

福岡市における地下水・土壌ダイオキシン類経年調査結果

山下紗矢香・豊福星洋・松尾友香

福岡市保健環境研究所環境科学課

The Result of Annual Research of Dioxins in Groundwater and Soil at Fukuoka City

Sayaka YAMASHITA, Seiyo TOYOFUKU and Yuka MATSUO

Environmental Science Section, Fukuoka City Institute of Health and Environment

要約

福岡市は平成 11 年度に施行されたダイオキシン類対策特別措置法に基づき、一般環境中の大気、公共用水域の水質、底質、地下水および土壌の常時監視を行ってきた。

その中で、大気、公共用水域の水質および底質は、同一地点で継続モニタリングを実施してきたのに対し、地下水および土壌については市内全域を監視するため毎年違う地点で調査を実施してきた。

今回平成 11～26 年度までのデータをまとめたところ、全て環境基準値を下回っていた。土壌については経年的に減少傾向が見られたが、それ以外は地下水、土壌ともに特徴的な傾向は見られなかった。

Key Words : ダイオキシン Dioxin, 地下水 ground water, 土壌 soil, 福岡市 Fukuoka City

1 はじめに

ダイオキシン類は、自然界には存在せず、ものを燃焼する際に発生し、PCB や一部の農薬に不純物として含まれる有害な化学物質であり、ごく微量ながら環境中に広く存在している。

平成 11 年 11 月に公布されたダイオキシン類対策特別措置法において、ダイオキシン類は、ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン (PCDD) とポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF) およびコプラナーポリ塩化ビフェニル (コプラナーPCB) と定義され、各自治体で汚染状況を常時監視することとなった。

福岡市も、一般環境中の大気を平成 10 年度から、その後も公共用水域の水質・底質、地下水および土壌について調査を実施している。大気、公共用水域の水質および底質は同一地点での継続モニタリングを実施している。一方、地下水および土壌については、市内全域の状況を把握するため、市内 7 区において毎年各区異なる地点を選定し、平成 26 年度までに合計 372 地点の調査を行ってきた。

今回これらの経年調査結果についてまとめ、考察を加えたので報告する。

2 調査方法

2.1 地下水調査

2.1.1 調査地点

地下水は地下水概況調査を実施する井戸の中から選定し、平成 12～25 年度までは 7 地点/年、平成 26 年度は 4 地点の合計 102 地点で調査を実施した^{1, 2)}。

2.1.2 試料の採取および分析方法

試料はアセトン、ヘキサンで洗浄したガラス容器に 20L 採取した。分析は日本工業規格 K0312 に定める方法に従って行った。

2.2 土壌調査

2.2.1 調査地点

土壌調査は、市内の公園で実施した。平成 11 年度 15 地点、平成 12 年度 21 地点、平成 13～16 年度まで 28 地点/年、平成 17～24 年度まで 14 地点/年、平成 25 年度 7 地点、平成 26 年度 3 地点の合計 270 地点を調査した^{1, 2)}。

2.2.2 試料の採取および分析方法

試料の採取は環境省の「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル」³⁾に基づき、表層 5cm の土壌を 5 地点混合して試料とした。また、採取容器および器具等はアセトン、ヘキサンで十分洗浄したものを使用した。

3 結果と考察

3.1 地下水調査

7区および全市の調査結果の概要をまとめたものを表1に示す。

各区とも、最小、最大、平均値は同程度で、特徴などは見られなかった。測定結果は全て環境基準値1pg-TEQ/L未満であった。全市の平均値と平成25年度の全国平均値(0.26pg-TEQ/L)を比較すると、福岡市の平均値は全国平均値の1/3程度と低かった。

なお、地下水のダイオキシン類の報告下限値は0.065pg-TEQ/Lである。

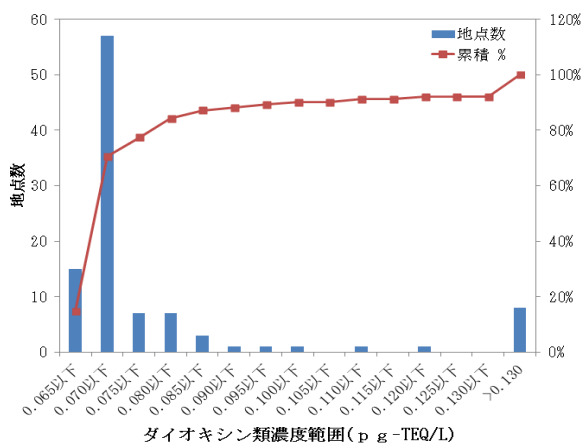
表1 福岡市地下水ダイオキシン類区別調査結果

No.	区名	延べ調査地点数 (地点)	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/L)		
			最小値	最大値	平均値
1	東区	14	0.065	0.27	0.087
2	博多区	15	0.065	0.27	0.091
3	中央区	13	0.066	0.28	0.089
4	南区	15	0.065	0.27	0.085
5	城南区	15	0.065	0.27	0.082
6	早良区	15	0.065	0.27	0.083
7	西区	15	0.065	0.27	0.084
8	全市	102	0.065	0.28	0.086

