

5 モニタリングポストによる空間放射線量率測定

1986年の旧ソ連(現ウクライナ)のチェルノブイリ原発事故を受け、国は1990年より全国にモニタリングポストを設置し、千葉県においては市原市岩崎西(環境研究センター)で1990年10月より測定を開始した。2011年3月の東京電力福島第一原子力発電所の事故後、県では測定強化を図り、旭市で2011年8月から測定を開始し、2012年3月からは国の委託により新たに6か所で測定を開始した。なお、2016年8月末をもって旭市のモニタリングポストについては老朽化のため測定を停止した。

5-1 調査概要

(1)調査地点 大気中の γ 線を対象に、図5-1、表5-1に示した8地点(2016年9月より7地点)で行っている。

(2)調査機器 温度補償型NaI(Tl)シンチレーション検出器を持ったモニタリングポスト。

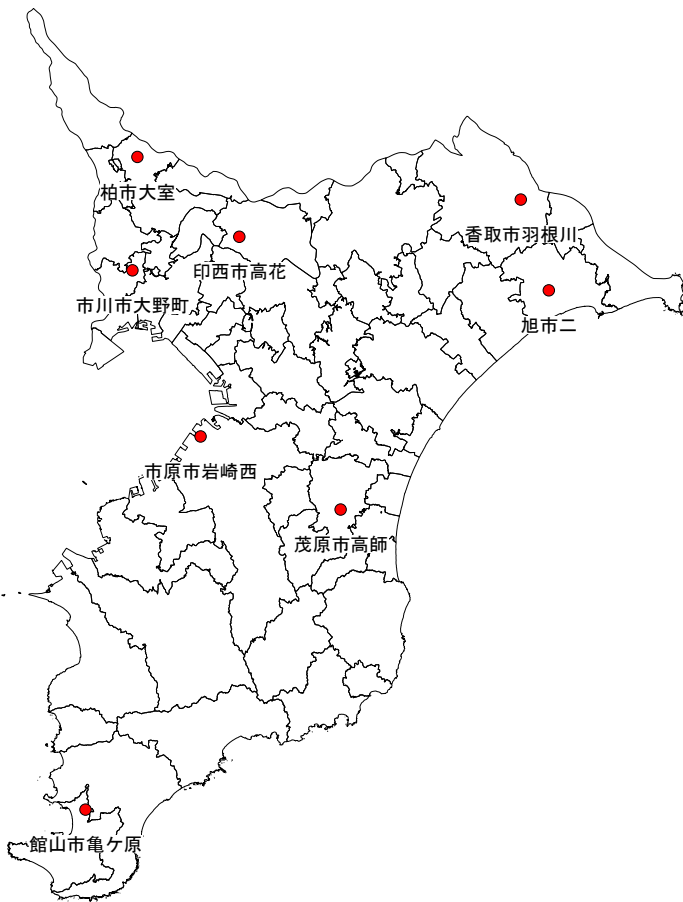


図5-1 調査地点図



写真5-1 モニタリングポスト計測部



写真5-2 モニタリングポスト検出部

表5-1 調査地点概要

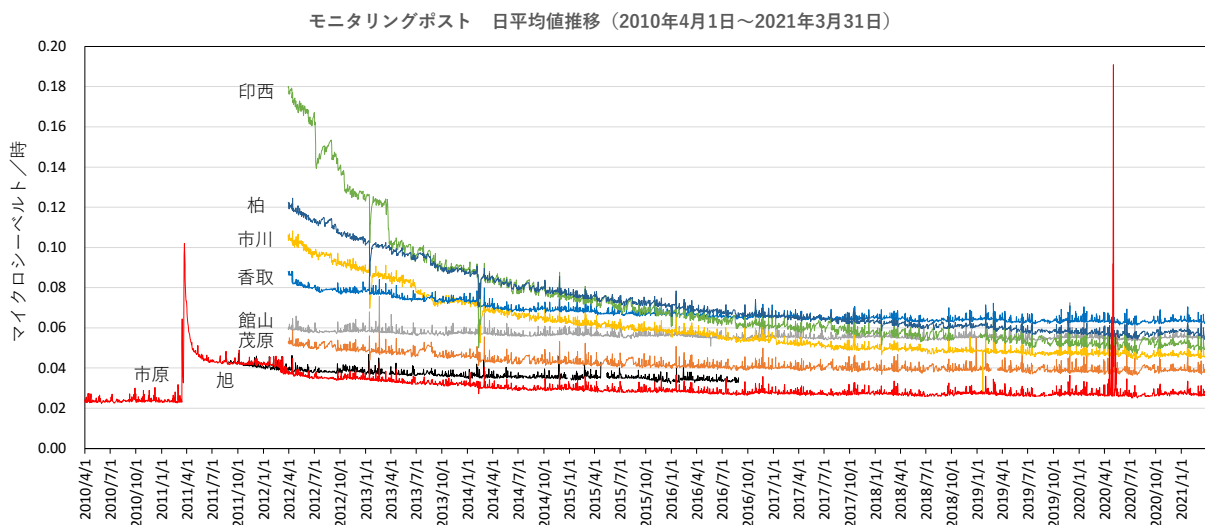
測定地点名	施設名称	住所	地面の形状	測定高さ	測定開始日
市原市岩崎西	環境研究センター	市原市岩崎西1-8-8	コンクリート	7m	1990年10月1日
柏市大室	柏市立田中小学校	柏市大室1256	土	1m	2012年3月29日
市川市大野町	市川市立大柏小学校	市川市大野町2-1877	土	1m	2012年3月29日
印西市高花	印西市立船穂中学校	印西市高花1-3	土	1m	2012年3月29日
香取市羽根川	小見川市民センター(旧小見川区事務所)	香取市羽根川55-5	アスファルト	1m	2012年3月29日
茂原市高師	県立茂原高等学校脇	茂原市高師1247-6	土	1m	2012年3月29日
館山市亀ヶ原	安房農業改良普及センター跡地	館山市亀ヶ原754	アスファルト	1m	2012年3月29日
旭市二*	海匠地域振興事務所	旭市二1997-1	コンクリート	10m	2011年8月29日

