	31
	31.3.5 (晴)	35	37	40	32	36	36	36	36	36	31
	平成30年度 (最大)	36	40	43	32	36	36	36	36	36	31
過去5年間の変動幅	29~43	29~51	35~49	29~43	32~56	32~56	32~56	32~56	32~56	27~44	

(注) 前頁に同じ。

表2-4 平成30年度空間放射線積算線量測定結果

単位：mGy（ミリグレイ）

番号	測定地点		積算線量（92日換算）				30年度 年間積算値	過去10年間の 年間積算値	
	発電所からの距離(km)	▽	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月			
1	大	山	5.8	0.12	0.12	0.12	0.12	0.48	0.11～0.13
2	松	尾寺	4.5	0.11	0.10	0.11	0.11	0.43	0.10～0.12
3	吉	坂	5.8	0.13	0.12	0.13	0.13	0.51	0.12～0.14
4	田	井	6.0	0.14	0.13	0.13	0.15	0.55	0.12～0.15
5	河	辺	8.0	0.13	0.12	0.12	0.13	0.50	0.11～0.13
6	朝	来	7.2	0.15	0.14	0.14	0.15	0.58	0.12～0.16
7	金	剛院	7.6	0.15	0.15	0.15	0.15	0.60	0.13～0.16
8	丸	山	10.6	0.14	0.14	0.14	0.14	0.56	0.13～0.15
9	大	浦	10.1	0.14	0.14	0.14	0.15	0.57	0.13～0.15
10	老	富	10.0	0.13	0.13	0.13	0.14	0.53	0.10～0.15
11	倉	梯	12.6	0.14	0.14	0.14	0.14	0.56	0.13～0.15
12	夕	潮台	11.9	0.10	0.10	0.10	0.11	0.41	0.09～0.12
13	城	北	17.8	0.13	0.12	0.13	0.13	0.51	0.11～0.14
14	水	ヶ浦	5.3	0.11	0.10	0.10	0.11	0.42	0.10～0.12
15	野	原	8.7	0.16	0.15	0.15	0.16	0.62	0.14～0.17
16	塩	汲	5.2	0.14	0.13	0.13	0.14	0.54	0.13～0.15
17	栃	尾	6.5	0.12	0.12	0.12	0.13	0.49	0.11～0.13
18	室	牛	8.0	0.18	0.17	0.17	0.18	0.70	0.15～0.18
19	杉	山	4.4	0.11	0.10	0.11	0.11	0.43	0.09～0.12
20	登	尾	5.7	0.13	0.13	0.13	0.13	0.52	0.12～0.14
21	白	屋	7.2	0.14	0.14	0.13	0.14	0.55	0.12～0.15
22	志	楽	9.0	0.13	0.12	0.13	0.13	0.51	0.11～0.14
23	泉	源寺	9.4	0.13	0.13	0.13	0.13	0.52	0.12～0.14
24	大	波下	9.8	0.14	0.14	0.14	0.15	0.57	0.12～0.15
25	堂	奥	10.0	0.11	0.10	0.11	0.11	0.43	0.10～0.14
26	多	門院	8.9	0.10	0.09	0.10	0.10	0.39	0.09～0.10



□平成20年度 □平成21年度 ■平成22年度 □平成23年度 □平成24年度 □平成25年度 □平成26年度 ■平成27年度 □平成28年度 □平成29年度 □平成30年度

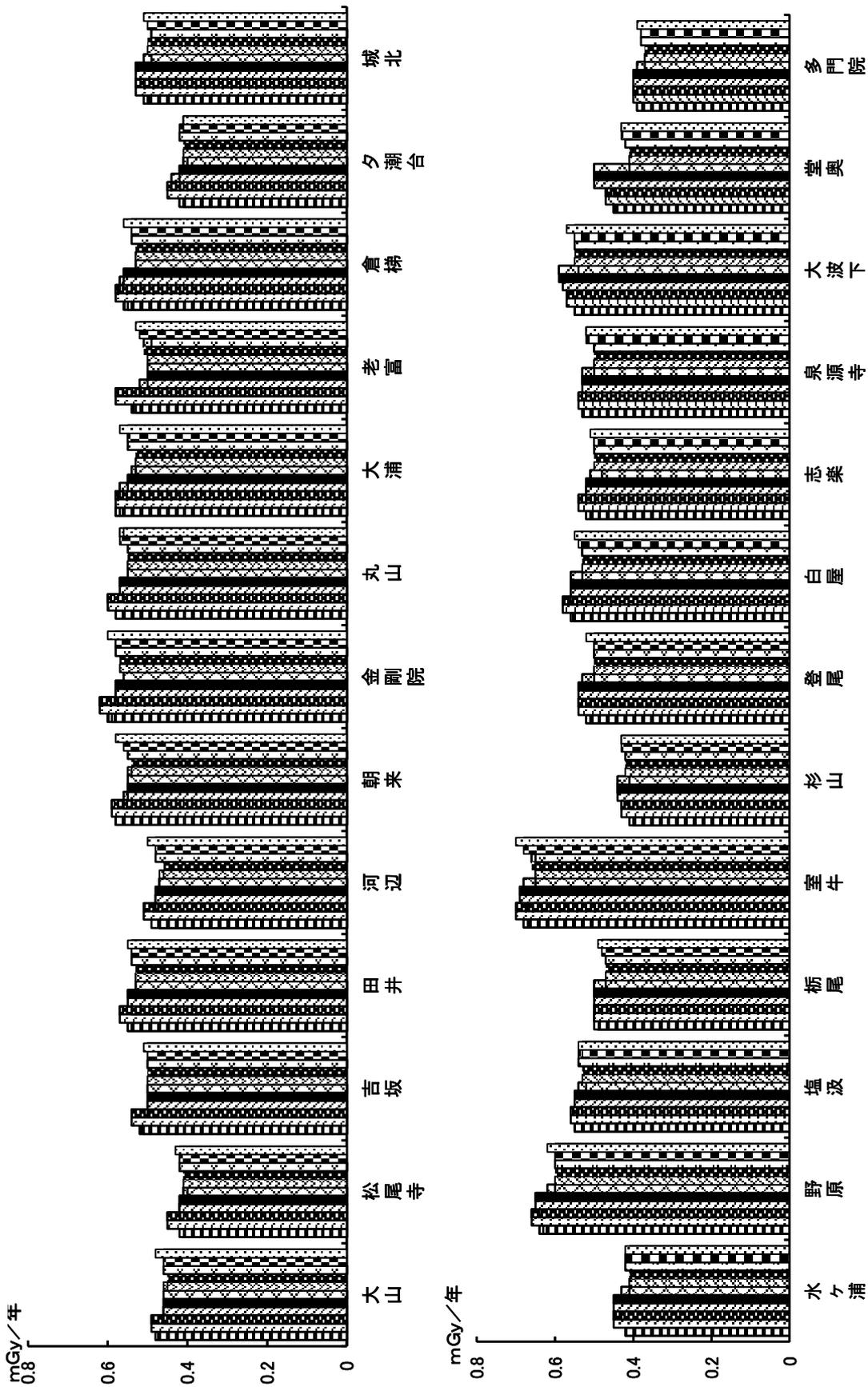


図2-3 空間放射線積算線量（年間積算値）の経年変化

表2-5 平成30年度浮遊じん中の放射能測定結果

単位：mBq/m<sup>3</sup>（ミリベクレル／立方メートル）

項目	測定所	年月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去10年間の 変動幅
全 ア ル フ ア 放 射 能	吉 坂	最大	151	114	108	197	180	116	100	106	87	61	71	94	197	18 ~ 204
		平均	35	36	25	45	50	28	34	36	23	22	23	24	32	5 ~ 58
	塩 汲	最大	45	51	47	74	70	50	51	51	46	31	36	31	74	13 ~ 92
		平均	16	16	13	22	23	14	16	19	12	11	12	13	16	3 ~ 28
	老 富	最大	210	168	118	250	221	115	111	134	101	65	109	115	250	14 ~ 245
		平均	42	38	28	50	54	28	39	41	20	20	23	26	34	4 ~ 70
全 ベ ー タ 放 射 能	吉 坂	最大	195	145	158	255	257	154	154	149	115	85	104	132	257	32 ~ 315
		平均	47	49	35	61	70	40	49	52	33	31	32	34	44	11 ~ 89
	塩 汲	最大	68	72	62	109	110	77	77	77	65	48	50	45	110	24 ~ 140
		平均	23	24	19	32	34	22	25	29	18	17	17	19	23	6 ~ 42
	老 富	最大	283	220	170	347	322	179	173	202	157	96	160	180	347	23 ~ 374
		平均	60	54	41	70	80	41	58	61	30	29	33	39	50	8 ~ 107

(注) 6時間集じん、6時間放置後測定

表2-6 平成30年度ラドン子孫核種濃度測定結果

倉梯測定所

単位：Bq/m<sup>3</sup>(ベクレル/立方メートル)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去10年間の変動幅
最 大	9.8	12.5	13.3	13.6	13.6	12.6	15.5	16.5	17.5	14.0	15.0	13.0	17.5	8.3 ~ 18.8
最 小	0.3	0.0	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	1.0	0.5	0.6	0.5	0.7	0.0	0.0 ~ 0.9
平 均	3.3	3.6	3.5	4.2	3.6	4.5	4.7	5.8	5.3	5.0	4.6	4.0	4.3	2.3 ~ 6.0

京都市（伏見I測定所）

単位：Bq/m<sup>3</sup>(ベクレル/立方メートル)

年 月	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	年間値	過去10年間の変動幅
最 大	10.9	12.9	12.1	10.5	10.9	10.7	13.0	16.6	14.8	15.3	15.1	12.4	16.6	8.8 ~ 18.6
最 小	0.4	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	1.0	0.6	0.5	1.1	0.5	0.1	0.0 ~ 1.3
平 均	3.3	3.0	2.6	2.8	2.5	3.3	4.3	5.9	4.7	5.4	4.2	3.8	3.8	2.2 ~ 6.0

表2-7 平成30年度ガス状ヨウ素測定結果

試 料 名	採 取 地 点	採 取 年 月 日	単 位	測 定 値
ガス状ヨウ素 (活性炭ろ紙)	吉 坂 測 定 所	平成30年5月16日	μ B q / m <sup>3</sup>	—
		平成30年9月7日		—
		平成30年12月5日		—
		平成31年3月6日		—

