

平成30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

千葉県の区域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項の規定により、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、千葉県環境審議会は、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おり、千葉県では、水質測定計画について、毎年諮問し、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30年4月から平成31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 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に係る基準点数

(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に基づく指定水域の水質の保全に関する目標値を設定するとされている項目

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、DO* ¹ 、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
	水生生物項目 (4項目)	全亜鉛、ノンルフェノール、LAS(直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩)、底層溶存酸素量[湖沼・海域]* ¹
	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
	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 底層溶存酸素量は水生生物項目として計上しているが、生活環境項目の項目数は、DO(溶存酸素量)と合わせて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。

5 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	
			うち環境基準点数
河 川	13	23	16
湖 沼	2	2	0
海 域	1	2	2
計	16	27	18

※ 表内の「環境基準点数」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に係る基準点数

(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)	COD、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[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している。

(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、原則として別表8のとおりとする。

6 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。

7 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。

8 平成29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30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) 生活環境項目

測定機関	測定項目	測定地点	変更内容	変更理由	記載箇所
国土交通省	大腸菌群数	利根川： 大利根橋（取手）、 須賀、金江津、 河口堰、銚子大橋	年 4 回 ⇒年 12 回	利根川の他の生活環境項目と測定回数を合わせ、年 12 回にする。	P. 19 別表 4
柏市	大腸菌群数	染井入落： 染井新橋	年 1 回 ⇒年 2 回	柏市の他の地点と測定回数を合わせ、年 2 回にする。	P. 19 別表 4

(イ) 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 0 回 ⇒年 2 回	2 年ローリング調査を実施しているため。	p. 19 別表 4
国土交通省	硝酸性窒素 及び 亜硝酸性窒素	利根川： 栄橋（布川）、 須賀、金江津、 水郷大橋（佐原）、 河口堰、銚子大橋	年 6 回 ⇒年 12 回	霞ヶ浦の利根導水路から利根川への影響を調査するため、測定回数を年 12 回にする。	p. 19 別表 4
	ふっ素	利根川：銚子大橋	年 0 回 ⇒年 4 回	汽水域のため測定を取り止めていたが、本川からのふっ素の影響を確認するため、測定を実施する。	p. 19 別表 4
	鉛	手賀沼：布佐下	年 6 回 ⇒年 2 回	長期にわたり環境基準は継続して達成し、環境基準値の超過の可能性が低いため、測定の効率化を図る。	p. 23 別表 5

(ウ) 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
国土交通省	プランクトン	利根川： 栄橋（布川）、 銚子大橋	年 0 回 ⇒年 12 回	クロロフィル a と測定回数を合わせて、測定を実施する。	p. 20 別表 4

(エ) 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、ローリング調査を実施している。

- ・ 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こととし、継続して検出されていないその他の22項目の健康項目については、10年周期でローリング調査を実施する。
- ・ 水生生物の保全に係る項目である6項目については、調査開始からの期間が短い項目も含まれることから、5年周期でローリングを実施する。

測定機関	測定項目	調査期間	測定頻度	変更内容	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	測定地点を変更 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、プロピサミド、 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	測定地点を変更 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	測定地点を変更 13地点⇒14地点 〔河川 8→8〕 〔湖沼 1→1〕 〔海域 4→5〕	

(オ) 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	<p>要監視項目 28 項目 EPN、フタル酸ジエチルヘキシル、 ニッケル、アンチモン、モリブデン、 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、 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、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</p> <p>※ 要監視項目のうち、 塩化ビニルモノマー、 エピクロロヒドリン、 全マンガ、ウランを除いて いる。</p>	年 1 回	<p>測定地点を 変更 2 地点⇒2 地点</p> <p>〔 河川 2→1 湖沼 0→1 〕</p>	2 年ローリング 調査を実施 しているため。	p. 20 別表 4

(カ) 要測定指標項

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	大腸菌数	染井入落： 染井新橋	年 1 回 ⇒年 2 回	柏市の他の地点と測定回数を 合わせて、年 2 回にする。	p. 19 別表 4

(2) 底質測定

国土交通省は昨年度の計画と変更は無く、その他の各測定機関はローリング調査を実施しており、変更点は以下のとおり。

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	鹿島川：鹿島橋 桑納川：桑納橋 黒部川：中央大橋 木戸川：木戸橋 作田川：竜宮大橋 真亀川：真亀橋 湊川：湊橋 印旛沼：北印旛沼中央 東京湾：東京湾9、 東京湾10	測定地点を変更 11地点⇒10地点 〔河川7→7〕 〔湖沼1→1〕 〔海域3→2〕	8年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
東京都	年1回	旧江戸川：浦安橋	年1回 ⇒ 年0回	2年ローリング調査を実施しているため。	p.20 別表4
千葉市	年1回	都川：都橋 葭川：日本橋 印旛放水路： 新花見川橋	年0回 ⇒ 年1回	3年ローリング調査を実施しているため。	p.22 別表4
		東京湾：千葉1、千葉2、 千葉3	年1回 ⇒ 年0回		p.26 別表6