

令和 8 年度公共用水域等の常時監視業務委託仕様書（中部）

1 目 的

水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）第 16 条第 1 項の規定に基づき作成した「公共用水域等の水質測定計画」による公共用水域等の水質調査及び海水浴場水質調査を委託する。

2 委託内容

(1) 公共用水域等の水質調査（河川、湖沼及び海域）

ア 調査方法

調査方法は「水質調査方法（昭和 46 年 9 月 30 日環水管第 30 号）」による。

イ 採水

(ア) 対象水域

広島県下の瀬野川、二河川、黒瀬川、高野川、三津大川、木谷郷川、賀茂川、江の川の各水系及び安芸津・安浦地先、燧灘北西部の各海域

(イ) 採水地点

別紙 1 のとおり。

(ウ) 調査頻度

別紙 2－1 のとおり。

(エ) 採水日程

別紙 2－2 のとおり。

a 河川

原則、同一水域は同一日に採水を行うこととする。

採水日前に比較的晴天が続き、水質が安定している日を選んで行うが、天候等により採水不能の場合は、予備日とし、予備日が採水不能の場合は、県と協議の上、日程を順延する。なお、採水不能の場合、採水当日の 10 時までに連絡すること。

b 海域

採水は大潮の日を選んで行うが、天候等により採水不能の場合は、予備日とし、予備日が採水不能の場合は、県と協議の上、大潮の日の範囲内において順延する。

なお、採水不能の場合、採水当日の 10 時までに連絡すること。

ウ 水質分析

(ア) 分析項目及び分析検体数

分析項目は、人の健康の保護に関する項目 26 項目、生活環境の保全に関する項目 13 項目、特殊項目 4 項目、要測定指標 1 項目、要監視項目 1 項目、その他の項目 3 項目の範囲とし、各項目別検体数は、別紙 3 のとおりとする。

a 人の健康の保護に関する項目

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、PCB、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、ほう素、1,4-ジオキサン

b 生活環境の保全に関する項目

水素イオン濃度 (pH)、生物化学的酸素要求量 (BOD)、化学的酸素要求量 (COD)、浮遊物質 (SS)、溶存酸素量 (DO)、大腸菌数、n-ヘキサン抽出物質 (油分等)、全窒素、全燐、全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩、底層 DO

c 特殊項目

銅含有量、溶解性鉄、溶解性マンガン、クロム含有量

d 要測定指標

透明度

e 要監視項目

PFOS 及び PFOA

f その他の項目

アンモニア態窒素、磷酸態燐、クロロフィル a

(イ) 分析方法及び定量限界値

別紙 4 のとおり。

(ウ) その他

a 別紙 4 に記載の測定項目の流量、水深、気温、水温、透視度についても例年の測定状況に基づいて測定すること。

b 揮発性有機化合物の検体は、2 本以上採取すること。

エ 測定結果の報告

(ア) 県及び別紙 10 に示す報告先（管轄厚生環境事務所・支所）に対しては、別途指示するフォーマットの電子媒体により報告する。

(イ) 測定結果の環境基準超過値については、別記様式第 1 号により、速やかに県へ報告する。ただし、以下に該当する異常値が検出された場合には、電話連絡により、直ちに県へ報告する。

a 健康項目（鉛、砒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素を除く）が検出された場合

b 鉛、砒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素が環境基準値を超過した場合

c 生活環境項目において、過去の測定結果と比較して異常な値が検出された場合

(ウ) 検体数については、別記様式第 2 号により報告する。その際、各地点の分析をした試験室名（ISO9001 の認証を取得していること）を記載すること。

(エ) 報告期限は、分析を行った検体が採取された日の属する月の翌月末日までとする。

(2) 公共用水域等の水質調査（地下水）

ア 検体容器の送付及び検体の受領

(ア) 受託機関は、検体採取を行う採水機関へ採取容器を送付する。なお、揮発性有機化合物の検体採取容器については、2 本以上送付すること。

(イ) 採取容器の送付については、採水機関と連絡を十分にとること。

(ウ) 採取容器の送付先である採水機関は、次の厚生環境事務所である。

西部東厚生環境事務所、北部厚生環境事務所

(エ) 受託機関は、宅配便（着払）等により、採水機関から検体を受領すること。

イ 水質分析

(ア) 調査地点

広島県内の地下水測定地点

概況調査4地点

(イ) 調査頻度及び分析検体数

別紙5のとおり。

(ウ) 調査時期

以下のとおりとし、検体搬入の日程は採水機関と協議する。

令和8年10月下旬から11月上旬

(エ) 分析項目

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、ジクロロメタン、四塩化炭素、クロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、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、ほう素、1,4-ジオキサン

(オ) 分析方法及び定量限界値

別紙6のとおり。

ウ 測定結果の報告

(ア) 測定結果については、計量証明書を発行し、県及び採水機関にそれぞれ一部ずつ送付する。また、別途指示するフォーマットの電子媒体により、当該分析を行った検体が採取された日の属する月の翌月末日までに県へ報告する。

(イ) 以下に該当する異常値が検出された場合には、電話連絡により、直ちに県へ報告する。

a 健康項目（鉛、砒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素を除く。）が検出された場合

b 鉛、砒素、~~硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素~~、ふっ素、ほう素が環境基準値を超過した場合

(3) 海水浴場水質調査

ア 採水

(ア) 調査対象海水浴場

年間延べ遊泳人口が概ね1万人以上見込まれる海水浴場

なお、調査地点は、別紙7に示すとおり。

(イ) 調査時期

採水日前に比較的晴天が続き、水質が安定している日を選んで行う。

5月上旬から中旬のいずれか1日で行う。

(ウ) 採水方法

a 採水時刻

おおむね午前10時と午後2時の2回とする。

ただし、病原性大腸菌0157については、午後2時1回のみとする。

ｂ 採水地点

水浴場の代表的な地点 1 地点で採水する。

採水は、水深がおおむね 1.0～1.5m の表層（0.5m 程度）で行う。

イ 水質分析

（ア） 測定項目及び測定検体数

測定項目は、水素イオン濃度（pH）、化学的酸素要求量（COD）、ふん便性大腸菌群数、病原性大腸菌 0157、油膜の有無、透明度の 6 項目の範囲とし、各項目別検体数は、別紙 8 に示すとおりとする。

（イ） 測定方法

別紙 9 のとおり。

なお、病原性大腸菌 0157 について、0157 凝集反応（血清型別）により検出された場合は、速やかに県へ報告する。

ウ 測定結果の報告

令和 8 年 5 月 18 日（月）までに別記様式第 3 号及び別記様式第 4 号により、県及び別紙 10 に示す報告先（管轄厚生環境事務所・支所）に報告する。

3 その他

- （1） 原則として再委託は禁止とする。
- （2） 海域での採水作業については、海上保安部へ港則法及び海上交通安全法に基づき許可申請、又は届出を行い、関係法令を遵守して業務を実施すること。
- （3） 原則として分析は ISO9001 の認証を受けた広島県内の事業所で実施すること。
- （4） 内部精度管理調査及び外部精度管理調査を計画的に実施し、その実施状況を記録及び保存すること。
- （5） 県は、必要に応じて分析状況等業務の実施状況の検査を行う。
- （6） 貯水池の採水等、他機関と同行する際の日程は、年度当初に各機関と調整を行い、年間採水日程を送付する。

別紙1－1

採水地点

(河川 20地点)

水系名	地点番号			地点名
瀬野川	10	－	10	日 浦 橋
二河川	13	－	1	川 角 大 橋
黒瀬川	14	－	8	三 永 貯 水 池 入 口
		－	9	高 尾
		－	13	温 井 川
		－	14	古 河 川 2
		－	15	松 板 川
		－	16	樋 の 詰 橋
		－	18	イ ラ ス ケ 川
高野川	16	－	2	風 早
三津大川	17	－	0	三 津 小 学 校 前
木谷郷川	18	－	0	下 之 谷
賀茂川	19	－	6	上 水 取 水 口 上
		－	6	朝 日 橋
江の川		－	14	上 下 川 河 口
		－	15	志 幸
		－	16	美 波 羅 川
		－	29	川 北 川 河 口
		－	30	川 北 川 下 流
		－	31	比 和 川

別紙1－2

採水地点

(海域 11地点)

海域名	地点番号	地点位置			
		北緯	度	分	秒
安芸津・ 安浦地先	34 - 3	34	17	39	
		132	49	26	
	- 4	34	16	22	
燧灘北西部		132	50	54	
	- 6 - 5	34	14	12	
		132	47	51	
	35 - 8	34	18	33	
		132	54	36	
	- 11	34	17	51	
		132	54	12	
	- 61	34	18	12	
		132	57	51	
	- 61 - 2	34	18	13	
		132	59	40	
	- 61 - 3	34	18	14	
		132	59	28	
	- 61 - 4	34	18	50	
		132	59	20	
	- 61 - 5	34	18	52	
		132	59	29	
	- 61 - 6	34	18	34	
		132	59	52	

※緯度・経度については、世界測地系による。

別紙2-1(中部委託)

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	摘要	採取位置
生活環境項目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	年12回	36検体:上層・中層・下層
	○		○		○		○		○		○		年6回	12検体:上層
	○			○			○			○			年4回	6検体:上層
			○		○				○		○		年4回(燧灘北西部11)	4検体:上層
			○						○				年2回	12検体:上層・中層・下層(燧灘北西部11)
下層DO(海域)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	年12回	上層
	○		○		○		○		○		○		年6回	海底直上1m
透明度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	年12回	—
			○		○				○		○		年4回(燧灘北西部11)	燧灘北西部11
			○										年1回大久野島海域 (燧灘北西部61-2、61-3、61-4、61-5、61-6)	—
カミウム等6項目									○				年1回	上層
鉛・砒素			○										年1回大久野島海域 (燧灘北西部61-2、61-3、61-4、61-5、61-6)	
PCB									○				年1回	
TCE等15項目									○				年1回	
硝酸亜硝酸、F、B(河川)									○				年1回	
F(河川)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	年12回(樋の詰橋)	
硝酸亜硝酸(海域)	○		○		○		○		○		○		年6回	
			○						○				年2回	
1,4-ジオキサン									○				年1回	
特殊項目									○				年1回	
PFOS及びPFOA									○				年1回	
クロロフィルa	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	年12回	
	○		○		○		○		○		○		年6回	
アンモニア態窒素	○		○		○		○		○		○		年6回	
磷酸態燐	○		○		○		○		○		○		年6回	

別紙2－2(中部委託)

(1)河川における採水日程

年	月	採水日	予備日	備考
R08	4	9	23	
	5	8	21	
	6	9	23	
	7	8	21	
	8	5	19	
	9	3	17	
	10	2	15	
	11	4	18	
	12	2	16	
R09	1	12	28	
	2	2	16	
	3	2	16	

(2)海域における採水日程

年	月	採水日	予備日	備考
R08	4	3	17	
	5	1	15	
	6	16	30	
	7	15	29	
	8	12	26	
	9	10	24	
	10	9	27	
	11	10	24	
	12	9	23	
R09	1	7	21	
	2	8	22	
	3	9	23	

