

平成 20 年度

工作物アスベスト使用
実態調査の概要について
< 概 要 版 >

平成 22 年 2 月

広 島 県

1 調査の概要

(1) 調査の目的

工場・事業場のプラント等の工作物に、耐火・保温・断熱等を目的として使用されているアスベストの使用実態を調査し、県内に現存する工作物アスベストの使用量等を把握するとともに、工作物の改修・更新の時期等から廃棄物発生量等を予測し、今後のアスベスト対策の基礎資料を得ることを目的とする。

なお、本調査で、「工作物」とは、工場・事業場の建築物以外の施設とし、特に断りがない場合は、「アスベスト」は工作物アスベストとする。

(2) 調査主体及び調査機関

- ア 調査主体 広島県
- イ 調査機関 財団法人 広島県環境保健協会

(3) 調査の実施方法

- ア 調査対象時期
平成20年4月1日時点の状況について調査を行った。
- イ 調査対象
大気汚染防止法、電気事業法、ガス事業法、鉱山保安法及び広島県生活環境保全条例に規定するばい煙発生施設等の届出をしている県内2,184工場・事業場の工作物で使用されている、アスベスト（石綿）を対象とした。
- ウ 調査方法
対象工場・事業場に調査票を送付し、回収及び集計等を行うとともに、現在のアスベスト使用量の推計及び施設の耐用年数等を基にした将来のアスベスト廃棄物発生量の推計を行った。

2 調査項目

(1) 工場・事業場の概要等

- ア 工場・事業場の概要等
名称、所在地、業種、事業内容、工場・事業場の形態等
- イ 工場・事業場の規模
建物延べ床面積、従業員数、製造品出荷額等

(2) アスベストの使用状況等

- ア アスベスト使用工作物の概要
種類、使用部位（設備、配管、煙突等）、設置時期、名称、製造会社名、型式、規模、排出ガス量等
- イ アスベストの使用状況
アスベスト使用部位の形状、製品製造会社名、製品名、製造時期、体積等
- ウ 改修・更新計画
改修・更新計画の有無、時期、理由

3 アンケート結果の概要

調査対象の全工場・事業場 2,184 件から、宛先不明により事業者へ届かなかった調査票及び廃止届を提出済みの工場・事業場を除いた有効発送数は 2,033 件であった。

また、回収された調査票は 1,446 件で、工場・事業場の廃止、記入事項の不備等により無効となった調査票を除いた有効調査票は 1,388 件で有効調査票回収率は 68.3%（有効調査票 / 有効発送数）であった。

表 1 調査票回収結果 (単位：件)

(A) 調査対象 工場・事業場数	(B) 有効発送数	(C) 回収調査票	(D) 有効調査票	(E) 有効調査票 回収率 (D) ÷ (B)
2,184	2,033	1,446	1,388	68.3%

(1) 工場・事業場別アスベスト使用状況

工場・事業場別のアスベスト使用状況及び使用量は図 1 のとおりである。使用ありが 30.7%、なしが 61.4%であり、工場・事業場のアスベスト使用量（体積）の合計は、20,723 m³であった。

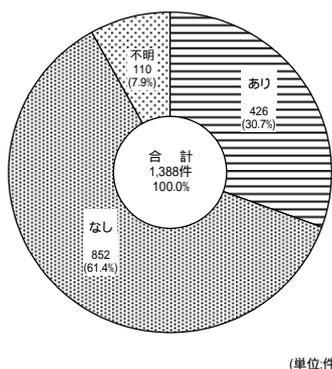


図 1 工場・事業場別アスベスト使用状況

(2) 使用部位別アスベスト使用状況

工作物の使用部位別アスベスト使用状況は図 2 のとおりである。使用部位別の割合は 配管が 31.8% で最も多く、煙道 17.8%、本体 7.7%、煙突 6.2% の順であった。「本体」には ボイラ、自家発電設備、焼却炉等が含まれる。

