

ハザード概要シート (案) (ボスカリド)

1. ハザード等の概況

- ・ボスカリドはアニリド系殺菌剤であり、ミトコンドリア内膜のコハク酸脱水素酵素系複合体の電子伝達を阻害することで灰色かび病、菌核病の生育影響に対し、効果を示す。我が国では平成 17 年 (2005 年) 1 月になす、きゅうり、りんご、なし等を対象に初めて登録されている。諸外国では米国、カナダ、韓国、ドイツ、英国等で登録されている。
- ・平成 17 年 (2005 年) 1 月 17 日農薬登録、殺菌剤、普通物

2. 人に対する健康影響

(国内外の中毒事例、中毒症状、治療法、予後・後遺症 等)

[国内外の中毒事例]

- ・該当データ無し。

[中毒症状]

- ・該当データ無し。

[治療法]

[応急手当]

- ・飲み込んだ場合：口をすすぐ。
- ・吸入した場合：速やかに新鮮な空気のあるところへつれて行き、深呼吸をさせる。
- ・皮膚、衣類に付着した場合：汚染した衣類をぬがせ、皮膚を多量の水と石けんでよく洗い、付着した農薬を除去する。洗浄時間は最低 15 分必要。
- ・眼に入った場合：直ちに蛇口の水、やかんの水のような流水 (大量の水) で洗浄する。コンタクトレンズをつけている場合、コンタクトレンズをはずし、その後も十分に洗浄を続ける。
- ・いずれも症状がある場合は、直ちに医師の診断を受ける。

[医療機関での治療]

- ・飲み込んだ場合：必要に応じて胃洗浄、活性炭と下剤の投与、等を行う。
- ・その他必要に応じて、支持療法を行う。

[予後・後遺症]

- ・該当データ無し。

3. 汚染防止・リスク低減方法

- ・該当データ無し。

4. リスク評価状況

(1)国内

ハザード概要シート (案) (ボスカリド)

(評価結果、提言等、耐容摂取量等(急性参照用量含む)等)

[評価結果、提言等]

- ・該当データ無し。

[耐容摂取量等]

- ・ADI(一日摂取許容量)は 0.044mg/kg 体重/日 (食品安全委員会による評価)
- ・ARfD (急性参照用量) : 該当データ無し。

(2)国際機関及び諸外国

(評価結果、提言等、耐容摂取量等(急性参照用量含む)等)

[評価結果、提言等]

- ・該当データ無し。

[耐容摂取量等]

- ・ADI : 0-0.04mg/kg 体重/日 (JMPR による評価)
- ・ARfD (急性参照用量) : 該当データ無し。

5. リスク管理状況

(1)国内

(規格・基準設定状況、その他のリスク管理措置)

[規格・基準設定状況]

- ・公益財団法人日本食品化学研究振興財団によれば、食品により 0.02ppm~40ppm (畜産物にあつては、ボスカリド、代謝物B [2-クロロ-N-(4'-クロロ-5-ヒドロキシ-ビフェニル-2-イル)ニコチンアミド] 及び代謝物Bのグルクロン酸抱合体をボスカリド含量に換算したものの和をいい、その他の食品にあつては、ボスカリドのみをいう)
- ・公益財団法人日本食品化学研究振興財団のボスカリド基準値 http://m5.ws001.squarestart.ne.jp/zaidan/agrdt1.php?a_inq=71600 を参照。

[その他のリスク管理措置]

- ・最大残留基準 :
米国では食品により 0.1ppm~3.5ppm、欧州では大豆について 3ppm。Codex では該当データ無し。(以上、<http://www.mrldatabase.com/>を参照)

(2)国際機関及び諸外国

(規格・基準設定状況、その他のリスク管理措置)

[規格・基準設定状況]

- ・該当データ無し。

[その他のリスク管理措置]

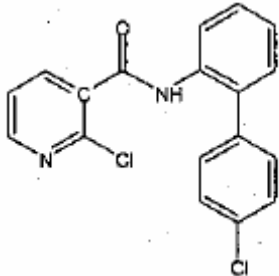
ハザード概要シート (案) (ボスカリド)

- ・該当データ無し。

6. 参考情報

(1)分子式等

分子式／構造式：C₁₈H₁₂Cl₂N₂O



物質名 (IUPAC)：2-クロロ-N-(4'-クロロビフェニル-2-イル)ニコチンアミド
[2-chloro-N-(4'-chlorobiphenyl-2-yl)nicotinamide]

C A S 番号： 188425-85-6

(2)その他

(リスク管理機関等における有用情報等)

- ・該当データ無し。

情報整理シート (ボスカリド)

調査項目		概要	引用文献		
aハザードの名称/別名		ボスカリド	1-28-1		
b食品中の物質の名称/別名 (ハザードが「食品そのものの状態」を指す場合に記入。(例:ハザードが「ジャガイモ」の場合に食品中の物質として「ソラニン」を記入。))		該当データ無し			
cハザード等の概況(国内/諸外国)	用途等や汚染実態	①用途(登録・指定を含む使用実態等)や産生実態等(貝毒やシガテラ毒の場合は原因となる有毒渦鞭毛藻に関する事柄を含む)	殺菌剤 ボスカリドはアニリド系殺菌剤であり、平成4年(1992年)にドイツのBASF社により開発された。ミトコンドリア内膜のコハク酸脱水素酵素系複合体の電子伝達系を阻害することで灰色かび病、菌核病の生育に影響を与える。我が国では平成17年(2005年)1月になす、きゅうり、りんご、なし等を対象に初めて農業登録されている。諸外国では米国、カナダ、韓国、ドイツ、英国等で農業登録されている。	1-28-1	
		平成17年(2005年)1月17日農業登録、殺菌剤、普通物	1-28-7		
	②調製・加工・調理による影響(特に調理等の処理によるリスクの低減や増加等)	該当データ無し			
	汚染実態	ハザード等による汚染経路、汚染条件等	③生産段階	ドリフト、栽培前の土壌に残留していた農薬が影響したため	1-28-2
			④加工・流通段階	該当データ無し	
		ハザード等に汚染される可能性がある農畜水作物/食品の生産実態	⑤農畜水産物/食品の種類	生鮮セロリ	1-28-2
			⑥国内外の生産実態、海外からの輸入実態	アメリカからの輸入	1-28-2
⑦注目されるようになった経緯(事故や事件があった場合に記入。)	該当データ無し				
dヒトに対する健康影響	①中毒事例(国内/諸外国)	該当データ無し			
	②中毒症状(摂取から発症までの時間・期間を含む)	該当データ無し			
	③治療法	[応急手当] 飲み込んだ場合:口をすすぐ。 吸入した場合:速やかに新鮮な空気のあるところへつれて行き、深呼吸をさせる。 皮膚、衣類に付着した場合:汚染した衣類をぬがせ、皮膚を多量の水と石けんでよく洗い、付着した農薬を除去する。洗浄時間は最低15分必要。 眼に入った場合:直ちに蛇口の水、やかんの水のような流水(大量の水)で洗浄する。コンタクトレンズをつけている場合、コンタクトレンズをはずしその後も十分に洗浄を続ける。 いずれも症状がある場合は、直ちに医師の診断を受ける。 [医療機関での治療] 飲み込んだ場合:必要に応じて胃洗浄、活性炭、下剤の投与、等を行う。 その他必要に応じて、支持療法を行う。	1-28-3		
	④予後・後遺症	該当データ無し			
e汚染防止・リスク低減方法		該当データ無し			

