

2021（令和 3）年度公共用水域及び地下水の水質測定計画について

水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）第 15 条の規定により県内における公共用水域及び地下水の水質の汚濁の状況を常時監視するため、同法第 16 条の規定により水質測定計画を作成する。

第 1 公共用水域に係る水質測定計画の作成に当たっての考え方

1 測定計画の概要

愛知県では、県、国土交通省中部地方整備局、名古屋市、豊橋市、岡崎市、一宮市、春日井市、豊田市により、河川 103 地点、湖沼 2 地点、海域 41 地点の計 146 地点において水質の常時監視を実施している。また、河川 23 地点、湖沼 1 地点、海域 16 地点の計 40 地点においては、底質に含まれる物質による公共用水域への影響を把握するため、底質調査を実施している。

調査地点数（令和 3 年度予定）

| 区 分 | 河 川 | 湖 沼 | 海 域 | 計 | 項目数 |
|---------|-----|-----|-----|-----|---------|
| 健康項目 | 98 | 2 | 39 | 139 | 全 27 項目 |
| 生活環境項目 | 103 | 2 | 41 | 146 | 全 12 項目 |
| うち環境基準点 | 52 | 1 | 29 | 82 | |
| 要監視項目 | 67 | 1 | 18 | 87 | 全 30 項目 |
| 底質調査地点 | 23 | 1 | 16 | 40 | 全 24 項目 |

（注）調査項目は下記のとおり。

- ① 健康項目：人の健康の保護に関する環境基準が定められている項目
- ② 生活環境項目：生活環境の保全に関する環境基準が定められている項目
- ③ 要監視項目：公共用水域等における検出状況等からみて、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべき項目
- ④ 特殊項目：水質汚濁防止法に基づく一律排水基準（その他の項目）のうち、環境基準が設定されていない項目
- ⑤ その他の項目：上記以外の測定項目（アンモニア性窒素等各種窒素化合物、オルトリン酸態リン等リン化合物、塩化物イオン、塩分、陰イオン界面活性剤、クロロフィル a、フェオ色素、トリハロメタン生成能等）
- ⑥ 底質調査項目：公共用水域への影響を把握するため、測定が推奨される項目

<水質調査>

① 健康項目

| | 項 目 | 基 本 レ ベ ル | 備 考 |
|-----------|--------------------------------|---|--|
| 河川・湖沼 | カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム | 環境基準点で年4回以上測定 (主要な補助点で年2回以上測定) | 補助点については、過去の検出状況等を勘案し、測定項目を1年おきに測定する。 |
| | 砒素 | 環境基準点で年2回以上測定 (主要な補助点で年2回以上測定) | |
| | 総水銀 | 環境基準点で年4回以上測定 | |
| | アルキル水銀 | 総水銀の測定値が報告下限値を超過した場合 | |
| | P C B | 各水域の重要な地点で年1回以上測定 | |
| | 追加15項目* | 環境基準点で年4回以上測定 (主要な補助点で年2回以上測定) | 補助点については、過去の検出状況等を勘案し、測定項目を1年おきに測定する。 |
| | 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素 | 環境基準点で年2回以上測定 | |
| 1,4-ジオキサン | 環境基準点及び補助点で年1回以上の測定を基本とする。 | | |
| 海域 | カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、総水銀、追加15項目* | 環境基準点で年4回以上測定 (主要な補助点で年2回以上測定) | 過去検出していない一部の水域については、複数年かけて同一水域内の全環境基準点を測定する。 |
| | P C B | P C B 処理施設近傍の環境基準点 (又は補助点) で年1回以上測定を基本とする。 | |
| | 砒素 | 環境基準点で年2回以上測定 | |
| | 1,4-ジオキサン | 環境基準点及び補助点で年1回以上の測定を基本とする。 | |

※追加15項目：ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン(平成5年3月8日、環境基準に追加)

(注)過去10年間検出されていない項目は、発生源の立地条件等を勘案し、調査頻度を減ずることができる。(1,4-ジオキサンを除く)

