

4. 製品区分と使用区分

アスベストは、重要かつ不可欠の基礎資材であるという面から、需要範囲も広範・多岐に及んでいる。

多くの場合、アスベスト繊維そのままの姿で使われることは少なく、他の原料と組み合わせられて用いられている。

セメントと加工する石綿スレート、石綿円筒、石綿管等のセメント製品、天然ゴム、合成ゴム、天然または人造繊維、金属板等と組み合わせて製造する石綿糸・石綿布・石綿板・石綿紙・プレーキライニング・クラッチフェーシング等の石綿製品、その他アスファルト混合物・接着剤・塗料・潤滑油・グリース等として広範囲に使用されている。

アスベストの繊維長及びクラス別用途を表4-1に示し、主要石綿製品の用途一覧表は表4-2に示すとおりである。

石綿製品の種類は3,000とも4,000ともいわれその製品区分、使用区分は多種多様であり、総体的な定量を把握するのは困難であるため、概括的にとらえる方法として製品区分は、石綿製品、石綿セメント製品、その他に大別し、石綿製品は、紡織品・ジョイントシート・石綿紙・板・摩擦材の4区分セメント製品は石綿スレート、石綿管、パルプセメント板、石綿パイプの4区分その他はビニルタイル、その他の2区分として量的にまとめた。

使用区分は産業機械、化学設備、船舶、自動車、建築物材料、窯業、一般民生用、輸出、その他に区分して量的に取りまとめ石綿製品の製品区分と使用区分のマトリックスを作成した。

この区分によるアスベスト消費量は、石綿製品24%、セメント製品68%その他8%の割合となる。

日本における石綿製品の製品区分と使用区分のマトリックスは表4-3に示すとおりである。

アスベストの製品区分別実績の円グラフ(昭和57年)を図4-1に、使用区分別実績の円グラフ(昭和57年)を図4-2に示した。

表 4-1 アスベストの繊維長及びクラス別用途

	クラス別	繊維長	用途
ク リ ン タ イ ル	クルード1	19 mm 以上	高級紡織用原料、電気分解用隔膜
	クルード2	9.5 ~ 19 mm	高純度を必要とする紡織品 高熱用パッキン、高熱用布
	3 クラス	5 ~ 8 mm	一般紡織用、摩擦材
	4 クラス	3 ~ 5 mm	石綿高圧管、アスベスト・スレート フレキシブルボード、摩擦材
	5 クラス	1.8 ~ 3 mm	石綿紙、石綿糸、石綿板、アスベスト・ スレート、アスベスト・セメント、摩擦材
	6 クラス	1.4 ~ 1.8 mm	アスベスト・セメント、塗料、摩擦材
	7 クラス	0.7 ~ 1.4 mm	タイル、プラスター、ゴムの充填材
	8 クラス		砂
	9 クラス		廃物
アモサイト	長 繊維	平均 100 mm	保温材
	短 繊維	15 ~ 20 mm	石綿布団の中綿

表4-2 主要石綿製品の用途一覧表

製品名	使用部門	使用箇所	使用石綿の等級 (クラス)	
石綿製品	石綿糸	熱を使用する各部門	石綿布、パッキン	クルード 3, 4
	石綿布	造船、製鉄、自動車	防火カーテン、パッキン 蒸気缶の蓋	3, 4
	石綿パッキン ひも	機関車、製鉄、化学工業	ドア、蓋の高熱部分の パッキン	3, 4
	石綿ゴム引テ ープ	船舶、化学、機械、製紙	エンジンのカバー、薬品槽 の蓋のテープ	3, 4
	石綿ゴム加工	船舶、発電所、機械、化学	パッキン、ガスケット	3, 4
	黒鉛塗石綿 糸、ひも	鉄道、製鉄、電力、船舶、 製紙、機械	バルブ、スピンドルのパッ キング	3, 4
	ジョイントシ ート	熱を使用する部門	蒸気フランジのガスケット 平面部分の高熱ガスケット	3, 4, 5, 6
	石綿板 (ミルボード)	船舶、ガス、鉄鋼、自動車	防熱壁、パッキン、ガスケ ット(エンジン用)	5, 6, 7
	ブレーキライ ニング	船舶、自動車、機械、鉄道	巻揚機、自動車のブレーキ 部門	3, 4, 5, 6, 7
	ランパー (ヘミット)	電気工業、鉄道	耐熱母体	5, 6
	電解隔膜	硫酸工業、ソーダ工業	電気分解の隔膜	3, 4
石綿紙	電気、ソーダ、ダイカスト 保温	電線絶縁紙、電解隔膜	4, 5, 6	
セメント製品	石綿スレート	一般、工場、家屋	防火壁	4, 5, 6, 7
	石綿円筒	"	煙突	5, 6, 7
	石綿高圧管	電気、水道	上水道、電らん	4, 5 ブルー
その他	アスファルト 混合	建築、自動車	屋根、自動車車体底部塗装 タイル	7, その他
	鑄鉄管ライ ニング	機械、土木	鑄鉄管	4, 5
	潤滑用グリー ス	機械	ベアリング用グリース	7, その他 他粉

