



令和2年度
愛知県企業庁水質検査計画



令和2年3月
愛知県企業庁

目 次

	ページ
1 水質検査計画に関する県営水道の基本方針	1
2 県営水道の概要	2
3 水質検査を行う項目、検査地点、検査頻度 及びその理由	3
4 臨時の水質検査	4
5 水質検査の方法	5
6 水質検査計画及び検査結果の公表の方法	5
7 水質検査結果の評価	5
8 関係機関との連携	6
別図1 検査地点図	8
別表1 検査地点	8
別表2 水質検査項目と検査頻度	9
別表3 臨時の水質検査項目	10
別表4 水質検査項目の説明	11

1 水質検査計画に関する県営水道の基本方針

(1) 水質管理の基本方針

愛知県水道用水供給事業(以下「県営水道」という。)の水源の水質は、汚濁指標である有機物が比較的低い値で推移しているなど概ね良好です。また、浄水場や受水団体への水道水の受け渡し地点(以下「供給点」という。)における定期の水質検査については、全ての検査地点で水質基準項目の基準値を満たしています。

しかしながら、過去には浄水場でカビ臭物質濃度が水質基準を超過するなど、豪雨等による原水の高濁度に伴うカビ臭物質の発生や、水源のダム及び調整池(以下、「貯水池」という。)の一部では、異臭味やろ過障害の原因となる藻類等が増殖するなどの課題があります。

こうした課題に対処し、水道水の安全・安心を確保するために、水道水の水質基準への適合判定や原水の水質把握のために行う定期の水質検査に加えて、降雨や土砂災害に応じた上流域の状況確認や、貯水池での藻類増殖状況調査なども実施します。また、水道水が水質基準に適合しない恐れがある場合には、臨時の水質検査を実施するなど、迅速な対応を行い、安全な水道水を安定して供給できるよう万全を期します。

(2) 水質検査の基本方針

県営水道は、県内42受水団体と一体となって広い地域に水道水を供給しているため、県営水道の水道水質に異常があった場合は、県民の皆さまに直接大きな影響を及ぼすこととなります。

このため、県営水道では、水道水の安全性、安定性を確保することを第一に、次の方針で水質検査を実施します。

ア 検査地点 (別図1、別表1参照)

水道水(浄水)については、県営水道の浄水場の出口(以下「浄水池」という。)及び供給点で検査を実施します。また、原水については、水源(河川・貯水池)及び浄水場で検査を実施します。

イ 検査項目及び検査頻度 <別表2(1)~(4)参照>

毎日検査項目、水質基準項目及び水質管理目標設定項目について、法令に基づき、過去の検査結果や水処理上の必要性を考慮して、的確な頻度で検査を実施します。

また、これ以外にもクリプトスポリジウムなどの健康に影響する項目や、水処理に関連する項目などについても、適切な地点、頻度を定めて検査を実施し、放射性物質については、浄水及び主要河川で年4回検査を実施します。

なお、水源、水道施設で水質汚染や水質異常があったとき、又は、その恐れがあると思われるときは、必要な地点で臨時に検査を実施します。

2 県営水道の概要

(1) 供給対象

県内の市町等が行う水道事業（名古屋市とその周辺の一部及び三河山間地域を除く）（42受水団体）

(2) 水源の名称及び原水の状況

県営水道の水系名、名称及び種別、留意すべき事項は、下表のとおりです。

水系名	名称及び種別	留意すべき水質状況	留意すべき項目等
木曽川	木曽川表流水	豪雨による高濁水発生	濁度、色度、臭味
		水処理障害藻類の増殖	藻類、臭味、ろ過閉塞
	長良川表流水	カワヒバリガイの増殖	導水路の通水阻害
		塩水遡上	塩化物イオン、味
矢作川	矢作川表流水	水処理障害藻類の増殖	藻類、臭味、ろ過閉塞
		豪雨による高濁水発生	濁度、色度、臭味
豊川	豊川表流水	水処理障害藻類の増殖	藻類、臭味、ろ過閉塞
		豪雨による高濁水発生	濁度、色度、臭味
全水系共通		油類・有害物質の突発汚染	汚染物質、臭味
		生活・畜産廃水の流入	アンモニア態窒素 クリプトスポリジウム等

(3) 浄水場の名称及び浄水方法

県営水道の浄水場の名称、浄水方法、施設能力及び一日最大送水量は、下表のとおりです。なお、県営水道では水質事故や異臭味障害が発生した場合の対策として、全浄水場に粉末活性炭の注入設備を整備しています。

浄水場の名称	浄水場の所在地	浄水方法	施設能力 (m ³ /日)	一日最大送水量* (m ³ /日)
上野浄水場	東海市	凝集沈殿 急速ろ過	164,100	122,100
知多浄水場	知多市		206,300	163,700
高蔵寺浄水場	春日井市		94,300	60,390
尾張東部浄水場	日進市		220,300	181,180
犬山浄水場	犬山市		344,300	239,640
尾張西部浄水場	稲沢市		169,000	166,430
豊田浄水場	豊田市		231,000	194,100
幸田浄水場	幸田町		89,000	76,500
豊橋浄水場	豊橋市		104,900	81,250
豊橋南部浄水場	豊橋市		76,500	51,810
豊川浄水場	豊川市		86,000	69,540

* は平成30年度実績

3 水質検査を行う項目、検査地点、検査頻度及びその理由

(1) 毎日検査項目 <別表2(1)参照>

法令では、給水栓水(県営水道では供給点)について色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査を1日1回以上行うことと定められています。県営水道では次に示す地点で実施します。

