

## ハザード概要シート (案) (ツキヨタケ)

### 1. ハザード等の概況

(用途(登録・指定を含む使用実態等)や産生実態等、調製等の処理による影響、汚染実態等)

初夏～秋に、木から生え、柄が極端に短いか全く無い、傘だけのキノコ。中型～大型で、傘は半円形～じん臓形(長径10～25cm)、表面ははじめ黄橙褐色でやや濃色の小鱗片があるが、成熟すると紫褐色～暗褐色となり、多少ろう状の光沢を帯びる。ひだは垂生し、淡黄色のち白色で幅広く、暗所で青白く発光する。柄は長さ2cm程度で太短く、傘のほとんど側方、まれに中央に付き、隆起した不完全なつばがある。縦に裂くと、柄の付け根部分にふつう黒紫色、まれに淡褐色のしみがある。肉は白色でやわらかく、柄に近い部分は厚い。優良食菌である有名なヒラタケ、ムキタケ、シイタケに、外見、色彩、サイズ等が酷似しているため、誤食による中毒がクサウラベニタケに並んで多く発生する。その有毒成分はイルジンS、イルジンM、ネオイルジンである。

### 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]

国内における中毒事例としては、平成元年(1989年)、宮城県においてツキヨタケをシイタケと思い採取、販売した例があり、12人が摂食後、激しい中毒症状を発症したなど、多くの事例が報告されている。

[中毒症状]

中毒症状としては、一般に、嘔吐、腹痛、下痢などの典型的な胃腸系の中毒を起こす。ひどい場合は、痙攣、脱水、アシドーシスショックなどを起こす。

[治療法]

処置方法としては、激しい下痢症状のため下剤の投与は一般に行なわない。特に嘔吐、水溶性下痢が極度の場合、体液喪失による脱水、電解質異常に対する補液に十分気を付ける。具体的には、以下の4処置が有効とされる。

- (1) 催吐・胃洗浄
- (2) 吸着剤投与
- (3) 対症療法：補液
- (4) 重症例には血液灌流(DHP:direct hemoperfusion)

[予後・後遺症]

翌日から10日程度で回復するが、死亡例もある。

### 3. 汚染防止・リスク低減方法

ツキヨタケはヒダが暗所で蛍光黄緑色を発する特徴がある。この特長により、誤食しやすいムキタケとの簡便な判別が可能となり、ハザード発生リスクの低減が可能である。

## ハザード概要シート (案) (ツキヨタケ)

また、硫酸バニリン反応により、食用のムキタケは赤紫になるが、有毒のツキヨタケは変色しない。

### 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)

マウスにおけるLD50は30 mg/kg(i. v. 静脈内投与)、15 mg/kg(投与方法不明)である。

#### (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)

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)

厚生労働省においては、各都道府県等に対し、食用と確実に判断できないキノコ類の採取、販売、摂取について消費者及び食品等関係事業者に対する注意喚起又は監視指導の実施を要請するとともに、厚生労働省ホームページ(「自然毒のリスクプロファイル」)において、有毒植物に関する特徴や有毒成分等の情報について掲載し、注意喚起を行っている。また、各都道府県や各保健所においても、摂食が可能なキノコ等についての普及啓発や情報提供を行っている。

農林水産省においては、野生きのこを採取・摂取する際に、誤って毒キノコを摂取・採取しないよう、食べられるかどうかを安易に自己判断せずに、きのこアドバイザーや地域の専門機関など専門家の判断を仰ぐように林野庁のホームページ(「『きのこ』のはなし」「毒きのこに注意」)において情報提供を行っている。

#### (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)

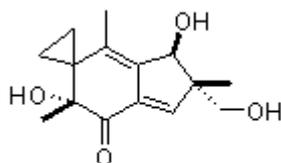
該当データ無し。

### 6. 参考情報

#### (1)分子式等

分子式： $C_{15}H_{20}O_4$

構造式：



illudin S

## ハザード概要シート (案) (ツキヨタケ)

物質名 (IUPAC) : 1 $\beta$ , 5 $\alpha$ -ジヒドロキシ-2 $\alpha$ -(ヒドロキシメチル)-2, 5, 7-トリメチル-1, 2-ジヒドロスピロ[6H-インデン-6, 1'-シクロプロパン]-4(5H)-オン

