

訂正後のトリチウム測定結果 について

令和3年8月31日(火)

第10回

核融合科学研究所安全監視委員会

経緯

安全監視委員会において、平成27年度から核融合科学研究所周辺環境への影響を確認するため、周辺河川水を採取し、トリチウム濃度の分析を委託（土岐市発注）している。委託先である「**公益財団法人 日本分析センター（千葉市）**」から分析結果に誤りがあったと報告を受けた。

訂正の範囲

- 平成29年度から令和2年度において年2回分析依頼した、計8回の報告書で誤りがあった。

(誤りがあった報告書)

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| ①2017年7月「報告書名29A1034(1)」 | ②2018年1月「報告書名29A1034(2)」 |
| ③2018年7月「報告書名30A1034(1)」 | ④2019年1月「報告書名30A1034(2)」 |
| ⑤2019年7月「報告書名2019A1034(1)」 | ⑥2020年1月「報告書名2019A1034(2)」 |
| ⑦2020年7月「報告書名2020A1034(1)」 | ⑧2021年1月「報告書名2020A1034(2)」 |

- 訂正後の測定値の変化は0.01～0.1 Bq/L
- 訂正後の測定値内における最大値

2017年7月報告「報告書名29A1034(1)」

F-2地点 (誤)0.35±0.017 → (正)0.45±0.022

- 訂正後の測定値は、安全監視委員会で定めた平常時の変動幅の上限値(1.4Bq/L)以下であった。

トリチウム測定結果(重水素実験期間中)

採水日:平成29年5月17日

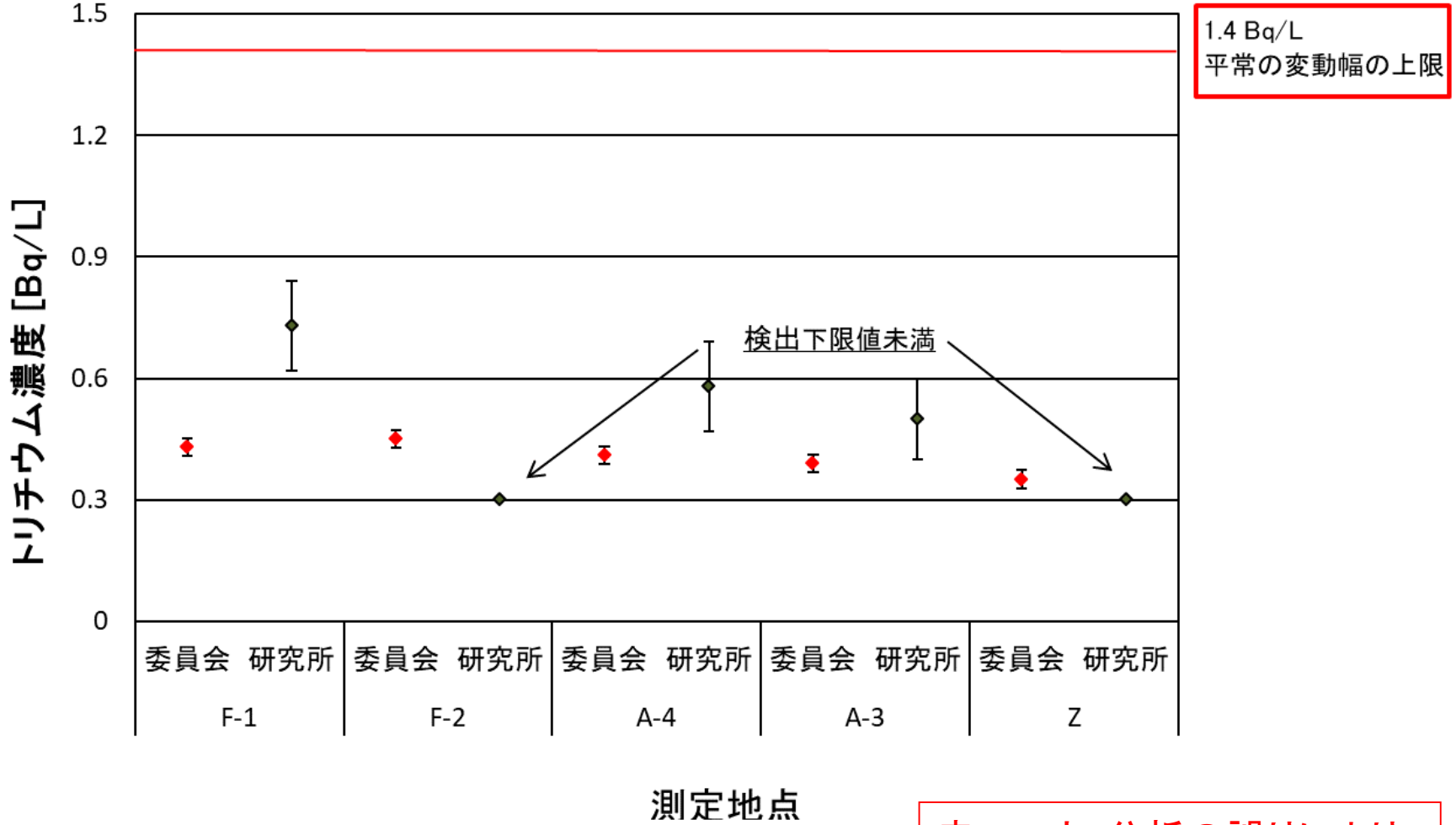
2017年7月「報告書名29A1034(1)」

トリチウム濃度 (単位 Bq/L)

