

エトキシキン(案)

今般の残留基準の検討については、魚介類への基準値設定依頼が農林水産省からなされたことに伴い、食品中の農薬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）の見直しを含め、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、以下の報告を取りまとめるものである。

1. 概要

(1) 品目名：エトキシキン [Ethoxyquin]

(2) 用途：抗酸化剤（酸化防止剤）

飼料の品質維持を目的に、油脂や脂溶性ビタミン（ビタミンA及びE等）等の有効成分の酸化を防止し安定化させるために使用される。

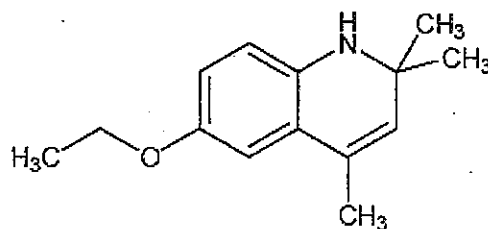
海外では抗酸化剤として広く使用されている。香辛料、魚粉、家きん飼料及びその他の動物用飼料等に用いられ、アルファルファやクローバー等の飼料作物においてはカロテンやビタミンEの酸化防止に、チリパウダーやパプリカ等の製造に際しては色の保持のための酸化防止に使用される。また、りんごやなしの焼け病防止のために農薬として使用されている。国内では抗酸化を目的とした飼料添加物として指定されている。

(3) 化学名：

6-ethoxy-2, 2, 4-trimethyl-1H-quinoline (IUPAC)

6-ethoxy-1, 2-dihydro-2, 2, 4-trimethylquinoline (CAS)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{14}H_{19}NO$
分子量	217.31

(5) 適用方法及び用量

エトキシキンの使用方法を以下に示す。

【国内】

飼料中の含有量
150g 以下/飼料 1t (有効成分の合計量)

【海外】

対象動物等	飼料中の含有量	使用国
家畜用飼料 養魚用飼料	150g 以下/飼料 1t	米国
家畜用飼料	150g 以下/飼料 1t	EU

2. 対象動物における残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

・エトキシキン

② 分析法の概要

試料に無水硫酸ナトリウムを加え磨砕した後、イソオクタンで抽出する。2 (w/v) % 無水硫酸ナトリウム-0.15mol/L硫酸溶液に抽出し、水酸化ナトリウム溶液でアルカリ性にした後、イソオクタンに転溶し、蛍光光度計で定量する。

または、試料にピロガロールを加え、5 (w/v) %水酸化カリウム-エタノール溶液でケン化した後、*n*-ヘキサンで抽出し、高速液体クロマトグラフ (FL) で定量する。

定量限界：0.01~0.1 ppm

(2) 牛における残留試験

① 牛 (2~8頭/群) を用いたエトキシキンの2~8ヶ月間混餌投与試験が実施された。筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓におけるエトキシキンの濃度 (ppm) を表1に示す。

表1: 牛にエトキシキンを2~8ヶ月間混餌投与後の組織中のエトキシキン濃度 (ppm)

添加量	各組織における残留濃度 (ppm)			
	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓
0	0.16	<0.1	0.29	0.48
150ppm	0.27	1.86	0.21	0.10
300ppm	0.88	5.15	0.4	0.05
900ppm	0.97	10.75	0.53	0.23

検出限界：0.1ppm

② 豚（2頭/群）を用いたエトキシキンの6ヶ月間混餌投与試験が実施された。

最終投与後0日後の筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び小腸におけるエトキシキンの濃度（ppm）を表2に示す。

表2: 豚にエトキシキンを6ヶ月間混餌投与後の組織中のエトキシキン濃度（ppm）

添加量	各組織における残留濃度（ppm）				
	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	小腸
150ppm	<0.01	0.16	0.11	0.06	0.63
	<0.01	0.29	0.29	0.13	4.56
500ppm	0.05	1.37	1.36	0.21	3.47
	0.09	1.92	0.92	0.27	2.19
1500ppm	0.12	5.69	2.34	0.30	10.7
	0.14	4.65	1.37	0.26	0.68

