

第12章 放射性物質対策

平成23年3月11日の東日本大震災により東京電力福島第一原子力発電所の事故が発生し、放射性物質が県境を越えて飛来する恐れが出てきたことから、茨城県において当市を含む3市町に可搬型モニタリングポストを設置し、放射線量の常時監視を開始しました。

当市での測定結果は、平成23年3月16日の11時40分に1時間当たり15.8 μ Svを検出するなど、何度か一時的な放射線量の上昇が観測されました。

※この章では、マイクロシーベルトを「 μ Sv」、ミリシーベルトを「mSv」、ベクレルを「Bq」と表記しています。

(1) 市役所における空間放射線量の状況

茨城県において、平成23年3月13日の9時30分から市役所に可搬型モニタリングポストを設置して常時監視を実施するとともに、その結果をホームページに掲載し情報を提供し、平成24年4月1日以降は文部科学省においてモニタリングポストを設置し、ホームページに掲載し情報を提供している。

なお、市役所における、平成25年4月1日から平成26年3月31日までの累積積算線量は、約0.98mSvであった（モニタリングポストの測定結果をもとに、北茨城市で推計）。

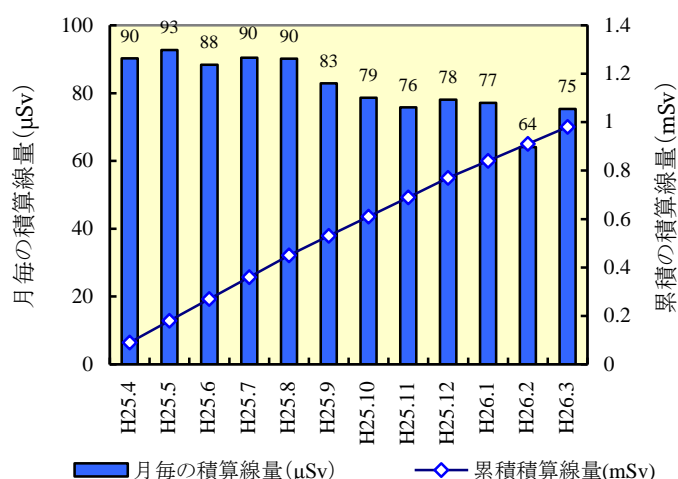


図12-1-1 月別積算線量推移及び累積積算線量

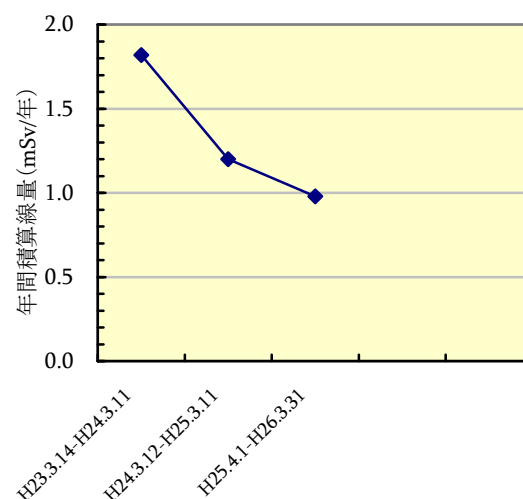


図12-1-2 年間積算線量の推移

※北茨城市役所に茨城県で設置していた可搬型モニタリングポスト及び文部科学省で設置しているモニタリングポストの毎時毎の測定結果をもとに北茨城市で作成。

(2) 公共施設等における空間放射線量の状況

市では、平成23年4月14日より小中学校の空間放射線量の測定を開始するとともに、公共施設や民間の幼稚園及び保育園等で定期的に空間放射線量の測定を実施し、その結果を市広報紙やホームページに掲載し情報を提供している（北茨城市 HP: <http://www.city-kitaibaraki.jp/>）。

(3) 地下水等のモニタリング調査

放射性物質の地下水への移行状況を確認するとともに、飲用水の安心、安全を確保することを目的に、国及び市において、井戸水、湧水等の検査を実施している。結果については、測定全地点で放射性ヨウ素及び放射性セシウムともに不検出（検出下限値以下）であった。

なお、調査地点は、市水道部において水道水の測定を定期的に行っているため、市水道の給水区域外を中心に選定している。

表 12-3-1 地下水等の放射性物質濃度の測定結果（市調査）

採取地点		水源の種類	井戸区分		採取日	空間線量 ($\mu\text{Sv/h}$)	放射性物質濃度 (Bq/kg)		
							放射性ヨウ素	放射性セシウム	
							I-131	Cs-134	Cs-137
中郷町	日棚	井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.7.23	0.12	不検出 (<1.0)	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.8)
		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H26.3.3	0.11	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.8)	不検出 (<1.0)
	石岡	井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.11.25	0.08	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.9)
磯原町	磯原	井戸水	掘り抜き	浅井戸	H26.3.3	0.12	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.8)
	内野	井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.7.23	0.20	不検出 (<1.0)	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.9)
		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.11.25	0.20	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.9)
		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H26.3.3	0.22	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.7)	不検出 (<1.0)
	大塚	井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.7.23	0.15	不検出 (<1.0)	不検出 (<0.8)	不検出 (<1.0)
		表流水	-	-	H25.11.25	0.13	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.6)	不検出 (<0.6)
華川町	花園	表流水	-	-	H25.7.23	0.13	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.7)	不検出 (<1.0)
		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.11.25	0.12	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.9)
		表流水	-	-	H26.3.3	0.11	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.7)
	上小津田	湧水	-	-	H26.3.3	0.18	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.8)
	下小津田	井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.7.23	0.20	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.8)
		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.11.25	0.19	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.7)
	小豆畑	井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.7.23	0.24	不検出 (<1.0)	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.9)
		湧水	-	-	H25.7.23	0.20	不検出 (<1.0)	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.9)
		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.11.25	0.09	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.8)
		湧水	-	-	H25.11.25	0.20	不検出 (<1.0)	不検出 (<1.0)	不検出 (<1.0)
		湧水	-	-	H26.3.3	0.19	不検出 (<1.0)	不検出 (<0.9)	不検出 (<1.0)
		湧水	-	-	H26.1.15	0.20	不検出 (<1.0)	不検出 (<0.9)	不検出 (<1.0)
関南町	神岡下	井戸水	掘り抜き	浅井戸	H26.3.3	0.11	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.8)
平潟町		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.7.23	0.10	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.9)
		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H26.3.3	0.08	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.8)

採取地点		水源の種類	井戸区分		採取日	空間線量 (μ Sv/h)	放射性物質濃度 (Bq/kg)		
							放射性ヨウ素	放射性セシウム	
							I-131	Cs-134	Cs-137
関本町	小川	井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.7.23	0.10	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.7)	不検出 (<1.0)
		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.7.23	0.08	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.8)
		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.11.25	0.11	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.8)
		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.11.25	0.09	不検出 (<0.6)	不検出 (<0.6)	不検出 (<0.7)
		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H26.3.3	0.07	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.9)	不検出 (<1.0)
	才丸	井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.7.23	0.11	不検出 (<1.0)	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.9)
		湧水	-	-	H25.11.25	0.17	不検出 (<1.0)	不検出 (<0.9)	不検出 (<0.8)
		湧水	-	-	H26.3.3	0.14	不検出 (<1.0)	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.9)
	富士ヶ丘	井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.7.23	0.27	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.7)	不検出 (<1.0)
		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H25.11.25	0.30	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.7)
		湧水	-	-	H25.11.25	0.12	不検出 (<0.8)	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.9)
		井戸水	掘り抜き	浅井戸	H26.3.3	0.24	不検出 (<0.7)	不検出 (<0.6)	不検出 (<0.8)

