

安全センター情報2017年7月号 通巻第450号
2017年6月15日発行 毎月1回15日発行
1979年12月28日第三種郵便物認可



安全センター情報



特集● 職業リスクによる疾病負荷GBD2015

写真：ロッテルダム条約COP8のNGOサイドイベント

7月15日 結成30年記念国際会議及び第29回総会のご案内

石綿対策全国連絡会議

日頃の石綿対策全国連絡会議の取り組みに対するご支援・ご協力に感謝申し上げます。

今年、私たちは結成30年を迎えます。これを記念して、下記のとおり「アジア・世界のアスベスト禁止をめざす国際会議」を、第29回総会と兼ねて開催することとしました。

私たちは、2004年世界アスベスト東京会議(GAC2004)、また、2007年の結成20周年にも国際会議を開催しました。前者では、日本がアスベスト原則禁止に踏み切るという新たな局面を迎える中で、世界共通の課題としてアスベスト問題の諸側面に多面的総合的に対処していく必要性を学ぶことができました。後者は、クボタ・ショックを経て、石綿健康被害救済法が実施される中で、「すべてのアスベスト被害者・家族に公正・平等な補償を求める国際会議」として開催しました。

今回は、「アジア・世界のアスベスト禁止をめざす国際会議」です。4月末に、隔年開催の国際貿易に関するロッテルダム条約の第8回締約国会議が開催されましたが、ロシア、カザフスタン等わずか6か国の反対によって、クリソタイル・アスベストを事前の情報提供に基づく同意(PIC)手続が必要有害物質のリストに含めるという提案がまたも妨害されました(6度目です)。一方で、この会議にはアジアからも多数がNGOとして参加し、代表して発言したインドネシア人女性のアスベスト被害者を世界各地の労働組合・環境団体代表らが見守り支持するという場面も見られました。

これが現在の状況を象徴していると言えます。きわめて重要な段階を迎えている「アジア・世界のアスベスト禁止をめざす」取り組みを支えている、別添の海外ゲストが来日します。

さらに、初の高裁判決を目前にしている建設アスベスト訴訟を闘う原告団・弁護団、中皮腫・アスベスト疾患・患者と家族の会、石綿問題総合対策研究会からの報告も予定しています。

石綿対策全国連絡会議の第29回総会を兼ねた企画であり、例年の総会の2倍の定員(360人)の会場を確保しました。参加無料、どなたでも参加できます。ふるってご参加いただきますようお願いいたします。

記

結成30周年記念「アジア・世界のアスベスト禁止をめざす国際会議」

及び石綿対策全国連絡会議第29回総会

日時：2017年7月15日(土) 10:00～17:00

会場：東京工業大学蔵前会館「くらまねホール」

東急「大岡山」駅前(〒152-0033 目黒区大岡山2丁目12-1)

アクセス案内 <http://www.somuka.titech.ac.jp/ttf/access/index.html>

定員360人(例年の2倍相当)／参加無料／同時通訳

海外ゲスト・報告テーマ(予定)

- ① ケートリー (Ms. Kate Lee) オーストラリア労働組合国際協力機関 APHEDA 事務局長(オーストラリア)
- ② シャラン・KC (Mr. Sharan KC) APHEDA メコンプロジェクト担当(ベトナム)
- ③ ウランタリ・スリ (Ms. Wulandari Sri) 国際建設林業労連(BWI)アジア太平洋事務所地域教育担当
- ④ オマーナ・ジョージ (Ms. Omana George) アジア・モニター・リソースセンター (AMRC)
- ⑤ チェ・エヨン (Mr. Yeong Choi) 韓国全国石綿追放運動ネットワーク(BANKO)事務局長
- ⑥ サンジ・パンデイタ (Mr. Sanjiv Pandita) ソリダー・スイス (Solidar Suisse)
- ⑦ ローリー・カザンアレン (Ms. Laurie KazanAllen) アスベスト禁止国際書記局 (IBAS) コーディネーター

日本の報告・発言の予定

- ① 松田耕平(建設アスベスト訴訟弁護団)
- ② 村山武彦(東京工業大学教授、石綿問題総合対策研究会)
- ③ 建設アスベスト訴訟原告団代表
- ④ 中皮腫・アスベスト疾患・患者と家族の会
- ⑤ 石綿対策全国連

特集／職業リスクによる疾病負荷GBD2015

日本の肺がん死亡の18%が 職業リスクに起因するもの

世界疾病負荷 (GBD) 推計データ

全国安全センター事務局長 古谷杉郎 2

2つの大震災から学び 来るべき都市型地震に備える

アスベスト対策の提言と普及活動

震災アスベストプロジェクト 23

有機粉じん(架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物)による肺疾患の防止について指示 37

「職場のパワーハラスメントに関する実態調査」
厚生労働省が報告書を公表 40

ドキュメント

アスベスト禁止をめぐる世界の動き

ロッテルダム条約第8回締約国会議(COP8) 43
世界労働組合連合のメディア・リリース 51
インドネシアの石綿肺被害者シティの証言 52

各地の便り/世界から

税関●石綿輸入許可 原則禁止後東京など8件 54
神奈川●吹付あった県営住宅居住者に中皮腫 55
神奈川●国鉄・JR大船工場退職者会の取り組み 57
愛知●タイル工のじん肺再審査請求で逆転認定 59
環境省●リスクコミュニケーションの手引き発行 60
大阪●泉南石綿の碑前で石綿被害者追悼式典 61
韓国●最悪の殺人企業は現代重工業、ほか 62

日本の肺がん死亡の18%が 職業リスクに起因するもの 世界疾病負荷(GBD)推計データ

古谷杉郎

全国安全センター事務局長

GBDデータベース

2016年7月号で、世界保健機関(WHO)の世界疾病負荷(GBD)調査の新しいデータを紹介した。これは、2013年についての推計を含んだものであったが(GBD2013)、その後更新されて、2015年についての新たな推計と過去分を更新したものが公表されているので、今回紹介したい(GBD2015)。

GBD2015で論文になっているものは、ランセット誌に掲載されている(<http://www.thelancet.com/gbd/2015>)が、紹介するのは前回と同様、ワシントン大学保健指標評価研究所(IHME)が、GBDデータを視覚化して利用できるようにした、「GBD Compare」データベースから筆者が独自に抽出した、2017年5月15日時点のものである。

<http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

GBD調査は、もちろん限界性を持った推計データではあるものの、新たな指標や手法等の開発・改善を伴いながら発展し続けており、内部整合性のある国際比較可能な包括的推計として評価されている。このデータベースは、以下のようなパラメーターを活用できるようになっているが(次

頁図も参照)、「値：観測値(Observed)／期待値(Expected)」の区別等は、今回新たに加わったものである。「国別データで、観測値が、社会人口統計学的インデックス(SDI)に基づいた予測値を上回る場合にはとくに行動が必要」とされているが、日本について今回チェックした範囲ではそのような傾向は見受けられないように思われる。

「観測値」自体も「推計値」であるし、GBD2013とGBD2015を比較するとかなり大きな違いのある傷病があることも含め、個々の傷病についての詳しい推計方法が公表されていないことはじれったいかぎりである。しかし、発展し続けている貴重なデータを、可能な限り迅速に現実の対策に生かしていくことを求められていることは間違いない。

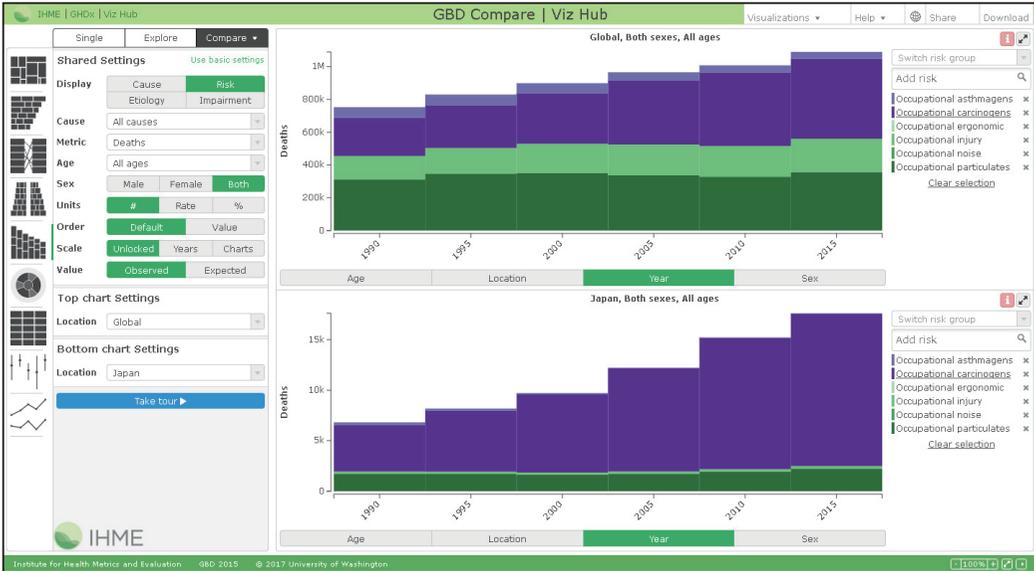
- モード：単一／探求(地図+別の表示)／比較
- 図の種類：ツリーマップ／原因別リスク／アローダイアグラム／ピラミッド／パターン／オーバーラップ・マップ／ヒートマップ／プロット／ライン／地図
- 表示：原因(Cause)／リスク(Risk)／病因(Etiology)／障害(Impairment)
- 測定基準：死亡／損失生命年(YLLs)／障害生命年(YLDs)／障害調整生命年(DALYs)／有病率／Summary exposure value／Mental

世界疾病負荷 (GBD) データベース (12頁以降の文章の情報源)
<http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

GBD2013



GBD2015



mortality ratio / 平均余命 / HALE (健康平均余命 (Healthy life expectancy))
 - 場所: 世界 / 先進・途上国 / 各種地域 / 各国等

- 年齢: 全年齢 / 5歳未満 / 5~14歳 / 15~49歳 / 50~69歳 / 70歳以上 / 年齢標準化 / 特定年齢
 - 性別: 男性 / 女性 / 男女

特集/職業リスクによる疾病負荷GBD2015

表1 リスク要因別死亡数(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
代謝リスク	10,841,457	13,190,320	15,388,274	16,860,350	260,521	265,302	304,778	344,829
高い肥満度指数(BMI)	2,220,214	2,959,787	3,540,362	3,959,653	31,083	34,333	35,890	37,463
高い空腹時血漿グルコース	2,836,563	3,721,200	4,646,652	5,239,600	68,448	75,438	90,514	103,618
高い収縮期血圧	7,191,089	8,513,827	9,826,496	10,703,797	189,066	182,991	200,673	227,253
高い総コレステロール	3,096,820	3,540,310	3,988,115	4,312,571	62,772	64,719	72,347	80,746
低い骨ミネラル濃度	187,291	239,134	320,979	361,138	4,484	6,588	8,601	9,943
低い糸球体ろ過率	1,431,328	1,787,645	2,194,828	2,425,739	44,537	49,253	61,898	71,662
小計	16,963,305	20,761,903	24,517,432	27,002,497	400,390	413,321	469,924	530,684
行動リスク	19,023,930	21,471,335	22,207,617	22,744,457	346,350	382,594	435,551	474,044
アルコール・薬物使用	1,834,325	2,380,014	2,628,391	2,750,268	35,376	44,176	46,006	49,654
小児・母体栄養不良	4,406,208	2,947,888	1,804,727	1,413,895	196	143	103	86
食事リスク	8,220,644	9,915,601	11,210,375	12,058,089	194,896	201,932	232,551	258,690
身体活動不足	1,031,823	1,241,770	1,451,631	1,605,495	33,003	35,442	41,102	44,157
性的虐待・暴力	205,077	311,114	307,752	280,761	6,328	7,284	7,228	7,187
たばこの煙	5,897,086	6,698,425	6,880,075	7,164,517	136,965	153,992	168,387	173,455
安全でない性行為	633,639	1,648,531	1,805,153	1,452,413	3,652	3,769	4,042	4,259
小計	22,228,802	25,143,342	26,088,105	26,725,437	410,416	446,738	499,417	537,487
環境リスク	9,570,420	9,511,589	9,269,068	9,314,934	55,626	63,365	80,253	93,841
大気汚染	6,042,154	6,396,214	6,330,794	6,485,213	39,106	43,022	52,489	62,646
職業リスク	751,840	894,571	1,002,775	1,085,807	6,820	9,716	15,227	17,624
その他の環境リスク	378,032	480,496	533,336	558,276	4,758	4,670	5,160	5,571
安全でない水・衛生・手洗い	2,975,082	2,324,648	1,975,417	1,766,485	6,687	7,994	10,049	11,212
小計	10,147,108	10,095,929	9,842,322	9,895,781	57,371	65,402	82,925	97,053
合計(全リスク要因)	39,435,806	44,173,244	46,864,958	48,919,741	662,498	711,261	820,582	912,714
合計(全原因)	47,920,953	52,143,164	54,012,875	55,792,884	827,588	990,111	1,239,689	1,408,135
職業リスク/合計(全原因)割合	1.6%	1.7%	1.9%	1.9%	0.8%	1.0%	1.2%	1.3%

表2 職業リスク要因別死亡数(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
職業リスク	751,840	894,571	1,002,775	1,085,807	6,820	9,716	15,227	17,624
職業性喘息原因物質	64,604	60,564	43,425	41,536	249	127	47	41
職業性発がん物質	233,268	308,640	448,764	488,691	4,622	7,738	12,995	15,087
職業性人間工学要因	0	0	0	0	0	0	0	0
職業性傷害	142,977	178,494	188,442	203,677	235	222	241	255
職業性騒音	0	0	0	0	0	0	0	0
職業性粒子状物質・ガス・ヒューム	312,275	351,458	327,555	356,600	1,714	1,630	1,945	2,242
合計(職業リスク)	753,124	899,156	1,008,186	1,090,504	6,820	9,716	15,227	17,624
職業性発がん物質の割合	31.0%	34.5%	44.8%	45.0%	67.8%	79.6%	85.3%	85.6%

- 単位：実数(＃)／10万人当たり比率(Rate)／総数に対する割合(%)
- 値：観測値／期待値
- 横軸：年齢／場所／年／性別

リスク要因別死亡数

GBD2015は、195か国・地域について、300をこす原因、79のリスク要因等についての推計を提供しているとのことであるが、このデータベースにおいて「職業リスク」による疾病負荷がどの程度に推計されているかをみることにする。年別では、1990、1995、2000、2005、2015年についてのデータが参照できるが、紙幅の関係で以下の表では、1995及び2005年のデータは除外した。すべて観測値である。

まず、死亡数についての全体状況である(表1)。

全原因による死亡総数は、世界では1990年4,792万から2015年5,579万へ16.4%増加、日本では1990年82.8万から2015年の140.8万へ70.1%増加している(表1の「合計(全原因)」)。GBD 2013では、世界では1990年4,747万から2013年5,486万へ15.6%増加、日本では1990年81.9万から2013年133.8万へ63.5%増加で、顕著な変化はない。

GBDデータベースでは、表1のように、代謝リスク、行動リスク、環境リスクの3つの大分類、その下位に17の中分類、さらにその下位の分類によるリスク要因別の死亡数等の推計を得ることができる。(全リスク要因に関連付けられた合計(表1の「合計(全リスク要因)」)と「合計(全原因)」、上位のリスク要因別に得られた数字と下位のリスク要因別に得られた数字を合計したものが異なる場合がある。)

「職業リスク」による死亡の総死亡＝「合計(全原因)」に占める割合は、世界では1.6～1.9%(GBD 2013では1.2～1.3%)、日本ではやや少なく0.8～1.3%(GBD2013では0.9～1.2%)。いずれも上昇傾向にあるように見受けられる。

職業リスクによる死亡

「職業リスク」は、表2のように、さらに6つのリスク要因に分類されている。

世界全体では、「職業性発がん物質」による死亡が1990年から2015年に倍増して第1位となり、次いで、「職業性粒子状物質・ガス・ヒューム」、「職業性傷害」、「職業性喘息原因物質」と続く。「職業性喘息」以外は増加傾向で、全体でも1990年の75.2万から2015年の108.6万へ44.4%の増加である。GBD2013では、全体で1990年56.2万から2013年71.7万であり、「職業性喘息」が減少している以外、GBD2015では職業リスクによる死亡のすべてがかなり上方に修正されている。

日本では、「職業性発がん物質」が圧倒的で、絶対数で1990年4,622から2015年15,087へ3倍以上増加(GBD2013では、1990年3,606から2013年12,030)。「職業リスク」全体に占める割合で、1990年67.8%から2015年85.6%へ(GBD2013では、1990年48.9%から2013年82.6%)。後述のように、日本の「職業性傷害」死亡についてGBD2015の値がおかしいので強調され過ぎている可能性があるとは言えるが、傾向として職業がんが増加して、大きな比率を占めていることは、いわゆる先進工業国に共通してみられるパターンである。

なお、ここでは、死亡数についてみているので、「職業性人間工学要因」及び「職業性騒音」は「0」になっている。後述するようにDALYs(障害調整生命年)等についてみれば、これらの職業リスク要因による疾病負荷の推計もみることができる。

職業性傷害による死亡

「職業性傷害」死亡(表3)は、世界では1990年14.2万から2015年19.9万へ40.4%増加(GBD2013では、1990年15.1万から2013年15.9万)。

日本では1990年235から2015年255となっている。しかし、GBD2013では1990年2,044から2013年1,832、厚生労働省発表の労働災害による死亡者数が1990年2,550から2013年972であり、GBD2015の値は明らかにおかしいと言わざるを得ない。原因はわからないが、訂正が必要な数字である。

表4に、傷害死亡全体に対する職業リスクによる死亡の内訳を示した。

ここでは、厚生労働省の労働災害死亡者統計

特集/職業リスクによる疾病負荷GBD2015

表3 原因別職業性傷害死亡数(世界/日本)

原因	地域/年	世界				日本			
		1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
職業性傷害		141,692	173,908	183,031	198,979	235	222	241	255
C.1 交通傷害		62,070	83,940	98,411	108,374	122	99	83	84
C.2.1 転落		14,893	17,866	19,936	22,766	34	36	45	49
C.2.2 溺死		21,762	25,731	20,648	21,233	23	31	38	41
C.2.3 火・温熱物質		10,599	11,817	10,828	11,980	13	13	15	16
C.2.4 中毒		6,686	5,610	3,342	3,185	7	6	10	10
C.2.5 機械力への曝露		9,406	10,445	11,213	12,073	17	10	11	11
C.2.7 動物との接触		3,934	3,862	3,455	3,389	1	1	1	1
C.2.8 異物		4,108	4,488	5,064	5,672	15	24	35	40
C.2.10 その他の故意ではない傷害		8,235	10,147	10,134	10,307	3	3	3	3
合計		141,692	173,908	183,031	198,979	235	222	241	255

表4 傷害死亡における職業リスクの占める割合(世界/日本)

原因	地域/年	世界				日本			
		1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
C.1 交通傷害		1,137,040	1,303,200	1,367,991	1,361,658	15,100	12,666	8,430	8,190
	職業リスクによる死亡	62,070	83,940	98,411	108,374	122	99	83	84
	職業リスクによる死亡の割合	5.5%	6.4%	7.2%	8.0%	0.8%	0.8%	1.0%	1.0%
C.2.1 転落		352,660	391,399	481,692	527,244	5,534	8,174	10,650	12,060
	職業リスクによる死亡	14,893	17,866	19,936	22,766	34	36	45	49
	職業リスクによる死亡の割合	4.2%	4.6%	4.1%	4.3%	0.6%	0.4%	0.4%	0.4%
C.2.2 溺死		569,504	472,513	355,986	323,764	3,534	5,709	6,903	7,514
	職業リスクによる死亡	21,762	25,731	20,648	21,233	23	31	38	41
	職業リスクによる死亡の割合	3.8%	5.4%	5.8%	6.6%	0.7%	0.5%	0.6%	0.6%
C.2.3 火・温熱物質		231,787	220,617	176,422	175,988	1,667	1,975	2,085	2,186
	職業リスクによる死亡	10,599	11,817	10,828	11,980	13	13	15	16
	職業リスクによる死亡の割合	4.6%	5.4%	6.1%	6.8%	0.8%	0.7%	0.7%	0.7%
C.2.4 中毒		138,480	115,787	90,595	86,353	580	568	656	635
	職業リスクによる死亡	6,686	5,610	3,342	3,185	7	6	10	10
	職業リスクによる死亡の割合	4.8%	4.8%	3.7%	3.7%	1.2%	1.1%	1.6%	1.6%
C.2.5 機械力への曝露		202,613	200,341	203,152	200,647	1,653	1,278	1,186	1,195
	職業リスクによる死亡	9,406	10,445	11,213	12,073	17	10	11	11
	職業リスクによる死亡の割合	4.6%	5.2%	5.5%	6.0%	1.0%	0.8%	0.9%	1.0%
C.2.7 動物との接触		112,773	107,331	98,827	94,019	81	105	120	132
	職業リスクによる死亡	3,934	3,862	3,455	3,389	1	1	1	1
	職業リスクによる死亡の割合	3.5%	3.6%	3.5%	3.6%	0.7%	0.5%	0.6%	0.6%
C.2.8 異物		152,732	144,083	147,582	151,608	3,646	7,612	10,051	11,596
	職業リスクによる死亡	4,108	4,488	5,064	5,672	15	24	35	40
	職業リスクによる死亡の割合	2.7%	3.1%	3.4%	3.7%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%
C.2.10 その他の故意ではない傷害		128,744	141,335	138,772	134,201	263	259	210	204
	職業リスクによる死亡	8,235	10,147	10,134	10,307	3	3	3	3
	職業リスクによる死亡の割合	6.4%	7.2%	7.3%	7.7%	1.1%	1.0%	1.3%	1.3%

表5 リスク要因別職業性喘息原因物質－喘息死亡数(世界／日本)

リスク要因	地域／年		世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015		
B.3.3 喘息	548,436	528,580	402,092	397,114	5,943	4,479	2,465	2,592		
職業性喘息原因物質	64,604	60,564	43,425	41,536	249	127	47	41		
タバコの煙	72,069	66,929	47,315	45,186	1,283	787	307	260		
職業リスクの占める割合	11.8%	11.5%	10.8%	10.5%	4.2%	2.8%	1.9%	1.6%		

表6 リスク要因別職業性粒子状物質等－慢性閉塞性肺疾患死亡数(世界／日本)

リスク要因	地域／年		世界				日本			
	1990	2000	2015	2013	1990	2000	2010	2015		
B.3.1 慢性閉塞性肺疾患	2,848,886	3,220,207	2,971,482	3,188,327	22,164	24,185	31,145	35,775		
職業性粒子状物質・ガス・ヒューム	309,009	348,535	325,131	354,114	1,712	1,619	1,940	2,237		
大気汚染	1,397,511	1,549,009	1,369,801	1,444,932	3,958	4,316	5,705	6,918		
タバコの煙	1,159,040	1,437,261	1,399,428	1,508,267	11,377	13,464	17,716	20,187		
職業リスクの占める割合	10.8%	10.8%	10.9%	11.1%	7.7%	6.7%	6.2%	6.3%		

が、GBDでは最も大きな部分を占めている職業病－とりわけ職業がんによる死亡を示せていないということ、指摘しておかなければならないだろう。

職業性喘息原因物質による死亡

「職業性喘息原因物質」による死亡として推計されているのは、「B.3.3 喘息」死亡だけである(表5)。

2015年の日本における喘息死亡全体(全原因)2,592のうち、リスク別推計が行われているのは、2つのリスク要因のみ－職業性喘息原因物質による喘息死亡41、タバコの煙260だけであるが、喘息死亡全体に対する職業リスクによるものの割合は1.6%と推計されている。1990年以降、職業リスクによる喘息死亡は、件数及び全体に占める割合とも減少しているという結果である。

世界全体でも、減少傾向は同じであるが、割合はなお10%を超えている。

GBD2013との比較では、世界・日本とも、おおむね下方修正されている。

職業性粒子状物質等による死亡

「職業性粒子状物質・ガス・ヒューム」による死亡として推計されているのは、「B.3.1 慢性閉塞性肺疾患」死亡だけである(表6)。

2015年の日本における慢性閉塞性肺疾患死亡全体(全原因)35,775のうち、リスク別推計が行われているのは、職業性粒子状物質・ガス・ヒュームによる慢性閉塞性肺疾患死亡2,237、大気汚染6,918、タバコの煙20,187の3つのリスク要因であるが、経年的にはすべてが増加傾向にある。ただし、慢性閉塞性肺疾患死亡全体に対する職業リスクによるものの割合は、1990年7.7%から2015年6.3%と減少傾向を示している。

GBD2013との比較では、全原因とタバコが下方修正、職業リスクと大気汚染が上方修正されていて、上記の割合も2013年1.5%とされていたのから4倍に増えている。また、GBD2013では職業リスクのみ経年的に減少傾向だったのが、GBD2015では職業リスクも含めてすべて増加傾向となっている。

世界でも、全原因・全リスク別すべて増加傾向にある。職業リスクによるものの割合は不変のようだ。

GBD2013と比較して、各年・各項目、職業リスクによるものの割合とも上方修正されている。世界では、大気汚染によるものの割合が、日本と比較してはるかに多い。

特集/職業リスクによる疾病負荷GBD2015

表7 リスク要因別職業性発がん物質別死亡数(世界/日本)

リスク要因	地域/年		世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015		
職業性発がん物質	751,840	894,571	1,002,775	1,085,807	6,820	9,716	15,227	17,624		
ヒ素への職業曝露	5,530	6,693	9,210	8,796	74	69	55	49		
アスベストへの職業曝露	99,801	126,098	160,187	180,225	2,591	5,589	11,077	13,251		
ベンゼンへの職業曝露	2,427	3,380	5,046	5,700	34	34	32	33		
ベリリウムへの職業曝露	315	390	605	561	5	5	4	3		
カドミウムへの職業曝露	1,029	1,327	2,166	2,142	18	17	14	13		
クロムへの職業曝露	3,674	4,656	7,390	7,104	63	59	48	43		
ディーゼルエンジン排ガスへの職業曝露	40,519	60,574	108,364	119,632	512	639	675	685		
ホルムアルデヒドへの職業曝露	1,349	1,615	2,018	1,983	9	8	7	6		
ニッケルへの職業曝露	17,171	21,811	35,089	33,032	288	257	201	175		
多環式芳香族炭化水素(PAH)への職業曝露	7,495	10,200	17,489	17,953	123	126	112	106		
副流煙への職業曝露	48,902	62,485	91,027	96,248	651	696	663	644		
シリカへの職業曝露	28,041	40,571	79,742	86,454	421	480	429	415		
硫酸への職業曝露	5,603	6,049	7,689	8,147	38	30	21	18		
トリクロロエチレンへの職業曝露	82	103	163	174	2	2	2	2		
合計	261,938	345,950	526,186	568,152	4,829	8,010	13,338	15,445		
アスベストへの職業曝露の割合	38.1%	36.4%	30.4%	31.7%	53.7%	69.8%	83.0%	85.8%		
職業リスクによる死亡	751,840	894,571	1,002,775	1,085,807	6,820	9,716	15,227	17,624		
アスベストへの職業曝露の割合	13.3%	14.1%	16.0%	16.6%	38.0%	57.5%	72.7%	75.2%		
全死亡(全原因)	47,920,953	52,143,164	54,012,875	55,792,884	827,588	990,111	1,239,689	1,408,135		
アスベストへの職業曝露の割合	0.2%	0.2%	0.3%	0.3%	0.3%	0.6%	0.9%	0.9%		

表8 原因疾病別職業性発がん物質別死亡数(世界/日本)

リスク要因	地域/年		世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015		
職業性発がん物質	233,268	308,640	448,764	488,691	4,622	7,738	12,995	15,087		
B.1.10 喉頭がん	6,507	6,998	8,904	9,552	42	37	34	34		
B.1.5 気管・気管支・肺のがん	238,957	318,718	489,575	526,524	4,503	7,390	12,139	13,907		
B.1.12 鼻咽頭がん	701	836	1,008	951	1	2	1	1		
B.1.18 卵巣がん	940	1,068	1,292	1,397	7	13	19	25		
B.1.20 腎臓がん	82	103	163	174	2	2	2	2		
B.1.24 中皮腫	11,676	14,070	19,188	22,822	232	526	1,106	1,437		
B.1.28 白血病	3,075	4,158	6,057	6,733	42	40	37	38		
合計	261,938	345,950	526,186	568,152	4,829	8,010	13,338	15,445		

