令和5年度中皮腫登録事業
報告書

令和6年3月

独立行政法人環境再生保全機構

目　次

１. 目的 1
２. 中皮腫判定症例のデータベース化業務 1
２－１　調査の内容等 1
２－２　調査の実施方法 1
（1）登録シートのデータベースへの登録 1
（2）集計結果に関する検討 1
２－３　集計結果 2
２－３－１　概要 2
２－３－２　令和 5 年案件（647 件） 3
２－３－３　平成 25 年 8 月～令和 5 年案件累計（5,593 件）の集計結果 11
３. 病理標本等の電子データ化業務 19
３－１　業務の内容 19
３－２　業務の実施方法 19
３－３　実施内容 19
４. 放射線画像の電子データ化 21
４－１　業務の内容 21
４－２　実施内容 21
５. バックアップデータの作成 21
６. まとめ 21
７. 参考資料 22

1. 目的

石綿健康被害救済制度（以下「救済制度」という。）は、中皮腫など石綿に起因する重篤な疾病を対象としており、このうち中皮腫については、平成 23 年 6 月の中央環境審議会答申「石綿健康被害救済業務の在り方について（二次答申）」において、「がん登録制度を参考にしつつ、救済制度の中で機構に集まる治療内容や生存期間の情報を活用しながら調査研究を行い、その結果を広く認定患者や、医療機関に対し、情報提供すべきである。」との提言がなされた。

当該答申を踏まえ、平成 25 年度から、救済制度で中皮腫として判定された症例に係る病理所見及び画像所見等の情報についてデータベース登録を開始し、登録した情報の整理、集計を行ったところである。

本年度も救済制度で中皮腫として判定された症例に関する情報をデータベースに登録し、データの蓄積等を実施する。

2. 中皮腫判定症例のデータベース化業務

2－1 調査の内容等

救済制度の処分庁である独立行政法人環境再生保全機構（以下「機構」という。）が有する中皮腫として判定された者（未申請死亡者、施行前死亡者を除く。）に関する個人情報及び環境省から提供される医学的判定に係る情報等のうち、個人情報活用の同意が得られた情報のみを整理し、集計を行った。

2－2 調査の実施方法

（1）登録シートのデータベースへの登録

機構は、令和 5 年 1 月から令和 5 年 12 月までに中皮腫として判定された症例の医学的判定に関する情報等が入力された登録シート（22 ページ参照）を環境省から 647 件受け取り（以下「令和 5 年案件」という。）、登録シートの情報を中皮腫登録データベースに登録した。

また、登録に当たっては、石綿ばく露歴についても、石綿健康被害救済制度における被認定者に関するばく露状況調査（以下「ばく露状況調査」という。）のデータを活用して入力を行った。

（2）集計結果に関する検討

上記（1）において登録した情報について次項のとおり整理し、集計を行った。

２－３ 集計結果

２－３－１ 概要

令和５年案件のみの集計結果及び平成 25 年８月～令和５年までの累計の集計結果の概要は以下のとおりである。詳細は後記２－３－２及び２－３－３のとおり。

●石綿ばく露の類型別
（令和5年度 報告書該当頁…P.5及びP.13）

石綿ばく露の類型	件数	
	令和5年度	平成25年度～令和5年度（累計）
職業ばく露	370	3,153
家庭内ばく露	12	95
立入りばく露	4	63
環境ばく露・不明	261	2,282
計	**647**	**5,593**

●画像の総合判定
（令和5年度 報告書該当頁…P.7及びP.15）

総合判定	件数	
	令和5年度	平成25年度～令和5年度（累計）
probable	587	4,999
possible	58	568
probably not	1	16
記載なし	1	10
計	**647**	**5,593**

●中皮腫発見の契機（複数選択可）
（令和5年度 報告書該当頁…P.6及びP.14）

発見の契機	件数	
	令和5年度	平成25年度～令和5年度（累計）
医療機関受診（他疾患治療を含む。）	559	4,831
健康診断	60	502
手術	0	14
その他（複数選択を含む。	28	232
不明	0	14
計	**647**	**5,593**

●病理所見における組織診、細胞診の実地状況
（令和5年度 報告書該当頁…P.8及びP.16）

実地状況	件数	
	令和5年度	平成25年度～令和5年度（累計）
組織診のみ	334	3,302
細胞診のみ	85	652
両方実施	228	1,639
計	**647**	**5,593**

●中皮腫発見時の症状（複数選択可）
（令和5年度 報告書該当頁…P.6及びP.14）

症状	件数	
	令和5年度	平成25年度～令和5年度（累計）
息切れ	276	2,234
胸痛	135	1,256
せき	131	1,118
発熱	26	262
腹痛	21	170
腹部膨満	21	236

＜備考＞
登録シート2③「発見契機」欄における1番～6番の各項目にチェックのあった件数を抜粋して上表にまとめた。

（例）息切れと胸痛の2項目にチェックがある者が1名いた場合、息切れで1件、胸痛で1件としてそれぞれ集計。

●病理所見（組織診、細胞診）の総合判定
（令和5年度 報告書該当頁…P.8及びP.16）

総合判定（組織診）	件数	
	令和5年度	平成25年度～令和5年度（累計）
definite	477	3,987
probable	76	848
possible	2	66
記載なし	92	692
計	**647**	**5,593**

総合判定（細胞診）	件数	
	令和5年度	平成25年度～令和5年度（累計）
probable	96	732
possible	3	50
記載なし	548	4,811
計	**647**	**5,593**

●中皮腫発見時の治療内容（複数選択可）
（令和5年度 報告書該当頁…P.6及びP.14）

治療内容	件数	
	令和5年度	平成25年度～令和5年度（累計）
放射線照射	15	168
手術	87	745
化学療法	413	3,512
BSC	99	1,108

＜備考＞
登録シート2④「治療」欄における1番～4番の各項目にチェックのあった件数を上表にまとめた。

（例）放射線照射と手術の2項目にチェックがある者が1名いた場合、放射線照射で1件、手術で1件としてそれぞれ集計。

●画像及び病理所見を踏まえた総合判定
（令和5年度 報告書該当頁…P.9及びP.17）

総合判定	件数	
	令和5年度	平成25年度～令和5年度（累計）
definite	521	4,508
probable	121	1,018
possible	5	65
記載なし	0	2
計	**647**	**5,593**

２－３－２　令和5年案件（647 件）

（1）対象者数及び登録シート数

集計対象期間で、中皮腫として判定された者のうち、個人情報の活用について同意が得られ、登録シートの作成ができた者は　647 人であった。

（2）中皮腫部位別、性別、年齢階層別集計（表Ｉ－1、図Ｉ－1、－2、－3、－4）

中皮腫の発症部位については、胸膜 597 人、腹膜 39 人、その他（胸膜・腹膜、心膜、精巣鞘膜など）11 人であった。

性別については、男性 525 人、女性 122 人であった。男性における主な部位別内訳は、胸膜 499 人、腹膜 20 人であり、女性における主な部位別内訳は、胸膜 98 人、腹膜 19 人であった。

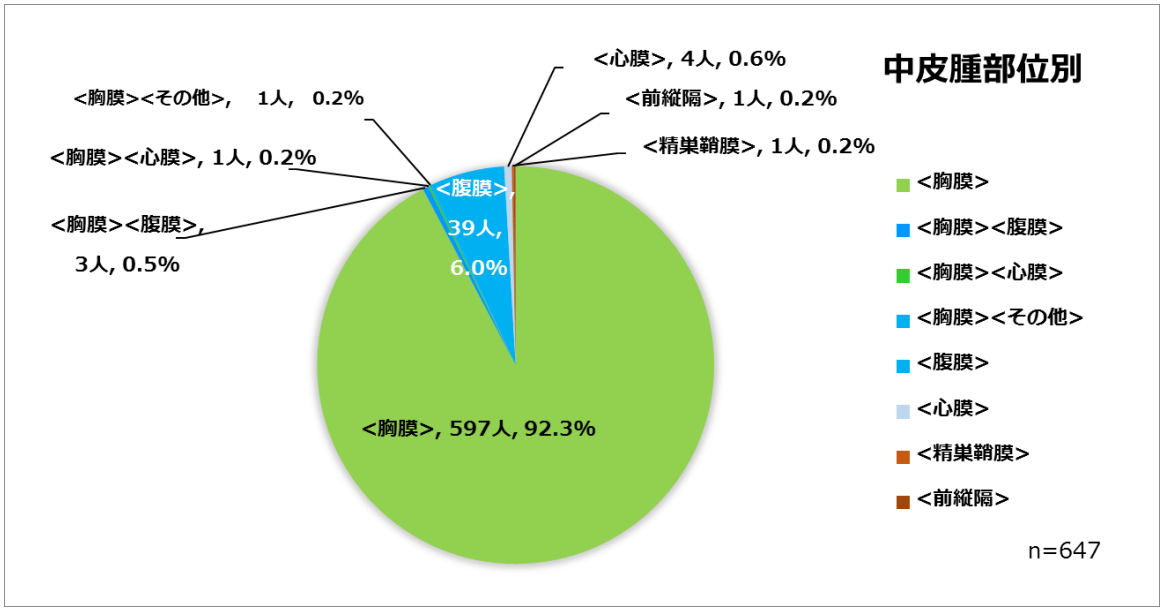
また、年齢階層別については、申請時年齢を用いて集計を行った。申請時年齢は最年少が 23 歳、最年長が 92 歳であり、平均は 72.9 歳であった。

表Ｉ－1　中皮腫部位別、性別、年齢階層別集計　（単位：人）

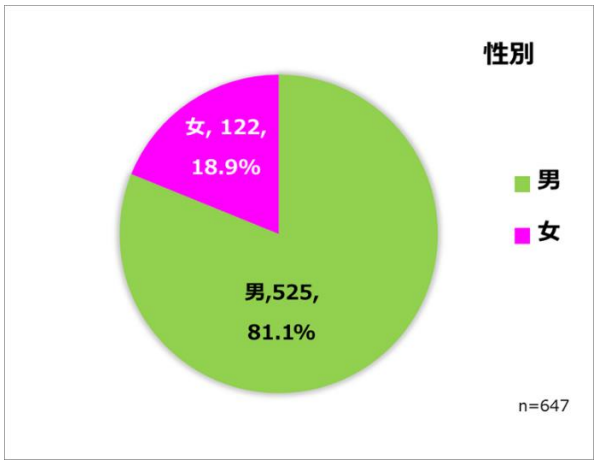
	<胸膜>			<胸膜><腹膜>			<胸膜><心膜>			<胸膜><その他>			<腹膜>		
	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計
10-19歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
20-29歳	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%
30-39歳	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	0.3%	0.2%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%
40-49歳	5	6	11	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3	5
	0.8%	0.9%	1.7%	0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.5%	0.8%
50-59歳	22	8	30	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	8
	3.4%	1.2%	4.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	0.5%	0.8%	1.2%
60-69歳	94	19	113	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3	5
	14.5%	2.9%	17.5%	0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.5%	0.8%
70-79歳	238	35	273	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10	6	16
	36.8%	5.4%	42.2%	0.0%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.5%	0.9%	2.5%
80-89歳	132	27	159	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
	20.4%	4.2%	24.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.5%
90歳以上	6	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.9%	0.3%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
計	499	98	597	2	1	3	1	0	1	0	1	1	20	19	39
	77.1%	15.1%	92.3%	0.3%	0.2%	0.5%	0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%	0.2%	3.1%	2.9%	6.0%

	<心膜>			<精巣鞘膜>			<前縦隔>			計		
	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	合計
10-19歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
20-29歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	0.3%
30-39歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.6%
40-49歳	1	0	1	0	0	0	0	0	0	9	9	18
	0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	1.4%	2.8%
50-59歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	14	39
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.9%	2.2%	6.0%
60-69歳	1	1	2	1	0	1	0	0	0	99	23	122
	0.2%	0.2%	0.3%	0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	15.3%	3.6%	18.9%
70-79歳	0	1	1	0	0	0	0	1	1	248	44	292
	0.0%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	38.3%	6.8%	45.1%
80-89歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	27	162
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.9%	4.2%	25.0%
90歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	8
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%	0.3%	1.2%
計	2	2	4	1	0	1	0	1	1	525	122	647
	0.3%	0.3%	0.6%	0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%	0.2%	81.1%	18.9%	100.0%

