

テフルベンズロン (案)

今般の残留基準の検討については、海外機関から「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から、農薬・動物用医薬品部会（以下、「本部会」という。）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。

なお、今般の基準値設定依頼に当たって、毒性や代謝に関する新たな知見の提出がなく、既存の食品健康影響評価の結果に影響はないと考えられることから、本部会での審議後に食品安全委員会に対して食品健康影響評価の要請を行うこととしている。

1. 概要

(1) 品目名：テフルベンズロン [Teflubenzuron (ISO)]

(2) 分類：農薬及び動物用医薬品

(3) 用途：殺虫剤

ベンゾイルウレア系の殺虫剤である。昆虫のキチンの生合成を阻害し、主に幼虫が脱皮不能になることによって殺虫効果を示すと考えられている。

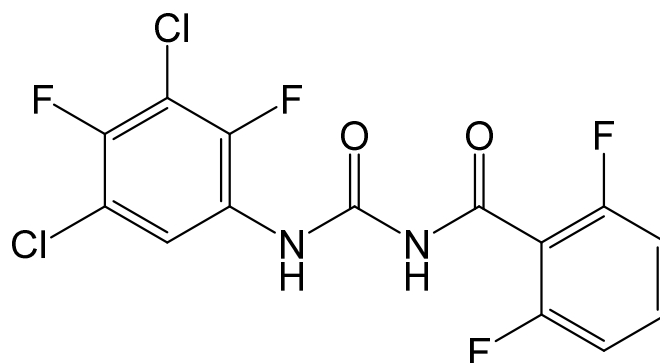
動物用医薬品として国内で承認されていないが、海外でさけに使用されている。

(4) 化学名及びCAS番号

N-[(3,5-Dichloro-2,4-difluorophenyl) carbamoyl]-2,6-difluorobenzamide
(IUPAC)

Benzamide, *N*-[(3,5-dichloro-2,4-difluorophenyl) amino] carbonyl]-2,6-difluoro- (CAS : No. 83121-18-0)

(5) 構造式及び物性



分子式	$C_{14}H_6Cl_2F_4N_2O_2$
分子量	381.11
水溶解度	5.0×10^{-5} g/L (20°C)
分配係数	$\log_{10}P_{ow} > 4.3$ (20°C)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用方は以下のとおり。

(1) 農薬としての国内での使用方法

① 5.0%テフルベンズロン乳剤

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用回 数	使用方法	テフルベ ンズロン を含む 農薬の総 使用回数			
みかん なつみかん	アゲハ類	2000倍	200～700 L/10 a	収穫21日前 まで	3回以内	散布	3回以内			
	ミカンハモグリガ	1000～ 2000倍						収穫30日前 まで		
かき	カキノヘタムシガ	2000倍								
	イラガ類	2000倍								
もも	モモハモグリガ シンクイムシ類	1000～ 2000倍		収穫前日ま で	2回以内		2回以内			
		ネクタリン						2000倍		
りんご	キンモンホソガ	2000～ 6000倍								
	ギンモンハモグリガ	4000倍								
	ヒメシロモンドクガ シンクイムシ類	2000倍								
	ヨモギエダシャク	2000～ 4000倍								
なし	シンクイムシ類	1000～ 2000倍	0.8 L/10 a			収穫21日前 まで		無人航空 機による 散布	2回以内	
	なし	ナシチビガ ナシホソガ								2000倍
だいこん		コナガ								8倍
	16倍							2000倍		100～300 L/10 a
	アオムシ ヨトウムシ	2000倍								
ごぼう	ゾウムシ類	1000倍		収穫7日 前まで	4回以内		散布	4回以内		
葉ごぼう	ハスモンヨトウ	2000倍		収穫14日 前まで	2回以内					2回以内
とうがん	コナジラミ類			収穫3日 前まで	3回以内					

① 5.0%テフルベンズロン乳剤（つづき）

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用 時期	本剤の 使用回数	使用 方法	テフルベンズロ ンを含む 農薬の総 使用回数
はくさい	タマナギンウワバ コナガ アオムシ ヨトウムシ	2000倍	100～300 L/10 a	収穫7日 前まで	2回以内	散布	2回以内
トマト ミニトマト なす	ハスモンヨトウ コナジラミ類			収穫前日 まで			
さやえんどう	シロイチモジヨトウ						
キャベツ	コナガ アオムシ ヨトウムシ タマナギンウワバ ハスモンヨトウ	16倍	1.6 L/10 a	収穫7日 前まで	2回以内	無人航空 機による 散布	2回以内
	コナガ						
ねぎ	シロイチモジヨトウ	2000倍	100～300 L/10 a	収穫3日前 まで	1回	散布	1回
ブロッコリー	コナガ						
茎ブロッコリー	アオムシ						
なばな	コナガ	2000倍	100～300 L/10 a	収穫7日 前まで	2回以内	散布	2回以内
チンゲンサイ たかな				収穫14日 前まで			
ほうれんそう	ヨトウムシ			収穫7日 前まで			
いちご アスパラガス	ハスモンヨトウ			収穫前日 まで			

① 5.0%テフルベンズロン乳剤（つづき）

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用 時期	本剤の 使用回数	使用 方法	テフルベンズ ロンを含む 農薬の総 使用回数
しょうが	ハスモンヨトウ	2000倍	100～300 L/10 a	収穫7日 前まで	2回以内	散布	2回以内
		25倍	3.2 L/10 a			無人航 空機に よる散 布	
レタス		2000倍	100～300 L/10 a	収穫3日 前まで		散布	
非結球レタス				収穫30日 前まで			
えだまめ				収穫14日 前まで			
だいず		8～16 倍	0.8 L/10 a				
てんさい	ヨトウムシ	1000～ 2000倍	100～300 L/10 a	収穫14日 前まで	2回以内	散布	
かんしょ	ハスモンヨトウ			収穫7日 前まで			
	ナカジロシタバ ハイイロサビヒョ ウタンゾウムシ	1000倍					
きく(葉)	ヨトウムシ類	2000倍			2回以内		
茶	ヨモギエダシャク チャノホソガ	2000～ 4000倍	200～400 L/10 a	摘採7日 前まで	1回		1回

(2) 農薬としての海外での使用方法

その他の野菜（エゴマ）に係る残留基準の設定について今回インポートトレランス申請がなされており、今回申請に係る作物を四角囲いしている。

① 5.0%テフルベンズロンフロアブル（韓国）

作物名	適用	希釈倍数	1回当たりの使 用量	使用時期	本剤の使 用回数	使用 方法
エゴマ	ハスモン ヨトウ	2000倍	150 L/10 a	収穫7日前まで	1回	散布

