

ii ダイオキシン類調査

ダイオキシン類対策特別措置法第26条では、都道府県知事は大気、水質（水底の底質を含む。）及び土壌のダイオキシン類による汚染の状況を常時監視しなければならないと規定されています。

本県では、この規定に基づいて平成12年度から大気・水質・土壌等の環境監視調査を実施しています。

【ダイオキシン類の構造】

ダイオキシン類対策特別措置法では、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（PCDD）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）及びコプラナーPCB（Co-PCB）をダイオキシン類と呼んでいます。

ダイオキシン類は、炭素で構成される骨格のどこに何個の塩素が付くかで異なる物質となり、PCDDは75種類、PCDFは135種類、コプラナーPCBは十数種類の仲間があります。このうち、毒性があると考えられているのは29種類です。

【ダイオキシン類の濃度単位】

それぞれの種類で毒性の強さが異なっているため、ダイオキシン類としての全体の毒性を評価するためには、毒性の強さを合計した値で人間に与える影響を考える必要があります。そこで、最も毒性が強い2,3,7,8-TCDDの毒性を1として、他のダイオキシン類の毒性を換算した係数が用いられています。これを毒性等価係数（TEF：Toxic Equivalency Factor）といい、その係数を用いてダイオキシン類（29種類）の毒性を足し合わせた値をもってダイオキシン類としての毒性（TEQ：Toxic Equivalent Quantity）により評価することとされています（関係省庁共通パンフレット：ダイオキシン類2012より）。本報告書でもダイオキシン類の濃度は全てTEQで表現しています。

1. 大気環境調査

■調査地点

◎概況調査（発生源周辺）

概況調査は、有明・山鹿地域の市町村から主要な発生源となる施設（一般廃棄物焼却施設等）の周辺2地点で調査を行いました。

◎熊本市域調査（熊本市実施）

熊本市内の都市中心部、発生源周辺、バックグラウンドを対象として、3地点で調査を行いました。

■調査時期

平成29年度 夏期及び冬期 年2回

■試料採取・分析方法

ダイオキシン類に係る大気環境測定マニュアル（環境省 平成20年3月版）

■調査結果

各地点の年間平均値は0.0064～0.035pg-TEQ/m³であり、全調査地点で環境基準を達成しました（表1-1）。

また、熊本市域調査でも全調査地点で環境基準を達成しました（表1-2）。

表 1 - 1 「大気環境」[※]イキソ類の調査結果（熊本県調査）（単位：pg-TEQ/m³）

| 調査名 | 調査地点 | 夏期 | 冬期 | 平成 29 年度 平均値 |
|---------|----------------|--------|-------|-----------------|
| 概況調査 | 旧 神尾小学校 | 0.0064 | 0.035 | 0.021 |
| | 南関町 南町民センター | 0.0065 | 0.033 | 0.020 |
| 大気環境基準値 | | | | 0.6 |

表 1 - 2 「熊本市域大気環境」[※]イキソ類の調査結果（熊本市調査）（単位：pg-TEQ/m³）

| 調査名 | 調査地点 | 夏期 | 冬期 | 平成 29 年度 平均値 |
|---------|-------|-------|-------|-----------------|
| 一般環境 | 北区役所 | 0.015 | 0.040 | 0.028 |
| | 白山小学校 | 0.011 | 0.030 | 0.021 |
| | 南区役所 | 0.017 | 0.030 | 0.026 |
| 大気環境基準値 | | | | 0.6 |

