

平成27年度環境省委託業務報告書

平成27年度 石綿ばく露者の健康管理に  
係る試行調査（奈良県）

委託業務報告書

平成28年3月

奈良県

平成 27 年度  
石綿ばく露者の健康管理に係る試行調査報告書

目次

1. 調査目的	1
2. 調査実施場所	1
3. 調査実施期間	1
4. 調査実施方法	
(1) 調査対象者	1
(2) 調査実施体制	2
(3) 調査方法	
(3) - 1 石綿ばく露者の健康管理の試行	
(ア) 石綿ばく露の聴取	2
(イ) 石綿ばく露の評価	2
(ウ) 精密検査	3
(エ) 保健指導	3
(オ) 経過観察	3
(3) - 2 効果的・効率的に健康管理を実施するための調査・検討	3
(3) - 3 報告	4
(3) - 4 広報活動	4
5. 平成 27 年度調査結果	
(1) 調査参加者の概要	5
(2) 調査参加者数と受診状況	5
6. ばく露歴と画像所見に係る集計表	6
7. 効果的・効率的に健康管理を実施するための調査・検討	17

## 1 調査目的

環境省では、石綿のばく露歴や石綿関連疾患の健康リスクに関する実態把握を行うため、平成 18 年度から平成 26 年度において、調査への協力が得られた地方公共団体に居住していた住民等に対して、問診、胸部 X 線検査、胸部 CT 検査等を実施することにより、石綿ばく露の医学的所見である胸膜プラーク等の所見の有無と健康影響との関係に関する知見を収集してきた。

奈良県においては、平成 19 年度から第 1 期、平成 22 年度から第 2 期健康リスク調査を実施し、石綿ばく露の状況の違い等による石綿関連所見等の集計を行い、周辺住民の健康管理の制度設計に資する取り組みを進めてきた。

これまでの調査により一定の知見が得られたことから、平成 27 年度以降は、石綿健康相談の実施を見据えたモデル事業である石綿ばく露者の健康管理に係る試行調査（以下「試行調査」という。）を実施することを通じて、実施主体・既存検診（肺がん検診等）との連携方法・対象者・対象地域の考え方・検査頻度・事業に要する費用等の課題等について調査検討を行った。

## 2 調査実施場所

奈良県医療政策部保健予防課 等  
奈良県奈良市登大路町 30 番地 等

## 3 調査実施期間

平成 27 年 4 月 1 日から平成 28 年 3 月 31 日まで

## 4 調査実施方法

### (1) 調査対象者

原則として、次の①～④を満たす者を調査対象者とした。

- ① 調査実施期間中に奈良県に居住していた者
- ② 平成 2 年以前に、泉南地域等（岸和田市、貝塚市、泉佐野市、泉南市、阪南市、熊取町、田尻町、岬町、大阪市、堺市及び河内長野市）に居住していた者  
または、平成元年以前に奈良県に居住していた者  
または、平成元年以前に横浜市鶴見区に居住していた者  
または、平成元年以前に羽島市に居住していた者  
または、過去に西宮市に居住していた者  
または、過去に芦屋市に居住していた者  
または、昭和 30 年から 50 年に尼崎市に居住していた者  
または、平成 16 年以前に北九州市門司区に居住していた者  
または、昭和 33 年から 61 年に鳥栖市に居住していた者
- ③ 奈良県が検査を実施する医療機関等で検査を受けることができた者
- ④ 本調査の内容を理解し、調査の協力を同意した者

なお、②については、それ以外の者（平成 2 年以降に奈良県に居住していた者）も石綿ばく露の可能性があれば受け入れることを妨げないこととした。

ただし、上記①～④の条件に該当した者であっても、労働安全衛生法の石綿健康管理手帳を取得している又は交付要件に該当していた者、石綿障害予防規則により職場等で石綿に関する特殊健康診断を受けることができた者、石綿関連疾患が原因で医療機関を受診していた者は、継続的に石綿関連疾患に係る健康管理が行われていたことから、本調査の対象外とした。

調査対象者数は 456 名（問診のみ参加者及び平成 2 年以降に奈良県に居住していた者除く。）で

あった。

## (2) 調査実施体制

奈良県は、環境省の委託を受けて、試行調査を実施した。

石綿ばく露者の健康管理では、質問票による石綿ばく露の聴取及び胸部 CT 検査による石綿ばく露の評価を行った。その際、可能な限り、肺がん検診等で撮影した胸部 X 線画像を取り寄せ、読影した。その結果に基づき、調査対象者に沿った保健指導を行った。

