

1 公共用水域

(1) 河川

平成 21 年度における河川の水質測定は、水質測定計画に基づき 105 河川 144 地点で実施した（生活環境に係る環境基準の類型指定水域は 68 河川 80 水域）。

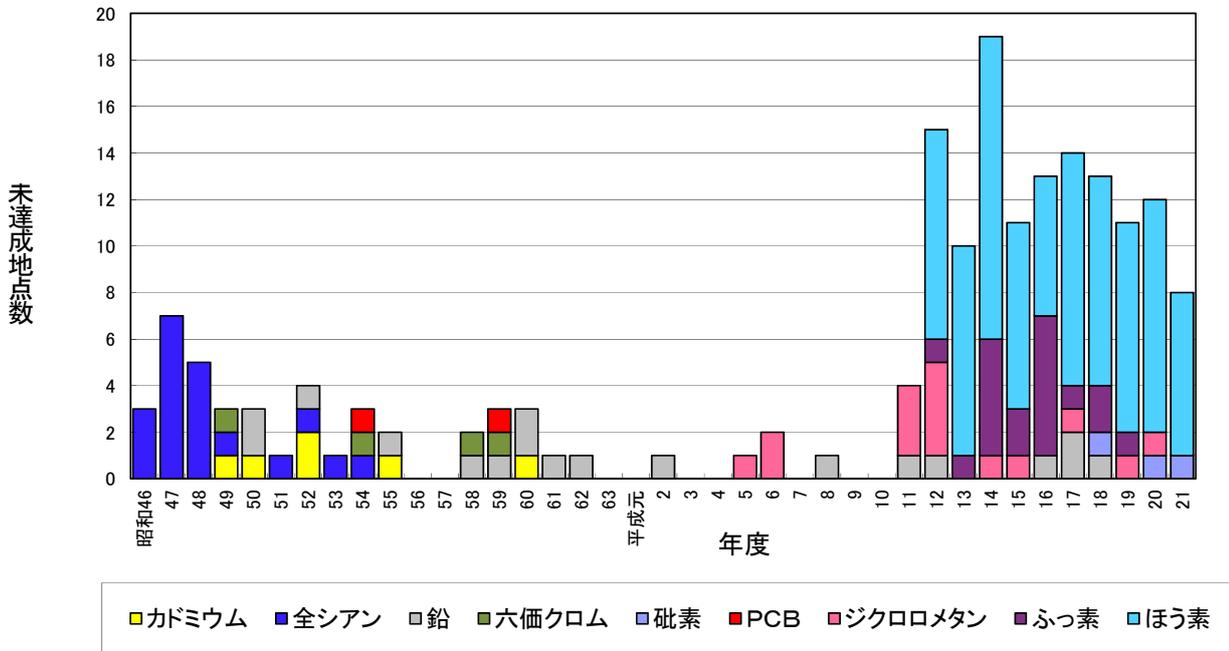
ア 人の健康の保護に関する項目（健康項目）

砒素 1 地点、ほう素 7 地点で環境基準を達成しなかった。要因としては、すべて自然要因であった（表 1）。環境基準設定に伴い平成 12 年度から評価を開始したふっ素、ほう素は、環境基準未達成地点が多い状態が続いているが、海水や地質由来の自然要因である（図 1-1）。

【表 1 環境基準未達成地点（平成 21 年度）】

項目	河川名	測定地点名	自然要因	最大値 (mg/L)	年平均値 (mg/L)	m / n	環境基準値 (mg/L)
砒素	千里川	落合橋	○	0.014	0.012	3 / 4	0.01
ほう素	淀川下流（2）	伝法大橋	○	1.8	1.2	1 / 2	1
	左門殿川	辰巳橋	○	1.5	1.3	1 / 2	
	正蓮寺川	北港大橋下流 700m	○	2.4	2.1	2 / 2	
	六軒家川	春日出橋	○	1.4	1.2	1 / 2	
	安治川	天保山渡	○	2.2	1.9	2 / 2	
	木津川運河	船町渡	○	2.2	1.9	2 / 2	
	住吉川	住之江大橋下流 1100m	○	2.1	1.9	2 / 2	

（注）m/nのnは調査対象検体数、mは環境基準値を超えた検体数を表す。



（注）  
 ・昭和 46 年度から平成 21 年度における環境基準未達成地点数。  
 ・環境基準達成状況の判断は、測定当時に設定されていた基準値等による（平成 4 年度までは年間最高値、5 年度以降は全シアン、PCB を除く項目については年間平均値で評価を行っている）。  
 ・平成 5 年 3 月にジクロロメタン等 15 項目、平成 11 年 2 月にほう素等 3 項目が健康項目に追加された。

