

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

[参考資料]

1. 代謝物の作物残留

(1) 分析法の原理及び操作上の留意点

(環境庁告示 昭和 56 年 2 月 23 日)

水抽出、陰イオン交換樹脂のカラムクロマトグラフィー及び活性炭で精製。陽イオン交換樹脂のカラムクロマトグラフィーでグリホサート及びアミノメチルホスホン酸を分離、精製。それぞれアミノ基をトリフロロアセチル化した後、水酸基をメチル化。

ガスクロマトグラフィー (FPD、P-フィルター) で定量。

(環境庁告示 昭和 63 年 3 月 24 日)

水抽出、強酸性陽イオン交換樹脂のカラムクロマトグラフィーでグリホサート及びアミノメチルホスホン酸を分離、精製。それぞれを 9-フルオレニルメチルクロロホルマーでけい光ラベル化。高速液体クロマトグラフィー (けい光検出器) で定量。

(昭和 62 年度以降実施の作物残留試験については、この分析方法を用いた。)

(2) 分析対象の化合物名

a) グリホサート

化学名	N-ホスホメチルグリシン
分子式	$C_3H_8NO_5P$
分子量	169.1

b) 代謝物

化学名	アミノメチルホスホン酸
分子式	CH_6NO_3P
分子量	111.1
換算係数	1.52

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(3) 代謝物残留分析結果

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					アミノチルホスホン酸		アミノチルホスホン酸	
					分析値	分析値	分析値	分析値
					(財)日本食品 分析センター		三共(株) 農薬研究所	
水稲 (玄米) 48年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アル [®] ミン [®] 塩 液剤(41%) 1250mL/10a 散 布	農技研 (鴻巣)	0	-	-	-	-	-
			1	151	-	-	-	-
熊本農試		0	-	-	-	-	-	
		1	161	-	-	-	-	
水稲 (稲わら) 48年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アル [®] ミン [®] 塩 液剤(41%) 1250mL/10a 散 布	農技研 (鴻巣)	0	-	-	-	-	-
			1	151	-	-	-	-
熊本農試		0	-	-	-	-	-	
		1	161	-	-	-	-	
					(財)日本食品 分析センター		(株)化学分析 コンサルタント	
水稲 (玄米) 53年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アル [®] ミン [®] 塩 液剤(41%) 2500mL/10a 散 布	鹿児島 農試	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	95	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
兵庫農総 センター		0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
		1	86	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
水稲 (稲わら) 53年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アル [®] ミン [®] 塩 液剤(41%) 2500mL/10a 散 布	鹿児島 農試	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	95	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
兵庫農総 センター		0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
		1	86	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
					(財)日本食品 分析センター		三共(株) 農薬研究所	
みかん (果肉) 48年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アル [®] ミン [®] 塩 液剤(41%) 1000mL/10a 散 布	静岡柑橘	0	-	-	-	-	-
			2	100	-	-	-	-
愛知農試		0	-	-	-	-	-	
		2	92	-	-	-	-	
みかん (果皮) 48年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アル [®] ミン [®] 塩 液剤(41%) 1000mL/10a 散 布	静岡柑橘	0	-	-	-	-	-
			2	100	-	-	-	-
愛知農試		0	-	-	-	-	-	
		2	92	-	-	-	-	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

代謝物残留分析結果（続き）

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					アミノチルホスホン酸		アミノチルホスホン酸	
					分析値	分析値	分析値	分析値
					(財)日本食品 分析センター	モンサント社 ブリエッセル研究所		
みかん (果肉) 52年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] ア [®] シ [®] 塩 液剤(41%)	三重農技 センター	0 3	- 7	- -	- -	- -	- -
		香川農試	0 3	- 7	- -	- -	- -	- -
みかん (果皮) 52年度	2500mL/10a 散 布	三重農技 センター	0 3	- 7	- -	- -	- -	- -
		香川農試	0 3	- 7	- -	- -	- -	- -
					(財)日本食品分析 センター	(株)化学分析 コンサルタント		
みかん (果肉) 55年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] ア [®] シ [®] 塩 液剤(41%)	宮崎 農総試	0 3	- 7	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05
		愛知 農総試	0 3	- 7	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05
みかん (果皮) 55年度	2500mL/10a 散布	宮崎 農総試	0 3	- 7	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05
		愛知 農総試	0 3	- 7	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05
ぶどう (可食部) 53年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] ア [®] シ [®] 塩 液剤(41%) 2500mL/10a 散 布	山梨果試 (無袋)	0 3	- 7	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05
		岡山農試 (有袋)	0 3	- 7	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05
りんご (可食部) 53年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] ア [®] シ [®] 塩 液剤(41%) 2500mL/10a 散 布	青森 りんご試	0 3	- 6	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05
		長野農試	0 3	- 7	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05	<0.05 <0.05

代謝物作物残留試験結果 (続き)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					アミノチルホスホン酸		アミノチルホスホン酸	
					分析値	分析値	分析値	分析値
					(財)日本食品 分析センター		(財)化学分析 コンサルタント	
アルファルファ (茎葉部) 55年度	イソプロピルピリン塩 液剤(41%) 2500mL/10a 散 布	宮崎 農総試	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	65	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	85	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		北海道立 天北農試	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	59	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	81	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
イタリアン ライグラス (茎葉部) 55年度	イソプロピルピリン塩 液剤(41%) 2500mL/10a 散 布	宮崎 農総試	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	39	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	63	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		北海道立 天北農試	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	59	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	81	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
くり (果実) 56年度	イソプロピルピリン塩 液剤(41%) 2500mL/10a 散 布	茨城園試	0	-	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			3	8	<0.04	<0.04	<0.05	<0.03
		熊本果試	0	-	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			3	8	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
もも (果肉) 58年度	イソプロピルピリン塩 液剤(41%) 2500mL/10a 散 布	福島果試	0	-	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			1	79	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			2	7	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
		山梨果試	0	-	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			1	97	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			2	13	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
もも (果皮) 58年度	イソプロピルピリン塩 液剤(41%) 2500mL/10a 散 布	福島果試	0	-	-	-	<0.05	<0.05
			1	79	-	-	<0.05	<0.05
			2	7	-	-	<0.05	<0.05
		山梨果試	0	-	-	-	<0.05	<0.05
			1	97	-	-	<0.05	<0.05
			2	13	-	-	<0.05	<0.05

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

代謝物残留分析結果 (続き)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					アミノチルホスホン酸		アミノチルホスホン酸	
					分析値	分析値	分析値	分析値
					(財)日本食品 分析センター		(株)化学分析 コンサルタント	
さとうきび (茎部) 57年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アミン塩 液剤(41%) 1250mL/10a	鹿児島 農試	0	-	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			1	281	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			3	98	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
		沖縄農試	0	-	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			1	288	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			3	86	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
小麦 (種子) 59年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アミン塩 液剤(41%) 1250mL/10a	北海道 十勝農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
			1	326	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
		群馬農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
			1	229	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
	イブ [®] ピ [®] ル [®] アミン塩 液剤(41%) 2500mL/10a	北海道 十勝農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
			1	326	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
		群馬農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
			1	229	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
小麦 (青刈り) 59年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アミン塩 液剤(41%) 1250mL/10a	北海道 十勝農試	0	-	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			1	279	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
		群馬農試	0	-	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			1	210	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
	イブ [®] ピ [®] ル [®] アミン塩 液剤(41%) 2500mL/10a	北海道 十勝農試	0	-	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			1	279	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
		群馬農試	0	-	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
			1	210	<0.04	<0.04	<0.05	<0.05
					(財)日本食品 分析センター		日本モンサント (株)生物科学研	
キャベツ (葉球) 62年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アミン塩 液剤(41%) 1250mL/10a	長野南信 農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.04	<0.04
			1	79	<0.02	<0.02	<0.04	<0.04
		兵庫中央 農技センター	0	-	<0.02	<0.02	<0.04	<0.04
			1	71	<0.02	<0.02	<0.04	<0.04

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

代謝物残留分析結果 (続き)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					アミノチロホニン酸		アミノチロホニン酸	
					分析値	分析値	分析値	分析値
					(財)日本食品 分析センター	日本モンサント (株)生物科学研		
はくさい (葉球) 62年度	イブ [®] ピ [®] ルミン塩 液剤(41%) 1250mL/10a	群馬農試 高冷地	0 1	- 75	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.04 <0.04	<0.04 <0.04
		兵庫中央 農技センター	0 2	- 81	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.04 <0.04	<0.04 <0.04
		千葉農試	0 1	- 90	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.04 <0.04	<0.04 <0.04
だいこん (根部) 62年度	イブ [®] ピ [®] ルミン塩 液剤(41%) 1250mL/10a	愛知 農総試	0 1	- 63	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.04 <0.04	<0.04 <0.04
だいこん (葉部) 62年度		千葉農試	0 1	- 90	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.04 <0.04	<0.04 <0.04
		愛知 農総試	0 1	- 63	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.04 <0.04	<0.04 <0.04
だいこん (つまみ菜) 62年度		千葉農試	0 1	- 45	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.04 <0.04	<0.04 <0.04
		愛知 農総試	0 1	- 22	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.04 <0.04	<0.04 <0.04
すいか (果実) 62年度		イブ [®] ピ [®] ルミン塩 液剤(41%) 1250mL/10a	香川農試	0 1	- 86	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.04 <0.04
	熊本農試		0 1	- 70	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.04 <0.04	<0.04 <0.04
なし (果実) 63年度	イブ [®] ピ [®] ルミン塩 液剤(41%) 2500mL/10a	茨城園試	0 3	- 11	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
		長野南信 農試	0 3	- 4	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
かき (果実) 63年度	イブ [®] ピ [®] ルミン塩 液剤(41%) 2500mL/10a	福島果試	0 3	- 6	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02
		静岡 柑橘試	0 3	- 6	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02	<0.02 <0.02

