

環境試料中の核種分析結果

環境放射線等モニタリング調査(離島調査)

10測定所(利尻、竜飛岬、佐渡関岬、越前岬、隠岐、
蟠竜湖、檮原、対馬、五島、辺戸岬)

の環境試料中の核種分析

Ge半導体検出器による γ 線スペクトロメトリー及び放射化学分析

分析対象試料

大気浮遊じん 10測定所 10試料

大気降下物 4測定所 4試料

土壌 4測定所 4試料

陸水 4測定所 4試料

評価方法

同一調査の過去3年間及び事故前3年間の調査結果との比較

今回の調査結果	平成26年1月 - 平成27年3月採取分(15ヶ月分)
過去3年の調査結果	平成23年1月 - 平成25年12月採取分
事故前3年の調査結果	平成20年1月 - 平成22年12月採取分

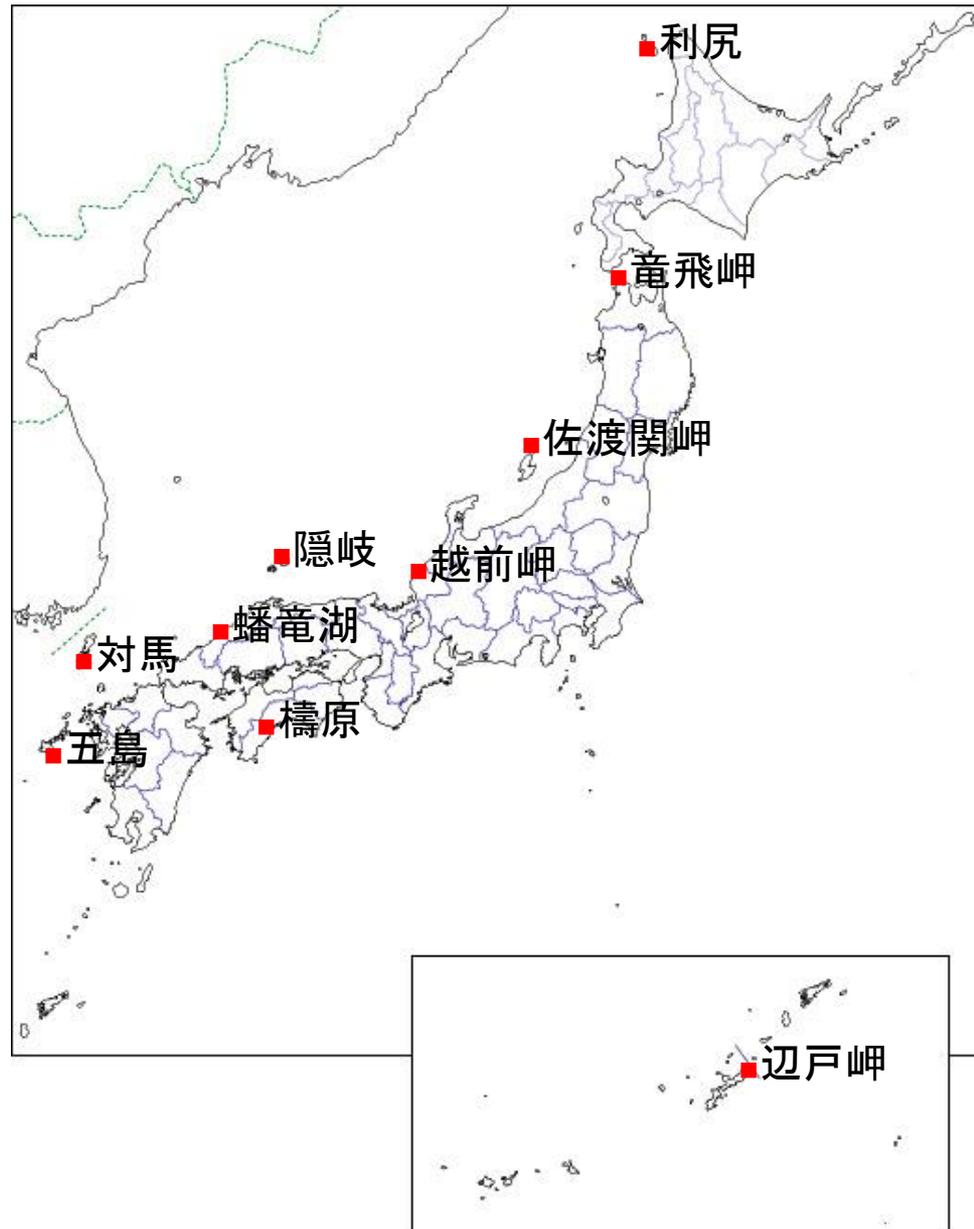
本資料では上記のとおり、平成26年1月から平成27年3月までの15ヶ月分の調査結果を掲載している。そのため、昨年度の検討会で審議した調査結果が一部含まれる。

大気浮遊じん

10測定所（利尻、竜飛岬、佐渡関岬、越前岬、隠岐、
蟠竜湖、檜原、対馬、五島、辺戸岬）

連続捕集・3ヶ月ごとに分析

環境放射線等モニタリング調査における測定所の位置



大気浮遊じん

採取地点	試料採取日	ろ紙	γ線スペクトロメトリー			放射化学分析	
			⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs
利尻	H25/12/31 - H26/3/12	No.3	2.4 ± 0.10	(< 0.02)	(< 0.009)	(< 0.003)	(< 0.002)
	H26/3/12 - 6/30	No.2	1.6 ± 0.05	(< 0.008)	(< 0.006)	(< 0.002)	0.0032 ± 0.00050
	H26/6/30 - 10/2	No.3	2.1 ± 0.04	(< 0.008)	(< 0.006)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/10/2 - 12/30	No.3	2.5 ± 0.16	(< 0.01)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/12/30 - H27/4/3	No.3	2.1 ± 0.06	(< 0.009)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
竜飛岬	H25/12/27 - H26/3/28	No.3	2.9 ± 0.07	(< 0.01)	(< 0.006)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/3/28 - 6/27	No.3	2.1 ± 0.06	(< 0.009)	(< 0.007)	(< 0.003)	(< 0.002)
	H26/6/27 - 9/25	No.3	2.6 ± 0.06	(< 0.009)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/9/25 - 12/22	No.3	3.4 ± 0.19	(< 0.01)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/12/22 - H27/3/23	No.4	2.4 ± 0.07	(< 0.008)	(< 0.006)	(< 0.002)	(< 0.002)
佐渡関岬	H25/12/26 - H26/4/1	No.2	3.3 ± 0.07	(< 0.009)	(< 0.006)	(< 0.002)	(< 0.0009)
	H26/4/1 - 6/26	No.3	3.2 ± 0.08	(< 0.01)	(< 0.007)	(< 0.003)	(< 0.002)
	H26/6/26 - 9/30	No.3	2.5 ± 0.05	(< 0.008)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/9/30 - 12/25	No.3	3.0 ± 0.18	(< 0.01)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/12/25 - H27/3/31	No.4	3.1 ± 0.06	(< 0.007)	(< 0.005)	(< 0.002)	(< 0.001)

放射化学分析は、Cs-134とCs-137を区別して測定できないため、試料中にCs-134が含まれている場合、Cs-137放射能濃度にCs-134寄与分を含むことがある。
 大気浮遊じんの捕集に用いたろ紙(HE-40T)には微量の⁹⁰Sr、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csが含まれているため、試料の放射能濃度からろ紙に含まれる⁹⁰Sr、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csをブランク値として差し引いた。
 測定値は、計数値がその計数誤差の3倍を超えるものについて有効数字2桁で表し、それ以下のものについては検出下限値を示した。また、誤差は計数誤差のみを示した。
 測定値は、試料採取日に減衰補正した。

γ線スペクトロメトリーでは、Be-7は全ての試料で検出され、Cs-134及びCs-137は全ての試料で不検出であった。
 放射化学分析では、Sr-90は全て不検出、Cs-137は一部が検出された。

大気浮遊じん

(単位: mBq/m³)

