

平成30年度高浜発電所及び大飯発電所
環境放射線等測定計画

京 都 府

目 次

1 はじめに	1
2 平成30年度高浜発電所及び大飯発電所環境放射線測定計画	2
3 平成30年度高浜発電所温排水影響調査計画	22
4 参 考 資 料	24
(1) 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	24
(2) 高浜発電所概要	27
(3) 大飯発電所概要	28

はじめに

京都府域から約4kmの地点に立地している関西電力株式会社高浜発電所は、82万6千kW2基及び87万kW2基計4基の原子炉が設置されています。

京都府では、同発電所の運転開始（昭和49年11月）に先立って、昭和48年度から同発電所による周辺環境への影響についての監視を行っており、逐次、その監視体制の整備拡充を図ってきたところですが、平成23年3月に発生した福島第1原子力発電所の事故を契機として、同社の118万kW2基の原子炉が設置されている大飯発電所（117万5千kW2基については平成30年3月廃炉）による周辺環境への影響についても監視することといたしました。

平成30年度におきましても、引き続き、両発電所に対するきめ細かな監視を続けていく予定です。

この計画書は、先に開催された「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」における議論を経て、当該年度の監視内容となる測定・調査計画を定めたものです。

平成30年度 高浜発電所及び大飯発電所環境放射線等測定計画

1 計画の概要

(1) 空間線量モニタリング

区分	測定項目	調査地点	調査回数	調査年月
空間線量モニタリング	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、風向、風速	放射線測定所	連続	連続測定
		1 大山測定所		
		2 吉坂測定所		
		3 倉梯測定所		
		4 塩汲測定所		
		5 岡安測定所		
		6 老富測定所		
		7 日出測定所		
		8 上司測定所		
		9 地頭測定所		
		10 上杉測定所		
		11 八津合測定所		
		12 盛郷測定所		
		13 島測定所		
		14 本庄測定所		
15 伏見 I 測定所				
空間線量モニタリング	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、風向、風速	環境放射能測定車	4回	30. 5 9 31. 12 3
		1 河辺原地区		
		2 三浜地区		
空間線量モニタリング	空間放射線空気吸収線量率	環境放射線調査車	4回	30. 5 9 12 31. 3
		1 ルート1(東舞鶴地域)		
		2 ルート2(東舞鶴地域)		
		3 ルート3(綾部老富地区)		
		4 ルート4(綾部・西舞鶴地域)		
		5 ルート5(福知山市区)		
		6 ルート6(伊根・橋北地区)		
		7 ルート7(宮津・栗田・由良地区)		
		8 ルート8(京丹波町地域)		
9 ルート9(南丹市美山町地域)				
空間線量モニタリング	空間放射線積算線量	モニタリングポイント	4回	30. 6 9 12 31. 3
		1 大山(測定所)		
		2 松尾寺		
		3 吉坂(測定所)		
		4 田井(小学校跡地)		
		5 河辺(グラウンド)		
		6 朝来(小学校)		
		7 金剛院		
		8 丸山(小学校跡地)		
		9 大浦(小学校)		
		10 老富(老富会館)		
		11 倉梯(測定所)		
		12 夕潮台(公園)		
		13 城北(中学校)		
		14 水ヶ浦(駐車場)		
		15 野原(若宮神社)		
		16 塩汲(測定所)		
		17 栃尾(記念碑)		
		18 室牛(公民館)		
		19 杉山(集会所)		
		20 登尾(バス停)		
		21 白屋(公民館)		
		22 志楽(幼稚園)		
		23 泉源寺(智性院)		
		24 大波下(東舞鶴病院)		
		25 堂奥(公会堂)		
26 多門院(バス車庫)				

(2) 陸上モニタリング

区分	調査対象		測定項目	調査地点	調査回数	調査年月	採取量
陸上モニタリング	浮遊じん	—	ガンマ線放出核種	吉坂測定所 老富測定所	12回	連続採取	1か月分
			全アルファ放射能 全ベータ放射能	吉坂測定所 老富測定所	連続	連続測定	—
			ラドン子孫核種	倉梯測定所	連続	連続測定	—
	空気中湿分	—	トリチウム	大山測定所	4回	30. 5 9 12 31. 3	7日～ 15日分
	ガス状ヨウ素	活性炭ろ紙	ガンマ線放出核種	吉坂測定所	4回	30. 5 9 12 31. 3	50m ³
	降下物	雨水・ちり 源 水	ガンマ線放出核種	吉坂測定所	12回	連続採取	1か月分
	陸水	河川水	ガンマ線放出核種	与保呂水源地	2回	30. 5 11	42L
			トリチウム	朝来川 上林川	1回	30. 5	
			ストロンチウム-90	朝来川			
	陸土	未耕地	ガンマ線放出核種	大山、吉坂、杉山、 丸山、金剛院、 岡安、老富地区	1回	30. 7	表層から 0～5cm
			プルトニウム	杉山、丸山地区			
	農畜産物	米	ガンマ線放出核種	大山、吉坂、杉山、 金剛院、野原、 老富地区	1回	30. 10	2kg
			ストロンチウム-90	大山地区			
			プルトニウム	大山、杉山地区			
		大根 ほうれん草 生椎茸 小豆 馬鈴薯 梅 きゅうり	ガンマ線放出核種	大山、吉坂、杉山地区	1回	30. 12	14kg(葉付)
				大山、吉坂地区			
				大山地区			
				大山、杉山地区			
				大山、杉山地区			
				大山地区			
				大山地区			
		大山、杉山地区					
	牛乳	ストロンチウム-90	多祢寺地区	2回	30. 5	10L	
多祢寺地区			1回	30. 11	5L		
指標植物	松葉	ガンマ線放出核種	大山、岡安 老富地区	1回	30. 9	2kg(葉)	
		ストロンチウム-90	大山、吉坂、 杉山、丸山、 老富地区	2回	30. 5 10	3kg(葉)	
	よもぎ	ストロンチウム-90	大山、吉坂地区			2kg(葉)	

