

川崎市建設局殿

入江崎総合スラッジセンター

アスベスト製品の使用実態調査結果

工事番号 LP-4077

作成年月日

提出年月日

H17.11.4

17.11.09

文書番号

PM4-0001

TCH-3-33

1.概要

アスベスト含有製品の使用有無について、図書類（図面）による調査を実施しました。調査範囲は、「入江崎総合スラッジセンター建設機械その1工事」～「入江崎総合スラッジセンター建設機械その23工事」です。

以下にその調査方法、調査結果を記します。

2.調査対象図面の選定

弊社にて保管している図書を基に調査を行いました。

本来であれば、全ての図書（仕様書、要領書、計算書、図面等）を対象に調査すべきではありますが、膨大な枚数になるため現実的には不可能であると判断し、まず下表の判断基準により図面を選定しました。

基本方針	選定
(1)アスベスト製品が含まれている可能性が高い図面を抽出する	<ul style="list-style-type: none"> ・原則としてダクト、配管スケルトン図面は流体種によらず全数選定（例外は除く）。 ・焼却炉及び排ガスダクトとの接続機器関連図面を選定。 ・その他、含有製品使用の可能性が高い図面を選定。
(2) アスベスト製品が含まれている可能性が著しく低い図面は、選定から除外する。	<ul style="list-style-type: none"> ・仕様書、計算書、フローシート等は選定から除外（全て図面で調査）。 ・架台、サポート、灰固化剤関連配管、脱水機及びその関連機器、濃縮機及びその関連機器、建築関連、ベルトコンベヤ及びその関連機器は選定から除外。 ・その他、含有製品使用の可能性が著しく低い図面を除外。

以上の方法により選定した478図書（全1021枚）の図面を対象に調査を行いました。なお、対象工事と選定図面枚数を次頁の表に示します。

表 調査対象工事と対象図書、図面

ご発注 工事名称 (番号)	弊社 工事番号	工事概要	対象 図書数	対象 枚数
その1工事	EL-4955	焼却設備	27	37
その2工事	EL-6182	架台	0	0
その3工事	EL-6250	焼却設備、電気設備	95	322
その4工事	EL-6242	濃縮・脱水設備	54	54
その5工事	—	—	—	—
その6工事	—	—	—	—
その7工事	—	—	—	—
その8工事	EL-6467	受入設備	31	31
その9工事	EL-6548	脱臭設備 (湿式、乾式)	1	19
その10工事	EL-6549	煙突他	9	10
その11工事	—	—	—	—
その12工事	EL-6581	余熱利用設備	19	55
その13工事	—	—	—	—
その14工事	—	—	—	—
その15工事	EL-6665	総合試運転 京町・渡田滞水池改造	3	3
その16工事	EL-6947	濃縮設備冷却水管 焼却設備冷却水管	4	4
その17工事	EL-6982	生物脱臭装置 (改造)	4	4
その18工事	EL-4163	焼却灰の再利用設備	7	9
その19工事	—	—	—	—
その20工事	EL-4600	4系焼却設備	163	407
その21工事	EL-4597	焼却炉砂抜出設備	8	10
その22工事	EL-4615	焼却設備サイクロン更新	2	5
その23工事	EL-4756	4系濃縮脱水設備 3系返流水増設	51	51
合計		調査対象：16工事	478	1021

※ 工事名称は正式工事名称「入江崎総合スラッジセンター建設機械 その〇工事」の、「その〇工事」の部分のみを記述しております。

※ 弊社工事番号、工事概要が—となっている工事 (灰色で着色) は、弊社が施工していないことを示しています。

3.調査方法

まず、各図面からアスベスト含有製品が使用されている可能性がある材料を抽出した上で、製造メーカー、型番を調査し、以下の方法で調査を行いました。

(1)製造メーカー、もしくは 型番が特定できる材料の場合：

製造メーカーへ確認し、「アスベスト製品」かどうかを判断。

(2)製造メーカー、型番のいずれもが特定できない材料の場合：

機器メーカーに確認し、「アスベスト製品」かどうかを判断。

機器メーカーで判断できない場合、同製品もしくは同等品を製造しているメーカー数社に問い合わせ。当該製品もしくはその同等品に対しアスベストを使用しているメーカーが一社でも存在すれば、「アスベスト含有の可能性のある製品」と判断。

