

平成 21 年度公共用水域及び地下水の水質測定計画（案）の概要

公共用水域

1 水質測定計画作成の趣旨

公共用水域水質測定計画は、水質汚濁防止法第 16 条の規定に基づき、愛知県の区域に属する公共用水域の水質の測定について、測定すべき事項、測定の地点及び方法その他必要な事項を定めるものである。

2 水質測定計画作成に関する考え方

公共用水域の水質測定については、環境基準項目等の追加による調査項目の増加、あるいは国庫補助金の廃止等による財政上の問題はあがあるが、現状の水準を基礎とし、効率的、効果的なモニタリングを実施することにより適正な監視水準を維持する必要がある。

そのため、環境省は平成 17 年 4 月に「公共用水域水質モニタリングのあり方に関する検討会」を設置し、同年 6 月に「今後の公共用水質モニタリングのあり方について（中間報告）」をまとめ、併せて引き続き適正な監視水準が確保されるよう都道府県知事及び水質汚濁防止法政令市市長あて通知した。

本県では、環境省からの通知等を踏まえ、適正な監視水準を確保し、また環境基準の達成・維持を図るため、別紙の「公共用水域水質監視の考え方」に基づき、測定計画を作成する。

3 水質測定計画の内容

(1) 調査地点数

県内における公共用水域の水質の汚濁の状況を常時監視するため、河川 104 地点、湖沼 2 地点、海域 39 地点の計 145 地点において水質を調査する。

また、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、河川 22 地点、湖沼 1 地点、海域 13 地点の計 36 地点において底質を調査する。

表 1 公共用水域水質測定計画調査地点数

調査区分 水域区分		水 質 調 査			底質調査	流量観測
		通年調査	一般調査	計		
河 川	木曾川水域	4 (4)	1 (1)	104 (103)	0 (0)	3 (3)
	庄内川等水域	18 (18)	5 (5)		3 (3)	18 (11)
	名古屋市内水域	7 (7)	1 (1)		2 (2)	1 (1)
	境川等水域	14 (14)	0 (0)		6 (6)	12 (12)
	矢作川水域	21 (20)	1 (1)		3 (3)	7 (7)
	豊川等水域	19 (19)	11 (11)		8 (8)	13 (18)
	天竜川水域	2 (2)	0 (0)		0 (0)	0 (2)
	計	85 (84)	19 (19)		22 (22)	54 (54)
湖 沼	入鹿池	0 (0)	1 (1)	2 (2)	0 (0)	
	油ヶ淵	1 (1)	0 (0)		1 (1)	
	計	1 (1)	1 (1)		1 (1)	
海 域	伊勢湾	13 (13)	4 (4)	39 (39)	7 (7)	
	衣浦湾	8 (8)	0 (0)		2 (2)	
	渥美湾	14 (14)	0 (0)		4 (4)	
	計	35 (35)	4 (4)		13 (13)	
計		121 (120)	24 (24)	145 (144)	36 (36)	54 (54)

備考 1 通年調査：環境基準点及び補助地点で毎月 1 日 1 回から 3 回程度採水を行う調査。

2 一般調査：通年調査以外の調査で、毎月 1 日 1 回から 3 回程度採水を行う調査。

3 () 内の数字は 20 年度調査地点数を示す。

4 流量観測 54 地点のうち 7 地点は、環境基準の類型指定見直し等のため、20 年度は豊川等水域及び天竜川水域で、21 年度は庄内川等水域で調査を実施。

(2) 前年度(平成20年度)との変更点

ア 調査地点の追加

水生生物の保全に係る水質環境基準の水域類型の指定に伴い、「乙川(乙川天神橋より上流)」水域には既存の調査地点が存在しないため、当水域における水生生物の保全に係る水質環境基準点として「乙川天神橋」で調査を実施する。

当地点では、全亜鉛のほか、同類の生活環境項目である水素イオン濃度(pH)、溶存酸素量(DO)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)及び浮遊物質質量(SS)を毎月(年12回)測定し、これら水質汚濁に係る項目は補助地点として扱う。

イ 全亜鉛の測定回数の増加

水生生物の保全に係る水質環境基準の水域類型の指定に伴い、環境基準達成状況を把握するため、矢作川水域の環境基準点及び一部の補助点において、全亜鉛の測定を毎月(年12回)実施する。