職業がん死亡の推計対象

「職業性発がん物質」は、表7のように、さらに発がん物質別の職業曝露に分類されている。

また、死亡原因別の内訳は、表8のとおり。対応

関係は以下のとおりで、職業がんがGBDが推計しているのは、これがすべてということである。

- ①ヒ素-B.1.5 肺がん(1疾病)
- ②アスベスト-B.1.10 喉頭がん、B.1.5 肺がん、B.1.18 卵巣がん、B.1.24 中皮腫(4疾病)
- ③ベンゼン-B.1.28 白血病(1疾病)
- ④ベリリウム-B.1.5 肺がん(1疾病)
- ⑤カドミウム-B.1.5 肺がん(1疾病)
- ⑥クロム-B.1.5 肺がん(1疾病)
- ⑦ディーゼルエンジン排ガス-B.1.5 肺がん(1疾病)
- ⑧ホルムアルデヒド-B.1.12 鼻咽頭がん、B.1.28 白血病(2疾病)
- ⑨ニッケル-B.1.5 肺がん(1疾病)
- ⑩多環式芳香族炭化水素(PAH)-B.1.5 肺がん(1疾病)
- ⑪副流煙-B.1.5 肺がん(1疾病)
- ⑫シリカ-B.1.5 肺がん(1疾病)
- ⑬硫酸-B.1.110 喉頭がん(1疾病)
- ⑭トリクロロエチレン-B.1.20 腎臓がん(1疾病)

職業がん死亡-原因疾病別

まず、原因疾病別に見ていくと、「B.1.10 喉頭がん」死亡全体(全原因)、職業リスク(アスベスト及び硫酸への職業曝露)による死亡とその死亡全体に占める割合は、表9のとおり。

日本では、職業リスクによる死亡とその死亡全体に占める割合(2015年に2.9%)は、全体として減少傾向にあるが、アスベストへの職業曝露による喉頭がんは増加している。世界(2015年に9.0%)では、すべてが増加している。

GBD2013との比較では、世界ではすべて上方修正で、2013年の上記割合は5.4%だった。

「B.1.5 気管・気管支・肺のがん」死亡全体(全原因)、全リスク要因・職業リスク(10種類の職業リスクについて推計されている)による死亡とその死亡全体に占める割合は、表10のとおり。

肺がん死亡数全体は、世界でも日本でも大きく増加しており、職業リスクによる死亡とその死亡全

体に占める割合(2015年に世界30.6%、日本17.7%)も増加している。職業リスクのなかでも、アスベストへの職業曝露が大きな割合を占めており、日本におけるアスベストへの集中ぶりが著しいが、これは、傾向としては、いわゆる先進工業諸国に共通してみられる特徴のようだ。アスベストへの職業曝露が肺がん死亡全体に占める割合では、2015年に世界9.0%、日本15.0%となっている。

GBD2013との比較では、世界・日本とも、おおむねすべての職業リスクについて上方修正であるが、アスベストについては下方修正もある。職業リスクが占める割合は2013年に世界17.4%、日本14.0%、アスベストが占める割合は2013年に世界10.2%、日本12.6%だった。

「B.1.12 鼻咽頭がん」死亡全体(全原因)、職業リスク(ホルムアルデヒドへの職業曝露)による死亡とその死亡全体に占める割合は、表11のとおり。

鼻咽頭がん死亡全体に占める職業リスク(ホルムアルデヒドへの職業曝露)による死亡の割合は2015年に世界では1.5%、日本では0.1%と低い。死亡全体は増加しているが、職業リスクについてははっきりしない。

GBD2013との比較では、世界では上方修正で、2013年の上記割合は0.7%だった。

「B.1.18 卵巣がん」死亡全体(全原因)、職業リスク(アスベストへの職業曝露)による死亡とその死亡全体に占める割合は、表12のとおり。

卵巣がん死亡全体に占める職業リスク(アスベストへの職業曝露)による死亡の割合は1%未満と低く、とくに日本はかなり低く推計されている(2015年に世界0.9%、日本0.4%)。しかし、増加傾向にある。

GBD2013との変化は大きくない。

「B.1.20 腎臓がん」死亡全体(全原因)、職業リスク(トリクロロエチレンへの職業曝露)による死亡とその死亡全体に占める割合は、表13のとおり。

腎臓がん死亡全体に占める職業リスク(トリクロロエチレンへの職業曝露)による死亡の割合はさらに低く、日本は世界全体よりも低く推計されている(2015年に世界0.13%、日本0.02%)。世界的には増加傾向にあるようだ。

GBD2013との変化は大きくない。

特集/職業リスクによる疾病負荷GBD2015

表9 リスク要因別喉頭がん死亡の割合(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.1.10 喉頭がん	83,485	91,371	96,605	105,935	989	1,126	1,152	1,207
アスベストへの職業曝露	904	949	1,214	1,405	4	7	13	16
硫酸への職業曝露	5,603	6,049	7,689	8,147	38	30	21	18
合計	6,507	6,998	8,904	9,552	42	37	34	34
職業リスクの占める割合	7.8%	7.7%	9.2%	9.0%	4.2%	3.3%	2.9%	2.9%
アスベストへの職業曝露の割合	1.1%	1.0%	1.3%	1.3%	0.4%	0.6%	1.1%	1.3%

表10 リスク要因別肺がん死亡数(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.1.5 気管・気管支・肺がん	1,022,845	1,293,156	1,562,629	1,722,489	37,718	55,207	71,282	78,379
たばこの煙	748,661	937,100	1,098,204	1,192,173	23,072	35,045	44,647	48,364
食事リスク	120,394	154,116	187,470	206,942	4,632	6,739	9,267	10,192
その他の環境リスク	40,451	49,038	57,699	63,726	224	328	424	467
職業リスク	210,385	281,498	412,272	447,185	4,296	7,118	11,796	13,549
大気汚染	247,847	306,643	368,935	396,277	2,861	4,088	5,243	6,247
合計(全リスク)	1,367,738	1,728,395	2,124,580	2,306,302	35,085	53,319	71,376	78,820
B.1.5 気管・気管支・肺がん	133.7%	133.7%	136.0%	133.9%	93.0%	96.6%	100.1%	100.6%
ヒ素への職業曝露	5,530	6,693	9,210	8,796	74	69	55	49
アスベストへの職業曝露	86,281	110,011	138,493	154,601	2,348	5,043	9,939	11,773
ベリリウムへの職業曝露	315	390	605	561	5	5	4	3
カドミウムへの職業曝露	1,029	1,327	2,166	2,142	18	17	14	13
クロムへの職業曝露	3,674	4,656	7,390	7,104	63	59	48	43
ディーゼルエンジン排ガスへの職業曝露	40,519	60,574	108,364	119,632	512	639	675	685
ニッケルへの職業曝露	17,171	21,811	35,089	33,032	288	257	201	175
多環式芳香族炭化水素(PAH)への職業曝露	7,495	10,200	17,489	17,953	123	126	112	106
副流煙への職業曝露	48,902	62,485	91,027	96,248	651	696	663	644
シリカへの職業曝露	28,041	40,571	79,742	86,454	421	480	429	415
合計(職業リスク)	238,957	318,718	489,575	526,524	4,503	7,390	12,139	13,907
職業リスクの占める割合	23.4%	24.6%	31.3%	30.6%	11.9%	13.4%	17.0%	17.7%
アスベストへの職業曝露の割合	8.4%	8.5%	8.9%	9.0%	6.2%	9.1%	13.9%	15.0%

表11 リスク要因別鼻咽頭がん死亡の割合(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.1.12 鼻咽頭がん	45,489	53,454	58,914	62,950	409	751	904	1,000
ホルムアルデヒドへの職業曝露	701	836	1,008	951	1	2	1	1
職業リスクの占める割合	1.5%	1.6%	1.7%	1.5%	0.4%	0.2%	0.2%	0.1%

表12 リスク要因別卵巣がん死亡の割合(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.1.18 卵巣がん	103,084	123,316	144,674	161,137	3,469	4,376	5,034	5,595
アスベストへの職業曝露	940	1,068	1,292	1,397	7	13	19	25
職業リスクの占める割合	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.2%	0.3%	0.4%	0.4%

表13 リスク要因別腎臓がん死亡の割合(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.1.20 腎臓がん	72,969	92,363	120,116	136,934	2,717	4,413	6,167	7,265
トリクロロエチレンへの職業曝露	82	103	163	174	2	2	2	2
職業リスクの占める割合	0.11%	0.11%	0.14%	0.13%	0.07%	0.05%	0.03%	0.03%

表14 リスク要因別中皮腫死亡の割合(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.1.24 中皮腫	18,214	21,368	27,849	32,373	426	820	1,476	1,869
アスベストへの職業曝露	11,676	14,070	19,188	22,822	232	526	1,106	1,437
職業リスクの占める割合	64.1%	65.8%	68.9%	70.5%	54.5%	64.1%	74.9%	76.9%

表15 リスク要因別白血病死亡の割合(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.1.28 白血病	251,971	291,694	326,530	353,456	6,869	8,388	10,489	11,563
ホルムアルデヒドへの職業曝露	648	779	1,010	1,032	8	7	5	5
ベンゼンへの職業曝露	2,427	3,380	5,046	5,700	34	34	32	33
合計	3,075	4,158	6,057	6,733	42	40	37	38
職業リスクの占める割合	1.2%	1.4%	1.9%	1.9%	0.6%	0.5%	0.4%	0.3%

表16 アスベストへの職業曝露による原因疾病別死亡数(世界/日本)

リスク要因	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
アスベストへの職業曝露	99,801	126,098	160,187	180,225	2,591	5,589	11,077	13,251
B.1.5 気管・気管支・肺のがん	86,281	110,011	138,493	154,601	2,348	5,043	9,939	11,773
B.1.24 中皮腫	11,676	14,070	19,188	22,822	232	526	1,106	1,437
B.1.18 卵巣がん	940	1,068	1,292	1,397	7	13	19	25
B.1.10 喉頭がん	904	949	1,214	1,405	4	7	13	16
合計(アスベストへの職業曝露)	99,801	126,098	160,187	180,225	2,591	5,589	11,077	13,251
肺がん/中皮腫比率	7.39	7.82	7.22	6.77	10.11	9.59	8.98	8.19

表17 ホルムアルデヒドへの職業曝露による原因別死亡数(世界/日本)

リスク要因	地域/年		世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015		
ホルムアルデヒドへの職業曝露	1,349	1,615	2,018	1,983	9	8	7	6		
B.1.12 鼻咽頭がん	701	836	1,008	951	1	2	1	1		
B.1.28 白血病	648	779	1,010	1,032	8	7	5	5		
合計	1,349	1,615	2,018	1,983	9	8	7	6		

「B.1.24 中皮腫」死亡全体(全原因)、職業リスク(アスベストへの職業曝露)による死亡とその死亡全体に占める割合は、表14のとおり。

明らかな増加傾向にある。中皮腫死亡全体に占める職業リスク(アスベストへの職業曝露)による死亡の割合は、1990年に世界64.1%、日本54.5%から、2015年に世界70.5%、日本76.9%へと、どちらも増加しているが、なぜばらつきがあるのか、また、とりわけ古い時期の割合がこのように低い数字なのか、はなはだ疑問である。

GBD2013との変化は大きいとは言えないが、微妙な修正が見られる。

職業がん死亡-発がん物質別

①ヒ素への職業曝露によるがん死亡(肺がんのみ)は、表10のとおり、増加傾向にある。表には示していないが、肺がん死亡全体に占めるヒ素への職業曝露による死亡の割合は、2015年に世界0.51%、日本0.06%である(GBD2013では、2013年に世界0.22%、日本0.03%)。

②アスベストへの職業曝露によるがん死亡(喉頭がん、肺がん、卵巣がん、中皮腫の4疾病)は、表16のとおりである。

喉頭がん死亡全体に占めるアスベストへの職業曝露による死亡の割合は、表9のとおり、増加傾向にある。2015年に世界・日本とも1.3%(GBD2013では、2013年に世界1.1%、日本1.0%)。

肺がん死亡全体に占めるアスベストへの職業曝露による死亡の割合は、表10のとおり、増加傾向にある。2015年に世界9.0%、日本15.0%(GBD2013では、2013年に世界10.2%、日本12.6%)。

卵巣がん死亡全体に占めるアスベストへの職業

曝露による死亡の割合は、表12のとおり、増加傾向にある。2015年に世界0.9%、日本0.4%(GBD2013では、2013年に世界0.8%、日本0.3%)。

中皮腫死亡全体に占めるアスベストへの職業曝露による死亡の割合は、表10のとおり、増加傾向にある。2015年に世界74.7%、日本74.1%(GBD2013では、2013年に世界70.5%、日本76.9%)。

GBD2013との比較で、世界の肺がん中皮腫について、2010・15年分が下方修正されているのは理由がわからないため気になる。アスベストに関しては、職業リスク以外も含めて後にもう一度ふれる。

③ベンゼンへの職業曝露によるがん死亡(白血病のみ)は、表15のとおり、世界的には増加傾向にある。白血病死亡全体に占めるベンゼンへの職業曝露による死亡の割合は、表には示していないが、2013年に世界1.2%、日本0.7%(GBD 2013でも、2013年に世界1.2%、日本0.7%)。

④ベリリウムへの職業曝露によるがん死亡(肺がんのみ)は、表10のとおり、減少に転じているのかもしれない。表には示していないが、肺がん死亡全体に占めるベリリウムへの職業曝露による死亡の割合は、2015年に世界0.03%、日本0.004%(GBD2013では、2013年に世界0.01%、日本0.001%)。

⑤カドミウムへの職業曝露によるがん死亡(肺がんのみ)は、表10のとおり、減少に転じているのかもしれない。表には示していないが、肺がん死亡全体に占めるカドミウムへの職業曝露による死亡の割合は、2015年に世界0.12%、日本0.016%(GBD2013では、2013年に世界0.05%、日本0.009%)。

⑥クロムへの職業曝露によるがん死亡(肺がんのみ)は、表10のとおり、減少に転じているのかもしれない。表には示していないが、肺がん死亡全体に占めるクロムへの職業曝露による死亡の割合

表18 じん肺死亡数(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.3.2 じん肺	28,237	31,909	33,635	36,070	2,072	2,056	2,331	2,524
B.3.2.1 珪肺	10,785	11,162	10,006	10,440	430	513	310	300
B.3.2.2 石綿肺	1,578	2,362	3,231	3,597	27	79	205	234
B.3.2.3 炭鉱夫じん肺	3,266	2,923	2,424	2,486	3	11	5	5
B.3.2.4 その他のじん肺	12,609	15,463	17,973	19,546	1,612	1,453	1,811	1,984
合計	28,237	31,909	33,635	36,070	2,072	2,056	2,331	2,524
タバコの煙	4,324	4,518	4,301	4,469	199	243	265	277
タバコの煙の占める割合	15.3%	14.2%	12.8%	12.4%	9.6%	11.8%	11.4%	11.0%

は、2015年に世界0.41%、日本0.06% (GBD2013では、2013年に世界0.17%、日本0.03%)。

⑦ディーゼルエンジン排ガスへの職業曝露によるがん死亡(肺がんのみ)は、表10のとおり、増加傾向にある。表には示していないが、肺がん死亡全体に占めるディーゼルエンジン排ガスへの職業曝露による死亡の割合は、2015年に世界7.0%、日本0.9% (GBD2013では、2013年に世界2.3%、日本0.4%)。

⑧ホルムアルデヒドへの職業曝露によるがん死亡(鼻咽頭がん及び白血病)は、表17のとおり、世界では白血病が増加傾向にある。

鼻咽頭がん死亡全体に占めるホルムアルデヒドへの職業曝露による死亡の割合は、表11のとおり、2015年に世界1.5%、日本0.1% (GBD2013では、2013年に世界0.7%、日本0.1%)。白血病死亡全体に占めるホルムアルデヒドへの職業曝露による死亡の割合は、表15に示していないが、2015年に世界0.3%、日本0.04% (GBD2013では、2013年に世界0.14%、日本0.02%)。

⑨ニッケルへの職業曝露によるがん死亡(肺がんのみ)は、表10のとおりであり、世界的には増加傾向にある。表には示していないが、肺がん死亡全体に占めるニッケルへの職業曝露による死亡の割合は、2015年に世界1.9%、日本0.22% (GBD2013では、2013年に世界0.74%、日本0.12%)。

⑩多環式芳香族炭化水素 (PAH) への職業曝露によるがん死亡(肺がんのみ)は、表10のとおり、世界的には増加傾向。表には示していないが、肺がん死

亡全体に占めるPAHへの職業曝露による死亡の割合は、2015年に世界1.0%、日本0.14% (GBD2013では、2013年に世界0.36%、日本0.07%)。

⑪副流煙への職業曝露によるがん死亡(肺がんのみ)は、表10のとおり、世界的には増加傾向。表には示していないが、肺がん死亡全体に占める副流煙への職業曝露による死亡の割合は、2015年に世界5.6%、日本0.8%である (GBD2013では、2013年に世界2.1%、日本0.4%)。

⑫シリカへの職業曝露によるがん死亡(肺がんのみ)は、表10のとおり、世界的には増加傾向。表には示していないが、肺がん死亡全体に占めるシリカへの職業曝露による死亡の割合は、2015年に世界5.0%、日本0.5% (GBD2013では、2013年に世界1.3%、日本0.3%)。

副流煙及びシリカへの職業曝露による肺がんが日本でなぜ増加傾向でないかはわからない。

⑬硫酸への職業曝露によるがん死亡(喉頭がんのみ)は、表9のとおり、世界的には増加傾向。表には示していないが、喉頭がん死亡全体に占める硫酸への職業曝露による死亡の割合は、2015年に世界7.7%、日本1.5% (GBD2013では、2013年に世界4.2%、日本2.1%—日本については下方修正)。

⑭トリクロロエチレンへの職業曝露によるがん死亡(腎臓がんのみ)は、表13のとおり、世界的には増加傾向にある。腎臓がん死亡全体に占めるトリクロロエチレンへの職業曝露による死亡の割合は、2013年に世界0.13%、日本0.03%である (GBD2013では、2013年に世界0.06%、日本0.02%)。

じん肺による死亡

「じん肺」は、世界共通の古典的職業病であるにもかかわらず、GBDで職業リスクによる推計がなされているのは「B.3.2.3 炭鉱夫じん肺」についてだけで、これは全数が職業リスクによるものと推計されている。じん肺の他の内訳-「B.3.2.1 珪肺」、「B.3.2.2 石綿肺」、「B.3.2.4 その他のじん肺」については、リスク要因が検討されているのは「行動リスク」の「タバコの煙」だけである。これは不可解であると言うしかない。例えば、後述のように、「石綿肺」は、全数が職業曝露を中心としたアスベスト曝露に起因するものと考えるのが当然であろう。

GBD2015の関係データを、表18に示しておく。

GBD2013との比較では、世界については前回推計の10数%へと大幅に下方修正されているが、日本については28~45%上方修正されている。理由は現在のところ説明されていない。

GBD推計からみるアスベスト死亡

ここで、アスベスト曝露による死亡について、GBDデータベースからわかること、をあらためて検討してみたい。

表7の下の方に示したように、「(発がん物質としての)アスベストへの職業曝露によるがん死亡」は、2015年に、職業リスクによる死亡全体の世界では31.7%・日本では85.8%、全原因による全死亡の世界では0.3%・日本では0.9%を占めている。また、原因疾病別内訳は表16に示されている。

各原因疾病による死亡全体(全原因)に対してアスベストへの職業曝露による死亡の占める割合は、肺がん-表10、中皮腫-表14、喉頭がん-表9、卵巣がん-表12に示してある。

また、石綿肺死亡について、表18に示してある。

以上のGBD推計から指摘したいことは、前回同様、以下のとおりである。

第1に、国際がん研究機関(IARC)やヘルシンキ会議の最新の見解と同様に、肺がんと中皮腫だけでなく、卵巣がん及び喉頭がんもアスベスト曝露に

よって引き起こされるがんと認めて、その疾病負荷を推計するようになってきていること。

第2に、アスベスト職業がんによる推計死亡数が経年的に大きく増加していることである。世界では、1990年の99,801件から2015年の180,225件へ倍増、日本では1990年の2,591件から2015年の13,251件へ5倍以上の増加である。以前のGBD2013より前の推計では、アスベスト曝露による肺がん・中皮腫死亡が10万件とされ、これに石綿肺死亡を加えて、WHOは世界で毎年107,000人のアスベストによる死亡と公式に表明してきた。いまやその数を2倍近くに改めなくてはならなくなっていることである。

第3に、表16の最下欄に示した「肺がん/中皮腫」の比率である。従来、「2」がこの比率についての国際的コンセンサスとされてきたものが、変化してきている。WHOが2014年末に出版した『Chrysotile Asbestos』は、最新の知見のひとつとしてデータを入力することのできる(アスベスト一般ではなく)クリソタイルに曝露した16のコホートにおいてこの比率が「6.1」であったことに言及(McCormack V, Peto J, Byrnes G, Straif K, Boffetta P. Estimating the asbestos-related lung cancer burden from mesothelioma mortality. Br J Cancer 2012; 106(3): 575-84.)。また、ILOのSafeWorkディレクターとしてこの種の世界推計の努力をリードし、現在シンガポール労働省の上級アドバイザー、国際労働衛生委員会(ICOH)会長も務めるDr. Jukka Takalaが2015年10月に出版した『Eliminating occupational cancer in Europe and globally』は、欧州についてこの比率を「3.5」と導き出している。同氏は、表16のGBD2013による比率=2013年世界について「6.61」や上述の「6.1」という比率を重視するよう強調している。また、カナダの「職業がん負荷プロジェクト」は、「4.67」を採用している。GBD2015では、2015年世界について「6.77」、日本について「8.19」になっている(表16最下欄)。理由を探索することを含めて、アスベスト曝露による肺がんの疾病負荷をより正確に推計する一層の努力が、世界と日本の双方に求められていることを認識すべきである。

第4に、中皮腫の推計値についてである。以前

表19 GBDデータに基づいたアスベスト曝露による推計死亡数(世界/日本)

	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.1.5 気管・気管支・肺のがん	86,281	110,011	138,493	154,601	2,348	5,043	9,939	11,773
B.1.24 中皮腫	18,214	21,368	27,849	32,373	426	820	1,476	1,869
B.1.18 卵巣がん	940	1,068	1,292	1,397	7	13	19	25
B.1.10 喉頭がん	904	949	1,214	1,405	4	7	13	16
B.3.2.2 石綿肺	1,578	2,362	3,231	3,597	27	79	205	234
合計	107,916	135,757	172,080	193,374	2,812	5,962	11,652	13,917
肺がん/中皮腫比率	4.74	5.15	4.97	4.78	5.51	6.15	6.73	6.30
全死亡(全原因)	47,920,953	52,143,164	54,012,875	55,792,884	827,588	990,111	1,239,689	1,408,135
アスベスト曝露による死亡の占める割合	0.2%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.6%	0.9%	1.0%

のGBD2004推計のアスベストがん死亡10万の内訳は、肺がん41,000件、中皮腫59,000件であった。それがGBD2015ではアスベスト曝露による肺がん死亡154,601件、中皮腫死亡22,822件へと大きく変わっている(GBD2013の各166,774件、25,212件よりもともに下方修正されている)。肺がんの増加が妥当と考えられる一方で、中皮腫の激減は理由が明らかでないことに加えて、この間の世界の中皮腫推計に関する調査研究の成果とも整合性を欠くとして強く批判されている。

第5に、GBDでリスク要因として検討されているのは「アスベストへの職業曝露」だけであり、これは被用者ないし労災保険等の対象者のみに限定される概念ではなく、自営業者等も含まれるものの、家庭内曝露や環境曝露等は検討されていないこと。

表14の中皮腫死亡総数と「アスベストへの環境曝露」による死亡数との差は、家庭内曝露や環境曝露等による死亡数とみなすこともできなくはないかもしれないが、割合のばらつきを合理的に示すことはできそうにない。いずれにせよ、中皮腫死亡総数をすべて「アスベスト曝露」によるものとみなすことは妥当であろう。

第6に、石綿肺死亡も、すべて「アスベスト曝露」によるものとみなすことは妥当であろう。死亡数については、GBD2004の7,000件からGBD2013では24,087件へと大幅に増加、GBD2015では3,597件へと一転大幅に減少してしまっている。GBD2013は過大評価と受け止められたが、GBD2015は過

小評価になってしまっているだろう。安定した推計が確率されることを期待したい。

第7に、以上の点を踏まえて、中皮腫以外のがん死亡数の推計の妥当性や家庭内曝露や環境曝露等による死亡数をこれ以上検討する材料は持ち合わせていないので、「アスベストへの職業曝露」による死亡推計をそのまま(=したがって過小評価のまま)使うこととして、中皮腫及び石綿肺の死亡総数を含めた、現状の「GBDデータに基づいたアスベスト曝露による推計死亡数」は、表19のようにまとめることができる。

2015年に世界で約20万人がアスベスト曝露によって死亡していると言えるだろう。

リスク要因別DALYs

GBDデータベースで、死亡数ではなく、障害調整生命年(DALYs)について全体状況をみたのが、表20である。

「職業リスク」によるものの割合は、2015年に、死亡数で世界1.9%・日本1.3%であったが、DALYsで見ると世界2.6%・日本1.8%と若干増えている。

職業リスクの内訳を示したのが表21であり、死亡数では「0」であった「職業性人間工学要因」によるDALYsがもっとも多い-2015年に職業リスクによる全DALYsに占める割合が、世界29.2%・日本35.7%となっている。死亡数では同じく「0」だった、「職業性騒音」によるDALYsも推計されている。

特集/職業リスクによる疾病負荷GBD2015

表20 リスク要因別DALYs(世界/日本)

地域/年 リスク要因	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
代謝リスク	251,108,928	307,073,256	353,461,080	381,844,948	5,129,057	5,025,826	4,970,998	5,269,188
高い肥満度指数	63,652,113	86,763,184	106,785,660	120,131,534	930,128	1,008,801	938,586	939,057
高い空腹時血糖グルコース	79,064,738	103,160,023	128,376,840	143,075,762	1,743,055	1,771,421	1,818,066	1,967,285
高い収縮期血圧	147,625,458	175,617,865	198,389,280	211,816,432	3,190,084	2,938,175	2,757,829	2,915,052
高い総コレステロール	65,405,405	75,763,050	83,799,823	88,687,369	1,033,392	1,010,405	971,286	1,002,211
低い骨ミネラル濃度	5,441,908	6,714,921	8,036,109	8,809,934	194,120	247,723	249,554	264,390
低い糸球体ろ過率	35,789,206	43,348,771	50,662,065	54,432,793	837,571	873,396	950,168	1,037,845
小計	396,978,829	491,367,815	576,049,777	626,953,823	7,928,349	7,849,920	7,685,490	8,125,841
行動リスク	832,108,852	836,122,420	776,989,234	745,463,024	7,921,004	8,170,528	7,946,069	8,073,352
アルコール・薬物使用	79,720,059	101,172,986	108,502,615	111,365,291	1,287,207	1,417,093	1,266,230	1,271,217
小児・母体栄養不良	424,501,102	304,219,964	207,068,459	172,120,212	487,188	471,878	456,031	449,438
食事リスク	187,258,334	225,456,641	249,307,894	264,411,365	3,772,149	3,691,376	3,648,910	3,803,621
身体活動不足	22,318,505	27,039,810	31,545,425	34,603,469	615,223	628,544	632,609	641,120
性的虐待・暴力	15,011,541	20,983,165	21,642,280	20,800,854	340,645	381,361	372,064	357,291
たばこの煙	170,494,775	175,723,769	168,815,358	170,888,619	2,743,821	2,853,875	2,675,174	2,566,230
安全でない性行為	37,693,786	92,421,546	99,285,452	79,450,834	107,505	107,545	110,817	107,951
小計	936,998,104	947,017,882	886,167,481	853,640,642	9,353,737	9,551,672	9,161,834	9,196,867
環境リスク	447,206,074	384,816,364	336,323,984	319,568,924	1,209,304	1,249,028	1,312,319	1,419,457
大気汚染	218,261,104	198,885,269	173,166,016	167,290,009	633,569	636,747	652,961	724,381
職業リスク	45,521,606	53,350,340	58,769,987	63,614,891	444,479	488,360	539,598	575,745
その他の環境リスク	8,163,570	10,001,661	10,462,661	10,672,714	75,287	66,054	59,667	58,871
安全でない水衛生・手洗い	201,454,884	144,826,444	112,299,806	95,305,323	83,315	86,385	91,876	96,613
小計	473,401,164	407,063,715	354,698,470	336,882,937	1,236,651	1,277,545	1,344,102	1,455,610
合計(全リスク要因)	1,530,423,854	1,528,012,041	1,466,774,299	1,446,876,895	14,259,365	14,445,381	14,229,386	14,761,997
合計(全原因)	2,561,271,518	2,573,939,144	2,492,717,953	2,464,895,387	27,273,746	29,284,515	30,564,624	32,149,566
職業リスク/合計	1.8%	2.1%	2.4%	2.6%	1.6%	1.7%	1.8%	1.8%

表21 職業リスク要因別DALYs(世界/日本)

