

大気汚染防止法改正

それでも残される課題

NPO法人東京労働安全衛生センター

労働安全衛生コンサルタント

環境省中央環境審議会石綿飛散防止小委員会委員

外山尚紀

2.改正ポイント

今回の主な改正点

- ①規制対象を全ての石綿含有建材に拡大し、レベル3（成形板）を規制する。
- ②解体・改修工事の事前調査結果の報告を義務化する。
- ③調査方法と調査を行う者を定める。
- ④石綿の除去が適切に行われたことを確認し、発注者へ報告する。
- ⑤直接罰を創設する。

2.改正ポイント

新条項		旧条項		概要
2条12	定義等		新規	「特定工事」特定粉じん排出等作業を伴う建設工事をいう。
18条の14	特定粉じん排出等作業の作業基準	18条の14	作業基準	レベル3を追加。建築材料の種類ごとに作業基準を定める。
18条の15	解体等工事に係る調査及び説明等	18条の17	解体等工事に係る調査及び説明等	調査結果の保存、備え付け、届出を追加。自主施工者を追加。
18条の16	特定工事の発注者等の配慮等	18条の20	発注者の配慮	発注者の配慮を元請業者等に拡大し、説明義務を追加。
18条の17	特定粉じん排出等作業の実施の届出	18条の15	特定粉じん排出等作業の実施の届出	レベル1, 2の工事を「届出対象特定工事」とした。
18条の18	計画変更命令	18条の16	計画変更命令	第1項災害時の例外規定を追加 (18条の15第1項ロ) 。
18条の19	特定建築材料の除去の方法		新規	除去、封じ込め、囲い込みの方法を規定。
18条の20	作業基準の遵守義務	18条の18	作業基準の遵守義務	対象に下請負人、自主施工者を追加。
18条の21	作業基準適合命令等	18条の19	作業基準適合命令等	対象に下請負人、自主施工者を追加。
18条の22	下請負人に対する元請業者の指導		新規	特定工事の元請業者の各下請負人への指導 (努力義務) 。
18条の23	特定粉じん排出等作業の結果の報告等		新規	特定工事の元請業者は、作業完了後、その結果を特定工事の発注者に書面で報告し、記録を作成し、記録と書面の写しを保管すること。
18条の24	国の施策		新規	国は、特定粉じんの排出又は飛散の抑制に関する施策の実施に努めなければならない。
18条の25	地方自治体の施策		新規	地方公共団体は、特定粉じんの排出又は飛散を抑制するよう必要な措置を講ずることに努めなければならない。
26条	報告及び検査	26条	報告及び検査	報告徴収の対象に下請負人を、立入検査の対象に元請業者、自主施工者若しくは下請負人の営業所、事務所その他の事業場を追加。
34条3号	罰則		新規	18条の19違反は3月以下の懲役又は30万円以下の罰金 (直罰)
35条4号	罰則		新規	18条の15第6項 (解体工事の届出) 違反は3月以下の懲役又は30万円以下の罰金

3.それでも残される課題

1.ライセンス制の導入(1) パブコメ324件

○周囲の監視が難しく、安全対策を省略することによって会社は利益を得る。

一般的な石綿除去の費用 5~10万円/m²

使い捨て保護衣(タイベック) 1,400円/1着 4着/日/人

呼吸用保護具フィルター(RL-3) 2,300円/1組

○ILO条約違反

除去作業は「そのような作業を行う資格を有すると認められ、かつ、そのような作業を行うことを認められた使用者又は請負人によってのみ行われる」(第17条)

3.それでも残される課題

1.ライセンス制の導入（2） パブコメ324件

○諸外国では

英国：安全衛生庁に申請、審査を受け、ライセンス取得

審査：書面審査、取締役他との面接、実地審査

米国、韓国（2012年から）でも導入

○小委員会では議論さえされていない。

ヒアリングでNGO、被災者団体、業界団体の3人が必要性を訴えた。

3.それでも残される課題

2. 直接罰の適用範囲が狭い

パブコメ303件（作業基準違反に直接罰を）

○直接罰の適用範囲が狭く、全く対策をしない事例しか適用できない。

第18条の19第1号ロ 当該特定建築材料の除去を行う場所を他の場所から隔離し、除去を行う間、当該隔離した場所において環境省令で定める集じん・排気装置を使用する方法