また、来年度以降も順次、水域ごとに類型を指定する予定であることから、表2のとおり、今年度の矢作川水域を契機に、全6水域において測定頻度を従来(年4回)から毎月(年12回)とする。

なお、国土交通省が管轄する調査地点(木曾川水域など)では、これまでも毎月(年12回)実施しており、変更はない。

表2 全亜鉛の測定頻度の変更地点

水域	地点番号	調査地点	種別	水域	地点番号	調査地点	種別
庄内川等水域	9	日光川(北今橋)	基準点	境川	52	阿久比川(半田大橋)	基準点
	11	日光川(日光大橋)	基準点		53	矢作川上流(1)(矢作ダム)	基準点
	14	新川下流(萱津橋)	基準点		54	矢作川上流(富国橋)	補助点
	16	五条川下流(待合橋)	基準点		60	巴川(細川頭首工)	基準点
	28	矢田川上流(大森橋)	基準点		61	乙川上流(岡崎市上水道取入口)	基準点
名古屋市内水域	31	荒子川(荒子川ポンプ所)	基準点		62	乙川下流(占部用水取入口)	基準点
	32	中川運河(東海橋)	基準点		63	鹿乗川(米津小橋)	基準点
	34	堀川(港新橋)	基準点		64	矢作古川(古川頭首工)	基準点
	36	山崎川(道德橋)	基準点		200	介木川(小渡新橋)	基準点
	38	天白川(千鳥橋)	基準点		201	介木川(万町浄水場取入口)	補助点
境川等水域	39	境川上流(新境橋)	基準点		202	男川(学校橋)	基準点
	40	境川下流(境大橋)	基準点		204	雨山川及び乙女川下流(ツノジ橋)	基準点
	41	逢妻川上流(御乗替橋)	補助点		206	木瀬川及び犬伏川下流(堀越橋)	基準点
	42	逢妻川上流(宮前橋)	補助点		207	木瀬川及び犬伏川下流(犬伏橋)	補助点
	43	逢妻川上流(境大橋)	基準点		豊川等水域	66	豊川上流(長篠橋)
	44	逢妻川下流(市原橋)	基準点	74		宇連川(鳳来橋)	基準点
	45	猿渡川(三ツ又橋)	基準点	81		音羽川(剣橋)	基準点
	46	稗田川(稗田橋)	基準点	86		佐奈川(柳橋)	基準点
	47	高浜川(高浜橋)	基準点	87		柳生川(柳生橋)	補助点
	48	新川(水門橋)	基準点	92		梅田川(御厩橋)	基準点
	49	長田川(潭水橋)	基準点	95	汐川(船倉橋)	基準点	
	50	半場川(坂下橋)	基準点	天竜	208	大千瀬川(常盤橋)	基準点
	51	朝鮮川(坂下小橋)	基準点		計	45 地点	