② 4.0%テフルベンズロン・16.0%フルベンジアミドフロアブル（韓国）

作物名	適用	希釈倍数	1回当たりの使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法
とうがらし	タバコガ	2000倍	250 L/10 a	収穫3日前まで	3回以内	散布

③ 2.0%テフルベンズロン・1%インドキサカルブ水和剤（韓国）

作物名	適用	希釈倍数	1回当たりの使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法
とうがらし	タバコガ	1000倍	250 L/10 a	収穫3日前まで	3回以内	散布

(3) 動物用医薬品としての海外での使用方法

医薬品	適用	対象動物	用法・用量	使用国	休薬期間
テフルベンズロンを有効成分とする粉剤	サケジラミ	タイセイヨウサケ	さけ体重1 kg 当たり10 mgを7日間混餌投与する	イギリス	7日
				アイルランド	45度日※
				カナダ	11日
				ノルウェー	96度日

※度日 (degree days) : 水温と日数の積算温度 (水温×日数)

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、だいず、りんご、ばれいしょ及びほうれんそうで実施されており、可食部で10%TRR^{注)}以上認められた代謝物はなかった。

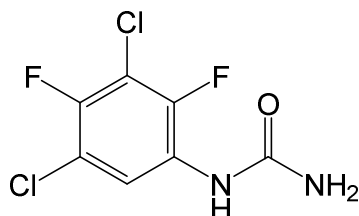
注) %TRR : 総放射性残留物 (TRR : Total Radioactive Residues) 濃度に対する比率 (%)

(2) 家畜代謝試験

家畜代謝試験が、泌乳山羊、産卵鶏及びさけで実施されており、産卵鶏の腎臓において代謝物Gが10%TRR以上認められた。

【代謝物略称一覧】

略称	JMPR評価書の略称	化学名
G	E15	3,5-ジクロロ-2,4-ジフルオロフェニル-尿素



代謝物G

注) 残留試験の分析対象となっている代謝物について構造式を明記した。

4. 作物残留試験

(1) 分析の概要

【国内】

① 分析対象物質

- ・テフルベンズロン
- ・代謝物G

② 分析法の概要

i) テフルベンズロン

試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶後、フロリジルカラムを用いて精製する。紫外分光光度型検出器付き高速液体クロマトグラフ (HPLC-UV) で定量、またはヨウ化メチルでメチル化し、シリカゲルカラムを用いて精製した後、高感度窒素・リン検出器付きガスクロマトグラフ (GC-NPD) で定量する。

または、試料からアセトニトリル又はアセトニトリル・水混液で抽出し、オクタデシルシリル化シリカゲル (C₁₈) カラム、シリカゲルカラム及びアミノプロピルシリル化シリカゲル (NH₂) カラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、アセトニトリル/ヘキサン分配した後、フロリジルカラムを用いて精製し、HPLC-UVで定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、多孔性ケイソウ土カラム、グラファイトカーボンカラム、フロリジルカラム、C₁₈カラム、スチレンジビニルベンゼン共重合体カラム、シリカゲルカラム及びNH₂カラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。シリカゲルカラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。シリカゲルカラム及びNH₂カラムを用いて精製した後、HPLC-UV又は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、試料からアセトンで抽出し、多孔性ケイソウ土カラムで精製する。アセトニトリル/ヘキサン分配した後、シリカゲルカラム及びNH₂カラムを用いて精製し、HPLC-UVで定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。フロリジルカラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

もしくは、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。アセトニトリル/ヘキサン分配した後、シリカゲルカラム及びフロリジルカラムを用いて精製し、HPLC-UVで定量する。

荒茶は、試料に水を加えて膨潤後、アセトンで抽出する。凝固法で精製し、*n*-ヘキサンに転溶した後、フロリジルカラムを用いて精製する。ヨウ化メチルでメチル化し、シリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-NPDで定量する。茶の浸出液*については、試料に100℃の水を加えて5分間放置した後、ろ過する。酢酸鉛溶液処理により精製した後、*n*-ヘキサンに転溶し、フロリジルカラムを用いて精製する。ヨウ化メチルでメチル化し、シリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-NPDで定量する。

*定量値は浸出液濃度ではなく、荒茶中の残留濃度で示されている。

定量限界：0.005～0.08 mg/kg

ii) 代謝物G

試料からアセトニトリルで抽出し、必要に応じて*n*-ヘキサン洗浄した後、酢酸エチルに転溶する。フロリジルカラムを用いて精製した後、ヨウ化メチルでメチル化し、ガスクロマトグラフ・質量分析計（GC-MS）で定量する。なお、代謝物Gの分析値は、換算係数1.58を用いてテフルベンズロン濃度に換算した値として示した。

定量限界：0.005 mg/kg（テフルベンズロン換算濃度）

【海外】

① 分析対象物質

- ・テフルベンズロン

② 分析法の概要

試料からメタノール・水（17:3）混液で抽出し、アセトニトリル/ヘキサン分配した後、ジクロロメタンに転溶する。シリカゲルカラム及びフロリジルカラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

または、試料から酢酸エチル又はアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。シリカゲルカラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

または、試料に塩化ナトリウムを加え、アセトニトリルで抽出する。C₁₈粉末を用いて精製した後、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：0.01～0.05 mg/kg

(2) 作物残留試験結果

国内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1-1、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1-2を参照。

5. 畜産物における推定残留濃度

本剤については、飼料として給与した作物を通じ家畜の筋肉等への移行が想定されることから、飼料中の残留農薬濃度及び動物飼養試験の結果を用い、以下のとおり畜産物中の推定残留濃度を算出した。

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・テフルベンズロン

② 分析法の概要

脂肪、乳及び卵は、試料からアセトニトリルで抽出する。筋肉、肝臓及び腎臓は試料からメタノールで抽出する。*n*-ヘキサンに転溶した後、ゲル浸透クロマトグラフィ（GPC）で精製する。筋肉、肝臓、腎臓及び脂肪は、さらにシリカゲルカラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

定量限界：0.01 mg/kg

(2) 家畜残留試験（動物飼養試験）

① 乳牛を用いた残留試験

乳牛（Friesian種、3頭/時点）に対して、飼料中濃度として10、30及び100 ppmに相当する量のテフルベンズロンを28日間にわたり経口投与し、初回投与、29～30日後に採取した筋肉、皮下脂肪、腹膜脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれるテフルベンズロン濃度をHPLCで測定した。結果は表1を参照。

表1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg)