また、濃度分布を調べたところ、図1のようになった。

この結果から、95%以上の結果が報告下限値から0.1pg-TEQ/Lの間に分布していることがわかる。これは環境省が公表している平成25年度の「ダイオキシン類に係る環境調査結果」⁴⁾の地下水の結果ともほぼ同じであり、ダイオキシン類は地下水中にはごく低濃度しか存在しないことが分かった。

個別のデータについては表2に示す。



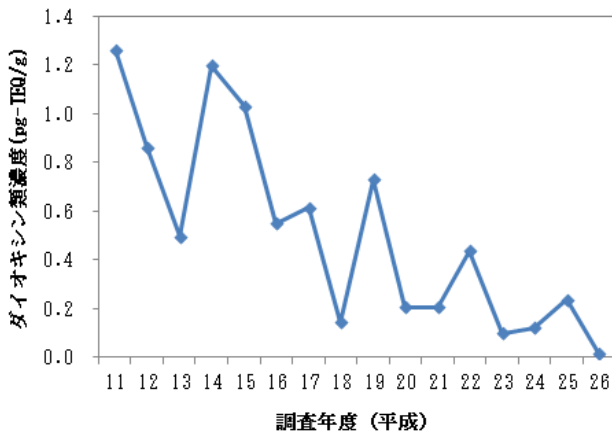


図3 土壌ダイオキシン類年度別平均値の推移

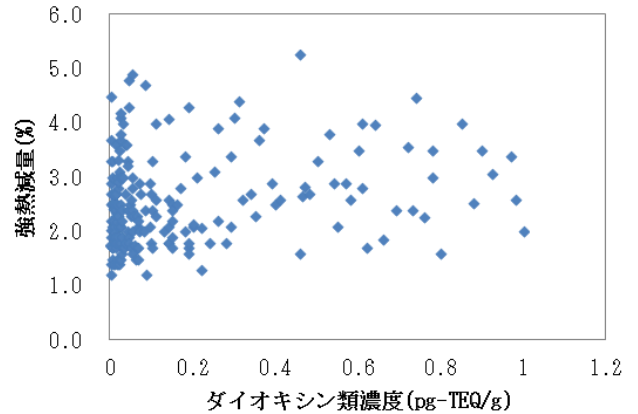


図5 土壌ダイオキシン類濃度と強熱減量 (%) の相関図 (0~1.0pg-TEQ/g)

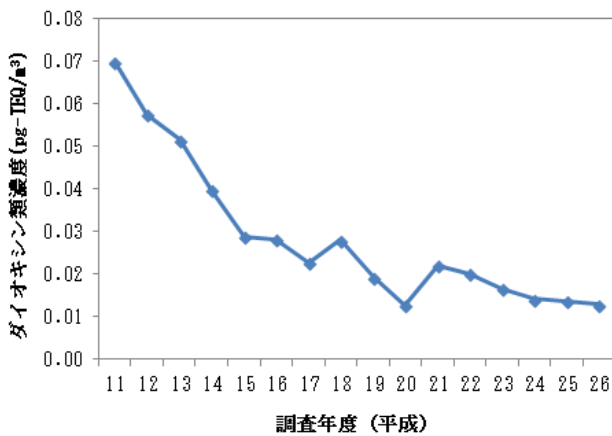


図4 一般環境大気ダイオキシン類年度別平均値の推移

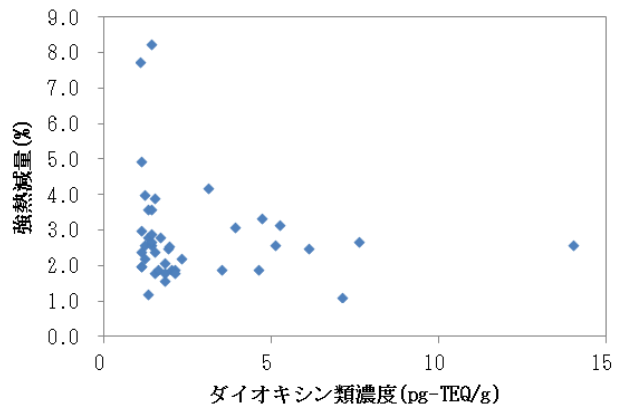


図6 土壌ダイオキシン類濃度と強熱減量 (%) の相関図 (1.0~ pg-TEQ/g)

市の調査事例においては、土壌の有機物量が多いとダイオキシン類が高い傾向にあるとの報告がある⁸⁾。これらを考慮し、土壌ダイオキシン類の結果と有機物量の指標となる強熱減量の比較を行った (図 5,6)。

ダイオキシン類の値を、低濃度 (0~1.0pg-TEQ/g) とそれ以外 (1.0~ pg-TEQ/g) に分けて強熱減量と比較したが、ダイオキシン類との相関は見られなかった (図 5,6)。

土壌ダイオキシン類の個別データを表 4 に示す。

4 まとめ

平成 12 年度から 26 年度までの地下水ダイオキシン類調査結果および平成 11 年度から 26 年度までの土壌ダイオキシン類調査結果をまとめた。

すべての調査結果が環境基準値未満であった。

地下水調査はほとんどが報告下限値付近の結果であり、全国平均よりも低く、特徴的な傾向などは見られなかった。

土壌調査についても全国平均と比較しても平均値は低く、地区の特徴などは見られなかったが、経年で平均値を比べると、大気中のダイオキシン類の濃度変化に連動し、調査を始めた平成 11 年度から減少傾向であることがわかった。これは、土壌のダイオキシン類が大気の影響を受けている可能性があると考えられた。