※空間線量は、環境放射線モニタ Radi・PA-1000 (H25.7,11,H26.1) 及び日立アロカメディカル製 TCS-172 (H26.3) を使用し、井戸等脇の地上 1m での測定値を記載しています。

表 12-3-2 地下水等の放射性物質濃度の測定結果 (国調査)

採取地点		水源の種類	採取日	放射性物質濃度 (Bq/L)		
				放射性ヨウ素	放射性セシウム	
				I-131	Cs-134	Cs-137
関本町	富士ヶ丘	井戸水	H25.7.17	< 1	< 1	< 1
			H25.11.12	< 1	< 1	< 1

※環境省公表資料

○飲料水等に関する基準

(H24.4.1 以降)

- ・食品衛生法に基づく食品、添加物等の規格基準 (飲料水)
(平成 24 年 3 月 15 日厚生労働省告示第 130 号)
放射性セシウム (Cs-134、Cs-137 合計) : 10 Bq/kg
- ・水道水中の放射性物質に係る目標値 (水道施設の管理目標値)
(平成 24 年 3 月 5 日付け健水発 0305 第 1 号厚生労働省健康局水道課長通知)
放射性セシウム (Cs-134、Cs-137 合計) : 10 Bq/kg

(4) 河川の水質モニタリング調査

国及び市において、定期的に公共用水域の放射性物質モニタリングを実施している。

当市内の河川水質は、国及び市調査の全ての地点で、放射性ヨウ素、放射性セシウムともに、不検出（1 Bq/L 以下）であった。



図 12-4 水質等の放射性物質濃度調査地点図

※○は国調査地点、□は市調査地点を示す。

表 12-4-1 河川の水質モニタリング結果（市調査）

採取地点			放射性物質濃度（Bq/L）		
			放射性ヨウ素	放射性セシウム	
河川名	地点名	採取日	I-131	Cs-134	Cs-137
里根川	里根川橋	H25.11.27	< 1	< 1	< 1
		H26.3.10	< 1	< 1	< 1
	関本橋	H25.11.27	< 1	< 1	< 1
		H26.3.10	< 1	< 1	< 1
小木板谷川	第2 落合橋	H25.11.27	< 1	< 1	< 1
		H26.3.10	< 1	< 1	< 1
関山川	深田橋	H25.7.16	< 1	< 1	< 1
		H25.11.18	< 1	< 1	< 1
		H26.3.17	< 1	< 1	< 1
境川	境橋	H25.7.16	< 1	< 1	< 1
		H25.11.18	< 1	< 1	< 1
		H26.3.17	< 1	< 1	< 1
八反川	竹の内橋	H25.7.16	< 1	< 1	< 1
		H25.11.18	< 1	< 1	< 1
		H26.3.17	< 1	< 1	< 1
江戸上川	第一神岡橋	H25.7.16	< 1	< 1	< 1
		H25.11.18	< 1	< 1	< 1
		H26.3.17	< 1	< 1	< 1
花園川	上小津田橋	H25.11.27	< 1	< 1	< 1
		H26.3.10	< 1	< 1	< 1
根古屋川	根本橋	H25.7.16	< 1	< 1	< 1
		H25.11.18	< 1	< 1	< 1
		H26.3.17	< 1	< 1	< 1
木皿川	大塚川合流点下流	H25.7.16	< 1	< 1	< 1
		H25.11.18	< 1	< 1	< 1
		H26.3.17	< 1	< 1	< 1
塩田川	新橋	H25.7.16	< 1	< 1	< 1
		H25.11.18	< 1	< 1	< 1
		H26.3.17	< 1	< 1	< 1

表 12-4-2 河川の水質モニタリング結果（国調査）

採取地点			放射性物質濃度（Bq/L）	
			放射性セシウム	
河川名	地点名	採取日	Cs-134	Cs-137
里根川	山小屋橋	H25.5.29	< 1	< 1
		H25.8.26	< 1	< 1
		H25.11.14	< 1	< 1
		H26.2.12	< 1	< 1
	村山橋	H25.5.29	< 1	< 1
		H25.8.26	< 1	< 1
		H25.11.14	< 1	< 1
		H26.2.12	< 1	< 1
花園川	倉部石	H25.5.29	< 1	< 1
		H25.8.26	< 1	< 1
		H25.11.14	< 1	< 1
		H26.2.13	< 1	< 1
	磯馴橋	H25.5.28	< 1	< 1
		H25.8.27	< 1	< 1
		H25.11.25	< 1	< 1
		H26.2.10	< 1	< 1
大北川	栄橋	H25.5.29	< 1	< 1
		H25.8.26	< 1	< 1
		H25.11.14	< 1	< 1
		H26.2.13	< 1	< 1
	境橋	H25.5.28	< 1	< 1
		H25.8.27	< 1	< 1
		H25.11.25	< 1	< 1
		H26.2.10	< 1	< 1

※環境省公表資料

※大北川の栄橋の所在地は高萩市であるが、流域全体の結果を確認できるよう記載しています。

(5) 河川の底質モニタリング調査

国及び市において、定期的に公共用水域の放射性物質モニタリングを実施している。

当市内の測定地点では、放射性ヨウ素は全地点で検出下限値以下であり、放射性セシウムではセシウム 134 が 13 Bq/kg から 90 Bq/kg の範囲で、セシウム 137 が 23 Bq/kg から 220 Bq/kg の範囲で検出されている。また、前年度調査と比較すると概ね減少傾向にあるものの、平成 25 年度の結果のみではほぼ横ばい状態である。

表 12-5-1 河川の底質モニタリング結果（市調査）

採取地点			性 状	放射性物質濃度 (Bq/kg) 乾泥		
				放射性ヨウ素	放射性セシウム	
河川名	地点名	採取日		I-131	Cs-134	Cs-137
里根川	里根川橋	H25.11.27	礫混砂	< 8.2	46	110
		H26.3.10	礫混砂	< 8.6	32	91
	関本橋	H25.11.27	砂	< 8.7	42	110
		H26.3.10	礫混砂	< 8.2	41	97
小木板谷川	第 2 落合橋	H25.11.27	礫混砂	< 9.5	78	220
		H26.3.10	礫混砂	< 9.6	71	210
関山川	深田橋	H25.7.16	シルト	< 15	44	85
		H25.11.18	石混砂	< 10	23	43
		H26.3.17	石混砂	< 10	31	68
境川	境橋	H25.7.16	砂	< 18	63	140
		H25.11.18	砂	< 13	47	120
		H26.3.17	石混砂	< 12	28	81
八反川	竹の内橋	H25.7.16	石混砂	< 13	29	64
		H25.11.18	砂	< 15	77	190
		H26.3.17	石混砂	< 13	40	100
江戸上川	第一神岡橋	H25.7.16	砂	< 17	90	200
		H25.11.18	石混砂	< 14	59	140
		H26.3.17	石混シルト	< 13	64	160
花園川	上小津田橋	H25.11.27	礫混砂	< 8.0	37	89
		H26.3.10	礫混砂	< 7.0	26	74
根古屋川	根本橋	H25.7.16	砂	< 17	56	110
		H25.11.18	砂	< 15	42	92
		H26.3.17	石混砂	< 11	26	68
木皿川	大塚川合流点 下流	H25.7.16	砂	< 12	23	56
		H25.11.18	砂	< 13	50	110
		H26.3.17	砂	< 13	48	130
塩田川	新橋	H25.7.16	砂	< 16	45	98
		H25.11.18	砂	< 16	90	200
		H26.3.17	砂	< 16	64	200