Japan Chemical Analysis Center

採取地点	試料採取日	ろ紙	γ線スペクトロメトリー			放射化学分析	
			⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs
越前岬	H25/12/19 - H26/3/19	No.3	3.1 ± 0.09	(< 0.01)	(< 0.008)	(< 0.002)	0.0020 ± 0.00047
	H26/3/19 - 6/23	No.3	3.1 ± 0.07	(< 0.009)	(< 0.007)	(< 0.002)	0.0020 ± 0.00047
	H26/6/23 - 9/16	No.3	2.0 ± 0.05	(< 0.02)	(< 0.007)	(< 0.002)	0.0021 ± 0.00050
	H26/9/16 - 12/24	No.3	3.1 ± 0.16	(< 0.009)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/12/24 - H27/3/17	No.4	3.3 ± 0.09	(< 0.01)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
隠岐	H25/12/18 - H26/3/23	No.3	3.3 ± 0.08	(< 0.009)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.001)
	H26/3/23 - 6/23	No.3	3.6 ± 0.08	(< 0.009)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/6/23 - 9/29	No.3	2.5 ± 0.05	(< 0.009)	(< 0.006)	(< 0.002)	(< 0.0009)
	H26/9/29 - 12/19	No.3	3.8 ± 0.19	(< 0.009)	(< 0.006)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/12/19 - H27/3/16	No.4	3.2 ± 0.09	(< 0.009)	(< 0.006)	(< 0.002)	(< 0.002)
幡竜湖	H25/12/25 - H26/3/25	No.3	3.1 ± 0.08	(< 0.01)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/3/25 - 6/25	No.3	3.0 ± 0.07	(< 0.009)	(< 0.007)	(< 0.002)	0.0017 ± 0.00045
	H26/6/25 - 9/25	No.3	2.1 ± 0.05	(< 0.009)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/9/25 - 12/25	No.3	3.8 ± 0.19	(< 0.01)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/12/25 - H27/3/26	No.4	3.2 ± 0.08	(< 0.008)	(< 0.006)	(< 0.002)	(< 0.002)

放射化学分析は、Cs-134とCs-137を区別して測定できないため、試料中にCs-134が含まれている場合、Cs-137放射能濃度にCs-134寄与分を含むことがある。
 大気浮遊じんの捕集に用いたろ紙(HE-40T)には微量の⁹⁰Sr、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csが含まれているため、試料の放射能濃度からろ紙に含まれる⁹⁰Sr、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csをblank値として差引いた。
 測定値は、計数値がその計数誤差の3倍を超えるものについて有効数字2桁で表し、それ以下のものについては検出下限値を示した。また、誤差は計数誤差のみを示した。
 測定値は、試料採取日に減衰補正した。

γ線スペクトロメトリーでは、Be-7は全ての試料で検出され、Cs-134及びCs-137は全ての試料で不検出であった。
 放射化学分析では、Sr-90は全て不検出、Cs-137は一部が検出された。

大気浮遊じん

採取地点	試料採取日	ろ紙	γ線スペクトロメトリー			放射化学分析	
			⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs
檜原	H25/12/16 - H26/4/7	No.2	2.8 ± 0.06	(< 0.008)	(< 0.005)	(< 0.002)	0.0017 ± 0.00044
	H26/4/7 - 6/30	No.3	2.8 ± 0.07	(< 0.01)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/6/30 - 9/11	No.3	1.5 ± 0.06	(< 0.01)	(< 0.008)	(< 0.003)	(< 0.002)
	H26/9/11 - 12/15	No.3	3.4 ± 0.21	(< 0.009)	(< 0.006)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/12/15 - H27/4/6	No.4	3.0 ± 0.06	(< 0.006)	(< 0.005)	(< 0.002)	(< 0.0008)
対馬	H25/12/12 - H26/3/13	No.3	3.4 ± 0.11	(< 0.009)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/3/13 - 6/9	No.3	3.5 ± 0.09	(< 0.009)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/6/9 - 9/8	No.3	1.8 ± 0.06	(< 0.01)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/9/8 - 12/8	No.3	4.7 ± 0.25	(< 0.01)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/12/8 - H27/3/12	No.4	3.4 ± 0.11	(< 0.008)	(< 0.006)	(< 0.002)	(< 0.001)
五島	H25/12/5 - H26/3/4	No.3	3.7 ± 0.10	(< 0.009)	(< 0.007)	(< 0.002)	0.0018 ± 0.00045
	H26/3/4 - 6/2	No.3	3.9 ± 0.10	(< 0.008)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/6/2 - 9/3	No.3	1.5 ± 0.06	(< 0.02)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/9/3 - 12/2	No.3	4.1 ± 0.20	(< 0.009)	(< 0.005)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/12/2 - H27/3/3	No.4	3.8 ± 0.10	(< 0.009)	(< 0.006)	(< 0.002)	(< 0.002)

放射化学分析は、Cs-134とCs-137を区別して測定できないため、試料中にCs-134が含まれている場合、Cs-137放射能濃度にCs-134寄与分を含むことがある。
 大気浮遊じんの捕集に用いたろ紙(HE-40T)には微量の⁹⁰Sr、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csが含まれているため、試料の放射能濃度からろ紙に含まれる⁹⁰Sr、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csをblank値として差し引いた。
 測定値は、計数値がその計数誤差の3倍を超えるものについて有効数字2桁で表し、それ以下のものについては検出下限値を示した。また、誤差は計数誤差のみを示した。
 測定値は、試料採取日に減衰補正した。

γ線スペクトロメトリーでは、Be-7は全ての試料で検出され、Cs-134及びCs-137は全ての試料で不検出であった。
 放射化学分析では、Sr-90は全て不検出、Cs-137は一部が検出された。

大気浮遊じん

(単位: mBq/m³)

採取地点	試料採取日	ろ紙	γ線スペクトロメトリー			放射化学分析	
			⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs
辺戸岬	H25/12/16 - H26/3/11	No.3	3.7 ± 0.10	(< 0.01)	(< 0.007)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/3/11 - 6/2	No.3	3.7 ± 0.10	(< 0.009)	(< 0.007)	(< 0.002)	0.0018 ± 0.00049
	H26/6/2 - 9/22	No.3	1.2 ± 0.04	(< 0.007)	(< 0.006)	(< 0.002)	0.0017 ± 0.00043
	H26/9/22 - 12/15	No.3	4.8 ± 0.26	(< 0.02)	(< 0.008)	(< 0.002)	(< 0.002)
	H26/12/15 - H27/3/9	No.4	4.6 ± 0.11	(< 0.008)	(< 0.007)	(< 0.002)	0.0014 ± 0.00041
ろ紙 No.2 Lot. 20921252 (減衰補正日)				0.18 ± 0.044 Bq/試料 (H24/10/31)	0.33 ± 0.034 Bq/試料 (H24/10/31)	0.021 ± 0.0071 Bq/試料 (H24/9/28)	0.11 ± 0.009 Bq/試料 (H24/9/28)
ろ紙 No.3 Lot. 30710251 (減衰補正日)				(< 0.2) Bq/試料 (H25/10/8)	0.14 ± 0.046 Bq/試料 (H25/10/8)	0.036 ± 0.0076 Bq/試料 (H25/9/6)	0.082 ± 0.0075 Bq/試料 (H25/9/6)
ろ紙 No.4 Lot. 40701251 (減衰補正日)				(< 0.2) Bq/試料 (H26/8/19)	0.15 ± 0.037 Bq/試料 (H26/8/19)	0.023 ± 0.0065 Bq/試料 (H26/7/25)	0.057 ± 0.0062 Bq/試料 (H26/7/25)

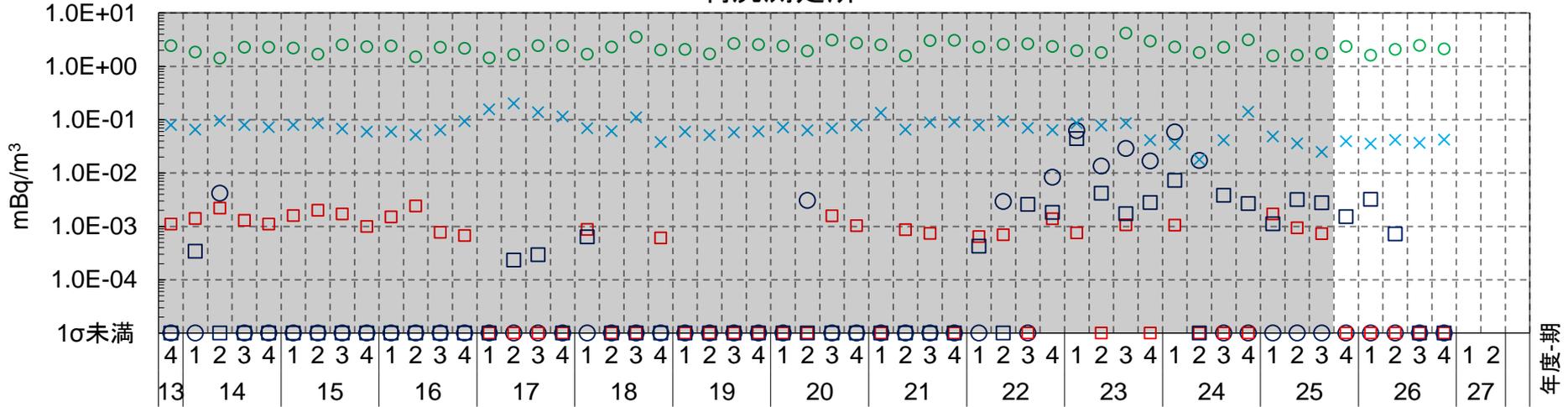
放射化学分析は、Cs-134とCs-137を区別して測定できないため、試料中にCs-134が含まれている場合、Cs-137放射能濃度にCs-134寄与分を含むことがある。
大気浮遊じんの捕集に用いたろ紙(HE-40T)には微量の⁹⁰Sr、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csが含まれているため、試料の放射能濃度からろ紙に含まれる⁹⁰Sr、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csをblank値として差し引いた。
測定値は、計数値がその計数誤差の3倍を超えるものについて有効数字2桁で表し、それ以下のものについては検出下限値を示した。また、誤差は計数誤差のみを示した。
測定値は、試料採取日に減衰補正した。