検出限界：筋肉、肝臓及び腎臓0.01ppm、脂肪0.03ppm

③ ブロイラー（5羽/群）を用いたエトキシキンの22日間混餌投与試験が実施された。

最終投与0日後の筋肉、肝臓、腎臓及び脂肪におけるエトキシキンの濃度（ppm）を表3に示す。

表3: ブロイラーにエトキシキンを22日間混餌投与後の組織中のエトキシキン濃度（ppm）

添加量	各組織における残留濃度（ppm）			
	筋肉	肝臓	腎臓	脂肪
150ppm	0.053±0.013	1.864±0.497	3.478±0.860	4.756±0.742
750ppm	0.155±0.027	3.128±0.538	5.328±1.705	9.844±0.973

検出限界：0.001ppm

数値は平均値±標準偏差で示す。

- ④ 採卵鶏（25羽/群）を用いたエトキシキンの21日間混餌投与試験が実施された。投与開始0、1日、2日、3日、5日、7日、9日、12日、16日、19日及び21日後並びに最終投与1日、2日、3日、5日及び7日後に各群より5個あて抽出し、卵黄におけるエトキシキンの濃度（ppm）を測定した。結果を表4に示す。

表4: 採卵鶏にエトキシキンを21日間混餌投与後の卵黄中のエトキシキン濃度（ppm）

試験日		飼料添加濃度	
		150ppm	750ppm
投与開始後日数	0	0	0
	1	0.011±0.001	0.017±0.002
	2	0.035±0.010	0.218±0.076
	3	0.097±0.033	0.650±0.292
	5	0.356±0.083	1.714±0.597
	7	0.446±0.060	2.901±0.717
	9	0.606±0.115	3.032±0.362
	12	0.562±0.142	3.137±0.528
	16	0.572±0.104	3.290±0.555
	19	0.565±0.021	3.331±0.579
	21	0.589±0.147	3.211±0.752
最終投与後日数	1	0.597±0.117	2.916±0.496
	2	0.411±0.052	2.621±0.574
	3	0.234±0.128	1.900±0.357
	5	0.071±0.039	0.728±0.412
	7	0.022±0.005	0.039±0.021

検出限界：0.001ppm

数値は平均値±標準偏差で示す。

⑤ ぶり (5尾/群) を用いたエトキシキン28日間混餌投与試験が実施された。

投与開始0、14日及び28日後並びに最終投与3日、7日後の筋肉及び肝臓におけるエトキシキンの濃度を表5に示す。

表5: ぶりにエトキシキンを28日間混餌投与後の組織中のエトキシキン濃度 (ppm)

試験日		飼料添加濃度			
		102ppm		190ppm	
		筋肉	肝臓	筋肉	肝臓
投与開始 後日数	0	0.36±0.21	0.51±0.24	0.36±0.21	0.51±0.24
	14	0.34±0.10	0.43±0.12	0.59±0.11	1.0±0.16
	28	0.089±0.031	0.19±0.04	0.25±0.11	0.61±0.22
最終投与 後日数	3	0.033±0.007	0.075±0.025	0.046±0.014	0.12±0.03
	7	0.007±0.004	0.021±0.008	0.014±0.003	0.036±0.005

数値は平均値±標準偏差で示す。

試験供試魚は導入から試験開始までの間 (13日間) にエトキシキン濃度144ppmの配合飼料を給与されていた。

⑥ くるまえびを用いたエトキシキン12日間混餌投与試験が実施された。

最終投与6、12及び24時間後の可食部におけるエトキシキンの濃度 (ppm) を表6に示す。

表6: くるまえびにエトキシキンを12日間混餌投与後の組織中の残留濃度 (ppm)