情報整理シート (ボスカリド)

リスク評価状況 (国内/国際機関/ 諸外国)	①評価結果(最終結果または途中経過を記入。)		試験結果から、ボスカリド投与による影響は、主に甲状腺及び肝臓に認められた。神経毒性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。ラットを用いた発がん性試験において、甲状腺ろ胞細胞腺腫の増加傾向が認められたが、本所見には統計学的な有意差が認められず、また、遺伝毒性試験がすべて陰性であったことから、腫瘍の発生機序は遺伝毒性メカニズムによるものとは考え難く、本剤の評価にあたり閾値を設定することは可能であると考えられた。各試験の無毒性量の最小値が、ラットを用いた 2 年間慢性毒性試験の 4.4 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.044 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量(ADI)と設定した。	1-28-1
	②提言等		該当データ無し	
	耐容摂取量等	③耐容摂取量、摂取許容量及び急性参照用量	ADI(一日摂取許容量)は 0.044mg/kg 体重/日(食品安全委員会による評価)。 ADI: 0-0.04mg/kg 体重/日(JMPR による評価) ARfD(急性参照用量): 該当データ無し	1-28-1, 1-28-8
		④耐容摂取量、摂取許容量及び急性参照用量の根拠	各試験の無毒性量の最小値がラットを用いた慢性毒性試験の 4.4mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.044mg/kg 体重/日を一日摂取許容量(ADI)と設定した。	1-28-1
		⑤安全係数	100	1-28-1
		ばく露評価	⑥推定一日摂取量	国民の平均的(体重:53.3 kg)な推定一日摂取量 155.12 μg/人
		⑦推定方法	申請された使用方法からボスカリドが最大の残留を示す使用条件で、全ての適用作物に使用された場合で、なおかつ加工・調理による残留農薬の増減が全くないとの仮定の下。	1-28-1
	⑧MOE (Margin of exposure)		該当データ無し	

情報整理シート (ボスカリド)

リスク評価状況 (国内/国際機関/ 諸外国)	毒性評価	体内動態	⑨経口摂取における吸収及び吸収率	代謝試験は、ボスカリドのジフェニル環を 14C で均一に標識したもの (Bip-14C-ボスカリド) 及びピリジン環 3-位を 14C で標識したもの (Pyr-14C-ボスカリド) を用いて実施された。ラットを用いた動物体内運命試験を実施したところ、血漿中濃度は単回投与 8 時間後に最高値に達した。 1-28-1 の 1. 動物体内運命試験の項目に詳細な記載あり。	1-28-1
			⑩分布	投与 168 時間後の組織内濃度は甲状腺、肝、骨髄、腎及び副腎において高濃度であった。 1-28-1 の 1. 動物体内運命試験の項目に詳細な記載あり。	1-28-1
			⑪代謝(半減期)	胆汁中ではボスカリドは検出されず、主要代謝物では「4'-クロロ-6-[[2-クロロ-3-ピリジニル]カルボニル]アミノ]ビフェニル-3-イル グリコピラノシドuron酸」及び「3-[[4'-クロロビフェニル-2-イル]アミノ]カルボニル]-2-ピリジニル)システイン」が検出された。主要代謝経路は、ビフェニル環の水酸化及びグルタチオン抱合、あるいはピリジン環クロロ基とグルタチオンのチオール基との置換であると考えられた。 単回投与における血漿中濃度の半減期は 20.2~41.7 時間であった。反復投与による代謝は単回投与と比較して顕著な差は認められなかった。 1-28-1 の 1. 動物体内運命試験の項目に詳細な記載あり。	1-28-1
			⑫排出(排泄)	主な排泄経路は糞中であつた。 投与 48 時間後の尿中ではボスカリドが投与量の 0.16%以下、主要代謝物としては「2-クロロ-N-(4'-クロロ-5-ヒドロキシ-ビフェニル-2-イル)ニコチンアミド」、「4'-クロロ-6-[[2-クロロ-3-ピリジニル]カルボニル]アミノ]ビフェニル-3-イル グリコピラノシドuron酸」及び「3-[[4'-クロロ-ビフェニル-2-イル]-アミノ]カルボニル]-2-ピリジニル-1-チオヘキソピラノシドuron酸」が検出された。糞中ではボスカリドが投与量の 30.5~41.0% (Bip-14C-ボスカリド低用量群)、68.3~80.4% (Bip-14C-ボスカリド及びPyr-14C-ボスカリド高用量群) が検出され、主要代謝物では「2-クロロ-N-(4'-クロロ-5-ヒドロキシ-ビフェニル-2-イル)ニコチンアミド」、「N-(4'-クロロビフェニル-2-イル)-2-スルファニルニコチンアミド」、「2-クロロ-N-(4'-クロロ-?-ヒドロキシ-?-メチルスルファニル]ビフェニル-2-イル)ニコチンアミド」及び「3-[[4'-クロロ-ビフェニル-2-イル]-アミノ]カルボニル]-2-ピリジニル-1-チオヘキソピラノシドuron酸」が検出された。 1-28-1 の 1. 動物体内運命試験の項目に詳細な記載あり。	1-28-1
			⑬毒性学上重要な化合物	該当データ無し	