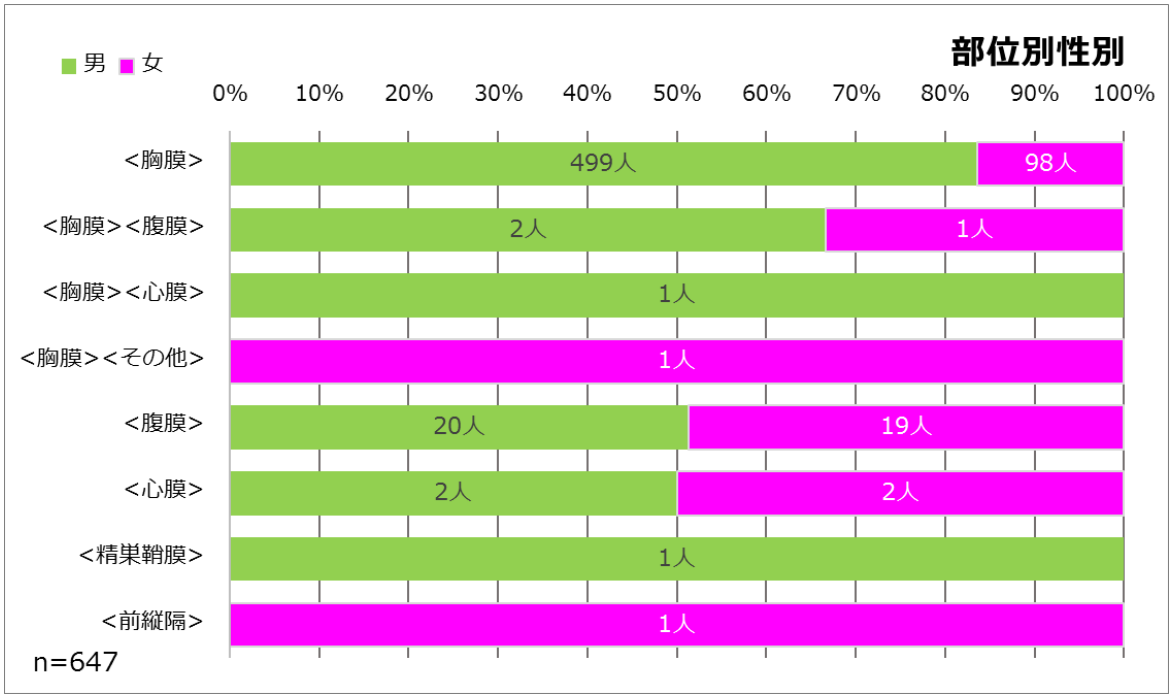
図Ⅰ－1　中皮腫部位別分布



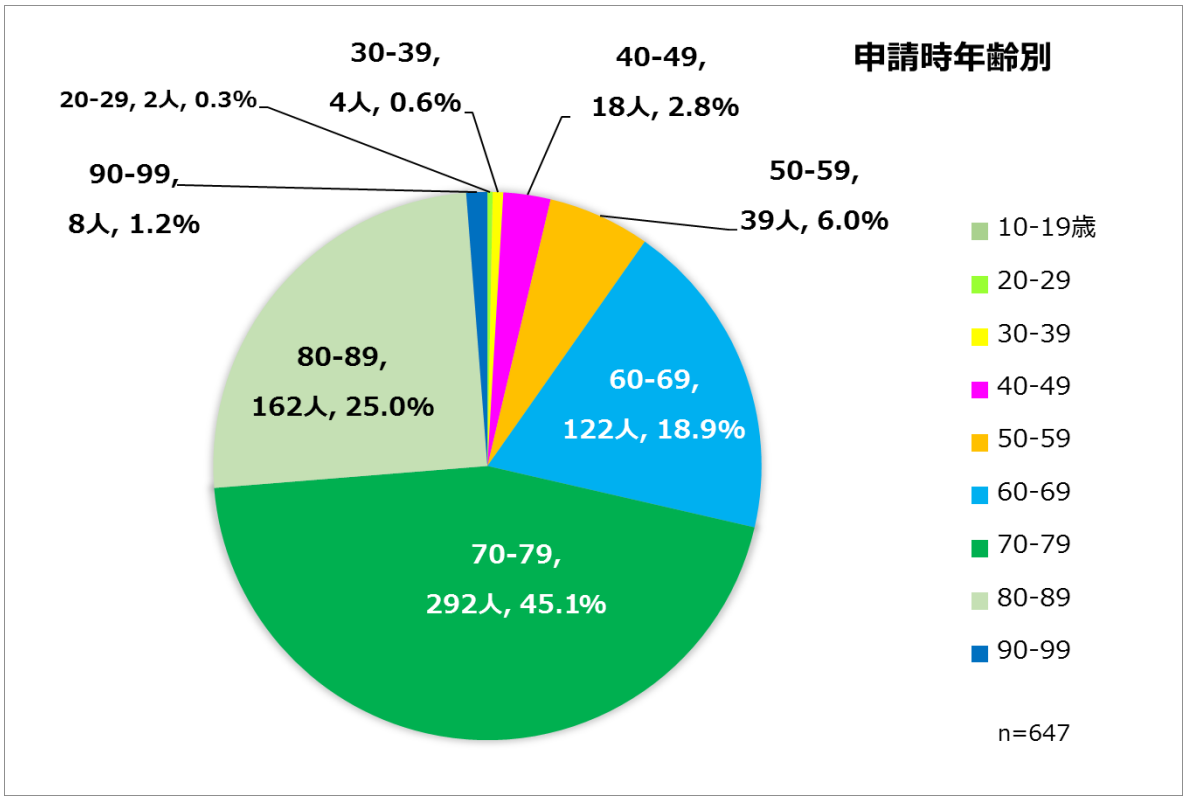
図Ⅰ－2　性別分布



図Ⅰ－3　部位別性別分布



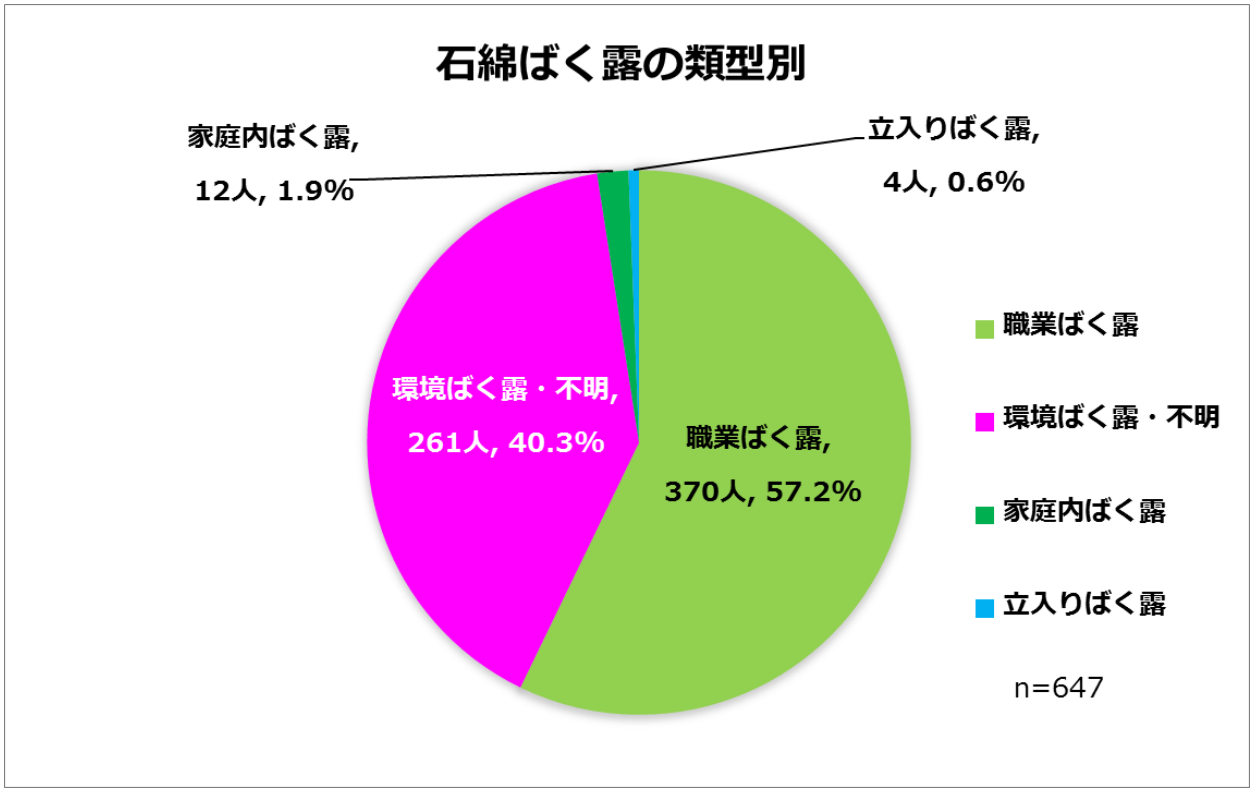
図Ⅰ－4　申請時の年齢別分布



(3)石綿ばく露の類型別(図Ⅰ－5)

機構が行っているばく露状況調査アンケート(任意提出)及び診断書等の内容から整理した石綿ばく露歴については、職業ばく露 370 人、家庭内ばく露 12 人、立入りばく露 4 人、環境ばく露・不明は 261 人であった。

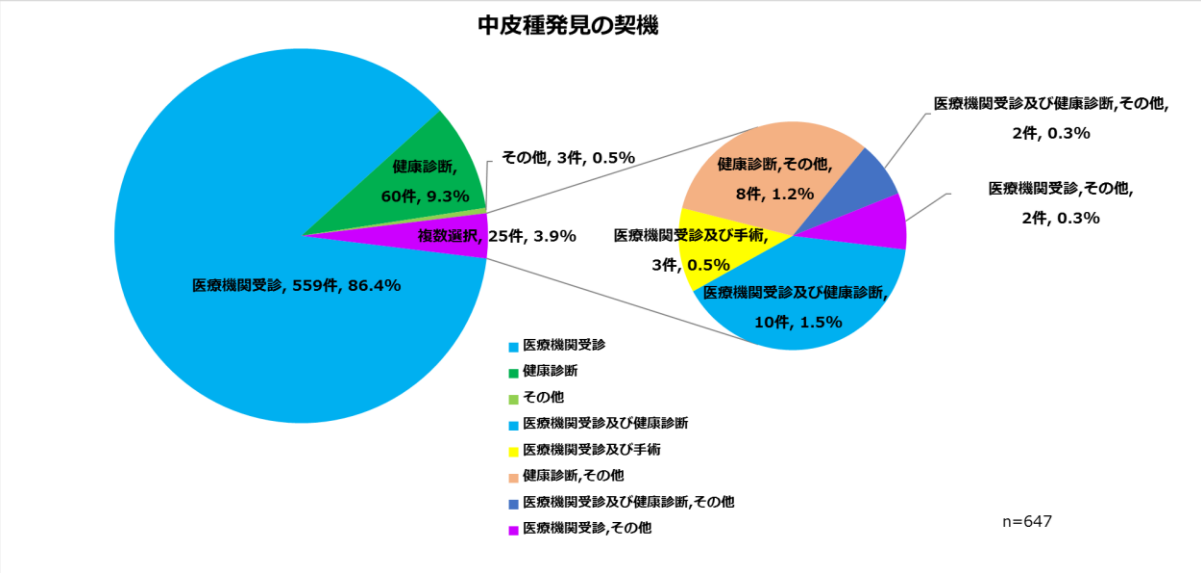
図Ⅰ－5　石綿ばく露の類型別分布



(4) 中皮腫発見の契機(図Ⅰ－6)

中皮腫発見契機のうち、「医療機関受診」時の症状について、登録シート2③「発見契機」欄における「医療機関受診」、9 番、10 番、11 番の各項目にチェックのあった件数を集計したところ、医療機関での受診 559 件、健康診断 60 件、その他 3 件、複数選択は 25 件であった。なお、「医療機関受診」のうち、「他疾患治療中」は 62 件であった。

図Ⅰ－6　中皮腫発見の契機分布



(5) 中皮腫発見時の症状(表Ⅰ－2)

中皮腫発見契機のうち、「医療機関受診」時の症状について、登録シート2③「発見契機」欄における 1 番～6 番の項目について件数を集計した。

表Ⅰ－2　医療機関受診時の症状(複数選択可)

症状等	件数
息切れ	276
胸痛	135
せき	131
発熱	26
腹痛	21
腹部膨満	21

＜表Ⅰ－2の補足＞

(例) 息切れと胸痛の2項目にチェックがある者が1名いた場合、息切れで 1 件、胸痛で 1 件としてそれぞれ集計。

(6) 申請時における治療内容(表Ⅰ－3)