添加量	採材時期	各組織における残留濃度 (ppm)
150ppm	6時間	0.09, 0.10, 0.07
	12時間	0.02
	24時間	<0.01
450ppm	6時間	0.14
	12時間	0.07
	24時間	<0.01

定量限界 : 0.01ppm

3. ADI の評価

食品安全基本法 (平成15年法律第48号) 第24条第1項第1号及び第2項の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたエトキシキンに係る食品健康影響評価について、以下のとおり評価されている。

最小毒性量 : 2.5 mg/kg 体重/day

(動物種)	イヌ
(投与方法)	混餌投与
(試験の種類)	生殖毒性試験
(期間)	2世代

安全係数：300

ADI : 0.0083mg/kg 体重/day

エトキシキンを用いた *in vitro* の復帰突然変異試験及びDNA修復試験の結果はいずれも陰性であったが、マウスリンフォーマTK試験で染色体切断誘発性の陽性結果が得られており、CHO細胞及びヒト末梢血リンパ球を用いた染色体異常試験の結果においても陽性であった。一方、*in vivo* 試験では、幼若ラットの肝臓を用いた小核試験において、400 mg/kg体重以上投与群で、小核を有する肝細胞数の有意な増加がみられ陽性の結果が得られたが、マウス骨髄を用いた小核試験は陰性であり、不定期DNA合成試験も陰性であった。

慢性毒性試験において、腎臓へのリポフスチン沈着がみられていることから、エトキシキンの高濃度暴露によって脂質の過酸化促進が生じていると推察され、エトキシキンによる膀胱粘膜の増殖性病変は、親化合物ではなく、prooxidant作用を持つ代謝物の持続的刺激によって促進されている可能性が考えられた。これらのことから、エトキシキンは、遺伝毒性により発がん性を示す物質とは考えられず、閾値の設定は可能であり、ADIの設定は可能であると考えられた。

4. 諸外国における状況

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おらず、国際基準も設定されていない。

2005年にJMPRにおける毒性評価が行われ、ADIが設定されている。国際基準は日本なし及び西洋なしに設定されている。

飼料添加物として、米国、カナダ、欧州連合(EU)、オーストラリア及びニュージーランドについて調査した結果、米国において基準値が設定されている。

農薬として、米国、カナダ、欧州連合(EU)、オーストラリア及びニュージーランドについて調査した結果、米国において日本なし及び西洋なしに、EUにおいて日本なし及び西洋なしに、オーストラリアにおいてりんご、日本なし及び西洋なしに基準値が設定されている。

5. 基準値案

(1) 残留の規制対象

エトキシキンとする。

(2) 基準値案

別紙1のとおりである。

(3) 暴露評価

個別の食品について、推定される平均的な量までエトキシキンが残留していると仮定し、国民栄養調査結果における各食品の平均摂取量に基づき試算される、1日当たり摂取する農薬等の量の ADI に対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙 3 参照。なお、本暴露評価は、各食品分類において、加工・調理によるエトキシキンの増減が全くないとの仮定の下に行った。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民平均	20.4
幼小児 (1~6 歳)	43.4
妊婦	18.6
高齢者 (65 歳以上)	20.1

