

●参考資料 4 大気中の POPs 残留状況の高頻度監視結果

POPs 条約では、化学物質の存在並びに当該化学物質の地域的及び世界的規模の自然の作用による移動に関する比較可能な監視に基づいて、その有効性を評価することが定められている。

我が国では、この有効性評価に資することを目的として、東アジア POPs モニタリングネットワークにおける活動のなかで、沖縄県辺戸岬（国頭村）及び長崎県五島福江島（五島市）において大気中の POPs 残留状況を高頻度で監視している。

POPs 残留状況の高頻度監視を実施することで得られた結果の年度別平均値は表 1 に、定量[検出]下限値は表 2 に、2020 年度の経月変化は表 3 に、測定開始からの経月変化は図 1~図 21 にそれぞれ示すとおりである。なお、全検体のうち不検出の割合が 3 割を超過した場合には、図示していない。

辺戸岬においては、ヘキサクロロブタ-1,3-ジエンを除く物質ではハイボリュームエアースンプラー（HV）で、ヘキサクロロブタ-1,3-ジエンではローボリュームエアースンプラー（LV）で、年間を通じて月毎に連続した 3 日にそれぞれ 24 時間かけて 3 試料を採取しており、各月の濃度は 3 試料の濃度の算術平均値としている。

五島福江島において、ヘキサクロロブタ-1,3-ジエンを除く物質は、2016 年度までは、ミドルボリュームエアースンプラー（MV）で、年間を通じて月毎に 7 日間かけて 1 試料を採取し、その測定結果を各月の濃度としている。2017 年度以降は、ハイボリュームエアースンプラー（HV）で 10 月から 3 月までの各月に連続した 3 日それぞれ 24 時間かけて 3 試料を採取しており、各月の濃度は 3 試料の濃度の算術平均値としている。ヘキサクロロブタ-1,3-ジエンでは、測定を開始した 2016 年度以降、ローボリュームエアースンプラー（LV）で、年間を通じた各月に連続した 3 日それぞれ 24 時間かけて 3 試料を採取しており、各月の濃度は 3 試料の濃度の算術平均値としている。

また、五島福江島では、PAH 類の試料採取及び測定も POPs 条約対象物質の資料採取及び測定と合わせて実施しており、それらの結果についても本紙において示している。

分析法概要及び個別の測定結果については、環境省ホームページに「令和 3 年度版 化学物質と環境 調査結果報告書詳細版」に添付している。

表 1-1 POPs 残留状況の高頻度監視で得られた年度別平均値（沖縄県辺戸岬）

物質 調査 番号	調査対象物質	沖縄県辺戸岬 大気 (pg/m ³)											
		'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
[1]	総 PCB	---注4)	80	46	49	47	50	38	56	58	54	41	50
[2]	HCB	120	110	110	110	110	110	100	110	120	110	86	79
[3]	アルドリン	0.08	0.10	0.18	0.11	0.10	0.08	0.15	0.11	0.11	0.17	0.19	0.18
[4]	ディルドリン	1.6	1.4	1.3	0.98	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	0.99	1.1	0.97
[5]	エンドリン	tr(0.08)	tr(0.08)	tr(0.08)	tr(0.06)	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	tr(0.05)	tr(0.06)
[6]	DDT 類												
	[6-1] <i>p,p'</i> -DDT	1.5	0.82	0.57	0.54	0.43	0.51	0.38	0.34	0.36	0.30	---注5)	0.41
	[6-2] <i>p,p'</i> -DDE	1.4	1.3	0.98	1.3	0.92	0.95	0.88	0.77	0.76	0.49	---注5)	0.54
	[6-3] <i>p,p'</i> -DDD	0.14	0.098	0.06	0.06	0.058	0.079	0.049	0.037	0.032	0.038	---注5)	0.034
	[6-4] <i>o,p</i> -DDT	1.1	0.70	0.54	0.48	0.40	0.40	0.36	0.30	0.34	0.24	---注5)	0.24
	[6-5] <i>o,p</i> -DDE	0.33	0.28	0.17	0.23	0.18	0.15	0.13	0.13	0.14	0.089	---注5)	0.09
	[6-6] <i>o,p</i> -DDD	0.14	0.11	0.06	0.08	0.06	0.08	0.06	tr(0.04)	tr(0.04)	tr(0.03)	---注5)	0.04
[7]	クロルデン類												
	[7-1] <i>cis</i> -クロルデン	4.5	3.9	4.2	2.8	3.1	2.9	3.6	3.1	3.7	3.1	3.1	2.6
	[7-2] <i>trans</i> -クロルデン	4.9	4.3	4.7	3.1	3.2	3.2	4.2	3.5	3.6	3.3	3.5	3.1
	[7-3] オキシクロルデン	0.62	0.49	0.44	0.37	0.38	0.37	0.36	0.41	0.34	0.28	0.31	0.28
	[7-4] <i>cis</i> -ノナクロル	0.56	0.47	0.46	0.31	0.35	0.35	0.39	0.35	0.41	0.36	0.35	0.30
	[7-5] <i>trans</i> -ノナクロル	4.3	3.5	3.7	2.5	2.8	2.7	3.1	2.9	3.1	2.8	2.7	2.4
[8]	ヘプタクロル類												
	[8-1] ヘプタクロル	0.84	0.82	0.92	0.61	0.65	0.52	0.71	0.66	0.62	0.45	0.48	0.52
	[8-2] <i>cis</i> -ヘプタクロルエポキシド	0.59	0.54	0.48	0.45	0.42	0.42	0.35	0.37	0.35	0.29	0.30	0.28
	[8-3] <i>trans</i> -ヘプタクロルエポキシド	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
[9]	トキサフェン類												
	[9-1] Parlar-26	tr(0.16)	tr(0.17)	tr(0.13)	nd	tr(0.2)	nd	nd	nd	nd	nd	tr(0.1)	tr(0.2)
	[9-2] Parlar-50	nd	tr(0.08)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	[9-3] Parlar-62	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
[10]	マイレックス	0.20	0.17	0.14	0.16	0.18	0.14	0.14	0.13	0.18	0.14	0.18	0.12
[11]	HCH類												
	[11-1] α -HCH	15	11	15	13	11	7.9	8.1	8.9	6.5	6.8	4.2	4.2
	[11-2] β -HCH	0.94	0.84	0.80	0.78	0.81	0.70	0.59	0.63	0.54	0.53	0.52	0.44
	[11-3] γ -HCH (別名: リンデン)	3.3	2.1	2.8	2.5	2.4	1.8	1.7	2.0	1.5	1.4	0.97	1.0
	[11-4] δ -HCH	0.10	0.11	0.10	0.09	0.10	0.07	0.06	tr(0.10)	tr(0.07)	tr(0.06)	tr(0.06)	tr(0.05)
[12]	クロルデコン		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
[13]	ヘキサブプロモビフェニル類		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
[14]	ポリブプロモジフェニルエーテル類 (臭素数が 4 から 10 までのもの)												
	[14-1] テトラブプロモジフェニルエーテル類		0.33	0.21	tr(0.2)	0.5	0.7	0.5	0.3	0.38	0.4	tr(0.2)	tr(0.2)
	[14-2] ペンタブプロモジフェニルエーテル類		tr(0.09)	tr(0.07)	nd	0.23	0.40	tr(0.17)	0.22	0.23	0.19	tr(0.18)	tr(0.12)
	[14-3] ヘキサブプロモジフェニルエーテル類		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	[14-4] ヘプタブプロモジフェニルエーテル類		nd	nd	nd	nd	nd	nd	tr(0.1)	nd	nd	nd	nd
	[14-5] オクタブプロモジフェニルエーテル類		tr(0.12)	tr(0.08)	nd	nd	tr(0.1)	nd	tr(0.1)	nd	nd	nd	nd
	[14-6] ノナブプロモジフェニルエーテル類		tr(0.5)	nd	nd	nd	tr(0.4)	nd	tr(0.5)	nd	nd	nd	nd
	[14-7] デカブプロモジフェニルエーテル		tr(4)	nd	nd	nd	nd	nd	tr(5)	nd	nd	nd	tr(4)
[15]	ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)		4.8	5.5	3.9	5.1	6.0	4.8	5.2	6.9	5.9	3.4	4.4
[16]	ペルフルオロオクタン酸 (PFOA)		23	7.1	4.5	11	7.6	5.9	6.8	14	7.8	5.4	6.0
[17]	ペンタクロロベンゼン		48	51	52	54	53	48	56	67	58	49	48
[18]	エンドスルファン類												
	[18-1] α -エンドスルファン			30	13	14	13	11	8.5	18	7.6	4.4	3.0
	[18-2] β -エンドスルファン			1.6	0.8	0.9	1.0	0.8	0.5	1.2	0.4	tr(0.2)	tr(0.3)

物質 調査 番号	調査対象物質	沖縄県辺戸岬 大気 (pg/m ³)											
		'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
	1,2,5,6,9,10-ヘキサブプロモシクロドデカン類												
[19]	[19-1] α-1,2,5,6,9,10-ヘキサブプロモシクロドデカン				1.8	tr(0.2)	0.3	0.3	0.4	tr(0.2)	tr(0.1)	0.3	0.4
	[19-2] β-1,2,5,6,9,10-ヘキサブプロモシクロドデカン				0.6	nd	tr(0.10)	tr(0.1)	tr(0.2)	tr(0.1)	nd	tr(0.2)	tr(0.2)
	[19-3] γ-1,2,5,6,9,10-ヘキサブプロモシクロドデカン				1.6	tr(0.2)	0.28	0.3	0.7	0.4	tr(0.2)	0.4	0.9
	[19-4] δ-1,2,5,6,9,10-ヘキサブプロモシクロドデカン				nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	[19-5] ε-1,2,5,6,9,10-ヘキサブプロモシクロドデカン				nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
[20]	総ポリ塩化ナフタレン								17	14	13	13	13
[21]	ヘキサクロプロタ-1,3-ジエン								890	2,800	4,600	2,900	2,100
	ペンタクロロフェノール並びにその塩及びエステル類												
[22]	[22-1] ペンタクロロフェノール								1.0	0.8	0.8	tr(0.7)	tr(0.5)
	[22-2] ペンタクロロアニソール								8	8	6	6	6
[23]	[23] 短鎖塩素化パラフィン									550	580	380	870
	[23-1] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が10のもの)									240	200	140	340
	[23-2] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が11のもの)									200	210	130	280
	[23-3] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が12のもの)									66	120	70	150
	[23-4] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が13のもの)									48	57	40	100
[24]	ジコホル											nd	注6)
[25]	ペルフルオロヘキサンスルホン酸 (PFHxS)												3.4
	PAH 類												
[26]	[26-1] ピレン												
	[26-2] フルオランテン												
	[26-3] ベンゾ[a]アントラセン												
	[26-4] クリセン												
	[26-5] ベンゾ[a]ピレン												
	[26-6] ベンゾ[e]ピレン												
	[26-7] ベンゾ[b]フルオランテン												
	[26-8] ベンゾ[k]フルオランテン												
	[26-9] ベンゾ[g,h,i]ペリレン												
	[26-10] インデノ[1,2,3-c,d]ピレン												
	[26-11] ジベンゾ[a,c]アントラセン												
	[26-12] ジベンゾ[a,h]アントラセン												

- (注1) 年度平均値は、月毎の平均値を算出し、年度毎にそれぞれの月別平均値から年度平均値を算出することにより求めた。測定値は環境省ホームページに一覧表として掲載している。
- (注2) PCB類及びポリ塩化ナフタレン類は、総量としての総PCB及び総ポリ塩化ナフタレンの結果のみを示しているが、各同族体およびコプラナーPCBの測定値は環境省ホームページに一覧表として掲載している。
- (注3) ■ は未測定であることを意味する。
- (注4) 2009年度の4月から12月並びに2月及び3月のPCB類の大気については、モノクロロビフェニル及びジクロロビフェニルにおいて大気試料採取装置由来と考えられる汚染により濃度の増加が疑われたことから、総PCBも含めて欠測扱いとすることとし、年平均値としての集計も行わなかった。
- (注5) 2020年度の8月から12月の試料において、DDT類の大気については分析施設由来と考えられる汚染により濃度の増加が疑われたことから、欠測扱いとすることとし、年平均値としての集計も行わなかった。
- (注6) 2020年度のジコホルの大気について一部の検体で欠測となったため、年平均値としての集計も行わなかった。

表 1-2 POPs 残留状況の高頻度監視で得られた年度別平均値（長崎県五島福江島）

物質 調査 番号	調査対象物質	長崎県五島福江島 大気 (pg/m ³)											
		'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
[1]	総 PCB						37	42	50	37	35	32	注6
[2]	HCB						140	140	150	96	94	83	注6
[3]	アルドリン						0.27	0.60	0.15	0.07	0.13	0.13	注6
[4]	ディルドリン						1.3	1.8	1.6	0.71	0.50	0.69	注6
[5]	エンドリン						0.06	0.07	0.06	tr(0.04)	tr(0.04)	nd	注6
[6]	DDT 類												
	[6-1] <i>p,p'</i> -DDT						0.44	0.44	0.45	0.22	注4)	0.42 注5)	注6
	[6-2] <i>p,p'</i> -DDE						1.0	1.0	1.0	0.66	0.69	0.69 注5)	注6
	[6-3] <i>p,p'</i> -DDD						0.085	0.074	0.072	0.035	0.053	0.04 注5)	注6
	[6-4] <i>o,p</i> -DDT						0.46	0.48	0.44	0.21	注4)	0.31 注5)	注6
	[6-5] <i>o,p</i> -DDE						0.19	0.18	0.17	0.11	0.12	0.13 注5)	注6
[6-6] <i>o,p</i> -DDD						0.10	0.09	0.09	tr(0.05)	tr(0.05)	tr(0.04) 注5)	注6	
[7]	クロルデン類												
	[7-1] <i>cis</i> -クロルデン						2.9	4.1	4.0	1.6	0.90	1.6	注6
	[7-2] <i>trans</i> -クロルデン						3.0	4.1	3.9	1.8	1.0	1.6	注6
	[7-3] オキシクロルデン						0.29	0.32	0.32	0.18	0.15	0.18	注6
	[7-4] <i>cis</i> -ノナクロル						0.35	0.47	0.49	0.17	0.10	0.18	注6
[7-5] <i>trans</i> -ノナクロル						2.4	3.3	3.3	1.4	0.77	1.3	注6	
[8]	ヘプタクロル類												
	[8-1] ヘプタクロル						0.40	0.49	0.54	0.32	0.18	0.26	注6
	[8-2] <i>cis</i> -ヘプタクロルエポキシド						0.43	0.44	0.41	0.27	0.24	0.28	注6
[8-3] <i>trans</i> -ヘプタクロルエポキシド						nd	nd	nd	nd	nd	nd	注6	
[9]	トキサフェン類												
	[9-1] Parlar-26						nd	nd	nd	nd	nd	tr(0.2)	注6
	[9-2] Parlar-50						nd	nd	nd	nd	nd	nd	注6
[9-3] Parlar-62						nd	nd	nd	nd	nd	nd	注6	
[10]	マイレックス						0.17	0.16	0.16	0.063	0.055	0.15	注6
[11]	HCH類												
	[11-1] α -HCH						13	14	14	3.8	4.1	5.5	注6
	[11-2] β -HCH						0.77	0.78	0.81	0.33	0.35	0.48	注6
	[11-3] γ -HCH (別名: リンデン)						2.4	2.5	2.5	0.83	0.89	1.1	注6
[11-4] δ -HCH						0.10	0.11	0.12	tr(0.05)	tr(0.05)	tr(0.07)	注6	
[12]	クロルデコン						nd	nd	nd	nd	nd	nd	注6
[13]	ヘキサブロモビフェニル類						nd	nd	nd	nd	nd	nd	注6
[14]	ポリブロモジフェニルエーテル類 (臭素数が 4 から 10 までのもの)												
	[14-1] テトラブロモジフェニルエーテル類						0.6	0.6	0.7	0.31	tr(0.2)	tr(0.1)	注6
	[14-2] ペンタブロモジフェニルエーテル類						0.26	0.25	0.41	tr(0.13)	tr(0.08)	tr(0.07)	注6
	[14-3] ヘキサブロモジフェニルエーテル類						nd	nd	nd	nd	nd	nd	注6
	[14-4] ヘプタブロモジフェニルエーテル類						tr(0.1)	nd	nd	tr(0.1)	tr(0.12)	nd	注6
	[14-5] オクタブロモジフェニルエーテル類						tr(0.3)	tr(0.1)	tr(0.1)	tr(0.2)	tr(0.22)	nd	注6
	[14-6] ノナブロモジフェニルエーテル類						tr(0.8)	nd	tr(0.5)	nd	nd	nd	注6
[14-7] デカブロモジフェニルエーテル						tr(4)	nd	tr(5)	nd	nd	nd	注6	
[15]	ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)						8.1	6.0	8.1	3.2	1.6	1.8	注6
[16]	ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOA)						15	15	17	9.2	13	6.9	注6
[17]	ペンタクロロベンゼン						67	73	82	60	55	56	注6
[18]	エンドスルファン類												
	[18-1] α -エンドスルファン						32	27	20	3.3	3.3	2.1	注6
[18-2] β -エンドスルファン						2.8	2.1	1.4	0.5	0.5	nd	注6	

物質 調査 番号	調査対象物質	長崎県五島福江島 大気 (pg/m ³)												
		'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	
	1,2,5,6,9,10-ヘキサブプロモシクロドデカン類													
[19]	[19-1] α -1,2,5,6,9,10-ヘキサブプロモシクロドデカン						1.0	0.8	0.7	0.7	1.1	0.4	---注6	
	[19-2] β -1,2,5,6,9,10-ヘキサブプロモシクロドデカン						0.39	0.3	0.3	0.3	0.5	tr(0.1)	---注6	
	[19-3] γ -1,2,5,6,9,10-ヘキサブプロモシクロドデカン						1.1	1.0	1.3	0.8	1.0	0.3	---注6	
	[19-4] δ -1,2,5,6,9,10-ヘキサブプロモシクロドデカン						tr(0.11)	nd	nd	nd	nd	nd	---注6	
	[19-5] ϵ -1,2,5,6,9,10-ヘキサブプロモシクロドデカン						nd	nd	nd	nd	nd	nd	---注6	
[20]	総ポリ塩化ナフタレン									21	26	24	19	---注6
[21]	ヘキサクロブタ-1,3-ジエン									1,000	5,100	5,200	5,000	3,000
	ペンタクロロフェノール並びにその塩及びエステル類													
[22]	[22-1] ペンタクロロフェノール									1.2	1.0	0.8	tr(0.5)	---注6
	[22-2] ペンタクロロアニソール									10	tr(4)	5	tr(5)	---注6
[23]	[23] 短鎖塩素化パラフィン										390	480	280	---注6
	[23-1] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が10のもの)										160	180	120	---注6
	[23-2] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が11のもの)										120	170	90	---注6
	[23-3] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が12のもの)										51	70	40	---注6
	[23-4] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が13のもの)										52	50	30	---注6
[24]	ジコホル												nd	---注6
[25]	ペルフルオロヘキサンスルホン酸 (PFHxS)													---注6
	PAH 類													
[26]	[26-1] ピレン						310	180	190	310	390	150	---注6	
	[26-2] フルオランテン						410	290	270	510	670	250	---注6	
	[26-3] ベンゾ[a]アントラセン						50	25	tr(20)	43	58	23	---注6	
	[26-4] クリセン						190	130	110	200	340	130	---注6	
	[26-5] ベンゾ[a]ピレン						70	24	30	76	91	41	---注6	
	[26-6] ベンゾ[e]ピレン						100	56	60	110	150	62	---注6	
	[26-7] ベンゾ[b]フルオランテン						160	110	94	190	290	93	---注6	
	[26-8] ベンゾ[k]フルオランテン						60	34	30	61	91	33	---注6	
	[26-9] ベンゾ[g,h,i]ペリレン						90	55	50	100	140	73	---注6	
	[26-10] インデノ[1,2,3-c,d]ピレン						110	70	50	110	160	61	---注6	
	[26-11] ジベンゾ[a,c]アントラセン						tr(10)	nd	nd	nd	nd	nd	---注6	
	[26-12] ジベンゾ[a,h]アントラセン						tr(10)	nd	nd	tr(10)	tr(20)	nd	---注6	