地域/年 リスク要因	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
職業リスク	45,521,606	53,350,340	58,769,987	63,614,891	444,479	488,360	539,598	575,745
職業性喘息原因物質	3,135,656	3,094,967	2,578,463	2,621,255	27,649	20,185	13,040	12,741
職業性発がん物質	5,093,837	6,491,769	9,128,284	9,831,726	77,520	119,388	174,671	193,915
職業性人間工学要因	13,616,186	15,839,846	17,505,183	18,573,480	193,629	198,291	197,067	205,350
職業性傷害	9,605,049	11,780,194	12,247,968	13,491,544	22,476	21,503	22,971	23,862
職業性騒音	6,181,844	7,819,068	9,660,684	10,874,660	81,040	89,024	91,763	96,314
職業性粒子・状物質・ガス・ヒューム	8,170,385	8,789,949	8,180,825	8,786,595	42,182	39,979	40,090	43,567
合計(職業リスク)	45,802,956	53,815,793	59,301,408	64,179,260	444,496	488,369	539,602	575,749
職業性発がん物質の割合		11.2%	12.2%	15.5%	17.4%	24.4%	32.4%	33.7%
職業性人間工学要因の割合		36.3%	38.4%	38.5%	37.1%	35.5%	33.4%	33.8%

表22 リスク要因別職業性人間工学—腰痛DALYs(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.9.3.1 腰痛	39,052,018	47,060,562	55,140,118	60,074,788	1,132,491	1,258,139	1,342,371	1,391,173
職業リスク—人間工学要因	13,616,186	15,839,846	17,505,183	18,573,480	193,629	198,291	197,067	205,350
食事リスク	25,782	33,279	39,892	43,359	610	681	683	687
高い肥満度指数(BMI)	1,571,076	2,170,405	2,859,421	3,298,848	31,536	39,358	41,160	41,616
職業リスクの占める割合	34.9%	33.7%	31.7%	30.9%	17.1%	15.8%	14.7%	14.8%

表23 リスク要因別職業性騒音—その他の聴力損失DALYs(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.10.3.5 その他の聴力損失	22,846,966	28,730,966	36,024,716	40,596,764	572,896	747,901	984,992	1,099,359
職業リスク—職業性騒音	6,181,844	7,819,068	9,660,684	10,874,660	81,040	89,024	91,763	96,314
職業リスクの占める割合	27.1%	27.2%	26.8%	26.8%	14.1%	11.9%	9.3%	8.8%

表24 リスク要因別職業性粒子状物質等—慢性閉塞性肺疾患DALYs(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.3.1 慢性閉塞性肺疾患	64,472,077	67,369,116	60,765,333	63,850,433	435,051	450,118	491,473	535,770
職業性粒子状物質・ガス・ヒューム	8,101,834	8,726,060	8,125,154	8,729,101	41,478	38,800	38,567	41,823
大気汚染	28,619,776	30,430,870	26,884,091	28,033,197	68,520	70,190	78,622	90,837
タバコの煙	24,543,372	28,107,985	26,495,791	28,138,461	195,098	219,678	240,896	260,166
職業リスクの占める割合	12.6%	13.0%	13.4%	13.7%	9.5%	8.6%	7.8%	7.8%

表25 リスク要因別職業性喘息原因物質—喘息DALYs(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.3.3 喘息	548,436	528,580	402,092	397,114	5,943	4,479	2,465	2,592
職業性喘息原因物質	64,604	60,564	43,425	41,536	249	127	47	41
タバコの煙	72,069	66,929	47,315	45,186	1,283	787	307	260
職業リスクの占める割合	11.8%	11.5%	10.8%	10.5%	4.2%	2.8%	1.9%	1.6%

一方で、職業リスク全体に対する「職業性発がん物質」によるものの割合は、2015年に、死亡数で世界45.0%・日本85.6%であったものが、DALYsで見ると世界15.5%・日本33.7%に減っている。

職業性人間工学要因によるDALYs

「職業性人間工学要因」によるDALYsとして推計されているのは、「B.9.3.1 腰痛」だけである(表

22)。

日本における腰痛による全DALYsに対して「職業性人間工学要因」による腰痛が占める割合は、1990年の17.1%から2015年の14.8%に低下している。世界でも、1990年の34.9%から2015年の30.9%に低下していて、その理由はわからないものの、それでも腰痛の原因として「職業性人間工学要因」が重要な役割を果たしていることは間違いないといえる。

特集/職業リスクによる疾病負荷GBD2015

表26 原因別職業性傷害DALYs(世界/日本)

原因	地域/年	世界				日本			
		1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
職業性傷害		9,605,049	11,780,194	12,247,968	13,491,544	22,476	21,503	22,971	23,862
C.1 交通傷害		3,603,632	4,779,078	5,467,686	6,013,964	7,729	6,295	5,355	5,280
C.2.1 転落		1,438,977	1,741,352	1,890,886	2,211,130	8,459	9,054	10,061	10,589
C.2.2 溺死		1,210,186	1,374,005	1,079,745	1,099,420	1,010	1,260	1,507	1,571
C.2.3 火・温熱物質		743,723	823,333	763,466	861,461	1,189	1,161	1,260	1,292
C.2.4 中毒		388,082	316,917	197,651	194,124	424	359	579	568
C.2.5 機械力への曝露		723,802	813,041	856,584	949,696	1,605	1,169	1,279	1,346
C.2.7 動物との接触		250,557	247,933	227,286	230,646	82	78	98	106
C.2.8 異物		297,022	318,327	337,687	381,410	659	944	1,345	1,484
C.2.10 その他の故意ではない傷害		859,833	1,036,636	1,010,927	1,082,461	1,321	1,183	1,486	1,624
合計		9,515,815	11,450,622	11,831,917	13,024,313	22,476	21,503	22,971	23,862

表27 傷害DALYsにおける職業リスクの占める割合(世界/日本)

	地域/年	世界				日本			
		1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
C.1 交通傷害		64,330,415	69,726,962	69,079,949	67,270,399	771,932	589,070	352,904	321,492
	職業リスクによるDALYs	3,603,632	4,779,078	5,467,686	6,013,964	7,729	6,295	5,355	5,280
	職業リスクによるDALYsの割合	5.6%	6.9%	7.9%	8.9%	1.0%	1.1%	1.5%	1.6%
C.2.1 転落		22,566,573	23,312,056	24,566,353	26,101,640	519,274	623,790	577,586	585,971
	職業リスクによるDALYs	1,438,977	1,741,352	1,890,886	2,211,130	8,459	9,054	10,061	10,589
	職業リスクによるDALYsの割合	6.4%	7.5%	7.7%	8.5%	1.6%	1.5%	1.7%	1.8%
C.2.2 溺死		39,027,753	29,944,724	20,616,343	17,864,253	121,846	135,106	126,985	125,172
	職業リスクによるDALYs	1,210,186	1,374,005	1,079,745	1,099,420	1,010	1,260	1,507	1,571
	職業リスクによるDALYsの割合	3.1%	4.6%	5.2%	6.2%	0.8%	0.9%	1.2%	1.3%
C.2.3 火・温熱物質		15,181,616	13,596,801	10,465,416	10,274,138	82,918	86,280	73,441	70,407
	職業リスクによるDALYs	743,723	823,333	763,466	861,461	1,189	1,161	1,260	1,292
	職業リスクによるDALYsの割合	4.9%	6.1%	7.3%	8.4%	1.4%	1.3%	1.7%	1.8%
C.2.4 中毒		8,805,138	6,799,076	5,159,573	4,866,870	26,278	22,750	23,840	21,526
	職業リスクによるDALYs	388,082	316,917	197,651	194,124	424	359	579	568
	職業リスクによるDALYsの割合	4.4%	4.7%	3.8%	4.0%	1.6%	1.6%	2.4%	2.6%
C.2.5 機械力への曝露		15,075,266	14,209,337	13,359,580	13,118,401	127,478	96,573	78,235	75,450
	職業リスクによるDALYs	723,802	813,041	856,584	949,696	1,605	1,169	1,279	1,346
	職業リスクによるDALYsの割合	4.8%	5.7%	6.4%	7.2%	1.3%	1.2%	1.6%	1.8%
C.2.7 動物との接触		7,473,536	6,834,808	5,992,265	5,661,202	5,647	5,942	5,693	5,765
	職業リスクによるDALYs	250,557	247,933	227,286	230,646	82	78	98	106
	職業リスクによるDALYsの割合	3.4%	3.6%	3.8%	4.1%	1.4%	1.3%	1.7%	1.8%
C.2.8 異物		10,714,158	9,253,946	8,376,968	8,244,828	88,005	133,108	142,261	149,293
	職業リスクによるDALYs	297,022	318,327	337,687	381,410	659	944	1,345	1,484
	職業リスクによるDALYsの割合	2.8%	3.4%	4.0%	4.6%	0.7%	0.7%	0.9%	1.0%
C.2.10 その他の故意ではない傷害		12,728,632	13,298,711	12,454,226	12,239,961	82,492	88,750	88,746	91,586
	職業リスクによるDALYs	859,833	1,036,636	1,010,927	1,082,461	1,321	1,183	1,486	1,624
	職業リスクによるDALYsの割合	6.8%	7.8%	8.1%	8.8%	1.6%	1.3%	1.7%	1.8%

表28 リスク要因別職業性発がん物質別DALYs(世界/日本)

リスク要因	地域/年		世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015		
職業性発がん物質	5,093,837	6,491,769	9,128,284	9,831,726	77,520	119,388	174,671	193,915		
ヒ素への職業曝露	128,061	152,561	203,169	193,971	1,467	1,337	1,041	926		
アスベストへの職業曝露	1,881,712	2,172,116	2,517,867	2,768,660	35,971	75,956	136,697	157,551		
ベンゼンへの職業曝露	91,497	128,100	187,176	211,430	1,212	1,129	1,009	1,053		
ベリリウムへの職業曝露	7,280	8,859	13,314	12,333	107	94	72	63		
カドミウムへの職業曝露	23,831	30,225	47,780	47,242	352	335	271	247		
クロムへの職業曝露	85,016	106,015	162,920	156,560	1,248	1,147	916	824		
ディーゼルエンジン排ガスへの職業曝露	944,304	1,390,658	2,407,816	2,657,480	10,132	12,502	12,803	12,960		
ホルムアルデヒドへの職業曝露	49,590	59,654	72,086	70,575	310	269	204	194		
ニッケルへの職業曝露	398,355	497,801	775,050	729,196	5,705	5,038	3,819	3,325		
多環式芳香族炭化水素(PAH)への職業曝露	173,591	232,559	386,353	396,663	2,445	2,459	2,128	2,007		
副流煙への職業曝露	1,123,366	1,421,683	2,002,410	2,112,897	12,927	13,655	12,618	12,237		
シリカへの職業曝露	649,527	926,631	1,750,678	1,893,947	8,311	9,358	8,110	7,836		
塩酸への職業曝露	140,779	150,411	187,604	198,933	837	652	461	411		
トリクロロエチレンへの職業曝露	1,982	2,486	3,882	4,173	46	48	45	45		
合計	5,698,892	7,279,761	10,718,106	11,454,062	81,069	123,978	180,193	199,679		
アスベストへの職業曝露の割合	33.0%	29.8%	23.5%	24.2%	44.4%	61.3%	75.9%	78.9%		
職業リスクによるDALYs	45,521,606	53,350,340	58,769,987	63,614,891	444,479	488,360	539,598	575,745		
アスベストへの職業曝露の割合	4.1%	4.1%	4.3%	4.4%	8.1%	15.6%	25.3%	27.4%		
全DALYs(全原因)	2,561,271,518	2,573,939,144	2,492,717,953	2,464,895,387	27,273,746	29,284,515	30,564,624	32,149,566		
アスベストへの職業曝露の割合	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.4%	0.5%		

表29 原因別職業性発がん物質別DALYs(世界/日本)

リスク要因	地域/年		世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015		
職業性発がん物質	5,093,837	6,491,769	9,128,284	9,831,726	77,520	119,388	174,671	193,915		
B.1.10 喉頭がん	158,546	167,512	207,196	220,854	897	755	636	619		
B.1.5 気管・気管支・肺のがん	5,122,447	6,616,837	9,871,405	10,513,863	74,574	112,573	160,943	176,228		
B.1.12 鼻咽頭がん	25,293	30,346	35,067	32,776	46	56	43	41		
B.1.18 卵巣がん	17,943	19,305	21,820	23,394	95	175	217	262		
B.1.20 腎臓がん	1,982	2,486	3,882	4,173	46	48	45	45		
B.1.24 中皮腫	256,887	285,867	354,542	409,773	3,936	9,029	17,140	21,278		
B.1.28 白血病	115,794	157,408	224,195	249,229	1,476	1,342	1,170	1,206		
合計	5,698,892	7,279,761	10,718,106	11,454,062	81,069	123,978	180,193	199,679		

職業性騒音によるDALYs

「職業性騒音」によるDALYsとして推計されているのは、「B.10.3.5 その他の聴力損失」だけである(表23)。

特集/職業リスクによる疾病負荷GBD2015

表30 リスク要因別喉頭がんDALYsの割合(世界/日本)

リスク要因	地域/年		世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015		
B.1.10 喉頭がん	2,207,429	2,347,503	2,410,025	2,608,475	20,770	22,127	21,002	21,220		
アスベストへの職業曝露	17,766	17,100	19,592	21,921	60	103	175	208		
硫酸への職業曝露	140,779	150,411	187,604	198,933	837	652	461	411		
合計	158,546	167,512	207,196	220,854	897	755	636	619		
職業リスクの占める割合	7.2%	7.1%	8.6%	8.5%	4.3%	3.4%	3.0%	2.9%		
アスベストへの職業曝露の割合	0.8%	0.7%	0.8%	0.8%	0.3%	0.5%	0.8%	1.0%		

表31 リスク要因別肺がんDALYs(世界/日本)

リスク要因	地域/年		世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015		
B.1.5 気管・気管支・肺がん	24,145,423	29,233,318	33,655,305	36,419,463	716,833	957,926	1,074,974	1,123,665		
たばこの煙	17,571,057	20,871,629	23,130,274	24,588,734	420,372	581,809	630,977	641,626		
食事リスク	2,866,164	3,522,716	4,056,738	4,391,495	86,337	114,667	138,837	144,965		
その他の環境リスク	976,375	1,135,011	1,279,051	1,385,638	4,255	5,686	6,387	6,683		
職業リスク	4,519,761	5,831,139	8,284,725	8,894,809	71,030	107,989	155,425	170,469		
大気汚染	6,102,628	7,281,898	8,364,076	8,816,576	54,388	71,038	79,154	89,701		
合計(全リスク)	32,035,985	38,642,393	45,114,864	48,077,252	636,383	881,189	1,010,779	1,053,443		
B.1.5 気管・気管支・肺がん	132.7%	132.2%	134.0%	132.0%	88.8%	92.0%	94.0%	93.8%		
ヒ素への職業曝露	128,061	152,561	203,169	193,971	1,467	1,337	1,041	926		
アスベストへの職業曝露	1,589,115	1,849,844	2,121,914	2,313,572	31,881	66,649	119,165	135,803		
ベリリウムへの職業曝露	7,280	8,859	13,314	12,333	107	94	72	63		
カドミウムへの職業曝露	23,831	30,225	47,780	47,242	352	335	271	247		
クロムへの職業曝露	85,016	106,015	162,920	156,560	1,248	1,147	916	824		
ディーゼルエンジン排ガスへの職業曝露	944,304	1,390,658	2,407,816	2,657,480	10,132	12,502	12,803	12,960		
ニッケルへの職業曝露	398,355	497,801	775,050	729,196	5,705	5,038	3,819	3,325		
多環式芳香族炭化水素(PAH)への職業曝露	173,591	232,559	386,353	396,663	2,445	2,459	2,128	2,007		
副流煙への職業曝露	1,123,366	1,421,683	2,002,410	2,112,897	12,927	13,655	12,618	12,237		
シリカへの職業曝露	649,527	926,631	1,750,678	1,893,947	8,311	9,358	8,110	7,836		
合計(職業リスク)	5,122,447	6,616,837	9,871,405	10,513,863	74,574	112,573	160,943	176,228		
職業リスクの占める割合	21.2%	22.6%	29.3%	28.9%	10.4%	11.8%	15.0%	15.7%		
アスベストへの職業曝露の割合	6.6%	6.3%	6.3%	6.4%	4.4%	7.0%	11.1%	12.1%		

表32 リスク要因別鼻咽頭がんDALYsの割合(世界/日本)

リスク要因	地域/年		世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015		
B.1.12 鼻咽頭がん	1,524,533	1,760,374	1,840,388	1,911,701	11,028	17,414	17,750	18,521		
ホルムアルデヒドへの職業曝露	25,293	30,346	35,067	32,776	46	56	43	41		
職業リスクの占める割合	1.7%	1.7%	1.9%	1.7%	0.4%	0.3%	0.2%	0.2%		

表33 リスク要因卵巣がんDALYsの割合(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.1.18 卵巣がん	2,762,394	3,243,012	3,739,711	4,135,889	95,017	108,186	111,815	116,299
アスベストへの職業曝露	17,943	19,305	21,820	23,394	95	175	217	262
職業リスクの占める割合	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%

表34 リスク要因別腎臓がんDALYsの割合(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.1.20 腎臓がん	1,976,020	2,366,870	2,982,342	3,340,331	62,013	88,809	109,381	123,348
トリクロロエチレンへの職業曝露	1,982	2,486	3,882	4,173	46	48	45	45
職業リスクの占める割合	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%

表35 リスク要因別中皮腫DALYsの割合(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.1.24 中皮腫	481,218	526,426	626,557	701,882	9,102	16,435	25,485	30,695
アスベストへの職業曝露	256,887	285,867	354,542	409,773	3,936	9,029	17,140	21,278
職業リスクの占める割合	53.4%	54.3%	56.6%	58.4%	43.2%	54.9%	67.3%	69.3%

表36 リスク要因別白血病DALYsの割合(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
B.1.28 白血病	10,966,370	11,530,353	11,563,374	12,040,442	210,645	205,397	203,262	208,680
ホルムアルデヒドへの職業曝露	24,297	29,308	37,019	37,799	264	213	161	153
ベンゼンへの職業曝露	91,497	128,100	187,176	211,430	1,212	1,129	1,009	1,053
合計	115,794	157,408	224,195	249,229	1,476	1,342	1,170	1,206
職業リスクの占める割合	1.1%	1.4%	1.9%	2.1%	0.7%	0.7%	0.6%	0.6%

表37 アスベストへの職業曝露による原因別DALYs(世界/日本)

リスク要因	世界				日本			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
アスベストへの職業曝露	1,881,712	2,172,116	2,517,867	2,768,660	35,971	75,956	136,697	157,551
B.1.10 気管・気管支・肺のがん	1,589,115	1,849,844	2,121,914	2,313,572	35,971	75,956	136,697	157,551
B.1.24 中皮腫	256,887	285,867	354,542	409,773	3,936	9,029	17,140	21,278
B.1.18 卵巣がん	17,943	19,305	21,820	23,394	95	175	217	262
B.1.4 喉頭がん	17,766	17,100	19,592	21,921	60	103	175	208
合計(アスベストへの職業曝露)	1,881,712	2,172,116	2,517,867	2,768,660	40,061	85,262	154,229	179,300
肺がん/中皮腫比率	6.19	6.47	5.98	5.65	9.14	8.41	7.98	7.40

特集/職業リスクによる疾病負荷GBD2015

表38 ホルムアルデヒドへの職業曝露による原因別DALYs(世界/日本)

リスク要因	地域/年		世界				日本			
	1990	2000	2010	2013	1990	2000	2010	2013		
ホルムアルデヒドへの職業曝露	49,590	59,654	72,086	70,575	310	269	204	194		
B.1.12 鼻咽頭がん	25,293	30,346	35,067	32,776	46	56	43	41		
B.1.28 白血病	24,297	29,308	37,019	37,799	264	213	161	153		
合計	49,590	59,654	72,086	70,575	310	269	204	194		

表39 じん肺DALYs(世界/日本)

地域/年	世界				日本			
	1990	2000	2010	2013	1990	2000	2010	2013
B.3.2 じん肺	864,746	962,836	1,026,318	1,099,639	43,636	39,321	35,971	36,519
B.3.2.1 珪肺	289,763	295,462	262,338	270,169	9,045	8,697	5,087	4,762
B.3.2.2 石綿肺	53,334	69,052	83,958	91,977	1,364	2,313	3,956	4,325
B.3.2.3 炭鉱夫じん肺	68,550	63,889	55,671	57,494	704	1,179	1,524	1,744
B.3.2.4 その他のじん肺	453,099	534,433	624,351	679,999	32,524	27,132	25,404	25,687
合計	864,746	962,836	1,026,318	1,099,639	43,636	39,321	35,971	36,519
タバコの煙	114,877	115,564	106,361	107,135	3,885	4,104	3,558	3,445
タバコの煙の占める割合	13.3%	12.0%	10.4%	9.7%	8.9%	10.4%	9.9%	9.4%

表40 GBDデータに基づいたアスベスト曝露による推計DALYs(世界/日本)

	世界				日本			
	1990	2000	2010	2013	1990	2000	2010	2013
B.1.5 気管・気管支・肺のがん	1,589,115	1,849,844	2,121,914	2,313,572	31,881	66,649	119,165	135,803
B.1.24 中皮腫	481,218	526,426	626,557	701,882	9,102	16,435	25,485	30,695
B.1.18 卵巣がん	17,943	19,305	21,820	23,394	95	175	217	262
B.1.4 喉頭がん	17,766	17,100	19,592	21,921	60	103	175	208
B.3.2.2 石綿肺	53,334	69,052	83,958	91,977	1,364	2,313	3,956	4,325
合計	2,159,376	2,481,727	2,873,841	3,152,746	42,501	85,675	148,998	171,294
肺がん/中皮腫比率	3.30	3.51	3.39	3.30	3.50	4.06	4.68	4.42
全DALYs(全原因)	2,561,271,518	2,573,939,144	2,492,717,953	2,464,895,387	27,273,746	29,284,515	30,564,624	32,149,566
アスベスト曝露によるDALYsの占める割合	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%	0.5%	0.5%

日本におけるその他の聴力損失による全DALYsに対して「職業性騒音」によるものが占める割合は、1990年の14.1%から2015年の8.8%に低下している。世界では、1990年の27.1%から2015年の26.8%へと低下はわずかで、日本よりもかなり高い。

その他の職業リスクによるDALYs

死亡数について、表3～表19に示したものと同じ

内容のDALYsの推計結果も表24～40に示した。

なお、今回紹介はしないが、GBD2015は、罹病率等のデータも提供するようになっている。

これらのデータは、その推計方法や結果の妥当性等に関する議論も重要ではあるが、何よりも、除去できるリスクによる疾病負荷を低減するための対策・戦略を確立するためという、GBD調査本来の目的のためにこそ活用されなければならないだ



2つの大震災から学び 来るべき都市型地震に備える アスベスト対策の提言と普及活動

特定非営利活動法人東京労働安全衛生センター
震災アスベストプロジェクト

IV. アスベストをめぐる問題2011-2017

この章では、東日本大震災が発生した2011年から2017年までのアスベストをめぐる主な動きとして以下の事項について検討する。2つの震災の経験とこれらアスベストに関連する重要な動向を検討することにより、これからのアスベスト対策の方向性を探ることができると思われる。

1. 大気汚染防止法改正と石綿障害予防規則の改正

石綿除去現場での漏洩事故の発生と石綿含有建材調査の不十分な例が明らかになり、石綿除去工事を規制する法律の一つである大気汚染防止法の改正を検討する専門委員会が2012年に開かれ、8回の委員会を経て、中間報告をまとめた。東京労働安全衛生センターから外山尚紀が委員を委嘱され、委員会に出席した。

(1) 中間報告の概要

中間報告の目次は下記のとおり。

I 検討の経緯

II 総論

1. 石綿のリスク等に関する普及啓発
2. 発注者責任の明確化

III 各論

1. 事前調査の義務付け
2. 特定粉じん排出等作業の実施の届出の主体の変更
3. 立入り権限の強化
4. 大気濃度測定の義務付け
5. 大気濃度測定に係る評価基準及び測定方法
6. 特定建築材料以外の石綿含有建材を除去するに当たっての石綿飛散防止対策

(2) 改正のポイントと限界

報告書では法改正のポイントとして、①これまで「努力義務」のみであった発注者責任を強化し、届出や事前調査などを行う主体とすることが求められ、②石綿障害予防規則のみが規定していた「事前調査」を大気汚染防止法でも実施すること、③自治体職員の立入り権限については、これま

で「届出」のあったもののみしか対象とできなかったものを拡大し、同時にリソース不足を補うことと立入りの方法についてもマニュアル整備により技術的な支援が必要である点が指摘されている。また、これまで自主的に行われてきた大気濃度測定も義務付けを求め、それにともない適切な測定方法、測定制度の確保、環境基準の設定も求めている。特定建築材料以外の石綿含有建材（成形板等、レベル3建材）については作業基準を作成することが求められ、届出の義務化を検討すべきとしている。これまで行われてこなかった完成検査については、自主的な検査、自治体による立入検査を検討すべきとし、説明会などの周辺住民への情報開示も検討すべきとしている。しかし、結果的に改正点は、①工事の届出主体を事業者から発注者へ変更、②事前調査結果の発注者への説明義務、③自治体の立入検査対象の拡大、④立入検査拡大に伴う罰則の拡大（違反者を直接罰する直罰の罰則は導入されなかった）、の4点にとどまった。発注者責任の強化は、枠組みを変えるという意味で大きな改正と評価できるが、被災地などの経験から必須と思われる事項が先送りされた。

厚生労働省もこれに合わせて、石綿障害予防規則を、①除去現場での漏洩監視の強化、②保温材等レベル2建材の劣化による労働者の曝露の防止、③レベル2建材の囲い込み、封じ込め作業の規制について、改正した。②については、煙突断熱材からの石綿飛散からボイラー技師などを守るための改正で、一定評価できるが、必要とされている抜本改正には及ばない。

2. 建材中の石綿分析方法をめぐって

石綿という発がん物質の有無の分析を誤ることは、生命に関わる重大な問題である。東京労働安全衛生センターでは、日本で普及しているアスベストの分析方法であるJISA1481-2（JIS-2法）について、国際的に認められている方法と異なる点、精度に問題がある点を指摘し、学会や研究会などの様々な場所で見解を表明してきた。問題が指摘されてきたJIS-2法だが、2014年に定性分析法（製品にアスベストが入っているかどうかの分析方法）、

2016年には定量分析法（製品中にアスベストがどれくらい入っているかの分析方法）が国際標準であるISO法を取り入れたことによって、一歩前進して、世界と同じ方法による分析が始まった。一方で日本独自の方法であるJIS-2法も廃止されずに使用されている。

日本が2006年からJIS-2法で採用しているX線回折法による定量方法は、化学分析のようにX線回折の大きさによって定量する方法だが、形態をみないという決定的な問題点がある。また、JIS法のX線回折法は、灰化と酸処理による減量ができない場合は0.7%程度が定量下限となってしまう、日本の基準である0.1%含有の判定はできない。

国際標準の方法は旧来の方法よりも優れているが、同時に熟練を要するものでもあり、対応するためには分析技術者の養成が急務となる。

石綿分析の国際規格を作成したのは国際標準化機構（ISO）TC147/SC3のワーキンググループである。その議長であるエリック・チャットフィールド氏が2017年1月に来日し、ISO法の概要と作成の経緯について講演した。

ISO法作成の経緯の中で、議長は以下のように話した。2008年に日本から提案があったX線回折法を使用する定性分析方法（現行JIS-2）をISOのPart3としてワーキンググループで検討が始まった。JIS-2の精度を確認するために、21試料の未知試料を使用したブラインドテストを実施した。しかし、そのうち5検体にフォールスネガティブ（石綿含有なのに不検出とした見落とし）があり、9試料についてアスベストが含有していない試料について「含有」という間違い、すなわちフォールスポジティブという間違いを起こしてしまった。そのような経過から、JIS-2は石綿を分析するための十分な精度が保証されないことが明らかになり、2011年に正式にISO化が見送られた。

最後に議長は、JIS-2法はISO22262に準拠していないことを認識することを指摘された。日本で多くの分析機関が使用しているJIS-2法が、国際機関の議長によって正面から否定された。国際標準から逸脱している欠陥のある分析方法を早急に廃止することが重要である。

3. 建築物石綿含有建材調査者制度の開始

増改築を繰り返す建物の石綿調査は難しい。壁や天井に覆われて見えない部分があり、オフィスビルでは、テナントが替わると内装を改装することもある。国土交通省では、2007年の総務省による民間建築物の石綿含有建材の調査の促進のための調査方法の検討指示を受けて、社会資本整備審議会アスベスト対策部会同ワーキング・グループを設置し、2008年から総合建設業、一級建築士、自治体、建材分析、石綿除去業等の委員による多様な検討を行い、2013年「建築物石綿含有建材調査者（以下「調査者」）」の養成を開始した。2016年1月には調査者資格取得者は560人となり、石綿調査の公的な資格制度として確立しつつある。

