

作業環境石綿粉じん濃度、敷地境界石綿粉じん濃度測定結果

特定化学物質等障害予防規則の制定により、作業環境を測定することが織込まれ、又平成元年の大気汚染防止法の改正に伴い、石綿粉じんが特定粉じん指定されると共に、石綿を扱う工場の敷地境界の石綿粉じんの測定が義務づけられた。

日本石綿協会では、作業環境については昭和58年測定分より、敷地境界については平成2年測定分より、会員各社に測定結果の報告を求めデータをまとめてきた。

作業環境については20年間、敷地境界については13年間のデータが集まった。また、作業環境においては、平成14年より新たな自主基準値での管理がスタートしており、これを機に、今までのデータをまとめ報告することとした。

1. 作業環境石綿粉じん濃度測定結果

(1) 会社数、工場数、現石綿取扱い労働者数

協会より会員各社に2回/年報告を求め、通期として1回/年のデータとして、まとめている。回答のあった会社数、工場数、測定時点での石綿取扱い労働者数の推移を図-1に示す。会社数、石綿取扱い労働者数は昭和60年、61年の時に比べ、平成14年では2割以下にまで減少している。これら最大の時と現状の比較を表-1に示す。

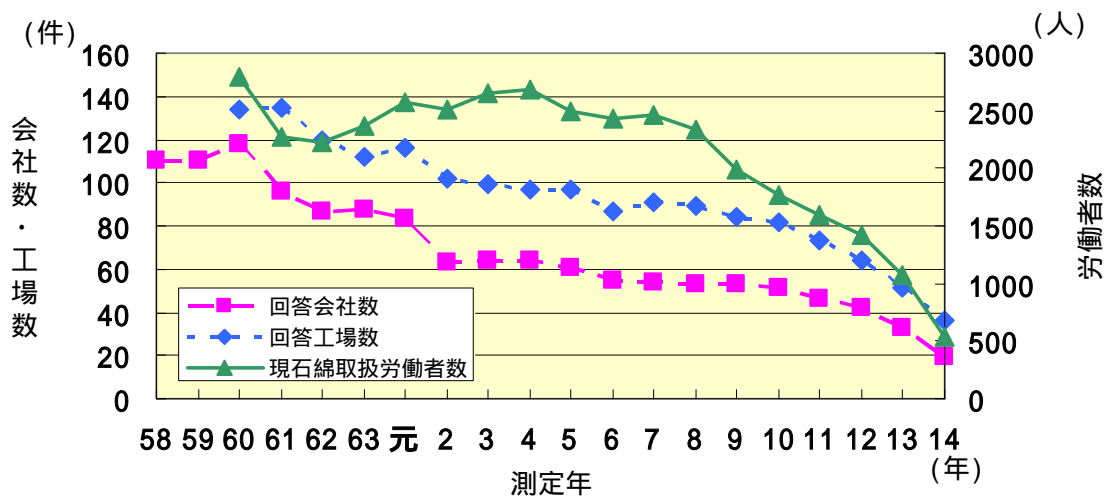


図 - 1 回答会社数・回答工場数・現石綿取扱労働者数推移

表 - 1 会社数、工場数、現石綿取扱い労働者数の概要

	統計期間内での最大時期	会社数等	平成14年の会社数等	減少率
会社数	昭和60年	118社	19社	16%
工場数	昭和61年	134工場	36工場	27%
現石綿取扱い労働者数	昭和60年	2,795名	541名	19%

2. 作業環境の評価

作業環境については、測定結果により次の3区分に評価される。

第1管理区分：E1 が管理濃度を超えない状態(良好な状態)

第2管理区分：E2 が管理濃度を超えない状態(なお改善の余地のある状態)

第3管理区分：E2 が管理濃度以上の状態(直ちに改善を要する状態)

法律による管理濃度は $2 f / \text{cm}^3$ であるが、日本石綿協会では自主基準値として平成3年に $1 f / \text{cm}^3$ を設定し、更に平成14年からは $0.5 f / \text{cm}^3$ に自主基準値を改正した。このことより昭和58年～平成2年は $2 f / \text{cm}^3$ 、平成3年～平成13年は $1 f / \text{cm}^3$ 、そして平成14年からは $0.5 f / \text{cm}^3$ で評価して管理区分を決めている。

管理区分ごとの作業単位場所数の比率を図-2に示す。

良好な状態である第1管理区分の比率が昭和58年当初は80%程度であったが、地道な努力の結果、厳しい自主基準値にもかかわらず、平成14年は第1管理区分が95%の高比率となり、第3管理区分となる単位作業場は一つも無かった。

