

ハザード概要シート (案) (γ-BHC(リンデン))

1. ハザード等の概況

- ・昭和 24 年 (1949 年) 2 月 24 日農薬登録、昭和 46 年 (1971 年) 12 月 30 日農薬登録失効、殺虫剤、劇物

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)

[国外の中毒事例 (カナダ)]

カナダにおいて、35 才男性が、レストランにてグルタミン酸ナトリウムと誤ってリンデン粉末で味付けされたブロッコリーを食べた (推定摂取量は殺虫剤 15~30mL)。30 分後に嘔気、嘔吐、腹痛、大発作けいれんが出現し、直ちに医療機関を受診した。重篤な代謝性アシドーシスがあり、けいれんは約 2 時間繰り返された。さらに筋力低下と疼痛、頭痛、一時的な高血圧、ミオグロビン尿症、急性腎不全と貧血症が認められた。リンデン摂取の 13 日後に腭炎が出現した。第 15 病日の筋生検では、筋繊維の広範囲にわたる壊死と再生が認められた。その後患者の全身状態は改善し、第 24 病日に退院した。一年間の追跡調査において患者は近記憶困難、性無欲症、易疲労性を訴えた。なお、リンデン摂取一年後に実施された筋力と筋量を含む身体検査の結果は正常であった。

[中毒症状]

- ・急性中毒症状：

神経系の過剰刺激による症状が出現する。

- 軽 症：全身倦怠感、脱力感、頭痛、頭重感、めまい、嘔気、嘔吐
- 中等症：不安、興奮、部分的な筋けいれん、知覚異常 (舌、口唇、顔面)
- 重 症：意識消失、てんかん様の強直性及び間代性のけいれん、肝・腎障害、呼吸抑制、肺水腫

[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。

ハザード概要シート (案) (γ-BHC(リンデン))

とくに、以下を考慮する。

- ①抗けいれん剤、鎮静剤 (バルビタール、ジアゼパム等) の投与
 - ②ACTH、ステロイド剤の投与
 - ③輸液、肝・腎保護療法
 - ④気管分泌物吸引
- ・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

- ・貯蔵：塩基、金属、食品や飼料から離しておく。
- ・包装、表示：食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

4. リスク評価状況

(1)国内

(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、ARFD (急性参照用量)：共に該当データ無し。

(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：0-0.005mg/kg 体重/日 (2002年 lindane®として) (JMPRによる評価)
- ・ADI：0-0.0125mg/kg 体重/日 (1966年 γ-BHCとして) (JMPRによる評価)
- ・ARFD (急性参照用量)：0.06mg/kg 体重/日 (JMPRによる評価)

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0.002ppm～3ppm
- ・公益財団法人日本食品化学研究振興財団のγ-BHC基準値
http://m5.ws001.squarestart.ne.jp/zaidan/agrdt1.php?a_inq=200 を参照。

ハザード概要シート (案) (γ-BHC(リンデン))

[その他のリスク管理措置]

- ・容器は直射日光や火気を避け、密閉して換気の良い冷所で保管すること。

(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]

- ・最大残留基準：
Codex、米国、欧州での該当データ無し。(以上、<http://www.mrldatabase.com/>を参照)

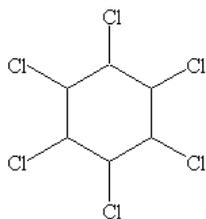
[その他のリスク管理措置]

- ・該当データ無し。

6. 参考情報

(1)分子式等

分子式／構造式：C₆H₆Cl₆



物質名 (IUPAC) :

1, 2, 3, 4, 5, 6-ヘキサクロシクロヘキサン

[1, 2, 3, 4, 5, 6-hexachlorocyclohexane (mixed isomers)]

C A S 番号 : 58-89-9

(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 (γ-BHC(リンデン))

