

中皮腫死亡小票調査報告書

- 平成 17 年から平成 19 年までの調査及び、
平成 14 から平成 19 年までの累計について -

平成 22 年 7 月

尼 崎 市

目次

はじめに	1
------	---

平成 17 年から平成 19 年までの中皮腫死亡小票調査

1 目的	3
2 方法	3
3 結果	6
4 考察	16

参考資料 1 「アスベストの健康影響に係る住民調査票項目」	19
-------------------------------	----

参考資料 2 「調査の概要と調査への協力をお願いについて」	24
-------------------------------	----

平成 14 年から平成 19 年までの累計

1 結果	41
2 考察	48

参考資料 3 「尼崎市アスベスト対策専門委員会名簿」	51
----------------------------	----

参考資料 4 「尼崎市アスベスト対策会議構成員名簿」	52
----------------------------	----

はじめに

平成 17 年 6 月 29 日、尼崎市にあった石綿取扱企業の従業員のみならず、かつてその周辺地域に居住していた住人にも中皮腫の発病者のいることが公表され、石綿の一般環境を経由したばく露による健康被害の可能性が示唆された。

この報道により、中皮腫による死亡例など多くの相談が市民や元市民から寄せられ、それ以降、本市保健所でアスベスト健康相談を実施し、平成 21 年度末で合計 8,158 件の相談を受けた。

また、本市は同年 8 月より、一般環境を経由した石綿ばく露の可能性があったと思われる昭和 30～50 年当時の住民に対して「アスベストに係る健康診断事業」(以下、「アスベスト健診」という。)として、問診及び胸部直接 X 線検査を平成 21 年度末までに 3,056 件実施し、有所見者には紹介状を発行して専門医療機関への受診を勧奨した。

このような中、平成 18 年 2 月 3 日に国会で成立し、同月 10 日に公布された「石綿による健康被害の救済に関する法律」は同年 3 月 27 日に施行され、当初から本市でも受付窓口を設置し、平成 21 年度末までに 367 件の申請があった。

さらには同年度に環境省からの委託で、「兵庫県における石綿の健康影響実態調査」に県などと協力した。この実態調査の結果報告の中で、特に尼崎市において、ばく露経路が特定できなかつた者が相対的に多いという特徴が見られたことから、より確度の高い疫学的調査等の実施に努めていくべきであると報告された。

この実態調査の結果報告を受けて、本市では平成 18 年度に環境省からの委託による「石綿ばく露の疫学的解析調査」を実施し、調査対象期間内に小田地区等に居住していた者について、一般環境経由による石綿ばく露が中皮腫の発症リスクを高くしている可能性があるという結論を得た。

また、本市では同時期の平成 18 年度より環境省からの委

託を受け、本市アスベスト健診受診者の中で同意が得られた方について、胸部X線検査に加えて初回時に、より詳細な問診と胸部CT検査を実施することで「石綿の健康リスク調査」を実施してきた。

こうした経過の中で、本市では、一般環境経由の石綿ばく露による健康被害の実態把握の一助となるよう、平成17年から平成19年までの中皮腫による死亡者を対象とした調査を新たに実施するとともに、「兵庫県における石綿の健康影響実態調査」の本市分調査結果も合わせた平成14年から平成19年までの中皮腫による死亡者の調査結果の累計についてもとりまとめ、報告するものである。

平成 1 7 年から平成 1 9 年までの
中皮腫死亡小票調査

1 目的

「兵庫県における石綿の健康影響実態調査」及び「石綿ばく露の疫学的解析調査」において、本市における一般環境経由の石綿ばく露が中皮腫の発症リスクを高くしている可能性が示されたものの、さらに多くの石綿健康被害に関する情報収集を行い、一般環境経由の石綿ばく露による健康被害の実態把握の一助とするため、今回、本市独自で平成 17 年から平成 19 年までの中皮腫死亡者を対象にした調査を実施する。

2 方法

(1)調査対象者

平成 17 年から 19 年の 3 年間の人口動態調査の死亡小票において「死亡した人の住所」の欄が本市保健所管内の住所であり、なおかつ、「死亡の原因」の欄のいずれかに「中皮腫」と記載（「中皮腫疑い」は除く）があった者を対象とした。

なお、調査実施にあたっては、死亡小票の目的外使用について総務大臣の承認を得た。

(2)調査内容

調査対象者の遺族から、調査対象者本人の職業歴、生活歴、生活環境及びその家族の職業歴等（参考資料 1）について、アンケート及び聞き取りにより確認し、石綿ばく露の可能性・経歴について調査した。また、石綿が多く使用されていたと考えられる昭和 30 から 40 年代の本市内での居住地も戸籍附票により確認した。

(3)実施体制、期間

尼崎市（尼崎市保健所）において、平成 20 年 10 月から平成 21 年 3 月までの間、調査対象者の遺族に対し、アンケート及び聞き取り調査を実施し、平成 21 年度に調査データの解析等を行い、その結果をとりまとめた。

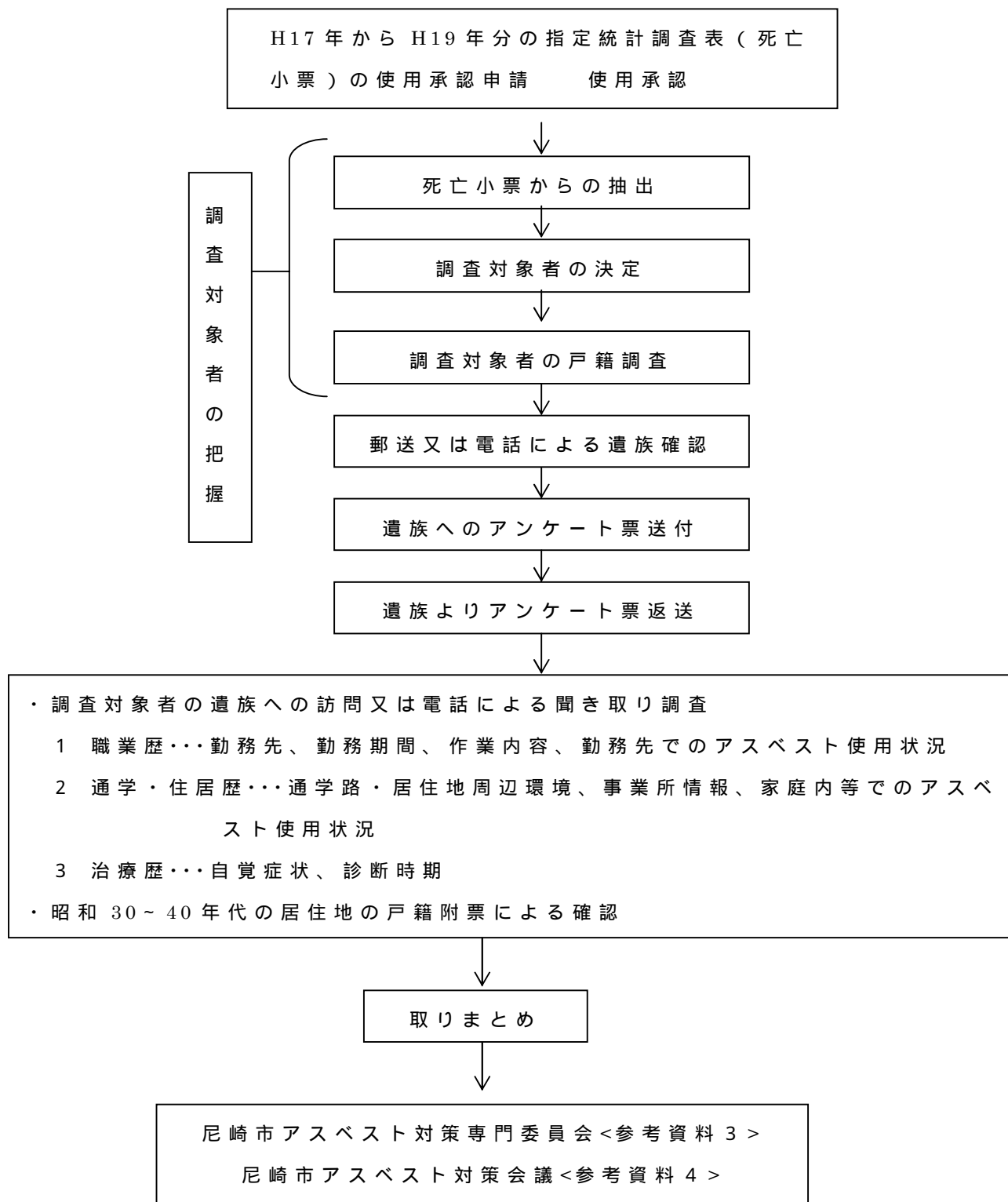
(4)調査方法

調査の概要図を右（図 1）に示す。

死亡小票から、調査対象者を把握し、その調査対象者の戸籍から遺族確認を行った。確認できた遺族に対し、本調査の同意書と調査対象者の職業歴や居住歴等についてのアンケート票（参考資料 2）を送付した。同意書及びアンケート票の返送があった遺族に対して、聞き取り調査を実施し、職業歴、通学・住居歴など、さらに詳細な状況について調査した。

石綿ばく露歴については、上記調査により得られた調査対象者本人の職歴、職場内の吹きつけ石綿等の有無、自宅での石綿使用の有無、及び昭和 30 年代から 40 年代にかけての居住歴等の調査結果から、環境省が平成 18 年度から実施している「石綿の健康リスク調査」と同じ分類方法で、表 1 に従いアからオに分類した。

< 図 1 > 中皮腫死亡小票調査の概要図



< 表 1 > 調査対象者ごとの石綿ばく露要因とばく露歴分類
について

要因	説明
ア.	直接石綿を取り扱っていた職歴がある者
イ.	直接ではないが職場で石綿ばく露した可能性のある職歴のある者
ウ.	家族に石綿ばく露の明らかな職歴がある者や、作業具を家庭内に持ち帰ることによる石綿ばく露の可能性が考えられる者
エ.	職域以外で石綿取扱い施設や吹付け石綿の事務室等に立ち入り経験がある者
オ.	上記ア.～エ.以外のばく露の可能性が特定できない者 (居住地や学校・職場等の周辺に石綿取扱い施設がある場合も含む)