表2 平成12~26年度 福岡市地下水ダイオキシン類調査結果

No.	調査年度	区名	所在地	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/L)	No.	調査年度	区名	所在地	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/L)
1	平成12	東	多の津五丁目	0.27	52	平成19	中央	警固三丁目	0.078
2	平成12	博多	金隈三丁目	0.27	53	平成19	南	野間四丁目	0.068
3	平成12	中央	平和五丁目	0.28	54	平成19	城南	片江四丁目	0.070
4	平成12	南	大橋二丁目	0.27	55	平成19	早良	有田五丁目	0.079
5	平成12	城南	片江三丁目	0.27	56	平成19	西	大字西浦	0.069
6	平成12	早良	百道一丁目	0.27	57	平成20	東	和白四丁目	0.065
7	平成12	西	金武	0.27	58	平成20	博多	東平尾二丁目	0.075
8	平成13	東	筥松三丁目	0.070	59	平成20	中央	六本松三丁目	0.12
9	平成13	博多	吉塚本町	0.068	60	平成20	城南	南片江四丁目	0.081
10	平成13	中央	地行二丁目	0.070	61	平成20	西	大字小田	0.065
11	平成13	南	市崎一丁目	0.069	62	平成20	南	野間四丁目	0.065
12	平成13	城南	友丘六丁目	0.069	63	平成20	早良	高取二丁目	0.065
13	平成13	早良	早良六丁目	0.068	64	平成21	東	青葉一丁目	0.082
14	平成13	西	大字飯氏	0.068	65	平成21	博多	下呉服町	0.067
15	平成14	東	唐原一丁目	0.071	66	平成21	中央	伊崎	0.066
16	平成14	博多	博多駅南四丁目	0.068	67	平成21	南	長丘五丁目	0.11
17	平成14	中央	荒戸三丁目	0.068	68	平成21	城南	樋井川三丁目	0.066
18	平成14	南	花畑三丁目	0.068	69	平成21	早良	原六丁目	0.065
19	平成14	城南	別府三丁目	0.067	70	平成21	西	福重二丁目	0.077
20	平成14	早良	原六丁目	0.068	71	平成22	東	千早二丁目	0.082
21	平成14	西	今宿青木	0.068	72	平成22	博多	諸岡二丁目	0.078
22	平成15	東	和白丘三丁目	0.076	73	平成22	中央	鳥飼三丁目	0.068
23	平成15	博多	美野島三丁目	0.19	74	平成22	南	若久三丁目	0.073
24	平成15	中央	六本松一丁目	0.067	75	平成22	城南	友丘四丁目	0.067
25	平成15	南	柏原一丁目	0.068	76	平成22	早良	大字脇山	0.070
26	平成15	城南	西片江二丁目	0.068	77	平成22	西	戸切三丁目	0.090
27	平成15	早良	四箇三丁目	0.068	78	平成23	東	美和台	0.065
28	平成15	西	拾六町四丁目	0.068	79	平成23	博多	金の隈	0.066
29	平成16	東	千早五丁目	0.068	80	平成23	中央	御所ヶ谷	0.066
30	平成16	博多	堅粕一丁目	0.067	81	平成23	南	桧原	0.065
31	平成16	中央	天神三丁目	0.068	82	平成23	城南	干隈	0.065
32	平成16	南	老司三丁目	0.068	83	平成23	早良	小田部	0.067
33	平成16	城南	堤二丁目	0.068	84	平成23	西	元岡	0.066
34	平成16	早良	野芥五丁目	0.069	85	平成24	東	下原	0.065
35	平成16	西	羽根戸	0.068	86	平成24	早良	椎原	0.065
36	平成17	東	奈多二丁目	0.069	87	平成24	博多	冷泉町	0.066
37	平成17	博多	青木一丁目	0.070	88	平成24	南	向新町	0.065
38	平成17	南	柳河内二丁目	0.068	89	平成24	城南	茶山	0.077
39	平成17	中央	春吉三丁目	0.068	90	平成24	西	大字金武	0.065
40	平成17	城南	友丘二丁目	0.068	91	平成24	西	姪浜	0.065
41	平成17	早良	田村七丁目	0.072	92	平成25	東	西戸崎	0.065
42	平成17	西	小戸五丁目	0.069	93	平成25	博多	半道橋	0.065
43	平成18	東	香椎駅前三丁目	0.099	94	平成25	中央	桜坂	0.070
44	平成18	博多	浦田一丁目	0.074	95	平成25	南	清水	0.070
45	平成18	中央	輝国二丁目	0.068	96	平成25	城南	友丘	0.073
46	平成18	南	三宅一丁目	0.076	97	平成25	早良	西入部	0.067
47	平成18	城南	田島一丁目	0.068	98	平成25	西	大字羽根戸	0.076
48	平成18	早良	西	0.091	99	平成26	博多	那珂二丁目	0.066
49	平成18	西	今宿三丁目	0.073	100	平成26	南	和田四丁目	0.065
50	平成19	東	弘	0.070	101	平成26	城南	干隈二丁目	0.067
51	平成19	博多	東雲町一丁目	0.070	102	平成26	早良	大字小笠木	0.065