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

代謝物残留分析結果（続き）

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					アミノチルホスホン酸		アミノチルホスホン酸	
					分析値	分析値	分析値	分析値
					(財)日本食品 分析センター		日本モンサント (株)生物科学研	
うめ (果実) 63年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アミン塩 液剤(41%) 2500mL/10a	山梨果試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			3	6	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		和歌山 農試 紀北分場	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		3	6	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
夏みかん (果肉) 63年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アミン塩 液剤(41%) 2500mL/10a 3回散布	静岡 柑橘試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			3	6	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
熊本果試		0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
		3	4	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
夏みかん (果皮) 63年度		静岡 柑橘試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		3	6	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
		熊本果試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		3	4	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
水稲 (玄米) 元年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アミン塩 液剤(41%) 1250mL/10a 5回散布	千葉農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			5	4	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
大阪農技 センター		0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
		5	9	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
水稲 (稲わら) 元年度	(刈跡1回、耕 起前1回、 畦畔3回)	千葉農試	0	-	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02
			5	4	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02
大阪農技 センター		0	-	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02	
		5	9	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02	
もも (果肉) 元年度	イブ [®] ピ [®] ル [®] アミン塩 液剤(41%) 2500mL/10a 3回散布	福島果試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			3	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
山梨果試		0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
		3	6	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
もも (果皮) 元年度		福島果試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		3	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
		山梨果試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		3	6	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

代謝物残留分析結果 (続き)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					アミノチルホスホン酸		アミノチルホスホン酸	
					分析値	分析値	分析値	分析値
					(財)日本食品 分析センター	日本モンサント (株)生物科学研		
たまねぎ (鱗茎) 元年度	ｲﾌﾞ'ﾁ'ﾙﾌｼﾝ塩 液剤(41%) 1250mL/10a 1回散布 (耕起前)	兵庫淡路 農技センター	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	195	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		和歌山 農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	176	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
だいず (えだまめ) 2年度	ｲﾌﾞ'ﾁ'ﾙﾌｼﾝ塩 液剤(41%) 1250mL/10a 1回散布 (播種前)	北海道 北見農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	100	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
長野中信 農試		0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
		1	99	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
だいず (乾燥種子) 2年度		北海道 北見農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	136	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		長野中信 農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	129	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
茶 (製茶) 2年度	ｲﾌﾞ'ﾁ'ﾙﾌｼﾝ塩 液剤(41%) 1250mL/10a 3回散布	京都府 茶試	0	-	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02
			3	3	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02
		鹿児島県 茶試	0	-	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02
			3	7	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02
かんしょ (塊根) 2年度	ｲﾌﾞ'ﾁ'ﾙﾌｼﾝ塩 液剤(41%) 1250mL/10a 1回散布 (耕起前)	千葉農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	138	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		鹿児島 農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	173	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
おうとう (果実) 元年度	ｲﾌﾞ'ﾁ'ﾙﾌｼﾝ塩 液剤(41%) 2500mL/10a 3回散布	山形県 園試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			3	6	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		山梨果試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			3	9	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
大麦 (種子) 元年度	ｲﾌﾞ'ﾁ'ﾙﾌｼﾝ塩 液剤(41%) 2500mL/10a 1回散布 (耕起前)	栃木県 農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	229	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		愛媛県 農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	182	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

代謝物残留分析結果（続き）

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					アミノチルホスホン酸		アミノチルホスホン酸	
					分析値	分析値	分析値	分析値
					(財)日本食品 分析センター		日本モンサント (株)生物科学研	
きゅうり (果実) 元年度	ｲﾌﾌﾟ ﾛﾋﾟ ﾗﾌｼﾝ塩 液剤(41%) 1250mL/10a 1回散布 (定植前)	千葉農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	57	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		福島農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	57	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
いちご (果実) 元年度	ｲﾌﾌﾟ ﾛﾋﾟ ﾗﾌｼﾝ塩 液剤(41%) 1250mL/10a 1回散布 (定植前)	静岡農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	116	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		福岡農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	123	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
トマト (果実) 元年度	ｲﾌﾌﾟ ﾛﾋﾟ ﾗﾌｼﾝ塩 液剤(41%) 1250mL/10a 1回散布 (定植前)	千葉農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	72	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		岐阜 高冷地 農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	68	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
なす (果実) 元年度	ｲﾌﾌﾟ ﾛﾋﾟ ﾗﾌｼﾝ塩 液剤(41%) 1250mL/10a 1回散布 (定植前)	山梨 総農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	57	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		長野南信 農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	68	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
やまのいも (塊根) 5年度	ｲﾌﾌﾟ ﾛﾋﾟ ﾗﾌｼﾝ塩 液剤(41%) 1000mL/10a 1回散布	青森畑作 農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	152	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		栃木農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	158	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
かんしょ (塊根) 5年度	ｲﾌﾌﾟ ﾛﾋﾟ ﾗﾌｼﾝ塩 液剤(41%) 500mL/10a 1回散布	千葉農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	94	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		鹿児島 農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	128	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

代謝物残留分析結果（続き）

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					アミノチルホスホン酸		アミノチルホスホン酸	
					分析値	分析値	分析値	分析値
					(財)日本食品 分析センター		日本モンサント (株)生物科学研	
こんにゃく (球茎) 6年度	イブ [®] ピ [®] ルア [®] シ塩 液剤(41%) 500mL/10a 3回散布	群馬農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			3	44	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		長野南信 農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
3	45		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
					(財)日本食品 分析センター		(株)化学分析 コンサルタント	
牧草 (赤クローバー) (茎葉) 6年度	イブ [®] ピ [®] ルア [®] シ塩 液剤(41%) 500mL/10a 1回散布播 種同時処理	北海道 農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	70	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		北海道 根釧農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	62	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	700mL/10a	北海道 農試	1	70	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	62	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	1000mL/10a	北海道 農試	1	70	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	62	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
牧草 (チモシー) (茎葉) 6年度	イブ [®] ピ [®] ルア [®] シ塩 液剤(41%) 500mL/10a 1回散布播 種同時処理	北海道 農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	91	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		北海道 根釧農試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	62	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	700mL/10a	北海道 農試	1	91	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	62	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	1000mL/10a	北海道 農試	1	91	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	62	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

代謝物残留分析結果 (続き)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果(ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					アミノチロシン酸		アミノチロシン酸	
					分析値	分析値	分析値	分析値
					(財)日本食品 分析センター		(株)化学分析 コンサルタント	
水稻 (玄米) 7年度	イソプロピルピリン塩 液剤(41%) 1000mL/10a 播 種後出芽前	愛知 農総試	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	134	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		岡山農試	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	139	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
水稻 (稲わら) 7年度	1000mL/10a 播 種後出芽前	愛知 農総試	0	—	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
			1	134	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
		岡山農試	0	—	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
			1	139	<0.02	<0.02	<0.05	<0.05
大豆(グリ ホート耐 性) (乾燥子実) 12年度	アミノカム塩液剤 (41%) 2000mL/10a (出芽前全面) 500mL/10a (7葉期全面)	岩手農研 センター	0	—	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01
			2	97	2.91	2.65	1.26	1.09
		長野中信 農試	0	—	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01
			2	100	1.82	1.72	0.99	0.90
キウイ フルーツ (果実) 12年度	アミノカム塩液剤 (41%) 2500mL/10a	神奈川農 総試根府川	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		福岡農試 園芸研	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ねぎ (茎葉) 12年度	アミノカム塩液剤 (41%) 1000mL/10a 定植前(1回) 畦間(2回)	北海道道南 農試(根深)	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			3	30	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		青森県畑作 園芸試 (根深)	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			3	30	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		奈良県農技 センター(葉 ねぎ)	0	—	—	—	<0.01	<0.01
3	30		—	—	<0.01	<0.01		
宮崎総農畑 作園芸支場 (葉ねぎ)	0	—	—	—	<0.01	<0.01		
	3	29	—	—	<0.01	<0.01		
たまねぎ (鱗茎) 14年度	アミノカム塩液剤 (41%) 1000mL/10a 定植前(1回) 畦間(2回)	兵庫淡路農 技センター	0	—	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01
			3	7	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01
		佐賀農研 センター 白石分場	0	—	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01
			3	7	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01
小麦 (玄麦) 14年度	アミノカム塩液剤 (41%) 1000mL/10a	日植調 十勝試験地	0	—	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02
			2	302	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02
		日植調 研究所	0	—	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02
			2	209	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

代謝物残留分析結果 (続き)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果(ppm)					
					公的分析機関		社内分析機関			
					アミノチルホスホン酸		アミノチルホスホン酸			
					分析値	分析値	分析値	分析値		
					(財)日本食品 分析センター		(株)化学分析 コンサルタント			
大豆 (乾燥子実) 14 年度	アンモニウム塩液剤 (41%) 1000mL/10a 播種前	栃木農試	0	—	<0.04	<0.04	<0.03	<0.03		
			1	108	<0.04	<0.04	<0.03	<0.03		
大豆 (乾燥子実) 13 年度		長野中信 農試	0	—	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		
			2	128	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		
大豆(ガリ ホート耐 性) (乾燥子実) 14 年度	アンモニウム塩液剤 (41%) 250mL/10a	日植調 研究所	0	—	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02		
			1	96	0.25	0.23	0.17	0.17		
			1	100	0.07	0.07	0.05	0.05		
					1	107	<0.04	<0.04	0.02	<0.02
				日植調 福岡試験地	0	—	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
					1	111	0.27	0.26	0.14	0.12
					1	115	0.18	0.17	0.11	0.11
					1	119	0.21	0.20	0.09	0.09
					(財)日本食品 分析センター		日産化学工業(株) 生物科学研究所			
大豆 (乾燥子実) 15 年度	アンモニウム塩液剤 (41%) 1000mL/10a	栃木県農業 試験場	0	—	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		
			2	122	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		
水稻 (玄米) 15 年度	アンモニウム塩液剤 (41%) 1000mL/10a 不耕起乾田直 播栽培、播種前 処理	岡山県農業 総合センタ ー	0	0	—	—	<0.04	<0.04		
			3	142	—	—	<0.04	<0.04		
			佐賀県農業 試験研究セ ンター	0	0	—	—	<0.04	<0.04	
				3	111	—	—	<0.04	<0.04	
水稻 (稲わら) 15 年度		岡山県農業 総合センタ ー	0	0	—	—	<0.04	<0.04		
				3	142	—	—	<0.04	<0.04	
		佐賀県農業 試験研究セ ンター	0	0	—	—	<0.04	<0.04		
			3	111	—	—	<0.04	<0.04		
えだまめ (さや) 15 年度	アンモニウム塩液剤 (41%) 2000mL/10a 出芽前全面 (1回) 畦間(2回)	日植調 研究所	0	—	—	—	<0.02	<0.02		
			3	1	—	—	<0.02	<0.02		
			日植調 福岡試験地	0	—	—	—	<0.02	<0.02	
		3		1	—	—	<0.02	<0.02		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

