2.4 残留

2.4.1 残留農薬基準値の対象となる化合物

2.4.1.1 植物代謝

本項には、残留の観点から実施した植物代謝の審査を記載した。

ピラゾール環の 4 位の炭素を 14 C で標識したインピルフルキサム (以下「[pyr- 14 C]インピルフルキサム」という。)及びフェニル環の炭素を均一に 14 C で標識したインピルフルキサム (以下「[phe- 14 C]インピルフルキサム」という。)を用いて実施した稲、だいず、ばれいしょ及びりんごにおける植物代謝試験の報告書を受領した。

放射性物質濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合はインピルフルキサム換算で表示した。

*: ¹⁴C 標識の位置

(1) 稲(土壌処理)

稲(品種: CM205) における土壌処理による植物代謝試験は埴土 (pH 7.8、有機物含有量 (OM) 1.1%) を充填した木箱 (1.0×1.0 m、土壌の深さ 38 cm) を用いて屋外で実施した。土壌処理当日に湛水し、収穫期約 1 ヶ月前まで湛水状態を維持した。

[pyr-¹⁴C]インピルフルキサム及び[phe-¹⁴C]インピルフルキサムをそれぞれ4.0 %粒剤(GR)に調製し、移植当日(3~4 葉期、BBCH 13~14)に 400 g ai/ha(2.0 g ai/育苗箱)の用量で苗の根元に1回処理した。処理30日後(BBCH 30)に茎葉を、132日後(収穫期、BBCH 89)に玄米、もみ殻及び稲わらを採取した。

玄米、もみ殼、稲わら及び茎葉はドライアイス下で均質化後、アセトニトリル/水(1/1 (v/v))及びアセトニトリルで抽出した。抽出画分は液体シンチレーションカウンター(LSC)で放射能を測定し、混合後、高速液体クロマトグラフ(HPLC)で放射性物質を定量し、HPLC 及び薄層クロマトグラフ(TLC)で同定した。稲わら及び茎葉の抽出画分は 0.03 又は 0.06 mM 水酸化ナトリウム(NaOH)による処理(室温又は 38 $^{\circ}$ C、1 時間)及び β -グルコシダーゼによる酵素加水分解(38 $^{\circ}$ C、3、16 又は 24 時間)後、HPLC で放射性物質を同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

[phe- 14 C]インピルフルキサム処理区の玄米の抽出残渣は $0.1\,M$ 塩酸(HCl)/アセトニトリル(1/1(v/v))で抽出し、LSC で放射能を測定した。

もみ殻、稲わら及び茎葉の抽出残渣は0.1 M HCl/アセトニトリル(1/1 (v/v))、50 mM エチレングリコールビス 2-アミノエチルエーテル四酢酸(EGTA)、ジメチルスルホキシド

(DMSO) 及び 24 %水酸化カリウム(KOH)で抽出し、LSC で放射能を測定した。HCI/アセトニトリル抽出画分は HPLC で放射性物質を定量及び同定した。 KOH 抽出画分は酢酸エチルで分配し、LSC で放射能を測定後、酢酸エチル画分は HPLC で放射性物質を定量及び同定した。稲わら及び茎葉の KOH 抽出残渣は 72 %硫酸(H_2SO_4)で抽出し、LSC で放射能を測定した。最終残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

稲における放射性物質濃度の分布を表 2.4-1 に示す。

玄米中の総残留放射性物質濃度(TRR)は $0.009\sim0.015~mg/kg$ であり、アセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出により $33\sim56~\%$ TRR が回収された。

もみ殻中の TRR は $0.16\sim0.18$ mg/kg であり、アセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出により $60\sim63$ %TRR が回収された。

稲わら中の TRR は $1.1 \sim 1.6 \text{ mg/kg}$ であり、アセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出により $62 \sim 64 \%$ TRR が回収された。

茎葉中の TRR は $1.9\sim3.9$ mg/kg であり、アセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出により $51\sim59$ %TRR が回収された。

もみ殻、稲わら及び茎葉の抽出残渣中の放射性物質は KOH 抽出画分中に最も多く分布しており、インピルフルキサム由来の放射性物質は主にへミセルロースに取り込まれていると考えられた。

表 2.4-1: 稲における放射性物質濃度の分布

3× 2.4-1 . 作品(こなび) るがX対1 土物	[pyr- ¹⁴ C]インピルフルキサム								
	処理3	80日後	処理132日後						
	茎	葉	玄	:米	もみ	4殻	稲才	っら	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	
アセトニトリル/水抽出画分	1.88	48.3	0.005	55.5	0.100	57.1	0.913	57.7	
アセトニトリル抽出画分	0.118	3.0	ND	-	0.010	5.7	0.100	6.3	
抽出残渣	1.90	48.7	0.004	44.4	0.065	37.1	0.569	36.0	
HCl/アセトニトリル抽出画分	0.345	8.9			0.007	4.0	0.061	3.9	
EGTA抽出画分	0.185	4.8			0.009	5.1	0.087	5.5	
DMSO抽出画分	0.068	1.8			0.005	2.9	0.032	2.0	
KOH抽出画分	1.21	31.1			0.032	18.3	0.303	19.2	
酢酸エチル画分	0.216	5.6			0.013	7.4	0.073	4.6	
水画分	0.992	25.5			0.019	10.9	0.230	14.5	
H ₂ SO ₄ 抽出画分	0.089	2.3					0.086	5.4	
最終残渣	ND	-			0.012	6.9	ND	-	
TRR	3.89	-	0.009	-	0.175	-	1.58	-	

			[phe-1	4C] イン1	ピルフル	キサム			
	処理3	0日後	処理132日後						
	茎	葉	玄	:米	もみ	火殻	稲才	っら	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	
アセトニトリル/水抽出画分	1.02	53.9	0.005	33.4	0.004	60.2	0.592	55.3	
アセトニトリル抽出画分	0.088	4.7	ND	-	0.094	60.3	0.077	7.2	
抽出残渣	0.783	41.5	0.010	66.7	0.062	39.7	0.403	37.6	
HCl/アセトニトリル抽出画分	0.077	4.1	0.001	6.7	0.009	5.8	0.046	4.3	
EGTA抽出画分	0.210	11.1			0.006	3.9	0.073	6.8	
DMSO抽出画分	0.069	3.7			0.004	2.6	0.028	2.6	
KOH抽出画分	0.355	18.8			0.029	18.6	0.206	19.2	
酢酸エチル画分	0.088	4.7			0.011	7.1	0.041	3.8	
水画分	0.267	14.2			0.018	11.5	0.165	15.4	
H ₂ SO ₄ 抽出画分	0.071	3.8					0.050	4.7	
最終残渣	ND	-	0.009	60.0	0.015	9.6	ND	_	
TRR	1.89	_	0.015	_	0.156	ı	1.07	-	

ND:検出限界未満 /:実施せず -:算出せず

稲におけるインピルフルキサム及び代謝物の定量結果を表 2.4-2 に示す。

玄米中にインピルフルキサムは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 D/代謝物 E であり、23 %TRR であった。その他に代謝物 E 及び代謝物 E が検出されたが、いずれも E 10 %TRR 未満であった。

もみ殻中にインピルフルキサムは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 I 及び代謝物 F であり、それぞれ $40\sim53$ %TRR 及び 18 %TRR であった。その他に代謝物 D/代謝物 E、代謝物 I 抱合体及び代謝物 J が検出されたが、いずれも 10 %TRR 未満であった。

稲わら中のインピルフルキサムは $2.0\sim3.1~\%$ TRR であった。主要な残留成分は代謝物 I 及び代謝物 I 抱合体であり、それぞれ $23\sim26~\%$ TRR 及び $32\sim38~\%$ TRR であった。その他に代謝物 B、代謝物 D/代謝物 E、代謝物 F 及び代謝物 J が検出されたが、いずれも 10~%TRR未満であった。

茎葉中の主要な残留成分はインピルフルキサム及び代謝物 I 抱合体であり、それぞれ 22 \sim 42 %TRR 及び 17 \sim 26 %TRR であった。その他に代謝物 B、代謝物 D/代謝物 E、代謝物 F、代謝物 I 及び代謝物 J が検出されたが、いずれも 10 %TRR 未満であった。

キラル HPLC 分析の結果稲わら及び茎葉中でインピルフルキサムの S 異性体は認められなかった。

表 2.4-2: 稲におけるインピルフルキサム及び代謝物の定量結果

表 2.4-2:稲における		717,7			<u>単加木</u> ごルフルキ	サム					
	処理3	0日後	処理132日後								
		集 ¹⁾	玄	米 ²⁾		·殼 ¹⁾	稲と	ら1)			
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR			
インピルフルキサム	0.835 (0.779)	21.5 (20.0)	ND	-	ND	-	0.032 (0.030)	2.0 (1.9)			
代謝物B	0.144 (0.142)	3.7 (3.6)	ND	-	ND	-	0.009 (0.009)	0.6 (0.6)			
代謝物D/代謝物E	0.034 (ND)	0.9 (-)	0.002	23.1	0.009 (0.009)	5.3 (5.3)	0.041 (0.025)	2.6 (1.6)			
代謝物F	0.086 (0.086)	2.2 (2.2)	≤0.001	1.5	0.031 (0.031)	17.5 (17.5)	0.034 (0.034)	2.1 (2.1)			
代謝物I	0.279 (0.241)	7.2 (6.2)	<u><</u> 0.001	4.7	0.070 (0.070)	40.1 (40.1)	0.365 (0.342)	23.2 (21.7)			
代謝物Ia	0.145 (0.124)	3.7 (3.2)	<u><</u> 0.001	4.7	0.062 (0.062)	35.3 (35.3)	0.206 (0.194)	13.1 (12.3)			
代謝物Ib	0.134 (0.117)	3.5 (3.0)	ND	-	0.008 (0.008)	4.8 (4.8)	0.159 (0.148)	10.1 (9.4)			
代謝物I抱合体³)	1.01 (0.713)	26.0 (18.3)	ND	-	ND	-	0.498 (0.469)	31.7 (29.8)			
代謝物J	0.055 (ND)	1.4 (-)	ND	-	0.007 (ND)	4.3 (-)	0.016 (ND)	1.1 (-)			
代謝物Ja	0.036 (ND)	0.9 (-)	ND	-	0.002 (ND)	1.4 (-)	0.004 (ND)	0.3			
代謝物Jb	0.019 (ND)	0.5 (-)	ND	-	0.005 (ND)	2.9 (-)	0.012 (ND)	0.8			
未同定代謝物の合計	0.112	3.2	ND	-	ND	-	0.046	3.1			
			[phe-	14C] イン	ピルフルキ	サム	•	•			
	処理3	0日後			処理13	32日後					
	茎	集1)	玄	米2)	もみ	.殻1)	稲わ	ら1)			
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR			
インピルフルキサム	0.792 (0.721)	42.0 (38.2)	ND	-	ND	-	0.034 (0.030)	3.1 (2.8)			
代謝物B	0.023 (0.023)	1.2 (1.2)	ND	-	ND	-	≤0.001 (ND)	0.1			
代謝物I	0.118 (0.109)	6.3 (5.8)	≤0.001	6.8	0.084 (0.080)	53.2 (50.8)	0.276 (0.253)	25.7 (23.6)			
代謝物Ia	0.062 (0.056)	3.3 (3.0)	≤0.001	6.8	0.068 (0.065)	43.2 (41.5)	0.135 (0.125)	12.6 (11.7)			
代謝物Ib	0.056 (0.053)	3.0 (2.8)	ND	-	0.016 (0.015)	10.0 (9.3)	0.141 (0.128)	13.1 (11.9)			
代謝物I抱合体 ³⁾	0.315 (0.251)	16.8 (13.3)	ND	-	0.015 (0.015)	9.4 (9.4)	0.407 (0.386)	38.0 (36.3)			
代謝物J	0.020 (ND)	1.0	ND	-	0.002 (ND)	1.2	0.018 (ND)	1.8			
代謝物Ja	0.020 (ND)	1.0	ND	-	0.002 (ND)	1.2	0.01 (ND)	1.0			
代謝物Jb	ND	-	ND	-	ND	-	0.008 (ND)	0.8			
	ND	-	ND	-	0.009	5.1	0.019	1.8			

ND:検出限界未満 -: 算出せず

 $^{^{1)}}$: アセトニトリル/水抽出画分、アセトニトリル抽出画分、HCl/アセトニトリル抽出画分及び KOH 抽出画分(酢酸エチル画分)の合計。() 内はアセトニトリル/水抽出画分及びアセトニトリル抽出画分の合計。

^{2):} アセトニトリル/水抽出画分及びアセトニトリル抽出画分の合計。

^{3):}複数成分から成る糖抱合体群。

(2) 稲(茎葉散布)

稲(品種: CM205) における茎葉散布による植物代謝試験は埴土 (pH 7.8、OM 1.1%) を充填した木箱 ($1.0 \times 1.0 \text{ m}$ 、土壌の深さ 38 cm) を用いて屋外で実施した。約4葉期の苗を移植し、収穫期約1ヶ月前まで湛水状態を維持した。

[pyr-¹⁴C]インピルフルキサム及び[phe-¹⁴C]インピルフルキサムをそれぞれ 40 %水和剤 (SC) に調製し、乳熟後期 (BBCH 77) に 100 g ai/ha の用量で茎葉に 1 回散布した。処理 14 日後 (BBCH 87) に茎葉を、28 日後 (収穫期、BBCH 89) に玄米、もみ殻及び稲わらを採取した。

玄米、もみ殻、稲わら及び茎葉はドライアイス下で均質化後、アセトニトリル/水(1/1 (v/v))及びアセトニトリルで抽出した。抽出画分は LSC で放射能を測定し、混合後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC 及び TLC で同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

もみ殻、稲わら及び茎葉の抽出残渣は0.1 M HCl/アセトニトリル(1/1(v/v))、50 mM EGTA、 $DMSO、24% KOH 及び<math>6 \text{ M H}_2SO_4$ で抽出し、LSC で放射能を測定した。HCl/アセトニトリル抽出画分はHPLC で放射性物質を定量及び同定した。稲わら及びもみ殻の KOH 抽出画分は酢酸エチル分配し、LSC で放射能を測定後、もみ殻の酢酸エチル画分はHPLC で放射性物質を定量及び同定した。最終残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

稲における放射性物質濃度の分布を表 2.4-3 に示す。

玄米中の TRR は $0.049 \sim 0.064$ mg/kg であり、アセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出により $95 \sim 96$ %TRR が回収された。

もみ殻中の TRR は $1.5\sim1.7$ mg/kg であり、アセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出により $83\sim86$ %TRR が回収された。

稲わら中の TRR は $0.85\sim0.93$ mg/kg であり、アセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出により $82\sim86$ %TRR が回収された。

茎葉中の TRR は $0.29\sim0.38$ mg/kg であり、アセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出により $87\sim90$ %TRR が回収された。

稲わら、もみ殻及び茎葉の抽出残渣中の放射性物質は EGTA 抽出画分中に $1.1\sim2.9$ %TRR、DMSO 抽出画分中に $2.1\sim3.4$ %TRR、KOH 抽出画分中に $1.8\sim4.4$ %TRR、硫酸抽出画分中に $0.5\sim1.5$ %TRR が分布しており、インピルフルキサム由来の放射性物質の一部はヘミセルロース、リグニン等に取り込まれていると考えられた。

表 2 4-3	稲における放射性物質濃度の分布	
1X Z. H)	TIH (C 40 () な) //X オロエイク 自 (反 /文 V /) / 11 / 11	

	[pyr- ¹⁴ C]インピルフルキサム									
	処理1	4日後	処理28日後							
	茎	葉	玄	玄米		もみ殻		つら		
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR		
アセトニトリル/水抽出画分	0.223	78.3	0.058	90.7	1.13	73.8	0.637	74.9		
アセトニトリル抽出画分	0.033	11.6	0.003	4.7	0.179	11.7	0.095	11.2		
抽出残渣	0.029	10.2	0.003	4.7	0.221	14.5	0.119	14.0		
HCl/アセトニトリル抽出画分	0.011	3.9			0.060	3.9	0.043	5.1		
EGTA抽出画分	0.004	1.4			0.017	1.1	0.016	1.9		
DMSO抽出画分	0.006	2.1			0.043	2.8	0.022	2.6		
KOH抽出画分	0.005	1.8			0.064	4.2	0.024	2.8		
酢酸エチル画分					0.025	1.6	0.009	1.1		
水画分					0.039	2.6	0.015	1.8		
H ₂ SO ₄ 抽出画分	0.002	0.7			0.007	0.5	0.008	0.9		
最終残渣	0.002	0.7			0.030	2.0	0.005	0.6		
TRR	0.285	-	0.064	-	1.53	-	0.851	-		
			[phe-1	4C] イン	ピルフル	キサム				
	処理1	4日後			処理2	8日後				
	茎	葉	玄	米	もみ	4. 設	稲才	っら		
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR		
アセトニトリル/水抽出画分	0.287	75.7	0.047	95.9	1.16	69.0	0.645	69.6		
アセトニトリル抽出画分	0.043	11.4	0.047	93.9	0.235	14.0	0.110	11.9		
抽出残渣	0.049	12.9	0.002	4.1	0.285	17.0	0.172	18.6		
HCl/アセトニトリル抽出画分	0.019	5.0			0.068	4.1	0.044	4.8		
EGTA抽出画分	0.006	1.6			0.026	1.6	0.027	2.9		
DMSO抽出画分	0.010	2.7			0.053	3.2	0.032	3.4		
KOH抽出画分	0.008	2.1			0.073	4.4	0.029	3.1		
酢酸エチル画分					0.041	2.4	0.011	1.2		
水画分					0.032	1.9	0.018	1.9		
H ₂ SO ₄ 抽出画分	0.003	0.8			0.010	0.6	0.014	1.5		
最終残渣	0.003	0.8			0.054	3.2	0.026	2.8		
TRR	0.379	-	0.049	-	1.68	-	0.927	-		

/:実施せず -:算出せず

稲におけるインピルフルキサム及び代謝物の定量結果を表 2.4-4 に示す。

玄米中の主要な残留成分はインピルフルキサム及び代謝物 I 抱合体であり、それぞれ 61 \sim 79 %TRR 及び 3.1 \sim 16 %TRR であった。その他に代謝物 B が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

もみ殻中の主要な残留成分はインピルフルキサム及び代謝物 I であり、それぞれ $43\sim 53~\%$ TRR 及び $18\sim 34~\%$ TRR であった。その他に代謝物 B 及び代謝物 I 抱合体が検出されたが、いずれも 10~% TRR 未満であった。

稲わら中の主要な残留成分はインピルフルキサム及び代謝物 B であり、それぞれ 68~ 78% TRR 及び 6.0~12% TRR であった。その他に代謝物 A、代謝物 F、代謝物 I 及び代謝物 I 抱合体が検出されたが、いずれも 10% TRR 未満であった。

茎葉中の主要な残留成分はインピルフルキサムであり、 $81\sim87\,\%$ TRR であった。その他に代謝物 A、代謝物 B 及び代謝物 I が検出されたが、いずれも $10\,\%$ TRR 未満であった。キラル HPLC 分析の結果、玄米、もみ殼、稲わら及び茎葉中でインピルフルキサムの S 異性体は認められなかった。

表 2.4-4: 稲におけるインピルフルキサム及び代謝物の定量結果

表 2.4-4:稲における	インヒルフ	ルキザム						
			[pyr-	- ¹⁴ C]インヒ	゜ルフルキ	サム		
	処理1	4日後			処理2	8日後		
	茎	集 ¹⁾	玄	米2)	もみ	·殻¹)	稲わ	ら1)
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
インピルフルキサム	0.247 (0.240)	86.7 (84.2)	0.039	60.6	0.653 (0.610)	42.7 (39.9)	0.576 (0.564)	67.7 (66.3)
代謝物A	≤0.001 (ND)	0.2	ND	-	ND	-	0.003 (ND)	0.4 (-)
代謝物B	0.016 (0.016)	5.6 (5.6)	0.004	5.9	0.088 (0.087)	5.8 (5.7)	0.102 (0.102)	12.0 (12.0)
代謝物F	ND	-	ND	-	ND	-	0.039 (0.029)	4.6 (3.4)
代謝物I	≤0.001 (ND)	0.2 (-)	ND	-	0.517 (0.493)	34.1 (32.3)	0.006 (ND)	0.7 (-)
代謝物Ia	ND		ND	-	0.336 (0.321)	22.1 (21.0)	0.003 (ND)	0.4 (-)
代謝物Ib	≤0.001 (ND)	0.2	ND	-	0.181 (0.172)	12.0 (11.3)	0.003 (ND)	0.3
代謝物I抱合体³)	ND	-	0.010	16.0	0.110 (0.105)	7.2 (6.8)	0.040 (0.036)	5.2 (4.4)
未同定代謝物の合計	0.002	0.7	<u><</u> 0.001	1.7	0.020	1.3	0.005	0.6
			[phe-	14C] イン	ピルフルキ	サム		
	処理1	4日後			処理2	8日後		
	茎	集1)	玄法	米2)	もみ	·殼¹)	稲わ	ら ¹⁾
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
インピルフルキサム	0.308 (0.295)	81.2 (77.7)	0.038	78.6	0.889 (0.826)	53.0 (49.2)	0.721 (0.690)	77.8 (74.5)
代謝物A	0.002 (ND)	0.5 (-)	ND	-	ND	1	0.005 (ND)	0.5 (-)
代謝物B	0.027 (0.027)	7.1 (7.1)	0.003	7.0	0.090 (0.084)	5.8 (5.5)	0.055 (0.055)	6.0 (6.0)
代謝物I	0.011 (0.008)	3.0 (2.2)	ND	-	0.277 (0.268)	18.1 (17.5)	0.014 (0.009)	1.5 (1.0)
代謝物Ia	0.007 (0.005)	1.9 (1.3)	ND	-	0.184 (0.179)	12.0 (11.7)	0.012 (0.009)	1.3 (1.0)
代謝物Ib	0.004 (0.003)	1.1 (0.9)	ND	-	0.093 (0.089)	6.1 (5.8)	0.002 (ND)	0.2 (-)
代謝物I抱合体³)	ND	-	0.002	3.1	0.118 (0.118)	7.1 (7.0)	ND	-
未同定代謝物の合計	≤0.001	0.3	<u><</u> 0.001	0.6	0.092	5.7	0.005	0.5

ND:検出限界未満 -: 算出せず

 $^{^{1)}}$: アセトニトリル/水抽出画分、アセトニトリル抽出画分、HCl/アセトニトリル抽出画分及び KOH 抽出画分(酢酸エチル画分)の合計。()内はアセトニトリル/水抽出画分アセトニトリル抽出画分の合計。

^{2):} アセトニトリル/水抽出画分及びアセトニトリル抽出画分の合計。

^{3):}複数成分から成る糖抱合体群。

(3) だいず

だいす (品種: Mycogen 5N451R2) における植物代謝試験は砂壌土 (pH 7.2、OM 0.76 %) を充填した木箱 (1.0×1.0 m、土壌の深さ 30 cm) を用いて屋外で実施した。

[pyr-¹⁴C]インピルフルキサム及び[phe-¹⁴C]インピルフルキサムをそれぞれ 40 %水和剤 (SC) に調製し、は種 55 日後 (開花初期、BBCH 60) 及び 1 回目処理 36 日後 (子実肥大 期、BBCH 75) に 100 g ai/ha の用量で茎葉に合計 2 回散布した。1 回目処理 20 日後(開花 中期、BBCH 65) 及び29 日後(子実肥大中期、BBCH 75)に茎葉を、2 回目処理11 日後(子 実肥大後期、BBCH 77) に未成熟子実及び未成熟さやを、2 回目処理 53 日後(収穫期、BBCH 89) に子実及びさやを採取した。1回目処理29日後の茎葉は4日間乾燥し、干草とした。 さやはアセトニトリルで表面洗浄した。茎葉、干草、未成熟子実、未成熟さや、子実及 び表面洗浄後のさやはドライアイス下で均質化後、アセトニトリル/水(1/1(v/v))及びア セトニトリルで抽出した。洗浄画分及び抽出画分は LSC で放射能を測定し、混合後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、TLC、液体クロマトグラフ質量分析計(LC-MS)及び液体 クロマトグラフタンデム型質量分析計(LC-MS-MS)で同定した。[pyr-¹⁴C]インピルフルキ サム処理区の一部の未同定代謝物は HPLC で単離後、1 又は 2 M HCl による加水分解処理 (100℃、6 時間)を行い、HPLC、TLC 及び LC-MS で同定した。また、[pyr-14C]インピル HPLC 及び TLC で放射性物質を同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。 茎葉、干草、未成熟さや、子実及びさやの抽出残渣は 0.1 M HCI/アセトニトリル (1/1 (v/v)) で抽出し、LSC で放射能を測定した。茎葉、干草、未成熟さや及びさやの抽出画分は HPLC で放射性物質を定量及び同定した。HCl/アセトニトリル抽出残渣は 50 mM EGTA 及び DMSO で抽出し、茎葉、干草及びさやの残渣はさらに 24 % KOH 及び 72 % H₂SO₄で抽出 し、LSC で放射能を測定した。さや及び[pyr-14C]インピルフルキサム処理区の干草の KOH 抽出画分は酢酸エチルで分配し、LSC で放射能を測定した。最終残渣は燃焼後、LSC で放 射能を測定した。

だいずにおける放射性物質濃度の分布を表 2.4-5 に示す。

未成熟子実中の TRR は $0.02\sim0.11$ mg/kg であり、アセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出により $73\sim96$ %TRR が回収された。

未成熟さや中の TRR は $0.64\sim0.71$ mg/kg であり、アセトニトリル/水及びアセトニトリル 抽出により $83\sim85$ %TRR が回収された。

子実中の TRR は $0.04 \sim 0.22$ mg/kg であり、アセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出により $58 \sim 89$ %TRR が回収された。

さや中の TRR は $0.74\sim1.2$ mg/kg であり、表面洗浄により $5.4\sim7.4$ %TRR、アセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出により $59\sim68$ %TRR が回収された。

茎葉中の TRR は $1.4\sim1.6$ mg/kg であり、アセトニトリル/水及びアセトニトリルにより $84\sim85$ %TRR が回収された。

干草中の TRR は 2.2~2.4 mg/kg であり、アセトニトリル/水及びアセトニトリルにより

60~64 %TRR が回収された。

未成熟さや、さや、茎葉及び干草の抽出残渣中の放射性物質は KOH 抽出画分中に最も多く分布しており、インピルフルキサム由来の放射性物質は主にヘミセルロースに取り込まれていると考えられた。

表 2.4-5: だいずにおける放射性物質濃度の分布

3x 2.4-3 . 1c v · y (Ca)	1, 9,	[pyr- ¹⁴ C]インピルフルキサム											
	1回目	処理	1回目		-17	2回目		·		2回目	処理		
	20 🛭	1後	29	∃後		11 🗏	後			53 F	後		
	茎	葉	干	干草		未成熟子実		未成熟さや		子実		さや	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	
表面洗浄画分											0.065	5.4	
アセトニトリル/水抽出画分	1.05	75.3	1.22	51.4	0.104	95.5	0.556	78.3	0.180	82.2	0.724	60.3	
アセトニトリル抽出画分	0.131	9.4	0.288	12.1	0.001	0.9	0.034	4.8	0.015	6.9	0.091	7.6	
抽出残渣	0.213	15.3	0.867	36.5	0.004	3.7	0.120	16.9	0.024	11.0	0.321	26.7	
HCl/アセトニトリル 抽出画分	0.050	3.6	0.158	6.6			0.031	4.4	0.008	3.7	0.065	5.4	
EGTA 抽出画分	0.024	1.7	0.099	4.2			0.006	0.9	0.005	2.3	0.036	3.0	
DMSO 抽出画分	0.025	1.8	0.109	4.6			0.012	1.7	0.001	0.5	0.017	1.4	
KOH 抽出画分	0.075	5.4	0.288	12.1			0.046	6.5			0.112	9.3	
酢酸エチル画分											0.067	5.6	
水画分											0.045	3.8	
H ₂ SO ₄ 抽出画分	0.038	2.7	0.213	9.0			0.026	3.7			0.090	7.5	
最終残渣	ND	-	ND	-			ND	-	0.009	4.1	ND	-	
TRR	1.39	-	2.38	-	0.109	-	0.710	-	0.219	-	1.20	-	
					[phe-14C	[]インヒ	:゚ルフル	キサム					
	1回目		1回目			2回目				2回目			
	20 🛭		29			11				53 🖹			
	茎	-		草		為子実		外さや		実		や	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR			
表面洗浄画分											0.055	7.4	
アセトニトリル/水抽出画分	1.17	75.2	1.07	47.8	0.015	68.2	0.505	79.5	0.020	52.6	0.381	51.4	
アセトニトリル抽出画分	0.142	9.1	0.263	11.7	0.001	4.6	0.033	5.2	0.002	5.3	0.055	7.4	
抽出残渣	0.244	15.7	0.906	40.4	0.006	27.3	0.097	15.3	0.016	42.1	0.251	33.8	
HCl/アセトニトリル 抽出画分	0.060	3.9	0.194	8.7			0.022	3.5	0.002	5.3	0.030	4.0	
EGTA 抽出画分	0.022	1.4	0.103	4.6	//,	//,	0.017	2.7	0.001	2.6	0.013	1.8	
DMSO 抽出画分	0.032	2.1	0.121	5.4			0.010	1.6	ND	-	0.017	2.3	
KOH 抽出画分	0.082	5.3	$0.287^{2)}$	12.82)			0.029	4.6			0.109	14.7	
酢酸エチル画分			0.181	8.1							0.039	5.3	
水画分			0.106	4.7							0.070	9.4	
H ₂ SO ₄ 抽出画分	0.046	3.0	0.200	8.9			0.020	3.2			0.081	10.9	
最終残渣	ND	-	ND	-			ND	-	0.014	36.8	ND	-	
TRR	1.56		2.24	_	0.022		0.635		0.038	-	0.742		

/:実施せず -:算出せず

だいずにおけるインピルフルキサム及び代謝物の定量結果を表 2.4-6 に示す。

未成熟子実中のインピルフルキサムは $3.0\sim9.8$ %TRR であった。その他に代謝物 A 及び代謝物 E 抱合体が検出されたが、いずれも 10 %TRR 未満であった。

未成熟さや中の主要な残留成分はインピルフルキサムであり、 $34\sim66~\%$ TRR であった。その他に代謝物 A、代謝物 B、代謝物 G 及び代謝物 I が検出されたが、いずれも 10~%TRR 未満であった。

子実中のインピルフルキサムは $2.0\,\%$ TRR 以下であった。主要な残留成分は代謝物 E 抱合体であり、 $18\,\%$ TRR であった。その他に代謝物 B、代謝物 G 及び代謝物 I が検出されたが、いずれも $10\,\%$ TRR 未満であった。[Pyr-¹⁴C]インピルフルキサム処理区の抽出画分の加水分解により $55\,\%$ TRR が代謝物 E として同定されたことから、極性代謝物には代謝物 E の抱合体が複数成分含まれていると考えられた。

さや中の主要な残留成分はインピルフルキサム及び代謝物 B であり、それぞれ $11\sim 29~\%$ TRR 及び $3.5\sim 13~\%$ TRR であった。その他に代謝物 A、代謝物 E 糖抱合体、代謝物 G 及び代謝物 I が検出されたが、いずれも 10~% TRR 未満であった。

茎葉中の主要な残留成分はインピルフルキサム及び代謝物 B であり、それぞれ $41\sim$ 51 %TRR 及び $16\sim22$ %TRR であった。その他に代謝物 A、代謝物 G 及び代謝物 I が検出されたが、いずれも 10%TRR 未満であった。

干草中の主要な残留成分はインピルフルキサム及び代謝物 B であり、それぞれ $18\sim 23~\%$ TRR 及び $15\sim 16~\%$ TRR であった。その他に代謝物 A、代謝物 G、代謝物 H 及び代謝物 I が検出されたが、いずれも 10~%TRR 未満であった。

表 2.4-6: だいずにおけるインピルフルキサム及び代謝物の定量結果

							プルフル					
		1処理		1処理		2 回目] 処理				1処理	
	20日	1 仮 葉 ¹⁾		∃後 <u> </u>	11日後 53日後 未成熟子実 ²⁾ 未成熟さや ¹⁾ 子実 ²⁾				53日後 さや			
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
インピルフルキサム	0.565 (0.561)	40.6 (40.3)	0.430 (0.424)	18.0 (17.8)	0.003	3.0	0.242 (0.241)	34.2 (34.0)	ND	-	0.130 (0.130)	10.9 (10.9)
代謝物 A	0.032 (0.032)	2.3 (2.3)	0.054 (0.054)	2.3 (2.3)	ND	-	0.032 (0.032)	4.6 (4.6)	ND	-	0.025 (0.025)	2.1 (2.1)
代謝物B	0.310 (0.308)	22.3 (22.1)	0.373 (0.349)	15.7 (14.7)	ND	-	0.065 (0.065)	9.2 (9.2)	ND	-	0.042 (0.042)	3.5 (3.5)
代謝物E抱合体	ND	-	ND	-	0.010	9.0	ND	-	0.038	17.5	0.022 (0.022)	1.8 (1.8)
代謝物G	0.002 (ND)	0.1 (-)	0.006 (ND)	0.2	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-
代謝物I	0.053 (0.050)	3.8 (3.6)	0.087 (0.087)	3.7 (3.7)	ND	-	ND	ı	ND	ı	ND	ı
代謝物Ia	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-
代謝物Ib	0.053 (0.050)	3.8 (3.6)	0.087 (0.087)	3.7 (3.7)	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-
極性代謝物3)	ND	-	ND	-	0.067	61.6	0.191 (0.191)	26.8 (26.8)	0.140	63.8	0.588 (0.588)	48.9 (48.9)
未同定代謝物の合計	0.239	17.54)	0.717	30.35)	0.013	11.76)	0.071	10.07)	0.016	7.8	0.127	10.48)

		[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム											
	1回目	処理	1回目	処理		2回目	列処理			2回目	処理		
	20 ₽	1後	29 🗄	日後		11	∃後		53日後		1後	後	
	茎	葉 ¹⁾	干」	草 ¹⁾	未成熟	以子実 ²⁾	未成熟	(さや1)	子:	美 ²⁾	ささ	₹ 1)	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	
インピルフルキサム	0.791 (0.786)	50.8 (50.5)	0.513 (0.495)	22.9 (22.1)	0.002	9.8	0.417 (0.414)	65.6 (65.2)	<u><</u> 0.001	2.0	0.217 (0.216)	29.3 (29.2)	
代謝物 A	0.044 (0.044)	2.8 (2.8)	0.053 (0.053)	2.4 (2.4)	<u><</u> 0.001	4.6	0.042 (0.042)	6.6 (6.6)	ND	-	0.029 (0.029)	4.0 (3.9)	
代謝物B	0.241 (0.238)	15.5 (15.3)	0.332 (0.321)	14.8 (14.3)	ND	-	0.059 (0.057)	9.3 (9.0)	<u><</u> 0.001	0.8	0.095 (0.094)	12.9 (12.7)	
代謝物G	0.002 (ND)	0.1 (-)	0.112 (0.085)	5.0 (3.8)	ND	-	0.002 (ND)	0.2	<u><</u> 0.001	1.6	≤0.001 (ND)	0.1 (-)	
代謝物H	ND	ı	0.028 (0.028)	1.3 (1.3)	ND	1	ND	1	ND	-	ND	-	
代謝物I	0.063 (0.058)	4.0 (3.7)	ND	-	ND	ı	0.026 (0.026)	4.0 (4.0)	0.002	5.2	0.021 (0.021)	2.8 (2.8)	
代謝物Ia	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-	
代謝物Ib	0.063 (0.058)	4.0 (3.7)	ND	-	ND	-	0.026 (0.026)	4.0 (4.0)	0.002	5.2	0.021 (0.021)	2.8 (2.8)	
極性代謝物3)	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-	0.004	11.7	ND	-	
未同定代謝物の合計	0.204	13.19)	0.494	22.310)	0.006	30.111)	0.001	0.2	0.014	36.712)	0.141	19.113)	