(注) 「—」は、検出限界以下であることを示す。

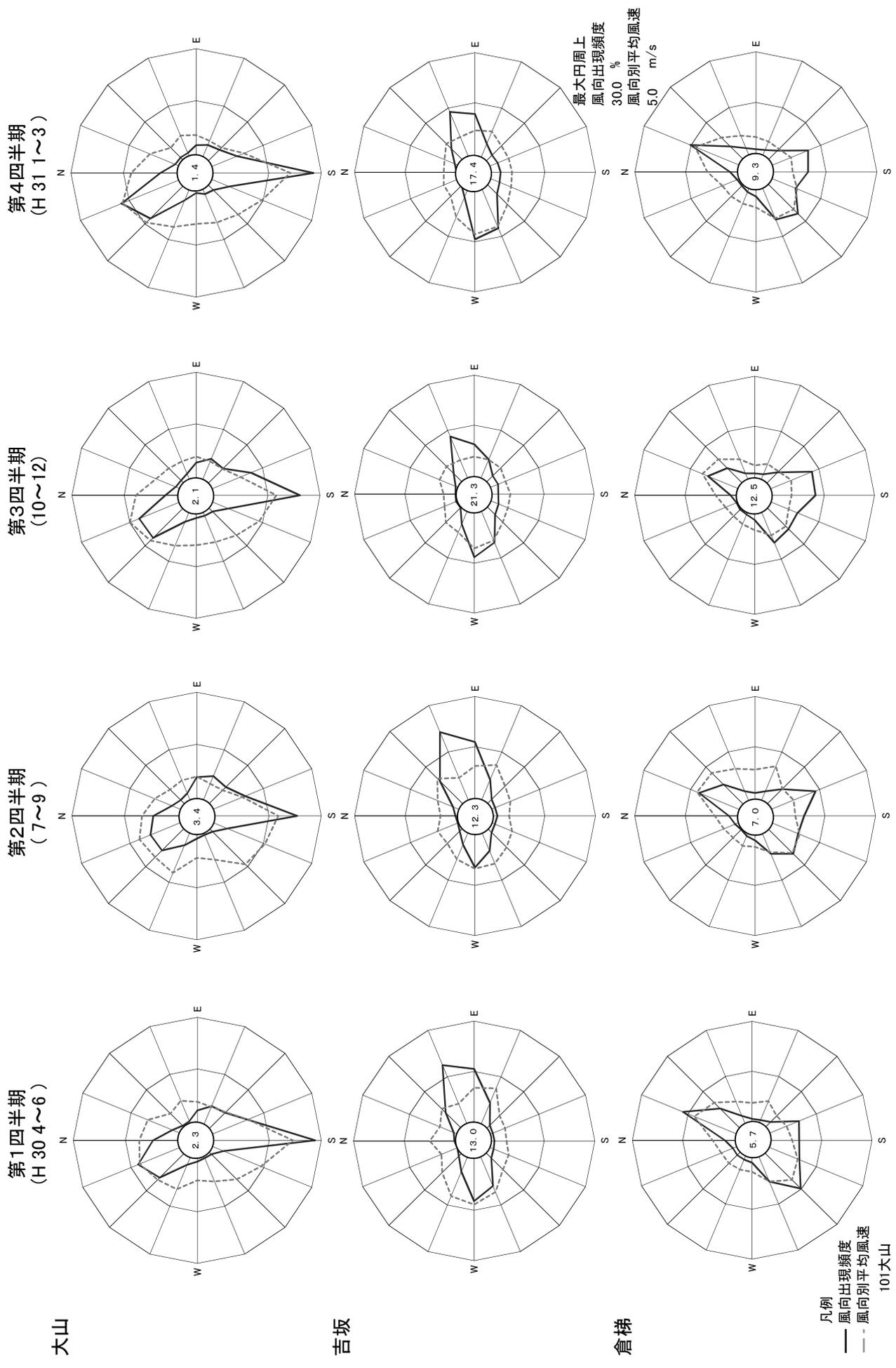


図2-4 平成30年度風配図

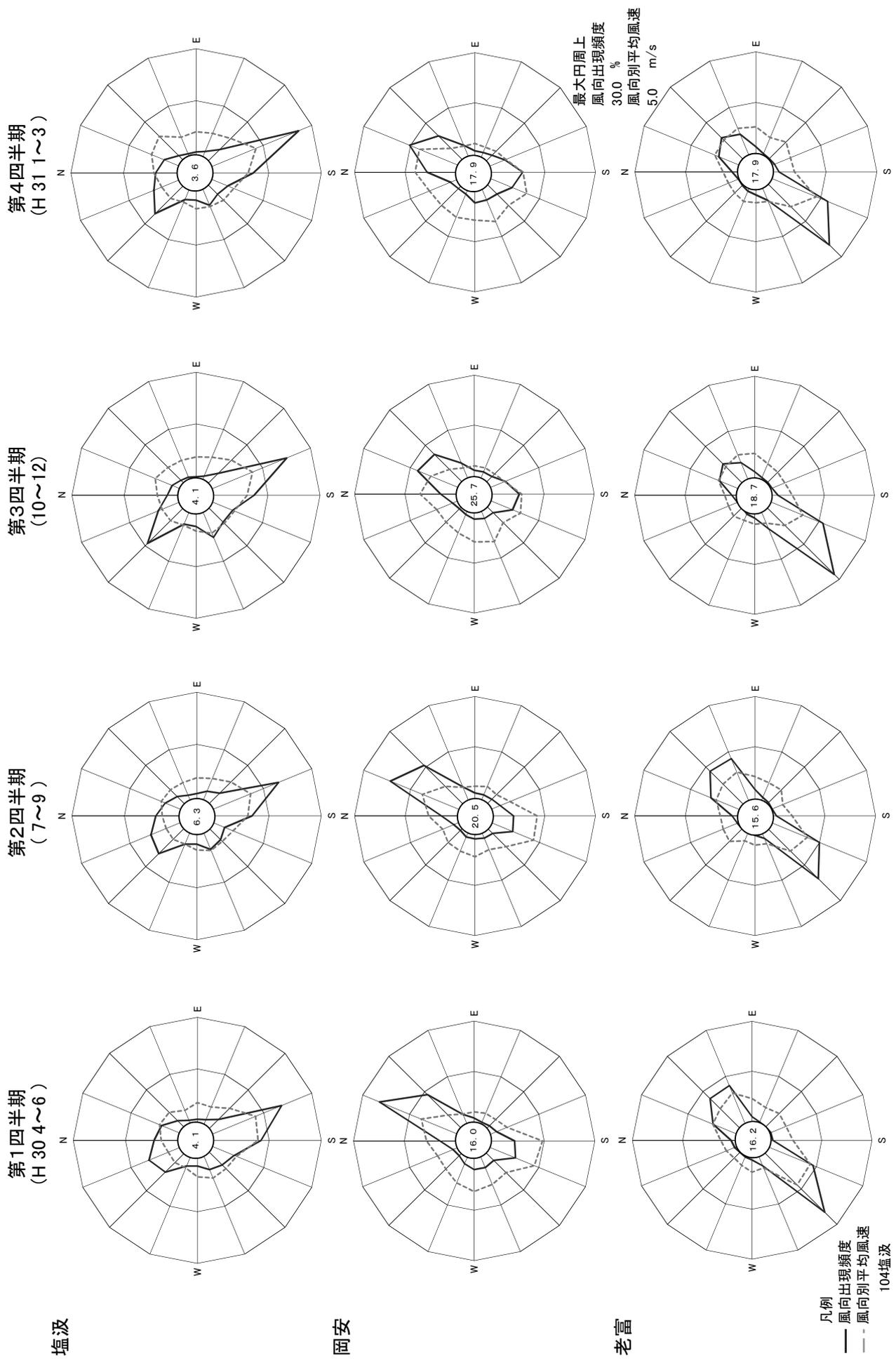


図2-4 つづき

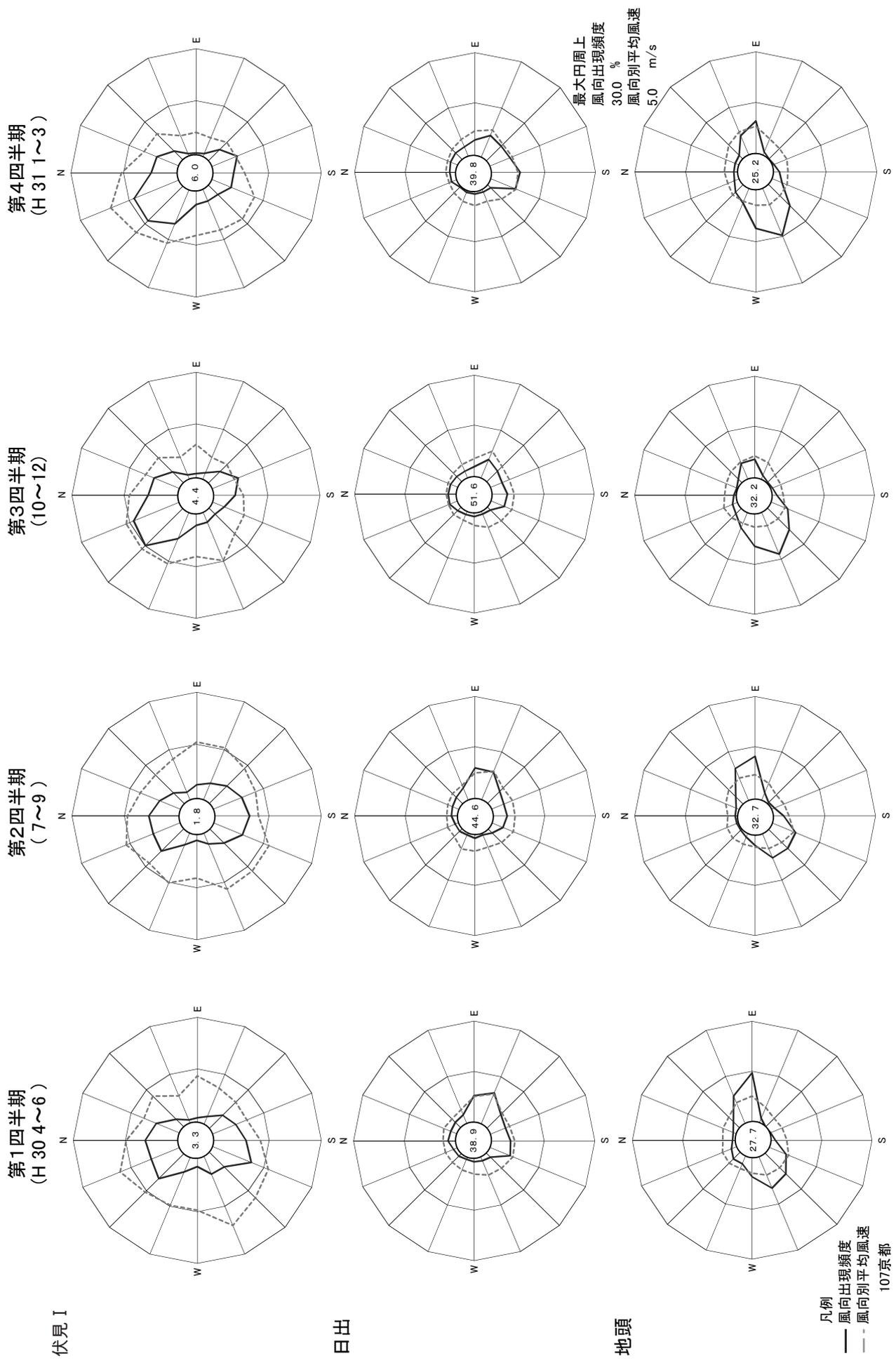
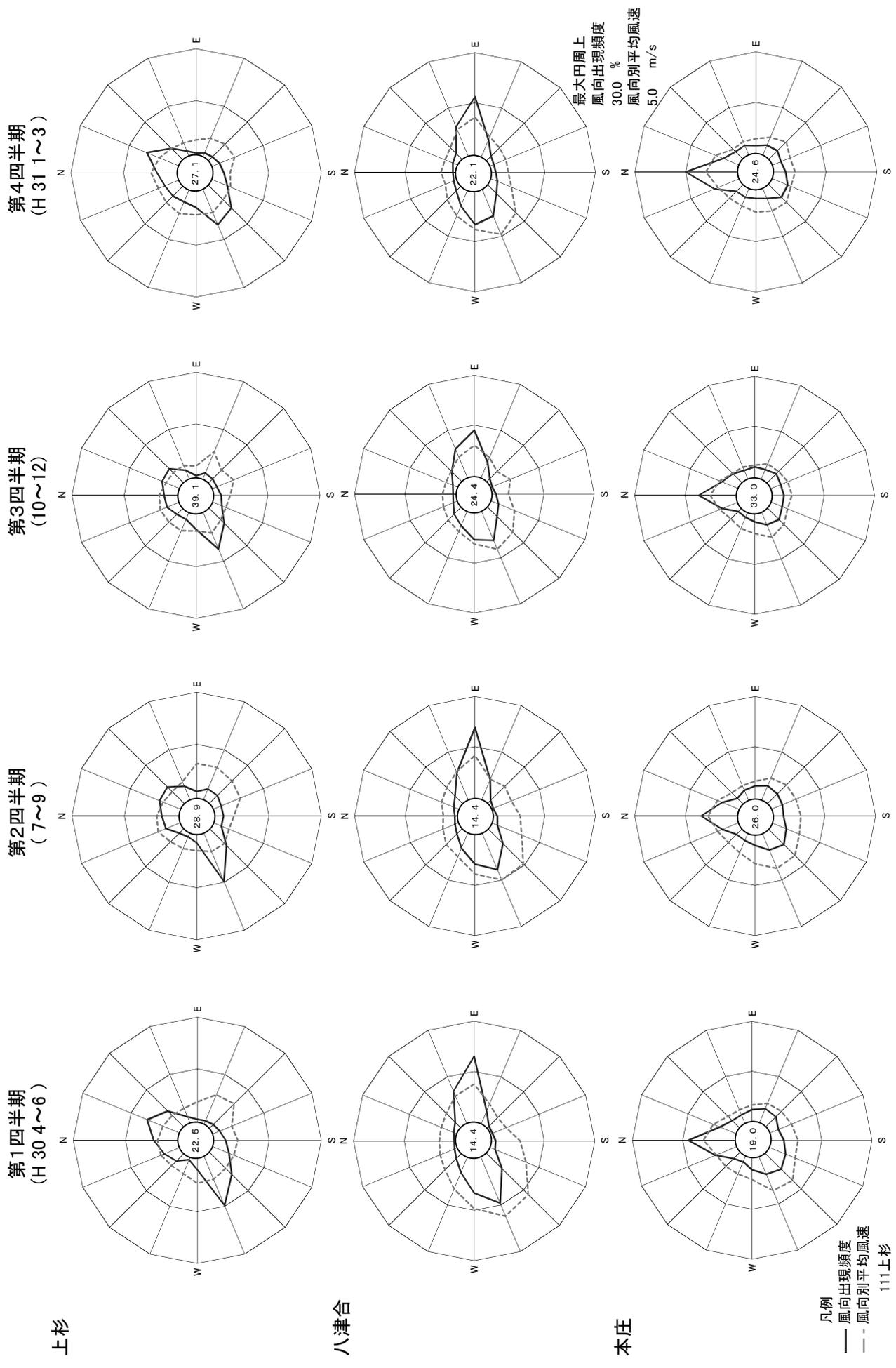


図2-4 つづき



円内中央は、静穏時(風速0.3m/s未満)の頻度

図2-4 つづき

表2-8 平成30年度気温測定結果

単位：℃

測定所名 年月	大 山			吉 坂			倉 梯		
	日平均値 の最高	日平均値 の最低	平均	日平均値 の最高	日平均値 の最低	平均	日平均値 の最高	日平均値 の最低	平均
30/4	19.3	4.4	13.1	18.5	5.6	13.6	18.9	6.3	14.4
5	23.0	10.3	16.9	23.3	11.3	17.1	24.7	12.1	18.0
6	26.8	15.1	20.2	28.3	16.6	21.0	28.5	17.2	21.7
7	28.6	21.6	26.1	28.9	22.4	26.8	30.9	22.6	27.9
8	29.4	20.9	26.0	30.2	21.9	26.8	31.7	22.6	27.7
9	26.0	16.7	21.0	26.3	17.5	21.9	27.3	17.1	22.0
10	25.3	10.2	16.1	26.0	10.0	16.5	26.1	10.2	16.7
11	16.7	5.7	11.3	19.0	6.3	11.6	19.2	6.4	11.7
12	17.0	0.4	6.4	17.1	0.8	6.7	17.1	1.0	6.8
31/1	5.9	1.2	3.7	5.9	1.3	3.8	6.0	1.5	4.2
2	8.7	1.0	4.8	9.1	2.5	5.3	9.3	2.4	5.5
3	15.7	2.3	7.1	17.1	2.8	7.5	17.2	3.6	7.9
平成30年度	29.4	0.4	14.4	30.2	0.8	14.9	31.7	1.0	15.4
平成29年度	28.4	-3.0	13.5	28.5	-2.0	13.3	30.7	-1.5	14.4

測定所名 年月	塩 汲			岡 安			老 富		
	日平均値 の最高	日平均値 の最低	平均	日平均値 の最高	日平均値 の最低	平均	日平均値 の最高	日平均値 の最低	平均
30/4	19.1	4.9	13.3	18.5	5.6	13.5	16.8	3.8	12.1
5	23.3	10.1	16.8	24.2	11.1	17.2	22.4	9.1	15.7
6	26.4	15.3	20.1	28.2	16.3	21.0	26.3	14.3	19.5
7	28.6	21.3	26.3	29.6	22.4	27.1	27.5	21.6	25.4
8	30.1	21.2	26.2	31.0	21.6	26.9	28.1	19.6	25.2
9	26.4	21.4	23.8	26.1	17.0	21.7	24.6	15.9	20.3
10	欠測	欠測	欠測	25.7	9.6	16.2	24.2	8.4	14.7
11	11.7	8.4	10.5	18.7	6.2	11.4	17.5	4.5	9.8
12	16.6	-0.3	5.7	16.8	0.9	6.6	16.8	-0.6	5.1
31/1	5.5	0.4	3.0	5.8	1.4	3.9	4.6	0.0	1.8
2	8.1	0.8	4.4	9.2	2.1	5.1	7.2	0.1	3.3
3	15.5	1.8	6.9	17.2	3.0	7.4	15.1	1.7	5.9
平成30年度	30.1	-0.3	14.3	31.0	0.9	14.8	28.1	-0.6	13.2
平成29年度	29.1	-2.8	13.3	29.2	-1.3	13.8	27.2	-3.1	12.3

表2-8 つづき

単位：℃

測定所名 年月	日 出			地 頭			上 杉		
	日平均値 の最高	日平均値 の最低	平均	日平均値 の最高	日平均値 の最低	平均	日平均値 の最高	日平均値 の最低	平均
30/4	18.0	4.6	13.5	18.5	6.0	14.2	17.9	5.0	13.8
5	23.2	11.3	17.2	23.7	12.3	17.9	24.1	11.2	17.3
6	27.2	16.0	20.9	28.2	17.2	21.7	27.3	16.2	20.9
7	29.4	21.7	26.8	31.6	22.0	28.1	29.9	22.3	26.9
8	30.1	22.0	26.8	33.2	24.6	28.9	30.7	21.1	26.8
9	26.8	17.5	21.8	28.2	18.2	23.0	26.2	16.6	21.3
10	24.9	10.3	16.6	26.2	10.6	17.3	25.8	8.7	15.6
11	19.2	6.4	12.0	19.6	7.0	12.2	18.1	5.3	10.6
12	17.5	1.5	7.0	17.4	0.5	6.7	17.7	0.4	5.9
31/1	7.2	2.6	4.5	5.5	1.5	3.4	5.9	1.1	3.0
2	9.8	2.1	5.6	11.1	2.3	6.2	9.0	1.4	4.7
3	16.8	4.3	7.7	17.9	5.2	9.6	15.9	2.0	7.2
平成30年度	30.1	1.5	15.0	33.2	0.5	15.8	30.7	0.4	14.5
平成29年度	29.5	-2.4	13.9	29.4	-2.7	13.6	28.9	-3.2	13.3

測定所名 年月	八 津 合			本 庄		
	日平均値 の最高	日平均値 の最低	平均	日平均値 の最高	日平均値 の最低	平均
30/4	17.7	4.8	13.6	18.3	5.8	13.9
5	23.7	10.6	17.2	22.7	11.6	17.6
6	27.1	16.2	21.0	27.3	16.8	21.5
7	28.8	22.4	26.9	29.7	22.3	27.3
8	30.9	21.4	26.6	30.4	22.1	27.1
9	26.0	16.3	21.2	26.0	16.6	21.5
10	25.9	8.6	15.5	25.6	10.0	15.9
11	18.6	5.1	10.5	18.3	5.6	11.0
12	18.0	-0.3	5.6	17.0	0.3	6.1
31/1	4.9	0.2	2.4	5.3	0.7	3.0
2	8.8	0.6	4.2	8.9	1.2	4.8
3	16.0	1.7	6.7	15.4	2.5	7.2
平成30年度	30.9	-0.3	14.3	30.4	0.3	14.7
平成29年度	28.5	-4.2	13.2	28.8	-2.7	13.6

表2-9 平成30年度大気安定度

## 吉坂測定所

単位：時間数・（ ）内は%

月	分類	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	-	計
30/4		24 (3.3)	64 (8.9)	83 (11.5)	16 (2.2)	47 (6.5)	5 (0.7)	258 (35.8)	0 (0.0)	9 (1.3)	214 (29.7)	720 (100)
5		17 (2.3)	72 (9.7)	105 (14.1)	15 (2.0)	29 (3.9)	5 (0.7)	282 (37.9)	1 (0.1)	5 (0.7)	213 (28.6)	744 (100)
6		26 (3.6)	92 (12.8)	95 (13.2)	11 (1.5)	25 (3.5)	0 (0.0)	326 (45.3)	6 (0.8)	1 (0.1)	138 (19.2)	720 (100)
7		48 (6.5)	105 (14.2)	118 (15.9)	13 (1.8)	21 (2.8)	0 (0.0)	194 (26.1)	7 (0.9)	4 (0.5)	232 (31.3)	742 (100)
8		29 (3.9)	102 (13.8)	94 (12.8)	12 (1.6)	31 (4.2)	2 (0.3)	242 (32.8)	10 (1.4)	3 (0.4)	212 (28.8)	737 (100)
9		16 (2.2)	53 (7.4)	66 (9.2)	1 (0.1)	10 (1.4)	0 (0.0)	461 (64.0)	4 (0.6)	1 (0.1)	108 (15.0)	720 (100)
10		15 (2.0)	73 (9.8)	89 (12)	5 (0.7)	15 (2.0)	0 (0.0)	293 (39.4)	10 (1.3)	1 (0.1)	243 (32.7)	744 (100)
11		5 (0.7)	50 (7.1)	52 (7.3)	1 (0.1)	10 (1.4)	3 (0.4)	369 (52)	5 (0.7)	1 (0.1)	213 (30.0)	709 (100)
12		0 (0.0)	22 (3.0)	40 (5.4)	2 (0.3)	18 (2.4)	4 (0.5)	526 (70.7)	6 (0.8)	0 (0.0)	126 (16.9)	744 (100)
31/1		0 (0.0)	32 (4.3)	42 (5.6)	5 (0.7)	18 (2.4)	4 (0.5)	468 (62.9)	7 (0.9)	2 (0.3)	166 (22.3)	744 (100)
2		7 (1.0)	28 (4.2)	47 (7.0)	5 (0.7)	12 (1.8)	2 (0.3)	401 (60.0)	1 (0.1)	3 (0.4)	162 (24.3)	668 (100)
3		9 (1.2)	41 (5.5)	70 (9.4)	15 (2.0)	32 (4.3)	14 (1.9)	334 (44.9)	6 (0.8)	1 (0.1)	222 (29.8)	744 (100)
平成30年度		196 (2.2)	734 (8.4)	901 (10.3)	101 (1.2)	268 (3.1)	39 (0.4)	4154 (47.6)	63 (0.7)	31 (0.4)	2249 (25.7)	8736 (100)
平成29年度		205 (2.5)	730 (2.5)	880 (2.5)	126 (2.5)	285 (2.5)	52 (2.5)	3406 (2.5)	65 (2.5)	58 (2.5)	2405 (2.5)	8212 (2.5)

## 老富測定所

単位：時間数・（ ）内は%

月	分類	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	-	計
30/4		23 (3.2)	69 (9.6)	71 (9.9)	10 (1.4)	28 (3.9)	7 (1.0)	300 (41.7)	8 (1.1)	1 (0.1)	202 (28.1)	719 (100)
5		24 (3.2)	82 (11.0)	60 (8.1)	16 (2.2)	27 (3.6)	12 (1.6)	335 (45.0)	6 (0.8)	1 (0.1)	181 (24.3)	744 (100)
6		28 (3.9)	75 (10.4)	76 (10.6)	6 (0.8)	23 (3.2)	11 (1.5)	375 (52.1)	5 (0.7)	0 (0.0)	121 (16.8)	720 (100)
7		38 (5.1)	130 (17.5)	85 (11.5)	4 (0.5)	7 (0.9)	3 (0.4)	287 (38.7)	2 (0.3)	0 (0.0)	186 (25.1)	742 (100)
8		41 (5.6)	77 (10.4)	77 (10.4)	16 (2.2)	20 (2.7)	8 (1.1)	299 (40.6)	8 (1.1)	0 (0.0)	191 (25.9)	737 (100)
9		9 (1.3)	48 (6.7)	64 (8.9)	9 (1.3)	11 (1.5)	1 (0.1)	460 (63.9)	1 (0.1)	0 (0.0)	117 (16.3)	720 (100)
10		13 (1.7)	62 (8.3)	96 (12.9)	4 (0.5)	10 (1.3)	1 (0.1)	295 (39.7)	4 (0.5)	0 (0.0)	259 (34.8)	744 (100)
11		4 (0.6)	37 (5.3)	38 (5.4)	1 (0.1)	13 (1.9)	5 (0.7)	422 (60.2)	2 (0.3)	0 (0.0)	179 (25.5)	701 (100)
12		0 (0.0)	15 (2.0)	31 (4.2)	5 (0.7)	17 (2.3)	6 (0.8)	572 (76.9)	1 (0.1)	0 (0.0)	97 (13.0)	744 (100)
31/1		0 (0.0)	23 (3.1)	55 (7.4)	7 (0.9)	3 (0.4)	2 (0.3)	523 (70.3)	8 (1.1)	1 (0.1)	122 (16.4)	744 (100)
2		10 (1.5)	27 (4.0)	49 (7.3)	3 (0.4)	13 (1.9)	4 (0.6)	470 (70.5)	3 (0.4)	3 (0.4)	85 (12.7)	667 (100)
3		8 (1.1)	48 (6.5)	59 (7.9)	4 (0.5)	28 (3.8)	19 (2.6)	435 (58.5)	8 (1.1)	3 (0.4)	132 (17.7)	744 (100)
平成30年度		198 (2.3)	693 (7.9)	761 (8.7)	85 (1.0)	200 (2.3)	79 (0.9)	4773 (54.7)	56 (0.6)	9 (0.1)	1872 (21.5)	8726 (100)
平成29年度		(204) (2.3)	674 (7.7)	841 (9.6)	112 (1.3)	267 (3.1)	89 (1.0)	4056 (46.4)	95 (1.1)	63 (0.7)	2342 (26.8)	8743 (100)

表2-10 平成30年度ガンマ線放出核種分析結果

試料名	部位	採取地点	採取月日	単位	検出された核種					
					I-131	Cs-137	Cs-134	Ag-110m	Be-7	K-40
浮遊じん	吉坂		平成30年4月1日	$\mu\text{Bq}/\text{m}^3$	—	—	—	—	$5.2 \times 10^3$	—
			～5月1日		—	—	—	$\pm 5.7 \times 10$	—	
			5月1日		—	—	—	$4.3 \times 10^3$	—	
			～6月1日		—	—	—	$\pm 4.7 \times 10$	—	
			6月1日		—	—	—	$2.5 \times 10^3$	—	
			～7月1日		—	—	—	$\pm 4.4 \times 10$	—	
			7月1日		—	—	—	$2.0 \times 10^3$	—	
			～8月1日		—	—	—	$\pm 3.9 \times 10$	—	
			8月1日		—	—	—	$1.5 \times 10^3$	—	
			～9月1日		—	—	—	$\pm 2.9 \times 10$	—	
			9月1日		—	—	—	$3.3 \times 10^3$	—	
			～10月1日		—	—	—	$\pm 4.4 \times 10$	—	
			10月1日		—	—	—	$4.1 \times 10^3$	—	
			～11月1日		—	—	—	$\pm 4.5 \times 10$	—	
			11月1日		—	—	—	$4.5 \times 10^3$	—	
			～12月1日		—	—	—	$\pm 4.7 \times 10$	—	
	12月1日	—	—	—	$3.7 \times 10^3$	—				
	～平成31年1月1日	—	—	—	$\pm 4.7 \times 10$	—				
	1月1日	—	—	—	$4.5 \times 10^3$	—				
	～2月1日	—	—	—	$\pm 4.6 \times 10$	—				
2月1日	—	—	—	$4.7 \times 10^3$	—					
～3月1日	—	—	—	$\pm 4.4 \times 10$	—					
3月1日	—	—	—	$4.6 \times 10^3$	—					
～4月1日	—	—	—	$\pm 4.2 \times 10$	—					
平成30年4月1日	老富		～5月1日	—	—	—	—	$5.5 \times 10^3$	—	
5月1日			—	—	—	$\pm 5.9 \times 10$	—			
～6月1日			—	—	—	$4.6 \times 10^3$	—			
6月1日			—	—	—	$\pm 5.0 \times 10$	—			
～7月1日	—	—	—	—	$2.9 \times 10^3$	—				
～7月1日	—	—	—	—	$\pm 4.8 \times 10$	—				

(注) 1. 測定値 $\pm\Delta N$ において $\Delta N$ は計数誤差であり、 $N \leq 3 \times \Delta N$ のとき「検出限界以下」であるととし、「—」で表わしている。  
 2. 過去10年間の最大値

浮遊じん：Cs-137  $4.8 \times 10^2 \pm 6.1$  Cs-134  $5.1 \times 10^2 \pm 6.3$

表2-10 つづき

試料名	部位	採取地点	採取月日	単位	検出された核種								
					I-131	Cs-137	Cs-134	Ag-110m	Be-7	K-40			
浮遊じん	-	老富	平成30年7月1日 ～8月1日	$\mu\text{Bq}/\text{m}^3$	—	—	—	—	$1.7 \times 10^3$ $\pm 3.3 \times 10$	—			
			8月1日 ～9月1日		—	—	—	$1.6 \times 10^3$ $\pm 3.1 \times 10$	—				
			9月1日 ～10月1日		—	—	—	$3.6 \times 10^3$ $\pm 4.4 \times 10$	—				
			10月1日 ～11月1日		—	—	—	$4.6 \times 10^3$ $\pm 5.0 \times 10$	—				
			11月1日 ～12月1日		—	—	—	$5.1 \times 10^3$ $\pm 6.0 \times 10$	—				
			12月1日 ～平成31年1月1日		—	—	—	$3.9 \times 10^3$ $\pm 5.1 \times 10$	—				
			1月1日 ～2月1日		—	—	—	$4.8 \times 10^3$ $\pm 5.0 \times 10$	—				
			2月1日 ～3月1日		—	—	—	$5.1 \times 10^3$ $\pm 4.8 \times 10$	—				
			3月1日 ～4月1日		—	—	—	$5.1 \times 10^3$ $\pm 4.6 \times 10$	—				
			平成30年4月9日 ～5月1日		吉坂	—	$\text{MBq}/\text{km}^2$	—	—	—	—	$8.1 \times 10$ $\pm 7.6 \times 10^{-1}$	$8.6 \times 10^{-1}$ $\pm 2.0 \times 10^{-1}$
			5月1日 ～6月1日					—	—	—	$2.1 \times 10^2$ $\pm 1.3$	1.7 $\pm 2.3 \times 10^{-1}$	
			6月1日 ～7月2日					—	—	—	$1.8 \times 10^2$ $\pm 1.3$	$6.7 \times 10^{-1}$ $\pm 1.7 \times 10^{-1}$	
7月2日 ～7月31日	—	—	—	$5.2 \times 10$ $\pm 7.1 \times 10^{-1}$				$8.7 \times 10^{-1}$ $\pm 1.8 \times 10^{-1}$					
7月31日 ～9月3日	—	—	—	$5.3 \times 10$ $\pm 6.5 \times 10^{-1}$				2.3 $\pm 2.3 \times 10^{-1}$					
9月3日 ～10月1日	—	—	—	$2.0 \times 10^2$ $\pm 1.2$				$8.2 \times 10^{-1}$ $\pm 1.9 \times 10^{-1}$					

