三木市水道事業

令和7年度水質検査計画

広野配水場

水質検査計画

水質検査は、水質基準に適合し安全であることを保証するために不可欠であり、水道水の水質管理において中核をなすものです。水質検査計画とは、水質検査の適正化を確保するために、水質検査項目等を定めたものです。

水質検査計画の内容

1. 基本方針
2. 水道事業の概要
3. 水源の水質ならびに原水及び浄水の水質状況
4. 検査地点
5. 検査項目、検査頻度
6. 臨時の水質検査
7. 水質検査方法
8. 水質検査計画及び検査結果の公表
9. 関係者との連携

１．基　本　方　針

三木市では、安全でおいしい水をお届けするために、深層地下水（深井戸）の水源から蛇口までの水質検査を以下の方針で実施します。

(1)　検査地点

水道法で義務付けられている水道水の給水栓(蛇口)から出る浄水で行うほか、各浄水場・配水場(出口)の浄水、及び各浄水場・配水場(入口)の原水で水質検査を行います。

(2)　検査項目

水道法で検査が義務付けられている水質基準項目等と水質管理上留意すべき項目である水質管理目標設定項目等、及び浄水・原水等の水質状況をより詳しく把握するために三木市が独自に行う水質項目とします。

(3)　検査頻度

水道法等に基づき、別紙（P8,P9）のとおり検査を実施します。また、三木市が独自に行う項目も、過去の検査結果などに基づいて実施します。

２．水道事業の概要

三木市の水道は、深層地下水及び県営水道(県水)からの浄水受水を水源とし、それらの水を各浄水場・配水場から 11 系統(10 頁みきの配水区域参照)に分けて供給しています。

＊湖沼水及び河川水の取水は、休止中（令和 7 年度も継続休止）

(1)　給　水　状　況（令和 6 年 3 月末）

表－１　三木市給水状況

項　　目	数　量
給水区域内人口	73,597　人
給水区域内普及率	99.9　%
給水件数	34,732　件
一日最大配水量	30,849　㎥
一日平均配水量	27,431　㎥
年間配水量	10,039,759　㎥
県営水道水年間受水量	4,549,284　㎥
県水依存率	45.3　%

(2)　水道施設概要

表－2　配水管路（配水幹線・配水本管）の管種別延長(令和 6 年 3 月末)　　単位:m

管　種	鋳鉄管	塩ビ管	鋼　管	ｽﾃﾝﾚｽ管	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ管	石綿管	計
延　長	357,095	212,997	2,439	1,130	735	1,005	575,401

表－3　水系別浄水場・配水場施設概要

配水系名	施設名	原水の種類		浄水処理方法等	自己水源等
		自己水源	県営水道		
三木山	三木山配水池	深層地下水	浄水受水 (城山経由)	ｴｱﾚｰｼｮﾝ 塩素処理	深井戸 12 井 湖沼水休止中
東部	緑が丘浄水場 (東部配水池)	深層地下水	浄水受水 (神出浄水場)	塩素処理	深井戸 15 井
西部	西部浄水場 (西部配水池)	深層地下水	浄水受水 (城山経由)	ｴｱﾚｰｼｮﾝ 塩素処理	深井戸 19 井
脇川	脇川浄水場 (佐野配水池)	－	浄水受水 (城山経由)	－	河川水休止中
広野	広野配水場 (配水池併設)	深層地下水	－	ｴｱﾚｰｼｮﾝ 塩素処理	深井戸 11 井
自由が丘	自由が丘配水場 (配水池併設)	浄水受水 (広野)	浄水受水 (東部経由)	－	自己水源なし
城山	城山配水場 (配水池併設)	深層地下水	浄水受水 (東部経由)	ｴｱﾚｰｼｮﾝ 塩素処理	深井戸 20 井
小林	小林配水場 (配水池併設)	深層地下水	浄水受水 (城山経由)	ｴｱﾚｰｼｮﾝ 塩素処理	深井戸 3 井
北部	北部配水池	－	浄水受水 (三田浄水場)	－	自己水源なし
みなぎ台	みなぎ台配水池	－	浄水受水 (三田浄水場)	塩素処理	自己水源なし
畑枝	畑枝配水池	－	浄水受水 (三田浄水場)	－	自己水源なし