- (注1) ヘキサクロブタ-1,3-ジエンを除く物質の年度平均値のうち、2016年度までは、年間を通じて毎月1回の頻度でMVにより7日間かけて採取した試料の濃度から年平均値を算出した。2017年度以降は、10月から3月までの各月にHVで連続した3日それぞれで24時間かけて採取した3試料の濃度の平均値を算出し、それらの年度毎の平均値を算出した。ヘキサクロブタ-1,3-ジエンは、年間を通じて毎月1回の頻度でHVにより連続した3日それぞれで24時間かけて採取した3試料の濃度の平均値を算出し、それらの年度毎の平均値を算出した。測定値は環境省ホームページに一覧表として掲載している。
- (注2) PCB類及びポリ塩化ナフタレン類は、総量としての総PCB及び総ポリ塩化ナフタレンの結果のみを示しているが、各同族体およびコプラナーPCBの測定値は環境省ホームページに一覧表として掲載している。
- (注3) ■は未測定であることを意味する。
- (注4) 2018年度のp,p'-DDT及びo,p'-DDTについて一部の検体で欠測となったため、年平均値としての集計も行わなかった。
- (注5) 2019年度の10月及び11月の全試料並びに12月の1試料において、DDT類の大気については分析施設由来と考えられる汚染により濃度の増加が疑われたことから、欠測扱いとすることとし、それらを除いて年平均値を算出した。
- (注6) 2020年度は、台風による停電のため、ヘキサクロブタ-1,3-ジエンは9月、10月の採取が実施できず、その他の項目は、10月～2月の採取が実施できなかった。このため、ヘキサクロブタ-1,3-ジエン以外の年度平均値は算出しなかった。

表 2 POPs 残留状況の高頻度監視における定量[検出]下限値

物質 調査 番号	調査対象物質	大気 (pg/m ³)												
		'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	
[1]	総 PCB 注3)	0.8 [0.3]	1.3 [0.6]	2.3 [0.9]	1.7 [0.7]	0.9 [0.3]	0.6 [0.2]	0.9 [0.4]	1.7 [0.6]	1.3 [0.4]	0.8 [0.3]	1.0 [0.4]	0.5 [0.2]	
[2]	HCB	0.22 [0.08]	1.8 [0.7]	0.6 [0.2]	0.6 [0.2]	0.5 [0.2]	0.5 [0.2]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.4 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.11 [0.04]	
[3]	アルドリン	0.04 [0.02]	0.06 [0.02]	0.05 [0.02]	0.05 [0.02]	0.04 [0.02]	0.05 [0.02]	0.05 [0.02]	0.06 [0.02]	0.06 [0.02]	0.07 [0.03]	0.08 [0.03]	0.10 [0.04]	
[4]	ディルドリン	0.24 [0.09]	0.10 [0.04]	0.08 [0.03]	0.06 [0.02]	0.05 [0.02]	0.05 [0.02]	0.06 [0.02]	0.08 [0.03]	0.09 [0.03]	0.09 [0.03]	0.10 [0.04]	0.13 [0.05]	
[5]	エンドリン	0.10 [0.04]	0.10 [0.04]	0.09 [0.04]	0.07 [0.03]	0.06 [0.02]	0.05 [0.02]	0.06 [0.02]	0.06 [0.02]	0.06 [0.02]	0.05 [0.02]	0.13 [0.05]	0.14 [0.05]	
[6]	DDT 類													
	[6-1] <i>p,p'</i> -DDT	0.07 [0.03]	0.08 [0.03]	0.07 [0.03]	0.08 [0.03]	0.05 [0.02]	0.05 [0.02]	0.05 [0.02]	0.06 [0.02]	0.06 [0.02]	0.08 [0.03]	0.19 [0.07]	0.07 [0.03]	
	[6-2] <i>p,p'</i> -DDE	0.04 [0.02]	0.05 [0.02]	0.08 [0.03]	0.09 [0.03]	0.04 [0.02]	0.05 [0.02]	0.05 [0.02]	0.06 [0.02]	0.06 [0.02]	0.06 [0.02]	0.06 [0.02]	0.07 [0.03]	0.04 [0.01]
	[6-3] <i>p,p'</i> -DDD	0.025 [0.009]	0.024 [0.009]	0.04 [0.01]	0.04 [0.01]	0.018 [0.007]	0.018 [0.007]	0.018 [0.007]	0.017 [0.007]	0.018 [0.007]	0.020 [0.008]	0.03 [0.01]	0.020 [0.008]	
	[6-4] <i>o,p'</i> -DDT	0.03 [0.01]	0.03 [0.01]	0.04 [0.01]	0.04 [0.01]	0.018 [0.007]	0.023 [0.009]	0.03 [0.01]	0.03 [0.01]	0.03 [0.01]	0.04 [0.01]	0.05 [0.02]	0.06 [0.02]	
	[6-5] <i>o,p'</i> -DDE	0.025 [0.009]	0.03 [0.01]	0.04 [0.02]	0.04 [0.01]	0.023 [0.009]	0.023 [0.009]	0.019 [0.007]	0.020 [0.008]	0.020 [0.008]	0.020 [0.008]	0.04 [0.02]	0.04 [0.01]	
	[6-6] <i>o,p'</i> -DDD	0.04 [0.01]	0.03 [0.01]	0.05 [0.02]	0.05 [0.02]	0.05 [0.02]	0.05 [0.02]	0.05 [0.02]	0.05 [0.02]	0.06 [0.02]	0.06 [0.02]	0.08 [0.03]	0.04 [0.02]	
[7]	クロルデン類													
	[7-1] <i>cis</i> -クロルデン	0.14 [0.05]	0.17 [0.06]	0.24 [0.09]	0.22 [0.08]	0.12 [0.05]	0.08 [0.03]	0.2 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.21 [0.08]	0.24 [0.09]	0.22 [0.09]	
	[7-2] <i>trans</i> -クロルデン	0.17 [0.06]	0.23 [0.09]	0.3 [0.1]	0.4 [0.1]	0.15 [0.06]	0.11 [0.04]	0.3 [0.1]	0.4 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	
	[7-3] オキシクロルデン	0.04 [0.01]	0.03 [0.01]	0.07 [0.03]	0.08 [0.03]	0.03 [0.01]	0.06 [0.02]	0.06 [0.02]	0.06 [0.02]	0.05 [0.02]	0.06 [0.02]	0.06 [0.02]	0.04 [0.01]	
	[7-4] <i>cis</i> -ノナクロル	0.03 [0.01]	0.021 [0.008]	0.04 [0.02]	0.12 [0.05]	0.04 [0.02]	0.04 [0.02]	0.06 [0.02]	0.06 [0.02]	0.04 [0.02]	0.06 [0.02]	0.06 [0.02]	0.04 [0.02]	
	[7-5] <i>trans</i> -ノナクロル	0.09 [0.03]	0.12 [0.05]	0.18 [0.07]	0.24 [0.09]	0.11 [0.04]	0.10 [0.04]	0.21 [0.08]	0.22 [0.09]	0.2 [0.1]	0.18 [0.07]	0.16 [0.06]	0.13 [0.05]	
[8]	ヘプタクロル類													
	[8-1] ヘプタクロル	0.06 [0.02]	0.08 [0.03]	0.09 [0.04]	0.09 [0.03]	0.07 [0.03]	0.07 [0.03]	0.08 [0.03]	0.09 [0.03]	0.08 [0.03]	0.06 [0.02]	0.07 [0.03]	0.08 [0.03]	
	[8-2] <i>cis</i> -ヘプタクロルエ ポキシド	0.022 [0.008]	0.024 [0.009]	0.04 [0.01]	0.05 [0.02]	0.03 [0.01]	0.03 [0.01]	0.03 [0.01]	0.03 [0.01]	0.03 [0.01]	0.05 [0.02]	0.04 [0.02]	0.05 [0.02]	
	[8-3] <i>trans</i> -ヘプタクロル エポキシド	0.16 [0.06]	0.16 [0.06]	0.13 [0.05]	0.12 [0.05]	0.12 [0.05]	0.11 [0.04]	0.10 [0.04]	0.10 [0.04]	0.11 [0.04]	0.11 [0.04]	0.13 [0.05]	0.13 [0.05]	
[9]	トキサフェン類													
	[9-1] Parlar-26	0.22 [0.08]	0.23 [0.09]	0.22 [0.08]	0.4 [0.2]	0.3 [0.1]	0.4 [0.2]	0.5 [0.2]	0.4 [0.2]	0.4 [0.2]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	
	[9-2] Parlar-50	0.25 [0.09]	0.15 [0.06]	0.15 [0.06]	0.3 [0.1]	0.4 [0.2]	0.4 [0.1]	0.4 [0.1]	0.22 [0.09]	0.3 [0.1]	0.5 [0.2]	0.4 [0.2]	0.3 [0.1]	
	[9-3] Parlar-62	1.6 [0.6]	1.2 [0.5]	1.3 [0.5]	4 [2]	1.6 [0.6]	2.1 [0.8]	2.4 [0.9]	1.2 [0.5]	1.4 [0.5]	1.8 [0.7]	1.7 [0.7]	2.3 [0.9]	
[10]	マイレックス	0.03 [0.01]	0.020 [0.008]	0.04 [0.01]	0.021 [0.008]	0.020 [0.008]	0.017 [0.007]	0.023 [0.009]	0.019 [0.007]	0.021 [0.008]	0.022 [0.008]	0.023 [0.009]	0.03 [0.01]	
[11]	HCH 類													
	[11-1] α -HCH	0.10 [0.04]	0.17 [0.06]	0.24 [0.09]	0.16 [0.06]	0.21 [0.08]	0.10 [0.04]	0.3 [0.1]	0.20 [0.08]	0.14 [0.06]	0.13 [0.05]	0.12 [0.05]	0.10 [0.04]	
	[11-2] β -HCH	0.04 [0.01]	0.07 [0.03]	0.06 [0.02]	0.07 [0.03]	0.06 [0.02]	0.05 [0.02]	0.06 [0.02]	0.07 [0.03]	0.06 [0.02]	0.07 [0.03]	0.07 [0.03]	0.07 [0.03]	
	[11-3] γ -HCH (別名: リン デン)	0.07 [0.03]	0.11 [0.04]	0.21 [0.08]	0.14 [0.05]	0.15 [0.06]	0.06 [0.02]	0.18 [0.07]	0.16 [0.06]	0.09 [0.03]	0.10 [0.04]	0.10 [0.04]	0.05 [0.02]	
[11-4] δ -HCH	0.04 [0.02]	0.05 [0.02]	0.05 [0.02]	0.07 [0.03]	0.05 [0.02]	0.04 [0.02]	0.04 [0.02]	0.11 [0.04]	0.08 [0.03]	0.08 [0.03]	0.08 [0.03]	0.08 [0.03]		
[12]	クロルデコン		0.04 [0.02]	0.04 [0.02]	0.03 [0.01]	0.03 [0.01]	0.03 [0.01]	0.03 [0.01]	0.03 [0.01]	0.03 [0.01]	0.03 [0.01]	0.04 [0.01]	0.03 [0.01]	
[13]	ヘキサプロモビフェニ ル類		0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.4 [0.1]	0.19 [0.07]	0.19 [0.07]	0.19 [0.07]	0.19 [0.07]	0.3 [0.1]	0.7 [0.3]	0.9 [0.3]	0.9 [0.3]	

物質調査番号	調査対象物質	大気 (pg/m ³)												
		'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	
[14]	ポリプロモジフェニルエーテル類 (臭素数が4から10までのもの)													
	[14-1] テトラプロモジフェニルエーテル類		0.12 [0.05]	0.18 [0.07]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.24 [0.09]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	
	[14-2] ペンタプロモジフェニルエーテル類		0.12 [0.05]	0.16 [0.06]	0.14 [0.06]	0.18 [0.07]	0.18 [0.07]	0.18 [0.07]	0.19 [0.07]	0.19 [0.07]	0.19 [0.07]	0.19 [0.07]	0.19 [0.07]	
	[14-3] ヘキサプロモジフェニルエーテル類		0.16 [0.06]	0.14 [0.05]	0.3 [0.1]	0.4 [0.1]	0.5 [0.2]	0.4 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.4 [0.2]	0.3 [0.1]	0.4 [0.1]	
	[14-4] ヘプタプロモジフェニルエーテル類		0.26 [0.1]	0.3 [0.1]	0.5 [0.2]	0.5 [0.2]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.2 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	
	[14-5] オクタプロモジフェニルエーテル類		0.15 [0.06]	0.20 [0.08]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.4 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.2 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	
	[14-6] ノナプロモジフェニルエーテル類		0.7 [0.3]	0.9 [0.4]	0.7 [0.3]	1.0 [0.4]	0.9 [0.4]	1.3 [0.5]	1.1 [0.4]	1.0 [0.4]	1.1 [0.4]	1.0 [0.4]	1.1 [0.4]	
	[14-7] デカプロモジフェニルエーテル		6 [2]	7 [3]	8 [3]	8 [3]	8 [3]	11 [4]	10 [4]	10 [4]	9 [3]	3 [1]	5 [2]	
[15]	ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)		0.4 [0.1]	0.5 [0.2]	0.5 [0.2]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.4 [0.2]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	
[16]	ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOA)		0.5 [0.2]	0.6 [0.2]	0.7 [0.3]	0.4 [0.1]	0.4 [0.1]	0.4 [0.2]	0.4 [0.2]	0.4 [0.2]	0.4 [0.2]	0.4 [0.2]	0.5 [0.2]	
[17]	ペンタクロロベンゼン		0.3 [0.1]	0.6 [0.2]	0.3 [0.1]	0.5 [0.2]	0.21 [0.08]	0.17 [0.07]	0.5 [0.2]	0.4 [0.1]	0.18 [0.07]	0.18 [0.07]	0.24 [0.09]	
[18]	エンドスルファエン類													
	[18-1] α-エンドスルファエン			2.2 [0.8]	1.7 [0.7]	2.1 [0.8]	1.4 [0.5]	1.7 [0.7]	1.2 [0.5]	1.5 [0.6]	1.5 [0.6]	1.5 [0.6]	0.8 [0.3]	
	[18-2] β-エンドスルファエン			0.4 [0.1]	0.6 [0.2]	0.6 [0.2]	0.3 [0.1]	0.5 [0.2]	0.5 [0.2]	0.5 [0.2]	0.4 [0.2]	0.5 [0.2]	0.5 [0.2]	
[19]	1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン類													
	[19-1] α-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン				0.6 [0.2]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	
	[19-2] β-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン				0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.22 [0.09]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.4 [0.1]	
	[19-3] γ-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン				0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.22 [0.09]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.4 [0.2]	
	[19-4] δ-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン				0.4 [0.2]	0.3 [0.1]	0.23 [0.09]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.4 [0.2]	0.5 [0.2]	
	[19-5] ε-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン				0.6 [0.2]	0.4 [0.2]	0.3 [0.1]	0.3 [0.1]	0.6 [0.2]	0.7 [0.3]	0.5 [0.2]	0.5 [0.2]	0.3 [0.1]	
[20]	総ポリ塩化ナフタレン ^{注3)}								1.0 [0.4]	0.7 [0.3]	0.7 [0.3]	0.8 [0.3]	0.8 [0.3]	
[21]	ヘキサクロロプタ-1,3-ジエン								50 [20]	80 [30]	60 [20]	30 [10]	80 [30]	
[22]	ペンタクロロフェノール並びにその塩及びエステル類													
	[22-1] ペンタクロロフェノール									0.8 [0.3]	0.8 [0.3]	0.8 [0.3]	0.9 [0.4]	
	[22-2] ペンタクロロアニソール									6 [2]	6 [2]	5 [2]	5 [2]	
[23]	[23]短鎖塩素化パラフィン類 ^{注3)}													
	[23-1] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が10のもの)										59 [22]	127 [48]	110 [40]	130 [40]
	[23-2] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が11のもの)										21 [8]	23 [9]	30 [10]	40 [10]
	[23-3] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が12のもの)										10 [4]	50 [20]	20 [10]	30 [10]
	[23-4] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が13のもの)										14 [5]	30 [10]	30 [10]	30 [10]

物質 調査 番号	調査対象物質	大気 (pg/m ³)											
		'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
[24]	ジコホル											3 [1]	0.8 [0.3]
[25]	ペルフルオロヘキサ スルホン酸 (PFHxS)												0.4 [0.2]
[26]	PAH 類												
	[26-1]ピレン						30 [10]	21 [8]	30 [10]	17 [7]	9 [3]	21 [8]	18 [7]
	[26-2]フルオランテン						22 [9]	21 [8]	24 [9]	18 [7]	30 [10]	30 [10]	30 [10]
	[26-3]ベンゾ[a]アントラ セン						30 [10]	20 [8]	30 [10]	15 [6]	15 [6]	15 [6]	13 [5]
	[26-4]クリセン						40 [10]	21 [8]	24 [9]	14 [5]	22 [9]	17 [6]	17 [7]
	[26-5]ベンゾ[a]ピレン						30 [10]	20 [8]	30 [10]	17 [7]	13 [5]	14 [5]	12 [5]
	[26-6]ベンゾ[e]ピレン						30 [10]	19 [7]	30 [10]	12 [5]	13 [5]	14 [5]	12 [5]
	[26-7]ベンゾ[b]フルオラ ンテン						30 [10]	20 [8]	24 [9]	12 [5]	16 [6]	14 [5]	13 [5]
	[26-8]ベンゾ[k]フルオラ ンテン						30 [10]	19 [8]	30 [10]	13 [5]	14 [5]	16 [6]	14 [6]
	[26-9]ベンゾ[g,h,i]ペリ レン						30 [10]	21 [8]	30 [10]	9 [4]	11 [4]	13 [5]	13 [5]
	[26-10]インデノ[1,2,3- c,d]ピレン						30 [10]	20 [8]	30 [10]	22 [8]	16 [6]	17 [7]	16 [6]
	[26-11]ジベンゾ[a,c]アン トラセン						30 [10]	21 [8]	30 [10]	30 [10]	22 [9]	20 [8]	18 [7]
	[26-12]ジベンゾ[a,h]アン トラセン						30 [10]	20 [8]	22 [9]	30 [10]	30 [10]	30 [10]	30 [10]

(注1) 上段は定量下限値、下段は検出下限値

(注2) ■は未測定であることを意味する。

(注3) 同族体ごと又はアルキル基の同一鎖長ごとの定量[検出]下限値の合計値とした。

表 3-1 POPs 残留状況の高頻度監視で得られた月別平均値 (2020 年度、沖縄県辺戸岬)