	10 ppm 投与群	30 ppm 投与群	100 ppm 投与群
筋肉	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
皮下脂肪	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.015 (最大) 0.012 (平均)
腹膜脂肪	0.028 (最大) 0.018 (平均)	0.017 (最大) 0.014 (平均)	0.015 (最大) 0.014 (平均)
肝臓	0.025 (最大) 0.015 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
腎臓	0.018 (最大) 0.013 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.017 (最大) 0.012 (平均)
乳 ^{注)}	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)

定量限界：0.01 mg/kg

注) 投与期間中に採取した乳中の濃度を1頭ずつ別々に算出し、その平均値を求めた。

上記の結果に関連して、JMPRは、肉牛及び乳牛の最大飼料由来負荷^{注1)}及び平均的飼料由来負荷^{注2)}をそれぞれ0.54及び0.36 ppmと評価し、最小投与群の10 ppmより相当程度低いことから、陸棲哺乳類の食用組織及び乳の最大残留濃度及び平均的な残留濃度を定量限界の0.01 mg/kgと評価している。

注1) 最大飼料由来負荷 (Maximum dietary burden)：飼料の原料に農薬が最大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濃度。飼料中濃度として表示される。

注2) 平均的飼料由来負荷 (Mean dietary burden)：飼料の原料に農薬が平均的に残留していると仮定した場合に（作物残留試験から得られた残留濃度の中央値を試算に用いる）、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる平均濃度。飼料中濃度として表示される。

② 産卵鶏を用いた残留試験

産卵鶏（ISA brown種、10羽/群）に対して、飼料中濃度として0.5、1.5及び5 ppmに相当する量のテフルベンズロンを28日間にわたり経口投与し、筋肉、皮膚及び皮下脂肪、腹腔内脂肪、肝臓及び腎臓に含まれるテフルベンズロン濃度を測定した。また、卵については、投与期間中毎日採卵し、3～7日毎にテフルベンズロン濃度を測定した。結果は表2を参照。

表2. 産卵鶏の試料中の残留濃度 (mg/kg)

	0.5 ppm投与群	1.5 ppm投与群	5 ppm投与群
筋肉	0.011 (最大) <0.01 (平均)	0.016 (最大) 0.014 (平均)	0.063 (最大) 0.038 (平均)
皮膚及び皮下脂肪	0.037 (最大) 0.028 (平均)	0.121 (最大) 0.081 (平均)	0.389 (最大) 0.315 (平均)
腹腔内脂肪	0.086 (最大) 0.077 (平均)	0.245 (最大) 0.228 (平均)	1.210 (最大) 0.697 (平均)
肝臓	0.058 (最大) 0.041 (平均)	0.057 (最大) 0.043 (平均)	0.095 (最大) 0.081 (平均)
腎臓	0.021 (最大) 0.015 (平均)	0.025 (最大) 0.016 (平均)	0.051 (最大) 0.036 (平均)
卵	0.04 (最大) 0.033* (平均)	0.08 (最大) 0.073* (平均)	0.34 (最大) 0.27* (平均)

定量限界：0.01 mg/kg

* 初回投与14日～28日後の平均

また、JMPRは、肉用鶏及び産卵鶏の最大飼料由来負荷及び平均的飼料由来負荷をそれぞれ0.015及び0.012 ppmと評価し、最小投与群の0.5 ppmより相当程度低いことから、家きんの組織及び卵の最大残留濃度及び平均的な残留濃度を定量限界の0.01 mg/kgと評価している。

6. 動物用医薬品の対象動物における残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・テフルベンズロン

② 分析法の概要

試料からアセトニトリルで抽出し、ジクロロメタンに転溶する。シリカゲルカラム及びC₁₈カラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

定量限界：0.02 mg/kg

(2) 家畜残留試験

- ① タイセイヨウサケ（水温6℃飼育、体重527～1403 g、10尾/時点）にテフルベンズロン（10 mg/kg 体重）を13日間混餌投与した後、14日目にチューブを用いて強制経口投与し、最終投与1、8、16、24及び35日後に採取した筋肉、皮膚及び皮膚つき筋肉におけるテフルベンズロン濃度をHPLC-UVで測定した。結果は表3を参照。

表3. タイセイヨウサケにテフルベンズロンを14日間投与後の組織中のテフルベンズロンの濃度 (mg/kg)

	最終投与後日数				
	1	8	16	24	35
筋肉	0.405±0.176 (10)	0.063±0.027 (10)	0.045±0.007 (10)	0.041±0.019 (10)	0.023±0.004 (10)
皮膚	0.443±0.211 (10)	0.106±0.032 (10)	0.054±0.033 (10)	0.062±0.017 (10)	0.044±0.009 (10)
皮膚つき 筋肉	0.407±0.155 (10)	0.067±0.026 (10)	0.046±0.008 (10)	0.042±0.017 (10)	0.025±0.004 (10)

数値は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

- ② タイセイヨウサケ（水温10±1℃飼育、体重508～1297 g、10尾/時点）にテフルベンズロン(10 mg/kg 体重)を6日間混餌投与した後、7日目にチューブを用いて強制経口投与し、最終投与1、4、8、12、18、24及び35日後に採取した筋肉、皮膚及び皮膚つき筋肉におけるテフルベンズロン濃度をHPLC-UVで測定した。結果は表4を参照。

表4. タイセイヨウサケにテフルベンズロンを7日間投与後の組織中のテフルベンズロンの濃度 (mg/kg)

	最終投与後日数						
	1	4	8	12	18	24	35
筋肉	0.894± 0.501 (10)	0.329± 0.206 (10)	0.103± 0.052 (10)	0.052± 0.023 (10)	0.026± 0.009 (10)	0.028± 0.016 (10)	0.037± 0.017 (10)
皮膚	1.310± 0.436 (10)	0.353± 0.316 (10)	0.221± 0.229 (10)	0.086± 0.042 (10)	0.050± 0.012 (10)	0.039± 0.020 (10)	0.043± 0.013 (10)
筋肉 及び 皮膚	0.932± 0.475 (10)	0.331± 0.213 (10)	0.116± 0.064 (10)	0.056± 0.022 (10)	0.029± 0.008 (10)	0.029± 0.016 (10)	0.038± 0.016 (10)

数値は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

定量限界未満の分析値については定量限界の値を使って平均値及び標準偏差を計算した。

JECFAは、上記の残留試験結果から、筋肉及び皮膚について、統計学的解析により、休薬期間96度日から最大許容濃度の95%上限を算出し、基準値を0.4 mg/kgと評価している。

7. 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、食品安全委員会あて意見を求めたテフルベンズロン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：2.1 mg/kg 体重/day