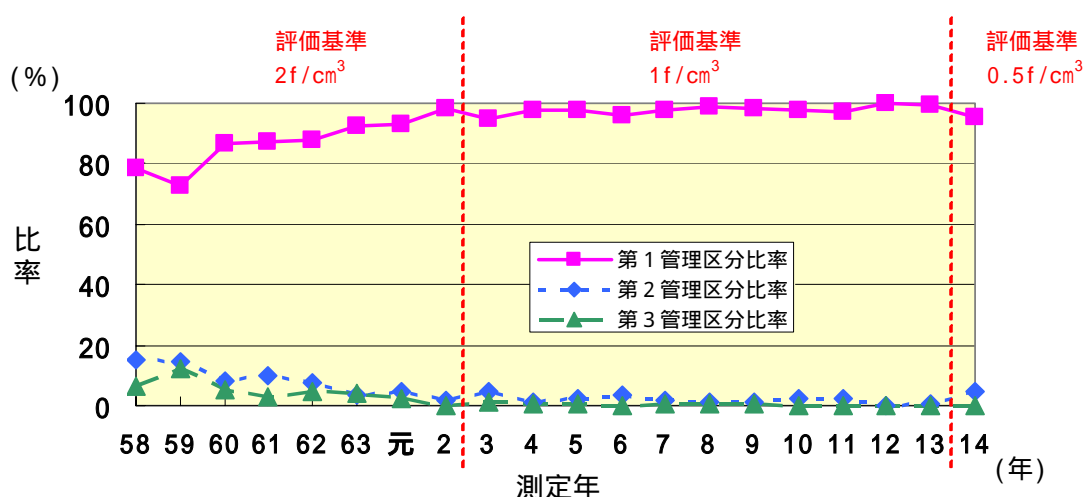


図 - 2 管理区分毎単位作業場所数比率

3. 敷地境界石綿粉じん濃度測定結果

平成2年測定分よりデータの報告を求め集約してきたが、報告開始の平成2年については未記入部分等があり、測定方法、記入方法をフィードバックしてデータに信頼性がでてきた平成3年のデータより解析をした。

今まで、法規制の $10 f / \text{m}^3$ を越える工場はなく、測定点最大濃度、測定5点の幾何平均値、発生源直近について規制値の $1 / 10$ の値である $1 f / \text{m}^3$ 以下の工場数の比率の推移を図-3に示す。

最大濃度、幾何平均値、発生源直近全てにおいて、 $1 f / \text{cm}^3$ 以下の比率は着実に増加(向上)している。平成10年以降平成14年までの単年度データでは、幾何平均値及び発生源直近について $5 f / \text{cm}^3$ を越える工場は報告されていない。

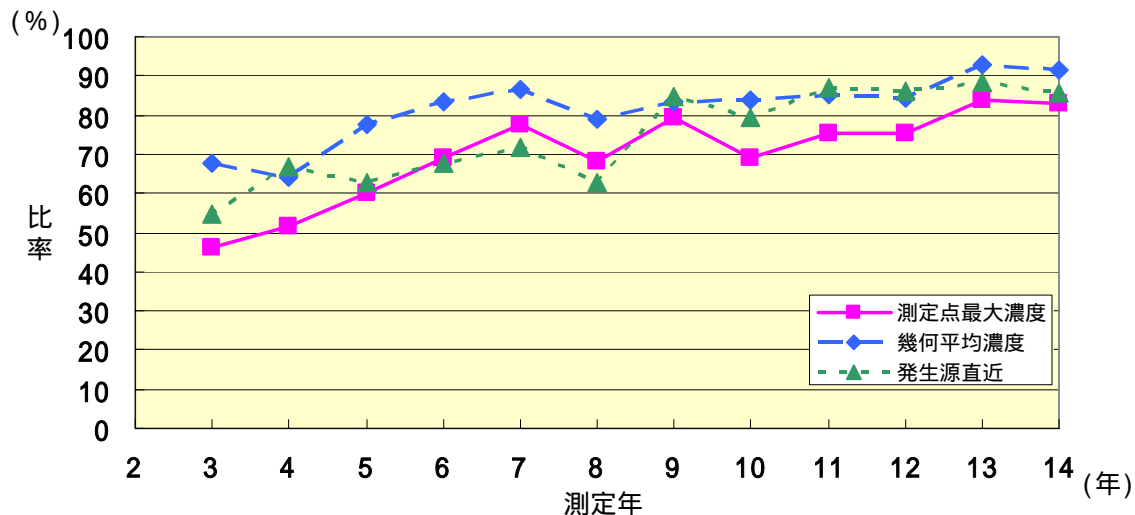


図 - 3 測定点別 $1 f / \text{cm}^3$ (規制の1/10) 以下の比率の推移

4. まとめ

以上単年度ごとのデータは毎年機関誌「せきめん」上で詳しく報告しているが、今回は測定開始時より平成14年までの結果を時系列的にまとめた。

会員会社にはデータの報告を受ける都度、集約した結果を返送して、各社が全体の中での位置付けの確認を図ると共に改善の要請を行ってきた。

その努力の結果、地道ではあるが成果は着実に出てきている。

作業環境について平成14年からは、管理濃度の自主基準値を更に高いレベルの $0.5 f / \text{cm}^3$ とした。その結果、測定した148単位作業場所の内、143カ所が第1管理区分(良好な状態)となり、残る5カ所が第2管理区分(なお改善の余地のある状態)となった。

平成14年3月から検討が開始された管理濃度委員会の答申により、平成16年4月以降に石綿の管理濃度が $0.15 f / \text{cm}^3$ に改正される見込みである。また、平成16年10月には一部石綿製品の製造等が禁止され、今後、石綿製品の製造工場は急速に減少していくものと考えられる。

(社)日本石綿協会では、こうした現状をふまえて今後とも作業場所における石綿粉じん濃度の低減に努めていく所存である。

以上