

# 平成28年度公共用水域及び地下水の水質測定結果について

平成29年8月4日  
千葉県環境生活部水質保全課  
電話：043(223)3818

平成28年度公共用水域及び地下水の水質測定計画に基づき実施した水質測定結果は、以下のとおりです。

- ① 公共用水域（河川・湖沼・海域）
  - ・ 人の健康の保護に関する項目（健康項目）のうち、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素について、銚子市の2河川で環境基準が未達成でした。
  - ・ 生活環境の保全に関する項目（生活環境項目）のうち、代表的な汚濁指標であるBOD、CODについては、98水域において測定を実施し、環境基準が適用される85水域のうち63水域で環境基準を達成しました。達成率は74.1%であり、前年度と同率でした。
- ② 地下水
  - ・ 188本の井戸を対象に概況調査を行い、30本の井戸で環境基準の超過が確認され、超過率は16.0%でした。

## 第1 公共用水域

### 1 測定内容

#### (1) 測定水域及び地点

測定水域数及び地点数は表1のとおりです。

表1 測定水域数及び地点数の内訳

区分	測定水域数	うち類型指定水域数※	測定地点数
河川	81	70	121
湖沼	4	4	15
海域	13	11	42
計	98	85	178

※ BOD、COD等の環境基準が適用される水域数

#### (2) 測定項目（項目の詳細はP.11表I参照）

環境基準健康項目：27項目、環境基準生活環境項目：12項目、  
その他：51項目

#### (3) 測定機関

千葉県、国土交通省、東京都及び水質汚濁防止法施行令に定める市（千葉市、船橋市、柏市、市川市、松戸市及び市原市）

#### (4) 測定期間

平成28年4月から平成29年3月まで

## 2 測定結果

### (1) 環境基準の達成状況

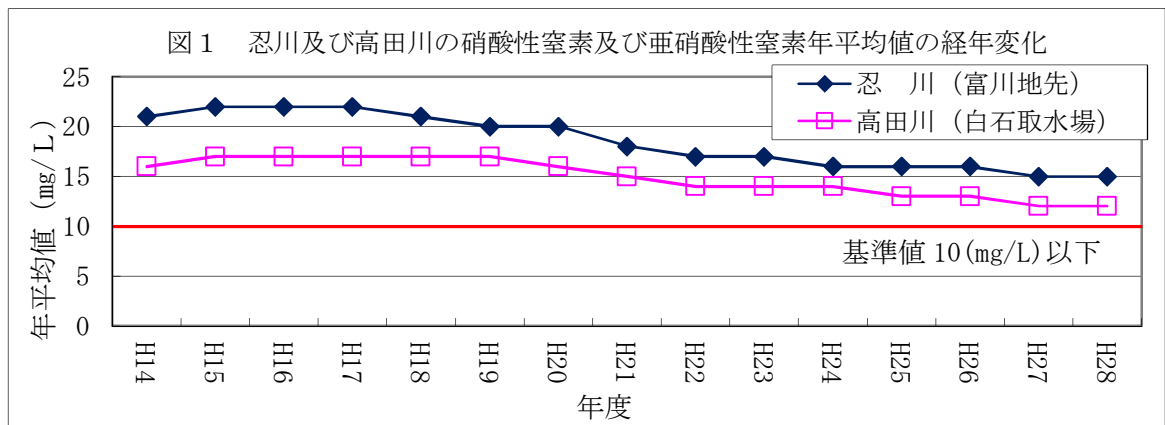
#### ア 健康項目

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素について、前年度と同様に忍川（富川地先）及び高田川（白石取水場）の2地点において環境基準が未達成でした（表2）。その他の健康項目については、全地点で環境基準を達成しました（P.12表II）。

表2 健康項目の環境基準超過状況 (単位：mg/L)

項目	河川名	地点名 (市町村名)	年平均値	環境基準値
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	忍川	富川地先 (銚子市)	15	10以下
	高田川	白石取水場 (銚子市)	12	

なお、2地点における硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の年平均値は、基準値の超過が連続しているものの、低下傾向にあります（図1）。

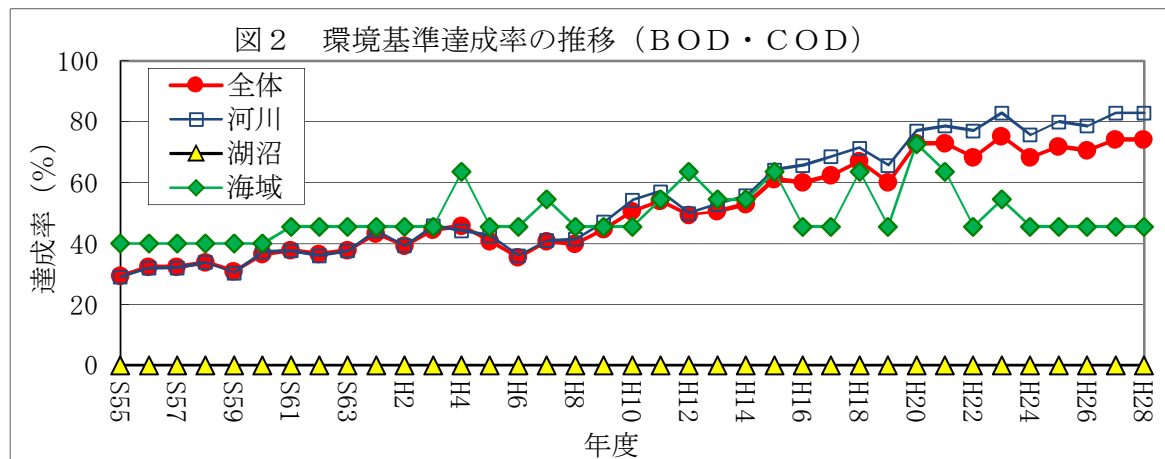


#### イ 生活環境項目

##### (ア) BOD（河川）・COD（湖沼及び海域）

BOD・CODについては、環境基準が適用される85水域のうち63水域で達成し、達成率は74.1%で、前年度と同率でした。

環境基準達成率の経年変化は図2のとおりで、河川については長期的には改善の傾向にあり、湖沼及び海域は横ばいの状況です。



環境基準達成状況を水域の区分ごとにみると、河川で82.9%、湖沼で0%、海域で45.5%と、いずれも前年度と同率でした（表3）。

表3 BOD・CODの類型別環境基準達成状況

区分	類型	環境基準値 (mg/L)	類型指定 水域数	達成 水域数	達成率 (%)
河川 (BOD)	A	2以下	24(24)	20(18)	83.3(75.0)
	B	3以下	22(22)	16(18)	72.7(81.8)
	C	5以下	14(14)	12(12)	85.7(85.7)
	D	8以下	2(2)	2(2)	100(100)
	E	10以下	8(8)	8(8)	100(100)
	河川計	—	70(70)	58(58)	82.9(82.9)
湖沼 (COD)	A	3以下	3(3)	0(0)	0(0)
	B	5以下	1(1)	0(0)	0(0)
	湖沼計	—	4(4)	0(0)	0(0)
海域 (COD)	A	2以下	2(2)	0(0)	0(0)
	B	3以下	4(4)	0(0)	0(0)
	C	8以下	5(5)	5(5)	100(100)
	海域計	—	11(11)	5(5)	45.5(45.5)
合計		—	85(85)	63(63)	74.1(74.1)

