

別紙

平成20年度飼料のダイオキシン類実態調査等結果

(単位：ng-TEQ/kg)

飼料の種類	PCDDs+PCDFs	Co-PCBs	総計
魚粉	0.18	0.75	0.94
	0.23	0.70	0.93
	0.05	0.28	0.33
	0.16	0.67	0.84
	0.08	0.33	0.41
	0.19	0.95	1.1
	0.41	1.1	1.5
	0.02	0.19	0.21
	0.01	0.10	0.11
	0.01	0.07	0.08
動物性油脂	0.01	0.0004	0.01
	0.01	0.001	0.01
	0.10	0.23	0.33
	0.03	0.09	0.12
	0.02	0.004	0.02
	0.01	0.32	0.33
	0.14	0.12	0.26
	0.06	0.14	0.19
	0.06	0.21	0.28
魚油混合油脂	0.29	4.9	5.2
魚油	2.6	10	13
	3.6	15	18
	1.8	8.3	10
	2.8	12	14
	2.0	7.8	10
	5.9	13	19
	0.75	7.4	8.2
	0.54	8.4	8.9
	0.54	5.0	5.5
	2.0	9.0	11

注 数値は有効数字3桁目を四捨五入して有効数字2桁で表示。
 ただし、0.1未満の数値は有効数字1桁で表示。

別添 ダイオキシン類各異性体の試験結果及び毒性当量
(1/6)

(異性体の試験結果の単位：ng/kg、毒性当量の単位：ng-TEQ/kg)

分類	異性体名	TEF	魚油				
			1	2	3	4	5
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	1	0.50	0.69	ND	0.59	0.29
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	0.24	0.27	0.09 *	ND	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	0.88	0.82	0.54	0.54	0.78
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	0.28	ND	ND	0.21	0.26
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	0.86	0.82	0.51	0.59	0.69
	OCDD	0.0003	2.2	2.5	1.6	2.6	1.4
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	7.8	8.4	7.0	6.6	5.7
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	1.4	2.0	1.7	1.7	2.1
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	2.9	5.7	2.8	4.1	2.2
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	0.66	0.57	0.50	0.47	0.68
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	0.64	0.77	0.70	0.63	1.1
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	0.96	0.71	0.76	0.63	1.3
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	0.55	0.58	0.39	0.39	0.53
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	0.03 *	ND	0.04 *	ND	ND
OCDF	0.0003	0.08 *	ND	0.11 *	ND	ND	
ノンオルト Co-PCBs	3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.0001	170	400	170	240	130
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.0003	13	25	11	15	7.9
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.1	88	130	73	100	69
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	26	30	20	26	19
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	3,500	4,500	3,200	4,100	2,500
	2,3,4,4',5'-PeCB(#114)	0.00003	260	370	220	270	220
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.00003	10,000	19,000	7,900	16,000	7,800
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.00003	160	300	170	200	140
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.00003	1,200	1,900	960	1,600	850
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	320	460	240	360	220
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	710	1,100	600	880	480
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	150	230	110	180	100
毒性当量	PCDDs+PCDFs	—	2.6	3.6	1.8	2.8	2.0
	Co-PCBs	—	10	15	8.3	12	7.8
	総計	—	13	18	10	14	9.9

注) TEFは毒性等価係数、NDは検出下限未満、*が付されている数値は定量下限未満
検出下限、定量下限、毒性等価係数及び毒性当量の算出方法は本文参照

(2/6)

(異性体の試験結果の単位：ng/kg、毒性当量の単位：ng-TEQ/kg)

分類	異性体名	TEF	魚油				
			6	7	8	9	10
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	1	0.93	0.13	ND	ND	0.47
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	ND	ND	ND	ND	0.14
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	0.74	0.10 *	0.25	0.09 *	0.42
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	0.26	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	0.93	ND	ND	ND	0.51
	OCDD	0.0003	3.1	0.34	0.27	0.59	1.9
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	14	1.6	1.1	0.84	4.9
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	3.0	0.46	0.69	0.42	0.98
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	10	1.5	1.2	1.4	2.8
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	1.2	ND	ND	ND	0.26
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	1.1	0.10 *	0.11	0.13	0.34
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	1.1	0.17	0.13	0.17	0.36
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	0.63	0.08 *	ND	0.06 *	0.24
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
OCDF	0.0003	0.21	ND	ND	ND	ND	
ノンオルト Co-PCBs	3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.0001	220	61	50	41	250
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.0003	18	5.6	4.7	3.6	13
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.1	120	63	67	42	77
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	26	31	41	23	23
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	1,400	1,200	1,200	420	3,700
	2,3,4,4',5'-PeCB(#114)	0.00003	240	120	97	44	230
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.00003	4,000	4,000	12,000	1,400	12,000
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.00003	180	100	100	48	190
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.00003	1,300	550	880	300	1,300
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	370	140	160	63	320
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	790	440	650	210	740
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	180	79	140	54	160
毒性当量	PCDDs+PCDFs	—	5.9	0.75	0.54	0.54	2.0
	Co-PCBs	—	13	7.4	8.4	5.0	9.0
	総計	—	19	8.2	8.9	5.5	11