② 生活環境項目

| | 項 目 | 基 本 レ ベ ル | 備 考 |
|-------|---------------------------|--|--|
| 河川・湖沼 | pH、DO、BOD、COD、SS | 環境基準点及び主要な補助点で年12回以上測定、それ以外の測定地点で年4回以上測定 | |
| | 大腸菌群数 | B類型以上の河川において、環境基準点で年6回以上測定、補助点で年4回以上測定 | |
| | n-ヘキサン抽出物質 | 環境基準点及び主要な補助点で年2回以上測定 | |
| | 全窒素、全燐 | 環境基準点で年6回以上測定 湖沼は全地点で年12回以上測定 | |
| | 全亜鉛 | 水生生物に係る環境基準点で年12回以上測定 | |
| | ノニルフェノール | 水生生物に係る環境基準点で年12回以上測定 | 平成24年8月に環境基準に追加 |
| | 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS) | 水生生物に係る環境基準点で年12回以上測定 | 平成25年3月に環境基準に追加 |
| 海域 | pH、DO、COD、全窒素、全燐 | 全測定地点で年12回以上測定 | |
| | n-ヘキサン抽出物質 | 各水域の環境基準点で年2回以上測定 | |
| | 全亜鉛 | 水生生物に係る環境基準点で年12回以上測定、それ以外の環境基準点で年4回以上測定 | 環境基準点が複数ある水域については、同一水域内の全環境基準点を複数年で測定する。(伊勢湾を除く) |
| | ノニルフェノール | 水生生物に係る環境基準点で年12回以上測定、それ以外の環境基準点で年1回以上測定 | 平成24年8月に環境基準に追加 |
| | 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS) | 水生生物に係る環境基準点で年12回以上測定、それ以外の環境基準点で年1回以上測定 | 平成25年3月に環境基準に追加 |

③ 要監視項目

過去の測定で広範囲に検出された項目、平成25年3月に追加された4-tert-オクチルフェノール、アニリン及び2,4-ジクロロフェノール、令和2年5月に追加されたペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)並びに環境庁から積極的に測定するよう通知のあったEPN(平成5年3月8日環境庁水質保全局長通知)について、河川・湖沼・海域の主要な環境基準点で測定する。

④ 特殊項目

| | 項 目 | 基 本 レ ベ ル | 備 考 |
|-----|-------------------------------|--|-----|
| 全水域 | フェノール類、銅、鉄(溶解性)、マンガン(溶解性)、クロム | 発生源の立地状況等を勘案して測定地点を定め、排出のおそれのある項目毎に年2回以上測定 | |

(注)過去10年間検出されていない項目は、発生源の立地条件等を勘案し、調査頻度を減らすことができる。

⑤ その他の項目

| | 項 目 | 基 本 レ ベ ル | 備 考 |
|-------|--|--|-----|
| 河川・湖沼 | アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、有機性窒素、オルトリン酸態リン* | 主要な河川の環境基準点で年4回以上測定 湖沼は全地点で年4回以上測定 | |
| | 電気伝導率 | 全測定地点で年6回以上測定 | |
| | 塩化物イオン | 環境基準点及び主要な補助点で年6回以上測定 | |
| | 陰イオン界面活性剤 | 主要な河川の環境基準点で年4回以上測定 湖沼は環境基準点で年4回以上測定 | |
| | クロロフィルa、フェオ色素 | 湖沼で年6回以上測定 | |
| | トリハロメタン生成能 | 主要な水道水源河川で年4回以上測定 | |
| 海域 | 懸濁態窒素 | 全窒素に係る環境基準点で年12回以上測定 (主要な補助点で年6回以上測定) | |
| | 塩分、クロロフィルa、フェオ色素 | 全測定地点で年12回以上測定 | |

(注) *については、地域の実情にあわせて、調査頻度を勘案することができる。

<底質調査>

⑥ 底質調査項目

| | 項 目 | 基 本 レ ベ ル | 備 考 |
|-----|---|--------------------------------|-----|
| 全水域 | 健康項目 カドミウム、全シアン、鉛、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB | 主要な環境基準点で年1回以上及び主要な補助点で年1回以上測定 | |
| | 一般項目 気温、泥温、臭気、強熱減量、含水率、酸化還元電位、pH、COD _{sed} 、粒度分布、全硫化物 | 主要な環境基準点で年1回以上及び主要な補助点で年1回以上測定 | |
| | 特殊項目 フェノール、銅、亜鉛、総クロム、全窒素、全燐 | 主要な環境基準点で年1回以上及び主要な補助点で年1回以上測定 | |

2 2021（令和3）年度の変更点

公共用水域に係る水質測定計画については、近年追加された水生生物の保全に係る水質環境基準項目等への対応を図ってきたところであり、このような新たな測定項目への対応を適切に行う一方で、これまでの調査結果を踏まえて効率化を図れるものについて見直すこととし、2021年度の測定計画では以下の点について変更する。

