

船舶石綿含有資材調査者講習テキスト

2022年7月

(一財) 日本船舶技術研究協会

序

石綿障害予防規則等の一部を改正する省令（令和4年厚生労働省令第3号）が2022年1月に公布され、船舶の解体又は改修における石綿に係る事前調査を適切に実施するために、2023年10月1日からは厚生労働大臣が定める必要な知識を有する者に行わせなければならない等の詳細を示した厚生労働省告示第百七十一号が2022年4月に公布されました。

同告示では、鋼船の解体又は改修の作業の際の石綿に係る事前調査は、船舶又は石綿に係る一定の知識・経験を有する者を対象とした石綿に係る知識等の修得に特化した「船舶石綿含有資材調査者教育（講習）」を受講し、修了考査に合格した者が行うこととされました。また、船舶石綿含有資材調査者教育（講習）の内容等の詳細（科目、時間等）も規定されました。

（一財）日本船舶技術研究協会では、従前より「船舶における適正なアスベストの取扱いに関するマニュアル改訂検討会」を設置し、各種対応を講じてきたところではありますが、今般、同告示に沿った「船舶石綿含有資材調査者講習テキスト」を発行することになりました。

同テキスト作成においては、（一財）日本環境衛生センター様のご厚意により、同センター発行の「建築物石綿含有建材調査者講習テキスト」から多くを引用させていただきました。また（一社）日本船舶機関士協会様のご厚意により、船舶の機関室に関する情報もご提供いただきました。ここに感謝の意を表します。

関係各位におかれましては、本講習テキストを船舶石綿含有資材調査者の教育に活用されて、わが国の所要の船舶石綿含有資材調査者の確保が滞りなく進められることを、切に願うものであります。

最後に本テキスト作成作業に当たられた「船舶における適正なアスベストの取扱いに関するマニュアル改訂検討会」の委員各位、厚生労働省、国土交通省、水産庁をはじめとする作成作業をご指導いただいた関係者各位、並びに検討会事務局各位のこれまでのご尽力ご貢献に対して、厚く御礼を申し上げます。

2022年7月

船舶における適正なアスベストの取扱いに関するマニュアル改訂検討会
委員長 神山 宣彦

目 次

第1章 船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識 1	1
1.1 石綿とは	1
1.1.1 石綿の種類.....	1
1.1.2 石綿の物性と用途.....	2
1.1.3 石綿の利用.....	3
1.1.4 石綿含有資材	4
1.2 関係法令	5
1.2.1 労働安全衛生法と石綿障害予防規則（厚生労働省）	5
1.2.2 これまでの石綿規制の経過	9
1.3 船舶と石綿.....	12
1.3.1 船舶の隻数.....	12
1.3.2 建築物との比較	12
1.3.3 船舶における使用状況	15
1.4 石綿疾患	16
1.4.1 肺がん.....	17
1.4.2 中皮腫.....	17
1.4.3 石綿肺.....	18
1.4.4 胸膜肥厚斑（胸膜プラーク）	18
1.4.5 良性石綿胸水とびまん性胸膜肥厚	19
1.4.6 主な石綿関連疾患の石綿ばく露量と潜伏期間の関係	19
1.5 石綿のリスク	20
1.5.1 石綿の濃度.....	20
1.5.2 石綿のばく露による健康への影響評価.....	20
第2章 船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識 2	22
2.1 船舶安全法その他関係法令	22
2.1.1 船舶安全法（SOLAS 条約）	22
2.1.2 シップリサイクル法（シップリサイクル条約）	22
2.1.3 その他（欧州域内規制）	24
2.2 船舶石綿含有資材調査の概要.....	25
2.2.1 船舶石綿含有資材調査の概要	25
2.2.2 船舶石綿含有資材調査の手順	25
2.2.3 船舶石綿含有資材調査の関係者.....	25
2.2.4 船舶石綿含有資材調査者制度	25
2.2.5 船舶石綿含有資材調査者の役割.....	26

2.2.6 石綿含有資材の種類、商品が非常に多いこと	26
2.2.7 石綿含有資材調査者の心構え	27
船舶の解体または改修における飛散防止対策	27
2.3.1 石綿等の飛散・ばく露防止対策の概要	27
第3章 石綿含有資材の図面調査	30
3.1 船舶一般	30
3.1.1 船舶の種類	30
3.1.2 総トン数	30
3.2 防火規制に着目する方法	31
3.2.1 防火規則	31
3.2.2 防火仕切りの種類	31
3.2.3 防火構造	33
3.3 船舶に使用される石綿含有資材	36
3.3.1 船舶における石綿の使用状況	36
3.3.2 石綿含有吹付け材	41
3.3.3 石綿含有保温材、断熱材	42
3.3.4 石綿含有成形品	44
3.3.5 その他	46
3.4 事前調査全体の流れ	46
3.4.1 事前調査の要件	46
3.4.2 事前調査の義務を負う者	50
3.4.3 事前調査と分析調査を実施する者	50
3.4.4 事前調査又は分析調査の記録の作成、備え付け及び保存	50
3.4.5 労働基準監督署への事前調査結果の報告	52
3.4.6 事前調査等における留意事項	58
3.5 書面調査と情報収集	59
3.5.1 図面の種類と読み方	59
3.5.2 調査計画（作業フロー）	75
3.5.3 調査対象の識別（ステップ1）	78
3.5.4 情報収集（ステップ2）	78
3.5.5 機器・設備リストの作成（ステップ3：A欄）	78
3.5.6 事前調査対象材料の確定（ステップ4：B欄、C欄）	79
3.5.7 事前調査対象材料の書面調査（ステップ5：D欄、E欄）	79
第4章 現地調査の実際と留意点	82
4.1 現地調査	82
4.1.1 調査計画と事前準備	82

4.1.2 用品.....	82
4.1.3 現地調査時の留意点.....	85
4.1.4 調査者の労働安全衛生上の留意点.....	85
4.1.5 改修工事を見落とさない調査.....	86
4.2 分析調査（ステップ6：D欄、E欄）.....	86
4.2.1 分析方法の選定.....	86
4.2.2 試料採取箇所の選定.....	88
4.2.3 試料採取量.....	89
4.2.4 分析依頼.....	91
4.2.5 事前調査における責任分担の明確化と情報伝達.....	92
4.2.6 分析調査結果のチェックと作業記録表への記入.....	92
4.3 事前調査対象材料の「みなし」（ステップ7：D欄、E欄）.....	94
4.4 実船での目視確認（ステップ8：D欄、E欄）.....	94
4.5 現地調査の記録方法.....	98
4.5.1 写真の撮り方.....	98
4.5.2 調査ポイントの記録.....	100
4.5.3 解体・改修時の事前調査の現地記録の留意点.....	101
4.6 除去作業の仮決め（ステップ9：F欄～H欄）.....	102
4.7 石綿含有資材調査報告書の作成.....	103
船舶石綿含有資材調査者修了考査問題集	106
第1章 船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識1用.....	106
第2章 船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識2用.....	112
第3章 船舶石綿含有資材の図面調査用.....	118
第4章 現地調査の実際と留意点用.....	127
船舶における適正なアスベストの取扱いに関するマニュアル改訂委員会委員名簿	137
参考資料	139
参考資料1. 石綿障害予防規則の改正事項と施行日.....	140
参考資料2. アスベストに関する SOLAS 条約改正.....	141
参考資料3. 保護具一覧.....	143
参考資料4. 船用機関・ボイラーのノンアスベスト化時期情報等整理表.....	144
参考資料5. アスベストアナライザー（マイクロフェイザー）による測定方法.....	181
参考資料6. 関係法令集.....	187
労働安全衛生法（昭和四十七年法律五十七号）（抄）.....	188
労働安全衛生法施行令（昭和四十七年政令第三百十八号）（抄）.....	192
労働安全衛生規則（昭和四十七年労働省令第三十二号）（抄）.....	193
石綿障害予防規則（平成十七年厚生労働省令第二十一号）（抄）.....	194

労働安全衛生法第 28 条第 1 項の規定に基づく技術上の指針に関する公示	219
基発 1028 第 1 号 石綿障害予防規則の解説	225
基発 0113 第 1 号 石綿障害予防規則等の一部を改正する省令の施行について	275
厚生労働省告示第百七十一号	279
基発 0509 第 4 号 石綿障害予防規則第三条第四項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者の一部を改正する件の施行について	283

第1章 船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識 1

1.1 石綿とは

石綿（いしわた、せきめん）とは、アスベストともいわれる自然界に存在するけい酸塩鉱物のうち繊維状を呈している物質の一部の総称である。世界保健機関（WHO）の定義は、「アスベストは、天然の繊維状珪酸塩鉱物の総称で、クリソタイル、アクチノライト、アモサイト、アンソフィライト、クロシドライト、トレモライトに分類される」としており、世界の公的機関はこの定義を基本的に踏襲している。国際労働機関（ILO）は、「石綿の使用における安全に関する条約（第162号）」で、「石綿とは、造岩鉱物に属す繊維状の珪酸塩鉱物、すなわち蛇紋石族のクリソタイル（白石綿）及び角閃石族のアクチノライト、アモサイト（茶石綿）、アンソフィライト、クロシドライト（青石綿）、トレモライト又はこれらの一若しくは二以上を含有する混合物をいう」と定義している。

日本では、石綿を「繊維状を呈しているアクチノライト、アモサイト、アンソフィライト、クリソタイル、クロシドライト及びトレモライト」と定義しており（2006（平成18）年厚生労働省通達 基発第0811002号）、石綿をその重量の0.1%を超えて含有する製剤その他のものとして規制対象としている（労働安全衛生法施行令第6条第23号）。

石綿はこのように一つの鉱物だけでなく複数種の鉱物であること、また人工的に製造された繊維状物質ではなく、自然由来の物質であるため、不純物として混入しているおそれがある。例えば、軽量なことから建材など使われているバーミキュライトは、それ自体は石綿ではないものの、原料の産地によってはクリソタイル等が混入していることがある。

1.1.1 石綿の種類

石綿の種類と性状は以下のとおり。

表 1.1 各種石綿の化学的・物理的特性

	クリソタイル	アンソフィライト	アモサイト	トレモライト	アクチノライト	クロシドライト
硬度	2.5~4.0	5.5~6.0	5.5~6.0	5.5	約6	4
比重	2.4~2.6	2.85~3.1	3.1~3.25	2.9~3.2	3.0~3.2	3.2~3.3
比熱	0.266	0.210	0.193	0.212	0.217	0.201
抗張力(kg/cm ²)	30,000	2,800	25,000	70~560	70	35,000
最大重量減温度(°C)	982	982	871~982	982	N.A. ¹⁾	649
ろ過性能	遅い	中間速	速い	中間速	中間速	速い
電荷	陽	陰	陰	陰	陰	陰
融点(°C)	1521	1468	1399	1316	1393	1193
紡糸性	良好	不良	良	不良	不良	良
柔軟性	大 良好	不良	良 良好	不良	不良	良 不良
耐熱性	高温で もろくなる	優秀	高温で もろくなる	良好	N.A.	高温で 溶融する
耐酸性	弱い	中	中	強い	強い	強い
耐アルカリ性	きわめて強い	強い	強い	きわめて強い	強い	強い
分解温度(°C) ²⁾	450~700	620~960	600~800	600~850	950~1,040	400~600

注 1) N.A. : 測定値なし

注 2) 結晶構造が崩壊して脱水和物又は脱水素をきたし、強度を失う温度をいう。

出典)「大気中発がん物質のレビュー 石綿（昭和55年3月 特殊法人日本化学技術センター）」、「アスベスト発生源対策検討会 検討結果（昭和55年6月 アスベスト発生源対策検討会）」

蛇紋石族はクリソタイル1種類で、それ以外の5種類は角閃石族である。我が国で主に使用された石綿は、クリソタイル、クロシドライト、アモサイトであるが1995（平成7）年にはクロシドライトとアモサイトの2種類は製造、輸入、使用等が禁止されたため、以後は主にクリソタイルが使用されてきた。クリソタイルは、白色、クロシドライトは暗灰青色、アモサイトは灰茶褐色をした繊維であるため、それぞれ白石綿、青石綿、茶石綿とも呼ばれる。国内で主に使用されたクリソタイル、クロシドライト、アモサイト以外の石綿（アンソフィライト、アクチノライト、トレモライト）についても、実際の資材分析の結果から国内での使用が確認されている。

以上から石綿含有資材の調査ではこれら6種類を対象とする必要がある。2008（平成20）年2月6日の厚生労働省労働基準局長通知（基安化発第0206003号）においても、6種類すべての分析を徹底するよう示している。

船舶で使用されている石綿のほとんどはクリソタイルであるが、断熱材の石綿布団などにアモサイトやクロシドライトが使われている例がある。輸入品などで例外があるので留意する。

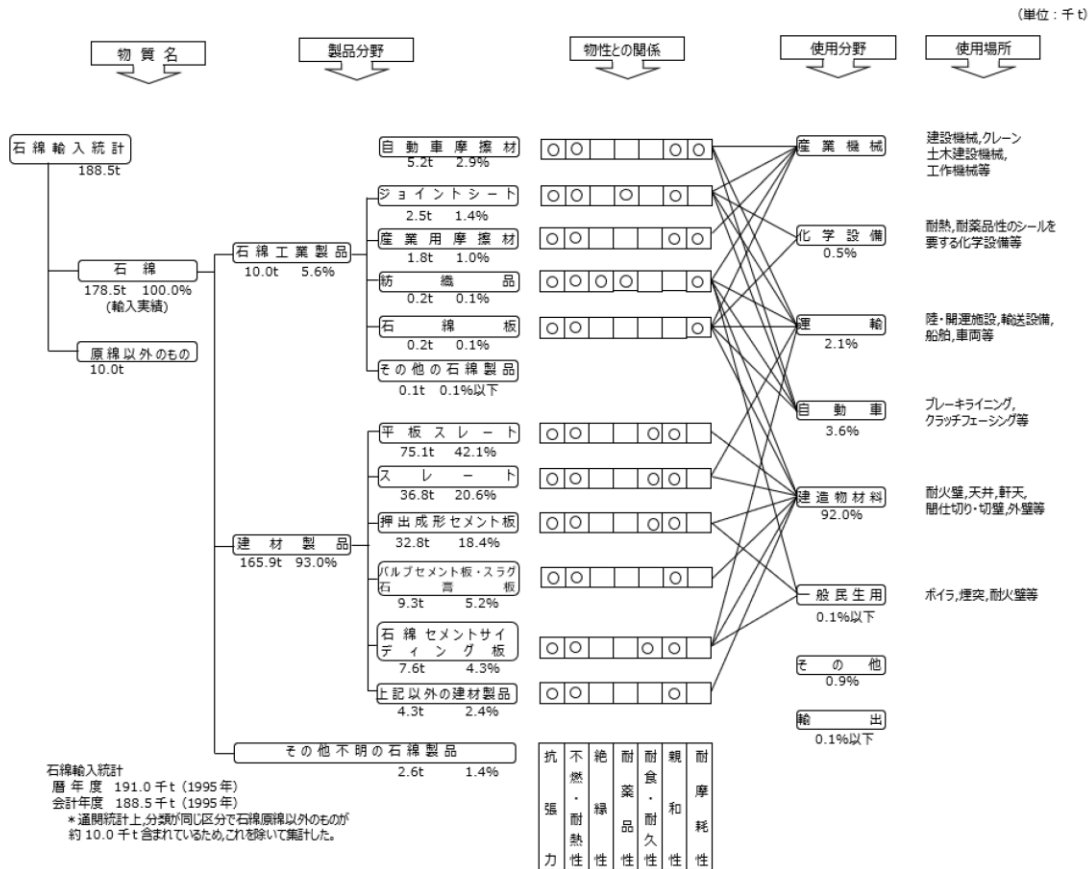
1.1.2 石綿の物性と用途

石綿が産業界で使われた理由は、下記のような優れた性質を兼ね備えていることにある。特にその大半は建築物に使用され、耐火材料等として利用されてきた。

- ①燃えない。高熱に耐える。【耐熱性】
- ②摩擦・磨耗に強い。【耐摩擦性】
- ③熱や音を遮断する。【断熱・防音性】
- ④薬品に強い。【耐薬品性】
- ⑤電気を通しにくい。【絶縁性】
- ⑥細菌・湿気に強い。
- ⑦引張りに強い。【高抗張力】
- ⑧比表面積（質量、容積あたりの表面積）が大きく、他の物質とよく混ざる。【高親和性】
- ⑨しなやかで糸や布に織れる。【紡織性】
- ⑩安価である。【経済性】

図 1.1 に示すようにスレート、押出成形セメント板等の建築資材、保温材をはじめ、ブレーキライニング、クラッチフェーシング等の自動車用や産業用の摩擦材、ジョイントシートなどシール材、紡織品等の工業製品、接着剤等種々の製品に使用された。それらの中でも資材製品への使用が最も多く、1986（昭和61）年には78%、1996（平成8）年には93%が資材製品に含有させることで使用された。

図 1.1 わが国における石綿製品等の使用状況
((社) 日本石綿協会)



1.1.3 石綿の利用

工業原料としての石綿は、鉱物学上で定義した石綿を含む鉱石を採掘し、選鉱の後、粉碎して得られる。採掘は露天掘が多く、粗鉱中の石綿含有率は2～20%まで様々だが、一般的には4～9%が多い。世界における工業原料としての石綿の国別生産量は、数十年前は年間500万t前後で推移していたが、2017年以降は世界全体で年間100万t程度であり、減少傾向にある。2019年現在、国別生産量で最も多いのはロシアであり、生産量は約75万tで、世界全体の生産量の7割弱を占めている。これまでの生産量もロシアが最も多く、そのほかでは中国、カザフスタン、ブラジル、カナダ、ジンバブエが主な生産国になっている。わが国では鉱物標本的な量の各種石綿が全国各地にあり、ごく小規模な採掘も戦前は行われていた。戦後は、採掘に伴って排出されたボタ山廢材の再利用により、年間約0.5万t程度が生産されていたが、現在はその生産も中止されている。わが国の石綿輸入実績の推移は図1.2のとおりで、輸入量は戦後漸増し、昭和36年(1961年)には10万tとなり、昭和49年(1974年)が最大の35万tで、それ以後平成元年(1987年)頃までは20万～30万tで推移したが、その後漸減し、平成16年(2004年)10月の労働安全衛生法による石綿含有建材等の製造、輸入、使用等の禁止に伴い、平成17年(2005年)には約110tと大幅に減少し、更に平成18年(2006年)11月段階では石綿原綿の輸入はなくなっている。(建築物等の解体等に係る石綿ばく露防止及び石綿飛散漏えい防止対策徹底マニュアル(厚生労働省・環境省令和3年3月)より引用・一部改変)

1.1.4 石綿含有資材

石綿は用途に合わせ、さまざまな資材（本テキストでは主に建築物で使用される「材料」を主に建材、主に船舶で使用される材料を「資材」と表記する。）に使用されている。石綿含有資材はその飛散性の観点から現行の法規制などとの整合性も高い「通称レベル1～3」の資材として便宜的に分類され、一般にこの分類が活用されている。

レベル1は、もっとも飛散性の高い石綿含有吹付け材であり、吹付け石綿などがこのカテゴリーに含まれる。次いで飛散性が高いレベル2には石綿含有保温材、断熱材、耐火被覆板が分類される。煙突用石綿断熱材などはこのカテゴリーに含まれる。レベル3はそれ以外の石綿含有資材が分類され、主にスレートや岩綿吸音板などの成形された内外装の仕上げ材料から接着剤やパテなどの不定形の製品まで、その製品は多岐にわたっている。

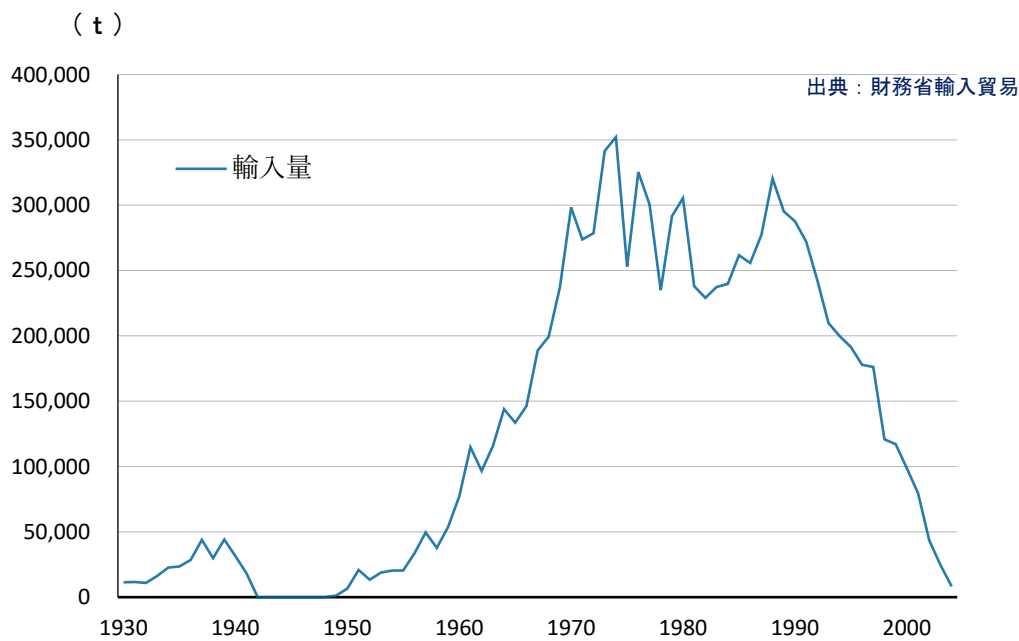


図 1.2 石綿輸入量推移のグラフ

1.2 関係法令

石綿は、各段階（輸入、製造、譲渡、提供、使用、除去、廃棄）における規制が必要であり、法規制の概要を表 1.2 に示す。

表 1.2 石綿の法規制の概要

法規	所管	規制	目的
労働安全衛生法 石綿障害予防規則	厚生労働省	輸入、製造等の禁止 建築物等の解体・改修時の規制	労働者保護
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	環境省	廃棄物の規制	公衆衛生の向上
船舶安全法	国土交通省	船舶での使用の禁止等	船舶における安全の確保
大気汚染防止法	環境省	建築物等の解体・改修時の規制 (※船舶は規制対象とはなっていない)	国民の健康保護・生活環境の保全

船舶についても石綿障害予防規則をはじめ、石綿に関連する各種規制の適用がある。2020（令和 2）年の石綿則等の改正により、事前調査の要件が明確化され、除去完了確認（吹付け石綿等の除去後に石綿の取り残しがないことを確認すること）も必要となった。以下に関係法令について概括する。また各法規の主要な条文は巻末資料 6 に掲載されている。

1.2.1 労働安全衛生法と石綿障害予防規則（厚生労働省）

労働安全衛生法（安衛法）は、労働者の保護を目的として、主に事業者の義務等を定めている法律である。安衛法における石綿の主な規制は以下の通りである。

第 14 条 作業主任者

第 22 条 事業者の講ずべき措置等

第 28 条 技術上の指針等の公表等

第 55 条 製造、輸入、譲渡、提供、使用の禁止

第 65 条 作業環境測定

第 66 条 健康診断

第 67 条 健康管理手帳

第 88 条 計画の届出

安衛法では、製造等の禁止等の重要な規定、作業主任者等の体制と責任の規定を定めており、安衛法第 22 条の細則が石綿障害予防規則（石綿則）である。安衛法および石綿則は、その目的である第 1 条に記されているように、法律上の最低基準を定めるだけでなく、「快適な職場環境の形成（安衛法）」また「石綿にばく露される労働者の人数並びに労働者がばく露される期間及び程度を最小限度にする（石綿則）」ことを求めている。つまり法的な基準以上に、より良い職場環境をつくるための努力が求められる。

石綿則の大部分は、建築物等（建築物、工作物、鋼製の船舶）の解体・改修作業についての規定だが、第 10 条は、労働者を就業させる建築物若しくは船舶又は当該建築物若しくは船舶に設置された工作物に使用されている石綿含有資材による労働者の石綿ばく露防止に対する規定である。

（１）事前調査及び分析調査（石綿則第 3 条）

特に調査者が熟知しておかなければならないのは、事前調査及び分析調査（石綿則第 3 条）である。以下に第 3 条の要約を示す。

石綿障害予防規則第 3 条（事前調査及び分析調査）

事業者は、建築物、工作物又は船舶の解体又は改修（封じ込め又は囲い込みを含む。）の作業（以下「解体等の作業」）を行うときは、石綿による労働者の健康障害を防止するため、あらかじめ、当該建築物等について、石綿等の使用の有無を調査しなければならない。

2 （事前調査の方法）

- 一 設計図書等に文書による調査
- 二 目視による確認（現地調査）

3 （前項の例外）

- 一 過去の調査結果の確認
- 二 船舶のインベントリの確認

三～八 2006（平成 18）年 9 月 1 日以降着工の建築物等は着工日を設計図書等で確認する。

4 事業者は、事前調査のうち、建築物及び船舶に係るものについては、前項各号に規定する場合を除き、適切に当該調査を実施するために必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるものに行わせなければならない。【2023（令和 5）年 10 月施行】

5 事業者は、事前調査を行ったにもかかわらず、当該解体等対象建築物等について石綿等の使用の有無が明らかとならなかったときは、石綿等の使用の有無について、分析による調査（以下「分析調査」という。）を行わなければならない。ただし、事業者が、当該建築物、工作物又は船舶について石綿等が使用されているものとみなして労働安全衛生法及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずるときは、この限りでない。

6 事業者は、分析調査については、適切に分析調査を実施するために必要な知識及び技能を有する者として厚生労働大臣が定めるものに行わせなければならない。【2023（令和 5）年 10 月施行】

7 記録の作成と保存（3 年間）

8 調査結果の掲示・記録の写しの備え付け

9 目視確認が困難な材料については、目視により確認することが可能となったときに、事前調査を行わなければならない。

第 4 項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者として、船舶についても厚生労働大臣が定めるものが指定される予定であり、2023（令和 5）年 10 月以降は、船舶石綿含有資材調査者講習の修了者が事前調査を行わなければならない。

（２）除去の完了の確認（第 6 条第 3 項）

第 6 条（吹き付けられた石綿等及び石綿含有保温材等の除去等に係る措置）の第 3 項には「石綿等に関する知識を有する者が当該石綿等又は石綿含有保温材等の除去が完了したことを確認した後で

なければ、隔離を解いてはならない。」とある。ここでの「石綿等に関する知識を有する者」として、石綿作業主任者等が指定されている（2020. 8. 4 「石綿障害予防規則等の一部を改正する省令等の施行について」基発 0804 第 8 号）。

石綿除去完了の確認については、（一財）日本船舶技術研究協会発行の「船舶における適正なアスベストの取扱いに関するマニュアル（第 3 次改訂）を参照すること。

（3）石綿障害予防規則に関係する主な実施事項を表 1.3 に示す。

表 1.3 石綿障害予防規則の主な実施項目と根拠

項目	主な実施事項	安衛法関連
事前調査	調査者等による書面調査と目視調査を実施すること。※1	石綿則 3 条 1 項
事前調査結果等の記録と保存	事前調査結果および作業計画について、記録を工事終了後 3 年間保存すること。	石綿則 3 条 7 項
事前調査結果等の現場への備え付けと掲示	事前調査結果および作業計画について、現場へ備え付けること。	石綿則 3 条 8 項
作業計画	作業計画を定め、作業計画により解体等作業を行うこと。	石綿則 4 条
作業計画届	レベル 1, 2 の除去作業等について、建設業又は土石採取業を兼業する事業者は計画を労働基準監督署長（都道府県知事）に 14 日前までに届出ること。	安衛法 88 条
作業の届出	レベル 1, 2 の除去作業等について作業の届出を工事の開始までに労働基準監督署長に提出すること。	石綿則 5 条
事前調査の結果の報告	解体・改修工事の事前調査の結果等を労働基準監督署長に報告すること。※2	石綿則 4 条の 2
レベル 1, 2 の除去等に係る措置	隔離、集じん・排気装置による排気、前室等の設置、負圧の維持、漏洩の有無の確認等を確認すること。	石綿則 6 条
レベル 1, 2 の除去等に係る措置	除去が完了したことを確認した後に隔離を解くこと。	石綿則 6 条 3 項
レベル 3 の除去に係る措置	切断等（切断、破碎、穿孔、研磨等をいう。以下同じ。）以外の方法により当該作業を実施すること。	石綿則 6 条の 2
レベル 3 の除去に係る措置	切断等以外の方法による除去が困難なときは、湿润化すること。	石綿則 13 条
レベル 3 の除去に係る措置	特に石綿等の粉じんが発しやすいもの（けい酸カルシウム板第 1 種を切断等する場合、仕上塗材を電動工具を使用して除去する場合）については、作業	石綿則 6 条 2 項

	場所をビニールシートで隔離し、当該成形品を常時湿潤な状態に保つこと。	
作業の記録	労働者の氏名、従事した作業の概要、当該作業に従事した期間、当該作業に係る事前調査の結果の概要、記録の概要の40年間保存	石綿則 35 条
作業計画による作業の記録	作業計画により解体等作業を行わせたことについて、記録を作成し、作業を終了した日から3年間保存する。	石綿則 35 条の 2
石綿作業主任者の選任	石綿作業主任者を選任すること。	安衛法 14 条、 石綿則 19 条
石綿作業主任者の職務	作業の方法を決定し、労働者を指揮すること。健康障害を予防するための装置を1月を超えない期間ごとに点検すること。保護具の使用状況を監視すること。	石綿則 20 条
特別の教育	石綿が使用されている船舶の解体等の作業に従事する労働者に対して特別の教育を行うこと。	石綿則 27 条
健康診断	石綿業務の開始時およびその後6月以内ごとに1回定期的に健康診断を行うこと。	安衛法 66 条、 石綿則 40 条

※1 調査者による調査は 2023（令和5）年10月施行 ※2 2022（令和4）年4月施行

1.2.2 これまでの石綿規制の経過

船舶石綿含有資材調査を行う際には、対象となる船舶の建造年から当時の石綿の規制を把握することが重要となる。例えば、2006（平成 18）年 9 月には、安衛令が施行され、石綿含有製品の製造・輸入・使用等が全面的に禁止されたことは、調査において石綿含有の有無を判断するために必要な知識である。以下にこれまでの石綿規制の経過を示す。

1971（昭和 46）年

◆特定化学物質等障害予防規則 制定

- ①石綿の取扱い作業等における石綿の発散防止設備の設置
- ②作業環境測定の実施 ③特定化学物質等作業主任者の選任

1975（昭和 50）年

◆特定化学物質等障害予防規則 改正

- ①石綿吹付け作業原則禁止
- ②湿潤化による発散の防止
- ③規制対象となる含有率（重量 5%超）

1995（平成 7）年

◆労働安全衛生法施行令 改正

- ①アモサイト、クロシドライトの製造、輸入等の禁止

◆労働安全衛生規則の改正

- ①吹付け石綿除去作業の作業計画届出

◆特定化学物質等障害予防規則の改正

- ①呼吸用保護具・保護衣の使用
- ②吹付け石綿除去作業場の隔離
- ③規制対象となる含有率（重量 1 %超）

2002（平成 14）年

◆船舶安全法関係省令 改正

- ①石綿含有材の船舶での原則使用禁止

2004（平成 16）年

◆労働安全衛生法施行令 改正

- ①建材等 10 品目の製造、使用等の禁止

2005（平成 17）年

◆石綿障害予防規則 制定

- ①建築物等の解体等の作業における事前調査

- ②建築物等の解体等の作業における作業計画の作成
- ③保温材等の除去作業の届出
- ④石綿吹付け作業の全面禁止
- ⑤建築物等の解体等の作業に従事する労働者への特別教育
- ⑥保護具等の管理及び作業場外への持出しの禁止

2006（平成18）年

◆労働安全衛生法施行令 改正

- ①石綿含有製品の製造等の原則禁止（特殊用途のジョイントシート等を除く）
- ②規制対象となる含有率（重量0.1%超）

◆石綿障害予防規則 改正

- ①吹き付けられた石綿等の封じ込め又は囲い込みの作業に係る措置
- ②石綿等が吹き付けられた建築物における臨時の業務に係る措置
- ③器具、工具、足場等の持出し禁止 ④記録の保存期間の延長

◆船舶安全法関係省令 改正

- ①石綿含有材の船への新規使用全面禁止

2009（平成21）年

◆石綿障害予防規則 改正

- ①事前調査の結果の掲示の義務づけ
- ②隔離の措置を講ずべき作業の拡大
- ③電動ファン付き呼吸用保護具等の使用の義務づけ
- ④鋼製船舶の解体作業等における必要な措置義務づけ

2011（平成23）年

◆石綿障害予防規則 改正

- ①鋼製船舶について建築物等と同等の措置を義務付け

2012（平成24）年

◆労働安全衛生法施行令 改正

- ①石綿含有製品の製造等の全面禁止

2013（平成25）年

◆建築物石綿含有建材調査者講習登録規程（国交省）

2014（平成26）年

◆石綿障害予防規則 改正

- ①隔離を行う場合の漏洩監視と負圧の確認

2018（平成 30）年

◆建築物石綿含有建材調査者講習登録規程（厚労省、環境省、国交省）

2020（令和 2）年

◆石綿障害予防規則 改正

- ①事前調査者の規定
- ②事前調査結果の報告
- ③建築物等の解体・改修工事に係る規定の新設・改正等（計画届の対象拡大、事前調査方法の明確化、事前調査結果の3年保存・現場への備え付け、作業状況等の写真等による記録及び3年保存、負圧隔離時の措置の追加（集じん・排気装置の変更時点検、作業中断時の負圧点検、隔離解除前の除去完了確認）、隔離（負圧不要）を要する作業、発注者による配慮義務）

2022（令和 4 年）年

◆石綿障害予防規則 改正

- ①鋼製船舶に関する事前調査者の規定
- ②鋼製船舶の事前調査結果の報告

1.3 船舶と石綿

1.3.1 船舶の隻数

船舶明細書（2019年版）及び小型船舶検査機構の進水日データから、現状の日本における船舶隻数は10762隻であって、建造年代別の分布は図1.3のとおりである。このうち2006年以前に建造された船舶隻数は、7574隻である。

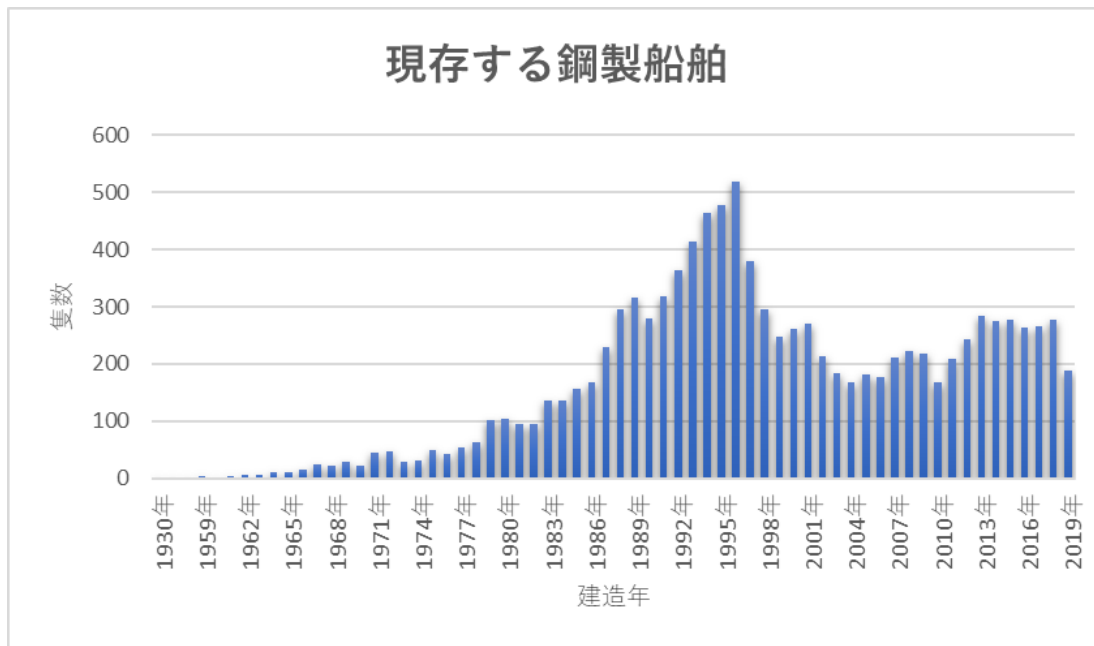


図 1.3 船舶の建造年代別隻数

1.3.2 建築物との比較

一方で、陸上の建築物の棟数としては、平成26年に国土交通省から発行された「建築物石綿含有建材調査マニュアル」によると、2006年までに建てられた残存する陸上建築物の棟数としては、S造とRC造の民間建築物にのみ着目しても、全国に284万棟が存在しているとされ、さらにこれら以外に木造・戸建住宅・公共建築物としては、3300万棟が存在しているとされている。（図1.4参照）



図 1.4 S 造・RC 造等の残存建築数

船舶との数量的な規模感を比較すると、陸上の S 造と RC 造の民間建築物の数は、船舶の総数（2006 年までの建造船の残存隻数 7574 隻）の実に「375」倍となり、さらに木造・戸建住宅・公共建築物も含めると、船舶の「4732」倍が存在していることがわかる。

また、同マニュアルでは耐用年数経過後直ちに建築物が解体されるとして推計した結果、2006 年以前の建築物 284 万棟は平成 40 年（2053 年）前後に解体のピークが訪れると推計している。

船舶のライフサイクルは、船齢が法定耐用年数に至った後に、徐々に新造船に代替され、旧船は海外転売されることが一般的であり、国土交通省海事局の船舶船籍抹消データによれば国内で解体されるのは、年間 50 隻前後と抹消船全体の 20%程度である。（表 1.4 参照）

また図 1.5 で明らかなように、（棒グラフが建造年代別の船舶隻数（左軸：隻数）船齢 25 年となる 1996 年建造船あたりをピークに減少し始め、凡そ船齢 30 年となる 1990 年建造船あたりから暫時ゼロに向かっていく。この傾向は陸上の老朽建築物が減少しない状況（帯グラフが S 造・RC 造の民間建築の棟数（右軸：棟数は単位が万棟である点に注意。)) の傾向とは異なっている。石綿の吹付作業が原則禁止される 1975 年以前に建造された船舶ではほぼ消滅している。（残存船のほとんどは歴史的遺物か、湖川港内を航行区域とする比較的小型な船舶が 350 隻のみである。）以上のように鋼製船舶は、陸上の建築物とは物量が 3 桁から 4 桁のオーダーで少なく、確認できる国内での船舶の年間解体量は 50 隻のみであることから、とりわけ改修工事において石綿ばく露防止対策を適切に行っていくことが重要である

残存する建築物と船舶

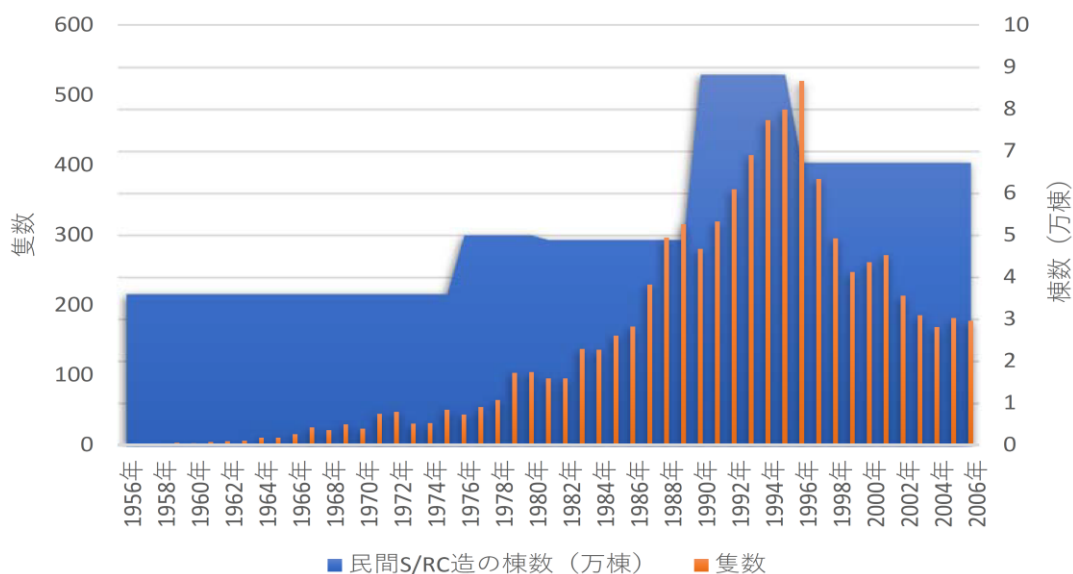


図 1.5 年代別建築物と船舶の残存傾向

年度	年間抹消隻数	解体隻数 (%)	海外転売等隻数 (%)
2015	316	46 (15%)	270 (85%)
2016	257	50 (19%)	207 (81%)
2017	258	50 (19%)	208 (81%)
2018	268	62 (23%)	206 (77%)
2019	251	53 (21%)	198 (79%)

表 1.4 毎年国内で解体される船舶の比率

一方で、船舶には修繕工事が発生する。例えば、船舶安全法に基づき船舶は定期的に造船所において船舶検査を受け、検査のために船内機器類は法令により強制的に分解・解放され、その際にパッキンなども交換されている。表 1.5 の造船造機統計（以下に直近 5 年間を例示）の数字から日本国内で年間約 1 万 5 千隻程度の船舶が修繕されていることが判る。これは我が国で解体される船舶が年間 50 隻程度であるのに比べ、大きい数字となっている。

年	隻数	総トン数 (トン)	修繕高 (千円)
2015 年	15,403	11,155,714	94,758,125
2016 年	14,271	10,572,711	94,758,125
2017 年	15,307	12,000,404	75,947,743
2018 年	15,128	10,804,094	86,052,527
2019 年	13,748	10,217,977	81,276,337
5 年合計	73,857	54,750,900	432,792,857

表 1.5 船舶の修繕隻数（造船造機統計より抜粋）

1.3.3 船舶における使用状況

石綿は危険性が認識される以前、その優れた特性から船舶においても多く使われてきた。製品の開発時期、規制による使用禁止時期などにより、船舶の建造時期から以下のような使用傾向が把握できる。

1975年9月以前の建造船

→石綿は機器パッキン類と保温材等、居住区の防火構造材、石綿含有吹き付け材も残っているものがあると思われるが、残存船舶が極めて少ない。

1975年10月～1995年3月までの建造船

→石綿は機器パッキン類と保温材等と、居住区の防火構造材に残っているものがある。

（時代背景：特定化学物質等障害予防規則により石綿の吹き付け作業が禁止された。含有率5%以下は無石綿扱い）

1995年4月～2002年6月までの建造船

→石綿は機器パッキン類と保温材等に残っているものがある。

（時代背景：労安法施行令により青石綿及び茶石綿の製造・輸入が禁止、含有率1%以下は無石綿扱い）

2002年7月～2006年8月までの建造船

→石綿はほぼゼロであるが、特殊用途の場合のみが残存している可能性がある。

（時代背景：船舶安全法・船舶設備規程により、船舶への石綿含有材の使用は、特殊用途の3品目（ロータリー式圧縮機・ポンプの羽根車、高温高圧水密継手の内張、高温用途の弾力性断熱材）を除いて禁止された。含有率1%以下が無石綿扱いだったため、現在の基準ではアスベスト含有となることがある。）

2006年9月以降の建造船

→石綿は発見できない。

（時代背景：船舶への石綿含有材の新規使用が全面禁止された。含有率0.1%以下が無石綿扱いとなった。）

1.4 石綿疾患

石綿は、採掘、製品の製造や加工、さらには除去と廃棄等の過程で、微細な粉じんを発生させる。石綿の粉じんを呼吸によって吸い込むこと（ばく露）により呼吸器系他に肺がん等の深刻な疾患を発生させる。

石綿関連の疾患は、石綿肺、良性石綿胸水・びまん性胸膜肥厚、中皮腫、肺がんなどがあり、吸入して10～数十年経過後に発症する^{注)1}。石綿関連疾患の診断基準としては、1997（平成9）年のヘルシンキ・クライテリアが有名である^{注)2}。

石綿による疾患は、産業利用される石綿の採掘が1879年にカナダで始まってから20年後の19世紀末に英国で報告されている。高濃度の石綿にばく露した石綿製品工場の労働者に致命的な石綿肺が多発した。その後1930年代には肺がん、1960年代には中皮腫が報告されている。石綿関連疾患の特徴は、直接作業にたずさわった労働者だけではなく、石綿鉱山や石綿製品製造工場の周辺住民や石綿含有建材のある建物の利用者にも被害が及んでいる点である。

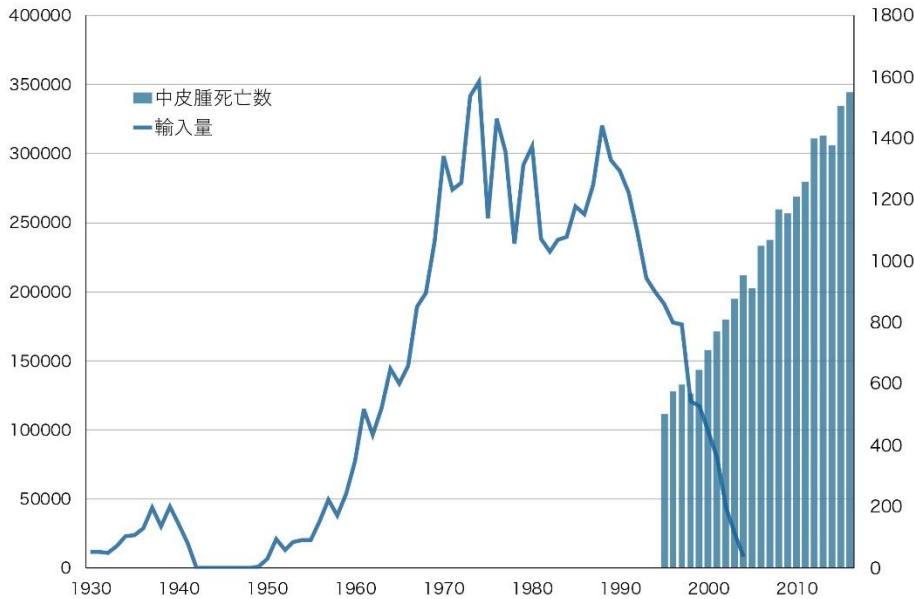
WHO（世界保健機関）は、世界で職業による石綿ばく露を受ける人は2010（平成22）年現在で1億2,500万人に及び、中皮腫と石綿関連肺がんと石綿肺による死者が毎年10万7,000人（2004（平成16）年）となっていると発表した^{注)3}。日本でも中皮腫の発症者数や労働者災害補償保険法（労災保険法）に基づく保険給付や特別遺族給付金及び救済給付金に係る統計が取られるようになっている。また、日本における中皮腫の死亡者数は、人口動態統計によると、集計を開始した1995（平成7）年に500人、2006（平成18）年に1,050人と初めて1,000人を超え2015（平成27）年1,504人と初めて1,500人を超えるなど統計開始以来、中長期的に増加傾向で推移している（図1.6）。日本における石綿使用のピークは1970～1990年代であり、石綿関連疾患の潜伏期は40年前後であることを考慮すると、石綿ばく露による石綿関連疾患の発症は21世紀前半の産業保健、大気環境、建物環境などにとって大きな課題といえる。

注) 1 森永謙二（編）（2008）.（増補新装版）石綿ばく露と石綿関連疾患，三信図書.

注) 2 Tossavainen A. (1997). Asbestos, asbestosis, and cancer: the Helsinki criteria for diagnosis and attribution. Scand. J. Work Environ. Health, 23(4), 311-316.

注) 3 WHO Asbestos: elimination of asbestos-related diseases <<http://www.who.int/en/news-room/factsheets/detail/asbestos-elimination-of-asbestos-related-diseases>>（最終閲覧日2018.8.9）

図 1.6 日本における石綿輸入量中皮腫による死亡者数の推移 (人)



出典：財務省輸入貿易統計および厚生労働省政策統括官付参次官付人口動態・社会保険統計室発表資料

1.4.1 肺がん

肺がんは、肺を形成する気管支や肺胞の細胞ががん化したもので、喫煙が肺がんの発生の最も大きな要因とされている。石綿による肺がんは、石綿のばく露開始からおおむね 20~40 年の潜伏期間の後に発症する。石綿によって生じる肺がんとそうでない肺がんとは、発生部位や組織型に違いはないが、後述する石綿肺や胸膜肥厚斑・石綿小体等の所見があれば、石綿肺がんとして診断できる。石綿のばく露量が多いほど肺がんの発症リスクは高くなり、一般に 25 繊維・年（例えば石綿濃度 1 繊維 (f) /mL の職場環境で 25 年間働いた場合）の石綿ばく露を受けると、肺がん発症リスクは 2 倍になるとされる。喫煙による肺がんが最も多いが、石綿のばく露と喫煙の両者のばく露により、肺がん発症のリスクは相乗的に高くなることが知られている。石綿ばく露がなく、かつ喫煙歴もない人の発がんリスクを 1 とすると、石綿のばく露者はその 5 倍、喫煙者は 10 倍、石綿ばく露と喫煙歴の両方では、50 倍とされる。石綿のばく露を受けた労働者等の肺がんの予防には、禁煙が効果的である。

1.4.2 中皮腫

中皮腫とは、臓器を覆う薄い細胞層である中皮細胞に発生する悪性腫瘍で、胸膜、腹膜、心膜、精巣鞘膜に発生する。大半は胸膜に発生し、次いで多い部位は腹膜であり、心膜や精巣鞘膜での発生は少ない。中皮腫の原因として疫学的に立証されているものは、石綿とエリオナイト（主にトルコで産出する天然鉱物繊維）があり、疫学調査や症例報告でトロトラスト（戦時中に使用された造影剤）ばく露との関連も指摘されているが、石綿以外の発症数はわずかで、近年増加している中皮腫の発症要因は、ほとんどが石綿によるものと考えられる。石綿ばく露から中皮腫発症までの潜伏期間は 30~50 年で、石綿肺がんよりもやや長い。疫学調査では、ばく露量が多いほど胸膜中皮腫発症のリスクは高いが、肺がんのように、発症リスクが 2 倍になるばく露量はわかっておらず、石綿

肺や肺がんよりもより低濃度のばく露でも発症することが知られている。また、ばく露を受ける年齢が若いほど発症リスクは高くなる（図 1.7 図 1.7 参照）。石綿のなかでもクロシドライト（青石綿）は最も中皮腫発症リスクが高く、次いでアモサイト（茶石綿）、クリソタイル（白石綿）の順である。肺がんとは異なり中皮腫は喫煙の影響は受けない。図 1.6 で示すように、日本では、中皮腫による死亡者数は急増しており、1970 年代から 80 年代の石綿使用の影響から、今後さらに増加することが懸念されている。予後は非常に悪く、通常は発症後、数年以内に死亡に至ることが多い。

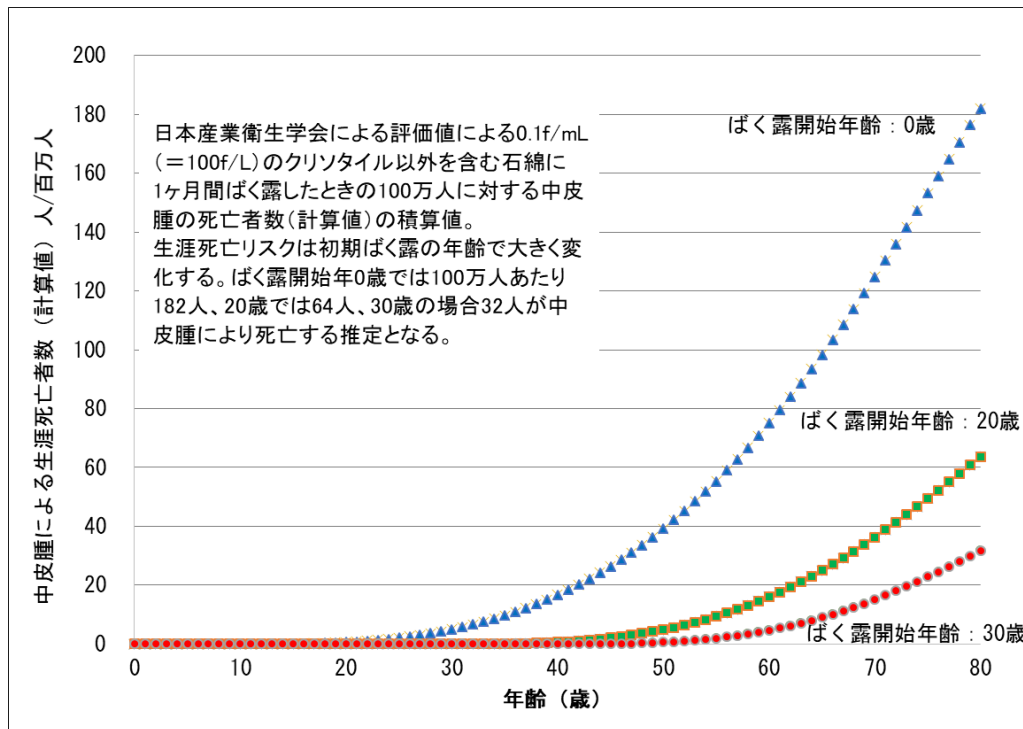


図 1.7 石綿ばく露開始年齢の違いによる中皮腫による死亡者数

1.4.3 石綿肺

石綿肺は、石綿ばく露によって起こる肺のびまん性間質性肺線維症（肺が弾力性を失い硬くなる状態）である。石綿肺は比較的大量の石綿を吸入することによって生じる。石綿の種類により石綿肺の発症リスクに違いは見られない。石綿ばく露から10年以上、多くは30~40年以上の後に、胸部エックス線写真で下肺野に初期の病変が現れる。石綿肺の自覚症状は、階段の昇り降りなど日常生活で軽い運動をすることによって呼吸困難感（呼吸に伴った不快な感覚の総称）が出現することから始まることが多い。咳や痰を伴うことがある。高濃度の石綿ばく露を受けるおそれのある石綿吹付け作業、石綿紡織作業であれば10年未満のばく露期間であっても発症する。吹付け石綿の除去作業も高濃度のばく露のおそれがあり、石綿肺を発症する危険性はある。予後は他のじん肺に比べて良くない。肺がん、中皮腫、気管支炎などの合併に注意が必要である。

1.4.4 胸膜肥厚斑（胸膜プラーク）

胸膜肥厚斑は、壁側の胸膜に生じる部分的（斑状）な板状の肥厚をいい、やや黄色の灰白色である。胸部エックス線検査または胸部CT検査により診断される。胸膜肥厚斑それ自体は、良性の病変であり、中皮腫等の発症の原因となるものではなく、自覚症状がないことが多い。進行するとともに、徐々に

に厚くなり広がるが、肺機能には変化はもたらさない。石綿のばく露開始から 10 年程度で認められるようになり、中皮腫と同様に石綿肺等と比較して、ばく露量が少なくても発生することから石綿ばく露の指標となる。胸膜肥厚斑の有所見者は、肺がんや中皮腫のリスクが高いとされることから、健康管理と禁煙が重要となる。

1.4.5 良性石綿胸水とびまん性胸膜肥厚

良性石綿胸水は、石綿ばく露によって発生する非悪性の胸水で、その多くは、ばく露開始から 20～40 年後に発症する。診断には、石綿ばく露歴（職業性であることが多い）があること、臨床上（胸部エックス線、胸部 CT 等）で胸水貯留が確認されること、悪性腫瘍や結核等の他の原因がないことが必要であり、少なくとも 1 年以上の経過が必要となる。胸水発生時には自覚症状がないこともあれば、胸痛、呼吸困難等の自覚症状で気付かれることもある。発症した場合には、肺がんや中皮腫の早期診断のために経過観察が重要となる。

石綿によるびまん性胸膜肥厚は、良性石綿胸水の後遺症として生じることが多い。良性石綿胸水を繰り返し発症することにより、胸膜肥厚が進展し、次第に呼吸機能障害が進む場合がある。根治療法はない。

1.4.6 主な石綿関連疾患の石綿ばく露量と潜伏期間の関係

肺がん、中皮腫、石綿肺、胸膜プラークの各疾患の発症における石綿ばく露量と潜伏期間の関係を図 1.8 に示す。

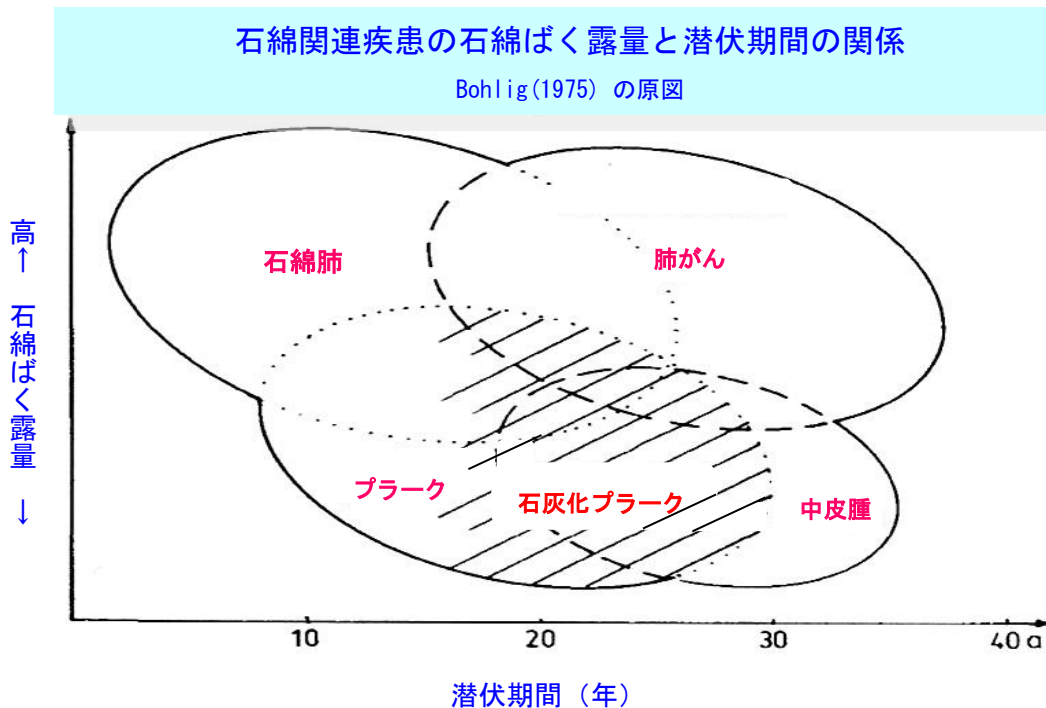


図 1.8 石綿関連疾患の石綿ばく露量と潜伏期間の関係

1.5 石綿のリスク

1.5.1 石綿の濃度

(1) ばく露量と石綿濃度

石綿は、物理的な力が加わることによって微細な繊維として環境中に飛散する。石綿の種類、石綿含有建材の種類、力の大きさによって、環境中の石綿の量は大きく異なる。石綿の濃度は、一定容積あたりの石綿の本数で示す。例えば、1f/mL は、1,000f/L と同じ濃度である。石綿濃度は変動するが、ある作業に伴う作業者の平均的なばく露濃度がわかれば、それにばく露した時間をかけあわせれば、ばく露量を推定することができる。ばく露量が増えることによって、石綿関連疾患が発生するリスクが増加する。つまり、作業環境中の石綿濃度とばく露期間（年）から石綿のリスクを知ることができる。

一方、石綿繊維は容易に分割し、単繊維の直径は、 $0.02\mu\text{m}$ と極めて微細である。肉眼では繊維が空気中に発散していないように見えても、実際には石綿が高濃度であることもある。微細な繊維は、落下に時間がかかり、長時間空気中に漂い、長距離を移動することがある。また、一旦落下しても再飛散することもある。

石綿によるリスクに関して科学的に理解するために、さまざまな環境や状況での石綿濃度を理解し、リスクを把握することが調査者にとって重要である。

肉眼では繊維が空気中に発散していないように見えても、実際には石綿が高濃度であり、将来の健康を考えて注意を促す必要がある場合もある。他方、極めて低い濃度であっても健康被害を心配する人に対しては、リスク・コミュニケーションを学んだ上で、冷静に石綿濃度と石綿関連疾患との関係を説明することも大事になる。各種環境での石綿濃度、石綿ばく露の周囲への飛散濃度、掃除の際の再飛散濃度など、石綿ばく露について理解するためには、さまざまなケースでの石綿濃度のオーダーについて理解することが必要になる。

(1) 石綿濃度の基準

公的な基準ではないが、日本産業衛生学会では、許容濃度として0.15f/mL（クリソタイルのみのばく露）、0.03f/mL（角閃石族石綿を含むばく露）を勧告している。石綿の許容濃度は、石綿作業に従事する労働者が労働現場での生涯ばく露を受けたときに、中皮腫と肺がんの発がんリスクが1/1,000、つまり1,000人にひとりが発がんする濃度の値である。生涯ばく露とは、その濃度で50年間ばく露することを意味している。

1.5.2 石綿のばく露による健康への影響評価

(2) 石綿ばく露のリスク

気中に拡散した石綿繊維にばく露し、吸引により体内に取り込まれることで、肺がんや中皮腫など重篤な疾病に至ることがわかっている。

肺がん死亡者数の推定値は石綿ばく露量（ばく露濃度×ばく露年数）に比例する。一方、中皮腫死亡者数の推定値は、石綿ばく露量だけでなく経過年数が影響を及ぼす。中皮腫は初期ばく露からの経過年数の3乗におおむね比例する。すなわち、初期ばく露した年齢が若いほど、大きく影響する。

例えば、同じ 60 才時点で死亡者数の比を推定することとする。石綿ばく露年数をそれぞれ 5 年間とし、初めてばく露した年齢が 20 才と 30 才とするケースでは、肺がんではさほどの差はないが、中皮腫では 20 才からばく露したケースのほうが約 2.5 倍多いという差が生じる。

これらの疾病の発症を抑制するためには、ばく露する石綿濃度の低減だけでなく、若年齢における初期ばく露を防止することも極めて大切な対策方法であることがわかる。

(3) 建築物の石綿の調査・管理方法が不適切なため社会的不利益を招いた事例

不十分な計画による改修工事が導いた飛散事故（保育園改修工事のケース）

吹付け石綿が施工されていた区立保育園の改修工事に際し、石綿使用状況の十分な調査をしないまま、対策をせずに園児在園中に作業を行い、石綿を飛散させた事例。事故検討委員会において健康リスクを 6×10^{-5} （10 万人分の 6 人）と評価した。さらに、全園児の生涯に亘る健康対策のために専門委員会を継続して開催している。

本件では、事故後の対策や委員会、見舞金等としてすでに約 1 億円の経費が発生しており、今後の継続的検討にも予算措置が計上されることとなる。対策工事費用に比して、甚大な経済負担が生じた事例である。

第2章 船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識 2

2.1 船舶安全法その他関係法令

2.1.1 船舶安全法（SOLAS 条約）

船舶においては、その安全要件を定める海上人命安全条約（海上における人命の安全に関する国際条約、SOLAS 条約）や、その国内法である船舶安全法において、船舶の設計・製造段階から廃船に至るまでの間、船舶が航行するために必要な構造、設備等に関する技術基準に適合していることを国が確認しており、これらの活動は船舶検査と称される。（船舶検査は、船種によって新造時から始まり、就航後1年から6年のタームで定期的に繰り返されていく。）

なお、総トン数 20 トン未満の小型船舶の船舶検査は一部の特殊の船舶を除いて日本小型船舶検査機構（JCI）が国の代行機関としてこれを実施している。

また認証を受けた船級協会が実施する船舶の検査についても、国は同等と認めている。

船舶検査は、船舶の所在地を管轄している地方運輸局等に船舶所有者が申請し、検査を受検し、合格した船舶に対しては、船舶検査証書と船舶検査手帳が交付されている。

船舶におけるアスベスト使用に関する規制は、国連の専門機関である国際海事機構（IMO）において早くから取り上げられ、2002 年から SOLAS 条約において順次規制が開始された。外航船を調査する際には、参考 2 「アスベストに関する SOLAS 条約改正」を参考にされたい。

我が国の石綿障害予防規則と SOLAS 条約とは規制内容が異なっており、外航船の改修・解体等を行う場合には注意が必要である。アスベストの定義が各国で異なっているため、海外で改修等を行っている船舶の場合、我が国の基準である 0.1% を超えた資材が使われている可能性がある。

2.1.2 シップリサイクル法（シップリサイクル条約）

「2009 年の船舶の安全かつ環境上適正な再生利用のための香港国際条約」（略称：シップリサイクル条約）は 2009 年 5 月に香港にて採択されたが、未発効である。

条約の趣旨は、船舶解体による事故や汚染などを極力無くすために、国際総トン 500 トン以上の船舶に「有害物質一覧表」（インベントリリスト）を保持させ、政府の承認施設以外での解体を禁止するものである。

我が国は、同条約の枠組みを国内法制化するための「船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律（平成 30 年法律第 61 号）」を 2018 年 3 月 20 日に公布し、2019 年 3 月に同条約に加入した。

条約は、①15 カ国以上が締結し、②それらの国の商船船腹量の合計が世界の商船船量の 40% 以上となり、かつ、③それらの国の直近 10 年における最大の年間解体船腹量の合計がそれらの国の商船船腹量合計の 3% 以上となる国が締結した日の 24 カ月後に効力を生じる。

2021 年 4 月時点の批准国は、16 カ国であり、世界の 30% 以上の船舶を解撤する世界最大のリサイクル国であるインドが、2019 年末に同条約を批准したことは世界に大きな影響を与え、近い将来にも発効する可能性が高まっている。

「有害物質一覧表」とは、船内のアスベストをはじめとする有害物質の種別や所在位置などを記した表であり、これを船の生涯を通じ維持しなくてはならない。

「新造船」の「有害物質一覧表」は、メーカーが「材料宣誓書」（MD）を提出し、造船所が船主の代理としてこれを基に作成する。「材料宣誓書」には、有害物質毎に固有の閾値を超えて当該物質が存在する

場合には概算量を記入しなければならない。またメーカーは化学物質の社内管理方針を定め、「材料宣誓書」の内容を保証する「供給者適合宣言書」も併せて作成しなければならない。

「現存船」は、条約発効後遅くとも5年以内に、またはそれ以前にリサイクルされる場合はそれまでに有害物質一覧表を作成しなければならないが、過去に遡って「材料宣誓書」を集めることは難しいため、簡易的な方法として、まず徹底した文書分析を行い、船内のチェックする場所を特定した「目視・サンプリングチェック計画」を作成し、目視検査やサンプリングを行い、「有害物質一覧表」を作成するというものである。

また船舶を解体する「リサイクル施設」は、作業や周辺住民へ健康被害を及ぼさないように、環境への悪影響を防止・減少・最小化する管理システム等を確立し、国等の承認が必要となっている。(図2.1にリサイクル条約の全体スキームを示す。)

船舶の安全かつ環境上適正な再生利用のための香港国際条約の要件

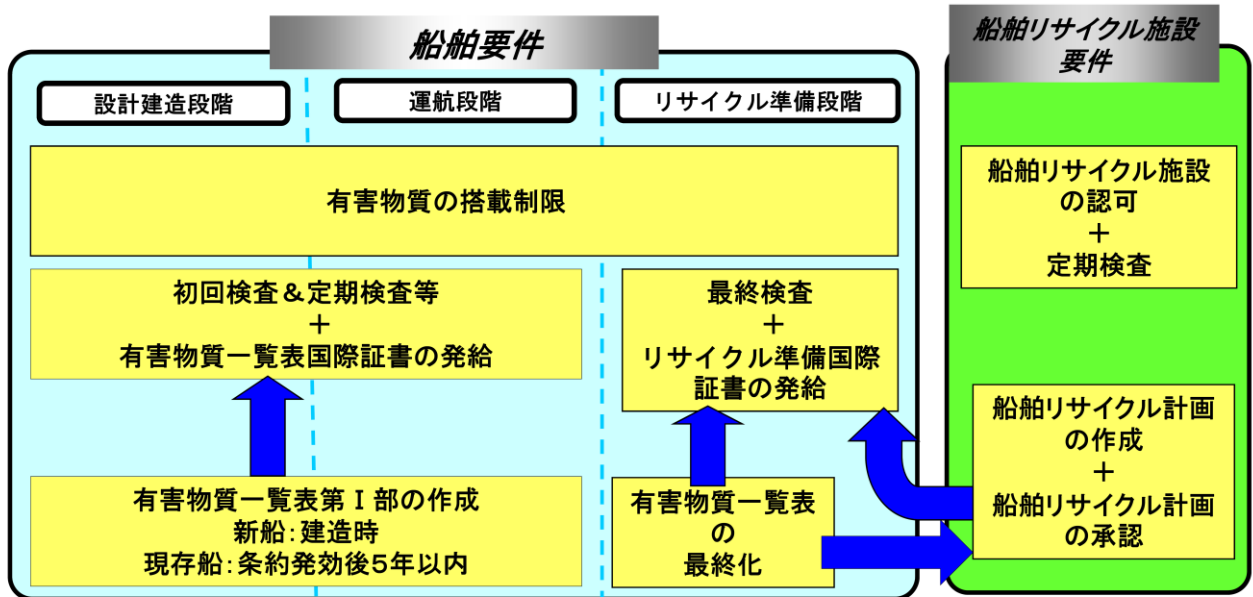
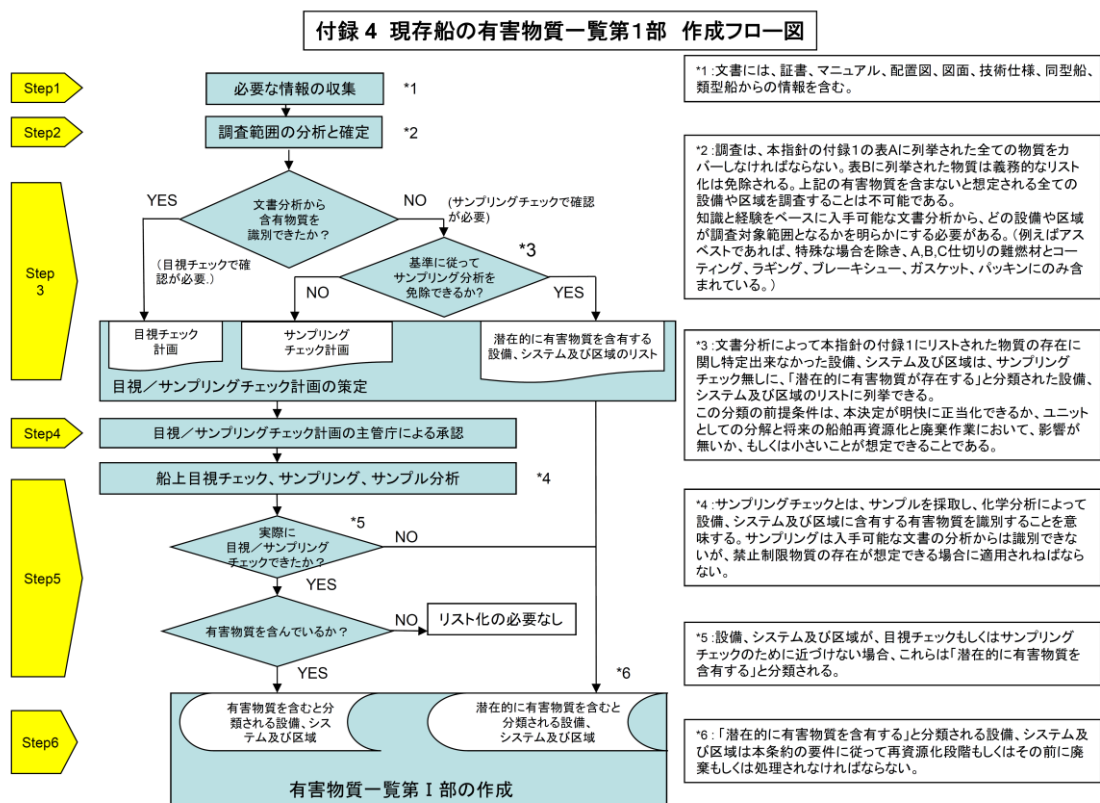


図 2.1 リサイクル条約の全体スキーム

2.1.3 その他（欧州域内規制）

未発効のシップリサイクル条約を欧州域内において先取りする「シップリサイクルに関する欧州規則（EU-SRR）」が2013年12月に発効し、EU籍の船舶だけでなく、EU域内に寄港する外国籍船についても「有害物質一覧表」等の要件が2018年12月31日から強制されている。「有害物質一覧表」の作成方法は、現存船については、シップリサイクル条約のインベントリガイドラインの方法が踏襲され、各国や各船級協会で「有害物質一覧表」が承認されてきている。インベントリガイドラインに示された現存船向け有害物質一覧表の作成フローを図2.2に示す。）

図 2.2 現存船向け有害物質一覧表の作成フロー



2.2 船舶石綿含有資材調査の概要

2.2.1 船舶石綿含有資材調査の概要

船舶においては石綿規制が開始される以前から日本国内外を問わず、石綿の持つ断熱性、耐熱性、耐摩耗性などの特徴から、高温部の保護材・シール類、防火仕切り等の断熱材、ブレーキライニング等を中心に石綿含有材料が使用されてきた。このため、解体・改修工事の際の作業者の石綿ばく露を防止するため、石綿含有の有無の確認を確実にし、石綿含有の場合（又は石綿含有とみなす場合）には、法令に基づく適正な措置を行う必要がある。船舶石綿含有資材調査は、石綿障害予防規則第3条の規定に基づき、解体・改修作業の対象とする船舶について、設計図書・図面等の文書調査及び目視確認を行うことにより石綿含有の有無の調査を行うものである。

2.2.2 船舶石綿含有資材調査の手順

船舶石綿含有資材調査の手順は次のとおりである。

- ①船舶の情報を収集する。
- ②収集した船舶の情報を解析する。
- ③解析した結果と現実の船舶との相違を確認する。同時に劣化状況なども把握する。
- ④相違点など新たに得られた情報を基に再度総合的に解析する。
- ⑤解析結果を基に、サンプル採取分析による評価検討を行う。
- ⑥採取した試料に対する分析結果から総合的に判断する。
- ⑦報告書を取りまとめ、依頼者に対して説明する。

小型の船舶の場合、①～⑤までは同時に進めることもある。また、⑤、⑥の採取分析を経ずに報告書を取りまとめることが可能な場合もある。

2.2.3 船舶石綿含有資材調査の関係者

正確な船舶の調査のためには、様々な関係者の関与が必要で、これらの情報源を取りまとめることを本講習を修了した調査者は担うことになる。

船舶石綿含有資材調査に携わる関係者を挙げれば、次のとおりとなる。

- ・船舶の所有者
- ・船舶の運航者（乗組員）
- ・船舶の管理者（船舶所有者から委託を受けたものを含む）
- ・石綿含有分析調査機関・採取作業業者
- ・調査者
- ・解体・改修工事などの設計者・施工業者
- ・運輸局などの行政機関

これらの関係者は調査業務の大切さを認識し、お互いが協力を惜しまず、調査に必要な資料を提供し、調査結果を正視し、中立かつ公正に評価する責務がある。

2.2.4 船舶石綿含有資材調査者制度

船舶については、2022（令和4）年の石綿障害予防規則の改正により、鋼製船舶における事前調査について船舶石綿含有資材調査者講習の修了者による調査が義務付けられ、2023（令和5）年10月1

日から施行されることとなった。船舶石綿含有資材調査者講習は以下の合計7時間の学科講習（一定要件に該当する者は一部科目が免除される）であり、修了考査に合格する必要がある。

- ・船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識1（労働安全衛生法その他関係法令、船舶と石綿、石綿関連疾患並びに石綿濃度及び石綿の健康リスクに関する事項）・・・1時間
- ・船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識2（船舶安全法・船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律その他関係法令、船舶石綿含有資材調査全般にわたる基礎知識に関する事項）・・・1時間
- ・船舶石綿含有資材の図面調査（船舶一般、船舶に使用される石綿含有資材、船舶石綿含有資材調査を行う際に必要となる情報収集に関する事項）・・・2.5時間
- ・現地調査の実際と留意点（調査計画・事前準備及び現地調査に関する事項、試料採取・現地調査の記録方法に関する事項、資材中に石綿分析その他の現地調査に関する事項、船舶石綿含有資材報告書の作成に関する事項）・・・2.5時間

受講資格は、船舶に関する一定の知識・経験を有する者（小型船造船業法に基づく主任技術者の要件を満たす者若しくは主任技術者の経験を有する者、インベントリ作成専門家等）、建築物石綿含有建材調査に関する一定の知識・経験を有する者（建築物石綿含有建材調査者、石綿作業主任者等）等である。船舶石綿含有資材調査者講習の詳細については、厚生労働省告示第百七十一号を参照のこと。