物質 調査 番号	調査対象物質	沖縄県辺戸岬 2020年度 大気 (pg/m ³)											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
[1]	総 PCB	33	47	50	62	86	75	97	42	25	24	37	26
[2]	HCB	91	130	63	64	75	100	94	67	62	63	67	70
[3]	アルドリン	0.20	0.36	0.41	tr(0.07)	0.10	tr(0.08)	0.33	0.11	tr(0.09)	0.16	0.12	0.14
[4]	ディルドリン	0.40	0.53	3.3	1.4	1.2	1.4	1.2	0.52	0.44	0.40	0.44	0.42
[5]	エンドリン	tr(0.05)	tr(0.06)	tr(0.12)	tr(0.07)	tr(0.09)	tr(0.08)	tr(0.07)	nd	nd	nd	nd	nd
[6]	DDT 類												
	[6-1] <i>p,p'</i> -DDT	0.56	0.61	1.5	0.68	0.43	0.34	0.23	0.14	0.11	0.10	0.13	0.14
	[6-2] <i>p,p'</i> -DDE	0.63	0.75	1.1	0.49	0.44	0.52	0.37	0.25	0.59	0.52	0.43	0.41
	[6-3] <i>p,p'</i> -DDD	0.046	0.042	0.10	0.049	0.031	0.032	0.028	tr(0.018)	0.020	tr(0.019)	tr(0.014)	tr(0.012)
	[6-4] <i>o,p'</i> -DDT	0.32	0.49	0.44	0.22	0.18	0.23	0.20	0.12	0.15	0.14	0.15	0.20
	[6-5] <i>o,p'</i> -DDE	0.13	0.14	0.10	0.06	0.06	0.09	0.07	0.06	0.08	0.07	0.08	0.09
[6-6] <i>o,p'</i> -DDD	0.04	0.05	0.06	0.04	tr(0.03)	0.05	tr(0.03)	nd	tr(0.03)	tr(0.03)	tr(0.02)	tr(0.03)	
[7]	クロルデン類												
	[7-1] <i>cis</i> -クロルデン	0.78	1.1	10	4.0	3.6	4.0	3.8	1.4	0.70	0.64	0.70	0.77
	[7-2] <i>trans</i> -クロルデン	0.8	1.3	14	5.0	3.7	4.6	3.4	1.5	0.6	0.6	0.7	0.8
	[7-3] オキシクロルデン	0.23	0.28	0.44	0.28	0.32	0.35	0.50	0.21	0.22	0.20	0.16	0.16
	[7-4] <i>cis</i> -ノナクロル	0.10	0.13	1.0	0.51	0.43	0.47	0.49	0.16	0.07	0.06	0.07	0.08
	[7-5] <i>trans</i> -ノナクロル	0.93	1.2	8.8	3.4	3.1	3.3	3.8	1.2	0.78	0.70	0.70	0.73
[8]	ヘプタクロル類												
	[8-1] ヘプタクロル	0.18	0.47	2.2	0.73	0.67	0.66	0.43	0.36	0.10	0.08	0.15	0.15
	[8-2] <i>cis</i> -ヘプタクロルエポキシド	0.20	0.27	0.40	0.28	0.36	0.32	0.40	0.25	0.24	0.24	0.19	0.21
	[8-3] <i>trans</i> -ヘプタクロルエポキシド	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
[9]	トキサフェン類												
	[9-1] Parlar-26	tr(0.1)	nd	tr(0.2)	tr(0.2)	tr(0.2)	tr(0.2)	tr(0.2)	tr(0.2)	tr(0.2)	tr(0.1)	tr(0.1)	tr(0.1)
	[9-2] Parlar-50	nd	nd	nd	nd	tr(0.1)	tr(0.1)	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	[9-3] Parlar-62	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
[10]	マイレックス	0.16	0.31	0.12	0.12	0.15	0.26	0.10	0.07	0.04	0.05	0.05	0.06
[11]	HCH 類												
	[11-1] α -HCH	6.0	11	2.5	3.8	4.6	6.0	6.1	2.2	1.9	1.7	2.0	2.8
	[11-2] β -HCH	0.53	0.60	0.72	0.63	0.72	0.59	0.45	0.39	0.17	0.16	0.16	0.19
	[11-3] γ -HCH (別名: リンデン)	1.2	1.9	0.88	1.1	1.5	1.7	1.2	0.57	0.42	0.41	0.50	0.87
	[11-4] δ -HCH	tr(0.05)	tr(0.06)	tr(0.06)	0.08	tr(0.07)	tr(0.07)	tr(0.05)	tr(0.04)	nd	nd	nd	nd
[12]	クロルデコン	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
[13]	ヘキサブロモビフェニル類	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
[14]	ポリブロモジフェニルエーテル類 (臭素数が 4 から 10 までのもの)												
	[14-1] テトラブロモジフェニルエーテル類	tr(0.1)	tr(0.2)	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	tr(0.2)	nd	nd	tr(0.1)	nd
	[14-2] ペンタブロモジフェニルエーテル類	nd	0.19	0.19	0.22	0.19	0.19	tr(0.15)	nd	nd	nd	tr(0.08)	nd
	[14-3] ヘキサブロモジフェニルエーテル類	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	[14-4] ヘプタブロモジフェニルエーテル類	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	[14-5] オクタブロモジフェニルエーテル類	tr(0.2)	nd	nd	nd	nd	nd	tr(0.1)	nd	nd	tr(0.1)	nd	nd
	[14-6] ノナブロモジフェニルエーテル類	tr(0.6)	tr(0.6)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1.2	nd	nd
	[14-7] デカブロモジフェニルエーテル	12	6	tr(3)	tr(3)	nd	nd	nd	nd	tr(2)	13	nd	nd
[15]	ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)	3.0	4.1	5.8	5.9	4.6	6.6	3.1	4.4	4.0	4.6	1.9	4.2
[16]	ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOA)	16	12	2.6	2.5	2.1	6.0	5.4	3.2	5.9	4.9	6.6	5.2
[17]	ペンタクロロベンゼン	72	88	27	26	32	52	56	34	42	45	50	47

物質調査番号	調査対象物質	沖縄県辺戸岬 2020年度 大気 (pg/m ³)											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
[18]	エンドスルファン類												
	[18-1] α-エンドスルファン	8.3	16	0.9	0.8	1.3	2.2	3.7	tr(0.5)	tr(0.4)	tr(0.3)	tr(0.7)	1.0
	[18-2] β-エンドスルファン	0.8	1.0	tr(0.2)	nd	nd	nd	tr(0.3)	nd	nd	nd	nd	nd
[19]	1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン類												
	[19-1] α-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン	1.9	1.4	nd	nd	nd	nd	0.4	nd	tr(0.1)	tr(0.2)	0.4	nd
	[19-2] β-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン	1.0	0.5	nd	nd	nd	nd	tr(0.1)	nd	tr(0.1)	nd	tr(0.2)	nd
	[19-3] γ-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン	3.5	4.3	---	nd	nd	nd	0.4	nd	---	0.4	nd	nd
	[19-4] δ-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	[19-5] ε-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン	nd	nd	---	nd	nd	nd	nd	nd	---	nd	nd	nd
[20]	総ポリ塩化ナフタレン	13	16	24	15	11	10	9.1	8.7	13	22	8.9	9.2
[21]	ヘキサクロブタ-1,3-ジエン	3,600	3,600	1,300	1,100	1,600	2,100	2,300	1,100	1,500	2,300	2,400	2,300
[22]	ペンタクロロフェノール並びにその塩及びエステル類												
	[22-1] ペンタクロロフェノール	tr(0.7)	tr(0.8)	tr(0.6)	tr(0.5)	tr(0.6)	tr(0.6)	tr(0.7)	nd	nd	nd	tr(0.6)	tr(0.6)
	[22-2] ペンタクロロアニソール	5	7	7	9	11	7	6	tr(3)	tr(3)	tr(2)	tr(3)	tr(3)
[23]	[23] 短鎖塩素化パラフィン類	770	1,100	910	1,200	1,600	1,500	1,100	810	260	270	510	410
	[23-1] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が10のもの)	360	550	310	390	530	490	430	300	140	150	220	210
	[23-2] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が11のもの)	230	350	310	400	530	470	350	250	80	80	150	120
	[23-3] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が12のもの)	110	150	170	240	350	280	210	160	tr(20)	tr(20)	70	50
	[23-4] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が13のもの)	80	110	110	160	210	180	150	90	tr(20)	tr(20)	60	30
[24]	ジゴホル	nd	nd	---	---	nd	nd	nd	---	---	---	nd	nd
[25]	ペルフルオロヘキサンスルホン酸 (PFHxS)	3.0	2.8	3.5	5.1	4.3	3.9	2.6	3.4	3.2	3.2	1.9	3.8
[24]	PAH 類												
	[26-1] ピレン												
	[26-2] フルオランテン												
	[26-3] ベンゾ[a]アントラセン												
	[26-4] クリセン												
	[26-5] ベンゾ[a]ピレン												
	[26-6] ベンゾ[e]ピレン												
	[26-7] ベンゾ[b]フルオランテン												
	[26-8] ベンゾ[k]フルオランテン												
	[26-9] ベンゾ[g,h,i]ペリレン												
	[26-10] インデノ [1,2,3-c,d]ピレン												
	[26-11] ジベンゾ[a,c]アントラセン												
	[26-12] ジベンゾ[a,h]アントラセン												

(注1) 各月ともハイボリュームエアサンプラー (HV) により連続した3日それぞれで試料を採取しており、各月の濃度として3日間の濃度の算術平均値を示した。測定値は環境省ホームページに一覧表として掲載してある。

(注2) PCB類及びポリ塩化ナフタレン類は、総量としての総PCB及び総ポリ塩化ナフタレンの結果のみを示しているが、各同族体およびコプラナーPCBの測定値はホームページに一覧表として掲載してある。

(注3) ■ は未測定であることを意味する。

表 5-2 POPs 残留状況の高頻度監視で得られた月別平均値 (2020 年度、長崎県五島福江島)

物質 調査 番号	調査対象物質	長崎県五島福江島 2020年度 大気 (pg/m ³)											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
[1]	総 PCB							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	49
[2]	HCB							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	100
[3]	アルドリン							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.20
[4]	ディルドリン							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.94
[5]	エンドリン							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	nd
[6]	DDT 類												
	[6-1] <i>p,p'</i> -DDT							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.30
	[6-2] <i>p,p'</i> -DDE							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.80
	[6-3] <i>p,p'</i> -DDD							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.035
	[6-4] <i>o,p'</i> -DDT							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.24
	[6-5] <i>o,p'</i> -DDE							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.26
[7]	クロルデン類												
	[7-1] <i>cis</i> -クロルデン							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	2.0
	[7-2] <i>trans</i> -クロルデン							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	2.3
	[7-3] オキシクロルデン							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.16
	[7-4] <i>cis</i> -ノナクロル							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.24
	[7-5] <i>trans</i> -ノナクロル							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	1.7
[8]	ヘプタクロル類												
	[8-1] ヘプタクロル							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.39
	[8-2] <i>cis</i> -ヘプタクロルエ ボキシド							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.21
	[8-3] <i>trans</i> -ヘプタクロルエ ボキシド							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	nd
[9]	トキサフェン類												
	[9-1] Parlar-26							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	tr(0.2)
	[9-2] Parlar-50							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	nd
[9-3] Parlar-62							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	nd	
[10]	マイレックス							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.06
[11]	HCH 類												
	[11-1] α -HCH							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	6.5
	[11-2] β -HCH							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.47
	[11-3] γ -HCH (別名: リン デン)							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	1.4
[11-4] δ -HCH							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	0.09	
[12]	クロルデコン							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	nd
[13]	ヘキサプロモビフェニル 類							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	nd
[14]	ポリプロモジフェニルエーテル類 (臭素数が 4 から 10 までのもの)												
	[14-1] テトラプロモジフ エニルエーテル類							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注5)
	[14-2] ペンタプロモジフ エニルエーテル類							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注5)
	[14-3] ヘキサプロモジフ エニルエーテル類							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注5)
	[14-4] ヘプタプロモジフ エニルエーテル類							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注5)
	[14-5] オクタプロモジフ エニルエーテル類							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注5)
	[14-6] ノナプロモジフ エニルエーテル類							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注5)
[14-7] デカプロモジフ エニルエーテル							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注5)	
[15]	ペルフルオロオクタンス ルホン酸 (PFOS)							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	3.2
[16]	ペルフルオロオクタンス 酸 (PFOA)							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	10
[17]	ペンタクロロベンゼン							___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	___注4)	80

物質調査番号	調査対象物質	長崎県五島福江島 2020年度 大気 (pg/m ³)											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
[18]	エンドスルファン類												
	[18-1] α-エンドスルファン							---	---	---	---	---	2.9
	[18-2] β-エンドスルファン							---	---	---	---	---	tr(0.2)
[19]	1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン類												
	[19-1] α-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン							---	---	---	---	---	0.4
	[19-2] β-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン							---	---	---	---	---	tr(0.2)
	[19-3] γ-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン							---	---	---	---	---	0.5
	[19-4] δ-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン							---	---	---	---	---	nd
	[19-5] ε-1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン							---	---	---	---	---	nd
[20]	総ポリ塩化ナフタレン							---	---	---	---	---	17
[21]	ヘキサクロブタ-1,3-ジエン ^(注5)	2,400	6,300	3,000	2,700	1,500	---	---	2,600 ^(注6)	1,700 ^(注6)	2,900 ^(注6)	2,600 ^(注6)	3,800
[22]	ペンタクロロフェノール並びにその塩及びエステル類												
	[22-1] ペンタクロロフェノール							---	---	---	---	---	1.1
	[22-2] ペンタクロロアニソール							---	---	---	---	---	5
[23]	[23] 短鎖塩素化パラフィン類												660
	[23-1] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が10のもの)								---	---	---	---	300
	[23-2] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が11のもの)								---	---	---	---	200
	[23-3] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が12のもの)								---	---	---	---	120
	[23-4] 短鎖塩素化パラフィン(炭素数が13のもの)								---	---	---	---	50
[24]	ジコホル							---	---	---	---	---	nd
[25]	ペルフルオロヘキサンスルホン酸 (PFHxS)							---	---	---	---	---	1.8
[24]	PAH 類												
	[26-1] ピレン							---	---	---	---	---	290
	[26-2] フルオランテン							---	---	---	---	---	410
	[26-3] ベンゾ[a]アントラセン							---	---	---	---	---	31
	[26-4] クリセン							---	---	---	---	---	200
	[26-5] ベンゾ[a]ピレン							---	---	---	---	---	76
	[26-6] ベンゾ[e]ピレン							---	---	---	---	---	110
	[26-7] ベンゾ[b]フルオランテン							---	---	---	---	---	170
	[26-8] ベンゾ[k]フルオランテン							---	---	---	---	---	56
	[26-9] ベンゾ[g,h,i]ペリレン							---	---	---	---	---	88
	[26-10] インデノ [1,2,3-c,d]ピレン							---	---	---	---	---	91
	[26-11] ジベンゾ[a,c]アントラセン							---	---	---	---	---	nd
	[26-12] ジベンゾ[a,h]アントラセン							---	---	---	---	---	tr(10)

(注1) 各月ともハイボリュームエアサンプラー (HV) により連続した3日それぞれで試料を採取しており、各月の濃度として3日間の濃度の算術平均値を示した。測定値は環境省ホームページに一覧表として掲載してある。

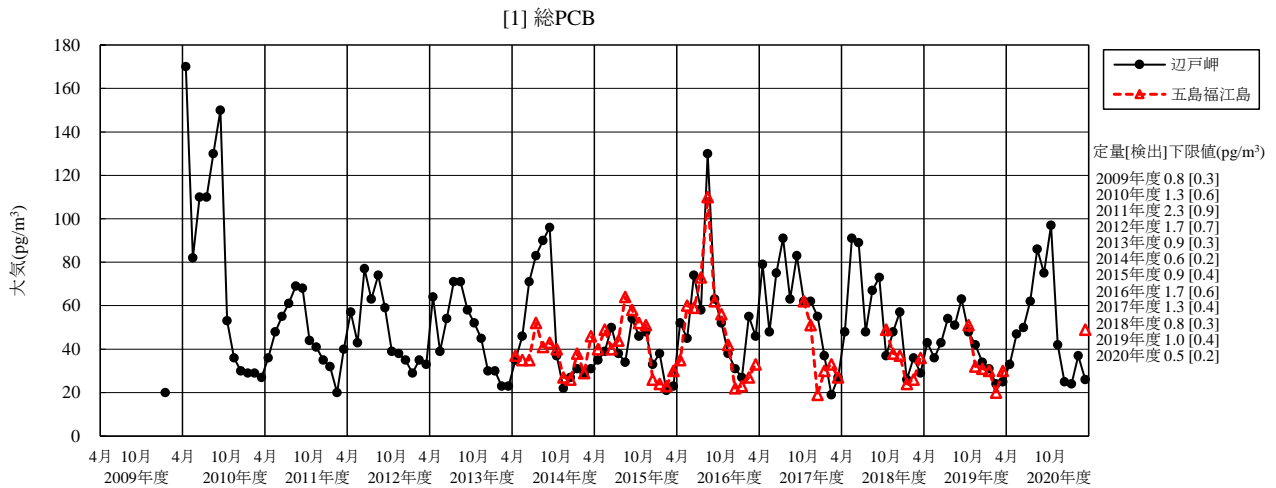
(注2) PCB類及びポリ塩化ナフタレン類は、総量としての総PCB及び総ポリ塩化ナフタレンの結果のみを示しているが、各同族体およびコプラナーPCBの測定値はホームページに一覧表として掲載してある。

(注3) ■ は未測定であることを意味する。

(注4) 台風による停電のため、ヘキサクロブタ-1,3-ジエンは9月、10月の採取が実施できず、その他の項目は、10月～2月の採取が実施できなかった。

(注5) 一部の同族体の結果が異常値であると判定されたため、ポリプロモジフェニルエーテル類として欠測とした。

(注6) ヘキサクロブタ-1,3-ジエンは、11月～2月について電池式のサンプラーを用いてLV採取を実施した。



(注) 2009年度の4月から12月並びに2月及び3月のPCB類の大気については、モノクロビフェニル及びジクロビフェニルにおいて大気試料採取装置由来と考えられる汚染により濃度の増加が疑われたことから、総PCBも含めて欠測扱いとすることとした。

図 1 総 PCB の経月変化

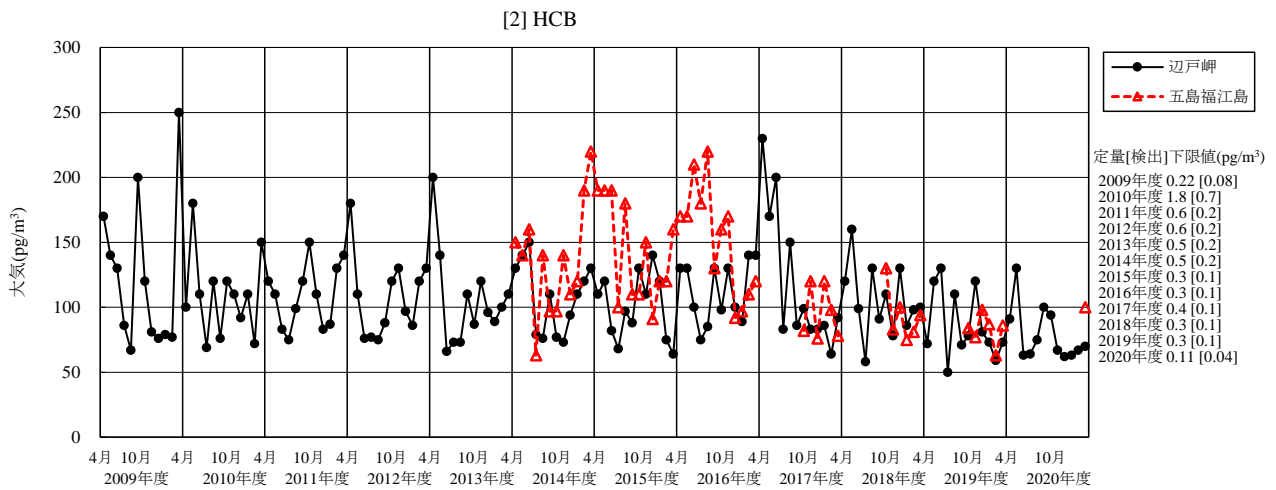
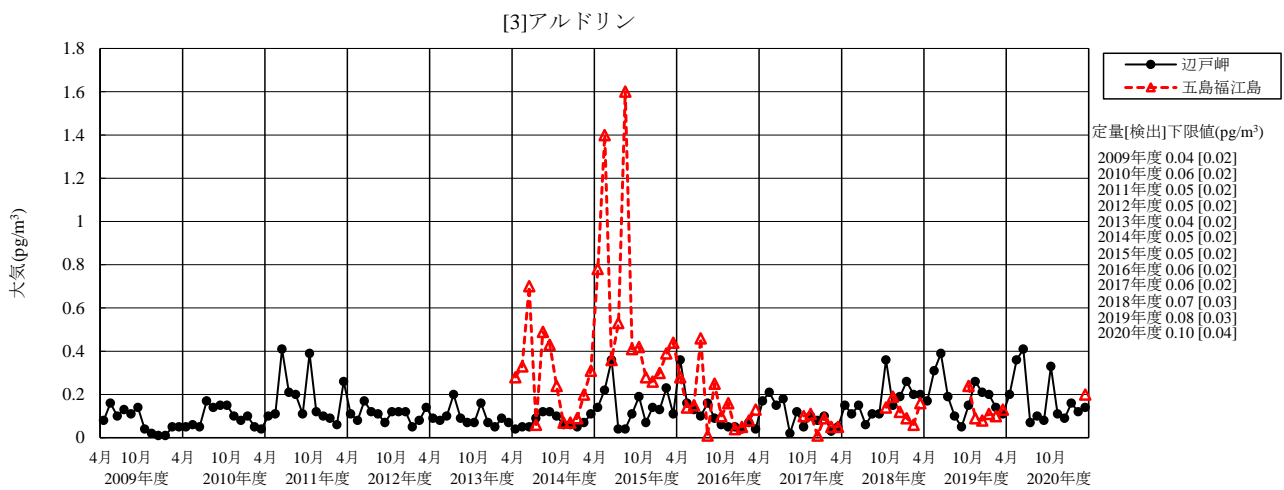