表 12-5-2 河川の底質モニタリング結果 (国調査)

採取地点			性状	放射性物質濃度 (Bq/kg) 乾泥	
河川名	地点名	採取日		放射性セシウム	
				Cs-134	Cs-137
里根川	山小屋橋	H25.5.29	礫・砂	27	70
		H25.8.26	砂	27	54
		H25.11.14	砂・礫	15	37
		H26.2.12	礫・砂	13	36
	村山橋	H25.5.29	礫・砂	40	86
		H25.8.26	砂・礫	37	79
		H25.11.14	砂	47	140
		H26.2.12	砂	29	99
花園川	倉部石	H25.5.29	礫・砂	13	23
		H25.8.26	礫・砂	12	33
		H25.11.14	砂・礫	26	65
		H26.2.13	砂	24	70
	磯馴橋	H25.5.28	砂・礫	15	35
		H25.8.27	礫・砂	15	23
		H25.11.25	砂・礫	18	29
		H26.2.10	砂	20	69
大北川	栄橋	H25.5.29	砂・礫	17	25
		H25.8.26	礫・砂	< 10	21
		H25.11.14	砂・礫	12	18
		H26.2.13	砂	18	55
	境橋	H25.5.28	砂・礫	28	73
		H25.8.27	砂・礫	22	46
		H25.11.25	砂	28	70
		H25.2.8	砂・礫	22	61

※環境省公表資料

※大北川の栄橋の所在地は高萩市であるが、流域全体の結果を確認できるよう記載しています。

放射性セシウム濃度
(Bq/kg(乾))

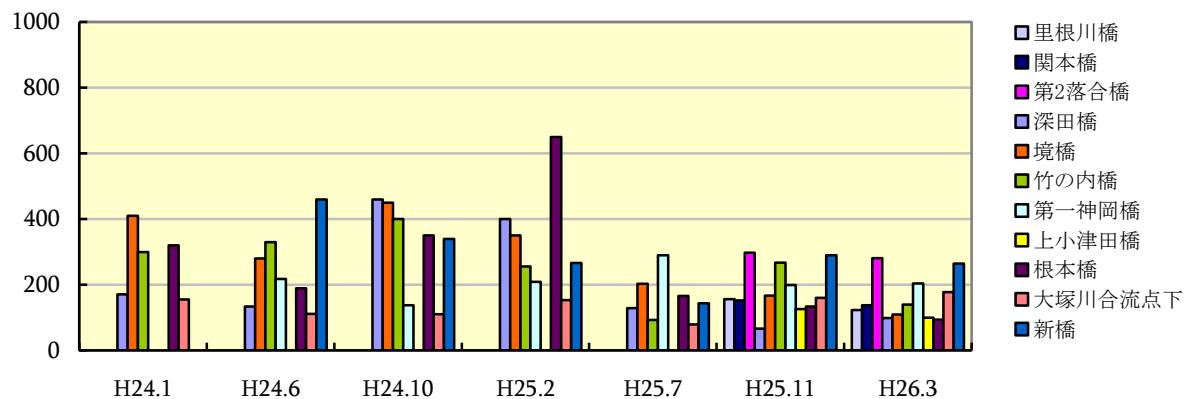


図12-5-1 河川底質の放射性セシウム濃度の推移 (Cs-134+Cs137、市調査地点)

※この図の放射性セシウム濃度は、放射性セシウム 134 と放射性セシウム 137 の合計量で記載。

放射性セシウム濃度
(Bq/kg)

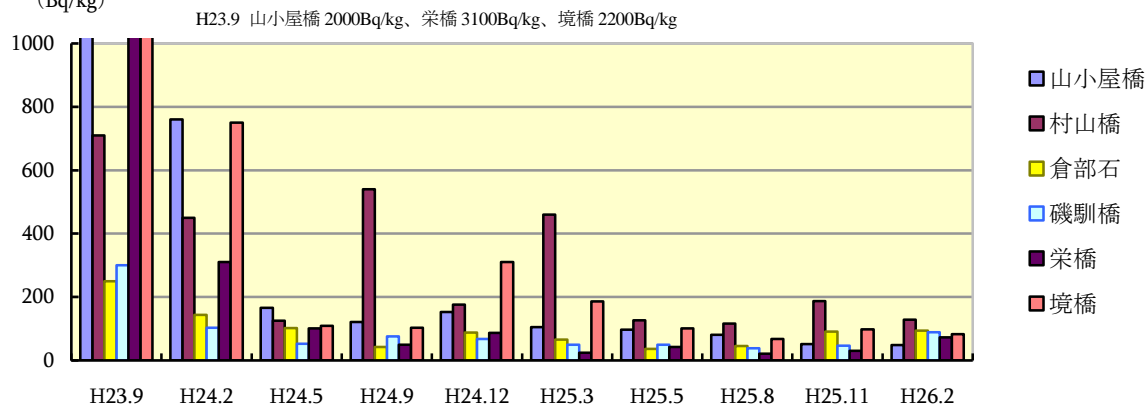


図12-5-2 河川底質の放射性セシウム濃度の推移 (Cs-134+Cs137、国調査地点)

※この図の放射性セシウム濃度は、放射性セシウム 134 と放射性セシウム 137 の合計量で記載。

(6) 河川周辺環境のモニタリング調査

国及び市において、定期的に公共用水域の放射性物質モニタリングを実施している。

当市内の測定地点では、河川敷等の周辺環境中の空間線量は 0.06 $\mu\text{Sv/h}$ から 0.31 $\mu\text{Sv/h}$ の範囲であり、積雪がある時は減少するものの、概ね横ばい状態にあった。

周辺環境の土壌は、放射性セシウムではセシウム 134 が 49 Bq/kg から 3,200 Bq/kg の範囲で、セシウム 137 が 120 Bq/kg から 6,500 Bq/kg の範囲で検出され、市北部地域の河川では平成 25 年 5 月から 11 月までの調査においては増加傾向にあったが、その他の地域の河川ではほぼ横ばい状態にあった。