表 3 平成 11～26 年度 福岡市土壌ダイオキシン類調査結果概要

No.	区名	延べ調査地点数 (地点)	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g)			全調査地点にお ける各区の地点 割合 (%)	6) 区別公園数	区面積 (km ²)	全市における 区の面積割合 (km ²)
			最小値	最大値	平均値				
1	東区	51	0.00052	6.1	0.62	19%	401	69.36	20%
2	博多区	36	0.00032	14	1.1	13%	231	31.62	9%
3	中央区	30	0.00077	5.1	0.66	11%	124	15.39	4%
4	南区	41	0.0022	3.9	0.56	15%	248	30.98	9%
5	城南区	26	0.00018	2.1	0.27	10%	111	15.99	5%
6	早良区	44	0.0006	7.6	0.58	16%	233	95.87	28%
7	西区	42	0.0037	3.5	0.49	16%	235	84.16	25%
8	全市	270	0.00018	14	0.62	100%	1,583	343.38	100%

表4 平成11～26年度 福岡市土壌ダイオキシン類調査結果

No.	調査年度	区	所在地	調査地点	測定結果 (pg-TEQ/g)	含水率 (%)	強熱減量 (%)
1	平成11	東	高美台4丁目42	上和白中央公園	1.2		
2	平成11	東	水谷1丁目10	松崎中央公園	0.20		
3	平成11	東	箱崎7丁目11	高須磨公園	0.68		
4	平成11	博多	月隈3丁目4	下月隈公園	0.97		
5	平成11	博多	博多駅南1丁目1	音羽公園	4.0		
6	平成11	中央	赤坂3丁目10	赤坂公園	2.2		
7	平成11	中央	平尾4丁目14	山荘公園	0.33		
8	平成11	南	筑紫丘2丁目19	筑紫丘公園	0.23		
9	平成11	南	長住5丁目10	長住中央公園	2.3		
10	平成11	城南	干隈2丁目13	干隈中央公園	2.1		
11	平成11	城南	東油山2丁目14	油山北公園	0.97		
12	平成11	早良	昭代1丁目8	祖原公園	1.1		
13	平成11	早良	田隈2丁目29	田隈中公園	0.13		
14	平成11	西	豊浜2丁目13	豊浜公園	2.0		
15	平成11	西	田尻356	田尻中公園	0.53		
16	平成12	東	筥松1丁目	筥松公園	1.9	4.4	2.5
17	平成12	博多	上川端町7	冷泉公園	0.066	5.7	1.5
18	平成12	東	香椎浜1丁目	香椎浜南公園	0.0042	8.0	3.3
19	平成12	早良	大字西	西中山公園	0.028	7.8	3.0
20	平成12	東	高美台4丁目	上和白中央公園	0.026	7.3	1.6
21	平成12	西	大字飯氏	平田公園	0.066	4.3	1.7
22	平成12	早良	田隈1丁目	田隈北公園	0.053	6.4	2.8
23	平成12	城南	松山2丁目	金山公園	0.016	5.5	3.0
24	平成12	西	生の松原3丁目	西陵公園	0.018	6.6	2.3
25	平成12	早良	百道1丁目	百道公園	0.099	2.6	1.8
26	平成12	城南	鳥飼4丁目	鳥飼北公園	0.85	5.7	4.0
27	平成12	南	柏原5丁目	柏原林崎公園	0.20	5.9	2.1
28	平成12	城南	樋井川7丁目	堤公園	0.013	6.1	2.7
29	平成12	博多	昭南町2丁目	昭南町公園	0.043	8.6	1.9
30	平成12	南	三宅3丁目	三宅中央公園	0.036	8.8	2.7
31	平成12	南	長丘4丁目	長丘北公園	0.10	5.1	1.7
32	平成12	中央	小笹2丁目	小笹南公園	0.067	5.0	2.1
33	平成12	中央	谷2丁目	谷公園	0.34	7.4	2.7
34	平成12	博多	博多駅南5丁目	春住公園	14	9.0	2.6
35	平成12	西	大字今津	今津公園	0.13	3.0	2.0
36	平成12	中央	港2丁目	福崎公園	0.052	4.2	1.6
37	平成13	東	三苦3丁目	三苦中公園	1.3	6.0	2.8
38	平成13	博多	青木1丁目	青木公園	0.28	6.6	1.8
39	平成13	中央	天神5丁目	須崎公園	0.80	4.6	1.6
40	平成13	早良	四箇田団地	四箇田公園	0.014	8.8	2.4
41	平成13	早良	賀茂4丁目	水町公園	0.60	7.0	3.5
42	平成13	西	老岐団地	老岐団地公園	1.5	7.0	3.9
43	平成13	早良	原4丁目	原北あすなろ公園	0.29	8.3	3.4
44	平成13	城南	田島3丁目	田島1号公園	0.0014	10	4.5
45	平成13	西	大町団地	大町団地西公園	0.17	6.5	2.8