ND:検出限界未満 -: 算出せず

- 1): アセトニトリル/水抽出画分、アセトニトリル抽出画分、HCl/アセトニトリル抽出画分及び KOH 抽出画分(酢酸エチル画分)の合計。()内はアセトニトリル/水抽出画分アセトニトリル抽出画分の合計。
- 2): アセトニトリル/水抽出画分及びアセトニトリル抽出画分の合計。
- 3): HPLC に保持されない複数成分から成る高極性成分
- 4): 少なくとも 12 種類の成分の合計 (個々の成分は 5.0 %TRR 以下)
- 5): 少なくとも 20 種類の成分の合計 (個々の成分は 5.0 %TRR 以下)
- 6): 少なくとも 5 種類の成分の合計 (個々の成分は 4.6 %TRR 以下)
- 7): 少なくとも 5 種類の成分の合計(個々の成分は 2.7 %TRR 以下)
- 8): 少なくとも 9 種類の成分の合計 (個々の成分は 2.7 %TRR 以下)
- 9): 少なくとも 21 種類の成分の合計(個々の成分は 2.3 %TRR 以下)
- 10): 少なくとも 14 種類の成分の合計 (個々の成分は 5.1 %TRR 以下)
- 11): 少なくとも3種類の成分の合計(個々の成分は13.1%TRR (0.003 mg/kg)以下)
- 12): 多数の成分の合計 (個々の成分は 10.3 %TRR (0.004 mg/kg) 以下)
- 13): 少なくとも7種類の成分の合計(個々の成分は5.6%TRR以下)

(4) ばれいしょ

ばれいしょ (品種: Red La Soda) における植物代謝試験は壌質砂土 (pH 6.8、OM 0.85%) を充填した木箱 $(1.5 \times 0.91 \times 0.46 \text{ m})$ を用いて屋外で実施した。

[pyr- 14 C]インピルフルキサム及び[phe- 14 C]インピルフルキサムをアセトニトリルに溶解し、植付前日に 5.0 g ai/100 kg 種いもの用量で種いもの表面に 1 回処理した。植付 70 日後 (BBCH 48) に茎葉を、植付 83 日後 (成熟期、BBCH 49) に塊茎を採取した。

塊茎はドライアイス下で均質化後、アセトン及びアセトン/水(6/4 (v/v))で抽出し、LSC で放射能を測定した。アセトン抽出画分はアセトニトリル/水で分配し、LSC で放射能を測定後、TLC で放射性物質を定量し、HPLC 及び TLC で同定した。アセトニトリル画分及び [pyr- 14 C]インピルフルキサム処理区の水画分は 2 M HCl による加水分解処理(100° C、2 時間)後、酢酸エチル/水で分配し、酢酸エチル画分は TLC で放射性物質を定量及び同定した。

抽出残渣は燃焼後、LSCで放射能を測定した。

茎葉はドライアイス下で均質化し、燃焼後、LSC で放射能を測定した。

ばれいしょ塊茎中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-7 に示す。

塊茎中の TRR は $0.01\sim0.04\,$ mg/kg であり、アセトン抽出により $80\sim86\,$ %TRR が回収された。

茎葉中の TRR は 0.15~0.39 mg/kg であった。

表 2.4-7: ばれいしょの塊茎中の放射性物質濃度の分布

	[pyr- ¹⁴ C]インで	ピルフルキサム	[phe-14C]インピルフルキサム			
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR		
アセトン抽出画分	0.035	85.5	0.010	80.3		
アセトニトリル画分	0.014	32.7	0.006	48.5		
水画分	0.022	52.8	0.004	31.8		
アセトン/水抽出画分	0.003	7.9	0.001	7.5		
抽出残渣	0.003	6.6	0.001	12.1		
TRR	0.041	-	0.012	-		

-: 算出せず

ばれいしょ塊茎中のインピルフルキサム及び代謝物の定量結果を表 2.4-8 に示す。

塊茎中の主要な残留成分はインピルフルキサム、代謝物 J 抱合体及び代謝物 E であり、それぞれ $5.8\sim15$ %TRR、 $9.2\sim19$ %TRR 及び 10 %TRR であった。その他に代謝物 B、代謝物 B 抱合体、代謝物 D、代謝物 D 抱合体、代謝物 I、代謝物 I 抱合体及び代謝物 J が検出されたが、いずれも 10 %TRR 未満であった。

表 2.4-8: ばれいしょの塊茎中のインピルフルキサム及び代謝物の定量結果

	[pyr- ¹⁴ C]イン b	ピルフルキサム	[phe- ¹⁴ C]インと	ピルフルキサム
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
インピルフルキサム	0.002	5.8	0.002	15.0
代謝物B	0.001	1.6	< 0.001	3.6
代謝物B抱合体	ND	-	< 0.001	2.4
代謝物D	0.002	4.7		
代謝物D抱合体	0.002	4.5		
代謝物E	0.004	10.1		
代謝物I	< 0.001	0.9	< 0.001	1.8
代謝物Ia	< 0.001	0.5	< 0.001	1.2
代謝物Ib	< 0.001	0.3	< 0.001	0.5
代謝物I抱合体	0.001	2.6	< 0.001	1.0
代謝物Ia抱合体	0.001	1.8	< 0.001	1.0
代謝物Ib抱合体	< 0.001	0.8	ND	-
代謝物J	0.002	3.7	0.001	5.3
代謝物Ja	0.001	3.2	0.001	4.7
代謝物Jb	< 0.001	0.5	< 0.001	0.6

代謝物J抱合体	0.008	18.5	0.001	9.2
代謝物Ja抱合体	0.006	15.3	0.001	8.1
代謝物Jb抱合体	0.001	3.2	< 0.001	1.1
未同定代謝物の合計	0.014	32.81)	0.001	10.32)

ND:検出限界未満 /:該当せず -:算出せず

1): 少なくとも 12 種類の代謝物の合計 (個々の成分は 7.8 %TRR 以下)

2): 少なくとも6種類の代謝物の合計(個々の成分は4.9%TRR以下)

(5) りんご

りんご(品種: Fuji)における植物代謝試験は屋外で実施した。

[pyr- 14 C]インピルフルキサム及び[phe- 14 C] インピルフルキサムをそれぞれ 40 %水和剤 (SC) に調製し、収穫 35、24 及び 14 日前に 200 g ai/ha の用量で茎葉に合計 3 回散布した。 最終処理 14 日後(成熟期)に果実を採取した。

果実はアセトニトリルで表面洗浄し、果皮及び果肉に分離後、ドライアイス下で均質化し、アセトニトリル/水(1/1(v/v))及びアセトニトリルで抽出した。表面洗浄及び抽出画分は LSC で放射能を測定し、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、TLC 及び LC-MS で同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

りんごの果実中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-9 に示す。

果実中の TRR は $0.60\sim0.65$ mg/kg であり、表面洗浄により $22\sim32$ %TRR、表面洗浄後の果皮及び果肉のアセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出によりそれぞれ $58\sim68$ %TRR 及び $2.0\sim2.8$ %TRR が回収された。

表 2.4-9: りんごの果実中の放射性物質濃度の分布

	[pyr- ¹⁴ C]インと	゜ルフルキサム	[phe- ¹⁴ C]インと	プルフルキサム
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
表面洗浄画分	0.192	31.9	0.145	22.3
果皮	0.392	65.1	0.491	75.5
アセトニトリル/水抽出画分	0.319	53.0	0.415	63.9
アセトニトリル抽出画分	0.032	5.3	0.027	4.2
抽出残渣	0.041	6.8	0.049	7.5
果肉	0.018	3.0	0.014	2.2
アセトニトリル/水抽出画分	0.016	2.6	0.011	1.7
アセトニトリル抽出画分	0.001	0.2	0.002	0.3
抽出残渣	0.001	0.2	0.001	0.2
ΓRR	0.602	-	0.650	-

-: 算出せず

りんごの果実中のインピルフルキサム及び代謝物の定量結果を表 2.4-10 に示す。

果実中の主要な残留成分はインピルフルキサム及び代謝物 B であり、それぞれ $68\sim72~\%$ TRR 及び $13\sim14~\%$ TRR であった。その他に代謝物 I が検出されたが、10~% TRR 未満であった。

キラルHPLC分析の結果、果実中でインピルフルキサムのS異性体は認められなかった。

	[pyr- ¹⁴ C]インと	ピルフルキサム	[phe- ¹⁴ C]イン [ピルフルキサム
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
インピルフルキサム	0.433	72.0	0.442	68.0
代謝物B	0.077	12.7	0.094	14.3
代謝物I	0.045	7.6	0.060	9.3
代謝物Ia	ND	-	ND	-
代謝物Ib	0.045	7.6	0.060	9.3
未同定代謝物の合計	0.005	0.7	0.005	0.7

表 2.4-10: りんごの果実中のインピルフルキサム及び代謝物の定量結果

ND:検出限界未満 -: 算出せず

(6) 植物代謝のまとめ

稲、だいず、ばれいしょ及びりんごを用いた植物代謝試験の結果、全作物に共通する主要な残留成分はインピルフルキサムであった。その他に代謝物Bが稲、だいず及びりんごにおいて、代謝物E及びその抱合体が稲、だいず及びばれいしょにおいて、代謝物F並びに代謝物I及びその抱合体が稲において、代謝物J抱合体がばれいしょにおいて主要な残留成分であった。

植物に処理されたインピルフルキサムの主要な代謝経路は、インダン環 3 位の水酸化による代謝物 B の生成、インダン環 1 位のメチル基の水酸化による代謝物 I の生成及びその抱合化、代謝物 I のカルボキシル化による代謝物 J の生成及びその抱合化、インダン環の脱離による代謝物 F の生成、アミド結合の開裂及び脱メチル化による代謝物 E の生成及びその抱合化と考えられた。

2.4.1.2 家畜代謝

[pyr-14C]インピルフルキサム及び[phe-14C]インピルフルキサムを用いて実施した泌乳山羊及び産卵鶏における家畜代謝試験の報告書を受領した。

放射性物質濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合はインピルフルキサム換算で表示した。

(1) 泌乳山羊

各群1頭の泌乳山羊(2~4年齢、体重 51 kg - 51 kg (投与開始時 - と殺時)及び 40 kg - 42 kg)に、飼料中濃度として 14 mg/kg に相当する [pyr-14C]インピルフルキサム又は 16 mg/kg に相当する[phe-14C]インピルフルキサムを、ゼラチンカプセルを用いて 5 日間連続強制経口投与した。乳、尿(ケージ洗液を含む)及び糞は 1 日 2 回採取した。最終投与 6~8 時間後にと殺し、肝臓、腎臓、筋肉(脇腹筋及び腰筋)、脂肪(大網脂肪、皮下脂肪及び腎周囲脂肪)、胆汁、血液及び消化管内容物を採取した。

肝臓、腎臓、筋肉、脂肪、糞及び消化管内容物はドライアイス下で均質化した。乳は遠心分離により乳脂肪及び無脂肪乳に分離した。無脂肪乳、尿及びケージ洗液は直接、肝臓、腎臓、筋肉、脂肪及び乳脂肪は可溶化後、糞、胆汁、血液及び消化管内容物は燃焼後、LSC

で放射能を測定した。

肝臓、腎臓及び筋肉はアセトニトリル/水(1/1(v/v))及びアセトニトリルで抽出し、LSCで放射能を測定した。抽出画分は混合後、HPLCで放射性物質を定量し、HPLC、TLC、LC-MS及び LC-MS-MSで同定した。肝臓及び腎臓の混合抽出画分は β -グルクロニダーゼによる酵素加水分解(37 °C、3 時間)又は $1\sim2$ M HCl による加水分解(100 °C、4 時間)後、HPLCで放射性物質を同定した。抽出残渣は燃焼後、LSCで放射能を測定した。

脂肪及び乳脂肪(投与4日午後の試料)はヘキサン/アセトン(4/1(v/v))及びアセトンで抽出し、LSCで放射能を測定した。抽出画分は混合後、アセトニトリル転溶し、HPLCで放射性物質を定量及び同定した。抽出残渣は燃焼後、LSCで放射能を測定した。

無脂肪乳(投与4日午後の試料)はアセトン、アセトン/水(1/1(v/v))及びアセトンで抽出し、LSCで放射能を測定した。1回目のアセトン抽出画分はHPLCで放射性物質を定量及び同定した。抽出残渣は燃焼後、LSCで放射能を測定した。

組織、臓器及び排泄物中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-11 に示す。

と殺時点において総投与量(TAR)の $41\sim45$ %が糞中に、 $33\sim35$ %が尿中に排泄され、乳中への排泄は $0.09\sim0.12$ %であった。放射性物質は肝臓中に $0.33\sim0.35$ mg/kg、腎臓中に0.17 mg/kg、筋肉中に $0.01\sim0.02$ mg/kg、脂肪中に $0.01\sim0.04$ mg/kg が残留していた。

	試料 -	[pyr- ¹⁴ C]インヒ	゜ルフルキサム	[phe- ¹⁴ C]インと	゜ルフルキサム
	武作	mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR
	肝臓	0.334	0.24	0.350	0.26
	腎臓	0.169	0.02	0.166	0.02
筋肉	脇腹筋	0.015	<u>≤</u> 0.01	0.024	<u>≤</u> 0.01
肋闪	腰筋 0.011		<u>≤</u> 0.01	0.016	0.01
	大網脂肪	0.007	<u>≤</u> 0.01	0.024	<u>≤</u> 0.01
脂肪	皮下脂肪	0.017	<u>≤</u> 0.01	0.029	<u>≤</u> 0.01
	腎周囲脂肪 0.009		<u>≤</u> 0.01	0.040	<u>≤</u> 0.01
爫	質問題脂肪 0.009 無脂肪乳 -		0.11	-	0.08
乳	乳脂肪	-	0.01	-	0.01
	胆汁	9.20	0.23	12.4	0.05
	血液	0.039	<u>≤</u> 0.01	0.048	<u>≤</u> 0.01
	糞	-	41.1	-	44.6
	尿	-	35.4	-	33.4
ク	アージ洗浄	0.541	0.09	0.437	0.07
消化管	及びその内容物	1.68	19.8	1.89	18.6
	回収率	-	97.0	-	97.1

表 2.4-11:組織、臓器及び排泄物中の放射性物質濃度の分布

乳中の放射性物質濃度の推移を表 2.4-12 に示す。

無脂肪乳及び乳脂肪中の放射性物質濃度は投与 1 日午後には定常状態に達し、投与 $1\sim5$ 日午後において、それぞれ $0.03\sim0.04$ mg/kg 及び $0.02\sim0.04$ mg/kg であった。

^{-:} 算出せず

	12 . 10	1 /4/4/4/1-	- 7/2/11 工 / (兵 版 文 つ 1 面 7)								
*	n. 6-7/4	[p:	yr- ¹⁴ C]インヒ	゜ルフルキサ	ム	[ph	ne- ¹⁴ C]インと	゜ルフルキサ	ム		
	殳与後 数	無脂	肪乳	乳月	旨肪	無脂	肪乳	乳脂肪			
Н	3 X	mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR		
1	午前1)	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-		
1	午後	0.032	0.01	0.022	<u>≤</u> 0.01	0.036	0.01	0.032	<u>≤</u> 0.01		
2	午前	0.014	0.01	0.011	<u><</u> 0.01	0.014	0.01	0.014	<u><</u> 0.01		
2	午後	0.034	0.02	0.024	<u>≤</u> 0.01	0.034	0.01	0.032	<u><</u> 0.01		
2	午前	0.015	0.01	0.013	<u>≤</u> 0.01	0.014	0.01	0.014	<u>≤</u> 0.01		
3	午後	0.033	0.01	0.025	<u>≤</u> 0.01	0.034	0.01	0.033	<u>≤</u> 0.01		
4	午前	0.017	0.01	0.013	<u>≤</u> 0.01	0.015	0.01	0.015	<u>≤</u> 0.01		
4	午後	0.038	0.02	0.027	<u>≤</u> 0.01	0.039	0.01	0.037	<u>≤</u> 0.01		
_	午前	0.016	0.01	0.013	<u>≤</u> 0.01	0.013	0.01	0.013	<u>≤</u> 0.01		
5	午後	0.041	0.01	0.030	<u>≤</u> 0.01	0.039	0.01	0.042	<u>≤</u> 0.01		
言	+	-	0.11	-	0.01	-	0.08	-	0.01		

表 2.4-12: 乳中の放射性物質濃度の推移

肝臓、腎臓及び筋肉中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-13 に示す。

肝臓、腎臓及び筋肉中の放射性物質はアセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出により それぞれ 90~91 %TRR、98 %TRR 及び 92~100 %TRR が回収された。

			[pyr-	¹⁴ C]インヒ	゜ルフルキ	サム		
	肝	臓	腎	臓	脇胆	复筋	腰	筋
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
アセトニトリル/水抽出画分	0.282	90.1	0.156	96.3	0.014	100	0.011	91.7
アセトニトリル抽出画分	0.003	1.0	0.003	1.8	<u><</u> 0.001	<u>≤</u> 0.1	<u><</u> 0.001	<u>≤</u> 0.1
抽出残渣	0.028	0.028 9.0 0.00		1.8	<u>≤</u> 0.001	<u>≤</u> 0.1	0.001	8.3
TRR	0.313	0.313 - 0.		ı	0.014	ı	0.012	-
			[phe-	·14C]インヒ	゜ルフルキ	サム		
	肝	臓	腎	臓	脇腹筋		腰筋	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
アセトニトリル/水抽出画分	0.308	89.5	0.164	96.5	0.020	95.2	0.014	93.3
アセトニトリル抽出画分	0.003	0.9	0.002	1.2	<u>≤</u> 0.001	<u>≤</u> 0.1	<u>≤</u> 0.001	<u>≤</u> 0.1
抽出残渣	0.033	9.6	0.004	2.4	0.001 4.8		0.001	6.7

表 2.4-13: 肝臓、腎臓及び筋肉中の放射性物質濃度の分布

-:算出せず

TRR

脂肪及び乳脂肪中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-14 に示す。

0.344

脂肪及び乳脂肪中の放射性物質はヘキサン/アセトン及びアセトン抽出によりそれぞれ 71~97 %TRR 及び 94~100 %TRR が回収された。

0.170

0.021

0.015

^{-:} 算出せず

^{1):} 初回投与前に採取したもの

			[pyr-	14C]インヒ	゜ルフルキ	サム				
	大網	脂肪	皮下	脂肪	腎周囲脂肪		乳月	上 上 上 上 上		
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR		
ヘキサン/アセトン抽出画分	0.004	66.7	0.006	50.0	0.002	28.6	0.027	93.1		
アセトン抽出画分	0.001	16.7	0.004	33.3	0.003	42.9	0.002	6.9		
抽出残渣	0.001	16.7	0.002	16.7	0.002	28.6	<u>≤</u> 0.001	<u>≤</u> 0.1		
TRR	0.006	-	0.012	-	0.007	-	0.029	-		
			[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム							
	大網	脂肪	皮下脂肪		腎周囲脂肪		乳脂肪			
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR		
ヘキサン/アセトン抽出画分	0.015	62.5	0.017	58.6	0.024	58.5	0.016	88.9		
アセトン抽出画分	0.006	25.0	0.011	37.9	0.013	31.7	0.001	5.6		
抽出残渣	0.003	12.5	0.001	3.4	0.004	9.8	0.001	5.6		
TRR	0.024	-	0.029 -		0.041 -		0.018	-		

表 2.4-14: 脂肪及び乳脂肪中の放射性物質濃度の分布

無脂肪乳中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-15 に示す。

無脂肪乳中の放射性物質は1回目のアセトン抽出により90~94%TRRが抽出された。

<u> </u>	以剂压物具低及V	771/11		
	[pyr- ¹⁴ C]インと	ピルフルキサム	[phe- ¹⁴ C]インは	プルフルキサム
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
アセトン抽出画分	0.032	94.1	0.036	90.0
アセトン/水抽出画分	0.002	5.9	0.003	7.5
アセトン抽出画分	<u>≤</u> 0.001	<u>≤</u> 0.1	0.001	2.5
抽出残渣	<u>≤</u> 0.001	<u>≤</u> 0.1	<u>≤</u> 0.001	<u>≤</u> 0.1
TRR	0.034	_	0.040	_

表 2.4-15:無脂肪乳中の放射性物質濃度の分布

-:算出せず

肝臓、腎臓及び筋肉中のインピルフルキサム及び代謝物の定量結果を表 2.4-16 に示す。 肝臓中のインピルフルキサムは $4.9\sim5.9$ %TRR であった。主要な残留成分は代謝物 J 及び代謝物 I グルクロン酸抱合体であり、それぞれ $35\sim42$ %TRR 及び $16\sim19$ %TRR であった。その他に代謝物 F 及び代謝物 I が検出されたが、いずれも 10 %TRR 未満であった。

腎臓中にインピルフルキサムは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 J 及び代謝物 I グルクロン酸抱合体であり、それぞれ $45\sim50$ %TRR 及び $24\sim33$ %TRR であった。その他に代謝物 B、代謝物 I 及び代謝物 N が検出されたが、いずれも 10 %TRR 未満であった。

筋肉中にインピルフルキサムは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 J、代謝物 I グルクロン酸抱合体及び代謝物 F であり、それぞれ $27\sim46$ %TRR、 $16\sim29$ %TRR 及び 11 %TRR であった。その他に代謝物 I が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

^{-:} 算出せず

表 2.4-16: 肝臓、腎臓及び筋肉中のインピルフルキサム及び代謝物の定量結果

			[pyr-	- ¹⁴ C]インと	゜ルフルキ	サム		
	肝	臓	腎	·臓	脇月	复筋	腰	筋
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
インピルフルキサム	0.019	5.9	ND	-	ND	-	ND	-
代謝物B	ND	-	0.005	3.1	ND	-	ND	-
代謝物F	0.008	2.5	ND	-	0.002	11.2	ND	-
代謝物I	0.015	4.9	ND	-	0.001	8.4	0.001	5.6
代謝物Ia	0.015	4.9	ND	-	0.001	8.4	0.001	5.6
代謝物Ib	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-
代謝物Iグルクロン酸抱合体	0.050	15.9	0.040	24.5	0.003	22.1	0.002	16.0
代謝物Iaグルクロン酸抱合体	0.037	11.8	0.028	17.1	0.001	10.1	0.001	9.2
代謝物Ibグルクロン酸抱合体	0.013	4.1	0.012	7.4	0.002	12.0	0.001	6.9
代謝物J	0.132	42.1	0.080	49.7	0.006	43.8	0.004	33.6
代謝物Ja	0.099	31.7	0.063	39.1	0.003	20.2	0.002	18.9
代謝物Jb	0.033	10.4	0.017	10.6	0.003	23.6	0.002	14.7
代謝物N	ND	-	0.002	1.1	ND	-	ND	-
未同定代謝物の合計	0.063	19.71)	0.032	19.82)	0.002	14.63)	0.003	36.5 ⁴⁾
			[phe-	-¹⁴C]イン t	プルフルキ	サム		
	肝	臓	腎	臓	脇胆	复筋	腰筋	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
インピルフルキサム	0.017	4.9	ND	-	ND	-	ND	-
代謝物B	ND	-	0.003	1.8	ND	-	ND	-
代謝物I	0.022	6.3	0.006	3.4	0.002	7.8	0.001	7.0
代謝物Ia	0.022	6.3	0.006	3.4	0.002	7.8	0.001	6.6
代謝物Ib	ND	-	ND	-	ND	-	< 0.001	0.4
代謝物Iグルクロン酸抱合体	0.066	19.2	0.057	33.5	0.005	24.4	0.004	28.6
代謝物Iaグルクロン酸抱合体	0.038	11.0	0.035	20.7	0.004	17.3	0.004	28.6
代謝物Ibグルクロン酸抱合体	0.028	8.2	0.022	12.8	0.001	7.1	ND	-
代謝物J	0.122	35.3	0.078	45.4	0.010	46.4	0.004	27.1
代謝物Ja	0.104	30.2	0.059	34.4	0.004	17.8	0.003	17.1
代謝物Jb	0.018	5.1	0.019	10.9	0.006	28.7	0.001	10.0
未同定代謝物の合計	0.084	24.75)	0.022	13.66)	0.003	16.6 ⁷⁾	0.005	30.78)

ND:検出限界未満 -: 算出せず

脂肪及び乳中のインピルフルキサム及び代謝物の定量結果を表 2.4-17 に示す。

脂肪中の主要な残留成分はインピルフルキサム、代謝物 J 及び代謝物 I であり、それぞれ $3.1\sim16~\%$ TRR 、 $29\sim40~\%$ TRR 及び $8.6\sim12~\%$ TRR であった。その他に代謝物 B が検出されたが、10~% TRR 未満であった。

^{1):} 少なくとも 5 種類の成分の合計 (個々の成分は 5.1 %TRR 以下)

²⁾: 少なくとも 4 種類の成分の合計 (個々の成分は 6.1 %TRR 以下)

^{3):} 少なくとも2種類の成分の合計 (個々の成分は8.6 %TRR以下)

^{4):} 少なくとも 3 種類の成分の合計 (個々の成分は 9.0 %TRR 以下)

^{5):} 少なくとも4種類の成分の合計(個々の成分は7.6%TRR以下)

^{6):} 少なくとも 3 種類の成分の合計 (個々の成分は 6.8 %TRR 以下)

^{7:} 少なくとも3種類の成分の合計(個々の成分は8.8%TRR以下) 8): 少なくとも4種類の成分の合計(個々の成分は8.4%TRR以下)

乳脂肪中のインピルフルキサムは $0.0\sim9.1$ %TRR であった。その他に代謝物 I 及び代謝物 J が検出されたが、いずれも 10 %TRR 未満であった。

無脂肪乳中にインピルフルキサムは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 J であり、 $12\sim16$ %TRR であった。その他に代謝物 F が検出されたが、10 %TRR 未満であった。

表 2.4-17: 脂肪及び乳中のインピルフルキサム及び代謝物の定量結果

				[pyr-1	⁴C]インヒ	゜ルフルキ	ナム					
	大網	脂肪	皮下	脂肪	腎周囲	囲脂肪	乳月	旨肪	無脂	肪乳		
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR		
インピルフルキサム	NA	-	<u><</u> 0.001	3.1	NA	-	ND	ı	ND	-		
代謝物B	NA	-	<u><</u> 0.001	<u>≤</u> 1.0	NA	-	ND	ı	ND	-		
代謝物F	NA	-	ND	-	NA	-	ND	-	0.001	2.1		
代謝物I	NA	-	0.002	12.3	NA	-	ND	-	ND	-		
代謝物Ia	NA	-	0.001	6.2	NA	-	ND	-	ND	-		
代謝物Ib	NA	-	0.001	6.1	NA	-	ND	-	ND	-		
代謝物J	NA	-	0.003	28.8	NA	-	0.003	8.8	0.004	12.1		
代謝物Ja	NA	-	0.003	27.2	NA	-	0.003	8.8	0.004	12.1		
代謝物Jb	NA	-	<u><</u> 0.001	1.7	NA	-	ND	-	ND	-		
未同定代謝物の合計	NA	-	0.005	39.21)	NA	-	0.026	91.22)	0.029	85.53)		
	[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム											
	大網	脂肪	皮下脂肪		腎周囲脂肪		乳月	旨肪	無脂	肪乳		
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR		
インピルフルキサム	0.004	15.8	0.002	6.4	0.004	8.2	0.002	9.1	ND	-		
代謝物I	0.002	8.6	0.003	10.4	ND	-	0.001	3.0	ND	-		
代謝物Ia	0.002	8.6	0.003	10.4	ND	-	0.001	3.0	ND	-		
代謝物Ib	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-		
代謝物J	0.008	33.8	0.009	32.3	0.018	39.7	0.001	5.5	0.006	15.9		
代謝物Ja	0.007	29.4	0.009	32.3	0.016	36.1	0.001	5.5	0.004	9.9		
代謝物Jb	0.001	4.4	ND	-	0.002	3.6	ND	-	0.002	5.9		
未同定代謝物の合計	0.007	29.3 ⁴⁾	0.014	47.5 ⁵⁾	0.015	42.36)	0.013	76.9 ⁷⁾	0.034	84.18)		

NA:分析せず ND:検出限界未満 -: 算出せず

- 1): 少なくとも2種類の成分の合計(個々の成分は10.5 %TRR、0.001 mg/kg以下)
- 2):: 少なくとも7種類の成分の合計(個々の成分は32.9 %TRR、0.010 mg/kg以下)
- 3): 少なくとも 9 種類の成分の合計 (個々の成分は 16.8 %TRR、0.006 mg/kg 以下)
- 4): 少なくとも 4 種類の成分の合計 (個々の成分は 7.4 %TRR 以下)
- 5): 少なくとも 10 種類の成分の合計 (個々の成分は 7.2 %TRR 以下)
- 6): 少なくとも 8 種類の成分の合計 (個々の成分は 10.2 %TRR、0.005 mg/kg 以下)
- 7): 少なくとも 6 種類の成分の合計 (個々の成分は 20.6 %TRR、0.004 mg/kg 以下)
- 8): 少なくとも 8 種類の成分の合計 (個々の成分は 21.2 %TRR、0.008 mg/kg 以下)

(2) 産卵鶏

各群 10 羽の産卵鶏(約 29 週齢、体重 1.7 kg - 1.7 kg (投与開始時 - と殺時)及び 1.8 kg - 1.7 kg)に、飼料中濃度として 12 mg/kg に相当する [pyr-¹⁴C]インピルフルキサム又は 13 mg/kg に相当する[phe-¹⁴C]インピルフルキサムを、ゼラチンカプセルを用いて 7 日間連続強制経口投与した。卵及び排泄物は 1 日 2 回採取し、群ごとに混合した。最終投与 6 時間後にと殺し、肝臓、筋肉(大腿筋及び胸筋)、脂肪(腹部脂肪及び皮下脂肪)及び消化管

内容物を採取した。

肝臓、筋肉、脂肪、排泄物及び消化管内容物はドライアイス下で均質化した。卵は全卵を撹拌し均質化した。ケージ洗液は直接、肝臓、筋肉、脂肪及び卵は可溶化後、LSC で放射能を測定した。排泄物及び消化管内容物は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

肝臓及び筋肉はアセトニトリル/水(1/1(v/v))及びアセトニトリル抽出し、LSC で放射能を測定した。抽出画分は混合後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC、TLC、LC-MS 及び LC-MS-MS で同定した。肝臓の混合抽出画分は 1 M HCl による加水分解(100 °C、4 時間)後、HPLC 及び TLC で放射性物質を同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

脂肪はヘキサン/アセトン (4/1 (v/v)) 及びアセトンで抽出し、LSC で放射能を測定した。 抽出画分は混合し、アセトニトリル転溶後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC 及び TLC で同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

卵(投与 $2\sim7$ 日の混合試料)はアセトニトリル/水(1/1(v/v))及びアセトニトリル抽出し、LSC で放射能を測定した。抽出画分は混合し、ヘキサン洗浄後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC 及び TLC で同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

組織、臓器及び排泄物中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-18 に示す。

と殺時点において TAR の $80\sim82$ %が排泄物中に排泄され、卵中への排泄は 0.06 %であった。放射性物質は肝臓中に $0.27\sim0.53$ mg/kg、筋肉中に $0.01\sim0.02$ mg/kg、脂肪中に $0.07\sim0.11$ mg/kg が残留していた。

	試料 —	[pyr- ¹⁴ C]インと	プルフルキサム	[phe- ¹⁴ C]インと	プルフルキサム
	配件	mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR
	肝臓	0.526	0.22	0.268	0.11
筋肉	大腿筋	0.013	0.01	0.012	0.01
肋闪	胸筋	0.012	0.01	0.022	0.02
脂肪	腹部脂肪	0.069	0.01	0.107	0.03
ガ目ガグ	腹部脂肪0.069皮下脂肪0.109		0.01	0.086	0.01
	即	0.025	0.06	0.020	0.06
	排泄物	-	80.3	-	81.7
ケ	ーージ洗浄	0.510	1.33	0.594	1.57
消化管	及びその内容物	2.12	0.78	2.48	1.12
	回収率	-	82.7	-	84.6

表 2.4-18:組織、臓器及び排泄物中の放射性物質濃度の分布

-: 算出せず

卵中の放射性物質濃度の推移を表 2.4-19 に示す。

卵中の放射性物質濃度は投与 6 日午後には定常状態に達し、投与 $6\sim7$ 日午後において 0.03~mg/kg であった。

五 2.1	17 . 9		C 4 2 1 IT 4 2		
初回扣		[pyr- ¹⁴ C]インヒ	ピルフルキサム	[phe- ¹⁴ C]インピ	゜ルフルキサム
目	数	mg/kg	%TAR	mg/kg	%TAR
	午前	0.000	0.00	0.000	0.00
1	午後	0.000	0.00	0.000	0.00
2	午前	0.024	< 0.01	0.012	< 0.01
2	午後	0.012	< 0.01	0.014	< 0.01
2	午前			0.007	< 0.01
3	午後	0.019	0.01	0.017	0.01
4	午前	0.021	< 0.01	0.012	< 0.01
4	午後	0.020	0.01	0.022	0.01
	午前	0.032	< 0.01	0.017	< 0.01
5	午後	0.022	0.01	0.028	0.01
	午前			0.019	< 0.01
6	午後	0.031	0.01	0.033	0.01
7	午前	0.032	0.01	0.023	< 0.01
7	午後	0.033	0.01	0.031	0.02
	<u>.</u>	-	0.06	-	0.06

表 2.4-19: 卵中の放射性物質濃度の推移

/:試料採取なし -:算出せず

肝臓、筋肉、脂肪及び卵中の放射性物質濃度の分布を表 2.4-20 に示す。

肝臓、筋肉及び卵中の放射性物質はアセトニトリル/水及びアセトニトリル抽出によりそ れぞれ 91~94 %TRR、80~92 %TRR 及び 90~91 %TRR が回収された。

脂肪中の放射性物質はヘキサン/アセトン及びアセトン抽出により 97~99 %TRR が回収 された。

					LPJ1 C	1, , -						
	肝	臓	大胆	大腿筋		筋	腹部脂肪		皮下	脂肪	Ŋ	P
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
アセトニトリル/水抽出画分	0.299	94.3	0.011	84.6	0.010	83.3					0.019	82.6
アセトニトリル抽出画分	<u><</u> 0.001	-	0.001	7.7	0.001	8.3					0.002	8.7
ヘキサン/アセトン抽出画分							0.063	98.4	0.092	90.2		
アセトン抽出画分							<u><</u> 0.001	-	0.009	8.8		
抽出残渣	0.018	5.7	0.001	7.7	0.001	8.3	0.001	1.6	0.001	1.0	0.002	8.7
TRR	0.317	-	0.013	-	0.012	-	0.064	-	0.102	-	0.023	-
		[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム										

