

令和 6 年度中皮腫登録事業
報告書

令和 7 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6年案件(726件)	3
2-3-3 平成25年8月～令和6年案件累計(6,319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	20
4-1 業務の内容	20
4-2 実施内容	20
5. バックアップデータの作成	20
6. まとめ	20
7. 検討会の設置及び運営	21
7-1 検討会の概要及び実施内容	21
7-2 検討会の実施結果	24
8. 参考資料	25

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 6 年 1 月から令和 6 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(24 ページ参照)を環境省から 726 件受け取り(以下「令和 6 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6年案件のみの集計結果及び平成25年8月～令和6年までの累計の集計結果の概要は以下のとおりである。

●石綿ばく露の類型別 (令和6年度 報告書該当頁…P.5及びP.13)		
石綿ばく露の種類	件数	
	令和6年度	平成25年度～ 令和6年度 (累計)
職業ばく露	403	3,556
家庭内ばく露	21	116
立入りばく露	2	65
環境ばく露・不明	300	2,582
計	726	6,319

●画像の総合判定 (令和6年度 報告書該当頁…P.7及びP.15)		
総合判定	件数	
	令和6年度	平成25年度～ 令和6年度 (累計)
probable	623	5,622
possible	103	671
probably not	0	16
記載なし	0	10
計	726	6,319

●中皮腫発見の契機(複数選択可能) (令和6年度 報告書該当頁…P.6及びP.14)		
発見の契機	件数	
	令和6年度	平成25年度～ 令和6年度 (累計)
医療機関受診 (他疾患治療を含む。)	623	5,454
健康診断	62	564
手術	2	16
その他(複数選択を含む。)	37	269
不明	2	16
計	726	6,319

●病理所見における組織診、細胞診の実施状況 (令和6年度 報告書該当頁…P.8及びP.16)		
実施状況	件数	
	令和6年度	平成25年度～ 令和6年度 (累計)
組織診のみ	384	3,686
細胞診のみ	104	756
両方実施	238	1,877
計	726	6,319

●中皮腫発見時の症状(複数選択可能) (令和6年度 報告書該当頁…P.6及びP.14)		
症状	件数	
	令和6年度	平成25年度～ 令和6年度 (累計)
息切れ	293	2,527
胸痛	162	1,418
せき	127	1,245
発熱	40	302
腹痛	23	193
腹部膨満	27	263
<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認定者が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)における総合判定 (令和6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6年度	平成25年度～ 令和6年度 (累計)
definite	530	4,517
probable	81	929
possible	1	67
記載なし	114	806
計	726	6,319
総合判定(細胞診)	件数	
	令和6年度	平成25年度～ 令和6年度 (累計)
probable	112	844
possible	5	55
記載なし	609	5,420
計	726	6,319

●申請時における治療内容(複数選択可) (令和6年度 報告書該当頁…P.6及びP.14)		
治療内容	件数	
	令和6年度	平成25年度～ 令和6年度 (累計)
放射線照射	7	175
手術	102	847
化学療法	452	3,964
BSC	139	1,247
<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認定者が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6年度 報告書該当頁…P.9及びP.17)		
総合判定	件数	
	令和6年度	平成25年度～ 令和6年度 (累計)
definite	563	5,071
probable	159	1,177
possible	4	69
記載なし	0	2
計	726	6,319

2-3-2 令和6年案件(726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 726 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 644 人、腹膜 63 人、その他(胸膜・腹膜、心膜、精巣鞘膜など)19 人であった。

性別については、男性 572 人、女性 154 人であった。男性における主な部位別内訳は、胸膜 523 人、腹膜 35 人であり、女性における主な部位別内訳は、胸膜 121 人、腹膜 28 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 29 歳、最年長が 99 歳であり、平均は 73.8 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:件)

	<胸膜>			<胸膜><腹膜>			<胸膜><心膜>			<腹膜>			<心膜>		
	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	0	0	0	1	0	1	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%	0.0%	0.0%	0.0%
30-39歳	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0
	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%
40-49歳	4	3	7	0	1	1	0	1	1	3	3	6	1	0	1
	0.6%	0.4%	1.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.4%	0.4%	0.8%	0.1%	0.0%	0.1%
50-59歳	28	7	35	1	0	1	0	0	0	3	6	9	1	1	2
	3.9%	1.0%	4.8%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.8%	1.2%	0.1%	0.1%	0.3%
60-69歳	83	21	104	1	0	1	0	0	0	5	3	8	1	0	1
	11.4%	2.9%	14.3%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.4%	1.1%	0.1%	0.0%	0.1%
70-79歳	242	44	286	4	0	4	1	0	1	15	11	26	0	2	2
	33.3%	6.1%	39.4%	0.6%	0.0%	0.6%	0.1%	0.0%	0.1%	2.1%	1.5%	3.6%	0.0%	0.3%	0.3%
80-89歳	161	37	198	0	0	0	0	0	0	5	4	9	1	0	1
	22.2%	5.1%	27.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.6%	1.2%	0.1%	0.0%	0.1%
90歳以上	5	8	13	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	0.7%	1.1%	1.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
計	523	121	644	6	1	7	1	1	2	35	28	63	4	3	7
	72.0%	16.7%	88.7%	0.8%	0.1%	1.0%	0.1%	0.1%	0.3%	4.8%	3.9%	8.7%	0.6%	0.4%	1.0%

	<精巣鞘膜>			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%
20-29歳	0	0	0	1	0	1
	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
30-39歳	0	0	0	3	1	4
	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.1%	0.6%
40-49歳	0	0	0	8	8	16
	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	1.1%	2.1%
50-59歳	2	0	2	35	14	49
	0.3%	0.0%	0.3%	4.4%	1.8%	6.2%
60-69歳	0	0	0	90	24	114
	0.0%	0.0%	0.0%	12.3%	3.3%	15.6%
70-79歳	1	0	1	263	57	320
	0.1%	0.0%	0.1%	36.1%	7.6%	43.7%
80-89歳	0	0	0	167	41	208
	0.0%	0.0%	0.0%	22.9%	5.6%	28.5%
90歳以上	0	0	0	5	9	14
	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	1.2%	1.9%
計	3	0	3	572	154	726
	0.4%	0.0%	0.4%	78.8%	21.2%	100.0%

