

第2章 平常時における準備

| | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 概要 |
| 2. | 平常時における石綿使用建築物等の把握 |
| 3. | 災害時の石綿飛散・ばく露防止体制の整備等 応急対応に係る体制整備 対応の原則 注意喚起 応急対応 環境モニタリング 建築物等の解体・補修時の石綿飛散防止に係る指導体制の整備 災害廃棄物処理に係る体制整備 自治体による災害廃棄物仮置場の確保 災害廃棄物処理に係る広域的連携 災害廃棄物対策の参考となる指針及び報告書 |
| 4. | 応急対応に必要な資機材の確保 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 確認調査及び飛散・ばく露防止に係る応急措置 |
| 5. | 災害時の石綿飛散・ばく露防止に係るタイムテーブル |
| 6. | 平常時からの石綿に関する情報の周知・普及啓発 |

1. 概要

自治体は、災害発生時に速やかに石綿飛散防止等の応急対応を実施するため、平常時から建築物等における石綿使用状況の情報（又は石綿を使用している可能性のある建築物等の情報）について、所管部署（表 2.1 参照）と連携して共有・整理し、情報共有するとともに、災害時の石綿飛散防止体制の整備、応急対応に必要な資機材の確保等について検討し、災害時の石綿飛散防止対策に係る実施事項、対応部署等を地域防災計画やマニュアル等に定めておくことが望ましい。また、平常時から、自治体関連部署の職員、解体工事業者、廃棄物処理業者等に対し、石綿に関する情報の周知を行うとともに、住民に対する普及啓発に努めること。

2. 平常時における石綿使用建築物等の把握

災害発生時に、石綿飛散・ばく露防止に係る応急対応を迅速に実施するためには、平常時から建築物等における石綿使用状況を把握しておくことが必要となる。

把握の対象は、建築物等の倒壊・損壊により露出した場合に、飛散するおそれがある吹付け石綿（レベル1建材）（※）とする。

※石綿含有仕上塗材については、露出による飛散の可能性は小さいことから、把握及び応急対応の対象としない。

また、石綿を含有する断熱材、保温材及び耐火被覆材（レベル2建材）についても、飛散防止の観点から可能な限り把握することが望ましい。建築物等における石綿使用状況の把握に活用できる情報としては、以下が考えられる。

(1) アスベスト調査台帳

国土交通省は、地方公共団体が民間建築物における吹付け石綿の使用実態を把握する際の参考として、「建築物石綿含有建材調査マニュアル」（平成26年11月）を作成し、全国の地方公共団体における建築部局（特定行政庁）に対して示している。当該マニュアルでは、建築基準法において規制対象としている「吹付け石綿（※）」及び「石綿含有吹付けロックウール」を対象に、調査により把握した情報をアスベスト調査台帳として整備し、データベース化して管理する必要があることを示しており、アスベスト調査台帳を整備することにより、災害時における適切な飛散・ばく露防止措置に活用できるとしている。

なお、同台帳は、基本的に「吹付け石綿」及び「石綿含有吹付けロックウール」のみを対象としており、石綿含有ひる石吹付け材、石綿含有パーライト吹付け材、保温材等の情報は含まれていないことに留意する必要がある。また、整備途中の場合や、対象建築物の範囲を限定している場合もあるため、他の情報と併せて活用することが望ましい。

※大気汚染防止法においては、「吹付け石綿」という語によって、石綿を含有するその他の吹付け材を含むものとしているが、建築基準法において「吹付け石綿」という語は、狭義の意味での

石綿の吹付け材のみを指しているため、注意が必要である。

(2) 建築確認台帳・固定資産課税台帳

建築基準法第12条第8項に基づいて特定行政庁が作成することとされている建築物の敷地、構造、建築設備又は用途に関する台帳（建築確認台帳）や、市町村における徴税業務に使用されている固定資産課税台帳には、石綿の情報そのものは記載されていないものの、建築物の建築時期や構造の情報が含まれることから、当該の情報から石綿が使用されている可能性の高い建築物を推定することができる。ただし、改修等の情報は含まれていない可能性があるため注意が必要である。

なお、固定資産課税台帳の活用は個人情報の目的外利用となることから、税務所管部署、個人情報保護所管部署との十分な協議・調整が必要である。

(3) 自治体所有施設等における石綿含有建材の使用実態調査結果

吹付け材については、平成17年度以降、関係各省において学校施設、病院、社会福祉施設等及び地方公共団体所有施設等での使用実態の調査が行われている。

また、保温材等の一部については、平成26年度以降、学校施設、病院、社会福祉施設等での使用実態の調査が行われている。

(4) 大気汚染防止法の届出履歴

封じ込め・囲い込みの届出履歴から、石綿飛散の可能性のある建築物を特定できる。

自治体（大気汚染防止法所管部署）は、平常時からこれらの情報の所管部署（表2.1参照）と連携して、建築物等における石綿使用状況の情報（又は石綿を使用している可能性のある建築物等の情報）を共有・整理し、又は災害時において速やかに情報共有を行えるような体制を構築しておくことが望ましい。

なお、アスベスト調査台帳や建築確認台帳の情報を活用し、マップ化を導入している自治体の例もあるので参考とされたい。

参考として、石綿使用の可能性のある建築物の推定に活用できる情報を示した（※2-1）。

表 2.1 石綿使用状況の把握に活用できる情報と所管部署

| 情報の種類 | 所管部署 |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アスベスト調査台帳 建築確認台帳 | 都道府県又は市区町村（建築基準法所管部署） |
| 固定資産課税台帳 | 市町村税務所管部署 |
| 自治体所有施設等における 石綿含有建材の使用実態調査結果 | 自治体 <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 学校教育担当部署 病院担当部署 社会福祉担当部署 公有財産管理部署 </div> |
| 大気汚染防止法の届出履歴 | 都道府県・大気汚染防止法政令市 (大気汚染防止法担当部署) |