代謝物残留分析結果（続き）

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果(ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					アミノチルスズン酸		アミノチルスズン酸	
					分析値	分析値	分析値	分析値
					(財)日本食品 分析センター	日産化学工業(株) 生物科学研究所		
牧草（イネ科 牧草） （茎葉） 15 年	アミノチルスズン酸塩液剤 (41%) 1000mL/10a 出芽前	日植調	0	—	—	—	<0.02	<0.02
		十勝試験地	2	75	—	—	<0.02	<0.02
		日植調	0	—	—	—	<0.02	<0.02
		岩手試験地	2	89	—	—	<0.02	<0.02
牧草（マメ科 牧草） （茎葉） 15 年	アミノチルスズン酸塩液剤 (41%) 1000mL/10a 出芽前	日植調	0	—	—	—	<0.02	<0.02
		十勝試験地	2	75	—	—	<0.02	<0.02
		日植調	0	—	—	—	<0.02	<0.02
		岩手試験地	2	87	—	—	<0.02	<0.02
飼料用とう もろこし （茎葉(青刈 り)） 16 年度	アミノチルスズン酸塩液剤 (41%) 1000mL/10a 出芽前	日植調	0	0	—	—	<0.02	<0.02
		十勝試験地	2	93	—	—	<0.02	<0.02
		日植調	0	0	—	—	<0.02	<0.02
		岩手試験地	2	110	—	—	<0.02	<0.02
飼料用とう もろこし （乾燥子実） 16 年度	アミノチルスズン酸塩液剤 (41%) 1000mL/10a 出芽前	日植調	0	0	—	—	<0.02	<0.02
		十勝試験地	2	111	—	—	<0.02	<0.02
		日植調	0	0	—	—	<0.02	<0.02
		岩手試験地	2	121	—	—	<0.02	<0.02
レタス （茎葉） 16 年度	アミノチルスズン酸塩液剤 (41%) 1000mL/10a 定植前(1 回) 畦間(2 回)	千葉大学環 境健康フィ ールド科学 センター	0	—	—	—	<0.02	<0.02
			3	1	—	—	<0.02	<0.02
			3	11	—	—	<0.02	<0.02
		兵庫県立農 林水産技術 総合センタ ー	0	—	—	—	<0.02	<0.02
			3	1	—	—	<0.02	<0.02
			3	14	—	—	<0.02	<0.02
オリーブ （葉） 16 年度	アミノチルスズン酸塩液剤 (41%) 2000mL/10a	香川県農業 試験場小豆 分場	0	—	—	—	—	—
			3	21	—	—	—	—
		香川県農業 試験場病害 虫防除所	0	—	—	—	—	—
			3	21	—	—	—	—
ほうれんそう （茎葉） 16 年度	アミノチルスズン酸塩液剤 (41%) 1000mL/10a 出芽前(2 回) 畦間(1 回)	日植調	0	—	—	—	<0.02	<0.02
		研究所	3	1	—	—	<0.02	<0.02
			3	13	—	—	<0.02	<0.02
		千葉大学	0	—	—	—	<0.02	<0.02
			3	1	—	—	<0.02	<0.02
			3	15	—	—	<0.02	<0.02

2. 乳汁への移行性

乳牛を用いたグリホサートの混餌投与試験における組織中および乳中残留分析 1)

試験の概要

被験物質：グリホサート ($\text{HO}_2\text{CCH}_2\text{NHCH}_2\text{PO}_3\text{H}_2$) 及び AMPA ($\text{H}_2\text{NCH}_2\text{PO}_3\text{H}_2$)

投与群：40、120、400ppm のグリホサート：AMPA (9 : 1) の混合物を飼料に混合し、
各群 5 頭の乳牛に投与

投与期間：28 日

回復期間：投与終了後 28 日間 (投与開始 29~56 日)

分析試料：牛乳及び組織 (脂肪、筋肉、肝臓、腎臓)

試料採取：牛乳は投与 1 日前、投与後 1、2、4、7、14、21、28 日及び回復期間 (29、
30、32、35、42、49、56 日) に採取

組織は投与終了後 (投与開始後 28 日) 及び回復期間 (35、56 日) に各 1
頭を屠殺して採取

分析法：HPLC ポストカラム法 (蛍光検出器)

分析成分：グリホサート及び AMPA

定量限界：牛乳は 0.025 ppm、組織は 0.05 ppm

2) 分析結果

①乳汁分析結果

試験機関：モンサントカンパニー				
報告書作成年：1987 年				
投与濃度	時期	経過日数*	グリホサート (ppm)	AMPA (ppm)
400 ppm	投与期間	1 (8)	< 0.025	< 0.025
		2 (8)	< 0.025	< 0.025
		4 (8)	< 0.025	< 0.025
		7 (8)	< 0.025	< 0.025
		14 (8)	< 0.025	< 0.025
		21 (8)	< 0.025	< 0.025
		28 (8)	< 0.025	< 0.025
	回復期間	29 (4)	< 0.025	< 0.025
		30 (4)	< 0.025	< 0.025
		32 (4)	< 0.025	< 0.025
		35 (4)	< 0.025	< 0.025
		42 (2)	< 0.025	< 0.025
		49 (2)	< 0.025	< 0.025
		56 (2)	< 0.025	< 0.025

*：()内の数値は試料数を示す。

投与濃度 40 及び 120 ppm の試料は分析しなかった。

②組織分析結果

組織名	時期（投与開始からの日数）	投与濃度 (ppm)*	グリホサート (ppm)	AMPA (ppm)
脂肪	投与終了時 (28日)	40 (6)	< 0.05	< 0.05
		120 (6)	< 0.05	< 0.05
		400 (4)	< 0.05	< 0.05
	投与終了 7 日後 (35日)	40 (2)	< 0.05	< 0.05
		120 (2)	< 0.05	< 0.05
		400 (2)	< 0.05	< 0.05
	投与終了 28 日後 (56日)	40 (2)	< 0.05	< 0.05
		120 (2)	< 0.05	< 0.05
		400 (2)	< 0.05	< 0.05
筋肉	投与終了時 (28日)	40 (6)	< 0.05	< 0.05
		120 (6)	< 0.05	< 0.05
		400 (4)	< 0.05	< 0.05
	投与終了 7 日後 (35日)	40 (2)	< 0.05	< 0.05
		120 (2)	< 0.05	< 0.05
		400 (2)	< 0.05	< 0.05
	投与終了 28 日後 (56日)	40 (2)	< 0.05	< 0.05
		120 (2)	< 0.05	< 0.05
		400 (2)	< 0.05	< 0.05
肝臓	投与終了時 (28日)	40 (6)	< 0.06 ^a	< 0.05
		120 (6)	0.07	< 0.05
		400 (4)	0.24	0.17
	投与終了 7 日後 (35日)	40 (2)	< 0.05	< 0.05
		120 (2)	< 0.05	< 0.05
		400 (2)	0.13	0.08
	投与終了 28 日後 (56日)	40 (2)	< 0.05	< 0.05
		120 (2)	< 0.05	< 0.05
		400 (2)	< 0.05	< 0.05
腎臓	投与終了時 (28日)	40 (6)	0.26	0.07
		120 (6)	0.79	0.21
		400 (4)	3.16	0.94
	投与終了 7 日後 (35日)	40 (2)	< 0.05	< 0.05
		120 (2)	< 0.05	< 0.05
		400 (2)	0.06	0.08
	投与終了 28 日後 (56日)	40 (2)	< 0.05	< 0.05
		120 (2)	< 0.05	< 0.05
		400 (2)	< 0.05	< 0.05

* : ()内の数値は試料数を示す。a : < 0.05 ppm の試料を含む平均値として示した。

乳汁：400 ppm 投与群においても投与期間、回復期間を問わずグリホサートも AMPA も定量限界未満であった。

脂肪及び筋肉：全ての試料中のグリホサート及び AMPA 濃度は定量限界未満であった。肝臓：投与終了時の 400 ppm 投与群で、グリホサート及び AMPA が最大 0.24 ppm 及び

0.17ppm 検出されたが、その後の濃度は減少し、投与終了 28 日後には全て定量限界未満であった。40 及び 120 ppm 投与群ではほとんどが定量限界未満であった。

腎臓：投与終了時の 400 ppm 投与群で、グリホサートおよび AMPA が最大 3.16 ppm 及び 0.94 ppm 検出されたが、その後の濃度は減少し、投与終了 28 日後には全て定量限界未満であった。40 及び 120 ppm 投与群では投与終了時にグリホサートが 0.26～0.79 ppm、AMPA が 0.07～0.21 ppm 検出され、その後は全て検出限界未満であった。

3. 土壌残留性

1) 分析法の原理と操作概要

土壌を 0.5 mol/L アンモニア水で振とう抽出（15 分間、4 回）する。陰イオン交換樹脂カラムクロマトグラフィーで精製した後、陽イオン交換樹脂カラムクロマトグラフィーによりグリホサート及び AMPA を分離・精製し、9-フルオレニルメチルクロロホルムで蛍光ラベル化する。それぞれのラベル化物を高速液体クロマトグラフ（蛍光検出器）を用いて定量する。

2) 分析対象の化合物名

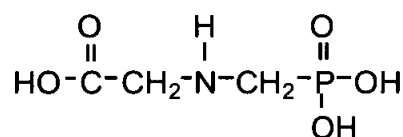
① グリホサート

化学名：N-(ホスホノメチル)グリシン

分子式：C₃H₈NO₅P

分子量：169.1

代謝経路図中での記号：A



② AMPA

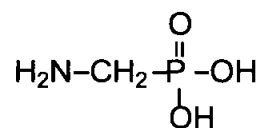
化学名：アミノメチルホスホン酸

分子式：CH₆NO₃P

分子量：111.0

代謝経路図中での記号：B

親化合物への換算計数：1.523



3) 残留試験結果

① 容器内試験

推定半減期：

【水田】	グリホサート	沖積・軽埴土（茨城）	約 26 日
		洪積・埴壤土（大阪）	約 12 日
		火山灰・埴壤土（栃木）	約 46 日
	グリホサート+AMPA	沖積・軽埴土（茨城）	約 54 日
		洪積・埴壤土（大阪）	約 21 日
		火山灰・埴壤土（栃木）	約 77 日
【畑地】	グリホサート	洪積・砂壤土（福島）	約 1 日
		火山灰・軽埴土（茨城）	約 21 日
	グリホサート+AMPA	洪積・砂壤土（福島）	約 5 日
		火山灰・軽埴土（茨城）	約 48 日

