

平成24年11月12日

環境政策課

電話34-4933

空間放射線量率の測定結果について

奈良市では、子どもたちが長時間滞在し、活動する場所の安全・安心を確認するため、市立保育所等における大気中の空間放射線量率の測定を実施しました。測定方法は、文部科学省等指針「学校等における放射線測定の手引き」に準拠して実施し、測定の結果、各施設の空間放射線量は、国際放射線防護委員会(ICRP)が勧告している指標値の範囲内でした。

1 測定期間

平成24年8月2日(木)～平成24年11月1日(木)

2 測定場所

市立の保育所(19園)、幼稚園(38園)、小学校(47校)、中学校(22校)の運動場及び砂場並びに市役所本庁舎

3 測定方法

エヌエアイ
NaI(Tl)シンチレーション式サーベイメーターを用いた空間放射線量測定

- ・各施設(市役所本庁舎を除く)の運動場の5地点の地上0.5m及び1mの高さでそれぞれ1回測定。
測定値はその5地点の平均値。
- ・各施設(市役所本庁舎を除く)の砂場の地上0.5m及び1mの高さでそれぞれ5回測定。
測定値はその5回の平均値。
- ・市役所本庁舎玄関前の5地点の地上1mの高さで1回測定。
測定値はその5地点の平均値。

4 測定結果

別紙一覧表のとおり

(測定結果は、奈良市ホームページで後日公表します。)

国際放射線防護委員会(ICRP)が2007年に示した勧告では、自然放射線及び医療目的の放射線を除き、「一般公衆」が1年間に浴びてもよい被ばく限量(追加被ばく量)は年間1 mSv(ミリシーベルト)とされています。

これを1時間当たりの数値に換算すると、毎時0.19 μSv(マイクロシーベルト)となりますが、奈良市の測定に使用するNaI(Tl)シンチレーション式サーベイメータは、自然界からの放射線のうち、大地からの放射線分 毎時0.04 μSv(マイクロシーベルト)が測定される(宇宙線からの放射線はほとんど測定されない。)ことから、測定器で測定する場合は、被ばく限量(追加被ばく量)毎時0.19 μSv(マイクロシーベルト)に大地からの放射線分 毎時0.04 μSv(マイクロシーベルト)を加えた数値 毎時0.23 μSv(マイクロシーベルト)が測定の目安になります。

換算方法

$$\left(\begin{array}{c} 0.23 \\ \text{空間線量率} \\ (\mu\text{Sv}/\text{時間}) \end{array} - \begin{array}{c} 0.04 \\ \text{大地からの自然放射線量率} \\ (\mu\text{Sv}/\text{時間}) \\ \text{全国の平均的な値を採用} \end{array} \right) \times \begin{array}{c} (8+16 \times 0.4) \\ \text{時間} \quad \text{時間} \quad \text{遮へいの効果} \end{array} \times 365 \text{日} \div 1,000 = \begin{array}{c} 1 \\ \text{ミリシーベルト/年} \\ \text{追加被ばく線量} \\ (\text{mSv}/\text{年}) \end{array}$$

1日のうち屋外に8時間、木造家屋内(遮へいにより放射線は40%になる)に16時間滞在と仮定

1,000マイクロシーベルト(μSv) = 1ミリシーベルト(mSv)

1年間の追加被ばく線量

市立保育所(19園)

場所	運動場				砂場			
	0.5 m		1 m		0.5 m		1 m	
	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)
若草保育園	0.107	0.352	0.101	0.321	0.091	0.268	0.089	0.258
三笠保育園	0.135	0.499	0.128	0.463	0.096	0.294	0.093	0.279
辰市保育園	0.109	0.363	0.103	0.331	0.076	0.189	0.075	0.184
帯解保育園	0.110	0.368	0.103	0.331	0.079	0.205	0.078	0.200
布目保育園	0.106	0.347	0.102	0.326	0.094	0.284	0.089	0.258
柳生保育園	0.117	0.405	0.111	0.373	0.083	0.226	0.081	0.215
春日保育園	0.120	0.420	0.112	0.378	0.073	0.173	0.075	0.184
都南保育園	0.102	0.326	0.096	0.294	0.077	0.194	0.073	0.173
伏見保育園	0.115	0.394	0.112	0.378	0.082	0.221	0.080	0.210
大宮保育園	0.128	0.463	0.118	0.410	0.093	0.279	0.100	0.315
右京保育園	0.112	0.378	0.106	0.347	0.086	0.242	0.081	0.215
学園南保育園	0.118	0.410	0.114	0.389	0.094	0.284	0.087	0.247
高円保育園	0.112	0.378	0.107	0.352	0.084	0.231	0.080	0.210
朱雀保育園	0.115	0.394	0.110	0.368	0.083	0.226	0.080	0.210
京西保育園	0.116	0.399	0.108	0.357	0.073	0.173	0.076	0.189
富雄保育園	0.103	0.331	0.099	0.310	0.060	0.105	0.061	0.110
神功保育園	0.115	0.394	0.112	0.378	0.081	0.215	0.078	0.200
月ヶ瀬保育園	0.118	0.410	0.114	0.389	0.092	0.273	0.091	0.268
認定こども園 都祁保育園	0.109	0.363	0.104	0.336	0.078	0.200	0.080	0.210