表 2.4-20: 肝臓、筋肉、脂肪及び卵中の放射性物質濃度の分布 [pyr-¹⁴C]インピルフルキサム

IKK	0.517	-	0.013	-	0.012	-	0.004	-	0.102	-	0.023	-
					[phe- ¹⁴ C	ご]インヒ	゜ルフル	キサム				
	肝	臓	大朋	退筋	胸	筋	腹部	脂肪	皮下	脂肪	Ŋ	ĵβ
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
アセトニトリル/水抽出画分	0.233	91.4	0.011	73.3	0.020	87.0					0.016	80.0
アセトニトリル抽出画分	<u><</u> 0.001	-	0.001	6.7	0.001	4.4					0.002	10.0
ヘキサン/アセトン抽出画分							0.076	80.9	0.071	87.7		
アセトン抽出画分							0.015	16.0	0.008	9.9		
抽出残渣	0.022	8.6	0.003	20.0	0.002	8.7	0.003	3.2	0.002	2.5	0.002	10.0
TRR	0.255	-	0.015	-	0.023	-	0.094	-	0.081	-	0.020	-
/:該当せず -: 箟出せ	ず											

肝臓、筋肉、脂肪及び卵中のインピルフルキサム及び代謝物の定量結果を表 2.4-21 に示す。

肝臓中にインピルフルキサムは検出されなかった。主要な残留成分は代謝物 I 硫酸抱合体及び代謝物 J であり、それぞれ $44\sim52$ % TRR 及び $6.5\sim11$ % TRR であった。その他に代謝物 A が検出されたが、10 % TRR 未満であった。

筋肉中のインピルフルキサムは $2.2\sim4.9$ %TRR であった。主要な残留成分は代謝物 I 硫酸抱合体、代謝物 J、代謝物 F 及び代謝物 I であり、それぞれ $10\sim48$ %TRR、 $9.8\sim16$ %TRR、 $12\sim14$ %TRR 及び $3.4\sim11$ %TRR であった。

脂肪中の主要な残留成分はインピルフルキサム及び代謝物 I 硫酸抱合体であり、それぞれ $55\sim81$ %TRR 及び $1.1\sim17$ %TRR であった。その他に代謝物 A、代謝物 B、代謝物 I及び代謝物 Iが検出されたが、10 %TRR 未満であった。

卵中の主要な残留成分はインピルフルキサム及び代謝物 I であり、それぞれ 11% TRR 及び $30\sim32\%$ TRR であった。その他に代謝物 A、代謝物 B、代謝物 F、代謝物 I 硫酸抱合体及び代謝物 J が検出されたが、10% TRR 未満であった。

表 2.4-21: 肝臓、筋肉、脂肪及び卵中のインピルフルキサム及び代謝物の定量結果

3、2. 4- 21 . 月 加威、	7474.		~ - - > 1	<u> </u>		こ]インヒ			***************************************		.,,,,,	
	肝	臓	大朋	退筋	胸	筋	腹部	脂肪	皮下	脂肪	Ď	ſΡ
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
インピルフルキサム	ND	ı	0.001	4.9	<u><</u> 0.001	2.9	0.045	69.9	0.075	73.7	0.002	10.5
代謝物A	0.015	4.6	ND	ı	ND	-	0.002	3.2	0.003	3.2	0.001	5.0
代謝物B	ND	-	ND	-	ND	-	0.002	2.7	0.002	2.2	<u><</u> 0.001	1.9
代謝物F	ND	1	0.002	14.5	0.001	11.8	ND	-	ND	-	0.001	5.0
代謝物I	ND	-	0.001	11.1	0.001	5.6	0.002	2.7	0.003	2.6	0.008	31.6
代謝物Ia	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-	0.002	6.6
代謝物Ib	ND	-	0.001	11.1	0.001	5.6	0.002	2.7	0.003	2.6	0.006	25.0
代謝物I硫酸抱合体	0.164	51.7	0.002	11.4	0.002	10.2	0.001	1.1	0.003	3.2	0.001	5.1
代謝物Ia硫酸抱合体	0.070	22.2	0.001	4.4	0.001	4.5	0.001	1.1	ND	-	<u><</u> 0.001	1.7
代謝物Ib硫酸抱合体	0.094	29.5	0.001	6.9	0.001	5.7	ND	-	0.003	3.2	0.001	3.4
代謝物J	0.020	6.5	0.002	9.8	0.002	11.0	0.001	1.2	ND	-	ND	-
代謝物Ja	0.010	3.3	0.001	4.3	0.001	4.9	ND	-	ND	-	ND	-
代謝物Jb	0.010	3.2	0.001	5.4	0.001	6.1	0.001	1.2	ND	-	ND	-
未同定代謝物合計	0.100	31.51)	0.004	40.72)	0.004	50.23)	0.010	17.74)	0.015	14.35)	0.007	32.16)
					[phe-140	C]インヒ	゜ルフル	キサム				
	肝	臓	大朋	退筋	胸	筋	腹部	脂肪	皮下	脂肪	Ď	ĺβ
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
インピルフルキサム	ND	-	<u><</u> 0.001	2.2	ND	-	0.052	55.0	0.065	80.7	0.002	10.9
代謝物A	0.024	9.5	ND	1	ND	-	0.002	2.5	ND	-	0.001	5.6
代謝物B	ND	1	ND	ı	ND	-	0.001	1.4	ND	-	<u><</u> 0.001	2.5
代謝物I	ND	-	0.002	10.8	0.001	3.4	0.002	2.3	ND	-	0.006	29.8
代謝物Ia	ND	-	0.001	5.2	ND	-	ND	-	ND	-	0.001	6.1
代謝物Ib	ND	-	0.001	5.6	0.001	3.4	0.002	2.3	ND	-	0.005	23.7

代謝物I硫酸抱合体	0.112	44.0	0.004	25.2	0.011	47.7	0.008	8.4	0.014	16.9	0.001	9.2
代謝物Ia硫酸抱合体	0.070	27.6	0.002	11.6	0.003	12.3	0.003	2.7	0.014	16.9	<u><</u> 0.001	3.1
代謝物Ib硫酸抱合体	0.042	16.5	0.002	13.6	0.008	35.3	0.005	5.7	ND	ı	0.001	6.1
代謝物J	0.028	11.0	0.003	16.4	0.003	10.6	0.003	3.2	ND	1	<u><</u> 0.002	4.8
代謝物Ja	0.011	4.4	0.001	5.2	0.001	2.8	ND	-	ND	ı	<u><</u> 0.001	2.2
代謝物Jb	0.017	6.6	0.002	11.2	0.002	7.8	0.003	3.2	ND	1	<u><</u> 0.001	2.5
未同定代謝物合計	0.069	26.97)	0.002	25.48)	0.006	29.79)	0.023	23.910)	ND	-	0.004	27.411)

ND:検出限界未満 -: 算出せず

- 1): 少なくとも 4 種類の成分の合計 (個々の成分は 8.9 %TRR 以下)
- 2): 少なくとも2種類の成分の合計(個々の成分は10.6 %TRR、0.001 mg/kg以下)
- 3): 少なくとも 5 種類の成分の合計 (個々の成分は 11.4 %TRR、0.001 mg/kg 以下)
- 4): 少なくとも 5 種類の成分の合計 (個々の成分は 2.5%TRR 以下)
- 5): 少なくとも 7 種類の成分の合計 (個々の成分は 2.2 %TRR 以下)
- 6): 少なくとも 5 種類の成分の合計 (個々の成分は 12.6 %TRR、0.003 mg/kg 以下)
- 7): 少なくとも4種類の成分の合計(個々の成分は5.9%TRR以下)
- 8): 少なくとも4種類の成分の合計(個々の成分は15.3 %TRR、0.002 mg/kg以下)
- 9): 少なくとも4種類の成分の合計(個々の成分は8.6%TRR以下)
- 10): 少なくとも 5 種類の成分の合計 (個々の成分は 4.6 %TRR 以下)
- 11): 少なくとも4種類の成分の合計(個々の成分は6.2 %TRR以下)

(3) 家畜代謝のまとめ

巡乳山羊及び産卵鶏を用いた代謝試験の結果、共通する主要な残留成分は代謝物 I 及びその抱合体並びに代謝物 J であり、脂肪及び卵においてはインピルフルキサム、筋肉においては代謝物 F も主要な残留成分であった。

インピルフルキサムの家畜における主要な代謝経路は、インダン環 1 位のメチル基の水酸化による代謝物 I の生成及びその抱合化、代謝物 I のカルボキシル化による代謝物 J の生成、インダン環の脱離による代謝物 F の生成と考えられた。

2.4.1.3 規制対象化合物

リスク評価の対象化合物

食品安全委員会による評価(URL:

http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20180621045)においては、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をインピルフルキサムと設定している。

作物残留の規制対象化合物

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会において了承された規制対象化合物を下記に転記する。(本項末まで)

(参考:薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物医薬品部会報告

(URL: https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/000490975.pdf)

残留の規制対象

インピルフルキサムとする。

2.4.2 消費者の安全に関わる残留

2.4.2.1 作物

登録された使用方法(GAP)の一覧を表 2.4-22 及び表 2.4-23 に示す。

表 2.4-22: インピルフルキサムの GAP 一覧①

作物	剤型	使用方法	使用量 ¹⁾ (g ai/箱)	使用回数 (回)	使用時期
稲(箱育苗)	3.0 %粒剤	育苗箱の上から均一に散布する	1.5	1	は種時(覆土前) ~移植当日

^{1):} 有効成分量

表 2.4-23: インピルフルキサムの GAP 一覧②

2 211 22 1 1 1	/ L/V//VA	, , = , ,	ノUAP 一見(<u>e</u>				
作物	剤型	使用 方法	希釈倍数 (倍)	使用濃度 ¹⁾ (kg ai/hL)	使用液量 ²⁾ (L/10a)		回数 引)	使用時期 (PHI) (日)
麦類	37.0 %	散布	2,000-4,000	0.0093-0.019	60-150	2	合計	根雪前
友 類	フロアブル	权加	4,000-8,000	0.0046-0.0093	60-150	2	4	7
豆類(種実、 ただし、らっかせい を除く)	37.0 % フロアブル	散布	4,000	0.0093	100-300	4	1	1
ばれいしょ	37.0 % フロアブル	瞬間 浸漬	400	0.093	-		1	植付前
てんさい	37.0 % フロアブル	灌注	800-1,600	0.023-0.046	1 L/ ぺーパーポット 1 冊 (3 L/m²)	1	合計 5	定植前
		散布	4,000-8,000	0.0046-0.0093	100-300	4		7
たまねぎ	37.0 % フロアブル	散布	4,000-8,000	0.0046-0.0093	100-300	4	1	1
ねぎ	37.0 % フロアブル	散布 株元 散布	4,000-8,000	0.0046-0.0093	100-300	4	4	1
豆類(未成熟)	37.0 % フロアブル	散布	4,000	0.0093	100-300	4	1	1
かんきつ	37.0 % フロアブル	散布	4,000-8,000	0.0046-0.0093	200-700	3	3	1
りんご	37.0 % フロアブル	散布	4,000	0.0093	200-700	3	3	1
なし	37.0 % フロアブル	散布	4,000-8,000	0.0046-0.0093	200-700	3	3	1
t t	37.0 % フロアブル	散布	4,000-8,000	0.0046-0.0093	200-700	3	3	1
ネクタリン	37.0 % フロアブル	散布	4,000-8,000	0.0046-0.0093	200-700	3	3	1
ぶどう	37.0 % フロアブル	散布	4,000-8,000	0.0046-0.0093	200-700	3	3	1
かき	37.0 % フロアブル	散布	4,000	0.0093	200-700	3	3	1

^{1):}有効成分濃度

²⁾: 散布液においては作物から滴る程度、満遍なく散布することと指導しており、農薬のラベルに記載されている 使用液量は農薬の使用時の目安として示しているものである。

これらの試験結果を表 2.4-24 から表 2.4-40 に示す。

分析法は 2.2.3.1 に示した作物残留分析法を用いた。残留濃度は同一試料を 2 回分析した値の平均値を示した。代謝物の残留濃度はインピルフルキサム等量に換算して示した。作物残留濃度が最大となる GAP に従った使用によるインピルフルキサムのそれぞれの試験における最大残留濃度には、下線を付した。

(1) 水稲

水稲の玄米、稲わら及びもみ米を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-24 及び表 2.4-25 に示す。なお、未処理区試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 B:0.010 mg/kg、代謝物 E:0.021 mg/kg、代謝物 F:0.019 mg/kg、代謝物 E:0.005 mg/kg)未満であった。また、代謝物 E:0.005 mg/kg)未満であった。また、代謝物 E:0.005 mg/kg)未満であった。また、代謝物 E:0.005 mg/kg)

作物残留試験が最大となる GAP (3.0 %粒剤、育苗箱散布、50 g/箱、1 回、移植当日) に 適合する試験は、6 試験であった。

表 2.4-2	4:水和	首(玄	、米、稻	当わら及	びも。	み米)	の作物	了残留	試験結	果(1)			
	試験		1	試験条件						残留	濃度 (mg	/kg) ²⁾	
作物名 (品種) (栽培形態)	場所実施年度	剤型	使用方法	使用量 ¹⁾ (g ai/箱)	使用 回数 (回)	使用時期	分析 部位	DAT (目)	インヒ [°] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留濃度 最大となる		3.0 % 粒剤	育苗箱 散布	1.5	1	移植 当日							
水稲	-11-14		- 			144	玄米	130	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(コシヒカリ)	茨城 H26 年	3.0 % 粒剤	育苗箱 散布	1.5	1	移植当日	稲わら	130	0.02	< 0.010	< 0.021	0.082	0.186
(露地)	1120 +	/34/H1	HV.111			- 1 H	もみ米	130	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
水稲	/					1414	玄米	108	<0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(コシヒカリ)	高知 H26 年	3.0 % 粒剤	育苗箱 散布	1.5	1	移植当日	稲わら	108	0.04	< 0.010	< 0.021	0.129	0.306
(露地)	1120 +	小小月 1	HX/III			ヨμ	もみ米	108	<0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
水稲						~ 61 l-b	玄米	108	<0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(ヒノヒカリ)	宮崎 H26 年	3.0 % 粒剤	育苗箱 散布	1.5	1	移植当日	稲わら	108	0.20	0.019	< 0.021	0.370	0.823
(露地)	H20 +	₹型月1	HX 1/1			ヨμ	もみ米	108	<0.01	< 0.010	< 0.021	0.011	0.010
水稲							玄米	130	<0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(ひとめぼ	岩手		育苗箱	1.5	1	移植	稲わら	130	0.04	< 0.010	< 0.021	0.070	0.149
(悪地)	H27 年	粒剤	散布			当日	もみ米	130	< 0.01	< 0.010	< 0.021	0.006	< 0.005

表 2 4-24・水稲 (玄米 稲わら及びもみ米) の作物残留試験結果①

水稲	7111	2 0 0 /	女 ##			74 k±	玄米	107	<u><0.01</u>	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(ハナエチセ゛ン)	石川 H27 年	3.0 % 粒剤	育苗箱 散布	1.5	1	移植当日	稲わら	107	0.12	0.010	< 0.021	0.181	0.388
(露地)	1127	124JI	HV.111			Ţ	もみ米	107	<u><0.01</u>	< 0.010	< 0.021	0.010	0.008
水稲	1 1	2 0 0 /	女 ##			74 1 +	玄米	117	<u><0.01</u>	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(コシヒカリ)	福井 H27 年	3.0 % 粒剤	育苗箱 散布	1.5	1	移植 当日	稲わら	117	0.10	< 0.010	< 0.021	0.215	0.475
(露地)	112/ —	135/H1	HV/III				もみ米	117	< 0.01	< 0.010	< 0.021	0.006	0.007

^{1):} 有効成分量 ²⁾: インピルフルキサム等量換算

表 2.4-25: 水稲 (玄米、稲わら及びもみ米) の作物残留試験結果②

作物名 (品種) 接換	1 2.4-2.	試験	III (F		出いりか	• •	/ / 1 /	, ,	1,4724	田叶响大小		進	/1, ~ (2)	
(品種) 実施 疾患 疾患 疾患 疾患 疾患 疾患 疾患 疾	<i>作</i> 版 夕			Ī	八						/大笛:	辰及 (mg	/kg) ²⁷	ı
接待 接換 接換 接換 接換 接換 接換 接換		*m [7]		/ 			二 坐4	分析	PHI	A de° a	/ l>=6±4-6	/ I> ≓ά⊥ ዙ√⊷	/ >=	/ >=61 H-/
作物残留濃度が 表		宝梅	剤型		使用量1)			部位	(目)					
作物残留濃度が 最大となる GAP 放剤 液布 gai/箱 (移植当日)	(秋垣//)思)			力法		(厄	1)			ノルキザム	В	Е	la	Ib
(京地) (宗地) (ru)	作励硅级漕		2 0 0/	杏芷箔	1.5	1								
本稿							出日)							
 株稲 (コナカリ) (露地) 藤田 (コナカリ) (アボカリ) (アボカリ	107CC 100	G/ II	14773	13/11/1	S 417/15	(1216.	<u> </u>		21	<0.01	<0.010	<0.021	<0.005	<0.005
大麻														
				存出络	1.5	1		玄米						
(京地)						移植								
大格				HX/111	g al/ //B	当日								
Rac		茨城	3.0%				合計							
(露地) 日本								稲わら						
本稿 (上/七川) (露地) 日本	(露地)	1120	1/13				3							
本稿 (上/七川) (露地) 日本				淇水	30									
大稲 (エンナリリ) (露地)						2		N						
水稲 (エンナリリ) (露地)				137.111	g ai/10a			もみ米						
本稿 (□シヒカリ) (露地) 日本														
本稿 (コッとカリ) (露地)														
水稲 (コンナガリ) (露地)								Lista						
水稲 (コシヒカリ) (露地) (露地)				育苗箱	1.5			玄米						
大稲 (コシヒカリ) (露地)														
本稿 (コントカリ) (露地) H26年 粒剤 上名 年 松剤 上名 年 松剤 上名 年 松剤 上名 年 本稿 上名 年 本稿 上名 年 本稿 上名 年 本稿 上名 年 上名 日本 上名 年 上名 日本 上名 日本 日本 上名 日本 上名 日本 上名 日本 上名 日本 上名 日本	1.75					当日								
Red H26年 粒剤 選水 30 2 3 Min		高知	3.0 %				合計	150 1 A						
本稿 (と) たかり (露地) 下海地		H26 年						稲わり						
本稿 (と)とかり (露地) 本本 粒剤	(露地)													
大稲 (比/比川) (露地) 下稿 大稲 (大/比川) (露地) 大稲 (大/比川) (露地) 大稲 (大/比川) (露地) 本稿 (大/比川) (露地) 大稿 (大/比川) (露地) 大稿 (大/比川) (大/大/町) (大橋) (大橋) (大/町) (大橋) (大橋) (大橋) (大橋) (大橋) (大橋) (大橋) (大橋				湛水	30	•			21					
本稿 (ヒノヒカリ) (露地) 本剤 本剤 本剤 本剤 本剤 本剤 本剤 本				散布	g ai/10a	2		J 7. W	30				0.006	
水稲 (ト/ヒカリ) (露地) 下午 本剤 大稲 (ま/ km) 大稲 (ま/ km) 大稲 (ま/ km) 大稲 (ま/ km) 大瀬 (本) (本剤 (本) (本) (本剤 (本)								もみ木	45				0.008	
大稲 (ヒ/ヒカリ) (露地) 宮崎 (t/ヒカリ) (露地) 本稿 (t/tカリ) (なり) (なり) (なり) (なり) (なり) (なり) (なり) (なり									60	< 0.01	< 0.010	< 0.021	0.008	0.006
水稲 (と)とかり) (露地) という (本)									21	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
水稲 (ヒ/ヒカリ) (露地) (露地) (露地) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本								去业	30	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
水稲 (ヒ/ヒカリ) (露地)				育苗箱	1.5			丛木	45	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
水稲 (ヒ/ヒカリ) (露地)									60	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(ヒ/ヒカリ) (露地) H26年 粒剤 進水 30 g ai/10a 2 合計 稲から 30 0.61 0.019 <0.021 0.344 0.714 45 0.21 0.010 0.021 0.498 1.07 660 0.14 <0.010 <0.021 0.021 0.010 0.684 0.714 <0.010 <0.021 0.010 0.021 0.010 0.010 0.021 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.013 0.010 0.013 0.010 0.013 0.010 0.013 0.013 0.010 0.013 0	→ FIX					当日			21	0.40	0.019	0.021	0.401	0.846
(露地) H26年 和利 進水 30 2 3 45 0.21 0.010 0.021 0.498 1.07		宮崎	3.0 %				合計	初わさ	30	0.61	0.019	< 0.021	0.344	0.714
護水 30 g ai/10a 2 もみ米 30 く0.01 く0.010 く0.021 0.302 0.684 45 く0.01 く0.010 く0.021 0.012 0.010 45 く0.01 く0.010 く0.021 0.013 0.010		H26 年	粒剤					当日47ら	45	0.21	0.010	0.021	0.498	1.07
散布 g ai/10a 2 もみ米 30 <0.01 <0.010 <0.021 0.013 0.010 45 <0.01 <0.010 <0.021 0.013 0.013	(路坦)								60	0.14	< 0.010	< 0.021	0.302	0.684
散布 g ai/10a 2 もみ米 30 <0.01 <0.010 <0.021 0.013 0.010 45 <0.01 <0.010 <0.021 0.013 0.013				湛水	30	_			21	< 0.01	< 0.010	< 0.021	0.012	0.010
45 <0.01 <0.010 <0.021 0.015 0.013						2		まな火	30	< 0.01	< 0.010	< 0.021	0.013	0.010
								もか不	45	< 0.01	< 0.010	< 0.021	0.015	0.013
1): 有効成分量 2): インピルフルキサム等量換算									60	< 0.01	< 0.010	< 0.021	0.010	0.009

^{1):} 有効成分量 ²⁾: インピルフルキサム等量換算

水稲の玄米におけるインピルフルキサムの残留濃度は<0.01 mg/kg (6) であった。水稲の玄米におけるインピルフルキサムの最大残留濃度は0.01 mg/kg と推定した。また、インピルフルキサムの STMR *1 は<0.01 mg/kg であった。

水稲の稲わらにおけるインピルフルキサムの残留濃度は 0.02、0.04 (2)、0.10、0.12 及び 0.20 mg/kg であった。

水稲の稲わらにおけるインピルフルキサムの HR^{*2} は 0.20 mg/kg であった。

水稲のもみ米におけるインピルフルキサムの残留濃度は<0.01 mg/kg(6)であった。 水稲のもみ米におけるインピルフルキサムの STMR は 0 であった。

*1:作物残留試験の残留濃度の中央値

*2:作物残留試験の残留濃度の最大値

(2) 麦類

小麦の玄麦及び大麦の脱穀種子を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-26 及び表 2.4-27 に示す。なお、未処理区試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 B:0.010 mg/kg、代謝物 E:0.021 mg/kg、代謝物 F:0.019 mg/kg、代謝物 Ia 及び代謝物 Ib:0.005 mg/kg)未満であった。また、代謝物 F はいずれの試料においても定量限界未満であった。

作物残留試験が最大となる GAP(「37.0%フロアブル、散布、2,000 倍、2 回、根雪前」及 び「37.0%フロアブル、散布、4,000 倍、2 回、収穫 7 日前」の計 4 回)に適合する試験は、小麦で 6 試験、大麦で 3 試験であった。

表 2.4-26: 小麦の作物残留試験結果

<u> </u>	-O · /	1.X 07 11	-107/	Z H F	マックス・ハロン	1									
	試験			言	式験条件	:			分			残留	濃度 (mg	g/kg) ²⁾	
作物名 (品種) (栽培形態)	場所 実施 年度	剤型	使用方法	希釈 倍数 (倍)	使用 濃度 ¹⁾ (kg ai /hL)	使用 液量 (L /10a)	使用回 (回) 使用時		分析部位		インヒ [°] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留濃	度が	37.0 % フロアフ゛ル	散布	2,000	0.019		2 根雪前	合計							
最大となる	GAP	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093		2	4		7					
小麦 (きたほな	北海 道	37.0 % フロアフ゛ル	散布	2,000	0.019	150	2 根雪前	合計	玄	7 14	0.03 0.02	<0.010 <0.010	<0.021 <0.021	0.010 0.008	0.014 0.011
み) (露地)	H26 年	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	150	2	4	麦	21 28	<0.01 <0.01	<0.010 <0.010	<0.021 <0.021	<0.005 <0.005	0.005 0.006
小麦 (ナンブコムギ)	岩手 H26	37.0 % フロアフ゛ル	散布	2,000	0.019	101	2 根雪前	合計	玄	7 14	0.16 0.08	<0.010 <0.010	<0.021 <0.021	0.010 0.013	0.013 0.017
(露地)	年	37.0 % 7¤アブル	散布	4,000	0.0093	139	2	4	麦	21 28	0.06 0.02	<0.010 <0.010	<0.021 <0.021	0.011 0.009	0.016 0.011
小麦 (ナンブコムギ)	岩手 H27	37.0 % フロアフ゛ル	散布	2,000	0.019	126	2 根雪前	合計	玄	7 14	0.26 0.10	0.010 0.010	<0.021 <0.021	0.036 0.027	0.025 0.029
(露地)	H2/ 年	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	139	2	4	麦	21 28	0.06 0.02	<0.010 <0.010	0.021 <0.021	0.029 0.017	0.034 0.021

小麦 (ゆきちか	新潟	37.0 % フロアフ゛ル	散布	2,000	0.019	133	2 根雪前	合計	玄	7 14	0.16 0.10	<0.010 0.010	<0.021 <0.021	0.010 0.010	0.011 0.013
ら) (露地)	H27 年	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	133	2	4	麦	21 28	0.06 0.03	0.010 <0.010	<0.021 <0.021	0.011 0.008	0.013 0.009
小麦 (さとのそ	茨城	37.0 % フロアフ゛ル	散布	2,000	0.019	122	2 根雪前	合計	玄	7 14	<u>0.19</u> 0.05	<0.010 <0.010	<0.021 0.021	<0.005 0.010	0.006 0.011
ら) (露地)	H27 年	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	139	2	4	麦	21 28	0.08 0.01	<0.010 <0.010	0.021 <0.021	0.013 0.007	0.015 0.008
小麦 (きぬの波)	山梨	37.0 % フロアフ゛ル	散布	2,000	0.019	104	2 根雪前	合計	玄	7 14	<u>0.30</u> 0.14	0.010 0.019	<0.021 <0.021	0.007 0.008	0.010 0.011
(露地)	H27 年	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	1383)	2	4	麦	21 28	0.04 0.02	<0.010 <0.010	<0.021 <0.021	0.009 0.009	0.012 0.010

^{1):} 有効成分濃度 2): インピルフルキサム等量換算 3): PHI 7 日試料の最終処理は 142 L/10 a

表 2.4-27: 大麦の作物残留試験結果

	試験			喬	式験条件	:			分			残留	濃度 (mg	g/kg) ²⁾	
作物名 (品種) (栽培形態)	場所 実施 年度	剤型	使用方法	希釈 倍数 (倍)	散布 濃度 ¹⁾ (kg ai /hL)	使用 液量 (L /10a)	使用回 (回) 使用時		が新位		インヒ [°] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留濃	と度が	37.0 % フロアフ゛ル	散 布	2,000	0.019		2 根雪前	合計							
最大となる	GAP	37.0 % 7¤77 N	散 布	4,000	0.0093		2	4		7					
大麦 (シュンライ)	青森 H26	37.0 % フロアフ゛ル	散 布	2,000	0.019	110	2 根雪前	合計	脱 穀	7 14	0.88 0.56	0.048 0.076	0.041 0.082	0.016 0.042	0.021 0.046
(露地)	年	37.0 % フロアフ゛ル	散 布	4,000	0.0093	140	2	4	種 子	21 28	0.36 0.12	0.086 0.048	0.082 0.041	0.030 0.030	0.040 0.030
大麦 (シュンライ)	新潟	37.0 % フロアフ゛ル	散 布	2,000	0.019	111	2 根雪前	合計	脱穀	7 14	1.14 0.60	0.124 0.095	0.103 0.082	0.034 0.027	0.046 0.042
(露地)	H26 年	37.0 % フロアフ゛ル	散 布	4,000	0.0093	139	2	4	種 子	21 28	0.08 0.05	0.019 <0.010	0.041 <0.021	0.021 0.010	0.031 0.019
大麦 (ファイバース <i>)</i>	福井	37.0 % フロアフ゛ル	散 布	2,000	0.019	100	2 根雪前	合計	脱穀	7 14	1.03 0.08	0.067 0.010	0.021 0.021	0.008 0.006	0.013 0.013
ウ) (露地)	H26 年	37.0 % フロアフ゛ル	散 布	4,000	0.0093	100	2	fiT 4	種 子	21 28	0.04 0.04	0.010 <0.010	0.041 <0.021	0.010 0.006	0.015 0.011

^{1):} 有効成分濃度 2): インピルフルキサム等量換算

小麦の玄麦におけるインピルフルキサムの残留濃度は 0.03、0.16 (2)、0.19、0.26 及び 0.30 mg/kg であった。

小麦の玄麦におけるインピルフルキサムの最大残留濃度は $0.5\,$ mg/kg と推定した。また、インピルフルキサムの STMR は $0.18\,$ mg/kg であった。

大麦の脱穀種子におけるインピルフルキサムの残留濃度は 0.88、1.0 及び 1.1 mg/kg であった。

大麦の脱穀種子におけるインピルフルキサムの最大残留濃度を 3 mg/kg と推定した。また、インピルフルキサムの STMR は 1.0 mg/kg であった。

小麦及び大麦の作物残留試験成績が得られていることから、麦類の最大残留濃度を推定

することが可能であると判断した。

ライ麦及びその他の麦類の脱穀種子におけるインピルフルキサムの最大残留濃度は、麦類のうち最大残留濃度を示した大麦の結果を用いて、3 mg/kg と推定した。また、インピルフルキサムの STMR は 1.0 mg/kg と推定した。

(3) 豆類 (種実)

だいずの乾燥子実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-28 に示す。なお、未処理区試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム:0.01~mg/kg、代謝物 B:0.010~mg/kg、代謝物 E:0.021~mg/kg、代謝物 F:0.019~mg/kg、代謝物 Ia 及び代謝物 Ib:0.005~mg/kg)未満であった。また、代謝物 F はいずれの試料においても定量限界未満であった。

いんげんまめの乾燥子実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-29 に示す。なお、未処理区試料は定量限界 (インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 B:0.010 mg/kg、代謝物 D:0.019 mg/kg、代謝物 E:0.021 mg/kg、代謝物 F:0.019 mg/kg、代謝物 Ia、代謝物 Ia、代謝物 Ia、代謝物 Ib、代謝物 Ia 及び代謝物 Ib にIa の記料においても定量限界未満であった。

作物残留試験が最大となる GAP (37.0 %フロアブル、散布、4,000 倍、4 回、収穫前日) に適合する試験は、だいずで 6 試験、いんげんまめで 2 試験であった。

表 2.4-28: だいずの作物残留試験結果

	試験		1 [1/2//2	試験条							残留	農度 (mg	g/kg) ²⁾	
作物名 (品種) (栽培形態)	場所実施年度	剤型	使用方法	希釈 倍数 (倍)	使用 濃度 ¹⁾ (kg ai /hL)	使用 液量 (L /10a)	使用 回数 (回)	分析 部位	PHI (目)	インヒ [°] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留濃 最大となる		37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093		4		1					
だいず	茨城	37.0 % フロアブル	散布	4,000	0.0093	179	4	乾燥子実	1 3 7 14 21 28 35	0.09 0.08 0.03 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	<0.005* <0.005* <0.005* <0.005* <0.005* <0.005*	<0.005* <0.005* <0.005* <0.005* <0.005*
(タチナカ [*] ハ) (露地)	H26 年	37.0 % フロアブル	株元 散布	4,000	0.0093	179	4	乾燥子実	1 3 7 14 21 28 35	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	<0.005* <0.005* <0.005* <0.005* <0.005* <0.005* <0.005*	<0.005* <0.005* <0.005* <0.005* <0.005*

									1	< 0.01	< 0.010	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
									3	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
								+4.10	7	< 0.01	< 0.010	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
		37.0 %	散布	4,000	0.0093	190	4	乾燥	14	< 0.01	< 0.010	< 0.021	<0.005*	<0.005*
		フロアフ゛ル		.,000	0.0052	1,0		子実	21	< 0.01	< 0.010	0.041	<0.005*	<0.005*
									28	< 0.01	< 0.010	0.062	<0.005*	<0.005*
だいず	千葉								35			0.002		
(サチユタカ)	H26									<0.01	<0.010		<0.005*	<0.005*
(露地)	年								1	< 0.01	< 0.010	< 0.021	<0.005*	<0.005*
									3	< 0.01	< 0.010	< 0.021	<0.005*	<0.005*
		37.0 %	株元					乾燥	7	< 0.01	< 0.010	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
		フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	190	4	子実	14	< 0.01	< 0.010	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
			1200					, , , ,	21	< 0.01	< 0.010	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
									28	< 0.01	< 0.010	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
									35	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
									1	0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									3	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		2= 0.07						北人人口	7	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		37.0 %	散布	4,000	0.0093	278	4	乾燥	14	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		フロアフ゛ル						子実	21	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									28	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
だいず	茨城								35	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(タチナカ゛ハ)	H27								1	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	年								3	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									7	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		37.0 %	株元	4.000	0.0002	270	4	乾燥						< 0.005
		フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	278	4	子実	14	< 0.01	<0.010	<0.021	<0.005	
									21	< 0.01	< 0.010	<0.021	< 0.005	< 0.005
									28	< 0.01	< 0.010	<0.021	< 0.005	<0.005
									35	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									1	0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									3	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		37.0 %						乾燥	7	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	278	4	子実	14	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		<i>)-// /•</i>						1 7	21	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
だいず	千葉								28	< 0.01	< 0.010	0.062	< 0.005	< 0.005
									35	< 0.01	< 0.010	0.082	< 0.005	< 0.005
(サチュタカ)	H27								1	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	年								3	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
			1.1					±/. t.n	7	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		37.0 %	株元	4,000	0.0093	278	4	乾燥	14	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		フロアフ゛ル	散布	1,000	0.0075	2,0		子実	21	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									28	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									35	< 0.01	< 0.010	<0.021	< 0.005	< 0.005
									1	0.03	< 0.010	<0.021	< 0.005	< 0.005
									3	< 0.01	< 0.010	<0.021	< 0.005	< 0.005
		37.0 %	#r /	4.000	0.0002	200	4	乾燥	7	<0.01	<0.010	<0.021	<0.005	<0.005
		フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	280	4	子実	14	< 0.01	<0.010	<0.021	<0.005	< 0.005
									21	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
だいず	高知								28	< 0.01	< 0.010	0.021	< 0.005	< 0.005
(フクユタカ)	H27								35	< 0.01	< 0.010	0.082	< 0.005	< 0.005
(露地)	年								1	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(PH-U)	'								3	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		37.0 %	株元					お榀	7	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	278	4	乾燥 子実	14	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		/ H / / /V	日文小川					1天	21	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
			147 (14						28	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									35	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
				1									,	