調査項目			概要	引用文献	
a)ハザードの名称/別名			γ-BHC(リンデン)/ガンマーBCH	1-20-1	
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)	農薬(殺虫剤)	1-20-1	
			昭和24年(1949年)2月24日農薬登録、昭和46年(1971年)12月30日失効、殺虫剤、劇物	1-20-9	
	汚染実態	ハザード等による汚染経路、汚染条件等	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	
			③生産段階	該当データ無し	
	汚染実態	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	④加工・流通段階	該当データ無し	
			⑤農畜水産物/食品の種類	生鮮コーヒー豆	1-20-2
			⑥国内外の生産実態、海外からの輸入実態	エチオピア	1-20-2
	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)		(外国:カナダ) カナダにおいて、35才男性が、レストランにてグルタミン酸ナトリウムと誤ってリンデン粉末で味付けされたブロッコリーを食べた(推定摂取量は殺虫剤 15~30mL)。 30分後に嘔気、嘔吐、腹痛、大発作けいれんが出現し、直ちに医療機関を受診した。重篤な代謝性アシドーシスがあり、けいれんは約2時間繰り返された。さらに筋力低下と疼痛、頭痛、一時的な高血圧、ミオグロビン尿症、急性腎不全と貧血症が認められた。リンデン摂取の13日後に肺炎が出現した。第15病日の筋生検では、筋繊維の広範囲にわたる壊死と再生が認められた。その後患者の全身状態は改善し、第24病日に退院した。一年間の追跡調査において患者は近記憶困難、性無欲症、易疲労性を訴えた。なお、リンデン摂取一年後に実施された筋力と筋量を含む身体検査の結果は正常であった。	1-20-10	
	②中毒症状(摂取から発症までの時間・期間を含む)	吸入:けいれん、咳、めまい、下痢、頭痛、吐き気、嘔吐、脱力感、震え、感覚異常 皮膚:刺激、発赤 経皮吸収性がある。 眼:発赤 経口摂取:下痢、息苦しさ、めまい、頭痛、吐き気、嘔吐 症状は遅れて現れることがある。	1-20-1		
		経口摂取:吐き気、嘔吐、下痢、頭痛、めまい、振戦、けいれん。 吸入:咳、咽頭痛。他の症状については「経口摂取」参照。 皮膚:吸収される可能性あり! 眼:発赤。	1-20-3		
	神経系過剰刺激 ○軽症:全身倦怠感、脱力感、頭痛、頭重感、めまい、嘔気、嘔吐 ○中等症:不安、興奮、部分的な筋けいれん、知覚異常(舌、口唇、顔面) ○重症:意識消失、てんかん様の強直性及び間代性のけいれん、肝・腎障害、呼吸抑制、肺水腫	1-20-4			

情報整理シート(γ-BHC(リンデン))

dヒトに対する健康影響	③治療法	<p>吸入した場合:被災者を新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気分が悪い時は、医師の診断を受けること。</p> <p>皮膚に付着した場合:多量の水と石鹸で洗うこと。直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、又は取り除くこと。皮膚に付着した場合、直ちに医師の診断を受けること。</p> <p>眼に入った場合:水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用して容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。眼の刺激が持続する場合は医師の診断、手当を受けること。</p> <p>飲み込んだ場合:口をすすぎ、直ちに医師の診断を受けること。</p>	1-20-1,	
	④予後・後遺症	<p>[応急手当]</p> <p>飲み込んだ場合:口をすすぐ。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>いずれも症状がある場合は、直ちに医師の診断を受ける。</p> <p>[医療機関での治療]</p> <p>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。</p> <p>文献1-20-4の1章【2】(P3~P5)に記した処置、とくに以下を考慮する。</p> <p>①抗けいれん剤、鎮静剤(バルビタール、ジアゼパム等)の投与</p> <p>②ACTH、ステロイド剤の投与</p> <p>③輸液、肝・腎保護療法</p> <p>④気管分泌物吸引</p> <p>その他必要に応じて、支持療法を行う。</p>	1-20-4	
e汚染防止・リスク低減方法		<p>貯蔵:塩基、金属、食品や飼料から離しておく。</p> <p>包装・表示:食品や飼料と一緒に輸送してはならない。</p>	1-20-3	
f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。)		該当データ無し	
	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	<p>ADI:0-0.005mg/kg体重/日(2002年 lindane として)</p> <p>ADI:0-0.0125 mg/kg体重/日(1966年 γ-BHC として)</p> <p>(いずれも JMPR による評価)</p> <p>ARfD(急性参照用量):0.06mg/kg体重/日(JMPRによる評価)</p>	1-20-12
		④耐容摂取量、摂取許容量及び急性参照用量の根拠	該当データ無し	
		⑤安全係数	該当データ無し	
	ばく露評価	⑥推定一日摂取量	該当データ無し	
		⑦推定方法	該当データ無し	
	⑧MOE(Margin of exposure)		該当データ無し	