図 2 HCB の経月変化



(注) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を図示した。

図 3 アルドリンの経月変化

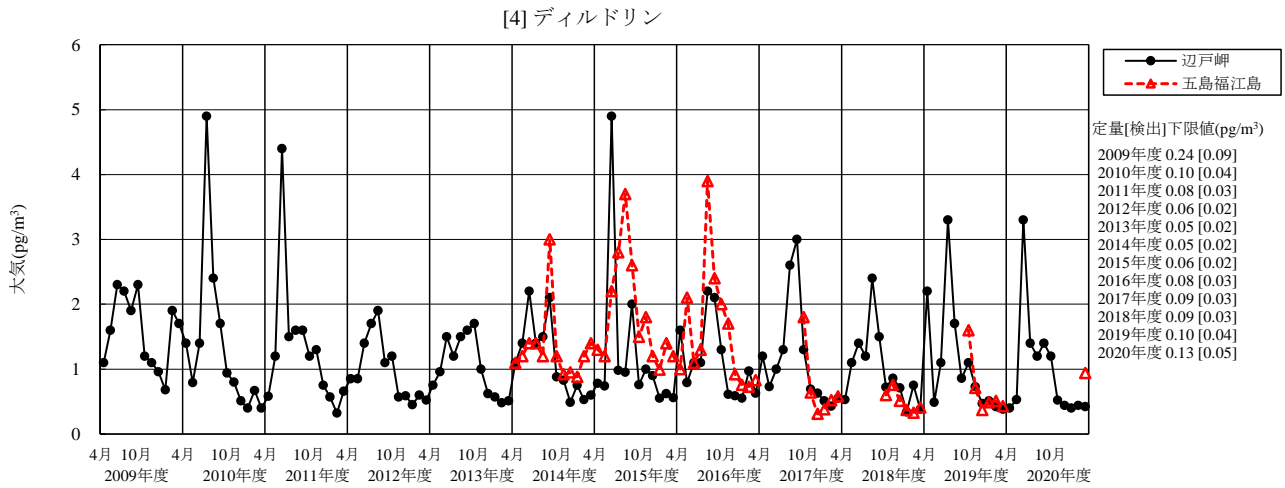
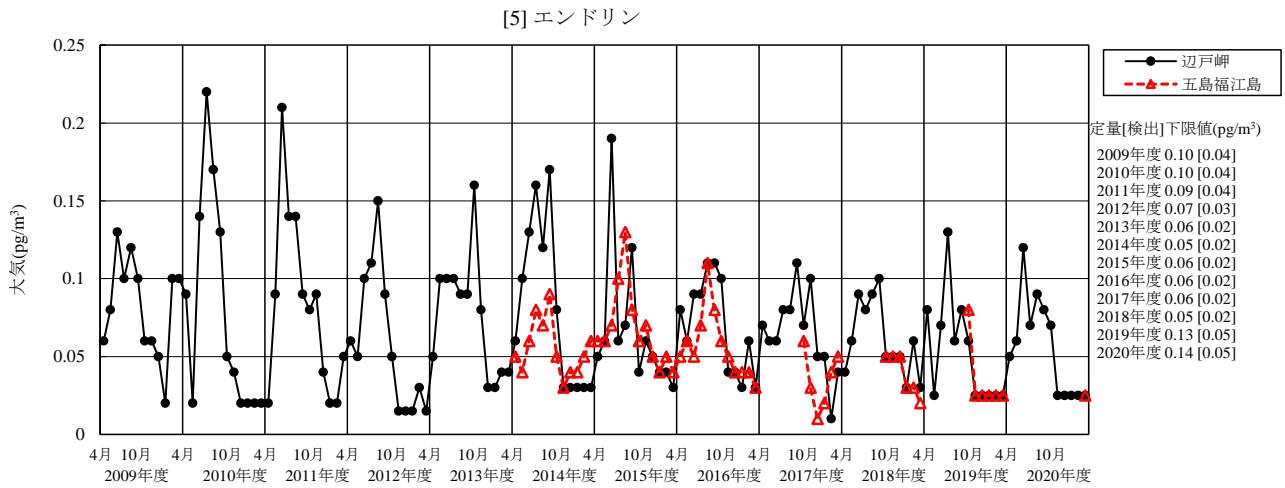