图 I - 1 中皮腫部位別分布

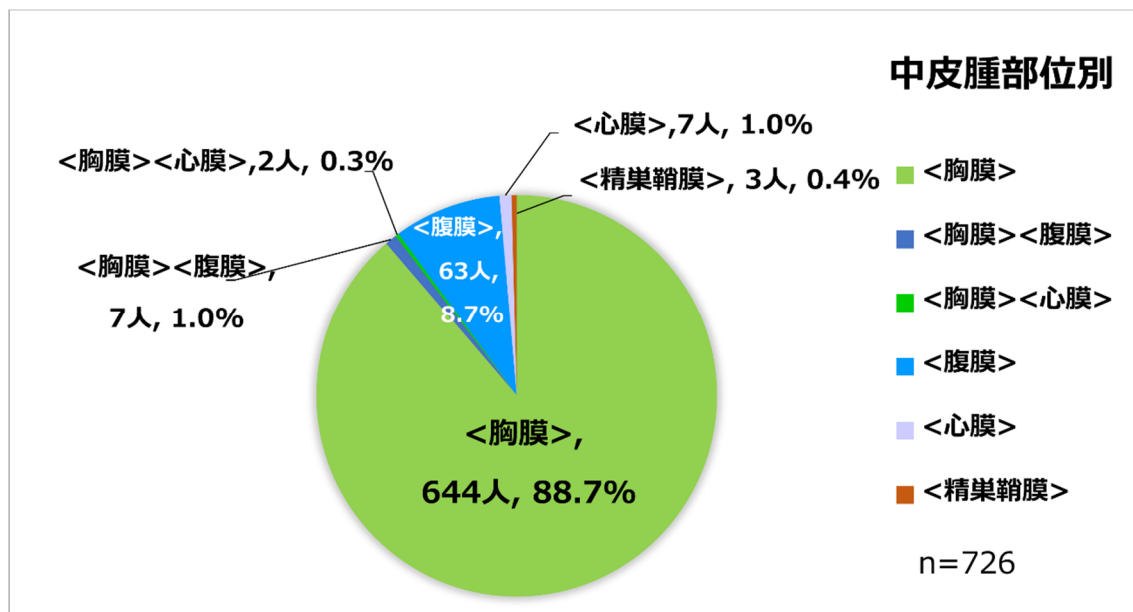


图 I - 2 性別分布

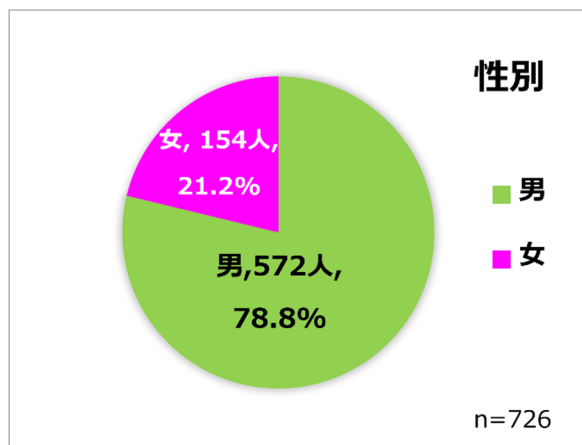


图 I - 3 部位別性別分布

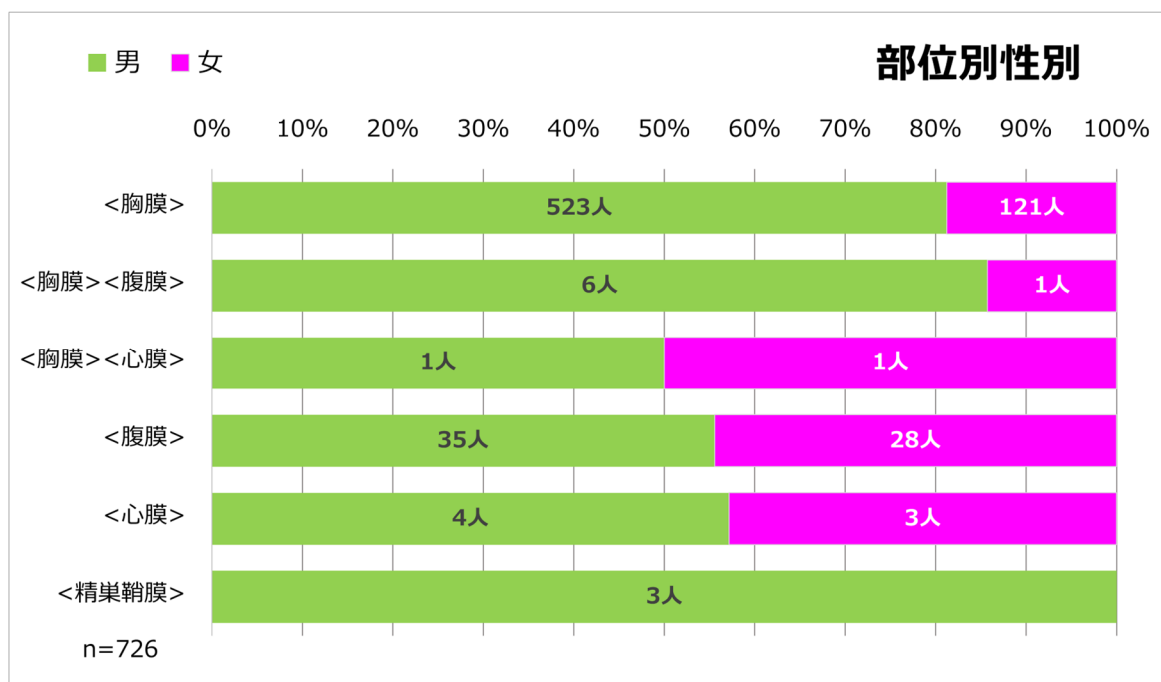
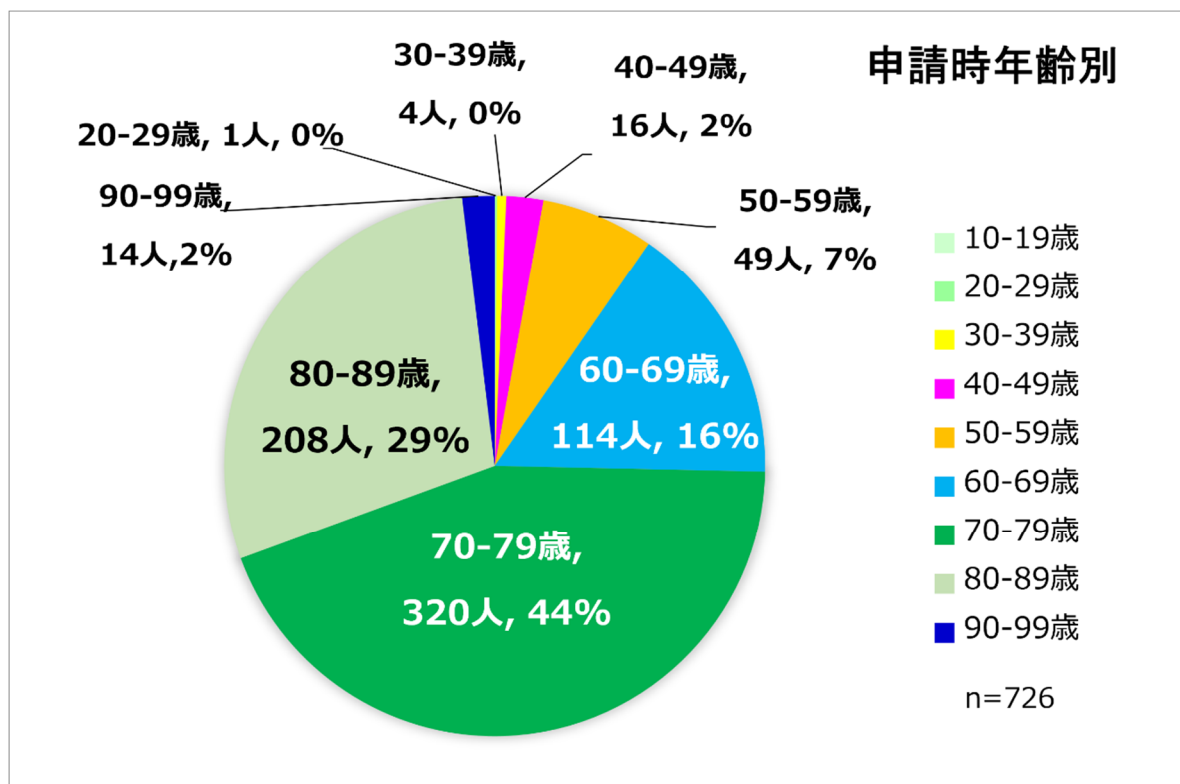


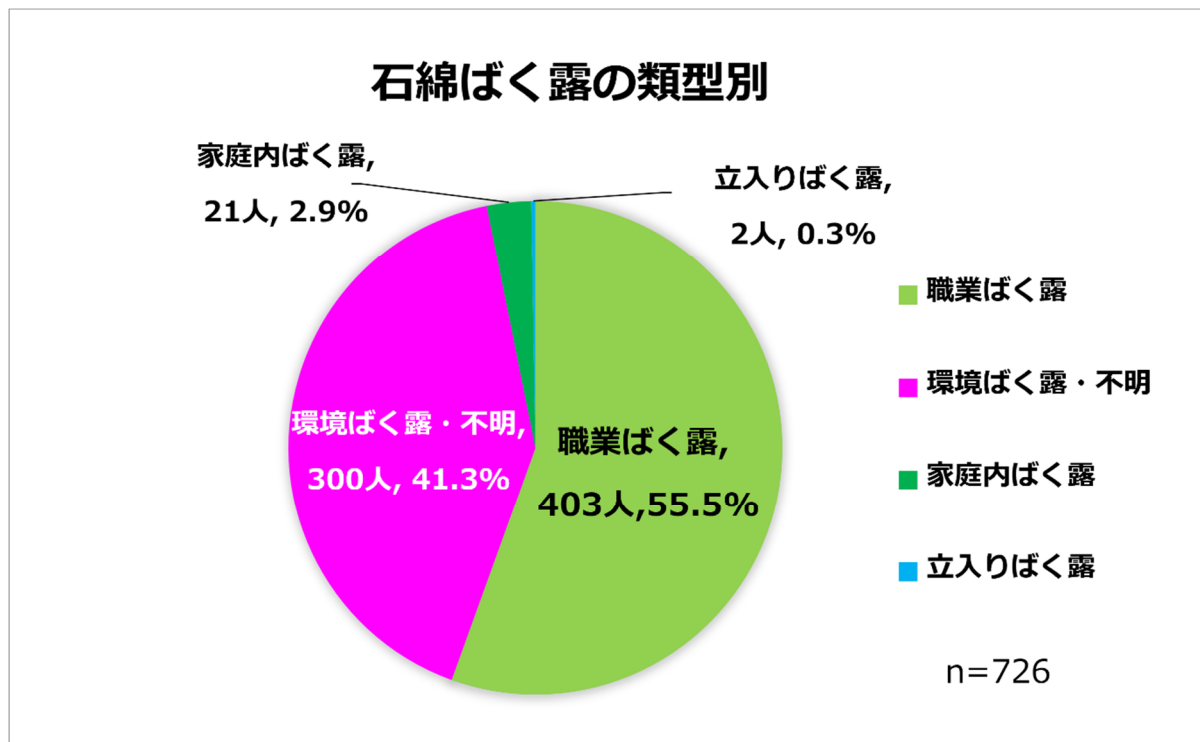
図 I - 4 申請時の年齢別分布



(3) 石綿ばく露の種類別(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 403 人、家庭内ばく露 21 人、立入りばく露 2 人、環境ばく露・不明は 300 人であった。

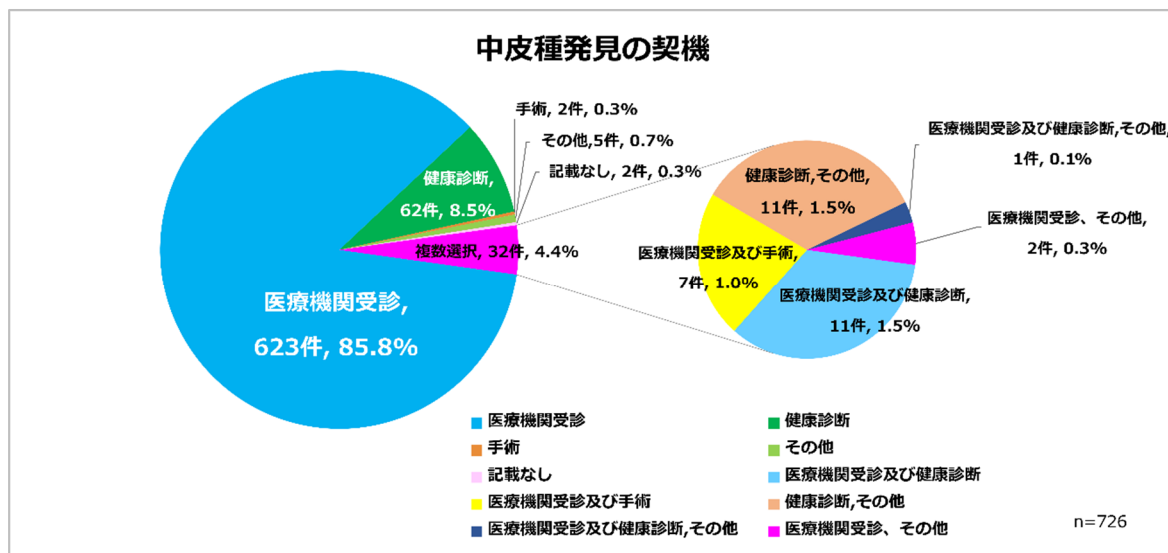
図 I - 5 石綿ばく露の種類別分布



(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 623 件、健康診断 62 件、その他 5 件、複数選択は 32 件であった。なお、「医療機関受診」のうち、「他疾患治療中」は 86 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	293
胸痛	162
せき	127
発熱	40
腹痛	23
腹部膨満	27