地 点 別 、 項 目 別 検 体 数

1 河川

区分	生活環境項目										要測定指標	健康項目															特殊項目				要監視項目	その他項目
	pH	DO	BOD	COD	SS	大腸菌数	全窒素	全リン	全亜鉛	下層DO		カドミウム	シアン	鉛	六価クロム	砒素	総水銀	セレン	PCB	TCE	有機塩素化合物等8項目※1	チウラム等農薬4項目※2	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ふっ素	ぼう素	1,4-シオキサン	銅	溶解性鉄	溶解性マンガン	総クロム	PFOS及びPFOA	クロロフィルa
日浦橋	12	12	12	4	12	4	4	4	4																						1	
川角大橋	12	12	12	4	12	4	4	4																								
三永貯水池入口	12	12	12	4	12	4	4	4																								
高尾	12	12	12	4	12	4	4	4																								
温井川	12	12	12	4	12	4																										
古河川2	12	12	12	4	12	4																										
松板川	12	12	12	4	12	4																										
樋の詰橋	12	12	12	4	12	4	4	4	4			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1	1	1	1	1	1	
イラスケ川	12	12	12	4	12	4																										
風早	12	12	12	4	12	4	4	4				1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
三津小学校前	12	12	12	4	12	4	4	4																								
下之谷	12	12	12	4	12	4	4	4																								
上水取水口上	12	12	12	4	12	4																										
朝日橋	12	12	12	4	12	4	4	4																								
上下川河口	12	12	12	4	12	4																										
志幸	12	12	12	4	12	4																										
美波羅川	12	12	12	4	12	4																										
川北川河口	12	12	12	4	12	4						1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
川北川下流	12	12	12	4	12	4																										
比和川	12	12	12	4	12	4																										
検体数	240	240	240	80	240	80	36	36	8	0	0	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	14	3	3	3	3	3	3	3	0
												6						24			12			3			河川・湖沼 総検体数				1302	

※1 有機塩素化合物等8項目: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、ベンゼン
※2 チウラム等農薬4項目:チウラム、シマジン、チオベンカルブ、1,3-ジクロロプロペン
※3 ふっ素のみ

別紙3-2(中部委託)

2 海域

区分	生活環境項目													要測定指標	健康項目													特殊項目				その他項目				
	pH	DO	BOD	COD	SS	大腸菌数	油分	全窒素	全燐	全亜鉛	ノルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	下層DO		透明度	カドミウム	シアン	鉛	六価クロム	砒素	総水銀	セレン	PCB	TCE	PCE	有機塩素化合物等	チウム等農薬	硝酸性及び亜硝酸性窒素	銅	溶解性鉄	溶解性マンガン	総クロム	クロロフィルa	アンモニア態窒素	磷酸態燐	
安芸津・安浦地先3	36	36		36		4	2	12	12				12	12												8項目※1	4項目※2	窒素	6					12	6	6
安芸津・安浦地先4	36	36		36		4	2	12	12				12	12														6					12	6	6	
安芸津・安浦地先6-5				36				12	12				6	12														6					6	6	6	
燧灘北西部8	36	36		36		4	2	12	12	4	4	4	12	12	1	1	1	1	1	1		1						6					12	6	6	
燧灘北西部11※3				12										4	1	1	1	1	1	1		1						2								
燧灘北西部61	36	36		36		4	2	12	12				12	12																			6			
燧灘北西部61-2※4													1	1			1		1																	
燧灘北西部61-3※4													1	1			1		1																	
燧灘北西部61-4※4													1	1			1		1																	
燧灘北西部61-5※4													1	1			1		1																	
燧灘北西部61-6※4													1	1			1		1																	
検体数	144	144	0	192	0	16	8	60	60	4	4	4	42	69	2	2	7	2	7	2	0	2	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	48	24	24	
																									0	0	0		0	0	0	0	893			

※1 有機塩素化合物等8項目: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、ベンゼン

※2 チウラム等農薬4項目:チウラム、シマジン、チオベンカルブ、1,3-ジクロロプロペン

※3 燧灘北西部11は6月、8月、12月、翌年2月の3か月に1回(年4回)実施する。

※4 燧灘北西部61-2、3、4、5、6は6月(年1回)に実施する。

別紙3-3 (中部委託)

月 別 検 体 数

河川・海域

採水機関 委託業者	区分	項目／月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	備考
河川	BOD	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	240	
	COD	20			20			20			20			20	80	
	pH、DO、SS	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	240	
	大腸菌数	20			20			20			20			20	80	
	T-N、T-P	9			9			9			9			9	36	
	全亜鉛	2			2			2			2			2	8	
	下層DO														0	
	透明度														0	
	Cd等6項目※1									3					3	
	セレン									3					3	
	PCB									1					1	
	TCE、PCE									3					3	
	有機塩素系化合物8項目※2									3					3	
	チウム等4項目※3									3					3	
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素									3					3	
	ふっ素	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	14	12月以外は、樋の詰橋のみ
	ほう素									3					3	
	1,4-ジクロロベンゼン									3					3	
	特殊項目									3					3	
	PFOS及びPFOA									3					3	
	クロロフィルa									3					3	
海域	COD	15	15	18	15	18	15	15	15	18	15	18	15	192		
	大腸菌数	4			4			4			4			16		
	油分			4						4				8		
	pH、DO	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	144		
	T-N、T-P	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60		
	下層DO	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	42		
	透明度	5	5	11	5	6	5	5	5	6	5	6	5	69		
	全亜鉛	1			1			1			1			4		
	ノニルフェノール	1			1			1			1			4		
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	1			1			1			1			4		
	Cd等6項目※1									2				2	燧灘北西部8、11	
	セレン													0		
	As、Pb			5										5	燧灘北西部61-2、3、4、5、6	
	PCB									2				2	燧灘北西部8、11	
	TCE、PCE													0		
	有機塩素系化合物8項目※2													0		
	チウム等4項目※3													0		
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	4		5		4		4		5		4		26		
	特殊項目													0		
	クロロフィルa	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	48		
	アンモニア態窒素	4		4		4		4		4		4		24		
磷酸態磷	4		4		4		4		4		4		24			
総検体数															2195	
																河川・湖沼 総検体数 1302
																海域 総検体数 893

河川・
湖沼
総検体数

1302

海域
総検体数

893

※1 Cd等6項目:カドミウム、シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀

※2 有機塩素化合物等8項目: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、ベンゼン

※3 チウラム等農薬4項目:チウラム、シマジン、チオベンカルブ、1,3-ジクロロプロペン

別紙 4

水質の分析方法及び定量限界値等

測定項目	定量限界	表示桁数等	分析方法
流量	m ³ /s	小数点以下2桁	
水深	m	〃 1桁	
気温、水温	℃	〃 1桁	
透視度	cm	〃 1桁	
pH		〃 1桁	水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年12月環境庁告示第59号（以下「告示」という。））の別表2に掲げる方法（日本産業規格（以下「規格」という。）K0102-1 12又はガラス電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法）
DO	0.5	mg/L	〃 1桁
BOD*	0.5	mg/L	〃 1桁
COD	0.5	mg/L	〃 1桁
SS	1	mg/L	整数部分
大腸菌数	1	CFU/100mL	〃
ノニルフェノール抽出物質	0.5	mg/L	小数点以下1桁
全窒素	0.01	mg/L	〃 2桁
全燐	0.003	mg/L	〃 3桁
全亜鉛	0.001	mg/L	〃 3桁
ノニルフェノール	0.00006	mg/L	〃 5桁
直鎖7メチルベンゼンスルホン酸及びその塩	0.0006	mg/L	〃 4桁
底層DO	0.5	mg/L	〃 1桁
透明度		m	〃 1桁
カドミウム	0.0003	mg/L	小数点以下4桁
全アンモニア	0.1	mg/L	〃 1桁
鉛	0.005	mg/L	〃 3桁
六価クロム	0.01	mg/L	〃 2桁
砒素	0.005	mg/L	〃 3桁
総水銀	0.0005	mg/L	〃 4桁
メチル水銀	0.0005	mg/L	〃 4桁
PCB	0.0005	mg/L	〃 4桁
ジクロロエタン	0.002	mg/L	〃 3桁
四塩化炭素	0.0002	mg/L	〃 4桁
1,2-ジクロロエタン	0.0004	mg/L	〃 4桁
1,1-ジクロロエチレン	0.002	mg/L	〃 3桁
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.004	mg/L	〃 3桁
1,1,1-トリクロロエタン	0.0005	mg/L	〃 4桁
1,1,1,2-トリクロロエタン	0.0006	mg/L	〃 4桁
トリクロロエチレン	0.001	mg/L	〃 3桁
テトラクロロエチレン	0.0005	mg/L	〃 4桁
1,3-ジクロロベンゼン	0.0002	mg/L	〃 4桁
ナフタレン	0.0006	mg/L	〃 4桁
シマジン	0.0003	mg/L	〃 4桁
オキシカルブ	0.002	mg/L	〃 3桁
ベンゼン	0.001	mg/L	〃 3桁
セレン	0.002	mg/L	〃 3桁
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	0.01	mg/L	〃 2桁
硝酸性窒素	0.005	mg/L	〃 3桁
亜硝酸性窒素	0.005	mg/L	〃 3桁
ふっ素	0.08	mg/L	〃 2桁
ほう素	0.01	mg/L	〃 2桁
1,4-ジオキシン	0.005	mg/L	〃 3桁
銅含有量	0.005	mg/L	〃 3桁
溶解性鉄含有量	0.1	mg/L	〃 1桁
溶解性マンガ含有量	0.1	mg/L	〃 1桁
PFOS及びPFOA（合計値）	0.3	ng/L	〃 1桁
PFOS	0.1	ng/L	〃 1桁
PFOA	0.2	ng/L	〃 1桁
燐酸態燐	0.003	mg/L	〃 3桁
アンモニア態窒素	0.01	mg/L	〃 2桁
クロロフィルa	0.5	mg/m ³	〃 1桁

1 *印の分析については、溶存酸素量の測定については規格K0102-1 21で実施し、5日後の溶存酸素量の測定用の試料は、250ml以上のものを2本以上用意すること。又は、それと同等以上の精度であると証明できる測定方法で実施すること。

2 表示桁数欄中、DO以下の特記するもののほかは、有効数字2桁とし、有効数字3桁目を切り捨てる。

3 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は硝酸性窒素と亜硝酸性窒素が両方とも定量下限値未満の場合に定量下限値未満とする。2物質の測定値のいずれか一方が定量下限値未満の場合は、その定量下限値に代えて定量下限値の数値を測定値として扱う。

(別紙5)