情報整理シート (ボスカリド)

リスク評価状況 (国内/国際機関/ 諸外国)	毒性評価	毒性	<p>⑭急性毒性</p> <p>ボスカリド(原体)を用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 10 に示されている。</p> <p style="text-align: center;">表 10 急性毒性試験概要</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">投与経路</th> <th rowspan="2">動物種</th> <th colspan="2">LD₅₀ (mg/kg 体重)</th> <th rowspan="2">症状</th> </tr> <tr> <th>雄</th> <th>雌</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>経口</td> <td>Wistar ラット 雌雄各 5 匹</td> <td>>5,000</td> <td>>5,000</td> <td>一般状態の悪化、呼吸困難等 死亡例なし</td> </tr> <tr> <td>経口</td> <td>ICR マウス 雌雄各 5 匹</td> <td>>5,000</td> <td>>5,000</td> <td>症状及び死亡例なし</td> </tr> <tr> <td>経皮</td> <td>Wistar ラット 雌雄各 5 匹</td> <td>>2,000</td> <td>>2,000</td> <td>症状及び死亡例なし</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">吸入 (全身)</td> <td rowspan="2">Wistar ラット 雌雄各 5 匹</td> <th colspan="2">LC₅₀ (mg/L)</th> <td rowspan="2">一般状態の悪化 死亡例なし</td> </tr> <tr> <td>>6.7</td> <td>>6.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>ボスカリドの代謝物 S(3-[[[4'-クロロ-ビフェニル-2-イル)-アミノ]カルボニル]-2-ピリジニル-1-チオヘキソピラノシドウロン酸)を用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 11 に示されている。</p> <p style="text-align: center;">表 11 急性毒性試験概要</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">検体</th> <th rowspan="2">投与経路</th> <th rowspan="2">動物種</th> <th colspan="2">LD₅₀ (mg/kg 体重)</th> <th rowspan="2">症状</th> </tr> <tr> <th>雄</th> <th>雌</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>代謝物 S</td> <td>経口</td> <td>Wistar ラット 雌雄各 3 匹</td> <td>>2,000</td> <td>>2,000</td> <td>症状及び死亡例なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>その他、急性神経毒性試験について、試験報告あり。</p>	投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		症状	雄	雌	経口	Wistar ラット 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	一般状態の悪化、呼吸困難等 死亡例なし	経口	ICR マウス 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	症状及び死亡例なし	経皮	Wistar ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし	吸入 (全身)	Wistar ラット 雌雄各 5 匹	LC ₅₀ (mg/L)		一般状態の悪化 死亡例なし	>6.7	>6.7	検体	投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		症状	雄	雌	代謝物 S	経口	Wistar ラット 雌雄各 3 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし	1-28-1
			投与経路			動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		症状																																						
				雄	雌																																										
経口	Wistar ラット 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	一般状態の悪化、呼吸困難等 死亡例なし																																											
経口	ICR マウス 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	症状及び死亡例なし																																											
経皮	Wistar ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし																																											
吸入 (全身)	Wistar ラット 雌雄各 5 匹	LC ₅₀ (mg/L)		一般状態の悪化 死亡例なし																																											
		>6.7	>6.7																																												
検体	投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		症状																																										
			雄	雌																																											
代謝物 S	経口	Wistar ラット 雌雄各 3 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし																																										
			<p>急性経口毒性値 LD₅₀(mg/kg) ラット、マウス ♂♀ >5,000</p>	1-28-3																																											
		<p>⑮眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験</p>	<p>NZW ウサギを用いた眼刺激性試験及び皮膚刺激性試験が実施された。眼刺激性及び皮膚刺激性は認められなかった。モルモットを用いた皮膚感作性試験(Maximization 法)を実施し、皮膚感作性は認められなかった。</p>	1-28-1																																											

情報整理シート (ボスカリド)