さらに、健康管理の試行に伴い、明らかになった実務的な課題や対応方策等を取りまとめ、試行の結果とともに、環境省に報告した。

また、読影（2次読影）を実施するための専門家（10名）による読影会（5回開催）、及び調査報告書作成のための専門家（12名）による専門委員会（2回開催）を設置した。

## (3) 調査方法

### (3) - 1. 石綿ばく露者の健康管理の試行

#### (ア) 石綿ばく露の聴取

奈良県は、保健所（郡山保健所、中和保健所、吉野保健所、内吉野保健所及び奈良市保健所）において、調査対象者に対し、本調査事業の説明、調査協力に対する同意をとり、調査登録を行い、質問票を用いて、奈良県又は奈良市の職員が調査対象者の呼吸器疾患等の既往歴、本人・家族の職歴、喫煙の有無、石綿ばく露歴などを詳細に聞き取った。ただし、平成 26 年度以前に健康リスク調査に参加している者や過去に石綿ばく露の聴取を行った者については継続質問票により、自覚症状等を確認した。

石綿ばく露の聴取を行うにあたっては、石綿に関する健康管理等専門家会議による「石綿ばく露歴把握のための手引き～石綿ばく露歴調査票を使用するに当たって～平成 18 年 10 月」などを参考にした。

#### (イ) 石綿ばく露の評価

##### (イ) - 1 胸部 CT 検査

初回受診者への石綿ばく露の聴取の結果、石綿ばく露の可能性が認められる場合には、胸部 CT 検査を実施した。2 回目以降の受診者については、調査対象者が希望する場合には、奈良県の判断により年 1 回に限り、胸部 CT 検査の対象とすることとした。ただし、その際、奈良県は、胸部 CT 検査の有効性やその放射線被ばくの影響等を調査対象者に丁寧に説明を行った。

##### (イ) - 2 読影

奈良県は、石綿ばく露や石綿関連疾患について十分な知識を持った専門家で構成される読影委員会（10名）を組織し、以下に示す画像所見①～⑨の有無の確認を行った。その際、可能な限り、肺がん検診等で撮影した胸部 X 線画像を取り寄せ、読影した。なお、読影を行う際は、撮影日からなるべく間を空けずに実施するよう努めた。

#### 画像所見

- ① 胸水貯留
- ② 胸膜プラーク（限局性の胸膜肥厚）
- ③ びまん性胸膜肥厚
- ④ 胸膜腫瘍（中皮腫）疑い
- ⑤ 肺野の間質影
- ⑥ 円形無気肺

- ⑦ 肺野の腫瘤状陰影（肺がん等）
- ⑧ リンパ節の腫大
- ⑨ その他の所見（陳旧性結核病変など①～⑧以外の所見）

(ウ) 精密検査

読影の結果、石綿関連疾患（中皮腫、石綿による肺がん、著しい呼吸機能障害を伴う石綿肺、著しい呼吸機能障害を伴うびまん性胸膜肥厚）が疑われた場合、精密検査を実施した。

なお、奈良県は、調査対象者に自己負担分の費用を支払った際には、支払った内容について、独立行政法人環境再生保全機構と情報共有を行った。

(エ) 保健指導

奈良県は、調査対象者の健康管理に役立てるため、医師が診断をした後に、保健師を以て、調査対象者に対する保健指導を以下のとおり行わせた。なお、保健指導は、調査対象者の居住地の保健センター等で面談し、可能な限り市町村職員（保健師）が同席した。

- ① 二次読影において、「要医療」、「要精密検査」、又は「要経過観察（1年未満）」と診断された者

認められた所見について説明し、すみやかに医療機関を受診し、医師の指示に従うよう指導した。また、石綿による健康リスクについて説明し、肺がん検診の受診勧奨や禁煙指導等を行った。

- ② 二次読影において、読影委員（医師）より特に指導の必要性を指摘された者

認められた所見や石綿による健康リスクについて説明するとともに、肺がん検診の受診勧奨や禁煙指導等を行った。なお、保健指導は、調査対象者の最寄りの保健センター等で面談により行った。