注) EDI 試算法：作物残留試験成績から推定される残留量×各食品の平均摂取量

(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。

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
米(玄米をいう。)		0.05				
小麦		0.05				
大麦		0.05				
ライ麦		0.05				
とうもろこし		0.05				
そば		0.05				
その他の穀類		0.05				
大豆		0.05				
小豆類		0.05				
えんどう		0.05				
そら豆		0.05				
らっかせい		0.05				
その他の豆類		0.05				
ばれいしょ		0.05				
さといも類(やつがしらを含む。)		0.05				
かんしょ		0.05				
やまいも(長いもをいう。)		0.05				
こんにゃくいも		0.05				
その他のいも類		0.05				
てんさい		0.05				
さとうきび		0.05				
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根		0.05				
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉		0.05				
かぶ類の根		0.05				
かぶ類の葉		0.05				
西洋わさび		0.05				
クレソン		0.05				
はくさい		0.05				
キャベツ		0.05				
芽キャベツ		0.05				
ケール		0.05				
こまつな		0.05				
きょうな		0.05				
チンゲンサイ		0.05				
カリフラワー		0.05				
ブロッコリー		0.05				
その他のあぶらな科野菜		0.05				
ごぼう		0.05				
サルシフィー		0.05				
アーティチョーク		0.05				
チコリ		0.05				
エンダイブ		0.05				
しゅんぎく		0.05				
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)		0.05				
その他のきく科野菜		0.05				
たまねぎ		0.05				
ねぎ(リーキを含む。)		0.05				
にんにく		0.05				
にら		0.05				
アスパラガス		0.05				
わけぎ		0.05				
その他のゆり科野菜		0.05				
にんじん		0.05				
パースニップ		0.05				
パセリ		0.05				
セロリ		0.05				
みつば		0.05				
その他のせり科野菜		0.05				
トマト		0.05				
ピーマン		0.05				
なす		0.05				
その他のなす科野菜		0.05				
きゅうり(ガーキンを含む。)		0.05				
かぼちゃ(スカッシュを含む。)		0.05				
しろうり		0.05				
すいか		0.05				
メロン類果実		0.05				
まくわうり		0.05				
その他のうり科野菜		0.05				

食品名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
ほうれんそう		0.05				
たけのこ		0.05				
オクラ		0.05				
しょうが		0.05				
未成熟えんどう		0.05				
未成熟いんげん		0.05				
えだまめ		0.05				
マッシュルーム		0.05				
しいたけ		0.05				
その他のきのこ類		0.05				
その他の野菜		0.05				
みかん		0.05				
なつみかんの果実全体		0.05				
レモン		0.05				
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)		0.05				
グレープフルーツ		0.05				
ライム		0.05				
その他のかんきつ類果実		0.05				
りんご		3				
日本なし	3	3		3		
西洋なし	3	3		3		
マルメロ		0.05				
びわ		0.05				
もも		0.05				
ネクタリン		0.05				
あんず(アブリコットを含む。)		0.05				
すもも(プルーンを含む。)		0.05				
うめ		0.05				
おうとう(チェリーを含む。)		0.05				
いちご		0.05				
ラズベリー		0.05				
ブラックベリー		0.05				
ブルーベリー		0.05				
クランベリー		0.05				
ハuckleベリー		0.05				
その他のベリー類果実		0.05				
ぶどう		0.05				
かき		0.05				
バナナ		0.05				
キウイ		0.05				
パパイヤ		0.05				
アボカド		0.05				
パイナップル		0.05				
グアバ		0.05				
マンゴー		0.05				
パッションフルーツ		0.05				
なつめやし		0.05				
その他の果実		0.05				
ひまわりの種子		0.05				
ごまの種子		0.05				
べにばなの種子		0.05				
綿実		0.05				
なたね		0.05				
その他のオイルシード		0.05				
ぎんなん		0.05				
くり		0.05				
ペカン		0.05				
アーモンド		0.05				
くるみ		0.05				
その他のナッツ類		0.05				
茶		0.05				
コーヒー豆		0.05				
カカオ豆		0.05				
ホップ		0.05				
その他のスパイス		0.05				
その他のハーブ		0.05				