治療内容について、登録シート2④「治療」欄における 1 番～4 番の項目について件数を集計した。

表Ⅰ－3　治療内容(複数選択可)

治療内容等	件数
放射線照射	15
手術	87
化学療法	413
BSC(Best Supportive Care)	99

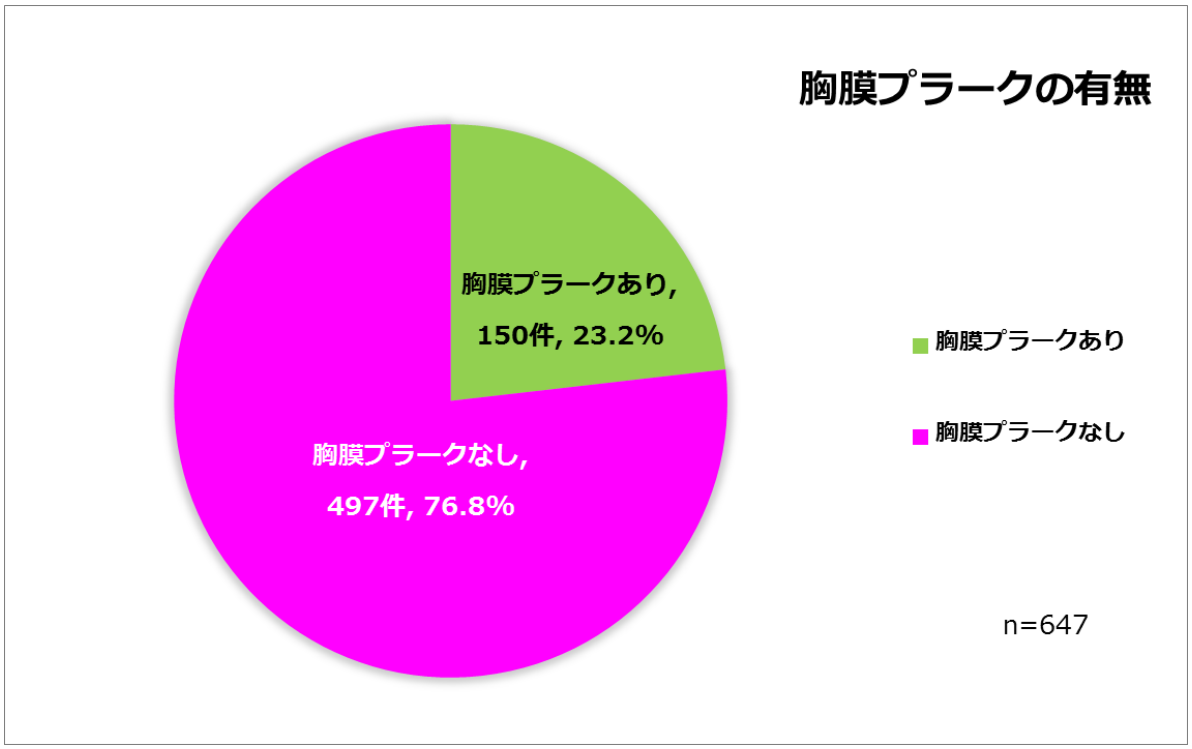
＜表Ⅰ－3の補足＞

(例) 放射線照射と手術の2項目にチェックがある者が1名いた場合、放射線照射で 1 件、手術で 1 件としてそれぞれ集計。

(7)胸膜プラークの有無(図Ⅰ－7)

画像所見のうち、胸膜プラーク有り(または疑い)150 件、胸膜プラークなし 497 件であった。

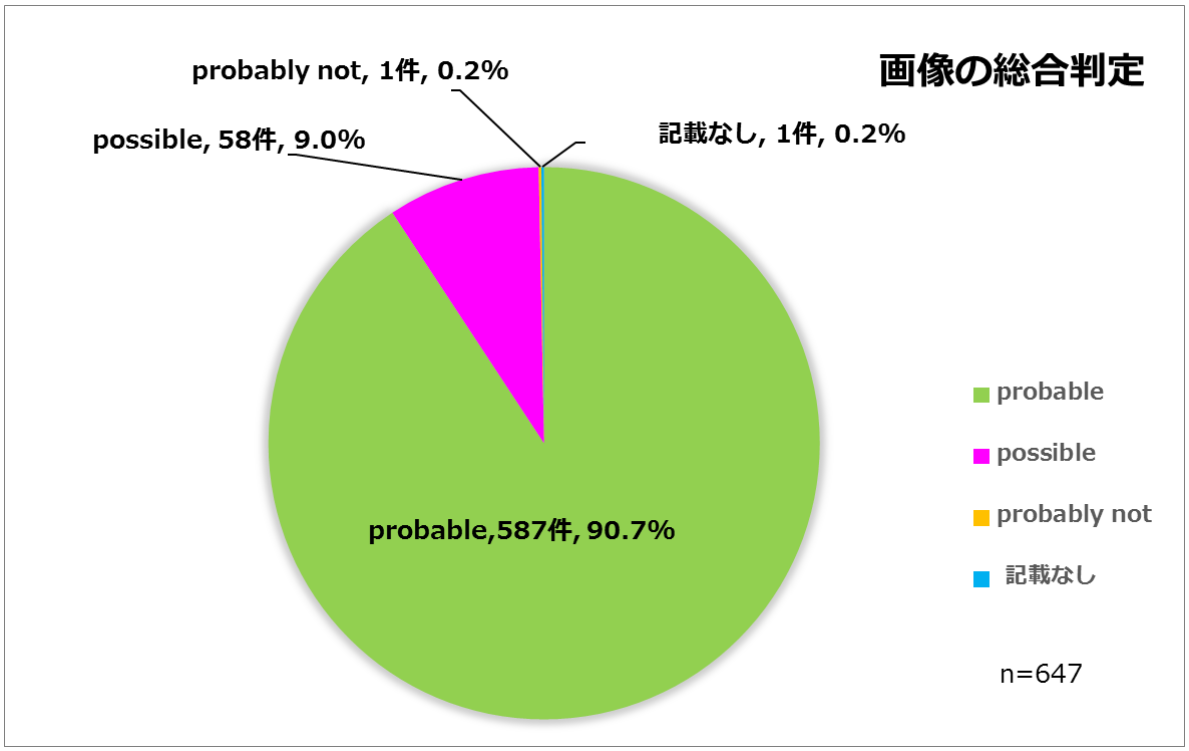
図Ⅰ－7　胸膜プラークの有無



(8)画像の総合判定(図Ⅰ－8)

画像の評価として中皮腫の確からしさについては、probable 587 件、possible 58 件、probably not 1 件であった。

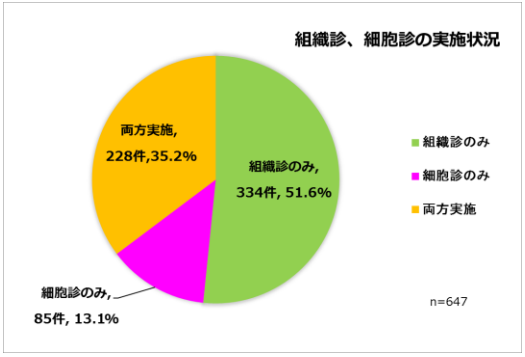
図Ⅰ－8　画像の総合判定



(9)病理所見における組織診、細胞診の実施状況(図Ⅰ－9)

病理所見における組織診、細胞診の実施状況については、組織診のみ実施が 334 件、細胞診のみ実施が 85 件、組織診と細胞診の両方を実施が 228 件であった。

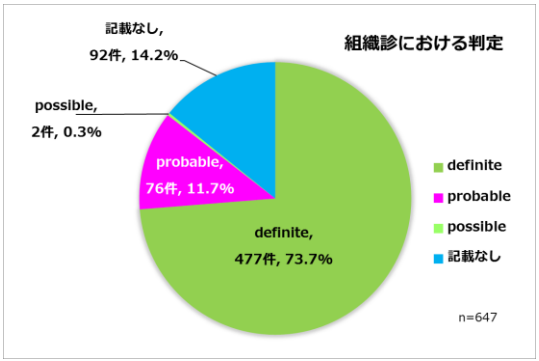
図Ⅰ－9 組織診、細胞診の実施状況



(10)病理所見(組織診)における判定(図Ⅰ－10)

病理所見のうち組織診における判定については、definite 477 件、probable 76 件、possible 2 件、記載なし 92 件※1 であった。

図Ⅰ－10 組織診における総合判定

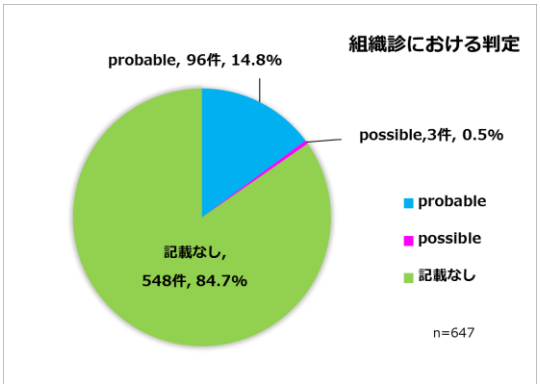


※1…記載なし 92 件中 85 件(図Ⅰ－9参照)は、組織診を実施していない(細胞診のみの実施)であるため、総合判定の記載はない。

(11)病理所見(細胞診)における判定(図Ⅰ－11)

病理所見のうち細胞診における判定については、probable 96 件、possible 3 件、記載なし 548 件※2 であった。

図Ⅰ－11 細胞診における総合判定

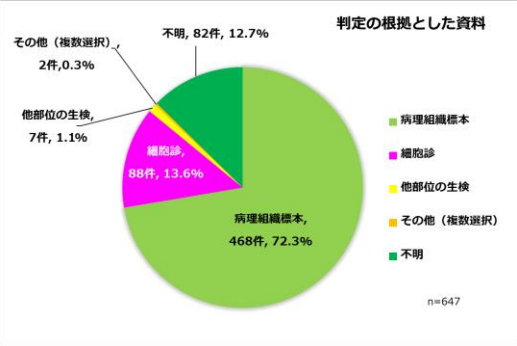


※2…記載なし 548 件中 334 件(図Ⅰ－9参照)は、細胞診を実地していない(組織診のみの実施)であるため、総合判定の記載はない。

(12)判定の根拠とした資料(図Ⅰ－12)

総合判定において判定の根拠とした資料については、病理組織標本 468 件、細胞診 88 件であった。

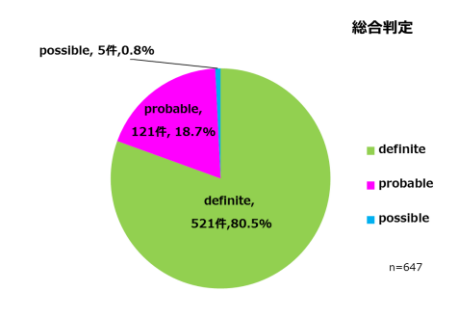
図Ⅰ－12 判定の根拠とした資料



(13)画像及び病理所見を踏まえた総合判定(図Ⅰ－13)

画像及び病理所見を踏まえた総合判定については、definite 521 件、probable 121 件、possible 5 件であった。

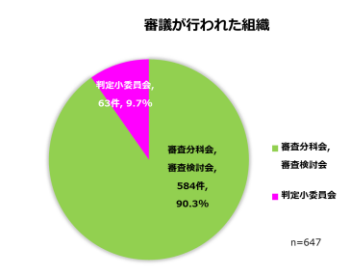
図Ⅰ－13 総合判定



(14)審議が行われた組織(図Ⅰ－14)

中央環境審議会環境保健部会石綿健康被害判定小委員会審査分科会(以下「審査分科会」という。)及び中皮腫・肺がん審査検討会(審査分科会の廃止により、令和5年4月より新たに設置。以下「審査検討会」という。)の事前審査において、中皮腫の蓋然性が高いと判定されたものは 584 件、審査分科会及び審査検討会では判定がつかず同石綿健康被害判定小委員会(以下「判定小委員会」という。)において詳細に審議が必要とされたものは 63 件であった。

図Ⅰ－14 審議が行われた組織



(15)組織型と予後(表Ⅰ－4)

登録シート4⑤組織型欄にチェックのあった者のうち死亡が確認された 184 人について、確定診断日から死亡日までの期間を求め、組織診における組織型毎に整理した結果は表Ⅰ－4、平均値及び中央値は表Ⅰ－5のとおりであった。なお、組織型については、医療機関から提出のあった病理標本及び診断書を参考にした。

