

# 東日本大震災後の被災地におけるアスベストの状況

## 女川調査報告

2012/9/22

NPO法人東京労働安全衛生センター <http://www.metoshc.org/index.html>

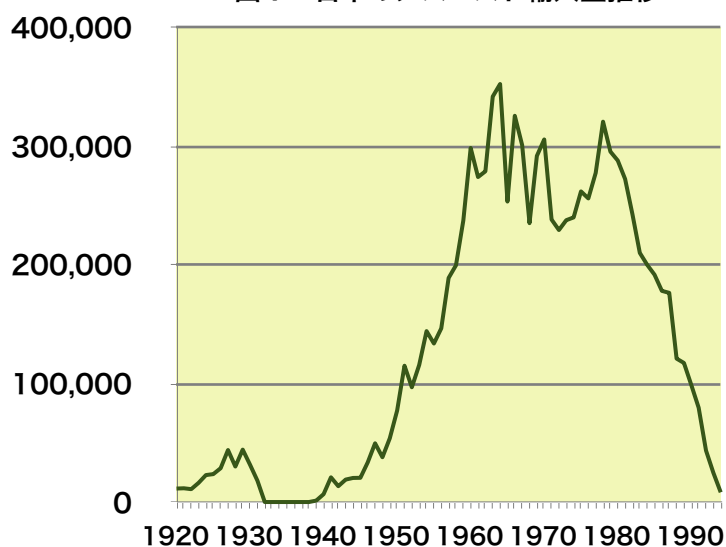
労働衛生コンサルタント 外山尚紀 [toyama@toshc.org](mailto:toyama@toshc.org)

環境省、厚生労働省 東日本大震災被災地アスベスト対策合同会議 委員

環境省 中央環境審議会 石綿飛散防止専門委員会 委員

## アスベスト被害の現実

図1：日本のアスベスト輸入量推移



これまでに1000万トン輸入され8-9割が建材として使用された。

### アスベストリスクの特徴

- どこにでもある。大量にある。
- 容易に発じんして目に見えない。臭いもない。
- 致命的な病気を引き起こす。
- 病気の潜伏期間が極めて長い。

### 中皮腫：アスベストのみが引き起こす腫瘍

- 死亡者数 1209人（2010年）
- 10年間で2倍のペースで増加。
- 今後も増えることが予想される。

### アスベスト危機の表面化

- 2002年被害者とその遺族の活動開始→ 2004年クリソタイル規制

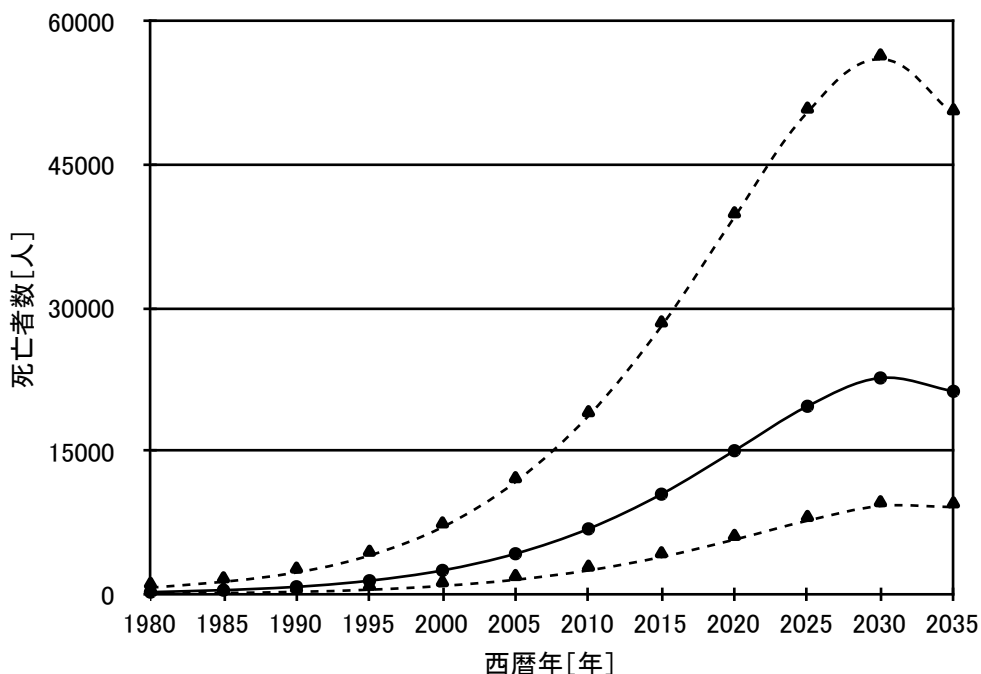
2005年 クボタショック 5人の中皮腫患者  
2005/11 85人  
2011/9 225人 史上最悪のアスベスト災害

アスベストの危険性はいつから知られていたのか？

「現在の知識に照らして過去を振り返ると、アスベスト関連疾患の発見と防止の機会をみすみす逃したとつくづく感じざるを得ない」

トーマス・レッジ 元主席産業医療監督官 1934  
欧州環境庁編、「レイトレッシンズ」、七つ森書館

中皮腫死亡者数の将来予測 (Murayama, 2002)



