

**一般環境経路によるアスベスト曝露の
健康影響実態調査（速報版）**

1 目的

平成 17 年 6 月、兵庫県尼崎市において、アスベスト（石綿）取扱い工場周辺の一般住民が石綿を原因とする健康被害（中皮腫の発症）を受けているとの報道があり、一般環境経由による石綿の健康被害の可能性が指摘されている。

このような状況への対応、施策の検討に資するため、まずは一般環境経由による石綿曝露の可能性の高いと指摘されている地域を中心として周辺住民の中皮腫患者の背景に関する実態を把握することを目的とする。

2 調査対象者

本調査は、平成 14 年から平成 16 年の 3 年間の人口動態統計の死亡小票における、兵庫県内の悪性中皮腫による死亡者を対象とした。

なお、調査に当たっては、総務大臣の目的外使用の承認を得て、対象者の氏名、死亡時住所地等を確認した。

3 対象地域及び実施体制

兵庫県内において、尼崎市、神戸市、姫路市、西宮市の協力を得て実施した。

4 調査概要

（1）調査対象者の遺族へのアンケート及び聞き取り調査

調査対象者の遺族に対し、調査対象者の職業歴、生活歴、生活環境及びその家族の職業歴等についてアンケート及び詳細な聞き取り調査を行い、石綿曝露の可能性・経緯について把握した。また、調査対象者の戸籍附票を調査し、主に昭和 30～40 年代の住民票住所地を確認した。

(2) 医療機関のカルテ調査

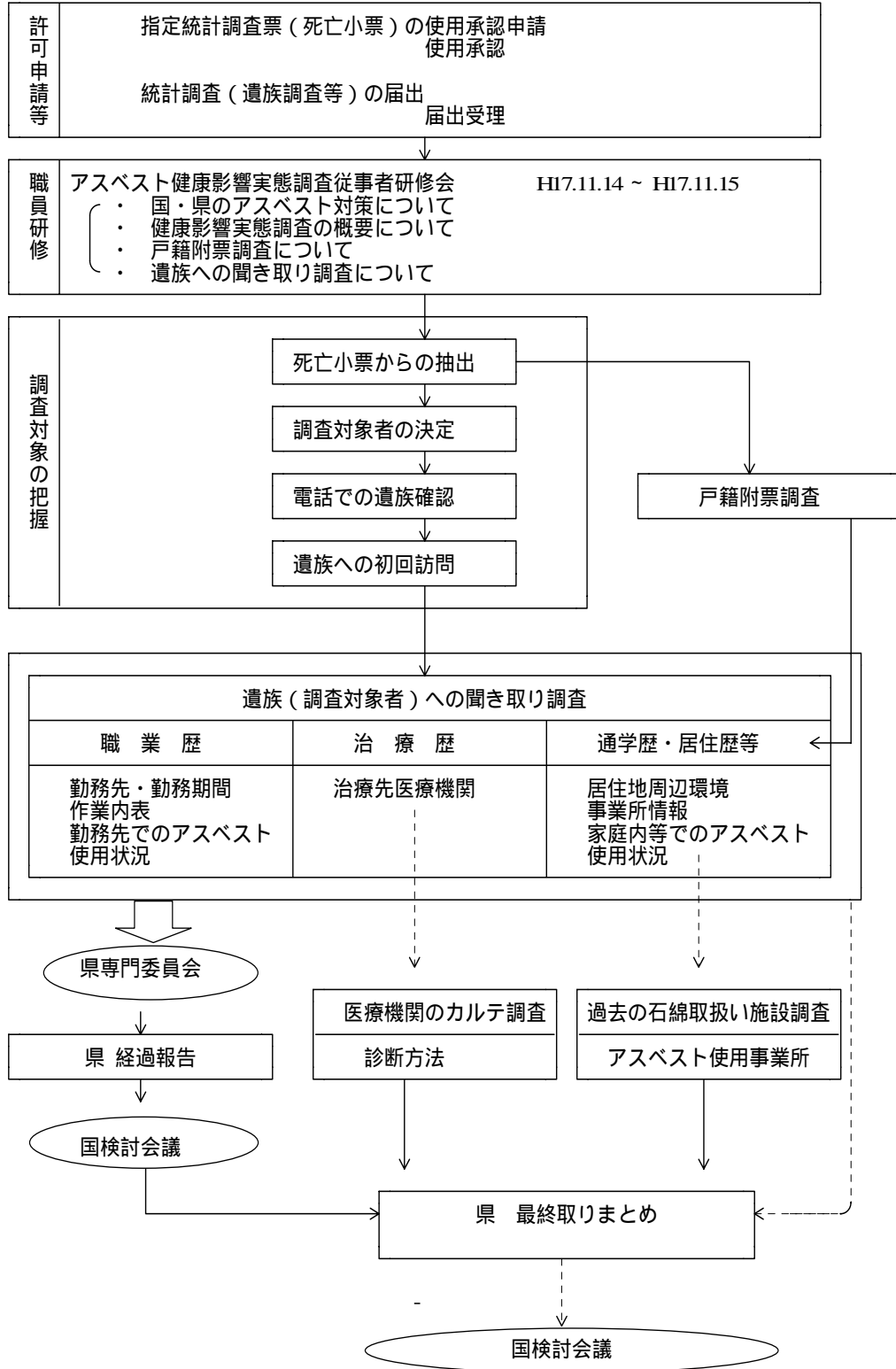
調査対象者について、医療機関のカルテ等に記載された職業歴、生活歴、生活環境及びその家族の職業歴等の情報を入手し、(1)の聞き取り調査の補完をするとともに、中皮腫の診断内容、石綿曝露を示唆する医学的所見等について参考として把握した。

