

平成 29 年 2 月 6 日

薬事・食品衛生審議会
食品衛生分科会長 村田 勝敬 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 穂山 浩

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 28 年 12 月 21 日付け厚生労働省発生食 1221 第 1 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 項の規定に基づくキクログラックに係る食品中の農薬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。

キンクロラック

今般の残留基準の検討については、関連企業から「国外で使用される農薬等に係る残留基準の設定及び改正に関する指針について」に基づく残留基準の設定要請がなされたことに伴い、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：キンクロラック [Quinclorac (ISO)]

(2) 用途：除草剤

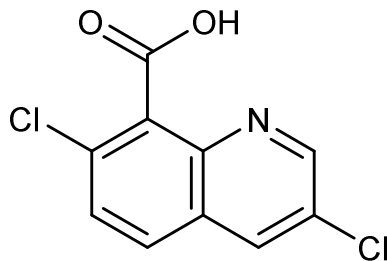
キノリンカルボン酸系の除草剤である。詳細な作用機序は解明されていないが、細胞壁の生合成阻害等により殺草効果を示すと考えられている。

(3) 化学名及び CAS 番号

3,7-Dichloroquinoline-8-carboxylic acid (IUPAC)

8-Quinolinecarboxylic acid, 3,7-dichloro- (CAS : No. 84087-01-4)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{10}H_5Cl_2NO_2$
分子量	242.05
水溶解度	61.5 mg/L (20°C)
分配係数	$\log_{10}Pow = -0.72$ (pH 7) $\log_{10}Pow = 1.78$ (pH 4)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤は、国内では農薬登録がなされていない。

海外での適用の範囲及び使用方は以下のとおり。

また、クランベリー及びルバーブ等に係る残留基準の設定についてインポートトレランス申請がされている。

海外での使用方法

(1) 75%キンクロラックドライフロアブル (カナダ)

作物名	適用雑草	1回当たり 使用量	使用 回数	使用 方法	使用時期	
なたね	Green foxtail	135 g/ha (101 g ai/ha)	1回	散布	収穫 60 日前まで	2-6 葉期まで
春大麦	Volunteer flax Cleavers Barnyard grass	135 g/ha (101 g ai/ha)			収穫 80 日前まで	1-4 葉期まで (分げつ前)
春小麦及びデ ュラム小麦	1年生 sow-thistle 多年生 sow-thistle	135-165 g/ha (101-124 g ai/ha)			収穫 77 日前まで	1-5 葉期まで

ai : active ingredient (有効成分)

(2) 75.0%キンクロラックドライフロアブル (米国)

作物名	適用雑草	1回当たり使用量	使用 回数	使用 方法	使用時期
稲	一年生イネ科雑草 広葉雑草	0.33-0.67 lb/A (277-563 g ai/ha)	1回	土壌処理	収穫 40 日前まで
		0.40-0.67 lb/A (336-563 g ai/ha)		散布	
ソルガム	一年生イネ科雑草 一年生広葉雑草 多年生広葉雑草	5.3 oz/A (278 g ai/ha)	1回	土壌処理 散布	は種前
小麦		5.3-8.0 oz/A (278-420 g ai/ha)			出芽前 ~出芽後 12 インチまで
		5.3 oz/A (278 g ai/ha)			は種前

(3) 18.92%キンクロラック液剤^{注)} (米国)

作物名	適用雑草	1回当たり使用量	使用回数	使用方法	使用時期
稲	一年生イネ科雑草 一年生広葉雑草	22-43 fl oz/A (289-565 g ai/ha)	1回	土壌処理	収穫40日前まで
		26-43 fl oz/A (342-565 g ai/ha)		散布	
ソルガム	一年生イネ科雑草 一年生広葉雑草 多年生広葉雑草	22 fl oz/A (289 g ai/ha)		土壌処理 散布	は種前
		22-32 fl oz/A (289-420 g ai/ha)			出芽前 ～出芽後12インチまで
小麦		22 fl oz/A (289 g ai/ha)			は種前

注) 有効成分はキンクロラックのジメチルアミン塩

(4) 40.0%キンクロラック液剤 (米国)