γ線スペクトロメトリーでは、Be-7は全ての試料で検出され、Cs-134及びCs-137は全ての試料で不検出であった。
放射化学分析では、Sr-90は全て不検出、Cs-137は一部が検出された。

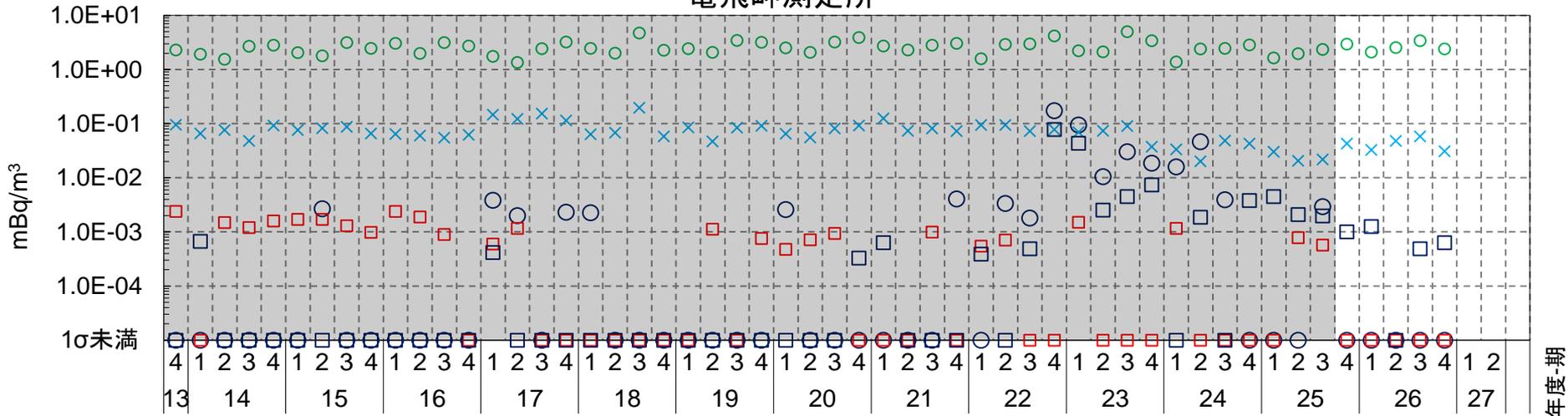
ろ紙に含まれる放射能は、Cs-137及びSr-90については検出されたので引き続きblank値として差し引く必要がある。
Cs-134については、直近の2ロットについては不検出である。

大気浮遊じん

利尻測定所



竜飛岬測定所



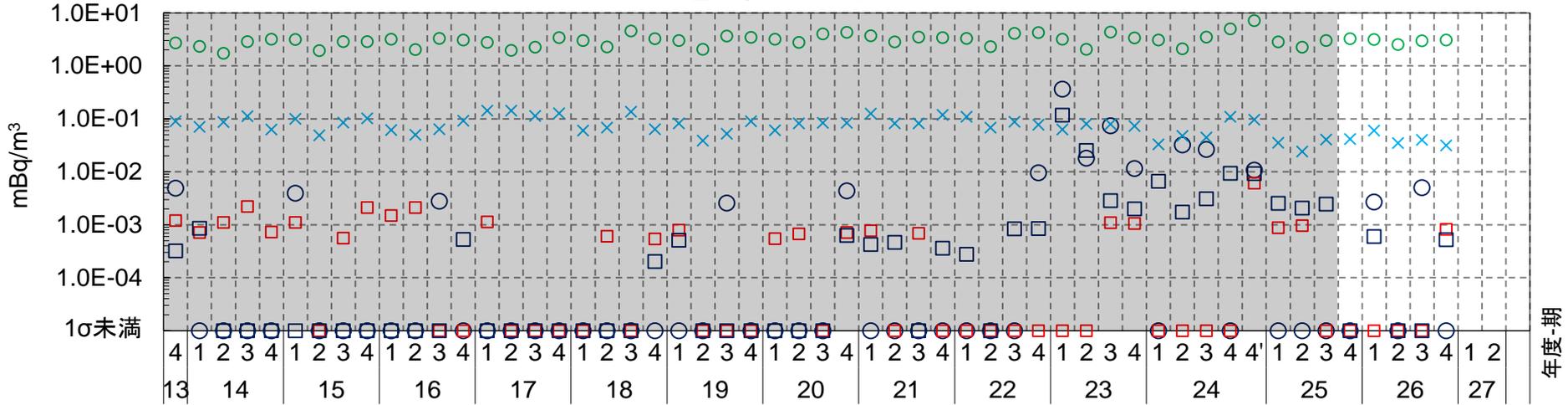
平成17年度第1四半期以降のSr-90の値は、ブランクろ紙の値を差し引いた。
 平成23年度第1四半期以降のCs-137の値は、ブランクろ紙の値を差し引いた。

○Be-7(γ) ○Cs-137(γ) ×Bi-214(γ) □Sr-90(β) □Cs-137(β)

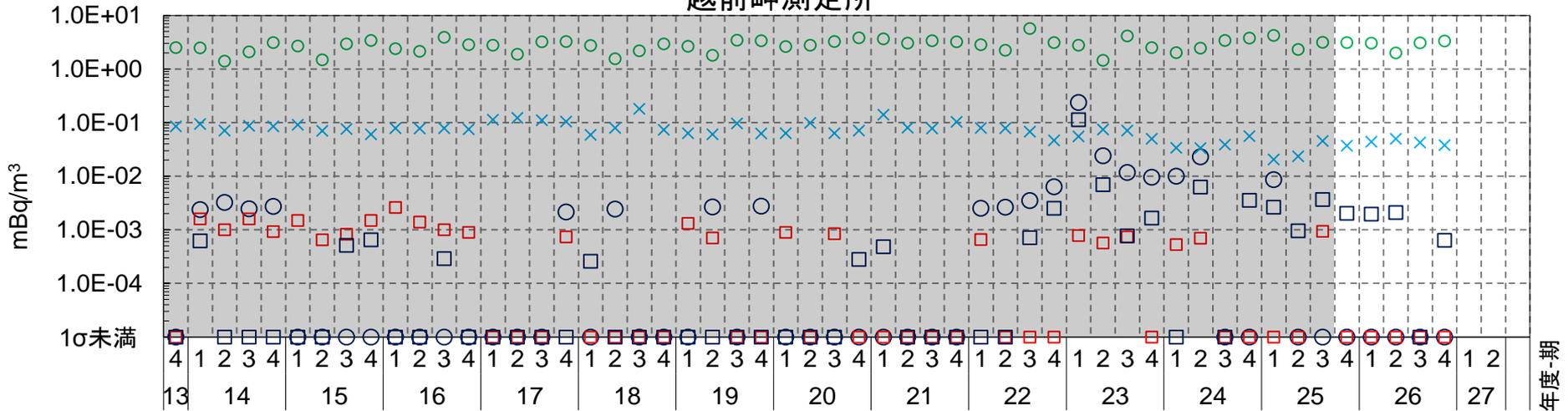
不検出であっても、計数誤差の1倍を超えている試料については値をプロットした。
 福島事故(平成22年度第4期)以降、Cs-137濃度は上昇したが、緩やかな減少傾向にある。