(3) 過去の石綿取扱い施設の配置状況の調査

石綿が周辺住民へ曝露した可能性のある昭和30年～40年代を中心に、当時の石綿取扱い施設等(可能な限り中小企業も含む)の配置状況について把握した。

5 調査の流れ

健康影響実態調査の流れ



6 調査方法及び調査結果

(1) 死亡小票における中皮腫死亡者の遺族に対する聞き取り調査

1) 聞き取り調査

調査方法

- ・ 平成 14 年から平成 16 年の 3 年間の兵庫県内の人口動態統計の死亡小票の欄に「中皮腫」の記載のあるもの 222 人を調査対象候補者とした。
- ・ 調査員の質問方法や言葉遣い等によって回答結果が異ならないよう、調査手法等を統一するため、マニュアルを作成するとともに研修を行った。
- ・ 遺族（3 親等以内の親族）から同意書をいただき、調査は 2 名の保健師により全て面談により実施した。

調査結果

別添 1 のとおり

留意点

- ・ 聞き取りは 3 親等以内の親族を対象として、その中でも可能な限り調査対象者のことを最もよく知っている者に対して行ったが、情報の確からしさには差があること。
- ・ 調査の結果は遺族からの聞き取りに基づくものであり、聞き取り内容を裏付ける客観的な事実は検証されていないこと。
- ・ 疑われる曝露経路の区分は遺族からの聞き取り内容に従ったものであるが、遺族の記憶が定かでない例や聞き取った範囲の情報では判断できない例等は不詳としたこと。
- ・ 平成 17 年 6 月末以降の報道等による情報バイアスが聞き取り内容に影響している可能性があること。

2) 戸籍附票調査

調査方法

平成 14 年から平成 16 年の 3 年間の人口動態統計の死亡小票における兵庫県内の悪性中皮腫による死亡者の全員を調査対象として、戸籍附票から主に昭和 30 年～40 年代の居住地を把握した。

調査結果

調査の結果は以下の通りであった。死亡小票による中皮腫死亡者 222 人のうち、聞き取り調査に同意した 143 人中 78 人（53%）、同意しなかった又は遺族が県外居住者であるため聞き取り調査を実施しなかった合計 79 人中 37 人（47%）について昭和 30 年～40 年代の居住地を確認できた。なお、約半数で戸籍附票の確認ができなかったのは、転籍等に伴い戸籍に誰も現存しなくなった場合、戸籍附票は除附票となり、5 年の保存年限経過後に破棄されること、また、平成 6 年の住民基本台帳法改正により、電子情報処理に伴い戸籍附票を改製する場合は、記載の移記を省くことができることとなったことから、改製前の戸籍附票が 5 年の保存年限経過後破棄されたことによるものである。

状 況	聞き取り調査に 同意した者		聞き取り調査に 同意しなかった者	
	人	%	人	%
対象期間の全期間（昭和 30～40 年代）把握できたもの	31	21.7	16	20.3
対象期間の一部が把握できたもの	47	32.9	21	26.6
調査不可能	65	45.5	42	53.2
計	143	-	79	-

(2) 死亡小票における中皮腫死亡者に関する医療機関のカルテ調査

調査方法

聞き取り調査の同意を得られた者 143 人すべてにおいて、カルテ調査の実施に係る同意が得られた。医療機関へ訪問又は郵送により調査票を配布し、主治医等に記入していただき、その内容について不明な点があれば、別途、調査員が主治医等に確認する方法で実施した。