３．水源の水質ならびに原水および浄水の水質状況

三木市の水道は、県営水道(浄水)の受水と、深層地下水(深井戸水)を水源としており、湖沼水及び河川水の水源は、長期休止としています。

・　深層地下水

水質は深井戸(深度約 150m)の性質上年間を通じて良好な状態で安定しています。

しかし近年、深井戸周辺の環境も変化し、工場や家庭等の雑排水等による水源の汚染についての監視をいっそう進めます。

・　湖沼水・河川水

取水は、長期休止中。

・　県営水道

兵庫県企業庁神出浄水場及び三田浄水場から浄水を受水しており、原水・浄水については、各々の浄水場において水質検査を行なっています。

表－4　配水系別水質管理での留意点等

配水系名	留意すべき事項	水質管理上注目すべき項目
三木山	原水は、深層地下水及び浄水受水	鉄及びその化合物 マンガン及びその化合物
脇川	浄水受水のみ	受水水質の監視
自由が丘	浄水受水のみ	受水水質の監視
城山	原水は深層地下水及び浄水受水	一般有機化学物質項目
東部	原水は深層地下水及び浄水(県営水道)受水	現在、特に注目すべき項目はないが、さらなる監視は必要
西部	原水は深層地下水及び浄水受水	
広野	原水は深層地下水のみ	
小林	原水は深層地下水及び浄水受水	一般有機化学物質項目
北部	浄水(県営水道)受水のみ	現在、特に注目すべき項目はないが、さらなる監視は必要
みなぎ台		
畑枝		

4．検　査　地　点（測定地点及び採水地点）

(1)　毎日検査項目測定地点

表－5　配水系別測定地点（ 配水区域別に測定地点を 11 地点設けました ）

配水系名	測定個所	住所
三木山	加佐加圧ポンプ室	加佐 971-16
東部	三津田水道圧力測定所	志染町三津田 1278
西部	大村加圧ポンプ室	大村 1074-242
脇川	久次水道圧力測定所	口吉川町久次 192-2
広野	三木市第 18 水源	志染町広野 3 丁目 61
自由が丘	吉田水道圧力測定所	志染町吉田 823
城山	与呂木加圧ポンプ室	与呂木 681-204
小林	朝日ヶ丘水道圧力測定所	別所町朝日ヶ丘 1-122
北部	ひばりが丘加圧ポンプ室	吉川町有安 286-2
みなぎ台	南水上加圧ポンプ室	吉川町水上 1251-7
畑枝	畑枝ポンプ室	吉川町畑枝 395-127

(2)　給水栓水採水地点

表－6　配水系別採水地点（ 配水区域別に検査地点を 11 地点設けました ）

配 水 系 名	採　水　個　所	住　　所
三　木　山	加佐加圧ポンプ室	加佐 971-16
東　部	三津田水道圧力測定所	志染町三津田 1278
西　部	大村加圧ポンプ室	大村 1074-242
脇　川	久次水道圧力測定所	口吉川町久次 192-2
広　野	三木市第 18 水源	志染町広野 3 丁目 61
自　由　が　丘	吉田水道圧力測定所	志染町吉田 823
城　山	与呂木加圧ポンプ室	与呂木 681-204
小　林	朝日ヶ丘水道圧力測定所	別所町朝日ヶ丘 1-122
北　部	吉川図書館	吉川町吉安 246-1
み　な　ぎ　台	南水上加圧ポンプ室	吉川町水上 1251-7
畑　枝	畑枝ポンプ室	吉川町畑枝 395-127

(3)　原水の採水地点

表－7　原水取水系別採水地点　(各浄･配･取水場の着水井･取水口等での採水　全 7 地点)

配 水 系 名	取　水　系　名	種別	住　　所
三　木　山	三木市第 1 水源取水系	深層地下水	福井字奥八幡谷
東　部	緑が丘浄水場取水系	深層地下水	緑が丘町中 1 丁目
西　部	西部 No,1 取水系	深層地下水	別所町巴(西部浄水場内)
	西部 No,2 取水系		別所町東這田(西部配水池内)
広　野	広野取水系	深層地下水	志染町広野 3 丁目 (広野配水場内)
城　山	城山取水系	深層地下水	さつき台 2 丁目 (城山配水場内)
小　林	小林取水系	深層地下水	別所町小林(小林配水場内)

安全で良質な水道水を供給するため、原水の水質検査については表-7 の地点にて行います。

・ 地下水　各浄配水場における着水井(7 か所)にて採水のうえ検査します。

・ 吉川町の北部配水系・みなぎ台配水系・畑枝配水系については県水を浄水で受水し、脇川配水系・自由が丘配水系についても浄水を受水しているため原水検査は実施しません。

５．検査項目・検査頻度

(1)　毎日検査・給水栓水及び原水の水質検査項目と検査頻度(P 8 表-8・9参照)