作物名	適用雑草	1回当たり使用量	使用回数	使用方法	使用時期
クランベリー、クマコケモモ、ヒルベリー、ローブッシュブルーベリー、リンゴンベリー、マントリース、ツルアトモシ	ネサズラ、yellow loosestrife、その他の広葉雑草、イネ科雑草	8.4 fl oz/A (280 g ai/ha)	2回	散布	収穫60日前まで
ルバーブ	セイヨウヒルガオ、ヒロヒルガオ、エゾキツアサミ	12.6 fl oz/A (419 g ai/ha)	2回	散布	収穫30日前まで

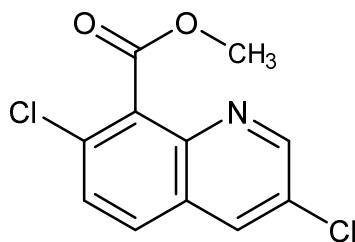
3. 作物残留試験

(1) 分析の概要

【海外】

① 分析対象の化合物

- ・ キンクロラック
- ・ メチル3,7-ジクロロ-8-キノリンカルボキシレート (以下、代謝物Cという)



代謝物C

② 分析法の概要

i) キンクロラック

試料を0.1 mol/L水酸化ナトリウム溶液に浸潤させた後アセトンで抽出し、硫酸を加えて酸性として濃縮した後、炭酸水素ナトリウム溶液を加えpH 8としてジクロロメタンで洗浄する。硫酸を加えpH 1~2としてジクロロメタンに転溶し、ジアゾメタンでメチル化した後、電子捕獲型検出器付きガスクロマトグラフ (GC-ECD) で定量する。

または、試料を0.1 mol/L水酸化ナトリウム溶液に浸潤させた後アセトンで抽出し、硫酸でpH 1~2として、ジクロロメタンに転溶する。ジアゾメタンでメチル化した後、シリカゲルカラムで精製し、ガスクロマトグラフ・質量分析計 (GC-MS) で定量する。

あるいは、試料を0.1 mol/L水酸化ナトリウム溶液に浸潤させた後アセトンで抽出し、塩酸でpH 2未満としてジクロロメタンに転溶する。SAXカラムで精製した後、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計 (LC-MS/MS) で定量する。

定量限界 : 0.05 ppm

ii) 代謝物C

試料からアセトンで抽出し、濃縮乾固してヘキサンに溶解する。アセトニトリル・水 (2 : 1) 混液・メタノール (20 : 1) 混液で抽出し、水層をC₁₈カラムで精製した後、LC-MS/MSで定量する。

定量限界 : 0.05 ppm

(2) 作物残留試験結果

海外で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1を参照。

4. 畜産物への推定残留濃度

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

・キンクロラック

② 分析法の概要

試料からアセトン・0.1 mol/L水酸化ナトリウム (3:2) 混液で抽出した後、残留物から更にアセトン・0.1 mol/L硫酸 (1:1) 混液で抽出する。多孔性ケイソウ土カラムで精製し、飽和炭酸水素ナトリウム溶液で抽出した後、硫酸でpH 2として酢酸エチルに転溶する。C₁₈カラムで精製し、ジアゾメタンでメチル化した後、GC-ECDで定量する。

定量限界：0.05 ppm

(2) 家畜残留試験（動物飼養試験）

① 乳牛における残留試験

乳牛に対して、キンクロラックが飼料中濃度として1、10、50及び500 ppmに相当する量を含むカプセルを28日間にわたり強制経口投与し、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓中のキンクロラック濃度を測定した（定量限界：0.05 ppm）。

また、乳については、投与7、14、21及び28日後の午前及び午後に採取し（最低用量群及び最高用量群は投与1、2、3、4、5、6、10、12、18、23及び25日後にも採取）、キンクロラック濃度を測定した（定量限界：0.05 ppm）。結果については、表1を参照。

表1. 乳牛の組織中の残留濃度 (ppm)

