

災害時における石綿飛散防止に係る 取扱いマニュアル(改訂版)

平成 29 年 9 月

環境省 水・大気環境局大気環境課

災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル改訂検討会

災害時における石綿の飛散・ばく露防止に係る工程と本マニュアルにおける参照箇所

災害時における石綿の飛散・ばく露防止措置は、段階ごとに実施・責任主体が異なる。それぞれが実施すべき事項については、各章を参照のこと。

段階	石綿の飛散・ばく露防止に係る工程	本マニュアルにおける取扱い	実施・責任主体
平常時	平常時における準備	第2章	自治体
初動対応	災害発生 ↓ 初動対応者等への注意喚起		自治体
応急対応	損壊建築物等 → 石綿露出等の把握 → 応急措置 混合廃棄物倒壊家屋 → 応急措置(吹付け石綿等の回収)	第3章	建築物等の所有者
復旧・復興	事前調査 → (石綿あり) 作業計画 → 協議・届出 → 解体等 → 収集・運搬 → 一時保管分別・選別 → 収集・運搬 → 中間処理・最終処分 (石綿なし) 撤去 → 収集・運搬 → 集積(一時保管)分別・選別 → 収集・運搬 → 中間処理・最終処分 (石綿使用の疑い) 解体等 → 収集・運搬 → 一時保管分別・選別 → 収集・運搬 → 中間処理・最終処分 (廃石綿等) 撤去 → 収集・運搬 → 集積(一時保管)分別・選別 → 収集・運搬 → 中間処理・最終処分	第5章 第5～7章 第8章 第9章 第8章 第11章	解体等工事受注者 解体等工事受注者 廃棄物処理業者 自治体 廃棄物処理業者
全体	環境モニタリング・立入検査	第4章・第12章	自治体

注1) ■は特定建築材料を対象とする。

2) 届出：大気汚染防止法、労働安全衛生法及び石綿障害予防規則

3) 本書においては、災害で発生した混合状態の建材等を「混合廃棄物」と記す。

はじめに

石綿（アスベスト）は、耐熱性、繊維性、熱絶縁性といった性質を持ち、丈夫で変化しにくいという特性から、さまざまな工業製品に使用されてきました。日本では石綿の消費量の9割が建材製品で、昭和30年頃から使われ始め、昭和40年代に最需要期を迎えています。

しかし、昭和50年頃には、石綿に中皮腫や肺がんを発症する発がん性があることが認識されるようになりました。日本では、中皮腫による死亡者数は、平成7年から平成27年までの21年間に2万人以上にのぼっています。

石綿製品の製造や使用等に関しては、段階的に規制が行われ、現在では、石綿製品等の新たな製造・使用等は全面的に禁止されていますが、過去に建築された建築物等には、石綿含有建築材料が使用されているものも多く残っています。

災害時においては、石綿含有建築材料を使用した建築物等が倒壊・損壊して外部に露出することにより、石綿が飛散し、住民や災害対応の従事者がばく露するおそれがあります。また、多数の被災建築物等の解体・補修や、大量の廃棄物の処理が行われることから、適切な飛散防止措置が講じられない場合は、平常時以上に石綿の飛散・ばく露の可能性が高まることが懸念されます。

このことは、阪神・淡路大震災において指摘され、兵庫県をはじめとした関係自治体や関係業界において飛散防止対策が行われました。

「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル」は、この教訓を元として、学識経験者、被災自治体、建設関係事業者、廃棄物処理業者及び保護具等飛散防止用品事業者からなる検討会において平成19年8月に取りまとめられ、その後発生した東日本大震災、平成28年熊本地震等の災害時に活用されました。

しかし、このマニュアルが作成された後、平成25年6月の大気汚染防止法改正による届出義務者の変更や事前調査の義務付けなど、法令や技術指針の改正が行われました。また、東日本大震災の発生時には大規模な津波等、現行のマニュアルでは想定していなかった状況が発生したことから、マニュアル改訂の必要性が指摘されています。

この度、これらの状況及び指摘を踏まえ、マニュアルの改訂を行いました。本改訂マニュアルが、今後発生が想定される災害時に、自治体、建築物所有者、廃棄物処理業者など石綿飛散防止対策に当たる方の参考になれば幸いです。