①　給水栓水

・　法令に基づき１日 1 回以上行わなければならない色、濁り、消毒の残留効果の検査は、市内 11 地点に設置している水質自動測定(監視)装置により行います。

・　法令に基づき一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物(TOC)、pH 値、味、臭気、色度、濁度の検査(9 項目)は月 1 回行います。

・　法令に基づく水質基準項目(51 項目)のうち、カビ臭物質２項目を除く 49 項目(上記９項目含む)については検査頻度を減らさず概ね 3 ヶ月毎 (年 4 回)に実施します。

・　カビ臭物質の検査については、原水が浄水受水(県営水道)のみの 3 配水区(北部･みなぎ台･畑枝)と、浄水受水(県営水道)及び深井戸水を併合する 5 配水区(三木山・東部・脇川・自由が丘・城山)について夏季に 5 回実施し、通常運転時は深井戸水のみの 3 配水区(西部・広野・小林)においては、検査を省略します。

②　原　水

・　深層地下水

深層地下水はその性質が大きく変化することがないため、各浄配水場の着水井にて水質基準項目から消毒副生成物及び味を除く原水 39 項目検査を年１回実施します。

(2)　水道法に基づく水質検査に準じて実施する定期検査項目及び検査頻度(P 9 表-10 参照)

厚生労働省の「水道におけるｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ等対策指針」に基づき、原水の深層地下水については、指標菌２項目(大腸菌･嫌気性芽胞菌)検査を年４回実施します。

(3)　その他の検査(P 9　表-11 参照)

水質管理上留意すべき項目として設定された水質管理目標設定項目については、水質基準に準じ必要な項目について水質検査を行います。

その他、原水の深層地下水については、アンモニア態窒素及び侵食性遊離炭酸を年１回実施します。

また上記の水質基準項目や水質管理目標設定項目等のほかに、より安全を確認するために必要となる各種項目については独自検査項目として実施します。

６．臨 時 の 水 質 検 査

水道水が水質基準に適合しないおそれがある、次のような場合には臨時の水質検査を実施し、水質異常が終息して、給水栓水の安全性が確認されるまで行います。

(1) 水源の水質が著しく悪化したとき

(2) 水源に異常があったとき

(3) 水源付近、給水区域及びその周辺において消化器系感染症が流行しているとき

(4) 浄水過程に異常があったとき

(5) 送配水管及び水道施設等が著しく汚染されたおそれがあるとき

(6) その他特に必要があると認められるとき

７．水 質 検 査 方 法

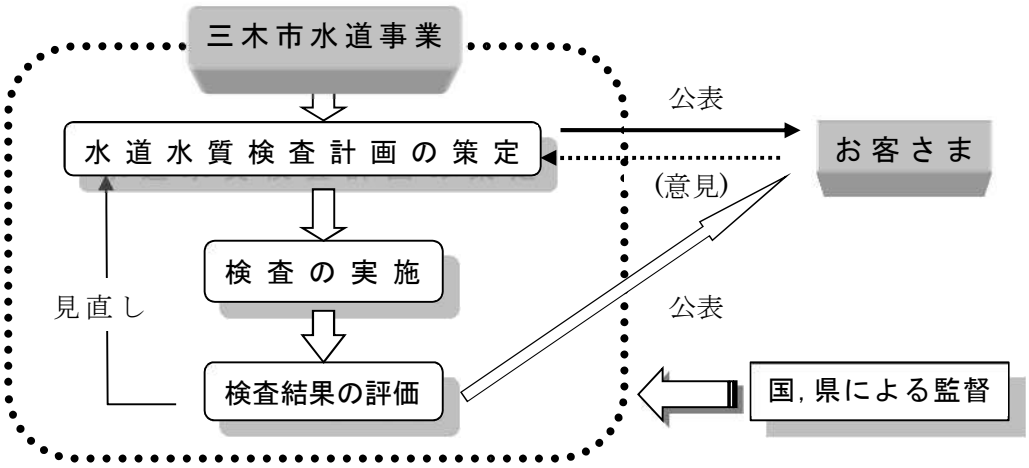
採水(一部は当市で実施)・運搬・水質検査・成績書の発行までの業務を、水道法第 20 条に定められた、厚生労働大臣の登録をうけた『登録水質検査機関』に委託して行います。

検査機関の選出については、検査精度と信頼性を重視し、臨時の水質検査についても迅速に処理できる体制が整備されていることなどの条件に合致する機関とします。

８．水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画や水質検査結果については三木市のホームページ、各市立公民館、三木市役所情報公開コーナー、上下水道庁舎において随時公表します。

