

表1 平成21年度ダイオキシン類に係る環境調査結果（総括表）

単位：大気 pg-TEQ/m<sup>3</sup>  
 水質 pg-TEQ/L  
 底質 pg-TEQ/g  
 土壌 pg-TEQ/g

環境媒体	調査の種類 又は地域分類 (水域群)	地点数	検体数	環境基準 超過 地点数	調査結果			環境 基準値
					平均値	最小値	最大値	
大気	全体	712 ( 755 )	2,498 ( 2,541 )	0 ( - )	0.032 ( 0.032 )	0.0049 ( 0.0049 )	0.37 ( 0.37 )	0.6
	一般環境	536 ( 558 )	1,909 ( 1,931 )	0 ( - )	0.031 ( 0.030 )	0.0051 ( 0.0051 )	0.20 ( 0.20 )	
	発生源周辺	147 ( 168 )	485 ( 506 )	0 ( - )	0.035 ( 0.036 )	0.0049 ( 0.0049 )	0.37 ( 0.37 )	
	沿道	29 ( 29 )	104 ( 104 )	0 ( - )	0.031 ( 0.031 )	0.0092 ( 0.0092 )	0.061 ( 0.061 )	
公共用 水域 水質	全体	1,617	2,132	19	0.19	0.011	3.1	1
	河川	1,244	1,717	17	0.21	0.011	2.8	
	湖沼	86	98	2	0.21	0.016	3.1	
	海域	287	317	0	0.077	0.014	0.62	
公共用 水域 底質	全体	1,316	1,383	6	7.1	0.059	390	150
	河川	1,011	1,073	6	6.3	0.059	390	
	湖沼	75	75	0	10	0.18	40	
	海域	230	235	0	10	0.11	85	
地下水質		608	609	0	0.055	0.011	0.88	1
土壌	合計	976	976	0	2.5	0	85	1,000
	一般環境把握調査	717	717	0	2.1	0	85	
	発生源周辺状況把握調査	259	259	0	3.5	0	50	

注1：平均値、最小値及び最大値は、各地点の年間平均値の平均値、最小値及び最大値である。

注2：毒性等量の算出には、WHO-TEF(2006)を用いている。

注3：大気については、環境省の定点調査結果及び大気汚染防止法政令市が独自に実施した調査結果を含む。  
 なお、下段( )内は全調査地点の数値である。

注4：公共用水域底質の環境基準超過地点数は、年1回以上環境基準値を超過した地点数である。

注5：地下水質については、このほかに汚染井戸周辺地区調査(1地点、1検体)及び継続監視調査(6地点、6検体)が実施された。

注6：土壌については、簡易測定法による8地点8検体のデータは、平均値、濃度範囲の算出の対象外である。  
 土壌については、このほかに対象地状況把握調査(1区域4地点、4検体)及び範囲確定調査(1区域9地点、9検体)  
 ならびに継続モニタリング調査(2区域6地点、6検体)が実施された。

