

大阪府環境審議会水質部会報告書

大阪府環境審議会水質部会長

「大阪府環境審議会条例」第 6 条第 1 項の規定に基づき、平成 25 年 7 月 8 日、平成 25 年 11 月 5 日及び平成 26 年 1 月 27 日に水質部会を開催し、知事から諮問のあった平成 26 年度公共用水域及び地下水の水質測定計画について審議を行い、平成 26 年 1 月 27 日付けで答申を行ったので、「大阪府環境審議会水質部会運営要領」第 4 条第 5 項の規定に基づき報告する。

なお、「大阪府環境審議会条例」第 6 条第 7 項及び「大阪府環境審議会水質部会運営要領」第 4 条第 4 項の規定に基づき、水質部会の決議を大阪府環境審議会の決議とした。

「平成26年度 公共用水域及び地下水の水質測定計画」について

1 公共用水域常時監視の基本的な考え方

- 公共用水域における常時監視は、測定開始以来、環境基準項目等の追加や類型指定水域の拡大等により測定対象項目や地点の追加等が行われる一方、効率的・効果的な測定の必要性から、効率化と重点化を適宜行ってきた。
- しかしながら、排水規制の強化や下水道の整備等により、河川の水質改善が進むとともに、一部の河川では水量が大きく減少するなどの変化が生じており、また、水質に係る化学物質の環境リスク評価の進展に伴い、環境基準項目等の追加が相次いでいる。
- 公共用水域における常時監視は、河川や海域の水環境の状況を把握し、水質管理に係る行政施策の企画立案の基礎資料を得るため計画的に実施する必要があるため、限られた行政資源を有効に活用し、適正な水質常時監視を今後も継続していくことは必須であることから、今後の公共用水域常時監視の基本的な考え方について検討し、次のとおり定めた。

<基本的な考え方（概要）（資料3-2の参考資料参照）>

○国の事務処理基準等の内容、並びに、府域の水質等の状況を踏まえた測定の効率化及び重点化を行い、適正かつ効率的な水質常時監視を今後も継続して実施する。なお、従前のおり、水質等の悪化が確認された場合は重点化を行うとともに、流域における発生源の状況、土地利用の状況等の変化について情報収集に努め、必要に応じ、適切な見直しを行うこととする。

【測定項目毎の測定頻度について】

水質測定項目毎の測定頻度は、別表に示す計画規定回数（水質測定計画における標準的な測定回数）による測定を原則とし、別図に示す効率化及び重点化のフローに基づき、過去の検出状況、利水状況及び発生源の有無等を考慮の上、設定する。

【測定地点について】

測定地点（環境基準点、準基準点）の位置づけを再確認するとともに、河川の水量・水質の状況を踏まえ、必要に応じ、地点の変更や下流側の地点への集約化を図る。なお、水域を代表するような主要な地点における測定は継続して実施する。

- 以上に基づき、測定地点及び測定回数を見直し、平成26年度公共用水域及び地下水の水質測定計画を取りまとめた。

2 測定計画の概要

(1) 公共用水域

【測定地点（環境基準点及び準基準点）】

- ・河川：原則、利水状況を考慮しつつ、河川の汚濁状況を総合的に把握できる流末等に設定
- ・海域：原則、水域の地形、海潮流、主要な汚染源の位置、河川水の流入状況等を考慮し、水域の汚濁状況を総合的に把握できるよう設定

環境基準点：生活環境項目の環境基準の達成状況を評価する地点

準基準点：環境基準点を補完し、水域の状況をよりの確に把握するための追加地点

水質測定地点数（図1）	河川：100河川、139地点	海域：22地点
底質測定地点数	河川：49地点	海域：15地点

【測定項目】

原則、人の健康の保護に関する環境基準項目、生活環境の保全に関する環境基準項目及び排水基準や水域の特性把握に必要な項目を設定（表1）

【測定回数】

原則、表2とし、過去の検出状況、利水状況及び発生源の有無等を考慮の上設定

(2) 地下水

以下の3種の調査を行う。

- ① 概況調査（府域の全体的な地下水の水質状況を把握）
- ② 汚染井戸周辺地区調査（概況調査等で新たに発見された汚染についての原因究明等）
- ③ 継続監視調査（汚染井戸周辺地区調査により確認された汚染地域の監視）