1000 μ Sv=1mSv

市立幼稚園(38園)

場所	運動場				砂場			
	0.5 m		1 m		0.5 m		1 m	
	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)
飛鳥幼稚園	0.096	0.294	0.093	0.279	0.086	0.242	0.084	0.231
鼓阪幼稚園	0.097	0.300	0.095	0.289	0.093	0.279	0.083	0.226
済美幼稚園	0.126	0.452	0.117	0.405	0.088	0.252	0.086	0.242
佐保幼稚園	0.119	0.415	0.115	0.394	0.065	0.131	0.066	0.137
大宮幼稚園	0.124	0.442	0.118	0.410	0.075	0.184	0.077	0.194
都跡幼稚園	0.110	0.368	0.105	0.342	0.080	0.210	0.077	0.194
大安寺幼稚園	0.091	0.268	0.091	0.268	0.080	0.210	0.076	0.189
東市幼稚園	0.119	0.415	0.114	0.389	0.086	0.242	0.083	0.226
平城幼稚園	0.101	0.321	0.096	0.294	0.066	0.137	0.067	0.142
明治幼稚園	0.129	0.468	0.119	0.415	0.083	0.226	0.082	0.221
精華幼稚園	0.087	0.247	0.081	0.215	0.074	0.179	0.066	0.137
伏見幼稚園	0.093	0.279	0.088	0.252	0.062	0.116	0.065	0.131
あやめ池幼稚園	0.078	0.200	0.076	0.189	0.072	0.168	0.072	0.168
認定こども園 富雄南幼稚園	0.112	0.378	0.107	0.352	0.078	0.200	0.078	0.200
富雄北幼稚園	0.109	0.363	0.101	0.321	0.079	0.205	0.076	0.189
大柳生幼稚園	0.102	0.326	0.099	0.310	0.097	0.300	0.095	0.289
鶴舞幼稚園	0.142	0.536	0.132	0.484	0.082	0.221	0.085	0.237
田原幼稚園	0.095	0.289	0.089	0.258	0.076	0.189	0.075	0.184
鳥見幼稚園	0.132	0.484	0.125	0.447	0.093	0.279	0.094	0.284
登美ヶ丘幼稚園	0.119	0.415	0.110	0.368	0.086	0.242	0.082	0.221
青和幼稚園	0.090	0.263	0.083	0.226	0.079	0.205	0.073	0.173
右京幼稚園	0.121	0.426	0.118	0.410	0.101	0.321	0.104	0.336
東登美ヶ丘幼稚園	0.097	0.300	0.091	0.268	0.095	0.289	0.088	0.252
二名幼稚園	0.106	0.347	0.101	0.321	0.072	0.168	0.074	0.179
六条幼稚園	0.088	0.252	0.084	0.231	0.075	0.184	0.073	0.173
西大寺北幼稚園	0.093	0.279	0.092	0.273	0.089	0.258	0.082	0.221
辰市幼稚園	0.131	0.478	0.132	0.484	0.077	0.194	0.076	0.189
富雄第三幼稚園	0.106	0.347	0.099	0.310	0.077	0.194	0.077	0.194
帯解幼稚園	0.102	0.326	0.097	0.300	0.076	0.189	0.074	0.179
佐紀幼稚園	0.093	0.279	0.088	0.252	0.061	0.110	0.060	0.105
平城西幼稚園	0.100	0.315	0.096	0.294	0.073	0.173	0.070	0.158
神功幼稚園	0.106	0.347	0.101	0.321	0.080	0.210	0.076	0.189
大安寺西幼稚園	0.147	0.562	0.138	0.515	0.094	0.284	0.094	0.284
三碓幼稚園	0.097	0.300	0.094	0.284	0.069	0.152	0.068	0.147
朱雀幼稚園	0.105	0.342	0.102	0.326	0.085	0.237	0.080	0.210
鼓阪北幼稚園	0.103	0.331	0.102	0.326	0.078	0.200	0.078	0.200
伏見南幼稚園	0.168	0.673	0.159	0.625	0.075	0.184	0.077	0.194
認定こども園 左京幼稚園	0.135	0.499	0.129	0.468	0.083	0.226	0.083	0.226