※ ( )内は平成27年度の数値

※ 類型は河川・湖沼・海域の利用目的に応じて指定され、それぞれ異なる基準値が適用される

(イ) 全窒素・全りん（湖沼及び海域）

全窒素及び全りんの環境基準は、富栄養化が水質汚濁の原因となる閉鎖性水域である湖沼及び海域に適用されます。

湖沼2水域ではともに未達成でしたが、海域5水域では、すべての水域で、全窒素及び全りんの環境基準を達成しました（全海域での環境基準達成は平成23年度以来）（表4）。

表4 全窒素・全りんの類型別環境基準達成状況

区分	類型	環境基準値 (mg/L)		類型指定 水域数	達成水域数	
		全窒素	全りん		全窒素	全りん
湖沼	Ⅲ	0.4以下	0.03以下	1	0(0)	0(0)
	Ⅴ	1以下	0.1以下	1	0(0)	0(0)
海域	Ⅱ	0.3以下	0.03以下	1	1(1)	1(0)
	Ⅲ	0.6以下	0.05以下	1	1(1)	1(0)
	Ⅳ	1以下	0.09以下	3	3(3)	3(3)

※ ( )内は平成27年度の数値

※ 類型は湖沼・海域の利用目的に応じて指定され、それぞれ異なる基準値が適用される

(ウ) 全亜鉛、ノニルフェノール及びLAS\* (河川、湖沼及び海域)

全亜鉛等の3項目は、水生生物の保全を目的とした環境基準項目であり、水生生物の生育状況の適応性に応じて類型指定された66水域に適用されます。

全亜鉛について、利根運河(運河橋：野田市)及び桑納川(桑納橋：八千代市)の2水域において環境基準が未達成でした(前年度は3水域で未達成)(表5)。

表5 全亜鉛、ノニルフェノール及びLASの類型別環境基準達成状況

区分	類型	環境基準値 (mg/L)			類型指定 水域数	達成水域数		
		全亜鉛	ノニル フェノール	L A S		全亜鉛	ノニル フェノール	L A S
河川	生物B	0.03以下	0.002以下	0.05以下	56	54 (53)	56 (56)	56 (56)
湖沼	生物B	0.03以下	0.002以下	0.05以下	4	4 (4)	4 (4)	4 (4)
海域	生物特A	0.01以下	0.0007以下	0.006以下	5	5 (5)	5 (5)	5 (5)
	生物A	0.02以下	0.001以下	0.01以下	1	1 (1)	1 (1)	1 (1)

※ ( )内は平成27年度の数値

※ LAS：直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩

## (2) 水質 (BOD・COD) の状況

ア BOD・CODの前5か年平均値との比較

BOD・CODの年平均値を前5か年平均値と比較すると、178地点中、改善が76地点(42.7%)、横ばいが74地点(41.6%)、悪化が28地点(15.7%)でした(表6)。

表6 前5か年平均値(平成23～27年度)との比較

区分	地点数	改 善		横 ば い		悪 化	
		地点数	%	地点数	%	地点数	%
河 川 (BOD)	121	50	41.3	44	36.4	27	22.3
湖 沼 (COD)	15	0	0	14	93.3	1	6.7
海 域 (COD)	42	26	61.9	16	38.1	0	0
計	178	76	42.7	74	41.6	28	15.7

※ 前5か年平均値と比較し10%以上低下した場合を「改善」、10%以上上昇した場合を「悪化」、その他を「横ばい」とした。

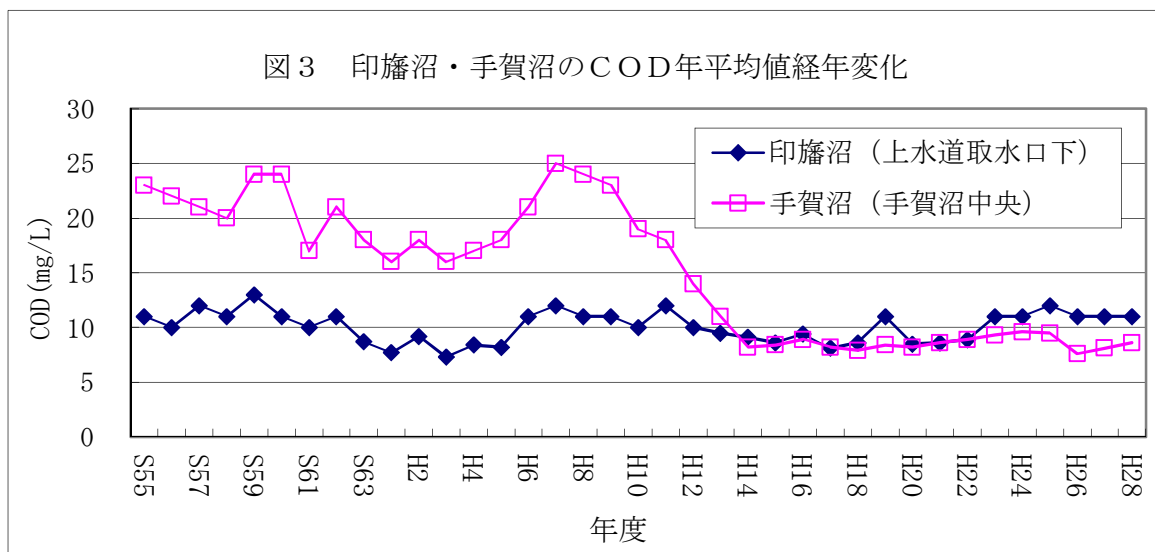
また、平成28年度における県内公共用水域のBOD・CODの状況は、P.13図I「河川、湖沼、海域の水質状況図」のとおりです。

