

## 臭化メチルの飼料用植物への使用に関する安全性の確保

**背景・目的：** 主要な輸入品である飼料用作物の検疫検査で病害虫が見つかったと、その多くは臭化メチル剤等のくん蒸剤で消毒される。そこで、サイロ及び倉庫での検疫消毒について、① 臭化メチルの残留が生じ難いくん蒸後の排気条件を調査し、② 国内飼料工場での各種製造工程を経た後の臭化メチル残留データを収集し、安全性を確保した新たな臭化メチルの消毒基準の構築に資する科学的な知見を得ることを目的とした。

## 飼料作物が消費されるまでの加工工程

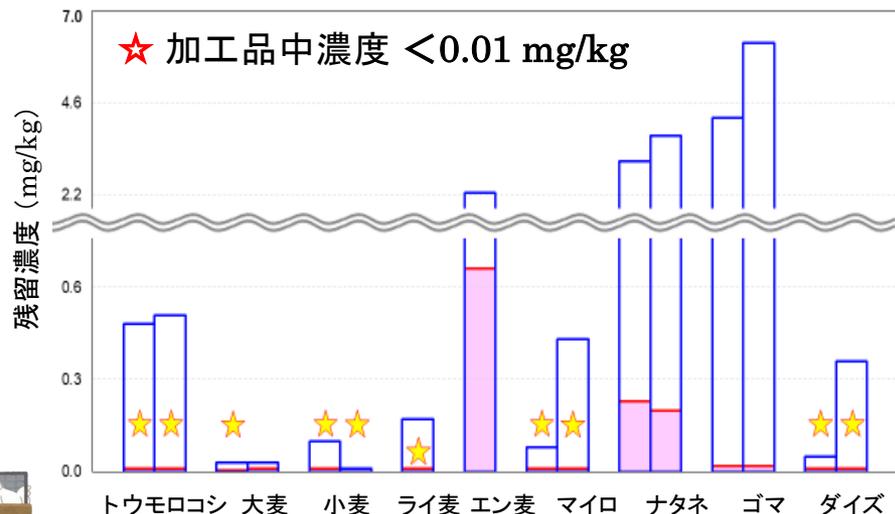
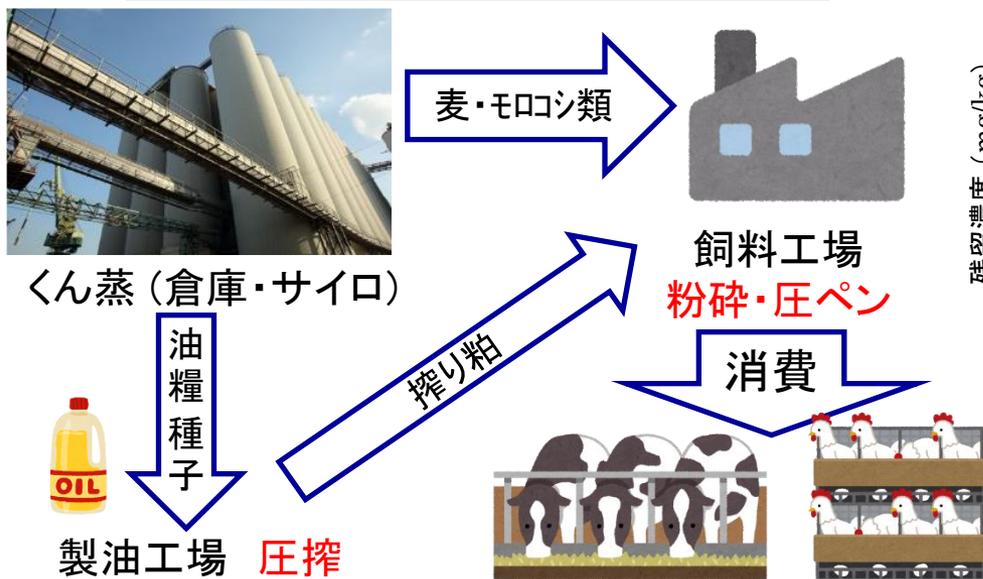


図. 飼料加工前・後の臭化メチル残留濃度  
加工前（青棒）と加工後（赤棒）残留濃度の重書き棒グラフ

**研究成果：** ① くん蒸後の臭化メチル残留濃度は、排気流量を増大し、排気時間を長くすることにより低減された。また、倉庫くん蒸（収容比 0.1t/m<sup>3</sup>）に比較して、サイロくん蒸（収容比0.5t/m<sup>3</sup>）では排気流量を増大することが設備的に難しく、くん蒸温度が低い条件で臭化メチルの脱着に時間を要する傾向であった。なお、排気を18時間とした以降の加工調査では、残存ガス濃度が検出され（1～7ppm）、管理基準（<1 ppm）遵守の重要性が示唆された。② 加工前の飼料作物では臭化メチルの残留が認められたが（15/16例）、粉碎（麦類）、圧ペン（モロシ類）および圧搾（油糧種子類）後の加工品中の残留濃度は大幅に低減した。残留濃度の低減効果は、粉碎工程よりも、圧ペンおよび圧搾工程の方が顕著であった。加工前の臭化メチル残留濃度が比較的高かったエン麦、ナタネおよびゴマについては加工品中でも残留が認められたが、5日間の継続保管後には<0.01 mg/kgに減衰した。本研究では、多種多様な飼料用作物について、代表的な飼料加工工程を経ることによる臭化メチル残留量の大幅な低減効果を明らかにし、加工品中の残留についても一定期間の継続保管後で<0.01 mg/kgに減衰することを確認した。

研究機関：臭化メチル安全性確保共同研究コンソーシアム  
研究総括者：一般財団法人残留農薬研究所 飯島和昭

**成果の効果・活用：** 本研究成果は、現行の消毒基準を必要に応じて改善する際のポイント（代替消毒技術開発の優先事項や、くん蒸条件の制約、移動禁止期間設定など）を明確とし、飼料の安全安心を確保し、且つ、安定供給するために貢献することが期待される。