(※2-1) 【参考】 石綿使用の可能性のある建築物の推定に活用できる情報

(1) 建築時期

- 石綿を含有する吹付け材の使用は、昭和30年（1955年）頃から開始されている。昭和50年（1975年）には石綿が5重量%を超えて含有する吹付けの使用が原則禁止になり、平成7年（1995年）には1重量%を超えて含有する吹付けの使用が原則禁止に、平成18年（2006年）には0.1重量%を超える石綿製品の使用が全面禁止となった。
- 石綿含有建材と製造時期、使用部位の例を以下に示す。

| 石綿障害 予防規則区分 | 種類 (施工部位) | No | 建材の種類 | 製造時期 | |
|----------------|------------------------|-------|-----------------------|------------------|-----------|
| 廃石綿等 | 吹付け材 | 1 | 吹付け石綿 | 1956～1975 | |
| | | 2 | 石綿含有吹付けロックウール | 1961～1987 | |
| | | 3 | 湿式石綿含有吹付け材 | 1970～1989 | |
| | | 4 | 石綿含有吹付けパーミキュライト | ～1988 | |
| | | 5 | 石綿含有吹付けパーライト | ～1989 | |
| | 保温材・耐火被覆材・断熱材 | 保温材 | 6 | 石綿含有けいそう土保温材 | ～1980 |
| | | | 7 | 石綿含有けい酸カルシウム保温材 | ～1980 |
| | | | 8 | 石綿含有パーミキュライト保温材 | ～1980 |
| | | | 9 | 石綿含有パーライト保温材 | ～1980 |
| | | | 10 | 石綿保温材 | ～1980 |
| | | 耐火被覆材 | 11 | 石綿含有けい酸カルシウム板第2種 | 1963～1997 |
| | | | 12 | 石綿含有耐火被覆板 | 1966～1983 |
| | | 断熱材 | 13 | 屋根用折板石綿断熱材 | ～1989 |
| | | | 14 | 煙突用石綿断熱材 | ～2004 |
| | | | | | |
| 石綿含有産業廃棄物 | その他アスベスト含有建材 (成形板等) | 15 | 石綿含有スレートボード・フレキシブル板 | 1952～2004 | |
| | | 16 | 石綿含有スレートボード・平板 | 1931～2004 | |
| | | 17 | 石綿含有スレートボード・軟質板 | 1936～2004 | |
| | | 18 | 石綿含有スレートボード・軟質フレキシブル板 | 1971～2004 | |
| | | 19 | 石綿含有スレートボード・その他 | 1953～2004 | |
| | | 20 | 石綿含有スラグせっこう板 | 1978～2003 | |
| | | 21 | 石綿含有パルプセメント板 | 1958～2004 | |

| 石綿障害 予防規則区分 | 種類 (施工部位) | No | 建材の種類 | 製造時期 |
|----------------|--------------------|---------|-------------------------|-----------------|
| 石綿含有産業廃棄物 | 内装材 (壁・ 天井) | 22 | 石綿含有けい酸カルシウム 板第1種 | 1960～2004 |
| | | 23 | 石綿含有ロックウール吸音天 井板 | 1961～1987 |
| | | 24 | 石綿含有せっこうボード | 1970～1986 |
| | | 25 | 石綿含有パーライト板 | 1951～1999 |
| | | 26 | 石綿含有その他パネル・ボ ード | 1966～2003 |
| | | 27 | 石綿含有壁紙 | 1969～1991 |
| | 耐火 間仕切り | 22 | 石綿含有けい酸カルシウム 板第1種 | 1960～2004 |
| | 床材 | 28 | 石綿含有ビニル床タイル | 1952～1987 |
| | | 29 | 石綿含有ビニル床シート | 1951～1990 |
| | | 30 | 石綿含有ソフト巾木 | (住宅用ほとん どなし) |
| | 外装材 (外壁・ 軒天) | 31 | 石綿含有窯業系サイディング | 1960～2004 |
| | | 32 | 石綿含有建材複合金属系サ イディング | 1975～1990 |
| | | 33 | 石綿含有押出成形セメント板 | 1970～2004 |
| | | 22 | 石綿含有けい酸カルシウム 板第1種 | 1960～2004 |
| | | 15 | 石綿含有スレートボード・フレ キシブル板 | 1952～2004 |
| | | 34 | 石綿含有スレート波板・大波 | 1931～2004 |
| | | 35 | 石綿含有スレート波板・小波 | 1918～2004 |
| | | 36 | 石綿含有スレート波板・その 他 | 1930～2004 |
| | 屋根材 | 37 | 石綿含有住宅屋根化粧ス レート | 1961～2004 |
| | | 38 | 石綿含有ルーフィング | 1937～1987 |
| | 煙突材 | 39 | 石綿セメント円筒 | 1937～2004 |
| 設備配管 | 40 | 石綿セメント管 | ～1985 | |
| 建築壁部材 | 41 | 石綿発泡体 | 1973～2001 | |

アスベスト含有建材と製造時期※

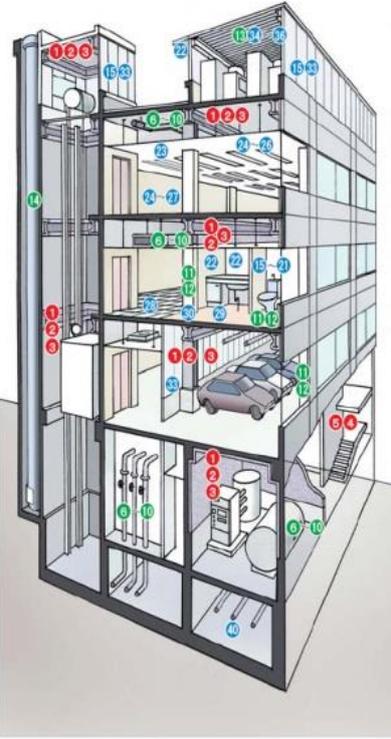
※1 石綿含有製品の製造終了後も、石綿含有濃度が0.1%を超える建材が製造されていた可能性があるの
ので留意すること。

※2 表の製造時期の一部は、国土交通省と経済産業省により開設されている石綿（アスベスト）含
有建材データベース Web 版 (<http://www.asbestos-database.jp/>) と異なるので注意すること。