○現状では、罰則適用ゼロ！

抜本的な改正が必要。（資料1参照）

3-1 作業基準違反等への対応 (大気汚染防止法改正後の都道府県等による行政処分件数)

- 平成25年改正後の計画変更命令数並びに命令違反及び届出違反の告発件数は0件のまま推移している。
- 要因としては、以下が考えられる。
 - 届出がない場合に、発注者自身に落ち度があるのか、事前調査結果を発注者に説明する義務を有する受注者に落ち度があるのか、判断しづらい
 - 解体等工事は短期間で終了することも多いところ、行政が作業基準違反を把握する前に工事が終了する場合がある

	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
計画変更命令数	0	0	0	0	0
作業基準適合命令数	0	1	3	1	3
一時停止命令数	0	0	4	1	4
命令違反告発数	0	0	0	0	0
届出違反告発数	1	0	0	0	0

改正大防法施行

(現行制度の下での罰則)

- 発注者が特定粉じん排出等作業の実施の届出義務に違反した場合
 - 罰則(3か月以下の懲役又は30万円以下の罰金)
- 都道府県知事等から発注者に対し、届出された特定粉じん排出等作業に係る計画変更命令
 - 命令に従わない場合、罰則(6か月以下の懲役又は50万円以下の罰金)
- 特定粉じん排出等作業の施工者が作業基準遵守義務に違反した場合
 - 都道府県知事等から施工者に対し、作業基準適合命令・作業の一時停止命令
 - 命令に従わない場合、罰則(6か月以下の懲役又は50万円以下の罰金)

