

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26年4月から平成27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 |
|------|-------|-----|------|-------|----|
| 地点数 | 水質 | 16 | 4 | 2 | 22 |
| | 水底の底質 | 8 | 4 | 2 | 14 |

イ 地下水

- ・調査地点は、表6-2のとおり。
- ・調査機関は、栃木県である。

| 測定機関 | 栃木県 | 計 |
|------|-----|----|
| 地点数 | 30 | 30 |

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 | 10 | 9 | 19 |

(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/ℓ以下 |
| | 地下水 | | |
| 公共用水域 (水底の底質) | | 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

26年度においては、水質（公共用水域・地下水）52地点、公共用水域（水底の底質）14地点及び土壌（一般環境）19地点でダイオキシン類の測定を行った。

また、24年度に水質（地下水）で汚染が確認された地区において、汚染状況の監視のための継続監視調査及び再調査を行った。

ダイオキシン類に係る常時監視結果

| 調査対象 | 区分 | 調査 地点数 | 測定結果 | | | |
|----------------------------|-------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| | | | 最低値 | 最高値 | 平均値 | 中央値 |
| 水質 (pg-TEQ/l) | 公共用水域 | 22 | 0.042 | 0.38 | 0.17 | 0.13 |
| | 地下水 | 30 | 0.037 | 0.051 | 0.040 | 0.039 |
| 公共用水域（水底の底質） (pg-TEQ/g) | | 14 | 0.14 | 5.4 | 1.1 | 0.46 |
| 土壌 (pg-TEQ/g) | | 19 | 0.0039 | 9.4 | 2.6 | 0.82 |

- (注) 1 公共用水域（水質）の調査地点数は、県16地点、宇都宮市4地点、国2地点
 2 地下水の調査地点数は、県30地点
 3 公共用水域（水底の底質）の調査地点数は、県8地点、宇都宮市4地点、国2地点
 4 土壌の調査地点数は、県10地点、宇都宮市9地点

(1) 水質

ア 公共用水域

22地点において調査を実施した。各調査地点の濃度は、0.042～0.38pg-TEQ/lであり、全ての調査地点で環境基準（1pg-TEQ/l以下）を達成している。

イ 地下水

30地点において調査を実施した。各調査地点の濃度は、0.037～0.051pg-TEQ/lであり、全ての調査地点で環境基準（1pg-TEQ/l以下）を達成している。

継続監視調査及び再調査についても、環境基準を達成した。

(2) 公共用水域（水底の底質）

河川14地点において底質の調査を実施した。各調査地点の濃度は0.14～5.4pg-TEQ/gであり、全ての調査地点で環境基準（150pg-TEQ/g以下）を達成している。

(3) 土壌

一般環境19地点において調査を実施した。各調査地点の濃度は0.0039～9.4pg-TEQ/gであり、全ての調査地点で環境基準（1,000pg-TEQ/g以下）を達成している。

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26年4月から平成27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 |
|------|-------|-----|------|-------|----|
| 地点数 | 水質 | 16 | 4 | 2 | 22 |
| | 水底の底質 | 8 | 4 | 2 | 14 |

イ 地下水

- ・調査地点は、表6-2のとおり。
- ・調査機関は、栃木県である。

| 測定機関 | 栃木県 | 計 |
|------|-----|----|
| 地点数 | 30 | 30 |

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 | 10 | 9 | 19 |

(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/ℓ以下 |
| | 地下水 | | |
| 公共用水域 (水底の底質) | | 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

26年度においては、水質（公共用水域・地下水）52地点、公共用水域（水底の底質）14地点及び土壌（一般環境）19地点でダイオキシン類の測定を行った。

また、24年度に水質（地下水）で汚染が確認された地区において、汚染状況の監視のための継続監視調査及び再調査を行った。

ダイオキシン類に係る常時監視結果

| 調査対象 | 区分 | 調査 地点数 | 測定結果 | | | |
|----------------------------|-------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| | | | 最低値 | 最高値 | 平均値 | 中央値 |
| 水質 (pg-TEQ/l) | 公共用水域 | 22 | 0.042 | 0.38 | 0.17 | 0.13 |
| | 地下水 | 30 | 0.037 | 0.051 | 0.040 | 0.039 |
| 公共用水域（水底の底質） (pg-TEQ/g) | | 14 | 0.14 | 5.4 | 1.1 | 0.46 |
| 土壌 (pg-TEQ/g) | | 19 | 0.0039 | 9.4 | 2.6 | 0.82 |