（注）地点名末尾の*は環境基準点であることを示す。地点名（番号）は、地点名称及び水質調査地点図上（2ページ）での番号を示す。

○ 健康項目の調査回数等の追加

| 水域区分 | 水域名 | 地点名（番号） | 項目 | 調査回数 | 測定機関 |
|--------|------------|------------------|----------------------|------|------|
| 境川等水域 | 阿久比川 | 半田大橋*（52） | 1,4-ジオキサン | 1→4回 | 愛知県 |
| 矢作川等水域 | 巴川 | 細川頭首工*（60） | 砒素 ほう素 | 2→4回 | 岡崎市 |
| | 乙川上流 | 岡崎市上水道取入口*（61） | | | |
| | 乙川下流 | 占部用水取入口（六名）*（62） | 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 ふっ素 | 2→6回 | |
| | 男川 | 学校橋*（202） | | | |
| | 雨山川及び乙女川下流 | ツノジ橋*（204） | | | |

- ・ 愛知県所管の1地点において、1,4-ジオキサンの調査回数を4回/年に増やす。
→ 2020年度の当該地点の常時監視で、報告下限値を超過して検出されたため。
- ・ 岡崎市所管の5地点において、砒素、ほう素の調査回数を2回/年から4回/年に、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素の調査回数を2回/年から6回/年に増やす。
→ 主要な環境基準点での監視体制を強化するため。

○ 生活環境項目の調査回数等の増減

| 水域区分 | 水域名 | 地点名（番号） | 項目 | 調査回数 | 測定機関 |
|--------|------------|-------------------|--------------|------|------|
| 庄内川等水域 | 八田川 | 御幸（26） | LAS | 2→4回 | 春日井市 |
| 矢作川等水域 | 男川 | 南部簡易水道浄水場取入口（203） | 大腸菌群数 全窒素 | 6→4回 | 岡崎市 |
| | 雨山川及び乙女川下流 | 万足上橋（205） | 全燐 | | |

- ・ 春日井市所管の1地点において、LASの調査回数を2回/年から4回/年に増やす。
→ 主要な補助点での測定を重点化するため。
- ・ 岡崎市所管の2地点において、大腸菌群数、全窒素、全燐の調査回数を6回/年から4回/年に減ずる。
→ 過去10年間、環境基準に対して良好な水質となっている補助点のため。

○ 要監視項目（PFOS 及び PFOA）の調査開始

令和2年5月に要監視項目に追加されたペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）及びペルフルオロオクタン酸（PFOA）について、愛知県及び政令市により、主要な環境基準点及び補助点で測定を開始する（1回/年）。

令和3年度 愛知県内の PFOS 及び PFOA 測定地点数（予定）

| 区 分 | 河 川 | 湖 沼 | 海 域 | 計 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|
| 総地点数 | 103 | 2 | 41 | 146 |
| うち環境基準点 | 52 | 1 | 29 | 82 |
| PFOS 及び PFOA 測定地点数 | 35 | 1 | 8 | 44 |
| うち環境基準点 | 30 | 1 | 8 | 39 |

○ 要監視項目の調査回数等の増減

| 水域区分 | 水域名 | 地点名（番号） | 項目 | 調査回数 | 測定機関 | | | |
|------------|----------------|--------------------|--|---------|------|---|---------|-----|
| 矢作川等 水域 | 乙川上流 | 岡崎市上水道取 入口*（61） | 要監視項目 25 項目 | 0 → 1 回 | 岡崎市 | | | |
| | 男川 | 学校橋*（202） | E P N （エチルパラニトロフェ ニルチオノベンゼンホス ホネイト） | 1 → 0 回 | | | | |
| | 雨山川及び 乙女川下流 | ツノジ橋*（204） | | | | | | |
| 境川等 水域 | 逢妻川上流 | 御乗替橋（41） | モリブデン アンチモン | 1 → 0 回 | 豊田市 | | | |
| | | 宮前橋（42） | | | | | | |
| 矢作川等 水域 | 矢作川上流 | 新富国橋（54） | | | | | | |
| | | 介木川 | | | | 小渡新橋*（200） | | |
| | 木瀬川及び 犬伏川下流 | | | | | 万町浄水場取入口 （201） | | |
| | | 堀越橋*（206） | | | | | | |
| 犬伏橋（207） | | | | | | | | |
| 渥美湾 | 神野・田原 地先海域 | A-3*（122） | | | | 4-tert-オクチルフェノール アニリン 2,4-ジクロロフェノール | 0 → 1 回 | 豊橋市 |