注：ばく露歴分類については各事象の石綿ばく露要因を1つに分類するもの。なお、複数のばく露歴がある者は、次の条件に従い1つに分類する。

ア：直接石綿を取り扱っていた職歴のある者

イ：ア.に該当せず、職場で石綿ばく露した可能性のある職歴のある者

ウ：ア.～イ.に該当せず、家族に石綿ばく露の明らかな職歴がある者、作業具を家庭内に持ち帰ることによる石綿ばく露の可能性が考えられる者

エ：ア.～ウ.に該当せず、職域以外で石綿取扱い施設や吹付け石綿の事務室等に立ち入り経験がある者

オ：ア.～エ.に該当しない者

3 結果

(1) 調査対象者について

平成 17 年から 19 年の 3 年間の人口動態調査の死亡小票の「死亡した人の住所」の欄が本市保健所管内の住所であり、かつ、「死亡の原因」の欄のいずれかに「中皮腫」の記載(「中皮腫疑い」は除く)があった者は 74 人おり、年別(表 2-1)では、平成 17 年が 22 人、平成 18 年が 23 人、平成 19 年が 29 人である。年齢階層別分類(表 2-2)では、70 歳から 79 歳が最も多く 30 人で全体の 41%を占め、60 歳以上が 65 人で全体の 88%を占める。また、性別では男性が 54 人で全体の 73%、女性が 20 人で 27%である。

(2) 調査の同意状況について

調査対象者 74 人のうち、本調査の実施について 45 人

の遺族の同意が得られた（表 3-1）。同意が得られなかった理由別では、何らかの理由で調査を拒否した者が 27 人で、その内、アンケートを送付し、数回連絡を試みたものの、全く返答のなかった者が 16 人おり、「その他」に分類している。また、遺族が確認できなかった者が 2 人いた（表 3-2）。

(3) 石綿ばく露歴について

遺族から同意が得られた調査対象者のばく露歴について確認したところ（表 5-1）、ばく露歴分類ア「直接石綿を取り扱っていた職歴のある者」が 23 人で、調査全体の 51% を占めており、ばく露歴分類別では一番多く、分類イ「職場で石綿ばく露した可能性のある職歴がある者」が 8 人（18%）、分類ウ「家族に石綿ばく露の明らかな職歴がある者」が 3 人（7%）、分類エ「職域以外で石綿取扱い施設等に立ち入り経験がある者」が 2 人（4%）、分類オ「ア～エ以外でばく露の可能性が特定できない者」が 9 人（20%）である。

なお、遺族の記憶が不鮮明であるなど、全く聞き取りができなかったものはいない。

(4) 居住地・勤務地の地図へのプロットについて

調査対象者の昭和 30 年代から 40 年代（以下「調査対象期間」とする。）の間の居住地歴及び、勤務地歴（通学も含む）について地図へプロットを行った（図 2、図 3）。

同一人物が、調査対象期間内に市内転居・転勤した場合には、一人の調査対象者で複数のプロットとなっている。このため、調査対象者の実人数とプロット数は必ずしも一致しないことに留意する必要がある。

なお、聞き取り調査の内容で居住地・勤務地の位置が不明確な場合は、当時の住宅、産業地図や事業所名鑑などの資料を使用し確認し、プロットした。

また、地図上には、厚生労働省が公表した、平成20年度以前の「石綿ばく露作業による労災認定等事業場一覧表」に記載されている市内の事業場もあわせてプロットしている。

(5) 居住地・勤務地歴について

遺族から同意が得られた調査対象者の調査対象期間内の居住地歴、勤務地歴（通学も含む）について、プロット数をばく露歴分類別、地区別、町名別に集計した。

居住地歴について

居住地歴（表6-1）では、全71プロット中、地区別では中央地区11、小田地区37、大庄地区5、立花地区13、武庫地区2、園田地区3である。なお、調査対象期間内に全く市内の居住歴がないため、プロットしていない者は1人である。性別では男性のプロット数が52で全体の73%、女性のプロット数は19で27%である。

また、ばく露歴が特定できない者（分類オ）については、全15プロット中、中央地区0、小田地区10、大庄地区0、立花地区3、武庫地区0、園田地区2で、町名別では、浜3、次屋2、杭瀬本町、杭瀬南新町、食満、潮江、常光寺、塚口町、塚口本町、長洲本通、七松町、南塚口町が1である。性別では男性が4プロット、女性11プロットである。

勤務地歴について

勤務地（通学も含む）歴（表6-2）では、全60プロット中、地区別では中央地区16、小田地区32、大庄地区5、立花地区2、武庫地区0、園田地区5である。なお、調査対象期間内に全く市内に勤務歴がなくプロットしていない者は13人である。性別では男性のプロット数が48で全体の80%、女性のプロット数は12で20%である。

また、ばく露歴が特定できない者については、全15プロット中、中央地区2、小田地区10、大庄地区0、立花地区1、武庫地区0、園田地区2で、町名別では、浜3、食満と長洲東通が2、上ノ島、神崎町、神田北通、潮江、

長洲中通、長洲本通、西川、東難波町が1である。性別では男性が10プロット、女性5プロットである。

<表 2-1> 死亡年別調査対象者数(H17年からH19年)

年	平成17年	平成18年	平成19年	合計
男	17	14	23	54
女	5	9	6	20
計	22	23	29	74

<表 2-2> 調査対象者の年齢階層別分類表(H17年からH19年)

年齢階層	男		女		全体	
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)
～39歳	0	0	0	0	0	0
40～49歳	4	7	1	5	5	7
50～59歳	3	6	1	5	4	5
60～69歳	16	30	4	20	20	27
70～79歳	23	43	7	35	30	41
80歳以上	8	15	7	35	15	20
計	54	100	20	100	74	100

<表 3-1> 調査対象者のうち同意の得られた者

	死亡小票による 中皮腫死亡者数		調査協力者 (同意の得られた者)	
	(人)	(%)	(人)	(%)
男	54	73	33	73
女	20	27	12	27
計	74	100	45	100

<表 3-2> 同意の得られなかった理由

理由	(人)	(%)
1 同意拒否	27	93
1) 過去を振り返りたくない	4	14
2) 対象者についてよく知らない	5	17
3) 労災認定済みである	2	7
4) その他	16	55
2 遺族なし、連絡困難	2	7
計	29	100

<表 4 > 調査同意者の石綿ばく露要因一覧(H17年からH19年)

ばく露歴 分類	番号	性別	年齢階層	ばく露要因					S30～S50市内での		死亡年
				ア.	イ.	ウ.	エ.	オ.	居住地区	勤務地区	
ア	11	男	60代	●				●	小、武	園	H17
	14	男	70代	●				●	小、立	中	H17
	15	男	60代	●				●	小、立	小、立	H17
	16	男	40代	●				●	大	小、大	H17
	20	女	60代	●				●	小	中、小	H17
	26	男	70代	●				●	立	中	H18
	39	男	70代	●				●	小	小	H18
	42	男	70代	●				●	小	—	H18
	50	男	70代	●				●	小、立	小	H19
	59	男	70代	●				●	小	—	H19
	67	男	70代	●				●	小	—	H19
	71	男	60代	●				●	中、小	中、小、園	H19
	72	男	60代	●				●	小	小	H19
	5	男	70代	●					中	—	H17
	19	男	70代	●					小、大	小	H17
	24	男	70代	●					中、園	中	H18
	27	男	70代	●					立	小、大	H18
	43	男	60代	●					小	小、大	H18
	44	女	90代	●					大	大	H18
	51	男	80代	●					小、武	中	H19
52	男	60代	●					中	—	H19	
54	男	60代	●					—	—	H19	
65	男	70代	●					園	—	H19	
イ	35	男	80代		●		●		中、大、立	中	H18
	3	男	70代		●			●	小、立	小	H17
	30	男	70代		●			●	小	—	H18
	53	男	80代		●			●	中、立	中	H19
	74	男	80代		●			●	中、小	中	H19
	21	女	80代		●				中	中	H17
	34	女	80代		●				中	中	H18
56	男	60代		●				立	—	H19	
ウ	17	女	40代			●		●	立	小	H17
	31	女	70代			●		●	小	—	H18
	63	女	70代			●		●	小	—	H19
エ	4	男	40代				●	●	小	中、小	H17
	22	男	60代				●		立	園	H17
オ	9	男	70代					●	小	—	H17
	28	女	70代					●	小	小	H18
	32	女	60代					●	小、立、園	中	H18
	40	男	50代					●	小	小、立	H18
	60	女	70代					●	小	小	H19
	62	男	50代					●	小	小、園	H19
	64	女	80代					●	小	—	H19
	69	男	60代					●	小	中、小	H19
73	女	80代					●	立、園	小、園	H19	

※居住地区、勤務地区 中：中央地区、小：小田地区、大：大庄地区、立：立花地区、武：武庫地区、園：園田地区
 —：S30～S50の市内での居住地区歴ないしは勤務地区歴がない者

<表 5-1> 調査同意者のばく露歴分類別集計表(H17年からH19年)