出典：目で見えるアスベスト建材（平成20年3月 国土交通省）

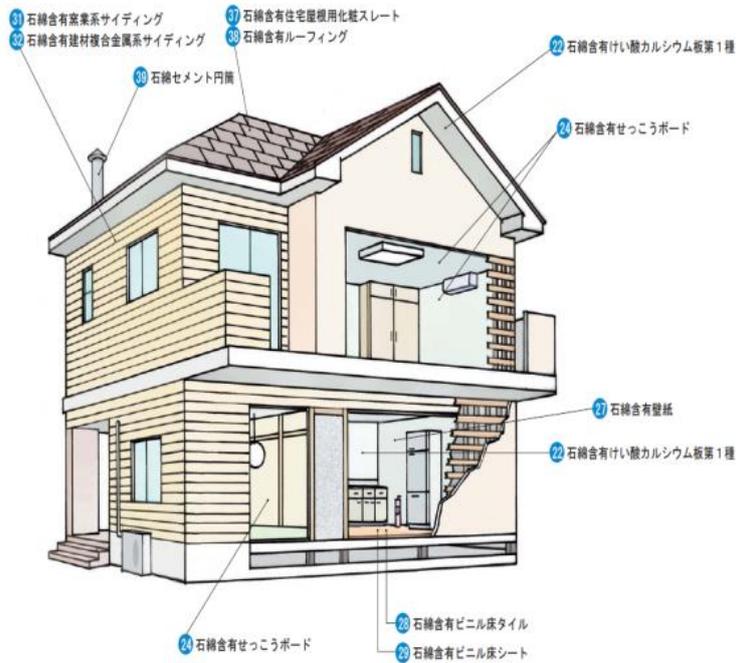
<RC・S造>

- 1 吹付け石綿……………P12
- 2 石綿含有吹付けロックウール・P14
- 3 湿式石綿含有吹付け材……………P15
- 4 石綿含有吹付けパーミキュライト……………P16
- 5 石綿含有吹付けパーライト……………P17
- 6 石綿含有けいそう土保温材……………P18
- 7 石綿含有けい酸カルシウム保温材……………P18
- 8 石綿含有パーミキュライト保温材……………P18
- 9 石綿含有パーライト保温材……………P18
- 10 石綿保温材……………P18
- 11 石綿含有けい酸カルシウム板第2種……………P20
- 12 石綿含有耐火被覆板……………P21
- 13 屋根用折板石綿断熱材……………P22
- 14 煙突用石綿断熱材……………P23
- 15 石綿含有スレートボード・フレキシブル板……………P24, 40
- 16 石綿含有スレートボード・平板……………P24
- 17 石綿含有スレートボード・軟質板……………P24
- 18 石綿含有スレートボード・軟質フレキシブル板……………P24
- 19 石綿含有スレートボード・その他……………P24
- 20 石綿含有スラグせっこう板……………P25
- 21 石綿含有バルブセメント板……………P25



- 22 石綿含有けい酸カルシウム板第1種……………P26, 31, 39
- 23 石綿含有ロックウール吸音天井板……………P27
- 24 石綿含有せっこうボード……………P28
- 25 石綿含有パーライト板……………P29
- 26 石綿含有その他パネル・ボード……………P29
- 27 石綿含有壁紙……………P30
- 28 石綿含有ビニル床タイル……………P32
- 29 石綿含有ビニル床シート……………P34
- 30 石綿含有ソフト巾木……………P35
- 31 石綿含有窯業系サイディング……………P36
- 32 石綿含有建材複合金属系サイディング……………P37
- 33 石綿含有押出成形セメント板……………P38
- 34 石綿含有スレート波板・大波……………P42
- 35 石綿含有スレート波板・小波……………P42
- 36 石綿含有スレート波板・その他……………P42
- 37 石綿含有住宅屋根用化粧スレート……………P43
- 38 石綿含有ルーフィング……………P44
- 39 石綿セメント円筒……………P45
- 40 石綿セメント管……………P46

<戸建て住宅>



アスベスト含有建材の使用部位例

出典：目で見えるアスベスト建材（平成20年3月 国土交通省）

- ・建築物の石綿使用状況の把握に際しては、以下の図書も参考とすること。

| | |
|----|----------------------------------------|
| 1. | 建築物石綿含有建材調査マニュアル 平成 26 年 11 月 国土交通省 |
| 2. | 目で見えるアスベスト建材（第2版） 平成 20 年 3 月 国土交通省 |

(2) 構造等

- ・鉄骨造（S造）の建築物は、耐火建築物や準耐火建築物（※）とするために、耐火被覆目的で吹付け石綿や石綿含有耐火被覆板が使用されている可能性がある。
※防火地域、準防火地域において、一定規模（延床面積・階数）以上の建築物は、耐火建築物又は、準耐火建築物としなければならないとされている。
- ・鉄骨造（S造）のほか、鉄筋コンクリート造（RC造）でも、ボイラー・空調機械室等の壁、天井等に吸音材として吹付け石綿が使用されている可能性がある。また、煙突断熱材や配管の保温材等としてレベル2建材が使用されていることがある。
- ・木造建築物では、露出により飛散する可能性がある石綿含有建材が使用されている可能性は低いですが、寒冷地において結露の防止等の目的で吹付け材が使用されている例がある。

3. 災害時の石綿飛散・ばく露防止体制の整備等

3.1 応急対応に係る体制整備

3.1.1 対応の原則

自治体は、災害発生時における石綿の飛散・ばく露に対して、的確な応急対応を迅速かつ円滑に実施するための体制を整備しておくとともに、災害時の石綿の飛散の防止に関する計画、対策マニュアル等をあらかじめ策定するよう努めるものとする。

3.1.2 注意喚起

災害発生時には、建築物等の倒壊等により石綿の飛散及びばく露が懸念される。特に災害直後に救護活動や障害物撤去等を行う従事者に対しては、石綿の施工箇所や外観上の特徴、飛散性及び吸引・ばく露の危険性について注意喚起を行う必要がある。

このため、自治体（大気汚染防止法所管部署）は、注意喚起の内容についてあらかじめ整理し、災害発生後にチラシ等により速やかに周知できるよう準備しておくことが望ましい。注意喚起に使用するチラシの例を図2.1に示す。