大気浮遊じん

佐渡関岬測定所



越前岬測定所



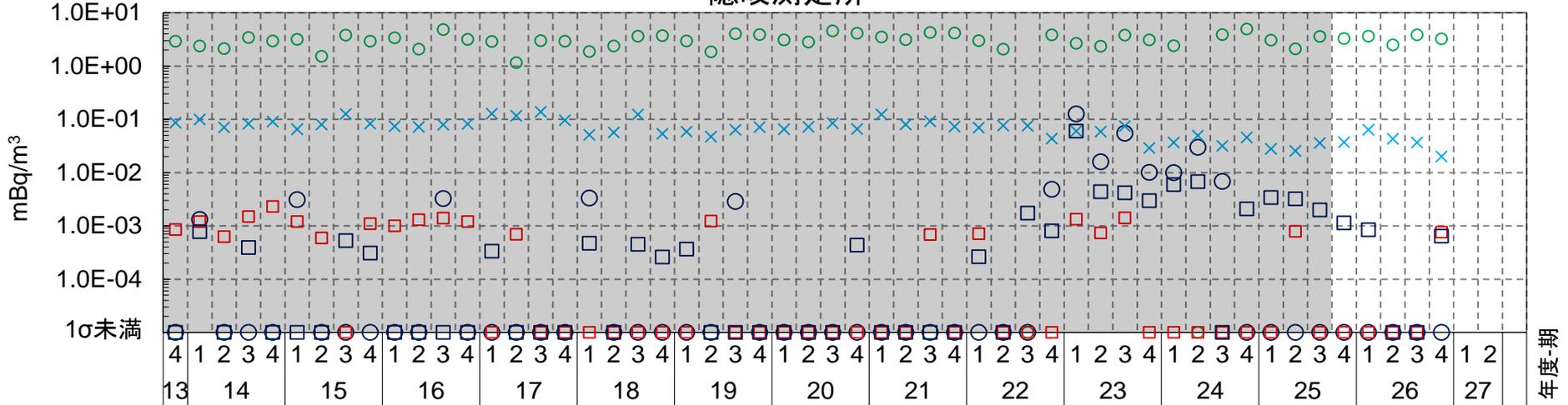
平成17年度第1四半期以降のSr-90の値は、ブランクろ紙の値を差し引いた。
 平成23年度第1四半期以降のCs-137の値は、ブランクろ紙の値を差し引いた。

○ Be-7(y) ○ Cs-137(y) × Bi-214(y) □ Sr-90(β) □ Cs-137(β)

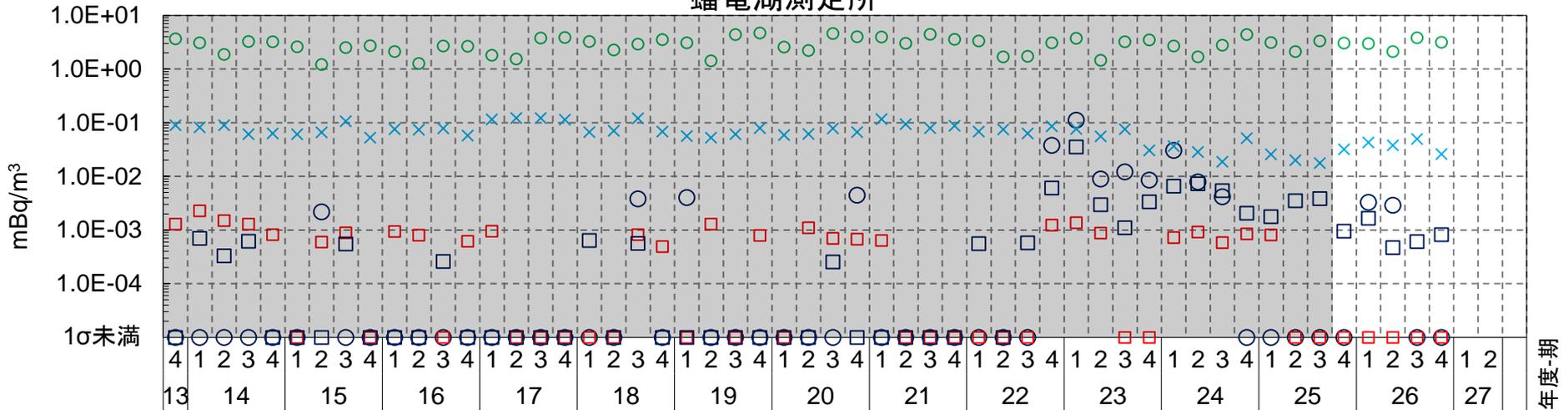
不検出であっても、計数誤差の1倍を超えている試料については値をプロットした。
 福島事故(平成22年度第4期)以降、Cs-137濃度は上昇したが、緩やかな減少傾向にある。

大気浮遊じん

隠岐測定所



蟠竜湖測定所



平成17年度第1四半期以降のSr-90の値は、ブランクろ紙の値を差し引いた。

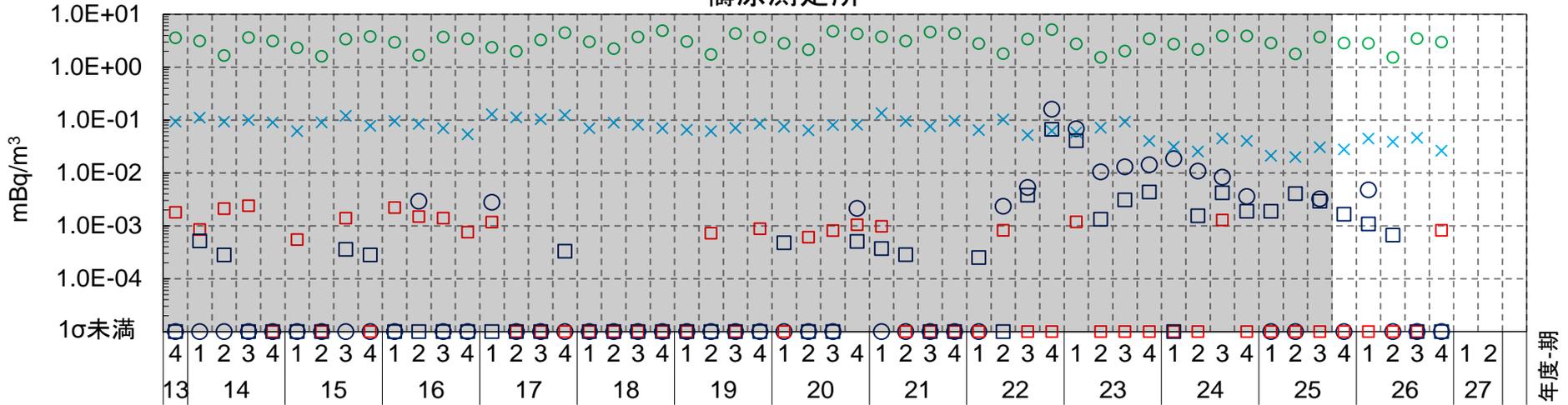
平成23年度第1四半期以降のCs-137の値は、ブランクろ紙の値を差し引いた。

○ Be-7(γ) ○ Cs-137(γ) × Bi-214(γ) □ Sr-90(β) □ Cs-137(β)

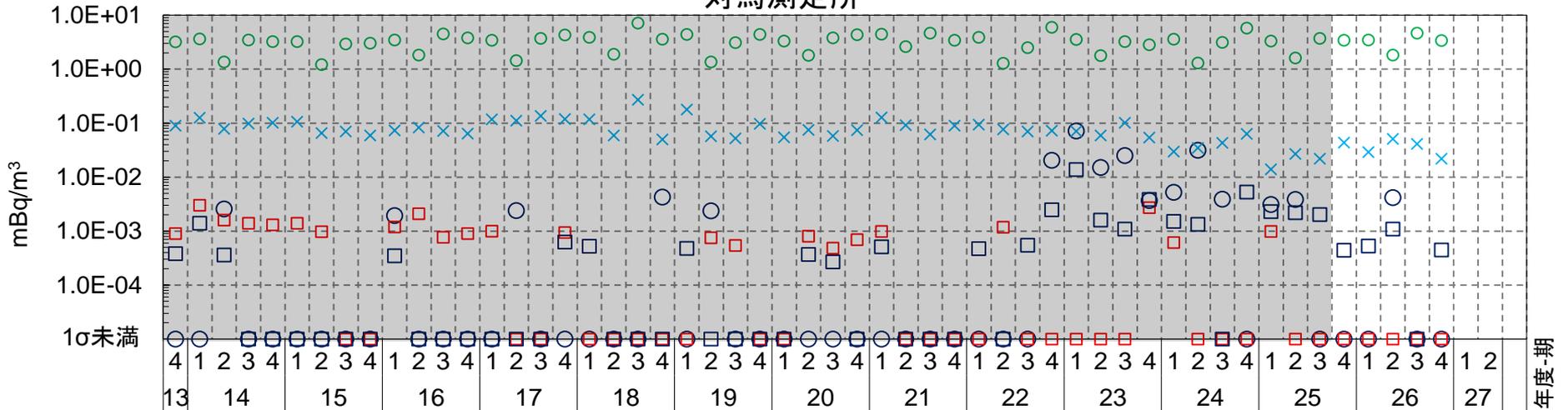
不検出であっても、計数誤差の1倍を超えている試料については値をプロットした。
 福島事故(平成22年度第4期)以降、Cs-137濃度は上昇したが、緩やかな減少傾向にある。