アスベストの規制

- 労働安全衛生法：新規の輸入、使用などの禁止
- 石綿障害予防規則：石綿含有建材などの除去時の対策
- 建築基準法：建物改修時の吹付けアスベストの除去等
- 建設リサイクル法：石綿含有建材のリサイクルの禁止
- 大気汚染防止法：石綿含有建材などの除去時の対策
- 廃棄物処理法：廃石綿などの処理方法

震災時のアスベスト規制

- 災害時における石綿飛散防止に係る 取扱いマニュアル (環境省、2007)
- 廃石綿やPCB廃棄物が混入した災害廃棄物について (環境省、2011/3/19)

被災地におけるアスベスト大気濃度調査について（環境省、3/28）  
災害復旧工事における労働災害防止対策の徹底について（厚生労働省、3/18、  
3/28）等・・・

## 被災地のアスベスト調査

1.目的 被災地でのアスベスト含有建材の状況をより詳細に把握し、気中のアスベスト繊維濃度を測定し、またこれらを評価することにより、今後の適切かつ合理的なアスベスト対策を検討し提言すること。

### 2.方法

石綿含有建材の状態の確認

気中石綿濃度測定

聞き取り、意見交換、マスクフィット研修などによるリスクコミュニケーション

### 3.経過

2011年

4/23-25 女川町、石巻市などで調査

5/14 石巻赤十字病院にてマスクフィット研修会（第1回）開催

6/13-17 女川町、石巻市などで建材調査、気中濃度測定

6/18 石巻赤十字病院にてマスクフィット研修会（第2回）開催

8/5-7 仙台市にて報告会とマスクフィット研修会（第3回）開催

2012年

5/12-13 女川町で予備調査

8/30-31 女川町で調査、気中濃度測定

### 4.結果

4-1.アスベスト含有建材の状況

4-2.気中濃度測定結果 別表

最大0.7f/L

リスク評価 1年間滞在 過剰発がんリスク 1.7/1,000,000人

### 5.提言

①リスクを知るための提言

(1)吹付け材など飛散性の高いアスベスト含有建材について情報を提供・集約し、その表示を行います。

(2)アスベスト含有が不明の吹付け材は、早急に分析により含有の有無を確認します。

(3)アスベストを含有する吹付け材が外部へ露出している場合は、アスベスト粉じんが発生している危険があるため、応急処置としてビニールシートなどで囲います。

(4)スレート材などの成形板にもアスベスト含有の可能性があると、破碎等によって飛散すること、など適切な情報を広めます。

## ②工事のリスク低減のための提言

(1)各行政機関は、吹付け材など飛散性の高いアスベスト含有建材除去作業への監視監督を強化し、同時に技術的な支援を行います。

(2)発注者である行政機関は、全ての建物にアスベスト含有建材が使用されている可能性がある認識に立ち、関係法令遵守と飛散防止対策を業者選定の条件とします。

(3)がれき仮置き場の管理者としての行政機関は、アスベスト含有建材の分別回収と管理を強化します。

(4)行政機関が石綿特別教育、石綿作業主任 スレート板など成形板は、除去する際に湿潤化すること、破碎せずに除去・回収することを周知徹底し、そのための技術的な支援を行います。