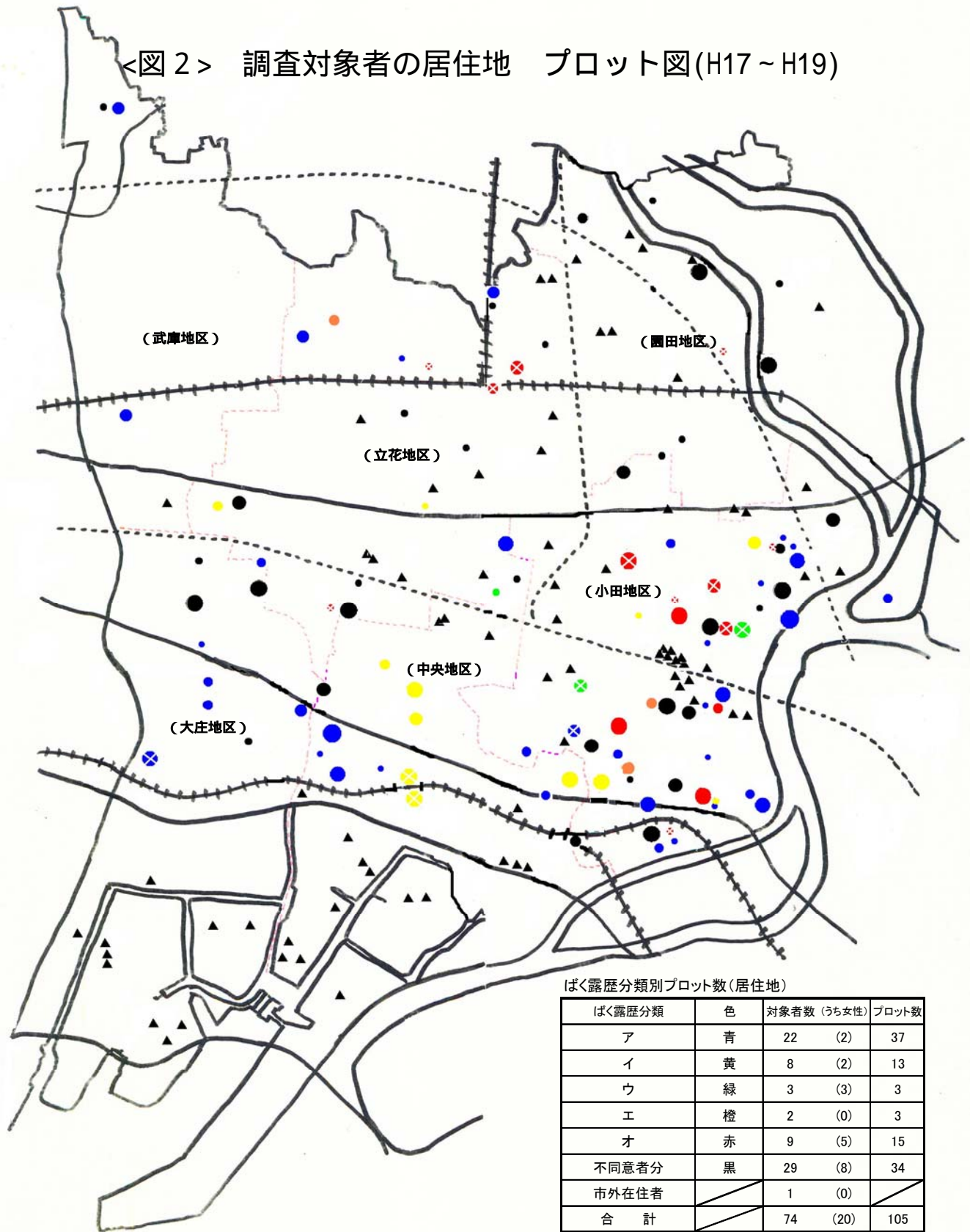
(人)

要因 分類	ア.	イ.	ウ.	エ.	オ.	小計	うち女性	小計	うち女性	
	ア	●	●	●	●	●			23	2
●		●	●	●						
●		●	●		●					
●		●	●							
●		●		●	●					
●		●		●						
●		●			●					
●		●								
●			●	●	●					
●			●	●						
●			●		●					
●					●					
●					●					
●						13	1			
●						10	1			
イ			●	●	●	●				
		●	●	●						
		●	●		●					
		●	●		●					
		●		●	●	1	0			
		●			●	4	0			
		●				3	2			
ウ			●	●	●			3	3	
			●	●						
			●		●	3	3			
			●							
エ				●	●	1	0	2	0	
				●		1	0			
オ					●	9	5	9	5	
合計							45	12		

<表 5-2> 調査同意者のばく露歴分類別年齢階層別分類表(H17年からH19年) (人)

年齢階層	性別	ばく露歴分類					合計
		ア	イ	ウ	エ	オ	
40～49歳	男	1	0	0	1	0	2
	女	0	0	1	0	0	1
	計	1	0	1	1	0	3
50～59歳	男	0	0	0	0	2	2
	女	0	0	0	0	0	0
	計	0	0	0	0	2	2
60～69歳	男	7	1	0	1	1	10
	女	1	0	0	0	1	2
	計	8	1	0	1	2	12
70～79歳	男	12	2	0	0	1	15
	女	0	0	2	0	2	4
	計	12	2	2	0	3	19
80歳以上	男	1	3	0	0	0	4
	女	1	2	0	0	2	5
	計	2	5	0	0	2	9
合計	男	21	6	0	2	4	33
	女	2	2	3	0	5	12
	計	23	8	3	2	9	45

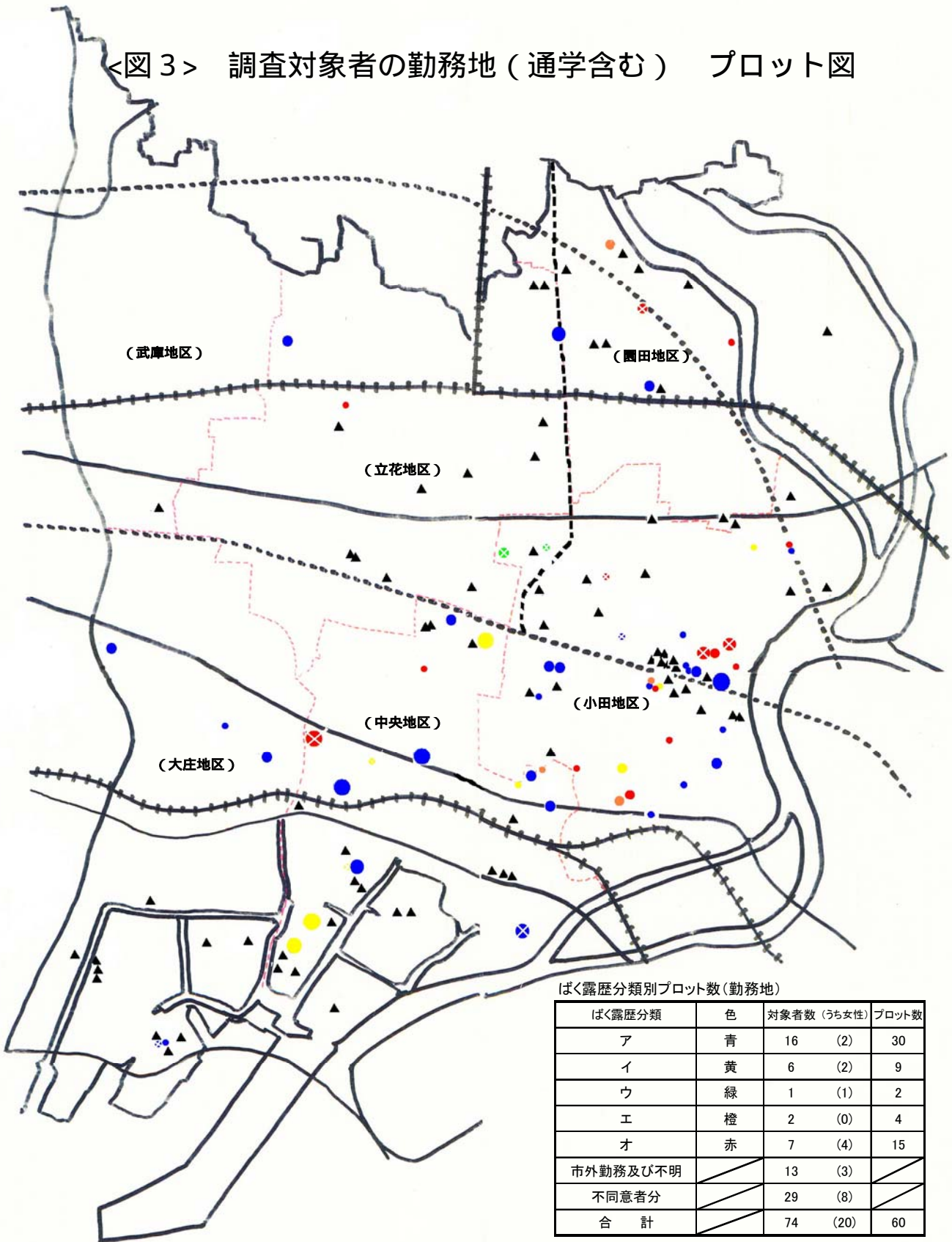
<図 2> 調査対象者の居住地 プロット図(H17～H19)



居住期間

- 5年未満 ●
- 5年以上10年未満 ●
- 10年以上15年未満 ●
- 15年以上 ●
- ※女性の場合 ⊗
- 行政が発表した事業所 : ▲

＜図3＞ 調査対象者の勤務地（通学含む） プロット図



勤務期間

5年未満 ●

5年以上10年未満 ●

10年以上15年未満 ●

15年以上 ●

※女性の場合 ⊗

行政が発表した事業所 : ▲

<表 6-1 > S30～S50年のばく露歴分類別居住地区歴（H17年からH19年 プロット数）

ばく露歴分類		中央地区	小田地区	大庄地区	立花地区	武庫地区	園田地区	合計
ア	男	5	17	4	5	2	1	34
	女	0	2	1	0	0	0	3
	計	5	19	5	5	2	1	37
イ	男	4	4	0	3	0	0	11
	女	2	0	0	0	0	0	2
	計	6	4	0	3	0	0	13
ウ	男	0	0	0	0	0	0	0
	女	0	2	0	1	0	0	3
	計	0	2	0	1	0	0	3
エ	男	0	2	0	1	0	0	3
	女	0	0	0	0	0	0	0
	計	0	2	0	1	0	0	3
オ	男	0	4	0	0	0	0	4
	女	0	6	0	3	0	2	11
	計	0	10	0	3	0	2	15
合 計	男	9	27	4	9	2	1	52
	女	2	10	1	4	0	2	19
	計	11	37	5	13	2	3	71