メーカーへの確認方法：担当者への電話連絡、カタログ、インターネット公式サイトでの公開情報検索のいずれかの手段により確認。

以上の方法により、

「A：アスベスト製品」

「B：アスベスト含有の可能性のある製品」

の2つに分類して抽出を行いました。

4.調査結果

4-1 各工事毎の調査結果

調査対象 16 工事のうち、調査結果を下表に示します。

表 各工事毎の調査結果

ご発注 工事名称	弊社 工事番号	工事概要	A:アスベスト製品 使用の有無	B:アスベスト含有 の可能性がある製 品使用の有無
その1工事	EL-4955	焼却設備	使用	使用
その2工事	EL-6182	架台		
その3工事	EL-6250	焼却設備、電気設備	使用	使用
その4工事	EL-6242	濃縮・脱水設備		使用
その8工事	EL-6467	受入設備		使用
その9工事	EL-6548	脱臭設備(湿式、乾式)		
その10工事	EL-6549	煙突他		
その12工事	EL-6581	余熱利用設備		
その15工事	EL-6665	総合試運転 京町・渡田滞水池改造		使用
その16工事	EL-6947	濃縮設備冷却水管 焼却設備冷却水管		使用
その17工事	EL-6982	生物脱臭装置(改造)		使用
その18工事	EL-4163	焼却灰の再利用設備		
その20工事	EL-4600	4系焼却設備	使用	使用
その21工事	EL-4597	焼却炉砂拔出設備		
その22工事	EL-4615	焼却設備サイクロン更新		
その23工事	EL-4756	4系濃縮脱水設備 3系返流水増設		使用

- ・使用箇所、数量の詳細については、別添資料をご参照願います。
- ・「その1工事」「その3工事」「その20工事」でアスベスト製品の使用が確認されました。
- ・「その1工事」「その3工事」「その4工事」「その8工事」「その15工事」「その16工事」「その17工事」「その20工事」「その23工事」でアスベスト含有の可能性のある製品を使用していることが確認されました。
- ・次節以降で詳しく記します。

4-2 アスベスト製品の使用箇所

今回の調査でアスベスト製品の使用が確認された箇所は、下表の通りです。

表 アスベスト製品の使用箇所と使用製品の種類

工事 名称	アスベスト製品使用箇所	使用製品の種類、型番等
その 1 工事	焼却炉	フランジパッキン T#1100
	焼却炉マンホールノズル	グラントパッキン T#2305
	焼却炉覗き窓	フランジパッキン T#1100 グラントパッキン T#2920
その 3 工事	始動バーナ取付部、コントロールユニット	フランジパッキン V#1500
	始動バーナコントロールユニット Y ストレーナ	ユニオンシートパッキン
	始動バーナ エア・ガス フレキ	ユニオンシートパッキン
	補助バーナ (ガスガン) 遮断弁・手元ユニット	フランジパッキン
	補助バーナ (ガスガン) ソレノイドバルブ	シートパッキン T#1920
	砂抜管用伸縮継手	グラントパッキン
	電機集塵機 屋根板	シートパッキン
	電機集塵機 ロータリバルブ	グラントパッキン
	サイクロン搬出機冷却水 電磁弁・流量計 配管ユニット	ユニオンシートパッキン
	サイクロン搬出機冷却水 (ジャケット・シャフト) フロースイッチ配管ユニット	ユニオンシートパッキン
	空気作動式調節弁 コントロールバルブ	グラントパッキン P316
電動バタフライダンパ (温水第二熱交廻り) コントロールモータ	シートパッキン	
その 20 工事	炉頂冷却装置 炉頂冷却装置ユニット玉型弁	グラントパッキン
	始動バーナコントロールユニットガスストレーナ	シートパッキン
	補助燃焼装置 (ガスガン) 遮断弁ユニット	フランジパッキン
	補助燃焼装置 (ガスガン) 遮断弁ユニット ストレーナ、コントロール弁	シートパッキン
	補助燃焼装置 (ガスガン) エア・ガス フレキ	ユニオンシートパッキン
	補助燃焼装置 (ガスガン) Aポートバルブ、Y型ストレーナ	シートパッキン

