

令和5年度公共用水域の水質測定計画の考え方

1 水質測定計画の位置付けについて

(1) 目的

千葉県に属する公共用水域の水質汚濁の状況を常時監視するために、行う水質及び水底の底質の測定について必要な事項を定めることを目的としている。

(2) 法的根拠

水質測定計画は、水質汚濁防止法第16条第1項の規定により、都道府県知事が作成するものとされており、同条第2項により、測定計画には国及び県等が行う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等の事項を定めるものとされている。

(3) 計画の作成方法について

水質汚濁防止法第21条第1項の規定によれば、公共用水域の水質の汚濁の防止に関する重要事項について、都道府県環境審議会は、知事の諮問に応じて、調査審議することができることとされている。千葉県では、水質測定計画について、県環境審議会に毎年諮問し、その答申を踏まえて作成することとしている。

2 測定実施期間

令和5年4月から令和6年3月まで

3 測定機関及び測定対象水域

- (1) 国土交通省（利根川、江戸川等の国直轄管理水域）
- (2) 東京都（県際水域の旧江戸川）
- (3) 水質汚濁防止法政令市（千葉市、船橋市、柏市、市川市、松戸市及び市原市内の水域）
- (4) 千葉県（上記以外の県内水域）

4-1 水質測定の概要

(1) 測定地点

区分	河川、湖沼 及び海域数	水質測定地点数	
			うち環境基準点の数
河川	68	121	73
湖沼	4	15	4
海域	4	42	21
計	76	178	98

※ 表内の「環境基準点の数」は、生活環境の保全に係る環境基準の水域類型あてはめ水域のうちBODまたはCODに係る環境基準の達成評価を行っている地点の数

(2) 測定項目

測定項目は、次の①～⑦の区分から、水域の特性に応じて選定することとし、個々の地点の測定項目は資料1-1の別表4、5及び6に掲げるとおりである。

① 現場測定項目 9項目

採水時に現地で観測する項目

② 環境基準項目（生活環境項目） 12項目

人の生活環境（人の生活に密接な関係のある財産や動植物を含む）を保全するうえで維持することが望ましい環境基準が定められている項目で、水域の利用目的や水生生物の生育状況に応じてあてはめられた水域類型ごとに基準値が定められている。

③ 環境基準項目（健康項目） 27項目

人の健康を保護するうえで維持することが望ましい環境基準が定められている項目で、原則として、全ての水域に一律の基準値が定められている。

④ 特殊項目 5項目

水質汚濁防止法に基づく排水基準が定められている項目のうち、環境基準項目、要監視項目以外の項目

⑤ 水道水源監視項目 1項目

特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の水質の保全に関する特別措置法第2条第2項の規定により定義されている特定項目

⑥ その他の項目 11項目

その他、水域の特性把握に必要な項目

⑦ 要監視項目 32項目

「人の健康の保護又は水生生物の保全に関連する物質ではあるが、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もの」として、設定された項目

測定区分 (項目数)		項 目
現場測定項目 (9項目)		天候、気温、水温、色相、臭気、水深、流量[河川]、透視度[河川・湖沼]、 透明度[湖沼・海域]
環境基準項目 (39項目)	生活環境項目 (12項目)	pH、BOD[河川・湖沼]、COD、SS[河川・湖沼]、 大腸菌数、n-ヘキサン抽出物質、全窒素、全りん、DO* ¹ 、 底層溶存酸素量[湖沼・海域]* ¹
	水生生物項目 (3項目)	全亜鉛、ノニルフェノール、 LAS(直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩)
	健康項目 (27項目)	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、 アルキル水銀* ² 、ポリ塩化ビフェニル、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、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、 ふっ素[河川・湖沼]、ほう素[河川・湖沼]、1,4-ジオキサン
特殊項目(5項目)		フェノール類、銅、溶解性鉄、溶解性マンガン、クロム
水道水源監視項目 (1項目)		トリハロメタン生成能[河川・湖沼]
その他の項目 (11項目)		アンモニア性窒素、りん酸性りん、塩化物イオン[河川・湖沼]、 塩分[海域]、電気伝導率[河川・湖沼]、TOC、DOC[湖沼・海域]、 陰イオン界面活性剤、溶解性COD、クロロフィルa、プランクトン
要監視項目 (32項目)	人の健康の保護 に係る項目 (27項目)	EPN、フタル酸ジエチルヘキシル、ニッケル、モリブデン、 アンチモン、トランス-1,2-ジクロロエチレン、 1,2-ジクロロプロパン、p-ジクロロベンゼン、イソキサチオン、 ダイアジノン、フェニトロチオン(MEP)、 イソプロチオラン、オキシ銅、クロロタロニル(TPN)、 プロピザミド、ジクロロボス(DDVP)、 フェノブカルブ(BPMC)、イプロベンホス(IBP)、 クロロニトロフェン(CNP)、トルエン、キシレン、 クロロホルム* ³ 、塩化ビニルモノマー、エピクロロヒドリン、 全マンガン、ウラン、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)* ⁴
	水生生物の保全 に係る項目 (6項目)	クロロホルム* ³ 、フェノール、ホルムアルデヒド、 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

