

令和5年度 水質検査計画



東金浄水場 水質試験棟

九十九里地域水道企業団

目 次

1	基本方針	1
2	事業概要	1
3	水質状況及び水質管理上留意すべき事項	2
4	水質検査を行う地点、項目、頻度及び理由	3
5	臨時水質検査	4
6	水質検査の方法	5
7	水質検査の委託の範囲	5
8	水質検査の精度及び信頼性の確保	5
9	水質検査結果の評価及び見直し	5
10	水質検査計画及び検査結果の公表	6
11	関係者との連携	6
	お問い合わせ先	6
	別紙－ 1	7
	別紙－ 2	8
	九十九里地域水道企業団概要図	9

1 基本方針



九十九里地域水道企業団は、安全な水道水の供給を目的とした適切な水質検査を実施するために、水道法施行規則に基づき水道水の水質検査計画を作成しました。

当企業団は以下の基本方針に基づき、令和5年度の水質検査を実施します。

水質検査の基本方針は、次のとおりです。

- (1) 水質検査は、水源、浄水場原水（入口）及び送水（出口）、浄水場の各系統を代表する地点（配水場）で実施します。
- (2) 水質検査は、水道法で検査が義務付けられている水質基準項目、水質管理上留意すべきとされている水質管理目標設定項目及びその他必要と判断される項目について実施します。
- (3) 水質検査の頻度は、水道法施行規則に基づき水源の状況、検査対象項目の検出状況等を考慮して実施します。

詳細については、4（水質検査を行う地点、項目、頻度及び理由）及び5（臨時水質検査）のとおりです。

2 事業概要



- (1) 事業の種類 水道用水供給事業
- (2) 給水対象団体 八匝水道企業団
山武郡市広域水道企業団
長生郡市広域市町村圏組合
- (3) 給水区域 匝瑳市、東金市、山武市（旧山武町を除く）、大網白里市、茂原市、九十九里町、横芝光町、一宮町、睦沢町、長生村、白子町、長柄町、長南町
- (4) 水源 利根川水系、利根川水系房総導水路
- (5) 水源の種類 河川水、ダム水
- (6) 浄水場の名称及び所在地
光浄水場 山武郡横芝光町傍示戸1026番地
東金浄水場 東金市松之郷3761番地1
長柄浄水場 長生郡長柄町山之郷483番地27
- (7) 取水地点
光浄水場 栗山川
東金浄水場 房総導水路東金分水工、東金ダム
長柄浄水場 房総導水路長柄ダム

(8) 浄水方法	光浄水場	粉末活性炭、前塩素、pH調整、凝集沈澱、中間塩素、ろ過、後塩素
	東金浄水場	粉末活性炭、前塩素、pH調整、凝集沈澱、中間塩素、ろ過、後塩素
	長柄浄水場	粉末活性炭、前塩素、pH調整、凝集沈澱、中間塩素、ろ過、後塩素

3 水質状況及び水質管理上留意すべき事項



当企業団は水源を利根川に依存しており、千葉県香取市にある利根川両総水門より取水し、栗山川（両総用水共用区間）、房総導水路、東金ダム及び長柄ダムより各浄水場に導水しています。

栗山川の上中流域は水田が主ではありますが、流域市町からの生活排水及び畜産排水等の影響もあり、水質的にはあまり良い状況ではありません。特に、灌漑期と非灌漑期の流量差が大きく、これが水質状況にも大きな影響を及ぼしています。

東金ダム及び長柄ダムでは、主に夏季において植物プランクトンが大量に増殖し、これに伴いpH値が高くなり、異臭（かび臭）が発生することがあります。

各浄水場の水質状況は、次のとおりです。

(1) 光浄水場

原水水質 栗山川から直接取水しているため毎日の水質変動が大きく、特に非灌漑期には、浄水処理に影響を及ぼすアンモニア態窒素が高濃度で検出される状況がしばしば発生します。加えて年間を通じて有機物量が多いためトリハロメタン量が増加しやすい状況となっております。