だいず	宮崎	37.0 % 7¤77` N	散布	4,000	0.0093	280	4	乾燥子実	1 3 7 14 21 28 35	0.15 0.05 0.04 0.03 0.02 0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010	<0.021 <0.021 0.041 0.062 0.082 0.103 0.124	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005
(7/14/1/1) (露地)	H27 年	37.0 % 7¤77 N	株元 散布	4,000	0.0093	280	4	乾燥子実	1 3 7 14 21 28 35	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010		<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005

^{1):} 有効成分濃度 ²⁾: インピルフルキサム等量換算

表 2.4-29: いんげんまめの作物残留試験結果

作物名	試験			試験条	<u> </u>		.,,,,,,				列	 と 留 濃度	(mg/kg)2)	
(品種) (栽培形 態)	場所 実施 年度	剤型	使用方法	希釈 倍数 (倍)	使用 濃度 ¹⁾ (kg ai /hL)	使用 液量 (L /10a)	回数 (回)	分析部位		インヒ [°] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物 D	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留 が最大と GAP		37.0 % 7¤77` N	散布	4,000	0.0093		4		1						
									1	<u><0.01</u>	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									3	< 0.01		< 0.019		< 0.005	< 0.005
		37.0 %	ш					乾燥	7	< 0.01		< 0.019		< 0.005	< 0.005
		フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	1753)	4	子実	14	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(長うず 日									21	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
	茨城								28	< 0.01	< 0.010		< 0.021	< 0.005	<0.005
	H26								35	<0.01	< 0.010	<0.019	<0.021	<0.005	<0.005 <0.005
6)	年								1 3	<0.01 <0.01	< 0.010		<0.021 <0.021	<0.005 <0.005	<0.005
(露地)									7	< 0.01	< 0.010		< 0.021	< 0.005	<0.005
		37.0 %	株元	4,000	0.0093	1753)	4	乾燥	14	< 0.01	< 0.010		< 0.021	< 0.005	< 0.005
		フロアフ゛ル	散布	1,000	0.0075	173	· ·	子実	21	< 0.01	< 0.010		< 0.021	< 0.005	< 0.005
									28	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									35	< 0.01		< 0.019		< 0.005	< 0.005
									1	0.04	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
いんげん									3	0.03	< 0.010	< 0.019	0.021	< 0.005	< 0.005
まめ	高知	27.0.0/				100		乾燥	7	0.02	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(金時)	H26	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	180	4	子実	14	0.02	< 0.010	< 0.019	0.041	< 0.005	< 0.005
(露地)	年) E) / N		4,000	0.0093	,-,		1 7	21	0.02	< 0.010	< 0.019	0.041	< 0.005	< 0.005
(四分十四)									28	0.01	< 0.010	< 0.019	0.041	< 0.005	< 0.005
									35	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005

^{*:「}代謝物 Ia (抱合体を含む) 及び代謝物 Ib (抱合体を含む)」の分析法として妥当性は確認できないと判断した分析法⑩を用いた結果。

いんげん まめ (金時) (露地)	高知 H26 年	37.0 % 7¤77 N	株元散布	4,000	0.0093	180 ⁵⁾	4	乾燥子実	1 3 7 14 21 28 35	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010	<0.019 <0.019 <0.019 <0.019 <0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005
----------------------------	----------------	------------------	------	-------	--------	-------------------	---	------	-------------------------------------	---	--	--	--	--	--

- 1): 有効成分濃度 2): インピルフルキサム等量換算
- 3): PHI 21 日の1回目処理、28日の1~2回目処理及び35日の1~3回目処理は154L/10 a
- 4): PHI 14 日の1回目処理、21日の2回目処理、28日の3回処理及び35日の4回目処理は185L/10 a
- 5): PHI 21 日の1回目処理、28日の1~2回目処理及び35日の1~3回目処理は159L/10 a

だいずの乾燥子実におけるインピルフルキサムの残留濃度は<0.01、0.01(2)、0.03、0.09 及び 0.15 mg/kg であった。

だいずの乾燥子実におけるインピルフルキサムの最大残留濃度は 0.3 mg/kg と推定した。 また、インピルフルキサムの STMR は 0.02 mg/kg であった。

いんげんまめの乾燥子実におけるインピルフルキサムの残留濃度は<0.01 及び 0.04 mg/kg であった。

小豆類の乾燥子実におけるインピルフルキサムの最大残留濃度は $0.2\,\text{mg/kg}$ と推定した。また、インピルフルキサムのSTMRは $0.03\,\text{mg/kg}$ であった。

だいず及びいんげんまめの作物残留試験成績が得られていることから、らっかせいを除く豆類(種実)の最大残留濃度を推定することが可能であると判断した。

えんどう、そら豆及びその他の豆類の乾燥子実におけるインピルフルキサムの最大残留 濃度は、らっかせいを除く豆類(種実)のうち、最大残留濃度を示しただいずの結果を用いて 0.3 mg/kg と推定した。

(4) ばれいしょ

ばれいしょの塊茎を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-30 に示す。なお、未処理区試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 B:0.010 mg/kg、代謝物 D:0.019 mg/kg、代謝物 E:0.021 mg/kg、代謝物 F:0.019 mg/kg、代謝物 D:0.019 mg/kg、代謝物 D:0.019 mg/kg、代謝物 D:0.019 mg/kg、代謝物 D:0.019 mg/kg、代謝物 D:0.019 mg/kg)未満であった。また、代謝物 D:0.019 mg/kg)未満であった。また、代謝物 D:0.019 mg/kg)未満であった。また、代謝物 D:0.019 mg/kg)未満であった。

作物残留試験が最大となる GAP (37.0 %フロアブル、瞬間浸漬、400 倍、1 回、植付前) に適合する試験は、6 試験であった。

				試懸	食条件		,,,,	分			列		(mg/kg)3)	
作物名 (品種) (栽培形態)	場所 実施 年度	剤型	使用方法	希釈 倍数 (倍)	使用 濃度 ¹⁾ (kg ai /hL)	使用 液量 (ml) ²⁾	使用 回数 (回)	万析 部位	DAT (目)	インヒ [®] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留濃原 最大となる		37.0 % 7ฅアブル	瞬間 浸漬	400	0.093		1 植付前								
ばれいしょ (デジマ)	高知 H26	37.0 % フロアフ゛ル	瞬間 浸漬	400	0.093		1 植付前	塊 茎	77	<0.01	<0.010	<0.019	<0.021	< 0.005	<0.005
(露地)	H20 年	37.0 % 7¤77 N	散布	40	0.93	300	1 植付前	塊 茎	77	<0.01	<0.010	<0.019	<0.021	< 0.005	< 0.005
ばれいしょ (デジマ)	宮崎 H26	37.0 % フロアフ゛ル	瞬間 浸漬	400	0.093	_	1 植付前	塊 茎	77	<u><0.01</u>	<0.010	<0.019	<0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	年	37.0 % フロアフ゛ル	散布	40	0.93	300	1 植付前	塊 茎	77	<0.01	<0.010	<0.019	<0.021	< 0.005	< 0.005
ばれいしょ (男爵薯)	茨城 H27	37.0 % 7¤アブル	瞬間 浸漬	400	0.093	_	1 植付前	塊 茎	91	<u><0.01</u>	<0.010	<0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	年	37.0 % フロアフ゛ル	散布	40	0.93	307	1 植付前	塊茎	91	<0.01	<0.010	<0.019	<0.021	< 0.005	< 0.005
ばれいしょ (男爵薯)	千葉 H27	37.0 % フロアフ゛ル	瞬間 浸漬	400	0.093	_	1 植付前	塊 茎	86	<u><0.01</u>	<0.010	<0.019	<0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	年	37.0 % フロアフ゛ル	散布	40	0.93	304	1 植付前	塊 茎	86	<0.01	<0.010	<0.019	<0.021	< 0.005	< 0.005
ばれいしょ (デジマ)	高知	37.0 % フロアフ゛ル	瞬間 浸漬	400	0.093	_	1 植付前	塊 茎	85	<u><0.01</u>	<0.010	<0.019	<0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	H27 年	37.0 % วย7ว ั <i>ม</i>	散布	40	0.93	300	1 植付前	塊茎	85	<0.01	<0.010	<0.019	<0.021	< 0.005	<0.005
ばれいしょ (デジマ)	宮崎 H27	37.0 % วย7ว ั <i>ม</i>	瞬間 浸漬	400	0.093	_	1 植付前	塊 茎	83	<0.01	<0.010	<0.019	<0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	年	37.0 % フロアフ゛ル	散布	40	0.93	300	1 植付前	塊 茎	83	<0.01	<0.010	<0.019	<0.021	< 0.005	<0.005

表 2.4-30: ばれいしょの作物残留試験結果

1): 有効成分濃度 2): 種いも 100 kg あたりの使用液量 3): インピルフルキサム等量換算

ばれいしょの塊茎におけるインピルフルキサムの残留濃度は<0.01 mg/kg(6)であった。 ばれいしょの塊茎におけるインピルフルキサムの最大残留濃度は 0.01 mg/kg と推定した。 また、インピルフルキサムの HR は 0.01 mg/kg であった。

(5) てんさい

てんさいの根部を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-31 に示す。なお、未処理区試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 B:0.010 mg/kg、代謝物 D:0.019 mg/kg、代謝物 E:0.021 mg/kg、代謝物 F:0.019 mg/kg、代謝物 D:0.019 mg/kg、代謝物 D:0.005 mg/kg)未満であった。また、代謝物 D:0.005 mg/kg)未満であった。また、代謝物 D:0.005 mg/kg)未満であった。

作物残留試験が最大となる GAP(「37.0 %フロアブル、灌注、800 倍、1 L/ペーパーポット 1 冊 (3 L/ m^2)、1 回、定植前」及び「37.0 %フロアブル、散布、4,000 倍、4 回、収穫 7日前」の計 5 回)に適合する試験は、3 試験であった。

作物名	試験				験条件				分			列	美留濃度	(mg/kg)2)	
(品種) (栽培形 態)	場所 実施 年度	剤型	使用方法	希釈 倍数 (倍)	使用 濃度 ¹⁾ (kg ai /hL)	使用 液量 (L /10a)		使用回数 (回)		PHI (目)	インヒ [°] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物 D	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留 が最大と		37.0 % 7¤77` N	灌注	800	0.046	1 L/∰	1 定植 前	合計								
GAP		37.0 % วฅรว <i>้า</i> ม	散 布	4,000	0.0093		4	5		7						
てんさい	北海道	37.0 % フロアフ゛ル	灌注	800	0.046	1 L/∰	1 定植 前	合計	根	1 3 7	0.03 0.02 0.02	<0.010 <0.010 <0.010	< 0.019		<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005
(クリスター) (震地) H	H26 年	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	200	4	fT 5	部	14 21 28	0.01 <0.01 0.01	<0.010 <0.010 <0.010	< 0.019	<0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005
てんさい	北海道	37.0 % 7¤77`N	灌注	800	0.046	1 L/∰	1 定植 前	合計	根	1 3 7	0.02 0.02 0.02	<0.010 <0.010 <0.010	<0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 0.007 0.008
(クリスター) (露地)	H26 年	37.0 % 7¤77 N	散布	4,000	0.0093	200	4	fT 5	部	14 21 28	0.02 0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010	< 0.019	<0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005	0.008 0.007 0.007
てんさい	北海道	37.0 % 7¤77 N	灌注	800	0.046	1 L/∰	1 定植 前	合計	根	1 3 7	0.03 0.03 <u>0.03</u>	<0.010 <0.010 <0.010	< 0.019	<0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005
(IK234) (露地)	H26 年	37.0 % 7¤77 N	散布	ŕ	0.0093	200	4	5	部	14 21 28	0.01 0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010	< 0.019	<0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005	<0.005 0.006 <0.005

表 2.4-33: てんさいの作物残留試験結果

1): 有効成分濃度 ²⁾: インピルフルキサム等量換算

てんさいの根部におけるインピルフルキサムの残留濃度は0.02(2)及び0.03 mg/kg であった。

てんさいの根部におけるインピルフルキサムの最大残留濃度は0.2 mg/kg と推定した。また、インピルフルキサムのSTMR は0.02 mg/kg であった。

(6) たまねぎ

たまねぎの鱗茎を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-32 に示す。なお、未処理区試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 B:0.010 mg/kg、代謝物 D:0.019 mg/kg、代謝物 E:0.021 mg/kg、代謝物 F:0.019 mg/kg、代謝物 Ia、代謝物、代謝物 Ia 及び代謝物 Ib: 0.005 mg/kg)未満であった。また、代謝物 Ia 及び代謝物 Ib はいずれの試料においても定量限界未満であった。

作物残留試験が最大となる GAP (37.0 %フロアブル、散布、4,000 倍、4 回、収穫前日) に適合する試験は、6 試験であった。

表 2.4-32: たまねぎの作物残留試験結果 | 計略 | 計略を供

	試験			試験条	等件			分			列	:留濃度	(mg/kg))2)	
作物名 (品種) (栽培形態)	場所実施年度	剤型	使用方法	希釈 倍数 (倍)	使用 濃度 ¹⁾ (kg ai /hL)	使用 液量 (L /10a)	使用 回数 (回)		PHI (目)	インヒ [®] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物 D	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留濃 大となる GA		37.0 % フロアブル	散布	4,000	0.0093		4		1						
たまねぎ (ネオアース) (露地)	新潟 H26 年	37.0 % フロアブル	散布	4,000	0.0093	192	4	鱗茎	1 3 7 14 21	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010	<0.019 <0.019 <0.019 <0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005
たまねぎ (早生丸英 玉) (露地)	宮崎 H26 年	37.0 % 7¤77 N	散布	4,000	0.0093	200	4	鱗茎	1 3 7 14 21	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010	<0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005
たまねぎ (O・P 黄) (露地)	福井 H27 年	37.0 % 7¤77 N	散布	4,000	0.0093	227	4	鱗茎	1 3 7 14 21	0.05 0.03 0.02 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010	<0.019 <0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005
たまねぎ (ネオアース) (露地)	茨城 H27 年	37.0 % 7¤77 N	散布	4,000	0.0093	200	4	鱗茎	1 3 7 14 21	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010		<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005
たまねぎ (ソニック) (露地)	千葉 H27 年	37.0 % 7¤77 N	散布	4,000	0.0093	205	4	鱗茎	1 3 7 14 21	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010	<0.019 <0.019 <0.019 <0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005
たまねぎ (ひろまる) (露地)	和歌 山 H27年	37.0 % 7¤77 N	散布	4,000	0.0093	200	4	鱗茎	1 3 7 14 21	<0.01 <u>0.01</u> <0.01 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010	<0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021	0.005 0.006 <0.005 0.006 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005

1):有効成分濃度 ²⁾:インピルフルキサム等量換算

たまねぎの鱗茎におけるインピルフルキサムの残留濃度は<0.01 (4)、0.01 及び 0.05 mg/kg であった。

たまねぎの鱗茎におけるインピルフルキサムの最大残留濃度は0.1 mg/kg と推定した。また、インピルフルキサムの HR は0.05 mg/kg であった。

(7) ねぎ

ねぎの茎葉を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-33 に示す。なお、未処理区試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 B: 0.010 mg/kg、代謝物 D: 0.019 mg/kg、代謝物 E: 0.021 mg/kg、代謝物 F: 0.019 mg/kg、代謝物 Ia、代謝物 Ib、代謝物 Ja 及び代謝物 Jb: 0.005 mg/kg)未満であった。また、代謝物

F、代謝物 Ja 及び代謝物 Jb はいずれの試料においても定量限界未満であった。 作物残留試験が最大となる GAP (37.0 %フロアブル、散布、4,000 倍、4 回、収穫前日) に適合する試験は、それぞれ 6 試験であった。

表 2.4-33: ねぎの作物残留試験結果

表 2.4-3	1 1	きの作物	勿残官	省試験	結果										
	試験			試験条				分			列	器濃度	(mg/kg))2)	
作物名 (品種) (栽培形態)	場所実施年度	剤型	使用方法	希釈 倍数 (倍)	使用 濃度 ¹⁾ (kg ai /hL)	使用 液量 (L /10a)	使用 回数 (回)		PHI (目)	インヒ [°] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物 D	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留濃原最大となる		37.0 % 7¤77 N	散布	4,000	0.0093		4		1						
根深ねぎ	茨城	37.0 % 7¤77 N	散布	4,000	0.0093	188	4	茎葉	1 3 7 14 21	0.60 0.46 0.28 0.02 0.01	0.019 0.038 0.038 <0.010 <0.010	0.038 0.038 0.038 <0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	0.048 0.051 0.049 0.038 0.034	0.015 0.018 0.017 0.012 0.010
(秀逸) (露地)	H26 年	37.0 % 7¤77 N	株元散布	4,000	0.0093	188	4	薬 葉	1 3 7 14 21	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010	<0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005
葉ねぎ	高知	37.0 % 7¤77 * N	散布	4,000	0.0093	181	4	茎葉	1 3 7 14 21	0.96 0.63 0.52 0.18 0.10	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010	<0.019 <0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021	0.040 0.027 0.032 0.019 0.011	0.014 0.011 0.013 0.008 <0.005
(九条太) (施設)	H26 年	37.0 % 7¤77 N	株元散布	4,000	0.0093	181	4	茎葉	1 3 7 14 21	0.06 0.04 0.04 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010	<0.019 <0.019 <0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	0.103 0.086 0.083 0.052 0.076	0.029 0.026 0.024 0.017 0.024
根深ねぎ	青森	37.0 % 7¤77 N	散布	4,000	0.0093	193	4	茎葉	1 3 7 14 21	0.46 0.24 0.15 0.10 0.05	0.010 0.010 0.010 0.019 0.019	0.019 <0.019 <0.019 <0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	0.051 0.047 0.042 0.036 0.038	0.012 0.013 0.010 0.011 0.010
(夏扇パワー) (露地)	H27 年	37.0 % 7¤77 N		4,000	0.0093	193	4	茎葉	1 3 7 14 21	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010	<0.019 <0.019 <0.019	<0.021 <0.021	< 0.005	<0.005 <0.005
根深ねぎ (ホワイトスター)	石川	37.0 % 7¤77 N	散布	4,000	0.0093	200	4	茎葉	1 3 7 14 21	0.22 0.03 0.02 0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010	<0.019 <0.019 <0.019 <0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	0.014 0.014 0.021 0.019 0.022	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005
(露地)	H27 年	37.0 % 7¤77` N	株元散布	4,000	0.0093	200	4	茎葉	1 3 7 14 21	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010	<0.019 <0.019 <0.019 <0.019 <0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005

F															
									1	0.94	< 0.010	0.038	< 0.021	0.045	0.013
		27.0.0/						茎	3	<u>1.16</u>	< 0.010	0.038	< 0.021	0.086	0.025
		37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	180	4	至葉	7	1.00	0.010	0.038	< 0.021	0.105	0.029
葉ねぎ		/ L / / /V						未	14	0.68	0.010	0.038	< 0.021	0.110	0.030
(剛健二号)	高知								21	0.56	< 0.010	0.038	< 0.021	0.106	0.031
(施設)	H27年								1	0.03	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(旭政)		27.0.0/	+/+: =:					#	3	0.03	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		37.0 % 7¤77 N		1 4 0000	0.0093	180	4	茎葉	7	0.02	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		/ L	敗勿					果	14	0.02	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									21	0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									1	0.52	0.010	0.019	< 0.021	0.092	0.027
		27.00/						#	3	0.30	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.067	0.019
		37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	182	4	茎	7	0.22	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.082	0.021
葉ねぎ		/ L						葉	14	0.07	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.047	0.013
(フレッシュ小ね	宮崎								21	0.03	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.032	0.010
ぎ)	H27年								1	0.14	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.048	0.013
(施設)		27.00/	+#- —					#	3	0.08	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.018	< 0.005
		37.0 %			0.0093	182	4	茎蓝	7	0.05	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.030	0.008
		フロアフ゛ル	散布					葉	14	0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.023	0.007
									21	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.007	< 0.005

1): 有効成分濃度 2): インピルフルキサム等量換算

ねぎの茎葉におけるインピルフルキサムの残留濃度は0.22、0.46、0.52、0.60、0.96 及び1.2 mg/kg であった。

ねぎの茎葉におけるインピルフルキサムの最大残留濃度は 2 mg/kg と推定した。また、インピルフルキサムの HR は 1.2 mg/kg であった。

(8) 豆類 (未成熟)

さやえんどう、さやいんげん及びえだまめのさやを分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-34 に示す。なお、未処理区試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: $0.01 \, \text{mg/kg}$ 、代謝物 $B:0.010 \, \text{mg/kg}$ 、代謝物 $E:0.021 \, \text{mg/kg}$ 、代謝物 $F:0.019 \, \text{mg/kg}$ 、代謝物 $F:0.005 \, \text{mg/kg}$)未満であった。また、代謝物 F はいずれの試料においても定量限界未満であった。

作物残留試験が最大となる GAP(37.0 %フロアブル、散布、4,000 倍、4 回、収穫前日)に適合する試験は、さやえんどうで 2 試験、さやいんげんで 3 試験、えだまめで 3 試験であった。

表 2.4-34:豆類(未成熟)の作物残留試験結果

4 2.7-3	試験		PXXXX	試験条			H > I +				残留》	農度 (mg	g/kg) ²⁾	
作物名	場所				使用	使用	/+ m	ハモ	DIII				<i>y</i>	
(品種)		alast Trit	使用	希釈	濃度 1)	液量	使用	分析	PHI	インヒ [°] ル	代謝物	代謝物	代謝物	代謝物
(栽培	実施	剤型	方法	倍数	(kg ai	(L	回数	部位	(日)	フルキサム	В	Е	Ia	Ib
形態)	年度			(倍)	/hL)	/10a)	(回)				_	_		
作物残留濃	農度が	37.0 %	#/								l .	li .		
最大となる	GAP	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093		4		1					
さや									1	0.61	< 0.010	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
えんどう	高知	37.0 %				161-			3	0.39	< 0.010	0.041	< 0.005*	< 0.005*
(ジャッキー)	H27	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	202^{3}	4	さや	7	0.11	< 0.010	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
(施設)	年	, , , , , ,				202			14	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
									21	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
さや									1	<u>1.21</u>	0.029	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
えんどう	宮崎	37.0 %				204-			3	1.16	0.029	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
(ニムラサラタ゛スナ	H27	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	244 ⁴)	4	さや	7	0.71	0.019	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
ッフ゜)	年	/-// /·				244 /			14	0.38	0.010	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
(施設)									21	0.09	< 0.010	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
さや									1	<u>1.47</u>	0.057	0.041	< 0.005	< 0.005
いんげん	群馬	37.0 %							3	0.57	0.019	0.021	< 0.005	< 0.005
(さつきみ	H27	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	167	4	さや	7	0.40	0.019	0.041	< 0.005	< 0.005
どり 2 号)	年	/ - / / / /							14	0.12	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(施設)									21	0.06	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
さや									1	0.32	0.019	0.021	< 0.005	0.007
いんげん	茨城	37.0 %							3	0.26	0.019	0.041	0.008	0.011
(ケンタッキー	H27	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	181	4	さや	7	0.10	< 0.010	0.041	0.007	0.012
101)	年	/ L/ / //							14	0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(施設)									21	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
さや									1	0.82	0.019	0.021	< 0.005	< 0.005
いんげん	宮崎	37.0 %							3	0.84	0.010	0.041	< 0.005	< 0.005
(新江戸川)	H27	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	160	4	さや	7	0.44	< 0.010	0.021	< 0.005	< 0.005
(施設)	年) -							14	0.20	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(AERX)									21	0.18	< 0.010	0.041	< 0.005	< 0.005
									1	<u>1.82</u>	0.086	0.185	0.054	0.075
									3	1.82	0.076	0.227	0.064	0.088
		37.0 %	散布	4,000	0.0093	289	4	さや	7	0.80	0.067	0.227	0.053	0.068
		フロアフ゛ル	124 114	1,000	0.0073	207		,	14	0.66	0.067	0.371	0.084	0.128
えだまめ	福島								21	0.30	0.038	0.288	0.064	0.082
(玉すだれ	H27								28	0.12	0.019	0.268	0.049	0.055
2号)	年								1	0.04	< 0.010	0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	'								3	0.03	< 0.010	0.021	< 0.005	< 0.005
		37.0 %	株元	4,000	0.0093	289	4	さや	7	0.04	< 0.010	0.021	< 0.005	< 0.005
		フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0073	207	7	C ,	14	0.02	< 0.010	0.041	< 0.005	< 0.005
									21	0.01	< 0.010	0.041	0.006	< 0.005
									28	0.02	< 0.010	0.082	0.011	0.008
									1	1.62	0.038	0.288	0.061	0.044
えだまめ	福井								3	1.50	0.048	0.309	0.062	0.048
(濃姫)	H27	37.0 %	散布	4,000	0.0093	273	4	さや	7	0.58	0.029	0.350	0.067	0.049
(露地)	年	フロアフ゛ル	1575,114	7,000	0.0073	213	7	` `	14	0.11	< 0.010	0.227	0.030	0.021
(#B - L)	'								21	0.06	< 0.010	0.165	0.024	0.015
									25	0.03	< 0.010	0.144	0.020	0.012

														1
									1	0.51	0.010	0.103	0.018	0.013
えだまめ	福井								3	0.09	< 0.010	0.041	0.008	0.006
(濃姫)		37.0 %	株元	4 000	0.0002	272	4	さや	7	0.09	< 0.010	0.082	0.011	0.008
(露地)	H27 年	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	273	4	G.1.	14	0.04	< 0.010	0.185	0.009	0.007
(路地)	+								21	0.02	< 0.010	0.124	0.005	< 0.005
									25	0.01	< 0.010	0.103	0.006	< 0.005
									1	0.96	0.038	0.206	0.027	0.024
									3	0.82	0.038	0.227	0.032	0.030
		37.0 %	散布	4.000	0.0002	206	4	さや	7	0.60	0.038	0.247	0.035	0.034
		フロアフ゛ル	权和	4,000	0.0093	286	4	24	14	0.24	0.019	0.165	0.023	0.020
えだまめ	千葉								21	0.12	0.010	0.144	0.018	0.015
(夏の調べ)									25	0.11	0.010	0.165	0.019	0.017
` /	H27 年								1	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	+								3	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		37.0 %	株元	4 000	0.0002	207	4	さや	7	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
		フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	286	4	9.6	14	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									21	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									25	< 0.01	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005

- 1):有効成分濃度 2):インピルフルキサム等量換算
- 3): 1回目処理は 161 L/10 a、2回目処理は 179 L/10 a 及び 3~4回目処理は 202 L/10 a
- 4): 1~2 回目処理は 204 L/10 a、3 回目処理は 223 L/10 a 及び 4 回目処理は 244 L/10 a
- *:「代謝物 Ia (抱合体を含む) 及び代謝物 Ib (抱合体を含む)」の分析法として妥当性は確認できないと判断した分析法⑪を用いた結果。

さやえんどうのさやにおけるインピルフルキサムの残留濃度は 0.61 及び 1.2 mg/kg であった。

さやえんどうのさやにおけるインピルフルキサムの最大残留濃度は3 mg/kgと推定した。

さやいんげんのさやにおけるインピルフルキサムの残留濃度は 0.32、0.84 及び 1.5 mg/kg であった。

さやいんげんのさやにおけるインピルフルキサムの最大残留濃度は3 mg/kgと推定した。

えだまめのさやにおけるインピルフルキサムの残留濃度は0.96、1.6 及び1.8 mg/kg であった。

えだまめのさやにおけるインピルフルキサムの最大残留濃度は5 mg/kgと推定した。

さやえんどう、さやいんげん及びえだまめの作物残留試験結果が得られていることから、 その他の豆類(未成熟)の最大残留濃度を推定することが可能と判断した。

その他の豆類(未成熟)のさやにおけるインピルフルキサムの最大残留濃度は、豆類(未成熟)のうち最大残留濃度を示したえだまめの結果を用いて、5 mg/kg と推定した。

(9) その他の野菜

その他の野菜に該当する作物は豆類(未成熟)のみであり、インピルフルキサムの最大 残留濃度の推定結果は5 mg/kg であった。

(10) かんきつ

大粒かんきつ(なつみかん)及び小粒かんきつ(すだち及びかぼす)の果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-36 に示す。なお、未処理区試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 B:0.010 mg/kg、代謝物 E:0.021 mg/kg、代謝物 F:0.019 mg/kg、代謝物 Ib:0.005 mg/kg)未満であった。また、代謝物 F はいずれの試料においても定量限界未満であった。

作物残留試験が最大となる GAP(37.0 %フロアブル、散布、4,000 倍、3 回、収穫前日)に適合する試験は、中粒かんきつ(みかん)で 6 試験、大粒かんきつ(なつみかん)で 3 試験、小粒かんきつ(すだち及びかぼす)で 2 試験であった。

表 2.4-35: みかんの作物残留試験結果

X 2.1 33	試験			試験卶				分			残	語濃度	(mg/kg)2)	
作物名 (品種) (栽培形態)	場所 実施 年度	剤型	使用方法	希釈 倍数 (倍)	使用 濃度 ¹⁾ (kg ai /hL)	使用 液量 (L /10a)	使用 回数 (回)	析	PHI (目)	インヒ [°] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物 D	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留濃 大となる GA		37.0 % 7¤アブル	散布	4,000	0.0093		3		1						
								果肉	1 3 7 14 21 28 35	<0.01 <0.01 <u>0.01</u> <0.01 <0.01 <0.01	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010	NA NA NA NA NA NA	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005
みかん (興津早生) (施設)	千葉 H27 年	37.0 % 7¤77` N	散布	4,000	0.0093	500	3	果皮	1 3 7 14 21 28 35	5.40 5.16 4.77 4.35 4.20 2.83 3.22	0.048 0.076 0.067 0.076 0.076 0.086 0.105	NA NA NA NA NA NA	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 0.021 0.021	0.065 0.058 0.092 0.094 0.166 0.148 0.167	0.064 0.055 0.093 0.095 0.166 0.131 0.143
								果 実 3)	1 3 7 14 21 28 35	1.15 1.04 1.07 0.985 0.948 0.671 0.729	-	-	-	-	-

			1	1								1	1	1		
										1	<u><0.01</u>	< 0.010	NA	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										3	< 0.01	< 0.010	NA	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									果	7	< 0.01	< 0.010	NA	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									木肉	14	< 0.01	< 0.010	NA	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										21	< 0.01	< 0.010	NA	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										28	< 0.01	< 0.010	NA	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										35	< 0.01	< 0.010	NA	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										1	6.08	0.038	NA	< 0.021	0.08	0.067
										3	5.88	0.048	NA	< 0.021	0.085	0.070
みか	ん	十八	27.0.0/						▦	7	5.32	0.067	NA	< 0.021	0.091	0.078
(高林)	蒀州)	大分	37.0 %	散布	4,000	0.0093	556	3	果皮	14	5.06	0.076	NA	< 0.021	0.094	0.082
(施記	没)	H27 年	フロアフ゛ル						及	21	4.26	0.095	NA	< 0.021	0.140	0.112
										28	3.68	0.067	NA	< 0.021	0.139	0.111
										35	4.05	0.076	NA	< 0.021	0.145	0.120
										1	1.21					
										3	1.16					
									果	7	1.04					
									実	14	1.07	_	_	_	_	_
									3)	21	0.964					
										28	0.917					
										35	0.947					
										1	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										3	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									ш	7	< 0.01	< 0.010			< 0.005	
									果中	14	< 0.01	< 0.010			< 0.005	
									肉	21	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										28	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										35	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										1	3.91	0.067	0.189	< 0.021	0.024	0.019
										3	4.04	0.076	0.189	< 0.021	0.034	0.028
みか	ん	4.1.4	25.00						ш	7	3.78	0.105	0.113	< 0.021	0.036	0.029
(興津早	早生)	茨城	37.0 %	散布	4,000	0.0093	500	3	果皮	14	3.20	0.124	0.076	< 0.021	0.051	0.043
(施記		H28 年	フロアフ゛ル						戊	21	3.13	0.124	0.113	< 0.021	0.067	0.055
										28	4.02	0.162	0.113	0.021	0.089	0.070
										35	3.50	0.171	0.095	0.021	0.080	0.067
										1	0.648					
										3	0.672					
									果	7	0.656					
									実	14	0.569	_	_	_	_	_
									3)	21	0.607					
										28	0.732					
										35	0.677					
										י	0.077					

									1	<u><0.01</u>		< 0.019		< 0.005	< 0.005
									3	< 0.01	< 0.010		< 0.021	< 0.005	< 0.005
								果	7	< 0.01	< 0.010		< 0.021	< 0.005	< 0.005
								肉	14	< 0.01	< 0.010		< 0.021	< 0.005	< 0.005
								, ,	21	< 0.01	< 0.010		< 0.021	< 0.005	< 0.005
									28	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									35	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									1	3.70	0.029	0.057	< 0.021	0.018	0.013
									3	3.48	0.029	0.038	< 0.021	0.015	0.011
みかん	山梨	37.0 %						果	7	2.71	0.029	0.038	< 0.021	0.017	0.013
(青島温州)	H28年	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	5004)	3	皮皮	14	3.40	0.057	0.076	< 0.021	0.027	0.020
(施設)	1120 +	/ L / / //						IX.	21	2.82	0.057	0.076	< 0.021	0.027	0.021
									28	3.72	0.095	0.095	< 0.021	0.038	0.028
									35	3.22	0.086	0.076	< 0.021	0.042	0.032
									1	1.04					
									3	0.975					
								果	7	0.723					
								実	14	0.935	_	-	-	-	-
								3)	21	0.774					
									28	1.08					
									35	0.922					
									1	<0.01	< 0.010		< 0.021	< 0.005	< 0.005
									3	< 0.01	< 0.010		< 0.021	< 0.005	< 0.005
								果	7	< 0.01	< 0.010		< 0.021	< 0.005	< 0.005
								肉	14	< 0.01	< 0.010		< 0.021	< 0.005	< 0.005
								1.3	21	< 0.01	< 0.010		< 0.021	< 0.005	< 0.005
									28	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									35	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									1	<u>4.46</u>	0.010	0.113	< 0.021	0.042	0.033
									3	3.32	0.010	0.076	< 0.021	0.044	0.036
みかん	和歌	37.0 %						果	7	4.05	0.019	0.113	< 0.021	0.060	0.048
(日南1号)	Щ	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	600	3	大皮	14	3.16	0.019	0.076	< 0.021	0.056	0.044
(施設)	H28年	/ L / / //						X	21	3.19	0.029	0.076	< 0.021	0.056	0.042
									28	1.82	0.019	0.038	< 0.021	0.063	0.049
									35	1.79	0.019	0.038	< 0.021	0.061	0.048
									1	0.841					
									3	0.591					
								果	7	0.746					
								実	14	0.581	_	-	-	_	_
								3)	21	0.627					
								3)	21 28						

	1													1	1
									1	<0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									3	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
								果	7	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
								~ 肉	14	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
								^]	21	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									28	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									35	< 0.01	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									1	4.10	0.048	0.076	< 0.021	0.095	0.084
									3	5.36	0.057	0.076	< 0.021	0.108	0.095
みかん	+1	27.00/						Ħ	7	3.46	0.057	0.076	< 0.021	0.122	0.106
(宮川早生)	大分	37.0 %	散布	4,000	0.0093	667	3	果中	14	3.56	0.076	0.113	< 0.021	0.143	0.129
(施設)	H28 年	フロアフ゛ル						皮	21	3.73	0.105	0.113	0.021	0.144	0.134
									28	3.69	0.124	0.095	0.021	0.181	0.166
									35	3.54	0.152	0.113	0.021	0.192	0.177
									1	0.777					
									3	1.05					
								果	7	0.667					
								実	14	0.717	_	_	-	_	_
								3)	21	0.790					
									28	0.657					
									35	0.682					