表2 ダイオキシン類年度別調査地点数及び濃度

単位: 大気 pg-TEQ/m<sup>3</sup>  
 水質 pg-TEQ/L  
 底質 pg-TEQ/g  
 土壌 pg-TEQ/g

環境媒体	調査の種類 または 地域分類 (水域群)		平成	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	環境 基準値	
			9年度														
大気	全体	平均値	0.55	0.23	0.18	0.15	0.13	0.093	0.068	0.059	0.052	0.050	0.041	0.036	0.032	0.6	
		濃度範囲	0.010 ~1.4	0.0 ~0.96	0.0065 ~1.1	0.0073 ~1.0	0.0090 ~1.7	0.0066 ~0.84	0.0066 ~0.72	0.0083 ~0.55	0.0039 ~0.61	0.0053 ~0.40	0.0042 ~0.58	0.0032 ~0.26	0.0049 ~0.37		
		(地点数)	(68)	(458)	(463)	(920)	(979)	(966)	(913)	(892)	(825)	(763)	(740)	(721)	(712)		
	一般環境	平均値	0.55	0.23	0.18	0.14	0.14	0.093	0.064	0.058	0.051	0.051	0.041	0.035	0.031		
		濃度範囲	0.010 ~1.4	0.0 ~0.96	0.0065 ~1.1	0.0073 ~1.0	0.0090 ~1.7	0.0066 ~0.84	0.0066 ~0.72	0.0083 ~0.55	0.0039 ~0.61	0.0053 ~0.40	0.0042 ~0.58	0.0032 ~0.26	0.0049 ~0.37		
		(地点数)	(63)	(381)	(353)	(705)	(762)	(731)	(691)	(694)	(628)	(577)	(565)	(538)	(536)		
	発生源 周辺	平均値	0.58	0.20	0.18	0.15	0.13	0.092	0.078	0.063	0.055	0.050	0.040	0.041	0.035		
		濃度範囲	0.010 ~1.4	0.0 ~0.96	0.0065 ~1.1	0.0073 ~1.0	0.0090 ~1.7	0.0066 ~0.84	0.0066 ~0.72	0.0083 ~0.55	0.0039 ~0.61	0.0053 ~0.40	0.0042 ~0.58	0.0032 ~0.26	0.0049 ~0.37		
	沿道	平均値	0.47	0.19	0.23	0.17	0.16	0.091	0.076	0.055	0.054	0.050	0.044	0.036	0.031		
		濃度範囲	0.010 ~1.4	0.0 ~0.96	0.0065 ~1.1	0.0073 ~1.0	0.0090 ~1.7	0.0066 ~0.84	0.0066 ~0.72	0.0083 ~0.55	0.0039 ~0.61	0.0053 ~0.40	0.0042 ~0.58	0.0032 ~0.26	0.0049 ~0.37		
公共用水域	水質	全体	平均値	—	0.50	0.24	0.31	0.25	0.24	0.24	0.22	0.21	0.21	0.20	0.19	1	
			濃度範囲	—	0.065 ~13	0.054 ~14	0.012 ~48	0.0028 ~27	0.010 ~2.7	0.020 ~11	0.0069 ~4.6	0.0070 ~5.6	0.014 ~3.2	0.0097 ~3.0	0.013 ~3.0		0.011 ~3.1
			(地点数)	—	(204)	(568)	(2,116)	(2,213)	(2,207)	(2,126)	(2,057)	(1,912)	(1,870)	(1,818)	(1,714)		(1,617)
		河川	平均値	—	—	0.40	0.36	0.28	0.29	0.27	0.25	0.24	0.23	0.25	0.23		0.21
	湖沼	平均値	—	—	0.25	0.22	0.21	0.18	0.20	0.17	0.18	0.18	0.16	0.16	0.21		
	海域	平均値	—	—	0.14	0.13	0.13	0.092	0.094	0.095	0.082	0.096	0.072	0.078	0.077		
	底質	全体	平均値	—	8.3	5.4	9.6	8.5	9.8	7.4	7.5	6.4	6.7	7.4	7.2		7.1
			濃度範囲	—	0.10 ~260	0.066 ~230	0.0011 ~1,400	0.012 ~540	0.0087 ~640	0.057 ~420	0.050 ~1,300	0.045 ~510	0.056 ~750	0.044 ~290	0.067 ~540		0.059 ~390
			(地点数)	—	(205)	(542)	(1,836)	(1,813)	(1,784)	(1,825)	(1,740)	(1,623)	(1,548)	(1,505)	(1,398)		(1,316)
		河川	平均値	—	—	5.0	9.2	7.3	8.5	6.3	7.1	5.6	5.8	6.6	6.5		6.3
湖沼		平均値	—	—	9.8	11	18	13	11	9.4	8.4	9.2	10	9	10		
海域		平均値	—	—	4.9	11	11	14	11	9.0	9.2	9.7	10	9	10		
地下水質	地下水質	平均値	—	0.17	0.096	0.092	0.074	0.066	0.059	0.063	0.047	0.056	0.055	0.048	0.055	1	
		濃度範囲	—	0.046 ~5.5	0.062 ~0.55	0.00081 ~0.89	0.00020 ~0.92	0.011 ~2.0	0.00032 ~0.67	0.0079 ~3.2	0.0088 ~0.72	0.013 ~2.2	0.0076 ~2.4	0.010 ~0.38	0.011 ~0.88		
		(地点数)	—	(188)	(296)	(1,479)	(1,473)	(1,310)	(1,200)	(1,101)	(922)	(878)	(759)	(634)	(608)		
土壌	合計	平均値	—	6.5	—	6.9	6.2	3.8	4.4	3.1	5.9	2.6	3.1	3.1	2.5	1,000	
		濃度範囲	—	0.0015 ~61	—	0 ~1,200	0 ~4,600	0 ~250	0 ~1,400	0 ~250	0 ~2,800	0 ~330	0 ~170	0 ~190	0 ~85		
		(地点数)	—	(286)	—	(3,031)	(3,735)	(3,300)	(3,059)	(2,618)	(1,782)	(1,505)	(1,285)	(1,073)	(976)		
	一般環境	平均値	—	—	—	4.6	3.2	3.4	2.6	2.2	2.0	1.9	2.7	2.8	2.1		
		濃度範囲	—	—	—	(1,942)	(2,313)	(2,282)	(2,128)	(1,983)	(1,314)	(1,159)	(991)	(831)	(717)		
	発生源 周辺	平均値	—	—	—	11	11	4.7	8.4	6.0	17	5.0	4.3	4.1	3.5		
		濃度範囲	—	—	—	(1,089)	(1,422)	(1,018)	(931)	(635)	(468)	(346)	(294)	(242)	(259)		

大気について

- (注1)平成9年～11年度は大気汚染防止法に基づく地方公共団体が実施した大気環境モニタリング調査結果(旧環境庁の調査結果を含む)である。
- (注2)年間平均値を環境基準により評価することとしている地点に限る。
- (注3)毒性等量の算出には、平成10年度以前は、I-TEF(1988)、平成11年度から平成19年度はWHO-TEF(1998)、平成20年度以後はWHO-TEF(2006)を用いている。
- (注4)原則として、平成10年度以前は、各異性体の測定濃度が定量下限未満の場合は0として毒性等量を算出している。  
平成11年度以後は、各異性体の測定濃度が定量下限未満で検出下限以上の場合はそのままの値を用い、検出下限未満の場合は検出下限の1/2の値を用いて毒性等量を算出している。

公共用水域、地下水質について

- (注1)毒性等量の算出には、平成19年度まではWHO-TEF(1998)、平成20年度以後はWHO-TEF(2006)を用いている。
- (注2)各異性体の測定濃度が定量下限未満で検出下限以上の場合はそのままの値を用い、検出下限未満の場合は検出下限の1/2の値を用いて毒性等量を算出している。

地下水質について

- (注1)毒性等量の算出には、平成19年度まではWHO-TEF(1998)、平成20年度以後はWHO-TEF(2006)を用いている。

土壌について

- (注1)毒性等量の算出には、平成19年度まではWHO-TEF(1998)、平成20年度以後はWHO-TEF(2006)を用いている。
- (注2)各異性体の測定濃度が定量下限未満の場合は0として毒性等量を算出している。
- (注3)平成21年の一般環境の調査地点数は総計717地点であるが、簡易測定法による8地点は、平均値、濃度範囲等が算定できないため、上記表には含めていない。
- (注4)地方自治体が年次計画を定めて管内の地域を調査することとしているため、調査地点は毎年異なる。