表 12-6-1 河川の周辺環境（河川敷）モニタリング結果（国調査）

採取地点			左 岸			右 岸		
			土 壤		空間線量 ($\mu\text{Sv/h}$)	土 壤		空間線量 ($\mu\text{Sv/h}$)
			放射性物質濃度 (Bq/kg) 乾土			放射性物質濃度 (Bq/kg) 乾土		
河川名	地点名	採取日	Cs-134	Cs-137		Cs-134	Cs-137	
里根川	山小屋橋	H25.5.29	2,100	4,200	0.27	2,400	4,800	0.31
		H25.8.26	2,100	4,500	0.25	3,200	6,500	0.29
		H25.11.14	2,400	5,500	0.26	940	2,200	0.25
		H26.2.12	720	1,700	0.12	660	1,600	0.11
	村山橋	H25.5.29	800	1,600	0.12	1,100	2,300	0.13
		H25.8.26	990	2,000	0.14	1,700	3,900	0.09
		H25.11.14	840	2,000	0.12	1,800	4,200	0.12
		H26.2.12	420	1,100	0.07	1,100	2,900	0.10
花園川	倉部石	H25.5.29	550	1,200	0.13	250	490	0.10
		H25.8.26	580	1,300	0.14	470	980	0.13
		H25.11.14	420	1,100	0.13	190	430	0.12
		H26.2.13	410	1,000	0.06	110	280	0.06
	磯馴橋	H25.5.28	330	640	0.12	680	1,300	0.20
		H25.8.27	490	1,000	0.12	470	1,000	0.19
		H25.11.25	580	1,400	0.10	530	1,200	0.19
		H26.2.10	410	940	0.07	480	1,100	0.15
大北川	栄橋	H25.5.29	46	100	0.10	270	590	0.09
		H25.8.26	46	88	0.09	300	650	0.08
		H25.11.14	42	110	0.08	210	530	0.07
		H26.2.13	82	210	0.06	100	300	0.06
	境橋	H25.5.28	510	1,000	0.12	300	590	0.17
		H25.8.27	550	1,100	0.16	350	750	0.16
		H25.11.25	340	760	0.14	390	920	0.17
		H26.2.10	270	730	0.09	270	720	0.11

※環境省公表資料

※大北川の栄橋の所在地は高萩市であるが、流域全体の結果を確認できるよう記載した。

表 12-6-2 河川の周辺環境（河川敷）モニタリング結果（市調査）

採取地点			左 岸				右 岸			
			土 壤			空間 線量 ($\mu\text{Sv/h}$)	土 壤			空間 線量 ($\mu\text{Sv/h}$)
			放射性物質濃度 (Bq/kg) 乾土				放射性物質濃度 (Bq/kg) 乾土			
河川名	地点名	採取日	I-131	Cs-134	Cs-137		I-131	Cs-134	Cs-137	
里根川	里根川橋	H25.11.27	-	-	-	-	< 16	280	670	0.15
		H26.3.10	-	-	-	-	< 16	280	670	0.16
	関本橋	H25.11.27	-	-	-	-	< 9.6	95	210	0.08
		H26.3.10	-	-	-	-	< 8.6	63	160	0.07
小木板谷川	第2落合橋	H25.11.27	< 10	110	240	0.13	-	-	-	-
		H26.3.10	< 12	130	350	0.14	-	-	-	-
関山川	深田橋	H25.11.22	< 14	170	400	0.19	-	-	-	-
		H26.3.10	< 12	110	280	0.17	-	-	-	-
境川	境橋	H25.11.22	-	-	-	-	< 9.7	88	210	0.09
		H26.3.10	-	-	-	-	< 11	91	210	0.10
花園川	上小津田橋	H25.11.27	< 11	110	260	0.11	-	-	-	-
		H26.3.10	< 9.5	87	200	0.11	-	-	-	-
根古屋川	根本橋	H25.11.22	< 11	91	210	0.11	-	-	-	-
		H26.3.10	< 9.5	49	120	0.10	-	-	-	-
木皿川	大塚川合流	H25.11.22	< 14	150	380	0.15	-	-	-	-
		H26.3.10	< 15	160	390	0.19	-	-	-	-
塩田川	新橋	H25.11.22	< 13	180	420	0.13	-	-	-	-
		H26.3.10	< 12	130	360	0.14	-	-	-	-

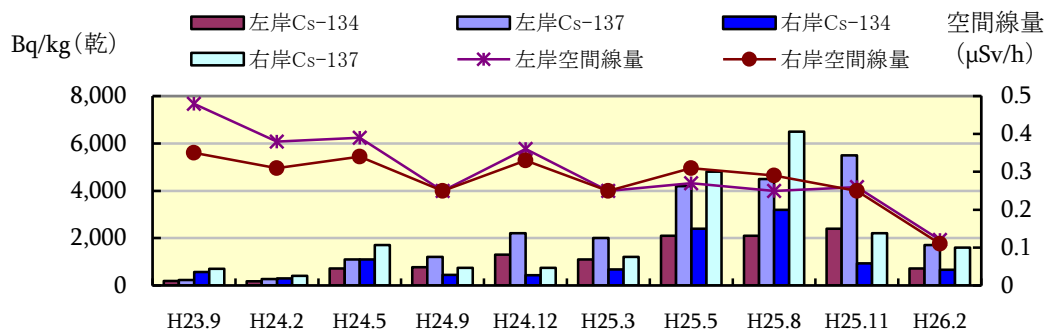


図12-6-1 放射性物質濃度等推移(山小屋橋)

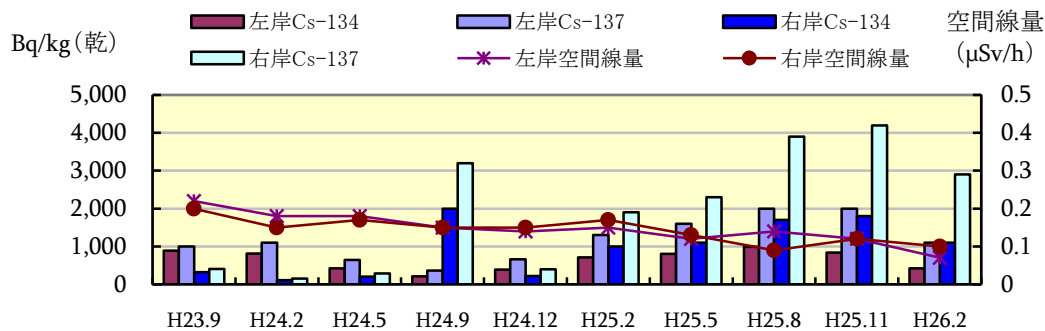


図12-6-2 放射性物質濃度等推移(村山橋)

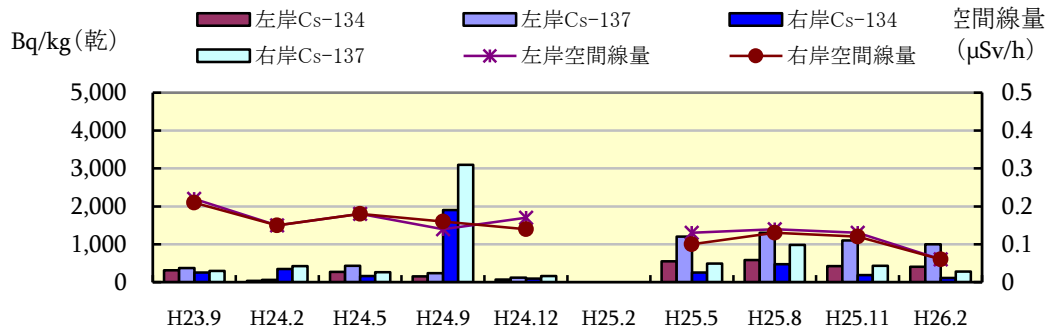


図12-6-3 放射性物質濃度等推移(倉部石)