2016年4月、調査者有志によって「一般社団法人建築物石綿含有建材調査者協会（以下「調査者協会」）」が設立された。調査者協会は、調査精度の向上と調査者制度の活用、調査者間の交流を目的として、管理除去技能向上、調査者活用、生涯教育、震災対応、地域交流のための各委員会を設置し、講習会などを開催している。熊本地震では調査チームを派遣し、熊本県、熊本市の調査に協力し、環境大臣から感謝状を受けた。

4. 総務省勧告の問題点

今年5月、総務省は「アスベスト対策に関する行政評価・監視－飛散・曝露防止対策を中心として－結果報告書」および「同結果に基づく勧告」を発表した。これは、2015年度の1年をかけて総務省行政評価局が、現状の規制の遵守状況、効果などを調査し、それに基づき、関係省庁に改善を勧告するものである。

勧告は、1. 解体時等のアスベスト飛散・曝露防止対策、2. 災害時の対策、3. アスベスト含有建材の使用実態の把握、の3部構成となっており、1については、(1)事前調査、(2)届出情報の共有と活用、(3)掲示、(4)飛散防止、(5)立入検査、(6)レベル3建材の6つの課題について、3については、(1)使用実態調査、(2)台帳整備の2つの課題について調査結果と所見を示している。

報告書は230ページにおよぶもので、全てについてすべてについてこの紙面で言及することはできないので、今回は1.の(1)事前調査について検討する。

勧告の根拠となる調査として、2010年から2015年までの公表された問題事例52例を独自に調査し分析している。事例調査については、建材の種類と部位、問題の原因を特定し、一部は誰がどのような過程で問題に気がついたかまで、調査されており、ここまでの調査はこれまでにはなく、再発防止のための貴重な情報となる。しかし、貴重な調査から導かれた所見は、「周知徹底」「問題事例の分析と対策について注意喚起すること」「奨励事例の取組みを進めること」にとどまっている。例えば、原因として最も多いのは「目視では確認できない箇所の事前調査が不十分であった」の32例だが、これは事前調査の技術上の問題でもあり、調査者の養成と技術の向上を対策として挙げることも重要であり可能である。また、検討された52例は北海道10例、宮城7例、神奈川6例、岡山と広島各4例で、これら5道県で全体の6割を占めており、かつ、大部分の問題事例は自治体と監督署の職員によって発見されている。つまり、頑張っ現場に行っ問題を発見し、公表している自治体や監督署はごく一部であることが推察される。このことは、ほとんどの問題事例は発見されず、漏洩事故が誰にも知られず発生していることを示している。大多数の自治体などで監視が不十分の中で、「周知徹底」や「注意喚起」程度の改善策が有効とは思えず、抜本的な対策が必要である。

大きな方向性として対策の推進が求められ、調査の部分の充実さは認められるものの、勧告の部分が不十分で貧弱な内容となっていると言わざるをえない。クボタショックから11年を経て、石綿の被害がますます顕在化する中で、調査・分析・除去の対策の遅れによる被害を止めるために、行政評価を超えて対策の強化を求めてゆくことが重要である。

5. 地方自治体の石綿関連条例の制定状況調査

大気汚染防止法での石綿規制が改正・強化され、2014年6月施行された。実際に法律を執行する

地方自治体では、大気汚染防止法だけでなく「上乘せ条例」として独自の規制を追加している自治体もある。全国の地方自治体の条例の制定状況を調査するとともに、今回の改正にともない条例の改正が行われたかをホームページ、書面、電話、面談などによって調査してまとめた。一覧表を表5に示す。独自の条例を制定しているのは10都府県(21%)であった。大気汚染防止法上の政令市である指定都市、中核市および東京都特別区あわせて86市区(2014.4.1現在)のうち条例のある自治体は7市区(8.1%)が把握されたが、これが全てではない可能性もある。いずれにしても条例を制定している地方自治体は少数派であった。

条例では、作業中などの気中濃度測定を義務付けているものが最も多く10自治体であった。気中濃度測定については、条例以外でも要綱などで事業者には指導している自治体、また、自治体が独自に測定を実施している自治体もあり、全国的な実情は把握できていない。次いでレベル3建材への規制をしている自治体が8自治体、住民周知については4自治体、罰則を強化している自治体は3自治体であった。レベル3建材の規制は、一定面積以上を使用している建物解体の際の届出を要するもので、面積は10から1,000平方メートルとばらつきがある。レベル3建材の規制については兵庫県、川崎市などで届出を義務付けており、「7. レベル3対策」で記載しているようにその効果が確認されている。昨年4月には沖縄県が生活環境保全条例にレベル3建材の対策を追加している。沖縄県の条例では届出だけでなく、湿潤、破碎禁止、開口部養生、高濃度の場合の吸じん装置などを入れた作業基準の遵守を義務付けており、日本で最も厳しい規制となっている。

6. 教育とリスクコミュニケーション

石綿のリスクの特徴は、①身の回りにあり、大量に残されてる、②粉じんの曝露によって発がんという重篤な病気を起こす、③粉じんは目に見えない、④病気の潜伏期間がきわめて長い、⑤発症の閾値がない(わずかな量の曝露でも発症することがある)、⑥現実の大きな被害が発生している、等であ

る。こうした特徴から、特に①、⑤から石綿のリスクから無縁の人はいないと同時に、③、④からリスクが目に見えず、人々が理解することが難しい面がある。⑥から、石綿についての基本的な知識は全ての人が共有し、リスクを最少にするための行動をとることが、将来の石綿による被害を最少にするために必要であり、そのための教育とリスクコミュニケーションが重要である。「見えないリスク」をどのように伝えるのが課題となっている。

(1) 教育

2011年震災被災地で始まった私たちの活動には、多くの教育関係者が参加してきた。その中からリスクを伝えるための教材やツール作成に関わるものを紹介する。

① 震災の石綿をテーマにした漫画制作

2012年6月の被災地調査に同行した神戸大学大学院人文学研究科の松田毅教授と神戸大学倫理創成プロジェクト、京都精華大学機能マンガ研究プロジェクトはこの調査等を元にして「マンガで読む震災とアスベスト」(2014年3月20日発行、A5版36ページ)を制作した。中皮腫で祖父を亡くした主人公の大学生が東日本大震災被災を訪ねて石綿について考え、住民向けのセミナーを開催するストーリーで、石綿の特徴、防じんマスクの選び方、防護の方法などが分かりやすく印象的に示されている。この作品はスリーエムジャパン株式会社の支援により、13,000部を印刷し、配布している。

2015年の解体現場調査に同行した武蔵大学社会学部メディア社会学科の永田浩三教授と学生はこの調査等を元にしてビデオ「埋もれた時限爆弾さいたまアスベスト被害」を制作した。ビデオは石綿の被災者団体である「中皮腫・アスベスト疾患・患者と家族の会」の会員の被災者を尼崎、東京、埼玉で取材し、被災者の苦悩を描き、解体現場の現状から将来の被害への警鐘を鳴らしている。

2015年の名古屋でのマッピング調査に同行した愛知教育大学保健環境センターの榊原洋子准教授は、教員養成の授業に石綿のリスクを知り伝えることをテーマとして、マッピング、ルーペでの建材の観察などを取り入れている。2015年8月の環境教

表5 石綿に関する自治体条例制定状況

自治体名	自治体条例名称	レベル3	立入拡大	測定義務	罰則強化	住民周知	台帳整備	完了届	条例改正
茨城県	茨城県生活環境の保全等に関する条例			○					
東京都	都民の健康と安全を確保する環境に関する条例			○					○
新潟県	新潟県アスベストの排出及び飛散の防止等に関する条例			○	○	○			
石川県	ふるさと石川の環境を守り育てる条例			○					
福井県	福井県アスベストによる健康被害の防止に関する条例			○	○		○		○
京都府	京都府建築物の解体等に伴う石綿の飛散防止に関する緊急措置条例								
大阪府	大阪府生活環境の保全等に関する条例	○	○	○					○
兵庫県	環境の保全と創造に関する条例	○							
鳥取県	鳥取県石綿健康被害防止条例	○		○					○
香川県	香川県アスベストによる健康被害の防止に関する条例				○				○
札幌市	札幌市生活環境の確保に関する条例							○	○
新潟市	新潟市アスベストの排出及び飛散の防止等に関する条例					○			○
さいたま市	さいたま市生活環境の保全に関する条例			○					○
横浜市	横浜市生活環境の保全等に関する条例	○							○
川崎市	川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例	○		○		○			
練馬区	練馬区アスベスト飛散防止条例	○		○					○
小金井市	小金井市アスベスト飛散防止条例	○		○		○	○		○
沖縄県		○	○						
計		8	2	10	3	4	2	1	11

育学会では特設のワークショップ会場を運営して、学会参加者にこれらの教材を提供して、実際に体験する企画を実施した。

2016年1月に開催された石綿問題総合対策研究会では「教育・啓発」のセッションを新設して、「石綿問題を教員養成大学の教育に取り上げる試み」榊原洋子他、「アスベスト問題に関するアクション・リサーチによる環境教育について」松田毅、「埋もれた時限爆弾さいたまアスベスト被害」永田浩三の3題を口演した。

私たちの活動が関与して、教育のためのツールや教材が作成された。これらの教材を活用しながら、教育とリスクコミュニケーションを進めてゆくことが期待される。

(2) リスクコミュニケーション事例検討

1991年から現在まで、東京労働安全衛生センターおよび中皮腫・じん肺・アスベストセンターがNPOとして関与したリスクコミュニケーション事例16例について検討し評価した。検討と評価は永倉冬史(中皮腫・じん肺・アスベストセンター)と外山尚紀(東京労働安全衛生センター)が協議して行った。16例の一覧表を表6に示す。

16例のうちNo.1から3の3例は漏洩事故等による石綿曝露後の評価と対策に関するもので、これは一般にハザードコミュニケーションとも呼ばれる。3例のハザードコミュニケーションに共通しているのは、公共の学校または保育園での事故例であり、未成年者が石綿に曝露してしまった事例として報道され、問題となり、事故後に自治体によって検討委員会などが設置されており、永倉または外山が委員として参加している。これらを検討することは事故防止の面から重要と思われるので、まずこれらについて検討する。

No.1の事例は、文京区立さしがや保育園での改修工事の際に吹付け石綿(クロシドライト)に接触し、一部を除去してしまったもので、工事期間の14日間にわたって園児などが石綿に曝露した。検討委員会では石綿曝露による過剰発がんリスクを推定し 6×10^5 (10万人に6人)としており、一般的に許容できるリスクレベルである 10^5 (10万人に1人)を超

えた。保護者側の怒りと不信は大きく、行政と業者を相手に損害賠償請求を提訴している。直接的な原因は、石綿について知識のとぼしい改修工事施工業者が不用意に吹付け石綿に接触してしまったことにあるが、保育園を所管している行政側にも問題がある。工事前に行政側は「石綿はない」と保護者に説明していたが、保護者の指摘によって吹付け石綿があることを認めるといった経緯があり、その後「石綿はあるが、接触はしない」と説明を変えている。つまり、保護者から工事への不安を訴える声のでていたにも関わらず、十分な検証をせずに事業者任せに工事をやったことが事故の原因のひとつである。初期の段階で行政と保護者が情報を共有し、石綿のリスクを検討することが行われていれば防止できた可能性がある。リスクコミュニケーションの欠如が深刻な対立を生じ、和解金などの費用は1億円を超えた。

No.2の事例は、佐渡市立両津小学校での石綿含有建材除去時の漏洩事故によるもので、生徒、教職員、保護者などが石綿に曝露した。行政は健康対策委員会を発足させ、No.1の事例にならって、原因の究明とリスクの推定を行っている。委員会の報告書から、事故の原因は飛散の可能性が少なく、除去等の対策が不要と思われる石綿含有建材(吹付けリシンの下の取り残しの石綿含有吹付けひる石)を除去する際に、サンドブラスト工法という管理の難しい工法を経験の少ない業者が施工したことによって、負圧養生内から校舎内へ石綿を含む粉じんが飛散したもので、複数のリスクを増大させる要因が重複して発生し、増悪したと考えられる。それらは、①工事自体が不要であった点、②工法、③業者の経験不足、④生徒がいるなかでの工事、⑤避難させなかった点、である。推定された過剰発がんリスクは 10^5 を下回ったことが報告された。

No.3の事例は、大阪府立金岡高校校舎の軒天の成形板を改修する際にその下に隠れていた吹付けクロシドライトの一部を対策なしに除去してしまったものである。改修時の建物の事前調査の失敗と業者の石綿についての認識の低さによる事故と思われる。大阪府の教育委員会では専門家等による教育委員会を設置して原因の究明とリスク

表6 リスクコミュニケーション事例検討結果

No	年	工事等の種類	内容	結果	評価					参加の評価			
					教育	参加	信頼確立	目標達成	継続	計	住民	事業者	行政
1	1999	公共改修	飛散事故後のハザードコミュニケーション	保育園での事故、検討委員会設置によりリスク評価と対応	3	3	1	2	3	12	3	1	3
2	2016	公共除去	飛散事故後のハザードコミュニケーション	小学校での事故、検討会設置によりリスク評価と対応	3	2	2	2	3	12	2	1	3
3	2012	公共改修	飛散事故後のハザードコミュニケーション	高校の改修時の吹付け材飛散事故で協議会設立し評価と対策検討	2	3	2	2	2	11	3	2	3
4	1991	公共改修・解体	公営市場での回収・解体工事	成形板も含めて対策、説明会のルール化により長期の継続的監視	3	3	2	3	3	14	3	2	3
5	2007	民間建物	ボーリング場吹付け放置	最終的に解体されたが協議なし	2	1	1	1	1	6	2	1	1
6	2007	民間建物	空調経路に石綿	利用者のリスク評価とリスクコミュニケーション	3	3	2	2	1	11	3	3	-
7	2008	民間処分場	管理型処分場での監視	当初不適切な扱いが改善、長期監視	3	2	2	2	3	12	3	3	1
8	2009	公共土木	土中から石綿	説明会が開かれ、飛散防止工事が行われた	3	3	2	3	2	13	3	2	3
9	2010	民間解体	公立保育園に接した大規模解体工事	関係者間で協定、行政とNPOの工事監視による石綿発見	3	3	3	3	2	14	3	3	3
10	2011	民間解体	ボーリング場解体	学習会と説明会が開催された	2	2	2	2	2	10	2	2	2
11	2013	民間解体	大規模開発での解体工事	説明会、学習会、協議によってNPOによる監視、石綿発見	3	3	3	3	2	14	3	3	2
12	2014	民間解体	解体工事でレベル2	説明会、学習会によりレベル2が発見され工事見直し	3	2	2	3	2	12	3	1	3
13	2014	民間解体	大規模工事での監視	説明会、事前調査チェックにより石綿発見	3	2	1	3	2	11	3	2	2
14	2015	公共解体	高校の解体工事	説明会により外壁の石綿が発見され、対策工事	2	3	3	3	2	13	3	3	3
15	2015	民間解体	社宅解体工事	外壁塗材に石綿発見され、工事協定、対策工事	3	3	3	3	2	14	3	3	3
16	2016	民間解体	大規模解体工事	説明会が開催され、NPOによる内部も確認された	2	2	2	2	2	10	2	2	2

評価を検討中である(2017.3.1現在)。

No.1と3の事例は工事前の調査に問題があっ

たもので、事前調査の重要性を示している。特に

No.1ではリスクコミュニケーションの機会があったに

もかかわらず適切な対応をしなかったことが事故につながっている。No.2は直接の原因は工事中の負圧管理の失敗であるが、工事自体のリスクとベネフィットが工事前に検討されていれば工事を回避する選択肢もありえたことから、事前のリスクコミュニケーションの重要性が指摘されている。

残りの13事例は工事にともなうもの(10事例)、建物の吹付け材からの飛散に関するもの(2事例)、石綿の処分場に関するもの(1事例)である。このうち評価の高かった4事例を検討する。

No.4は公営市場の管理者である自治体と労働組合との協議によって、継続的な改修・解体工事での監視を成形板も含めて実行された例で、労働組合側も立入検査、気中濃度測定をNPOに依頼して実施して工事監視の役割を果たした。

No.9の事例では、当初、大規模解体工事の事前説明会で解体事業者の説明に不安をもった工事現場に隣接する公立保育園の保護者が差し止め訴訟を準備するまでに至るが、交渉の結果、工事解体事業者、自治体間でNPOが工事監視を実施する内容の工事協定を締結した。工事監視の過程では事前調査で見逃されていた吹付け石綿が発見され、飛散を予防することができた。

No.11の事例は、大規模開発にともなう解体工事への不安から周辺住民がNPOに相談し、事業者との交渉によってNPOが工事監視を実施している。この事例でも、NPOによる事前漏れの石綿含有建材が発見されている。

No.15の事例は、解体工事の説明会での事業者の説明に不信をもった住民がNPOに相談し、説明会に参加して再調査を提案した。事業者も不備を認め、再調査したところ石綿含有建材が発見された。その後工事協定を結び、工事現場の立入り見学が実施されるなど関係が改善し、工事を終了した。自治体の環境課も見学会などに立ち会った。

以上4例に共通している点は、①住民、保護者などの強力な参加、②説明会開催、③NPOなどの第三者による検査、監視、④初期の失敗、不信の改善、⑤石綿含有建材の発見など飛散事故防止に寄与、⑥自治体の積極的な参加、⑦工事業者による積極的な情報開示、が挙げられる。

7. レベル3対策

レベル3建材は、石綿障害予防規則により解体前の事前調査はもちろん、現場での対策として散水などの湿潤化と破碎せずに除去すること(手ばらし)、保護具の着用その他、健康診断、特別教育、作業記録の保存などが義務付けられている。しかし、届出の義務がなく誰も監視していないために、法規制が守られていない状況が被災地以外でも見られる。2013年12月31日の朝日新聞には東京都内で、スレート板が施工されている建物が散水なしに重機で解体されている状況が報告されている。輸入された石綿の大半が成形板に使用されており、この部分の対策を広く普及させることが被害の最小化のために重要である。

成形板等を「非飛散性石綿含有建材」と呼ぶことがあるが、これはもともと海外でNon-Friableつまり「非易損(壊れやすくない)」の意味であり、誤訳である。この誤訳から、成形板は飛散しないという誤解が広がり、現場での曝露リスクを高めていることも指摘されている。

一部の自治体では条例により、届け出等を義務付けて成果を上げている。解体業だけでなく改修工事でも取り扱うこともあり、多くの作業者が関わる点では、労働者教育の重要性も無視できない。こうした取り組みを広げて、成形板対策を強化する必要がある。

東日本大震災被災地での調査から、成形板などのレベル3建材を使用した建物の解体時の規制が不十分であることから、現場では散水なしで破碎されることが多くみられた。これは被災地に限らず、全国でみられる状況と考えられる。延べ床面積80平方メートル以上の建物の解体工事の際には建設リサイクル法によって、地方自治体の建築課などに7日前までに届出が必要である。この届出情報をもとに解体工事現場を訪問し、石綿含有建材の取り扱い状況を調査した。対象は宮城県A市、埼玉県B市、神奈川県C市、東京都D区、東京都E区、愛知県F市、神奈川県G市、東京都H区、熊本県I市、神奈川県J市、兵庫県K市の11の自治体で実施した。

結果を表7に示す。A市は東日本大震災の津波

表7 解体現場での石綿含有建材取り扱い状況調査結果一覧

自治体	訪問件数	解体中件数	問題事例の件数と割合	適切な表示の件数と割合	レベル3届出条例	大防法政令市
A市	37	15	8 53%	1 6.7%	×	×
B市	106	34	11 32%	3 8.8%	×	○
C市	26	4	1 25%	3 75%	×	×
D区	78	28	7 25%	9 32%	×	○
E区	70	26	6 23%	2 7.7%	×	○
F市	79	17	3 18%	1 5.9%	×	○
G市	65	18	2 11%	4 22%	×	○
H区	78	19	2 11%	10 53%	×	○
I市	71	26	2 7.7%	17 65%	×	○
J市	120	30	2 6.7%	17 57%	○	○
K市	63	26	1 3.8%	18 69%	○	○
計	793	243	45 18.5%	85 35.0%		

被害地域であり、大気汚染防止法上の政令市ではなく、市には石綿を扱う部署はない。A市とC市以外は大気汚染防止法上の政令市であり、環境課などに石綿の担当者が常駐している。レベル3について条例による届出義務があるのはJ市とK市のみである。

解体現場を訪問し、石綿含有建材の状況を外から観察し、掲示板の有無と掲示の内容を確認し、作業者がいるときは石綿含有建材についてのパンフレットを渡し、注意を促した。解体現場での石綿含有建材の取り扱い状況調査結果のまとめを表7に示す。793現場を訪問したが、訪問時に解体工事が行われていたのは243件で、そのうちの18.5%にあたる45件で石綿含有建材の取り扱い状況に散水せずに破碎されているなどの問題があった。これら以外では、散水と破碎しないで除去されていたことを確認できたわけではなく、石綿含有建材自体が確認されなかったもので、81.5%の現場が完全に適切に除去作業が行われていたということではない。今回の調査では、散水をしながらか破碎せずに除去されていた現場はきわめて少数であった。A市は問題のある現場が53.3%にのぼり、最も問題が少なかったのはK市（3.8%）であった。条例によって成形板について届出義務のある自治体では問題事例の割合が低く、大気汚染防止法の政令市ではない自治体では問題事例の割合が高い

結果となった。

8. 英国の石綿対策

東京労働安全衛生センターが関わる石綿問題総合対策研究会と建築物石綿含有建材調査協会（ASA）による英国視察旅行が2016年11月から12月にかけて行われ、外山尚紀が参加した。短期間の滞在だったが、同行したEFAラボラトリーズのエリック・イギナさんとジャーナリストの井部正之さんの尽力によって、教育機関であるNATASの代表であるマックス・ロパスキーさんには半日、監督行政であるHSEとその研究所HSLでは研究所の見学も含めて一日、そして労働者教育を実施している除去事業者の団体であるARCAでも除去現場を模した研修設備の見学を含めて一日をかけて面談してお話をじっくり聞き、見学と意見交換することができた。また、マックスさんの紹介で石綿除去現場も見学がなかった。

英国の石綿についての監督行政は、保健省のHSE（英国安全衛生庁）がほとんど一手に担っている。日本では厚生労働省、環境省、国土交通省の縦割りの弊害が指摘されているのと対症的だ。英国が今の石綿対策の体系を作り出したのには背景がある。英国は世界の最先端の工業国として発展してきた反面、産業活動が原因となる労働災害や公害問題が頻発し、大きな問題となった。18

世紀には世界で最初の職業がんである、ロンドンの煙突掃除労働者のタールによる陰嚢がんが発見され、1952年のロンドンのスモッグでは12,000人が死亡した。産業活動がもたらす深刻かつ複雑で予測しにくい災害にどのように対処すべきか?という問題に対して、法律による規制は後手にまわり全てに対処することは不可能なので、現場でのリスクアセスメントによるリスク対策という自主対応型の活動を主体にすべきという趣旨の「ローベンス報告」(1972年)が出された。これにより英国の労働安全衛生は法規準拠から自主対応に舵をきった。英国の生産現場では細かい法的な基準は最低限だが、事業者はリスクアセスメントによってリスク管理をしていなければ罰せられる。「大きなリスクを許容しない」逆にいうと「許容できるリスクはやむを得ない」という発想で、日本とはだいぶ考え方が異なる。その結果として、労働災害の発生確率は日本よりも2割ほど高いが、10万人あたりの死亡者数は日本の1/4となっている(2005年)。石綿対策も基本的にこの考え方だが、石綿のリスクは非常に大きいとされ、規制とその運用が厳しく管理されている。

1983年、英国では石綿による死亡者の増加、疫学調査と濃度測定データの蓄積から建設現場での石綿関連作業のリスクが高いと判断されたために、世界で最初に石綿除去などの作業にライセンス制を導入した。実はこれはあまりうまく機能せず、90年代の除去現場はひどかったとマックス・ロパスキーさんは評している。その後2002年以降の改正によって現在の体制となった。それは、(1) 個人資格として、①建材分析、②建物調査、③気中濃度測定、④完了検査、⑤建物維持管理の5つの資格に整理され、(2) 新たに除去事業者のライセンス制度が導入され、(3) 除去作業に従事する労働者、現場監督、経営者などには公的資格ではないがトレーニングコースが作られ、(4) 建物所有者に建物の石綿リスクの調査が義務付けられた。

英国の石綿対策の特徴は、(1) 石綿のリスクが重大であることが認識され、高リスクに対して高度の対策を求めることが労働行政主導で強力にすすめられている。日本の官庁が「縦割り横並び」から脱しておらず、リスクも過小評価しようとして



写真5: ARCAの研修施設にて。模擬吹付けクロソライトを湿潤化する練習。



写真6: シェフィールドの除去現場の入口。監視用のCCTVが入口の上にある。

いるのとは対照的である。(2) 合理的な実効性を重視している。法律(The Control of Asbestos Regulations 2012)には、例えば「合理的な措置を講じなければならない」とあるだけで、法律ではない行為準則(Code of Practice)でも「特定の作業に必要な技能(competence)があることの証拠を示せ」とあるだけである。証拠が示せば中身は何でもいいということだが、実際には行為準則の下位にあたるHSEのガイド、例えば除去事業者のガイド(HSG247)には石綿曝露を防止するための必要な措置が記載されており、基本的にそれに従って対策を採っている。石綿の場合は厳格な管理が求められ、自主対応的な裁量の余地が小さいが、基本的にリスクアセスメントに基づく自主対応が根底にある。(3) 実効性を担保するための資格、ライセ

ンス、トレーニングなどの枠組みを重視。見学させてくれた除去現場は大学の研究所の地下にある長さ20メートルで人が入れるほどのパイプスペースだったが、除去に4週間かかり、完了検査に9日間かかるとのことだった。完了検査は除去とは別に発注されており、除去中は気中濃度の監視を常に行いオンサイトで分析し、問題があれば工事を止めなければならないし、完了検査で取り残しがあれば指摘して再度除去させなければならない。除去業者は労働者を曝露させてしまうとライセンスを失うかもしれないし、検査業者は十分に監視できなければ資格停止や訴訟になるおそれがある。確かな仕事ができないと生き残れない厳しい資格制度であることが実感できた。(4) たまに来る厳格な立入検査。除去現場の監督によれば、HSEの立入り検査は頻繁ではないが、来ると非常に厳しく検査され、改善命令、中止命令をためらわずに出す。当然、抜き打ち検査である。最低の労力で最大の効果を得るには「平等主義」ではなく、提出書類から判断して危ない現場に重点的に検査に入る。(5) 労働行政主導で、労働者保護が第一。環境、食料、農業地域省の環境局では廃棄物関連の規制をしているが、HSEのように強力ではなさそうだ。環境局のHPではHSEへのリンクが多い。このことについてHSEの担当者に尋ねたところ、労働者の被害者が大部分であり、労働者のリスク対策が優先され、労働者の曝露が防止できれば、住民も保護できる、とのことだった。

ARCAでは除去現場での技術的に優れた学ぶべき点を目にすることができた。現場を見ることができパネルやCCTV、1時間に8回換気とそれに耐えられる木組みの養生、除染車と温水シャワー、集じん換気装置などである。こうした点を日本に取り入れることはそれほど難しくはない。しかし、英国の石綿対策の基礎となっているリスクアセスメントとそれに基づく対策、そしてそれを実現するための枠組みが長い時間をかけて作られ、鍛えられてきたことは容易に真似することはできない。日本では、実際に被害が発生している建設の現場での石綿濃度測定さえ義務付けられていない。リスクを測らずにリスクアセスメントはありえない。反面、労働安全

衛生法の作業環境測定は有機溶剤を使用する作業場は一律的に半年に1度の測定が義務付けられている。研究施設のように非常にリスクが低いことが明白であっても例外はない。社会全体のリスクアセスメントが不十分で、優先順位に誤りがある。英国における職域でのリスクアセスメントを軸とした安全衛生政策を本質から学ぶ必要がある。