(3) 海洋モニタリング

区分	調査対象		測定項目	調査地点	調査回数	調査年月	採取量
海洋モニタリング	海洋生物	めばる	ガンマ線放出核種	毛島沖 馬立島沖 田井地先	1回	30. 4	2kg
		さざえ				30. 6	2kg
		なまこ				30. 4	3kg
		わかめ				30. 4	4kg
		あじ				30. 10	2kg
		あおりいか		30. 11		3kg	
		うまづらはぎ		30. 5		2kg	
		するめいか		30. 4		3kg	
		かたくちいわし		30. 6		2kg	
		めばる		ストロンチウム-90		毛島沖	30. 4
	なまこ	30. 4	3kg				
	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	1回	30. 4	3kg
			ストロンチウム-90	毛島沖			
	海底沈積物	表層土	ガンマ線放出核種	St. 1 St. 2 St. 3	2回	30. 8	2kg
プルトニウム			31. 2				
海水	表層水	トリチウム	6回		毎偶数月	30. 8	45L
		〔ガンマ線放出核種〕 〔8月、2月 St.3〕					

2 測定地点

(1) 放射線等連続測定地点

ア 放射線測定所

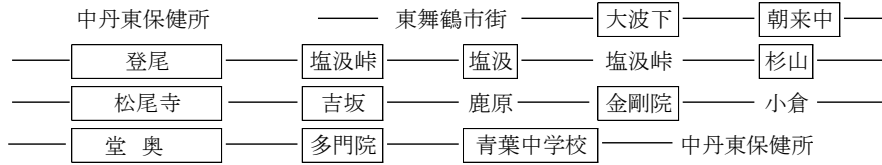
No.	地点の名称	所在地	測定項目
1	大山測定所	舞鶴市大山中田241の3	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、風向・風速、気温、湿度、雨雪量、感雨、積雪深
2	吉坂測定所	舞鶴市松尾水戸白8の1	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、浮遊じん中の全アルファ放射能及び全ベータ放射能、風向・風速、気温、湿度、日射量、放射収支量、大気安定度、雨雪量、感雨
3	倉梯測定所	舞鶴市行永7	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、ラドン子孫核種、風向・風速、気温、湿度、雨雪量、感雨
4	塩汲測定所	舞鶴市笹部前田115	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、浮遊じん中の全アルファ放射能及び全ベータ放射能、風向・風速、気温、湿度、雨雪量、感雨
5	岡安測定所	舞鶴市岡安場々23の1	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、風向・風速、気温、湿度、雨雪量、感雨
6	老富測定所	綾部市老富町遊里の下11の1	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、浮遊じん中の全アルファ放射能及び全ベータ放射能、風向・風速、気温、湿度、日射量、放射収支量、大気安定度、雨雪量、感雨、積雪深
7	日出測定所	伊根町字日出651	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、風向・風速、気温、湿度、雨雪量、感雨
8	上司測定所	宮津市字上司1567-1	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル
9	地頭測定所	舞鶴市字地頭523-2	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、風向・風速、気温、湿度、雨雪量、感雨
10	上杉測定所	綾部市上杉町日後30	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、風向・風速、気温、湿度、雨雪量、感雨
11	八津合測定所	綾部市八津合町縄手1	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、風向・風速、気温、湿度、雨雪量、感雨
12	盛郷測定所	南丹市美山町盛郷上田36-3	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル
13	島測定所	南丹市美山町島往古瀬15-1	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル
14	本庄測定所	京丹波町本庄庄垣21	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、風向・風速、気温、湿度、雨雪量、感雨
15	伏見 I 測定所	京都市伏見区村上町395	空間放射線空気吸収線量率、空間ガンマ線スペクトル、ラドン子孫核種、風向・風速、気温、湿度、雨雪量、感雨

(2) 環境放射能測定車の測定地点

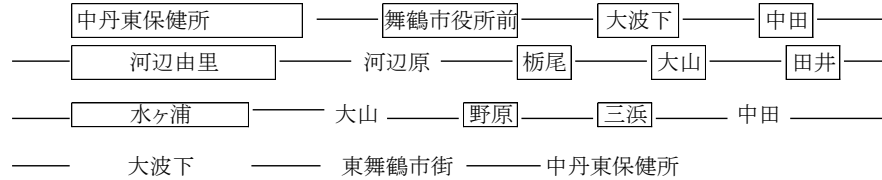
No.	地点の名称	所在地	測定項目
1	河辺原地区	舞鶴市河辺原、河辺原公民館	空間放射線空気吸収線量率
2	三浜地区	舞鶴市三浜、丸山小学校跡地	空間ガンマ線スペクトル
3	多門院地区	舞鶴市多門院	風向・風速

