**1. 概要**

**1-1. 調査日と調査地点**

　令和元年度大阪府水道水中微量有機物質調査実施要領に基づき実施した。表1-1および1-2に調査日および調査地点を示した。

**表1-1. 令和元年度大阪府水道水中微量有機物質調査の調査日および調査地点（夏季）**



**表1-2. 令和元年度大阪府水道水中微量有機物質調査の調査日および調査地点（冬季）**



**1-2. 調査項目**

**1-2-1. 令和元年度特定項目**

農薬類および代謝産物

（1）イプフェンカルバゾン

（2）フィプロニル

（3）フィプロニルスルフィド

（4）フィプロニルデスルフィニル

（5）フィプロニルスルホン

（6）フィプロニルデトリフルオロメチルスルフィニル

**1-2-2. 水質汚濁指標項目**

（1）全有機炭素（TOC）

（2）全有機ハロゲン（TOX）

**1-3. 調査結果**

**1-3-1. 令和元年度特定項目**

　対象浄水場の原水および浄水中の農薬類および代謝産物の調査結果を表2および表3に示した。原水試料からはイプフェンカルバゾン、フィプロニル、フィプロニルスルフィド、フィプロニルデスルフィニルおよびフィプロニルスルホンが検出された。また、浄水試料からはイプフェンカルバゾン、フィプロニルスルフィドおよびフィプロニルデスルフィニルが検出された。ただし、目標値を超過した地点はなかった。

**表2. 浄水場における農薬類および代謝産物の検出状況（夏季）**



**表3. 浄水場における農薬類および代謝産物の検出状況（冬季）**



**1-3-2. 水質汚濁指標項目**

　夏季における対象浄水場の原水および浄水のTOCおよびTOXの調査結果を表4に示した。原水におけるTOCの検出濃度は0.5~2.2 mg/Lであった。浄水におけるTOCの検出濃度は、0.5~1.4 mg/Lであった。全ての試料で水道水質基準値以下であった。また、原水におけるTOXの検出濃度は0.002~0.011 mg-Cl/Lであった。浄水におけるTOXの検出濃度は0.017~0.11 mg-Cl/Lであった。いずれも例年と同様のレベルであった。

冬季における対象浄水場の原水および浄水のTOCおよびTOXの調査結果を表5に示した。原水におけるTOCの検出濃度は0.3~1.6 mg/Lであった。浄水におけるTOCの検出濃度は0.4~1.1 mg/Lであった。全ての試料で水道水質基準以下であった。また、原水におけるTOXの検出濃度は 0.002~0.011 mg-Cl/Lであった。浄水におけるTOXの検出濃度は0.013~0.056 mg-Cl/Lであった。いずれも例年と同様のレベルであった。

**1-3-3. その他**

　対象浄水場の原水および浄水の水質および浄水処理状況の調査結果を表6から表11に示した。

**表4. 全有機炭素（TOC）および全有機ハロゲン（TOX）の検出濃度（夏季）**



**表5. 全有機炭素（TOC）および全有機ハロゲン（TOX）の検出濃度（冬季）**



**表6. 原水の状況（夏季）**

**表7. 原水の状況（冬季）**



**表8. 浄水処理の状況（夏季）**



**表9. 浄水処理の状況（冬季）**



**表10. 浄水の状況（夏季）**



**表11. 浄水の状況（冬季）**



**2. 令和元年度調査項目**

**2-1. 農薬類および代謝産物**

除草剤であるイプフェンカルバゾンは、平成25年に農薬登録されて以来、出荷量は平成29年度までにかけて15倍以上増加しており、それ以降はほぼ横ばい状態となっている1)。平成31年4月1日に要検討農薬類として追加され2)、安全性評価および検出状況に係る知見の収集が必要とされている。しかし、水道水におけるイプフェンカルバゾンの存在状況について国内外の報告は少なく、大阪府内においてもほとんど知見がない。

殺虫剤であるフィプロニルは、加水分解や光分解によりフィプロニルスルフィド、フィプロニルデスルフィニル、フィプロニルスルホンおよびフィプロニルデトリフルオロメチルスルフィニル等の代謝産物を生成することが報告されている3, 4)。また、これら代謝産物の中には、フィプロニルと同等の毒性をもつと懸念されているものもある3)。しかし、水質管理目標設定項目の測定対象は原体のフィプロニルだけであり、代謝産物の水環境中における存在状況や挙動に関する報告は少ない5)。現在、農薬類の中には、オリサストロビンと (5*Z*)-オリサストロビン、イプロジオンと*Ｎ*-(3,5-ジクロロフェニル)-3-イソプロピル-2, 4-ジオキソイミダゾリジン-1-カルボキサミド（イソイプロジオン）のように代謝産物が存在し、原体と合算して評価するものがある6)。したがって、水環境中や浄水処理工程での挙動を考慮し、代謝産物が生成される農薬については、農薬原体だけでなく、これらの代謝産物についても同時に定量して評価することが必要であると考えられる7)。

　そこで、今年度はイプフェンカルバゾン、フィプロニル、フィプロニルスルフィド、フィプロニルデスルフィニル、フィプロニルスルホンおよびフィプロニルデトリフルオロメチルスルフィニルについて調査を実施した。調査対象とした農薬類および代謝産物の構造式等を表12-1、表12-2に示す。調査対象の施設は、10施設（水源：表流水5施設、伏流水1施設、湖沼水2施設、浅井戸1施設、深井戸1施設）とした。また、調査は夏季（6月）および冬季（1月）に実施し、原水および浄水を調査対象試料とした。

**表12-1．調査対象農薬類および代謝産物**



**表12-2．調査対象農薬類および代謝産物**