イ 河川の水質 (BOD) の状況

BOD年平均値をみると、「きれい」とされる3mg/L以下の河川は62水域(前年度65水域)で、全体の76.5%でした。また、「とても汚れている」とされる10mg/Lを超える水域は、前年度と同様にありませんでした。

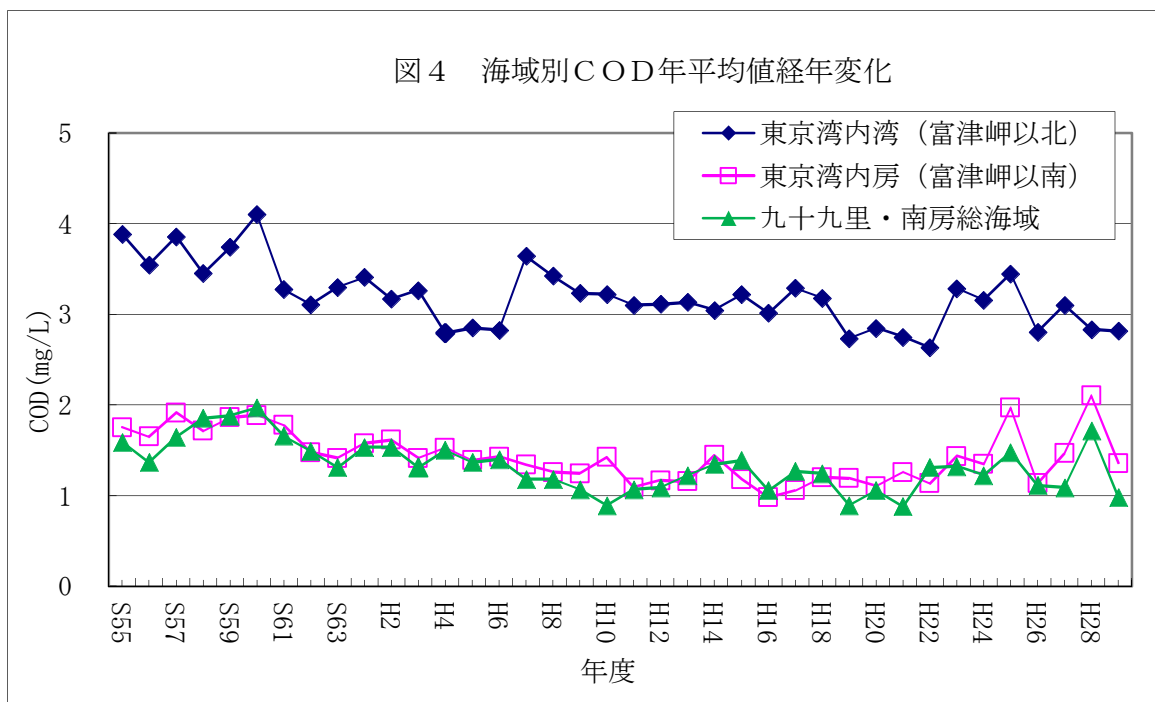
ウ 湖沼の水質（COD）の状況

COD年平均値は、印旛沼で11 mg/L、手賀沼で8.6 mg/L であり、近年の状況をみると、図3のとおり印旛沼、手賀沼ともにほぼ横ばいとなっています。



エ 海域の水質（COD）の状況

COD年平均値は、東京湾内湾で2.8 mg/L、東京湾内房で1.4 mg/L、九十九里・南房総海域で1.0 mg/L であり、近年の状況をみると、図4のとおり東京湾内房及び九十九里・南房総海域において、水質の変動がみられるものの、概ね良好な水質を保っています。



### 3 水質汚濁対策

#### (1) 健康項目

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準が未達成であった忍川及び高田川は、源流部及び湧水の硝酸性窒素濃度が高いことが判明しており、畜産及び畑作による影響が考えられます。

そのため、「千葉県硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る地下水保全対策実施方針」に基づき、県、市町村、農業団体等で構成する地区協議会により、畜産農家への家畜排せつ物の適正管理に係る指導や畑作農家の適正施肥の推進などの環境にやさしい農業を、今後も連携して進めていきます。

#### (2) 生活環境項目

##### ア BOD（河川）

生活排水対策として、引き続き、下水道の整備や合併処理浄化槽の普及促進を図ります。また、事業場排水対策として、水質汚濁防止法等に基づき、引き続き適正な排出を指導します。

##### イ COD・全窒素・全りん（湖沼・海域）

閉鎖性水域である印旛沼、手賀沼等の湖沼や東京湾については、湖沼水質保全計画や東京湾総量削減計画に基づき、下水道の整備、高度処理型合併処理浄化槽の普及促進及び事業場に対する総量規制など、総合的な水質保全対策を推進します。

##### ウ 全亜鉛

環境基準が未達成であった利根運河及び桑納川については、流域で亜鉛を取り扱う事業場に対し、引き続き適正な排水管理を指導します。

## 第2 地下水

### 1 調査区分

#### (1) 概況調査

地下水質の概況を把握するために実施する水質調査です。

#### (2) 継続監視調査

これまでに汚染が確認された地域の地下水汚染の状況を継続的に監視するため、過去に環境基準超過が確認された地点において実施する水質調査です。

### 2 概況調査の結果

#### (1) 調査内容

##### ア 測定対象

毎年同一地点を調査する定点観測（21本）と、県内の地下水質の状況を把握するため、全県を2kmメッシュ（船橋市、柏市、市川市及び松戸市の区域については、1kmメッシュ）に区分し、全てのメッシュを概ね10年（千葉市、船橋市、市川市、松戸市及び市原市の区域については概ね5年）で調査する移動観測（167本）を行い、計188本の井戸の水質調査を年1回実施しました。

