

牧港米軍住宅地建築物等撤去作業における環境（アスベスト）調査

与儀和夫 長嶺弘輝 比嘉尚哉
洲鎌久人 宮国信栄 大山峰吉

Asbestos Monitoring along with the Removal
of Makiminato U.S. Military Housing Area

Kazuo YOGI, Koki NAGAMINE, Naoki HIGA
Hisato SUGAMA, Shin'ei MIYAGUNI and Minekichi OYAMA

I はじめに

那覇市天久の牧港米軍住宅地が昭和62年5月に返還され、翌月より3ヶ月間にわたり772棟におよぶ建築物の解体撤去作業が那覇防衛施設局により実施された。建築物には天井板、保温材等にアスベストが使用されているため、アスベスト繊維の大気環境中への飛散が憂慮された。同住宅地周辺への影響を把握するため公害対策課および中央保健所と共同で本調査を実施した。

表1にアスベスト（石綿）含有品の種類、数量、また以下に作業方法を示す。

1. アスベスト含有品の撤去は、原則として破碎せず、製品の状態で取り外し撤去する。
2. 飛散防止のため作業前、作業中十分散水し、アスベスト含有品およびその周辺を湿潤に行う。
3. 室内作業の場合は密閉して行う。

II 調査方法

同住宅地周囲のフェンス沿いに8ヶ所、また最大の建物で同住宅地中心に位置する小学校校舎近辺に5ヶ所の測定点を設置した。工事開始前に小学校においてバックグラウンド調査を行い、工事中には当日の風向により同住宅地周囲の測定点から風上1測定点、風下3測定点、小学校近辺についても風下1～2測定点を選定し10日に1回の割合で調査を実施した。工事終了後にも2回の事後影響調査を実施した。測定点の位置は図1に示すとおりである。測定点の選定は調査当日サンプリング開始前の風向により行ったが、測定点が風上にあたるか風下にあたるかは主風向が調査

中に変化することもあり、当日の風向観測結果により判断した。なおサンプリング時間はおよそ午

表1. アスベスト含有品の種類、数量。

種類	規格	数量
天井石綿セメント板	厚さ 6 mm	60 m ²
ドア石綿セメント板	厚さ 4 mm 0.63 m × 2.18 m	504枚
石綿布等 ヒーターダクト ジョイント部、保温材 給湯タンク保温材	厚さ 2 mm, 5 mm	一式
水道石綿高圧管	φ100,150,200	710 m

(那覇防衛施設局資料より)

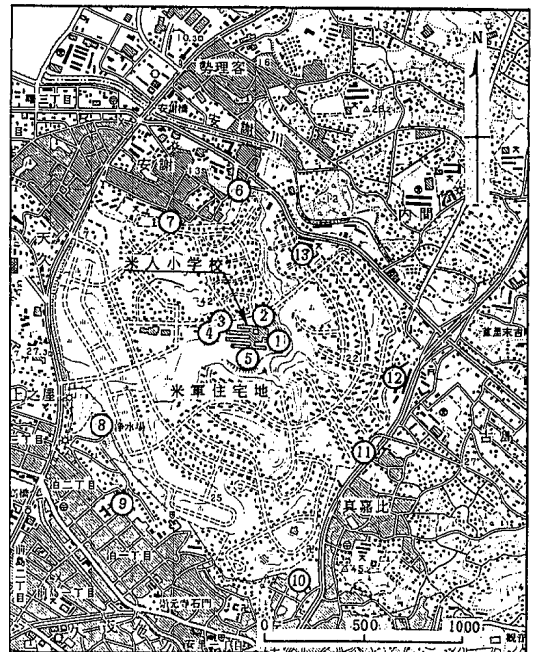


図1. アスベスト濃度測定点。

前11時より午後3時までの4時間とし、風向風速は推常用風車型風向風速計により観察した。アスベストの測定は環境庁「アスベストモニタリングマニュアル」光学顕微鏡法によった。

Ⅲ 結果とまとめ

表2に測定結果を示す。解体工事期間中のアスベスト平均濃度は風上で0.96 f/l、米人小学校

で2.03 f/l、風下で2.35 f/lであった。風下側の測定結果については7月30日にバックグラウンド値に比較してやや高い値がみられ、これは当日平均風速が4.1m/sと大きく風による巻き上げが原因のひとつと考えられるが、全般的にはバックグラウンドレベルであった。解体工事終了後については、影響は認められなかった。

表2. アスベスト濃度測定結果.

調査日時	風向	風速 (m/s)	アスベスト濃度 (f/l)					
			風上		米人小学校		風下	
			平均		平均		平均	
工事前 6月28日(日) 10:00~14:00	W	1.5			① 1.59 ② 1.54 ③ 1.68 ④ 1.06 ⑤ 1.83	4.34 (1.81)		
	NNE	1.2			① 0.98 ② 1.21 ③ 4.34 ④ 1.78 ⑤ 2.08	<1.65> 0.98		
工事中 7月9日(木) 11:00~13:00 13:10~15:10 7月20日(月) 7月30日(木) 8月11日(火)	WNW	2.8	⑥ 1.25 ⑧ 0.87 ⑬ 0.73		② 1.26 ¹⁾ ② 1.73 ²⁾		⑫ 0.43	
	SSE	1.3	⑩ 0.52	1.49 (0.96)		3.09 (2.03)	⑥ 0.67 ⑦ 0.82 ⑬ 0.72	7.62 (2.35)
	SW	4.1	⑧ 1.49	<0.91> 0.73	② 3.09	<1.89> 1.26	⑥ 7.62 ⑫ 7.62 ⑬ 1.93	<1.43> 0.43
	ESE	0.7	⑩ 0.92				⑥ 1.02 ⑦ 1.54 ⑬ 1.16	
	SE	3.1	⑩ 1.02 ⑫ 0.82	1.02 (0.87)		1.30 (1.02)	⑥ 0.73 ⑦ 0.58	1.69 (0.97)
工事後 10月6日(火)	N	2.8	⑬ 0.77	<0.86> 0.77	② 0.73 ③ 1.30	<0.97> 0.73	⑧ 1.69 ⑨ 1.11 ⑩ 0.72	<0.89> 0.72

()内は相加平均、< >内は幾何平均、平均値の上下の数値は最高、最低値