- ・ 岡崎市所管の1地点において、要監視項目（ホルムアルデヒドはじめ25項目）について、新たに測定を開始する（調査回数 1回/年）。
→ 主要な環境基準点での監視体制を強化するため。
- ・ 岡崎市所管の2地点において、E P Nの調査を取りやめる。
→ 過去10年間、1回/年の調査を実施し、すべて報告下限値未満であったため。
- ・ 豊田市所管の7地点において、モリブデン、アンチモンの調査を取りやめる。
→ 過去10年間、1~2回/年の調査を実施し、すべて報告下限値未満であったため。
- ・ 豊橋市所管の1地点において、4-tert-オクチルフェノール、アニリン、2,4-ジクロロフェノールの測定を開始する（調査回数 1回/年）。
→ 主要な環境基準点での監視体制を強化するため。

○ その他の項目の調査回数等の追加

| 水域区分 | 水域名 | 地点名（番号） | 項目 | 調査回数 | 測定機関 |
|------------|----------------|------------------------|-------|-------|------|
| 矢作川等 水域 | 巴川 | 細川頭首工* (60) | 電気伝導率 | 6→12回 | 岡崎市 |
| | 乙川上流 | 乙川天神橋* (210) | | | |
| | 乙川上流 | 岡崎市上水道取 入口* (61) | | | |
| | 乙川下流 | 占部用水取入口 (六名)* (62) | | | |
| | 男川 | 学校橋* (202) | | | |
| | | 南部簡易水道浄 水場取入口 (203) | | | |
| | 雨山川及び 乙女川下流 | ツノジ橋* (204) | | | |
| | | 万足上橋 (205) | | | |

- ・ 岡崎市所管の全8地点において、電気伝導率の調査回数を6回/年から12回/年に増やす。
→ 監視体制を強化するため。

○ 測定点（補助点）の地点変更

豊川等水域柳生川の測定点である柳生橋（補助点）について、柳生川の治水対策工事に伴い、測定点を上流の下立合橋に変更する。
(9～10ページに詳細を記載)

<補足：柳生川の治水対策工事に伴う測定点の変更について>

(1) 概要

豊川等水域柳生川の測定点である柳生橋（補助点）について、柳生川の治水対策工事に伴い、測定点を約 1km 上流の下立合橋に変更する。

(2) 柳生川及び柳生橋について

○ 柳生川は、その全てが豊橋市内を流れる流域面積約 23.9km²、流路延長約 6.5km の二級河川。

○ 柳生橋は、柳生川水域（類型指定無し）の測定点（補助点※）であり、昭和 48 年度から豊橋市が測定を実施。柳生川には、他に 2 つの補助点（上富田橋、市場橋）があり、いずれも柳生橋の下流側に位置する。

※ 補助点とは、測定計画において環境基準点における測定を補助する目的で選定された地点であり、生活環境項目の評価には使用しない測定点。



柳生川流域図

(二級河川柳生川水系 河川整備計画、愛知県河川整備計画流域委員会、平成 23 年 7 月より抜粋)