地点番号は、平成21年度公共用水域及び地下水の水質測定計画(案)に記載された地点番号を示す。

ウ ローリングによる調査地点の変更

効率的、効果的なモニタリングを実施するため、以下のとおり、調査地点をローリング（測定項目又は調査地点を複数年で一巡）する。

（ア）河川健康項目

河川の補助地点において、ローリングする健康項目の調査地点を表3のとおりとする。なお、これまでの検出状況から、一部の地点・項目については毎年度調査する。

（イ）河川・湖沼の要監視項目

平成6年度から県内主要地点で調査を実施していたが、これまでの検出状況から、過去に検出された一部地点において、表4のとおりローリングで調査する。

（ウ）海域健康項目及び特殊項目

これまでの検出状況から、一部地点を除いて表5のとおりローリングで調査する。

（エ）海域における全亜鉛

COD等に係る環境基準点が複数ある海域において、表6のとおりローリングで調査する。

表3 河川における健康項目のローリング調査地点

地点番号	水域名（調査地点）	21年度 測定項目	20年度 測定項目	19年度 測定項目	健康項目のグループ
7	郷瀬川（公園橋）	B グループ	A グループ	B グループ	Aグループ（11物質） 1. ジクロロメタン 2. 四塩化炭素 3. 1,2-ジクロロエタン 4. 1,1-ジクロロエチレン 5. シス-1,2-ジクロロエチレン 6. 1,1,1-トリクロロエタン 7. 1,1,2-トリクロロエタン 8. トリクロロエチレン 9. テトラクロロエチレン 10. ベンゼン 11. 1,3-ジクロロプロペン Bグループ（9物質） 1. カドミウム 2. 全シアン 3. 鉛 4. 六価クロム 5. 砒素 6. チウラム 7. シマジン 8. チオベンカルブ 9. セレン
8	日光川（板倉橋）				
10	日光川（日光橋）				
25	水野川（荏坪橋）				
27	矢田川上流（宮下橋）				
30	瀬戸川（共栄橋）				
65	広田川（吉良頭首工）				
67	豊川中流（牛淵橋）				
73	宇連川（鳳来湖）				
75	宇連川（大野頭首工）				
76	宇利川（大谷橋）				
12	新川下流（比良新橋）	A グループ	B グループ	A グループ	
13	新川下流（新川橋）				
17	五条川下流（稻春橋）				
18	合瀬川（十三塚橋）				
82	白川（念仏橋）				
83	白川（新白川橋）				
84	西古瀬川（西古瀬橋）				
85	佐奈川（荒古橋）				

表4 河川・湖沼における要監視項目のローリング調査地点

地点番号	調査地点	21年度	20年度	19年度	測定項目
11	日光川（日光大橋）	-		-	イソキサチオン ダイアジノン イソプロチオラン E P N イプロベンホス クロルニトロフェン フタル酸ジエチルヘキシル ニッケル アンチモン
40	境川（境大橋）	-		-	
45	猿渡川（三ツ又橋）	-		-	
64	矢作古川（古川頭首工）	-		-	
74	宇連川（鳳来橋）	-		-	
95	汐川（船倉橋）	-		-	
97	油ヶ淵	-		-	
14	新川（萱津橋）		-		
43	逢妻川（境大橋）		-		
46	稗田川（稗田橋）		-		
52	阿久比川（半田大橋）		-		
63	鹿乗川（米津小橋）		-		
66	豊川（長篠橋）		-		
81	音羽川（剣橋）		-		

表5 海域における健康項目、特殊項目のローリング調査地点

水域名	21年度調査地点	20年度調査地点	19年度調査地点	備考
伊勢湾	N - 7	N - 9	N - 8	3地点（N - 7、8、9）のローリング
衣浦湾	K - 4	K - 6	K - 5	3地点（K - 4、5、6）のローリング
蒲郡地先海域	A - 2	A - 1	A - 2	2地点（A - 1、2）のローリング
渥美湾（乙）	A - 7	A - 9	A - 8	3地点（A - 7、8、9）のローリング

表6 海域における全亜鉛のローリング調査地点

水域名	21年度調査地点	20年度調査地点	19年度調査地点	備考
伊勢湾	N - 7	N - 9	N - 8	3地点（N - 7、8、9）のローリング
衣浦港南部	K - 2	K - 3	K - 2	2地点（K - 2、3）のローリング
衣浦湾	K - 4	K - 6	K - 5	3地点（K - 4、5、6）のローリング
蒲郡地先海域	A - 2	A - 1	A - 2	2地点（A - 1、2）のローリング
渥美湾（甲）	A - 6	A - 5	A - 6	2地点（A - 5、6）のローリング
渥美湾（乙）	A - 7	A - 9	A - 8	3地点（A - 7、8、9）のローリング

公共用水域水質監視の考え方 (平成 21 年度測定計画)

1 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	環境基準地点で年 4 回以上測定 (主要な補助地点で年 2 回以上測定)	補助地点については、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	環境基準地点で年 2 回以上測定 (主要な補助地点で年 2 回以上測定)	
	総水銀	環境基準地点で年 4 回以上測定	
	アルキル水銀	環境基準地点で年 1 回以上測定	
	P C B	各水域の重要な地点で年 1 回以上測定	
	ジクロロメタン、四塩化炭素等の追加 15 項目 (以下「追加 15 項目」という。)	環境基準地点で年 4 回以上測定 (主要な補助地点で年 2 回以上測定)	補助地点については、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	環境基準地点で年 2 回以上測定		
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	環境基準地点で年 4 回以上測定 (主要な補助地点で年 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、同一水域内の全環境基準地点を複数年で調査する。
	砒素	環境基準地点で年 2 回以上測定	