- ・使用しているアスベスト製品は、いずれも、パッキンであることが判明しました。
- ・これらパッキンはいずれも、石綿繊維又は石綿糸を圧縮成形した物、もしくは PTFE デイスページョン等を含浸させる等の処理を行ったものであり、全て非飛散性アスベスト製品です。通常の取り扱いであれば、アスベストが飛散する可能性は極めて低いと考えられます。

4-3 アスベスト含有の可能性のある製品の使用箇所

今回の調査では、下表に示す部材を「アスベスト含有の可能性あり」と判断しました。

種類	部材名	使用場所	アスベスト製品使用と回答した ヒアリングメーカー
弁類	仕切弁	弁箱用ふたパッキン	前沢工業 (株)
	逆止弁	弁箱用ふたパッキン	(株) クボタ
	蝶型弁	上下軸おさえパッキン	(株) クボタ
	偏心構造弁	弁箱用ガスケット	(株) クボタ
	三方弁	本体グランドパッキン	(株) 本山製作所
	差圧指示計	本体シートパッキン	長野計器 (株)
	減圧弁	漏洩防止用パッキン	(株) ベン
ダンパー類	ダンパー	スタフィンボックス内 グランドパッキン	(株) キッツ
計装品	流量計	本体パッキン	日本フローセル (株)
	圧力スイッチ	受圧部パッキン 漏洩防止用パッキン	(株) 植田製作所 東洋エレクトロニクス (株)
	温度計	ネジ取付部パッキン	(株) 佐藤計量器製作所
ユニオン	ユニオン	本体シートパッキン	日立金属 (株) 帝国金属 (株)
耐火・耐熱	軽量キャスター	部材内に含有	—
	耐熱ボード	部材内に含有	—

} その工事

- ・耐火、耐熱用途で用いられている軽量キャスターや耐熱ボードは、十数年前まではアスベスト含有品を使用しておりました。ここ数年は代替品を使用しております。今回の調査結果では、その1工事の焼却炉周辺で使用している可能性が考えられるため、リストに記載しました。これらは成型品であり、非飛散性アスベスト製品です。
- ・それ以外はいずれも、パッキンです。これらパッキンは、石綿繊維又は石綿糸を圧縮成形した物、もしくはPTFEディスパージョン等を含浸させる等の処理を行ったものであり、全て非飛散性アスベスト製品です。通常の取り扱いであれば、アスベストが飛散する可能性は極めて低いと考えられます。
- ・その他、ガラスウール、セラミックファイバー（断熱材）、ロックウール*（保温材）、フォームポリスチレン（保温材）等を使用している箇所を図面上で確認しておりますが、いずれもアスベストは含有されていません。

(*建築用途で用いる吹付用ロックウールの一部にはアスベストを含有している場合がありますが、機械保温用のロックウールは紡績品であり含有していません)

5.まとめ

アスベスト含有製品の使用有無について、図書類（図面）による調査を実施した結果、下記のことが判明しました。

- (1) アスベスト製品の使用が確認されました。確認されたアスベスト製品は、いずれもパッキンであり、非飛散性アスベスト製品です。通常の使用であれば飛散する可能性は極めて低いものと考えられます。
- (2) アスベスト含有の可能性のある製品の使用が確認されました。そのほとんどはパッキンであり、非飛散性アスベスト製品です。また、軽量キャスト、断熱ボード（その1工事にて施工した焼却炉本体の一部に採用の可能性）も成形品であり、非飛散性アスベスト製品です。通常の使用であれば飛散する可能性は極めて低いものと考えられます。
- (3) 今回の調査範囲においては、飛散性アスベストの使用は確認されませんでした。即ち、通常の使用であれば飛散する可能性は極めて低いものと考えられますが、メンテナンス時、解体作業時等にアスベスト繊維が飛散しないよう、十分に注意をする必要があります。

6.おわりに

今回の調査においては、可能な限り綿密、かつ正確な調査を実施したつもりではありません。しかし、下記の理由により、入江崎総合スラッジセンター内で弊社が施工させて頂きました設備において、全てのアスベスト製品使用箇所を特定できたわけではありません。