測定地点	厚生環境事務所名	西部東厚生環境事務所	西部東厚生環境事務所	北部厚生環境事務所	北部厚生環境事務所	(検体数)
	井戸名又は井戸番号	K 755	K 756	K 760	K 761	
調査区分	概況調査	○	○	○	○	
	継続監視調査					
	汚染井戸周辺地区調査					
測定回数	年間日数	1	1	1	1	
	一日採水回数	1	1	1	1	
測定項目	カドミウム	1	1	1	1	4
	全シアン	1	1	1	1	4
	鉛	1	1	1	1	4
	六価クロム	1	1	1	1	4
	砒素	1	1	1	1	4
	総水銀	1	1	1	1	4
	ジクロロメタン	1	1	1	1	4
	四塩化炭素	1	1	1	1	4
	クロロエチレン	1	1	1	1	4
	1, 2-ジクロロエタン	1	1	1	1	4
	1, 1-ジクロロエチレン	1	1	1	1	4
	1, 2-ジクロロエチレン	1	1	1	1	4
	1, 1, 1-トリクロロエタン	1	1	1	1	4
	1, 1, 2-トリクロロエタン	1	1	1	1	4
	トリクロロエチレン	1	1	1	1	4
	テトラクロロエチレン	1	1	1	1	4
	1, 3-ジクロロプロペン	1	1	1	1	4
	チウラム	1	1	1	1	4
	シマジン	1	1	1	1	4
	チオベンカルブ	1	1	1	1	4
	ベンゼン	1	1	1	1	4
	セレン	1	1	1	1	4
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	1	1	1	1	4
	ふっ素	1	1	1	1	4
	ほう素	1	1	1	1	4
	1, 4-ジオキサン	1	1	1	1	4

(別紙6)

地下水の分析方法及び定量限界値等

測定項目	定量限界		表示桁数等	分析方法
カドミウム	0.0003	mg/L	小数点以下4桁	地下水の水質汚濁に係る環境基準について(平成9年3月環境庁告示第10号(以下「地下水告示」という。))別表に掲げる方法(規格 K0102-3 14.3、14.4 又は 14.5)
全シアン	0.1	mg/L	〃 1桁	同上(規格 K0102-2 9.3.2 若しくは 9.3.3 の蒸留操作を行い、9.4、9.5、若しくは 9.6 (ただし、蒸留操作は装置にて行わない。)の分析を行う方法又は公共用水域告示付表1に掲げる方法)
鉛	0.005	mg/L	〃 3桁	同上(規格 K0102-3 13.2、13.3、13.4 又は 13.5)
六価クロム	0.01	mg/L	〃 2桁	同上(規格 K0102-3 24.3 (24.3.3 及び 24.3.7 を除く)に定める方法((ただし、次の1及び2に掲げる場合にあっては、それぞれ1及び2に定めるところによる。)) 1 規格 K0102-3 24.3.4、24.3.5 又は 24.3.6 に定める方法による場合 (24.3.3.4 のb)による場合に限る。)試料に、その濃度が基準値相当分(0.02mg/L)増加するように六価クロム標準液を添加して添加回収率を求め、その値が70～120%であることを確認すること 2 規格 K-0102-3 24.3.2 に定める方法により汽水又は海水を測定する場合 1 に定めるところによるほか、規格 K0170 - 7 7 のa)又はb)に定める操作を行うこと。
砒素	0.005	mg/L	〃 3桁	同上(規格 K0102-3 20.3、20.4 又は 20.5)
総水銀	0.0005	mg/L	〃 4桁	公共用水域告示付表2に掲げる方法
ジクロロメタン	0.002	mg/L	〃 3桁	地下水告示別表に掲げる方法(規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.2)
四塩化炭素	0.0002	mg/L	〃 4桁	同上(規格 K0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5)
クロロエチレン	0.0002	mg/L	〃 4桁	地下水告示付表に掲げる方法
1,2-ジクロロエタン	0.0004	mg/L	〃 4桁	地下水告示別表に掲げる方法(規格 K0125 5.1、5.2、5.3.1 又は 5.3.2)
1,1-ジクロロエチレン	0.002	mg/L	〃 3桁	同上(規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.2)
1,2-ジクロロエチレン	0.004	mg/L	〃 3桁	同上(シス体にあつては規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.2、トランス体にあつては規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.1)
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.002			
トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.002			
1,1,1-トリクロロエタン	0.0005	mg/L	〃 4桁	同上(規格 K0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5)
1,1,2-トリクロロエタン	0.0006	mg/L	〃 4桁	
トリクロロエチレン	0.001	mg/L	〃 3桁	
テトラクロロエチレン	0.0005	mg/L	〃 4桁	
1,3-ジクロロプロペン	0.0002	mg/L	〃 4桁	同上(規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.1)
チラム	0.0006	mg/L	〃 4桁	公共用水域告示付表5に掲げる方法
シマジン	0.0003	mg/L	〃 4桁	公共用水域告示付表6の第1又は第2に掲げる方法
チオベンカルブ	0.002	mg/L	〃 3桁	
ベンゼン	0.001	mg/L	〃 3桁	地下水告示別表に掲げる方法(規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.2)
セレン	0.002	mg/L	〃 3桁	同上(規格 K0102-3 26.2、26.3 又は 26.4)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	0.01	mg/L	〃 2桁	同上(硝酸性窒素にあつては規格 K0102-2 15.3、15.4、15.6、15.7 又は 15.8、亜硝酸性窒素にあつては規格 K0102-2 14.2、14.3 又は 14.4)
硝酸性窒素	0.005	mg/L	〃 3桁	
亜硝酸性窒素	0.005	mg/L	〃 3桁	
ふっ素	0.08	mg/L	〃 2桁	同上(規格 K0102-2 5.2 及び 5.3、5.2 及び 5.4 (妨害となる物質としてハロゲン化合物又はハロゲン化水素が多量に含まれる試料を測定する場合にあつては、蒸留試薬溶液として、水約200mLに硫酸10mL、リン酸60mL及び塩化ナトリウム10gを溶かした溶液とグリセリン250mLを混合し、水を加えて1,000mLとしたものを用い、規格 K0170-6 6図2 注記のアルミニウム溶液のラインを追加する。)又は 5.2 (蒸留操作を行う場合にあっては、フェノールフタレイン溶液を加えず、pH 試験紙によって液性を判別する。懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しないことを確認した場合にあつて

				は、これを省略することができる。)及び 5.5)
ほう素	0.01	mg/L	" 2桁	同上 (規格 K0102-3 5.2、5.5 又は 5.6)
1,4-ジクロロベンゼン	0.005	mg/L	" 3桁	公共用水域告示付表 7 に掲げる方法
PFOS 及び PFOA (合計値)	0.3	ng/L	" 1桁	環水大発第 2005281 号、環水大発第 2005282 号 付表 1 に掲げる方法
PFOS	0.1	ng/L	" 1桁	同上
PFOA	0.2	ng/L	" 1桁	同上

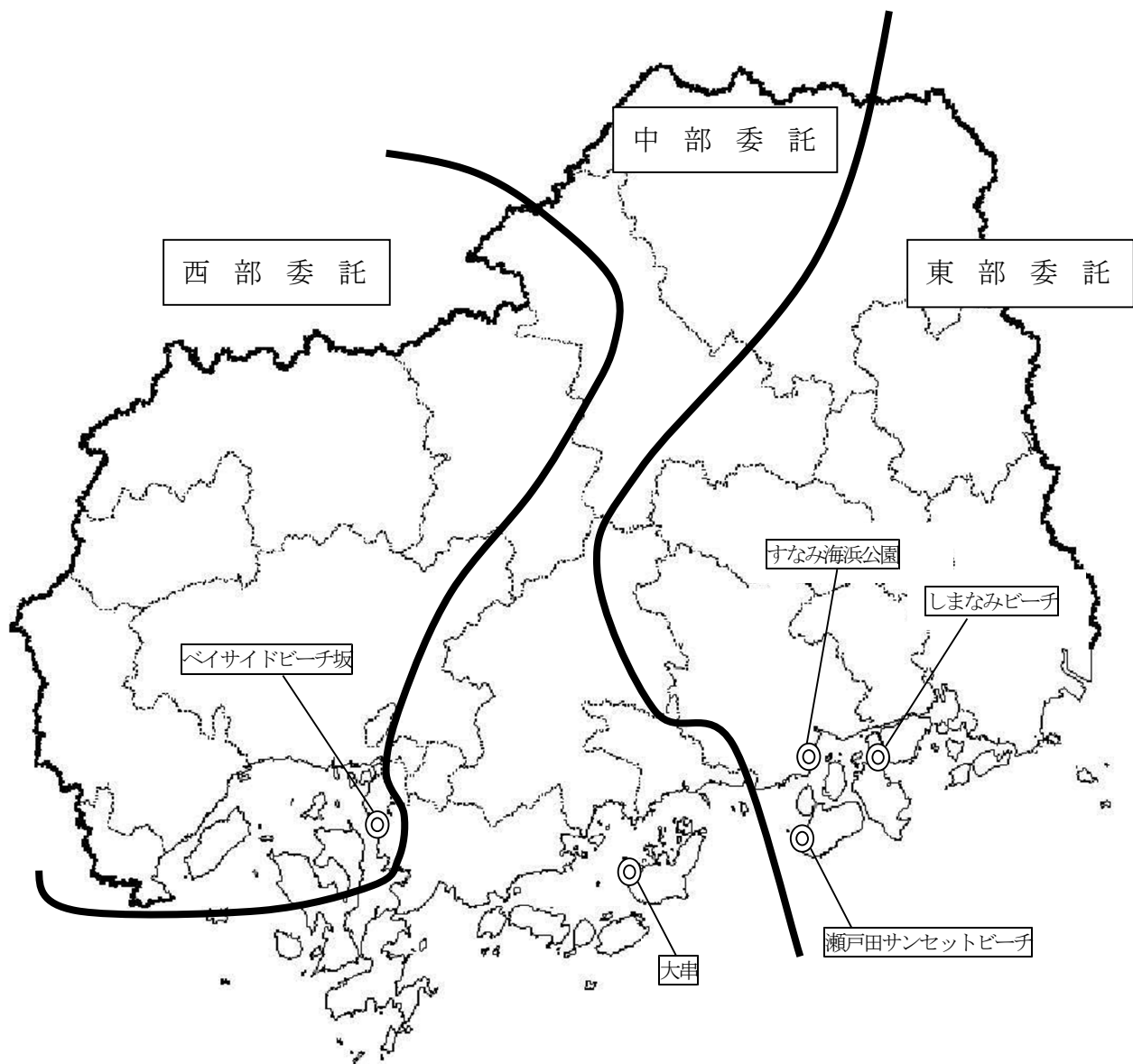
1 表示桁数欄中、有効数字 2 桁とし、有効数字 3 桁目を切捨てる。

表中に記載のない項目について分析を行う場合は、日本産業規格、上水試験方法、下水試験方法等科学的に確立された分析方法によることとする。

2 環境基準値が 2 物質の濃度の和とされている項目 (1,2-ジクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素) については、2 物質の測定値がいずれか一方が定量下限値未満の場合は、その定量下限値未満に代えて定量下限値の数値を測定値として扱う。

別紙 7

令和8年度 海水浴場水質調査対象地点図（政令市除く）



◎：調査対象海水浴場

区 分	西部委託	中部委託	東部委託
調査対象海水浴場	ベイサイドビーチ坂	大串	瀬戸田サンセットビーチ すなみ海浜公園 しまなみビーチ

※ 調査は開設前に実施する。

令和8年度 海水浴場ごとの分析項目、検体数

海水浴場名		所在地	採水頻度			分析項目及び検体数(検体/年)				
			区分	日数	回数 /日	pH	COD	ふん便性 大腸菌群数	病原性 大腸菌O157	その他 項目
1	大串	豊田郡大崎上島町	開設前	1	2	2	2	2	1	2