<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	7
手術	102
化学療法	452
BSC(Best Supportive Care)	139

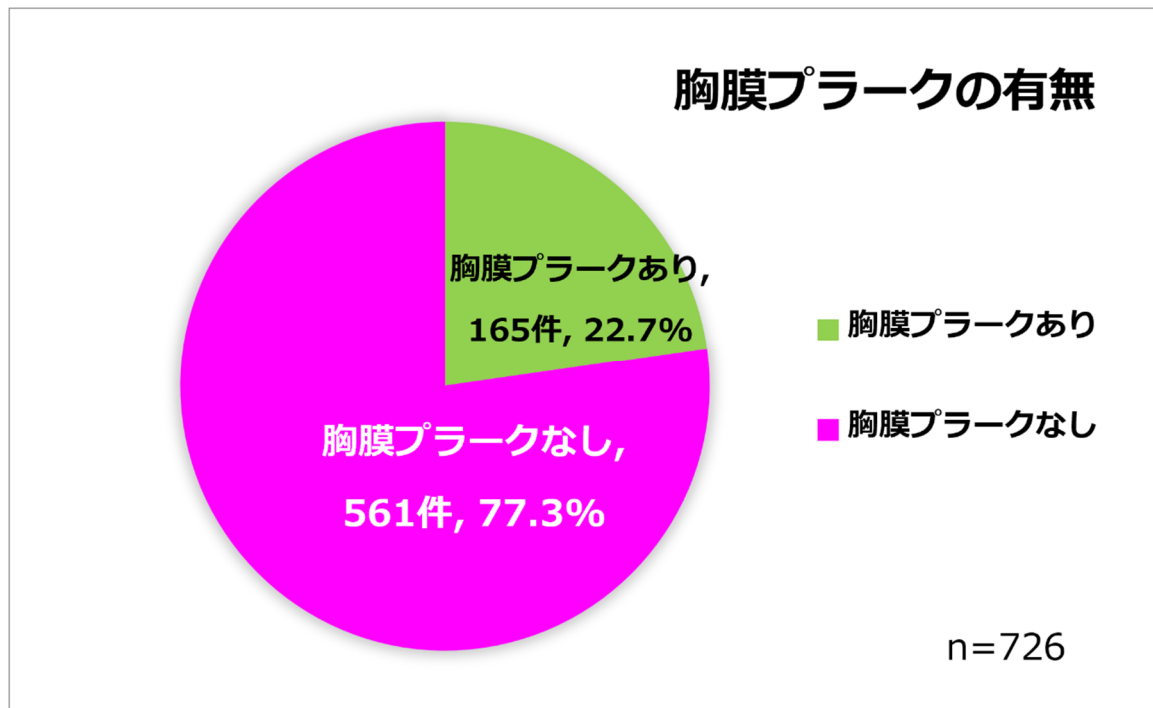
<表 I - 3の補足>

(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、胸膜プラークあり(又は疑い)165 件、胸膜プラークなし 561 件であった。

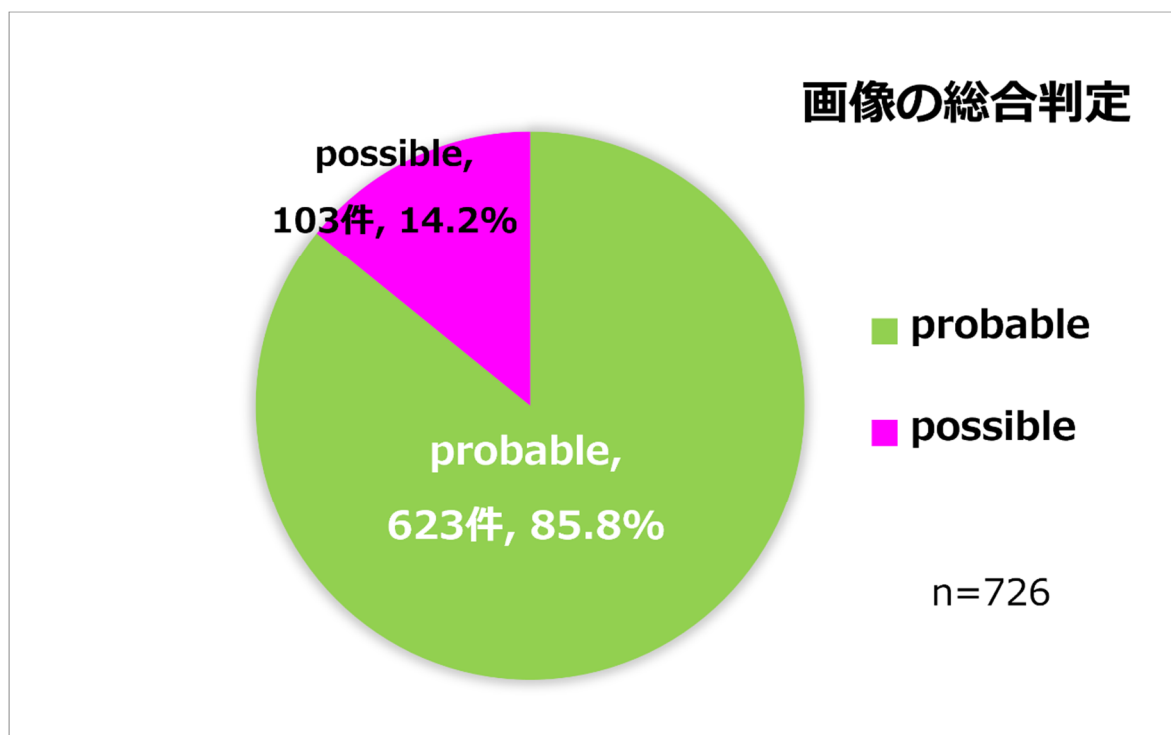
図 I - 7 胸膜プラークの有無



(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 623 件、possible 103 件、probably not 0 件であった。

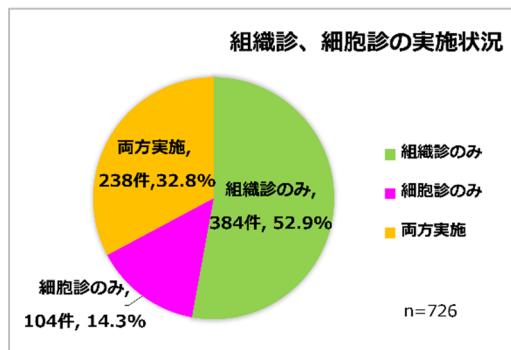
図 I - 8 画像の総合判定



(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 384 件、細胞診のみ実施が 104 件、組織診と細胞診の両方を実施が 238 件であった。

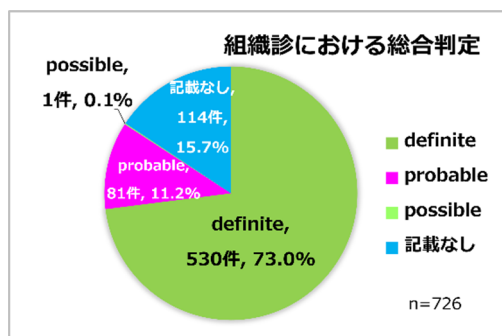
図 I - 9 組織診、細胞診の実施状況



(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 530 件、probable 81 件、possible 1 件、記載なし 114 件^{※1}であった。

図 I - 10 組織診における総合判定

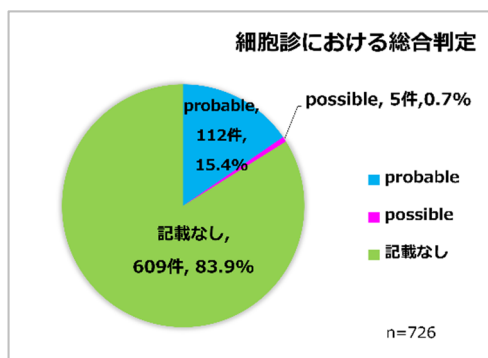


※1...記載なし 114 件中 104 件(図 I - 9参照)は、組織診を実施していない(細胞診のみの実施)であるため、総合判定の記載はない。

(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 112 件、possible 5 件、記載なし 609 件^{※2}であった。

図 I - 11 細胞診における総合判定

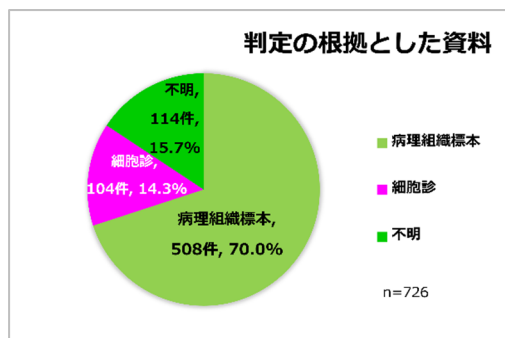


※2...記載なし 609 件中 384 件(図 I - 9参照)は、細胞診を実施していない(組織診のみの実施)であるため、総合判定の記載はない。

(12) 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 508 件、細胞診 104 件であった。

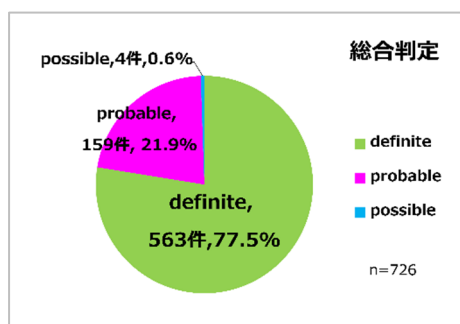
図 I - 12 判定の根拠とした資料



(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 563 件、probable 159 件、possible 4 件であった。

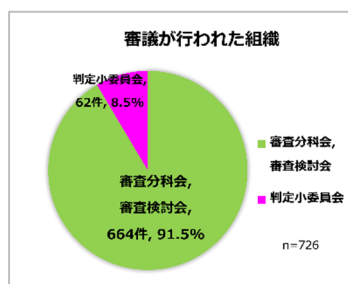
図 I - 13 総合判定



(14) 審議が行われた組織(図 I - 14)

