

平成22年2月4日

薬事・食品衛生審議会

食品衛生分科会長 岸 玲子 殿

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会

農薬・動物用医薬品部会長 大野 泰雄

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会

農薬・動物用医薬品部会報告について

平成21年6月15日付け厚生労働省発食安第0615013号をもって諮問された食品衛生法（昭和22年法律第233号）第11条第1項の規定に基づくセフキノムに係る食品規格（食品中の動物用医薬品の残留基準）の設定について、当部会で審議を行った結果を別添のとおり取りまとめたので、これを報告する。

(別添)

セフキノム

今般の残留基準の検討については、食品中の動物用医薬品等のポジティブリスト制度導入時に新たに設定された基準値（いわゆる暫定基準）の見直しについて、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告をとりまとめるものである。

1. 概要

(1) 品目名：セフキノム(Cefquinome)

(2) 用途：牛、豚及び馬の肺炎、乳房炎等の治療

セフキノムは、牛の *Pasteurella multocida*, *Pasteurella (Mannheimia) haemolytica* による肺炎の治療剤として開発された動物専用のセフェム系抗生物質であり、その後、牛の趾間腐爛及び大腸菌性急性乳房炎あるいは子牛の大腸菌性敗血症の治療と効能拡大が行われた。また、豚へも効能拡大されており、*P. multocida*, *Haemophilus parasuis*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Streptococcus suis* 及びその他セフキノム感受性菌による豚呼吸器感染症並びに乳房炎—子宮炎—無乳症症候群にも使用されている。

本剤の作用機序は細菌の細胞壁の合成を阻害することで、細菌の増殖を抑え殺菌作用を示す。硫酸塩として使用されることもある。

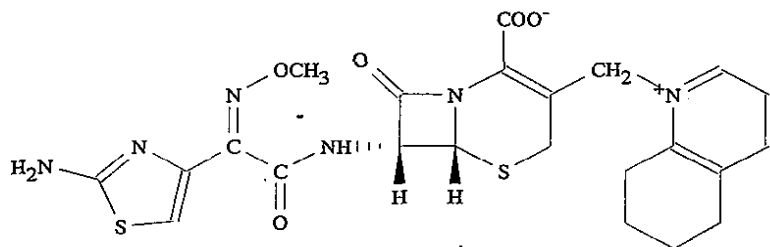
現在日本を含め 50 カ国以上で動物用医薬品として承認されており、我が国では硫酸塩が平成 12 年 11 月に牛の肺炎を適応症として、輸入承認を受けている。

(3) 化学名：

CAS (No.84957-30-2)

1-[[(6*R*, 7*R*)-7-[[(2*Z*)-(2-Amino-4-thiazolyl) (methoxyimino) acetyl] amino]-2-carboxy-8-oxo-5-thia-1-azabicyclo[4.2.0]oct-2-en-3-yl]methyl]-5,6,7,8-tetrahydroquinolinium inner salt

(4) 構造式及び物性



分 子 式 : $C_{23}H_{24}N_6O_5S_2$

分 子 量 : 528.60

常温における性状 : 白色～淡黄白色の結晶性粉末 (硫酸セフキノムとして)

溶 解 性 : 水に溶けにくく、メタノールには極めて溶けにくい。
(硫酸セフキノムとして)

(5) 適用方法及び用量

セフキノムの使用対象動物及び使用方法等を以下に示す。

対象動物及び使用方法		使用国	休薬期間
牛	1mg/kg 体重/日を3～5日間筋肉内投与	日本	7日間
		EU、ニュージーランド	5日
泌乳牛	1mg/kg 体重/日を3～5日間筋肉内投与	日本	36時間
	1mg/kg 体重/日を2日間筋肉内投与	EU	24時間
		ニュージーランド	12時間
75mg/分房を3回(搾乳)連続乳房内投与	EU、ニュージーランド	96時間	
豚	2mg/kg 体重/日を3～5日間筋肉内投与	EU	3日
	1-2mg/kg 体重/日を3日間筋肉投与	ニュージーランド	2日
馬	1mg/kg 体重/日を1日2回6～14日間筋肉投与	EU	4日