##### イ 測定項目

人の健康を保護する上で、維持されることが望ましいものとして設定された地下水の水質汚濁に係る環境基準項目（28項目、詳細はP.14表Ⅲ参照）

##### ウ 測定機関

国（国土交通省）、千葉県及び水質汚濁防止法施行令に定める市（千葉市、船橋市、柏市、市川市、松戸市及び市原市）

##### エ 測定期間

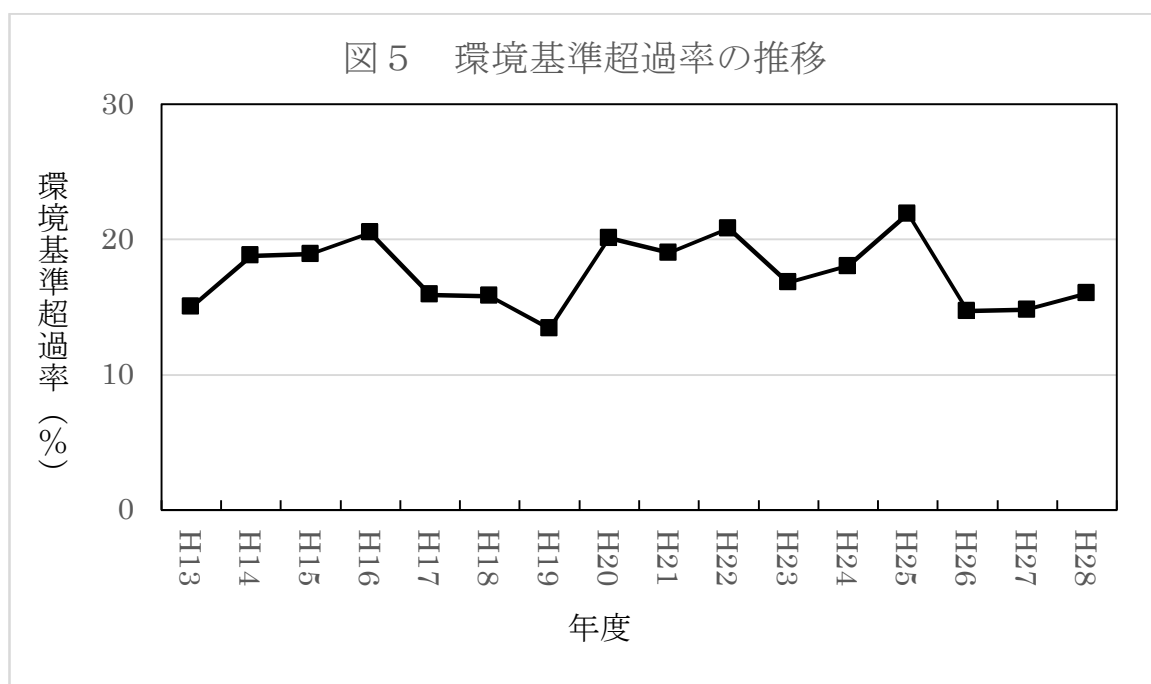
平成28年4月から平成29年3月まで

## (2) 測定結果

### ア 地下水質の状況

測定井戸 188 本のうち、30 本で環境基準を超過し、環境基準超過率は 16.0% (188 本中 30 本) でした。

前年度の 14.8% (189 本中 28 本) より、1.2 ポイント増加しました (図 5)。



環境基準を超過した 30 本の井戸のうち、1 本で鉛、7 本で砒素、22 本で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、1 本でふっ素が環境基準を超過していました (1 本で鉛と硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の重複超過) (P. 14 表Ⅲ参照)。

### イ 環境基準超過の原因

- 鉛、砒素、ふっ素については、周辺に当該物質を使用する事業場はなく、自然由来によるものと推定されます。
- 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、その汚染井戸が広域に点在しており、汚染原因は畑地への施肥、家畜排せつ物、生活排水など多岐にわたっているものと考えられます。



### 3 継続監視調査の結果

#### (1) 調査内容

##### ア 測定対象

これまでに汚染が確認された地域の地下水汚染の状況を継続的に監視するため、過去に環境基準超過が確認された131本の井戸について水質調査を年1～2回実施しました。

##### イ 測定項目

環境基準の超過が確認された項目及びその関連項目（18項目、詳細は P.15 表IV参照）

##### ウ 測定機関

千葉県、千葉市、船橋市、柏市、市川市及び松戸市

##### エ 測定期間

平成28年4月から平成29年3月まで

#### (2) 測定結果

##### ア 地下水質の状況

測定井戸131本のうち、96本の井戸では環境基準の超過が継続しており、それ以外の35本の井戸では環境基準に適合していました。（P.15 表IV参照）

##### イ 環境基準超過の原因

- ・ 鉛、砒素、ほう素については、周辺に当該物質を使用する事業場はなく、自然由来によるものと推定されます。
- ・ 六価クロムについては、当該物質を使用していた事業場が原因であることが特定されています。
- ・ 揮発性有機塩素化合物等については、当該物質を使用していた事業場に起因するものと考えられます。
- ・ 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、畑地への施肥、家畜排せつ物、生活排水など多岐にわたっているものと考えられます。

## 4 測定地点図及び超過地点図

平成28年度地下水の水質測定地点はP.16 図Ⅱ、平成28年度地下水の環境基準超過地点はP.17 図Ⅲ-1 及びP.18 図Ⅲ-2 のとおりです。

## 5 地下水汚染対策

### (1) 総論

地下水汚染を未然に防止するため、有害物質を取り扱っている事業場に立入検査を実施し、監視指導を引き続き行っていきます。

汚染が確認されている井戸については、周辺調査や継続監視等を行い、汚染原因が特定された場合は、原因者に対して汚染除去等の対策を指導していきます。

### (2) 揮発性有機塩素化合物

市町村が行う汚染経路を解明する調査や汚染除去対策について、県は技術指導等を行うとともに、財政的支援を実施していきます。

### (3) 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

「千葉県硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る地下水保全対策実施方針」に基づき、地下水汚染の状況把握等の対策を実施するとともに、市町村へ情報提供を行っていきます。

また、市町村及び関係機関と連携して、市町村による地下水保全対策推進のための協議会の設置を支援していきます。

表 I 公共用水域の測定項目

測定区分 (項目数)	項目	
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 <sup>※1</sup> 、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、 <i>trans</i> -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	
生活環境項目 (12項目)	pH、DO、BOD〔河川・湖沼〕、COD、SS〔河川・湖沼〕、大腸菌群数、 <i>n</i> -ヘキサン抽出物質、全窒素、全りん	
水生生物項目 (3項目)	全亜鉛、ノニルフェノール、LAS	
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、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) ※2	健康項目に係る項目 (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、 <i>trans</i> -1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロプロパン、 <i>p</i> -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 <sup>※3</sup> 、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
	水生生物保全に係る項目 (6項目)	クロロホルム <sup>※3</sup> 、フェノール、ホルムアルデヒド 4- <i>t</i> -オクチルフェノール、アニリン、 2,4-ジクロロフェノール
要測定指標項目 (3項目)	下層DO〔湖沼・海域〕、透明度 <sup>※4</sup> 〔湖沼・海域〕、大腸菌数〔河川・湖沼・海域〕	
現場測定項目	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〕	