審査分科会、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 664 件、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 62 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 180 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ごと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	組織型	確定診断～死亡(日)	件数	
上皮様	1-30	3	肉腫様	1-30	2	
	31-60	10		31-60	6	
	61-90	14		61-90	5	
	91-120	8		91-120	4	
	121-150	10		121-150	2	
	151-180	15		151-180	2	
	181-210	6		181-210	5	
	211-240	8		211-240	3	
	241-270	9		241-270	1	
	271-300	3		301-330	2	
	301-330	7		331-360	1	
	331-360	1		421-450	1	
	361-390	6		451-480	1	
	421-450	1		肉腫様 集計		35
	451-480	4		二相性	1-30	1
	481-510	3	31-60		4	
	511-540	3	91-120		3	
	541-570	2	121-150		4	
	901-930	1	151-180		3	
	3631-3660	1	181-210		1	
上皮様 集計		115	211-240		1	
			241-270		1	
			271-300		3	
			301-330		4	
			421-450	1		
			451-480	2		
			991-1020	1		
			1081-1110	1		
			二相性 集計		30	
			総計		180	

表 I - 5 組織型と予後 (平均値及び中央値)

(単位: 日)

	上皮様	線維形成性	肉腫様	二相性	その他の特殊型
平均値	247	0	157	260	0
中央値	178	0	129	184	0

2-3-3 平成25年8月～令和6年案件累計(6,319件)の集計結果

(1) 累計対象者数及び登録シート数

集計対象期間中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6,319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5,695人、腹膜491人、その他(胸膜・腹膜、胸膜・心膜、心膜、精巣鞘膜など)133人であった。

性別は、男性5,009人、女性1,310人であった。男性における主な部位別内訳は、胸膜4,637人、腹膜282人、心膜20人であり、女性における主な部位別内訳は、胸膜1,058人、腹膜209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99歳であり、平均は71.7歳であった。

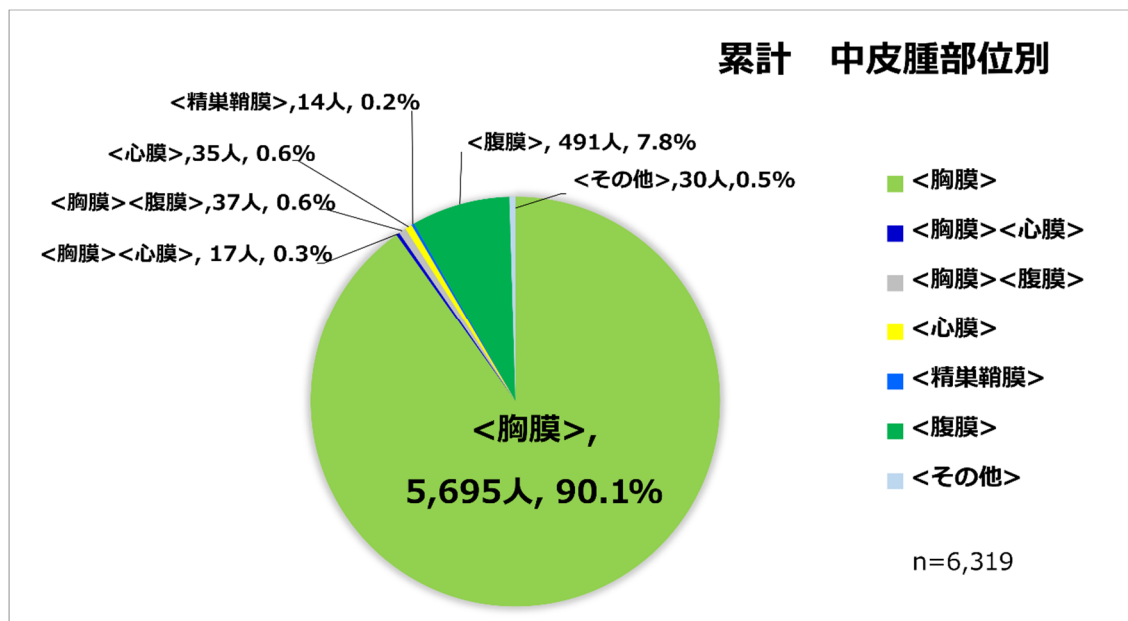
表Ⅱ-1 累計中皮腫部位別、性別、年齢階層別集計

(単位:人)

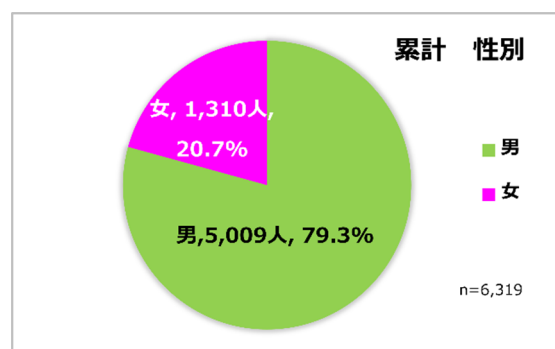
	＜胸膜＞			＜胸膜＞＜腹膜＞			＜胸膜＞＜心膜＞			＜胸膜＞＜その他＞			＜腹膜＞			＜心膜＞			＜精巣鞘膜＞			＜原発特定不能＞		
	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計
10-19歳	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
20-29歳	2	1	3	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	2	5	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
30-39歳	12	5	17	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	16	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%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
40-49歳	67	39	106	2	3	5	0	1	1	0	0	0	0	23	26	49	3	2	5	1	0	1	0	0
	1.7%	0.6%	1.7%	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	279	83	362	6	5	11	1	0	1	1	1	2	34	45	79	4	1	5	3	0	3	0	0	0
	8.3%	1.3%	5.7%	0.1%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	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	1,222	233	1,455	5	1	6	2	0	2	3	0	3	71	43	114	9	3	12	2	0	2	0	0	0
	31.8%	3.7%	23.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	0.7%	1.8%	0.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
70-79歳	2,057	412	2,469	9	5	14	7	3	10	5	1	6	102	64	166	2	7	9	6	0	6	0	1	1
	65.8%	6.5%	39.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.0%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	1.6%	1.0%	2.6%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
80-89歳	952	258	1,210	0	0	0	2	0	2	4	0	4	40	19	59	2	2	4	2	0	2	0	0	0
	36.3%	4.1%	19.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.6%	0.3%	0.9%	0.9%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
90歳以上	45	26	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.7%	0.4%	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%
計	4,637	1,058	5,695	23	14	37	13	4	17	13	2	15	282	209	491	20	15	35	14	0	14	0	1	1
	73.4%	16.7%	90.1%	0.4%	0.2%	0.6%	0.2%	0.1%	0.3%	0.2%	0.0%	0.2%	4.5%	3.3%	7.8%	0.3%	0.2%	0.6%	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%	0.0%
20-29歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	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%
30-39歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	34
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	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	96	71	167
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.1%	1.1%	2.5%
50-59歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	328	464
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	9.0%	2.1%	7.2%
60-69歳	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1,316	282	1,598
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.1%	4.4%	25.0%
70-79歳	1	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	3	2,192	497	2,689
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	67.7%	7.7%	42.1%
80-89歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1,003	279	1,282
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	37.0%	4.4%	20.1%
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	46	27	73
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.4%	1.2%
計	1	0	1	1	0	1	2	0	2	1	1	2	0	1	1	1	1	2	3	1	3	4	5,009	6,319
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	79.3%	20.7%	100.0%