(オ) 経過観察

(エ)において、①と判断された者については、調査対象者の同意を得て、医療機関への照会を行い診断結果や治療経過等の把握に努めた。

なお、検査結果において石綿関連疾患が疑われる場合については、本人や家族に対し労災制度や石綿救済制度の窓口を案内し、後日認定状況の確認を行った。

(3) - 2. 効果的・効率的に健康管理を実施するための調査・検討

健康管理の試行に伴う課題の抽出

奈良県は、奈良県の担当者、市町村の担当者、医療機関の担当者、調査対象者等に対して、ヒアリング調査又はアンケート調査等を実施することにより健康管理の試行に伴う①～⑩の課題について抽出した。なお、様式は、奈良県で作成した。

- ① 実施体制に関する課題
  - ・行政機関、医療機関、調査対象者との連絡調整 等
- ② 既存の検診事業との連携に関する課題
  - ・既存の検診事業で実施する胸部 X 線検査の画像を活用すること 等
- ③ 人員・施設等の確保に関する課題
  - ・読影を行う石綿の専門家
  - ・胸部 CT 検査等を実施する医療機関 等
- ④ 調査対象者に関する課題
  - ・年齢・性別・石綿ばく露歴を踏まえた調査対象者の選定 等

- ⑤ 調査対象地域に関する課題
  - ・奈良県における石綿ばく露地域の考え方 等
- ⑥ 検査内容・検査頻度に関する課題
  - ・調査対象者や前回の検査結果等に応じた検査の頻度
  - ・胸部 X 線検査等の画像の取扱い 等
- ⑦ 結果の通知及び保健指導に関する課題
  - ・石綿関連所見が見つかった場合、見つからなかった場合の対応 等
- ⑧ 費用に関する課題
  - ・既存の検診事業に係る費用負担の在り方
  - ・石綿対策の専門家の招へいに係る費用
  - ・画像データ等、健康管理を通じて得られた情報の保存に係る費用 等
- ⑨ 精度の管理に関する課題
  - ・検査や読影、データ管理等の精度管理の方法、事業評価の方法 等
- ⑩ その他、健康管理の試行に伴って生じた課題

### (3) - 3. 報告

奈良県は、石綿の健康影響に関する医学的な知見を有する専門家（12 名）により、以下の事項について結果をとりまとめ、環境省へ報告した。

- ① 受診者数
- ② 石綿関連所見ごとの有所見者数
- ③ 石綿関連疾患の該当者数
- ④ 健康管理の試行に関する実務的な課題及び対応方策 等

### (3) - 4. 広報活動

奈良県は、募集に関して、ホームページ、自治体広報誌、テレビなどで広報活動を行ったほか、市町村の協力を得て石綿講習会を開催して周知に努めた。

## 5 平成 27 年度調査結果

### (1) 調査参加者の概要

調査参加者の概要は以下のとおりであった。

- ① 平成元年以前に、奈良県に居住していた者 495 名
  - ② 上記以外の者 10 名
- 計 505 名

### (2) 調査参加者数と受診状況

平成 27 年度における参加者数は 505 名であった。項目別では、「石綿ばく露の聴取」を受けた者は、505 人、「肺がん検診」を受けた者（ただし、胸部 X 線画像を取り寄せた者に限る。）は 19 人、「胸部 CT 検査」を受けた者は 466 人、「保健指導」を受けた者は 24 人であった（表 1）。男女別にみると、男性 295 人（58.4%）、女性 210 人（41.6%）であった。年齢階層別にみると、70 歳代が最も多く 39.0%、次いで 60 歳代が 28.9%であった（表 2）。

表 1 項目別人数

受診内容	合計
	(人)
石綿ばく露の聴取	505
肺がん検診	19
胸部 CT 検査	466
保健指導	24

※平成 28 年 3 月 31 日現在

表 2 年齢階層別人数

	合計		男		女	
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)
40 歳未満	8	1.6%	3	1.0%	5	2.4%
40～49 歳	46	9.1%	22	7.5%	24	11.4%
50～59 歳	60	11.9%	25	8.5%	35	16.7%
60～69 歳	146	28.9%	83	28.1%	63	30.0%
70～79 歳	197	39.0%	126	42.7%	71	33.8%
80～89 歳	47	9.3%	35	11.9%	12	5.7%
90 歳以上	1	0.2%	1	0.3%	0	0.0%
合計	505	100.0%	295	100.0%	210	100.0%