試料	委員会	検出下限値	研究所	検出下限値	備考
F-1	0.43±0.022	0.059	0.73±0.11	0.30	研究所周辺環境水中トリチウム濃度範囲(2000年～2016年)1.4Bq/L以下
F-2	0.45±0.022	0.058	<0.30	0.30	
A-4	0.41±0.022	0.059	0.58±0.11	0.30	
A-3	0.39±0.022	0.060	0.50±0.10	0.30	
Z	0.35±0.023	0.062	<0.30	0.30	

測定方法	委員会	研究所	
前処理	電解濃縮法	蒸留法	
測定装置	LSC-LB5	LSC-LB5	
測定時間	50分×20回 = 1000分	50分×15回×2サイクル = 1500分	
計数効率(%)	27.91(F-1) 27.93(F-2) 27.94(A-4、A-3) 27.98(Z)	15.7(F-1) 16.0(A-4) 16.5(F-2、A-3、Z)	赤字部分:分析の誤りにより修正を行った箇所

環境水中トリチウム濃度



赤マーカ:分析の誤りにより修正を行った箇所

トリチウム測定結果

採水日：平成29年11月17日

2018年1月「報告書名29A1034(2)」

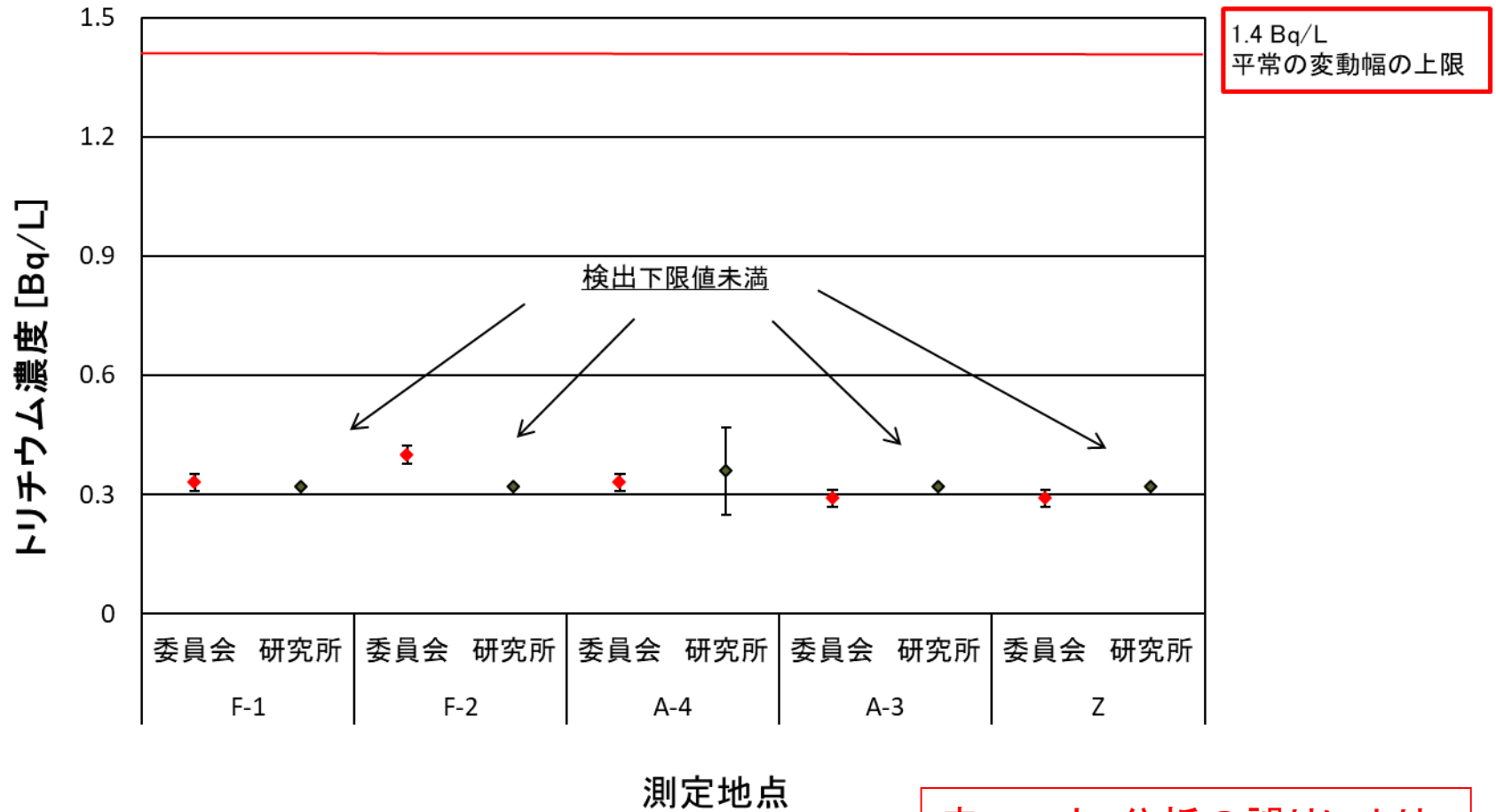
トリチウム濃度（単位 Bq/L）

試料	委員会	検出下限値	研究所	検出下限値	備考
F-1	0.33±0.022	0.060	<0.32	0.32	研究所周辺環境水中トリチウム濃度範囲（2000年～2016年） 1.4Bq/L以下
F-2	0.40±0.023	0.060	<0.32	0.32	
A-4	0.33±0.022	0.060	0.36±0.11	0.32	
A-3	0.29±0.022	0.061	<0.32	0.32	
Z	0.29±0.022	0.060	<0.32	0.32	

測定方法	委員会	研究所
前処理	電解濃縮法	蒸留法
測定装置	LSC-LB5	LSC-LB5
測定時間	50分×10回 = 500分	50分×15回×2サイクル = 1500分
計数効率(%)	29.22 (F-1、F-2、A-3、Z) 29.28 (A-4)	15.9 (A-4) 16.0 (A-3) 16.1 (F-1) 16.2 (Z) 16.3 (F-2)