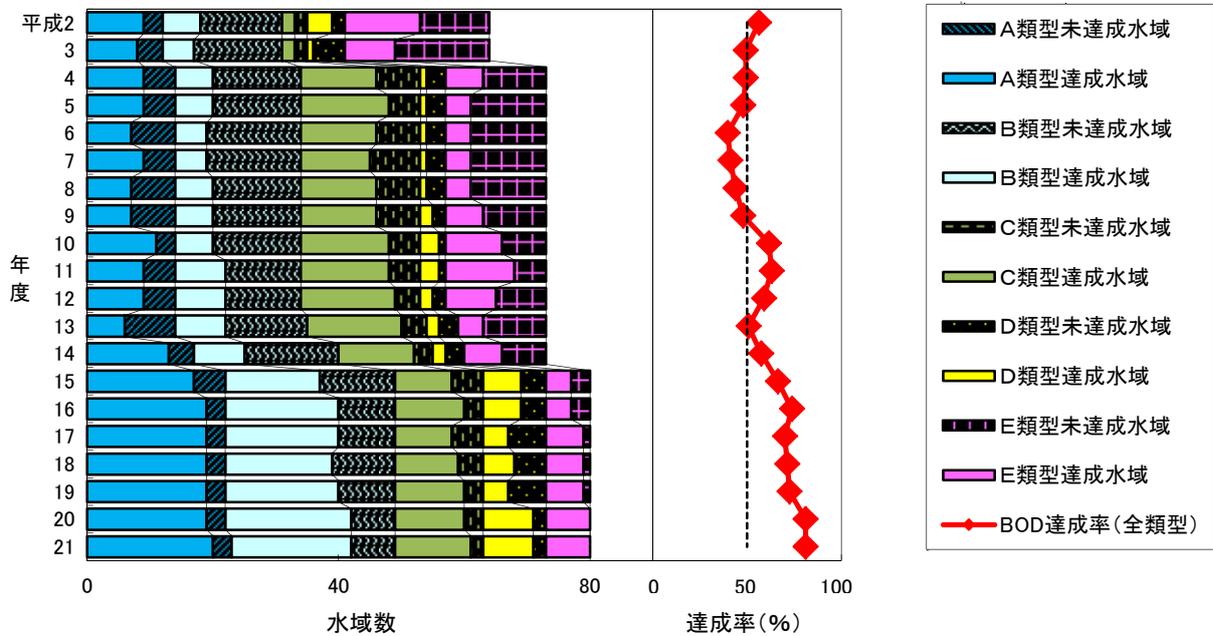
【図 1-1 環境基準未達成状況の推移】

イ 生活環境の保全に関する項目（生活環境項目）

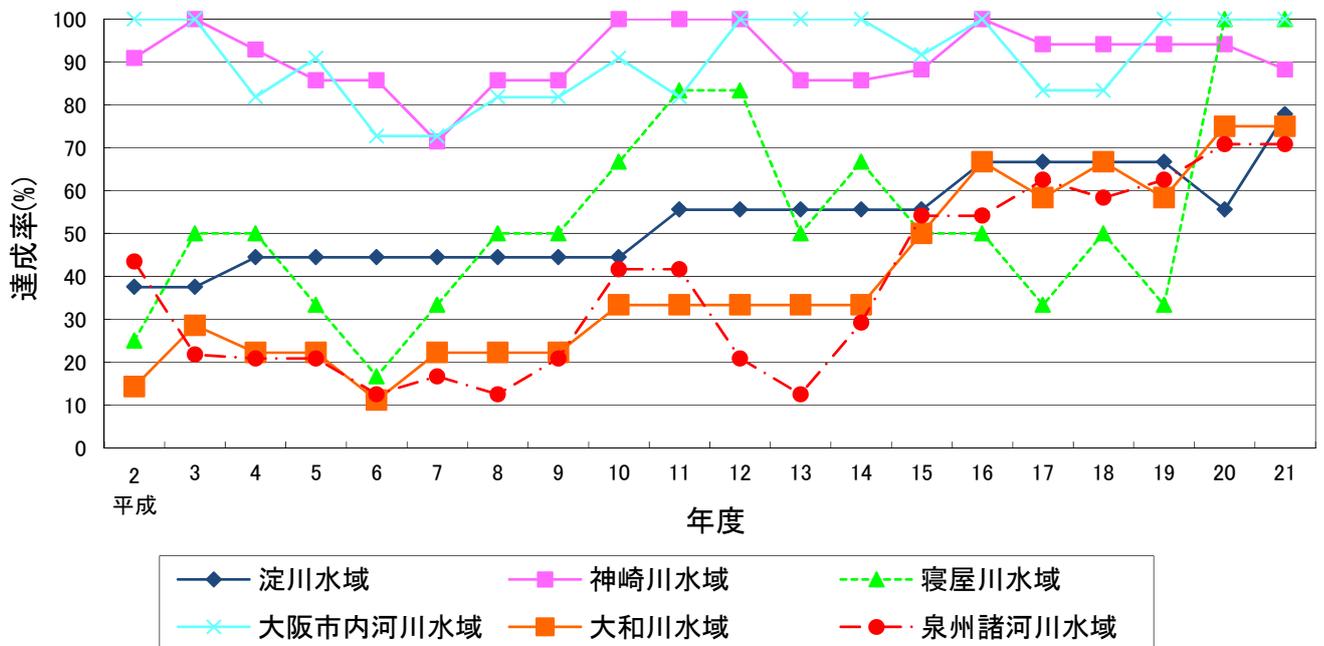
河川の代表的な汚濁指標であるBODをみると、環境基準が定められている80水域のうち66水域で基準を達成し、その達成率は82.5%（平成20年度81.3%）であった（図1-2）。

水域別に見ると、神崎川水域、大阪市内河川水域については高い達成率で推移しており、淀川水域、大和川水域および泉州諸河川水域についても、近年は上昇傾向が見られる（図1-3）。

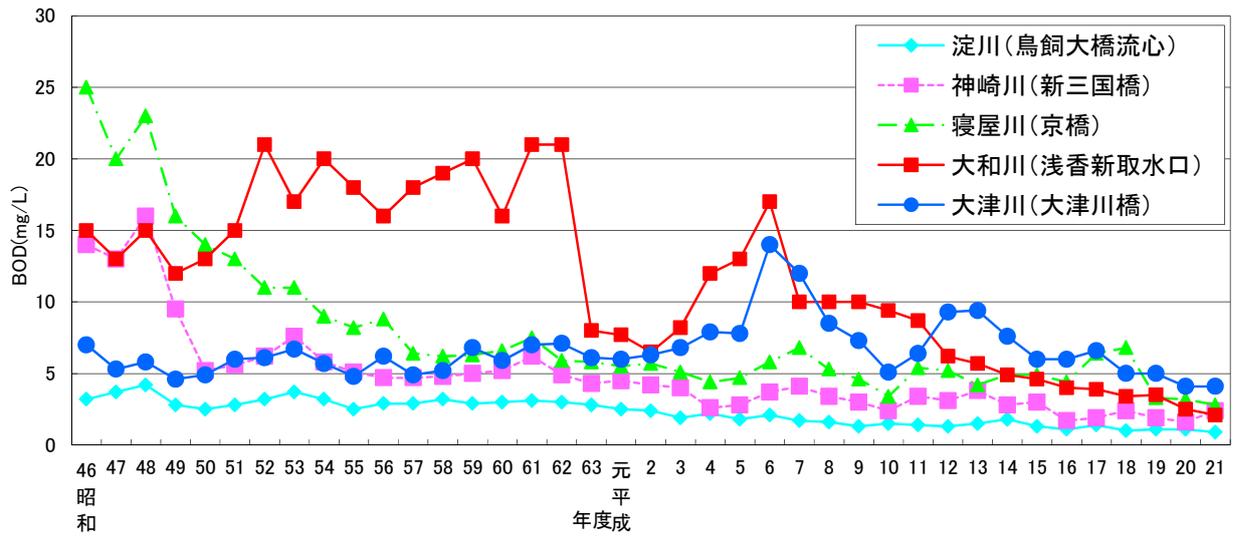
主要な河川のBODの経年変化を見ると、淀川、神崎川、寝屋川、大和川については長期的な傾向として、濃度が低下している。一方で、泉州諸河川水域の大津川については変動があるものの、過去と同程度の濃度が続いている（図1-4）。



【図1-2 環境基準（BOD）の類型別達成状況】



【図1-3 環境基準（BOD）の水域別達成状況】



【図1—4 主な河川のBOD年平均値の経年変化】

## (2) 海域

平成 21 年度における大阪湾の水質測定は、水質測定計画に基づき大阪府域では 22 地点（うち環境基準点は 15 地点）、兵庫県域では 44 地点（うち環境基準点は 14 地点）で実施した。