表Ⅰ－4 組織型と予後

組織型	確定診断～死亡(日)	件数
上皮型	1-30	1
	31-60	4
	61-90	9
	91-120	10
	121-150	11
	151-180	10
	181-210	9
	211-240	16
	241-270	5
	271-300	8
	301-330	3
	331-360	3
	361-390	10
	391-420	4
	421-450	6
	451-480	3
	481-510	3
	541-570	3
	571-600	1
	631-660	1
	721-750	1
	751-780	2
	1981-2010	1
	3541-3570	1
上皮型 集計		**125**
線維形成型	151-180	1
	241-270	1
線維形成型 集計		**2**

組織型	確定診断～死亡(日)	件数
肉腫型	1-30	1
	31-60	3
	61-90	3
	91-120	4
	121-150	3
	151-180	4
	181-210	1
	241-270	2
	271-300	3
	361-390	2
	391-420	2
	451-480	1
肉腫型 集計		**29**
二相型	31-60	1
	61-90	4
	91-120	3
	121-150	2
	151-180	5
	211-240	2
	241-270	2
	271-300	1
	301-330	2
	361-390	1
	391-420	1
	451-480	1
	511-540	1
	691-720	1
二相型 集計		**27**
その他の特殊型	181-210	1
その他の特殊型 集計		**1**
総計		**184**

表Ⅰ－5　組織型と予後（平均値及び中央値）　（単位：日）

	上皮型	繊維型成型	肉腫型	二相型	その他特殊型
平均値	204	197	165	171	191
中央値	182	197	138	141	191

２－３－３ 平成 25 年 8 月～令和 5 年案件累計（5,593 件）の集計結果

（1）累計対象者数及び登録シート数

集計対象期間に中皮腫として判定された者のうち、個人情報の活用について同意が得られ、登録シートの作成ができた者は 5,593 人であった。

（2）累計中皮腫部位別、性別、年齢階層別集計（表Ⅱ－1、図Ⅱ－1、－2、－3、－4）

中皮腫の主な発症部位については、胸膜 5,051 人、腹膜 428 人、その他（胸膜・腹膜、胸膜・心膜、心膜、精巣鞘膜など）114 人であった。

性別は、男性 4,437 人、女性 1,156 人であった。男性における主な部位別内訳は、胸膜 4,114 人、腹膜 247 人、心膜 16 人であり、女性における主な部位別内訳は、胸膜 937 人、腹膜 181 人であった。

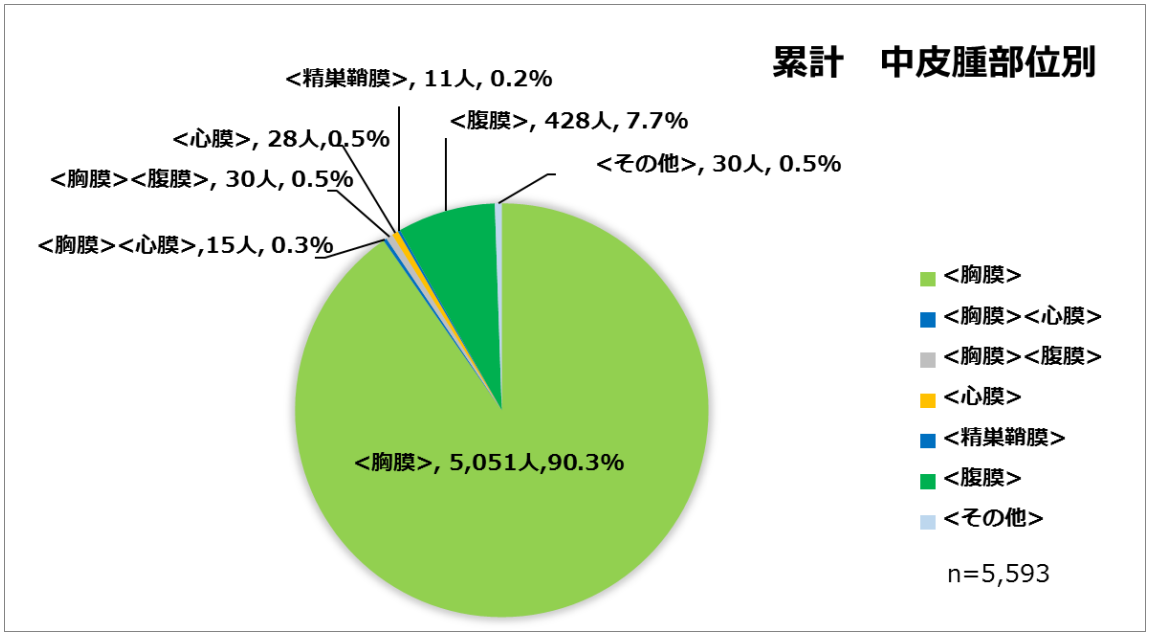
また、年齢階層別については、申請時年齢を用いて集計を行った。申請時年齢は最年少が 16 歳、最年長が 98 歳であり、平均は 71.4 歳であった。

表Ⅱ－1 累計中皮腫部位別、性別、年齢階層別集計 （単位：人）

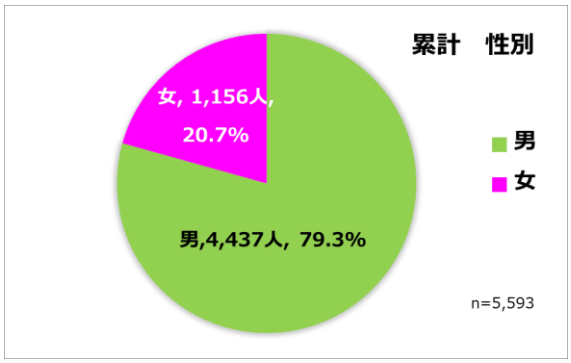
	〈胸膜〉			〈胸膜〉〈腹膜〉			〈胸膜〉〈心膜〉			〈胸膜〉〈その他〉			〈腹膜〉			〈心膜〉			〈精巣鞘膜〉			〈原発特定不能〉		
	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計
10-19歳	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
20-29歳	2	1	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
30-39歳	12	4	16	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5	8	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.2%	0.1%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
40-49歳	63	36	99	2	2	4	0	0	0	0	0	0	20	23	43	2	2	4	1	0	1	0	0	0
	1.1%	0.6%	1.8%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.4%	0.8%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
50-59歳	251	76	327	5	5	10	1	0	1	1	1	2	31	39	70	3	0	3	1	0	1	0	0	0
	4.5%	1.4%	5.8%	0.1%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	0.7%	1.3%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
60-69歳	1,139	212	1,351	4	1	5	2	0	2	3	0	3	66	40	106	8	3	11	2	0	2	0	0	0
	20.4%	3.8%	24.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	1.2%	0.7%	1.9%	0.1%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
70-79歳	1,815	368	2,183	5	5	10	6	3	9	5	1	6	87	53	140	2	5	7	5	0	5	0	1	1
	32.5%	6.6%	39.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	1.6%	0.9%	2.5%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
80-89歳	791	221	1012	0	0	0	2	0	2	4	0	4	35	15	50	1	2	3	2	0	2	0	0	0
	14.1%	4.0%	18.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.6%	0.3%	0.9%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
90歳以上	40	18	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.7%	0.3%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
計	4,114	937	5,051	17	13	30	12	3	15	13	2	15	247	181	428	16	12	28	11	0	11	0	1	1
	73.6%	16.8%	90.3%	0.3%	0.2%	0.5%	0.2%	0.1%	0.3%	0.2%	0.0%	0.3%	4.4%	3.2%	7.7%	0.3%	0.2%	0.5%	0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%

	〈横隔膜〉			〈胸水〉			〈胸壁〉			〈大網〉			〈肺（胸壁）〉			〈縦隔〉			〈不明〉			計		
	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	合計
10-19歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
20-29歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	8
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%
30-39歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	12	30
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.2%	0.5%
40-49歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	63	151
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.5%	1.1%	2.6%
50-59歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	293	122	415
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.1%	2.2%	7.3%
60-69歳	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1,226	258	1,484
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	21.7%	4.5%	26.2%
70-79歳	1	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	3	3	1,929	440	2,369
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	34.3%	7.7%	41.9%
80-89歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	836	238	1,074
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.8%	4.2%	19.0%
90歳以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	18	59
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.3%	1.1%
計	1	0	1	1	0	1	2	0	2	1	1	2	0	1	1	1	2	3	1	3	4	4,437	1,156	5,593
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	79.3%	20.7%	100.0%