また、病原性微生物であるクリプトスポリジウム等もしばしば検出されております。

浄水水質 高濃度のアンモニア態窒素には適切な塩素注入で、トリハロメタンに対しては粉末活性炭処理及び中間塩素処理で対応することにより、水質基準に適合する水質を確保しております。

また、クリプトスポリジウム等対策には、厚生労働省による「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」に基づく検査やろ過水濁度の0.1度以下維持など、適切な凝集処理及び濁度の常時監視による管理を実施しております。

(2) 東金浄水場

原水水質 房総導水路東金分水工より導水しており、基本的には光浄水場の原水と同様の水質です。

また、水需要期等には東金ダムからも取水することから原水 pH 値が高くなり、凝集処理の悪化や異臭が発生することがあります。

浄水水質 基本的には光浄水場の浄水水質と同様です。なお、ダム取水の際は pH 調整、粉末活性炭処理の強化等により水質基準に適合する水質を確保しております。

(3) 長柄浄水場

原水水質 長柄ダムからの直接取水であり、植物プランクトンの増減の影響を受け、凝集処理の悪化や異臭が発生することがあります。

浄水水質 原水水質状況に合わせて pH 調整、粉末活性炭注入の強化を行い、水質基準に適合する水質を確保しております。

4 水質検査を行う地点、項目、頻度及び理由



概略は以下のとおりであり、詳細は別紙－ 1, 2 (水質検査の場所、項目及び頻度) のとおりです。

(1) 採水地点

ア 水源

水源の定期水質検査は、利根川 (利根川両総水門付近)、栗山川 (両総用水共用区間) 及び流入河川、東金ダム及び長柄ダム (房総導水路) について行います。

イ 浄水場

浄水場の定期水質検査は、各浄水場の原水及び送水 (供給水) について行います。

ウ 配水場

配水場 (八匠水道企業団 2 ヲ所、山武郡市広域水道企業団 3 ヲ所、長生郡市広域市町村圏組合 2 ヲ所) の定期水質検査は、各受水団体の受水地点について行います。

(2) 検査項目、頻度及び理由

ア 水道法に基づく毎日検査項目 (3 項目)

色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査については、各浄水場から最も遠い配水場で毎日実施します。

イ 水質基準項目 (5 1 項目)

水道法により検査が義務付けられている項目です。

厚生労働省は、水質基準項目の検査頻度について、原則として水質基準の基本的項目 (9 項目) *は概ね月 1 回以上、ジェオスミン及び 2-メチルイソボルネオールの 2 項目については発生時期を選んで概ね月 1 回以上、その他の項

目については概ね3ヶ月に1回以上としたうえで、各事業体での過去の検査結果により該当する項目の頻度を省略できるとしてしています。

当企業団では検査項目の省略を行わず、水質基準の基本的項目、ジェオスミン及び2-メチルイソボルネオールについては月1回、その他の項目については3ヶ月に1回以上の検査を実施します。

※ 水質基準の基本的項目（9項目）

一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物（全有機炭素（TOC）の量）、pH値、味、臭気、色度、濁度

ウ 水質管理目標設定項目（27項目）

法的には検査の義務はありませんが、水質管理上留意したほうが良いとされている項目です。

水質管理目標設定項目は、原則として3ヶ月に1回以上の検査を実施します。ただし、農薬類（115項目）については、散布時期等を考慮して年2回の検査を実施します。

なお、亜塩素酸及び二酸化塩素の2項目は、消毒剤として二酸化塩素を使用していないため、省略します。

エ クリプトスポリジウム等

病原性微生物であるクリプトスポリジウム及びジアルジア並びにクリプトスポリジウム等の指標菌である嫌気性芽胞菌については、各浄水場原水について、原則として3ヶ月に1回以上の検査を実施します。

オ 維持管理項目

水質基準項目等で規定されていない項目の中で、水源等での汚染指標となる項目や浄水処理上必要となる項目について、当該採水地点で原則として3ヶ月に1回以上の検査を実施します。