(5)スレート板など成形板は、除去する際に湿潤化すること、破碎せずに除去・回収することを周知徹底し、そのための技術的な支援を行います。

(6)古いスレート板は再利用しないこと、特に電動工具を使用して加工しないことを周知徹底します。

(7)改修によってアスベスト含有スレート板と新しいアスベストを含有しないスレート板が混在してしまう場合は、新旧の区別を記録し、保存します。

## 石巻調査 その後

### 1.労働者教育

石巻市主催 石綿作業特別教育 4回開催 270名受講

東京労働安全衛生センター主催 石綿作業主任者技能講習 2回開催 50名修了

### 2.課題

形だけ看板をだしているが、実際に調査が行われていない事例。

### 3.除去工事の失敗

資格もライセンスもない

手を抜けば、それだけ儲かる

完成検査がない

行政の人員不足

測定日	測定時刻	測定点	周囲の状況	吸引量 (L)	採じん面 φ(m)	観察 視野 数	観察 繊維 数	総繊維 濃度(f/ L)	観察石 綿繊維 数	石綿濃 度(f/L)	
32	2011.6.15	10:10-11:20	女川町	津波被災地の路上、吹付け材の近く	349	22	100	7	1.08	0	0
33	2011.6.15	10:30-11:14	女川町	津波被災地の路上、吹付け材の近く	215.9	22	100	4	1.00	0	0
34	2011.6.15	10:45-10:08	女川町	津波被災地の路上、吹付け材の近く	115.2	22	100	6	2.80	0	0
35	2011.6.15	10:50-12:00	女川町	津波被災地の路上、吹付け材の近く	349	22	100	3	0.46	0	0
36	2011.6.15	11:00-11:20	女川町	津波被災地の路上、吹付け材の近く	90.9	22	100	2	1.18	0	0
37	2011.6.15	11:10-12:00	女川町	津波被災地の路上、吹付け材の近く	238.7	22	100	3	0.68	0	0
38	2011.6.15	14:00-14:20	女川町	津波被災地の路上、スレート解体現場近く、風上	87.6	22	100	2	1.23	0	0
41	2011.6.17	14:30-15:30	女川町	津波被災地の路上	300	22	100	3	0.54	0	0
42	2011.6.17	14:30-15:30	女川町	津波被災地の路上	300	22	100	6	1.08	0	0
43	2011.6.17	14:30-15:30	女川町	津波被災地の路上	300	22	100	2	0.36	0	0
44	2011.6.17	14:30-15:30	女川町	津波被災地の路上	300	22	100	1	0.18	0	0
45	2011.6.17	14:30-15:30	女川町	津波被災地の路上	300	22	100	4	0.72	1	0.18
46	2011.6.17	14:40-15:40	女川町	津波被災地の路上、スレート解体現場近く、風上	300	22	100	2	0.36	0	0
47	2011.6.17	14:40-15:40	女川町	津波被災地の路上、スレート解体現場近く、風上	300	22	100	1	0.18	0	0

No.	測定日	測定時刻	測定点	周囲の状況	吸引量(L)	採じん面φ(mm)	観察視野数	観察繊維数	総繊維濃度(f/L)	観察石棉繊維数	石棉濃度(f/L)
1	2012.8.30	16:00-17:00	女川町	仮設住宅①周辺	300	22	100	10	1.8	3	0.5
2	2012.8.30	16:00-17:00	女川町	仮設住宅①周辺	300	22	100	4	0.7	0	0.0
3	2012.8.30	16:00-17:00	女川町	仮設住宅①周辺	300	22	100	4	0.7	0	0.0
4	2012.8.30	16:00-17:00	女川町	仮設住宅①周辺	300	22	100	6	1.1	0	0.0
5	2012.8.30	16:00-17:00	女川町	仮設住宅①周辺	300	22	100	2	0.4	0	0.0
6	2012.8.30	16:00-17:00	女川町	仮設住宅①周辺	300	22	100	3	0.5	0	0.0
7	2012.8.30	17:30-18:30	女川町	仮設住宅②周辺	300	22	100	6	1.1	3	0.5
8	2012.8.30	16:00-17:00	女川町	仮設住宅②周辺	300	22	100	10	1.8	4	0.7
9	2012.8.30	16:00-17:00	女川町	仮設住宅②周辺	300	22	100	5	0.9	0	0.0
10	2012.8.30	16:00-17:00	女川町	仮設住宅②周辺	300	22	100	4	0.7	0	0.0
11	2012.8.30	16:00-17:00	女川町	仮設住宅②周辺	300	22	100	3	0.5	0	0.0
12	2012.8.30	16:00-17:00	女川町	仮設住宅②周辺	300	22	100	4	0.7	0	0.0
13	2012.8.31	8:30-9:30	女川町	仮設住宅③周辺	300	22	100	1	0.2	0	0.0
14	2012.8.31	8:30-9:30	女川町	仮設住宅③周辺	300	22	100	2	0.4	0	0.0
15	2012.8.31	8:30-9:30	女川町	仮設住宅③周辺	300	22	100	4	0.7	0	0.0
16	2012.8.31	8:30-9:30	女川町	仮設住宅③周辺	300	22	100	2	0.4	0	0.0
17	2012.8.31	8:30-9:30	女川町	仮設住宅③周辺	300	22	100	4	0.7	0	0.0
18	2012.8.31	8:30-9:30	女川町	仮設住宅③周辺	300	22	100	1	0.2	0	0.0
19	2012.8.31	9:50-10:50	女川町	仮設住宅④周辺	300	22	100	6	1.1	0	0.0
20	2012.8.31	9:50-10:50	女川町	仮設住宅④周辺	300	22	100	1	0.2	0	0.0
21	2012.8.31	9:50-10:50	女川町	仮設住宅④周辺	300	22	100	3	0.5	0	0.0
22	2012.8.31	9:50-10:50	女川町	仮設住宅④周辺	300	22	100	5	0.9	1	0.2
23	2012.8.31	9:50-10:50	女川町	仮設住宅④周辺	300	22	100	3	0.5	1	0.2
24	2012.8.31	9:50-10:50	女川町	仮設住宅④周辺	300	22	100	2	0.4	0	0.0
25	2012.8.31	11:20-12:20	女川町	がれき仮置き場周辺	300	22	100	3	0.5	0	0.0
26	2012.8.31	11:20-12:20	女川町	がれき仮置き場周辺	300	22	100	5	0.9	0	0.0
27	2012.8.31	11:20-12:20	女川町	がれき仮置き場周辺	300	22	100	6	1.1	0	0.0
28	2012.8.31	11:20-12:20	女川町	がれき仮置き場周辺	300	22	100	3	0.5	1	0.2
29	2012.8.31	11:20-12:20	女川町	がれき仮置き場周辺	300	22	100	3	0.5	0	0.0
30	2012.8.31	11:20-12:20	女川町	がれき仮置き場周辺	300	22	100	2	0.4	0	0.0