【測定地点】

概況調査：81地点 継続監視調査：141地点

【測定項目（概況調査）】

環境基準項目：カドミウム、全シアン、鉛等の28項目

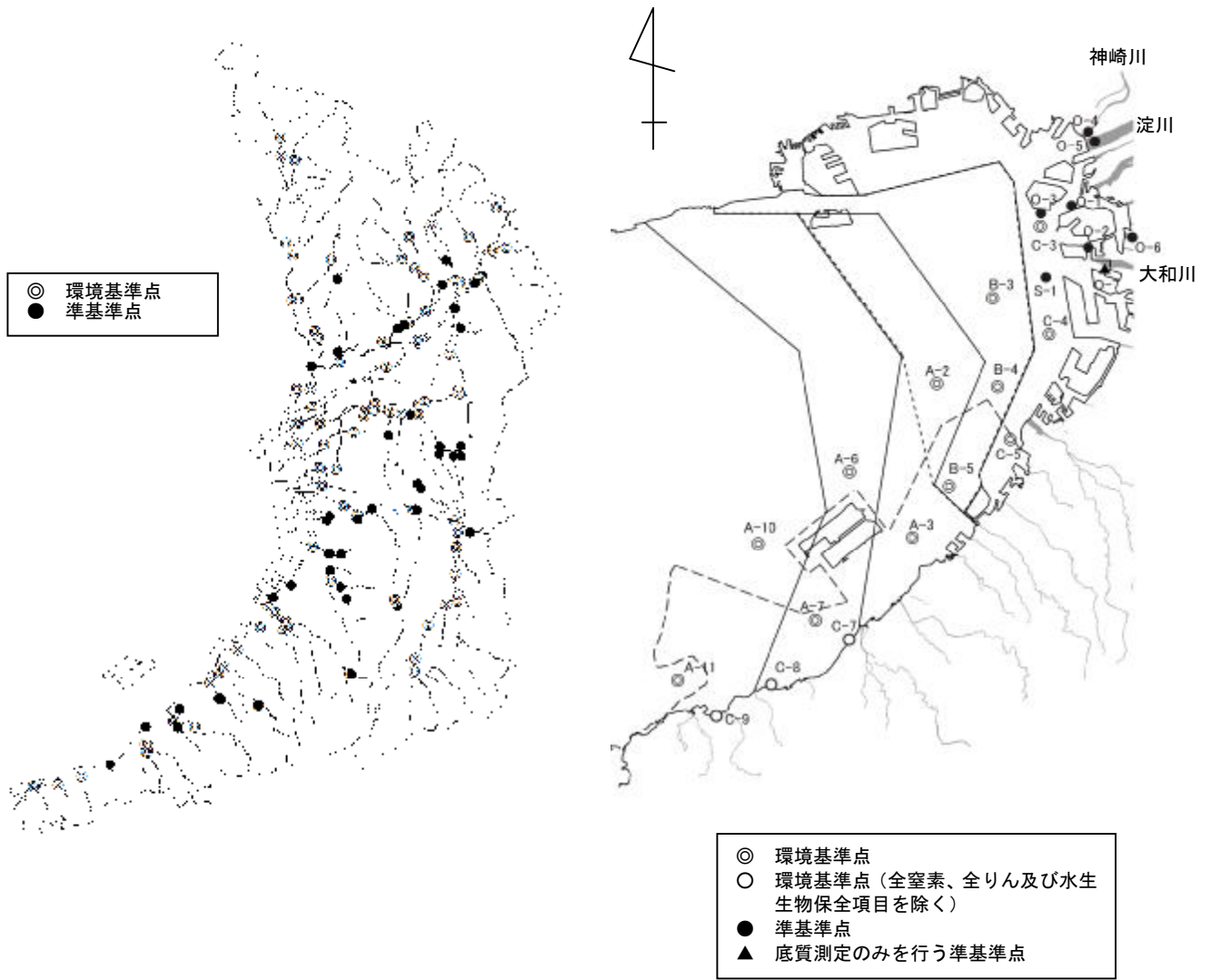
一般項目：気温、水温等の6項目

【測定回数】

概況調査及び継続監視調査：各測定地点において原則として年1回以上

(3) 国が行った環境基準等に関する変更点

- ① 公共用水域について、「水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件」（平成25年3月27日付け環境省告示第30号）により、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）が水生生物の保全に係る水質環境基準として追加されるとともに、4-t-オクチルフェノール、アニリン及び2,4-ジクロロフェノールの3物質が要監視項目として設定されたため、平成26年度から測定を行うこととした。
- ② 平成25年6月5日付け環境省告示第58号により、大阪湾において水生生物の保全に係る環境基準の類型指定が行われたため、海域の水生生物保全環境基準に係る環境基準点を12地点設定した。



■測定期間	河川 昭和46年度～	海域 昭和47年度～
■測定項目	河川 88項目	海域 59項目
■測定地点	河川 139地点	海域 22地点

図1 府域の公共用水域の水質測定地点図（平成26年度）

表 1 測定項目（平成 26 年度）

1 公共用水域

(1) 水質測定項目

	河 川	海 域
ア 人の健康の保護に関する項目 (健康項目) (河川:27項目 海域:25項目)	<ul style="list-style-type: none"> ・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・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 <p>〔ただし、アルキル水銀については総水銀が 検出された時に限る。〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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・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 ・1,4-ジオキサン <p>〔ただし、アルキル水銀については総水銀が 検出された時に限る。〕</p>