その他項目:油膜の有無、透明度等

検体数計 9

別紙 9

海水浴場水質調査に係る測定方法

測定項目	測定方法
水素イオン濃度 (pH)	日本産業規格 K0102-1 12に定める方法又はガラス電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法
化学的酸素要求量 (COD)	日本産業規格 K0102-1 の 17. 2 に定める方法
ふん便性大腸菌群数	付表 1 の第 1 に定める方法
病原性大腸菌 0157	別添 2 に定める方法
油膜	目視による観察
透明度	付表 2 に定める方法

別紙10
(河川)

水系名	地点名	管轄厚生環境事務所
瀬野川	日 浦 橋	西部(広島)
二河川	川 角 大 橋	
黒瀬川	三 永 貯 水 池 入 口 高 尾 温 井 川 古 河 川 2 松 板 川 樋 の 詰 橋 イ ラ ス ケ 川	西部東
高野川	風 早	
三津大川	三 津 小 学 校 前	
木谷郷川	下 之 谷	
賀茂川	上 水 取 水 口 上 朝 日 橋	
江の川	上 下 川 河 口 志 幸 美 波 羅 川 川 北 川 河 口 川 北 川 下 流 比 和 川	北部

(海域)

海域名	地点番号	管轄厚生環境事務所
安芸津・ 安浦地先	34- 3	西部東
	- 4	
	- 6-5	
燧灘北西部	35- 8	
	-11	
	-61	
	-61-2	
	-61-3	
	-61-4	
	-61-5	
	-61-6	

(海水浴場)

海水浴場名	管轄厚生環境事務所
大串	西部東

要測定指標（下層 DO、透明度）の測定について

1. 要測定指標（下層 DO、透明度）の測定の必要性

環境基本法第 16 条に規定される水質の汚濁に係る環境基準のうち、生活環境の保全に関する項目については、設定から 40 年が経過しており、設定当時と比較すると現在の水環境は大きく変化してきている。

水環境が悪化している水域は減少しているものの、漁獲量の低下やアオコ、赤潮、青潮の発生等の課題は継続しており、水とのふれあい等に対する国民の水環境への多様なニーズは高まってきている。

現在までに、様々な汚濁負荷削減に関する取組がなされてきたことから、顕著な汚濁域は減少傾向にある。しかし、全体的には水環境の改善が十分に進んでいるとはいいがたく、水域によっては夏季の下層を中心に貧酸素水塊が発生し、水生生物の生息・生育及び再生産に影響を及ぼすなどの状況が依然としてみられる。平成 22 年 3 月「閉鎖性海域中長期ビジョン」や平成 17 年 1 月「湖沼環境保全制度の在り方について（答申）」の中では、下層における溶存酸素（以下、「下層 DO」という。）及び透明度等について、環境基準化を見据えた検討や補助指標としての必要性を挙げている。^{(1) (2)}

また、これまで公共用水域における環境基準としては化学的酸素要求量（COD）等を主に用いてきたが、望ましい水環境像を反映する水質環境基準としては、「水の美しさ・清らかさ」「生物にとってのすみやすさ」等の視点を入れ、さらに国民の実感にあった分かりやすい指標を検討すべきという指摘がなされている。⁽¹⁾

こうしたことから、現在、環境省では、下層 DO と透明度を平成 25 年度末に新たな環境基準生活環境項目として導入することを目指し、指標項目の有効性、基準値の設定、評価方法等について検討を進めているところである。

下層 DO、透明度を環境基準化するには現状を把握する必要があるが、現段階では全国のデータ蓄積が不十分であり、今後データ蓄積や知見集積が望まれるところであり、データが蓄積されれば指標の妥当性や有効性、評価手法等、生物や人との触れあいの関係性を考慮した環境基準を検討することが可能になると考えられる。

以上のことから、平成 23 年度から下層 DO と透明度について、自治体等に測定を協力依頼するものである。

引用文献

(1)今後の水環境保全の在り方について(中間とりまとめ) 平成 21 年 12 月今後の水環境の保全に関する検討会

(2)閉鎖性海域中長期ビジョン 平成 22 年 3 月 環境省

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=12192>

2. 湖沼における要測定指標の測定方法

(昭和 46 年 12 月 28 日環告第 59 号「水質汚濁に係る環境基準について」における別表 2 の「湖沼」が適用されている湖沼)

(1) 下層 DO

水生生物の保全、水道原水の保全の観点から下層 DO の環境基準化について検討するため、湖沼において以下の方法で下層 DO の測定を行う。

表 1 下層 DO の測定方法

項 目	内 容
測定の目的	水生生物の保全、及び水道原水の保全の観点から下層 DO の環境基準化について検討するため、湖沼における下層 DO のデータ等を収集する。
対象湖沼	(1)水生生物の保全 ・全ての湖沼 (2)水道原水の保全 ・直接水道取水を行っている湖沼 ・湖沼の直下流で水道取水を行っている湖沼
測定地点の考え方	(1)水生生物の保全 水生生物（魚類等）の保全目標を設定し、その魚類等の生息環境を保全するとの考え方に基づき、保全すべき魚種等の生息域の湖底直上で測定をすることが理想的である。 しかし、現段階では、魚類等の保全目標の設定等についての考え方が整理中であることから、上記の考え方に沿った「公共用水域水質測定計画」の測定地点（以下、「既存の測定地点」という。）で実施することを基本とする。 (2)水道原水の保全 下層の DO の低下と関連性のあるマンガンや鉄等の湖底からの溶出は、水道原水に悪影響を及ぼす可能性があることから、水道原水の保全の観点からの測定地点については、水道取水に着目して、設定する。
測定地点	(1)水生生物の保全 水生生物の保全の観点 ^{注1} から必要な既存の測定地点 (2)水道原水の保全 ○直接水道取水を行っている湖沼 水道取水の近傍にあり、酸素濃度の低下が予期される既存の測定地点 ○湖沼の直下流で水道取水を行っている湖沼 湖沼内の流出口近傍にあり、酸素濃度の低下が予期される既存の測定地点
測定深度	(1)水生生物の保全 ^{注2} 保全対象とする生物が生息する湖底直上 ^{注3,4} 、又は保全対象とする生物が湖底に生息しているのと同等の深度（参考図 1、2） (2)水道原水の保全 水道取水口又はダム放流口がある水深帯の下限の深度 ^{注3} （参考図 3）
測定手法	定期的な DO 測定を行うものとし、以下のいずれかの方法、もしくは両方で測定を行う。 ①溶存酸素計もしくは多項目水質計による測定 ^{注5,7} ②採水・分析 ^{注5,6}

測定頻度	生物に多大な影響を及ぼす貧酸素状態をよく捉えられるように、測定頻度について重点化を行う。例えば、夏季に貧酸素の発生が予期される場合にはその時期に測定を重点化する等、効率的な測定を行う。測定頻度は年 12 回以上を基本とする。
<p><留意事項></p> <p>注 1：水生生物の保全の観点からの保全対象種については、湖沼毎で検討を行うものとする。事例としては以下が考えられる。</p> <p>①漁獲されている魚類</p> <p>②淡水湖については、ドジョウ、ナマズ、ウナギ、ヨシノボリ、カジカ等の底生魚</p> <p>③汽水湖においては、マハゼ、ヒラメ等の底生魚</p> <p>④テナガエビ、クルマエビ等の甲殻類やシジミ、アサリ等の二枚貝を対象種とすることができる。</p> <p>⑤魚類等の生息が確認されない場合においても、ベントス（貧毛類、多毛類）の保全を目標とすることができる。</p> <p>注 2：人工湖等の場合であって、湖底に保全対象とする水生生物（魚類等）が生息していない場合は、湖底直上で必ずしも測定する必要はなく、保全対象とする水生生物の生息している水深での測定に替えることができる。（参考図を参照）</p> <p>注 3：湖底直上とは、できるだけ湖底に近いところで測定することを基本とするが、底泥の巻き上げに留意し、測定時に底泥にセンサーや採水器が着底しないよう、現実的に測定可能な位置で測定を行うこととする。例えば、深い湖沼では湖底直上 1 m、浅い湖沼では、湖底直上 0.5m などが考えられる。（参考図を参照）</p> <p>注 4：水深が深い地点で実施する場合は、機器の能力を考慮して測定できる最大水深（例えば水深 80m）まで測定を行うことが現実的である。</p> <p>注 5：水質予測等に役立てるため、溶存酸素計もしくは多項目水質計による測定を実施する場合は、鉛直的に表層から底層までを一定間隔で測定することが望ましい。</p> <p>注 6：バンドン採水器等水深別に採水できるものを用いる。</p> <p>注 7：下層 DO を測定するに当たって船舶のアンカーを落とす場合には、底泥の巻き上げとその影響に留意する。測定地点の水深をロープの長さで測定する場合と水圧計で測定する場合は、測定深度が異なる可能性があることから、測定方法による差異も考慮して測定することが望ましい。</p>	

（２）透明度

沈水植物の保全、水浴、自然景観の保全、散策の観点から透明度の環境基準化について検討するため、以下の方法で透明度の測定を行う。

表 2 透明度の測定方法

項目	内容
測定の目的	沈水植物の生育環境保全の観点、水浴、自然景観の保全、散策といった親水利用の観点から透明度の環境基準化について検討するため、湖沼における透明度のデータ等を収集する。
対象水域	(1)沈水植物の保全 全ての湖沼 (2)親水利用 ①水浴 水浴の利用がある湖沼 ②自然景観の保全、散策 全ての湖沼
測定地点の考え方	(1)沈水植物の保全 保全すべき沈水植物に対応した生育場で測定をすることが理想的である。 しかし、現段階では、沈水植物の生育状況による類型指定のあてはめの考え方が整理中であることから、上記の考え方に沿った既存の測定地点で実施することを基本とする。 ^{注1} また、必要に応じて沈水植物の生育場の近傍で設定する。 (2)親水利用 ①水浴 水浴場の近傍で設定する。近傍に既存の測定地点があるのであれば、その地点で測定を行う。 ②自然景観の保全、散策 自然景観の保全、散策で利用される地点（例えば湖岸）での近傍で設定する。近傍に既存の測定地点があるのであれば、その地点で測定を行う。
測定地点	(1) 沈水植物の保全 沈水植物（淡水湖であれば車軸藻・エビモ等、汽水湖では、海藻・アマモ等）が生育している近傍の既存の測定地点、又は新規の地点 (2)親水利用 ①水浴 湖水浴を行っている水域の近傍の既存の測定地点、又は新規の地点 ②自然景観の保全、散策 自然景観の保全、散策の観点到に適した既存の測定地点 例えば、湖岸の近傍に既存の測定地点が存在する場合は、湖心等の既存の測定地点とする。
測定手法	白色の透明度板（直径 30cm）による測定 ^{注2,3,4}
測定頻度	(1)沈水植物の保全 沈水植物の生育には年間を通じて光が必要であることから、毎月測定できるように配慮し月 1 回以上を基本とする。 (2)親水利用 ①水浴