※石綿ばく露の聴取、肺がん検診、胸部 CT 検査、保健指導のいずれか 1 つ以上を受けた者

※平成 28 年 3 月 31 日現在

## 6 ばく露歴と画像所見に係る集計表

表 3：調査対象者に関するばく露歴集計表	p 7
表 4：調査対象者に関するばく露歴分類と年齢階層別のクロス表	p 8
表 5：調査対象者に関するばく露歴分類と画像所見のクロス集計表	
表 5-1：胸部CTの画像所見について	p 9
表 5-2：調査対象者に関する石綿関連所見がみられた者の年齢階層別（胸部CTの画像所見） ①～⑧の年齢階層別集計	p 1 0
表 6-1：平成 27 年度から石綿関連疾患と診断された者の診断状況	p 1 3
表 6-2：平成 27 年度から石綿関連疾患と診断された者の労災、石綿救済法の認定状況	p 1 4
表 7：石綿関連疾患と診断された者の発見契機別	p 1 5
表 8：石綿関連疾患と診断された者の年齢階層別分類表	p 1 6



表3: 調査対象者に関するばく露歴集計表

ばく露歴分類	ばく露歴					小計		合計	
	ア.直接職歴あり	イ.間接職歴あり	ウ.家庭内ばく露あり	エ.立入・屋内環境ばく露あり	オ.その他	計	うち女性	計	うち女性
ア	●					23	2	85	9
	●	●				2	0		
	●		●			2	0		
	●			●		4	0		
	●				●	35	3		
	●	●	●			0	0		
	●	●		●		0	0		
	●	●			●	4	2		
	●		●	●		0	0		
	●		●		●	7	1		
	●			●	●	7	0		
	●	●	●	●		0	0		
	●	●	●		●	1	1		
	●	●		●	●	0	0		
	●	●	●	●	●	0	0		
イ		●				9	0	38	6
		●	●			1	0		
		●		●		2	0		
		●		●	●	17	3		
		●	●	●		2	2		
		●	●		●	5	1		
		●		●	●	2	0		
ウ			●			9	7	71	43
			●	●		2	2		
			●		●	49	29		
			●	●	●	11	5		
エ				●		8	1	39	8
				●	●	31	7		
オ					●	233	122	233	122
合計※	85	45	89	69	402	466	188	466	188
うち女性※	9	9	48	17	174				

※ 縦計については、重複計上により算定した。

※ 石綿ばく露の聴取のみの者を除く。

表4: 調査対象者に関するばく露歴分類と年齢階層別のクロス表

年齢階層	合計		ア. 主に直接職歴		イ. 主に間接職歴		ウ. 主に家庭内ばく露		エ. 主に立入・屋内環境ばく露		オ. その他	
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
40歳未満	8	5	1	0	0	0	1	1	1	0	5	4
40～49歳	40	19	5	2	1	0	8	4	2	1	24	12
50～59歳	57	33	4	0	5	1	13	11	4	1	31	20
60～69歳	140	59	21	2	12	1	22	11	9	3	76	42
70～79歳	180	63	40	4	19	4	23	13	16	2	82	40
80～89歳	40	9	14	1	1	0	4	3	7	1	14	4
90歳以上	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
合計	466	188	85	9	38	6	71	43	39	8	233	122

