

公衛研ニュース

大阪府立公衆衛生研究所

No 29

平成17年11月

も く じ

- アスベスト問題の概要..... 1
- 地方衛生研究所における業務体制実態調査 - その1 - 3



アスベスト問題の概要

アスベストの健康影響が大きな社会問題になっています。吸い込むと肺癌や中皮腫^{*1}などを引き起こすためです。建材など様々なところに使用されているので、アスベストを扱う工場だけでなく日常生活でも見かける機会があることも、問題が広がっている原因です。また、アスベストに曝露されてから中皮腫や肺癌が発症するまでの期間（潜伏期間）は10～50年といわれており、問題が長期化するとともに、因果関係を分かりにくくする要因となっています。

ここでは、アスベスト問題の概要を紹介しましょう。

1. アスベストの種類

アスベストには6つの種類があります。クリソタイル（白石綿）、クロシドライト（青石綿）、アモサイト（茶石綿）、アンソフィライト、トレモライト、およびアクチノライトですが、これまで主に使用されてきたのは前3者です。いずれも繊維状で、引っ張る力に強く、かつ耐熱性、絶縁性、耐薬品性、耐腐食性、耐摩耗性などすぐれた性質を持っています。

2. アスベストの使用状況

アスベストは、戦前から船の機関室などに使用されていましたが、戦後になって使用用途が保温材、吹き付け材、建材、水道管、クラッチ・ブレーキなどに広がり、それに伴い使用量が急速に増加し、1974年と1988年にピークとなり、その後、徐々に減少していき、現在は例外を除いて新たな使用はされていません。厚生労働省によると、その例外使用も2008年までにはなくす予定とのことです。しかし、建材等に使用されてきたため、古くなった建物を解体する際には、解体従事者や周辺住民が曝露される可能性があり、健康影響が懸念されています。

3. 法的規制の始まり

アスベストを取り扱う労働者が石綿肺を発症することは戦前から知られていました。

中皮腫

内臓を包む膜（胸膜、心膜、腹膜）にできる腫瘍で、多くは胸膜に発生する。

ロックウール

岩石を融解して繊維状にしたもので、別名で岩綿（がんめん）ともいう。アスベストと比較して繊維径が太い（白石綿：0.02～0.06μm、ロックウール：3～10μm）。多量吸入によりじん肺発症の可能性はあるが、国際癌研究機関（IARC）でグループ3《発癌物質として証拠不十分》と評価されている。



1950年代には、肺癌や中皮腫を引き起こすとの疫学調査が報告され始め、1970年代には国際的に発癌性物質として認められました。

日本における法的規制は、1960年のじん肺法から始まりますが、発癌性物質としての規制は1971年の特定化学物質等障害予防規則からで、第2類物質として製造、取扱い作業における規制（発散防止設備の設置、特定化学物質等作業主任者の選任、作業環境測定の実施等）が制定されました。さらに1975年には吹き付けアスベストが原則禁止されました。ただし、アスベスト含有量5%未満の吹き付けは禁止されなかったため、この後もロックウール^{*2}の中に混ぜられて使用される場合があります。また、吹き付け以外のアスベストは禁止ではなく、あくまでも安全に使用するという方針であったため、多量に使用され続けてきました。それでも、この規制により、発散源に局所排気装置を設置することや防塵マスクの着用が規定されたため、工場等でアスベストを使用する場面では曝露の低減化が図られました。しかし、建設現場では建材などの切断や貼り付け時に曝露を防ぐのは困難でしたし、アスベストを使用した建物の解体時の曝露対策も十分ではありませんでした。

4. 社会問題化と規制の強化

1980年代の後半に、学校や住宅などの壁面に吹き付けられたアスベストが大きな社会問題になりました。当時、多くの施設で吹き付けアスベストの除去、封じ込め、あるいは囲い込みが行われました。また、1989年に大気汚染防止法として工場の敷地境界の濃度が規制されました。さらに、1995年に、アスベストの中でも毒性が強いとして、クロシドライトとアモサ



クロシドライト（青石綿）

イトが使用禁止となり、2004年に、クリソタイルも含めほぼ全面使用禁止となったわけです。さらに、2005年の本年、石綿障害予防規則が制定され、特に建物の解体時における曝露低減のための対策が規定されました。ただし、代替品がないということで、化学プラント等に使用するパッキンなど一部の製品は使用が認められています。