(注) 1. 前頁に同じ。

表2-10 つづき

試料名	部位	採取地点	採取月日	単位	検査された核種					
					I-131	Cs-137	Cs-134	Ag-110m	Be-7	K-40
降下物	雨量 (120mm)	吉坂	平成30年10月1日 ～11月1日	MBq/km <sup>2</sup>	—	—	—	—	2.3×10 <sup>2</sup> ±1.3	7.9×10 <sup>-1</sup> ±1.9×10 <sup>-1</sup>
	雨量 (107mm)		11月1日 ～11月30日		—	—	—	5.3×10 <sup>2</sup> ±2.2	1.3 ±2.2×10 <sup>-1</sup>	
	雨量 (283mm)		11月30日 ～平成31年1月7日		—	—	—	1.0×10 <sup>3</sup> ±2.7	2.9 ±2.6×10 <sup>-1</sup>	
	雨量 (86mm)		1月7日 ～1月31日		—	—	—	5.1×10 <sup>2</sup> ±1.9	2.1 ±2.3×10 <sup>-1</sup>	
	雨量 (139mm)		1月31日 ～3月1日		—	—	—	5.0×10 <sup>2</sup> ±1.7	1.9 ±1.8×10 <sup>-1</sup>	
	雨量 (130mm)		3月1日 ～4月5日		—	—	—	4.3×10 <sup>2</sup> ±1.5	3.0 ±2.2×10 <sup>-1</sup>	
	雨量 (130mm)		平成30年4月2日 ～5月1日		—	—	—	1.6×10 <sup>2</sup> ±1.0	2.2 ±2.7×10 <sup>-1</sup>	
	雨量 (163mm)		5月1日 ～6月1日		—	—	—	1.4×10 <sup>2</sup> ±9.8×10 <sup>-1</sup>	4.7 ±3.1×10 <sup>-1</sup>	
	雨量 (168mm)		6月1日 ～7月2日		—	—	—	1.3×10 <sup>2</sup> ±9.6×10 <sup>-1</sup>	—	
	雨量 (338mm)		7月2日 ～8月1日		—	—	—	1.2×10 <sup>2</sup> ±9.2×10 <sup>-1</sup>	3.0 ±2.8×10 <sup>-1</sup>	
	雨量 (43mm)	京都市	8月1日 ～8月31日	—	—	—	2.2×10 <sup>2</sup> ±4.2×10 <sup>-1</sup>	4.1 ±2.9×10 <sup>-1</sup>		
	雨量 (297mm)		8月31日 ～10月1日	—	—	—	1.6×10 <sup>2</sup> ±1.0	2.1 ±2.2×10 <sup>-1</sup>		
	雨量 (23mm)		10月1日 ～11月1日	—	—	—	4.9×10 <sup>1</sup> ±5.7×10 <sup>-1</sup>	8.7×10 <sup>-1</sup> ±1.9×10 <sup>-1</sup>		
	雨量 (28mm)		11月1日 ～11月30日	—	—	—	5.0×10 <sup>1</sup> ±5.7×10 <sup>-1</sup>	—		
雨量 (41mm)	11月30日 ～平成31年1月4日	—	—	—	8.0×10 <sup>1</sup> ±7.0×10 <sup>-1</sup>	9.8×10 <sup>-1</sup> ±2.1×10 <sup>-1</sup>				

(注) 1. 前頁に同じ。

表2-10 つづき

試料名	部位	採取地点	採取月日	単位	検出された核種					
					I-131	Cs-137	Cs-134	Ag-110m	Be-7	K-40
降下物	雨量 (13mm)	京都市	平成31年1月4日 ～2月1日	MBq/km <sup>2</sup>	—	—	—	—	5.5×10 ±5.9×10 <sup>-1</sup>	—
	雨量 (29mm)		2月1日 ～3月1日		—	—	—	—	7.8×10 ±6.0×10 <sup>-1</sup>	6.8×10 <sup>-1</sup> ±1.5×10 <sup>-1</sup>
	雨量 (38mm)		3月1日 ～4月1日		—	—	—	—	1.2×10 <sup>2</sup> ±7.8×10 <sup>-1</sup>	2.0 ±1.8×10 <sup>-1</sup>
陸水・ 源水	表層水	与保呂	平成30年5月16日	mBq/L	—	—	—	—	—	2.8×10 ±3.0
			11月12日		—	—	—	—	1.0×10 ±3.0	2.1×10 ±2.8
陸水・ 河川水	表層水	朝来川	5月16日	mBq/L	—	—	—	—	—	3.2×10 ±3.1
			11月12日		—	—	—	—	8.4 ±2.2	3.5×10 ±3.1
			5月25日		—	—	—	—	—	1.4×10 ±2.4
陸土	表層 0～5cm	大山	7月3日	Bq/kg乾土	—	1.3×10 ±4.6×10 <sup>-1</sup>	—	—	1.7×10 ±3.6	2.5×10 <sup>2</sup> ±7.2
			7月3日		2.0 ±2.3×10 <sup>-1</sup>	—	—	1.5×10 ±3.5	2.2×10 <sup>2</sup> ±6.3	
			7月3日		4.6 ±2.9×10 <sup>-1</sup>	—	—	2.9×10 ±4.4	3.9×10 <sup>2</sup> ±8.1	
		丸山	7月3日		2.0 ±2.5×10 <sup>-1</sup>	—	—	1.6×10 ±4.2	7.7×10 <sup>2</sup> ±1.0×10	
			7月3日		1.5×10 ±5.1×10 <sup>-1</sup>	—	—	—	5.0×10 <sup>2</sup> ±1.0×10	
			7月3日		—	—	—	—	8.1×10 <sup>2</sup> ±1.1×10	
7月4日	—	—	—	—	6.0×10 ±3.8					

(注) 1. 前頁に同じ。  
 2. 過去10年間の最大値  
 陸水・河川水：Cs-137 1.2±1.7×10<sup>-1</sup>  
 陸土：Cs-137 9.3×10±1.1

表2-10 つづき

試料名	部位	採取地点	採取月日	単位	検出された核種					
					I-131	Cs-137	Cs-134	Ag-110m	Be-7	K-40
米	玄米	大山	平成30年10月11日	mBq/kg生	—	—	—	—	—	$7.2 \times 10^4$ $\pm 1.1 \times 10^3$
		吉坂	10月2日		—	—	—	—	$6.9 \times 10^4$ $\pm 1.1 \times 10^3$	
	杉山	10月2日	—		—	—	$1.4 \times 10^3$ $\pm 2.1 \times 10^2$	$7.8 \times 10^4$ $\pm 1.1 \times 10^3$		
	金剛院	10月2日	—		—	—	—	$6.7 \times 10^4$ $\pm 1.0 \times 10^3$		
	野原	10月31日	—		$6.3 \times 10^2$ $\pm 3.4 \times 10$	—	—	$7.8 \times 10^4$ $\pm 1.1 \times 10^3$		
	老富	10月15日	—		$1.0 \times 10^2$ $\pm 2.2 \times 10$	—	—	$6.8 \times 10^4$ $\pm 1.1 \times 10^3$		
大根	根	大山	12月19日	mBq/kg生	—	—	—	—	$7.7 \times 10^2$ $\pm 8.2 \times 10$	$1.0 \times 10^5$ $\pm 4.7 \times 10^2$
		吉坂	12月3日		—	—	—	$7.3 \times 10^2$ $\pm 7.6 \times 10$	$8.4 \times 10^4$ $\pm 4.4 \times 10^2$	
		杉山	12月4日		—	—	—	$1.2 \times 10^3$ $\pm 1.1 \times 10^2$	$1.3 \times 10^5$ $\pm 5.9 \times 10^2$	
	葉	大山	12月19日		—	—	—	$5.3 \times 10^4$ $\pm 4.6 \times 10^2$	$1.6 \times 10^5$ $\pm 8.8 \times 10^2$	
		吉坂	12月3日		—	—	—	$3.2 \times 10^4$ $\pm 3.8 \times 10^2$	$9.6 \times 10^4$ $\pm 7.1 \times 10^2$	
		杉山	12月4日		—	—	—	$3.5 \times 10^4$ $\pm 3.9 \times 10^2$	$1.3 \times 10^5$ $\pm 8.1 \times 10^2$	
ほうれん草	葉	大山	11月20日	mBq/kg生	—	—	—	—	$5.1 \times 10^3$ $\pm 1.8 \times 10^2$	$2.2 \times 10^5$ $\pm 9.5 \times 10^2$
		吉坂	11月6日		—	—	—	$9.1 \times 10^3$ $\pm 2.3 \times 10^2$	$2.2 \times 10^5$ $\pm 9.9 \times 10^2$	

(注) 1. 前頁に同じ。

2. 「/kg生」とは、分析前処理前の試料1kgあたりという意味である。

3. 過去10年間の最大値

米 : Cs-137  $4.9 \times 10^2 \pm 3.2 \times 10$

表2-10 つづき

試料名	部位	採取地点	採取月日	単位	検出された核種					
					I-131	Cs-137	Cs-134	Ag-110m	Be-7	K-40
生椎茸	全体	大山	平成30年4月10日	mBq/kg生	—	2.7×10 <sup>3</sup> ±2.4×10	—	—	2.5×10 <sup>3</sup> ±9.0×10	9.4×10 <sup>4</sup> ±5.4×10 <sup>2</sup>
					—	—	—	—	—	3.7×10 <sup>5</sup> ±1.9×10 <sup>3</sup>
小豆	全体	大山	11月20日	mBq/kg	—	—	—	—	—	—
		杉山	11月19日	mBq/kg	—	—	—	—	3.1×10 <sup>3</sup> ±3.2×10 <sup>2</sup>	4.0×10 <sup>5</sup> ±2.2×10 <sup>3</sup>
馬鈴薯	可食部	大山	6月26日	mBq/kg生	—	—	—	—	—	1.3×10 <sup>5</sup> ±6.9×10 <sup>2</sup>
		杉山	6月21日		—	—	—	—	2.1×10 <sup>2</sup> ±6.1×10	1.2×10 <sup>5</sup> ±6.4×10 <sup>2</sup>
梅	可食部	大山	6月26日	mBq/kg生	—	—	—	—	2.7×10 <sup>3</sup> ±9.4×10	6.5×10 <sup>4</sup> ±4.0×10 <sup>2</sup>
		大山	8月7日	mBq/kg生	—	—	—	—	—	5.0×10 <sup>4</sup> ±2.7×10 <sup>2</sup>
さゆり	全体	杉山	8月6日	mBq/kg生	—	—	—	—	—	6.4×10 <sup>4</sup> ±3.6×10 <sup>2</sup>
		大山	5月25日	mBq/kg生	—	—	—	—	4.8×10 <sup>4</sup> ±5.0×10 <sup>2</sup>	2.8×10 <sup>5</sup> ±1.5×10 <sup>3</sup>
よもぎ	葉	大山	10月12日	mBq/kg生	—	5.7×10 ±1.5×10	—	—	1.2×10 <sup>5</sup> ±7.0×10 <sup>2</sup>	2.2×10 <sup>5</sup> ±1.2×10 <sup>3</sup>
			5月24日		6.5×10 ±2.0×10	—	—	5.4×10 <sup>4</sup> ±5.3×10 <sup>2</sup>	2.9×10 <sup>5</sup> ±1.6×10 <sup>3</sup>	
		吉坂	10月12日	mBq/kg生	—	4.2×10 ±1.4×10	—	—	1.3×10 <sup>5</sup> ±6.9×10 <sup>2</sup>	1.9×10 <sup>5</sup> ±1.0×10 <sup>3</sup>
		杉山	5月24日	mBq/kg生	—	—	—	—	3.4×10 <sup>4</sup> ±3.6×10 <sup>2</sup>	2.5×10 <sup>5</sup> ±1.4×10 <sup>3</sup>

(注) 1. 2. 前頁に同じ。  
 3. 過去10年間の最大値  
 生椎茸 : Cs-137 5.1×10<sup>3</sup>±3.5×10  
 よもぎ : Cs-137 5.5×10<sup>2</sup>±2.1×10

表2-10 つづき

試料名	部位	採取地点	採取月日	単位	検出された核種					
					I-131	Cs-137	Cs-134	Ag-110m	Be-7	K-40
よもぎ	葉	杉山	平成30年10月24日	mBq/kg生	—	—	—	—	$1.6 \times 10^5$ $\pm 8.9 \times 10^2$	$2.3 \times 10^5$ $\pm 1.3 \times 10^3$
			5月25日		—	—	—	$4.0 \times 10^4$ $\pm 4.6 \times 10^2$	$2.8 \times 10^5$ $\pm 1.5 \times 10^3$	
		丸山	10月24日		$1.6 \times 10^2$ $\pm 1.8 \times 10$	—	—	$2.3 \times 10^5$ $\pm 1.3 \times 10^3$	$2.1 \times 10^5$ $\pm 1.1 \times 10^3$	
			5月25日		$5.0 \times 10$ $\pm 1.6 \times 10$	—	—	$4.0 \times 10^4$ $\pm 4.0 \times 10^2$	$2.4 \times 10^5$ $\pm 1.3 \times 10^3$	
		老富	10月24日		—	—	—	$3.0 \times 10^5$ $\pm 1.3 \times 10^3$	$2.2 \times 10^5$ $\pm 1.3 \times 10^3$	
			9月19日		$1.9 \times 10$ $\pm 5.7$	—	—	$8.4 \times 10^4$ $\pm 4.1 \times 10^2$	$6.0 \times 10^4$ $\pm 4.2 \times 10^2$	
松葉	葉	岡安	9月19日	mBq/kg生	—	—	—	—	$1.0 \times 10^5$ $\pm 5.3 \times 10^2$	$4.9 \times 10^4$ $\pm 4.6 \times 10^2$
			9月21日	—	—	—	$6.7 \times 10^4$ $\pm 4.8 \times 10^2$	$5.3 \times 10^4$ $\pm 4.6 \times 10^2$		
			5月24日	—	—	—	—	$5.0 \times 10^4$ $\pm 8.5 \times 10^2$	$8.3 \times 10^4$ $\pm 9.7 \times 10^2$	
牛乳	原乳	多祢寺	11月27日	mBq/L	—	—	—	—	—	—
			4月19日	—	—	—	$9.4 \times 10$ $\pm 1.7 \times 10$	$8.3 \times 10^4$ $\pm 9.7 \times 10^2$		
			4月19日	—	—	—	$9.9 \times 10$ $\pm 1.6 \times 10$	$8.3 \times 10^4$ $\pm 9.9 \times 10^2$		
めばる	全身	馬立島沖	4月19日	mBq/kg生	—	—	—	—	—	—
			4月19日	—	—	—	$5.4 \times 10$ $\pm 1.6 \times 10$	$8.1 \times 10^4$ $\pm 9.5 \times 10^2$		

(注) 1. 2. 前頁に同じ。

3. 過去10年間の最大値

よもぎ : Cs-137  $5.5 \times 10^2 \pm 2.1 \times 10$

松葉 : Cs-137  $9.2 \times 10^2 \pm 1.7 \times 10$

めばる : Cs-137  $1.0 \times 10^2 \pm 2.0 \times 10$

表2-10 つづき

試料名	部位	採取地点	採取月日	単位	検出された核種					
					I-131	Cs-137	Cs-134	Ag-110m	Be-7	K-40
あじ	全身	田井沖	平成30年10月17日	mBq/kg生	—	7.9×10 <sup>1</sup> ±1.5×10 <sup>1</sup>	—	—	—	1.1×10 <sup>5</sup> ±9.6×10 <sup>2</sup>
					—	5.6×10 <sup>1</sup> ±1.2×10 <sup>1</sup>	—	—	5.1×10 <sup>2</sup> ±1.5×10 <sup>2</sup>	8.9×10 <sup>4</sup> ±8.3×10 <sup>2</sup>
うまづらはぎ	全身	毛島沖	6月29日	—	—	—	—	—	4.6×10 <sup>3</sup> ±2.1×10 <sup>2</sup>	8.9×10 <sup>4</sup> ±7.9×10 <sup>2</sup>
					—	—	—	—	7.8×10 <sup>3</sup> ±3.0×10 <sup>2</sup>	8.8×10 <sup>4</sup> ±8.6×10 <sup>2</sup>
					—	—	—	—	5.9×10 <sup>3</sup> ±2.4×10 <sup>2</sup>	8.7×10 <sup>4</sup> ±8.1×10 <sup>2</sup>
さざえ	むき身	馬立島沖	6月29日	mBq/kg生	—	—	—	—	8.1×10 <sup>2</sup> ±9.8×10 <sup>1</sup>	2.0×10 <sup>4</sup> ±3.5×10 <sup>2</sup>
					—	—	—	—	9.6×10 <sup>2</sup> ±9.2×10 <sup>1</sup>	2.1×10 <sup>4</sup> ±3.5×10 <sup>2</sup>
					—	—	—	—	7.1×10 <sup>2</sup> ±9.8×10 <sup>1</sup>	2.0×10 <sup>4</sup> ±3.6×10 <sup>2</sup>
なまこ	全身	馬立島沖	4月23日	mBq/kg生	—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—
あおりいか	全身	田井地先	4月23日	mBq/kg生	—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—
するめいか	全身	田井沖	11月22日	mBq/kg生	—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—
わかめ	除根	毛島沖	4月11日	mBq/kg生	—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—
ほんだわら	除根	馬立島沖	4月11日	mBq/kg生	—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—

(注) 1. 2. 前頁に同じ。

3. 過去10年間の最大値

あじ : Cs-137 1.3×10<sup>2</sup>±1.5×10

うまづらはぎ : Cs-137 8.1×10±1.3×10

表2-10 つづき

試料名	部位	採取地点	採取月日	単位	検出された核種						
					I-131	Cs-137	Cs-134	Ag-110m	Be-7	K-40	
ほんだわら	除根	田井地先	平成30年4月11日	mBq/kg生	—	—	—	—	$2.3 \times 10^3$ $\pm 2.5 \times 10^2$	$3.7 \times 10^5$ $\pm 2.1 \times 10^3$	
			8月7日	mBq/L	—	2.0 $\pm 4.6 \times 10^{-1}$	—	—	—	—	—
海水	表層水	St. 3	平成31年2月18日	mBq/L	—	$\pm 3.4 \times 10^{-1}$	—	—	$1.9 \times 10$ $\pm 4.4 \times 10$	—	
			平成30年8月7日	Bq/kg乾土	—	1.4 $\pm 2.1 \times 10^{-1}$	—	—	—	—	$4.6 \times 10^2$ $\pm 7.6$
海底沈積物	表層土	St. 1	平成31年2月18日	Bq/kg乾土	—	$\pm 1.8 \times 10^{-1}$	—	—	—	$4.6 \times 10^2$ $\pm 6.9$	
			平成30年8月7日	Bq/kg乾土	—	2.2 $\pm 2.2 \times 10^{-1}$	—	—	—	—	$5.2 \times 10^2$ $\pm 8.1$
		St. 2	平成31年2月18日	Bq/kg乾土	—	1.9 $\pm 2.0 \times 10^{-1}$	—	—	—	—	$5.4 \times 10^2$ $\pm 7.3$
			平成30年8月7日	Bq/kg乾土	—	1.2 $\pm 2.2 \times 10^{-1}$	—	—	—	—	$3.3 \times 10^2$ $\pm 7.0$
		St. 3	平成31年2月18日	Bq/kg乾土	—	1.6 $\pm 1.9 \times 10^{-1}$	—	—	—	—	$3.6 \times 10^2$ $\pm 6.1$
			平成30年8月7日	Bq/kg乾土	—	—	—	—	—	—	—

(注) 1. 2. 前頁に同じ。  
 3. 過去10年間の最大値  
 海水： $Cs-137$   $2.5 \pm 4.4 \times 10^{-1}$   
 海底沈積物： $Cs-137$   $2.1 \pm 2.1 \times 10^{-1}$