2.2.5 船舶石綿含有資材調査者の役割

調査者は、船舶の解体・改修工事時において作業者が石綿にばく露することを防止するため、工事の開始前に当該船舶に使用されている資材等に対して石綿含有の有無を調査し、資材ごとの石綿の使用の有無を判定する業務を担うことになる。一般的には船舶所有者が石綿に関する正確な調査を遂行するために十分な知識を有していることは少なく、また、船舶の解体・改修の施工者も必ずしも十分な石綿の知識を有するとは限らないため、石綿含有の有無の調査は専門的な知識を有する調査者により適切に行われる必要がある。調査者は、調査を依頼された範囲について（即ち解体又は改修作業の対象となる資材について）調査漏れのないよう石綿含有資材の有無を判定することが求められる。

船舶石綿含有資材調査の難しさは、①石綿含有資材の種類、商品が非常に多いこと、②石綿使用時期の多様性と複雑さ、③試料採取の難しさ、④分析の難しさ、⑤調査の誤りが許容されにくいこと、等が挙げられる。

2.2.6 石綿含有資材の種類、商品が非常に多いこと

石綿含有資材の基礎情報としてエンジンメーカーなどはその製造時期から石綿使用の監視ホームページ等で情報提供を行っている他、巻末の参考資料4（船用機関・ボイラーのノンアスベスト化時期情報等整理表）の中にもメーカー情報は掲載されている。

(1) 石綿使用時期の多様性と複雑さ

船舶の建造時期により使用した部品等に石綿が使用されていた時期が異なることからその建造時期をもとに使用部品について考査を行うことが求められる。

(2) 試料採取の難しさ

建築物においては、過去に不用意な試料採取によって石綿が飛散させた報告があった。試料採取は、石綿の飛散を起こす可能性があることを前提として、湿潤化、養生、吸引等によって飛散を最小にし、採取後は補修、清掃によって石綿粉じんを除去する。対象によって使用する工具が異なり、飛散防止

だけでなく効率も考慮する必要がある。採取箇所と量、点数は分析結果に影響することがある。調査者と立会者の防護も必須である。

(3) 分析の難しさ

石綿含有の有無の分析は分析調査者が目で見て判定するために個人差があり、正確性確保に向けた熟練を要する。意図的に石綿を添加した石綿含有資材の分析は、通常それほど難しくはないが、多層の試料の一部に含有している場合や意図的ではなく不純物として混入している場合の分析は難しいことがある。分析を外部に依頼する調査者は、分析結果を確認、精査する必要がある。

(4) 調査の誤りが許容されにくいこと

調査漏れ等によって石綿含有資材を見落としてしまった場合は、その後の工事によって石綿が飛散し、人々の石綿ばく露という深刻な結果を起こす恐れがある。当然のことながらこれは許容されにくい。また逆の結果もある。存在しない石綿含有資材が存在すると報告してしまった場合、発注者に全く不要な高額の対策費用を負担させてしまう結果になる。これも許容されにくいものである。

2.2.7 石綿含有資材調査者の心構え

船舶における石綿含有資材の使用状況調査業務の中核を担い、調査報告を取りまとめるコーディネーターを務めるのが調査者である。調査者となるには次のような事項が要求される。

- ① 船舶の構造・設備にわたる知識を有すること
- ② 船舶に使用されている資材に関する知識を有すること
- ③ 船舶の建造手順や方法に関する知識を有すること
- ④ 船舶の設計図書や施工図などを解析し、必要な情報を抽出できること
- ⑤ 石綿が使われている資材に関する知識を有すること
- ⑥ 船舶に使用されている材料の採取方法などに関する知識を有すること
- ⑦ 石綿分析技術に関する知識を有すること
- ⑧ 石綿分析結果の解析力を有すること
- ⑨ 石綿含有資材の維持管理方法に関する知識を有すること
- ⑩ 石綿含有資材の除去などの作業方法とその工法選択に関する知識を有すること
- ⑪ 石綿のもたらす社会的な危険性を理解し調査者の業務に反映できること
- ⑫ 中立性を保ち正確な報告を実施する力を有すること

これらの一つでも欠けると、正しい調査・診断はできなくなる。なお、石綿に関する技術と情報は現時点でも日々新しくなっており、調査者は常に情報収集の努力が必要とされる。

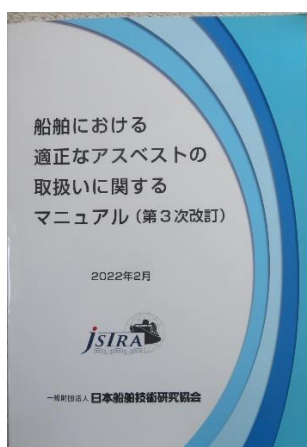
調査者の誠実で確実な調査が、今後の石綿ばく露を防止し、石綿関連疾病の予防につながるのである。

船舶の解体または改修における飛散防止対策

2.3.1 石綿等の飛散・ばく露防止対策の概要

船舶の解体または改修工事に当たっては石綿等の飛散防止対策が必要であり、船舶石綿含有資材調査者においても、工事における石綿等の飛散・ばく露防止対策を理解していく必要がある。

その対策は、石綿等の飛散・ばく露抑制の難易度に応じて、適切に実施されるべき作業要領が（一財）日本船舶技術研究協会の「船舶における適正なアスベストの取扱いに関するマニュアル（第3次改訂）」に詳しく述べられているので調査者も一読されたい。



船舶の解体、改修工事においては石綿等の発じんを極力防ぎ、その飛散及びばく露を防ぐためにその難易度に応じた作業のグレードを定めて、グレードに合せた作業責任者の指揮の下で安全を確保する作業方法をとる事が望ましく、石綿等を含有する材料の使用状況から、その難易度が推定されるので、修理・解体時に取り扱われる材料によって作業のグレードを3段階（表 2.1）に分けている。

表 2.1 作業グレードの分類

作業グレード	内 容
作業グレード1	石綿含有吹付け材の除去作業であって、環境への石綿等の飛散及び作業員へのばく露を最小限にとどめる厳密な対策が要求される作業。
作業グレード2	石綿含有吹付け材を除く、主機、補機、その他の配管類への石綿含有保温材等の除去作業。
作業グレード3	石綿含有吹付け材を除く、居住及び共用区域に使用される石綿含有成形品の除去作業。すなわち、壁（天井、床張、ライニング材）、および装置あるいは配管用に成形されたシール材（ジョイントシート、ガスケット、グランドパッキン、パッキン、ライニング）を含む。ただし、動力工具を用いて石綿含有成形品を切断する場合、この作業は作業グレード2に分類しなければなりません。

作業負荷、作業環境、工事方法のような因子は変化する可能性があるため、「石綿作業主任者」は、作業グレードを修正することが望ましいかどうかを石綿等除去作業の開始前と作業中の双方において、定期的に見直す必要があります。

注：グレード作業1～3の内容は、建設業労働災害防止協作成の「石綿粉じんへのばく露防止マニュアル」等で述べられている「建築物解体工事のレベル1～3」にほぼ対応しています。

除去作業を行う際は材料の種類や作業の内容に応じて、求められる石綿飛散防止対策が異なる。石綿含有吹付け材の除去には、切断等を伴う掻き落としによることが一般的である（グレード1相当）。一方、石綿含有保温材等を除去する場合などは材料の使用状況や形状に応じた多様な方法が実施されており、それぞれの方法により石綿飛散防止対策は異なってくる（グレード2相当）。また、石綿含有成形品の除去でも、適切な飛散防止対策が求められる（グレード3相当）。

船舶で発生する可能性が高い工事は以下の様に分類できる。

- ・石綿含有保温材等の切断等を行わない（原形のまま取り外す）除去作業（グレード3相当）
- ・石綿含有保温材等の切断等を行わず、陸揚げする特殊工法（グレード3相当）
- ・石綿含有吹き付け材等の切断等を伴う除去作業（グローブバッグ工法）（グレード2相当）
- ・石綿含有吹き付け材等の封じ込め、囲い込み作業（グレード2相当）（石綿含有吹き付け材が残存する船舶は、現在（2022年1月）までにほぼ無くなっていると思われる。）
- ・石綿含有成形品（パッキン等）の除去作業（原形のまま取り外す場合はグレード3相当。切断等で粉塵が発生する場合はグレード2相当）
- ・石綿含有吹き付け材等の切断等を行う除去作業（グレード1相当）（石綿含有吹き付け材が残存する船舶は、現在（2022年1月）までにほぼ無くなっていると思われる。）

石綿則による作業方法は、石綿を含む粉じんの発じん性等を考慮して設定されている。この「発じん性等」は、「密度（かさ密度も含む）の軽重」、「石綿の種類」、「石綿含有率」等の因子と、施工された後の劣化状況に関係する因子がある。後者の劣化については、施工時の状態（現場施工かどうか）、石綿以外の原料の種類、使用部位の環境状況（温度、湿度、気流等）等に依存している。このように、これらの因子が複雑に絡み合っているため、同じ石綿含有材料でも、当然、発じん性が異なることがある。例えば、石綿含有保温材等でも、石綿含有吹き付け材の発じん性に相当する場合もあり、また、石綿含有成形品でも、石綿含有保温材等に相当する場合もある。さらに、これらの因子以外に、解体等における作業方法（切断を伴うか否か等）によっても、発じん性の度合いが異なってくる。

第3章 石綿含有資材の図面調査

3.1 船舶一般

3.1.1 船舶の種類

石綿障害予防規則の対象となっている「船舶」は、「鋼製の船舶」とされ、それは「船体の主たる構造材が鋼製のもの」をいうと同規則の解釈通達で述べられている。我が国においては「船舶」については、統一的な定義をした法令は存在していない。総トン数20トン以下の小型船の多くを占めるFRP船やアルミ船は石綿規則の規制対象とは現状になっていない。また船舶登録を受けていない台船やクレーン船などについても、「鋼製の船舶」としての規制対象ではないが、これらの中には「工作物」として規制の対象となるものが存在する。

船舶の用途としては、旅客船（カーフェリー含む）、貨物船（タンカー含む）、漁船、作業船、官公庁船、艦艇などがあり、航行区域によっても外航船（国際航海を行う）と内航船といった区分も存在する。また、船の大きさによって適用法令が大きく変わるため、大型船に対して、「小型船舶」（総トン数20トン未満の船）という区分もある。

日本国内において解体又は改修工事が行われる船の種類としてその大半を占めるのは、貨物船（タンカー含む）と旅客船である。

機関等を有し自航できる船舶は原則として船舶検査を受けなければならない。旅客船では毎年、貨物船では航行区域によって5年から6年ごとに定期検査を受ける。貨物船では定期検査の間の2年から3年の間に中間検査を受ける。定期と中間検査では機関をシリンダーの単位まで解体して検査修繕を行うので、パッキンなどの消耗品はこの際に新しいものに取り換えられているので、誤って古いものが使われない限り、石綿含有のパッキン等が使われていることは想定されない。

3.1.2 総トン数

船舶には様々なトン数という指標がある。トン数に関する国際条約としては「1969年の船舶のトン数の測度に関する国際条約」が存在し、その国内法は「船舶のトン数の測度に関する法律（昭和55年5月6日法律第40号）」（以下、「トン数法」）である。目的に応じて様々な存在するトン数の中で、総トン数（グロストン、Gross tonnage）とは、船舶の大きさを示すための最も一般的な指標であり、「G.T.」「G/T」「GT」と略記されることがある。

その総トン数の算出方法の基本は、船内の総容積に規則で定められた係数を掛けて求められる。このほか重量ベースのトン数としてタンカーなどで用いられる載貨重量トン、艦艇等で用いられる排水トン等がある。

総トン数20トン以上の船舶は、国土交通省職員が船毎に総トン数を測度し、船舶法に基づき船舶登記と登録を行い、日本船籍を取得する。総トン数20トン未満の船舶は、船舶法の適用はなく、小型船舶の登録等に関する法律に基づき小型船舶検査機構が測度を行い、登録される。

トン数に係る注意として、石綿規則では、総トン数によらず、すべての鋼製船舶が事前調査の対象となる。総トン数20トン未満の船舶は事前調査結果の報告を労働基準監督署に行う必要はないが、事前調査をはじめとする石綿障害予防規則の義務全体はかかっていることに留意する。

3.2 防火規制に着目する方法

鋼船は、鋼製の外板、甲板、隔壁などを溶接で密に接合して強度を維持する構造になっており、柱や梁構造の陸上建築とは大きな違いがある。船内はたとえ浸水が有っても容易に沈没に至らない様に隔壁によって細かい区画に区切られており、さらに波による打ち込み水が船内に浸水しないように鋼製の甲板が張られている。

通常、貨物船では、船尾にプロペラとエンジンがあり、エンジンを動かすための付属機器が機関室内に設置されている。エンジンからの排気は上部の煙突から抜ける様に設計され、煙突の周囲には居住区が配置され、その最上階には船の操縦を行う船橋が配置されている。高温となる機器の多い機関室、厨房、断熱性が求められる居室等でアスベスト含有資材が使われていたことが多い。この他配管のパッキン、甲板上などで回転する機器のブレーキなどでも使用されている。

3.2.1 防火規則

SOLAS 条約（国内法である船舶安全法）では、船舶の火災に対する安全性を確保するため防火・消防要件を規定している。その基本理念は、「火を出さないこと」、「火を早期発見すること」、「火災を広げないこと」、「安全に避難すること」、「火災の被害を最小化すること」と言われている。

SOLAS 条約の火災安全を規定するⅡ-2 章の構成は、上記の基本理念に沿って、以下となっている。

A 部（一般）：規則の適用、基本要件、用語定義。

B 部（火災・防爆）：発火の危険性を最小化するために引火性液体発火防止、火災拡大阻止のための空気供給制限と可燃材料の使用制限、煙・有毒ガスの人体への危険性の低減。

C 部（火災及び爆発の抑制）：火災の発生の初期探知警報、煙拡散の制御、防熱区画の形成、消火設備、熱による強度低下防止。

D 部（脱出）：乗員・旅客への火災通知、救命艇・救命いかだへの経路。

E 部（操作要件）：防火・消火設備の維持、訓練・操練、安全設備操作方法。

F 部（代替設計及び配置）

G 部（特別要件）：ヘリコプター施設、危険物運送、車両積載区域、旅客船の安全な帰港等。

これらの規定は船種により要件が異なっており、概ね、旅客船、貨物船、タンカーに大別される。「旅客船」は、12 人を超える旅客を運送する船舶と定義されており、旅客数 36 人を境に要件が分かれており、必要な仕切りの要件が異なっている。「貨物船」は、旅客船以外の船舶であるが、ロールオン・ロールオフ貨物船や自動車運搬船、危険物運搬船には特別要件がかかっている。「タンカー」は、引火性の液体貨物のばら積み運送する貨物船である。ケミカルタンカーやガスキャリアなどは特別要件が別途規定されている。

SOLAS 条約では、火災の危険性に応じてその境界を防熱構造で仕切ることが要求されている。また、区画を貫通する通気ダクトには防火ダンパーの設置も規定されている。

これらの仕切りは、船種ごとに隔壁と甲板に対しそれぞれ防熱レベルが定められており、この基準を満たすため、各種の仕切りで石綿を含む資材が使用されていた。

3.2.2 防火仕切りの種類

防火仕切りは隔壁や甲板などの何らかの物理的な仕切りに耐火能力を付与されたものを云うが、船舶では、A、B、C の 3 つがあり、さらに防熱能力で以下の様に分かれている。

「A」級仕切り

A級仕切りとは、次の要件を満たす隔壁又は甲板で形成する仕切りをいう。

- (1) 鋼その他これと同等の材料で造られていること。
- (2) 適当に補強されていること。
- (3) 次の各級に対応して掲げられた時間内において、火にさらされていない側の平均温度が最初の温度よりも 140℃を超えて上昇しないように、及び継ぎ手を含めいかなる点における温度も最初の温度よりも 180℃を超えて上昇しないように、承認された不燃性材料で防熱を施されていること。

「A-60」級 60分

「A-30」級 30分

「A-15」級 15分

「A-0」級 0分

- (4) 1時間の標準火災試験が終わるまでの間、炎及び煙の通過を阻止し得るように造られていること。
- (5) 安全性及び温度上昇についての上記要件を満たすことを確保するため、火災試験方法（FTP）コードに従って隔壁又は甲板の標本の試験が実施され、承認されたものであること。

「B」級仕切り

B級仕切りとは、次の要件を満たす隔壁、甲板、天井張り又は内張りで形成する仕切りをいう。

- (1) 承認された不燃性材料で造られ、かつ「B」級仕切りの製造及び組立の際に使用される全ての材料が不燃性のものであること。ただし、可燃性化粧張りは、他に定める要件を満たす場合には、認めることができる。
- (2) 次の各級に対応して掲げられた時間内において、火にさらされない側の平均温度が最初の温度よりも 140℃を超えて上昇しないように、及び継ぎ手を含めいかなる点における温度も最初の温度よりも 225℃を超えて上昇しないような防熱値を有すること。

「B-15」級 15分

「B-0」級 0分

- (3) 標準火災試験の最初の 30分が終わるまでの間、炎の通過を阻止し得るように造られていること。
- (4) 安全性及び温度上昇についての上記要件への適合を確認するため、火災試験方法（FTP）コードに従って仕切りの標本の試験が実施され、承認されたものであること。

「C」級仕切り

C級仕切りとは、承認された不燃性材料で造られた仕切りをいう。この仕切りは、煙及び炎の通過についての要件並びに温度上昇制限に適合する必要はない。可燃性化粧張りは、別に定める他の要件を満たす場合には、認めることができる。

3.2.3 防火構造

旅客船や貨物船、タンカーといった船種別に防火構造として要求する防火仕切りのレベル（A-60 や B-0 など）が「船舶の防火構造の基準を定める告示」によって詳細に決められているが、ここでは、例として国内航路の沿海区域を航行区域とする旅客カーフェリーについて例示する。

表 3.1 に「船舶の防火構造の基準を定める告示」の別表 5 を示す。車両区域の境界となる隔壁及び甲板に求められる防火レベルが、当該隔壁及び甲板の隣接する場所に応じて示されている。カーフェリーの車両区域の境界の隔壁や甲板は機関区域の煙突部分と隣接している例は多いが、ここには、A-60 級の仕切りが要求されることがわかる。

車両区域を有する船舶の機関区域及び調理室の境界となる隔壁及び甲板であって、表 3.1（告示別表 5）以外の隔壁及び甲板以外のものは、当該隔壁・甲板の隣接する場所に応じて、隔壁は表 3.2（船舶の防火構造の基準を定める告示別表 6）、甲板は表 3.3（船舶の防火構造の基準を定める告示別表 7）にある仕切りが要求される。ここで車両区域以外にも、居住区の上部がもし船橋の場合などの場合には A-60 級が要求されていることがわかる。

このような規則上厳重な防火仕切りが要求されている箇所は、断熱材が多用されていることは容易に推測でき、非常に古い船の場合では、石綿含有吹付材が残されている可能性も否定できない。

表 3.1 船舶の防火構造の基準を定める告示別表 5

告示別表 5

隣接する場所	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
	制御場所等	階段等	通路等	乗艇場所等	開放された甲板上の場所等	火災の危険の少ない居住区域	火災の危険性が中程度である居住区等	火災の危険の多い居住区	衛生区域等	火災の危険が少ない補機室等	火災の危険性が中程度である補機室等	機関区域等	貯蔵品室等	可燃性液体を収納するその時の場所	
仕切りの種類	隔壁	A60	A30	A30	A0	A0	A15	A30	A60	A0	A0	A0	A60	A0	A60
							A0	A0	A15						
	車両区域上部の甲板	A60	A60	A60	A60	A0	A30	A60	A60	A0	A0	A0	A30	A30	A30
							A0	A15	A15						
車両区域下部の甲板	A30	A0	A0	A0	A0	A15	A30	A30	A0	A0	A0	A60	A0	A60	
						A0	A0	A0							

注：表の下段は自動スプリンクラー装置が付いた場合の軽減措置である。

表 3.2 船舶の防火構造の基準を定める告示別表 6

告示別表 6

	場所													
	(14) 可燃性液体を収納するその時の場所	(13) 貯蔵品室等	(12) 機関区域等	(11) 火災の危険性が中程度である補機室等	(10) 火災の危険が少ない補機室等	(9) 衛生区域等	(8) 火災の危険の多い居住区	(7) 火災の危険性が中程度である居住区等	(6) 火災の危険の少ない居住区域	(5) 開放された甲板上の場所等	(4) 乗艇場所等	(3) 通路等	(2) 階段等	(1) 制御場所等
場 所	(1) 制御場所等	A60	A60	A60	A60	A0	A0	A60	A60	A60	A0	A0	A0	B0
											B0			
	(2) 階段等	A30	A15	A30	A15	A0	A0	A30	A15	A0	A0	A0	A0	
			A0					A0	A0					
	(3) 通路等	A30	A0	A30	A15	A0	B0	B15	B15	B0	A0	A0	C	
		A0						B0	B0		B0			
	(4) 乗艇場所等	A15	A0	A15	A0	A0	A0	A0	A0					
		A0												
	(5) 開放された甲板上の場所等	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0				
		A0	B0				B0	B0	B0	B0				
	(6) 火災の危険の少ない居住区域	A30	A0	A30	A15	A0	B0	B15	B15	B0				
		A0			A0		C	C	C	C				
	(7) 火災の危険性が中程度である居住区等	A60	A15	A60	A15	A0	B0	B15	B15					
		A15	A0		A0		C	C	C					
(8) 火災の危険の多い居住区	A60	A15	A60	A30	A0	B0	B15							
	A15	A0		A0		C	C							
(9) 衛生区域等	A0	A0	A0	A0	A0	C								
(10) 火災の危険が少ない補機室等	A0	A0	A0	A0	A0									
(11) 火災の危険性が中程度である補機室等	A30	A0	A0	A0										
	A15													
(12) 機関区域等	A60	A0	A0											
(13) 貯蔵品室等	A0	A0												
(14) 可燃性液体を収納するその時の場所	A30													
	A15													

注：表の下段は自動スプリンクラー装置が付いた場合の軽減措置である。

表 3.3 船舶の防火構造の基準を定める告示別表 7

告示別表 7

		甲板上部の場所													
		(1) 制 御 場 所 等	(2) 階 段 等	(3) 通 路 等	(4) 乗 組 場 所 等	(5) 開 放 さ れ た 甲 板 上 の 場 所 等	(6) 火 災 の 危 険 の 少 な い 居 住 区 域	(7) 火 災 の 危 険 性 が 中 程 度 で あ る 居 住 区 域	(8) 火 災 の 危 険 の 多 い 居 住 区 域	(9) 衛 生 区 域 等	(10) 火 災 の 危 険 が 少 な い 補 機 室 等	(11) 火 災 の 危 険 性 が 中 程 度 で あ る 補 機 室 等	(12) 機 関 区 域 等	(13) 貯 蔵 品 室 等	(14) 可 燃 性 液 体 を 収 納 す る そ の 特 の 場 所
甲 板 下 部 の 場 所	(1) 制御場所等	A30	A30	A15	A0	A0	A0	A15	A30	A0	A0	A0	A60	A0	A60
		A0	A0	A0		B0		A0	A0						A15
	(2) 階段等	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A30	A0	A30
						B0									A0
	(3) 通路等	A15	A0	A0	A0	A0	A0	A15	A15	A0	A0	A0	A30	A0	A30
		A0		B0		B0	B0	B0	B0	B0					A0
	(4) 乗組場所等	A0	A0	A0	A0	—	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0
							B0	B0	B0	B0					
	(5) 開放された甲板上の場所等	A0	A0	A0	A0	—	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0
				B0			B0	B0	B0	B0				B0	
	(6) 火災の危険の少ない居住区域	A60	A15	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A15	A0	A15
			A0			B0	B0	B0	B0	B0			A0		A0
	(7) 火災の危険性が中程度である居住区等	A60	A30	A15	A15	A0	A0	A15	A30	A0	A0	A15	A39	A0	A30
			A0	A0	A0	B0	B0	B0	B0	B0		A0	A0		A0
	(8) 火災の危険の多い居住区	A60	A60	A60	A30	A0	A15	A30	A60	A0	A0	A30	A30	A0	A30
			A15	A0	A0	B0	B0	B0	B0	B0		A0	A0		A
	(9) 衛生区域等	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0
				B0		B0	B0	B0	B0						
	(10) 火災の危険が少ない補機室等	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0
	(11) 火災の危険性が中程度である補機室等	A60	A60	A60	A30	A0	A0	A15	A30	A0	A0	A0	A0	A0	A30
		A15	A15	A0			A0	A0						A15	
(12) 機関区域等	A60	A60	A60	A60	A0	A60	A60	A60	A0	A0	A30	A30	A0	A60	
(13) 貯蔵品室等	A60	A30	A15	A15	A0	A15	A30	A30	A0	A0	A0	A0	A0	A15	
		A0	A0	A0	B0	A0	A0	A0	B0					A0	
(14) 可燃性液体を収納するその特の場所	A60	A60	A60	A60	A0	A30	A60	A60	A0	A0	A30	A30	A0	A30	
		A30	A30			A0	A15	A15			A0	A0		A0	

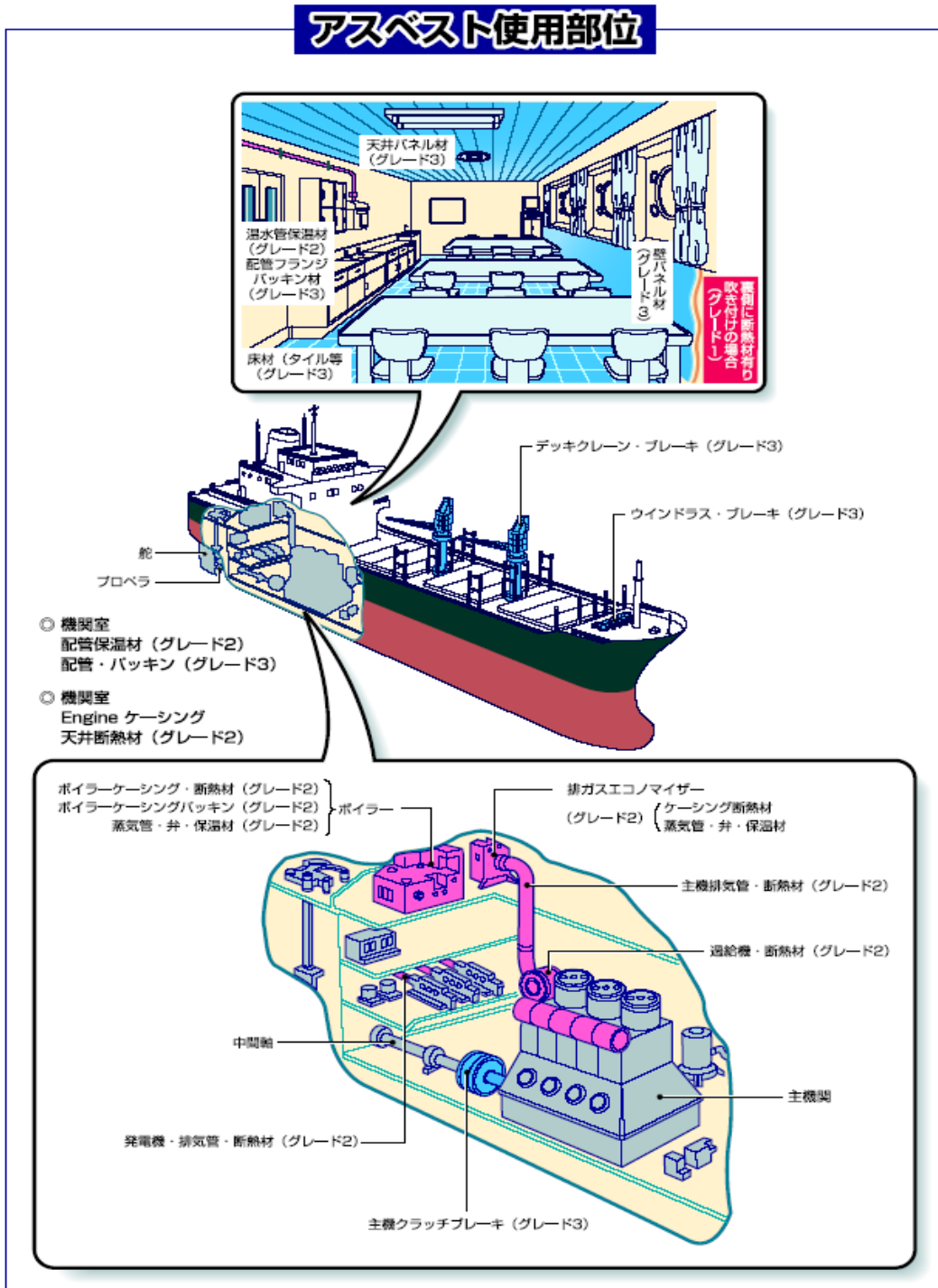
注：表の下段は自動スプリンクラー装置が付いた場合の軽減措置である。

3.3 船舶に使用される石綿含有資材

3.3.1 船舶における石綿の使用状況

石綿が使用されている可能性がある主な部位は図 3.1 とおりである。我が国においては、2004 年 10 月 1 日から主要建材等 10 製品について石綿含有製品の製造、輸入、使用が禁止され、2006 年 9 月 1 日からは石綿を 0.1%を超えて含有する製品の製造等が全面禁止（一部のガスケット・パッキン等は猶予措置があったが、2012 年 3 月 1 日に当該猶予措置は全て撤廃）されたが、これら規制の施行前に着工された船舶の解体時や修理時等においては、依然として石綿等の管理が重要である。特に、アスベストクロス、アスベストリボンを表面に使用した排気管や蒸気管は、表面を固形化した部位もあり、除去時には労働者へのばく露防止対策が重要である。また船舶の解体・修理は混在作業が多く、適切な作業環境と労働者の安全と健康を確保することを第一として取り扱わなければならない。船舶内での石綿製品別の代表的な使用部位と推定使用期間を表 3.4 に示す。

図 3.1 船舶におけるアスベストが使用されている可能性がある主な部位



注：グレード1～3の表示は、建設業労働災害防止協会作成の「石綿粉じんへのばく露防止マニュアル」等で述べられている建築物解体工事の「レベル1～3」にほぼ対応しています。

表 3.4 製品別 石綿使用部位と推定使用期間

製品分類	使用部位	推定使用期間
プロペラ軸系	低圧油圧配管フランジパッキン	～2005
	機器カバーパッキン	～2005
	クラッチ	～1995
	ブレーキライニング	～1995
ディーゼル機関	フランジパッキン類	～2005
	燃料管保温材	～1988
	排気管断熱材	～2002
	過給機保温材	～1989
タービン機関	車室保温材	～1980
	蒸気管（弁）・排気管（弁）・ドレン管（弁）のフランジパッキン類	～2003
	蒸気管（弁）・排気管（弁）・ドレン管（弁）の保温材	～1987
ボイラー	燃焼室内断熱材	～1987
	ケーシングドアパッキン	～2005
	排気管断熱材	～1999
	マンホールパッキン	～1990
	ハンドホールパッキン	～1990
	スートフロアー・視煙管等のガスシールパッキン	～2005
	蒸気管（弁）・排気管（弁）・ドレン管（弁）・燃料管（弁）のフランジパッキン類	～2005
	蒸気管（弁）・排気管（弁）・ドレン管（弁）・燃料管（弁）の保温材	～1988
排ガスエコノマイザー	ケーシングドアパッキン	～2005
	マンホールパッキン	～1990
	ハンドホールパッキン	～1990
	スートフロアーガスシールパッキン	～2005
	蒸気管（弁）・排気管（弁）・ドレン管（弁）のフランジパッキン類	～2005
	蒸気管（弁）・排気管（弁）・ドレン管（弁）の保温材	～1988
	焼却炉	ケーシングドアパッキン
焼却炉	マンホールパッキン	～1990
	ハンドホールパッキン	～1990
	排気管断熱材	～1988
	補機（ポンプ・コンプレッサー・油清浄機・クレーンウインチ・ウインドラス等）	ケーシングパッキン・弁パッキン類
補機（ポンプ・コンプレッサー・油清浄機・クレーンウインチ・ウインドラス等）	グランドパッキン類	～1988
	ブレーキライニング	～2002
	熱交換器	カバーパッキン
弁グランドパッキン		～1992
保温材・断熱材		～1989
諸弁	弁グランドパッキン・配管フランジシートパッキン類	～2005
	高圧・高温フランジガスケットパッキン類	～2003
諸管・ダクト	保温材・断熱材	～1990

諸タンク（燃料タンク・温水タンク・汽水分離タンク）・装置（燃料ストレーナー・潤滑油ストレーナー）	保温材・断熱材	～1990
電気装置	絶縁材	～2004
吹付け材	壁・天井	～1975
居住区天井材・床材・壁材	天井・床・壁	～1987
防火扉	パッキン材	～1981
イナートガス発生装置	ケーシング及び各パッキン	～1987
空気調和装置	シートパッキン・配管保温材・フレキシブルジョイント	～2005
塗料	一部の塗料	～2002

作成：（財）日本船舶技術研究協会

協力：（社）日本船用工業会、（社）日本塗料工業会

船舶内での石綿等の使用部位の把握に加え、実際に石綿がどの程度（量）船舶に残存しているかという目安を把握するため、過去に作成されたシップリサイクル条約に基づく有害物質一覧表（インベントリリスト）におけるデータを活用し、特に内航船について解析を行った。合計 32 隻の内航船各船の実例データから船舶の建造年代別の石綿等の残存箇所とその残存量を表 3.5 に示す

表 3.5 建造年代別の石綿使用量の事例データ

アスベスト使用量調査表

調査 番号	船名	機器類バッキン	機器類保温材等		構造材		起工年 月	時代 区分
		重量 (kg)	主な品目	重量 (kg)	主な品目	重量 (kg)		
1	M	3.2		0	デッキカバー、電線貫通部	184.85	196811	①
2	I1	1.67		794.12	電線貫通部	2.19	197302	①
3	TH	1672.75	補機エンジンの排気管ラギング（エンジン側）、補助ボイラーの燃焼炉の炉面断熱材	1767.06	床・天井のボード	2816.36	197903	①
4	NS	140.73	主機エンジン排気管ラギング	194.08	電線貫通部、デッキカバー	363.71	197911	①
5	WB	643.78	主ボイラー防熱板	172.48		0	198305	①
6	KY	183.98		0	デッキカバー、壁ボード	69.31	198309	①
7	KM	177.58	補機エンジンの排気管ラギング（造船所施工側）、温水ボイラー上り管ラギング、温水配管ラギング	314.17	床・壁・天井（不燃板）	41.88	198412	①
8	SF	172.43		0	電線貫通部、防火扉	22	198603	①
9	KT	471.95	補機エンジンの排気管ラギング（エンジン側）、発電機付タービンのラギング、補助ボイラーの断熱版	121.6	壁・天井ボード	2821.3	198606	①
10	IF	395.67	補機エンジンの排気管ラギング（エンジン側）緊急発電用エンジンの排気管ラギング（エンジン側）、緊急空気圧縮機用エンジンの排気管ラギング（エンジン側）	148.4	電線貫通部	188.23	198610	①
11	YS	171.64		0	デッキカバー、電線貫通部	162.95	198802	①
12	A2	32		0	電線貫通部	20	198904	①
13	YU	172.4		0		0	198907	①
14	KS	19.83	温水ボイラー断熱材（PCHM）	0.1	電線貫通部	0.25	198909	①
15	HS	66.26		0		0	199002	①
16	IZ	35.25		0		0	199007	①
17	K2	49.19		0		0	199007	①
18	5K	80.43	温水パイプラギング/アスベストクロス	0.27	電線貫通部	7.74	199009	①
19	HS	766.57	荷役用コンプレッサーの消音器の断熱材	6.2	電線貫通部	2.59	199105	①
20	8Y	124.95		0		0	199305	①
21	3K	132.18		0		0	199406	①
22	RE	205.98		0	床材	4.12	199407	①
23	SK	155.52	バウスラスター用エンジンの排気管ラギング（エンジン側）	3.8		0	199810	②
24	21H	118.47		0		0	200005	②
25	3KY	0		0		0	200102	②
26	7KS	0		0		0	200401	③
27	SY	0		0		0	200505	③
28	HY	0		0		0	200508	③
29	KT	0		0		0	201005	④
30	HK	0		0		0	201303	④
31	SW	0		0		0	201404	④
32	SS	0		0		0	201501	④

表 3.6 には、最右欄に①から④の時代区分が示されているが、これらの時代区別に石綿等の使用状況の傾向が把握できる。以下の表 3.6 にこれを示す。

表 3.6 船齢から見たアスベスト使用状況

<p>1975年9月以前の建造船（時代区分①）</p> <p>→石綿は機器パッキン類と保温材等、居住区の防火構造材、石綿含有吹き付け材も残っているものがあると思われるが、<u>残存船舶が極めて少ない。</u></p>
<p>1975年10月～1995年3月までの建造船（時代区分②）</p> <p>→石綿は機器パッキン類と保温材等と、居住区の防火構造材に残っているものがある。</p> <p>（時代背景：特定化学物質等障害予防規則により石綿の吹き付け作業が禁止された。含有率5%以下は無石綿扱い）</p>
<p>1995年4月～2002年6月までの建造船（時代区分③）</p> <p>→石綿は機器パッキン類と保温材等に残っているものがある。</p> <p>（時代背景：労安法施行令により青石綿及び茶石綿の製造・輸入が禁止、含有率1%以下は無石綿扱い）</p>
<p>2002年7月～2006年8月までの建造船（時代区分④）</p> <p>→石綿はほぼゼロであるが、<u>特殊用途の場合のみが残存している可能性がある。</u></p> <p>（時代背景：船舶安全法・船舶設備規程により、船舶への石綿含有材の使用は、特殊用途の3品目（ロータリー式圧縮機・ポンプの羽根車、高温高圧水密継手の内張、高温用途の弾力性断熱材）を除いて禁止された。含有率1%以下が無石綿扱い）</p>
<p>2006年9月以降の建造船（時代区分⑤）</p> <p>→石綿は発見できない。</p> <p>（時代背景：船舶への石綿含有材の新規使用が全面禁止された。含有率0.1%以下が無石綿扱いとなった。）</p>

3.3.2 石綿含有吹き付け材

石綿則の「吹き付けられた石綿」を指し、具体的には、吹き付け石綿、石綿含有吹き付けロックウール、石綿含有ひる石吹き付け材（バーミキュライト）及び石綿含有パーライト吹き付け材で、建設分野では「レベル1建材」と称されている。1975年9月以前に建造された船舶で使用されていたが、現在は残存している船舶は極めて少ない。

主に、「耐火被覆用」、「吸音、断熱用」、「結露防止用」として、石綿とセメント系結合材とを一定の割合で水を加えて混合し吹き付け施工したものである。昭和30年頃から昭和50年頃まで使用されており、取り扱いの上で最も飛散しやすい石綿等と云える。（商品名としては、トムレックス、プロベスト等がある。）

○ 主な用途・使用箇所等

・耐火被覆用【石綿含有率 ～70%】：A-60を要求された防火構造区画で使用されており、機関室と非常用消防ポンプ室の密接した壁等、フェリーでは、それに加えて車両甲板と密接した居住区デッキ裏等に使用されていた。

・吸音、断熱用【石綿含有率 ～70%】：操舵機室壁・天井、操舵室の床、機関室天井、フェリー車両甲板壁天井等がある。

- ・結露防止用【石綿含有率 ～70%】：冷蔵庫区画、浴室、トイレ、厨房、電池室等がある。



図 3.2 居住区壁裏の石綿含有吹付け材（左）天井に吹付けられた結露防止石綿材（右）



図 3.3 吹き付け表面がプラスター（漆喰のようなもの）で押さえられた写真（左）
それを切り取った写真（右）

3.3.3 石綿含有保温材、断熱材

石綿則の「石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材（耐火性能を有する被覆材をいう。）等」を指し、石綿が使用された保温材、断熱材及び耐火被覆材のことで、建設分野では「レベル2建材」と称されている。

石綿含有保温材、断熱材は、蒸気、蒸気ドレン、温水、燃料、ガス等の配管、空調ダクトに使用されている他、ボイラー、タンク、等常温より高い（低い）機器装置の熱絶縁に使用され、石綿含有吹付け材に次いで飛散しやすい石綿材料である。

アモサイトを主原料に結合材を加え成型した保温板、保温筒の他、アスベストクロス、アスベストリボン、アスベスト布団等がある。その他に、水で練ってアスベスト繊維を配合し漆喰状に塗り固めて成形使用した練り込み保温材がある。

○ 石綿含有保温材、断熱材の例及び主な用途・使用箇所等

- ・保温板【石綿含有率 ～30%】：保温板や保温筒はボイラー、タンク等機器装置の外壁や配管、弁のカバーとして使われている。スタッドボルトや針金で固定され、表面をアスベストクロスやブリキ板で被覆されていることがある。



図 3.4 タンクの保温板。保温板の表面にアスベストクロスを貼り付けて金網で補強（左）、右はブリキ板で補強

・アスベストクロス【アスベスト含有率 ～100%】：練り込み保温材を被覆する用途で使用されている。また、配管や結露防止用の熱絶縁、アスベスト布団の他、風路等のフレキシブルジョイントとしても使われている。



図 3.5 アスベストクロス（左）及び アスベストクロスを巻き付けた蒸気配管（右）

・アスベストリボン【アスベスト含有率 ～100%】：さほど高温ではない配管や結露防止用の熱絶縁のために巻き付けて使用されたり、高温部のドアパッキン、防火ドアのパッキンとして使用されたりしている。



図 3.6 アスベストリボン（左）及び アスベスト紐（右）

・石綿布団【石綿含有率 ～ 100%】：アモサイトアスベストなどを中綿にしてアスベストクロスで被い、アスベスト糸で布団状にしたもので、弁、配管フランジ、排気管エキスパンション部等、配管の異形部分や振動部分に使用されている。



図 3.7 蒸気弁に使用のアスベスト布団（左）及び 排気管エキスパンション部アスベスト布団（右）

3.3.4 石綿含有成形品

石綿則の「石綿含有成形品」を指し、石綿が使用された成形板やその他の建材等で、石綿含有吹付け材、石綿含有保温材等、石綿含有仕上塗材以外のものである。具体的には、石綿含有押出成形セメント板、石綿含有ロックウール吸音板、ビニル床タイル等のほか、ガスケットやパッキン等も含まれ、建設分野では「レベル3建材」と称されている。

石綿含有成形品には、居住区の天井吸音材、壁の下地材、床ビニルタイル、フランジシートパッキン材等がある。これらは、おおむね硬い材料が多く、飛散は少ないと考えられる。しかし、製品を乾燥状態で破碎したり、研磨したり、切断したりすれば、当然飛散する。

○ 成形材の例及び主な用途・使用箇所等

・天井材、壁材【石綿含有率 ～30%】：アスベストパーライト板、アスベストケイ酸カルシウム板等で、天井材や壁の下地材として使用、あるいは、表面を化粧加工して内装仕上げ材として使用されている。石綿含有の天井材としては吸音穴あきスレートボードがある。



図 3.8 天井吸音材

・床材【石綿含有率 15～25%】：ビニル床タイル、ビニル床シート、通称Pタイルには原料として石綿が含まれていた。



図 3.9 ビニル床タイル

- ・ パッキン材【石綿含有率 ~70%】: 配管用パッキン材、各種グランドパッキン材、機器シートパッキン材、ガスケットパッキン材の多くは、石綿が含まれていた。



図 3.10 低圧配管用フランジシートパッキン（左）及び 弁グランドパッキン（右）

- ・ 耐摩耗材【石綿含有率 40~60%】: 機器クラッチ、機器ブレーキライニングの多くは原料にアスベストが含まれていた。



図 3.11 ウインドラスのブレーキライニング

- ・ 電気絶縁材（ミルボード／石綿板）【石綿含有率 80~95%】:
- ・ 絶縁品【石綿含有率 30~40%】: 配電盤、分電盤内の各種遮断機の部品の中に組み込まれていた。ブレーカー、気中遮断機、スペースヒーター等の部品や絶縁配線材として使用されている物がある。

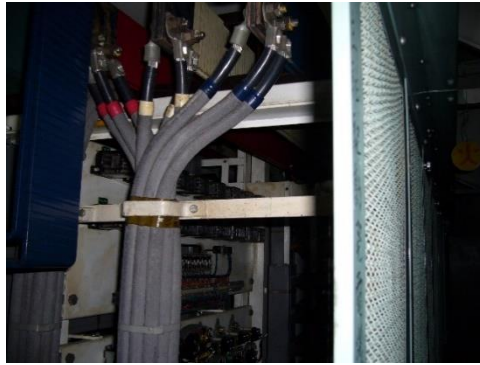


図 3.12 配電盤裏

3.3.5 その他

○塗料

我が国でも過去には石綿含有の船用ペイントが、船舶の舵板やセンターキール、ICCP（印加電流陰極防食）近傍、ベルマウス、貨物タンク内、バラスタタンク内等に塗られた経緯がある。

現存する内航船は、すでにほぼ消滅している（2021年5月時点の現存船2隻については船主に通知済み）。一方、外航船において、サンドブラスト作業を行う場合には塗装履歴を確認し対応する必要がある。

3.4 事前調査全体の流れ

3.4.1 事前調査の要件

石綿則第3条において、事業者は鋼製船舶の解体又は改修（封じ込め又は囲い込みを含む。）の作業（以下「解体等の作業」という。）を行うときは、あらかじめ、当該船舶（解体等の作業に係る部分に限る。）について、石綿等の使用の有無を調査（以下「事前調査」という。）することが規定されている。

ただし、以下の作業については、事前調査の必要はない。

(ア) 除去等を行う材料が、木材、金属、石、ガラス等のみで構成されているもの、畳、電球等の石綿等が含まれていないことが明らかなものであって、手作業や電動ドライバー等の電動工具により容易に取り外すことが可能又はボルト、ナット等の固定具を取り外すことで除去又は取り外しが可能である等、当該材料の除去等を行う時に周囲の材料を損傷させるおそれのない作業。

(イ) 釘を打って固定する、又は刺さっている釘を抜く等、材料に、石綿が飛散する可能性がほとんどないと考えられる極めて軽微な損傷しか及ぼさない作業。なお、電動工具等を用いて、石綿等が使用されている可能性がある壁面等に穴を開ける作業は、これには該当せず、事前調査を行う必要があること。

(ウ) 既存の塗装の上に新たに塗装を塗る作業等、現存する材料等の除去は行わず、新たな材料を追加するのみの作業。

(エ) 国土交通省による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された a) から k) までの工作物、経済産業省による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された l) 及び m) の工作物、農林水産省による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された f) 及び n) の工作物並びに防衛装備庁による

用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された。○) の船舶の解体・改修の作業。

- a) 港湾法（昭和 25 年法律第 218 号）第 2 条第 5 項第 2 号に規定する外郭施設及び同項第 3 号に規定する係留施設
- b) 河川法（昭和 39 年法律第 67 号）第 3 条第 2 項に規定する河川管理施設
- c) 砂防法（明治 30 年法律第 29 号）第 1 条に規定する砂防設備
- d) 地すべり等防止法（昭和 33 年法律第 30 号）第 2 条第 3 項に規定する地すべり防止施設及び同法第 4 条第 1 項に規定するぼた山崩壊防止区域内において都道府県知事が施工するぼた山崩壊防止工事により整備されたぼた山崩壊防止のための施設
- e) 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和 44 年法律第 57 号）第 2 条第 2 項に規定する急傾斜地崩壊防止施設
- f) 海岸法（昭和 31 年法律第 101 号）第 2 条第 1 項に規定する海岸保全施設
- g) 鉄道事業法施行規則（昭和 62 年運輸省令第 6 号）第 9 条に規定する鉄道線路（転てつ器及び遮音壁を除く）
- h) 軌道法施行規則（大正 12 年内務省令運輸省令）第 9 条に規定する土工（遮音壁を除く）、土留壁（遮音壁を除く）、土留擁壁（遮音壁を除く）、橋梁（遮音壁を除く）、隧道、軌道（転てつ器を除く）及び踏切（保安設備を除く）
- i) 道路法（昭和 27 年法律第 180 号）第 2 条第 1 項に規定する道路のうち道路土工、舗装、橋梁（塗装部分を除く。）、トンネル（内装化粧板を除く。）、交通安全施設及び駐車場（①（イ）の工作物のうち建築物に設置されているもの、特定工作物告示に掲げる工作物を除く。)
- j) 航空法施行規則（昭和 27 年運輸省令第 56 号）第 79 条に規定する滑走路、誘導路及びエプロン
- k) 雪崩対策事業により整備された雪崩防止施設
- l) ガス事業法（昭和 29 年法律第 51 号）第 2 条第 13 項に規定するガス工作物の導管のうち地下に埋設されている部分
- m) 液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則（平成 9 年通商産業省令第 11 号）第 3 条に規定する供給管のうち地下に埋設されている部分
- n) 漁港漁場整備法（昭和 25 年法律第 137 号）第 3 条に規定する漁港施設のうち基本施設（外郭施設、係留施設及び水域施設）
- o) 自衛隊の使用する船舶（防熱材接着剤、諸管フランジガスケット、電線貫通部充填・シール材及びパッキンを除く）

事前調査は、解体等の作業に係わる部分の全ての材料（以下「調査対象材料」という。）について、船舶石綿含有資材調査者講習の修了者が、以下の「設計図書等の文書を確認する方法」と「目視により確認する方法」の両方を用いて行わなければならない（ただし、石綿則第 3 条第 3 項に該当する場合は、それぞれ石綿則第 3 条第 3 項各号に定める方法によることができる。また、この場合には必ずしも資格者が調査する必要はない。さらに工事対象とはならない資材の中には石綿含有資材が含まれる可能性があるが、これらは船内で継続使用が認められる。）。また石綿等の有無が判明しなかった場合には分析調査を実施するか、石綿等が使用されていると「みなす」ことも可能である。事前調査の概念を図 3.13 に示す。

(1) 設計図書等の文書を確認する方法

調査対象材料に石綿等が使用されていないと判断する方法は、次の（ア）又は（イ）のいずれかの方法によらなくてはならない。

（ア）調査対象材料について、製品を特定し、その製品のメーカーによる石綿等の使用の有無に関する証明や成分情報等と照合する方法。

（イ）調査対象材料について、製品を特定し、その製造年月日が平成18年9月1日以降であることを確認する方法。

また、設計図書等の文書を確認する方法には、調査対象材料に直接印字されている製品番号を確認する方法も含まれる。

なお、設計図書等にノンアスベスト材料等、石綿等が使用されていない材料であることの記載がある場合であっても、労働安全衛生法令の適用対象となる石綿等の含有率は数次にわたり変更されているため、材料の製造当時は法令適用対象外として石綿等の使用がないと判断されていたとしても、現行の法令では適用対象となる場合もあることから、設計図書の記載のみをもって石綿等が使用されていないと判断することはできない。

発注者から調査対象材料について、単に「石綿なし」との情報があった場合には、事業者はその情報を鵜呑みにせず、石綿則等の関係法令に基づいて石綿含有建材の有無を精査する必要がある。そのため、事前調査の意味を発注者に十分説明し、書面により具体的な調査範囲・内容の分かる情報を入手しなければならない。

また設計図書等の文書が存在しないときは、この方法を用いなくても良い。

(2) 目視により確認する方法

事前調査は、調査対象材料について、設計図書等の文書を確認した上で、実際に調査対象材料が当該文書のとおりであるかどうかを確認するために、目視による確認が義務づけられている。

調査対象材料が構造上目視により確認することが困難な時は、この限りでない。ただし解体等の作業を進める過程で、目視により確認することが可能となったときに、改めて事前調査を行わなければならない。

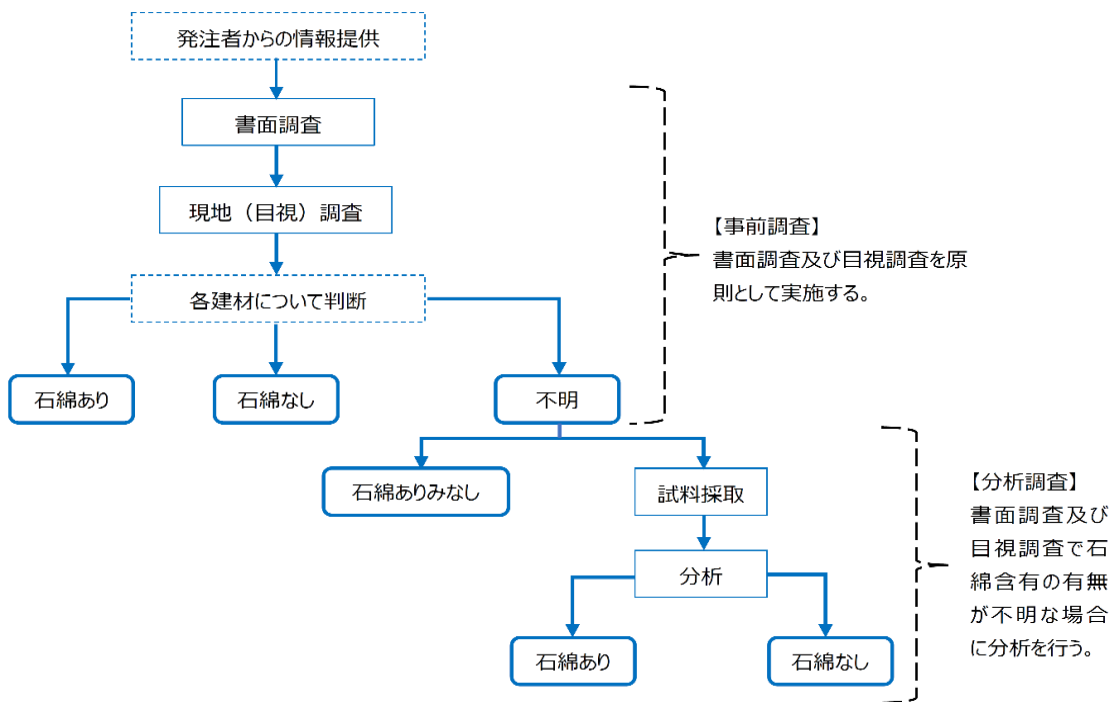


図 3.13 事前調査の概念図

(3) 石綿則第3条第3項に定める事前調査の方法

(1) の設計図書等の文書を確認する方法及び(2)の目視により確認する方法を行わなくても良い場合として、石綿則第3条第3項が規定されている。このうち、船舶の事前調査に係する方法として以下の3つを記述する。

(ア) 既に法令に基づく事前調査に相当する調査が行われている船舶については、その「相当する調査」の結果の記録を確認する方法（石綿則第3条第3項第1号）

(イ) 船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律（平成三十年法律第六十一号）第四条第一項の有害物質一覧表確認証書（同条第二項の有効期間が満了する日前のものに限る。）又は同法第八条の有害物質一覧表確認証書に相当する証書（同法附則第五条第二項に規定する相当証書を含む。）の交付を受けている船舶については、その船舶の同法第二条第六項の「有害物質一覧表」を確認する方法（石綿則第3条第3項第2号）

(ウ) 船舶（日本国内で製造されたものに限る。）の製造工事の着工日又は船舶が輸入された日が2006年9月1日以降であることを設計図書等の文書で確認する方法（石綿則第3条第3項第3号）

発注者や別の請負人により過去に石綿の使用状況に関する調査されている船舶については、事業者は当該調査の結果を確認し、調査漏れがないか改めて確認し、不明な部分があれば補完のために調査する必要がある。

(4) 分析調査とみなし措置

事業者は、事前調査を行ったにもかかわらず、石綿等の使用の有無が明らかとならなかったときは、分析による調査（以下「分析調査」という。）を行わなければならない。ただし、事業者が、当該材料について石綿等が使用されているものとみなして労働安全衛生法に基づく命令に規定する措置を講ずるときは、分析調査を行う必要はない。

（なお、石綿等が使用されていないとみなすことはできないので留意。）

3.4.2 事前調査の義務を負う者

船舶の解体等の作業で下請け事業者等を活用する場合は、事業者がそれぞれ事前調査を行うことは効率的ではないため、工事の元請業者等が主体となって事前調査を行い、当該調査結果を下請負人に伝達するなど連携を取る必要がある。

3.4.3 事前調査と分析調査を実施する者

適切に事前調査を行うためには、実際に調査を実施し、石綿含有材料の使用の有無の判断を行う者が、石綿に関し一定の知見を有し、的確な判断ができる者である必要がある。

船舶についても令和4年1月13日付けの石綿則の改正によって令和5年10月1日以降に着工する工事からは、事前調査を実施するために必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるものに行わせることが義務化された。具体的な要件は船舶石綿含有資材調査者講習を受講し、修了考査に合格した者と定められている。

また、分析調査を行う者については以下のとおり要件が定められている。

＜分析調査を行う者＞

- ・厚生労働大臣が定める分析調査者講習を受講し、修了考査に合格した者
- ・公益社団法人日本作業環境測定協会が実施する「石綿分析技術評価事業」により認定されるAランク若しくはBランクの認定分析技術者又は定性分析に係る合格者
- ・一般社団法人日本環境測定分析協会が実施する「アスベスト偏光顕微鏡実技研修（建材定性分析エキスパートコース）」の修了者
- ・一般社団法人日本環境測定分析協会に登録されている「建材中のアスベスト定性分析技能試験（技術者対象）合格者」
- ・一般社団法人日本環境測定分析協会に登録されている「アスベスト分析法委員会認定 JEMCA インストラクター」
- ・一般社団法人日本繊維状物質研究協会が実施する「石綿の分析精度確保に係るクロスチェック事業」により認定される「建築物及び工作物等の建材中の石綿含有の有無及び程度を判定する分析技術」の合格者

3.4.4 事前調査又は分析調査の記録の作成、備え付け及び保存

事前調査又は分析調査を実施した際は、石綿則に基づき、調査結果の記録を作成しなければならない。また、当該記録は、除去等の作業中に現場に備え付けるとともに、作業終了後も保存しなければならない。

(1) 事前調査等の記録の作成

石綿則における事前調査等の結果の記録事項は表3.7のとおりである。記録は、作業前ないし作業中に関係者に事前調査等の結果を分かりやすく示すとともに、作業後にも調査が的確であったか検証できるものであることが必要である。

船舶（日本国内で製造されたものに限る。）の製造工事の着工日（起工日）又は船舶が輸入された日が2006年9月1日以降であることを設計図書等の文書で確認する方法を取った船舶は、事業者の名

称、住所及び電話番号、解体等の作業を行う作業場所の住所並びに工事の名称及び概要、調査終了日、着工日等の情報で構わない。

表 3.7 事前調査等の結果の記録事項

記 録 事 項	説 明
事業者の名称、住所及び電話番号	解体等工事の施工業者の氏名又は名称及び住所並びに電話番号を記載する。
解体等の作業を行う作業場所の住所並びに工事の名称及び概要	工事の概要については、船舶名、船舶番号、総トン数の他、工事内容（解体工事／定期検査等）が分かる簡潔な記載でよい。
調査終了日	事前調査の終了日を記載する。なお、事前調査等の結果の記録は、調査終了日から3年間保存する必要がある。
着工日等	船舶の着工日(起工日)を記載する(また輸入船舶にあっては輸入日)。
事前調査を行った船舶の構造	船舶の船種や主要構造等で差し支えない。
事前調査を行った部分(分析調査を行った場合にあっては、分析のための試料を採取した場所を含む。)	<p>工事が改修の場合は、改修する部分について事前調査等を行うこととなる。記録では事前調査した部分を容易に特定できる方法で記録する必要があり、図面等に表示して記録することが望ましい。</p> <p>解体工事の場合は、その船舶の全てが対象となるため、全ての部分であることを記録すれば足りること。破壊しないと調査できない場所であって解体等が始まる前には調査できなかった場所があった場合については、解体等開始後に確実に調査がなされるよう記録する。</p>
事前調査の方法(分析調査を行った場合にあっては、分析調査の方法を含む。)	<p>事前調査は書面調査及び目視調査(必要に応じて分析調査)の場合や、過去の調査結果を確認する場合、書面で起工日やガasket等の設置日を確認する場合があるため、どのように調査したかを記録する。</p> <p>分析調査は、偏光顕微鏡による定性分析、位相差・分散顕微鏡及びエックス線回折装置による定性分析、エックス線回折装置による定性分析及び定量分析、偏光顕微鏡による定性分析及び定量分析のいずれの方法で実施したかを記録する。</p>
事前調査を行った者の氏名及び資格を証明する書類の写し	事前調査を行った者の氏名を記載するとともに、事前調査者の資格を証明する書類の写しを添付する。

<p>事前調査を行った部分における材料ごとの石綿等の使用の有無（石綿等が使用されているものとみなした場合は、その旨を含む。）及び石綿等が使用されていないと判断した材料にあっては、その判断の根拠</p>	<p>判断根拠として使用した書類を含めて記録する。石綿含有の可能性のある材料について、石綿なしと判断した場合は、その同一と考えられる材料範囲ごとに、判断根拠が明確となるよう記録を作成する。判断根拠として使用した書類は、データベースの印刷、メーカーの石綿無含有証明資料、分析結果の報告書、過去に実施した調査結果、ガasket等の交換記録などを添付し、石綿含有の有無の判断が適確に実施されたことが説明・検証できるようにしておく。</p> <p>調査結果は、作業員へ石綿等の使用箇所を的確に伝えられる形式で記録する。具体的には、石綿含有の可能性のある材料について、部位等を明記する。</p> <p>分析調査の結果には、分析調査による石綿等の含有率や種類も記録すること。分析結果（特に石綿なしの場合）は、その根拠を明確にするため、試料採取箇所について、写真、図面等により、試料採取箇所が特定できるように記録を作成する。</p> <p>なお、配置図や詳細図等を用い、材料の種類別に色分けしたり、石綿含有の範囲についても表示するなど、使用箇所が一層分かりやすく示すことが望ましい。</p>
<p>船舶の構造上、目視により確認することが困難な材料の有無及び場所</p>	<p>解体等の作業が始まる前には石綿含有材料の有無を確認できなかった場所は、事業者等が記録を保管し、確認できるようになった段階で確実に調査を行う必要がある。</p>

(2) 事前調査結果の備付け

事前調査等結果の記録は、除去等の作業を実施している作業場に常に備え付けなければならない。作業員に石綿等の有無、種類、使用場所、並びに解体等開始後に調査する場所等を確実に伝達し作業を進めるため、作業現場において、作業期間中に常に事前調査等の記録の写しを保管し、作業員がいつでも確認できるようにしておく。元請業者等が工事すべての箇所を網羅した調査結果の記録を現場に保管し、関係下請負人の誰もが閲覧できる状況にしておくことも考えられるが、閲覧等の実務に支障を来す場合は各下請負人も記録を現場保管しておく。

(3) 記録の保存

事前調査結果の記録は、作業終了後にも調査が的確であったか検証できるよう、一定期間保存する。保存期間は、全ての事前調査等が終了した日から3年間が法令上の義務とされている。記録の保存は、石綿則では下請負人も含む 事業者にも保管義務がある。

なお、発注者及び船主においても、事前調査結果を保存することが望ましい。また、改造・改修工事のために行った事前調査結果は、将来的に解体等の作業が行われる際に参考となる可能性があることから、これらの情報を発注者が保存しておくことが望まれる。

3.4.5 労働基準監督署への事前調査結果の報告

令和4年1月13日付の石綿則の改正によって令和4（2022）年4月1日以降に着工する船舶の工事についても、事前調査結果を労働基準監督署へ報告することが義務付けられた。

船舶の解体又は改修工事を行う事業者は、事前調査後に調査結果の整理など必要な作業を行った上で、あらかじめ（工事に着手する前に）当該調査の結果等を労働基準監督署に報告しなければならない。

船舶の構造上、解体又は改修工事に着手する前に目視することができない箇所があった場合は、工事着手後に目視が可能となった時点で調査を行い、再度報告を行う。

(1) 報告の対象

事前調査結果の報告は、総トン数 20 トン以上の鋼製船舶の解体工事又は改修工事が対象となる。（総トン数 20 トン未満の鋼製船舶については報告の必要はないものの、事前調査は必要。）

ただし、船舶は、定期的に同一の部分について修理等の改修を行うものがあるが、船舶のうち、石綿をその重量の 0.1%を超えて含有する製剤その他の物の使用が全面的に禁止された平成 18 年 9 月 1 日以降に着工した船舶については、石綿等が使用されていないことが明らかであることから、平成 18 年 9 月 1 日以降に着工又は輸入した船舶について、新石綿則第 4 条の 2 に基づく報告を行った部分のその後の改修工事に際しては、再度の報告は不要である。

また、船舶は船舶安全法（昭和 8 年法律第 11 号）に基づく定期検査又は中間検査（以下「定期検査等」という。）の際に解放検査（船舶安全法施行規則（昭和 38 年運輸省令第 41 号）第 24 条及び第 25 条に規定する解放検査をいう。以下同じ。）が要求され、その際にガスケット等の部品の交換等が行われることから、平成 18 年 9 月 1 日以降に解放検査を伴う定期検査等を実施した場合は、当該定期検査等に伴い解放した部分の改修工事について新石綿則第 4 条の 2 に基づいて報告を行った部分と同一部分の改修工事に際しては、2 回目以降の報告は不要である。

(2) 報告の方法

報告は原則として石綿事前調査結果報告システム（<https://www.ishiwata-houkoku.mhlw.go.jp/>）を通じて行う。ただし、情報通信機器を保有していないことや天災などによりシステムの使用が困難な場合は、石綿則様式第 1 号による報告書によって労働基準監督署に報告を行うこともできる。また事前調査の段階では目視による調査が困難な箇所があった場合には、目視による調査が可能となった時に事前調査を行い、事前調査結果の報告内容に修正すべき箇所がある場合には、システムを用いて報告の修正（石綿則様式第 1 号による報告を行った場合には、再度報告）を行う必要がある。



図 3.14 石綿事前調査結果報告システム（トップページ）

(<https://www.ishiwata-houkoku@mhlw.go.jp>)

(3) 報告事項

報告事項は、表 3.8-表 3.10（様式第 1 号（表、表続き、裏）に記載のとおりである。この報告様式は建築物と共通のものであり、記載に当たって留意すべきは以下のとおりである。なお、石綿事前調査結果報告システムを用いて報告する場合には、「申請区分」の欄において、「大気汚染防止法」のチェックを外し「労働安全衛生法（石綿障害予防規則）」のみにチェックが入った状態にしてから以下の入力作業を行う。

- ・「担当者のメールアドレス」は任意であり、空欄でも差し支えない。
- ・「工事の名称」欄には、当該工事の名称を記載する。（例：〇〇号（船舶名）修繕工事）
- ・「工事の概要」欄には、総トン数と解体工事が改修工事の別を記載する。（例：船舶（総トン数〇〇トン）の改修工事）

・「建築物等の概要」のうち、「建築物又は工作物の新築工事の着工日」には、解体又は改修作業の対象となる船舶の起工日（日本国内で製造された船舶の場合）又は輸入日（輸入された船舶の場合）を入力する。外国の船舶については「不明」を選択する。

なお、起工日について、年のみ把握しているが月日が不明な場合、年月まで把握しているが日が不明な場合は、想定される最も古い起工日を入力する（例：少なくとも2007年（平成19年）以降に起工したことが設計図書等から明らかである場合には、2007年（平成19年）1月1日を入力する。2007年10月以降に起工したことが設計図書等から明らかである場合には、2007年（平成19年）10月1日を入力する）。

・「構造」、「耐火」、「延べ床面積」、「階数」（地上階及び地下階）は、建築物に係る工事が含まれない場合は記載を要しない。

・「その他工作物・船舶」欄は、船舶を選択する。

・「解体工事を行う床面積の合計」欄及び「解体工事又は改修工事の請負金額」欄の報告は不要である。（ただしシステムエラーが出る場合は請負金額に0（ゼロ）を入力する。）

・「解体工事又は改修工事の実施期間」欄、「石綿に関する作業の開始時期」欄及び「作業に係る石綿作業主任者」欄は、報告時点における予定を記載する。

・「事前調査の結果及び予定する石綿の除去等に係る措置の内容」は、作業対象となる材料の種類ごとに記載すればよい。船舶の場合、「保温材」「断熱材」「被覆材」が中心で、ガスケット、パッキン、ブレーキライニング等は「その他の材料」に該当する。

なお、同一の材料において石綿含有の物と非含有の物が混在している場合は、石綿含有の材料について、作業の種類、切断等の有無、作業時の措置を入力する。

同一の材料において作業の種類が複数ある場合には、①除去、②封じ込め、③囲い込みの優先順位で選択する（例：除去と封じ込めがある場合には、「除去」を選択し、これに応じた切断の有無、及び作業時の措置を報告する）。

表 3.8 様式第 1 号 (表)

様式第 1 号 (第 4 条の 2 関係) (表面)

事前調査結果等報告

元方事業者の届出																	
事業者の名称						事業者の代表者氏名											
担当者のメールアドレス						事業者の電話番号											
事業者の住所		郵便番号															
		都道府県・市区町村名等															
		住所(続き)															
工事概要の概況																	
労働保険番号		都道府県	市区	管轄	六桁番号	七桁番号											
作業場所の住所		郵便番号															
		都道府県・市区町村名等															
		住所(続き)															
工事の名称																	
工事の概要																	
建築物等の概要																	
建築物、工作物又は船舶の新築工事の着工日		西暦		年	月	日	構造	<input type="checkbox"/> 木造	<input type="checkbox"/> RC造	<input type="checkbox"/> S造	<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 耐火	<input type="checkbox"/> 耐火	<input type="checkbox"/> 準耐火	<input type="checkbox"/> その他		
延べ床面積		m ²	階数(地上階)		階数(地下階)		階建										
その他工作物・船舶 ※複数選択可		<input type="checkbox"/> 反照機 <input type="checkbox"/> 加熱炉 <input type="checkbox"/> ボイラー及び圧力容器 <input type="checkbox"/> 配管設備 <input type="checkbox"/> 煙突設備 <input type="checkbox"/> 煙突 <input type="checkbox"/> 貯蔵設備 <input type="checkbox"/> 発電設備 <input type="checkbox"/> 変電設備 <input type="checkbox"/> 配電設備 <input type="checkbox"/> 送電設備 <input type="checkbox"/> トンネルの天井板 <input type="checkbox"/> プラットホームの上家 <input type="checkbox"/> 遮音壁 <input type="checkbox"/> 軽量盛土保護パネル <input type="checkbox"/> 鉄道駅の地下式構造部分の壁及び天井板 <input type="checkbox"/> 船舶															
解体工事を行う床面積の合計		西暦		年	月	日	解体工事又は改修工事の実施期間		西暦		年	月	日				
解体工事又は改修工事の積立金額		西暦		年	月	日	万円	石部に関する作業の開始時期		西暦		年	月	日			
事前調査の終了年月日		西暦		年	月	日											
事前調査を実施した者																	
氏名						講習実施機関の名称											
分析調査を実施した者																	
氏名						講習実施機関の名称											
作業に係る各務作業主任者																	
氏名																	

表 3.9 様式第 1 号 (表続き)

様式第 1 号 (第 4 条の 2 関係) (裏面続き)

事前調査結果等報告

請負事業者の届書		事業者の電話番号									
事業者の名称		事業者の電話番号									
労働保険番号	都道府県 所属 管轄 基幹番号 校番号	労働保険番号									
□なし(又は不明) □元方(元請)事業と同じ											
事業者の住所	郵便番号 都道府県・市区町村名等 住所(続き)										
事務所を営んだ者の氏名		事務所を営んだ者の標準労働時間									
分所営んだ者の氏名		分所営んだ者の標準労働時間									
作業に係る石造作業主任者の氏名											
請負事業者の届書		事業者の電話番号									
事業者の名称		事業者の電話番号									
労働保険番号	都道府県 所属 管轄 基幹番号 校番号	労働保険番号									
□なし(又は不明) □元方(元請)事業と同じ											
事業者の住所	郵便番号 都道府県・市区町村名等 住所(続き)										
事務所を営んだ者の氏名		事務所を営んだ者の標準労働時間									
分所営んだ者の氏名		分所営んだ者の標準労働時間									
作業に係る石造作業主任者の氏名											

表 3.10 様式第 1 号 (裏)

様式第 1 号 (第 4 条の 2 関係) (裏面)

事前調査結果等報告

作業対象の材料の種類	石造使用の有無			百斤使用なしと判断した根拠 部有部無目付材の割合の記載 ①目付 ②部無目付 ③部有目付 ④部有部無目付 ⑤部有部無目付による部有 ⑥部有部無目付による部有					作業の種類			切断等の有無		作業時の措置 ①気圧調整 ②距離(取付位置) ③保護板の設置 ④保護板の取付	
	有	みだし	無	部有	部無	部有部無	部有部無	部有部無	部有部無	部有	部無	有	無		
床付け材	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
保温材	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
柱突所熱材	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
屋根用折返断熱材	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
耐火断熱材(床付け材を除く、けい酸カルシウム板第 2 種を含む)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
仕上壁材	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
スレート瓦板	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
スレートボード	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
屋根用化粧スレート	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
けい酸カルシウム板第 1 種	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
押出成形セメント板	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
バルブセメント板	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
ビニル床タイル	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
装業系サイディング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
石膏ボード	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
ロックウール敷き板	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L
その他の材料	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L ⑤L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①L ②L ③L ④L

年月日

事業者代表者

署名

- ①「労働保険番号」の欄は、所有事業者の場合は当該事業に係る労働保険番号、所有関係ではない場合は、各事業者の労働保険番号を記載すること。
- ②「労働保険番号」の欄は、当該作業を担っている事業者がある場合に、全ての請負事業者について記入すること。
- ③「労働保険番号」の欄は、「事前調査を実施した者」及び「身元調査を実施した者」の欄は、元請事業者に関する事項と同一となる場合は、同様に記載すること。
- ④「断熱工事を行う百斤使用の有無」の欄は、断熱材の解体工事に該当する場合は「部有」を記入すること。また、断熱材の解体工事に、部有部無目付材を含む場合は、「部有部無目付材」を記入すること。
- ⑤「部有部無目付材」の欄は、部有部無目付材は「部有」または「部無」を記入すること。また、部有部無目付材は「部有部無目付材」を記入すること。
- ⑥「部有部無目付材」の欄は、部有部無目付材は「部有」または「部無」を記入すること。また、部有部無目付材は「部有部無目付材」を記入すること。
- ⑦「部有部無目付材」の欄は、部有部無目付材は「部有」または「部無」を記入すること。また、部有部無目付材は「部有部無目付材」を記入すること。
- ⑧「部有部無目付材」の欄は、部有部無目付材は「部有」または「部無」を記入すること。また、部有部無目付材は「部有部無目付材」を記入すること。
- ⑨「部有部無目付材」の欄は、部有部無目付材は「部有」または「部無」を記入すること。また、部有部無目付材は「部有部無目付材」を記入すること。
- ⑩「部有部無目付材」の欄は、部有部無目付材は「部有」または「部無」を記入すること。また、部有部無目付材は「部有部無目付材」を記入すること。
- ⑪「切断等の有無」の欄は、材料の厚さ、硬さ、取付位置、断熱材の有無等によって記入すること。
- ⑫「作業時の措置」の欄は、現場の状況に応じて適切な措置を記入すること。また、⑪から⑬までの記載事項のうち該当するものは記載すること。

3.4.6 事前調査等における留意事項

(1) 発注者が配慮すべき事項

発注者は、船舶の解体又は改修の作業に当たって、石綿の使用の有無の調査、解体等の作業の方法、費用または工期等について、受注者（元請業者、下請負人、事業者）に法令の遵守を妨げるおそれのある条件を付さないよう配慮しなければならない。石綿則では事業者が事前調査の義務を負っているが、これは、調査により判明した石綿含有状況に応じた費用等を事業者が負担するという意味ではない。

解体又は改修工事は、①事前調査等を行う必要があり、②その事前調査等の結果（石綿含有資材の有無等）に応じて費用・工期が大きく変わり得るという特徴がある。そのため、発注者は、石綿除去を含め、解体等工事に要する費用や工期等を適切に確保するため、解体等工事の契約前の段階で石綿含有資材の有無を調査しておくことや変更契約（精算変更契約など）により費用や工期等を確保することが重要である。

事前調査においては、各部屋や各部位等で使用されている資材の種類等を網羅的に把握するため、必要な場合には資材の取り外し等も行い、壁・床・天井等の内部まで確認することが必要であり、そうした調査の結果が判明した後に費用・工期を確定させることになる。

また、解体等に着手した後でなければ調査が困難な箇所があり、そうした箇所は工事中に調査し、その結果に応じて変更契約等を行うことになる。

なお、発注者は、解体等の作業の見積り時に石綿含有資材の調査を行った場合は、当該調査結果を事業者を提供することで、事業者は当該調査に漏れがないか確認することができる。事前調査の効率化にもつながるので、発注前に石綿含有の有無の調査や分析調査が行われている場合にはその記録を提供するとよい。

(2) 現地調査時の石綿の飛散・ばく露防止

事前調査は、解体又は改修の作業における石綿の飛散・ばく露防止を目的に行うものである。したがって、現地調査中に労働者が石綿にばく露することがあれば本末転倒であり、現地調査では、石綿を含有する可能性がある粉じんを飛散させないこと、調査者の粉じん吸入を防ぐことが必要となる。