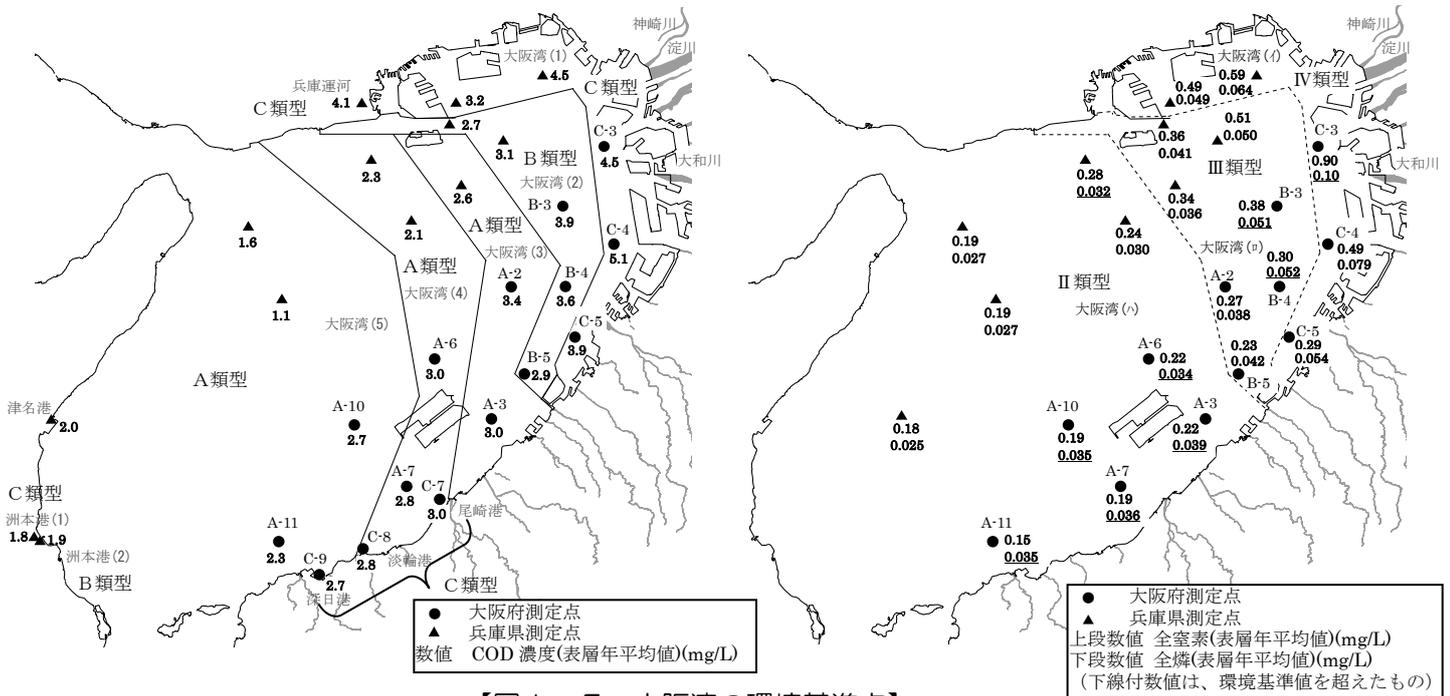
### ア 人の健康の保護に関する項目（健康項目）

昭和 47 年度の測定開始以来、兵庫県域を含め全ての地点で環境基準を達成している。

### イ 生活環境の保全に関する項目（生活環境項目）

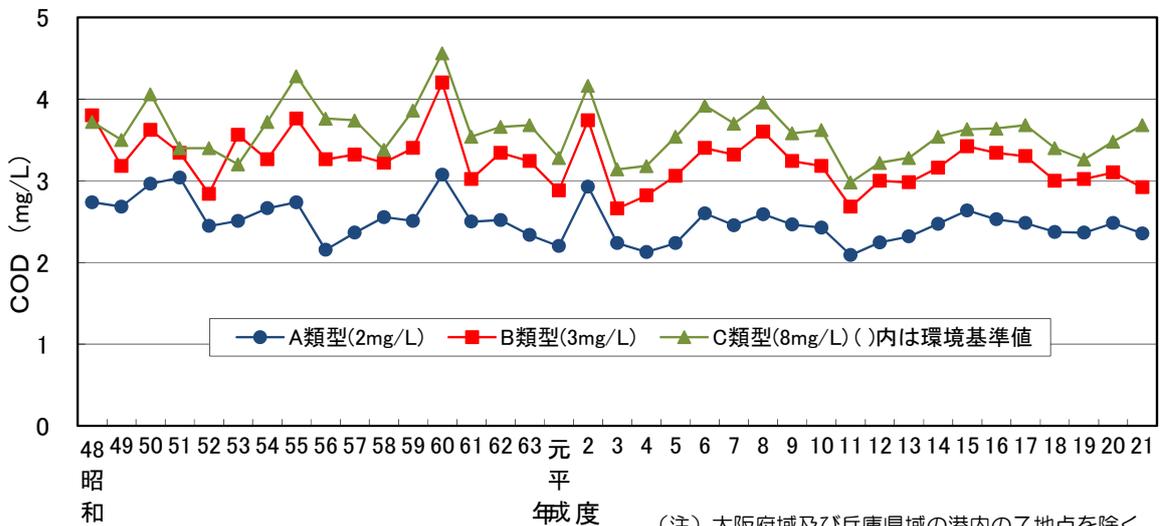
海域の代表的な汚濁指標である COD については兵庫県域を含め 12 水域に類型が当てはめられている（図 1-5、左）。そのうち 8 水域が環境基準を達成しており、環境基準達成率はここ数年 66.7% である。（大阪府域の環境基準点 15 地点で見ると 6 地点で基準を達成しており達成率は 40% である。）

また、富栄養化の要因物質とされている全窒素、全磷については兵庫県域を含め 3 水域に類型が当てはめられており（図 1-5、右）、平成 21 年度は全窒素が全水域で環境基準を達成したが、全磷はⅡ類型の海域で環境基準を達成しなかった。