検査地点	検査項目等
浄水池	水処理工程で異常の有無を確認するため、濁度、pH値、残留塩素などを計器により連続測定し、1日1回定められた時刻に濁度始め9項目の水質検査を実施します。
末端供給点	法令に基づき、浄水場系統ごとの末端供給点で、色度、濁度及び残留塩素を計器により連続測定します。
浄水場 原水	水処理の参考とするため、濁度、pH値などを計器により連続測定し、1日1回定められた時刻に濁度始め8項目の水質検査を実施します。

(2) 水質基準項目 <別表2(2)参照>

ア 浄水池及び供給点

水質基準項目については、法令で給水栓水についての基本的な検査頻度及びその省略の規定が示されています。県営水道では、供給点においてこの規定を上回る頻度で検査を実施したうえで、さらに万全を期するため、浄水池で全ての水質基準項目を月1回検査します。

	法令	県営水道の計画	
	給水栓(原則)	供給点	浄水池
①	一般細菌や塩化物イオンなど病原微生物混入指標は月1回以上。【9項目】	月1回。	全ての項目を月1回
②	カビ臭原因物質のジェオスミン及び2-MIBは月1回以上。【2項目】	月1回。	
③	塩素酸など消毒剤に起因する項目及びクロロホルムなど消毒副生成物は年4回以上。【12項目】	年4回。	
④	カドミウムや亜鉛など上記以外の項目は年4回以上。【28項目】 ただし、過去3年間の最高値が基準値の1/5以下の場合には年1回以上にまで、1/10以下の場合には3年に1回以上にまで、検査頻度を減じることが可能。	過去3年間の最高値が基準値の1/10以下の場合には年1回または4回。 ただし水処理管理の観点から、鉄、マンガンは月1回。	
⑤	④のうち、カドミウムやナトリウムなど送配水システムで濃度が上昇しない項目は給水栓に代えて浄水施設の出口(県営水道では浄水池)で検査可能。【④のうち21項目】	年1回または4回。	

イ 水源(河川・貯水池)及び浄水場原水

的確に水処理を行うため、水処理や浄水水質への影響度を勘案して、消毒副生成物、味以外の項目を年1回から12回実施します。

(3) 水質管理目標設定項目 <別表2(3)参照>

水質管理目標設定項目については、水質検査を義務付けられてはいませんが、水質基準項目に準じ、水道水質管理上注意喚起すべき項目とされています。

県営水道では消毒剤として二酸化塩素を使用していないため、亜塩素酸及び二酸化塩素については検査を省略します。主な検査地点と検査項目等は次のとおりです。

検査地点	検査項目等
浄水池	年2回以上検査を実施します。 農薬類は、散布量の比較的多い夏期に2回、対象農薬リストに掲載されている114項目について実施します。
末端供給点	消毒副生成物及び従属栄養細菌について年2回以上検査を実施します。
水源 (河川監視地点)	消毒副生成物以外の項目について年2回検査を実施します。 農薬類は、散布量の比較的多い夏期に2回、対象農薬リストに掲載されている114項目について実施します。

(4) その他の項目 <別表2(4)参照>

安心して水道水を利用していただくため、項目ごとに回数を定め検査を実施します。

主な検査地点と検査項目等は次のとおりです。

検査地点	検査項目等
浄水池	クリプトスポリジウム等、ダイオキシン類、放射性物質
浄水場原水	アンモニア態窒素など水処理に関連する項目 クリプトスポリジウム等、嫌気性芽胞菌
水源	アンモニア態窒素など水処理に関連する項目
河川	ダイオキシン類、放射性物質
貯水池	窒素、リンなど水源貯水池の富栄養化及び藻類の増殖に関連する項目

4 臨時の水質検査 <別表3参照>

臨時の水質検査は、法令に基づき、県営水道により供給される水道水が次の理由により水質基準に適合しない恐れがあるときに実施します。

	臨時の水質検査を実施する要件
①	湧水などで水源の水質が著しく悪化したとき。
②	有害物質の混入など水源に異常があったとき。
③	原水の高濁度や貯水池での藻類増殖によりカビ臭が発生したとき。
④	水源付近、給水区域及びその周辺等で水系感染症が流行しているとき。
⑤	凝集不良など浄水過程に異常があったとき。
⑥	送水管の大規模な工事等により水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき。
⑦	その他、特に必要があると認められるとき。

なお、県営水道では、上記に掲げた水質に関わる異常事態(事故)が発生した場合には、原因物質の把握、水処理の強化、受水団体への連絡等、迅速且つ的確に対応します。

5 水質検査の方法

ダイオキシン類の検査を外部機関に委託するほかは、全て自己検査で実施します。

水質検査は、水質基準項目など国が定めた検査方法があるものについてはその検査方法、ないものについては(公社)日本水道協会が刊行した上水試験方法等に基づき実施します。

6 水質検査計画及び検査結果の公表の方法

(1) 水質検査計画

ア 水質検査計画の策定に当たっては、あらかじめ計画案を受水団体に提示し、聴取した意見、要望等を計画に反映します。

イ 水質検査計画の策定後は、受水団体に文書で送付するとともに、愛知県企業庁のホームページで公表します。

(2) 水質検査結果

ア 浄水池及び供給点における定期水質検査の結果書は、検査した月の翌月末までに受水団体に送付します。

イ 水源(河川、貯水池)、浄水場原水及び浄水池の水質検査結果については、検査した月の翌月上旬に愛知県水質試験所のホームページで公表します。

ウ 定期の水質検査結果については、翌年度に1年分をまとめて「水質年報」として愛知県水質試験所のホームページで公表します。

7 水質検査結果の評価

(1) 水質検査結果の評価

ア 水質基準の適合判定

水質検査の結果については、結果判明時に水質基準に照らして適合判定を行います。供給する水道水質が水質基準に不適合である場合や不適合となる恐れがある場合は、直ちに再検査を行ったうえで原因究明を行い、必要な対策を講じることとします。