表3 継続調査地点におけるダイオキシン類の濃度（平均値）の推移

単位： 大気 pg-TEQ/m<sup>3</sup>  
 水質 pg-TEQ/L  
 底質 pg-TEQ/g

環境媒体	水域群	調査地点数		平成9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
大気 (PCDD及びPCDF)		34	平均値	0.61	0.31	0.22	0.23	0.19	0.15	0.076	0.081	0.058	0.058	0.047	0.041	0.035
			濃度範囲	0.01~1.4	0.01~0.71	0.045~0.55	0.02~0.5	0.038~0.96	0.021~0.44	0.017~0.2	0.021~0.25	0.015~0.14	0.017~0.15	0.016~0.15	0.01~0.11	0.0082~0.083
公共用水域 水質	全体	833	平均値	—	—	—	0.46	0.34	0.31	0.28	0.26	0.25	0.25	0.25	0.23	0.21
			濃度範囲	—	—	—	0.017~48	0.017~27	0.018~2.7	0.020~7.0	0.011~2.5	0.007~4.1	0.016~3.2	0.0097~3.0	0.013~2.8	0.011~3.1
	河川	658	平均値	—	—	—	0.53	0.37	0.35	0.32	0.29	0.28	0.29	0.29	0.26	0.24
	湖沼	28	平均値	—	—	—	0.44	0.32	0.34	0.29	0.28	0.28	0.27	0.23	0.26	0.29
	海域	147	平均値	—	—	—	0.16	0.17	0.11	0.11	0.09	0.08	0.09	0.08	0.07	0.07
公共用水域 底質	全体	525	平均値	—	—	—	16	16	16	13	12	11	10	11	11	10
			濃度範囲	—	—	—	0.0016~510	0.072~480	0.084~580	0.071~410	0.061~570	0.048~510	0.10~300	0.067~290	0.067~500	0.060~390
	河川	413	平均値	—	—	—	16	15	14	12	11	10	9.1	9.5	10	9.5
	湖沼	22	平均値	—	—	—	11	12	12	12	10	10	11	11	10	11
	海域	90	平均値	—	—	—	16	18	27	17	16	16	16	15	14	15

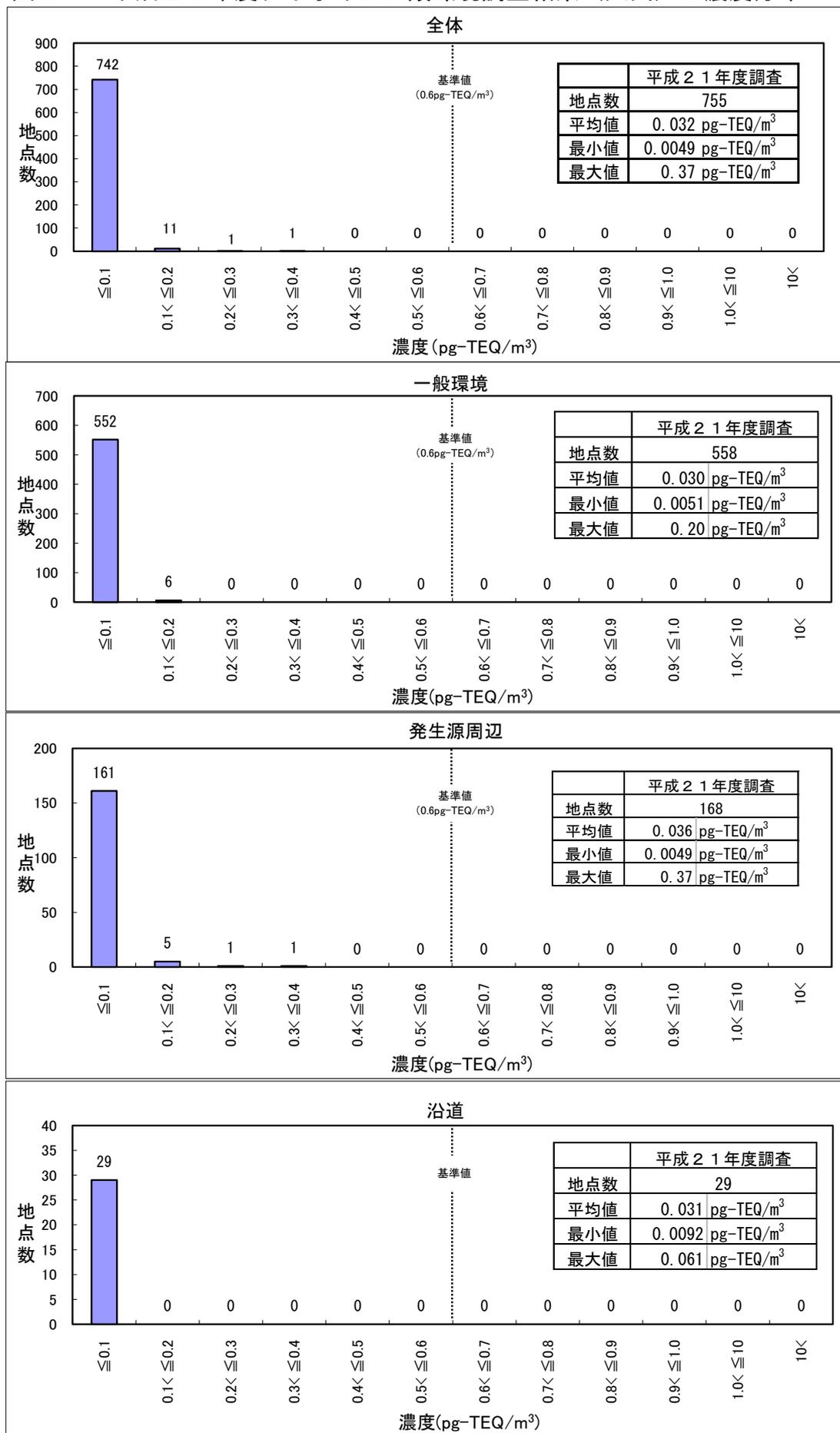
大気について

- (注1) PCDD及びPCDFの値であり、コプラナーPCBは含まない。
- (注2) 平成9年～11年度は大気汚染防止法に基づく地方公共団体が実施した大気環境モニタリング調査結果(旧環境庁の調査結果を含む。)である。
- (注3) 年間平均値を環境基準により評価することとしている地点に限る。
- (注4) 毒性等量の算出には、平成10年度以前は、I-TEF(1988)、平成11年度から平成19年度まではWHO-TEF(1998)、平成20年度以後はWHO-TEF(2006)を用いている。
- (注5) 原則として、平成10年度以前は、各異性体の測定濃度が定量下限未満の場合は0として毒性等量を算出している。平成11年度以後は、各異性体の測定濃度が定量下限未満で検出下限以上の場合はそのままその値を用い、検出下限未満の場合は検出下限の1/2の値を用いて毒性等量を算出している。