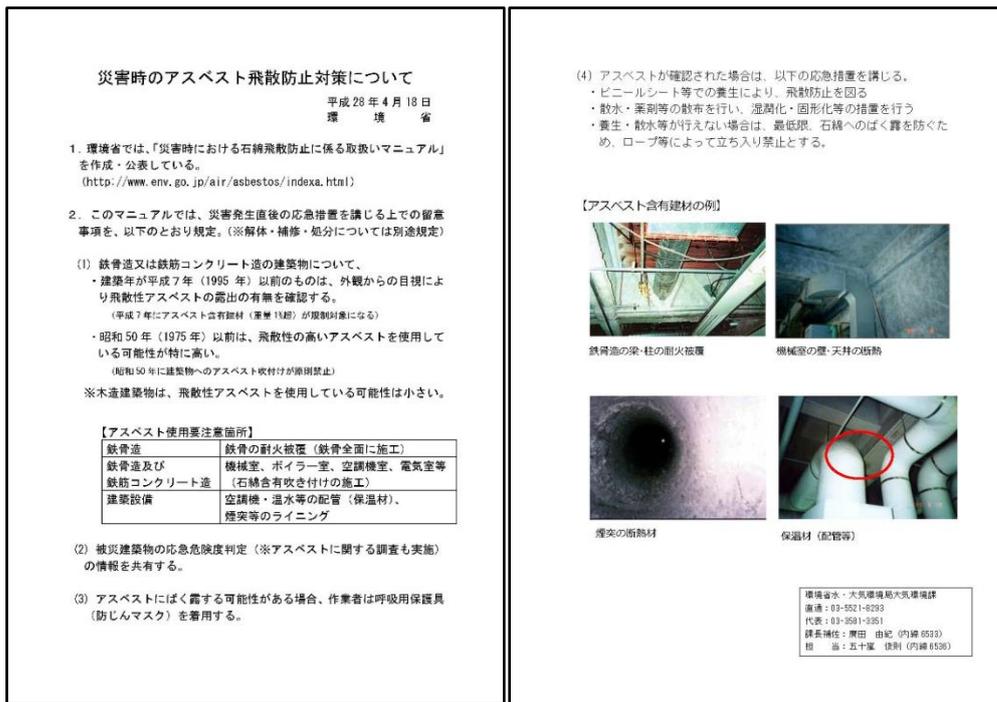


図 2.1 注意喚起に使用するチラシの例

また、自治体（大気汚染防止法所管部署）は、救護活動や障害物撤去等の担当部署と連携して、平時の講習会等の機会に、これらの作業に従事する可能性のある者に対し、石綿ばく露防止に係る情報を周知しておくことが望ましい。

3.1.3 応急対応

災害発生時には、建築物等の倒壊・損壊に伴い、吹付け石綿等が露出し飛散するおそれがあることから、吹付け石綿等の露出等の状況を把握し、飛散・ばく露防止に係る応急措置を実施することが必要となる（『第3章 3. 石綿露出状況等の把握』参照）。

災害発生時に応急対応を速やかに実施するため、自治体（大気汚染防止法所管部署）は、防災担当部署、建築基準法所管部署、応急危険度判定担当部署等の関連部署及び市町村の環境対策担当部署等と調整の上、平時から、石綿露出状況等の把握方法を整理し、情報の受入れ・伝達体制を構築しておく必要がある。

石綿露出状況等の把握及び情報の受入れ・伝達体制の例を、図2.2に示す。

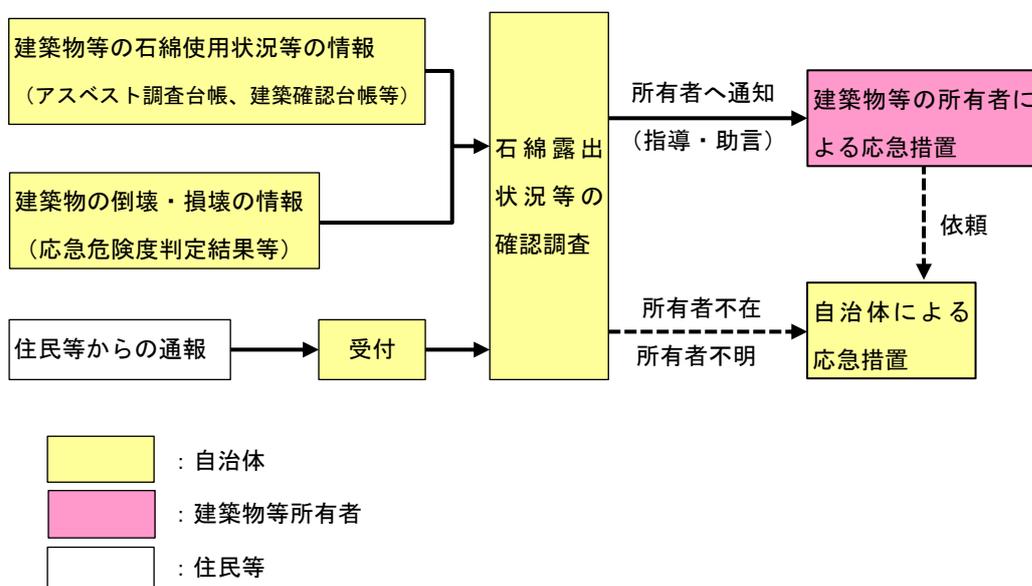


図2.2 石綿露出状況等の把握と情報の受入れ・伝達体制（例）

石綿露出状況等の把握と情報の受入れ・伝達体制の構築に当たって検討する事項の例を以下に示す。

- (1) 吹付け石綿等が使用されている可能性のある被災建築物の特定

『第3章 災害発生時の応急対応』を参考に、以下の事項を検討する。

【検討事項】

- ・ 対応部署
- ・ 特定方法
- ・ 確認調査の優先順位
- ・ 関係部局・機関との連絡体制の構築

- (2) 住民等からの情報の受付

石綿露出状況の受付や飛散・ばく露防止措置に係る総合相談窓口の設置を検討する。

【検討事項】

- ・ 窓口の設置部署

(3) 確認調査及び伝達方法

『第3章 災害発生時の応急対応』を参考に、以下の事項を検討する。

【検討事項】

- ・ 対応部署
- ・ 確認調査の方法
- ・ 確認調査結果の伝達方法
- ・ 確認調査にあたる職員の保護具の確保等
- ・ 石綿含有建材に関する知識を有する技術者の確保
- ・ 建築物の所有者・管理者の不在・不明時の対応方法

石綿露出状況等の確認調査は、石綿含有建材に関する知識を有する技術者等（※2-2）の協力を得て、自治体を実施することが望ましい。

このため、技術者等や、技術者等が所属する企業・団体等（※2-3）との協力体制をあらかじめ構築しておくことが望まれる。

（※2-2）「建築物石綿含有建材調査者講習登録規程」（平成25年7月30日公示）により国土交通省に登録された機関が行う講習を修了した建築物石綿含有建材調査者、石綿作業主任者技能講習修了者のうち石綿等の除去等の作業の経験を有する者及び日本アスベスト調査診断協会に登録された者等