- (注) 1 公共用水域（水質）の調査地点数は、県16地点、宇都宮市4地点、国2地点
 2 地下水の調査地点数は、県30地点
 3 公共用水域（水底の底質）の調査地点数は、県8地点、宇都宮市4地点、国2地点
 4 土壌の調査地点数は、県10地点、宇都宮市9地点

(1) 水質

ア 公共用水域

22地点において調査を実施した。各調査地点の濃度は、0.042～0.38pg-TEQ/lであり、全ての調査地点で環境基準（1pg-TEQ/l以下）を達成している。

イ 地下水

30地点において調査を実施した。各調査地点の濃度は、0.037～0.051pg-TEQ/lであり、全ての調査地点で環境基準（1pg-TEQ/l以下）を達成している。

継続監視調査及び再調査についても、環境基準を達成した。

(2) 公共用水域（水底の底質）

河川14地点において底質の調査を実施した。各調査地点の濃度は0.14～5.4pg-TEQ/gであり、全ての調査地点で環境基準（150pg-TEQ/g以下）を達成している。

(3) 土壌

一般環境19地点において調査を実施した。各調査地点の濃度は0.0039～9.4pg-TEQ/gであり、全ての調査地点で環境基準（1,000pg-TEQ/g以下）を達成している。

表6-1 ダイオキシン類測定結果(公共用水域)

(単位: pg-TEQ/l)

| 番号 | 測定地点名 | 測定結果 | 環境基準 適合状況 | 環境基準 |
|----|---------------|-------|--------------|------|
| 1 | 余笹川 川田橋 | 0.055 | 適 | 1 |
| 2 | 箒川 箒川橋 | 0.056 | 適 | |
| 3 | 逆川 末流 | 0.085 | 適 | |
| 4 | 志渡湊川 筋違橋 | 0.071 | 適 | |
| 5 | 江川上流 高宮橋 | 0.38 | 適 | |
| 6 | 田川中流 明治橋 | 0.34 | 適 | |
| 7 | 田川下流 梁橋 | 0.27 | 適 | |
| 8 | 五行川 桂橋 | 0.31 | 適 | |
| 9 | 小俣川下流 末流 | 0.34 | 適 | |
| 10 | 松田川上流 新松田川橋 | 0.23 | 適 | |
| 11 | 出流川 末流 | 0.38 | 適 | |
| 12 | 秋山川上流 小屋橋(仙波) | 0.042 | 適 | |
| 13 | 巴波川上流 吾妻橋 | 0.18 | 適 | |
| 14 | 永野川下流 落合橋(末流) | 0.11 | 適 | |
| 15 | 黒川 御成橋 | 0.098 | 適 | |
| 16 | 姿川 宮前橋 | 0.25 | 適 | |
| 17 | 田川 大曾橋 | 0.047 | 適 | |
| 18 | 御用川 錦中央公園 | 0.16 | 適 | |
| 19 | 釜川 つくし橋 | 0.097 | 適 | |
| 20 | 西鬼怒川 西鬼怒川橋 | 0.046 | 適 | |
| 21 | 鬼怒川 五十里ダム | 0.067 | 適 | |
| 22 | 渡良瀬川 三国橋 | 0.15 | 適 | |

県: 16地点 (No.1~16)

宇都宮市: 4地点 (No.17~20)

国: 2地点 (No.21~22)

表6-2 ダイオキシン類測定結果(地下水)

(単位: pg-TEQ/l)