(動物種) 雄マウス
(投与方法) 混餌
(試験の種類) 発がん性試験
(期間) 78週間
安全係数：100
ADI：0.021 mg/kg 体重/day

マウスを用いた発がん性試験において、雄で肝細胞腺腫の発生頻度増加が認められたが、メカニズム試験の結果から、腫瘍の発生機序は遺伝毒性によるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。

(2) ARfD 設定の必要なし

テフルベンズロンの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響は認められなかったため、急性参照用量 (ARfD) は設定する必要がないと判断した。

8. 諸外国における状況

農薬としてJMPRにおける毒性評価が行われ、1994年にADIが設定され、2016年にARfDは設定不要と評価されている。国際基準はりんご、ぶどう等に設定されている。動物用医薬品としてJECFAにおいてもリスク評価が行われ、2015年にADIが設定され、ARfDは設定不要と評価されている。国際基準はさけの筋肉及び皮膚に設定されている。

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、米国においてりんご、マンゴー等に、EUにおいてばれいしょ、トマト等に、カナダにおいてブロッコリー、パイナップル等に基準値が設定されている。

9. 残留規制

(1) 残留の規制対象

テフルベンズロンとする。

植物代謝試験において、可食部で代謝物が同定された作物では、主要な残留物はテフルベンズロンであり、10%TRR以上認められた代謝物はなかった。一部の作物残留試験において、代謝物Gの分析が行われており、えだまめで0.005 mg/kgと検出されたほかは全て定量限界 (0.005 mg/kg) 未満であった。家畜代謝試験において産卵鶏の腎臓で代謝物Gが10%TRR以上認められたが、その他の家畜組織、乳及び卵で10%TRR以上認められた代謝物はなく、親化合物であるテフルベンズロンの残留が認められた。産卵鶏の肝臓、腎臓及び卵黄において主な残留物は親化合物のテフルベンズロンであった。さけの試験では、強制経口又は混餌投与による生物学的利用率は低く、筋肉及び皮膚中放射能の主成分はテフルベンズロンであった。以上のことから、残留の規制対象には代謝物Gを含めず、テフルベンズロンのみとする。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

10. 暴露評価

(1) 暴露評価対象

テフルベンズロンとする。

植物代謝試験において、可食部で代謝物が同定された作物では、主要な残留物はテフルベンズロンであり、10%TRR以上認められた代謝物はなかった。一部の作物残留試験において、代謝物Gの分析が行われており、えだまめで0.005 mg/kg検出されたほかは全て定量限界 (0.005 mg/kg) 未満であった。なお、JMPRでは代謝物Gの毒性は低いことから暴露評価に含めていない。家畜代謝試験において産卵鶏の腎臓で代謝物Gが10%TRR以上認められたが、その他の家畜の組織、乳及び卵で10%TRR以上認められた代謝物はなく、親化合物であるテフルベンズロンの残留が認められた。産卵鶏の肝臓、腎臓及び卵黄において主な残留物は親化合物のテフルベンズロンであった。さけの試験では、強制経口又は混餌投与による生物学的利用率は低く、筋肉及び皮膚中放射能の主成分はテフルベンズロンであった。以上のことから、暴露評価対象には代謝物Gを含めず、テフルベンズロンのみとする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物中の暴露評価対象物質をテフルベンズロン（親化合物のみ）としている。

(2) 暴露評価結果

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬の量の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)}
国民全体 (1歳以上)	42.5
幼小児 (1~6歳)	67.8
妊婦	32.4
高齢者 (65歳以上)	52.9

注) 各食品の平均摂取量は、平成17~19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試算法：基準値案×各食品の平均摂取量

<参考>

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体 (1歳以上)	9.7
幼小児 (1~6歳)	17.6
妊婦	7.6
高齢者 (65歳以上)	11.7

注) 各食品の平均摂取量は、平成17~19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。

EDI試算法：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

テフルベンズロンの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注1) 【テフルベンズロン/代謝物G】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
だいず (乾燥子実)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 300 L/10 a	2	14, 21	圃場A: 0.01/<0.005 圃場B: <0.01/<0.005
	2	5.0%乳剤	8倍散布 0.8 L/10 a	2, 3	6, 7, 13	圃場A: *<0.01/- (*3回, 13日) (#) 圃場B: <0.01/-
かんしょ (塊根)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21 8, 14, 21	圃場A: <0.01/- 圃場B: *<0.01/- (*2回, 8日)
てんさい (塊根)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	14, 21, 31	圃場A: 0.08/- 圃場B: *0.02/- (*2回, 21日)
だいこん (根部)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	14, 21, 30	圃場A: <0.01/- 圃場B: <0.01/-
			4000倍散布 200 L/10 a	2	14, 21	圃場A: <0.01/- (#) 圃場B: <0.01/- (#)
だいこん (葉部)	2	5.0%乳剤	8倍散布 0.8 L/10 a	2	21	圃場A: <0.01/- 圃場B: <0.01/-
			2000倍散布 200 L/10 a	2	14, 21, 30	圃場A: 0.31/- 圃場B: 0.36/-
だいこん (葉部)	2	5.0%乳剤	4000倍散布 200 L/10 a	2	14, 21	圃場A: 0.13/- (#) 圃場B: 0.24/- (#)
			8倍散布 0.8 L/10 a	2	21	圃場A: <0.01/- 圃場B: 0.42/-
はくさい (莖葉)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: *0.05/<0.005 (*2回, 21日) (#) 圃場B: 0.07/<0.005 (#)
			2000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14	圃場A: *0.03/- (*2回, 14日) 圃場B: 0.09/-
キャベツ (葉球)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	3	7, 14, 21 7, 14, 22	圃場A: *0.15/- (*3回, 14日) (#) 圃場B: *0.34/- (*3回, 14日) (#)
			2000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21 7, 14, 20	圃場A: 0.06/- (#) 圃場B: *0.036/- (*2回, 14日) (#)
キャベツ (葉球)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14	圃場A: *0.06/- (*2回, 14日) 圃場B: 0.10/-
			16倍散布 1.6 L/10 a	2	7	圃場A: 0.04/- 圃場B: 0.012/-
チンゲンサイ (可食部)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	1, 2	3, 7, 14	圃場A: *0.15/- (*1回, 14日) 圃場B: 0.02/-
ブロッコリー (花蕾)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.13/- 圃場B: 0.08/-
たかな (葉部)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 250 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.30/- 圃場B: 0.42/-
なばな (莖葉)	1	5.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: *0.43/- (*2回, 7日) (#)
	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200, 150 L/10 a	1	7, 14, 21 7, 13, 21	圃場A: 0.19/- 圃場B: 0.16/-
茎ブロッコリー (花蕾及び莖葉)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 300 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A: 0.41/- 圃場B: 0.49/-
ごぼう (根部)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A: <0.02/- 圃場B: <0.02/-
レタス (莖葉)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 175~250, 300 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A: 0.31/- 圃場B: 0.40/-
リーフレタス (莖葉)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 300 L/10 a	2	3, 7, 18 3, 7, 14	圃場A: *<0.05/- (*2回, 18日) (#) 圃場B: *0.34/- (*2回, 14日) (#)
サラダ菜 (莖葉)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 300, 252.5 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A: *0.62/- (*2回, 14日) (#) 圃場B: *0.98/- (*2回, 14日) (#)
	2	5.0%乳剤	2000倍散布 300 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A: *<0.05/- (*2回, 28日) 圃場B: *<0.05/- (*2回, 28日)
葉ごぼう (莖葉及び根)	3	5.0%乳剤	2000倍散布 200, 300 L/10 a	2	1, 7, 14 14, 21, 28	圃場A: 0.42/- 圃場B: 0.90/- 圃場C: 1.90/-
きく (葉)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 3.22/- 圃場B: 5.68/-
ねぎ (葉ねぎ) (葉莖)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.30/- 圃場B: 0.40/-
ねぎ (根深ねぎ) (葉莖)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.20/- 圃場B: 0.26/-
アスパラガス (若莖)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 250, 300 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.08/- 圃場B: 0.10/-
トマト (果実)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: *0.05/- (*2回, 7日) 圃場B: *0.03/- (*2回, 7日)
ミニトマト (果実)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 300 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: 0.08/- 圃場B: 0.18/-
なす (果実)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.07/- 圃場B: 0.13/-