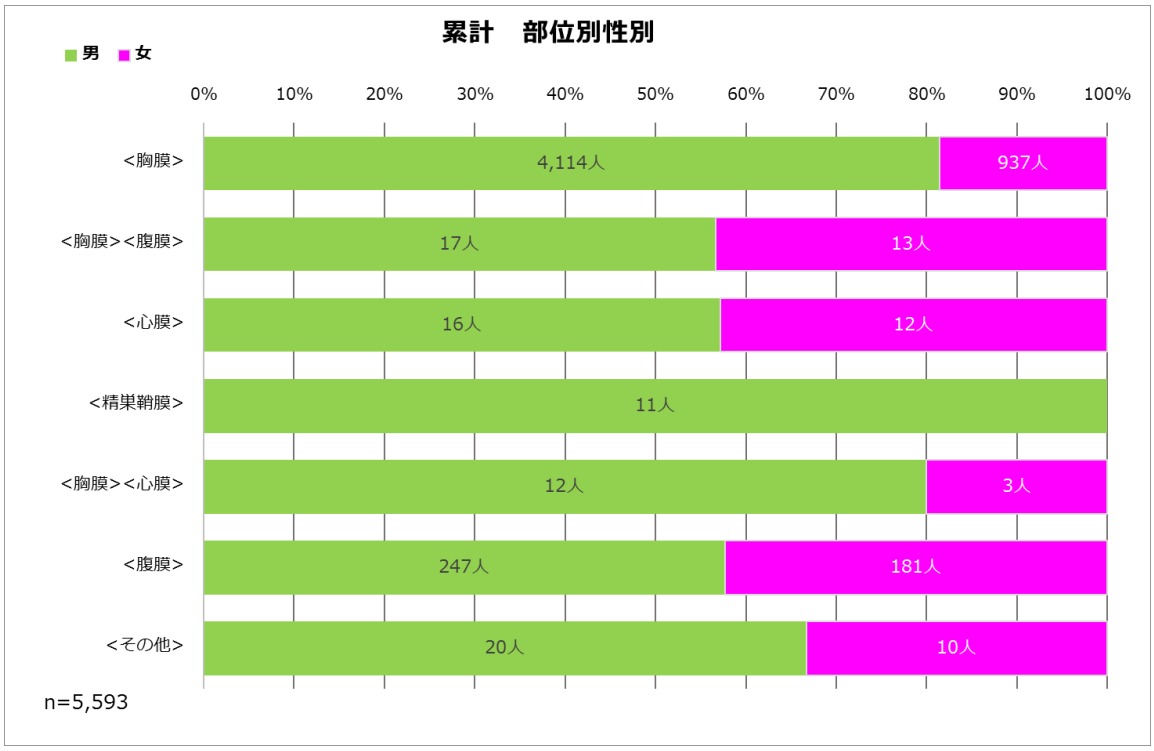
図Ⅱ－1　累計中皮腫部位別分布



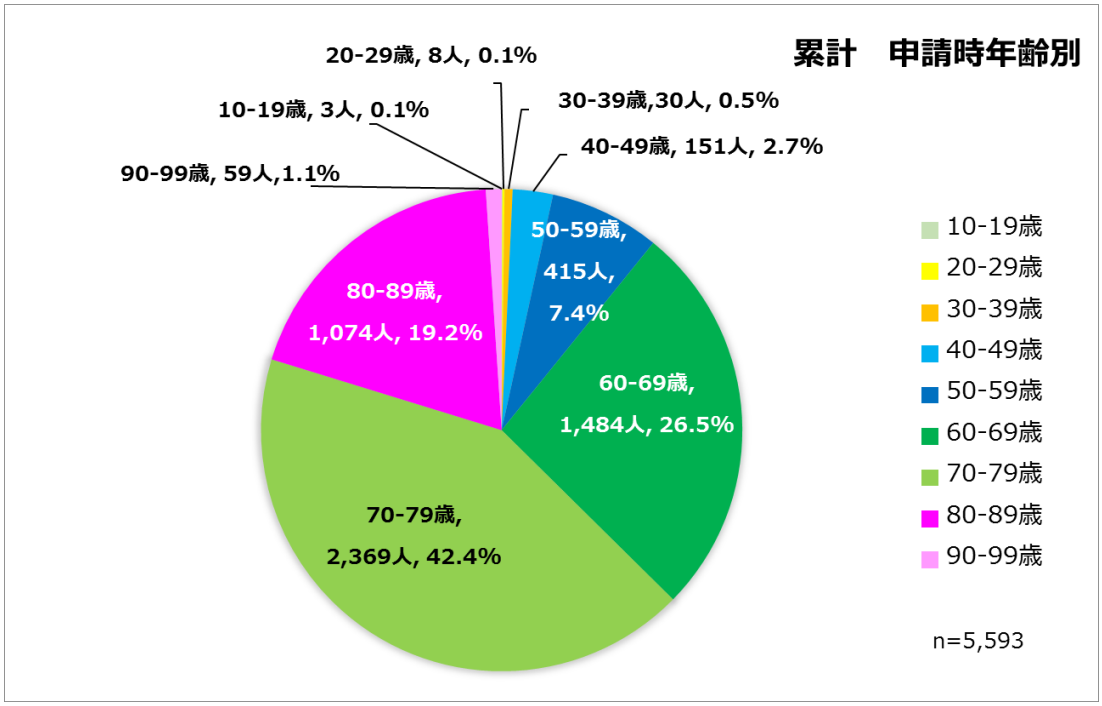
図Ⅱ－2　累計性別分布



図Ⅱ－3　累計部位別性別分布



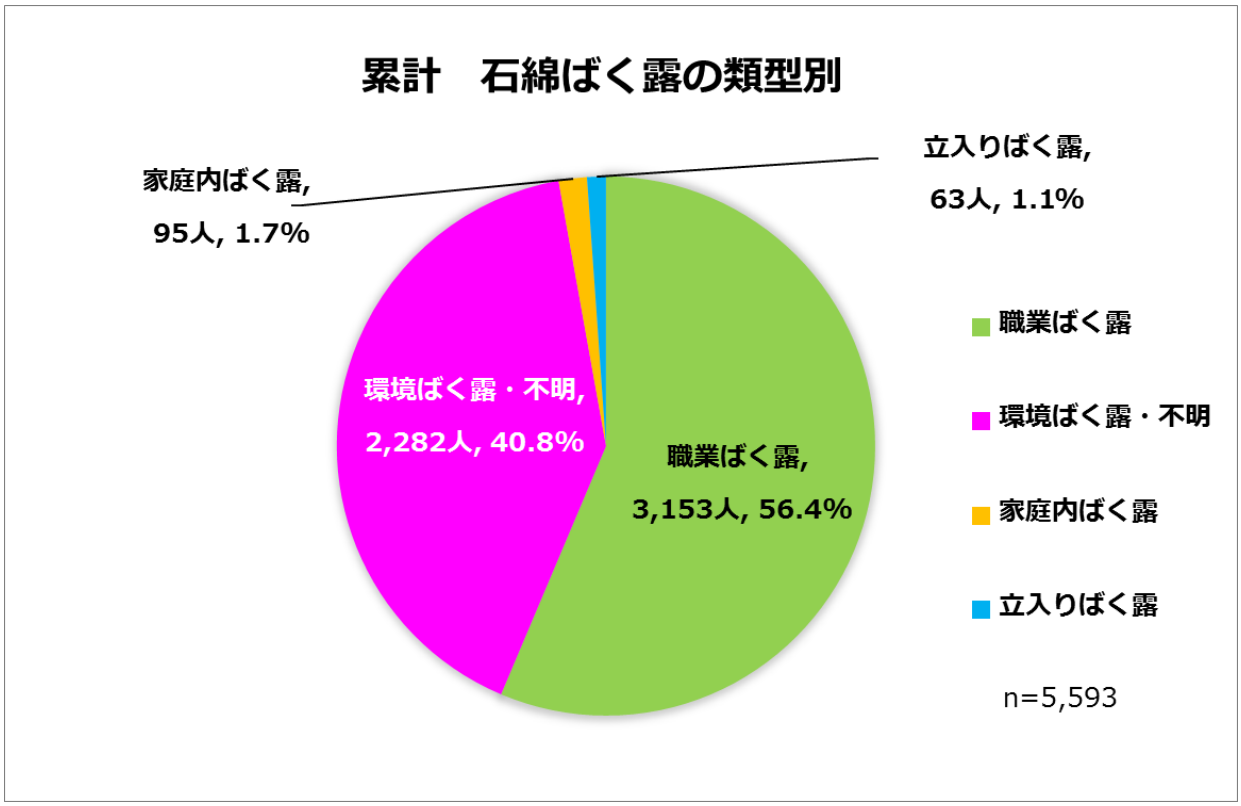
図Ⅱ－4　累計申請時の年齢別分布



(3) 累計石綿ばく露の類型別(図Ⅱ－5)

機構が行っているばく露状況調査アンケート(任意提出)及び診断書等の内容から整理した石綿ばく露歴については、職業ばく露 3,153 人、家庭内ばく露 95 人、立入りばく露 63 人、環境ばく露・不明は 2,282 人であった。

図Ⅱ－5　累計石綿ばく露の類型別分布

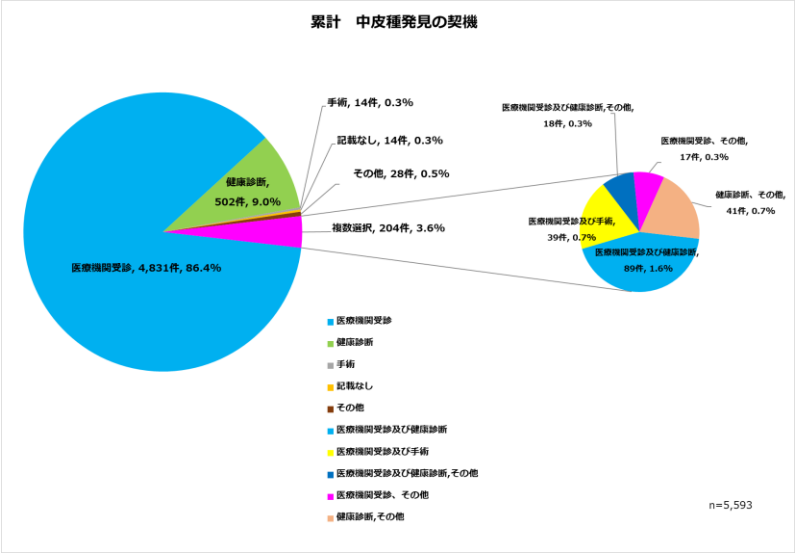


(4)累計中皮腫発見の契機(図Ⅱ－6)

中皮腫発見の契機については、医療機関での受診 4,831 件、健康診断 502 件、手術 14 件、その他 28 件、複数選択 204 件、記載なし 14 件であった。

なお、「医療機関受診」のうち「他疾患治療中」は 697 件であった。

図Ⅱ－6　累計中皮腫発見の契機



(5)累計中皮腫発見時の症状(表Ⅱ－2)

中皮腫発見契機のうち、「医療機関受診」時の症状について、登録シート2③「発見契機」欄における 1 番～6 番の各項目にチェックのあった件数を集計した。

表Ⅱ－2　累計医療機関受診時の症状(複数選択可)

症状等	件数
息切れ	2,234
胸痛	1,256
せき	1,118
発熱	262
腹痛	170
腹部膨満	236

＜表Ⅱ－2の補足＞

(例)息切れと胸痛の2項目にチェックがある者が1名いた場合、息切れで 1 件、胸痛で 1 件としてそれぞれ集計。

(6)累計申請時における治療内容(表Ⅱ－3)

治療内容について、登録シート2④「治療」欄における 1 番～4 番の各項目にチェックのあった件数を集計した。

表Ⅱ－3　累計治療内容(複数選択可)

治療内容等	件数
放射線照射	168
手術	745
化学療法	3,512
BSC(Best Supportive Care)	1,108

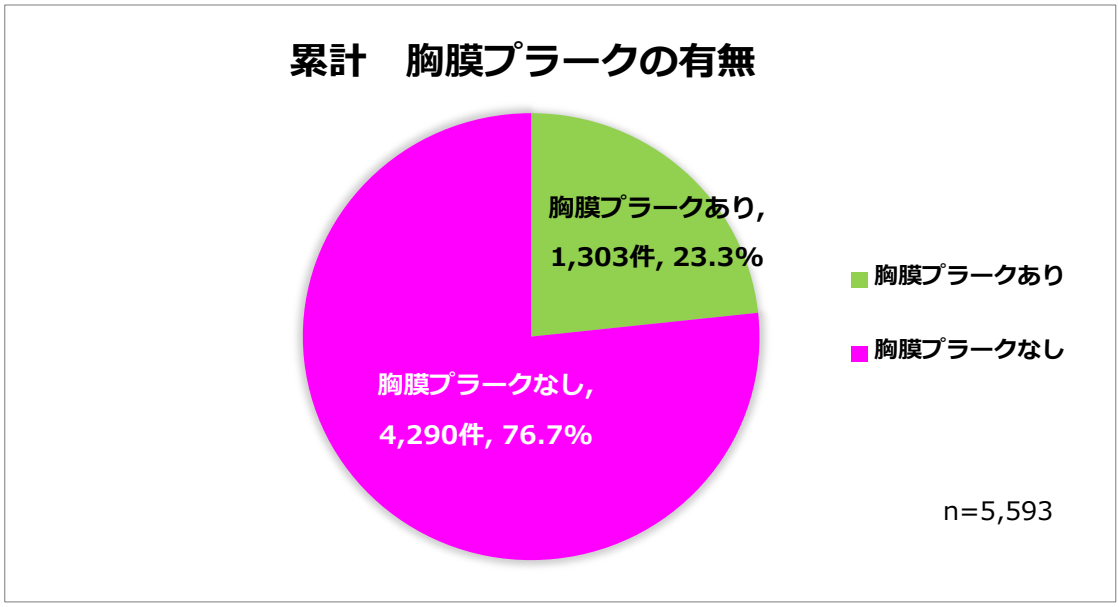
＜表Ⅱ－3の補足＞

(例)放射線照射と手術の2項目にチェックがある者が1名いた場合、放射線照射で 1 件、手術で 1 件としてそれぞれ集計。

(7) 累計胸膜プラークの有無(図Ⅱ－7)

画像所見のうち、胸膜プラーク有り(または疑い)1,303 件 、胸膜プラークなし 4,290 件であった。その他胸膜プラーク以外の所見として、「肺転移」、「肺がん」、「線維化」、「心嚢に巨大な腫瘤」、「縦隔リンパ節肥大、胸壁浸潤」、「円形無気肺」、「珪肺」、「左乳房切除後」、「頸部多発リンパ節腫大と肺野の癌性リンパ管症疑い」、「石灰化、骨化が疑われる」などがあった。

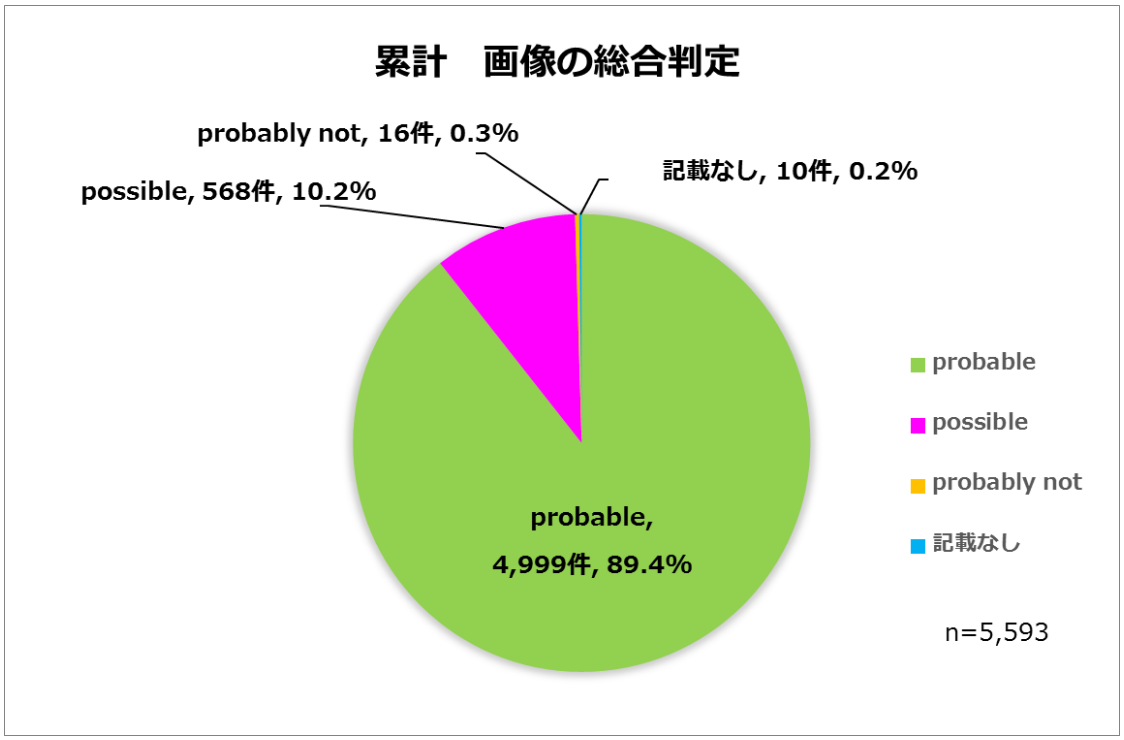
図Ⅱ－7　累計胸膜プラークの有無



(8) 累計画像の総合判定(図Ⅱ－8)