2. 対象動物における分布、代謝

(1) 牛における投与試験

牛2頭 (C1、C2) を用いた ^{14}C 硫酸セフキノム(約1mg(力価)* /kg 体重/日)の5日間連続筋肉内投与試験が実施され、全血中及び血漿中濃度、排泄、組織中残留濃度が調べられた。投与後の薬物動態パラメーターを表1に示す。*: 1mg(力価)はセフキノム1mgに対応する

全血中の濃度は、投与後速やかに上昇し、約1時間後に最高に達した。また、投与回数の増加に伴い投与後の C_{max} は高くなった(初回投与後: 平均 $1.37 \mu g$ 当量/g、5回目投与後: 平均 $1.83 \mu g$ 当量/g)。血漿中濃度は平均で全血中濃度より約40%高く、全血中と同様の推移を示した。

硫酸セフキノムは、主に尿中に排泄され、5回目投与後24時間後には平均で総投与量の約95%が尿中に排泄された。当該尿を分析した結果、尿中の主要な排泄物は未変化の硫酸セフキノムであった(89～95%)。なお、糞便中の排泄はそれぞれの牛で総投与量の4.03%、5.02%であった。

表1 牛における ^{14}C 硫酸セフキノムの5日間筋肉内投与後の全血中薬物動態パラメーター

パラメーター	牛C1		牛C2	
	初回投薬後	5回目投薬後	初回投薬後	5回目投薬後
C_{max} (μg 当量/g)	1.32	1.72	1.43	1.95
$T_{1/2}$ (hr) phase I	1.24	0.97	1.39	1.19
$T_{1/2}$ (hr) phase II	—*	—*	—*	49.2

—*: 投与から採取までの時間が短かったため分析を実施していない。

最終投与の24時間後(C1)及び48時間後(C2)の硫酸セフキノムの残留濃度は表2のとおりであった。検体中で投与部位筋肉が最も高い値を示し(C1 : 5.01 μ g 当量/g、C2 : 1.96 μ g 当量/g)、腎臓、肝臓がこれに次ぐ濃度で検出された。

表2 牛における¹⁴C硫酸セフキノムの5日間筋肉内投与24又は48時間後の各組織の残留量(μ g当量/g)

組織	牛C1 (最終投与 24 時間後)	牛C2 (最終投与 48 時間後)
腎臓	1.290	1.097
肝臓	0.5226	0.4782
心臓	<0.0322	0.0414
肺	0.1004	0.0816
骨格筋	<0.0352	<0.0352
皮下脂肪	<0.0579	<0.0579
後腹膜脂肪	<0.0515	<0.0515
注射部位筋肉	5.009	1.957
注射部位皮膚	0.7293	0.6382

(2) 豚における投与試験

① 豚2頭(P1、P2)を用いた¹⁴C硫酸セフキノム(1.17、1.10mg(力価)/kg/日)の5日間連続筋肉内投与試験が実施され、排泄及び組織中残留濃度について調べられた。

排泄は主として尿を介して行われ、P1は最終投与後24時間で総投与量の72.42%を排泄した。一方、P2は同時間で82.23%を排泄し、その後24時間(最終投与後48時間)で83.16%を排泄した。また、代謝畜舎から乾燥尿を採るための洗浄液を含めると、2頭の尿排泄率は82.62%及び86.25%と近似していた。

なお、試験期間中の糞便からの排泄は総投与量の6.52%(P1)及び8.70%(P2)とわずかの量しか排泄されなかった。

表3 豚における¹⁴C硫酸セフキノムを5日間筋肉内投与後の尿及び糞便中排泄結果

採取試料	個体番号	総投与量 (mg 当量)	採取時間* (時間)	排泄量 (mg 当量)	割合 (%)
尿	P1	134.7	0~120	97.53	72.42
	P2	126.2	0~144	104.9	83.16
糞便	P1	134.7	0~120	8.775	6.52
	P2	126.2	0~144	10.97	8.70