*1 生活環境項目の項目数は、DO(溶存酸素量)と底層溶存酸素量を合わせて、1項目で計上している。

*2 アルキル水銀は総水銀が検出された場合に測定する。

*3 クロロホルムは健康項目及び水生生物項目に係る項目としてそれぞれ計上しているが、要監視項目の項目数は、1項目で計上している。

*4 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)は2物質で1項目と計上している。

(3) 測定頻度

各地点の測定頻度は、下表のとおりであり、地点ごとの水質汚濁の状況等を勘案し、必要と考えられる頻度で測定を行うこととする。

各測定地点の詳細は、資料 1 - 1 の別表 4、5 及び 6 に掲げるとおりである。

区 分	通 年 測 定 頻 度		
	採水日数	採水回数	
河 川	年 4、6、12 日	1 日 1、2 回	
湖 沼	年 12、24 日	1 日 1 回	
海 域	東京湾	年 6、12 日	1 日 1 回
	その他	年 4 日	1 日 1 回

【測定頻度の考え方】

個々の地点における測定頻度については、次の考え方に従って設定する。

① 環境基準項目

環境省からの通知によれば、環境基準項目については、環境基準点では毎月 1 日以上、各日に 4 回程度採水分析することが原則であるが、地点の状況に応じて適宜回数を減じてよいものとされていることから、以下のとおりとする。

ア 生活環境項目

測定開始から既に長期間が経過し、測定データが十分に蓄積されていることから、測定頻度の効率化を図ることとし、1 日の採水回数は 1、2 回とする。

イ 健康項目

当該地点で長期間にわたり検出されておらず、また、水域周辺の汚濁源の状況からみて、今後とも検出される可能性が低い項目について、測定頻度の効率化を図る。

② 要監視項目

過去の検出状況を勘案しながら、ローリング調査などにより、測定頻度の効率化を図る。

③ その他

自然的原因が明らかに環境基準等の超過の原因と判断される場合は、過去の検出状況を勘案しながら、水域ごとに超過する項目の適用の除外や、その他の水域とは別に整理し、測定頻度の効率化を図る。

(4) 採水時期

採水は、採水日前なるべく晴天が続き、水質が安定している日を選んで実施する。

(5) 採水部位

採水部位は次のとおりとする。

区 分	採 水 部 位
河 川	原則として流心部、表面から水深の2割の位置
湖 沼	表層、底層の2層
海 域	表層、底層の2層

※ 表層とは、水面から0.5mの部位をいう。

※ 底層とは、原則として、水深が5.0m以上ある湖沼及び海域の測定地点においては、底上から1.0mの部位をいう。ただし、水深が16m以上ある測定地点においては、水面から15mの部位をいう。また、水深が5.0m未満の湖沼の測定地点においては、底上から0.5mの部位をいう。

(6) 測定方法

水質の測定方法は、水質汚濁に係る環境基準（昭和46年12月28日環境庁告示第59号）に定められている項目については、これに掲げる測定方法により実施する。その他の項目については、原則として資料1-1の別表7に掲げる水質測定方法による実施する。