| 番号 | 測定地点名 | 測定結果 | 環境基準適合状況 | 環境基準 |
|----|------------|-------|----------|------|
| 1 | 足利市名草下町 | 0.051 | 適 | 1 |
| 2 | 足利市上渋垂町 | 0.038 | 適 | |
| 3 | 栃木市万町 | 0.038 | 適 | |
| 4 | 栃木市大平町西山田 | 0.038 | 適 | |
| 5 | 栃木市西方町本城 | 0.040 | 適 | |
| 6 | 佐野市黒袴町 | 0.040 | 適 | |
| 7 | 鹿沼市口栗野 | 0.045 | 適 | |
| 8 | 鹿沼市茂呂 | 0.040 | 適 | |
| 9 | 日光市大室 | 0.039 | 適 | |
| 10 | 日光市小代 | 0.041 | 適 | |
| 11 | 小山市黒本 | 0.037 | 適 | |
| 12 | 小山市向野 | 0.040 | 適 | |
| 13 | 小山市網戸 | 0.037 | 適 | |
| 14 | 小山市東野田 | 0.038 | 適 | |
| 15 | 真岡市京泉 | 0.050 | 適 | |
| 16 | 真岡市高田 | 0.039 | 適 | |
| 17 | 大田原市桜木沢 | 0.039 | 適 | |
| 18 | 大田原市福原 | 0.039 | 適 | |
| 19 | 矢板市下伊佐野 | 0.042 | 適 | |
| 20 | 那須塩原市上大塚新田 | 0.038 | 適 | |
| 21 | さくら市狭間田 | 0.038 | 適 | |
| 22 | 那須烏山市南大和久 | 0.042 | 適 | |
| 23 | 下野市上古山 | 0.038 | 適 | |
| 24 | 上三川町上三川 | 0.039 | 適 | |
| 25 | 益子町北中 | 0.038 | 適 | |
| 26 | 市貝町大谷津 | 0.041 | 適 | |
| 27 | 塩谷町船生 | 0.042 | 適 | |
| 28 | 那須町寄居 | 0.037 | 適 | |
| 29 | 那珂川町和見 | 0.038 | 適 | |
| 30 | 那珂川町馬頭 | 0.041 | 適 | |
| 31 | 佐野市寺久保 | 0.50 | 適 | |
| 32 | 佐野市寺久保 | 0.073 | 適 | |
| 33 | 佐野市寺久保 | 0.89 | 適 | |
| 34 | 佐野市寺久保 | 0.082 | 適 | |
| 35 | 佐野市寺久保 | 0.046 | 適 | |
| 36 | 佐野市寺久保 | 0.040 | 適 | |
| 37 | 佐野市寺久保 | 0.047 | 適 | |
| 38 | 佐野市寺久保 | 0.039 | 適 | |

県: 30地点 (No.1~30)

県(継続監視調査1回目): 2地点 (No.31~32)

県(継続監視調査2回目): 2地点 (No.33~34)

県(再調査): 4地点 (No.35~38)

表6-3 ダイオキシン類測定結果(水底の底質)

(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 | 余笹川 川田橋 | 0.18 | 適 | 150 |
| 2 | 逆川 末流 | 0.27 | 適 | |
| 3 | 田川中流 明治橋 | 0.19 | 適 | |
| 4 | 田川下流 梁橋 | 3.1 | 適 | |
| 5 | 五行川 桂橋 | 0.89 | 適 | |
| 6 | 小俣川下流 末流 | 5.4 | 適 | |
| 7 | 松田川上流 新松田川橋 | 0.65 | 適 | |
| 8 | 永野川下流 落合橋(末流) | 0.25 | 適 | |
| 9 | 田川 大曾橋 | 0.22 | 適 | |
| 10 | 御用川 錦中央公園 | 1.1 | 適 | |
| 11 | 釜川 つくし橋 | 1.3 | 適 | |
| 12 | 西鬼怒川 西鬼怒川橋 | 0.14 | 適 | |
| 13 | 鬼怒川 五十里ダム | 1.5 | 適 | |
| 14 | 渡良瀬川 三国橋 | 0.23 | 適 | |

県: 8地点 (No.1~8)

宇都宮市: 4地点 (No.9~12)

国: 2地点 (No.13~14)

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 | 足利市赤松台 | 0.51 | 適 | 1,000 |
| 2 | 佐野市富岡町 | 1.5 | 適 | |
| 3 | 日光市清滝安良沢町 | 2.9 | 適 | |
| 4 | 真岡市中 | 0.69 | 適 | |
| 5 | 矢板市安沢 | 0.0039 | 適 | |
| 6 | さくら市卯の里 | 2.6 | 適 | |
| 7 | 那須烏山市大金 | 0.064 | 適 | |
| 8 | 上三川町大字上三川 | 9.0 | 適 | |
| 9 | 芳賀町大字祖母井 | 0.71 | 適 | |
| 10 | 那須町大字寺子乙 | 0.056 | 適 | |
| 11 | 宇都宮市氷室町 | 2.9 | 適 | |
| 12 | 宇都宮市氷室町 | 6.2 | 適 | |
| 13 | 宇都宮市氷室町 | 9.4 | 適 | |
| 14 | 宇都宮市氷室町 | 8.1 | 適 | |
| 15 | 宇都宮市氷室町 | 0.048 | 適 | |
| 16 | 宇都宮市氷室町 | 3.2 | 適 | |
| 17 | 宇都宮市清原台6丁目 | 0.82 | 適 | |
| 18 | 宇都宮市清原台4丁目 | 0.024 | 適 | |
| 19 | 宇都宮市鑑山町 | 0.025 | 適 | |

県 : 10地点 (No.1~10)

宇都宮市 : 9地点 (No.11~19)