公共用水域について

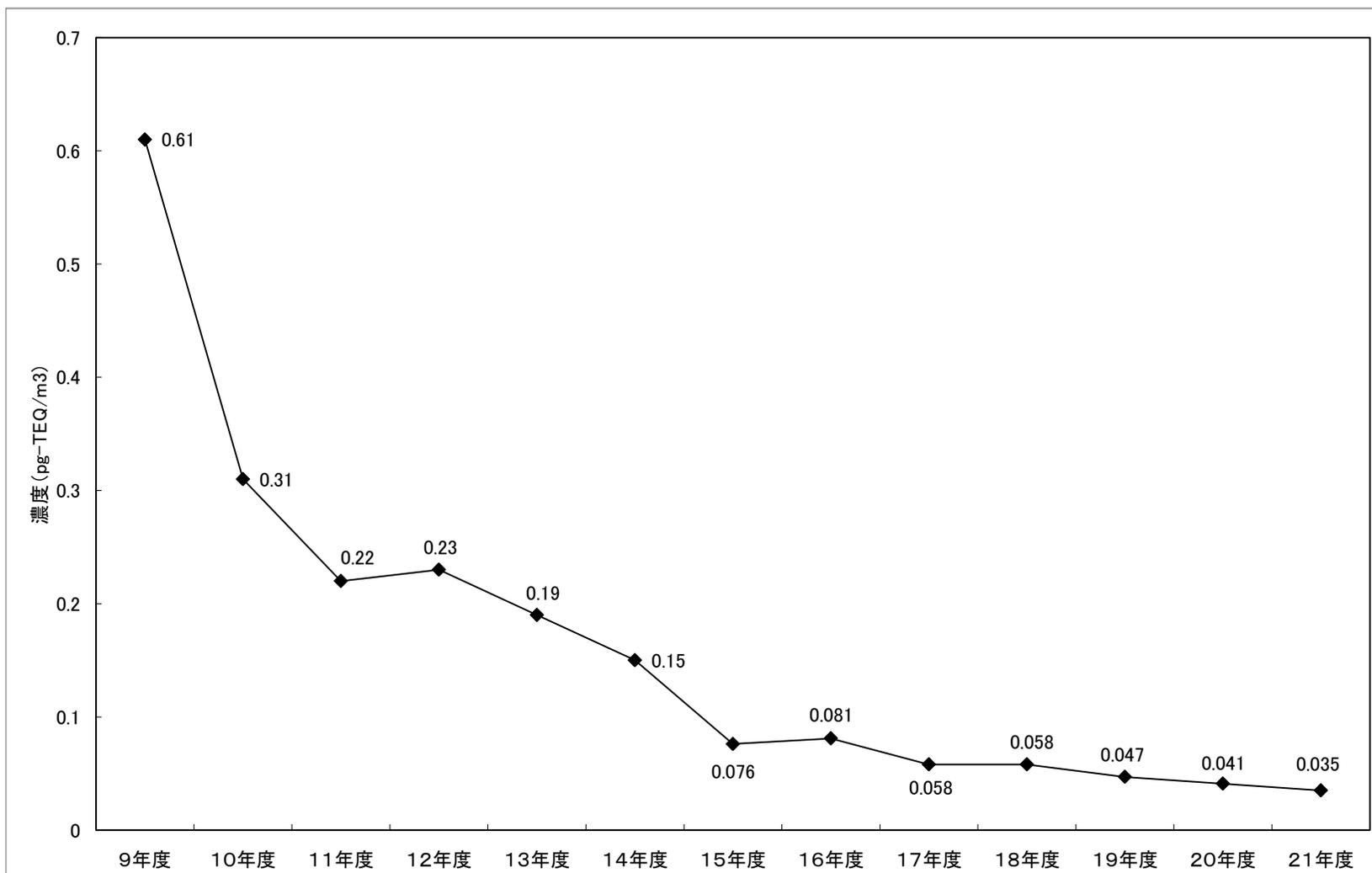
- (注1) 法に基づく常時監視が開始された平成12年度からの継続調査地点に限る。
- (注2) 地方公共団体の継続調査地点のデータをとりまとめたものである。
- (注3) 毒性等量の算出には、平成19年度まではWHO-TEF(1998)、平成20年度以後はWHO-TEF(2006)を用いている。
- (注4) 各異性体の測定濃度が定量下限未満で検出下限以上の場合はそのままその値を用い、検出下限未満の場合は検出下限の1/2の値を用いて毒性等量を算出している。

図1 平成21年度ダイオキシン類環境調査結果（大気）の濃度分布



注) 全調査地点の濃度分布。

図2 継続調査地点におけるPCDD・PCDFの大気環境中の濃度平均値の経年変化



注1) 平成9年度から平成21年度にかけて環境省および地方公共団体が継続して調査を実施している地点における濃度平均値

注2) 毒性等量の算出には、平成10年度以前は、I-TEF(1988)、平成11年度から平成19年度はWHO-TEF(1998)、平成20年度以後はWHO-TEF(2006)を用いている。\*