* : 採取時間は1回目投与後の時間を示す。

組織中濃度では、最高濃度が投与部位の筋肉で認められ、最終投与24時間後で7.81 μ g当量/g、最終投与48時間後で7.52 μ g当量/gであった。投与部位の皮下脂肪組織を含む皮膚は0.22及び0.81 μ g当量/gで筋肉より低濃度であった。以下、腎臓(2.25及び2.16 μ g当量/g)、肝臓(0.69及び0.57 μ g当量/g)、血漿(0.23及び0.19 μ g当量/g)、血液(0.13及び0.14 μ g当量/g)、肺(0.12及び0.10 μ g当量/g)の順で、その他の器官・組織は0.10 μ g当量/g未満であった。

表4 豚における¹⁴C硫酸セフキノムを5日間筋肉内投与後の組織中の残留濃度(μg当量/g)

個体番号		P1	P2
最終投与後時間 (時間)		24	48
腎臓		2.2450	2.1570
肝臓		0.6876	0.5695
心臓		0.0672	0.0612
肺		0.1172	0.0998
骨格筋		0.0239	0.0202
皮下脂肪		0.0457	0.0397
腹膜後脂肪		<0.035	<0.035
血液		0.1305	0.1367
血漿		0.2288	0.1912
注射部位	筋肉	7.8100	7.5230
	皮膚・皮下脂肪	0.2205	0.8149

- ② ①の試験で得られた豚の尿を用いて尿中における硫酸セフキノムの代謝が調べられた。最終投与(5回目)後の0～2時間及び2～8時間の尿中における総セフキノム量に対するセフキノムの割合を分析した結果、最終投与後0～2時間の割合はP1、P2それぞれで45%及び63%であったが、最終投与後2～8時間後の割合は84%及び80%であった。

表5 豚における尿中代謝結果

個体番号	採取時期 (最終投与後時間)	セフキノムの割合 (%)	代謝物の割合 (%)
P1	96～98 時間 (0～2)	45	55
	98～104 時間 (2～8) *	84	16
P2	96～98 時間 (0～2)	63	37
	96～104 時間 (2～8) *	80	20

* 98～102時間は排尿なし(検体なし)

豚におけるセフキノムの尿排泄は遅く、投与後8～48時間経過しないと投与量の大部分が排泄されないことから、5回目の投与後0～2時間の検体は4回目の投与量の残余が主な排泄物であり、長時間アルカリ性環境である尿路に滞留していたため部分的に分解したものと判断された。一方、投与後8～48時間に排泄された尿は主として親化合物を含んでいたことから、豚におけるセフキノムの代謝速度は遅く、また、未変化体の排泄が多いが、尿路のアルカリ性環境に長く滞留するために分解が起こるものと考えられた。

3. 対象動物における残留試験結果

(1) 分析の概要

- ① 分析対象化合物：セフキノム
- ② 分析法の概要

微生物学的定量法等により各対象動物組織における残留性が検証されている。

(2) 牛における残留試験

- ① ホルスタイン種牛 (50頭) を用いた硫酸セフキノム (常用量 : 1mg(力価)/kg 体重/日、2倍量 : 2mg(力価)/kg 体重/日) の5日間連続筋肉内 (臀部及び頸部) 投与試験が実施された。最終投与後4、5、6、7日後 (各群6頭 対照群2頭) の筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び小腸の残留濃度について微生物学的定量法により測定した結果、常用量、2倍量ともに最終投与の4日後において検出限界(0.02 μ g(力価)/g)未満であった。

表6 牛に硫酸セフキノムを常用量及び2倍量投与した際の食用組織中のセフキノム濃度 (μ g(力価)/g)

試験群	採材時期	各組織における残留濃度				
		筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	小腸
1mg(力価)/kg 体重/日投与群 (常用量)	4日	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	5日	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	6日	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	7日	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
2mg(力価)/kg 体重/日投与群 (2倍量)	4日	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	5日	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	6日	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	7日	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

- ② ホルスタイン種泌乳牛(12頭)を用いた硫酸セフキノム(常用量 : 1mg(力価)/kg 体重/日、2倍量 : 2mg(力価)/kg 体重/日)の5日間連続筋肉内 (臀部筋肉) 投与試験が実施された。投与12時間前、最終投与後12、24、36及び48時間後に搾乳した乳汁での残留濃度について微生物学的定量法により測定した結果、常用量、2倍量ともに最終投与の24時間後において検出限界(0.02 μ g(力価)/g)未満であった。