	1 ppm 投与群	10 ppm 投与群	50 ppm 投与群	500 ppm 投与群
筋肉	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)
脂肪 (皮下)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	1.14 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	0.46 (平均)
脂肪 (腹腔)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	0.27 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	0.24 (平均)
肝臓	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	0.33 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	0.27 (平均)
腎臓	<0.05 (最大)	0.08 (最大)	0.19 (最大)	2.60 (最大)
	<0.05 (平均)	0.07 (平均)	0.17 (平均)	1.77 (平均)
乳	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)

上記の結果に関連して、米国では乳牛及び肉牛における MTDB^{注)} を 275 ppm 及び 28.6 ppm と評価している。

注) 最大理論的飼料由来負荷 (Maximum Theoretical Dietary Burden : MTDB) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大量。飼料中残留濃度として表示される。

(参考 : Residue Chemistry Test Guidelines OPPTS 860.1480 Meat/Milk/Poultry/Eggs)

② 産卵鶏における残留試験

産卵鶏に対して、キンクロラックを飼料中濃度として 1、10 及び 100 ppm に相当する量を 28 日間にわたりカプセル投与し、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓に含まれるキンクロラック濃度を測定した。また、卵については、投与 7、14、21 及び 28 日後に採取し (最低用量群及び最高用量群は投与 1、2、3、4、5、6、10、12、18、23 及び 25 日後にも採取)、キンクロラック濃度を測定した (定量限界 : 0.05 ppm)。結果については、表 2 を参照。

表 2. 産卵鶏の組織中の残留濃度 (ppm)

	1 ppm 投与群	10 ppm 投与群	100 ppm 投与群
筋肉	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	0.068 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	0.056 (平均)
皮膚及び皮下脂肪	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	0.760 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	0.452 (平均)
肝臓	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	0.128 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	0.0773 (平均)
腎臓	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	0.558 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	0.416 (平均)
鶏卵	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)

上記の結果に関連して、米国は、家きんににおける MTDB を 5.4 ppm と評価している。

(3) 推定残留濃度

乳牛について、MTDB と各試験における投与量から、畜産物中の推定残留濃度 (最大値) を算出した。結果については表 3 を参照。

表 3. 畜産物中の推定残留濃度 ; 乳牛 (ppm)

	筋肉	脂肪 (皮下)	脂肪 (腹腔)	肝臓	腎臓	乳
乳牛	0.05	0.589	0.163	0.184	1.407	0.05

産卵鶏について、MTDB と各試験における投与量から、畜産物中の推定残留濃度を算出した結果、すべて 0.05 ppm 未満であった。

5. ADI 及び ARfD 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 号の規定に基づき、食品安全委員会にて意見を求めたキクログラックに係る食品健康影響評価において、以下のとおり評価されている。

(1) ADI

無毒性量：34.9 mg/kg 体重/day
(動物種) イヌ
(投与方法) 混餌
(試験の種類) 慢性毒性試験
(期間) 1 年間
安全係数：100
ADI：0.34 mg/kg 体重/day

(2) ARfD

無毒性量：150 mg/kg 体重
(動物種) ラット
(投与方法) 強制経口
(試験の種類) 急性神経毒性試験
安全係数：100
ARfD：1.5 mg/kg 体重

6. 諸外国における状況

2015 年に JMPR における毒性評価が行われ、ADI 及び ARfD が設定されている。国際基準はクランベリー及びルバーブに設定されている。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、米国において米、ブルーベリー等に、カナダにおいてなたね、米等に、EU において米に基準値が設定されている。

7. 基準値案

(1) 残留の規制対象

農産物にあつてはキクログラック及び代謝物 C とし、畜産物にあつてはキクログラックとする。

農産物については、一部の作物残留試験（なたね）において代謝物Cが比較的多く検出されていることから、規制対象を親化合物及び代謝物Cとする。畜産物においては、主要な残留は親化合物であったことから、代謝物Cは残留の規制対象に含めないこととする。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価においても、農産物中の暴露評価対象物質としてキククロラック及び代謝物Cを、畜産物中の暴露評価対象物質としてキククロラック（親化合物のみ）を設定している。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価