リスク評価状況(国内/国際機関/諸外国)	毒性評価	毒性	<p>⑩亜急性毒性</p> <p>Wistar ラット(一群雌雄各 10 匹)を用いた混餌(原体:0、100、500、2,000、5,000 及び 15,000 ppm:平均検体摂取量は表 12 参照)投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。</p> <p>表 12 90 日間亜急性毒性試験(ラット)の平均検体摂取量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>投与群</th> <th></th> <th>100 ppm</th> <th>500 ppm</th> <th>2,000 ppm</th> <th>5,000 ppm</th> <th>15,000 ppm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)</td> <td>雄</td> <td>7</td> <td>34</td> <td>137</td> <td>347</td> <td>1,060</td> </tr> <tr> <td>雌</td> <td>8</td> <td>40</td> <td>159</td> <td>395</td> <td>1,230</td> </tr> </tbody> </table> <p>各投与群で認められた毒性所見は表 13 に示されている。 本試験において、2,000 ppm 以上の投与群の雄で甲状腺ろ胞上皮細胞肥大等、5,000 ppm 投与群の雌で小葉中心性肝細胞肥大等が認められたので、無毒性量は雄で 500 ppm(34 mg/kg 体重/日)、雌で 2,000 ppm(159 mg/kg 体重/日)であると考えられた。</p> <p>表 13 90 日間亜急性毒性試験(ラット)で認められた毒性所見</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>投与群</th> <th>雄</th> <th>雌</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15,000 ppm</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・TG 減少 ・肝絶対重量増加 ・甲状腺絶対及び比重量²増加 ・脾絶対及び比重量減少 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・PT 短縮 ・TP、Glob 及び T. Chol 増加 </td> </tr> <tr> <td>5,000 ppm 以上</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・肝比重量増加、小葉中心性肝細胞肥大 ・カルシウム、TP 及び Alb 増加 ・副腎絶対及び比重量減少 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・肝絶対及び比重量増加、小葉中心性肝細胞肥大 ・GGT 増加 ・甲状腺絶対及び比重量増加 </td> </tr> <tr> <td>2,000 ppm 以上</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・GGT 増加 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大 ・甲状腺ろ胞上皮細胞び慢性過形成 </td> <td>2,000 ppm 以下毒性所見なし</td> </tr> <tr> <td>500 ppm 以下</td> <td colspan="2">毒性所見なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>他複数の研究報告あり。</p>	投与群		100 ppm	500 ppm	2,000 ppm	5,000 ppm	15,000 ppm	平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	7	34	137	347	1,060	雌	8	40	159	395	1,230	投与群	雄	雌	15,000 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・TG 減少 ・肝絶対重量増加 ・甲状腺絶対及び比重量²増加 ・脾絶対及び比重量減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・PT 短縮 ・TP、Glob 及び T. Chol 増加 	5,000 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・肝比重量増加、小葉中心性肝細胞肥大 ・カルシウム、TP 及び Alb 増加 ・副腎絶対及び比重量減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・肝絶対及び比重量増加、小葉中心性肝細胞肥大 ・GGT 増加 ・甲状腺絶対及び比重量増加 	2,000 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・GGT 増加 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大 ・甲状腺ろ胞上皮細胞び慢性過形成 	2,000 ppm 以下毒性所見なし	500 ppm 以下	毒性所見なし		1-28-1
			投与群		100 ppm	500 ppm	2,000 ppm	5,000 ppm	15,000 ppm																														
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	7	34	137	347	1,060																																	
	雌	8	40	159	395	1,230																																	
投与群	雄	雌																																					
15,000 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・TG 減少 ・肝絶対重量増加 ・甲状腺絶対及び比重量²増加 ・脾絶対及び比重量減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・PT 短縮 ・TP、Glob 及び T. Chol 増加 																																					
5,000 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・肝比重量増加、小葉中心性肝細胞肥大 ・カルシウム、TP 及び Alb 増加 ・副腎絶対及び比重量減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・肝絶対及び比重量増加、小葉中心性肝細胞肥大 ・GGT 増加 ・甲状腺絶対及び比重量増加 																																					
2,000 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・GGT 増加 ・甲状腺ろ胞上皮細胞肥大 ・甲状腺ろ胞上皮細胞び慢性過形成 	2,000 ppm 以下毒性所見なし																																					
500 ppm 以下	毒性所見なし																																						
		<p>⑪慢性毒性</p> <p>ビーグル犬(一群雌雄各 5 頭)を用いた混餌(原体:0、200、800、2,000 及び 20,000 ppm:平均検体摂取量は表 19 参照)投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。</p> <p>表 19 1 年間慢性毒性試験(イヌ)の平均検体摂取量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>投与群</th> <th></th> <th>200 ppm</th> <th>800 ppm</th> <th>2,000 ppm</th> <th>20,000 ppm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)</td> <td>雄</td> <td>5.5</td> <td>21.8</td> <td>57.4</td> <td>544</td> </tr> <tr> <td>雌</td> <td>5.8</td> <td>22.1</td> <td>58.3</td> <td>593</td> </tr> </tbody> </table> <p>各投与群で認められた毒性所見は表 20 に示されている。 本試験において、2,000 ppm 投与群の雄で甲状腺比重量増加等、雌で体重増加抑制が認められたことから、無毒性量は雌雄で 800 ppm(雄:21.8 mg/kg 体重/日、雌:22.1 mg/kg 体重/日)であると考えられた。</p> <p>表 20 1 年間慢性毒性試験(イヌ)で認められた毒性所見</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>投与群</th> <th>雄</th> <th>雌</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20,000 ppm</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・淡褐色軟便 ・血中クロール減少 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・淡褐色軟便 ・血中クロール減少 ・ALP 増加及び ALT 減少 ・TP、Glob 及び T. Chol 増加 ・肝絶対及び比重量増加 ・甲状腺絶対及び比重量増加 </td> </tr> <tr> <td>2,000 ppm 以上</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・TG 増加及び ALP 増加 ・甲状腺絶対及び比重量増加 </td> <td>体重増加抑制</td> </tr> <tr> <td>800 ppm 以下</td> <td colspan="2">毒性所見なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>他複数の研究報告あり。</p>	投与群		200 ppm	800 ppm	2,000 ppm	20,000 ppm	平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	5.5	21.8	57.4	544	雌	5.8	22.1	58.3	593	投与群	雄	雌	20,000 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・淡褐色軟便 ・血中クロール減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・淡褐色軟便 ・血中クロール減少 ・ALP 増加及び ALT 減少 ・TP、Glob 及び T. Chol 増加 ・肝絶対及び比重量増加 ・甲状腺絶対及び比重量増加 	2,000 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・TG 増加及び ALP 増加 ・甲状腺絶対及び比重量増加 	体重増加抑制	800 ppm 以下	毒性所見なし		1-28-1							
投与群		200 ppm	800 ppm	2,000 ppm	20,000 ppm																																		
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	5.5	21.8	57.4	544																																		
	雌	5.8	22.1	58.3	593																																		
投与群	雄	雌																																					
20,000 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・淡褐色軟便 ・血中クロール減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・淡褐色軟便 ・血中クロール減少 ・ALP 増加及び ALT 減少 ・TP、Glob 及び T. Chol 増加 ・肝絶対及び比重量増加 ・甲状腺絶対及び比重量増加 																																					
2,000 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・TG 増加及び ALP 増加 ・甲状腺絶対及び比重量増加 	体重増加抑制																																					
800 ppm 以下	毒性所見なし																																						

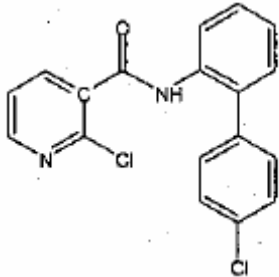
情報整理シート (ボスカリド)