カ 要検討項目

毒性評価が定まらない、または水道水中での検出実態が明らかでないなどにより、水質基準や水質管理目標設定項目に分類できなかったもので、必要な情報や知見の収集に努めていくべきとされている項目のうち、ダイオキシン類について年1回の検査を実施します。

キ 放射性物質

国の通知等に基づき安全性の確認を目途とし、適切な頻度で検査を実施します。

5 臨時水質検査



次の状況が発生した場合、臨時の水質検査を実施します。

- (1) 水源の水質に異常が発生、または水質が著しく悪化したとき。
- (2) 水源付近、給水区域等に消化器系伝染病が流行しているとき。
- (3) 浄水処理過程に異常が生じたとき。
- (4) その他、特に必要があると認められたとき。

6 水質検査の方法



水質検査は、自己検査及び水道法第20条第3項の規定に基づく水質検査機関（以下、登録水質検査機関）への委託検査で対応します。

また、検査は省令に基づいて行いますが、記載されていない項目については、上水試験方法（日本水道協会編）などにより行います。

7 水質検査の委託の範囲



- (1) 委託で実施する検査項目及び頻度の詳細は、別紙－1，2のとおりです。

なお、臨時検査を委託する場合も継続的に水質を評価する観点から、原則的に同一の検査機関に委託するものとします。

- (2) 試料の採取及び運搬は、原則として自己検査項目については当企業団水質検査担当者が、委託検査項目については委託検査機関が実施します。

8 水質検査の精度及び信頼性の確保



- (1) 水質検査の精度

原則として基準値及び目標値の1/10の定量下限が得られ、基準値及び目標値の1/10付近の測定において、変動係数(CV)が無機物では10%以下、有機物では20%以下の水質検査を行います。

- (2) 信頼性の確保

厚生労働省及び千葉県が実施する外部精度管理などに対し積極的に参加するとともに、検査方法ごとに標準作業手順書を作成し遵守することにより、水質検査の信頼性の確保に努めます。

また、水質検査を委託する際には、精度管理等が十分行われている登録水質検査機関を選定し、委託検査機関への立入調査等の実施により、業務内容の確認を行います。

9 水質検査結果の評価及び見直し



検査結果の評価は水質基準と比較して検査毎に行い、基準を超えるおそれがある場合には水質基準を満たす水質を確保するために必要な措置を講じます。

また、検査結果を基に、必要があれば検査計画を見直していきます。

10 水質検査計画及び検査結果の公表



- (1) 水質検査計画については、当企業団のホームページに掲載します。
- (2) 水質検査結果については、水質年報及びホームページで公表します。

11 関係者との連携



- (1) 栗山川及び房総導水路に関係する利水者等と情報交換を行い、水質検査計画に反映させるよう努めます。
- (2) 水源で水質汚染事故が発生した場合には、利根川・荒川水系水道事業者連絡協議会及び千葉県異常水質対策要領等により、情報を入手し、情報交換を図りながら必要に応じて現場調査及び水質検査を行います。

また、水源を同じくする事業体2団体（南房総広域水道企業団、（独）水資源機構）及び受水団体と水質情報の共有化を図っています。

お問い合わせ先 九十九里地域水道企業団
浄水課水質検査室
〒283-0805
千葉県東金市松之郷 3761 番地 1
TEL 0475-54-3492
FAX 0475-53-1276
E-mail: suishitsu@kyusuiki.jp



きゅうすいくん

水質検査の場所、項目及び頻度
(委託及び自己検査回数)