① 長期暴露評価

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。

	TMDI/ADI (%) ^{注)}
一般 (1歳以上)	5.0
幼小児 (1～6歳)	9.3
妊婦	3.4
高齢者 (65歳以上)	5.2

注) 各食品の平均摂取量は、平成17年～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

TMDI 試算式：基準値案×各食品の平均摂取量

② 短期暴露評価

各食品の短期推定摂取量(ESTI)を算出したところ、一般(1歳以上)及び幼小児(1～6歳)のそれぞれにおける摂取量は急性参照用量(ARfD)を超えていない^{注)}。詳細な暴露評価は別紙4-1及び4-2参照。

注) 基準値案を用い、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査及び平成22年度の厚生労働科学研究の結果に基づきESTIを算出した。

キンクロラック海外作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注1)	各化合物の残留量 (ppm) 【キンクロラック/代謝物C】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
稲 (穀粒)	13	75.0%ドライフロアブル	560 g ai/ha 散布	1	40	圃場A : 0.383/-	
					40	圃場B : 1.82/-	
					41	圃場C : 3.79/-	
					40	圃場D : 0.346/-	
					40	圃場E : 0.556/-	
					40	圃場F : 0.766/-	
					40	圃場G : 0.490/-	
					41	圃場H : 0.262/-	
					40	圃場I : 0.787/-	
					40	圃場J : 1.07/-	
					40	圃場K : 0.110/-	
					40	圃場L : 1.74/-	
					40	圃場M : 0.709/-	
冬小麦 (穀粒)	12	75.0%ドライフロアブル	280 g ai/ha 散布	1	262	圃場A : <0.05/-	
			280 g ai/ha 土壌処理		215	圃場B : <0.05/-	
					324	圃場C : 0.09/-	
					273	圃場D : 0.08/-	
					239	圃場E : 0.25/-	
					299	圃場F : <0.05/-	
					232	圃場G : 0.24/-	
					287	圃場H : 0.14/-	
					287	圃場I : 0.16/-	
					194	圃場J : <0.05/-	
					284	圃場K : 0.08/-	
					298	圃場L : 0.10/-	
					5	281 g ai/ha 土壌処理	1
284 g ai/ha 土壌処理	275	圃場B : 0.22/-					
287 g ai/ha 土壌処理	281	圃場C : 0.14/-					
284 g ai/ha 土壌処理	267	圃場D : 0.27/-					
284 g ai/ha 土壌処理	223	圃場E : 0.19/-					
春小麦 (穀粒)	2	75.0%ドライフロアブル	125 g ai/ha 散布	1	75	圃場A : 0.194/-	
	2		205 g ai/ha 散布 (前年に197 g ai/ha 土壌処理)		114	圃場B : 0.092/-	
			89		圃場A : 0.09/-		
春大麦 (穀粒)	2	75.0%ドライフロアブル	206 g ai/ha 散布 (前年に202 g ai/ha 土壌処理)	1+1	87	圃場A : 0.32/- (#)注2)	
			198 g ai/ha 散布 (前年に197 g ai/ha 土壌処理)		85	圃場B : 0.21/- (#)	
					80	圃場A : 0.158/- (#)	
	3		197 g ai/ha 散布	1	73	圃場B : 0.098 /-(#)	
			195 g ai/ha 散布		63	圃場C : 1.165/- (#)	