5. 最近のアスベスト問題

このように規制が強化されていく間にも、アスベストを使用している工場や建設現場で働いている労働者に、石綿肺、肺癌、中皮腫が発症し、労働災害として認定されてきました。今回、アスベスト関連会社が公表したデータはこれらの患者の累計であり、ある意味では予想された事態です。ただし、今回のマスコミ報道により、アスベストを仕事で使用して中皮腫で亡くなられた方の遺族が新たに名乗り出てきているので、労働災害の被災者はさらに増えると思われます。このようなケースで問題になるのは時効です。死亡の翌日から5年以内に届けなければ、労働災害の認定が受けられないのです。

もうひとつ大きな社会問題になっているのは、工場の周辺住民のアスベスト曝露です。尼崎市にあるクボタの神崎工場周辺の住民に数名の胸膜中皮腫患者がいることがわかり、それを発端としてクボタが従業員のアスベスト関連疾患（石綿肺、肺癌、中皮腫）への罹患状況を発表したことから、工場周辺の住民の中にもっと多くの中皮腫患者がいることがわかったのです。

これまで、直接アスベストを取り扱っている労働者については健康管理の対象として考えられていましたが、周辺住民のことは念頭にありませんでした。しかし、諸外国では、アスベスト工場周辺の住民に中皮腫患者が一般の地域よりも多かったという報告はいくつかありますので、わが国でも同様のことが起こっても不思議ではありません。諸外国の経験に学ばなかったことを反省すべきかもしれません。

現在、環境省や患者の支援団体などが周辺住民の疫学調査を進めています。また、国は、このような事態に対応するため、来年には新法を制定するとしています。

生活環境部生活衛生課 熊谷 信二



地方衛生研究所における 業務体制実態調査 - その1 -

平成17年9月現在、地方衛生研究所全国協議会には76機関の地方衛生研究所（地研）が加盟しており、それぞれの地域で保健衛生行政のための科学的・技術的中核機関として活動しています。本実態調査は平成16年度厚生労働科学研究「地方衛生研究所のあり方および機能強化に関する研究」の分担研究（分担研究者：織田 肇 大阪府立公衆衛生研究所長）として、地研の活動内容を網羅的に調査したものです。

調査結果の詳細は別途作成の報告書冊子に記載し、関係機関に配布しています。また、当所のホームページの厚生科学特別事業報告書(<http://www.iph.pref.osaka.jp/report/jittai/jittai-chosa.pdf>)にも掲載していますので、御参照下さい。今回本紙では、2回に分けて調査結果の概要を報告します。

調査方法

平成16年11月12日に当時の地方衛生研究所全国協議会加盟の全ての地研75機関に対し、アンケート調査を電子メールにて依頼しました。アンケートの内容は、地研の組織、人員、予算、施設・設備、実施業務概要、調査研究・試験検査実施など計17項目約1,800の設問で構成しています。収集後回答の不明な点及び

不備な点は、個々に問い合わせ、確認と修正を行いました。調査結果の集計は、地研を所属自治体別に都道府県47カ所、指定都市12カ所、中核市等16カ所に分類し、件数、範囲、算術平均値などをとり各設問について比較検討を行いました。なお、本調査は、横浜市、富山県、奈良県、堺市、広島市の地研との共同で実施しました。

調査結果

● 組 織

設置形態は、衛生単独型が21機関で、衛生型と環境型の合併型が54機関で72%を占めました。

● 人 員

衛生系の専門職常勤職員の平均は、都道府県31.0人、指定都市32.5人、中核市等11.5人となっており、75地研の衛生系常勤職の総数は、2,033人でした。

職種は、都道府県では研究職が多く、指定都市、中核市等では行政職が多くなっていました。年齢構成は40代と50代で約70%を占めていました。また、衛生系常勤職員の21%が博士号を取得していました。

人事異動の相手先で最も多い機関は保健所等で、63地研(84%)が交流を行っていました。1年当りの人事異動率は中核市等が11.9%と最も高く、次いで都道府県8.7%、指定都市7.8%でした。

表1 論文発表及び口頭発表（平成13～15年度実績）

（ ）内は1年当たりの平均

発表状況		地研区分	都道府県 47地研	指定都市 12地研	中核市等 16地研	全地研 75地研
3カ年の 論文発表	1地研平均		64.0 (21.3)	58.4 (19.5)	8.0 (2.7)	51.2 (17.1)
	1人平均		2.06 (0.69)	1.80 (0.60)	0.70 (0.23)	1.89 (0.63)
内 訳	英文	1地研平均	12.6	8.5	0.7	9.4
	和文	1地研平均	19.9	19.3	2.0	16.0
	所内報	1地研平均	32.0	33.5	5.3	26.6
3カ年の 口頭発表	1地研平均		69.4 (23.1)	56.8 (18.9)	7.7 (2.6)	54.2 (18.1)
	1人平均		2.23 (0.74)	1.75 (0.58)	0.67 (0.22)	2.00 (0.67)
内 訳	国際学会	1地研平均	2.5	3.2	0.4	2.2