図3 継続調査地点におけるダイオキシン類（公共用水域；水質）の濃度分布

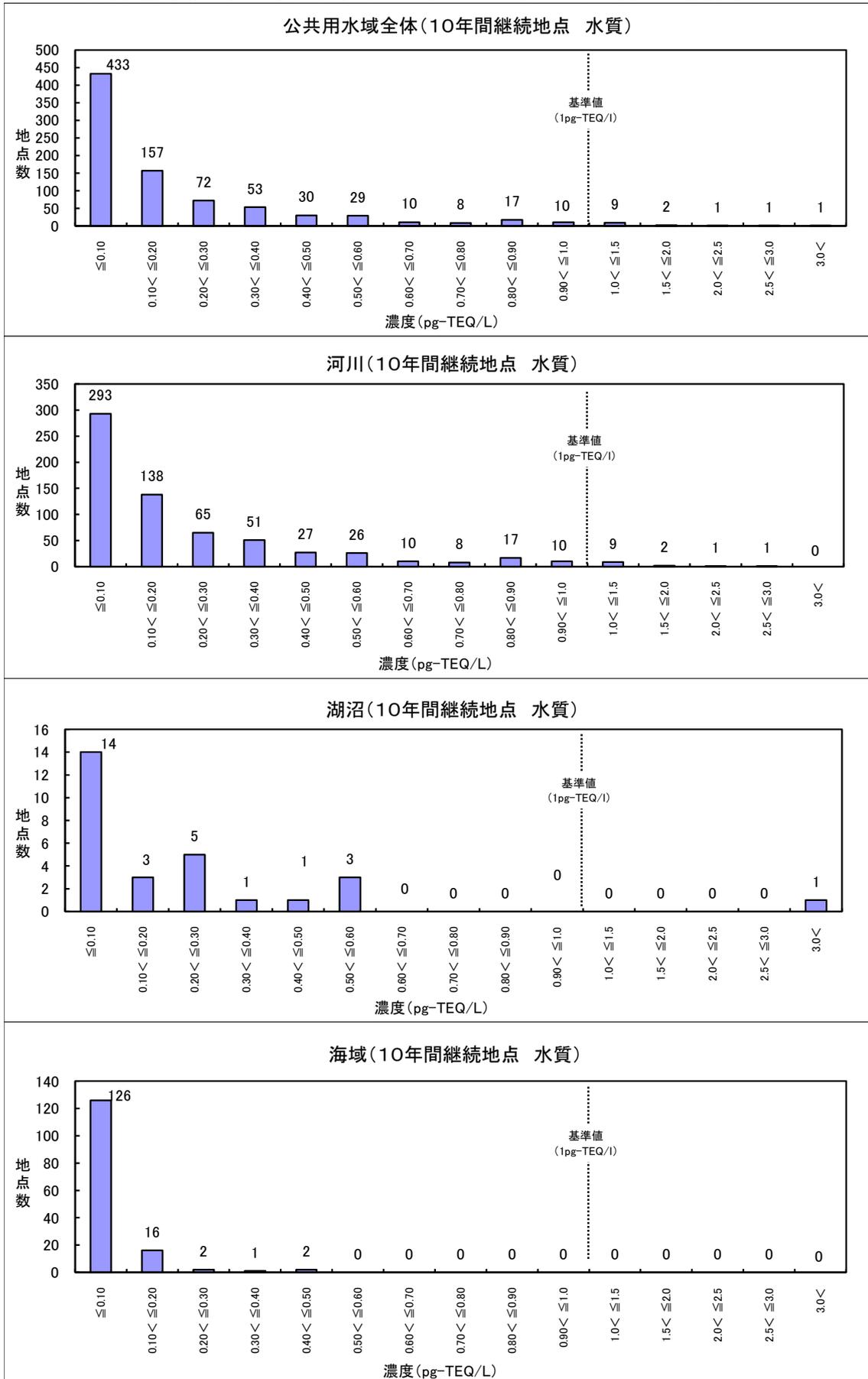
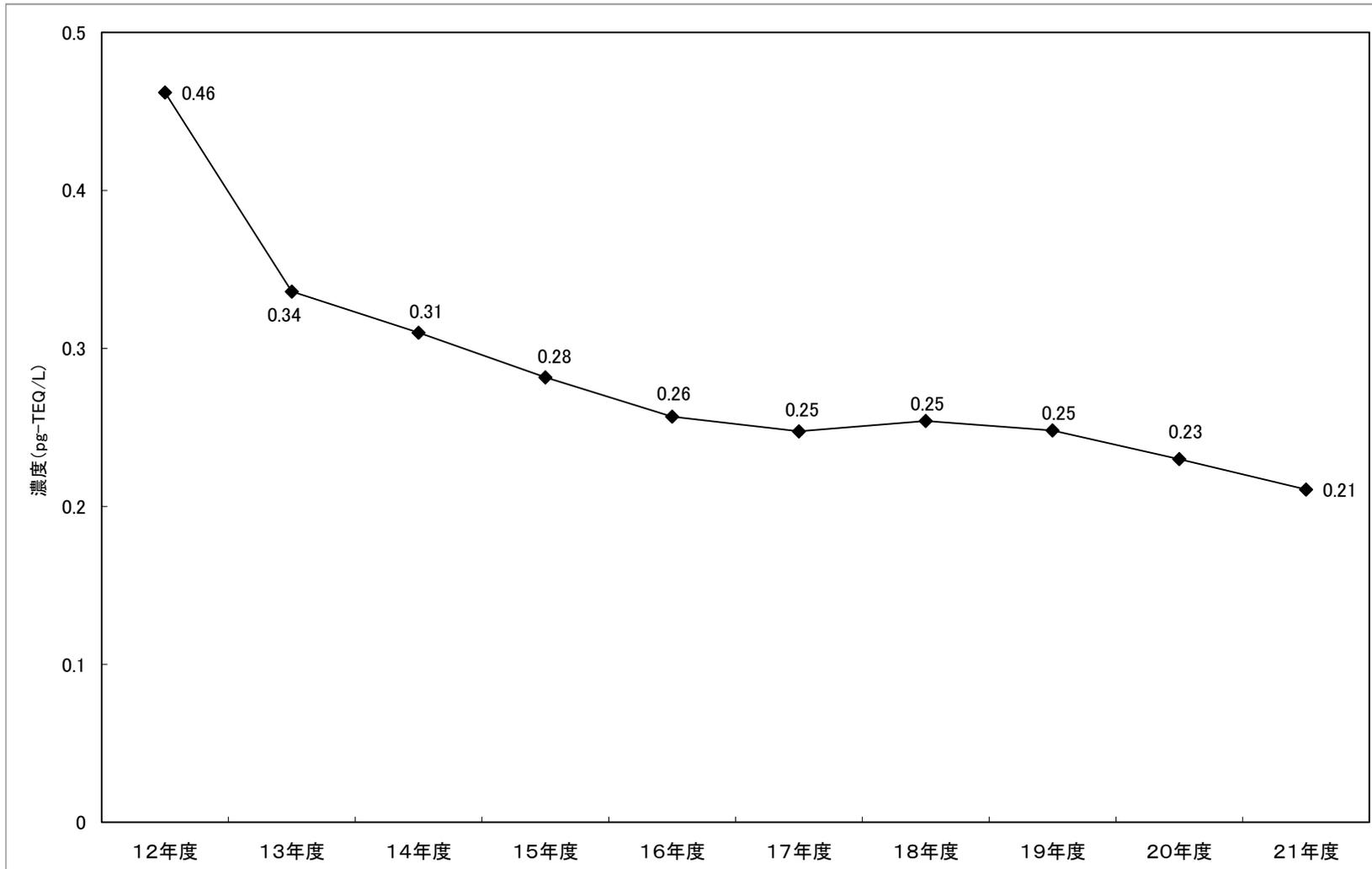