NA:分析せず -: 算出せず

1): 有効成分濃度 2): インピルフルキサム等量換算

計算例:千葉試料、PHI1日、インピルフルキサムの残留濃度

果実残留濃度 $(mg/kg) = \{(果肉残留濃度×果肉重量) + (果皮残留濃度×果皮重量)\} / 果実重量$

 $1.15 \text{ mg/kg} = \{0.01 \text{ (mg/kg)} \times 1.93 \text{ (kg)} + 5.40 \text{ (mg/kg)} \times 0.517 \text{ (kg)} \} / 2.45 \text{ (kg)}$

表 2.4-36: なつみかん、すだち及びかぼすの作物残留試験結果

2.13		, , , , ,	- , /		/#-						7台 5万3	曲座(/1 \2)	
16 ill . F	試験		1	試験条	14						残留	農度 (mg	g/Kg) ²⁾	
作物名 (品種) (栽培形態)	場所 実施 年度	剤型	使用方法	希釈 倍数 (倍)	使用 濃度 ¹⁾ (kg ai /hL)	使用 液量 (L /10a)	使用 回数 (回)	分析 部位		インヒ [®] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留濃原 大となる GA		37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093		3		1					
									1	0.80	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									3	0.68	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
なつみかん	千葉	37.0 %							7	0.50	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(川野夏橙)	H27	37.0 /6 フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	556	3	果実	14	0.51	0.019	< 0.021	0.005	< 0.005
(露地)	年	7 = 7 / /							21	0.50	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									28	0.20	< 0.010	< 0.021	0.010	0.006
									35	0.18	< 0.010	< 0.021	0.011	0.008
									1	0.36	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									3	0.33	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
なつみかん	大分	37.0 %							7	0.32	0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(川野夏橙)	H27	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	640	3	果実	14	0.20	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	年	/ E / / /V							21	0.17	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									28	0.16	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									35	0.16	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005

^{3):} みかんの果実は、以下の計算式により残留濃度を算出した。なお、定量限界未満の値は定量限界値を用いた。

⁴⁾: PHI 28 日及び 35 日の処理は 506 L/10 a

									1	0.10	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
	鹿児								3	0.09	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
なつみかん	島	37.0 %							7	0.08	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(川野夏橙)	H27	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	633	3	果実	14	0.09	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	年	, -, , ,							21	0.09	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									28	0.10	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									35	0.07	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									1	2.62	0.029	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
									3	<u>2.65</u>	0.029	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
すだち	徳島	37.0 %							7	2.48	0.038	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
(本田系)	H27	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	525	3	果実	14	2.50	0.048	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
(施設)	年	, , , , , ,							21	1.62	0.076	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
									28	1.80	0.076	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
									35	1.58	0.086	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
									1	1.30	0.019	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
									3	0.82	0.019	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
かぼす	大分	37.0 %							7	0.84	0.019	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
(大分1号)	H27	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	640	3	果実	14	0.49	0.010	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
(露地)	年	, , , , , ,							21	0.48	0.010	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
									28	0.54	0.019	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
									35	0.52	0.019	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*

1): 有効成分濃度 ²⁾: インピルフルキサム等量換算

みかんの果肉におけるインピルフルキサムの残留濃度は<0.01 (5) 及び 0.01 mg/kg であった。

みかんの果肉におけるインピルフルキサムの HR は 0.01 mg/kg であった。

みかんの果皮におけるインピルフルキサムの残留濃度は 3.7、4.0、4.5、5.4(2)及び 6.1 mg/kg であった。

大粒かんきつ (なつみかん) の果実におけるインピルフルキサムの残留濃度は 0.10、0.36 及び 0.80 mg/kg であった。

中粒かんきつ(みかん)の果実におけるインピルフルキサムの残留濃度は 0.73、0.84、 1.1 (2) 及び 1.2 (2) mg/kg であった。

小粒かんきつ(すだち及びかぼす)の果実におけるインピルフルキサムの残留濃度は 1.3 及び 2.7 mg/kg であった。

大粒かんきつ、中粒かんきつ及び小粒かんきつの作物残留試験結果が得られていること から、かんきつの最大残留濃度を推定することが可能と判断した。

みかんの果実におけるインピルフルキサムの最大残留濃度は2 mg/kg と推定した。なつみかんの果実におけるインピルフルキサムの最大残留濃度は2 mg/kg と推定した。レモン、オレンジ、グレープフルーツ、ライム及びその他のかんきつ類の果実におけるインピルフルキサムの最大残留濃度は、かんきつのうち最大残留濃度を示した小粒かんき

^{*:「}代謝物 Ia (抱合体を含む) 及び代謝物 Ib (抱合体を含む) 」の分析法として妥当性は確認できないと判断した 分析法⑪を用いた結果。

つの結果を用いて、5 mg/kg と推定した。また、インピルフルキサムの STMR は 2.0 mg/kg であった。

(11) りんご

りんごの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-37 に示す。なお、未処理区試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 B: 0.010 mg/kg、代謝物 E: 0.021 mg/kg、代謝物 F: 0.019 mg/kg、代謝物 Ia 及び代謝物 Ib: 0.005 mg/kg)未満であった。代謝物 Fは、いずれの試料においても定量限界未満であった。

表 2.4-37: りんごの作物残留試験結果

<u> </u>		$\mathcal{N} \subseteq \mathcal{O}$	115/07/2					1				ar. I.		
作物名	試験			試験条							残留》	農度 (mg	g/kg) ²⁾	
(品種) (栽培 形態)	場所実施	剤型	使用 方法	希釈 倍数	使用 濃度 ¹⁾ (kg ai	使用 液量 (L	使用回数	分析 部位	PHI (日)	インヒ [°] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
//2思)	年度			(倍)	/hL)	/10a)	(回)							
作物残留濃 最大となる		37.0 % 7¤77 N	散布	4,000	0.0093	Ź	3		1					
									1	1.22	0.010	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
りんご	青森	37.0 %							3	<u>1.23</u>	0.019	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
(ふじ)	H26	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	450	3	果実	7	1.10	0.019	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
(露地)	年	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,							14	1.04	0.019	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
									21	1.16	0.029	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
									1	<u>1.42</u>	0.029	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
りんご	福島	37.0 %							3	1.36	0.029	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
(ふじ)	H26	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	429	3	果実	7	1.14	0.038	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
(露地)	年	, , , , ,							14	0.74	0.029	< 0.021	<0.005*	< 0.005*
									21	0.82	0.029	< 0.021	< 0.005*	< 0.005*
									1	0.89	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									3	0.98	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									7	0.54	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
								果実	14	0.62	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									21	0.49	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
りんご	青森								28	0.54	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(ふじ)	H27	37.0 %	散布	4,000	0.0093	450	3		35	0.47	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	年	フロアフ゛ル	120 114	1,000	0.0073	150	3		1	0.78	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(10111)	ı '								3	1.02	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
								可食	7	0.5	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
								部 3)	14	0.64	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
								HIA	21	0.55	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									28	0.53	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									35	0.53	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005

	T									1	0.72	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										3	0.59	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										7	0.52	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									果実	14	0.46	0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										21	0.40	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
10.2	_11	111-								28	0.33	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
りんこ		岩手	37.0 %	++1						35	0.32	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(ふじ)		H27	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	450	3		1	0.74	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地))	年								3	0.58	0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									_ ^	7	0.57	0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									可食	14	0.45	0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									部 3)	21	0.36	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										28	0.34	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										35	0.31	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										1	0.76	0.038	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										3	0.83	0.057	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										7	0.84	0.076	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									果実	14	0.68	0.086	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										21	0.72	0.114	< 0.021	< 0.005	< 0.005
20.3	_11	<u>.</u>								28	0.64	0.095	< 0.021	< 0.005	< 0.005
りんこ		福島	37.0 %	#1 _1 .				_		35	0.52	0.076	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(ふじ)		H27	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	467	3		1	0.59	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地))	年								3	0.60	0.048	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									A	7	0.68	0.067	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									可食	14	0.57	0.076	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									部 3)	21	0.63	0.114	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										28	0.60	0.086	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										35	0.49	0.076	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										1	0.78	0.048	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										3	0.72	0.057	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										7	0.78	0.057	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									果実	14	0.76	0.048	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										21	0.58	0.048	< 0.021	< 0.005	< 0.005
20.3										28	0.54	0.048	< 0.021	< 0.005	< 0.005
りんこ		長野	37.0 %	++1						35	0.46	0.038	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(ふじ)		H27	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	500	3		1	0.70	0.048	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	年								3	0.68	0.057	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									^	7	0.78	0.057	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									可食	14	0.76	0.057	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									部 3)	21	0.57	0.048	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										28	0.51	0.038	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										35	0.48	0.038	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										1	1.62	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
10. 3	_11	L= #							果実	3	1.88	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
りんこ		福島	37.0 %	##/ _/ -				_		7	1.66	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(ふじ)		H28	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	444	3	_ ^	1	1.97	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	年							可食	3	1.91	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									部 3)	7	1.69	0.029	< 0.021	< 0.005	< 0.005
										1	0.52	0.010	<0.021	< 0.005	< 0.005
	,	,							果実	3	0.34	0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
りんこ		山梨	37.0 %	44.7					.,.,	7	0.45	0.010	<0.021	< 0.005	
(ふじ		H28	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	417	3		1	0.46	0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)	年							可食	3	0.38	0.010	<0.021	< 0.005	<0.005
									部 3)	7	0.40	0.010	<0.021	< 0.005	
l)· 有効	<u> </u>	Valle 1-t-	2)・イン			<i>₩</i> = <i>\</i>	h-h-		1	,	0.70	0.017	~U.UZI	~0.003	~0.003

^{1):} 有効成分濃度 2): インピルフルキサム等量換算

^{3):} 非可食部 (花おち、しん及び果梗の基部) を除去したもの

^{*:「}代謝物 Ia (抱合体を含む) 及び代謝物 Ib (抱合体を含む)」の分析法として妥当性は確認できないと判断した分析法⑩を用いた結果。

りんごの果実におけるインピルフルキサムの残留濃度は 0.52、0.72、0.78、0.84、0.98、1.2、1.4 及び 1.9 mg/kg であった。

りんごの果実におけるインピルフルキサムの最大残留濃度を 4 mg/kg と推定した。また、インピルフルキサムの HR 及び STMR は、それぞれ 1.9 mg/kg 及び 0.91 mg/kg であった。

(12) なし

日本なしの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-38 に示す。なお、未処理 区試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代 謝物 B: 0.010 mg/kg、代謝物 D: 0.019 mg/kg、代謝物 E: 0.021 mg/kg、代謝物 F: 0.019 mg/kg、 代謝物 Ia、代謝物 Ib、代謝物 Ja 及び代謝物 Jb: 0.005 mg/kg)未満であった。また、代謝物 F、代謝物 Ja(H28 年のみ実施)及び代謝物 Jb(H28 年のみ実施)はいずれの試料において も定量限界未満であった。

作物残留試験が最大となる GAP (37.0%7077) (37.0%) である試験は、6試験であった。

表 2.4-38:日本なしの作物残留試験結果

作物名	試験			試験翁	:件			分			列	(留濃度	(mg/kg)) ²⁾	
(品種) (栽培 形態)	場所 実施 年度	剤型	使用 方法	希釈 倍数 (倍)	使用 濃度 ¹⁾ (kg ai /hL)		使用 回数 (回)	析	PHI (目)	インヒ [°] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物 D	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留濃原 大となる GA		37.0 % 7๒アブル	散布	4,000	0.0093		3		1						
日本なし (幸水) (露地)	福井 H27 年	37.0 % 7ロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	400	3	果実 可食部 3)	1 3 7 12 21 28 33 1 3 7 12 21 28 33	0.37 0.17 0.18 0.19 0.06 0.04 0.04 0.34 0.16 0.18 0.18 0.06 0.04	0.010 <0.010 0.010 <0.010 <0.010 <0.010 0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010	NA NA NA NA NA NA NA NA	 <0.021 	0.017 0.010 0.011 0.019 0.048 0.046 0.039 0.014 0.010 0.017 0.049 0.049	0.015 0.008 0.010 0.014 0.036 0.032 0.029 0.012 0.008 0.010 0.012 0.034 0.034

									1	0.57	0.010	NA	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									3	0.46	0.010	NA	< 0.021	0.005	< 0.005
									7	0.33	0.010	NA	< 0.021	0.006	< 0.005
								果	10	0.34	0.019	NA	< 0.021	0.005	< 0.005
								実	21	0.34	0.019	NA	< 0.021	0.003	0.010
日本なし	E H7	27.00/							28	0.26	0.029	NA	< 0.021	0.021	0.012
(豊水)	長野	37.0 %	散布	4,000	0.0093	480	3		32	0.24	0.019	NA	< 0.021	0.020	0.011
(露地)	H27年	フロアフ゛ル		,					1	0.58	0.010	NA	< 0.021	0.005	< 0.005
()								可	3	0.50	0.010	NA	< 0.021	0.006	< 0.005
								食	7	0.39	0.019	NA	< 0.021	0.007	< 0.005
								部	10	0.38	0.019	NA	< 0.021	0.006	< 0.005
								3)	21	0.36	0.019	NA	< 0.021	0.020	0.011
								3)	28	0.32	0.029	NA	< 0.021	0.023	0.013
									32	0.27	0.029	NA	< 0.021	0.019	0.010
									1	0.62	0.019	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									3	0.62	0.019	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									7	0.38	0.010	< 0.019	< 0.021	0.006	< 0.005
								果	14	0.32	0.019	< 0.019	< 0.021	0.008	0.005
								実	21	0.24	0.010	< 0.019	< 0.021	0.027	0.016
									28	0.20	0.010	< 0.019	< 0.021	0.031	0.021
日本なし	福島	37.0 %							35	0.20	0.010	< 0.019		0.031	0.021
(豊水)	H28 年		散布	4,000	0.0093	480	3			0.49			< 0.021	0.025	< 0.005
(露地)	1126 +	/ L / / //							1		0.010	< 0.019			
								可	3	0.47	0.019	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
								食	7	0.36	0.010	< 0.019	< 0.021	0.006	< 0.005
								部	14	0.30	0.019	< 0.019	< 0.021	0.008	0.005
								3)	21	0.18	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.027	0.018
									28	0.14	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.029	0.021
									35	0.14	< 0.010	< 0.019		0.025	0.019
									1	0.52	0.019	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									3	0.37	0.019	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
								果	7	0.48	0.029	< 0.019	< 0.021	0.006	< 0.005
								* 実	14	0.15	0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
								大	21	0.30	0.019	< 0.019	< 0.021	0.016	0.009
D 4445									28	0.05	< 0.010	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
日本なし	福井	37.0 %	ш, ,.						35	0.10	0.010	< 0.019		0.009	< 0.005
(豊水)	H28 年		散布	4,000	0.0093	480	3		1	0.51	0.019	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)									3	0.42	0.019	< 0.019		< 0.005	< 0.005
								可	7	0.46	0.029	< 0.019	< 0.021	0.006	< 0.005
								食	14	0.40	0.029	< 0.019		< 0.005	< 0.005
								部	21	0.20	0.019	< 0.019		0.003	0.003
								3)					< 0.021		
									28	0.04	<0.010	<0.019		< 0.005	< 0.005
			-						35	0.10	0.010	< 0.019		0.010	0.005
									1	0.62	0.019	< 0.019	< 0.021	0.005	< 0.005
									3	0.58	0.019	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
								果	7	0.68	0.029	0.019	< 0.021	0.007	< 0.005
								実	14	0.51	0.019	0.019	< 0.021	0.010	0.006
									21	0.47	0.038	0.019	< 0.021	0.029	0.016
日本なし									28	0.45	0.038	< 0.019	< 0.021	0.031	0.017
(豊水)	長野	37.0 %	散布	4 000	0.0093	500	2		35	0.40	0.038	< 0.019	< 0.021	0.027	0.015
	H28 年	フロアフ゛ル	叔们	4,000	0.0093	500	3		1	0.54	0.019	< 0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
(露地)								<u> </u>	3	0.56	0.019	0.019	< 0.021	0.006	< 0.005
								可	7	0.56	0.029	0.038	< 0.021	0.006	< 0.005
								食	14	0.44	0.019	< 0.019	< 0.021	0.010	0.006
								部	21	0.42	0.038	< 0.019	< 0.021	0.027	0.015
								3)	28	0.47	0.038	0.019	< 0.021	0.029	0.017
									35	0.47	0.038	0.019	< 0.021	0.027	0.017
		l	1	l	1			1	55	∪. ⊤ ∠	0.050	0.017	~0.0∠1	0.027	0.013

日本なし (福水) (露地)	三重 H28 年	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	455 ⁴⁾	3	果実 可食部 3)	1 3 7 14 21 28 35 1 3 7 14 21 28	0.96 0.56 0.42 0.19 0.52 0.50 0.20 0.61 0.50 0.36 0.14 0.38	0.038 0.057 0.010 0.019 0.010 0.019 <0.010 0.038	<0.019 0.019 0.019 <0.019 0.019 <0.019 <0.019 <0.019 <0.019 <0.019	<pre><0.021 <0.021 <0.021</pre>	0.005 0.006 0.006 <0.005 0.042 0.057 0.034 <0.005 0.006 0.006 <0.005 0.043	0.027 0.039 0.023 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005 0.030
								3)	28 35	0.38 0.40 0.23	0.038 0.019	0.019	<0.021 <0.021 <0.021	0.043 0.068 0.032	0.030 0.048 0.025

NA: 分析せず

1): 有効成分濃度 2): インピルフルキサム等量換算

³⁾: 非可食部(花おち、しん及び果梗の基部)を除去したもの ⁴⁾: PHI 21 日、28 日及び 35 日の 1~2 回目処理は 443 L/10 a

日本なしの果実におけるインピルフルキサムの残留濃度は 0.37、0.52、0.57、0.62、0.68 及び 0.96 mg/kg であった。

なしの果実におけるインピルフルキサムの最大残留濃度を 2 mg/kg と推定した。また、インピルフルキサムの HR は 0.96 mg/kg であった。

(13) もも

ももの果肉及び果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-39 に示す。なお、未処理区試料は定量限界 (インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 B:0.010 mg/kg、代謝物 E:0.021 mg/kg、代謝物 F:0.019 mg/kg、代謝物 Ia 及び代謝物 Ib:0.005 mg/kg)未満であった。また、代謝物 F はいずれの試料においても定量限界未満であった。

作物残留試験が最大となる GAP (37.0 %フロアブル、散布、4,000 倍、3 回、収穫前日) に適合する試験は、3 試験であった。

表 2.4-39: ももの作物残留試験結果

11.21.1	試験	S & VITE		試験条							残留活	濃度 (mg	g/kg) ²⁾	
作物名 (品種)	場所				使用	使用	は田	分析	PHI		/> + HI		<i>. 6)</i>	
(栽培		剤型	使用	希釈 倍数	濃度 1)	液量	使用 回数	部位	PHI (目)	インピル	代謝物	代謝物	代謝物	代謝物
形態)	実施	71177	方法	(倍)	(kg ai	(L	(回)		(,-,)	フルキサム	В	Е	Ia	Ib
/一····································	年度	27.00/		(,,,,	/hL)	/10a)	()							
作物残留源 最大となる		37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093		3		1					
1X7 C 1 & D	0711	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,							1	0.03	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									3	0.03	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									7	0.02	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
								果肉	14	0.02	< 0.010	< 0.021	0.010	< 0.005
									21	0.02	< 0.010	< 0.021	0.007	< 0.005
									28	0.01	< 0.010	< 0.021	0.006	< 0.005
									35	0.02	< 0.010	< 0.021	0.011	0.006
									1	0.92	0.010	<0.021	< 0.005	< 0.005
3 3	岩 白								3	0.88	0.010	<0.021	0.006	< 0.005
もも (あかつき)	福島	37.0 %	散布	4 000	0.0002	400	3	果実	7	0.60	0.010	<0.021	0.006	<0.005
(露地)	H27 年	フロアフ゛ル	赵刘门	4,000	0.0093	400	3	3)	14	0.62	0.019 0.010	<0.021 <0.021	0.017	0.008 0.006
(路台上巴)	7								21 28	0.37 0.26	0.010	<0.021	0.011 0.010	0.005
									35	0.28	0.010	<0.021	0.016	0.003
									1	0.28	0.019	V0.021	0.010	0.008
									3	$\frac{0.88}{0.84}$				
								果実	7	0.58				
								全体	14	0.60	_	_	_	_
								4)	21	0.35				
									28	0.25				
									35	0.27				
									1	0.04	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									3	0.03	< 0.010	< 0.021	< 0.005	< 0.005
									7	0.03	< 0.010	< 0.021	0.005	< 0.005
								果肉	14	0.03	< 0.010	< 0.021	0.011	0.006
									21	0.02	< 0.010	< 0.021	0.008	< 0.005
									28	0.01	< 0.010	< 0.021	0.008	< 0.005
									34	0.01	< 0.010	< 0.021	0.011	0.006
									1	0.84	0.019	< 0.021	< 0.005	< 0.005
7 7	山承川								3	0.60	0.010	<0.021	< 0.005	<0.005
もも	山梨	37.0 %	散布	4.000	0.0003	220	2	果実	7	0.44	0.019	0.021	0.007	<0.005
(一宮白桃) (露地)	H27 年	フロアフ゛ル	取勿	4,000	0.0093	320	3	3)	14	0.45	0.019	0.021	0.019	0.008
(路子巴)									21 28	0.36 0.15	0.029 0.019	0.021 0.021	0.011 0.012	0.006 0.006
									34	0.13	0.019	0.021	0.012	0.008
									1	0.12	0.017	0.021	0.017	0.007
									3	0.51				
								果実	7	0.42				
								全体	14	0.44	-	-	-	-
								4)	21	0.34				
									28	0.15				
									34	0.12				

もも (日皮白鳳) (露地)	和歌 山 H27 年	37.0 % フロアフ [*] ル	散布	4,000	0.0093	320	3	果肉果実 3)果全体 4)	1 3 7 14 21 28 35 1 3 7 14 21 28 35 1 3 7 14 21 28 35	0.03 0.02 0.02 <0.01 0.01 <0.01 <0.01 0.54 0.32 0.27 0.07 0.11 0.04 0.03 0.49 0.29 0.25 0.07 0.10 0.01	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <-0.010 <-0.010 <-0.010 <-0.010 <-0.010	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	<0.005 <0.005 <0.005 0.007 0.007 <0.005 0.009 0.008 0.010 0.005 0.025 0.015 0.008	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005 <0.005 0.006 <0.005 0.011 0.007 <0.005
								4)	21 28 35	0.10 0.04 0.03				

- -: 算出せず
- 1): 有効成分濃度 ²⁾: インピルフルキサム等量換算 ³⁾: 種子を除去したもの
- 4): 果実全体 (種子を含む) は以下の計算式により算出

計算例:福島試料 (H26年)、PHI 1 日、インピルフルキサムの残留濃度 果実全体 $^{4)}$ 残留濃度(mg/kg) = 果実 $^{3)}$ 濃度×(果実全体 $^{4)}$ 重量 -種子重量)/ 果実全体 $^{4)}$ 重量 0.84 mg/kg = 0.92 (mg/kg) × (203 (g) -8.9 (g)) / 203 (g)

ももの果実全体におけるインピルフルキサムの残留濃度は 0.49、0.81 及び 0.88 mg/kg であった。

ももの果実全体におけるインピルフルキサムの最大残留濃度を2mg/kgと推定した。

(14) ネクタリン

ネクタリンの果実におけるインピルフルキサムの最大残留濃度はももの果実全体の結果を用いて2 mg/kg と推定した。

(15) ぶどう

ぶどうの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-40 に示す。なお、未処理区試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 B: 0.010 mg/kg、代謝物 E: 0.021 mg/kg、代謝物 F: 0.019 mg/kg、代謝物 Ia 及び代謝物 Ib: 0.005 mg/kg)未満であった。また、代謝物 F はいずれの試料においても定量限界未満であった。

作物残留試験が最大となる GAP (37.0 %フロアブル、散布、4,000 倍、3 回、収穫前日) に適合する試験は、3 試験であった。

作物名	試験	J- C 7 V2	11 11 11 11	試験条							残留	農度 (mg	g/kg) ²⁾	
(品種) (栽培 形態)	場所 実施 年度	剤型	使用方法	希釈 倍数 (倍)	使用 濃度 ¹⁾ (kg ai /hL)	使用 液量 (L /10a)	使用 回数 (回)	分析 部位	PHI (目)	インヒ [°] ル フルキサム	代謝物 B	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留源 最大となる		37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093		3		1					
ぶどう (デラウェア) (施設)	山梨 H27 年	37.0 % 7¤77` N	散布	4,000	0.0093	3573)	3	果実	1 3 7 14 21 28 35	1.94 1.57 <u>1.96</u> 1.74 1.64 0.70 0.76	0.010 0.010 0.019 0.019 0.029 0.010 0.019	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	0.040 0.030 0.046 0.051 0.068 0.076 0.089	0.014 0.013 0.019 0.023 0.027 0.029 0.033
ぶどう (巨峰) (施設)	長野 H27 年	37.0 % フロアブル	散布	4,000	0.0093	349 ⁴⁾	3	果実	1 3 7 14 21 28 35	0.46 0.70 0.64 0.66 0.20 0.22 0.16	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	0.012 0.027 0.027 0.034 0.077 0.091 0.089	<0.005 0.007 0.008 0.011 0.017 0.021 0.019
ぶどう (デラウェア) (施設)	宮崎 H27 年	37.0 % 7¤77 N	散布	4,000	0.0093	320	3	果実	1 3 7 14 21 28 31	1.26 1.29 1.24 1.02 0.70 0.80 0.76	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010	<0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021 <0.021	0.005 0.010 0.010 0.015 0.017 0.021 0.025	0.019 0.029 0.036 0.054 0.051 0.049 0.053

表 2.4-40: ぶどうの作物残留試験結果

ぶどうの果実におけるインピルフルキサムの残留濃度は0.70、1.3 及び2.0 mg/kg であった。

ぶどうの果実におけるインピルフルキサムの最大残留濃度を5mg/kgと推定した。

(16) かき

かきの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-41 に示す。なお、未処理区試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 B: 0.010 mg/kg、代謝物 D: 0.019 mg/kg、代謝物 E: 0.021 mg/kg、代謝物 F: 0.019 mg/kg、代謝物 Ia、代謝物 Ib、代謝物 Ja 及び代謝物 Jb: 0.005 mg/kg)未満であった。また、代謝物 F、代謝物 Ja(H28 年のみ実施)及び代謝物 Jb(H28 年のみ実施)はいずれの試料においても定量限界未満であった。

作物残留試験が最大となる GAP (37.0 %フロアブル、散布、4,000 倍、3 回、収穫前日) に適合する試験は、6 試験であった。

^{1):} 有効成分濃度 2): インピルフルキサム等量換算

³⁾: PHI 28 目及び 35 日の処理は 350 L/10 a

^{4):} PHI 21 日、28 日及び35 日の処理は357 L/10 a

表 2.4-41: かきの作物残留試験結果

文 2.1 11	1	きの作物	リクス百				1								
作物名	試験			試験条	件			分			残	留濃度	(mg/kg)) ²⁾	
(品種) (栽培 形態)	場所 実施 年度	剤型	使用 方法	希釈 倍数 (倍)	使用 濃度 ¹⁾ (kg ai /hL)	使用 液量 (L /10a)	使用 回数 (回)		PHI (目)	インヒ [®] ルフ ルキサム	代謝物 B	代謝物 D	代謝物 E	代謝物 Ia	代謝物 Ib
作物残留濃 大となる GA		37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093		3		1						
									1	0.13	< 0.010	NA	< 0.021	0.013	0.006
み、キ									3	0.08	< 0.010	NA	< 0.021	0.010	< 0.005
かき (松本早生富	山梨	27.0.0/						果	7	0.10	< 0.010	NA	< 0.021	0.015	0.006
`	田来 H27 年	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	453	3	木実	14	0.04	< 0.010	NA	< 0.021	0.022	0.008
(露地)	1127 +	/ L / / //						大	21	0.04	< 0.010	NA	< 0.021	0.021	0.009
(路上四)									28	0.07	< 0.010	NA	< 0.021	0.021	0.010
									35	0.03	< 0.010	NA	< 0.021	0.014	0.007
									1	<u>0.34</u>	< 0.010	NA	< 0.021	0.006	0.010
									3	0.30	< 0.010	NA	< 0.021	0.029	0.011
かき	奈良	37.0 %						果	7	0.30	< 0.010	NA	< 0.021	0.027	0.011
(富有)	H27年	フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	426	3	実	14	0.24	0.010	NA	< 0.021	0.050	0.022
(露地)	1127	. ,							21	0.20	< 0.010	NA	< 0.021	0.069	0.027
									28	0.17	0.010	NA	< 0.021	0.123	0.047
									35	0.20	0.010	NA	< 0.021	0.125	0.048
									1	0.32	0.010	< 0.019	< 0.021	0.040	0.012
かき									3	0.17	0.010	< 0.019	< 0.021	0.072	0.025
(松本早生富	福井	37.0 %	#1					果	7	0.27	0.010	< 0.019	< 0.021	0.027	0.010
1 '	⊞开 H28 年		T TOV ATT	4,000	0.0093	480	3	実	14	0.14	0.010	< 0.019	< 0.021	0.053	0.016
(露地)									21	0.08	< 0.010	< 0.019		0.040	0.012
									28	0.08	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.079	0.046
									35	0.09		< 0.019	<0.021	0.072	0.023
									1	0.24	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.038	0.013
かき									3 7	0.28		<0.019 <0.019	<0.021 <0.021	0.048	0.017 0.013
(松本早生富	山梨	37.0 %	散布	4.000	0.0093	444	3	果	14	0.18 0.10		< 0.019	<0.021	0.037 0.045	0.013
	H28 年	フロアフ゛ル	HV-111	4,000	0.0093	444	3	実	21	0.10		< 0.019	< 0.021	0.043	0.013
(露地)									28	0.02	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.029	0.010
									35	0.02		< 0.019		0.027	0.010
									1	0.36			< 0.021		0.006
									3	0.22		< 0.019		0.009	< 0.005
かき									7	0.17	< 0.010	< 0.019		0.016	0.006
(宮右)	奈良	37.0 %	散布	4,000	0.0093	454 ³⁾	3	果安	14	0.16		< 0.019		0.020	0.007
(露地)	H28年	フロアフ゛ル		,				実	21	0.18		< 0.019		0.021	0.008
									28	0.24	0.010	< 0.019	0.021	0.141	0.044
									35	0.24	0.010	< 0.019		0.141	0.046
									1	0.22	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.015	0.006
									3	0.17		< 0.019	< 0.021	0.017	0.006
かき	和歌	27.0.0/						果	7	0.13		< 0.019	< 0.021	0.021	0.006
(富有)	Щ	37.0 % フロアフ゛ル	散布	4,000	0.0093	416	3	未実	14	0.10	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.039	0.011
(露地)	H28年	/ H / / /V						大	21	0.09	< 0.010	< 0.019	< 0.021	0.036	0.011
									28	0.10	< 0.010	< 0.019	0.021	0.112	0.034
NA: 分析せる									35	0.13	0.010	< 0.019	0.041	0.110	0.034

NA: 分析せず

かきの果実におけるインピルフルキサムの残留濃度は 0.13、0.22、0.28、0.32、0.34 及び

^{1):} 有効成分濃度 2): インピルフルキサム等量換算

³⁾: PHI 1 日、3 日、7 日、14 日及び21 日の2~3 回目処理は449 L/10 a

$0.36 \,\mathrm{mg/kg}$ であった。

かきの果実におけるインピルフルキサムの最大残留濃度を 0.7 mg/kg と推定した。また、インピルフルキサムの HR は 0.36 mg/kg であった。

(17) その他のスパイス

その他のスパイスにおけるインピルフルキサムの最大残留濃度はみかんの果皮の結果を 用いて 10 mg/kg と推定した。

2.4.2.2 家畜

巡乳牛及び産卵鶏について、インピルフルキサム、代謝物 Ia、代謝物 Ib、代謝物 Ja 及び代謝物 Jb を分析対象とした家畜残留試験の報告書を受領した。

(1) 泌乳牛

ホルスタイン系泌乳牛 (3~5 年齢、平均体重 415-629 kg (投与開始時)) に、インピルフルキサムを飼料中濃度として 2.0 mg/kg (低投与量群)、6.0 mg/kg (中投与量群)及び 20 mg/kg (高投与量群) に相当する投与量で、それぞれゼラチンカプセルを用いて 28 日間強制経口投与した。各群の動物数は対照群 2 頭、低投与量群 3 頭、中投与量群 3 頭及び高投与量群 6 頭であった。

乳は1日2回採取し、投与0(投与前日)、1、3、7、10、14、17、21、24及び28日並びに最終投与3、7及び14日後の乳を採取日及び個体ごと混合した。また、対照群、低投与量群及び高投与量群の投与14及び28日の乳は乳脂肪及び無脂肪乳に分離した。

最終投与 18-23 時間後に対照群 1 頭及び各投与群 3 頭を、3 及び 7 日後に高投与量群各 1 頭を、14 日後に対照群 1 頭及び高投与量群 1 頭をと殺し、筋肉(脇腹筋及び腰筋)、脂肪(腎周囲脂肪、大網脂肪及び皮下脂肪)、肝臓及び腎臓を採取した。

分析法は2.2.4.1 に示した家畜残留分析法を用いた。

乳中の残留濃度は、いずれの投与群においても、定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 Ia、代謝物 Ib、代謝物 Ja 及び代謝物 Jb: 0.005 mg/kg)未満であった。また、投与 14 及び 28 日の乳脂肪及び無脂肪乳中の残留濃度は定量限界未満であった。

筋肉及び脂肪中の残留濃度は、いずれの投与群においても定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 Ia、代謝物 Ib、代謝物 Ja 及び代謝物 Jb: 0.005 mg/kg)未満であった。

肝臓及び腎臓中のインピルフルキサム及び代謝物の残留濃度を表 2.4-42 に示す。なお、対照群の試料は定量限界 (インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 1a、代謝物 1b、代謝物 1b、代謝物 1b の1b、代謝物 1b、代謝物 1b、代謝物 1b の1b の

	投与量	初回投与		列	虔留濃度 (mg/kg)	1)	
試料	(mg/kg 飼料)	後日数	インピル フルキサム	代謝物 Ia	代謝物 Ib	代謝物 Ja	代謝物 Jb
	2.0	28	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
	2.0	28	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
	6.0	28	< 0.01	< 0.005	0.0080	< 0.005	< 0.005
	6.0	28	< 0.01	< 0.005	0.0058	< 0.005	< 0.005
肝臓		28	< 0.01	< 0.005	0.0148	< 0.005	< 0.005
74 1 707	20	26	< 0.01	< 0.005	0.0121	< 0.005	< 0.005
		312)(3)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		35 ²⁾ (7)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		42 ²⁾ (14)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
	2.0	20	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
	2.0	28	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
	(0	20	< 0.01	< 0.005	0.0133	< 0.005	< 0.005
	6.0	28	< 0.01	< 0.005	0.0111	< 0.005	< 0.005
腎臓		28	< 0.01	< 0.005	0.0303	< 0.005	< 0.005
1 3 701.54		28	< 0.01	< 0.005	0.0204	< 0.005	< 0.005
	20	31 ²⁾ (3) 35 ²⁾ (7)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
	20	42 ²⁾ (14)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005