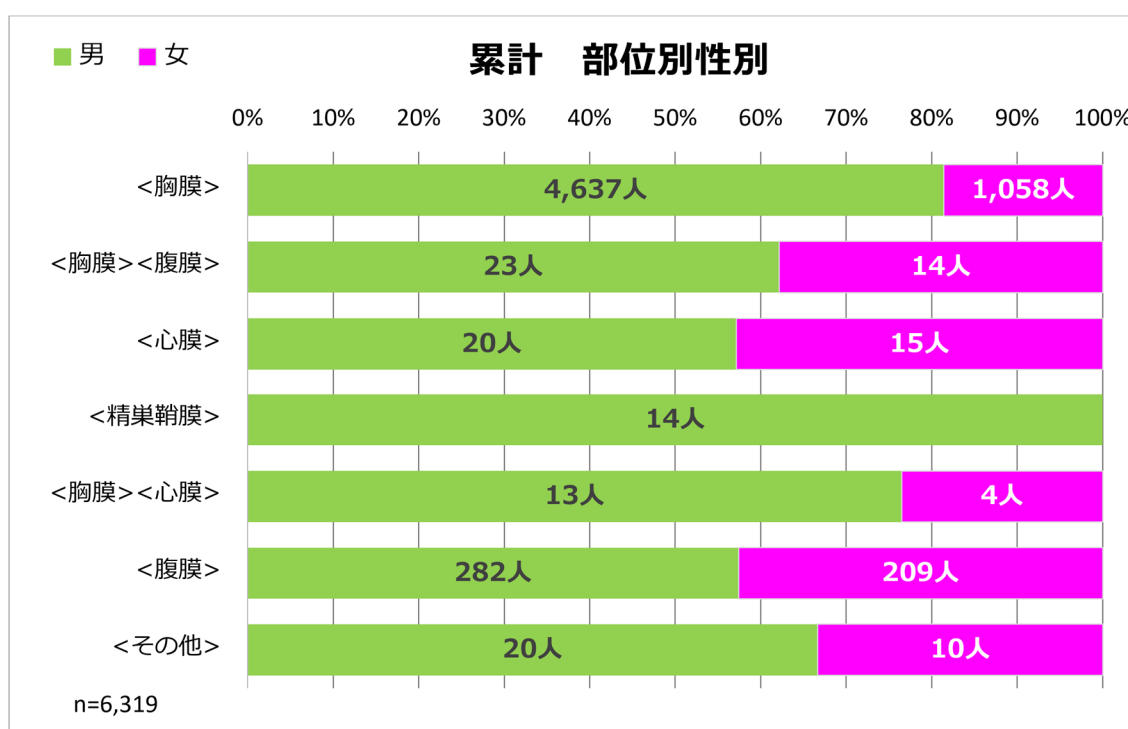
図Ⅱ－1 累計中皮腫部位別分布



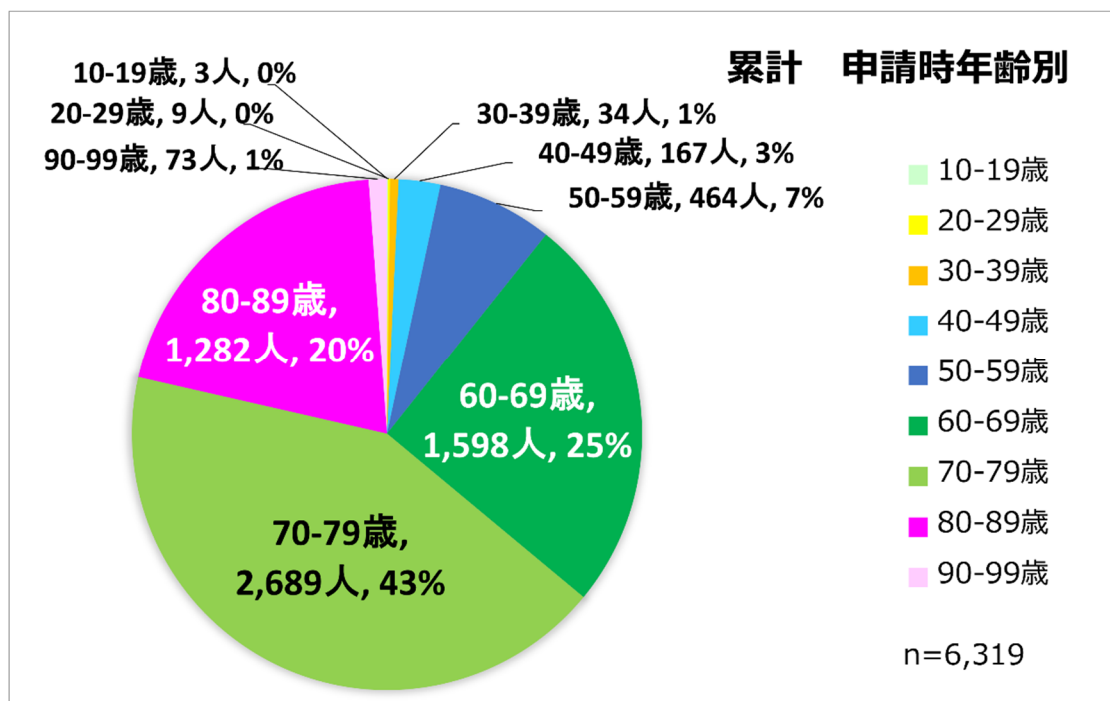
図Ⅱ－2 累計性別分布



図Ⅱ－3 累計部位別性別分布



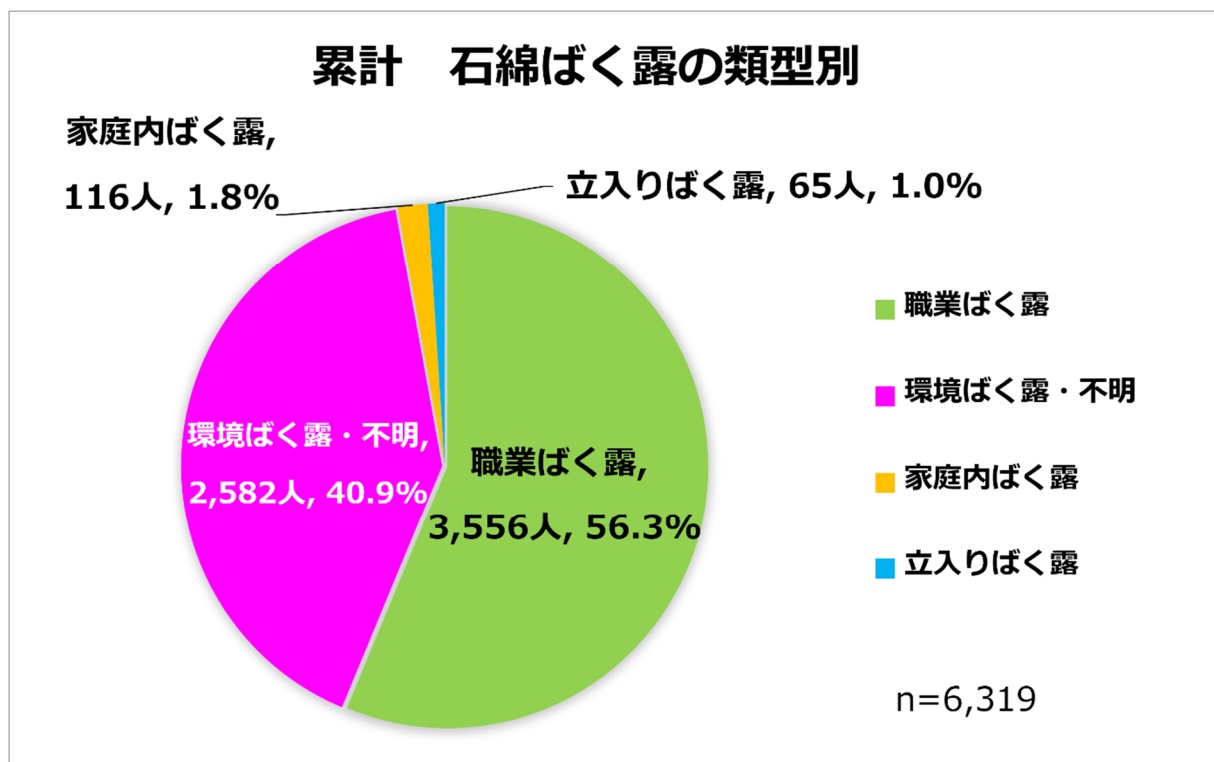
図Ⅱ-4 累計申請時の年齢別分布



(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 3,556 人、家庭内ばく露 116 人、立入りばく露 65 人、環境ばく露・不明は 2,582 人であった。

図Ⅱ-5 累計石綿ばく露の類型別分布

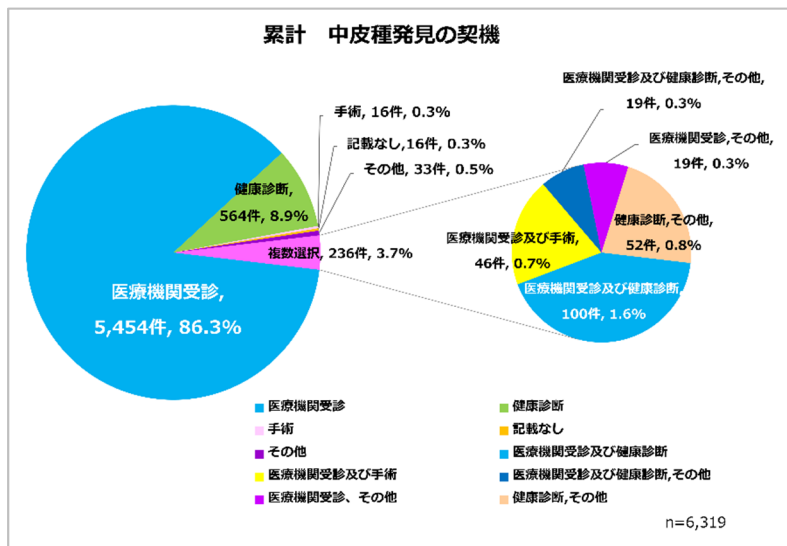


(4) 累計中皮腫発見の契機(図Ⅱ-6)

中皮腫発見の契機については、医療機関での受診 5,454 件、健康診断 564 件、手術 16 件、その他 33 件、複数選択 236 件、記載なし 16 件であった。

なお、「医療機関受診」のうち「他疾患治療中」は 783 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	2,527
胸痛	1,418
せき	1,245
発熱	302
腹痛	193
腹部膨満	263

<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)

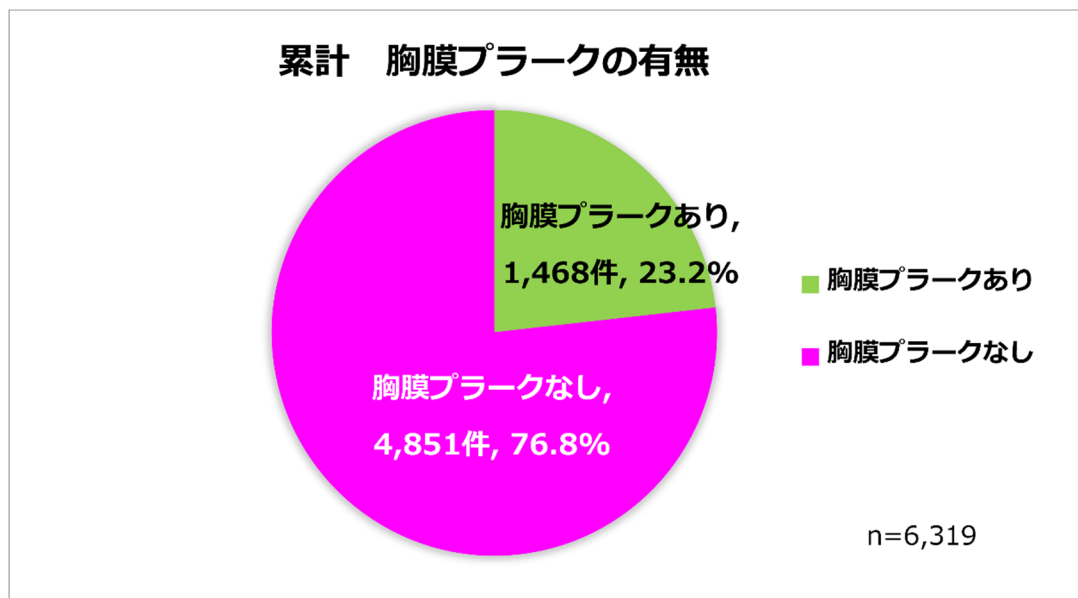
治療内容等	件数
放射線照射	175
手術	847
化学療法	3,964
BSC(Best Supportive Care)	1,247