（※2-3）（一社）建築物石綿含有建材調査者協会、（一社）日本アスベスト調査診断協会、（一社）JATI協会等

また、建材に石綿が含まれるかどうかの判定は、JIS A1481規格群による分析が基本となるが、確定に時間がかかるため、自治体による確認調査時には現場での顕微鏡による判別や、携帯型アスベストアナライザーによる判定、観察等による簡易判定等を活用することも考えられ、簡易判定法に必要な機器を事前に整備しておくことも検討することが望ましい（『参考資料1 建材中の石綿簡易判定法』参照）。

自治体（大気汚染防止法所管部署）は、石綿露出状況等の確認に当たる自治体職員に対しては、平時から講習会等の開催により、教育訓練を実施しておくことが望ましい。

なお、石綿露出状況等の把握は、石綿含有建材に関する知識が必要なことから、一般のボランティアは原則として除外するよう、関係部署（災害対策本部等）との調整が必要である（補助業務を除く）。

3.1.4 環境モニタリング

災害発生時には、災害による環境への影響を把握するため、石綿の大気中濃度等の測定（環境モニタリング）が必要となることが想定される。

自治体（大気汚染防止法所管部署）は、平常時から、環境モニタリングの実施に必要な人員や資機材の整備・配置状況を把握しておくことが必要である。災害の影響により、環境モニタリングに従事する人員の確保が困難になることや、機材が使用できなくなることも想定し、他の自治体等との連携体制の構築についても検討することが望ましい。

測定地点としては、避難所周辺等、倒壊建築物の多い地域、解体工事現場、混合廃棄物撤

去作業周辺、災害廃棄物仮置場、中間処理施設、最終処分場等が考えられる。

地点選定や測定方法については、『第4章 環境モニタリング』を参照のこと。

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

災害発生時においては、建築物等の解体・補修時の石綿飛散・ばく露防止に係る措置を講ずるに当たり、設計図書紛失等による石綿含有建材の使用情報の不足、建築物等の倒壊・損壊に伴う危険性の増大、物理的障害が伴う可能性がある（『第1章 3.3 平常時における石綿飛散・ばく露防止対策との違い』参照）。このため、自治体（大気汚染防止法所管部署）は、これらの障害への対策として、『第5章 調査・計画・届出』及び『第7章 解体等工事における石綿の飛散防止』を参照し、建築物等の所有者、解体工事受注者等に対する指導方針をあらかじめ定めるとともに、被災建築物等の解体等に係る相談窓口や指導體制を整備しておくこと。

指導方針の内容には、復興に向けて新規解体業者が急増する場合が想定されるため、自治体の大気汚染防止法（特定粉じん関係）担当部署と公費解体（市区町村発注の損壊建物等の解体・撤去をいう）発注担当部署が、都道府県労働局と連携して、飛散・ばく露防止に関する説明会を開催する計画等についても含めること。その際の説明会の対象としては、元請だけでなく実際に石綿作業を行う請負業者も対象にすべきこと、既存の解体業者でも新規労働者の採用により必ずしも熟練しているとは限らないこと、地域外の業者の参入もあること等に留意する必要がある。また、説明会のほか、発注部署から関係パンフレットの配布により石綿対策を周知することも重要である。

その他、平常時から、不適切現場に関する労働基準監督署との相互通報の実施や解体工事情報の共有、必要に応じた合同パトロールの実施等、効率的・効果的な指導體制を確立しておくことが望ましい。

3.3 災害廃棄物処理に係る体制整備

災害時においては、被災建築物等の解体・改修等により、一時に大量の石綿含有廃棄物等（廃石綿等及び石綿含有廃棄物）が発生し、平常時の処理体制では処理が困難になることが予想される。

これらの石綿含有廃棄物等の処理について、自治体（廃棄物対策担当部署）は、防災担当部署等の関係部署と調整の上、地域防災計画及び災害廃棄物処理計画等の中で、あらかじめ計画を策定しておく必要がある。

災害廃棄物処理に係る体制整備と石綿飛散・ばく露防止対策について、表 2.2 に示す。

表 2.2 災害廃棄物処理に係る体制整備と石綿飛散・ばく露防止対策

| 災害廃棄物処理に係る体制整備 | 石綿飛散・ばく露防止対策に関する検討事項 (例) |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 自治体による災害廃棄物処理計画 (1) 発生量・処理可能量・処理見込み量の予測 | ・石綿含有廃棄物等の発生量・処理可能量・処理見込み量の予測 |
| (2) 処理スケジュール | ・石綿含有廃棄物等の処理スケジュール |
| (3) 処理フロー | ・石綿含有廃棄物等の処理フロー |
| (4) 収集・運搬 | ・石綿含有廃棄物等の収集・運搬における飛散防止措置 |
| (5) 仮置場（自治体による仮置場の検討） | ・石綿に関する受入対象品目、荷姿等の整理 ・石綿含有廃棄物等の保管場所、方法及び飛散防止措置 ・石綿含有廃棄物等の分別実施場所、方法及び飛散防止措置 |
| (6) 環境対策、モニタリング | ・自治体による大気中アスベスト濃度の測定等 |
| (7) 仮設焼却炉等 | |
| (8) 損壊家屋等の解体・撤去 | ・石綿含有廃棄物等の分別・保管における飛散防止措置 |
| (9) 分別・処理・再資源化 | ・石綿含有廃棄物等の分別・処理における飛散防止措置 ・石綿含有廃棄物等を受入れ可能な中間処理施設のリスト化 |
| (10) 最終処分 | ・石綿含有廃棄物等の最終処分における飛散防止措置・石綿含有廃棄物等を受入れ可能な最終処分場のリスト化 |
| (11) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策 | ・石綿含有廃棄物等の適正処理 ・混合状態の廃棄物の処理における防じん対策 |
| (12) 津波堆積物 | ・石綿に係る注意事項の整理 |
| (13) 思い出の品等 | — |
| (14) 許認可の取扱い | — |
| 2. 広域的連携について 周辺及び広域自治体、関係団体等との協力体制構築・確認 | ・石綿含有廃棄物等の処理における広域的連携の検討 |

