

平成23年12月9日

EU産の牛、めん羊又は山羊を原料として製造される レンネットの輸入の取扱いについて

1. 経緯

- BSE発生状況を踏まえ、平成16年に、EU、米国産等の牛、めん羊及び山羊を原料として製造されるレンネットについて、輸入を認めない旨を検疫所に通知した。
※ 牛由来原料は平成16年1月19日付け事務連絡により、めん羊、山羊は平成16年2月27日付け課長通知により、それぞれ添加物としての輸入を認めない旨を通知している。
- その後、「規制・制度改革に係る方針」（平成23年4月8日閣議決定）において、「EU諸国からの牛、羊、ヤギ由来のレンネットの輸入禁止について、解除に向け検討し結論を得る。〈平成23年度中検討・結論〉」とされた。
- 当該閣議決定を受け、厚生労働省において、「欧米諸国等におけるレンネットに関する調査」を実施した。当該調査報告書を踏まえ、EU産のレンネットの輸入解禁について検討した。

2. レンネットについて

- チーズ製造の凝固過程に使用され、既存添加物（「酵素」に分類される凝乳酵素）に該当する。
- レンネットには製法により、①動物由来レンネット、②微生物由来レンネット、③遺伝子組換えレンネットに分類される。このうち、BSEのリスクを考慮する必要があるのは、牛、羊、山羊から製造される動物由来レンネットのみである。動物由来レンネットは、第4胃より抽出して製造され、主たる活性成分はキモシンである。

表1 レンネットの種類と製造方法

種類		製造方法
動物由来レンネット	牛・羊・山羊	反芻動物の第4胃より抽出
微生物由来レンネット	酵母菌・担子菌・糸状菌・細菌	発酵
遺伝子組換えレンネット	遺伝子組換え技術応用	発酵

- 動物由来レンネットのうち、6ヶ月までの月齢の仔牛から得られるレンネットをカーフレンネット、6、7ヶ月以上の月齢の牛から得られるレンネットをボバインレンネットと呼んでいるが、牛の飼料の変化にともない、第四胃抽出物のキモシン含有量が低下するため、ボバインレンネットの製造に、24ヶ月以上の月齢の牛が用いられることは想定され

ない。

表2 年齢及び飼育法の異なる仔牛の第四胃から抽出されたキモシン及びペプシンの凝乳活性 (pH 6.5)

仔牛の飼育法	年齢 (月)	キモシン (%)	ペプシン (%)
授乳又はミルク飼料	3か月未満	90	10
放牧及び授乳飼料	6か月	75	25
濃厚飼料	6か月	30	70
干草及び濃厚飼料	24か月以上	痕跡	100

(出典:「キモシンによる凝乳機構」食品資材研究会 現代チーズ学)

3. EUにおける動物由来レンネットの安全性評価

- 動物由来レンネットの安全性について、EC 科学運営委員会会議 (SSC) (平成14年5月16日)において、「特に動物の TSE 及び BSE のリスクに関する動物由来レンネットの安全性」(“Opinion: The Safety of Animal Rennet in Regard to Risks from Animal TSE and BSE in Particular”)を採用し、動物由来、特に牛由来のレンネットの安全性に関し、以下の科学的意見を発表している。

【特に動物の TSE 及び BSE に起因するリスクに関する動物性レンネットの安全性(抜粋)】

レンネットが有する TSE 感染性の発生源としては、第四胃、食肉処理時点で内腔内に存在する TSE 感染飼料、もしくは二次汚染があげられる。

現在、EU で施行しているフィードバン(feed ban ; 飼料規制)は、牛と小型の反芻動物とを対象とし、同等に扱っている。したがって、食肉処理時点で内腔内に TSE 感染飼料が存在する可能性は除外して考えるべきである。現在、EU 食肉処理場では、二次汚染のリスクを低減する複数の TSE リスク低減戦略が施行されており、この戦略を正しく実施すれば、そのリスクは解消されるはずである。

第四胃に関連するものとして想定されるリスクに関して、当科学運営委員会では、以下のように考えている。

(1) 仔牛・雄牛レンネット

地理的 BSE リスク (GBR) カテゴリ I 各国では、仔牛や成牛から採取した第四胃に BSE 感染性が存在するリスクは無視できる程度である。

これまでに行われた入手可能な研究結果は限られているが、それによれば、畜牛の体内において BSE 感染性が存在する部位は極めて限定的であり、第四胃はその部位に含まれていないことが示唆されている。現時点における知見によれば、添付した TSE/BSE アドホックグループ報告書で特定している採取・貯蔵条件 (フィードバン、二次汚染の防止、接続して

いる腸部を除去した上での第四胃の採取・加工)に基づいて食肉処理を行い、人間による摂取に適しているとして合格した仔牛・成牛(年齢を問わず)の第四胃を由来原料とするレンネットの BSE リスクは、地理的 BSE リスク(GBR)レベルが I を上回る各国であっても無視できる程度である。

(2) 小型の反芻動物レンネット

小型の反芻動物に関して入手可能なデータからは、感染性に関するリスクが第四胃に存在する可能性について、仔牛・成牛の場合と同程度の確証をもって否定することはできない。一部のデータによれば、実験的に BSE に感染させた羊の前胃と第四胃から異常プリオンタンパク質(PrP^{Sc})が検出されたことが示されている。ただし羊については、BSE が自然発生したという報告はない。

理論上、スクレピーに感染した小型の反芻動物の第四胃は、スクレピー感染性を有する可能性がある。しかし現時点では、リスクは生じないものと考えている。

複数の SSC 意見書に、小型の反芻動物に起因する BSE リスク評価に関する報告が記載されている。野外条件下で生息する小型の反芻動物の群に BSE が存在する可能性があるとなれば、レンネットにもリスクが存在する可能性があることになる。したがって、小型の反芻動物(羊、山羊)の消化管内に(フィードバンなどを理由として)BSE に感染した飼料が残っている可能性がある場合、あるいは原産国で小型の反芻動物への TSE の感染が発生したことが判明した場合には、このような動物種を原料として、仔牛レンネットや雄牛レンネットと同様の方法を用いて生産したレンネットに起因するリスクは無視できないものとなる。

4. EU産の牛、めん羊又は山羊を原料として使用するレンネットの輸入の取扱いについて

- (1) 牛の飼料の変化にともない、第四胃抽出物のキモシン含有量が低下するため、ボバイレンネットの製造に、24ヶ月以上の月齢の牛が用いられることは想定されないこと、
- (2) 仮に24ヶ月以上の月齢の牛が用いられたとしても、EC 科学運営委員会会議(平成14年5月16日)において、動物由来のレンネットの安全性に関し、BSE 感染のリスクは無視できると評価されていること、

を踏まえ、EUから輸入される牛、めん羊、山羊を原料として製造されるレンネットについて、BSE のリスクは極めて低いと判断し、輸入自粛要請措置を解除することとしたい。