災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル改訂検討会
委員長 小林 悦夫

目次

第1章 総則	1
1. 本マニュアルの構成について	1
2. 本マニュアルの対象	2
2.1 対象とする災害	2
2.2 対象建築物等	2
2.3 対象とする石綿	2
2.4 石綿飛散の要因と対応	3
3. 災害時における石綿飛散・ばく露防止対策の要点と流れ	5
3.1 災害時における石綿の飛散・ばく露防止に係る工程	5
3.2 石綿飛散・ばく露防止対策の概要	6
3.3 平常時における石綿飛散・ばく露防止対策との違い	7
第2章 平常時における準備	8
1. 概要	9
2. 平常時における石綿使用建築物等の把握	9
3. 災害時の石綿飛散・ばく露防止体制の整備等	15
3.1 応急対応に係る体制整備	15
3.1.1 対応の原則	15
3.1.2 注意喚起	15
3.1.3 応急対応	16
3.1.4 環境モニタリング	17
3.2 建築物等の解体・補修時の石綿飛散防止に係る指導體制の整備	18
3.3 災害廃棄物処理に係る体制整備	19
3.4 自治体による災害廃棄物仮置場の確保	20
3.5 災害廃棄物処理に係る広域的連携	21
3.6 災害廃棄物対策の参考となる指針及び報告書	21
4. 応急対応に必要な資機材の確保	24
4.1 災害発生時の建築物の倒壊・損壊に伴う石綿のばく露防止対策	24
4.2 確認調査及び飛散・ばく露防止に係る応急措置	24
5. 災害時の石綿飛散・ばく露防止に係るタイムテーブル	27
6. 平常時からの石綿に関する情報の周知・普及啓発	27
第3章 災害発生時の応急対応	28
1. 応急対応の対象となる石綿等	29
2. 注意喚起	30

2.1	初動対応者等への注意喚起	30
2.2	住民等への注意喚起	30
3.	石綿露出状況等の把握	34
3.1	石綿露出状況等の把握フローと情報受入れ・伝達体制	34
3.2	石綿露出状況等の把握手順	37
3.2.1	対象とする石綿含有建材	37
3.2.2	石綿露出状況の把握の手順	37
3.2.3	確認調査の対象とする地域の決定	37
3.2.4	吹付け石綿等を使用している可能性のある建築物等の特定	37
3.2.5	確認調査を行う被災建築物等の決定	37
3.2.6	確認調査の実施	40
3.2.7	建築物等の所有者・管理者への情報の伝達	42
4.	石綿の飛散・ばく露防止の応急措置	43
5.	応急措置等の実施者について	44
5.1	基本的対応	44
5.2	建築物等の所有者等による応急措置が困難な場合の対応	45
第4章 環境モニタリング		46
1.	概要	46
2.	測定地点	46
3.	測定箇所	47
4.	測定の方法	47
第5章 調査・計画・届出		49
1.	本章の概要	50
2.	解体等事前調査の位置付けと災害時の留意事項	51
2.1	解体等事前調査の義務	51
2.2	被災による障害と対応	51
3.	災害時における解体等事前調査の手順	54
3.1	設計図書等による判断	54
3.2	解体等事前調査における立入可否の判断	55
3.3	「立入可」の場合の対処	55
3.3.1	目視調査等による判断	56
3.3.2	分析調査等による判定	56
3.4	「立入不可」の場合の対処	57
3.4.1	要注意箇所の調査	58
3.5	木造家屋の解体等事前調査における留意点	59
3.5.1	木造家屋における石綿含有建材の施工箇所等	59