リスク評価状況 (国内/ 国際機関/ 諸外国)	毒性評価	毒性	⑱発がん性	<p>Wistar ラット(一群雌雄各 50 匹)を用いた混餌(原体:0、100、500、2,500 及び 15,000 ppm:平均検体摂取量は表 23 参照)投与による 2 年間発がん性試験が実施された。</p> <p>表 23 2 年間発がん性試験 (ラット) の平均検体摂取量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">投与群</th> <th>100 ppm</th> <th>500 ppm</th> <th>2,500 ppm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)</td> <td>雄</td> <td>4.6</td> <td>23.0</td> <td>116</td> </tr> <tr> <td>雌</td> <td>6.0</td> <td>29.7</td> <td>156</td> </tr> </tbody> </table> <p>各投与群で認められた毒性所見は表 24 に、甲状腺ろ胞細胞で認められた病変は表 25 に示されている。腫瘍性病変において、2,500 ppm 投与群の雌雄で甲状腺ろ胞細胞腺腫の増加傾向、雄で甲状腺ろ胞細胞の限局性過形成及びび慢性肥大の増加が認められた。本試験における甲状腺への影響は、[14.(2)]で実施された試験結果より、ボスカリド投与により肝薬物代謝酵素が誘導され、肝臓での T4 のグルクロン酸抱合が促進し胆汁中に排出、血中 T4 濃度が減少するため、下垂体-甲状腺のネガティブフィードバック機構を介して TSH 濃度が増加し、TSH 濃度が増加し続ける用量で甲状腺が慢性的に TSH にばく露されることが原因であると考えられた。本試験において、500 ppm 以上投与群の雄で好酸性肝細胞小増殖巣等、2,500 ppm 投与群の雌で小葉中心性肝細胞肥大等が認められたので、無毒性量は雄で 100 ppm(4.6 mg/kg 体重/日)、雌で 500 ppm(29.7 mg/kg 体重/日)であると考えられた。</p>	投与群		100 ppm	500 ppm	2,500 ppm	平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	4.6	23.0	116	雌	6.0	29.7	156	1-28-1																																																											
				投与群		100 ppm	500 ppm	2,500 ppm																																																																						
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	4.6	23.0	116																																																																										
	雌	6.0	29.7	156																																																																										
<p>表 24 2 年間発がん性試験 (ラット) で認められた毒性所見</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>投与群</th> <th>雄</th> <th>雌</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,500 ppm</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 小葉中心性肝細胞肥大、甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大 甲状腺限局性ろ胞細胞過形成、甲状腺比重量増加 甲状腺ろ胞細胞腺腫増加傾向 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 体重増加抑制 小葉中心性肝細胞肥大、甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大 甲状腺ろ胞細胞腺腫増加傾向 </td> </tr> <tr> <td>500 ppm 以上</td> <td>好酸性肝細胞小増殖巣</td> <td>500 ppm 以下毒性所見なし</td> </tr> <tr> <td>100 ppm</td> <td>毒性所見なし</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>表 25 甲状腺ろ胞細胞で認められた病変</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">性別</th> <th colspan="5">雄</th> <th colspan="5">雌</th> </tr> <tr> <th>投与群</th> <th>0</th> <th>100</th> <th>500</th> <th>2,500</th> <th>背景データ</th> <th>0</th> <th>100</th> <th>500</th> <th>2,500</th> <th>背景データ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ろ胞細胞腺腫</td> <td>0/50</td> <td>0/50</td> <td>1/50</td> <td>4/50</td> <td>平均 1.0% (範囲 0~6%)</td> <td>0/50</td> <td>1/50</td> <td>0/50</td> <td>3/50</td> <td>平均 0.7% (範囲 0~10%)</td> </tr> <tr> <td>ろ胞細胞腺癌</td> <td>1/50</td> <td>0/50</td> <td>0/50</td> <td>0/50</td> <td>平均 0.6% (範囲 0~12%)</td> <td>0/50</td> <td>0/50</td> <td>0/50</td> <td>0/50</td> <td>平均 0.8% (範囲 0~10%)</td> </tr> <tr> <td>び慢性ろ胞細胞肥大</td> <td>2/50</td> <td>5/50</td> <td>6/50</td> <td>↑ 22/50</td> <td></td> <td>2/50</td> <td>0/50</td> <td>0/50</td> <td>4/50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>限局性ろ胞細胞過形成</td> <td>1/50</td> <td>1/50</td> <td>1/50</td> <td>↑ 9/50</td> <td></td> <td>2/50</td> <td>2/50</td> <td>1/50</td> <td>7/50</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>↑ ↓ : p<0.01 (Fisher の直接確立計算法)</p> <p>18 ヶ月間発がん性試験(マウス)の結果もあり。</p>	投与群	雄	雌	2,500 ppm	<ul style="list-style-type: none"> 小葉中心性肝細胞肥大、甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大 甲状腺限局性ろ胞細胞過形成、甲状腺比重量増加 甲状腺ろ胞細胞腺腫増加傾向 	<ul style="list-style-type: none"> 体重増加抑制 小葉中心性肝細胞肥大、甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大 甲状腺ろ胞細胞腺腫増加傾向 	500 ppm 以上	好酸性肝細胞小増殖巣	500 ppm 以下毒性所見なし	100 ppm	毒性所見なし		性別	雄					雌					投与群	0	100	500	2,500	背景データ	0	100	500	2,500	背景データ	ろ胞細胞腺腫	0/50	0/50	1/50	4/50	平均 1.0% (範囲 0~6%)	0/50	1/50	0/50	3/50	平均 0.7% (範囲 0~10%)	ろ胞細胞腺癌	1/50	0/50	0/50	0/50	平均 0.6% (範囲 0~12%)	0/50	0/50	0/50	0/50	平均 0.8% (範囲 0~10%)	び慢性ろ胞細胞肥大	2/50	5/50	6/50	↑ 22/50		2/50	0/50	0/50	4/50		限局性ろ胞細胞過形成	1/50	1/50	1/50	↑ 9/50		2/50	2/50	1/50	7/50	
投与群	雄	雌																																																																												
2,500 ppm	<ul style="list-style-type: none"> 小葉中心性肝細胞肥大、甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大 甲状腺限局性ろ胞細胞過形成、甲状腺比重量増加 甲状腺ろ胞細胞腺腫増加傾向 	<ul style="list-style-type: none"> 体重増加抑制 小葉中心性肝細胞肥大、甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大 甲状腺ろ胞細胞腺腫増加傾向 																																																																												
500 ppm 以上	好酸性肝細胞小増殖巣	500 ppm 以下毒性所見なし																																																																												
100 ppm	毒性所見なし																																																																													
性別	雄					雌																																																																								
	投与群	0	100	500	2,500	背景データ	0	100	500	2,500	背景データ																																																																			
ろ胞細胞腺腫	0/50	0/50	1/50	4/50	平均 1.0% (範囲 0~6%)	0/50	1/50	0/50	3/50	平均 0.7% (範囲 0~10%)																																																																				
ろ胞細胞腺癌	1/50	0/50	0/50	0/50	平均 0.6% (範囲 0~12%)	0/50	0/50	0/50	0/50	平均 0.8% (範囲 0~10%)																																																																				
び慢性ろ胞細胞肥大	2/50	5/50	6/50	↑ 22/50		2/50	0/50	0/50	4/50																																																																					
限局性ろ胞細胞過形成	1/50	1/50	1/50	↑ 9/50		2/50	2/50	1/50	7/50																																																																					