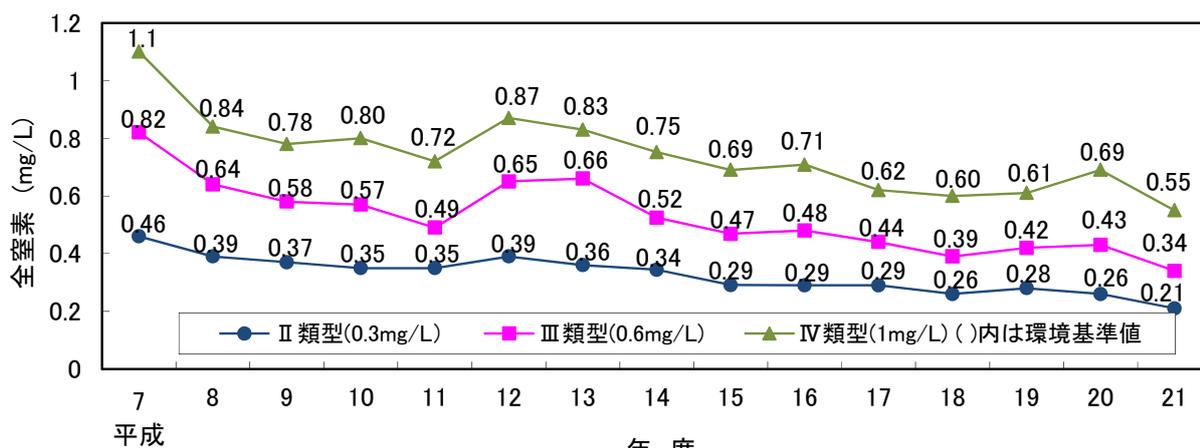
【図 1-5 大阪湾の環境基準点】

COD の全層（表層、中層または底層）年平均値の経年変化を見ると、長期的な状況として横ばいの傾向が見られる（図 1-6）。

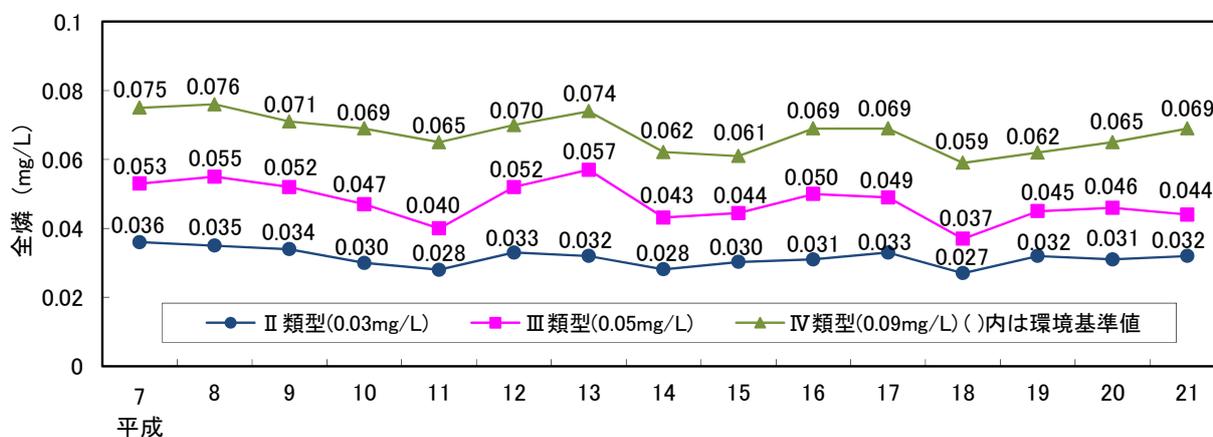


【図 1-6 大阪湾の COD の経年変化（兵庫県域を含む全層年平均値）】

全窒素、全燐の表層年平均値の経年変化を見ると、全窒素については減少傾向、全燐については、概ね横ばいの傾向である（図1-7、図1-8）。

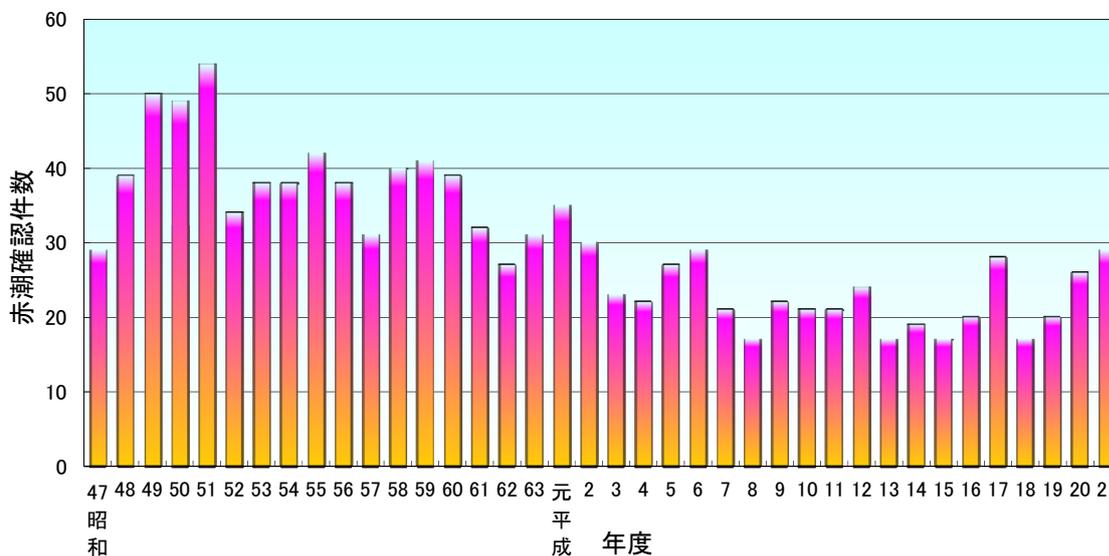


【図1-7 大阪湾の全窒素の経年変化 (兵庫領域を含む表層年平均値)】



【図1-8 大阪湾の全燐の経年変化 (兵庫領域を含む表層年平均値)】

《参考》 大阪湾の赤潮確認件数の推移 (大阪府環境農林水産総合研究所調べ)



## 2 地下水

### (1) 概況調査

平成 21 年度の水質測定計画に基づき、78 地点の井戸水について、環境基準 26 項目を対象に概況調査を実施した結果、3 地点（3.8%）で環境基準を超過した（表 2-1、図 2-1）。

表 2-2 に各年度における概況調査の超過状況を示す。また、図 2-2 に平成 17 年度から平成 21 年度までの概況調査の測定地点を示す。

【表 2-1 平成 21 年度概況調査の超過状況】

項目	調査 地点数	超過 地点数	府域の 超過率 (%)	超過地点
鉛	77	1	1.3	大阪市住吉区 <sup>ひがしこはま</sup> 東粉浜
総水銀	77	1	1.3	豊中市寺内
メ-1,2-ジクロロベンゼン	77	1	1.3	高槻市 <sup>だいがくまち</sup> 大学町
全体（地点実数）	78	3	3.8	

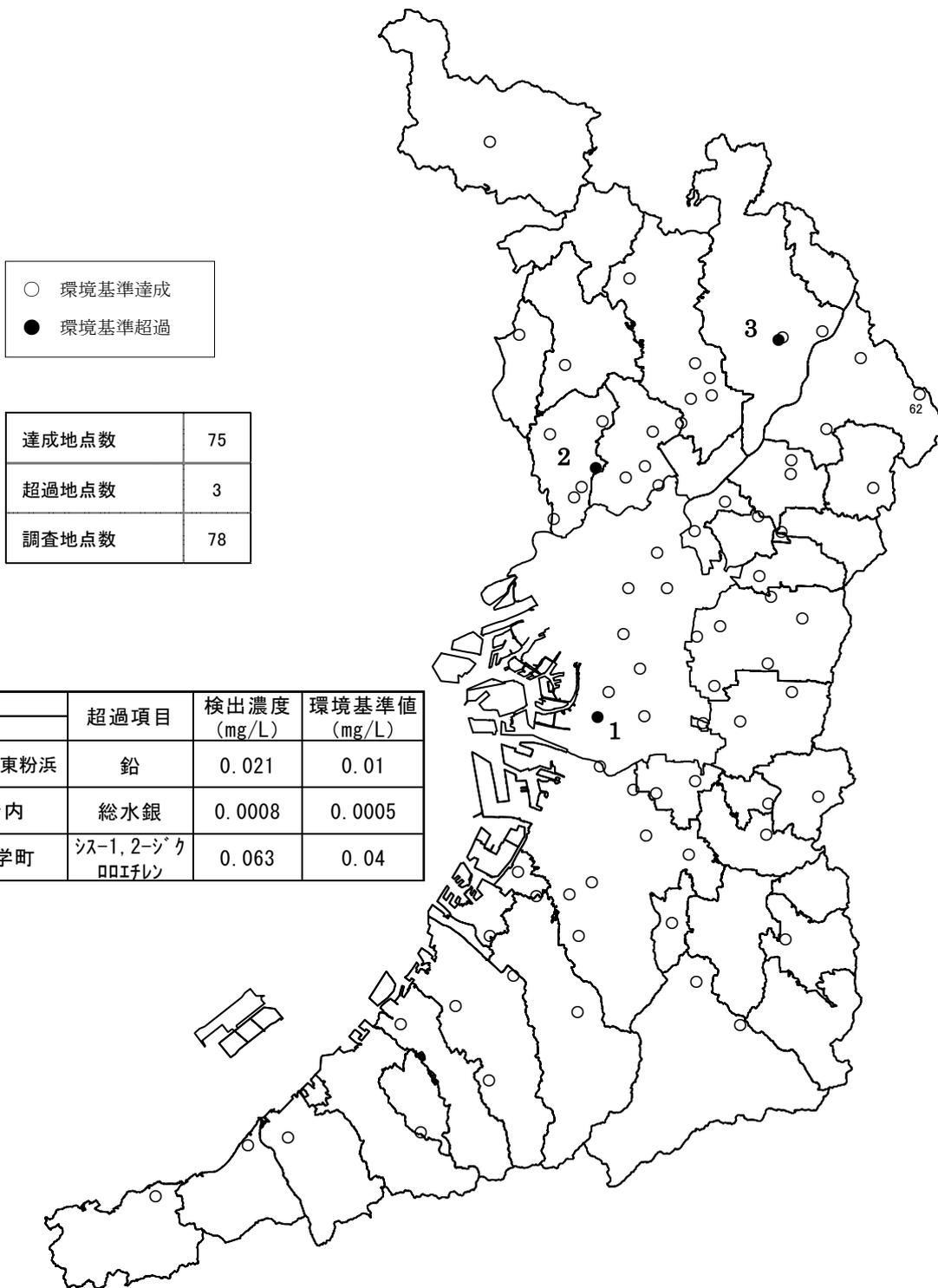
【表 2-2 各年度における概況調査の超過状況】

年度	調査 地点数	超過 地点数	項目ごとの超過地点数 *						
			鉛	砒素	総水銀	VOC	硝酸性窒素 及び亜硝酸 性窒素	ふっ素	ほう素
12	87	6		1		4			1
13	82	7	1	1			3	1	2
14	86	9	4	1		3	2		
15	86	6		2			4	1	
16	86	4		1		2	1	1	
17	83	1		1					
18	81	5	1		1		3		
19	81	6	3			3			1
20	79	5	1			1	3		
21	78	3	1		1	1			
計	829	52	11	7	2	14	16	3	4