● 予 算

予算については人件費が所の決算外となっている地研や、按分による衛生関係予算の算出が困難な合併型の地研もあるなど、仕組みが自治体によって異なっていました。

● 施設・設備

一人当り床面積は、全地研平均で 94m²で、都道府県が最も広く、指定都市、中核市等の順でしたが大きな差はありませんでした。築後経過年数では、30～40 年が中心でした。設備関連では、最も保有率が高い設備は高度実験安全施設（P3）で、都道府県で 91%、指定都市で 92%、中核市等で 50%、全地研では 83%が保有していました。耐震免震構造は 35%の地研が対応していました。

● 業務全般

主要4業務の割合は、全地研では調査研究 19.7%、試験検査 64.7%、研修指導 7.1%、情報の収集・解析・提供 8.5%でした。都道府県では調査研究と試験検査の割合が 23.6%：58.7%で、調査研究の割合が全地研より高く、指定都市では 18.4%：65.0%、中核市等では 9.3%：82.2%と試験検査の割合が高くなっていました。

試験検査業務の内容は、細菌感染症、ウイルス感染症、食品残留農薬、食品微生物、感染症発生動向調査、食品添加物、家庭用品、食品汚染物質、原虫が多く、全地研の 8 割以上が行っていました。また、調査研究業務内容もこれとほぼ同じでした。

機関評価制度を設けている地研は都道府県で 17 カ所（36.2%）、中核市等で 1 カ所でした。

● 調査研究

平成 13～15 年度における 1 地研当りの論文発表数は、都道府県、指定都市、中核市等の順に、それぞれ 64.0、58.4、8.0 で、衛生系常勤職員一人 1 年当りにすると、0.69、0.60、0.23 でした。口頭発表数はそれぞれ

69.4、56.8、7.7 で、衛生系常勤職員一人 1 年当りでは 0.74、0.58、0.22 でした。（表 1）

研究評価会議または委員会等を設置している地研は、全地研で 47 地研（62.7%）であり、都道府県では 42 地研（89.4%）、指定都市では 5 地研（41.7%）、中核市等では設置している地研はありませんでした。

倫理審査委員会の設置は、都道府県 9 地研（19.1%）、指定都市 1 地研（8.3%）の計 10 地研（13.3%）でした。

平成 13～15 年度における 1 地研当りの総研究テーマ数は平均 48.2 で、都道府県、指定都市、中核市等の順に 60.3、51.7、9.9 で、衛生系常勤職員一人 1 年当りでは、それぞれ 0.65、0.53、0.29 でした。

● 試験検査

微生物分野と理化学分野の試験検査実施状況をみると、検査対応率の高い順に、三類感染症（全地研で対応）、細菌性食中毒（71 項目中全地研平均で 70.3 項目対応可能）、二類感染症（6 項目中 5.4 項目）、次いで水質基準項目（50 項目中 38.5 項目）、ウイルス性食中毒（15 項目中 11.3 項目）、五類感染症（42 項目中 29.4 項目）でした。微生物分野では検査対応可能 40%以下が 11 項目群中 3 項目群、理化学分野では 18 項目群中 7 項目群と全般的に微生物分野の方が対応率がやや高く、また、自治体間の対応率のバラツキも微生物分野の方が少ない状況でした。

「検査できない」理由は、微生物分野では、「検査技術を持っているものがない」が 32%で最も多く、次が「検査の必要（需要）がない」の 17%であるのに対し、理化学分野では「検査の必要（需要）がない」が 28%で最も多く、次いで「標準品を保有していない」の 20%でした。

薬師寺 積、織田 肇

（以下次号へ続く）

発行者 所長 織田 肇
編集 中野 仁、石橋正憲、木村明生
吉田精作、梶月由香、松永一朗
事務局 井上 清、渋谷博昭（内線 297）

大阪府立公衆衛生研究所
〒 537-0025 大阪市東成区中道 1-3-69
TEL 06-6972-1321 FAX 06-6972-2393
ホームページ <http://www.iph.pref.osaka.jp/>

♪ 本号及び既刊の公衛研ニュースは当所のホームページに掲載しています。♪