- ・最初に可能性の低い図面を除外しており、全ての図面を調査していないこと。
- ・機器においては、全ての部品を把握できていない可能性があること。
- ・配管においては、材料の使用種類が多く、全てを把握できていない可能性が高いこと。
- ・同一型番の製品でも製造年によりアスベスト含有の有無が異なり、型番調査だけでは不十分である可能性があること。

今回の調査により判明した箇所以外に、アスベストの使用箇所がまだ存在する可能性があります。

今後、メンテナンス時、解体作業時等の飛散防止対策はもちろん、必要に応じてサンプリング調査等の実施を推奨致します。

以上

別紙 10 主な使用薬品及び注入率

・ポリ塩化アルミニウム (PAC)

項目	物性
比重	1.19 以上
酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃)	10.0～11.0wt%
pH 値	3.5～5.0
注入率 (R2.1～R2.10)	37 mg/L

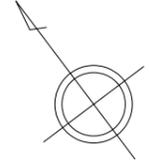
・高分子凝集剤

項目	物性	
主成分	ジメチルアミノエチルメタクリレート 4 級塩の重合物 純度 90%以上	
イオン性	強カチオン	
カチオン度	3.5meq/g 以上	
分子量	300 万以上	
水分	10%以下	
注入率 (R01 年度)	汚泥濃縮設備	0.03%
	汚泥脱水設備	0.48%
	返流水設備	5 mg/L

・ポリ硫酸第二鉄

項目	物性
比重	1.45～1.49
全鉄 (T-Fe)	11.0%以上
第一鉄 (Fe ²⁺)	0.07%以下
硫酸イオン (T-SO ₄)	24～29%
pH 値	2.0～3.0
注入率 (R01 年度)	8.0mg/L

樹木位置図 (高木)



樹木リスト (高木)