[(1R, 2S, 5R)-1, 5-dihydroxy-2-(hydroxymethyl)-2, 5, 7-trimethylspiro[1H-indene-6, 1'-cyclopropane]-4-one]

CAS番号 : 1149-99-1

### (2)その他

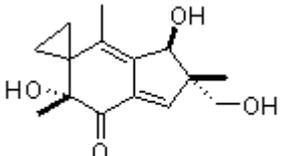
(リスク管理機関等における有用情報等)

食用のムキタケ、シイタケ、ヒラタケと間違えることがある。また幼菌ではナメコとも混同しやすい。ムキタケとツキヨタケは同じ枯幹から発生していることもあるので注意が必要である。

情報整理シート(ツキヨタケ)

| 調査項目   |                                 | 概要   |  | 引用文献   |       |
|--|---------------------------------|--|--|--|-------|
| a)ハザードの名称/別名   |                                 | ツキヨタケ  |  | 5-2-1  |       |
| 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。)) |                                 | イルジンS, イルジンM, ネオイルジン                                       |  | 5-2-1  |       |
| 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) |  | 5-2-1<br>5-2-4<br>5-2-5                            |       |
|  |                                 | 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  | 優良食菌である有名なヒラタケ、ムキタケ、シイタケに、外見、色彩、サイズ等が酷似していることによる誤食 | 5-2-6 |
|  |                                 | ハザード等に汚染される可能性がある農畜水産物/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   | 該当データ無し  |       |
|  |                                 | ⑥国内外の生産実態、海外からの輸入実態  | 該当データ無し  |  |       |
|  | 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)                   |  | 平成元年10月19日、惣菜店の店主が宮城県でシイタケだと思い採ってきたツキヨタケを、弁当の中にひじきと煮付けして19個販売した。摂食したものは12人。摂食後全員2~2時間30分の間に悪寒、激しい嘔吐を頻繁に繰り返した。嘔吐は多いもので12回、少なくとも4回起こし、このうち生後11ヶ月の乳児は摂食後2時間で12回もの嘔吐を繰り返す。3家族6人は中毒症状が激しいため病院で治療を受けた。 | 5-2-1  |       |
|  | ②中毒症状(摂取から発症までの時間・期間を含む)        |  | 食後20分~1時間程度で嘔吐、下痢、腹痛など消化器系の中毒を起こす。唾液の分泌、瞳孔の収縮、発汗などのムスカリン中毒症状も現れる。ひどい場合は痙攣、脱水、アシドーシス、ショックなどを起こす。死亡例もある。   | 5-2-1<br>5-2-4<br>5-2-5                            |       |
|  | ③治療法                            |  | 胃洗浄、吸着剤投与、対症療法:補液、重症例には血液灌流  | 5-2-1  |       |
|  | ④予後・後遺症                         |  | 幻覚痙攣を伴う場合もあるが、翌日から10日程度で回復する。  | 5-2-1  |       |
| e)汚染防止・リスク低減方法   |                                 | 該当データ無し  |  |  |       |
| 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                                       |  | 該当データ無し  |       |
|  |                                 | 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  |       |
|  | 暴露評価                            | 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  |       |

情報整理シート(ツキヨタケ)

