

# 平成12年度及び平成13年度飼料原料中のダイオキシン類 実態調査結果

平成14年12月26日  
(独)肥飼料検査所

## 1 調査内容

### (1) 目的

畜産物中のダイオキシン類の含有量については、農林水産省において調査を行っているところであるが、飼料の安全性を確保する観点から、主に農林水産省の調査対象外である飼料原料等について実態把握するために、モニタリングを実施した。

### (2) 調査方法

#### ア) 調査対象

平成12年度は配合飼料の主要原料であるとうもろこし、マイロ等14種類の原料(計42検体)並びに輸入乾牧草8検体及び配合飼料3検体について調査を行った。

平成13年度は、輸入乾牧草21点及び配合飼料18点並びに飼料原料のうち前年の調査によって比較的ダイオキシン類の含有量の高かった魚粉17点及び飼料用魚油3点を対象として調査を行った。

#### イ) 調査項目

飼料原料等のダイオキシン類(ポリ塩化ジベンゾジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)及びコプラナーPCB(Co-PCB))濃度

### (3) 分析値の換算方法及び定量下限値

ダイオキシン類(PCDD、PCDF及びCo-PCB)を分析し、分析結果は世界保健機構(WHO)より1997年に提案され、1988年のEnvironmental Health Perspectiveに掲載された毒性等価係数(WHO-TEF(1998))を換算係数として用いて毒性等量(TEQ)に換算して表示した。

なお、定量下限値については表1のとおりであり、換算に当たっては、定量下限値未満の数値を0として扱った。

表1 定量下限値

ダイオキシン類		種類	定量下限(pg/g)
PCDD 及び	4, 5 塩素化合物	5	0.05
	6 塩素化合物	7	0.1
PCDF	7 塩素化合物	3	0.1
	8 塩素化合物	2	0.2
non-ortho PCBs		4	0.1
mono-ortho PCBs		8	1.0

## 2 調査結果

### (1) 飼料原料

平成12年度の飼料原料のダイオキシン類の濃度は、平均値が0.714pgTEQ/g(最低0.00007~最高11.900)であり、畜産局調査(平成11年度)の結果(0.610pgTEQ/g(N.D.~3.054))と比較してほぼ同程度であった(表2)。

平成13年度の魚粉中のダイオキシン類の濃度は、平均値が0.81pgTEQ/g(最低0.12~最高1.84)であり、畜産局調査(平成10年度)の結果(0.64pgTEQ/g(0.0001~1.689))と比較してほぼ同程度であった(表3)。

平成13年度の飼料用魚油中のダイオキシン類の濃度は、平均値が22.4pgTEQ/g(最低18.6~最高30.0)であり、他の原料に比して高い値を示した(表4)。飼料用魚油については、検体数が少ないことから今後引き続き調査を行う必要がある。

表2 平成12年度飼料原料中のダイオキシン類濃度の調査結果

	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計	畜産局調査
平均	0.219	0.558	0.714	0.610
最低	N . D .	0.00004	0.00007	N . D .
最高	2.300	9.600	11.900	3.054
検体数	42			24

N . D . : 不検出 (単位: pgTEQ/g)

表3 平成13年度魚粉中のダイオキシン類濃度の調査結果

	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計	畜産局調査
平均	0.13	0.68	0.81	0.640
最低	N . D .	0.12	0.12	0.0001
最高	0.34	1.50	1.84	1.689
検体数	17			4

N . D . : 不検出 (単位: pgTEQ/g)

表4 平成13年度飼料用魚油中のダイオキシン類濃度の調査結果

	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計
平均	4.4	18.0	22.4
最低	3.6	24.0	18.6
最高	6.0	15.0	30.0
検体数	3		

(単位: pgTEQ/g)

(2) 輸入乾牧草

輸入乾牧草のダイオキシン類の濃度は、平均値が0.404pgTEQ/g (最低0.040 ~ 最高0.684) 及び0.116pgTEQ/g (最低0.0044 ~ 最高0.67) であり、生産局調査 (平成12年度) の結果 (0.045pgTEQ/g (N.D. ~ 0.161) ) と比較して高かった (表5 及び表6)。

表5 平成12年度輸入乾牧草中のダイオキシン類濃度の調査結果

	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計	生産局調査
平均	0.387	0.017	0.404	0.045
最低	0.034	0.002	0.040	N . D .
最高	0.680	0.058	0.684	0.161
検体数	8			10

N . D . : 不検出 (単位 : pgTEQ/g)

表6 平成13年度輸入乾牧草中のダイオキシン類濃度の調査結果

	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計	生産局調査
平均	0.059	0.056	0.116	0.045
最低	0.00003	0.002	0.004	N . D .
最高	0.470	0.524	0.674	0.161
検体数	21			10

N . D . : 不検出 (単位 : pgTEQ/g)

(3) 配合飼料

配合飼料のダイオキシン類の濃度は、平均値が0.013pgTEQ/g (最低0.001 ~ 最高0.027) 及び0.029pgTEQ/g (最低0.0009 ~ 最高0.13) であり、生産局調査 (平成12年度) の結果 (0.015pgTEQ/g (0.00005 ~ 0.089) ) と比較してほぼ同程度であった (表7 及び表8)。

表7 平成12年度配合飼料中のダイオキシン類濃度の調査結果

	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計	生産局調査
平均	0.004	0.009	0.013	0.015
最低	0.0001	0.001	0.001	0.00005
最高	0.009	0.024	0.027	0.089
検体数	3			20

(単位 : pgTEQ/g)

表8 平成13年度配合飼料中のダイオキシン類濃度の調査結果

	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計	生産局調査
平均	0.005	0.024	0.029	0.015
最低	0.00007	0.0008	0.0009	0.00005
最高	0.072	0.076	0.132	0.089
検体数	18			20

(単位 : pgTEQ/g)

平成12年度及び13年度飼料原料中のダイオキシン類実態調査結果の概要

(単位pgTEQ/g)

品目	平成13年度調査		平成12年度調査		農林水産省調査	
	検体	検体	検体	検体	検体	検体
飼料原料	-		0.714 (0.0007~11.9)	42	0.610 ** (N.D.~3.054)	24
魚粉	0.81 (0.12~1.84)	17	1.038 * (0.056~2.70)	9	0.640 *** (0.0001~1.689)	4
魚油	22.4 (18.6~30.0)	3	19.3 * (7.4~11.9)	2	-	
輸入乾牧草	0.116 (0.004~0.674)	21	0.404 (0.040~0.684)	8	0.045 **** (N.D.~0.161)	10
配合飼料	0.029 (0.0009~0.132)	18	0.013 (0.001~0.027)	3	0.015 **** (0.00005~0.089)	20

注1：データはいずれもPCDD、PCDF及びCo-PCBの合計値。また、( )内は最小値～最大値、N.D.は不検出(定量値が定量下限値未満)を示す。

注2：\*印のデータは、平成12年度の調査のうち、魚粉及び魚油について抜き出したもの。  
 \*\*印のデータの出典は、「平成11年度畜産物及び飼料等のダイオキシン類実態調査結果について」(農林水産省、平成12年8月)  
 \*\*\*印のデータの出典は、「平成10年度畜産物及び飼料等のダイオキシン類実態調査結果について」(農林水産省、平成11年10月)  
 \*\*\*\*印のデータの出典は、「平成12年度農畜産物等のダイオキシン類実態調査結果について」(農林水産省、平成13年8月)