(3) 環境放射線調査車測定ルート

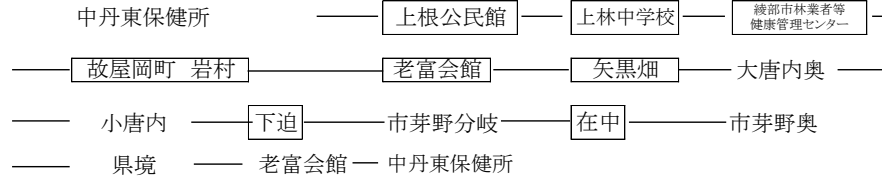
ア ルート1



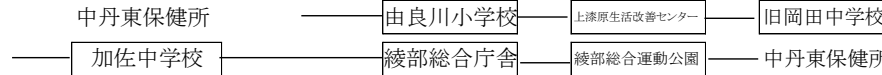
イ ルート2



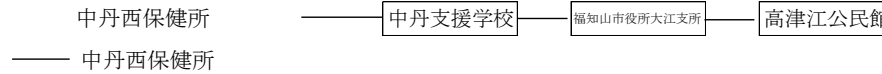
ウ ルート3



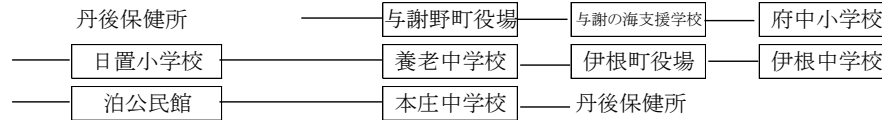
エ ルート4



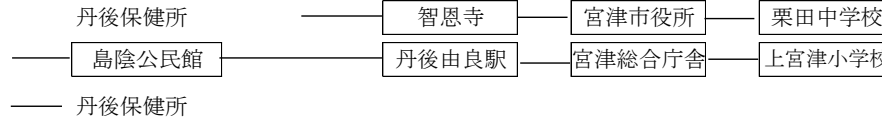
オ ルート5



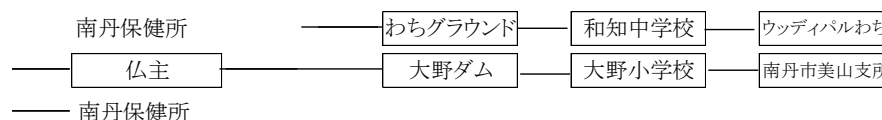
カ ルート6



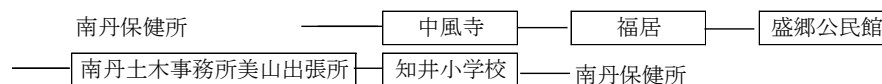
キ ルート7



ク ルート8



ケ ルート9



なお、 の地点においては、定点測定(1分間の測定を3回)を実施する。

(4) 空間放射線積算線量測定地点(モニタリングポイント)

No.	地点の名称	所在地
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545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
9	大浦(小学校)	舞鶴市平1583
10	老富(老富会館)	綾部市老富町ヒシリ7-1
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(公会堂)	舞鶴市堂奥旭2368-1
26	多門院(バス車庫)	舞鶴市多門院

(5) 環境試料採取地点

ア 浮遊じん(ガンマ線放出核種)

No.	地点の名称	所在地
1	吉坂測定所	舞鶴市松尾水戸白8の1
2	老富測定所	綾部市老富町遊里の下11の1

イ 空气中湿分

No.	地点の名称	所在地
1	大山測定所	舞鶴市大山中田241の3

ウ ガス状ヨウ素

No.	地点の名称	所在地
1	吉坂測定所	舞鶴市松尾水戸白8の1

エ 降下物(雨水・ちり)

No.	地点の名称	所在地
1	吉坂測定所	舞鶴市松尾水戸白8の1

(注) 対照地点として、保健環境研究所(京都市伏見区村上町395)においても採取を行う。

オ 陸水(河川水・上水道源水)

No.	地点の名称	所在地
1	朝来川	舞鶴市朝来中
2	与保呂水源地	舞鶴市与保呂岸谷
3	上林川	綾部市老富町

カ 陸土・農畜産物・指標植物

No.	地点の名称	採取試料名
1	大山地区	陸土・米・大根・ほうれん草・生椎茸・小豆・馬鈴薯・梅・きゅうり・松葉・よもぎ
2	吉坂地区	陸土・米・大根・ほうれん草・よもぎ
3	杉山地区	陸土・米・大根・小豆・馬鈴薯・きゅうり・よもぎ
4	金剛院地区	陸土・米
5	丸山地区	陸土・よもぎ
6	老富地区	陸土・米・松葉・よもぎ
7	多祢寺地区	牛乳
8	野原地区	米
9	岡安地区	陸土・松葉

キ 海洋生物・指標海洋生物

No.	地点の名称	採取試料名
1	毛島沖	めばる・さざえ・なまこ・わかめ・ほんだわら
2	馬立島沖	
3	田井地先	
4	田井沖	あじ・あおりいか・うまづらはぎ・するめいか・かたくちいわし

ク 海底沈積物・海水

地点の番号	所在地
St. 1	北緯 35° 35' 18"
	東経 135° 28' 56"
St. 2	北緯 35° 35' 25"
	東経 135° 30' 05"
St. 3	北緯 35° 33' 54"
	東経 135° 29' 43"

