

第5回 石綿の代替化等検討委員会 議事要旨（案）

1 日 時

平成15年1月23日（木）14：00～17：00

2 場 所

産業安全会館5階 大会議室

3 出席者

（委員）平野委員長、枝広委員、大野委員、森崎委員

（厚生労働省）大石安全衛生部長、寺岡化学物質調査課長、角元化学物質調査課調査官、樋口化学物質調査課副主任中央労働衛生専門官 他

（事務局）XXXXXXXXXX 他

（オブザーバー）経済産業省、国土交通省、環境省、文部科学省、防衛庁

4 議題

（1）代替が困難な石綿製品の範囲等について

（2）その他

5 議事要旨

（1）平野委員長より、事務局が作成した前回の議事要旨案について、各委員に対し、意見等があれば事務局に連絡するよう指示があった。

（2）事務局より、厚生労働省が実施した追加アンケート調査結果概要を説明した。

〔（社）電機工業会〕

断熱用接着剤は代替見込みがある。耐熱・電気絶縁板は電気溶接用のトランスに使用しており、設計変更時に順次代替見込みであるが、時間がかかる。また、ブッシングの碍子管とフランジの接続部に使用しているものは、高い圧縮荷重に耐え、なおかつ絶縁性能を持った代替品がないとの回答があった。ジョイントシート、シール材は、大口径のものや安定性が問題であり、特に原子力発電所等では確実なシール性の確保の実績がなくては代替困難との回答があった。その他の石綿製品で、原子炉の制御棒落下防止用ブレーキについては、最新のプラントでは既に非石綿化が進んでいるが、旧式のプラントへの適用は検討中である。

（3）代替が困難な非建材の石綿製品の範囲等について、事務局の資料説明後、意見交換が行われた。

〔主な議論〕

● 全般的な意見

（委員）SOLA条約における石綿使用の例外規定の設定の技術的な根拠があれば参考になるのではないか。

● 耐熱・電気絶縁板

（事務局）原子力発電所で使用されている絶縁シート、断熱シートについては、現在代替品を検討中であるとの回答があった。

(委員) ヒアリングの結果等では、1000 度等の高熱で使用される耐熱・電気絶縁板については代替困難とのことだった。電気絶縁のみであれば、代替が可能だということと思う。

- 石綿布、石綿糸等

(事務局) 石綿布、石綿糸等は、ガスケットのメーカーが中間製品として購入する場合や、ユーザーが購入しシール材等に使用する場合がある。いずれにしても、プラント等で使用されるため、ユーザー段階での代替可能性で結果的に決まる。溶融金属ナトリウムの保護用保温材、600 度の溶融電解槽の固定用部材に使用していて、代替可能性が不明という回答がある。

(委員) 溶融金属ナトリウムの保護用保温材については、黒鉛にすると燃えるということもあり、代替化は困難な可能性がある。

- 摩擦材

(事務局) 摩擦材について、前回委員会で指摘のあった鉄道関係について調べたところ、既に非石綿化されており、旧式のものも順次交換するとのことであった。

(委員) 全般的に見て代替が可能と考えられる。

- ジョイントシート、シール材

(委員) ジョイントシート、シール材の代替については、接触する化学物質と反応する等で代替品が使用できないものと、代替品はあるが信頼性や実証が不十分であるものとを区分する必要がある。

(委員) 代替困難な範囲については、製品の種類とともに、時間的なスケールについても定量的に評価できるとよい。

(委員) ジョイントシート、シール材で接触する化学物質等に対する適当な材料がないときには、設計で工夫をするという手段もある。既設のものについて改造するとき、代替品があれば使用し、危険性が高いものは従来の製品を使うという考えもある。

(事務局) 新設と既設で分けて議論いただいていいと思う。その他、市販されている機器等の交換等の問題もある。一概にすべて同じ基準でというわけにはいかないかもしれないと考えている。

(委員) 基本的には新設のものについての禁止は業界としても異存はないと思う。既設のものを全部取り替えなければならないということになると、コストや安全性という面について、非常に保守的にならざるを得ないのだろう。