テフルベンズロンの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) ^{注1)} 【テフルベンズロン/代謝物G】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
とうがん (果実)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200L/10a	3	3, 7, 14	圃場A: 0.04/- 圃場B: 0.02/-
ほうれんそう (茎葉)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 22	圃場A: *1.58/- (*2回, 14日) 圃場B: 0.94/-
しょうが (根茎)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200, 300 L/10 a	2	7, 13, 21	圃場A: <0.01/- 圃場B: <0.01/-
さやえんどう (さや)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.93/- 圃場B: 1.45/-
えだまめ (さや)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 300 L/10 a	2	14, 21, 30	圃場A: 0.22/<0.005 圃場B: *0.32/0.005 (*2回, 21日)
みかん (果肉)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10a	3	21, 31, 45	圃場A: 0.01/- 圃場B: <0.01/-
みかん (果皮)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10 a	3	21, 31, 45	圃場A: *1.79/- (*3回, 31日) 圃場B: 1.16/-
みかん (果実)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10a	3	21, 31, 45	圃場A: 0.47/- (*3回, 31日) ^{注2)} 圃場B: 0.36/- ^{注2)}
夏みかん (果肉)	3	5.0%乳剤	1000倍散布 500, 300 L/10 a	3	21, 30, 45	圃場A: <0.01/- 圃場B: <0.01/-
夏みかん (果皮)	3	5.0%乳剤	1000倍散布 500, 300 L/10 a	3	21, 30, 45	圃場A: 1.72/- 圃場B: *1.10/- (*3回, 44日)
夏みかん (果実全体)	3	5.0%乳剤	1000倍散布 500, 300 L/10 a	3	21, 30, 45	圃場A: 0.47/- ^{注2)} 圃場B: *0.33/- (*3回, 44日) ^{注2)}
りんご (果実)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 600 L/10 a	3	21, 28, 45	圃場A: *0.19/**<0.005 (*3回, 45日、*3回, 21日) (#) 圃場B: *0.14/**<0.005 (*3回, 28日、*3回, 21日) (#)
	2	5.0%フロアブル	2000倍散布 500 L/10 a	3	21, 30, 44	圃場A: *0.22/- (*3回, 44日) (#) 圃場B: *0.20/- (*3回, 21日) (#)
	2	5.0%フロアブル	4000倍散布 700, 500 L/10 a	3	21, 30, 44	圃場A: *0.13/- (*3回, 21日) (#) 圃場B: *0.13/- (*3回, 44日) (#)
	2	5.0%乳剤	2000倍散布 500, 350 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.16/- 圃場B: *0.13/- (*2回, 3日)
なし (果実)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 400 L/10 a	3	21, 30, 44	圃場A: *0.12/**<0.005 (*3回, 30日、*3回, 21日) (#) 圃場B: *0.07/**<0.005 (*3回, 30日、*3回, 21日) (#)
	2	5.0%乳剤	1000倍散布 300, 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.16/- 圃場B: *0.12/- (*2回, 3日)
もも (果肉)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 400, 500 L/10 a	3	14, 21, 30	圃場A: *0.01/- (*3回, 14日) (#) 圃場B: *0.01/- (*3回, 30日) (#)
	2	5.0%乳剤	1000倍散布 400 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: <0.03/- 圃場B: <0.03/-
もも (果皮)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 400, 500 L/10 a	3	14, 21, 30	圃場A: *3.41/- (*3回, 21日) (#) 圃場B: *2.86/- (*3回, 21日) (#)
	2	5.0%乳剤	1000倍散布 400 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 2.55/- 圃場B: 3.14/-
もも (果実)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 400, 500 L/10 a	3	14, 21, 30	圃場A: 0.52/- (*3回, 21日) (#) ^{注3)} 圃場B: 0.44/- (*3回, 21日) (#) ^{注3)}
	2	5.0%乳剤	1000倍散布 400 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.41/- ^{注3)} 圃場B: 0.49/- ^{注3)}
ネクタリン (果実)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 300 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.11/- 圃場B: *0.20/- (*2回, 3日)
いちご (果実)	2	5.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.11/- 圃場B: 0.33/-
かき (果実)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10 a	3	21, 30, 44	圃場A: 0.16/- 圃場B: *0.19/- (*3回, 44日)
茶 (荒茶)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A: 12.5/- (#) 圃場B: 12.7/- (#)
茶 (浸出液)	2	5.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A: 0.33/- (#) ^{注4)} 圃場B: 0.37/- (#) ^{注4)}

- : 分析せず

(H)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。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。

注1) 当該農薬の登録又は申請された適用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濃度の最大値を示した。

注2) 果肉及び果皮の重量比から果実全体の残留濃度を算出した。

注3) 果肉及び果皮の重量割合が不明のため、過去の作物残留試験等のデータから、それぞれの割合を果肉77%及び果皮15%として果実全体の残留濃度を算出した。

注4) 定量値は浸出液濃度ではなく、荒茶中の残留濃度として示されている。

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濃度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濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について () 内に記載した。