3.それでも残される課題

3.除去中の石綿濃度測定の義務化（1） パブコメ349件

○除去中の気中濃度測定義務が一切ないという異常な状態

気中濃度測定の重要性

石綿=証明された発がん物質

1940年代 肺がんの報告

1960年代 中皮腫の報告

IARC（国際がん研究機関）

1977年 発がん性あり

1987年 グループ1：ヒトに対して発がん性がある

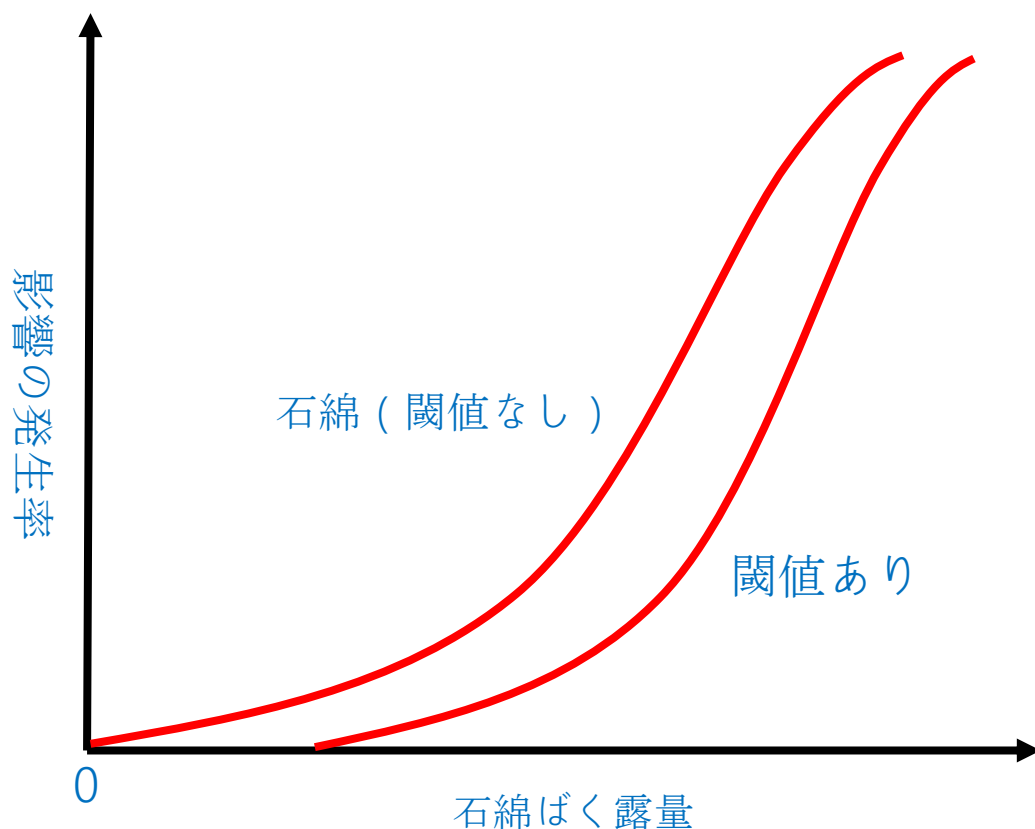
3.それでも残される課題

3.除去中の石綿濃度測定義務化(2) パブコメ349件

○除去中の気中濃度測定義務が一切ないという異常な状態

気中濃度測定的重要性

石綿ばく露量と影響の関係(量反応関係)



石綿ばく露量=
ばく露濃度×ばく露時間

ばく露濃度がわからなければ、影響(リスク)はわからない。

3.それでも残される課題

3.除去中の石綿濃度測定の義務化(3) パブコメ349件

○除去中の気中濃度測定義務が一切ないという異常な状態

気中濃度測定の重要性

ばく露量とリスクとの関係

肺がんの死亡率推定モデル

$$R_L = R_E \times (1 \times (K_L \times f \times d_{t-10}))$$

R_L : 石綿ばく露がある場合の肺がん死亡率

R_E : 石綿ばく露がない場合に期待される肺がん死亡率

f : ばく露濃度 (f/ml)

d : ばく露年数

t : 石綿の初回ばく露からの経過年数

K_L : 石綿の発がん性の強さの係数

中皮腫の死亡率推定モデル

$$t \geq 10 + d \text{ の場合 } AR_M = f \times K_M \times ((t-10)^3 - (t-10-d)^3)$$

$$10 + d > t \geq 10 \text{ の場合 } AR_M = f \times K_M \times (t-10)^3$$

$$10 > t \text{ の場合 } AR_M = 0$$

AR_M : 中皮腫による死亡率

f : ばく露濃度 (f/ml)

d : ばく露年数

t : 石綿の初回ばく露からの経過年数

K_M : 石綿の発がん性の強さの係数

長期間の疫学調査(ヒトの被害)の蓄積データを元にした基準値

1986年 米国の石綿規制 2.0f/ml → 0.2f/ml

0.2f/ml、45年ばく露で肺がん+中皮腫のリスク 6.4/1000

2000年 日本産業衛生学会 許容濃度委員会 0.15f/ml(白石綿のみ) 0.03f/ml(白石綿以外含む)