画像の評価として、中皮腫の確からしさについては、probable 4,999 件、possible 568 件、probably not 16 件、記載なし 10 件であった。

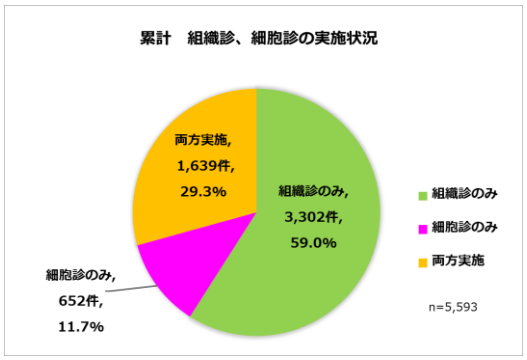
図Ⅱ－8　累計画像の総合判定



(9)累計病理所見における組織診、細胞診の実施状況(図Ⅱ－9)

病理所見における組織診、細胞診の実施状況については、組織診のみ実施が 3,302 件、細胞診のみ実施が 652 件、組織診と細胞診の両方を実施が 1,639 件であった。

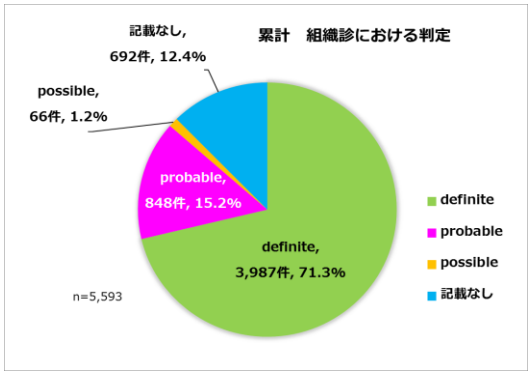
図Ⅱ－9　累計組織診、細胞診の実施状況



(10)累計病理所見(組織診)における判定(図Ⅱ－10)

病理所見のうち組織診における判定については、definite 3,987 件、probable 848 件、possible 66 件、記載なし 692※3 件であった。

図Ⅱ－10　累計組織診における総合判定

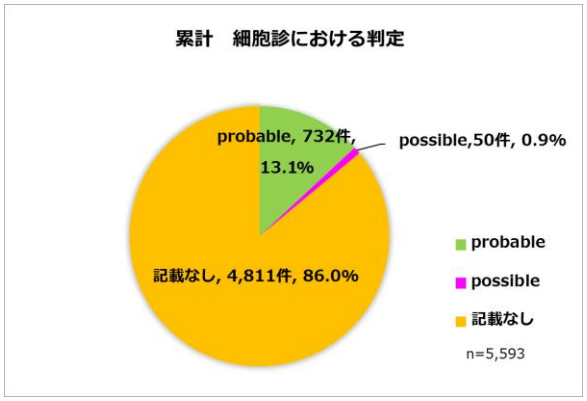


※3…記載なし 692 件中 652 件(図Ⅱ－9参照)は、組織診を実施していない(細胞診のみの実施)であるため、総合判定の記載はない。

(11)累計病理所見(細胞診)における判定(図Ⅱ－11)

病理所見のうち細胞診における判定については、probable 732 件、possible 50 件、記載なし 4,811 件※4 であった。

図Ⅱ－11　累計細胞診における総合判定

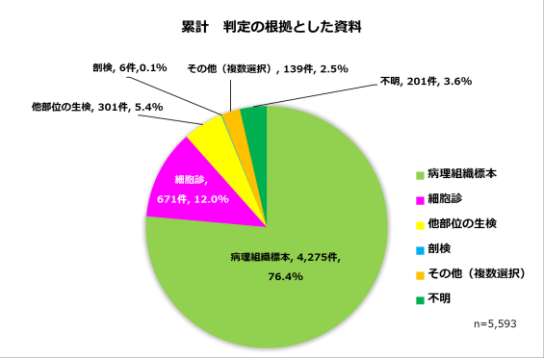


※4…記載なし 4,811 件中 3,302 件(図Ⅱ－9参照)は、細胞診を実施していない(組織診のみの実施)であるため、総合判定の記載はない。

(12)累計判定の根拠とした資料(図Ⅱ－12)

累計判定において判定の根拠とした資料については、病理組織標本 4,275 件、細胞診 671 件、他部位の生検 301 件であった。

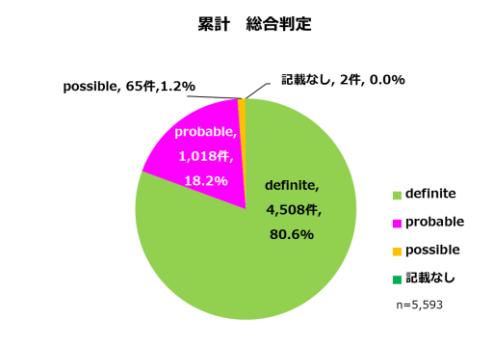
図Ⅱ－12 累計判定の根拠とした資料



(13)累計画像及び病理所見を踏まえた総合判定(図Ⅱ－13)

画像及び病理所見を踏まえた総合判定については、definite 4,508 件、probable 1,018 件、possible 65 件、記載なし 2 件であった。

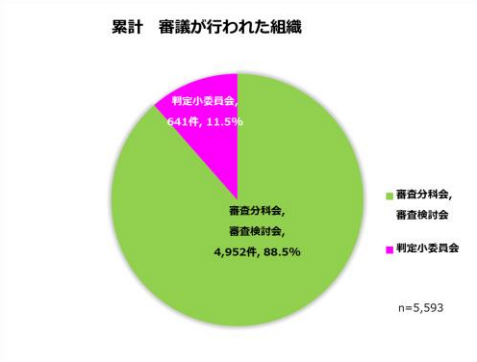
図Ⅱ－13 累計総合判定



(14)累計審議が行われた組織(図Ⅱ－14)

審査分科会及び審査検討会の事前審査において、中皮腫の蓋然性が高いと判定されたものは 4,952 件、審査分科会及び審査検討会では判定がつかず判定小委員会において詳細に審議が必要とされたものは 641 件であった。

図Ⅱ－14 累計審議組織



(15)累計組織型と予後(表Ⅱ－4)

対象者のうち死亡が確認され、各組織型に分類された 2,651 人について、確定診断日から死亡日までの期間を求め、組織診における組織型毎に整理した結果は次表のとおりであった。なお、組織型については、医療機関から提出のあった病理標本及び診断書を参考にした。

表Ⅱ－4 累計組織型と予後

組織型	確定診断～死亡(日)	件数
上皮型	1-30	14
	31-60	76
	61-90	87
	91-120	89
	121-150	97
	151-180	93
	181-210	99
	211-240	99
	241-270	105
	271-300	93
	301-330	71
	331-360	84
	361-390	68
	391-420	72
	421-450	59
	451-480	58
	481-510	42
	511-540	35
	541-570	28
	571-600	28
	601-630	20
	631-660	33
	661-690	19
	691-720	32
	721-750	22
	751-780	16
	781-810	13
	811-840	14
	841-870	13
	871-900	13
	901-930	13
	931-960	11
	961-990	14
	991-1020	8
	1021-1050	14
	1051-1080	6
	1081-1110	10
	1111-1140	11
	1141-1170	6
	1171-1200	4
	1201-1230	9
	1231-1260	5
	1261-1290	4
	1291-1320	7
	1321-1350	8
	1351-1380	2
	1381-1410	4
	1411-1440	1
	1441-1470	5
	1471-1500	2
	1531-1560	4
	1561-1590	2
	1591-1620	2
	1621-1650	2
	1651-1680	1
	1681-1710	1
	1711-1740	3
	1741-1770	2
	1831-1860	2
	1861-1890	1
	1891-1920	1
	1951-1980	1
	1981-2010	1
	2011-2040	1
	2041-2070	1
	2071-2100	1
	2101-2130	1
	2131-2160	3
	2161-2190	2
	2401-2430	1
	2521-2550	1
	2581-2610	1
	2731-2760	1
	3541-3570	1
上皮型 集計		1773

組織型	確定診断～死亡(日)	件数
線維形成型	1-30	2
	31-60	2
	61-90	4
	91-120	6
	121-150	7
	151-180	4
	181-210	4
	211-240	5
	241-270	2
	271-300	1
	301-330	4
	331-360	2
	451-480	1
	601-630	1
	991-1020	1
線維形成型 集計		46
肉腫型	1-30	12
	31-60	50
	61-90	55
	91-120	63
	121-150	52
	151-180	45
	181-210	33
	211-240	23
	241-270	23
	271-300	11
	301-330	15
	331-360	8
	361-390	23
	391-420	7
	421-450	4
	451-480	7
	481-510	5
	511-540	6
	541-570	3
	571-600	2
	601-630	3
	661-690	2
	721-750	1
	751-780	2
	841-870	1
	871-900	2
	931-960	1
	1021-1050	1
	1141-1170	1
	1231-1260	1
	1321-1350	1
	1351-1380	1
	2011-2040	1
肉腫型 集計		465

組織型	確定診断～死亡(日)	件数
二相型	1-30	3
	31-60	16
	61-90	14
	91-120	23
	121-150	38
	151-180	31
	181-210	13
	211-240	21
	241-270	27
	271-300	16
	301-330	23
	331-360	15
	361-390	16
	391-420	9
	421-450	14
	451-480	7
	481-510	10
	511-540	4
	541-570	6
	571-600	6
	601-630	3
	631-660	4
	661-690	3
	691-720	1
	721-750	2
	751-780	4
	781-810	2
	811-840	1
	841-870	2
	871-900	1
	901-930	1
	931-960	1
	991-1020	1
	1021-1050	4
	1111-1140	1
	1141-1170	1
	1231-1260	1
	1321-1350	1
	3121-3150	1
二相型 集計		347
その他の特殊型	31-60	1
	61-90	1
	91-120	1
	151-180	3
	181-210	3
	211-240	2
	241-270	1
	451-480	2
	511-540	1
	541-570	1
	661-690	1
	691-720	1
	1051-1080	1
	1351-1380	1
その他の特殊型 集計		20
総計		2651

表Ⅱ－5 累計組織型と予後(平均値及び中央値) (単位:日)

	上皮型	線維形成型	肉腫型	二相型	その他特殊型
平均値	564	204	250	343	391
中央値	448	165	182	273	225

3. 病理標本等の電子データ化業務

3－1　業務の内容

バーチャルスライドシステムを用いて、中皮腫判定症例のうち環境省が指定する事案のヘマトキシリン・エオジン（HE）染色標本をバーチャルスライドに電子化して取り込み（以下「バーチャルスライド化」という。）、2－2（1）で作成されたデータベースの属性情報（申請書番号等）を付与して、当該データベースと連結可能な形で保存した。

3－2　業務の実施方法

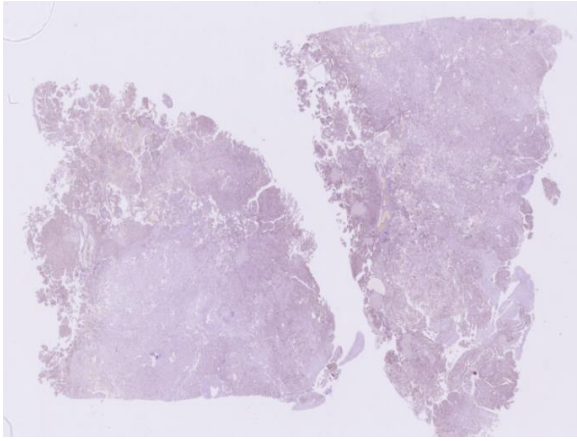
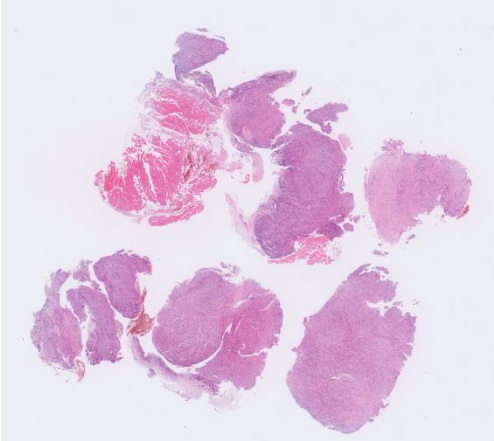
当該業務を実施するため、環境省のバーチャルスライドシステム（オリンパス社製VS120）を用いた。HE 染色標本は、医学的判定のため審査分科会、審査検討会及び判定小委員会の審議に供した資料で中皮腫判定症例のうち医療機関に返却前の資料を用いて行った。