※1 アルキル水銀は総水銀が検出された場合に測定する

※2 要監視項目とは、「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」として設定されたもので、各項目に指針値が定められている

※3 クロロホルムは健康項目及び水生生物の保全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

※4 透明度は現場測定項目と重複している

表Ⅱ 公共用水域の健康項目の測定結果

項目	測定地点数	検出地点数	検出率 (%)	うち環境基準未達成地点数 ※1	未達成率 (%)	検出状況 (mg/L)	環境基準値 (mg/L)
カドミウム	148	0	0	0	0	—	0.003以下
全シアン	148	0	0	0	0	—	検出されないこと
鉛	152	46	30.3	0	0	0.001 ~ 0.006	0.01以下
六価クロム	148	0	0	0	0	—	0.05以下
砒素	153	119	77.8	0	0	0.001 ~ 0.006	0.01以下
総水銀	148	0	0	0	0	—	0.0005以下
アルキル水銀 ※2	0	0	0	0	0	—	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	115	0	0	0	0	—	検出されないこと
ジクロロメタン	141	0	0	0	0	0.003	0.02以下
四塩化炭素	141	0	0	0	0	—	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	141	0	0	0	0	—	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	141	0	0	0	0	—	0.1以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	141	0	0	0	0	—	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	141	0	0	0	0	—	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	141	0	0	0	0	—	0.006以下
トリクロロエチレン	146	3	2.1	0	0	0.001	0.01以下
テトラクロロエチレン	146	4	2.7	0	0	0.001 ~ 0.005	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	141	0	0	0	0	—	0.002以下
チウラム	141	0	0	0	0	—	0.006以下
シマジン	141	0	0	0	0	—	0.003以下
チオベンカルブ	141	0	0	0	0	—	0.02以下
ベンゼン	141	0	0	0	0	—	0.01以下
セレン	141	5	3.5	0	0	0.001 ~ 0.002	0.01以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	170	170	100	2	1.2	0.012 ~ 17	10以下
ふっ素 ※3	106	76	71.7	0	0	0.08 ~ 0.82 ※4	0.8以下
ほう素 ※3	91	22	24.2	0	0	0.1 ~ 2.2 ※5	1以下
1,4-ジオキサン	112	1	0.9	0	0	0.007	0.05以下

