

学校給食(提供食)の放射性物質検査の結果について

千葉市教育委員会学校教育部保健体育課

- 1 検査機関 千葉市保健福祉局健康部環境保健研究所
 2 検査方法 (1)ゲルマニウム半導体検出器γ線スペクトロメトリーによる核種分析
 (2)学校給食で実際に児童生徒に提供した1食分(1人分)を1週間(5日分)ごとにまとめて検査

令和2年2月20日現在

【継続検査対象小学校:幸町第三小学校】検査結果と内部被ばくの実効線量

	給食提供期間	合計重量 (Kg)	食数 (食)	検査日	検査結果(Bq/Kg)		放射性セシウムの内部被ばくの 実効線量(mSv)	
					放射性 セシウム134	放射性 セシウム137		
1回目	平成31年4月10~12、15、16日	3.44	5	4月17日	検出せず (<0.493)	検出せず (<0.556)	0~	0.000050
2回目	平成31年4月17~19、22、23日	3.39	5	4月24日	検出せず (<0.523)	検出せず (<0.559)	0~	0.000050
3回目	平成31年4月24~26日	1.97	3	5月8日	検出せず (<0.577)	検出せず (<0.767)	0~	0.000029
4回目	令和元年5月8~10、13、14日	3.76	5	5月15日	検出せず (<0.529)	検出せず (<0.647)	0~	0.000055
5回目	令和元年5月15~17、20、21日	3.44	5	5月22日	検出せず (<0.523)	検出せず (<0.581)	0~	0.000050
6回目	令和元年5月22~24、27、28日	3.23	5	5月29日	検出せず (<0.505)	検出せず (<0.616)	0~	0.000047
7回目	令和元年5月29~31、6月4日	2.95	4	6月5日	検出せず (<0.443)	検出せず (<0.508)	0~	0.000043
8回目	令和元年6月5~7、10、11日	3.24	5	6月14日	検出せず (<0.538)	検出せず (<0.624)	0~	0.000047
9回目	令和元年6月12~14、17、18日	3.45	5	6月21日	検出せず (<0.437)	検出せず (<0.446)	0~	0.000050
10回目	令和元年6月19~22、24、25日	3.6	5	6月28日	検出せず (<0.539)	検出せず (<0.584)	0~	0.000053
11回目	令和元年6月26~28、7月1、2日	3.29	5	7月5日	検出せず (<0.536)	検出せず (<0.511)	0~	0.000048
12回目	令和元年7月3~5、8、9日	3.65	5	7月12日	検出せず (<0.524)	検出せず (<0.537)	0~	0.000053
13回目	令和元年7月10~12日	2.47	3	7月18日	検出せず (<0.553)	検出せず (<0.560)	0~	0.000036
14回目	令和元年9月3~6、10日	3.49	5	9月13日	検出せず (<0.54)	検出せず (<0.562)	0~	0.000051
15回目	令和元年9月11~13、17日	3.11	5	9月18日	検出せず (<0.546)	検出せず (<0.569)	0~	0.000045
16回目	令和元年9月18~20、24日	3.21	4	9月27日	検出せず (<0.508)	検出せず (<0.607)	0~	0.000047
17回目	令和元年9月25~27、30、10月1日	3.19	5	10月4日	検出せず (<0.567)	検出せず (<0.510)	0~	0.000047
18回目	令和元年10月2~4、7、8日	3.35	5	10月10日	検出せず (<0.607)	検出せず (<0.546)	0~	0.000049
20回目	令和元年10月9~11、16、17、21日	4.06	6	10月24日	検出せず (<0.57)	検出せず (<0.548)	0~	0.000059
21回目	令和元年10月23~25、28、29日	3.62	5	10月30日	検出せず (<0.556)	検出せず (<0.586)	0~	0.000053
22回目	令和元年10月30、31、11月1、5日	2.87	4	11月7日	検出せず (<0.613)	検出せず (<0.515)	0~	0.000042
23回目	令和元年11月6~8、11、12日	3.68	5	11月15日	検出せず (<0.639)	検出せず (<0.562)	0~	0.000054
24回目	令和元年11月13~16、19日	3.47	5	11月22日	検出せず (<0.469)	検出せず (<0.561)	0~	0.000051
25回目	令和元年11月20~22、25、26日	3.55	5	11月29日	検出せず (<0.507)	検出せず (<0.426)	0~	0.000052
26回目	令和元年11月27~29、12月2、3日	3.42	5	12月6日	検出せず (<0.671)	検出せず (<0.544)	0~	0.000050
27回目	令和元年12月4~6、9、10日	3.66	5	12月12日	検出せず (<0.522)	検出せず (<0.560)	0~	0.000054
28回目	令和元年12月11~13、16、17日	3.73	5	12月20日	検出せず (<0.544)	検出せず (<0.610)	0~	0.000055
29回目	令和元年12月18~20、23、24、1月7日	4.18	6	1月9日	検出せず (<0.449)	検出せず (<0.587)	0~	0.000061
30回目	令和2年1月8~10、14日	3.19	4	1月16日	検出せず (<0.5)	検出せず (<0.452)	0~	0.000047
31回目	令和2年1月15~17、20、21日	3.24	5	1月23日	検出せず (<0.512)	検出せず (<0.585)	0~	0.000047
32回目	令和2年1月22~24、27、28日	3.38	5	1月30日	検出せず (<0.547)	検出せず (<0.757)	0~	0.000049
33回目	令和2年1月29~31、2月3、4日	3.54	5	2月7日	検出せず (<0.471)	検出せず (<0.586)	0~	0.000052
34回目	令和2年2月5~7、10日	3.14	4	2月13日	検出せず (<0.519)	検出せず (<0.499)	0~	0.000046
35回目	令和2年2月12~14、17、18日	3.49	5	2月20日	検出せず (<0.49)	検出せず (<0.563)	0~	0.000051
36回目	令和2年2月19~21、25日	2.92	4	2月26日	検出せず (<0.576)	検出せず (<0.519)	0~	0.000043
37回目	令和2年2月26~28、3月2日	3.84	4	3月4日	検出せず (<0.489)	検出せず (<0.626)	0~	0.000056
合計		22.180	32				0~	0.000324