(注) 経緯度は世界測地系での数値である。

3 平成30年度 月別検体採取計画表

	試料名	30/4	5	6	7	8	9	10	11	12	31/1	2	3	試料数	
空間線量モニタリング	空間放射線空気吸収線量率	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	
	気象	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	
	空間ガンマ線スペクトル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	
	空間放射線空気吸収線量率及び空間ガンマ線スペクトル・風向・風速 (注1)		○				○				○		○	—	
	空間放射線空気吸収線量率 (注2)		○				○				○		○	—	
	空間放射線積算線量 (TLD)			○			○				○		○	—	
陸上モニタリング	浮遊じん (ガンマ線放出核種)	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	24	
	空気中湿分		①				①			①			①	4	
	ガス状ヨウ素		①				①			①			①	4	
	降下物 (雨水・ちり)	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	12	
	陸水	源水		②						②					4
		河川水		⑤						②					7
	陸産物	陸土				⑨									9
		米							⑨						9
	農畜産物	大豆									③				3
		ほうれん草								②					2
		生椎茸	①												1
		小豆								②					2
	植物指標	馬鈴薯			②										2
		梅			①										1
きゅうり						②								2	
植物指標	牛乳		①						②					3	
	松葉ぎ						③							3	
海洋モニタリング	海洋生物	よもぎ		⑦				⑦						14	
		めばる	④											4	
		さざえ			③									3	
		なまこ	④											4	
	海洋生物	わかめ	③												3
		あじ							①						1
		あおりいか								①					1
		うまづらはぎ		①											1
		するめいか	①												1
		かたくちいわし (指標海洋生物)	④			①									4
ほんだわら													4		
海底沈積物					⑥						③		9		
海水	③		③		④		③		③		④		20		
合計	23	21	13	12	15	8	23	14	11	3	10	5	158		

○内数字は、試料数(測定項目ごとの調査地点数の合計)を表わす。

(注1) 環境放射能測定車による。

(注2) 環境放射線調査車による。

4 測定計画

(1) 空間放射線空気吸収線量率の測定

ア 放射線測定所

(ア) 測定器 : a 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

b 屋外固定式電離箱型(14L)測定装置

(イ) 測定高 : 地上約3.7m

(ウ) 校正線源 : Cs-137

イ 環境放射能測定車

(ア) 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

(イ) 測定高 : 地上2.9m(固定時)

(ウ) 校正線源 : Cs-137

(エ) その他 : 定点サーベイ

ウ 環境放射線調査車

(ア) 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

(イ) 測定高 : 地上2.2m(固定時)

(ウ) 校正線源 : Cs-137

(エ) その他 : 走行サーベイ及び定点サーベイ

(2) 空間放射線積算線量の測定(モニタリングポイント)

ア 測定器 : 熱蛍光線量計(TLD)

イ TLD素子 : $\text{CaSO}_4 \cdot \text{Tm}$

ウ 測定高 : 地上1.5m

エ 曝露期間 : 3か月

オ 設置方法 : 木製箱に収納

(3) 空間ガンマ線スペクトル測定

ア 放射線測定所

測定器 : 屋外固定式NaI(Tl)シンチレーション測定装置用空間ガンマ線スペクトル収録装置

イ 環境放射能測定車

(ア) 測定器 : 可搬式Ge半導体検出器・多重波高分析装置あるいは携帯型Ge半導体検出器・多重波高分析装置

(イ) 測定高 : 地上1.0m

(4) 浮遊じん中の全アルファ放射能及び全ベータ放射能の測定

【調査地点：吉坂、塩汲、老富測定所】

ア 測定器 : ZnS(Ag)+プラスチックシンチレーション検出器・ろ紙ステップ送り自動集じん装置

イ 試料採取高 : 地上約2.0m

ウ 吸引空気量 : 250 L_N/分 (標準状態(0℃、1気圧)での換算値)

エ 校正線源 : U₃O₈

(5) 空気中の放射性ヨウ素の測定 【調査地点：吉坂測定所】

ア 測定器 : NaI(Tl)シンチレーション検出器

イ 試料採取高 : 地上約2.0m

ウ 吸引空気量 : 50 L_N/分 (標準状態(0℃、1気圧)での換算値)

エ 校正線源 : ヨウ素-131模擬線源

(6) 空気中ラドン子孫核種濃度の測定 【調査地点：倉梯測定所】

ア 測定器 : 半導体検出器・ろ紙ステップ送り自動集じん装置

イ 試料採取高 : 地上1.2m

ウ 吸引空気量 : 80 L_N/分 (標準状態(0℃、1気圧)での換算値)