V. 2つの震災とこれからの石綿対策への提言

1. 震災と石綿

日本において石綿規制の中心を担ってきたのは厚生労働省(旧労働省)である。1960年にじん肺法等の法規制導入が講じられてきたが、具体的な石綿の規制としては、1968年に製造工場での排気装置が義務化され(労働省通達)、72年には特定化学物質等障害予防規則(特化則)による規制が始まる。しかし、1975年に特化則により吹付け石綿禁止、表示義務などが定められた後は、通知通達レベルの規制はあったものの、法律、規則による規制強化は長い間停止した。この間に米国では発がん物質としての管理を強化し、職業曝露の基準を2f/mlから0.5f/mlへ(1983年)、さらに1986年には0.2f/ccへと強化し、同時に建設業を特に危険な業種として位置付け、それに特化した法規制に着手している。英国でも1986年に規制値を0.5f/mlに強化している。日本では1975年から20年間、「学校パニック(1987年)」を経ながら、1995年の特化則改正まで法律、規則による規制強化は行われず、規制値にあたる管理濃度を2f/mlから英米並みの0.15f/ml(クリソタイルのみ)、0.03f/ml(クリソタイル以外を含む)に強化するのは2004年にまで遅れた。石綿の輸入量も英国では1980年以降減少に転じているが、日本では1990年まで大量消費を続けてしまった。75-95年の空白の20年間に、日本は石綿を使用した諸外国の対策に大きく水をあけられてしまったのである。

阪神淡路大震災はこの空白の20年間を終わらせるひとつの契機となったといえる。労働省は1995

年特化則を改正し、吹付け石綿除去時の規制を強化し、同時にクロソライトとアモサイトの使用を禁止する。もっとも、この改正は公布同年1月25日、施行4月1日であることから、阪神淡路大震災以前から検討されていたものではあるが、この時期に施行されたことにより、震災後の吹付け石綿除去からの飛散抑制に一定の貢献をしたと考えられる。そして、翌1996年には環境省が大気汚染防止法を改正し、吹付け石綿等の除去作業を特定粉じん排出等作業として除去時の規制を開始している。

厚生労働省は前年の2004年10月に建材など10品目について石綿の使用を禁止し、クボタショックの直後に石綿含有建材の解体除去作業について規制する石綿障害予防規則を施行した。これによって、第2節で述べたような課題を残しながらも、現在の法規制の枠組みができあがった。そして、東日本大震災が発生した。

東日本大震災での石綿対策のひとつの特徴は、阪神淡路大震災の総括から吹付け石綿などのレベル1建材については、発見と対策工事が行われた点といえる。この点は評価できるが、実施されたレベル1工事での漏洩事故が頻発していたことも明らかとなり、これが大気汚染防止法改正の一因につながっていった。しかし、この改正は東日本大震災の教訓を踏まえたものか、という問いには残念ながら未だ不十分と答えざるを得ない。

2つの大震災を経て、石綿対策は進んだ側面があるものの、未だ不十分であり、吹付け石綿などの除去時の管理の徹底と成形板等の対策の強化が必要である。その中で2016年4月熊本地震が発生した。

熊本地震では、熊本県と熊本市の尽力によって、危険な建物の早期発見、解体時のレベル3対策、仮置き場での分別などの点で良好事例が見られた。しかし、実際にはレベル3建材の多くが破碎されていた。自治体による監視には限界があり、法規制の強化が検討されるべきだろう。

2. これからの石綿対策

IV. 石綿問題2011-2017で検討したように、現状の石綿対策は不十分である。建物に残された発がん物質を誰も管理せず、利用者やメンテナンス業者は石綿曝露を受けているかもしれない。難しい建物調査と含有分析が資格不要で誰でもできる。除去業者にライセンス制も登録制もなく、漏洩事故をおこして作業者と住民に発がん物質を吸わせてしまっても罰則はほとんど適用されず、仕事を続けられる。発がん物質の除去という危険きわまりない作業を誰も監視していない。完全に除去できたか検査もない。明らかに規制強化が必要である。同時にこれまで欠けていた観点の導入が重要と思われる。戦略あるリスク管理による石綿管理である。

欧米などかつて石綿を大量に使用して現在は禁止または事実上禁止となっている諸外国での既存石綿含有製品対策の軸は、リスクアセスメントとリスク情報の共有による対策である。2013年3月欧州議会は既存石綿廃止の展望に関する決議を採択した。それは調査に基づくリスク評価、リスク管理、計画的かつ安全な除去により、2028年までにEUに石綿ゼロ社会を実現するという方針を打ち出している。残された含有建材は潜在的なリスク源となるが、リスクの大きさは建材の種類、状態、石綿の種類と量、曝露可能性のある人の数と年齢などによって異なる。そして、建物所有者、利用者、周辺住民、解体事業者、石綿除去事業者、労働者などの関係者が、石綿の除去により利益を受ける者、リスクを負う者として、ときに利害を対立させながら関与する。当事者の参加によってリスクを評価し、高いものから対策をとり、低減させることがリスク管理の発想であり、現代の複雑なリスクに対処するための基本的な手法である。石綿のリスクは重大かつ複雑であり、EU決議がリスク管理による石綿対策を打ち出していることは理にかなっている。

一方、日本ではリスク管理の考え方が十分に根付いているとは言えない状況がある。労働安全衛生の世界ではリスクアセスメントが管理手法として登場しているが、基軸となる発想は法律で規制するという法規準拠型で、リスクアセスメントは2016年に化学物質のリスクアセスメントようやく義務化された。一般の人々は、自宅などの身近に発がん物質のリスクが存在すること自体が許容できないと考える人々と、よくわからないけれども大丈夫だろうと

考えるまたは関心がない人々に二分される場合が多い。事業者や自治体も住民に要求されて「絶対に大丈夫」と根拠なく保証し、漏洩事故が起きても「測定値は基準値以下だから安全です」と科学的に誤った説明で取捨しようとし、リスクに向き合いながら対処するケースは少ない。

リスクコミュニケーションは当事者の意思決定への参加が重要だがその点でも課題がある。環境、厚生労働省などの法制度に関連する検討委員会には、製造会社や大手ゼネコン関係者などの石綿含有建材を製造、使用してきた業界側の委員が多く、被害者団体を代表する委員はほとんどの場合入っていない。石綿被害を最小にするための政策決定に参加すべき最重要の当事者は被害者とその家族である。最大の被害者団体である中皮腫・アスベスト疾患・患者と家族の会は、2002年厚生労働省に石綿の使用禁止を求める要請を契機に会が発足し、2005年にはクボタ旧神埼工場周辺の石綿被害の発見に寄与し、最近では石綿麻袋の再生工場での被害を調査、報告するなど石綿被害の発見と予防に重要な役割を果たしている。同会の要請のとおり、2004年石綿の使用は大幅に規制され、クボタショックを契機に職業曝露だけではなく住民の被害に対応すべく石綿被害救済法がつけられたことをみても、被害者団体の活動が政策の先を進んでいることがわかる。予防のための規制に被害実態を知る被害者団体が参加することが必要である。

2つの震災では、国の対応が後手に回る中で、被災した一部の自治体では、困難な状況のなかで独自の優れた対策をとるケースがみられた。阪神淡路大震災では神戸市の建物調査、市発注工事へのチェック体制と不適正工事への規制、東日本大震災では仙台市の気中モニタリングによる漏洩事故の発見と廃棄物対策、石巻市での労働者教育は今後の対策への参考となる事例といえる。被災地以外でも大気汚染防止法の上乗せ条例を持ち、レベル3建材の規制、立ち入り検査の強化を行っている自治体が少数だが存在する。こうした条例に効果があることが私たちの調査で明らかになった。リスク評価とリスクコミュニケーションの良好

事例の水平展開を進めることで対策を全国に広めることが期待される。

これからの石綿対策のために、2つの震災の教訓を踏まえ、当事者の参加によるリスク管理を軸としたリスク低減化が重要であり、今後も起こりえる震災を考慮するならば、石綿ゼロ社会への計画をつくり、戦略と目標をもって社会の負ったリスクを解消することが望まれる。

3. 提言

(1) 全般的な事項

① 教育とリスクコミュニケーションを進めること。

アスベストによる被害の大きさの情報が的確に労働者、住民に伝わっていない。国レベルで考えるときに、アスベストのリスクは大きく、対策の優先順位は高い。リスクコミュニケーションとして、国民全体にリスク情報を伝え、対策を検討し、推進する必要がある。学校教育、社会人教育にアスベスト関連の教育を入れることが必要である。

② 被害者が政策決定に参加すること。

現状ではアスベスト産業の関係者が国などの政策決定に関わる委員会の委員となっている。アスベスト産業は被害について責任を負うべき立場であり、石綿対策の意思決定に関与することは「マッチポンプ」であり、社会的モラルに反するため、ヒアリングを実施して情報を提供させることに止めるべき。国レベルのリスクコミュニケーションとして被害者がアスベスト対策に係る政策決定に直接参加することが重要である。

③ 現行の法体系を見直すこと。

現行の法体系では、同じ発生源に対して異なる観点から対策を義務付けているが、複雑で重複がある。法規制を1本化し、建築物の所有者、管理者、除去事業者の責任と実施すべき事項をまとめて示し、実行を容易にする。

④ ゼロアスベスト社会へ向けた計画を作り、実行すること。

身の回りに発がん物質が大量に残されている状態は異常であるが、短時間に除去はできない。拙速を避け、安全かつ着実に除去することが重要である。

(2) 建築物のアスベスト調査、分析、管理

① 建物所有者等アスベストの管理責任を課すこと。

建築物に残されている発がん物質であるアスベストによって現実の被害が発生している。誰も管理責任を負わないことは被害の拡大につながる。建物の所有者または管理者の責任で管理することが求められている。

② 調査、分析、管理を行う者の資格要件を決めること。

発がん物質であるアスベストを対象とした建物調査、含有の分析、維持管理は難しいとされている。調査については建築物石綿含有建材調査者制度があるが、調査者による調査は法的義務ではない。分析、維持管理については公的な資格さえない。諸外国ではこれらの要所となる資格制度があり、合理的な管理ができています。これらの制度を導入する必要があります。同時に、これらの資格者の精度を維持管理する制度を導入する必要があります。

③ 分析方法を国際標準に合わせること。

建材製品中の石綿含有分析については、日本ではこれまで独自の分析方法が主流であったが、国際標準の方法ではない。含有「あり」の建材を「なし」とする間違い、また、逆も起こすことが指摘されている。旧来の方法は使用を中止すべき。

(3) 建築物の解体とアスベストの除去

① アスベスト除去業をライセンス制とすること。

発がん物質であるアスベストを除去する際には最も飛散リスクが高くなり、作業者の曝露や外部への漏洩の報告例が多い。漏洩事故を起こしても、事業者が罰せられることはまれで、その後の仕事も続けられる。行政などの公的な機関が公正にライ

センスを管理し、罰金、作業停止、ライセンス中止などの措置により除去業者を管理することによって技術とモラルの向上が望め、事故を減らすことができる。

② 全ての石綿含有建材の除去を届出制とすること。

現状では吹付けアスベスト等については届出が義務付けられているが、最も量が多い成形板を含む建物の解体工事は届出義務がない。これらの解体工事は小零細事業場が行うことが多く、工期が短く、行政機関が把握し管理することが難しいために作業者等のアスベスト曝露が懸念される。

③ 除去工事を監視する仕組みを確立すること。

除去工事は「手を抜けば、それだけ儲かる」と言われる。解体される建築物のアスベスト除去工事は取り残しがあっても証拠が残らない。監視は必須であり、効果的な監視の仕組みを確立する必要がある。諸外国では、除去業者と別の監視する会社が漏洩の監視と完全な除去の検査を実施する、また、行政が監視する場合は抜き打ちで厳しい検査を実施することによって実効性を担保している。

(4) 震災に備えるアスベスト対策

① 「防災基本計画」にアスベスト対策を明確に位置づけること。

災害時に避難所となる建築物の石綿含有建材調査を実施すること。災害後の建築物の石綿含有建材調査の計画を立てること。自治体、学校、職場などで防じんマスクを備蓄すること。などが必要。

② 震災に備えて建築物のアスベスト台帳を整備すること。

これまでの地震の経験から、あらかじめ建物のアスベストの使用状況を把握し、震災発生後すみやかに危険性の点検と対策をとることができる。

※この報告書は、平成28年度独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金の助成金を



を受けて作成しました

有機粉じんによる肺疾患の防止について関係労働局に指示しました

平成29年4月28日 厚生労働省発表
(労働基準局安全衛生部)

厚生労働省は、有機粉じんの一種である「架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物を主成分とする吸入性粉じん」*の製造事業場に対し、肺疾患などの予防的観点から、粉じんばく露防止を指導するよう関係労働局に指示しました。さらに、本日、当該製品および類似製品のメーカー等計4社に対し、流通先企業における、(1)粉じん吸入防止の徹底、(2)健康診断で肺に所見があった場合の精密検査の実施などを要請しました(別添2のとおり)。

併せて、化学物質の種類を問わず、高濃度の粉じんなどを吸入することは肺疾患などの健康障害を生じるおそれがあることから、中央労働災害防止協会など計3団体に対して、吸入性粉じんのばく露防止について注意喚起しました(別添3のとおり)。

※「架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物は、医薬品や化粧品の製造などにおいて、国際的にも広く使われていますが、これまでに肺に対する有害性は確認されていません。この化合物の特性などは、参考資料をご覧ください。

また、吸入性粉じんとは、肺胞まで到達する小さな粒子で、約10マイクロメートル以下の小さな粒子をいいます(1 μ mは1mmの千分の1)。

【経緯】

樹脂(高分子化合物)等を製造する国内の化学工場の同じ作業場で働いていた6名に、肺の繊維化や間質性肺炎など様々な肺疾患が生じていると、平成28年5月、所轄の労働基準監督署に報告がありました。6名のうち5名は業務歴が2年前後と短期間であったこともあり、同署では直ちに立入

調査を実施し、局所排気装置の改善など粉じんの発生抑制措置等を指導しました(別添1のとおり)。さらに類似製品のメーカーに対し、同様の指導を行うよう関係労働局に指示しています。

この肺疾患について、所轄の労働基準監督署の調査では原因を特定できなかったため、厚生労働省では、独立行政法人労働者健康安全機構の労働安全衛生総合研究所に災害調査を依頼しました。本年3月に災害調査の報告(速報)があり、この作業場では「架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物を主成分とする吸入性粉じん」が高濃度で発生していたと推測されています。

現時点では、この吸入性粉じんによる肺疾患の発生機序等は必ずしも明らかになってはいませんが、同種の健康被害の発生防止を図るという予防的観点から、このたび要請等を行うことにしました。

【今後の対応】

厚生労働省では、独立行政法人労働者健康安全機構の協力も得つつ、引き続き、発生原因の究明を行っていきます。また、関係メーカーの協力を得ながら、国内で同種事案がないか確認を行うとともに、同種事案があれば調査を行っていきます。

【別添1】樹脂等を製造する化学工場における肺疾患事案について

【別添2】当該製品及び類似製品のメーカー等計4社に対する要請文

【別添3】関係団体に対する注意喚起文

※<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000163568.html>

【別添1】

樹脂等を製造する化学工場における 肺疾患事案について

1 事業場の概要

業種：化学工業（樹脂等を製造する工場での製品の包装等を実施）

労働者数：数十人（構内請負業者）

2 事案概要

- 肺疾患を発症したのは、A社のB工場の構内請負業者C社の労働者6名。6名はB工場の作業場で製品（架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物の粉末）の包装業務として、投入、計量、袋詰め、梱包、運搬などの作業を行っていた。発症時の年齢は、20代～40代。
- 労働者に発症した肺疾患は、肺組織の繊維化、間質性肺炎、肺気腫、気胸など。
- 6名は、いずれもC社に雇用されてから肺疾患を発症するまでに他の作業場勤務はなく、当該作業場で継続的に就業していた。現在は、6名とも別の作業場へ配置転換されている。
- 疾患が発生した作業場については、既に平成28年5月に労働基準監督署が立ち入り、局所排気装置の改善などの発散抑制措置や防護性能の高いマスク（電動ファン付呼吸用保護具）の着用などを指導している。
- 当該事業場は、監督署の指導事項について所要の措置を講じており、厚生労働省では、今後も専門家と相談しつつ、必要に応じて追加的な指導を行っていく。
- 厚生労働省では、労働者健康安全機構に依頼し、災害調査結果の分析や本物質の有害性に係る検討など、原因究明を進めていく。

（参考資料）

化学物質「架橋型アクリル酸系水溶性 高分子化合物」について

- 医薬品や化粧品を製造する際の間接体として

使用される。なお、消費者等に提供される最終製品である医薬品や化粧品が、元の吸入性粉じんに戻ることはない。

- アクリル酸を単量体（モノマー）とする高分子化合物であり、その重合体（ポリマー）を架橋剤と反応させることで架橋構造を有している。不純物として、重合反応を行う際に用いた溶媒なども含有している。単量体（モノマー）として、アクリル酸のほか、別の化学物質を共重合させた製品もある。
- 外観は、白い粉末状。
- 肺に対する有害性の文献情報は、これまで確認されていない。
- 肺組織の繊維化は無機粉じんの吸入により引き起こされることは良く知られているが、本物質（架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物）を含め、有機粉じんにより発症するとの確立した知見はなく、労働安全衛生法令による措置義務の対象になっていない。

【別添2】

（文書番号）
平成29年●月●日

- 株式会社
- 代表取締役●殿
- 労働基準監督署長

特定の吸入性有機粉じんによる 肺疾患の防止について（要請）

国内の製造事業場において、複数の労働者に肺組織の繊維化、間質性肺炎、肺気腫、気胸等の肺疾患が発症している事案が明らかになりました（別紙）。

独立行政法人労働者健康安全機構の協力も得て作業実態等について調査を行ったところ、これまでに、これまでに、肺疾患を発症した労働者に共通する状況として、同工場内で製造していた架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物を主成分とする吸入性粉じんにより日常的に高濃度でばく露し、多くがばく露開始から2年前後の短期間に肺疾患を発

症していたことが判明しています。

厚生労働省では、引き続き原因究明のための調査を実施していますが、同種事案を防止するため、貴社の製造事業場（関係請負人を含む。）における下記措置を徹底するとともに、貴社製品（吸入性粉じん）の流通先に対して下記措置を周知・徹底するようお願い申し上げます。

あわせて、下記のうち2及び3の報告については、添付の様式により、6月30日までに、それぞれの事業場の所轄の労働局又は労働基準監督署あて、ご報告いただくようお願い申し上げます。

記

1 ばく露防止措置等の徹底

架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物の吸入性粉じんを扱う事業場においては、同粉じんの発散防止抑制措置や呼吸用保護具の着用など、ばく露防止措置を講じること。

2 労働者等に対する健康管理の実施等

一般健康診断の胸部X線の検査の結果、肺組織の繊維化、間質性肺炎、肺気腫、気胸等に関する所見があった場合は、CTなどの精密検査を実施することが望ましいこと。また、この物質を取り扱ったことのある労働者であって既に退職している者に対して、同検査の受検を勧奨することが望ましいこと。

これらの労働者及び退職者について、①一般健康診断における胸部エックス線検査の所見の有無、②肺に関する精密検査の結果等については、所轄の労働局又は労働基準監督署にご報告いただきたいこと。

3 肺疾患の発生状況の把握と報告

事業場の労働者又は退職者に、肺組織の繊維化、間質性肺炎、肺気腫、気胸等の肺疾患が見られた場合は、所轄の労働局又は労働基準監督署にご報告いただきたいこと。

連絡先：○労働基準監督署

△課×××× TEL▽-▽

注：「別紙」は本発表資料の添1：「別紙」は本発表資料の添1（参考資料含む。）1（参考資料含む。）

【別添3】

基安発0428第3号

平成29年4月28日

別記団体の長 殿

（別記-中央労働災害防止協会／一般社団法人日本化学工業協会／化成品工業協会）

厚生労働省基準局安全衛部長

吸入性粉じんによる肺疾患の防止について

国内の製造事業場において、複数の労働者に肺組織の繊維化、間質性肺炎、肺気腫、気腫胸等の肺疾患が発症している事案明らかになりました（別紙）。

独立行政法人労働者健康安全機構の協力も得て作業実態等について調査を行ったところ、これまでに肺疾患を発症した労働者に共通する状況として同工場内で製造している架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物を主成分とする吸入性粉じんによる日常的高濃度でのばく露、多くがばく露開始から2年前後の短期間に肺疾患を発症していたことが判明しています。

厚生労働省では、引き続き原因究明のための調査を実施していますが、架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物の吸入性粉じんによる肺疾患を防止するため、別添のとおり、所轄の都道府県労働局（労働基準監督署）において、同物質（吸入性粉じん）の製造事業場のほか、同事業場等を通じて、当該物質（吸入性粉じん）の流通先に対して、同物質（吸入性粉じん）へのばく露防止措置や健康管理措置を講じること等を要請することにいたしました。

については、貴協会においても、別添通知について御了知いただくとともに、関係事業者に対して、架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物をはじめとする吸入粉じんによる肺疾患を防止するため、ばく露防止措置等について注意喚起いただくようお願いいたします。

注：「別紙」は本発表資料の別添1（参考資料含む。）



「職場のパワーハラスメントに関する実態調査」の報告書を公表します

平成29年4月28日 厚生労働省発表
(労働基準局勤労者生活課)

～全国の企業・従業員を調査し、パワーハラスメントの発生状況や、予防・解決に向けた取組の主な効果・課題を把握～

厚生労働省では、平成24年度以来となる「職場のパワーハラスメントに関する実態調査」を実施し、このほど、報告書を取りまとめましたので公表します。

この調査は、平成24年3月に厚生労働省の「職場のいじめ・嫌がらせ問題に関する円卓会議」から「職場のパワーハラスメントの予防・解決に向けた提言」が公表されて4年あまりが経過したことを踏まえ、この間におけるパワーハラスメントの発生状況や企業の取組状況などを把握し、今後の施策に反映させることを目的として実施しました。今回の調査は、全国の企業と従業員を対象に、平成28年7月から10月にかけて実施したものです。

この調査結果等を踏まえ、厚生労働省では、引き続き職場のパワーハラスメントの予防・解決に向けた施策を実施していきます。

【調査結果のポイント】

(1) パワーハラスメントの発生状況

- 1: パワーハラスメントに限らず、従業員の悩み、不満、苦情、トラブルなどを受け付けるための相談窓口（以下「相談窓口」）において相談の多いテーマは、パワーハラスメントが32.4%と最も多い（別添1 P.3 図1）
- 2: 過去3年間に1件以上のパワーハラスメントに該当する相談を受けたと回答した企業は36.3%（同P.3 図2）

- 3: 過去3年間にパワーハラスメントを受けたことがあると回答した従業員は32.5%（平成24年度実態調査では25.3%）（同P.3 図3）
- (2) パワーハラスメントの予防・解決に向けた取組状況

- 1: パワーハラスメントの予防・解決に向けた取組を実施している企業は52.2%。また、企業規模が小さくなると、実施比率は相対的に低くなるものの、平成24年度実態調査（以下「前回調査」）と比較するとすべての従業員規模の企業で比率が高くなっている（同P.4 図4,5）
- 2: 相談窓口を設置している企業は73.4%。また、企業規模が小さくなると、その比率は相対的に低くなるものの、前回調査と比較するとすべての従業員規模の企業で比率が高くなっている（同P.5 図6,7）

(3) パワーハラスメントの予防・解決に向けた取組の主な効果

- 1: 企業がパワーハラスメントの予防・解決に向けた取組を実施すると、企業にとってはパワーハラスメントの実態が把握しやすくなるとともに、従業員にとってはパワーハラスメントに関する相談がしやすくなる（同P.6 図8,9）
- 2: パワーハラスメントの予防・解決に向けた取組を行っている企業で働く従業員は、パワーハラスメントを受けたと感じる比率や、パワーハラスメントにより心身への影響があったとする比率が、取組んでいない企業で働く従業員に比べて低い（同P.7 図10,11）
- 3: パワーハラスメントの予防・解決に向けた取組を

行うことにより、職場環境が変わる、コミュニケーションが活性化するという効果が得られるほか、「休職者・離職者の減少」、「メンタル不調者の減少」などの付随効果が得られる(同P.8 図12)

4: パワーハラスメントの予防・解決のための効果が高い取組として、相談窓口の設置や管理職向け・従業員向けの研修の実施を挙げている企業の比率が高い。一方、従業員にとっては、企業がパワーハラスメントの予防・解決に向けた取組を1つでなく、複数実施することが、職場の生産性の改善などの効果を感じやすいと回答している(同P.9 図13、14)

(4) パワーハラスメントの予防・解決に向けた取組の主な課題

1: 企業規模が小さくなるにしたがい、相談窓口の設置比率が低くなり、パワーハラスメントを受けた場合に企業とは関係のないところに相談する比率が高くなることから、より大きな規模の企業と比べて、パワーハラスメントの実態が把握されていない(同P.10 図7、15)

2: パワーハラスメントの予防・解決に向けた取組を考えていない企業は、取り組んでいる企業に比べて、パワーハラスメントが職場や企業に与える影響として「職場の生産性が低下する」、「企業イメージが悪化する」などといったことへの認識が特に低い(同P.11 図16)

3: パワーハラスメントを受けた経験が一度であっても、怒りや不満、仕事に対する意欲の低下などの心身への影響が多く見られる。また、不眠、休み、通院、服薬などのより深刻な心身への影響は、パワーハラスメントを受けた回数が多くなるほど、比率が大きく高まる(同P.12 図17)

4: パワーハラスメントを受けたと感じた者が、「何もしなかった」と回答した比率は40.9%であり、その理由として「何をしても解決にならないと思ったから」、「職務上不利益が生じると思ったから」と回答した比率が高い(同P.13 図18、19)

5: パワーハラスメントの予防・解決に向けた取組を実施していると回答した企業の比率に比べて、そうした取組を自分の勤める企業が実施していることを把握していると回答した従業員の比率

は低い。(同P.14 図13、20)

* 百分率は小数点第2位以下を四捨五入したものを表記

【調査の概要】

<調査期間>

平成28年7月25日から10月24日までに調査実施

<調査対象>

(1) 企業調査

全国の従業員(正社員)30人以上の企業20,000社に調査票を郵送し、4,587社(回収率は22.9%)から回収

(2) 従業員調査

全国の企業に勤務する20～64歳の男女10,000名(公務員、自営業、経営者、役員は除く)に対してインターネット調査を実施

別添1 平成28年度職場のパワーハラスメントに関する実態調査主要点

別添2 職場のパワーハラスメントに関する実態調査報告書(概要版)

別添3 職場のパワーハラスメントに関する実態調査報告書

※<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000163573.html>

「職場のパワーハラスメント防止対策 についての検討会」を設置しました

厚生労働省は、職場のパワーハラスメント防止対策を強化するための方策の検討を行うため、このたび、有識者や労使関係者からなる「職場のパワーハラスメント防止対策についての検討会」を設置しました。

「職場のパワーハラスメント防止対策」は、働く方々が健康で意欲を持って働く上で重要な課題です。今年3月に決定した「働き方改革実行計画」(働き方改革実現会議決定)においても、「労働者が健康に働くための職場環境の整備に必要なことは、労働時間管理の厳格化だけではない。上司や同僚との良好な人間関係づくりを併せて推進する。このため、職場のパワーハラスメント防止を強化するため、政府は労使関係者を交えた場で対策の検

討を行う」とされたことを踏まえ、厚生労働省はこの検討会を設置することにしました。(参考1参照)

なお、第1回会議の具体的な開催日程については、決まり次第、改めてお知らせします。

【検討会のポイント】

以下の事項を中心に検討を行う。

- (1) 職場のパワーハラスメントの実態や課題の把握
- (2) 職場のパワーハラスメント防止を強化するための方策

参考1「職場のパワーハラスメント防止対策についての検討会」開催要綱

参考2「職場のパワーハラスメント防止対策についての検討会」委員名簿

※<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000163747.html>

(参考1)「職場のパワーハラスメント防止対策についての検討会」開催要綱

1 開催趣旨

近年、都道府県労働局において、職場における「いじめ・嫌がらせ」の相談件数が増加しているなど、職場のパワーハラスメントが大きな問題となっており、働く方々が健康で意欲を持って働くためには、労働時間管理やメンタルヘルス対策だけではなく、職場のパワーハラスメントを防止する必要がある。

こうした中で、働き方改革実行計画(平成29年3月28日働き方改革実現会議決定)において、「職場のパワーハラスメント防止を強化するため、政府は労使関係者を交えた場で対策の検討を行う。」こととされた。

これを受け、有識者と労使関係者からなる検討会を開催し、実効性のある職場のパワーハラスメント防止対策について、検討を行う。

2 検討事項

以下の事項を中心に検討を行う。

- (1) 職場のパワーハラスメントの実態や課題の把握
- (2) 職場のパワーハラスメント防止を強化するための方策
- (3) その他 等

3 運営

- (1) 本検討会は、厚生労働省労働基準局長が有識者の参集を求めて開催する。
- (2) 本検討会の庶務は、厚生労働省労働基準局勤労者生活課において行う。
- (3) 本検討会の座長は、参集者の互選により選出する。
- (4) 本検討会の配付資料、議事録については、別に申し合わせた場合を除き、公開とする。