1000 μ Sv=1mSv

市立小学校(47校)

場所	運動場				砂場			
	0.5 m		1 m		0.5 m		1 m	
	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)
椿井小学校	0.104	0.336	0.099	0.310	0.087	0.247	0.083	0.226
飛鳥小学校	0.110	0.368	0.108	0.357	0.108	0.357	0.103	0.331
鼓阪小学校	0.116	0.399	0.110	0.368	0.081	0.215	0.078	0.200
済美小学校	0.141	0.531	0.138	0.515	0.091	0.268	0.092	0.273
佐保小学校	0.121	0.426	0.118	0.410	0.088	0.252	0.086	0.242
大宮小学校	0.127	0.457	0.123	0.436	0.088	0.252	0.089	0.258
都跡小学校	0.103	0.331	0.099	0.310	0.104	0.336	0.098	0.305
大安寺小学校	0.117	0.405	0.113	0.384	0.078	0.200	0.078	0.200
東市小学校	0.111	0.373	0.103	0.331	0.072	0.168	0.070	0.158
平城小学校	0.102	0.326	0.096	0.294	0.069	0.152	0.070	0.158
辰市小学校	0.098	0.305	0.100	0.315	0.079	0.205	0.075	0.184
明治小学校	0.114	0.389	0.110	0.368	0.078	0.200	0.075	0.184
帯解小学校	0.093	0.279	0.090	0.263	0.079	0.205	0.073	0.173
精華小学校	0.120	0.420	0.114	0.389	0.103	0.331	0.103	0.331
伏見小学校	0.115	0.394	0.112	0.378	0.082	0.221	0.079	0.205
富雄南小学校	0.123	0.436	0.118	0.410	0.083	0.226	0.081	0.215
富雄北小学校	0.119	0.415	0.112	0.378	0.085	0.237	0.085	0.237
田原小学校	0.116	0.399	0.115	0.394	0.087	0.247	0.089	0.258
柳生小学校	0.104	0.336	0.099	0.310	0.082	0.221	0.078	0.200
興東小学校	0.110	0.368	0.110	0.368	0.079	0.205	0.079	0.205
あやめ池小学校	0.098	0.305	0.097	0.300	0.079	0.205	0.076	0.189
鶴舞小学校	0.093	0.279	0.092	0.273	0.078	0.200	0.081	0.215
鳥見小学校	0.131	0.478	0.123	0.436	0.090	0.263	0.087	0.247
登美ヶ丘小学校	0.130	0.473	0.126	0.452	0.092	0.273	0.092	0.273
六条小学校	0.135	0.499	0.132	0.484	0.091	0.268	0.091	0.268
青和小学校	0.097	0.300	0.093	0.279	0.103	0.331	0.091	0.268
右京小学校	0.151	0.583	0.147	0.562	0.080	0.210	0.080	0.210
東登美ヶ丘小学校	0.114	0.389	0.108	0.357	0.078	0.200	0.079	0.205
二名小学校	0.119	0.415	0.121	0.426	0.074	0.179	0.069	0.152
西大寺北小学校	0.115	0.394	0.112	0.378	0.075	0.184	0.073	0.173
富雄第三小学校	0.109	0.363	0.104	0.336	0.078	0.200	0.075	0.184
平城西小学校	0.168	0.673	0.165	0.657	0.094	0.284	0.091	0.268
大安寺西小学校	0.126	0.452	0.122	0.431	0.086	0.242	0.085	0.237
三碓小学校	0.161	0.636	0.159	0.625	0.083	0.226	0.083	0.226
神功小学校	0.094	0.284	0.090	0.263	0.076	0.189	0.074	0.179
朱雀小学校	0.104	0.336	0.103	0.331	0.109	0.363	0.101	0.321
済美南小学校	0.112	0.378	0.108	0.357	0.071	0.163	0.074	0.179
鼓阪北小学校	0.121	0.426	0.119	0.415	0.098	0.305	0.096	0.294
伏見南小学校	0.112	0.378	0.108	0.357	0.077	0.194	0.076	0.189
佐保台小学校	0.160	0.631	0.155	0.604	0.094	0.284	0.090	0.263
佐保川小学校	0.108	0.357	0.106	0.347	0.083	0.226	0.079	0.205
左京小学校	0.123	0.436	0.121	0.426	0.086	0.242	0.082	0.221
月ヶ瀬小学校	0.102	0.326	0.096	0.294	0.093	0.279	0.092	0.273
並松小学校	0.101	0.321	0.098	0.305	0.087	0.247	0.085	0.237
都祁小学校	0.097	0.300	0.095	0.289	0.087	0.247	0.085	0.237
吐山小学校	0.093	0.279	0.089	0.258	0.095	0.289	0.089	0.258
六郷小学校	0.094	0.284	0.090	0.263	0.088	0.252	0.085	0.237

