

# 臭化メチルの規制と代替法の開発

## モントリオール議定書会合の規制

議定書会合での臭化メチル規制は、1997年第9回会合での決議が最終的な合意となっており、全廃までの規制内容は下表のとおりである。

## 土壤消毒の代替技術及び代替剤

臭化メチルは殺虫、殺菌、殺ウイルス及び除草に効果があり、また、取扱いが簡単で安価である。これに替わる防除法としては耕種的防除（輪作、有機質利用、マルチ栽培、水耕栽培、抵抗性品種、接ぎ木、灌水処理など）、物理的処理（太陽熱利用、蒸気消毒など）及び薬剤処理（クロルピクリン、MITC、D-Dなど）など数多く存在しているが、臭化メチルに匹敵するものはない。我が国も含めて国際的には、これらの方法をIPM（総合的病害虫管理）システムに組み入れるのが最良と考えられており、技術的

には臭化メチル使用量の95%がカバーされるとみなされている。しかし、代替法は複雑で細かい管理を必要とするほか、その地域への適用性・病害虫に対する効果の確認、コスト、労働力などを考慮する必要があり、経済的に実行可能な方法

## ○ モントリオール議定書における規制の内容

にかかっている。最近各国において、クロルピクリン又はD-DとMITC、D-Dとクロルピクリンがタバコ、コショウ、イチゴで顕著な成功を収めているほか、これらの薬剤や除草剤と太陽熱の併用により、消毒効果の増大、薬量の低減及び処理期間の短縮が図られている。

国内では、既存のダゾメット微粒剤、カーバム剤等の適用拡大試験、新規薬剤のクロルピクリン

テープ剤などの薬剤効果試験が行われている。ショウガの根茎腐敗病及びメロン黒点根腐病では、クロルピクリンテープ剤やクロルピクリン錠剤又はダゾメット粉粒剤とメタラキシル剤の組合せで、また、クロルピクリン錠剤と太陽熱消毒の組合せ処理で臭化メチルに匹敵する効果が確認されている。

試験の結果、効果が認められた薬剤については、新規の農薬登録又は農薬登録の適用拡大が進められている。

## 検疫用途の代替剤

植物検疫は国境を越えての病害虫のまん延防止であり、輸入国の検疫衛生要求を満たす必要性から高い消毒効果が求められるが、未だに有効な代替法は見つかっていない。代替剤として有力視されているものは、穀類では燐化水素があるが、燐化水素抵抗性害虫

の問題は克服されていない。木材ではフッ化スルフリルくん蒸があるが低温下での適用に難点がある。青果物や苗木類では特定の品目に対して蒸熱処理や燐化水素くん蒸等が有効であるが、広範囲に適用できる方法は現在のところ開発されていない。

検疫用途での技術開発は世界で日本が先んじており、穀類では二酸化炭素くん蒸法、切り花では臭化メチル、燐化水素及び二酸化炭素の混合ガスくん蒸法が導入された。

## 輸入植物検疫において

は木材での臭化メチル使用量が多いことから、フッ化スルフリル、燐化水素、MITC又はこれらの混合ガス等による処理法を開発中であり、臭化メチルを大幅に削減する方法が検討されている。



木材での消毒技術開発試験

| 先進国 | 1995年1月1日より | 1991年の100%以下           |
|-----|-------------|------------------------|
|     | 1999年1月1日より | 〃 75%以下                |
|     | 2001年1月1日より | 〃 50%以下                |
|     | 2003年1月1日より | 〃 30%以下                |
|     | 2005年1月1日より | 全廃                     |
| 途上国 | 2002年1月1日より | 1995年～1998年の平均値の100%以下 |
|     | 2005年1月1日より | 〃 80%以下                |
|     | 2015年1月1日より | 全廃                     |

(注) ただし、出荷前処理、検疫用途は規制除外。また全廃後は不可欠な用途についても規制除外。