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

(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	全測定地点で年 1 2 回以上測定	
	大腸菌群数	河川の A A、A 及び B 類型の全測定地点で年 6 回以上測定	
	n-ヘキサン抽出物質	環境基準地点及び主要な補助地点で年 2 回以上測定	
	全窒素、全燐	環境基準地点で年 6 回以上測定 湖沼は全地点で年 1 2 回以上測定	
	全亜鉛	河川の環境基準地点で年 1 2 回以上測定 湖沼の環境基準地点で年 4 回以上測定	
海域	pH、DO、COD、全窒素、全燐	全測定地点で年 1 2 回以上測定	
	n-ヘキサン抽出物質	各水域の環境基準地点で年 2 回以上測定	
	全亜鉛	環境基準地点で年 4 回以上測定	環境基準地点が複数ある水域については、同一水域内の全環境基準地点を複数年で調査する。

(3) 要監視項目

過去の調査で広範囲に検出された項目及び環境庁から積極的に調査するよう通知のあったE P N、クロルニトロフェン(平成5年3月8日付け環境庁水質保全局長通知)について、河川・湖沼の主要な環境基準地点で調査する。

(4) 特殊項目

	項 目	基 本 レ ベ ル	備 考
全水域	フェノール、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、発生源の立地状況等を勘案し、調査頻度を減ずることができる。

(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、オルトリン酸態燐	主要な河川の環境基準地点で年6回以上測定 湖沼は全地点で年6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	環境基準地点及び主要な補助地点で年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地点で年6回以上測定 湖沼は全地点で年6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地点で年12回以上測定 (主要な補助地点で年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	

2 底質調査

	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、PCB	主要な環境基準地点で年1回以上及び 主要な補助地点で年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	主要な環境基準地点で年1回以上及び 主要な補助地点で年1回以上測定	
	〔特殊項目〕 フェノール類、銅、亜鉛、クロム、全窒素、全燐	主要な環境基準地点で年1回以上及び 主要な補助地点で年1回以上測定	

地下水

1 地下水質測定計画作成の趣旨

地下水質測定計画は、水質汚濁防止法第 16 条の規定に基づき、愛知県の区域にある地下水の水質の測定について、測定すべき事項、測定の地点及び方法その他必要な事項を定めるものである。

2 地下水質測定計画作成に関する考え方

平成 21 年度地下水質測定計画は、愛知県内の地下水に係る環境基準の達成・維持を図るための基本となるものであり、その経年変化を把握するため継続して調査することが重要であることから、20 年度の測定計画を踏襲して作成することとする。

3 地下水質測定計画の内容

(1) 調査区分

ア 概況調査

県内の全体的な地下水質の概況を把握するため、メッシュ調査(ローリング方式)と定点調査(定点方式)を実施する。

(ア)メッシュ調査(ローリング方式)

この調査は、この調査は、県内全域を約 5km 及び 10km メッシュに区分し、調査地点が偏在しないように計画的に調査メッシュを選定するとともに、新たな汚染の発見に努めるよう、各調査メッシュにおいて原則として過去に調査を実施していない井戸を選定し、実施する。調査地点が偏在しないように年次計画を立てて計画的に調査メッシュを選定するとともに、新たな汚染の発見に努めるよう、各メッシュ内の新たな井戸を選定し、実施する。

具体的には、具体的には、県では調査メッシュを選定する際に、主要なメッシュ(十分井戸が存在すると思われるメッシュ)については 2 年間、その他のメッシュ(大部分が海域や山間地、県域外等である、又はほとんど井戸が存在しないと思われるメッシュ)については概ね 4 年間で一巡するように、計画的に調査対象となるメッシュを選定している。

各メッシュ内の調査地点の選定に当たっては、地下水の利用状況、工場・事業場の立地状況、過去の調査実績等を考慮して選定する。

[測定項目及び測定回数]

環境基準項目(26 項目)について、年 1 回以上実施する。

(イ) 定点調査(定点方式)

この調査は、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。

[測定項目及び測定回数]

環境基準項目(26 項目)について、年 1 回以上実施する。

イ 汚染井戸周辺地区調査

この調査は、概況調査又は事業者からの土壌汚染等の届出・報告等により、新たに判明した汚染について、その汚染範囲を確認し、汚染原因の究明に資する情報を取得するため、周辺地域において実施する。

[測定項目及び測定回数]