赤字部分：分析の誤りにより修正を行った箇所

環境水中トリチウム濃度



トリチウム測定結果

採水日：平成30年5月15日

2018年7月「報告書名30A1034(1)」

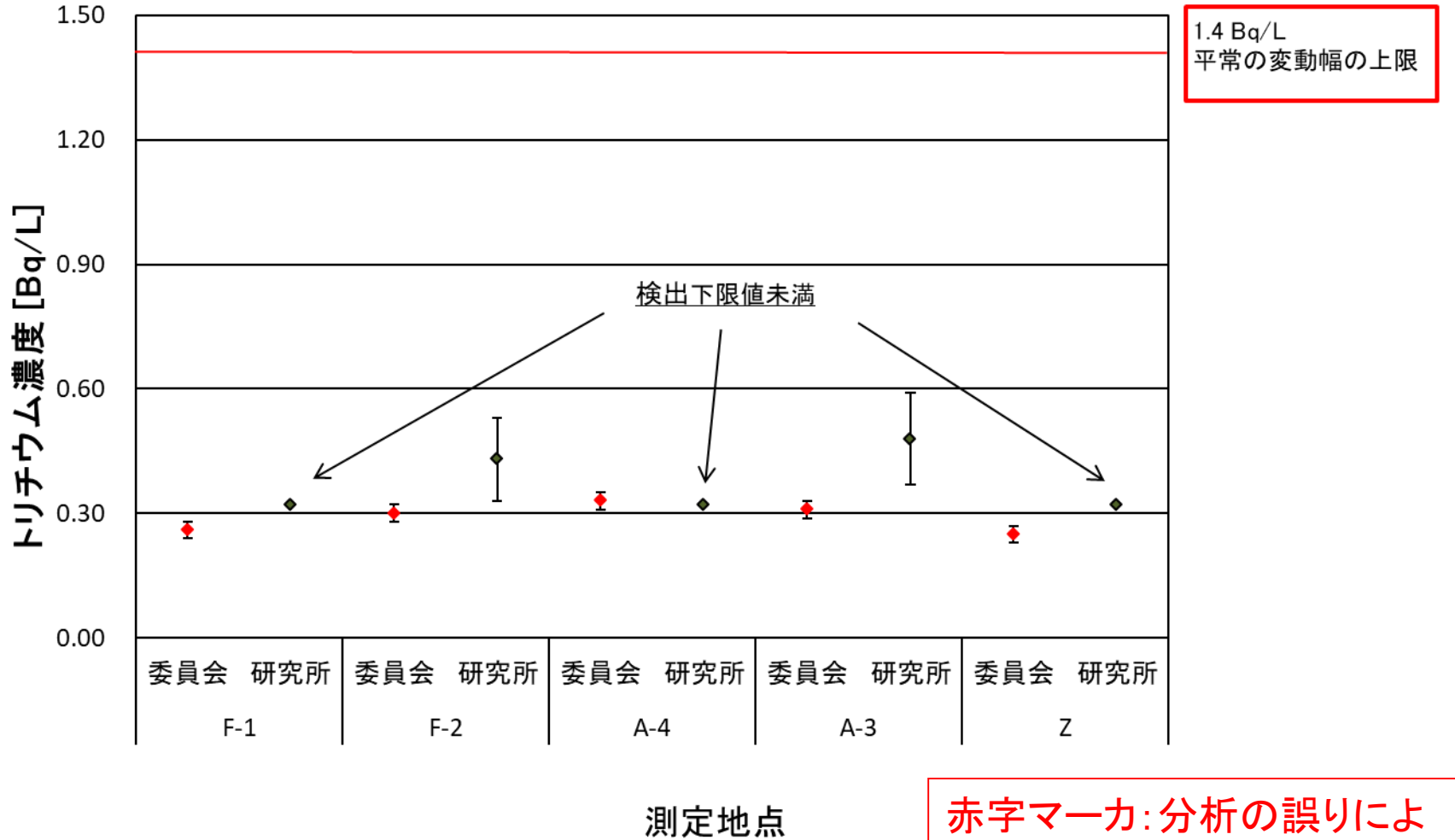
トリチウム濃度（単位 Bq/L）

試料	委員会	検出下限値	研究所	検出下限値	備考
F-1	0.26±0.020	0.055	<0.32	0.32	研究所周辺環境水中トリチウム濃度範囲（2000年～2016年） 1.4Bq/L以下
F-2	0.30±0.021	0.055	0.43±0.10	0.32	
A-4	0.33±0.021	0.054	<0.32	0.32	
A-3	0.31±0.021	0.054	0.48±0.11	0.32	
Z	0.25±0.020	0.055	<0.32	0.32	

測定方法	委員会	研究所
前処理	電解濃縮法	蒸留法
測定装置	LSC-LB5	LSC-LB5
測定時間	50分×10回 = 500分	50分×15回×2サイクル = 1500分