※1 環境基準の達成の評価は年間平均値で行う。ただし、全シアンに係る基準値については最高値で行う。

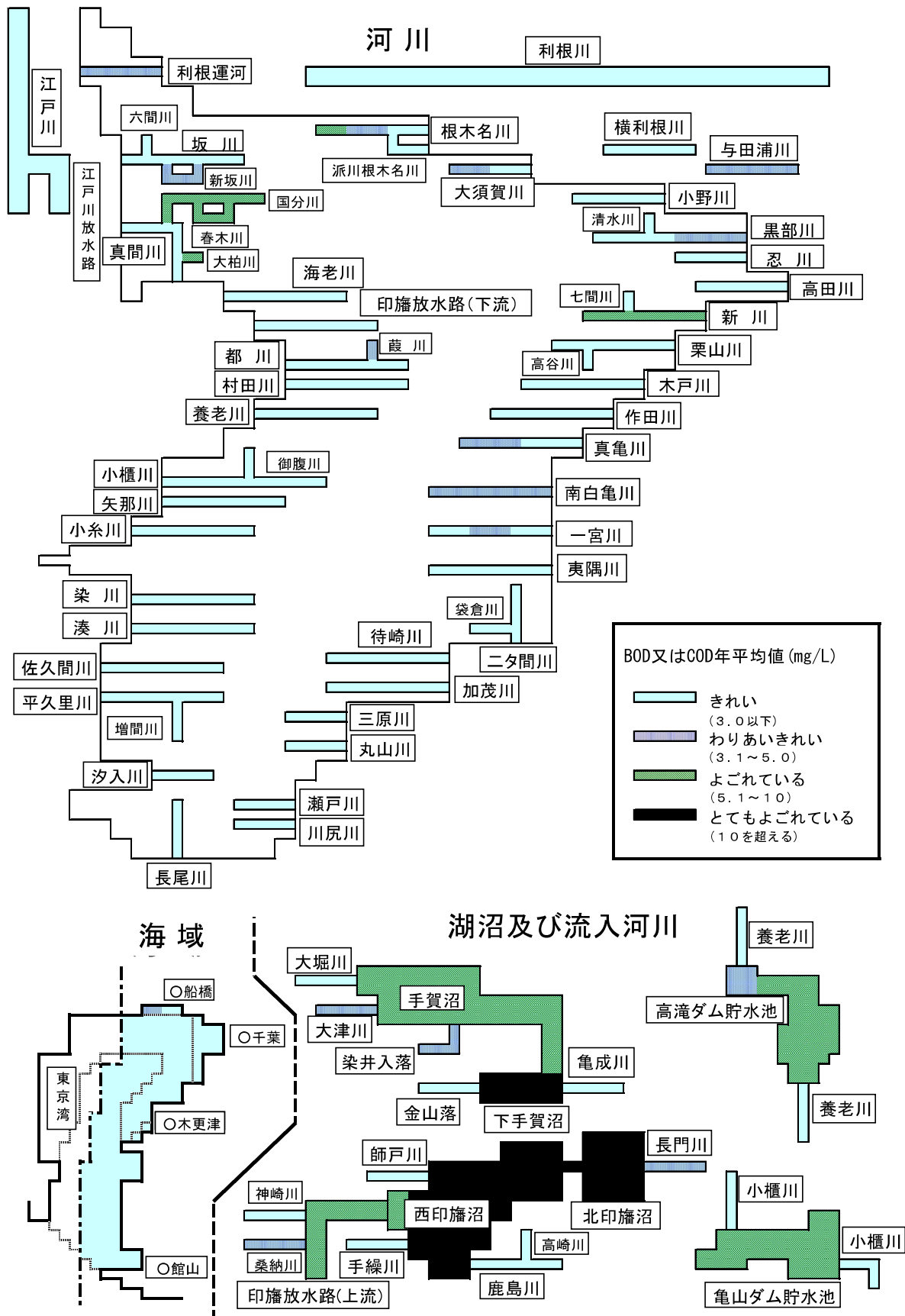
※2 アルキル水銀は、総水銀が検出された場合に測定する。

※3 ふっ素、ほう素の環境基準値は海域には適用されない。

※4 ふっ素について、最大値が0.82mg/L検出された地点は、年間平均値では環境基準を達成している。

※5 ほう素について、環境基準値を超えて検出された地点は、いずれも海水の影響を受ける地点であり、環境基準の達成の評価は行わないこととしている。

図 I 河川、湖沼、海域の水質状況図



表Ⅲ 地下水質の概況調査結果

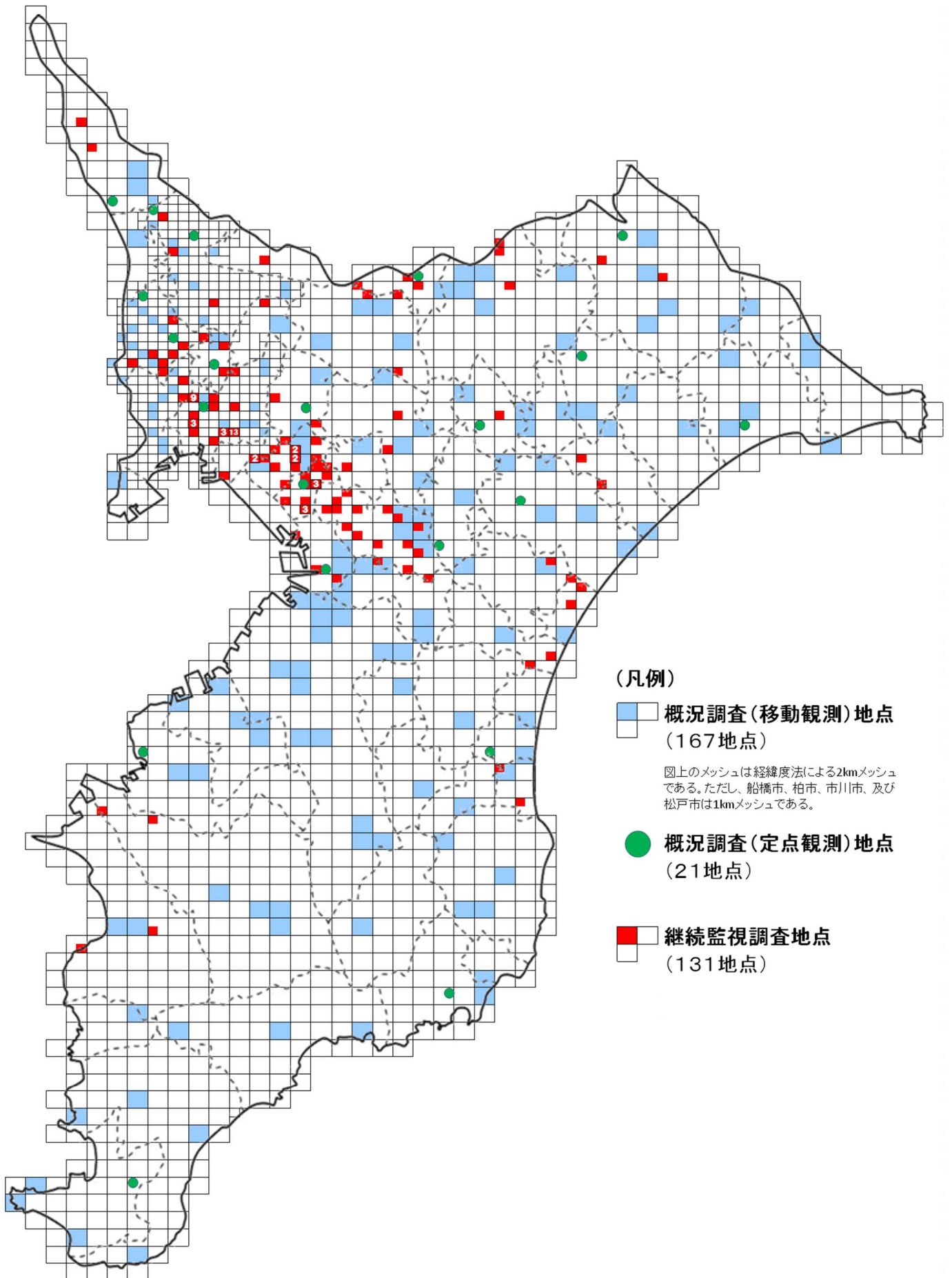
項目	調査井戸数 (本)	検出井戸数 (本)	検出率 (%)	超過井戸数 (本)	超過率 (%)	検出状況 (mg/L)	環境基準 (mg/L)
カドミウム	188	0	0.0	0	0.0	—	0.003以下
全シアン	188	0	0.0	0	0.0	—	検出されないこと
鉛	188	12	6.4	1	0.5	0.001～ 0.019	0.01以下
六価クロム	188	0	0.0	0	0.0	—	0.05以下
砒素	188	85	45.2	7	3.7	0.001～ 0.05	0.01以下
総水銀	188	0	0.0	0	0.0	—	0.0005以下
アルキル水銀 ※	135	0	0.0	0	0.0	—	検出されないこと
PCB	188	0	0.0	0	0.0	—	検出されないこと
ジクロロメタン	188	0	0.0	0	0.0	—	0.02以下
四塩化炭素	188	0	0.0	0	0.0	—	0.002以下
塩化ビニルモノマー	188	1	0.5	0	0.0	0.0002	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	188	1	0.5	0	0.0	0.0004	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	188	0	0.0	0	0.0	—	0.1以下
1,2-ジクロロエチレン	188	1	0.5	0	0.0	0.016	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	188	0	0.0	0	0.0	—	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	188	0	0.0	0	0.0	—	0.006以下
トリクロロエチレン	188	2	1.1	0	0.0	0.003～ 0.005	0.01以下
テトラクロロエチレン	188	2	1.1	0	0.0	0.0026～ 0.0027	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	188	0	0.0	0	0.0	—	0.002以下
チウラム	188	0	0.0	0	0.0	—	0.006以下
シマジン	188	0	0.0	0	0.0	—	0.003以下
チオベンカルブ	188	0	0.0	0	0.0	—	0.02以下
ベンゼン	188	0	0.0	0	0.0	—	0.01以下
セレン	188	8	4.3	0	0.0	0.001～ 0.003	0.01以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	188	133	70.7	22	11.7	0.06～35	10以下
ふっ素	188	53	28.2	1	0.5	0.06～3.0	0.8以下
ほう素	188	13	6.9	0	0.0	0.03～0.6	1以下
1,4-ジオキサン	188	0	0.0	0	0.0	—	0.05以下
総計 (実本数)	188	173	92.0	30	16.0	—	—