	<p>利用時期（水浴場の開設前から開設終了後）に、月 1 回以上を基本とする。</p> <p>②自然景観の保全、散策</p> <p>毎月測定できるように配慮し、月 1 回以上を基本とする。</p>
<p><留意事項></p> <p>注 1：沈水植物は同じ地点であっても繁茂する年、しない年があるため、現時点で成育が見られる地点を必ずしも選定しなくても良い。（本来成育していることが望ましい地点、かつて成育が見られていた地点の近傍で測定しても良い。）</p> <p>注 2：透明度板を見えなくなる水深まで沈め、次に、透明度板が見えるようになるところまで透明度板を引き上げて、見えるようになったところの水深を読む方式を標準とする。</p> <p>注 3：透明度を測定するに当たっては、日没の 1 時間前までに測定する。</p> <p>注 4：船舶のアンカーを落とす場合には、底泥の巻き上げとその影響に留意する。</p>	

3. 湖沼における測定結果の記録

以下の項目について記録する。なお、既存の測定地点等で、公共用水域水質測定計画等に基づく測定を行っている場合には、そのデータを転記するものとする。

表 3 測定結果の記録内容

	記録項目
基本的事項	<p>年度、都道府県コード、水域コード、水域名称、地点コード、地点名称、緯度、経度、水系識別、調査主体、調査区分コード</p> <p>採水年月日、採水時刻、採水日当日の天候コード、採取位置コード、採取水深、全水深、気温、臭気、色相 採取水深水温（小数点第1位まで）</p> <p>【下層 DO】 DO 測定値（小数点第1位まで、可能であれば小数点第2位まで）、 DO 分析方法、DO 検出下限値、DO 定量下限値</p> <p>【透明度】 透明度（小数点第1位まで、0.1m 単位）</p> <hr/> <p>《記録が望ましい項目》</p> <p>採水日前日、前々日の天候コード、風向、風速、アンカー固定の有無、波の状態、採取した水深の湖底からの高さ</p> <p>DO 水質測定計器製品名</p> <p>全水深の測定方法、採取水深の測定方法</p> <p>ごみの浮遊の有無、外観、アオコ・赤潮発生の有無、沈水植物の有無及び種類、利用区分（調査地点から確認できる水浴、観光、散歩などの利用者の有無）</p>
計測が望ましい項目	<p>pH、SS、COD、全窒素、全磷【採水による公定法（現行環境基準設定項目）】</p> <p>採取水深の塩分（汽水湖のみ、小数点第1位まで）、クロロフィル a、濁度【採水による公定法】</p> <p>水温、DO、濁度、pH、クロロフィル 等【多項目水質計】</p>

注1）それぞれの項目の詳細については、別添3「要測定指標測定結果報告要領」を参照のこと。

注2）透明度と DO 測定の優先順位としては下記のとおりである。

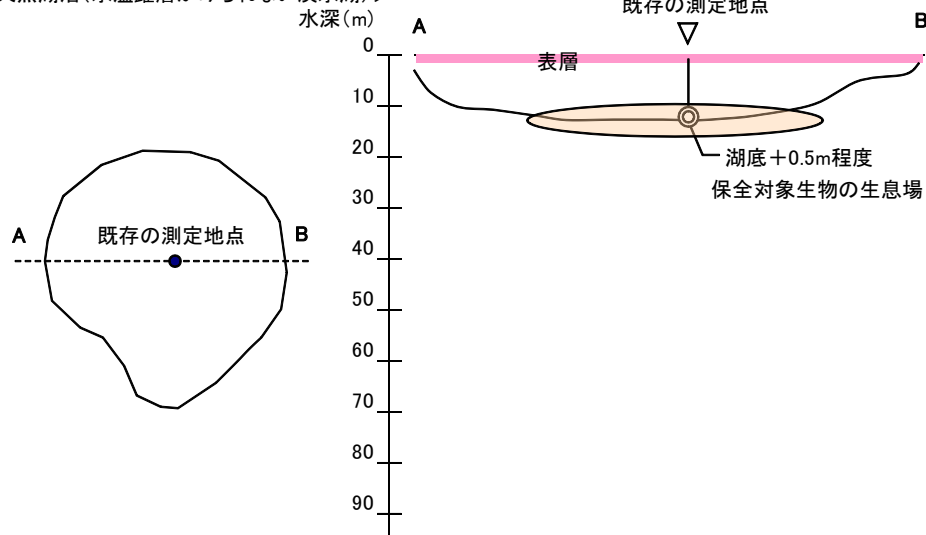
- 第1優先として、透明度、及び、湖底直上又は保全対象とする生物が湖底に生息しているのと同等の深度、水道取水口又はダム放流口と同等の深度での下層 DO を測定されたい。
- 第2優先として、DO を鉛直方向に溶存酸素計もしくは多項目水質計で測定が望ましい。
- 第3優先として、その他の深度における水深別の DO を採水分析で測定が望ましい。

注3）上記の下層 DO 測定値、及び透明度、同一水深で計測した「計測が望ましい項目」については、様式で報告する。なお、その他の深度における水深別の DO 等については、様式自由で提出をお願いする。