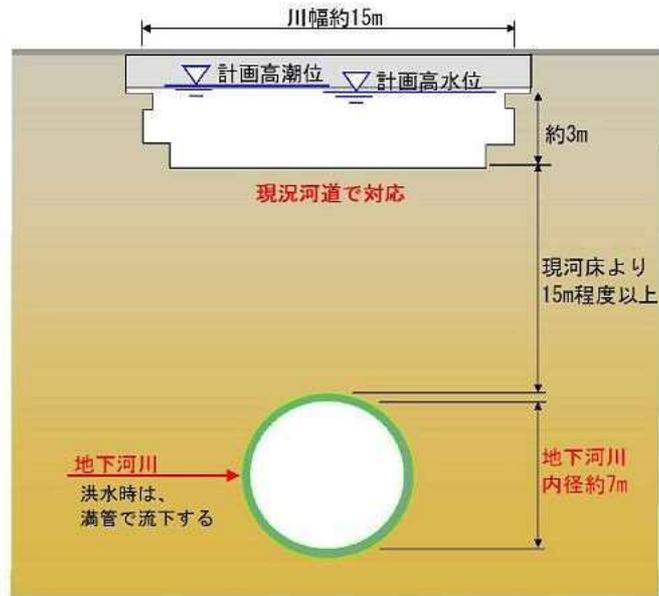
(3) 柳生橋と下立合橋間の状況について

○ 下立合橋は柳生橋の約 1km 上流に位置する。

○ 柳生橋と下立合橋の間には、大きな支川や多量の工場排水の流入はない。

【参考】柳生川の治水対策工事について

○ 二級河川柳生川水系 河川整備計画（愛知県河川整備計画流域委員会、平成 23 年 7 月）によると、柳生橋の上流約 200mに位置する境橋から下流側の 500mは、河川拡幅が困難な狭窄区間となっており、上流及び下流に比べ治水安全度が低く、治水対策が最も急がれる区間とされている。河川整備計画では、この区間に関して、治水安全度向上のため、地下河川を整備することとしている。

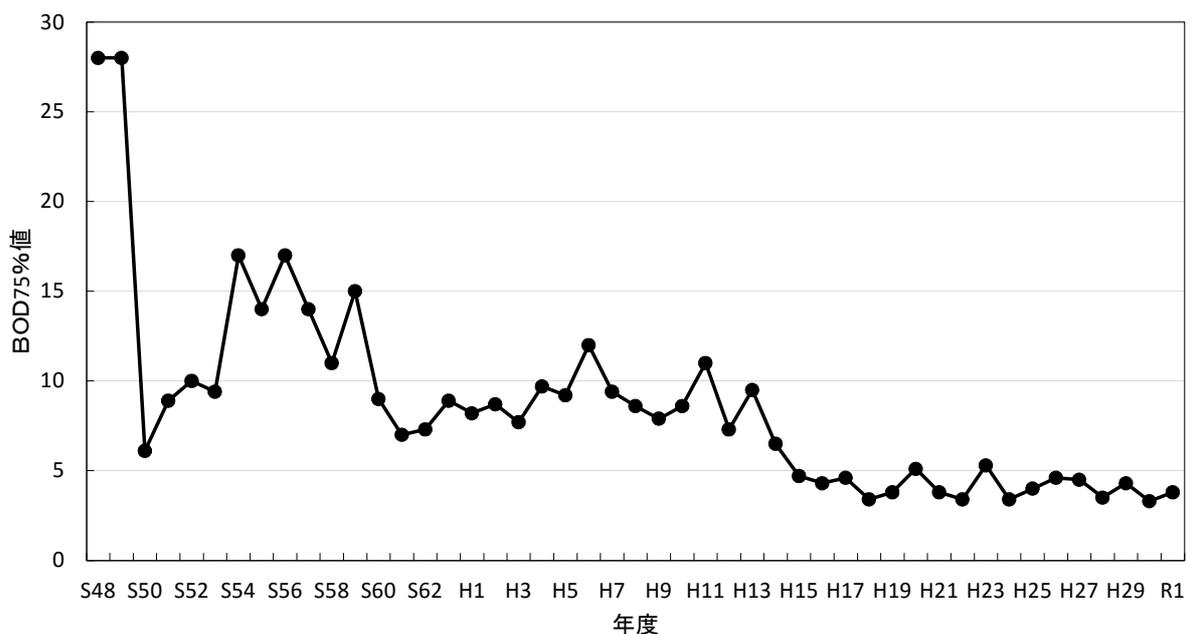


※イメージ図は、必要に応じて変更することがあります。

柳生川工事施行区間位置図

(二級河川柳生川水系 河川整備計画、愛知県河川整備計画流域委員会、平成 23 年 7 月より抜粋)

