

別紙

平成21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	0.0009	0.0009
	0.06	0.52	0.59
	0.06	0.67	0.73
	0	0.0006	0.0006
	0.09	0.72	0.80
	0.01	0.07	0.08
	0	0.001	0.001
	0.04	0.44	0.48
	0.01	0.12	0.13
	0.08	0.44	0.53
動物性油脂	0.06	0.09	0.15
	0.02	0.06	0.08
	0.004	0.13	0.13
	0.07	0.13	0.20
	0.04	0.06	0.10
	0.04	0.15	0.19
	0.005	0.07	0.07
	0.02	0.10	0.13
	0.001	0.11	0.11
	0.01	0.06	0.07
魚油	0.06	0.81	0.87
	0.85	6.4	7.2
	1.2	11	12
	1.5	8.2	9.7
	0.92	10	11
	0.30	7.4	7.7
	0.50	11	11
	0.31	8.5	8.8
	0.85	11	11
	0.17	3.6	3.7

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	ND	ND	0.30	0.09	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	0.35	0.20	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	ND	0.13	0.30	0.22
	OCDD	0.0003	ND	0.88	0.80	1.4	1.1
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	0.63	3.1	2.5	4.5	3.1
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	ND	0.60	0.73	0.91	0.67
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	ND	1.3	1.8	2.7	1.9
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	ND	0.23	0.23	0.49	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	ND	0.30	0.29	0.41	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	0.38	ND	0.45	0.28
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	ND	0.14	0.04 *	0.20	ND
	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	15	130	200	150	220
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.0003	0.7	9.0	15	12	14
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.1	6.8	55	99	74	88
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	2.1	16	28	15	26
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	430	2,500	2,900	1,800	2,900
	2,3,4,4',5'-PeCB(#114)	0.00003	40	220	220	140	230
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.00003	1,400	9,100	12,000	4,600	16,000
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.00003	27	140	190	99	170
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.00003	71	810	1,300	750	1,200
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	21	210	320	200	330
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	51	410	770	410	750
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	4.9	89	180	110	170
毒性当量	PCDDs+PCDFs	—	0.063	0.85	1.2	1.5	0.92
	Co-PCBs	—	0.81	6.4	11	8.2	10
	総計	—	0.87	7.2	12	9.7	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

(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	ND	0.27	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	0.31	ND	0.22	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	ND	ND	0.68	ND
	OCDD	0.0003	ND	1.2	ND	1.7	ND
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	0.99	1.4	0.35	3.0	0.26
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	0.32	0.70	ND	0.27	ND
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	0.63	ND	0.91	1.6	0.48
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	ND	0.27	ND	ND	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	0.10 *	ND	0.24	ND
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	ND	0.22	ND	0.17	ND
	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	73	230	85	250	19
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.0003	6.6	17	6.4	17	1.1
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.1	65	95	73	95	30
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	23	23	29	21	18
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	1,400	2,900	2,100	2,700	150
	2,3,4,4',5'-PeCB(#114)	0.00003	140	220	170	200	16
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.00003	5,500	11,000	7,000	9,600	510
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.00003	99	200	110	180	31
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.00003	640	1,100	930	1,100	140
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	150	300	230	310	24
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	410	700	670	700	130
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	88	150	150	190	31
毒性当量	PCDDs+PCDFs	—	0.30	0.50	0.31	0.85	0.17
	Co-PCBs	—	7.4	11	8.5	11	3.6
	総計	—	7.7	11	8.8	11	3.7

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

(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	ND	ND	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	ND	ND	ND	ND
	OCDD	0.0003	ND	0.15 *	0.17 *	ND	0.12 *
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	ND	0.25	0.28	0.03 *	0.43
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	ND	0.07	0.08	ND	0.09
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	ND	0.12	0.10	ND	0.14
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	0.03 *
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	0.04 *	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	ND	ND	0.04 *	ND	0.04 *
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
	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	1.1	7.9	13	0.8	14
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.0003	ND	0.6	0.8	ND	1.1
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.1	0.3 *	4.6	5.9	0.2 *	6.4
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	ND	1.3	1.8	ND	1.5
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	5.7	120	180	4.1	230
	2,3,4,4',5'-PeCB(#114)	0.00003	0.3 *	10	17	ND	19
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.00003	15	370	580	11	700
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.00003	0.3 *	6.7	11	ND	12
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.00003	2.8	50	65	2.0	64
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	0.7 *	13	18	0.5 *	20
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	2.0	29	39	1.2	36
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	0.5 *	6.2	7.6	0.3 *	6.1
PCDDs+PCDFs	—	0	0.063	0.059	0	0.088	
毒性当量	Co-PCBs	—	0.00088	0.52	0.67	0.00062	0.72
	総計	—	0.00088	0.59	0.73	0.00062	0.80