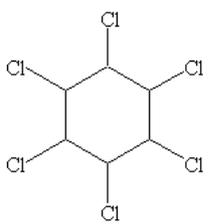
情報整理シート (γ-BHC(リンデン))

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	リンデンは、経口、吸入、経皮、目への接触により吸収される。(Harbison, 1998、他 3 報のサマリー)	1-20-11
			⑩分布	リンデンは、脂肪と摂取量と 1:1 の割合で体内に蓄積される。曝露が続かなければ、6 週間以内に排泄される。(ClaytonClayton, 1981) 米国において、食品その他からリンデンの混入による集団中毒が発生した。 米国人の血液サンプルにおけるリンデンまたは HCB の血中濃度は約 3%(3ppb)であるが、平均濃度は 1.7ppb(1~17ppb)であった。(Muphy&Harvey, 1985) リンデン中毒の剖検例では以下の分布濃度であった。脂肪 343ppm、肝臓 88ppm、糞便 478ppm、消化管内容物 105,500ppm。リンデン中毒以外の他の中毒の剖検例では、脳 0.05ppm、心臓 0.26ppm、肝臓 0.16ppm、脂肪 1.45ppm であった。(Hayes &Laws, 1991) 分布容量&分布半減期については、リンデン 1.035g を意図的に摂取した成人における分布容量(Vd)は約 300L/kg、分布半減期は 15 時間と計算されている。(Zilker, 1999)	1-20-11
			⑪代謝(半減期)	リンデンは肝ミクロゾーム酸化酵素システムにより代謝される。 肝臓でクロロフェノールに代謝される。 リンデンは肝ミクロゾーム薬物代謝酵素を誘導する。 代謝物は以下を含む。 2.3.4.6-テトラクロロフェノール(最初の代謝物) 2.3.5-トリクロロフェノール 2.4.5-トリクロロフェノール 2.4.6-トリクロロフェノール 2.4-ジクロロフェノール 2.5-ジクロロフェノール モノクロロフェノール	1-20-11
			⑫排出(排泄)	リンデン代謝物は、尿中に排泄される。(Starr & Clifford, 1972) ごく少量の未代謝リンデンが尿中から検出された。(Zilker, 1999) 95%リンデン含有殺虫剤(錠剤)12g を経口摂取した 2 歳女児では、速やかな糞中排泄が認められた。(Starr & Clifford, 1972) 生物学的半減期 静脈内投与後の血漿半減期は 26 時間と報告されている。(Feldman&Maibach,1974) 皮膚ばく露後の半減期は 18~21 時間の範囲である。(Ginsburg et al, 1979) 経口摂取後の生物学的半減期は、一般に 7 日間である。(Zilker, 1999)	1-20-11
			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(γ-BHC(リンデン))