エ 校正線源 : Am-241

(7) 環境試料の測定

ア 陸上環境試料中の放射能測定

(ア) 浮遊じん 【調査地点：吉坂、老富測定所】

a 試料採取 : 浮遊じん1か月分をろ紙ステップ送り自動集じん装置により採取

b ガンマ線放出核種分析

(a) 試料の処理 : 1か月連続集じんしたろ紙を電気炉で灰化(450℃)し、一定規格のプラスチック容器に固定

- (b) 測定器 : Ge半導体検出器・多重波高分析装置
- (イ) 空気中湿分 【調査地点：大山測定所】
 - a 試料採取 : 空気中湿分を吸収剤に捕集し、7日～15日採取後蒸留して100mLに調整
 - b トリチウム分析
 - 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
- (ウ) ガス状ヨウ素 【調査地点：吉坂測定所】
 - a 試料採取 : ヨウ素モニターに活性炭フィルターを装着し、ヨウ素を捕集
 - b ガンマ線放出核種分析
 - 測定器 : Ge半導体検出器・多重波高分析装置
- (エ) 降下物(雨水・ちり)【調査地点：吉坂測定所】
 - a 試料採取 : 降下物1か月分を大型水盤により採取
 - b ガンマ線放出核種分析
 - (a) 試料の処理 : 降下物1か月分を蒸発濃縮し、一定規格のプラスチック容器に固定
 - (b) 測定器 : Ge半導体検出器・多重波高分析装置
- (オ) 河川水、上水道源水
 - a 試料の採取 : 試料42Lをポリエチレンびんに採水
 - b ガンマ線放出核種分析 【調査地点：与保呂水源地、朝来川、上林川】
 - (a) 試料の処理 : 40Lを蒸発濃縮し、一定規格のプラスチック容器に固定
 - (b) 測定器 : Ge半導体検出器・多重波高分析装置
 - c トリチウム分析 【調査地点：与保呂水源地、朝来川、上林川】
 - (a) 試料の処理 : 蒸留して100mLに調整
 - (b) 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
 - d ストロンチウム-90分析(放射化学分析)【調査地点：朝来川】
 - (a) 試料の処理 : 蒸発濃縮試料を塩酸に溶かし、イオン交換法でストロンチウム-90を分離し、ステンレス製試料皿(直径2.5cm)に固定
 - (b) 比較試料 : Sr-90+Y-90
 - (c) 測定器 : 低バックグラウンドβ放射能自動測定装置
- (カ) 陸土
 - a 試料採取 : 採土器により未耕土0～5cmの深さを1地点当たり5か所程度採取
 - b ガンマ線放出核種分析
 - 【調査地点：大山、吉坂、杉山、丸山、金剛院、岡安、老富地区】

(a) 試料の処理 : 乾燥細土を一定規格のプラスチック容器に固定

(b) 測定器 : Ge半導体検出器・多重波高分析装置

c プルトニウム分析 【調査地点 : 杉山、丸山地区】

(a) 試料の処理 : 乾燥細土から硝酸で抽出し、イオン交換法で分離を行い、精製したプルトニウムをステンレス板上に電着固定

(b) 測定器 : アルファ線スペクトロメータ

(キ) 農畜産物・植物

a 試料

種類	調査地点	部位	採取量	
農産物	米 ⁽¹⁾	大山、吉坂、杉山、丸山、 金剛院、岡安、老富地区	玄米	2kg
	大根	大山、吉坂、杉山地区	葉・根	14kg
	ほうれん草	大山、吉坂地区	葉	4kg
	生椎茸	大山地区	全体	3kg
	小豆	大山、杉山地区	全体	2kg
	馬鈴薯	大山、杉山地区	可食部	4kg
	梅	大山地区	可食部	5kg
	きゅうり	大山、杉山地区	全体	10kg
	牛乳	多祢寺地区	原乳	10L
指標植物(松葉)	大山、岡安、老富地区	葉	2kg	
指標植物(よもぎ) ⁽²⁾	大山、吉坂、杉山、 丸山、老富地区	葉	3kg	

(1) 大山では5kg、杉山では3kg採取

(2) 大山、吉坂では5kg採取

b ガンマ線放出核種分析

(a) 試料の処理 : 灰分試料を一定規格のプラスチック容器に固定
(牛乳及び米は未処理で、マリネリ容器に固定)

(b) 測定器 : Ge半導体検出器・多重波高分析装置

c ストロンチウム-90分析(放射化学分析)

灰試料を用い、河川水の測定方法に同じ

d プルトニウム分析

灰試料を硫酸及び過酸化水素水を加えて加熱分解後、陸土の測定方法に同じ

イ 海洋環境試料中の放射能測定

(ア) 海洋生物・指標海洋生物・海底沈積物

a 試料

種類		調査地点	採取量
海洋生物	めばる ⁽¹⁾	毛島沖、馬立島沖、田井地先	2kg
	さぎえ		2kg
	なまこ ⁽²⁾		3kg
	わかめ		4kg
	あじ	田井沖	2kg
	あおりいか		3kg
	うまづらはぎ		2kg
	するめいか		3kg
	かたくちいわし		2kg
指標海洋生物(ほんだわら) ⁽²⁾		毛島沖、馬立島沖、田井地先	3kg
海底沈積物 ⁽³⁾		St. 1、St. 2、St. 3	2kg