注) TEFは毒性等価係数、NDは検出下限未満、*が付されている数値は定量下限未満
検出下限、定量下限、毒性等価係数及び毒性当量の算出方法は本文参照

(3/6)

(異性体の試験結果の単位：ng/kg、毒性当量の単位：ng-TEQ/kg)

分類	異性体名	TEF	魚粉				
			1	2	3	4	5
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	0.07 *	0.07 *	ND	ND	ND
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	ND	0.11	0.71	ND	0.05 *
	OCDD	0.0003	0.17 *	0.48	7.7	0.29	0.28
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	0.94	0.80	0.14	0.80	0.40
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	0.39	0.27	0.03 *	0.17	0.08
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	0.08	0.38	0.07	0.25	0.12
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	0.15	0.11	ND	0.05 *	0.03 *
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	0.21	0.12	ND	0.07 *	0.04 *
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	0.15	0.11	ND	ND	ND
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	0.12	0.06 *	0.08 *	0.03 *	ND
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
OCDF	0.0003	ND	ND	0.30	ND	ND	
ノンオルト Co-PCBs	3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.0001	9.4	9.4	2.8	16	9.0
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.0003	0.4 *	1.0	ND	1.6	0.7
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.1	6.6	6.2	2.4	6.1	2.9
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	2.0	1.6	1.1	1.1	0.7
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	200	180	67	200	100
	2,3,4,4',5'-PeCB(#114)	0.00003	19	15	3.9	17	8.7
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.00003	710	560	200	590	320
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.00003	13	9.0	2.8	12	5.1
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.00003	56	70	33	51	26
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	15	19	10	14	7.6
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	31	39	20	30	16
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	5.2	7.3	3.7	4.4	2.8
毒性当量	PCDDs+PCDFs	—	0.18	0.23	0.045	0.16	0.078
	Co-PCBs	—	0.75	0.70	0.28	0.67	0.33
	総計	—	0.94	0.93	0.33	0.84	0.41

注) TEFは毒性等価係数、NDは検出下限未満、*が付されている数値は定量下限未満
検出下限、定量下限、毒性等価係数及び毒性当量の算出方法は本文参照

(4/6)

(異性体の試験結果の単位：ng/kg、毒性当量の単位：ng-TEQ/kg)

分類	異性体名	TEF	魚粉				
			6	7	8	9	10
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	1	ND	0.08	ND	ND	ND
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	ND	ND	0.03 *	ND	ND
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	0.14	ND	0.16	ND	0.24
	OCDD	0.0003	1.2	1.4	0.24	0.06 *	1.2
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	0.85	1.4	0.18	0.09	0.07
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	0.20	0.30	0.06	0.02 *	ND
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	0.34	0.59	ND	ND	ND
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	0.04 *	0.07 *	ND	ND	0.04 *
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	0.07 *	0.06 *	ND	ND	0.05 *
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	0.10 *	0.08 *	0.04 *	ND	ND
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	0.07 *	0.07 *	ND	ND	0.16
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
OCDF	0.0003	ND	0.07 *	ND	ND	0.13 *	
ノンオルト Co-PCBs	3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.0001	16	29	2.4	3.3	2.8
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.0003	1.7	3.5	ND	ND	ND
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.1	8.3	10	1.7	1.0	0.7
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	2.8	2.0	0.5 *	ND	0.2 *
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	230	300	129	24	12
	2,3,4,4',5'-PeCB(#114)	0.00003	20	25	8.6	0.8 *	0.7 *
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.00003	870	1,000	365	62	35
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.00003	15	20	5.9	1.0	1.0 *
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.00003	83	91	36	9.4	6.3
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	22	25	11	2.0	1.4
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	51	60	23	6.4	4.8
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	9.1	10	3.3	1.3	1.1
毒性当量	PCDDs+PCDFs	—	0.19	0.41	0.022	0.0089	0.011
	Co-PCBs	—	0.95	1.1	0.19	0.10	0.070
	総計	—	1.1	1.5	0.21	0.11	0.081

