第 6 章 ダイオキシンの調査

1 調査方法

「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、栃木県内における水質、水底の底質及び土壌の 汚染の状況について常時監視を実施した。

(1)調査期間及び回数

平成28年4月から平成29年3月 各地点1回

- (2)調査地点及び調査機関
- ア 公共用水域(水質、水底の底質)
 - ・調査地点は、表6-1及び表6-3のとおり。
 - ・調査機関は、栃木県、宇都宮市及び国土交通省である。

測定機関		栃木県	宇都宮市	国土交通省	計
和 下米	水質	1 6	4	3	2 3
地点数	水底の底質	8	4	3	1 5

イ 地下水

- 調査地点は、表6-2のとおり。
- ・調査機関は、栃木県及び宇都宮市である。

測 定 機 関	栃木県	宇都宮市	合計
地点数	2 1	5	2 6

ウ 土壌

- 調査地点は、表6-4のとおり。
- ・調査機関は、栃木県及び宇都宮市である。

測定機関	栃木県	宇都宮市	計
地点数	9	5	1 4

(3) 測定方法及び環境基準値

測定方法及び環境基準値は以下のとおりである。

		測 定 方 法	環境基準値	
水質	公共用水域	日本工業規格K0312	年平均値 1pg-TEQ/&以下	
小貝	地下水	日本工来然相联 0 0 1 2	1b8_1c4\npy ,	
水底の底質	公共用水域	ダイオキシン類に係る底質測定調 査マニュアル(平成21年3月)	150pg-TEQ/g以下	
土壌		ダイオキシンに係る土壌調査測定 マニュアル(平成21年3月)	1,000pg-TEQ/g以下	

2 調査結果の概要

28年度においては、水質(公共用水域・地下水)49地点、水底の底質(公共用水域)15地点及び土壌(一般環境)14地点でダイオキシン類の測定を行った。

ダイオキシン類に係る常時監視結果

细木牡布	豆八	調査		測 定	結 果	
調査対象	区分	地点数	最低值	最高値	平均値	中央値
水 質 (pg-TEQ/Q)	公共用水域	23	0. 039	0. 58	0.20	0. 16
(pg-1EQ/&)	地下水	26	0.038	0.062	0.043	0. 038
水底の底質 (pg-TEQ/g)	公共用水域	15	0.13	3. 0	0.84	0. 39
± (pg-TE	壤 (Q/g)	14	0.0020	13	2. 6	2. 1

(1) 水質

ア 公共用水域

23地点において調査を実施した。各調査地点の濃度は、 $0.039\sim0.58pg$ -TEQ/ ℓ であり、全ての調査地点で環境基準(1pg-TEQ/ ℓ 以下)を達成した。

イ 地下水

26地点において調査を実施した。各調査地点の濃度は、 $0.038\sim0.062$ pg-TEQ/ ℓ であり、全ての調査地点で環境基準(1pg-TEQ/ ℓ 以下)を達成した。

(2) 水底の底質(公共用水域)

15地点において調査を実施した。各調査地点の濃度は $0.13\sim3.0$ pg-TEQ/gであり、全ての調査地点で環境基準(150pg-TEQ/g以下)を達成した。

(3) 土壌

一般環境14地点において調査を実施した。各調査地点の濃度は0.0020~13pg-TEQ/gであり、全ての調査地点で環境基準(1,000pg-TEQ/g以下)を達成した。

表6-1 **ダイオキシン類測定結果(水質(公共用水域))** (単位: pg-TEQ/(ℓ)