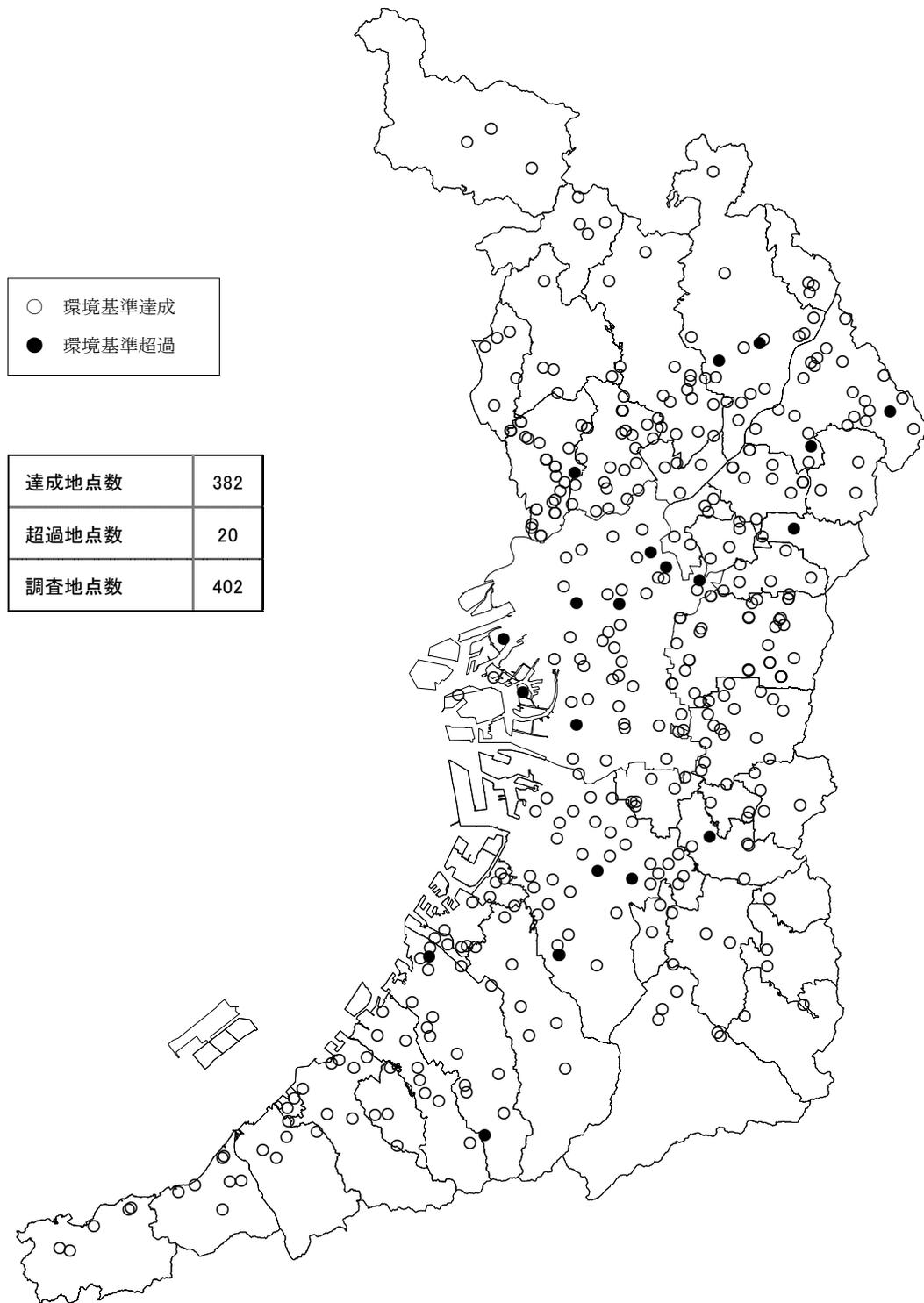
注1) \*：同一地点で複数の項目が超過となる場合がある。

2) 平成 11 年 2 月より、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の 3 項目が追加された（評価は、平成 12 年度から行っている）。

3) VOC：揮発性有機化合物(Volatile Organic Compounds)の略称



【図2-1 平成21年度概況調査測定地点図】



【図 2-2 平成 17~21 度 概況調査 測定地点図】

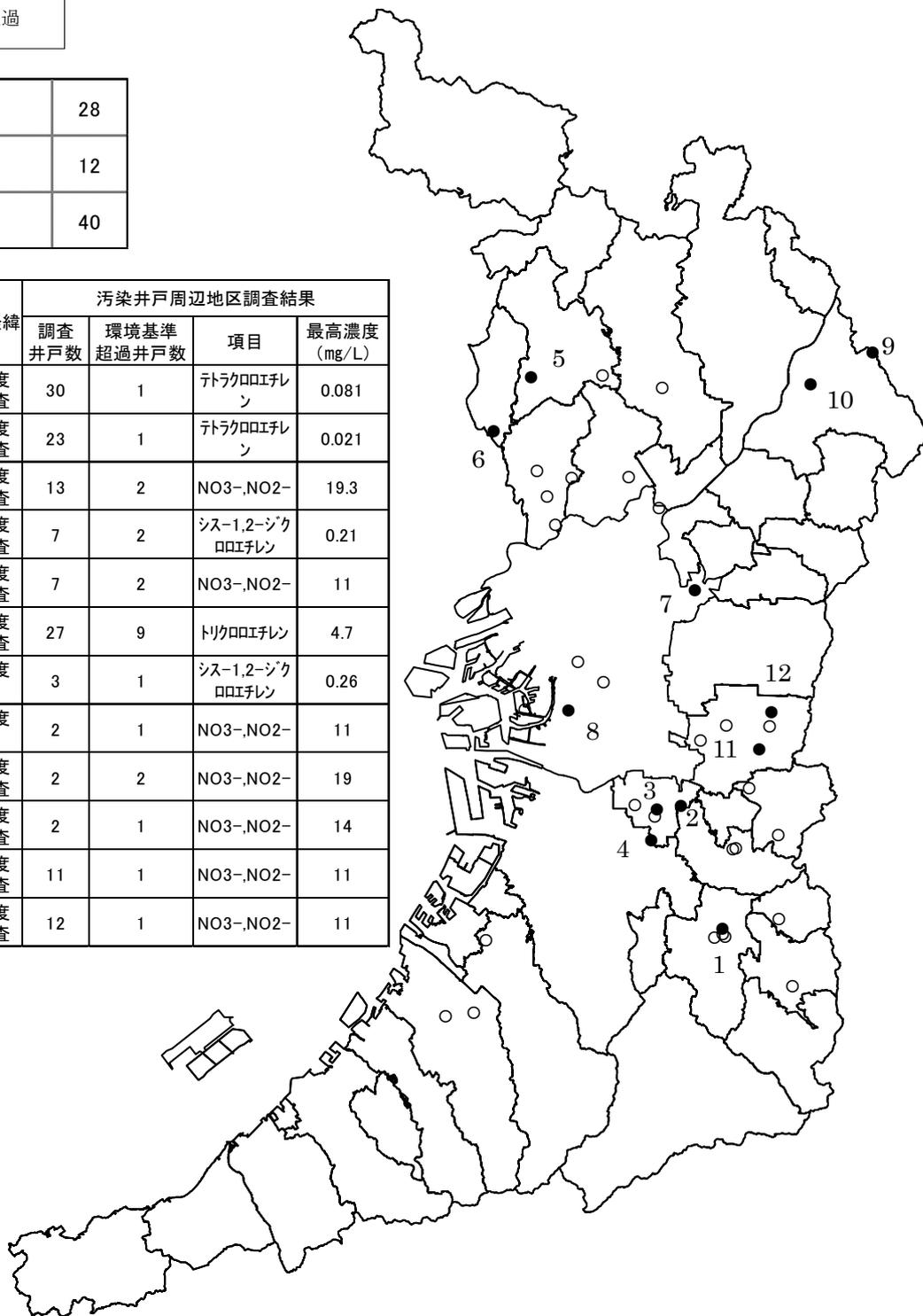
## (2) 汚染井戸周辺地区調査

平成 21 年度までの概況調査等により有害物質による周辺の地下水汚染が懸念される 40 地区 (356 地点) について、汚染範囲の確認等のため汚染井戸周辺地区調査を実施した結果、12 地区 (24 地点) で環境基準を超過した (図 2-3)。