テフルベンズロンの海外作物残留試験一覧表 (韓国)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) ^{注)}
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
とうがらし (施設) (果実)	1	2.0%水和剤	1000倍散布 250 L/10 a	3	1, 3, 5, 7	圃場A:<0.05
	1	4.0%フロアブル	2000倍散布 250 L/10 a	3	1, 3, 5, 7	圃場B:0.12
えごま (施設) (葉)	3	5.0%フロアブル	2000倍散布 150 L/10 a	1	3, 5, 7, 10, 14	圃場A:1.38
						圃場B:3.01
						圃場C:1.78

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。

注) 当該農薬の登録又は申請された適用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濃度の最大値を示した。

なお、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

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。

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	国/地域 基準値 ppm	
とうもろこし	0.01	0.01		0.01		
大豆	0.05	0.05	○	0.05		
かんしょ	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(¥)
てんさい	0.3	0.3	○			0.02,0.08(¥)
さとうきび	0.01	0.01		0.01		
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(¥)
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	1	1	○			0.31,0.36(¥)
はくさい	0.3	0.3	○			0.03,0.09(¥)
キャベツ	0.3	0.3	○			0.06,0.10(¥)
チンゲンサイ	0.5	0.5	○			0.02,0.15(¥)
カリフラワー	0.01	0.01		0.01		
ブロッコリー	0.5	0.5	○			0.08,0.13(¥)
その他のあぶらな科野菜	1	1	○			0.41,0.49(¥)(茎ブロッコリー)
ごぼう	0.1	0.1	○			<0.02,<0.02(¥)
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	1	1	○			0.31,0.40(¥)(レタス)
その他のきく科野菜	10	10	○			3.22,5.68(¥)(きくの葉)
ねぎ(リーキを含む。)	1	1	○			0.30,0.40(¥)(葉ねぎ)
アスパラガス	0.3	0.3	○			0.08,0.1(¥)
トマト	2	2	○	1.5		
なす	0.5	0.5	○			0.07,0.13(¥)
その他のなす科野菜	0.2	0.2		0.2	韓国	【<0.05,0.12(¥)(韓国とうがらし)】
きゅうり(ガーキンを含む。)	2	2		1.5		
しろり	0.3			0.3		
メロン類果実		0.3				
メロン類果実(果皮を含む。)	0.3			0.3		
まくわうり(果皮を含む。)	0.3			0.3		
その他のうり科野菜	0.2	0.2	○			0.02,0.04(¥)(とうがん)
ほうれんそう	5	5	○			0.94,1.58(¥)
しょうが	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(¥)
未成熟えんどう	3	3	○			0.93,1.45(¥)
えだまめ	1	1	○			0.22,0.32(¥)
その他の野菜	5		IT		5.0 韓国	【1.38,1.78,3.01(韓国えごま)】
みかん		0.05				
みかん(外果皮を含む。)	1		○			0.36,0.47(¥)
なつみかんの果実全体	1	1	○			0.33,0.47(¥)
レモン	0.5	0.5		0.5		
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.5	0.5		0.5		
グレープフルーツ		0.5				
ライム	0.5	0.5		0.5		
その他のかんきつ類果実	0.5	0.5		0.5		
りんご	0.5	0.5	○	0.5		
日本なし	0.5	0.5	○			0.12,0.16(¥)(日本なし)
西洋なし	0.5	0.5	○			(日本なし参照)
もも		0.2				
もも(果皮及び種子を含む。)	1		○			0.41,0.49(¥)
ネクタリン	0.5	0.5	○			0.11,0.20(¥)
いちご	1	1	○			0.11,0.33(¥)
ぶどう	0.7	0.7		0.7		
かき	0.5	0.5	○			0.16,0.19(¥)
パパイヤ	0.4	0.4		0.4		
ひまわりの種子	0.3	0.3		0.3		

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	国/地域 基準値 ppm	
茶	15	20	○			6.25,6.35(＃)(＃)(荒茶)※1
コーヒー豆	0.3	0.5		0.3		
その他のスパイス	5	5	○			1.16,1.79(＃)(みかん果皮)
牛の筋肉	0.01	0.01		0.01		
豚の筋肉	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.01	0.01		0.01		
牛の脂肪	0.01	0.01		0.01		
豚の脂肪	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01	0.01		0.01		
牛の肝臓	0.01	0.01		0.01		
豚の肝臓	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01	0.01		0.01		
牛の腎臓	0.01	0.01		0.01		
豚の腎臓	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01	0.01		0.01		
牛の食用部分	0.01	0.01		0.01		
豚の食用部分	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.01	0.01		0.01		
乳	0.01	0.01		0.01		
鶏の筋肉	0.01	0.01		0.01		
その他の家さんの筋肉	0.01	0.01		0.01		
鶏の脂肪	0.01	0.01		0.01		
その他の家さんの脂肪	0.01	0.01		0.01		
鶏の肝臓	0.01	0.01		0.01		
その他の家さんの肝臓	0.01	0.01		0.01		
鶏の腎臓	0.01	0.01		0.01		
その他の家さんの腎臓	0.01	0.01		0.01		
鶏の食用部分	0.01	0.01		0.01		
その他の家さんの食用部分	0.01	0.01		0.01		
鶏の卵	0.01	0.01		0.01		
その他の家さんの卵	0.01	0.01		0.01		
魚介類(さけ目魚類に限る。)	0.4	0.4		0.4		
はちみつ	0.05					※2
とうもろこし油	0.01			0.01		
オレンジ油				126		※3

太枠:本基準(暫定基準以外の基準)を見直した基準値

斜線:食品区分を別途新設すること等に伴い、削除した食品区分

○:既に、国内において登録等がされているもの

IT:海外で設定されている基準値を参照するようインポートトレランス申請されたもの

(＃):基準値設定の根拠とした作物残留試験成績(最大値)

※1)茶については、プロポーショナルリティ(proportionality)の原則に基づき、処理濃度の比例性を考慮して換算した。なお、GAPに適合した使用量として5%乳剤2000倍散布を基に換算した。

※2)「食品中の農薬の残留基準設定の基本原則について」(令和元年7月30日農薬・動物用医薬品部会(令和5年3月31日一部改訂))の別添3「はちみつ中の農薬等の基準設定の方法について」に基づき設定。