表 2.4-42: 肝臓及び腎臓中のインピルフルキサム及び代謝物の残留濃度

D:インピルフルキサム等量換算、上段:個体ごとの最大濃残留濃度、下段:全個体の平均残留濃度

2):減衰試験。()内は最終投与後日数

(2) 産卵鶏

産卵鶏(約24週齢、平均体重1.7-2.3 kg(投与開始時))に、インピルフルキサムを飼料中濃度として1.0 mg/kg(低投与量群)、3.1 mg/kg(中投与量群)及び10 mg/kg(高投与量群)に相当する投与量で、それぞれゼラチンカプセルを用いて29日間強制経口投与した。各群の動物数は対照群12羽、低投与量群12羽、中投与量群12羽及び高投与量群24羽であり、4羽1グループであった。

卵は投与 0 (投与前日)、1、3、7、10、14、17、21、24 及び 28 日並びに最終投与 3、7 及び 14 日後に卵を採取し、採取日及びグループごとに混合した。また、対照群、低投与量群及び高投与量群の投与 14 及び 28 日の卵は、卵黄及び卵白に分離した。

最終投与6時間後までに対照群2グループ及び各投与群3グループを、3及び7日後に 高投与量群各1グループを、14日後に対照群1グループ及び高投与量群1グループをと殺 し、筋肉(大腿部及び胸部を混合)、脂肪(皮下脂肪及び腹部脂肪を混合)及び肝臓を採取 し、グループごとに混合した。

分析法は2.2.4.1 に示した家畜残留分析法を用いた。

高投与量群の卵中のインピルフルキサム及び代謝物の残留濃度推移を表 2.4-43 に示す。なお、対照群、低投与量群及び中投与量群の試料は、いずれも定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム: 0.01 mg/kg、代謝物 Ia、代謝物 Ib、代謝物 Ja 及び代謝物 Jb: 0.005 mg/kg)未満であった。また、低投与量群における投与 14 及び 28 日の卵

黄及び卵白は定量限界未満であった。

表 2.4-43: 高投与量群の卵中のインピルフルキサム及び代謝物の残留濃度推移

	投与量	投与開始			浅留濃度 (mg/kg)	1)	
試料	仅于重 (mg/kg 飼料)	後日数	インピル フルキサム	代謝物 Ia	代謝物 Ib	代謝物 Ja	代謝物 Jb
		0	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		U	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		1	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		1	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		3	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		3	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		7	< 0.01	< 0.005	0.0068	< 0.005	< 0.005
		7	< 0.01	< 0.005	0.0053	< 0.005	< 0.005
		10	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		10	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		1.4	< 0.01	< 0.005	0.0062	< 0.005	< 0.005
		14	< 0.01	< 0.005	0.0052	< 0.005	< 0.005
阿	即 10	17	< 0.01	< 0.005	0.0062	< 0.005	< 0.005
		17	< 0.01	< 0.005	0.0050	< 0.005	< 0.005
		21	< 0.01	< 0.005	0.0052	< 0.005	< 0.005
			< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			< 0.01	< 0.005	0.0087	< 0.005	< 0.005
		24	< 0.01	< 0.005	0.0071	< 0.005	< 0.005
		20	< 0.01	< 0.005	0.0089	< 0.005	< 0.005
		28	< 0.01	< 0.005	0.0076	< 0.005	< 0.005
		212)(2)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		31 ²⁾ (3)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		2.52) (7)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		35 ²⁾ (7)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		42 ²⁾ (14)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		1.4	< 0.01	< 0.005	0.0073	< 0.005	< 0.005
以以井	10	14	< 0.01	< 0.005	0.0071	< 0.005	< 0.005
別	(P) (D) (P) (P) (P) (P) (P) (P) (P) (P) (P) (P	20	< 0.01	< 0.005	0.0114	< 0.005	< 0.005
		28	< 0.01	< 0.005	0.0107	< 0.005	< 0.005
		1.4	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
йпЬ	10	14	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
卵白	10	20	< 0.01	< 0.005	0.0072	< 0.005	< 0.005
		28	< 0.01	< 0.005	0.0059	< 0.005	< 0.005

^{1):} インピルフルキサム等量換算、上段: グループごとの最大残留濃度、下段: 全グループの平均残留濃度

筋肉中の残留濃度は、いずれの投与群においても定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム:0.01 mg/kg、代謝物 Ia、代謝物 Ib、代謝物 Ja 及び代謝物 Jb:0.005 mg/kg)未満であった。

脂肪及び肝臓中のインピルフルキサム及び代謝物の残留濃度を表 2.4-44 に示す。なお、対照群の試料は定量限界(インピルフルキサム等量として、インピルフルキサム:0.01~mg/kg、代謝物 Ia、代謝物 Ib、代謝物 Ja 及び代謝物 Jb: 0.005~mg/kg)未満であった。

^{2):}減衰試験。() 最終投与後日数

	投与量				と と は 留 濃度 (mg/kg)		
試料	仅分里 (mg/kg 飼料)	初回投与 後日数	インピルフル キサム	代謝物 Ia	代謝物 Ib	代謝物 Ja	代謝物 Jb
	1.0	28	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
	1.0	20	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
	3.1	28	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
	3.1	20	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
脂肪		28	0.018	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		20	0.017	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
	10	312)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		352)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		422)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
	1.0	28	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
	1.0	28	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
	3.1	28	< 0.01	< 0.005	0.0077	< 0.005	< 0.005
	5.1	20	< 0.01	< 0.005	0.0057	< 0.005	< 0.005
肝臓		28	< 0.01	< 0.005	0.0152	< 0.005	0.0075
74 1 74175	肝臓	20	< 0.01	< 0.005	0.0130	< 0.005	0.0056
	10	31 ²⁾ (3)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		35 ²⁾ (7)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		42 ²⁾ (14)	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005

表 2.4-44: 脂肪及び肝臓中のインピルフルキサム及び代謝物の残留濃度

(3) 畜産物中の残留濃度の推定

国内において生産される飼料作物中の残留に由来する畜産物中の残留濃度を推定した。 農薬登録申請された飼料作物におけるインピルフルキサムの残留濃度(最大残留濃度及 び平均残留濃度)とわが国における家畜への飼料の最大給与割合から予想される飼料中の 最大残留濃度(予想飼料最大負荷量)は、乳牛1.1 mg/kg、肉牛1.3 mg/kg、豚 0.58 mg/kg、 産卵鶏 0.38 mg/kg 及び肉用鶏 0.18 mg/kg であった。

巡乳牛及び産卵鶏を用いた家畜残留試験から推定した予想飼料最大負荷量に相当する畜産物中のインピルフルキサムの最大残留濃度は、いずれも 0.01 mg/kg 未満であった。

表 2.4	表 2.4-45:インビルフルキサムの予想詞料最大負荷量												
飼料	残留	7濃度	DM ¹⁾		給	5与割合	(%)			負荷	時量 (mg⁄	/kg)	
作物等	(mg	g/kg)	(%)	乳牛	肉牛	豚	剷隖	肉用鶏	乳牛	肉牛	豚	剷鶏	肉用鶏
大麦	1.03	STMR	88	40	70	30	ı	10	0.468	0.819	0.351	-	0.117
t´ールかす (大麦)	1.03	STMR-P	92	40	20	-	-	-	0.448	0.224	-	-	-
ふすま (小麦)	0.875	STMR-P	88	20	ı	15	25	5	0.199	1	0.149	0.249	0.050
大麦 混合ぬか	2.06	STMR-P	90	ı	10	ı	5	ı	ı	0.229	-	0.114	ı
ライ麦	1.03	STMR	88	ı	-	5	-	-	-	-	0.059	-	-
大豆 油かす	0.04	STMR-P	92	1	ı	50	30	35	1	1	0.022	0.013	0.015
予想試料最	大負荷量		•	•		1.12	1.27	0.581	0.376	0.182			

表 2.4-45:インピルフルキサムの予想飼料最大負荷量

り: インピルフルキサム等量換算、上段: グループごとの最大残留濃度、下段: 全グループの平均残留濃度

^{2):}減衰試験。最終投与後日数

^{-:}該当せず

^{1):} 乾物重量割合

^{2):} 加工係数 (ビールかす: 1、ふすま: 5、大麦混合ぬか: 2、大豆油かす: 2) を加味した中央値

2.4.2.3 魚介類

インピルフルキサムの魚介類中の残留濃度について、第2段階水産動植物被害予測濃度(水産 PECtier2)及び生物濃縮係数 (BCF)を用いて推定した。

インピルフルキサムを含有する製剤について、水田及び水田以外の使用が申請されているため、水田使用における第 2 段階水産動植物被害予測濃度(水産 PEC $_{tier2}$)及び水田以外使用における第 1 段階水産動植物被害予測濃度(水産 PEC $_{tier1}$)を算出した結果、 $0.13~\mu g/L$ 及び $0.010~\mu g/L$ であった(2.5.3.4 参照)。

インピルフルキサムの生物濃縮性試験の結果、インピルフルキサムの BCF は、高濃度処理 区 $(0.6 \, \mu g/L)$ で 29.5、低濃度処理区 $(0.2 \, \mu g/L)$ で 29.2 であった $(2.6.2.4 \, \delta \, \mathbb{R})$ 。最大となる 魚介類中の推定残留量を算定するため、インピルフルキサムの BCF として 29.5 を選択した。

下記の計算式を用いてインピルフルキサムの魚介類中の推定残留濃度を算定した結果、0.019 mg/kg であった。

推定残留濃度=水産 PECtier2× (BCF×補正値)

 $=0.13 \,\mu g/L \times (29.5 \times 5)$

 $=19.2 \,\mu g/kg$

= 0.019 mg/kg

2.4.2.4 後作物

ほ場土壌残留試験(2.5.2.2 参照)におけるインピルフルキサムの 50 %消失期(DT_{50})は、水田においては壌土で 7.9 日、シルト質壌土で 11 日、畑地においては火山灰壌土で 68 日、沖積壌土で 11 日、風積砂土で 47 日、火山灰埴壌土で 29 日、洪積埴壌土で 25 日であり、100日を超えないため、試験実施は不要であると判断した。

2.4.2.5 暴露評価

理論最大1日摂取量(TMDI)

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における暴露評価 (TMDI 試算)を表 2.4-46 に示す。 各食品について基準値案の上限までインピルフルキサムが残留していると仮定した場合、平成 17~19 年度の食品摂取頻度・摂取量に基づき試算される国民平均、幼小児 (1~6歳)、妊婦及び高齢者 (65歳以上) における TMDI の ADI に対する比 (TMDI/ADI) はそれぞれ 14%、42%、14%及び 16%であり、今回申請された使用方法に従えば、消費者の健康に影響がないことを確認した。

表 2.4-46: インピルフルキサムの推定摂取量 (TMDI) (単位: μg/人/day)

(URL: https://www.mhlw.go.ip/content/11130500/000490975.ndf)

(CICE: https://www.illinw.go.jp/cont		00/0001202	/ <u>J. par</u> /		
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 (65 歳以上) TMDI
米 (玄米をいう。)	0.01	1.6	0.9	1.1	1.8
小麦	0.5	29.9	22.2	34.5	25.0
大麦	3	15.9	13.2	26.4	13.2

ニノギ		0.2	0.2		0.2
ライ麦	3	0.3	0.3	1.5	0.3
その他の穀類	3	0.6	0.3	0.3	0.9
大豆	0.3	11.7	6.1	9.4	13.8
小豆類	0.2	0.5	0.2	0.2	0.8
えんどう	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
そら豆	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2
その他の豆類	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
ばれいしょ	0.01	0.4	0.3	0.4	0.4
てんさい	0.2	6.5	5.5	8.2	6.6
たまねぎ	0.1	3.1	2.3	3.5	2.8
ねぎ (リーキを含む。)	2	18.8	7.4	13.6	21.4
未成熟えんどう	3	4.8	1.5	0.6	7.2
未成熟いんげん	3	7.2	3.3	0.3	9.6
えだまめ	5	8.5	5.0	3.0	13.5
その他の野菜	5	67.0	31.5	50.5	70.5
みかん (外果皮を含む。)	2	35.6	32.8	1.2	52.4
なつみかんの果実全体	2	2.6	1.4	9.6	4.2
レモン	5	2.5	0.5	1.0	3.0
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	5	35.0	73.0	62.5	21.0
グレープフルーツ	5	21.0	11.5	44.5	17.5
ライム	5	0.5	0.5	0.5	0.5
その他のかんきつ類果実	5	29.5	13.5	12.5	47.5
りんご	4	96.8	123.6	75.2	129.6
日本なし	2	12.8	6.8	18.2	15.6
西洋なし	2	1.2	0.4	0.2	1.0
もも(果皮及び種子を含む。)	2	6.8	7.4	10.6	8.8
ネクタリン	2	0.2	0.2	0.2	0.2
ぶどう	5	43.5	41.0	101.0	45.0
かき	0.7	6.9	1.2	2.7	12.7
その他のスパイス	10	1.0	1.0	1.0	2.0
魚介類	0.02	1.9	0.8	1.1	2.3
計		474.9	415.6	495.8	551.4
ADI 比 (%)		14.4	42.0	14.1	16.4

TMDI 試算は、基準値案×各食品の平均摂取量の総和として計算している。

短期推定摂取量(ESTI)

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における暴露評価の抜粋を表 2.4-47 に示す。各食品について作物残留試験成績等のデータから推定される最大量のインピルフルキサムが残留していると仮定した場合、各食品中のインピルフルキサムの一般(1 歳以上)及び幼小児(1 ~6 歳)における ESTI の急性参照用量(ARfD)に対する比(ESTI/ARfD)は、100 %未満であり、今回申請された使用方法に従えば、消費者の健康に影響がないことを確認した。

表 2.4-47: インピルフルキサムの推定摂取量(短期)

(URL: https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/000490975.pdf)

(URL : <u>nttps://www.mr</u>	一般 (1		幼小児 (1	~6 歳)
食品名 (ESTI 推定対象)	暴露評価に用いた数	ESTI/ARfD	暴露評価に用いた数	ESTI/ARfD
(E311 1在足列系)	值(ppm)	(%)	值(ppm)	(%)
米	0.011)	0	0.011)	0
小麦	0.1751)	0	$0.175^{1)}$	0
大麦	1.031)	0	1.031)	0
麦茶	1.031)	0	1.031)	1
大豆	0.021)	0	0.021)	0
いんげん	0.0251)	0	-	-
ばれいしょ	$0.01^{2)}$	0	0.012)	0
たまねぎ	$0.05^{2)}$	0	0.052)	0
ねぎ	$1.16^{2)}$	1	1.16 ²⁾	3
未成熟えんどう (さや)	3 ³⁾	2	33)	1
未成熟えんどう(豆)	33)	2	33)	2
未成熟いんげん	33)	2	33)	4
えだまめ	53)	4	53)	5
ずいき4)	53)	20	-	-
もやし4)	53)	4	53)	7
れんこん4)	53)	10	53)	20
そら豆 (生)	53)	5	-	-
みかん	$0.01^{2)}$	0	0.012)	0
なつみかん	23)	8	-	-
レモン	53)	4	-	-
オレンジ	53)	20	53)	40
オレンジ果汁	1.9751)	7	1.9751)	10
グレープフルーツ	5 ³⁾	30	-	-
きんかん	5 ³⁾	4	-	-
ぽんかん	53)	20	-	-
ゆず	5 ³⁾	3	-	-
すだち	53)	3	-	-
りんご	1.882)	9	1.882)	20
りんご果汁	0.911)	3	0.911)	10
日本なし	$0.96^{2)}$	5	$0.96^{2)}$	9
西洋なし	$0.96^{2)}$	5	-	-
5 5	23)	9	23)	30
ぶどう	53)	20	53)	50
かき	$0.36^{2)}$	2	0.362)	3

^{1):} インピルフルキサムの STMR を用いて短期摂取量を推計した

2.4.3 残留農薬基準値

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会において了承された基準値案を表 2.4-48 に示す。

²⁾: インピルフルキサムの HR を用いて短期摂取量を推計した

^{3):} インピルフルキサムの基準値案を用いて短期摂取量を推計した

^{4):} その他の野菜類の残留農薬基準値が適用される食品であるため、当該基準値を用いた評価がなされている。

^{-:}該当せず

表 2.4-48: インピルフルキサムの残留農薬基準値案

(URL: https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/000490975.pdf)

食品名	残留基準値案	基準値現行	登録有無 1)
米(玄米をいう。)	0.01	ppm —	申
小麦	0.5	_	申
大麦	3	_	申
ライ麦	3	_	申
その他の穀類	3	_	申
大豆	0.3	_	申
小豆類	0.2	_	申
えんどう	0.3	_	申
そら豆	0.3	_	申
その他の豆類)	0.3	_	申
ばれいしょ	0.01	_	申
てんさい	0.2	_	申
たまねぎ	0.1	_	申
ねぎ (リーキを含む。)	2	_	申
未成熟えんどう	3	_	申
未成熟いんげん	3	_	申
えだまめ	5	_	申
その他の野菜	5	-	申
みかん (外果皮を含む。)	2	-	申
なつみかんの果実全体	2	_	申
レモン	5	-	申
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	5	_	申
グレープフルーツ	5	_	申
ライム	5	_	申
その他のかんきつ類果実	5	_	申
りんご	4	_	申
日本なし	2	-	申
西洋なし	2	-	申
もも (果皮及び種子を含む。)	2	_	申
ネクタリン	2	_	申
ぶどう	5	_	申
かき	0.7	_	申
その他のスパイス	10	_	申
魚介類	0.02	_	申

^{1):}申:登録申請(平成29年10月31日)に伴い残留農薬基準設定を要請した食品

2.5 環境動態

2.5.1 環境中動態の評価対象となる化合物

2.5.1.1 土壌中

インピルフルキサムの好気的湛水土壌中動態試験、好気的土壌中動態試験、嫌気的土壌中動態試験及び土壌表面光分解試験において、主要分解物は認められなかった。

水田土壌及び畑地ほ場の表層土における評価対象物質は、インピルフルキサムとすること が妥当であると判断した。

2.5.1.2 水中

インピルフルキサムの加水分解動態試験及び水中光分解動態試験において、主要分解物は 認められなかった。

水中における評価対象物質は、インピルフルキサムとすることが妥当であると判断した。

2.5.2 土壌中における動態

2.5.2.1 十壤中動態

ピラゾール環の 4 位の炭素を ¹⁴C で標識したインピルフルキサム(以下「[pyr-¹⁴C] インピルフルキサム」という。)及びフェニル基の炭素を ¹⁴C で均一に標識したインピルフルキサム (以下「[phe-¹⁴C] インピルフルキサム」という。)を用いて実施した好気的湛水土壌中動態試験、好気的土壌中動態試験、嫌気的土壌中動態試験及び土壌表面光分解試験の報告書を受領した。

*: ¹⁴C 標識の位置

2.5.2.1.1 好気的湛水土壌

埴壌土 (茨城、pH 5.6 (CaCl₂)、有機炭素含有量 (OC) 4.1 %) に、[pyr-¹⁴C]インピルフルキサム及び[phe-¹⁴C]インピルフルキサムを乾土あたり 0.4 mg/kg (施用量として 400 g ai/ha) となるように添加し、好気的湛水条件、 25 ± 1 °C、暗所でインキュベートした。揮発性物質は 1 M 水酸化ナトリウム (NaOH) で捕集した。処理 0、3、7、14、28、56、112 及び 179 日後に試料を採取した。また、滅菌土壌を用いた試験区を設け、処理 14 及び 56 日後に試料を採取した。

水は液体シンチレーションカウンター(LSC)で放射能を測定後、高速液体クロマトグラフ(HPLC)で放射性物質を定量し、HPLC及び薄層クロマトグラフ(TLC)で同定した。

土壌はアセトン及びアセトン/0.5 M 塩酸(HCI)(4/1(v/v))で抽出し、LSC で放射能を測定した。56 日後までの土壌では、抽出画分を混合し、酢酸エチルで液々分配後、酢酸エチル画分について、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC 及び TLC で同定した。112 日後以降の土壌では、アセトン抽出画分は直接、アセトン/HCI 抽出画分は酢酸エチルで液々分配後、酢酸エチル画分について、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC 及び TLC で同定した。抽出残渣はサンプルオキシダイザーで燃焼後、LSC で放射能を測定した。揮発性物質の捕集液は LSCで放射能を測定した。

水中及び土壌中の放射性物質濃度の分布を表 2.5-1 に示す。

水中の放射性物質は試験期間をとおして総処理放射性物質(TAR)の 1.4%以下であった。 土壌中の放射性物質は試験期間をとおして $97\sim101\%$ TAR の範囲であった。 CO_2 の生成は 0.1% TAR 以下であった。土壌抽出画分中の放射性物質は緩やかに減少し、179 日後に $90\sim93\%$ TAR であった。抽出残渣中の放射性物質は緩やかに増加し、179 日後に $6.9\sim7.3\%$ TAR であった。

滅菌土壌においては、非滅菌土壌と比較して、抽出残渣中への放射性物質の分布が低い傾向が認められた。

表 2.5-1: 水中及び十壌中の放射性物質濃度の分布 (%TAR)

		[pyr- ¹	⁴C]インピルフル	キサム		
			非滅菌			
経過日数	水	土壌			CO ₂	合計
			抽出画分	抽出残渣		
0	1.2	99.3	98.8	0.5	_	100
3	0.9	98.1	96.8	1.4	ND	99.1
7	0.6	97.6	95.7	2.0	0.0	98.3
14	0.5	97.1	94.5	2.7	0.0	97.7
28	0.5	99.6	95.7	3.9	0.0	100
56	0.4	101	95.4	5.4	0.0	101
112	0.5	97.1	90.7	6.5	0.0	97.7
179	0.5	97.8	90.5	7.3	0.0	98.3
			滅菌			
経過日数	水	土壌			CO_2	合計
			抽出画分	抽出残渣		
14	0.9	96.5	95.5	1.0	_	97.4
56	0.9	97.8	96.3	1.5	_	98.7

	[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム									
	非滅菌									
経過日数	水	土壌			CO_2	合計				
			抽出画分	抽出残渣						
0	1.4	97.0	96.7	0.5	_	98.6				
3	0.7	98.6	97.3	1.4	0.0	99.4				
7	0.5	97.8	95.6	2.3	0.0	98.4				
14	0.4	99.2	96.1	3.2	0.0	99.8				
28	0.3	99.4	95.1	4.4	0.1	99.9				
56	0.3	99.8	94.2	5.7	0.1	100				
112	0.3	98.3	91.7	6.7	0.1	98.8				
179	0.2	99.6	92.7	6.9	0.1	100				
			滅菌							
経過日数	水	土壌			CO ₂	合計				
			抽出画分	抽出残渣						
14	1.0	97.6	96.6	1.1	_	98.7				
56	0.8	95.4	93.5	1.9	_	96.2				

-: 試料採取せず

水及び土壌抽出画分中のインピルフルキサム及び分解物の定量結果を表 2.5-2 に示す。

インピルフルキサムは緩やかに減少し、179日後に $88\sim90$ %TAR であった。代謝物 B が認められたが、最大で 2.6 %TAR であった。キラル HPLC 分析の結果、インピルフルキサムの S 異性体は認められなかった。

滅菌土壌においては、インピルフルキサムの減少は非滅菌土壌と比較して緩やかであった。

表 2.5-2: 水及び土壌抽出画分中のインピルフルキサム及び分解物の定量結果 (%TAR)

	[pyr- ¹⁴ C]インピルフルキサム									
		非滅菌			滅菌					
経過日数	インピル フルキサム	代謝物 B	未同定 分解物	インピル フルキサム	代謝物 B	未同定 分解物				
0	97.7	1.8	0.4	_	_	_				
3	94.3	2.2	1.6	_	_	_				
7	94.7	1.9	0.3	_	_	_				
14	93.0	1.8	1.4	96.9	1.5	0.5				
28	92.4	1.5	0.6	_	_	_				
56	90.3	2.1	2.0	94.3	2.0	1.0				
112	87.4	2.2	1.0	_	_	_				
179	87.5	2.6	0.7	_	_	_				

	[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム									
		非滅菌			滅菌					
経過日数	インピル フルキサム	代謝物 B	未同定 分解物	インピル フルキサム	代謝物 B	未同定 分解物				
0	100	2.0	0.9	_	_	_				
3	97.3	2.5	2.2	_	_	_				
7	93.5	2.3	0.9	_	_	_				
14	93.8	2.0	1.6	96.4	2.2	1.1				
28	91.7	2.1	1.8	_	_	_				
56	89.5	2.4	2.3	93.9	2.2	0.8				
112	89.4	2.5	0.4	_	_	_				
179	90.4	2.3	0.4	_	_					

^{- :} 試料採取せず

好気的湛水土壌中におけるインピルフルキサムの 50%消失期(DT_{50})を表 2.5-3 に示す。 好気的湛水土壌中におけるインピルフルキサムの DT_{50} は SFO モデル(Simple First Order Model)を用いて算出すると、 $3.4\sim4.3$ 年であった。

表 2.5-3: 好気的湛水土壌中におけるインピルフルキサムの DT50

[pyr- ¹⁴ C]インピルフルキサム	[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム
3.4 年	4.3 年

好気的湛水土壌中において、インピルフルキサムの分解は極めて遅く、一部はインダン環の3位の水酸化により代謝物B及び土壌成分との結合性残留物となると考えられた。

2.5.2.1.2 好気的土壌

埴壌土(茨城、pH 6.4(CaCl₂)、OC 4.8 %)に[pyr-¹⁴C]インピルフルキサム及び[phe-¹⁴C]インピルフルキサムを乾土あたり 0.7 mg/kg(施用量として 700 g ai/ha)となるように添加し、好気条件、 25 ± 1 °C、湿潤条件(最大容水量の 50 %)、暗所でインキュベートした。揮発性物質は 1 M NaOH で捕集した。処理 0、14、28、56、112 及び 180 日後に試料を採取した。また、滅菌土壌を用いた試験区を設け、処理 14 及び 56 日後に試料を採取した。

土壌はアセトン及びアセトン/0.5 M HCI(4/1(v/v))で抽出し、LSCで放射能を測定した。56日後までの土壌では、抽出画分を混合し、酢酸エチルで液々分配後、酢酸エチル画分について、HPLCで放射性物質を定量し、HPLC及びTLCで同定した。112日後以降の土壌では、アセトン抽出画分は直接、アセトン/HCI抽出画分は酢酸エチルで液々分配後、酢酸エチル画分について、HPLCで放射性物質を定量し、HPLC及びTLCで同定した。抽出残渣は燃焼後、LSCで放射能を測定した。揮発性物質の捕集液はLSCで放射能を測定した。

土壌中の放射性物質濃度の分布を表 2.5-4 に示す。

土壌中の放射性物質は試験期間をとおして 98~101 %TAR の範囲であった。CO2の生成は

1.1 %TAR 以下であった。土壌抽出画分中の放射性物質は緩やかに減少し、180 日後に 93~ 95 %TAR であった。抽出残渣中の放射性物質は緩やかに増加し、180 日後に 4.5~4.6 %TAR であった。

滅菌土壌においては、非滅菌土壌と比較して、抽出残渣中への放射性物質の分布が低い傾向が認められた。

表 2.5-4: 土壌中の放射性物質濃度の分布 (%TAR)

1 2.3	表 2.5-4: 土壌中の放射性物質濃度の分布 (%TAR) [pyr- ¹⁴ C]インピルフルキサム										
				[pyr- ¹⁴ C]	インピルフ	/ルキサム					
			非滅菌					滅菌			
経過 日数	土壌			CO ₂	合計	土壌			CO ₂	合計	
		抽出画分	抽出残渣				抽出画分	抽出残渣			
0	101	101	0.2	_	101	_	_	_	_	_	
14	100	97.9	2.1	0.1	100	99.2	98.1	1.2	_	99.2	
28	100	97.4	2.7	0.2	100	_	_	_	_	_	
56	101	97.5	3.2	0.4	101	99.9	97.9	2.0	_	99.9	
112	98.2	94.4	3.8	0.7	98.9	_	_	_	_		
180	97.9	93.4	4.5	1.0	98.9	_	_	_	_		
				[phe-14C]	インピルフ	ルキサム					
			非滅菌			滅菌					
経過 日数	土壌			CO ₂	合計	土壌			CO_2	合計	
11.30		抽出画分	抽出残渣				抽出画分	抽出残渣			
0	101	100	0.2	_	101	_	_	_	_	_	
14	99.3	96.8	2.5	0.3	99.6	99.6	98.3	1.3	_	99.6	
28	101	97.7	2.9	0.4	101	_	_	_	_	_	
56	99.0	95.6	3.4	0.6	99.6	99.6	97.8	1.7	_	99.6	
112	99.5	95.6	3.9	0.8	100	_	_	_	_	_	
180	99.2	94.6	4.6	1.1	100	_	_	_	_	_	

- : 試料採取せず

抽出画分中のインピルフルキサム及び分解物の定量結果を表 2.5-5 に示す。

インピルフルキサムは緩やかに減少し、180 日後に $79\sim80$ % TAR であった。代謝物 B 及び代謝物 J は経時的に増加し、180 日後にそれぞれ $6.5\sim7.2$ % TAR 及び $4.9\sim5.2$ % TAR であった。キラル HPLC 分析の結果、インピルフルキサムの S 異性体は認められなかった。

滅菌土壌においては、インピルフルキサムの減少は非滅菌土壌と比較して緩やかであった。

表 2.5-5	5:抽出画分	中のイン	ピルフルキ	サム及びタ	分解物の定	量結果(%	TAR)		
			[pyr- ¹⁴ C]]インピルフ/	レキサム				
経過		非测	成菌			滅	菌		
日数	インピル フルキサム	代謝物 B	代謝物 J	未同定 分解物	インピル フルキサム	代謝物 B	代謝物 J	未同定 分解物	
0	100	2.0	ND	1.1	_		_	_	
14	91.9	3.2	2.6	1.3	99.6	2.4	ND	ND	
28	89.1	3.8	3.1	1.5	_	_	_	_	
56	86.9	4.5	4.0	1.8	95.3	2.1	ND	2.1	
112	80.5	6.1	4.7	4.4	_	_	_	_	
180	79.4	7.2	5.2	3.6	_	_	_	_	
			[phe-14C]インピルフ/	レキサム				
経過		非测	成菌		滅菌				
日数	インピル フルキサム	代謝物 B	代謝物 J	未同定 分解物	インピル フルキサム	代謝物 B	代謝物 J	未同定 分解物	
0	99.7	2.3	ND	0.9	_	_	_	_	
14	93.1	3.2	2.7	1.1	98.9	2.0	ND	2.3	
28	89.8	3.9	3.6	3.1	_	_	_	_	
56	86.5	4.8	3.8	2.7	96.5	2.3	ND	1.3	
112	82.2	5.9	4.1	3.6	_	_	_	_	
180	80.0	6.5	4.9	3.6	_	_	_	_	

-: 試料採取せず ND: 検出限界未満

好気的土壌中におけるインピルフルキサムの DT50 を表 2.5-6 に示す。

好気的土壌中におけるインピルフルキサムの DT_{50} は SFO モデルを用いて算出すると、1.6 \sim 1.7 年であった。

表 2.5-6: 好気的土壌中におけるインピルフルキサムの DT50

[pyr- ¹⁴ C]インピルフルキサム	[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム
1.6 年	1.7 年

好気的土壌中において、インピルフルキサムは緩やかに分解し、インダン環の 3 位の水酸化により代謝物 B、インダン環の 1 位のメチル基の酸化により代謝物 J 及び土壌成分との結合性残留物となり、一部は CO_2 まで無機化されると考えられた。

2.5.2.1.3 嫌気的土壌

埴壌土 (茨城、pH 6.2 (CaCl₂)、OC 4.2 %) に、[pyr-¹⁴C]インピルフルキサム及び[phe-¹⁴C] インピルフルキサムを乾土あたり 0.4 mg/kg となるように添加し、嫌気条件、25±2 ℃、暗所で 182 日間インキュベートした。処理 0、14、28、56、112 及び 182 日後に試料を採取した。 水は LSC で放射能を測定した。処理 0 日後の水は HPLC で放射性物質を定量し、HPLC 及び TLC で同定した。

土壌はアセトン及びアセトン/ $0.5\,\mathrm{M}\,\mathrm{HCl}$ (4/1 (v/v)) で抽出し、LSC で放射能を測定した。アセトン抽出画分は直接、アセトン/HCl 抽出画分は酢酸エチルで液々分配後、酢酸エチル画分について、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC 及び TLC で同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

水中及び土壌中の放射性物質濃度の分布を表 2.5-7 に示す。

水中の放射性物質は試験期間をとおして 5.1% TAR 以下であった。土壌中の放射性物質は試験期間をとおして $94\sim100\%$ TAR であった。土壌抽出画分中の放射性物質は経時的に減少し、182 日後に $81\sim82\%$ TAR であった。抽出残渣中の放射性物質は経時的に増加し、182 日後に $15\sim17\%$ TAR であった。

12 2	衣 2.5-7 · 水干及○工袋干♡/灰剂压物真碳反♡/力和 (/0TAK)									
		[pyr- ¹⁴ C]	インピルフ	ルキサム		[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム				
経過 日数	水	土壌			合計	水	土壌			合計
日数			抽出画分	抽出残渣				抽出画分	抽出残渣	
0	5.1	93.8	93.5	0.4	99.1	5.0	95.7	95.4	0.4	101
14	0.5	97.9	92.4	5.6	98.5	0.3	99.9	94.3	5.7	100
28	0.3	97.3	93.8	3.6	97.7	0.3	98.6	95.0	3.7	99.0
56	0.3	97.8	91.8	6.1	98.3	0.2	99.4	93.6	6.0	99.7
112	0.3	97.7	89.4	8.4	98.1	0.2	99.2	89.5	9.8	99.5
182	0.3	96.0	80.8	15.3	96.4	0.2	99.0	82.5	16.7	99.3

表 2.5-7: 水中及び十壌中の放射性物質濃度の分布 (%TAR)

抽出画分中のインピルフルキサム及び分解物の定量結果を表 2.5-8 に示す。

インピルフルキサムは経時的に減少し、182 日後に $78\sim80$ %TAR であった。代謝物 B が認められたが、最大で 2.5 %TAR であった。キラル HPLC 分析の結果、インピルフルキサムの S 異性体は認められなかった。

表 2.5-8:抽出画分中のインヒルノルキザム及の分解物の定重結果(%TAR)								
経過	[pyr- ¹⁴	C]インピルフル:	キサム	[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム				
日数	インピル フルキサム	代謝物 B	未同定 分解物	インピル フルキサム	代謝物 B	未同定 分解物		
0*	95.2	2.2	1.2	96.3	2.3	1.9		
14	89.5	2.2	1.3	91.6	2.4	1.7		
28	90.8	2.2	1.9	92.3	2.5	1.0		
56	88.3	2.1	1.0	90.6	2.1	1.4		
112	87.2	1.8	1.0	88.0	2.0	0.8		
182	78.3	2.1	1.5	80.4	2.0	0.8		