表2-11 平成30年度トリチウム分析結果（陸水、海水）

試料名	部位	採取地点	採取年月日	トリチウム濃度 (Bq/L)	気温 (°C)	水温 (°C)								
陸水	源水	与保呂水源 朝来川	平成30年5月16日	0.50 ± 0.13	26.8	14.0								
	河川水		平成30年11月12日	0.41 ± 0.13	19.0	16.2								
海水	表層水	上林川	平成30年5月16日	0.61 ± 0.13	19.5	18.0								
			平成30年5月25日	0.51 ± 0.13	30.2	17.8								
		St.1	0.73 ± 0.13	20.6	13.6									
			1.1 ± 0.14	20.9	13.7									
			1.4 ± 0.14	21.0	13.8									
			0.55 ± 0.13	19.7	13.4									
			1.9 ± 0.14	25.4	22.2									
			1.1 ± 0.13	25.1	22.1									
		St.2	2.7 ± 0.14	26.2	21.6									
			2.3 ± 0.14	25.6	21.5									
			—	28.3	28.4									
			—	29.2	28.3									
		St.3-1	—	28.3	28.5									
			—	26.7	28.7									
			1.6 ± 0.14	25.2	24.4									
			3.2 ± 0.15	25.7	24.8									
St.3-2	4.3 ± 0.16	28.5	25.2											
	4.1 ± 0.16	29.5	25.7											
	0.58 ± 0.13	15.1	18.3											
	0.47 ± 0.13	15.0	18.4											
St.1	表層水	St.2	平成30年12月3日	0.57 ± 0.13	14.9	19.1								
							St.3-1	0.87 ± 0.13	20.0	19.5				
											St.3-2	—	8.0	10.9
St.2	—	9.7	11.6											
				St.3-1	—	10.1	12.8							
								St.3-2	—	11 Bq/L				

過去10年間の最大値

(注) 測定値N±ΔNにおいてΔNは計数誤差であり、N≦3×ΔNのとき「検出限界以下」であるととし、「—」で表している。

表2-12 平成30年度トリチウム分析結果（空气中湿分）

試料名	採取地点	採取年月日	吸引量 (m³)	トリチウム濃度 (Bq/L-水)	トリチウム濃度 (mBq/m³-空気)
空气中湿分	大山	平成30年5月15日～5月30日	42.4	1.7 ± 0.14	3.4 ± 0.3
		平成30年9月5日～9月20日	36.3	0.41 ± 0.13	1.3 ± 0.41
		平成30年12月4日～12月17日	29.7	0.58 ± 0.13	1.3 ± 0.29
		平成31年3月5日～3月20日	34.3	0.70 ± 0.14	1.16 ± 0.23
過去10年間の最大値				2.3Bq/L-水	15mBq/m³-空気

(注) 「Bq/L-水」は、水1LあたりのBq、「mBq/m³-空気」は1m³あたりのmBqという意味である。

表2-13 平成30年度ストロンチウム-90分析（放射化学分析）結果

試料名	部位	採取地点	採取年月日	単位	Sr-90濃度	過去10年間の最大値
陸水	河川水	朝来川	平成30年 5月16日	mBq/L	1.1 ± 0.17	2.4
	玄米	大山	平成30年10月11日	mBq/kg生	—	—
	牛乳	多祢寺	平成30年11月27日	mBq/L	—	22
よもぎ	葉	大山	平成30年 5月25日	mBq/kg生	380 ± 20	890
			平成30年10月12日		570 ± 28	
	平成30年 5月24日	260 ± 18	770			
	平成30年10月12日	330 ± 21				
めばる	全身	毛島沖	平成30年 4月19日	—	—	
なまこ	全身	毛島沖	平成30年 4月23日	—	—	
ほんだわら	除根	毛島沖	平成30年 4月11日	38 ± 8.8	89	

(注) 1. 測定値N±ΔNにおいてΔNは計数誤差であり、 $N \leq 3 \times \Delta N$ のとき「検出限界以下」であるとし、「-」で表している。  
 2. 「kg生」は、分析前処理前の試料1kgあたりという意味である。

表2-14 平成30年度プルトニウム分析結果

試料名	部位	採取地点	採取年月日	単位	<sup>238</sup> Pu濃度	<sup>239</sup> Pu+ <sup>240</sup> Pu濃度	<sup>238</sup> Pu濃度の過去10年間の変動幅	<sup>239</sup> Pu+ <sup>240</sup> Pu濃度の過去10年間の変動幅
陸土	0～5cm	杉山	平成30年 7月 3日	Bq/kg乾土	—	0.14 ± 0.013	—	0.039 ～ 2.9
		丸山			—	0.09 ± 0.011	—	0.093 ～ 0.63
海底沈積物	表層土	St. 1	平成30年 8月 7日	Bq/kg乾土	—	1.1 ± 0.06	0.012 ～ 0.021	0.95 ～ 1.2
		St. 2			—	0.85 ± 0.044	—	0.76 ～ 1.0
		St. 3			0.016 ± 0.0043	1.1 ± 0.06	—	1.0 ～ 1.2
米	玄米	大山	平成30年10月11日	Bq/kg生	—	—	—	—
		杉山	平成30年10月 2日		—	—	—	—

(注) 1. 測定値N±ΔNにおいてΔNは計数誤差であり、 $N \leq 3 \times \Delta N$ のとき「検出限界以下」であるとし、「-」で表している。  
 2. 「kg生」は、分析前処理前の試料1kgあたりという意味である。

表2-15 被ばく線量の評価

		評 価 値															単位 mSv/y(ミリシーベルト/年)	
外部被ばく線量		0.001																
項 目	1日当たりの摂取量	<sup>60</sup> Co	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>54</sup> Mn	<sup>95</sup> Zr	<sup>95</sup> Nb	<sup>103</sup> Ru	<sup>106</sup> Ru	<sup>141</sup> Ce	<sup>144</sup> Ce	<sup>131</sup> I	<sup>3</sup> H	<sup>90</sup> Sr	<sup>239</sup> Pu	計		
内 部 被 ば く 線 量	空 気 (浮遊じん)	22.2m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.001			<0.001	
	飲 料 水	2.65L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001		<0.001	
	米	250g	-	-	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	<0.001	
	葉 菜	100g	-	-	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-		<0.001		<0.001	
	牛 乳	200mL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-		-	
	魚	200g	-	-	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-		-		<0.001	
	無脊椎動物	20g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-		-	
	海 藻	40g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		<0.001		<0.001	
	計		-	-	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	-	0.002	

- (注) 1 外部被ばく線量: (放射線測定所6局の空間線量率測定値において、一定の変動幅(平均値+標準偏差の3倍)を超過した線量の年間積算値の最大値)×0.8\*
- 0.8\*は、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針について」(原子力安全委員会、平成13年3月)の換算係数
- 2 内部被ばく線量: 核種分析により検出された人工放射性核種の最大値を用いて「環境放射線モニタリング指針」(原子力安全委員会、平成20年3月)の計算式により試算した預託線量(全量)
- 3 「-」は検出されなかった。
- 4 原子炉等施設からの放射能による、公衆中の個人に対する年間の実効線量限度は、「原子炉等規制法」で1mSv/yと定められている。

### 3 温排水影響調査結果

#### 分布調査

当該海域における水温、塩分等の分布構造に与える温排水の影響を明らかにするとともに、当該海域への温排水の拡散の仕方を調べるために、水温、塩分の分布調査を実施した。

#### ア 方法

毛島及び馬立島周辺海域の25定点で、水温、塩分、透明度及び気象観測を平成30年4月から平成31年2月まで年6回行った。測定水深は0、1、3、5、7.5、10、15及び20mであり、水温及び塩分はCTDを用いて測定した。

なお、この調査は農林水産技術センター海洋センターに所属する平安丸(183トン)で実施した。

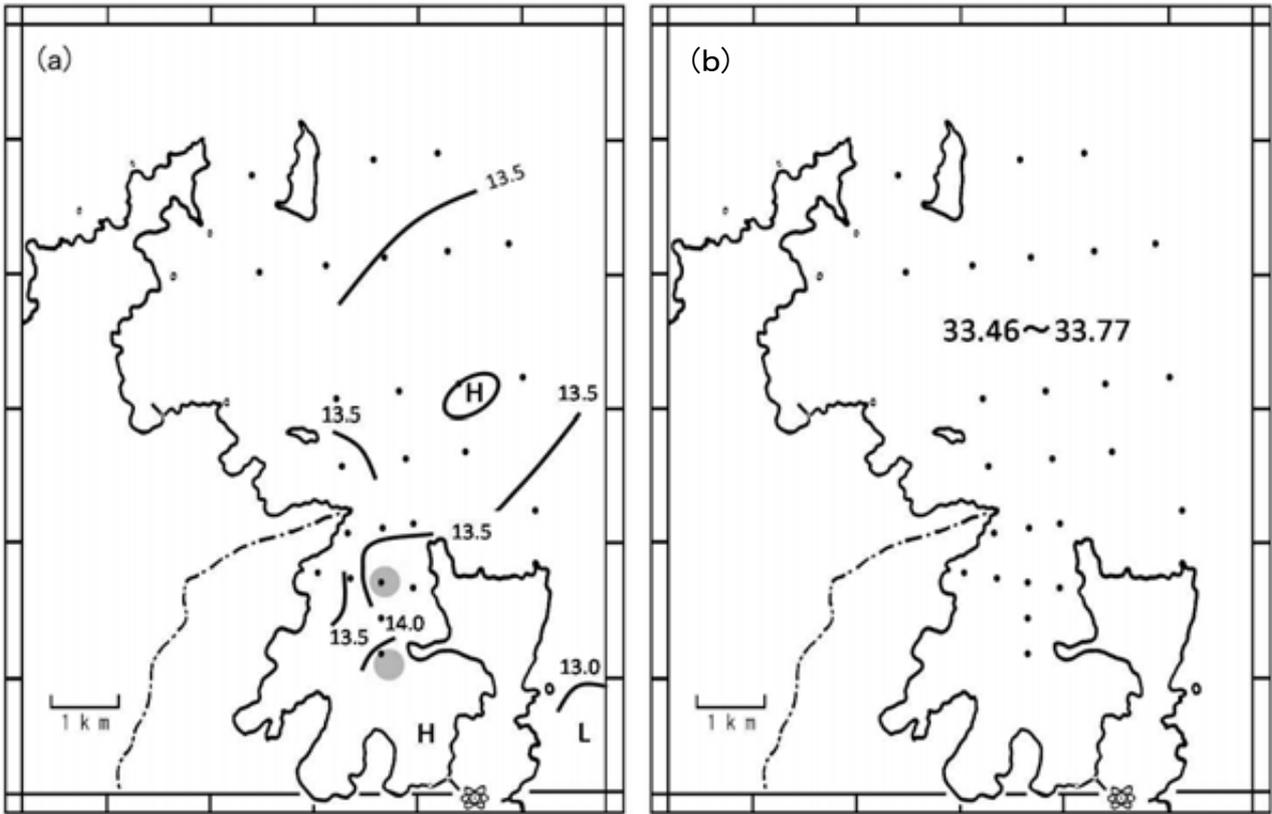
#### イ 調査結果

平成30年4月から平成31年2月までの6回の調査のうち、高浜発電所の原子炉が稼働中の調査は平成30年4、6、10、12月及び平成31年2月であった。この時、内浦湾内において湾外基準水温より1℃以上高い温排水が認められたが、湾外への拡散は認めらなかった。(表3-1、図3-1参照)

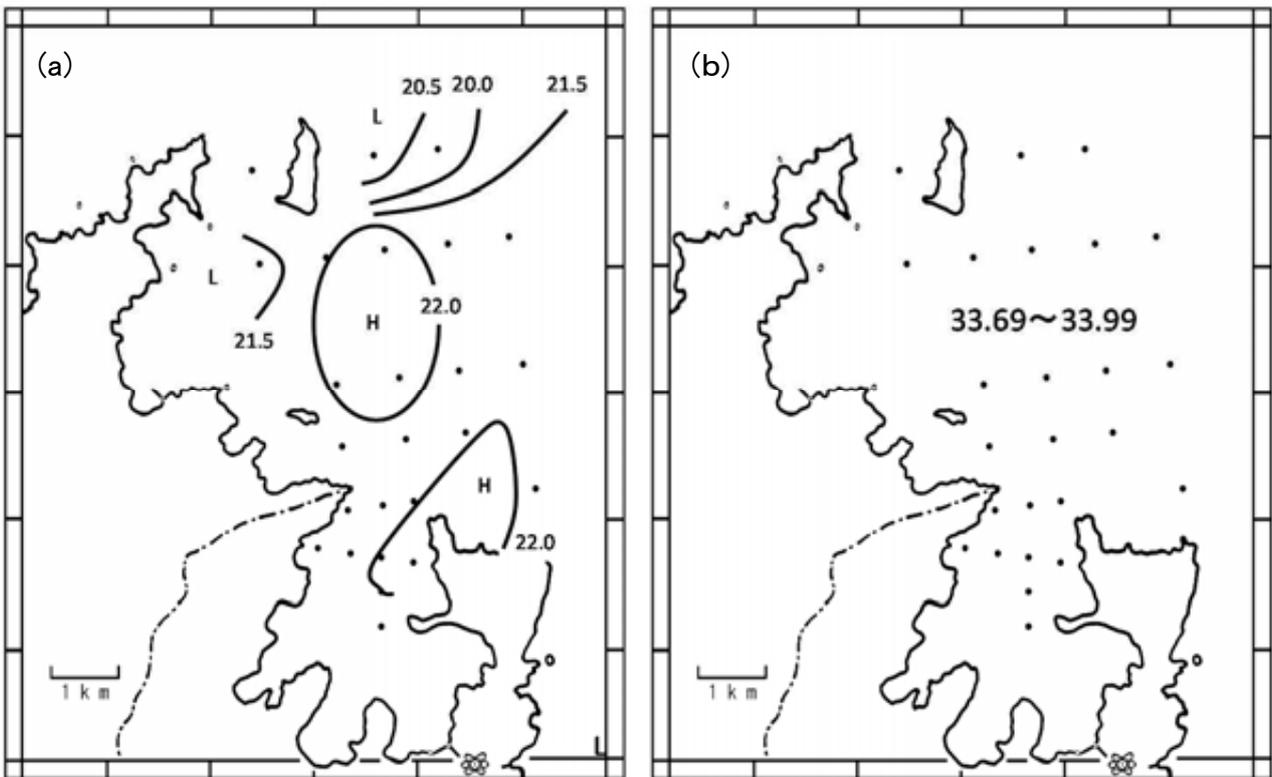
表3-1 各調査日における発電所運転状況及び取・排水温等（一部関西電力㈱資料による）

調査年月日	ユニット番号	稼働率 出力%	温排水量 10 <sup>6</sup> t/day	海水温度（℃）		基準水温（℃）			温度差（℃）		備考
				取水口	放水口	A	B	C	A-C	B-C	
平成30年 4月6日	1号機	0	1.54		—						
	2号機	0	0	12.8	12.8	13.8	13.9	13.4	0.4	0.5	
	3号機	106.3	5.33		19.9						
	4号機	106.1	5.33		19.8						
平成30年 6月8日	1号機	0	1.54		—						
	2号機	0	0	20.6	19.9	22.1	22.0	21.6	0.5	0.4	
	3号機	105.8	5.33		27.1						
	4号機	0	0.00		—						
平成30年 8月7日	1号機	0	0		—						
	2号機	0	0	28.9	28.9	28.7	28.5	28.5	0.2	0.0	
	3号機	0	0		28.5						
	4号機	0	5.33		28.9						
平成30年 10月5日	1号機	0	1.54		—						
	2号機	0	0	24.7	24.5	25.2	25.0	24.3	0.9	0.7	
	3号機	0	5.35		24.5						
	4号機	104.3	5.33		31.9						
平成30年 12月3日	1号機	0	0		—						
	2号機	0	0	18.2	18.4	19.4	19.2	18.5	0.9	0.7	
	3号機	106.1	5.35		25.2						
	4号機	105.4	5.33		25.6						
平成31年 2月18日	1号機	0	1.56		—						
	2号機	0	0	11.1	11.1	12.2	11.9	11.0	1.2	0.9	
	3号機	106.1	4.85		18.7						
	4号機	106.2	5.09		19.0						

注) A：湾口部 (Stn. 6～8の最高値)  
 B：湾口前面 (Stn. 9～11の最高値)  
 C：湾外 (Stn. 18～24の最高・最低を除く5点の平均値)

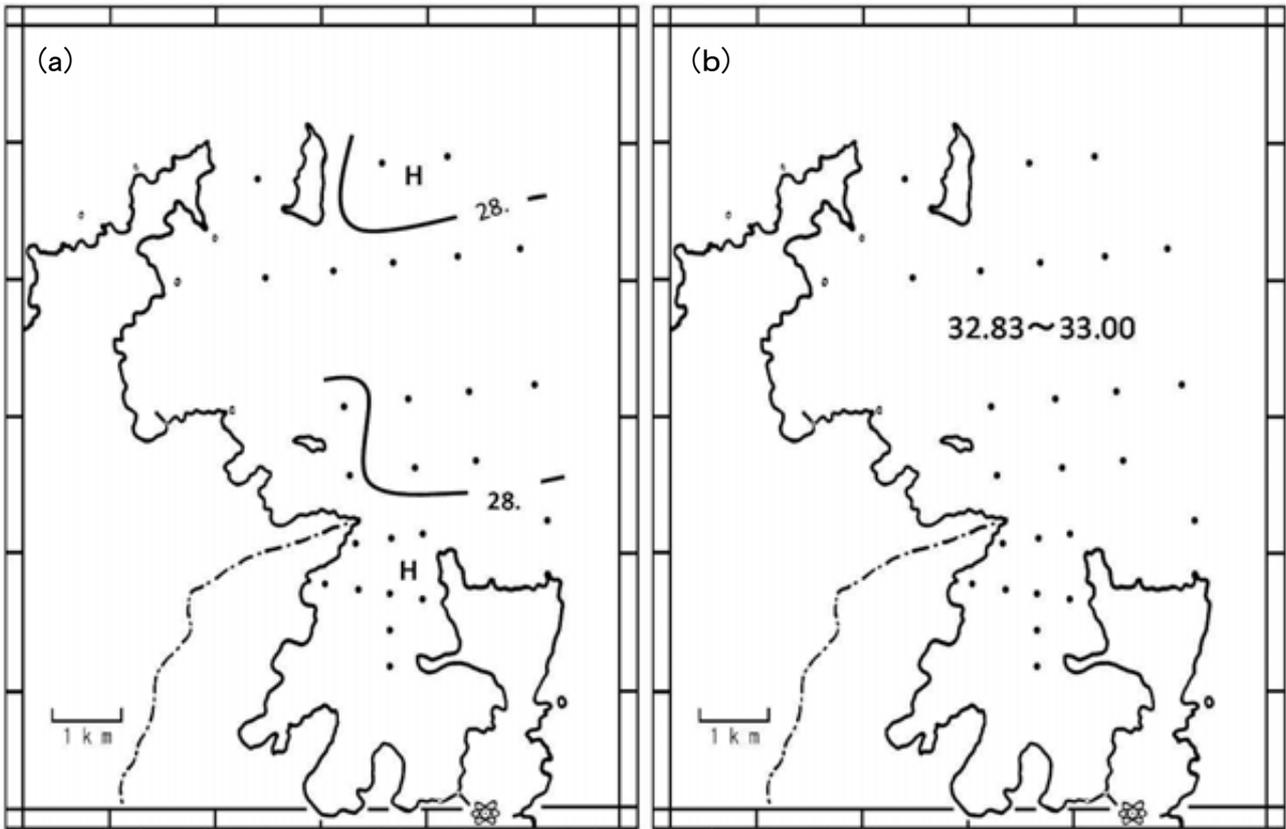


表層水温(a)および表層塩分(b)分布図(平成30年4月)