図 4 ディルドリンの経月変化



(注) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を図示した。

図 5 エンドリンの経月変化

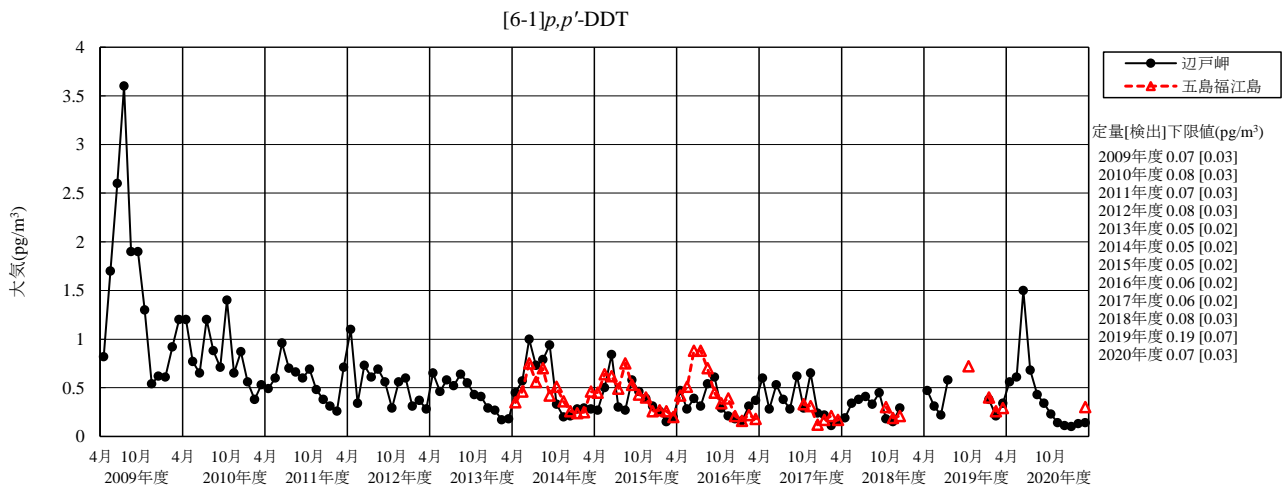


図 6-1 p,p' -DDT の経月変化

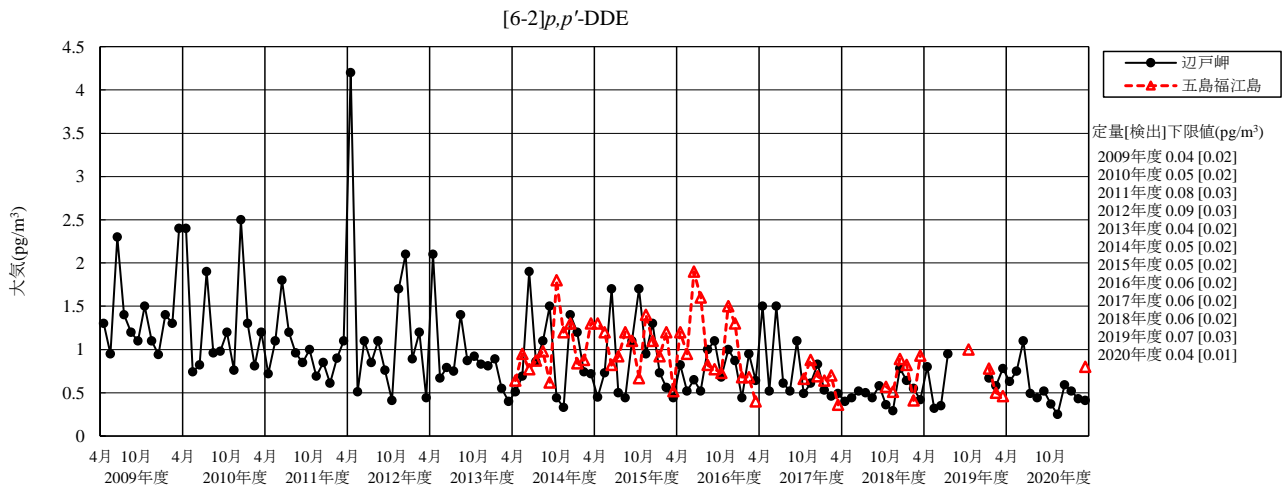


図 7-2 *p,p'*-DDEの経月変化

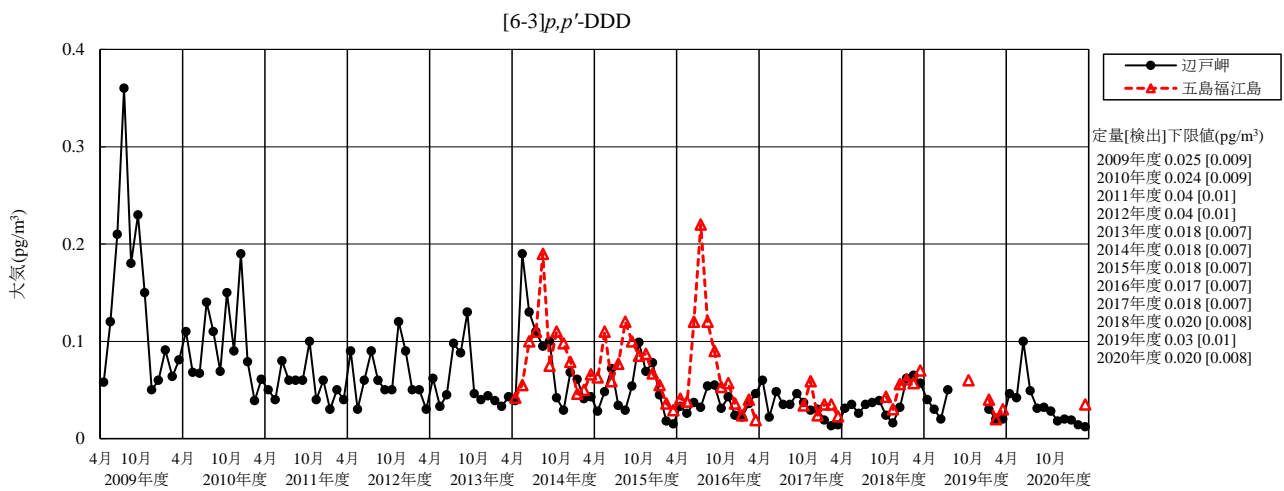


図 7-3 *p,p'*-DDDの経月変化

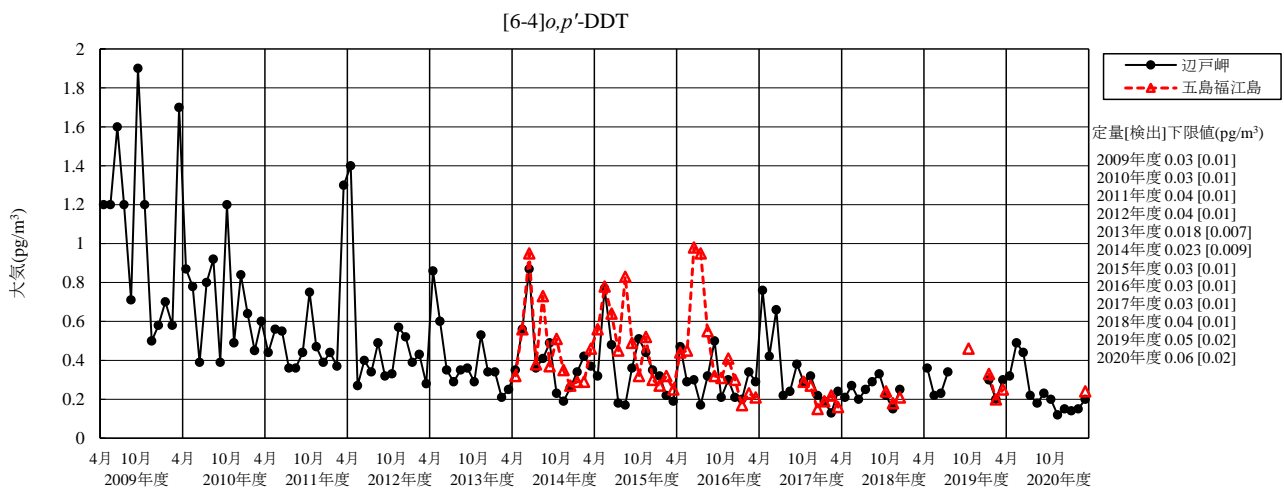


図 7-4 *o,p'*-DDTの経月変化

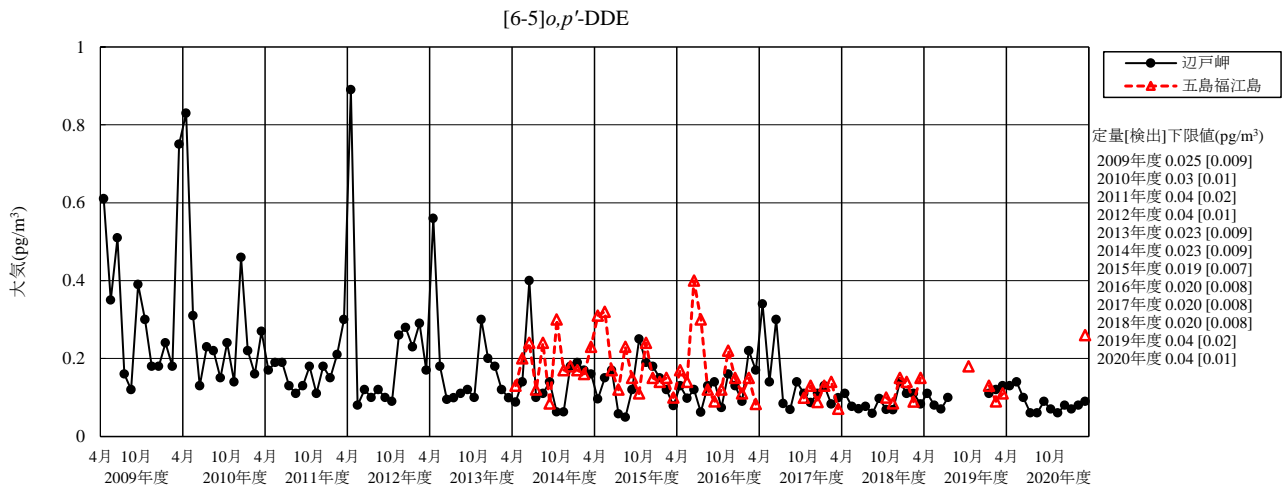


図 7-5 *o,p'*-DDEの経月変化

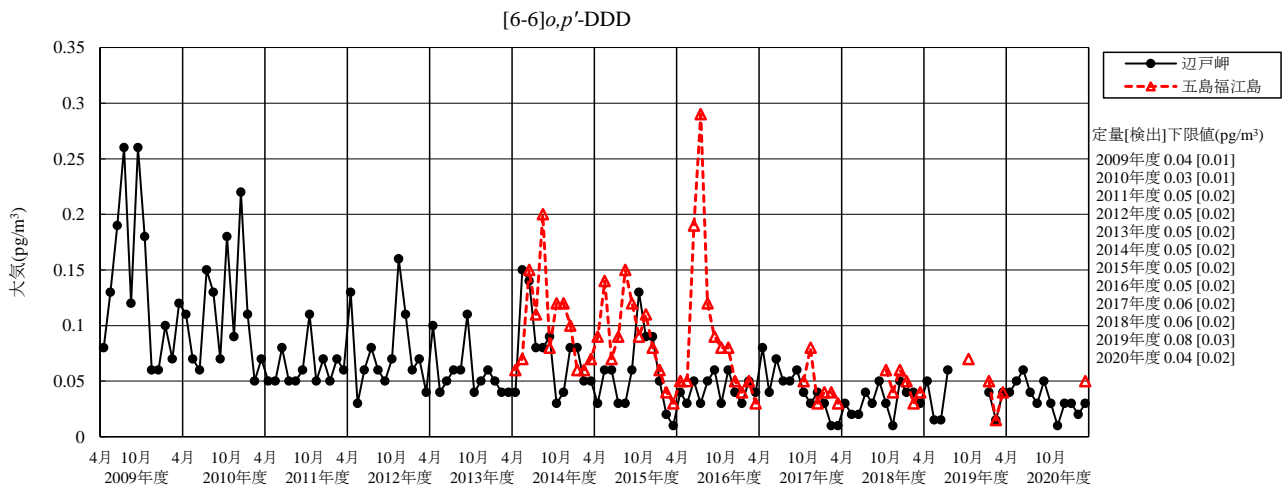


図 7-6 *o,p'*-DDDの経月変化

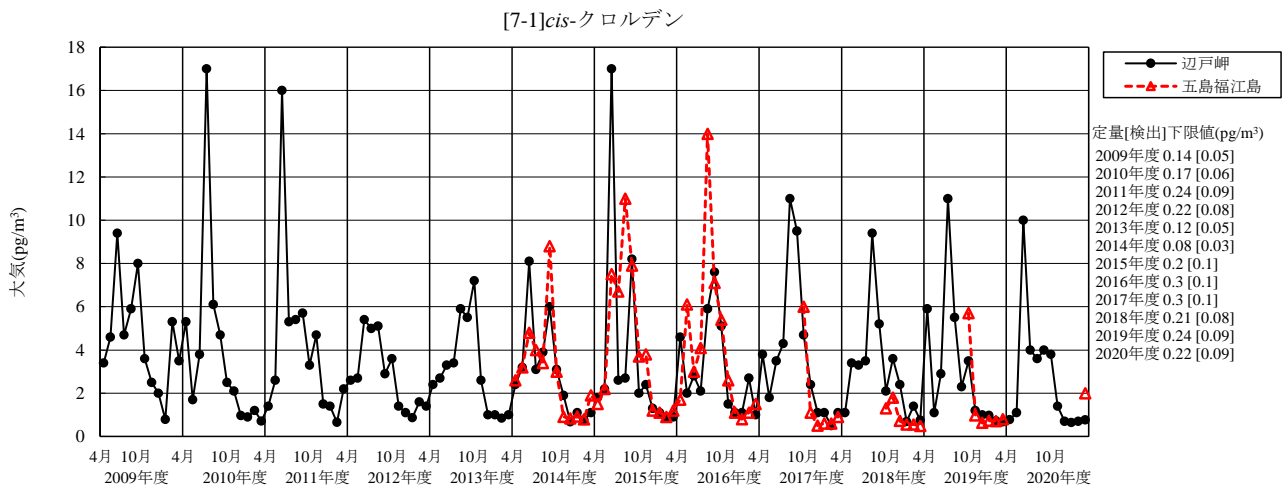


図 7-1 *cis*-クロルデンの経月変化

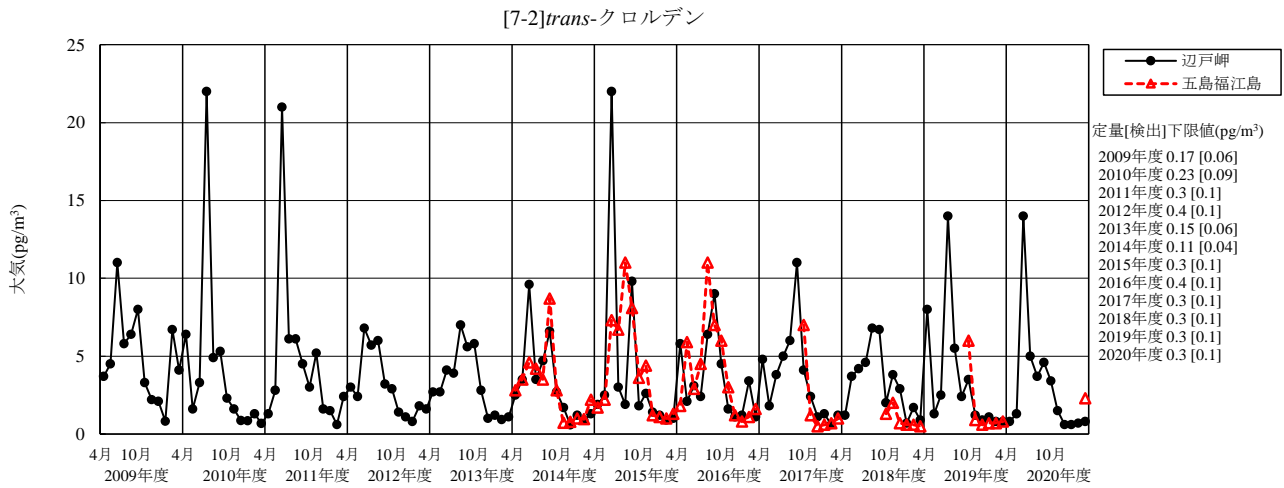


図 8-2 trans-クロルデンの経月変化

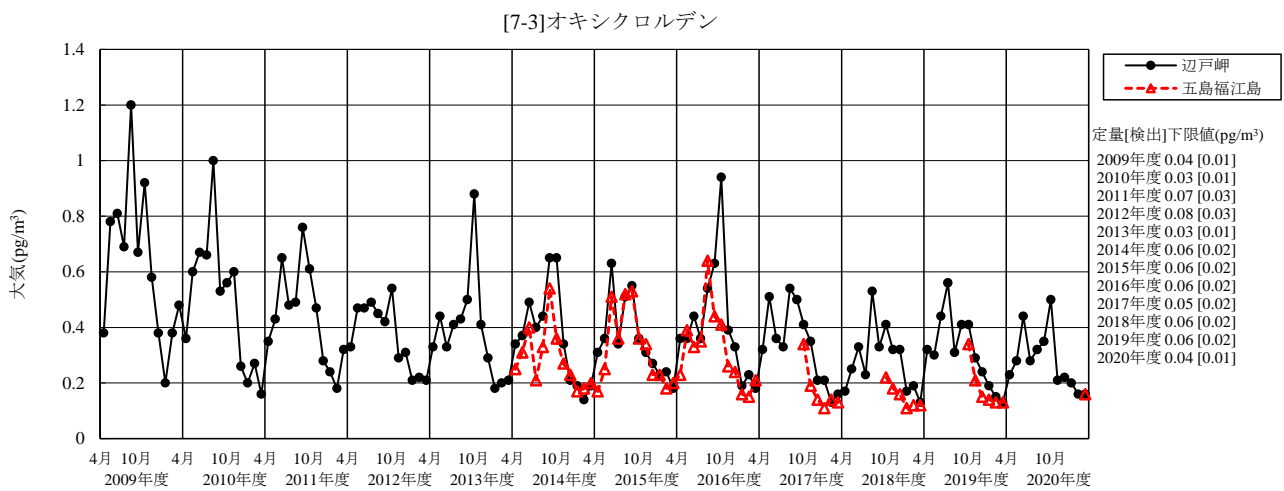


図 8-3 オキシクロルデンの経月変化

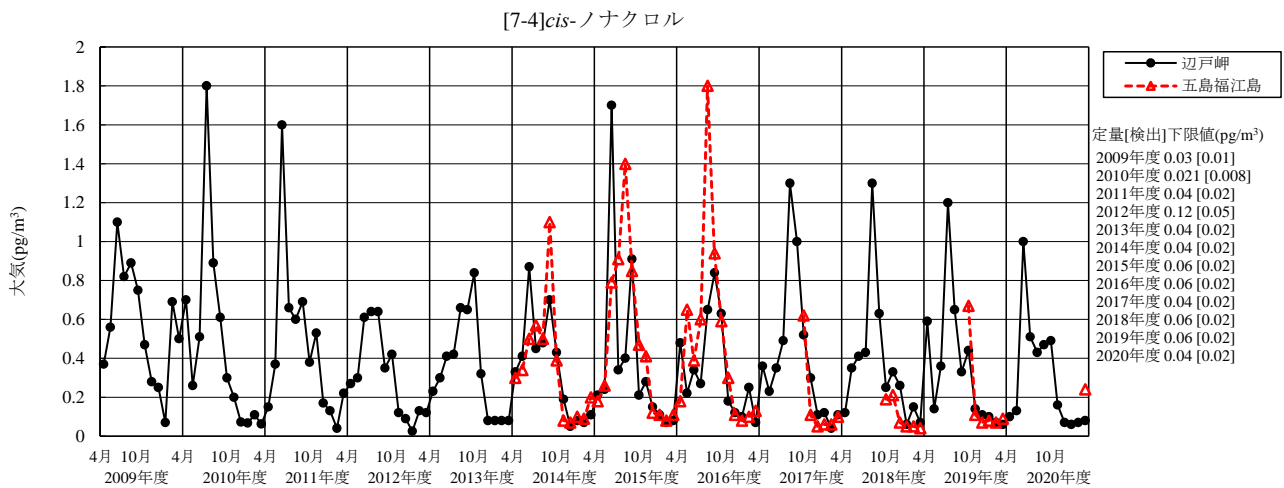


図 8-4 cis-ノナクロルの経月変化

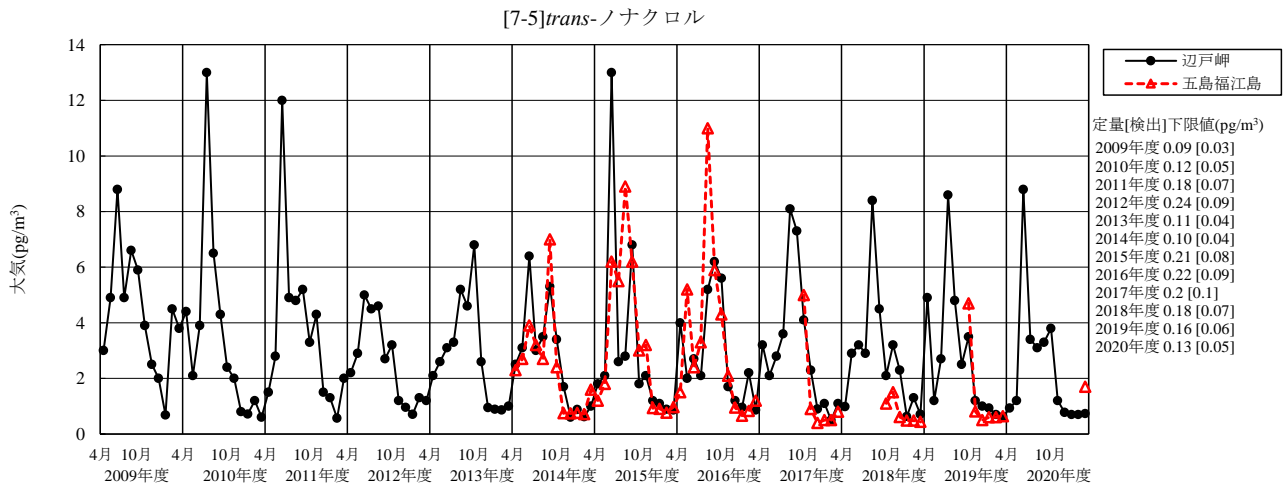


図 8-5 trans-ノナクロルの経月変化

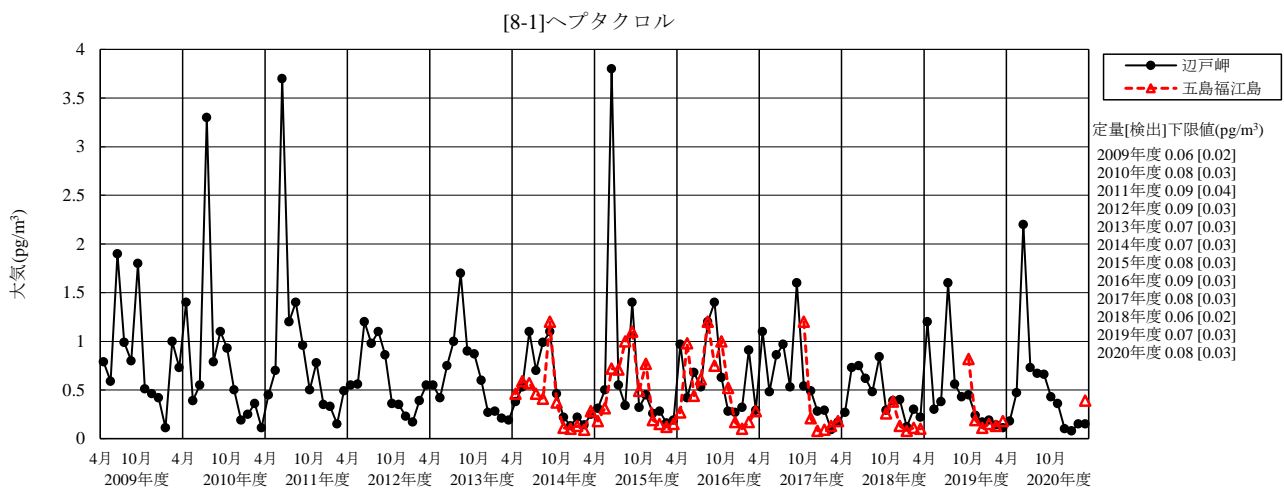


図 8-1 ヘプタクロルの経月変化

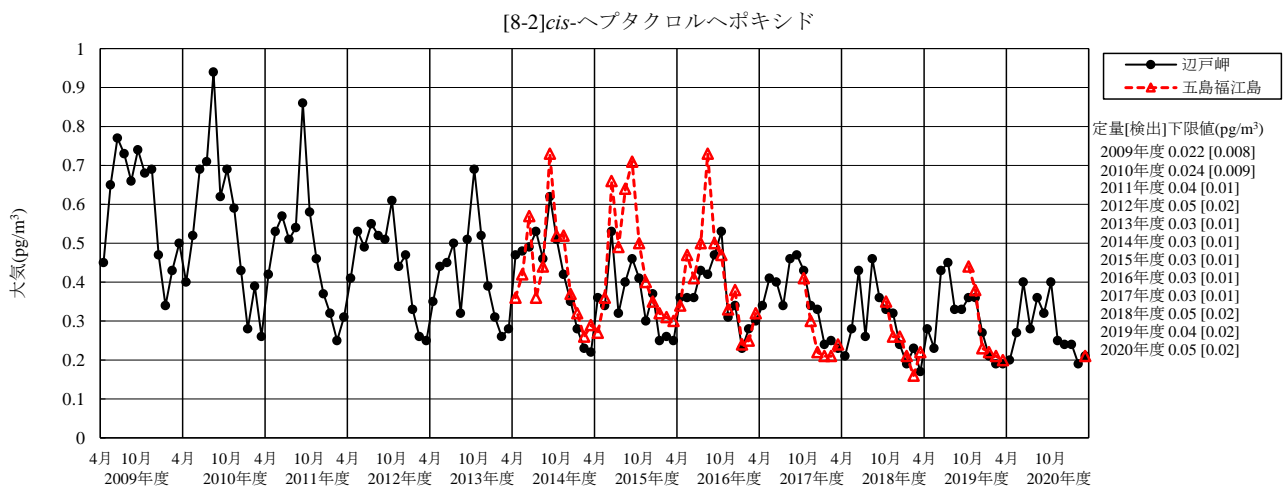


図 9-2 cis-ヘプタクロルヘポキシドの経月変化

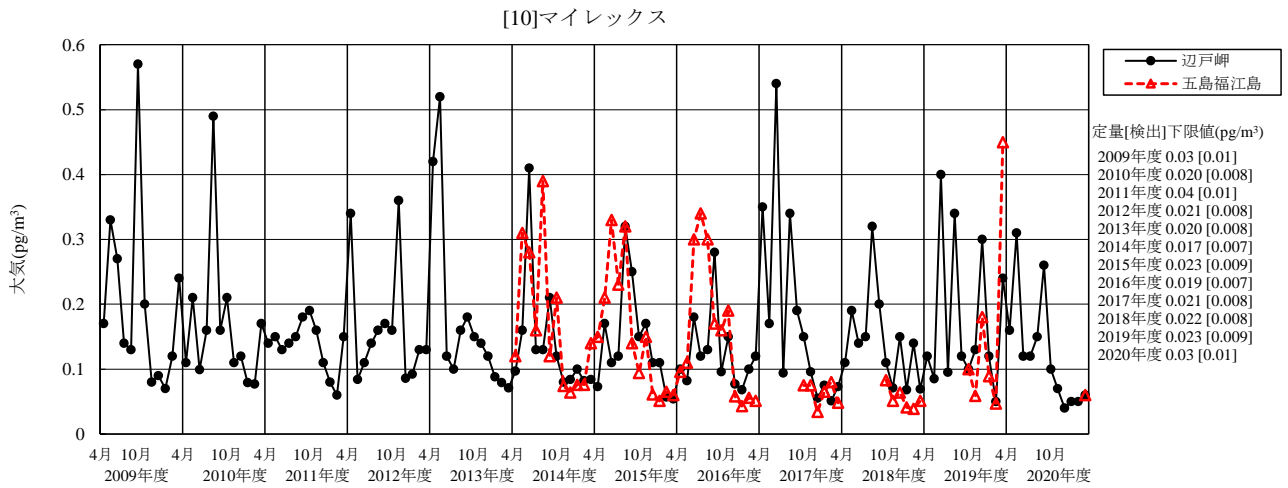


図 9 マイレックスの経月変化

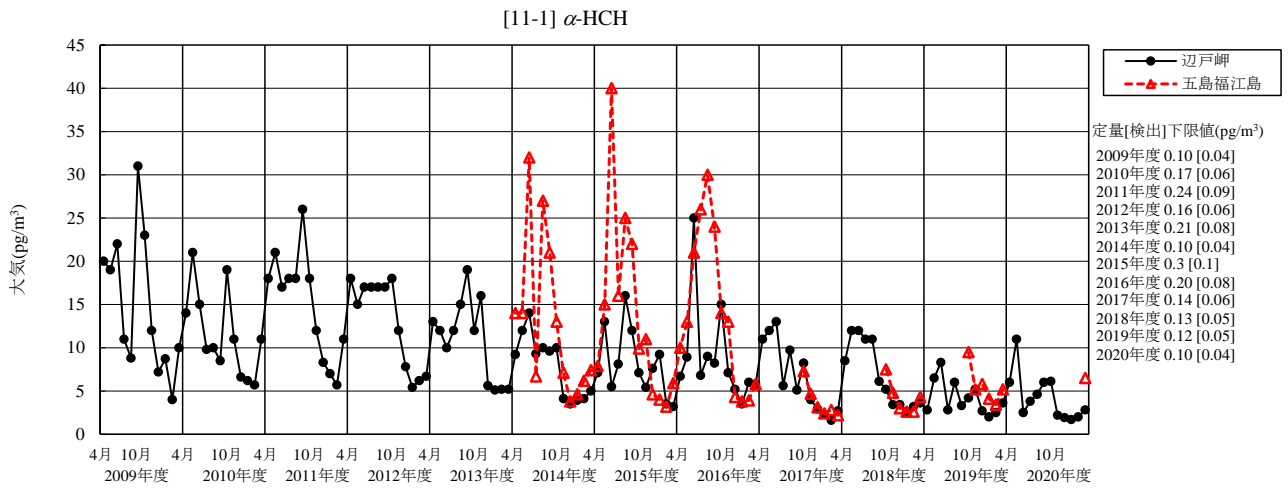


図 10-1 α -HCH の経月変化

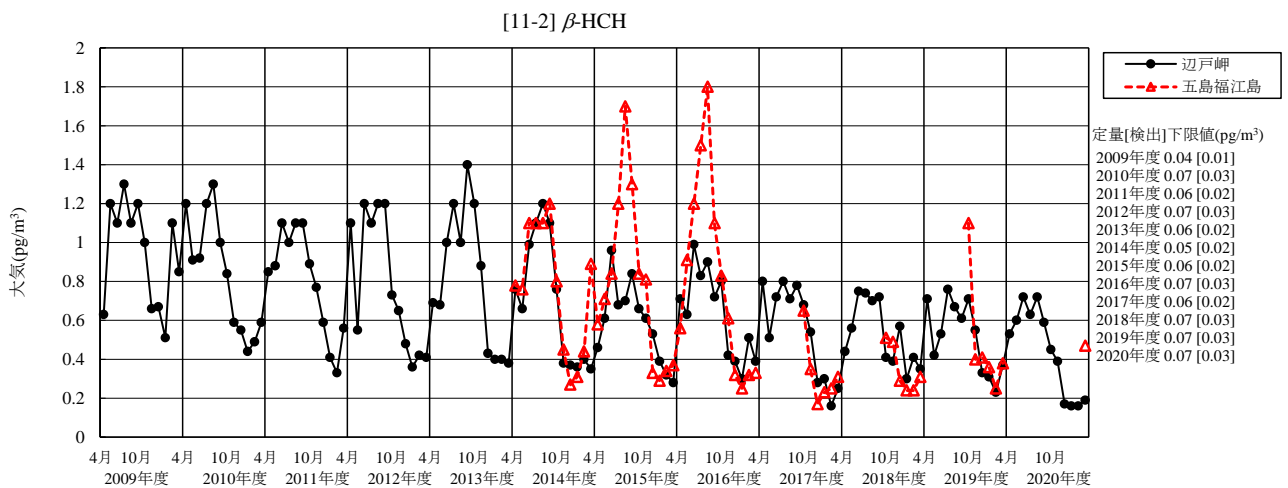


図 11-2 β -HCHの経月変化

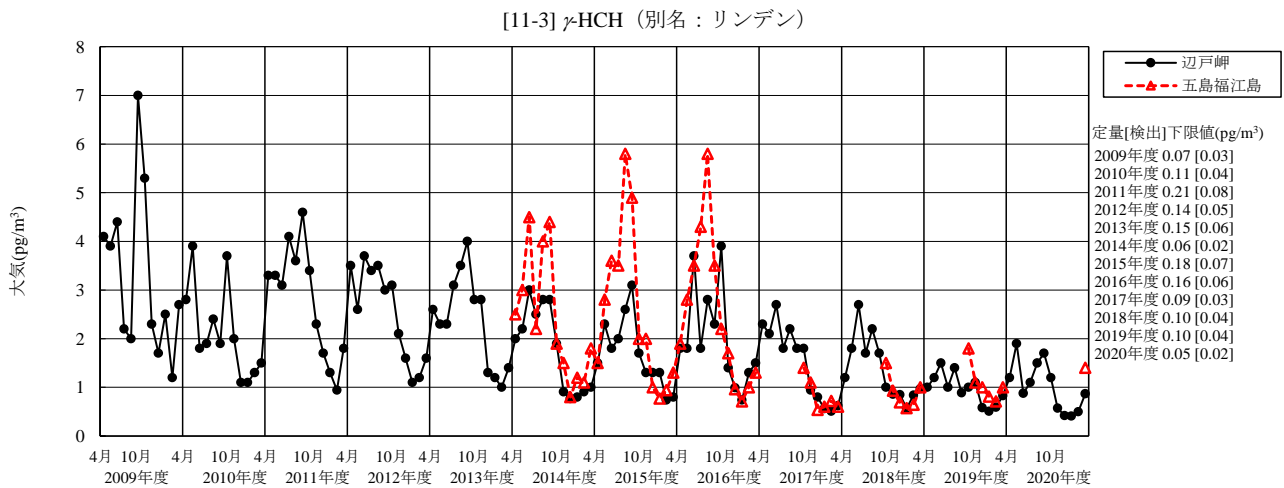
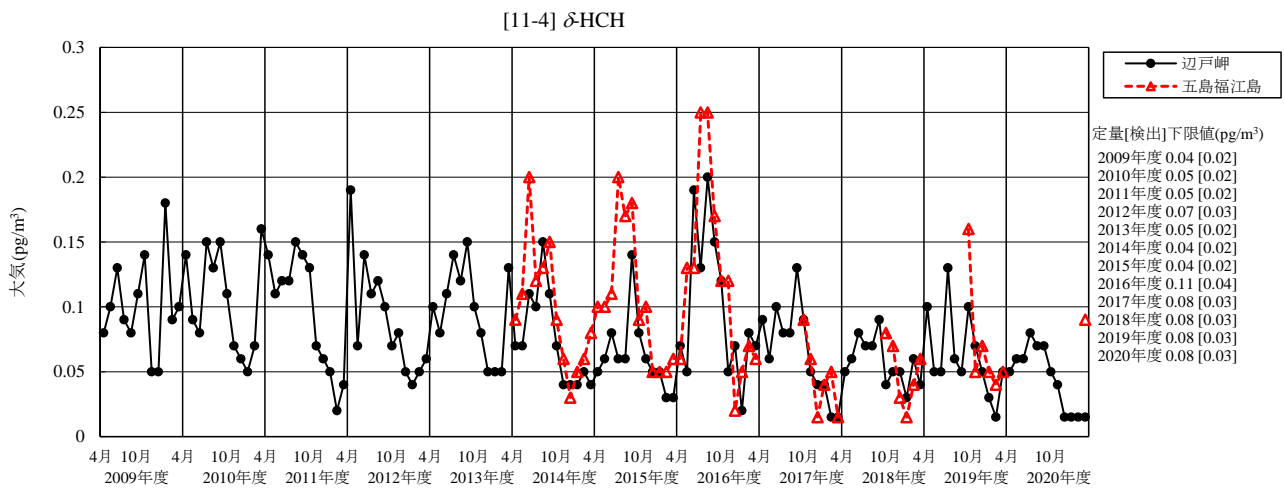
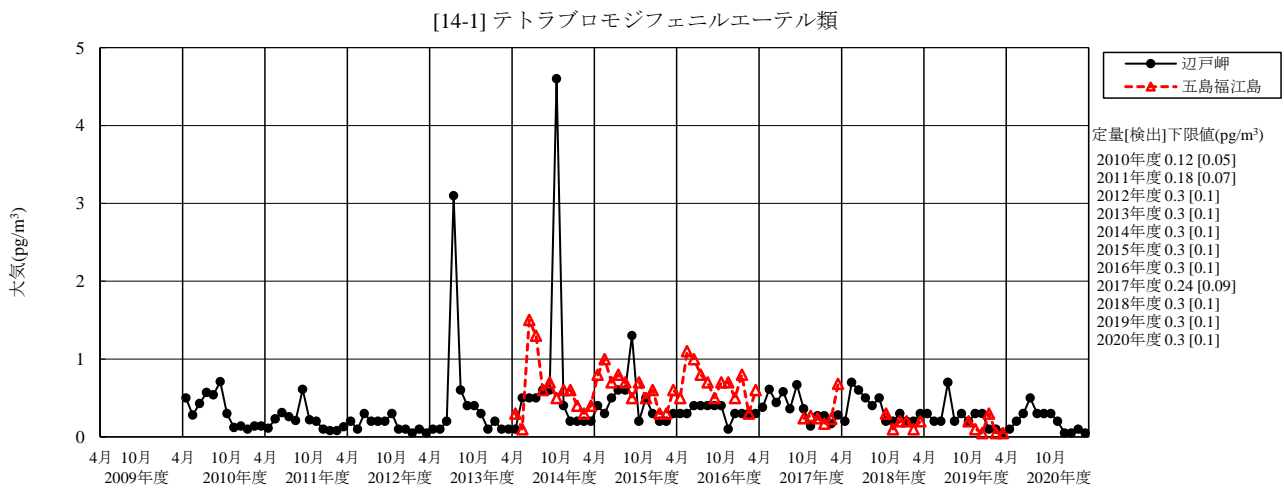