なお、3名については、調査中であり、1名については、医療機関の協力が得られず、調査を行うことができなかった。

	死亡小票による中皮腫死亡者数 (人)	カルテ調査を実施した者(同意の取れた者) (人)	調査実施状況		
			調査実施済 (人)	調査中 (人)	調査不可 (人)
県	74	49	48	1	0
尼崎市	50	35	33	2	0
神戸市	73	42	41	0	1
姫路市	8	5	5	0	0
西宮市	17	12	12	0	0
計	222	143	139	3	1

調査結果

別添2のとおり。

- ・ なお、聞き取り調査結果にカルテ調査結果から得られた職業歴又は石綿曝露の可能性の情報を加味して、中皮腫死亡者の石綿曝露経路の可能性を整理すると、別添3のとおりとなった。

留意点

カルテに記載されている内容は、診療目的で記載されたものであり、また、一定のルールで記載されたものではないことから、石綿曝露の経路等の情報については限界があること。

(3) 過去の石綿取扱い施設の配置状況の調査

実施の方法

昭和 30～40 年代の石綿取扱い施設について以下の調査を行った。

(ア) 公表資料(国)からの把握

以下の国公表資料中、兵庫県内の施設を抽出した。但し、所在地周辺に石綿の飛散の恐れがないとされる建設事業に係る事業所を除いた。

「石綿ばく露作業に係る労災認定事業場一覧表」の第 2 回公表について〔厚生労働省発表平成 17 年 8 月 26 日(金)〕

石綿ばく露作業に係る労災認定事業場一覧表の公表について〔厚生労働省発表平成 17 年 7 月 29 日(金)〕

アスベストによる健康被害の実態調査の結果について(アスベストを含有する製品を製造していた企業における従業員等の健康被害及びアスベスト製品の生産実態の把握)〔経済産業省発表平成 17 年 7 月 15 日(金)〕

運輸関連企業に係るアスベストによる健康被害等の状況に関する調査について〔国土交通省発表平成 17 年 8 月 26 日(金)平成 17 年 9 月 27 日(火)修正〕

造船業に係るアスベストによる健康被害等の状況に関する調査について〔国土交通省発表平成 17 年 7 月 21 日(木)〕

(イ) 公表資料(県)からの把握

以下の県公表資料に掲載されている全施設を把握した。

アスベスト製品製造事業所(大気汚染防止法に基づく届出施設)(兵庫県発表平成 17 年 7 月 20 日(水))

(ウ) 市の資料からの把握

「神戸商工名鑑」(神戸商工会議所、昭和 46 年版、昭和 48-49 年版)より、「石綿(アスベストを含む)」と記載のある事業所を抽出

「事業所名鑑」(尼崎市編、昭和 28 年版、昭和 30 年版、昭和 31 年版、昭和 32 年版、昭和 33 年版、昭和 34 年版、昭和 35 年版、昭和 45 年版、昭和 49 年版)より、主要生産品名欄に「石綿」と記載のある事業所を抽出

尼崎市住宅地図(昭和 34 年版、昭和 46 年版)より、「石綿」と記載のある事業所を抽出

(エ) 電話帳からの抽出

昭和 48 年 12 月 5 日現在の「兵庫県電話帳（西部版、但馬地方版）職業別」より、「石綿（アスベストを含む）」と記載のある事業所を抽出

昭和 46 年 12 月 15 日現在の「兵庫県（但馬版）電話帳」より、「石綿（アスベストを含む）」と記載のある事業所を抽出

昭和 49 年 9 月 1 日現在 神戸市電話番号簿職業別より、「石綿（アスベストを含む）」と記載のある事業所を抽出

昭和 46 年 9 月 15 日現在 神戸市電話番号簿職業別より、「石綿（アスベストを含む）」と記載のある事業所を抽出

昭和 45 年 9 月 16 日現在 神戸市電話番号簿職業別より、「石綿（アスベストを含む）」と記載のある事業所を抽出

昭和 40 年 10 月 10 日現在 神戸市職業別電話番号簿より、「石綿（アスベストを含む）」と記載のある事業所を抽出

昭和 39 年 1 月 1 日現在 兵庫県職業別電話番号簿より、「石綿（アスベストを含む）」と記載のある事業所を抽出

昭和 44 年 5 月 1 日現在 大阪市（尼崎市を含む）電話帳の「石綿工業（アスベストを含む）」の項から抽出

昭和 43 年 5 月 1 日現在 大阪市（尼崎市含む）電話帳の「石綿工業（アスベストを含む）」の項から抽出

(オ) 遺族からの聞き取り

聞き取り調査時に遺族より石綿の取扱いについて示唆のあった事業所

(カ) その他の資料からの把握

「兵庫県工場名鑑」（兵庫県商工会議所連合会、1959 年版、1965 年版、1968 年版、1970 年版、1972 年版）より、「石綿（アスベストを含む）」と記載のある事業所を抽出

