

●参考資料3 カワウの卵の測定結果

2019年度のモニタリング調査においてPCB類、HCB、HCH類、ポリブロモジフェニルエーテル類、ペンタクロロベンゼン、1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカン、ポリ塩化ナフタレン類、ペンタクロロフェノール並びにその塩及びエステル類、短鎖塩素化パラフィン類並びにジコホルの10物質（群）について、カワウの卵を対象に調査を実施した。山梨県水産技術センターにより笛吹川下曾根橋（甲府市）、兵庫県農政環境部環境管理局水大気課及び伊丹市市民自治部環境政策室みどり自然課により昆陽池においてカワウの卵を採取し、卵黄と卵白をそれぞれ検体として対象物質濃度の測定を行った。試料採取地点については図1に、検体の概要については表1に、測定結果については表2に示すとおりである。

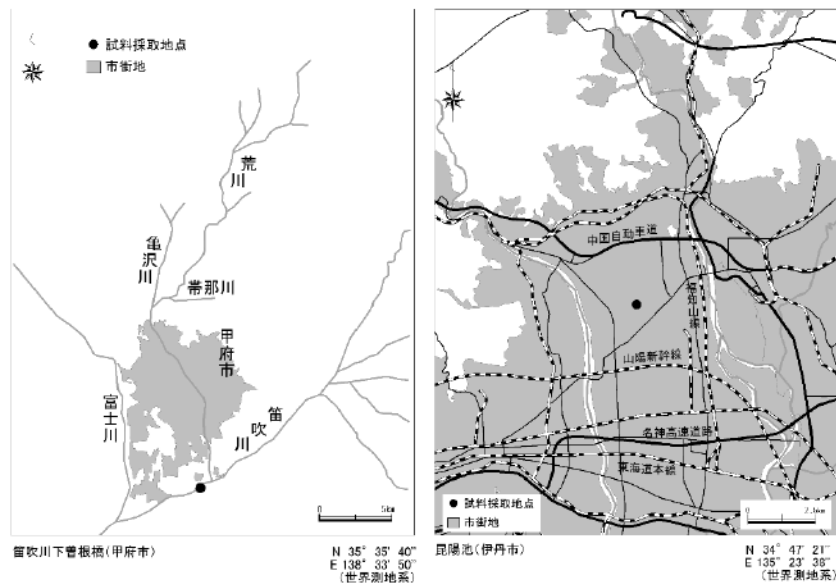


図1 カワウの卵採取地点

表1 2019年度モニタリング調査（生物 カワウの卵）検体の概要

調査地点	検体番号	採取年月	個体数	卵高 (cm) × 卵径 (cm) () 内は算術平均値	重量 (g)		
					() 内は算術平均値	[] 内は殻なしの重量	
笛吹川下曾根橋 (甲府市)	1	2019年4月～5月	8	5.3 × 3.5 ~ 6.3 × 4.1 (5.7 × 3.6)	37.0 [31.9]	~ 52.9 [45.4]	(42.5 [36.2])
昆陽池 (伊丹市)	1	2019年3月～4月	8	5.2 × 3.5 ~ 6.3 × 4.0 (5.6 × 3.7)	35.1 [28.6]	~ 49.3 [43.1]	(43.9 [37.3])
	2	2019年4月	12	5.2 × 3.6 ~ 6.3 × 4.0 (5.8 × 3.8)	38.1 [33.5]	~ 50.7 [44.2]	(45.1 [39.0])
	3	2019年4月	10	5.2 × 3.6 ~ 6.3 × 4.2 (5.9 × 3.8)	38.7 [33.2]	~ 55.4 [47.9]	(44.4 [38.2])

表2 カワウの卵の測定結果

単位：pg/g-wet

物質調査番号	調査対象物質	定量[検出]下限値	カワウの卵				カワウの成鳥※※ 天神川(倉吉市)
			笛吹川下曾根橋(甲府市)		昆陽池(伊丹市)		
			卵白	卵黄	卵白	卵黄	
[1]	総PCB※	33 [11]	3,800	3,900,000	25,000	3,800,000	190,000
[2]	HCB	3 [1]	74	46,000	97	34,000	3,200
[11]	HCH[類]						
	[11-1] α -HCH	4 [2]	tr(3)	460	29	240	63
	[11-2] β -HCH	3 [1]	200	16,000	1,200	14,000	950
	[11-3] γ -HCH (別名：リンデン)	4 [1]	tr(1)	100	5	110	7
	[11-4] δ -HCH	4 [2]	nd	33	tr(3)	35	4
[14]	ポリブロモジフェニルエーテル類						
	[14-1] テトラブロモジフェニルエーテル類	18 [7]	43	15,000	36	23,000	210
	[14-2] ペンタブロモジフェニルエーテル類	10 [4]	11	15,000	tr(5)	13,000	150
	[14-3] ヘキサブロモジフェニルエーテル類	21 [8]	tr(19)	32,000	tr(9)	33,000	480
	[14-4] ヘプタブロモジフェニルエーテル類	24 [9]	nd	12,000	nd	14,000	260
	[14-5] オクタブロモジフェニルエーテル類	17 [7]	nd	13,000	nd	10,000	330
	[14-6] ノナブロモジフェニルエーテル類	50 [20]	nd	450	nd	370	nd
	[14-7] デカブロモジフェニルエーテル	190 [70]	nd	650	nd	690	nd
[17]	ペンタクロロベンゼン	6 [2]	290	50,000	320	94,000	360
[19]	1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカン類						
	[19-1] α -1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカン	24 [9]	110	54,000	190	43,000	1,100
	[19-2] β -1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカン	24 [9]	nd	nd	nd	nd	nd
	[19-3] γ -1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカン	22 [9]	nd	2,000	nd	940	nd
[20]	総ポリ塩化ナフタレン※	40 [15]	nd	15,000	tr(17)	29,000	170
[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	10 [4]	44	1,600	88	1,400	430
	[22-2] ペンタクロロアニソール	3 [1]	tr(2)	430	nd	710	91
[23]	短鎖塩素化パラフィン類						
	[23-1] 塩素化デカン類	900 [300]	nd	tr(400)	nd	tr(300)	tr(600)
	[23-2] 塩素化ウンデカン類	500 [200]	tr(200)	1,500	nd	1,500	1,400
	[23-3] 塩素化ドデカン類	1,200 [500]	nd	2,300	nd	2,900	tr(500)
	[23-4] 塩素化トリデカン類	400 [200]	400	2,400	nd	3,400	1,300
[24]	ジコホル	30 [10]	tr(10)	190	nd	80	nd

(注1) ※は同族体ごとの定量[検出]下限値の合計値とした。

(注2) ※※は本編において既出であるが、カワウの卵からの成長段階の参考として再掲載した。