No.	調査年度	区	所在地	調査地点	測定結果 (pg-TEQ/g)	含水率 (%)	強熱減量 (%)
46	平成13	城南	別府2丁目	別府2丁目公園	0.26	6.7	2.2
47	平成13	西	姪浜町	姪浜公園	0.54	7.6	2.9
48	平成13	早良	百道浜3丁目	百道浜中央公園	0.14	5.8	2.6
49	平成13	南	老司5丁目	老司大池公園	0.0041	8.1	1.7
50	平成13	南	野多目4丁目	野多目中央公園	0.11	9.1	2.3
51	平成13	博多	三筑2丁目	三筑北公園	0.017	4.7	1.5
52	平成13	城南	神松寺3丁目	神松寺北公園	0.11	5.5	4.0
53	平成13	城南	長尾3丁目	下長尾東公園	0.026	3.7	2.2
54	平成13	中央	笹丘2丁目	笹丘公園	0.10	7.1	2.4
55	平成13	南	大池2丁目	上水公園	0.029	6.2	1.7
56	平成13	博多	板付3丁目	板付中央公園	0.0076	5.7	2.7
57	平成13	中央	大宮2丁目	一本木公園	4.6	4.4	1.9
58	平成13	南	大楠2丁目	堀川公園	0.043	11	4.3
59	平成13	西	大字西浦	西浦公園	0.013	4.2	2.7
60	平成13	中央	福浜1丁目	福浜北公園	0.023	7.9	3.7
61	平成13	東	大字志賀島	志賀島南公園	1.3	8.7	3.6
62	平成13	博多	千代5丁目	千代1号公園	1.0	5.6	2.0
63	平成13	東	箱崎4丁目	汐井公園	0.22	6.8	1.3
64	平成13	東	青葉3丁目	青葉台北公園	0.40	3.0	2.5
65	平成14	東	西戸崎2丁目	西戸崎公園	0.32	8.4	2.6
66	平成14	西	横浜2丁目	横浜北公園	0.19	3.9	1.7
67	平成14	博多	吉塚2丁目	吉塚公園	2.3	8.0	2.2
68	平成14	西	愛宕浜4丁目	愛宕浜3号公園	0.095	9.4	2.1
69	平成14	東	東浜1丁目	東浜公園	6.1	8.4	2.5
70	平成14	中央	唐人町3丁目	唐人町公園	1.4	7.6	2.6
71	平成14	東	八田3丁目	八田公園	2.1	7.9	1.9
72	平成14	中央	地行2丁目	地行公園	0.014	5.4	1.9
73	平成14	東	香椎駅東4丁目	八尻中公園	0.61	14	4.0
74	平成14	早良	大字飯場	飯場1号公園	0.045	7.0	1.8
75	平成14	西	大字吉武	吉武公園	0.024	5.0	1.8
76	平成14	早良	野芥8丁目	西ノ坪公園	0.053	7.9	2.4
77	平成14	早良	次郎丸2丁目	松川原公園	0.14	4.4	1.8
78	平成14	早良	飯倉8丁目	飯原公園	2.0	5.5	1.9
79	平成14	西	拾六町4丁目	拾六町南公園	0.069	5.6	2.0
80	平成14	城南	飯倉1丁目	飯倉東公園	0.14	6.8	2.1
81	平成14	早良	小田部6丁目	小田部中央公園	1.1	6.0	2.4
82	平成14	早良	西新1丁目	西新公園	7.6	6.8	2.7
83	平成14	南	警弥郷3丁目	警弥郷西公園	3.9	9.2	3.1
84	平成14	南	桧原7丁目	井手公園	1.1	6.7	3.0
85	平成14	城南	樋井川1丁目	島廻り公園	0.14	4.4	1.8
86	平成14	南	井尻1丁目	宮竹公園	1.8	7.8	1.6
87	平成14	南	高宮3丁目	福海公園	0.39	6	2.9
88	平成14	博多	諸岡1丁目	諸岡北公園	0.73	11	2.4
89	平成14	中央	清川3丁目	清川公園	0.00077	3.7	1.4
90	平成14	博多	東那珂2丁目	那珂一ツ木公園	0.78	7.9	3.0