<表 6-2 > S30～S50年のばく露歴分類別勤務地区歴（H17年からH19年 プロット数）

ばく露歴分類		中央地区	小田地区	大庄地区	立花地区	武庫地区	園田地区	合計
ア	男	6	14	4	1	0	2	27
	女	1	1	1	0	0	0	3
	計	7	15	5	1	0	2	30
イ	男	4	3	0	0	0	0	7
	女	2	0	0	0	0	0	2
	計	6	3	0	0	0	0	9
ウ	男	0	0	0	0	0	0	0
	女	0	2	0	0	0	0	2
	計	0	2	0	0	0	0	2
エ	男	1	2	0	0	0	1	4
	女	0	0	0	0	0	0	0
	計	1	2	0	0	0	1	4
オ	男	1	7	0	1	0	1	10
	女	1	3	0	0	0	1	5
	計	2	10	0	1	0	2	15
合 計	男	12	26	4	2	0	4	48
	女	4	6	1	0	0	1	12
	計	16	32	5	2	0	5	60

4 考察

中皮腫は、その診断が確かであれば、石綿を原因とするものと考えて差し支えないとされている。一方、前回の「兵庫県における石綿の健康影響実態調査報告書」(以下、「県実態調査」という。)では、中皮腫で死亡された方の遺族から聞き取り調査を行ってもばく露歴が特定できない者もいたことが確認でき、特に本市においては、ばく露歴が特定できない者が相対的に多いという特徴が示された。本市では石綿取り扱い施設等が一般住宅に比較的近接して存在していたことも影響していた可能性があるとしている。

このような中、平成17年から平成19年についても継続して死亡小票調査を実施した。

調査の同意状況については、平成14年から平成16年の調査である「県実態調査」では、本市の調査対象者のうち、同意した者の割合が70%であったのに対し、今回の調査では61%であった。今回の方が同意の割合は低いものの、同意者数は10人増の45人となっており、遺族のご理解とご協力により、多くの必要な情報が得られた。このような調査には、より多くの協力が必要不可欠であるため、さらに多くの方々のご理解とご協力をいただきたいと願っている。

今回の調査でも、石綿を直接取り扱った、もしくは職場で石綿ばく露の可能性のある職歴がある者や、家族に石綿ばく露の明らかな職歴がある者、石綿取り扱い施設への立ち入り等によるばく露など、様々なばく露歴が見られ、その中の約半数(51%)では、複数の経路が疑われた。このことから、当時石綿やその製品が広範に流通し、取り扱われていたことがうかがわれた。

平成 17 年から平成 19 年までの人口動態調査における中皮腫による死亡者を性別の割合で見ると、全国では男性が 79%、女性が 21%であった。また、同様に検討してみたところ、兵庫県でも男性 79%、女性 21%であった。今回の本市における調査対象者は、男性が 71%、女性が 27%となっており、本市の方が女性の割合が高いという傾向が見られた。一般的に、仕事上石綿を扱う機会が多いのは男性で、女性にはその様な職業上の機会が少ないと言われている。従って、本市では他の地域に比べて、一般環境を経由した石綿ばく露の割合が高いと考えられる。

ばく露歴分類が「オ」の者、すなわち、ばく露歴が特定できない者は、「県実態調査」における、本市の調査同意者の 31%を占めていたが、今回の調査では 20%と低かった。しかしながら、これらの者については、少なくとも一般環境を経由した石綿ばく露のみによる健康被害の可能性が考えられる。

ばく露歴が特定できない者の 9 人全員で、小田地区の居住あるいは勤務した経歴が、調査対象期間内に見られた。中皮腫による死亡者と小田地区との関係については、今後も注視していく必要がある。

アスベストの健康影響に係る住民調査票項目

○ 聞き取り相手から以下の設問を聞き取る

対象者氏名等

氏名
性別
生年月日
死亡年月日

I 基本情報

- I-1 聞き取り相手の基本情報
設問1 聞き取り調査を行う遺族の氏名
設問2 聞き取り調査を行う遺族の電話番号
設問3 対象者との関係
- I-2 対象者の基本情報
設問4 健康診査の受診の程度
設問5 医療機関の受診のきっかけ
設問6 喫煙の有無
設問7 石綿による健康被害の救済認定の有無及び認定年月日
設問8 労働災害認定の有無及び認定年月日
設問9 健康管理手帳の有無・交付年月日
設問10 対象者家族の中皮腫での死亡等の有無

II 対象者の職業の状況及びIIIその家族の職業の状況について以下の設問を聞き取る。 (調査対象者の家庭内での内職、非常勤、アルバイト等で従事していた場合も含む。)

設問11～設問19は、勤務先ごとにそれぞれ記載

調査対象期間：昭和30年代から昭和40年代

- 設問11 勤務先の会社名
設問12 勤務先の会社の所在地
設問13 勤務先の会社に所属していた期間
設問14 勤務先の会社の業態
会社の産業分類【例示と分類番号】
- 1 鉱業
 - 11 石綿鉱業
 - 12 その他の鉱業
 - 2 建設業
 - 21 飛散しやすい石綿含有製品(飛散性アスベスト)を取り扱う作業
 - 22 飛散しにくい石綿含有製品(非飛散性アスベスト)を取り扱う作業
 - 23 飛散しやすい石綿含有製品(飛散性アスベスト)の近傍で行うその他の作業
 - 24 その他の作業
 - 3 製造業
 - 30 石綿製品製造業
 - 31 清酒製造業
 - 32 化学工業
 - 33 石油製品・石炭製品製造業
 - 34 窯業・土石製品製造業
 - 341 ガラス・同製品製造業
 - 342 セメント・同製品製造業
 - 343 建設用粘土製品製造業(陶磁器製を除く)
 - 344 陶磁器・同関連製品製造業
 - 35 鉄鋼業
 - 36 非鉄金属製造業

- 37 金属製品製造業
- 38 一般機械器具製造業
- 39 輸送用機械器具製造業
- 310 造船業
- 311 食料品製造業
- 312 繊維工業
- 313 その他の製造業
- 4 電気・ガス・熱供給業
 - 41 配管・配線取扱い業
 - 42 電気業
 - 43 ガス供給業
 - 44 熱供給業
 - 45 水道業
- 5 運輸・通信業
 - 51 鉄道業
 - 52 道路貨物運送業
 - 53 水運業
 - 54 倉庫業
 - 55 運輸に附帯するサービス業
- 6 医療・福祉
 - 61 医療業
- 7 サービス業
 - 71 廃棄物処理業
 - 72 自動車整備業
 - 73 機械等修理業その他の事業サービス業
 - 74 その他の事業サービス業
- 8 解体業
- 9 その他
- 10 不明
- 01 なし

設問15

勤務先での仕事の内容

(調査対象者の家庭内での内職、非常勤、アルバイト等で従事していた場合も含む。)
例示と分類番号

- 1 石綿を扱う工場での作業
- 2 石綿製品の倉庫内での作業
- 3 建築関係
 - 31 ビルの解体作業
 - 32 塗装・吹付け工事
 - 33 断熱・耐火・保温工事
 - 34 天井・床材の切断
 - 35 防音工事
 - 36 プレハブ(石綿板)工事
 - 37 ラス張りの仕事
 - 38 電気・ガス・スチームの配管工事
 - 39 その他
- 4 造船関係
 - 41 艀装
 - 42 溶接
 - 43 配管
 - 44 塗装
 - 45 電気配線
 - 46 船舶の分解修理・解体
 - 461 パイプ被覆・断熱作業
 - 462 クレーン・自動車の運転
 - 463 塗装

- 464 電気配線工事
- 465 事務員
- 466 大工・建具
- 467 溶接
- 468 ボイラー製造・設備
- 469 作業員
- 470 板金
- 471 整備(パイプ・ボイラー等)
- 472 その他
- 47 その他
- 5 断熱工事関係
 - 51 保温工事
 - 52 ボイラーの製造・取り付け・修繕
 - 53 バーナーの製造・取り付け・修繕
 - 54 溶鉱炉の製造・取り付け・修繕
 - 55 スチーム・パイプの製造・取り付け・修繕
 - 56 ボイラーの操作
 - 57 溶接作業
 - 58 板金作業
 - 59 耐熱(耐火)服や耐火手袋を身につけての仕事
 - 510 その他
- 6 自動車関係
 - 61 自動車製造業
 - 62 自動車修理工場
 - 63 ガソリンスタンド
 - 64 ブレーキ・ライニング・クラッチ板の製造
 - 65 その他
- 7 電気関係
 - 71 配線工事
 - 72 コンデンサー
 - 73 電池
 - 74 蓄電池
 - 75 絶縁テープ
 - 76 その他
- 8 工場関係
 - 81 塗装工場
 - 82 石けん工場
 - 83 オイル・化学物質の精製工場
 - 84 建材工場
 - 841 屋根材
 - 842 ボード
 - 843 スレート
 - 844 パイプ
 - 85 その他
- 9 洗濯関係
 - 91 ランドリー・クリーニング屋
 - 92 埃りっぼい作業服の取り扱い
 - 93 その他
- 10 埃りっぼいものの運搬
 - 101 商船の船員
 - 102 トラックの運転手
 - 103 鉄道員
 - 104 はしけの船員
 - 105 港湾作業員
 - 106 クレーンの操作員
 - 107 その他
- 11 下水汚物・廃棄物の回収・処理・運搬

- 12 蒸気機関車の修理、解体
- 13 ガスマスクの製造
- 14 宝石・貴金属の細工仕事
- 15 消防隊員
- 16 歯科技工士
- 17 その他
- 18 不明
- 19 なし