イ 生活環境の保全に関する項目 (生活環境項目) (河川:11項目 海域:12項目)	<ul style="list-style-type: none"> ・水素イオン濃度(pH)・溶存酸素量(DO) ・生物学的酸素要求量(BOD) ・化学的酸素要求量(COD;酸性法) ・浮遊物質(SS)・大腸菌群数(E-Coli) ・全窒素(T-N)・全りん(T-P)・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(LAS) 	<ul style="list-style-type: none"> ・水素イオン濃度(pH)・溶存酸素量(DO) ・化学的酸素要求量(COD;酸性法、アルカリ性法、ろ過酸性法)・大腸菌群数(E-Coli) ・ノルマルヘキサン抽出物質(油分) ・全窒素(T-N)・全りん(T-P)・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(LAS)
ウ 特殊項目 河川:11項目 海域:15項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ノルマルヘキサン抽出物質(油分) ・フェノール類・銅・溶解性鉄 ・溶解性マンガン・全クロム ・陰イオン界面活性剤・亜硝酸性窒素 ・硝酸性窒素・アンモニア性窒素 ・りん酸性りん 	<ul style="list-style-type: none"> ・フェノール類・銅・溶解性鉄 ・溶解性マンガン・全クロム ・陰イオン界面活性剤・亜硝酸性窒素 ・硝酸性窒素・アンモニア性窒素 ・りん酸性りん・プランクトン数・クロロフィルa ・懸濁物質(浮遊物質) ・懸濁物質の強熱減量・濁度
エ 特定項目 (河川:1項目)	・トリハロメタン生成能	
オ 要監視項目 (河川:31項目)	<ul style="list-style-type: none"> ・クロロホルム ・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 ・オキシシン銅・クロロタロニル・プロピザミド ・EPN・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 ・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・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・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 	
カ その他項目 (河川:7項目 海域:7項目)	<ul style="list-style-type: none"> ・気温・水温・色相・臭気・透視度 ・塩素イオン・電気伝導率等 	<ul style="list-style-type: none"> ・気温・水温・色相・臭気・透明度 ・塩分・電気伝導率等

- 特殊項目は、排水基準が定められた項目、大阪府の環境保全目標が定められた項目及び富栄養化関連項目等
- 特定項目は、特定水道利水障害の防止のための水道水源の水質の保全に関する特別措置法(平成6年3月4日法律第9号)に基づく項目
- 要監視項目は、人の健康の保護又は水生生物の保全に関連する項目であるが、公共用水域等における検出状況等からみて、現時点では直ちに環境基準項目とはせず、知見の集積に努めるべき項目