3－3　実施内容

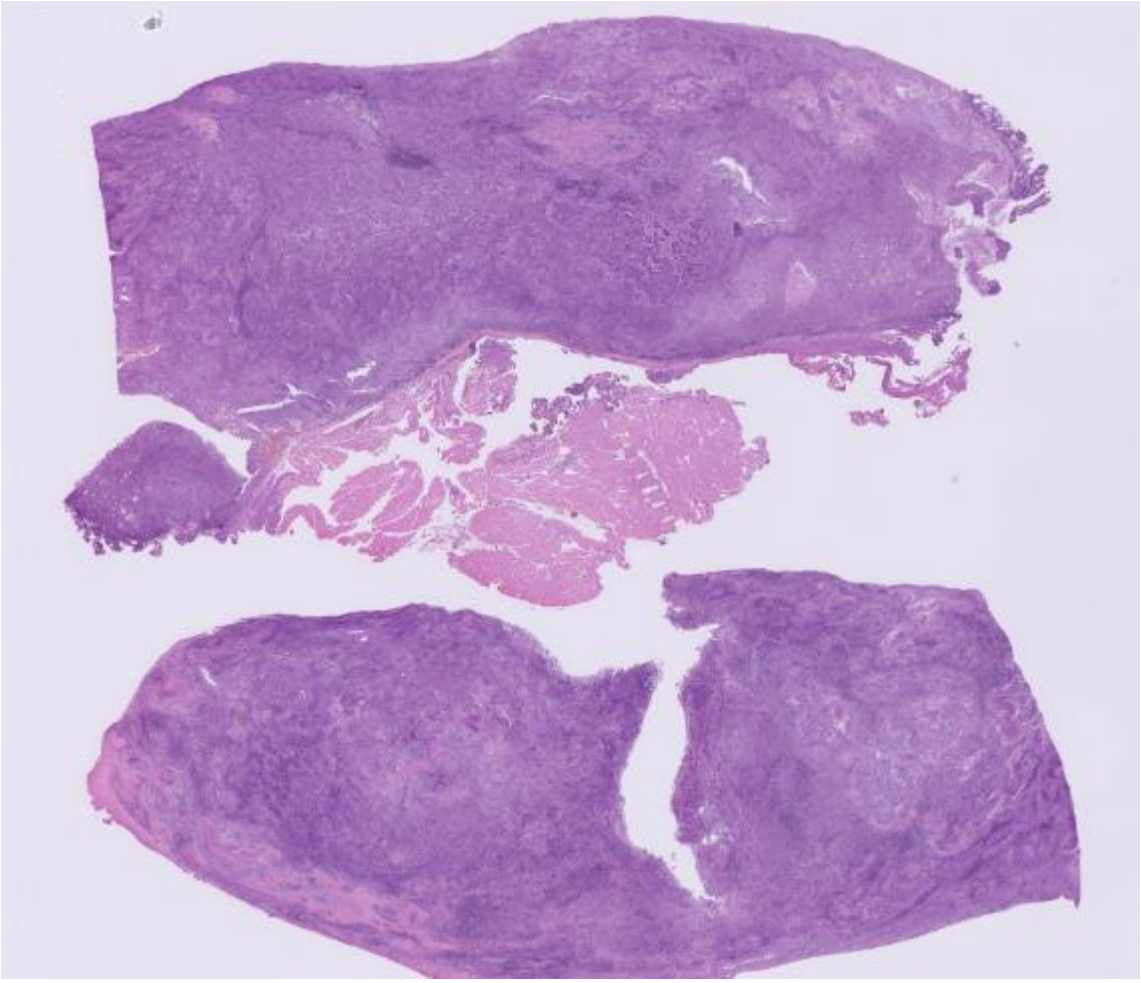
令和 5 年案件における中皮腫判定症例 647 件のうち審査分科会、審査検討会及び判定小委員会の審議のため HE 染色標本を提出した 236 件について対物レンズの倍率を 20 倍としてバーチャルスライド化を行った。なお、236 件の中皮腫部位及び組織型の分類は次表のとおりである。

（単位：件）

組織型 / 中皮腫部位	上皮型	肉腫型	二相型	線維形成型	その他の特殊型	総計
胸膜	127	33	23	1	26	210
胸膜及び心膜	1	0	0	0	0	1
腹膜	15	3	1	0	2	21
心膜	0	0	0	0	1	1
胸膜及び腹膜及び皮下	1	0	0	0	0	1
精巣鞘膜	1	0	0	0	0	1
前縦隔	1	0	0	0	0	1
総計	146	36	24	1	29	236

（症例1）腹膜上皮型、55 歳、女性	（症例2）胸膜肉腫型、75 歳、男性
	

（症例3） 胸膜上皮型、76 歳、女性



（症例4）胸膜二相型、87 歳、男性

4. 放射線画像の電子データ化

4－1　業務の内容

環境省の指定する中皮腫判定症例であって、画像データが DICOM 形式のデータで提出されている場合は、当該データを外付けハードディスクに保存する。（中皮腫判定症例で放射線画像がフィルムで提出された事案については、環境省のフィルムデジタイザーを用いて、環境省が指定するフィルムについて電子化を行う。）

環境省担当官の指定する画像データの匿名化を実施する。

4－2　実施内容

令和 5 年案件における中皮腫判定症例 647 件のうち、審査分科会、審査検討会及び判定小委員会の審議で提出された放射線画像はすべて外付けハードディスクに保存した。

環境省担当官の指定する画像データ（40 件）の匿名化を実施した。

5. バックアップデータの作成

上記2. ～4. の業務において保存したデータについて、バックアップデータを作成し、外付けハードディスクに保存した。

6. まとめ

本業務は平成 23 年 6 月の中央環境審議会答申「石綿健康被害救済業務の在り方について（二次答申）を踏まえ、中皮腫登録データベース構築に向けて、平成 25 年 8 月～令和 4 年 12 月に引き続き、救済制度で中皮腫として判定された症例に関する情報について整理・集計を行った。

令和 5 年は、男性 525 人、女性 122 人の計 647 人の登録を行った。597 人（92.3%）が胸膜を発症部位としていた。

中皮腫発見の契機は医療機関受診 559 件（86.4%）、健康診断 60 件（9.3%）、その他（複数選択含む）28 件（4.4%）であり、中皮腫発見時の主訴は息切れ 276 件、胸痛 135 件、せき 131 件であった。

中皮腫の判定において重要となる組織診及び細胞診の実施状況では、組織診のみ実施が 334 件（51.6%）、細胞診のみ実施が 85 件（13.1%）、両方実施が 228 件（35.2%）であり、細胞診のみで中皮腫として判定されたケースは約 1 割であった。

審議が行われた組織は審査分科会及び審査検討会 584 件（令和 5 年 90.3%、令和 4 年 91.1%）、判定小委員会 63 件（令和 5 年 9.7%、令和 4 年 8.9%）であり、令和 4 年と審査分科会及び審査検討会の割合はほぼ同じであった。

中皮腫の組織型と予後では、登録シート4⑤組織型欄にチェックのあった者のうち死亡が確認された 184 人について、組織型別の確定診断日から死亡日までの期間は、上皮型 125 件、平均値 204 日（中央値 182 日）、線維形成型 2 件、平均値、中央値いずれも 197 日、肉腫型 29 件、平均値 165 日（中央値 138 日）、二相型 27 件、平均値 171 日（中央値 141 日）、その他特殊型 1 件、平均値、中央値いずれも 191 日であった。

7. 参考資料

参考資料７－１

中皮腫登録事業に係る登録シート

1　基本情報（※環境再生保全機構の認定給付システムのデータを活用。）

①	申請番号		②	判定申出番号	
③	申請年月日		④	判定小委回数	第　　回
⑤	氏名		⑥	性別	□1：男　□2：女
⑦	現住所				
⑧	生年月日	年　月　日	⑨	死亡年月日	
⑩	申請時年齢 （死亡時年齢）	才			

2　臨床情報（※受診医療機関が提出した診断書等の情報を記載。）

①	発生部位	□1:胸膜　□2:腹膜　□3:心膜　□4:精巣鞘膜　□5:その他（　　）
②	確定診断日	
③	発見契機	□医療機関受診（□1:息切れ　□2:胸痛　□3:せき　□4:発熱　□5:腹痛 □6:腹部膨満　□7:他疾患治療中　□8:その他（　）） □9:健康診断　□10:手術　□11:その他（　　）
④	治療	□1:放射線照射 □2:手術 □3:化学療法 □4:BSC □5:その他（　　）

3　石綿ばく露歴（※申請時のアンケートに基づき記載。環境再生保全機構の被認定者ばく露状況調査システムデータを活用。）

①	石綿ばく露歴	□1:職業ばく露　□2:家庭内ばく露　□3:立入りばく露 □4:環境ばく露・不明→（具体的に：　　）
②	期間	（　　）年（　　）月～（　　）年（　　）月　（合計＿＿＿年）

4　病理所見（組織診）（※審査分科会及び判定小委員会における議論の結果を記載。）

①	実施の有無	□1:実施　□2:不実施　□3:その他（　　）
②	採取部位	□1:胸膜　□2:腹膜　□3:心膜　□4:精巣鞘膜　□5:その他（　　）
③	判定に用いた資料	組織像　□1:医療機関申請資料　□2:分科会・小委検鏡標本
		免疫組織化学的染色　□1:医療機関申請資料　□2:分科会・小委検鏡標本
④	検体採取方法	□生検（□1:開胸又は開腹、□2:胸腔鏡又は腹腔鏡、□3:経皮針生検） □4:手術摘出 □5:病理解剖 □6:その他（　　）
⑤	組織型	□1:上皮型　□2:肉腫型　□3:二相型　□4:線維形成型 □5:その他の特殊型（　　）
⑥	総合判定 （病理組織診）	＜中皮腫としての確からしさ＞ □1:definitely not　□2:probably not　□3:possible □4:probable　□5:definite
⑦	特記事項	

5　病理所見（細胞診）（※審査分科会及び判定小委員会における議論の結果を記載。）

①	実施の有無	□1:実施　□2:不実施　□3:その他（　　）
②	採取部位	□1:胸水　□2:腹水　□3:心嚢水　□4:その他（　　）
③	判定に用いた資料	細胞像　□1:医療機関申請資料　□2:分科会・小委検鏡標本
		免疫細胞化学的染色　□1:医療機関申請資料　□2:分科会・小委検鏡標本
④	染色種類	□1:パパニコロウ染色　□2:ギムザ染色　□3:その他（　　）
⑤	検体の適否	□1:適正　□2:不適正（理由:　　）
⑥	細胞診断	□悪性中皮腫（□1:上皮型、□2:肉腫型、□3:特殊型（　　））
⑦	総合判定（細胞診）	＜中皮腫としての確からしさ＞ □2:probably not　□3:possible　□4:probable
⑧	特記事項	

6　画像所見（※審査分科会及び判定小委員会における議論の結果を記載。）

①	画像検査の方法	□1:単純撮影　□2:単純 CT　□3:造影 CT　□4:MRI　□5:その他（　　）
②	病変部位	□1:胸膜　□2:腹膜　□3:心膜　□4:精巣鞘膜　□5:その他（　　）
③	漿膜（胸膜、腹膜等）の所見	□1:体腔液（胸水、腹水、心嚢水など） □2:漿膜腫瘤（□多発、□単発） □3:腫瘍性漿膜肥厚（縦隔側胸膜肥厚、不整胸膜肥厚等） □4:腫瘍性と診断できない漿膜肥厚 □5:その他（線維化あり）
④	その他の所見	□胸膜プラーク（□1:疑い　□2:有り） □3:その他（　　）
⑤	画像の評価	＜中皮腫としての確からしさ＞ □2:probably not　□3:possible　□4:probable