情報整理シート (ボスカリド)

リスク 評価状 況(国内 /国際機 関/諸外 国)	毒 性 評 価	毒 性	Wistar ラット(一群雌雄各 25 匹)を用いた混餌(原体:0、100、1,000 及び 10,000 ppm:平均検体摂取量は表 28 参照)投与による 2 世代繁殖試験を実施した。 表 28 2 世代繁殖試験 (ラット) における平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日) <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">投与群</th> <th>100 ppm</th> <th>1,000 ppm</th> <th>10,000 ppm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">P 世代</td> <td>雄</td> <td>10.1</td> <td>101</td> <td>1,040</td> </tr> <tr> <td>雌</td> <td>10.7</td> <td>107</td> <td>1,060</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">F₁ 世代</td> <td>雄</td> <td>12.3</td> <td>124</td> <td>1,300</td> </tr> <tr> <td>雌</td> <td>12.5</td> <td>125</td> <td>1,300</td> </tr> </tbody> </table>	投与群		100 ppm	1,000 ppm	10,000 ppm	P 世代	雄	10.1	101	1,040	雌	10.7	107	1,060	F ₁ 世代	雄	12.3	124	1,300	雌	12.5	125	1,300	各投与群で認められた毒性所見は表 29 に示されている。 1,000 ppm 以上の投与群の親動物及び 100 ppm 以上の投与群の子動物で認められた脾及び胸腺重量減少は、脾臓及び胸腺に肉眼的及び病理組織学的異常が認められなかったこと、免疫毒性試験[14.(4)]において免疫系への影響が認められなかったことから、本変化は偶発的または体重低下に基づく二次的な変化であり、投与による直接的な影響ではないと考えられた。本試験において、親動物では、1,000 ppm 以上の投与群の雌雄で小葉中心性肝細胞肥大が、子動物では、1,000 ppm 以上の投与群の雄で低体重、10,000 ppm 投与群の雌で生存率低下等が認められたので、無毒量は親動物の雌雄で 100 ppm(P 雄:10.1 mg/kg 体重/日、P 雌:10.7 mg/kg 体重/日、F ₁ 雄:12.330mg/kg 体重/日、F ₁ 雌:12.5 mg/kg 体重/日)、子動物の雄で 100 ppm(F ₁ 雄:12.3 mg/kg 体重/日)、雌で 1,000 ppm(F ₁ 雌:125 mg/kg 体重/日)であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。	1-28-1									
			投与群		100 ppm	1,000 ppm	10,000 ppm																														
			P 世代	雄	10.1	101	1,040																														
				雌	10.7	107	1,060																														
F ₁ 世代	雄	12.3	124	1,300																																	
	雌	12.5	125	1,300																																	
表 29 2 世代繁殖試験 (ラット) で認められた毒性所見 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">投与群</th> <th colspan="2">親: P、児: F₁</th> <th colspan="2">親: F₁、児: F₂</th> </tr> <tr> <th>雄</th> <th>雌</th> <th>雄</th> <th>雌</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">親動物</td> <td>10,000 ppm</td> <td>・肝絶対及び比重量増加</td> <td>・肝絶対及び比重量増加 ・体重増加抑制 ・小葉中心性肝細胞脂肪変性</td> <td>・肝絶対及び比重量増加</td> </tr> <tr> <td>1,000 ppm 以上</td> <td>・小葉中心性肝細胞肥大</td> <td>・小葉中心性肝細胞肥大</td> <td>・小葉中心性肝細胞肥大</td> </tr> <tr> <td>100 ppm</td> <td>毒性所見なし</td> <td>毒性所見なし</td> <td>毒性所見なし</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">子動物</td> <td>10,000 ppm</td> <td>・低体重</td> <td>・低体重</td> <td>・生存率低下 ・低体重</td> </tr> <tr> <td>1,000 ppm 以上</td> <td>1,000 ppm 以下 毒性所見なし</td> <td>1,000 ppm 以下 毒性所見なし</td> <td>・低体重 1,000 ppm 以下 毒性所見なし</td> </tr> <tr> <td>100 ppm</td> <td></td> <td></td> <td>毒性所見なし</td> </tr> </tbody> </table>	投与群	親: P、児: F ₁		親: F ₁ 、児: F ₂		雄	雌	雄	雌	親動物	10,000 ppm	・肝絶対及び比重量増加	・肝絶対及び比重量増加 ・体重増加抑制 ・小葉中心性肝細胞脂肪変性	・肝絶対及び比重量増加	1,000 ppm 以上	・小葉中心性肝細胞肥大	・小葉中心性肝細胞肥大	・小葉中心性肝細胞肥大	100 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし	子動物	10,000 ppm	・低体重	・低体重	・生存率低下 ・低体重	1,000 ppm 以上	1,000 ppm 以下 毒性所見なし	1,000 ppm 以下 毒性所見なし	・低体重 1,000 ppm 以下 毒性所見なし	100 ppm			毒性所見なし	その他、発生毒性試験について、複数の試験報告有り。	
投与群		親: P、児: F ₁		親: F ₁ 、児: F ₂																																	
	雄	雌	雄	雌																																	
親動物	10,000 ppm	・肝絶対及び比重量増加	・肝絶対及び比重量増加 ・体重増加抑制 ・小葉中心性肝細胞脂肪変性	・肝絶対及び比重量増加																																	
	1,000 ppm 以上	・小葉中心性肝細胞肥大	・小葉中心性肝細胞肥大	・小葉中心性肝細胞肥大																																	
	100 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし																																	
子動物	10,000 ppm	・低体重	・低体重	・生存率低下 ・低体重																																	
	1,000 ppm 以上	1,000 ppm 以下 毒性所見なし	1,000 ppm 以下 毒性所見なし	・低体重 1,000 ppm 以下 毒性所見なし																																	
	100 ppm			毒性所見なし																																	
⑳遺伝毒性	細菌を用いた復帰突然変異試験、ラット肝初代培養細胞を用いた <i>in vitro</i> 不定期 DNA 合成(UDS)試験、チャイニーズハムスター培養細胞を用いた染色体異常試験及び遺伝子突然変異試験、マウスを用いた小核試験が実施された。試験結果は全て陰性であったので、ボスカリドには遺伝毒性はないものと考えられた。	1-28-1																																			
㉑微生物学的影響	該当データ無し																																				
㉒その他	該当データ無し ラットを用いた肝薬物代謝酵素誘導試験、ラットを用いた甲状腺ホルモン及び肝薬物代謝酵素誘導試験、ラットを用いた免疫毒性試験について、試験報告あり。	1-28-1																																			