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

No.	試料調製及び採取場所	被験物質の処理方法		経過 日数	測定値 (mg/kg)				合計 [*]
		濃度	回数		グリホサート		AMPA [*]		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
日産化学工業㈱									
1	(財)日本植物調節剤 研究協会研究所 (茨城) (沖積・軽埴土) 水田 H17年度	純品 36 mg/kg 25 °C	0	-	<0.2	<0.2	<0.3	<0.3	<0.5
			1	0	34.2	33.9	0.5	0.5	34.4
			1	3	27.5	25.8	1.4	1.2	27.0
			1	7	24.9	23.8	1.8	1.8	25.6
			1	14	21.9	21.4	1.7	1.7	23.1
			1	30	17.0	15.6	2.7	2.4	18.0
			1	60	15.1	14.4	2.7	2.6	17.0
			1	90	13.8	13.6	2.9	2.8	16.4
			1	120	8.0	7.5	3.0	3.0	10.5
			1	150	8.0	7.1	2.6	2.5	9.6
			1	177	6.6	6.6	2.9	2.8	9.4
1	270	3.3	3.1	2.0	2.0	5.1			
1	360	<0.2	<0.2	4.7	4.4	4.6			
2	大阪府立食とみどりの 総合技術センター (大阪) (洪積・埴壤土) 水田 H17年度	純品 36 mg/kg 25 °C	0	-	<0.2	<0.2	<0.3	<0.3	<0.5
			1	0	34.9	33.6	0.8	0.8	34.4
			1	3	28.5	27.1	1.5	1.5	28.6
			1	7	23.3	23.0	2.9	2.8	25.8
			1	14	16.0	15.4	4.1	4.0	19.4
			1	30	10.4	10.3	4.4	4.4	14.7
			1	60	7.4	7.2	4.7	4.5	11.7
			1	90	8.2	6.8	5.3	4.7	11.5
			1	132	4.0	3.9	2.9	2.8	6.7
			1	150	4.0	3.8	2.7	2.5	6.3
			1	177	3.8	3.8	2.1	2.0	5.8
1	270	3.2	3.2	0.9	0.8	4.0			
1	360	3.1	2.9	0.8	0.8	3.7			
3	栃木県農業試験場 (栃木) (火山灰・埴壤土) 水田 H17年度	純品 36 mg/kg 25 °C	0	-	<0.2	<0.2	<0.3	<0.3	<0.5
			1	0	35.1	35.0	1.5	1.4	36.4
			1	3	26.1	25.0	2.9	2.3	27.3
			1	7	24.8	24.8	1.8	1.8	26.6
			1	14	19.8	19.1	2.3	2.3	21.4
			1	30	19.8	19.4	2.7	2.7	22.1
			1	60	16.1	16.0	3.4	3.3	19.3
			1	90	14.2	14.1	3.4	3.3	17.4
			1	120	13.9	13.6	3.8	3.6	17.2
			1	150	12.8	12.8	3.5	3.4	16.2
			1	177	11.5	11.4	4.3	4.0	15.4
1	270	10.6	10.6	3.8	3.6	14.2			
1	360	9.6	9.4	1.1	1.0	10.4			
4	(財)日本植物調節剤 研究協会 福島試験地 (福島) (洪積・砂壤土) 畑地 H17年度	純品 48 mg/kg 25 °C	0	-	<0.2	<0.2	<0.3	<0.3	<0.5
			1	0	44.6	43.6	0.9	0.7	44.3
			1	1	26.2	23.4	7.8	6.8	30.2
			1	3	19.1	16.6	10.1	9.8	26.4
			1	7	6.4	6.4	13.9	12.8	19.2
			1	14	2.7	2.5	13.4	13.3	15.8
			1	30	0.7	0.7	10.1	10.1	10.8
			1	60	0.4	0.4	7.2	7.0	7.4
			1	90	<0.2	<0.2	5.5	5.4	5.6
			1	120	<0.2	<0.2	4.0	3.8	4.0
			5	(財)日本植物調節剤 研究協会研究所 (茨城) (火山灰・軽埴土) 畑地 H17年度	純品 48 mg/kg 25 °C	0	-	<0.2	<0.2
1	0	45.5				45.4	0.5	0.5	45.9
1	1	37.7				37.5	1.2	1.2	38.7
1	3	36.7				36.2	1.8	1.8	38.0
1	7	33.7				31.4	3.0	2.8	34.2
1	14	26.7				26.2	4.7	4.5	30.7
1	30	19.1				18.8	6.2	6.0	24.8
1	60	13.8				13.6	8.2	8.2	21.8
1	90	8.6				8.4	9.3	8.8	17.2
1	120	6.8				6.7	9.9	9.8	16.5
1	150	5.0				4.8	9.1	9.1	13.9
1	177	4.5	4.5	9.7	9.0	13.5			
1	270	3.0	2.9	8.8	8.6	11.5			
1	360	2.6	2.6	7.0	7.0	9.6			

*) AMPA及び合計濃度はグリホサート換算値

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

②ほ場試験

推定半減期：

【水田】	グリホサート	沖積・軽埴土（茨城）	約 4 日
		火山灰・軽埴土（茨城）	約 3 日
	グリホサート+ AMPA	沖積・軽埴土（茨城）	約 5 日
		火山灰・軽埴土（茨城）	約 3 日
【畑地】	グリホサート	洪積・砂壤土（福島）	約 12 日
		火山灰・軽埴土（茨城）	約 21 日
	グリホサート+ AMPA	洪積・砂壤土（福島）	約 23 日
		火山灰・軽埴土（茨城）	約 23 日

No.	試料調製及び採取場所	被験物質の処理方法		経過日数	測定値 (mg/kg)				合計*)
					グリホサート		AMPA*)		
		濃度	回数		最高値	平均値	最高値	平均値	
					日産化学工業㈱				
1	(財)日本植物調節剤研究協会研究所竜ヶ崎圃場(茨城) 水田 H17年度	液剤(52%) 12.5倍希釈 25 1/10a	0	-	<0.2	<0.2	<0.3	<0.3	<0.5
			3	0	32.8	31.2	2.6	2.5	33.7
			3	1	27.8	26.6	2.7	2.6	29.2
			3	5	14.2	14.2	2.3	2.3	16.5
			3	14	12.4	12.2	2.4	2.4	14.6
			3	33	10.1	9.9	1.8	1.8	11.7
			3	60	7.1	7.1	2.1	2.0	9.1
			3	90	6.8	6.7	2.4	2.2	8.9
			3	118	6.2	6.2	2.7	2.6	8.8
			3	180	6.6	6.2	2.4	2.4	8.6
2	(財)日本植物調節剤研究協会研究所(茨城) (火山灰・軽埴土) 水田 H17年度	液剤(52%) 12.5倍希釈 25 1/10a	0	-	<0.2	<0.2	<0.3	<0.3	<0.5
			3	0	49.8	48.6	4.1	4.0	52.6
			3	1	49.3	47.2	5.3	5.2	52.4
			3	5	11.6	11.5	2.3	2.3	13.8
			3	14	13.9	13.8	2.6	2.6	16.4
			3	33	11.4	11.2	2.1	2.0	13.2
			3	60	8.5	8.0	3.5	3.5	11.5
			3	90	7.0	7.0	3.0	3.0	10.0
			3	118	6.6	6.6	2.4	2.4	9.0
			3	180	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6
3	(財)日本植物調節剤研究協会福島試験地(福島) (洪積・砂壤土) 畑地 H17年度	液剤(52%) 12.5倍希釈 25 1/10a	0	-	<0.2	<0.2	<0.3	<0.3	<0.5
			4	0	21.5	21.4	4.6	4.4	25.8
			4	1	12.6	12.6	3.2	3.0	15.6
			4	7	15.0	15.0	5.6	5.6	20.6
			4	14	9.3	8.9	4.7	4.6	13.5
			4	30	5.2	5.1	7.5	7.4	12.5
			4	60	2.4	2.4	7.9	7.8	10.2
			4	90	0.6	0.6	5.3	5.3	5.9
			4	120	0.3	0.2	2.3	2.2	2.4
			4	181	4.5	4.3	15.8	15.0	19.3
4	(財)日本植物調節剤研究協会研究所(茨城) (火山灰・軽埴土) 畑地 H17年度	液剤(52%) 12.5倍希釈 25 1/10a	0	-	<0.2	<0.2	<0.3	<0.3	<0.5
			4	0	66.6	65.8	3.4	3.4	69.2
			4	1	57.6	56.9	3.0	3.0	59.9
			4	7	55.2	54.0	4.3	4.2	58.2
			4	14	39.8	39.6	3.8	3.8	43.4
			4	30	26.4	25.2	4.0	4.0	29.2
			4	63	23.7	23.2	5.8	5.6	28.8
			4	90	15.9	15.2	7.3	6.7	21.9
			4	120	13.7	13.6	7.2	7.1	20.7
			4	181	4.5	4.3	15.8	15.0	19.3

*) AMPA及び合計濃度はグリホサート換算値

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(参考資料)