○	環境基準達成
●	環境基準超過

達成地区数	28
超過地区数	12
調査地区数	40

番号	地区名	調査への経緯	汚染井戸周辺地区調査結果			
			調査井戸数	環境基準超過井戸数	項目	最高濃度 (mg/L)
1	富田林市 若松町西	平成21年度 事業所調査	30	1	テトラクロエチレン	0.081
2	松原市 一津屋	平成18年度 保健所調査	23	1	テトラクロエチレン	0.021
3	松原市 上田	平成18年度 保健所調査	13	2	NO3-、NO2-	19.3
4	松原市 丹南	平成19年度 保健所調査	7	2	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.21
5	箕面市 新稲	平成18年度 保健所調査	7	2	NO3-、NO2-	11
6	池田市 豊島南	平成21年度 事業所調査	27	9	トリクロロエチレン	4.7
7	大阪市 鶴見区浜	平成20年度 概況調査	3	1	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.26
8	大阪市 西成区千本北	平成20年度 概況調査	2	1	NO3-、NO2-	11
9	枚方市 長尾峠町	平成19年度 保健所調査	2	2	NO3-、NO2-	19
10	枚方市 渚東町	平成19年度 保健所調査	2	1	NO3-、NO2-	14
11	八尾市 恩智北町・中町	平成18年度 保健所調査	11	1	NO3-、NO2-	11
12	八尾市 水越	平成19年度 保健所調査	12	1	NO3-、NO2-	11



【図 2-3 平成 21 年度 汚染井戸周辺地区調査 測定地区図】

平成 22 年度の汚染井戸周辺地区調査の実施状況（平成 22 年 12 月末現在）は表 2-3 に示すとおりで、20 地区において実施又は予定している。調査項目別で見ると、鉛が 10 地区と最も多く、次いで砒素が 8 地区、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が 6 地区である。なお、12 地区において調査が終結しており、その他の地区については調査継続中又は今後調査開始予定である。

【表 2-3 平成 22 年度汚染井戸周辺地区調査の実施状況】

(平成 22 年 12 月末現在)

地区名 (汚染井戸の 所在する地区)	調査への経緯			備 考
	調査名等	項 目	検出濃度 (mg/L)	
交野市 私市	平成 22 年度 事業所調査	ベンゼン 鉛 砒素 ふっ素 ほう素	* 0.28 * 0.013 * 0.026 * 1.9 * 1.3	調査終結 概況調査(定点方式)により監視
河内長野市 東片添町	平成 18 年度 保健所調査	砒素	* 0.013	調査終結 継続監視調査により監視
忠岡町 高月北	平成 19 年度 保健所調査	鉛	* 0.015	平成 22 年度より調査実施中
高石市 羽衣他	平成 19 年度 保健所調査	鉛 砒素 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	* 0.019 0.007 * 12.6	調査終結 鉛⇒確認調査後、継続監視調査等により監視 砒素⇒概況調査等により監視 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ⇒継続監視調査により監視
泉大津市 助松町他	平成 19 年度 保健所調査	鉛 砒素 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ふっ素 ほう素 1,2-DCE TCE	* 0.027 0.008 * 26 0.71 0.94 * 0.084 0.0084	調査終結 鉛⇒確認調査後、継続監視調査等により監視 砒素⇒概況調査等により監視 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ⇒継続監視調査により監視 ふっ素、ほう素⇒概況調査等により監視 VOC⇒継続監視調査により監視
泉大津市 穴田	平成 19 年度 保健所調査	砒素	0.005	調査終結 概況調査等により監視
和泉市 府中町	平成 19 年度 保健所調査	鉛	0.007	調査終結 概況調査等により監視
和泉市 池田下町	平成 20 年度 保健所調査	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	* 42	平成 21 年度より調査実施中
大阪市 住吉区東粉浜	平成 21 年度 概況調査	鉛 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	* 0.021 7.3	調査実施中
大阪市 中央区瓦屋町	平成 21 年度 概況調査	砒素	0.005	調査実施中
大阪市 北区同心	平成 21 年度 概況調査	鉛 セレン	0.005 0.002	調査実施中
大阪市 天王寺区国分町	平成 21 年度 概況調査	鉛 砒素	0.006 0.005	調査実施中
堺市 浜寺船尾町西	平成 22 年度 概況調査	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	* 11	平成 22 年度内調査開始予定
岸和田市 稲葉町	平成 21 年度 保健所調査	鉛	* 0.019	周辺において環境基準超過井戸あり 調査終結し、継続監視へ移行
岸和田市 岡山町	平成 19 年度 保健所調査	鉛	0.009	調査終結
岸和田市 東大路町	平成 19 年度 保健所調査	ふっ素	0.67	調査終結
吹田市 山田東	平成 22 年度 概況調査	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	6.6	調査実施中
高槻市 幸町	平成 21 年度 事業所調査	TCE PCE 1, 2-DCE 1,1-DCE BMC VC ベンゼン 砒素 ふっ素	* 69 * 0.018 * 7.2 0.031 * 0.022 * 0.27 * 0.012 * 0.041 0.71	調査終結し、継続監視へ移行 発端事業所では、汚染拡散防止対策を実施
高槻市 東五百住町	平成 21 年度 保健所調査	ふっ素	* 1.12	汚染原因不明 調査終結し、継続監視へ移行
枚方市 津田元町	平成 19 年度 保健所調査	水銀 セレン	0.00054 0.002	調査終結 概況調査等により監視

注 1) \*印は、環境保全目標を超過していることを表しています。

注 2) TCE:トリクロロエチレン PCE:テトラクロロエチレン MC:1,1,1-トリクロロエタン  
BMC:1,1,2-トリクロロエタン 1,2-DCE:1,2-ジクロロエチレン  
1,1-DCE:1,1-ジクロロエチレン 1,2-DC:1,2-ジクロロエタン  
DCM:ジクロロメタン TCM:四塩化炭素 VC:塩化ビニルモノマー  
DO:1,4-ジオキサン NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、NO<sub>2</sub><sup>-</sup>:硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

### (3) 継続監視調査

平成 21 年度は、平成 20 年度までの汚染井戸周辺地区調査等で地下水汚染が判明している地区など 113 地区（142 地点）で、継続的な監視として調査を実施した結果、53 地区（65 地点）で環境基準を超過した（表 2-4、図 2-4）。

調査対象の項目別超過状況は表 2-4 に示すとおりで、環境基準超過 53 地区のうち 25 地区（35 地点）で、トリクロロエチレン等の揮発性有機化合物の環境基準を超過した。