図4 継続調査地点における公共用水域の水質濃度平均値の経年変化



注1) 平成12年度から平成21年度にかけて国土交通省および地方公共団体が継続して調査を実施している地点における濃度平均値  
注2) 毒性等量の算出には、平成19年度まではWHO-TEF(1998)、平成20年度以後はWHO-TEF(2006)を用いている。

図5 継続調査地点におけるダイオキシン類（公共用水域；底質）の濃度分布

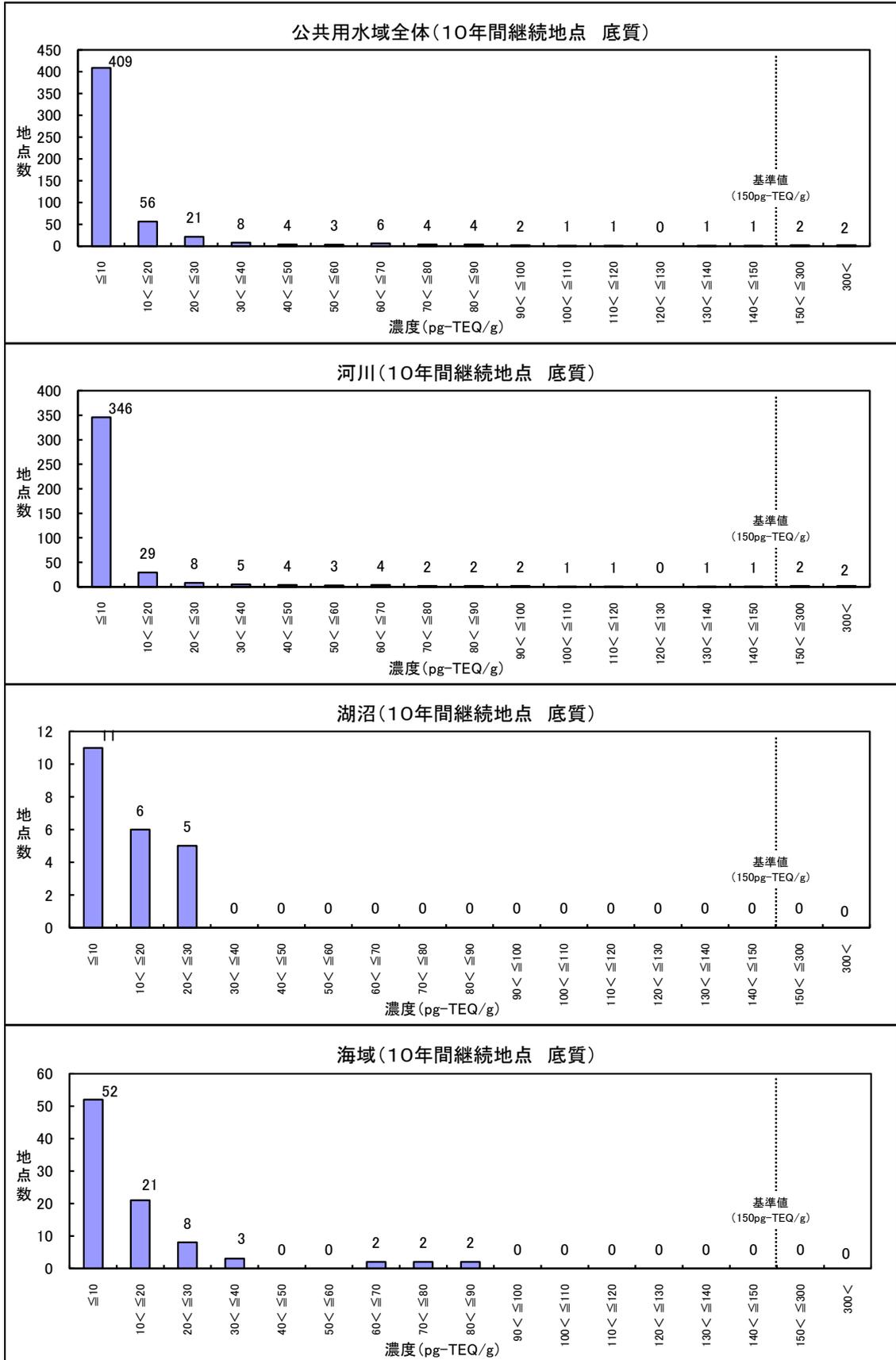