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
牛の筋肉	0.5	0.5			0.5: アメカ	0.27
豚の筋肉	0.5	0.01			0.5: アメカ	【牛の筋肉参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.5	0.5			0.5: アメカ	【牛の筋肉参照】
牛の脂肪	5	5			5: アメカ	1.86
豚の脂肪	5	0.3			5: アメカ	【牛の脂肪参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	5	5			5: アメカ	【牛の脂肪参照】
牛の肝臓	0.5	0.5				0.21
豚の肝臓	0.5	0.3				【牛の肝臓参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.5	0.5				【牛の肝臓参照】
牛の腎臓	0.5	0.5				0.1
豚の腎臓	0.5	0.3				【牛の腎臓参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.5	0.5				【牛の腎臓参照】
牛の食用部分	0.5	0.5				【牛の肝臓、腎臓参照】
豚の食用部分	5	5				0.63,4.56
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.5	0.5				【牛の肝臓、腎臓参照】
鶏の筋肉	0.1	0.05				【0.034-0.070(n=5)】
その他の家きんの筋肉	0.1	0.5				【鶏の筋肉参照】
鶏の脂肪	7	5				【3.800-5.600(n=5)】
その他の家きんの脂肪	7	3				【鶏の脂肪参照】
鶏の肝臓	4	2				【1.230-2.360(n=5)】
その他の家きんの肝臓	4	3				【鶏の肝臓参照】
鶏の腎臓	7	3				【2.360-4.590(n=5)】
その他の家きんの腎臓	7	3				【鶏の腎臓参照】
鶏の食用部分	7	2				【鶏の肝臓・腎臓参照】
その他の家きんの食用部分	7	3				【鶏の肝臓・腎臓参照】
鶏の卵	1	0.5				【0.472-0.263(n=5)投与開始後21日目】
その他の家きんの卵	1	0.5				【鶏の卵参照】
魚介類(さけ目魚類に限る。)	1	1				【魚介類(すずき目魚類に限る。)参照】
魚介類(うなぎ目魚類に限る。)	1	1				【魚介類(すずき目魚類に限る。)参照】
魚介類(すずき目魚類に限る。)	1	1				【0.13-0.61(n=5)】
魚介類(その他の魚類に限る。)	1	1				【魚介類(すずき目魚類に限る。)参照】
魚介類(甲殻類に限る。)	0.2	0.2				0.09,0.10,0.07

平成17年11月29日厚生労働省告示第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。
本基準(暫定基準以外の基準)を見直す基準値案については、太枠線で囲んで示した。

(別紙2)

エトキシキンの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民平均 EDI	幼小児 (1~6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
日本なし	3	1.86	9.5	8.2	9.9	9.5
西洋なし	3	1.86	0.2	0.2	0.2	0.2
牛の筋肉	0.5	0.59*1	11.6	5.4	11.1	11.6
牛の脂肪	5					
牛の肝臓	0.5	0.21	0.03	0.01	0.03	0.03
牛の腎臓	0.5	0.10	0.04	0.02	0.08	0.04
牛の食用部分	0.5	0.21	0.09	0.01	0.06	0.09
豚の筋肉	0.5	0.59*1	21.1	13.5	23.6	21.1
豚の脂肪	5					
豚の肝臓	0.5	0.21	0.04	0.01	0.04	0.04
豚の腎臓	0.5	0.10	0.0	0*2	0.0	0.0
豚の食用部分	5	2.69	1.05	0.70	1.05	1.05
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の筋肉	0.5	0.59*1	0.19*3	0.04*3	0.19*3	0.19*3
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の脂肪	5					
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の肝臓	0.5	0.21				
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の腎臓	0.5	0.10				
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の食用部分	0.5	0.21				
鶏の筋肉	0.1	0.52*1	10.3	10.1	6.9	10.3
鶏の脂肪	7					
鶏の肝臓	4	1.86	0.5	0.2	4.8	0.5
鶏の腎臓	7	3.48	0*2	0*2	0*2	0*2
鶏の食用部分	7	3.48	0.5	0.3	1.4	0.5
その他の家きんの筋肉	0.1	0.52*1	0.4*3	0.1*3	0.4*3	0.4*3
その他の家きんの脂肪	7					
その他の家きんの肝臓	4	1.86				
その他の家きんの腎臓	7	3.48				
その他の家きんの食用部分	7	3.48				
鶏の卵	1	0.58	7.3	5.3	6.6	7.3