設問16

石綿製品の取扱業務
(調査対象者の家庭内での内職、非常勤、アルバイト等で従事していた場合も含む。)

- 1 石綿繊維
- 2 石綿パイプ
- 3 石綿チューブ
- 4 石綿セメント板・管
- 5 石綿巻き紙
- 6 石綿ガasket
- 7 石綿テープ
- 8 石綿断熱フェルト
- 9 ボール紙・断熱板
- 10 石綿パイプ被覆
- 11 石綿織物・布
- 12 石綿ロープ
- 13 石綿封塗料
- 14 石綿パッキング
- 15 石綿カーテン
- 16 石綿紙
- 17 石綿パイプラインフェルト
- 18 断熱パッド(詰め物)
- 19 その他
- 20 不明
- 21 なし

設問17

仕事場周辺で行われていた仕事

- 1 断熱パッド(詰め物)の取り付け・取りはずし
- 2 石綿パイプの取り付け・取りはずし
- 3 溶接
- 4 保温材料で包まれたパイプの取り付け・取りはずし
- 5 プレカットされたアスベストブロックの取り付け・取りはずし
- 6 石綿壁板やアスベストボール紙の取り付け・取りはずし
- 7 支柱・隔壁・ガード(garder)に耐火塗装をおこなったり、はがしたりする。
- 8 バルブ・パッキングの取り付け・取りはずし
- 9 ボイラーやボイラーのポンプに保温材料をまいたり、はがしたりする。
- 10 スチーム管に断熱材をまいたり、はがしたりする。
- 11 石綿のチューブ・パイプ・板・ボール紙・断熱材を切断したり、取り付けたりする。
- 12 その他
- 13 不明
- 14 なし

設問18

仕事で頻繁に出入りしていた場所

- 1 倉庫、車庫
- 2 部材置き場
- 3 配管・配線の現場
- 4 船体
- 5 その他
- 6 不明
- 7 なし

設問19 職場で石綿を吹き付けていた場所

Ⅲ 対象者の家族についても昭和30年代から昭和40年代にかけての職歴があれば調査する
設問番号は設問11～設問19。家族成員には枝番号を付けて区分する。

Ⅳ 家庭内の環境等について、以下の設問を聞き取る。

家庭内での曝露の可能性のある仕事の有無 調査対象期間:昭和30年代から昭和40年代
設問20 1 作業衣の洗濯
設問21 2 工場からの作業具、備品等の持ち帰り

家庭内での石綿関連製品の取扱 調査対象期間:昭和30年代から昭和40年代
家庭での修理・修繕・日曜大工
設問22 1 家庭内での絶縁物、暖房炉セメント、断熱材、石綿の使用等

Ⅴ 生活環境(居住地環境等)について以下の設問を聞き取る。

【居住地に関する事項】 調査対象期間:昭和30年代から昭和40年代

設問23 居住地
設問24 居住期間
設問25 居住していた室内での石綿使用状況
設問26 近隣の工場等の有無(ありの場合は、工場名称、工場の業種、工場からの距離を記載)

【保育・通学歴・通勤歴に関する事項】 調査対象期間:昭和30年代から昭和40年代

設問27 保育・通学・通勤先
設問28 保育・通学・通勤の期間
設問29 保育室・教室・事務室等における石綿吹きつけ等の有無
設問30 保育先・通学先・勤務先の近隣での工場の有無(ありの場合は、工場名称、工場の業種、工場からの距離を記載)

【幼少期の遊び、環境に関する事項】 調査対象期間:昭和30年代から昭和40年代

設問31 工場への出入り
設問32 部材置場、倉庫等への出入り
設問33 石綿製品での遊び

—— 石綿による健康影響（中皮腫）に係る調査 ——

調査の概要と調査への協力のお願いについて

はじめに

平成 17 年 6 月に、尼崎市内において、石綿取り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、一般環境経由での石綿ばく露による健康被害の可能性が指摘され、平成 18 年 3 月 27 日には石綿による健康被害の特殊性から、石綿による健康被害の迅速な救済を図ることを目的に、「石綿による健康被害の救済に関する法律」が施行されました。

その際に、国で取りまとめた「兵庫県における石綿の健康影響実態調査」で、尼崎市ではばく露経路が特定できない方が相対的に多いという特徴が見られ、また、その結果をうけて行った疫学的調査では、一般環境経由による石綿ばく露が中皮腫の発症リスクを高くしている可能性が示されました。その後、環境再生保全機構が実施した平成 19 年度被認定者に関する医学的所見等の解析等調査報告書においても、石綿救済法で認定された中皮腫及び石綿による肺がんの方で本市に居住されたことがある方が最も多いという報告がありましたが、これらの調査によっても石綿健康被害の全容解明にはいたっていません。

今回、尼崎市では、平成 17 年から平成 19 年に亡くなられた方で、死亡時に作成される死亡小票の「死亡の原因」欄に中皮腫と記載された方を対象に、石綿ばく露による健康影響（中皮腫）について聞き取りによる実態把握を行うこととしました。

つきましては、そのご遺族の方に対して、対象者の石綿ばく露状況についてお聞きしたいので、調査にご協力をお願いします。

なお、この調査は、石綿ばく露の実態を正確に把握するためのものであり、救済認定作業のための調査ではありません。ご回答いただいた内容によって遺族の方が不利益を受けることはありませんので、わかる範囲で正確にご回答ください。

調査は、本市職員が訪問又は電話連絡により、設問 1～設問 33 についてお尋ねします。

皆様にはこの調査が円滑に進むよう、本冊子に回答をご記入していただき、同封の返信用封筒に入れて、尼崎市保健所保健企画課あてにご返信いただきますようご協力よろしくをお願いします。

< 連絡先 > 兵庫県尼崎市七松町 1 - 3 - 1 - 5 0 2
尼崎市保健所保健企画課
0 6 - 4 8 6 9 - 3 0 1 0

今後の調査連絡の方法として、次の中から都合のよい方を選んでいただき、番号を で囲んでください。

1. 訪問による聞き取り調査

保健所の職員が直接訪問して、聞き取り調査を行わせていただきます。
本冊子を保健所に返送していただいた後、訪問の時間については、予めご相談させていただきます、その後訪問して聞き取り調査を行います。
なお、聞き取り調査に要する時間は、概ね、1～2時間程度を予定しております。
なるべく、平日の9時から5時の間で調査させていただきますよう、ご理解、ご協力をお願いします。

2. 電話による聞き取り調査

保健所の職員が電話をかけ、聞き取り調査を行わせていただきます。
本冊子を保健所に返送していただいた後、記載していただいた電話番号に保健所職員が、電話をかけ、聞き取り調査を行います。
このため、長時間の電話になることがあること及び複数回ご連絡させていただくことがございますのでご理解、ご協力をお願いします。
遠方にお住まいの方は、申し訳ございませんが、電話による聞き取り調査となりますのでご了承ください。

3. その他

()

対象者の基本情報について

・氏 名

・性 別

・生年月日

・死亡年月日

以上の項目に間違いがあれば、訂正をお願いいたします。

調査の内容

ご回答いただく方についての質問

ご回答いただく方について、設問1～設問3をお聞きします。

設問1 ご回答いただく方の氏名

ご回答

設問2 ご回答いただく方の電話番号

今回の調査に際しまして、本市がご連絡させていただく場合などに備えて、ご回答ください。

ご回答

設問3 ご回答いただく方と対象者との関係

対象者とは、平成17年1月から平成19年12月までに死亡された方のうち、人口動態調査令に基づき作成された死亡小票の「死亡の原因」欄に中皮腫と記載された方（以下「対象者」と記載します。）です。

死亡小票： 死亡届が市町村に提出されると、人口動態調査令に基づき、死亡届の内容に基づき、市町村が調査票を作成し、保健所経由で厚生労働省に提出されます。その写しが「死亡小票」と称され、保健所に保管されています。

また、死亡小票の情報は、ご遺族等が市町に届出された死亡届の情報に基づくものです。

ご回答

対象者についての質問

対象者に関する基本的な情報について、設問4～設問10でお尋ねします。

設問4 健康診査の受診の程度

職場での職員健診や退職後の住民健診等の受診状況についてお尋ねします。

(回答例)

職場の健診は毎年受けていたが、退職後の住民健診は、2、3年に1回程度しか受診していません。

ご回答

設問5 医療機関受診のきっかけ

対象者の死亡小票には、「直接の死因」あるいは、「直接の死因の原因」等として、「中皮腫」が記載されています。

ここでは、「中皮腫」が発見された経緯について、ご回答ください。

(回答例)

「自覚症状があった」、「他の病気治療中にたまたま発見された」、「職場健診で発見された」などです。

ご回答

設問6 喫煙の有無

対象者の一日当たりの喫煙本数、喫煙開始年齢、喫煙期間をご回答ください。

(回答例)

二十歳ぐらいから、1日1箱(20本)ぐらいを、孫ができるまで40年ぐらい吸っていました。

ご回答

設問7 石綿による健康被害の救済認定の有無及び認定年月日

対象者が「中皮腫」の疾患で石綿による健康被害の救済認定を受けているか、また、受けている場合はその認定年月日をご回答ください。

(回答例)

平成19年3月に環境再生保全機構に申請し、平成19年7月 日に認定の回答がありました。

ご回答

設問8 労働災害認定の有無及び認定年月日

対象者が「中皮腫等」の疾患で労働災害認定を受けているか、また、受けている場合はその認定年月日をご回答ください。

(回答例)

重工に勤務している昭和40年に「悪性中皮腫」と診断され、労働災害の認定を受けました。

ご回答

設問9 健康管理手帳の有無・交付年月日

対象者が「中皮腫等」で労働災害認定を受けている場合、健康管理手帳を交付されているので、健康管理手帳の有無とその交付年月日についてご回答ください。

(回答例)