環境基準超過項目及びその分解生成物等の関連項目について、汚染判明後速や

かに実施する。

ウ 定期モニタリング（継続監視）調査

この調査は、これまでに判明した汚染の継続的な監視をするために、汚染地点において定期的に実施する。

調査地点は、平成 20 年度の地下水質測定計画で示した地点で引き続き実施するとともに、概況調査及び事業者からの報告等により新たに判明した汚染地点を加えて実施する。なお、20 年度までの調査結果で汚染の改善が確認された地点については、調査を終了する。

[測定項目及び測定回数]

環境基準超過項目及びその分解生成物等の関連項目について、年 1 回以上実施する。

(2) 平成 21 年度測定計画調査地点数

調査機関	調査地点数			
	概況調査		定期モニタリング（継続監視）調査（井戸数）	
	メッシュ調査	定点調査	概況調査への対応	事業者報告等への対応
愛知県	48	4	40 (65)	68 (83)
国土交通省	0	5	0 (0)	0 (0)
名古屋市	27	4	17 (27)	10 (18)
豊橋市	4	4	2 (2)	3 (5)
岡崎市	10	1	9 (14)	24 (60)
一宮市	1	0	0 (0)	0 (0)
春日井市	2	0	1 (2)	4 (12)
豊田市	14	1	9 (10)	18 (48)
合計	106	19	78 (120)	127 (226)

変更内容

- ・国の示す処理基準の改定に対応させるため、調査区分の名称を変更した（調査内容は変更なし）。各調査区分ごとの平成 20 年度計画との具体的な変更点は以下のとおり。

メッシュ調査（ローリング方式）

測定地点の地点数及び選定方法について変更なし（新たな地点で調査を実施する）

定点調査（定点方式）

変更なし（平成 20 年度と同じ地点で継続して調査を実施）

定期モニタリング（継続監視）調査

平成 20 年度の概況調査で新たに汚染が判明した 3 地点、及び事業者の報告等により判明した汚染に係る 12 地点の計 15 地点が増加する。（なお、20 年度に調査を実施しているが、20 年度計画の作成時に汚染が判明していなかった等の理由により、掲載されていなかった地点が 4 地点ある。）

また、概況調査により判明した汚染のうち、定期モニタリング調査で2年間継続して(3年連続で)環境基準値以下であった2地点、及び事業者からの報告により判明した汚染のうち、汚染原因の浄化対策が完了した後、定期モニタリング調査で2年間継続して環境基準値以下であった2地点の計4地点について調査を終了する。

(3) 要監視項目の測定

要監視項目(27項目)については、国において知見の集積に努め、継続して水質調査の実施に努めるべき項目とされている。

この趣旨を踏まえ、要監視項目の県内全体の概況が把握できるよう、概況調査地点から選定して実施する。このうち、平成16年に追加された5項目については、県では20年度に引き続き測定計画に位置づけて、県内広域の実態調査として30地点で測定を行う。

平成21年度測定計画調査地点数(要監視項目)