4-2 底質測定の概要

現在、底質には環境基準は設定されていないが、水質の環境基準項目（健康項目）による汚染については、これらを含む底質によることが一つの原因であること、及び底質の悪化が水質にも影響を及ぼすことから、底質測定を実施している。

(1) 測定地点

底質測定地点数は下表のとおりで、個別の測定地点は資料1-1の別表4、5及び6に示すとおりである。

区 分	河川、湖沼 及び海域数	底質測定地点数	
			うち環境基準点の数
河 川	11	21	14
湖 沼	2	2	1
海 域	3	6	3
計	16	29	18

※ 表内の「環境基準点の数」は、生活環境の保全に係る環境基準の水域類型あてはめ水域のうちBODまたはCODに係る環境基準の達成評価を行っている地点の数

(2) 測定項目

各測定地点における測定項目は、下表のとおりである。

測定区分	項目
基本項目 (5項目)	酸化還元電位、乾燥減量、強熱減量、微細泥率、pH
富栄養化項目 (4項目)	CODsed、全窒素、全りん、TOC
金属等 (11項目)	水銀、カドミウム、鉛、砒素、セレン、鉄、マンガン、 亜鉛、銅、クロム、硫化物[湖沼・海域]

(3) 測定頻度

各測定地点の測定頻度は、原則、年1回とする。

国土交通省の利根川、江戸川等の国直轄管理河川の一部地点は毎年測定し、東京都、千葉県及び政令市はローリング調査を導入している。

(4) 採泥時期

採泥は、水質測定に合わせて実施する。

(5) 採泥部位

採泥部位は、底泥の表層とする。(河川については流心部の底泥とする)

(6) 測定方法

底質の測定方法は、平成24年8月8日環水大水発第120725002号に掲げる方法等によることとし、原則として資料1-1の別表8のとおりとする。

5 測定結果の送付及び公表等

国、都及び政令市は、この水質測定計画に基づき実施した測定結果を県に送付するものとし、県はこれらの測定結果を取りまとめの上、公表する。

6 その他

本計画に定めのない事項については、各測定機関が協議の上、定めるものとする。

参考 令和4年度計画との変更点

国、東京都、千葉県、政令市がそれぞれ定める公共用水域の水質測定方針を反映し、作成した、令和5年度水質測定計画（案）の昨年度との変更点は、以下のとおりである。

1 水質測定 （記載箇所の欄は資料1-1のページを表す。）

(1) 環境基準項目

ア 健康項目

(ア) 国土交通省

国土交通省の「河川水質調査要領(案)」(平成17年3月)等をもとに、原則として、10年間の測定結果が「環境基準値50%以下」又は「定量下限値未満」であった項目について、測定回数の見直しを実施した。

測定機関	測定地点	測定項目	変更内容	記載箇所
国土交通省	江戸川：流山橋	鉛	年12回⇒年2回	P.19 別表4
	江戸川：新葛飾橋	全シアン	年12回⇒年2回	
	利根運河：運河橋	鉛、ふっ素	年12回⇒年2回	
	利根運河：本線合流前	鉛	年6回⇒年1回	
	利根川：芽吹橋	鉛	年6回⇒年1回	
	利根川：栄橋（布川）	鉛	年12回⇒年2回	
	利根川：銚子大橋	ふっ素	年4回⇒年1回	

(イ) 東京都及び政令市

測定機関	測定地点	測定項目	変更内容	変更理由	記載箇所
東京都	旧江戸川： 浦安橋	ポリ塩化ビフェニル	年2回 ⇒年0回	隔年で測定を実施しているため。	P.19 別表4
松戸市	坂川： 赤塚樋門	全シアン、 ポリ塩化ビフェニル	年0回 ⇒年1回	赤塚樋門のラバー堰の倒伏により、江戸川への流動が多くなったため。	P.19 別表4
		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、ベンゼン、 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、セレン、1,4-ジオキサン	年0回 ⇒年4回		
		カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素	年0回 ⇒年6回		
	六間川： 古ヶ崎排水機場	全シアン、 ポリ塩化ビフェニル	年1回 ⇒年0回	古ヶ崎排水機場のラバー堰の破損により、江戸川の水位の影響を受けやすくなったため。	P.19 別表4
		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、ベンゼン、 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、セレン、1,4-ジオキサン	年4回 ⇒年0回		
		カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素	年6回 ⇒年0回		