そのため事業者は、実際に調査を実施する者と以下の方法で調査を行うことを確認する。

・材料に表示されている情報の確認（裏面等の確認）は、原則、照明やコンセントなどの電気設備の取り外し等により行い、材料の取り外し等はできる限り避ける。

・やむを得ず材料の取り外し等を行う際には、呼吸用保護具の着用や湿潤化など、作業に応じて石綿則に基づく必要な措置を講じる。

3.5 書面調査と情報収集

3.5.1 図面の種類と読み方

石綿等の有無の判断は、調査対象材料の製品を特定し、その製品メーカーによる石綿等の使用の有無に関する証明や成分情報等と照合する方法、若しくは、その製造年月日が平成18年9月1日以降であることを確認する方法が令和2年基発0804第8号「石綿障害予防規則等の一部を改正する省令等の施行について」で示されている。

現場検査では狭い船舶の中で図面などを広げて確認することが制約されるケースが想定されるため、調査対象材料の製品の特定は、船舶に赴く前に図面調査によってなされることが好ましい。ただし図面で特定できない場合は、現場において材料に直接印字されている製品番号を確認する方法でも構わない。

図面調査で注意すべきは、ノンアスベスト材料等の石綿等が使用されていない材料である旨の記載が確認出来ても、法定された石綿等の含有率は数次にわたり変更されているため、現行の法令では適用対象となる場合もあることから、図面の記載のみをもって石綿等が使用されていないと判断することはできないことである。

また、過去に改造や大規模修繕工事をしている場合は図面が初期設計の仕様から現状との間で相違している場合があり、船主へのヒアリング等で識別する必要がある。

代表的な図面等の種類を以下に示す。

これらは建造造船所や船種などによってその図面の呼称や記載方法、記載略記号、種類などが異なっている。

船主等に対しあらかじめ入手したい図面の名称などを伝え、図面を限定して取り寄せることは危険である。石綿に関係する情報がどの図面に記載されているかを事前に特定することも難しい。このため情報収集に当たっては図面目録などの全ての図面の全リストを参照して全体を十分に査覧し、且つ図面の所在の有無（船で保管しているのか、陸上の会社にあるのか）も確認しながら精査すべき図面を選択する必要がある。

表 3.11 一般的図面等

	調査図面	調査の目的及び利用方法
0	工事仕様書	発注者（船主）と受注者（造船所等）がお互いに取り交わす工事仕様書は、どの工事が対象なのかが判断できる。例えば定期検査に伴う修理工事などの場合は、船舶全体について調査する必要はなく、工事対象部の事前調査で完了する。
1	船舶検査手帳、船舶件名表、船舶仕様書（船体部、機関部、電気部等）	国土交通省の官海官庁から個船毎に支給されるもので、船舶の過去の検査の履歴と船舶仕様の概要が把握できる。搭載されている機器の種類、数を調査し、本船の搭載機器を把握する。2006年9月1日以降に定期検査等を受けている場合は、検査手帳のコピーがいつ交換工事がなされたかを示す証拠となる。
2	図面目録	船舶が所有している図面の全容を把握し、図面を探する場合の指針とする。
3	搭載機器一覧	船舶に搭載されている機器を把握する。

4	搭載機器メーカー一覧	搭載されている機器のメーカー把握及び図面調査あるいは実船調査において機器について不明な点があった場合の問い合わせに利用する。
5	一般配置図	船舶の全体像を把握する。本図を利用して、作業記録表を作成するので、必ずコピーを取る。
6	機関室配置図	機関室の配置と搭載機器を把握する。本図を利用して、作業記録表を作成するので、必ずコピーを取る。
7	諸管配置図	配管の保温材、防熱材が記載されている場合がある。また配管系統に使用されているバルブ類が記載されており、石綿含有の有無が判明する場合がある。
8	配管系統図	
9	諸室配置図	通常船舶は船体後部に機関室があり、その上に居住区がある。複層する居住区の全体を把握し、各船室、船橋、機関室等との仕切り隔壁、天井、床に使用されている材料が記載されている場合が多い。
10	諸室構造図	
11	防火構造図	
12	火災制御図	
13	予備品リスト及び 工具目録（船体部、 機関部、電気部等）	搭載されている機器の予備品リストには、例えばガスケットの製品番号が記されているケースが殆んどで、その製品番号をもとに石綿の有無をメーカーに問い合わせることで予備品に石綿が含有されているかどうかを判断できる。
14	機器のメーカー図	各機器に使用されている予備品及び予備品に含有される石綿の有無は、機器の予備品リストを調査することによって判明する。しかし、予備品リストに石綿に関する記載がないもの及び予備品を有していない機器については機器のメーカー図（主機関、発電用補助機関等）を調査する。特に機器保温材の調査には有用である。
15	搭載機器等の関係 マニュアル	
16	塗装仕様書	機関室、ベルマウス（錨の収納場所）周辺などで塗布されている石綿含有塗料の仕様を確認する。（外国船のみ。日本籍船は船主周知済み）
17	入渠工事落成書	改造工事や過去の修理工事に関する事項の調査に利用する。2006年9月1日以降に機器が解放されていることを証明する資料となる。
18	機器整備事業者の 工事記録等	船舶に搭載されている特定の機器については専門の整備事業者が定期的に整備をしているケースが多く、専門機器整備会社の工事記録も、2006年9月1日以降に機器が解放されていることを証明する資料となる。
18	材料宣誓書（MD）	建造時期が比較的新しい場合や搭載機器の新替えや改造があった場合は、メーカーからMD、SDoCを入手することが可能な場合もあり、機器が新替えされている証拠となる。
19	供給者適合宣言 （SDoC）	

代表的な図面の読み方等について以下に解説する。

（1）工事仕様書

工事仕様書は、工事の依頼者と受託者の間で交わされる発注内容を表すものである。この仕様書によって実際に整備する機器類を確認できる。石綿規則では、石綿等の除去等の作業が発生する資材の事前調査を要求しており、工事仕様書に無い機器類は調査の対象外である。ただし注意を要するのは、工事仕様書を作らない工事契約も存在することと、船舶が入渠等した後に、船舶の状態を見て、工事仕様書に記載の無い新たな機器の整備などが発生する場合がある。調査漏れを防ぐために、工事仕様書に書いていない工事の有無も確認する必要がある。

(2) 船舶検査手帳

検査に合格した船舶には、検査に関する事項を記録するため船舶検査手帳が交付される。船舶検査手帳は、船舶検査証書等と同様、船長が航海に際し船内に備え置くべき書類の一つであり、管海官庁(国土交通省担当官署)が検査等の実施に応じてその詳細を記録していくほか、船級協会が法令に基づく検査を実施した場合又は船舶所有者が保守等を実施した場合は、それぞれ必要事項の記載が義務となっている。次は船舶検査手帳における検査の記録ページの雛形である。

船舶検査手帳 検査の記録

(5) 検査の記録
(イ) 記事

主機の連続最大出力
Kw

検査記録
検査項目 継続検査 分割検査 計画保全検査
 引継ぎ 出 引継ぎ 受

検査造船所

船体	検査項目	修理等					
		切替 新替	その他	特記			
船体	外部外観検査	<input type="checkbox"/> 入渠・上架・据船	<input type="checkbox"/> 水中	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	内 部	海水タンク	<input type="checkbox"/> 内検	<input type="checkbox"/> 圧力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		清水タンク	<input type="checkbox"/> 内検	<input type="checkbox"/> 圧力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		油タンク	<input type="checkbox"/> 内検	<input type="checkbox"/> 圧力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		貨物タンク	<input type="checkbox"/> 内検	<input type="checkbox"/> 圧力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		その他	<input type="checkbox"/> 貨物区域 <input type="checkbox"/> ボイド <input type="checkbox"/> E/R <input type="checkbox"/> 単底部 <input type="checkbox"/> P/R <input type="checkbox"/> C/L <input type="checkbox"/> R/T <input type="checkbox"/> 圧力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	閉鎖装置・水密戸	<input type="checkbox"/> 現状検査	<input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	舵	<input type="checkbox"/> 持ち上げ	<input type="checkbox"/> 取り外し	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> 板厚計測 <input type="checkbox"/> 非破壊検査		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

機関	検査項目	修理等				
		切替 新替	その他	特記		
機関	主機	<input type="checkbox"/> 解放検査 (<input type="checkbox"/> 定期検査準備 <input type="checkbox"/> 中間検査準備) <input type="checkbox"/> 解放省略 <input type="checkbox"/> 7000時間未満 (年間運転時間 時間 前回解放からの運転時間 時間) <input type="checkbox"/> 効力試験 (<input type="checkbox"/> 遠隔制御装置 <input type="checkbox"/> 保護装置) 封印(<input type="checkbox"/> 不要、 <input type="checkbox"/> 実施不能) <input type="checkbox"/> 実施/ <input type="checkbox"/> 確認/ <input type="checkbox"/> 再封印	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	補助機関 (発電機駆動用)	<input type="checkbox"/> 解放検査 <input type="checkbox"/> 1号機 <input type="checkbox"/> 2号機 <input type="checkbox"/> 3号機 <input type="checkbox"/> 4号機 <input type="checkbox"/> 解放省略 <input type="checkbox"/> 1号機 <input type="checkbox"/> 2号機 <input type="checkbox"/> 3号機 <input type="checkbox"/> 4号機 <input type="checkbox"/> 効力試験 (<input type="checkbox"/> 保護装置)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	その他の補助機関	<input type="checkbox"/> 荷役装置 <input type="checkbox"/> サイドスラスター <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ボイラー	<input type="checkbox"/> 解放検査 <input type="checkbox"/> 効力試験 (<input type="checkbox"/> 安全弁逃気試験 MPa <input type="checkbox"/> ACC)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	補機	圧力容器	<input type="checkbox"/> 解放検査 <input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		空気圧縮機	<input type="checkbox"/> 解放検査 <input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		ポンプ(GS、ビルジ等)	<input type="checkbox"/> 解放検査 <input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		ポンプ(F0、L0その他)	<input type="checkbox"/> 解放検査 <input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	管装置 (F0置タンク、船底・船外・逆止弁等)	<input type="checkbox"/> 解放検査 <input type="checkbox"/> 圧力試験 <input type="checkbox"/> 効力試験 (F0遠隔遮断弁を含む)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	動力伝達装置	<input type="checkbox"/> 解放検査 (<input type="checkbox"/> 定期検査準備 <input type="checkbox"/> 中間検査準備)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	軸系	プロペラ軸	右 <input type="checkbox"/> 抜き出し <input type="checkbox"/> 部分抜き出し <input type="checkbox"/> 精密検査 <input type="checkbox"/> プロペラ取り外し	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			中央 <input type="checkbox"/> 抜き出し <input type="checkbox"/> 部分抜き出し <input type="checkbox"/> 精密検査 <input type="checkbox"/> プロペラ取り外し	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			左 <input type="checkbox"/> 抜き出し <input type="checkbox"/> 部分抜き出し <input type="checkbox"/> 精密検査 <input type="checkbox"/> プロペラ取り外し	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		プロペラ	<input type="checkbox"/> 外観検査 <input type="checkbox"/> 変節機構解放 <input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	その他	<input type="checkbox"/> 外観検査	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
排気管等	<input type="checkbox"/> 防熱措置 <input type="checkbox"/> 予備品 <input type="checkbox"/> 機関室閉鎖装置	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

	検査項目	修理等		
		切替 新替	その他	特記
排水設備	<input type="checkbox"/> 解放検査 <input type="checkbox"/> 管装置外観検査 <input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
操舵設備	<input type="checkbox"/> 圧力試験 <input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
係船揚錨設備	<input type="checkbox"/> 圧力試験 <input type="checkbox"/> 効力試験 <input type="checkbox"/> 錨、錨鎖、係船索の外観検査	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
救命、消防設備	<input type="checkbox"/> 外観検査 <input type="checkbox"/> 圧力試験 <input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
航海用具	<input type="checkbox"/> 外観検査 <input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
危険物等積付設備	<input type="checkbox"/> 非破壊検査 <input type="checkbox"/> 外観検査 <input type="checkbox"/> 圧力試験 <input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
防火構造	<input type="checkbox"/> 外観検査 <input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
荷役設備	<input type="checkbox"/> 解放検査 <input type="checkbox"/> 荷重試験 <input type="checkbox"/> 圧力試験 <input type="checkbox"/> 効力試験 <input type="checkbox"/> 標示	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
電気設備	<input type="checkbox"/> 絶縁抵抗試験 <input type="checkbox"/> 外観検査 <input type="checkbox"/> 効力試験 (<input type="checkbox"/> 発電機効力 <input type="checkbox"/> 配電盤 <input type="checkbox"/> 非常停止 <input type="checkbox"/> 航海灯)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
居住、衛生、脱出設備	<input type="checkbox"/> 外観検査 <input type="checkbox"/> 効力試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
昇降設備	<input type="checkbox"/> 解放検査 <input type="checkbox"/> 荷重試験 <input type="checkbox"/> 効力試験 <input type="checkbox"/> 標示	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
焼却設備	<input type="checkbox"/> 効力試験 <input type="checkbox"/> 標示	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
コンテナ設備	<input type="checkbox"/> 外観検査	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
復原性の検査	<input type="checkbox"/> 復原性資料の確認 <input type="checkbox"/> 軽荷重量検査	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		特記
<input type="checkbox"/> 海上試運転		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 満載喫水線標示の検査		<input type="checkbox"/>
無線設備	<input type="checkbox"/> 無線設備の検査 <input type="checkbox"/> 一般通信用無線電信	<input type="checkbox"/>
利用された整備認定 事業場、SS等	<input type="checkbox"/> 整備認定事業場 ()	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 救命設備SS ()	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 航海用具SS等 ()	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 内燃機関SS等 ()	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 電装事業者 ()	<input type="checkbox"/>
条約証書の発給	<input type="checkbox"/> PSC <input type="checkbox"/> SC+SE+SR <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> SE <input type="checkbox"/> SR <input type="checkbox"/> 免除 <input type="checkbox"/> LL <input type="checkbox"/> LL免除 <input type="checkbox"/> AFS	<input type="checkbox"/>

特記事項

指定事項

無線免除記事外

船舶検査証書の書き換えの記録 (臨時変更証交付)

※臨時変更証交付以外は特記事項欄に記載

船舶検査証書の番号		
航行区域		
最大搭載人員	旅 客	
	船 員	
	その他の乗船者	
	合 計	
その他の変更事項		
有効期間		

検査基準日

次回検査
次回検査種類

(3) 一般配置図

一般配置図は、船舶の最も基本となる図面である。船舶の全体像を容易に把握することができる。石綿に関する防熱などの詳細情報は省略されていることが殆んどであるが、隣接する区画の種類などによって、法令で要求される防火構造が概ね推測できる。

図 3.14 に内航船（総トン数 499 トンのケミカルタンカー）の一般配置図の例を示す。

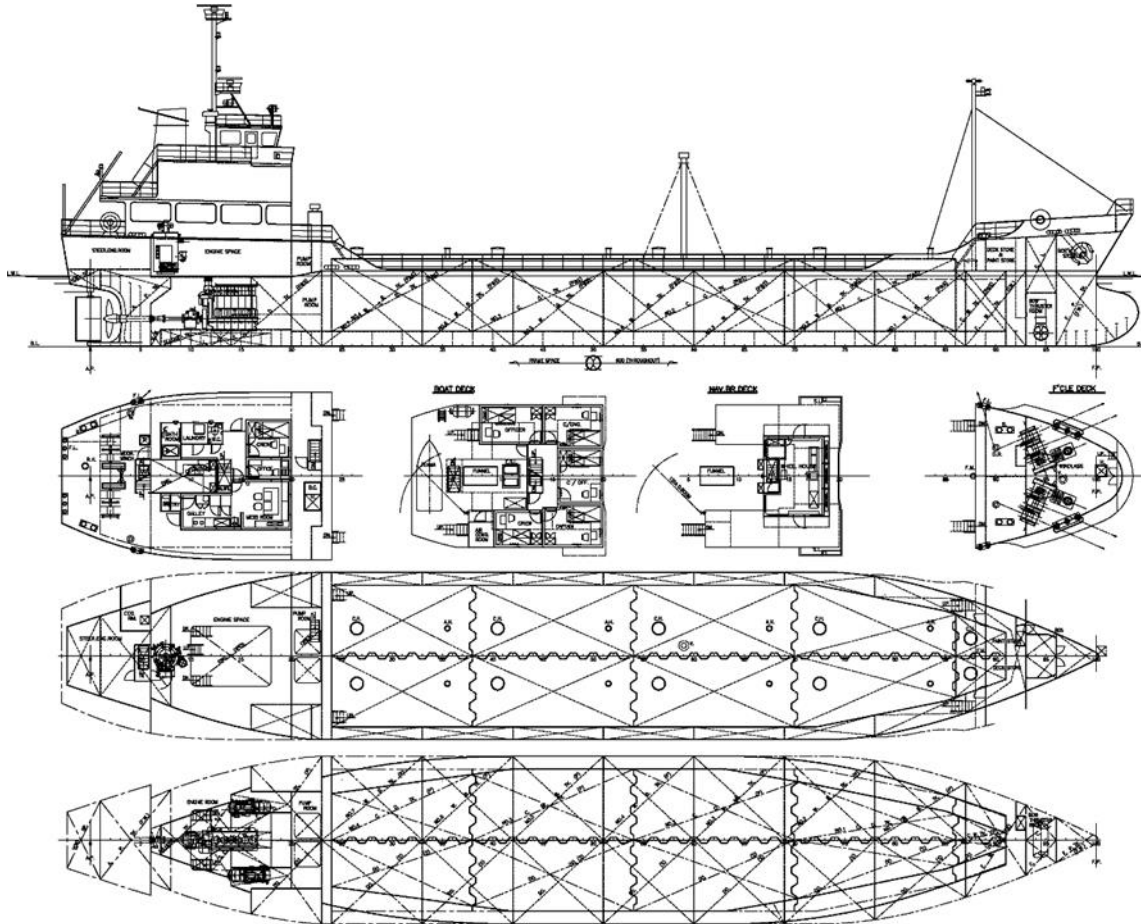


図 3.14 一般配置図（499 総トンケミカルタンカー）

（出典：運輸施設整備事業団資料）

(4) 機関室配置図（出典：（一社）日本船舶機関士協会 資料）

船舶には、主機（推進用エンジン）や補機（発電設備）、それらを動かすための燃料や可燃性の貨物などが存在し、一般の陸上建築物に比べて潜在的な火災危険性は高く、海上においては外部からの消火活動も難しいため、法令に基づき、防火、消防、脱出設備が設けられている。

機関室には多くの機器や配管があり、石綿含有資材が使われている可能性が高い。石綿含有資材調査に当たっては、機器の存在や配置などを把握するために機関室配置図の見方を理解する必要がある。図 3.15 は、機関室の縦横断面図である。機関室は図のとおり、その船舶の大きさによって何階層にも分かれているケースがある。（図 3.15 の内航船は 2 階層である。図 3.16～図 3.19 の外航船の例では上甲板下が 3 階層であり、図 3.20～図 23 の外航船の例では、4 階層に分かれています。）

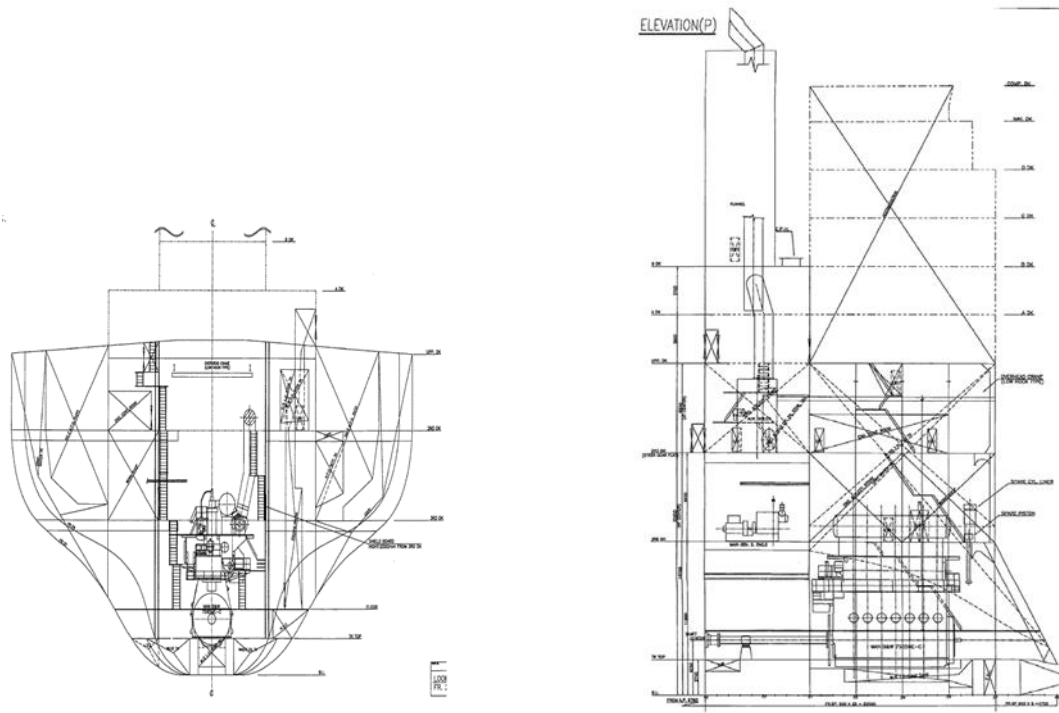


図 3.15 機関室縦横断面図

図 3.16 その1～その3までは、機関室を階層ごとにわかりやすい絵にしたものである。この船では3階層あり、上甲板下の2ndデッキの外観を図3.17-1に示す。図3.17-2～3.17-4のような機関制御室、配電盤、補助ボイラが配置されている。

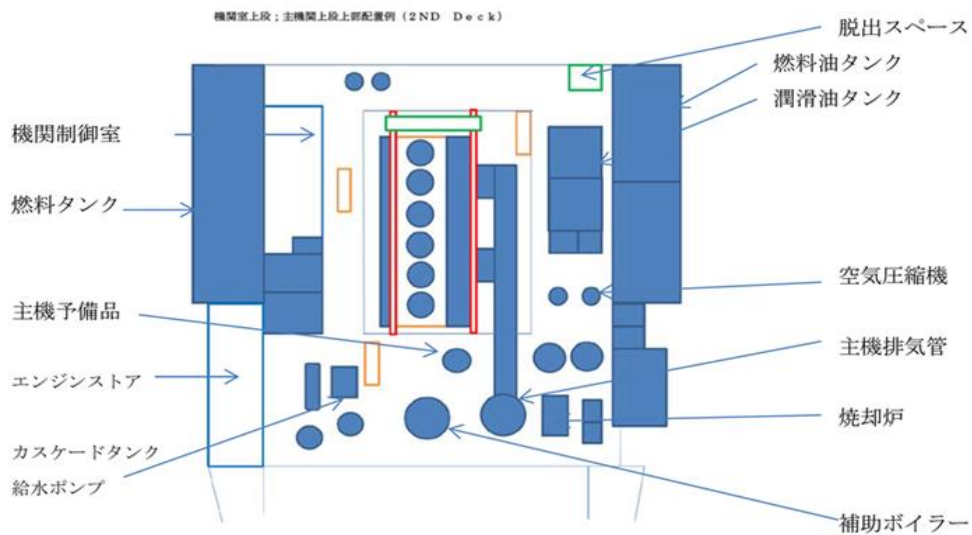


図 3.16 機関室の配置例 その1 (上甲板下2nd デッキ)



図 3.17-1 2nd デッキ機関室外観



図 3.17-2 機関制御室



図 3.17-3 配電盤



図 3.17-4 補助ボイラ

2nd デッキの一段下の3rd デッキをには図 3.18-1 から図 3.18-4 の様に主機の過給機、シリンダーカバー、排気弁などが見られ、機関やボイラー等の排気管が煙突内部に続いている。
 その他、作業室や予備品倉庫（ストアー）、燃料油のタンク、燃料油清浄機、発電機などが配置される。

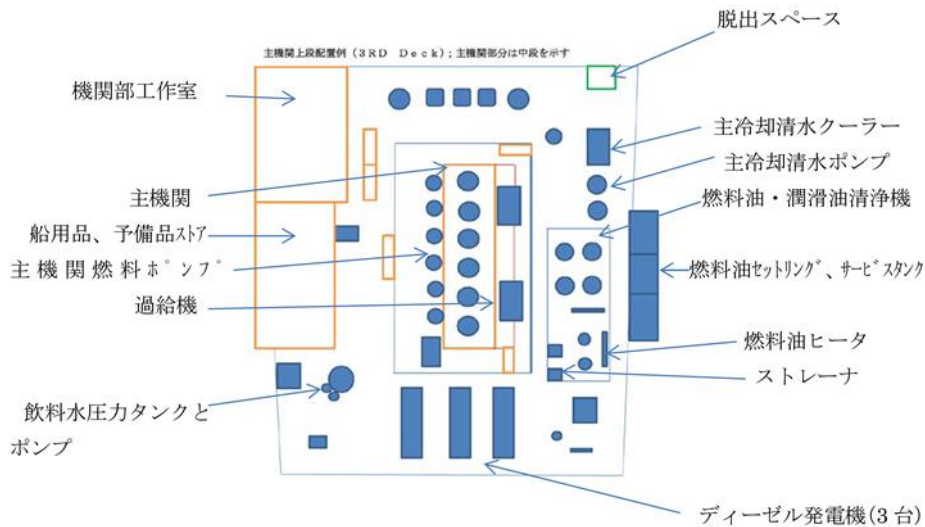


図 3.17 機関室の配置例 その2 (3rd デッキ)



図 3.18-1 過給機



図 3.18-2 煙突内の排気管群



図 3.18-3 予備品倉庫（ストア）



図 3.18-4 燃料タンク



図 3.18-5 燃料油清浄機



図 3.18-6 発電機

機関室の最下段（フロアデッキ）には、潤滑油清浄機、各種ポンプ、潤滑油ポンプ、ビルジ処理装置、中間軸、プロペラ軸などが配置される。

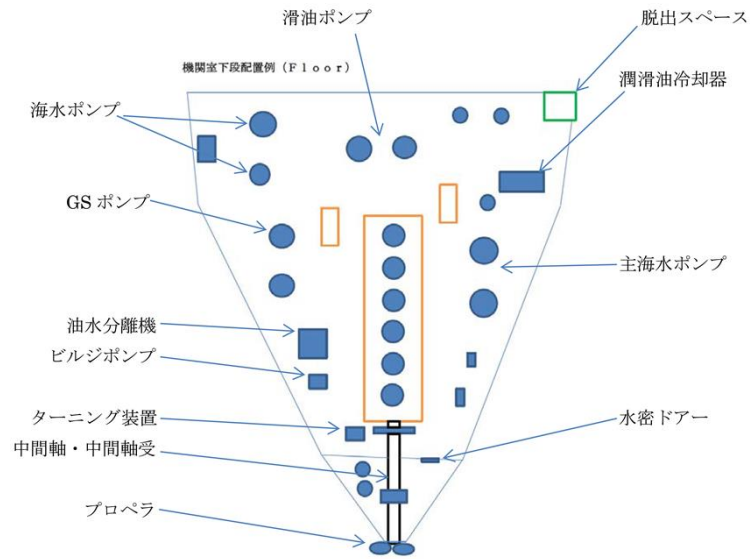


図 3.18 機関室の配置例 その3 (フロアデッキ)



図 3.19-1 潤滑油清浄機



図 3.19-2 各種海水ポンプ



図 3.19-3 中間軸と軸受け



図 3.19-4 プロペラ軸

機関室内における機器の種類や配置のイメージは以上であるが、具体的な機関室配置図は図 3.19 から図 3.21 のとおりである。(この船は上甲板 (アッパーデッキ) 下が4階層構造で、2nd デッキ、3rd デッキ、4th デッキ、ローワーフロアとなっている。)

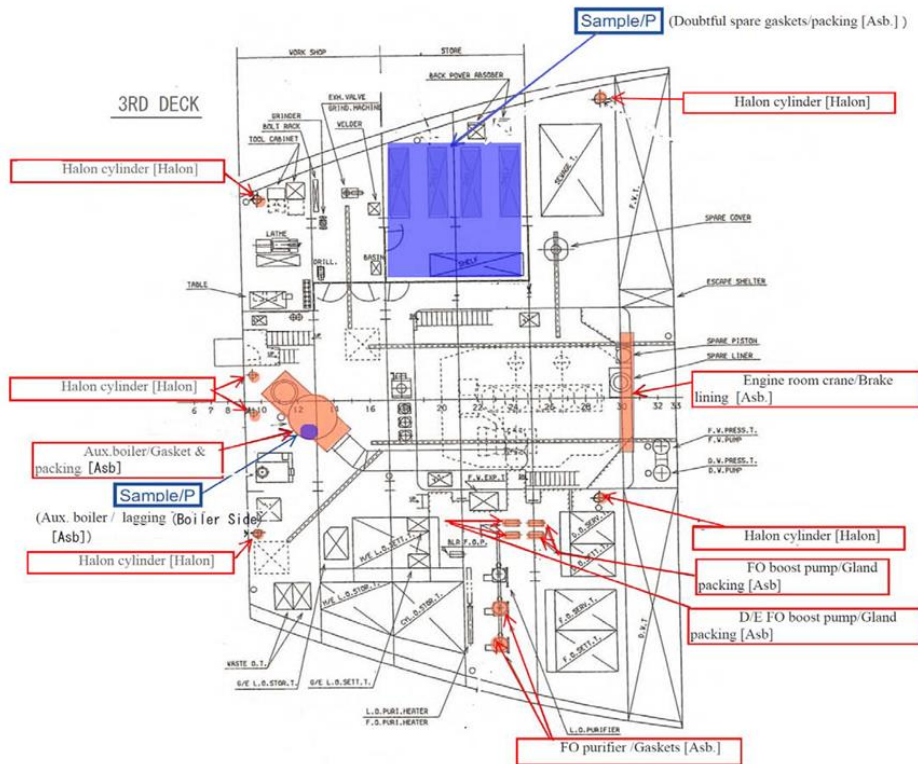


図 3.19 機関室配置図 3rd デッキ

図 3.19 は機関室内の 3rd デッキである。この船では、中央に主機 (MAIN ENGINE) が置かれ、その回りに作業室 (WORK SHOP)、予備品倉庫 (STORE)、補助ボイラ (AUXBOILER)、燃料セツリングタンク (F.O.SETT.T)、潤滑油セツリングタンク (L.O.SETT.T) が配置されている。

図 3.20 は機関室内の 3rd デッキの一段下の 4th デッキである。この船では、中央の主機の回りに 3 台の発電機 (MAIN GENERATOR ENG.)、機関制御室 (ENGINE CONTROL ROOM) などが配置されている。

図 3.21 は、機関室の最下段のローワーフロアである。中央の主機から、船尾に向けて中間軸とそれに繋がるプロペラ軸が延びている。また主機の回りにはバラストポンプ (BALLAST PUMP)、主機冷却ポンプ (MAIN COOLING WATER PUMP)、海水冷却ポンプ (COOLING SEA WATER PUMP)、消火・雑用ポンプ (FIRE & GS PUMP)、スラッジタンク (SLIGE COLLECTOR)、燃料移送ポンプ (FO TRANSFER PUMP)、潤滑油ポンプ (L.O.PUMP) などが配置されている。

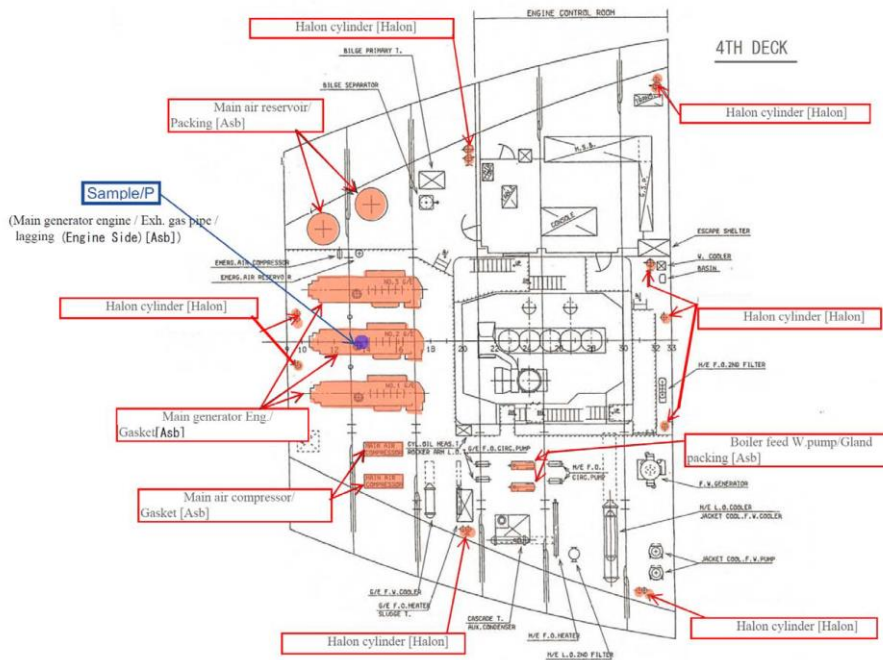


図 3.20 機関室配置図 4th デッキ

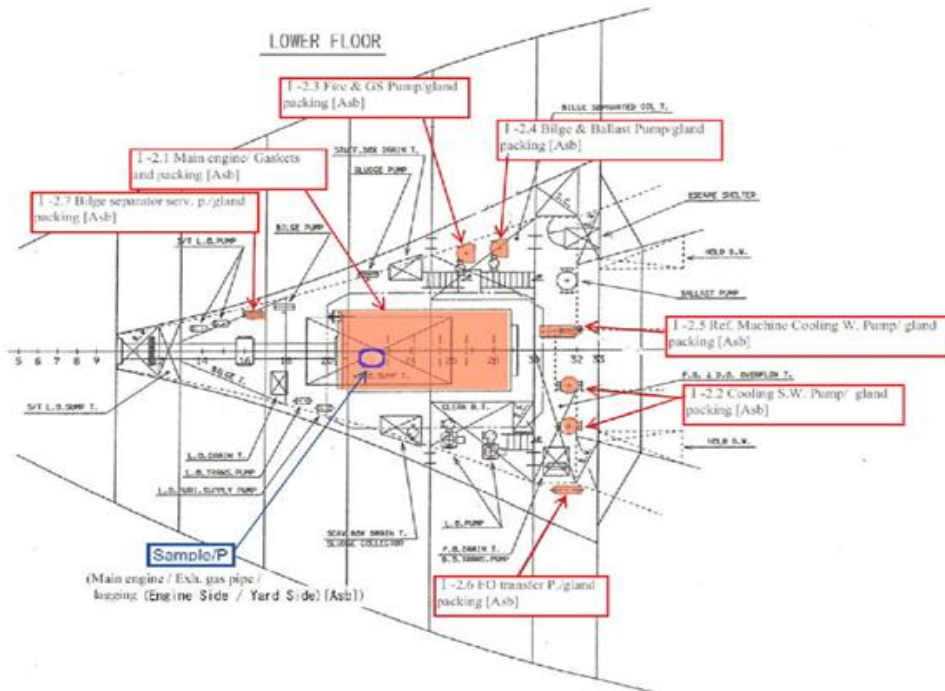


図 3.21 機関室配置図 ローワーフロア

これらの機関室内の多くの機器にはパッキンやガスケット、保温材などが多用されているが、それらに石綿等が含まれているかどうかは、その船舶の着工日、機器毎のメーカー証明（巻末参考資料4参照）、国から交付される船舶検査手帳の検査の記録、過去の工事落成書などを調べて決定していく。

(5) 諸室配置図

居住区の図面は、各種存在する。名称も様々である。一般配置図においても区画の種類などの情報が入手できる。さらに防火構造図や防熱施工図、防熱要領図といった名称で詳細図面が存在する場合がある。

図 3.22～図 3.24 は、居住区の配置図例である。居住区は通常数層からなる構造になっている。居住区は船尾に配置される機関室の上に配置されることが多い。(ただし、この例の船では、図 3.23 のように上甲板直下の 2nd デッキに居住区も配置されている。) 居住区の外周や甲板は全面鋼製の溶接構造である。鋼板の上に塗料が塗られただけの場合も見受けられるが、居室等は、防熱のため、天井、側壁は合板等の内張を張り、床は甲板被覆材(デッキカバリング)を施工する。外気に曝される部屋の天井や側壁、機関室等の熱源に接するところには防熱材(インシュレーション)を張り付ける。部屋間や部屋と通路の間は合板で仕切られている。

また厨室(ギャレー)や配膳室(パントリー)といった火気を用いるところや、浴室、便所、洗濯室、乾燥室などがある他、空調室や消火器(CO2 ボトル)室、倉庫などが集積しており、船舶防火構造規則の要求で、火気のリスクに応じ各室の境界には、例えば、A-60 級の防火甲板が張られることがある。おり、最上階に航海船橋がある。

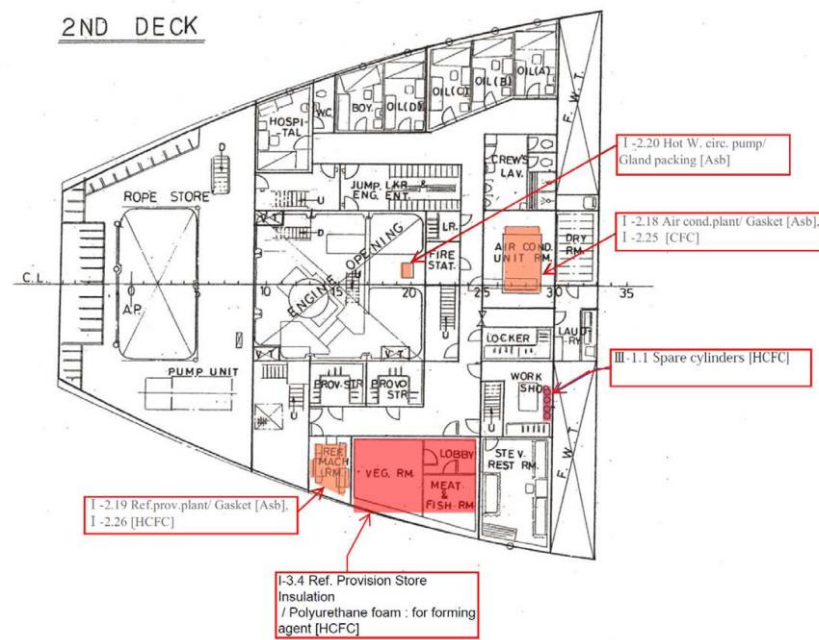


図 3.22 居住区配置図 上甲板下

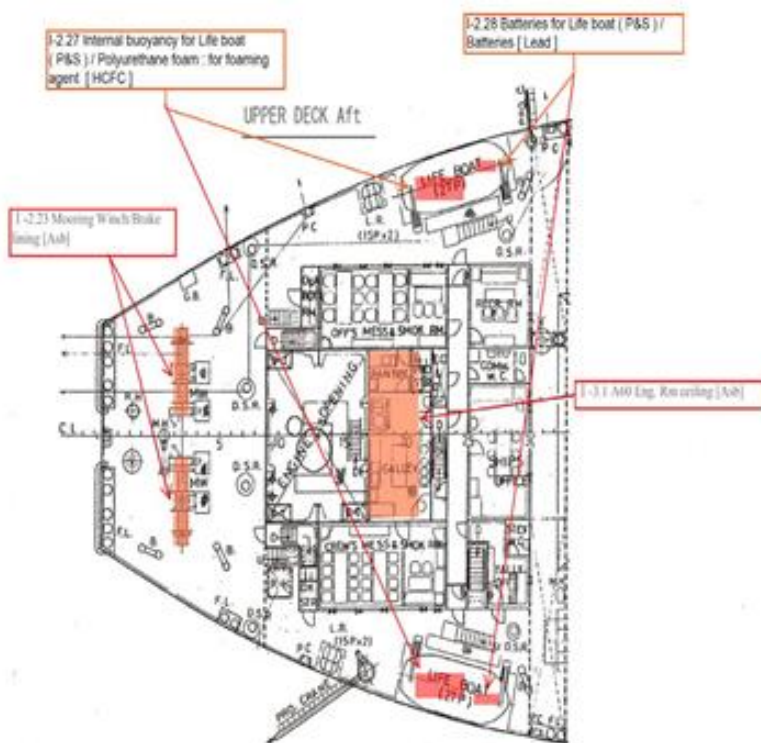


图 3.23 居住区配置图 上甲板



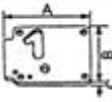

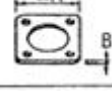
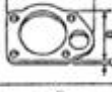
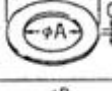




図 3.24 居住区配置図 中間階

この内装材に石綿が含有しているかどうかを調査するには、防火構造図や防熱施工図といった名称の構造図の中に製品名の記載を発見できる場合がある。また、船舶防火構造規則の別表を参考に、どの境界面に防火構造が強制化されるかを考えて図面に当たることで、防火構造を発見することができる。

(6) 予備品リスト

船舶では、機器類のパッキンやガスケットなどを予備品として保持している。予備品は予備品リストで一覧できるようになっている。この予備品リストの例を図 3.25 に示す。予備品リストにより製品名やメーカーが把握できる。

図 3.25 予備品リスト

SPARE		MGN100412				PAGE	58	
		LS000819				SHIP NO.		
						BOX NO.		
NO.	NAME	SKETCH	MATERIAL	SUPPLY PER SHIP		DRAWING PART NO.	REMARKS	
				WORK-ING	SPARE			
21	ガスケット GASKET	 A=198.0 B=138.0 C= 0.8	V1500	1	1	221024158	切換弁 取付台	
22	ガスケット GASKET	 A=175.0 B=138.0 C= 0.8	V1500	1	1	221024159	昇圧弁	
23	ガスケット GASKET	 A= 97.0 B= 76.0 C= 0.8	V1500	1	1	221024163	〃	
24	ガスケット GASKET	 A= 76.0 B= 76.0 C= 0.8	V1500	1	1	221024165	〃	
25	ガスケット GASKET	 A= 92.0 B= 57.0 C= 0.8	V1500	1	1	221024169	切換弁 取付台	
26	ガスケット GASKET	 A= 25.0 B= 33.0 C= 5.0	-	3	3	221034560	切換弁	
27	ガスケット GASKET	 A=153.5 B=162.5 C= 3.0	コルク	2	2	221037515	150Ma 71169	
28	ガスケット GASKET	 A= 96.0 B= 1.5	V1500	2	2	221041522C	配管	
29	ガスケット GASKET	 A=132.0 B=192.0 C= 0.8	V1500	2	2	221109829	フラッチ 軸封カバー	
30	ガスケット GASKET	 A=445.0 B=380.0 C= 0.8	V1500	4	4	221109830	フラッチ軸 カバー	
MFR'S NAME & ADDRESS								

3.5.2 調査計画（作業フロー）

日本国内の鋼製船舶は、国内解体されるものは非常に少なく、その大半は海外転売されていることから、石綿則による「事前調査」の発生頻度としては、船舶安全法等に基づく機器類の強制解放検査等で毎年の様に造船所に入渠して修繕作業が行われる場合が多数想定される。

このため、国内の内航船の船舶検査による修繕工事を想定して、以下の典型的な事前調査の作業フロー（ステップ1からステップ9）に沿って説明する。

図 3.26 事前調査の作業フロー

ステップ1：事前調査の対象かどうかの見極め

ステップ2：情報収集

ステップ3：機器・設備リストの作成（A欄）

ステップ4：事前調査対象材料の確定（B欄、C欄）

ステップ5：事前調査対象材料の書面調査（D欄、E欄）

ステップ6：事前調査対象部位の分析調査（D欄、E欄）

ステップ7：事前調査対象材料のみなし（D欄、E欄）

ステップ8：目視確認（D欄、E欄）

ステップ9：除去作業の仮決め（F欄～H欄）

本作業フローは、船舶の解体時においても、対象機器や居住区等の内装材等の防熱仕切りが増えるだけで基本的に活用できる。

本作業フローでは以下の表 3.12 事前調査の作業記録表（様式その1）及び表 3.13 事前調査の作業記録表（様式その2）に示す「事前調査の作業記録表」（記入例を含む）を用いて作業を行う。フローに沿って事前調査の作業記録表に順次データを記入し、根拠資料と工事個所の図面（主に機関室配置図等）を添付することで最終的に「事前調査の結果」の報告資料が作成できる。

表 3.12 事前調査の作業記録表（様式その1）

事前調査結果等報告						
事業 者 に 関 す る 事 項	事業者の名称			労働保険番号		
	事業者の住所			事業者の電話番号		
	作業場所の住所			工事の名称		
	工事の概要			工事の実施期間		
	船名			船舶所有者		
	IMO番号			船舶番号		
	着工日（起工日）			竣工日		
	船舶の構造			船舶の総トン数		
	工事の請負金額			事前調査の終了日		
	事前調査を実施した者	氏名		分析調査を実施した者	氏名	
		講習実施機関の名称			講習実施機関の名称	
	作業に係わる石綿作業主任者の氏名					
請 負 事 業 者 に 関 す る 事 項	事業者の名称			労働保険番号		
	事業者の住所			事業者の電話番号		
	事前調査を実施した者	氏名		分析調査を実施した者	氏名	
		講習実施機関の名称			講習実施機関の名称	
	作業に係わる石綿作業主任者の氏名					
	事業者の名称			労働保険番号		
	事業者の住所			事業者の電話番号		
	事前調査を実施した者	氏名		分析調査を実施した者	氏名	
		講習実施機関の名称			講習実施機関の名称	
	作業に係わる石綿作業主任者の氏名					
	○事前調査の方法 <input type="checkbox"/> 書面調査 <input type="checkbox"/> 現地調査 <input type="checkbox"/> 分析調査					
	○分析調査の方法 ※分析調査を行った場合					
<input type="checkbox"/> JIS A1481-1 <input type="checkbox"/> JIS A1481-2 <input type="checkbox"/> JIS A1481-3 <input type="checkbox"/> JIS A1481-4 <input type="checkbox"/> JIS A1481-5						
<input type="checkbox"/> その他（ 分析用資料の採取箇所（図面等にも記載して添付することが望ましい）						

○構造上目視によることが困難な箇所・材料 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 (有の場合、箇所・材料を記載 ※図面等にも記載して添付することが望ましい)						

表 3.13 事前調査の作業記録表（様式その2）

（別紙） 事前調査の作業記録表（定期検査時、一般内航船想定）

A欄			B欄	C欄	D欄	E欄					F欄	G欄	H欄									
船舶の石綿使用可能性材料（明示リスト）			事前調査対象材料	材料所在場所の記録	石綿使用の有無	石綿使用の有無の根拠					作業の種類	切断等の作業の有無	作業時の措置									
機器・構造区分	石綿使用可能性材料	グレード	今回作業する材料はなしに*	機器・設備の所在場所を記入	有	み	無	① 目視	② 試験調査（④除く）	③ 分析	④ 材料製造者証明	⑤ 材料の製造年月日	除去	封じ込み	有	無	① 負圧隔離	② 隔離（負圧なし）	③ 温湿化	④ 呼吸器用保護具使用		
プロペラ軸系	低圧油圧配管フランジパッキン	3																				
	機器カバーパッキン	3																				
	クラッチ	3																				
ディーゼル機関	ブレーキライニング	3																				
	フランジパッキン類	3																				
	燃料管保温材（造船所施工部）	2																				
	燃料管保温材（機関製造者施工部）	2																				
	排気管断熱材（造船所施工部）	2																				
	排気管断熱材（機関製造者施工部）	2																				
ボイラー	過給機保温材（造船所施工部）	2																				
	過給機保温材（機関製造者施工部）	2																				
ポンプ	パッキン類	3																				
	断熱材、保温材（メーカー施行部）	2																				
コンプレッサー	断熱材、保温材（造船所施行部）	2																				
	ケーシングパッキン・弁パッキン類	3																				
	グラントパッキン類	3																				
油清浄機	ブレーキライニング	3																				
	ケーシングパッキン・弁パッキン類	3																				
	グラントパッキン類	3																				
クレーン・ウィンチ	ブレーキライニング	3																				
	ケーシングパッキン・弁パッキン類	3																				
	グラントパッキン類	3																				
ウィンドラス	ブレーキライニング	3																				
	ケーシングパッキン・弁パッキン類	3																				
	グラントパッキン類	3																				
熱交換器	ブレーキライニング	3																				
	カバーパッキン	3																				
諸弁	弁グラントパッキン	3																				
	保温材・断熱材	2																				
諸管・ダクト	弁グラントパッキン・配管フランジシー	3																				
	保温材・断熱材	2																				
燃料タンク	保温材・断熱材	2																				
	保温材・断熱材	2																				
潤滑油ストレーナ	保温材・断熱材	2																				
	保温材・断熱材	2																				
電気装置	絶縁被覆材、電線貫通部充填材	3																				
	吹付け材	1																				
居住区天井材・床材・壁材	天井・床・壁（板、スレート、パネル、サイディング等）	3																				
	パッキン材	3																				
空気調和装置	シートパッキン	3																				
	配管保温材	2																				
厨房機器	フレキシブルジョイント	3																				
	断熱材	2																				

機関室配置図等を添付すること。

3.5.3 調査対象の識別（ステップ1）

船舶に関する解体及び改修（封じ込め又は囲い込みを含む。）の作業が、事前調査の対象か否かの判断をまず行う必要がある。石綿則は鋼製船舶を規制対象としているが、事前調査が不要な作業があることに留意すること。

事前調査は、解体等の作業に係わる部分の全ての材料について「設計図書等の文書を確認する方法」と「目視により確認する方法」の両方を用いなければならない。ただし、次の①～③に該当する場合は、それぞれ当該方法による調査が許されている。（注意すべきは、①～③に該当する場合でも、事前調査の方法が代替されるだけで、一連の石綿等の除去作業が免除される訳ではない。）

- ①既に事前調査に相当する調査が行われている船舶については、その「相当する調査」の結果の記録を確認する方法
- ②船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律の「有害物質一覧表確認証書」（有効期間が満了する日前のものに限る。）又は「有害物質一覧表確認証書に相当する証書」の交付を受けている船舶については、その船舶の「有害物質一覧表」を確認する方法
- ③船舶（日本国内で製造されたものに限る。）の製造工事の着工日又は船舶が輸入された日が2006年9月1日以降であることを文書で確認する方法

3.5.4 情報収集（ステップ2）

調査者は、調査依頼者などから得た情報に基づき、依頼者と作業内容などについて打ち合わせを行い、船舶の総トン数や用途、図面等の有無、立会い者の有無などを確認すること。

船舶安全法等による定期検査時に、点検・修理・新替等のために強制的に解放することになるエンジンをはじめとした機器・設備とその部位を工事仕様書等から確認し、関係する設計図書等を収集する。3.5.1章で詳述したように船主等に対しあらかじめ入手したい図面の名称などを伝え、図面を限定して取り寄せることは危険である。石綿に関係する情報がどの図面に記載されているかを事前に特定することも難しい。このため情報収集に当たっては図面目録などの全ての図面の全リストを参照して全体を十分に査閲し、且つ図面の所在の有無（船で保管しているのか、陸上の会社にあるのか）も確認しながら精査すべき図面を選択する必要がある。

船舶が過去に改造や大規模修繕工事をしている場合は初期設計の仕様から現状との間で相違があることがあり、船主へのヒアリング等で識別する必要がある。

3.5.5 機器・設備リストの作成（ステップ3：A欄）

「シップリサイクル条約」の「有害物質一覧表作成ガイドライン」の中の「明示リスト」に基づいて、「事前調査の作業記録表」のA欄には、内航船向けの「明示リスト」と材料から想定される「作業グレード（1から3）」が示されている。

ステップ2で収集した関係図書と、A欄の「明示リスト」を照らし合わせ、機器・設備リストを作成する必要がある。また、大型船やカーフェリーなどの船種が異なる場合等は明示リスト以外の調査対象機器が有る場合があるため、注意を要する。

なお、機器・設備が複数ある場合は、適宜分けて明記する。(例：ディーゼル機関が主機と補機がある場合は、ディーゼル機関を「ディーゼル機関(主機)」と「ディーゼル機関(補機)」と行を増やし別々に記載する。) また同一に扱える機器類の場合には、一括して記載しても構わない。

3.5.6 事前調査対象材料の確定(ステップ4 : B欄、C欄)

ステップ3で作成された機器・設備リスト(A欄)と、発注仕様書等を照らし合わせ、A欄に記載された材料の工事が行われるかどうかを確認し、B欄に工事が行われれば○、行われなければ×を記入する。B欄に○の付された事前調査対象材料について、船内での所在場所をC欄に記入する。所在場所は作業者が判別できる記述とすること。

3.5.7 事前調査対象材料の書面調査(ステップ5 : D欄、E欄)

調査対象材料に石綿等が使用されていないと判断する方法は、次の(ア)、(イ)のいずれかの方法によらなくてはならない。

(ア) 調査対象材料について、製品を特定し、その製品のメーカーによる石綿等の使用の有無に関する証明や成分情報等と照合する方法

(イ) 調査対象材料について、製品を特定し、その製造年月日が2006年9月1日以降であることを確認する方法

設計図書等に石綿等が使用されていない材料であるとの記載がある場合であっても、石綿等の規制値(含有率)は数次にわたり変更され、現在の規制値である0.1重量%を超えていても、「ノンアス」(無石綿)といった表示があることに注意が必要である。

【参考】製造年代による石綿含有製品の定義の違い

日本におけるアスベストによる法規制の適用は、1995.3.31までは5重量%を超える製品が、2006.8.31までが1重量%を超える製品が、2006.9.1以降は0.1重量%を超える製品が対象となっていた。したがって、製造時には法令の適用上ノンアスベスト製品扱いであった製品であっても石綿含有率が0.1重量%を超えている製品については現行法令において石綿含有製品として石綿障害予防規則等の法令の適用対象となることに留意する必要がある。

上記の(ア)、(イ)の判断基準を満たす代表的なケースとして、以下が考えられる。

(i) 当該機器・設備又は当該材料の製造者が石綿使用がないことを2006年9月1日以降に証明している場合(参考資料6. 船用機関・ボイラーのノンアスベスト化時期情報等整理表を参照)

⇒この場合、D欄(石綿使用の有無欄)は「無」とし、E欄(根拠)には「④材料製造者による証明」を記入する。

(ii) 当該機器・設備又は当該材料の製造年月日が、2006年9月1日以降であることが確認できる場合

⇒この場合、D欄(石綿使用の有無欄)は「無」とし、E欄(根拠)には「⑤材料の製造年月日」を記入する。

(iii) 当該機器・設備又は当該材料が 2006 年 9 月 1 日以降に新替えされていることが、船舶検査手帳の記録、又は、当該船舶宛のものとして特定できる工事事業者の記録等の書面等により確認できる場合

⇒この場合、D 欄（石綿使用の有無欄）は「無」とし、E 欄（根拠）には「②設計図書（④を除く。）」を記入する。

(iv) 当該機器・設備のパッキン類について、当該機器・設備が「船舶安全法施行規則に規定する定期検査等の準備を定める告示」において解放検査を義務付けられている機器・設備に該当している（以下の定期検査時に解放検査の準備が求められる機器等のリストを参照）、かつ、2006 年 9 月 1 日以降に当該船舶が船舶安全法の定期的検査を受検していること（従って、パッキン類を新替していること）が船舶検査手帳の記録から確認できる場合

⇒この場合、D 欄（石綿使用の有無欄）は「無」とし、E 欄（根拠）には「②設計図書（④を除く。）」を記入する。

なお、上記の判定の根拠となる資料は、必ず作業記録表に添付されること。また、この書面調査（ステップ5）によらず、直接、分析調査（ステップ6）またはみなし（ステップ7）に進むことができる。

定期検査時に解放検査の準備が求められる機器等のリスト

(以下「船舶安全法施行規則に規定する定期検査等の準備を定める告示」から抜粋)

- ・ 内燃機関の解放 (第二条 1-イ~ニ)
- ・ 排気タービン過給機の解放 (第二条 1-ホ)
- ・ 蒸気タービンの解放 (第二条 1-ニ)
- ・ ガスタービンの解放 (第二条 1-三)
- ・ 補助機関 (発電機駆動用) の解放 (第二条 2)
- ・ 補助機関 (推進関係補機駆動用) の解放 (第二条 2)
- ・ 動力伝達装置 (第二条 3-一) の解放
- ・ プロペラ取外し、プロペラ軸、中間軸の抜き出し (第二条 3-二)
- ・ 軸系の軸受の上半又はカバー及びスラスト受け取りはずし (第二条 3-三)
- ・ 船尾管後端の軸受及び張出軸受と軸との隙間測定 (第二条 3-四)
- ・ CPP の解放 (変節機構の検査のため) (第二条 3-五)
- ・ CPP 付属管制弁及び変節油ポンプの解放 (第二条 3-六)
- ・ ボイラの内部及び火部清掃、圧力容器の内部清掃、マンホール・どろ孔・のぞき孔のカバー取外し、付属する重要弁・コックの解放 (第二条 4-一)
- ・ ボイラの火格子さんの取り出し、煙室戸開く (第二条 4-二)
- ・ ボイラの外衣の一部取り外し (第二条 4-三)
- ・ 補機 (*) の解放 (第二条 5-一)
- ・ 燃料油タンク、こし器、弁、コックその他の管装置の解放 (第二条 5-二)
- ・ ポンプのプランジャ、ピストン、羽根車その他作動部分を取り出し、弁箱を解放 (第三条-一)
- ・ 最高航海喫水線以下で船外に通じる弁、コックを解放 (第三条-二)
- ・ ゴミよけ箱、どろよけ箱の解放 (第三条-三)
- ・ ウィンチの内部の主要部分を検査できるように解放 (第六条-一)
- ・ デリックブームの基部のピンを取り外し (第六条-二)
- ・ 昇降設備の巻き上げ機の内部の主要部分を検査できるように解放 (第七条)
- ・ 焼却炉の内部の主要部分を検査できるように解放 (第八条)

第4章 現地調査の実際と留意点

4.1 現地調査

4.1.1 調査計画と事前準備

事前調査は図面調査と現地調査（分析調査含む）からなる。第3章の図面調査では図 3.26 のステップ1から5まで実施したが、第4章の現地調査ではステップ6の事前調査対象部位の分析調査から9の除去作業の仮決めまでを実施する。

現地調査に当たっては、図面調査等の情報を整理し、現地調査に必要な人数や依頼元の同行などの各種段取り、携行する用品、さらには予想される事態も考慮するなど、調査計画を作成する必要がある。調査計画の作成によって、全体把握が容易になり、コストや労力の低減、調査の信頼性向上が期待できる。

調査計画策定に当たっては、図面調査と改修履歴等のヒアリングを実施し、船舶の概要や構造的な特徴を確認し、目視調査の流れを決める。図面調査で作業記録表を作成し、例えば最上階の船橋から目視調査をはじめ、各階の調査が完了したら階段を下り、最下段の機関室底部を最後にすれば調査作業の手戻りが防止できる。（作業記録表の機器を示すエクセル表を船の階層ごとに並べ替え変えた表が便利である。）目視調査は、工事を行う機器と構造（仕切り等）の所在を確認し、記載事項と相違がないことを確認し、異なる場合は、作業記録表を修正する。

現地調査の結果、情報が得られない資材の場合は、分析調査を行うのか、石綿含有と「みなし」で石綿飛散防止対策等を行って作業を行うのか、調査の発注者と協議し、対処を決定する必要がある。

分析調査を回避できる手段として、機関室倉庫等にある予備品から製品情報が得られる場合や、成形板の裏面の刻印や銘板から製品情報が入手できる可能性もある。

また事前準備として、現地調査の前日までに必要な用品や装備を準備しておく必要がある。準備する過程で調査の段取り、手順を確認することになり、不足している装備などを揃えておくことができる。例えば、試料を収納するビニール袋を忘れて紙などに包むこととした場合、粉じんの発生や試料の紛失、記録の誤記入などが生じるおそれがある。また、ライトやカメラなどの予備の電池は忘れ易い。現地での調査が長時間にわたったり複雑困難な状況となることも想定して可能な限り用品を揃えておくことは無駄にはならない。

4.1.2 用品

調査を円滑に進めるには準備すべき用品は多種にわたる。各船舶の状況によって必要な用品は変動するので、調査対象の船舶に応じて調査者自身が考え、準備することが望ましい。

改修や解体工事のための事前調査であれば部分的に取外し調査を行う場合もあり、準備しておく用品も異なってくる。

また、試料採取する調査対象物には石綿を含有している可能性があり、また至近距離での採取作業となることから、試料採取に際しての呼吸用保護具は取替え式防じんマスク（RS3またはRL3）以上の性能を有するものを使用する。視界を十分に広くとれるように、全面形マスクではなく半面形マスクを用いることも考えられる。

試料採取に際しての呼吸用保護具の選定は、「建築物等の解体等に係る石綿ばく露防止及び石綿飛散漏えい防止対策徹底マニュアル」の以下の表 4.1 及び表 4.2 に従うこと。

表 4.1 呼吸用保護具・保護衣の選定

作業	石綿等の除去等の作業（吹き付けられた石綿等の除去、石綿含有保温材等の除去、石綿等の封じ込めもしくは囲い込み、石綿含有成形品の除去）			
作業場所	負圧隔離養生及び隔離養生（負圧不要）の内部	負圧隔離養生及び隔離養生（負圧不要）の外部（または負圧隔離養生及び隔離養生措置を必要としない石綿等の除去等を行う作業場）	石綿等の切断等を伴わない囲い込み／石綿含有成形品の切断等を伴わずに除去する作業	石綿含有成形品の除去等作業を行う作業場で石綿等の除去等以外の作業を行う場合
呼吸用保護具	電動ファン付き呼吸用保護具またはこれと同等以上の性能を有する空気呼吸器、酸素呼吸器もしくは送気マスク（区分①）	電動ファン付き呼吸用保護具またはこれと同等以上の性能を有する空気呼吸器、酸素呼吸器もしくは送気マスクまたは取替え式防じんマスク（RS3またはRL3）（区分①～③）	取替え式防じんマスク（RS2またはRL2）（区分①～④）	取替え式防じんマスクまたは使い捨て防じんマスク（区分①～④等）
保護衣	フード付き保護衣	保護衣または作業着		

表 4.2 呼吸用保護具の区分

区分	呼吸用保護具の種類
区分①	<ul style="list-style-type: none"> 面体形及びブルーフード形（フードを持つもの）の電動ファン付き呼吸用保護具（粒子捕集効率99.97%以上（PL3又はPS3）、漏れ率0.1%以下（S級）、大風量形） 複合式エアラインマスク（プレッシャデマンド型） 送気マスク（プレッシャデマンド型エアラインマスク、一定流量形エアラインマスク、電動送風機形ホースマスク等） 自給式呼吸器（空気呼吸器、圧縮酸素形循環式呼吸器）
区分②	<ul style="list-style-type: none"> 全面形面体を有する取替え式防じんマスク(粒子捕集効率99.9%以上、RS3またはRL3)
区分③	<ul style="list-style-type: none"> 半面形面体を有する取替え式防じんマスク(粒子捕集効率99.9%以上、RS3またはRL3)
区分④	<ul style="list-style-type: none"> 取替え式防じんマスク(粒子捕集効率95.0%以上) RS2またはRL2

図 4.1 に一般的な携行用品の例を示した。試料を収納するビニール袋は、メモ書きが可能で口が密閉できる厚肉タイプとし、袋のサイズは2～3種類用意したい。



右列より上より

- ①保護帽・墜落制止用器具・防護服
- ②全面形マスク・フィルター・半面形マスク・保護メガネ
- ③懐中電灯（大・小）・ヘッドライト・カメラ・予備電池
- ④ビニール手袋・軍手・腕章・ちり取りセット
- ⑤霧吹き・湿潤剤・粘着テープ・ウェットティッシュ・トレイ・ピンセット
- ⑥ハンマー・プライヤー・カッター・スクレーパー・ドライバー・ビニール袋（各種）・調査用紙類他（画板・ホワイトボードなど）

図 4.1 調査用品の例

上記の例に加えて、現場が高所である場合には脚立などの足場が必要であり、現場で資材の一部破碎作業が必要となる場合にはパール、ハンマー、ベビーサンダーなどが必要となる。現場が狭隘（きょうあい）である場合には手鏡、ファイバースコープなどが、また現場が暗所である場合には投光器などが必要となる場合がある。いずれも現地の状況を予測して必要となる用品を準備したい。



図 4.1 の調査用品例に加えて、
黒板・中パール・ハンマー・ほうき・ちり取り・
充電ドライバー・養生シートなど

図 4.2 調査用品の例（改修や解体の事前調査における用品の例）

この他にルーペ（繊維有無の簡易識別）、計測器（メジャー、レーザー距離計など）、トランシーバ一または携帯電話等は必要に応じて準備する。

なお、トランシーバーや電話、ベビーサンダー、ハンマーなどの電気や火花が出る危険があるものは、船舶の危険区域への持ち込みは制限される場合や、タンクや空所に入る前の事前のガス検知などの労働安全衛生上の規制にも十分留意する必要がある。

4.1.3 現地調査時の留意点

現地調査における最大の留意点は調査漏れを防ぐことである。ある箇所に石綿含有資材の使用が確認できた際には、なぜ当該部分に石綿含有資材が使われているのかを推測し、他の部位にも同様の目的で使われている可能性がないか推測することが重要である。設計者や施工者の意図を探ることができれば、同一船舶における類似箇所への石綿含有資材の使用を類推することができる。船舶などの円滑でかつ確実な調査の実施は、調査者の知識・経験・推測・判定など総合的な能力によるところが大きい。調査者は、進んで情報を収集し、特異例なども含め類例を他の調査者と意見交換をするなど、自己研鑽に努めたい。

調査にあたっては、書面調査のみで判断せず、平成 18 年 9 月の石綿禁止以降に国内で建造された船舶など石綿則第 3 条第 3 項各号に規定する場合を除き、必ず現地調査を行い、現物を確認することが必要である。事前調査では、解体・改修等を行う全ての資材が調査対象であり、内装や下地等の内側等、外観からでは直接確認できない部分についても調査が必要である。

設計図書等と相違がある具体例として、例えば、建造後に改修が行われた場合や、仕様を満たすため現場判断で設計図書と異なる施工をした場合が挙げられる。なお、石綿の有無は、むしろ設計図書等に明記されていないことの方が多い。

現地調査では、

- ・工事対象となる区画を網羅するとともに、床・壁・天井・天井裏の各部位に漏れないよう、石綿含有の可能性のある資材がないか確認を行っていく。
- ・その際、同一と考えられる資材の範囲を判断する。
- ・また、資材から石綿の有無に関する情報を読み取る。例えば、成形板のように現物に石綿の有無に関する情報が記載されているものがある（建築物における現地調査の建材情報の読み取り方法が参考になる。詳細は「建築物等の解体等に係る石綿ばく露防止及び石綿飛散漏えい防止対策徹底マニュアル」（厚生労働省・環境省）の付録 I 参照）。
- ・読み取れた資材情報をもとに、メーカー等の石綿含有情報と照合する。
- ・このようにして、資材毎に石綿の有無・不明の別を判断していき、その判断根拠を記録する。

以上のように「目視」による調査とは、単に外観を見ることだけではなく、分析によらずに確認できる石綿有無の判断根拠について、調査を行うことである。

なお、改修工事における事前調査では、改修作業の直接の対象とする部分のみならず、改修作業に伴い石綿の飛散するおそれのある資材（周辺部分など）を適切に対象とする必要がある。

4.1.4 調査者の労働安全衛生上の留意点

調査者は、分析調査のための試料採取を行う際には、自らの石綿ばく露防止とともに周囲への石綿飛散防止対策に努めなければならない。

一般には、発生源対策として湿潤化を十分に行う。それでも試料採取にあたり粉じんを発生させてしまう場合には、呼吸用保護具を使用する。試料採取時に石綿にばく露する可能性のある人を最小限にするため、周囲に人がいないことなどを確認する必要がある。また、調査のために天井板を外す等、囲い込まれた部分を開放するに当たっては、当該部分の内部に吹き付けられた石綿等が存在し、天井板に石綿等の粉じんが堆積している等、囲い込みを開放する作業により石綿等の粉じんが飛散するおそれがあることから、あらかじめ作業場所を隔離するとともに、呼吸用保護具を使用することが望ましい。

調査者と調査者を雇用する事業者は、労働安全衛生法および同法に基づく石綿障害予防規則などの関係法令を遵守しなければならない。

以下に留意点などについて述べる。

〈試料採取の注意事項〉

- i. 吹付け石綿などからの石綿の飛散が目視などで確認できるような場合、歩行による飛散を防止する観点から、立ち入り領域に対してHEPA フィルター付き真空掃除機による清掃を事前に行う。
- ii. 分析調査のための試料採取の際には、飛散抑制剤などを散布してから行う。
- iii. 試料採取のための資材の一部破砕等は、必要最小限にする。
- iv. 電動工具は石綿粉じんを発生させるおそれがあるため、やむを得ない場合以外は使用しない。
- v. 試料採取は、周囲に人がいない時間を選んで行うことが望ましい。必要な場合には隔離を行うなど、周囲の空間に石綿が飛散し、又は周囲の作業等がばく露することがないようにする。

4.1.5 改修工事を見落とさない調査

建造の後に改造工事が行われた場合、改修時期によっては石綿を使用した材料が使用されている可能性がある。船舶検査手帳その他資料が入手できればその記録をもとに調査を行う。資料が入手できない場合にあっては、防火構造、耐熱部材、気密性部材、その他の用途から石綿含有の可能性のある部材について調査を行う。

4.2 分析調査（ステップ6：D欄、E欄）

書面調査、現地での目視調査で石綿含有の有無が明らかにならない場合は、試料採取を行い、分析により石綿含有の有無を明らかにする必要がある。過去の記録等で「石綿あり」とされている場合や、石綿が使用されているものとみなして、法令に基づくばく露防止措置を講ずる場合はこの限りではないが、レベル1、2資材を石綿含有とみなすということは、法令に基づくばく露防止対策費用も膨大となる可能性もあるため、慎重な判断がもとめられることとなる。

しかし、前述の「調査者の労働安全衛生上の留意点」が守れない場合は試料採取は実施すべきではない。また、船主からの要請で試料採取できない場合なども考えられる。試料採取できない場合は、報告書に部位と理由を必ず記載しておく。

4.2.1 分析方法の選定

石綿含有の有無を調べる分析の方法には大きく分けて、石綿含有の有無のみを判定する定性分析と含有石綿量が基準値(0.1%)を超えているかを判定する定量分析の2つの方法があり、分析の手法に

より5つに分けられる。それぞれ分析にかかる日数、費用が異なることから、分析の対象となる材料の種類、使用されている範囲、想定される石綿のレベルをもとに、どの分析手法が最適であるか判断する必要がある。

レベル3相当の資材について簡易に石綿有無を調べる場合、定性分析を行い結果に応じて必要な作業計画を組むことになる。(石綿含有とみなすことにより分析を行わないケースもある。)

レベル2相当の資材のうち、切断を伴う工事で隔離やグローブバッグ等を使用する場合(切断せず原形のまま取り外す場合を除く)は、対応工事にコストと時間がかかるケースもあるため、定性分析のみで含有無しと判断出来ない場合には、定量分析を行い石綿含有なしを判定して工事コストを抑えるケースもある。

図 4.3 及び図 4.4 に分析の手法の流れを示す。

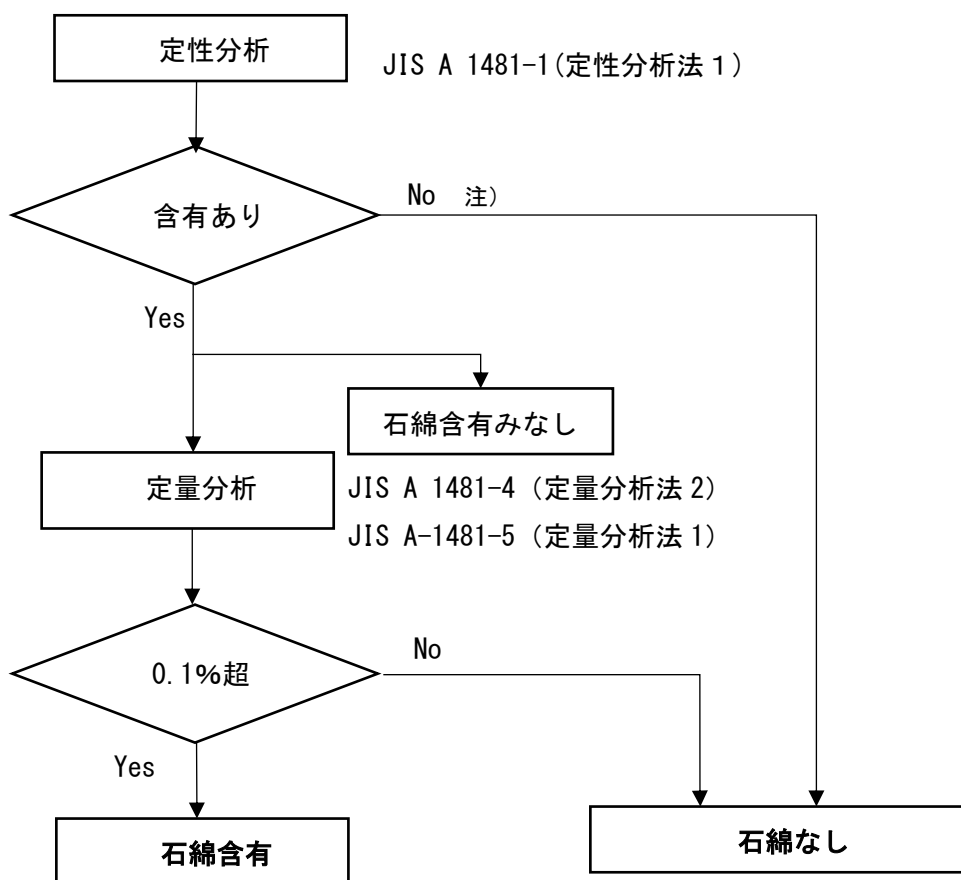


図 4.3 分析の流れ(分析手法 1)

注) 厚生労働省の事前調査のアスベスト分析マニュアルでは、定性分析法 1(JIS A 1481-1)の分析結果が不検出の場合は、分析者が不検出確定手順を踏んで不検出を確定することになっている。また、分析結果が検出または 0.1-5%の場合は、定量分析法 2(JIS A 1481-4)又は定量分析法 1(JIS A 1481-5)を行い、0.1%を超えているかを確定させる(又は定量分析を行わない場合には石綿含有ありとみなすこととなる)。

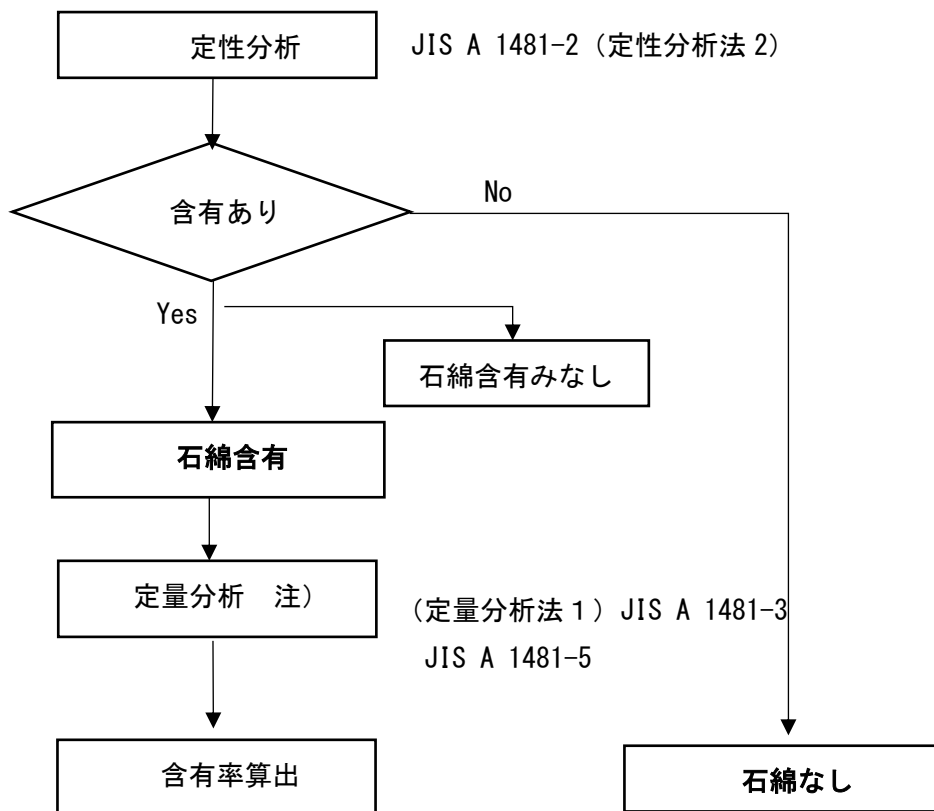


図 4.4 分析の流れ（分析手法 2）

注）依頼者からの要求等で石綿含有率を確認が必要な場合には定量分析を行う。

以下のセクション 4.2.2-4.2.6 は JIS A 1481 規格群（1～5）及び「石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル 第 2 版」（以下、厚労省分析マニュアル）の試料採取の内容を参考にしている。