健康管理手帳は平成10年10月2日に交付されています。

健康管理手帳をお持ちでしたら、できればご提示ください。

ご回答

設問10 対象者家族の中皮腫での死亡等の有無

対象者の家族（同居者を含む）で、中皮腫で死亡した方や中皮腫で療養中の方の有無についてご回答ください。

なお、有りの場合は、対象者との続柄、氏名、年齢、性別、亡くなられている場合は、死亡年月日と死亡時の年齢もご回答ください。

（回答例）

今回調査対象となっている（続柄）のほかに、実祖父も悪性中皮腫で亡くなったと聞いています。亡くなったのは、平成2年6月13日で、70歳でした。

ご回答

--

勤務状況に関する質問

対象者の昭和30年代から昭和40年代にかけての職歴情報について、設問11～設問19でお尋ねします。

対象者の職歴について、期間、アルバイト等にかかわらず、把握している範囲で、全てご回答ください。

なお、設問内容について、勤務先に連絡して、仕事の内容等を確認頂く必要はありません。

設問11及び設問12 勤務先の会社名及び所在地

対象者が勤務していた会社の名称・所在地をご回答ください。

なお、会社の名称が変更されたり、所在地の呼称が変更になっている、あるいは移転している場合は、わかる範囲でご回答ください。

(回答例)

昭和40年ごろまで勤めていた 重工は、 市兵庫町1丁目5
にありました。今も同じところにありますが、 市神戸新町1丁
目3と住所の名称が変更されていると思います。

昭和40年ごろから25年間勤めた 鉄道は、 市兵庫町1丁目
5にありましたが、火事で工場が全焼し、平成3年に 市 町
3丁目8に移転しています。

ご回答

設問13 勤務先の会社に所属していた期間

対象者の勤務期間、勤務条件(正社員、アルバイト)等にかかわらず、把握している範囲で全てご回答ください。

(回答例)

昭和30年に 重工に採用され、そこで概ね10年勤めていました。
その後、昭和40年から、 鉄道に転職し、退職まで25年間勤め
ておりました。

ご回答

設問14 勤務先の会社の業態

対象者の勤務期間、勤務条件（正社員、アルバイト）等にかかわらず、把握している範囲で全てご回答ください。

（回答例）

重工は主に造船業を行っています。また、鉄道は、電車会社です。

ご回答

設問15 勤務先での仕事の内容

対象者の勤務期間、勤務条件（正社員、アルバイト）等にかかわらず、把握している範囲で全てご回答ください。

ただし、勤務先に連絡して、当時の会社の業務内容等を確認頂く必要はありません。

（回答例）

重工では、臨時工として採用され、船底の塗装業務を行いました。

その後転職した鉄道では、電車のブレーキの取替え作業を行っていました。

鉄道で退職まで25年間勤めておりましたが、職場異動があり、測定機器の補正業務等を行っていると聞いたことがあります。異動した時期や仕事内容について、詳しくは知りません。

ご回答

設問16 石綿製品の取扱業務

対象者が、勤務先において石綿製品を取り扱っていたかをご回答ください。

（回答例）

石綿を使用していたかは聞いたことがありませんが、重工では、船底塗料を塗る際に、断熱材を取り外したり、防音材を吹き付けたりする作業を行っていると感じたことがあります。

鉄道では、貨物電車の車体に潜り込んで、ブレーキの部品を取り換えていると感じたことがあります。

ご回答

設問17 仕事場の周辺で行われていた仕事

対象者の仕事場の周辺（例：同一工場内）で行われていた仕事（対象者ご本人が従事していた仕事を除く）をご回答ください。

なお、対象者の仕事は、問15でご回答頂きます。

（回答例）

重工は造船が主で、仕事場も広く、対象者の周りでも船の塗装作業が行われていたと思います。

鉄道の場合は、ブレーキ部品の作業場の横に、車体洗浄場と塗装工場があったと聞いています。

ご回答

設問18 仕事で頻繁に出入りしていた場所

対象者が勤務中に頻繁に出入りしていた場所をご回答ください。

（回答例）

重工に勤務しているころは、作業場所から出ることはほとんどないと聞いています。

鉄道時代は、部品が必要なときに、部品倉庫によく出入りしていたと聞いています。

ご回答

設問19 職場で石綿を吹き付けていた場所

対象者の勤務先に、石綿を吹き付けた場所があったかをご回答ください。

（回答例）

重工のことはよく知りませんが、鉄道の工場は、スレート作りと主人から聞いたことがあります。

ご回答

対象者の家族の職歴についても、設問11～設問19と同じ内容について、ご回答ください。

なお、設問内容について、勤務先に連絡して、仕事の内容等を確認頂く必要はありません。

ご回答

設問11-2 勤務先の会社名（家族）

設問12-2 勤務先の会社所在地（家族）

設問13-2 勤務先の会社に所属していた期間（家族）

設問14-2 勤務先の会社の業態

設問15-2 勤務先での仕事の内容

設問16-2 石綿製品の取扱い業務

設問17-2 勤務先の周辺で行われていた仕事

設問18-2 仕事で頻繁に出入りしていた場所

設問19-2 職場に石綿を吹き付けていた場所

家庭内環境

対象者の昭和30年代から昭和40年代にかけての家庭内での作業衣等の洗濯状況を設問20～設問22でお尋ねします。

設問20 作業衣の洗濯

対象者の家庭内で、対象者の作業衣の洗濯が行われていたかをご回答ください。

(回答例)

中皮腫でなくなった主人の作業着は、ほぼ毎週自宅で洗濯していました。

ご回答

設問21 工場からの作業具、備品等の持ち帰り

対象者が、勤務先の工場で使用されていた作業具や備品等を持ち帰っていたかをご回答ください。

(回答例)

重工勤務中は技能検定があり、検定の前には、会社から作業道具や不良となった製品を持ち帰り、自宅で検定のための作業訓練を行っていました。

ご回答

対象者の家庭内で、石綿製品の修理、修繕、あるいは日曜大工等での石綿製品の使用状況をお尋ねします。

設問22 家庭内での絶縁物、暖房炉セメント、断熱材、石綿の使用等

対象者の家庭内において、絶縁物、暖房炉セメント、断熱材、石綿等を使用した製品の修理・修繕あるいは日曜大工等での絶縁体の使用があったかをご回答ください。

(回答例)

中皮腫でなくなった主人は電気関係の知識はなく、絶縁物を使うような日曜大工は家では行っていません。

ご回答

生活環境

対象者の昭和30年代から昭和40年代の居住歴や生活環境について、設問23～設問30でお尋ねします。

設問23 居住地

対象者が当時居住されていた場所を全てご回答ください。

(回答例)

昭和30年ごろは芦屋市 町2丁目に住んでいました。

昭和38年の区画整理で、尼崎市 町3丁目の 住宅に転居しました。

昭和48年からは、通院に便利な尼崎市 町1丁目で娘夫婦と同居をはじめ、平成15年に亡くなるまで、そこで生活しておりました。

ご回答

設問24 居住期間

対象者の居住地ごとの居住期間をご回答ください。

(回答例)

芦屋市 町2丁目には、昭和22年から昭和38年までの16年間、

尼崎市 町3丁目には、昭和38年から昭和48年までの10年間、

尼崎市 町1丁目には、昭和48年から平成18年まで34年間、

それぞれの場所で居住していました。

ご回答

設問25 居住していた室内での石綿使用状況

対象者が居住されていた部屋に、石綿の吹きつけ等があったかを、全ての居住地ごとにご回答ください。

(回答例)

芦屋市 町2丁目に住んでいた建物は木造住宅で、屋内には石綿はなかったと思います。

尼崎市 町3丁目に住んでいた建物は、鉄筋の公営住宅でしたから、ここでも石綿はなかったと思います。

尼崎市 町1丁目に住んでいた建物は、木造住宅で、建築会社が壁や天井に断熱材の入った建材を勧めてくれたので、多分、石綿製品は使用されていたと思います。

確か、後で改築工事をした際にも、石綿建材が使用されていると業者が話していた記憶があります。

ご回答

--

設問26 近隣工場等の有無

当時の対象者の居住地近隣に、工場等があったか、また、あった場合には工場の名称、工場の業種と工場からのおおよその距離について、居住地ごとにご回答ください。

(回答例)

芦屋市 町2丁目は住宅地で、付近に工場などはありませんでした。

尼崎市 町3丁目も、当時周辺は田畑で、工場はなかったと思います。

尼崎市 町1丁目には、隣接して自動車部品工場があり、また、100mぐらい南のところに自動車の塗装工場がありました。

ご回答

--

昭和30年代から昭和40年代にかけての対象者の保育・通学・通勤歴について、お尋ねします。

設問27 保育・通学・通勤先

当時の対象者の保育・通学・通勤状況について、該当がある場合は、保育先、通学先、通勤先の名称をご回答ください。

(回答例)

昭和25年から昭和35年までは、電車で 重工に通勤していました。

昭和35年の途中から昭和 年まで、バスで に出で、そこからJRで まで乗車して、 鉄道に勤務していました。

ご回答

設問28 保育・通学・通勤の期間

当時の対象者の保育・通学・通勤状況について、該当がある場合は、保育期間、通学期間、通勤期間をご回答ください。

(回答例)

重工には10年勤務していました。

また、 鉄道には25年勤務していました。

既にお聞きしている職歴(設問11等)と重複する場合は、ご回答いただく必要はありません。

ご回答

設問29 保育室、教室、事務室等における石綿の吹きつけ等の有無

当時の対象者の保育・通学・通勤先にある保育室、教室、事務室等に石綿の吹き付けられた部屋があったかをご回答ください。

なお、対象者の作業場所については、問19でご回答ください。

(回答例)

高校の時、水泳部に入っていましたが、その部室が確か、石綿の屋根だったと記憶しています。

ご回答

--

設問30 保育先・通学先・通勤先の近隣での工場の有無

当時の対象者の保育・通学・通勤先の近隣地域に、工場等があったかをご回答ください。

(回答例)