イ 現場測定項目、生活環境項目

(ア) 国土交通省

測定機関	測定地点	測定項目	変更内容	変更理由	記載箇所
国土交通省	江戸川：新葛飾橋	L A S	年 0 回 ⇒年 4 回	計画との差異。	P.19 別表 4
	江戸川：流山橋、 新葛飾橋、矢切取水場、 江戸川水門、東西線鉄橋 利根運河：運河橋 利根川：栄橋、水郷大橋	現場測定項目、 p H、B O D、 C O D、S S、 D O	年 24 回 ⇒年 12 回	2 回／日を 1 回／日と することから見直し。	P.19 別表 4

(イ) 政令市

測定機関	測定地点	測定項目	変更内容	変更理由	記載箇所
船橋市	海老川：八千代橋	大腸菌数	年 8 回 ⇒年 12 回	計画との差異。	P.21 別表 4
	東京湾内湾： 船橋 1、船橋 2	大腸菌数	年 4 回 ⇒年 12 回		P.25 別表 6
松戸市	坂川：赤塚樋門	ノニルフェノール、 L A S	年 0 回 ⇒年 1 回	赤塚樋門のラバー堰の倒 伏により、江戸川への流 動が多くなったため。	P.19 別表 4
		n-ヘキサン抽出物質	年 0 回 ⇒年 6 回		
		全亜鉛	年 0 回 ⇒年 12 回		
	六間川： 古ヶ崎排水機場	ノニルフェノール、 L A S	年 1 回 ⇒年 0 回	古ヶ崎排水機場のラバー 堰の破損により、江戸川 の水位の影響を受けやす くなったため。	P.19 別表 4
		n-ヘキサン抽出物質	年 6 回 ⇒年 0 回		
		全亜鉛	年 12 回 ⇒年 0 回		

(2) 要監視項目

ア 千葉県

千葉県では、平成29年度から以下のとおり要監視項目を3つのグループに分けて、BOD・CODの環境基準点等74地点を対象に、ローリング調査を実施している。

- ① 人の健康の保護に係る項目のうち、継続して検出されている4項目及びPFOS等は、5年周期でローリング調査を実施する。
- ② 人の健康の保護に係る項目のうち、継続して検出されていない22項目は、10年周期でローリング調査を実施する。
- ③ 水生生物の保全に係る項目である6項目は、5年周期でローリング調査を実施する。

測定機関	測定項目	調査期間	測定頻度	変更内容・理由	記載箇所
千葉県	要監視項目（人の健康の保護に係る項目のうち、継続して検出されている4項目及びPFOS等） ニッケル、モリブデン、全マンガン、ウラン、PFOS等	5年間 (R4～R8)	年1回	ローリング調査による測定地点の変更 15地点⇒15地点 〔河川 10→10〕 〔湖沼 1→1〕 〔海域 4→4〕	p. 20 別表 4 p. 22 別表 4 p. 24 別表 5 p. 26 別表 6

	要監視項目（人の健康の保護に係る項目のうち、継続して検出されていない22項目） EPN、アンチモン、 フタル酸ジエチルヘキシル、 トランス-1,2-ジクロロエチレン、 1,2-ジクロロプロパン、 p-ジクロロベンゼン、 イソキサチオン、ダイアジノン、 フェニトロチオン、 イソプロチオラン、オキシ銅、 クロロタロニル、プロピザミド、 ジクロロボス、フェノブカルブ、 イプロベンホス、 クロルニトロフェン、トルエン、 キシレン、塩化ビニルモノマー、 エピクロロヒドリン、クロロホルム	10年間 (H29~R8)	年 1 回	ローリング調査による測定地点の変更 7地点⇒7地点 (河川 5→5) (湖沼 0→0) (海域 2→2)
	要監視項目（水生生物の保全に係る項目 全6項目） クロロホルム、フェノール、 ホルムアルデヒド、 4-t-オクチルフェノール、 アニリン、2,4-ジクロロフェノール	5年間 (R4~R8)	年 1 回	ローリング調査による測定地点の変更 13地点⇒14地点 (河川 8→8) (湖沼 1→1) (海域 4→5)