No.	調査年度	区	所在地	調査地点	測定結果 (pg-TEQ/g)	含水率 (%)	強熱減量 (%)
91	平成14	博多	東月隈5丁目	東月隈中公園	0.35	10	2.3
92	平成14	中央	警固3丁目	警固1号公園	0.019	4.4	1.4
93	平成15	東	奈多団地	奈多東公園	0.46	8.9	2.7
94	平成15	東	香住ヶ丘1丁目	香住丘南公園	0.042	9.2	3.3
95	平成15	東	香椎浜3丁目	香椎浜中央公園	0.0092	9.0	2.1
96	平成15	東	千早4丁目	千早東町公園	1.7	4.5	2.8
97	平成15	東	香椎台2丁目	香椎3号公園	0.46	12	5.3
98	平成15	東	若宮3丁目	大浦公園	1.1	17	4.9
99	平成15	東	松島1丁目	松島公園	0.76	7.9	2.3
100	平成15	博多	東比恵2丁目	東光公園	1.9	6.3	2.6
101	平成15	博多	住吉4丁目	住吉公園	1.6	4.8	1.9
102	平成15	博多	美野島3丁目	美野島公園	5.2	6.9	3.2
103	平成15	博多	板付1丁目	板付公園	0.20	7.5	2.1
104	平成15	中央	舞鶴1丁目	長浜公園	1.5	4.0	1.8
105	平成15	南	塩原4丁目	塩原東公園	0.88	7.3	2.5
106	平成15	南	若久1丁目	若久天神公園	0.26	9.8	3.9
107	平成15	南	西長住1丁目	西長住公園	1.4	7.9	3.6
108	平成15	南	屋形原2丁目	桜ヶ丘公園	0.020	10	2.9
109	平成15	南	横手3丁目	横手公園	0.66	7.1	1.8
110	平成15	南	柳瀬1丁目	柳瀬東公園	0.020	10	3.3
111	平成15	西	大字下山門	下山門中央公園	0.042	7.9	3.2
112	平成15	西	壱岐団地	壱岐団地西公園	0.92	6.6	3.1
113	平成15	西	上山門2丁目	上ノ山公園	0.74	8.7	4.5
114	平成15	西	大字能古	磯部公園	0.72	3.7	3.6
115	平成15	城南	友丘5丁目	友丘中央公園	0.001	6.5	2.0
116	平成15	早良	室見2丁目	金門公園	7.1	3.3	1.1
117	平成15	早良	有田1丁目	有田西公園	1.1	17	7.8
118	平成15	早良	飯倉2丁目	飯倉公園	0.059	5.0	1.7
119	平成15	早良	東入部1丁目	さわら台東公園	0.018	11	2.5
120	平成15	早良	大字脇山	脇山中公園	0.013	10	2.4
121	平成16	東	大字勝馬	勝馬公園	0.029	6.6	4.0
122	平成16	西	小戸一丁目	名柄公園	0.0085	3.7	1.4
123	平成16	東	奈多一丁目	塩浜西公園	0.00088	6.4	2.7
124	平成16	早良	早良五丁目	早良北公園	0.071	5.3	2.9
125	平成16	東	美和台六丁目	美和台1号公園	0.62	1.7	1.7
126	平成16	早良	有田八丁目	橋本東公園	0.018	3.8	2.3
127	平成16	城南	友丘六丁目	友丘公園	0.11	4.6	2.6
128	平成16	西	今宿上ノ原字番上田	上ノ原公園	1.4	4.8	2.7
129	平成16	西	福重二丁目	壱岐公園	0.10	7.7	3.3
130	平成16	早良	飯倉五丁目	飯倉中公園	0.010	3.3	1.4
131	平成16	早良	南庄六丁目	原北公園	1.1	2.4	2.0
132	平成16	早良	荒江二丁目	荒江北公園	0.0072	3.8	2.7
133	平成16	南	老司三丁目	老司中公園	0.0022	6.7	2.2
134	平成16	南	花畑二丁目	仲ノ原公園	1.5	6.6	2.4
135	平成16	南	日佐二丁目	日佐東公園	0.022	4.1	1.5

No.	調査年度	区	所在地	調査地点	測定結果 (pg-TEQ/g)	含水率 (%)	強熱減量 (%)
136	平成16	南	柳河内二丁目	柳河内公園	1.3	2.1	1.2
137	平成16	南	高木三丁目	高木東公園	0.082	5.0	2.0
138	平成16	南	清水三丁目	清水中央公園	2.1	4.3	1.8
139	平成16	中央	桜坂一丁目	桜坂公園	0.023	9.4	3.8
140	平成16	博多	博多駅南二丁目	東住吉公園	1.2	5.8	2.2
141	平成16	博多	吉塚七丁目	吉塚東公園	0.00032	4.7	2.9
142	平成16	東	箱崎一丁目31	箱崎中公園	0.58	8.2	2.6
143	平成16	東	松崎二丁目	松崎公園	0.0022	5.2	3.3
144	平成16	東	多々良一丁目	上川原公園	0.065	4.5	2.3
145	平成16	東	城浜団地	城浜公園	0.98	4.3	2.6
146	平成16	東	千早二丁目	千早公園	0.90	6.3	3.5
147	平成16	東	御島崎一丁目	御島崎公園	0.073	5.9	2.7
148	平成16	西	大字玄界島	玄界島公園	3.1	11	4.2
149	平成17	東	多の津5丁目	津屋本町公園	0.0070	1.1	2.1
150	平成17	東	下原3丁目	下原公園	4.7	3.8	3.3
151	平成17	博多	南本町1丁目	中尾公園	0.029	1.1	1.7
152	平成17	博多	上牟田1丁目	上牟田公園	0.011	1.2	2.0
153	平成17	中央	春吉1丁目	春吉公園	0.0072	2.1	2.4
154	平成17	中央	今川2丁目	西町公園	0.97	2.0	3.4
155	平成17	南	野間2丁目	野間公園	0.016	2.0	2.2
156	平成17	南	長住1丁目	長住東公園	0.64	3.6	4.0
157	平成17	城南	茶山2丁目	茶山公園	0.00018	1.2	1.8
158	平成17	城南	南片江6丁目	早苗田公園	0.14	3.8	4.1
159	平成17	早良	重留4丁目	重留公園	0.0048	2.5	2.5
160	平成17	早良	千隈6丁目	竹の花公園	0.47	3.2	2.8
161	平成17	西	豊浜2丁目	豊浜公園	1.4	2.5	8.3
162	平成17	西	大字田尻356	田尻中公園	0.22	3.6	2.1
163	平成18	東	香住ヶ丘四丁目	香住ヶ丘公園	0.021	12	3.5
164	平成18	東	名島五丁目	名島公園	0.15	4.1	2.5
165	平成18	博多	吉塚一丁目	吉塚西公園	0.15	8.1	2.2
166	平成18	博多	東月隈二丁目	下月隈中央公園	0.015	4.8	1.8
167	平成18	中央	平尾五丁目	平尾山荘公園	0.0078	11	2.7
168	平成18	中央	城内	舞鶴公園	0.19	7.0	1.6
169	平成18	南	大橋四丁目9	大橋南公園	0.028	7.3	2.4
170	平成18	南	柏原三丁目	柏原西公園	0.035	7.3	1.8
171	平成18	城南	東油山五丁目	油山長谷公園	0.036	11	3.6
172	平成18	早良	梅林六丁目	梅林七夕公園	0.030	11	3.0
173	平成18	早良	原八丁目	原西公園	0.69	8.8	2.4
174	平成18	西	大字金武	室見ヶ丘中央公園	0.013	11	3.6
175	平成18	西	大字桑原	桑原公園	0.055	7.6	2.3
176	平成18	西	野方五丁目	野方南公園	0.61	7.6	2.8
177	平成19	東	雁ノ巣1丁目	奈多松原台北公園	0.088	3.3	1.2
178	平成19	東	高美台1丁目	高美台東公園	0.48	3.3	2.7
179	平成19	東	青葉6丁目	土井団地西公園	0.027	4.7	1.9
180	平成19	博多	東光寺町2丁目	扇町公園	0.21	6.2	3