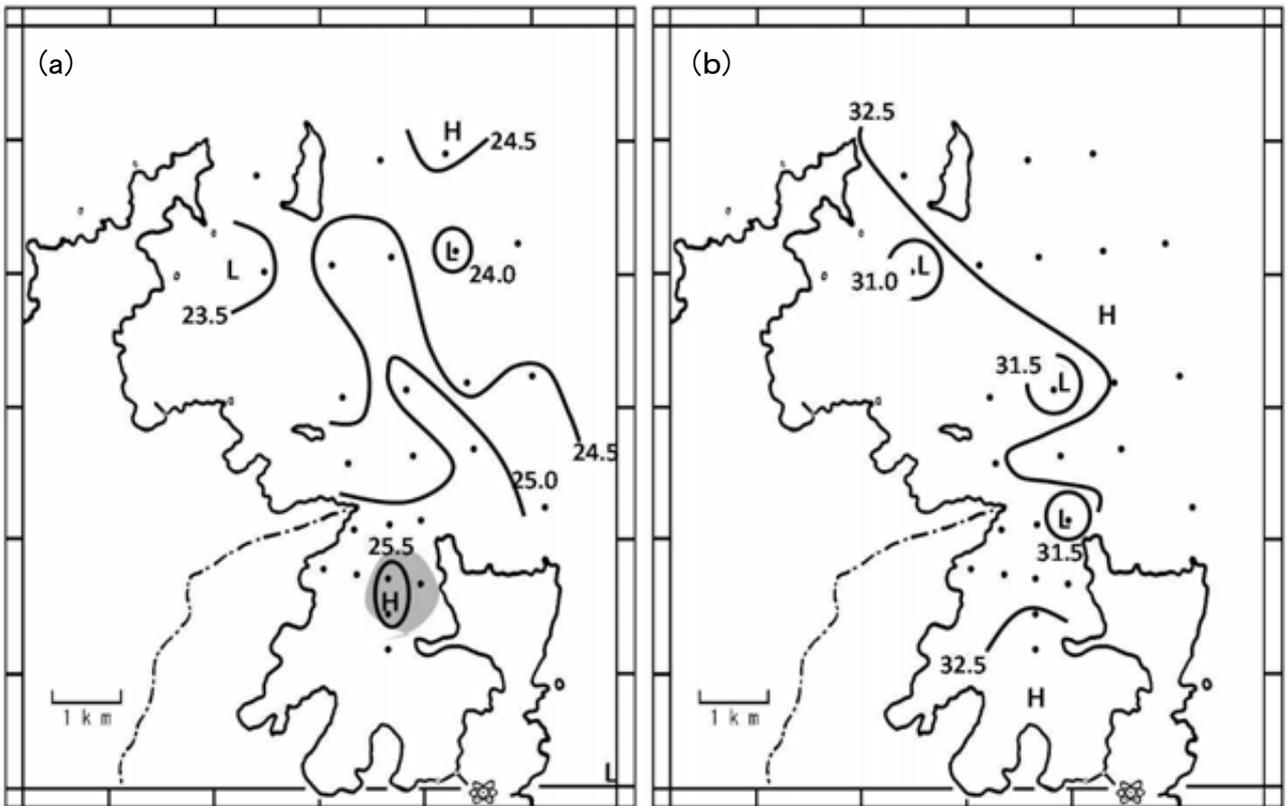


表層水温(a)および表層塩分(b)分布図(平成30年6月)

図3-1 水温・塩分水平分布図

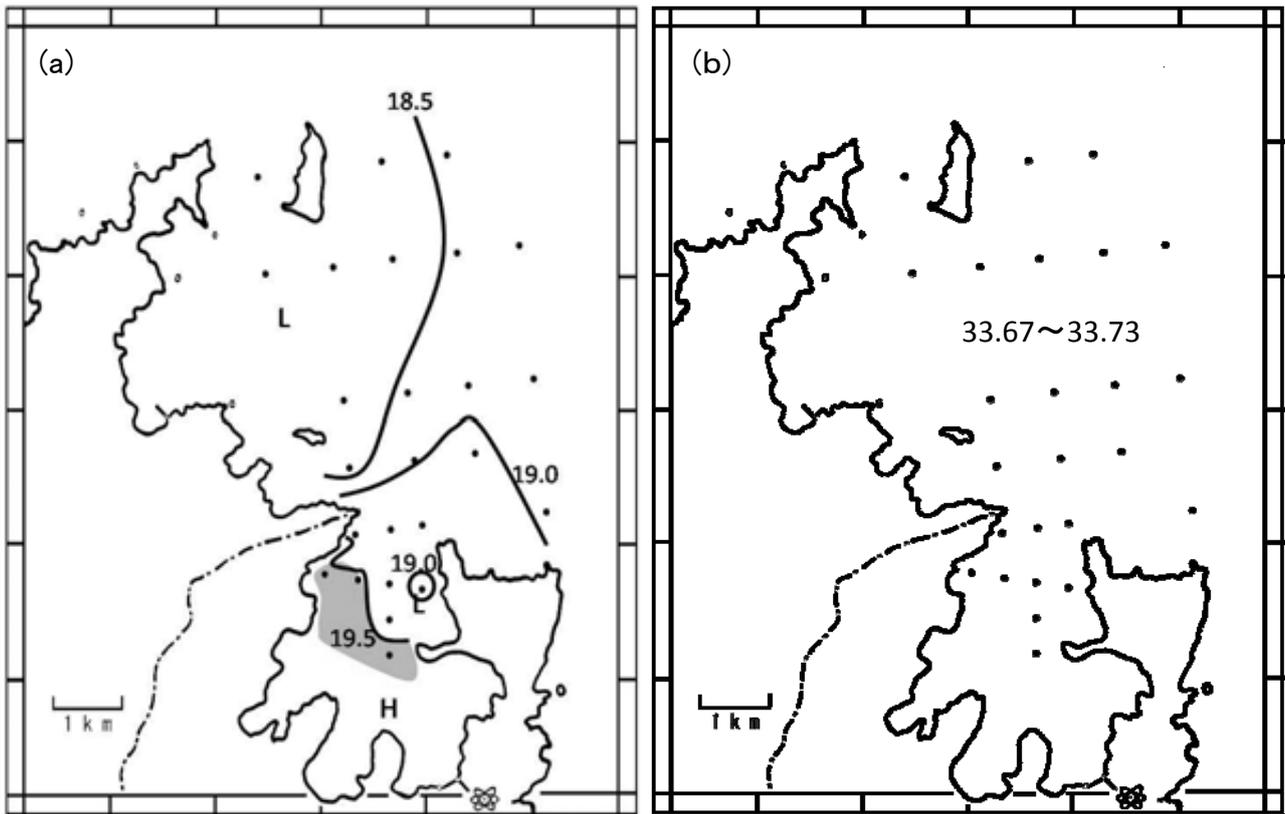


表層水温(a)および表層塩分(b)分布図(平成30年8月)

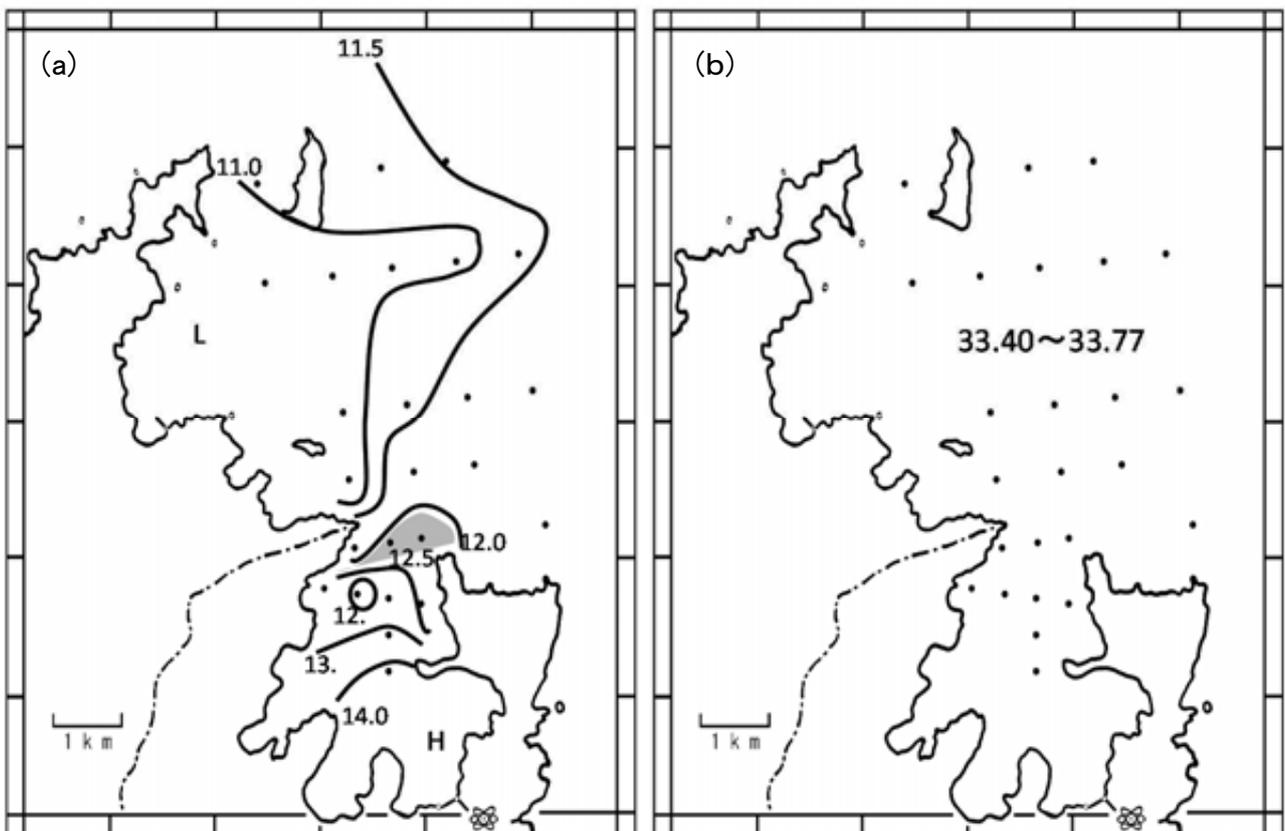


表層水温(a)および表層塩分(b)分布図(平成30年10月)

図3-1 つづき



表層水温(a)および表層塩分(b)分布図(平成30年12月)



表層水温(a)および表層塩分(b)分布図(平成31年2月)

温排水分布調査観測結果(平成30年4月6日)

Stn.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
時間		12:34	12:28	12:19	12:12	13:07	11:50	11:56	12:03	11:38	11:29	11:21	10:49	10:57
気温		21.2	21.0	21.1	21.9	21.0	21.5	21.6	21.7	20.7	21.0	21.5	21.4	21.5
天候		c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
風向		S	S	S	S	SSW	S	S	S	SSW	SSW	SSW	S	S
風速(m/s)		13	14	14	14	9	12	11	12	13	8	12	10	12
透明度(m)		8	7	8	7	8	8	10	7	9	10	9	10	9
水 温 ℃	0m	14.24	14.41	13.87	13.38	13.48	13.86	13.80	13.70	13.92	13.83	13.30	13.71	14.08
	1	14.27	14.43	13.86	13.37	13.45	13.94	13.87	13.71	13.93	13.85	13.39	13.71	14.06
	3	14.26	14.42	13.84	13.36	13.54	13.86	13.83	13.72	13.92	13.85	13.39	13.71	14.06
	5	14.21	14.26	13.80	13.36	13.33	13.71	13.78	13.72	13.91	13.83	13.38	13.71	14.07
	7.5	14.09	13.97	13.36	13.33	12.88	13.67	13.61	13.68	13.80	13.79	13.14	13.70	14.08
	10	13.44	13.33	12.80	12.72	12.69	12.40	13.27	13.45	13.68	13.61	12.74	13.70	14.05
	15	11.57	11.63	11.85	11.69	11.90	11.71	12.06	11.65	12.14	11.88	12.02	12.58	13.08
	20	11.39	11.38	11.38	11.60	12.07	11.91	11.86	11.74	11.45	11.68	11.67	12.33	12.06
塩 分	0m	33.71	33.68	33.74	33.72	33.66	33.74	33.77	33.71	33.65	33.70	33.69	33.65	33.64
	1	33.71	33.68	33.74	33.73	33.67	33.74	33.78	33.73	33.65	33.70	33.67	33.65	33.63
	3	33.71	33.68	33.75	33.73	33.65	33.75	33.78	33.72	33.65	33.70	33.67	33.65	33.64
	5	33.71	33.70	33.74	33.73	33.70	33.76	33.78	33.72	33.65	33.70	33.67	33.65	33.64
	7.5	33.72	33.74	33.78	33.73	33.84	33.75	33.77	33.72	33.67	33.70	33.72	33.65	33.64
	10	33.76	33.79	33.87	33.84	33.86	33.84	33.79	33.73	33.69	33.71	33.90	33.65	33.64
	15	34.05	34.05	34.10	34.12	34.05	33.99	33.91	34.04	33.87	33.95	33.92	33.81	33.79
	20	34.14	34.18	34.13	34.15	34.21	34.14	34.11	34.18	34.06	33.99	34.11	34.18	34.16

Stn.		14	15	18	19	20	21	22	23	24	25	a	b	取水口
時間		11:04	11:13	10:37	10:29	10:20	10:12	10:04	14:13	14:21	9:54	12:43	12:51	13:36
気温		21.1	21.0	20.8	20.9	20.9	20.6	20.7	20.5	20.2	20.5	21.5	21.3	20.0
天候		o	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
風向		S	S	S	SSW	SSW	SSW	S	SSW	SSW	S	S	SSW	SSW
風速(m/s)		14	14	10	9	9	7	5	11	11	4	13	12	12
透明度(m)		9	10	10	10	9	9	9	8	9	8	7	8	8
水 温 ℃	0m	13.86	13.71	13.63	13.54	13.57	13.39	13.40	13.39	13.44	13.19	14.02	14.09	12.94
	1	13.81	13.70	13.65	13.55	13.56	13.39	13.40	13.41	13.44	13.19	14.09	14.60	12.95
	3	13.81	13.70	13.64	13.54	13.56	13.39	13.36	13.41	13.44	13.18	14.07	14.61	12.95
	5	13.82	13.70	13.63	13.53	13.56	13.38	13.30	13.41	13.44	13.17	13.98	14.54	12.94
	7.5	13.81	13.70	13.60	13.47	13.47	13.33	13.26	13.40	13.43	13.17	13.43	13.35	12.88
	10	13.80	13.68	13.58	13.39	13.40	13.22	13.19	13.36	13.41	13.16	12.30	12.19	12.56
	15	13.30	12.70	13.45	13.29	13.28	13.18	13.04	13.27	13.36	12.99	11.48	11.54	11.61
	20	11.57	11.63	12.94	12.82	12.90	12.85	12.65	13.13	12.96	12.52	11.39	11.39	11.44
塩 分	0m	33.66	33.66	33.63	33.59	33.63	33.67	33.46	33.60	33.68	33.53	33.72	33.77	33.60
	1	33.67	33.66	33.63	33.60	33.63	33.67	33.45	33.60	33.68	33.53	33.75	33.75	33.60
	3	33.67	33.66	33.63	33.59	33.63	33.67	33.49	33.60	33.69	33.54	33.75	33.75	33.60
	5	33.67	33.67	33.63	33.60	33.63	33.67	33.61	33.60	33.69	33.54	33.76	33.75	33.63
	7.5	33.67	33.67	33.63	33.61	33.65	33.68	33.67	33.61	33.69	33.55	33.79	33.80	33.81
	10	33.67	33.67	33.64	33.64	33.66	33.71	33.70	33.63	33.69	33.55	33.89	33.86	33.98
	15	33.73	33.95	33.66	33.73	33.76	33.81	33.79	33.67	33.73	33.68	34.08	34.10	33.99
	20	34.04	34.04	34.30	34.25	34.13	34.06	34.04	34.08	34.22	33.94	34.17	34.15	34.09

天候の記号(b:快晴 bc:晴れ c:曇り o:本曇り r:雨 s:雪)

温排水分布調査観測結果(平成30年6月8日)

Stn.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
時間		12:31	12:24	12:18	12:11	13:06	11:48	11:55	12:02	11:37	11:30	11:21	10:49	10:57
気温		24.9	25.1	25.9	27.4	24.2	26.5	27.4	27.4	25.7	26.2	26.9	25.4	26.5
天候		r	r	r	c	r	c	c	c	c	c	bc	bc	bc
風向		SSW	SW	SW	SW	SSW	SSW	SW	SW	SSW	S	S	SSW	SSW
風速(m/s)		6	5	6	7	6	4	8	7	5	4	6	5	4
透明度(m)		7	8	8	9	8	8	8	8	8	8	9	7	8
水 温 ℃	0m	22.01	22.11	21.98	21.60	21.89	22.18	21.99	21.79	22.06	21.61	21.66	21.92	21.64
	1	21.94	22.10	21.96	21.65	21.88	22.18	21.99	21.85	21.98	21.62	21.39	21.88	21.53
	3	21.94	21.87	21.75	21.61	21.85	22.14	21.89	20.69	21.93	21.61	21.30	21.78	21.44
	5	21.82	21.01	20.75	20.84	21.34	21.04	21.05	19.65	21.45	20.86	20.49	21.56	21.33
	7.5	20.70	20.16	19.58	19.49	20.66	20.05	19.97	19.26	20.00	20.20	19.97	21.06	21.41
	10	19.50	19.33	19.26	19.24	19.99	19.03	19.17	19.14	19.22	19.46	19.25	19.69	19.82
	15	19.31	19.18	19.22	19.16	19.28	18.93	19.08	19.06	19.03	19.19	19.23	19.62	19.25
	20	19.09	19.09	19.07	19.00	19.00	18.91	19.03	18.99	18.89	19.10	19.22	19.41	19.10
塩 分	0m	33.89	33.99	33.97	34.02	33.81	33.92	33.96	33.99	33.89	33.83	33.78	33.97	33.85
	1	33.92	33.99	33.97	34.02	33.81	33.92	33.96	33.99	33.89	33.83	33.87	33.97	33.91
	3	33.92	34.01	34.00	34.02	33.82	33.93	33.98	34.07	33.98	33.83	33.88	33.97	33.94
	5	33.98	34.05	34.08	34.09	33.89	34.07	34.08	34.11	34.03	34.05	34.08	33.96	33.97
	7.5	34.07	34.10	34.12	34.16	34.07	34.10	34.10	34.15	34.16	34.10	34.13	33.98	33.95
	10	34.14	34.14	34.17	34.18	34.12	34.19	34.16	34.17	34.16	34.13	34.17	34.14	34.11
	15	34.17	34.15	34.18	34.18	34.14	34.21	34.18	34.20	34.20	34.19	34.17	34.15	34.17
	20	34.21	34.19	34.20	34.20	34.19	34.22	34.20	34.21	34.23	34.22	34.17	34.17	34.23

Stn.		14	15	18	19	20	21	22	23	24	25	a	b	取水口
時間		11:05	11:13	10:39	10:31	10:23	10:16	10:06	14:15	14:24	9:56	12:41	12:49	13:40
気温		26.5	27.4	24.8	25.1	25.3	25.4	25.2	23.2	22.7	25.1	25.5	25.2	24.4
天候		bc	bc	bc	bc	bc	c	bc	c	c	bc	c	c	r
風向		SSW	SSW	SSW	S	S	SSW	SW	E	ENE	SW	SSW	SSW	SSW
風速(m/s)		5	6	5	5	5	5	6	3	3	3	6	6	5
透明度(m)		9	12	13	11	13	11	10	11	11	9	7	7	11
水 温 ℃	0m	22.21	22.04	21.80	21.91	22.32	22.20	21.16	20.96	20.46	21.60	21.65	21.89	21.74
	1	21.86	21.65	21.81	21.91	22.35	22.19	21.15	20.96	20.48	21.60	21.89	21.82	21.60
	3	21.69	21.39	21.74	21.87	21.96	22.08	21.10	20.93	20.46	21.59	21.79	21.49	20.58
	5	20.80	21.46	20.93	21.66	20.75	20.91	21.04	20.80	20.49	21.51	19.91	21.01	19.77
	7.5	20.01	21.13	20.28	20.73	20.20	19.95	19.69	20.90	20.43	20.91	19.60	20.06	19.61
	10	19.15	20.09	19.73	20.12	19.95	19.50	19.32	20.24	20.00	20.20	19.02	19.26	19.41
	15	19.04	19.38	19.69	19.98	19.81	19.40	19.31	20.06	19.74	19.74	19.01	19.01	19.26
	20	18.95	19.29	19.48	19.79	19.72	19.31	19.27	19.90	19.53	19.60	18.98	18.92	19.26
塩 分	0m	33.69	33.71	33.78	33.78	33.76	33.70	33.80	33.29	33.87	33.74	34.00	34.01	33.89
	1	33.76	33.80	33.78	33.78	33.76	33.70	33.80	33.30	33.85	33.74	34.01	34.03	33.93
	3	33.80	33.87	33.78	33.79	33.79	33.71	33.84	33.41	33.86	33.74	34.02	34.07	34.06
	5	34.02	33.86	34.01	33.82	34.05	33.98	33.89	33.74	33.98	33.77	34.12	34.10	34.08
	7.5	34.10	33.94	34.13	34.05	34.15	34.16	34.11	33.92	34.09	33.93	34.14	34.14	34.15
	10	34.20	34.09	34.22	34.18	34.19	34.18	34.17	34.14	34.21	34.05	34.20	34.18	34.17
	15	34.23	34.18	34.22	34.19	34.22	34.20	34.18	34.14	34.19	34.10	34.20	34.20	34.16
	20	34.23	34.20	34.20	34.22	34.22	34.22	34.21	34.19	34.17	34.14	34.21	34.20	34.19

天候の記号(b:快晴 bc:晴れ c:曇り o:本曇り r:雨 s:雪)

温排水分布調査観測結果(平成30年8月7日)