キンクロラック海外作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注1)	各化合物の残留量 (ppm) 【キンクロラック/代謝物C】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
ソルガム (穀粒)	4	75.0%ドライフロアブル	280 g ai/ha 散布	1	108	圃場A: 0.07/-	
					89	圃場B: <0.05/-	
					81	圃場C: 0.26/-	
					93	圃場D: 0.23/-	
	5		280 g ai/ha 散布	1	86	圃場A: <0.05/-	
					87	圃場B: <0.05/-	
					91	圃場C: 0.08/-	
					95	圃場D: 0.29/-	
	1		840 g ai/ha 280 g ai/ha散布+ 560 g ai/ha散布	1+1	86	圃場E: 0.50/-	
なたね (種子)	17	75%ドライフロアブル	100 g ai/ha散布	1	60	圃場A: <0.10	圃場A: <0.05/<0.05
						圃場B: 0.29	圃場B: 0.10/0.19
						圃場C: 0.3	圃場C: 0.22/0.094
						圃場D: 0.18	圃場D: <0.05/<0.13
						圃場E: 0.2	圃場E: 0.14/0.06
						圃場F: 0.39	圃場F: 0.30/0.091
						圃場G: <0.10	圃場G: <0.05/<0.05
						圃場H: 0.17	圃場H: 0.09/0.083
						圃場I: 0.35	圃場I: 0.25/0.12
						圃場J: 0.77	圃場J: 0.63/0.14
						圃場K: 1	圃場K: 0.86/0.15
						圃場L: 0.47	圃場L: 0.24/0.23
						圃場M: 0.22	圃場M: 0.17/<0.05
						圃場N: 0.15	圃場N: 0.05/0.10
						圃場O: 0.44	圃場O: 0.21/0.23
						53, 60, 67, 74	圃場P: <0.10
					52, 60, 67, 74	圃場Q: 0.11	圃場Q: 0.06/<0.05
クランベリー (果実)	5	41.62%フロアブル	542(271+271) g ai/ha 散布	2	59	圃場A: 0.55/- (#)	
			556(281+275) g ai/ha 散布		59	圃場B: 0.18/- (#)	
			567(281+286) g ai/ha 散布		57	圃場C: 0.17/- (#)	
			571(287+284) g ai/ha 散布		57	圃場D: 0.16 /- (#)	
			592(294+298) g ai/ha 散布		62	圃場E: 0.67/- (#)	
ルバーブ (葉柄)	4	40.0%液剤	843(416+427) g ai/ha 散布	2	29	圃場A: 0.205/-	
			865(427+438) g ai/ha 散布		33	圃場B: 0.173/-	
			825(427+398) g ai/ha 散布		32	圃場C: 0.108/-	
			895(460+435) g ai/ha 散布		33	圃場D: 0.067/-	

注1) 「最大残留量」欄に記載した残留値は、キンクロラック本体及び代謝物Cをキンクロラックに換算したものの和。各化合物の残留量については、「各化合物の残留量」の欄に示した。

最大残留量: 当該農薬の申請の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験 (いわゆる最大使用条件下の作物残留試験) を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留量。(参考: 平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に係る意見書」)

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留量が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について()内に記載した。

注2) (#)印で示した作物残留試験成績は、申請の範囲内で試験が行われていない。なお、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