計数効率(%)	28.16 (F-2、A-4、Z) 28.10 (F-1) 28.19 (A-3)	16.6 (F-1、A-4) 16.5 (F-2) 16.0 (A-3) 16.3 (Z)

赤字部分：分析の誤りにより修正を行った箇所

環境水中トリチウム濃度



赤字マーカ: 分析の誤りにより修正を行った箇所

トリチウム測定結果(重水素実験期間中)

採水日:平成30年11月16日

2019年1月「報告書名30A1034(2)」

トリチウム濃度 (単位 Bq/L)

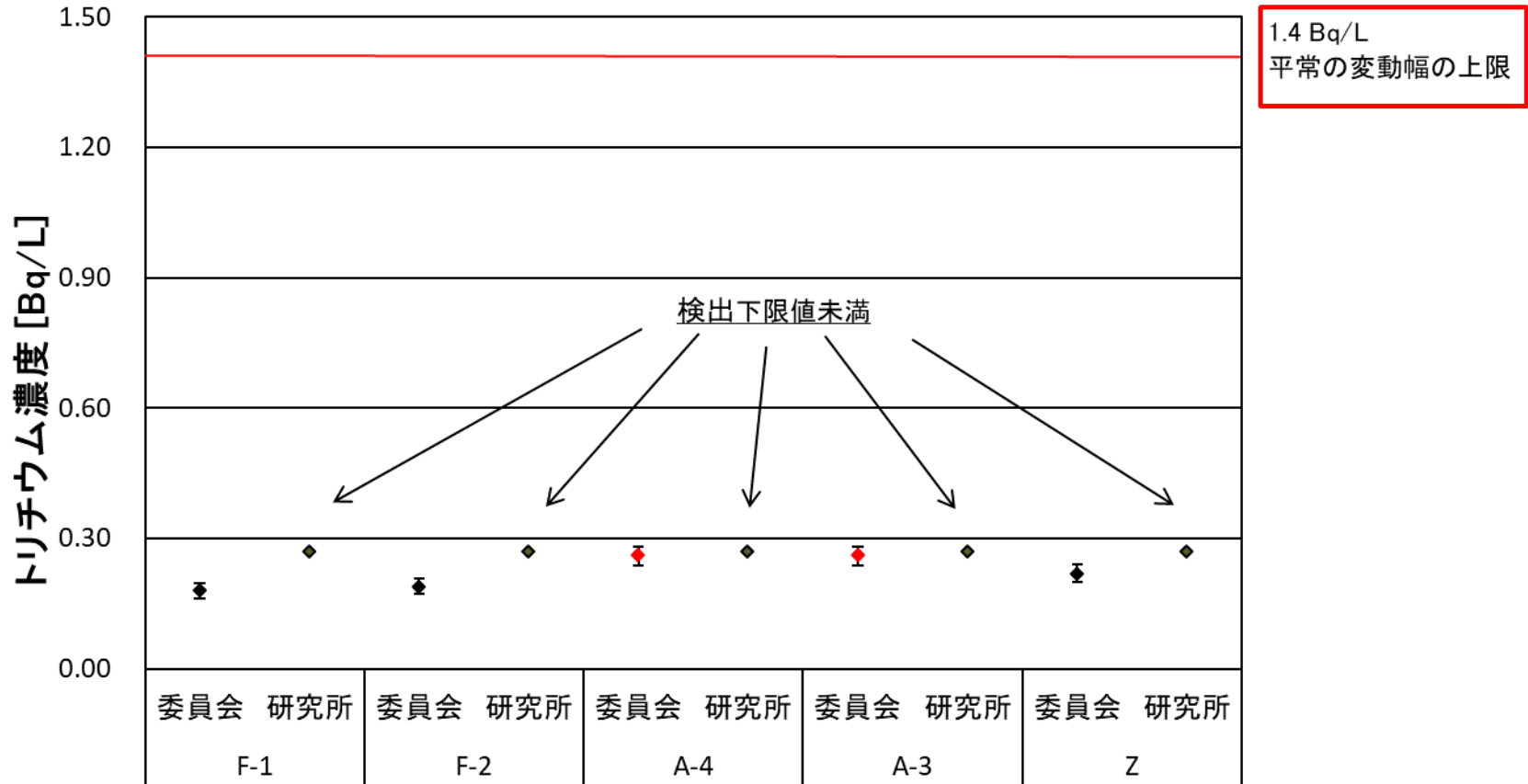
試料	委員会	検出下限値	研究所	検出下限値	備考
F-1	0.18±0.018	0.051	<0.27	0.27	研究所周辺環境水中トリチウム濃度範囲(2000年～2016年)1.4Bq/L以下
F-2	0.19±0.018	0.051	<0.27	0.27	
A-4	0.26±0.021	0.055	<0.27	0.27	
A-3	0.26±0.021	0.055	<0.27	0.27	
Z	0.22±0.020	0.055	<0.27	0.27	