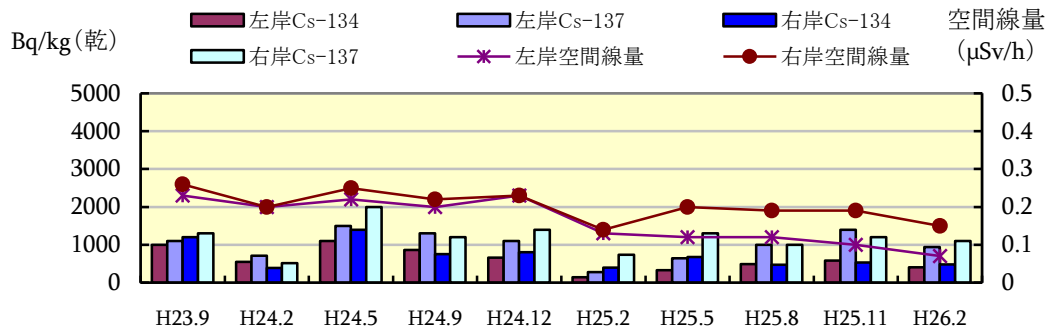


図12-6-4 放射性物質濃度等推移(磯馴橋)

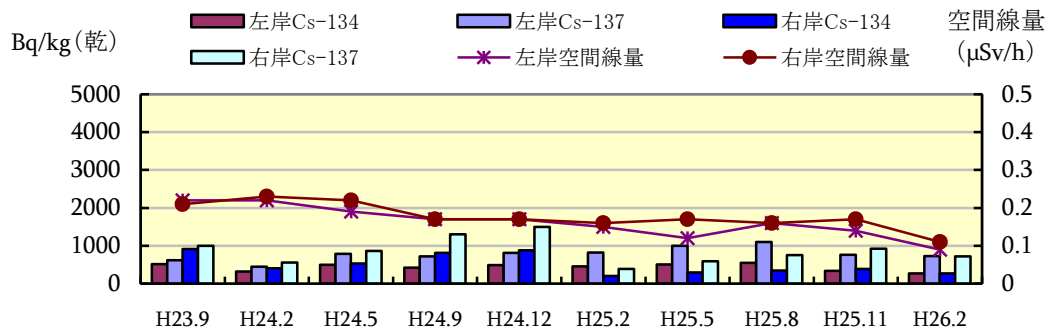


図12-6-5 放射性物質濃度等推移(大北川境橋)

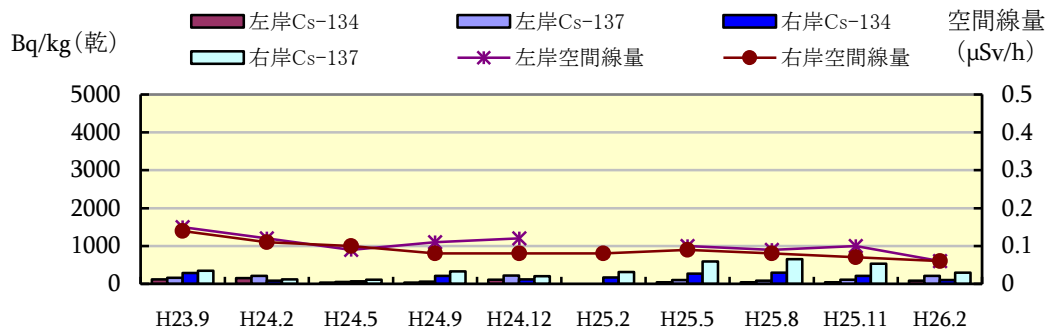


図12-6-6 放射性物質濃度等推移(栄橋)

(7) 沿岸、湖沼及び水浴場の水質モニタリング調査

国において、沿岸（海域）、湖沼の水質の放射性物質モニタリングを定期的に行っている。
 また、茨城県において、海水浴場の水質の放射性物質モニタリングを定期的に行っている。
 当市内の全測定地点（表層・下層ともに）で、放射性ヨウ素、放射性セシウムともに、検出下限値（1 Bq/L）以下であった。なお、茨城県では、海水浴場のトリチウムを測定しており、結果は検出下限値（20 Bq/L）以下であった。

表 12-7-1 沿岸の水質モニタリング結果

採取地点		採取日	放射性物質濃度 (Bq/L)	
			放射性セシウム	
地点名	表層/下層		Cs-134	Cs-137
里根川 河口沖	表層	H25.6.10	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
	表層	H25.8.5	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
	表層	H25.11.19	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
	表層	H26.2.21	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
大北川 河口沖	表層	H25.6.10	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
	表層	H25.8.5	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
	表層	H25.11.19	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
	表層	H26.2.21	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1

表 12-7-2 湖沼の水質モニタリング結果

採取地点		採取日	放射性物質濃度 (Bq/L)	
			放射性セシウム	
地点名	表層/下層		Cs-134	Cs-137
水沼ダム湖 (湖心)	表層	H25.6.7	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
	表層	H25.8.8	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
	表層	H25.11.27	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
	表層	H26.2.3	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
小山ダム湖 (湖心)	表層	H25.6.7	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
	表層	H25.8.8	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
	表層	H25.11.27	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1
	表層	H26.2.3	< 1	< 1
	下層		< 1	< 1

※環境省公表資料 ※小山ダム湖の所在地は高萩市であるが、流域全体の結果を確認できるように記載した。

表 12-7-3 海水浴場の水質モニタリング結果（県調査）

採取地点		採取日	放射性物質濃度 (Bq/L)				砂浜地上1m高 の空間線量 (μ Sv/h)
			放射性ヨウ素	放射性セシウム		トリチウム	
地点名	表層/下層		I-131	Cs-134	Cs-137		
磯原二ツ島	表層	H25.4.12	< 1	< 1	< 1	-	0.06
	下層		< 1	< 1	< 1	-	
	表層	H25.5.8	< 1	< 1	< 1	-	0.06
	下層		< 1	< 1	< 1	-	
	表層	H25.6.5	< 1	< 1	< 1	-	0.05
	下層		< 1	< 1	< 1	-	
	表層	H25.6.26	< 1	< 1	< 1	-	0.05
	下層		< 1	< 1	< 1	-	
	表層	H25.7.25	< 1	< 1	< 1	< 20	0.04
	下層		< 1	< 1	< 1	< 20	

※茨城県公表資料

(8) 沿岸、湖沼の底質モニタリング調査

国において、茨城県内の沿岸、湖沼、水源地の底質の放射性物質モニタリングを定期的実施している。

測定結果については、沿岸の底質では放射性セシウムではセシウム 134 が検出下限値（10 Bq/kg）から 23 Bq/kg の範囲で、セシウム 137 が検出下限値（10 Bq/kg）から 44 Bq/kg の範囲で検出され、里根川河口沖では若干の増加傾向にあった。