その他の家きんの卵	1	0.58	0.1	0.05	0.6	0.1
魚介類（さけ目魚類に限る。）	1	0.36	3.9	1.5	0.9	3.9
魚介類（うなぎ目魚類に限る。）	1	0.36	0.5	0.2	0.4	0.5
魚介類（すずき目魚類に限る。）	1	0.36	11.0	4.7	7.0	11.0
魚介類（その他の魚類に限る。）	1	0.36	11.4	6.2	10.0	11.4
魚介類（甲殻類に限る。）	0.2	0.10	0.6	0.2	0.5	0.6
計			90.4	56.9	85.6	90.4
ADI 比 (%)			20.4	43.4	18.6	20.1

EDI:推定1日摂取量 (Estimated Daily Intake)

高齢者及び妊婦については摂取量データの一部がないため、国民平均の摂取量を参考にした。

*1:牛、豚及びその他の陸棲哺乳類については、畜産物中の平均的な残留農薬濃度を用い、摂取量の筋肉及び脂肪の比率をそれぞれ80%、20%として試算し、鶏及びその他の家きん類については、畜産物中の平均的な残留農薬濃度を用い、摂取量の筋肉及び脂肪の比率をそれぞれ90%、10%として試算した。

*2:摂取実績がないため、推定摂取量は「0」とした。

*3:各部位のうち、暴露評価に用いる数値が最も高い数値を用いた。

(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24年 9月 4日 農林水産省から厚生労働省へ基準値設定依頼（魚介類）
平成24年 9月 5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25年 9月12日 薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成25年 9月24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]

- | | |
|--------|-----------------------------|
| 石井 里枝 | 埼玉県衛生研究所水・食品担当部長 |
| 延東 真 | 東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授 |
| ○大野 泰雄 | 国立医薬品食品衛生研究所名誉所長 |
| 尾崎 博 | 東京大学大学院農学生命科学研究科獣医薬理学教室教授 |
| 斉藤 貢一 | 星薬科大学薬品分析化学教室教授 |
| 佐藤 清 | 一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長 |
| 高橋 美幸 | 農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所上席研究員 |
| 永山 敏廣 | 明治薬科大学薬学部薬学教育研究センター薬学教育部門教授 |
| 根本 了 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長 |
| 宮井 俊一 | 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問 |
| 山内 明子 | 日本生活協同組合連合会執行役員組織推進本部長 |
| 由田 克士 | 大阪市立大学大学院生活科学研究科公衆栄養学教授 |
| 吉成 浩一 | 東北大学大学院薬学研究科薬物動態学分野准教授 |
| 鰐淵 英機 | 大阪市立大学大学院医学研究科分子病理学教授 |

(○：部会長)

答申（案）

エトキシキン

食品名	残留基準値 ppm
日本なし	3
西洋なし	3
牛の筋肉	0.5
豚の筋肉	0.5
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注1)} の筋肉	0.5
牛の脂肪	5
豚の脂肪	5
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	5
牛の肝臓	0.5
豚の肝臓	0.5
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.5
牛の腎臓	0.5
豚の腎臓	0.5
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.5
牛の食用部分 ^{注2)}	0.5
豚の食用部分	5
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.5
鶏の筋肉	0.1
その他の家きん ^{注3)} の筋肉	0.1
鶏の脂肪	7
その他の家きんの脂肪	7
鶏の肝臓	4
その他の家きんの肝臓	4
鶏の腎臓	7
その他の家きんの腎臓	7
鶏の食用部分	7
その他の家きんの食用部分	7

食品名	残留基準値 ppm
鶏の卵	1
その他の家きんの卵	1
魚介類（さけ目魚類に限る。）	1
魚介類（うなぎ目魚類に限る。）	1
魚介類（すずき目魚類に限る。）	1
魚介類（その他の魚類に限る。）	1
魚介類（甲殻類に限る。）	0.2

注1) 「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。

注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。

注3) 「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。