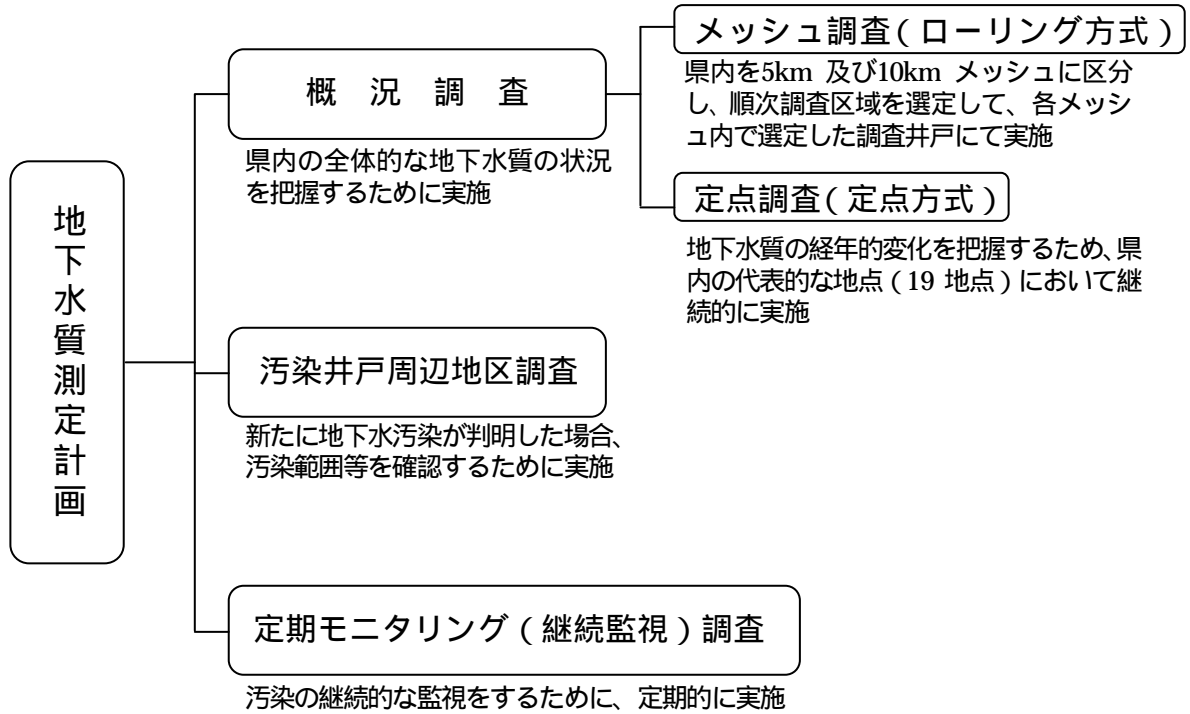
調査機関	地点数
愛知県	30(30)
国土交通省	0(0)
名古屋市	0(0)
豊橋市	8(8)
岡崎市	0(0)
一宮市	0(0)
春日井市	0(0)
豊田市	15(15)
計	53(53)

(注)()内は平成20年度測定計画の地点数

参考

1 調査区分の概要

地下水質測定計画における調査区分の関係は、下図のとおりである。



2 定期モニタリング（継続監視）調査：平成21年度計画において追加・削除した調査地点

新たに調査を実施（調査地点に追加）する地点

調査機関	区分	地点数	地 点	項 目	調査を実施する理由
愛知県	概況	2	吉良町	窒素	H20概況調査により判明
			七宝町	ふっ素	H20概況調査により判明
	事業者	8	一色町 ^(*)	ベンゼン	H19事業者からの届出
			蟹江町 ^(*)	ベンゼン	H19事業者からの届出
			知立市 ^(*)	VOC	H19苦情による調査で判明
			大治町	砒素	H20事業者からの自主報告
			豊川市	VOC、ふっ素	H20事業者からの届出
			日進市	ベンゼン	H20事業者からの届出
			高浜市	ふっ素	H20事業者からの自主報告
小牧市	ベンゼン	H20事業者からの届出			
名古屋市	概況	1	千種区	VOC	H20概況調査により判明
	事業者	1	昭和区	VOC	H20事業者の地下水自主調査
豊橋市	事業者	1	中郷町	ベンゼン	H20事業者からの届出
春日井市	事業者	1	牛山町 ^(*)	VOC、ベンゼン	H20測定計画で欠落
豊田市	事業者	5	緑ヶ丘	ベンゼン	H20事業者からの届出
			御船町	鉛	H20県工事により判明
			神池町	VOC	H20事業者からの届出
			中田町	ふっ素	H20県道工事により判明
			藤岡飯野町	ふっ素	H20事業者からの届出

(注) 調査地点の増加を伴う分について掲載（調査地点の増加を伴わない地下水汚染等は掲載していない）。
^(*)は、平成20年度に調査を実施しているが、計画の作成時に汚染が判明していなかった等の理由により、平成20年度計画に掲載されていない地点である。

調査を終了（調査地点から削除）する地点

調査機関	区分	地点数	地 点	項 目	終了する理由
愛知県	概況	1	設楽町	鉛	3年連続で適合
	事業者	1	北名古屋市	ベンゼン	汚染除去対策後2年間適合
名古屋市	概況	1	中川区	ふっ素	井戸廃止、代替無し
	事業者	1	中区	VOC	3年連続で適合

区分、項目の略名については、以下のとおりである。

概況：概況調査により判明した汚染
 窒素：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

事業者：事業者からの報告等により判明した汚染
 VOC：揮発性有機化合物（ベンゼン以外）