【表 2-4 継続監視調査測定項目の超過状況】

測定対象項目	測定地区数			測定地点数		
	地区数	超過地区数	超過率 (%)	地点数	超過地点数	超過率 (%)
全シアン	1	0	0.0	1	0	0.0
鉛	9	0	0.0	9	0	0.0
砒素	24	13	54.2	26	14	53.8
総水銀	6	2	33.3	7	2	28.6
アルキル水銀	2	0	0.0	2	0	0.0
ジクロロメタン	3	0	0.0	6	0	0.0
四塩化炭素	1	0	0.0	1	0	0.0
1,2-ジクロロエタン	7	2	28.6	18	3	16.7
1,1-ジクロロエチレン	59	1	1.7	82	1	1.2
トリス(1,2-ジクロロエチレン)	61	13	21.3	85	21	24.7
1,1,1-トリクロロエタン	58	0	0.0	81	0	0.0
1,1,2-トリクロロエタン	3	0	0.0	6	0	0.0
トリクロロエチレン	60	8	13.3	83	11	13.3
テトラクロロエチレン	59	10	16.9	82	11	13.4
1,3-ジクロロプロパン	1	0	0.0	1	0	0.0
ベンゼン	3	1	33.3	3	1	33.3
セレン	0	0	—	0	0	—
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	28	9	32.1	30	10	33.3
ふっ素	12	6	50.0	12	6	50.0
ほう素	8	6	75.0	9	6	66.7
計	405	71	17.5	544	86	15.8
〔実数〕	〔113〕	〔53〕	〔46.9〕	〔142〕	〔65〕	〔45.8〕

(参考 測定対象項目の組み合わせ別地区数)

測定対象項目の組み合わせ	地区数	測定対象項目の組み合わせ	地区数
VOC	49	総水銀	1
砒素	14	総水銀、アルキル水銀	1
N	11	総水銀、アルキル水銀、N	1
VOC、N	9	総水銀、N	1
鉛	3	全シアン、鉛、砒素、ふっ素	1
ふっ素、ほう素	3	鉛、砒素、総水銀	1
鉛、砒素	2	砒素、VOC	1
鉛、N	2	砒素、VOC、N	1
砒素、ふっ素、ほう素	2	砒素、ふっ素	1
VOC、N、ふっ素	2	砒素、ほう素	1
ふっ素	2	総水銀、VOC	1
ほう素	2	N、ふっ素	1
		計	113