リスク評価状況 (国内/国際機関/諸外国)	毒性評価	毒性	⑭急性毒性	GHS分類に基づく 急性毒性(経口)「区分3」【飲み込むと有毒(経口):ラット LD50 値:88mg/kg、200mg/kg、90mg/kg、225mg/kg、170-300mg/kg、125-230mg/kg、125mg/kg、90-270mg/kg に基づき、計算を適用した、計算値は125mg/kgであったことより】 急性毒性(経皮)「区分2」【皮膚に接触すると生命に危険(経皮):ラット LD50 値:500-1,000mg/kg、50-400mg/kg、900-1,000mg/kg、900mg/kg に基づく計算値は450.9mg/kg、ウサギ LD50 値:300mg/kg、75mg/kg、50mg/kg に基づく計算値は68.5mg/kgであったことから、小さい値のウサギの値を採用し区分2】 急性毒性(吸入:ガス)「分類対象外」 急性毒性(吸入:蒸気)「分類できない」 急性毒性(吸入:粉じん)「区分4」【吸入すると有毒(粉じん):ラット LC50 (4時間)値:1.6mg/L に基づき】 急性毒性(吸入:ミスト)「分類対象外」	1-20-1
				短期ばく露の影響:中枢神経系に影響を与え、けいれんを生じることがある。ばく露すると、死に至ることがある。医学的な経過観察が必要である。	1-20-3
				急性経口毒性値 LD50(mg/kg) ラット 250、マウス 300~400	1-20-4
				GHS分類マニュアル(H18.2.10版)に基づく 急性毒性(経口)「区分3」【飲み込むと有毒(経口):ラット LD50 値:88mg/kg、200mg/kg、90mg/kg、225mg/kg、170-300mg/kg、125-230mg/kg、125mg/kg、90-270mg/kg に基づき、計算を適用した、計算値は125mg/kgであったことより】 急性毒性(経皮)「区分2」【皮膚に接触すると生命に危険(経皮):ラット LD50 値:500-1000mg/kg、50-400mg/kg、900-1000mg/kg、900mg/kg に基づく計算値は450.9mg/kg、ウサギ LD50 値:300mg/kg、75mg/kg、50mg/kg に基づく計算値は68.5mg/kgであったことから、小さい方のウサギの値を採用し区分2】 急性毒性(吸入:ガス)「分類対象外」 急性毒性(吸入:蒸気)「分類できない」 急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)「区分4」【吸入すると有毒(粉じん):ラット LC50 (4時間)値:1.6mg/L に基づき】	1-20-6
			⑮眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験	眼刺激性「区分2B」【軽度の刺激性:ウサギの眼に適用した試験において軽度な刺激性が認められたとの記述より】 皮膚刺激性「区分外」 DFGOT (vol.16, 2001)及び EHC 124 (1991)のウサギを用いた皮膚刺激性試験において刺激性が認められなかったとの記述から、区分外とした。 皮膚感作性「区分外」 DFGOT (vol.16, 2001)及び EHC 124 (1991)のモルモットを用いた maximization 法による感作性反応は認められなかったとの記述から、区分外とした。	1-20-1 1-20-6 (どちらも同じ)
			⑯亜急性毒性	該当データ無し	
	⑰慢性毒性	長期にわたるまたは反復ばく露による中枢神経系、骨髄、肝臓への障害のおそれ 長期または反復ばく露の影響:神経系や骨髄及び肝臓に影響を与えることがある。	1-20-3		

情報整理シート(γ-BHC(リンデン))