重工は大きな敷地でしたので、周囲500mぐらいの範囲に、他の会社の工場はありません。

鉄道の周囲は工場地帯で、鉄工所、自動車整備工場等が沢山ありました。

特に、鉄工は、すぐ隣にありました。

ご回答

--

昭和30年代から昭和40年代に対象者が幼少であった場合に、設問31～設問33で当時の行動や環境等についてお尋ねします。

設問31 工場への出入り

対象者が当時幼少であった場合、対象者は工場等でよく遊んでいたかをご回答ください。

(回答例)

昭和30年代には、家から200m離れたところにガラス工場があり、綺麗なガラス片を探すために、よくそこで遊んでいました。

ご回答

設問32 部材置場、倉庫等への出入り

対象者が当時幼少であった場合、対象者は部材置場や倉庫等でよく遊んでいたかをご回答ください。

(回答例)

自宅近くにあったガラス工場には、部材倉庫に綺麗なガラスの原料があったので、よく兄弟で出入りしていました。

ご回答

設問33 石綿製品での遊び

対象者が当時幼少であった場合、対象者は石綿製品等で遊んでいたかをご回答ください。

(回答例)

アスベスト性の断熱材がよく落ちていたので、それを丸めて兄弟でチャンバラをしていました。

ご回答

平成 1 4 年から平成 1 9 年までの累計

1 結果

今回実施した平成 17 年から平成 19 年までの 3 年間の結果と、「兵庫県における石綿の健康影響実態調査」(以下、「県実態調査」という。)で調査した平成 14 年から平成 16 年までの 3 年間の結果から、平成 14 年から平成 19 年までの合計 6 年間の中皮腫死亡者数、年齢階層別、ばく露歴、居住地歴の累計についてとりまとめた。

なお、「県実態調査」のデータについては、委託者である環境省に再使用申請をし、快く許可をいただいた。

(1)対象者数について

平成 14 年から 19 年の 6 年間の人口動態調査の死亡小票の「死亡した人の住所」の欄が本市保健所管内の住所で、かつ、「死亡の原因」の欄のいずれかに「中皮腫」と記載(「中皮腫疑い」は除く)のあった者が対象者である。人数は 124 人で、平成 14 年から 16 年の 3 年間の合計は 50 人、平成 17 年から 19 年までの 3 年間の合計は 74 人である(表 7-1)。また、年齢階層別分類(表 7-2)では、70 歳から 79 歳が最も多く 49 人おり、60 歳以上が 106 人で全体の 85%を占めている。性別では、男性が 86 人で 69%、女性が 38 人で 31%である。

(2)石綿ばく露歴について

「県実態調査」のばく露歴区分は今回の分類とは異なっており、環境省が平成 18 年度から実施している「一般環境経路による石綿のばく露健康リスク調査」と同じ分類方法に再分類するために、表 8-1 に従って置き換えを行った上で再集計を行った。

対象者 124 人のうち、調査に同意した者のばく露歴(表 8-2)については、ばく露歴分類ア「直接石綿を取り扱っていた職歴のある者」が 34 人で、調査を実施した者全体

の 43%を占めており、分類イ「職場で石綿ばく露した可能性のある職歴がある者」が 15 人（19%）、分類ウ「家族に石綿ばく露の明らかな職歴がある者」が 7 人（9%）、分類エ「職域以外で石綿取扱い施設等に立ち入り経験がある者」が 4 人（5%）、分類オ「ア．～エ．以外のばく露の可能性が特定できない者」が 20 人（25%）である。

また、ばく露歴分類別に対象者の性別、年代階層別集計を行った（表 8-3）。

(3) 居住地の地図へのプロットについて

対象者の昭和 30 年代から 40 年代（以下「対象期間」という。）にかけての居住地歴について地図へプロットを行った（図 4）。同一人物が、対象期間内に市内転居した場合には、一人の対象者で複数のプロットとなっている。このため、対象者の実人数とプロット数は必ずしも一致しないことに留意する必要がある。

なお、聞き取り内容では不明確な場合は当時の住宅、産業地図や事業所名鑑などの資料を使用し確認し、プロットした。

また、地図上には、厚生労働省が公表した、平成 20 年度以前の「石綿ばく露作業による労災認定等事業場一覧表」に記載されている市内の事業場もあわせてプロットしている。

(4) 居住地歴について

遺族から同意が得られた対象者の対象期間内の居住地歴、勤務地歴（通学も含む）について、地図へのプロット数をばく露歴分類別、地区別に集計した。

合計プロット数 133、地区別では中央地区 25、小田地区 70、大庄地区 8、立花地区 20、武庫地区 2、園田地区 8 である（表 9）。性別では男性のプロット数が 88 で全体の 66%を、女性のプロット数が 45 で 34%である。

また、ばく露歴が特定できない者（分類オ）について

は、全 36 プロット中、中央地区 8、小田地区 21、大庄地区 0、立花地区 3、武庫地区 0、園田地区 4 で、町名別では、大物町と浜が 3、杭瀬本町、口田中、次屋、長洲本通、東桜木町が 2、金楽寺町、杭瀬北新町、杭瀬南新町、久々知、久々知西町、食満、潮江、下坂部、昭和通、常光寺、塚口町、塚口本町、長洲東通、七松町、西大物町、西長洲町、西難波町、西本町、東本町、南塚口町が 1 である。性別では男性が 15 プロット、女性 21 プロットである。

<表 7-1> 死亡年別対象者数

年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	合計
男	11	8	13	17	14	23	86
女	6	5	7	5	9	6	38
計	17	13	20	22	23	29	124

<表 7-2> 対象者の年齢階層別分類表(H14年からH19年)

年齢階層	男		女		全体	
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)
～39歳	0	0	0	0	0	0
40～49歳	5	6	1	3	6	5
50～59歳	10	12	2	5	12	10
60～69歳	25	29	9	24	34	27
70～79歳	35	40	14	37	49	40
80歳以上	11	13	12	31	23	18
計	86	100	38	100	124	100

<表 8-1 > 石綿ばく露歴の置き換えについて

「兵庫県における石綿の健康影響実態調査」の区分		置き換えた分類	
労災認定を受けている者		ア	直接石綿を取り扱っていた職歴のある者
職域でのばく露が疑われる者	(1)直接	イ	ア.に該当せず、職場で石綿ばく露した可能性のある職歴のある者
	(2)環境		
	(3)産業		
家庭内でのばく露が疑われる者		ウ	ア.～イ.に該当せず、家族に石綿ばく露の明らかな職歴がある者、作業具を家庭内に持ち帰ることによる石綿ばく露の可能性が考えられる者
立ち入りでのばく露が疑われる者		エ	ア.～ウ.に該当せず、職域以外で石綿取扱い施設や吹付け石綿の事務室等に立ち入り経験がある者
屋内環境でのばく露が疑われる者			
その他		オ	ア.～エ.に該当しない者

<表 8-2 > 同意者のばく露歴分類別集計表(H14年からH19年)

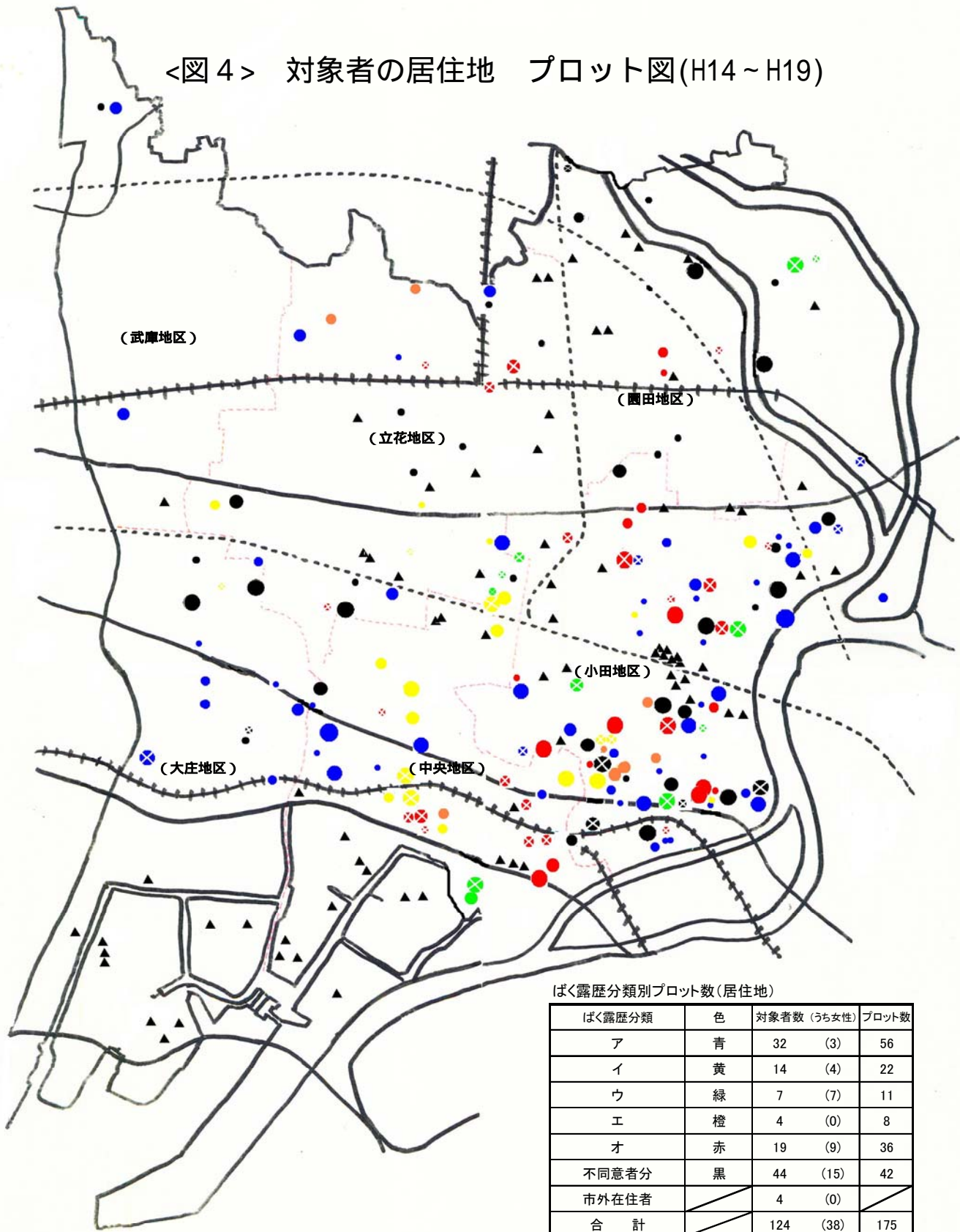
(人)