注3) 今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

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。)※	5	5				【0.110-3.79 (n=13) (米国)】
小麦	0.5	0.5			0.5 米国	【<0.05-0.27 (n=21) (米国)】
大麦	2	2			2.0 米国	【0.098-1.165 (#) (n=5) (米国)】
その他の穀類	0.8	0.8				【<0.05-0.50 (n=10)(ソルガム) (米国)】
ブルーベリー	2		IT		1.5 米国	【米国クランベリー参照】
クランベリー	2		IT	1.5	1.5 米国	【0.16-0.67 (#) (n=5) (クランベリー) (米国)】
その他のベリー類果実	2		IT		1.5 米国	【米国クランベリー参照】
ごまの種子	2	2			1.5 米国	【米国なたね参照】
なたね	2	2			1.5 米国	【<0.1-1.00 (n=17) (米国)】
その他のオイルシード	2	2			1.5 米国	【米国なたね参照】
その他のスパイス	2	2			1.5 米国	【米国なたね参照】
その他のハーブ	0.5		IT	0.5	0.5 米国	【0.067-0.205 (n=4) (ルバーブ) (米国)】
牛の筋肉	0.05	0.05			0.05 米国	【推:0.05】
豚の筋肉	0.05	0.05			0.05 米国	【牛の筋肉参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.05	0.05			0.05 米国	【牛の筋肉参照】
牛の脂肪	0.7	0.7			0.7 米国	【推:0.589】
豚の脂肪	0.7	0.7			0.7 米国	【牛の脂肪参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.7	0.7			0.7 米国	【牛の脂肪参照】
牛の肝臓	2	2			1.5 米国	【牛の腎臓参照】
豚の肝臓	2	2			1.5 米国	【牛の腎臓参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	2	2			1.5 米国	【牛の腎臓参照】
牛の腎臓	2	2			1.5 米国	【推:1.407】
豚の腎臓	2	2			1.5 米国	【牛の腎臓参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	2	2			1.5 米国	【牛の腎臓参照】
牛の食用部分	2	2			1.5 米国	【牛の腎臓参照】
豚の食用部分	2	2			1.5 米国	【牛の腎臓参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	2	2			1.5 米国	【牛の腎臓参照】
乳	0.05	0.05			0.05 米国	【推:0.05】
鶏の筋肉	0.05	0.05			0.05 米国	【推:0.05】
その他の家きんの筋肉	0.05	0.05			0.05 米国	【鶏の筋肉参照】
鶏の脂肪	0.05	0.05			0.05 米国	【推:0.05】
その他の家きんの脂肪	0.05	0.05			0.05 米国	【鶏の脂肪参照】
鶏の肝臓	0.05	0.05				【推:0.05】
その他の家きんの肝臓	0.05	0.05				【鶏の肝臓参照】
鶏の腎臓	0.05	0.05				【推:0.05】
その他の家きんの腎臓	0.05	0.05				【鶏の腎臓参照】
鶏の食用部分	0.05	0.05				【鶏の肝臓・腎臓参照】
その他の家きんの食用部分	0.05	0.05				【鶏の肝臓・腎臓参照】
鶏の卵	0.05	0.05			0.05 米国	【推:0.05】
その他の家きんの卵	0.05	0.05			0.05 米国	【鶏の卵参照】

「登録有無」の欄に「IT」の記載があるものは、インポートトランス申請に基づく基準値設定依頼がなされたものであることを示している。

(#)これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。

「作物残留試験」欄に「推」の記載のあるものは、推定残留量であることを示している。

※現在国内での登録はないが、過去の登録時の基準値を維持する。

キンクロラック推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品名	基準値案 (ppm)	一般 (1歳以上) TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
米 (玄米をいう。)	5	821.0	428.5	526.5	901.0
小麦	0.5	29.9	22.2	34.5	25.0
大麦	2	10.6	8.8	17.6	8.8
その他の穀類	0.8	0.2	0.1	0.1	0.2
ブルーベリー	2	2.2	1.4	1.0	2.8
クランベリー	2	0.2	0.2	0.2	0.2
その他のベリー類果実	2	0.2	0.2	0.4	0.2
ごまの種子	2	1.8	1.8	1.8	1.6
なたね	2	11.8	7.4	10.8	9.2
その他のオイルシード	2	0.2	0.2	0.2	0.2
その他のスパイス	2	0.2	0.2	0.2	0.4
その他のハーブ	0.5	0.5	0.2	0.1	0.7
陸棲哺乳類の肉類	0.7	40.4	30.2	45.1	28.7
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	2	2.8	1.6	9.6	1.8
陸棲哺乳類の乳類	0.05	13.2	16.6	18.2	10.8
家きんの肉類	0.05	1.1	0.8	1.1	0.8
家きんの卵類	0.05	2.1	1.7	2.4	1.9
計		938.3	521.9	669.8	994.3
ADI比 (%)		5.0	9.3	3.4	5.2

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

TMDI試算式: 基準値案×各食品の平均摂取量

「陸棲哺乳類の肉類」については、TMDI計算では、牛・豚・その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉、脂肪の摂取量にその範囲の基準値案で最も高い値を乗じた。

キンクロラック推定摂取量（短期）：一般(1歳以上)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARfD (%)
米(玄米)	米	5	5	31.8	2
小麦	小麦	0.5	0.5	0.7	0
大麦	大麦	2	2	1.7	0
	麦茶	2	2	1.6	0
ブルーベリー	ブルーベリー	2	2	2.9	0
ごまの種子	ごまの種子	2	2	0.5	0

ESTI：短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake)