注) TEFは毒性等価係数、NDは検出下限未満、*が付されている数値は定量下限未満
検出下限、定量下限、毒性等価係数及び毒性当量の算出方法は本文参照

(5/6)

分類	異性体名	TEF	動物性油脂				
			1	2	3	4	5
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	ND	ND	0.28	0.17	0.12
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	ND	ND	ND	0.08 *	ND
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	0.42	0.44	1.2	1.1	0.58
	OCDD	0.0003	11	10	8.2	5.6	3.1
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	ND	ND	0.11	ND	ND
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	ND	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	ND	ND	0.11	ND	ND
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	0.12	ND	0.04 *
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	0.09 *	0.05 *	ND
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	ND	ND	0.25	0.15	0.08 *
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
OCDF	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	
ノンオルト Co-PCBs	3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.0001	1.9	2.1	5.1	3.0	1.8
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.0003	ND	ND	0.4 *	0.3 *	ND
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.1	ND	ND	2.0	0.9	0.40 *
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	ND	ND	0.5	0.2 *	ND
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	2.2	3.9	81	33	18
	2,3,4,4',5'-PeCB(#114)	0.00003	ND	0.3 *	7.4	3.5	2.4
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.00003	5.4	11	300	120	79
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.00003	ND	ND	4.5	1.7	1.3
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.00003	0.7 *	1.2	38	15	8.6
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	ND	ND	10	3.7	1.9
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	ND	0.6 *	19	5.6	2.9
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	ND	ND	5.4	1.0	0.5 *
PCDDs+PCDFs	—	0.0076	0.0074	0.10	0.031	0.018	
毒性当量	Co-PCBs	—	0.00042	0.00069	0.23	0.094	0.0036
	総計	—	0.0080	0.0081	0.33	0.12	0.022

注) TEFは毒性等価係数、NDは検出下限未満、*が付されている数値は定量下限未満
検出下限、定量下限、毒性等価係数及び毒性当量の算出方法は本文参照

(6/6)

分類	異性体名	TEF	動物性油脂				魚油含有油脂
			6	7	8	9	1
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	ND	0.14	0.04 *	ND	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	ND	ND	ND	0.10	ND
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	ND	0.13	ND	ND	ND
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	0.22	2.2	0.67	0.23	0.11
	OCDD	0.0003	1.4	13	4.9	1.7	2.8
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	0.09	ND	0.13	0.18	1.4
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	ND	ND	ND	ND	0.24
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	0.04 *	0.18	0.11	0.11	0.45
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	0.04 *	0.20	0.09 *	ND	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	0.05 *	0.14	ND	ND	0.15
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	0.04 *	0.33	0.11	ND	ND
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
OCDF	0.0003	ND	0.18 *	ND	ND	ND	
ノンオルト Co-PCBs	3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.0001	9.2	1.9	6.1	4.6	89
	3,4,4',5-TeCB(#81)	0.0003	ND	0.3 *	0.4 *	ND	8.3
	3,3',4,4',5-PeCB(#126)	0.1	2.8	1.1	1.3	1.8	42
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	0.7	0.3 *	0.4 *	0.6	10
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	89	36	53	76	2,200
	2,3,4,4',5-PeCB(#114)	0.00003	6.9	4.3	4.5	5.6	170
	2,3',4,4',5-PeCB(#118)	0.00003	320	140	180	250	7,900
	2',3,4,4',5-PeCB(#123)	0.00003	5.2	2.3	2.9	3.6	110
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.00003	36	21	25	23	640
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	9.5	4.8	6.0	8.1	180
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	22	7.7	12	15	390
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	4.9	1.8	2.9	3.3	73
PCDDs+PCDFs	—	0.012	0.14	0.056	0.065	0.29	
毒性当量	Co-PCBs	—	0.32	0.12	0.14	0.21	4.9
	総計	—	0.33	0.26	0.19	0.28	5.2

注) TEFは毒性等価係数、NDは検出下限未満、*が付されている数値は定量下限未満
検出下限、定量下限、毒性等価係数及び毒性当量の算出方法は本文参照