区分	番号	検査項目	基準値	単位	水 源					浄 水 場				配水場	
					栗 山 川 流 域			ダ ム		原 水 (3地点)		送 水 (4地点)			受 水 (7地点)
					本川 (7地点)	支川 (4地点)	栗島橋 (1地点)	東金・長柄 (各3地点)	自己	自己	委託	自己	委託		
		色、濁り及び消毒の残留効果			自己	自己	委託	自己	自己	委託	自己	委託	自己	委託	毎日 ^{注1}
水 質 基 準 項 目	1	一般細菌	100	個/mL				12			12		週1回	12	
	2	大腸菌	検出されないこと		5 ^{注2}	5 ^{注2}		12			12		週1回	12	
	3	カドミウム及びその化合物	0.003	mg/L	5			12			12		12	4	
	4	水銀及びその化合物	0.0005	mg/L				12			12		12	4	
	5	セレン及びその化合物	0.01	mg/L	5			12			12		12	4	
	6	鉛及びその化合物	0.01	mg/L	5			12			12		12	4	
	7	ヒ素及びその化合物	0.01	mg/L	5			12			12		12	4	
	8	六価クロム化合物	0.02	mg/L	5			12			12		12	4	
	9	亜硝酸態窒素	0.04	mg/L	5	5		12	12		12		12	12	
	10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01	mg/L			4			4		4		4	
	11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	mg/L	5	5		12	12		12		12	12	
	12	フッ素及びその化合物	0.8	mg/L	5	5		12	12		12		12	4	
	13	ホウ素及びその化合物	1.0	mg/L	5			12			12		12	4	
	14	四塩化炭素	0.002	mg/L				12			12		12	4	
	15	1,4-ジオキサン	0.05	mg/L				12			12		12	4	
	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	mg/L				12			12		12	4	
	17	ジクロロメタン	0.02	mg/L				12			12		12	4	
	18	テトラクロロエチレン	0.01	mg/L				12			12		12	4	
	19	トリクロロエチレン	0.01	mg/L				12			12		12	4	
	20	ベンゼン	0.01	mg/L				12			12		12	4	
	21	塩素酸	0.6	mg/L									12	4	
	22	クロロ酢酸	0.02	mg/L									4	4	
	23	クロロホルム	0.06	mg/L									12	12	
	24	ジクロロ酢酸	0.03	mg/L									4	4	
	25	ジブromクロロメタン	0.1	mg/L									12	12	
	26	臭素酸	0.01	mg/L									4	4	
	27	総トリハロメタン	0.1	mg/L									12	12	
	28	トリクロロ酢酸	0.03	mg/L									4	4	
	29	ブロモジクロロメタン	0.03	mg/L									12	12	
	30	ブロモホルム	0.09	mg/L									12	12	
	31	ホルムアルデヒド	0.08	mg/L									4	4	
	32	亜鉛及びその化合物	1.0	mg/L	5			12			12		12	4	
	33	アルミニウム及びその化合物	0.2	mg/L	5			12			12		12	4	
	34	鉄及びその化合物	0.3	mg/L	5			12	12		12		12	4	
	35	銅及びその化合物	1.0	mg/L	5			12			12		12	4	
	36	ナトリウム及びその化合物	200	mg/L	5			12			12		12	4	
	37	マンガン及びその化合物	0.05	mg/L	5			12	12		12		12	4	
	38	塩化物イオン	200	mg/L	5	5		12	12		12		12	12	
	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300	mg/L	5			12			12		12	4	
	40	蒸発残留物	500	mg/L				12			12		12	4	
	41	陰イオン界面活性剤	0.2	mg/L			4			4		4		4	
	42	ジェオスミン	0.00001	mg/L	5			12	12		12		12	12	
	43	2-メチルイソボルネオール	0.00001	mg/L	5			12	12		12		12	12	
	44	非イオン界面活性剤	0.02	mg/L			4			4		4		4	
	45	フェノール類	0.005	mg/L			4			4		4		4	
	46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3	mg/L	5	5		12			12		12	12	
	47	pH値	5.8~8.6		5	5		12	12		毎日 ^{注3}		毎日	12	
	48	味	異常でないこと										毎日	12	
	49	臭気	異常でないこと		5	5		12	12		毎日 ^{注3}		毎日	12	
	50	色度	5	度	5	5		12			12		毎日	12	
	51	濁度	2	度	5	5		12	12		毎日 ^{注3}		毎日	12	

水質検査の場所、項目及び頻度
(委託及び自己検査回数)