また、水沼ダム湖の底質では、放射性セシウム合計量で 3,600 Bq/kg から 5,400 Bq/kg の範囲で検出されている。

なお、水沼ダム湖の水を水源として使用している華川上水道は、調査を開始した平成 23 年 4 月 15 日以降、放射性物質は不検出（検出下限値以下）となっている。

表 12-8-1 沿岸の底質モニタリング結果

採取地点		採取日	放射性物質濃度 (Bq/kg)	
			放射性セシウム	
地点名	性状		Cs-134	Cs-137
里根川 河口沖	砂	H25.6.10	13	22
	砂	H25.8.5	11	30
	砂	H25.11.19	13	40
	砂	H26.2.21	23	44
大北川 河口沖	砂	H25.6.10	10	32
	砂	H25.8.5	10	18
	砂	H25.11.19	<10	<10
	砂	H26.2.21	<10	13

表 12-8-2 湖沼の底質モニタリング結果

採取地点		採取日	放射性物質濃度 (Bq/kg)	
			放射性セシウム	
地点名	性状		Cs-134	Cs-137
水沼ダム湖 (湖心)	シルト	H25.6.7	1,700	3,400
	シルト	H25.8.8	1,700	3,700
	シルト	H25.11.27	1,100	2,500
	シルト	H26.2.3	1,200	3,000
小山ダム湖 (湖心)	シルト・砂	H25.6.7	310	630
	シルト	H25.8.8	220	470
	シルト	H25.11.27	270	620
	シルト	H26.2.3	360	890

※環境省公表資料

※小山ダム湖の所在地は高萩市であるが、流域全体の結果を確認できるように記載した。

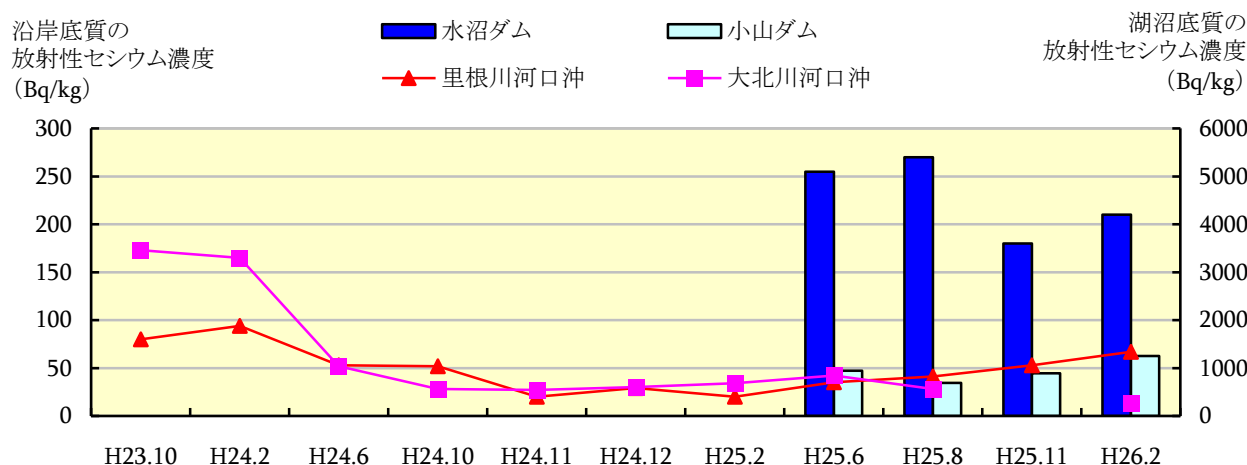


図12-8 沿岸及びダム湖底質の放射性セシウム濃度の推移

※この図の放射性セシウム濃度は、放射性セシウム 134 と放射性セシウム 137 の合計量で記載。

核種の放射性物質濃度が検出下限値以下のものは、検出下限値を用いている。

(9) 湖沼の周辺環境（湖畔） 土壌のモニタリング調査

国において、湖沼の周辺環境土壌中の放射性物質濃度の調査を定期的に行っている。

測定結果については、空間線量は横ばい状態であるが、放射性セシウム濃度については、年度前半は若干の減少傾向にあったが、それ以降は横ばい状態にあった。

表 9-1 湖沼の周辺環境土壌モニタリング結果

採取地点	採取日	性状	湖 畔		
			土 壤		空間線量 ($\mu\text{Sv/h}$)
			放射性物質濃度 (Bq/kg) 乾土		
			Cs-134	Cs-137	
水沼ダム	H25.6.7	砂質	380	790	0.15
	H25.8.8	壤質	280	580	0.15
	H25.11.27	壤質	270	640	0.15
	H26.2.3	壤質	250	610	0.14
小山ダム	H25.6.7	砂質	310	680	0.13
	H25.8.8	砂質	320	610	0.13
	H25.11.27	砂質	260	610	0.14
	H26.2.3	砂質	140	360	0.13

※環境省公表資料より引用

※小山ダム湖の所在地は高萩市であるが、流域全体の結果を確認できるよう記載した。

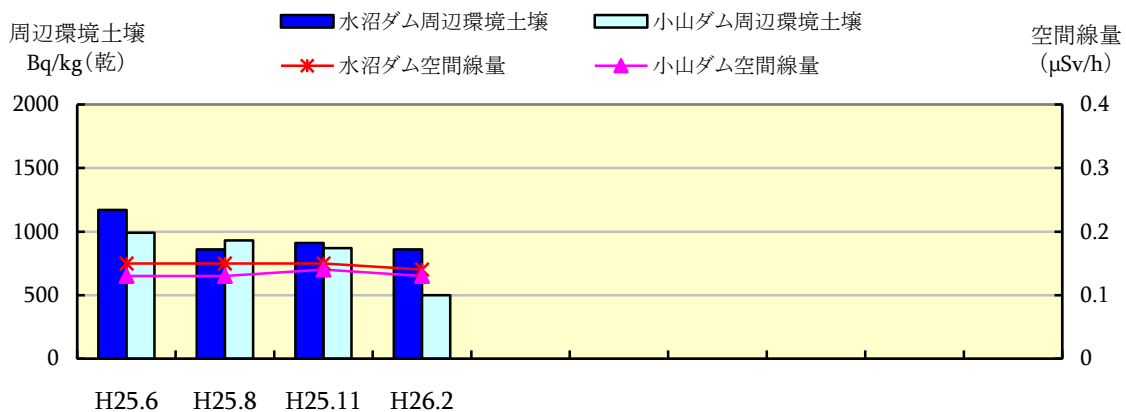


図12-9 湖沼周辺環境土壌の放射性物質濃度等推移

(10) 土壌中の放射性物質濃度調査

市において一般環境土壌中の放射性物質の沈着量及び減衰状況を把握するため、継続的に調査を実施している。

調査結果について、前年度の結果と比較すると、放射性セシウム濃度 (Bq/m^2) の最大値については減少していたものの、周辺を森林に囲まれている地域及び周辺に樹木の多い地域の一部では、沈着量 (Cs-134+Cs137) が増加している地点があった。