注) VOC:揮発性有機化合物 N:硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

環境基準達成  
 ・ 全項目

環境基準超過

砒素  
 ○ ≦5  
 ⊙ ≦10

VOC  
 ◇ ≦5  
 ◊ ≦10  
 ◈ ≦100  
 ◈ ≦200

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素  
 △ ≦5

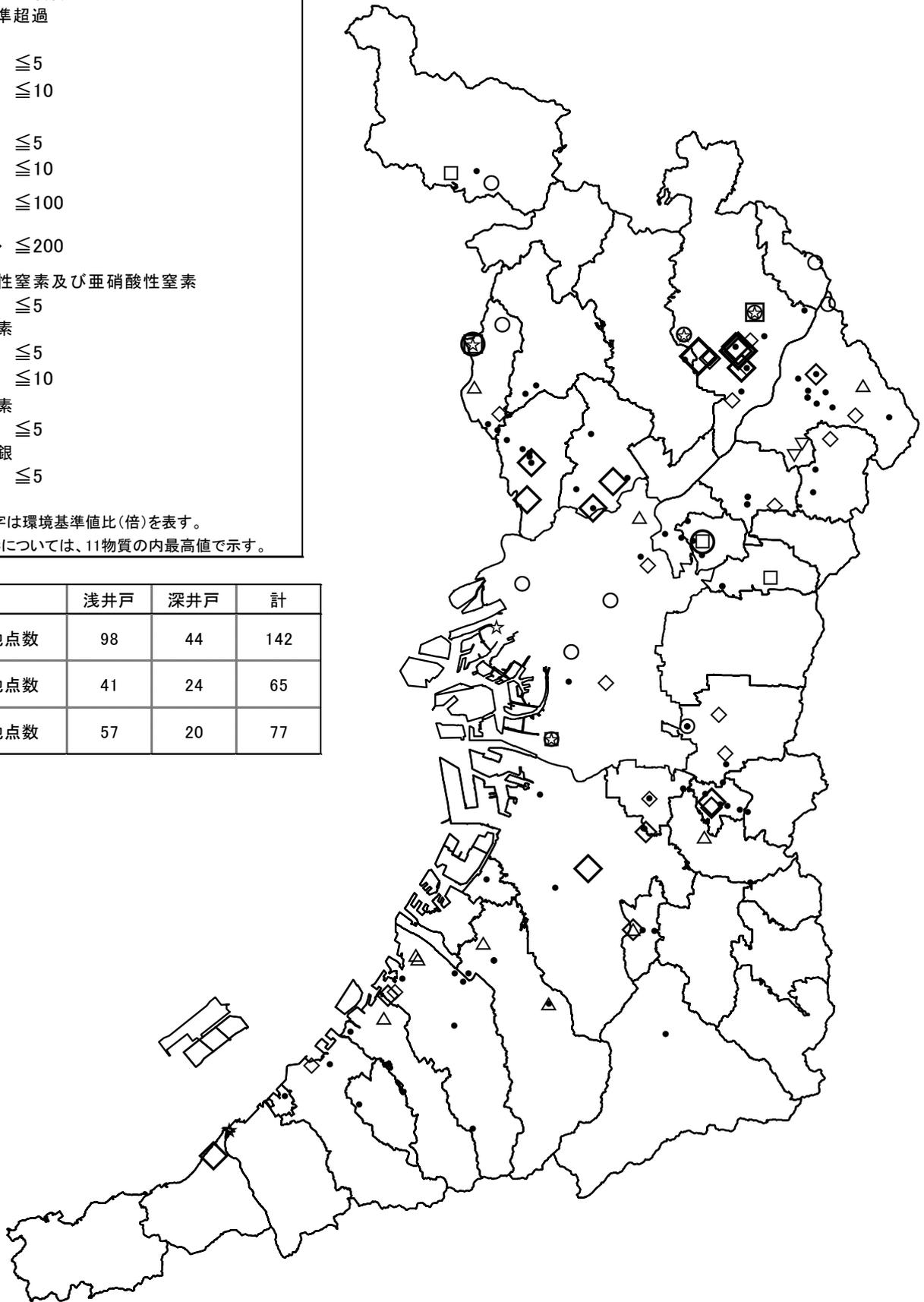
ふっ素  
 □ ≦5  
 ◻ ≦10

ほう素  
 ☆ ≦5

総水銀  
 ▼ ≦5

※数字は環境基準値比(倍)を表す。  
 VOCについては、11物質の内最高値で示す。

	浅井戸	深井戸	計
調査地点数	98	44	142
超過地点数	41	24	65
達成地点数	57	20	77



【図 2-4(1) 平成 21 年度 継続監視調査 測定地点図】

環境基準達成  
 ・ 全項目

環境基準超過

砒素  
 ○ ≦5  
 ⊙ ≦10

VOC  
 ◇ ≦5  
 ◊ ≦10  
 ◈ ≦100  
 ◈ ≦200

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素  
 △ ≦5

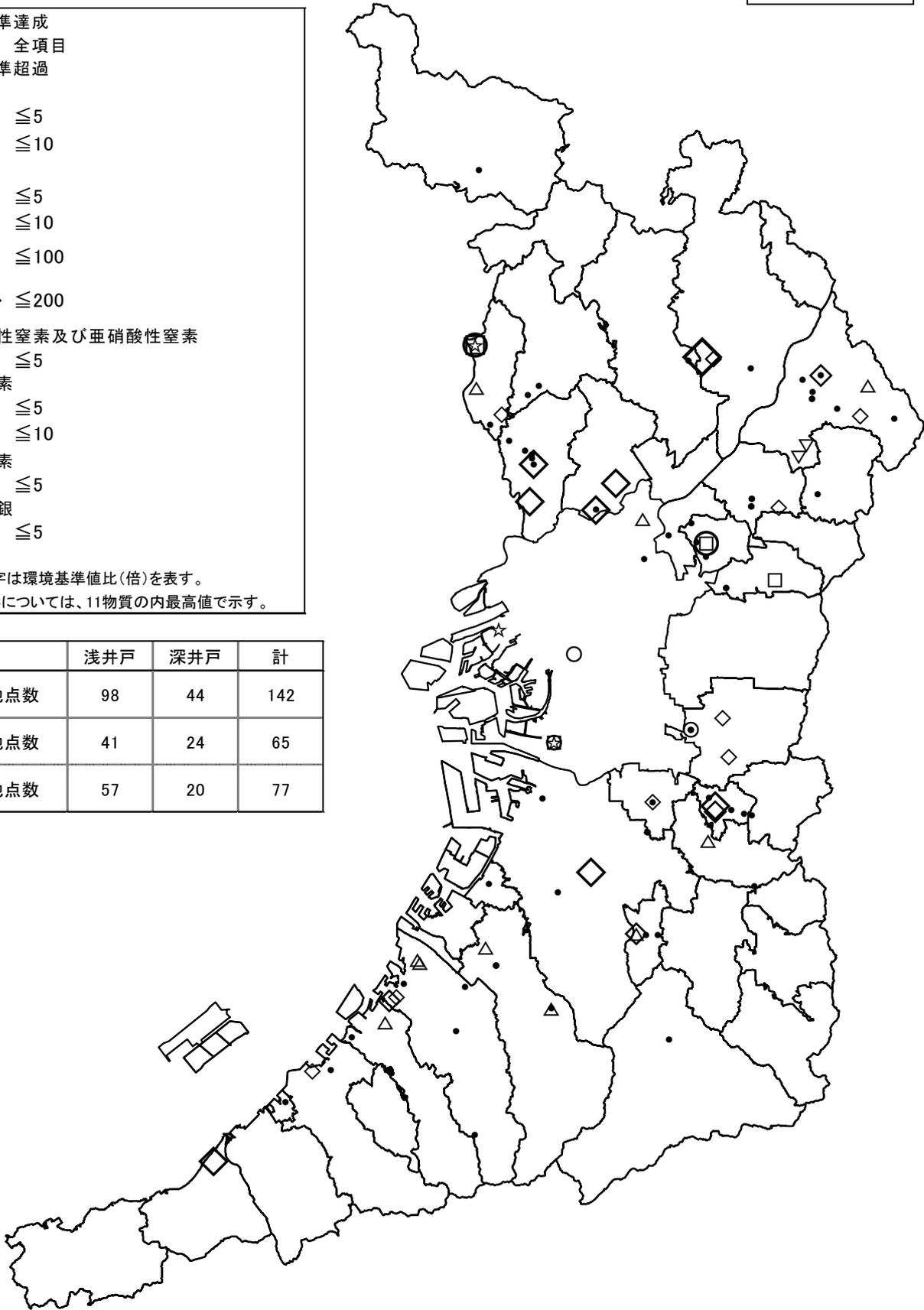
ふっ素  
 □ ≦5  
 ◻ ≦10

ほう素  
 ☆ ≦5

総水銀  
 ▽ ≦5

※数字は環境基準値比(倍)を表す。  
 VOCについては、11物質の内最高値で示す。

	浅井戸	深井戸	計
調査地点数	98	44	142
超過地点数	41	24	65
達成地点数	57	20	77



【図 2-4(2) 平成 21 年度 継続監視調査 測定地点図】

環境基準達成  
 ・ 全項目

環境基準超過

砒素  
 ○ ≦5  
 ○ ≦10

VOC  
 ◇ ≦5  
 ◇ ≦10  
 ◇ ≦100  
 ◇ ≦200

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素  
 △ ≦5

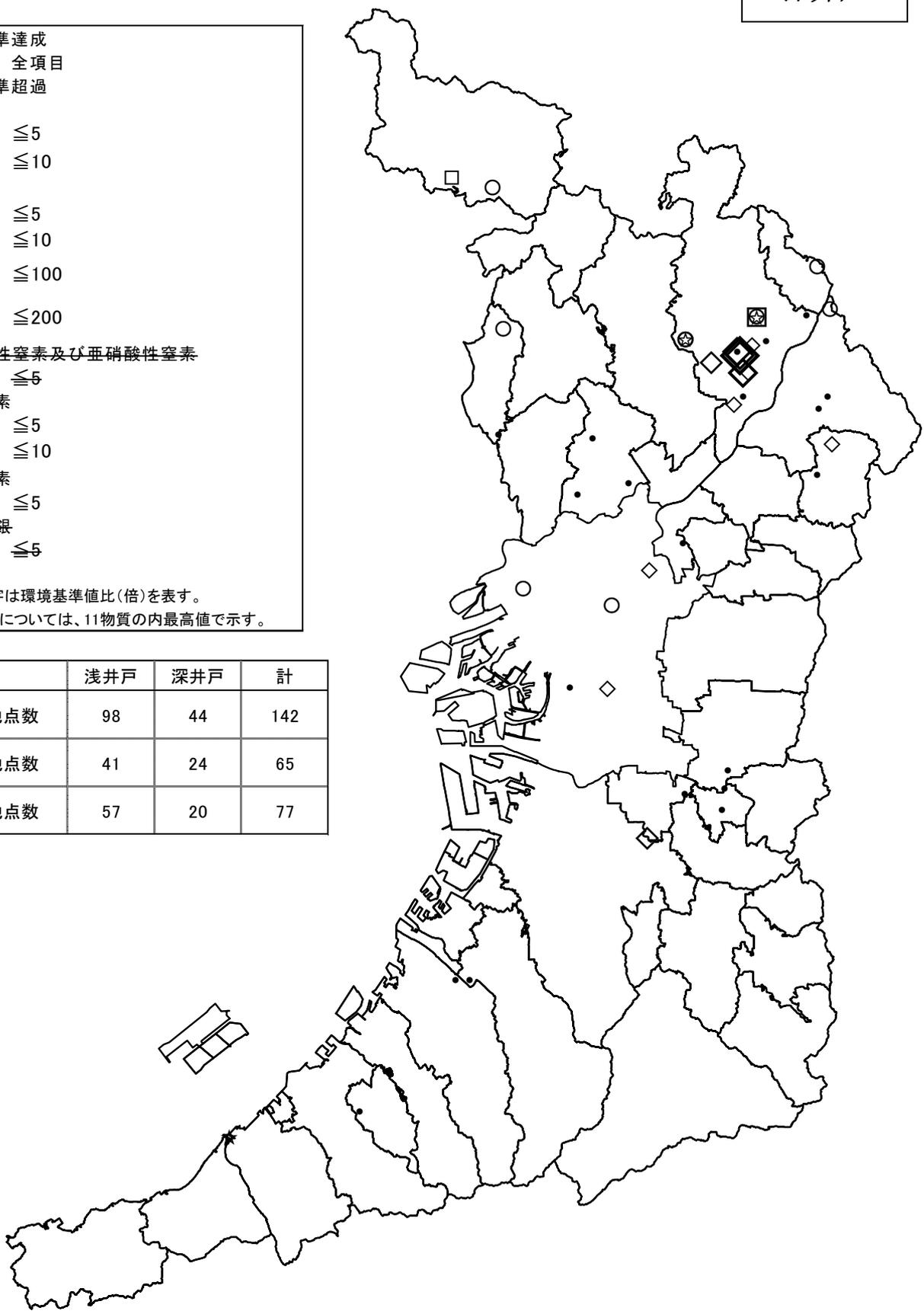
ふっ素  
 □ ≦5  
 □ ≦10

ほう素  
 ☆ ≦5

総水銀  
 ▽ ≦5

※数字は環境基準値比(倍)を表す。  
 VOCについては、11物質の内最高値で示す。

	浅井戸	深井戸	計
調査地点数	98	44	142
超過地点数	41	24	65
達成地点数	57	20	77



【図 2-4(3) 平成 21 年度 継続監視調査 測定地点図】