表 2.5-8:抽出画分中のインピルフルキサム及び分解物の定量結果 (%TAR)

嫌気的土壌中におけるインピルフルキサムの DT50 を表 2.5-9 に示す。

^{*:}水中の放射性物質を含む

嫌気的土壌中におけるインピルフルキサムの DT_{50} は SFO モデルを用いて算出すると、1.8 \sim 2.0 年であった。

表 2.5-9: 嫌気的土壌中におけるインピルフルキサムの DT50

[pyr- ¹⁴ C]インピルフルキサム	[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム		
1.8 年	2.0 年		

嫌気的土壌中において、インピルフルキサムは緩やかに分解し、インダン環の 3 位の水酸 化により代謝物 B 及び土壌成分との結合性残留物となると考えられた。

2.5.2.1.4 土壌表面光分解 <参考データ>

壌土(米国、pH 6.8(H_2O)、OC 1.1 %)の薄層土壌(直径 5.0cm の円筒型試験容器に土壌 3.1g(脱イオン水適量を含むスラリー)を薄く広げて作成)の表面に、 $[pyr^{-14}C]$ インピルフルキサムを 33 g/ha となるように添加し、 20 ± 3 °C、湿潤条件(ほ場容水量の 75 %)、で、UV フィルター(<290 nm カット)付きキセノンランプ(光強度: 457 W/m^2 、波長範囲: $290\sim800$ nm)を 12 日間連続照射した。揮発性物質は 1 M NaOH、ポリウレタンフォーム栓及びエチレングリコールで捕集した。照射開始 0、0.7、1、3、6、8 及び 13($[phe^{-14}C]$ インピルフルキサムでは 12)日後に試料を採取した。

土壌はアセトン/0.5 M HCl (4/1 (v/v)) で抽出し、LSC で放射能を測定後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC 及び TLC で同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。揮発性物質の捕集液は LSC で放射能を測定した。ポリウレタンフォーム栓は有機溶媒で放射性物質を溶出し、LSC で放射能を測定した。

土壌中の放射性物質濃度の分布を表 2.5-10 に示す。

土壌中の放射性物質は試験期間をとおして $89\sim100$ %TAR であった。 CO_2 の生成は 0.5 %TAR 以下であった。揮発性有機物質の生成は認められなかった。土壌抽出画分中の放射性物質は試験期間をとおして $87\sim98$ %TAR であった。抽出残渣中の放射性物質は 2.0 %TAR 以下であった。

暗所区においては、照射区との明確な違いは認められなかった。

表 2.5-10: 土壌中の放射性物質濃度の分布 (%TAR)

[pyr- ¹⁴ C]インピルフルキサム										
照射区			暗所区							
経過 日数	土壌			CO ₂	合計	土壌			CO ₂	合計
11 300		抽出画分	抽出残渣				抽出画分	抽出残渣		
0	95.9	95.5	0.4	_	95.9	95.9	95.5	0.4	_	95.9
0.7	99.1	98.5	0.6	0.0	99.1	103	103	0.6	0.0	103
1	97.2	96.7	0.5	0.0	97.2	98.9	98.4	0.5	0.0	98.9
3	97.3	96.2	1.1	0.0	97.3	99.9	98.9	1.0	0.0	99.8
6	96.7	95.6	1.1	0.1	96.8	99.9	99.1	0.8	0.1	99.9
8	98.3	96.6	1.7	0.2	98.4	97.2	96.4	0.8	0.0	97.1
13	98.8	96.9	1.9	0.2	98.9	96.7	95.7	1.0	0.0	96.7

[phe-14C]インピルフルキサム

	照射区			暗所区						
経過 日数	土壌			CO ₂	合計	土壌			CO ₂	合計
		抽出画分	抽出残渣				抽出画分	抽出残渣		
0	97.5	97.0	0.5	1	97.5	97.5	97.0	0.5	_	97.5
0.7	93.6	92.8	0.8	0.0	93.6	95.7	95.0	0.7	0.0	95.7
1	95.3	94.4	0.9	0.0	95.3	97.0	96.2	0.8	0.0	97.0
3	99.6	98.3	1.3	0.1	99.6	98.3	97.3	1.0	0.0	98.2
6	88.6	87.3	1.3	0.2	88.8	96.2	95.0	1.2	0.1	96.3
8	99.4	98.0	1.4	0.3	99.7	103	102	1.1	0.1	103
12	94.5	92.5	2.0	0.5	95.0	98.2	96.9	1.3	0.2	98.3

- : 試料採取せず

抽出画分中のインピルフルキサム及び分解物の定量結果を表 2.5-11 に示す。

インピルフルキサムは緩やかに減少し、 $12\sim13$ 日後に $84\sim88$ %TAR であった。代謝物 B は経時的に増加し、 $12\sim13$ 日後に $7.7\sim8.3$ %TAR であった。 $[pyr-^{14}C]$ インピルフルキサム処理において代謝物 D が認められたが、最大で 0.9 %TAR であった。キラル HPLC 分析の結果、インピルフルキサムの S 異性体は認められなかった。

暗所区においては、インピルフルキサムの減少及び代謝物 B の増加は照射区と比較して遅い傾向が認められた。

表 2.5-11:抽出画分中の分解物の定量結果 (%TAR)

表 2.5-11:拙出画分中の分解物の正重結果(%TAR)									
[pyr- ¹⁴ C]インピルフルキサム									
経過		照身	村区		暗所区				
日数	インピル フルキサム	代謝物 B	代謝物 D	未同定 分解物	インピル フルキサム	代謝物 B	代謝物 D	未同定 分解物	
0	93.2	2.3	0.0	0.0	93.2	2.3	0.0	0.0	
0.7	95.3	1.9	0.0	1.3	99.1	1.9	0.0	1.6	
1	93.4	3.3	0.0	0.0	95.7	2.7	0.0	0.0	
3	91.9	3.2	0.0	1.2	95.8	2.4	0.0	0.7	
6	89.7	2.1	0.0	3.9	96.5	2.6	0.0	0.0	
8	88.3	4.5	0.0	3.9	92.7	2.7	0.0	1.0	
13	87.8	8.3	0.9	0.0	88.1	3.3	0.0	4.2	
			[phe-1	4C]インピルフ	フルキサム				
経過		照身	村区		暗所区				
日数	インピル フルキサム	代謝物 B		未同定 分解物	インピル フルキサム	代謝	物 B	未同定 分解物	
0	94.0	1.8		1.3	94.0	1.8		1.3	
0.7	90.4	2.4		0.0	92.2	2.5		0.4	
1	93.0	1.4		0.0	94.2	2.0		0.0	
3	94.0	3.6		0.8	94.4	2.6		0.3	
6	81.8	5.5		0.0	90.8	3.2		1.1	
8	92.2	5.8		0.0	96.3	3.8		1.5	
12	84.0	7.7		0.9	90.9	4.7		1.4	

土壌表面におけるインピルフルキサムの光照射による DT50 を表 2.5-12 に示す。

土壌表面におけるインピルフルキサムの光照射による DT_{50} は SFO モデルを用いて算出すると、照射区では $86 \sim 113$ 日、暗所区では 118 日であった。

表 2.5-12: 土壌表面におけるインピルフルキサムの光照射による DT50

[pyr- ¹⁴ C]インピルフルキサム							
照射区 暗所区							
113 日	118 日						
[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム							
照射区	暗所区						
86.1 日	算出せず*						

^{*:} 相関係数が 0.28 と低かったため、DT50 は算出しなかった

光照射条件下の土壌表面において、インピルフルキサムは緩やかに分解し、インダン環の3位の水酸化により代謝物B及び土壌成分との結合性残留物となると考えられた。

2.5.2.2 土壌残留

(1) 水田ほ場

インピルフルキサムを分析対象として実施した水田ほ場土壌残留試験の報告書を受領した。

壌土 (茨城、pH 5.1 (KCl)、OC 3.6%) 及びシルト質壌土 (高知、pH 5.5 (KCl)、OC 1.4%) の水田ほ場 (裸地) に、インピルフルキサム 3.0 %粒剤 900 g ai/ha (3 kg/10 a、1 回) を湛水散布した。処理 0、1、3、7、14、30、59、90 (シルト質壌土では 91)、120、178、240 及び 343 (シルト質土では 360) 日後に土壌を採取した。

分析法は2.2.4.1 に示した水田土壌分析法を用いた。

水田ほ場における土壌残留試験の結果を表 2.5-13 に示す。

水田土壌中におけるインピルフルキサムの DT_{50} は FOMC モデル (First-Order Multi-Compartment Model) を用いて算定すると、壌土で 7.9 日、シルト質壌土で 11 日であった。

	· 集土	シルト質壌土			
経過日数	インピルフルキサム	経過日数	インピルフルキサム		
0	3.20	0	1.69		
1	2.28	1	1.13		
3	1.75	3	1.24		
7	7 2.15		0.91		
14	1.28	14	0.78		
30	0.93	30	0.51		
59	0.74	59	0.35		
90	0.54	91	0.32		
120	0.56	120	0.20		
178	0.39	178	0.15		
240	0.32	240	0.19		
343	343 0.29		0.15		

表 2.5-13: 水田ほ場における土壌残留試験の結果 (mg/kg)

(2) 畑地ほ場

① 火山灰壌土及び沖積壌土

インピルフルキサムを分析対象として実施した畑地ほ場土壌残留試験の報告書を受領した。

火山灰壌土 (茨城、pH 5.6 (KCl)、OC 3.9 %) 及び沖積壌土 (高知、pH 4.8 (KCl)、OC 1.7 %) の畑地ほ場 (裸地) に、インピルフルキサム 37.0 %水和剤 1480 g ai/ha (750 倍、300 L/10 a、1 回) を土壌表面散布した。処理 0、1、3、7、14、30、59、90 (沖積壌土では 91)、126 (沖積壌土では 119)、178、240 及び 360 日後に土壌を採取した。

分析法は2.2.4.1 に示した畑地土壌分析法を用いた。

畑地ほ場における土壌残留試験の結果を表 2.5-14 に示す。

畑地土壌中におけるインピルフルキサムの DT_{50} は FOMC モデルを用いて算定すると、 火山灰壌土で 68 日、沖積壌土で 11 日であった。

表 2.5-14: 畑地ほ場における土壌残留試験の結果 (mg/kg)

火山	山灰壤土	沖積	壤土
経過日数	インピルフルキサム	経過日数	インピルフルキサム
0	2.74	0	1.84
1	2.82	1	1.89
3	2.78	3	1.58
7	2.63	7	1.02
14	2.22	14	0.89
30	2.06	30	0.62
59	1.50	59	0.26
90	1.22	91	0.28
126	1.04	119	0.19
178	0.66	178	0.12
240	0.63	240	0.09
360	0.58	360	0.09

②風積砂土、火山灰埴壌土及び洪積埴壌土

インピルフルキサムを分析対象として実施した畑地ほ場土壌残留試験の報告書を受領 した

風積砂土(宮崎、pH 5.6(KCI)、OC 0.69 %)、火山灰埴壌土(熊本、pH 5.4(KCI)、OC 7.5 %)及び洪積埴壌土(埼玉、pH 5.9(H_2O)、OC 3.6 %)の畑地ほ場(裸地)に、インピルフルキサム 37.0 %水和剤 740 g ai/ha(1500 倍、300 L/10 a、1 回)を土壌表面散布した。処理 0、1、3、7(洪積埴壌土では 8)、14、30、59、91、120 及び 182(火山灰埴壌土では 178)日後に土壌を採取した。

分析法は2.2.4.1に示した水田土壌分析法を用いた。

畑地ほ場における土壌残留試験の結果を表 2.5-15 に示す。

畑地土壌中におけるインピルフルキサムの DT_{50} は FOMC モデルを用いて算定すると、 風積砂土では 52 日、火山灰埴壌土では 31 日、洪積埴壌土では 16 日であった。

風積砂土		火山灰埴壌土		洪積埴壤土	
経過日数	インピルフルキサム	経過日数	インピルフルキサム	経過日数	インピルフルキサム
0	0.66	0	1.34	0	1.06
1	0.66	1	1.14	1	0.78
3	0.74	3	1.38	3	0.74
7	0.60	7	1.35	8	0.66
14	0.64	14	0.74	14	0.54
30	0.48	30	0.68	30	0.45
59	0.26	59	0.44	59	0.40
91	0.20	91	0.32	91	0.20
120	0.17	120	0.37	120	0.22
182	0.25	178	0.26	182	0.20

表 2.5-15: 畑地ほ場における土壌残留試験の結果 (mg/kg)

2.5.2.3 土壌吸着

[phe-14C]インピルフルキサムを用いて実施した土壌吸着試験の報告書を受領した。

 20 ± 2 °C、暗条件で土壌吸着試験を実施し、Freundlich の吸着平衡定数を求めた。試験土壌の特性を表 2.5-16 に、Freundlich の吸着平衡定数を表 2.5-17 に示す。

妻 2	5 1	16		計除	十/ 益/	つ特性
<i>▼</i> /	٦-	ın	-	一貫工、均田	1 145 (/	14 11 14

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							
採取地	英国①	英国②	英国③	英国④	米国①	米国②	茨城*
土性 (USDA 法)	シルト質 壌土	壌土	壤質砂土	埴壌土	埴土又は 埴壌土	砂壤土	砂壌土
pH (CaCl ₂)	6.1	5.5	5.5	7.4	8.1	7.0	7.3
OC %	2.4	3.8	1.2	1.6	0.9	0.3	2.6

^{*:}火山灰土壌

表 2.5-17: 試験土壌における Freundlich の吸着平衡定数

採取地	英国①	英国②	英国③	英国④	米国①	米国②	茨城
吸着指数 (1/n)	0.956	0.939	0.996	0.932	0.992	0.942	0.962
$\mathbf{K}^{\mathrm{ads}}$ F	18.7	19.0	10.7	9.91	5.79	1.59	17.5
決定係数 (r²)	1.00	0.997	0.997	0.999	0.999	0.999	0.999
K^{ads} Foc	780	500	891	619	643	531	672

2.5.3 水中における動態

[pyr- 14 C]インピルフルキサムを用いて実施した加水分解動態試験並びに[pyr- 14 C]インピルフルキサム及び[phe- 14 C] インピルフルキサムを用いて実施した水中光分解動態試験の報告書を受領した。

2.5.3.1 加水分解

pH 4(酢酸緩衝液)、pH 7(リン酸緩衝液)及び pH 9(ホウ酸緩衝液)の滅菌緩衝液を用い、 $[pyr^{-14}C]$ インピルフルキサムの試験溶液(1 mg/L)をそれぞれ調製し、 50 ± 0.5 $^{\circ}$ $^{\circ}$ $^{\circ}$ 日間、暗所でインキュベートした。処理 0 及び $^{\circ}$ 日後に試料を採取した。

緩衝液は LSC で放射能を測定後、HPLC で放射性物質を定量及び同定した。

全ての pH において、緩衝液中のインピルフルキサムは 5 日後に $96\sim99$ % TAR であり、加水分解は認められなかった。キラル HPLC 分析の結果、インピルフルキサムの S 異性体は認められなかった。

2.5.3.2 水中光分解

(1)緩衝液

滅菌リン酸緩衝液(pH7)を用い、[pyr-¹⁴C]インピルフルキサムの試験溶液(1 mg/L)を 調製し、 25 ± 1 °Cで UV フィルター(<290 nm カット)付きキセノンランプ(光強度: 497 W/m²、波長範囲: $290\sim800$ nm)を 15 日間連続照射した。揮発性物質は 10% NaOH 及びエチレン グリコールで捕集した。照射開始 0、1、3、6、9、13 及び 15 日後に試料を採取した。

緩衝液は LSC で放射能を測定後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC 及び TLC で同定した。揮発性物質の捕集液は LSC で放射能を測定した。

緩衝液中のインピルフルキサムは試験期間をとおして $97\sim102~\%$ TARであり、分解は認められなかった。キラル HPLC 分析の結果、インピルフルキサムのS 異性体は認められなかった。

(2) 自然水

滅菌自然水(米国、湖沼水、pH 7.5)を用い、[pyr- 14 C]インピルフルキサム及び[phe- 14 C] インピルフルキサムの試験溶液(1 mg/L)を調製し、 25 ± 1 °Cで UV フィルター(<290 nm カット)付きキセノンランプ(光強度: $402~\mathrm{W/m^2}$ 、波長範囲: $290\sim800~\mathrm{nm}$)を 16 日間連続照射した。揮発性物質は $10~\mathrm{W}$ NaOH 及びエチレングリコールで捕集した。照射開始 0.1、

4 ([phe-¹⁴C]インピルフルキサムでは 3)、7、10、14 及び 16 日後に試料を採取した。

自然水は LSC で放射能を測定後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC 及び TLC で同定した。揮発性物質の捕集液は LSC で放射能を測定した。

自然水中のインピルフルキサム及び分解物の定量結果を表 2.5-18 に示す。

インピルフルキサムは緩やかに減少し、16 日後に 71~86 %TAR であった。代謝物 B は経時的に増加し、16 日後に 6.3~8.6 %TAR であった。[pyr- 14 C]インピルフルキサムにおいて代謝物 D が経時的に増加し、16 日後に 4.3 %TAR であった。キラル HPLC 分析の結果、インピルフルキサムの S 異性体は認められなかった。

暗所区においては、インピルフルキサムは 16 日後に $98\sim100$ %TAR であり、分解は認められなかった。

表 2.5-18: 自然水中のインピルフルキサム及び分解物の定量結果 (%TAR)

衣 2.3-1	表 2.5-18: 自然水中のインビルフルキサム及び分解物の定量結果 (%TAR) [pyr- ¹⁴ C]インピルフルキサム							
			[руг- С	照射区				
—————————————————————————————————————	インピル フルキサム	代謝物 B	代謝物 D	代謝物F	未同定 分解物	CO ₂	揮発性 有機物質	 合計
0	99.3	3.7	0.0	0.0	0.6	_	_	104
1	99.3	3.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	104
4	93.6	4.1	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	99.4
7	95.5	4.1	1.7	1.5	0.7	0.0	0.0	104
10	92.3	5.7	3.1	2.6	0.0	0.1	0.0	104
14	90.4	6.8	4.7	3.2	0.0	0.2	0.0	105
16	86.0	6.3	4.3	3.4	0.0	0.1	0.0	100
				暗所区				
経過 日数	インピル フルキサム	代謝物 B	代謝物 D	代謝物 F	未同定 分解物	CO ₂	揮発性 有機物質	合計
0	99.3	3.7	0.0	0.0	0.6	_	_	104
1	100	3.7	0.0	0.8	1.3	0.0	0.0	106
4	97.8	4.3	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	103
7	97.9	5.3	0.6	0.8	0.3	0.0	0.0	105
10	98.0	3.8	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	104
14	102	3.3	0.0	0.7	0.5	0.0	0.0	106
16	99.6	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	103
	[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム							
				照射区				
経過 日数	インピル フルキサム	代謝物 B	極性	成分	未同定 分解物	CO ₂	揮発性 有機物質	合計
0	101	0.0	0.	.0	0.0	_	_	101
1	101	0.0	0.	.0	0.0	0.0	0.0	101
4	101	0.6	0.	.0	0.0	0.0	0.0	102
7	93.0	3.1	1.	.5	0.6	0.4	0.0	98.5
10	88.2	5.2	2.	.3	1.5	0.7	0.1	98.4
14	84.2	5.7	2.	.4	1.8	0.7	0.1	94.8
16	70.7	8.6	6.	.2	7.2	3.7	0.2	96.4
				暗所区		T		
経過 日数	インピル フルキサム	代謝物 B	未同定 分解物			CO ₂	揮発性 有機物質	合計
0	101	0.0	0.0			_	_	101
1	98.7	0.0	0.4			0.0	0.0	99.1
4	101	0.0	0.0			0.1	0.0	101
7	98.5	0.0	0.0			0.0	0.0	98.5
10	98.0	0.0		0.0		0.0	0.0	98.0
14	98.0	0.0		0.0		0.0	0.0	98.0
16	97.6	0.0		0.0		0.0	0.0	97.6
- 試料採T	試料採取せず							

^{- :} 試料採取せず

自然水中におけるインピルフルキサムの光照射による DT50 を表 2.5-19 に示す。

自然水中におけるインピルフルキサムの光照射による DT_{50} は SFO モデルを用いて算出すると、 $37\sim88$ (東京春換算 $152\sim360$)日であった。

表 2.5-19: 自然水中におけるインピルフルキサムの光照射による DT50

[pyr- ¹⁴ C]インピルフルキサム	[phe- ¹⁴ C]インピルフルキサム
88.5 日(360 日)	37.3 日(152 日)

⁽⁾ 内は東京春換算

(3) 水中光分解のまとめ

インピルフルキサムは直接光分解性はないと考えられた。自然水中においては、インピルフルキサムは緩やかに分解し、インダン環の 3 位の水酸化により代謝物 B、アミド結合の加水分解により代謝物 D 及びインダン環の脱離により代謝物 F が生成し、インダン環由来の分解物の一部は CO_2 になると考えられた。

2.5.3.3 水質汚濁性

インピルフルキサムを分析対象として実施した水質汚濁性試験の報告書を受領した。

砂質埴壌土 (pH 4.2 (KCl)、OC 1.8 %) 及びシルト質壌土 (pH4.6 (KCl)、OC 8.6 %) の模擬水田 (水稲栽培) に、インピルフルキサム 3.0 %粒剤 300 g ai/ha (50 g/箱、20 箱/10 a) を育苗箱処理した水稲の苗を移植した。移植 0、1、3、7、14 及び 30 日後に田面水を採取した。

分析法は2.2.5.1 に示した田面水分析法を用いた。

試験結果概要を表 2.5-20 に示す。

インピルフルキサムは経時的に減少し、30日後に定量限界(0.001 mg/L)未満となった。

表 2.5-20: インピルフルキサム 3.0%粒剤を用いた水質汚濁性試験結果 (mg/L)

試験土壌	水試料	経過日数	インピルフルキサム		
		0	0.014		
		1	0.025		
		3 0.025			
砂質埴壌土	田面水	7	0.014		
		10	0.006		
		14	0.004		
		30	< 0.001		
		0	0.016		
		1	0.020		
		3	0.016		
シルト質壌土	田面水	7	0.011		
		10	0.005		
		14	0.003		
		30	< 0.001		

2.5.3.4 水產動植物被害予測濃度

2.5.3.4.1 第1段階

環境大臣の定める水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準値と比較(2.6.2.2.2 参照) するため、カナメフロアブル(インピルフルキサム 37.0 %水和剤)及びモンガレス箱粒剤 3 (インピルフルキサム 3.0 %粒剤) について、インピルフルキサムの水産動植物被害予測濃度 第1段階(水産 PECtierl) を算定 1)した。

その結果、最大となるインピルフルキサムの水産 PEC $_{tierl}$ は、モンガレス箱粒剤 3 における 0.90 μ g/L であった。

1) 水産動植物被害予測濃度の算定に用いる計算シートは、環境省がホームページにおいて提供している。 (URL: http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun html)

(1) カナメフロアブル

水田以外について申請されている使用方法に基づき、表 2.5-21 に示すパラメータを用いてインピルフルキサムの水産 PECtierl を算定した結果、0.010 μg/L であった。

表 2.5-21: カナメフロアブルの水産 PECtierl 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	37.0 %水和剤
適用作物	果樹
単回の農薬散布量	175 g/10 a (4,000 倍 700 L/10 a)
地上防除/航空防除	地上防除
施用方法	散布
単回の有効成分投下量	647.5 g/ha
地表流出	0.02 %
ドリフト	あり (ドリフト率 3.4 %)
施用方法による農薬流出補正係数	1

(2) モンガレス箱粒剤3

水田について申請されている使用方法に基づき、表 2.5-22 に示すパラメータを用いてインピルフルキサムの水産 PEC_{tierl} を算定した結果、 $0.90~\mu g/L$ であった。

表 2.5-22: モンガレス箱粒剤 3 の水産 PECtierl 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	3.0 %粒剤
適用作物	稲
単回の農薬散布量	1,000 g/10 a (50 g/育苗箱 20 箱/10 a)
地上防除/航空防除	地上防除
施用方法	箱処理
単回の有効成分投下量	300 g/ha
ドリフト	なし
施用方法による農薬流出補正係数	0.2

2.5.3.4.2 第2段階

インピルフルキサムの魚介類中の推定残留濃度(2.4.2.3 参照)を算定するため、モンガレス箱粒剤 3 について、インピルフルキサムの水産動植物被害予測濃度第 2 段階(水産 PEC $_{tier2}$)を算定 1 した。

水田使用について申請されている使用方法に基づき、表 2.5-23 に示すパラメータ及び埴壌 土における水質汚濁性試験結果 (2.5.3.3 参照) を用いてインピルフルキサムの水産 PEC $_{tier2}$ を 算定した結果、 $0.13~\mu g/L$ であった。

 1): 水産動植物被害予測濃度の算定に用いる計算シートは、環境省がホームページにおいて提供している。 (URL: http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun html)

表 2.5-23:3.0	%粒剤の水産 PE	Ctian 算出に関す	`る使用方法及`	びパラメータ
1 2.5 L5 . 5.0				

剤型	3.0 %粒剤
適用作物	稲
単回の農薬散布量	1,000 g/10 a (50 g/育苗箱、20 箱/10 a)
地上防除/航空防除	地上防除
施用方法	箱処理
単回の有効成分投下量	300 g/ha
ドリフト	なし
施用方法による農薬流出補正係数	1
止水期間	0
有機炭素吸着係数	643*1
加水分解半減期	考慮せず
水中光分解半減期	考慮せず

^{*1:} 土壌吸着試験における K^{ads}Foc の中央値

2.5.3.5 水質汚濁予測濃度

環境大臣の定める水質汚濁に係る農薬登録保留基準値と比較(2.3.3.2 参照)するため、インピルフルキサムの水質汚濁予測濃度第1段階(水濁 PECtiert)を算定した。

その結果、インピルフルキサムの水濁 PEC $_{tierl}$ は水田使用における水濁 PEC $_{tierl}$ 及び水田以外使用における水濁 PEC $_{tierl}$ の合計として 4.0×10^{-3} mg/L であった。

(1) 水田使用

水田使用における水濁 PEC_{tierl} は水田に使用した農薬の有効成分が全量河川に流出するものとして算定する。申請されている使用方法に基づき、表 2.5-24 に示すパラメータを用いて水濁 PEC_{tierl} を算定した結果、 4.0×10^{-3} mg/L であった。

水濁 PECtierl = 単回有効成分投下量×総使用回数×農薬使用面積÷年間河川水量

 $= 300 \text{ g/ha} \times 1 \square \times 50 \text{ ha} \div 3,756,000 \text{ m}^3$

 $= 4.0 \times 10^{-3} \text{ mg/L}$

表 2.5-24: 水田使用における水濁 PECtierl 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	3.0 %粒剤
適用作物	稲
単回の農薬散布量	1,000 g/10 a (50 g/育苗箱、20 箱/10 a)
地上防除/航空防除	地上防除
施用方法	育苗箱散布
総使用回数	1 回
単回の有効成分投下量	300 g/ha
ドリフト	なし

(2) 水田以外使用

水田以外使用について申請されている使用方法に基づき、表 2.5-25 に示すパラメータを用いて水濁 PEC_{tierl} を算定 $^{1)}$ した結果、 3.3×10^{-5} mg/L であった。

1) 水質汚濁予測濃度の算定に用いる計算シートは、環境省がホームページにおいて提供している。 (URL: http://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/odaku kijun/kijun html)

表 2.5-25: 水田以外使用における水濁 PECtierl 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	37.0 %水和剤
適用作物	果樹
単回の農薬散布量	175 g/10 a (4,000 倍 700 L/10 a)
地上防除/航空防除	地上防除
施用方法	散布
総使用回数	3 回
単回の有効成分投下量	647.5 g/ha
地上流出率	0.02 %
ドリフト	あり(ドリフト率 5.8 %)
施用方法による農薬流出補正係数	1

2.6 標的外生物への影響

2.6.1 鳥類への影響

インピルフルキサム原体を用いて実施した鳥類への影響試験の報告書を受領した。 結果概要を表 2.6-1 に示す。

試験の結果、鳥類への毒性は低く、申請された使用方法においては、インピルフルキサムの鳥類への影響はないと判断した。

表 2.6-1: インピルフルキサムの鳥類への影響試験の結果概要

生物種	1 群当りの 供試数	投与方法	投与量	LD50 又はLC50	観察された症状等
コリン	雄雌各 5 羽	強制経口投与	0、2,250 mg /kg	LD ₅₀ : >2,250 mg/kg	死亡なし 羽毛逆立、体重減少
ウズラ	10 羽	混餌投与	0、562、1,000、 1,780、3,160、5,620 ppm	LC ₅₀ : >5,620 ppm NOEC: 1,780 ppm	死亡なし 体重減少
マガモ	10 羽	混餌投与	0、562、1,000、 1,780、3,160、5,620 ppm	LC ₅₀ : >5,620 ppm NOEC: 1,780 ppm	死亡なし 体重の軽度の減少

2.6.2 水生生物への影響

2.6.2.1 原体の水産動植物への影響

インピルフルキサム原体を用いて、実施した魚類急性毒性試験、ミジンコ類急性遊泳阻害 試験及び藻類生長阻害試験の報告書を受領した。

中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会による評価(URL:

http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun/rv/385inpyrfluxam.pdf) を以下に転記する。(本項末まで)

魚類

魚類急性毒性試験 [i] (コイ)

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96 hLC₅₀ = 67 μg/L であった。

表 2.6-2: コイ急性毒性試験結果

被験物質	原体							
供試生物	コイ (Cyprii	コイ(Cyprinus carpio)20 尾/群						
暴露方法	止水式	止水式						
暴露期間	96 h							
設定濃度(µg/L) (有効成分換算值)	0	23	37	59	94	150		
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均、有効成分換算値)	0	15	27	43	95	160		
死亡数/供試生物数 (96hr 後;尾)	0/20	0/20	0/20	1/20	20/20	20/20		
助剤	アセトン 0.1 mL/L							
LC ₅₀ (µg/L)	67(95 %信束	順区間 61-73	3)(実測濃度	(有効成分	換算値)に基	づく)		

インピルフルキサム - II. 審査報告 - 2. 審査結果

魚類急性毒性試験 [ii] (ニジマス)

ニジマスを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96 hLC₅₀ = 31 μg/L であった。

表 2.6-3: ニジマス急性毒性試験結果

\$4 = 10 = 1										
被験物質	原体									
供試生物	ニジマス(ニジマス(Oncorhynchus mykiss)20 尾/群								
暴露方法	止水式	止水式								
暴露期間	96 h									
設定濃度(µg/L) (有効成分換算値)	0	23	37	59	94	150				
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均、有効成分換算値)	0	20	36	64	100	160				
死亡数/供試生物数 (96hr後;尾)	0/20	1/20	14/20	20/20	20/20	20/20				
助剤	アセトン 0.1 mL/L									
LC ₅₀ (µg/L)	31(95 %信束	頼区間 23-40	0)(実測濃度	31 (95 %信頼区間 23-40) (実測濃度(有効成分換算値)に基づく)						

魚類急性毒性試験 [iii] (ブルーギル)

ブルーギルを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96 hLC₅₀ = 54 μg/L であった。

表 2.6-4:ブルーギル急性毒性試験結果

被験物質	原体							
供試生物	ブルーギル	ブルーギル(Lepomis macrochirus)20尾/群						
暴露方法	止水式	止水式						
暴露期間	96 h							
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	23	37	59	94	150		
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均、有効成分換算値)	0	22	35	58	100	170		
死亡数/供試生物数 (96hr後;尾)	0/20	0/20	0/20	12/20	20/20	20/20		
助剤	アセトン 0.1 mL/L							
LC ₅₀ (µg/L)	54(95 %信頼	54 (95 %信頼区間23-130) (実測濃度(有効成分換算値)に基づく)						

魚類急性毒性試験 [iv] (ファットヘッドミノー)

ファットヘッドミノーを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96 hLC50 = 50 μ g/L であった。

表 2.6-5: ファットヘッドミノー急性毒性試験結果

被験物質	原体							
供試生物	ファットへ	ファットヘッドミノー(Pimephales promelas)20尾/群						
暴露方法	止水式	止水式						
暴露期間	96 h							
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	23	37	59	94	150		
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均、有効成分換算値)	0	17	28	54	100	170		
死亡数/供試生物数 (96hr後;尾)	0/20	0/20	4/20	11/20	20/20	20/20		
助剤	アセトン 0.1 mL/L							
LC ₅₀ (µg/L)	50(95 %信頼	50(95 %信頼区間39-65)(実測濃度(有効成分換算値)に基づく)						

魚類急性毒性試験 [v] (ヒメダカ)

ヒメダカを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96 hLC₅₀ = 790 μg/L であった。

表 2.6-6: ヒメダカ急性毒性試験結果

被験物質	原体								
供試生物	ヒメダカ(ん	ヒメダカ(Oryzias Latipes)20尾/群							
暴露方法	止水式	止水式							
暴露期間	96 h								
設定濃度(µg/L) (有効式分換算值)	0	430	630	930	1,400	2,000			
実測濃度 (µg/L) (時間/厘平均, 有効成分換算値)	0	350	520	790	1,300	1,900			
死亡数/供試生物数 (96hr後;尾)	0/20	0/20	0/20	10/20	20/20	20/20			
助剤	DMF 0.1 mL/L								
LC ₅₀ (µg/L)	790 (95 %信	790 (95 %信頼区間720-870) (実測濃度(有効成分換算値)に基づく)							

魚類急性毒性試験 [vi] (ゼブラフィッシュ)

ゼブラフィッシュを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96 hLC50 = 300 μg/L であった。

表 2.6-7:ゼブラフィッシュ急性毒性試験結果

被験物質	原体							
供試生物	ゼブラフィ	ゼブラフィッシュ(<i>Danio rerio</i>)20尾/群						
暴露方法	止水式	止水式						
暴露期間	96 h							
設定濃度(µg/L) (有効成分換算値)	0	100	180	320	560	1,000		
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均、有効成分換算値)	0	75	140	240	490	940		
死亡数/供試生物数 (96hr後;尾)	0/20	0/20	0/20	3/20	20/20	20/20		
助剤	DMF 0.1 mL/L							
LC ₅₀ (µg/L)	300(95 %信	輔区間270-	330)(実測	濃度(有効は	え分換算値) に	こ基づく)		

魚類急性毒性試験 [vii] (グッピー)

グッピーを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96 hLC50 = 350 μ g/L であった。

表 2.6-8: グッピー急性毒性試験結果

被験物質	原体	原体						
供試生物	グッピー(A	グッピー(Poecilia reticulata)20尾/群						
暴露方法	止水式	止水式						
暴露期間	96 h							
設定濃度(µg/L) (有効成分換算值)	0	190	280	420	610	900		
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均、有効成分換算値)	0	160	240	370	590	870		
死亡数/供試生物数 (96hr後;尾)	0/20	0/20	0/20	13/20	20/20	20/20		
助剤	DMF 0.1 mL/L							
LC ₅₀ (µg/L)	350 (95 %信5	頼区間320-3	390) (実測濃度	度(有効成分換	算値)に基づ	<)		

甲殼類等

ミジンコ類急性遊泳阻害試験 [i] (オオミジンコ)

オオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施され、48 hEC50 = 1,100 μ g/L であった。

被験物質	原体								
1次被7万員	尔	<u> </u>							
供試生物	オオミジン	オオミジンコ(Daphnia magna)20頭/群							
暴露方法	止水式	止水式							
暴露期間	48 h	48 h							
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	94	190	380	750	1,500	3,000		
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均、有効成分換算値)	0	96	200	410	850	1,700	3,400		
遊泳阻害数/供試生物数 (48hr 後;頭)	0/20	0/20	0/20	0/20	4/20	19/20	20/20		
助剤	アセトン 0.1 mL/L								
EC ₅₀ (µg/L)	1,100 (95	1,100(95 %信頼区間930-1,200)(実測濃度(有効成分換算値)に基づく)							

表 2.6-9: オオミジンコ急性遊泳阻害試験結果

藻類

藻類生長阻害試験 [i] (ムレミカヅキモ)

Pseudokirchneriella subcapitata を用いた藻類生長阻害試験が実施され、72 hErC₅₀ >23,000 μg/L であった。

被験物質	原体	原体							
供試生物	P.subcapitata	P.subcapitata (初期濃度10 ⁴ cell/ml)							
暴露方法	振とう培養								
暴露期間	96 h								
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0 1,900 3,800 7,500 15,000 30,000								
実測濃度 (μg/L) (算術平均、有効成分換算値)	0	1,300	3,100	6,200	11,000	23,000			
72h 後生物量 (cells/mL)	71.1	71.9	63.9	48.8	41.6	24.2			
0-72h生長阻害率(%)		-0.55	2.28	9.53	13.41	23.36			
助剤	DMF 0.1 mL/L								
ErC ₅₀ (µg/L)	>23,000(実	測濃度(有夠	加成分換算值)	に基づく値	(i)				

2.6.2.2 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準

2.6.2.2.1 農薬登録保留基準値

中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会による評価結果(URL:

http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun/rv/385inpyrfluxam.pdf) を以下に転記する。(本項末まで)

水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準値

各生物種のLC50、EC50 は以下のとおりであった。

魚類 [i] (コイ急性毒性)

 $96 \text{ hLC}_{50} = 67 \text{ } \mu\text{g/L}$

魚類 [ii] (ニジマス急性毒性)	$96 \text{ hLC}_{50} =$	31	$\mu g/L$
魚類 [iii] (ブルーギル急性毒性)	$96 \text{ h LC}_{50} =$	54	$\mu g/L$
魚類 [iv] (ファットヘッドミノー急性毒性)	$96 \text{ h LC}_{50} =$	50	$\mu g/L$
魚類 [v] (ミナミメダカ急性毒性)	$96 \text{ hLC}_{50} =$	790	$\mu g/L$
魚類 [vi] (ゼブラダニオ急性毒性)	$96 \text{ hLC}_{50} =$	300	$\mu g/L$
魚類 [vii](グッピー急性毒性)	$96 \text{ hLC}_{50} =$	350	$\mu g/L$
甲殻類等 [i] (オオミジンコ急性遊泳阻害)	$48 \text{ hEC}_{50} = $	1,100	$\mu g/L$
藻類 [i] (Pseudokirchneriella subcapitata 生長阻害)	$72 \text{ hErC}_{50} >$	23,000	μg/L

魚類急性影響濃度(AECf)については、魚類 [ii] の LC_{50} (31 $\mu g/L$)を採用し、7種(3 上目5目5科)の生物種試験が行われた場合に該当することから、不確実係数は通常の10ではなく、7種の生物種のデータが得られた場合に使用する2を適用し、 LC_{50} を2で除した15.5 $\mu g/L$ とした。

甲殻類等急性影響濃度 (AECd) については、甲殻類等 [i] の EC_{50} (1,100 μ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した 110 μ g/L とした。

藻類急性影響濃度 (AECa) については、藻類 [i] の ErC_{50} (>23,000 $\mu g/L$) を採用し、>23,000 $\mu g/L$ とした。

これらのうち最小の AECf をもって、農薬登録保留基準値は 15 μg/L とする。

2.6.2.2.2 水産動植物被害予測濃度と農薬登録保留基準値の比較

水田及び水田以外の使用について申請されている使用方法に基づき算定した水産動植物被害予測濃度(水産 PEC_{tierl})の最大値は、0.90 μg/L (2.5.3.4 参照)であり、農薬登録保留基準値 15 μg/L を下回っている。

2.6.2.3 製剤の水産動植物への影響

カナメフロアブル(インピルフルキサム 37.0 %水和剤)及びモンガレス箱粒剤 3 (インピルフルキサム 3.0 %粒剤)を用いて実施した魚類急性毒性試験、ミジンコ類急性遊泳阻害試験及び藻類生長阻害試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.6-11 に示す。

表 2.6-11: インピルフルキサム製剤の水産動植物への影響試験の結果概要

被験物質	試験名	供試生物	暴露	水温	暴露期間	LC ₅₀ 又はEC ₅₀
10人6大10万頁	时间失力	房 的土物	方法	$(^{\circ}C)$	(h)	(mg/L)
	魚類急性毒性	コイ (Cyprinus carpio)	止水	21.7~22.3	96	0.18
カナメ フロアブル	ミジンコ類 急性遊泳阻害	オオミジンコ (Daphnia magna)	止水	19~21	48	3.2
	藻類生長阻害	緑藻 (Pseudokirchneriella subcapitata)	振とう 培養法	23-24	72	130

	魚類急性毒性	コイ (Cyprinus carpio)	止水	21.5~22.0	96	5.0
モンガレス 箱粒剤 3	ミジンコ類 急性遊泳阻害	オオミジンコ (Daphnia magna)	止水	19.2~20.2	48	29
	藻類生長阻害	緑藻 (Pseudokirchneriella subcapitata)	振とう 培養法	21.2~23.2	72	>1,000

カナメフロアブル

農薬使用ほ場の近隣にある河川等に流入した場合の水産動植物への影響を防止する観点から、ほ場からの流出水中の製剤濃度 3.5 mg/L (最大使用量 175 g/10 a、水量 50,000 L (面積 10 a、水深 5 cm 相当)) と製剤の水産動植物の LC_{50} 又は EC_{50} との比 (LC_{50} 又は EC_{50} /製剤濃度) を算定した。その結果、魚類において 0.1 を下回り、甲殻類及び藻類において 0.01 を超えていたことから、魚類に対する注意事項が必要であると判断した。

 LC_{50} 又は EC_{50} が 1.0 mg/L 以下であったことから、容器等の洗浄及び処理に関する注意事項が必要であると判断した。

モンガレス箱粒剤3

農薬使用ほ場の近隣にある河川等に流入した場合の水産動植物への影響を防止する観点から、水田からの流出水中の製剤濃度 20 mg/L (最大使用量 1,000 g/10 a、水量 50,000 L (面積 10 a、水深 5 cm 相当)) と製剤の水産動植物の LC_{50} 又は EC_{50} との比 (LC_{50} 又は EC_{50} /製剤濃度) を算定した。その結果、魚類において 1 を下回り、甲殻類及び藻類において 0.1 を超えていたことから、魚類に対する注意事項が必要であると判断した。

 LC_{50} 又は EC_{50} が 1.0 mg/L を超えていたことから、容器等の洗浄及び処理に関する注意事項は不要であると判断した。

2.6.2.4 生物濃縮性

ピラゾール環の4位の炭素を ¹⁴C で標識したインピルフルキサム (以下「[pyr-¹⁴C]インピルフルキサム」という。) を用いて実施した生物濃縮性試験の報告書を受領した。

[pyr-¹⁴C]インピルフルキサム

*: ¹⁴C 標識の位置

ブルーギル(Lepomis macrochirus)を用いて、流水式装置により、 $[pyr-^{14}C]$ インピルフルキサムの高濃度処理区($0.6 \mu g/L$)及び低濃度処理区($0.2 \mu g/L$)を設定し、取込期間 28 日間及び排泄期間 3 日間の試験を実施した。水及び魚体は取込開始 0(魚体を除く)、1、3、7、14、21 及び 28 日後並びに排泄開始 1 及び 3 日後に採取した。

水は直接、魚体はサンプルオキシダイザーで燃焼後、液体シンチレーションカウンター (LSC) で放射能を測定した。

水は高速液体クロマトグラフ(HPLC)で放射性物質を定量及び同定した。魚体はクロロホルム及びクロロホルム/メタノール(1/1(v/v))で抽出し、混合後、飽和食塩水を加えて液々分配し、メタノール/水画分中の放射性物質を HPLC で定量及び同定した。28 日後のメタノール/水画分はグルクロニダーゼ又はサルファターゼ処理(40 $^{\circ}$ $^{\circ}$ $^{\circ}$ 、18 時間)し、加水分解物を HPLC で定量及び同定した。

取込期間における水及び魚体中の総放射性物質濃度及びインピルフルキサム濃度を表 2.6-12 に示す。

魚体中の総放射性物質濃度は取込開始 14 日には定常状態となり、定常状態(14~28 日)における高濃度処理区及び低濃度処理区の平均魚体中濃度はそれぞれ 100 μ g/kg 及び 40 μ g/kg、平均水中濃度はそれぞれ 0.58 μ g/L 及び 0.21 μ g/L、生物濃縮係数(BCFss)はそれぞれ 173 及び 190 であった。

魚体中のインピルフルキサムは取込開始後 14 日には定常状態となり、定常状態(14~28 日)における高濃度処理区及び低濃度処理区のインピルフルキサムの平均魚体中濃度はそれぞれ 17 μ g/kg 及び 6.2 μ g/kg、平均水中濃度はそれぞれ 0.58 μ g/L 及び 0.21 μ g/L であり、BCFss はそれぞれ 29.5 及び 29.2 であった。

表 2.6-12:取込期間における水及び魚体中の総放射性物質濃度及びインピルフルキサムの 濃度

1/J	交及							
	総	放射性物質	賃(インピル	フルキサム	等量)			
取込期間(日) 0 1 3 7 14 21						28		
高濃度処理区	試験水中濃度 (μg/L)	0.602	0.527	0.629	0.636	0.575	0.581	0.579
(0.6 µg/L)	魚体中濃度 (μg/kg)	_	73.2	97.5	88.2	97.0	111.0	92.0
低濃度処理区	試験水中濃度 (μg/L)	0.190	0.185	0.212	0.221	0.204	0.222	0.213
(0.2 µg/L)	魚体中濃度 (μg/kg)	_	34.9	36.2	37.8	44.1	34.5	42.9
		イ	ンピルフル	キサム				
取込	込期間(日)	0	1	3	7	14	21	27
高濃度処理区	試験水中濃度 (μg/L)	0.602	0.527	0.629	0.636	0.575	0.581	0.579
(0.6 µg/L)	魚体中濃度 (μg/kg)	_	18.0	18.1	17.8	15.7	18.7	16.8
低濃度処理区	試験水中濃度 (μg/L)	0.190	0.185	0.212	0.221	0.204	0.222	0.213
(0.2 μg/L)	魚体中濃度 (μg/kg)	_	6.88	7.11	7.10	6.61	6.05	5.97

-: 試料採取せず

取込期間における魚体中のインピルフルキサム及び分解物の濃度を表 2.6-13 に示す。 定常状態(14~28 日)におけるインピルフルキサムの魚体中濃度は 15~18 %TRR、代謝物 I 及び代謝物 J 硫酸抱合体の合計は、33~64 %TRR、代謝物 K は 15~32 %TRR、代謝物 I は 21 日後以降に検出され、12~13 %TRR であった。

耳	取込期間(日)		3	7	14	21	28
	インヒ [°] ルフルキサム	24.6	18.6	20.2	16.1	16.8	18.2
高濃度 処理区	代謝物 I/J 硫酸抱合体	72.5	42.8	56.5	57.1	32.7	35.7
观壁区 (0.6 μg/L)	代謝物 K	ND	35.2	15.3	17.3	31.4	29.9
	代謝物 I	ND	ND	ND	ND	11.8	12.8
	インヒ [°] ルフルキサム	19.7	19.7	18.8	15.0	17.5	17.3
低濃度	代謝物 I/J 硫酸抱合体	76.1	43.2	58.4	64.5	35.2	39.5
処理区 (0.2 μg/L)	代謝物 K	ND	33.5	16.0	14.6	31.0	31.6
	代謝物 I	ND	ND	ND	ND	12.0	11.7

表 2.6-13: 取込期間における魚体中のインピルフルキサム及び分解物の濃度 (% TRR)

-:試料採取せず

排泄期間における魚体中の総放射性物質濃度及びインピルフルキサム濃度を表 2.6-14 に示す。

魚体中の放射性物質は、3日後に高濃度区では90%が、低濃度区では98%が排泄された。 インピルフルキサムは1日後に検出限界未満となった。

表 2.6-14:排泄期間における魚体中の放射性物質濃度及びインピルフルキサム濃度(ug/g)

総放射性物質(/	インピルフルキサム等量)	
排泄期間(日)	1	3
高濃度処理区(0.6 μg/L)	10.2	8.87
低濃度処理区(0.2 μg/L)	2.19	0.697
インと	ピルフルキサム	
排泄期間(日)	1	3
高濃度処理区(0.6 μg/L)	ND	ND
低濃度処理区(0.2 μg/L)	ND	ND

ND:検出限界未満

水中及び魚体中の総放射性物質濃度を用いて、非線形パラメータ推定法より、取込速度定数(k1)及び排泄速度定数(k2)を算出し、BCFkを求めた。これらの結果を表 2.6-15 に示す。

表 2.6-15: 総放射性物質の取込速度定数 (k1)、排泄速度定数 (k2) 及び生物濃縮係数 (BCFk)

総放射性物質								
	k1 k2 BCFk							
高濃度処理区 (0.6 μg/L)	294	1.77	166					
低濃度処理区 (0.2 µg/L)	465	2.55	183					

2.6.3 節足動物への影響

2.6.3.1 ミツバチ

インピルフルキサム原体を用いて実施した急性毒性(経口及び接触)試験の報告書を受領

インピルフルキサム - II. 審査報告 - 2. 審査結果

した。

結果概要を表 2.6-16 に示す。

試験の結果、インピルフルキサムのミツバチへの影響は認められなかった。

表 2.6-16: インピルフルキサムのセイヨウミツバチへの影響試験の結果概要

試験名	供試生物	供試虫数	供試薬剤	投与量 (μg/頭)	48 時間後 LD50 (μg/頭)
急性毒性 (経口)	セイヨウミツハ゛チ	1 区 10 頭	E 4	111.3	>111.3 死亡率: 0.0 %
急性毒性 (接触)	Apis mellifera 成虫	5 反復	原体	100	>100 死亡率: 0.0%

2.6.3.2 蚕

カナメフロアブルを用いて実施した急性毒性(経口)試験及び残毒試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.6-17 に示す。

試験の結果、インピルフルキサムの蚕への影響が認められたことから、カナメフロアブルについては、蚕への影響を回避するために注意事項が必要であると判断した。モンガレス箱 粒剤3については、申請されている作物及び使用方法から暴露のおそれが低いと考えられるため、蚕への影響を回避するための注意事項は不要であると判断した。

表 2.6-17: インピルフルキサムの蚕への影響試験の結果概要

				-	
試験名	供試生物	供試虫数	供試薬剤	試験方法	試験結果
急性毒性 (経口)	蚕 春嶺×鐘月	2区 10頭 5反復	37.0 %	2000 倍希釈液に桑葉を浸 漬し、風乾させ、幼虫に給 餌	
残毒試験	(Bombyx mori) 4 齢期蚕	5区 10頭 5反復	水和剤	2000 倍希釈液を桑に散布 後、処理当日、3 日後、7 日後、14日後の桑葉を幼虫 に給餌	対照区死亡率:4.0% 処理当日区死亡率:100% 処理3日後区死亡率:0.0% 処理7日後区死亡率:2.0% 処理14日後区死亡率:6.0%

2.6.3.3 天敵昆虫等

カナメフロアブルを用いて実施したタイリクヒメハナカメムシ、チャバラアブラコバチ及 びミヤコカブリダニの急性毒性(接触)試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.6-18 に示す。

試験の結果、インピルフルキサムの天敵昆虫等への影響は認められなかった。

表 2.6-18: インピルフルキサムの天敵昆虫等への影響試験の結果概要

試験名	供試生物	供試虫数	供試 薬剤	試験方法	試験結果
	タイリクヒメハナカメムシ Orius strigicollis 成虫			試験容器に供試生物 を放飼した後、2000 倍、4000 倍、8000 倍 の希釈液を試験容器 当たり 0.7 mL 散布	
急性毒性 (接触)	チャバラアブラコバチ <i>Aphelinus asychis</i> 成虫	1 区 10 頭 5 反復	37.0 % 水和剤	2000 倍、4000 倍、8000 倍の希釈液 0.7 mL を 試験容器に処理し、 風乾後、供試生物を 放飼	7 日後死亡率(無処理区: 2.0 %) 2000 倍: 2.0 % 4000 倍: 0.0% 8000 倍: 0.0%
	ミヤコカブ リダ [*] ニ <i>Neoseiulus californicus</i> 成虫			試験容器に供試生物 を放飼した後、2000 倍、4000 倍、8000 倍 の希釈液を試験容器 当たり 0.7 mL 散布	

2.7 薬効及び薬害

2.7.1 薬効

(1) カナメフロアブル

小麦、あずき、さやいんげん、さやえんどう、実えんどう、ばれいしょ、てんさい、たまねぎ、ねぎ、みかん、りんご、なし、もも、ぶどう、かき及びきくについて、カナメフロアブル(インピルフルキサム 37.0 %水和剤)を用いて実施した薬効・薬害試験の報告書を受領した。

試験設計概要を表 2.7-1 に示す。全ての作物の各試験区において、試験対象とした各病害に対して無処理区と比べて効果が認められた。

表 2.7-1: カナメフロアブルの薬効・薬害の試験設計概要

			試験条件		
作物名	対象病害	希釈倍数 (倍)	使用濃度* (kg ai/hL)	使用方法	試験数
	雪腐小粒菌核病	2,000	0.019	散布	3
小麦	当	4,000	0.0093	HX4II	6
小女	赤さび病	4,000	0.0093	散布	3
	7/1 C 04/N	8,000	0.0046	HX4II	6
あずき	菌核病	4,000	0.0093	散布	2
<i>ത</i> 9	灰色かび病	4,000	0.0093	散布	2
さやいんげん	菌核病	4,000	0.0093	散布	4
271/2011/20	灰色かび病	4,000	0.0093	散布	3
さやえんどう	菌核病	4,000	0.0093	散布	2
実えんどう	灰色かび病	4,000	0.0093	散布	2
ばれいしょ	黒あざ病	400	0.093	種いも 瞬間浸漬	6
		800	0.046	灌注	2
	根腐病	1,600	0.023	1 L/ペーパーポット1冊	2
てんさい	1以/药 7円	4,000	0.0093	散布	2
Chevi		8,000	0.0046	飲和	2
	葉腐病	4,000	0.0093	散布	2
	未 例	8,000	0.0046	取和	2
	灰色かび病	4,000	0.0093	散布	6
たまねぎ	小菌核病	4,000	0.0093	散布	6
1にみ44さ	灰色腐敗病	4,000	0.0093	散布	7
	<i>广</i> 八 已 / 杨	8,000	0.0046	HX/1 1	3
	さび病 -	4,000	0.0093	散布	7
ねぎ	C 0.4M	8,000	0.0046	HX7II	4
4× G	白织库	4,000	0.0093	<u> </u>	7
	白絹病	8,000	0.0046	株元散布	4

作物名	対象病害	希釈倍数 (倍)	試験条件 使用濃度* (kg ai/hL) 0.0093 0.0046 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0046 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093	使用方法	試験数	
	正 名 かび 庁	4,000	0.0093	散布	6	
みかん	大色が109	8,000	0.0046	赵利」	3	
	そうか病	4,000	使用濃度* (kg ai/hL) 0.0093 0.0046 0.0093	散布	7	
	黒星病	4,000	0.0093	散布	6	
りんご	すす点病	4,000	0.0093	散布	8	
りんこ	すす斑病	4,000	0.0093	散布	9	
	斑点落葉病	4,000	0.0093	散布	7	
	田日庁	4,000	釈倍数 使用濃度* (倍) (kg ai/hL) 4,000 0.0093 8,000 0.0046 4,000 0.0093 4,000 0.0093 4,000 0.0093 4,000 0.0093 4,000 0.0093 4,000 0.0093 8,000 0.0046 4,000 0.0093 8,000 0.0046 4,000 0.0093 8,000 0.0046 4,000 0.0093 8,000 0.0046 4,000 0.0093 8,000 0.0093 8,000 0.0046 4,000 0.0093 8,000 0.0093 4,000 0.0093 4,000 0.0093 4,000 0.0093 4,000 0.0093 4,000 0.0093 4,000 0.0093 4,000 0.0093 4,000 0.0093 4,000 0.0093 4,000 0.0093	#4-	7	
	黒星病	8,000		散布	3	
なし	土 目 <i>库</i>	(倍) (kg ai/hL) 4,000 0.0093 8,000 0.0046 5 か病 4,000 0.0093 上 病 4,000 0.0093 上 病 4,000 0.0093 上 病 4,000 0.0093 上 斑病 4,000 0.0093 上 森 4,000 0.0093 上 表 4,000 0.0093 L A,000 0.0093	散布	2		
	赤星病	8,000	(kg ai/hL) 0.0093 0.0046 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0046 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093	权们	7	
	黒斑病	4,000	(kg ai/hL) 0.0093 0.0046 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0046 0.0093 0.0093 0.0046 0.0093 0.0093 0.0046 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093	散布	7	
1 1	压用库	4,000	0.0093	#14-	6	
& &	灰星病	8,000	0.0046	散布	3	
	黒とう病	4,000	0.0093	散布	7	
>0 10 ×	さび病	4,000	0.0093	散布	7	
ぶどう	压 在 办 7 8 序	(倍) (kg ai/hL) 4,000 0.0093 8,000 0.0046 の	#4	2		
	火色が少物	8,000	使用濃度* (kg ai/hL) 0.0093 0.0046 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0046 0.0093 0.0093 0.0093 0.0046 0.0093 0.0093 0.0093 0.0046 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093 0.0093	散布	6	
かき	うどんこ病	4,000	0.0093	散布	6	
3- <i>2</i>	4.5.700	4,000	0.0093	++/	3	
きく	白さび病	8,000	0.0046	散布	8	

^{*:}有効成分濃度

(2) モンガレス箱粒剤3

稲(箱育苗)についてモンガレス箱粒剤3(インピルフルキサム3.0%粒剤)を用いて実施した薬効・薬害試験の報告書を受領した。

試験設計概要を表 2.7-2 に示す。各試験区において、試験対象とした紋枯病に対して無処理区と比べて効果が認められた。

表 2.7-2: モンガレス箱粒剤 3 の薬効・薬害試験設計概要

作物名	対象病害	使用量 (g/箱)	使用時期	使用方法	試験数
稲 (箱育苗)	*******	50	は種時(覆土前)	育苗箱散布	5
作 (相 月 田)	紋枯病	50	移植当日	月田相敗仰	8

2.7.2 対象作物への薬害

(1) カナメフロアブル

カナメフロアブルについて、表 2.7-1 に示した薬効・薬害試験において薬害は認められな

かった。

小麦、大麦、あずき、さやいんげん、さやえんどう、実えんどう、ばれいしょ、てんさい、たまねぎ、ねぎ、みかん、不知火、りんご、日本なし、西洋なし、もも、ぶどう、かき及びきくについて、カナメフロアブルを用いて実施した限界薬量薬害試験の報告書を受領した。

結果の概要を表 2.7-3 に示す。限界薬量薬害試験の結果、薬害は認められなかった。 以上から、申請作物に対する薬害について問題ないことを確認した。

表 2.7-3:カナメフロアブルの限界薬量薬害試験結果概要

4 2.7-3 . 人	, , <i>,</i> , , , ,	1 / ////	パメル米里が	果善試験結果個	ル女	1
	試験場所	試験条件				
作物名	実施年度	希釈倍数	使用濃度*	使用時期	使用方法	結果
		(倍)	(kg ai/hL)	火用时朔	(大川) (石) (石) (石) (石) (石) (石) (石) (石) (石) (石	
	福島	1,000	0.037	は種 35 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
	H26	2,000	0.019	(2-3 葉期)	HX/III	認められなかった。
	北海道	1,000	0.037	は種 39 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
小麦	H27	2,000	0.019	(5-6 葉期)	HV.111	認められなかった。
7, 2	福島	2,000	0.019	は種 186 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
	H26	4,000	0.0093	(4 葉期)	DV 113	認められなかった。
	福岡	2,000	0.019	は種 143 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
	H28	4,000	0.0093	(開花期)	11/11/11	認められなかった。
	福島	1,000	0.037	は種 34 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
	H26 2,000 0.019 (2-3 集期)	11/11/11	認められなかった。			
	兵庫	1,000	0.037	は種 12 日後	散布	薬害は認められなかった。
大麦	H29	ŕ		(2-2.5 葉期)	11/11/11	-
	福島	2,000	0.019	は種 31 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
	H26	4,000	0.0093	(3 葉期)	11/11/11	認め見られなかった。
	福島	2,000	0.019	は種 111 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
	H29	4,000	0.0093	(3 葉期)	124 114	認められなかった。
	福島	2,000	0.019	は種 21 日後	数 布	いずれの試験区も薬害は
あずき	H26	4,000	0.0093	(生育期)	11/11/11	認められなかった。
	北海道	2,000	0.019	は種 55 日後	後数布	いずれの試験区も薬害は
	H28	4,000	0.0093	(開花期)	120 110	認められなかった。
	福島	2,000	0.019	は種 50 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
さやいんげん	H26	4,000	0.0093	(着莢期)		認められなかった。
	福島	2,000	0.019	は種 49 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
	H28	4,000	0.0093	(結莢初期)	12.11	認められなかった。
	福島	2,000	0.019	は種 91 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
	H26	4,000	0.0093	(生育期)	12.11	認められなかった。
さやえんどう				は種 26 日後		100 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1
_ ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	宮崎	2,000	0.019	(生育初期)	散布	いずれの試験区も薬害は
	H28	4,000	0.0093	は種 109 日後	12.41	認められなかった。
	T= +	2000	0.010	(開花~収穫期)) 121 maker - 1 de - 1
	福島	2,000	0.019	定植 68 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
実えんどう	H28	4,000	0.0093	(結莢期)		認められなかった。
	沖縄	2,000	0.019	定植 68 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
	H29	4,000	0.0093	(結莢期)	11/2 114	認められなかった。
	福島	200	0.185	植付9日前	10 分間種いも浸漬	いずれの試験区も薬害は
ばれいしょ	H26	400	0.093			認められなかった。
	福島	200	0.185	植付前日	10 分間種いも浸漬	いずれの試験区も薬害は
	H28	400	0.093			認められなかった。

	試験場所					
作物名	実施年度	希釈倍数	使用濃度*	/+ III n+ ++1	/de III de Vie	結果
	大旭十尺	(倍)	(kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
	福島	400	0.093	は種 17 日後	灌注	いずれの試験区も薬害は
	H26	800	0.046	(2 葉期)	1 L/ペーパーポット 1 冊	認められなかった。
	兵庫	400	0.093	は種 14 日後	灌注	いずれの試験区も薬害は
-1 +1x	H26	800	0.046	(1.5-2 葉期)	1 L/ペーパーポット 1 冊	認められなかった。
てんさい	福島	2,000	0.019	移植 56 日後	#1	いずれの試験区も薬害は
	H26	4,000	0.0093	(10 葉期)	散布	認められなかった。
	福島	2,000	0.019	は種 57 日後	# <i>L</i>	いずれの試験区も薬害は
	H28	4,000	0.0093	(8 葉期)	散布	認められなかった。
	福島	2,000	0.019	定植 185 日後	###-	いずれの試験区も薬害は
たまねぎ	H26	4,000	0.0093	(生育期)	散布	認められなかった。
たまねさ	北海道	2,000	0.019	定植 49 日後	# <i>k-/-:</i>	いずれの試験区も薬害は
	H28	4,000	0.0093	(生育期)	散布	認められなかった。
	福島	2,000	0.019	定植 22 日後	#r / . :	いずれの試験区も薬害は
	H26	4,000	0.0093	(生育期)		認められなかった。
	福島	2,000	0.019	定植 185 日後	#r / .:	いずれの試験区も薬害は
ねぎ	H28	4,000	0.0093	(生育期)		認められなかった。
445	福島	2,000	0.019	定植 22 日後	烘 売勘左	いずれの試験区も薬害は
	H26	4,000	0.0093	(生育期)	1本人に取り	認められなかった。
	福島	2,000	0.019	定植 122 日後	株元散布	いずれの試験区も薬害は
	H28	4,000	0.0093	(生育期)	7K7LHX/III	認められなかった。
みかん	静岡	2,000	0.019	幼果期	勘右	いずれの試験区も薬害は
	H28	4,000	0.0093	初木朔	HXAII	認められなかった。
07-13-70	長崎	2,000	0.019	0.019 0.0093	いずれの試験区も薬害は	
	H28	4,000	0.0093	37/7/391	BYTH	認められなかった。
	長崎	2,000	0.019	幼果期	散布	いずれの試験区も薬害は
不知火	H28	4,000	0.0093	937(079)	HX/III	認められなかった。
1 7/6/2	静岡	2,000	0.019	開花期	散布	いずれの試験区も薬害は
	H29	4,000	0.0093		127 117	認められなかった。
	福島	2,000	0.019	落花 20 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
りんご	H26	4,000	0.0093	(幼果期)	100.00	認められなかった。
,,, –	福島	2,000	0.019	幼果期	散布	いずれの試験区も薬害は
	H28	4,000	0.0093	, ,		認められなかった。
	福島	2,000	0.019	幼果期	散布	いずれの試験区も薬害は
日本なし	H28	4,000	0.0093			認められなかった。
	茨城	2,000	0.019	果実肥大期	後 散布 後 株元散布 後 株元散布 散布 散布 散布 散布 数布 散布 数布 散布 数布 散布	いずれの試験区も薬害は
	H28	4,000	0.0093			認められなかった。
	福島	2,000	0.019	幼果期	散布	いずれの試験区も薬害は
西洋なし	H28	4,000	0.0093			認められなかった。
	秋田	2,000	0.019	幼果期	散布	いずれの試験区も薬害は 認められなかった。
	H28 福島	4,000	0.0093 0.019			いずれの試験区も薬害は
	抽局 H28	2,000		幼果期	散布	認められなかった。
<i>t t</i>	 山梨	4,000 2,000	0.0093 0.019			いずれの試験区も薬害は
	H28	4,000		幼果期	散布	認められなかった。
	福島	2,000	0.0093			ががられながった。 いずれの試験区も薬害は
	無 <i>両</i> H28	4,000	0.019	幼果期	散布	認められなかった。
ぶどう	長野	2,000	0.0093			いずれの試験区も薬害は
	H28	4,000	0.019	幼果期	散布	認められなかった。
	福島	2,000	0.0093			いずれの試験区も薬害は
	™ <i>远</i> H28	4,000	0.019	幼果期	散布	認められなかった。
かき	和歌山	2,000	0.0093			いずれの試験区も薬害は
	Н28	4,000	0.0093	幼果期	散布	認められなかった。
	1120	7,000	0.0073	<u> </u>	L	Prings フォッカーフ /Co

	試験場所					
作物名	実施年度	希釈倍数 (倍)	使用濃度* (kg ai/hL)	使用時期	使用方法	結果
	福島	2,000	0.019	定植 29 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
きく	H28	4,000	0.0093	(開花初期)	取り	認められなかった。
さく	山梨	2,000	0.019	定植 37 日後	散布	いずれの試験区も薬害は
	H28	4,000	0.0093	(開花期)	权彻	認められなかった。

^{*:}有効成分濃度

(2) モンガレス箱粒剤3

モンガレス箱粒剤 3 について、表 2.7-2 に示した薬効・薬害試験において薬害は認められなかった。

稲(箱育苗)について、モンガレス箱粒剤 3 を用いて実施した限界薬量薬害試験の報告 書を受領した。

結果の概要を表 2.7-4 に示す。限界薬量薬害試験の結果、薬害は認められなかった。 以上から、申請作物に対する薬害について問題がないことを確認した。

表 2.7-4 モンガレス箱粒剤 3 の限界薬量薬害試験結果概要

作物名	試験場所 実施年度				
		使用量 (g/箱)	使用時期	使用方法	結果
稲 (箱育苗)	兵庫 H28	50 100	は種時 (覆土前)	散布	いずれの試験区も茎葉に 薬害は認められなかった。
	兵庫 H28	50 100	移植当日	散布	いずれの試験区も茎葉に 薬害は認められなかった。
	茨城 H28	50 100	は種時 (覆土前)	散布	いずれの試験区も茎葉に 薬害は認められなかった。
	茨城 H28	50 100	移植当日	散布	いずれの試験区も茎葉に 薬害は認められなかった。

2.7.3 周辺農作物への薬害

(1) 漂流飛散による薬害

小麦、あずき、トマト、なす、きゅうり及びキャベツについて、カナメフロアブルを用いて実施した漂流飛散による薬害試験を受領した。

結果概要を表 2.7-5 に示す。試験の結果、薬害は認められなかった。

以上から、漂流飛散による薬害について問題ないと判断した。

衣 2.7-3 ガナテフロナブルの保仰飛取による楽音訊練指朱悦安							
	試験場所		試験				
作物名	実施年度	希釈倍数 (倍)	処理濃度* (kg ai/hL)	処理時期	処理方法	結果	
1 -	福島 H26	2,000	0.019	4 葉期	散布	薬害は認められなかった。	
小麦	福岡 H29	2,000	0.019	開花期	散布	薬害は認められなかった。	
あずき	福島 H26	2,000	0.019	生育期	散布	薬害は認められなかった。	
<i>Ø</i> 9 8	北海道 H28	2,000	0.019	開花期	散布	薬害は認められなかった。	
トマト	兵庫 H29	2,000	0.019	3-4 葉期	散布	薬害は認められなかった。	
なす	茨城 H29	2,000	0.019	4.5 葉期	散布	薬害は認められなかった。	
きゅうり	兵庫 H29	2,000	0.019	2-3 葉期	散布	薬害は認められなかった。	
2 47 7 9	茨城 H29	2,000	0.019	4.5 葉期	散布	薬害は認められなかった。	
h - 000	兵庫 H29	2,000	0.019	3-4 葉期	散布	薬害は認められなかった。	
キャベツ	茨城 H29	2,000	0.019	結球始期	散布	薬害は認められなかった。	

表 2.7-5 カナメフロアブルの漂流飛散による薬害試験結果概要

(2) 水田水の流出による薬害

インピルフルキサムの用途は殺菌剤であるため、試験実施は不要と判断した。

(3) 揮散による薬害

インピルフルキサムの用途は殺菌剤であるため、試験実施は不要と判断した。

2.7.4 後作物への薬害

ほ場土壌残留試験(2.5.2.2 参照)におけるインピルフルキサムの 50 %消失期(DT_{50})は、水田においては壌土で 7.9 日、シルト質壌土で 11 日、畑地においては火山灰壌土で 68 日、沖積壌土で 11 日、風積砂土で 47 日、火山灰埴壌土で 29 日、洪積埴壌土で 25 日であり 100 日を超えないため、試験成績は不要と判断した。

^{*:}有効成分濃度