(参考2)「職場のパワーハラスメント防止対策についての検討会」委員名簿

安藤 俊介 一般社団法人日本アンガーマネジメント協会代表理事

内村 昌司 日本労働組合総連合会東京都連合会副事務局長

岡田 康子 株式会社クオレ・シー・キューブ代表取締役会長

小保方泰介 損害保険労働組合連合会事務局次長

川上 憲人 東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野教授

久保村俊哉 株式会社イトーヨーカ堂人事室勤労厚生部勤労担当マネジャー

佐藤 博樹 中央大学大学院戦略経営研究科教授

杉崎 友則 日本商工会議所産業政策第二部副部長

内藤 恵 慶應義塾大学法学部教授

中澤 善美 全国中小企業団体中央会事務局長

布山祐子 一般社団法人日本経済団体連合会労働法制本部上席主幹

野川 忍 明治大学法科大学院専任教授

浜田 紀子 UAゼンセン日本介護クラフトユニオン特任中央執行委員

原 昌登 成蹊大学法学部教授

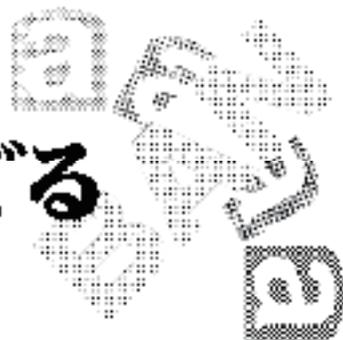
吉住 正男 日本労働組合総連合会総合労働局雇用対策局長

(五十音順・敬称略)



ドキュメント

アスベスト禁止をめぐる世界の動き



ロッテルダム条約第8回締約国会議 (COP8)

Earth Negotiations Bulletin (ENB), 2017.5.8

簡単な歴史

ロッテルダム条約 (RC) は1998年9月に採択され、2004年2月24日に発効した。この条約は、事前の情報提供に基づく同意 (PIC) 手続の法的拘束力のある義務を創り出している。それは、食糧農業機関 (FAO) 及び国連環境計画 (UNEP) によって創られた自主的なPIC手続の基礎のうえに構築された。同条約の目的は、潜在的な危害から人間の健康及び環境を守るために一定の有害化学物質の国際貿易における締約国間の責任の共有及び集団的努力を促進するとともに、それらの化学物質の特性に関する情報交換の促進、それらの輸入及び輸出に関する国の意思決定プロセスのための提供、及びそうした決定の締約国への普及によって、それらの化学物資の環境と調和した使用に貢献することである。現在同条約には156の締約国がある。

RC COP5: COP5は、2011年6月20～24日にスイス・ジュネーブで招集され、アルジカルブ [aldicarb]、アラクロール [alachlor] 及びエンドサルファン [endosulfan] を同条約付録Ⅲ (PIC手続対象物質) に

追加することを含め、13の決定を採択した。会議はまた、予算、技術的支援、相乗効果、情報交換、貿易、及び化学物質レビュー委員会 (CRC) の作業に関する決定を採択した。代表らはそれ以前のCOPで合意を達せられなかった諸問題も扱ったが、非遵守に対するメカニズムと手続及びクリソタイル・アスベストの同条約付録Ⅲへの包含に関して合意することができなかった。[※1998年にロッテルダムで行われた外交会議において、アスベストを対象物質に加えるかどうか検討されたが、クリソドライト1種のみを対象物質とするにとどまった。2004年9月に開催されたCOP1でアクチノライト等4種の角閃石系アスベストを追加したのみみで、クリソタイルについては合意を達成することができず、2006年COP3、2008年COP4でも同じ結果であった。]

RC COP6: COP6は、2013年4月28日～5月10日にスイス・ジュネーブで開催された。RC COP6は、同条約の権能内の活動に関するいくつかの報告書を検討し、とりわけ、アジンホスメチル [azinphos-methyl]、ペンタブロモジフェニルエーテル [pentabromodiphenyl ether]、オクタブロモジフェニルエーテル [octabromodiphenyl ether] 及びペ

アスベスト禁止をめぐる世界の動き

ルフルオロオクタンスルホン酸 [perfluorooctane sulfonic acid] 及び関連化学物質の同条約付録Ⅲへのリスト搭載を含め、15の決定を採択した。会議は、パラコート及びクリソタイル・アスベストの付録Ⅲへのリスト搭載を検討したが、合意に至ることができなかった。会議はまた、とりわけ、技術的支援、作業計画及び予算、公式情報伝達及びUNEP、FAOとCOPの間の覚書業に関する決定を採択した。

RC COP7: COP7は、2015年5月4～15日にスイス・ジュネーブに開催された。COP7は、パラコート、フェンション、トリクロルホン及びクリソタイル・アスベストの付録Ⅲへのリスト搭載について合意することができず、COP8での検討に先送りした。COP7はまた、COPが化学物質のリスト搭載について合意に至ることができなかった事例を、リスト搭載に賛成または反対の理由を確認することによってレビューし、また、それ及び他の情報に基づいてプロセスの有効性を改善するための選択肢を開発し、それらの化学物質についてPIC手続きを支援する情報の流れを可能にするための提案を開発するための会期間ワーキング・グループを設置した。

会議の報告

ロッテルダム条約第8回締約国会議 (COP8) は、Franz Perrez (スイス) が議長を務め、4月24日月曜日に開会して議題を採択、27日と28日の木金及び5月2日火から4日木曜日まで継続し、会議を通じていくつかの決定を採択した。

COP議事規則

5月3日水曜日、事務局はCOP議事規則に関する覚書 (UNEP/FAO/RC/COP.8/3) を提出した。RC COP8議長Franz Perrezは、全会一致を達成する試みを尽くし切った場合に、決定に至るために3分の2多数決投票を使うことができると述べた条項を囲む括弧書きを維持することを提案し、COPは同意した。これは、COPが、全会一致によって重要事項の決定を継続することを意味する。

ロッテルダム条約実施に関連した諸問題



実施状況: 一般的問題／最終規制行動の届出数を増やすための行動の提案／輸出、輸出届出及び情報交換: [省略]

条約付録Ⅲへの化学物質のリスト搭載: 化学物質の付録Ⅲへの包含に関する検討:

この議題は、5月2日火曜日にCOPによって最初に検討され、5月3日水曜日の全体会議で継続した。8つの化学物質のリスト搭載が検討された: カルボフラン [carbofuran]、カルボスルファン [carbo-sulfan]、短鎖塩素化パラフィン、トリブチルスズ化合物、トリクロルホン [trichlorfon]、クリソタイル・アスベスト、リッター当たり有効成分640g以上のフェンチオン [fenthion] 超微量 (ULV) 製剤、リッター当たり276g以上の二塩化パラコート [paraquat dichloride]。締約国は、4つの化学物質の付録Ⅲへのリスト搭載に同意した。

火曜日に事務局は、「化学物質レビュー委員会 (CRC): COPによる行動のための発展」(UNEP/FAO/RC/COP.8/7) を提案した。CRC議長Jurgen Helbig (スペイン) は、会期間におけるCRCの活動について報告した。代表らは、CRCに関する決定草案の採択に同意した。

最終決定: CRCに関する決定 (UNEP/FAO/RC/COP.8/7) のなかでCOPは、とりわけ:

- ・2016年5月1日から2020年4月30日まで委員会の委員を務める14人の指名された専門家を任命するとともに、2018年4月30日までの残りの期間に委員会の委員を務めるKhalida Bashirの後任として同国人のIftikhar-ul-Hassan Shah Gilani (パキスタン) の任命を確認する。

- ・2018年5月1日から2022年4月30日までの任期に委員会の委員を務めるための、現決定に対する付録に掲げられた17人の指名された専門家を任命する。
- ・CRC14のための委員会の暫定議長を確認するようCRC13に求めるとともに、COP9において委員会議長の選挙を検討することを決定する。
- ・新たな締約国のためのオリエンテーション・ワークショップを事務局が実施したことを指摘して、可能な限り、今後も同様のワークショップを開催するとともに、COP8にその結果を報告するよう事務局に求める。

カルボフラン：[経過省略]

最終決定：決定(UNEP/FAO/RC/COP.8/14)のなかでCOPは、とりわけ、カルボフランを農薬カテゴリーのなかにリスト搭載するよう付録Ⅲを改正し、それは2017年9月15日に全締約国に対して発行することを決定するとともに、カルボフランに関する決定手引文書を承認する。

カルボスルファン：

締約国は、リスト搭載の基準を満たしていること、及び、[フィリピン、アメリカ、CropLife Internationalの反対によって] この問題をCOP9に送ることに同意した。

短鎖塩素化パラフィン：[経過省略]

最終決定：決定(UNEP/FAO/RC/COP.8/12)のなかでCOPは、とりわけ、短鎖塩素化パラフィンを工業用化学物質のカテゴリーのなかにリスト搭載するよう付録Ⅲを改正し、それは2017年9月15日に全締約国に対して発行することを決定するとともに、短鎖塩素化パラフィンに関する決定手引文書を承認する。

トリブチルスズ化合物：[経過省略]

最終決定：決定(UNEP/FAO/RC/COP.8/13)のなかでCOPは、とりわけ、トリブチルスズ化合物を工業用化学物質のカテゴリーのなかにリスト搭載するよう付録Ⅲを改正し、それは2017年9月15日に全締約国に対して発行することを決定するとともに、トリブチルスズ化合物に関する決定手引文書を承認する。

トリクロロホン：[経過省略]

最終決定：決定(UNEP/FAO/RC/COP.8/9)のなかでCOPは、とりわけ、トリクロロホンを工業用化学物質のカテゴリーのなかにリスト搭載するよう付録Ⅲを改正し、それは2017年9月15日に全締約国に対して発行することを決定するとともに、トリクロロホンに関する決定手引文書を承認する。

クリソタイル・アスベスト：

この問題(UNEP/FAO/RC/COP.8/11, Add.1)は、5月2～3日の火・水曜日に全体会議で討議された。

水曜日、ロシア連邦、ジンバブエ、インド、キルギスタン及びベラルーシは、一層の科学的データ及びレビューを求めるとともに、カザフスタン、シリア及び国際労働組合組織連合「クリソタイル」とともに、リスト搭載に反対した。

RC COP8議長Perrezは、RC COP3がリスト搭載のためのすべての基準を満たしており、残る問題はリスト搭載するかどうかであることに合意していることを思い起こさせた。カナダ、エクアドル、ネパール、コンゴ共和国、コロンビア、EU、ウルグアイ、マレーシア、ナイジェリア、ノルウェー、セネガル、セルビア、ペルー、オーストラリア及びイラクは、リスト搭載を支持した。多くの国が、クリソタイル・アスベスト及びクリソタイル・アスベストを含有する製品を管理または禁止する国の立法について言及し、いくつかの国は、曝露の安全閾値は存在しないことを強調した。

RCは化学物質を禁止するものではないことを強調しながら、EUは、リスト搭載の反対者は同条約を「誤解」していると述べた。クック諸島、マーシャル諸島及びキリバスを代表してトンガは、リスクに対する認識の低さや気候変動により悪化している自然災害のために、クリソタイル・アスベストによって引き起こされる脅威が増加していることを指摘して、リスト搭載を支持した。WHOは、クリソタイル・アスベストが発がん物質であるという証拠は「決定的かつ圧倒的」であると述べた。ロッテルダム・クリソタイル連合(ROCA)は、職場での曝露によって石綿肺と診断された一人の労働者の経験を強調した。IndustriALLは、安全な職場のための労働者の権利を強調した。

全会一致がないことを見て、RC COP8議長Perr

アスベスト禁止をめぐる世界の動き

ezは、この問題をCOP9における検討に送ることを提案し、代表らは同意した。

リッター当たり有効成分640g以上のフェンチオン超微量(ULV)製剤：

[エチオピア、スーダン、ウガンダ、ケニヤ、CropLife Internationalの反対によって]締約国は、この問題をCOP9に送ることに同意した。

リッター当たり276g以上の二塩化パラコート：

[COP6以来取り上げられているが、インドネシア、グアテマラ、インド、チリの反対によって]締約国は、リスト搭載の基準を満たしていること、及び、この問題をCOP9で検討することに同意した。

化学物質の付録Ⅲへのリスト搭載のプロセスに関する会期間作業：

4月27日木曜日、事務局は、化学物質のロッテルダム条約付録Ⅲへのリスト搭載のプロセスに関する会期間作業に関する文書(UNEP/FAO/RC/COP.8/16, Add.1; INF/20, 21, 40, 41)を提出した。会期間作業のリード・ファシリテーターであるAndrew McNee(オーストラリア)は、結果の概要を説明した。いくつかの国は、会期間ワーキング・グループの作業を支持し、その継続を求めた。

カメルーンは、GEF[地球環境ファシリテーター]を通じた発展途上諸国に対する資金的援助を含めるよう、RC第16条(技術的支援)を改正するよう勧告した。EUは、この改正に反対を表明した。セネガル、ブルキナファソ、リビア、モーリタニア及びモルディブは支持した。ロシア連邦は、改正を実施することの意味することについてさらなる情報を求めた。スイス及びオーストラリアは、コンタクト・グループにおける一層の議論を求めた。

ナイジェリアは、CRCによって勧告された化学物質について投票手続をできるように、RC第22条(付録の採択及び改正)を改正することを提案した。

マラウイ、ナイジェリア、カメルーン、イエメン、リビア、ブルキナファソ、セネガル、ノルウェー、スイス、イエメン及びモルディブは、提案を支持した。カメルーンは、反対している国の多くが、事前の情報なしに化学物質をカメルーンに輸出していることを強調した。

EUは、提案の検討を支持した。カナダ及び日本は、提案の動機となった関心を共有していると述べ

るとともに、提案の意図せざる影響に懸念を表明した。ガボン、第22条を改正する場合の注意を表明した。中国は、全会一致に到達し、提案を採択するために、会期間プロセス中に締約国は協力し合うべきだと提案した。

インド、スーダン、ロシア連邦、ジンバブエ、キリギスタン、キューバ、スーダン及びカザフスタンは、提案に反対した。ニカラグアは、全会一致に基づくアプローチを支持した。

パキスタンは、条約文章の「性急」な改正に反対し、投票を「多数者の独裁」と呼んだ。イランは、シリアに支持されて、改正が他の条文改正の長期にわたる議論の引き金になる懸念を表明した。

コロンビア、IPEN、IndustriALL及びPANは、RCの有効性に関する懸念を表明した。

RC COP8議長Perrezは、Andrew McNee(オーストラリア)とSilvija Kalnins(ラトビア)を議長とする、全体会議の議論を踏まえて、RCの有効性の強化に関する決定草案を策定するためのコンタクト・グループの設置を提案した。

スイスとカメルーンはコンタクト・グループの設置を支持し、カメルーンは、化学物質のリスト搭載、条約の改正、またはコンタクト・グループの設置する気がないことから、「プロセスをハイジャックする」一定の諸国に対してくぎを刺した。

ロシア連邦とスーダンは、ジンバブエ、シリア及びガボンとともに、提案された改正に関してコンタクト・グループによる議論をする前に、COPが条約の改正に同意する必要があることを強調した。カナダは、カメルーンに支持されて、第21条のもとで、いかなる改正の提案も全体会議またはそれより小さい状況でCOPによって検討されなければならないとされていることを強調した。

チリは、ガーナ及びガボンに支持されて、RCの有効性を改善する道を議論するために、よりひろい付託事項をもつインフォーマル・グループの創設を提案した。メキシコは、「ワーキング・グループ」の創設を支持した。

インド及びイランは、提案はいかなるグループにおいても議論されるべきではないと強調した。ロシア連邦及びスーダンは、彼らは会期間作業について

は議論できると述べた。

中国は、提案を討議のための「背景素材」として扱うことを提案した。カメルーンは、これに反対し、インフォーマル・グループはアフリカ10か国の提案を台無しにするものだと付け加えた。

4月28日金曜日、RC COP8議長Perrezは、締約国及び非締約国送付の立場に参加を開かれた、RCの有効性強化に向けた道を開発するためのインフォーマルな制約のないコンタクト・グループの設置を提案し、代表らは同意した。このインフォーマル・グループは、4月28日金曜から5月3日水曜まで会合を持った。

5月5日金曜日、事務局は、RCの有効性の強化に関する決定草案 (FAO/RC/COP.8/CRP.19) を提出した。カメルーンは、全会一致は一般的合意による決議の採択を意味し、各締約国が拒否権もっていることを意味すると解することはできないと強調した。

最終決定：最終決定 (UNEP/FAO/RC/COP.8/CRP.19) のなかでCOPは、とりわけ：

- ・条約の有効性を強化するための優先的行動及び有効性に関連する情報ギャップに関する情報を集めるためのオンライン調査を開発するよう事務局に求める。
- ・調査の結果をまとめ、優先的行動の法的及び運用上の意味合いを分析した報告書を2018年1月15日までに用意するよう事務局に求める。
- ・報告書及び寄せられたコメントに基づき、条約の有効性を強化するための一連の優先的勧告を確認し、COP9での検討のための次のステップを確認する報告書を策定する、締約国の代表で構成されるワーキング・グループの設置を決定する。

遵守／技術的援助／国際協力及び調整／作業計画及び予算／その他：[省略]

報告書の採択

5月4日木曜日、RC COP8議長Perrezは、RC COP8報告書草案 (UNEP/FAO/RC/COP.8/L.1/Add.1) を提出し、締約国は小さな修正をしたうえで報告書の採択に同意した。

閉会

COPは会期中にいくつかの小さな進展といくつかの大きな進展をなし、後戻りはしなかったと指摘して、RC COP8議長Perrezは、参加者に感謝するとともに、5月5日金曜日午後6時39分に会議の閉会を宣した。

諸会議の簡単な分析

バーゼル、ロッテルダム及びストックホルム条約の3回目になる連続した合同諸会議において、3条約間の相乗効果の組織化は、以前よりもより明らかになった。しかし、BRS諸条約の連結の強化にもかかわらず、3つの主体ははっきりと異なる課題に直面しつつあり、また、人間の健康と環境を守る各々の目標を全うするうえで多様なレベルの成功を達成しつつあるように見える。

この簡単な分析は、化学物質のリスト搭載や手引きの策定、実施及び順守を促進するための行動など、COPsが—合同で及び別々に—いかに新たな作業に優先順位づけをしたかに焦点をあてて、2017年のBRS COPsの成果を検討するものである。バーゼル条約COP13は、暫定的電気電子機器廃棄物 [e-waste] 技術ガイドラインに関する作業を再活性化するとともに、同条約の付録を「現代化」する作業を継続する会期間プロセスを設定して、漸進的な対策を講じた。ストックホルム条約COPは、例外はあるものの、3つの新たな化学物質をリストに搭載した。ロッテルダム条約COPは、4つの新たな化学物質をリスト搭載したが、「遺産」化学物質に関しては、またも合意に達するのに失敗した。遵守メカニズムは、SCとRCについては別の年に持ち越された。

各条約の有効性の実績評価

2015年の3COPsが相乗配置の有効性評価の計画に焦点を置いたにもかかわらず、今回の会期間作業の成果は驚くほどわずかな関心しか受けなかった。相乗効果のレビューは、多くの開発途上国にとって優先事項である—技術援助に限定されずに費用と資源双方の節約に関する財務を強調した、注意深く交渉された付託事項のもとで行われ

アスベスト禁止をめぐる世界の動き

た。2人の代表が指摘したように、このレビューはこの分野では詳細さにおいて「むしろ軽」いにもかかわらず、全体会議またはコンタクト・グループにおいてすらこのレビューに対する言及はわずかだった。代わりに、代表らは、現実にもその目標を実現するための各条約の努力の有効性を評価するのに、自らの経験をあてにした。

SCの有効性評価の結果は、それが同条約の不完全な実施に関するいくつかの問題を強調しているように、人目を引いた。全条約に共通する問題のひとつは報告が不十分なことであり、とりわけそれは、2025年（使用の根絶）または2028年（環境に優しい管理）目標を掲げた、PCBsなどの物質の使用の根絶及び環境に優しい管理の問題の重大な過小評価につながるものである。さらに、この報告書は、とりわけ農業労働者によるPOPsの、備蓄の違法使用がひろがっていることを指摘している。この評価はまた、化学物質のリスト搭載が、「いくらかのしかしすべてではない締約国」にとっては、当該物質の生産、使用及び貿易を管理する措置を実施する引き金として機能しているとしている。以上合わせて、これらの結果は、行われようとしている決定その他の作業の国際レベルにおける影響に、疑問を投げかけている。それらはまた、限定的実施の理由の系統的検討、及び目標を行動に変えるうえで締約国が直面している課題に対処する方法の評価の必要性を示している。

BC COPは、相乗プロセスのパートナーよりは公式でないかたちで、その有効性に焦点をあてた。コンピュータ機器廃棄物の適正管理を目的とした官民共同パートナーシップ（PACE）がその作業を完了して終わりに近づくにつれて、そのレビューは、限られた資金にもかかわらず、その幅広い活動におけるいくつかの成功を見出している。PACE文書が電気電子機器廃棄物の国境を越えた動きへの言及を除外していることを指摘して、ある代表は、パートナーシップは多くの作業に触媒作用を及ぼしたが、また「全速力で走った」とも感じた。国の実施の諸問題と電気電子機器廃棄物交渉との関連で、部分的には廃棄物と非廃棄物の区別に関する進行中の議論に刺激されて、BC COP212は、管

理されるべき廃棄物のカテゴリー、有害な特性のリスト、及び廃棄作業に関する付録のレビューを含めた、その法的明確さに関する作業へと進んだ。この作業の目的は、いずれが現在用いられているか、環境に優しいやり方による効果的な廃棄物管理、及び、すべての国が実施するのに現実的かつ達成可能であることを考慮して、廃棄作業のリストを現代化することである。

ストックホルム及びバーゼル条約の結果は実施に関連したいくつかの必要な問題に注意を与えたものの、もっとも根深い問題を抱えているように見えるのはロッテルダム条約である。締約国がリスト搭載の基準を満たしていることに同意しているにもかかわらず、そのような行動の意味すると受け取られているものまたは現実の意味合いのゆえに、実際にリスト搭載することに同意に至ることができないでいる、「遺産化学物質」の数の増加に締約国は直面している。PIC手続は、情報交換を促進することを意図しているもので、禁止を引き起こすものではないが、多くの締約国及び関係者は、RCのもとでのリスト搭載が、供給の削減及び結果的に物質の根絶につながると考えている。この見解は単純ではなく、条約の誤解を容易に是正するものではなく、リスト搭載の現実的影響についての固く信じている意見である。ロッテルダム条約のもとでのリスト搭載が化学物質の段階的禁止の引き金として機能するという期待は、リスト搭載の反対者によってだけでなく、自国における化学物質の禁止を協調して様々な物質のリスト搭載への支持を表明する者がいるように、いくらかの支持者によっても示された。

ロッテルダム条約の有効性に対する問題は、大きな割合の締約国が、化学物質のリスト搭載の可能性をレビューする引き金となる行動である、最終規制行動の届出を提出していないという証拠によっても強調される。これは、相対的にわずかな化学物質しか化学物質レビュー委員会によって検討されていないことを意味し、おそらくはリスト搭載の要求が相対的に低いことを示唆している。しかし、多くの締約国がPIC手続の価値をはっきり評価しており、実施において同条約が直面している諸問題に積極的に対処しようとしている。いくらかの代表が、全会

一致の達成を要求する代わりに、締約国に投票を許すことを含めて、より容易なリスト搭載を促進するであろう修正を導入しようと企図したように、リスト搭載の要求は今年のRCに議論の中心であった。提案された修正の提案国のひとつであるカメルーンは、「同じ考えの多数派からの支持を受ける良いアイデアが、われわれが設定した規則によって破壊される…個人的及び金銭的利益がかかる場合に、正しい行いを阻止することができる」と強調した。

行動[action]よりも動き[movement]に対応

科学的及び技術的助言を利用することによって現出しつつある諸問題に対応する能力を強調することによって、各COPは、その有効性に関する関心に対応した。しかし、遵守メカニズムや資金など、実施を改善するための他の可能な手段に関する交渉は引き続き残されている。

実施プロセスのなかで各条約は、新たな化学物質及び廃棄物の問題を確認及び対応するために、科学的及び技術的助言を利用している。また、各条約は、COPが検討するための、政治的主体のための科学に基づいた勧告の開発とともに、下位機関に任務を課すことによって科学と政治の間の線を明確に示すことに努めている。今回の3COPsにおいて、有効性に関する関心は、意思決定の政治的側面にもつぱら焦点を置き、多くの締約国は、CRCによって実施される技術的レビューに関して合意を達成することよりも問題のある者として、合意を阻止する政治的及び経済的理由を確認した。RCは4つの化学物質をリストに搭載する合意を達成することができたものの、より社会経済的重要性のあるものに関する議論は、共通の基盤の可能性の兆しもなく、まったく手に負えないように見えた。問題にされた関心は非常に明確で、雇用の維持及び問題の作物の保護の重要性などの関心が言及された。

SCに関しては、COP8の主要な成果は、POPRCによって勧告された3つの化学物質すべてのリスト搭載であった。しかし、デカブプロモジフェニルエーテル [decaBDE] 及び短鎖塩素化パラフィン [SCCPs] の両方は、POPsレビュー委員会にとって、利用可能で手ごろな価格の入手しやすい代替物質が確認

できている場合であってすら、生産及び使用継続のための幅広い例外付きでのリスト搭載だった。例外に関する議論はまた、工業用化学物質の下流ユーザーを参加させる同条約の能力に関する疑問も生じた。おそらく直感ではわからないが、過去2年間POPRCと関与した自動車部門が、その要求した特別の例外を受けた一方で、不在だった航空宇宙及び紡織部門は、ある推計によれば、2100年までdecaBDEの流通を維持するであろう広範囲の例外を受けた。この状況によって生まれる意欲の喪失を予見して、参加していない下流ユーザー向けの広範囲の例外は、ある代表が「参加する方が沈黙を守るよりも良いというメッセージをユーザーに送る」方法と特徴づけた、SCCPs及びdecaBDEについての例外をレビューする新たなプロセスを開発するよう締約国を刺激した。

SC及びRCの作業の政治化とは対照的に、BC COPの政治的意思決定は、同条約の技術的作業を再活性化させた。COP12で投票によって「暫定的」に採択された電気電子機器廃棄物ガイドラインに関する作業は、目に見える勢いは少なく、懸案事項だけ扱うか、ガイドライン全体に広げるか見解が分かれ、決定の「取り消し」を求めた締約国さえあるなど、会期間中に減退した。COP13による政治的作業はそれらの問題を解決し、中国から明快なリーダーシップを得て、新たな会期間プロセス、スイス及び日本からの資源、少数の参加者に開かれた改革されたメンバーシップをもつようになった。

さらに、BC COPは、その作業領域に2つの際立った新たな課題を含めた。ナノマテリアル及びマリンプラスチック [marine plastic] である。ある推計によれば、2050年までに、世界の海鳥の種の99%は、偶然にプラスチックを食べ、マリンプラスチックは海洋に鳥を形成することになるだろう。ナノマテリアルはますます、化粧品からガラスコーティングやテニスラケットにまで様々な品に使用されるようになってきているが、最近のOECD報告書は、廃棄物処理、人間の健康または環境に対するそれらの物質の影響についてわかっていることはきわめてわずかであると結論づけた。重要な廃棄物を取り扱うこうした動きは、BCのダイナミズムにおける新たな信頼につ

なかつた。

もちろん、リスト搭載の成功や新たな作業計画の策定だけでは、実施の有効性を改善することはできず、財政的支援や順守を促進するメカニズムも不可欠である。歴史的に、これらはSC及びRCの双方にとって悩ましい問題であった。両者の場合、それまで代表らはこの議論に関わったことがなかったが、遵守を実施手段と連結させる必要性から、前回のCOP、またより強力には今回のCOPで出現した。これは、数年間の作業によって、促進的な遵守メカニズムを確立するための合意された文章の完成に近いところまでたどりついていた、開発途上国からのいくらかの代表を困惑させた。議論はとげとげしくなり、これまでの文章に基づいて作業をしたいと考える者と、「すべてに合意するまでは何も合意されていない」と指摘してすべての問題を再度始めることを望むものとはっきりと分けつつある。合意に達することができず、SC及びRCの議長は、この問題を次のCOPsに委ねたが、議事規則によれば、これは、自らのことを「同じ考えをもつ開発途上国」と呼んだ4か国の小グループから提出されたCRPsは除き、本COPに提出された文書、以前の文章だけを申し送ることができることを意味している。これは、2019年のCOPsが、すべてに受け入れられる遵守メカニズムを確立するための実質的な議論よりも、どの文章からはじめるかというかなりの手続上の議論で特徴づけられる可能性があることを意味している。

財務に関する関心は、より幅広い議題にまたがって、また、かつてよりも大声で話された。適切な支援なし、開発途上国はその義務の履行に格闘しており、諸条約の有効性を掘り崩しつつある。この点は、SC及びBCの会議を通じて頻繁に繰り返されたが、もっとも急進的な行動は、地球環境ファシリティ [GEF] を通じた開発途上国に対する技術的支援を増加させるよう後者の条約の修正を追求した、10のアフリカ諸国によってとられた。その他の諸国は、一般基金への貢献及び事務局を機能させるのに付随する意味合いの領域に関心があつた。ときには激したやりとりのなかで、開発途上国は、自立的からコア予算に、国の実施計画を含めて、いく