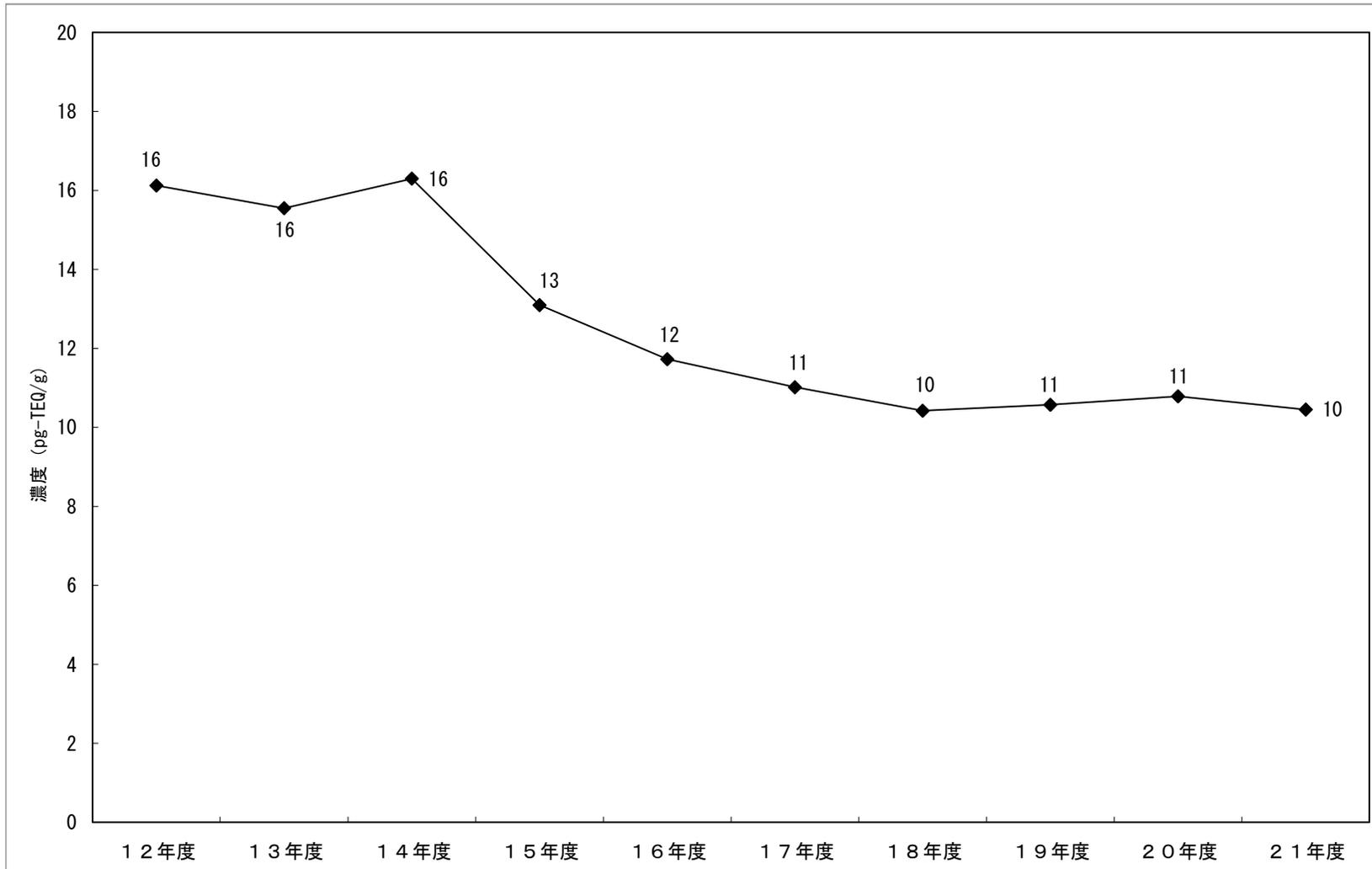


図6 継続調査地点における公共水域の底質濃度平均値の経年変化



注1) 平成12年度から平成21年度にかけて国土交通省および地方公共団体が継続して調査を実施している地点における濃度平均値  
注2) 毒性等量の算出には、平成19年度まではWHO-TEF(1998)、平成20年度以後はWHO-TEF(2006)を用いている。