2. 公共用水域調査

■調査地点

◎河川環境基準点および海域の環境基準点で、水質及び底質（水底土砂）の調査を行いました（表2）。

■調査時期

平成29年10月～平成30年2月 各地点年1回

■試料採取・分析方法

<水質>

試料採取：水質調査方法（昭和46年9月30日付け環水管第30号）及びダイオキシン類に係る水質調査マニュアル（平成10年7月環境庁）

分析：日本工業規格 K0312（2005）

<底質>

試料採取・分析：ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル（環境省平成21年3月改訂）

■調査結果

全調査地点において、水質・底質ともに環境基準を達成しました（表2）。

表2 「公共用水域」ダイオキシン類の調査結果

（単位 水質：pg-TEQ/L、底質：pg-TEQ/g）

| 調査地点 | 調査結果 | | 調査機関 |
|-----------------|-------|------|------|
| | 水質 | 底質 | |
| 河川 | | | |
| 関川・杉本橋（南関町） | 0.077 | 0.14 | 熊本県 |
| 浦川・長洲鉄橋下（長洲町） | 0.66 | 140 | 熊本県 |
| 加勢川・大六橋（熊本市） | 0.13 | 5.2 | 熊本市 |
| 天明新川・六双橋（熊本市） | 0.062 | 1.5 | 熊本市 |
| 球磨川・横石（八代市） | 0.069 | 0.22 | 国交省 |
| 緑川・上杉堰（熊本市） | 0.079 | 0.23 | 国交省 |
| 白川・小島橋（熊本市） | 0.10 | 0.85 | 国交省 |
| 菊池川・白石（玉名市） | 0.081 | 0.30 | 国交省 |
| 海域 | | | |
| 有明海・坪井川河口（St-6） | 0.076 | 3.8 | 熊本市 |
| 環境基準値 | 1 | 150 | |

※調査機関

国交省：国土交通省九州地方整備局

熊本市：熊本市環境局水保全課

熊本県：熊本県環境生活部環境局環境保全課

3. 地下水質調査

■調査地点

◎有明・山鹿地域

地下水質測定計画の中で定期的・継続的にモニタリング調査を実施している井戸から2地点で調査を行いました。

◎熊本市域（熊本市実施）

熊本市内の地下水観測井戸2地点で調査を行いました。

■調査時期

◎有明・山鹿地域

平成29年9月 各地点年1回

◎熊本市域（熊本市実施）

平成30年1月 各地点年1回

■試料採取・分析方法

試料採取：水質調査方法（昭和46年9月30日付け環水管第30号）及びダイオキシン類に係る水質調査マニュアル（平成10年7月環境庁）

分析：日本工業規格 K0312（2005）

■調査結果

全調査地点において、環境基準を達成しました（表3）。

表3 「地下水」ダイオキシン類の調査結果（単位 pg-TEQ/L）

| 調査地点 | 調査結果 | 調査機関 |
|----------|-------|------|
| ◎宇城・天草地域 | | |
| 和水町 | 0.058 | 熊本県 |
| 南関町 | 0.057 | 熊本県 |
| ◎熊本市域 | | |
| 熊本市北区植木町 | 0.045 | 熊本市 |
| 熊本市東区健軍 | 0.056 | 熊本市 |
| 環境基準値 | 1 | |

※調査機関 熊本市：熊本市環境局水保全課
熊本県：熊本県環境生活部環境局環境保全課

4. 土壌調査

■調査地点

◎有明・山鹿地域（発生源周辺）調査

宇城・天草地域の主要な発生源（一般廃棄物焼却施設等）周辺地域から2地点を選定し、調査を行いました。

◎熊本市域（熊本市実施）

一般地域2地点で調査を行いました。

■調査時期・方法

◎有明・山鹿地域（発生源周辺）調査

平成29年12月各地点年1回

◎熊本市域（一般地域）

平成29年1月各地点年1回

■試料採取・分析方法

ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル（環境省 平成21年3月改訂）

■調査結果

全調査地点において、環境基準を達成しました（表4）。

表4 「土壌」ダイオキシン類の調査結果（単位：pg-TEQ/g）

| 調査地点 | 調査結果 | 調査機関 |
|----------|--------|------|
| ◎宇城・天草地域 | | |
| 和水町 | 0.22 | 熊本県 |
| 南関町 | 0.93 | 熊本県 |
| ◎熊本市域 | | |
| 熊本市北区津浦町 | 0.0018 | 熊本市 |
| 熊本市南区近見 | 0.0031 | 熊本市 |
| 環境基準値 | 1000 | |

※調査機関 熊本市：熊本市環境局水保全課
熊本県：熊本県環境生活部環境局環境保全課

（参考：第3部ivダイオキシン類に係る環境基準）