50年ばく露で1/1000リスクを超えない

3.それでも残される課題

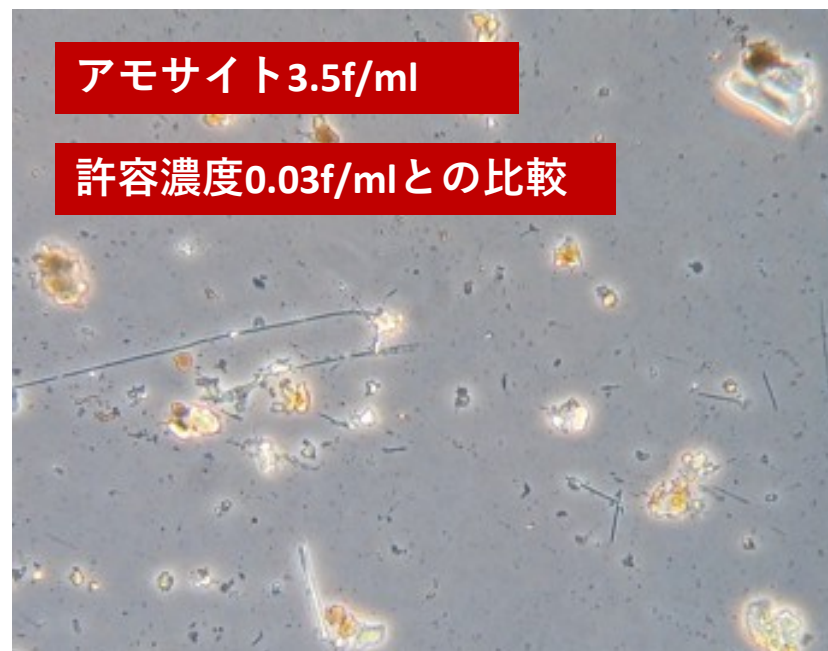
3.除去中の石綿濃度測定義務化(4) パブコメ349件

○除去中の気中濃度測定義務が一切ないという異常な状態

気中濃度測定的重要性

石綿濃度×ばく露時間=ばく露量のみが発がんリスクを得るための唯一の手段

石綿濃度：フィルターに補修した石綿繊維を係数して算出



3.それでも残される課題

3.除去中の石綿濃度測定の義務化（5） パブコメ349件

○「技術上の課題」などない

主な諸外国では実施。英国では常に監視（資料2参照）

国内でも現場の半数以上で実施（資料3参照）

○大防法の目的が達成されていない

大防法第1条「大気の汚染に関して人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定める」

測定の義務がない→被害が発生したとしても原因不明で、**損害賠償の責任を問うことができない。**

6 海外における石綿に関する大気濃度調査規定の実況

- 海外においては、石綿除去作業中の隔離作業現場周辺における大気濃度の測定に関する規定を定めている国が見られる。

＜海外における石綿に関する大気濃度調査の規定状況の例＞

	米国	英国	ドイツ	韓国
測定地点 (作業中)	<ul style="list-style-type: none"> ・隔離作業現場での測定の必要なし※ ※十分な隔離が行われる場合	<ul style="list-style-type: none"> ・集じん・排気装置の排気口 ・セキュリティゾーン出入口 ・敷地境界 	<ul style="list-style-type: none"> ・集じん・排気装置の排気口 	<ul style="list-style-type: none"> ・集じん・排気装置の排気口 ・セキュリティゾーン出入口 ・敷地境界 等
基準値	—	総繊維数濃度10本/L以下	(排気許容濃度) 石綿繊維数濃度1本/L	総繊維数濃度10本/L以下
測定方法	—	位相差顕微鏡法(PCM法)	走査型電子顕微鏡法(SEM法)	位相差顕微鏡法(PCM法)、走査型電子顕微鏡法(SEM法)、透過型電子顕微鏡法(TEM法)

3 都道府県等の条例による大気濃度測定義務付けの状況

- 16自治体(うち7自治体が条例を制定。他の9自治体は都府県の条例を運用。)では、条例に基づき特定建築材料の除去作業中の大気濃度測定を義務付けている。
- 自治体が条例で義務付けている大気濃度測定の概要は以下のとおりで、地域の実情に応じて、工事の規模や工事期間を設定している。