1) 分析法の原理及び操作上の留意点

アンモニア水で振とう抽出し、陰イオン交換樹脂、陽イオン交換樹脂により精製し、アセチル化メチル化後塩化メチレン転溶により精製する。

2) 分析対象の化合物名

N-(ホスホノメチル) グリシン

3) 残留試験結果

No.	試料 採取地・特性等 モデル・圃場の別 年度	供試薬剤の 濃度又は量	使用 回数	経過 日数	分析結果 (平均値 ppm)	推定半減期
					(財)日本食品 分析センター	
1	農技研(鴻巣)土壤沖 積・埴土 水田モデル 48 年度	100 μ g/25g (純品)	0	—	<0.04	8 日
			1	0	3.02	
			1	7	1.64	
			1	14	0.82	
			1	28	0.44	
			1	60	<0.04	
2	熊本農試土壤 沖積・埴壤土 水田モデル 48 年度	100 μ g/25g (純品)	0	—	<0.04	6 日
			1	0	3.43	
			1	7	1.35	
			1	14	0.76	
			1	28	0.28	
			1	60	0.08	
3	農技研(鴻巣)土壤沖 積・埴土 水田圃場 48 年度	1250mL/20L/10a (41.5% 液剤)	0	—	<0.04	11~118 日*
			1	0	1.96	
			1	7	1.38	
			1	16	0.58	
			1	21	0.76	
			1	28	1.31	
			1	70	1.44	
			1	90	1.18	
1	174	0.72				

* 推定半減期は減衰曲線の最高濃度 50% の濃度を申請者が読み取った。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

土壌残留試験結果（続き）

No.	試料 採取地・特性等 モデル・圃場の別 年度	供試薬剤の 濃度又は量	使用 回数	経過 日数	分析結果 (平均値 ppm)	推定半減期	
					(財)日本食品 分析センター		
4	熊本農試土壌 沖積・埴壤土 水田圃場 48 年度	1250mL/20L/10a (41% 液剤)	0	—	<0.04	11 日*	
			1	0	0.70		
			1	7	1.10		
			1	14	1.67		
			1	21	0.45		
			1	28	0.20		
			1	60	0.19		
			1	90	0.36		
			1	174	<0.04		
5	静岡柑試土壌 洪積・砂壤土 畑地モデル 48 年度	100µg/25g (純品)	0	—	<0.04	2 日以内	
			1	0	3.14		
			1	7	0.20		
			1	14	0.11		
			1	28	0.12		
			1	60	<0.04		
6	静岡柑試土壌 洪積・砂壤土 畑地圃場 48 年度	1000mL/20L/10a (41.5% 液剤)	0	—	<0.04	12 日*	
			1	0	1.39		
			1	7	1.72		
			1	14	0.06		
			1	21	0.14		
			1	28	0.28		
			1	61	<0.04		
			1	90	<0.04		
				2	0	0.32	17 日*
				2	7	0.82	
			1000mL/20L/10a ×2	2	14	0.54	
			(41.5% 液剤)	2	21	0.14	
				2	28	0.08	
				2	62	0.21	
		2	90	<0.04			

*推定半減期は減衰曲線の最高濃度 50%の濃度を申請者が読み取った。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

土壌残留試験結果（続き）

No.	試料 採取地・特性等 モデル・圃場の別 年度	供試薬剤の 濃度又は量	使用 回数	経過 日数	分析結果 (平均値 ppm)	推定半減期
					三共(株) 農業研究所	
7	埼玉蚕試土壌 沖積・埴壤土 畑地モデル 49年度	100 μ g/25g (純品)	0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	— 0 3 5 7 17 24 33 40 49 55 59	<0.04 3.62 3.38 3.00 3.10 2.76 2.41 2.33 2.10 1.68 1.59 1.53	約 46 日
8	埼玉蚕試土壌 沖積・埴壤土 畑地圃場 49年度	1000mL/40L/10a (2.5% 液剤)	0 1 1 1 1 1 1 1	— 0 7 14 21 28 57 78	<0.04 13.27 5.56 7.77 4.09 5.72 5.92 4.20	約 16 日

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

4. 環境中予測濃度算定関係

1) 分析法の原理及び操作上の留意点

強酸性陽イオン交換樹脂のカラムクロマトグラフィーでグリホサート及びアミノメチルホスホン酸を分離、精製。それぞれを 9-フルオレニルメチルクロロホルマートでけい光ラベル化。高速液体クロマトグラフィー(けい光検出器)で定量。

2) 分析対象の化合物名

分析成分名	化合物名	分子量	分子式	代謝経路図 (Ⅷ-76) 中の記号
グリホサート	N-(ホスホノメチル)グリシン	169.1	C ₃ H ₈ NO ₃ P	A
AMPA	アミノメチルホスホン酸	111.0	CH ₆ NO ₃ P	B

3) 水質汚濁性試験結果

田面水

試料 採取地・物性等 モデル・圃場の別 年度	供試薬剤の 濃度又は量	使用 回数	経過 日数	分析結果 (平均値 mg/L)	
				グリホサート	AMPA
				(株)化学分析コンサルタント	
大分県日田市 灰色低地土 (砂壌土) 水田モデル 平成 7 年度	500mL/25L/10a (イソプロピルアミン塩 41%液剤)	0	-	<0.001	<0.001
		1	0*	0.010	0.002
		1	1	0.011	0.001
		1	3	0.005	0.002
		1	7	0.002	0.001
		1	14	<0.001	<0.001
		1	21	<0.001	<0.001
1	40	<0.001	<0.001		
大分県九重町 多湿黒ボク土 (壤土) 水田モデル 平成 7 年度	500mL/25L/10a (イソプロピルアミン塩 41%液剤)	0	-	<0.001	<0.001
		1	0*	0.002	<0.001
		1	1	0.001	<0.001
		1	3	0.002	<0.001
		1	7	0.001, <0.001	<0.001
		1	14	<0.001	<0.001
		1	21	<0.001	<0.001
1	40	<0.001	<0.001		
茨城県つくば市 灰色低地土 (軽埴土) 平成 18 年度	2000mL/10a (カリウム塩 52% 液剤)	0	-	<0.001	<0.002
		1	0	0.210	0.003
		1	1	0.310	0.006
		1	3	0.214	0.012
		1	7	0.302	0.030
		1	14	0.094	0.024
		1	21	0.072	0.028
1	28	0.058	0.029		
栃木県鹿沼市 多湿黒ボク土 (埴壌土) 平成 18 年度	2000mL/10a (カリウム塩 52% 液剤)	0	-	<0.001	<0.002
		1	0	0.226	0.002
		1	1	0.156	0.003
		1	3	0.060	0.003
		1	7	0.125	0.006
		1	14	0.042	0.005
		1	21	0.020	0.003
1	28	0.021	0.005		

* 申請者注) 経過日数は入水日を 0 日とした

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

浸透水

試料 採取地・物性等 モデル・圃場の別 年度	供試薬剤の 濃度又は量	使用 回数	経過 日数	分析結果 (平均値 mg/L)	
				グリホサート	AMPA
				(株)化学分析コンサルタント	
大分県日田市 灰色低地土 (砂壤土) 水田モデル 平成 7 年度	500mL/25L/10a (イソプロピルアルミン塩 41%液剤)	0	-	<0.001	<0.001
		1	8	<0.001	<0.001
		1	15	<0.001	<0.001
		1	22	<0.001	<0.001
		1	41	<0.001	<0.001
大分県九重町 多湿黒ボク土 (壤土) 水田モデル 平成 7 年度	500mL/25L/10a (イソプロピルアルミン塩 41%液剤)	0	-	<0.001	<0.001
		1	8	<0.001	<0.001
		1	15	<0.001	<0.001
		1	22	<0.001	<0.001
		1	41	<0.001	<0.001
茨城県つくば市 灰色低地土 (軽埴土) 平成 18 年度	2000mL/10a (カリウム塩 52% 液剤)	0	-	<0.001	<0.002
		1	0	<0.001	<0.002
		1	7	<0.001	<0.002
		1	14	<0.001	<0.002
		1	21	<0.001	<0.002
栃木県鹿沼市 多湿黒ボク土 (埴壤土) 平成 18 年度	2000mL/10a (カリウム塩 52% 液剤)	0	-	<0.001	<0.002
		1	0	<0.001	<0.002
		1	7	<0.001	<0.002
		1	14	<0.001	<0.002
		1	21	<0.001	<0.002
		1	28	<0.001	<0.002

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

VI. 有用動植物等に及ぼす影響

1. 水産動植物に対する影響

(原体)

No.	試験の種類 ・ 被験物質	供試生物	1群 当りの 供 試数	試験 方法	試験 水温 (°C)	LC ₅₀ 又は EC ₅₀ 値 (mg/L) [() 内は有効成分換算値]				試験 機関*1 (報告年)	備考 ・ 頁
						24 h	48 h	72 h	96 h		
1 GLP	魚類 急性毒性 酸 (97.0%)	コイ	10 匹	半止 水式	22.2 ~ 23.0	122 (118)	122 (118)	122 (118)	122 (118)	(2003 年)	VI- 3
2 GLP	シソ科類 急性遊泳阻害 酸 (97.0%)	オオシソコ	20 頭	止水 式	20.0	68.6 (66.5)	66.3 (64.3)	—	—	(2003 年)	VI- 4
3 GLP	藻類 生長阻害 酸 (96%)	<i>Selenastrum capricornutum</i>	0.299 × 10 ⁴ cells /mL	振と う培 養法	24 ± 1	ErC ₅₀ (0-72h) : 19(18) NOECr (0-72h) : 10(9.5)				(1995 年)	VI- 5

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(製剤)