(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、胸膜プラークあり(又は疑い)1,468件、胸膜プラークなし4,851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。

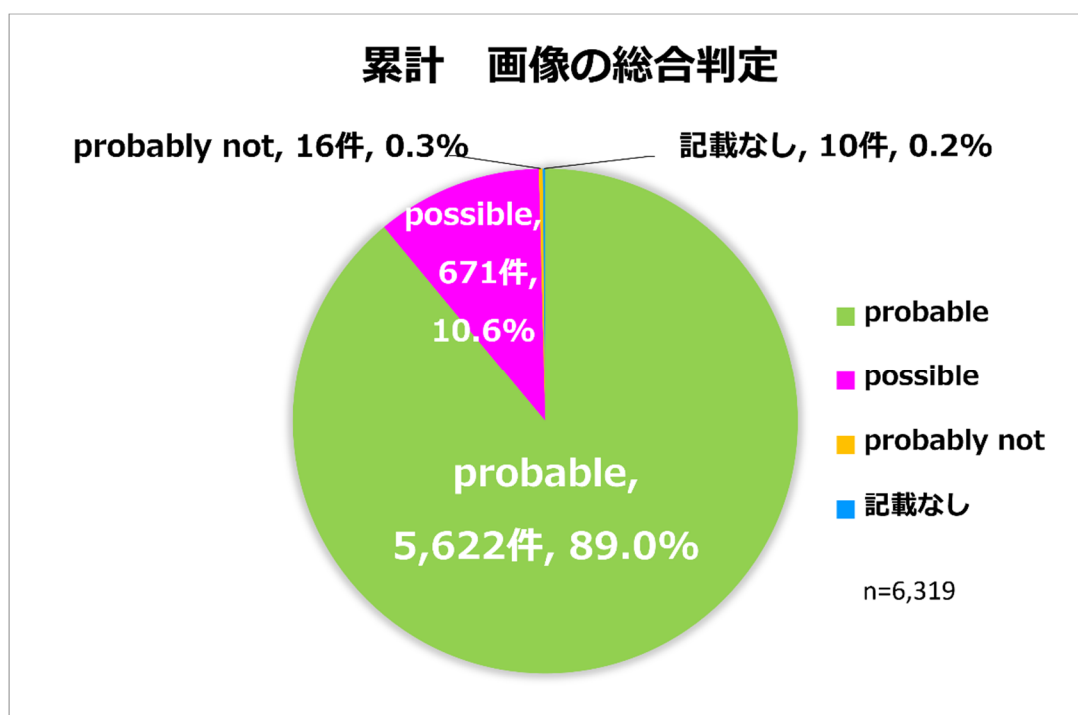
図Ⅱ-7 累計胸膜プラークの有無



(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 5,622件、possible 671件、probably not 16件、記載なし 10件であった。

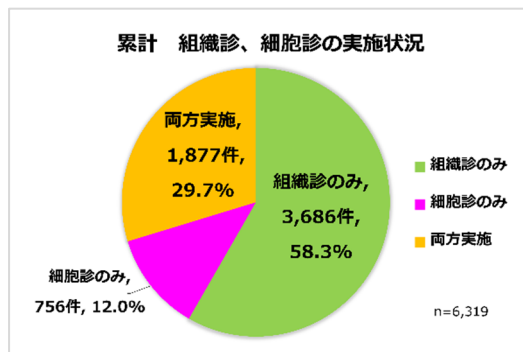
図Ⅱ-8 累計画像の総合判定



(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 3,686 件、細胞診のみ実施が 756 件、組織診と細胞診の両方を実施が 1,877 件であった。

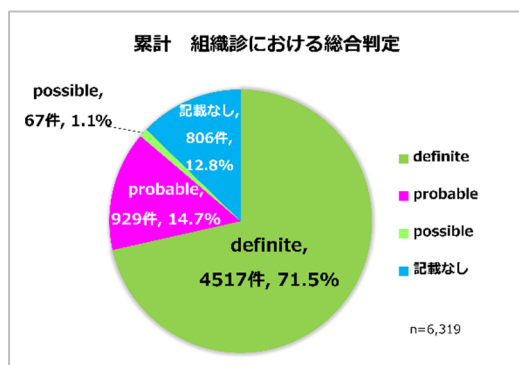
図Ⅱ-9 累計組織診、細胞診の実施状況



(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 4,517 件、probable 929 件、possible 67 件、記載なし 806^{※3} 件であった。

図Ⅱ-10 累計組織診における総合判定

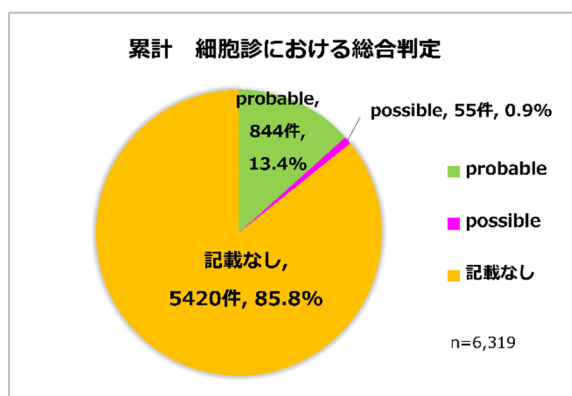


※3...記載なし 806 件中 756 件(図Ⅱ-9参照)は、組織診を実施していない(細胞診のみの実施)であるため、総合判定の記載はない。

(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 844 件、possible 55 件、記載なし 5,420 件^{※4} であった。

図Ⅱ-11 累計細胞診における総合判定

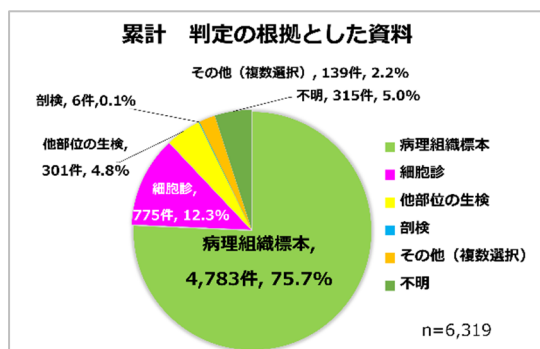


※4...記載なし 5,420 件中 3,686 件(図Ⅱ-9参照)は、細胞診を実施していない(組織診のみの実施)であるため、総合判定の記載はない。

(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 4,783 件、細胞診 775 件、他部位の生検 301 件であった。

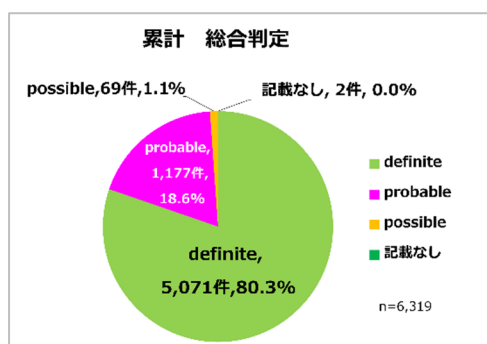
図Ⅱ-12 累計判定の根拠とした資料



(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 5,071 件、probable 1,177 件、possible 69 件、記載なし 2 件であった。

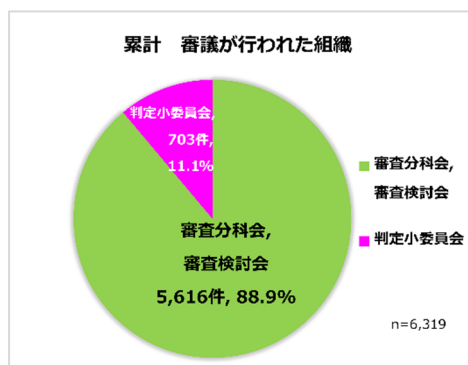
図Ⅱ-13 累計総合判定



(14) 累計審議が行われた組織(図Ⅱ-14)

審査分科会、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 5,616 件、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 703 件であった。

図Ⅱ-14 累計審議が行われた組織



(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 2,831 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ごと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	組織型	確定診断～死亡(日)	件数	組織型	確定診断～死亡(日)	件数
上皮様	1-30	17	線維形成性	1-30	2	二相性	1-30	4
	31-60	86		31-60	2		31-60	20
	61-90	101		61-90	4		61-90	14
	91-120	97		91-120	6		91-120	26
	121-150	107		121-150	7		121-150	42
	151-180	108		151-180	4		151-180	34
	181-210	105		181-210	4		181-210	14
	211-240	107		211-240	5		211-240	22
	241-270	114		241-270	2		241-270	28
	271-300	96		271-300	1		271-300	19
	301-330	78		301-330	4		301-330	27
	331-360	85		331-360	2		331-360	15
	361-390	74		361-390	1		361-390	16
	391-420	72		601-630	1		391-420	9
	421-450	60	991-1020	1	421-450		15	
	451-480	62	線維形成性 集計	46	451-480		9	
	481-510	45	肉腫様	1-30	14		481-510	10
	511-540	38		31-60	56		511-540	4
	541-570	30		61-90	60		541-570	6
	571-600	28		91-120	67		571-600	6
	601-630	20		121-150	54		601-630	3
	631-660	33		151-180	47		631-660	4
	661-690	19		181-210	38		661-690	3
	691-720	32		211-240	26		691-720	1
	721-750	22		241-270	24		721-750	2
	751-780	16		271-300	11		751-780	4
	781-810	13		301-330	17		781-810	2
	811-840	14		331-360	9		811-840	1
	841-870	13		361-390	23		841-870	2
	871-900	13		391-420	7		871-900	1
	901-930	14		421-450	5		901-930	1
	931-960	11		451-480	8	931-960	1	
	961-990	14		481-510	5	961-990	2	
	991-1020	8		511-540	6	991-1020	2	
	1021-1050	14		541-570	3	1021-1050	4	
	1051-1080	6		571-600	2	1081-1110	1	
	1081-1110	10		601-630	3	1111-1140	1	
	1111-1140	11		661-690	2	1141-1170	1	
	1141-1170	6		721-750	1	1231-1260	1	
	1171-1200	4		751-780	2	1321-1350	1	
	1201-1230	9		841-870	1	3121-3150	1	
	1231-1260	5		871-900	2	二相性 集計	377	
	1261-1290	4		931-960	1	その他の特殊型	31-60	1
	1291-1320	7		1021-1050	1		61-90	1
	1321-1350	8		1141-1170	1		91-120	1
	1351-1380	2		1231-1260	1		151-180	3
	1381-1410	4		1321-1350	1		181-210	3
	1411-1440	1		1351-1380	1		211-240	2
	1441-1470	5		2011-2040	1		241-270	1
	1471-1500	2		肉腫様 集計	500		451-480	2
	1531-1560	4			511-540		1	
	1561-1590	2			541-570		1	
	1591-1620	2			661-690	1		
	1621-1650	2			691-720	1		
1651-1680	1			1051-1080	1			
1681-1710	1			1351-1380	1			
1711-1740	3			その他の特殊型 集計	20			
1741-1770	2			総計	2831			
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							
3631-3660	1							
上皮様 集計		1888						