イ 長期的な評価

県営水道では、水道事業ガイドライン(日本水道協会、平成28年3月改正)に基づき、水質検査結果から業務指標を算出し、県営水道が供給する水道水の水質を継続的に分析・評価しています。カビ臭物質、有機物、無機物、消毒副生成物、同一送水系統の残留塩素濃度を指標とし、より質の高い水道水の供給を目指して必要な対策を講じていきます。

(2) 水質検査の精度と信頼性保証

県営水道では、(公社)日本水道協会から水道 GLP(水道水質検査優良試験所規範)の認定を受けて品質管理マニュアル、各種規程、標準作業マニュアル等を策定しています。今後も、随時必要な改正を重ねて、水質検査の精度と信頼性を確保していきます。



これらの規程に基づき、教育訓練や内部の水質検査精度管理の実施、国(厚生労働省)や県(保健医療局)が主催する水質検査精度管理事業に参加することなどにより、水質検査精度の向上と水質検査結果の信頼性確保に努めていきます。

水道水質検査方法の妥当性評価については国(厚生労働省)のガイドラインに基づき、原水及び水道水の水質基準項目と水質管理目標設定項目(一部を除く)の妥当性の確認を行いました。

また、今後も水質基準及び妥当性評価ガイドラインの見直し等に対応して妥当性評価を適宜実施します。

<検査に使用する分析機器の例>



誘導結合プラズマ質量分析計
(金属類の測定)



液体クロマトグラフ質量分析計
(微量有機物質の測定)

8 関係機関との連携

県営水道は、水源を広く他県に求め、さらに、水道用水供給事業として県内の多くの市町に水道用水を供給しているため、国、市町など関係機関(団体)との密接な連携が必要です。

(1) 国等との連携

厚生労働省、国土交通省、環境省、(独法)水資源機構等が水源域(公共用水域)で実施する調査や水源監視事業について、水質管理に関する情報収集を図ります。また、国土交通省主催の水質保全対策連絡協議会等にも積極的に参加・協力して連携を図っていきます。

(2) 関係部局及び他の大規模水道事業体等との連携

保健医療局等関係部局とは各種会議を通じて連携していきます。

また、名古屋市や近県の大規模水道事業体とは、木曾川水系水道水質協議会を始めとする各種協議会等を通じて連携していきます。

(3) 受水団体との連携

水道水質は、水源から給水栓までを一元管理することが理想です。

県民の皆さまに安全で良質な水道水を供給できるよう、受水団体に対して水質調査の協力や水質に関する相談への対応等の支援に努めていきます。



別図1 検査地点図

別表1 検査地点

水系	水 源		浄水場 (11ヶ所)	供 給 点 (102ヶ所、うち末端供給点=11ヶ所)	
	河 川 (主要8、その他4ヶ所)	貯水池 (主要4、その他9ヶ所)			
木曾川	1 兼山取水口 * #	① 牧尾ダム	上野 知多 高蔵寺 尾張東部 犬山 尾張西部	大府(第1、第2、第3)、刈谷(第1、第2、第3)、豊明第1、東海(第2、第4)、 高浜(第1★、第2)	
	2 飛騨川古井地点	② 味噌川ダム		阿久比(第1、第2、第3)、知多第1、東海第3、東浦(第1、第2)、常滑(第1、第2、第3)	
	3 犬山共同取水口 *	③ 阿木川ダム		半田(第1、第2、第3)、武豊(第1、第2)、美浜(第1、第2)、 清知多(第1、第2、第3★)	
	4 尾西取水口 *	④ 入鹿池		高蔵寺(高区、中区、低区)、旭(低区、第2)、 穴田★ 、瀬戸(8月廃止予定)、瀬戸菱野、瀬戸山口	
	5 長良川南濃大橋地点	⑤ 愛知池 *		東郷第2、三好ヶ丘、三ヶ峯、豊田第3、知立第2、刈谷第3-2、安城第2、岡山、 笹原★	
	6 長良川取水口 * #	⑥ 岩屋ダム		犬山、尾北、江南、小牧、小牧第2、春日井、岩倉、一宮、西春、 春日★	
矢作川	7 明智川	⑦ 矢作ダム	豊田 幸田	藤岡、豊田(第1、第2)、岡崎第1、三好、安城第1、 碧南第2★ 、知立	
	8 岩倉取水口 * #	⑧ 羽布ダム		岡崎第2、幸田(第1、第2、第3)、上羽角、八ツ面、 碧南第1★	
	9 細川頭首工 *				
豊川	10 大野頭首工 * #	⑨ 宇連ダム	豊橋 豊橋南部 豊川	権現調整池、一宮、 新城(第1★、第2)	
	11 牟呂松原頭首工	⑩ 大島ダム		豊橋第3、豊橋第4(11月供用開始予定)、田原、赤羽根、 瀬美★	
	12 森岡取水場 *	⑪ 駒場池 *		音羽、小坂井、御津、蒲郡第3、蒲郡低区、 蒲郡高区★	
		⑫ 三ツ口池 *			
		⑬ 万場調整池 *			