4.2.2 試料採取箇所の選定

実際に船舶から試料採取を行う場合、代表的な試料を得られない場合や、十分な試料量が得られない場合も想定される。分析結果は、実際に試験された試料だけに適用されることを認識することが重要である。採取された試料が代表的なものでなければ、その結果も材料を代表するものとはならない。本来、試料採取を実施するに適した場所・位置とは、採取しようとする場所・位置がその部屋を代表する検体といえることが重要となる。

採取箇所の選定には、先入観を持たずにその対象となる船内を詳細に観察することから始める。採取対象の試料が石綿含有だとした場合、どのような目的で使用されたのか、断熱、吸音、結露防止などの設計目的を推測することによって、他の類似の部屋での石綿含有資材の使用の可能性も予想することができ、船舶全体の石綿含有資材のイメージをつかむことができる。

所有者などから石綿対策工事はすでに完了していると説明された場合であっても、その対策工事が除去工事なのか、封じ込め・囲い込み等工事なのか正確に認識していない場合もあり得る。特に封じ込め工事と囲い込み工事については正しく理解されていない場合もあるので、過去の工事内容につい

ても現地で確認する必要がある。封じ込め工事でも相当年数を経過したものは、劣化している場合もある。あらためて劣化判定をし、場合によっては試料を採取しておくといよい。

改修工事の履歴は重要な項目である。部分改修した痕跡があるにもかかわらず調査者がそれを見落として、改修に使用した表層部分（吹付け石綿の上から吹き付けた石綿不含有ロックウール）だけを目視観察や採取するようなことも考えられる。改修履歴が船主から示されていない場合でも、部屋にある装置類、計器類などの取り替えや、取り付け位置の変更などから、古い仕上げ材が部分的に露出して発見できるような場合もある。当該室の除去工事が完了していたとしても、分電盤の裏には石綿が残置されている場合も考えられることに留意する必要がある。

4.2.3 試料採取量

(1) 原則

採取量は試料を代表するのに十分なサイズであり、分析機関が適切に分析評価できるだけの量が必要である。厚生労働省分析マニュアルにも留意しつつ、調査者はそれぞれの分析方法を理解した上で、分析方法に応じた試料採取の場所、数および量を決定する必要がある。

試料採取に当たっては、まず分析対象の同一資材（材料）の範囲を特定し、分析方法の如何によらず、資材成分の分布の不均一性を前提として、その範囲内で3箇所から採取する。

JIS A 1481-1, -4（厚生労働省分析マニュアル、定性分析法1及び定量分析法2）の場合は、吹付け石綿や保温材のような柔らかい材料は1か所10cm³以上、成形板等の硬い材料は1か所100cm²以上で、同一資材等の範囲内で3か所分の試料を採取し、それぞれを密封容器（チャック付きビニール袋）に入れ、3個の密封容器（チャック付きビニール袋）を一纏めにしてチャック付きビニール袋に入れて密封する。分析は採取した3試料のそれぞれについて実施される。

JIS A 1481-2, -3, -5（厚生労働省分析マニュアル、定性分析法2及び定量分析法1）の場合は、吹付け石綿や保温材のような柔らかい材料は1か所10cm³以上、成形板等の硬い材料は1か所100cm²程度で、同一資材等の範囲内で3か所分の試料を採取し、それぞれを密封容器（チャック付きビニール袋）に入れ、3個の密封容器（チャック付きビニール袋）を一纏めにしてチャック付きビニール袋に入れて密封する。分析は3か所分の試料からそれぞれ等量分取し、粉碎・混合して1試料として実施する。

調査者は、適切な採取位置・採取箇所から必要な試料量を得る工夫が必要となる。解体を予定している船舶の場合は多くの試料を採取することができるが、改修工事の場合等、工事後も使用を想定する船舶の場合は、試料採取に伴う損傷を最小にすることが求められる場合も考えられる。

各分析方法の種類は表4.3に示した通りである。

資材製品中のアスベスト含有率測定方法として、JIS A 1481規格群が定められており、当該規格は現在5部構成となっている。

厚生労働省分析マニュアルでは、JIS A 1481-1, -2, -3, -4, -5の分析手順にこだわらず、できるだけ複数の分析方法を組み合わせることで分析精度を向上することを推奨している。

表 4. 3 分析方法の種類

JISA1481 規格群と分析マニュアル第2版 の対応関係

JISA1481 規格群	概 要	分析マニュアル第2版	概 要
JISA1481-1:2016 (ISO22262-1:2012)	・建材製品及び天然鉱物を対象 ・実体顕微鏡と偏光顕微鏡による定性分析。	定性分析法1	・建材製品を対象 ・実体顕微鏡と偏光顕微鏡による定性分析。 ・不検出確定手順が明記されている。 (平成26年3月31日基安化発0331第3号)
JISA1481-2:2016	・建材製品を対象 ・X線回折分析法と位相差分散顕微鏡を併用した定性分析方法で判定基準に基づいて石綿含有の有無を判断する。	定性分析法2	・建材製品を対象 ・X線回折分析法と位相差分散顕微鏡を併用した定性分析方法で、判定基準に基づいて石綿含有の有無を判断する。
JISA1481-3:2014	・建材製品を対象 ・X線回折分析法により建材製品中のアスベスト含有率(質量分率:アスベスト含有率)を定量する。 ・検量線I法、検量線II法(秤量なし) ・天秤感度:読み取り限度0.01mg以下	定量分析法1	・建材製品を対象 ・X線回折分析法により建材製品中のアスベスト含有率(質量分率:アスベスト含有率)を定量する。 ・検量線I法、検量線II法のうち検量線II法は秤量無しのため、母液の不均一性の影響が大きく定量には不適と判断し除外した。 ・検量線II法の秤量実施が採用されたため、参考として概要を記載した。 ・天秤感度:読み取り限度0.01mg以下
JISA1481-5:2021 (ISO22262-3:2016)	・JISA1481-1によりアスベストが検出されたあらゆる建材が対象。 ・X線回折分析法により建材製品中のアスベスト含有率(質量分率:アスベスト含有率)を定量する。 ・検量線I法(1%以上)、検量線II法(1%未満:秤量あり) ・天秤感度:読み取り限度0.01mg以下		・検量線II法の秤量実施が採用されたため、参考として概要を記載した。 ・天秤感度:読み取り限度0.01mg以下
JISA1481-4:2016 (ISO22262-2:2014)	・JISA1481-1によりアスベストが同定され、アスベスト含有率がおよそ5%未満と推定される試料に適用する。 ・偏光顕微鏡、走査型電子顕微鏡、透過型電子顕微鏡によるポイントカウンティング法による定量分析。 ・天秤感度:読み取り限度0.1mg以下	定量分析法2	・アスベストが同定され、アスベスト含有率がおよそ5%未満と推定される試料に適用する。 ・偏光顕微鏡によるポイントカウンティング法による定量分析。 ・天秤感度:読み取り限度0.1mg以下

(出典:厚生労働省分析マニュアル第2版)

注:表4.3内における「検量線法」とは、標準試料による回折強度と分析対象試料の回折強度の比較から石綿含有率を求める方法で、試料の作成方法によりI法とII法がある。また天秤感度とは、質量を計測する精度である。

(2) 船舶特有状況を考慮した試料採取量

船舶で使用されていた石綿含有資材については、石綿含有成形板(主に居住区に使われる内装材)を除き、意図的に石綿を入れたものが多く、ほぼ20重量%以上の石綿を含有しており、定性分析のみで判定が可能なことが多い。

一方で、内装材などの成形板は意図的に石綿を含有させていないにもかかわらず、その製造工程上の問題から0.1%を超えて石綿が混入している可能性があり、定量分析で石綿含有の有無(0.1%を超えているのか否か)を確認することとなる。

船舶特有の状況を踏まえた石綿含有資材の種類別の試料採取方法は次のとおりである。

① 石綿含有吹付材

試料採取は原則として3か所、採取量は各所10cm³(フィルムケースサイズ)。

② 石綿含有成形板

試料採取は原則として3か所、採取量は各所100cm²。

注) 石綿含有成形板には石綿含有率 5 重量%以下の製品や蛇紋石（石綿を含む原石）を原料にした製品もあり、1 か所では見逃す恐れがある。また、石綿ありと石綿なしの製品が同一製造設備で作られた場合、意図的には石綿を添加していないにも関わらず、製造時に使用される水を再生利用するため、石綿がわずかに水に含まれているおそれがあり、この結果として製品に 0.1 重量%を超える石綿が混入する可能性があるため、3 か所以上の採取が必要。

③ 石綿布団

石綿布団は石綿紡織品であり、石綿含有率が 80%以上であるため、1 か所から少量（1～10 cm³）の採取でも十分に検出できる。

④ 石綿含有成形品（パッキン、ガスケット）

船舶で使用される石綿含有成形品（パッキン、ガスケット）は石綿含有率が 20%以上のものがほとんどのため、1 か所の 1～10 cm²の採取量で、十分検出できる。

注) 建材と異なり、パッキンやガスケットなどの場合は石綿を入れるのか、まったくいない代替品なのかのいずれかである。

4. 2. 4 分析依頼

採取した分析試料は、それぞれの一纏めにした分析試料に表 4. 4 に示した試料採取履歴を添付して分析機関に送付する。試料採取履歴には試料採取者の氏名・保有資格、採取箇所等の指示（判断）者の氏名・保有資格を必ず記載すること。分析依頼書にもこれらの情報を正確に記入する。それら全検体をさらに一つのビニール袋に入れ（つまり三重袋となる）、分析の依頼書を同封して発送する。この段階で検体の取り違いなどが発生しないように必ず調査者本人が記入から封印まで、責任を持って行うこと。また分析依頼書は分析機関によって異なるが、JIS A 1481-1, -2, -3, -4, -5 で共通に使えるように試料採取者、試料送付者、試料受取者、分析者（分析調査者の資格者（令和 5 年 10 月 1 日施行））までの個人名および実施日時が入る欄を設け、分析試料の受渡及び保管の責任を明確にして、各当事者が記入する。分析依頼書には分析結果報告書の要求部数、分析方法の指定、速報の受領方法などの希望事項を記載しておくが良い。

表 4.4 試料採取履歴

試料採取者の所属・氏名	(所属)	(氏名)	印		
試料採取者の資格	建築物石綿含有建材調査者、石綿調査診断士、石綿作業主任者、無し				
採取箇所等の指示(判断)者の所属・氏名	(所属)	(氏名)	印		
指示者の資格	建築物石綿含有建材調査者、石綿調査診断士、石綿作業主任者、無し				
採取年月日	年 月 日				
建築物等の種類	鉄骨構造(S造)、鉄筋コンクリート構造(RC造)、鉄骨鉄筋コンクリート構造(SRC造)、木造				
分析対象試料の概要					
試料 No.	採取年月日	試料採取場所と採取部位	建材等の種類と名称	試料の形状・材質	試料の大きさ(容量)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
(その他特記事項)					

(厚生労働省分析マニュアル第2版より)

4.2.5 事前調査における責任分担の明確化と情報伝達

事業者は、事前調査が適切に行われるよう、一連の過程（注：書面調査及び現地調査、試料採取、分析の過程）に携わる者の間における責任分担を明確にすべきである。

例えば、①同一と考えられる材料範囲の特定（代表性の適切な判断）、②同一材料範囲のうち試料採取する箇所の選定（変動性・均一性の適切な考慮）について判断を行う者を明確にした上で調査を実施する。

また、事業者は、分析が適切に行われるよう、現地調査ないし試料採取の責任者等から分析者等に対して、採取した資材の種類など、分析を行うに当たって重要な情報が伝達されるよう必要な指示・依頼等を行う。

4.2.6 分析調査結果のチェックと作業記録表への記入

分析機関から結果速報や分析結果報告書を受領したら、調査者は速やかにチェックを行う必要がある。「分析機関から送られてきた結果には間違いがない」と思い込むのは危険である。石綿に関する多岐にわたる知識を収集し、蓄積するのは調査者の責務である。調査者は分析方法について学ぶとともに、分析結果報告書のチェックの仕方や、添付された分析写真やチャートの見方などについても経験を積む努力は重要である。

以下に結果速報や分析結果報告書について確認する主なポイントを示す。

- ①必要な書類（社判押印、分析者氏名、分析結果総括、検体別の結果、写真やチャート図その他）が揃っているか。

- ②送付した試料番号や試料名と分析結果報告書の記載に相違がないか。
- ③調査者自らの目視による推定と分析結果に乖離がないか。石綿の種類や含有率に大きな乖離がないか。
- ④二層吹き吹の吹付け材の場合、結果に疑問や違和感はないか。(表層部のみ石綿非含有であり、内部は石綿含有ということも想定される)
- ⑤JIS A 1481-1 の結果の場合、不検出の場合に不検出確定手順の分析が行われているか、層別の区分や結果に疑問や違和感はないか。
- ⑥分析機関側での試料取り違えの可能性はないか。
- ⑦分析器具の洗浄不足で、直前に分析した高含有量の試料と分析時にクロスコンタミネーション(試料間汚染)が起きていないか。
- ⑧添付された分析写真に疑問や違和感はないか。
- ⑨JIS A 1481-2 または-3 及び-5 の結果の場合、添付されたチャートに(日時表記も含めて)疑問や違和感はないか。

上述のような疑義があれば、調査者は分析機関に問い合わせ、その乖離原因の把握、疑問・違和感の解消に努めなければならない。場合によっては分析機関での再分析や第三者分析機関での確認分析を依頼しなければならないこともある。それでも原因の解明に至らない場合には、以下のような例も検討して調査者自らのミスの可能性もありとして現地の再度の調査を実施することも考えられる。

- ①調査器具の洗浄不足で、直前に採取した高含有量の試料と採取時にクロスコンタミネーション(試料間汚染)が起きていないか。
- ②十分な採取量がとれなかったということがないか。
- ③ビニル床タイルの分析結果の違いについて、接着剤が少なく付着しているものと多く付着しているものに由来している可能性はないか。

再調査の場合、最終報告書の納期までの限られた時間内に、発注者に適切に理由を説明し、再調査を行い、信頼関係を維持しながら業務を完了しなければならない。そのためにも調査者自身による早めの分析結果の確認作業は重要である。もともと納期の短い調査案件の場合、採取した試料を半分分割して片方を分析機関に送り、もう片方を手許に置いておき、再確認や再分析依頼を早く行うなどの工夫もある。

調査者は分析結果の報告までを含めて調査全般を采配しており、発注者から分析結果報告書の読み方や、内容について問い合わせがあった場合には、わかりやすく説明することが求められる。船舶所有者には、石綿含有の有無、飛散リスク、解体・改修工事にかかるコストなどが重要な関心事である。船舶所有者から調査結果の説明を求められた場合、この3点は簡潔かつ明瞭に説明する必要がある。特に石綿の含有の有無の分析結果を船舶所有者に明解に報告、説明できるようになることが重要である。

以上の分析調査のチェックを経て、結果を作業記録表に記入する。ただし、分析調査(ステップ6)によらず、直接、みなし(ステップ7)に進むことができる。

4.3 事前調査対象材料の「みなし」(ステップ7 : D 欄、E 欄)

調査対象の材料について、石綿が使用されているものとみなして、労働安全衛生法及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずるときは「みなし」とすることができる。

事前調査に掛かる作業量と石綿等の除去作業に掛かる作業量を比較検討することも効率的である。特に船舶安全法による定期的検査のための修繕ドックでは、時間的制約もあることから、事前調査において石綿が含有されていない根拠資料を収集整理することに時間をかけるよりも、石綿が含有されているものとみなして法令に基づく石綿ばく露対策を行った上で修繕作業を行うことが効率的なケースもあると考えられる。

また、アスベストアナライザー(マイクロフェーザー)により石綿が検出された場合も「石綿含有有り」とすることができる。(不検出の場合の「石綿含有無しとのみなし」は適用できないことに留意。)

作業記録表のB欄の○が付された材料について、上記を考慮の上、D欄を「みなし」とすることができる。

4.4 実船での目視確認(ステップ8 : D 欄、E 欄)

事前調査は、調査対象材料について、設計図書等の文書を確認した上で、実際に調査対象材料が当該文書のとおりであるかどうかを確認するために、目視による確認が義務づけられている。ただし構造上目視により確認することが困難な場合は、解体等の作業を進める過程で、目視により確認することが可能となったときに、改めて事前調査を行わなければならない。

現地での目視確認に当たっては、検査や修繕中等の船舶の場合にあっては、船員や船主の工務担当者などの船内の状況を把握している者と調査対象機器の場所やアクセスの際の留意事項、現状等について事前に打合せを行い確認しておくべきである。実船での確認の際にも可能な限り、これらの関係者に同行してもらい、書面調査で得られている情報との違いなどについて、その都度確認できるようにしておくことが望ましい。機器の背後の材料を確認する際に、他の機器の配置を変える場合に、協力が得られやすい。また、試料採取を行う際には、材料の一部を破砕することとなるので、原状回復の方法を含めて船舶を管理する立場の者の了解を得ることが必要である。解体工事の場合は船員に聞くことはできないので、船主に対し可能な限りの石綿を含めた有害物質の所在のわかる書面情報を求めておくことが重要である。

調査対象材料について、書面調査により、石綿含有の有無が確認できた材料については、目視により書面情報と同じであることを確認する。書面調査の情報から有無を確認できなかった場合には、判明している情報をもとに船内での目視確認により当該材料の有無、状態、製品番号等を確認し、石綿含有の判断に必要な情報を集めることになる。目視確認で必要な情報を得られない場合には、船舶を管理する立場の者とともに、当該調査対象材料について、石綿が使用されているものと「みなす」(労働安全衛生法及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずる必要が生じる)か、試料採集を行い、分析調査を行うかを決定する必要がある。

また、工事対象ではなく調査対象となっていない機器や資材で石綿含有が疑われる材料を発見した場合は、依頼者等(船主、事業者等)に対してその情報を伝え、除去等を計画するか、現状を残す場合には将来の調査の際のために記録を残す他、船員に対して船内修理等の際には必要な措置がとれるような対策を進言すべきである。

目視確認を確実に行ったことを確認して、作業記録表 E 欄（根拠）には「①目視」を記入する。

その他、具体的な目視確認作業における留意点として、以下が上げられる。

（１）石綿含有吹付け材

石綿含有吹付け材は 1975 年以前の建造船で用いられていたとの情報があるが、すでに現存する船舶は極めて少ない。工事個所の目視確認において、書面調査で確認できない吹付け材がもし発見された場合には、船舶の管理者と打ち合わせを行い、石綿含有吹付け材として「みなす」のか、試料採取を行い分析調査を行うのかを決める必要がある。その際に、石綿含有の有無が特定された後の、除去（もしくは封じ込め・囲い込み）作業についても、石綿作業主任者など関係者と綿密に調整していく必要がある。

（２）保温材等（機器・配管系）

エンジンなどの機器や排気管等の保温材等が工事個所の場合は、機器メーカーの施工した部分と造船所が施工した部分で使用する資材が異なることがあり、書面調査で特定した上で、現場でその境界を確認し、製品情報を特定する必要がある。書面調査で確認できない場合は、石綿含有保温材等と「みなす」のか、試料採取を行い、分析調査を行うのかを決定する必要がある。その際に、石綿含有の有無が特定された後に、

- ・切断等を行わない（原形のまま取り外す）除去作業を行うのか、
- ・切断を行わず、陸揚げする特殊工法をとるのか、
- ・グローブバックなどを用いた切断等を伴う除去作業を行うのか、
- ・囲い込み作業を行うのか、

等の工事方法についても、石綿作業主任者など関係者と綿密に調整していく必要がある。工事方法については、「船舶における適正なアスベストの取扱いに関するマニュアル（第 3 次改訂）」を参照ありたい。

（３）防火仕切り

防火要件のかかっている A 級や B 級の壁や甲板の断面構造の概念図を図 4.5～4.7 に示す。船舶防火構造の基準を定める告示による A 級や B 級の壁や甲板の仕切り構造は、鋼板とロックウールまたは第 2 種ケイ酸カルシウム板の組合せが多い。これらは、石綿含有資材である場合は、レベル 2 の取扱いになる可能性がある。

一方、C 級を含むその他の内装仕切りは、パーライト板、第 1 種ケイ酸カルシウム板、吸音穴あきスレートボードや、ビニル床タイル、ビニル床シートなどである。これらは石綿含有である場合はレベル 3 の扱いとなる可能性がある。

図 4.5 A60 級の代表的な壁断面構造

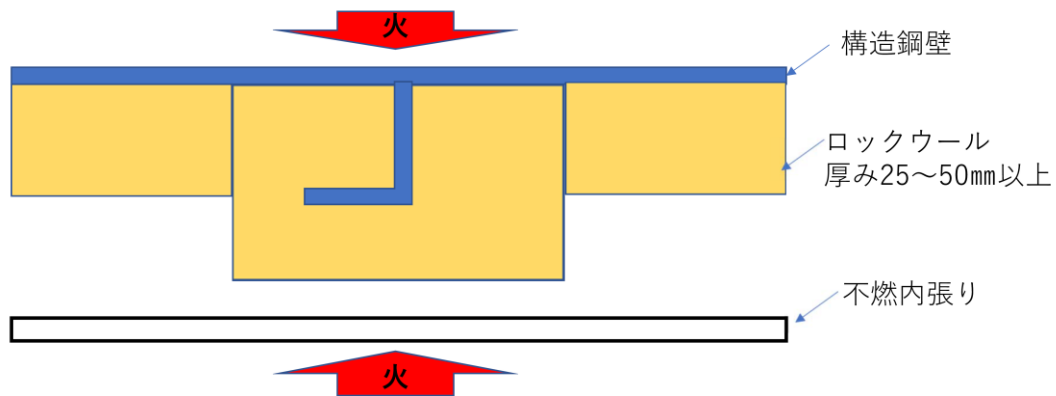


図 4.6 A60 級の代表的な甲板断面構造

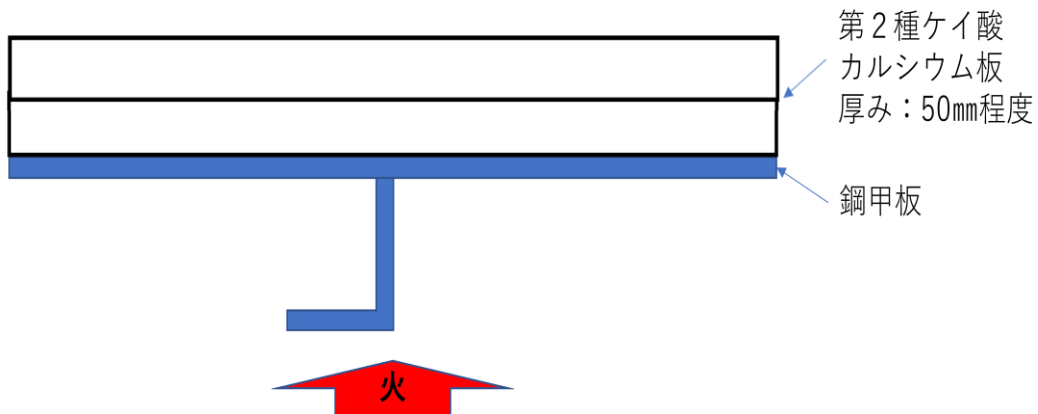
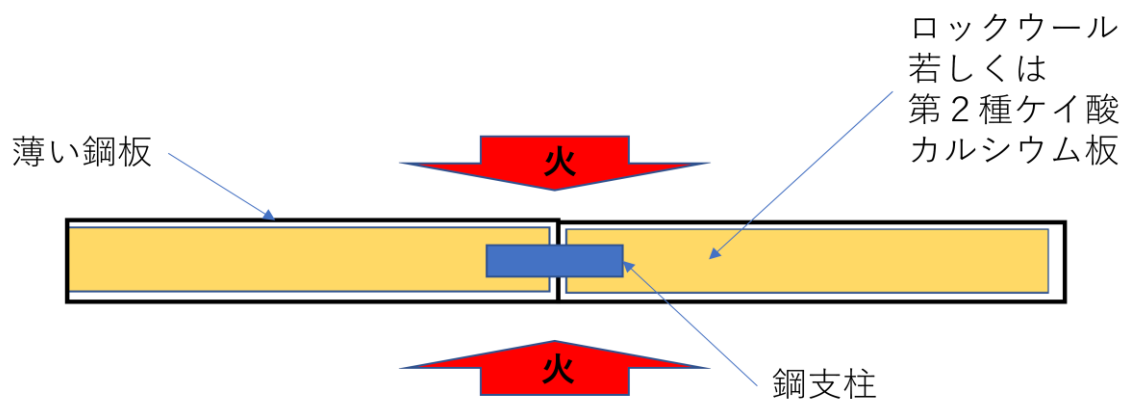


図 4.7 B級の代表的な壁断面構造



防火仕切りの目視確認は、書面調査で確認できなかったものや書面調査と相違のあるものについては、現場で確認することとなる。天井裏へアクセスや、内装材がネジや釘で止められているものであれば、極力破壊せずに板ごと取り外し、裏面の製品情報を確認できる場合もある。(ただし石綿含有資材を一旦取り外した場合には再利用はできないことに注意。労働安全衛生法第55条違反)

目視確認で製品情報が確認できない場合は、石綿含有保温材等と「みなす」か、試料採取を行い、分析調査を実施するのかを決定する必要がある。その際に、石綿含有の有無を特定した後、レベル2資材の場合には、

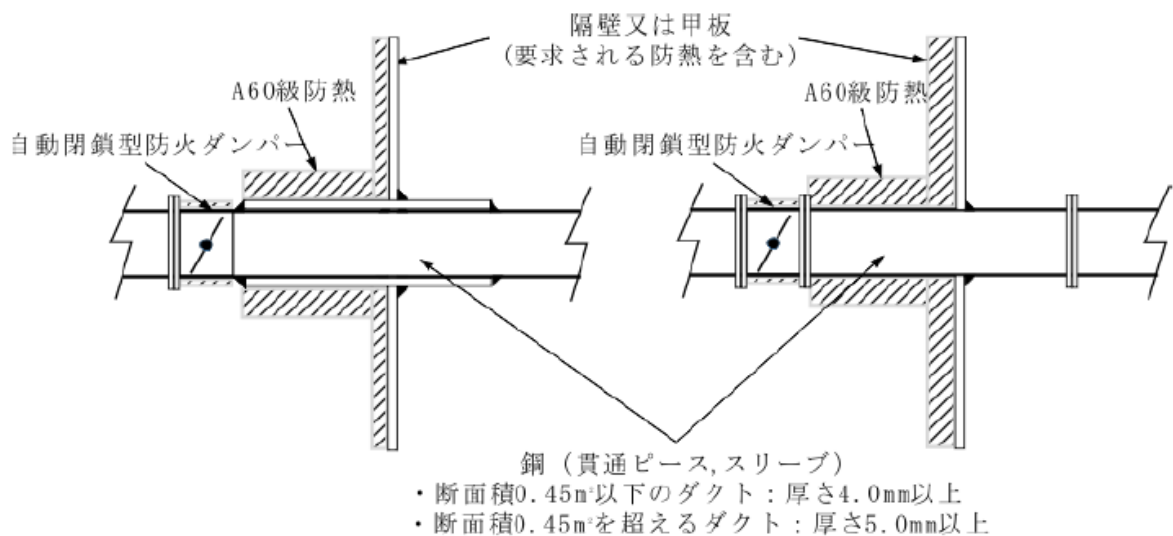
- ・切断等を行わない（原形のまま取り外す）除去作業を行うのか、
- ・グローブバックなどを用いた切断等を伴う除去作業を行うのか、
- ・負圧隔離を行って、切断等を伴う除去作業を行うのか、

レベル3資材の場合には、切断等を行わない（原形のまま取り外す）除去作業をとるべきであるが、止むを得ず切断等により除去する場合には、湿潤化と保護具の使用が必要となり、これら工事方法についても、石綿作業主任者など関係者と綿密に調整していく必要がある。

（注：ケイ酸カルシウム板第1種（特徴は比較的薄くて重い（厚さ4mm～12mm））を切断等で除去する場合は、以上に加え作業場所を隔離養生（負圧不要）しなくてはならない。）

その他、留意点として、仕切り表面を塗料等でカバーして防熱材が目視できないケースでは、試料採取は層となっている下地まで採取する必要がある。また防火仕切りの配管や電線の貫通部（図4.8参照）は周囲と異なる防火用資材が用いられており、別途確認が必要である。

図 4.8 仕切り貫通部の構造



(4) ガスケット、パッキン、ライニング等

機器や配管等のパッキンやライニング等は、所在場所を目視確認する。2006年9月1日以降の建造船等を除き、検査手帳の記録や工事落成書の記録から機器解放の情報があれば石綿含有無しとする。ただし、機器解放の記録の無いものは石綿含有成形品と「みなす」のか、試料採取を行い、分析調査を実施するのかを決定する必要がある。レベル3の石綿含有成形品の場合には、切断等を行わない（原形のまま取り外す）除去作業を行うべきであるが、止むを得ず切断等により除去する場合には、湿潤化と保護具の使用が必要となる。

(5) その他

我が国の内航船では、塗料に石綿が使用されている船舶はほぼ消滅しているが、外航船等で石綿含有塗料を除去する場合には、粉じんの飛散を防止する対応が必要となる。

4.5 現地調査の記録方法

4.5.1 写真の撮り方

デジタルカメラやスマートフォンの普及は、カメラをメモ代わりに使うことを可能としている。記録媒体に残しておけば、いつでも必要なときに取り出すことができる。

事前調査の写真は特有の撮影の仕方があるため、調査者は意識して構図などの技術の習得に励みたい。

<調査写真撮影の基本について>

- ① 現地での写真撮影は、その写真を編集し、報告書を作成する調査者自身が行うことが望ましい。調査にあたり撮影する写真には、一定の流れ、統一感が必要となる。同一の現場を同時刻に撮影した場合、構図や撮影意図、視点が異なると編集時に情報が錯綜することから、調査に補助員がいた場合でも調査者自身が撮影を行うことが推奨される。
- ② 現地での写真撮影は調査者自身が考え、ルール化しておくことよ。入隅（壁や板などの2つの面が合わさる場所の内側のへこんだ部分）から対角方向を撮影し部屋の雰囲気や使用状況を記録、部屋の中央から入隅方向（天井＋壁＋壁の3部位と壁＋壁＋床の3部位）を撮影し、その後仕上げが異なる部位を撮影する。天井裏であれば、ある方向から4面撮影する。撮影時には壁貫通部や防火区画壁と上階の甲板裏の処理状況も注視するなど、その部屋の全部位の仕上げを網羅する撮影方法についてルール化しておくことを推奨する。このことは、正確な報告書を作成する上でとても重要な作業となる。
- ③ 写真は誰が見ても情景がわかるようなものとするのが基本である。現地調査報告書の読者に、どうやって現地の部屋の雰囲気、調査対象物の素顔（素材感など）を伝えられるかがポイントとなる。

<撮影についての留意事項>

- ① カメラの画素数などは、適切に調整すること。
- ② 予備の電池は必ず用意しておくこと。調査の途中で電池切れとなるとその後の調査が写真なしとなり、調査に著しい支障を来す。
- ③ 現地に入ったらカメラは落下防止のためのストラップを付けておくことなどを習慣化しておく。調査者は足場を登ることもあり、資材製品を指触する必要があるなどのために両手を空けておくことが望ましい。この観点から、カメラを手を持ちたり、手首からぶら下げないことが望ましい。また足場に登る場合等、ストラップが長いとカメラが左右に揺れて周囲の配管等に接触・損傷するなども考えられるのでストラップは最短にしておきたい。
- ④ 事前協議で調査写真への必要事項の写し込みが求められている場合には黒板やホワイトボードなどを用意する。
- ⑤ 調査対象物は広角撮影と近接撮影（アップ）を両方行うことが望ましい。ただしアップで真正面から撮影すると編集時に平面的で内容不明、部位不明の写真となってしまうおそれがあるので撮影角度や撮影距離に注意しておきたい。現地調査報告書に掲載する予定の写真については、アップでの撮影は素材感の確認や自分のメモ用とし、以下の構図を意識しておきたい。2面（天井＋壁）または3面（天井＋壁＋壁、部屋の隅を意味する）を意識した写真の構図（フレーミング）としたい。写真に奥行きや状況、雰囲気を表現するコツともいえる。逆光撮影も場合により有効である。角度

をつけたフラッシュ撮影すると材料の凹凸や質感が出る。石綿の劣化度などを表現するには極めて有効である。いずれにしろカメラワークに慣れることが重要である。

- ⑥廊下側のドアに、例えば空調機械室など、これから入室する部屋名が記されている場合がある。対象部屋に入る前の記録として撮影するとよい。後の編集作業の時にどの部屋（調査箇所）の写真かわからなくなることを防ぐものとして役に立つ。デジカメは音声挿入機能が付いているものもあるので、無表示の部屋や注意事項があれば音声で説明を付しておくことも有効である。また、提供された図面の部屋名と現在の部屋名が異なる場合は、提供された平面図の該当部屋に印しを付け、平面図の当該部分を写真撮影してから調査写真の撮影を開始すると、部屋名に関係なく写真撮影箇所の特定ができる。
- ⑦石綿調査の撮影では、ある部分（例えば複数箇所ある配管エルボのうちの1本のみ）を指さし写真として強調したい場合などがある。デジタルカメラのモニターを見ずに片手で撮影する状況も多い。最近では手ブレ防止機構がついているカメラが多いが、ブレる場合等必ずしも意図しない写真となることも想定し、複数枚撮影しておくことが望ましい。片手を差し込んでの煙突の中空の撮影、身体が入らない機器類の裏側の手ざしによる撮影、天井点検口から挿入しての撮影などの技術を習得すれば、その場で映像を確認できるので手鏡以上に活用範囲が広がる。この応用例としては、床上のローアングルから天井・壁を写す手法や、頭上高くから床・壁を写し込んで室内の雰囲気伝えることなども考えられる。失敗した写真についても編集時の参考の一助になるし、撮影順の入れ替わりなどが起こり得るのでその場での削除はしないほうがよい。
- ⑧写真の構図（フレーミング）は全写真ともできるだけ横の構図としたい。縦の構図と横の構図の写真が入り混じると、現地調査報告書が読みにくいものとなるし、編集もしづらい。報告書添付写真では書式の統一感があれば読みやすいものとなる。
- ⑨デジタルカメラはメモ代わりにもなるから、極力多く撮影することが編集に役立つ。1場面を2枚ずつ同じ位置で連続して撮るのは無駄なことであり、2枚目は1歩か2歩前後左右のどちらかに寄って撮るなど、視点をわずかに変えて複数枚撮影する習慣を身に付ければ後から写真を選択する時に役に立つ。
- ⑩写真の構図は重要である。吹付け石綿などは劣化度の判定の一助として撮影することもあるが、全体のごく一部分の損傷であるにもかかわらず、この損傷部分のみをアップで撮影してしまうと報告書を読む関係者は全体が同様に損傷しているものと認識してしまうおそれがある。損傷の部位と損傷されていない部分の面的な割合をどうするか、その損傷の程度（例えばへこんでいるのか、ささくれだっているのかなど）を限られた範囲の写真で表現することは経験と技術を要する。例えば2枚の組写真としたり、逆光の発光撮影などを用いたりすることで、バランスの取れたわかりやすい写真としたい。

<場面別の写真について>

調査におけるおおよその撮影場面を参考までに「表 4.5 吹付け石綿などや配管保温材の撮影シーン」に記載した。写真は現地調査個票に添付することとなるので、不足しているより過多である方がはるかによい。表中の記号の◎は調査添付写真として1～2枚程度は必須となる場面、○は必

要となる場合があるので撮影しておくことが望ましい場面、△は調査者自身のメモや記録のための撮影場面を意味している。

表 4.5 吹付け石綿などや配管保温材の撮影シーン

場所	場面・被写体	改修・解体事前調査	ポイント・備考
外部	船舶全景	◎	遠撮
〃	船名	△	近撮、
階	階段、E V階数	△	
区画	ドアを入れて	○	ドアから入ってすぐのイメージ
〃	対象部位（3面）	○	壁+天井+壁（コーナー）
〃	対象部位（2面）	○	壁+天井（取り合い）
〃	対象部位（1面）	○	アップ（材質感、損傷度合い）
〃	機器、盤、照明	○	機種ごと、見積・工事計画に参考
〃	高い位置から	△	部屋全体のイメージ、見下ろし撮影
〃	難しい部位	○	難易度の高い部位、工事計画反映
隣区画	左・右、上・下	△	各部屋、工事計画に参考
採取中	採取風景	○	拡大ではなく位置がわかるもの



3面（入り隅）

2面（壁+壁、壁+天井など）

採取（情景がわかるように）

図 4.9 対象部位が3面、2面の撮影例

4.5.2 調査ポイントの記録

調査するエリアごとの記録は重要である。比較的小型の船の定期検査に対応した改修工事であれば「事前調査の作業記録表」を総括表とすることが可能な場合も考えられるが大型船や部屋数の多い客船の解体などでは「事前調査の作業記録表」だけでは必要な情報を残せないおそれがある。

このため、1船室終了ごとに記録を残すようにすると、調査後の写真の整理や調査報告書の作成時に役立つ。次の船室に行く前に記録を残すことを習慣にしたい。また、調査においては、セキュリティ上の理由、労働安全衛生上の理由などにより、調査が十分にできない場合が考えられる。このような場合には、必ずその旨を記録しておく必要がある。

記録の形式を「表 4.6 現地調査個票 (例)」に示す。現地調査個票の要点は、1 部屋 1 枚であること、各部位の仕上げの記録、入路と窓の位置、採取箇所の位置を記入することなどである。

表 4.6 現地調査個票 (例)

< OOBEL > 13:40 ~ 13:55

棟・階	本館 3F	室名	空調機械室 (西側)				
部位	材料名	レベル	調査方法	劣化度	分析結果	厚み (mm)	備考
天井	吹付 R.W (乾式)	/	目視	劣化	—	?	一部漏水あり
壁	吹付 R.W (乾式)	/	目視	劣化	—	?	一部損傷あり
巾木	モルタル	—	採取	目視	—		
床	モルタル	—	採取	目視	—		
			採取	目視			
			採取	目視			
			採取	目視			
			採取	目視			
			採取	目視			

メモ
奥の面は、大きなキカイがあり 見られずだが同材と思われる

凡例：◆天井から採取・○目視、▲壁から採取・△目視、■()から採取、①写真№、←写真撮影方向、→入路

4.5.3 解体・改修時の事前調査の現地記録の留意点

船舶は、建造時のまま使用され続けられていることもあるが、売船、用途の変更や補修、船室等のリニューアルの際に改造工事が行われることがある。図面調査や現地調査の際には、石綿含有資材の使用箇所を推定する上で改修などの履歴を把握することが必要である。

改修を行った場所を見落とさないためには、船舶所有者や利用者などへのヒアリングが重要となる。売船などによる船舶所有者の変更、管理者の変更、所有者の世代交代などによって改修の情報が適切に得られないことも多い。その際には調査者による図面の照査や、現地調査によって改修場所を見つけ出すことが必要となる。

4.6 除去作業の仮決め（ステップ9：F欄～H欄）

解体等の作業に係わる部分の材料について「設計図書等の文書を確認する方法」と「目視により確認する方法」若しくは分析あるいは「みなし」によって石綿等の使用があると判断された場合は、すべての作業対象の石綿含有資材について除去作業方法等を計画する。これは、除去作業を行う事業者（調査依頼者）と綿密に相談しながら決定していく。

F欄には、対象材料について実施する作業（除去／封じ込め／囲い込み）の別を記入する。なお作業のために取り外した石綿含有材料は再度取り付けることは禁止されており、石綿不使用の材料と交換すること。

G欄には、工法として石綿等の切断等の有無を記述すること。切断等の有無によって石綿等の飛散量は大きく変わり求められるべく露防止措置も異なる。

H欄には、予定している防護措置（①負圧隔離、②隔離（負圧無し）、③湿潤化、④呼吸用保護具の使用）を記入すること。①から④までのうち該当するものが複数ある場合には、その全てを記入すること。

4.7 石綿含有資材調査報告書の作成

ステップ9の除去作業の仮決めが完了してから、機関室配置図や諸室配置図等の図面のコピーに工事箇所を朱記し「事前調査の作業記録表」に添付する。

「事前調査の作業記録表」の記入例を表 4.7 及び 表 4.8 に示す。

鋼製船舶には石綿障害予防規則が適用されるが、大気汚染法の適用はないため、所有者もしくは発注者に対して石綿含有資材調査報告書を提出する義務はないが、事前調査の記録は3年間の保存義務があるところ、後日再確認できるように資料をまとめて整理しておくべきである。要領よくまとめるには、「事前調査の作業記録表」を総括表として、書面調査による証拠書類や分析調査の報告書、目視検査における写真などを、石綿含有資材調査報告書として整理する。

事業者は、船舶石綿含有資材調査者からの事前調査結果を手もとにおいて、厚生労働省の「石綿事前調査結果報告システム」に入力し、事前調査の結果の報告を完了する。

表 4.7 事前調査の作業記録表（様式その1 記入例）

事前調査結果等報告						
事業 者 に 関 する 事 項	事業者の名称	〇〇造船株式会社		労働保険番号	12345	
	事業者の住所	東京都千代田区霞が関1-1-1		事業者の電話番号	03-123-1234	
	作業場所の住所	東京都千代田区霞が関1-1-1		工事の名称	〇〇丸定期検査	
	工事の概要	〇〇丸定期検査のための修繕工事		工事の実施期間	令和3年1月1日～令和3年1月7日	
	船名	〇〇丸		船舶所有者	〇〇海運株式会社	
	IMO番号	12345678		船舶番号	87654321	
	着工日（起工日）	平成20年1月1日		竣工日	平成20年6月1日	
	船舶の構造	一般貨物船、船首尾楼、二層甲板構造		船舶の総トン数	499トン	
	工事の請負金額			事前調査の終了日	令和3年1月1日	
	事前調査を実施した者	氏名		分析調査を実施した者	氏名	
		講習実施機関の名称			講習実施機関の名称	
	作業に係わる石綿作業主任者の氏名		山田太郎			
請 負 事 業 者 に 関 する 事 項	事業者の名称	〇〇工業有限公司		労働保険番号	54321	
	事業者の住所	東京都千代田区霞が関1-1-2		事業者の電話番号	03-321-4321	
	事前調査を実施した者	氏名	田中一郎	分析調査を実施した者	氏名	
		講習実施機関の名称			講習実施機関の名称	
	作業に係わる石綿作業主任者の氏名					
	事業者の名称	〇〇分析株式会社		労働保険番号	33333	
	事業者の住所	東京都千代田区霞が関1-2-3		事業者の電話番号	03-987-9876	
	事前調査を実施した者	氏名		分析調査を実施した者	氏名	佐藤一郎
		講習実施機関の名称			講習実施機関の名称	××分析協会
	作業に係わる石綿作業主任者の氏名					
○事前調査の方法 <input checked="" type="checkbox"/> 書面調査 <input checked="" type="checkbox"/> 現地調査 <input type="checkbox"/> 分析調査						
○分析調査の方法 ※分析調査を行った場合						
□JIS A1481-1 □JIS A1481-2 □JIS A1481-3 □JIS A1481-4 □JIS A1481-5						
□その他（ ）						
分析用資料の採取箇所（図面等にも記載して添付することが望ましい）						

○構造上目視によることが困難な箇所・材料 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無						
（有の場合、箇所・材料を記載 ※図面等にも記載して添付することが望ましい）						

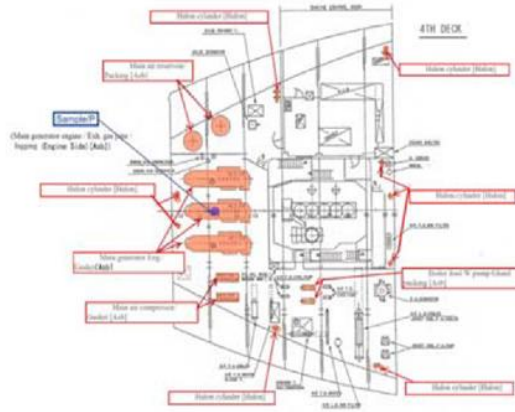
表 4.8 事前調査の作業記録表（様式その2 記入例）

(別紙) 事前調査の作業記録表（定期検査時、一般内航船想定）

A欄		B欄	C欄	D欄	E欄				F欄		G欄	H欄							
船舶の石綿使用可能性材料（明示リスト）		事前調査対象材料	材料所在場所の記録 機器・設備の所在 場所を記入	石綿使用の有無 有 無	石綿使用の有無の根拠				作業の種類 除去 封じ込め 削り込み	切断等の作業の有無 有 無	作業時の措置								
機器・構造区分	石綿使用可能性材料				①目視	②写真撮影（必要時）	③分析	④封鎖後に再確認			⑤封鎖前の製造年月日	①封鎖前	②封鎖中	③封鎖後	④作業完了後				
プロペラ軸系	低圧油圧配管フランジパッキン	3	×																
	機器カバーパッキン	3	×																
	クラッチ	3	×																
ディーゼル機関（主機関）	ブレーキライニング	3	×																
	フランジパッキン類	3	○																
	燃料管保温材（造船所施工部）	2	×																
	燃料管保温材（機関製造者施工部）	2	×																
	排気管断熱材（造船所施工部）	2	○																
	排気管断熱材（機関製造者施工部）	2	×																
ディーゼル機関（発電機×2基）	通気管保温材（造船所施工部）	2	○																
	通気管保温材（機関製造者施工部）	2	×																
	通気管断熱材（造船所施工部）	2	○																
	通気管断熱材（機関製造者施工部）	2	×																
	通気管保温材（造船所施工部）	2	○																
	通気管保温材（機関製造者施工部）	2	×																
ボイラー	パッキン類	3	○																
	断熱材、保温材（メーカー施工部）	2	×																
ポンプ（消防兼ビルジポンプ）	断熱材、保温材（造船所施工部）	2	×																
	ケーシングパッキン・弁パッキン類	3	○																
	グラウンドパッキン類	3	○																
ポンプ（消防兼ビルジポンプ）	ブレーキライニング	3	×																
	ケーシングパッキン・弁パッキン類	3	○																
	グラウンドパッキン類	3	○																
ポンプ（ホールドビルジポンプ）	ブレーキライニング	3	×																
	ケーシングパッキン・弁パッキン類	3	○																
	グラウンドパッキン類	3	○																
ポンプ（冷却海水ポンプ）	ブレーキライニング	3	×																
	ケーシングパッキン・弁パッキン類	3	○																
	グラウンドパッキン類	3	○																
ポンプ（燃料供給ポンプ）	ブレーキライニング	3	×																
	ケーシングパッキン・弁パッキン類	3	○																
	グラウンドパッキン類	3	○																
コンプレッサー	ブレーキライニング	3	×																
	グラウンドパッキン類	3	○																
	ケーシングパッキン・弁パッキン類	3	○																
油清浄機	ブレーキライニング	3	×																
	グラウンドパッキン類	3	○																
	ケーシングパッキン・弁パッキン類	3	○																
クリーン・ウィーンチ	ブレーキライニング	3	×																
	グラウンドパッキン類	3	○																
	ケーシングパッキン・弁パッキン類	3	○																
ウィンドラス	ケーシングパッキン・弁パッキン類	3	×																
	グラウンドパッキン類	3	○																
	ブレーキライニング	3	○																
熱交換器（主機イ）	カバーパッキン	3	○																
	弁グラウンドパッキン	3	×																
	保温材・断熱材	2	×																
熱交換器（主機LC）	カバーパッキン	3	○																
	弁グラウンドパッキン	3	×																
	保温材・断熱材	2	×																
熱交換器（主機清）	カバーパッキン	3	○																
	弁グラウンドパッキン	3	×																
	保温材・断熱材	2	×																
諸弁	弁グラウンドパッキン・配管フランジシートパッキン類	3	○																
	高圧・高温フランジガスケットパッキン類	3	×																
認介	海水管パッキン	3	○																
認介	空気抜き管パッキン	3	○																
諸管・ダクト	保温材・断熱材	2	×																
燃料タンク	保温材・断熱材	2	×																
温水箱	保温材・断熱材	2	×																
燃料ストレーナ	保温材・断熱材	2	×																
潤滑油ストレーナ	保温材・断熱材	2	×																
電気装置	絶縁被覆材、電気貫通部充填材	3	×																
吹付け材	塗・天井	1	×																
居住区天井材・床材・壁材	天井・床・壁（板、スレート、パネル、サイディング等）	3	×																
防火扉	パッキン材	3	×																
	シートパッキン	3	×																

機器・構造区分	石綿使用可能性材料	グレード	今同位置する材料にのみ なしに×	機器・設備の所在 場所を記入	有	みなし	無	①目視	②分析	③材料製造者調査	④材料の製造年月日	除去	封じ込め	有	無	①負圧隔離	②密閉（負圧なし）	③蒸気化	④浮遊塵埃抑制	
																				⑤浮遊塵埃抑制
空調和装置	配管保温材	2	×																	
	フレキシブルジョイント	3	×																	
厨房機器	断熱材	2	×																	

機関室配置図等を添付すること。



船舶石綿含有資材調査者修了考査問題集

本問題集は、本テキストの第1章から第4章の内容の理解度を判断するものである。問題数は、各章それぞれについて、

第1章 船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識1：16問

第2章 船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識2：15問

第3章 船舶石綿含有資材の図面調査：23問

第4章 現地調査の実際と留意点：23問

を掲載している。

第1章 船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識1用

【問題1-1】

以下の文章において、ア、イ、ウにあてはまるものはどれか、正しいものを選びなさい。

石綿とは の 状ケイ酸塩鉱物の総称で、 種類に分類される。

選択肢	ア	イ	ウ
①	人工	粒	3
②	天然	繊維	6
③	人工	繊維	6
④	天然	粒	3

正解 ②

【問題1-2】

石綿に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち正しいものを選びなさい。

①石綿とは、人工的に製造された繊維状物質である。

②石綿とは、アモサイト及びクリソタイルに分類される。

③石綿とは天然の繊維状ケイ酸塩鉱物の総称で、クリソタイルを含め6種類に分類される。

④石綿とは天然の繊維状ケイ酸塩鉱物の総称である。

正解 ③

【問題 1-3】

石綿に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①日本では石綿をその重量の0.1%を超えて含有する製剤その他のものとして規制対象としている。
- ②クリソタイルは、大半が日本で産出された。
- ③日本の石綿輸入量は1974年にピークを迎えたが、2006年の11月の段階でほぼ無くなっている。
- ④船舶で試用されている石綿の殆どはクリソタイルであるが、石綿布団などにアモサイトやクロシドライトが使われている例がある。

正解 ②

【問題 1-4】

石綿の性状に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①石綿は耐アルカリ性に富んでいる。
- ②クリソタイルは酸に弱い。
- ③クロシドライトは酸に弱い。
- ④クリソタイルは紡糸性、柔軟性にすぐれているため、紡織品として利用された。

正解 ③

【問題 1-5】

石綿に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①石綿は、戦前は、国内産で大量に生産された。
- ②石綿の輸入量は、戦後増加し、1974（昭和49）年代には年間35万トンに達した。
- ③石綿は蛇紋石、角閃石に含まれる鉱物の一種である。
- ④2006年の段階で石綿原綿の輸入はなくなっている。

正解 ①

【問題 1-6】

石綿の性質や使用に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①石綿は蛇紋石や角閃石に含まれる鉱物で、天然に産出する物質である。
- ②国別の生産量で最も多いのはロシアである。
- ③日本では、石綿は資材製品への使用が最も多い。
- ④日本の石綿輸入量は2006年の時点でも減少していない。

正解 ④

【問題 1-7】

石綿含有資材に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①石綿含有資材はその飛散性の観点から現行の法規制などとの整合性も高い「通称レベル1～3」の資材として便宜的に分類され、一般にこの分類が活用されている。
- ②レベル1は、もっとも飛散性の高い石綿含有吹付け材と保温材である。
- ③レベル2には、石綿含有保温材、断熱材、耐火被覆板が分類される。
- ④レベル3には、石綿含有成形品と言われる成形された内装材やパッキンなどが含まれる。

正解 ②

【問題 1-8】

労働安全衛生規則に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち正しいものを選びなさい。

- ①日本で、吹付け石綿の使用が法令で初めて禁止されたのは、2005（平成17）年である。
- ②日本で、石綿の重量パーセントの定義は、今までに4回変更された。
- ③日本で、石綿含有材が原則使用禁止になったのは、1971（昭和46）年である。
- ④日本で、石綿の重量パーセントの定義が1（%）規制から、0.1（%）規制となったのは、2006（平成18）年である。

正解④

【問題 1-9】

船舶に関わる石綿に関する規制について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①船舶の解体・改修時に従事する労働者の健康保護のために、労働安全衛生法、石綿障害予防規則がある。
- ②船舶の解体・改修から排出される廃棄物は、廃棄物の処理および清掃に関する法律で規制されている。
- ③船舶における安全確保のために船舶安全法がある。
- ④船舶の解体・改修時は大気汚染防止法の適用を受ける。

正解 ④

【問題 1-10】

石綿含有資材の規制について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①1975（昭和 50）年、特定化学物質等障害予防規則（特化則）の改正で 5 重量%を超える吹付け石綿作業が原則禁止された。
- ②1995（平成 7）年、1 重量%を超える石綿の吹付け作業が原則禁止となった。
- ③2002（平成 14）年、船舶安全法関係省令改正で石綿含有材は船舶で原則使用禁止となった。
- ④2020（令和 2）年、規制対象が 0.1 重量%を超える石綿製品に拡大された。

正解 ④

【問題 1-11】

船舶に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①現状の日本における鋼船の隻数（国または JCI に船舶登記または船舶登録されたもの）は約 1 万隻であって、このうち、2006 年以前に建造された船舶隻数は、約 7500 隻である。
- ②日本の船舶は、殆ど海外転売され、国内解体される船は年間 50 隻（総トン数 20 トン以上）程度である。
- ③日本国内で、定期検査などで改修する船舶は、年間 1 万 5 千隻程度存在する。
- ④1975 年以前の規制されていない石綿含有吹付け材については、船舶ではほぼ消滅しているため、事前調査はレベル 2 と 3 のみを対象とすればよい。

正解④

【問題 1-12】

船舶に関する、①、②、③、④の記述がある。これらのうち正しいものを選びなさい。

- ①日本の船舶は、殆ど国内で解体されている。
- ②定期検査などで改修（修繕）する船舶は、年間約 1 万 5 千隻存在している。
- ③石綿含有吹付け材が残存する日本船舶は、まだ 1 万隻存在する。
- ④現状の日本における陸上建築物と鋼船はほぼ同数存在する。

正解②

【問題 1-13】

内航船舶に残存する石綿の傾向に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

①1975年10月～1995年3月までの建造船においては、石綿は機器パッキン類と保温材等と、居住区の防火構造材に残っているものがある。

②1995年4月～2002年6月までの建造船においては、石綿は機器パッキン類と保温材等に残っているものがある。

③2002年7月～2006年8月までの建造船においては、石綿は特殊用途の場合のみが残存している可能性がある。

④2006年9月以降の建造船においては、石綿は居住区の防火構造材に残っているものがある。

正解④

【問題 1-14】

石綿の健康リスクについて、ア、イ、ウ、エの記述がある。選択肢①、②、③、④は これらの記述が適切（○）であるか、不適切（×）であるかを示したものである。組合せとして正しいものを選びなさい。

ア. WHO（世界保健機関）は世界で職業による石綿ばく露をする人は、2010（平成22）年現在で1億2,500万人と発表している。

イ. 日本の中皮腫による死亡者数は1995（平成7）年は500人であったが、2015（平成27）年には1,500人を超えた。

ウ. 一般に中皮腫は、肺がんよりも少ない石綿ばく露量でも発症するがん性疾患である。

エ. 肺がん発症のリスクは、喫煙により相乗的に高くなる。

選択肢	ア	イ	ウ	エ
①	×	○	×	○
②	○	○	○	○
③	×	×	○	×
④	×	○	○	×

正解 ②

【問題 1-15】

石綿による疾患に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち正しいものを選びなさい。

- ①中皮腫は喫煙と関係がある。
- ②中皮腫は、高濃度・長期間、石綿に曝露した人から発症する。
- ③石綿肺がんは喫煙と関係がある。
- ④石綿肺は低濃度・短期間で発症する。

正解③

【問題 1-16】

石綿濃度について、ア、イ、ウ、エの記述がある。選択肢①、②、③、④は これらの記述が適切（○）であるか、不適切（×）であるかを示したものである。組合せとして正しいものを選びなさい。

ア. 石綿濃度は変動するが、ある作業に伴う作業者の平均的なばく露濃度がわかれば、それにばく露した時間をかけあわせれば、ばく露量を推定できる。

イ. 石綿繊維は極めて微細であり、肉眼では繊維が発散していないように見えても、実際には石綿が高濃度であることもある。

ウ. 微細な繊維は、落下に時間がかかり、長時間空気中に漂い、長距離を移動することがある。また、一旦落下しても再飛散することもある。

エ. 日本産業衛生学会では、許容濃度として 0.15f/mL（クリソタイルのみのばく露）、0.03f/mL（角閃石族石綿を含むばく露）を勧告している。

選択肢	ア	イ	ウ	エ
①	○	○	○	○
②	○	×	×	○
③	×	×	○	×
④	×	○	○	×

正解 ①

第2章 船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識2用

【問題2-1】

船舶安全法に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①船舶安全法は、海上人命安全条約（SOLAS条約）を受けた国内法である。
- ②船舶安全法の技術基準に適合していることを確認する活動は船舶検査と称される。船舶検査は、船種によって新造時から始まり、就航後1年から6年の間隔で定期的に繰り返されていく。
- ③総トン数20トン未満の小型船舶の船舶検査は一部の特殊の船舶を除いて日本小型船舶検査機構（JCI）が国の代行機関として実施している。
- ④国の認証を受けた船級協会が全ての船の検査をしている。

正解④

【問題2-2】

船舶安全法に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①船舶安全法は、海上人命安全条約（SOLAS条約）を受けた国内法である。
- ②船舶安全法の技術基準に適合していることを確認する活動は船舶検査と称される。船舶検査は、船舶の就航後毎年繰り返されていく。
- ③総トン数20トン未満の小型船舶の船舶検査は一部の特殊の船舶を除いて日本小型船舶検査機構（JCI）が国の代行機関として実施している。
- ④国は認証を受けた船級協会が行う船舶検査も認めている。

正解 ②

【問題2-3】

シップリサイクル条約について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①「2009年の船舶の安全かつ環境上適正な再生利用のための香港国際条約」（略称：シップリサイクル条約）は2009年5月に香港にて採択され、発効している。
- ②「有害物質一覧表」とは、船内の有害物質の種別や所在位置などを記した表であり、船の生涯を通じ維持しなければならない。
- ③「現存船」は、条約発効後遅くとも5年以内に、またはそれ以前にリサイクルされる場合はそれまでに有害物質一覧表を作成しなければならない。
- ④船舶の解体施設は、作業員や周辺住民へ健康被害を及ぼさないように、環境への悪影響を防止・減少・最小化する管理システム等を確立し、国等の承認が必要である。

正解 ①

【問題 2－4】

シップリサイクル条約について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち正しいものを選びなさい。

- ①「2009年の船舶の安全かつ環境上適正な再生利用のための香港国際条約」（略称：シップリサイクル条約）は、発効している。
- ②我が国はシップリサイクル条約を国内法制化するため、「船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律」を平成30年に公布した。
- ③シップリサイクル条約は、全ての船に、「材料宣誓書」と「供給者適合宣言」を求めている。
- ④シップリサイクル条約の規制内容は、国内では、船舶安全法によって規制されている。

正解 ②

【問題 2－5】

シップリサイクルに関する EU 域内法について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち正しいものを選びなさい。

- ①シップリサイクルに関する欧州規則（EU-SRR）は、シップリサイクル条約の発効を受けて制定された。
- ②シップリサイクルに関する欧州規則（EU-SRR）は、EU 籍船だけでなく、EU 領域内に寄港する他国の船舶にも適用される制度となっている。
- ③シップリサイクルに関する欧州規則（EU-SRR）は、EU 籍船だけに適用される制度となっている。
- ④シップリサイクルに関する欧州規則（EU-SRR）に、我が国も参加している。

正解 ②

【問題 2－6】

船舶石綿含有資材調査者の役割に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①調査者は、工事の開始前に石綿含有の有無を調査し、資材ごとの石綿の使用の有無を判定する業務を担う。
- ②一般的には船舶所有者や工事の施工者も必ずしも十分な石綿の知識を有するとは限らないため、石綿含有の有無の調査は専門的な知識を有する調査者により適切に行われる必要がある。
- ③調査者は、調査を依頼された範囲だけでなく、調査漏れのないよう船舶全体の石綿含有資材の有無を判定しなければならない。
- ④船舶石綿含有資材調査の難しさは、石綿含有資材の種類や商品が非常に多いこと、石綿使用時期の多様性と複雑さ、試料採取の難しさ、分析の難しさ、調査の誤りが許容されにくいこと、等が挙げられる。

正解 ③

【問題 2-7】

船舶石綿含有資材調査者の役割に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選りなさい。

- ①調査者は、工事の開始前に石綿含有の有無を調査し、資材ごとの石綿の使用の有無を判定する業務を担う。
- ②船舶所有者が船舶の過去の経緯を知っているため、石綿含有の有無の調査は船舶所有者の判断で行う必要がある。
- ③調査者は、調査を依頼された範囲について（即ち解体又は改修作業の対象となる資材について）調査漏れのないよう石綿含有資材の有無を判定することが求められる。
- ④船舶石綿含有資材調査の難しさは、石綿含有資材の種類や商品が非常に多いこと、石綿使用時期の多様性と複雑さ、試料採取の難しさ、分析の難しさ、調査の誤りが許容されにくいこと、等が挙げられる。

正解 ②

【問題 2-8】

船舶石綿含有資材調査者の心構えとして、12項目が挙げられている。カ、キ、ケ、サの（ ）に該当する語句の組合せ（①～④）として正しいものを選りなさい。

- ア. 船舶などの構造・設備に亘る知識を有すること
- イ. 船舶に使用されている資材に関する知識を有すること
- ウ. 船舶の建造手順や方法に関する知識を有すること
- エ. 船舶の設計図書や施工図などを解析し、必要な情報を抽出できること
- オ. 石綿が使われている資材に関する知識を有すること
- カ. 船舶などに使用されている資材の（ ）方法などに関する知識を有すること
- キ. 石綿（ ）技術に関する知識を有すること
- ク. 石綿分析結果の解析力を有すること
- ケ. 石綿含有資材の（ ）方法に関する知識を有すること
- コ. 石綿含有資材の除去などの作業方法とその工法選択に関する知識を有すること
- サ. 石綿のもたらす社会的な（ ）を理解し調査者の業務に反映できること
- シ. 中立性を保ち精確な報告を実施する力を有すること

選択肢	カ	キ	ケ	サ
①	採取	分析	維持管理	危険性
②	採取	製造	維持管理	危険性
③	使用	分析	生産技術	有用性
④	使用	製造	生産技術	有用性

正解 ①

【問題 2 - 9】

船舶石綿含有資材調査者の心構えとして、12 項目が挙げられている。エ、オ、コ、シの（ ）に該当する語句の組合せとして正しいものを選びなさい。

- ア. 船舶などの構造・設備に亘る知識を有すること
- イ. 船舶に使用されている資材に関する知識を有すること
- ウ. 船舶の建造手順や方法に関する知識を有すること
- エ. 船舶の（ ）図書や施工図などを解析し、必要な情報を抽出できること
- オ. （ ）が使われている資材に関する知識を有すること
- カ. 船舶などに使用されている資材の採取方法などに関する知識を有すること
- キ. 石綿分析技術に関する知識を有すること
- ク. 石綿分析結果の解析力を有すること
- ケ. 石綿含有資材の維持管理方法に関する知識を有すること
- コ. 石綿含有資材の（ ）などの作業方法とその工法選択に関する知識を有すること
- サ. 石綿のもたらす社会的な危険性を理解し調査者の業務に反映できること
- シ. （ ）性を保ち正確な報告を実施する力を有すること

選択肢	エ	オ	コ	シ
①	採取	燃料	生産	危険
②	設計	石綿	除去	中立
③	使用	分析	生産	希少
④	使用	製造	除去	希少

正解②

【問題 2-10】

船舶石綿含有資材調査の手順の概要として、7 項目の流れが挙げられている。ア、ウ、エ、カの（ ）に該当する語句の組合せ（①～④）として正しいものを選びなさい。

- ア. 船舶の（ ）を収集する。
- イ. 収集した船舶の情報を解析する。
- ウ. 解析した結果と現実の船舶との相違を確認する。同時に（ ）状況なども把握する。
- エ. 相違点など新たに得られた（ ）を基に再度総合的に解析する。
- オ. 解析結果を基に、試料採取分析による評価検討を行う。
- カ. （ ）した試料に対する分析結果から総合的に判断する。
- キ. 報告書を取りまとめ、依頼者に対して説明する。

選択肢	ア	ウ	エ	カ
①	試料	配置	試料	分析
②	情報	劣化	情報	採取
③	試料	劣化	試料	採取
④	情報	配置	情報	分析

正解②

【問題 2-11】

石綿障害予防規則でいう通称「レベル 2」含有資材に、該当する資材を選びなさい。

- ①石綿含有保温材
- ②石綿含有成形品
- ③ガラス繊維保温材
- ④石綿含有吹付材

正解①

【問題 2-12】

石綿障害予防規則でいう通称「レベル 1」含有資材に該当する資材を選びなさい。

- ①石綿含有保温材
- ②石綿含有成形品
- ③ガラス繊維保温材
- ④石綿含有吹付材

正解④

【問題 2 - 1 3】

石綿障害予防規則でいう通称「レベル 3」含有資材に該当する資材を選びなさい。

- ①石綿含有保温材
- ②石綿含有成形品
- ③ガラス繊維保温材
- ④石綿含有吹付材

正解②

【問題 2 - 1 4】

石綿に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち正しいものを選びなさい。

- ①石綿含有保温材は、レベル 2 である。
- ②石綿含有成形品は、石綿飛散程度が低いため、その除去作業では石綿作業主任者の選任は不要である。
- ③石綿作業主任者は、作業レベルを一度決めたら、作業終了まで変更してはならない。
- ④石綿含有吹付材は、レベル 3 である。

正解①

【問題 2 - 1 5】

石綿に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち正しいものを選びなさい。

- ①石綿含有保温材は、レベル 3 である。
- ②石綿含有成形品は、石綿飛散程度が低いため、分析検査は不要である。
- ③石綿作業主任者は、作業レベルを一度決めても、劣化等による発じん性による石綿の飛散等を考慮し、作業レベルを変更することもある。
- ④石綿含有吹付材は、レベル 2 である。

正解③

第3章 船舶石綿含有資材の図面調査用

【問題3-1】

船舶について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①一般的に排ガスはエンジンから排気管などを経て煙突から排気される。
- ②主機とは推進用エンジンであり、船の推進に用いられる。補機とは発電設備のことである。
- ③機関等を有し自航できる船舶は原則として船舶検査を受けなくてはならない。
- ④総トン数20トン未満の鋼船は、石綿障害予防規則は適用されない。

正解 ④

【問題3-2】

船舶に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①船舶の総トン数とは船舶の重量を表す。
- ②船舶は、船尾のプロペラで推進し、プロペラは機関室内のエンジンに連結されており、機関室内には多くの機器が配置されることが多い。
- ③船舶のエンジンの排気は上部の煙突を通り排気されることが多い。
- ④船舶の機関室の上には居住区が配置され、最上階に船橋が配置される例が多い。

正解 ①

【問題3-3】

船舶について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①石綿障害予防規則の対象は、「船舶」であり、全ての船舶に規則が適用される。
- ②石綿障害予防規則における「鋼製船舶」とは、「船体の主たる構造材が鋼製のもの」をいう。
- ③日本国内で解体される船舶は少ないが、定期的な検査などで改修工事（修繕）が行われている船舶は多い。
- ④総トン数とは、船内の総容積に規則で定められた係数をかけて求められる。

正解 ①

【問題 3-4】

船舶の総トン数に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①トン数に関する国際条約は「1969年の船舶のトン数の測度に関する国際条約」であり、その国内法は「船舶のトン数の測度に関する法律（昭和55年5月6日法律第40号）」である。
- ②総トン数（グロストン、Gross tonnage）とは、船舶の大きさを示すための最も一般的な指標であり、「G.T.」「G/T」「GT」と略記されることがある。
- ③その総トン数の算出方法の基本は、船内の総容積に規則で定められた係数を掛けて求められる。
- ④石綿規則では、総トン数20トン未満の船舶には事前調査規定はかかっていない。

正解 ④

【問題 3-5】

船舶の防火に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①SOLAS条約は、国内的には、船舶安全法に反映されている。
- ②船舶の防火仕切りは、A級、B級、C級に分類されている。
- ③A-60級仕切りとは60分の間、燃えない仕切りである。
- ④C級仕切りとは、承認された不燃材料で造られた仕切りである。

正解 ③

【問題 3-6】

船舶の防火要件に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①船舶の防火要件の規定は船種により異なっており、概ね、旅客船、貨物船、タンカーに大別される。
- ②「旅客船」は、12人を超える旅客を運送する船舶と定義されており、防火要件は旅客数36人を境に分かれている。
- ③「タンカー」は、引火性の液体貨物をばら積み運送する貨物船であり、ケミカルタンカーやガスクャリアなどは特別な防火要件が別途規定されている。
- ④「貨物船」は、旅客船以外の船舶であり、危険性も低いことから防火要件は免除されている。

正解 ④

【問題 3-7】

船舶に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①船舶防火構造規則は、旅客船や貨物船などの種類によらず、同一の防火構造を船舶に要求している。
- ②旅客カーフェリーの車両区域の境界となる隔壁や甲板には、A-60級の防火仕切りが要求されることが多い。
- ③船舶には、船種や総トン数などに応じて、国等による定期的な検査が求められる。
- ④A-0級防火仕切りとは、断熱材を貼らない鋼板のみによる仕切りを意味する。

正解①

【問題 3-8】

船舶の建造年代から見た石綿の使用状況の傾向に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①1975年9月以前の建造船は、機器パッキン類と保温材等、居住区の防火構造材、吹き付け材に石綿が残っているものがあると思われるが、残存船舶が極めて少ない。
- ②1975年10月～1995年3月までの建造船は、機器パッキン類と保温材等と、居住区の防火構造材に石綿が残っているものがある。
- ③1995年4月～2002年6月までの建造船は、機器パッキン類と保温材等に石綿が残っているものがある。
- ④2002年7月～2006年8月までの建造船は、石綿はほぼゼロであり、事前調査は不要である。

正解 ④

【問題 3-9】

船舶の石綿含有吹付材の使用箇所に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①耐火被覆用にA-60級仕切りを要求された防火構造区画で使用され、機関室と非常用消防ポンプ室の壁や、カーフェリーの車両甲板と居住区の甲板等で使用された。
- ②吸音、断熱用に操舵機室壁・天井、操舵室の床、機関室天井、フェリー車両甲板壁天井等で使用された。
- ③結露防止用に冷蔵庫区画、浴室、トイレ、厨房、電池室等で使用された。
- ④配管の取り合いのためのパッキンとして使用されていた。

正解 ④

【問題 3-10】

船舶の石綿含有保温材、断熱材の使用箇所について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

①石綿含有の保温板や保温筒がボイラー、タンク等機器装置の外壁や配管、弁のカバーとして使われている。スタッドボルトや針金で固定され、表面をアスベストクロスやブリキ板で被覆されていることもある。

②アスベストクロスが練り込み保温材を被覆する用途で使用されている。また、配管や結露防止用の熱絶縁、石綿布団の他、空調ダクト等のフレキシブルジョイントとしても使われている。

③石綿布団とは、アモサイトなどを中綿にしてアスベストクロスで被い、アスベスト糸で布団状にしたもので、弁、配管フランジ、排気管エキスパンション部等、配管の異形部分や振動部分に使用されている。

④カーフェリーの車両区域と機関室間の甲板にアスベストリボンが貼られている。

正解 ④

【問題 3-11】

船舶の石綿含有成形品の使用箇所について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

①天井材、壁材に、パーライト板、ケイ酸カルシウム板等で使用されている。天井材としては吸音穴あきスレートボードがある。床材にビニル床タイル、ビニル床シートがある。

②パッキン材として配管用パッキン材、各種グランドパッキン材、機器シートパッキン材、ガスケットパッキン材の多くは、石綿が含まれていた。

③耐摩耗材として、機器クラッチ、機器ブレーキライニングに石綿が含まれていた。絶縁品として配電盤、分電盤内の各種遮断機の部品の中に組み込まれていた。

④機関室の予備品箱にパッキン材があるが、現存するものは使い続けて良い。

正解 ④

【問題 3-12】

事前調査の対象となる作業を一つ選びなさい。

- ①除去等を行う材料が、木材、金属、石、ガラス等のみで構成されているもの、畳、電球等の石綿等が含まれていないことが明らかなものであって、手作業や電動ドライバー等の電動工具により容易に取り外すことが可能又はボルト、ナット等の固定具を取り外すことで除去又は取り外しが可能である等、当該材料の除去等を行う時に周囲の材料を損傷させるおそれのない作業。
- ②釘を打って固定する、又は刺さっている釘を抜く等、材料に、石綿が飛散する可能性がほとんどないと考えられる極めて軽微な損傷しか及ぼさない作業。（電動工具等を用いて、石綿等が使用されている可能性がある壁面等に穴を開ける作業は、除く。）
- ③既存の塗装の上に新たに塗装を塗る作業等、現存する材料等の除去は行わず、新たな材料を追加するのみの作業。
- ④自衛隊の使用する船舶のうち、防熱材接着剤、諸管フランジガスケット、電線貫通部充填・シーリング材及びパッキンに係る除去作業。

正解④

【問題 3-13】

設計図書等の文書の確認において、調査対象材料に石綿等が使用されていないと判断する方法について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①調査対象材料について、製品を特定し、その製品のメーカーによる石綿等の使用の有無に関する証明や成分情報等と照合した。
- ②調査対象材料について、製品を特定し、その製造年月日が平成 18 年 9 月 1 日以降であることを確認した。
- ③調査対象材料に直接印字されている製品番号を確認し、その製品のメーカーによる石綿等の使用の有無に関する証明や成分情報等と照合した。
- ④設計図書等にノンアスベスト材料という記載があったので石綿を含まないことを確認した。

正解④

【問題 3 - 1 4】

事前調査の代替方法について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

①過去に事前調査に相当する調査が行われている船舶については、その「相当する調査」の結果の記録を確認する方法

②船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律（平成三十年法律第六十一号）第四条第一項の有害物質一覧表確認証書（同条第二項の有効期間が満了する日前のものに限る。）又は同法第八条の有害物質一覧表確認証書に相当する証書（同法附則第五条第二項に規定する相当証書を含む。）の交付を受けている船舶について、その船舶の同法第二条第六項の「有害物質一覧表」を確認する方法

③船舶（日本国内で製造されたものに限る。）の製造工事の着工日又は船舶が輸入された日が 2006 年 9 月 1 日以降であることを設計図書等の文書で確認する方法

④2006 年 9 月 1 日より前に着工した船舶において、定期的検査に係る箇所だけの事前調査結果のみを確認し、以前と異なる箇所の改修工事を行う場合

正解④

【問題 3 - 1 5】

図面に関する次の記述の（ ）に入る語句を、①、②、③、④の中から選びなさい。

図面から石綿含有資材の使用が記載されている箇所を効率的に見つけるための二つの方法を紹介する。一つの方法は（ ）に着目する方法、もう一つは断熱や結露防止、吸音など設計者の設計思想に着目する方法である。

①船舶安全法などの規制

②建造コスト

③石綿濃度

④環境規制

正解①

【問題 3-16】

図面の読み方、情報入手について、ア、イ、ウ、エの記述がある。選択肢①、②、③、④は、これらの記述が適切（○）であるか、不適切（×）であるかの組合せを示したものである。組合せとして正しいものを選びなさい。

ア. 現場調査の前に調査対象船舶の図面等を調べる必要がある。

イ. 図面から石綿含有資材の存在を効率的に見つけるには、防火規制に着目する方法がある。

ウ. 図面において「ノンアス」などの表示を確認しても、数次の規制強化で現行の石綿規則の規制対象になる資材もある。

エ. 改修工事により設計図面と現場が異なっている場合がある。

選択肢	ア	イ	ウ	エ
①	○	×	○	×
②	×	○	×	○
③	×	×	×	×
④	○	○	○	○

正解④

【問題 3-17】

図面等に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

① 工事仕様書とは、発注者（船主）と受注者（造船所等）がお互いに取り交わすもので、どの工事が対象なのかが判断できる。

② 船舶検査手帳とは、国土交通省から個船毎に支給されるもので、船舶の過去の検査の履歴などが把握できる。2006年9月1日以降に定期検査等を受けている場合は、検査手帳のコピーが、いつ交換工事がなされたかを示す証拠となる。

