

平成31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。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

平成31年4月から平成32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①～⑧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 31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

⑧ 要測定指標 1項目

環境省が今後環境基準項目への追加を検討すべきとした指標

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]、 大腸菌群数、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 (31項目)	人の健康の保護 に係る項目 (26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)、 クロルニトロフェン(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
	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
要測定指標(1項目)		大腸菌数

*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。

(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		通 日 測 定 頻 度		
	採水日数	採水回数	採水日数	採水回数	
河 川	年4、6、12日	1日1、2回	年2日	1日13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とともに、その他の項目については、原則として別表7のとおり実施している。

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	1	2	2
計	14	25	17

※ 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日環水大発第120725002号に掲げる方法等によることとし、原則として別表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 平成30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、平成31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。)

(ア) 健康項目

測定機関	測定項目	測定地点	変更内容	変更理由	記載箇所
東京都	ポリ塩化ビフェニル	旧江戸川：浦安橋	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
市原市	ジクロロメタン	村田川：新村田橋	年12回 ⇒年6回	平成24年度に測定地点上流に立地する事業場からの当該物質漏洩による環境基準の超過があったため測定回数を年12回としていたが、それ以後、環境基準の超過が見られないことから、効率化を図るものである。 (参考) ～H24…年4回 H25…年4回+追加調査8回 H26～H30…年12回 H31～ …年6回	P.21 別表4

(イ) その他の項目

測定機関	測定項目	測定地点	変更内容	変更理由	記載箇所
柏市	全有機炭素(TOC)	大津川：上沼橋 大堀川：北柏橋 手賀沼： 下手賀沼中央	年0回 ⇒年4回	有機汚濁の詳細を把握するため測定項目の充実を図るものである。	p.20 別表4

(ウ) 要監視項目（千葉県）

千葉県では、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） ニッケル、モリブデン、全マンガン、ウラン	5年間 (H29～H33)	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	
	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～H38)	年 1 回	ローリング調査による測定地点の変更 8地点⇒8地点 〔河川 5→5〕 湖沼 1→1 海域 2→2	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（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 (H29～H33)	年 1 回	ローリング調査による測定地点の変更 14地点⇒14地点 〔河川 8→8〕 湖沼 1→1 海域 5→5	

(エ) 要監視項目 (政令市)

測定機関	測定項目	測定頻度	変更内容	変更理由	記載箇所
柏市	要監視項目 全項目 (31項目)	年1回	ローリング調査による 測定地点の変更 2地点⇒2地点 〔 河川 1→2 〕 〔 湖沼 1→0 〕 塩化ビニルモノマー、 エピクロロヒドリン、 全マンガン、ウランを追加	左記4項目を除いて実施していたが、全ての要監視項目の測定を実施する。	p. 20 別表 4

(2) 底質測定

(ア) 千葉県

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

測定機関	測定頻度	測定地点	変更内容	変更理由	記載箇所
千葉県	年1回	高崎川：竜灯橋 桑納川：桑納橋 黒部川：黒部川水門 清水川：清水橋 南白亀川：観音堂橋 加茂川：加茂川橋 染川：川向橋 印旛沼：上水道取水口下 東京湾：東京湾 11、 東京湾 15	ローリング調査による 測定地点の変更 10地点⇒10地点 〔 河川 7→7 〕 〔 湖沼 1→1 〕 〔 海域 2→2 〕	ローリング調査を実施しているため。	p. 20 別表 4 p. 22 別表 4 p. 24 別表 5 p. 26 別表 6

(イ) 東京都、千葉市

測定機関	測定頻度	測定地点	変更内容	変更理由	記載箇所
東京都	年1回	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	年1回	なし (30年度の測定地点 都川：都橋 葭川：日本橋 印旛放水路：新花見川橋)	ローリング調査による 測定地点の変更	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. 22 別表 4