水源の*は主要地点、#は放射性物質測定地点。太字斜体(浄水場は浄水池のみ。)は水質管理目標設定項目検査地点(監視地点)。★は末端供給点。

別表2 水質検査項目と検査頻度

(1) 毎日検査項目

番号	項目名	浄水			浄水場 原水	備 考
		基準値等 (mg/l)	浄水池	末端供給点		
			11ヶ所	11ヶ所		
1	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3	○		○	
2	pH値	5.8-8.6	○		○	
3	味	異常でない	○			
4	臭気	異常でない	○		○	
5	色度	5度	○	○	○	
6	濁度	2度	○	○	○	
7	水温		○		○	
8	残留塩素	0.1以上	○	○		
9	総アルカリ度		○		○	
10	気温				○	

各項目は水質基準項目、水質管理目標設定項目などと重複しています。

(2) 水質基準項目(51項目)・・・表中の数字は年間検査回数

番号	項目名	基準値 (mg/l)	浄水		浄水場 原水 11ヶ所	水源				浄水検査回数決定要件 法令 規定	過去3年間の浄水最高 値等(mg/L)	
			浄水池 11ヶ所	供給点 102ヶ所		主要河川 8ヶ所	主要貯水池 4ヶ所	その他河川 4ヶ所	その他貯水池 9ヶ所			
健康に関連する項目												
基01	一般細菌	100個/ml	12	12	12	12	12	12			①	0
基02	大腸菌	不検出	12	12	12	12	12	12			①	不検出
基03	カドミウム及びその化合物	0.003	12	4	1	2	2				④⑤	<0.0003
基04	水銀及びその化合物	0.0005	12	1	1	2	2				④⑤	<0.00005
基05	セレン及びその化合物	0.01	12	4	1	2	2				④⑤	<0.001
基06	鉛及びその化合物	0.01	12	4	1	2	2				④	<0.001
基07	ヒ素及びその化合物	0.01	12	4	1	2	2				④⑤	<0.001
基08	六価クロム化合物	0.02	12	4	1	2	2				④	<0.005
基09	亜硝酸態窒素	0.04	12	4	1	2	2				④⑤	<0.004
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01	12	4	1	2	2				③	<0.001
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	12	4	12	12	12	12	1~4		④⑤	1.1 ○
基12	フッ素及びその化合物	0.8	12	4	1	2	2				④⑤	0.12 ○
基13	ホウ素及びその化合物	1.0	12	4	1	2	2				④⑤	<0.1
基14	四塩化炭素	0.002	12	4	1	2	2				④⑤	<0.0002
基15	1,4-ジオキサン	0.05	12	4	1	2	2				④⑤	<0.005
基16	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	12	4	1	2	2				④⑤	<0.001
基17	ジクロロメタン	0.02	12	4	1	2	2				④⑤	<0.001
基18	テトラクロロエチレン	0.01	12	4	1	2	2				④⑤	<0.001
基19	トリクロロエチレン	0.01	12	4	1	2	2				④⑤	<0.001
基20	ベンゼン	0.01	12	4	1	2	2				④⑤	<0.001
基21	塩素酸	0.6	12	4							③	0.26◆ ○
基22	クロロ酢酸	0.02	12	4							③	0.003◆ ○
基23	クロロホルム	0.06	12	4							③	0.043◆ ○
基24	ジクロロ酢酸	0.03	12	4							③	0.026◆ ○
基25	ジブロモクロロメタン	0.1	12	4							③	0.007◆
基26	臭素酸	0.01	12	4							③	<0.001
基27	総トリハロメタン	0.1	12	4							③	0.054◆ ○
基28	トリクロロ酢酸	0.03	12	4							③	0.025◆ ○
基29	ブロモジクロロメタン	0.03	12	4							③	0.011◆ ○
基30	ブロモホルム	0.09	12	4							③	0.004◆
基31	ホルムアルデヒド	0.08	12	4							③	0.011◆ ○
水道水が有すべき性状に関連する項目												
基32	亜鉛及びその化合物	1	12	4	1	2	2				④	0.02
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2	12	4	1	2	2				④	0.11 ○
基34	鉄及びその化合物	0.3	12	12	12	12	12	12	1~4		④	0.05 ○
基35	銅及びその化合物	1	12	4	1	2	2				④	<0.01
基36	ナトリウム及びその化合物	200	12	4	1	2	2				④⑤	12
基37	マンガン及びその化合物	0.05	12	12	12	12	12	12	1~4		④	0.002
基38	塩化物イオン	200	12	12	12	12	12	12	1~4		①	14
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300	12	4	12	12	12	12			④⑤	44.8 ○
基40	蒸発残留物	500	12	4	12	2	2				④⑤	101 ○
基41	陰イオン界面活性剤	0.2	12	1	1	2	2				④⑤	<0.02
基42	ジェオスミン	0.00001	12	12	12	12	12				②	0.000007 ○
基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001	12	12	12	12	12			必要に応 じて実施	②	0.000004 ○
基44	非イオン界面活性剤	0.02	12	4	1	2	2				④⑤	<0.005
基45	フェノール類	0.005	12	1	1	2	2				④⑤	<0.0005
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3	12	12	12	12	12	12	1~4		①	1.0 ○
基47	pH値	5.8-8.6	12	12	12	12	12	12	1~4		①	7.1~7.7
基48	味	異常でない	12	12							①	異常なし
基49	臭気	異常でない	12	12	12	12	12	12	1~4		①	異常なし
基50	色度	5度	12	12	12	12	12	12	1~4		①	0.7 ○
基51	濁度	2度	12	12	12	12	12	12	1~4		①	<0.1

浄水の検査回数決定要件

①月1回以上。②月1回以上(検査を行う必要が無い場合は省略可)。③年4回以上。④原則年4回以上(ただし、過去3年間の最高値判定により最大3年に1回に省略可能)