表7 牛に硫酸セフキノムを常用量及び2倍量投与した際の乳汁中のセフキノム濃度 (μ g(力価)/g)

試験群	投与開始前 12時間	最終投与後 (時間)			
		12	24	36	48
1mg(力価)/kg 体重/日投与群 (常用量)	<0.02 (6)	<0.02 (4)、 0.02 (2)	<0.02 (6)	<0.02 (3)	—*
2mg(力価)/kg 体重/日投与群 (2倍量)	<0.02 (6)	<0.02 (4)、 0.03、0.04	<0.02 (6)	<0.02 (6)	—

* 分析せず
※ 括弧内は検体数を示す

(3) 豚における残留試験

- 豚 (20頭) を用いたセフキノム(2mg/kg 体重/日)の5日間連続筋肉内投与試験が実施された。最初の4回は同じ部位に投与し、最終投与は別の部位に投与された。最終投与後48、72、96、120及び144時間後 (各群4頭) の筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓の残留濃度についてHPLC法により測定した結果を表8に示す。

表8 豚にセフキノムを(2mg/kg 体重/日)を5日間連続投与した際の食用組織中のセフキノム濃度 (ppb)

投与後時間	各組織における残留濃度			
	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓
48 時間	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
72 時間	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
96 時間	—*	—	—	<LOQ
120 時間	—	—	—	<LOQ
144 時間	—	—	—	—

* 分析せず

定量限界値 (ppb)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓
LOQ	35.0	44.0	41.3	111.4

(4) 馬における残留試験

馬(去勢馬6頭、雌馬6頭)を用いたセフキノム(1mg/kg 体重を1日2回)の14日間連続投与試験が実施された。1~6回を静脈に投与した後、7~28回を筋肉に投与した。

最終投与後24、72及び120時間後(各群4頭)の筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓の残留濃度についてHPLC-MS/MS法により測定した結果を表9に示す。

表9 馬にセフキノム(1mg/kg 体重を1日2回)を14日間連続投与した際の食用組織中のセフキノム濃度(ppb)

投与後時間	各組織における残留濃度			
	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓
24 時間	<LOQ(4)	<LOQ(4)	<LOQ(3)、86.0	181、260、315、400
72 時間	<LOQ(4)	<LOQ(4)	<LOQ(4)	<LOQ(4)
120 時間	<LOQ(4)	<LOQ(4)	<LOQ(4)	<LOQ(4)

定量限界値 (ppb)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓
LOQ	24.7	24.7	50.9	102.0

4. 許容一日摂取量 (ADI) 評価

食品安全基本法(平成15年法律第48号)第24条第2項の規定に基づき、平成18年12月18日付け厚生労働省発食安第1218009号により、食品安全委員会委員長あて意見を求めたセフキノムに係る食品健康影響評価について、以下のとおり示されている。

(1) 毒性学的ADIについて

セフキノムは慢性毒性及び発がん性試験が実施されていないが、生体にとって問題となる遺伝毒性を示さないと考えられること、EMEAの評価でセフキノムの化学構造が既知の発がん性物質と関連がないとしていることから追加の安全係数を加えることによってADIを設定することが可能であると判断された。

毒性試験において、最も用量の低いところで投与の影響が認められたと考えられる指標は、ラットを用いた90日間亜急性毒性試験における雌の赤血球の減少、雄の好中球増加等及びラット催奇形性試験における母動物の摂餌量減少及び尿量増加でNOAEL 25mg/kg 体重/日であった。

毒性学的ADIについては、このNOAEL 25mg/kg 体重/日に安全係数1,000(種差10、個体差10、慢性毒性及び発がん性試験を欠いていることによる追加の10)を適用するのが適切と考えられ、0.025mg/kg 体重/日と設定された。

(2) 微生物学的ADIについて

EMAの評価では、セフキノムの持つ毒性は低いため、セフキノムのヒト腸内細菌叢への影響に基づきADIを設定することが適切であるとされている。ヒト腸内細菌叢への影響については*Bacteroides* sp.、*Bifidobacterium* sp.、*Peptococcus* sp.、*Clostridium* sp.、*Eubacterium* から算出された幾何平均MIC 0.0015mg/gに1日糞便量150g、腸内細菌のセフキノム利用率10%、安全係数10を適用してADI 0.0038mg/kg 体重(0.225mg/ヒト(体重60kg))と評価されている。