大気浮遊じん

橿原測定所



対馬測定所



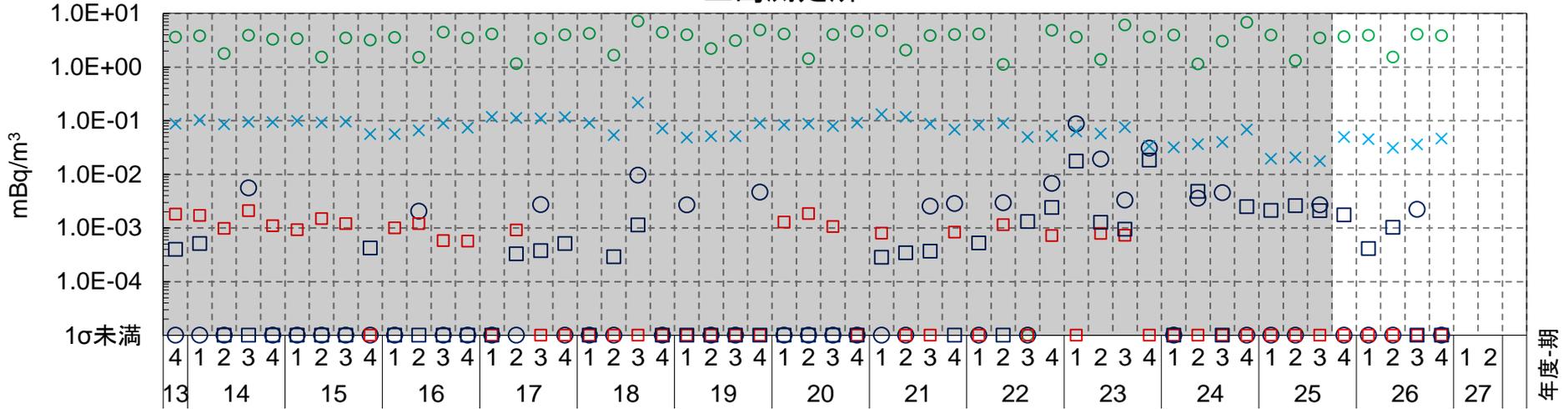
平成17年度第1四半期以降のSr-90の値は、ブランクろ紙の値を差し引いた。
 平成23年度第1四半期以降のCs-137の値は、ブランクろ紙の値を差し引いた。

○ Be-7(γ) ○ Cs-137(γ) × Bi-214(γ) □ Sr-90(β) □ Cs-137(β)

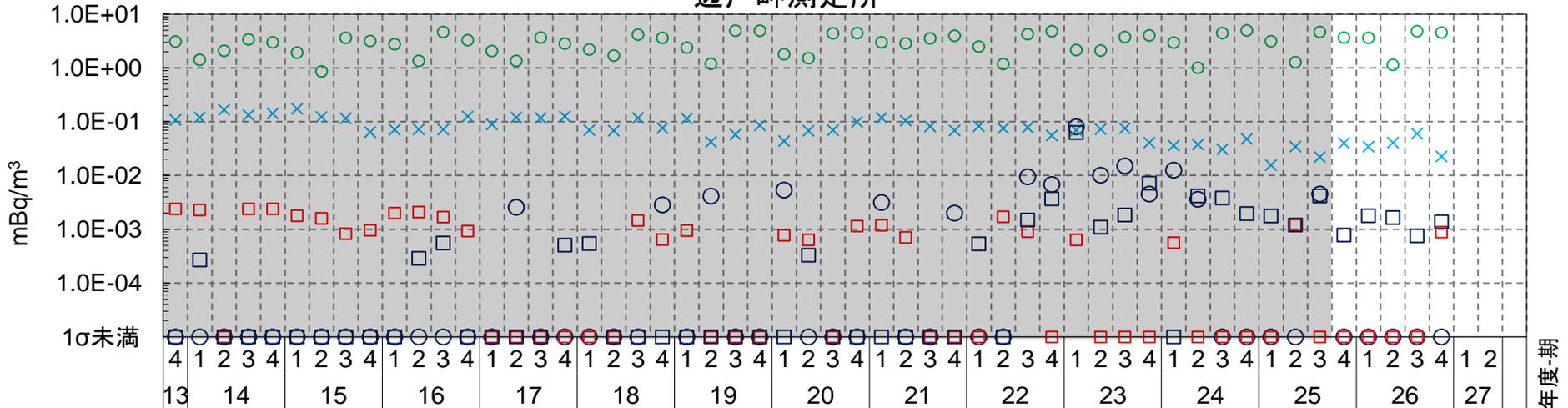
不検出であっても、計数誤差の1倍を超えている試料については値をプロットした。
 福島事故(平成22年度第4期)以降、Cs-137濃度は上昇したが、緩やかな減少傾向にある。

大気浮遊じん

五島測定所



辺戸岬測定所



平成17年度第1四半期以降のSr-90の値は、ブランクろ紙の値を差し引いた。
 平成23年度第1四半期以降のCs-137の値は、ブランクろ紙の値を差し引いた。

○ Be-7(γ) ○ Cs-137(γ) × Bi-214(γ) □ Sr-90(β) □ Cs-137(β)

不検出であっても、計数誤差の1倍を超えている試料については値をプロットした。
 福島事故(平成22年度第4期)以降、Cs-137濃度は上昇したが、緩やかな減少傾向にある。

大気浮遊じん

(過去の調査結果との比較)

γ線スペクトロメトリー

単位: mBq/m³

調査地点	調査結果			過去3年間の調査結果			事故前3年間の調査結果		
	⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
利尻	1.6 - 2.5	ND	ND	ND - 3.1	ND - 0.060	ND - 0.062	ND - 3.1	ND	ND
竜飛岬	2.1 - 3.4	ND	ND	1.4 - 5.0	ND - 0.17	ND - 0.17	1.6 - 3.9	ND	ND
佐渡関岬	2.5 - 3.3	ND	ND	ND - 7.2	ND - 0.36	ND - 0.36	ND - 4.3	ND	ND
越前岬	2.0 - 3.3	ND	ND	1.5 - 4.2	ND - 0.23	ND - 0.24	2.2 - 5.7	ND	ND
隠岐	2.5 - 3.8	ND	ND	ND - 4.9	ND - 0.12	ND - 0.13	ND - 4.5	ND	ND
蟠竜湖	2.1 - 3.8	ND	ND	1.5 - 4.4	ND - 0.11	ND - 0.11	ND - 4.7	ND	ND
檜原	1.5 - 3.4	ND	ND	ND - 5.1	ND - 0.17	ND - 0.16	ND - 4.8	ND	ND
対馬	1.8 - 4.7	ND	ND	ND - 6.0	ND - 0.074	ND - 0.072	ND - 4.6	ND	ND
五島	1.5 - 4.1	ND	ND	1.1 - 6.8	ND - 0.088	ND - 0.087	ND - 4.9	ND	ND
辺戸岬	1.2 - 4.8	ND	ND	1.0 - 5.0	ND - 0.076	ND - 0.081	ND - 4.9	ND	ND - 0.0095

過去の調査結果と比較して、全て範囲内であった。

大気浮遊じん

(過去の調査結果との比較)

放射化学分析

単位: mBq/m³

調査地点	調査結果		過去3年間の調査結果		事故前3年間の調査結果	
	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs
利尻	ND	ND - 0.0032	ND	ND - 0.044	ND	ND - 0.0026
竜飛岬	ND	ND	ND	ND - 0.078	ND	ND
佐渡関岬	ND	ND	ND	ND - 0.12	ND	ND
越前岬	ND	ND - 0.0021	ND	ND - 0.11	ND	ND
隠岐	ND	ND	ND	ND - 0.060	ND	ND
蟠竜湖	ND	ND - 0.0017	ND	ND - 0.035	ND	ND
檜原	ND	ND - 0.0017	ND	ND - 0.067	ND	ND - 0.0038
対馬	ND	ND	ND - 0.0027	ND - 0.014	ND	ND
五島	ND	ND - 0.0018	ND	ND - 0.018	ND	ND - 0.0013
辺戸岬	ND	ND - 0.0018	ND	ND - 0.063	ND	ND - 0.0015

放射化学分析は、Cs-134とCs-137を区別して測定できないため、試料中にCs-134が含まれている場合、Cs-137放射能濃度にCs-134寄与分を含むことがある。

過去の調査結果と比較して、全て範囲内であった。

まとめ

γ 線スペクトロメトリー及び放射化学分析によって大気浮遊じんを分析した結果、人工放射性核種としてはCs-137が検出された。

大気浮遊じんを分析した結果は、過去の調査結果の範囲内であった。

大気降下物

4測定所(利尻、佐渡関岬、隠岐、五島)、連続捕集・3ヶ月ごとに分析

大気降下物

(単位: MBq/km²・3ヶ月)