要因 分類	ア.	イ.	ウ.	エ.	オ.	小計	うち女性	小計	うち女性
	ア	●	●	●	●	●			34
●		●	●	●					
●		●	●		●				
●		●	●						
●		●		●	●				
●		●		●					
●		●			●				
●		●				1	0		
●			●	●	●				
●			●	●					
●			●		●	1	1		
●					●				
●				●	●				
●					●	16	1		
●						16	1		
イ		●	●	●	●			15	4
		●	●	●					
		●	●		●	2	2		
		●	●						
		●		●	●	1	0		
		●			●	6	0		
		●				6	2		
ウ			●	●	●			7	7
			●	●					
			●		●	6	6		
エ				●	●	3	0	4	0
				●		1	0		
オ					●	20	9	20	9
合計								80	23

<表 8-3 > 同意者のばく露歴分類別年齢階層別分類表(H14年からH19年)

年齢階層	性別	ばく露歴分類					合計
		ア	イ	ウ	エ	オ	
40～49歳	男	1	0	0	2	0	3
	女	0	0	1	0	0	1
	計	1	0	1	2	0	4
50～59歳	男	2	0	0	0	3	5
	女	0	1	0	0	0	1
	計	2	1	0	0	3	6
60～69歳	男	10	5	0	2	2	19
	女	1	1	3	0	1	6
	計	11	6	3	2	3	25
70～79歳	男	16	3	0	0	6	25
	女	1	0	2	0	6	9
	計	17	3	2	0	12	34
80歳以上	男	2	3	0	0	0	5
	女	1	2	1	0	2	6
	計	3	5	1	0	2	11
合計	男	31	11	0	4	11	57
	女	3	4	7	0	9	23
	計	34	15	7	4	20	80

<図4> 対象者の居住地 プロット図(H14～H19)



ばく露歴分類別プロット数(居住地)

ばく露歴分類	色	対象者数 (うち女性)	プロット数
ア	青	32 (3)	56
イ	黄	14 (4)	22
ウ	緑	7 (7)	11
エ	橙	4 (0)	8
オ	赤	19 (9)	36
不同意者分	黒	44 (15)	42
市外在住者		4 (0)	
合計		124 (38)	175

居住期間

- 5年未満 ●
- 5年以上10年未満 ●
- 10年以上15年未満 ●
- 15年以上 ●

※女性の場合 ⊗

行政が発表した事業所 : ▲

<表 9 > S30～S50年のばく露歴分類別居住地区歴（H14年からH19年 プロット数）

ばく露歴分類		中央地区	小田地区	大庄地区	立花地区	武庫地区	園田地区	合計
ア	男	6	29	6	6	2	1	50
	女	0	4	1	0	0	1	6
	計	6	33	7	6	2	2	56
イ	男	6	5	0	4	0	0	15
	女	2	2	1	2	0	0	7
	計	8	7	1	6	0	0	22
ウ	男	0	0	0	0	0	0	0
	女	2	4	0	3	0	2	11
	計	2	4	0	3	0	2	11
エ	男	1	5	0	2	0	0	8
	女	0	0	0	0	0	0	0
	計	1	5	0	2	0	0	8
オ	男	2	11	0	0	0	2	15
	女	6	10	0	3	0	2	21
	計	8	21	0	3	0	4	36
合 計	男	15	50	6	12	2	3	88
	女	10	20	2	8	0	5	45
	計	25	70	8	20	2	8	133

2 考察

厚生労働省の「石綿による健康被害に係る医学的判断に関する考え方」報告書によると、“中皮腫はそのほとんどが石綿を原因とするものである”とされている。そこで、市に集められた死亡小票の「死亡の原因」欄に中皮腫とあるものを抽出し、調査を行った。しかし、中皮腫による死亡者は肺がんなどに比べて総数が少なく、その中で一般環境ばく露による対象者はさらに少なくなる。より多くの情報を集め、何らかの知見を得るためには、長期間にわたっての調査が必要と考えた。

以上の理由から、今回、平成 14 年から平成 19 年までの調査結果について累計を実施した。

人口動態調査における中皮腫による死亡者の平成 14 年から平成 16 年の 3 年間の合計と平成 17 年から平成 19 年までの 3 年間のそれぞれの合計とその割合は、全国では 2,641 人と 3,029 人で 1.1 倍に、兵庫県では 218 人と 290 人で 1.3 倍になっている。本市においては 50 人と 74 人で、比較すると 1.5 倍となっており、全国でも増加傾向にある中、本市内の中皮腫死亡者数はそれ以上の増加傾向が見られる。

平成 14 年から平成 19 年までの人口動態調査における中皮腫による死亡者を性別の割合で見ると、全国では男性が 77%、女性が 23%となっており、また、兵庫県では男性が 77%、女性が 23%となっている。本市の対象者においては、男性が 69%、女性が 31%となっており、本市の方が女性の割合が高いという傾向が見られた。

ばく露歴が特定できない者を性別に検討すると、男性が 55%、女性が 45%であった。職歴や職域に関連してい

るばく露歴分類ア、イの性別では、男性が 86%、女性が 14%であり、ばく露歴が特定できない者は女性の割合が高い。

また、女性の中で、ばく露歴が特定できない者の割合が 39%、職歴や職域に関連しているばく露歴の者の割合では 30%と、ばく露歴が特定できない者の割合が高い。

一般的に、女性は男性に比べ、仕事上石綿を扱う機会が少ないと言われているため、本市では、ばく露歴が特定できない者が相対的に多い可能性が考えられる。

ばく露歴が特定できない者で比較すると、「兵庫県における石綿の健康影響実態調査」（以下、「県実態調査」という。）では 17%、大阪府での同様の調査では 17%、佐賀県での同様の調査では 15%となっている。

本市においては、ばく露歴が特定できない者が全体の 25%を占めており、ばく露歴が特定できない者の割合が高いことが認められる。

ばく露歴が特定できない者の昭和 30 年代から 40 年代までの居住地 36 プロットを地区別で集計すると、小田地区が 21 で 58%を占めている。なお、同一人物が対象期間内に市内転居した場合には、一人の対象者で複数のプロットとなっている。このため、対象者の実人数とプロット数は必ずしも一致しないことに留意する必要がある。

また、ばく露歴が特定できない者(20 人)のうち、小田地区に居住したことがある者の割合は 75%(15 人)と、他の地区に比べ高い割合を示している。

これは小田地区において、労働現場との関連以外のばく露による発症リスクが高くなっている可能性を示していると考えられ、今後も中皮腫による死亡者と小田地区との関係について注視していく必要がある。

本市としては、今後も、一般環境経由の石綿ばく露に

よる健康被害の実態把握の一助となるよう、各分野の専門家のご意見をうかがいながら、様々な情報の収集に努めていきたいと考えている。

＜参考資料3＞

平成22年度
尼崎市アスベスト対策専門委員会 名簿

職 名	氏 名
兵庫県立尼崎病院呼吸器外科部長	糸 井 和 美
兵庫県立尼崎病院呼吸器内科部長	遠 藤 和 夫
神戸労災病院副院長	大 西 一 男
神戸大学大学院特命准教授	大 野 良 治
兵庫医科大学教授	○ 島 正 之
兵庫医科大学教授	◎ 中 野 孝 司
兵庫県立尼崎病院検査放射線部長 兼呼吸器内科部長	平 林 正 孝
関西労災病院健診部長	横 川 朋 子

アドバイザー

東洋大学経済学部教授	神 山 宣 彦
------------	---------

◎:会長 ○:副会長

尼崎市アスベスト対策専門委員会事務局

職 名	氏 名
尼崎市医務監(兼)保健所長	大 橋 秀 隆
尼崎市健康福祉局 参与	辻 本 正 樹
尼崎市健康福祉局 参与	鈴 井 啓 史
尼崎市健康福祉局 保健企画課長	坂 本 竜 治
尼崎市健康福祉局 健康増進課長	船 越 タヅヨ
尼崎市健康福祉局 保健センター所長	堀 池 香

＜参考資料4＞

尼崎市アスベスト対策会議構成員 名簿 H22.7現在

役 名	氏 名
市 長	白 井 文
副 市 長	中 村 昇
副 市 長	江 川 隆 生
教 育 長	村 山 保 夫
医 務 監	大 橋 秀 隆
企 画 財 政 局 長	岩 田 強
総 務 局 長	俵 雄 次
協 働 推 進 局 長	鶴 田 茂
環 境 市 民 局 長	浅 野 悟 郎
健 康 福 祉 局 長	山 本 博 久
こ ども 青 少 年 局 長	吹 野 順 次
産 業 経 済 局 長	芝 俊 一
都 市 整 備 局 長	衣 笠 年 晴
消 防 局 長	野 草 信 次
水 道 事 業 管 理 者	森 山 敏 夫
自 動 車 運 送 事 業 管 理 者	有 川 康 裕
議 会 事 務 局 長	藤 田 末 廣

平成22年 7月
中皮腫死亡小票調査報告書

編集発行 尼崎市健康福祉局 保健企画課

〒660-0052
兵庫県尼崎市七松町1丁目3番1-502号
尼崎市保健所
電話番号(06)4869-3010

市ホームページにも掲載しています
<http://www.city.amagasaki.hyogo.jp/>
くらしの便利長 → 環境・緑化・公害 → アスベスト