|                       |  |                       |   |                |
|-----------------------|--|-----------------------|---|----------------|
| 毒性評価                  | 価                                      |                       |   |                |
|                       | ⑧MOE(Margin of exposure)               |                       | 該当データ無し   |                |
|                       | 体内動態                                   | ⑨経口摂取における吸収及び吸収率      | 該当データ無し   |                |
|                       |  | ⑩分布                   | 該当データ無し   |                |
|                       |  | ⑪代謝(半減期)              | 該当データ無し   |                |
|                       |  | ⑫排出(排泄)               | 該当データ無し   |                |
|                       |  | ⑬毒性学上重要な化合物           | 該当データ無し   |                |
|                       | 毒性                                     | ⑭急性毒性                 | LD50 = 30 mg/kg (mouse, i.v.静脈内投与)<br>LD50 = 15 mg/kg (mouse, 投与方法不明)   | 5-2-1          |
|                       |  | ⑮眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感受性試験 | 該当データ無し   |                |
|                       |  | ⑯亜急性毒性                | 該当データ無し   |                |
|                       |  | ⑰慢性毒性                 | 該当データ無し   |                |
|                       |  | ⑱発がん性                 | 該当データ無し   |                |
|                       |  | ⑲生殖発生毒性               | 該当データ無し   |                |
|                       |  | 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                  | 該当データ無し                                |                       |   |                |
| 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)                       |                       | 該当データ無し   |                |
|                       | ②その他のリスク管理措置                           |                       | 厚生労働省においては、各都道府県等に対し、食用と確実に判断できないキノコ類の採取、販売、摂取について消費者及び食品等関係事業者に対する注意喚起又は監視指導の実施を要請するとともに、厚生労働省ホームページ(「自然毒のリスクプロファイル」)において、有毒植物に関する特徴や有毒成分等の情報について掲載し、注意喚起を行っている。また、各都道府県や各保健所においても、摂食が可能なキノコ等についての普及啓発や情報提供を行っている。<br>農林水産省においては、野生きのこを採取・摂取する際に、誤って毒キノコを摂取・採取しないよう、食べられるかどうかを安易に自己判断せず、きのこアドバイザーや地域の専門機関など専門家の判断を仰ぐように林野庁のホームページ(「『きのこ』のはなし」「毒きのこに注意」「スギヒラタケ」)において情報提供を行っている。 | 5-2-2          |
| h参考情報                 | 分子式等<br>(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              | イルジンS: C <sub>15</sub> H <sub>20</sub> O <sub>4</sub><br><br>illudin S   | 5-2-1          |
|                       |  | ②分子量                  | 264.32  | 5-2-1          |
|                       |  | ③物質名(IUPAC)           | 1β,5α-ジヒドロキシ-2α-(ヒドロキシメチル)-2,5,7-トリメチル-1,2-ジヒドロスピロ[6H-インデン-6,1'-シクロプロパン]-4(5H)-オン<br>[[1R,2S,5R)-1,5-dihydroxy-2-(hydroxymethyl)-2,5,7-trimethylspiro[1H-indene-6,1'-cyclopropane]-4-one]   | 5-2-1<br>5-2-3 |
|                       |  | ④CAS名/CAS番号           | 1149-99-1   | 5-2-3          |
|                       | 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                   | 該当データ無し   |                |
|                       |  | ⑥融点(°C)               | 該当データ無し   |                |
|                       |  | ⑦沸点(°C)               | 該当データ無し   |                |
|                       |  | ⑧比重                   | 該当データ無し   |                |
|                       |  | ⑨溶解度                  | 該当データ無し   |                |
|                       | ⑩検査・分析法                                |                       | 該当データ無し   |                |
| 備考                    | ⑪出典・参考文献(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)                   |                       | 食用のムキタケ、シイタケ、ヒラタケと間違えることがある。また幼菌ではナメコとも混同しやすい。ムキタケとツキヨタケは同じ枯幹から発生していることもあるので注意が必要である。   | 5-2-5          |

## 情報整理シート(ツキヨタケ)

注1)各項目に該当する情報が無い場合は、「該当なし」「該当データ無し」等と記載した。

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

5-2-1. 厚生労働省「自然毒のリスクプロファイル」より、植物性自然毒ーキノコーツキヨタケー詳細版

[http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/poison/kinoko\\_det\\_06.html](http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/poison/kinoko_det_06.html)

5-2-2. 食品安全委員会 食品安全情報システム <http://www.fsc.go.jp/fsciis/>

5-2-3. 日化辞 Web JST の有機化合物辞書 DB「日本化学物質辞書」検索サービス 化学構造検索、名称検索

[http://nikkajweb.jst.go.jp/nikkaji\\_web/pages/top.jsp](http://nikkajweb.jst.go.jp/nikkaji_web/pages/top.jsp)

5-2-4. 学研 日本の毒きのこ フィールドベスト図鑑

5-2-5. 前橋市 食中毒情報／ツキヨタケ 平成22年9月1日

<http://www.city.maebashi.gunma.jp/kbn/22701225/22701225.html>

5-2-6. ピクシブ百科事典 毒キノコ <http://dic.pixiv.net/a/%E6%AF%92%E3%82%AD%E3%83%8E%E3%82%B3>

※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<br>(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<br>(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](http://www.fsc.go.jp/sonota/h22mri_houkoku.pdf)