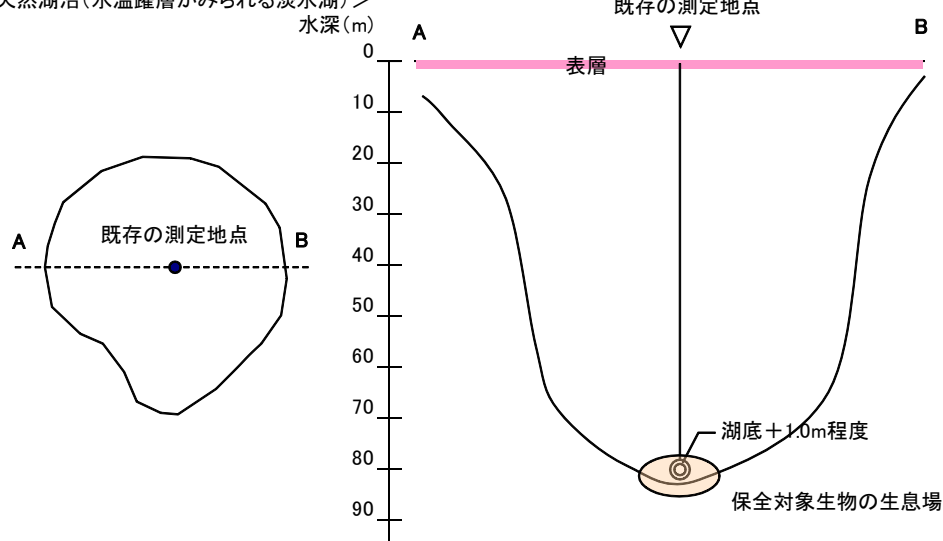
参考図 1：下層 DO の測定深度について（水生生物保全(1)）

注) ◎ 第1優先とするDO測定水深

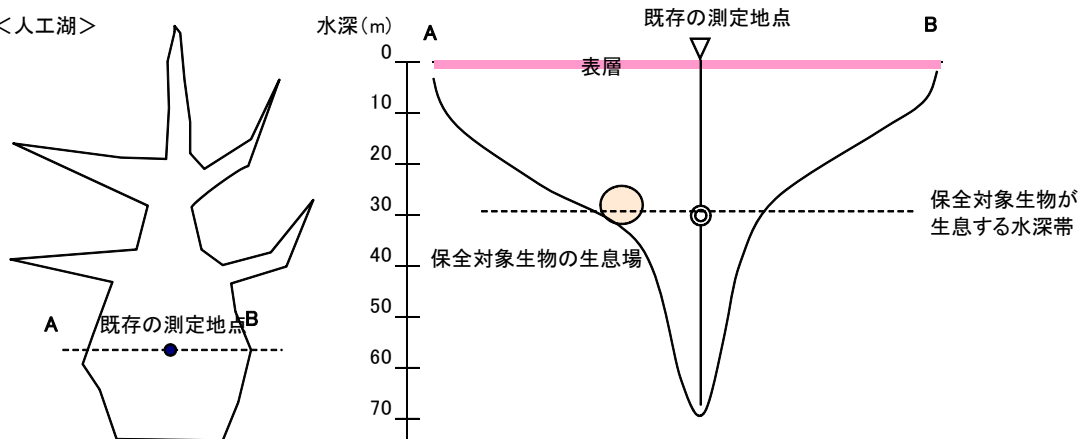
＜天然湖沼（水温躍層がみられない淡水湖）＞



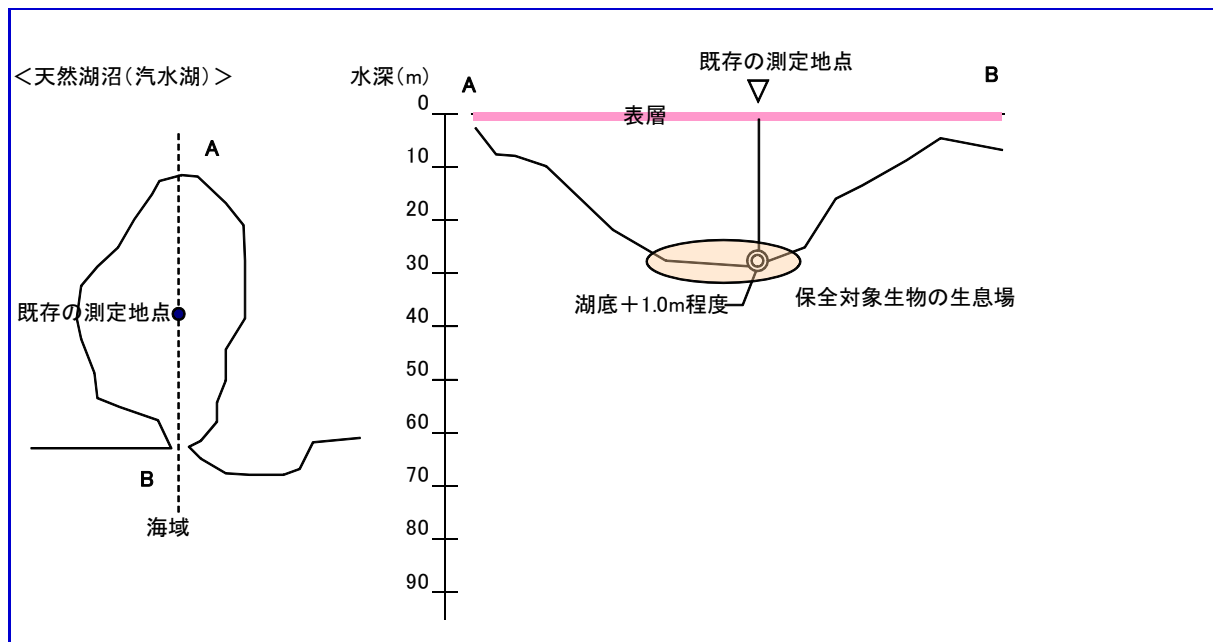
＜天然湖沼（水温躍層がみられる淡水湖）＞



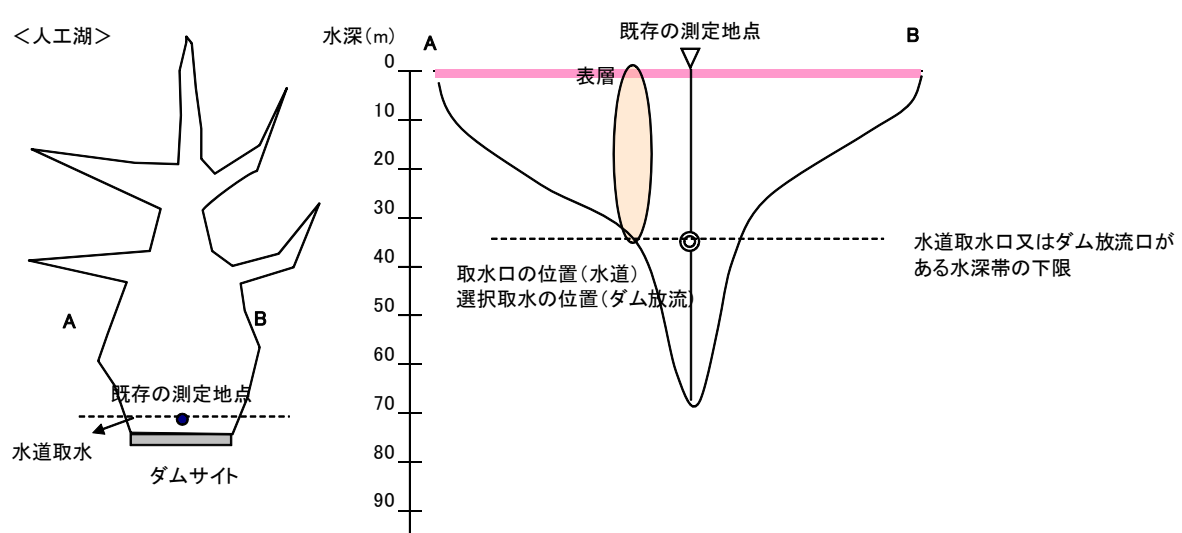
＜人工湖＞



参考図 2：下層 DO の測定深度について（水生生物保全(2)）



参考図 3：下層 DO の測定深度について（水道原水保全）



4. 海域における要測定指標の測定方法

(昭和 46 年 12 月 28 日環告第 59 号「水質汚濁に係る環境基準について」における別表 2 の「海域」が適用されている海域)

(1) 下層 DO

水生生物の保全の観点から下層 DO の環境基準化について検討するため、海域において以下の方法で下層 DO の測定を行う。

表 4 下層 DO の測定方法

項目	内容
測定の目的	水生生物の保全の観点から下層 DO の環境基準化について検討するため、海域における下層 DO のデータ等を収集する。
対象水域	全ての海域
測定地点の考え方	<ul style="list-style-type: none">・水生生物の保全 水生生物（魚類等）の保全目標を設定し、その魚種等の生息環境を保全するとの考え方に基づき、保全すべき魚種等の生息域の海底直上で測定をすることが理想的である。 しかし、現段階では、魚類の生息状況を基にした類型指定のあてはめの考え方の整理中であることから、既存の環境基準点で実施することを基本とする。○測定地点の設置を検討する場合は、底生性の魚類が産卵場、稚仔魚の生息場として利用している浅場で測定地点を設定することが望ましい。また、面的な広がりを見るために一辺 10 km 四方程度の水域に 1 点以上設置することが望ましい。○航路等の生物の少ない地点についても、必要に応じて測定地点を設定することが望ましい。○既存の測定地点以外の測定地点が既に設置されていて、他機関により測定が行われる場合には、その地点を測定地点として設定し、データを他機関から収集してもよい。
測定地点	<ul style="list-style-type: none">・水生生物の保全 水生生物の保全の観点^{注1}から必要な既存の測定地点
測定深度	保全対象とする生物が生息する海底直上 ^{注1}
測定手法	<ul style="list-style-type: none">・水生生物は貧酸素になると即座に死滅するおそれがあることから、一時的な DO 低下も把握できるように、海底直上で定置式の溶存酸素計による、時間的な DO 連続測定を行うことが望ましい。・なお、時間的な連続測定が困難な水域においては定期的な DO 測定を行う。定期的な DO 測定を行うに当たっては、以下のいずれかの方法、もしくは両方で測定を行う^{注2}。<ul style="list-style-type: none">①溶存酸素計もしくは多項目水質計による測定^{注3,5}②採水・分析^{注4,5}
測定頻度	<ul style="list-style-type: none">・定置式の溶存酸素計を設置する場合は時間的に連続して測定を行う。・定期的な DO 測定を行う場合は、貧酸素状態をよく捉えることができる夏季等に測定を重点化する等、効率的な測定を行う。測定頻度は年 12 回以上を基本とする。

＜留意事項＞

注1：水生生物の保全の観点からの保全対象種については、海域毎で検討を行うものとする。事例としては以下が考えられる。なお、対象種については、閉鎖性海域中長期ビジョン p.42 等も参考とすること。

- ①トラフグ、スズキ、カサゴ、マハゼ等の魚介類
- ②シノブハネエラスピオ等の貧酸素耐性が最も強い生物
- ③漁獲されている魚類

注2：海底直上とは、できるだけ海底に近いところで測定することを基本とするが、測定時に底泥にセンサーや採水器が着底しないよう、現実的に測定可能な位置で測定を行うこととする。例えば、深い海域では海底直上 1 m、浅い海域では、海底直上 0.5m などが考えられる。（参考図を参照）

注3：定期的な DO 測定を水深が深い地点で実施する場合は、機器の能力を考慮して測定できる最大水深（例えば水深 80 m）まで測定を行うことが現実的である。

注4：溶存酸素計もしくは多項目水質計による測定を実施する場合は鉛直的に表層から底層までを一定間隔で測定することが望ましい。

注5：バンドン採水器等水深別に採水できるものを用いる。

注6：下層 DO を測定するに当たって、船舶のアンカーを落とす場合には、底泥の巻き上げとその影響に留意する。測定地点の水深をロープの長さで測定する場合と水圧計で測定する場合では、測定深度が異なる可能性があることから、測定方法による差異も考慮して測定することが望ましい。

(2) 透明度

海藻草類の保全、親水利用の観点から透明度の環境基準化について検討するため、以下の方法で透明度の測定を行う。

表 5 透明度の測定方法

項目	内容
測定の目的	海藻草類の生育環境保全の観点、及び水浴、ダイビング、海中展望、散策、釣りといった親水利用の観点から、透明度の環境基準化について検討するため、海域における透明度のデータ等を収集する。
対象水域	(1)海藻草類の保全 全ての海域 (2)親水利用 ①水浴、ダイビング、海中展望等 親水利用のある海域 ②散策、釣り等 全ての海域
測定地点	(1)海藻草類の保全 海藻草類の生育状況による目標設定の考え方に基づき、保全すべき海藻草類に対応した生育場で測定をすることが理想的である。 しかし、現段階では、海藻草類の生育状況による類型指定のあてはめの考え方が整理中であることから、上記の考え方に沿った既存の測定地点で実施することを基本とする。 ^{注1} (2)親水利用 ①水浴、ダイビング、海中展望等 利用場所の近傍で設定する。近傍に既存の測定地点があるのであれば、その地点で測定を行う。 ②散策、釣り等 散策、釣りで利用される地点（例えば海岸）での近傍で設定する。近傍に既存の測定地点があるのであれば、その地点で測定を行う。
測定手法	白色の透明度板（直径 30cm）による測定 ^{注2,3,4}
測定頻度	(1)海藻草類の保全 海藻草類の生育には年間を通じて光が必要であることから、毎月測定できるように配慮し月 1 回以上を基本とする。 (2)親水利用 ①水浴、ダイビング、海中展望等 利用時期（水浴場であれば開設前から開設中）に、月 1 回以上を基本とする。 ②散策、釣り等 利用時期を考慮して、月 1 回以上を基本とする。利用時期が限定されない場合は、毎月測定できるよう配慮する。

<留意事項>

注1：海藻草類は同じ地点であっても繁茂する年、しない年がある。現時点で成育が見られる地点を必ずしも選定しなくても良い。（本来成育していることが望ましい地点、かつて成育が見られていた地点の近傍で測定しても良い。）

海藻草類の生育場については海域ごとに異なるが、浅場で生育している場合には、浅場での生育阻害が多いことを懸念すると浅場を重点的に測定できるよう地点選定を行うことが望ましい。

注2：透明度板を見えなくなる水深まで沈め、次に、透明度板が見えるようになるところまで透明度板を引き上げて、見えるようになったところの水深を読む方式を標準とする。

注3：透明度を測定するに当たっては、日没の1時間前までに測定する。

注4：船舶のアンカーを落とす場合には底泥の巻き上げとその影響に留意する。

5. 海域における測定結果の記録

以下の項目について記録する。なお、既存の測定地点等で、公共用水域水質測定計画等に基づく測定を行っている場合には、そのデータを転記するものとする。

表 6 測定結果の記録内容

	記録項目
基本的事項	<p>年度、都道府県コード、水域コード、水域名称、地点コード、地点名称、緯度、経度、水系識別、調査主体、調査区分コード</p> <p>採水年月日、採水時刻、採水日当日の天候コード、採取位置コード、採取水深、全水深、気温、臭気、色相 採取水深水温（小数点第1位まで）</p> <p>【下層 DO】 DO 測定値（小数点第1位まで、可能であれば小数点第2位まで）、 DO 分析方法、DO 検出下限値、DO 定量下限値</p> <p>【透明度】 透明度（小数点第一位まで、0.1m 単位）</p>
	<p>《記録が望ましい項目》</p> <p>採水日前日、前々日の天候コード、風向、風速、アンカーの固定の有無、波の状態、満潮時の時刻・干潮時の時刻、潮位、 採取した水深の水底からの高さ</p> <p>DO 水質測定計器製品名</p> <p>全水深の測定方法、採取水深の測定方法</p> <p>ごみの浮遊の有無 赤潮・青潮発生コード、赤潮・青潮発生コメント 海藻草類の有無及び種類 利用区分（調査地点から確認できる海中展望、ダイビング、海水浴、釣り、散策などの利用者の有無）</p>
計測が望ましい項目	<p>pH、SS、COD、全窒素、全磷【採水による公定法（現行環境基準設定項目）】</p> <p>採取水深の塩分（小数点第2位まで）、クロロフィル a、濁度 【採水による公定法】</p> <p>濁度、pH、クロロフィル 等【多項目水質計】</p>