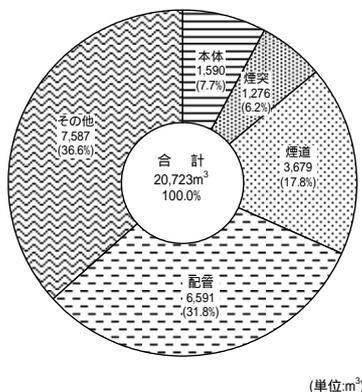


図 2 使用部位別アスベスト使用量の内訳

(3) 使用部位形状別アスベスト使用状況

使用部位の形状別アスベスト使用状況は図3のとおりである。形状別の使用量の割合は、保温材（断熱材）が50.3%と最も多く、耐火被覆材が5.8%、不定形耐火材（キャストブル等）が1.3%であった。また、半数近くはガスケット、パッキン等に使用されていた。

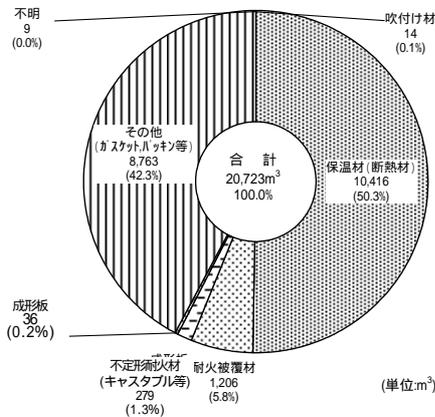


図3 使用部位形状別アスベスト使用量の内訳

なお、吹付け材、保温材（断熱材）、耐火被覆材は、表2に示すとおり、解体作業時等は大気汚染防止法による特定粉じん排出等作業届出が必要な「特定建築材料」に該当するとともに、廃棄する際には、廃棄物処理法においても特別管理産業廃棄物に該当する「廃石綿等」に規定され、処理方法が厳格に定められている。また、石綿障害予防規則、建設リサイクル法等の種々の規制が適用される。

表2 アスベスト関連法令によるアスベスト製品の分類

	石綿障害予防規則	大気汚染防止法	廃棄物処理法 (廃棄物の処理及び清掃に関する法律)	建設リサイクル法 (建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律)
吹付け石綿 石綿含有吹付けロックウール	作業レベル1	特定建築材料	廃石綿等	規制対象
石綿含有吹付けバーミキュライト 石綿含有吹付けパーライト	作業レベル1	特定建築材料	廃石綿等	規制対象
石綿含有保温材 石綿含有断熱材 石綿含有耐火被覆材	作業レベル2	特定建築材料	廃石綿等	規制対象
その他の石綿含有建材 (成形板等)	作業レベル3	-	石綿含有産業廃棄物 (含有率が0.1%超のもの)	場合により 分別解体が必要

(4) 改修・更新時期

「改修・更新計画がある」と回答があった129の工作物の改修・更新時期は図4のとおりである。2009（平成21）年が31.0%と最も多く、次いで2011（平成23）年、2008（平成20）年の順であった。

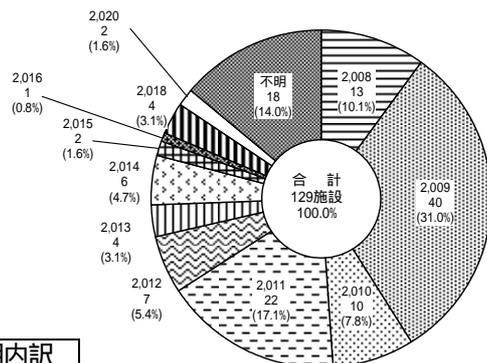


図4 改修・更新時期内訳

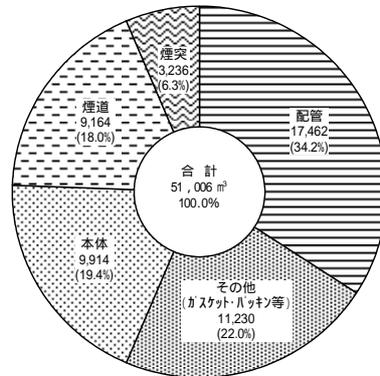
(単位:施設)

4 アスベスト使用量の推計結果

アンケート結果を基に推計した結果、アスベスト推計使用量は 51,006 m³であった。また、これを重量換算したところ、14,273 トンと推測された。

(1)使用部位別アスベスト推計使用量

使用部位別アスベスト推計使用量は図5のとおりである。ばい煙発生施設等におけるアスベスト推計使用量は、配管、本体、煙道の順に多いと推測された。



(単位:m³)