(1) 毛島沖は4kg採取

(2) 毛島沖は6kg採取

(3) 8月は4kg採取

b ガンマ線放出核種分析、ストロンチウム-90分析、プルトニウム分析

陸上環境試料の測定方法に同じ

(イ) 海水 【調査地点：St. 1、St. 2、St. 3】

a 試料採取：表層の海水45Lをポリエチレンびんに採水

b ガンマ線放出核種分析

(a) 試料の処理：りんモリブデン酸塩-水酸化物-硫化物沈殿法で得た沈殿を均一に混合し、一定規格のプラスチック容器に固定

(b) 測定器：Ge半導体検出器・多重波高分析装置

c トリチウム分析

河川水、上水道源水の測定方法に同じ

(8) 気象観測

ア 風向・風速

【調査地点：放射線測定所(上司、盛郷、島測定所以外)及び環境放射能測定車の測定地点】

(ア) 放射線測定所：プロペラ式微風向風速計

(イ) 環境放射能測定車：超音波式微風向風速計

イ 気 温 【調査地点：放射線測定所(上司、盛郷、島測定所以外)】

白金抵抗体温度計

ウ 湿 度 【調査地点：放射線測定所(上司、盛郷、島測定所以外)】

静電容器型湿度計

エ 日 射 量 【調査地点：吉坂、老富測定所】

熱電堆式全天日射計

オ 放射収支量 【調査地点：吉坂、老富測定所】

熱電堆式示差放射収支計

カ 大気安定度 【調査地点：吉坂、老富測定所】

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

キ 雨雪量・感雨 【調査地点：放射線測定所(上司、盛郷、島測定所以外)】

(ア) 雨雪量：ヒータ付転倒ます型雨量計

(イ) 感 雨：電極面短絡電流方式感雨計

ク 積 雪 深 【調査地点：大山、老富測定所】

レーザ反射方式積雪深計

5 報告様式

(1) 空間放射線空気吸収線量率及び浮遊じん中の放射能濃度の測定結果

ア 空間放射線空気吸収線量率

〇〇測定所

年 月	単位	〇〇/4	5	3	過去10年間の変動幅※
最 大	nGy/h					
最 小						
平均 (M)						
標準偏差 (σ)						
M+3 σ を超過した時間数	h					
M+3 σ を超過した線量の合計	nGy					

※平成25年4月に測定を開始した測定所については、過去5年間の変動幅とする。

イ 浮遊じん中の全 α 全 β 放射能測定結果

〇〇測定所

単位：mBq/m³

年 月	〇〇/4	5	3	過去10年間の変動幅
最 大					
平 均					
標準偏差					

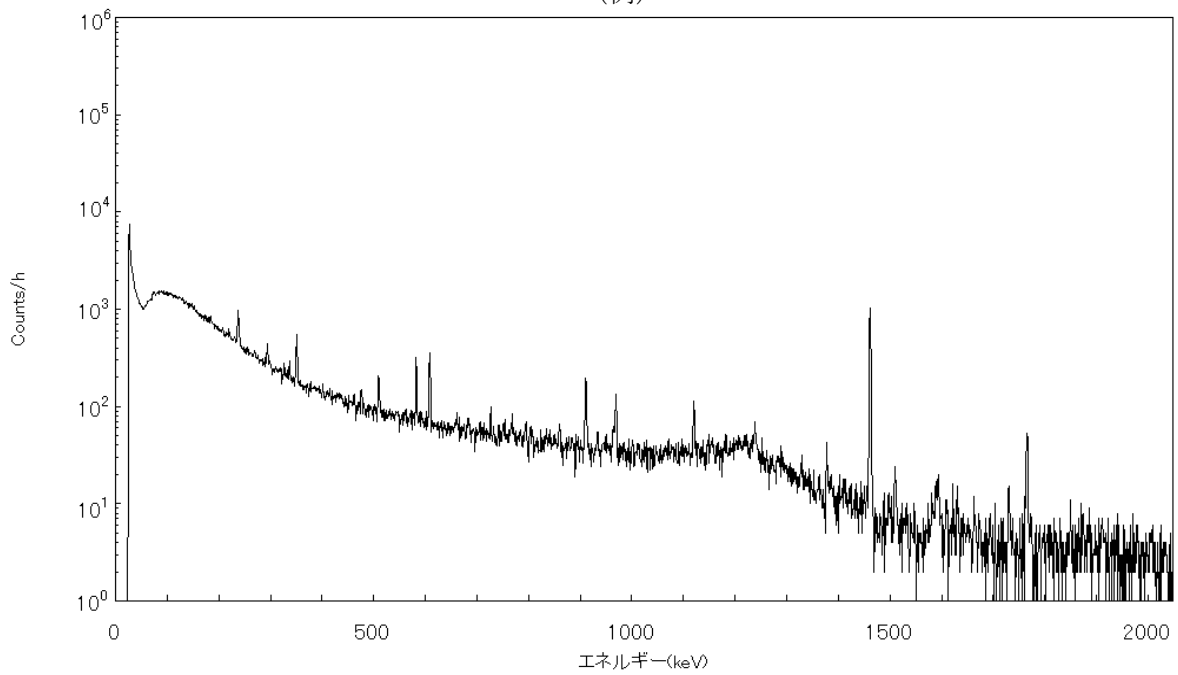
(2) 環境放射線測定車による空間放射線の空気吸収線量率及び気象の測定結果

ア 空間放射線空気吸収線量率、気象

項目 地点	年月日	測定時間	天候	気温	線量率 (nGy/h)			風向・風速 (m/s) 時刻	線量率の変動幅 過去10年間 (nGy/h)
				(°C)	最大	最小	平均		

イ 空間ガンマ線スペクトル

(例)