採取地点	試料採取日	γ線スペクトロメトリー			放射化学分析	
		⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs
利尻	H25/12/31 - H26/3/31	190 ± 2	(< 0.07)	(< 0.05)	0.049 ± 0.014	0.067 ± 0.010
	H26/3/31 - 6/30	250 ± 2	(< 0.09)	0.25 ± 0.020	0.13 ± 0.021	0.19 ± 0.015
	H26/6/30 - 10/2	260 ± 2	(< 0.07)	0.087 ± 0.017	0.12 ± 0.018	0.089 ± 0.011
	H26/10/2 - 12/30	350 ± 4	(< 0.07)	(< 0.05)	(< 0.05)	(< 0.03)
	H26/12/30 - H27/4/3	250 ± 2	(< 0.09)	0.083 ± 0.016	0.082 ± 0.018	0.065 ± 0.0097
佐渡関岬	H25/12/26 - H26/4/1	460 ± 3	(< 0.1)	0.29 ± 0.025	0.049 ± 0.013	0.23 ± 0.017
	H26/4/1 - 6/26	150 ± 2	(< 0.2)	0.15 ± 0.026	0.041 ± 0.013	0.15 ± 0.014
	H26/6/26 - 9/30	210 ± 2	(< 0.2)	0.24 ± 0.027	1.9 ± 0.06	0.16 ± 0.016
	H26/9/30 - 12/25	630 ± 6	(< 0.1)	0.065 ± 0.019	0.11 ± 0.018	0.071 ± 0.011
	H26/12/25 - H27/3/31	270 ± 2	(< 0.1)	(< 0.07)	(< 0.04)	0.078 ± 0.010

放射化学分析は、Cs-134とCs-137を区別して測定できないため、試料中にCs-134が含まれている場合、Cs-137放射能濃度にCs-134寄与分を含むことがある。
測定値は、計数値がその計数誤差の3倍を超えるものについて有効数字2桁で表し、それ以下のものについては検出下限値を示した。また、誤差は計数誤差のみを示した。
測定値は、試料採取日に減衰補正した。

γ線スペクトロメトリーでは、Be-7は全ての試料で検出され、Cs-134は全ての試料で不検出、Cs-137は一部が不検出であった。
放射化学分析では、Sr-90及びCs-137は一部が不検出であった。

大気降下物

(単位: MBq/km²・3ヶ月)

採取地点	試料採取日	γ線スペクトロメトリー			放射化学分析	
		⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs
隠岐	H25/12/18 - H26/3/23	360 ± 3	(< 0.2)	0.13 ± 0.029	0.084 ± 0.016	0.12 ± 0.013
	H26/3/23 - 6/23	160 ± 2	(< 0.08)	0.072 ± 0.014	0.082 ± 0.019	0.059 ± 0.0096
	H26/6/23 - 9/29	110 ± 1	(< 0.08)	(< 0.05)	0.097 ± 0.017	0.052 ± 0.0089
	H26/9/29 - 12/19	490 ± 7	(< 0.2)	0.13 ± 0.028	0.28 ± 0.026	0.16 ± 0.014
	H26/12/19 - H27/3/16	340 ± 3	(< 0.2)	0.092 ± 0.030	(< 0.04)	0.079 ± 0.011
五島	H25/12/27 - H26/3/31	410 ± 3	(< 0.1)	0.20 ± 0.021	(< 0.04)	0.26 ± 0.017
	H26/3/31 - 7/1	260 ± 3	(< 0.1)	0.11 ± 0.021	(< 0.05)	0.049 ± 0.0095
	H26/7/1 - 10/1	150 ± 1	(< 0.2)	0.11 ± 0.022	0.10 ± 0.017	0.069 ± 0.0099
	H26/10/1 - 12/26	390 ± 5	(< 0.08)	0.049 ± 0.014	(< 0.05)	0.039 ± 0.0094
	H26/12/26 - H27/3/31	360 ± 3	(< 0.09)	(< 0.06)	(< 0.05)	0.061 ± 0.0094

放射化学分析は、Cs-134とCs-137を区別して測定できないため、試料中にCs-134が含まれている場合、Cs-137放射能濃度にCs-134寄与分を含むことがある。

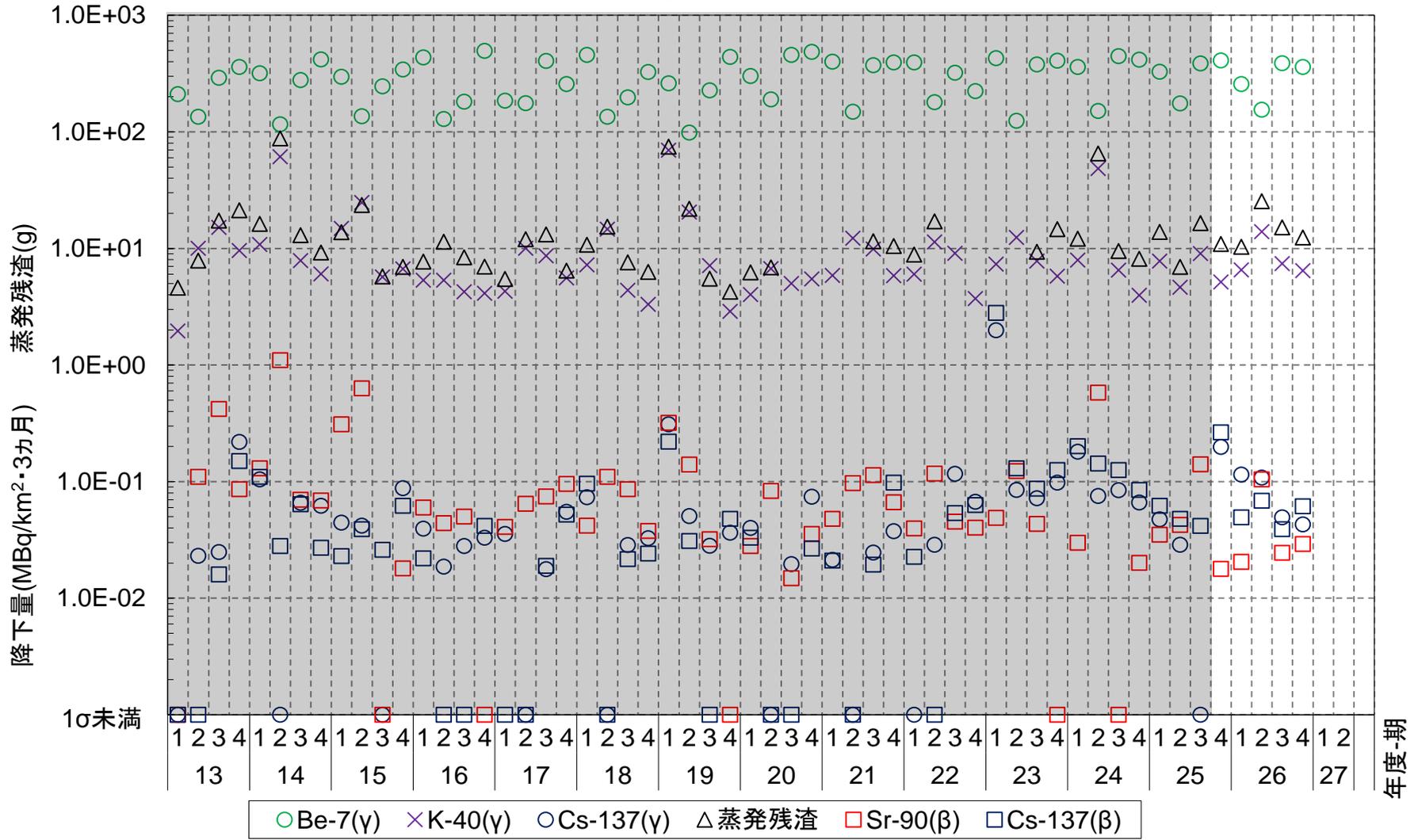
測定値は、計数値がその計数誤差の3倍を超えるものについて有効数字2桁で表し、それ以下のものについては検出下限値を示した。また、誤差は計数誤差のみを示した。

測定値は、試料採取日に減衰補正した。

γ線スペクトロメトリーでは、Be-7は全ての試料で検出され、Cs-134は全ての試料で不検出、Cs-137は一部が不検出であった。放射化学分析では、Sr-90は一部が不検出、Cs-137は全て検出された。

大気降下物

五島測定所



不検出であっても、計数誤差の1倍を超えている試料については値をプロットした。
 福島事故(平成22年度第4期)以降、Cs-137濃度は上昇したが、緩やかな減少傾向にある。

大気降下物 (過去の調査結果との比較)

γ線スペクトロメトリー

単位: MBq/km²

調査地点	調査結果			過去3年間の調査結果			事故前3年間の調査結果		
	⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
利尻	190 - 350	ND	ND - 0.25	170 - 490	ND - 16	ND - 16	220 - 460	ND	ND - 0.20
佐渡関岬	150 - 630	ND	ND - 0.29	160 - 510	ND - 15	ND - 15	210 - 910	ND	ND - 0.15
隠岐	110 - 490	ND	ND - 0.13	100 - 600	ND - 5.3	ND - 5.6	140 - 570	ND	ND - 0.12
五島	150 - 410	ND	ND - 0.20	120 - 450	ND - 2.0	ND - 2.0	150 - 490	ND	ND - 0.12