測定方法

	委員会	研究所
前処理	電解濃縮法	蒸留法
測定装置	LSC-LB5	LSC-LB5
測定時間	50分×10回 = 500分	50分×15回×2サイクル = 1500分
計数効率(%)	29.50(F-1) 29.56(F-2) 28.16(A-4、A-3) 28.14(Z)	18.5(F-1) 18.7(F-2、A-3) 18.8(A-4) 18.4(Z)

赤字部分:分析の誤りにより修正を行った箇所

環境水中トリチウム濃度



測定地点

赤字マーカ: 分析の誤りにより修正を行った箇所

トリチウム測定結果

採水日: 令和元年5月22日

2019年7月「報告書名2019A1034(1)」

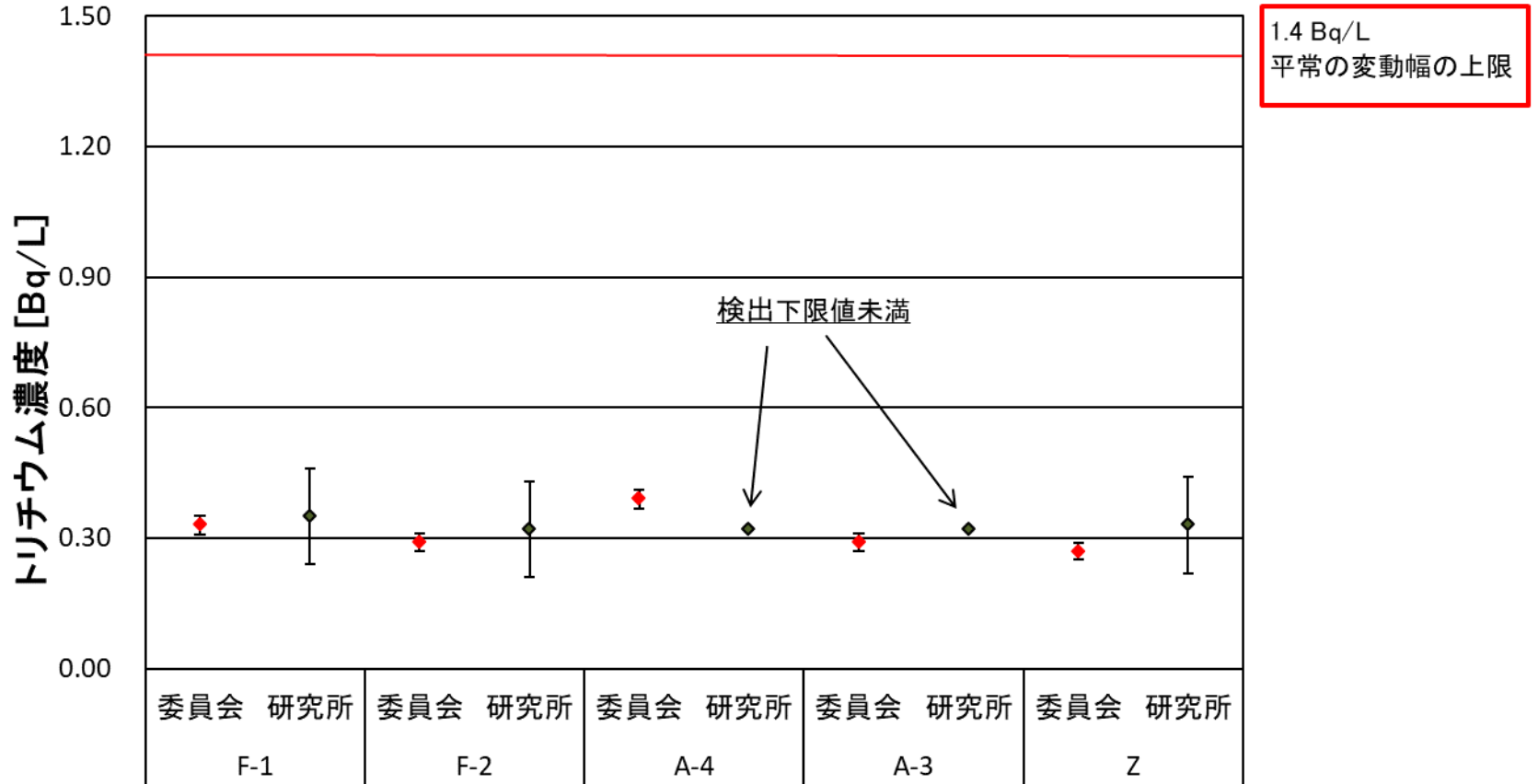
トリチウム濃度 (単位 Bq/L)