石綿除去中の大気濃度測定を義務付けているのは、4都府県と3市。

条例名称	義務付けている解体等工事の規模等	分析対象繊維	基準値	対象建材	測定場所**	基準超過時の対応
茨城県生活環境の保全等に関する条例	使用面積50㎡以上	総繊維	—	吹付け石綿	敷地境界1点	—
都民の健康と安全を確保する環境に関する条例	吹付け石綿の使用面積が15㎡以上又は当該建築物の延べ床面積が500㎡以上	石綿	1本/L	吹付け石綿 石綿含有保温材等	敷地境界または施工区画周辺4点	※
大阪府生活環境の保全等に関する条例	使用面積50㎡以上	総繊維	10本/L	吹付け石綿 石綿含有保温材等	敷地境界1～4点	※
鳥取県石綿被害防止条例	除去工事のうち2日を超える期間にわたるもの	総繊維	—	吹付け石綿 石綿含有保温材等	敷地境界、前室の入り口、集じん・排気装置排出口	—
さいたま市生活環境の保全に関する条例	すべての作業	石綿	10本/L	吹付け石綿 石綿含有保温材等	敷地境界または施工区画周辺1～4点	※
横浜市生活環境の保全等に関する条例	すべての作業	石綿	1本/L	吹付け石綿 石綿含有保温材等	敷地境界または施工区画周辺4点、作業場所近傍1～2点	※
川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例	使用面積50㎡以上 (市長が認めた場合は規模に関係なく実施)	石綿	1本/L	吹付け石綿 石綿含有保温材等	敷地境界または施工区画周辺1～4点	※

※ 作業の一時中止、隔離の点検等を求めている。

※※測定場所・測定点数は、測定の時期及び作業内容により異なる。

(参考)特定粉じん排出等作業の実施件数

- 平成29年度に大気汚染防止法に基づき特定粉じん排出等作業の届出がされた作業場の数は、以下のとおりで、都市部が多くなっている。

都道府県別の特定粉じん排出等作業の実施件数(平成29年度)

No.	自治体名	作業実施件数	(参考)S造・RC造・SRC造建物数	No.	自治体名	作業実施件数	(参考)S造・RC造・SRC造建物数
1	北海道	560	1,432,360	25	滋賀県	120	370,830
2	青森県	103	125,450	26	京都府	145	988,860
3	岩手県	75	164,030	27	大阪府	1,289	4,624,050
4	宮城県	130	649,750	28	兵庫県	377	2,406,080
5	秋田県	72	105,650	29	奈良県	49	354,530
6	山形県	52	119,270	30	和歌山県	109	216,300
7	福島県	138	330,140	31	鳥取県	53	112,380
8	茨城県	170	530,640	32	島根県	100	108,190
9	栃木県	92	368,210	33	岡山県	278	470,980
10	群馬県	112	348,100	34	広島県	251	985,690
11	埼玉県	582(うち、)	2,293,450	35	山口県	362	411,560
12	千葉県	644	2,078,970	36	徳島県	34	199,360
13	東京都	6,316	8,325,090	37	香川県	114	245,830
14	神奈川県	1,071(うち、)	3,914,640	38	愛媛県	170	379,750
15	新潟県	211	283,470	39	高知県	25	210,980
16	富山県	177	157,780	40	福岡県	252	2,239,750
17	石川県	136	222,090	41	佐賀県	39	144,870
18	福井県	121	125,630	42	長崎県	43	338,050
19	山梨県	64	175,340	43	熊本県	113	468,320
20	長野県	150	354,720	44	大分県	89	351,320
21	岐阜県	93	441,290	45	宮崎県	65	265,980
22	静岡県	220	962,440	46	鹿児島県	50	455,630
23	愛知県	625	3,127,250	47	沖縄県	36	1,021,300
24	三重県	257	418,520		合計	16,334	44,424,870

大気濃度測定を条例等で義務付けている4都府県と3市での作業件数は、8,834件で全体の54%。

備考)網掛けは、条例に基づき作業中のアスベスト大気濃度測定を義務付けている都道府県等を示す。参考に示したS造・RC造・SRC造の建物数は、総務省住宅・土地統計調査及び国土交通省法人土地・建物基本調査(いずれも平成25年度)の住宅、法人建物(工場除く)を整理したものであり、工場や公共施設は含まない。