No.	調査年度	区	所在地	調査地点	測定結果 (pg-TEQ/g)	含水率 (%)	強熱減量 (%)
181	平成19	博多	麦野2丁目	那珂公園	1.8	4.5	2.1
182	平成19	中央	荒津2丁目	荒津公園	5.1	4.6	2.6
183	平成19	南	屋形原3丁目	やよい坂公園	0.020	3.4	2.1
184	平成19	南	若久6丁目	若久公園	0.78	5.2	3.5
185	平成19	城南	片江5丁目	片江西公園	0.36	5.3	3.7
186	平成19	早良	野芥4丁目	野芥公園	0.043	6.8	4.8
187	平成19	早良	内野1丁目	内野中公園	0.038	5.7	3.6
188	平成19	西	愛宕3丁目	愛宕北公園	0.0037	2.7	2.1
189	平成19	西	大字周船寺	周船寺1号公園	0.047	3.9	2.5
190	平成19	西	今宿東二丁目	今宿児童公園	1.2	5.3	4.0
191	平成20	東	唐原7丁目	上唐原公園	0.017	7.7	1.4
192	平成20	東	高美台1丁目	大蔵南公園	0.024	9.6	2.1
193	平成20	東	蒲田2丁目	蒲田公園	0.29	12	2.1
194	平成20	博多	堅粕3丁目	堅粕北公園	1.4	12	2.9
195	平成20	博多	浦田1丁目	浦田東公園	0.013	12	2.4
196	平成20	南	弥永5丁目	弥永南公園	0.050	9.3	1.7
197	平成20	南	柏原6丁目	柏原ゴソ公園	0.57	12	2.9
198	平成20	中央	地行2丁目	地行公園	0.013	8.4	1.9
199	平成20	早良	東入部2丁目	東入部中公園	0.0006	9.2	1.2
200	平成20	西	大字金武	金武南公園	0.063	8.5	1.7
201	平成20	早良	田村3丁目	田村中公園	0.0015	8.8	1.9
202	平成20	城南	梅林5丁目	梅林北公園	0.018	11	2.8
203	平成20	西	大字田尻	石崎公園	0.41	12	2.6
204	平成20	西	大字徳永	北原公園	0.0046	13	3
205	平成21	東	唐原4丁目	唐原東公園	0.0078	11	2.2
206	平成21	東	塩浜1丁目	塩浜公園	0.00052	9.6	2.5
207	平成21	博多	金隈1丁目	金隈北公園	0.051	9.8	2.3
208	平成21	博多	半道橋1丁目	半道橋公園	0.012	6.1	1.7
209	平成21	中央	赤坂3丁目	赤坂公園	0.023	8.9	2.5
210	平成21	中央	平尾1丁目	山荘公園	1.8	6	1.8
211	平成21	南	南区若久6丁目	若久公園	0.5	7	3.3
212	平成21	南	南区大池2丁目	上水公園	0.041	9.5	2
213	平成21	城南	東油山2丁目	油山北公園	0.31	11	4.4
214	平成21	城南	干隈2丁目	干隈中央公園	0.0086	12	2.5
215	平成21	早良	大字小笠木	小笠木公園	0.097	12	2.7
216	平成21	西	大字飯盛	飯盛公園	0.0057	7.5	1.7
217	平成21	早良	西入部2丁目	西入部公園	0.0096	8.9	1.9
218	平成21	早良	次郎丸3丁目	次郎丸中公園	0.018	8.0	1.9
219	平成22	城南	片江1-12	片江北公園	0.027	7.6	1.9
220	平成22	城南	別府6-13	弓の馬場公園	1.20	7.6	2.6
221	平成22	博多	大井2-1	大井中央公園	0.16	9.6	2.5
222	平成22	博多	東光寺1-7	東光寺公園	0.25	9.0	3.1
223	平成22	東	三苦2-35	高浜公園	0.15	6.3	2.4
224	平成22	東	原田4-33	箱崎公園	0.37	12	3.9
225	平成22	中央	輝国2-12	輝国公園	0.014	8.5	1.8