なお、水質検査結果は次年度の水質検査計画に反映します。水質検査計画等にご意見があればお寄せください。



表－8　毎日検査項目及び検査頻度一覧表

番号	項　　目	基 準 値	検査対象・検査頻度		検査頻度設定理由
			給水栓水		
			検査頻度（基準）	実施頻度	
1	色	異常でないこと	1回/日	連続自動測定	省略不可項目
2	濁り	異常でないこと	1回/日	連続自動測定	
3	消毒の残留効果	0.1mg/ℓ以上	1回/日	連続自動測定	

表－9　水質基準項目及び検査頻度一覧表

番号	項　　目	基準値（mg/ℓ）		検査対象・検査頻度					検査頻度設定理由
					給水栓水		原水		
				省略可否	検査頻度（基準）	実施頻度	検査頻度（基準）	地下水（実施）	
1	一般細菌	100個/mℓ	以下	×	1回/月	1回/月	1回/年	1回/年	省略不可項目
2	大腸菌	不検出		×	1回/月	1回/月	1回/年	1回/年	
3	カドミウム及びその化合物	0.003	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	安全性確認のため
4	水銀及びその化合物	0.0005	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
5	セレン及びその化合物	0.01	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
6	鉛及びその化合物	0.01	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
7	ヒ素及びその化合物	0.01	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
8	六価クロム化合物	0.02	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
9	亜硝酸態窒素	0.04	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
10	シアン化物及び塩化シアン	0.01	以下	×	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	省略不可項目
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	安全性確認のため
12	フッ素及びその化合物	0.8	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
13	ホウ素及びその化合物	1.0	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
14	四塩化炭素	0.002	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
15	1,4-ジオキサン	0.05	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
16	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ及びﾄﾗﾝｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.04	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
17	ジクロロメタン	0.02	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
18	テトラクロロエチレン	0.01	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
19	トリクロロエチレン	0.01	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
20	ベンゼン	0.01	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
21	塩素酸	0.6	以下	×	4回/年	4回/年	消毒を行ったときに生成するので原水の検査は行いません		省略不可項目
22	クロロ酢酸	0.02	以下	×	4回/年	4回/年			
23	クロロホルム	0.06	以下	×	4回/年	4回/年			
24	ジクロロ酢酸	0.03	以下	×	4回/年	4回/年			
25	ジブロモクロロメタン	0.1	以下	×	4回/年	4回/年			
26	臭素酸	0.01	以下	×	4回/年	4回/年			
27	総トリハロメタン	0.1	以下	×	4回/年	4回/年			
28	トリクロロ酢酸	0.03	以下	×	4回/年	4回/年			
29	ブロモジクロロメタン	0.03	以下	×	4回/年	4回/年			
30	ブロモホルム	0.09	以下	×	4回/年	4回/年			
31	ホルムアルデヒド	0.08	以下	×	4回/年	4回/年			
32	亜鉛及びその化合物	1.0	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	安全性確認のため
33	アルミニウム及びその化合物	0.2	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
34	鉄及びその化合物	0.3	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
35	銅及びその化合物	1.0	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
36	ナトリウム及びその化合物	200	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
37	マンガン及びその化合物	0.05	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
38	塩化物イオン	200	以下	×	1回/月	1回/月	1回/年	1回/年	省略不可項目
39	ｶﾙｼｳﾑ､ﾏｸﾞﾈｼｳﾑ等（硬度）	300	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	安全性確認のため
40	蒸発残留物	500	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
41	陰イオン界面活性剤	0.2	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
42	ジェオスミン	0.00001	以下	○	1回/月（*1）	5回/年（*1）	1回/年	1回/年	原因藻類発生時期実施
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001	以下	○	1回/月（*1）	5回/年（*1）	1回/年	1回/年	
44	非イオン界面活性剤	0.02	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	安全性確認のため
45	フェノール類	0.005	以下	○	4回/年	4回/年	1回/年	1回/年	
46	有機物（全有機炭素（TOC）量）	3	以下	×	1回/月	1回/月	1回/年	1回/年	省略不可項目
47	pH値	5.8～8.6		×	1回/月	1回/月	1回/年	1回/年	
48	味	異常でないこと		×	1回/月	1回/月	－	－	
49	臭気	異常でないこと		×	1回/月	1回/月	1回/年	1回/年	
50	色度	5度	以下	×	1回/月	1回/月	1回/年	1回/年	
51	濁度	2度	以下	×	1回/月	1回/月	1回/年	1回/年	