図 11-3 γ -HCH (別名：リンデン) の経月変化



(注) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を図示した。

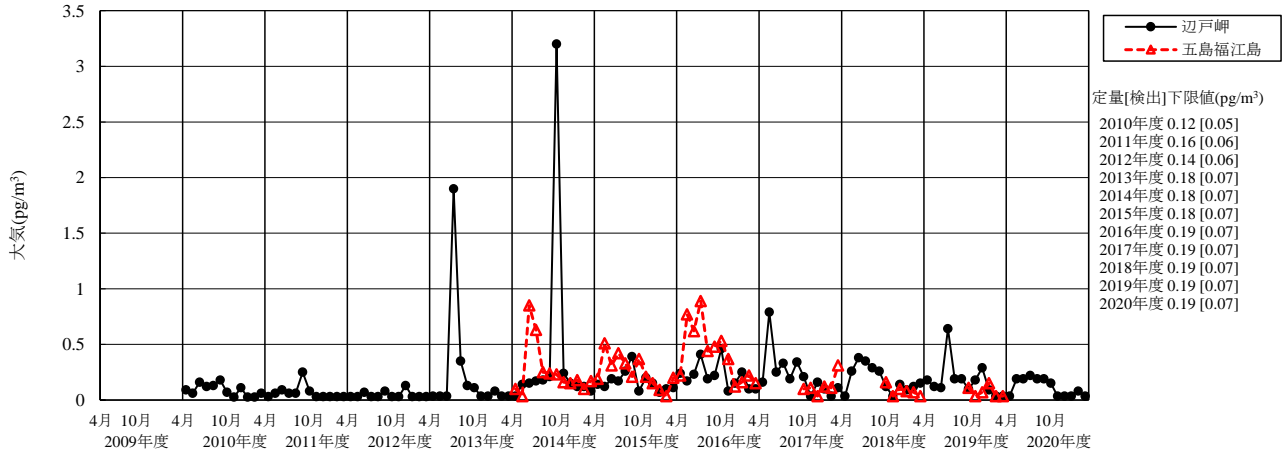
図 11-4 δ -HCHの経月変化



(注) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を図示した。

図 11-1 テトラブロモジフェニルエーテル類の経月変化

[14-2] ペンタブロモジフェニルエーテル類



(注) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を図示した。

図 12-2 ペンタブロモジフェニルエーテル類の経月変化

[15] ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)

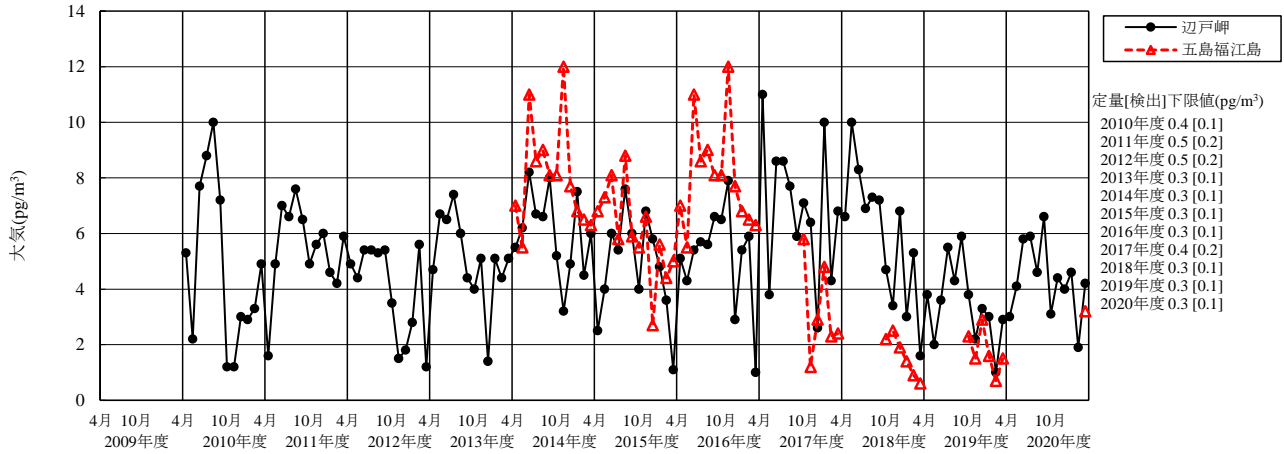


図 12 ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) の経月変化

[16] ペルフルオロオクタン酸 (PFOA)

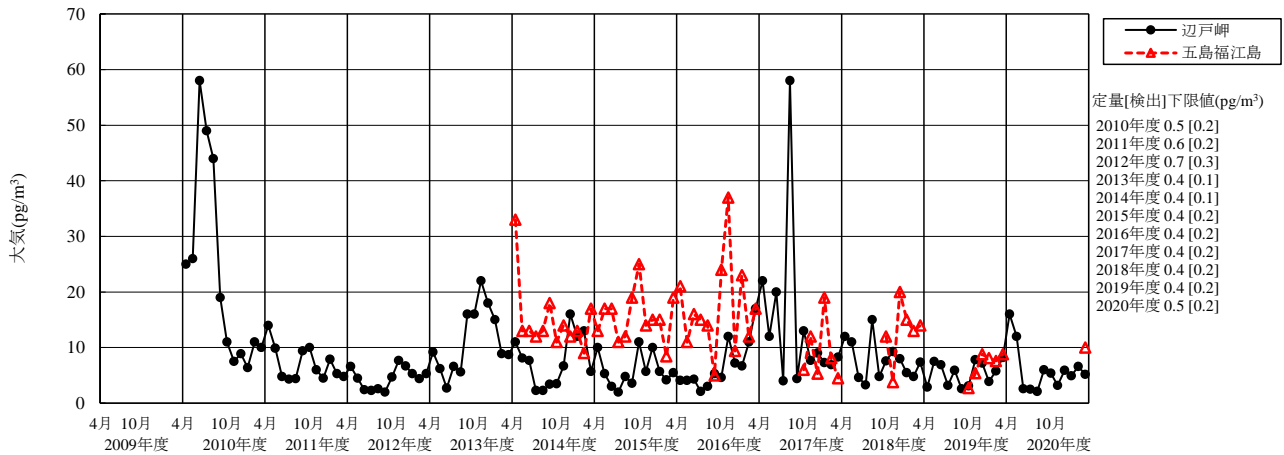


図 13 ペルフルオロオクタン酸 (PFOA) の経月変化

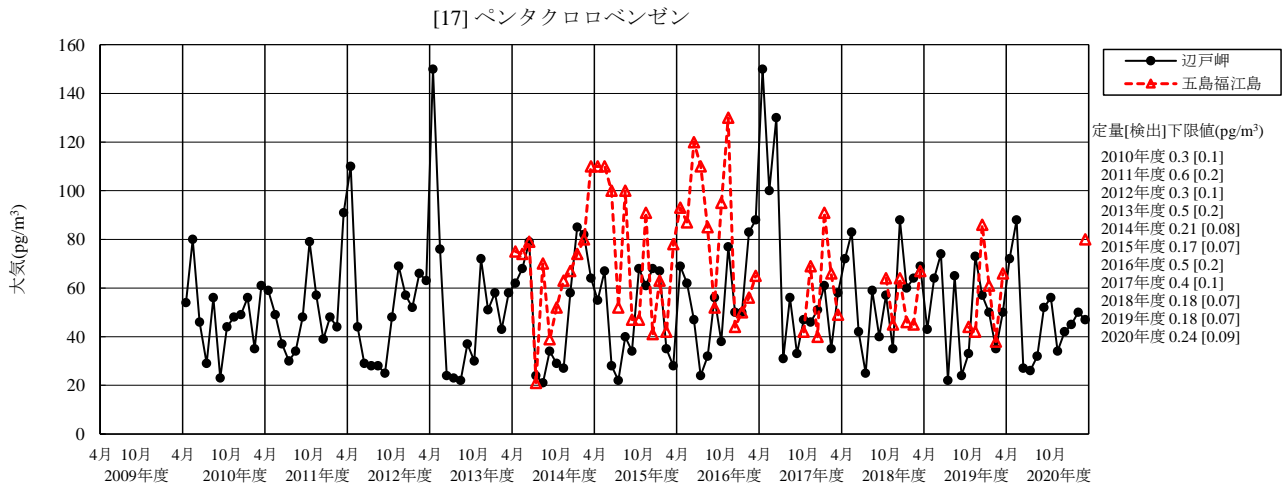


図 14 ペンタクロロベンゼンの経月変化

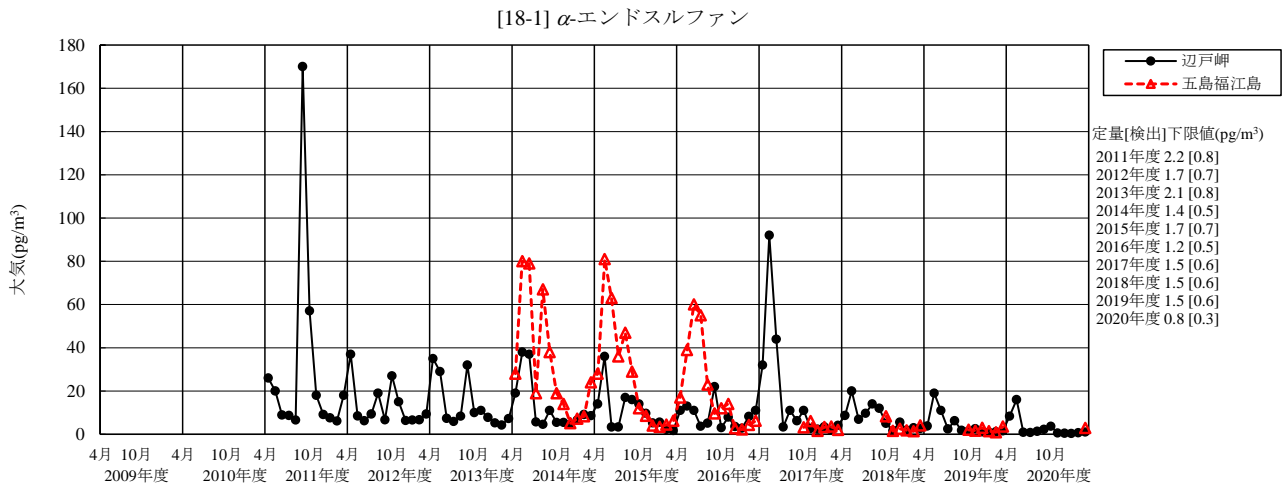


図 15-1 α -エンドスルファンの経月変化

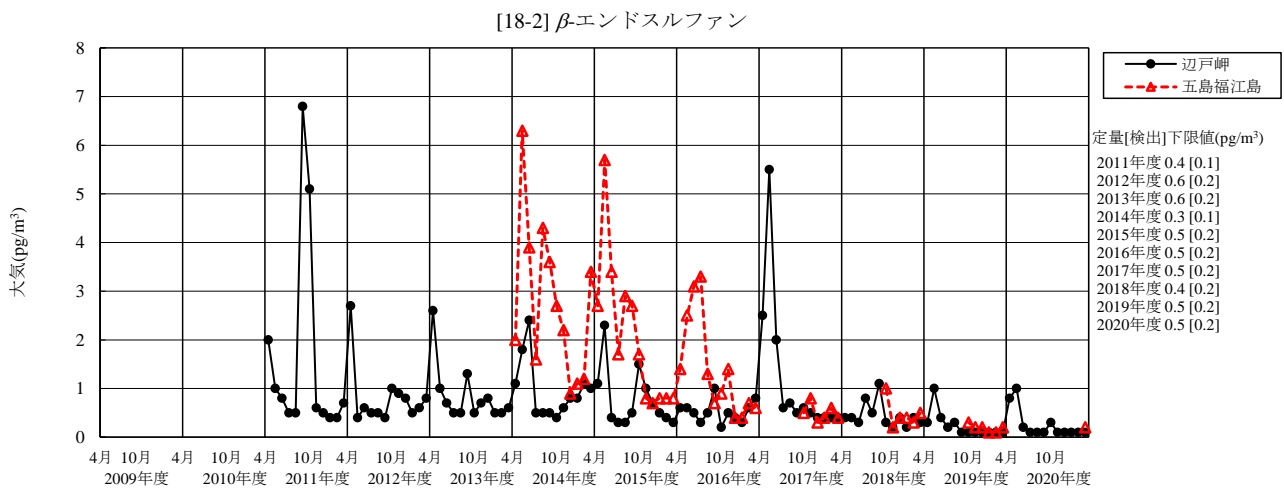
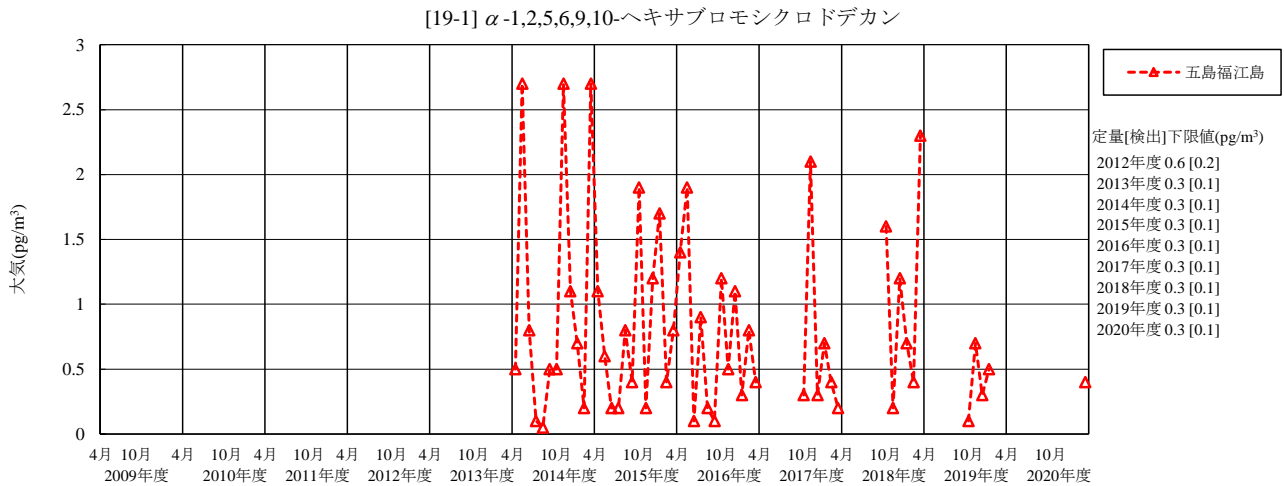
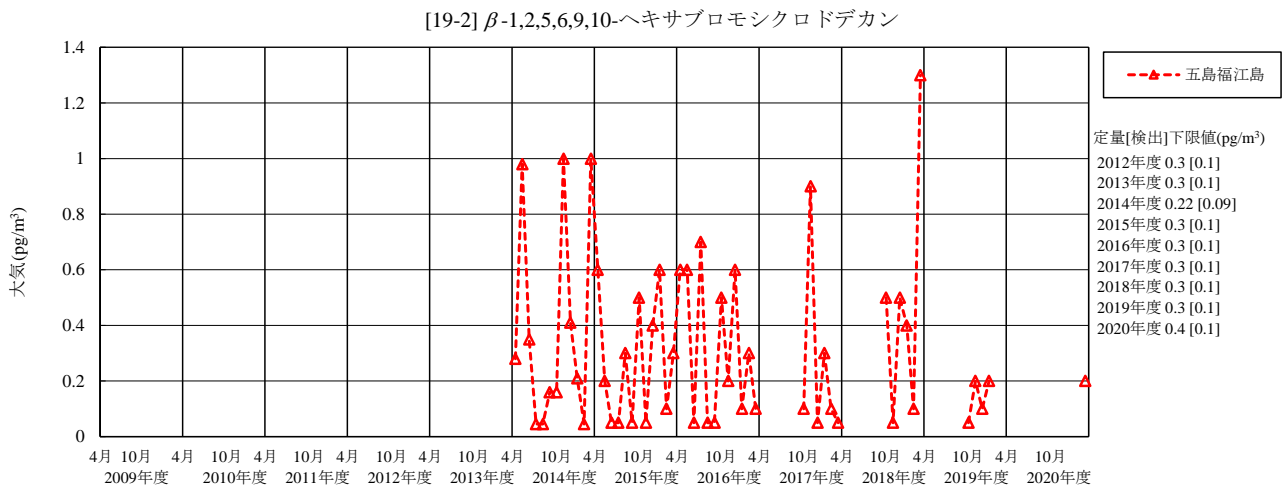


図 16-2 β -エンドスルファンの経月変化



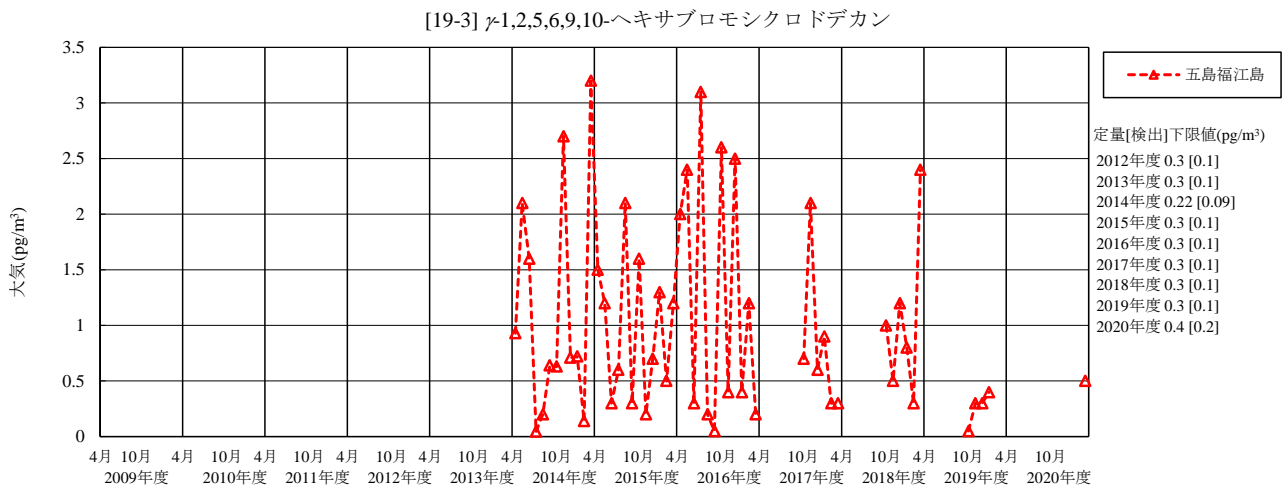
(注1) 辺戸岬については全検体で不検出の割合が高くなったことから、図示していない。
 (注2) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を図示した。