*検査結果の()の数値は、検査機器の検出限界値を示しています。

*検査結果から計算される放射性セシウム134・137による内部被ばくの実効線量は、「検出せず」の場合、セシウム134と137がそれぞれ0から検出限界値と等量まで含まれていると仮定したうえで、国際放射線防護委員会(ICRP)が定めた実効線量係数(mSv/Bq)を用いて計算しています。

*国の食品安全委員会の平成23年10月27日の答申によると「食品に含まれる放射性物質の食品健康影響評価」として、生涯における追加の内部被ばくの累積実効線量がおおよそ100mSv以上で放射線による健康影響の可能性があるとされています。

なお、厚生労働省では食品による内部被ばく量の上限を年間1mSvとすることを基本として、食品中の放射性物質に関する基準値の見直しを図りました(平成24年4月1日より施行)。

【計算例】セシウム134が0.68Bq/kg、セシウム137が0.51Bq/kg、合計重量が3.147kgとして計算した場合(小学校)
 $(0.68\text{Bq} \times 0.000014 \times 3.147\text{kg}) + (0.51\text{Bq} \times 0.00001 \times 3.147\text{kg}) = 0.000046\text{mSv}$

学校給食(提供食)の放射性物質検査の結果について

千葉市教育委員会学校教育部保健体育課

- 1 検査機関 千葉市保健福祉局健康部環境保健研究所
 2 検査方法 (1)ゲルマニウム半導体検出器γ線スペクトロメトリーによる核種分析
 (2)学校給食で実際に児童生徒に提供した1食分(1人分)を1週間(5日分)ごとにまとめて検査