f)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	区分 2【ヒトに対する発がん性が疑われる:IARC でグループ 2B、日本産業衛生学会で2B、ACGIHでA3、NTPでRに分類されていることより】	1-20-1 1-20-6 (どちらも同じ)
				発がん性のおそれの疑い 長期または反復ばく露の影響:実験動物では腫瘍が見つけれられているが、人では不明である。	1-20-3
			⑲生殖発生毒性	GHS 分類に基づく 区分外 DFGOT (vol.16, 2001)、IARC 20 (1979)、PATTY (4th, 1994)、EHC 124 (1991)のラットを用いた経口投与繁殖試験、ラット、マウス、ウサギまたはイヌを用いた妊娠中経口投与試験において親動物に一般毒性が認められる用量でも明確な生殖毒性は認められなかったとの記述から、区分外とした。	1-20-1
				授乳中の子供に害を及ぼすおそれ 長期または反復ばく露の影響:動物試験では人で生殖・発生毒性を引き起こす可能性があることが示唆されている。	1-20-3
				GHS 分類マニュアル(H18.2.10 版)に基づく 区分外 ラットを用いた経口投与繁殖試験、ラット、マウス、ウサギまたはイヌを用いた妊娠中経口投与試験において親動物に一般毒性が認められる用量でも明確な生殖毒性は認められなかったとの記述から、区分外とした。	1-20-6
			⑳遺伝毒性	該当データ無し	
			㉑微生物学的影響	該当データ無し	
		㉒その他	ヒトばく露例でけいれん等の神経系への影響が認められたとの記述、ウサギを用いた経皮投与試験、ラットを用いた吸入ばく露試験又はイヌを用いた経口投与試験においてけいれん等の神経系への影響が、区分 1 のガイダンス値範囲の用量で認められたとの記述あり。	1-20-1	
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0.002ppm~3ppm (リンデンをいう) 公益財団法人日本食品化学研究振興財団のγ-BHC 基準値 http://m5.ws001.squarestart.ne.jp/zaidan/agrdtl.php?a_inq=200 を参照。	1-20-7	
			最大残留基準: Codex、米国、欧州での該当データ無し。	1-20-13	
	②その他のリスク管理措置		容器は直射日光や火気を避け、密閉して換気の良い冷所で保管すること。	1-20-1	
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 ₆ H ₆ Cl ₆ 	1-20-1	
		②分子量	290.8	1-20-3	
		③物質名(IUPAC)	1,2,3,4,5,6-ヘキサクロロシクロヘキサン [1,2,3,4,5,6-hexachlorocyclohexane (mixed isomers)]	1-20-5	
		④CAS名/CAS番号	1,2,3,4,5,6-hexachlorocyclohexane (mixed isomers) / 58-89-9	1-20-1	

情報整理シート(γ-BHC(リンデン))

h参考情報	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	白色結晶 白色の結晶性粉末。	1-20-1 1-20-3
		⑥融点(°C)	112-113°C	1-20-1
		⑦沸点(°C)	288-323°C	1-20-1
		⑧比重	1.85-1.87	1-20-1
		⑨溶解度	7.3mg/L(水・25°C) 水に難溶。 エタノール、アセトン、エーテルに可溶。	1-20-1
	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」 GC/MS による農薬等の一斉試験法(農産物)、GC/MS による農薬等の一斉試験法(畜水産物)、個別試験法	1-20-8	
	備考	⑪出典・参考文献(総説) 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 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

- 1-20-1. 安全衛生情報センター
<http://www.jaish.gr.jp/enzen/gmsds/0612.html>
- 1-20-2. 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>
- 1-20-3. 国際化学物質安全性カード
<http://www.nihs.go.jp/ICSC/icssj-c/icss0053c.html>
- 1-20-4. 農薬工業会「農薬中毒の症状と治療法 第13版」
- 1-20-5. BCPC(British Crop Protection Council), The Pesticide Manual Thirteenth Edition, 2003
- 1-20-6. NITE((独)製品評価技術基盤機構)「GHS 分類結果(関係省庁連絡会議 平成18年度事業)」
<http://www.safe.nite.go.jp/ghs/0612.html>
- 1-20-7. 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 γ-BHC」
http://m5.ws001.squarestart.ne.jp/zaidan/agrdtl.php?a_inq=200
- 1-20-8. 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>
- 1-20-9. 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/>
- 1-20-10. Munk ZM, Nantel A.: Acute lindane poisoning with development of muscle necrosis. Can Med Assoc J. 1977 Nov 5;117(9):1050-4.
- 1-20-11. POISINDEX: LINDANE, VOL.146, 2010. (日本中毒情報センター内部資料)
- 1-20-12. Inventory of IPCS and other WHO pesticide evaluations and summary of toxicological evaluations performed by the Joint Meeting on Pesticide Residues (JMPPR) through 2009
http://www.who.int/ipcs/publications/jmpr/pesticide_inventory_edition10.pdf
- 1-20-13. <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