※平成28年3月31日現在

※石綿ばく露の聴取のみの者を除く。

表5:調査対象者に関するばく露歴分類と画像所見のクロス集計表

表5-1:胸部CTの画像所見について

	合計		ア.主に直接職歴		イ.主に間接職歴		ウ.主に家庭内ばく露		エ.主に立入・屋内環境ばく露		オ.その他	
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
調査対象者	466	188	85	9	38	6	71	43	39	8	233	122
胸部CT受診者	466	188	85	9	38	6	71	43	39	8	233	122
石綿関連所見(疑いを含む)実人数	180 (32)	52 (14)	47 (9)	4 (2)	15 (1)	1	25 (2)	11 (1)	15 (3)	2 (1)	78 (17)	34 (10)
①胸水貯留	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0
②胸膜プラーク(胸膜肥厚斑)	157 (28)	43 (13)	41 (7)	3 (2)	14 (1)	1 (0)	23 (1)	11 (0)	14 (3)	2 (1)	65 (16)	26 (10)
③びまん性胸膜肥厚	3	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
④胸膜腫瘍(中皮腫)疑い	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
⑤肺野の間質影	36 (3)	10	11 (2)	1	2	0	3	0	4	1	16 (1)	8
⑥円形無気肺	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
⑦肺野の腫瘤状陰影(肺がん等)	4 (1)	2 (1)	2	0	0	0	1 (1)	1 (1)	0	0	1	1
⑧リンパ節の腫大	4	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2
②胸膜プラーク且つ⑤肺野の間質影あり※1	18 (2)	4 (1)	6 (1)	0	1	0	1	0	3 (1)	1 (1)	7	3
胸部CT未受診者	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※平成28年3月31日現在

※①～⑧は重複計上含む。

※( )は所見疑いを再掲している。

※石綿ばく露の聴取のみの者を除く。

※1 胸膜プラーク且つ肺野の間質影がある者について、2所見のうち、いずれかが「疑い」であれば、( )の所見疑いに計上している。

表5-2: 調査対象者に関する石綿関連所見が見られた者の年齢階層別(胸部CTの画像所見)

①～⑧の年齢階層別集計

①胸水貯留

年齢階層	合計		ア.主に直接職歴		イ.主に間接職歴		ウ.主に家庭内ばく露		エ.主に立入・屋内環境ばく露		オ.その他	
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40～49歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50～59歳	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
60～69歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70～79歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80～89歳	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0

※( )は所見疑いを再掲

②胸膜プラーク(胸膜肥厚斑)

年齢階層	合計		ア.主に直接職歴		イ.主に間接職歴		ウ.主に家庭内ばく露		エ.主に立入・屋内環境ばく露		オ.その他	
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40～49歳	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
50～59歳	12 (2)	6 (1)	0	0	2	0	4	3	0	0	6 (2)	3 (1)
60～69歳	57 (13)	14 (6)	13 (3)	1 (1)	3	0	7 (1)	1	3 (1)	0	31 (8)	12 (5)
70～79歳	65 (10)	17 (5)	18 (2)	1 (1)	8 (1)	1	9	4	8 (2)	2 (1)	22 (5)	9 (3)
80～89歳	21 (3)	5 (1)	10 (2)	1	1	0	2	2	3	0	5 (1)	2 (1)
90歳以上	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
合計	157 (28)	43 (13)	41 (7)	3 (2)	14 (1)	1 (0)	23 (1)	11 (0)	14 (3)	2 (1)	65 (16)	26 (10)

※( )は所見疑いを再掲

③びまん性胸膜肥厚

年齢階層	合計		ア.主に直接職歴		イ.主に間接職歴		ウ.主に家庭内ばく露		エ.主に立入・屋内環境ばく露		オ.その他	
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40～49歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50～59歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60～69歳	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
70～79歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80～89歳	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0

※( )は所見疑いを再掲

④胸膜腫瘍(中皮腫)疑い

年齢階層	合計		ア.主に直接職歴		イ.主に間接職歴		ウ.主に家庭内ばく露		エ.主に立入・屋内環境ばく露		オ.その他	
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40～49歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50～59歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60～69歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70～79歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80～89歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※( )は所見疑いを再掲

⑤肺野の間質影

年齢階層	合計		ア.主に直接職歴		イ.主に間接職歴		ウ.主に家庭内ばく露		エ.主に立入・屋内環境ばく露		オ.その他	
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40～49歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50～59歳	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
60～69歳	10 (1)	2	1	0	2	0	0	0	1	0	6 (1)	2
70～79歳	20 (2)	8	8 (2)	1	0	0	3	0	2	1	7	6
80～89歳	5	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	0
90歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	36 (3)	10	11 (2)	1	2	0	3	0	4	1	16 (1)	8

※( )は所見疑いを再掲

⑥円形無気肺

年齢階層	合計		ア.主に直接職歴		イ.主に間接職歴		ウ.主に家庭内ばく露		エ.主に立入・屋内環境ばく露		オ.その他	
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40～49歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50～59歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60～69歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70～79歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80～89歳	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※( )は所見疑いを再掲

⑦肺野の腫瘍状陰影(肺がん等)