イ 国土交通省

測定機関	測定地点	測定項目	変更内容	変更理由	記載箇所
国土交通省	利根川：河口堰	PFOS等	年0回⇒年1回	計画との差異。	P.19 別表4

ウ 政令市

測定機関	測定頻度	測定地点	変更内容・理由	記載箇所
柏市	年1回	大津川：上沼橋 大堀川：北柏橋	ローリング調査(32項目)による測定地点の変更 2地点⇒2地点 (河川 1→2) (湖沼 1→0)	p.20 別表4
松戸市	年1回	坂川：赤塚樋門	古ヶ崎排水機場のラバー堰の破損等の理由により、要監視項目(31項目)の測定地点を変更	P.20 別表4

(3) その他の項目

測定機関	測定地点	測定項目	変更内容	変更理由	記載箇所
国土交通省	江戸川：新葛飾橋	塩化物イオン	年 12 回 ⇒年 2 回	10年間の測定結果より見直し。	P.19 別表 4
		陰イオン界面活性剤	年 4 回 ⇒年 2 回		
	利根川：芽吹橋	陰イオン界面活性剤	年 4 回 ⇒年 2 回		
	利根川： 大利根橋(取手)、 須賀、金江津、 河口堰	銅、鉄（溶解性）、 マンガン（溶解性）	年 2 回 ⇒年 1 回		
		陰イオン界面活性剤	年 6 回 ⇒年 2 回		
	利根川： 柴橋（布川）	陰イオン界面活性剤	年 12 回 ⇒年 2 回		
	利根川： 水郷大橋（佐原）	陰イオン界面活性剤	年 6 回 ⇒年 2 回		
利根川：河口堰	塩化物イオン	年 12 回 ⇒年 2 回			
松戸市	坂川：赤塚樋門	フェノール類、銅、 鉄（溶解性）、 マンガン（溶解性）、 クロム、アンモニア性窒素	年 0 回 ⇒年 4 回	赤塚樋門のラバー堰の倒伏により、江戸川への流動が多くなったため。	P.19 別表 4
		リン酸リン	年 0 回 ⇒年 6 回		
		塩化物イオン、電気伝導率、 全有機炭素（TOC）、 陰イオン界面活性剤	年 0 回 ⇒年 12 回		
	六間川： 古ヶ崎排水機場	フェノール類、銅、 鉄（溶解性）、 マンガン（溶解性）、 クロム、アンモニア性窒素	年 4 回 ⇒年 0 回	古ヶ崎排水機場のラバー堰の破損により、江戸川の水位の影響を受けやすくなったため。	
		リン酸リン	年 6 回 ⇒年 0 回		
		塩化物イオン、電気伝導率、 全有機炭素（TOC）、 陰イオン界面活性剤	年 12 回 ⇒年 0 回		

2 底質測定

(1) 千葉県

千葉県では、BOD、CODの環境基準点等74地点を対象に、平成28年度から8年周期（湖沼については令和元年度から4年周期）でローリング調査を実施している。

測定機関	測定頻度	測定地点	変更内容・理由	記載箇所
千葉県	年1回	桑納川：桑納橋 長門川：長門橋 栗山川：新井橋 夷隅川：三口橋 瀬戸川：瀬戸川橋 汐入川：要橋 御腹川：御腹川橋 印旛沼：上水道取水口下 東京湾：東京湾1、 東京湾12、 東京湾20	ローリング調査による測定地点の変更 10地点⇒11地点 河川 7→7 湖沼 1→1 海域 2→3	p. 20 別表 4 p. 22 別表 4 p. 24 別表 5 p. 26 別表 6

(2) 東京都及び政令市

測定機関	測定地点	変更内容	変更理由	記載箇所
東京都	旧江戸川：浦安橋	年0回 ⇒ 年1回	隔年で調査を実施しているため。	p. 20 別表 4
千葉市	東京湾： 千葉1、千葉2、千葉3	年0回 ⇒ 年1回	①海域3地点 ②河川3地点 ③測定を実施せず を3年で一巡するため。	p. 26 別表 6