Stn.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
時間		12:41	12:34	12:28	12:21	13:12	12:00	12:07	12:14	11:50	11:40	11:32	10:58	11:07
気温		29.0	28.7	28.5	27.3	30.5	28.0	27.9	27.3	29.0	28.3	26.8	29.3	27.6
天候		bc												
風向		N	NNE	NNE	N	N	N	NNE	N	N	N	N	N	N
風速(m/s)		4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
透明度(m)		14	15	14	14	18	14	16	14	15	21	15	20	19
水 温 °C	0m	28.52	28.66	28.57	28.65	28.52	28.56	28.72	28.69	28.49	28.47	28.57	28.43	28.49
	1	28.51	28.65	28.59	28.62	28.57	28.57	28.68	28.68	28.46	28.48	28.52	28.43	28.49
	3	28.49	28.64	28.62	28.65	28.52	28.59	28.69	28.65	28.47	28.49	28.52	28.42	28.47
	5	28.47	28.63	28.55	28.58	28.52	28.56	28.52	28.51	28.47	28.49	28.50	28.41	28.45
	7.5	28.42	28.57	28.50	28.52	28.47	28.57	28.50	28.43	28.43	28.49	28.49	28.39	28.43
	10	28.09	28.36	28.50	28.52	28.44	28.55	28.51	28.44	28.44	28.49	28.47	27.94	28.40
	15	27.73	28.33	28.33	28.50	28.43	28.54	28.49	28.39	28.40	28.48	28.45	26.41	28.38
	20	27.52	28.31	28.24	28.49	28.42	28.54	28.40	28.29	28.42	28.38	28.42	25.85	27.62
塩 分	0m	32.95	32.90	32.88	32.87	32.96	32.91	32.83	32.84	32.93	32.95	32.85	32.93	32.93
	1	32.95	32.90	32.88	32.87	32.95	32.91	32.84	32.85	32.93	32.94	32.90	32.93	32.93
	3	32.95	32.91	32.88	32.87	32.96	32.91	32.83	32.86	32.93	32.93	32.90	32.92	32.93
	5	32.92	32.91	32.88	32.87	32.96	32.92	32.90	32.89	32.94	32.95	32.90	32.92	32.93
	7.5	32.96	32.94	32.88	32.86	32.99	32.96	32.93	32.94	32.94	32.95	32.90	32.92	32.94
	10	33.00	32.98	32.89	32.87	32.99	32.99	32.97	32.99	32.94	32.95	32.90	32.98	32.95
	15	33.04	32.97	32.91	32.88	32.99	33.00	32.99	33.00	32.94	32.96	32.92	33.17	32.96
	20	33.07	32.96	32.93	32.88	32.99	33.01	33.00	32.98	32.94	33.00	32.96	33.26	33.05

Stn.		14	15	18	19	20	21	22	23	24	25	a	b	取水口
時間		11:15	11:23	10:47	10:36	10:28	10:16	10:08	14:13	14:23	9:59	12:49	12:55	13:36
気温		26.6	26.5	28.9	29.2	28.4	28.3	28.3	28.5	27.0	28.7	28.6	29.7	30.3
天候		bc												
風向		N	NNE	N	N	N	N	N	NNW	NNW	N	N	N	NNW
風速(m/s)		4	4	4	5	5	6	5	4	4	6	3	4	3
透明度(m)		17	18	19	21	17	18	19	24	16	16	17	18	17
水 温 °C	0m	28.44	28.51	28.31	28.40	28.42	28.41	28.29	28.90	28.70	28.05	28.70	28.67	28.60
	1	28.44	28.51	28.31	28.39	28.41	28.44	28.48	28.91	28.72	28.03	28.67	28.66	28.60
	3	28.44	28.51	28.32	28.40	28.43	28.45	28.48	28.91	28.70	28.04	28.69	28.71	28.60
	5	28.42	28.49	28.31	28.39	28.43	28.44	28.41	28.89	28.22	28.04	28.60	28.68	28.58
	7.5	28.41	28.47	28.27	28.33	28.41	28.37	28.19	28.60	28.09	28.04	28.54	28.64	28.56
	10	28.38	28.39	27.78	28.25	28.37	28.36	27.36	28.32	27.21	28.02	28.47	28.52	28.53
	15	28.39	28.39	26.95	28.15	28.35	28.37	27.32	27.44	26.89	27.33	28.44	28.40	28.53
	20	28.39	28.35	26.56	27.00	28.32	28.22	27.32	26.20	26.68	25.97	28.38	28.31	28.52
塩 分	0m	32.94	32.92	32.97	32.97	32.97	32.84	32.89	33.00	32.89	32.91	32.89	32.91	32.93
	1	32.94	32.93	32.97	32.97	32.97	32.83	32.82	32.99	32.91	32.88	32.89	32.92	32.93
	3	32.94	32.92	32.97	32.97	32.97	32.83	32.82	33.00	32.92	32.90	32.89	32.89	32.92
	5	32.95	32.92	32.97	32.97	32.97	32.83	32.85	33.01	33.03	32.91	32.90	32.92	32.92
	7.5	32.94	32.93	32.97	32.96	32.97	32.92	32.97	33.06	33.02	32.90	32.97	32.95	32.92
	10	32.96	32.93	33.05	32.96	32.98	32.97	33.04	33.06	33.16	32.93	32.98	32.94	32.92
	15	32.96	32.95	33.17	33.02	32.98	32.97	33.05	33.19	33.20	33.02	32.97	32.94	32.92
	20	32.97	32.94	33.22	33.14	32.98	32.97	33.05	33.33	33.21	33.26	32.96	32.93	32.92

天候の記号(b:快晴 bc:晴れ c:曇り o:本曇り r:雨 s:雪)

温排水分布調査観測結果(平成30年10月5日)

Stn.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
時間		12:42	12:37	12:31	12:24	13:10	12:04	12:10	12:16	11:53	11:45	11:36	11:03	11:11
気温		29.9	29.5	29.0	28.3	28.5	28.1	28.2	27.8	28.5	28.5	28.0	26.4	26.6
天候		bc												
風向		NE	NNE	NE	E	E	ESE	E	E	E	E	ESE	E	E
風速(m/s)		1	2	2	3	4	4	2	2	2	2	2	7	6
透明度(m)		9	8	7	7	9	9	7	8	9	11	10	8	10
水温 ℃	0m	25.46	25.61	25.24	25.06	24.92	25.17	25.18	25.24	25.04	24.54	24.62	24.68	24.36
	1	25.20	25.64	25.27	25.07	24.89	25.19	25.17	25.22	24.86	24.72	24.55	24.65	24.22
	3	25.06	25.36	25.34	25.07	25.00	24.89	25.23	25.30	24.74	24.62	24.52	24.68	24.78
	5	24.72	24.63	25.21	24.94	24.71	24.57	25.14	25.02	24.38	24.43	24.43	24.21	24.79
	7.5	24.44	24.44	24.44	24.45	24.43	24.42	24.56	24.35	23.67	24.34	24.23	23.79	24.38
	10	24.40	24.38	24.39	24.39	23.76	24.35	24.38	24.27	23.45	24.15	24.23	23.51	23.78
	15	24.37	24.35	24.35	24.37	23.60	24.32	24.33	24.26	23.39	24.11	24.07	23.51	23.43
	20	24.23	24.09	24.31	24.36	23.72	24.18	24.31	24.25	23.39	23.80	23.94	23.52	23.45
塩分	0m	32.02	32.02	32.12	32.42	32.72	31.96	32.06	32.21	32.74	32.94	32.11	32.67	32.69
	1	32.10	32.12	32.16	32.44	32.74	32.36	32.06	32.31	32.79	32.85	32.83	32.65	32.77
	3	32.30	32.50	32.44	32.47	32.67	32.68	32.29	32.54	32.82	32.91	32.87	32.66	32.64
	5	32.81	32.86	32.53	32.82	32.83	32.84	32.80	32.80	32.99	33.04	32.98	32.73	32.63
	7.5	33.00	32.97	32.99	32.97	33.00	33.03	32.89	33.11	32.83	33.04	33.03	32.76	32.79
	10	33.07	33.09	33.08	33.07	32.93	33.11	33.09	33.14	32.86	33.06	33.06	32.92	32.82
	15	33.08	33.10	33.12	33.09	32.92	33.13	33.13	33.16	32.87	33.06	33.07	32.95	32.84
	20	33.06	33.03	33.14	33.10	33.00	33.11	33.13	33.19	32.88	33.01	33.08	32.98	32.93

Stn.		14	15	18	19	20	21	22	23	24	25	a	b	取水口
時間		11:20	11:28	10:52	10:43	10:35	10:29	10:20	14:06	14:14	10:10	12:49	12:55	13:33
気温		27.0	27.3	26.0	25.7	25.8	25.2	24.5	26.6	26.3	24.4	30.0	30.3	30.8
天候		bc												
風向		E	ESE	ESE	ESE	E	ESE	SW	SE	SE	ESE	SE	SE	SSE
風速(m/s)		5	4	6	3	1	1	1	5	4	2	2	3	6
透明度(m)		10	11	9	10	10	9	10	9	9	10	9	9	7
水温 ℃	0m	25.18	24.43	24.38	23.97	24.58	24.51	23.17	24.63	24.25	24.18	25.53	25.09	24.98
	1	25.04	24.16	23.75	24.00	24.51	24.35	24.18	24.48	24.27	23.97	25.51	25.00	24.97
	3	24.79	24.51	23.71	24.08	24.08	23.70	24.28	24.01	24.17	23.81	25.44	25.40	24.95
	5	24.45	24.43	23.50	23.68	23.59	23.52	24.16	23.54	23.85	23.78	25.02	25.43	24.67
	7.5	23.92	24.28	23.40	23.52	23.46	23.39	23.47	23.36	23.61	23.59	24.45	25.35	24.33
	10	23.39	24.04	23.36	23.54	23.55	23.41	23.36	23.37	23.41	23.54	24.42	25.15	24.01
	15	23.40	23.72	23.36	23.53	23.56	23.43	23.37	23.42	23.41	23.58	24.39	24.94	23.79
	20	23.42	23.58	23.39	23.51	23.57	23.46	23.37	23.43	23.41	23.56	24.35	24.35	23.74
塩分	0m	31.89	32.08	32.61	32.74	32.66	32.60	31.37	32.67	32.80	32.93	32.57	32.85	31.86
	1	32.11	32.15	32.67	32.80	32.82	32.86	32.56	32.69	32.79	32.91	32.59	32.87	31.91
	3	32.54	32.92	32.69	32.78	32.89	32.84	33.02	32.80	32.82	32.89	32.80	32.76	31.99
	5	32.96	32.99	32.89	32.83	32.80	32.84	32.81	32.90	32.90	32.89	32.86	32.76	32.71
	7.5	32.97	33.10	32.94	32.93	32.86	32.83	32.90	32.96	33.01	32.86	32.99	32.79	33.01
	10	32.89	33.08	33.03	33.10	32.96	32.91	32.89	33.12	33.07	32.85	33.02	32.84	32.98
	15	32.94	32.99	33.07	33.10	32.98	32.95	32.92	33.15	33.11	32.86	33.07	32.89	32.96
	20	32.99	32.96	33.12	33.11	33.01	32.97	32.94	33.16	33.11	32.86	33.09	33.10	32.98

天候の記号(b:快晴 bc:晴れ c:曇り o:本曇り r:雨 s:雪)

温排水分布調査観測結果(平成30年12月3日)

Stn.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
時間		12:37	12:32	12:26	12:19	13:09	11:58	12:05	12:10	11:48	11:41	11:34	11:01	11:10
気温		16.1	15.9	16.2	17.8	17.1	16.0	16.8	17.3	15.1	14.9	16.1	15.8	16.1
天候		c	c	c	c	c	c	c	c	bc	c	bc	c	c
風向		SSW	SSW	S	S	SW	SSE	SSW	SSW	S	S	S	SSE	S
風速(m/s)		4	5	5	4	2	2	2	2	3	4	5	6	5
透明度(m)		10	10	11	11	10	11	11	11	11	11	13	11	11
水 温 °C	0m	18.86	19.16	19.52	19.51	18.59	19.33	19.36	19.47	19.24	18.93	18.28	18.72	18.87
	1	18.89	19.35	19.62	19.44	18.62	19.33	19.25	19.48	19.28	18.95	18.29	18.72	18.94
	3	18.86	19.10	19.44	19.59	18.65	19.27	19.44	19.57	19.20	18.96	18.28	18.74	18.93
	5	18.88	18.93	19.25	19.53	18.64	19.21	19.42	18.87	19.07	18.86	18.28	18.74	18.92
	7.5	18.88	18.59	18.36	19.48	18.53	18.91	19.15	18.32	18.71	18.50	18.28	18.74	18.85
	10	18.60	18.38	18.32	18.47	18.29	18.83	19.11	18.33	18.36	18.34	18.28	18.70	18.40
	15	18.56	18.36	18.32	18.37	18.38	18.56	18.73	18.34	18.33	18.30	18.28	18.58	18.37
	20	18.48	18.33	18.34	18.36	18.29	18.35	18.77	18.32	18.31	18.30	18.28	18.45	18.37
塩 分	0m	27.10	29.01	33.69	28.40	24.84	33.70	26.78	27.60	33.69	15.06	31.01	26.14	25.31
	1	33.70	33.71	33.72	33.71	33.67	33.70	33.71	33.70	33.70	33.71	33.73	33.69	33.69
	3	33.69	33.73	33.71	33.71	33.67	33.71	33.70	33.70	33.70	33.70	33.73	33.69	33.69
	5	33.70	33.72	33.69	33.70	33.67	33.71	33.70	33.70	33.70	33.71	33.73	33.69	33.69
	7.5	33.70	33.72	33.72	33.71	33.66	33.71	33.71	33.72	33.69	33.70	33.73	33.69	33.69
	10	33.72	33.72	33.72	33.74	33.66	33.72	33.71	33.74	33.67	33.68	33.73	33.69	33.70
	15	33.72	33.73	33.73	33.74	33.66	33.73	33.72	33.74	33.67	33.68	33.73	33.69	33.70
	20	33.73	33.73	33.74	33.74	33.67	33.73	33.71	33.74	33.67	33.68	33.73	33.68	33.70

Stn.		14	15	18	19	20	21	22	23	24	25	a	b	取水口
時間		11:18	11:25	10:51	10:43	10:35	10:28	10:16	14:12	14:21	10:05	12:45	12:53	13:35
気温		16.0	15.8	15.1	15.0	14.9	15.1	15.4	20.5	20.2	15.1	16.3	16.7	19.6
天候		c	bc	o	o	o	o	o	bc	bc	bc	c	c	bc
風向		S	S	SSE	SE	SE	SE	SSE	NNW	WSW	SE	SSW	SSW	SSE
風速(m/s)		5	5	4	4	4	3	4	1	1	7	3	3	4
透明度(m)		12	12	11	12	12	12	11	12	12	13	10	10	9
水 温 °C	0m	18.57	18.26	18.54	18.51	18.40	18.31	18.29	18.63	18.49	18.31	19.32	19.80	18.10
	1	18.69	18.26	18.55	18.52	18.40	18.31	18.29	18.58	18.47	18.32	19.33	19.82	18.11
	3	18.60	18.26	18.56	18.52	18.41	18.32	18.30	18.55	18.45	18.32	19.35	19.82	18.13
	5	18.61	18.26	18.56	18.51	18.41	18.32	18.30	18.54	18.43	18.32	19.34	19.69	18.16
	7.5	18.52	18.26	18.53	18.40	18.41	18.32	18.30	18.43	18.41	18.33	18.93	18.80	18.21
	10	18.31	18.26	18.37	18.35	18.38	18.32	18.30	18.34	18.35	18.33	18.59	18.38	18.20
	15	18.31	18.27	18.35	18.34	18.37	18.32	18.29	18.34	18.35	18.33	18.51	18.35	18.20
	20	18.30	18.27	18.34	18.34	18.37	18.32	18.30	18.34	18.34	18.33	18.35	18.34	18.19
塩 分	0m	19.38	33.72	29.71	26.02	28.81	32.57	33.70	21.02	33.69	23.64	30.34	32.46	31.10
	1	33.69	33.72	33.68	33.69	33.68	33.68	33.69	33.69	33.69	33.69	33.71	33.73	33.59
	3	33.69	33.72	33.68	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.71	33.73	33.60
	5	33.69	33.72	33.68	33.69	33.68	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.71	33.72	33.63
	7.5	33.69	33.72	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.69	33.72	33.72	33.66
	10	33.68	33.72	33.69	33.70	33.70	33.69	33.70	33.69	33.70	33.70	33.71	33.72	33.66
	15	33.68	33.72	33.69	33.70	33.70	33.69	33.70	33.69	33.70	33.71	33.72	33.72	33.66
	20	33.68	33.72	33.69	33.70	33.70	33.69	33.71	33.69	33.70	33.71	33.72	33.72	33.66

天候の記号(b:快晴 bc:晴れ c:曇り o:本曇り r:雨 s:雪)

温排水分布調査観測結果(平成31年2月18日)

Stn.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
時間		12:31	12:23	12:17	12:11	13:00	11:49	11:55	12:02	11:38	11:28	11:20	10:49	10:58
気温		12.1	11.4	12.1	12.1	12.3	10.2	11.2	11.5	9.0	9.7	9.9	8.2	9.3
天候		bc												
風向		NE	E	SE	SSE	NE	SSW	SSW	SSW	SSW	SE	SE	SSW	SSW
風速(m/s)		2	2	1	1	3	3	3	2	4	2	2	4	3
透明度(m)		16	15	17	13	18	13	13	15	16	18	15	15	15
水 温 ℃	0m	12.43	12.93	11.59	12.81	11.77	12.27	12.29	11.94	11.92	11.59	10.96	11.69	11.58
	1	12.35	12.94	11.61	12.72	11.76	12.22	12.28	12.12	11.93	11.60	10.97	11.69	11.58
	3	12.27	12.30	11.86	12.70	11.81	12.19	12.19	12.10	11.87	11.59	11.25	11.69	11.58
	5	12.03	11.90	11.57	12.28	11.77	12.16	12.00	11.63	11.72	11.59	11.33	11.67	11.57
	7.5	11.98	12.05	11.49	11.48	11.46	12.00	11.71	11.43	11.55	11.48	11.27	11.44	11.54
	10	11.37	11.58	11.55	11.46	11.32	11.55	11.44	11.39	11.35	11.38	11.21	11.27	11.37
	15	11.35	11.47	11.59	11.53	11.34	11.42	11.43	11.32	11.37	11.35	11.21	11.26	11.37
	20	11.35	11.42	11.49	11.56	11.34	11.31	11.42	11.36	11.36	11.32	11.20	11.27	11.37
塩 分	0m	28.84	18.18	29.10	29.92	33.61	29.99	33.59	30.92	14.78	24.78	29.89	33.61	28.46
	1	33.60	33.65	33.59	33.60	33.62	33.59	33.59	33.59	33.57	33.58	33.47	33.61	33.59
	3	33.60	33.59	33.61	33.59	33.61	33.59	33.59	33.58	33.58	33.58	33.60	33.61	33.59
	5	33.58	33.58	33.60	33.56	33.61	33.59	33.58	33.59	33.61	33.58	33.67	33.61	33.59
	7.5	33.58	33.60	33.60	33.57	33.64	33.57	33.58	33.64	33.65	33.64	33.68	33.67	33.62
	10	33.58	33.60	33.65	33.65	33.72	33.59	33.61	33.65	33.73	33.72	33.70	33.72	33.71
	15	33.58	33.61	33.66	33.73	33.73	33.61	33.62	33.68	33.75	33.73	33.71	33.72	33.71
	20	33.59	33.59	33.71	33.77	33.73	33.62	33.63	33.75	33.75	33.74	33.71	33.73	33.71

Stn.		14	15	18	19	20	21	22	23	24	25	a	b	取水口
時間		11:05	11:12	10:38	10:28	10:20	10:11	10:03	14:00	14:09	9:59	12:38	12:45	13:25
気温		9.6	9.7	8.0	9.1	9.3	8.0	7.8	10.4	10.9	7.7	13.0	13.2	14.1
天候		bc												
風向		SSW	S	S	W	W	WSW	WSW	NE	E	SW	NNE	NNE	E
風速(m/s)		4	4	3	2	3	4	3	2	1	3	2	1	2
透明度(m)		15	14	16	15	15	13	12	16	15	13	15	15	18
水 温 ℃	0m	11.49	10.97	11.23	10.98	10.90	10.88	10.86	11.54	11.33	11.01	13.77	14.17	11.33
	1	11.48	10.93	11.22	10.98	10.89	10.88	10.84	11.43	11.29	11.00	12.97	14.02	11.26
	3	11.47	11.01	11.19	10.97	10.90	10.89	10.84	11.24	11.27	11.00	12.87	13.91	11.16
	5	11.47	11.16	11.18	10.97	10.94	10.90	10.93	11.19	11.29	10.98	12.56	13.83	11.20
	7.5	11.44	11.31	11.12	11.09	11.08	11.18	11.13	11.26	11.35	11.10	11.52	13.41	11.16
	10	11.34	11.31	11.29	11.28	11.30	11.27	11.25	11.37	11.31	11.17	11.41	11.60	11.11
	15	11.34	11.31	11.30	11.27	11.31	11.28	11.29	11.32	11.34	11.15	11.40	11.42	11.10
	20	11.34	11.31	11.30	11.26	11.30	11.28	11.27	11.27	11.48	11.16	11.38	11.32	11.09
塩 分	0m	30.20	33.50	33.60	33.55	30.20	33.46	30.59	21.64	30.42	23.88	33.49	19.90	33.61
	1	33.59	33.51	33.60	33.54	33.50	33.46	33.42	33.40	33.51	33.50	33.77	33.69	33.62
	3	33.59	33.52	33.59	33.54	33.50	33.46	33.43	33.41	33.54	33.50	33.64	33.69	33.62
	5	33.59	33.58	33.59	33.54	33.51	33.46	33.46	33.46	33.59	33.50	33.63	33.69	33.62
	7.5	33.62	33.71	33.61	33.60	33.60	33.60	33.57	33.63	33.70	33.56	33.59	33.67	33.61
	10	33.74	33.73	33.72	33.72	33.72	33.68	33.67	33.73	33.73	33.61	33.62	33.60	33.62
	15	33.74	33.73	33.72	33.72	33.72	33.69	33.69	33.72	33.76	33.62	33.62	33.60	33.62
	20	33.74	33.73	33.73	33.71	33.72	33.70	33.69	33.72	33.81	33.62	33.61	33.60	33.62