年齢階層	合計		ア.主に直接職歴		イ.主に間接職歴		ウ.主に家庭内ばく露		エ.主に立入・屋内環境ばく露		オ.その他	
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40～49歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50～59歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60～69歳	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70～79歳	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
80～89歳	1 (1)	1 (1)	0	0	0	0	1 (1)	1 (1)	0	0	0	0
90歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4 (1)	2 (1)	2	0	0	0	1 (1)	1 (1)	0	0	1	1

※( )は所見疑いを再掲

⑧リンパ節の腫大

年齢階層	合計		ア.主に直接職歴		イ.主に間接職歴		ウ.主に家庭内ばく露		エ.主に立入・屋内環境ばく露		オ.その他	
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40～49歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50～59歳	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
60～69歳	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
70～79歳	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
80～89歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2

※( )は所見疑いを再掲

②胸膜プラーク且つ⑤肺野の間質影あり

年齢階層	合計		ア.主に直接職歴		イ.主に間接職歴		ウ.主に家庭内ばく露		エ.主に立入・屋内環境ばく露		オ.その他	
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
40歳未満	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40～49歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50～59歳	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
60～69歳	7	1	1	0	1	0	0	0	1	0	4	1
70～79歳	8 (2)	3 (1)	3 (1)	0	0	0	1	0	2 (1)	1 (1)	2	2
80～89歳	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	18 (2)	4 (1)	6 (1)	0	1	0	1	0	3 (1)	1 (1)	7	3

※平成28年3月31日現在

※( )は所見疑いを再掲

※石綿ばく露の聴取のみの者を除く。

※胸膜プラーク且つ肺野の間質影がある者について、2所見のうち、いずれかが「疑い」であれば、( )の所見疑いに計上している。

表6-1:平成27年度から石綿関連疾患と診断された者の診断状況

	合計		ア.主に直接職歴		イ.主に間接職歴		ウ.主に家庭内ばく露		エ.主に立入・屋内環境ばく露		オ.その他	
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
試行調査が発見の契機												
a. 中皮腫												
b. 肺がん	1		1									
c. 石綿肺												
d. 良性石綿胸水												
e. びまん性胸膜肥厚												
小計	1		1									
試行調査以外が発見の契機												
a. 中皮腫												
b. 肺がん												
c. 石綿肺												
d. 良性石綿胸水												
e. びまん性胸膜肥厚												
小計												
合計												
a. 中皮腫												
b. 肺がん	1		1									
c. 石綿肺												
d. 良性石綿胸水												
e. びまん性胸膜肥厚												
合計	1		1									

※平成28年3月31日現在

※( )は所見疑いを再掲

※肺がんについては、石綿以外の原因によるものも含まれている。

表6-2:平成27年度から石綿関連疾患と診断された者の労災、石綿救済法の認定状況

	合計				ア主に直接職歴				イ主に間接職歴				ウ主に家庭内ばく露				エ主に立入・屋内環境ばく露				オその他							
	労災		石綿救済		労災		石綿救済		労災		石綿救済		労災		石綿救済		労災		石綿救済		労災		石綿救済					
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性				
試行調査が発見の契機																												
a. 中皮腫																												
b. 肺がん																												
c. 石綿肺																												
d. 良性石綿胸水																												
e. びまん性胸膜肥厚																												
小計																												
試行調査以外が発見の契機																												
a. 中皮腫																												
b. 肺がん																												
c. 石綿肺																												
d. 良性石綿胸水																												
e. びまん性胸膜肥厚																												
小計																												
合計																												
a. 中皮腫																												
b. 肺がん																												
c. 石綿肺																												
d. 良性石綿胸水																												
e. びまん性胸膜肥厚																												
合計																												

※平成28年3月31日現在

※( )は所見疑いを再掲

※肺がんについては、石綿以外の原因によるものも含まれている。



表7:平成27年度から石綿関連疾患と診断された者の発見契機別

	合計		試行調査		試行調査以外													
	合計	うち女性	計	うち女性	住民健診		職場健診		人間ドック		自覚症状		他疾患治療中		その他		不明	
					小計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
a. 中皮腫																		
b. 肺がん	1		1															
c. 石綿肺																		
d. 良性石綿胸水																		
e. びまん性胸膜肥厚																		