試料	委員会	検出下限値	研究所	検出下限値	備考
F-1	0.33±0.021	0.053	0.35±0.11	0.32	研究所周辺環境水中トリチウム濃度範囲(2000年～2016年) 1.4Bq/L以下
F-2	0.29±0.020	0.053	0.32±0.11	0.32	
A-4	0.39±0.021	0.053	<0.32	0.32	
A-3	0.29±0.020	0.053	<0.32	0.32	
Z	0.27±0.020	0.053	0.33±0.11	0.32	

測定方法	委員会	研究所
前処理	電解濃縮法	蒸留法
測定装置	LSC-LB5	LSC-LB5
測定時間	50分×10回 = 500分	50分×15回×2サイクル = 1500分
計数効率(%)	27.92 (F-1、A-3) 27.88 (F-2) 27.90 (A-4) 27.86 (Z)	15.2 (F-1) 15.4 (F-2) 15.7 (A-4、A-3) 15.5 (Z)

赤字部分: 分析の誤りにより修正を行った箇所

環境水中トリチウム濃度



測定地点

赤マーカ: 分析の誤りにより
修正を行った箇所

トリチウム測定結果(重水素実験期間中)

採水日:令和元年11月20日

2020年1月「報告書名2019A1034(2)」

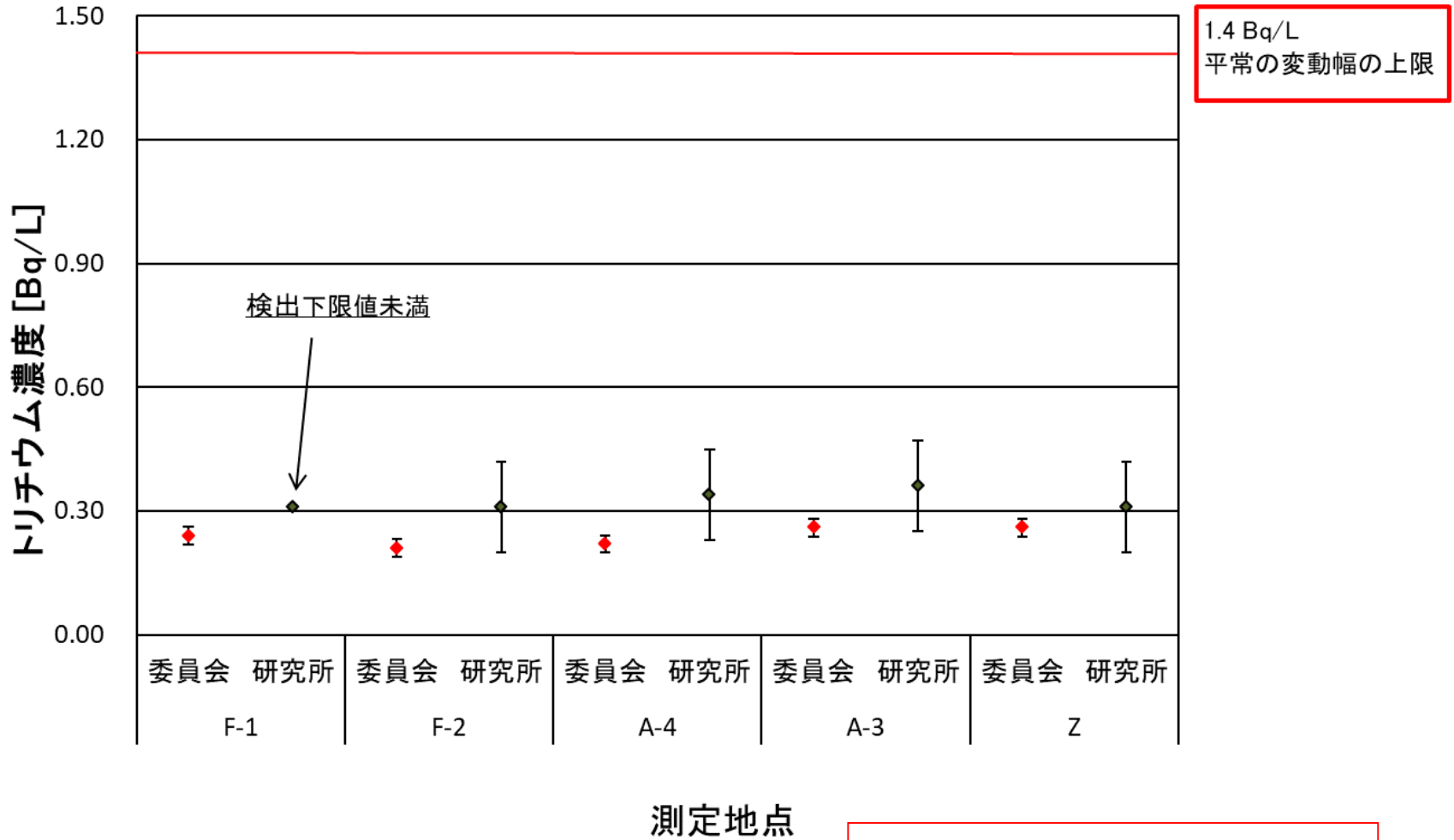
トリチウム濃度 (単位 Bq/L)

試料	委員会	検出下限値	研究所	検出下限値	備考
F-1	0.24±0.021	0.056	<0.31	0.31	研究所周辺環境水中トリチウム濃度範囲(2000年～2016年)1.4Bq/L以下
F-2	0.21±0.021	0.057	0.31±0.11	0.31	
A-4	0.22±0.020	0.056	0.34±0.11	0.31	
A-3	0.26±0.021	0.056	0.36±0.11	0.31	
Z	0.26±0.021	0.056	0.31±0.11	0.31	

測定方法	委員会	研究所
前処理	電解濃縮法	蒸留法
測定装置	LSC-LB7	LSC-LB5
測定時間	50分×10回 = 500分	50分×15回×2サイクル = 1500分
計数効率(%)	27.45(F-1、A-3) 27.48(F-2) 27.47(A-4) 27.43(Z)	15.4(F-1) 15.6(F-2、Z) 15.7(A-4) 15.8(A-3)

赤字部分:分析の誤りにより修正を行った箇所

環境水中トリチウム濃度



赤マーカ：分析の誤りにより修正を行った箇所

トリチウム測定結果

採水日: 令和2年5月20日

トリチウム濃度 (単位 Bq/L)