## 調定地点名 測定結果 環境基準 適合状況 1 高雄股川 高雄股橋 0.040 適 2 松葉川 末流 0.050 適 3 荒川 向田橋 0.047 適 4 湯川 末流 0.039 適 5 江川上流 高宮橋 0.43 適 6 田川中流 明治橋 0.41 適 6 田川中流 明治橋 0.21 適 6 田川中流 契橋 0.21 適 6 田川下流 梁橋 0.21 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	衣り	T ダイオインン短測正結果(水	貝(公共用小塊),		(単位:pg-IEQ/U)
2 松葉川 末流 0.050 適 3 荒川 向田橋 0.047 適 4 湯川 末流 0.039 適 5 江川上流 高宮橋 0.43 適 6 田川中流 明治橋 0.41 適 7 田川下流 契橋 0.21 適 8 赤堀川 木和田島 0.050 適 9 五行川 桂橋 0.58 適 10 小俣川下流 末流 0.25 適 11 松田川下流 末流 0.34 適 12 袋川下流 袋川水門 (末流) 0.31 適 13 出流川 末流 0.25 適 14 巴波川上流 吾妻橋 0.22 適 15 思川下流 乙女大橋 0.12 適 16 姿川 宮前橋 0.39 適 17 西鬼怒川 西鬼怒川橋 0.065 適 18 田川上流 大曽橋 0.069 適 19 御用川 錦中央公園 0.33 適 20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心 0.078 適	番号	測定地点名	測定結果	環境基準 適合状況	環境基準
3 荒川 向田橋 0.047 適 4 湯川 末流 0.039 適 5 江川上流 高宮橋 0.43 適 6 田川中流 明治橋 0.41 適 7 田川下流 梁橋 0.21 適 8 赤堀川 木和田島 0.050 適 9 五行川 桂橋 0.58 適 10 小俣川下流 末流 0.25 適 11 松田川下流 末流 0.34 適 12 袋川下流 袋川水門 (末流) 0.31 適 13 出流川 末流 0.25 適 14 巴波川上流 吾妻橋 0.22 適 15 思川下流 乙女大橋 0.12 適 16 姿川 宮前橋 0.39 適 17 西鬼怒川 西鬼怒川橋 0.065 適 18 田川上流 大曽橋 0.069 適 19 御用川 錦中央公園 0.33 適 20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心 0.078 適	1	高雄股川 高雄股橋	0.040	適	
4 湯川 末流 0.039 適 5 江川上流 高宮橋 0.43 適 6 田川中流 明治橋 0.41 適 7 田川下流 梁橋 0.21 適 8 赤堀川 木和田島 0.050 適 9 五行川 桂橋 0.58 適 10 小俣川下流 末流 0.25 適 11 松田川下流 末流 0.34 適 12 袋川下流 袋川水門 (末流) 0.31 適 13 出流川 末流 0.25 適 14 巴波川上流 吾妻橋 0.22 適 15 思川下流 乙女大橋 0.12 適 16 姿川 宮前橋 0.39 適 17 西鬼怒川 西鬼怒川橋 0.065 適 18 田川上流 大曽橋 0.069 適 19 御用川 錦中央公園 0.33 適 20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心 0.078 適	2	松葉川 末流	0.050	適	
5 江川上流 高宮橋 0.43 適 6 田川中流 明治橋 0.41 適 7 田川下流 梁橋 0.21 適 8 赤堀川 木和田島 0.050 適 9 五行川 桂橋 0.58 適 10 小俣川下流 末流 0.25 適 11 松田川下流 末流 0.34 適 12 袋川下流 袋川水門 (末流) 0.31 適 13 出流川 末流 0.25 適 14 巴波川上流 吾妻橋 0.22 適 15 思川下流 乙女大橋 0.12 適 16 姿川 宮前橋 0.39 適 17 西鬼怒川 西鬼怒川橋 0.065 適 18 田川上流 大曽橋 0.069 適 19 御用川 錦中央公園 0.33 適 20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心 0.078 適	3	荒川 向田橋	0.047	適	
6 田川中流 明治橋 0.41 適 7 田川下流 梁橋 0.21 適 8 赤堀川 木和田島 0.050 適 9 五行川 桂橋 0.58 適 10 小俣川下流 末流 0.25 適 11 松田川下流 末流 0.34 適 12 袋川下流 袋川水門 (末流) 0.31 適 13 出流川 末流 0.25 適 14 巴波川上流 吾妻橋 0.22 適 15 思川下流 乙女大橋 0.12 適 16 姿川 宮前橋 0.39 適 17 西鬼怒川 西鬼怒川橋 0.065 適 18 田川上流 大曽橋 0.069 適 19 御用川 錦中央公園 0.33 適 20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心 0.078 適	4	湯川 末流	0. 039	適	
7 田川下流 梁橋 0.21 適 8 赤堀川 木和田島 0.050 適 9 五行川 桂橋 0.58 適 10 小俣川下流 末流 0.25 適 11 松田川下流 末流 0.34 適 12 袋川下流 袋川水門 (末流) 0.31 適 13 出流川 末流 0.25 適 14 巴波川上流 吾妻橋 0.22 適 15 思川下流 乙女大橋 0.12 適 16 姿川 宮前橋 0.39 適 17 西鬼怒川 西鬼怒川橋 0.065 適 18 田川上流 大曽橋 0.069 適 19 御用川 錦中央公園 0.33 適 20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心 0.078 適	5	江川上流 高宮橋	0. 43	適	