No.	試験の種類 ・ 被験物質		供試生物	1群 当りの 供試数	試験 方法	試験 水温 (°C)	LC ₅₀ 又は EC ₅₀ 値 (mg/L) [() 内はグリホサート酸換算値]				試験 機関*1 (報告年)	備考 ・ 頁
							24 h	48 h	72 h	96 h		
4*3	魚類急性 毒性試験	ラウンドアップ グリホサート イソプロピルアミン塩 液剤 (41%)	コイ	10 匹	半 止 水 式	23.5 ~ 24.5	34.4 (10.5)	33.6 (10.2)	33.6 (10.2)	32.6 (9.90)	(1998 年)	VI- 6
5*3	ミシノコ類 急性遊泳 阻害試験		オミシノコ	20 頭	止 水 式	19.7 ~ 20.5	6.83 (2.1)	6.67 (2.0)	-	-	(1998 年)	VI- 7
6 GLP	藻類生長 阻害試験		<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> *2	1.2 × 10 ⁴ cells /mL	振 とう 培 養 法	23.8 ~ 23.9	EbC ₅₀ (0-72h) 0.555 (0.169) NOECb (0-72h) 0.17 (0.05)				(2004 年)	VI- 8
7	魚類急性 毒性試験	ラウンドアップ ハイコート グリホサート アンモニウム塩液剤 (41%)	コイ	10 匹	止 水 式	25 ± 1	44 (16.4)	44 (16.4)	44 (16.4)	44 (16.4)	(1997 年)	VI- 9
8 GLP	ミシノコ類 急性遊泳 阻害試験		オミシノコ	20 頭	止 水 式	20.1 ~ 20.3	14.2 (5.3)	8.3 (3.1)	-	-	(2004 年)	VI- 10
9 GLP	藻類生長 阻害試験		<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> *2	1.1 × 10 ⁴ cells /mL	振 とう 培 養 法	23.8 ~ 23.9	EbC ₅₀ (0-72h) 0.478 (0.178) NOECb (0-72h) 0.13 (0.048)				(2004 年)	VI- 11
10 GLP	魚類急性 毒性試験	ラウンドアップ Kコート グリホサート カリウム塩液剤 (52%)	コイ	10 匹	半 止 水 式	22.0 ~ 23.2	32.9 (13.9)	32.9 (13.9)	32.9 (13.9)	32.9 (13.9)	(2003 年)	VI- 12
11 GLP	ミシノコ類 急性遊泳 阻害試験		オミシノコ	20 頭	止 水 式	20.0	9.25 (3.92)	5.94 (2.52)	-	-	(2002 年)	VI- 13
12 GLP	藻類生長 阻害試験		<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> *2	10 ⁴ cells /mL	振 とう 培 養 法	22.4 ~ 24.2	EbC ₅₀ (0-72h) 1.26 (0.53) NOECb (0-72h) 0.500 (0.212)				(2003 年)	VI- 14

*1

*2 *Selenastrum capricornutum* は新学名 *Pseudokirchneriella subcapitata* に統一した。

*3 試験成績の被験物質情報の有効成分は「グリホサート」と記載されているが、「グリホサートイソプロピルアミン塩」である。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

1. 水産動植物への影響に関する試験成績

(1) 魚類急性毒性試験(原体)

1) コイを用いた急性毒性試験

(資料 No. 1)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2003 年

被験物質：グリホサート酸(純度 97.0%)

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)

一群各 10 匹，全長：4.7±0.26cm，体重：1.2±0.22g

方 法：暴露期間；96 時間

暴露方法；半止水式(48 時間後に換水)

供試魚数；10 匹/試験容器、1 連制

希釈水；脱塩素水道水

試験液量；50L/試験容器

水質；溶存酸素濃度 5.3~8.3mg/L、pH；無処理区 7.1~7.6、処理区 3.8~6.7

照明；16 時間明/8 時間暗

給餌；無

エアレーション；無

試験液の調製方法；試験容器に入れた希釈水に必要な量の試験原液を添加後、攪拌して調製した。

試験水温：22.2~23.0℃

結 果：

試験濃度*1 (mg/L)	29.6、44.4、66.7、100、150	
LC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]	24h	122 [100~150] (118 [97~146])*2
	48h	122 [100~150] (118 [97~146])*2
	72h	122 [100~150] (118 [97~146])*2
	96h	122 [100~150] (118 [97~146])*2
NOEC(mg/L)	100 (97)*2	
死亡例の認められなかった 最高濃度(mg/L)	100 (97)*2	

*1：設定濃度

*2：有効成分換算値(申請者が算出)

症状；150mg/L 試験区で平衡喪失、嗜眠状態及び活動低下が観察された。

試験液中の検体濃度の測定結果を下表に示した。

設定濃度 (mg/L)	被験物質濃度 (mg/L) (対設定濃度%)				
	0 時間	48 時間		96 時間	平均 (時間加重)
	調製時	換水前	換水後	終了時	
29.6	30.7(104)	30.8(104)	30.1(102)	28.2(95.3)	29.9(101)
44.4	45.3(102)	46.2(104)	46.5(105)	43.7(98.5)	45.4(102)
66.7	69.1(104)	67.6(101)	67.7(102)	66.9(100)	67.8(102)
100	101(101)	103(103)	99.2(99.2)	103(103)	102(102)
150	156(104)	156(104)			156(104)

設定濃度の±20%以内に維持されていた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験(原体)

1) オオミジンコ急性遊泳阻害試験

(資料 No. 2)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2003 年

被験物質：グリホサート酸(純度 97.0%)

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*), 一群各 20 頭(生後 24 時間以内の個体)

方 法：暴露期間；48 時間

暴露方法；止水式

供試生物数；5 頭/試験容器、4 連制

希釈水；脱塩素水道水

試験液量；100mL/試験容器

水質；溶存酸素濃度 8.8~9.1mg/L、pH；無処理区 7.5、処理区 3.6~6.9

照明；16 時間明/8 時間暗

給餌；無

エアレーション；無

試験液の調製方法；必要量の被験物質を秤量し、希釈水と混合、攪拌し 1000mg/L の試験原液を調製した。この試験原液を必要量分取し、各試験容器に入れた希釈水へ添加後、攪拌して試験液を調製した。

試験水温：20.0℃

結 果：

試験濃度*1 (mg/L)	35.0、45.5、59.2、76.9、100
EC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]	24h : 68.6 [64.6~72.5] (66.5[62.7~70.3])*2
	48h : 66.3 [59.2~76.9] (64.3[57.4~74.6])*2
NOEC(mg/L)	45.5 (44.1)*2

*1：設定濃度

*2：有効成分換算値(申請者が算出)

症状；嗜眠状態及び活動低下が観察された。

試験液中の被験物質の濃度の測定結果を下表に示した。

設定濃度 (mg/L)	被験物質濃度(mg/L)(対設定濃度%)		
	0 時間	48 時間	平均(時間加重)
35.0	35.9(103)	35.9(102)	35.9(103)
45.5	46.4(102)	47.6(105)	47.0(103)
59.2	60.0(101)	61.5(104)	60.8(103)
76.9	76.2(99.1)	77.5(101)	76.9(100)
100	101(101)	101(101)	101(101)

設定濃度の±20%以内に維持されていた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(3) 藻類生長阻害試験(原体)

(資料 No. 3)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：1995 年

被験物質：グリホサート酸(純度 95.6%)

供試生物：緑藻 *Pseudokirchneriella subcapitata*, ATCC22662 株

(旧学名 *Selenastrum capricornutum*)

初期細胞濃度 0.299×10^4 cells/mL

方 法：EPA FIFRA, Subdivision J, Guideline123-2 に準拠

暴露期間；120 時間

試験液量；100ml/試験容器，3 連制

pH;無処理区 7.5-8.5、処理区 3.5-8.9

照明；連続昼光色照明

試験液の調製方法；最高設定濃度 (100mg/L) の試験溶液は被験物質を滅菌

試験培地及び藻を含む前培養液と混和して試験液を調製した。それ以下濃度

の試験溶液は試験濃度 100mg/L の試験溶液を前培養液に添加して希釈するこ

とにより調整した。

培養温度：24±1℃

結 果：

試験濃度*1 (mg/L)	5.6、10、18、32、56、100
ErC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]	0h~72h： 19(18)* ² [14-25 (13-24) * ²]
NOECr(mg/L)	10 (9.5)* ²

*1：設定濃度

*2：有効成分換算値 (申請者が算出)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(4) 魚類急性毒性試験(製剤)

1) コイを用いた急性毒性試験

(資料 No. 4)

試験機関：
報告書作成年：1998年

被験物質：液剤(グリホサートイソプロピルアミン塩 41%)

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)
一群 10 匹，全長：5.2±0.2cm，体重：1.9±0.2g

方法：暴露期間；96 時間
暴露方法；半止水式(48 時間後に換水)
供試魚数；10 匹/試験容器、1 連制
希釈水；脱塩素水道水
試験液量；50L/試験容器
水質；溶存酸素濃度 2.4~8.3mg/L、pH6.8~7.5
照明；16 時間明/8 時間暗
給餌；無
試験液の調製方法；試験容器に入れた希釈水に必要な量の被験物質を添加後、攪拌して調製した。

試験水温：23.5~24.5°C

結果：

試験濃度*1 (mg/L)	7.90、11.9、17.8、26.7、40.0	
LC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	24h	34.4 (28.3-50.0)
	48h	33.6 (28.3-37.6)
	72h	33.6 (28.3-37.6)
	96h	32.6 (28.3-37.6)
NOEC(mg/L)	11.9	
死亡例の認められなかった 最高濃度(mg/L)	17.8	

*1：設定濃度(製剤濃度)

症状；表層集中及び活動低下が観察された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(5) ミジンコ類急性遊泳阻害試験(製剤)

1) オオミジンコ急性遊泳阻害試験

(資料 No. 5)

試験機関：
報告書作成年：1998年

被験物質：液剤(グリホサートイソプロピルアミン塩 41%)

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*), 一群各 20 頭(生後 24 時間以内の個体)

方 法：暴露期間；48 時間
暴露方法；止水式
供試生物数；5 頭/試験容器、4 連制
希釈水；脱塩素水道水
試験液量；200mL/試験容器
水質；溶存酸素濃度 8.5~8.7mg/L、pH5.3~7.6
照明；16 時間明/8 時間暗
給餌；無
エアレーション；無
試験液の調製方法；必要量の被験物質を秤量し、希釈水と混合、攪拌し 10000 及び 1000mg/L の試験原液を調製した。この試験原液を必要量分取し、各試験容器に入れた希釈水へ添加後、攪拌して試験液を調製した。

試験水温：19.7~20.5°C

結 果：

試験濃度*1 (mg/L)	0.953、1.71、3.09、5.56、 10.0、1000	
EC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	3h	> 10.0
	24h	6.83 (5.56~10.0)
	48h	6.67 (5.56~10.0)
NOEC (mg/L)	1.71	

*1：設定濃度(製剤濃度)

症状；嗜眠状態及び活動低下が観察された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(6) 藻類生長阻害試験(製剤)

(資料 No. 6)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2004 年

被験物質：液剤(グリホサートイソプロピルアミン塩 41%)

供試生物：緑藻 *Pseudokirchneriella subcapitata*, ATCC22662 株

初期細胞濃度 1.2×10^4 cells/mL

方 法：暴露期間；72 時間

暴露方法；振とう培養(約 100 回/分)