(3) 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

ア 定点観測

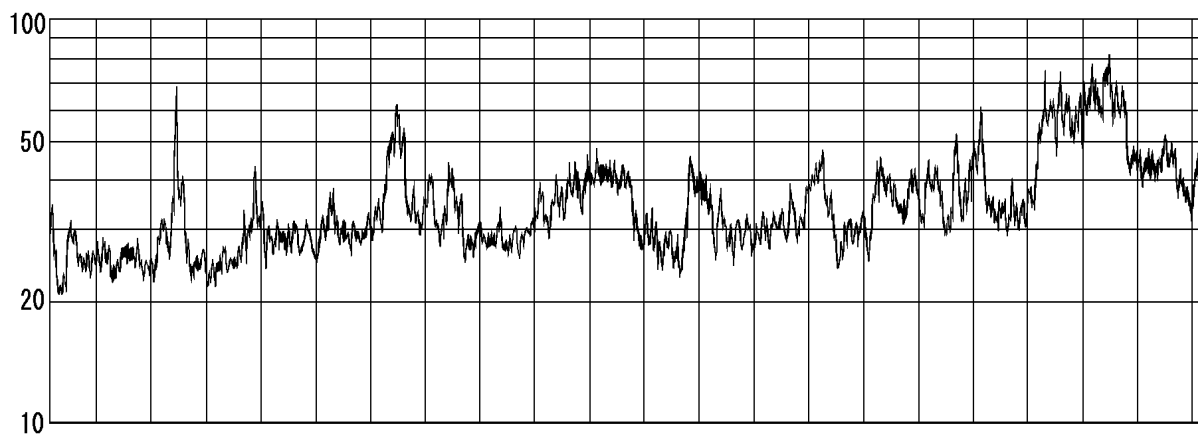
ルート	地点	1	2	3	4	5
	項目						
	時刻						
	天候						
	線量率 (nGy/h)						
	過去○年間の 変動幅※(nGy/h)						

※平成25年度から調査車を更新したため、過去の変動幅も同一車両での測定結果の変動幅とする。

イ 走行サーベイ

線量率

(例)



(4) 空間放射線積算線量測定結果

単位：mGy

番号	測定地点	積算線量（92日換算値）	積算線量の 変動幅
		○～○月	
1			
2			
3			
4			
5			
⋮			

(5) ガンマ線放出核種分析結果

試料名	部位	採取地点	採取年月日	単位	検出された核種											
					Co -60	Cs -137	Mn -54	Zr -95	Nb -95	Ru -103	Ru -106	Ce -141	Ce -144	その他	Be -7	K -40

(6) 環境試料中のガス状ヨウ素測定結果・ストロンチウム-90分析結果・
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	放射能濃度

(7) トリチウム測定結果
ア 陸水及び海水

試料名	部位	採取地点	採取年月日	時刻	トリチウム濃度 (Bq/L)	気温 (°C)	水温 (°C)
過去10年間の最大値							

イ 空气中湿分

試料名	採取地点	採取年月日	吸引量 (m ³)	トリチウム濃度 (Bq/L-水)	トリチウム濃度 (mBq/m ³ -空気)
過去10年間の最大値					

6 調査実施機関

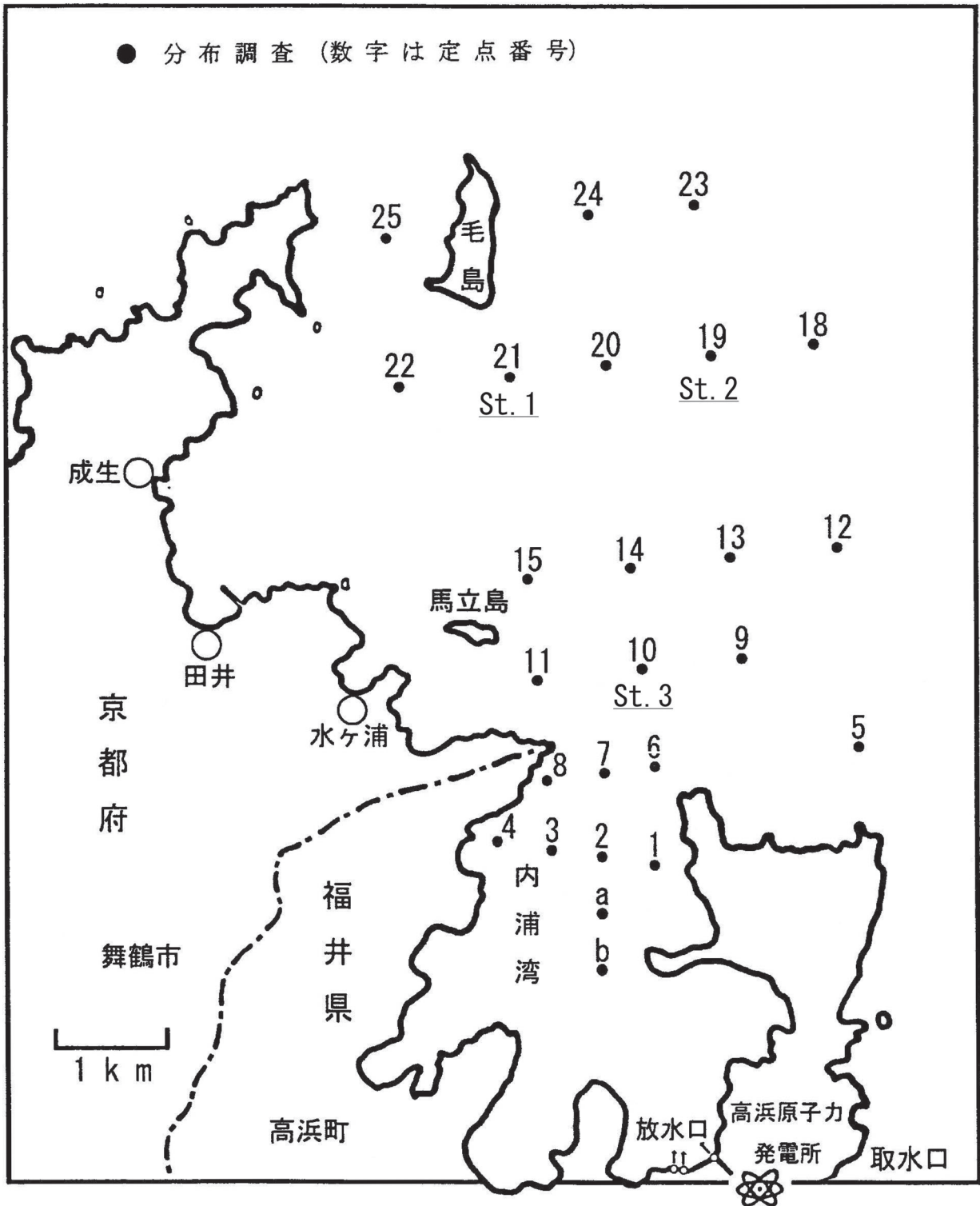
環境部環境管理課
 保健環境研究所
 南丹保健所
 中丹西保健所
 中丹東保健所
 丹後保健所
 農林水産部水産課
 農林水産技術センター海洋センター