※3)加工食品である「オレンジ油」(Orange oil)について、国際基準が設定されているが、加工係数を用いて原材料中の濃度に換算した値が当該原材料の基準値案を超えないことから、基準値を設定しないこととする。基準値が設定されていない加工食品については、原材料の基準値に基づき加工係数を考慮して適否を判断することとしている。なお、本物質について、JMPRはオレンジ油の加工係数を252と算出している。

テフルベンズロンの推定摂取量 (単位: µg/人/day)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) TMDI	国民全体 (1歳以上) EDI	幼児 (1~6歳) TMDI	幼児 (1~6歳) EDI	妊婦 TMDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) TMDI	高齢者 (65歳以上) EDI
とうもろこし	0.01	0.01	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
大豆	0.05	0.01	2.0	0.4	1.0	0.2	1.6	0.3	2.3	0.5
かんしょ	0.05	0.01	0.3	0.1	0.3	0.1	0.6	0.1	0.5	0.1
てんさい	0.3	0.05	9.8	1.6	8.3	1.4	12.3	2.1	10.0	1.7
さとうきび	0.01	0	1.0	0.0	0.8	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0
だいこん類 (ラディッシュを含む。)の根	0.05	0.01	1.7	0.3	0.6	0.1	1.0	0.2	2.3	0.5
だいこん類 (ラディッシュを含む。)の葉	1	0.335	1.7	0.6	0.6	0.2	3.1	1.0	2.8	0.9
はくさい	0.3	0.06	5.3	1.1	1.5	0.3	5.0	1.0	6.5	1.3
キャベツ	0.3	0.08	7.2	1.9	3.5	0.9	5.7	1.5	7.1	1.9
チンゲンサイ	0.5	0.085	0.9	0.2	0.4	0.1	0.9	0.2	1.0	0.2
カリフラワー	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ブロッコリー	0.5	0.105	2.6	0.5	1.7	0.3	2.8	0.6	2.9	0.6
その他のあぶらな科野菜	1	0.45	3.4	1.5	0.6	0.3	0.8	0.4	4.8	2.2
ごぼう	0.1	0.02	0.4	0.1	0.2	0.0	0.4	0.1	0.5	0.1
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む。)	1	0.355	9.6	3.4	4.4	1.6	11.4	4.0	9.2	3.3
その他のきく科野菜	10	4.45	15.0	6.7	1.0	0.4	6.0	2.7	26.0	11.6
ねぎ (リーキを含む。)	1	0.35	9.4	3.3	3.7	1.3	6.8	2.4	10.7	3.7
アスパラガス	0.3	0.09	0.5	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	0.8	0.2
トマト	2	0.3	64.2	9.6	38.0	5.7	64.0	9.6	73.2	11.0
なす	0.5	0.1	6.0	1.2	1.1	0.2	5.0	1.0	8.6	1.7
その他のなす科野菜	0.2	0.085	0.2	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.1
きゅうり (ガーキンを含む。)	2	0.33	41.4	6.8	19.2	3.2	28.4	4.7	51.2	8.4
しろうり	0.3	0.01	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
メロン類果実 (果皮を含む。)	0.3	0.01	1.1	0.0	0.8	0.0	1.3	0.0	1.3	0.0
まくわうり (果皮を含む。)	0.3	0.01	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
その他のうり科野菜	0.2	0.03	0.5	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.7	0.1
ほうれんそう	5	1.26	64.0	16.1	29.5	7.4	71.0	17.9	87.0	21.9
しょうが	0.05	0.01	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
未成熟えんどう	3	1.19	4.8	1.9	1.5	0.6	0.6	0.2	7.2	2.9
えだまめ	1	0.27	1.7	0.5	1.0	0.3	0.6	0.2	2.7	0.7
その他の野菜	5	2.06	67.0	27.6	31.5	13.0	50.5	20.8	70.5	29.0
みかん (外果皮を含む。)	1	0.41	17.8	7.3	16.4	6.7	0.6	0.2	26.2	10.7
なつみかんの果実全体	1	0.4	1.3	0.5	0.7	0.3	4.8	1.9	2.1	0.8
レモン	0.5	0.01	0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	0.5	0.01	3.5	0.1	7.3	0.1	6.3	0.1	2.1	0.0
ライム	0.5	0.01	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
その他のかんきつ類果実	0.5	0.01	3.0	0.1	1.4	0.0	1.3	0.0	4.8	0.1
りんご	0.5	0.16	12.1	3.9	15.5	4.9	9.4	3.0	16.2	5.2
日本なし	0.5	0.14	3.2	0.9	1.7	0.5	4.6	1.3	3.9	1.1
西洋なし	0.5	0.14	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.1
もも (果皮及び種子を含む。)	1	0.45	3.4	1.5	3.7	1.7	5.3	2.4	4.4	2.0
ネクタリン	0.5	0.155	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
いちご	1	0.22	5.4	1.2	7.8	1.7	5.2	1.1	5.9	1.3
ぶどう	0.7	0.096	6.1	0.8	5.7	0.8	14.1	1.9	6.3	0.9
かき	0.5	0.175	5.0	1.7	0.9	0.3	2.0	0.7	9.1	3.2
パパイヤ	0.4	0.16	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ひまわりの種子	0.3	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	15	0.175	99.0	1.2	15.0	0.2	55.5	0.6	141.0	1.6
コーヒー豆	0.3	0.01	1.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.7	0.0
その他のスパイス	5	1.48	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	1.0	0.3
陸棲哺乳類の肉類	0.01	筋肉 0.01 脂肪 0.01	0.6	0.6	0.4	0.4	0.6	0.6	0.4	0.4
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
陸棲哺乳類の乳類	0.01	0.01	2.6	2.6	3.3	3.3	3.6	3.6	2.2	2.2
家禽の肉類	0.01	0.01	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
家禽の卵類	0.01	0.01	0.4	0.4	0.3	0.3	0.5	0.5	0.4	0.4
はちみつ	0.05	● 0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
計			492.0	112.0	235.0	61.0	398.4	93.8	623.7	138.0
ADI比 (%)			42.5	9.7	67.8	17.6	32.4	7.6	52.9	11.7

TMDI: 理論最大一日摂取量 (Theoretical Maximum Daily Intake)

TMDI試算法: 基準値案×各食品の平均摂取量

EDI: 推定一日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

●: 個別の作物残留試験がないことから、暴露評価を行うにあたり基準値 (案) の数値を用いた。

国際基準を参照したものについては、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてEDI試算をした。

茶については、プロポーションナリティ (proportionality) の原則に基づき、処理濃度の比例性を考慮して換算した値を評価に用いた。

茶については、浸出液における作物残留試験結果を用いてEDI試算をした。

「魚介類 (さけ目魚類に限る。)」については、JECFAの評価に用いられた残留試験データを用いてEDI試算をした。

「陸棲哺乳類の肉類」については、TMDI試算では、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。また、EDI試算では、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%として試算した。