過去の調査結果と比較して、全て範囲内であった。

大気降下物 (過去の調査結果との比較)

放射化学分析

単位: MBq/km²

調査地点	調査結果		過去3年間の調査結果		事故前3年間の調査結果	
	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs
利尻	ND - 0.13	ND - 0.19	ND - 0.19	0.071 - 27	ND - 0.29	ND - 0.23
佐渡関岬	ND - 1.9	0.071 - 0.23	0.040 - 0.47	0.087 - 23	ND - 0.30	ND - 0.16
隠岐	ND - 0.28	0.052 - 0.16	0.071 - 2.1	0.071 - 8.2	0.12 - 0.76	ND - 0.15
五島	ND - 0.10	0.039 - 0.26	ND - 0.58	0.042 - 2.8	ND - 0.12	ND - 0.098

放射化学分析は、Cs-134とCs-137を区別して測定できないため、試料中にCs-134が含まれている場合、Cs-137放射能濃度にCs-134寄与分を含むことがある。

赤丸の地点は、過去の調査結果を超過した地点である。

佐渡関岬測定所の平成26年度第3期のSr-90の結果について

同一試料のγ線スペクトロメトリーのCs-137と放射化学分析のCs-137の放射能濃度は過去の調査結果の範囲内であった。

予備試料を使って再分析した結果は1.9±0.12 MBq/km²と同程度の値であった。

安定同位体との比を検討したが相関はなかった。

本調査における全地点の過去の調査結果と比較すると範囲内であった。

新潟県及びその近隣県の環境放射能水準調査の過去の調査結果と比較すると範囲内であることから、過去の調査結果の傾向の範囲内と評価して良いと考えられる。

まとめ

γ線スペクトロメトリー及び放射化学分析によって大気降下物を分析した結果、人工放射性核種としてはCs-137及びSr-90が検出された。

大気降下物を分析した結果は、過去の調査結果の傾向の範囲内と評価して良いと考えられる。

土壤

4測定所(利尻、越前岬、蟠竜湖、檮原)・3年に1回採取し分析

(単位: Bq/kg乾土)

採取地点	採取深度	試料採取日	γ線スペクトロメトリー			放射化学分析	
			⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs
利尻	上層	H26/7/17	(< 10)	(< 0.8)	6.6 ± 0.40	1.6 ± 0.15	5.9 ± 0.23
	下層		(< 9)	(< 1)	4.0 ± 0.31	0.82 ± 0.11	3.5 ± 0.18
越前岬	上層	H26/7/8	(< 6)	(< 0.9)	2.5 ± 0.24	0.39 ± 0.088	2.4 ± 0.15
	下層		(< 6)	(< 0.9)	0.63 ± 0.19	0.25 ± 0.082	0.47 ± 0.079
蟠竜湖	上層	H26/7/4	(< 8)	(< 2)	(< 0.8)	(< 0.3)	0.74 ± 0.090
	下層		(< 8)	(< 2)	0.73 ± 0.24	(< 0.3)	0.44 ± 0.072
橋原	上層	H26/6/19	(< 20)	(< 2)	60 ± 1.3	6.2 ± 0.28	58 ± 0.7
	下層		(< 20)	(< 2)	16 ± 0.7	1.8 ± 0.16	17 ± 0.4

上(上層)は0 - 5 cm、下(下層)は5 - 20 cm

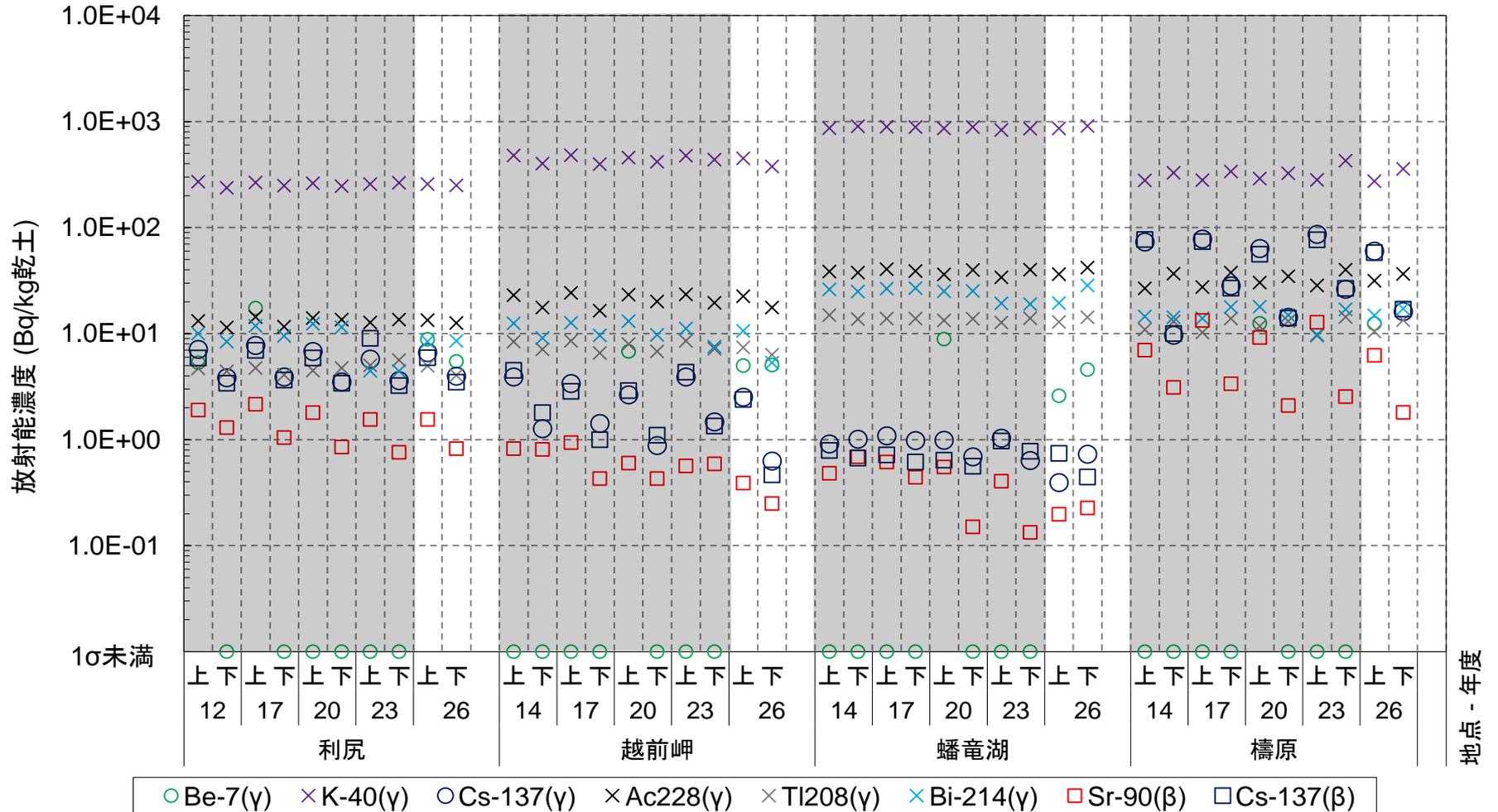
放射化学分析は、Cs-134とCs-137を区別して測定できないため、試料中にCs-134が含まれている場合、Cs-137放射能濃度にCs-134寄与分を含むことがある。

測定値は、計数値がその計数誤差の3倍を超えるものについて有効数字2桁で表し、それ以下のものについては検出下限値を示した。また、誤差は計数誤差のみを示した。

測定値は、試料採取日に減衰補正した。

γ線スペクトロメトリーでは、Be-7・Cs-134は全ての試料で不検出、Cs-137は一部が不検出であった。
放射化学分析では、Sr-90は一部が不検出、Cs-137は全て検出された。

土壌



上(上層)は0 - 5 cm、下(下層)は5 - 20 cm

不検出であっても、計数誤差の1倍を超えている試料については値をプロットした。
人工放射性核種については、緩やかな減少傾向にある。

土壌 (過去の調査結果との比較)

γ線スペクトロメリー

単位: Bq/kg乾土

調査地点	採取深度	調査結果			過去3年間の調査結果			事故前3年間の調査結果		
		⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
利尻	上層	ND	ND	6.6	ND	ND	5.8	ND	ND	6.8
	下層	ND	ND	4.0	ND	ND	3.6	ND	ND	3.5
越前岬	上層	ND	ND	2.5	ND	ND	3.9	ND	ND	2.6
	下層	ND	ND	0.63	ND	ND	1.5	ND	ND	0.88
蟠竜湖	上層	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	ND	ND	0.99
	下層	ND	ND	0.73	ND	ND	ND	ND	ND	0.69
檜原	上層	ND	ND	60	ND	ND	87	ND	ND	63
	下層	ND	ND	16	ND	ND	26	ND	ND	14