※平成28年3月31日現在

※( )は所見疑いを再掲

※肺がんについては、石綿以外の原因によるものも含まれている。

表8:平成27年度から石綿関連疾患と診断された者の年齢階層別分類表

年齢階層	合計		a. 中皮腫		b. 肺がん		c. 石綿肺		d. びまん性胸膜肥厚		e. 良性石綿胸水	
	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性	計	うち女性
40歳未満												
50～59歳												
60～69歳												
70～79歳	1				1							
80～89歳												
90歳以上												
合計	1				1							

※( )は所見疑いを再掲

※肺がんについては、石綿以外の原因によるものも含まれている。

7 効果的・効率的に健康管理を実施するための調査・検討

表 9：健康管理の試行に伴う課題の抽出

表 9- 1：実施体制に関する課題	p18
表 9- 2：既存の検診事業との連携に関する課題	p18
表 9- 3：人員・施設等の確保に関する課題	p19
表 9- 4：調査対象者に関する課題	p20
表 9- 5：調査対象地域に関する課題	p20
表 9- 6：検査内容・検査頻度に関する課題	p20
表 9- 7：結果の通知及び保健指導に関する課題	p21
表 9- 8：費用に関する課題	p22
表 9- 9：精度の管理に関する課題	p22
表 9-10：その他、健康管理の試行に伴って生じた課題	p23

表9：健康管理の試行に伴う課題の抽出

表9-1 実施体制に関する課題

<p>◆ 行政機関（市町村、都道府県、国）、医療機関、調査対象者との連絡調整</p> <p>○ 本調査では、読影会や保健指導を行うためにおおむね年内には CT 検査を完了する必要がある、参加者への案内状を前期・中期・後期に分けて送付した。一方で、市町村では、通年で肺がん検診が受診できるため、肺がん検診の XP 画像データについては読影会の開催時に合わせて提供を受けることが困難であった。</p>
--

表9-2 既存の検診事業との連携に関する課題

<p>◆ 既存の検診事業で実施する胸部X線結果の画像を活用すること</p> <p>○ 本県は、肺がん検診との連携の可否を検討するため、県内各市町村に肺がん検診の実態調査を行った。その結果、市町村の肺がん検診の委託先の検査実施機関がデジタル撮影に対応していない等の理由により、一部の市町村から X 線画像のデータ提供を受けることが困難であった。</p> <p>○ また、X 線画像データの提供が受けられる場合においても、画像データは委託先の検査実施機関が保管しており、市町村で保有していないケースが多かった。このため、画像データの提供を受けるためには、県が市町村から情報提供に関する承諾を得てからあらためて検査実施機関へ依頼しなければならず、事務作業が煩雑であるとともに、読影会に間に合わせる事が困難であった。</p>
--

表 9 - 3 人員・施設等の確保に関する課題

◆ 読影を行う石綿関連疾患の専門家

○ 石綿関連疾患の診断については、専門性が非常に高く、医師の確保が困難であるが、本県はリスク調査専門委員会の委員に、引き続き試行調査においても就任いただいたため、2次読影ができる体制を確保できた。

○ しかしながら、委員には通常の外来診療等が終わった夜間の時間帯に読影会へ参加いただいております、また、本県だけでなく、他の石綿試行調査の参加自治体からも専門委員会の委嘱を受けている委員もおられることから、多大な負担をかけているものと認識している。

◆ 胸部CT検査等を実施する医療機関

○ リスク調査からの継続参加者は、過去に受診した画像データとの比較読影を行うことが望ましいため、前回調査と同じ指定医療機関で検査することとした。一方で、参加者からは高齢で移動が困難であること等を理由に、近隣の指定医療機関に受診先を代えたいとの申し出も寄せられたが、各指定医療機関で対応できる検査人数に限りがあるため、必ずしも希望に添えないケースがあった。

◆ 保健師・事務職員等の非常勤職員の確保、トレーニング

○ 保健指導等を行う保健師の確保のため、ハローワーク等で求人情報を登録したが、市町村や民間においても保健師の需要が増大しているため、必要人数の確保が困難であった。