③ 一般配置図とは、船舶の最も基本となる図面である。船舶の全体像を容易に把握することができる。石綿に関する防熱などの詳細情報は省略されていることが殆んどであるが、隣接する区画の種類などによって、法令で要求される防火構造が概ね推測できる。

④ 予備品リストにあるパッキンが「ノンアス」製品と記載され、石綿含有資材でないことを確認した。

正解④

【問題 3-18】

図面等に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①船舶検査手帳とは、世界共通で個船が保持する検査の記録集である。
- ②一般配置図とは、船舶の最も基本となる図面である。船舶の全体像を容易に把握することができる。石綿に関する防熱などの詳細情報は省略されていることが殆んどであるが、隣接する区画の種類などによって、法令で要求される防火構造が概ね推測できる。
- ③工事仕様書とは、発注者（船主）と受注者（造船所等）がお互いに取り交わすもので、どの工事が対象なのかが判断できる。
- ④機関室配置図によって主機をはじめとする機器の機関室内の配置が把握できる。

正解①

【問題 3-19】

図面等に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①予備品リストは、例えばガasketの製品番号が記されているケースが殆んどで、その製品番号をもとに石綿の有無をメーカーに問い合わせる予備品に石綿が含有されているかどうかを判断できる。
- ②工事落成書は、改造工事や過去の修理工事に関する事項の調査に利用する。2006年9月1日以降に機器が解放されていることを証明する資料となる。
- ③船舶検査手帳とは、国土交通省から個船毎に支給されるもので、船舶の過去の検査の履歴などが把握できる。2006年9月1日以降に定期検査等を受けている場合は、検査手帳のコピーが、いつ交換工事がなされたかを示す証拠となる。
- ④一般配置図と機関室配置図だけを取り寄せて作業記録表を作成した。

正解④

【問題 3-20】

事前調査の作業フローに関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①機器・設備リストの作成（ステップ3）において、あらかじめ作業記録表の雛形に書かれている機器のみを調査対象とした。
- ②事前調査対象材料の確定（ステップ4）において、工事が行われる機器を調査対象とするため、B欄に○を付けた。
- ③大型船の場合、機器・設備リストの作成（ステップ3）において、あらかじめ作業記録表に書かれていない機器が多数あったため追加記入した。
- ④事前調査対象材料の確定（ステップ4）において、工事が行われる機器・設備について、C欄に所在場所を記入した。

正解①

【問題 3-21】

事前調査の作業フローに関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

①調査対象の識別（ステップ1）において、壁に釘を打って固定する、又は刺さっている釘を抜く等の作業が対象にならないため、小さなパッキンを1枚交換する作業は対象としないと判断した。

②調査対象の識別（ステップ1）において、既存の石綿含有の可能性のある床材の上に新たにデッキカバーを塗る作業は事前調査対象外と判断した。

③調査対象の識別（ステップ1）において、過去に事前調査を実施した船舶の場合、同じ個所の工事であったため、過去の事前調査結果を用いることとした。

④調査対象の識別（ステップ1）において、船体の金属（鋼材）部分の大幅な切り替え工事が発生するが、石綿に係る工事がなないため、調査対象外と判断した。

正解①

【問題 3-22】

事前調査の作業フローの情報収集（ステップ2）に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

①外国籍船なので、2006年9月1日以降の着工日の確認だけで済ませた。

②日本籍船であったが、外国で整備がなされてきたので、船舶検査手帳の解放記録をもって無石綿に代わっているとは判断しなかった。

③まず図面目録を入手し、石綿情報が記載されていそうな図面を全て取り寄せた。

④船主から石綿の除去は完了していると聞いたが、改修図面も入手し、石綿の封じ込め工事であったことが判明した。

正解①

【問題 3-23】

事前調査の作業フローに関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

①書面調査（ステップ5）において、エンジンメーカーが石綿不使用を2006年9月1日以降に証明していたので、石綿無しとした。

②書面調査（ステップ5）において、ボイラーメーカーが石綿不使用を2006年9月1日以前ではあったが証明していたので、石綿無しとした。

③書面調査（ステップ5）において、ウインチの製造年月日が、2006年9月1日以降であることが銘板で確認できたため、石綿無しとした。

④書面調査（ステップ5）において、「船舶安全法施行規則に規定する定期検査等の準備を定める告示」で解放検査が義務付けられている機器・設備であって、2006年9月1日以降に定期的検査が終わっていたので石綿無しとした。

正解②

第4章 現地調査の実際と留意点用

【問題4-1】

現地調査に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

①事前調査は図面調査と現地調査（分析調査含む）からなる。

②現地調査には、調査計画が必要である。

③図面調査で作業記録表を作成し、目視調査で実際と作業記録表との相違を確認し、異なる場合は、作業記録表を修正する。

④石綿含有の情報が得られない資材は、分析調査が必要であり、石綿含有と「みなし」で石綿飛散防止対策等を行って除去作業を行うことはできない。

正解④

【問題4-2】

調査計画に関する以下の文章において、ア、イ、ウにあてはまるものはどれか、正しいものを選びなさい。

現地調査に必要な や調査依頼元の同行などの各種段取り、携行する 、さらには予想される事態も考慮した調査計画を作成する必要がある。

計画策定に当たっては、図面調査と のヒアリングを実施し、船舶の概要や構造的な特徴を確認し、目視調査の流れを決める。

選択肢	ア	イ	ウ
①	費用	試料	調査費用
②	人数	用品	改修履歴
③	費用	試料	改修履歴
④	人数	用品	調査費用

正解 ②

【問題 4－3】

現地調査時の試料採取における呼吸用保護具の選択についてア、イ、ウの記述がある。選択肢①、②、③、④は、これらの記述が適切(○)であるか、不適切(×)であるかを示したものである。組合せとして正しいものを選びなさい。

- ア. 取替え式防じんマスク (RS2 または RL2) を使用する。
- イ. 取替え式防じんマスク (RS3 または RL3) を使用する。
- ウ. 電動ファン付き呼吸用保護具 (PS3 または PL3) を使用する。

選択肢	ア	イ	ウ
①	×	×	×
②	×	○	○
③	○	○	○
④	○	×	○

正解②

【問題 4－4】

現地調査時の試料採取における呼吸用保護具の選択について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①取替え式防じんマスク (RS2 または RL2) を使用した。
- ②半面型取替え式防じんマスク (RS3 または RL3) を使用した。
- ③全面型取替え式防じんマスク (RS3 または RL3) を使用した。
- ④電動ファン付き呼吸用保護具 (PS3 または PL3) を使用した。

正解①

【問題 4－5】

試料採取に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①試料採取の際には、飛散抑制剤などを散布してから行う。
- ②試料採取のための資材の一部破砕等は、必要最小限にする。
- ③電動工具は石綿粉じんを発生させるおそれがあるため、やむを得ない場合以外は使用しない。
- ④試料採取は、周囲の作業等がばく露することがないようにするため、開口部を開放して通気性を保つ。

正解④

【問題 4－6】

試料採取時における行動に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち正しいものを選びなさい。

- ① 試料採取時は積極的に換気し、室内に試料採取時の粉じんを残さないようにした。
- ② 飛散する作業を短時間に終了するため、電気工具による採取を積極的に実施した。
- ③ 試料採取予定箇所の近傍に電線があり、漏電するおそれがあったので、採取時には薬液を散布しなかった。
- ④ 試料採取時に、周囲に人が居ないことを確認して行った。

正解④

【問題 4－7】

資材中の石綿分析について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち、正しいものを選びなさい。

- ① 石綿分析の対象鉱物は、クリソタイル、アモサイト、クロシドライト、トレモライト、アクチノライトの5種類である。
- ② 定性分析による判定を実施せずに、定量分析のみで石綿含有を判定した。
- ③ 解体予定の船舶に使用されている資材で、過去にクリソタイル・アモサイト・クロシドライトの分析を実施し、石綿含有なしと判定されているので再調査しなかった。
- ④ 定性分析で石綿含有ありと判定され、含有率の確認が必要な場合は、定量分析を実施する。

正解 ④

【問題 4－8】

石綿含有資材の試料採取方法に関してア、イ、ウ、エの記述がある。選択肢①、②、③、④は、これらの記述が適切（○）であるか、不適切（×）であるかの組合せを示したものである。組合せとして正しいものを選びなさい。

ア. 石綿含有吹付材は試料採取は原則として3か所、採取量は各所 10 cm^3 （フィルムケースサイズ）。

イ. 石綿含有成形板は、試料採取は原則として3か所、採取量は各所 100 cm^2 。

ウ. 石綿布団は、石綿紡織品であり、石綿含有率が80%以上であるため、1か所から少量（ $1 \sim 10 \text{ cm}^3$ ）の採取でも十分に検出できる。

エ. 石綿含有成形品（パッキン、ガスケット）は石綿含有率が20%以上がほとんどのため、1か所の $1 \sim 10 \text{ cm}^2$ の採取量で、十分検出できる。

選択肢	ア	イ	ウ	エ
①	○	○	×	×
②	○	×	○	○
③	○	○	○	○
④	×	×	○	×

正解③

【問題 4－9】

石綿含有資材の試料採取箇所数と採取量に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

①石綿含有吹付材は1か所、採取量はおよそ 10 cm^3 （フィルムケースサイズ）。

②石綿含有成形板は、原則3か所、採取量は各所およそ 100 cm^2 。

③石綿布団は、1か所からおよそ 10 cm^3 。

④石綿含有成形品（パッキン、ガスケット等）は、1か所からおよそ 10 cm^2 。

正解①

【問題 4－10】

資材の石綿分析に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①2023（令和5）年10月1日より、必要な知識及び技能を有する者として厚生労働大臣が定める者が分析調査を実施しなければならない。
- ②石綿障害予防規則に基づく事前調査の分析については、JIS A 1481 規格群をベースとしつつ、厚生労働省「石綿障害予防規則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル」に留意することとされている。
- ③分析機関の分析結果によると、クリソタイル（白石綿）、クロシドライト（青石綿）、アモサイト（茶石綿）、アンソフィライト、トレモライトの5種が不検出であったので、石綿なしと判断した。
- ④厚生労働省分析マニュアルでは、JIS A 1481-1, -2, -3, -4, -5 の分析手順にこだわらず、できるだけ複数の分析方法を組み合わせることで分析精度を向上することを推奨している。

正解③

【問題 4－11】

分析機関から分析結果を受領し、調査者がすべきことについての記述である。選択肢①、②、③、④は、これらの記述が適切(○)であるか、不適切(×)であるかの組合せを示したものである。組合せとして正しいものを選びなさい。

- ア. 分析結果を受領したら、分析試料番号等の記載に誤りはないか、分析試料の取り違えがないか等を確認する。
- イ. 調査者は分析の専門家ではないので分析結果について自ら判断するのではなく、分析機関の判断を全面的に優先する。
- ウ. 調査者の責任範囲は現地での調査のみで、分析は分析機関の責任範囲である。発注者から分析チャート、分析条件、分析写真について質問があった場合には、調査者が説明する必要はないので分析機関から回答してもらう。
- エ. 調査者の目視推定と分析結果にかい離がある場合には、分析機関に問い合わせ、必要に応じて現地での再調査実施も考える。

選択肢	ア	イ	ウ	エ
①	○	○	○	○
②	○	○	○	×
③	○	×	×	○
④	×	×	×	×

正解③

【問題4-12】

石綿含有資材の分析依頼に関してア、イ、ウ、エの記述がある。選択肢①、②、③、④は、これらの記述が適切（○）であるか、不適切（×）であるかの組合せを示したものである。組合せとして正しいものを選びなさい。

ア. 採取した分析試料は、それぞれ資材毎に一纏めにした分析試料に試料採取履歴を添付して分析機関に送付する。

イ. 試料採取履歴には試料採取者の氏名・保有資格、採取箇所等の指示（判断）者の氏名・保有資格を必ず記載すること。

ウ. 分析依頼書に試料採取履歴が届くように、分析依頼書、試料、試料採取履歴を同封して発送する。

エ. 検体の取り違い防止のため、調査者本人が依頼書等の記入から封印まで、責任を持って行うこと。

選択肢	ア	イ	ウ	エ
①	○	○	○	○
②	○	○	○	×
③	○	×	×	○
④	×	×	×	×

正解①

【問題4-13】

試料採取と分析依頼に関し、アからエまでの記述がある。選択肢①、②、③、④は、これらの記述が適切（○）であるか、不適切（×）であるかの組合せを示したものである。組合せとして正しいものを選びなさい。

ア. 試料採取において、同一と考えられる材料範囲は、天井、壁、床の3つとあらかじめ調査会社社内で決まっていた。

イ. 試料採取において、同一材料範囲から3カ所採取するところ船主意向で1カ所とした。

ウ. 試料採取は分析会社に任せていた。

エ. 試料採取履歴を分析会社に送付しなかった。

選択肢	ア	イ	ウ	エ
①	○	○	○	○
②	×	×	×	×
③	○	×	×	○
④	×	×	○	×

正解②

【問題 4－14】

事前調査対象材料のみなしに関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①事前調査対象材料のみなし（ステップ7）において、時間的制約から分析調査は困難なため、パッキンは「みなし」をかけてレベル3とした。
- ②事前調査対象材料のみなし（ステップ7）において、時間的制約から分析調査は困難なため、パッキンは「みなし」をかけて石綿無しとした。
- ③事前調査対象材料のみなし（ステップ7）において、アスベストアナライザー（マイクロフェーザー）により石綿が検出できたので「みなし」をかけて石綿ありとした。
- ④事前調査対象材料のみなし（ステップ7）において、「みなし」をかけた石綿含有資材は、労働安全衛生法及びこれに基づく命令に規定する措置をとった。

正解②

【問題 4－15】

現地調査の目視確認について、次のア、イ、ウ、エの記述がある。選択肢①、②、③、④はこれらの記述が適切（○）であるか、不適切（×）であることを示したものである。組合せとして正しいものを選びなさい。

ア、構造上目視確認が困難な場合は、解体等の作業を進める過程で、目視確認が可能となったときに、改めて目視確認を行わなければならない。

イ、船内の状況を把握している者と調査対象機器の場所やアクセスの際の留意事項等について事前に打合せを行うべきである。

ウ、目視確認には船舶の管理者に同行願い、図面調査と現場との違いなどをその都度確認すべきである。

エ、試料採取で破砕する際は、原状回復の方法について管理者の了解を得ることが必要である。

選択肢	ア	イ	ウ	エ
①	○	○	×	○
②	×	×	×	×
③	○	○	○	○
④	×	×	○	×

正解③

【問題 4－16】

現地調査の目視確認に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①構造上目視確認が困難な場合は、解体等の作業を進める過程で、目視確認が可能となったときに、改めて目視確認を行わなければならない。
- ②船内の状況を把握している者と調査対象機器の場所やアクセスの際の留意事項等について事前に打合せを行うべきである。
- ③目視確認には船舶の管理者に同行願い、図面調査と現場との違いなどをその都度確認すべきである。
- ④試料採取は別途分析会社が行った。

正解④

【問題 4－17】

現地調査に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①現地調査が終わってから工事個所が追加になったが調査は行わなかった。
- ②構造上目視確認が困難な箇所は、目視確認を省略した。
- ③初期の設計図面には無かったが、2006年9月1日以降に追加された機器は石綿含有無しと判断した。
- ④船主からヒアリングで石綿の含有は無いといわれたので、石綿含有無しとした。

正解③

【問題 4－18】

現地調査の留意点について、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①2006年9月1日より前に建造された船舶において、吹付け材は、その施工時期のみによって、石綿の使用の有無を判断をしてはいけない。
- ②試料採取が必要な場合であってもできるだけ粉じんを飛散させないように努める。
- ③船主が石綿対策工事はすでに完了していると説明していたとしても、その対策が除去工事なのか、封じ込め、または囲い込みなのか工事の内容を正しく理解していないこともあるので、過去の工事内容について現場で確認する必要がある。
- ④資材の裏面に「無石綿（ノンアス）」と印刷されていたので「石綿なし」と判断した。

正解④

【問題 4－19】

事前調査報告書の作成に関する、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 目視困難な場所は作業記録表に記載しなかった。
- ② 現地での写真撮影は、調査者自身が行った。
- ③ 石綿分析結果報告書は、専門機関が作成した信頼できるものであるが、結果に違和感がないかチェックした。
- ④ 製品情報が集まらなかった資材は、事業者と相談し、石綿含有資材と「みなし」た。

正解①

【問題 4－20】

現地調査について、次のア、イ、ウ、エの記述がある。選択肢①、②、③、④はこれらの記述が適切（○）であるか、不適切（×）であることを示したものである。組合せとして正しいものを選びなさい。

- ア. 目視困難な場所は作業記録表に記載しなかった。
- イ. 現地での写真撮影は、調査者自身が行った。
- ウ. 石綿分析結果報告書は、専門機関が作成したものであり、結果をそのまま作業記録表に記述した。
- エ. 製品情報が集まらなかった資材は、事業者と相談し、石綿含有資材と「みなし」た。

選択肢	ア	イ	ウ	エ
①	○	○	×	○
②	×	○	×	○
③	○	○	○	○
④	×	×	○	×

正解②

【問題 4－21】

現地調査の記録方法に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ① 石綿を含有しないと判断した建材は、調査報告書においてその判断根拠を示すことが求められるため、添付できる資料を用意する。
- ② 現地での写真撮影は、調査報告書を作成する調査者がカメラマンとなることが望ましい。
- ③ 写真編集の際のメモ代わりとして、入室する部屋名や階数が記されている箇所を撮影しておくことが望ましい。
- ④ アスベストアナライザーで石綿が不検出だったため、石綿含有無しと記録した。

正解 ④

【問題4-22】

事前調査結果の記録に関して、①、②、③、④の記述がある。これらのうち不適切なものを選びなさい。

- ①事前調査等結果の記録は、確実に事業者に引き渡さなければならない。
- ②事業者は、作業者に情報を確実に伝達し、作業を進めるため、作業現場で常に事前調査等の記録の写しを保管し、作業者がいつでも確認できるようにしておく。
- ③事前調査結果の記録は、作業終了後にも調査が的確であったか検証できるよう、全ての事前調査等が終了した日から3年間保管する。
- ④令和4（2022）年4月1日以降に着工する船舶の工事について、石綿含有資材の除去等作業があった場合は、事前調査結果を労働基準監督署に報告しなければならない。

正解④

【問題4-23】

現地調査結果の記録について、次のア、イ、ウ、エの記述がある。選択肢①、②、③、④はこれらの記述が適切（○）であるか、不適切（×）であることを示したものである。組合せとして正しいものを選びなさい。

- ア. 事前調査等結果の記録は、確実に事業者に引き渡した。
- イ. 事業者は、作業者に情報を確実に伝達し、作業を進めるため、作業現場で常に事前調査等の記録の写しを保管し、作業者がいつでも確認できるようにしておく。
- ウ. 事前調査結果の記録は、作業終了後にも調査が的確であったか検証できるよう、全ての事前調査等が終了した日から3年間保管する。
- エ. 令和4（2022）年4月1日以降に着工する船舶の工事について、石綿含有資材の除去等作業があった場合は、事前調査結果を労働基準監督署に報告しなければならない。

選択肢	ア	イ	ウ	エ
①	○	○	×	○
②	×	○	×	○
③	○	○	○	×
④	×	×	○	×

正解③

船舶における適正なアスベストの取扱いに関するマニュアル改訂委員会委員名簿

(令和4年3月29日現在)

(敬称略・順不同)

(委員長)

神山 宣彦 元東洋大学大学院経済学研究科教授

(独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 フェロー研究員)

(委員)

今川 輝男 株式会社 重松製作所営業本部 営業本部長付部長

林 昇 株式会社 IMC マリンサービス事業本部 技監

富田 雅行 ニチアス株式会社 顧問

小西 淑人 一般社団法人 日本繊維状物質研究協会 専務理事

平田 純一 一般財団法人 日本海事協会 交通物流部 部長

菅 晃 一般社団法人 日本造船工業会

(ジャパンマリユニテッド株式会社企画管理本部参与全社安全衛生環境特任部長)

森 宏和 一般社団法人 日本中小型造船工業会

(向島ドック株式会社技術グループ グループリーダー)

坂元 隆文 一般社団法人 日本造船協力事業者団体連合会 船舶解撤事業協議会 理事

(株式会社 T E S 代表取締役)

仲田 光男 一般社団法人 日本船用工業会 常務理事

渡邊 元尚 一般社団法人 日本船用機関整備協会 専務理事

松本 冬樹 一般社団法人 大日本水産会 事業部 部長代理

平石 一夫 一般社団法人 海洋水産システム協会 専務理事

大谷 明豊 日本内航海運組合総連合会 環境安全委員会燃料ワーキング・グループ技術班長

(栗林商船株式会社 船舶部 副部長 工務監督)

星野 修 一般社団法人 日本旅客船協会 工務相談室長

(関係者)

峯垣 庄平 一般財団法人 日本海事協会 交通物流部

砂田 淳一 株式会社 T E S 取締役 環境事業部長

関元 貫至 一般社団法人 日本中小型造船工業会 常務理事

白樫 薫 一般社団法人 日本中小型造船工業会 総務部調査役

野口 雅史 一般社団法人 日本造船協力事業者団体連合会 専務理事

重入 義治 一般社団法人 日本造船協力事業者団体連合会 常務理事

宮坂 広行 一般社団法人 日本造船協力事業者団体連合会 事業部長

川島 聡直 一般社団法人 日本海事検定協会 東京第一事業所 検査チーム

(関係官庁)

濱中 郁生 国土交通省海事局船舶産業課 課長補佐（総括）
藤原 秀郷 国土交通省海事局船舶産業課 課長補佐
土肥 広和 国土交通省海事局船舶産業課 計画係
直野 泰和 厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課 中央労働衛生専門官
岡本 圭祐 水産庁増殖推進部研究指導課海洋技術室 課長補佐

（事務局）

加藤 光一 一般財団法人 日本船舶技術研究協会
中橋 亨 一般財団法人 日本船舶技術研究協会
佐藤 公泰 一般財団法人 日本船舶技術研究協会
小林 修 一般財団法人 日本船舶技術研究協会

參考資料

参考資料 1. 石綿障害予防規則の改正事項と施行日

厚生労働省第 130 回労働政策審議会安全衛生分科会公表資料 1-2 より抜粋

	令和 2 年度		令和 3 年度		令和 4 年度		令和 5 年度	
	7 月	10 月	4 月	4 月	4 月	4 月	10 月	10 月
事前調査方法の明確化		周知		令和 3 年 4 月施行				
分析調査を不要とする規定の吹付け材への適用		周知		令和 3 年 4 月施行				
事前調査・分析調査を行う者の要件新設		周知、事前調査・分析調査を行う資格を有する者の育成（全国的な講習の実施）						令和 5 年 10 月施行
事前調査及び分析調査結果の記録等		周知		令和 3 年 4 月施行				
計画届の対象拡大		周知		令和 3 年 4 月施行				
解体・改修工事に係る事前調査結果等の届出制度の新設		周知、電子届出システムの開発						令和 4 年 4 月施行
負圧隔離を要する作業に係る措置の強化		周知		令和 3 年 4 月施行				
けい酸カルシウム板第 1 種を切断等する場合の措置の新設		周知	令和 2 年 10 月施行					
仕上塗材を電動工具を使用し除去する場合の措置の新設		周知		令和 3 年 4 月施行				
石綿含有成形品に対する措置の強化（切断等の原則禁止）		周知	令和 2 年 10 月施行					
労働者ごとの作業の記録項目の追加		周知		令和 3 年 4 月施行				
作業実施状況の写真等による記録の義務化		周知		令和 3 年 4 月施行				
発注者による事前調査・作業状況の記録に対する配慮		周知		令和 3 年 4 月施行				

改正石綿則・安衛則の公布

参考資料 2. アスベストに関する SOLAS 条約改正

International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974

The December 2000 amendments

Adoption: 6 December 2000

Entry into force: 1 July 2002

For ships built before 1 July 2002

In accordance with SOLAS, ships built before 1 July 2002 may contain asbestos, but it should be managed properly - further guidance is available in MSC/Circ.1045 Guidelines for Maintenance and Monitoring of On-Board Materials Containing Asbestos.

For ships built between 1 July 2002 and 1 January 2011

SOLAS was amended in December 2000. The new regulation in SOLAS Chapter II-1 (Construction-Structure, subdivision and stability, machinery and electrical installations) prohibits the new installation of materials which contain asbestos on all ships.

Regulation 3-5 New installation of materials containing asbestos states that the regulation shall apply to materials used for the structure, machinery, electrical installations and equipment covered by the SOLAS Convention.

For all ships, new installation of materials which contain asbestos shall be prohibited except for:

- vanes used in rotary vane compressors and rotary vane vacuum pumps;
- watertight joints and linings used for the circulation of fluids when, at high temperature (in excess of 350°C) or pressure (in excess of 7 x 10⁶ Pa), there is a risk of fire, corrosion or toxicity; and
- supple and flexible thermal insulation assemblies used for temperatures above 1000°C.

For ships built after 1 January 2011

The 2009 Amendments to SOLAS (resolution MSC.282(86)), further amended the text to prohibit all new installation of asbestos on board ships. These came into force on 1 January 2011;

Part A-1 Structure of Ship

Regulation 3-5 - New installation of materials containing asbestos

The existing text of paragraph 2 is replaced by the following;

"From 1 January 2011, for all ships, new installation of materials which contain asbestos shall be prohibited".

Further information regarding asbestos on ships is available in the following circulars;

IMO MSC.1/Circ.1379 Unified Interpretation of SOLAS Regulation II-1/3-5 (concerning asbestos in stores)

IMO MSC.1/Circ.1426 Unified Interpretation of SOLAS Regulation II-1/3-5 (concerning likely components, evidence and documentation)

IMO MSC.1/Circ.1374 Information on Prohibiting the Use of Asbestos on board ships (includes how to manage asbestos found on ships not in compliance with SOLAS)

呼吸用保護具の区分 ③

半面形取替え式防じんマスク (区分RL3 国家検定合格品)



TW08SF サイズ:S,M,L

フィルター X3



TW02S サイズ:S,M,L

フィルター X3

呼吸用保護具の区分 ④

取替え式防じんマスク (区分RL2 国家検定合格品)



TW01SC サイズ:S,M,L

フィットチェッカー一体型

フィルター T2

呼吸用保護具の区分 ④同等

防じん機能付き防毒マスク (区分RL2 国家検定合格品)



TW01SC サイズ:S,M,L

有機ガス用吸気弁 X/OV

外付けフィルターモジュール L2L

取り巻 #02785 (LL)

化学防護服

防じん性能が優れた密閉服

全身化学防護服 (使い捨て密閉服)

マイクロガード-1500A

JIS T 8112:2015タイプS、66cm高

部位	透過率 [%]
0.3μm	99.7
0.5μm	99.7
1.0μm	99.2
3.0μm	99.7
5.0μm	100
10μm	100

【ワットストップテクノロジーによる蒸気遮断】

- 蒸気透過率0.0001g/m²/24h
- 蒸気透過率0.0001g/m²/24h以上
- 10人入

全身化学防護服 (使い捨て密閉服)

マイクロガード-2000PLUS

JIS T 8112:2015タイプL、5.5適合高

- 蒸気透過率0.0001g/m²/24h以上
- 10人入

全身化学防護服 (使い捨て密閉服)

マイクロガード-2000PLUS

JIS T 8112:2015タイプL、5.5適合高

- 蒸気透過率0.0001g/m²/24h以上
- 10人入

シューズカバー (使い捨て式)

SC1500AL

SC2000L

JIS S 5112:2015タイプL、25cm高

- 蒸気透過率0.0001g/m²/24h以上
- 10人入

化学防護手袋

GL-11-37

JIS T 8116:2005 適合品

- 天然ゴム製
- 滑り止め付
- 長さ37cm
- 長さ26cm

化学防護長靴

RS-2

JIS T 8117:2005 適合品

- 滑り止め付
- 踏み返り防止板入り

保護めがね

LX-22

JIS T 8147:2016適合品

顔との密着性が高いゴクリル

呼吸用保護具の区分 ①

電動ファン付き呼吸用保護具 (区分大風量形 / PL3 / S級 国家検定合格品)



SyX099PV3-H-1 サイズ:M,L

本体 Syx099P-H-1

挿入器付

フィルター V3



Sy11FV3 サイズ:M

型式検定合格番号 新TP18号

本体 Sy11F

フィルター V3

※JIS C 0920:2003 電気機械器具の外観による管理規格 (IPコード) 外観は形番及び水に対する管理等級

半面形密閉型用体用カバー (防汚)

HD-EDS (1080)

● 防じん性能や面体に付着する汚染防止します。

呼吸用保護具の区分 ②

全面形取替え式防じんマスク (区分RL3 国家検定合格品)



TW099 サイズ:S,M,L

フィルター X3+



TW088 サイズ:S,M,L

フィルター X3

フィルターをロックし、より安全!

参考資料 4. 船用機関・ボイラーのノンアスベスト化時期情報等整理表

この表は、船用機関、船用ボイラーについて、ノンアスベスト化された時期についての情報を収集整理したものである。それらの情報の原典も掲載している。また、各社の問合せ先についても記載している。関心の機器のノンアスベスト化の時期を判断する際の情報として、使用できるものも含まれている。一方、ノンアスベスト化の時期を表には記載していないが、個別機器ごとに問合せ可能なところもあるので、個別の機器について知りたいとき、各社の問合せ先に連絡されたい。また、資料、原典について不明な点がある場合は、必ず、各社の問合せ先に確認してから情報を利用するようにされたい。

船用機関等のノンアスベスト化時期情報等整理表 (1)

2021.04.02 現在

整理番号	メーカー名	機器名	部品名	部位名	型式番号	ノンアスベスト化時期	備考	原典資料整理番号	問合せ先電話番号	同Fax番号	同mail	
1	ヤンマー(株)	船用エンジン	全ての部品			2004.10.1~		E1	東京特販部03-3275-4907 大阪特販部06-6489-8050ほか Web「ヤンマーグループ製品のノンアスベスト化対応に関するお知らせ」参照			
2	(株)IH原動機	大型機関 (シリンダ径 260~570mm)	ラギング材			1984.02~	新潟内燃機工場 製造	E2	カスタマーサポートセンター (CS) CS北海道支店 0 1 1 - 2 3 1 - 3 1 1 6 CS東北支店 0 2 2 - 7 1 7 - 1 0 0 1 CS新潟支店 0 2 5 - 2 7 2 - 2 9 9 5 CSメンテナンス工事部 0 3 - 4366-1280 CS名古屋支店 0 5 2 - 2 6 4 - 4 0 2 1 CS大阪支店 06 - 6221-0723 CS九州支店 0 9 2 - 7 8 1 - 2 1 8 3			
			ガスケット材			1996.10~						
		中小型機関 (シリンダ径 130~280mm)	ラギング材			1980.03~	太田工場 製造					
			ガスケット材 (但し下欄除く)			1990.08~						
			燃料噴射ポンプ出入口 ガスケット			2006.04~						
		過給機 (NR型)	ラギング材			1990.01~						
			ガスケット材			1990.01~						
		過給機 (VTR 型)(VTC型)	ラギング材			1991.01~						
			ガスケット材			1991.01~						
		過給機(TPS 型)(TPL型)	ラギング材			製造当初~						
			ガスケット材			製造当初~						
		過給機 (TD 型)	ラギング材			1991.01~						
			ガスケット材			2006.04~						
		ガスタービン 機関	エンクロージャー内部 吸音材			製造当初~						
			ガスケット材			2006.03~						
		Z形推進装置 (Zベラ)	ガスケット材	新シリーズ	09型、10 型、11型、 21型、31 型、41型	製造当初~						
			ガスケット材	旧シリーズ	1A型、2A 型、3A型、 3B型	1989.01~						
			ガスケット材	小型シリーズ	S3型、S4 型、S5型、 S6型	1994.01~						
		船用減速機、ク ラッチ類	ガスケット材			1995.01~						
			クラッチプレート材			1995.01~						
ポンプ用速心ク ラッチ				1998.01~								

船用機関等のノンアスベスト化時期情報等整理表 (2)

2021.04.02

整理番号	メーカー名	機器名	部品名	部位名	型式番号	ノンアスベスト化時期	備考	原典資料整理番号	問合せ先電話番号	同Fax番号	同mail
3	阪神内燃機工業(株)	船用機関					個別に問合せること	E3	サービス部078-923-3451	078-923-0555	service@hanshin-dw.co.jp
4	(株)三井E&Sパワーシステムズ	発動発電装置 (Generator diesel engine set)	製品・予備品		全機種	1995.01~	宣言書あり	E4	AS事業部 川俣氏 042-543-7114	042-546-3432	fumihikokawamata@mespc.co.jp
5	(株)松井鉄工所	船用ディーゼル機関	排気管ラッキング材		全機種	1991.03~	文書あり	E5	技術部次長 中村氏 0596-36-2225	0596-36-2895	
			パッキン類		全機種	2006.06~					
6	(株)マキタ	ディーゼル機関 (MAKITA-MITSUI MAN B&W MAIN DIESEL ENGINE)	製品、予備品、支給品		全機種	2009.03.26~	宣言書あり	E6	設計部 計画G 亀井氏 087-802-1461(設計部)	087-821-5510	h-kamei@makita-corp.com
7	(株)赤阪鐵工所	ディーゼル機関	ラギング	排気管		1988.04~	文書あり	E7	技術部 開発設計課 主任 大畑氏 054-685-5923	054-685-5960	d_oohata@akasaka.co.jp
				燃料油管		1988.04~					
				空気冷却器入口金物		1988.04~					
				指圧器弁		1988.04~					
			パッキン	ジョイントシート		1988.04~					
				ガスケットテープ		1988.04~					
				包みガスケット		1992.10~					
				その他	摩擦クラッチライニング						
8	三菱重工エンジン&ターボチャージャ(株)	全製品				ただし、補修用部品については、同社ホームページ (http://www.mhiet.co.jp/)を参照	E8	エンジン・エナジー事業部 サービス部 高速サービス技術課 042-763-1458 補修用部品について；エンジン用アスベスト部品コールセンター 0120-573-120			
9	JFEエンジニアリング(株)	PC機関					文書あり	E9		045-505-7534	odani-yuuki@jfe-eng.co.jp

船用機関等のノンアスベスト化時期情報等整理表 (3)

2021.04.02

整理番号	メーカー名	機器名	部品名	部位名	型式番号	ノンアスベスト化時期	備考	原典資料整理番号	問合せ先電話番号	同Fax番号	同mail
10	㈱池貝ディーゼル	MAN Truck & Bus SE 製機関			D2842LYE	左記型式でドイツニューロンバルクMAN Truck & Bus SEで製造されたものは製造時期に関わらず	宣言書あり	E10	技術課 飯泉氏 0299-55-3951		m_iizumi@ikegai.co.jp
					D2842LE401						
					D2842LE417						
					D2868LE453						
					D2862LE456 (V12-1650)						
					D2842LE406						
					D2866LE405						
					D2866LXE40						
					D2862LE463 (V12-1400)						
					i6-730						
i6-800											
i6-850											
11	いすゞ自動車エンジン販売㈱	船用ディーゼルエンジン	製品・予備品・支給品		UM 4 J	2005.12~	宣言書あり	E11	カスタマーサポート部 0436-22-7881		
					UM 4 B	2002.08~					
					UM6B	2000.03~					
					UM6H	2002.06~					
					UM6S	2002.12~					
					UM6W	1998.11~					
12	ダイハツディーゼル㈱	船用機関製品	パッキン・ガスケット・断熱材等			2005.11~	宣言書あり	E12	技術管理部技術管理グループ 清水氏 077-582-8149	077-583-5499	koji.shimizu@dhtd.co.jp

船用ボイラーのノンアスベスト化時期情報等整理表

2021.04.08 現在

整理番号	メーカー名	機器名	部品名	部位名	型式番号	ノンアスベスト化時期	備考	原典資料整理番号(仮)	問合せ先電話番号	同Fax番号	同mail
1	三浦工業(株)	全製品	製品、予備品、交換部品			2006.01.01~	宣言書あり 宣言書 (PDF) 発行可同社HP (船用機器) に申込フォームあり	B1	船用メンテナンス部 089-979-7066	089-979-7067	hakuyo_mka@miuraz.co.jp
2	トータスエンジニアリング(株)	全製品	製品、予備品、支給品			2006.04.01~	宣言書あり	B2	品質保証チーム 089-984-1851	089-984-8933	hinsitsu@tortoise.ichimiya.co.jp
3	ボルカノ(株)	全製品	製品、予備品、支給品			2005.09.01~	宣言書あり	B3	燃焼事業部 辻氏 06-6392-5543		y-tsuji@volcano.co.jp
4・5	(株)サンフレム	ボイラー用バーナ	製品、予備品、支給品			2005.08.01~	宣言書あり	B4	営業部 久保氏 0774-41-3310	0774-41-3311	kubo@sunflame.net
		焼却炉	製品、予備品、支給品			1990.01.01~	宣言書あり	B5			
6	アルファラバル(株)	全製品	製品、部品、材料			2010.06.03~	宣言書あり	B6	マリン営業本部 品質保証 (ボイラ・アンド・ガスシステム) 小西氏 050-3823-2081		masaru.konishi@alfalaval.com

ノンアスベスト化対応のお知らせ

[戻る](#)

ヤンマーグループ製品のノンアスベスト化対応に関するお知らせ

2011年01月06日
ヤンマー株式会社

平素はヤンマー商品をご愛用頂き誠にありがとうございます。

2006年(平成18年)に改正・施行された「労働安全衛生法施行令」では、同年9月1日以降、新たにアスベスト及びアスベストをその重量の0.1%を超えて含有する全ての物について、製造・輸入・譲渡・提供・使用することを禁止しています。

ヤンマーグループでは、国内で生産、販売する製品、補用部品など全ての部品についてノンアスベスト化(アスベスト不使用)を実施致しました。ヤンマーグループ製品のノンアスベスト化対応時期(水色のライン)については下記をご参照下さい。

尚、個別製品へのノンアスベスト化対応状況などの詳細については、製品別の窓口までお問合わせ下さい。

※ 期日は、お客様への商品出荷日を示します。

		2002	2003	2004	2005	2006	2007
		2006/9/1:労働安全衛生法施行令改正					
船用エンジン				2004/10/1~			
舟艇		2002/11/1~					
建設機械	バックホー、キャリア、ローダ、ガソリン発電機、空冷ディーゼル発電機、可搬形発電機等			2004/9/1~			
農業機械	トラクタ、コンバイン、田植え機等			2004/10/1~			
エネルギーシステム	ガスヒートポンプ(室外機、室内機)、マイクロコージェネ			2004/10/1~			
	常用発電機、非常用発電機、防災設備用発電機等					2006/4/1~	

本件に対する問合せは、商品毎に下表の窓口となっています。

船用エンジン

- 1)大形エンジン(外航船補機、内航船主機等)

2)中・小形エンジン

舟艇

建設機械

農業機械

エネルギーシステム

なお、受付時間は平日の 9:00~17:00とさせていただきます、土・日・祝日は除かせていただきます。

船用エンジン

船用エンジン

舟艇

建設機械

農業機械

エネルギーシステム

1)大形エンジン(外航船補機, 内航船主機等)

問合わせ窓口

連絡先

ヤンマー株式会社 特機エンジン事業本部

東京特販部	TEL 03-3275-4907	FAX 03-3275-4964
焼津営業所	TEL 054-629-1111	FAX 054-627-0455
大阪特販部	TEL 06-6489-8050	FAX 06-6489-1081
名古屋営業所	TEL 0567-95-5043	FAX 0567-95-5099
中国特販部	TEL 082-923-4112	FAX 082-923-0668
四国特販部	TEL 087-874-9117	FAX 087-874-9120
九州特販部	TEL 093-771-3751	FAX 093-771-6232
長崎営業所	TEL 095-822-2494	FAX 095-822-2169
大分営業所	TEL 0972-67-2447	FAX 0972-67-2276
宮崎営業所	TEL 0987-23-1031	FAX 0987-24-0657
鹿児島営業所	TEL 099-261-1793	FAX 099-262-5808

ヤンマーエンジニアリング株式会社

東京エンジニアリング部	TEL 03-3242-6950	FAX 03-3242-6960
焼津サービスセンター	TEL 054-629-1111	FAX 054-627-0455
大阪エンジニアリング部	TEL 06-6489-8051	FAX 06-6481-6101
名古屋サービスセンター	TEL 0567-95-5043	FAX 0567-95-5099
中四国エンジニアリング部	TEL 087-874-9116	FAX 087-874-9120
中国サービスセンター	TEL 082-923-4152	FAX 082-923-0668

宇和島サービスセンター	TEL 0895-29-0185	FAX 0895-29-0038
九州エンジニアリング部	TEL 093-771-3751	FAX 093-771-6232
長崎サービスG	TEL 095-822-2494	FAX 095-822-2169
大分サービスG	TEL 0972-67-2447	FAX 0972-67-2276
日南サービスG	TEL 0987-23-1031	FAX 0987-24-0657
鹿児島サービスG	TEL 099-261-1793	FAX 099-262-5808

2)中・小形エンジン

問い合わせ窓口	連絡先
ヤンマー株式会社 マリン事業部	
品質保証部 国内グループ	TEL 06-6428-3137
ヤンマー船用システム株式会社	
カスタマーサポート部	TEL 072-773-6861

お客様各位

2019年7月改訂
株式会社IHI原動機
品質保証室

当社納入機器におけるノンアスベスト化への仕様切り替えについて

機関本体とプラント機器についてアスベストからノンアスベスト化への仕様切り替え時期を下記に報告致します。

記

A. 機関本体

a) レシプロ機関

1. 大型機関（新潟内燃機工場製造）（シリンダ径 260～570mm）

- ラギング材のノンアスベスト化は 1984年1月頃から実施しています。
- ガスケット材のノンアスベスト化は 1996年9月頃から実施しています。

2. 中小型機関（太田工場製造）（同 130～280mm）

- ラギング材のノンアスベスト化は 1980年2月頃から実施しています。
- ガスケット材のノンアスベスト化は 1990年7月頃から実施しています。また、一部例外的にアスベスト入りジョイントシートを燃料噴射ポンプ出入りロガスケットで使用していましたが、2006年9月1日以降、機関組立においてノンアスベストで実施しています。

3. 送給機のラギング材、ガスケット材

- NR型のノンアスベスト化は 1988年～1989年から実施しています。
- VTR型、VTC型は1990年ころからノンアスベスト化を実施しています。
- TPS型、TPL型は全てノンアスベスト材を使用しています。
- OTD型（小型NR）のラギング材のノンアスベスト化は1990年頃に実施。ガスケット材のノンアスベスト化は 2006年4月以降実施しています。

b) ガスタービン機関

- エンクロージャー内部の吸音材のノンアスベスト化は販売当初（1978年頃）から実施しています。
- ガスケット材のノンアスベスト化は2006年3月納入商品から実施しています。

B. Z形推進装置（Zペラ）のガスケット材

- 新シリーズ（09、10、11、21、31、41型）は全てノンアスベスト材を使用しています。
- 旧シリーズ（1A、2A、3A、3B型）は1988年頃からノンアスベスト化を実施しています。
- 小型シリーズ（S3、S4、S5、S6型）は1993年頃からノンアスベスト化を実施しています。

C. 船用減速機、クラッチ類のガスケット材、クラッチプレート材

- 1995年からノンアスベスト化を実施しています。

D. ポンプ用連心クラッチ

- 1998年からノンアスベスト化を実施しています。

E. プラント機器類

○配管類のラッピング材のノンアスベスト化は 1976 年 8 月頃から実施しています。

○サイレンサー、エアコンプレッサー（以上陸用、船用共）、脱硝装置、脱臭装置、排気ガスボイラー、ガスコンプレッサー（以上陸用）等の一部メーカー品のガスケットにアスベスト材を使用していましたが、2006 年 3 月納入商品からノンアスベスト化を実施しています。

○防熱材・断熱材・保温材・吸音材は 1990 年頃からノンアスベスト化を実施しています。

尚、既納機関及び周辺機器の「ノンアスベスト化」についてのご相談並びにお取り替え工事につきましては、カスタマーサポートセンター（CS）の下記問い合わせ先へご連絡頂きたくお願い申し上げます。

- 北海道地区： CS北海道支店 (TEL：011-231-3116)
- 東北地区： CS東北支店 (TEL：022-717-1001)
- 北陸,長野,新潟地区：CS新潟支店 (TEL：025-272-2995)
- 関東地区： CSメンテナンス工事部 (TEL：03-4366-1280)
- 名古屋地区： CS名古屋支店 (TEL：052-264-4021)
- 関西,中国,四国地区：CS大阪支店 (TEL：06-6221-0723)
- 九州,沖縄地区： CS九州支店 (TEL：092-781-2183)

以上

アスベスト不使用宣言書 Asbestos-free declaration

Doc. No. GM1213

Date: 2012/07/03

関係各位

To Whom It May Concern

〒673-0037

兵庫県明石市貴崎5丁目8番70号

TEL 078-923-3451 FAX 078-923-0555

8-70 Schone Kizaki Akashi Hyougo Japan

阪神内燃機工業株式会社

THE HANSHIN DIESEL WORKS, LTD.

品質保証部

QUALITY ASSURANCE DEPT.

宣言 Declaration

SOLAS条約改正に伴い、2011年以降船舶に搭載される材料に関して例外なくアスベスト含有材料の使用が全面的に禁止されました。これを受け、IACS(国際船級連合)の確認方法として、各機器メーカーより提出される「アスベスト不使用宣言書」により確認することとしており、2012年7月1日以降に起工される船舶、及び就航船においては2012年7月1日以降に交換される部品(予備品含む)には「アスベスト不使用宣言書」が必要となります。

上記に基づき、当社が製造する、全ての製品(主機関、船尾軸系装置、電気設備、及び補用品他)には下記に示す6物質のアスベスト含有製品を使用していないことをここに宣言します。

As The SOLAS strengthened its regulation, it bans new installation of materials including asbestos to the ships without any exceptions since January 1st, 2011.

As a confirmation of IACS, ASBESTOS-FREE DECLARATION shall be submitted by each machinery maker.

ASBESTOS-FREE DECLARATION is required for the vessel which is keel-laid and spare parts for ships in service on and after July 1st, 2012.

Hence, we, The Hanshin Diesel Works, Ltd. hereby declare that we do not use any materials including asbestos for our products (Main Engine, Stern Equipment, Electrics and other spare parts etc.)

使用していないアスベスト6物質

6 asbestos materials which we do not use

アクチノライト アスベスト actinolite asbestos	クリソタイル chrysotile
アモサイト amosite	クロシドライト crocidolite
アンソフィライト アスベスト anthophyllite asbestos	トレモライト アスベスト tremolite asbestos

以上

Yours faithfully,

- HANSHIN  DIESEL -

Supplier's Material Declaration

供給者材料宣言

— Asbestos —

アスベスト

Ref : A18018

文書番号

Company name : Mitsui E&S Power Systems Inc.

会社名 株式会社三井E&Sパワーシステムズ

Hereby declares that our products have not contained asbestos after 1 January 1995
of the production date including spare parts.

ここに、1995年 1月 1日以降製造された当社の製品及び予備品にはアスベストを含んでいないことを宣言します。

Product(s)/Type name : Generator diesel engine set /All type

製品名 発電発電装置/全機種

3828-3,Haijima-cho,Akisima-shi,

Tokyo 196-8585,Japan

(Place of issue)

発行場所

10 April 2018

(Date of issue)

発行日

T.Uchino/Q.A General Manager

(Name,function)

氏名



(Signature)

署名

*Asbestos Kind and threshold

石棉(アスベスト)の種類と閾値

Group (族名)	Mineral (鉱物名)	Asbestos (石棉名)	Threshold (閾値)
Serpentines (蛇紋石族)	chrysotile (クリソタイル)	chrysotile (クリソタイル)	less than 0.1% (0.1%以下)
Amphiboles (角閃石族)	grunerite (グリュネ閃石)	amosite (アモサイト)	Same as above (同上)
	riebeckite (リーベック閃石)	crocidolite (クロシドライト)	Same as above (同上)
	anthophyllite (アンソフェライト)	anthophyllite asbestos (アンソフェライト・アスベスト)	Same as above (同上)
	tremolite (トレモライト)	tremolite asbestos (トレモライト・アスベスト)	Same as above (同上)
	actinolite (アクチノライト)	actinolite asbestos (アクチノライト・アスベスト)	Same as above (同上)

船用機器のノンアスベスト化の時期について



2021年2月10日
三重県伊勢市竹ヶ鼻町70
株式会社 松井鉄工所
技術部

弊社製造の船用ディーゼル機関に使用していたアスベスト製品につきましては、排気管のラッキング材と各種配管のパッキン類になります。ノンアスベストの製品に変更した時期に関しましては、

- ・排気管のラッキング材 1991年3月～ ノンアスベスト製品に変更
- ・パッキン類 2006年6月～ ノンアスベスト製品に変更

に一斉に変更しています。

以上

Supplier's Material Declaration

- Asbestos -

Ref: D4-190730-SMD7

Hereby declares that asbestos is not contained the following product(s)
manufactured after 26/March/2009
including spare parts and supplies.

Company name: MAKITA CORPORATION

Product(s)/Type name:

MAKITA-MITSUI MAN B&W MAIN DIESEL ENGINE

Asahimachi 4-1-1 Takamatsu Kagawa Japan

(Place of issue)

30/July/2013

(Date of issue)

Shinji Kuroda
Design Department Manager

(Name, function)

S. Kuroda

(Signature)

Asbestos kind and threshold

アスベストの分類と閾値

Asbestos (石綿名)	Threshold (閾値)
Chrysotile (クリソタイル)	less than 0.1% (0.1%以下)
Amosite (アモサイト)	
Crocidolite (クロシドライト)	
anthophyllite asbestos (アンソフィライト・アスベスト)	
tremolite asbestos (トレモライト・アスベスト)	
actinolite asbestos (アクチノライト・アスベスト)	

受取側印	宛先	一般財団法人日本船舶技術研究協会 御中	整理番号	赤字技 21-024																							
			日付	2021年3月3日																							
件名		弊社製品におけるアスベスト不用品 への切換え時期について	(株)赤坂鐵工所 技術部																								
			承認	審査	作成																						
<p>初啓、貴協会におかれましては、益々のご清栄のこととお慶び申し上げます。</p> <p>さて、弊社製品におけるアスベスト不用品への切換え時期につきまして、以下にまとめましたので、ご査収のほどよろしくお願いたします。</p> <p style="text-align: right;">敬具</p> <p style="text-align: center;">記</p> <p>弊社製品でアスベストが使用されていた部品とノンアスベストに移行した時期は以下の通りです。</p> <p style="text-align: center;">表 アスベスト含有品の使用場所、種類及び廃止時期</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>使用場所/種類</th> <th>アスベスト廃止時期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">ラザング</td> <td>排気管</td> <td>1988年3月</td> </tr> <tr> <td>燃料管</td> <td>1988年3月</td> </tr> <tr> <td>空気冷却器入口金物</td> <td>1988年3月</td> </tr> <tr> <td>増圧器弁</td> <td>1988年3月</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">パッキン</td> <td>ジョイントシート</td> <td>1988年3月</td> </tr> <tr> <td>ガスケットアープ</td> <td>1988年3月</td> </tr> <tr> <td>包みガスケット</td> <td>1992年9月</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>摩擦クラッチ ライニング</td> <td>2004年10月</td> </tr> </tbody> </table> <p>【弊社担当】 技術部 開発設計課 主任 大畑 大輔 Tel : 054-685-5923 Fax : 054-685-5960 E-mail : d.oohata@akasaka.co.jp</p> <p style="text-align: right;"> 以上</p>							使用場所/種類	アスベスト廃止時期	ラザング	排気管	1988年3月	燃料管	1988年3月	空気冷却器入口金物	1988年3月	増圧器弁	1988年3月	パッキン	ジョイントシート	1988年3月	ガスケットアープ	1988年3月	包みガスケット	1992年9月	その他	摩擦クラッチ ライニング	2004年10月
	使用場所/種類	アスベスト廃止時期																									
ラザング	排気管	1988年3月																									
	燃料管	1988年3月																									
	空気冷却器入口金物	1988年3月																									
	増圧器弁	1988年3月																									
パッキン	ジョイントシート	1988年3月																									
	ガスケットアープ	1988年3月																									
	包みガスケット	1992年9月																									
その他	摩擦クラッチ ライニング	2004年10月																									
印数	1																										
予数	1																										
用数	1																										
合計	3																										
配布先																											

平成20年2月1日

汎発#08-0055

 **三菱重工業株式会社**

汎用機・特車事業本部

カスタマーサポート部

発電システムサービス課



アスベスト（石綿）不使用宣言

弊社汎用機・特車事業本部にて製造しておりますエンジン（ディーゼルエンジン・ガソリンエンジン・ガスエンジン）及び発電装置につきましては、【平成18年8月31日】を持ちまして、アスベスト製品の使用を全面禁止と致しました。

平成18年9月以降に製造するエンジン・発電装置は全てノンアスベスト製品となりますので、ここにご報告申し上げます。

今後共、従来同様の御支援・御鞭撻を賜りますよう、何卒宜しくお願い申し上げます。

以上

2021年3月5日金曜日 10:04

E9

RE: アスベスト関係調査のお願い

(一財) 日本船舶技術研究協会
小林 様

弊社 PC 機関のノンアスベスト化の時期ですが
2012 年になります。

また本件の窓口ですが、下記の小谷(おだに)までお願いいたします。

JFE エンジニアリング (株)
社会インフラ本部 鶴見製作所 品質保証室
小谷 祐喜 (Odani Yuki)
Tel 090-1423-4296 (内線 9320-4207)
Fax 045-505-7534
E-mail <mailto:odani-yuuki@jfe-eng.co.jp>

以上、宜しくお願いいたします。-

J F E エンジニアリング(株)
原動機事業部 技術部
エンジン技術室 室長
星野 実
TEL : 045-505-7507(代表)

E10

2021年3月8日

一般財団法人 日本船用技術研究協会 御中

株式会社 池貝ディーゼル

MAN社エンジンのノンアスベスト化について

拝啓

春色の候、貴会ますますご盛栄のこととお喜び申し上げます。平素は格別の御高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、お問い合わせいただきましたMAN社製ディーゼルエンジンのノンアスベスト化につきまして、エンジン製造元であるMAN社よりレターが発行されましたので、弊社としてもここに宣言致します。

詳細につきましては、別添の資料を御参照下さい。

敬具

記

別添 Declaration - Free of Asbestos



MAN Truck & Bus SE

MAN Truck & Bus SE · Postfach 44 03 58 · 90007 Nürnberg

To whom it may concern

Abt./Kontakt:	Telefon:	Telefax:	E-Mail:	Nürnberg,
MESM	+49 911 420 0		thomas.bayer.a@man.eu	03.03.2021

Material declaration - Asbestos

We hereby confirm that below models built by MAN Truck & Bus SE in Nuremberg, Germany are free from Asbestos when despatched from factory:

D2842LYE	D2866LE405
D2842LE401	D2866LXE40
D2842LE417	D2862LE463 (V12-1400)
D2868LE453	I6-730
D2862LE456 (V12-1650)	I6-800
D2842LE406	I6-850

In case of any questions, we remain at your disposal.

MAN Truck & Bus SE

LV. Wolfgang Wegner
Head of Sales Engineering

LV. Francesco Cito
Area Sales Manager

Form 4120 E-1016

Vorstand: Dr. Andreas Tostmann (Vorsitzender) ·
Michael Koberger · Holger Mandel · Göran Nyberg ·
Dr. Martin Rabe · Christian Schenk · Dr. Frederik Zohm

Sitz der Gesellschaft: München

Registriergericht: Amtsgericht München · HRB 247520

USt-IdNr. DE311125281

MAN Truck & Bus SE
Postfach 44 03 58 · 90007 Nürnberg
Vogelweihenstraße 33 · 90441 Nürnberg

Telefon +49 911 420-0 oder -Durchwahl
Telefax +49 911 446223

Commerzbank Aktiengesellschaft, Deutscher Platz 1 · BLZ 700 400 41 · Konto 1400000
IBAN: DE33 7004 0041 0145 0000 00 · BIC: COBADE33HAN
Stadtsparkasse München · BLZ 701 500 00 · Konto 99104400
IBAN: DE30 7015 0000 0069 1044 00 · BIC: SSM333HAN

Ein Unternehmen der MAN Gruppe · www.man.eu

Supplier's Material Declaration -Asbestos-

Ref. :21-7H001

Hereby declares that asbestos is not contained the following product(s)
manufactured after Dec./2005
including spare parts and supplies.

Company name: ISUZU MOTORS ENGINE SALES INC.

Product(s)/Type name:

All Type Marine Diesel Engine

Engine Type	Reflection Time
UM4J	2005/12~
UM4B	2002/8~
UM6B	2000/3~
UM6H	2002/6~
UM6S	2002/12~
UM6W	1998/11~

Head Office

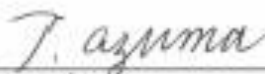
(Place of issue)

26 March 2021

(Date of issue)

Tomoyuki Azuma
General Manager
Production Engineering Dept.

(Name,function)



(Signature)

船用製品におけるノンアスベスト宣言書

ダイハツディーゼル株式会社

技術管理部 技術管理グループ



(1/2)

		作 成	松下
型 式	全機種	照 査	
リスト No.	TID21021B	照 査	
日 付	2021/3/30	承 認	清水
備 考			

船用製品におけるノンアスベスト宣言書		リスト No.																	
		TID21021B																	
型式	全機種	頁	2 / 2																
<p>1. 弊社船用機関製品についてノンアスベスト化時期の調査結果を添付資料の如く連絡いたします。</p> <p>添付資料「アスベスト使用機器等問合せ項目」に基づき、船用製品については2005年11月以降、パッキン・ガスケット・断熱材等はノンアスベストに切り替えております。</p>																			
<p>2. お問い合わせ先</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">申 込 会 社</td> <td>住 所</td> <td>滋賀県守山市阿村町45番地</td> </tr> <tr> <td>社 名</td> <td>ダイハツディーゼル株式会社</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">連 絡 先</td> <td>部 署</td> <td>技術管理部 技術管理グループ</td> </tr> <tr> <td>氏 名</td> <td>部長 清水 弘一</td> </tr> <tr> <td>電 話 番 号</td> <td>077-582-8149</td> </tr> <tr> <td>FAX 番 号</td> <td>077-582-8499</td> </tr> <tr> <td>e-mail</td> <td>koji.shimizu@dhtd.co.jp</td> </tr> </table>				申 込 会 社	住 所	滋賀県守山市阿村町45番地	社 名	ダイハツディーゼル株式会社	連 絡 先	部 署	技術管理部 技術管理グループ	氏 名	部長 清水 弘一	電 話 番 号	077-582-8149	FAX 番 号	077-582-8499	e-mail	koji.shimizu@dhtd.co.jp
申 込 会 社	住 所	滋賀県守山市阿村町45番地																	
	社 名	ダイハツディーゼル株式会社																	
連 絡 先	部 署	技術管理部 技術管理グループ																	
	氏 名	部長 清水 弘一																	
	電 話 番 号	077-582-8149																	
	FAX 番 号	077-582-8499																	
	e-mail	koji.shimizu@dhtd.co.jp																	
以上																			

アスベスト使用機器等問合せ項目

№	対象機器	品名	メーカー	使用部品	商品名・材質	含有率	使用部位	使用期間	メーカー	代用品	含有率	交換 可否	使用・心算時の被害可能性	今後の対応 費用負担
1	ディーゼル機関	排気管マフリング	アズノ石機マフリング アズノ石機マフリング アズノ石機マフリング	アズノ石機マフリング アズノ石機マフリング アズノ石機マフリング	アズノ石機マフリング アズノ石機マフリング アズノ石機マフリング	70～100	排気管断熱	86/9～86/11	精工業者 日本水熱	アズノ石機マフリング アズノ石機マフリング				
		排気管カバー	精工業者 日本水熱	精工業者 日本水熱	精工業者 日本水熱	70～100	排気管断熱	86/5～86/11	精工業者 日本水熱	精工業者 日本水熱				
2	ガスタービン機関	ガスケット・パッキン	大阪特殊パッキン	大阪特殊パッキン	大阪特殊パッキン	70～80	配管ジョイント部 配管ジョイント部	86/5～86/12	大阪特殊パッキン (日本のAS)	大阪特殊パッキン NO.6500 NO.6071→02/12より#827AC				
3	ガスタービン機関	ガスケット・パッキン	大阪特殊パッキン	大阪特殊パッキン	大阪特殊パッキン	70～80	配管ジョイント部 配管ジョイント部	87/10～88/12	大阪特殊パッキン (日本のAS)	大阪特殊パッキン NO.6500 NO.6071→02/12より#827AC				
4	送給機(TSM/40B-HH)	送給機	使用実績無し	使用実績無し	使用実績無し	70～80	ガス出入口 ガス入口	～82/12 ～82/12	日本のAS #40BHN	日本のAS #40BHN				
5	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
6	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
7	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
8	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
9	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
10	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
11	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
12	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
13	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
14	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
15	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
16	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
17	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
18	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
19	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				
20	送給機(三菱重工)	送給機	三菱重工	三菱重工	三菱重工	70～80	ガス出入口 ガス入口	～86/12	日本のAS	日本のAS				

備考) 1. 部品(JR製品等)は機関本体に固定。
2. 工事材料については各物許等に担当にて調査とする。

Supplier's Material Declaration - Asbestos -

Ref.: HSG210401HP

Company name: MIURA CO., LTD.

Hereby declares that our products including spare parts and supplies have not contained asbestos after 1st January, 2006 of the delivery date.

7 Horie, Matsuyama,
Ehime JAPAN 799-2696
(Place of issue)

April 1, 2021
(Date of issue)

KUBO Hiroki
General Manager
Ship Machinery Promotion Dept.
(Name, function)

H. Kubo
(Signature)



アスベストフリー宣言書お申し込みフォーム

ClassNKテクニカルインフォメーション(TEC-0908)にて、アスベストフリー宣言書の発行要求及び要領が発信されております。弊社におきましても、部品を含む弊社製品につきましてアスベストフリー宣言書を作成しお客様に配布させていただきます。

2006年1月1日以降に弊社から出荷致しました製品、予備品、交換部品についてのアスベストフリー宣言書をPDF形式にて発行しております。必要事項をご記入のうえ宣言書をダウンロードしてください。なお、船種別、製品別、部品出荷物での宣言書は発行しておりません。

ご不明な点がございましたら、下記お問い合わせ先までご連絡ください。
今後とも弊社製品及びサービスへのご愛顧を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

<お問い合わせ先>

〒799-2696 愛媛県松山市堀江町7番地
三浦工業株式会社
船用メンテナンス部
TEL 089-979-7066
FAX 089-979-7067
E-mail : hakuyo_mka@maraz.co.jp

<お願い>

中角カナや特殊記号は正しく送信されない場合がありますので、使用しないでください。

(カタカナは“全角”で入力してください)

ご回答までに日数がかかる場合がございますのでご了承ください。

※は必須項目ですので、必ずご記入ください。

[「お問い合わせに関するQ&A」はこちら](#)

会社名/団体名

姓 名

名 姓

メールアドレス

メールアドレス確認用

業種*

お選びください

個人情報の利用目的及びお取扱いについて

Declaration of Asbestos-free

アスベスト不使用宣言

Hereby declares that asbestos is not contained the following products.

以下の製品にはアスベストが含まれていないことをここに宣言する。

Issuer's name: Tortoise Engineering Co.,Ltd.

(発行者の名前) トータスエンジニアリング株式会社

Issuer's address: 700, Kitagawara, Masaki-cho, Iyo-gun, EHIME PREF., JAPAN

(発行者の住所) 愛媛県伊予郡松前町北川原 700

Object(s) of the declaration: All products manufactured after 01/04/2006.

(宣言の対象)

2006年4月1日以降に製造された全ての製品

Including spare parts and supplies.

予備部品、支給品を含む

Ehime, JAPAN

(Place of issue)

(発行場所)

22/06/2012

(Date of issue)

(発行日)

Manabu Izumi, Quality Control Team Manager

(Name, function)

(責任者の氏名、役職)



(Signature)

(署名)



Supplier's Material Declaration
- Asbestos -

Hereby declares that asbestos is not contained the following product(s) including spare parts and supplies after end of August 2005 of the delivery date.

Company name: VOLCANO Co., Ltd.

Product(s)/Type name;

OIL BURNING APPARATUS TYPE: SFDT-U

OSAKA JAPAN
(Place of issue)

28/06/2018
(Date of issue)

Y.Tsuji, Director
(Name, Title and Department)


(Signature)

Supplier's Material Declaration

- Asbestos -

Ref.: ASS-12062S-B

Hereby declares that asbestos is not contained the following product(s)

^a manufactured on or after 01/08/2005

~~^b delivered on dd/mm/yy~~

including spare parts and supplies.

^c as delete appropriately

Company name: SUNFLAME CO., LTD.

Product(s)/Type name:

Oil Burning Apparatus

Uji, Kyoto, JAPAN

(Place of issue)

25/06/2012

(Date of issue)

K. OKUMURA, Manager
Q.A. Department

(Name, function)



(Signature)

Supplier's Material Declaration - Asbestos -

Ref: ASB-120625-I

Hereby declares that asbestos is not contained the following product(s)

* manufactured on or after 01/01/1990

~~^ delivered on dd/mm/yy~~

including spare parts and supplies.

?: as delete appropriately

Company name: SUNFLAME CO., LTD.

Product(s)/Type name;

Incinerator

Uji, Kyoto, JAPAN
(Place of issue)

25/06/2012
(Date of issue)

K. OKUMURA, Manager
Q.A. Department
(Name, function)


(Signature)

Date: 1 March 2013
 Direct tel.:
 E-mail:

To whom it may concern



Alfa Laval Aalborg A/S
 Gasværksvej 24
 P O Box 844
 9100 Aalborg
 Denmark
 Tel: +45 99 30 40 00
 Fax: +45 98 10 28 66
 aalinfo@aalborg-industries.com
 www.aalborg-industries.com
 www.alfalaval.com

Certificate regarding asbestos in Alfa Laval Marine & Diesel Division equipment

Reference is made to the IMO Res. MSC.282 (6), adopting SOLAS II-1/A 3-5 (SOLAS 2009 Amendment) and the total prohibition of the use of Asbestos in installations on board all ships as of 1st January 2011 and onwards. Due to this regulation Alfa Laval Marine & Diesel Division hereby certify the following, based upon our best knowledge and the information available today.

We declare that we fully comply with this resolution.

We declare that all our products/equipment/materials/components have been designed, engineered, purchased, manufactured and packed to be free from Asbestos.

For the avoidance of doubt, by reference to Asbestos we refer to the following six minerals:

1. Actinolite	CAS 77536-66-4
2. Amosite (Grunerite)	CAS 12172-73-5
3. Anthophyllite	CAS 77536-67-5
4. Chrysotile	CAS 12001-29-5
5. Crocidolite	CAS 12001-28-4
6. Asbestos Tremolite	CAS 77536-68-6

The stated CAS-numbers are consistent with OSHA's, the EU's and USCG/EPA's definition of Asbestos.