(2) 底質測定項目

	河 川	海 域
ア 健康項目	・総水銀・PCB	・カドミウム・全シアン・鉛・砒素・総水銀・アルキル水銀・PCB
イ 一般項目	・含水率	・水素イオン濃度・化学的酸素要求量・含水率・硫化物 ・酸化還元電位・強熱減量・全クロム ・ノルマルヘキサン抽出物質(油分)
ウ その他項目	・水深・性状・色相・臭気・泥温等	・水深・性状・色相・臭気・泥温等

2 地下水

	項目名
環境基準項目 (28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、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、塩化ビニルモノマー、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 (ただし、アルキル水銀については、総水銀が検出された場合に限る。)
一般項目(6項目)	気温、水温、外観、臭気、透視度、pH

表2 測定回数（平成26年度）

測定回数は、下表を原則とし、過去の検出状況、利水状況及び発生源の有無等を考慮の上、設定するものとする。

(1) 河川

①河川水質

		測定項目	測定回数
環境基準点	健康項目	P C B 農薬類 上記以外の項目	・年1回以上 ・年1回以上(農薬使用時期に実施) ・年2回以上
	生活環境項目	全窒素・全りん 大腸菌群数 全亜鉛 〃 ノニルフェノール・LAS 上記以外の項目	・年4回以上 ・年12回以上(A、B類型のみ) ・年4回以上(水生生物の保全に係る類型のみ) ・年1回以上(その他の地点) ・年4回以上(水生生物の保全に係る類型のみ) ・年12回以上
	特殊項目	全項目	・年1回以上
	特定項目	全項目	・年1回以上(水道利水のある地点)
	要監視項目	全項目	・府域全域の長期的な状況を把握するための頻度・回数とし、3年で測定地点を一巡するローリング調査を基本とする。
準基準点	健康項目	全項目	・環境基準点と同様
	生活環境項目	全窒素・全りん 全亜鉛 〃 ノニルフェノール・LAS 上記以外の項目(大腸菌群数を除く)	・年2回以上 ・年2回以上(水生生物の保全に係る類型のみ) ・年1回以上(その他の地点) ・年2回以上(水生生物の保全に係る類型のみ) ・年4回以上
	特殊項目	全項目	・地域の実情に応じ、必要と考えられる項目について年1回以上。
	特定項目	全項目	

②河川底質

河川の底質は、海域に直接流入する主要な河川において、3年で測定地点を一巡するローリング調査を基本とし、調査年につき年1回以上。

(2) 海域

①海域水質

		測定項目	測定回数
環境基準点	健康項目	P C B 上記以外の項目	・年1回以上 ・年2回以上
	生活環境項目	大腸菌群数 ノルマルヘキサン抽出物質 全亜鉛 〃 ノニルフェノール・LAS 上記以外の項目	・年12回以上(A類型のみ) ・年12回以上(A、B類型のみ) ・年4回以上(水生生物の保全に係る類型のみ) ・年1回以上(その他の地点) ・年4回以上(水生生物の保全に係る類型のみ) ・年12回以上
	特殊項目	全項目	・年1回以上
	準基準点	健康項目	全項目
準基準点	生活環境項目	全亜鉛 〃 ノニルフェノール・LAS 上記項目・大腸菌群数・ノルマルヘキサン抽出物質を除く項目	・年2回以上(水生生物の保全に係る類型のみ) ・年1回以上(その他の地点) ・年2回以上(水生生物の保全に係る類型のみ) ・年4回以上
	特殊項目	全項目	・地域の実情に応じ、必要と考えられる項目について年1回以上。