天候の記号(b:快晴 bc:晴れ c:曇り o:本曇り r:雨 s:雪)

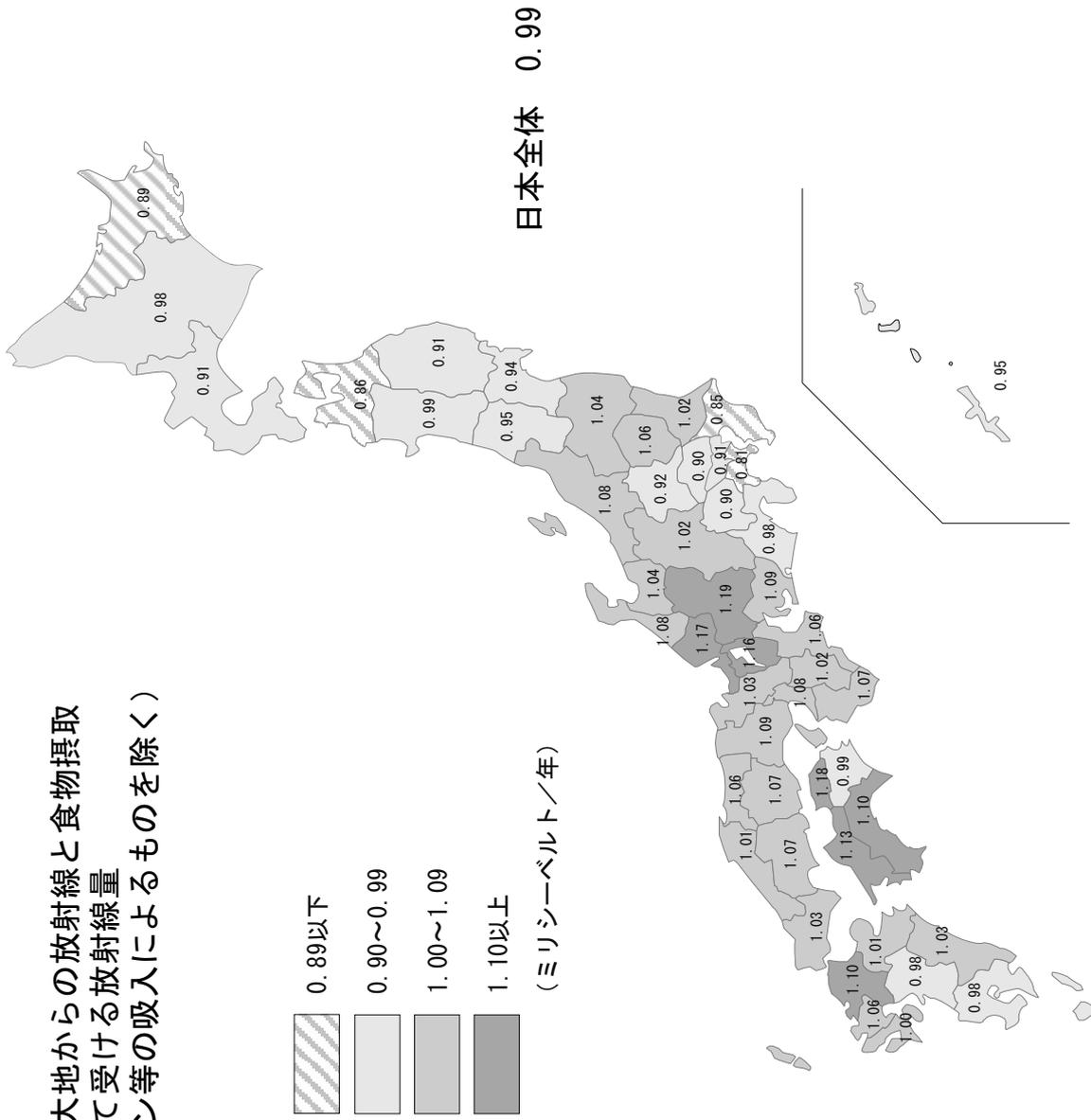


# 参 考 资 料



# 1 全国の自然放射線量

宇宙、大地からの放射線と食物摂取  
 によって受ける放射線量  
 (ラドン等の吸入によるものを除く)



# 2 原子力発電所運転・建設等状況

## 日本の原子力発電所(運転中、建設中、建設準備中など)

2019年12月5日現在、原燃協会

### 運転中(運転可能炉)

会社名	発電炉名	炉型	出力 MW	運転開始 年数	原子力設置(変更)許可手続 審査申請	原子力設置(変更)許可手続 審査完了/承/決定	工事計画 認可	営業運転 再開	(備考)現在の停止・発電状況 ( )内は停止開始、停止期間、停止開始理由を表示 運転延長申請 2017.11.24、認可 2018.11.7。 安全対策工事は、2021年3月完了予定。
日本原電	東海第二	BWR	1100	1978.11.28	14.05.20	18.07.04/18.09.26	18.10.18		
北海道電力	敦賀2	PWR	1160	1957.02.17	15.11.05				
	泊1	PWR	579	1990.06.22	30.07.08				
	泊2	PWR	579	1991.04.12	30.07.08				
	泊3	PWR	912	2009.12.22	9.13.07.08				
東北電力	女川2	BWR	825	1995.07.28	13.12.27	19.11.27/			
	女川3	BWR	825	2002.01.30					
東京電力	東通1	BWR	1100	2005.12.08	13.14.06.10				
	柏崎刈羽1	BWR	1100	1985.09.18	34				
	柏崎刈羽2	BWR	1100	1990.09.28	29				
	柏崎刈羽3*	BWR	1100	1993.08.11	26				
中部電力	柏崎刈羽4	BWR	1100	1994.08.11	25				
	柏崎刈羽5	BWR	1100	1990.04.10	29	13.09.27	17.10.04/17.12.27		
	柏崎刈羽6	ABWR	1356	1996.11.07	22	13.09.27	17.10.04/17.12.27		
	柏崎刈羽7	ABWR	1356	1997.07.02	23	13.09.27	17.10.04/17.12.27		
	浜岡3	BWR	1100	1987.08.28	32	15.06.16			
	浜岡4	BWR	1137	1993.09.03	26	14.02.14			
北陸電力	志賀1	ABWR	1380	2005.01.18	14				
	志賀2	ABWR	1206	2006.03.15	13	14.08.12			
関西電力	美浜3	PWR	826	1976.12.01	43	15.03.17	16.08.03/16.10.05	16.10.26	
	高浜1	PWR	826	1974.11.14	45	15.03.17	16.02.24/16.04.20	16.06.10	
	高浜2	PWR	826	1975.11.14	44	15.03.17	16.02.24/16.04.20	16.06.10	
	高浜3	PWR	870	1985.01.17	34	13.07.08	14.12.17/15.02.12	15.08.04	
四国電力	高浜4	PWR	870	1985.06.05	34	13.07.08	14.12.17/15.02.12	15.10.09	
	大飯3	PWR	1180	1991.12.18	27	13.07.08	17.02.22/17.05.24	17.08.25	
	大飯4	PWR	1180	1993.02.02	26	13.07.08	17.02.22/17.05.24	17.08.25	
	島根2	BWR	820	1989.02.10	30	13.12.25	15.05.20/15.07.15	16.03.23	
九州電力	伊方3	PWR	890	1994.12.15	24	13.07.08	16.11.09/17.01.18	17.09.14	
	川内1	PWR	890	1984.07.04	35	13.07.08	14.07.16/14.09.10	15.03.18	
	川内2	PWR	890	1985.11.28	34	13.07.08	14.07.16/14.09.10	15.05.22	
	小計	33基	33,083	運転年数別集数 40年～：4基 30～39年：9基 0～29年：20基	25基 (24,838MW)	16基/15基 (16,245MW/ 15,420MW)	13基 (12,709MW)	9基 (9,130MW)	

※備考：審査書決定(設置変更許可)後、運転再開までは、工事計画認可、保安規定変更認可、使用開始検査、他同意の手続きがある。  
 ・新燃料基準は、特定重大事故等対処施設の設置期限を本工事計画認可日から5年と設定。原子力規制委員会は本年4月24日、設置期限6月に合わせ、再稼働の運転停止方針を決定。電力会社は現在、設置期間が約1年から3年超過する見通しと説明。九州電力は2019年10月3日、特重施設の完成遅れに伴い、川内1号機を2020年3月16日に、同2号機を2020年3月16日に、同2号機を同日5月20日にそれぞれ停止することを正式発表。  
 ・停止日は、停止決定後に電気事業法に基づき、経済産業大臣に提出される発電事業変更届書における「停止日」を指す。

### 建設中

会社名	発電炉名	炉型	出力 MW	着工 (工認)	運転 開始	新基準への 審査申請
東海電力	東通1	ABWR	1383	2008.5	未定	2014.12.16
中部電力	島根3	ABWR	1383	2011.01	未定	2018.8.10
小計	3基		4,141			2基

＊大飯は、2025年後半の工事終了見込み、島根3の安全対策工事は、2021年度上期完了予定。  
 ・九州電力は2018年8月28日、東通地点の地質調査開始(～2020年度まで)。  
 2019年7月1日、青森事業本部を設置。

### 建設準備中

会社名	発電炉名	炉型	出力 MW	着工 (工認)	運転 開始
日本原電	敦賀3	APWR	1538	未定	未定
東北電力	東通2	ABWR	1385	未定	未定
中国電力	上関1	ABWR	1373	未定	未定
九州電力	川内3	APWR	1590	未定	未定
小計	6基		8,797		

各社の経営計画・電源開発計画等に掲載されている発電炉名のみ記載。

### 廃止

発電炉名	炉型	出力 MW	運転終了 又は廃止	備考：状況
JPRD	BWR	12	1976.03.18	1996.04.31解体撤去完了
ふじ丸	ATR	165	2003.03.29	2008.02.12廃止措置開始 2033年廃止予定
東海	GCR	166	1988.03.31	2001年廃止措置開始 2030年廃止予定
浜岡1	BWR	540	2009.01.30	2009.11.18廃止措置開始 2036年廃止予定
浜岡2	BWR	840	2009.01.30	2009.11.18廃止措置開始 2036年廃止予定
福島第一-1	BWR	460	2012.04.19	30～40年後、廃止措置完了予定
福島第一-2	BWR	784	2012.04.19	30～40年後、廃止措置完了予定
福島第一-3	BWR	784	2012.04.19	30～40年後、廃止措置完了予定
福島第一-4	BWR	784	2012.04.19	30～40年後、廃止措置完了予定
福島第一-5	BWR	784	2012.04.19	30～40年後、廃止措置完了予定
福島第一-6	BWR	1100	2011.01.31	(1～4号機廃止の危機回避試験に活用)
敦賀1	BWR	357	2015.04.27	2039年度廃止措置完了予定
美浜1	PWR	340	2015.04.27	2045年度廃止措置完了予定
美浜2	PWR	500	2015.04.27	2045年度廃止措置完了予定
玄海1	PWR	559	2015.04.27	2054年度廃止措置完了予定
島根1	BWR	460	2015.04.30	2045年度廃止措置完了予定
伊方1	PWR	566	2015.05.10	2056年度廃止措置完了予定
もんじゅ	FBR	280	2017.12.06*	2047年度廃止措置完了予定
大飯1	PWR	1,175	2018.03.01	2048年度廃止措置完了予定
大飯2	PWR	1,175	2018.03.01	2048年度廃止措置完了予定
伊方2	PWR	566	2018.12.21	2053年度廃止措置完了予定
女川1	BWR	924	2018.12.21	2053年度廃止措置完了予定
玄海2	PWR	559	2019.04.09	2054年度廃止措置完了予定
福島第二-1	BWR	1100	2019.09.30	
福島第二-2	BWR	1100	2019.09.30	
福島第二-3	BWR	1100	2019.09.30	
福島第二-4	BWR	1100	2019.09.30	
小計		17,880		*廃止措置計画認可申請日

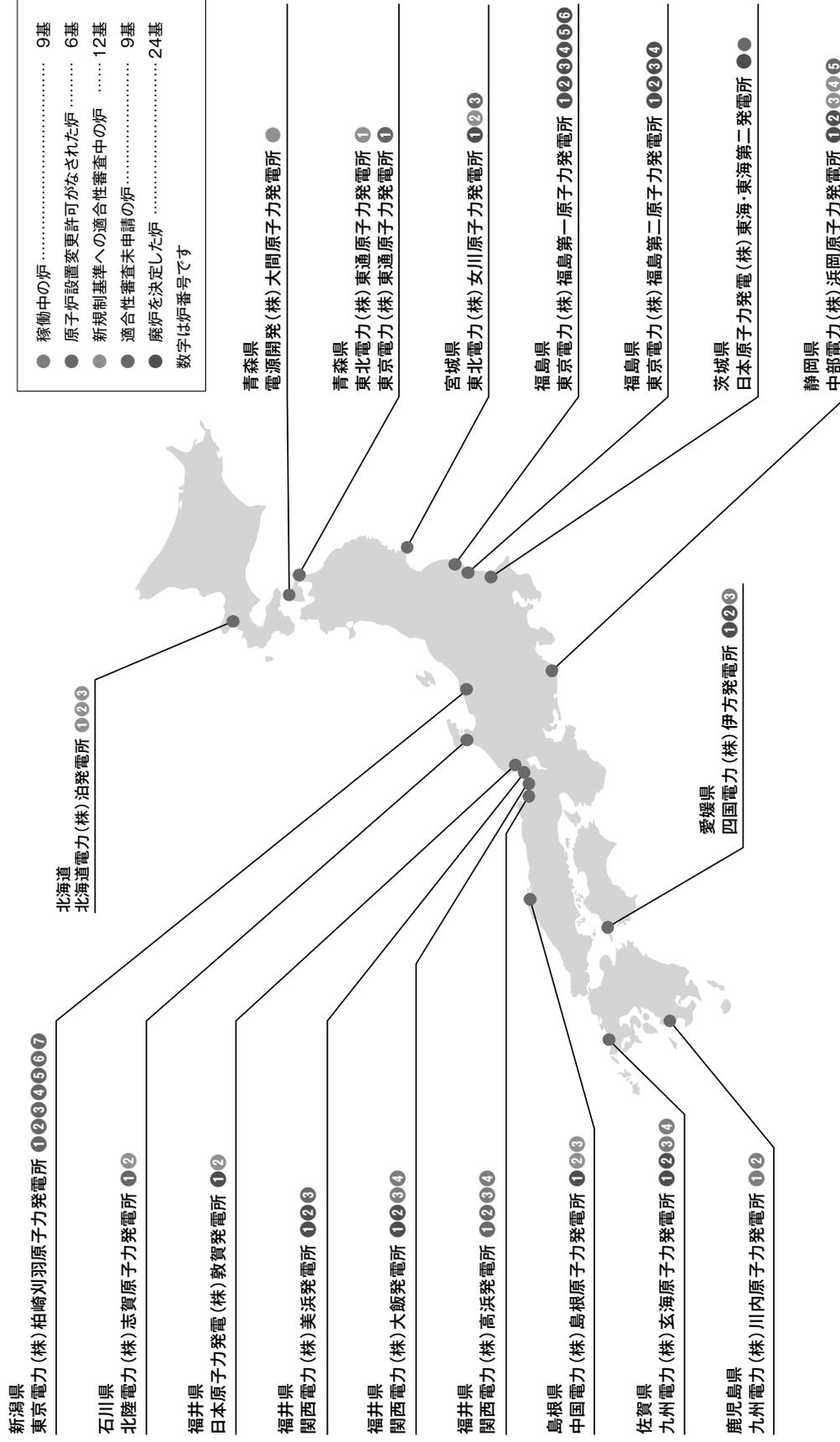
### <参考> 日本の商業原子力発電所の平均設備利用率の推移(単位:%)

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
2010年	70.8	69.9	66.9	66.9	62.1	66.1	70.0	70.2	66.7	72.3	71.3	67.9	68.3
2011年	66.1	70.8	58.3	50.9	40.9	36.8	36.9	36.4	20.6	16.5	20.1	15.1	38.0
2012年	10.8	61.3	6.9	2.0	0.3	0.0	2.9	5.1	5.2	5.2	5.8	5.8	44.0
2013年	6.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.1	1.4	0.0	0.0	0.0	3.6
2014年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2015年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2016年	4.5	6.5	5.9	4.5	4.5	4.5	4.5	5.4	6.6	4.8	4.4	4.6	5.0
2017年	4.5	4.6	6.7	6.7	10.8	14.6	17.2	16.0	19.1	19.8	28.8	34.7	16.0
2018年	8.8	6.7	8.7	10.7	13.8	10.4	11.0	11.0	11.1	9.1	9.0	9.0	8.4
2019年	26.0	26.0	26.0	23.1	20.1	18.8	19.4	17.6	18.7	16.7	20.9	23.0	

引用元：一般社団法人 日本原子力産業協会  
 「日本の原子力発電所の運転・建設状況」

# 日本の原子力発電所の運転・建設状況

(2019年8月末日時点)





### 3 高浜発電所運転状況

#### (1) 平成30年度における運転実績

号 機	項 目	30年4月	5月	6月	7月	8月	9月
1号機 (826MW)	発電電力量 (MWH)	0	0	0	0	0	0
		第27回定期検査 (23.1.10～)					
	設備利用率 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	発電日数 (日)	0	0	0	0	0	0
2号機 (826MW)	発電電力量 (MWH)	0	0	0	0	0	0
		第27回定期検査 (23.11.25～)					
	設備利用率 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	発電日数 (日)	0	0	0	0	0	0
3号機 (870MW)	発電電力量 (MWH)	665,704	685,650	660,249	673,287	49,828	0
		← 第23回定期検査					
	設備利用率 (%)	106.3	105.9	105.4	104.0	7.7	0.0
	発電日数 (日)	30	31	30	31	3	0
4号機 (870MW)	発電電力量 (MWH)	664,281	382,483	0	0	0	570,702
		← 第21回定期検査 (30.5.18～30.9.28) →					
	設備利用率 (%)	106.0	59.1	0.0	0.0	0.0	91.1
	発電日数 (日)	30	18	0	0	0	28

10月	11月	12月	31年1月	2月	3月	計
0	0	0	0	0	0	0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0	0	0	0	0	0	0
0	446,059	685,894	687,488	620,027	686,547	5,860,733
→ (30.8.3~30.12.7)						
0.0	71.2	106.0	106.2	106.1	106.1	76.9
0	22	31	31	28	31	268
676,485	657,993	684,831	685,613	620,812	687,490	5,630,690
104.5	105.0	105.8	105.9	106.2	106.2	73.9
31	30	31	31	28	31	258

(2) 運転状況

ア 高浜 1 号機

第27回定期検査 (23. 1. 10～)

イ 高浜 2 号機

第27回定期検査 (23. 11. 25～)

ウ 高浜 3 号機

第23回定期検査 (30. 8. 3～30. 12. 7)

エ 高浜 4 号機

第21回定期検査 (30. 5. 18～30. 9. 28)

## 4 高浜発電所放射性廃棄物放出実績

### (1) 気体廃棄物放出実績

年度	ユニット		1号機			2号機		
	期間	単位	3か月の	3か月間	年間	3か月の	3か月間	年間
			平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	の放出量 (Bq)	放出量 (Bq)	平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	の放出量 (Bq)	放出量 (Bq)
26	4月～6月		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	7月～9月		ND	ND		ND	ND	
	10月～12月		ND	ND		ND	ND	
	1月～3月		ND	ND		ND	ND	
27	4月～6月		ND	ND	ND	$5.5 \times 10^{-7}$	$2.5 \times 10^8$	$2.5 \times 10^8$
	7月～9月		ND	ND		ND	ND	
	10月～12月		ND	ND		ND	ND	
	1月～3月		ND	ND		ND	ND	
28	4月～6月		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	7月～9月		ND	ND		ND	ND	
	10月～12月		ND	ND		ND	ND	
	1月～3月		ND	ND		ND	ND	
29	4月～6月		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	7月～9月		ND	ND		ND	ND	
	10月～12月		ND	ND		ND	ND	
	1月～3月		ND	ND		ND	ND	
30	4月～6月		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	7月～9月		ND	ND		ND	ND	
	10月～12月		ND	ND		ND	ND	
	1月～3月		ND	ND		ND	ND	