ESTI/ARfD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

キンクロラク推定摂取量（短期）：幼小児（1～6歳）

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARFD (%)
米（玄米）	米	5	5	54.2	4
小麦	小麦	0.5	0.5	1.5	0
大麦	大麦	2	2	1.4	0
	麦茶	2	2	3.5	0
ごまの種子	ごまの種子	2	2	0.9	0

ESTI：短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake)

ESTI/ARFD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

(参考)

これまでの経緯

- 平成17年11月29日 残留農薬基準告示
- 平成24年 5月16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 8月 9日 インポートトレランス申請（なたね等）
- 平成25年11月11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27年 2月 3日 食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
- 平成27年12月22日 残留農薬基準告示
- 平成28年 1月22日 インポートトレランス申請（クランベリー及びビルバーク）
- 平成28年 5月10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28年 6月12日 食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
- 平成28年12月21日 薬事・食品衛生審議会へ諮問
- 平成28年12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]

- | | |
|--------|-----------------------------|
| 穂山 浩 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部長 |
| 石井 里枝 | 埼玉県衛生研究所化学検査室長 |
| ○大野 泰雄 | 公益財団法人木原記念横浜生命科学振興財団理事長 |
| 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 |
| 佐々木 一昭 | 東京農工大学大学院農学研究院動物生命科学部門准教授 |
| 佐藤 清 | 一般財団法人残留農薬研究所技術顧問 |
| 佐野 元彦 | 東京海洋大学海洋生物資源学部門教授 |
| 永山 敏廣 | 明治薬科大学薬学部薬学教育研究センター基礎薬学部門教授 |
| 根本 了 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長 |
| 二村 睦子 | 日本生活協同組合連合会組織推進本部組合員活動部部長 |
| 宮井 俊一 | 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問 |
| 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 | 静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野教授 |
| 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

キンクロラク

食品名	残留基準値 ppm	※今回基準値を設定するキンクロラクとは、農産物にあつては、キンクロラク及び代謝物C【メチル3,7-ジクロロ-8-キノリンカルボキシレート】をキンクロラクに換算したものの和とし、畜産物にあつては、キンクロラクとする。
米(玄米をいう。)	5	
小麦 大麦 その他の穀類 ^{注1)}	0.5 2 0.8	注1)「その他の穀類」とは、穀類のうち、米、小麦、大麦、ライ麦、とうもろこし及びそば以外のものをいう。
ブルーベリー クランベリー その他のベリー類果実 ^{注2)}	2 2 2	注2)「その他のベリー類果実」とは、ベリー類果実のうち、いちご、ラズベリー、ブラックベリー、ブルーベリー、クランベリー及びハックルベリー以外のものをいう。
ごまの種子 なたね その他のオイルシード ^{注3)}	2 2 2	注3)「その他のオイルシード」とは、オイルシードのうち、ひまわりの種子、ごまの種子、べにばなの種子、綿実、なたね及びスパイス以外のものをいう。
その他のスパイス ^{注4)}	2	
その他のハーブ ^{注5)}	0.5	注4)「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パプリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジの果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。
牛の筋肉 豚の筋肉 その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注6)} の筋肉	0.05 0.05 0.05	
牛の脂肪 豚の脂肪 その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.7 0.7 0.7	注5)「その他のハーブ」とは、ハーブのうち、クレソン、にら、パセリの茎、パセリの葉、セロリの茎及びセロリの葉以外のものをいう。
牛の肝臓 豚の肝臓 その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	2 2 2	注6)「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。
牛の腎臓 豚の腎臓 その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	2 2 2	
牛の食用部分 ^{注7)} 豚の食用部分 その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	2 2 2	注7)「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。
乳	0.05	
鶏の筋肉 その他の家きん ^{注8)} の筋肉	0.05 0.05	注8)「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。
鶏の脂肪 その他の家きんの脂肪	0.05 0.05	
鶏の肝臓 その他の家きんの肝臓	0.05 0.05	
鶏の腎臓 その他の家きんの腎臓	0.05 0.05	
鶏の食用部分 その他の家きんの食用部分	0.05 0.05	
鶏の卵 その他の家きんの卵	0.05 0.05	