3. それでも残される課題

4. 第三者の資格者の制度化と育成

パブコメ342件（調査）、320件（確認）

アスベスト関連の調査や検査は、費用と工期に大きく影響

利害関係のない第三者に資格者が実施することで正確・公正・中立を担保

○事前調査の問題

そもそも、通常使用している建物の石綿調査の義務がないことが問題

建築物石綿含有建材調査者の正確、公正、中立な調査の担保が必要

○終了確認の問題

除去事業者による自主的な検査では不十分

解体される建物は証拠が残らない

英国、米国、韓国、ドイツでは第三者による検査の義務付け（資料4）

検査者がその責任において、後の工程の開始を許可するしくみ

答申では「将来的に検討する」早急な検討と実施が必要

4 海外の完了確認に関する規制状況

- ・ 米国、英国、ドイツ及び韓国においては、作業完了時に隔離内部における気中濃度測定を義務付けている。また、米国、英国においては、目視確認を義務付けている。
- ・ 上記の目視確認や気中濃度測定について、米国、英国及び韓国では有資格者による実施を義務付けており、ドイツでは第三者の測定機関が実施することとしている。

<海外における完了確認の規制状況>

	米国	英国	ドイツ	韓国
確認内容	目視確認、気中濃度測定 (学校のみ)	目視確認、気中濃度測定	気中濃度測定	気中濃度測定
実施者	第三者の有資格者が実施	ISO認定を受けた機関に所属する有資格者が実施	第三者が測定を実施	第三者の有資格者が実施

(米国) 工事終了時における目視及び発じんを伴う気中濃度モニタリング(指標は位相差顕微鏡法で10本/L又はTEM法)は、第三者である「対策工事監視者」(Project Monitor、AHERA付属書の認定資格)が実施する。

(英国) 安全衛生庁(HSE)が実施する建物管理の規制の中で、アスベスト除去作業後の建物への再立入のための現場評価(完了検査)を実施させることが義務付けられている。現場評価は、ISO17020(検査機関の運営の適合性評価)及びISO17025(試験期間の能力の適合評価)の認定を受けた機関に所属する専門資格者(アナリスト)が、①現場の状況と作業の完了状況の事前チェック、②隔離空間/作業区域内の徹底的な目視検査、③発じんを伴う空気モニタリング(指標は位相差顕微鏡法で0.010本/mL)の実施、④隔離空間/作業区域の撤去後の最終評価の4段階で行う。

(ドイツ) 解体、改修、維持管理作業での隔離解除前に第三者による気中濃度測定を行う。

(韓国) 気中濃度測定は、石綿の除去及び作業場内の作業が完了したあとに、発じんさせて測定する。(基準は位相差顕微鏡法で0.01本/cm³)測定は、第三者である「産業安全保健法で雇用労働部長官が指定する石綿調査機関に又は指定測定機関に所属する有資格者」が実施することとしている。

3.それでも残される課題

5.罰則が軽すぎる

発がん物質を飛散させても、最大で6カ月以下の懲役又は50万円以下の罰金
量刑水準が40年前のまま→大防法全体の問題

○他の法律

廃棄物処理法 個人5年以下の懲役又は1000万円以下の罰金、法人3億円

著作権法 個人10年以下の懲役又は1000万円以下の罰金、法人3億円

産業標準化法 JISマークの不正表示 1億円

3.それでも残される課題

6.通常使用時の建物調査

答申「建築物等の所有者等が、通常使用時において、可能な範囲で、建築物等への石綿含有建材の使用状況の把握に努めることが重要」で「そのため、国及び都道府県等は、所有者等による使用状況の把握を後押しすることや、把握された情報を災害時に活用することに努めるべき」

→国と地方公共団体の施策（18条の24、25）追加

国は「必要な情報の収集、整理及び提供（18条の24）」、地方公共団体は「（所有者等に対し、石綿含有建材の）把握に関する知識の普及を図るよう努める（18条の25）」では不十分

建物所有者の努力義務を明確にし、それに対する国と地方自治体の支援を明記すべき。

3. それでも残される課題

1. ライセンス制の導入
2. 直接罰の適用範囲が狭い
3. 除去中の石綿濃度測定の義務化
4. 第三者の資格者の制度化と育成
5. 罰則が軽すぎる
6. 通常使用時の建物調査