

## 036-02

### 農業資材中のアスベストと、それによる中皮腫の疑われる事例

榊原 洋子<sup>1)</sup>、久永 直見<sup>2)</sup>、酒井 潔<sup>3)</sup>、鈴木 孝佳<sup>4)</sup>、  
外山 尚紀<sup>5)</sup>、高瀬 弘嗣<sup>6)</sup>、柴田 英治<sup>4)</sup>、伊藤 由起<sup>6)</sup>、  
上島 通浩<sup>6)</sup>、河合 俊夫<sup>7)</sup>、斉藤 勲<sup>8)</sup>、榎並 正樹<sup>3)</sup>、  
中野 博文<sup>1)</sup>、三宅 明<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>愛知教育大学 教育学部 保健体育講座、<sup>2)</sup>愛知学泉大学、<sup>3)</sup>名古屋大学、<sup>4)</sup>愛知医科大学、<sup>5)</sup>東京労働安全衛生センター、<sup>6)</sup>名古屋市立大学、<sup>7)</sup>関西労働衛生技術センター、<sup>8)</sup>東海コープ事業連合

【研究の背景】厚生労働省は、ホームページ上に、アスベストにさらされるおそれのある作業として、農業・パーミキュライト取扱作業も挙げ、注意喚起している。農業、肥料、園芸用土壌改良材等（以下、農業資材）の原材料として使われるタルク、パーミキュライトには、それらの夾雑物としてアスベストが含まれることはよく知られている。筆者らは、以前に中皮腫患者の生活・職業歴調査と肺内鉱物繊維分析において農業でのアスベスト曝露が疑われた例を経験していたことに加え、実際に使用されていた農業資材（園芸用パーミキュライト・農業BHC粉剤）へのアスベスト含有を確認したことから、これらをまとめて報告する。【方法】（1）農業資材中のアスベスト分析：パーミキュライトは透過型分析電子顕微鏡による形状観察と含有元素組成分析、農業BHC粉剤は、JIS A 1481- 1 及び 4（位相差顕微鏡による分散染色、偏光顕微鏡、ポイントカウント法）、ならびに走査型分析電子顕微鏡による形状観察と含有元素組成を分析した。BHC粉剤は、アスベスト混入の元になった増量材の同定も行うこととした。BHC粉剤は戦後間もない時期に使用されたもの、園芸用パーミキュライトは2000年頃にホームセンターで購入されたものであった。（2）中皮腫患者に関する情報は、筆者らの事例ファイルから農業資材由来のアスベスト曝露も疑うべきと考えた例を抽出した。肺内鉱物繊維分析は、透過型分析電子顕微鏡によった。【結果】（1）筆者らの分析したパーミキュライトからはクリソタイル、BHC粉剤からはトレモライト/アクチノライトが検出（写真）。BHC粉剤のJIS A 1481- 4 定量分析では含有率は0.52%。（2）該当する中皮腫患者は2名。ともに男性で胸膜肉腫型中皮腫であった。1名は、1913年生れで、終生農業、農閑期に日雇いで建築・左官に従事し、日中・太平洋戦争時は歩兵で、死亡時62歳。もう1名は1918年生れで、終生農業で、死亡時79歳。肺内鉱物繊維濃度（百万本/g乾燥肺）は、前者はクリソタイル85.68、角閃石系アスベストは検出限界（1.16）未満、非アスベスト繊維428.42、後者はクリソタイル0.13、角閃石系アスベストは検出限界（0.13）未満、非アスベスト繊維13.64。【考察】本報では、農業資材へのアスベスト混入の一端を述べた。今後、農業従事者におけるアスベスト曝露源として、蛇紋岩産出地の農地だけでなく、農業資材に含まれるアスベストについても更に検討されるべきと考える。