図5 使用部位別アスベスト推計使用量

(2)使用部位の形状別アスベスト推計使用量

使用部位の形状別アスベスト推計使用量は図6のとおりである。

形状別アスベスト推計使用量は、保温材(断熱材)、耐火被覆材、不定形耐火材の順に多いと推測された。

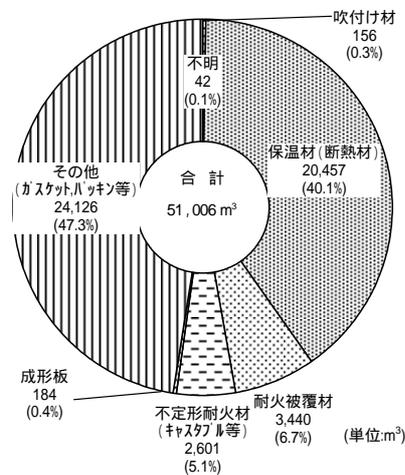


図6 使用部位形状別アスベスト推計使用量

5 アスベスト廃棄物発生量の推計結果

アスベスト廃棄物発生量を、施設の更新計画及び耐用年数に基づいて推計した結果は図7のとおりである。アスベスト廃棄物の推計発生量は、2010(平成22)年が4,578m³で最大となり、2025(平成37)年の2,493m³、2013(平成25)年の2,417m³がこれに続く。これらを除くと、概ね300～1,800m³/年のアスベストが毎年、廃棄物として発生することが予測された。

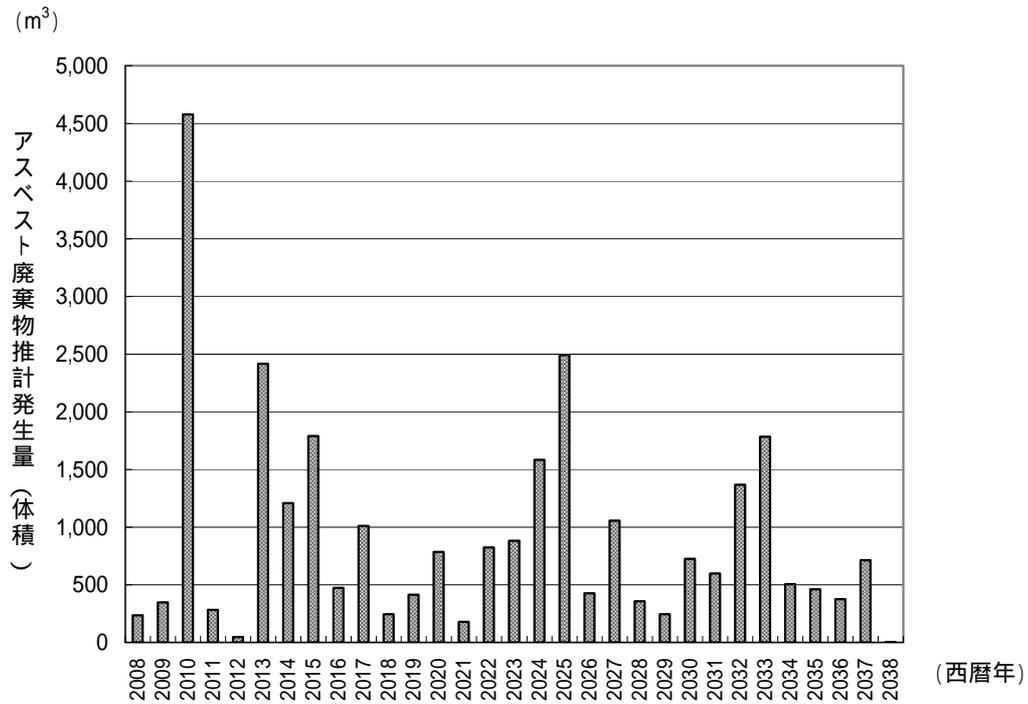


図7 アスベスト廃棄物発生量の推計結果

6 まとめ

アンケート調査による推計では、県内の工作物に約 51,000m³ のアスベストが使用されており、このうち、半分近い約 24,000m³ が特定建築材料に該当するものであることが推測された。また、これが今後 30 年にわたって年間毎年廃棄物として発生することが予測された。