Yours sincerely

Alfa Laval

Peter Løjland

President, Marine & Diesel Division

VAT No.: DK 14541260

CVR No.: 17830636

Bankers

SEB

SWIFT code: ESSEDK33

IBAN

DK 41 3200 0010 028803 (DKK)

DK 61 3200 0013 004737 (EUR)

DK 50 3200 0015 004762 (USD)

参考資料 5. アスベストアナライザー（マイクロフェイザー）による測定方法

石綿則に基づく事前調査の現地調査を実施する場合に、オンサイトで石綿の含有が確認できるアスベストアナライザー（マイクロフェイザー）が市販されている。

この装置により石綿含有と判定されたものを石綿含有と見なすことにより事前調査の効率化につながる事が期待される。なお、3(3)のとおり、「not found」又は「Unidentified」と表示された場合には、0.1%を超えて石綿が含有するか否かを法定の方法により分析し判定すること。

1. 原理

近赤外光は、ある特定の分子結合の振動を励起し、特定の波長の光を吸収させる。伸縮振動変角振動、秤動運動などを起こし、試料と相互作用する光のスペクトルの分析により、試料の結晶構造や化学的組成に関する情報が得られる。

このような近赤外線吸収スペクトル（NIRS）法を利用し、サンプルに近赤外線を照射し反射してきた波長域 1.321~1.448 μm (振動数 7570~6906 cm^{-1}) の範囲の NIRS を検出し、予め装置に保存されている標準石綿 6 種類のスペクトルのデータライブラリーと対照して、両者の相関係数が一定以上であるときに、石綿と判定する。この領域の吸収スペクトルは 6 種類の石綿とも OH 基の振動に起因するもので、通常の赤外線吸収スペクトル（IRS）の 3700~3500 cm^{-1} 付近にある石綿の OH 基の吸収スペクトルの倍音を指標としている。

(図 1. 参照)

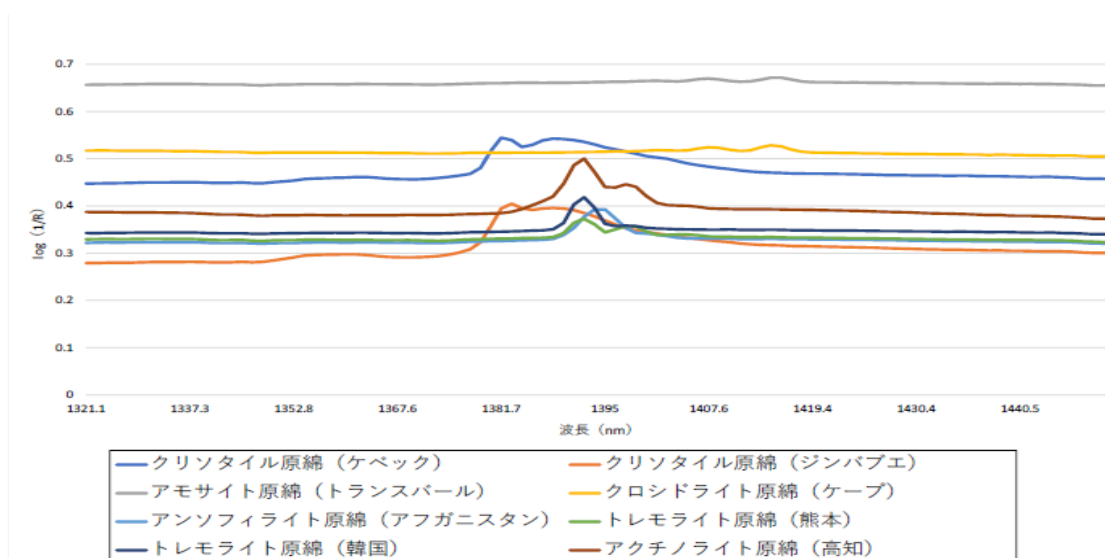


図 1. 各種石綿のスペクトル

約7秒間の測定で石綿の含有の有無を検知し、クリソタイル、アモサイト、クロシドライト、トレモライト、アクチノライトは約1%以上、アンソフィライトは約2%以上含有している場合にそれぞれ石綿の種類を表示する。ただし、アモサイトとクロシドライトは近赤外線の吸収スペクトルが重なるためアモサイト/クロシドライトと表示される。

石綿の含有率が当該含有率以下または含有していない場合には「not found」又は「Unidentified」と表示される。

2. 使用する機器による表示等の相違点

日本で現在までに市販されてきたアスベストアナライザーは3世代のバージョンがあり、表示や較正方法等に相違点があるので、使用する機器について確認が必要である。

- (1) 2010年(平成22年)10月～2012年(平成24年)2月：シリアルNo.1700～1900番台
較正治具：WRは円盤状、ARは円形ホルダー　バッテリー使用時間：6時間
結果の表示：クリソタイル、アモサイト/クロシドライト、トレモライト、アクチノライト、アンソフィライト、不検出(not found)
- (2) 2013年(平成25年)11月～2018年(平成30年)3月：シリアルNo.2100～3500番台
較正治具：WRはスティック状、ARはスティック状　バッテリー使用時間：6時間
結果の表示：クリソタイル、アモサイト/クロシドライト、トレモライト、アクチノライト、アンソフィライト、不検出(not found)
- (3) 2018年(平成30年)9月以降：シリアルNo.3600番台以降
較正治具：WRはスティック状、ARはスティック状　バッテリー使用時間：5時間
結果の表示：クリソタイル、アモサイト/クロシドライト、トレモライト/アクチノライト、アンソフィライト、不検出(Unidentified)

※第3世代の装置はトレモライトとアクチノライトを区別せず/で同一表示をするようになっている。

3. 現場での具体的な使用方法について

(1) 建材が建築物に組み込まれている状態で使用する場合

- ① 成形板などの建材等の表面が塗装されている場合には、粉じんの飛散に留意しつつ、測定予定箇所をアスベストアナライザーの照射面積よりやや大きめに削っておく。
- ② 成形板などの建材等の表面が塗装されている場合であっても、裏面で測定可能であれば裏面を使用する。
- ③ 測定点の設定は、同一と考えられる範囲の建材ごとに、さらに対象範囲を3～5程度に均等に分割し、分割範囲ごとに3回ずつ照射する。

①から③の点に留意して各測定点で測定した結果、石綿の含有が1回以上認められた場合には、当該建材は1%以上の石綿含有ありと判断し、石綿等が使用されているものとみ

なして労働安全衛生法及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずる必要がある。なお、この測定結果に疑義がある場合は第3章～第6章に示す方法により分析を実施し、0.1%を超えて石綿が含有するか否かを判定する必要がある。

(2) 採取済み試料に使用する場合

- ① 採取建材の粉砕等を実施していない固形の場合は、各サンプル（1試料当たり3サンプル）をチャック付の透明な薄いポリエチレン製の袋に入れ、袋の上から直接アスベストアナライザーの照射面を密着させて3回以上測定（1試料当たり計9回以上測定）し、そのうち1回以上石綿の含有が認められた場合には当該建材は、1%以上の石綿含有有りと判断する

※チャック付の透明な薄いポリエチレン製の袋を使用する場合は、石綿と同様な近赤外領域に吸収ピークが存在するか否かを確認したうえで使用すること。

- ② 採取建材の粉砕等を実施済の場合は、粉砕した建材をチャック付の透明な薄いポリエチレン製の袋や透明ガラス製のバイアル瓶に入れ、当該試料を出来るだけ寄せ集めるなどして密度を高くした上で、①と同様に、サンプルごと（1試料当たり3サンプル）に袋やサンプル瓶の上から直接アスベストアナライザーの照射面を密着させて3回以上測定（1試料あたり計9回以上測定）し、そのうち1回以上石綿の含有が認められた場合には当該建材は1%以上の石綿含有有りと判断する。

①及び②で石綿含有有りと判断された場合は、石綿等が使用されているものとみなして労働安全衛生法及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずる必要がある。なお、この測定結果に疑義がある場合は第3章～第6章に示す方法により分析を実施し、0.1%を超えて石綿が含有するか否かを判定する必要がある。

(3) not found 又は Unidentified と表示された場合の取り扱い

(1)及び(2)により測定した結果、全ての測定点で「not found」または「Unidentified」と表示された場合には、石綿則に基づく分析方法として、第3章～第6章に示す方法により分析を実施し、0.1%を超えて石綿が含有するか否かを判定する必要があることに留意すること。アスベストアナライザーによる測定により、「not found」又は「Unidentified」と表示されたことをもって石綿が含有していないとすることはできない。



図 1. アスベストアナライザー概観

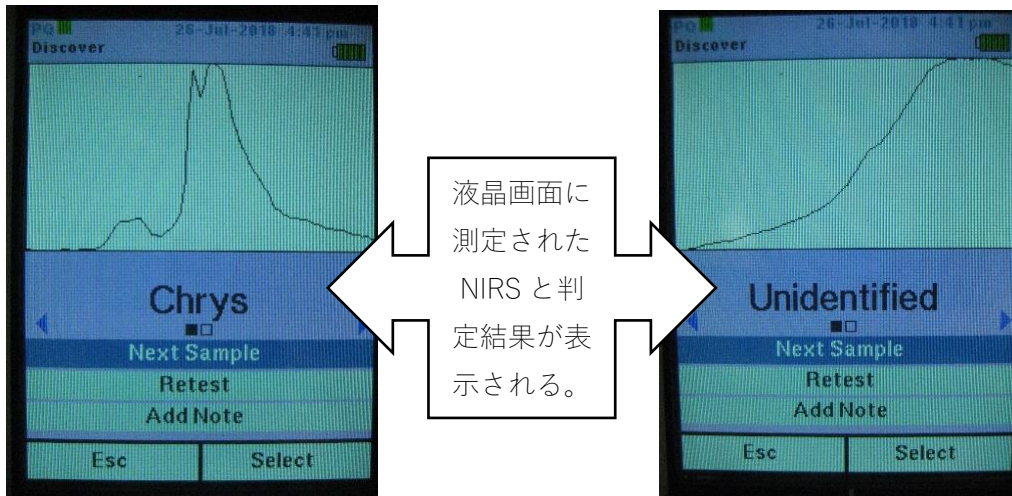


(クリソタイル含有)

(石綿検出されず)

*シリアルナンバー3500番台まではトレモライト、アクチノライトは単独で表示され、不検出の場合は「not found」と表示される。

図 2a. 測定結果の表示 (シリアルナンバー3500番台以前)



(クリソタイル含有)

(石綿検出されず)

*シリアルナンバー3600番台以降はトレモライト／アクチノライトとして一括表示され、不検出の場合は「Unidentified」と表示される。

図 2b. 測定結果の表示(シリアルナンバー3600番台以降)

- 留意点 1 : 使用に当たっては、あらかじめ所定の較正を実施すること。
- 留意点 2 : アスベストアナライザーは、国内のメーカーにより、日本のアスベスト含有建材等に対応したソフト(ライブラリー)がインストールされているもの(Libraries/Methods: Asbestos_ID_JP)の使用が望ましい。(国内仕様表示画面 図3参照)
- 留意点 3 : アスベストアナライザーは、国内のメーカーにより測定感度確認試験(感度検定試験)に合格したものを使用し、少なくとも年1回はメーカーの測定感度確認試験を受けることが望ましい。(測定感度確認試験に合格した機器には合格シールが貼付されている。図4参照)
- 留意点 4 : ランプ光量減衰があるため、メーカー推奨の2年ごとに光源ランプ交換を実施することが望ましい。
- 留意点 5 : 石綿に近接する近赤外領域に吸収ピークが存在する無機・有機化合物は石綿と判別表示(疑陽性判別)される場合があり注意を要す。
(注意: 近年の無石綿天井吸音板に混和剤として使用された有機物に起因してアンソフィライトと表示された報告がある。各種の鉱物に関するデータは以下の参考文献を参照し、確認して判断すること)
- 留意点 6 : プローブヘッドセンサー部の傷損回避のため、アスベストアナライザーの照射面に市販されている樹脂製保護シートを貼付したり、大きな樹脂袋に装置全体を入れて使用している場合が見受けられるが、正確なスペクトル測定に支障をきたす恐れがあるのでいずれの場合も使用してはならない。

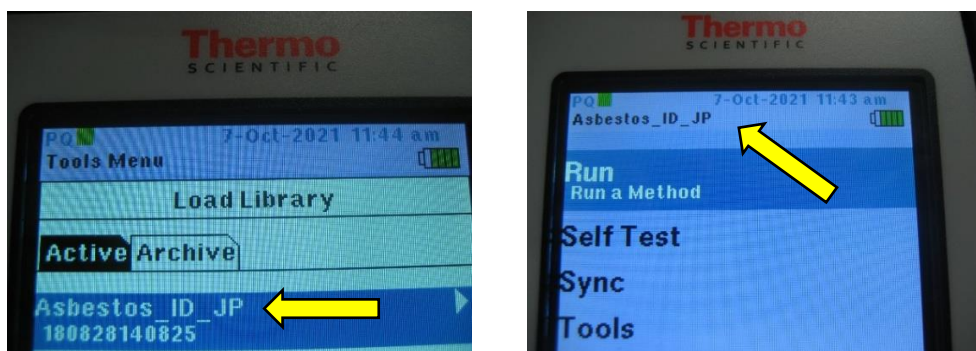


図 3. 国内仕様表示画面



図 4. 測定感度確認試験合格証貼付例

【参考文献】

- 神山宣彦・篠原也寸志：手持ち式アスベスト分析計のアスベスト同定能力の検討（第 50 回日本労働衛生工学会抄録集、平成 22 年 11 月）
- 小西雅史・小西淑人・神山宣彦：手持ち式アスベスト分析計（PHAZIR）の性能評価と具体的使用方法について（第 50 回日本労働衛生工学会抄録集、平成 22 年 11 月）
- 山根俊浩・三木孝司・尾川俊也：「アスベスト分析におけるフェイザーと JIS 法との比較試験について」（第 33 回作業環境測定研究発表会抄録集、平成 24 年 11 月）
- 川崎市におけるアスベスト対策 川崎市環境局環境対策部環境対策課
- 山本貴士・災害廃棄物の処理における石綿の適正管理に関する研究
（第 24 回廃棄物資源循環学会研究発表会、平成 26 年 3 月）
- 平成25年度 環境研究総合推進費補助金研究事業 総合研究報告書
「アスベスト含有建材の選別手法確立と再生砕石の安全性評価に関する研究」
『3.3 市販のアスベストアナライザーによるアスベスト含有建材のスクリーニング』
（国立環境研究所山本貴士、遠藤和人、山田正人、埼玉県環境科学国際センター川崎幹生、鈴木和将、渡辺洋一、平成26年3月）
- 小西雅史・小西高之・庄司 覚・尾川俊也・小西淑人「手持ち式アスベスト分析計（microPHAZIR-AS）の性能評価」（繊維状物質研究、VOL. 6、75～79、2019）

参考資料 6. 関係法令集

- ・労働安全衛生法（昭和四十七年法律五十七号）（抄）
- ・労働安全衛生法施行令（昭和四十七年政令第三百十八号）（抄）
- ・労働安全衛生規則（昭和四十七年労働省令第三十二号）（抄）
- ・石綿障害予防規則（平成十七年厚生労働省令第二十一号）（抄）
- ・労働安全衛生法第 28 条第 1 項の規定に基づく技術上の指針に関する公示（令和 2 年 9 月 8 日）
- ・基発 1028 第 1 号（令和 2 年 10 月 28 日）石綿障害予防規則の解説
- ・基安化発第 0427001 号（平成 17 年 4 月 27 日）石綿障害予防規則第 5 条に基づく作業の届出について
- ・厚生労働省告示第百七十一号
- ・基発 0509 第 4 号 石綿障害予防規則第三条第四項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者の一部を改正する件の施行について

労働安全衛生法（昭和四十七年法律五十七号）（抄）

（改正 平成 30 年 7 月 25 日法律第 78 号）

第一章 総則

（目的）

第一条 この法律は、労働基準法（昭和二十二年法律第四十九号）と相まつて、労働災害の防止のための危害防止基準の確立、責任体制の明確化及び自主的活動の促進の措置を講ずる等その防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進することを目的とする。

（事業者等の責務）

第三条 事業者は、単にこの法律で定める労働災害の防止のための最低基準を守るだけでなく、快適な職場環境の実現と労働条件の改善を通じて職場における労働者の安全と健康を確保するようにしなければならない。また、事業者は、国が実施する労働災害の防止に関する施策に協力するようにしなければならない。

（作業主任者）

第十四条 事業者は、高圧室内作業その他の労働災害を防止するための管理を必要とする作業で、政令で定めるものについては、都道府県労働局長の免許を受けた者又は都道府県労働局長の登録を受けた者が行う技能講習を修了した者のうちから、厚生労働省令で定めるところにより、当該作業の区分に応じて、作業主任者を選任し、その者に当該作業に従事する労働者の指揮その他の厚生労働省令で定める事項を行わせなければならない。

（事業者の講ずべき措置等）

第二十二条 事業者は、次の健康障害を防止するため必要な措置を講じなければならない。

- 一 原材料、ガス、蒸気、粉じん、酸素欠乏空気、病原体等による健康障害

第二十六条 労働者は、事業者が第二十条から第二十五条まで及び前条第一項の規定に基づき講ずる措置に応じて、必要な事項を守らなければならない。

第二十七条 第二十条から第二十五条まで及び第二十五条の二第一項の規定により事業者が講ずべき措置及び前条の規定により労働者が守らなければならない事項は、厚生労働省令で定める。

（技術上の指針等の公表等）

第二十八条 厚生労働大臣は、第二十条から第二十五条まで及び第二十五条の二第一項の規定により事業者が講ずべき措置の適切かつ有効な実施を図るため必要な業種又は作業ごとの技術上の指針を公表するものとする。

（元方事業者の講ずべき措置等）

第二十九条 元方事業者は、関係請負人及び関係請負人の労働者が、当該仕事に関し、この法律又はこれに基づく命令の規定に違反しないよう必要な指導を行なわなければならない。

2 元方事業者は、関係請負人又は関係請負人の労働者が、当該仕事に関し、この法律又はこれに基づく命令の規定に違反していると認めるときは、是正のため必要な指示を行なわなければならない。

3 前項の指示を受けた関係請負人又はその労働者は、当該指示に従わなければならない。

(特定元方事業者等の講ずべき措置)

第三十条 特定元方事業者は、その労働者及び関係請負人の労働者の作業が同一の場所において行われることによつて生ずる労働災害を防止するため、次の事項に関する必要な措置を講じなければならない。

一 協議組織の設置及び運営を行うこと。

二 作業間の連絡及び調整を行うこと。

三 作業場所を巡視すること。

四 関係請負人が行う労働者の安全又は衛生のための教育に対する指導及び援助を行うこと。

六 前各号に掲げるもののほか、当該労働災害を防止するため必要な事項

(違法な指示の禁止)

第三十一条の四 注文者は、その請負人に対し、当該仕事に関し、その指示に従つて当該請負人の労働者を労働させたならば、この法律又はこれに基づく命令の規定に違反することとなる指示をしてはならない。

(請負人の講ずべき措置等)

第三十二条 第三十条第一項又は第四項の場合において、同条第一項に規定する措置を講ずべき事業者以外の請負人で、当該仕事を自ら行うものは、これらの規定により講ぜられる措置に応じて、必要な措置を講じなければならない。

(製造等の禁止)

第五十五条 黄りんマツチ、ベンジジン、ベンジジンを含有する製剤その他の労働者に重度の健康障害を生ずる物で、政令で定めるものは、製造し、輸入し、譲渡し、提供し、又は使用してはならない。ただし、試験研究のため製造し、輸入し、又は使用する場合は、政令で定める要件に該当するときは、この限りでない。

(安全衛生教育)

第五十九条 事業者は、労働者を雇い入れたときは、当該労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行なわなければならない。

2 前項の規定は、労働者の作業内容を変更したときについて準用する。

3 事業者は、危険又は有害な業務で、厚生労働省令で定めるものに労働者をつかせるときは、厚生労働省令で定めるところにより、当該業務に関する安全又は衛生のための特別の教育を行わなければならない。

(健康診断)

第六十六条 事業者は、労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、医師による健康診断（第六十六条の十第一項に規定する検査を除く。以下この条及び次条において同じ。）を行わなければならない。

2 事業者は、有害な業務で、政令で定めるものに従事する労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、医師による特別の項目についての健康診断を行わなければならない。有害な業務で、政令で定めるものに従事させたことのある労働者で、現に使用しているものについても、同様とする。

3 事業者は、有害な業務で、政令で定めるものに従事する労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、歯科医師による健康診断を行わなければならない。

4 都道府県労働局長は、労働者の健康を保持するため必要があると認めるときは、労働衛生指導医の意見に基づき、厚生労働省令で定めるところにより、事業者に対し、臨時の健康診断の実施その他必要な事項を指示することができる。

5 労働者は、前各項の規定により事業者が行なう健康診断を受けなければならない。ただし、事業者の指定した医師又は歯科医師が行なう健康診断を受けることを希望しない場合において、他の医師又は歯科医師の行なうこれらの規定による健康診断に相当する健康診断を受け、その結果を証明する書面を事業者に提出したときは、この限りでない。

(健康診断の結果の記録)

第六十六条の三 事業者は、厚生労働省令で定めるところにより、第六十六条第一項から第四項まで及び第五項ただし書並びに前条の規定による健康診断の結果を記録しておかなければならない。

(健康診断実施後の措置)

第六十六条の五 事業者は、前条の規定による医師又は歯科医師の意見を勘案し、その必要があると認めるときは、当該労働者の実情を考慮して、就業場所の変更、作業の転換、労働時間の短縮、深夜業の回数の減少等の措置を講ずるほか、作業環境測定の実施、施設又は設備の設置又は整備、当該医師又は歯科医師の意見の衛生委員会若しくは安全衛生委員会又は労働時間等設定改善委員会（労働時間等の設定の改善に関する特別措置法（平成四年法律第九十号）第七条に規定する労働時間等設定改善委員会をいう。以下同じ。）への報告その他の適切な措置を講じなければならない。

2 厚生労働大臣は、前項の規定により事業者が講ずべき措置の適切かつ有効な実施を図るため必要な指針を公表するものとする。

3 厚生労働大臣は、前項の指針を公表した場合において必要があると認めるときは、事業者又はその団体に対し、当該指針に関し必要な指導等を行うことができる。

(計画の届出等)

第八十八条

3 事業者は、建設業その他政令で定める業種に属する事業の仕事（建設業に属する事業にあつては、前項の厚生労働省令で定める仕事を除く。）で、厚生労働省令で定めるものを開始しようとするときは、その計画を当該仕事の開始の日の十四日前までに、厚生労働省令で定めるところにより、労働基準監督署長に届け出なければならない。

6 労働基準監督署長は第一項又は第三項の規定による届出があつた場合において、厚生労働大臣は第二項の規定による届出があつた場合において、それぞれ当該届出に係る事項がこの法律又はこれに基づく命令の規定に違反すると認めるときは、当該届出をした事業者に対し、その届出に係る工事若しくは仕事の開始を差し止め、又は当該計画を変更すべきことを命ずることができる。

7 厚生労働大臣又は労働基準監督署長は、前項の規定による命令（第二項又は第三項の規定による届出をした事業者に対するものに限る。）をした場合において、必要があると認めるときは、当該命令に係る仕事の発注者（当該仕事を自ら行う者を除く。）に対し、労働災害の防止に関する事項について必要な勧告又は要請を行うことができる。

(報告等)

第一百条 厚生労働大臣、都道府県労働局長又は労働基準監督署長は、この法律を施行するため必要があると認めるときは、厚生労働省令で定めるところにより、事業者、労働者、機械等貸与者、建築物貸与者又はコンサルタントに対し、必要な事項を報告させ、又は出頭を命ずることができる。

3 労働基準監督官は、この法律を施行するため必要があると認めるときは、事業者又は労働者に対し、必要な事項を報告させ、又は出頭を命ずることができる。

(法令等の周知)

第一百一条 事業者は、この法律及びこれに基づく命令の要旨を常時各作業場の見やすい場所に掲示し、又は備え付けることその他の厚生労働省令で定める方法により、労働者に周知させなければならない。

(書類の保存等)

第一百三条 事業者は、厚生労働省令で定めるところにより、この法律又はこれに基づく命令の規定に基づいて作成した書類（次項及び第三項の帳簿を除く。）を、保存しなければならない。

労働安全衛生法施行令（昭和四十七年政令第三百十八号）（抄）

（改正 令和元年6月5日政令第19号）

（作業主任者を選任すべき作業）

第六条 法第十四条の政令で定める作業は、次のとおりとする。

二十三 石綿若しくは石綿をその重量の〇・一パーセントを超えて含有する製剤その他の物（以下「石綿等」という。）を取り扱う作業（試験研究のため取り扱う作業を除く。）又は石綿等を試験研究のため製造する作業若しくは第十六条第一項第四号イからハまでに掲げる石綿で同号の厚生労働省令で定めるもの若しくはこれらの石綿をその重量の〇・一パーセントを超えて含有する製剤その他の物（以下「石綿分析用試料等」という。）を製造する作業

（製造等が禁止される有害物等）

第十六条 法第五十五条の政令で定める物は、次のとおりとする。

四 石綿（次に掲げる物で厚生労働省令で定めるものを除く。）

イ 石綿の分析のための試料の用に供される石綿

ロ 石綿の使用状況の調査に関する知識又は技能の習得のための教育の用に供される石綿

ハ イ又はロに掲げる物の原料又は材料として使用される石綿

九 第二号、第三号若しくは第五号から第七号までに掲げる物をその重量の一パーセントを超えて含有し、又は第四号に掲げる物をその重量の〇・一パーセントを超えて含有する製剤その他の物

（健康診断を行うべき有害な業務）

第二十二条 法第六十六条第二項前段の政令で定める有害な業務は、次のとおりとする。

三 （途中省略）・・・又は石綿等の取扱い若しくは試験研究のための製造若しくは石綿分析用試料等の製造に伴い石綿の粉じんを発散する場所における業務

2 法第六十六条第二項後段の政令で定める有害な業務は、（途中省略）・・・又は石綿等の製造若しくは取扱いに伴い石綿の粉じんを発散する場所における業務とする。

労働安全衛生規則（昭和四十七年労働省令第三十二号）（抄）

（改正 令和二年七月一日厚生労働省令第一三四号）

（危険性又は有害性等の調査）

第二十四条の十一 法第二十八条の二第一項の危険性又は有害性等の調査は、次に掲げる時期に行うものとする。

一 建設物を設置し、移転し、変更し、又は解体するとき。

二 設備、原材料等を新規に採用し、又は変更するとき。

三 作業方法又は作業手順を新規に採用し、又は変更するとき。

四 前三号に掲げるもののほか、建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性等について変化が生じ、又は生ずるおそれがあるとき。

2 法第二十八条の二第一項ただし書の厚生労働省令で定める業種は、令第二条第一号に掲げる業種及び同条第二号に掲げる業種（製造業を除く。）とする。

（特別教育を必要とする業務）

第三十六条 法第五十九条第三項の厚生労働省令で定める危険又は有害な業務は、次のとおりとする。

二十九 粉じん障害防止規則（昭和五十四年労働省令第十八号。以下「粉じん則」という。）第二条第一項第三号の特定粉じん作業（設備による注水又は注油をしながら行う粉じん則第三条各号に掲げる作業に該当するものを除く。）に係る業務

三十七 石綿障害予防規則（平成十七年厚生労働省令第二十一号。以下「石綿則」という。）第四条第一項各号に掲げる作業に係る業務

（計画の届出をすべき仕事）

第九十条 法第八十八条第三項の厚生労働省令で定める仕事は、次のとおりとする。

五の二 建築基準法（昭和二十五年法律第二百一号）第二条第九号の二に規定する耐火建築物（第二百九十三条において「耐火建築物」という。）又は同法第二条第九号の三に規定する準耐火建築物（第二百九十三条において「準耐火建築物」という。）で、石綿等が吹き付けられているものにおける石綿等の除去の作業を行う仕事

石綿障害予防規則（平成十七年厚生労働省令第二十一号）（抄）

（注 改正 令和二年七月一日 厚生労働省令第百三十四号 並びに 令和四年一月十三日 厚生労働省令第三号 令和5年十月一日施行分を含む）

第一章 総則

（事業者の責務）

第一条 事業者は、石綿による労働者の肺がん、中皮腫その他の健康障害を予防するため、作業方法の確立、関係施設の改善、作業環境の整備、健康管理の徹底その他必要な措置を講じ、もって、労働者の危険の防止の趣旨に反しない限りで、石綿にばく露される労働者の人数並びに労働者がばく露される期間及び程度を最小限度にするよう努めなければならない。

2 事業者は、石綿を含有する製品の使用状況等を把握し、当該製品を計画的に石綿を含有しない製品に代替するよう努めなければならない。

（定義）

第二条 この省令において「石綿等」とは、労働安全衛生法施行令（以下「令」という。）第六条第二十三号に規定する石綿等をいう。

2 この省令において「所轄労働基準監督署長」とは、事業場の所在地を管轄する労働基準監督署長をいう。

3 この省令において「切断等」とは、切断、破砕、穿孔、研磨等をいう。

4 この省令において「石綿分析用試料等」とは、令第六条第二十三号に規定する石綿分析用試料等をいう。

第二章 石綿等を取り扱う業務等に係る措置

第一節 解体等の業務に係る措置

（事前調査及び分析調査）

第三条 事業者は、建築物、工作物又は船舶（鋼製の船舶に限る。以下同じ。）の解体又は改修（封じ込め又は囲い込みを含む。）の作業（以下「解体等の作業」という。）を行うときは、石綿による労働者の健康障害を防止するため、あらかじめ、当該建築物、工作物又は船舶（それぞれ解体等の作業に係る部分に限る。以下「解体等対象建築物等」という。）について、石綿等の使用の有無を調査しなければならない。

2 前項の規定による調査（以下「事前調査」という。）は、解体等対象建築物等の全ての材料について次に掲げる方法により行わなければならない。

一 設計図書等の文書（電磁的記録を含む。以下同じ。）を確認する方法。ただし、設計図書等の文書が存在しないときは、この限りでない。

二 目視により確認する方法。ただし、解体等対象建築物等の構造上目視により確認することが困難な材料については、この限りでない。

- 3 前項の規定にかかわらず、解体等対象建築物等が次の各号のいずれかに該当する場合は、事前調査は、それぞれ当該各号に定める方法によることができる。
- 一 既に前項各号に掲げる方法による調査に相当する調査が行われている解体等対象建築物等当該解体等対象建築物等に係る当該相当する調査の結果の記録を確認する方法
 - 二 船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律（平成三十年法律第六十一号）第四条第一項の有害物質一覧表確認証書（同条第二項の有効期間が満了する日前のものに限る。）又は同法第八条の有害物質一覧表確認証書に相当する証書（同法附則第五条第二項に規定する相当証書を含む。）の交付を受けている船舶 当該船舶に係る同法第二条第六項の有害物質一覧表を確認する方法
 - 三 建築物若しくは工作物の新築工事若しくは船舶（日本国内で製造されたものに限る。）の製造工事の着工日又は船舶が輸入された日（第七項第四号において「着工日等」という。）が平成十八年九月一日以降である解体等対象建築物等（次号から第八号までに該当するものを除く。） 当該着工日等を設計図書等の文書で確認する方法
 - 四 平成十八年九月一日以降に新築工事が開始された非鉄金属製造業の用に供する施設（配管を含む。以下この項において同じ。）であって、平成十九年十月一日以降にその接合部分にガスケットが設置されたもの 当該新築工事の着工日及び当該ガスケットの設置日を設計図書等の文書で確認する方法
 - 五 平成十八年九月一日以降に新築工事が開始された鉄鋼業の用に供する施設（設備であって、平成二十一年四月一日以降にその接合部分にガスケット又はグランドパッキンが設置されたもの 当該新築工事の着工日及び当該ガスケット又はグランドパッキンの設置日を設計図書等の文書で確認する方法
 - 六 平成十八年九月一日以降に製造工事が開始された潜水艦であって、平成二十一年四月一日以降にガスケット又はグランドパッキンが設置されたもの 当該製造工事の着工日及び当該ガスケット又はグランドパッキンの設置日を設計図書等の文書で確認する方法
 - 七 平成十八年九月一日以降に新築工事が開始された化学工業の用に供する施設（次号において「化学工業施設」という。）の設備であって、平成二十三年三月一日以降にその接合部分にグランドパッキンが設置されたもの 当該新築工事の着工日及び当該グランドパッキンの設置日を設計図書等の文書で確認する方法
 - 八 平成十八年九月一日以降に新築工事が開始された化学工業施設の設備であって、平成二十四年三月一日以降にその接合部分にガスケットが設置されたもの 当該新築工事の着工日及び当該ガスケットの設置日を設計図書等の文書で確認する方法
- 4 事業者は、事前調査のうち、建築物及び船舶に係るものについては、前項各号に規定する場合を除き、適切に当該調査を実施するために必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるものに行わせなければならない。

- 5 事業者は、事前調査を行ったにもかかわらず、当該解体等対象建築物等について石綿等の使用の有無が明らかとならなかったときは、石綿等の使用の有無について、分析による調査（以下「分析調査」という。）を行わなければならない。ただし、事業者が、当該解体等対象建築物等について石綿等が使用されているものとみなして労働安全衛生法（以下「法」という。）及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずるときは、この限りでない。
- 6 事業者は、分析調査については、適切に分析調査を実施するために必要な知識及び技能を有する者として厚生労働大臣が定めるものに行わせなければならない。
- 7 事業者は、事前調査又は分析調査（以下「事前調査等」という。）を行ったときは、当該事前調査等の結果に基づき、次に掲げる事項（第三項第三号から第八号までの場合においては、第一号から第四号までに掲げる事項に限る。）の記録を作成し、これを事前調査を終了した日（分析調査を行った場合にあっては、解体等の作業に係る全ての事前調査を終了した日又は分析調査を終了した日のうちいずれか遅い日）（第三号及び次項第一号において「調査終了日」という。）から三年間保存するものとする。
- 一 事業者の名称、住所及び電話番号
 - 二 解体等の作業を行う作業場所の住所並びに工事の名称及び概要□
 - 三 調査終了日
 - 四 着工日等（第三項第四号から第八号までに規定する方法により事前調査を行った場合にあっては、設計図書等の文書で確認した着工日及び設置日）
 - 五 事前調査を行った建築物、工作物又は船舶の構造
 - 六 事前調査を行った部分（分析調査を行った場合にあっては、分析のための試料を採取した場所を含む。）
 - 七 事前調査の方法（分析調査を行った場合にあっては、分析調査の方法を含む。）
 - 八 第六号の部分における材料ごとの石綿等の使用の有無（第5項ただし書の規定により石綿等が使用されているものとみなした場合は、その旨を含む。）及び石綿等が使用されていないと判断した材料にあっては、その判断の根拠
 - 九 事前調査のうち、建築物及び船舶に係るもの（第三項第三号に掲げる方法によるものを除く。）を行った者（分析調査を行った場合にあっては、当該分析調査を行った者を含む。）の氏名及び第四項の厚生労働大臣が定める者であることを証明する書類（分析調査を行った場合にあっては、前項の厚生労働大臣が定める者であることを証明する書類を含む。）の写し
 - 十 第二項第二号ただし書に規定する材料の有無及び場所
- 8 事業者は、解体等の作業を行う作業場には、次の事項を、作業に従事する労働者が見やすい箇所に掲示するとともに、次条第一項の作業を行う作業場には、前項の規定による記録の写しを備え付けなければならない。
- 一 調査終了日

二 前項第六号及び第八号に規定する事項の概要

- 9 第二項第二号ただし書に規定する材料については、目視により確認することが可能となったときに、事前調査を行わなければならない。

(作業計画)

第四条 事業者は、石綿等が使用されている解体等対象建築物等（前条第五項ただし書の規定により石綿等が使用されているものとみなされるものを含む。）の解体等の作業（以下「石綿使用建築物等解体等作業」という。）を行うときは、石綿による労働者の健康障害を防止するため、あらかじめ、作業計画を定め、かつ、当該作業計画により石綿使用建築物等解体等作業を行わなければならない。

- 2 前項の作業計画は、次の事項が示されているものでなければならない。
- 一 石綿使用建築物等解体等作業の方法及び順序
 - 二 石綿等の粉じんの発散を防止し、又は抑制する方法
 - 三 石綿使用建築物等解体等作業を行う労働者への石綿等の粉じんのばく露を防止する方法
- 3 事業者は、第一項の作業計画を定めたときは、前項各号の事項について関係労働者に周知させなければならない。

(事前調査の結果等の報告)

第四条の二 事業者は、次のいずれかの工事を行おうとするときは、あらかじめ、電子情報処理組織（厚生労働省の使用に係る電子計算機と、この項の規定による報告を行う者の使用に係る電子計算機とを電気通信回線で接続した電子情報処理組織をいう。）を使用して、次項に掲げる事項を所轄労働基準監督署長に報告しなければならない。

- 一 建築物の解体工事（当該工事に係る部分の床面積の合計が八十平方メートル以上であるものに限る。）
 - 二 建築物の改修工事（当該工事の請負代金の額が百万円以上であるものに限る。）
 - 三 工作物（石綿等が使用されているおそれが高いものとして厚生労働大臣が定めるものに限る。）の解体工事又は改修工事（当該工事の請負代金の額が百万円以上であるものに限る。）
- 四** 船舶（総トン数二十トン以上の船舶に限る。）の解体工事又は改修工事
- 2 前項の規定により報告しなければならない事項は、次に掲げるもの（第三条第三項第三号から第八号までの場合においては、第一号から第四号までに掲げるものに限る。）とする。
- 一 第三条第七項第一号から第四号までに掲げる事項及び労働保険番号
 - 二 解体工事又は改修工事の実施期間
 - 三 前項第一号に掲げる工事にあつては、当該工事の対象となる建築物（当該工事に係る部分に限る。）の床面積の合計

- 四 前項第二号又は第三号に掲げる作業にあつては、当該工事に係る請負代金の額
- 五 第三条第七項第五号、第八号及び第九号に掲げる事項の概要
- 六 前条第一項に規定する作業を行う場合にあつては、当該作業に係る石綿作業主任者の氏名
- 七 材料ごとの切断等の作業（石綿を含有する材料に係る作業に限る。）の有無並びに当該作業における石綿等の粉じんの発散を防止し、又は抑制する方法及び当該作業を行う労働者への石綿等の粉じんのばく露を防止する方法
- 3 第一項の規定による報告は、様式第一号による報告書を所轄労働基準監督署長に提出することをもって代えることができる。
- 4 第一項各号に掲げる工事を同一の事業者が二以上の契約に分割して請け負う場合においては、これを一の契約で請け負ったものとみなして、同項の規定を適用する。
- 5 第一項各号に掲げる工事の一部を請負人に請け負わせている事業者（当該仕事の一部を請け負わせる契約が二以上あるため、その者が二以上あることとなるときは、当該請負契約のうちの最も先次の請負契約における注文者とする。）があるときは、当該仕事の作業の全部について、当該事業者が同項の規定による報告を行わなければならない。

（作業の届出）

第五条 事業者は、次に掲げる作業を行うときは、あらかじめ、様式第一号の二による届書に当該作業に係る解体等対象建築物等の概要を示す図面を添えて、所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

- 一 解体等対象建築物等に吹き付けられている石綿等（石綿等が使用されている仕上げ用塗材（第六条の三において「石綿含有仕上げ塗材」という。）を除く。）の除去、封じ込め又は囲い込みの作業
 - 二 解体等対象建築物等に張り付けられている石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材（耐火性能を有する被覆材をいう。）等（以下「石綿含有保温材等」という。）の除去、封じ込め又は囲い込みの作業（石綿等の粉じんを著しく発散するおそれがあるものに限る。）
- 2 前項の規定は、法第八十八条第三項の規定による届出をする場合にあつては、適用しない。

（吹き付けられた石綿等及び石綿含有保温材等の除去等に係る措置）

第六条 事業者は、次の作業に労働者を従事させるときは、適切な石綿等の除去等に係る措置を講じなければならない。ただし、当該措置と同等以上の効果を有する措置を講じたときは、この限りでない。

- 一 前条第一項第一号に掲げる作業（困い込みの作業にあつては、石綿等の切断等の作業を伴うものに限る。）
- 二 前条第一項第二号に掲げる作業（石綿含有保温材等の切断等の作業を伴うものに限る。）
- 2 前項本文の適切な石綿等の除去等に係る措置は、次に掲げるものとする。
 - 一 前項各号に掲げる作業を行う作業場所（以下この項において「石綿等の除去等を行う作業場所」という。）を、それ以外の作業を行う作業場所から隔離すること。
 - 二 石綿等の除去等を行う作業場所にろ過集じん方式の集じん・排気装置を設け、排気を行うこと。
 - 三 石綿等の除去等を行う作業場所の出入口に前室、洗身室及び更衣室を設置すること。これらの室の設置に当たっては、石綿等の除去等を行う作業場所から労働者が退出するときに、前室、洗身室及び更衣室をこれらの順に通過するように互いに接続させること。
 - 四 石綿等の除去等を行う作業場所及び前号の前室を負圧に保つこと。
 - 五 第一号の規定により隔離を行った作業場所において初めて前項各号に掲げる作業を行う場合には、当該作業を開始した後速やかに、第二号のろ過集じん方式の集じん・排気装置の排気口からの石綿等の粉じんの漏えいの有無を点検すること。
 - 六 第二号のろ過集じん方式の集じん・排気装置の設置場所を変更したときその他当該集じん・排気装置に変更を加えたときは、当該集じん・排気装置の排気口からの石綿等の粉じんの漏えいの有無を点検すること。
 - 七 その日の作業を開始する前及び作業を中断したときは、第三号の前室が負圧に保たれていることを点検すること。
 - 八 前三号の点検を行った場合において、異常を認めるときは、直ちに前項各号に掲げる作業を中止し、ろ過集じん方式の集じん・排気装置の補修又は増設その他の必要な措置を講ずること。
- 3 事業者は、前項第一号の規定により隔離を行ったときは、隔離を行った作業場所内の石綿等の粉じんを処理するとともに、第一項第一号に掲げる作業（石綿等の除去の作業に限る。）又は同項第二号に掲げる作業（石綿含有保温材等の除去の作業に限る。）を行った場合にあつては、吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等を除去した部分を湿潤化するとともに、石綿等に関する知識を有する者が当該石綿等又は石綿含有保温材等の除去が完了したことを確認した後でなければ、隔離を解いてはならない。

（石綿含有成形品の除去に係る措置）

- 第六条の二** 事業者は、成形された材料であつて石綿等が使用されているもの（石綿含有保温材等を除く。次項において「石綿含有成形品」という。）を建築物、工作物又は船舶から除去する作業においては、切断等以外の方法により当該作業を実施しなければ

ならない。ただし、切断等以外の方法により当該作業を実施することが技術上困難なときは、この限りでない。

2 事業者は、前項ただし書の場合において、石綿含有成形品のうち特に石綿等の粉じんが発散しやすいものとして厚生労働大臣が定めるものを切断等の方法により除去する作業を行うときは、次に掲げる措置を講じなければならない。ただし、当該措置と同等以上の効果を有する措置を講じたときは、この限りでない。

一 当該作業を行う作業場所を、当該作業以外の作業を行う作業場所からビニルシート等で隔離すること。

二 当該作業中は、当該石綿含有成形品を常時湿潤な状態に保つこと。

(石綿含有仕上げ塗材の電動工具による除去に係る措置)

第六条の三 前条第二項の規定は、事業者が建築物、工作物又は船舶の壁、柱、天井等に用いられた石綿含有仕上げ塗材を電動工具を使用して除去する作業に労働者を従事させる場合について準用する。

(石綿等の切断等の作業を伴わない作業に係る措置)

第七条 事業者は、次に掲げる作業に労働者を従事させるときは、当該作業場所に当該作業に従事する労働者以外の者（第十四条に規定する措置が講じられた者を除く。）が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない。

一 第五条第一項第一号に掲げる作業（石綿等の切断等の作業を伴うものを除き、囲い込みの作業に限る。）

二 第五条第一項第二号に掲げる作業（石綿含有保温材等の切断等の作業を伴うものを除き、除去又は囲い込みの作業に限る。）

2 特定元方事業者（法第十五条第一項の特定元方事業者をいう。）は、その労働者及び関係請負人（法第十五条第一項の関係請負人をいう。以下この項において同じ。）の労働者の作業が、前項各号に掲げる作業と同一の場所で行われるときは、当該作業の開始前までに、関係請負人に当該作業の実施について通知するとともに、作業の時間帯の調整等必要な措置を講じなければならない。

(発注者の責務等)

第八条 解体等の作業を行う仕事の発注者（注文者のうち、その仕事を他の者から請け負わないで注文している者をいう。次項及び第三十五条の二第二項において同じ。）は、当該仕事の請負人に対し、当該仕事に係る解体等対象建築物等における石綿等の使用状況等を通知するよう努めなければならない。

2 解体等の作業を行う仕事の発注者は、当該仕事の請負人による事前調査等及び第三十五条の二第一項の規定による記録の作成が適切に行われるように配慮しなければならない。

(建築物の解体等の作業等の条件)

第九條 解体等の作業を行う仕事の注文者は、事前調査等、当該事前調査等の結果を踏まえた当該作業等の方法、費用又は工期等について、法及びこれに基づく命令の規定の遵守を妨げるおそれのある条件を付さないように配慮しなければならない。

第二節 労働者が石綿等の粉じんにはく露するおそれがある建築物等における業務に係る措置

第十條 事業者は、その労働者を就業させる建築物若しくは船舶又は当該建築物若しくは船舶に設置された工作物（次項及び第四項に規定するものを除く。）に吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等が損傷、劣化等により石綿等の粉じんを発散させ、及び労働者がその粉じんにはく露するおそれがあるときは、当該吹き付けられた石綿等又は石綿含有保温材等の除去、封じ込め、囲い込み等の措置を講じなければならない。

2 事業者は、その労働者を臨時に就業させる建築物若しくは船舶又は当該建築物若しくは船舶に設置された工作物（第四項に規定するものを除く。）に吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等が損傷、劣化等により石綿等の粉じんを発散させ、及び労働者がその粉じんにはく露するおそれがあるときは、労働者に呼吸用保護具及び作業衣又は保護衣を使用させなければならない。

3 労働者は、事業者から前項の保護具等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

4 法第三十四条の建築物貸与者は、当該建築物の貸与を受けた二以上の事業者が共用する廊下の壁等に吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等が損傷、劣化等により石綿等の粉じんを発散させ、及び労働者がその粉じんにはく露するおそれがあるときは、第一項に規定する措置を講じなければならない。

第三節 石綿等を取り扱う業務に係るその他の措置

第十一條 削除

（作業に係る設備等）

第十二條 事業者は、石綿等の粉じんが発散する屋内作業場については、当該粉じんの発散源を密閉する設備、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設けなければならない。ただし、当該粉じんの発散源を密閉する設備、局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置の設置が著しく困難なとき、又は臨時の作業を行うときは、この限りでない。

2 事業者は、前項ただし書の規定により石綿等の粉じんの発散源を密閉する設備、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設けない場合には、全体換気装置を設け、又は当該石綿等を湿潤な状態にする等労働者の健康障害を予防するため必要な措置を講じなければならない。

（石綿等の切断等の作業等に係る措置）

第十三条 事業者は、次の各号のいずれかに掲げる作業に労働者を従事させるときは、石綿等を湿潤な状態のものとしなければならない。ただし、石綿等を湿潤な状態のものとするのが著しく困難なときは、除じん性能を有する電動工具の使用その他の石綿等の粉じんの発散を防止する措置を講ずるように努めなければならない。

- 一 石綿等の切断等の作業（第六条の二第二項に規定する作業を除く。）
 - 二 石綿等を塗布し、注入し、又は張り付けた物の解体等の作業（石綿使用建築物等解体等作業を含み、第六条の三に規定する作業を除く。）
 - 三 粉状の石綿等を容器に入れ、又は容器から取り出す作業
 - 四 粉状の石綿等を混合する作業
 - 五 前各号に掲げる作業、第六条の二第二項に規定する作業又は第六条の三に規定する作業（以下「石綿等の切断等の作業等」という。）において発散した石綿等の粉じんの掃除の作業
- 2 事業者は、石綿等の切断等の作業等を行う場所に、石綿等の切りくず等を入れるためのふたのある容器を備えなければならない。

第十四条 事業者は、石綿等の切断等の作業等に労働者を従事させるときは、当該労働者に呼吸用保護具（第六条第二項第一号の規定により隔離を行った作業場所における同条第一項第一号に掲げる作業（除去の作業に限る。第三十五条の二第二項において「吹付石綿等除去作業」という。）に労働者を従事させるときは、電動ファン付き呼吸用保護具又はこれと同等以上の性能を有する空気呼吸器、酸素呼吸器若しくは送気マスク（同項において「電動ファン付き呼吸用保護具等」という。）に限る。）を使用させなければならない。

- 2 事業者は、石綿等の切断等の作業等に労働者を従事させるときは、当該労働者に作業衣を使用させなければならない。ただし、当該労働者に保護衣を使用させるときは、この限りでない。
- 3 労働者は、事業者から前二項の保護具等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

（立入禁止措置）

第十五条 事業者は、石綿等を取り扱い（試験研究のため使用する場合を含む。以下同じ。）、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場には、関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない。

第三章 設備の性能等

（局所排気装置等の要件）

第十六条 事業者は、第十二条第一項の規定により設ける局所排気装置については、次に定めるところに適合するものとしなければならない。

- 一 フードは、石綿等の粉じんの発散源ごとに設けられ、かつ、外付け式又はレシーバー式のフードにあっては、当該発散源にできるだけ近い位置に設けられていること。
- 二 ダクトは、長さができるだけ短く、ベンドの数ができるだけ少なく、かつ、適当な箇所に掃除口が設けられている等掃除しやすい構造のものであること。
- 三 排気口は、屋外に設けられていること。ただし、石綿の分析の作業に労働者を従事させる場合において、排気口からの石綿等の粉じんの排出を防止するための措置を講じたときは、この限りでない。

四 厚生労働大臣が定める性能を有するものであること。

2 事業者は、第十二条第一項の規定により設けるプッシュプル型換気装置については、次に定めるところに適合するものとしなければならない。

- 一 ダクトは、長さができるだけ短く、ベンドの数ができるだけ少なく、かつ、適当な箇所に掃除口が設けられている等掃除しやすい構造のものであること。
- 二 排気口は、屋外に設けられていること。ただし、石綿の分析の作業に労働者を従事させる場合において、排気口からの石綿等の粉じんの排出を防止するための措置を講じたときは、この限りでない。

三 厚生労働大臣が定める要件を具備するものであること。

(局所排気装置等の稼働)

第十七条 事業者は、第十二条第一項の規定により設ける局所排気装置又はプッシュプル型換気装置については、石綿等に係る作業が行われている間、厚生労働大臣が定める要件を満たすように稼働させなければならない。

2 事業者は、前項の局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を稼働させるときは、バツフルを設けて換気を妨害する気流を排除する等当該装置を有効に稼働させるため必要な措置を講じなければならない。

(除じん)

第十八条 事業者は、石綿等の粉じんを含有する気体を排出する製造設備の排気筒又は第十二条第一項の規定により設ける局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置には、次の表の上欄に掲げる粉じんの粒径に応じ、同表の下欄に掲げるいずれかの除じん方式による除じん装置又はこれらと同等以上の性能を有する除じん装置を設けなければならない。

粉じんの粒径 (単位 マイクロメートル)	除じん方式
五未満	ろ過除じん方式 電気除じん方式
五以上二十未満	スクラバによる除じん方式 ろ過除じん方式 電気除じん方式

二十以上	マルチサイクロン(処理風量が毎分二十立方メートル以内ごとに一つのサイクロンを設けたものをいう。)による除じん方式 スクラバによる除じん方式 ろ過除じん方式 電気除じん方式
備考 この表における粉じんの粒径は、重量法で測定した粒径分布において最大頻度を示す粒径をいう。	

2 事業者は、前項の除じん装置には、必要に応じ、粒径の大きい粉じんを除去するための前置き除じん装置を設けなければならない。

3 事業者は、前二項の除じん装置を有効に稼働させなければならない。

第四章 管理

(石綿作業主任者の選任)

第十九条 事業者は、令第六条第二十三号に掲げる作業については、石綿作業主任者技能講習を修了した者のうちから、石綿作業主任者を選任しなければならない。

(石綿作業主任者の職務)

第二十条 事業者は、石綿作業主任者に次の事項を行わせなければならない。

- 一 作業に従事する労働者が石綿等の粉じんにより汚染され、又はこれらを吸入しないように、作業の方法を決定し、労働者を指揮すること。
- 二 局所排気装置、プッシュプル型換気装置、除じん装置その他労働者が健康障害を受けるとを予防するための装置を一月を超えない期間ごとに点検すること。
- 三 保護具の使用状況を監視すること。

(定期自主検査を行うべき機械等)

第二十一条 令第十五条第一項第九号の厚生労働省令で定める局所排気装置、プッシュプル型換気装置及び除じん装置(石綿等に係るものに限る。)は、次のとおりとする。

- 一 第十二条第一項の規定に基づき設けられる局所排気装置
- 二 第十二条第一項の規定に基づき設けられるプッシュプル型換気装置
- 三 第十八条第一項の規定に基づき設けられる除じん装置

(定期自主検査)

第二十二条 事業者は、前条各号に掲げる装置については、一年以内ごとに一回、定期に、次の各号に掲げる装置の種類に応じ、当該各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。ただし、一年を超える期間使用しない同条の装置の当該使用しない期間においては、この限りでない。

- 一 局所排気装置
- イ フード、ダクト及びファンの摩耗、腐食、くぼみ、その他損傷の有無及びその程度
- ロ ダクト及び排風機におけるじんあいのたい積状態
- ハ ダクトの接続部における緩みの有無

- ニ 電動機とファンを連結するベルトの作動状態
- ホ 吸気及び排気的能力
- ヘ イからホまでに掲げるもののほか、性能を保持するため必要な事項
- ニ プッシュプル型換気装置
- イ フード、ダクト及びファンの摩耗、腐食、くぼみ、その他損傷の有無及びその程度
- ロ ダクト及び排風機におけるじんあいのたい積状態
- ハ ダクトの接続部における緩みの有無
- ニ 電動機とファンを連結するベルトの作動状態
- ホ 送気、吸気及び排気的能力
- ヘ イからホまでに掲げるもののほか、性能を保持するため必要な事項
- 三 除じん装置
- イ 構造部分の摩耗、腐食、破損の有無及びその程度
- ロ 当該装置内におけるじんあいのたい積状態
- ハ ろ過除じん方式の除じん装置にあっては、ろ材の破損又はろ材取付部等の緩みの有無
- ニ 処理能力
- ホ イからニまでに掲げるもののほか、性能を保持するため必要な事項
- 2 事業者は、前項ただし書の装置については、その使用を再び開始する際に同項各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。

(定期自主検査の記録)

第二十三条 事業者は、前条の自主検査を行ったときは、次の事項を記録し、これを三年間保存しなければならない。

- 一 検査年月日
- 二 検査方法
- 三 検査箇所
- 四 検査の結果
- 五 検査を実施した者の氏名
- 六 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

(点検)

第二十四条 事業者は、第二十一条各号に掲げる装置を初めて使用するとき、又は分解して改造若しくは修理を行ったときは、当該装置の種類に応じ第二十二条第一項各号に掲げる事項について、点検を行わなければならない。

(点検の記録)

第二十五条 事業者は、前条の点検を行ったときは、次の事項を記録し、これを三年間保存しなければならない。

- 一 点検年月日

- 二 点検方法
- 三 点検箇所
- 四 点検の結果
- 五 点検を実施した者の氏名
- 六 点検の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容
(補修等)

第二十六条 事業者は、第二十二条の自主検査又は第二十四条の点検を行った場合において、異常を認めたときは、直ちに補修その他の措置を講じなければならない。

(特別の教育)

第二十七条 事業者は、石綿使用建築物等解体等作業に係る業務に労働者を就かせるときは、当該労働者に対し、次の科目について、当該業務に関する衛生のための特別の教育を行わなければならない。

- 一 石綿の有害性
 - 二 石綿等の使用状況
 - 三 石綿等の粉じんの発散を抑制するための措置
 - 四 保護具の使用方法
 - 五 前各号に掲げるもののほか、石綿等の粉じんのばく露の防止に関し必要な事項
- 2 労働安全衛生規則（昭和四十七年労働省令第三十二号。以下「安衛則」という。）第三十七条及び第三十八条並びに前項に定めるもののほか、同項の特別の教育の実施について必要な事項は、厚生労働大臣が定める。

(休憩室)

第二十八条 事業者は、石綿等を常時取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業に労働者を従事させるときは、当該作業を行う作業場以外の場所に休憩室を設けなければならない。

- 2 事業者は、前項の休憩室については、次の措置を講じなければならない。
- 一 入口には、水を流し、又は十分湿らせたマットを置く等労働者の足部に付着した物を除去するための設備を設けること。
 - 二 入口には、衣服用ブラシを備えること。
- 3 労働者は、第一項の作業に従事したときは、同項の休憩室に入る前に、作業衣等に付着した物を除去しなければならない。

(床)

第二十九条 事業者は、石綿等を常時取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場及び前条第一項の休憩室の床を水洗等によって容易に掃除できる構造のものとしなければならない。

(掃除の実施)

第三十条 事業者は、前条の作業場及び休憩室の床等については、水洗する等粉じんの飛散しない方法によって、毎日一回以上、掃除を行わなければならない。

(洗浄設備)

第三十一条 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業に労働者を従事させるときは、洗眼、洗身又はうがいの設備、更衣設備及び洗濯のための設備を設けなければならない。

(容器等)

第三十二条 事業者は、石綿等を運搬し、又は貯蔵するときは、当該石綿等の粉じんが発散するおそれがないように、堅固な容器を使用し、又は確実な包装をしなければならない。

2 事業者は、前項の容器又は包装の見やすい箇所に石綿等が入っていること及びその取扱い上の注意事項を表示しなければならない。

3 事業者は、石綿等の保管については、一定の場所を定めておかななければならない。

4 事業者は、石綿等の運搬、貯蔵等のために使用した容器又は包装については、当該石綿等の粉じんが発散しないような措置を講じ、保管するときは、一定の場所を定めて集積しておかななければならない。

(使用された器具等の付着物の除去)

第三十二条の二 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業に使用した器具、工具、足場等について、付着した物を除去した後でなければ作業場外に持ち出してはならない。ただし、廃棄のため、容器等に梱包したときは、この限りでない。

(喫煙等の禁止)

第三十三条 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場で労働者が喫煙し、又は飲食することを禁止し、かつ、その旨を当該作業場の見やすい箇所に表示しなければならない。

2 労働者は、前項の作業場で喫煙し、又は飲食してはならない。

(掲示)

第三十四条 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場には、次の事項を、作業に従事する労働者が見やすい箇所に掲示しなければならない。

一 石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場である旨

二 石綿の人体に及ぼす作用

三 石綿等の取扱い上の注意事項

四 使用すべき保護具

(作業の記録)

第三十五条 事業者は、石綿等の取扱い若しくは試験研究のための製造又は石綿分析用試料等の製造に伴い石綿等の粉じんを発生する場所において常時作業に従事する労働者について、一月を超えない期間ごとに次の事項を記録し、これを当該労働者が当該事業場において常時当該作業に従事しないこととなった日から四十年間保存するものとする。

- 一 労働者の氏名
- 二 石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業に従事した労働者にあつては、従事した作業の概要、当該作業に従事した期間、当該作業（石綿使用建築物等解体等作業に限る。）に係る事前調査（分析調査を行った場合においては事前調査及び分析調査）の結果の概要並びに次条第一項の記録の概要
- 三 石綿等の取扱い若しくは試験研究のための製造又は石綿分析用試料等の製造に伴い石綿等の粉じんを発生する場所における作業（前号の作業を除く。以下この号及び次条第一項第二号において「周辺作業」という。）に従事した労働者（以下この号及び次条第一項第二号において「周辺作業従事者」という。）にあつては、当該場所において他の労働者が従事した石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業の概要、当該周辺作業従事者が周辺作業に従事した期間、当該場所において他の労働者が従事した石綿等を取り扱う作業（石綿使用建築物等解体等作業に限る。）に係る事前調査及び分析調査の結果の概要、次条第一項の記録の概要並びに保護具等の使用状況
- 四 石綿等の粉じんにより著しく汚染される事態が生じたときは、その概要及び事業者が講じた応急の措置の概要

（作業計画による作業の記録）

第三十五条の二 事業者は、石綿使用建築物等解体等作業を行ったときは、当該石綿使用建築物等解体等作業に係る第四条第一項の作業計画に従って石綿使用建築物等解体等作業を行わせたことについて、写真その他実施状況を確認できる方法により記録を作成するとともに、次の事項を記録し、これらを当該石綿使用建築物等解体等作業を終了した日から三年間保存するものとする。

- 一 当該石綿使用建築物等解体等作業に従事した労働者の氏名及び当該労働者ごとの当該石綿使用建築物等解体等作業に従事した期間
- 二 周辺作業従事者の氏名及び当該周辺作業従事者ごとの周辺作業に従事した期間
- 2 事業者は、前項の記録を作成するために必要である場合は、当該記録の作成者又は石綿使用建築物等解体等作業を行う仕事の発注者の労働者（いずれも呼吸用保護具（吹付石綿等除去作業が行われている場所に当該者を立ち入らせるときは、電動ファン付き呼吸用保護具等に限る。）及び作業衣又は保護衣を着用する者に限る。）を第六条第

二項第一号及び第六条の二第二項第一号（第六条の三の規定により準用する場合を含む。）の規定により隔離された作業場所に立ち入らせることができる。

第五章 測定

（測定及びその記録）

第三十六条 事業者は、令第二十一条第七号の作業場（石綿等に係るものに限る。）について、六月以内ごとに一回、定期的に、石綿の空気中における濃度を測定しなければならない。

2 事業者は、前項の規定による測定を行ったときは、その都度次の事項を記録し、これを四十年間保存しなければならない。

一 測定日時

二 測定方法

三 測定箇所

四 測定条件

五 測定結果

六 測定を実施した者の氏名

七 測定結果に基づいて当該石綿による労働者の健康障害の予防措置を講じたときは、当該措置の概要

（測定結果の評価）

第三十七条 事業者は、石綿に係る屋内作業場について、前条第一項又は法第六十五条第五項の規定による測定を行ったときは、その都度、速やかに、厚生労働大臣の定める作業環境評価基準に従って、作業環境の管理の状態に応じ、第一管理区分、第二管理区分又は第三管理区分に区分することにより当該測定の結果の評価を行わなければならない。

2 事業者は、前項の規定による評価を行ったときは、その都度次の事項を記録し、これを四十年間保存しなければならない。

一 評価日時

二 評価箇所

三 評価結果

四 評価を実施した者の氏名

（評価の結果に基づく措置）

第三十八条 事業者は、前条第一項の規定による評価の結果、第三管理区分に区分された場所については、直ちに、施設、設備、作業工程又は作業方法の点検を行い、その結果に基づき、施設又は設備の設置又は整備、作業工程又は作業方法の改善その他作業環境を改善するため必要な措置を講じ、当該場所の管理区分が第一管理区分又は第二管理区分となるようにしなければならない。

- 2 事業者は、前項の規定による措置を講じたときは、その効果を確認するため、同項の場所について当該石綿の濃度を測定し、及びその結果の評価を行わなければならない。
- 3 前二項に定めるもののほか、事業者は、第一項の場所については、労働者に有効な呼吸用保護具を使用させるほか、健康診断の実施その他労働者の健康の保持を図るため必要な措置を講じなければならない。

第三十九条 事業者は、第三十七条第一項の規定による評価の結果、第二管理区分に区分された場所については、施設、設備、作業工程又は作業方法の点検を行い、その結果に基づき、施設又は設備の設置又は整備、作業工程又は作業方法の改善その他作業環境を改善するため必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

第六章 健康診断

(健康診断の実施)

第四十条 事業者は、令第二十二條第一項第三号の業務（石綿等の取扱い若しくは試験研究のための製造又は石綿分析用試料等の製造に伴い石綿の粉じんを発生する場所における業務に限る。）に常時従事する労働者に対し、雇入れ又は当該業務への配置替えの際及びその後六月以内ごとに一回、定期的に、次の項目について医師による健康診断を行わなければならない。

- 一 業務の経歴の調査
- 二 石綿によるせき、たん、息切れ、胸痛等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査
- 三 せき、たん、息切れ、胸痛等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査
- 四 胸部のエックス線直接撮影による検査
 - 2 事業者は、令第二十二條第二項の業務（石綿等の製造又は取扱いに伴い石綿の粉じんを発生する場所における業務に限る。）に常時従事させたことのある労働者で、現に使用しているものに対し、六月以内ごとに一回、定期的に、前項各号に掲げる項目について医師による健康診断を行わなければならない。
 - 3 事業者は、前二項の健康診断の結果、他覚症状が認められる者、自覚症状を訴える者その他異常の疑いがある者で、医師が必要と認めるものについては、次の項目について医師による健康診断を行わなければならない。

- 一 作業条件の調査
- 二 胸部のエックス線直接撮影による検査の結果、異常な陰影（石綿肺による線維増殖性の変化によるものを除く。）がある場合で、医師が必要と認めるときは、特殊なエック

かくたん

ス線撮影による検査、喀痰の細胞診又は気管支鏡検査

(健康診断の結果の記録)

第四十一条 事業者は、前条各項の健康診断（法第六十六條第五項ただし書の場合において当該労働者が受けた健康診断を含む。次条において「石綿健康診断」という。）の結

果に基づき、石綿健康診断個人票（様式第二号）を作成し、これを当該労働者が当該事業場において常時当該業務に従事しないこととなった日から四十年間保存しなければならない。

（健康診断の結果についての医師からの意見聴取）

第四十二条 石綿健康診断の結果に基づく法第六十六条の四の規定による医師からの意見聴取は、次に定めるところにより行わなければならない。

一 石綿健康診断が行われた日（法第六十六条第五項ただし書の場合にあっては、当該労働者が健康診断の結果を証明する書面を事業者に提出した日）から三月以内に行うこと。

二 聴取した医師の意見を石綿健康診断個人票に記載すること。

2 事業者は、医師から、前項の意見聴取を行う上で必要となる労働者の業務に関する情報を求められたときは、速やかに、これを提供しなければならない。

（健康診断の結果の通知）

第四十二条の二 事業者は、第四十条各項の健康診断を受けた労働者に対し、遅滞なく、当該健康診断の結果を通知しなければならない。

（健康診断結果報告）

第四十三条 事業者は、第四十条各項の健康診断（定期のものに限る。）を行ったときは、遅滞なく、石綿健康診断結果報告書（様式第三号）を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

第七章 保護具

（呼吸用保護具）

第四十四条 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場には、石綿等の粉じんを吸入することによる労働者の健康障害を予防するため必要な呼吸用保護具を備えなければならない。

（保護具の数等）

第四十五条 事業者は、前条の呼吸用保護具については、同時に就業する労働者の人数と同数以上を備え、常時有効かつ清潔に保持しなければならない。

（保護具等の管理）

第四十六条 事業者は、第十条第二項、第十四条第一項及び第二項、第三十五条の二第二項、第四十四条並びに第四十八条第六号（第四十八条の四において準用する場合を含む。）に規定する保護具等が使用された場合には、他の衣服等から隔離して保管しなければならない。

2 事業者及び労働者は、前項の保護具等について、付着した物を除去した後でなければ作業場外に持ち出してはならない。ただし、廃棄のため、容器等に梱包したときは、この限りでない。

第八章 製造等

(石綿を含有するおそれのある製品の輸入時の措置)

第四十六条の二 石綿をその重量の〇・一パーセントを超えて含有するおそれのある製品であつて厚生労働大臣が定めるものを輸入しようとする者(当該製品を販売の用に供し、又は営業上使用しようとする場合に限る。)は、当該製品の輸入の際に、厚生労働大臣が定める者が作成した次に掲げる事項を記載した書面を取得し、当該製品中に石綿がその重量の〇・一パーセントを超えて含有しないことを当該書面により確認しなければならない。

- 一 書面の発行年月日及び書面番号その他の当該書面を特定することができる情報
 - 二 製品の名称及び型式
 - 三 分析に係る試料を採取した製品のロット(一の製造期間内に一連の製造工程により均質性を有するように製造された製品の一群をいう。以下この号及び次項において同じ。)を特定するための情報(ロットを構成しない製品であつて、製造年月日及び製造番号がある場合はその製造年月日及び製造番号)
 - 四 分析の日時
 - 五 分析の方法
 - 六 分析を実施した者の氏名又は名称
 - 七 石綿の検出の有無及び検出された場合にあってはその含有率
- 2 前項の書面は、当該書面が輸入しようとする製品のロット(ロットを構成しない製品については、輸入しようとする製品)に対応するものであることを明らかにする書面及び同項第六号の分析を実施した者が同項に規定する厚生労働大臣が定める者に該当することを証する書面の写しが添付されたものでなければならない。
- 3 第一項の輸入しようとする者は、同項の書面(前項の規定により添付すべきこととされている書面及び書面の写しを含む。)を、当該製品を輸入した日から起算して三年間保存しなければならない

(令第十六条第一項第四号の厚生労働省令で定めるもの等)

第四十六条の三 令第十六条第一項第四号の厚生労働省令で定めるものは、次の各号に掲げる場合の区分に応じ、当該各号に定めるものとする。

- 一 令第十六条第一項第四号イからハまでに掲げる石綿又はこれらの石綿をその重量の〇・一パーセントを超えて含有する製剤その他の物(以下この条において「製造等可能石綿等」という。)を製造し、輸入し、又は使用しようとする場合 あらかじめ労働基準監督署長に届け出られたもの
 - 二 製造等可能石綿等を譲渡し、又は提供しようとする場合 製造等可能石綿等の粉じんが発散するおそれがないように、堅固な容器が使用され、又は確実な包装がされたもの
- 2 前項第一号の規定による届出をしようとする者は、様式第三号の二による届書を、製造等可能石綿等を製造し、輸入し、又は使用する場所を管轄する労働基準監督署長に提出しなければならない。

(製造等の禁止の解除手続)

第四十七条 令第十六条第二項第一号の許可（石綿等に係るものに限る。次項において同じ。）を受けようとする者は、様式第四号による申請書を、石綿等を製造し、又は使用しようとする場合にあっては当該石綿等を製造し、又は使用する場所を管轄する労働基準監督署長を経由して当該場所を管轄する都道府県労働局長に、石綿等を輸入しようとする場合にあっては当該輸入する石綿等を使用する場所を管轄する労働基準監督署長を経由して当該場所を管轄する都道府県労働局長に提出しなければならない。

2 都道府県労働局長は、令第十六条第二項第一号の許可をしたときは、申請者に対し、様式第五号による許可証を交付するものとする。

(石綿等の製造等に係る基準)

第四十八条 令第十六条第二項第二号の厚生労働大臣が定める基準（石綿等に係るものに限る。）は、次のとおりとする。

一 石綿等を製造する設備は、密閉式の構造のものとする。ただし、密閉式の構造とすることが作業の性質上著しく困難である場合において、ドラフトチェンバー内部に当該設備を設けるときは、この限りでない。

二 石綿等を製造する設備を設置する場所の床は、水洗によって容易に掃除できる構造のものとする。

三 石綿等を製造し、又は使用する者は、当該石綿等による健康障害の予防について、必要な知識を有する者であること。

四 石綿等を入れる容器については、当該石綿等の粉じんが発散するおそれがないように堅固なものとし、かつ、当該容器の見やすい箇所に、当該石綿等が入っている旨を表示すること。

五 石綿等の保管については、一定の場所を定め、かつ、その旨を見やすい箇所に表示すること。

六 石綿等を製造し、又は使用する者は、保護前掛及び保護手袋を使用すること。

七 石綿等を製造する設備を設置する場所には、当該石綿等の製造作業中関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示すること。

(製造の許可)

第四十八条の二 法第五十六条第一項の許可は、石綿分析用試料等を製造するプラントごとに行うものとする。

(許可手続)

第四十八条の三 法第五十六条第一項の許可を受けようとする者は、様式第五号の二による申請書を、当該許可に係る石綿分析用試料等を製造する場所を管轄する労働基準監督署長を経由して厚生労働大臣に提出しなければならない。

2 厚生労働大臣は、法第五十六条第一項の許可をしたときは、申請者に対し、様式第五号の三による許可証（以下この条において「許可証」という。）を交付するものとする。

- 3 許可証の交付を受けた者は、これを滅失し、又は損傷したときは、様式第五号の四による申請書を第一項の労働基準監督署長を経由して厚生労働大臣に提出し、許可証の再交付を受けなければならない。
- 4 許可証の交付を受けた者は、氏名（法人にあっては、その名称）を変更したときは、様式第五号の四による申請書を第一項の労働基準監督署長を経由して厚生労働大臣に提出し、許可証の書替えを受けなければならない。

（製造許可の基準）

第四十八条の四 第四十八条の規定は、石綿分析用試料等の製造に関する法第五十六条第二項の厚生労働大臣の定める基準について準用する。この場合において、第四十八条第三号及び第六号中「製造し、又は使用する」とあるのは、「製造する」と読み替えるものとする。

第八章の二 石綿作業主任者技能講習

第四十八条の五 石綿作業主任者技能講習は、学科講習によって行う。

2 学科講習は、石綿に係る次の科目について行う。

- 一 健康障害及びその予防措置に関する知識
- 二 作業環境の改善方法に関する知識
- 三 保護具に関する知識
- 四 関係法令

3 安衛則第八十条から第八十二条の二まで及び前二項に定めるもののほか、石綿作業主任者技能講習の実施について必要な事項は、厚生労働大臣が定める。

第九章 報告

（石綿関係記録簿等の報告）

第四十九条 石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する事業者又は石綿分析用試料等を製造する事業者は、事業を廃止しようとするときは、石綿関係記録等報告書（様式第六号）に次の記録及び石綿健康診断個人票又はこれらの写しを添えて、所轄労働基準監督署長に提出するものとする。

- 一 第三十五条の作業の記録
- 二 第三十六条第二項の測定の記録
- 三 第四十一条の石綿健康診断個人票

（石綿を含有する製品に係る報告）

第五十条 製品を製造し、又は輸入した事業者（当該製品を販売の用に供し、又は営業上使用する場合に限る。）は、当該製品（令第十六条第一項第四号及び第九号に掲げるものに限り、法第五十五条ただし書の要件に該当するものを除く。）が石綿をその重量の〇・一パーセントを超えて含有していることを知った場合には、遅滞なく、次に掲げる事項（当該製品について譲渡又は提供をしていない場合にあっては、第四号に掲げる事項を除く。）について、所轄労働基準監督署長に報告しなければならない。

- 一 製品の名称及び型式
- 二 製造した者の氏名又は名称
- 三 製造し、又は輸入した製品の数量
- 四 譲渡し、又は提供した製品の数量及び譲渡先又は提供先
- 五 製品の使用に伴う健康障害の発生及び拡大を防止するために行う措置

附 則（一部省略）

附 則（令和二年七月一日厚生労働省令第一三四号）

（施行期日）

第一条 この省令は、令和三年四月一日から施行する。ただし、次の各号に掲げる規定は、当該各号に定める日から施行する。

- 一 第一条中石綿障害予防規則第六条の二の改正規定並びに附則第三条第二項及び第六条の規定 令和二年十月一日
- 二 第一条中石綿障害予防規則第四条の二の改正規定、同令第五条の改正規定（「様式第一号」を「様式第一号の二」に改める部分に限る。）及び同令様式第一号を様式第一号の二とし、附則の次に一様式を加える改正規定並びに附則第五条の規定 令和四年四月一日
- 三 第二条及び第六条の規定 令和五年十月一日

（事前調査及びその結果等の報告等に関する経過措置）

第二条 第一条の規定による改正後の石綿障害予防規則（以下「新石綿則」という。）第三条第一項の解体等の作業であって、この省令の施行の日（以下「施行日」という。）前に開始されるものについては、同条の規定は適用せず、第一条の規定による改正前の石綿障害予防規則（以下「旧石綿則」という。）第三条の規定は、なおその効力を有する。

- 2 第二条の規定による改正後の石綿障害予防規則第三条第一項の解体等の作業であって、前条第三号に掲げる規定の施行の日前に開始されるものについては、第二条の規定による改正後の石綿障害予防規則第三条第四項、第六項及び第七項第九号の規定は適用しない。
- 3 新石綿則第四条第一項に規定する石綿使用建築物等解体等作業であって、施行日前に開始されるものについては、新石綿則第三十五条の二の規定は適用しない。
- 4 新石綿則第四条の二第一項各号に掲げる工事であって、前条第二号に掲げる規定の施行の日（附則第五条において「第二号施行日」という。）前に開始されるものについては、新石綿則第四条の二の規定は適用しない。

（除去等の作業に係る措置等に関する経過措置）

第三条 新石綿則第六条第一項第一号及び第二号の作業であって、施行日前に開始されるものについては、同条の規定は適用せず、旧石綿則第六条の規定は、なおその効力を有する。

2 新石綿則第六条の二第一項に規定する石綿含有成形品の除去の作業であって、附則第一条第一号に掲げる規定の施行の日前に開始されるものについては、新石綿則第六条の二の規定は適用せず、旧石綿則第十三条の規定は、なおその効力を有する。

3 新石綿則第六条の三の作業（新石綿則第五条第一項第一号に規定する石綿含有仕上げ塗材のうち吹き付けられていないものの除去の作業に限る。）であって、施行日前に開始されるものについては、新石綿則第六条の三の規定は適用せず、旧石綿則第十三条の規定は、なおその効力を有する。

4 新石綿則第十三条第一項各号に掲げる作業であって、施行日前に開始されるものについては、同項ただし書の規定は適用せず、旧石綿則第十三条第一項ただし書の規定は、なおその効力を有する。

（届出に関する経過措置等）

第四条 新石綿則第五条第一項第一号若しくは第二号に掲げる作業又は第三条の規定による改正後の労働安全衛生規則（以下この項及び次項において「新安衛則」という。）第九十条第五号の二若しくは第五号の三に掲げる仕事であって、施行日前に開始されるものについては、新石綿則第五条第一項及び新安衛則第九十条の規定は適用せず、旧石綿則第五条第一項及び第三条の規定による改正前の労働安全衛生規則第九十条第五号の二の規定は、なおその効力を有する。

2 新安衛則第九十条第五号の二又は第五号の三に掲げる仕事であって、施行日後に開始されるものに係る労働安全衛生法（昭和四十七年法律第五十七号）第八十八条第三項の規定による計画の届出は、この省令の施行前においても、同項及び労働安全衛生規則第九十一条第二項の規定の例により行うことができる。

（様式に関する経過措置）

第五条 第二号施行日において現に提出されている旧石綿則様式第一号による建築物解体等作業届は、新石綿則様式第一号の二による建築物解体等作業届とみなす。

2 第二号施行日において現にある旧石綿則様式第一号による届出書の用紙については、当分の間、これを取り繕って使用することができる。

（罰則に関する経過措置）

第六条 この省令（附則第一条各号に掲げる規定については、当該各規定。以下この条において同じ。）の施行前にした行為並びに附則第二条第一項、第三条及び第四条第一項の規定によりなおその効力を有することとされる場合におけるこの省令の施行後にした行為に対する罰則の適用については、なお従前の例による。

附 則 （令和二年八月二八日厚生労働省令第一五四号）

（施行期日）

1 この省令は、公布の日から施行する。

(経過措置)

2 この省令の施行の際現にこの省令による改正前のそれぞれの省令（次項において「旧省令」という。）の規定によりされている報告は、この省令による改正後のそれぞれの省令の規定による報告とみなす。

3 この省令の施行の際現にある旧省令に定める様式による用紙については、合理的に必要と認められる範囲内で、当分の間、これを取り繕って使用することができる。

附 則（令和二年一二月二五日厚生労働省令第二〇八号） 抄

(施行期日)

第一条 この省令は、公布の日から施行する。

(経過措置)

第二条 この省令の施行の際現にあるこの省令による改正前の様式（次項において「旧様式」という。）により使用されている書類は、この省令による改正後の様式によるものとみなす。

2 この省令の施行の際現にある旧様式による用紙については、当分の間、これを取り繕って使用することができる。

附 則（令和三年五月十八日厚生労働省令第九十六号） 抄

(施行期日)

第一条 この省令は、令和三年十二月一日から施行する。ただし、第一条中石綿障害予防規則目次の改正規定、同令第四十九条及び第五十条の改正規定並びに次条の規定は、令和三年八月一日から施行する。

(石綿を含有する製品に係る報告に関する経過措置)

第二条 第一条の規定による改正後の石綿障害予防規則（以下この条において「新石綿則」という。）第五十条に規定する事業者は、前条ただし書に規定する規定の施行の前日に、製造し、又は輸入した製品（労働安全衛生法施行令（昭和四十七年政令第三百十八号）第十六条第一項第四号及び第九号に掲げるものに限り、労働安全衛生法第五十五条ただし書の要件に該当するものを除く。）が石綿をその重量の〇・一パーセントを超えて含有していることを知っている場合には、新石綿則第五十条の規定にかかわらず、その旨が公知の事実であるときを除き、遅滞なく、同条各号に掲げる事項（当該製品について譲渡又は提供をしていない場合にあつては、同条第四号に掲げる事項を除く。）について、所轄労働基準監督署長に報告するよう努めなければならない。

2 新石綿則第五十条及び前項の規定は、次の各号に掲げる規定により労働安全衛生法第五十五条の規定が適用されない物については、適用しない。

一 労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令（平成十八年政令第二百五十七号）附則第二条

二 労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令の一部を改正する政令（平成十九年政令第二百八十一号）附則第二条

三 労働安全衛生法施行令等の一部を改正する政令（平成二十年政令第三百四十九号）附則第五条

四 労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令の一部を改正する政令（平成二十一年政令第二百九十五号）附則第二条

五 労働安全衛生法施行令等の一部を改正する政令（平成二十三年政令第四号）附則第五条

六 労働安全衛生法施行令等の一部を改正する政令（平成二十四年政令第十三号）附則第二条第一項

（様式に関する経過措置）

第三条 この省令の施行の際現にあるこの省令による改正前の様式（次項において「旧様式」という。）により使用されている書類は、この省令による改正後の様式によるものとみなす。

2 この省令の施行の際現にある旧様式による様式については、当分の間、これを取り繕って使用することができる。

附 則（令和四年一月十三日厚生労働省令第三号） 抄

（施行期日）

第一条 この省令は、公布の日から施行する。

（様式表示は省略）

労働安全衛生法第 28 条第 1 項の規定に基づく技術上の指針に関する公示

労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 28 条第 1 項の規定に基づき、建築物等の解体等の作業及び労働者が石綿等にはく露するおそれがある建築物等における業務での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針（平成 26 年 3 月 31 日付け技術上の指針公示第 21 号）を改正したので次のとおり公表する。

令和 2 年 9 月 8 日
厚生労働大臣加藤勝信

建築物等の解体等の作業及び労働者が石綿等にはく露するおそれがある建築物等における業務での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針

1 趣旨

この指針は、建築物等の解体等の作業又は労働者が石綿等にはく露するおそれがある建築物等における業務を行う労働者の石綿のばく露による健康障害を予防するため、石綿障害予防規則（平成 17 年厚生労働省令第 21 号。以下「石綿則」という。）に規定する事前調査及び分析調査、石綿を含有する材料の除去等の作業における措置及び労働者が石綿等にはく露するおそれがある建築物等における業務に係る措置等に関する留意事項について規定したものである。

2 建築物等の解体等の作業における留意事項及び推奨される事項

2-1 事前調査及び分析調査

（1）使用されている可能性がある石綿含有材料の種類が多岐に亘るような大規模建築物又は改修を繰り返しており石綿含有材料の特定が難しい建築物については、建築物石綿含有建材調査者講習登録規程（平成 30 年厚生労働省、国土交通省、環境省告示第 1 号）第 2 条第 3 項に規定する特定建築物石綿含有建材調査者又は一定の事前調査の経験を有する同条第 2 項に規定する一般建築物石綿含有建材調査者が事前調査を行うことが望ましいこと。

（2）事前調査において、石綿等の含有を判断するに当たっては、国土交通省及び経済産業省が公表する「アスベスト含有建材データベース」を活用することが望ましいこと。

（3）事前調査のために、天井板を外す等、囲い込まれた部分を解放するに当たっては、当該部分の内部に吹き付けられた石綿等が存在し、天井板に石綿等の粉じんが堆積している等、囲い込みを解放する作業により石綿等の粉じんが飛散するおそれがあることから、あらかじめ作業場所を隔離するとともに、呼吸用保護具を使用することが望ましいこと。

(4) 吹付け材について分析調査を行う場合は、次に掲げる措置を講じることが望ましいこと。

ア石綿をその重量の 0.1 パーセントを超えて含有するか否かの判断のみならず、石綿の含有率についても分析し、ばく露防止措置を講ずる際の参考とすること。

イ建築物等に補修若しくは増改築がなされている場合又は吹付け材の色が一部異なる場合等吹付けが複数回行われていることが疑われるときには、吹付け材が吹き付けられた場所ごとに試料を採取して、それぞれ石綿をその重量の 0.1 パーセントを超えて含有するか否かを判断すること。

ウ試料の採取に当たっては、表面にとどまらず下地近くまで採取すること。

(5) 試料の採取のために材料の穿孔等を行う場合は、呼吸用保護具を使用するとともに、当該材料を湿潤な状態のものとすることが望ましいこと。

2-2 吹き付けられた石綿等の除去等に係る措置

2-2-1 隔離等の措置

石綿則第 6 条第 2 項に規定する隔離、集じん・排気装置の設置、前室等の設置及び負圧（以下「隔離等」という。）の措置は、次の（1）から（5）までに定めるところによることが望ましいこと。

(1) 隔離の方法

ア床面は厚さ 0.15 ミリメートル以上のプラスチックシートで二重に貼り、壁面は厚さ 0.08 ミリメートル以上のプラスチックシートで貼り、折り返し面（留め代）として、30 から 45 センチメートル程度を確保することにより、出入口及び集じん・排気装置の排気口を除いて作業場所を密閉すること

イ隔離空間については、内部を負圧に保つため、作業に支障のない限り小さく設定すること。

ウ吹き付けられた石綿等の除去等の作業を開始する前に、隔離が適切になされ漏れがないことを、隔離空間の内部の吹き付けられた石綿等の除去等を行う全ての対象部分並びに床面及び壁面に貼った全てのプラスチックシートについて目視及びスモークテスターで確認すること。