情報整理シート (ボスカリド)

gリスク管理状況 (国内/国際機関/諸外国)	①規格・基準設定状況(基準値等)		公益財団法人日本食品化学研究振興財団によれば、食品により0.02ppm～40ppm (畜産物にあつては、ボスカリド、代謝物B[2-クロロ-N-(4'-クロロ-5-ヒドロキシ-ビフェニル-2-イル)ニコチンアミド]及び代謝物Bのグルクロン酸抱合体をボスカリド含量に換算したものの和をいい、その他の食品にあつては、ボスカリドのみをいうこと) 公益財団法人日本食品化学研究振興財団のボスカリド基準値 http://m5.ws001.squarestart.ne.jp/zaidan/agrdtl.php?a_inq=71600 を参照。	1-28-5
			最大残留基準: 米国では食品により0.1ppm～3.5ppm、欧州では大豆について3ppm。Codexでは該当データ無し。	1-28-9
	②その他のリスク管理措置		該当データ無し	
h参考情報	分子式等(複数の関連物質がある場合は代表的なものについて記入のこと)	①分子式/構造式	$C_{18}H_{12}Cl_2N_2O$ 	1-28-1
		②分子量	343.21	1-28-1
		③物質名(IUPAC)	2-クロロ-N-(4'-クロロビフェニル-2-イル)ニコチンアミド [2-chloro-N-(4'-chlorobiphenyl-2-yl)nicotinamide]	1-28-1
		④CAS名/CAS番号	2-クロロ-N-(4'-クロロ[1,1'-ビフェニル]-2-イル)-3-ピリジンカルボキシアミド 2-chloro-N-(4'-chloro[1,1'-biphenyl]-2-yl)-3-pyridinecarboxamide /188425-85-6	1-28-1
	物理化学的性状(複数の関連物質がある場合は、代表的なものについて記入のこと)	⑤性状	白色で無臭の結晶	1-28-4
		⑥融点(°C)	142.8-143.8°C	1-28-4
		⑦沸点(°C)	該当データ無し	1-28-4
		⑧比重	1.381(20°C)	1-28-4
		⑨溶解度	(水に対して)4.6mg/l(20°C)	1-28-4
		⑩検査・分析法	厚生労働省「食品に残留する農薬、飼料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法」 LC/MSによる農薬等の一斉試験法I(農産物)、GC/MSによる農薬等の一斉試験法(畜水産物)、LC/MSによる農薬等の一斉試験法(畜水産物)、個別試験法	1-28-6
	備考	⑪出典・参照文献(総説)	該当データ無し	
⑫その他(リスク管理機関における情報等)		該当データ無し		

注1)各項目に該当する情報が無い場合は、「該当データ無し」と記載した。

注2)各項目名については、ハザード等の特性に合わせた適切な文言へ変更した。

引用文献

1-28-1. 農薬評価書ボスカリド

<http://www.fsc.go.jp/fsciiis/attachedFile/download?retrievalId=kya20081209003&fileId=002>

1-28-2. 厚生労働科学研究費補助金(食品の安心・安全確保推進研究事業)「食品衛生関連情報の効率的な活用に関する研究」平成21年の違反事例一覧

<http://www.nihs.go.jp/hse/food-kkportal/ihanjirei/2009ihan1.pdf>

情報整理シート (ボスカリド)

- 1-28-3. 農薬工業会「農薬中毒の症状と治療法 第13版」
- 1-28-4. BCPC(British Crop Protection Council), The Pesticide Manual Thirteenth Edition, 2003
- 1-28-5. 公益財団法人日本食品化学研究振興財団「農薬等の基準値 ボスカリド」
http://m5.ws001.squarestart.ne.jp/zaidan/agrdtl.php?a_inq=71600
- 1-28-6. 厚生労働省「食品に残留する農薬、飼料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法」
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/zanryu3/index.html>
- 1-28-7. 独立行政法人農林水産消費安全技術センター「農薬登録情報提供システム」
<http://acsearch.acis.famic.go.jp/famic/>
- 1-28-8. Inventory of IPCS and other WHO pesticide evaluations and summary of toxicological evaluations performed by the Joint Meeting on Pesticide Residues (JMPR) through 2009
http://www.who.int/ipcs/publications/jmpr/pesticide_inventory_edition10.pdf
- 1-28-9. <http://www.mrlatabase.com/>

※平成 22 年度食品安全確保総合調査「輸入食品等の摂取等による健康影響に係る緊急時に対応するために実施する各種ハザード(微生物・ウイルスを除く。)に関する文献調査報告書」より抜粋 (株式会社三菱総合研究所作成)

(参考)