区分	番号	検査項目	目標値	単位	水 源					浄 水 場				配水場	
					栗 山 川 流 域			ダ ム		原 水 (3地点)		送 水 (4地点)			受 水 (7地点)
					本川 (7地点)	支川 (4地点)	栗島橋 (1地点)	東金・長柄 (各3地点)	自己	自己	委託	自己	委託		
水 質 管 理 目 標 設 定 項 目	1	アンチモン及びその化合物	0.02	mg/L	5			12			12		12		4
	2	ウラン及びその化合物	0.002P	mg/L	5			12			12		12		4
	3	ニッケル及びその化合物	0.02	mg/L	5			12			12		12		4
	5	1,2-ジクロロエタン	0.004	mg/L				12			12		12		4
	8	トルエン	0.4	mg/L				12			12		12		4
	9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08	mg/L			4			4		4			4
	10	亜塩素酸	0.6	mg/L											
	12	二酸化塩素	0.6	mg/L											
	13	ジクロロアセトニトリル	0.01P	mg/L								4			4
	14	抱水クロラール	0.02P	mg/L								4			4
	15	農薬類	1	mg/L			2					2 ^{注4}			
	16	残留塩素	1	mg/L									毎日		12
	17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10~100	mg/L	5			12			12		12		4
	18	マンガン及びその化合物	0.01	mg/L	5			12	12		12		12		4
	19	遊離炭酸	20	mg/L								4			4
	20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3	mg/L				12			12		12		4
	21	メチル-tert-ブチルエーテル(MTBE)	0.02	mg/L				12			12		12		4
	22	有機物等(KMnO ₄ 消費量)	3	mg/L							毎日 ^{注3}		毎日 ^{注3}		
	23	臭気強度(TON)	3TON				4			4		4			4
	24	蒸発残留物	30~200	mg/L				12			12		12		4
	25	濁度	1	度	5	5		12	12		毎日 ^{注3}		毎日		12
	26	pH値	7.5		5	5		12	12		毎日 ^{注3}		毎日		12
	27	腐食性(ランゲリア指数)	-1~0							4		4			4
	28	従属栄養細菌	2000P	個/mL				12			12		12		12
	29	1,1-ジクロロエチレン	0.1	mg/L				12			12		12		4
	30	アルミニウム及びその化合物	0.1	mg/L	5			12			12		12		4
	31	ペルフルオロオクタン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)	0.00005	mg/L							4		4		
	維 持 管 理 項 目		アンモニア態窒素		mg/L	5	5		12			適宜			
			電気伝導率		mS/m	5	5		12	12		毎日 ^{注3}		12	12
			アルカリ度		mg/L	5			12			毎日 ^{注3}		12	
			浮遊物質		mg/L	5			12			12			
		DO		mg/L	5	5		12	12		12				
		BOD		mg/L	5	5	4			4					
		COD		mg/L	5	5	4		12	4					
		総リン		mg/L	5		4		12	4					
		総窒素		mg/L	5		4		12	4					
		紫外線吸光度 E-260			5	5		12	12		毎日 ^{注3}		毎日		
		臭化物イオン		mg/L	5	5		12	12		12		12		
		リン酸態リン		mg/L	5	5		12	12		12		12		
		硫酸イオン		mg/L	5	5		12	12		12		12		
		クロロフィルa		μg/L					12						
他			トリハロメタン生成能		mg/L			4							
		クリプトスポリジウム等							4						
		嫌気性芽胞菌		個/100mL						4					
		植物プランクトン						12							
		放射性セシウム(Cs134)	合計10	Bq/kg						4		4			
		放射性セシウム(Cs137)		Bq/kg						4		4			
		ダイオキシン類	1	pg-TEQ/L			1					1			

注1：各浄水場から最も遠い配水場(3地点)で毎日実施します。

注2：栗山川流域の大腸菌検査については大腸菌群とします。

注3：土曜・日曜・祝日を除いた日とします。

注4：農薬類の検査は年2回とし、検査対象は栗山川栗島橋と光浄水場送水とします。

九十九里地域水道企業団概要図