(2) 集じん・排気装置の設置方法

ア集じん・排気装置は、内部にフィルタ（1 次フィルタ、2 次フィルタ及び HEPA フィルタ（日本産業規格（JIS）Z8122 に定める 99.97 パーセント以上の粒子捕集効率を有する集じん性能の高いフィルタをいう。以下同じ。)) を組み込んだものとするとともに、隔離空間の内部の容積の空気を 1 時間に 4 回以上排気する能力を有するものとする。

イ集じん・排気装置は、隔離空間の構造を考慮し、効率よく内部の空気を排気できるよう可能な限り前室と対角線上の位置に設置すること。また、内部の空間を複数に隔てる壁等がある場合等には、吸引ダクトを活用して十分に排気がなされるようにすること。

(3) 隔離空間への入退室時の留意事項

ア隔離空間への入退室に当たっては、隔離空間の出入口の覆いを開閉する時間を最小限にとどめること。また、中断した作業再開の際に集じん・排気装置の電源を入れるために入室するに当たっては、内部が負圧となっていないことから、特に注意すること。

イ隔離空間からの退室に当たっては、身体に付着した石綿等の粉じんを外部に運び出さないよう、洗身室での洗身を十分に行うこと。また、石綿則第4条に基づき作業計画を定める際には、洗身を十分に行うことができる時間を確保できるよう、作業の方法及び順序を定めること。

(4) 湿潤な状態のものとする方法

吹き付けられた石綿等の除去等に当たっては、材料の内部に浸透する飛散抑制剤又は表面に皮膜を形成し残存する粉じんの飛散を防止することができる粉じん飛散防止処理剤を使用することにより石綿等を湿潤な状態のものとし、隔離空間内の石綿等の粉じんの飛散を抑制又は防止すること。

(5) その他

ア隔離空間が強風の影響を受け、石綿等の粉じんが飛散するおそれがある場合には、木板、鋼板等を設置する等の措置を講じること。

イ隔離空間での作業を迅速かつ正確に行い、外部への石綿等の粉じんの漏えいの危険性を減ずるとともに吹き付けられた石綿等の除去等の漏れを防ぐため、隔離空間の内部では照度を確保すること。

2-2-2 集じん・排気装置の稼働状況の確認、保守点検等

集じん・排気装置の稼働状況の確認、保守点検等石綿則第6条第2項に規定する集じん・排気装置の取扱いについては、次の(1)から(5)までに定めるところによることが望ましいこと。

(1) 吹き付けられた石綿等の除去等の作業を開始する前に、集じん・排気装置を稼働させ、正常に稼働すること及び粉じんを漏れなく捕集することを点検すること。

(2) 集じん・排気装置の稼働により、隔離空間の内部及び前室の負圧化が適切に行われていること及び集じん・排気装置を通して石綿等の粉じんの漏えいが生じないことについて、定期的に確認を行うこと。

(3) 集じん・排気装置の保守点検を定期的に行うこと。また、保守点検、フィルタ交換等を実施した場合には、実施事項及びその結果、日時並びに実施者を記録すること。

(4) 集じん・排気装置の稼働状況の確認及び保守点検は、集じん・排気装置の取扱い及び石綿による健康障害の防止に関して、知識及び経験を有する者が行うこと。

(5) 吹き付けられた石綿等の除去等の作業を一時中断し、集じん・排気装置を停止させるに当たっては、空中に浮遊する石綿等の粉じんが隔離空間から外部へ漏えいしないよう、故障等やむを得ない場合を除き、同装置を作業中断後 1 時間半以上稼働させ集じんを行うこと。

2-2-3 隔離の解除に係る措置

石綿則第 6 条第 3 項に規定する隔離の解除に当たっては、次の (1) から (5) までに定める措置を講じることが望ましいこと。

(1) あらかじめ、HEPA フィルタ付きの真空掃除機により隔離空間の内部の清掃を行うこと。

(2) 石綿等の粉じんが隔離空間の内部に浮遊したまま残存しないよう、(1) 及び石綿則第 6 条第 3 項に規定する湿潤化並びに除去完了の確認後、1 時間半以上集じん・排気装置を稼働させ、集じんを行うこと。なお、含有する石綿の種類、浮遊状況により、確実な集じんが行われ

る程度に稼働時間は長くすること。

(3) 隔離空間の内部の空気中の総繊維数濃度を測定し、石綿等の粉じんの処理がなされていることを確認すること。

(4) 隔離の解除を行った後に、隔離がなされていた作業場所の前室付近について、HEPA フィルタ付きの真空掃除機により清掃を行うこと。

(5) (1) から (4) までの作業では労働者に呼吸用保護具を使用させること。

2-2-4 吹き付けられた石綿等の近傍における附属設備の除去に係る措置

吹き付けられた石綿等の近傍の照明等附属設備を除去するに当たっては、石綿等に接触して石綿等の粉じんを飛散させるおそれがあるため、当該設備の除去の前に、隔離等を行うこと。

2-3 石綿含有成形品及び石綿含有仕上げ塗材の除去に係る措置

石綿則第 6 条の 2 第 2 項及び第 6 条の 3 の規定に基づく隔離の解除に当たっては、あらかじめ、HEPA フィルタ付きの真空掃除機により隔離空間の内部の清掃を行うことが望ましいこと。

2-4 石綿含有シール材の取り外しに係る措置

固着が進んだ配管等のシール材の除去を行うに当たっては、十分に湿潤化させ、グローブバッグ等による隔離を行うことが望ましいこと。

2-5 雑則

2-5-1 呼吸用保護具等の選定

(1) 隔離空間の外部で石綿等の除去等の作業を行う際に使用する呼吸用保護具は、電動ファン付き呼吸用保護具、これと同等以上の性能を有する空気呼吸器、酸素呼吸器若しくは送気マスク又は取替え式防じんマスク（防じんマスクの規格（昭和63年労働省告示第19号）に規定するRS3又はRL3のものに限る。）とすることが望ましいこと。ただし、石綿等の切断等を伴わない囲い込みの作業又は石綿含有成形品を切断等を伴わずに除去する作業では、同規格に規定するRS2又はRL2の取替え式防じんマスクとして差し支えないこと。

(2) 石綿含有成形品の除去作業を行う作業場所で、石綿等の除去等以外の作業を行う場合には、取替え式防じんマスク又は使い捨て式防じんマスクを使用させることが望ましいこと。

(3) 隔離空間の内部での作業においては、フード付きの保護衣を使用することが望ましいこと。

2-5-2 漏えいの監視

負圧の点検及び集じん・排気装置からの石綿等の粉じんの漏洩の有無の点検に加え、吹き付けられた石綿等の除去等の作業における石綿等の粉じんの隔離空間の外部への漏えいを監視するため、スモークテスターに加え、粉じん相対濃度計（いわゆるデジタル粉じん計をいう。）、繊維状粒子自動測定機（いわゆるリアルタイムモニターをいう。）又はこれらと同様に空気中の粉じん濃度を迅速に計測することができるものを使用し、常時粉じん濃度を測定することが望ましいこと。

2-5-3 建築物等から除去した石綿を含有する廃棄物の扱い

建築物等から除去した石綿を含有する廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）等の関係法令に基づき、適切に廃棄すること。

3 労働者が石綿等にはく露するおそれがある建築物等における業務における留意事項

3-1 労働者を常時就業させる建築物等に係る措置

(1) 事業者は、その労働者を常時就業させる建築物若しくは船舶の壁、柱、天井等又は当該建築物若しくは船舶に設置された工作物に、吹き付け材又は保温材、耐火被覆材等が封じ込め又は囲い込みがされていない状態である場合は、石綿等の使用の有無を調査することが望ましいこと。

(2) 事業者は、その労働者を常時就業させる建築物若しくは船舶の壁、柱、天井等又は当該建築物若しくは船舶に設置された工作物について、建築物貸与者は当該建築物の貸与を受けた二以上の事業者が共用する廊下の壁等について、吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等が封じ込め又は囲い込みがされていない状態である場

合は、損傷、劣化等の状況について、定期的に目視又は空気中の総繊維数濃度を測定することにより点検することが望ましいこと。

3-2 労働者を建築物等において臨時に就業させる場合の措置

石綿則第10条第2項に規定する労働者を建築物等において臨時に就業させる場合は、次の(1)から(3)までの措置を講じることが望ましい。

(1) 事業者は、その労働者を臨時に就業させる建築物若しくは船舶の壁、柱、天井等又は当該建築物若しくは船舶に設置された工作物に吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等の有無及びその損傷、劣化等の状況について、当該業務の発注者からの聞き取り等によ

り確認すること。

(2) 事業者は、石綿等の粉じんの飛散状況が不明な場合は、石綿等の粉じんが飛散しているものと見なし、労働者に呼吸用保護具及び作業衣又は保護衣を使用させること。

(3) 建築物又は船舶において臨時に労働者を就業させる業務の発注者(注文者のうち、その仕事を他の者から請け負わないで注文している者をいう。)は、当該仕事の請負人に対し、当該建築物若しくは船舶の壁、柱、天井等又は当該建築物若しくは船舶に設置された工作物に吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等の有無及びその損傷、劣化等の状況を通知すること。

令和 2 年 10 月 28 日

都道府県労働局長 殿

厚生労働省労働基準局長

(公 印 省 略)

石綿障害予防規則の解説について

石綿障害予防規則等の一部を改正する省令（令和 2 年厚生労働省令第 134 号）等の施行等については、令和 2 年 8 月 4 日付け基発 0804 第 2 号「石綿障害予防規則等の一部を改正する省令等の施行について」により通達したところであるが、石綿障害予防規則（平成 17 年厚生労働省令第 21 号。以下「石綿則」という。）の施行等に関してこれまでに通達した以下（1）～（14）を含め、石綿則の施行に係る定義、解釈等について、別添「石綿障害予防規則の解説」のとおりまとめたので、石綿則の各規定については、それぞれの規定の施行日以降は別添に基づき石綿則を運用されたい。

以下（1）～（6）のうち石綿則に係る部分及び以下（7）～（14）については、それぞれ規定の施行日（石綿障害予防規則等の一部を改正する省令等による改正事項ではないものについては本通達の発出日）以降は本通達をもって廃止する。

（1）平成 17 年 3 月 18 日付け基発第 0318003 号「石綿障害予防規則の施行について」

（2）平成 18 年 8 月 11 日付け基発第 0811002 号「労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令及び石綿障害予防規則等の一部を改正する省令の施行等について」

（3）平成 21 年 2 月 18 日付け基発第 0218001 号「石綿障害予防規則等の一部を改正する省令等の施行等について」

（4）平成 23 年 7 月 28 日付け基発 0728 第 6 号「石綿障害予防規則の一部を改正する省令の施行について」

（5）平成 26 年 4 月 23 日付け基発 0423 第 6 号「石綿障害予防規則の一部を改正する省令の施行について」

（6）平成 30 年 5 月 28 日付け基発 0528 第 1 号「労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令及び石綿障害予防規則等の一部を改正する省令の施行等について」

（7）平成 17 年 10 月 31 日付け基安化発第 1031002 号「建築物に吹き付けられた石綿等の損傷等による石綿ばく露防止対策について」

（8）平成 24 年 2 月 13 日付け基安化発 0213 第 1 号「建築物等の解体等の作業における事前調査の徹底等について」

（9）平成 26 年 9 月 12 日付け基安化発 0912 第 1 号「石綿粉じんのばく露防止のための適正な保護衣の使用について」

（10）平成 27 年 11 月 17 日付け基安化発 1117 第 2 号「石綿含有成形品の除去作業における労働者の石綿ばく露防止措置について」

(11) 平成 29 年 5 月 31 日付け基安化発 0531 第 1 号「石綿含有建築用仕上塗材の除去等作業における大気汚染防止法令上の取扱い等について」

(12) 平成 29 年 6 月 9 日付け基安化発 0609 第 1 号「建築物等から除去した石綿含有廃棄物の包装等の徹底について」

(13) 平成 30 年 1 月 29 日付け基安化発 0129 第 1 号「石綿含有建築用仕上塗材の石綿則等の適用について」

(14) 平成 30 年 4 月 20 日付け基安化発 0420 第 1 号「建築物に係る石綿の事前調査における主な留意点について」

令和 2 年 10 月 28 日
一部改正 令和 3 年 3 月 29 日
厚生労働省労働基準局

石綿障害予防規則の解説

第 1 条（事業者の責務）

第一条 事業者は、石綿による労働者の肺がん、中皮腫その他の健康障害を予防するため、作業方法の確立、関係施設の改善、作業環境の整備、健康管理の徹底その他必要な措置を講じ、もって、労働者の危険の防止の趣旨に反しない限りで、石綿にばく露される労働者の人数並びに労働者がばく露される期間及び程度を最小限度にするよう努めなければならない。

2 事業者は、石綿を含有する製品の使用状況等を把握し、当該製品を計画的に石綿を含有しない製品に代替するよう努めなければならない。

- 第 1 項は、労働者が石綿にばく露され健康障害を受けることを予防するため、石綿則に定める措置を講じることはもとより、作業方法の確立、関係施設の改善、作業環境の整備、健康管理の徹底等の実情に即した適切な対策を積極的に講ずべきことを規定したものであること。
- 第 1 項の「その他必要な措置」には、製品中の石綿使用量を減らすこと等があること。
- 第 1 項の「労働者の危険の防止の趣旨に反しない限り」とは、石綿にばく露される労働者の人数並びにばく露される期間及び程度を最小限度にすることを重視するあまり、例えば取り外した建材を保持する労働者の人数を制限したため、労働者が建材の重量に耐えられず建材を落下させ、負傷する等労働者の安全の確保に支障が生ずることのないように留意すべきことを定めたものであること。
- 第 2 項は、石綿による重篤な健康障害のおそれを低減するためには、現段階で石綿を含有しない製品への代替が可能であるものはもとより、それ以外の石綿含有製品についても、早急に技術開発、実証試験等を推進し、着実に石綿を含有しない製品への代替

化を図る必要があることから、施設、設備等における石綿含有製品の使用状況を把握し、当該施設、設備等の検査、修理、改造、更新等の機会を捉え、計画的に石綿を含有しない製品への代替化を図ることについて規定したものであること。

なお、石綿含有製品については、国民の安全確保の観点から代替化が困難なものを除き製造等を禁止していることを踏まえ、石綿を新たな製品に使用してはならないこと。

第2条（定義）

第二条 この省令において「石綿等」とは、労働安全衛生法施行令（以下「令」という。）第六条第二十三号に規定する石綿等をいう。

2 この省令において「所轄労働基準監督署長」とは、事業場の所在地を管轄する労働基準監督署長をいう。

3 この省令において「切断等」とは、切断、破砕、穿孔、研磨等をいう。

4 この省令において「石綿分析用試料等」とは、令第六条第二十三号に規定する石綿分析用試料等をいう。

○ 「石綿等」とは、令第6条第23号に規定する石綿等をいい、クリソタイル等及びこれをその重量の0.1%を超えて含有する物をいうものであること。

第3条（事前調査及び分析調査）

第三条 事業者は、建築物、工作物又は船舶（鋼製の船舶に限る。以下同じ。）の解体又は改修（封じ込め又は囲い込みを含む。）の作業（以下「解体等の作業」という。）を行うときは、石綿による労働者の健康障害を防止するため、あらかじめ、当該建築物、工作物又は船舶（それぞれ解体等の作業に係る部分に限る。以下「解体等対象建築物等」という。）について、石綿等の使用の有無を調査しなければならない。

- 第1項の「建築物」とは、全ての建築物をいい、建築物に設けるガス若しくは電気の供給、給水、排水、換気、暖房、冷房、排煙又は汚水処理の設備等の建築設備を含むものであること。
- 第1項の「工作物」とは、建築物以外のものであって、土地、建築物又は工作物に設置されているもの又は設置されていたものの全てをいい、例えば、煙突、サイロ、鉄骨架構、上下水道管等の地下埋設物、化学プラント等、建築物内に設置されたボイラー、非常用発電設備、エレベーター、エスカレーター等又は製造若しくは発電等に関連する反応槽、貯蔵設備、発電設備、焼却設備等及びこれらの間を接続する配管等の設備等があること。なお、建築物内に設置されたエレベーターについては、かご等は工作物であるが、昇降路の壁面は建築物であることに留意すること。
- 第1項の「鋼製の船舶」とは、船体の主たる構造材が鋼製のものをいうものであること。
- 以下に掲げる作業は、石綿等の粉じんが発散しないことが明らかであることから、石綿による健康障害を防止するという石綿障害予防規則の制定目的も踏まえて、建築物、工作物又は船舶の解体等の作業には該当せず、事前調査を行う必要はないものである

こと。

ア 除去等を行う材料が、木材、金属、石、ガラス等のみで構成されているもの、畳、電球等の石綿等が含まれていないことが明らかなものであって、手作業や電動ドライバー等の電動工具により容易に取り外すことが可能又はボルト、ナット等の固定具を取り外すことで除去又は取り外しが可能である等、当該材料の除去等を行う時に周囲の材料を損傷させるおそれのない作業。

イ 釘を打って固定する、又は刺さっている釘を抜く等、材料に、石綿が飛散する可能性がほとんどないと考えられる極めて軽微な損傷しか及ぼさない作業。なお、電動工具等を用いて、石綿等が使用されている可能性がある壁面等に穴を開ける作業は、これには該当せず、事前調査を行う必要があること。

ウ 既存の塗装の上に新たに塗装を塗る作業等、現存する材料等の除去は行わず、新たな材料を追加するのみの作業。

エ 国土交通省による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された a から k までの工作物、経済産業省による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された l 及び m の工作物、農林水産省による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された f 及び n の工作物並びに防衛装備庁による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された o の船舶の解体・改修の作業。

a 港湾法（昭和 25 年法律第 218 号）第 2 条第 5 項第 2 号に規定する外郭施設及び同項第 3 号に規定する係留施設

b 河川法（昭和 39 年法律第 67 号）第 3 条第 2 項に規定する河川管理施設

c 砂防法（明治 30 年法律第 29 号）第 1 条に規定する砂防設備

d 地すべり等防止法（昭和 33 年法律第 30 号）第 2 条第 3 項に規定する地すべり防止施設及び同法第 4 条第 1 項に規定するぼた山崩壊防止区域内において都道府県知事が施工するぼた山崩壊防止工事により整備されたぼた山崩壊防止のための施設

e 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和 44 年法律第 57 号）第 2 条第 2 項に規定する急傾斜地崩壊防止施設

f 海岸法（昭和 31 年法律第 101 号）第 2 条第 1 項に規定する海岸保全施設

g 鉄道事業法施行規則（昭和 62 年運輸省令第 6 号）第 9 条に規定する鉄道線路（転てつ器及び遮音壁を除く）

h 軌道法施行規則（大正 12 年内務省令運輸省令）第 9 条に規定する土工（遮音壁を除く）、土留壁（遮音壁を除く）、土留擁壁（遮音壁を除く）、橋梁（遮音壁を除く）、隧道、軌道（転てつ器を除く）及び踏切（保安設備を除く）

i 道路法（昭和 27 年法律第 180 号）第 2 条第 1 項に規定する道路のうち道路土工、舗装、橋梁（塗装部分を除く。）、トンネル（内装化粧板を除く。）、交通安全施

- 設及び駐車場（①（イ）の工作物のうち建築物に設置されているもの、特定工作物告示に掲げる工作物を除く。）
- j 航空法施行規則（昭和 27 年運輸省令第 56 号）第 79 条に規定する滑走路、誘導路及びエプロン
- k 雪崩対策事業により整備された雪崩防止施設
- l ガス事業法（昭和 29 年法律第 51 号）第 2 条第 13 項に規定するガス工作物の導管のうち地下に埋設されている部分
- m 液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則（平成 9 年通商産業省令第 11 号）第 3 条に規定する供給管のうち地下に埋設されている部分
- n 漁港漁場整備法（昭和 25 年法律第 137 号）第 3 条に規定する漁港施設のうち基本施設（外郭施設、係留施設及び水域施設）
- o 自衛隊の使用する船舶（防熱材接着剤、諸管フランジガスケット、電線貫通部充填・シール材及びパッキンを除く）

【令和 3 年 4 月 1 日施行】

2 前項の規定による調査（以下「事前調査」という。）は、解体等対象建築物等の全ての材料について次に掲げる方法により行わなければならない。

- 一 設計図書等の文書（電磁的記録を含む。以下同じ。）を確認する方法。ただし、設計図書等の文書が存在しないときは、この限りでない。
- 二 目視により確認する方法。ただし、解体等対象建築物等の構造上目視により確認することが困難な材料については、このかぎりでない。

- 事前調査は、解体等対象建築物等の全ての材料（以下「調査対象材料」という。）について、設計図書等の文書を確認した上で、実際に調査対象材料が当該文書のとおりであるかどうかを確認するために、目視による確認も義務づけたものであること。
- 第 2 項第 1 号の「設計図書」とは、建築物、その敷地又は工作物に関する工事用の図面及び仕様書のことであること。
- 第 2 項第 1 号の「設計図書等」の「等」には、施工記録、維持保全記録、第 8 条の規定に基づく発注者からの情報が含まれるものであること。
- 設計図書等の文書を確認する方法には、調査対象材料に直接印字されている製品番号を確認する方法も含まれること。
- 事前調査において、調査対象材料に石綿等が使用されていないと判断する方法は、次のア又はイのいずれかの方法によること。なお、設計図書にノンアスベスト材料等、石綿等が使用されていない建材であることの記載がある場合であっても、労働安全衛生法令の適用対象となる石綿等の含有率は数次にわたり変更されているため、材料の製造当時は法令適用対象外として石綿等の使用がないと判断されていたとしても、現行の法令では適用対象となる場合もあることから、設計図書の記載のみをもって石綿等が使用されていないと判断することはできないこと。

ア 調査対象材料について、製品を特定し、その製品のメーカーによる石綿等の使用の有無に関する証明や成分情報等と照合する方法。

イ 調査対象材料について、製品を特定し、その製造年月日が平成18年9月1日以降（第3条第3項第4号から第8号までに掲げるガスケット又はグランドパッキンにあっては、それぞれ当該各号に掲げる日以降）であることを確認する方法。

【令和3年4月1日施行】

3 前項の規定にかかわらず、解体等対象建築物等が次の各号のいずれかに該当する場合は、事前調査は、それぞれ当該各号に定める方法によることができる。

一 既に前項各号に掲げる方法による調査に相当する調査が行われている解体等対象建築物等当該解体等対象建築物等に係る当該相当する調査の結果の記録を確認する方法

二 船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律（平成三十年法律第六十一号）第四条第一項の有害物質一覧表確認証書（同条第二項の有効期間が満了する日前のものに限る。）又は同法第八条の有害物質一覧表確認証書に相当する証書（同法附則第五条第二項に規定する相当証書を含む。）の交付を受けている船舶当該船舶に係る同法第二条第六項の有害物質一覧表を確認する方法

三 建築物若しくは工作物の新築工事若しくは船舶（日本国内で製造されたものに限る。）の製造工事の着工日又は船舶が輸入された日（第五項第四号において「着工日等」という。）が平成十八年九月一日以降である解体等対象建築物等（次号から第八号までに該当するものを除く。）当該着工日等を設計図書等の文書で確認する方法

四 平成十八年九月一日以降に新築工事が開始された非鉄金属製造業の用に供する施設の設備（配管を含む。以下この項において同じ。）であって、平成十九年十月一日以降にその接合部分にガスケットが設置されたもの当該新築工事の着工日及び当該ガスケットの設置日を設計図書等の文書で確認する方法

五 平成十八年九月一日以降に新築工事が開始された鉄鋼業の用に供する施設の設備であって、平成二十一年四月一日以降にその接合部分にガスケット又はグランドパッキンが設置されたもの当該新築工事の着工日及び当該ガスケット又はグランドパッキンの設置日を設計図書等の文書で確認する方法

六 平成十八年九月一日以降に製造工事が開始された潜水艦であって、平成二十一年四月一日以降にガスケット又はグランドパッキンが設置されたもの当該製造工事の着工日及び当該ガスケット又はグランドパッキンの設置日を設計図書等の文書で確認する方法

七 平成十八年九月一日以降に新築工事が開始された化学工業の用に供する施設（次号において「化学工業施設」という。）の設備であって、平成二十三年三月一日以降にその接合部分にグランドパッキンが設置されたもの当該新築工事の着工日及び当該グランドパッキンの設置日を設計図書等の文書で確認する方法

八 平成十八年九月一日以降に新築工事が開始された化学工業施設の設備であって、平

成二十四年三月一日以降にその接合部分にガスケットが設置されたもの当該新築工事の着工日及び当該ガスケットの設置日を設計図書等の文書で確認する方法

- 第1号について、過去において既に建築物についての石綿等の使用の有無に関する調査が行われている場合や、プラントの定期検査等により石綿等の使用の有無に関する調査が行われている場合等であって、これらの調査方法が、第3条第2項第1号及び第2号に規定する方法に相当する場合は、これらの調査結果の記録を確認することで足り、改めて事前調査を行う必要はないことを規定したものであること。
- 第2号について、船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律（平成30年法律第61号）第3条第1項に規定する有害物質一覧表は、船舶に使用されている材料について、石綿等を含む有害物質の使用の有無及び使用箇所を調査し、記録したものであること、並びにこの一覧表の内容が船舶の状態と一致するものであることを国土交通大臣が確認したものが同法第4条第1項に規定する有害物質一覧表確認証書又は同法附則第5条第2項に規定する有害物質一覧表確認証書に相当する証書であることから、これらの証書の交付を受けている船舶は、適切に事前調査が行われているものとみなすことが可能であるため、当該船舶については、有害物質一覧表を確認することで足り、改めて事前調査を行う必要はないことを規定したものであること。
- 第3号について、石綿等は、一部のガスケット又はグランドパッキンを除き、平成18年9月1日以降は製造し、輸入し、譲渡し、提供し、又は使用することが禁止されている（法第55条並びに労働安全衛生法施行令（昭和47年政令第318号）第16条第4号及び第9号）ことから、建築物、工作物又は船舶の着工日（日本国外で製造された船舶については日本に輸入された日）が同日以降であることを設計図書等で確認することをもって事前調査を行ったものとみなすことができることとしたものであること。
- 第4号から第8号までについて、平成18年9月1日に石綿等の製造等が禁止された後も、一定期間当該禁止措置が猶予されていた一部のガスケット又はグランドパッキンが使用されている可能性がある工作物又は潜水艦については、そのガスケット又はグランドパッキンの設置日が、禁止措置が猶予されていた期間が終了した日以降であることを設計図書等で確認することをもって事前調査を行ったものとみなすことができることとしたものであること。

【令和5年10月1日施行】

4 事業者は、事前調査のうち、建築物に係るものについては、前項各号に規定する場合を除き、適切に当該調査を実施するために必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるものに行わせなければならない。

- 事前調査が不十分なまま工事が行われる事例が認められたことから、建築物については、必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるもの（石綿障害予防規則第3条第4項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者（令和2年厚生労働省告示第276号。以下「事前調査者告示」という。）に規定する以下のア又はイに掲げる者）による事前

調査の実施を義務付けたものであること。なお、本規定の要件を満たす者が十分な人数確保されるまでの期間を勘案して、本規定の施行は令和5年10月1日としているが、本規定の施行前であっても、事前調査は必要な知識を有する者に行わせることが望ましいこと。

ア 建築物（建築物石綿含有建材調査者講習登録規程（平成30年厚生労働省、国土交通省、環境省告示第1号。以下「登録規程」という。）に規定する一戸建ての住宅及び共同住宅（長屋を含み、店舗併用住宅は含まれない。）の住戸の内部（住戸の専有部分を指し、内部以外の部分（ベランダ、廊下等共用部分）は含まれない。）（以下「一戸建て住宅等」という。）を除く。）の事前調査については、登録規程に規定する一般建築物石綿含有建材調査者、特定建築物石綿含有建材調査者又はこれらの者と同等以上の能力を有すると認められる者（令和5年9月30日以前に日本アスベスト調査診断協会に登録され、事前調査を行う時点においても引き続き同協会に登録されている者）

イ 一戸建て住宅等の事前調査については、アに掲げる者又は登録規程に規定する一戸建て等石綿含有建材調査者

5 事業者は、事前調査を行ったにもかかわらず、当該解体等対象建築物等について石綿等の使用の有無が明らかとならなかったときは、石綿等の使用の有無について、分析による調査（以下「分析調査」という。）を行わなければならない。ただし、事業者が、当該解体等対象建築物等について石綿等が使用されているものとみなして労働安全衛生法（以下「法」という。）及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずるときは、この限りでない。

○ 第5項ただし書は、本来は石綿等の使用の有無を分析調査し、石綿等が使用されていることが明らかとなった場合に必要な措置を講ずべきものであるが、石綿等が使用されているものとみなして必要な措置を行うことにより、分析調査を行うよりも費用負担が軽減される場合があること又は工期が短縮できる場合があることから規定したものであること。

この場合、みなすか否かについては、第1項の調査を行った結果を踏まえて事業者が判断するものであること。

○ 石綿等が使用されているとみなして措置を講じるに当たっては、例えば吹き付けられた材料であれば、クロシドライトが吹き付けられているものとみなして措置を講じる等、必要となる可能性がある措置のうち最も厳しい措置を講じなければならないこと。

【令和5年10月1日施行】

6 事業者は、分析調査については、適切に分析調査を実施するために必要な知識及び技能を有する者として厚生労働大臣が定めるものに行わせなければならない。

○ 石綿等の分析に関する知識や技能が十分でない者によって分析が行われている事例が認められたことから、必要な知識及び技能を有する者として厚生労働大臣が定めるもの（石綿障害予防規則第3条第6項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者等（令和2年厚生労働省告示第277号。以下「分析調査者告示」という。）に規定する以下ア又はイに掲げる者）による分析調査の実施を義務付けたものであること。なお、本規定の要件を満たす者が十分な人数確保されるまでの期間を勘案して、本規定の施行日は令和5年10月1日としているが、本規定の施行前であっても、分析調査は必要な知識及び技能を有する者に行わせることが望ましいこと。

ア 分析調査講習を受講し、修了考査に合格した者

イ 上記アと同等以上の知識及び技能を有すると認められる以下（ア）から（エ）までに掲げる者

（ア）公益社団法人日本作業環境測定協会が実施する「石綿分析技術の評価事業」により認定されるAランク又はBランクの認定分析技術者

（イ）一般社団法人日本環境測定分析協会が実施する「アスベスト偏光顕微鏡実技研修（建材定性分析エキスパートコース）」の修了者

（ウ）一般社団法人日本環境測定分析協会に登録されている「建材中のアスベスト定性分析技能試験（技術者対象）合格者」

（エ）一般社団法人日本環境測定分析協会に登録されている「アスベスト分析法委員会認定 JEMCA インストラクター

（オ）一般社団法人日本繊維状物質研究協会が実施する「石綿の分析精度確保に係るクロスチェック事業」により認定される「建築物及び工作物等の建材中の石綿含有の有無及び程度を判定する分析技術」の合格者

○ 分析調査を実施する者は、実技講習を修了した方法による分析のみを実施することができるものであること。

【令和3年4月1日施行】

7 事業者は、事前調査又は分析調査（以下「事前調査等」という。）を行ったときは、当該事前調査等の結果に基づき、次に掲げる事項（第三項第三号から第八号までの場合においては、第一号から第四号までに掲げる事項に限る。）の記録を作成し、これを事前調査を終了した日（分析調査を行った場合にあっては、解体等の作業に係る全ての事前調査を終了した日又は分析調査を終了した日のうちいずれか遅い日）（第三号及び次項第一号において「調査終了日」という。）から三年間保存するものとする。

一 事業者の名称、住所及び電話番号

二 解体等の作業を行う作業場所の住所並びに工事の名称及び概要

三 調査終了日

四 着工日等（第三項第四号から第八号までに規定する方法により事前調査を行った場合にあっては、設計図書等の文書で確認した着工日及び設置日）

五 事前調査を行った建築物、工作物又は船舶の構造

六 事前調査を行った部分（分析調査を行った場合にあっては、分析のための試料を採取した場所を含む。）

七 事前調査の方法（分析調査を行った場合にあっては、分析調査の方法を含む。）

八 第六号の部分における材料ごとの石綿等の使用の有無（第五項ただし書の規定により石綿等が使用されているものとみなした場合は、その旨を含む。）及び石綿等が使用されていないと判断した材料にあっては、その判断の根拠

九 事前調査のうち、建築物に係るもの（第三項第三号に掲げる方法によるものを除く。）を行った者（分析調査を行った場合にあっては、当該分析調査を行った者を含む。）の氏名及び第四項の厚生労働大臣が定める者であることを証明する書類（分析調査を行った場合にあっては、前項の厚生労働大臣が定める者であることを証明する書類を含む。）の写し

十 第二項第二号ただし書に規定する材料の有無及び場所

- 1つの解体等の作業について事前調査又は分析調査（以下「事前調査等」という。）が複数回行われる場合も考えられることから、事前調査等の結果の記録の保存の起算日は、解体等の作業に係る全ての事前調査を終了した日又は分析調査を終了した日のいずれか遅い日としたこと。
- 3年間の保存期間は、行政による事業者に対する指導において関係書類として活用すること、事業者が適切に石綿ばく露防止対策を講じる動機付けとすること等を目的とし、設定したものであること。
- 第3条第3項第1号又は第2号の方法により事前調査を行ったときは、それぞれ同項第1号の相当する調査の結果の記録又は同項第2号の有害物質一覧表（以下「相当調査記録等」という。）を確認した日を調査終了日とすることとし、同条第7項各号の事前調査の結果として記録すべき事項について、相当調査記録等に記載があるものについては、当該相当調査記録等の写しを保存すれば足りること。
- 第3条第3項第3号から第8号までに掲げる方法により事前調査を行ったときは、それぞれ当該各号の規定に基づき設計図書等の文書で確認した日を調査終了日とすること。なお、確認した方法を明確にするため、確認した文書の写しを保存しておくことが望ましい。
- 第3条第7項各号の事前調査等の結果として記録すべき事項について、次の内容が含まれること。
 - ア 第2号に規定する「工事の概要」は、当該工事の内容が分かる簡潔な記載で足り、工事の名称から工事の内容が分かる場合は、工事の名称と同じ記載で差し支えないこと。
 - イ 第5号に規定する「建築物、工作物又は船舶の構造」には、鉄筋コンクリート造等の主要構造に関する情報、階数や延べ床面積等の規模に関する情報、建築物にあって

は建築基準法に規定する耐火建築物又は準耐火建築物の該当の有無を含むこと。

ウ 第6号に規定する「事前調査を行った部分（分析調査を行った場合は、分析のための資料を採取した場所を含む。）」については、当該部分が容易に特定できる方法で記録する必要があり、図面等に表示して記録することが望ましいこと。なお、解体作業において事前調査を行った場合には、解体の対象となる建築物、工作物又は船舶の全ての部分であることを記録すれば足りること。

エ 第7号に規定する「事前調査の方法」については、第3条第2項又は同条第3項各号のうち、いずれの方法により事前調査を行ったかを記録すること。なお、同条第5項ただし書により石綿等が使用されているものとみなした場合は、その旨記録すること。「分析調査の方法」については、分析調査者告示第2条第3号のイからニまでに掲げる方法のうち、いずれの方法により分析調査を行ったかを記録すること。

オ 第8号に規定する「事前調査において石綿が使用されていないと判断した根拠」には、いずれの方法により判断したのか及びその判断根拠として使用した書類等が含まれること。分析調査の結果の記録には、分析調査によって明らかとなった石綿等の含有率が含まれること。なお、分析調査によって明らかとなった石綿等の種類も記録することが望ましいこと。

カ 第9号に規定する「第3条第4項又は第6項の厚生労働大臣が定める者であることを証明する書類」は、登録規程第10条に規定する修了証明書の写しその他事前調査者告示各号に定める者又は分析調査者告示第1条各号に定める者であることを証明する書類をいうこと。

【令和3年4月1日施行】

8 事業者は、解体等の作業を行う作業場には、次の事項を、作業に従事する労働者が見やすい箇所に掲示するとともに、次条第一項の作業を行う作業場には、前項の規定による記録の写しを備え付けなければならない。

一 調査終了日

二 前項第六号及び第八号に規定する事項の概要

- 作業場に掲示すべき事項のうち、第3条第7項第6号に規定する事項の概要は、事前調査等を行った部分がおおよそ特定できる情報を簡潔にまとめたもので差し支えないこと。具体的には、例えば、建築物全体を調査した場合は「建築物全体」といった掲示で足りることとし、建築物の一部の部屋を調査した場合は階数及び部屋名等の当該部屋を特定できる情報を掲示することで足りること。
- 作業場に掲示すべき事項のうち、第3条第7項第8号に規定する事項の概要は、様式第1号の裏面の記載内容のうち、「石綿使用の有無」の欄及び「石綿なしと判断した根拠」の欄の記載内容と同程度の内容を掲示することで足りること。
- 掲示方法については、有機溶剤中毒予防規則第24条第1項の規定により掲示すべき事項の内容及び掲示方法（昭和47年労働省告示第123号）第4号を参考にすること。

- 平成 17 年 8 月 2 日付け基安発第 0802003 号「建築物等の解体等の作業を行うに当たっての石綿ばく露防止対策等の実施内容の掲示について」に示す掲示の例に、第 8 項各号に掲げる事項を併せて記載の上、労働者の見やすい箇所に掲示することとしても差し支えないこと。
- 事前調査等の結果の記録を作業場に備え付けることについては、作業を実施する労働者がいつでも記録を確認することができるようにする趣旨で規定したものであることから、解体等の作業が行われている間は、常に備え付けておく必要があるものであること。

【令和 3 年 4 月 1 日施行】

9 第二項第二号ただし書に規定する材料については、目視により確認することが可能となったときに、事前調査を行わなければならない。

- 解体等対象建築物等の構造上目視による確認をすることが困難な調査対象材料については、解体等の作業を進める過程で、目視により確認することが可能となったときに、改めて事前調査を行わなければならないこと。

第 4 条（作業計画）

第四条 事業者は、石綿等が使用されている解体等対象建築物等（前条第五項ただし書の規定により石綿等が使用されているものとみなされるものを含む。）の解体等の作業（以下「石綿使用建築物等解体等作業」という。）を行うときは、石綿による労働者の健康障害を防止するため、あらかじめ、作業計画を定め、かつ、当該作業計画により石綿使用建築物等解体等作業を行わなければならない。

2 前項の作業計画は、次の事項が示されているものでなければならない。

- 一 石綿使用建築物等解体等作業の方法及び順序
- 二 石綿等の粉じんの発散を防止し、又は抑制する方法
- 三 石綿使用建築物等解体等作業を行う労働者への石綿等の粉じんのばく露を防止する方法

3 事業者は、第一項の作業計画を定めたときは、前項各号の事項について関係労働者に周知させなければならない。

- 事業者が解体等の作業に係る作業手順、注意事項等を記載した計画書を作成している場合において、第 2 項各号に掲げる事項を含むときは、別途本条に基づく作業計画を定める必要はないものであること。また、当該計画には、周辺環境への対応、解体廃棄物の適切な処理についても含めることが望ましいこと。
- 施工中に事前調査では把握していなかった石綿を含有する建材等が発見された場合には、その都度作業計画の見直しを行うこと。
- 解体等の作業の実施に当たっては、作業環境中の石綿の濃度の測定及び評価に基づく作業環境管理を行うことが望ましいこと。なお、作業環境管理については、別途示す屋外作業場における作業環境管理に係る手法等に基づき行うこと。

第4条の2（事前調査の結果等の報告）

【令和4年4月1日施行】

第四条の二 事業者は、次のいずれかの工事を行おうとするときは、あらかじめ、電子情報処理組織（厚生労働省の使用に係る電子計算機と、この項の規定による報告を行う者の使用に係る電子計算機とを電気通信回線で接続した電子情報処理組織をいう。）を使用して、次項に掲げる事項を所轄労働基準監督署長に報告しなければならない。

- 一 建築物の解体工事（当該工事に係る部分の床面積の合計が八十平方メートル以上であるものに限る。）
- 二 建築物の改修工事（当該工事の請負代金の額が百万円以上であるものに限る。）
- 三 工作物（石綿等が使用されているおそれが高いものとして厚生労働大臣が定めるものに限る。）の解体工事又は改修工事（当該工事の請負代金の額が百万円以上であるものに限る。）

2 前項の規定により報告しなければならない事項は、次に掲げるもの（第三条第三項第三号から第八号までの場合においては、第一号から第四号までに掲げるものに限る。）とする。

- 一 第三条第七項第一号から第四号までに掲げる事項及び労働保険番号
- 二 解体工事又は改修工事の実施期間
- 三 前項第一号に掲げる工事にあつては、当該工事の対象となる建築物（当該工事に係る部分に限る。）の床面積の合計
- 四 前項第二号又は第三号に掲げる作業にあつては、当該工事に係る請負代金の額
- 五 第三条第七項第五号、第八号及び第九号に掲げる事項の概要
- 六 前条第一項に規定する作業を行う場合にあつては、当該作業に係る石綿作業主任者の氏名
- 七 材料ごとの切断等の作業（石綿を含有する材料に係る作業に限る。）の有無並びに当該作業における石綿等の粉じんの発散を防止し、又は抑制する方法及び当該作業を行う労働者への石綿等の粉じんのばく露を防止する方法

3 第一項の規定による報告は、様式第一号による報告書を所轄労働基準監督署長に提出することをもって代えることができる。

4 第一項各号に掲げる工事を同一の事業者が二以上の契約に分割して請け負う場合においては、これを一の契約で請け負ったものとみなして、同項の規定を適用する。

5 第一項各号に掲げる工事の一部を請負人に請け負わせている事業者（当該仕事の一部を請け負わせる契約が二以上あるため、その者が二以上あることとなるときは、当該請負契約のうちの最も先次の請負契約における注文者とする。）があるときは、当該仕事の作業の全部について、当該事業者が同項の規定による報告を行わなければならない。

- 事前調査を適切に行わずに解体等の作業を行った事例、吹き付けられた石綿等があるにもかかわらず法第88条第3項の規定に基づく届出を行わないまま作業を行った事

例、必要な石綿ばく露防止のための措置を講じずに作業を行った事例等が認められたことから、事業者に対して、事前調査及び必要な石綿ばく露防止のための措置の適切な実施を促すとともに、行政が建築物及び工作物の解体工事及び改修工事を把握し、必要な指導を行うことができるようにすることを目的として、一戸建て住宅も含めた建築物の解体工事の大部分及びこれと同規模の改修工事並びに水回りの工事等の石綿等の発散のリスクが高い改修工事が対象となるよう、一定規模以上の建築物及び特定の工作物の解体工事及び改修工事について、石綿の使用の有無に関わらず、事前調査の結果等の報告を義務づけたものであること。なお、船舶については、石綿等が使用されている可能性が高いものの特定になお時間を要することから、第4条の2の報告対象には含めていないこと。

- 第1項第1号に規定する建築物の解体工事とは、建築物の壁、柱及び床を同時に撤去する工事をいうこと。第1項第2号に規定する建築物の改修工事とは、建築物に現存する材料に何らかの変更を加える工事であって、建築物の解体工事以外のものをいうこと。
- 第1項第1号及び第2号に規定する建築物については、石綿等の製造等が禁止された平成18年9月1日以降に着工したものを除き、全ての建築物に石綿等が使用されている可能性が高いため、限定を設けずに一定規模以上の全ての建築物の解体工事又は改修工事を報告の対象としたこと。
- 第1項第3号に規定する工作物については、これまでの各種調査の結果等から石綿等が使用されている可能性が高いものが特定されていることから、報告の対象とする工事は、石綿が使用されているおそれが高い工作物（石綿障害予防規則第4条の2第1項第3号の規定に基づき厚生労働大臣が定める物（令和2年厚生労働省告示第278号）に規定する以下アからタまでの工作物）としたこと。なお、建築物の改修工事及び工作物の解体・改修工事は、床面積に換算することが困難なものがあるため、工事の請負代金の額を基準としたこと。

ア 反応槽

イ 加熱炉

ウ ボイラー及び圧力容器

エ 配管設備（建築物に設ける給水設備、排水設備、換気設備、暖房設備、冷房設備、排煙設備等の建築設備を除く。）

オ 焼却設備

カ 煙突（建築物に設ける排煙設備等の建築設備を除く。）

キ 貯蔵設備（穀物を貯蔵するための設備を除く。）

ク 発電設備（太陽光発電設備及び風力発電設備を除く。）

ケ 変電設備

コ 配電設備

サ 送電設備（ケーブルを含む。）

シ トンネルの天井板

ス プラットホームの上家

セ 遮音壁

ソ 軽量盛土保護パネル

タ 鉄道の駅の地下式構造部分の壁及び天井板

○ 第1項第2号及び第3号に規定する請負代金の額は、材料費も含めた工事全体の請負代金の額であること。請負代金の額は、消費税も含む額であること。建築物と工作物が混在するものの解体工事又は改修工事を一括で請け負っている場合は、次のア又はイのいずれか1つでも該当する場合には報告を行わなければならないものであること。

ア 建築物の解体工事に係る部分の床面積の合計が80㎡以上である場合

イ 建築物及び工作物の両方を含めた工事全体の請負代金の額が100万円以上である場合

○ 第2項の報告事項のうち、第3条第7項第5号の建築物又は工作物の構造の概要は、鉄筋コンクリート造等の主要構造に関する情報、階数や延べ床面積等の規模に関する情報、建築物にあっては建築基準法に規定する耐火建築物又は準耐火建築物の該当の有無を簡潔に記載すること。また、第3条第7項第9号の厚生労働大臣が定める者であることを証明する書類の写しの概要は、事前調査等を実施した者の氏名及び講習実施機関の名称を記載すること。

○ 第4項は、同一の事業者が工事を分割して請け負うことで報告対象とならないようにするような行為を防止するための規定であること。

○ 第5項は、解体工事又は改修工事は、多くの請負事業者が関わることが想定されるが、同一の工事について、複数の事業者に別々に報告を行わせることは効率的でないことから、当該工事の元請事業者に対し、下請事業者に係る内容も含めて報告することを義務づけたものであること。

○ 第1項の報告の方法は以下アからエまでのとおりとすること。

ア 報告対象となる工事が非常に多いこと、報告を行う事業者の利便性を確保する必要があること等から、厚生労働省が開発・運用する簡易な電子システムを利用して所轄労働基準監督署に報告しなければならないこととしたこと。

イ 建築物と工作物が混在するものの解体工事又は改修工事を一括で請け負っている場合は、建築物及び工作物の両方を含めた工事全体についてまとめて報告を行うことで差し支えないこと。

ウ 所轄労働基準監督署に報告を行った後に、解体工事又は改修工事を進める過程で新たに事前調査を行っていない材料が見つかり、当該材料について改めて事前調査等を行った場合は、当該事前調査等の結果等を追加で所轄労働基準監督署に提出する必要があること。

エ 工作物の中には、数年毎等定期的に同一の部分について修理等の改修を行うものがあるが、平成18年9月1日以降に着工した工作物については、石綿等が使用されていないことが明らかであるにもかかわらず、定期的な改修の度に工事内容や着工日等について労働基準監督署に報告させることは合理的でないことから、平成18年9月1日以降に着工した工作物について、同一部分を定期的に改修する場合は、改正省令施行後の改修工事について一度報告を行えば、同一部分の改修工事については、その後の報告は不要であること。

第5条（作業の届出）

第五条 事業者は、次に掲げる作業を行うときは、あらかじめ、様式第一号の二による届書に当該作業に係る解体等対象建築物等の概要を示す図面を添えて、所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

一 解体等対象建築物等に吹き付けられている石綿等（石綿等が使用されている仕上げ用塗材（第六条の三において「石綿含有仕上げ塗材」という。）を除く。）の除去、封じ込め又は囲い込みの作業

二 解体等対象建築物等に張り付けられている石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材（耐火性能を有する被覆材をいう。）等（以下「石綿含有保温材等」という。）の除去、封じ込め又は囲い込みの作業（石綿等の粉じんを著しく発散するおそれがあるものに限る。）

2 前項の規定は、法第八十八条第三項の規定による届出をする場合にあっては、適用しない。

○ 第1項各号に掲げる作業については、法第88条第3項の規定に基づく届出を行う必要があるが、同項の規定に基づく届出を行うべき業種が建設業及び土石採取業に限定されており、これら以外の業種に属する事業者についても対象作業を行う場合に届出を行わせる必要があることから、本規定を設けていること。

○ 第1項第1号の「吹き付けられている石綿等」には、石綿をその重量の0.1%を超えて含有するロックウール吹付け材、パーミキュライト吹付け材及びパーライト吹付け材が含まれるものであること。

○ 第1項第2号の「保温材、耐火被覆材等」の「等」には、断熱材が含まれるものであること。

○ 第1項第2号の「石綿等の粉じんを著しく発散させるおそれのあるもの」とは、以下に掲げる保温材、耐火被覆材等が張り付けられた建築物又は工作物の解体等の作業をいうこと。

ア 「石綿等が使用されている保温材」とは、石綿保温材並びに石綿を含有するけい酸カルシウム保温材、けいそう土保温材、パーミキュライト保温材、パーライト保温材及び配管等の仕上げの最終段階で使用する石綿含有塗材をいうものであること。

イ 「石綿等が使用されている耐火被覆材」とは、石綿を含有する耐火被覆板及びけい

酸カルシウム板第二種をいうものであること。

ウ 石綿等が使用されている断熱材とは、屋根用折版石綿断熱材及び煙突石綿断熱材をいうものであること。

- 第2項は、法第88条第3項の規定に基づく建築物又は工作物の解体等の作業と、石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材等の除去作業を併せて行う場合には、二重に届出を行う必要がないこととするものであるが、同項の計画において当該除去作業に係る石綿ばく露防止のための措置の概要を記載しなければならないものであること。

第6条（吹き付けられた石綿等及び石綿含有保温材等の除去等に係る措置）

【第2項第6号、第7号の作業中断時の点検及び第3項の除去完了の確認の規定は令和3年4月1日施行】

第六条 事業者は、次の作業に労働者を従事させるときは、適切な石綿等の除去等に係る措置を講じなければならない。ただし、当該措置と同等以上の効果を有する措置を講じたときは、この限りでない。

一 前条第一項第一号に掲げる作業（囲い込みの作業にあつては、石綿等の切断等の作業を伴うものに限る。）

二 前条第一項第二号に掲げる作業（石綿含有保温材等の切断等の作業を伴うものに限る。）

2 前項本文の適切な石綿等の除去等に係る措置は、次に掲げるものとする。

一 前項各号に掲げる作業を行う作業場所（以下この項において「石綿等の除去等を行う作業場所」という。）を、それ以外の作業を行う作業場所から隔離すること。

二 石綿等の除去等を行う作業場所にろ過集じん方式の集じん・排気装置を設け、排気を行うこと。

三 石綿等の除去等を行う作業場所の出入口に前室、洗身室及び更衣室を設置すること。これらの室の設置に当たっては、石綿等の除去等を行う作業場所から労働者が退出するとき、前室、洗身室及び更衣室をこれらの順に通過するように互いに接続させること。

四 石綿等の除去等を行う作業場所及び前号の前室を負圧に保つこと。

五 第一号の規定により隔離を行った作業場所において初めて前項各号に掲げる作業を行う場合には、当該作業を開始した後速やかに、第二号のろ過集じん方式の集じん・排気装置の排気口からの石綿等の粉じんの漏えいの有無を点検すること。

六 第二号のろ過集じん方式の集じん・排気装置の設置場所を変更したときその他当該集じん・排気装置に変更を加えたときは、当該集じん・排気装置の排気口からの石綿等の粉じんの漏えいの有無を点検すること。

七 その日の作業を開始する前及び作業を中断したときは、第三号の前室が負圧に保たれていることを点検すること。

八 前三号の点検を行った場合において、異常を認めるときは、直ちに前項各号に掲げ

る作業を中止し、ろ過集じん方式の集じん・排気装置の補修又は増設その他の必要な措置を講ずること。

3 事業者は、前項第一号の規定により隔離を行ったときは、隔離を行った作業場所内の石綿等の粉じんを処理するとともに、第一項第一号に掲げる作業（石綿等の除去の作業に限る。）又は同項第二号に掲げる作業（石綿含有保温材等の除去の作業に限る。）を行った場合にあっては、吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等を除去した部分を湿潤化するとともに、石綿等に関する知識を有する者が当該石綿等又は石綿含有保温材等の除去が完了したことを確認した後でなければ、隔離を解いてはならない。

○ 吹き付けられた石綿等を除去する作業を行う場合は、石綿等の粉じんの発生量が多く、このような作業場所に隣接した場所で作業を行う労働者が当該粉じんにはばく露するおそれがあるため、それ以外の作業を行う場所から隔離すべきことを規定したものであること。

○ 石綿等の切断等の作業を伴う吹付け石綿等の囲い込みの作業として、例えば、石綿が吹き付けられた天井に穴を開け、覆いを固定するためのボルトを取り付ける等の作業があること。

○ 第1項柱書きの「同等以上の効果を有する措置」としては、次の方法により石綿等を除去する方法があるほか、今後の技術の進展等により新たな石綿等の飛散防止方法が開発された場合において、当該飛散防止方法が「同等以上の効果を有する措置」に当たると認められるときにおける当該飛散防止措置も含むものであること。

ア 次の（ア）から（カ）までに掲げる措置を全て満たしたグローブバッグ工法

（ア）グローブバッグにより、吹き付けられた石綿等又は石綿含有保温材等の除去作業を行おうとする箇所を覆い、密閉すること。

（イ）除去作業を開始する前に、スモークテスト又はそれと同等の方法で密閉の状況を点検し、漏れがあった場合はふさぐこと。

（ウ）吹き付けられた石綿等又は石綿含有保温材等を除去する前に、これらの材料を湿潤な状態のものとする。

（エ）除去作業が終了した後、密閉を解く前に、吹き付けられた石綿等又は石綿含有保温材等を除去した部分を湿潤化すること。

（オ）除去作業が終了した後、グローブバッグを取り外すときは、あらかじめ内部の空気をHEPA フィルタを通して抜くこと。

（カ）グローブバッグから工具等を持ち出すときは、あらかじめ付着した物を除去し、又は梱包すること。

イ 破損等のない良好な状態の屋根折版を、湿潤な状態で手ばらし等により裏張り断熱材をつけたまま除去する方法

○ 第1項第2号の作業には、保温材、耐火被覆材等が張り付けられた建材等を当該保温材、耐火被覆材等が使用されていない部分の切断等により除去する作業は含まれず、当

該作業には第7条の規定が適用されるものであること。

- 第2項第1号の「それ以外の作業を行う作業場所から隔離する」とは、石綿等の除去等を行う作業場所をビニルシート等で覆うこと等により、石綿等の粉じんが他の作業場所に漏れないようにすることであること。また、同条第1項各号の作業に従事する者以外の者が立ち入ることがないようにしておかなければならないものであること。
- 天井裏に吹き付けられた石綿等の除去に伴い、あらかじめ当該石綿等の下に施工されている天井板（石綿を含有しないものを含む。）の除去作業を行う場合には、当該天井板の上面に長年にわたり堆積した石綿等の粉じんが飛散すること、又は天井裏に吹き付けられた石綿等が損傷を受けることにより石綿等の粉じんが発散することがあるので、当該作業においても本条に基づき作業場所を隔離する必要があること。
- 第2項第2号により設置するろ過集じん方式の集じん・排気装置については、当該装置から排気される空気が清浄化されている必要があり、そのための有効な集じん方式としては、日本工業規格 Z8122 に定める HEPA フィルタを付ける方法があること。また、作業の開始前その他必要なとき、装置が有効に稼働できる状態にあるか確認する必要があること。
- 集じん・排気装置は隔離された作業場所を十分換気できる能力のものを使用する必要があり、作業場所の気積によっては複数の集じん・排気装置を設置する必要があること。
- 第2項第3号の「前室」とは、隔離された作業場所の出入口に設けられる隔離された空間のことであること。
- 第2項第3号の「洗身室」とは、シャワー（エアーシャワーを含む。）等の身体に付着した石綿等を洗うための設備を備えた洗身を行うための室をいうこと。
- 第2項第3号の「更衣室」とは、更衣を行うための室をいい、汚染を払げないため作業用の衣服等と通勤用の衣服等とを区別しておくことができるものであること。
- 第2項第3号の「これらの室の設置に当たっては、石綿等の除去等を行う作業場所から労働者が退出するときに、前室、洗身室及び更衣室をこれらの順に通過するように互いに接続させること」とは、作業場所から労働者が退出する際に、石綿等の粉じんが作業場所の外部へ持ち出されることを防ぐため、前室を経由し、洗身室において体に付着した石綿等を洗い、更衣室において更衣を行い退出する趣旨であること。なお、同号の趣旨を踏まえると、前室に洗身室及び更衣室を接続させた場合でも、隔離措置を行った作業場所以外の場所で石綿等を取り扱う作業を労働者が行っている場合は、当該労働者は、前室に接続した洗身室内の洗浄設備及び更衣室を使用することは適切ではないため、当該労働者に使用させるために、第31条の規定に基づく洗身設備及び更衣設備は、前室に接続した洗身室及び更衣室とは別に設ける必要があること。
- 第2項第4号の「前号の前室を負圧に保つ」とは、石綿等の除去等を行う作業場所に設置したろ過集じん方式集じん・排気装置が適正に作動し、作業場所及び前室の空気を

排出することで負圧を保つことにより、隔離された作業場所の出入口から当該作業場所内部の空気が漏えいしていない状態をいい、前室にろ過集じん方式集じん・排気装置を設置することを求めるものではないことに留意すること。なお、当該状態の確認に当たっては、集じん・排気装置を使用している状態で、当該作業場所の出入口においてスモークテスターを使用すること等の方法があること。

- 第2項第5号の点検に当たっては、作業開始後に排気口のダクト内部の空気を採気し、粉じんが検出されないこと、又は作業開始前に集じん・排気装置を稼働させ、排気口のダクト内部の粉じん濃度が一定濃度まで下がって安定したことを確認のうえ、作業開始後に排気口のダクト内部の粉じん濃度が作業開始前と比較して上昇していないことを確認すること。また、集じん・排気装置の設置時及び1次フィルタ又は2次フィルタの交換の都度、フィルタ及びパッキンが適切に取り付けられていること等についても目視で確認すること。
- 第2項第6号は、集じん・排気装置について、設置後に足場が当たって接合部が外れた等の理由により、石綿等の粉じんが隔離の外に漏れる事例が認められたことから、集じん・排気装置に変更を加えたときは、排気口からの石綿等の粉じんの漏洩の有無を点検しなければならないこととしたものであること。
- 第2項第5号及び第6号の石綿等の粉じんの漏洩の有無の点検は、集じん・排気装置の排気口で、粉じん相対濃度計（いわゆるデジタル粉じん計をいう。）、繊維状粒子自動測定機（いわゆるリアルタイムモニターをいう。）又はこれらと同様に空気中の粉じん濃度を迅速に計測できるものを使用すること。
- 第2項第7号の「その日の作業を開始する前」とは、一日の石綿等の除去等の作業のうち最初に行うものの前の時点をいうものであること。また、作業の中断により作業者が前室から一斉に出たときに、負圧が維持されなくなり、石綿等の粉じんが隔離の外に漏れる事例が認められたことから、作業を中断したときは、前室が負圧に保たれていることを点検しなければならないこととしたこと。作業が複数日に亘って行われる場合は、最終日を除く日の作業が終了したときも、作業を中断したときに該当すること。なお、点検のタイミングは、作業を中断して作業者の前室からの退出が完了した時点で行う必要があること。
- 第2項第7号の負圧の点検は、集じん・排気装置を稼働させた状態で、前室への出入口で、スモークテスター若しくは微差圧計（いわゆるマノメーターをいう。）又はこれに類する方法により行うこと。
- 第2項第8号の「ろ過集じん方式の集じん・排気装置の補修又は増設その他の必要な措置」の「その他の必要な措置」には、フィルタの装着の不具合の修繕、集じん・排気装置の交換、集じん・排気装置の機能によりその吸気量を増やすこと、前室の出入口以外の空気の漏えい箇所の密閉等、異常の原因を改善するための措置が含まれ、それらの措置により異常が解消される必要があること。また、同号の「前項各号に掲げる作業を

中止」は、集じん・排気装置が正常に稼働し、排気口からの石綿等の漏えいがなく、前室が負圧に保たれる状態に復帰するまでの間、作業を中止することを求めるものであること。なお、集じん・排気装置の排気口から石綿等の粉じんが漏えいしていることが確認された場合には、関係労働者にその旨を知らせるとともに、当該漏えいにより石綿等にばく露した労働者については、第35条第4号の記録が必要となること。

- 第3項は、隔離を解いた後に、吹き付けられた石綿等又は石綿含有保温材等の取り残しがある事例が認められたことから、石綿等に関する知識を有する者が、除去が完了したことを確認した後でなければ、隔離を解いてはならないこととしたこと。石綿等に関する知識を有する者とは、第3条第4項に規定する厚生労働大臣が定める者（建築物に係る除去作業の完了を確認する者に限る。）又は当該除去作業に係る石綿作業主任者であること。除去が完了したことの確認は目視によることとし、分析は必要ないこと。
- 第3項の「除去した部分を湿潤化する」とは、表面に皮膜を形成し粉じんの飛散を防止することができるような薬液等により行う必要があるものであること。

第6条の2（石綿含有成形品の除去に係る措置）

【令和2年10月1日施行】

第六条の二 事業者は、成形された材料であって石綿等が使用されているもの（石綿含有保温材等を除く。次項において「石綿含有成形品」という。）を建築物、工作物又は船舶から除去する作業においては、切断等以外の方法により当該作業を実施しなければならない。ただし、切断等以外の方法により当該作業を実施することが技術上困難なときは、この限りでない。

2 事業者は、前項ただし書の場合において、石綿含有成形品のうち特に石綿等の粉じんが発散しやすいものとして厚生労働大臣が定めるものを切断等の方法により除去する作業を行うときは、次に掲げる措置を講じなければならない。ただし、当該措置と同等以上の効果を有する措置を講じたときは、この限りでない。

- 一 当該作業を行う作業場所を、当該作業以外の作業を行う作業場所からビニルシート等で隔離すること。
- 二 当該作業中は、当該石綿含有成形品を常時湿潤な状態に保つこと。

- 第1項の石綿含有成形品とは、成形された材料で石綿が使用されているものをいい、石綿含有保温材等は含まないものであること。
- 第1項は、一戸建て住宅等にも多く使用されている石綿を含有するスレートボードやけい酸カルシウム板第1種等の石綿含有成形品を、家屋の解体やリフォーム等を行う際に、十分に湿潤な状態のものとしないうまま切断、破碎等の方法により除去し、石綿等の粉じんが飛散する事例が認められたことから、切断等以外の方法により除去することを原則としたこと。なお、切断等以外の方法とは、ボルトや釘等を撤去し、手作業で取り外すこと等をいうこと。
- 第1項の切断等以外の方法により石綿含有成形品の除去作業を実施することが技術

上困難なときには、当該材料が下地材等と接着材で固定されており、切断等を行わずに除去することが困難な場合や、当該材料が大きく切断等を行わずに手作業で取り外すことが困難な場合等が含まれること。

- 第2項の特に石綿等の粉じんが発散しやすいものとして厚生労働大臣が定めるものとしては、けい酸カルシウム板第1種について、切断、破砕等を行った場合に比較的高濃度の石綿等の粉じんが飛散するが、湿潤な状態にし、隔離を行うことにより、隔離の外側への石綿等の粉じんの飛散は抑制できるとの調査結果が環境省の調査において得られていることから、石綿障害予防規則第6条の2第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定める物（令和2年厚生労働省告示第279号）においてけい酸カルシウム板第1種を規定したものであること。
- 第2項第1号に規定する「隔離」は、負圧に保つことを求めるものではないこと。
- 第2項第2号に規定する「常時湿潤な状態に保つ」とは、除去作業を行う前に表面に対する散水等により湿潤な状態にするだけでは切断等に伴う石綿等の粉じんの発散抑制措置としては十分ではないことから、切断面等への散水等の措置を講じながら作業を行うことにより、湿潤な状態を保つことをいうこと。

第6条の3（石綿含有仕上げ塗材の電動工具による除去に係る措置）

【令和3年4月1日施行】

第六条の三 前条第二項の規定は、事業者が建築物、工作物又は船舶の壁、柱、天井等に用いられた石綿含有仕上げ塗材を電動工具を使用して除去する作業に労働者を従事させる場合について準用する。

- 石綿含有仕上げ塗材とは、セメント、合成樹脂等の結合材、顔料、骨材等を主原料とし、主として建築物の内外の壁又は天井を、吹付け、ローラー塗り、こて塗り等によって立体的な造形性を持つ模様仕上げに仕上げる材料としてJIS A 6909に定められている建築用仕上げ塗材のうち、石綿等が使用されているものをいうこと。
- 石綿含有仕上げ塗材は、吹付け工法により施工されているものは、吹き付けられた石綿等として、除去等の作業を行う場合は石綿障害予防規則等の一部を改正する省令（令和2年厚生労働省令第134号）による改正前の石綿則第6条の規定の適用対象の作業とされるが、ローラー塗り工法等の吹付け工法以外の工法で施工されたものは、同条の適用対象とはされていなかった。しかし、施工の方法によって除去等の作業を行うときの石綿等の粉じんの発散の程度に違いはないこと、特定の電動工具を用いて石綿含有仕上げ塗材を除去する場合は飛散性が高いが、吹き付けられた石綿等や石綿含有保温材等を除去する場合ほど石綿等の粉じんは発散しないことから、施工の方法によらず、電動工具を用いて石綿含有仕上げ塗材を除去するときは、ビニルシート等で隔離すること等の措置を義務づけたものであること。
- 「電動工具を使用して除去する作業」とは、ディスクグラインダー又はディスクサンダーを用いて除去する作業をいい、高圧水洗工法、超音波ケレン工法等により除去する

作業は含まれないこと。

- 石綿含有仕上げ塗材を電動工具を使用して除去する場合に必要となる「常時湿潤な状態に保つ」措置の方法として、剥離剤を使用する方法も含まれること。

第7条（石綿等の切断等の作業を伴わない作業に係る措置）

第七条 事業者は、次に掲げる作業に労働者を従事させるときは、当該作業場所に当該作業に従事する労働者以外の者（第十四条に規定する措置が講じられた者を除く。）が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない。

一 第五条第一項第一号に掲げる作業（石綿等の切断等の作業を伴うものを除き、囲い込みの作業に限る。）

二 第五条第一項第二号に掲げる作業（石綿含有保温材等の切断等の作業を伴うものを除き、除去又は囲い込みの作業に限る。）

2 特定元方事業者（法第十五条第一項の特定元方事業者をいう。）は、その労働者及び関係請負人（法第十五条第一項の関係請負人をいう。以下この項において同じ。）の労働者の作業が、前項各号に掲げる作業と同一の場所で行われるときは、当該作業の開始前までに、関係請負人に当該作業の実施について通知するとともに、作業の時間帯の調整等必要な措置を講じなければならない。

○立入禁止の対象となる作業場所とは、作業場内において当該作業が行われている個々の作業場所をいうものであり、必ずしも壁、天井等により区画される区域までをいうものではないこと。

○保護具等を使用した者は立入禁止の対象としていないが、みだりに当該作業場所で他の作業を行うべきではないこと。

○石綿等の切断等を伴わない吹付け石綿等の囲い込みの作業として、例えば、石綿が吹き付けられた壁、天井等に覆いを設ける場合において、当該壁、天井等に穴を開けることなく当該覆いを固定する作業があること。

第8条（発注者の責務等）

【第2項の規定は令和3年4月1日施行】

第八条 解体等の作業を行う仕事の発注者（注文者のうち、その仕事を他の者から請け負わないで注文している者をいう。次項及び第三十五条の二第二項において同じ。）は、当該仕事の請負人に対し、当該仕事に係る解体等対象建築物等における石綿等の使用状況等を通知するよう努めなければならない。

2 解体等の作業を行う仕事の発注者は、当該仕事の請負人による事前調査等及び第三十五条の二第一項の規定による記録の作成が適切に行われるように配慮しなければならない。

○ 「発注者」とは、建築物又は工作物の所有者、管理者等で、当該建築物又は工作物の解体等の作業を行う仕事を他の者から請け負わないで注文している者をいうこと。

○ 第1項は、発注者が石綿等の使用の状況等に係る情報を有している場合に通知する

よう努めなければならないものであり、情報を有していない場合まで通知を求める趣旨ではないこと。

- 第2項は、第3条第3項各号の規定により、事前調査の方法として、過去に行われた事前調査に相当する調査の結果の記録を確認する方法、有害物質一覧表を確認する方法等、発注者が所持していると考えられる情報に基づいて事前調査を行うことが可能となったことから、これらの方法による事前調査が適切に行われるよう、発注者は所持する情報を事前調査を実施する事業者へ提供すること等の配慮をしなければならないこととしたこと。また、第35条の2第1項の規定により、事業者は、作業計画に従って石綿使用建築物等解体等作業を行わせたことについて、写真等により記録を作成することが義務づけられたが、写真等の撮影を行うときは、当該石綿使用建築物等を管理する発注者の許可や協力が必要となる場合が考えられることから、写真等による記録の作成が適切に行われるよう、発注者は配慮しなければならないこととしたこと。
- 建築物の譲渡、提供等の契約において石綿則第3条第1項の作業を行わせることが前提とされている場合には、当該作業を行わせることとなる者は当該契約の態様にかかわらず「発注者」に該当し、第8条の規定が適用されること。

第9条（建築物の解体等の作業等の条件）

第九条 解体等の作業を行う仕事の注文者は、事前調査等、当該事前調査等の結果を踏まえた当該作業等の方法、費用又は工期等について、法及びこれに基づく命令の規定の遵守を妨げるおそれのある条件を付さないように配慮しなければならない。

- 解体等の作業においては、石綿等の使用の有無を調査する前に施工も含めた工事の注文がなされ、その後に工事を受注した事業者が事前調査等を行った結果石綿等の使用が明らかになった場合においても、注文者が契約金額等の変更をせず、その結果工事費用を受注金額内に収めるために工事を施工する事業者が必要な石綿ばく露防止対策を講じないといった事例が認められたことから、注文者に対して、事前調査等の結果を踏まえて作業等の方法、費用又は工期等について、法及びこれに基づく命令の規定の遵守を妨げるおそれのある条件を付さないよう配慮しなければならないことを明確化したものであること。
- 建築物の譲渡、提供等の契約において石綿則第3条第1項の作業を行わせることが前提とされている場合には、当該作業を行わせることとなる者は当該契約の態様にかかわらず「発注者」に該当し、第9条の規定が適用されること。

第10条

第十条 事業者は、その労働者を就業させる建築物若しくは船舶又は当該建築物若しくは船舶に設置された工作物（次項及び第四項に規定するものを除く。）に吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等が損傷、劣化等により石綿等の粉じんを発散させ、及び労働者がその粉じんにばく露するおそれがあるときは、当該吹き付けられた石綿等又は石綿含有保温材等の除去、封じ込め、囲い込み等の措置を講じなけれ

ばならない。

2 事業者は、その労働者を臨時に就業させる建築物若しくは船舶又は当該建築物若しくは船舶に設置された工作物（第四項に規定するものを除く。）に吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等が損傷、劣化等により石綿等の粉じんを発散させ、及び労働者がその粉じんにばく露するおそれがあるときは、労働者に呼吸用保護具及び作業衣又は保護衣を使用させなければならない。

3 労働者は、事業者から前項の保護具等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

4 法第三十四条の建築物貸与者は、当該建築物の貸与を受けた二以上の事業者が共用する廊下の壁等に吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等が損傷、劣化等により石綿等の粉じんを発散させ、及び労働者がその粉じんにばく露するおそれがあるときは、第一項に規定する措置を講じなければならない。

○ 「吹き付けられた石綿等」には、天井裏等通常労働者が立ち入らない場所に吹き付けられた石綿等で、建材等で隔離されているものは含まないものであること。

○ 第1項の「除去」とは、吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等をすべて除去して、他の石綿を含有しない建材等に代替する方法をいうこと。この方法は吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等からの粉じんの発散を防止するための方法として、もっとも効果的なものであり、損傷、劣化の程度の高いもの（脱落・繊維の垂れ下がりが多いもの等）、基層材との接着力が低下しているもの（吹付け層が浮き上がっているもの等）、振動や漏水のあるところに使われているもの等については、この方法によることが望ましいこと。

○ 第1項の「封じ込め」とは、吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等の表面に固化剤を吹き付けることにより塗膜を形成すること、又は吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等の内部に固化剤を浸透させ、石綿繊維の結合力を強化することにより吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等からの発じんを防止する方法をいうこと。

○ 第1項の「囲い込み」とは、石綿等が吹き付けられている又は張り付けられた石綿含有保温材等を使用した天井、壁等を石綿を含有しない建材で覆うことにより、石綿等の粉じんを室内等に発散させないようにする方法をいうこと。

○ 損傷等によりその粉じんを発散させている石綿含有保温材等の囲い込みの作業は、石綿等の切断、穿孔、研磨等を伴わない場合であっても、石綿等の粉じんに労働者がばく露するおそれがあることから、石綿等を取り扱う作業に該当するものとして石綿則の規定の適用をうけるものであること。

○ 第2項の「その労働者を臨時に就業させる」とは、当該建築物において通常労働者が立ち入らない場所における臨時の作業に従事させることをいい、例えば、天井裏、エレベーターの昇降路等における設備の点検、補修等の作業、掃除の作業等があること。

- 呼吸用保護具は、当該建築物の吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等の状況に応じて有効なものを選択すること。
- 作業衣は、粉じんが付着しにくいものとする。
- 「除去」以外の措置を講じた場合には、その施工記録等の情報を設計図書等と合わせて保存することが望ましいこと。
- 石綿等が吹き付けられている又は張り付けられた石綿含有保温材等を使用したことが明らかとなった場合には、吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等の損傷、劣化等により石綿等の粉じんにはばく露するおそれがある旨を労働者に対し情報提供することが望ましいこと。

第12条（作業に係る設備等）

第十二条 事業者は、石綿等の粉じんが発散する屋内作業場については、当該粉じんの発散源を密閉する設備、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設けなければならない。ただし、当該粉じんの発散源を密閉する設備、局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置の設置が著しく困難なとき、又は臨時の作業を行うときは、この限りでない。

2 事業者は、前項ただし書の規定により石綿等の粉じんの発散源を密閉する設備、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設けない場合には、全体換気装置を設け、又は当該石綿等を湿潤な状態にする等労働者の健康障害を予防するため必要な措置を講じなければならない。

- 第1項は、屋内作業場の一定した箇所から、石綿等の粉じんが発散する場合に、その粉じんによる作業場内の空気の汚染及び健康障害を防止するため、その発散源に局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設置すべきことを規定したものであり、第2項は第1項ただし書に相当する場合における全体換気装置の設置その他必要な措置を規定したものであること。
- 第1項の「設置が著しく困難なとき」には、種々の場所に短期間ずつ出張して行う作業の場合又は発散源が一定していないために技術的に設置が困難な場合があること。
- 第1項の「臨時の作業」とは、その事業において通常行っている作業のほかに一時的必要に応じて行う作業をいうこと。したがって、一般的には、作業時間が短時間の場合が少なくないが、必ずしもそのような場合のみに限られる趣旨ではないこと。
- 本規則において、「屋内作業場」には、作業場の建家の側面の半分以上にわたって壁、羽目板、その他のしゃ蔽物が設けられておらず、かつ粉じんがその内部に滞留するおそれがない作業場は含まれないこと。
- 第2項の「湿潤な状態にする等」の「等」には、短期間出張して行う作業又は臨時の作業を行う場合における適切な保護具の使用が含まれること。

第13条（石綿等の切断等の作業等に係る措置）

第十三条 事業者は、次の各号のいずれかに掲げる作業に労働者を従事させるときは、石

綿等を湿潤な状態のものとしなければならない。ただし、石綿等を湿潤な状態のものとするのが著しく困難なときは、除じん性能を有する電動工具の使用その他の石綿等の粉じんの発散を防止する措置を講ずるように努めなければならない。

- 一 石綿等の切断等の作業（第六条の二第二項に規定する作業を除く。）
- 二 石綿等を塗布し、注入し、又は張り付けた物の解体等の作業（石綿使用建築物等解体等作業を含み、第六条の三に規定する作業を除く。）
- 三 粉状の石綿等を容器に入れ、又は容器から取り出す作業
- 四 粉状の石綿等を混合する作業
- 五 前各号に掲げる作業、第六条の二第二項に規定する作業又は第六条の三に規定する作業（以下「石綿等の切断等の作業等」という。）において発散した石綿等の粉じんの掃除の作業