令和2年2月20日現在

【継続検査対象給食センター:大宮学校給食センター日献立】検査結果と内部被ばくの実効線量

	給食提供期間	合計重量 (Kg)	食数 (食)	検査日	検査結果(Bq/Kg)		放射性セシウムの内部被ばく の実効線量(mSv)	
					放射性 セシウム134	放射性 セシウム137		
1回目	平成31年4月9~12、15、16日	4.39	6	4月17日	検出せず (<0.583)	検出せず (<0.518)	0~	0.000064
2回目	平成31年4月17~19、22、23日	3.29	5	4月24日	検出せず (<0.415)	検出せず (<0.519)	0~	0.000048
3回目	平成31年4月24~26日	2.25	3	5月8日	検出せず (<0.502)	検出せず (<0.612)	0~	0.000033
4回目	令和元年5月8~10、13、14日	3.45	5	5月15日	検出せず (<0.429)	検出せず (<0.512)	0~	0.000050
5回目	令和元年5月15~17、20、21日	3.34	5	5月22日	検出せず (<0.467)	検出せず (<0.489)	0~	0.000049
6回目	令和元年5月22~24、27、28日	3.38	5	5月29日	検出せず (<0.526)	検出せず (<0.562)	0~	0.000049
7回目	令和元年5月29~31、6月3、4日	3.67	5	6月5日	検出せず (<0.43)	検出せず (<0.539)	0~	0.000054
8回目	令和元年6月5~7、10、11日	3.6	5	6月14日	検出せず (<0.452)	検出せず (<0.590)	0~	0.000053
9回目	令和元年6月12~14、17、18日	3.55	5	6月21日	検出せず (<0.55)	検出せず (<0.534)	0~	0.000052
10回目	令和元年6月19~21、24、25日	3.72	5	6月28日	検出せず (<0.531)	検出せず (<0.651)	0~	0.000054
11回目	令和元年6月26~28、7月1、2日	3.29	5	7月5日	検出せず (<0.511)	検出せず (<0.605)	0~	0.000048
12回目	令和元年7月3~5、8、9日	3.37	5	7月12日	検出せず (<0.552)	検出せず (<0.625)	0~	0.000049
13回目	令和元年7月10~12日	2.47	3	7月18日	検出せず (<0.55)	検出せず (<0.571)	0~	0.000036
14回目	令和元年9月2~6日	3.5	5	9月13日	検出せず (<0.506)	検出せず (<0.561)	0~	0.000051
16回目	令和元年9月17~20、24日	3.73	5	9月27日	検出せず (<0.521)	検出せず (<0.579)	0~	0.000055
17回目	令和元年9月25~27、30、10月1日	4.11	5	10月4日	検出せず (<0.584)	検出せず (<0.641)	0~	0.000060
18回目	令和元年10月2~4、7、8日	4.3	5	10月10日	検出せず (<0.503)	検出せず (<0.602)	0~	0.000063
19回目	令和元年10月9~11、15日	3.8	4	10月16日	検出せず (<0.551)	検出せず (<0.558)	0~	0.000056
20回目	令和元年10月16~18、21日	3.55	4	10月24日	検出せず (<0.517)	検出せず (<0.524)	0~	0.000052
21回目	令和元年10月23~25、28、29日	4.64	5	10月30日	検出せず (<0.556)	検出せず (<0.563)	0~	0.000068
22回目	令和元年10月30、31、11月1、5日	3.33	4	10月30日	検出せず (<0.504)	検出せず (<0.582)	0~	0.000049
23回目	令和元年11月6~8、11、12日	4.18	5	11月15日	検出せず (<0.491)	検出せず (<0.608)	0~	0.000061
24回目	令和元年11月13~15、18、19日	4	5	11月22日	検出せず (<0.471)	検出せず (<0.559)	0~	0.000058
25回目	令和元年11月20~22、25、26日	4.19	5	11月29日	検出せず (<0.603)	検出せず (<0.566)	0~	0.000061
26回目	令和元年11月27~29、12月2、3日	4.58	5	12月6日	検出せず (<0.567)	検出せず (<0.559)	0~	0.000067
27回目	令和元年12月4~6、9、10日	4.05	5	12月12日	検出せず (<0.478)	検出せず (<0.612)	0~	0.000059
28回目	令和元年12月11~13、16、17日	4.51	5	12月20日	検出せず (<0.532)	検出せず (<0.616)	0~	0.000066
29回目	令和元年12月18~20、23、24、1月7日	4.96	6	1月9日	検出せず (<0.541)	検出せず (<0.586)	0~	0.000073
30回目	令和2年1月8~10、14日	3.51	4	1月16日	検出せず (<0.593)	検出せず (<0.533)	0~	0.000051
31回目	令和2年1月15~17、20、21日	4.34	5	1月23日	検出せず (<0.549)	検出せず (<0.452)	0~	0.000063
32回目	令和2年1月22~24、27、28日	4.22	5	1月30日	検出せず (<0.52)	検出せず (<0.50)	0~	0.000062
33回目	令和2年1月29~31、2月3、4日	4.29	5	2月7日	検出せず (<0.446)	検出せず (<0.508)	0~	0.000063
34回目	令和2年2月5~7、10日	3.43	4	2月13日	検出せず (<0.59)	検出せず (<0.590)	0~	0.000050
35回目	令和2年2月12~14、17、18日	4.63	5	2月20日	検出せず (<0.527)	検出せず (<0.490)	0~	0.000068
36回目	令和2年2月19~21、25日	3.33	4	2月26日	検出せず (<0.562)	検出せず (<0.591)	0~	0.000049
37回目	令和2年2月26~28、3月2日	3.84	4	3月4日	検出せず (<0.489)	検出せず (<0.626)	0~	0.000056
合計		9.930	14				0~	0.000145

*検査結果の()の数値は、検査機器の検出限界値を示しています。

*検査結果から計算される放射性セシウム134・137による内部被ばくの実効線量は、「検出せず」の場合、セシウム134と137がそれぞれ0から検出限界値と等量まで含まれていると仮定したうえで、国際放射線防護委員会(ICRP)が定めた実効線量係数(mSv/Bq)を用いて計算しています。

*国の食品安全委員会の平成23年10月27日の答申によると「食品中に含まれる放射性物質の食品健康影響評価」として、生涯における追加の内部被ばくの累積実効線量がおよそ100mSv以上で放射線による健康影響の可能性があるとされています。なお、厚生労働省では食品による内部被ばく量の上限を年間1mSvとすることを基本として、食品中の放射性物質に関する基準値の見直しを図りました(平成24年4月1日より施行)。

【計算例】セシウム134が0.44Bq/kg、セシウム137が0.59Bq/kg、合計重量が3.215kgとして計算した場合(中学校)
 $(0.44\text{Bq} \times 0.000019 \times 3.215\text{kg}) + (0.59\text{Bq} \times 0.000013 \times 3.215\text{kg}) = 0.000062\text{mSv}$