8 赤堀川 木和田島 0.050 適 9 五行川 桂橋 0.58 適 10 小俣川下流 末流 0.25 適 11 松田川下流 末流 0.34 適 12 袋川下流 袋川水門 (末流) 0.31 適 13 出流川 末流 0.25 適 14 巴波川上流 吾妻橋 0.22 適 15 思川下流 乙女大橋 0.12 適 16 姿川 宮前橋 0.39 適 17 西鬼怒川 西鬼怒川橋 0.065 適 18 田川上流 大曽橋 0.069 適 19 御用川 錦中央公園 0.33 適 20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心 0.078 適	6	田川中流 明治橋	0. 41	適	
9 五行川 桂橋 0.58 適 10 小俣川下流 末流 0.25 適 11 松田川下流 末流 0.34 適 12 袋川下流 袋川水門 (末流) 0.31 適 13 出流川 末流 0.25 適 14 巴波川上流 吾妻橋 0.22 適 15 思川下流 乙女大橋 0.12 適 16 姿川 宮前橋 0.39 適 17 西鬼怒川 西鬼怒川橋 0.065 適 18 田川上流 大曽橋 0.069 適 19 御用川 錦中央公園 0.33 適 20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心 0.078 適	7	田川下流 梁橋	0. 21	適	
10 小俣川下流 末流	8	赤堀川 木和田島	0.050	適	
11 松田川下流 末流 0.34 適 12 袋川下流 袋川水門 (末流) 0.31 適 13 出流川 末流 0.25 適 14 巴波川上流 吾妻橋 0.22 適 15 思川下流 乙女大橋 0.12 適 16 姿川 宮前橋 0.39 適 17 西鬼怒川 西鬼怒川橋 0.065 適 18 田川上流 大曽橋 0.069 適 19 御用川 錦中央公園 0.33 適 20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖) 湖心 0.078 適	9	五行川 桂橋	0.58	適	
12 袋川下流 袋川水門 (末流) 0.31 適 13 出流川 末流 0.25 適 14 巴波川上流 吾妻橋 0.22 適 15 思川下流 乙女大橋 0.12 適 16 姿川 宮前橋 0.39 適 17 西鬼怒川 西鬼怒川橋 0.065 適 18 田川上流 大曽橋 0.069 適 19 御用川 錦中央公園 0.33 適 20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖) 湖心 0.078 適	10	小俣川下流 末流	0. 25	適	
13 出流川 末流 0.25 適 14 巴波川上流 吾妻橋 0.22 適 15 思川下流 乙女大橋 0.12 適 16 姿川 宮前橋 0.39 適 17 西鬼怒川 西鬼怒川橋 0.065 適 18 田川上流 大曽橋 0.069 適 19 御用川 錦中央公園 0.33 適 20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心 0.078 適	11	松田川下流 末流	0.34	適	
14巴波川上流 吾妻橋0.22適15思川下流 乙女大橋0.12適16姿川 宮前橋0.39適17西鬼怒川 西鬼怒川橋0.065適18田川上流 大曽橋0.069適19御用川 錦中央公園0.33適20釜川 つくし橋0.077適21渡良瀬川(4) 三国橋0.16適22渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心0.078適	12	袋川下流 袋川水門(末流)	0.31	適	1
15思川下流 乙女大橋0.12適16姿川 宮前橋0.39適17西鬼怒川 西鬼怒川橋0.065適18田川上流 大曽橋0.069適19御用川 錦中央公園0.33適20釜川 つくし橋0.077適21渡良瀬川(4) 三国橋0.16適22渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心0.078適	13	出流川 末流	0. 25	適	
16 姿川 宮前橋 0.39 適 17 西鬼怒川 西鬼怒川橋 0.065 適 18 田川上流 大曽橋 0.069 適 19 御用川 錦中央公園 0.33 適 20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心 0.078 適	14	巴波川上流 吾妻橋	0. 22	適	
17 西鬼怒川 西鬼怒川橋 0.065 適 18 田川上流 大曽橋 0.069 適 19 御用川 錦中央公園 0.33 適 20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心 0.078 適	15	思川下流 乙女大橋	0. 12	適	
18 田川上流 大曽橋 0.069 19 御用川 錦中央公園 0.33 20 釜川 つくし橋 0.077 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 22 渡良瀬貯水池(谷中湖)湖心 0.078 適	16	姿川 宮前橋	0.39	適	
19 御用川 錦中央公園0.33適20 釜川 つくし橋0.077適21 渡良瀬川(4) 三国橋0.16適22 渡良瀬貯水池(谷中湖) 湖心0.078適	17	西鬼怒川 西鬼怒川橋	0.065	適	
20 釜川 つくし橋 0.077 適 21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖) 湖心 0.078 適	18	田川上流 大曽橋	0.069	適	
21 渡良瀬川(4) 三国橋 0.16 適 22 渡良瀬貯水池(谷中湖) 湖心 0.078 適	19	御用川 錦中央公園	0. 33	適	
22 渡良瀬貯水池(谷中湖) 湖心 0.078 適	20	釜川 つくし橋	0.077	適	
	21	渡良瀬川(4) 三国橋	0. 16	適	
23 川治ダム貯水池 湖心 0.067 適	22	渡良瀬貯水池(谷中湖) 湖心	0. 078	適	
	23	川治ダム貯水池 湖心	0.067	適	