試験培地；OECD 推奨培地

試験液量；100ml/試験容器，3 連制

pH；7.7-8.1

照明；連続照明(400~700nm, 4268~4344 lux)

試験液の調製方法；必要量の被験物質を秤量し、試験培地と混合、攪拌して試験原液を調製した。この試験原液を攪拌しながら必要量分取し、各試験容器に入れた培地と混合して試験液を調製した。

培養水温：23.8~23.9°C

結 果：

試験濃度*1 (mg/L)	0.17、0.30、0.53、0.95、1.70、3.00
EbC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	(0-72h) 0.555(0.519~0.593)
NOECb(mg/L)	NOECb(0-72h) 0.17

*1：設定濃度(製剤濃度)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(7) 魚類急性毒性試験(製剤)

1) コイを用いた急性毒性試験

(資料 No. 7)

試験機関：

報告書作成年：1997年

被験物質：液剤(グリホサートアンモニウム塩 41%)

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)

一群 10 匹，体長：5.1±0.2cm，体重：3.3±0.4g

方 法：暴露期間；96 時間

暴露方法；止水式

供試魚数；10 匹/試験容器、1 連制

希釈水；活性炭濾過水道水

試験液量；50L/試験容器

水質；溶存酸素濃度 2.8~8.0mg/L、pH7.0~7.4

照明；13 時間明/11 時間暗

給餌；無

エアレーション；無

試験液の調製方法；試験容器に入れた希釈水に必要量を秤量した被験物質を添加後、攪拌して調製した。

試験水温：25±1℃

結 果：

試験濃度*1 (mg/L)	30、40、50、66、86	
LC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	24h	44(-)
	48h	44(-)
	72h	44(-)
	96h	44(-)
NOEC (mg/L)	30	
死亡例の認められなかった 最高濃度 (mg/L)	30	

*1：設定濃度(製剤濃度)

症状；横転、自発運動の減少が観察された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(8) ミジンコ類急性遊泳阻害試験(製剤)

1) オオミジンコ急性遊泳阻害試験

(資料 No. 8)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2004 年

被験物質：液剤(グリホサートアンモニウム塩 41%)

供試生物：オオミジンコ(*Daphnia magna*), 一群各 20 頭(生後 24 時間以内の個体)

方 法：暴露期間；48 時間

暴露方法；止水式

供試生物数；5 頭/試験容器、4 連制

希釈水；Elendt M4

試験液量；100mL/試験容器

水質；溶存酸素濃度 75.9~97.4% (飽和濃度に対する割合)、pH7.5~9.2

照明；16 時間明/8 時間暗

給餌；無

エアレーション；無

試験液の調製方法；必要量の被験物質を秤量し、希釈水と混合、攪拌し試験原液を調製した。この試験原液を必要量分取し、各試験容器に入れた希釈水へ添加後、攪拌して試験液を調製した。

試験水温：20.1~20.3℃

結 果：

試験濃度*1 (mg/L)	0.31、0.62、1.2、2.5、5.0、 10、20	
EC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	24h	14.2(11.6~18.3)
	48h	8.3(-)
NOEC(mg/L)	5.0	

*1：設定濃度(製剤濃度)

症状；遊泳阻害以外の症状は観察されなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(9) 藻類生長阻害試験(製剤)

(資料 No. 9)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2004 年

被験物質：液剤(グリホサートアンモニウム塩 41%)

供試生物：緑藻 *Pseudokirchneriella subcapitata*, ATCC22662 株

初期細胞濃度 1.1×10^4 cells/mL

方 法：暴露期間；72 時間

暴露方法；旋回振とう培養(約 100 回/分)

試験培地；OECD 推奨培地

試験液量；100ml/試験容器，3 連制

pH；7.7-7.9

照明；連続照明(400~700nm, 4278~4396 lux)

試験液の調製方法；被験物質を滅菌試験培地及び藻を含む前培養液と混和して試験液を調製した。

培養水温：23.8~23.9℃

試験液の調製 必要量の被験物質を秤量し、試験培地と混合、攪拌して 100mg/L の試験原液を調製した。この試験原液を攪拌しながら必要量分取し、各試験容器に入れた培地と混合して試験液を調製した。

結 果：

試験濃度*1 (mg/L)	0.02、0.05、0.13、0.32、0.80、2.00
EbC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	(0-72h) 0.478(0.441~0.519)
NOECb(mg/L)	(0-72h) 0.13

*1：設定濃度

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(10) 魚類急性毒性試験(製剤)

1) コイを用いた急性毒性試験

(資料 No. 10)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2003 年

被験物質：液剤(グリホサートカリウム塩 52%)

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)

一群 10 匹, 全長：5.0±0.26cm, 体重：1.4±0.25g

方 法：暴露期間；96 時間

暴露方法；半止水式(48 時間後に換水)

供試魚数；10 匹/試験容器、1 連制

希积水；脱塩素水道水

試験液量；50L/試験容器

水質；溶存酸素濃度 7.0~8.8mg/L、pH6.4~7.5

照明；16 時間明/8 時間暗

給餌；無

エアレーション；緩やかなエアレーション

試験液の調製方法；試験容器に入れた希积水に必要な量の被験物質を添加後、攪拌して調製した。

試験水温：22.0~23.2℃

結 果：

試験濃度*1 (mg/L)	17.5、22.8、29.6、38.5、50.0	
LC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	24h	32.9(29.8~36.4)
	48h	32.9(29.8~36.4)
	72h	32.9(29.8~36.4)
	96h	32.9(29.8~36.4)
NOEC(mg/L)	22.8	
死亡例の認められなかった 最高濃度(mg/L)	22.8	

*1：設定濃度(製剤濃度)

症状；表層集中、平衡喪失及び活動低下が観察された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(11) ミジンコ類急性遊泳阻害試験(製剤)

1) オオミジンコ急性遊泳阻害試験

(資料 No. 11)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2002 年

被験物質：液剤(グリホサートカリウム塩 52%)

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*), 一群各 20 頭(生後 24 時間以内の個体)

方 法：暴露期間；48 時間

暴露方法；止水式

供試生物数；5 頭/試験容器、4 連制

希釈水；脱塩素水道水

試験液量；100mL/試験容器

水質；溶存酸素濃度 8.6~8.8mg/L、pH7.5~7.8

照明；16 時間明/8 時間暗

給餌；無

エアレーション；無

試験液の調製方法；必要量の被験物質を秤量し、希釈水と混合、攪拌し 1000mg/L の試験原液を調製した。この試験原液を必要量分取し、各試験容器に入れた希釈水へ添加後、攪拌して試験液を調製した。

試験水温：20.0℃

結 果：

試験濃度*1 (mg/L)	1.91、3.43、6.17、11.1、20.0	
EC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	24h	9.25(6.17~11.1)
	48h	5.94(3.43~11.1)
NOEC (mg/L)	1.91	

*1：設定濃度(製剤濃度)

症状；嗜眠状態及び活動低下が観察された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

(12) 藻類生長阻害試験(製剤)

(資料 No. 12)

試験機関：

{GLP 対応}

報告書作成年：2003 年

被験物質：液剤(グリホサートカリウム塩 52%)

供試生物：緑藻 *Pseudokirchneriella subcapitata*, ATCC22662 株

(旧学名 *Selenastrum capricornutum*)

初期細胞濃度 10^4 cells/mL

方 法：暴露期間；72 時間

暴露方法；旋回振とう培養(約 100 回/分)

試験培地；OECD 推奨培地

試験液量；100ml/試験容器，3 連制

pH；7.9-11.1

照明；蛍光灯による連続照明(400~700nm, 4000 lux)

試験液の調製方法；被験物質を滅菌試験培地及び藻を含む前培養液と混和して試験液を調製した。

培養水温：22.4~23.0°C

試験液の調製 必要量の被験物質を秤量し、試験培地と混合、攪拌して 100mg/L の試験原液を調製した。この試験原液を攪拌しながら必要量分取し、各試験容器に入れた培地と混合して試験液を調製した。

結 果：

試験濃度*1 (mg/L)	0.250、0.500、1.00、2.00、4.00
EbC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	(0-72h) 1.26(0.846~1.88)
NOECb(mg/L)	NOECb(0-72h) 0.500

*1：設定濃度(製剤濃度)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

2. 水産動植物以外の有用生物（ミツバチ・蚕・天敵昆虫等）に対する影響

No.	供試生物	1試験区 当りの 供試虫数	供試薬剤	試験方法 投与方法、投与量、 試験条件等	試験結果	試験の実施機関 及び報告年	
1	蚕 [朝日×東海] 4 齢	20 頭 3 連制	カリウム塩原液 (58.8%) (酸として 48.0%)	2.5g のカリウム塩原液を人 工飼料(50g)に混ぜ、給 餌(ラウトアップ K ロード液剤 の 12.5 倍希釈相当)	死虫率 4 日後：0%	(2005 年)	
2	蚕 [朝日×東海] 4 齢	20 頭 3 連制	アンモニウム塩原液 (46.2%) (酸として 42.0%)	桑葉浸漬処理 (40,500ppm)	死虫率 4 日後：0%	(2005 年)	
3	蚕 [春嶺×鐘月] [錦秋×鐘和] (全齢)	300 頭	ラウトアップ グリホサート イブプロフェン塩 液剤(41%) (酸として 30.4%)	桑園の下草に 750ml/10a で散布し、蚕に給餌	春蚕期、初秋蚕期の飼育で 影響は認められなかった。	(1973 年)	
4	蚕 [支 132×日 132] (全齢)	1-3 齢： 2333 頭 4-5 齢： 350 頭 3 連制		桑園の下草に 750ml/10a で散布し、蚕に給餌	散布日から給餌開始まで の日数が 27 日： 影響は認められなかった。	(1973 年)	
5	蚕 [春嶺×鐘月] [武蔵×溪流] (全齢)	250 頭 2 連制		桑園の下草に 1000ml 又 は 2000ml/10a で散布し、 蚕に給餌	春蚕期、夏蚕期、晩秋蚕期 の飼育で影響は認められ なかった。	(1978 年)	
6	蚕 (全齢)	300 頭 2 連制		桑園の下草に 1000ml 又 は 2000ml/10a で散布し、 蚕に給餌	春蚕期、初秋蚕期、晩秋蚕 期の飼育で影響は認めら れなかった。	(1978 年)	
7	蚕 [春月×宝鐘] [錦秋×鐘和] (全齢)	稚蚕： 1000 頭 壮蚕： 300 頭 2 連制		桑園の下草に 1000ml 又 は 2000ml/10a で散布し、 蚕に給餌	春蚕期、初秋蚕期、晩秋蚕 期の飼育で影響は認めら れなかった。	(1979 年)	
8	蚕 [春嶺×鐘月] [錦秋×鐘和] (全齢)	稚蚕： 1000 頭 壮蚕： 300 頭 2 連制		桑園の下草に 2000ml/10a で散布し、蚕 に給餌	春蚕期の飼育で影響は認 められなかった。	(1979 年)	
9	セイヨクミツバチ (働き蜂)	10 頭 10 連制		グリホサート酸	接触毒性 (塗布：100 μg/Bee) 経口毒性 (混餌：100 μg/Bee)	LD ₅₀ (μg/Bee) 48 時間：>100 LD ₅₀ (μg/Bee) 48 時間：100	(1972 年)
10 GLP	セイヨクミツバチ (働き蜂)	10 頭 5 連制		カリウム塩原液 (58%) (酸として 47.9%)	接触毒性(塗布： 酸換算 100 μg/Bee) 経口毒性(混餌： 酸換算 104 μg/Bee)	LD ₅₀ (μg/Bee) 48 時間：>100 LD ₅₀ (μg/Bee) 48 時間：>104	(2003 年)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