表 9 - 4 調査対象者に関する課題

◆ 年齢・性別・石綿ばく露歴等を踏まえた調査対象者の選定

- 本調査では、原則として、平成元年以前に奈良県に居住していた者を調査対象とした。なお、平成 2 年以降に奈良県に居住していた者についても、過去に石綿を吸い込んだ可能性があることを考慮し、CT 検査等の受診により健康被害への不安を和らげ、自身の健康状態を確認し、健康管理に役立てる機会とするため、調査対象とした。

表 9 - 5 調査対象地域に関する課題

◆ 石綿ばく露地域の考え方

- 本県では、平成 19 年度からの健康リスク調査と同様、石綿取扱施設の稼働時期である平成元年以前に奈良県に居住していた住民を対象に、石綿ばく露による健康被害に関する検診等を実施した。

表 9 - 6 検査内容・検査頻度に関する課題

◆ 調査対象者や前回の検査結果等に応じた検査の頻度

- 本調査の参加者 505 名のうち、CT 検査を受診した者は 466 名、CT 検査を受けず問診のみ参加した者は 39 名であり、全体的に CT 検査の受診を希望する者が多かった。

表 9 - 7 結果の通知及び保健指導に関する課題

◆ 石綿関連所見が見つかった場合、見つからなかった場合の対応

- 本調査の保健指導に先立ち、市町村の肺がん検診や特定健診等における保健指導の実施状況を確認したところ、多くの市町村で「要精密検査」に該当する住民には保健指導を行う一方、「所見なし」や「異常なし」に該当する住民には、結果通知のみ送付し、保健指導は行われていなかった。このため、複数の市町村から「県が、試行調査の読影の結果、『異常なし』であった者にも保健指導のために保健センターへの来所を求めるようなことがあれば、市町村の肺がん検診等での対応と異なるため、住民に混乱や誤解を招くおそれがあることを懸念する。」との意見があった。このような市町村の意見を踏まえて、県では2次読影で要医療、要精密検査、要経過観察（1年未満）のいずれかの所見があった者など、特にフォローアップが必要な者を保健指導の対象とした。
- 本県では、保健指導記録台帳等を作成し、過去の受診歴や検査結果、喫煙歴、保健指導内容等、今後の支援に要する情報を管理した。一方で、各市町村においては健康手帳等を交付し、住民が健康診査の記録等を記載して自らの健康管理などに活用できる仕組みが従来からあるため、肺がん検診の受診状況の把握については、住民にとってなじみのある健康手帳等を活用することが適切と考えている。

表 9 - 8 費用に関する課題

◆ 既存の検診事業に係る費用負担の在り方

- 県では、2次読影で肺がん検診の画像データを取り寄せた場合、当該年度に撮影された画像の1回分の自己負担分のみを負担した。なお、各市町村毎に自己負担額や無料になる年齢等が異なるため、対象者が居住する市町村毎に個別に照会して確認する必要があった。

◆ 画像データ等、健康管理を通じて得られた情報の保存に係る費用

- 本県の指定医療機関はすべてCT検査がデジタル化されており、県にはDICOM形式で画像が提供されるため、外付けHDD等を利用することでデータの保存が可能である。また、過去のリスク調査で得られた検査画像についても、デジタルデータの変換処理を完了しているため、読影会での比較読影が容易である。

表 9 - 9 精度の管理に関する課題

◆ 検査や読影、データ管理等の精度管理の方法、事業評価の方法

- 本県では呼吸器専門医等で構成する読影委員会（10名）が、指定医療機関で1次読影された画像の2次読影を行い、石綿所見の有無を再確認している。
- なお、読影会ではリスク調査で撮影された過去の画像データや、平成27年度に各市町村の肺がん検診から提供が得られたXP画像データも比較読影できる体制を確保しており、精度管理上の問題は特段生じていないと考えている。



表9-10 その他、健康管理の試行に伴って生じた課題

- ◆ 自治体主導ならびに企業主導の検診（例：石綿関連企業による住民検診等）とのすみわけ、両立について
- 本年度の調査において、問題は特段生じていないと考えている。

平成27年度環境省委託業務報告書

平成27年度 石綿ばく露者の健康管理に係る試行調査（奈良県）委託業務

平成28年3月31日

発注者

環境省総合環境政策局

環境保健部企画課石綿健康被害対策室

TEL : 03-3581-3351 (内線 6386)

FAX : 03-5510-0122

E-mail ISHIWATA@env. go. jp

受託者

住所 奈良県奈良市登大路町 30 番地

名称 奈良県