注1）それぞれの項目の詳細については、「要測定指標測定結果報告要領」を参照のこと。

注2）透明度と DO 測定の優先順位としては下記のとおりとする。

第1優先として、透明度、及び海底直上での下層 DO を測定されたい。

第2優先として、DO を鉛直方向に、溶存酸素計もしくは多項目水質計で測定することが

望ましい。

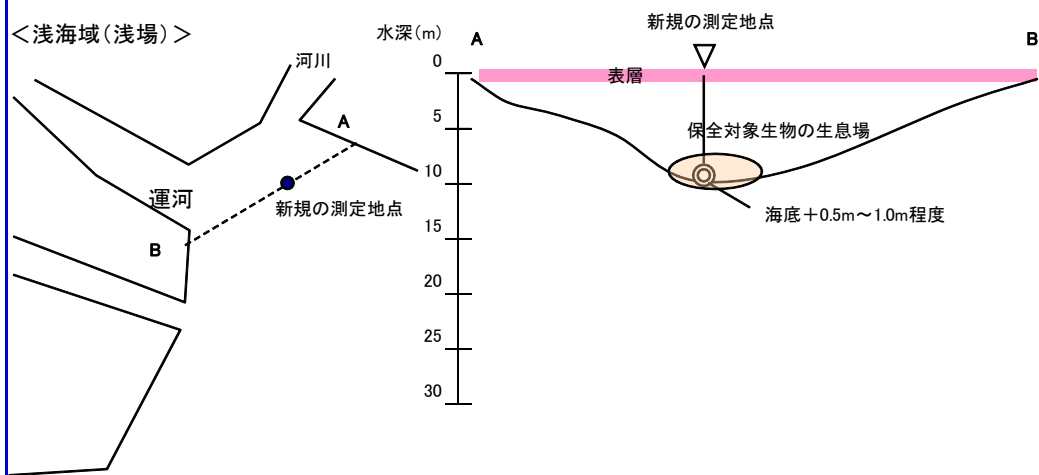
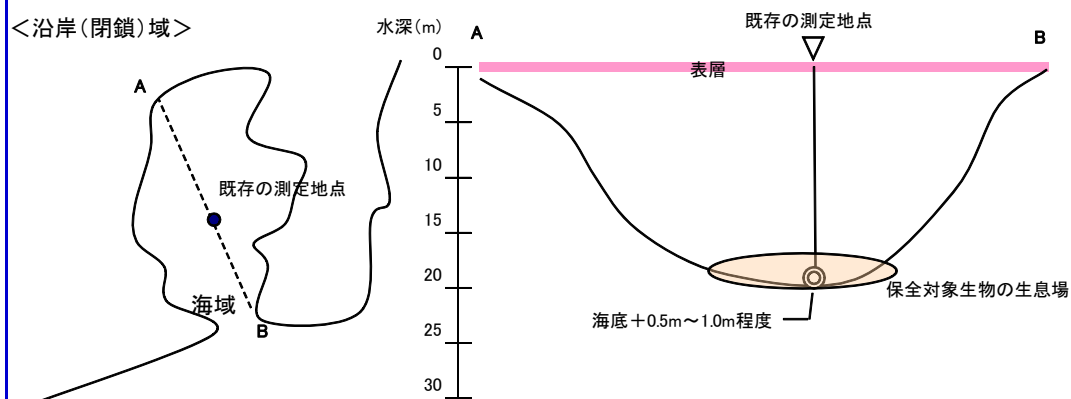
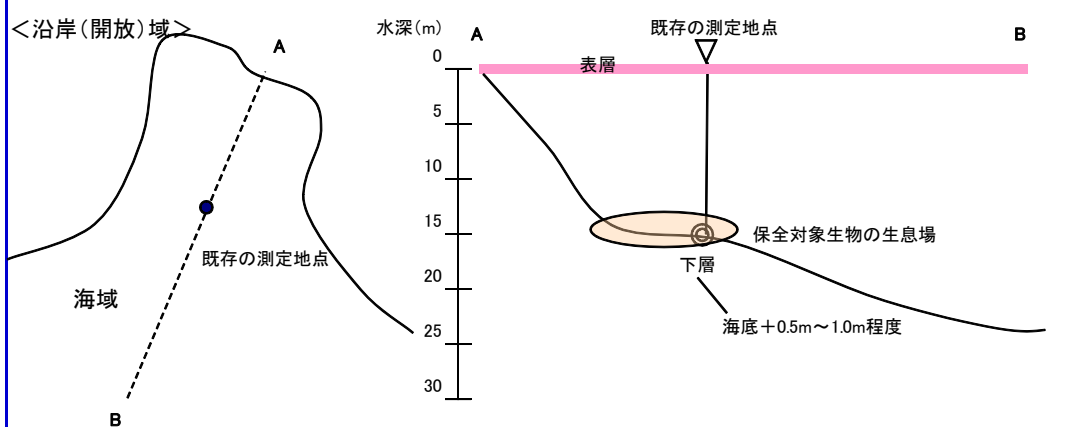
第3優先として、その他の深度における水深別の DO を、採水により測定することが望ましい。

注3) 海底直上（底上1 m か 0.5m）での DO 測定値と透明度については、様式にて報告を行う。

なお、その他の深度における水深別の DO 等については、様式自由で提出をお願いする。

参考図 3：下層 DO の測定深度について（水生生物保全）

注) ◎ 第1優先とするDO測定水深



水浴場水質判定基準

1. 判定については、下記の表に基づいて以下のとおりとする。

- (1) ふん便性大腸菌群数、油膜の有無、COD 又は透明度のいずれかの項目が「不適」であるものを、「不適」な水浴場とする。
- (2) 「不適」でない水浴場について、ふん便性大腸菌群数、油膜の有無、COD及び透明度によって、「水質 AA」、「水質 A」、「水質 B」あるいは「水質 C」を判定し、「水質 AA」及び「水質 A」であるものを「適」、「水質 B」及び「水質 C」であるものを「可」とする。
 - ・ 各項目の全てが「水質 AA」である水浴場を「水質 AA」とする。
 - ・ 各項目の全てが「水質 A」以上である水浴場を「水質 A」とする。
 - ・ 各項目の全てが「水質 B」以上である水浴場を「水質 B」とする。
 - ・ これら以外のものを「水質 C」とする。

項目 区分		ふん便性大腸菌群数	油膜の有無	COD	透明度
適	水質 AA	不 検 出 (検出下限 2 個/100mL)	油膜が認められない	2mg/L 以下 (湖沼は 3mg/L 以下)	全透 (1m 以上)
	水質 A	100 個/100mL 以下	油膜が認められない	2mg/L 以下 (湖沼は 3mg/L 以下)	全透 (1m 以上)
可	水質 B	400 個/100mL 以下	常時は油膜が認められない	5mg/L 以下	1m 未満 ～50cm 以上
	水質 C	1,000 個/100ml 以下	常時は油膜が認められない	8mg/L 以下	1m 未満 ～50cm 以上
不適		1,000 個/100ml を超えるもの	常時油膜が認められる	8mg/L 超	50cm 未満※
測定方法		付表 1 の第 1 に定める方法	目視による観察	日 本 産 業 規 格 K0102-1 17.2 に定める方法	付表 2 に定める方法

(注) 判定は、同一水浴場に関して得た測定値の平均による。

「不検出」とは、平均値が検出下限未満のことをいう。

透明度(*の部分)に関しては、砂の巻き上げによる原因は評価の対象外とすることができる。

2. 「改善対策を要するもの」については以下のとおりとする。

- (1) 「水質 C」と判定されたもののうち、ふん便性大腸菌群数が、400 個/100mL を超える測定値が 1 以上あるもの。
- (2) 油膜が認められたもの。

付表1. ふん便性大腸菌群数の測定方法

第1 メンブランフィルター法(M-FC 法)

1. 器具

(1) メンブランフィルターろ過装置

ファンネル及びフィルターホルダーは、オートクレーブで滅菌する。
ただし、滅菌効果をあらかじめ確認した条件下で UV 照射による滅菌を行ってもよい。

(2) メンブランフィルター

直径 47mm の円形、孔径 $0.45\ \mu\text{m}$ のもので、滅菌済みのものを使用する。

(3) ペトリ皿

ふたと身が密着できて滅菌済みのものを使用すること。

(4) 恒温装置(恒温水槽)

$44.5^{\circ}\text{C} \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ に調節できるもの。

(5) 拡大鏡

2 倍程度の拡大倍率をもつもの。

備考: 恒温装置は(4)と同程度の温度調節が可能であれば、恒温水槽でなくてもよい。

2. 培地等

(1) M-FC 寒天培地

① 組成

特殊混合ペプトン(注 1)	10.0g
獣肉—パパイソ消化ペプトン(注 2)	5.0g
酵母エキス	3.0g
塩化ナトリウム	5.0g
乳糖	12.5g
胆汁酸塩(注 3)	1.5g
アニリンブルー	0.1g
寒天	15g
蒸留水	1,000mL

(注 1) トリプトース又はピオセートに相当する混合ペプトン

(注 2) プロテオーゼペプトン No.3 又はそれに相当するペプトン

(注 3) 特異的に阻止能力を有するように調整され規格化されたもの
(胆汁酸塩 No.3 又は胆汁酸塩混合物)

② 調製

(a) 培地は加熱して寒天を完全に溶解した後、直ちに 60°C 前後に冷却する。
(30 分以上の加熱及びオートクレーブによる滅菌は避ける。)

(b) 最終の pH は 7.3～7.5 であること。

(c) 培地の保存は $2\sim 10^{\circ}\text{C}$ で行うが、調製後 96 時間以上経過したものは用いないこと。

備考: 培地は、乾燥培地又は寒天を含まない市販培地に寒天を加えたものを用いてもよい。

(2) 平板調製

M-FC 寒天培地を厚さが約 5mm になるようにペトリ皿中に分注して寒天を凝固させる。

(3) 滅菌ペプトン液

- ① カゼイン製ペプトン 1g を水 1,000mL に加えて溶かす。(注 4、注 5)
- ② オートクレーブ(約 120℃、20 分間)で滅菌する。
(注 4) 沈澱物が生じている場合はろ紙を用いてろ過しておく。
(注 5) 最終的に pH が中性付近になるように調整する。

3. 試験操作

(1) ろ過

- ① フィルターホルダーを吸引びんに取り付けたのち、滅菌済みピンセットを用いて(注 6)メンブランフィルターをフィルターホルダー上に置き、ファンネルをつけて固定する。
- ② 試料の適量(注 7)を滅菌試験管 50mL にとり、滅菌ペプトン液を加えて約 50mL(注 8)としたのちファンネル内に注いで吸引ろ過する。(注 9)
- ③ ろ過したのち滅菌ペプトン液(1 回に約 30mL)を用いてファンネルの内壁を 2～3 回洗浄、吸引ろ過する。(注 10)
(注 6) ピンセットで強くはさむとフィルターが破れることがある。
(注 7) 培養後に適当なコロニー数の平板が得られるよう試料を数段階希釈でとる。
(注 8) 試料を 50mL とした場合は希釈する必要はない。
(注 9) 試料が濁っている場合は、プレフィルターでろ過しておく。
(注 10) ろ過洗浄後のフィルター上に洗浄水が残ると培地上に流れて失敗することがある。

(2) 培養

- ① 試料をろ過したメンブランフィルターを M-FC 寒天平板上に気泡ができないように密着させる。(注 11)
- ② ペトリ皿はふたを閉め、さらに二重の密封用の袋に入れて密封する。(注 12)
- ③ 44.5℃±0.2℃に調節した恒温水槽にペトリ皿を倒置した状態で沈め、24±1 時間培養する。
(注 11) フィルターを培地に密着させる際、気泡が生じてフィルターと培地が完全に密着しないことがある。
(注 12) 恒温水槽中でペトリ皿が浮上することがないように密封用の袋の空気をできるだけ追い出してから密封すること。