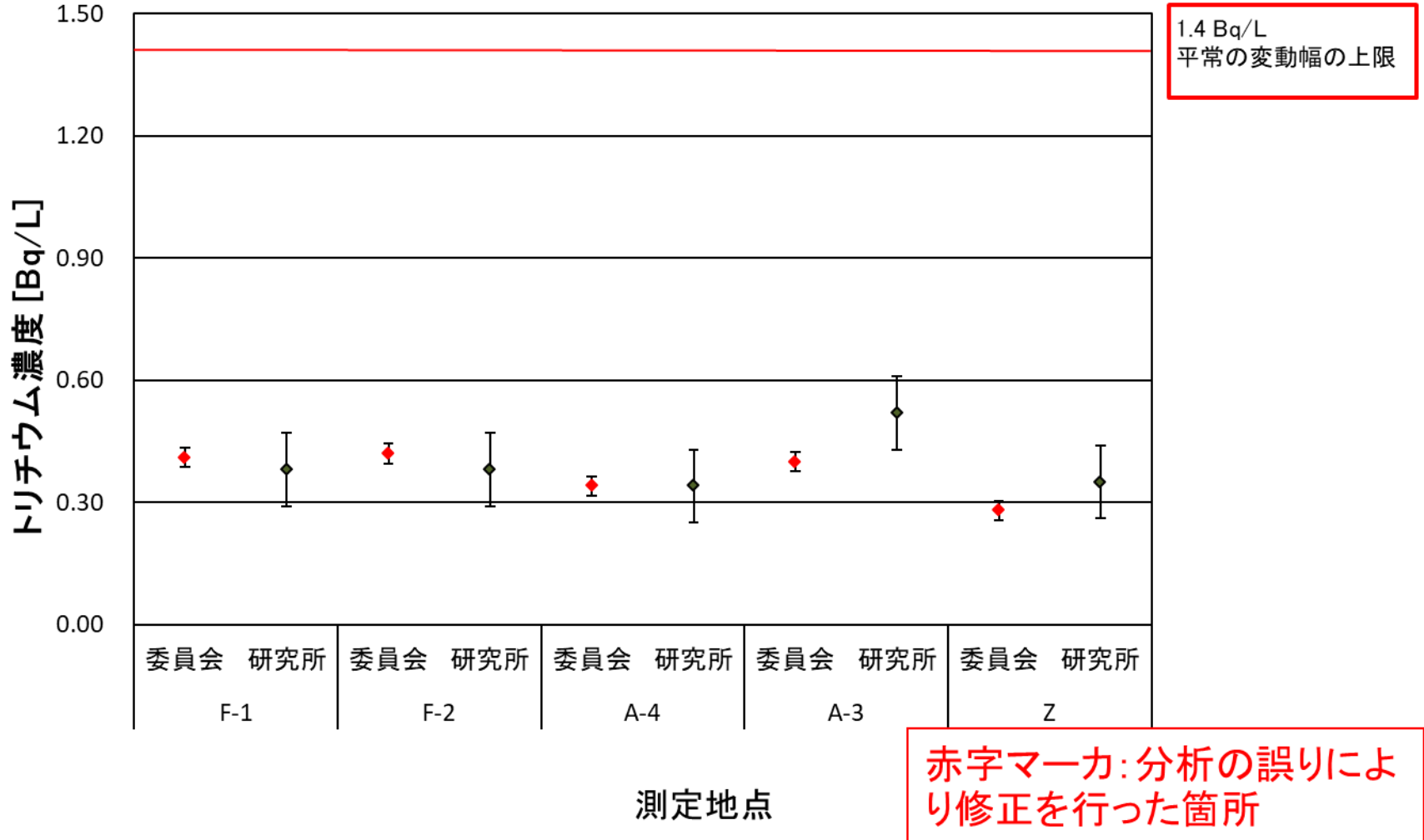
2020年7月「報告書名2020A1034(1)」

試料	委員会	検出下限値	研究所	検出下限値	備考
F-1	0.41±0.024	0.062	0.38±0.09	0.25	研究所周辺環境水中トリチウム濃度範囲(2000年～2016年) 1.4Bq/L以下
F-2	0.42±0.024	0.062	0.38±0.09	0.25	
A-4	0.34±0.023	0.061	0.34±0.09	0.25	
A-3	0.40±0.024	0.062	0.52±0.09	0.25	
Z	0.28±0.023	0.061	0.35±0.09	0.25	

測定方法	委員会	研究所
前処理	電解濃縮法	蒸留法
測定装置	LSC-LB7	LSC-LB7
測定時間	50分×10回 = 500分	50分×15回×2サイクル = 1500分
計数効率(%)	27.39(F-1、A-3) 27.37(F-2) 27.43(A-4) 27.43(Z)	20.3(F-1、Z) 20.2(F-2、A-3) 20.5(A-4)

赤字部分: 分析の誤りにより修正を行った箇所

環境水中トリチウム濃度



トリチウム測定結果(重水素実験期間中)

採水日:令和2年11月18日

2021年1月「報告書名2020A1034(2)」

トリチウム濃度 (単位 Bq/L)

試料	委員会	検出下限値	研究所	検出下限値	備考
F-1	0.21 ± 0.020	0.054	<0.25	0.25	研究所周辺環境水中トリチウム濃度範囲(2000年~2016年)1.4Bq/L以下
F-2	0.23 ± 0.019	0.053	<0.25	0.25	
A-4	0.23 ± 0.019	0.052	<0.25	0.25	
A-3	0.24 ± 0.020	0.054	0.28 ± 0.09	0.25	
Z	0.23 ± 0.020	0.054	0.29 ± 0.09	0.25	

測定方法	委員会	研究所
前処理	電解濃縮法	蒸留法
測定装置	LSC-LB5	LSC-LB7
測定時間	50分×10回 = 500分	50分×15回×2サイクル = 1500分
計数効率(%)	32.73(F-1) 32.66(F-2) 32.75(A-4) 32.67(A-3) 32.71(Z)	19.9(F-1) 20.0(F-2,Z) 20.1(A-3,A-4)

赤字部分:分析の誤りにより修正を行った箇所

環境水中トリチウム濃度