2 事業者は、石綿等の切断等の作業等を行う場所に、石綿等の切りくず等を入れるためのふたのある容器を備えなければならない。

- 本条は、屋内、屋外の作業場を問わず第1項第1号から第5号までに規定する作業を行う場合には、石綿等の粉じんの発散を防止するため、原則として湿潤な状態にしなければならないこととしたものであること。
- 第1項の「湿潤な状態のものとする」ための方法には、散水による方法、封じ込めの作業において固化剤を吹き付ける方法のほか、除去の作業において剥離剤を使用する方法も含まれること。なお、「湿潤な状態のものとする」とは、作業前に散水等により対象となる材料を一度湿潤な状態にすることだけでなく、切断面等への散水等の措置を講じながら作業を行うことにより、湿潤な状態を保つことをいうこと。
- 第1項の「著しく困難なとき」には、湿潤な状態とすることによって石綿等の有用性が著しく損なわれるとき、掃除の作業において床の状況等により湿潤な状態とすることによってかえって掃除することが困難となるおそれのあるとき及び吹付け石綿等の囲い込みの作業において、吹き付けられた石綿等の状態等により湿潤な状態とすることによって、かえって石綿等の粉じんが発散するおそれがあるときが含まれるものであること。
- 第1項ただし書の措置は、石綿等の切断等の作業において石綿等の粉じんの発散を抑制するための方法として、石綿等を湿潤な状態のものとする以外に、除じん性能を有する電動工具を用いる方法も一定の発散抑制効果があることが確認されていることから、石綿等を湿潤な状態のものとするのが著しく困難なときは、除じん性能を有する電動工具の使用その他の石綿等の粉じんの発散を防止する措置を講ずるよう努めなければならないこととしたこと。除じん性能を有する電動工具の使用以外の石綿等の粉じんの発散を防止する措置には、作業場所を隔離することが含まれること。
- 第1項第3号及び第4号の「粉状の石綿等」には、繊維状の石綿等が含まれ、樹脂等で塊状、布状等に加工され発じんのおそれのないものは含まれないものであること。

- 第2項は、石綿等の切りくず等を放置することにより、切りくず等から石綿等の粉じんが発生することを防止するため、ふたのある容器を備えなければならないこととしたものであること。

第14条

第十四条 事業者は、石綿等の切断等の作業等に労働者を従事させるときは、当該労働者に呼吸用保護具（第六条第二項第一号の規定により隔離を行った作業場所における同条第一項第一号に掲げる作業（除去の作業に限る。第三十五条の二第二項において「吹付石綿等除去作業」という。）に労働者を従事させるときは、電動ファン付き呼吸用保護具又はこれと同等以上の性能を有する空気呼吸器、酸素呼吸器若しくは送気マスク（同項において「電動ファン付き呼吸用保護具等」という。）に限る。）を使用させなければならない。

2 事業者は、石綿等の切断等の作業等に労働者を従事させるときは、当該労働者に作業衣を使用させなければならない。ただし、当該労働者に保護衣を使用させるときは、この限りでない。

3 労働者は、事業者から前二項の保護具等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

- 第13条第1項各号の作業はいずれも石綿等の粉じんの発生量が多いものであることから、労働者のばく露防止の徹底を図るため、同条の措置に加えて、呼吸用保護具、作業衣等の使用を義務付けるものであること。
- 第1項の「同条第一項第一号に掲げる作業」とは、吹き付けられた石綿等を除去する作業に伴う一連の作業をいい、例えば、隔離された作業場所における、除去した石綿等を袋等に入れる作業、現場監督に係る作業等についても含まれるものであること。なお、これらの作業を行うため事前に行う作業（足場の設置の作業等）等については含まないものであること。
- 呼吸用保護具は作業に応じて有効なものを選択すること。
- 「電動ファン付き呼吸用保護具」とは、電動ファン付き呼吸用保護具の規格（平成26年厚生労働省告示第455号）に適合するもののうち、規格で定める電動ファンの性能区分が大風量形であり、漏れ率が0.1%以下（規格で定める漏れ率に係る性能区分がS級）であり、かつ、ろ過材の粒子捕集効率が99.97%以上（規格で定めるろ過材の性能区分がPS3又はPL3）であるものをいうこと。
- 空気呼吸器とは日本産業規格 T8155 に定める規格に適合する空気呼吸器又はこれと同等以上の性能を有する空気呼吸器をいい、酸素呼吸器とは日本産業規格 M7601 若しくは日本産業規格 T8156 に定める規格に適合する酸素呼吸器又はこれらと同等以上の性能を有する酸素呼吸器、送気マスクとは日本産業規格 T8153 に定める規格に適合する送気マスク又はこれと同等以上の性能を有する送気マスクをいい、これらのうち、電動ファン付き呼吸用保護具と同等以上の性能を有するものとして、例えば、プレッシャ

デマンド形や一定流量形のエアラインマスク等があること。

- 作業衣は粉じんの付着しにくいものとする。
- 第6条により措置される隔離空間の内部など石綿粉じんの発生量が多い作業場所で使用すべき保護衣は、日本産業規格 JIS T8115 の浮遊固体粉じん防護用密閉服（タイプ5）同等品以上のものであること。

第15条（立入禁止措置）

第十五条 事業者は、石綿等を取り扱い（試験研究のため使用する場合を含む。以下同じ。）、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場には、関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない。

- 本条は、石綿等の製造又は取扱いを行う作業場について、関係者以外の者がみだりに立ち入らないよう措置し、その旨を表示すべきことを規定したものであること。

第16条（局所排気装置等の要件）

第十六条 事業者は、第十二条第一項の規定により設ける局所排気装置については、次に定めるところに適合するものとしなければならない。

- 一 フードは、石綿等の粉じんの発散源ごとに設けられ、かつ、外付け式又はレシーバー式のフードにあつては、当該発散源にできるだけ近い位置に設けられていること。
- 二 ダクトは、長さができるだけ短く、ベンドの数ができるだけ少なく、かつ、適当な箇所に掃除口が設けられている等掃除しやすい構造のものであること。
- 三 排気口は、屋外に設けられていること。ただし、石綿の分析の作業に労働者を従事させる場合において、排気口からの石綿等の粉じんの排出を防止するための措置を講じたときは、この限りでない。

四 厚生労働大臣が定める性能を有するものであること。

2 事業者は、第十二条第一項の規定により設けるプッシュプル型換気装置については、次に定めるところに適合するものとしなければならない。

- 一 ダクトは、長さができるだけ短く、ベンドの数ができるだけ少なく、かつ、適当な箇所に掃除口が設けられている等掃除しやすい構造のものであること。
- 二 排気口は、屋外に設けられていること。ただし、石綿の分析の作業に労働者を従事させる場合において、排気口からの石綿等の粉じんの排出を防止するための措置を講じたときは、この限りでない。

三 厚生労働大臣が定める要件を具備するものであること。

- 本条は、第12条第1項の規定により設ける局所排気装置又はプッシュプル型換気装置に関し、有効な稼働効果を確保するための構造上の要件及び能力について規定したものであること。
- 第1項第1号は、局所排気装置のフードが適切な位置に設けられていないためにその効果がしばしば減少することがあるので、その効果を期するために必要なフードの

設置位置について規定したものであること。

- 第1項第1号の「発散源にできるだけ近い位置に設ける」とは、局所排気装置の吸引効果は、フード開口面と発散源との間の距離の二乗に比例して低下することから、フードが十分に機能するようフード開口面を発散源に近づけることをいうこと。
- 第1項第1号の「外付け式フード」とは、フード開口部が発散源から離れている方式のフードをいうこと。
- 第1項第1号の「レシーバー式フード」とは、外付け式フードと類似しているが、発散源からの熱上昇気流等による一定方向への気流に対して開口部がその気流を受ける方向にあるものをいうこと。
- 第1項第2号及び第2項第1号は、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置のダクトの配置が不良のために、ダクトが長くなりすぎたり、ベンドが多くなったりして圧力損失（抵抗）が増大し、その結果、より大きな能力のファンが必要となること、又は稼働中に粉じんが堆積して著しく局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置の能力が低下することがしばしばあるので、装置の効果を期するために必要なダクトの構造について規定したものであること。
- 第1項第2号及び第2項第1号の「適当な箇所」としては、ベンドの部分又は粉じんが堆積しやすい箇所があること。
- 第1項第2号及び第2項第1号の「掃除口が設けられている等」の「等」には、ダクトを差込み式にして容易に取り外しすることができる構造にすることが含まれること。
- 第1項第3号及び第2項第2号は、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置からの汚染空気が作業場内に排出されることを防ぐために規定したものであること。
- 第1項第3号及び第2項第2号の「石綿の分析の作業」とは、石綿の分析に際して行う、秤量、顕微鏡観察、試料調整や粉碎の作業が挙げられること。なお、石綿小体に係る病理検査やプレパラートを顕微鏡観察する作業など石綿粉じんの発散しない作業については第12条の適用がないこと。
- 第1項第3号及び第2項第2号の「排気口」には、第18条により除じんした後の排気を排出する排気口が含まれること。○第1項第3号及び第2項第2号の「排気口からの石綿等の粉じんの排出を防止するための措置」とは、国が専門家を参集して行った「化学物質による労働者の健康障害防止措置に係る検討会」における検討結果を受け、次のア及びイのいずれも満たすものとして取り扱うこと。
 - ア 除じん装置は、ろ過方式とし、HEPA フィルタなど捕集効率が99.97%以上のろ過材を使用すること。
 - イ 正常に除じんできていることを確認するため次のすべての措置を講じること。
 - ・局所排気装置等の設置時・移転時やフィルタの交換時には、除じん装置が適切に粉じんを捕集することを確認すること。確認の方法としては、例えば、①微粒子計測器（いわゆるパーティクルカウンター）により排気の粒子濃度を室内のバックグラウ

ンドと比較すること、又は②スモークテスターをたいて排気口で粉じんが検出されないことを粉じん相対濃度計（いわゆるデジタル粉じん計）若しくは微粒子計測器により確認することが挙げられること。

・除じん装置を1月以内ごとに1回点検すること。点検の主な内容としては、除じん装置の主要部分の損傷、脱落、異常音等の異常の有無、除じん効果の確認等があること。除じん効果の確認方法については、上記の設置時等における粉じんの捕集の確認方法があること。

・石綿分析作業中に、除じん装置の排気口において、半年以内ごとに1回、総繊維数濃度の測定を行い、排気口において総繊維数濃度が管理濃度の10分の1を上回らないことを確認すること。その際、測定は、ろ過捕集方式及び計数方法によること。なお、繊維数の計数は技術等を要するため、十分な経験及び必要な能力を有する者が行うことが望ましいこと。

・これらの確認・点検で問題が認められた場合は、直ちに補修・フィルタの交換等の必要な改善措置を講じること。

- 第1項第4号は、局所排気装置の具備すべき能力について定めたものであるが、局所排気装置が、そのフードの周囲の所定位置において石綿等の粉じんの濃度を一作業直の時間中に平均して、常態として、それぞれ厚生労働大臣が定める値（抑制濃度）を超えないようにすることのできる能力のものであるべきことを規定したものであること。なお、この厚生労働大臣が定める値は、石綿障害予防規則第十六条第一項第四号の厚生労働大臣が定める性能（平成17年厚生労働省告示第129号）で定めたものであること。
- 第2項第3号は、石綿障害予防規則第十六条第二項第三号の厚生労働大臣が定める要件（平成17年厚生労働省告示第130号）により、プッシュプル型換気装置の具備すべき能力について定めたものであること。

第17条（局所排気装置等の稼働）

第十七条事業者は、第十二条第一項の規定により設ける局所排気装置又はプッシュプル型換気装置については、石綿等に係る作業が行われている間、厚生労働大臣が定める要件を満たすように稼働させなければならない。

2事業者は、前項の局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を稼働させるときは、バツフルを設けて換気を妨害する気流を排除する等当該装置を有効に稼働させるため必要な措置を講じなければならない。

- 第1項は、第12条第1項の規定により設置した局所排気装置又はプッシュプル型換気装置について、石綿等の製造又は取扱いの作業に労働者が従事している間稼働させるべきことを規定したものであること。また、第2項は、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置の構造及び能力が適切であっても、例えば窓を開放したり、換気扇を近接させたりすることによる気流の乱れによりフードの吸い込みを悪くし、その結果、装置の効果を低下させることがあるので、このような周囲の環境変化による悪影響を防止

するための必要な措置を規定したものであること。

- 第2項の「バッフル」とは、邪魔板ともいい、発散源付近の吸込み気流を外部の気流等からの影響から遮断するため設ける衝立等をいうこと。
- 第2項の「換気を妨害する気流を排除する等」の「等」には、風向板を設けて気流の方向を変えること又は開放された窓を閉じることが含まれること。
- 第2項の「有効に稼働させる」とは、別途示される告示に規定する稼働要件を満たしていることをいうこと。

第18条（除じん）

第十八条事業者は、石綿等の粉じんを含有する気体を排出する製造設備の排気筒又は第十二条第一項の規定により設ける局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置には、次の表の上欄に掲げる粉じんの粒径に応じ、同表の下欄に掲げるいずれかの除じん方式による除じん装置又はこれらと同等以上の性能を有する除じん装置を設けなければならない。

粉じんの粒径 (単位 マクロメートル)	除じん方式
五未満	ろ過除じん方式 電気除じん方式
五以上二十未満	スクラバによる除じん方式 ろ過除じん方式 電気除じん方式
二十以上	マルチサイクロン（処理風量が毎分二十立方メートル以内ごとに一つのサイクロンを設けたものをいう。）による除じん方式 スクラバによる除じん方式 ろ過除じん方式 電気除じん方式
備考 この表における粉じんの粒径は、重量法で測定した粒径分布において最大頻度を示す粒径をいう。	

2事業者は、前項の除じん装置には、必要に応じ、粒径の大きい粉じんを除去するための前置き除じん装置を設けなければならない。

3事業者は、前二項の除じん装置を有効に稼働させなければならない。

- 本条は石綿等の粉じんをそのまま大気中に放出すると、作業環境を汚染して労働者に健康障害を及ぼすおそれがあるのみならず、環境汚染の原因となるので、その放出源である局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置のダクト又は製造設備の排気筒について有効な除じん方式の除じん装置を設けること、及びそれを有効に維持稼働させることを規定したものであること。
- 第1項にいう除じん方式は、全体の除じん過程における主たる除じんの方式をいうものであり、除じん方式の選択は、次の例のように行うものであること。

ア 約50マイクロメートル以下の対象粉じんにつき、粒径分布（重量法による頻度分布）の図を作成する。

イ アにより作成した粒径分布の曲線においてピークを示す点が横軸において、5マイクロメートル未満、5マイクロメートル以上20マイクロメートル未満又は20マイクロメートル以上のどこに位置するかを見て、該当する粒径に対応する除じん方式を本項の表から求めるものとする。

- 第1項の「ろ過除じん方式」とは、ろ層に粉じんを含有する気体を通して、粉じんをろ過捕集する原理によるものをいい、バグフィルタ（ろ布の袋）によるものとスクリーンフィルタ（ろ布の幕）によるものがあること。
- 第1項の「電気除じん方式」とは、高電圧の直流のコロナ放電を利用して、粉じんを荷電し、電氣的引力により捕集する原理によるものをいうこと。
- 第1項の「スクラバによる除じん方式」とは、水等の液体を噴射又は起泡し、粉じんを含有する気体中の粉じんを加湿凝集させて捕集する原理によるものをいい、一般に湿式又は洗 浄式除じん方式といわれているものであること。
- 第1項の「マルチサイクロンによる除じん方式」とは、2個以上のサイクロン（粉じんを含有する気体を円筒内で旋回させ、その遠心力で外方に分離される粉じんを落下させるもの）を並列に接続したものであり、サイクロン系としては高性能を有するものであること。サイクロンを2個又は4個接続したものは、通常それぞれダブルサイクロン、テトラサイクロンといわれ、これらはマルチサイクロン方式のものに含まれるが、単体サイクロンは、これに含まれないものであること。
- 第2項は、粉じん濃度が高い場合又は粒径の大きい粉じんが多い場合において、第1項の除じん装置の効果を期待するためには、事前に粉じんを含有する気体中の粉じんを一部除去しておく必要があるため規定されたものであること。
- 第2項の「前置き除じん装置」には、重力沈降室、ルーバ等の慣性除じん装置、サイクロン等があること。
- 第3項は、除じん装置について、捕集粉じんの取除き（ダスト抜き）、破損の修理、除じん効果の確認等をしばしば行う等によって所定の性能を維持しながら稼働させることを規定したものであること。
- プッシュプル型換気装置に除じん装置を設けるときは、吸込側フードから吸引された粉じんを含む空気を除じんするためのものであることから、排気側に設けること。

第19条（石綿作業主任者の選任）

第十九条事業者は、令第六条第二十三号に掲げる作業については、石綿作業主任者技能講習を修了した者のうちから、石綿作業主任者を選任しなければならない。

○例えば運送事業者による運搬時において確実な包装が行われている等により、石綿粉じん労働者の身体がばく露するおそれのない作業は、石綿等の取扱い作業に該当せず、石綿作業主任者の選任等の措置は必要ないこと。

○「石綿作業主任者を選任し」については、必ずしも単位作業室ごとに選任を要するものでなく、第20条各号に掲げる事項の遂行が可能な範囲ごとに選任し配置すれば足りること。

○「選任」にあたっては、その者が第20条各号に掲げる事項を常時遂行することができる立場にある者を選任することが必要であること。

第20条（石綿作業主任者の職務）

第20条 事業者は、石綿作業主任者に次の事項を行わせなければならない。

- 一 作業に従事する労働者が石綿等の粉じんにより汚染され、又はこれらを吸入しないように、作業の方法を決定し、労働者を指揮すること。
- 二 局所排気装置、プッシュプル型換気装置、除じん装置その他労働者が健康障害を受けることを予防するための装置を一月を超えない期間ごとに点検すること。
- 三 保護具の使用状況を監視すること。

○ 第1号の「作業の方法」については、専ら、石綿による健康障害の予防に必要な事項に限るものであり、例えば、湿潤化、隔離の要領、立入禁止区域の決定等があること。

○ 第2号の「その他労働者が健康障害を受けることを予防するための装置」には、全体換気装置、密閉式の構造の製造装置等があること。

○ 第2号の「点検する」とは、関係装置について、第12条及び第16条から第18条までに規定する健康障害の予防措置に係る事項を中心に点検することをいい、その主な内容としては、装置の主要部分の損傷、脱落、異常音等の異常の有無、局所排気装置その他の排出处理のための装置等の効果の確認等があること。

第21条（定期自主検査を行うべき機械等）

第二十一条 令第十五条第一項第九号の厚生労働省令で定める局所排気装置、プッシュプル型換気装置及び除じん装置（石綿等に係るものに限る。）は、次のとおりとする。

- 一 第十二条第一項の規定に基づき設けられる局所排気装置
- 二 第十二条第一項の規定に基づき設けられるプッシュプル型換気装置
- 三 第十八条第一項の規定に基づき設けられる除じん装置

第22条（定期自主検査）

第二十二条 事業者は、前条各号に掲げる装置については、一年以内ごとに一回、定期的に、次の各号に掲げる装置の種類に応じ、当該各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。ただし、一年を超える期間使用しない同条の装置の当該使用しない期間においては、この限りでない。

- 一 局所排気装置
- イ フード、ダクト及びファンの摩耗、腐食、くぼみ、その他損傷の有無及びその程度
- ロ ダクト及び排風機におけるじんあいのたい積状態

- ハ ダクトの接続部における緩みの有無
 - ニ 電動機とファンを連結するベルトの作動状態
 - ホ 吸気及び排気的能力
 - ヘ イからホまでに掲げるもののほか、性能を保持するため必要な事項
 - ニ プッシュプル型換気装置
 - イ フード、ダクト及びファンの摩耗、腐食、くぼみ、その他損傷の有無及びその程度
 - ロ ダクト及び排風機におけるじんあいのたい積状態
 - ハ ダクトの接続部における緩みの有無
 - ニ 電動機とファンを連結するベルトの作動状態
 - ホ 送気、吸気及び排気的能力
 - ヘ イからホまでに掲げるもののほか、性能を保持するため必要な事項
 - 三 除じん装置
 - イ 構造部分の摩耗、腐食、破損の有無及びその程度
 - ロ 当該装置内におけるじんあいのたい積状態
 - ハ ろ過除じん方式の除じん装置にあっては、ろ材の破損又はろ材取付部等の緩みの有無
 - ニ 処理能力
 - ホ イからニまでに掲げるもののほか、性能を保持するため必要な事項
- 2 事業者は、前項ただし書の装置については、その使用を再び開始する際に同項各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。

- 本条は、法第 45 条及び令第 15 条第 9 号の規定により、定期に自主検査を行わなければならないこととされた第 21 条各号に掲げる装置について検査すべき事項を、装置の種類に応じて定めたものであること。
- 第 1 項第 1 号ホの「吸気及び排気的能力」については、局所排気装置の定期自主検査指針（平成 20 年自主検査指針公示第 1 号）により換気中の石綿の濃度の測定を実施することによる検査の実施が必要であるが、この方法によることが困難な場合は、局所排気装置の性能が確保されている場合の測定位置における制御風速をあらかじめ測定により明らかにしておき、検査の場合、風速を測定し、前記風速と比較することにより局所排気装置の性能の有無を検査しても差し支えないこと。
- 第 1 項第 1 号ヘ及び第 2 号への「必要な事項」とは、ダンパーの調節、排風機の注油状態等をいうこと。
- 第 1 項第 2 号ホの「送気、吸気及び排気的能力」の検査に当たっては、石綿障害予防規則第十六条第二項第三号の厚生労働大臣が定める要件（平成 17 年厚生労働省告示第 130 号）に規定される要件を満たしていることを確認しなければならないこと。
- 第 1 項第 3 号 2 の「処理能力」については、除じん処理の効果を確認するための測定が必要であること。

- 第1項第3号ホの「必要な事項」には、除じん装置の性能が低下した場合における排気量の調整等を含むこと。

第23条（定期自主検査の記録）

第二十三条 事業者は、前条の自主検査を行ったときは、次の事項を記録し、これを三年間保存しなければならない。

- 一 検査年月日
- 二 検査方法
- 三 検査箇所
- 四 検査の結果
- 五 検査を実施した者の氏名
- 六 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

第24条（点検）

第二十四条 事業者は、第二十一条各号に掲げる装置を初めて使用するとき、又は分解して改造若しくは修理を行ったときは、当該装置の種類に応じ第二十二条第一項各号に掲げる事項について、点検を行わなければならない。

第25条（点検の記録）

第二十五条 事業者は、前条の点検を行ったときは、次の事項を記録し、これを三年間保存しなければならない。

- 一 点検年月日
- 二 点検方法
- 三 点検箇所
- 四 点検の結果
- 五 点検を実施した者の氏名
- 六 点検の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

第26条（補修）

第二十六条 事業者は、第二十二条の自主検査又は第二十四条の点検を行った場合において、異常を認めるときは、直ちに補修その他の措置を講じなければならない。

- 本条は、定期自主検査又は点検を行った結果、異常を認めた場合は、補修その他の措置を講ずべきことを規定したものであり、これらの措置を講じない限り当該設備については稼働させてはならないものであること。

- 「その他の措置」とは、補修には至らない程度のものであって、当該設備の有効稼働を保持するために必要な措置をいうこと。

第27条（特別の教育）

第二十七条 事業者は、石綿使用建築物等解体等作業に係る業務に労働者を就かせるときは、当該労働者に対し、次の科目について、当該業務に関する衛生のための特別の教育を行わなければならない。

- 一 石綿の有害性
- 二 石綿等の使用状況
- 三 石綿等の粉じんの発散を抑制するための措置
- 四 保護具の使用法
- 五 前各号に掲げるもののほか、石綿等の粉じんのばく露の防止に関し必要な事項

2 労働安全衛生規則（昭和四十七年労働省令第三十二号。以下「安衛則」という。）第三十七条及び第三十八条並びに前項に定めるもののほか、同項の特別の教育の実施について必要な事項は、厚生労働大臣が定める。

○ 安衛則第 37 条の規定により、特別教育の科目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認められる労働者については、当該科目についての特別教育を省略することができるが、具体的には次の者が含まれるものであること。

ア 特定化学物質等作業主任者技能講習修了者（平成 18 年 3 月 31 日までに修了した者に限る。）及び石綿作業主任者技能講習修了者

イ 他の事業場において当該業務に関し、既に特別の教育を受けた者

ウ 昭和 63 年 3 月 30 日付け基発第 200 号通達に基づく石綿除去現場の管理者に対する労働衛生教育を受けた者

第 28 条（休憩室）

第二十八条 事業者は、石綿等を常時取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業に労働者を従事させるときは、当該作業を行う作業場以外の場所に休憩室を設けなければならない。

2 事業者は、前項の休憩室については、次の措置を講じなければならない。

一 入口には、水を流し、又は十分湿らせたマットを置く等労働者の足部に付着した物を除去するための設備を設けること。

二 入口には、衣服用ブラシを備えること。

3 労働者は、第一項の作業に従事したときは、同項の休憩室に入る前に、作業衣等に付着した物を除去しなければならない。

○ 本条は、石綿等の製造又は取扱いを常時行う場合に、その作業場所以外の場所に休憩室を設け、その休憩室について石綿等の粉じんによる汚染を予防するための措置を講ずべきことを規定したものであること。

○ 第 1 項の「作業場以外の場所」には、作業場のある建家の内部の場所であって作業場所と確実に区画されている場所を含むこと。

第 29 条（床）

第二十九条 事業者は、石綿等を常時取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場及び前条第一項の休憩室の床を水洗等によって容易に掃除できる構造のものとしなければならない。

○ 本条は、石綿含有製品の製造、加工事業場等の石綿等を常時、製造し、又は取り扱う

作業場が対象となるものであり、建築物又は工作物の解体等の作業場は該当しないものであること。

- 「水洗等」の「等」には、HEPAフィルタ付きの真空掃除機が含まれること。
- 「容易に掃除できる構造」には、水が流れやすいように傾斜をつけ、溝を設け、平滑にする等があること。

第30条（掃除の実施）

第三十条 事業者は、前条の作業場及び休憩室の床等については、水洗する等粉じんの飛散しない方法によって、毎日一回以上、掃除を行わなければならない。

- 「床等」の「等」には、窓枠、棚が含まれること。
- 「水洗する等」の「等」には、HEPAフィルタ付きの真空掃除機を用いる方法が含まれること。

第31条（洗浄設備）

第三十一条 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業に労働者を従事させるときは、洗眼、洗身又はうがいの設備、更衣設備及び洗濯のための設備を設けなければならない。

- 本条は、石綿等の製造又は取扱いの作業を労働者に行わせる場合には、洗眼、洗身その他必要な洗浄設備等を設けるべきことを規定したものであること。
- 「洗身の設備」とは、シャワー、入浴設備等の体に付着した石綿等を洗うための設備をいうこと。
- 「更衣設備」とは、更衣用のロッカー又は更衣室をいい、汚染を拡げないため作業用の衣服等と通勤用の衣服等とを区別しておくことができるものであること。

第32条（容器等）

第三十二条 事業者は、石綿等を運搬し、又は貯蔵するときは、当該石綿等の粉じんが発散するおそれがないように、堅固な容器を使用し、又は確実な包装をしなければならない。

- 2 事業者は、前項の容器又は包装の見やすい箇所に石綿等が入っていること及びその取扱い上の注意事項を表示しなければならない。
- 3 事業者は、石綿等の保管については、一定の場所を定めておかななければならない。
- 4 事業者は、石綿等の運搬、貯蔵等のために使用した容器又は包装については、当該石綿等の粉じんが発散しないような措置を講じ、保管するときは、一定の場所を定めて集積しておかななければならない。

- 本条は、石綿等の運搬又は貯蔵の場合における堅固な容器又は確実な包装の使用及びこれらの容器、包装への必要な表示、並びに保管上の措置等について規定したものであること。
- 本条の適用は、建築物等解体等作業の現場のみならず、例えば震災被災地における一時仮置き場においても同様であること。また、災害被災地におけるがれきについて

も、分別等により石綿を含有すると判明したものは同様であること。

- 第1項の「確実な包装」については、フレコンバッグやビニル袋等に石綿建材を単に入れるだけでなく、石綿等が包装からあふれ出たり、又は包装が破れて石綿等がこぼれ落ちることのないようにするとともに、袋を閉じるなど粉じんの発散を防止する形での包装が必要であること。
- 押し成形セメント板のように包装が困難なものについては、ビニルシートによる覆い、破断面の湿潤化等により、石綿粉じんの発散がないようにする必要があること。なお、かえって労働者のばく露が大きくなるよう、フレコンバッグで包装するためにいたずらに細かく破碎することは避けること。
- 第1項の措置は、塊状であって、そのままの状態では発じんのおそれがないものについては、適用されない趣旨であること。例えばシステム天井の天井板をそのまま外したこと等により石綿粉じんの発散のおそれがないものについては、「塊状であって、そのままの状態では発じんのおそれがないもの」に該当し、第1項及び第2項は適用されないが、同条第3項及び第4項の適用はあること。なお、原形のまま取り外した成形板で発じんのおそれのないものについては、第1項及び第2項の規定に基づく包装等はないが、破断せずに運搬できるよう、成形板に適した大きさのフレコンバッグによる包装を行うこと。
- 第2項の「取扱い上の注意事項」については、石綿等の取扱いに際し健康障害を予防するため、特に留意すべき事項を具体的に表示する必要があること。

第32条の2（使用された器具等の付着物の除去）

第三十二条の二 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業に使用した器具、工具、足場等について、付着した物を除去した後でなければ作業場外に持ち出してはならない。ただし、廃棄のため、容器等に梱包したときは、この限りでない。

- 「器具、工具、足場等」の「等」とは、作業場内において使用され、粉じんが付着した物すべてが含まれる趣旨であり、支保工等の仮設機材、高所作業車等の建設機械等も含まれるものであること。
- 「付着した物を除去」する方法は、真空掃除機で取り除く方法、湿った雑巾で拭き取る方法、石綿の付着した部材を交換する方法等汚染の程度に応じて適切な方法を用いること。また、フィルタ等の付着した物の除去が困難な物は、廃棄物として処分すること。

第33条（喫煙等の禁止）

第三十三条 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場で労働者が喫煙し、又は飲食することを禁止し、かつ、その旨を当該作業場の見やすい箇所に表示しなければならない。

- 2 労働者は、前項の作業場で喫煙し、又は飲食してはならない。

第 34 条（掲示）

第三十四条 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場には、次の事項を、作業に従事する労働者が見やすい箇所に掲示しなければならない。

- 一 石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場である旨
- 二 石綿の人体に及ぼす作用
- 三 石綿等の取扱い上の注意事項
- 四 使用すべき保護具

○ 第 4 号については取扱いの実態に応じ、保護具の名称を具体的に掲示すること。

○ 掲示方法については、有機溶剤中毒予防規則第二十四条第二項の規定に基づき、同条第一項の規定により掲示すべき事項の内容及び掲示方法を定める告示（昭和 47 年労働省告示第 123 号）第 4 号に準ずる等見やすいものとするのが望ましいこと。

第 35 条（作業の記録）

【記録項目のうち第 2 号及び第 3 号の事前調査等の結果の概要等については令和 3 年 4 月 1 日施行】

第三十五条 事業者は、石綿等の取扱い若しくは試験研究のための製造又は石綿分析用試料等の製造に伴い石綿等の粉じんを発生する場所において常時作業に従事する労働者について、一月を超えない期間ごとに次の事項を記録し、これを当該労働者が当該事業場において常時当該作業に従事しないこととなった日から四十年間保存するものとする。

一労働者の氏名

二石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業に従事した労働者にあつては、従事した作業の概要、当該作業に従事した期間、当該作業（石綿使用建築物等解体等作業に限る。）に係る事前調査（分析調査を行った場合においては事前調査及び分析調査）の結果の概要並びに次条第一項の記録の概要

三石綿等の取扱い若しくは試験研究のための製造又は石綿分析用試料等の製造に伴い石綿等の粉じんを発生する場所における作業（前号の作業を除く。以下この号及び次条第一項第二号において「周辺作業」という。）に従事した労働者（以下この号及び次条第一項第二号において「周辺作業従事者」という。）にあつては、当該場所において他の労働者が従事した石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業の概要、当該周辺作業従事者が周辺作業に従事した期間、当該場所において他の労働者が従事した石綿等を取り扱う作業（石綿使用建築物等解体等作業に限る。）に係る事前調査及び分析調査の結果の概要、次条第一項の記録の概要並びに保護具等の使用状況

四石綿等の粉じんにより著しく汚染される事態が生じたときは、その概要及び事業者が講じた応急の措置の概要

- 本条は、石綿等を製造し、又は取り扱う作業場において、常時当該作業に従事する労働者については、その作業の記録及び事故等による汚染の概要を記録し、これを保存させておくことにより、第36条の作業環境測定の結果の記録、第37条の作業環境測定結果の評価の記録及び第41条の健康診断の結果の記録と併せて、石綿等によるばく露状況を把握し、健康管理に資することとしたものであること。
- 記録の保存期間については、石綿による疾患の潜伏期間が長期であることを踏まえ、石綿等を取り扱う作業場において当該労働者が常時当該作業に従事しないこととなった日から40年間保存するものとしたこと。
- 第2号及び第3号の事前調査及び分析調査の結果の概要は、様式第1号に規定する内容と同様のものを保存すれば足り、所轄労働基準監督署に報告した事前調査結果等の結果の写しを保存することで差し支えないこと。
- 第2号の「次条第1項の記録の概要」（作業の実施状況の写真等による記録の概要）は、写真等をそのまま保存する必要はなく、保護具の使用状況も含めて作業の実施状況について、文章等による簡潔な記載による記録を保存すれば足りること。
- 第3号の周辺作業従事者に係る保護具等の使用状況は、当該周辺作業従事者の保護具等の使用状況であること。
- 第4号の「著しく汚染される事態」とは、設備の故障等により石綿等の粉じんを多量に吸入した場合等があること。
- 第4号の「その概要」とは、ばく露期間、濃度等の汚染の程度、汚染により生じた健康障害等をいうこと。

第35条の2（作業計画による作業の記録）

【令和3年4月1日施行】

第三十五条の二 事業者は、石綿使用建築物等解体等作業を行ったときは、当該石綿使用建築物等解体等作業に係る第四条第一項の作業計画に従って石綿使用建築物等解体等作業を行わせたことについて、写真その他実施状況を確認できる方法により記録を作成するとともに、次の事項を記録し、これらを当該石綿使用建築物等解体等作業を終了した日から三年間保存するものとする。

一 当該石綿使用建築物等解体等作業に従事した労働者の氏名及び当該労働者ごとの当該石綿使用建築物等解体等作業に従事した期間

二 周辺作業従事者の氏名及び当該周辺作業従事者ごとの周辺作業に従事した期間

2 事業者は、前項の記録を作成するために必要である場合は、当該記録の作成者又は石綿使用建築物等解体等作業を行う仕事の発注者の労働者（いずれも呼吸用保護具（吹付石綿等除去作業が行われている場所に当該者を立ち入らせるときは、電動ファン付き呼吸用保護具等に限る。）及び作業衣又は保護衣を着用する者に限る。）を第六条第二項第一号及び第六条の二第二項第一号（第六条の三の規定により準用する場合を含む。）の規定により隔離された作業場所に立ち入らせることができる。

- 事前調査を適切に行わずに解体等の作業を行った事例、吹き付けられた石綿等があるにもかかわらず法第88条第3項に基づく届出を行わないまま作業を行った事例、必要な石綿ばく露防止のための措置を講じずに作業を行った事例等が認められた一方、解体工事や改修工事は工事終了後に措置が適切に実施されたかどうかを行政等が確認することは困難である。このため、本条において、工事終了後においても、措置が適切に実施されたかどうかを確認することができるよう、作業計画に基づく作業について、写真その他実施状況を確認できる方法により記録し、保存しなければならないこととしたこと。
- 第1項の写真その他実施状況を確認できる方法による記録は、石綿則に基づき講ずべき措置の実施状況についての記録であり、次のアからエまでに掲げるものが含まれること。
 - ア 事前調査等を行った部分及びその部分における石綿等の使用の有無の概要に関する掲示、関係者以外の立入禁止の表示、喫煙・飲食の禁止の表示及び次の（ア）から（エ）までに掲げる事項の掲示の状況が確認できる写真等による記録。
 - （ア）石綿等を取り扱う作業場である旨
 - （イ）石綿の人体に及ぼす作用
 - （ウ）石綿等の取扱い上の注意事項
 - （エ）使用すべき保護具
 - イ 隔離の状況、集じん・排気装置の設置状況、前室・洗身室・更衣室の設置状況、集じん・排気装置の排気口からの石綿等の粉じんの漏えいの有無の点検結果、前室の負圧に関する点検結果、隔離を解く前に除去が完了したことを確認する措置の実施状況及び当該確認を行った者の資格が確認できる写真等による記録（第6条第1項各号に掲げる作業を行う場合に限る。）。
 - ウ 作業計画に示されている作業の順序に基づいて、同計画に示されている作業の方法、石綿等の粉じんの発散を防止し、又は抑制する方法及び作業を行う労働者への石綿等の粉じんのばく露を防止する方法のとおり作業が行われたことが確認できる写真等による記録。

なお、この記録には、第13条の規定に基づく湿潤な状態のものとする措置（第6条の2第2項又は第6条の3に規定する作業を行うときは常時湿潤な状態に保つ措置）の実施状況及び第14条の規定に基づく呼吸用保護具等の使用状況が確認できる写真等による記録が含まれること。また、同様の作業を行う場合においても、作業を行う部屋や階が変わるごとに記録する必要があること。

エ 除去等を行った石綿等の運搬又は貯蔵を行う際の容器又は包装、当該容器等への必要な事項の表示及び保管の状況が確認できる写真等による記録。
- 第1項の写真その他実施状況を確認できる方法による記録に当たっては、撮影場所、撮影日時等が特定できるように記録する必要があること。また、写真その他実施状況を

確認できる方法には、動画により記録する方法が含まれること。

- 第2項は、第6条第2項第1号の規定及び第6条の2第2項第1号（第6条の3の規定により準用する場合を含む。）の規定による隔離が行われている作業場には、当該作業に従事する者（直接作業を行う者だけでなく、作業の指揮を行う石綿作業主任者、第6条第3項の規定に基づき除去が完了したことを確認する者及び作業場の管理を行う者を含む。）以外を立ち入らせることはできないが、第8条第2項及び第35条の2第1項の規定により、第35条の2第1項の記録を作成する者及び当該記録の作成に対し配慮を行う石綿使用建築物等解体等作業を行う仕事の発注者の労働者を立ち入らせる必要がある場合が考えられることから、これらの者に限り、作業に従事する者でもなく、呼吸用保護具の着用等の必要な措置を講じた上で、立ち入らせることができることとしたものであること。

第36条（測定及びその記録）

第三十六条 事業者は、令第二十一条第七号の作業場（石綿等に係るものに限る。）について、六月以内ごとに一回、定期に、石綿の空気中における濃度を測定しなければならない。

2 事業者は、前項の規定による測定を行ったときは、その都度次の事項を記録し、これを四十年間保存しなければならない。

- 一 測定日時
- 二 測定方法
- 三 測定箇所
- 四 測定条件
- 五 測定結果
- 六 測定を実施した者の氏名
- 七 測定結果に基づいて当該石綿による労働者の健康障害の予防措置を講じたときは、当該措置の概要

○ 本条は、石綿等の製造又は取扱いが常時行われる屋内作業場について、その作業環境中の石綿の気中濃度を定期的に測定すること、並びにその測定結果についての記録及びその保存について規定したものであること。

○ 作業環境測定の結果については、第35条と同様の理由により、保存期間を40年としたものであること。

○ 第2項第4号の「測定条件」とは、使用した測定器具の種類、測定時の気温、湿度、風速及び風向、局所排気装置等の稼働状況、製造装置の稼働状況、作業の実施状況等測定結果に影響を与える諸条件をいうこと。

第37条（測定結果の評価）

第三十七条 事業者は、石綿に係る屋内作業場について、前条第一項又は法第六十五条第五項の規定による測定を行ったときは、その都度、速やかに、厚生労働大臣の定める作

業環境評価基準に従って、作業環境の管理の状態に応じ、第一管理区分、第二管理区分又は第三管理区分に区分することにより当該測定の結果の評価を行わなければならない。

2 事業者は、前項の規定による評価を行ったときは、その都度次の事項を記録し、これを四十年間保存しなければならない。

一 評価日時

二 評価箇所

三 評価結果

四 評価を実施した者の氏名

○ 作業環境測定の結果の評価については、第35条と同様の理由により、保存期間を40年としたものであること。

第38条（評価の結果に基づく措置）

第三十八条 事業者は、前条第一項の規定による評価の結果、第三管理区分に区分された場所については、直ちに、施設、設備、作業工程又は作業方法の点検を行い、その結果に基づき、施設又は設備の設置又は整備、作業工程又は作業方法の改善その他作業環境を改善するため必要な措置を講じ、当該場所の管理区分が第一管理区分又は第二管理区分となるようにしなければならない。

2 事業者は、前項の規定による措置を講じたときは、その効果を確認するため、同項の場所について当該石綿の濃度を測定し、及びその結果の評価を行わなければならない。

3 前二項に定めるもののほか、事業者は、第一項の場所については、労働者に有効な呼吸用保護具を使用させるほか、健康診断の実施その他労働者の健康の保持を図るため必要な措置を講じなければならない。

○ 第1項の「直ちに」とは、施設、設備、作業工程又は作業方法の点検及び点検結果に基づく改善措置を直ちに行う趣旨であるが、改善措置については、これに要する合理的な時間については考慮されるものであること。

○ 第2項の測定及び評価は、第1項の規定による措置の効果を確認するために行うものであるから、措置を講ずる前に行った方法と同じ方法で行うこと、すなわち作業環境測定基準及び作業環境評価基準に従って行うことが適当であること。

○ 第3項の「労働者に有効な呼吸用保護具を使用させる」のは、第1項の規定による措置を講ずるまでの応急的なものであり、呼吸用保護具の使用をもって当該措置に代えることができる趣旨ではないこと。なお、局部的に濃度の高い場所があることにより第3管理区分に区分された場所については、当該場所の労働者のうち、濃度の高い位置で作業を行うもののみ呼吸用保護具を着用させることとして差し支えないこと。

○ 第3項の「健康診断の実施その他労働者の健康の保持を図るため必要な措置」については、作業環境測定の評価の結果、労働者に著しいばく露があったと推定される場合等で、産業医等が必要と認めたとときに行うべきものであること。

第 39 条

第三十九条 事業者は、第三十七条第一項の規定による評価の結果、第二管理区分に区分された場所については、施設、設備、作業工程又は作業方法の点検を行い、その結果に基づき、施設又は設備の設置又は整備、作業工程又は作業方法の改善その他作業環境を改善するため必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

第 40 条（健康診断の実施）

第四十条 事業者は、令第二十二條第一項第三号の業務（石綿等の取扱い若しくは試験研究のための製造又は石綿分析用試料等の製造に伴い石綿の粉じんを発散する場所における業務に限る。）に常時従事する労働者に対し、雇入れ又は当該業務への配置替えの際及びその後六月以内ごとに一回、定期的に、次の項目について医師による健康診断を行わなければならない。

一 業務の経歴の調査

二 石綿によるせき、たん、息切れ、胸痛等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査

三 せき、たん、息切れ、胸痛等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査

四 胸部のエックス線直接撮影による検査

2 事業者は、令第二十二條第二項の業務（石綿等の製造又は取扱いに伴い石綿の粉じんを発散する場所における業務に限る。）に常時従事させたことのある労働者で、現に使用しているものに対し、六月以内ごとに一回、定期的に、前項各号に掲げる項目について医師による健康診断を行わなければならない。

3 事業者は、前二項の健康診断の結果、他覚症状が認められる者、自覚症状を訴える者その他異常の疑いがある者で、医師が必要と認めるものについては、次の項目について医師による健康診断を行わなければならない。

一 作業条件の調査

二 胸部のエックス線直接撮影による検査の結果、異常な陰影（石綿肺による線維増殖性の変化によるものを除く。）がある場合で、医師が必要と認めるときは、特殊なエックス線撮影による検査、喀痰かくたんの細胞診又は気管支鏡検査

○ 第1項の「当該業務への配置替えの際」とは、その事業場において、他の業務から本条に規定する受診対象業務に配置転換する直前をいうものであること。

○ 第2項の「常時従事させたことのある労働者で、現に使用しているもの」とは、その事業場において過去に常時従事させた労働者であってその事業場に在職している者をいい、退職者までを含む趣旨ではないこと。

第 41 条（健康診断の結果の記録）

第四十一条 事業者は、前条各項の健康診断（法第六十六条第五項ただし書の場合において当該労働者が受けた健康診断を含む。次条において「石綿健康診断」という。）の結果に基づき、石綿健康診断個人票（様式第二号）を作成し、これを当該労働者が当該事業場

において常時当該業務に従事しないこととなった日から四十年間保存しなければならない。

- 健康診断の記録の保存期間については、第 35 条と同様の理由により、石綿等を取り扱う事業場において当該労働者が常時当該業務に従事しないこととなった日から 40 年間保存するものとしたこと。
- 「健康診断個人票」（様式第 2 号）の裏面の「業務の経歴」欄には、石綿に係る経歴のほか、有機溶剤中毒予防規則（昭和 47 年労働省令第 36 号）、鉛中毒予防規則（昭和 47 年労働省令第 37 号）、四アルキル鉛中毒予防規則（昭和 47 年労働省令第 38 号）、特化則、電離放射線障害防止規則（昭和 47 年労働省令第 41 号）及びじん肺法（昭和 35 年法律第 30 号）のそれぞれに掲げる業務に係る経歴についても該当があれば明記すること。
- 「健康診断個人票」については、様式第 2 号に掲げる項目が充足されていれば、これと異なる様式のものであっても差し支えないこと。

第 42 条（健康診断の結果についての医師からの意見聴取）

第四十二条 石綿健康診断の結果に基づく法第六十六条の四の規定による医師からの意見聴取は、次に定めるところにより行わなければならない。

- 一 石綿健康診断が行われた日（法第六十六条第五項ただし書の場合にあつては、当該労働者が健康診断の結果を証明する書面を事業者に提出した日）から三月以内に行うこと。
- 二 聴取した医師の意見を石綿健康診断個人票に記載すること。

2 事業者は、医師から、前項の意見聴取を行う上で必要となる労働者の業務に関する情報を求められたときは、速やかに、これを提供しなければならない。

- 医師からの意見聴取は労働者の健康状況から緊急に法第 66 条の 5 第 1 項の措置を講ずべき必要がある場合には、できるだけ速やかに行われる必要があること。
- 意見聴取は、事業者が意見を述べる医師に対し、健康診断の個人票の様式の「医師の意見欄」に当該意見を記載させ、これを確認することとすること。

第 42 条の 2（健康診断の結果の通知）

第四十二条の二 事業者は、第四十条各項の健康診断を受けた労働者に対し、遅滞なく、当該健康診断の結果を通知しなければならない。

第 43 条（健康診断結果報告）

第四十三条 事業者は、第四十条各項の健康診断（定期のものに限る。）を行ったときは、遅滞なく、石綿健康診断結果報告書（様式第三号）を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

- 「健康診断結果報告書」は、第 40 条により定期的に行った健康診断の結果について、所轄労働基準監督署長に遅滞なく（健康診断後概ね 1 ヶ月以内に）提出するものとする

第 44 条（呼吸用保護具）

第四十四条 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場には、石綿等の粉じんを吸入することによる労働者の健康障害を予防するため必要な呼吸用保護具を備えなければならない。

- 本条の「呼吸用保護具」とは、送気マスク等給気式呼吸用保護具（簡易救命器及び酸素発生式自己救命器を除く。）、防じんマスク並びに面体形及びフード形の電動ファン付き呼吸用保護具をいい、これらのうち、防じんマスク及び電動ファン付き呼吸用保護具については、国家検定に合格したものであること。

第 45 条（保護具の数等）

第四十五条 事業者は、前条の呼吸用保護具については、同時に就業する労働者の人数と同数以上を備え、常時有効かつ清潔に保持しなければならない。

- 「有効」とは、各部の破損、脱落、弛（たる）み、湿気の付着、変形、耐用年数の超過等保護具の性能に支障をきたしている状態でないことをいうこと。

第 46 条（保護具等の管理）

第四十六条 事業者は、第十条第二項、第十四条第一項及び第二項、第三十五条の二第二項、第四十四条並びに第四十八条第六号（第四十八条の四において準用する場合を含む。）に規定する保護具等が使用された場合には、他の衣服等から隔離して保管しなければならない。

2 事業者及び労働者は、前項の保護具等について、付着した物を除去した後でなければ作業場外に持ち出してはならない。ただし、廃棄のため、容器等に梱包したときは、この限りでない。

- 第 2 項の「付着した物を除去」する方法は、衣類ブラシ、真空掃除機で取り除く方法、作業場内で洗濯する方法等汚染の程度に応じ適切な方法を用いること。また、汚染のひどいものは廃棄物として処分すること。

第 46 条の 2（令第 16 条第 1 項第 4 号の厚生労働省令で定めるもの等）

第四十六条の二 令第 16 条第一項第四号の厚生労働省令で定めるものは、次の各号に掲げる場合の区分に応じ、当該各号に定めるものとする。

- 一 令第 16 条第一項第四号イからハマまでに掲げる石綿又はこれらの石綿をその重量の 0.1 パーセントを超えて含有する製剤その他の物（以下この条において「製造等可能石綿等」という。）を製造し、輸入し、又は使用しようとする場合あらかじめ労働基準監督署長に届け出られたもの
- 二 製造等可能石綿等を譲渡し、又は提供しようとする場合製造等可能石綿等の粉じんが発散するおそれがないように、堅固な容器が使用され、又は確実な包装がされたもの

2 前項第一号の規定による届出をしようとする者は、様式第三号の二による届書を、製造等可能石綿等を製造し、輸入し、又は使用する場所を管轄する労働基準監督署長に提出

しなければならない。

- 第1項第2号の「堅固な容器」や「確実な包装」とは、必要に応じて、運搬時の衝撃や摩耗に耐えうるよう、容器の周囲に緩衝材を配置し、包装を二重とする等、運搬形態に応じた必要な措置を講じたものをいうものであること。なお、石綿調査の講習を実施する機関が当該講習のために石綿建材のサンプルを受講者に提供しようとする場合（所有権を留保しながら利用させるような場合）において、本規定は、講習で配布する際に容器・包装の措置を講じることを求める趣旨であり、受講者がルーペ等で観察を行うような実技演習時にまで容器・包装の措置を講じていなければならない趣旨ではないこと。

第47条（製造等の禁止の解除手続）

第四十七条 令第十六条第二項第一号の許可（石綿等に係るものに限る。次項において同じ。）を受けようとする者は、様式第四号による申請書を、石綿等を製造し、又は使用しようとする場合にあっては当該石綿等を製造し、又は使用する場所を管轄する労働基準監督署長を経由して当該場所を管轄する都道府県労働局長に、石綿等を輸入しようとする場合にあっては当該輸入する石綿等を使用する場所を管轄する労働基準監督署長を経由して当該場所を管轄する都道府県労働局長に提出しなければならない。

2 都道府県労働局長は、令第十六条第二項第一号の許可をしたときは、申請者に対し、様式第五号による許可証を交付するものとする。

- 本条は、法第55条ただし書の規定により、製造等禁止石綿等を試験研究のため製造し、輸入し、又は使用する場合の手続について規定したものであること。
- 法第55条ただし書の規定による製造は、試験研究する者が直接行うべきものであり、他に委託して製造することは認められないこと。ただし、輸入に当たり、輸入事務の代行を商社等が行うことは差し支えないが、商社等があらかじめ製造等禁止石綿等を輸入しておき、試験研究者の要請によって提供することは認められず、したがって、輸入する場合も試験研究に必要な最小限度の量であることが必要であること。

第48条（石綿等の製造等に係る基準）

第四十八条 令第十六条第二項第2号の厚生労働大臣が定める基準（石綿等に係るものに限る。）は、次のとおりとする。

- 一 石綿等を製造する設備は、密閉式の構造のものとする。ただし、密閉式の構造とすることが作業の性質上著しく困難である場合において、ドラフトチェンバー内部に当該設備を設けるときは、この限りでない。
- 二 石綿等を製造する設備を設置する場所の床は、水洗によって容易に掃除できる構造のものとする。
- 三 石綿等を製造し、又は使用する者は、当該石綿等による健康障害の予防について、必要な知識を有する者であること。
- 四 石綿等を入れる容器については、当該石綿等の粉じんが発散するおそれがないよ

うに堅固なものとし、かつ、当該容器の見やすい箇所に、当該石綿等が入っている旨を表示すること。

五 石綿等の保管については、一定の場所を定め、かつ、その旨を見やすい箇所に表示すること。

六 石綿等を製造し、又は使用する者は、保護前掛及び保護手袋を使用すること。

七 石綿等を製造する設備を設置する場所には、当該石綿等の製造作業中関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示すること。

- 第1号の「作業の性質上著しく困難である場合」とは、製造等禁止石綿等を製造するにあたって、その量が少量であるため、工業的な製造設備を設けることが困難であることから、製造装置の密閉化ができず、手動によって操作しなければならない場合をいうものであること。

第48条の2（製造の許可）

第四十八条の二 法第五十六条第一項の許可は、石綿分析用試料等を製造するプラントごとに行うものとする。

第48条の3（許可手続）

第四十八条の三 法第五十六条第一項の許可を受けようとする者は、様式第五号の二による申請書を、当該許可に係る石綿分析用試料等を製造する場所を管轄する労働基準監督署長を経由して厚生労働大臣に提出しなければならない。

2 厚生労働大臣は、法第五十六条第一項の許可をしたときは、申請者に対し、様式第五号の三による許可証（以下この条において「許可証」という。）を交付するものとする。

3 許可証の交付を受けた者は、これを滅失し、又は損傷したときは、様式第五号の四による申請書を第一項の労働基準監督署長を経由して厚生労働大臣に提出し、許可証の再交付を受けなければならない。

4 許可証の交付を受けた者は、氏名（法人にあっては、その名称）を変更したときは、様式第五号の四による申請書を第1項の労働基準監督署長を経由して厚生労働大臣に提出し、許可証の書替えを受けなければならない。

第48条の4（製造許可の基準）

第四十八条の四 第四十八条の規定は、石綿分析用試料等の製造に関する法第五十六条第二項の厚生労働大臣の定める基準について準用する。この場合において、第四十八条第三号及び第六号中「製造し、又は使用する」とあるのは、「製造する」と読み替えるものとする。

第48条の5

第四十八条の五 石綿作業主任者技能講習は、学科講習によって行う。

2 学科講習は、石綿に係る次の科目について行う。

- 一 健康障害及びその予防措置に関する知識
- 二 作業環境の改善方法に関する知識

三 保護具に関する知識

四 関係法令

3 安衛則第八十条から第八十二条の二まで及び前二項に定めるもののほか、石綿作業主任者技能講習の実施について必要な事項は、厚生労働大臣が定める。

第49条

第四十九条 石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する事業者又は石綿分析用試料等を製造する事業者は、事業を廃止しようとするときは、石綿関係記録等報告書（様式第六号）に次の記録及び石綿健康診断個人票又はこれらの写しを添えて、所轄労働基準監督署長に提出するものとする。

一 第三十五条の作業の記録

二 第三十六条第二項の測定の記録

三 第四十一条の石綿健康診断個人票

基発 0113 第 1 号 石綿障害予防規則等の一部を改正する省令の施行について

令和 4 年 1 月 13 日

都道府県労働局長殿

厚生労働省労働基準局長

(公印省略)

石綿障害予防規則等の一部を改正する省令及び厚生労働省の所管する法令の規定に基づく民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する省令の一部を改正する省令の施行について

石綿障害予防規則等の一部を改正する省令及び厚生労働省の所管する法令の規定に基づく民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する省令の一部を改正する省令（令和 4 年厚生労働省令第 3 号。以下「改正省令」という。）が令和 4 年 1 月 13 日に公布され、一部規定を除き、同日から施行されたところである。その改正の趣旨、内容等は下記のとおりであるので、関係者への周知徹底を図るとともに、その運用に遺漏なきを期されたい。

記

1 趣旨

建築物等（建築物、工作物及び船舶（鋼製の船舶に限る。以下同じ。）をいう。以下同じ。）の解体工事及び改修工事における石綿等へのばく露による健康障害の防止に関しては、厚生労働省において開催した「建築物の解体・改修等における石綿ばく露防止対策等検討会」の議論を踏まえ、石綿障害予防規則等の一部を改正する省令（令和 2 年厚生労働省令第 134 号）が公布され、令和 3 年 4 月 1 日（一部規定は令和 2 年 10 月 1 日、令和 4 年 4 月 1 日、令和 5 年 10 月 1 日）から施行するとされたところである。

今般、同検討会において引き続き検討することとされていた、船舶の解体又は改修の作業を行う際の事前調査（石綿障害予防規則（平成 17 年厚生労働省令第 21 号。以下「石綿則」という。）第 3 条第 1 項に規定する石綿等の使用の有無に係る調査をいう。以下同じ。）を行う者の要件及び、船舶の解体・改修工事に係る労働基準監督署への事前調査の結果等の報告の対象範囲等についても方向性が示されたことから、石綿則及び厚生労働省の所管する法令の規定に基づく民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する省令（平成 17 年厚生労働省令第 44 号）について、所要の改正を行った。

2 改正の要点

- (1) 船舶の解体又は改修の作業を行う際の事前調査を行う者の要件等（石綿障害予防規則等の一部を改正する省令による改正後の石綿則（以下「新石綿則」という。）第3条第4項及び第7項第9号関係）

事業者は、船舶に係る事前調査については、石綿則第3条第3項各号に規定する場合を除き、適切に当該調査を実施するために必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるものに行わせなければならないこととしたこと。

また、事業者は、船舶に係る事前調査等（事前調査及び新石綿則第3条第5項に規定する分析調査をいう。以下同じ。）を行ったときに記録を作成し、及び3年間保存する事項、並びに当該船舶に石綿等が使用されている場合（石綿等が使用されているものとみなす場合を含む。）に当該船舶の解体又は改修の作業を行う作業場に備え付ける当該記録の写しの事項として、当該事前調査等を行った者の氏名及び厚生労働大臣が定める者であることを証明する書類の写しが必要であることとしたこと。

- (2) 船舶の事前調査の結果等の報告（新石綿則第4条の2関係）

総トン数が20トン以上の船舶に係る解体工事又は改修工事の事前調査の結果等を所轄労働基準監督署長に報告しなければならないこととしたこと。

- (3) 事前調査の結果等の報告の様式（新石綿則様式第1号関係）

(2)の改正等を踏まえ所要の様式改正を行ったこと。

- (4) 書面の保存に代えて電磁的記録の保存ができる事項の追加（厚生労働省の所管する法令の規定に基づく民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する省令別表第1関係）

書面の保存に代えて電磁的記録の保存ができる事項として事前調査結果の記録の備え付けを追加したこと。

3 細部事項

- (1) 船舶の解体又は改修の作業を行う際の事前調査を実施するために必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるものの具体的な要件（新石綿則第3条第4項及び第7項第9号関係）

船舶の解体又は改修の作業を行う際の事前調査を実施するために必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるものの具体的な要件は、別途告示において定めるものであること。

- (2) 平成18年9月1日以降に着工若しくは輸入又は定期検査等を実施した船舶に係る事前調査の結果等の報告の取扱い（新石綿則第4条の2関係）

船舶は、定期的に同一の部分について修理等の改修を行うものがあるが、船舶のうち、石綿をその重量の0.1%を超えて含有する製剤その他の物の使用が全面的に禁止された平成18年9月1日以降に着工した船舶については、石綿等が使用されていないことが明らかであることから、平成18年9月1日以降に着工又は輸入した船舶につい

て、新石綿則第4条の2に基づく報告を行った部分のその後の改修工事に際しては、再度の報告は不要であること。

また、船舶は船舶安全法（昭和8年法律第11号）に基づく定期検査又は中間検査（以下「定期検査等」という。）の際に解放検査（船舶安全法施行規則（昭和38年運輸省令第41号）第24条及び第25条に規定する解放検査をいう。以下同じ。）が要求され、その際にガスケット等の部品の交換等が行われることから、平成18年9月1日以降に解放検査を伴う定期検査等を実施した場合は、当該定期検査等に伴い解放した部分の改修工事について新石綿則第4条の2に基づいて報告を行った部分と同一部分の改修工事に際しては、2回目以降の報告は不要であること。

（3）建築物等に係る事前調査の結果等の報告事項（新石綿則様式第1号関係）

ア 船舶に係る事項

船舶に係る事前調査の結果等の報告は、建築物及び工作物と同様、様式第1号により行うものであること。ただし、船舶については「解体工事を行う床面積の合計」及び「解体工事又は改修工事の請負金額」の報告は不要であり、船舶の構造の概要については総トン数を工事の概要と併せて記載すれば足りること。

イ 建築物等に係る共通事項

- ① 「担当者のメールアドレス」は任意の報告項目であるので、空欄でも差し支えないこと。
- ② 「建築物等の概要」のうち、「構造」、「耐火」、「延べ床面積」、「階数」（地上階及び地下階）は、建築物に係る工事が含まれない場合は記載を要しないこと。なお、工作物及び船舶にあっては、「その他工作物・船舶」の欄において該当する工作物又は船舶を選択するとともに、工事の対象となる工作物又は船舶の名称や種類及び解体工事又は改修工事の別は工事の概要欄に記載すること。
- ③ 解体工事又は改修工事の実施期間、石綿に関する作業の開始時期及び作業に係る石綿作業主任者は、報告時点における予定を記載すれば足りること。
- ④ 事前調査の結果及び予定する石綿の除去等に係る措置の内容は、作業対象となる材料について記載すれば足りること。また、その他の材料には、ガスケット、パッキン等が含まれる趣旨であること。

4 施行日及び経過措置

改正省令は、公布日から施行することとしたこと。ただし、2（4）の一部については、令和5年10月1日から施行することとしたこと。

なお、2（1）から（3）については、石綿障害予防規則等の一部を改正する省令（2（1）関係は令和5年10月1日施行、（2）及び（3）関係は令和4年4月1日施行。）の改正であるため、実際に改正規定が施行されるのは2（1）については令和5年10月1日、（2）及び（3）については令和4年4月1日であることに留意すること。

また、石綿障害予防規則の一部を改正する省令附則第2条において規定された建築物及び工作物の解体又は改修の作業等に係る経過措置と同様に、船舶の解体又は改修工事であって令和4年4月1日の前に開始されるものについては新石綿則第4条の2第1項の規定は適用せず、船舶の解体等の作業であって令和5年10月1日より前に開始されるものについては、新石綿則第3条第4項、第6項及び第7項第9号の規定は適用しないものであること。

厚生労働省告示第百七十一号

石綿障害予防規則（平成十七年厚生労働省令第二十一号）第三条第四項の規定に基づき、石綿障害予防規則第三条第四項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者（令和二年厚生労働省告示第二百七十六号）の一部を次のように改正する。

令和四年四月二十五日
厚生労働大臣後藤茂之

石綿障害予防規則第三条第四項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者（令和二年厚生労働省告示第二百七十六号）の一部を次の表のように改正する。

1 石綿障害予防規則第三条第四項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者 石綿障害予防規則（平成十七年厚生労働省令第二十一号）第三条第四項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者は、次の各号に掲げる調査対象物の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める者とする。

一 建築物（建築物石綿含有建材調査者講習登録規程（平成三十年厚生労働省、国土交通省、環境省告示第一号。以下「登録規程」という。）第二条第四項に規定する一戸建ての住宅及び共同住宅の住戸の内部（次号において「一戸建て住宅等」という。）を除く。）同条第二項に規定する一般建築物 石綿含有建材調査者、同条第三項に規定する特定建築物石綿含有建材調査者又はこれらの者と同等以上の能力を有すると認められる者

二 一戸建て住宅等 前号に掲げる者又は登録規程第二条第四項に規定する一戸建て等石綿含有建材調査者

三 船舶（鋼製の船舶に限る。以下同じ。） 船舶における石綿含有資材の使用実態の調査（以下「船舶石綿含有資材調査」という。）を行う者で、船舶石綿含有資材調査者講習を受講し、次項第三号の修了考査に合格した者又はこれと同等以上の知識を有すると認められる者（同項において「船舶石綿含有資材調査者」という。）

2 前項第三号の船舶石綿含有資材調査者講習は、次に定めるところにより行うものとする。

一 学科講習によって行うこと。

二 前号の学科講習は、次の表の上欄に掲げる科目に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる内容について、同表の下欄に掲げる時間以上行うこと。

科目	内容	時間
船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識 1	イ 労働安全衛生法（昭和四十七年法律第五十七号）その他関係法令 ロ 船舶と石綿 ハ 石綿関連疾患及び石綿濃度と健康リスクに係る船舶	一 時間

	石綿含有資材調査の基礎知識に関する事項	
船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識 2	イ 船舶安全法（昭和八年法律第十一号）、船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律（平成三十年法律第六十一号）その他関係法令 ロ 船舶石綿含有資材調査全般にわたる基礎知識に関する事項	一 時間
船舶石綿含有資材の図面調査	イ 船舶一般 ロ 船舶に使用される石綿含有資材 ハ 船舶石綿含有資材調査を行う際に必要となる情報収集に関する事項	二. 五時間
現地調査の実際と留意点	イ 調査計画、事前準備及び現地調査に関する事項 ロ 試料採取、現地調査の記録方法に関する事項 ハ 資材中の石綿分析その他の現地調査に関する事項 ニ 船舶石綿含有資材報告書の作成に関する事項	二. 五時間

三 学科講習を行った後に、船舶石綿含有資材調査を行うために必要な知識についての筆記試験により修了考査を行うこと。四 学科講習の受講資格は、次のいずれかに該当する者であること。

- イ 学校教育法（昭和二十二年法律第二十六号）による大学又は高等専門学校において、造船に関する学科を修得して卒業した（当該学科を修得して同法による専門職大学の前期課程を修了した場合を含む。）後、船舶の製造、解体又は改修に関して三年以上の実務の経験を有する者
- ロ 学校教育法による大学（同法による短期大学（同法による専門職大学の前期課程を含む。以下同じ。）を除く。次号において同じ。）又は高等専門学校において、航海、機関、機械、電気、建築、土木又は航空に関する学科（以下「造船に関する学科に準ずる学科」という。）を修得して卒業した後、船舶の製造、解体又は改修に関して三年以上の実務の経験を有する者
- ハ 学校教育法による大学において、造船に関する学科及び造船に関する学科に準ずる学科以外の学科（以下「その他の学科」という。）を修得して卒業した後、船舶の製造、解体又は改修に関して三年以上の実務の経験を有する者であって、小型船造船業法施行規則（昭和四十一年運輸省令第五十四号）第二十二條及び第二十三條の規定により国土交通大臣の登録を受けた講習（以下「登録講習」という。）を修了したもの
- ニ 学校教育法による短期大学において、造船に関する学科に準ずる学科を修得して卒業した後、船舶の製造、解体又は改修に関して五年（登録講習を修了した者にあつては、三年）以上の実務の経験を有する者
- ホ 学校教育法による短期大学において、その他の学科を修得して卒業した後、船舶の製

- 造、解体又は改修に関して五年以上の実務の経験を有する者であって、登録講習を修了したもの
- ヘ 学校教育法による専修学校（修業年限が二年以上の専門課程に限る。）において、造船に関する学科を修得して卒業した後、船舶の製造、解体又は改修に関して五年（登録講習を修了した者にあつては、三年）以上の実務の経験を有する者
- ト 学校教育法による高等学校又は中等教育学校において、造船に関する学科を修得して卒業した後、船舶の製造、解体又は改修に関して五年以上の実務の経験を有する者
- チ 学校教育法による高等学校又は中等教育学校において、造船に関する学科に準ずる学科を修得して卒業した後、船舶の製造、解体又は改修に関して七年（登録講習を修了した者にあつては、五年）以上の実務の経験を有する者
- リ 学校教育法による高等学校又は中等教育学校において、その他の学科を修得して卒業した後、船舶の製造、解体又は改修に関して七年以上の実務の経験を有する者であつて、登録講習を修了したもの
- ヌ 船舶の製造、解体又は改修に関して十一年以上の実務の経験を有する者であつて、登録講習を修了したもの
- ル 小型船造船業法（昭和四十一年法律第百十九号）第十条第一項に規定する主任技術者（小型鋼船に係るものに限る。）の経験を有する者
- ヲ 船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律第三条第一項に規定する有害物質一覧表を作成する専門家として国土交通省の証明を受けている者（これと同等以上の知識経験を有する者を含む。）
- ワ 海事行政（船舶に関するものに限る。）に関して二年以上の実務の経験を有する者
- カ 環境行政（石綿の飛散の防止に関するものに限る。）に関して二年以上の実務の経験を有する者
- コ 労働安全衛生法第九十三条第一項の産業安全専門官若しくは労働衛生専門官又はこれらの者であった者
- ク 労働基準監督官として二年以上その職務に従事した経験を有する者
- ケ 労働安全衛生法等の一部を改正する法律（平成十七年法律第百八号）による改正前の労働安全衛生法別表第十八第二十二号に掲げる特定化学物質等作業主任者技能講習を修了した者であつて、建築物における石綿含有建材の使用実態の調査に関して五年以上の実務の経験を有する者
- コ 登録規程第二条第二項に規定する一般建築物石綿含有建材調査者、同条第三項に規定する特定建築物石綿含有建材調査者及び同条第四項に規定する一戸建て等石綿含有建材調査者（次号口において「建築物石綿含有建材調査者」という。）
- ツ 労働安全衛生法別表第十八第二十三号に掲げる石綿作業主任者技能講習を修了した者
- ネ イからツまでのいずれかに該当する者と同等以上の知識及び経験を有すると認められる者

五 学科講習の講師は、次のいずれかに該当する者であること。

イ 船舶石綿含有資材調査者

ロ 建築物石綿含有建材調査者

ハ 学校教育法による大学若しくはこれに相当する外国の学校において造船工学、医学、化学その他の学科講習に関する科目を担当する教授若しくは准教授の職にあり、若しくはこれらの職にあった者又は造船工学、医学、化学その他の学科講習に関する科目の研究により博士の学位を授与された者

ニ イからハまでのいずれかに該当する者と同等以上の知識及び経験を有する者

六 次の表の上欄に掲げる者は、同表の下欄に掲げる学科講習の講習科目について、当該講習科目の受講の免除を受けることができる。

受講の免除を受けることができる者	講習科目
第二項第四号ヲに掲げる者	船舶石綿含有資材の図面調査
第二項第四号ソに掲げる者	船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識 1 及び現地調査の実際と留意点
第二項第四号ツに掲げる者	船舶石綿含有資材調査に関する基礎知識 1

七 第一号から第六号までに定めるもののほか、船舶石綿含有資材調査者講習の実施に関し必要な事項は、厚生労働省労働基準局長が定める。

附則

この告示は、令和五年十月一日から施行する。

基発 0509 第 4 号 石綿障害予防規則第三条第四項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者の一部を改正する件の施行について

令和 4 年 5 月 9 日

都道府県労働局長殿

厚生労働省労働基準局長
(公印省略)

石綿障害予防規則第三条第四項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者の一部を改正する件の施行について

石綿障害予防規則第三条第四項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者の一部を改正する件（令和 4 年厚生労働省告示第 171 号。以下「改正告示」という。）については、令和 4 年 4 月 25 日に告示されたところであり、令和 5 年 10 月 1 日から施行することとされている。その改正の趣旨、内容等は下記のとおりであるので、関係者への周知徹底を図るとともに、その運用に遺漏なきを期されたい。

記

1 趣旨

「石綿障害予防規則等の一部を改正する省令（令和 2 年厚生労働省令第 134 号）」及び「石綿障害予防規則等の一部を改正する省令及び厚生労働省の所管する法令の規定に基づく民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する省令の一部を改正する省令（令和 4 年厚生労働省令第 3 号）」による改正後の石綿障害予防規則（平成 17 年厚生労働省令第 21 号。以下「新石綿則」という。）第 3 条第 4 項において、船舶（鋼製の船舶に限る。以下同じ。）の解体又は改修の作業を行う際の事前調査（新石綿則第 3 条第 1 項による石綿等の使用の有無の調査をいう。以下「船舶の事前調査」という。）については、新石綿則第 3 条第 3 項各号に規定する場合を除き、適切に当該調査を実施するために必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるものに行わせなければならないこととされたところである。

これを受け、船舶の事前調査を行う者の要件を定めるため、「石綿障害予防規則第三条第四項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者」（令和 2 年厚生労働省告示第 276 号）について、所要の改正を行った。

2 改正の要点

(1) 船舶の事前調査を実施する者の要件(改正告示による改正後の石綿障害予防規則第三条第四項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者(以下「新告示」という。))第1項第3号関係)

船舶の事前調査を実施するために必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるものは、船舶における石綿含有資材の使用実態の調査を行う者で、新告示第2項に規定する船舶石綿含有資材調査者講習を受講し、修了考査に合格した者又はこれと同等以上の知識を有すると認められる者であるとしたこと。

(2) 船舶石綿含有資材調査者講習(新告示第2項関係)

船舶石綿含有資材調査者講習は、学科講習によることとし、当該学科講習の科目及び時間、受講資格、講師の要件並びに学科講習の一部科目が免除となる要件について定めたこと。

3 細部事項

(1) 修了考査(新告示第2項第3号関係)

修了考査は、次の要件を満たすものであること。

ア 修了考査の時間は、全科目を通じて1時間以上とすること。

イ 修了考査の問題は、一般財団法人日本船舶技術研究協会が作成するものなど、講習の科目の範囲全般について、受講者が講習内容の知識を十分に修得しているか否かを判定することができる程度のものであること。

ウ 修了考査は、満点の6割以上を基準に合格点を設定し、合格点に達したときに修了考査に合格したものとすること。

(2) 受講資格(新告示第2項第4号関係)

ア 新告示第2条第4号イに規定する「学校教育法(昭和二十二年法律第二十六号)による大学」には同法に基づく短期大学が含まれること。

イ 新告示第2条第4号イからヌに規定する「船舶の製造、解体又は改修」に関する「実務の経験」には、現場における船舶の造修工事作業のほか、船舶の設計、工程の管理、船舶の検査が含まれること。

ウ 新告示第2条第4号ロに規定する「同等以上の知識経験を有する者」とは「有害物質一覧表等の確認等実施要領」(平成31年3月29日国海査第523号の4)において規定する者があること。具体的には一般財団法人日本船舶技術研究協会及び株式会社NKコンサルティングサービスの制度により専門家として登録されている者並びに上記以外に専門家として登録されている者で国土交通省の証明を受けている者と同等の知識及び経験を有する者として国土交通省海事局検査測度課長が認める者であること。

(3) その他の船舶石綿含有資材調査者講習の実施に関し必要な事項(新告示第2項第7号関係)

ア 学科講習の教材

学科講習は、教本等必要な教材を用いて行うこと。なお、一般財団法人日本船舶技術研究協会が作成する「船舶における適正なアスベストの取扱いに関するマニュアル」、「船舶石綿含有資材調査者講習テキスト」の内容を基本としたものであることが望ましいが、資料の追加工等の変更を加えたものを使用することを妨げるものではないこと。

イ 修了証の発行

講習を実施した者は、講習を修了した者に対し、修了した科目名を記載した修了証を発行すること。講習の一部を修了した者に対しては、当該修了した一部の講習に係る修了証を発行することができること。

ウ 講習を実施した者による記録の保存

講習を実施した者は、講習修了者について、氏名、生年月日、受講科目、講師名及び修了年月日を記録した帳簿を備え、5年間これを保存すること。また、修了考査の結果について、記録を作成し、5年間保存すること。

エ 厚生労働省による報告徴収について

講習を実施した者は、厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課から、ウの帳簿若しくは記録又はその他講習に係る書類等の提出を求められたときは、遅滞なく提出すること。

オ 都道府県労働局による指導

都道府県労働局において、船舶石綿含有資材調査者講習実施機関が新告示の規定に基づく船舶石綿含有資材調査者講習を実施していないことを把握した場合には、その船舶石綿含有資材調査者講習実施機関に対し、新告示に定める船舶石綿含有資材調査者講習を行うべきこと又は船舶石綿含有資材調査者講習の方法その他の業務の方法の改善に関し必要な措置をとるべきことを指導すること。

カ その他

講習の実施に当たっては、労働安全衛生法令その他の関係法令を遵守すること。

(4) 関連通知の改正

関連通知を次のとおり改正する。

ア 令和4年1月13日基発0113第1号「石綿障害予防規則等の一部を改正する省令及び厚生労働省の所管する法令の規定に基づく民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する省令の一部を改正する省令の施行について」の記の3(1)中の「船舶の解体又は改修の作業を行う際の事前調査を実施するために必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるものの具体的な要件は、別途告示において定めるものであること」を「船舶の解体又は改修の作業を行う際の事前調査を実施するために必要な知識を有する者は、石綿障害予防規則第三条第四項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者(令和

2年厚生労働省告示第276号)に規定する船舶石綿含有資材調査者講習を受講し、修了考査に合格した者であること」に改める。

イ 令和4年1月13日基発0113第4号「石綿ばく露防止対策の推進について」を別紙の新旧対照表のとおり改正する。

ウ 令和2年8月4日基発0804第3号乃至6号及び第8号「石綿障害予防規則等の一部を改正する省令等の施行について」の記の第3の1の(1)シ⑤中の「(建築物に係る除去作業に限る。)」を「(建築物及び船舶に係る除去作業に限る。)」に改める。

〈別紙省略〉