平成30年度 高浜発電所温排水影響調査計画

1 計画の概要

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	水温 塩分 透明度 気象	6回	4月、6月 8月、10月 12月、2月	25定点 8層 (0m, 1m, 3m, 5m, 7.5m, 10m, 15m, 20m 深)	平安丸 183 t	(●)

2 温排水影響調査地点図



参考資料

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

(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、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、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るときは、
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、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。

高浜発電所概要

発 電 所 名		関西電力株式会社高浜発電所			
設 置 場 所		福井県大飯郡高浜町田ノ浦			
用 地 面 積		2,350,000 m ²			
施 設 名		高 浜 1 号	高 浜 2 号	高 浜 3 号	高 浜 4 号
許 可 出 力 (kW)		826,000	826,000	870,000	870,000
原 子 炉	形 式	加圧水型軽水炉	加圧水型軽水炉	加圧水型軽水炉	加圧水型軽水炉
	核燃料の種類 〔初装荷炉心 平均濃縮度〕	低濃縮二酸化ウラン (235U=2.9%)	低濃縮二酸化ウラン (235U=2.9%)	低濃縮二酸化ウラン (235U=2.6%)	低濃縮二酸化ウラン (235U=2.6%)
	核燃料装荷量 (t)	約72	約72	約72	約72
	メ ー カ ー	ウエスチング ハウス社	三菱重工業	三菱重工業	三菱重工業
蒸 気 発 生 器 蒸気発生量(t/h)		約1,600×3	約1,600×3	約1,740×3	約1,740×3
ター ビン	出 力 (kW)	826,000	826,000	870,000	870,000
	メ ー カ ー	三菱重工業	三菱重工業	三菱重工業	三菱重工業
発 電 機	容 量 (kVA)	920,000	920,000	970,000	970,000
	メ ー カ ー	三菱電機	三菱電機	三菱電機	三菱電機
着 工 年 月 日		70.4.21	71.2.27	80.11.10	80.11.10
運 転 開 始 年 月 日		74.11.14	75.11.14	85.1.17	85.6.5

大飯発電所概要

発 電 所 名		関西電力株式会社大飯発電所			
設 置 場 所		福井県大飯郡おおい町大島			
用 地 面 積		1,860,000m ²			
施 設 名		大 飯 1 号	大 飯 2 号	大 飯 3 号	大 飯 4 号
許 可 出 力 (kW)		1,175,000	1,175,000	1,180,000	1,180,000
原 子 炉	形 式	加圧水型軽水炉	加圧水型軽水炉	加圧水型軽水炉	加圧水型軽水炉
	核燃料の種類 〔初装荷炉心 平均濃縮度〕	低濃縮二酸化ウラン (235U=2.6%)	低濃縮二酸化ウラン (235U=2.6%)	低濃縮二酸化ウラン (235U=3.2%)	低濃縮二酸化ウラン (235U=3.2%)
	核燃料装荷量 (t)	約91	約91	約91	約91
	メーカ	ウエスチング ハウス社	ウエスチング ハウス社	三菱重工業	三菱重工業
蒸気発生器 蒸気発生量(t/h)		約1,700×4	約1,700×4	約1,690×4	約1,690×4
ター ビン	出 力 (kW)	1,175,000	1,175,000	1,180,000	1,180,000
	メーカ	三菱重工業	三菱重工業	三菱重工業	三菱重工業
発 電 機	容 量 (kVA)	1,300,000	1,300,000	1,310,000	1,310,000
	メーカ	三菱電機	三菱電機	三菱電機	三菱電機
着 工 年 月 日		72.10.21	72.11.14	87.3.28	87.3.28
運 転 開 始 年 月 日		79.3.27	79.12.5	91.12.18	93.2.2

**平成30年度高浜発電所及び大飯発電所
環境放射線等測定計画**

平成30年11月発行

編集・発行 京都府環境部環境管理課

〒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>