◆検査地点を供給点に代えて浄水池とすることが可能。

●受水団体の給水栓の値を含めた中での最高値。

○過去3年間最高値が基準値の10分の1を超過した項目。過去3年間は平成28~30年度。

(3)水質管理目標設定項目(26項目)・・・表中の数字は年間検査回数

番号	項目名	浄水			浄水場 原水 11ヶ所	水源		過去3年間の 浄水最高値等(mg/L)
		目標値 (mg/l)	浄水池 11ヶ所	供給点 102ヶ所		主要河川 6ヶ所 (監視地点)	主要貯水池	
目01	アンチモン及びその化合物	0.02	2			2		<0.001
目02	ウラン及びその化合物	0.002	2			2		<0.0001
目03	ニッケル及びその化合物	0.02	2			2		0.001
目05	1,2-ジクロロエタン	0.004	2			2		<0.0004
目08	トルエン	0.4	2			2		<0.02
目09	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08	2			2		<0.008
目10	亜塩素酸	0.6						-
目12	二酸化塩素	0.6						-
目13	ジクロロアセトニトリル	0.01	2	2(末端)				0.006◆
目14	抱水クロラール	0.02	4	4(末端)				0.018◆
目15	農薬類	1	2			2		0.03
目16	残留塩素	1	12	12				0.9
目17	カルシウム、マグネシウム(硬度) *	10-100	12*	4*	12*	12*		12.1~44.8
目18	マンガン及びその化合物 *	0.01	12*	12*	12*	12*		0.002
目19	遊離炭酸	20	2			2		3.0
目20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3	2			2		<0.001
目21	メチルセブチルエーテル	0.02	2			2		<0.002
目22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3	2		12	2		2.7
目23	臭気強度(TON)	3	-	-	-	-		-
目24	蒸発残留物 *	30-200	12*	4*	12*	2*		35~101
目25	濁度 *	1度	12*	12*	12*	12*		<0.1
目26	pH値 *	7.5程度	12*	12*	12*	12*		7.1~7.7
目27	腐食性(ランゲリア指数)	-1~0	2			2		-2.3~-1.3
目28	従属栄養細菌	2000個/ml	12	2(末端)				11
目29	1,1-ジクロロエチレン	0.1	2			2		<0.001
目30	アルミニウム及びその化合物 *	0.1	12*	4*	1	2*		0.11

*は水質基準項目と重複する項目及び検査数です。

過去3年間は平成28~30年度。

◆受水団体の給水栓の値を含めた中での最高値。

目15 農薬類の目標値は、それぞれの農業について検出値と目標値の比の和として1を超えないこととする総農薬方式により定められています。

目23 臭気強度(TON)は、水質基準項目の「臭気」において特定の臭気を感じられた際に検査を行います。

(4)その他の項目・・・表中の数字は年間検査回数

番号	項目名	浄水			浄水場 原水 11ヶ所	水源			
		基準値等 (mg/l)	浄水池 11ヶ所	供給点 102ヶ所		主要河川 8ヶ所	主要貯水池 4ヶ所	その他河川 4ヶ所	その他貯水池 9ヶ所
水処理に関連する項目									
	水温	-	12	12	12	12	12	12	1~4
	電気伝導度	-			12	12	12	12	1~4
	総アルカリ度	-	12		12	12	12	12	1~4
	アンモニア態窒素	-			12	12	12	12	1~4
	紫外線吸光度	-				2			
水源貯水池の富栄養化及び藻類の増殖に関連する項目									
	透明度	-					12		1~4
	溶存酸素	-				12	12	12	1~4
	全窒素	-					12		1~4
	全リン	-					12		1~4
	溶性ケイ酸	-					12		1~4
	クロロフィルa	-					12		1~4
	生物総数	-					12		1~4
健康に影響する項目									
	クリプトスポリジウム等	検出されないこと	2		2				
	嫌気性芽胞菌(クリプトスポリジウム指標)	-			12				
	ダイオキシン類	1 pgTEQ/L	2年に1回			1			
	放射性物質(セシウム134,137)	10 Bq/kg	4			4(4ヶ所)			

別表3 臨時の水質検査項目

	臨時の水質検査を実施する要件	水質検査を実施する項目
①	濁水などで水源の水質が著しく悪化したとき	消毒副生成物、TOC、味、臭気など
②	有害物質の混入などで水源に異常があったとき	金属類、シアン化物イオンなど、該当する項目
③	原水の高濁度や貯水池での藻類増殖によりカビ臭が発生したとき。	ジェオスミン、2-メチルイソボルネオールなど
④	水源付近、給水区域及びその周辺などで水系感染症が流行しているとき	一般細菌、大腸菌、クリプトスポリジウム等
⑤	凝集不良など浄水過程に異常があったとき	pH値、濁度、残留塩素など
⑥	送水管の大規模な工事などにより水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき	一般細菌、大腸菌、濁度、残留塩素など

別表4 水質検査項目の説明

(1) 水質基準項目(51項目)