3号機			4号機		
3か月の 平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	3か月間 の放出量 (Bq)	年 間 放 出 量 (Bq)	3か月の 平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	3か月間 の放出量 (Bq)	年 間 放 出 量 (Bq)
2.1×10 <sup>-7</sup>	2.3×10 <sup>8</sup>	2.3×10 <sup>8</sup>	ND	ND	ND
ND	ND		ND	ND	
ND	ND		ND	ND	
ND	ND		ND	ND	
ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND		ND	ND	
ND	ND		ND	ND	
ND	ND		ND	ND	
ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND		ND	ND	
ND	ND		ND	ND	
ND	ND		ND	ND	
ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND		ND	ND	
ND	ND		ND	ND	
ND	ND		ND	ND	
ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND		ND	ND	
ND	ND		ND	ND	
ND	ND		ND	ND	

(2) 液体廃棄物放出実績

年度	ユニット 種類 単位 期間	1・2号機					
		液体廃棄物(トリチウムを除く)			トリチウム( <sup>3</sup> H)		
		3か月の 平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	3か月の 放出量 (Bq)	年 間 放 出 量 (Bq)	3か月の 平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	3か月の 放出量 (Bq)	年 間 放 出 量 (Bq)
26	4月～6月	ND	ND	ND	$4.8 \times 10^{-4}$	$8.9 \times 10^{10}$	$5.6 \times 10^{11}$
	7月～9月	ND	ND		$1.2 \times 10^{-3}$	$2.1 \times 10^{11}$	
	10月～12月	ND	ND		$8.4 \times 10^{-4}$	$1.5 \times 10^{11}$	
	1月～3月	ND	ND		$1.3 \times 10^{-3}$	$1.1 \times 10^{11}$	
27	4月～6月	ND	ND	ND	$2.4 \times 10^{-3}$	$4.4 \times 10^{11}$	$8.4 \times 10^{11}$
	7月～9月	ND	ND		$8.7 \times 10^{-4}$	$1.6 \times 10^{11}$	
	10月～12月	ND	ND		$1.6 \times 10^{-4}$	$3.0 \times 10^{10}$	
	1月～3月	ND	ND		$1.3 \times 10^{-3}$	$2.1 \times 10^{11}$	
28	4月～6月	ND	ND	ND	$2.2 \times 10^{-2}$	$3.2 \times 10^{12}$	$3.7 \times 10^{12}$
	7月～9月	ND	ND		$1.6 \times 10^{-3}$	$2.3 \times 10^{11}$	
	10月～12月	ND	ND		$3.5 \times 10^{-4}$	$6.5 \times 10^{10}$	
	1月～3月	ND	ND		$1.1 \times 10^{-3}$	$2.1 \times 10^{11}$	
29	4月～6月	ND	ND	ND	$1.0 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^{11}$	$9.2 \times 10^{11}$
	7月～9月	ND	ND		$2.3 \times 10^{-3}$	$4.4 \times 10^{11}$	
	10月～12月	ND	ND		$1.4 \times 10^{-3}$	$1.8 \times 10^{11}$	
	1月～3月	ND	ND		$1.2 \times 10^{-3}$	$1.1 \times 10^{11}$	
30	4月～6月	ND	ND	ND	$1.6 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^{11}$	$1.1 \times 10^{12}$
	7月～9月	ND	ND		$6.6 \times 10^{-4}$	$9.6 \times 10^{10}$	
	10月～12月	ND	ND		$2.4 \times 10^{-3}$	$3.5 \times 10^{11}$	
	1月～3月	ND	ND		$3.3 \times 10^{-3}$	$4.8 \times 10^{11}$	

3・4号機					
液体廃棄物(トリチウムを除く)			トリチウム( <sup>3</sup> H)		
3か月の平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	3か月の放出量 (Bq)	年間の放出量 (Bq)	3か月の平均濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	3か月の放出量 (Bq)	年間の放出量 (Bq)
ND	ND	ND	$9.3 \times 10^{-4}$	$1.6 \times 10^{11}$	$7.7 \times 10^{11}$
ND	ND		$2.5 \times 10^{-3}$	$4.4 \times 10^{11}$	
ND	ND		$3.1 \times 10^{-4}$	$5.3 \times 10^{10}$	
ND	ND		$6.2 \times 10^{-4}$	$1.2 \times 10^{11}$	
ND	ND	ND	$1.0 \times 10^{-3}$	$1.7 \times 10^{11}$	$3.9 \times 10^{12}$
ND	ND		$3.2 \times 10^{-3}$	$5.6 \times 10^{11}$	
ND	ND		$2.0 \times 10^{-4}$	$1.1 \times 10^{11}$	
ND	ND		$4.0 \times 10^{-3}$	$3.1 \times 10^{12}$	
ND	ND	ND	$3.5 \times 10^{-3}$	$9.2 \times 10^{11}$	$6.0 \times 10^{12}$
ND	ND		$3.6 \times 10^{-3}$	$1.2 \times 10^{12}$	
ND	ND		$1.2 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^{12}$	
ND	ND		$5.1 \times 10^{-3}$	$1.4 \times 10^{12}$	
ND	ND	ND	$7.9 \times 10^{-4}$	$6.9 \times 10^{11}$	$1.0 \times 10^{13}$
ND	ND		$6.1 \times 10^{-4}$	$6.1 \times 10^{11}$	
ND	ND		$3.7 \times 10^{-3}$	$3.7 \times 10^{12}$	
ND	ND		$5.2 \times 10^{-3}$	$5.0 \times 10^{12}$	
ND	ND	ND	$1.0 \times 10^{-2}$	$8.0 \times 10^{12}$	$1.8 \times 10^{13}$
ND	ND		$6.5 \times 10^{-3}$	$3.7 \times 10^{12}$	
ND	ND		$4.3 \times 10^{-3}$	$4.2 \times 10^{12}$	
ND	ND		$2.1 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^{12}$	

## 5 高浜発電所及び大飯発電所に関する環境測定技術検討委員会要綱

制定	昭和52年	6月	8日
改正	昭和62年	4月	17日
改正	平成2年	6月	15日
改正	平成4年	4月	17日
改正	平成6年	6月	1日
改正	平成7年	4月	1日
改正	平成10年	9月	1日
改正	平成14年	10月	23日
改正	平成17年	4月	1日
改正	平成20年	4月	1日
改正	平成21年	4月	1日
改正	平成21年	7月	2日
改正	平成24年	4月	24日
改正	平成25年	1月	15日
改正	平成27年	4月	1日
改正	平成31年	4月	1日

### (目的)

第1条 京都府の関係機関が実施する関西電力株式会社高浜発電所の周辺地域における環境放射線監視及び温排水影響調査並びに関西電力株式会社大飯発電所の周辺地域における環境放射線監視を技術的に検討するため、高浜発電所及び大飯発電所に関する環境測定技術検討委員会（以下「検討委員会」という。）を置く。

### (組織)

第2条 検討委員会は、府民環境部長が依頼する学識経験を有する者並びに京都府保健環境研究所長及び京都府農林水産技術センター海洋センター所長の職にある者をもって構成する。

### (任期)

第3条 委員の任期は、2年とする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

### (事務分掌)

第4条 検討委員会は、第1条の目的を達成するため、次の事項についての検討を行うものとする。

(1) 関西電力株式会社高浜発電所関係

- ア 環境放射線測定計画及び温排水影響調査計画に関すること。
  - イ 環境放射線測定結果及び温排水影響調査結果に関すること。
- (2) 関西電力株式会社大飯発電所関係
- ア 環境放射線測定計画に関すること。
  - イ 環境放射線測定結果に関すること。
- (3) 前 2 号に掲げるもののほか環境放射線監視及び温排水影響調査の技術的  
事項に関すること。

(委員長)

- 第 5 条 検討委員会に委員長を置き、委員長は、京都府保健環境研究所長の職  
にある者をもってあてる。
- 2 委員長は、検討委員会の議事を運営する。
- 3 委員長は、委員長が不在又は事故ある場合の職務代理者をあらかじめ指定  
しておくものとする。

(会議の開催)

- 第 6 条 検討委員会は、府民環境部長が招集するものとする。

(会議の公開)

- 第 7 条 検討委員会の会議は公開とする。ただし、京都府情報公開条例（平成  
13 年京都府条例第 1 号）第 6 条各号のいずれかに該当する情報について審議  
等を行う場合は非公開とすることができる。

(意見・事情等の聴取)

- 第 8 条 検討委員会において、意見又は説明を聞く必要があると認めたときは、  
関係者の出席を求めることができる。

(補則)

- 第 9 条 この要綱に定めるもののほか、会議の運営に関して必要な事項につい  
ては、府民環境部長が別に定める。

附 則

この要綱は、昭和 6 2 年 4 月 1 7 日から施行する。

附 則

この要綱は、平成 2 年 6 月 1 5 日から施行する。

附 則

この要綱は、平成 4 年 4 月 1 7 日から施行する。

附 則

この要綱は、平成6年6月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成7年4月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成10年9月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成14年10月23日から施行する。

附 則

この要綱は、平成17年4月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成20年4月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成21年4月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成21年7月2日から施行する。

附 則

この要綱は、平成24年4月24日から施行する。

附 則

この要綱は、平成25年1月15日から施行する。

附 則

この要綱は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成31年4月1日から施行する。

## 6 調査の目的

環境放射線モニタリング指針（原子力安全委員会）によると、モニタリングの基本目標は、原子力施設の周辺住民等の健康と安全を守ることにあるが、具体的には次の4項目とされている。

- ① 周辺住民等の線量を推定、評価すること。
- ② 環境における放射性物質の蓄積状況を把握すること。
- ③ 原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出による周辺環境への影響の評価に資すること。
- ④ 異常事態発生の通報があった場合に、平常時のモニタリングを強化するとともに、緊急時モニタリングの準備を開始できるように整えること。

京都府では、上記の目標を達成するために下記のような測定を実施している。

### (1) 空間放射線モニタリング

#### ① 空間放射線量率

ガンマ線を対象として放射線量率を測定するもので、原子力施設に起因する外部被ばく線量の推定、評価に資する。

#### (7) 放射線測定所での連続測定（15か所）

野外に設置した測定所で24時間連続監視を行っており、短期間での放射線量率の変動を把握することができる。同時に気象要素も測定しており、モニタリング結果を解釈する上での参考としている。測定データはテレメータシステムにより中央監視局に自動伝送され、集中監視を行っている。

#### (4) 環境放射能測定車での定点測定（3地点）及び環境放射線調査車での走行サーベイ（9ルート）

放射線測定所の設置されていない地域における放射線量を把握するため、定期的に測定を実施している。環境放射能測定車では、空間線量率測定装置の他、核種分析装置、気象観測装置を搭載しており総合的な測定ができるようになっている。環境放射線調査車では、空間線量率を走行しながら測定できる。

#### ② 積算線量（26か所）

原子力発電所から5～10km以内の集落を対象に、一定期間の放射線量を測定するもので、長期的な変動監視に適している。京都府では3か月毎（92日）に測定している。

#### ③ 浮遊じんの放射能の全アルファ・ベータ放射能連続測定

大気中の浮遊じんに着している、アルファ線やベータ線を放出する放射性核種の放射能を測定している。

④ 空気中のラドン子孫核種濃度

浮遊じんが付着している天然放射性核種のうち、ほとんどを占めるラドン-222、ラドン-220（トロンとも呼ばれる。）の崩壊によって生成する固体状の放射性核種（これらをラドン子孫核種という）濃度を測定している。

(2) 環境試料の放射能測定

放射性核種を含む環境試料の吸入、経口摂取等により、人が被ばくする状況を把握するため、環境試料を採取し、その放射能を測定する。また、人の被ばくに関係が無くても、放射性核種の分布、蓄積状況等の把握に役立つ試料についても測定を行っている。

分析には以下のようなものがある。

・ガンマ線放出核種

ガンマ線を放出する核種のうち、ベリリウム (Be) - 7、カリウム (K) -40等の天然放射性核種のほか、下表の人工放射性核種について測定している。ゲルマニウム半導体検出器を備えた測定装置を用いて、これらの濃度を一括して測定することができる。

分析対象核種	半減期	分析対象核種	半減期
コバルト (Co) - 60	5.3年	ルテニウム (Ru) - 106	372日
セシウム (Cs) - 137	30年	セリウム (Ce) - 141	32.5日
マンガン (Mn) - 54	312日	セリウム (Ce) - 144	285日
ジルコニウム (Zr) - 95	64日	ヨウ素 (I) - 131	8日
ニオブ (Nb) - 95	35日	セシウム (Cs) - 134	2.1年
ルテニウム (Ru) - 103	39.3日		

- ・トリチウム (H-3) ベータ線を放出する、原子炉内で生成する水素の同位元素の一つ。自然界でも宇宙線によって生成される。半減期12.3年。
- ・ストロンチウム (Sr) - 90 ベータ線を放出する、原子炉内で生成する人工放射性核種。半減期28.8年。
- ・プルトニウム (Pu) - 239、- 240 アルファ線を放出する人工放射性核種。半減期はPu-239で2.4万年、Pu-240で6570年。
- ・ヨウ素 (I) - 131 ガンマ線及びベータ線を放出する揮発性の人工放射性核種。半減期8日。

環境試料として、以下のようなものを採取している。

- ① 浮遊じん、空気中湿分・・・浮遊じんは、大気中に放出された放射性物質の拡散状況を最も早く知ることのできる環境試料であり、また、空気吸入による内部被ばく線量を把握することができる。

- ② 降下物（雨水・ちり）・・・放射性物質の降下量を把握し、核種の起源を推定する。
- ③ 陸土・海底沈積物・・・大気中の放射性物質は地表に降下し、土壌に蓄積する。また、放射性物質が海中に入ると、そのかなりの部分が海底に沈積する。そこで、これらを採取・分析し、環境中の放射性物質の蓄積状況を把握する。
- ④ 陸水、農畜産物、海産物・・・陸水は、地球上の循環水の一部として自然環境において放射性物質を輸送、拡散するとともに、農業用水や飲用水源となる。これらとともに、原子力発電所の周辺住民が多く摂取する農畜産物や、定着性の高い海洋生物の放射能を分析し、飲食物の摂取による内部被ばく線量を把握する。
- ⑤ 指標植物・指標海洋生物・・・食用には供しないが、放射性核種の付着や濃縮度が大きく、かつ継続的に採取可能な指標生物を採取・分析し、環境放射能の変動を把握する。
- ⑥ 海水・・・海域に降下・放出された放射性物質は、海水中に広がり、海底に沈積したり、生物に移行する。食用となる魚介藻類が生育する環境の安全性を確かめるため、海水の放射能レベルを把握する。

## 7 測定結果の評価について

### (1) 測定値の変動について

空間放射線、環境試料等の放射能の測定値を評価するにあたり、「平常の変動幅」を設定し、測定値がその変動幅内に納まるかどうかをひとつの目安にする。

例えば、京都府では、空間放射線量率の連続測定については「平均値 $\pm 3 \times$ 標準偏差 ( $M \pm 3 \sigma$ )」を、環境試料等データ数が多くない場合は、過去の測定値の最小値と最大値の範囲を平常の変動幅としている。

降雪等自然条件の変化や、核実験等の影響、原子力発電所の影響等でこの幅を超えることがあり、原因の特定を行う。

降雪時には、大気中のラドン子孫核種、浮遊じん等に含まれる天然放射性核種が雨等に取り込まれ、地上に降下し空間線量率が上昇する傾向がある。逆に積雪があると、大地からの放射線が遮へいされるため、空間線量率は低下する。

### (2) 環境試料の核種分析

昭和50年代まで実施されていた大気中核実験や昭和61年のチェルノブイリ原子力発電所事故の直後には、全国的に環境試料中の人工放射性核種の放射能が増加したが、それ以後は年々減少傾向にあり、東京電力福島第一原子力発電所事故前までは半減期の長いセシウム-137、プルトニウム、ストロンチウム-90がわずかに検出される程度である。

東京電力福島第一原子力発電所事故後は、同事故の影響とみられる半減期の短いセシウム-134が極めて微量検出されている。

## 8 用語の説明

### 放射線

原子核が崩壊するときなどに放出される高速の粒子や電磁波のこと。

主な放射線の種類には、アルファ ( $\alpha$ ) 線、ベータ ( $\beta$ ) 線及びガンマ ( $\gamma$ ) 線がある。アルファ線はヘリウムの原子核で、陽子2個と中性子2個から成り立っており、プラスの電荷を持っている。ベータ線は高速の電子でマイナスの電荷を持っている。また、ガンマ線は電磁波の一種で最も強い透過力を持っている。その他、X線、中性子線等も放射線の一種である。

### 自然放射線

われわれの日常生活の中では、どこにいても宇宙や大地、食物から放射線をあびる。これを自然放射線という。自然放射線による被ばく線量は地域差があり、日本国内でも花崗岩地帯である関西、中国地方は多い傾向がある。ブラジルやインドでは日本の10倍強いところもある。

### 放射能、放射性物質、Bq (ベクレル)

放射線を出す能力(性質)を放射能、放射能を持つ物質を放射性物質という。

Bqは放射能の強さの単位であり、1秒間に1個の原子核が崩壊するときの放射性物質の放射能の強さを1Bqという。

### 放射性核種

自然界には約90種の元素があるが、同じ元素でも原子核の重さ(質量数)の違うものを同位元素(アイソトープ)という。それらの区別は「元素記号(名)－質量数」または「<sup>(質量数)</sup>元素記号」で表す。同位元素のうち、放射能を持つ核種を放射性核種という。例えば、自然界に存在するコバルト-59は放射能を持たない安定核種であるが、核実験や原子炉内で生成するコバルト-60は放射能を持つ放射性核種である。

### 半減期

放射性核種の濃度は原子核の崩壊によって時間とともに減少するが、核種の種類によってその減少の速度が決まっている。当初の濃度が半分まで減少するのにかかる時間を半減期という。例えば、セシウム-137の半減期は約30年であるが、これはセシウム-137が始めに1Bqあった場合、30年後には0.5Bqになるという意味である。

## 天然放射性核種と人工放射性核種

カリウム-40やベリリウム-7等の核種は地殻の中に存在したり宇宙線で生成される放射性核種で、このようなものを天然放射性核種という。

一方、核実験や原子炉内で生成するストロンチウム-90やセシウム-137等の核種は人工放射性核種という。

## 空間放射線空気吸収線量率（空間放射線量率又は空間線量率）、空間放射線積算線量（積算線量）とGy（グレイ）

放射線が当たった物質が、どの程度のエネルギーを吸収したかを示す量を吸収線量といい、物質1kg当たり1J（ジュール）のエネルギーを与えた場合、これを1Gyという。空間放射線空気吸収線量率（空間放射線量率又は空間線量率）とは、ある地点の一定時間当たりの吸収線量のことでnGy/h（ナノグレイ/時）等で示される。空間放射線積算線量（積算線量）とは、ある地点の一定期間の吸収線量の合計のことである。

## m（ミリ）、μ（マイクロ）、n（ナノ）、M（メガ）

単位の接頭語であり、mは1000分の1、μは100万分の1、nは10億分の1、Mは100万倍を表す。例えば、1Gyの10億分の1を1nGy（ナノグレイ）と呼ぶ。

## TLD（熱蛍光線量計）

TLDは積算線量を測定する方法の一つである。フッ化リチウム、フッ化カルシウム、硫酸カルシウム等の化学物質は、放射線が当たるとそのエネルギーを吸収し、その後それを加熱すると吸収した放射線のエネルギーを光として放出する性質（熱蛍光）がある。この光の量を測定することにより放射線の量を知ることができる。

## 放射線被ばくとSv（シーベルト）

放射線被ばくには、外部被ばくと内部被ばくの2種類がある。

外部被ばくとは、体外の放射線源から放出される放射線を受けることで、放射線に当たっているときだけ被ばくする。内部被ばくとは、飲食や呼吸により体内に入った放射性物質から受ける被ばくのことであり、放射性物質が体内に存在する限り被ばくが続く。

吸収線量が同じでも、被ばくによる人体への影響は放射線の種類やエネルギーの強さによって異なる。このため、吸収線量に種々の係数を掛けて同じ尺度で知ることができるように補正する。この単位をシーベルトという。



**高浜発電所及び大飯発電所環境影響監視結果  
(平成30年度)**

令和2年2月発行

編集・発行 京都府府民環境部環境管理課

〒602-8570

京都市上京区下立売通新町西入藪ノ内町

TEL 075-414-4709 (直通)

FAX 075-414-4705

ホームページURL <http://www.aris.pref.kyoto.jp>