【参考】柳生橋（類型指定無し）の BOD 経年変化（75%水質値）

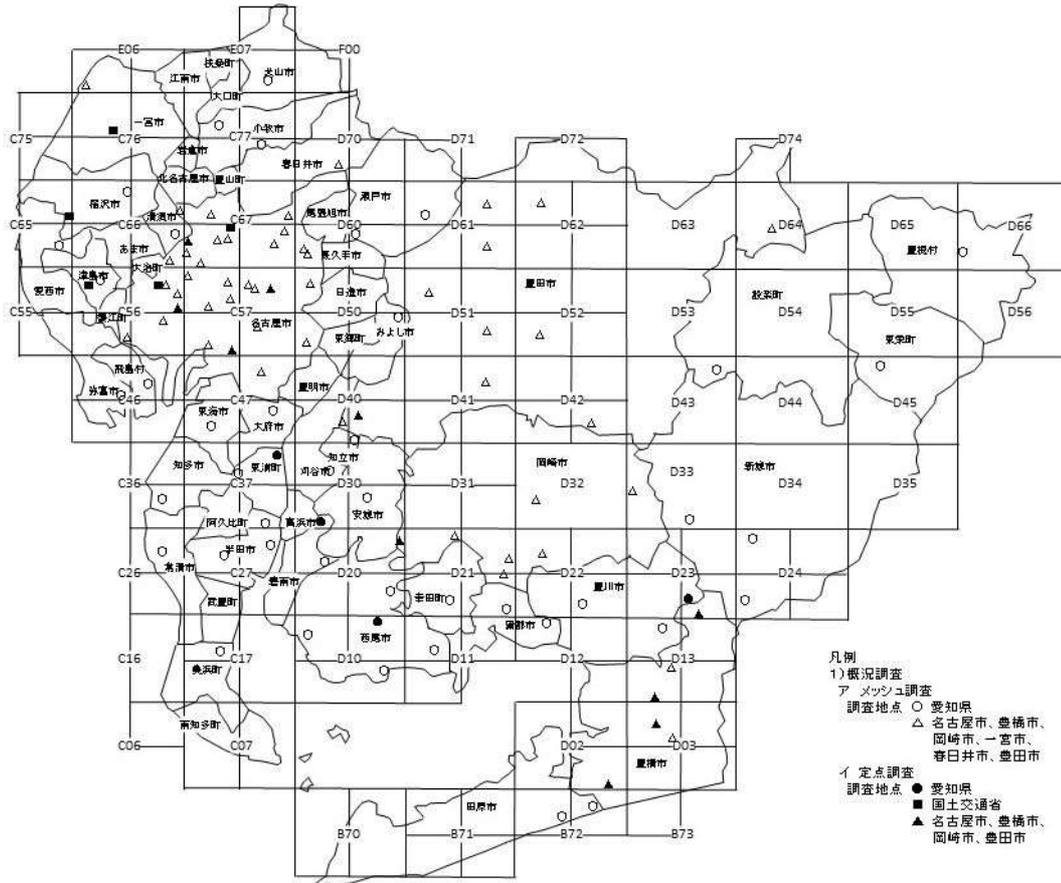


第2 地下水に係る水質測定計画の策定に当たっての考え方

令和3年度の地下水に係る水質測定計画は、概況調査、汚染井戸周辺地区調査、定期モニタリング（継続監視）調査からなる。

1 概況調査

県内の全体的な地下水質の状況を把握するために、メッシュ調査及び定点調査を実施する。



調査地点数（令和3年度予定）

| 調査機関 | 愛知県 | 国土交通省 | 名古屋市 | 豊橋市 | 岡崎市 | 一宮市 | 春日井市 | 豊田市 | 計 |
|--------|-----|-------|------|-----|-----|-----|------|-----|----|
| メッシュ調査 | 42 | - | 27 | 2 | 6 | 1 | 1 | 10 | 89 |
| 定点調査 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | - | - | 1 | 19 |

(1) メッシュ調査（ローリング方式※）

ア 方法

未把握の地下水汚染の発見を目的として、約5km（三河山間部は約10km）のメッシュに区分して調査対象メッシュを選定し、当該メッシュ内の井戸のうち、関係行政機関等と調整が図られたものを調査井戸として選定し実施する。

※ローリング方式：毎年度調査メッシュを選定して順次調査を行い、数年間で地域全体を調査する方式

イ 測定項目及び測定頻度

環境基準 28 項目（別紙参照）。アルキル水銀については、総水銀が検出された場合に測定を行う。各井戸で年 1 回以上実施する。

なお、水質汚濁に係る人の健康の保護に関する要監視項目に位置づけられている 25 項目（別紙参照）については、調査の必要性等を考慮して、適宜調査を行うものとする。令和 2 年度に新たに要監視項目に追加された PFOS 及び PFOA については 22 地点で、PFOS 及び PFOA 以外の項目については計 6 地点で、測定を行う。