表 12-9 土壌中の放射性物質濃度

№	調査地点	土壌採取日	土壌採取深さ (cm)	土地利用形態	表土の状態	空間線量率 (μSv/h)	放射性物質濃度 (Bq/kg) 乾土				放射性物質濃度 (Bq/m ²) 乾土			
							放射性ヨウ素	放射性セシウム			放射性ヨウ素	放射性セシウム		
							I-131	Cs-134	Cs-137	Cs-134,137の合計	I-131	Cs-134	Cs-137	Cs-134,137の合計
1	小川田園都市センター	H25.8.22	0~5	グランド	芝地	0.12	不検出 (13未満)	99	230	330	不検出 (430未満)	3,200	7,500	11,000
			5~10				不検出 (9.1未満)	不検出 (8.3未満)	10	10	不検出 (580未満)	不検出 (530未満)	630	630
2	才丸農村集落センター付近	H25.8.22	0~5	道路脇	草地	0.09	不検出 (11未満)	49	130	180	不検出 (560未満)	2,500	6,500	9,000
3	関本町富士ヶ丘地内	H25.8.23	0~5	道路脇	草地	0.31	不検出 (19未満)	480	1,100	1,500	不検出 (380未満)	9,500	22,000	31,000
			5~10				不検出 (13未満)	140	310	450	不検出 (180未満)	1,900	4,300	6,200
4	富士ヶ丘農村集落センター	H25.8.23	0~5	駐車場	芝地	0.18	不検出 (17未満)	460	920	1,400	不検出 (500未満)	14,000	27,000	41,000
5	関本多目的研修集会所 (農村広場)	H25.8.23	0~5	グランド	草地	0.15	不検出 (12未満)	110	260	370	不検出 (590未満)	5,400	13,000	18,000
6	関本第一小学校	H25.8.23	0~5	校庭	砂地	0.12	不検出 (11未満)	120	270	400	不検出 (570未満)	6,200	14,000	20,000
7	平潟小学校	H25.8.23	0~5	校庭	砂地	0.10	不検出 (9.5未満)	23	48	71	不検出 (560未満)	1,300	2,800	4,100
8	深田公園	H25.8.23	0~5	公園	砂地	0.12	不検出 (12未満)	130	290	420	不検出 (420未満)	4,500	10,000	14,000
9	大津スポーツ広場	H25.8.23	0~5	グランド	砂地	0.14	不検出 (11未満)	66	160	230	不検出 (500未満)	3,000	7,200	10,000
10	アラヤ公園	H25.8.23	0~5	公園	草地	0.14	不検出 (12未満)	120	260	390	不検出 (500未満)	5,000	11,000	16,000
11	湯の網公民館付近	H25.8.23	0~5	駐車場	草地	0.18	不検出 (18未満)	320	690	1,000	不検出 (320未満)	5,600	12,000	18,000
12	北茨城市浄化センター	H25.8.21	0~5	緩衝帯	芝地	0.19	不検出 (15未満)	280	590	870	不検出 (570未満)	11,000	22,000	33,000
13	三久保公園	H25.8.22	0~5	公園	芝地	0.14	不検出 (12未満)	55	130	190	不検出 (510未満)	2,300	5,500	7,800
14	木皿シルバーコミュニティーセンター	H25.8.21	0~5	緩衝帯	芝地	0.14	不検出 (13未満)	110	280	390	不検出 (530未満)	4,400	11,000	16,000
			5~10				不検出 (8.5未満)	不検出 (8.8未満)	不検出 (8.7未満)	不検出	不検出 (370未満)	不検出 (390未満)	不検出 (380未満)	不検出
15	西明寺公民館	H25.8.21	0~5	駐車場	草地	0.21	不検出 (17未満)	430	960	1,400	不検出 (560未満)	14,000	31,000	45,000
16	内野公民館付近	H25.8.21	0~5	道路脇	草地	0.23	不検出 (19未満)	370	850	1,200	不検出 (260未満)	5,000	11,000	16,000
17	下駒木第2公園	H25.8.21	0~5	公園	草地	0.17	不検出 (15未満)	220	490	700	不検出 (410未満)	5,900	13,000	19,000
18	下相田公園	H25.8.21	0~5	公園	草地	0.12	不検出 (12未満)	120	250	380	不検出 (660未満)	6,500	14,000	20,000
19	身障者第2福祉センター	H25.8.21	0~5	緩衝帯	芝地	0.16	不検出 (13未満)	190	420	610	不検出 (540未満)	7,800	17,000	25,000
20	唐虫地区農村集落センター	H25.8.22	0~5	通路	土	0.21	不検出 (13未満)	180	400	580	不検出 (560未満)	7,700	17,000	25,000
21	童謡の森ふれあいパーク	H25.8.22	0~5	公園	芝地	0.30	不検出 (20未満)	520	1,200	1,700	不検出 (620未満)	16,000	37,000	53,000
			5~10				不検出 (11未満)	23	55	79	不検出 (350未満)	730	1,800	2,500
22	馬飼公民館付近	H25.8.22	0~5	道路脇	草地	0.14	不検出 (15未満)	290	640	930	不検出 (700未満)	13,000	30,000	43,000
23	華川公民館水沼分館	H25.8.22	0~5	グランド	芝地	0.15	不検出 (7.8未満)	100	180	290	不検出 (470未満)	6,000	11,000	17,000
24	花園神社	H25.8.22	0~5	緩衝帯	山砂	0.16	不検出 (16未満)	390	930	1,300	不検出 (610未満)	15,000	35,000	50,000
25	中郷多目的集会場	H25.8.21	0~5	緩衝帯	芝地	0.16	不検出 (13未満)	110	230	340	不検出 (630未満)	5,300	11,000	16,000
26	石堰公園	H25.8.21	0~5	公園	草地	0.16	不検出 (14未満)	210	450	660	不検出 (460未満)	6,800	15,000	21,000
			5~10				不検出 (9.5未満)	11	37	48	不検出 (180未満)	210	700	910
27	南部運動公園	H25.8.21	0~5	グランド	土	0.11	不検出 (11未満)	64	140	200	不検出 (480未満)	2,800	6,100	8,800
28	宝壺第2公園	H25.8.21	0~5	公園	草地	0.17	不検出 (11未満)	190	420	600	不検出 (550未満)	9,500	21,000	30,000
29	石岡小学校	H25.8.21	0~5	校庭	山砂	0.11	不検出 (9.8未満)	60	140	200	不検出 (470未満)	2,800	6,600	9,400

※空間線量率は、環境放射線モニタRadi(PA-1000)を使用し、地上1mでの測定値を記載しています。

※放射性物質濃度 (Bq/kg)の測定方法;ゲルマニウム半導体検出器を用いたガンマ線スペクトロメリーによる核種分析法

※放射性物質濃度 (Bq/m²)は、[乾土あたりの放射性物質濃度 (Bq/kg)]×[乾土重量 (kg)]/[サンプリング断面積 (m²)]により算定しております。

※放射性セシウムの合計値は生データの値を合計して有効数字2桁にしているため、各放射性セシウムの測定結果の合計と一致しない場合があります。

(11) 放射性物質に関する市の対応等

平成 23 年 10 月 3 日に「北茨城市における放射線対策の基本方針」(平成 23 年 11 月 30 日改訂)を定め、生活空間における放射線量目標を、追加被ばく線量年間 1 mSv 以下とする目標を設定している。

また、平成 23 年 12 月 1 日には、放射能汚染から市民の健康を守り、もって安心・安全なまちを築くため、放射線量測定器の貸し出しや放射性物質に関する情報の提供などを行うことを目的に「北茨城市放射能対策プラザ」を設置しました。