②海域底質

海域の底質は、3年で測定地点を一巡するローリング調査を基本とし、健康項目については調査年につき年1回以上、一般項目については調査年につき年2回以上。

【参考資料】

公共用水域及び地下水に係る水質の現況（平成24年度）

(1) 公共用水域

① 河川

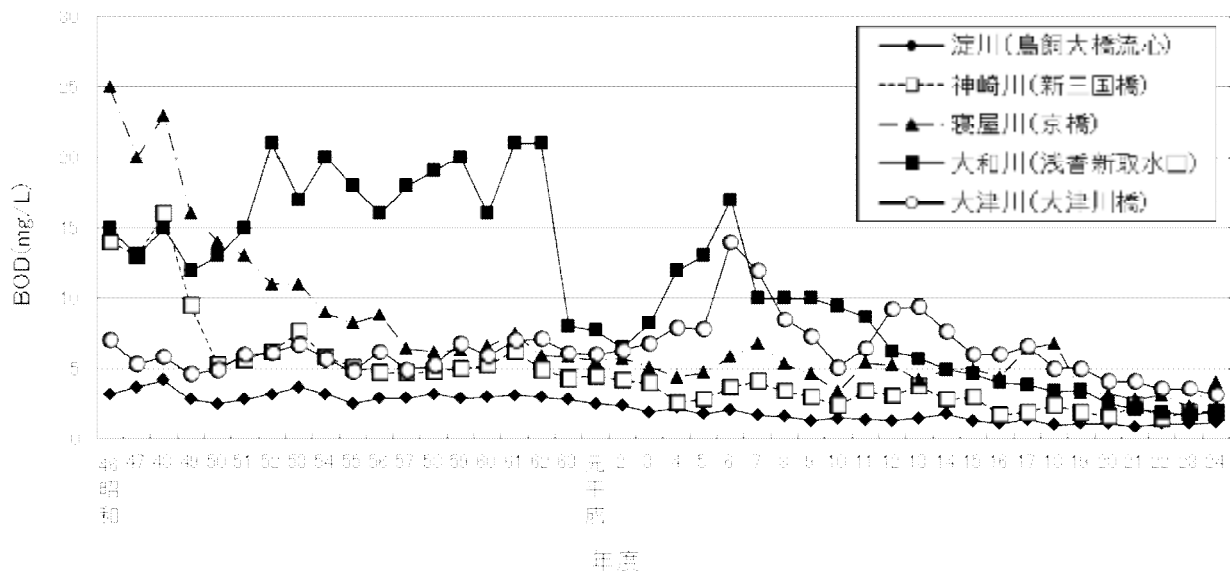
- ・ 平成24年度は、健康項目については、砒素が1地点、ほう素が9地点で環境基準を達成しなかったが、他の25項目については、全測定地点で環境基準を達成した。
- ・ 河川の代表的な汚濁指標であるBODは、長期的な変動傾向として概ね全ての河川で改善されていることが認められ（参考図1）、その環境基準の達成率は92.6%と過去最高であった。

② 海域

- ・ 平成24年度は、健康項目については、全測定地点で環境基準を達成した。
- ・ 海域の代表的な汚濁指標であるCODの環境基準の達成率（平成24年度）は兵庫県域を含む大阪湾では66.7%で、C海域の全域とB海域中の1水域で環境基準を達成した。
- ・ 平成24年度は、全窒素・全りん共に全ての水域で環境基準を達成した。

(2) 地下水

- ・ 府域の汚染状況を把握するための概況調査について、平成20年度～24年度の測定地点数と環境基準超過状況を参考表に示す。平成24年度は80地点で調査を実施し、その結果、7地点において鉛、砒素等の項目において環境基準を達成しなかったが、73地点（91.3%）については全28項目で環境基準を達成した。



参考図1 府域の主要河川におけるBOD（年平均値）の推移

参考表 府域の地下水の概況調査における測定地点数及び環境基準超過状況

年度	測定地点数	超過地点数(※)	項目ごとの超過地点数及び超過地点名					
			鉛	砒素	総水銀	揮発性有機化合物(VOC) 〔ジクロロメタン、四塩化炭素など12項目〕	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ふっ素
平成20	79	5	1			1	3	
			大阪市大正区鶴町			大阪市鶴見区浜	堺市東区高松 堺市南区榎尾 岸和田市塔原町	
平成21	78	3	1		1	1		
			大阪市住吉区東粉浜		豊中市寺内	高槻市大学町		
平成22	79	5				1	4	
						大阪市都島区中野町	泉佐野市新町 河南町中 堺市西区浜寺船尾町西 岸和田市三ヶ山町	
平成23	83	3	1			2		
			大阪市浪速区敷津西			大阪市平野区加美北 八尾市西弓削		
平成24	80	7	2	1			3	1
			羽曳野市はびきの 大阪市旭区大宮	堺市西区家原寺町			堺市東区西野 吹田市垂水町 八尾市水越	豊能町余野
計	399	23	5	1	1	5	10	1

※同一地点で複数の項目が未達成となる場合があるため合計が合わない場合がある。