赤丸の地点は、過去の調査結果を超過した地点である。

利尻測定所(下層)のCs-137の結果について、過去3年間の範囲を超過しているが、
 測定の統計的なばらつきを考慮すると、過去の調査結果の傾向の範囲内と評価して良いと考えられる。

土壌 (過去の調査結果との比較)

放射化学分析

単位: Bq/kg乾土

調査地点	採取深度	調査結果		過去3年間の調査結果		事故前3年間の調査結果	
		⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs
利尻	上層	1.6	5.9	1.6	9.0	1.8	5.9
	下層	0.82	3.5	0.76	3.2	0.85	3.4
越前岬	上層	0.39	2.4	0.56	4.3	0.60	2.9
	下層	0.25	0.47	0.59	1.3	0.43	1.1
蟠竜湖	上層	ND	0.74	0.41	0.97	0.55	0.64
	下層	ND	0.44	ND	0.78	ND	0.56
橋原	上層	6.2	58	13	77	9.2	56
	下層	1.8	17	2.5	27	2.1	14

放射化学分析は、Cs-134とCs-137を区別して測定できないため、試料中にCs-134が含まれている場合、Cs-137放射能濃度にCs-134寄与分を含むことがある。

赤丸の地点は、過去の調査結果を超過した地点である。

利尻測定所(下層)のCs-137の結果について、過去3年間の範囲を超過しているが、測定の統計的なばらつきを考慮すると、過去の調査結果の傾向の範囲内と評価して良いと考えられる。

まとめ

γ線スペクトロメトリー及び放射化学分析によって土壌を分析した結果、人工放射性核種としてはCs-137及びSr-90が検出された。

土壌を分析した結果は、過去の調査結果の傾向の範囲内と評価して良いと考えられる。

陸水

4測定所(利尻、越前岬、蟠竜湖、禰原)・3年に1回採取し分析

(単位 : mBq/L)

	試料採取日	γ線スペクトロメトリー		放射化学分析	
		⁷ Be	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs
利尻 オタマリ沼	H26/7/17	69 ± 3.2	8.9 ± 0.21	3.3 ± 0.19	8.6 ± 0.20
越前岬 梅浦川上流	H26/7/8	(< 9)	(< 0.4)	0.39 ± 0.073	0.29 ± 0.051
蟠竜湖	H26/7/3	13 ± 2.0	(< 0.3)	2.1 ± 0.15	0.18 ± 0.042
檮原 仲洞川	H26/6/19	(< 20)	(< 0.3)	0.60 ± 0.085	0.16 ± 0.041

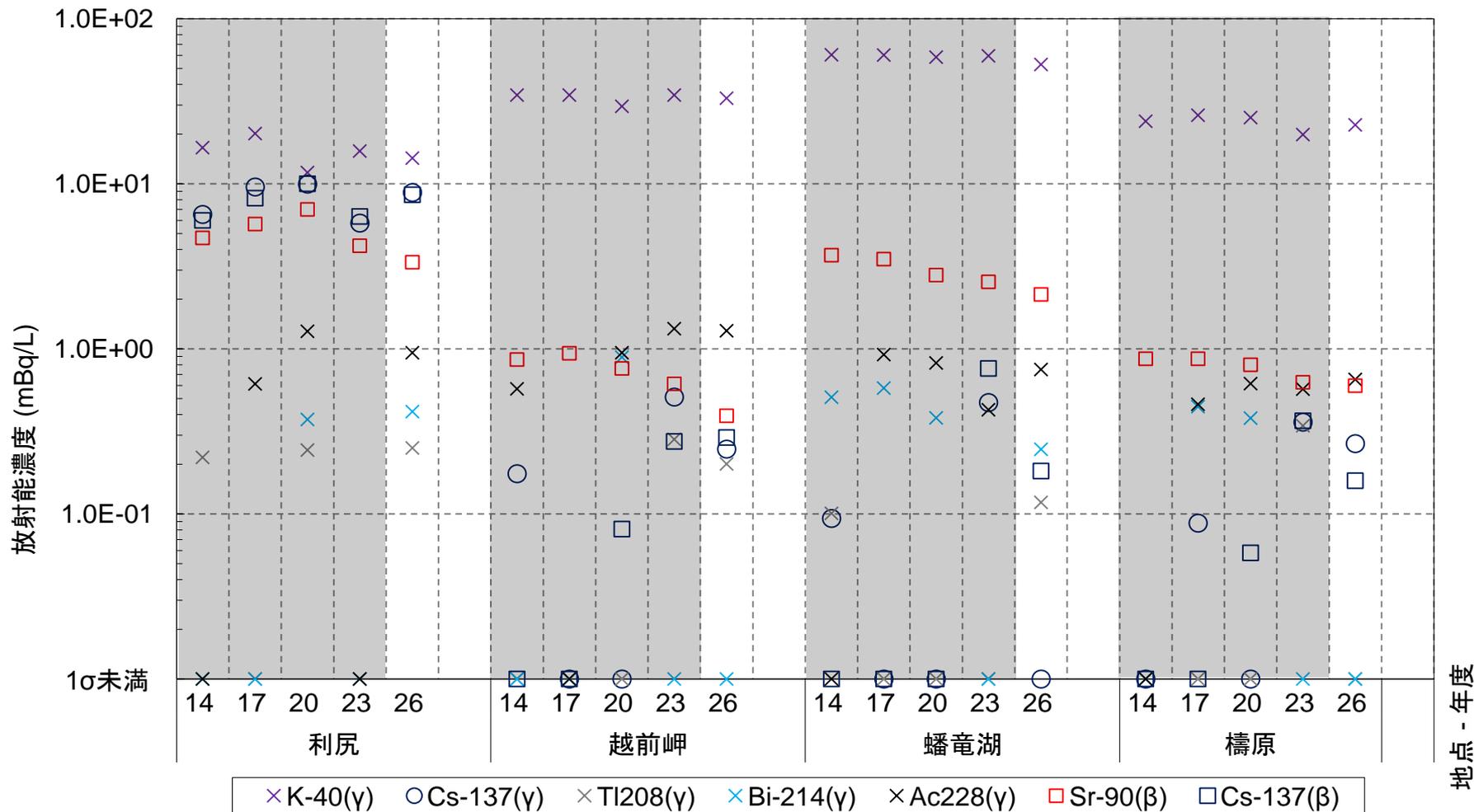
放射化学分析は、Cs-134とCs-137を区別して測定できないため、試料中にCs-134が含まれている場合、Cs-137放射能濃度にCs-134寄与分を含むことがある。

測定値は、計数値がその計数誤差の3倍を超えるものについて有効数字2桁で表し、それ以下のものについては検出下限値を示した。また、誤差は計数誤差のみを示した。

測定値は、試料採取日に減衰補正した。

γ線スペクトロメトリーでは、Be-7・Cs-137は一部で検出された。
放射化学分析では、Sr-90及びCs-137は全て検出された。

陸水



不検出であっても、計数誤差の1倍を超えている試料については値をプロットした。
人工放射性核種については、緩やかな減少傾向にある。

陸水

(過去の調査結果との比較)

γ線スペクトロメリー

単位: mBq/L

調査地点	調査結果			過去3年間の調査結果			事故前3年間の調査結果		
	⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
利尻	69	ND	8.9	150	1.3	5.8	170	ND	10
越前岬	ND	ND	ND	ND	ND	0.51	ND	ND	ND
蟠竜湖	13	ND	ND	ND	0.47	0.47	9.8	ND	ND
檮原	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	ND	ND

過去の調査結果と比較して、全て範囲内であった。

陸水

(過去の調査結果との比較)

放射化学分析

単位:mBq/L

調査地点	調査結果		過去3年間の調査結果		事故前3年間の調査結果	
	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs
利尻	3.3	8.6	4.2	6.3	7.0	10
越前岬	0.39	0.29	0.61	0.27	0.76	ND
蟠竜湖	2.1	0.18	2.5	0.76	2.8	ND
檜原	0.60	0.16	0.63	0.37	0.80	ND

放射化学分析は、Cs-134とCs-137を区別して測定できないため、試料中にCs-134が含まれている場合、Cs-137放射能濃度にCs-134寄与分を含むことがある。

過去の調査結果と比較して、全て範囲内であった。

まとめ

γ 線スペクトロメトリー及び放射化学分析によって陸水を分析した結果、人工放射性核種としてはCs-137及びSr-90が検出された。

陸水を分析した結果は、過去の調査結果の範囲内であった。

まとめ

γ 線スペクトロメトリー及び放射化学分析によって大気浮遊じん、大気降下物、土壌、陸水を分析した結果、人工放射性核種としてはCs-137及びSr-90が検出された。

環境放射線等モニタリング調査の核種分析の調査結果について、過去の調査結果の傾向の範囲内と評価して良いと考えられる。