一方、VICHガイドラインに基づく試算を行うに足る詳細な知見が、平成18年度食品安全確保総合調査(動物用抗菌性物質の微生物学的影響調査)から得られており、この結果から微生物学的ADIを算出することができる。

セフキノムのMICcalcは0.376 µg/mL、細菌が暴露される分画は、実験動物における経口からの吸収が数%でほとんど吸収されないことを根拠に100%、結腸内容物220g、ヒト体重60kgを適用し、VICHの算出式により、

$$\text{ADI (mg/kg 体重/日)} = \frac{0.000376 \text{ (mg/mL)}^{*1} \times 220^{*2}}{1^{*3} \times 60^{*4}} = 0.001379$$

と算出された。

*1: 試験薬に活性のある最も関連のある属の平均MIC₅₀の90%信頼限界の下限值

*2: 結腸内容物(g)

*3: 経口用量として生物学的に利用可能な比率(実験動物の経口における吸収率が数%との知見をもとに推定した)

*4: ヒト体重(kg)

微生物学的ADIについては、現時点において国際的コンセンサスが得られているVICH算出式を採用するのが適切と考えられる。

(3) ADIの設定について

微生物学的ADI(0.0014mg/kg体重/日)は、毒性学的ADI(0.025mg/kg 体重/日)よりも十分低く、セフキノムが動物用医薬品として用いられたときのセフキノムの食品中における安全性を担保していると考えられる。

(4) 食品健康影響評価について

以上より、セフキノムの食品健康影響評価については、ADIとして次の値を設定した。

セフキノム 0.0014mg/kg 体重/日

5. 諸外国における使用状況等

米国、EU、豪州、カナダ及びニュージーランドを調査したところ、EU及びニュージーランドにおいて使用が認められている。

なお、FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議（JECFA）においては評価されていない（平成22年1月現在）。

6. 基準値案

(1) 残留の規制対象：セフキノム

(2) 基準値案

別紙1のとおりである。

(3) ADI比

各食品において基準値（案）の上限まで本剤が残留したと仮定した場合、国民栄養調査結果に基づき試算される、1日当たり摂取する本剤の量（理論最大摂取量（TMDI））のADIに対する比は、以下のとおりである。

	TMDI/ADI (%)
国民平均	7.0
幼小児（1～6歳）	24.2
妊婦	8.0
高齢者（65歳以上）*	6.9

* 高齢者については畜水産物の摂取量データがないため、国民平均の摂取量を参考とした。

なお、詳細の暴露評価については、別紙2のとおりである。

(4) 本剤については、平成17年11月29日付け厚生労働省告示第499号により、食品一般の成分規格7に食品に残留する量の限度（暫定基準）が定められているが、今般、残留基準の見直しを行うことに伴い、暫定基準は削除される。

(別紙1)

セフキノム

食品名	基準値 (案)	基準値 現行	豪州 ppm	EU ppm	NZ ppm	休薬期間の設定 国及び地域	残留試験成績	
	ppm	ppm					結果(ppm)	試験日
牛の筋肉	0.02	0.04		0.05	0.05	5日：EU, NZ	<0.02	5日
牛の脂肪	0.02	0.04		0.05	0.05	5日：EU, NZ	<0.02	5日
牛の肝臓	0.02	0.04		0.1	0.1	5日：EU, NZ	<0.02	5日
牛の腎臓	0.02	0.04		0.2	0.2	5日：EU, NZ	<0.02	5日
牛の食用部分*1、*2	0.02	0.04				5日：EU, NZ	<0.02	5日
豚の筋肉	0.05	0.05		0.05	0.05	2日：NZ	<0.0350	2日
豚の脂肪	0.05	0.05		0.05	0.05	2日：NZ	<0.0440	2日
豚の肝臓	0.1	0.1		0.1	0.1	2日：NZ	<0.0413	2日
豚の腎臓	0.2	0.2		0.2	0.2	2日：NZ	<0.1114	2日
豚の食用部分*1	0.2	0.1						
その他の陸棲哺乳類に属する動物*3の筋肉	0.05	0.05		0.05		4日：EU	<0.0247	5日
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.05	0.05		0.05		4日：EU	<0.0247	5日
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.1	0.1		0.1		4日：EU	<0.0509	5日
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.2	0.2		0.2		4日：EU	<0.1020	5日
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分*1	0.2	0.1				4日：EU		
乳	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	12時間：NZ	0.02	12時間