図 16-1 α -1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカンの経月変化



(注1) 辺戸岬については全検体で不検出の割合が高くなったことから、図示していない。
 (注2) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を図示した。

図 17-2 β -1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカンの経月変化



(注1) 辺戸岬については全検体で不検出の割合が高くなったことから、図示していない。
 (注2) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を図示した。

図 17-3 γ -1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカンの経月変化

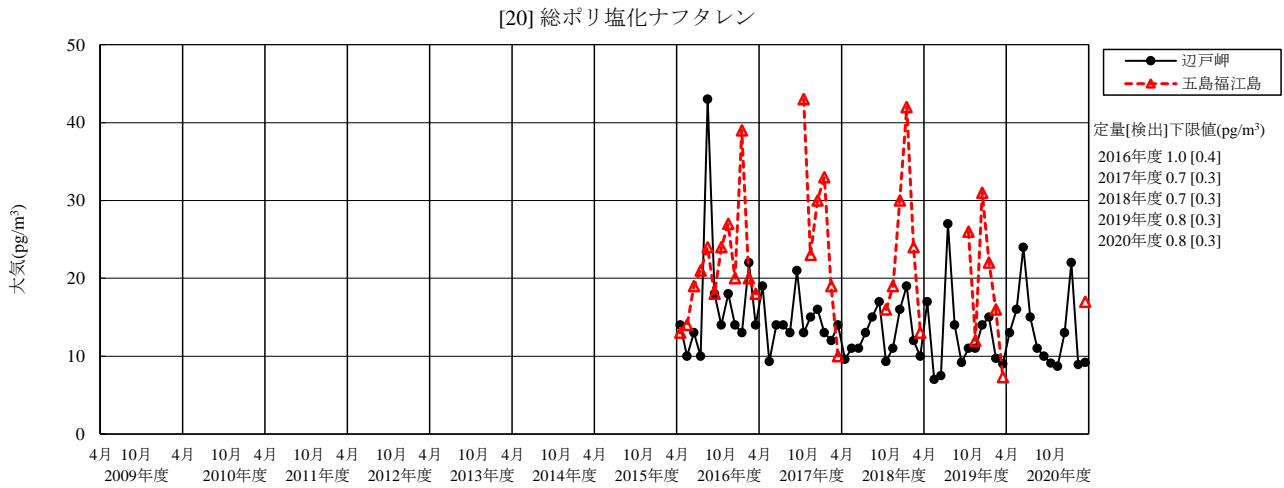


図 17 総ポリ塩化ナフタレンの経月変化

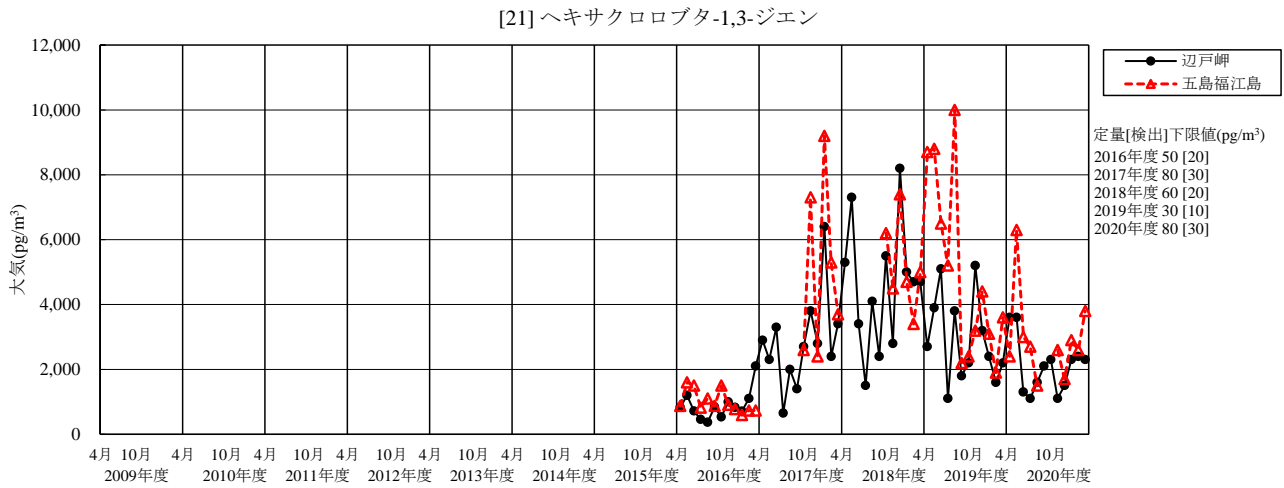


図 18 ヘキサクロロブタ-1,3-ジエンの経月変化（五島福江島（令和2年度）：LV データ）

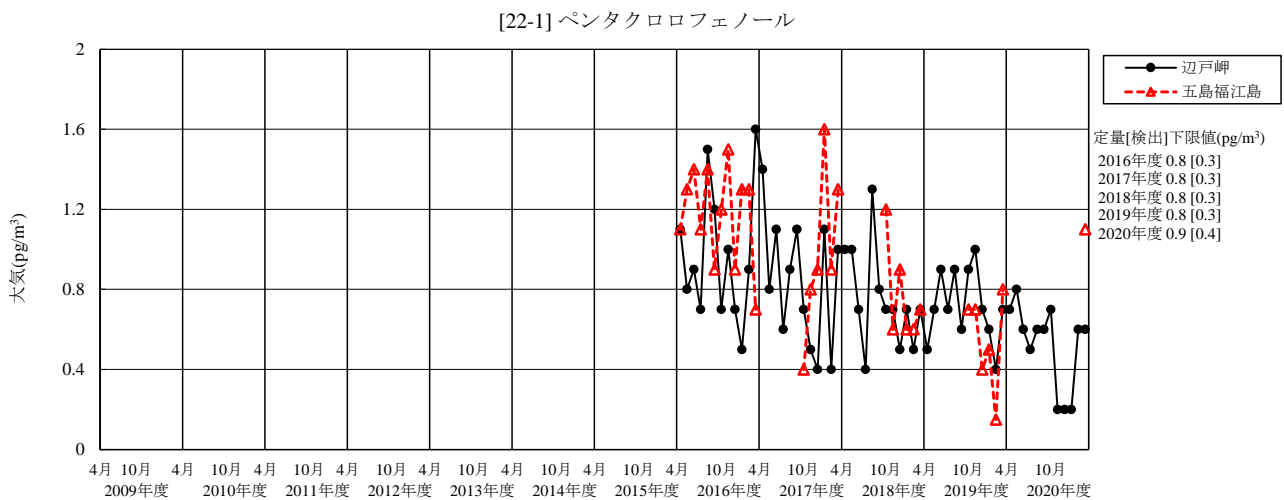


図 19-1 ペンタクロロフェノールの経月変化

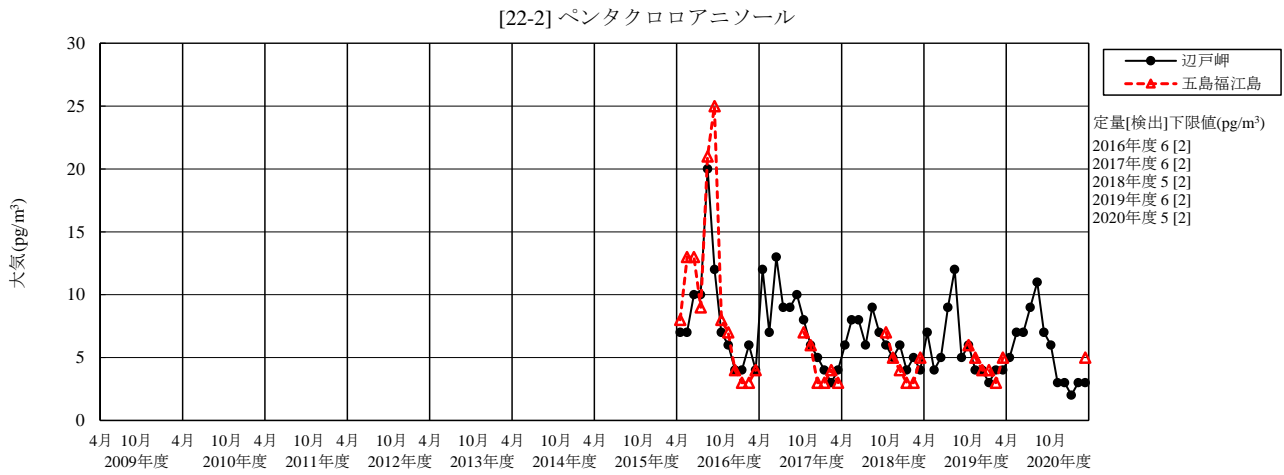


図 20-2 ペンタクロロアニソールの経月変化

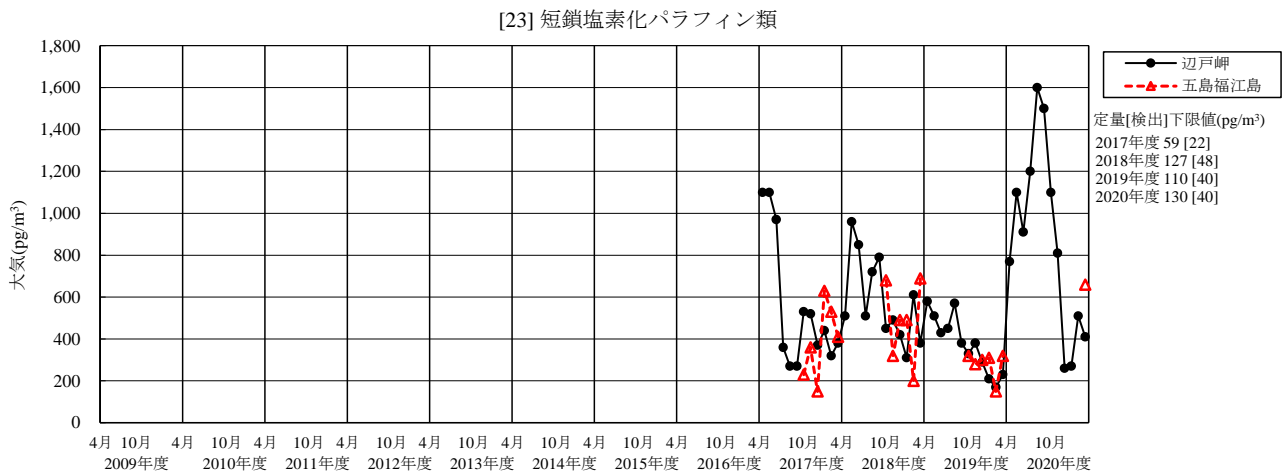


図 20-1 短鎖塩素化パラフィンの経月変化

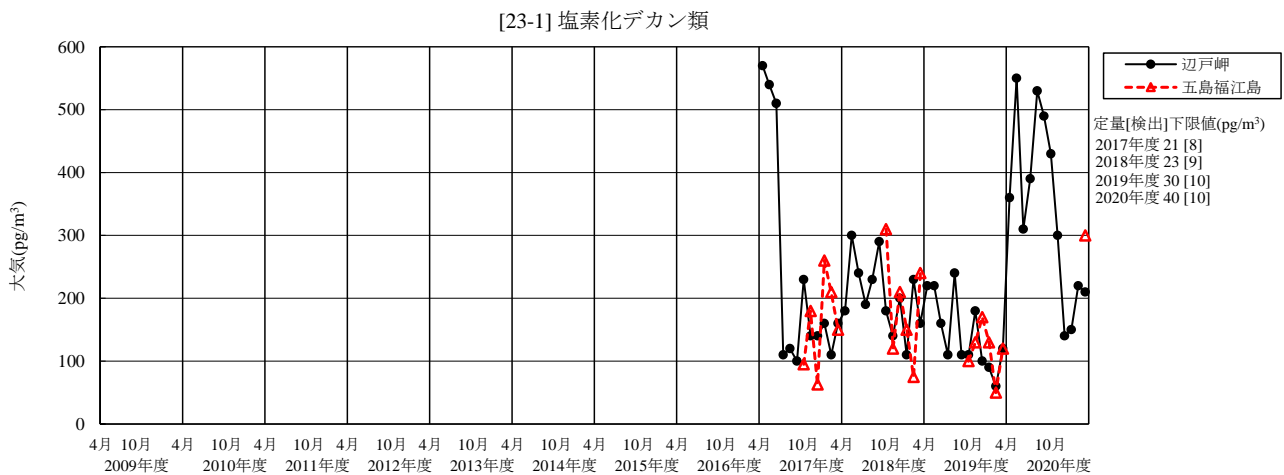


図 21-2 塩素化デカン類の経月変化

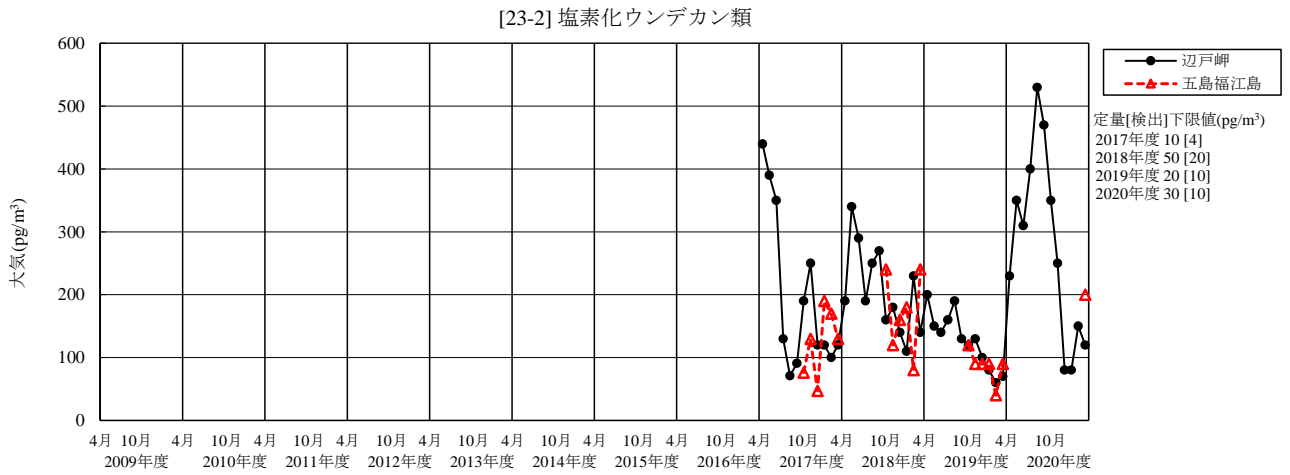


図 21-3 塩素化ウンデカン類の経月変化

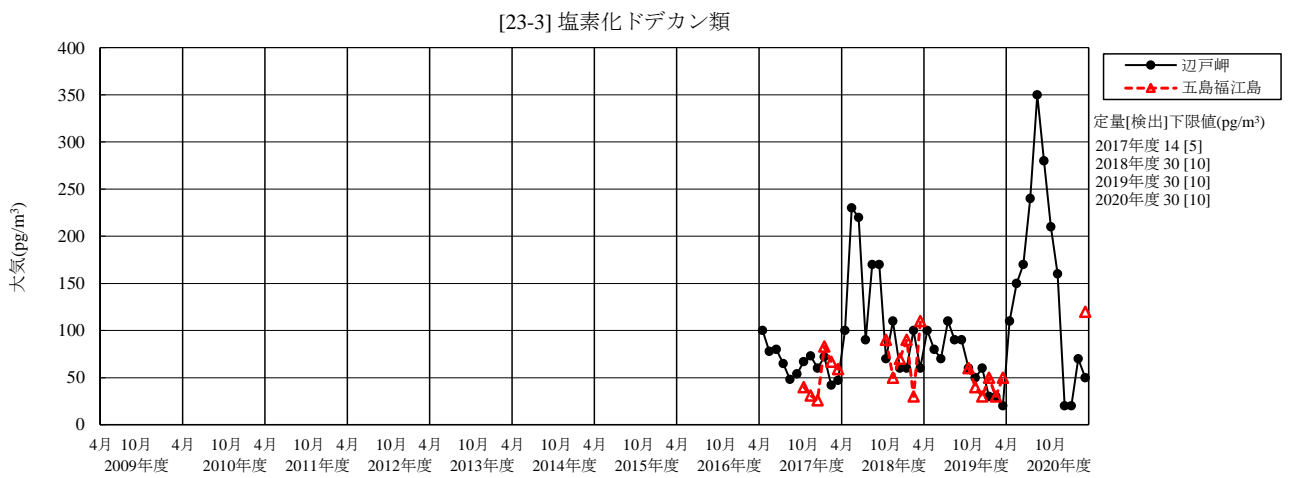


図 21-4 塩素化ドデカン類の経月変化

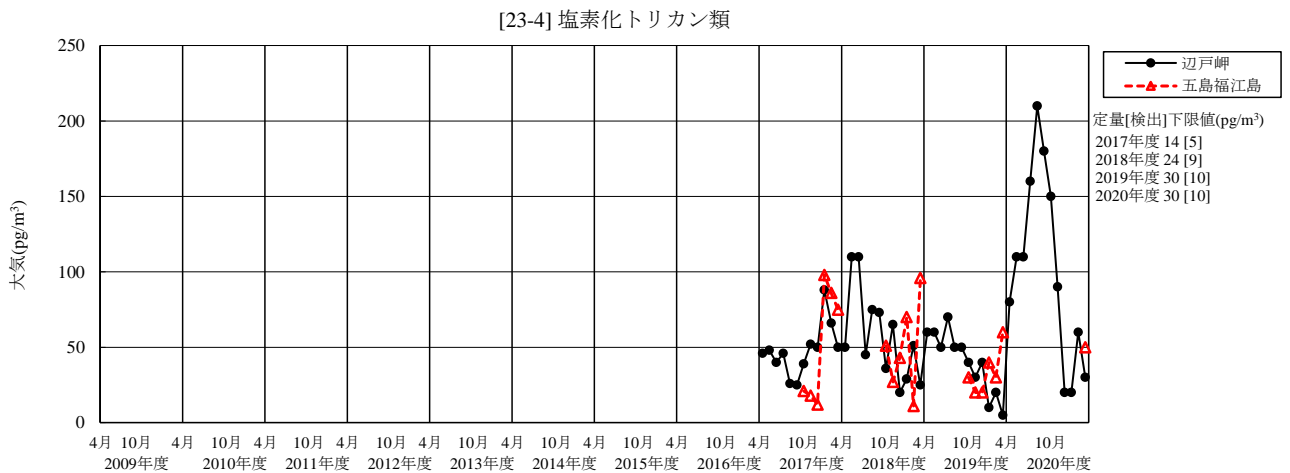


図 21-5 塩素化トリデカン類の経月変化

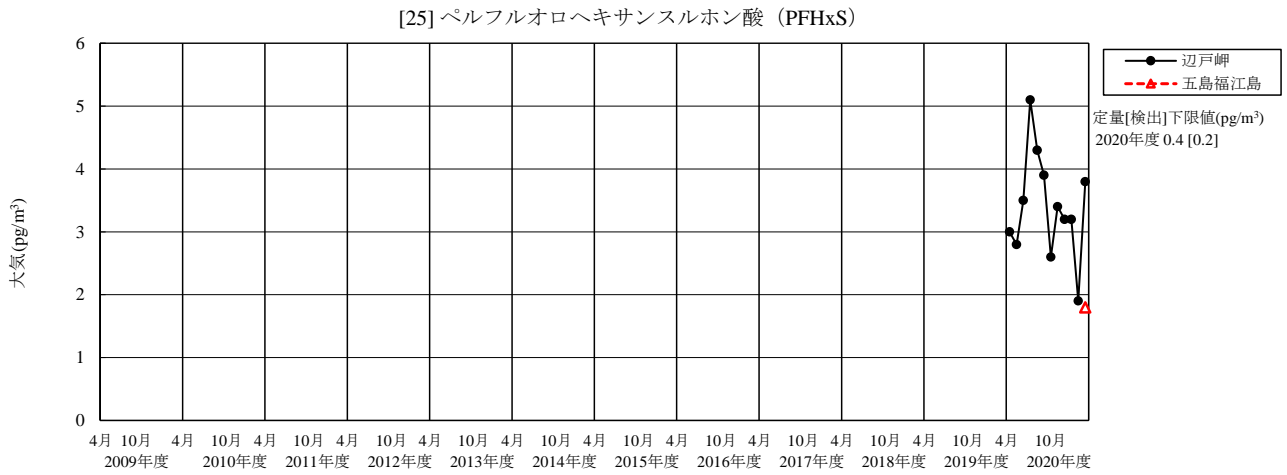