NO.	樹木名	形状寸法 H-C-W	数量	備考
1	カシ	7.0-0.92-7.5	1	二脚鳥居組合せ支柱
2	カシ	6.5-0.89-7.0	1	二脚鳥居組合せ支柱
3	カシ	8.0-1.20-11.5	1	丸太三本支柱
4	カシ	9.0-2.40-11.0	1	
5	カシ	5.0-1.00-6.6	1	二脚鳥居支柱
6	カシ	5.5-1.00-7.5	1	二脚鳥居組合せ支柱
7	カシ	5.5-1.08-6.2	1	二脚鳥居組合せ支柱
8	カシ	5.5-1.03-5.8	1	二脚鳥居組合せ支柱
9	カシ	4.5-0.98-5.0	1	二脚鳥居組合せ支柱
10	カシ	6.0-0.97-7.0	1	二脚鳥居組合せ支柱
11	カシ	6.0-0.97-7.0	1	二脚鳥居組合せ支柱
12	カシ	7.5-1.05-6.8	1	二脚鳥居組合せ支柱
13	カシ	5.0-0.85-5.4	1	二脚鳥居組合せ支柱
14	カシ	5.0-0.92-4.6	1	二脚鳥居組合せ支柱
15	カシ	3.5-0.37-2.6	1	
16	カシ	9.0-1.21-8.5	1	二脚鳥居組合せ支柱
17	カシ	5.5-0.72-6.2	1	二脚鳥居組合せ支柱
18	カシ	8.0-0.88-8.4	1	二脚鳥居組合せ支柱
19	カシ	5.0-0.70-4.3	1	二脚鳥居組合せ支柱
20	カシ	6.5-0.99-7.4	1	二脚鳥居組合せ支柱
21	カシ	8.0-0.99-8.0	1	二脚鳥居組合せ支柱
22	カシ	6.5-0.88-6.2	1	二脚鳥居組合せ支柱
23	カシ	5.5-0.63-6.0	1	二脚鳥居支柱
24	カシ	5.0-0.74-5.1	1	二脚鳥居支柱
25	カシ	6.0-0.78-6.0	1	二脚鳥居支柱
26	カシ	8.0-1.42-9.0	1	二脚鳥居支柱
27	カシ	7.0-0.70-5.5	1	丸太三本支柱
28	カシ	3.6-1.27	1	二脚鳥居支柱
29	カシ	5.5-0.70-2.70	1	丸太三本支柱
30	カシ	7.0-0.71-8.0	1	
31	カシ	5.0-0.23-2.0	1	
32	カシ	5.5-0.75-7.70	1	
33	カシ	6.0-0.78-5.2	1	丸太三本支柱
34	カシ	5.5-0.58-4.0	1	二脚鳥居支柱
35	カシ	7.0-0.63-3.5	1	二脚鳥居支柱
36	カシ	7.0-0.97-5.8	1	二脚鳥居組合せ支柱
37	カシ	10.0-1.59-6.7	1	
38	カシ	5.8-0.70-5.0	1	丸太三本支柱
39	カシ	6.0-0.70-4.6	1	二脚鳥居支柱
40	カシ	6.0-0.82-5.4	1	二脚鳥居支柱
41	カシ	5.5-0.54-5.0	1	三脚鳥居支柱
42	カシ	5.0-0.46-3.6	1	
43	カシ	4.5-0.64-4.2	1	丸太二本支柱
44	カシ	10.0-0.1.36-9.1	1	二脚鳥居支柱
45	カシ	5.0-0.87-4.6	1	丸太三本支柱
46	カシ	7.0-0.67-6.9	1	二脚鳥居支柱
47	カシ	8.0-0.71-4.8	1	丸太三本支柱
48	カシ	6.0-0.71-5.4	1	二脚鳥居支柱
49	カシ	8.0-0.56-4.0	1	
50	カシ	6.0-0.81-5.5	1	二脚鳥居支柱
51	カシ	9.0-0.89-8.7	1	二脚鳥居支柱
52	カシ	5.0-0.90-6.1	1	二脚鳥居支柱
53	カシ	8.5-0.71-6.5	1	二脚鳥居支柱
54	カシ	4.1-0.40-3.5	1	
55	カシ	5.0-1.03-7.4	1	二脚鳥居組合せ支柱
56	カシ	4.3-0.54-5.1	1	二脚鳥居支柱
57	カシ	3.6-0.40-4.3	1	二脚鳥居支柱
58	カシ	5.3-0.48-4.4	1	二脚鳥居支柱
59	カシ	5.0-0.54-4.3	1	
60	カシ	5.0-0.61-5.4	1	二脚鳥居支柱
61	カシ	8.0-0.65-6.2	1	二脚鳥居支柱
62	カシ	5.0-0.68-6.6	1	二脚鳥居支柱
63	カシ	8.0-0.87-7.7	1	丸太三本支柱
64	カシ	7.0-0.70-8.8	1	二脚鳥居支柱
65	カシ	5.0-0.82-6.1	1	二脚鳥居支柱
66	カシ	5.5-1.29-6.5	1	二脚鳥居支柱
67	カシ	4.9-1.12-4.7	1	
68	カシ	5.5-0.50-2.6	1	
69	カシ	4.5-0.62-5.0	1	
70	カシ	3.8-0.72-3.7	1	
71	カシ	4.7-0.60-4.2	1	
72	カシ	5.0-0.49-4.5	1	
73	カシ	5.0-0.49-4.3	1	
74	カシ	6.5-0.78-9.9	1	
75	カシ	6.0-0.91-5.7	1	
76	カシ	5.0	3	
77	カシ	5.0	3	
78	カシ	5.0	60	
79	カシ	5.0	60	
80	カシ	4.5-0.15	1	
81	カシ	7.5-0.59-5.5	1	
82	カシ	3.5	5	
83	カシ	3.2	21	
84	カシ	3.4-0.27	2	
85	カシ	4.4-0.30	4	
86	カシ	4.5-0.23	1	
87	カシ	5.0-0.26	1	
88	カシ	3.2-0.50	1	
89	カシ	3.3-0.65-3.2	1	
90	カシ	3.7-0.58-3.4	1	
91	カシ	3.2-0.37-2.3	1	
92	カシ	3.3-0.51-0	1	
93	カシ	3.5-0.47-3.7	1	
94	カシ	3.5	4	
95	カシ	5.5-0.83-5.5	1	
96	カシ	7.5-1.15-6.2	1	
97	カシ	4.8-1.40	10	
98	カシ	5.5	1	
99	カシ	5.2	1	二脚鳥居組合せ支柱
100	カシ	3.2	3	