調査の結果

それぞれの資料から把握できた石綿取扱い施設数は下表のとおりであった。

番号	区分	情報源	県内 事業所数	兵庫県	尼崎市	神戸市	姫路市	西宮市
1	公表資料 (国)	石綿曝露作業に係る労 災認定事業場、石綿含有 製品を製造していた企 業等	42	10	12	15	3	2
2	公表資料 (県)	大気汚染防止法に基づ く届出施設	13	8	1	2	1	1
3	市での調 査等	各市商工課等に保管の 名鑑等に石綿と記載の あった事業所	24		14	10		
4	電話帳か らの抽出	職業別電話帳に石綿と 記載のあった事業所	22		14	7	1	
5	その他(「 兵庫県工場名鑑」より 工場名鑑 からの抽 出)	「兵庫県工場名鑑」より 石綿と記載のあった事 業所	8	2	3	3		
計			109	20	44	37	5	3

聞き取り調査で遺族から石綿取扱い施設として示唆のあったものは5カ所

留意点

- ・ 可能な限り幅広く昭和30～40年代の石綿取扱い施設について把握するよう努めたが、自治体ごとに利用できた資料の範囲は異なっており、当該調査で把握した施設が全ての石綿取扱い施設を網羅していないこと。
- ・ 把握した石綿取扱い施設が取り扱っていた石綿の種類、量、時期、取扱いの形態(石綿を原料として取り扱っていたのか、石綿を含有製品として取り扱っていたのか)については、把握していないこと。
- ・ 各施設から、昭和30～40年代に一般環境中へどの程度、石綿が飛散していたかについては、把握できないこと。

(4) 石綿取扱い施設及び対象者の居住地の地図へのプロットについて 実施方法

(ア) 地図の作成方法

兵庫県全体版の地図で兵庫県全域の分布状況を示し、政令市は詳細な地図にプロットした。

地図の背景は、行政区分や境界線、線路などが分かる白地図にし、個人の住所地が特定されないよう配慮した。

- ・ 各市の行政区分（区割）……点線
- ・ 政令市の庁舎の設置場所……
- ・ 港湾……地図記号
- ・ 可能な範囲で国道を記載
- ・ 調査時代に明らかに居住地であったところを縁取り

(イ) 施設のプロットの方法

石綿取扱い施設の調査により把握した施設を、把握した情報源毎に以下のとおりプロットした。

行政が発表した事業所のリストに基づく施設

その他の公的資料に基づく施設

昭和30～40年代の電話帳に記載のある石綿関連事業所

- * 聞き取り調査で遺族から把握した事業所

(ウ) 居住地プロットの方法

労災の者を除き、調査対象者の疑われる曝露経路にかかわらず、昭和30～40年代の居住地をプロットした。

対象者の居住期間を5年毎に区分し、期間に応じてプロットの大きさを変え、把握できた居住地の全てを重複してプロットした。なお、戸籍附票調査と聞き取り調査の内容で、居住歴に違いがあった場合には、戸籍附票調査で把握した居住歴でプロットした。

- ・ 居住期間が5年未満（2mm）
- ・ 居住期間が5年以上10年未満（3mm）
- ・ 居住期間が10年以上15年未満（4mm）
- ・ 居住期間が15年以上20年未満（5mm）

対象者のばく露状況が分かるように色を変え、「○」でプロットした。なお、女性の場合は「○」の中に「×」を記載した。

- ・ 職域（赤色）
- ・ 家庭内（オレンジ色）
- ・ その他（青色）
- ・ 同意拒否等で調査不可能の者のうち戸籍附票で居住歴を把握で

きた者（黄色）

調査の結果

各地域のプロット図

- ・ 兵庫県全体版（図1）
- ・ 尼崎市全体版（図2）
- ・ 神戸市全体版（図3）
- ・ 姫路市全体版（図4）
- ・ 西宮市全体版（図5）

留意点

- ・ 聞き取り調査及び石綿取扱い施設調査の留意点を踏まえて、評価しなければならないこと。
- ・ 居住年数を反映してプロットしており、転居した場合には、複数のプロットとなることに注意して評価しなければならないこと。
- ・ 聞き取り調査で居住地を把握できていても、詳細な町名、番地まで確認できていない場合など、地図上にプロットできない対象者もいること。
- ・ 中皮腫死亡者の居住地の分布については、昭和30年～40年代の住宅地の分布の範囲を考慮して評価すべきであること。