

評価書案内の試算について

1. 飼料中AFB1と乳中AFM1濃度の関係(試算)

【試算1】現在の飼料汚染実態から推定される乳中AFM1濃度

仮定された相関関数	飼料中AFB1濃度(μg/kg)	飼料摂取量(kg/日)	AFB1摂取量(μg/頭/日)	(平均飼料摂取量より算出)	乳中AFM1濃度(μg/kg)	(平均)
参考文献(1)による相関関数	仮定A	1.1	8.36	~ 29.04 (12.43)	0.018	~ 0.034 (0.021)
	仮定B	0.7	7.6~26.4	5.32	~ 18.48 (7.91)	0.015
参考文献(2)による相関関数	仮定A	1.1	8.36	~ 29.04 (12.43)	0.012	~ 0.036 (0.017)
	仮定B	0.7	(平均11.3)	5.32	~ 18.48 (7.91)	0.008

仮定A:定量限界未満の検体について、検出限界値である0.1 mg/kg あるいは0.05 mg/kgと仮定
 仮定B:定量限界未満の検体について、検出限界値である0.1 mg/kg あるいは0.05 mg/kgと0の間の一様分布と仮定
 飼料摂取量：平均11.3 kg/頭/日、範囲 7.6~26.4 kg/頭/日、平成22年度 乳用牛能力検定成績より。：参考文献（3）

【試算2】全ての飼料が一定濃度のAFB1に汚染されていると仮定した場合に推定される乳中AFM1濃度

仮定された相関関数	飼料中AFB1濃度仮定値(μg/kg)	飼料摂取量(kg/日)	AFB1摂取量(μg/頭/日)	(平均飼料摂取量より算出)	乳中AFM1濃度(μg/kg)	(平均)
参考文献(1)による相関関数	2	7.6~26.4	15.2	~ 52.8 (22.6)	0.023	~ 0.053 (0.029)
	5	(平均11.3)	38	~ 132 (56.5)	0.041	~ — (0.055)
	10		76	~ 264 (113)	0.071	~ — —
参考文献(2)による相関関数	2	7.6~26.4	15.2	~ 52.8 (22.6)	0.020	~ 0.065 (0.029)
	5	(平均1.13)	38	~ 132 (56.5)	0.047	~ — (0.069)
	10		76	~ 264 (113)	0.092	~ — —

飼料摂取量：平均11.3 kg/頭/日、範囲 7.6~26.4 kg/頭/日、平成22年度 乳用牛能力検定成績より。：参考文献（3）
 太字網掛け：文献等のデータ
 斜体：相関式が成立する閾値を超える値

【参考文献】

- (1) EFSA. Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain on a request for the Commission related to Aflatoxin B1 as undesirable substance in animal feed. The EFSA Journal. 2004; 39: 1-27
- (2) JECFA. AFRATOXIN M1. 2001
- (3) 社団法人. 日本科学飼料協会. アフラトキシンB1を含む飼料を摂取した泌乳牛、豚及び産卵鶏における畜産物へのアフラトキシンB1及びM1の移行. 平成21年度生産資材安全確保調査・試験事業「飼料中の有害物質等残留基準を設定するための家畜等への移行調査委託事業」報告書. 2009

2. 発がん率の推定(試算)

【試算】モンテカルロ手法により推計された暴露量に基づいた発がん率の推定

		AFM1総暴露量 推定値(ng/kg 体重)	一日のAFM1総暴 露量推定値 (ng/kg体重/日)	HBsAg + (%)*1	平均的発がん 作用(人/年/10 万人/ng AFM1/kg体重/ 日)	AFM1による 平均的発が ん作用(人/ 年/10万人)	AFM1による平 均的発がん作 用(人/年/日本 総人口)
50パーセン タイル	lower bound	3,45.3726	0.014	1	0.0013	1.76E-05	0.02107
		3,45.3726	0.014	2	0.00158	2.13E-05	0.02561
	upper bound	1,041.536	0.041	1	0.0013	5.30E-05	0.06355
		1,041.536	0.041	2	0.00158	6.44E-05	0.07724
95パーセン タイル	lower bound	3,062.518	0.120	1	0.0013	1.56E-04	0.18686
		3,062.518	0.120	2	0.00158	1.89E-04	0.22711
	upper bound	3,741.864	0.146	1	0.0013	1.90E-04	0.22831
		3,741.864	0.146	2	0.00158	2.31E-04	0.27748

【参考文献】 佐藤敏彦、斉藤史郎. 日本人の牛乳を介したカビ毒の暴露推定~アフラトキシンM1を例として.
厚生労働科学研究費補助金. 2010