＊1　ジェオスミン、2-メチルイソボルネオールの給水栓水については、年に５回（８配水区）実施。
　　ただし、原水が通常運転時は地下水のみの配水系（３配水区）については、省略する。

○過去3年間の給水栓水検査結果実績をもとに、おおむね1年に1回以上或いはおおむね3年に1回以上まで、検査回数減が可能な項目です。

×省略不可項目

表－10　水道法に基づく水質検査に準じて実施する検査項目及び検査頻度

番号	項　　目	目　標　値	検査対象・頻度
			原　水（地下水）
1	クリプトスポリジウム等指標菌（大腸菌）	－	4回/年
2	クリプトスポリジウム等指標菌（嫌気性芽胞菌）	－	4回/年

表－11　水質管理目標設定項目及び検査頻度

番号	項　　目	水　質　目　標　値	検査対象・頻度	
			給水栓水	原　　水
			各配水系毎	地下水※1 三木市第44水源
1	アンチモン及びその化合物	ｱﾝﾁﾓﾝの量に関して 0.02　mg/ℓ以下	1回/年	1回/年
2	ウラン及びその化合物	ｳﾗﾝの量に関して 0.002　mg/ℓ以下(暫定)	1回/年	1回/年
3	ニッケル及びその化合物	ﾆｯｹﾙの量に関して 0.02　mg/ℓ以下	1回/年	1回/年
4	削除	—	—	—
5	1,2-ジクロロエタン	0.004　mg/ℓ以下	1回/年	1回/年
6	削除	—	—	—
7	削除	—	—	—
8	トルエン	0.4　mg/ℓ以下	1回/年	1回/年
9	フタル酸ジ(2-ｴﾁﾙﾍｷｼﾙ)	0.08　mg/ℓ以下	1回/年	1回/年
10	亜塩素酸	0.6　mg/ℓ以下	1回/年	—
11	削除	—	—	—
12	二酸化塩素	0.6　mg/ℓ以下	浄水過程で二酸化塩素を使用していないので検査は行いません	
13	ジクロロアセトニトリル	0.01　mg/ℓ以下(暫定)	1回/年	—
14	抱水クロラール	0.02　mg/ℓ以下(暫定)	1回/年	—
15	農薬類(120項目)	検出指標値が 1　以下	－	—
16	残留塩素	1　mg/ℓ以下	1回/年	—
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10　mg/ℓ以上 100　mg/ℓ以下	水質基準項目と重複	
18	マンガン及びその化合物	ﾏﾝｶﾞﾝの量に関して 0.01　mg/ℓ以下		
19	遊離炭酸	20　mg/ℓ以下	1回/年	1回/年
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3　mg/ℓ以下	1回/年	1回/年
21	メチル-*t*-ブチルエーテル	0.02　mg/ℓ以下	1回/年	1回/年
22	有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	3　mg/ℓ以下	1回/年	1回/年
23	臭気強度(TON)	3　以下	1回/年	1回/年
24	蒸発残留物	30　mg/ℓ以上 200　mg/ℓ以下	水質基準項目と重複	
25	濁度	1　度以下		
26	ｐＨ値	7.5　程度		
27	腐食性(ﾗﾝｹﾞﾘｱ指数)	-1程度以上で極力0	1回/年	1回/年
28	従属栄養細菌	1mlの検水で形成される集落数が 2,000以下(暫定)	1回/年	—
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1　mg/ℓ以下	1回/年	1回/年
30	アルミニウム及びその化合物	0.1　mg/ℓ以下	水質基準項目と重複	
31	ﾍﾟﾙﾌﾙｵﾛｵｸﾀﾝｽﾙﾎﾝ酸（PFOS） 及びﾍﾟﾙﾌﾙｵﾛｵｸﾀﾝ酸（PFOA）	0.00005　mg/ℓ以下(暫定) (50　ng/ℓ以下(暫定))	1回/年	1回/年

※1　兵庫県水道水質管理計画に基づき、三木市第44水源で実施。

９．　関係者との連携

水道水の安全性を確保して行くため、県営水道の母体である兵庫県企業庁をはじめ、兵庫県北播磨県民局(加東健康福祉事務所等)、本市関係部署等と連絡を密にしています。

また、常に水質異常に対応できるよう水質検査機関とも連携し水道の水質管理が万全となるよう体制を整えています。

この水質計画に対するみなさんのご意見をお寄せください

お問合せ先　　三木市上下水道部　水道工務課

〒673-0433 三木市福井字鷹尾 1950-1

TEL 0794(82)2010 内線 4222　　FAX 0794(82)3601

電子メール　　suikomu@city.miki.lg.jp