(参考)

これまでの経緯

平成 2 年 1 1 月 7 日	初回農薬登録
平成 2 3 年 8 月 2 5 日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：ごぼう）
平成 2 3 年 1 1 月 3 0 日	インポートトレランス申請（コーヒー豆）
平成 2 4 年 1 月 1 9 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 2 6 年 1 月 2 0 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 2 6 年 1 2 月 2 4 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
平成 2 7 年 3 月 1 3 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
平成 2 7 年 9 月 1 8 日	残留農薬基準告示
平成 2 8 年 1 2 月 1 3 日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：きく（葉））
平成 2 9 年 3 月 1 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 2 9 年 1 2 月 1 2 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 3 0 年 3 月 2 3 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
平成 3 1 年 2 月 7 日	残留農薬基準告示
令和 5 年 1 月 5 日	インポートトレランス申請（その他の野菜）
令和 6 年 1 月 1 6 日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
令和 6 年 1 月 2 2 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 学校法人星薬科大学薬学部薬品分析化学研究室教授
井之上 浩一 学校法人立命館立命館大学薬学部薬学科臨床分析化学研究室教授
大山 和俊 一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長
○ 折戸 謙介 学校法人麻布獣医学園理事（兼）麻布大学獣医学部生理学教授
加藤 くみ子 学校法人北里研究所北里大学薬学部分析化学教室教授
神田 真軌 東京都健康安全研究センター食品化学部副参事研究員
魏 民 公立大学法人大阪大阪公立大学大学院医学研究科
環境リスク評価学准教授
佐藤 洋 国立大学法人岩手大学農学部共同獣医学科比較薬理毒性学研究室教授
佐野 元彦 国立大学法人東京海洋大学学術研究院海洋生物資源学部門教授
須恵 雅之 学校法人東京農業大学応用生物科学部農芸化学科
生物有機化学研究室教授
瀧本 秀美 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所理事
（兼）国立健康・栄養研究所所長
田口 貴章 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
中島 美紀 国立大学法人金沢大学ナノ生命科学研究所
薬物代謝安全性学研究室教授
根本 了 国立医薬品食品衛生研究所食品部主任研究官
野田 隆志 一般社団法人日本植物防疫協会信頼性保証室付技術顧問
二村 睦子 日本生活協同組合連合会常務理事

(◎：部会長、○：部会長代理)

答申（案）

テフルベンズロン

テフルベンズロンについては、以下のとおり食品中の農薬及び動物用医薬品の残留基準を設定することが適当である。

今回残留基準を設定する「テフルベンズロン」の規制対象は、テフルベンズロンのみとする。

食品名	残留基準値 ppm
とうもろこし	0.01
大豆	0.05
かんしょ	0.05
てんさい	0.3
さとうきび	0.01
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	1
はくさい	0.3
キャベツ	0.3
チンゲンサイ	0.5
カリフラワー	0.01
ブロッコリー	0.5
その他のあぶらな科野菜 ^{注1)}	1
ごぼう	0.1
レタス（サラダ菜及びちしやを含む。）	1
その他のきく科野菜 ^{注2)}	10
ねぎ（リーキを含む。）	1
アスパラガス	0.3
トマト	2
なす	0.5
その他のなす科野菜 ^{注3)}	0.2
きゅうり（ガーキンを含む。）	2
しろうり	0.3
メロン類果実（果皮を含む。）	0.3
まくわうり（果皮を含む。）	0.3
その他のうり科野菜 ^{注4)}	0.2
ほうれんそう	5

食品名	残留基準値 ppm
しょうが	0.05
未成熟えんどう	3
えだまめ	1
その他の野菜 ^{注5)}	5
みかん（外果皮を含む。）	1
なつみかんの果実全体	1
レモン	0.5
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	0.5
ライム	0.5
その他のかんきつ類果実 ^{注6)}	0.5
りんご	0.5
日本なし	0.5
西洋なし	0.5
もも（果皮及び種子を含む。）	1
ネクタリン	0.5
いちご	1
ぶどう	0.7
かき	0.5
パパイア	0.4
ひまわりの種子	0.3
茶	15
コーヒー豆	0.3
その他のスパイス ^{注7)}	5
牛の筋肉	0.01
豚の筋肉	0.01
その他の陸棲哺乳類 ^{注8)} に属する動物の筋肉	0.01
牛の脂肪	0.01
豚の脂肪	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01
牛の肝臓	0.01
豚の肝臓	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01
牛の腎臓	0.01
豚の腎臓	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01
牛の食用部分 ^{注9)}	0.01

食品名	残留基準値 ppm
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	0.01 0.01
乳	0.01
鶏の筋肉 その他の家きん ^{注10)} の筋肉	0.01 0.01
鶏の脂肪 その他の家きんの脂肪	0.01 0.01
鶏の肝臓 その他の家きんの肝臓	0.01 0.01
鶏の腎臓 その他の家きんの腎臓	0.01 0.01
鶏の食用部分 その他の家きんの食用部分	0.01 0.01
鶏の卵 その他の家きんの卵	0.01 0.01
魚介類（さけ目魚類に限る。）	0.4
はちみつ	0.05
とうもろこし油	0.01

注1) 「その他のあぶらな科野菜」とは、あぶらな科野菜のうち、だいこん類（ラディッシュを含む。）の根、だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉、かぶ類の根、かぶ類の葉、西洋わさび、クレソン、はくさい、キャベツ、芽キャベツ、ケール、こまつな、きょうな、チンゲンサイ、カリフラワー、ブロッコリー及びハーブ以外のものをいう。

注2) 「その他のきく科野菜」とは、きく科野菜のうち、ごぼう、サルシフィー、アーティチョーク、チコリ、エンダイブ、しゅんぎく、レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）及びハーブ以外のものをいう。

注3) 「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。

注4) 「その他のうり科野菜」とは、うり科野菜のうち、きゅうり（ガーキンを含む。）、かぼちゃ（スカッシュを含む。）、しろうり、すいか、メロン類果実及びまくわうり以外のものをいう。

注5) 「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

注6) 「その他のかんきつ類果実」とは、かんきつ類果実のうち、みかん、なつみかん、なつみかんの外果皮、なつみかんの果実全体、レモン、オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）、グレープフルーツ、ライム及びスパイス以外のものをいう。

注7) 「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（ネーブルオレンジを含む。）の果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。

注8) 「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。

注9) 「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10) 「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。