(事務局) 労働者の健康問題だけではなく、爆発、火災等の事故の防止もあずかっている厚生労働省としては、石綿を使用しないことによる健康上のリスクの減少と、代替品を使用することによる化学物質等の漏洩や、火災、爆発等が生じるリスクの増加とを勘案しなければならないと考えている。

(委員) 新設については、禁止が大原則であるが、基本設計を変更しても現時点では代替困難なものもレアケースであるのではないか。

(委員) 酸、アルカリ、ハロゲン系は反応しやすく、問題があるかもしれない。代替可能な時期を 10 年後等のスパンで考えれば、代替の見込みはあるが、そうでなければ代替化は難しいのではないか。

(委員) 高圧ガス保安法では、構造上の規定等について、規定どおりにできないものについては、特認申請という制度で、学識者の審議を経て、技術的な試験により安全性が証明されれば認可される。石綿についても、特別の事例についての認可について議論する場があるとよい。

(委員) メーカーや業界では、耐久性の面で、促進劣化試験だけでなく、他のいろいろな面での劣化についても証明されないと安心して使えないことがある。

(委員) リサイクル製品などは、耐久性が 3 ~ 6 割でも利用されているが、同様の考え方はできないか。

- (委員) 安全性に余り問題がないところであれば、特に建築の分野ではリサイクル品でも代替品でもあまり支障がない。機械関係、原子力関係等が問題である。
- (委員) 石綿製品と代替品の規格、性能等は、今のところは明らかに差がある。石綿は、非常に多種多様なところで使われている。ジョイントシート、シール材では内部の物質が漏洩した場合の危険性がある。性能や構造上の問題で、代替品には使用の限界がある。また、実証試験も少しずつ実績を積み上げていかないと危険である。
- (委員) 設備・装置の改造にかかる問題では、プラント等の特注品はともかく、市販品で量産されるものは、なるべく石綿を使わないよう、代替品を考えてもらえるような方向にしたい。
- (委員) パッキン等については、メンテナンスで開放する場合を除き、ほとんど30～40年も交換しないし、交換する必要もない。
- (委員) 既設のものでは、交換の必要がなければ、ばく露の危険性は解体のときだけである。
- (委員) 代替品の耐用年数が短いことにより、交換頻度が高くなることによって、安全上著しく阻害する要因があるか。
- (委員) 既存設備で、開放検査により交換を要するものが、使用箇所の調査、代替品の選定、実証試験といった一連の代替化のプロセスが必要なため、一番難しいと考える。
- (委員) 黒鉛系のシートについて、熱的性質等、物理的性質のデータがあると参考になる。
- (4) 代替が困難な石綿含有の建材製品の範囲等について、事務局の資料説明後、意見交換が行われた。

〔主な議論〕

● 繊維強化セメント板（波板）

- (委員) メーカーにおいても、最も大きい問題は設備投資等の費用の問題である。既製品として様々な代替繊維がすでに使われている。プレスの圧力の変更、繊維の混入率の変更等によりJISの基準値はクリアできると考えられる。

メーカーから代替品の劣化についてデータの提供があったが、代替繊維の種類が示されていないため、正当な理由としての取扱いが非常に難しい。

- (委員) 化学工場では波板を余り使用していないが、倉庫の一部には使用しているかもしれない。
- (委員) セメントとの付着や、製造方法等、トータルな性能では石綿は非常に優れた性質があり、代替品では石綿に比べ製造過程で無理が生じる。その他、代替繊維の種類による問題で、例えばカーボン繊維等は強度が高いが腐食が生じる、ビニロン繊維は安価であるが強度不足で収縮が大きいためにひび割れやすい等のマイナス因子がある。

● 石綿セメント円筒

- (委員) 石綿セメント円筒は単価が安いから使用されてきた。
- (委員) 本委員会でのヒアリング等の結果、代替可能であると考えられる。
- ### ● 窯業系サイディング
- (委員) 本委員会でのヒアリング等の結果、代替可能であると考えられる。

6 次回日程

平成15年2月19日(水) 10:00～12:00