図7 平成21年度ダイオキシン類環境調査結果（地下水質）の濃度分布

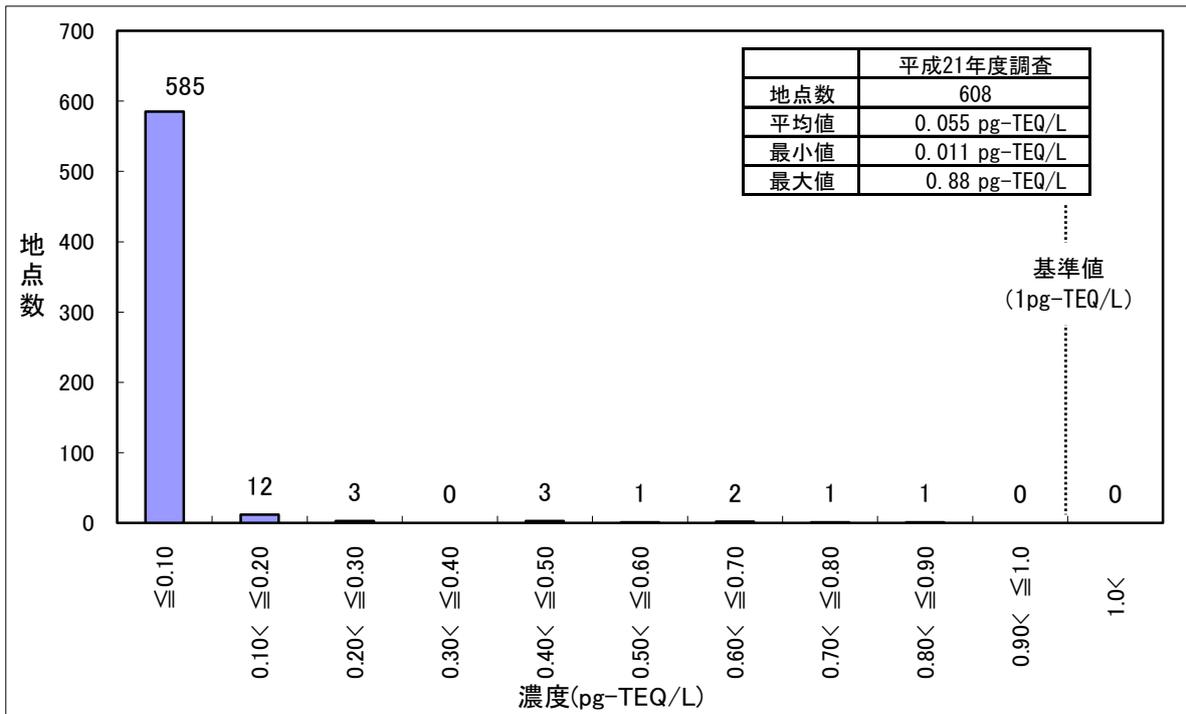
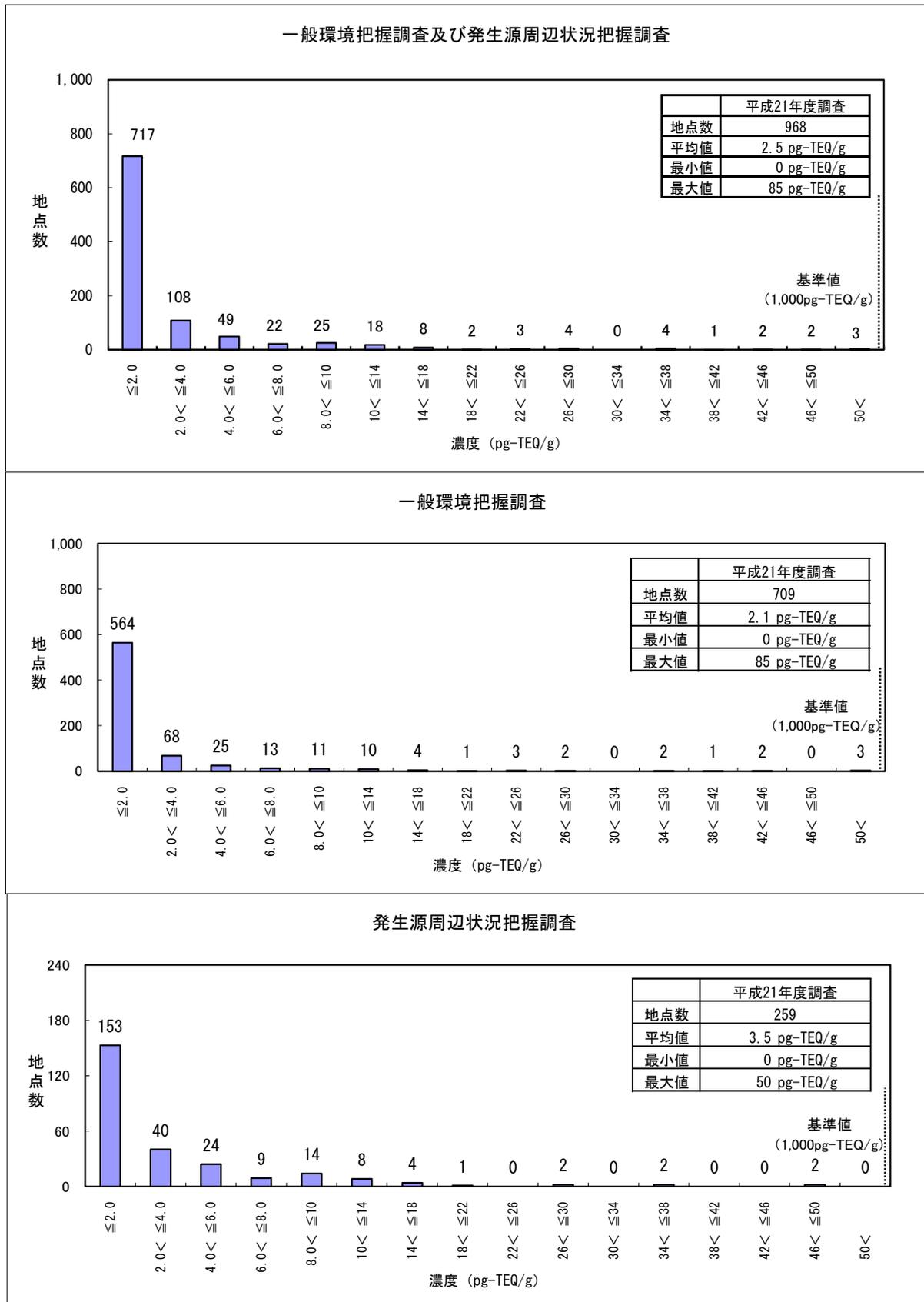


図8 平成21年度ダイオキシン類環境調査結果（土壌）の濃度分布



注) 平成21年度調査の全地点のうち、簡易測定方法による調査地点8地点は上記表に含まない。