表 II-5 累計組織型と予後 (平均値及び中央値)

(単位: 日)

	上皮様	線維形成型	肉腫様	二相性	その他の特殊型
平均値	412	202	207	313	391
中央値	302	165	150	251	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6年案件における中皮腫判定症例726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333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、333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)

中皮腫部位	組織型					総計
	上皮様	肉腫様	二相性	線維形成性	不明	
胸膜	144	45	28	1	62	280
胸膜及び心膜	1	0	0	0	0	1
腹膜	35	1	3	0	6	45
心膜	3	0	0	0	0	3
胸膜及び腹膜	3	0	0	0	0	3
精巣鞘膜	1	0	0	0	0	1
総計	187	46	31	1	68	333

※ バーチャルスライド化を行った333件のうち68件は、判定根拠が細胞診であるため、組織型については「不明」と分類したものの。

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 6 年案件における中皮腫判定症例 726 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全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 5 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 6 年は、男性 572 人、女性 154 人の計 726 人の登録を行った。644 人(88.7%)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 623 件(85.8%)、健康診断 62 件(8.5%)、その他(複数選択含む)41 件(5.6%)であり、中皮腫発見時の主訴は息切れ 293 件、胸痛 162 件、せき 127 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 384 件(52.9%)、細胞診のみ実施が 104 件(14.3%)、両方実施が 238 件(32.8%)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 15%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 664 件(令和 6 年 91.5%)(令和 5 年は 90.3%)、判定小委員会 62 件(令和 6 年 8.5%)(令和 5 年は 9.7%)であり、令和 5 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 180 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、上皮様 115 件(平均値 247 日、中央値 178 日)、線維形成性 0 件、肉腫様 35 件(平均値 157 日、中央値 129 日)、二相性 30 件(平均値 260 日、中央値 184 日)、その他特殊型 0 件であった。

7. 検討会の設置及び運営

7-1 検討会の概要及び実施内容

令和6年度においては、本業務について更なる充実を図るため、中皮腫の専門家等による検討会を設置し、その運営を行った。

検討会の委員は、環境省の担当官より指定された8名で構成され、第1回検討会を令和6年10月31日（木）に行い、その内容を踏まえて令和7年2月27日に、第2回検討会にて承認された。第2回検討会において諮った内容は以下のとおり。

【回答様式】	
御意見いただきたい事項	
○中皮腫登録事業の見直しに関する意見（全般）	
(必須)	<input type="text"/>
以下は任意で記載いただく内容になります。以下の各事項についてご意見があれば、記載欄にご記載ください。	
1. 現行の中皮腫登録の評価 【参考資料1】及び【参考資料2】参照	
(任意)	<input type="text"/>
2. 検討課題	
(1) 臨床情報の充実について 【資料2】3.(1)及び【参考資料3】参照	
(任意)	<input type="text"/>
(2) 収集項目の見直しについて 【資料2】3.(2)及び【参考資料3】参照	
(任意)	<input type="text"/>
(3) 成果の論文文化について 【資料2】3.(3)参照	
(任意)	<input type="text"/>
3. その他御意見	
(任意)	<input type="text"/>

(資料1)

検討会委員名簿

(資料2)

今後の中皮腫登録に関する検討の方向性

【資料2】

今後の中皮腫登録に関する検討の方向性

環境省大臣官房環境保健部
企画課石綿健康被害対策室

1. 背景

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いる。このうち中皮腫については、中央環境審議会「石綿健康被害救済制度の在り方について（二次答申）」（平成23年6月）において、「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（注：独立行政法人環境再生保全機構）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。」とされている。当該答申を踏まえ、平成25年度から、救済制度で認定された中皮腫症例に係る病理所見及び画像所見等の情報について機構においてデータベース化を行い、当該データベースに登録した情報の整理、集計等を行っているところである。以下、本業務を「中皮腫登録」と呼ぶ。

しかし、中皮腫登録を行い、環境省のウェブサイトにおいて登録情報の公表を行っている一方で、現在にいたるまで登録情報が活用された実績が少なく、登録項目や公表方法について改善が必要であると考えられる。

また、令和4年から5年にかけて開催された、中央環境審議会環境保健部会石綿健康被害救済小委員会において取りまとめられた報告書「石綿健康被害救済制度の施行状況及び今後の方向性について」では、「中皮腫登録と他のデータベースとを連結させ、中皮腫登録に対して他のデータベースが有する医療機関の診療情報等のデータを追加することによって、従来の内容に加えて、救済制度における診断技術の向上や治療方法の意思決定等にも役立つ可能性がある。したがって、中皮腫登録の更なる充実について、必要な検討を行うべきである。」と指摘された。

よって、中皮腫登録の改善と本報告書における指摘事項の実現性を検討するために、令和6年度に中皮腫登録に関する検討会をメール審議にて開催することとする。

2. 中皮腫登録のこれまで果たしてきた役割と限界

- ・我が国における石綿健康被害救済制度の被認定者を対象としており、規模及び悉皆性の観点で優れたデータベースを構築している。
- ・組織型別による生存曲線作成が可能となったことにより、肉腫様中皮腫が上皮様中皮腫に比べて予後が悪く、二相性中皮腫はその中間であることを明らかにした。
- ・中皮腫登録の統計データは2025年2月25日刊行予定の「中皮腫瘍取扱い規約第2版」でも引用され、中皮腫の臨床に貢献した。
- ・一方で、申請時のデータを基にしているため、臨床情報や治療情報（各患者に実施した治療法の詳細、治療結果等の治療内容等）が不足している。

- ・これまで、得られた成果は論文化されていない。

3. 検討課題

(1) 臨床情報の充実

現在の収集項目に加えて、治療内容等の臨床情報を収集する方法について検討を行う。なお、臨床情報を収集する意義の一例として、免疫チェックポイント阻害剤の保険収載による生存率の推移等を明らかにすることが挙げられる。

- ・医療機関等から追加で臨床情報を収集することが可能か検討を行う。
- ・全国がん登録又は院内がん登録データとの統合が可能か検討を行う。

(2) 収集項目の見直し

収集する意義の薄い下記登録項目については削除可能か検討を行う。

- 病理標本画像
 - 放射線画像
 - 放射線所見 ex)腫瘍性胸膜肥厚の有無、胸腹水の有無、胸膜プラークの有無等
- また、現在の項目に追加して収集すべき項目があるか検討を行う。

(3) 成果の論文化

「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」を踏まえて研究を実施し、成果を論文化するとともに、その環境整備を行う。

4. 検討後の展望（仮）

(1) 臨床情報等の収集体制の整備

検討結果に基づき、所要の体制整備を行う。

(2) 運営委員会の設置

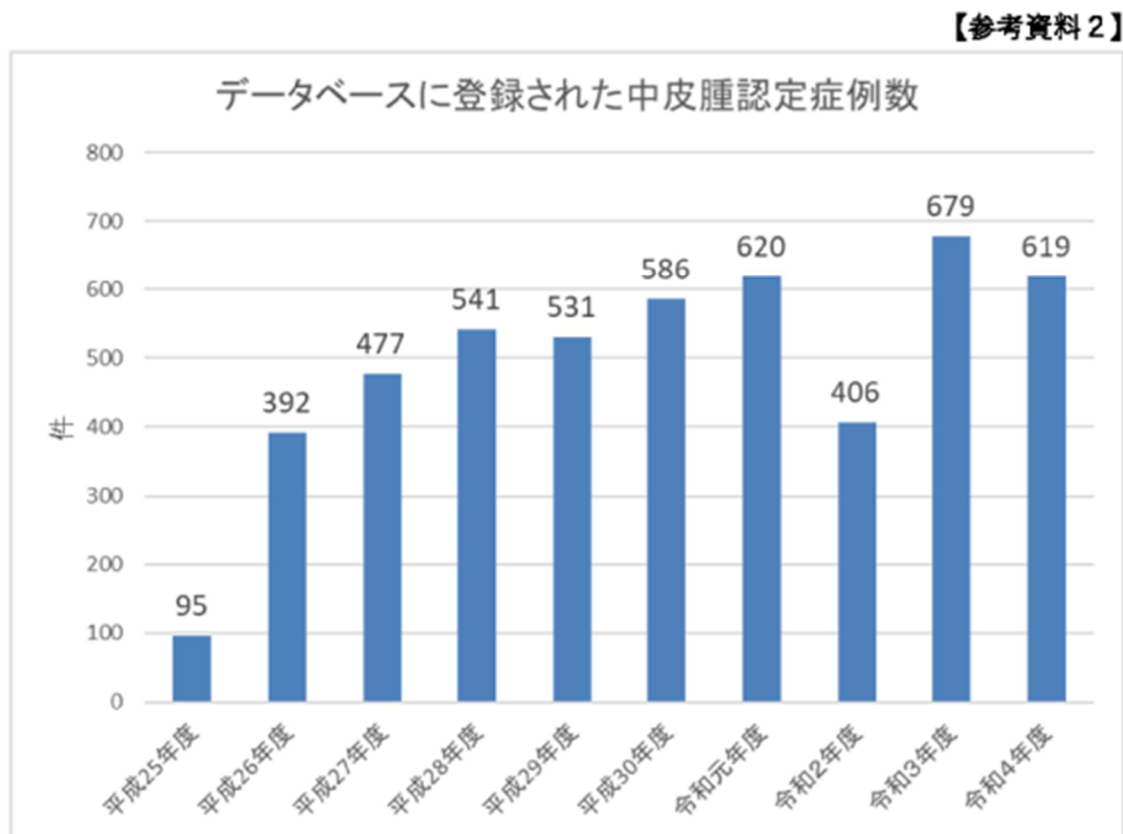
受託機関において運営委員会を年1回程度開催し、中皮腫登録に関する内容（実施方法、解析内容等）を議論する。運営委員は関係学会や関係団体から構成する。