101	カシ	4.5	19
102	カシ	4.5	1
103	カシ	8.5-1.03	1
104	カシ	3.7-0.35	1
105	カシ	3.5-0.40	1
106	カシ	5.0-1.12	8
107	カシ	8.0-1.09	1
108	カシ	4.5-0.54	1
109	カシ	4.2-0.52	1
110	カシ	4.8-0.80	1
111	カシ	4.5-1.20	1
112	カシ	6.0-0.80-4.7	1
113	カシ	3.0-0.13	1
114	カシ	5.0-0.47-2.4	1
115	カシ	9.0-0.91-7.6	1
116	カシ	6.0-0.92-7.8	1
117	カシ	8.0-0.75-7.0	1
118	カシ	9.0-0.87-5.5	1
119	カシ	5.0-0.73-4.0	1
120	カシ	3.9-0.39	1
121	カシ	3.3-0.56-5.2	1
122	カシ	5.5-0.79-9.1	1
123	カシ	12.0-1.06-7.4	1
124	カシ	7.0-0.61-4.1	1
125	カシ	7.0-0.53-4.4	1
126	カシ	10.0-0.97-9.1	1
127	カシ	7.0-1.87-12.0	1
128	カシ	7.0-0.76-3.8	1
129	カシ	6.5-1.33-9.4	1
130	カシ	5.7-0.75-5.6	1
131	カシ	9.0-1.04-7.2	1
132	カシ	6.5-0.78-5.4	1
133	カシ	6.5-1.02-6.4	1
134	カシ	5.5-0.50-3.9	1
135	カシ	5.5-0.68-5.9	1
136	カシ	8.0-0.85-9.5	1
137	カシ	8.0-0.76-5.2	1
138	カシ	8.5-0.81-5.7	1
139	カシ	6.0-0.73-5.2	1
140	カシ	5.5-0.65-4.5	1
141	カシ	10.0-1.10-9.4	1
142	カシ	7.5-0.56-5.9	1
143	カシ	4.2-1.35-3.6	1
144	カシ	10.0-0.62-4.0	1
145	カシ	9.0-1.00-7.7	1
146	カシ	6.0-0.85-4.8	1
147	カシ	6.0-0.80-5.0	1
148	カシ	5.5-0.50-5.0	1
149	カシ	10.0-0.87-5.0	1
150	カシ	5.0-1.08	1
151	カシ	5.5-0.71-4.6	1
152	カシ	8.0-0.80-6.4	1
153	カシ	5.0-0.70-5.8	1
154	カシ	7.0-0.86-5.5	1
155	カシ	6.0-0.94-6.5	1
156	カシ	7.0-0.86-5.5	1
157	カシ	3.5-0.30-3.9	1
158	カシ	4.0-0.40-4.7	1
159	カシ	10.0-1.10-8.8	1
160	カシ	8.0-0.94-5.0	1
161	カシ	5.0-0.70-4.5	1
162	カシ	4.7-0.82-4.5	1
163	カシ	3.0-0.15-2.2	2
164	カシ	13.0-1.50	1
165	カシ	13.0-1.14	1
166	カシ	12.0-0.76	1
167	カシ	9.0-1.45	1
168	カシ	3.2-0.50	1
169	カシ	5.5-0.21	1
170	カシ	6.2-0.70	1
171	カシ	6.0-1.11-6.4	1
172	カシ	6.5-0.67-7.0	1
173	カシ	7.0-0.93-4.8	1
174	カシ	5.0-0.18-2.9	1



■緑化面積=4,357.35m²
 * 地被植物があり、構造物等で区切られていない範囲に樹木がある
 * 新1系工事範囲を含まない

■緑化率=4,357.35/37,000×100=11.77%

数値=緑化面積 (m²)

凡例

○	高木(植樹)
○	高木
○	中木
○	低木
■	芝生
■	芝生(新1系工事範囲)



図1 ガス採取口

表1 各硫黄系臭気物質濃度

		化合物名(略号)			
		硫化水素 (H ₂ S)	メチル メルカプタン (MM)	硫化メチル (DMS)	二硫化メチル (DMDS)
濃度 ^{注1)}	[ppm]	76	2.12	0.066	0.038
対硫化水素比	[-]	100	2.8	0.09	0.05

注1) 実測値の平均値を記載