No.	調査年度	区	所在地	調査地点	測定結果 (pg-TEQ/g)	含水率 (%)	強熱減量 (%)
226	平成22	中央	春吉2-3	六軒屋公園	0.023	8.6	3.0
227	平成22	早良	原8-17	原西公園	0.015	11	2.5
228	平成22	早良	重留5-14	重留中央公園	0.24	7.2	1.8
229	平成22	南	塩原3-23	塩原西公園	0.085	11	4.7
230	平成22	南	皿山2-4	皿山中央公園	0.061	8.3	1.5
231	平成22	西	野方5-11	野方中央公園	0.014	8.1	2.3
232	平成22	西	小戸3-7	小戸南公園	3.5	7.3	1.9
233	平成23	西	今宿駅前一丁目1120-9	長垂海浜公園	0.043	8.7	2.4
234	平成23	西	今津3546-1	今津西公園	0.014	9.7	2.5
235	平成23	西	大字徳永443-14	徳永北公園	0.0078	4.1	2.2
236	平成23	中央	地行浜一丁目29-93	地行浜西公園	0.18	4.6	2.0
237	平成23	早良	四箇四丁目120-2	四箇警固公園	0.095	10	2.9
238	平成23	早良	早良七丁目900-341	早良陽光台南公園 (内野3号公園)	0.19	6.5	1.8
239	平成23	早良	大字椎原1184-1	椎原公園	0.083	10	2.4
240	平成23	南	弥永三丁目12-3	弥永西公園	0.053	12	4.9
241	平成23	城南	松山一丁目1873-3	松山中央公園	0.0090	8.0	2.5
242	平成23	博多	麦野四丁目26-75	麦野南公園	0.068	8.1	2.2
243	平成23	博多	諸岡三丁目158-1	諸岡西公園	0.053	7.9	3.0
244	平成23	東	名島四丁目2547-1	名島南公園	0.021	4.4	1.8
245	平成23	東	香椎三丁目896-39	香椎井ノ本公園	0.023	11	4.1
246	平成23	東	美和台三丁目62-1	美和台南公園	0.55	4.0	2.1
247	平成24	西	横浜三丁目301	下新田公園	0.15	5.0	1.7
248	平成24	西	壱岐団地1269-74	壱岐団地東公園	0.30	14	4.1
249	平成24	早良	田隈三丁目67-35	田隈公園	0.010	6.0	1.8
250	平成24	城南	堤二丁目505-11	堤南公園	0.033	4.5	1.7
251	平成24	城南	樋井川六丁目491	横内公園	0.014	8.0	2.7
252	平成24	東	みどりが丘三丁目204-1	みどりが丘公園	0.19	7.7	4.3
253	平成24	東	多々良一丁目637-1	多田羅公園	0.053	6.7	2.0
254	平成24	博多	堅粕二丁目229	吉野公園	0.025	4.8	2.1
255	平成24	博多	空港前4丁目180-17	上臼井公園	0.53	9.6	3.8
256	平成24	南	井尻四丁目989-1	井尻南公園	0.15	4.2	1.9
257	平成24	早良	原一丁目255-3	原沙入公園	0.021	5.2	1.4
258	平成24	南	長住七丁目68	長住西公園	0.18	8.0	3.4
259	平成24	中央	小笹四丁目502-1	小笹北公園	0.011	57	1.9
260	平成24	中央	舞鶴三丁目88	浜の町公園	0.021	5.1	3.1
261	平成25	東	香住ヶ丘二丁目34-1	向の山公園	0.025	9.1	4.2
262	平成25	博多	金の隈2丁目323-134	金隈新町公園	0.049	9.7	2.6
263	平成25	中央	白金二丁目13-1	白金公園	0.0095	6.7	1.8
264	平成25	南	向野一丁目217	向野西公園	1.1	6.1	2.0
265	平成25	城南	長尾五丁目226	下長尾中央公園	0.0015	14	3.7
266	平成25	早良	東入部一丁目1619-250	さわら台西公園	0.46	9.0	1.6
267	平成25	西	大字女原56-1	女原公園	0.025	6.6	1.5
268	平成26	東	松田三丁目684-2, 685-4	松田東公園	0.0083	3.8	1.9
269	平成26	中央	福浜二丁目3-8外	福浜公園	0.0036	4.3	1.5
270	平成26	西	小戸四丁目1448-1	小戸天神免公園	0.041	7.5	2.4

文献

- 1) 福岡市環境局：「ふくおかの環境」（平成 11～26 年度）
- 2) 福岡市環境局：「福岡市水質測定結果報告書」（平成 11～26 年度）
- 3) 環境省：ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル（最新版：平成 21 年 3 月改定）
- 4) 環境省：平成 25 年度 ダイオキシン類に係る環境調査結果（平成 27 年 3 月）
- 5) 福岡市環境局：平成 25 年度 ふくおかの環境 p244
- 6) 福岡市住宅都市局：福岡市 新・緑の基本計画 第 5 章 区別計画（平成 21 年 5 月）
- 7) 野見山晴美他：福岡市内河川底質のダイオキシン類及び一般項目の経年変化とその関係，福岡市保健環境研究所報，32，127-130，2007
- 8) 鈴木佳代子他：ダイオキシン類濃度と関連の深い項目の検索と異性体構成比率－平成 12 年度土壌調査－，香川県環境保健研究センター所報，1，110-117，2002