吉野国夫著、最新版鉱産物の知識と取引、(財)通商産業調査会より

表4-3 日本におけるアスベスト製品の製品区分と使用区分(昭和57年)

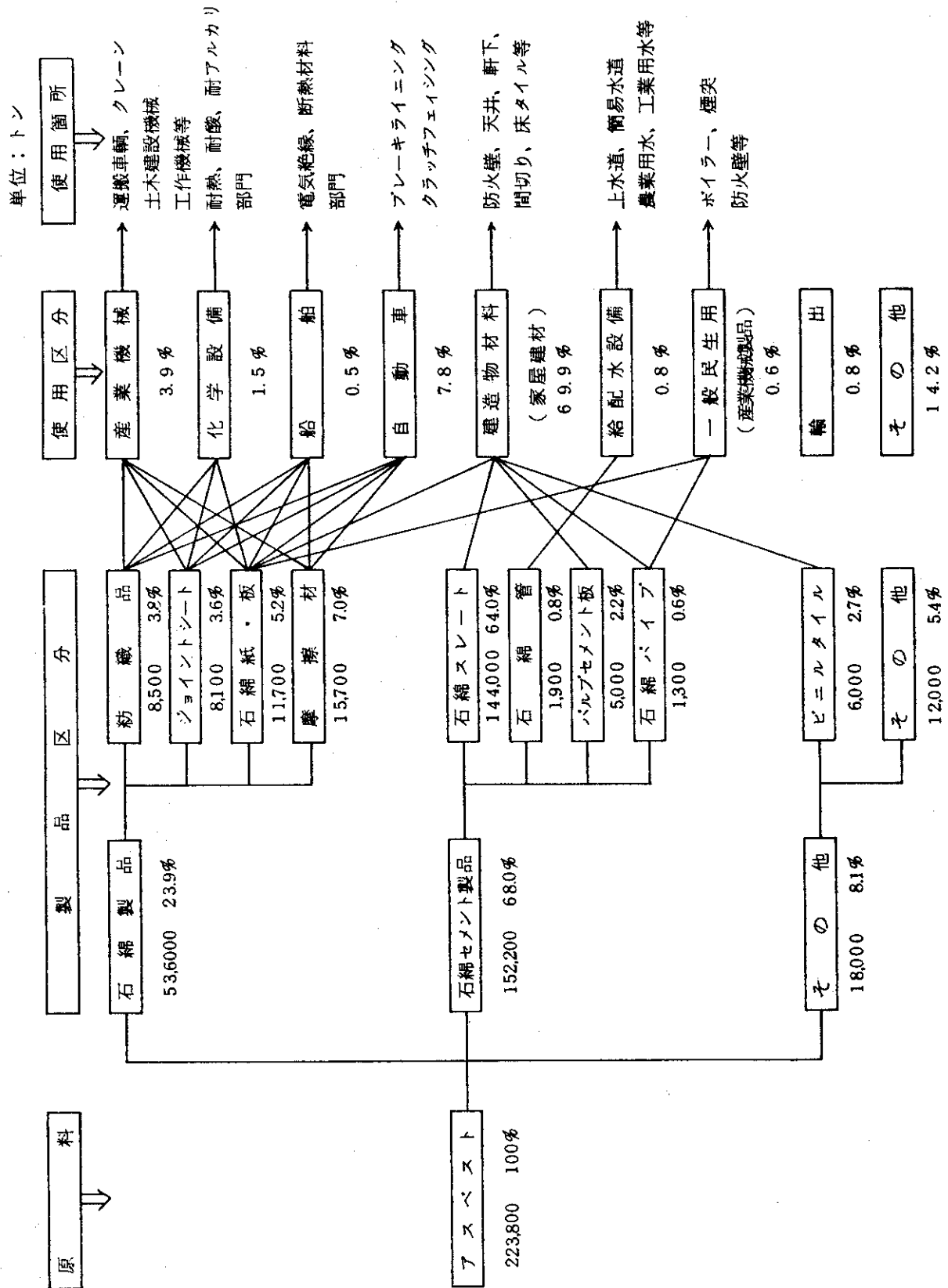