*:旭市二は2016年8月末をもって停止

5-2 測定結果

2010年4月から2021年3月までの日平均値の推移を図5-2に、年平均値等を表5-2に示した。市原市岩崎西は原発事故前から測定を行っており、事故の影響がどの程度まで回復したかを知ることができる。なお、測定高度が7mと高いため、空間線量率は1mでの測定より低く出る傾向がある。事故前の2010年4月から2011年3月15日までは降雨の影響で時折線量率が多少上昇^(*)する程度で、それ以外はほとんど変化が無く、概ね日平均で0.22~0.24 μ Sv/hで推移した。2011年3月の事故後、3月15日以降23日頃までは、原発から千葉方向に向かう風向(北東風)になると高い線量率を観測し、日最高値は3月15日に0.313 μ Sv/hを記録した。3月23日頃までは事故の影響による高い線量率を記録したが、以後は現在まで降雨等で時折線量率が上昇する事例を除き、平均的には低下している。他の地点も測定開始当初が最も高く、以後は低下している。モニタリングポストの観測値から見て、2011年3月11日直後以降、原発事故由来の新たな放射性物質の降下は無いと判断され、現在では、いずれの地点のデータにおいても国が定めた除染の基準である0.23 μ Sv/hを下回っており、影響はほとんど無いといえる。

注: 降水の影響 降雨時に線量率が上昇するが、雨が降ると、空气中にただよっているちりが雨で地表に落とされて、結果としてちりにふくまれていた比較的短寿命の天然放射性物質(鉛-214: 半減期約27分、ビスマス-214: 同約20分等)が地面に集められることになる。その結果、雨の日には一時的に線量率が高くなることもある。降雪の場合も降り始めは高くなることもあるが、積もり始めると地面からの放射線を遮蔽し、線量率は低下する。



※2020年4月~5月頃に市原のモニタリングポストで高線量が確認されたため調査したところ、近隣の事業場で放射線を使用した作業を実施していることが判明した。なお、6月以降は特段の高線量は確認されていない。

図5-2 空間線量率の推移(日平均値)

表5-2 空間線量率の年平均、年最高値

年度	項目	旭市二	茂原市高師	館山市亀ヶ原	市川市大野町	香取市羽根川	印西市高花	柏市大室	市原市岩崎西
2012年度	年最高	0.058	0.082	0.110	0.117	0.106	0.185	0.134	0.064
	年平均	0.039	0.050	0.059	0.093	0.079	0.141	0.109	0.035
2013年度	年最高	0.059	0.071	0.085	0.107	0.099	0.126	0.107	0.060
	年平均	0.037	0.047	0.058	0.075	0.074	0.092	0.091	0.032
2014年度	年最高	0.057	0.067	0.080	0.089	0.103	0.119	0.117	0.063
	年平均	0.036	0.044	0.057	0.065	0.069	0.078	0.079	0.030
2015年度	年最高	0.068	0.067	0.087	0.087	0.095	0.099	0.095	0.052
	年平均	0.035	0.042	0.057	0.060	0.067	0.069	0.072	0.029
2016年度	年最高	0.049	0.069	0.090	0.090	0.098	0.094	0.107	0.069
	年平均	0.034	0.041	0.056	0.055	0.066	0.062	0.067	0.028
2017年度	年最高	-	0.062	0.083	0.072	0.097	0.091	0.091	0.053
	年平均	-	0.040	0.056	0.051	0.065	0.059	0.064	0.028
2018年度	年最高	-	0.088	0.120	0.088	0.101	0.101	0.093	0.066
	年平均	-	0.037	0.052	0.027	0.061	0.051	0.058	0.025
2019年度	年最高	-	0.082	0.090	0.069	0.085	0.080	0.100	0.054
	年平均	-	0.039	0.056	0.048	0.064	0.053	0.058	0.027
2020年度	年最高	-	0.066	0.080	0.075	0.098	0.109	0.082	0.057*
	年平均	-	0.039	0.055	0.047	0.063	0.052	0.057	0.027*

-: 未測定を表す。

*令和2年4月15日から5月27日の測定データを除外している。