3.4 自治体による災害廃棄物仮置場の確保

災害廃棄物を処理するに当たっては、自治体による仮置場の設置が必要となる場合がある。自治体（廃棄物対策担当部署）は、あらかじめ、表 2.3 に示す事項について検討しておくことが望ましい。詳細は『第9章 自治体による一時保管』を参照のこと。

また、仮置場の確保については、災害廃棄物対策指針情報ウェブサイト (<https://www.env.go.jp/recycle/waste/disaster/guideline/toc/index.html>) の技術資料『1-14-5 仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項』が詳しいので、参考とされたい。

仮置場は、一時的な仮置きを行う仮置場（場合によっては分別等も行われることがある）と、災害廃棄物の破碎・選別、焼却処理等を行う仮置場に分けて設置することが考えられる。

表 2.3 自治体による一時保管における検討事項（例）

| | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <u>災害廃棄物の発生量・処理可能量・処理見込み量の予測</u> 災害の種類と規模、発生場所等の想定と発生量・処理可能量・処理見込み量の予測 |
| 2. | <u>自治体による仮置場の検討</u> 災害発生前：災害の種類と規模に応じた必要面積の算定と設置場所候補地の検討 災害発生後：被災状況確認（現地の視察、空中写真等）、設置場所確保・見直し 管理・運営：飛散防止対策、公共用水域・地下水・土壌汚染防止対策、職員の配置、重機・資材及び保護具等の確保 環境対策等：環境モニタリング、悪臭及び害虫発生の防止、火災対策、周辺住民用の防じんマスク等によるばく露防止 |
| 3. | <u>石綿に関する受入対象品目の整理</u> 廃石綿等の受入が可能な施設の種類の種類、場所、規模、体制 石綿含有廃棄物（石綿含有の可能性のあるスレート波板、窯業系サイディング、スレートボード、けい酸カルシウム板第一種、岩綿吸音板、石膏ボード等を含む）の受入れ可否 混合廃棄物（津波等により廃棄物となり、木くず等の再資源化可能な廃棄物と石綿含有廃棄物等が混在している可能性のある廃棄物）の受入れ可否 |
| 4. | <u>自治体による仮置場における石綿含有廃棄物の分別等の実施</u> 成形板等の混合廃棄物の分別実施時の飛散防止措置、作業手順 住民やボランティアが持込む廃棄物の取扱い |
| 5. | <u>最終処分までの工程</u> 収集・運搬に係る事業者の所有する車両台数等 中間処理場の場所と受入れ対象・能力等 最終処分場の場所と受入れ対象・能力等 |

3.5 災害廃棄物処理に係る広域的連携

大規模災害時には一時に大量の廃棄物が発生し、平常時の処理体制では処理が困難となることが予想される。石綿含有廃棄物等（廃石綿等及び石綿含有廃棄物）を含む災害廃棄物の中間処理及び最終処分に当たって、受入れ・処分先周辺住民等の理解や手続き等も必要であることから、自治体（廃棄物対策担当部署）は、事前に周辺自治体との連携や広域的連携、関係団体等（事業組合及び事業者等）との協力協定の締結等について検討する。

また、自治体を実施する仮置場での石綿含有廃棄物等の取扱い等については、専門家や被災時の経験がある自治体職員の派遣等についても検討することが望ましい。

（災害廃棄物の広域的連携における検討事項）

- ・ 地域防災計画及び災害廃棄物処理計画等の確認
- ・ 災害時における広域的廃棄物処理協力協定の締結等の検討

3.6 災害廃棄物対策の参考となる指針及び報告書

災害廃棄物対策の参考となる指針及び報告書を表 2.4 に示した。

特に、2. 及び 3. では、自治体の担当者が実際の対応に当たって困った点等が取りまとめられており、参考となる。

表 2.4 災害時の廃棄物対策に係る指針及び報告書

| | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 災害廃棄物対策指針 平成 26 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 |
| 2. | 平成 17 年度 大規模災害時の建設廃棄物等の有効利用及び適正処理方策検討調査報告書 平成 18 年 3 月 環境省 関東地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課 |
| 3. | 東日本大震災により発生した被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録 平成 26 年 9 月 環境省東北地方環境事務所・（一社）日本環境衛生センター |

参考として『災害廃棄物対策指針』の抜粋を示す（※2-4）。

指針は、災害時の廃棄物処理計画に資することを目的に作成されており、平常時の災害予防（災害時への備え）から、災害時の応急対応、その後の復旧・復興対策について必要事項が整理されている。また、水害廃棄物対策指針との統合が行われ、津波や水害を含む災害への対応が図られたところである。

石綿を含む混合廃棄物の処理は、一時に大量発生するものであり、又、その受入先が限定されることから、災害発生前に隣接する市町村はもとより、都道府県を含めて災害時における広域的な廃棄物処理に関する協力体制を確立しておく必要がある。

(※2-4)【参考】災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)
(抜粋)

第1編 総則 第3章 基本的事項

(3) 災害の規模・種類別の対策

災害の規模、種類、発生場所、発生時期等により、廃棄物の発生量や性状等が大きく異なるため、災害廃棄物処理計画を作成する際にはそれらを考慮する。

また、災害の規模や種類などにより特有の安全面や衛生上の問題が発生することに留意する。

(5) 処理計画の基本的考え方

1. 市町村は、自らが被災市町村となることを想定し、災害予防、災害応急対応、復旧・復興等に必要となる事項を平常時に計画としてとりまとめるとともに、支援市町村となることも想定し、必要となる事項を計画としてまとめ、これらを併せて市町村災害廃棄物処理計画とする。

2. 都道府県は、管内の市町村が被災市町村になることを想定し、災害予防、災害応急対応、復旧・復興等に必要となる事項を平常時に計画としてとりまとめるとともに、支援地方公共団体となることも想定し、必要となる事項を計画としてまとめ、これらを併せて都道府県災害廃棄物処理計画とする。処理計画の作成に当たっては、管内市町村と災害規模の想定等、基本事項の調整を行う。

(6) 処理主体

災害廃棄物の処理主体は市町村である。市町村は都道府県が作成する災害廃棄物処理計画と整合した災害廃棄物処理計画を作成し、災害時に適正かつ迅速に処理を行えるよう備えておく。