内閣府食品安全委員会事務局
平成 22 年度食品安全確保総合調査報告書

輸入食品等の摂取等による健康影響に 係る緊急時に対応するために実施する 各種ハザード(微生物・ウイルスを除く。) に関する文献調査 報告書

平成 23 年 3 月

MRI 株式会社三菱総合研究所

I. 調査の概要

1. 調査目的

現在、食品安全委員会は、緊急事態等（注1）の発生時に把握している科学的知見をハザード概要シート（注2）に取りまとめ、国民に向けて情報提供を行っている。

一方、国民からはより迅速な情報提供を求められているが、現状においては、ハザード概要シートをゼロから作成しているため、その完成までに多くの時間を要している。

そのため、今後、緊急事態等の発生時の一層迅速な情報提供に資することを目的として、輸入食品、添加物、器具又は容器包装等（以下「輸入食品等」という。）の摂取等による健康影響に係る緊急事態等の発生の原因となることが将来的に懸念されるハザード（微生物・ウイルスを除く。）について、当該ハザードの特徴、人の健康への影響、関連食品等に関する文献を収集し、データ等を情報整理シート（注3）にまとめるとともに、あらかじめハザード概要シート（案）を作成した。

（注1）緊急事態等

食品の摂取を通じて、国民の生命又は健康に重大な被害が生じ、又は生ずるおそれがある場合であって、食品の安全性を確保するために緊急の対応を要するとき（食品安全関係府省緊急時対応基本要綱（平成16年4月15日関係府省申し合せ）の第1項に規定）。

（注2）ハザード概要シート

緊急事態等の発生時に、食品安全委員会が把握している科学的知見を取りまとめ、いち早く国民に向けて分かりやすく情報提供することを目的とするものであり、物質の科学的性質等の情報を日本工業規格A列4番（以下「A4サイズ」という。）1～2枚程度にとりまとめたもの。具体的な記載事項は、用途や使用状況等の概要、毒性の程度、国内外での評価状況、分子式等。

（注3）情報整理シート

各ハザードについて、その概要とハザード概要シートを作成する際に使用した引用文献を整理したもの。

2. 調査項目

2.1 調査対象ハザードの選定

農薬、動物用医薬品、食品添加物の各分野については厚生労働省が毎年公表している「輸入食品監視指導計画に基づく監視指導結果」の過去3か年度（平成19年度、平成20年度、平成21年度）の検査内容別の違反事例から、自然毒（植物性自然毒）については厚

※平成22年度食品安全確保総合調査「輸入食品等の摂取等による健康影響に係る緊急時に対応するために実施する各種ハザード(微生物・ウイルスを除く。)に関する文献調査報告書」より抜粋 (株式会社三菱総合研究所作成)

生労働省が毎年公表している「食中毒統計」の過去3か年次(平成19年次、平成20年次、平成21年次)の食中毒発生事件事例から、調査対象ハザードを選定した。選定したハザード数を以下に示す。

分野	対象	選定数
農薬	残留農薬に係る違反事例	30
動物用医薬品	残留動物用医薬品に係る違反事例	13
食品添加物	指定外食品添加物の含有に係る違反事例	20
自然毒 (植物性自然毒)	食中毒発生事例のうち原因物質が自然毒 - 植物性自然毒できのこに関する事件事例 (ツキヨダケ、ドクササコ等)	16
	食中毒発生事例のうち原因物質が自然毒 - 植物性自然毒で高等植物に関する事件事例 (アジサイ、トリカブト等)	10
自然毒 (動物性自然毒)	下痢性貝毒、麻痺性貝毒、記憶喪失性貝毒、神経性貝毒、アザスピロ酸、フグ毒、シガテラ毒、パリトキシン及び関連毒、テトラミン	9
かび毒	オクラトキシンA、ステリグマトシスチン、パツリン、ゼアラレノン、T-2 トキシン、HT-2 トキシン、フモニシン	7
汚染物質	水銀(総水銀、メチル水銀)、鉛、有機スズ化合物、ダイオキシン類(注4)、ヒ素、フタル酸エステル、臭素系難燃剤、カルバミン酸エチル	9

(注4) ダイオキシン類

ダイオキシン類対策特別措置法(平成11年7月16日法律第105号、最終改正:平成22年5月19日法律第34号)第2条に規定のダイオキシン類のことで、ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン、コプラナーポリ塩化ビフェニルをいう。

2.2 専門家の選定

ハザードの各分野(農薬、動物用医薬品、食品添加物、自然毒、かび毒、汚染物質)に関する有識者であって調査対象ハザードに係るリスク評価及びリスク管理に関する調査・研究等に関わった経験を有する専門家を各分野それぞれ2名以上選定した。

2.3 ハザード概要シート(案)等の作成

ハザード概要シート(案)等の作成を行った。それに合わせて以下を実施した。

※平成 22 年度食品安全確保総合調査「輸入食品等の摂取等による健康影響に係る緊急時に対応するために実施する各種ハザード(微生物・ウイルスを除く。)に関する文献調査報告書」より抜粋 (株式会社三菱総合研究所作成)

(1) 文献の収集

情報整理シートに記載すべきデータが記載されている国内外の文献等の収集を行った。

(2) 関連データの抽出・整理

収集した文献から情報整理シートの項目に関連する記述・データを抽出し、主要な文献ごとに要約を作成した。

(3) 情報整理シートの作成

要約したデータ等を、情報整理シートの該当項目に簡潔に記載し、各専門家による確認を受けた。

(4) データベースの作成

収集した文献について、データベースにとりまとめた。

(5) 概要の作成

特に①ハザード等の概況とヒトに対する健康影響、②汚染防止・リスク低減方法、③リスク評価状況④リスク管理状況について要約を記載し、各専門家による確認を受けた。

(6) ハザード概要シート(案)の作成

抽出、要約したデータからハザード概要シートの原案を作成し、各専門家による確認を受けた。

なお、ハザード概要シートは、国民に対する情報提供を目的とするものであるため、原案作成に当たっては、平易な言葉を用い、また国民が得たいと考える情報を正確に提供できるように工夫して作成するよう特に留意した。

調査方法についての詳細は、下記 URL を御参照ください。

http://www.fsc.go.jp/sonota/h22mri_houkoku.pdf