7　総合判定（※審査分科会及び判定小委員会における議論の結果を記載。）

①	判定根拠	□1:剖検　□2:病理組織標本（手術）　□3:病理組織標本（胸・腹腔鏡、開胸） □4:病理組織標本（針生検）　□5:細胞診　□6:他部位の生検（　　）
②	総合判定	＜中皮腫としての確からしさ＞ □3:possible　□4:probable　□5:definite
③	判定組織	□1:審査分科会　□2:判定小委員会　（※実質的な審議が行われた組織）
④	中皮腫部位	□1:胸膜　□2:腹膜　□3:心膜　□4:精巣鞘膜　□5:その他（　　）
⑤	判定困難症例	□1:判定困難症例

参考資料７－２

医学的判定に関する留意事項

令和６年１月30日
中央環境審議会
石綿健康被害判定小委員会
（平成18年６月６日策定）
（平成19年３月26日一部改訂）
（平成20年11月28日一部改訂）
（平成22年６月15日一部改訂）
（平成25年６月18日一部改訂）
（平成26年６月24日一部改訂）
（平成29年６月29日一部改訂）
（令和２年12月25日一部改訂）
（令和６年１月30日一部改訂）

石綿による健康被害の救済に関する法律が平成18年3月に施行されて以降、当小委員会において、申請・請求時に提出された医学的資料を基に、中皮腫等の指定疾病について、医学的判定のための審議を行っている。

本資料は、医学的判定の考え方及び医療機関等が留意すべき事項を取りまとめ、その後、数次にわたり、最新の医学的知見や当小委員会での審議の状況等を踏まえ改訂を重ねてきたものである。当小委員会としては、この留意事項に基づいて審議を行い、医療機関等へ補足資料、追加資料の提出を依頼するとともに、環境大臣に意見を述べるものとする。今後、申請から判定までの期間を一層短縮するためにも、判定のための審議に必要かつ十分な資料が、申請の段階で提出されることが望ましい。

なお、これらの留意事項は、現在の医学的知見や技術等に基づいたものであり、当該知見や技術の進展等に伴って変更し得るものである。

1　中皮腫について

中皮腫とは、漿膜表面に存在する中皮細胞に由来する悪性腫瘍であり、そのほとんどが石綿に起因するものと考えられることから、中皮腫の診断の確からしさが担保されれば、石綿を吸入することにより発症したものと判定できる。

中皮腫は、特異的な症状や検査所見に乏しく、診断困難な疾患である。このため、その診断に当たっては、臨床所見、臨床検査結果だけでなく、病理組織所見に基づく確定診断がなされることが極めて重要である。また、診断に当たっては、疾患頻度が低いこと、画像上特異的な所見を有さないこと等から、病理組織診断において、他疾患との鑑別が適切に行われることが必要である。

したがって、本救済制度の医学的判定においては、病理組織診断の結果なしには、中皮腫であるかどうかを判定することは非常に困難である。また、組織が採取できない場合には細胞診断の結果を参照することが次善であり、原則としてこれらの病理学的所見なしに中皮腫であると判定することはできない。

なお、病理組織診断を実施している場合であっても、組織の状態によっては診断が困難な場合もあることから、医療機関において中皮腫の診断の根拠とした細胞診断の結果も、全て提出されることが望ましい。

具体的に医学的判定において参照する資料は、以下のとおりである。

(1) 病理組織診断を実施している場合について

病理組織診断を実施している場合、その結果を添付すること。また、迅速かつ的確な判定に資するため、申請時には、可能な限り、基本的な染色標本であるヘマトキシリン・エオジン（hematoxylin-eosin, HE）染色標本及び免疫組織化学的染色（免疫染色）標本を提出することが望ましく、特に、肉腫型中皮腫（線維形成性中皮腫を含む。）、その他の特殊な組織型、又は胸膜以外の中皮腫の場合には、これらの提出が強く推奨される。

資料の提出に当たっては、以下の事項に留意する必要がある。

① HE染色による形態的特徴、深達度、及び免疫染色の結果について、詳細に記載すること。

② 肺がん、その他の癌、胸膜炎等との鑑別が必要であるため、HE染色によって上皮型、肉腫型、二相型等の組織学的分類を行った上で、免疫染色により中皮腫の場合に陽性となる抗体及び陰性となる抗体を用いた染色結果を確認すること。特に上皮型中皮腫の診断に際しては、中皮腫の場合に陽性となる抗体及び陰性となる抗体をそれぞれ２抗体以上確認することが必須である。また、二相型中皮腫については、上皮型中皮腫の診断に必要な抗体及び肉腫型中皮腫の診断に必要な抗体に対する染色性を確認することが重要であり、双方の型における染色態度を分けて記載することが望ましい。

③ 中皮腫診断に有用な免疫染色として、これまで集積された知見から、上皮型中皮腫の場合には、陽性となる抗体（中皮細胞を同定するために用いる抗体）としてcalretininの結果を添付することが強く推奨される。また、Wilms’tumor 1 （WT1）、podoplanin（D2-40 等)等の抗体を用いることも重要である。陰性となる抗体（腺癌を除外するために用いる抗体）としてはcarcinoembryonic antigen （CEA）の結果を添付することが強

く推奨される（女性の腹膜中皮腫が疑われる場合を除く。）。Claudin 4 は中皮腫では陰性になり、多くの癌で陽性になるため、確認することが重要である。さらに、胸膜中皮腫の場合には陰性となる抗体としてthyroid transcription factor-1（TTF-1）、Napsin A 等を用いることも重要である。女性の腹膜中皮腫が疑われる場合には、婦人科腫瘍との鑑別のため、腹膜中皮腫の場合には陰性となるestrogen receptor（ER）、progesteron receptor（PgR） を併せて確認することが強く推奨される。また、claudin 4 を確認することも重要である。なお、WT1 は中皮腫の場合に陽性となるが、卵巣漿液性癌でも高率で陽性になることがあるため、注意が必要である。

肉腫型中皮腫（線維形成性中皮腫を含む。）の場合には、陽性となる抗体としてcytokeratin（CAM5.2、AE1/AE3）の結果を添付することが強く推奨される。また、calretinin、WT1、podoplanin（D2-40 等）等も参考になる場合がある。陰性となる抗体として、他の肉腫に特徴的に陽性となる抗体、例えば、S100 protein、CD34、actin（HHF-35、α-smooth muscle actin（SMA））等を用いることが重要である。CAM5.2、AE1/AE3 の両方が陰性である場合は、肉腫の可能性が高い。

④　上皮型中皮腫と炎症等において出現した反応性中皮細胞の鑑別には、十分な経験と慎重な判断が必要である。BRCA1-associated protein 1(BAP1)が陰性である場合は中皮腫の可能性が極めて高い。Epithelial membrane antigen(EMA)が膜状に陽性である場合は中皮腫の可能性が高く、desmin が陽性である場合は反応性中皮細胞の可能性が高い。

⑤　線維形成性中皮腫と線維性胸膜炎の鑑別にも、十分な経験と慎重な判断が必要である。線維形成性中皮腫の診断には、紡錘形細胞の異型性、浸潤性増殖、壊死、明らかな肉腫様成分、転移巣の存在の確認が重要である。Zonation（胸腔側で細胞密度が高く、胸壁側になるにつれて密度が低くなる所見）がある場合や紡錘形細胞がdesmin陽性である場合は反応性中皮細胞の可能性が高い。

⑥　免疫染色の陽性、陰性の判断については、その陽性所見の局在が重要である。Calretinin、WT1、TTF-1、ER、PgR、PAX8、BAP1 は核が、podoplanin（D2-40 等）、claudin 4、EMA は細胞膜が、CAM5.2、AE1/AE3 は細胞質が染色される場合に、陽性と判定する。Calretinin、WT1 が細胞質にのみ染色される場合は、中皮腫とは判定できない。

⑦　上記の①～⑥により審査した結果、肺がん、その他の癌、胸膜炎等との鑑別が困難な場合には、当小委員会として以下の免疫染色や遺伝子検査を実施し、形態的特徴や他の免疫染色の結果等と併せて総合的に判断することがある。

(ｱ) PAX8

中皮腫と卵巣漿液性癌、腎臓癌等の鑑別に有用である。

(ｲ) Fluorescence in situ hybridization（FISH）法によるp16 遺伝子欠失の解析

上皮型中皮腫と反応性中皮細胞の鑑別や、肉腫型中皮腫と線維性胸膜炎の鑑別に有用である。中皮腫の場合にp16 遺伝子のホモ接合性欠失が認められることが多いが、反応性中皮細胞や線維性胸膜炎の場合には認められない。

(ｳ) FISH 法によるSS18 遺伝子の転座の解析

滑膜肉腫と肉腫型中皮腫の鑑別に有用である。滑膜肉腫の場合にSS18 遺伝子と

X 染色体のSSX 遺伝子の相互転座が認められるが、肉腫型中皮腫には認められない。

(ｴ) Methylthioadenosine phosphorylase (MTAP)

MTAP 蛋白は9p21 領域に存在する遺伝子の蛋白産物で、その発現の消失はFISH 法で検出されるp16 遺伝子のホモ接合性欠失とよく相関する。

(ｵ) HEG1

シアル化HEG1 は、中皮腫細胞の細胞膜や細胞質に高頻度に発現がみられる。

(2) 病理組織診断を実施していない場合について

申請に当たっては、病理組織診断の結果を提出することが重要であり、病理組織診断が行われていない事案では、通常は中皮腫と判定することはできない。しかしながら、細胞診断で特徴的な中皮腫細胞の出現及び免疫染色結果が確認される場合には、その結果に加えて、胸水等の検査結果や画像所見等を総合して中皮腫であると判定できる場合があることから、病理組織診断が行われていない場合であっても、細胞診断を実施するなどして、中皮腫であることを積極的に支持する医学的資料を提出することが推奨される。また、迅速かつ的確な判定に資するため、申請時には、可能な限り、基本的な染色標本であるパパニコロウ（Papanicolaou）染色標本、ギムザ （Giemsa）染色標本、セルブロック標本（HE染色標本）及び免疫細胞化学的染色標本を提出すること。

資料の提出に当たっては、以下の事項に留意する必要がある。

① 細胞診断については、パパニコロウ染色による形態的特徴（腫瘍細胞の形態・集簇形態等の特徴）及び免疫染色の結果について、詳細に記載すること。

② 細胞診断に係る免疫染色は、上皮型中皮腫の病理組織診断の場合に準じて実施すること（(1)②③④⑥⑦参照）。

③ 体腔液（細胞）標本に対して多数の免疫染色を行うためには、セルブロック法や細胞転写法が有用であること。

※細胞診断の結果を医学的判定に用いることができる場合は、上皮型中皮腫や二相型中皮腫の一部に限られ、肉腫型中皮腫（線維形成性中皮腫を含む。）では、現在のところ、細胞診断の結果を用いて判定ができるとするに足る十分な知見がないため、病理組織診断の結果がなければ判定は極めて困難であることに注意する必要がある。

(3) 放射線画像所見について

中皮腫は、放射線画像上、特異的な所見を示すものではない。しかし、中皮腫の診断における臨床所見、検査結果の評価に当たり、画像所見は、腫瘍の位置、形状、進展様式等が中皮腫として矛盾しないことを確認するための重要な情報であることから、エックス線画像とCT 画像を添付すること。画像所見が中皮腫として典型的でない場合は、経過が分かるよう、最近に至るまでの画像を添付すること。

～（以下省略）～

参考資料７－３

石綿健康被害救済制度の在り方について（二次答申）
「今後の石綿健康被害救済制度の在り方について」
（平成 23 年６月中央環境審議会）

（抜粋）

３．運用の改善・強化や調査研究等の推進について

（３）調査研究の推進

制度利用のアンケートにおいては、被認定者や家族がより良い療養を行えるような環境整備としてどのようなものが必要かとの問に対し、治療法の研究・開発、治療法や療養、介護に関する情報提供という回答が多数出されたところである。

診断や治療が容易でない中皮腫については、情報を集約し、治療法などに応じた予後の分析を行うことは治療法の向上を図るため重要である。このため、中皮腫についてもがん登録制度を参考にしつつ、救済制度の中で機構に集まる治療内容や生存期間の情報を活用しながら調査研究を行い、その結果を広く認定患者や、医療機関に対し、情報提供することについて検討すべきである。

この他、肺がんに比べて著しく予後が悪く新たな治療方法がない中皮腫に対する日本発の新たな治療法の開発や早期発見、早期診断のための研究について、関係府省等とも連携しながらその推進に向けて努力すべきである。