番号	項目	基準値 (mg/l)	項目の説明
健康に関する項目			
基01	一般細菌	100個/ml	特定の細菌グループを示すものではなく、塩素消毒の効果を確認します。
基02	大腸菌	(-)	糞便による汚染指標となります。塩素消毒が完全であれば検出されません。
基03	カドミウム及びその化合物	0.003	自然界にごく微量存在し、イタイイタイ病の原因とされています。
基04	水銀及びその化合物	0.0005	温度計、水銀灯など幅広く使用されています。メチル水銀は水俣病の原因とされています。
基05	セレン及びその化合物	0.01	金属セレンの毒性は少ないですが、化合物には猛毒のものが多くあります。
基06	鉛及びその化合物	0.01	古くから水道管として使用されていますが、近年溶出が問題視されています。
基07	ヒ素及びその化合物	0.01	地質由来の汚染、農薬の混入等による汚染があります。
基08	六価クロム化合物	0.02	自然にはほとんど存在せず、メッキ排水に多く含まれています。
基09	亜硝酸態窒素	0.04	窒素化合物が酸化される際の間接生成物で、副腎への障害が認められています。
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01	工場排水に含まれることがあり、強い毒性があります。塩化シアンは、シアン化物イオンや有機物が消毒剤(塩素)と反応して生成する消毒副生成物です。
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	硝酸態窒素が体内で亜硝酸態窒素に変わるため、副腎への障害が認められています。
基12	フッ素及びその化合物	0.8	適量の場合虫歯の予防になりますが、多いと斑状歯の原因となります。
基13	ホウ素及びその化合物	1.0	自然水中に含まれることはまれであり、海水中に多く含まれています。
基14	四塩化炭素	0.002	フロンの原料、金属の洗浄剤として使用されています。
基15	1,4-ジオキサン	0.05	洗剤などの製品中に不純物として含まれます。
基16	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	いずれの項目も塩素を含む有機化合物で空中に揮発しやすく、地下水を汚染することがあります。
基17	ジクロロメタン	0.02	
基18	テトラクロロエチレン	0.01	
基19	トリクロロエチレン	0.01	
基20	ベンゼン	0.01	
基21	塩素酸	0.6	消毒剤である次亜塩素酸ナトリウム中で時間経過とともに増加する物質です。
基22	クロロ酢酸	0.02	いずれの項目も浄水処理過程において、水道原水中の有機物と消毒剤(塩素)とが反応して生成される消毒副生成物です。
基23	クロロホルム	0.06	
基24	ジクロロ酢酸	0.03	
基25	ジブロモクロロメタン	0.1	
基26	臭素酸	0.01	
基27	総トリハロメタン	0.1	いずれの項目も浄水処理過程において、水道原水中の有機物と消毒剤(塩素)とが反応して生成される消毒副生成物です。
基28	トリクロロ酢酸	0.03	
基29	ブロモジクロロメタン	0.03	
基30	ブロモホルム	0.09	
基31	ホルムアルデヒド	0.08	
水道水が有すべき性状に関する項目			
基32	亜鉛及びその化合物	1.0	給水管などの亜鉛引き鋼管から溶出することがあります。
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2	水処理薬品(凝集剤)の主成分として使われています。
基34	鉄及びその化合物	0.3	地球上で4番目に多い元素です。多くなると赤水の原因となります。
基35	銅及びその化合物	1.0	一部の生物には毒性があります。多くなると水が青く着色します。
基36	ナトリウム及びその化合物	200	水処理薬品(消毒剤、pH調整剤)の成分として含まれています。
基37	マンガン及びその化合物	0.05	地殻中に広く分布していて、多くなると黒水の原因となります。
基38	塩化物イオン	200	地質由来あるいは下水系排水の混入で上昇します。
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300	硬水・軟水の区別、味に関連する項目とされています。
基40	蒸発残留物	500	水を蒸発乾固したときに残る物質で、味に関連する項目とされています。
基41	陰イオン界面活性剤	0.2	合成洗剤の有効成分で、水溶液中で電離して主体が陰イオンになるものです。
基42	ジェオスミン(別名)	0.00001	ともにカビ臭の原因物質です。特定の藻類により産生されることが多くあります。
基43	2-メチルイソボルネオール(別名)	0.00001	
基44	非イオン界面活性剤	0.02	合成洗剤の有効成分で、水溶液中でもイオンに解離する基を持たないものです。
基45	フェノール類	0.005	天然には存在せず、工場排水に含まれ、塩素と反応して著しい異臭味が発生します。
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3	原水の有機物汚濁の指標、浄水処理過程での水の処理性評価に利用できます。
基47	pH値	5.8~8.6	水の酸性・アルカリ性の基準となります。管の腐食に関係します。
基48	味	異常なし	水に溶存する物質の種類・濃度により異なり、異常な味は不快感を与え飲用に適しません。
基49	臭気	異常なし	水に溶存する物質の種類・濃度により異なり、異常な臭気は不快感を与え飲用に適しません。
基50	色度	5度	配管等からの鉄の溶出で高くなる場合があります。
基51	濁度	2度	濁りは給・配水施設や管の異常を示します。

(2)水質管理目標設定項目(26項目)