No.	供試生物	1試験区 当りの 供試虫数	供試薬剤	試験方法 投与方法、投与量、 試験条件等	試験結果	試験の実施機関 及び報告年	
11	タイクヒメナカメシ 成虫	5頭 6連制	イブ [®] ロビ [®] ルアミン塩原 液(62.2%) (酸として 46.1%)	イブ [®] ロビ [®] ルアミン塩換算で 38.4g/Lの希釈液(ラウト [®] ア ップ液剤の12.5倍希釈相 当)を2mg/cm ² 直接散布	補正死虫率 48時間後:11.1%	(2005年)	
12	チリカブ [®] リダニ 成虫	5頭 5連制			補正死虫率 48時間後:4.8%	(2005年)	
13	オンシツツコバチ 成虫	16頭 18頭			補正死虫率 48時間後:5.6%	(2005年)	
14	タイクヒメナカメシ 成虫	5頭 6連制	アンモニウム塩原液 (46.2%) (酸として 42.0%)	アンモニウム塩換算で40.3g/L の希釈液(ラウト [®] アップハイロ ート液剤の12.5倍希釈相 当)を2mg/cm ² 直接散布	補正死虫率 48時間後:7.4%	(2005年)	
15	チリカブ [®] リダニ 成虫	5頭 5連制			補正死虫率 48時間後:14.3%	(2005年)	
16	オンシツツコバチ 成虫	10頭 11頭			補正死虫率 48時間後:5.5%	(2005年)	
17 GLP	コモリクモ <i>Paradosa spp.</i> 成虫	1頭 10連制 (雌雄各 10頭)	ラウト [®] アップ グリホサート イブ [®] ロビ [®] ルアミン塩 液剤(360g/L) (酸として31.0%)	製剤10L/haに相当する薬 量をケモを収容したケースに 散布し、14日間観察 (BBA1994)	補正死亡率0%	(1995年)	
18 GLP		10頭 6連制			製剤10L/haに相当する薬 量を噴霧したガラス板に暴 露 生死と産卵率を4日 間観察 (IOBC1994)	補正死亡率100%	(1995年)
19 GLP	捕食性ダニ ハライカブ [®] リダニ (<i>Typhlodromus pyrri</i>) 第一若虫期	10頭 6連制			製剤3,6,12L/haに相当す る薬量を噴霧したブドウの リーフディスクに暴露 生死と 産卵率を21日間観察 (IOBC1988)	補正死亡率(18日後) 6 L/ha : 36% 3 L/ha : 86% 12L/ha : 88%	(1998年)
20 GLP		20頭 5連制	ラウト [®] アップ グリホサート イブ [®] ロビ [®] ルアミン塩 液剤(361g/L) (酸として30.9%)	製剤0.6,3,6,12L/haに相 当する薬量を噴霧したイン ゲン豆の植物に暴露 生死 と産卵率を14日間観察 (Barrett1994)	補正死虫率(7日後) 0.6 L/ha : 0% 3 L/ha : 21% 6 L/ha : 36% 12L/ha : 30%	(1999年)	
21 GLP	ニホ [®] ソクサカゲ [®] ロウ (<i>Chrysoperla carnea</i>) 2-3 齢幼虫	50頭	イブ [®] ロビ [®] ルアミン塩 液剤(361g/L) (酸として30.9%)	製剤0.6,6,12L/haに相当 する薬量を噴霧したガラス 板に暴露 生死と産卵率 を3週間観察	製剤12L/haで補正死虫 率59%。6L/ha、0.6L/ha では死亡率はそれぞれ 21および11%。産卵率に は有意な影響は認めら れなかった。	(1999年)	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

No.	供試生物	1試験区 当りの 供試虫数	供試薬剤	試験方法 投与方法、投与量、 試験条件等	試験結果	試験の実施機関 及び報告年
22	チカブリタニ 第1若虫	10頭 3連制	グリホサートカリウム塩 原液(58.8%) (グリホサートの酸 として48.0%)	カリウム塩原液の希釈液をインゲ ンのリーフディスクに4 μ l/cm ² 処 理(ラウンドアップ K ロード液剤 2000ml/10a、グリホサートカリウム塩 として1456g ai/10a相当)。 風乾後、天敵を放虫。	死虫率 48時間後:3.3%	(2006年)
23	タイクヒメハナカメシ 3齢幼虫	6頭 5連制		カリウム塩原液の希釈液をインゲ ンのリーフディスクに2 μ l/cm ² 処 理(ラウンドアップ K ロード液剤 2000ml/10a、グリホサートカリウム塩 として1456g ai/10a相当)。 風乾後、天敵を放虫。	死虫率 48時間後:0%	(2006年)
24	ヒメサカゲロウ 若齢幼虫	10頭 3連制		イソプロピルアミン塩原液の希釈液 をインゲンのリーフディスクに2 μ l/cm ² 処理。(ラウンドアップ液剤 2000ml/10a、グリホサートイソプロ ピルアミン塩として962g ai/10a 相当)。風乾後、天敵を放虫。	補正死虫率 48時間後:21.4%	(2005年)
25	ヒメサカゲロウ 若齢幼虫	10頭 3連制	イソプロピルアミン塩 原液(62.2%) (グリホサートの酸 として46.1%)	イソプロピルアミン塩原液の希釈液 をインゲンのリーフディスクに2 μ l/cm ² 処理。(ラウンドアップ液剤 2000ml/10a、グリホサートイソプロ ピルアミン塩として962g ai/10a 相当)。風乾後、天敵を放虫。	補正死虫率 72時間後:7.7%	(2005年)
26	タイクヒメハナカメシ 3齢幼虫	6頭 5連制		イソプロピルアミン塩原液の希釈液 をインゲンのリーフディスクに4 μ l/cm ² 処理。(ラウンドアップ液剤 2000ml/10a、グリホサートイソプロ ピルアミン塩として962g ai/10a 相当)。風乾後、天敵を放虫。	死虫率 48時間後:0%	(2006年)
27	チカブリタニ 第1若虫	10頭 3連制		アンモニウム塩原液の希釈液をイン ゲンのリーフディスクに2 μ l/cm ² 処 理。(ラウンドアップハイロード液剤 2000ml/10a、グリホサートアンモニウ ム塩として1012g ai/10a相 当)。風乾後、天敵を放虫。	死虫率 48時間後:20.0%	(2006年)
28	ヒメサカゲロウ 若齢幼虫	10頭 3連制	アンモニウム塩原液 (46.2%) (グリホサートの酸 として42.0%)	アンモニウム塩原液の希釈液をイン ゲンのリーフディスクに2 μ l/cm ² 処 理。(ラウンドアップハイロード液剤 2000ml/10a、グリホサートアンモニウ ム塩として1012g ai/10a相 当)。風乾後、天敵を放虫。	補正死虫率 48時間後:0%	(2005年)
29	タイクヒメハナカメシ 3齢幼虫	6頭 5連制		アンモニウム塩原液の希釈液をイン ゲンのリーフディスクに4 μ l/cm ² 処 理。(ラウンドアップハイロード液剤 2000ml/10a、グリホサートアンモニウ ム塩として1012g ai/10a相 当)。風乾後、天敵を放虫。	死虫率 48時間後:0%	(2006年)
30	チカブリタニ 第1若虫	10頭 3連制		アンモニウム塩原液の希釈液をイン ゲンのリーフディスクに4 μ l/cm ² 処 理。(ラウンドアップハイロード液剤 2000ml/10a、グリホサートアンモニウ ム塩として1012g ai/10a相 当)。風乾後、天敵を放虫。	死虫率 48時間後:16.7%	(2006年)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本モンサント株式会社にある。

3. 鳥類影響試験成績

資料番号	試験の種類・被験物質	供試生物	1群当りの供試数	投与方法	投与量 (有効成分換算値)	LD ₅₀ 又はLC ₅₀ 及び無影響量	観察された影響等	試験機関 (報告年)
1	鳥類急性経口毒性試験酸(98.5%)	マガモ	10羽	混餌投与	215、464、1000、2150、4640ppm	>4640ppm	なし	(1973)
2	鳥類急性経口毒性試験酸(98.5%)	ウズラ	10羽	混餌投与	215、464、1000、2150、4640ppm	>4640ppm	なし	(1973)
3	鳥類急性経口毒性試験酸(83%)	ウズラ	10羽	強制経口投与	178、385、830、1785、3851ppm	>3851ppm	3851ppmで軽度の体重増加量抑制	(1978)
4	一世代繁殖酸(83%)	マガモ	35羽	混餌投与	50、200、1000ppm	1000ppmで無影響	なし	(1978)
5	一世代繁殖酸(83%)	ウズラ	36羽	混餌投与	50、200、1000ppm	1000ppmで無影響	なし	(1978)