3.5.2	一般家屋の解体等事前調査における調査票の様式例	59
4.	作業計画	61
4.1	作業計画について	61
4.2	「立入可」の場合の作業計画	61
4.3	「立入不可」の場合の作業計画（「注意解体」の作業計画）	61
5.	協議・届出	64
5.1	協議	64
5.2	届出	65
6.	解体等工事発注時の留意事項	66
7.	法令等抜粋（参考）	67
第6章	解体等工事の周辺への周知	71
1.	概要	71
2.	掲示の義務等	71
3.	掲示の例	72
4.	掲示に関する根拠法令等（参考）	75
4.1	大気汚染防止法関係	75
4.2	石綿障害予防規則の事前調査結果の掲示に係る規定	76
4.3	関連通知	77
第7章	解体等工事における石綿の飛散防止	78
1.	解体等工事における安全確保と石綿飛散防止等の責任	78
2.	被災区分ごとの特定建築材料からの石綿飛散防止措置	81
2.1	「立入可」の場合の解体等における石綿飛散防止措置	81
2.2	「立入不可」の場合の解体における石綿飛散防止措置（「注意解体」の飛散防止措置）	82
3.	石綿含有成形板等の除去に係る飛散防止措置	84
4.	石綿に係る廃棄物の区分	85
5.	石綿含有廃棄物等の解体等工事現場における保管及び搬出	89
5.1	廃石綿等の解体等工事現場における取扱い	89
5.1.1	原則事項	89
5.1.2	廃石綿等の解体等工事現場における保管	90
5.1.3	廃石綿等を解体等工事現場で保管する場合の飛散防止措置	91
5.1.4	廃石綿等であることの表示	92
5.2	石綿含有廃棄物の解体等工事現場における取扱い	93
5.2.1	原則事項	93
5.2.2	石綿含有廃棄物の解体等工事現場における保管	94
5.2.3	石綿含有廃棄物を解体等工事現場で保管する場合の飛散防止措置	95

5.2.4	自治体の設置する仮置場への搬出を行う場合の留意点	95
5.3	石綿含有廃棄物等に係る石綿飛散防止に関する文献等	99
第8章	収集・運搬	100
1.	廃棄物の区分	101
2.	廃石綿等の収集・運搬	101
2.1	分別収集・運搬	101
2.2	飛散防止	102
2.3	運搬車・運搬容器	102
3.	石綿含有廃棄物の収集・運搬	103
3.1	収集・運搬の留意事項	103
3.2	運搬車両	104
第9章	自治体による一時保管	105
1.	本章の対象	105
2.	自治体による一時保管における原則	105
3.	受入れ基準の設定	106
4.	石綿含有廃棄物の一時保管	108
5.	仮置場における分別・保管	109
5.1	分別・保管について	109
5.2	破碎又は切断の方法	111
第10章	津波等により発生した混合廃棄物の処理における留意事項	112
1.	本章の対象	113
2.	津波等により流失した石綿含有建材の確認及び回収（応急対応）	114
3.	混合廃棄物の撤去及び収集・運搬	114
3.1	撤去における留意事項	114
3.2	収集・運搬における留意事項	117
4.	仮置場における集積及び分別	117
4.1	集積における留意事項	117
4.2	分別における留意事項	118
第11章	中間処理・最終処分	120
1.	中間処理及び最終処分について	120
2.	中間処理	121
3.	最終処分	121

第12章 自治体による立入検査	122
1. 本章の概要	122
2. 解体等工事現場への立入検査等	123
2.1 解体等工事における石綿飛散防止に関する周知.....	123
2.2 解体等工事情報の把握.....	131
2.3 立入検査.....	131
2.3.1 立入検査内容.....	131
2.3.2 指導等.....	134
3. 仮置場での管理状況の確認	135
参考資料1 建材中の石綿簡易判定法	136
1. 顕微鏡による簡易判定	137
2. 携帯型アスベストアナライザーによる判定	138
3. 目視等による簡易判別	139
参考資料2 災害時の大気中石綿濃度	143
1. 大規模災害時の大気中石綿濃度のモニタリング調査結果	143
1.1 阪神・淡路大震災.....	144
1.2 新潟県中越地震.....	145
1.3 東日本大震災.....	145
1.4 平成28年熊本地震.....	151
2. 被災地以外の一般環境大気中の石綿濃度のモニタリング調査結果.....	154
参考資料3 事前調査結果報告書の例	156
参考資料4 注意解体のための協議資料の例	161
1. 現地の位置図	161
2. 現場写真	162
3. 建築物の構造図	163
4. 要注意箇所の調査結果	164
参考文献等	165
用語の定義	167
災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル改訂検討会名簿	168