(2) 定点調査（定点方式）

ア 方法

長期的な観点から地下水質の経年的変化を把握するために、県内の代表的な地点において継続的に実施する。

イ 測定項目及び測定頻度

環境基準 28 項目（別紙参照）。アルキル水銀については、総水銀が検出された場合に測定を行う。各井戸で年 1 回以上実施する。

なお、水質汚濁に係る人の健康の保護に関する要監視項目に位置づけられている 25 項目（別紙参照）については、調査の必要性等を考慮して、適宜調査を行うものとする。PFOS 及び PFOA については 5 地点で、PFOS 及び PFOA 以外の項目については計 5 地点で、測定を行う。

2 汚染井戸周辺地区調査

(1) 方法

概況調査及び事業者からの報告等により、環境基準項目の基準値超過が新たに判明した汚染について、汚染範囲の確認等を目的として、汚染井戸周辺の地下水質調査及び事業場等の調査を実施する。

(2) 測定項目及び測定頻度

環境基準超過項目等。周辺井戸及び必要に応じ発端井戸において年 1 回以上実施する。

3 定期モニタリング（継続監視）調査

(1) 方法

概況調査及び事業者からの報告等により、これまでに環境基準項目の基準値超過が判明した汚染について継続的な監視をするために、現在継続中の調査地点及び令和 2 年度に新たに判明した汚染地域において選定した地点で実施する。なお、原則として調査地点の全ての井戸で 2 年以上継続して環境基準値以下であったことを確認した地点については調査を終了する。

(2) 測定項目及び測定頻度

環境基準超過項目等。各井戸で年 1 回以上実施する。

地下水に係る環境基準項目及び要監視項目

| | 項目名 | 基準値 (mg/L) |
|--------|----------------|------------|
| 環境基準項目 | カドミウム | 0.003 以下 |
| | 全シアン | 検出されないこと。 |
| | 鉛 | 0.01 以下 |
| | 六価クロム | 0.05 以下 |
| | 砒素 | 0.01 以下 |
| | 総水銀 | 0.0005 以下 |
| | アルキル水銀 | 検出されないこと。 |
| | PCB | 検出されないこと。 |
| | ジクロロメタン | 0.02 以下 |
| | 四塩化炭素 | 0.002 以下 |
| | クロロエチレン | 0.002 以下 |
| | 1,2-ジクロロエタン | 0.004 以下 |
| | 1,1-ジクロロエチレン | 0.1 以下 |
| | 1,2-ジクロロエチレン | 0.04 以下 |
| | 1,1,1-トリクロロエタン | 1 以下 |
| | 1,1,2-トリクロロエタン | 0.006 以下 |
| | トリクロロエチレン | 0.01 以下 |
| | テトラクロロエチレン | 0.01 以下 |
| | 1,3-ジクロロプロペン | 0.002 以下 |
| | チウラム | 0.006 以下 |
| | シマジン | 0.003 以下 |
| | チオベンカルブ | 0.02 以下 |
| | ベンゼン | 0.01 以下 |
| | セレン | 0.01 以下 |
| | 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 | 10 以下 |
| | ふっ素 | 0.8 以下 |
| | ほう素 | 1 以下 |
| | 1,4-ジオキサン | 0.05 以下 |

| | 項目名 | 指針値 (mg/L) |
|--|---------------|------------|
| 要監視項目 | クロロホルム | 0.06 以下 |
| | 1,2-ジクロロプロパン | 0.06 以下 |
| | p-ジクロロベンゼン | 0.2 以下 |
| | イソキサチオン | 0.008 以下 |
| | ダイアジノン | 0.005 以下 |
| | フェニトロチオン | 0.003 以下 |
| | イソプロチオラン | 0.04 以下 |
| | オキシシン銅 | 0.04 以下 |
| | クロロタロニル | 0.05 以下 |
| | プロピザミド | 0.008 以下 |
| | EPN | 0.006 以下 |
| | ジクロロボス | 0.008 以下 |
| | フェノブカルブ | 0.03 以下 |
| | イプロベンホス | 0.008 以下 |
| | クロルニトロフェン | - |
| | トルエン | 0.6 以下 |
| | キシレン | 0.4 以下 |
| | フタル酸ジエチルヘキシル | 0.06 以下 |
| | ニッケル | - |
| | モリブデン | 0.07 以下 |
| | アンチモン | 0.02 以下 |
| | エピクロロヒドリン | 0.0004 以下 |
| | 全マンガン | 0.2 以下 |
| ウラン | 0.002 以下 | |
| ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOA) | 0.00005以下(暫定) | |