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	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	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	0.42	ND	0.03 *	ND	0.03 *
	OCDD	0.0003	1.7	ND	0.23	0.11 *	0.16 *
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	0.06	0.02 *	0.18	0.07	0.38
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	0.06	ND	0.03 *	ND	0.07
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	0.04 *	ND	0.08	ND	0.14
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	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	ND	ND	ND
	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	2.9	1.2	9.4	3.7	16
	3,4,4',5-TeCB(#81)	0.0003	ND	ND	0.7	ND	1.5
	3,3',4,4',5-PeCB(#126)	0.1	0.6	0.4 *	3.9	1.1	4.0
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	ND	ND	1.0	0.3 *	0.8
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	17	8.2	140	45	130
	2,3,4,4',5-PeCB(#114)	0.00003	1.3	0.4 *	12	3.2	11
	2,3',4,4',5-PeCB(#118)	0.00003	42	22	480	130	400
	2',3,4,4',5-PeCB(#123)	0.00003	1.0	0.5 *	8.5	2.4	8.5
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.00003	8.6	4.2	53	11	32
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	2.1	0.9 *	14	3.2	9.6
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	4.4	3.0	32	7.7	20
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	1.2	0.7 *	6.1	1.1	3.0
毒性当量	PCDDs+PCDFs	—	0.012	0	0.043	0.0074	0.083
	Co-PCBs	—	0.065	0.0013	0.44	0.12	0.44
	総計	—	0.077	0.0013	0.48	0.13	0.53

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

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	0.02 *	ND
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	0.05 *	ND	ND	0.04 *	0.03 *
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	0.21	0.14	0.05 *	0.13	0.11
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	0.10 *	0.03 *	ND	0.05 *	0.06 *
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	1.2	0.50	0.27	0.45	0.78
	OCDD	0.0003	6.3	2.5	3.9	3.2	6.0
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	ND	ND	0.04 *	0.02 *	ND
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	ND	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	0.08	ND	0.03 *	0.13	0.05
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	0.10 *	0.04 *	ND	0.11	0.08 *
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	0.07 *	ND	ND	0.10 *	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	0.09 *	ND	ND	0.10 *	ND
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	0.15	0.09 *	0.04 *	0.09 *	0.12
	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	0.8	0.7	2.3	1.4	1.3
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.0003	ND	ND	0.3 *	0.2 *	ND
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.1	0.9	0.6	1.1	1.2	0.6
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	0.2 *	ND	0.5 *	0.3 *	0.3 *
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	17	30	130	22	19
	2,3,4,4',5'-PeCB(#114)	0.00003	2.7	4.1	7.6	2.9	2.6
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.00003	84	130	470	88	81
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.00003	1.4	2.0	2.8	1.7	1.2
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.00003	12	19	25	13	18
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	2.7	4.0	15	3.0	4.5
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	4.8	6.1	24	5.3	4.7
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	1.3	1.6	5.9	1.5	1.4
PCDDs+PCDFs	—	0.061	0.019	0.0038	0.069	0.038	
毒性当量	Co-PCBs	—	0.091	0.061	0.13	0.13	0.062
	総計	—	0.15	0.080	0.13	0.20	0.10

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

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	0.03 *	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	0.10	0.06 *	0.08 *	0.03 *	0.10 *
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	0.03 *	ND	ND	ND	0.04 *
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	0.62	0.38	0.42	0.12	0.69
	OCDD	0.0003	6.7	2.2	3.1	0.68	5.7
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	ND	0.02 *	ND	0.05 *	0.04 *
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	ND	ND	ND	0.02 *	ND
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	0.07	ND	0.06	0.03 *	0.04 *
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	0.05 *	0.03 *	0.05 *	ND	0.05 *
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	0.04 *	ND	0.04 *	ND	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	0.05 *
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	0.08 *	0.07 *	0.07 *	ND	0.10 *
	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	3.0	1.1	2.2	3.4	1.5
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.0003	0.2 *	ND	0.2 *	0.3 *	ND
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.1	1.4	0.6	1.0	1.0	0.5
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	0.5 *	ND	0.3 *	0.5 *	ND
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	35	33	28	49	14
	2,3,4,4',5'-PeCB(#114)	0.00003	3.6	3.9	2.7	5.2	1.6
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.00003	130	120	99	190	56
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.00003	2.3	2.0	1.5	2.9	0.9 *
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.00003	20	15	14	22	8.0
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	4.6	3.6	3.5	6.7	1.9
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	9.8	5.8	6.6	11	3.3
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	2.5	1.0	1.7	2.9	0.8 *
毒性当量	PCDDs+PCDFs	—	0.039	0.0045	0.024	0.0014	0.0086
	Co-PCBs	—	0.15	0.069	0.10	0.11	0.056
	総計	—	0.19	0.073	0.13	0.11	0.065

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