

(案)

飼料添加物評価書

L-アスコルビン酸ナトリウム

2008年4月

食品安全委員会肥料・飼料等専門調査会

目次

頁

○審議の経緯	.....
○食品安全委員会委員名簿	.....
○食品安全委員会肥料・飼料等専門調査会専門委員名簿	.....
○要約	.....
I. 評価対象飼料添加物の概要	.....
1. 有効成分の一般名	.....
2. 使用目的	.....
3. 使用方法	.....
4. 開発の経緯	.....
II. 安全性に係る知見の概要	.....
1. L-アスコルビン酸及びその塩類について	.....
2. ナトリウムイオンについて	.....
III. 食品健康影響評価	.....
・別紙1	.....
・参照	.....

〈審議の経緯〉

- 2008年 3月 25日 農林水産大臣より飼料添加物の安全性にかかる食品健康
影響評価について要請（19 消安第 14763 号）
- 2008年 3月 25日 関係書類の接受
- 2008年 3月 27日 第 231 回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2008年 4月 16日 第 27 回肥料・飼料等専門調査会

〈食品安全委員会委員名簿〉

見上 彪（委員長）
小泉 直子（委員長代理）
長尾 拓
野村 一正
畑江 敬子
廣瀬 雅雄
本間 清一

〈食品安全委員会肥料・飼料等専門調査会専門委員名簿〉

唐木 英明（座長）
酒井 健夫（座長代理）
秋葉 征夫 西澤 直子
池 康嘉 深見 元弘
小野 信一 細川 正清
下位 香代子 三浦 克洋
高木 篤也 元井 葭子
津田 修治 米山 忠克
戸塚 恭一

要 約

1
2
3

1 I. 評価対象飼料添加物の概要

2 1. 有効成分の一般名

3 和名：L-アスコルビン酸ナトリウム

4 英名：Sodium L-Ascorbate

5

6 2. 使用目的

7 ビタミン C (L-アスコルビン酸) 補給

8

9 3. 使用方法

10 L-アスコルビン酸及びその塩類等は、~~牛や豚、鶏、養殖魚等の家畜用の~~に対し、
11 飼料中に添加され使用されている。

12

13 4. 開発の経緯

14 L-アスコルビン酸ナトリウムは、ヒトの必須栄養素のひとつであるビタミン C (L-
15 アスコルビン酸) のナトリウム塩である。L-アスコルビン酸は広く動植物組織に分
16 布しているが、動物では臓器特異性やその機能とも関連し、副腎や脳、眼球には特
17 くに高濃度に存在する。牛や豚などの動物の多くは体内で L-アスコルビン酸を合成で
18 きるが、生育ステージや環境条件等によりビタミン C が欠乏状態となることがある。
19 ヒト、サルおよびモルモットなどの一部の動物は、L-アスコルビン酸生合成の最終
20 段階で必要とされる L-グルノ-γ-ラクトンオキシダーゼを欠損しており、その合成
21 能を欠くため、必須のビタミンとして食物から摂取しなければならない。

22 我が国では、飼料の栄養成分その他の有効成分の補給を目的とする飼料添加物と
23 して、L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸カルシウム、L-アスコルビン酸-2-リン
24 酸エステルナトリウムカルシウム及び L-アスコルビン酸-2-リン酸エステルマグネ
25 シウムが既に指定されており、飼料中のビタミン C を補給するため使用されている。
26 食品添加物としては、L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸ナトリウム、L-アスコ
27 ルビン酸ステアリン酸エステル、L-アスコルビン酸パルミチン酸エステル、L-アス
28 コルビン酸 2-グルコシドが指定されており、食品の酸化防止剤や栄養強化剤等とし
29 て使用されている。他にも、L-アスコルビン酸及びその塩類は、ヒト用医薬品及び
30 動物用医薬品として使用されている。

31 また、L-アスコルビン酸及びその塩類は、米国、EU をはじめとする世界各国で
32 食品添加物として使用されているほか、飼料添加物の用途としても使用されている。
33 (抄録)

34

35 II. 安全性に係る知見の概要

36 1. L-アスコルビン酸及びその塩類について

37 FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議 (JECFA) では、L-アスコルビン酸、同
38 カリウム塩、同ナトリウム塩及びカルシウム塩が、食品添加物あるいは L-アスコル

1 ビン酸の栄養補助剤として使用されるという条件では「ADI を特定しない (not
2 specified)」と評価している。また、米国食品医薬品庁 (FDA) では、L-アスコル
3 ビン酸、L-アスコルビン酸ナトリウム、L-アスコルビン酸カルシウム、エリソルビ
4 ン酸、エリソルビン酸ナトリウム、L-アスコルビン酸パルミテートについて、既存
5 文献を調査し、これらの物質が食品成分として用いられる限り、ヒトに対して有害
6 影響を与える根拠はないとの観点から、これらの物質を GRAS 物質 (Generally
7 Recognized as Safe; 一般に安全と認められる物質) としている。

8 我が国では、食品添加物として L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸ナトリウム、
9 L-アスコルビン酸ステアリン酸エステル、L-アスコルビン酸パルミチン酸エステル、
10 L-アスコルビン酸 2-グルコシドが指定されている。また、平成 19 年 8 月、食品安
11 全委員会は、「L-アスコルビン酸カルシウムが食品添加物として適切に使用される
12 場合、安全性に懸念がないと考えられ、1 日摂取許容量を特定する必要はない」と
13 評価している。(L-アスコルビン酸カルシウム評価書)

14 15 2. ナトリウムイオンについて

16 ナトリウムイオンは細胞外液の主な陽イオンであり、イオンバランスにより細胞
17 外液量を維持しており、体内のナトリウム含有量及び体液中の濃度は恒常性が保た
18 れている。

19 摂取されたナトリウムは本質的には小腸で完全に吸収されるが、ナトリウムイオ
20 ンは糸球体でろ過された後、尿細管と集合管で再吸収される。糸球体でのろ過作用
21 と尿細管での再吸収がバランスを保持しているため、ナトリウム摂取量が増加すれ
22 ば排泄量も増加し、摂取量が減少すれば排泄量も減少する。

23 以上のことから、ナトリウムが体内に過剰に蓄積される可能性は非常に低いと考
24 えられた。(厚生労働省 日本人の食事摂取基準 2005 年版)

25 26 III. 食品健康影響評価

27 L-アスコルビン酸については、別添のとおり、ポジティブリスト制度における対
28 象外物質 (食品衛生法第 11 条第 3 項の規定に基づく人の健康を損なうおそれのな
29 いことが明らかである物質) として評価されている。

30 L-アスコルビン酸ナトリウムについては、食品添加物、動物用医薬品及びヒト用
31 医薬品として使用されており、安全性に特段の問題があるとは考えられない。また、
32 ナトリウムについても、体内におけるナトリウム含有量及び体液中の濃度は恒常性
33 が保たれていることから、ナトリウムが体内に過剰に蓄積される可能性は非常に低
34 いと考えられる。

35 以上のことから、L-アスコルビン酸ナトリウムが飼料添加物として適正に使用さ
36 れる限りにおいては、食品を介してヒトの健康に影響を与える可能性は無視でき
37 と考えられる。