県:16地点(No.1~16) 宇都宮市:4地点(No.17~20) 国:3地点(No.21~23)

表6-2 ダイオキシン類測定結果(水質(地下水))

(単位:pg-TEQ/l)

_		(+	·1 <u>小</u> :pg-11	1Q/10)
番号	測定地点名	測定結果	環境基準 適合状況	環境 基準
1	足利市月谷町	0.039	適	
2	栃木市岩舟町下津原	0.038	適	
3	佐野市作原町	0.038	適	
4	佐野市会沢町	0.038	適	
5	鹿沼市上粕尾	0.038	適	
6	鹿沼市仁神堂町	0.038	適	
7	日光市小百	0.038	適	
8	日光市木和田島	0.038	適	
9	小山市間々田	0.038	適	
10	真岡市西郷	0.038	適	
11	大田原市上石上	0.038	適	
12	大田原市湯津上	0.038	適	
13	那須塩原市箕輪	0.038	適	1
14	さくら市狹間田	0.038	適	1
15	益子町大沢	0.038	適	
16	芳賀町上稲毛田	0.038	適	
17	壬生町国谷	0.039	適	
18	塩谷町鳥羽新田	0.038	適	
19	那須町高久甲	0.038	適	
20	那須町寺子	0.038	適	
21	那珂川町矢又	0.038	適	
22	宇都宮市江曽島三丁目	0.062	適	
23	宇都宮市平松本町	0.062	適	
24	宇都宮市五代一丁目	0.062	適	
25	宇都宮市西刑部町	0.062	適	
26	宇都宮市東木代町	0.062	適	

県:21地点(No.1~21) 宇都宮市:5地点(No.22~26)

表6-3 ダイオキシン類測定結果(水底の底質(公共用水域)) (単位:pg-TEQ/g)

			(単位:pg	TEQ/g)
番号	測定地点名	測定結果	環境基準 適合状況	環境基準
1	高雄股川 高雄股橋	0. 19	適	
2	荒川 向田橋	0. 23	適	
3	江川上流 高宮橋	2.6	適	
4	赤堀川 木和田島	0.44	適	
5	松田川下流 末流	1.4	適	
6	出流川 末流	0. 25	適	
7	巴波川上流 吾妻橋	0. 26	適	
8	姿川 宮前橋	1.3	適	150
9	西鬼怒川 西鬼怒川橋	0.13	適	
10	田川上流 大曽橋	0.13	適	
11	御用川 錦中央公園	0.39	適	
12	釜川 つくし橋	1.2	適	
13	渡良瀬川(4) 三国橋	0. 24	適	
14	渡良瀬貯水池(谷中湖) 湖心	3.0	適	
15	川治ダム貯水池 湖心	0.89	適	

県:8地点 (No.1~8)

宇都宮市:4地点 (No.9~12)

国:3地点(No.13~15)

表6-4 ダイオキシン類測定結果(土壌)

(単位:pg-TEQ/g)

番号	測定地点名	測定結果	環境基準 適合状況	環境 基準
1	足利市大前町	0. 0020	適	
2	佐野市田沼町	0.0042	適	
3	日光市足尾町	13	適	
4	真岡市久下田	0.46	適	
5	矢板市乙畑	3. 0	適	
6	さくら市上河戸	0.098	適	
7	上三川町大字上三川	4. 4	適	1,000
8	茂木町小井戸	2.6	適	1,000
9	塩谷町大字玉生	1.6	適	
10	宇都宮市双葉三丁目	2.8	適	
11	宇都宮市東簗瀬一丁目	1.5	適	
12	宇都宮市みどり野町	0.047	適	
13	宇都宮市西刑部町	3. 4	適	
14	宇都宮市東刑部町	3. 4	適	

県:9地点 (No.1~9)

宇都宮市:5地点(No.10~14)