図 22 ペルフルオロヘキサスルホン酸 (PFHxS) の経月変化

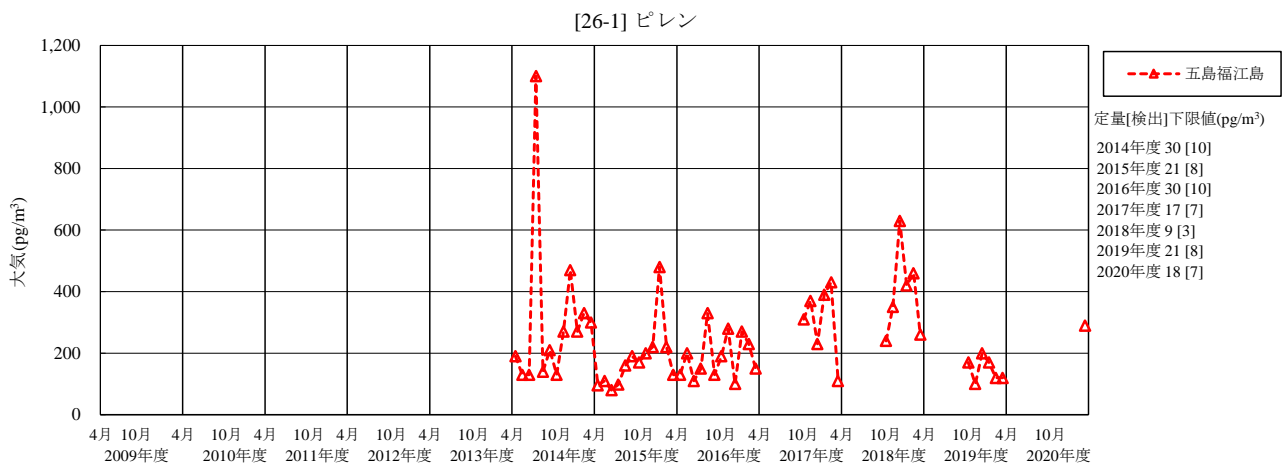


図 23-1 ピレンの経月変化

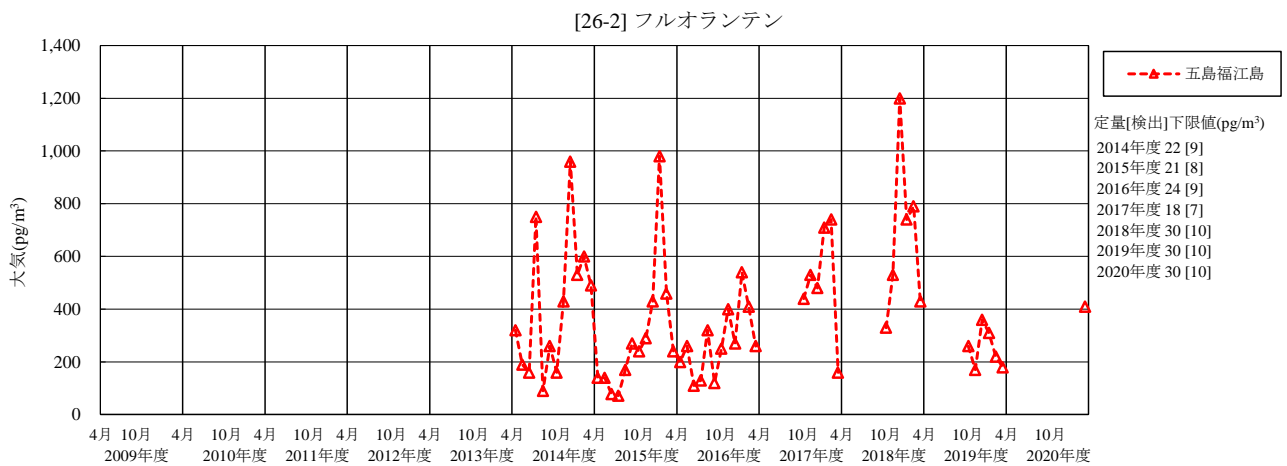
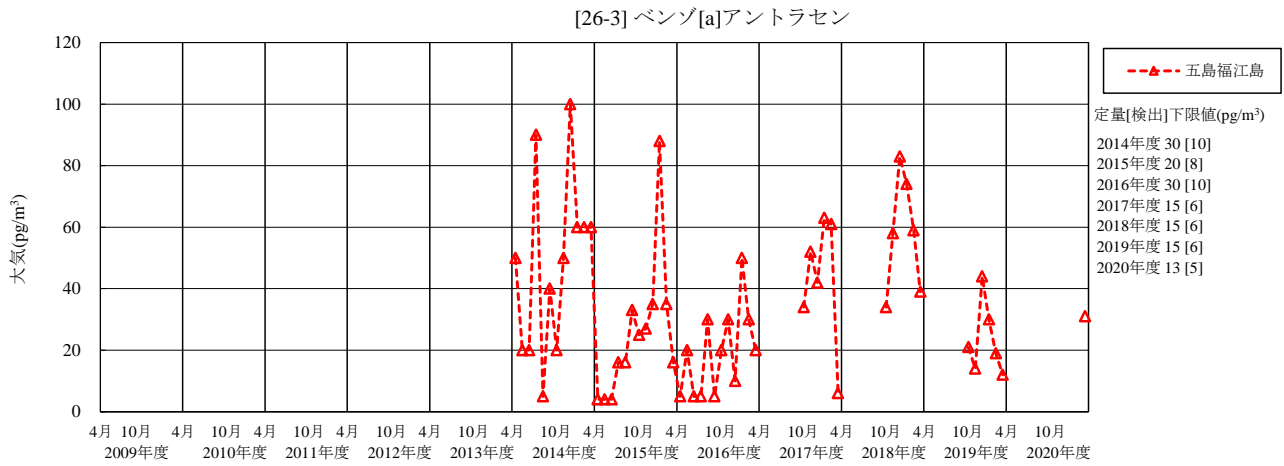


図 23-2 フルオランテンの経月変化



(注) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を图示した。

図 23-3 ベンゾ[a]アントラセンの経月変化

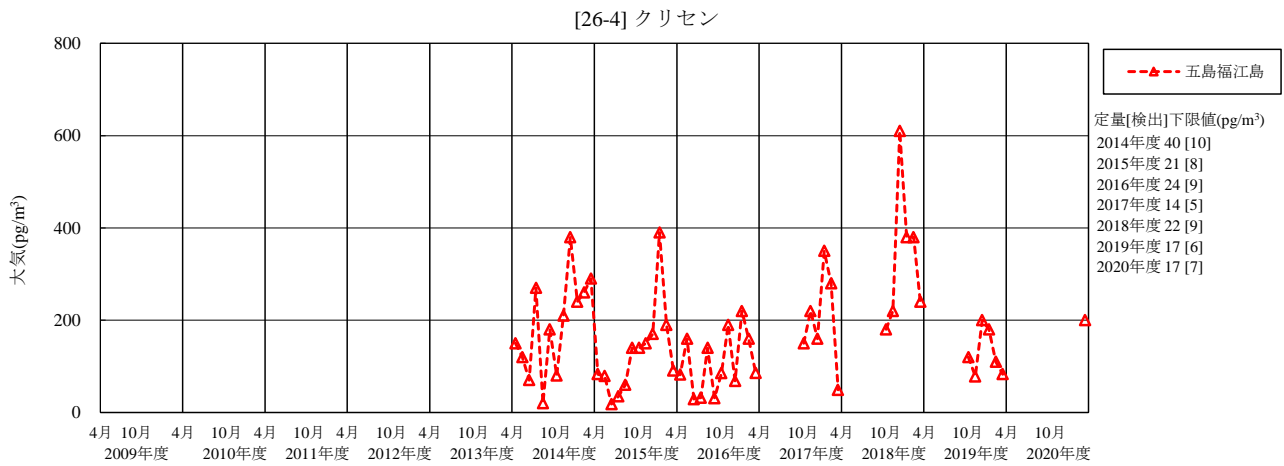
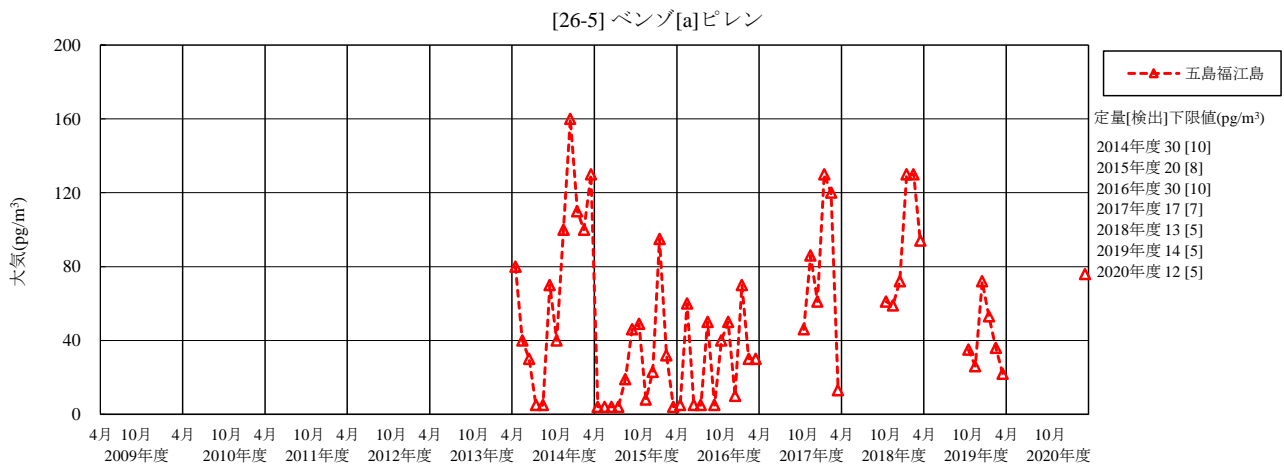
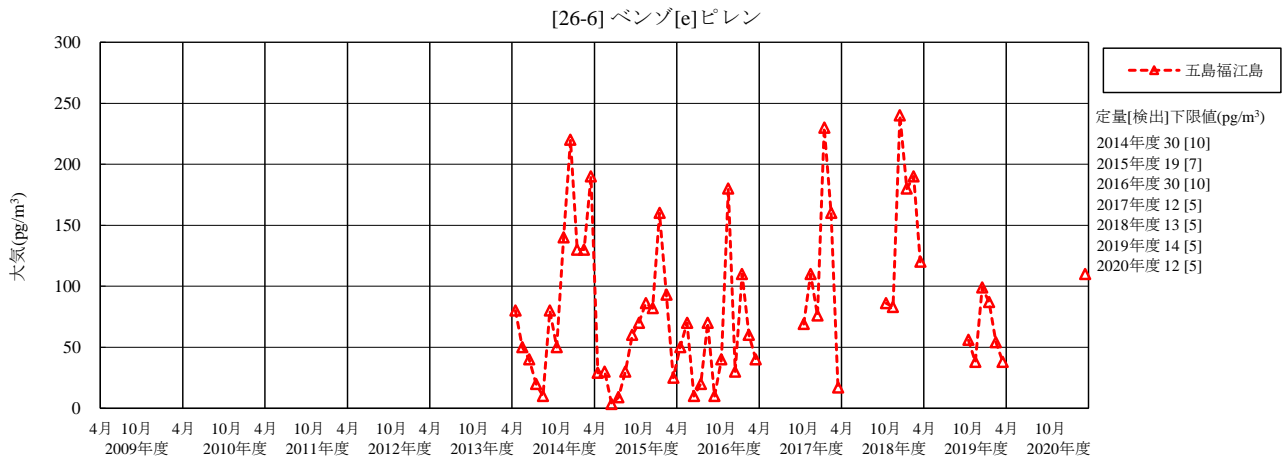


図 23-4 クリセンの経月変化



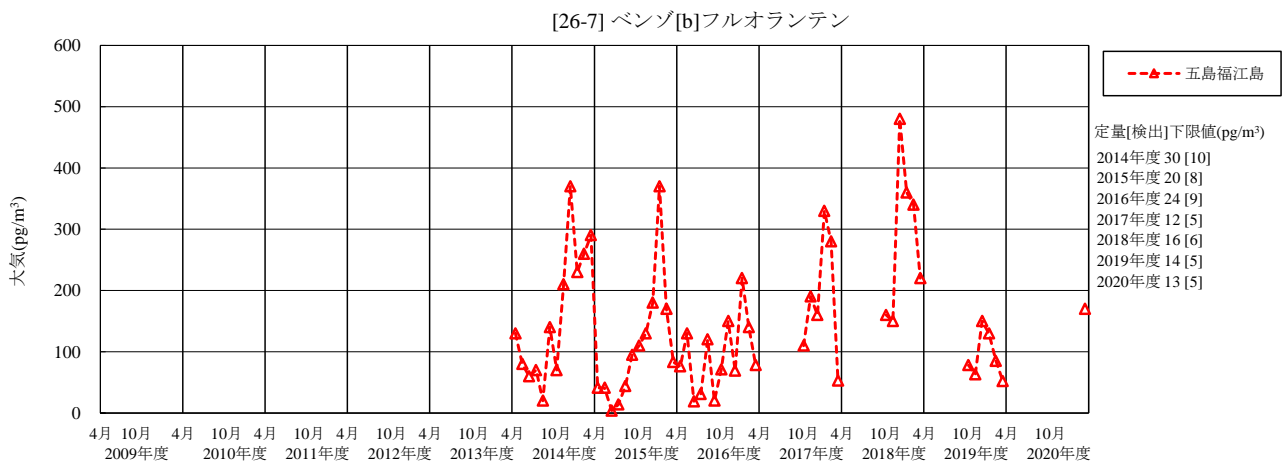
(注) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を图示した。

図 23-5 ベンゾ[a]ピレンの経月変化



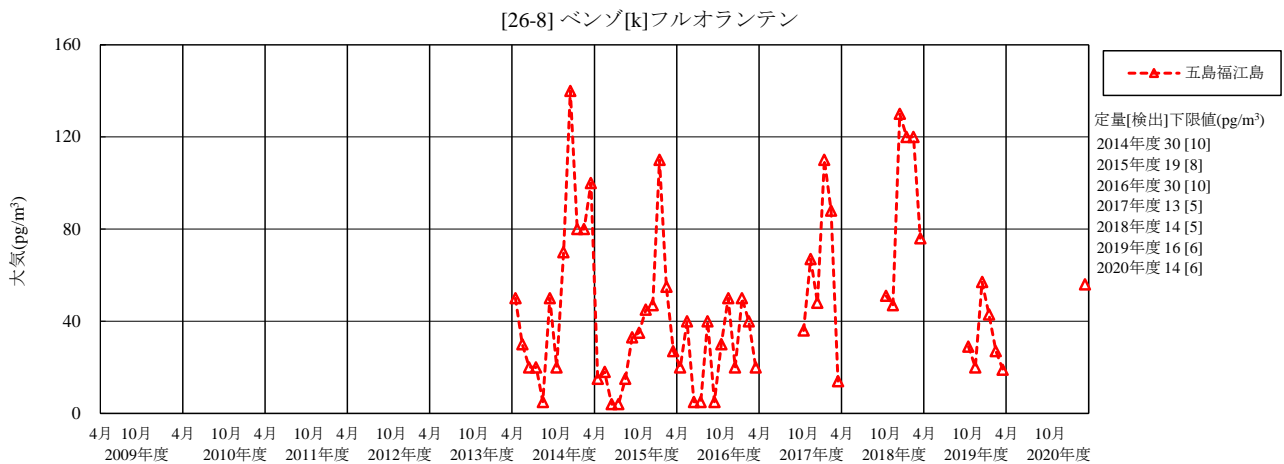
(注) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を图示した。

図 23-6 ベンゾ[e]ピレンの経月変化



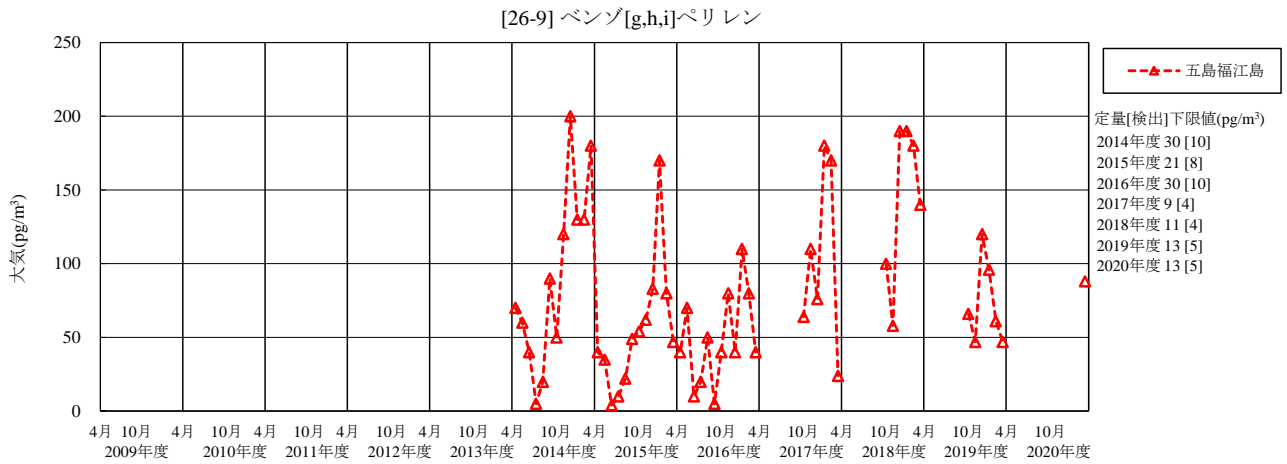
(注) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を图示した。

図 23-7 ベンゾ[b]フルオランテンの経月変化



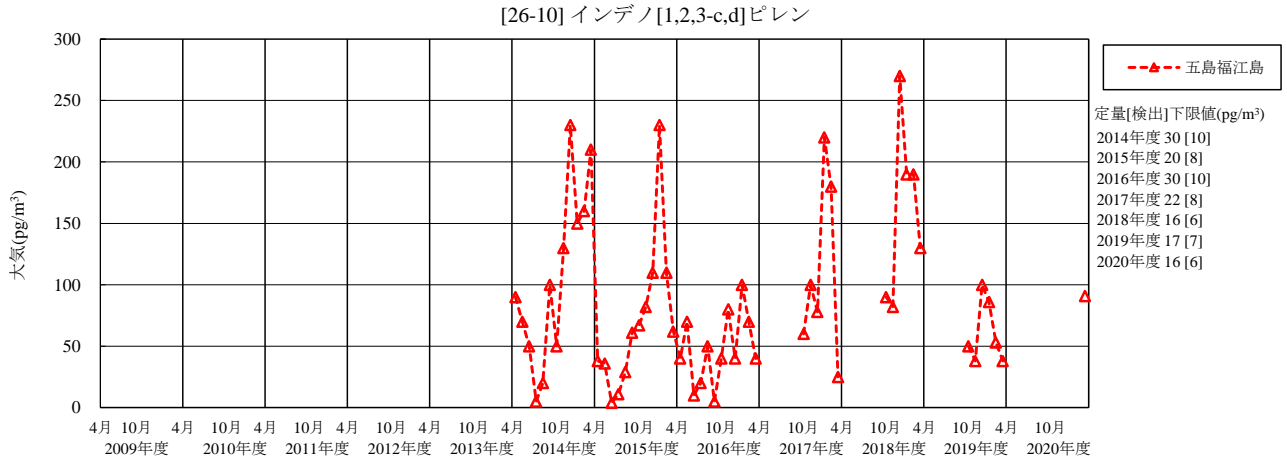
(注) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を图示した。

図 23-8 ベンゾ[k]フルオランテンの経月変化



(注) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を图示した。

図 23-9 ベンゾ[g,h,i]ペリレンの経月変化



(注) 月平均値が検出下限値未満であった月については、検出下限値の1/2の値を图示した。

図 23-10 インデノ[1,2,3-c,d]ピレンの経月変化