また、過去の災害廃棄物処理事例では、建設事業者団体、解体事業者団体、産業廃棄物処理事業者団体等民間事業者団体の役割が大きいいため、平常時に支援協定を締結することなどを検討する。

支援地方公共団体は、災害廃棄物処理に関して、支援可能な内容や連絡手段を明確にしておき、災害時においては被災地方公共団体と連絡調整の上、人的支援・物的支援等を行う。

また、都道府県は、市町村から事務委託を受け、災害廃棄物処理を実施する場合がある。

第2編 災害廃棄物対策 第1章 災害予防(被害抑止・被害軽減)

○ は特に留意すべき重要な項目として示されたものであり、第2編についてはこちらを中心に抜粋した。

1-6 災害廃棄物処理

廃棄物処理に係る災害等応急体制を整備するため、災害廃棄物の一時保管場所である仮置場の配置計画、災害廃棄物の広域的な処理・処分計画を作成することなどにより、災害時における応急体制を確保する。

(1) 発生量・処理可能量

○ 災害廃棄物の発生量、既存施設での災害廃棄物の処理可能量をあらかじめ把握しておくことは、処理・処分計画の作成等の検討を行うための基礎的な資料となる。地方公共団体はあらかじめ地域防災計画で想定される災害規模に応じた発生量及び自区内の処理可能量を推計しておく。

(2) 処理スケジュール

○ 地方公共団体は、次の事項をもとに災害廃棄物の処理スケジュールを検討すること。

- ① 災害廃棄物の処理に必要な人員
- ② 災害廃棄物の発生量
- ③ 市町村内の処理施設の被災状況等を考慮した処理可能量

(3) 処理フロー

○ 地方公共団体は、災害廃棄物の処理方針、発生量・処理可能量等を踏まえ、災害廃棄物の種類毎に、分別、中間処理、最終処分、再資源化の方法とその量を一連の流れで示した処理フローを作成する。

(4) 収集運搬

○ 市町村は、災害時において優先的に回収する災害廃棄物の種類、収集運搬方法・ルート、必要資機材、連絡体制・方法について検討する。

(5) 仮置場

<仮置場の利用方法>

○ 地方公共団体は、仮置場の候補地を平常時に設定するが、設定するに当たっては仮置場の利用方法についても検討しておく。

<仮置場の必要面積の算定>

- 地方公共団体は、想定される規模に応じて仮置場の必要面積を算定する。必要規模の仮置場がなければ災害廃棄物を撤去現場から搬入することができず、処理の進捗に影響を与えることになる。
- 災害廃棄物を積み上げすぎると火災につながることから、積み上げ高さを5m以下に抑えるなど必要面積の算定に考慮する。また火災発生時に迅速に対応できるように、延焼防止や消火活動のための堆積物間の距離を設けるなど配慮が必要である。

<仮置場の候補地の選定>

- 空き地等は、発災時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等に優先的に利用されることを踏まえ、仮置場の候補地を選定する。候補地の選定に当たっては必要に応じて地元住民と平常時に調整を行う。
- 空地等は、発災直後や復旧・復興時など時間軸の変化により、必要とされる用途が変化する場合がありますことに留意する。

<その他>

○ 地方公共団体は、仮置場の貸与・返却時のルールを平常時に検討する。

(6) 環境対策、モニタリング

- 地方公共団体は、環境モニタリングが必要な場所を平常時に認識し、処理装置の位置や検討した処理・処分方法を前提に、どのような環境項目について配慮する必要があるのか平常時に把握する。その場合、平常時とは異なる環境リスクへの配慮が必要である。
- 地域の化学物質の使用・保管実態を把握する。また、大規模な事故、災害時における初動調査等が円滑に実施できるよう、行政や事業者の緊急対応マニュアルの作成を推進する。

(8) 損壊家屋等の解体・撤去

○ 損壊家屋等の解体・撤去においては、関係部署と連携し作業を行う。

<石綿対策>

・地方公共団体は、石綿含有建材の使用状況について、公共施設の管理者から情報を収集しておくとともに、関係部局と調整し、民間施設についての情報収集に努める。

(9) 分別・処理・再資源化

- 地方公共団体は、廃棄物の種類毎の処理方法・再資源化方法を把握し、災害時における処理方針・手順を検討しておく。

(10) 最終処分

- 地方公共団体は、災害廃棄物の受け入れ可能な最終処分場を平常時に検討する。

(11) 広域的な処理・処分

- 市町村では、円滑で効果的な災害廃棄物の処理のために、災害廃棄物の広域処理に関する手続き方法や契約書の様式等を平常時に検討・準備する。なお、発災後の迅速な対応のために、被災側・支援側の契約書様式を検討する。

(12) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

- 有害物質が漏洩等により災害廃棄物に混入すると、災害廃棄物の処理に支障をきたすこととなる。このため地方公共団体は、有害物質取扱事務所を所管する関係機関と連携し、厳正な保管及び災害時における対応を講ずるよう協力を求める。
- PCB等の適正処理が困難な廃棄物は、発災後も基本的には平常時と同様の扱いとするが、応急的な対応として地方公共団体が回収を行った後に、まとめて業者に引き渡すなどの公的な関与の検討が必要な場合もある。

4. 応急対応に必要な資機材の確保

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

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として、住民等への呼吸用保護具（以下、防じんマスク）の配布が必要となる可能性があることから、自治体（大気汚染防止法所管部署）は、防災担当部署等の関係部署と連携し、配布担当部署の明確化等迅速な対応のための体制整備を図るほか、状況に応じ、防じんマスクの備蓄又は入手先の確保を行う必要がある。

住民やボランティア向けに配布する防じんマスクは、使い捨て式防じんマスク（DS2以上）もしくはこれと同等以上のものとする。

4.2 確認調査及び飛散・ばく露防止に係る応急措置

自治体（大気汚染防止法所管部署）は、平常時から、石綿含有建材を使用している可能性のある被災建築物の確認調査に必要な資機材を確保しておく必要がある。また、建築物所有者の不在・不明時に、自治体が石綿飛散・ばく露防止に係る応急措置を実施することを想定し、応急措置に必要な資機材についても確保しておく。