1000 μ Sv=1mSv

市立中学校(22校)

場所	運動場				砂場			
	0.5 m		1 m		0.5 m		1 m	
	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)	空間線量率(μ Sv/時間)	追加被ばく線量算定(mSv/年)
春日中学校	0.114	0.389	0.108	0.357	0.095	0.289	0.087	0.247
三笠中学校	0.169	0.678	0.161	0.636	0.100	0.315	0.095	0.289
若草中学校	0.118	0.410	0.116	0.399	0.099	0.310	0.097	0.300
伏見中学校	0.104	0.336	0.105	0.342	0.088	0.252	0.082	0.221
富雄中学校	0.123	0.436	0.118	0.410	0.081	0.215	0.080	0.210
都南中学校	0.125	0.447	0.125	0.447	0.075	0.184	0.077	0.194
田原中学校	0.168	0.673	0.161	0.636	0.087	0.247	0.089	0.258
柳生中学校	0.150	0.578	0.140	0.526	0.090	0.263	0.089	0.258
興東中学校	0.138	0.515	0.133	0.489	0.102	0.326	0.103	0.331
登美ヶ丘中学校	0.129	0.468	0.126	0.452	0.097	0.300	0.096	0.294
平城西中学校	0.173	0.699	0.163	0.646	0.086	0.242	0.083	0.226
二名中学校	0.145	0.552	0.140	0.526	0.094	0.284	0.091	0.268
京西中学校	0.111	0.373	0.113	0.384	0.091	0.268	0.088	0.252
富雄南中学校	0.086	0.242	0.083	0.226	0.078	0.200	0.074	0.179
平城中学校	0.102	0.326	0.100	0.315	0.074	0.179	0.073	0.173
飛鳥中学校	0.146	0.557	0.143	0.541	0.087	0.247	0.087	0.247
登美ヶ丘北中学校	0.098	0.305	0.095	0.289	0.092	0.273	0.089	0.258
都跡中学校	0.125	0.447	0.121	0.426	0.096	0.294	0.090	0.263
平城東中学校	0.114	0.389	0.106	0.347	0.097	0.300	0.096	0.294
月ヶ瀬中学校	0.108	0.357	0.108	0.357	0.103	0.331	0.103	0.331
都祁中学校	0.101	0.321	0.097	0.300	0.086	0.242	0.081	0.215
富雄第三中学校	0.109	0.363	0.104	0.336	0.078	0.200	0.075	0.184

1000 μ Sv=1mSv

市役所本庁舎

	1 m	
	空間線量 率(μ Sv/ 時間)	追加被ば く線量算 定(mSv/ 年)
8月2日	0.120	0.420
8月15日	0.118	0.410
9月6日	0.118	0.410
9月21日	0.114	0.389
10月5日	0.117	0.405
10月19日	0.116	0.399
10月31日	0.117	0.405

1000 μ Sv=1mSv

放射線量基準値

ミリシーベルト/年

100

50

20

10

5

1

★放射線業務従事者の線量限度

20ミリシーベルト/年
(5年間の平均として)

※ただし、いずれの年も50ミリシーベルトを
超えないこと

世界平均 **2.4** ミリシーベルト/年
(世界の平均1人当たりの自然放射線)

★一般公衆の年間線量限度である
※医療・自然放射線を除く、平常時の基準

+1 ミリシーベルト/年

日本平均 **1.48** ミリシーベルト/年
(日本の平均1人当たりの自然放射線)

【内訳】

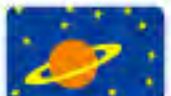
大気中のラドン等
0.59



大地から 0.38



宇宙から 0.29



食品から 0.22



一般公衆の年間線量限度の
1ミリシーベルト/年と
日本平均1人当たりの
自然放射線量を合わせても、
世界平均1人当たりの
自然放射線量と同程度です。

★ICRP(国際放射線防護委員会)2007年勧告に示された考え方

人体に放射線を受けた時の影響を表す単位をシーベルト(Sv)、
放射性物質が放射線を出す能力(放射能)を表す単位をベクレル(Bq)といいます。