4. 菌数の計算

培養後、拡大鏡を用いてメンブランフィルター上に発生した青色で光沢をもったコロニーを数え(注 13)、次式から菌数を算出する。

$$a = \frac{m}{V} \times 100$$

a : 試料 100mL 中のふん便性大腸菌群数

m : フィルター上のコロニー数

V : ろ過に用いた試料の量 (mL)

なお、フィルター上のコロニー数は 10～30 個になるよう希釈調整することが最も望ましい。フィルター上のコロニー数が、多すぎると計数が困難であるばかりでなく、コロニー色調が不明確となりやすい。

(注 13) コロニーの色調は太陽光と電球光で異なることがあるので一定条件下で観察すること。

付表2. 透明度

1. 器具

原則として直径 30cm の白色円板(透明度板、セッキー円板)を用いる。白色の色調の差は透明度にそれほど影響しないが、円板の反射能は透明度に微妙に影響するので、表面が汚れたときは磨くか塗り直しをする。

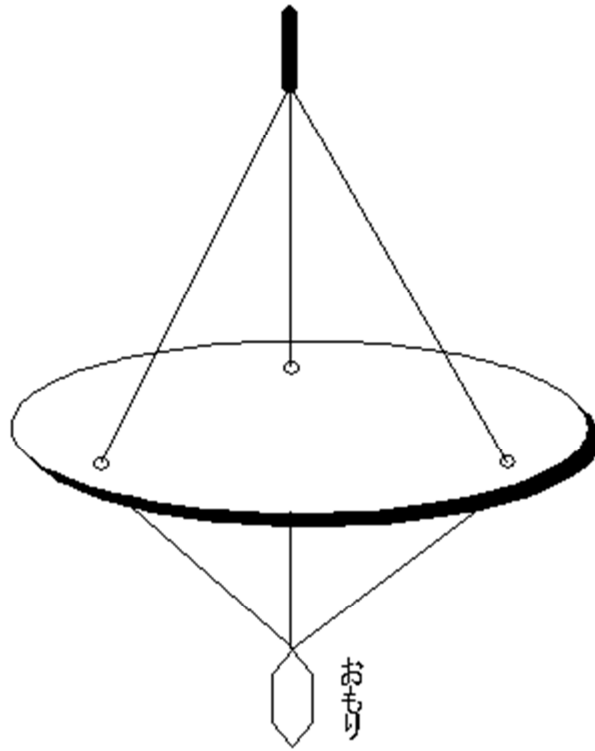


図 白色円板(径 30cm)

2. 測定

直射日光を避けながら舟の陰等で測定するように心がける。白色円板を静かに水中に沈めて見えなくなる深さと、次にこれをゆっくり引き上げていって見え始めた深さを反復して確かめて平均し、測定結果をメートル(m)で表示する。

錘(おもり)は、通常 2kg 程度であるが、流れがあってロープが斜めになるような場合には、錘を重くする等してロープが垂直になるようにする。

腸管出血性大腸菌 O157 の検査方法について

腸管出血性大腸菌 O157 の検査方法については、「腸管出血性大腸菌 O26、O103、O111、O121、O145 及び O157 の検査法について」(平成 26 年 11 月 20 日食安監発 1120 第1号、各都道府県・各保健所設置市・各特別区衛生主管部(局)長あて厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知)にて示された方法を参考に O157 の検出に適した方法による。

測定結果の数値の取り扱いについて

1. 水浴場水質判定基準に掲げる項目

別添1「水浴場水質判定基準」の項目の欄に掲げる項目（以下「評価項目」という。）については、次の方法により、測定結果の数値を取り扱い願います。

(1) 報告下限値

以下の項目についての報告は、各項目右欄に掲げる値（以下「報告下限値」という。）を下限とします。

項目	報告下限値
ふん便性大腸菌群数	2 個/100mL
COD	0.5mg/L

(2) 検体値

報告下限値未満の数値については、「報告下限値未満」（記載例「<0.5」）とします。

検体値については、有効数字を2桁までとし、3桁目以下を切り捨てます。また、報告下限値の桁より下の桁については、切り捨ててください。

(3) 平均値の計算方法

水浴場水質（評価項目）は、測定地点における日間平均値を算出し、これらを平均して期間平均値を算出します。また、1水浴場において複数の調査地点がある場合は、各地点の期間平均値を算出し、これらを平均した数値を、水浴場の平均値とします。

平均値は、有効数字を2桁までとし、3桁目以下を四捨五入します。さらに報告下限値の桁より下の桁が残る場合は、その桁を四捨五入して、報告下限値の桁に合わせます。

なお、水浴場水質（評価項目）の平均値を算出するに当たっては、日間平均値の算出、期間平均値の算出、各地点の期間平均値の算出ごとに有効数字桁数の処理は行わず、最終段階にて、処理を行います（いわゆる、連動計算の考え方です）。

なお、平均値算出に当たっての報告下限値未満のデータの取り扱い方は、次に従ってください。

① ふん便性大腸菌群数

報告下限値未満（<2 個/100mL）については、**0**として取り扱います。

なお、平均し、報告下限の桁（整数）にした場合に、「0」または「1」であれば、<2 個/100mLとして扱い、「2」以上であれば、その数値を平均値とします。

（例）午前:<2 個/100mL 午後:3 個/100mL

日間平均値 $(0+3)/2=1.5$ → 報告下限の桁にして 2 個/100mL

② COD

全て報告下限値未満（<0.5mg/L）の場合に限り、平均値は<0.5mg/Lとなります。

報告下限値未満と有意な値がある場合は、報告下限値未満のデータを0.5mg/Lとして算出してください。

（例）午前:<0.5mg/L 午後:0.7mg/L

日間平均値 $(0.5+0.7)/2=\underline{0.6\text{mg/L}}$

③ 透明度

全て>1m（または全透）の場合に限り、平均値は>1m（または全透）となります。

>1m（または全透）と有意な値がある場合は、水深1m以上の測定地点にあつては、>1m（または全透）を1mとして算出してください。

（例）5/26 >1m 6/5 0.8m

期間平均値 $(1+0.8)/2=\underline{0.9\text{m}}$

なお、このとき、測定地点の水深が 1m に満たない場合にあっては、全透を水深（例 0.7m）として算出してください。

2. その他の項目

その他の項目については、「環境基本法に基づく環境基準の水域類型指定及び水質汚濁防止法等に基づく常時監視等の処理基準について（平成 13 年 5 月 31 日付け環水企第 92 号水環境部長通知、最終改正：令和 7 年 2 月 14 日環水大管発第 2502142 号）」に定められた数値の取扱い方法をご参照ください。

別紙・様式(1) 水浴場基本情報総括表 記載注意事項

1. 「水浴場番号」の欄には、既に使用されている番号(固有の番号)を記入してください。なお、今回報告に該当しなかった水浴場については、水浴場番号は欠番としてください。
2. 「水浴場名」の欄については、「○○水浴場」とせず、「○○」とだけ記入してください。
3. 「交通」の欄については、「○○鉄道○○駅下車徒歩○分」「○○鉄道○○駅からバス○分下車すぐ」などのように記入してください。
4. 「緯度」「経度」の欄については、当該水浴場の測定地点の緯度経度を、世界測地系に基づいて度、分、秒の順につづけて記入してください。測定地点が複数ある場合は、当該水浴場の中央に近い測定地点の緯度経度を記入してください。日本測地系の緯度・経度しか入手できない場合には、海上保安庁又は国土交通省国土地理院のHPから変換ソフト等をダウンロードして世界測地系に変換するようにしてください。
5. 「水域識別コード」の欄については、「河川:1」、「湖沼:2」、「海域:3」を記入してください。
6. 「水域名」の欄については、「○○湾」、「○○灘」、「○○海岸」、「○○湖」、「○○川」等を記入してください。
7. 「類型」の欄については、類型指定された水域の場合は、その類型記号のみ(「A」、「B」等)を記入、また、類型指定が無い場合は「-」を半角で記入してください。なお、河川にあってはCODをBODに読み替えて記入してください。
8. 「備考」の欄については、例えば「快水浴場百選」、「日本の水浴場 88 選」、「日本の水浴場 55 選」に選定された水浴場の場合は、それぞれ「百選」「88 選」「55 選」と記入してください。

別紙・様式(2) 水浴場水質測定結果総括表(集計値) 記載注意事項

1. 「水浴場番号」及び「水浴場名」の欄については、別紙様式(1)と整合させてください。
2. 「調査月日」の欄については、例えば「5/30,6/1」、「6/1～6/3」などのように記入してください。
3. 「評価項目」の欄については、以下により算出し記載してください。
 - (1) 最小値、最大値は当該水浴場の全実測データの最小値、最大値を記入してください。
 - (2) 平均値については、別添 3 の 1.の(3)に基づき算出し記載してください
 - (3) 調査地点の水深が 1m 未満で底が見通しうる場合には、「全透」として差し支ありません。
 - (4) 油膜については「なし」(=油膜が認められない)、「常時はなし」(=常時は油膜が認められない)、「あり」(=常時油膜が認められる)のいずれかを記入してください。
4. 「参考項目」の欄については、「pH」については、最小・最大値を小数点以下第 1 位まで記入してください。「気温」及び「水温」は全測定値の平均値を小数点以下第 1 位まで記入してください。「O-157」については「検出」、「不検出」、また未測定の場合は「-」を半角で記入してください。
5. 「判定」の欄については、水浴場水質判定基準の資料により「水質 AA」、「水質 A」、「水質 B」、「水質 C」及び「不適」のいずれかを記入してください。

6. 「要対策」の欄については、別添 1 の 2「改善対策を要するもの」に該当した場合、その原因となった項目を略称(「大腸菌」又は「油」)で記入してください。
7. 「水域識別コード」の欄については、「河川:1」、「湖沼:2」、「海域:3」を記入してください。

別紙・様式(3) 不適又は要対策水浴場の原因と対策 記載注意事項

判定結果が「不適」又は「改善対策を要する」となった水浴場に限り「原因」及び「既に講じたあるいは今後講じようとする対策」をできるだけ詳細に記入し、提出してください。

別紙・様式(4) 水浴場水質測定結果個別表(検体値) 記載注意事項(都道府県保管用)

本様式は都道府県保管用です。自治体独自に本様式に準ずる表を作成している場合は、当該表で結果を整理されても結構です。なお、「不適」又は「改善対策を要する」水浴場については、報告いただく場合があります。

別記様式第1号

環境基準超過値報告書（ 月分）

分析機関名

番号	採水日	水 域 名	測 定 地 点 名	項 目	検査結果(単位)	環境基準(単位)	特 記 事 項
1	／						
2	／						
3	／						
4	／						
5	／						
6	／						
7	／						
8	／						
9	／						
10	／						
備 考							

(別記様式第2)

令和 年度 月 公共用水域等の水質常時監視業務委託 実施検体数量総括表

[illegible]

別記様式第3号

1行目にならって記入してください。

[illegible]

別記様式第4号

[illegible]