平成17年11月29日厚生労働省告示499号において新しく設定した基準値については、網をつけて示した。

*1：牛については小腸の残留試験の成績を、豚及びその他の陸棲哺乳類に属する動物については腎臓の値を参照した。

*2：食用部分とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。

*3：その他の陸棲哺乳類に属する動物とは、陸棲哺乳類のうち、牛及び豚以外のものをいう。

(別紙2)

セフキノムの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)

食品名	基準値案 (ppm)	国民平均 TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者* ⁴ (65歳以上) TMDI
牛の筋肉	0.02	0.4* ²	0.2* ²	0.4* ²	0.4* ²
牛の脂肪	0.02				
牛の肝臓	0.02	0.0	0.0	0.0* ³	0.0
牛の腎臓	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
牛の食用部分* ¹	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
豚の筋肉	0.05	1.8* ²	1.1* ²	2.0* ²	1.8* ²
豚の脂肪	0.05				
豚の肝臓	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
豚の腎臓	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
豚の食用部分	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の筋肉	0.05	0.1* ²	0.0* ²	0.1* ²	0.1* ²
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の脂肪	0.05				
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の肝臓	0.1				
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の腎臓	0.2				
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の食用部分	0.2				
乳	0.02	2.9	3.9	3.7	2.9
計		5.3	5.4	6.3	5.2
ADI 比 (%)		7.0	24.2	8.0	6.9

TMDI: 理論最大1日摂取量 (Theoretical Maximum Daily Intake)

*1: 食用部分とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。

*2: 牛及び豚については筋肉又は脂肪の基準値×筋肉及び脂肪の摂取量、その他の陸棲哺乳類に属する動物については、腎臓の基準値×その他の陸棲哺乳類に属する動物の摂取量。

*3: 妊婦の摂取量データがないため、国民平均の摂取量を参考にした。

*4: 高齢者については畜水産物の摂取量データがないため、国民平均の摂取量を参考とした。

(参考)

これまでの経緯

平成17年11月29日	残留基準告示
平成18年12月18日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成18年12月21日	第172回食品安全委員会（要請事項説明）
平成20年4月23日	第5回動物用医薬品専門調査会確認評価部会
平成20年6月25日	第6回動物用医薬品専門調査会確認評価部会
平成20年7月16日	第96回動物用医薬品専門調査会
平成20年10月30日	食品安全委員会における食品健康影響評価（案）の公表
平成20年12月18日	第267回食品安全委員会（報告） 食品安全委員会委員長から厚生労働省大臣へ通知
平成21年6月15日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成22年1月27日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

●薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

青木 宙	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授
生方 公子	北里大学北里生命科学研究所病原微生物分子疫学研究室教授
○大野 泰雄	国立医薬品食品衛生研究所副所長
尾崎 博	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
加藤 保博	財団法人残留農薬研究所理事
斉藤 貢一	星薬科大学薬品分析化学教室准教授
佐々木 久美子	元国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
志賀 正和	元農業技術研究機構中央農業総合研究センター虫害防除部長
豊田 正武	実践女子大学生生活科学部生活基礎化学研究室教授
松田 りえ子	国立医薬品食品衛生研究所食品部長
山内 明子	日本生活協同組合連合会組織推進本部 本部長
山添 康	東北大学大学院薬学研究科医療薬学講座薬物動態学分野教授
吉池 信男	青森県立保健大学健康科学部栄養学科教授
由田 克士	国立健康・栄養研究所栄養疫学プログラム国民健康・栄養調査プロジェクトリーダー
鱈淵 英機	大阪市立大学大学院医学研究科都市環境病理学教授

(○：部会長)