図4-1 アスベストの製品区分別実績

昭和57年
(単位：%)

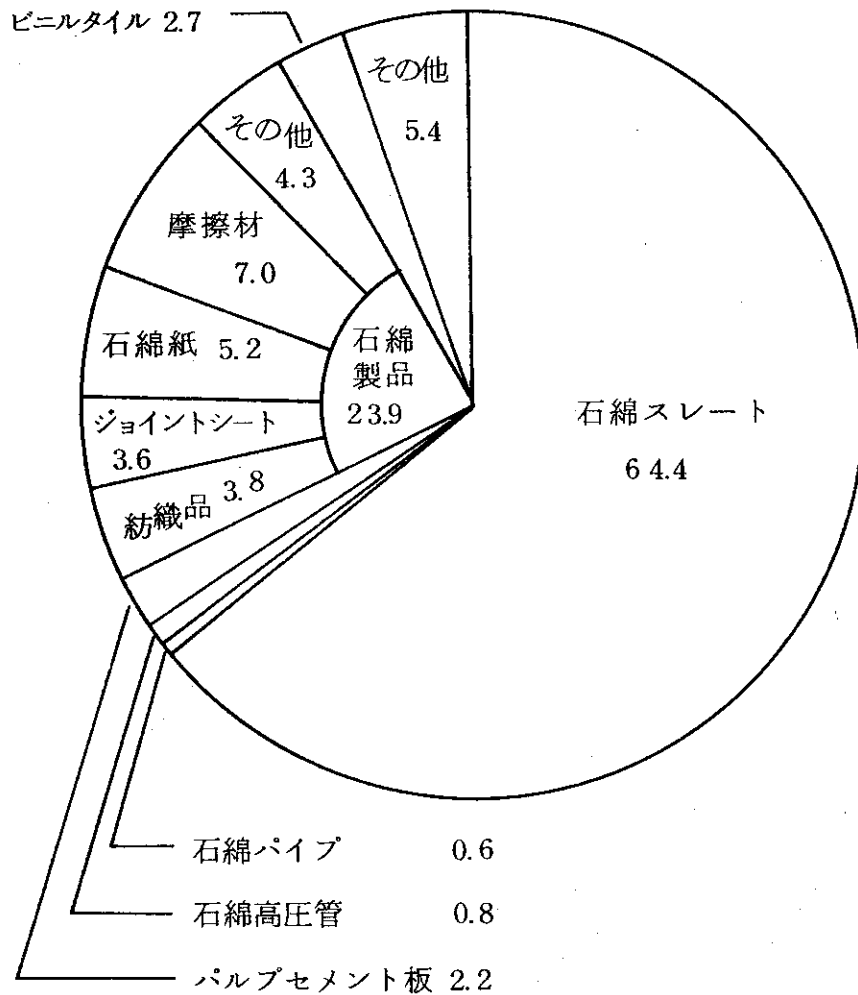
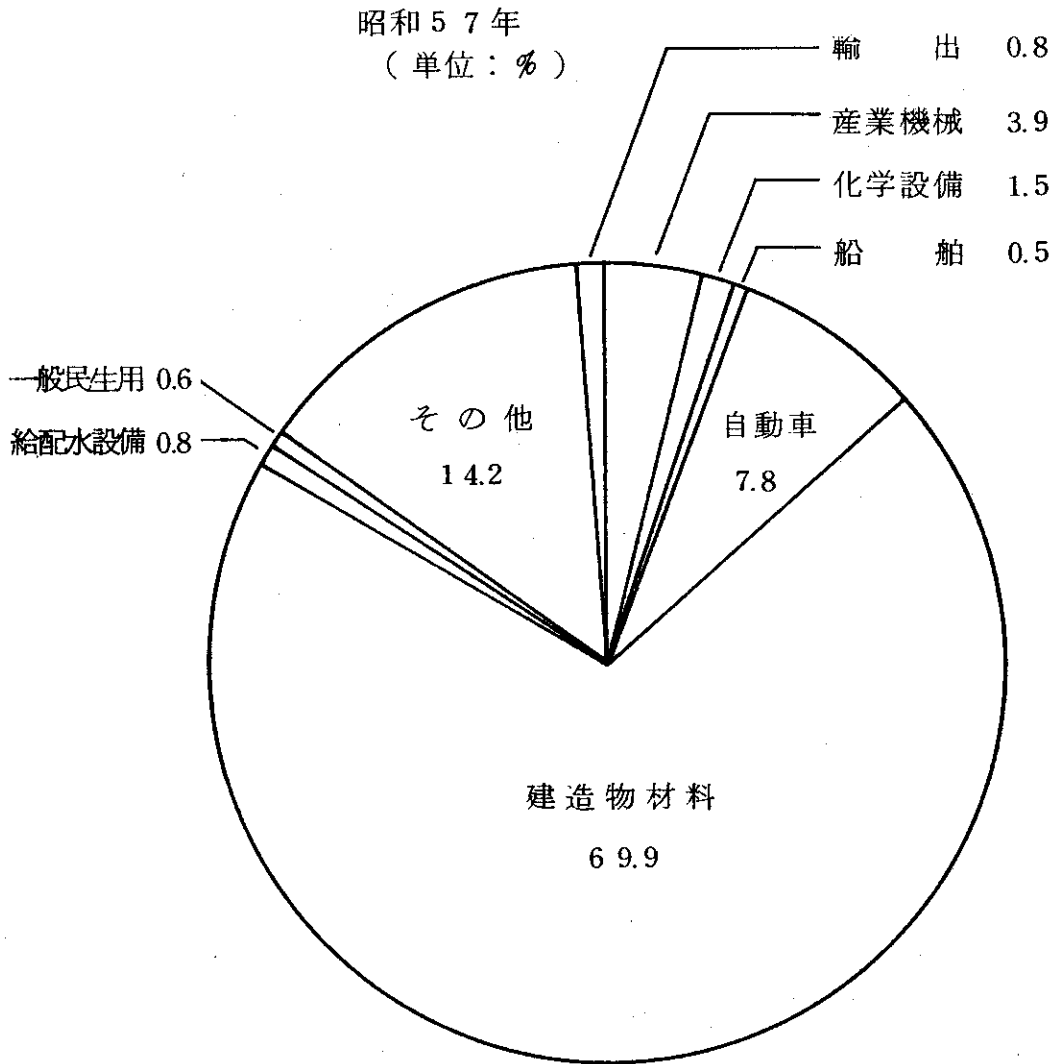