番号	項目名	目標値 (mg/l)	項目の説明
目01	アンチモン及びその化合物	0.02	鉱山排水や工場排水により汚染される恐れがあるとされています。
目02	ウラン及びその化合物	0.002	土壌由来で汚染される恐れがあるとされています。
目03	ニッケル及びその化合物	0.02	土壌由来のほか鉱山排水や工場排水により汚染される恐れがあるとされています。
目05	1,2-ジクロロエタン	0.004	金属の脱脂などに使用され、大気に放出されて水道原水の汚染の恐れは小さいとされています。
目08	トルエン	0.4	シンナーなどに使用され、大気に放出されて水道原水の汚染の恐れは小さいとされています。
目09	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08	プラスチックの可塑剤として使用され、工場排水により汚染される恐れがあるとされています。
目10	亜塩素酸	0.6	水処理で二酸化塩素を使用した場合に生成される物質です。 県営水道は二酸化塩素を使用していないため検査は行いません。
目12	二酸化塩素	0.6	
目13	ジクロロアセトニトリル	0.01	水処理過程において、水道原水中の有機物が消毒剤(塩素)と反応して生成される消毒副生成物です。
目14	抱水クロラール	0.02	
目15	農薬類	1	殺菌剤・殺虫剤・除草剤など114項目が指定されています。
目16	残留塩素	1	消毒効果保持のため給水栓で0.1mg/L以上必要ですが、臭いの観点から上限が設定されています。
目17	カルシウム、マグネシウム(硬度)*	10-100	おいしい水の観点から水質基準値より厳しい目標値が設定されています。
目18	マンガン及びその化合物*	0.01	視覚的(着色)な観点から水質基準値より厳しい目標値が設定されています。
目19	遊離炭酸	20	水中に溶け込んでいる二酸化炭素の量であり、おいしい水の観点から目標値が設定されています。
目20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3	ドライクリーニングや金属の脱脂に使用されており、臭いの観点から目標値が設定されています。
目21	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02	有機溶剤やガソリンの添加物として使用されており、臭いの観点から目標値が設定されています。
目22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3	有機物量の指標であり、おいしい水の観点から目標値が設定されています。
目23	臭気強度(TON)	3	異常な臭いが発生した場合、臭いが感じられる限界まで希釈したときの希釈率で表します。
目24	蒸発残留物*	30-200	おいしい水の観点から水質基準値より厳しい目標値が設定されています。
目25	濁度*	1度	視覚的な観点から水質基準値より厳しい目標値が設定されています。
目26	pH値*	7.5程度	腐食性の観点から水質基準値より厳しい目標値が設定されています。
目27	腐食性(ランゲリア指数)	-1~0	pH値、カルシウムイオンの濃度等から算出します。腐食の観点から目標値が設定されています。
目28	従属栄養細菌	2000個/ml	一般細菌より多数検出されるため、水処理による微生物除去や消毒効果の判定指標となります。
目29	1,1-ジクロロエチレン	0.1	家庭用ラップの原料などに使用されています。
目30	アルミニウム及びその化合物*	0.1	視覚的(着色)な観点から水質基準値より厳しい目標値が設定されています。

*は水質基準項目と重複する項目です。

目15 農薬類の目標値は、それぞれの農薬について検出値と目標値の比の和として1を超えないこととする総農薬方式により定められています。

(3)その他の項目

番号	項目名	基準値等 (mg/l)	項目の説明
水処理に関連する項目			
	水温	-	藻類の増殖や消毒副生成物の生成などに影響します。
	電気伝導度	-	水中に溶け込んでいるイオンの量の指標となります。
	総アルカリ度	-	pHの緩衝能を表します。浄水場の凝集沈殿処理のために必要な項目です。
	アンモニア態窒素	-	生活・畜産廃水に由来し、高くなると浄水場の塩素処理が不安定になります。
	紫外線吸光度	-	有機物量や消毒副生成物生成の指標となります。
水源貯水池の富栄養化及び藻類の増殖に関連する項目			
	透明度	-	藻類の増殖の状況がわかります。
	溶存酸素	-	水中に溶け込んでいる酸素の量です。藻類の光合成や有機物の分解に伴い値が増減します。
	全窒素	-	藻類の増殖に影響する項目です。
	全リン	-	
	溶性ケイ酸	-	
	クロロフィルa	-	光合成を行う藻類の量の指標となります。
	生物総数	-	顕微鏡で数えた各藻類の合計値です。
健康に影響する項目			
	クリプトスポリジウム等	検出されないこと	し尿処理場や畜産からの排水に由来し、下痢などを引き起こす原虫です。
	嫌気性芽胞菌(クリプトスポリジウム指標)	-	クリプトスポリジウム等が発生しやすい環境かどうかの指標となります。
	ダイオキシン類	1 pgTEQ/L	物を燃やす時にできる毒性の強い物質です。
	放射性物質(セシウム134,137)	10 Bq/kg	核実験や原発事故などにより生成される物質です。

(4) 農薬類(114項目)

番号	農薬名	用途	目標値 (mg/l)
1	1,3-ジクロロプロペン(D-D)	殺虫剤	0.05
2	2,2-DPA(ダラボン)	除草剤	0.08
3	2,4-D(2,4-PA)	除草剤	0.02
4	EPN	殺虫剤	0.004
5	MCPA	除草剤	0.005
6	アシュラム	除草剤	0.9
7	アセフェート	殺虫剤・殺菌剤	0.006
8	アトラジン	除草剤	0.01
9	アニコロス	除草剤	0.003
10	アミトラズ	殺虫剤	0.006
11	アラクロー	除草剤	0.03
12	イソキサチオン	殺虫剤	0.005
13	イソフェンホス	殺菌剤	0.001
14	イソプロカルブ(MIPC)	殺虫剤	0.01
15	イソプロチオラン(IPT)	殺虫剤・殺菌剤・植物成長調整剤	0.3
16	イプロベンホス(IPB)	殺菌剤	0.09
17	イミノクタジン	殺虫剤・殺菌剤	0.006
18	インダノファン	除草剤	0.009
19	エスプロカルブ	除草剤	0.03
20	エトフェンブックス	殺虫剤・殺菌剤	0.08
21	エンドスルファン(ベンゾエピン)	殺虫剤	0.01
22	オキサジクロメホン	除草剤	0.02
23	オキシ銅(有機銅)	殺虫剤・殺菌剤	0.03
24	オリサストロビン	殺虫剤・殺菌剤	0.1
25	カズサホス	殺虫剤	0.0006
26	カフェンストール	殺虫剤・除草剤	0.008
27	カルタップ	殺虫剤・殺菌剤・除草剤	0.3
28	カルバリル(NAC)	殺虫剤	0.02
29	カルボフラン	代謝物	0.005
30	キノクラミン(ACN)	除草剤	0.005
31	キャプタン	殺菌剤	0.3
32	クミルロン	除草剤	0.03
33	グリホサート	除草剤	2
34	グルホシネート	除草剤・植物成長調整剤	0.02
35	クロメプロップ	除草剤	0.02
36	クオルニトロフェン(CNP)	除草剤	0.0001
37	クオルピリホス	殺虫剤	0.003
38	クロタロニル(TPN)	殺虫剤・殺菌剤	0.05
39	シアナジン	除草剤	0.001
40	シアノホス(CYAP)	殺虫剤	0.003
41	ジウロン(DCMU)	除草剤	0.02
42	ジクロベニル(DBN)	除草剤	0.03
43	ジクローボス(DDVP)	殺虫剤	0.008
44	ジクワット	除草剤	0.005
45	ジスルホトン(エチルチオメトン)	殺虫剤	0.004
46	ジチオカルバメート系農薬	殺虫剤・殺菌剤	0.005 ※
47	ジチオピル	除草剤	0.009
48	シハロホップブチル	除草剤	0.006
49	シマジン(GAT)	除草剤	0.003
50	ジメタメトリン	除草剤	0.02
51	ジメトエート	殺虫剤	0.05
52	シメトリン	除草剤	0.03
53	ダイアジノン	殺虫剤・殺菌剤	0.003
54	ダイムロン	殺虫剤・殺菌剤・除草剤	0.8
55	ダゾメット、メタム(カーバム)及びメチルイソシアネート	殺菌剤	0.01 (メチルイソシアネートとして)
56	チアジニル	殺虫剤・殺菌剤	0.1