この放射能対策プラザでは、平成 23 年 12 月 1 日より放射線測定器の貸し出しを開始し、平成 23 年 12 月 6 日からは食品に対しての安心を確保するために、家庭菜園で収穫された自家消費のための食品等の無料測定を実施し、さらには、平成 26 年 2 月から市北部地域の利便性を図るために関南町に移動測定所を設置している。

なお、当市は、放射性物質汚染対処特別措置法に基づき、平成 23 年 12 月 28 日付けで、環境大臣から「汚染状況重点調査地域」に指定され、平成 24 年 4 月に「北茨城市除染実施計画」を策定した。同計画に基づき、除染実施区域の詳細な汚染状況の調査及び除染を進め、平成 26 年 3 月には宅地の除染作業が完了した。また、放射線量低減対策の状況については、ホームページにて公表しております。

表 12-11-1 放射能対策プラザにおける放射線測定器の貸し出し件数 (単位：件)

年月	中郷町	磯原町	華川町	関南町	大津町	平潟町	関本町	計
H25.4	6	2	1	0	2	0	1	12
H25.5	3	2	1	0	0	1	0	7
H25.6	2	2	1	0	1	0	0	6
H25.7	2	3	0	0	0	1	0	6
H25.8	2	1	0	0	1	0	0	4
H25.9	0	2	0	4	1	0	0	7
H25.10	2	0	0	0	0	0	0	2
H25.11	2	0	1	0	0	0	0	3
H25.12	0	0	1	0	0	0	0	1
H26.1	0	0	0	0	0	0	0	0
H26.2	2	1	0	0	0	0	0	3
H26.3	4	0	0	0	1	0	2	7
計	25	13	5	4	6	2	3	58

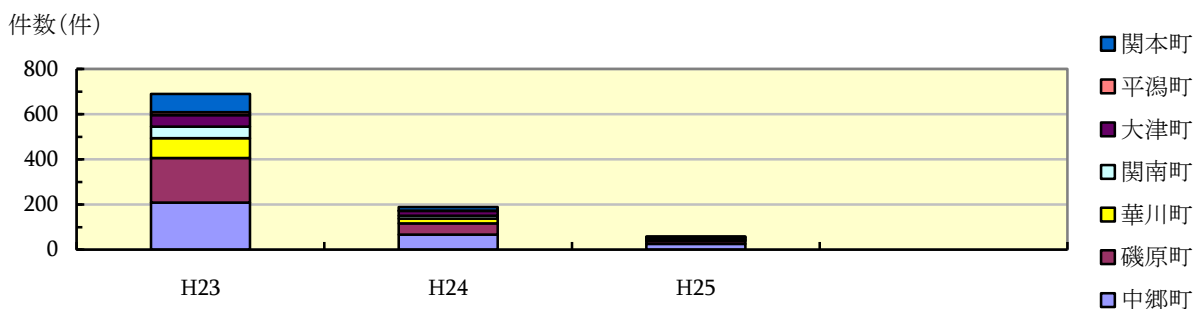


図12-11-1 放射能対策プラザにおける放射線測定器の貸し出し件数の推移

※H23年度は、12月から3月までの4ヶ月の件数

表 12-11-2 放射能対策プラザにおける食品等の検査件数

年月	飲料水	牛乳・乳製品	果実・野菜類	穀類	魚介・海藻類	肉・卵	きのこ類	その他	計
H25.4	4	0	135	1	9	0	25	0	174
	0	0	9	0	1	0	24	0	34
H25.5	1	0	61	1	4	0	7	0	74
	0	0	6	0	0	0	7	0	13
H25.6	4	0	50	2	14	0	2	0	72
	0	0	1	0	0	0	0	0	1
H25.7	1	0	45	2	16	1	0	1	66
	0	0	0	0	0	1	0	0	1
H25.8	3	0	22	4	18	0	0	0	47
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H25.9	3	0	4	21	19	0	7	0	54
	0	0	0	0	0	0	2	0	2
H25.10	2	0	26	6	26	0	13	1	74
	0	0	1	0	0	0	3	0	4
H25.11	5	0	36	9	23	8	6	1	88
	0	0	0	0	0	7	4	0	11
H25.12	2	0	14	6	17	17	1	1	58
	0	0	0	0	0	17	1	0	18
H26.1	3	0	4	1	0	9	0	0	17
	0	0	0	0	0	8	0	0	8
H26.2	0	0	4	3	1	1	0	0	9
	0	0	0	0	0	1	0	0	1
H26.3	0	0	8	3	25	0	2	0	38
	0	0	0	0	0	0	1	0	1
計	28	0	409	59	172	36	63	4	771
	0	0	17	0	1	34	42	0	94

※年月欄の上段は検査件数を、下段は基準を超過した件数を記載している。

※給食センターで使用する食材等の検査件数は除く。

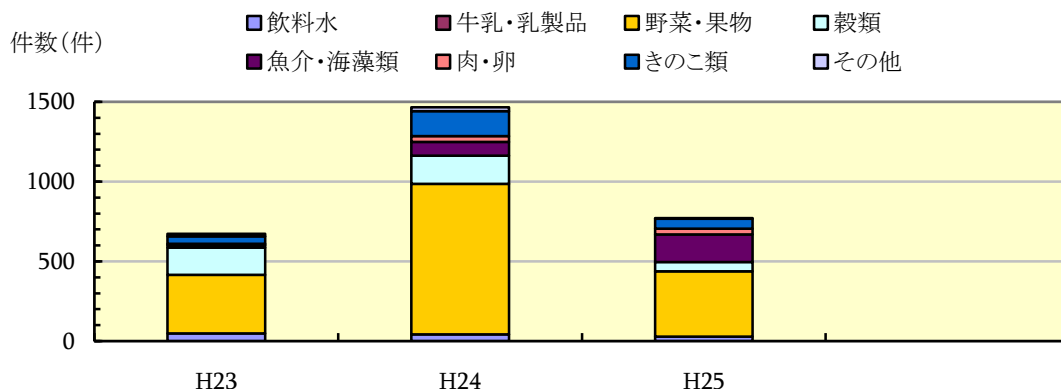


図12-11-2 放射能対策プラザにおける食品検査件数の推移

※H23年度は、12月から3月までの4ヶ月の件数

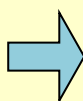
○食品の放射性物質に関する規制について

平成 23 年 3 月に発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故を受け、厚生労働省は同年 3 月 17 日、食品の安全性を確保するための緊急時の対応として、当時の原子力安全委員会が定めていた「原子力災害時における飲食物摂取制限に関する指標」を食品衛生法上の暫定規制値として定めました。

その後、食品安全基本法の定める手続きの下、食品安全委員会における食品健康影響評価をはじめ、厚生労働省、文部科学省及び消費者庁の審議・協議等を経て、食品衛生法に基づく放射性物質の基準値が定められ、平成 24 年 4 月 1 日から施行されています。

放射性セシウムの暫定規制値

食品群	暫定規制値 (Bq/kg)
飲料水	200
牛乳・乳製品	
野菜類	500
穀類	
肉・卵・魚その他	



放射性セシウムの基準値

食品群	基準値 (Bq/kg)
飲料水	10
牛乳	50
一般食品	100
乳幼児食品	50

※消費者庁公表「食品と放射能 Q&A」より引用