つかの必須の活動に取りかかることを検討する時期かもしれないと提案し、予算グループのメンバーは、諸活動に資金提供する適切な資源について意見が分かれた。いらだつたある代表は、国のニーズと実施計画の評価にはNIPの提出が不可欠だが、NIPプロセスは資源集約的であり、「自主的貢献の機会を残すことができない」と説明した。結果的に、NIPの提出レベルが低いままだったら、再度議論されるだろうと多くが予測しつつも、この主張は取り下げられた。

決定を行動に移す

こうした合同会議を受けて、BRS諸条約は、主として次回のCOPsに様々な勧告をもたらすための技術的及び法的作業にあてた、はばひろい各々の会期間の道を進むだろう。会期間作業は、それがCOPsの政治的議論の実質的基盤を提供することから、諸条約の動きの推進力の役割を果たす。今回のCOPsまでの2年間に、SC及び/またはRCにリスト搭載される可能性のある追加的化学品をレビューする作業が行われ、ガイドラインが策定及び改善され、法的明確性の改善及び新たな及び現出しつつある問題に対処するために進化し続けられるようにするという観点から、バーゼル条約を定義する主要な文章が見直されるだろう。

こうした会期間プロセスは、既存の決定の実施を支援する行動を生み出すのはうまくない。そのため、事務局、及び相乗効果プロセスを通じた合同事務局の創設によって強化されてきた多くのアカウントによって提供される技術的支援が重要である。しかし、より根本的には、他のプロセス—おそらくもっとも顕著にはGEFの補充サイクル—との連携が、すべての者による行動に対する資源をみつけるために必要であろう。これは、3COPsで創り出された動きを効果的に活用するために、他の環境プロセスに対して化学品及び廃棄物管理を優先順位付けし、それによって意味のある行動を促進する政治的決定を確保するのと同様に、先進国と開発途上国による政治的意思を必要とするだろう。

※<http://enb.iisd.org/vol15/enb15252e.html>



世界労働組合連合のメディア・リリース

Media Release, GAAA, 2017.5.3

世界労働組合連合は、開発途上諸国の人々が致命的な物質が自国に入ってくるのを知らされる権利よりも、汚れた産業を守って同条約のもとでのクリソタイル・アスベスト及び3つの他の化学物質のリスト搭載を妨害した国々を糾弾する。

有害物質は事前の情報提供に基づく合意を経て貿易されることを要求する国連の条約である、ロッテルダム条約の第8回締約国会議はスイス・ジュネーブで開催された。

リスト搭載のための要求事項をすべて満たしているにもかかわらず、それら諸国がクリソタイルを妨害したのはこれで6度目である。

今日クリソタイルのリスト搭載を妨害した国は、ロシア、インド、カザフスタン、キルギスタン、ジンバブエ及びシリアである。ロシアは、同条約のもとで許されていない動きである、クリソタイルをリスト搭載提案化学物質のリストから外すことさえ提案した。

国際労働組合連合 (ITUC) 事務局長Sharan Burrowは、「過去の曝露の結果として、将来の世代がアスベスト疾患によって破滅させられるだろう。しかし、クリソタイル産業は、この致命的な流行をわれわれの孫たちにまで押し付けようと決意している。がんを押し付ける者たちの犯罪網はビジネスから締め出されなければならない、正義を明らかにしなければならない。われわれは、それを確実にするためにできるすべてのことをしていく」と述べた。

「またもクリソタイル・アスベストの付録Ⅲへのリスト搭載に失敗したことに、まったく失望している。彼らがちゅうちょしているうちに、25万もの人々がアスベスト関連疾患によって亡くなるだろう」と、IndustriALLの加盟組織オーストラリア製造労働者組合 (AMWU) 全国会長Andrew Dettmerは言う。

他の多くの諸国のなかでもとりわけ、欧州連合、

オーストラリア、カナダ、ウルグアイや太平洋諸島の国々は、クリソタイルのリスト搭載に対する強い支持を表明した。これら諸国のいくつかは、全会一致を必要とする条約は、クリソタイルなどの勧告された化学物質のリスト搭載に失敗し続けることによって、ひどく弱体化させられつつある。

「全会一致による決定は、誠実なアプローチを必要としている。6か国の度重なる行動によって、ここにはまったくそれがない。これら諸国は、汚れた産業を守るために、意図的に条約を頓挫させている。条約の投票システムを改めることによって、彼らの拒否権は取り上げられなければならない」と労働組合国際協力機関APHEDAのPhillip Hazeltonは言う。

「われわれは、今回の会議でこの問題を解決するための提案を提出した12のアフリカ諸国を称賛する。われわれは、出席している157か国の条約締約国すべてが、会議が金曜日に終了する前に、このイニシアティブまたは別の解決策を支持するようもとめる」とカナダ最大の民間部門の労働組合UniforのSari Sairanenは言う。

今日クリソタイルのリスト搭載を検討した条約の全体会議では、多くによるリスト搭載を支持する感情に訴える切望と、妨害戦術に対するフラストレーションが表明された。

ウルグアイの代表は、「この問題は正しい問題である。リスト搭載はなおあなた方に、化学物質を製造し、化学物質を販売する権利を認めるが、私たちには、平等の権利として、その有害性について知らされる権利がある。われわれは、クリソタイルについて、事前の情報提供に基づく同意を必要としている」と説明した。

アスベスト関連疾患に罹患した世界のアスベスト被害者を代表して、Siti Kristinaは会議に対して、

クリソタイトの真実を知らせ、行動を要求した。

「私は、23年間工場でアスベストに曝露した。アスベストが衣服の下に入ったら、取り除くのは困難だった。10年後に咳が出始めた。2010年に私は石綿肺と診断された。私は、病気にかかっている多くの仲間たちのひとりにすぎない」。

オーストラリアは、世界でも最高の中皮腫罹患率をもっている。国の代表のひとりとは全体会議で、「われわれは、クリソタイト・アスベストの使用に対して高額を払ってきたしRm、払い続けている。今後40年間に25,000人のオーストラリア人がアスベスト関連疾患で死ぬだろうと予測されている。たったひとつの都市、キャンベラで建物からアスベストを除去するのに、10億ドルの費用がかかるだろうと推計されている」と話した。

世界アスベスト行動連合 (GAAA: Global Asbestos Action Alliance) は以下の支持を受けて

いる。

国労労働組合連合 (ITUC)、欧州労働組合連合 (ETUC)、オーストラリア労働組合評議会 (ACTU)、ニュージーランド労働組合評議会 (NCTU)、イギリス労働組合会議 (TUC)、カナダ労働組合会議 (CLC)、アメリカAFL-CIO、IndustriALLグローバルユニオン、BWIグローバルユニオン、オーストラリア製造労働者組合 (AMWU)、カナダUnifor、イギリスUniteユニオン、スペインCCOO、フィリピン合同労働組合 (ALU)、ADAO、APHEDA

※ジュネーブでのCOP8にはGAAAの労働組合関係者のほか、インド、インドネシア、ベトナム、香港から各2人、合計8人のアジア (A-BAN) 代表団が参加した。うち2人-インドネシアからのシティ・クリスチーナ(女性)とインドからのラジェンドラ・ペバッカー(男性)は本人がアスベスト患者である。

シティ・クリスチーナの証言

Rotterdam Convention COP8, 2017.5.3

私の名前はシティ・クリスチーナです。アスベストを使用する暴力会社の元労働者です。私たちが製造していた製品は、石油やガスの採掘で使用するパイプに巻く保温材としての石綿布でした。

私は、会社の保温材部門で23年間働きました。この部門では65人が働いていました。混合及び梱包工程から石綿布を製造していたのはこの部門です。混合、梳綿、紡糸、編込、巻取、製織、検査/品質管理といった部署で構成されていました。23年間、私はそこでアスベストに曝露したのです。

職場で私たちはクリソタイト・アスベストを使っていました。アスベストは乾燥工程でポリスターと混合します。手作業で、アスベスト袋を持ち上げ、混合機に投げ入れます。それからアスベストとポリスターの混合物は、原料石綿糸のロールを作るために梳綿機にかけられます。石綿糸のロールは、石綿糸の層を重ねるために編込機にかけられます。編み

込まれた石綿糸は製織機にかけられて石綿布が製造されるわけです。

アスベストにふれるとき、手袋をつけていた者もつけていない者もいました。アスベスト繊維が衣服に突き刺さったり、衣服の下に入ってしまうと、取り除くことは困難でした。1週間に1度簡単な布製のマスクを使っていました。作業着は洗濯のために家に持ち帰っていました。アスベスト製品を製造する部屋のなかで、飲食や休憩をとっていました。

最初の数年間、私は問題はないと感じていました。しかし、10年以上たつと、咳が出始めました。咳がひどくなるたびに医者にかかり、少し良くなりました。しかし、咳は私にとっていつものことになってしまいました。1週間か2週間咳が続き、それから1、2か月後にまた咳込むようになるのです。

会社は定期的に検診を行っていました。レントゲン車を呼んで、全労働者が受診を求められます。



結果は会社が抱えていて、結果を聞くと、いつも問題ないと言うのでした。

2008年に韓国の専門家による検査が行われました。全労働者が参加しました。血液、喀痰及びレントゲン検査を受けました。会社は、結果はよかったと言いました。

同じ年、私は他に2人の労働者と一緒に、自主的な検診に参加しました。ジャカルタの病院で受診しました。血液検査とCTスキャンが行われました。結果は韓国に送られました。

2010年に再度ジャカルタで検診を受けました。血液検査とCTスキャンが行われました。結果は韓国に送られました。その結果、韓国と日本の医師が、早期の石綿肺と診断したのです。他の2人の労働者も石綿肺と診断されました。

2012年になると健康状態が悪化しました。腸チフス菌があり、乾いた咳に、体重が減少、息苦しさもありました。ボゴールの診療所にかかりました。レントゲン、血液、喀痰検査を受けました。その結果、肺の病気と診断されました。6か月間、毎日薬を飲まなければなりませんでした。

2013年に私は韓国での会議に招かれました。そこでまた検診を受け、やはり石綿肺患者であるとのことでした。韓国から帰ってから、私は自分の状態について会社に手紙を書きました。会社に入ることができなかったため、受付の人に手紙を渡したのです。手紙に対して会社がその後どうしたかは知りません。

2013年に解雇されてから、薬を買うお金はな

なくなってしまいました。咳が苦しい場合には、安い診療所にただかかるだけでした。

2016年に私と友人たちはジャカルタで再度検診を受けました。その結果、20人のうち10人がアスベスト関連疾患と診断されたのです。この年はじめて、インドネシアの医師が、私たちをアスベストに関連した職業病と診断する勇気をもったのです。

今年2017年、私と友人たちはついに自分たちの病気に関して光を見出しました。何年も私たちは、インドネシアの政府と医師たちから認められるよう闘ってきたのです。それはたやすいことではありませんでした。しかし今年ようやく、アスベスト関連職業病が認定されました。私たちは、これがたんに空っぽの認定でないことを望んでいます。アスベスト被害者に対処する関係者から、よりよい、適切な治療を得られることを希望しています。

私たちの国、インドネシアでは、多くの人々がいままなおアスベストの危険性を知りません。私は、インドネシアでアスベストに曝露している多くの仲間の一人にすぎないのです。検診に参加する機会を持っていない友人もたくさんいます。彼らもアスベスト疾患にかかっている可能性は高いと思います。

私は、友人たち、インドネシアと世界のアスベスト被害者を代表してここにいます。これ以上、アスベストに苦しむ人が出てほしくありません。この会議ですべての代表が、ロッテルダム条約第22条の改正を支持することによって、付録Ⅲへのクリソタイル・アスベストのリスト搭載を支持することを希望します。

ありがとうございました。

※<http://lionindonesia.org/blog/2017/05/04/testimony-of-siti-kristina-for-cop-8-convention-rotterdam/>

※5月3日COP8の全体会議で、NGO代表としてシテイ・クリスティーナが発言をした。これはその内容である。5月4日にはNGOとしてのサイド・イベントも開催した(同じ時間帯に国際労働組合組織連合「クリソタイル」もサイド・イベントを開催している)。また、前号で紹介した署名活動で集まった7,000人の署名は、5月2日午前中にジュネーブのCOP8会場では記者会見を開き、RC COP8議長 Franz Perrezに直接手渡された(写真)。



石綿輸入、税関が許可

毎日新聞●原則禁止後、東京など8件

労働安全衛生法で輸入が原則禁止されているアスベスト（石綿）含有と明記された輸入申告を、東京、大阪、神戸の3税関が2012～16年に計8件、許可していたことが分かった。8件全てで、許可後に輸入者が石綿含有品ではなかったと訂正していたが、大阪税関は現物を確認していないことを認め、他の2税関は現物を確認したかどうかを明らかにしていない。深刻な健康被害を起こす石綿の輸入が見逃されかねない。ずさんな実態が浮かんできた。

財務省「審査適正」

物品を輸入する際は、輸入者が税関に品名や重量などを申告し、税関が審査後に許可する。毎日新聞が3税関への情報開示請求で入手した輸入許可通知書によると、12～16年に東京で5件、大阪で2件、神戸で1件、英語でアスベストと明記された物品の輸入が許可されていた。

例えば15年には、東京税関が石綿製品50キログラムをドイツから、大阪税関は石綿含有の摩擦材320キログラムを中国から、それぞれ輸入することを許可していた。

しかし、8件全てに輸入者が提出した訂正願の書類が添付され、ドイツからの品は鉄鋼製品、

中国からの品は自動車用クラッチ部品など、いずれも石綿を含まない品名に変更されていた。

開示書類は訂正願の日付や物品の詳細が黒塗りされており、訂正の経緯などは不明。各税関とも「個別の内容は答えられない」としているが、大阪税関は「書類を確認した。現物は見ていない」と答えた。

厚生労働省によると、石綿は12年に国内での新規使用や輸入が原則禁止された。研究目的の場合などに限り、厚労省の許可を得れば輸入できるが、厚労省は8件とも許可していないという。財務省関税局は取材に「審査は適正に行われた。個別の輸

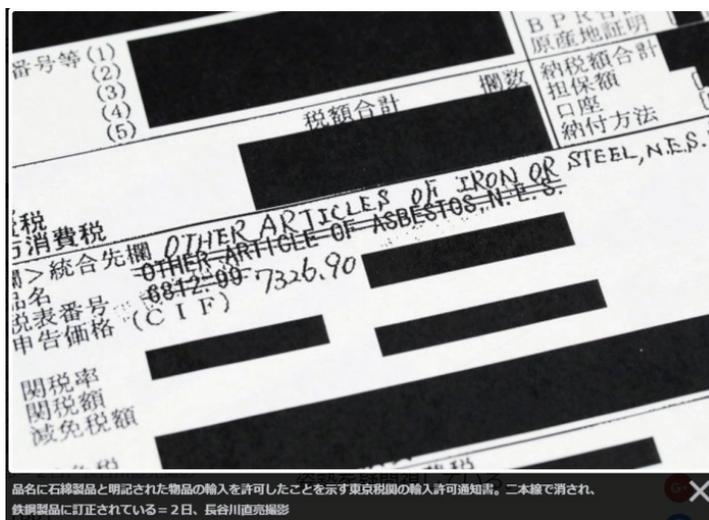
入申告について、どのような審査をしたかは答えられない」と回答した。

石綿対策全国連絡会議の古谷杉郎事務局長は「石綿が入っていると明記しているのに輸入を止められないなら、いくらでも輸入できてしまう。税関のチェックが十分なのか検証が必要だ」と指摘する。

税関 情報開示後ろ向き 石綿輸入許可 審査の内容不明

原則禁輸の「アスベスト（石綿）」と明記された物品が税関の審査を経て輸入許可されたことは、水際のチェック体制が機能していない実態を浮き彫りにした。税関側は現物を確かめたのかどうかや、審査の内容をほとんど明らかにせず、専門家も情報開示に後ろ向きな税関側の姿勢を疑問視している。

国が公表している貿易統計には、石綿の使用・輸入が全面禁止された2012年以降、東京、大



品名に石綿製品と明記された物品の輸入を許可したことを示す東京税関の輸入許可通知書。二本線で消され、鉄鋼製品に訂正されている＝2日、長谷川直亮撮影

税関が輸入許可した石綿含有製品と訂正後の品名

年月	輸出国	税関	重量	品名(許可時)	品名(訂正後)
12年9月	フランス	東京	33キロ	石綿含有の摩擦材	摩擦材
13年3月	米国	東京	225キロ	石綿含有の衣類	※人口繊維
13年9月	韓国	神戸	342キロ	石綿製品	断熱・防音材
13年12月	米国	東京	10キロ	石綿含有の摩擦材	車用ブレーキパッド
14年1月	英国	東京	105キロ	石綿含有の摩擦材	車用ブレーキパッド
15年4月	ドイツ	東京	50キロ	石綿製品	鉄鋼製品
15年6月	中国	大阪	320キロ	石綿含有の摩擦材	車用クラッチ部品
16年4月	中国	大阪	5キロ	石綿製品	半導体製造装置部品

※品名の訂正はなかったが、品目番号が変更されていた。

阪、神戸の各税関で計8件、石綿含有品を示すコード番号の物品を輸入許可した記録が残っていた。

石綿を輸入したとすれば、労働安全衛生法に違反する上、作業従事者の健康被害を招く可能性がある。毎日新聞の指摘を受けた厚生労働省が税関を管轄する財務省に問い合わせたところ、「実際には石綿ではなかった」と回答があったという。品目や許可の経緯などは不明なままで、厚労省も輸入者への確認まではしなかった。

3税関への情報開示請求で開示された輸入許可通知書には石綿と明記された品名があった。さらに8件全てで、いったん税関が輸入許可後、輸入者側から石綿ではない製品への変更を求める申告が出され、税関が受理していたことも判明。物品の詳細や輸入者名、修正の日付などは「法人や個人の利益を害する恐れがある」と黒塗りされており、どこでどう使われたのかは分からなかった。

財務省によると、貿易統計は翌年度以降に誤りが判明しても訂正されないという。12～15年

分の7件は貿易統計上、今も石綿含有品として残っており、少なくとも数カ月後になって訂正願が出たことになる。

石綿問題についての著書がある広瀬弘忠・東京女子大名誉教授(災害リスク学)は「石綿と書かれた製品が堂々と輸入許可されてしまうと信じ難い。そもそも石綿と書いて輸入許可してもらった人が、なぜ『石綿でなかった』とわざわざ変更しようと思ったのか。その経緯にも不明な点が多く、税関は情報開示すべ



きだ」と指摘する。

(毎日新聞2017年5月6日刊)

県営団地居住者に中皮腫 神奈川●居室等の天井に吹き付け石綿

2016年4月、中皮腫・アスベスト疾患・患者と家族の会「神奈川支部」主催で、外科医の岡部和倫さん(山口宇部医療センター)を招き、胸膜中皮腫についての講演会を行った。横須賀共済病院の医師から紹介され、その講演会にKさん(女性)も参加した。Kさんは、1歳から22歳までに住んでいた県営団地の居室、台所、浴室、便所の天井にあった吹き付け石綿が原因で胸膜中皮腫を発症し、現在も療養中である。

●突然の発症

Kさん(1963年12月生)は、1964年12月に新築の神奈川県営千

丸台団地(横浜市保土ヶ谷区)に移り住んだ。後に弟が生まれ家族4人で暮らしたが、結婚を機に1986年4月に横浜市内の他所に引っ越した。2人の子どもも授かり幸せな生活を営んでいた。

そんな平和な生活が、2015年9月、胸膜中皮腫という診断を受けて一変した。当初通院していた横浜市民病院から横須賀共済病院を紹介され、胸膜切除剥皮術を受け(同術は「胸膜肺全摘術」と比較すると、肺そのものを温存するので術後の呼吸能や生活の質は優れている)、化学療法を経て、現在も療養中である。

●患者と家族の会に入会

Kさんの胸膜中皮腫はアスベスト曝露が原因だが、仕事によるものではないので労災保険は適用されず、石綿健康被害救済制度の適用を受けた(2016年4月)。しかし、給付水準は十分ではない。体調がすぐれないときにはタクシーで通院せざるを得ず、費用負担が生活に重く圧しかかっていた。

そんなおり、岡部医師の講演会に参加したKさんは、中皮腫・アスベスト疾患・患者と家族の会(神奈川支部)に入会。「患者と家族の会」としても、Kさんの問題に取り組むことになった。

●団地の吹付石綿が原因

千丸台団地の間取りは、居室(6畳、4畳半、3畳)、台所、浴室、便所。情報公開された「神奈川県有施設アスベスト管理台帳」によれば、その全部屋、台所、浴室、便所の天井に吹き付けアスベストがあった。3畳部屋を子供部屋としてKさんと弟が使っていたが、2段ベッドに登り、天井にある吹き付けアスベストを指で押して、指跡が付くのを楽しんでいったという。また、上階の部屋で子どもが走り回ると振動し、掃除の際には天井を箒で掃いていたという記憶があり、それによってもアスベストが室内に飛散していたと考えられる。

千丸台団地は、1964年の新築時から天井にアスベストの吹き付け施工をしていた(ただし1棟~14棟の300戸超)。団地の所

有・管理者である神奈川県によれば、このアスベスト吹き付け施工は、官庁営繕工事における技術基準のひとつである庁舎仕上げ標準に従ったもの。神奈川県は1988年の環境庁、厚生省の通知(「公共住宅の吹付けアスベストに係る当面の対策について」1988年11月24日他)を受け、1989年1月~3月に千丸台団地のアスベスト除去工事または封じ込め工事を行った。K宅のアスベスト封じ込め工事は、Kさんが引っ越した後に行われた。つまり、Kさんは、生後間もない1964年12月から1986年4月の引越しまで(21年5か月間)アスベストに曝露していたことになる。

●白石綿と青石綿

Kさんの母親は現在も同所で暮らしている。そこで、K宅を訪れ、現在は封じ込めている吹き付けアスベストを採取して専門の分析機関で検査したところ、石綿(クロシドライト、クリソタイル)含有あり、推定含有率50%以上(2種合わせて)という結果だった(分析者/東京労働安全衛生センター外山尚紀)。

Kさんやご家族も天井の吹き付けは青っぽかったと記憶しており、K宅の天井にはクリソタイル(白石綿)だけでなくクロシドライト(青石綿)も含有した吹き付けアスベストであったことが判明した。クロシドライト(青石綿)は石綿類の中で最も発がん性が高い。国も2004年の石綿全面禁止の前、1995年に青石綿を禁止している(規制対象重量1%超含有)。

また、吹き付けアスベストは飛散性が高いことから危険度が高く、1975年には吹き付け石綿を原則禁止にしている(規制対象重量5%超含有)。

●他の県営団地でも

神奈川県が情報開示した資料によれば、千丸台団地以外にも、吹き付けアスベストが使用されていた神奈川県営団地は複数存在する。この他、神奈川県内に限ってみても、横浜市、川崎市等、他の自治体が管理している公共住宅があるし、民間の住宅を含めれば、膨大な数の住居で吹き付けアスベストが使用されており、日常的に暮らしている住宅でアスベストに曝露した住民は数知れない。

国土交通省の「公共賃貸住宅における吹き付けアスベスト調査」によれば、全国で277団地761棟の建物でアスベストの使用が確認されている。

●神奈川県への要求

千丸台団地においては、300戸を超える住宅に吹き付けアスベストが存在していたことが、神奈川県の情報開示によっても確認されている。Kさんの母親のように新築時から現在まで住んでいる人は少数で、多くは入れ替わり入居しているし、子供のいる世帯も多い。大雑把に考えても、千丸台団地だけで1,000人以上の住民が長年にわたりアスベストに曝露したことは疑いようがない。

Kさんも、他の団地住民のアスベスト疾患の発症を心配されて

いる。中皮腫・アスベスト疾患・患者と家族の会「神奈川支部」では、神奈川県に対して次のような対策を要求した。

「千丸台団地に居住している(していた)住民は、巨獣当時居宅内にてアスベスト曝露した可能性が高いので、対象十人の全員に対し以下を実施すること。

- ① アスベスト関連疾患の発症リスクを注意喚起し説明すること。
- ② 無料で定期的な健康診断を実施すること。
- ③ アスベスト関連疾患の発症状況を調査し、調査結果の説明と通知をすること。」

しかしながら、神奈川県は、「神奈川県に責任はないと考えてい

るので、いずれも実施しない。現在の入居者に対しては注意喚起及び説明に努める」と、責任逃れの甚だ不十分な回答に終始している。

●住宅の吹付石綿による健康被害の発生は神奈川県だけではない

Kさんも、中皮腫・アスベスト疾患・患者と家族の会としても、この回答では到底納得できない。また、住宅の吹き付け石綿による健康被害の発生は神奈川県だけではなく、他の自治体でも存在していることが分かってきた。今後もこの問題に粘り強く取り組んでいく。ご協力をお願いしたい。

(神奈川労災職業病センター)

車両センター)は、鎌倉市の深沢地域にあり、戦争中に海軍の魚雷製造工場として出発。その後鉄道省、国鉄、JRへと移行し、国鉄分割民営化のあおりを受け、2006年3月31日にその機能を停止し、工場廃止となった。

主に、東海道線、横須賀線、総武線等の電車及び客車寝台車(ブルートレイン)等の検査修繕(車でいう車検)と、冷房装置の設置や更新工事等の改造工事を行っていた。多いときには約800名の作業者がいた。戦後から約60年間稼働していた。

主な作業は、車体外板等の腐食部分の溶断溶接作業、車内の椅子、ドア、窓等電気部品、台車部の解體裝修繕及び車体の内外と部品の洗浄と塗装作業等多くの種類に分かれ、それぞれの専門の作業により行われていた。

●アスベストと鉄道車両

電車、寝台車(ブルートレイン)の車両には、断熱材として屋根と天井の間、外板と内壁の間等にアスベストが多く使われ、椅子の下にある暖房用ヒーターの断熱材として板状のアスベストを使用、車両の床下にアンダーシールの含有物、台車部の摩耗材として多量に使われていた。また、電気溶接、ガス溶接の作業時に断熱材として使われ、寝台車(ブルートレイン)では電源車に搭載されていたディーゼルエンジンにも多く使われ、検査、修繕時に直接手で扱ったり清掃時の気吹き作業によりアスベストが含まれる

国鉄・JR大船工場退職者会の取組 神奈川●アスベスト被害に立ち向かう

今年、国鉄民営化30年の節目を迎えるJRは、合理化に次ぐ合理化で鉄道輸送の安全性が問題となっている。アスベスト問題もしかり。神奈川では、2008年12月25日に旧国鉄・JRアスベスト裁判が和解してからも、アスベスト被害は絶えることなく増え続けている。国鉄とJR両社にまたがった退職者の石綿健康管理手帳取得で掘り起こしを継続している国鉄・JR大船工場退職者会に、取り組みの経過と今後の展望について原稿を寄せてもらった。

●会の発足について

国鉄・JR大船工場退職者会は、旧国鉄大船工場(JR鎌倉総合車両センター)が2006年3月31日に廃止になり、「国鉄大船工場退職者会」と「大船工場OB会」が合併して同年9月2日に発足し、現在に至っている。発足時は約250名の会員がいたが、現在は約160名。

●国鉄大船工場について

国鉄大船工場(JR鎌倉総合

粉じんを大量に吸引していた。また、工場敷地内の建物の建築材や暖房用ストーブ、暖房用蒸気パイプの耐火被覆材として使用し、これらの取替え修繕を行っていた。

この時点では、アスベストの怖さを知らず労働組合も問題にせず、何の抵抗もなく安価で使いやすいくということ毎日使用していた。検査、修繕時には布製のマスクや耐火作業着を使用していたが、防じんマスクは配られていなかった。

●アスベスト問題との関わり

2004年12月に胸膜中皮腫で亡くなった加藤進さん（電気職場でばく露）の裁判闘争時に具体的な行動はできなかったが、同僚の証人の紹介の場の設定を行ってきた。

その後、2011年10月30日に中皮腫で死亡した砂川敏郎さん（享年79歳・旅客車職場で曝露、2011年4月14日に業務災害認定）の件で、2010年10月の国労神奈川地区本部のアスベスト相談の会議で五十嵐事務局長が状況現認書の作成に参加した。

2012年2月17日に中皮腫で死亡した田島喜春さん（享年83歳・国鉄浜松工場と大船工場鉄工職場で曝露、2012年12月20日に業務災害認定）の件では、2011年11月の国労神奈川地区本部アスベスト対策委員会が藤曲副会長と五十嵐事務局長が状況現認書の作成に参加した。