番号	農薬名	用途	目標値 (mg/l)
57	チウラム	殺虫剤・殺菌剤	0.02
58	チオジカルブ	殺虫剤	0.08
59	チオファネートメチル	殺虫剤・殺菌剤	0.3
60	チオベンカルブ	除草剤	0.02
61	テフリルトリオン	除草剤	0.002
62	テルブカルブ(MBPMC)	除草剤	0.02
63	トリクロピル	除草剤	0.006
64	トリクロルホン(DEP)	殺虫剤	0.005
65	トリシクラゾール	殺虫剤・殺菌剤・植物成長調整剤	0.1
66	トリフルラリン	除草剤	0.06
67	ナプロバミド	除草剤	0.03
68	バラコート	除草剤	0.005
69	ビペロホス	除草剤	0.0009
70	ピラクロニル	除草剤	0.01
71	ピラゾキシフェン	除草剤	0.004
72	ピラゾリネート(ピラゾレート)	除草剤	0.02
73	ピリダフェンチオン	殺虫剤	0.002
74	ピリブチカルブ	除草剤	0.02
75	ピロキロン	殺虫剤・殺菌剤	0.05
76	フィロニル	殺虫剤・殺菌剤	0.0005
77	フェニロチオン(MEP)	殺虫剤・殺菌剤・植物成長調整剤	0.01
78	フェノブカルブ(BPMC)	殺虫剤・殺菌剤	0.03
79	フェリムゾン	殺虫剤・殺菌剤	0.05
80	フェンチオン(MPP)	殺虫剤	0.006
81	フェントエート(PAP)	殺虫剤・殺菌剤	0.007
82	フェントラザミド	除草剤	0.01
83	フサライド	殺虫剤・殺菌剤	0.1
84	ブタクロー	除草剤	0.03
85	ブタミホス	除草剤	0.02
86	ブプロフェジン	殺虫剤・殺菌剤	0.02
87	フルアジナム	殺菌剤	0.03
88	フレチラクロー	除草剤	0.05
89	プロシミドン	殺菌剤	0.09
90	プロチオホス	殺虫剤	0.004
91	プロピコナゾール	殺菌剤	0.05
92	プロビザミド	除草剤	0.05
93	プロベナゾール	殺虫剤・殺菌剤	0.03
94	プロモブチド	殺虫剤・除草剤	0.1
95	ベノミル	殺菌剤	0.02
96	ベンシクロン	殺虫剤・殺菌剤	0.1
97	ベンゾピシクロン	除草剤	0.09
98	ベンゾフェナップ	除草剤	0.005
99	ペンタゾン	除草剤	0.2
100	ペンディメタリン	除草剤・植物成長調整剤	0.3
101	ペンフラカルブ	殺虫剤・殺菌剤	0.04
102	ペンフルラリン(ベスロジン)	除草剤	0.01
103	ペンフレセート	除草剤	0.07
104	ホスチアゼート	殺虫剤	0.003
105	マラチオン(マラソン)	殺虫剤	0.7
106	メコプロップ(MCPP)	除草剤	0.05
107	メソミル	殺虫剤	0.03
108	メトラキシル	殺虫剤・殺菌剤	0.2
109	メチダチオン(DMTP)	殺虫剤	0.004
110	メミノストロビン	殺虫剤・殺菌剤	0.04
111	メトリブジン	除草剤	0.03
112	メフェナセツ	除草剤	0.02
113	メプロニル	殺虫剤・殺菌剤	0.1
114	モリネート	除草剤	0.005

※ジチオカルバメート系農薬濃度は7物質の二硫化炭素としての換算値合計

お問い合わせ先

愛知県企業庁水道部水道事業課 浄水・水質グループ

〒460-8501 名古屋市中区三の丸三丁目1-2

TEL 052-954-6683

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/kigyo-suiji/>

愛知県水質試験所

〒470-0151 愛知郡東郷町大字諸輪字北木戸西48-265

TEL 0561-38-8677

<https://www.pref.aichi.jp/suishitsushiken/>