図4-2 アスベストの使用区分別実績



アスベストの消費量は、昭和57年は223,800トンであるが、石綿製品に24%、石綿セメント製品に68%使用されており、約7割は石綿セメント製品に用いられている。

わが国における用途別のアスベスト消費量の推移は表4-4のとおりで、戦後急増したが、近年はやや減少傾向にあり、世界各国の消費量の約5.8%を占めている。

表4-4 日本における工業原料としてのアスベストの消費量

(日本石綿協会調)
単位：トン

製品 \ 年	52	53	54	55	56	57
石綿スレート	156,000	140,000	182,000	181,000	148,100	144,000
石綿パイプ	—	—	—	—	1,350	1,300
石綿高圧管	7,500	6,500	6,200	5,000	3,600	1,900
パルプセメント板	5,500	5,500	6,300	5,000	5,200	5,000
石綿製品	64,000	65,000	66,500	69,000	63,100	53,600
〔(紡織品)	10,000	9,000	9,600	10,200	9,400	8,500
〔(ジョイントシート)	7,600	8,600	8,100	8,500	8,900	8,100
〔(石綿紙)	21,000	21,000	21,500	21,800	17,200	11,700
〔(摩擦材)	13,700	15,700	17,100	17,800	17,000	15,700
〔(その他)	11,700	10,700	10,200	10,700	10,600	9,600
ビニルタイル	7,000	7,000	6,000	6,000	6,000	6,000
その他	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
計	252,000	236,000	279,000	278,000	239,350	223,800