(参考資料1)

令和5年度中皮腫登録報告書

(参考資料2)

データベースに登録された中皮腫認定症例数



(参考資料3)

現行の中皮腫登録シート

7-2 検討会の実施結果

第2回検討会の結果、専門委員による意見は以下のとおり。

日本における中皮腫の発生は、日本での過去の石綿の使用量と、中皮腫の潜伏期間（使用開始から発症まで）が30～40年と推測されることから、少なくとも2030年代半ばまでは本登録事業を継続して行い、登録数を増やし、注視し続けることが必要である、

中皮腫登録事業を今後も継続するにあたり、登録シートの見直しが喫緊の課題であるとされた。追加すべき項目として、診断後の治療等の臨床情報が第一に挙げられるが、診断後の情報の収集方法については検討を重ねる必要がある。収集したデータの活用を推進するためには、倫理審査等を含めた体制の整備が必要であり、検討すべき課題は多岐にわたる。

また、登録シートの見直しのほか、本事業の認知度の向上や中皮腫の診断基準の周知についても同時に進めていくべきである。

将来的に、収集した情報の効果的な発信のために論文化することが望ましいという意見も多く見られた。

8. 参考資料

参考資料 8 - 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	<input type="checkbox"/> 1:男 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 1:胸膜 <input type="checkbox"/> 2:腹膜 <input type="checkbox"/> 3:心膜 <input type="checkbox"/> 4:精巣鞘膜 <input type="checkbox"/> 5:その他()
②	確定診断日	
③	発見契機	<input type="checkbox"/> 医療機関受診 (<input type="checkbox"/> 1:息切れ <input type="checkbox"/> 2:胸痛 <input type="checkbox"/> 3:せき <input type="checkbox"/> 4:発熱 <input type="checkbox"/> 5:腹痛 <input type="checkbox"/> 6:腹部膨満 <input type="checkbox"/> 7:他疾患治療中 <input type="checkbox"/> 8:その他()) <input type="checkbox"/> 9:健康診断 <input type="checkbox"/> 10:手術 <input type="checkbox"/> 11:その他()
④	治療	<input type="checkbox"/> 1:放射線照射 <input type="checkbox"/> 2:手術 <input type="checkbox"/> 3:化学療法 <input type="checkbox"/> 4:BSC <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 1:職業ばく露 <input type="checkbox"/> 2:家庭内ばく露 <input type="checkbox"/> 3:立入りばく露 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 1:実施 <input type="checkbox"/> 2:不実施 <input type="checkbox"/> 3:その他()
②	採取部位	<input type="checkbox"/> 1:胸膜 <input type="checkbox"/> 2:腹膜 <input type="checkbox"/> 3:心膜 <input type="checkbox"/> 4:精巣鞘膜 <input type="checkbox"/> 5:その他()
③	判定に用いた資料	組織像 <input type="checkbox"/> 1:医療機関申請資料 <input type="checkbox"/> 2:分科会・小委検鏡標本
		免疫組織化学的染色 <input type="checkbox"/> 1:医療機関申請資料 <input type="checkbox"/> 2:分科会・小委検鏡標本
④	検体採取方法	<input type="checkbox"/> 生検 (<input type="checkbox"/> 1:開胸又は開腹、 <input type="checkbox"/> 2:胸腔鏡又は腹腔鏡、 <input type="checkbox"/> 3:経皮針生検) <input type="checkbox"/> 4:手術摘出 <input type="checkbox"/> 5:病理解剖 <input type="checkbox"/> 6:その他()
⑤	組織型	<input type="checkbox"/> 1:上皮型 <input type="checkbox"/> 2:肉腫型 <input type="checkbox"/> 3:二相型 <input type="checkbox"/> 4:線維形成型 <input type="checkbox"/> 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> <input type="checkbox"/> 1:definitely not <input type="checkbox"/> 2:probably not <input type="checkbox"/> 3:possible <input type="checkbox"/> 4:probable <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 1:実施 <input type="checkbox"/> 2:不実施 <input type="checkbox"/> 3:その他()
②	採取部位	<input type="checkbox"/> 1:胸水 <input type="checkbox"/> 2:腹水 <input type="checkbox"/> 3:心嚢水 <input type="checkbox"/> 4:その他()
③	判定に用いた資料	細胞像 <input type="checkbox"/> 1:医療機関申請資料 <input type="checkbox"/> 2:分科会・小委検鏡標本
		免疫細胞化学的染色 <input type="checkbox"/> 1:医療機関申請資料 <input type="checkbox"/> 2:分科会・小委検鏡標本
④	染色種類	<input type="checkbox"/> 1:パパニコロウ染色 <input type="checkbox"/> 2:ギムザ染色 <input type="checkbox"/> 3:その他()
⑤	検体の適否	<input type="checkbox"/> 1:適正 <input type="checkbox"/> 2:不適正(理由:)
⑥	細胞診断	<input type="checkbox"/> 悪性中皮腫(<input type="checkbox"/> 1:上皮型、 <input type="checkbox"/> 2:肉腫型、 <input type="checkbox"/> 3:特殊型())
⑦	総合判定 (細胞診)	<中皮腫としての確からしさ>
		<input type="checkbox"/> 2:probably not <input type="checkbox"/> 3:possible <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 1:単純撮影 <input type="checkbox"/> 2:単純CT <input type="checkbox"/> 3:造影CT <input type="checkbox"/> 4:MRI <input type="checkbox"/> 5:その他()
②	病変部位	<input type="checkbox"/> 1:胸膜 <input type="checkbox"/> 2:腹膜 <input type="checkbox"/> 3:心膜 <input type="checkbox"/> 4:精巣鞘膜 <input type="checkbox"/> 5:その他()
③	漿膜(胸膜、腹膜等)の所見	<input type="checkbox"/> 1:体腔液(胸水、腹水、心嚢水など)
		<input type="checkbox"/> 2:漿膜腫瘍(<input type="checkbox"/> 多発、 <input type="checkbox"/> 単発)
④	その他の所見	<input type="checkbox"/> 3:腫瘍性漿膜肥厚(縦隔側胸膜肥厚、不整胸膜肥厚等)
		<input type="checkbox"/> 4:腫瘍性と診断できない漿膜肥厚
⑤	画像の評価	<input type="checkbox"/> 5:その他(線維化あり)
		<中皮腫としての確からしさ>
		<input type="checkbox"/> 胸膜プラーク(<input type="checkbox"/> 1:疑い <input type="checkbox"/> 2:有り)
		<input type="checkbox"/> 3:その他()
		<input type="checkbox"/> 2:probably not <input type="checkbox"/> 3:possible <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 1:剖検 <input type="checkbox"/> 2:病理組織標本(手術) <input type="checkbox"/> 3:病理組織標本(胸・腹腔鏡、開胸) <input type="checkbox"/> 4:病理組織標本(針生検) <input type="checkbox"/> 5:細胞診 <input type="checkbox"/> 6:他部位の生検()
②	総合判定	<中皮腫としての確からしさ> <input type="checkbox"/> 3:possible <input type="checkbox"/> 4:probable <input type="checkbox"/> 5:definite
③	判定組織	<input type="checkbox"/> 1:審査分科会 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 1:胸膜 <input type="checkbox"/> 2:腹膜 <input type="checkbox"/> 3:心膜 <input type="checkbox"/> 4:精巣鞘膜 <input type="checkbox"/> 5:その他()
⑤	判定困難症例	<input type="checkbox"/> 1:判定困難症例

医学的判定に関する留意事項

令和 7 年 2 月 25 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)

(令和 7 年 2 月 25 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なかつ十分な資料が、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、疾患頻度が低いことから、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、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、肉腫様中皮腫 (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、これらの提出が推奨される¹。

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 染色によって上皮様中皮腫、肉腫様中皮腫、二相性中皮腫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。特に上皮様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、二相性中皮腫については、上皮様中皮腫の診断に必要な抗体及び肉腫様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、双方の成分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、上皮様中皮腫の場合には、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

¹前浸潤性中皮腫瘍である mesothelioma in situ についても、現時点では中皮腫に準じて取り扱うものとする。

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。）。中皮腫では陰性になり、多くの癌で陽性になる claudin 4 についても結果を添付することが強く推奨される。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 claudin 4 を確認することが強く推奨される。また、estrogen receptor (ER)、progesterone receptor (PgR) を併せて確認することも推奨される。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。

肉腫様中皮腫（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 上皮様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)が細胞膜で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、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、線維性胸膜炎であることが多い。
- 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。

(7) PAX8

中皮腫と卵巣漿液性癌、腎臓癌等の鑑別に有用である。

(i) Fluorescence in situ hybridization (FISH) 法による *CDKN2A* の欠失の解析

上皮様中皮腫と反応性中皮細胞の鑑別や、肉腫様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 *CDKN2A* 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) 融合遺伝子産物 SS18-SSX 及び FISH 法による *SS18* の転座の解析

滑膜肉腫と肉腫様中皮腫の鑑別に有用である。滑膜肉腫の場合に 18 番染色体の *SS18* と X 染色体の *SSX* の相互転座が認められるが、肉腫様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 *CDKN2A* のホモ接合性欠失とよく相関する。

(オ) HEG1

シアル化 HEG1 は、上皮様中皮腫細胞の細胞膜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、上皮様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、上皮様中皮腫や二相性中皮腫の一部に限られ、肉腫様中皮腫（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）～

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。