※ アルキル水銀は一部を除き、総水銀が検出された場合にのみ測定。

表Ⅳ 地下水質の継続監視調査結果

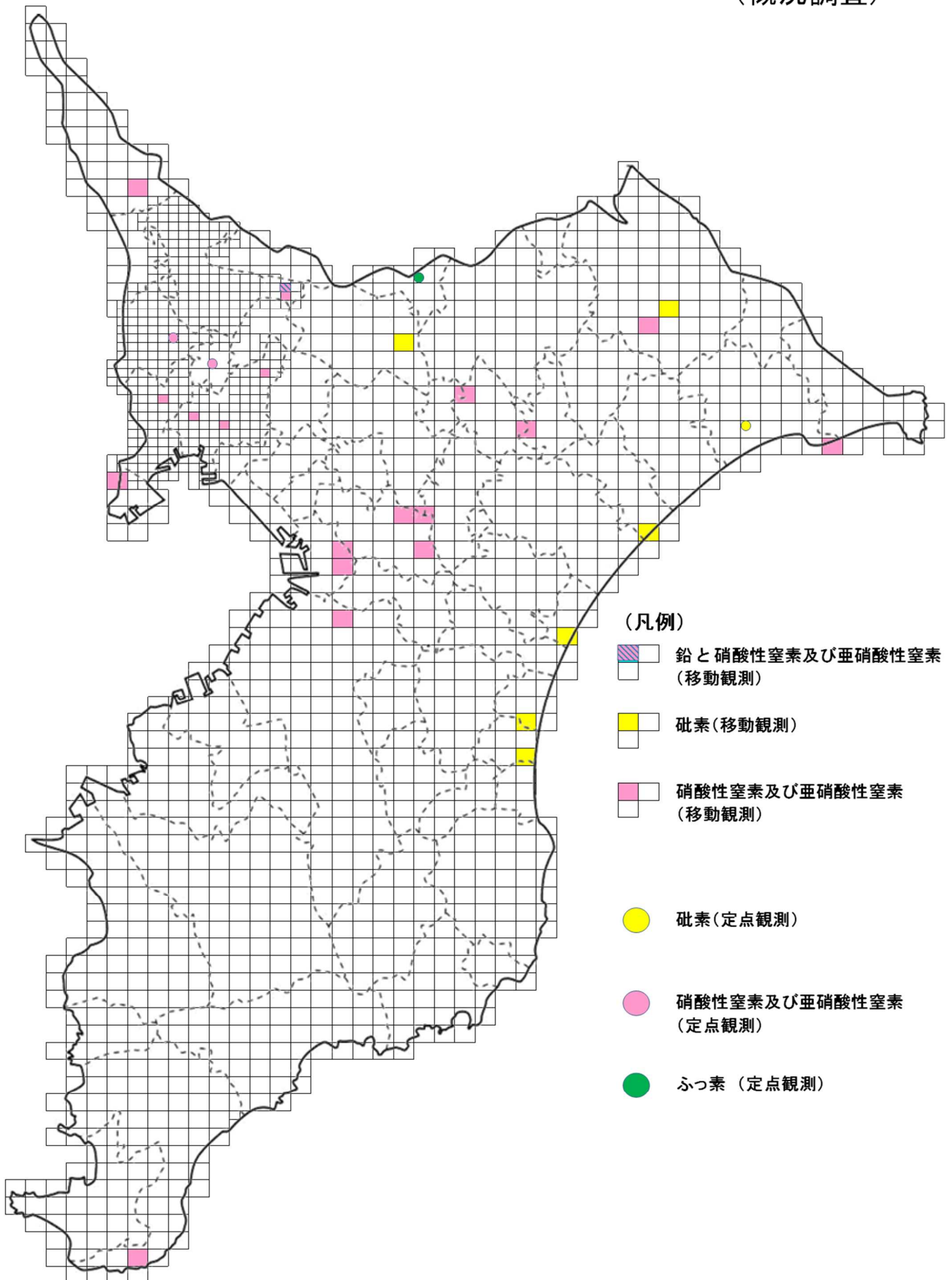
項目	調査井戸数 (本)	検出井戸数 (本)	検出率 (%)	超過井戸数 (本)	超過率 (%)	検出状況 (mg/L)	環境基準 (mg/L)
鉛	1	1	100.0	1	100.0	0.030	0.01以下
六価クロム	1	1	100.0	1	100.0	0.11	0.05以下
砒素	21	20	95.2	18	85.7	0.003～ 0.13	0.01以下
揮発性有機塩素化合物	ジクロロメタン	11	0	0.0	0	—	0.02以下
	四塩化炭素	88	3	3.4	2	0.0002～ 0.0045	0.002以下
	塩化ビニルモノマー	54	8	14.8	4	0.0004～ 0.029	0.002以下
	1,2-ジクロロエタン	2	0	0.0	0	—	0.004以下
	1,1-ジクロロエチレン	67	8	11.9	4	0.002～ 0.30	0.1以下
	1,2-ジクロロエチレン	68	20	29.4	6	0.0004～ 7.1	0.04以下
	1,1,1-トリクロロエタン	88	4	4.5	0	0.007～ 0.08	1以下
	1,1,2-トリクロロエタン	1	0	0.0	0	—	0.006以下
	トリクロロエチレン	89	45	50.6	26	0.001～2.3	0.01以下
	テトラクロロエチレン	89	51	57.3	34	0.0005～7.6	0.01以下
	1,3-ジクロロプロペン	1	0	0.0	0	—	0.002以下
ベンゼン	11	0	0.0	0	—	0.01以下	
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	19	17	89.5	16	84.2	0.05～49	10以下
ほう素	1	1	100.0	1	100.0	5.3	1以下
1,4-ジオキサン	1	1	100.0	1	100.0	0.70	0.05以下
総計 (実本数)	131	118	90.1	96	73.3	—	—