確認調査及び応急措置において必要な資機材の例を表2.5に示す。

表2.5 確認調査及び応急措置において必要な資機材（例）

| 機材名称 | 用途 | 機材名称 | 用途 |
|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|
| ヘルメット | 保安帽 | くい、ガードフェンス | 区画養生 |
| 保護めがね | 保護具 | ハンマー | 区画養生 |
| 軍手、ゴム手袋、皮手袋 | 保護具 | 石綿注意喚起標識 | 注意喚起表示 |
| 安全靴・長靴 | 保護具 | 住宅地図、電子地図等 | 位置把握・記録 |
| 取替え式防じんマスク | 呼吸用保護具 (採取作業用) | GPS | 位置把握 |
| 使い捨て式防じんマスク (DS2以上) | 呼吸用保護具 (記録等補助者用) | マニュアル類 | 手順・参考資料 |
| 防護服 | 保護衣 | 調査票、筆記用具 | 記録 |
| 双眼鏡 | 露出確認 | デジタルカメラ | 記録 |
| ルーペ | 確認 | 無線、携帯電話 | 連絡 |
| 懐中電灯・ヘッドライト | 照明具 | 緊急連絡体制表 | 連絡 |
| ノコギリ、ナタ等 | 障害物除去 | 廃石綿等用梱包袋 清掃用具 | 防護服等の回収 |
| カッター等 | 試料採取 | ビニール袋 | 養生、その他 |
| 養生用シート | 飛散防止、養生 | 採取用器具（高枝切りば さみの改良等） | 試料採取 |
| 補修材・飛散防止剤 | 飛散防止、補修 | 試料用チャック付き ビニール袋 | 試料採取 |
| ロープ | 区画養生 | 携帯型アスベスト アナライザー | 建材等のスクリー ニング |
| 立入禁止標識テープ | 区画養生 | 石綿簡易測定キット | 建材等のスクリー ニング |

注1) 現在市販されている携帯型アスベストアナライザーは、1～2%以上（アンソフィライトのみ2%以上）の石綿含有の確認が可能（『参考資料1』参照）。

これらの資機材の取扱い方法について、平常時から確認しておくことが望ましい。

また、参考として、石綿取扱い作業における保護具の基準を図2.3に示す。

応急対応を実施する職員については、作業の種類に応じて同基準と同等の防じんマスクを着用することが望ましい。

| | | | | |
|--------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 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、石綿含有成形板等の除去) | | | 左記の作業場で石綿等の除去等以外の作業を行う場合 |
| 作業場所 | 隔離空間内部 | 隔離空間外部 (または隔離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／石綿含有成形板等の切断等を伴わずに除去する作業 | |
| 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 | | |

呼吸用保護具の区分

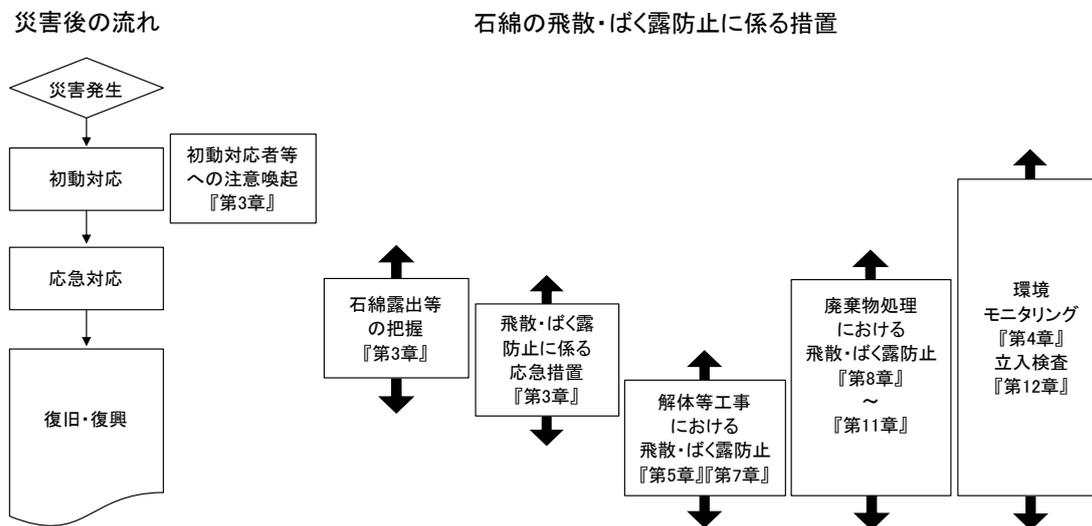
| 区分 | 呼吸用保護具の種類 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 区分① | <ul style="list-style-type: none"> 面体形及びフード形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) プレッシャーデマンド形 (複合式) エアラインマスク 送気マスク (一定流量形エアラインマスク、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 | 全面形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 | 半面形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 | 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 |

出典：石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル [2.10 版] 平成29年3月 厚生労働省

図2.3 石綿取扱い作業における保護具の基準

5. 災害時の石綿飛散・ばく露防止に係るタイムテーブル

本マニュアルでは、災害時における石綿の飛散・ばく露防止に係る実施事項のタイムテーブルは、概ね図2.4のように想定している。



※時間経過は、災害の規模、地域特性等によって変化する。
石綿露出等の把握、応急措置は、生活支援体制確立後速やかに行うことが望ましい。

図 2.4 石綿の飛散・ばく露防止に係る実施事項のタイムテーブル(例)

また、表 2.6 に実施事項の順序に関する原則事項を示した。

表 2.6 実施事項の順序について

| | |
|----|-----------------------------------|
| 1. | 人命救助・生活支援等を優先し、その後に石綿露出状況等を把握する。 |
| 2. | 確認された石綿に対して、飛散・ばく露防止に係る応急措置を実施する。 |
| 3. | 解体等は、電気、ガス、水道、道路等のインフラ回復後に実施する。 |
| 4. | 路上への倒壊建築物等の撤去については、別に優先して実施する。 |

自治体（大気汚染防止法所管部署）は、防災担当部署等の関係部署と調整の上、図 2.4 及び表 2.6 を参考として、地域防災計画等と整合した復旧・復興活動におけるタイムテーブルを定めておくこと。

6. 平常時からの石綿に関する情報の周知・普及啓発

自治体は、平常時から、自治体関連部署の職員、解体工事業者及び廃棄物処理業者等に対し、講習会等の機会を通じて石綿の飛散・ばく露防止対策について周知するとともに、住民に対し、広報紙やホームページ等を通じ、石綿に関する情報の普及啓発に努めること。