このような相次ぐ被害を受け、アスベスト問題の深刻性をあらた

めて認識し、組織を挙げての取り組みが必要と実感。退職者会の総会でアスベスト問題の重大性を訴え、健診と健康管理手帳の取得に向けての運動に取り組むことになった。

●健診と健康管理手帳取得の取り組み

健康管理手帳の存在に気が付き、神奈川労災職業病センターと国労神奈川地区本部の「旧国鉄・JRアスベスト基金事務局会議」の力を借りながら、手帳取得に向け、取り組みを開始した。

まず、同基金による健康診断を基本に、鉄道・運輸機構（国鉄清算事業管理部）の無料の「アスベストに関する健康診断」を港町診療所（横浜）で2012年2月から開始し、職歴の聞き取りから始めた。最初は、なかなか対象者が見つからず苦労したが、砂川さんや田島さんの例を出し、総会での訴え、入社時の同期や同僚に話をしながら徐々増えてきた。

記念すべき第1号の手帳は2012年7月26日に発行された。その後、2013年5月までに22名が手帳を取得した（第1陣）。総会でも実績を報告し、申請書類の書き方も馴れてきた。とくに、工場の特性として20年も40年も同じ職場で働き、退職してもつながりが強かったため、同僚証明も意外とスムーズにとれる環境にあったことも強みだった。

また、手帳を取った人が「俺も取ったからお前も取れよ」という声が広がり、アスベストの怖さを知らずに何十年も吸っていたことの

危機感から、健診と手帳取得に多くの人が関心をもってきた。

港町診療所で行う健診には基本的に藤曲・五十嵐が同行し、健診後に経歴や作業内容の履歴の聞き取りを行ってきた。皆一様に「異常なし」と言われれば安堵するが、「念のためにCTを撮る必要が有る」と言われたときの心配そうな顔が印象的で、それだけ皆が心配しているなど毎回感じた。聞き取り時には昔話に花が咲き、なかなか進まないときもあるが、楽しい時間でもある。

そして、第1陣から第9陣まで52名が手帳を取得した（2017年2月28日現在）。先にも記したが、工場では修繕内容により専門職に分かれていてアスベストを使用する機会が多様多様になっている。この間の手帳取得者は事務職以外ほぼ全般にわたっている。

●手帳取得後のアフターケアについて

手帳取得後の年2回の健診では、いままで最高9回の健診を受けている人がいる。健診結果は任意で報告を受けている。その内容に「アスベスト症」「胸膜ブランク」「胸膜肥厚」「不正形陰影」や医師所見による「ばく露所見」「精密検査必要」等の報告があり、心配で連絡してくる人もいて、その度に相談しながら進めている。

この間2名の「精密検査が必要」との医師所見があり、セカンドオピニオンとして港町診療所で健診を受けた。

アフターケアの活動の中でいま

感じているのが、大事なことが漏れてしまうことがこの間あり、お互いの信頼やきめ細かい連絡ができずに多いに反省している。

●今後の取り組み

今後、手帳取得者が高齢になるに従い、病気の発症が出てくるはずで、その時に退職者会としてどう対処するのか、どのような活動ができるのかを具体化しなくてはならない時期にきている。

工場退職者はまだまだ多くいる。退職者会の会員や（非会員も含め）今後退職を迎える人たちに、取得者の手を借りながら広めていく活動が必要だ。その一環

で、今年5月27日に「石綿の健康被害についての学習会」を手帳取得者、退職者会会員を対象に開催する。

●むすびとして

筆者自身も約30年にわたりアスベストを扱ってきたのでいつ発症するのか不安と怖さがある。今後退職者の役員として、また、個人として、精一杯「命の問題」としての活動していくつもりである。



五十嵐哲（国鉄・JR大船工場退職者会事務局長）

※かながわ労災職業病3月号から転載させていただきました。

タイル工のじん肺労災

愛知●労働保険審査会が不支給処分取消

今年2月10日、労働保険審査会が、じん肺の増悪で亡くなった橋本井和佳さんの労災を認めない名古屋西労働基準監督署の不支給処分を取り消す裁決を行った。

和佳さんは、タイル工として1995年2月から2002年9月まで、名古屋市内に本社を置くタイル工事会社に勤務し、ペーパーサンダーを用いたタイル加工作業やタイル貼り作業に従事し、タイルをペーパーサンダーで削るときに発生する粉じんや、コンクリートをかくはん機に投入するとき等に粉じん曝露した。生前、じん肺管理区分決

定は受けていなかった。

和佳さんは、2010年に地元の総合病院を受診した際にじん肺症の診断を受け、通院・療養していたが、2014年4月3日、じん肺が悪化し、呼吸不全で亡くなられた。息子の吉美さんは、父親の最後を「口をすぼめて息をして本当に苦しそうで、かわいそうでした」と証言している。

和佳の死後、吉美さんは2014年6月に労職研に相談され、主治医に「じん肺による続発性気管支炎の急性増悪により死亡した」という内容の意見書を書いてもらい、2010年からじん肺とそれに続

発した気管支炎に関する記録のあるカルテ及び痰の通院・入院時の微生物検査報告書を添付し、同年7月に名古屋西労基署に労災申請を行ったが、翌年2月に不支給決定。理由は、「管理2相当のじん肺所見は認めるが、合併症は認めない」というものだった。

吉美さんは、2015年4月に不服審査請求を行ったものの、同年12月に棄却され、労働保険審査会に再審査請求を行っていた。

造船労働者等多くのじん肺患者の治療にあたってきた横須賀中央信用所の春田明郎医師に意見を求めた。春田医師は、和佳の胸部画像を丁寧に読影して、右上肺のじん肺による気腫性変化から発生した肺嚢胞（ブラ）が感染により徐々に悪化し、最終的に感染症により胸腔内に膿性の液体がたまる症状、膿胸を肺嚢胞に発症した経過を確認したうえで意見書を作成していただいた。

労働保険審査会は、2010年撮影のX線写真から和佳さんのじん肺が管理2相当であることが認められ、かつ、2012年のCT画像により肺の両側にブラを含む気腫性嚢胞が多数見られ、気管支拡張もあり、続発性気管支拡張症を確認すると肺両側に強い石灰化を伴った胸膜肥厚（ブランク）が確認できるうえ、2013年7月のCTより右上肺の巨大空洞内に液体貯留をきたし、感染性肺嚢胞の所見があるうえ、続発性気管支炎の存在が確認でき、さらに同年12月のCTでは感染症を引き起こす肺炎桿菌と両側の

肺の間質影と線維化の進行が確認できることから、タイル切断やセメント加工時の粉じん吸入により、肺気腫、肺の線維化を生じ、続発性気管支炎、続発性気管支拡張症を合併し、その後肺の線維化が進行し、胸膜肥厚などが混合したうえに、感染症も加わり、呼吸不全で死亡したと結論づけた。

ここまで時間がかかってしまった原因は、労基署が、続発性気管支炎の認定基準「おおむね3ミリリットル以上の膿性痰の2回採取」がカルテ、検査結果等で確認できなかったということだけで、安易に不支給処分を下したところにある。

昨年、大手タイルメーカーの工場でタイルを窯で焼く（焼成）作業に従事していた70代の退職者のじん肺合併肺がんの労災申請の支援をしたり、今年に入っても、大手タイルメーカーの下請け企業で働く50台の労働者から「最近のじん肺健康診断で管理区分2の決定を労働局から受けたのでどうしたらよいか」という相談を受けたり、同じく大手タイルメーカーの下請け企業で、10代の頃から成形の仕事に従事した労働者から「30代で辞めるときはじん肺管理区分3の決定を受けていたけれど、70代になりじん肺の合併症に罹り症状が悪化している。労災申請は可能か」という相談を受けたりして、タイル製造業で働いた労働者のなかに救済されていない人が相当いるのではないかと考えるようになった。

筆者の父親は大手タイルメー

カーでエンジニアとして勤務していた経験があり、昨年のじん肺合併肺がんの労災申請では、父親にタイル工場内の焼成工程における粉じん曝露に関する意見書を書いてもらった。

父の思い出話でとくに印象に残ったのは、学校を卒業して配属されたばかりの頃、防じんマスク

をしていた父に対し、工場のたたき上げの労働者が「俺は工場内にチラチラ舞っている粉じんがかわいくて仕方がないよ」と、父を揶揄するように言ったエピソードだった。当時の粉じん対策や労働安全衛生に対する意識がよく伝わってきた。

（名古屋労災職業病研究会）



リスクミでガイドライン公表 環境省●建築物解体の石綿飛散防止対策

平成29年4月28日環境省発表
「建築物等の解体等工事における石綿飛散防止対策に係るリスクコミュニケーションガイドライン」の公表について

建築物等の解体等工事に伴う石綿（アスベスト）の飛散は、社会的に強い関心が寄せられており、周辺住民の不安を解消し、より安全な解体等工事を進めるために、周辺住民等との間の円滑なリスクコミュニケーションの重要性・必要性が高まっています。

このため、環境省では、「石綿飛散防止対策に係るリスクコミュニケーションガイドライン策定等検討会」（座長：小林悦夫公益財団法人ひょうご環境創造協会顧問）を設置し、建築物等の解体等工事の発注者及び自主施工者に向けたガイドラインをとりまとめました。このガイドラインは、解体等工事における石綿飛散

防止対策に関するリスクコミュニケーションの基本的な考え方や手順をとりまとめたものです。

また、ガイドライン案について、平成29年2月2日から平成29年3月3日までに行った意見募集（パブリックコメント）の結果について、併せてお知らせいたします。

1 要旨

石綿（アスベスト）は、天然の繊維状の鉱物でその粉じんを吸入することにより、中皮腫などの重篤な健康障害を引き起こすおそれがあることが知られています。

石綿製品等は現在では新たな製造・使用等が禁止されていますが、過去に石綿含有建材を使用して建築された建築物等は、解体や改修の際には適切な飛散防止措置が必要です。

石綿の飛散による健康影響は、社会的に強い関心が寄せられており、周辺住民の不安を解消し、より安全な解体等工事を進

めるために、周辺住民等との間の円滑なリスクコミュニケーションの重要性・必要性が高まっています。

平成25年2月の中央環境審議会の中間答申においては、周辺住民等への情報開示に関し、住民等への説明会等の実施といった更なる自主的な取り組みについて検討する必要があるとされました。さらに、平成25年の大気汚染防止法の一部を改正する法律案に対する参議院附帯決議においても、リスクコミュニケーションの増進に向け、先進的かつモデル的な取り組みを進めることについて、適切な措置を講ずべきとされています。

これらを受け、環境省では、「石綿飛散防止対策に係るリスクコミュニケーションガイドライン策定等検討会」(座長：小林悦夫公益財団法人ひょうご環境創造協会顧問)を設置し、建築物等の解体等工事の発注者及び自主施工者に向けたガイドラインを別紙1〔省略〕のとおりまとめました。

ガイドラインの概要は以下のとおりです。

- (1) 本ガイドライン策定の趣旨
- (2) ガイドラインが対象とする工事
- (3) リスクコミュニケーションの手順
- (4) リスクコミュニケーションの方法

本ガイドラインを参考にしていただくことにより、石綿の飛散防止に関して周辺住民等とのリスクコミュニケーションが図られ、工事が

円滑に進むことが期待されます。

2 意見公募(パブリックコメント)の実施結果について

(1) 意見募集の期間及び方法
〔省略〕

(2) 御意見の件数

○御意見提出者数:164団体・個人

人

○御意見数合計:870件

(3) 御意見の概要及びこれに対する考え方
別紙2〔省略〕のとおりです。

※<http://www.env.go.jp/press/104003html>

アスベスト被害者追悼式典

大阪●泉南石綿の碑に集う



2017年4月15日、泉南市でアスベスト被害者の追悼式典が開かれた。泉南アスベスト国賠訴訟の終結後、2015年4月に建立された「泉南石綿の碑」の前に、訴訟の原告、弁護士、支援者らが集まった。泉南市長や阪南市長、市会議員ら、海外からは「韓国石綿追放ネットワーク」のチェ・エヨン氏も参加した。

式典では、これまでにアスベストの被害に遭い亡くなった人々を追悼するだけでなく、これからの取り組みを続けるという言葉が多く口にされた。裁判は終わっても、アスベスト被害は終結したわけではなく、今後もアスベスト疾患を発

症する人はでるし、建物などに使用されたアスベストも、町には多く残っている。長い潜伏期間を経て発症するアスベスト疾患であるから、今ががんばれば、30年後40年後50年後にアスベスト被害はゼロにできるはずであり、我々ひとり一人のこれからが問われている。

式典参加者には「泉南アスベストの会」より昨年出版された書籍「国家と石綿」が進呈された。元新聞記者の永尾俊彦氏が泉南アスベスト訴訟を取材し、泉南地域のアスベスト産業の歴史や国策の解説、訴訟に関わった何人もの原告たちの生き様を詳細に著した本である。



最悪殺人企業は現代重工業 韓国●「労働安全保健庁」の新設提案等

■労働安全保健庁・労働安全警察を新設して国民の安全を確保しなければ

国民生活と産業現場の安全を確保するために、産業安全保健庁か労働安全保健庁を新設すべきだという主張が提起された。産業災害事件を、公安検事でない検事が担当し、検察組織を改編して勤労監督官（産業安全監督官）を労働安全警察に昇格して、調査権を強化すべきだという提案もされた。

労働環境健康研究所と「仕事と健康」など12の労働安全保健団体は、「2017労働者健康権フォーラム」を開催した。パク・トゥヨン漢城大教授はフォーラムの講演で、「国民の生命を保護して安全を確保するには、安全問題を専門的・独立的に扱う政府機関がなければならない」と話した。

◇「危険は企業が生産、被害は労働者が担当」

パク教授は「市場経済では、主に企業が危険を生産して、国民または労働者がその危険に曝露したり被害にあっている」とし、「危険の生産者と被害者が区分され、危険の生産者が危険の責任を負わない構造を変えなければならない」と話した。そのために、△法・制度と政府組織の改

編によって、危険の生産者を直接または間接に規制し、△危険の生産者と被害者が、相互牽制によって力の均衡を維持できるようにし、△被害発生時に被害者を救済できる国家的なシステムを構築しなければならない、と話した。この責任を取り、日常的に実行する独立的な政府機構として、産業安全保健庁または労働安全保健庁を作らなければならないという注文である。検察組織に安全担当検事を置いたり、安全検察業務を独立させるべきだという提案も目を引いた。「現在の検察は、産業安全・災害事件を労働事件に分類し、公安検事に任せているのが各種労災事故が頻発しているのに、処罰が軽微な理由」と指摘した。教授は、産業安全・災害事件を専門に担当・調査する労働安全警察を新設したり、準司法的権限を持つ勤労監督官を、司法警察のレベルに昇格しなければならないとも主張した。

◇「九宜駅事故の後も変わったことはない」

パク教授はこの日の講演で「ソウルメトロの九宜（クウイ）駅事故以後も、社会は大きく変わっていない」と声を大きくした。

ソウル市が構成した九宜駅事故真相究明委員会の委員として

活動したパク教授は「元請けのソウルメトロと、その上の元請のソウル市が直接出てきて、問題点と原因を把握し、改善対策を用意・施行したという点では進んだ対応だった」としつつも、「それでも、事故発生のあるソウル市が、同時に事故調査の主体だったという点で限界があった」と話した。

2017年2月6日 毎日労働N

■KT業務支援団の労災急増

KT*労働人権センターは「最近KT業務支援団所属の労働者たちの産業災害が急増している」とし、「労働部の特別勤労監督によって原因を調査し、予防措置を取らなければならない」と注文した。（*元国営の韓国通信）

業務支援団は、2014年4月に、KTが職員8,304人をリストラし、同年5月に新設した業務支援組織。当時、退職を拒否した職員から291人を選別して新設部署に配置し、現在233人が働いている。転換配置の初期には無線の測定と系列社の商品販売といった業務に配置されたが、昨年からは車を利用したモデム回収が主な業務になった。「モデムを回収する地域範囲が広大で、車両の移動距離が長く、常時交通事故の危険に曝されている」。「昨年の業務上災害件数は3.9%（9件）で、統計庁の通信業勤労者の平均労災率（0.26%）の15倍に達する」と憂慮した。

昨年に労災処理された9件中の6件が、業務中の交通事故だった。ネットワーク伝送業務とネット



運用といった業務に熟練した職員を、モデム回収業務に配置し、運転未熟による事故が急増した。業務支援団所属の職員はモデムを回収するために、一日平均200km以上運転する。

センターの関係者は「業務中に事故が起きても労災処理をせずに個人の保険で処理をした職員まで合わせれば、実際の業務上災害の件数はさらに増える、労災を減らすには、追い出し機構である業務支援団を解体し、一般支社に配置しなければならない」と話した。

2017年2月20日 毎日労働N

■元請けが下請けの安全管理を支援すれば、災害率は10%以上減少

元請けが協力業者の安全・保健管理体系を支援する安全保健共生協力プログラムへの参加企業の災害率が、毎年10%以上減少していることが分かった。

雇用労働部と安全保健公団によれば、昨年、共生協力プログラムに参加した協力業者の災害率が、2015年より11.8%減った。

昨年は991の元請けに所属する8524の協力業者がプログラムに参加した。

共生協力プログラムは、親企業が社内外の協力業者と協議して安全保健プログラムを樹立し、有害・危険要因が見付かれれば、自律的に改善するように支援する制度。政府は優秀事業場に、△定期監督の一部猶予、△政府褒賞の優待、△クリーン事業場造成・労災予防施設への融資などの財政支援、△労災保険料の割引、といったインセンティブを与える。参加企業の災害減少率は2014年に12%、2015年には18.9%であった。

キム労災予防補償政策局長は、「安全・保健に関する元・下請け間の格差解消という社会的な責任意識を持って、親企業が積極的に参加しなければならない」。「政府も多様な支援策を準備する」と話した。

2017年2月22日 毎日労働N

■故ファン・ユミ10周年忌、サムソン労災死亡労働者追慕行進

白い防塵服を着た70人余りの

人たちが道路に並んだ。防塵服は半導体・LCD工場に入る労働者が着る作業服だ。2003年10月にサムソン半導体器興（キフン）工場に入社してこの服を着て仕事をしたファン・ユミさんは、1年8か月目に急性白血病の診断を受け、2007年春に23歳の若さで息をひきとった。3月6日はファン・ユミさんが亡くなって10年の命日だ。

防塵服行進を行った人たちは、79人のサムソン電子半導体・LCD工場の産業災害による犠牲者の遺影をひとつずつ胸に抱いた。故ファン・ユミさんのお父さん・ファン・サンギさんが行進の隊列の最先頭に立った[写真]。彼は「サムソンは一日も早くパノリムとの対話に応じて職業病問題を真摯に解きほくしていくことが、誤った問題を解決していく第一歩」と強調した。

◆「数十人の死、イ・ジェヨン一家の集団的殺人」

ファン・サンギさんは行進の間の数回の発言の中で、サムソン職業病被災労働者の数十種類の稀症病名を挙げて、サムソン半導体労働者の死の原因を市民に知らせた。「個人の疾病に過ぎない」というサムソンの態度に対して、ファン・サンギさんは「数百人も痛に罹って数十人も死ぬのは、サムソンのイ・ジェヨン一家の集団的殺人だ」と怒り、「水原のある病院で治療を受けて家に向かっている途中、私のタクシー中でユミは死んだ」。「ユミと一緒に2人1組で仕事をした友達も、急性白血病で亡くなった」と話した。

彼は「サムソンが職業病問題

を解決すると約束して3年経ったが、「相変わらずサムソンは国民と労働者を騙している」。「サムソンが変わるには、イ・ジェヨンの財産を没収して、未来戦略の役員全員を追い出さなければならない」と主張した。

◆防塵服行進に参加した学生たち、見守る市民

参加者の中には就職活動中の学生が多かった。学生たちはサムソンに対する複雑な感情を表わした。成均館大の新素材工学科のGさん(20代)は「生まれて初めて着る防塵服と白いマスク」に、「防塵服が思ったより薄いのに驚いた」と話した。Gさんは「専攻が新素材工学なので、半導体とLCDを学んで就職することになれば、どうしてもサムソンを考えることになる」。「だが、パノリムと被害者の苦痛を見ていれば、複雑な感情が湧く」と話した。映画「もうひとつの約束」を見て行進に参加したというKさん(22)は「学生たちの羨望の対象であるサムソンの実状は、労働者が苦しくても死ぬまで放っておいて、企業イメージだけを考える利己的な姿で腹が立つ」と非難した。行進を見ていた亜州大の近くの写真館の主人のKさん(59)は「サムソン半導体工場で働いた79人もの人たちが稀症病に罹っていたとは知らなかった」。「イ・ジェヨン一家にもっと圧力をかけて、被害者を元気づけなければならない」と話した。

サムソンは2014年5月に職業病の被害者に関して「適合した補償と再発防止対策を樹立する」



と明らかにした。しかし、被害者家族との議論を先送りしたり、一部家族だけに調停されていない補償を強行して批判もされた。これに対し、2015年10月からパノリムと被害者家族は野宿籠城を始め、513日間、謝罪と補償を要求しているが、サムソンは話し合いを拒否している。

2017年3月3日 民衆の声

■最悪の殺人企業は現代重工業、3回の特別監督にも11人死亡

現代重工業が2015年に続き再び「最悪の殺人企業」に選ばれた。この一年、現代重工業において産業災害で死亡した労働者は11人で、うち7人が下請け労働者だ。労働者の死の行列は止まらない。

現代重工業は頻繁な労災死

亡事故で、2015年6月に雇用労働部の安全実態特別勤労監督を受け、444件の違法事項を指摘された。作業中止命令だけで19件。2件の使用中止と331件の是正措置を受けた。昨年二度の特別勤労監督を受けたが、労災死亡は減らなかった。

大宇建設(2位)、大林産業とポスコ(共同3位)、ポスコ建設(5位)が現代重工業の後に続いた。

労災死亡は下請け労働者に集中した。現代重工業の労災死亡労働者11人中7人が下請け労働者だ。1位から5位までの殺人企業で死亡した39人の内、34人が下請け労働者だ。労働界は不法・違法な元請下請構造を、労災死亡の原因だと指摘する。

2017年4月27日 毎日労働N
(翻訳:中村猛)

全国安全センター第28回総会 長野開催
2017年10月28日(土)~29日(日)
立山プリンスホテル(長野県大町市大町温泉郷2884-10)
10月28日午後には「昭和電工大町工場見学・ユニオン交流」

全国労働安全衛生センター連絡会議

〒136-0071 東京都江東区亀戸7-10-1 Zビル5階

TEL (03)3636-3882 FAX (03)3636-3881 E-mail: joshrc@jca.apc.org

URL: <http://joshrc.info/> <http://www.joshrc.org/~open/> <http://ameblo.jp/joshrc/>

- 北海道 ● NPO法人 北海道勤労者安全衛生センター
〒060-0004 札幌市中央区北4条西12丁目ほくろウビル4階 E-mail safety@rengo-hokkaido.gr.jp
TEL (011) 272-8855 / FAX (011) 272-8880
- 東京 ● NPO法人 東京労働安全衛生センター
〒136-0071 江東区亀戸7-10-1 Zビル5階 E-mail center@toshc.org
TEL (03) 3683-9765 / FAX (03) 3683-9766
- 東京 ● 三多摩労働安全衛生センター
〒185-0021 国分寺市南町2-6-7 丸山会館2-5 TEL (042) 324-1024 / FAX (042) 324-1024
- 東京 ● 三多摩労災職業病研究会
〒185-0012 国分寺市本町4-12-14 三多摩医療生協会館内 TEL (042) 324-1922 / FAX (042) 325-2663
- 神奈川 ● NPO法人 神奈川労災職業病センター
〒230-0062 横浜市鶴見区豊岡町20-9 サンコーポ豊岡505 E-mail k-oshc@jca.apc.org
TEL (045) 573-4289 / FAX (045) 575-1948
- 群馬 ● ぐんま労働安全衛生センター
〒370-0045 高崎市東町58-3 グランドキャニオン1F E-mail qm3c-sry@asahi-net.or.jp
TEL (027) 322-4545 / FAX (027) 322-4540
- 長野 ● NPO法人 ユニオンサポートセンター
〒390-0811 松本市中央4-7-22 松本市勤労会館内1階 E-mail ape03602@go.tvm.ne.jp
TEL (0263) 39-0021 / FAX (0263) 33-6000
- 新潟 ● 一般財団法人 ささえあいコープ新潟
〒950-2026 新潟市西区小針南台3-16 E-mail KFR00474@nifty.com
TEL (025) 265-5446 / FAX (025) 230-6680
- 愛知 ● 名古屋労災職業病研究会
〒466-0815 名古屋市昭和区山手通5-33-1 E-mail roushokuken@be.to
TEL (052) 837-7420 / FAX (052) 837-7420
- 三重 ● みえ労災職業病センター
〒514-0003 津市桜橋3丁目444番地 日新ビル E-mail QYY02435@nifty.ne.jp
TEL (059) 228-7977 / FAX (059) 225-4402
- 京都 ● 京都労働安全衛生連絡会議
〒601-8015 京都市南区東九条御霊町64-1 アンビシャス梅垣ビル1F E-mail kyotama@mbox.kyoto-inet.or.jp
TEL (075) 691-6191 / FAX (075) 691-6145
- 大阪 ● 関西労働者安全センター
〒540-0026 大阪市中央区内本町1-2-11 ウタカビル201 E-mail koshc2000@yahoo.co.jp
TEL (06) 6943-1527 / FAX (06) 6942-0278
- 兵庫 ● 尼崎労働者安全衛生センター
〒660-0802 尼崎市長洲中通1-7-6 E-mail a4p8bv@bma.biglobe.ne.jp
TEL (06) 4950-6653 / FAX (06) 4950-6653
- 兵庫 ● 関西労災職業病研究会
〒660-0803 尼崎市長洲本通1-16-17 阪神医療生協気付 TEL (06) 6488-9952 / FAX (06) 6488-2762
- 兵庫 ● ひょうご労働安全衛生センター
〒650-0026 神戸市中央区古湊通1-2-5 DAIEIビル3階 E-mail npo-hoshc@amail.plala.or.jp
TEL (078) 382-2118 / FAX (078) 382-2124
- 岡山 ● おかやま労働安全衛生センター
〒700-0905 岡山市北区春日町5-6 岡山市勤労者福祉センター内 E-mail oka2012ro-an@mx41.tiki.ne.jp
TEL (086) 232-3741 / FAX (086) 232-3714
- 広島 ● 広島労働安全衛生センター
〒732-0825 広島市南区金星町8-20 カナヤビル201号 E-mail hirosshima-raec@leaf.ocn.ne.jp
TEL (082) 264-4110 / FAX (082) 264-4123
- 鳥取 ● 鳥取県労働安全衛生センター
〒680-0814 鳥取市南町505 自治労会館内 TEL (0857) 22-6110 / FAX (0857) 37-0090
〒682-0803 倉吉市見田町317 種部ビル2階 労安センターとっとり / FAX (0858) 23-0155
- 徳島 ● NPO法人 徳島労働安全衛生センター
〒770-0942 徳島市昭和町3-35-1 徳島県労働福祉会館内 E-mail info@tokushima.jtuc-rengo.jp
TEL (088) 623-6362 / FAX (088) 655-4113
- 愛媛 ● NPO法人 愛媛労働安全衛生センター
〒793-0051 西条市安知生138-5 E-mail npo_eoshc@yahoo.co.jp
TEL (0897) 47-0307 / FAX (0897) 47-0307
- 高知 ● NPO法人 高知県労働安全衛生センター
〒780-0011 高知市薊野北町3-2-28 TEL (088) 845-3953 / FAX (088) 845-3953
- 熊本 ● 熊本県労働安全衛生センター
〒861-2105 熊本市秋津町秋田3441-20 秋津レークタウンクリニック TEL (096) 360-1991 / FAX (096) 368-6177
- 大分 ● NPO法人 大分県勤労者安全衛生センター
〒870-1133 大分市宮崎953-1 (大分協和病院3階) E-mail OITAOSHC@elf.coara.or.jp
TEL (097) 567-5177 / FAX (097) 568-2317
- 宮崎 ● 旧松尾鉱山被害者の会
〒883-0021 日向市財光寺283番地25 E-mail aanhyuga@mnet.ne.jp
TEL (0982) 53-9400 / FAX (0982) 53-3404
- 鹿児島 ● 鹿児島労働安全衛生センター準備会
〒899-5215 始良郡加治木町本町403有明ビル2F E-mail aunion@po.synapse.ne.jp
TEL (0995) 63-1700 / FAX (0995) 63-1701
- 沖縄 ● 沖縄労働安全衛生センター
〒902-0061 那覇市古島1-14-6 TEL (098) 882-3990 / FAX (098) 882-3990
自治体 ● 自治労安全衛生対策室 E-mail sh-net@ubcnet.or.jp
〒102-0085 千代田区六番町1 自治労会館3階 TEL (03) 3239-9470 / FAX (03) 3264-1432