図Ⅱ 平成28年度 地下水の水質測定地点

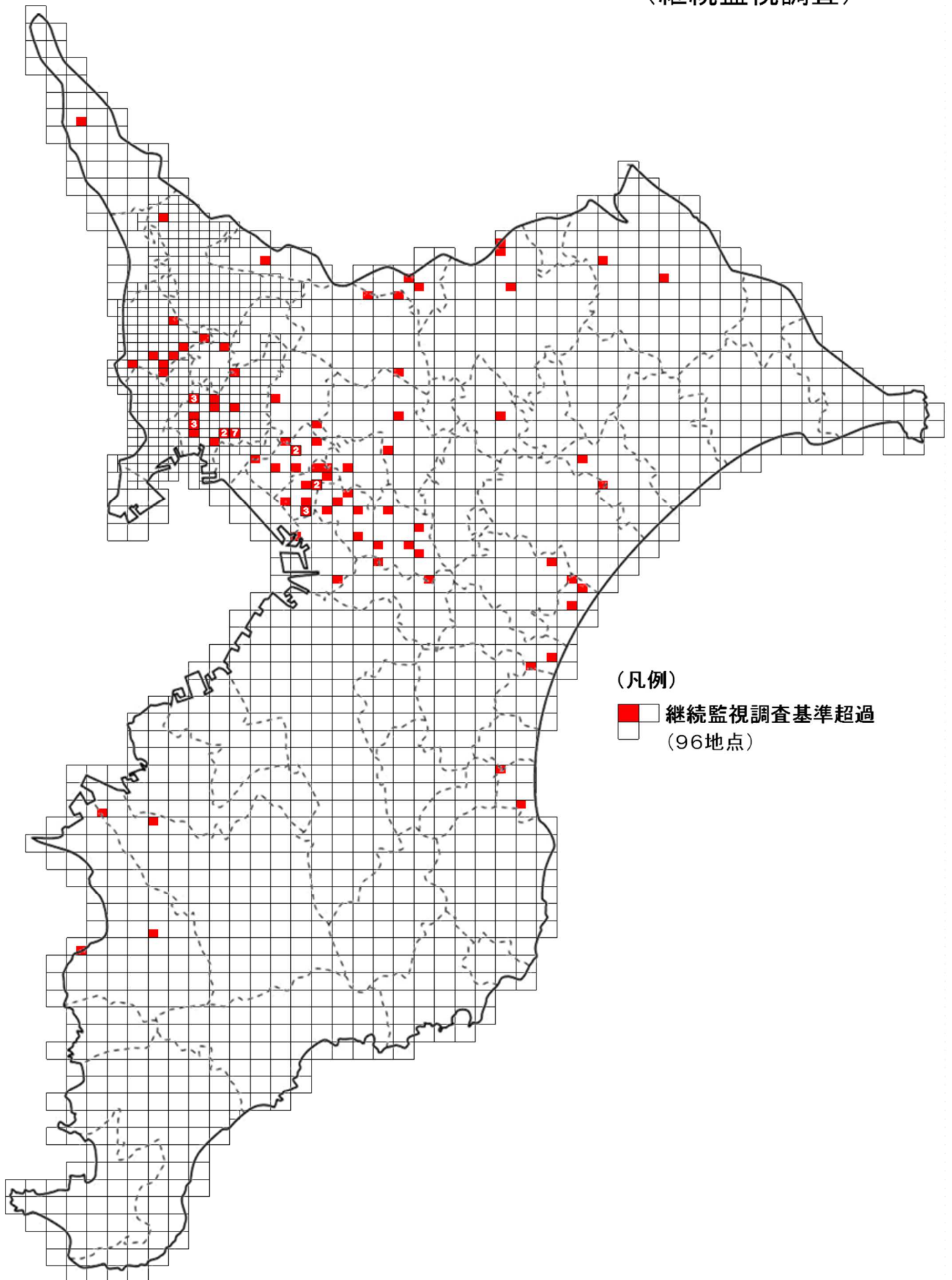




図Ⅲ－1 平成28年度 地下水の環境基準超過地点  
(概況調査)



図Ⅲ－2 平成28年度 地下水の環境基準超過地点  
(継続監視調査)



## 用語解説集

### 1. 健康項目

環境基本法第16条の規定により「人の健康の保護に関する環境基準」として定められているもの。原則として、全ての水域に一律の基準が適用される。

#### ○ 砒素

地殻中に広く存在する物質であり、半導体の原料、農薬、防腐剤などに使用されている。長期間摂取すると皮膚の角質化や色素沈着、皮膚がんなどに陥ることがあるとされる。

#### ○ ふっ素

地殻中や海水に多く存在する物質であり、肥料やガラス製造等に使用されている。長期間摂取すると骨に影響があるとされる。

#### ○ 1,4-ジオキサン

水溶性が高く地下水に拡散しやすい性質であり、製造工場等で溶媒に使用されている。発がん性の疑いがあるとされる。

#### ○ 鉛

加工しやすい金属であることから、古くから蓄電池やはんだ等の多岐にわたり使用されている。長期間摂取すると血液系や神経系への影響があるとされる。

#### ○ ほう素

地殻中や海水に存在する物質であり、ガラス製造等に使用されている。人体の影響としては、中枢神経障害があるとされる。

#### ○ 六価クロム

酸化力が高いことから、金属メッキ、顔料などに使用されている。皮膚や粘膜に強い影響があり、発がん性も認められている。

#### ○ 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

家畜排せつ物の不適正な処理や過剰な施肥、生活排水等が原因で濃度が高くなる傾向にある。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素を多量に飲用すると、血液の酸素運搬能力を阻害するメトヘモグロビン血症を引き起こすおそれがある。

○ 揮発性有機塩素化合物

トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等の塩素を含む揮発性のある有機化合物の総称であり、洗剤、染料などの溶剤として使用されている。発がん性が指摘される等人体に有害な物質が多い。

## 2. 生活環境項目

環境基本法第16条の規定により「生活環境の保全に関する環境基準」として定められているもの。利用目的や水生生物の生育状況に応じて類型指定された水域に適用され、類型ごとに異なる基準値が定められている。

○ BOD（生物化学的酸素要求量）

Biochemical Oxygen Demand の略で、有機物が微生物によって分解される時に消費する酸素量を濃度で表した値。河川における有機物などによる水質汚濁の指標である。

○ COD（化学的酸素要求量）

Chemical Oxygen Demand の略で、水中の有機物などを酸化剤で酸化するときに、消費する酸化剤の酸素換算量を濃度で表した値。湖沼及び海域における有機物などによる水質汚濁の指標である。

○ 全窒素、全りん

湖沼及び海域において、植物プランクトンの増殖による生活環境の保全上の支障を防止するため、プランクトンの栄養源となる全窒素、全リンが指標とされている。

○ 水生生物保全に係る環境基準項目（全亜鉛、ノニルフェノール、LAS）

水生生物は人の生活環境に密接な関係があることから、その保全を目的として定められている項目。現在、全亜鉛などの3項目について基準値が設定されている。