

浮遊繊維濃度測定結果報告書

東京鉄鋼株式会社 八戸工場 殿

平成29年 6月14日

株式会社 産業公害・医学研究所 八戸分室

計量証明事業登録 青森県 第49号 (濃度)
青森県 第50号 (音圧レベル)
青森県 第57号 (振動加速度レベル)
青森県 第76号 (ダイオキシン類)
作業環境測定機関登録 第02-02号
水質検査機関登録 第217号
建築物飲料水水質検査業登録 三八県局健福24水第5号
空気環境測定業登録 三八県局健福27空第3号

1. 測定目的

業務名：定期石綿測定及び石綿溶融処理に伴う石綿測定

本測定は上記業務におけるアスベストを含む浮遊繊維濃度測定を行うものである。

2. 測定場所

八戸市大字河原木字海岸4-11 東京鉄鋼株式会社 八戸工場

3. 測定日時

平成29年 5月30日 ~ 平成29年 5月31日

4. 測定内容

| 測定内容 | 測定位置 | 測定数 |
|----------------|--------------------|-----|
| 1) 屋内作業環境測定 | 電気炉溶解作業場 | 1 |
| 2) 排ガス中アスベスト濃度 | 電気炉 排気塔出口 | 1 |
| 3) 浮遊アスベスト濃度 | 製鋼建屋周辺環境（敷地境界） | 4 |
| | スクラップヤード、産業廃棄物装入場所 | 1 |
| | 連鑄ヤード | 3 |
| 4) アスベスト含有分析 | 溶融スラグ | 1 |
| | 集塵ダスト | 1 |

5. 測定方法

1) 屋内作業環境測定

労働安全衛生法 第65条第2項 作業環境測定基準及び作業環境評価基準に従った方法

2) 排ガス中アスベスト濃度

日本工業規格 (JIS) K 3850-4 空気中の繊維状粒子測定方法

第4部：固定発生源—プラントからのアスベスト飛散—繊維計数測定法

計数条件：繊維状物質の長さが5 μ m以上、巾3 μ m以下、長さとの比が3:1以上の繊維総本数が200本、又は視野数50視野。

顕微鏡倍率400倍（対物×40・接眼×10）

日本工業規格 (JIS) Z 8808 排ガスの測定方法

3) 浮遊アスベスト濃度測定

日本工業規格 (JIS) K 3850-1 空気中の繊維状粒子測定方法

第1部：光学顕微鏡法及び走査電子顕微鏡法

計数条件：繊維状物質の長さが5 μ m以上、巾3 μ m以下、長さとの比が3:1以上の繊維総本数が200本、又は視野数50視野。

顕微鏡倍率400倍（対物×40・接眼×10）

4) アスベスト含有分析

日本工業規格 (JIS) A 1481-2 建材製品中のアスベスト含有率測定方法

6. 測定結果

1) 屋内作業環境測定結果

| 測定場所 | A測定結果 | | | | | B測定結果 | | 管理濃度 (本/cm ³) | 総合 管理区分 |
|----------|------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|------|------------------------------|------------|
| | 幾可平均 濃度 (本/cm ³) | 幾何標準 偏差 | 第1評価 値[E _{A1}] (本/cm ³) | 第2評価 値[E _{A2}] (本/cm ³) | 管理区分 | B測定値 [C _B] (本/cm ³) | 管理区分 | | |
| 電気炉溶解作業場 | 0.01 | 1.00 | 0.030 | 0.012 | I | 0.01 | I | 0.15 | 第1 管理区分 |

作業環境評価基準

| E _{A1} : 第1評価値 E _{A2} : 第2評価値 C _B : B測定値 | | A測定 | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|------------------------|
| | | E _{A1} < 管理濃度 | E _{A2} ≤ 管理濃度 ≤ E _{A1} | E _{A2} > 管理濃度 |
| B測定 | C _B < 管理濃度 | 第1管理区分 | 第2管理区分 | 第3管理区分 |
| | 管理濃度 ≤ C _B < 管理濃度 × 1.5 | 第2管理区分 | 第2管理区分 | 第3管理区分 |
| | C _B > 管理濃度 × 1.5 | 第3管理区分 | 第3管理区分 | 第3管理区分 |

- 1) 「第1管理区分」とは、当該単位作業場所のほとんど（95%以上）の場合で気中有害物質の濃度が管理濃度を超えない状態であり、作業環境管理が適切であると判断される状態をいう。
- 2) 「第2管理区分」とは、当該単位作業場所の気中有害物質の濃度の平均が管理濃度を越えない状態であるが、第1管理区分に比べ、作業環境管理になお改善の余地があると判断される状態をいう。
- 3) 「第3管理区分」とは、当該単位作業場所の気中有害物質の濃度の平均が管理濃度を越える状態であり、作業環境管理が適切でないと判断される状態をいう。

2) 排ガス中アスベスト濃度測定結果

| 測定位置 | | 測定日時 | | 計測総数 (本) | アスベスト濃度 (本/L) | |
|-----------|-----|------|-------------|-------------|------------------|-----|
| 電気炉 排気塔出口 | 1回目 | 5/30 | 23:20~23:45 | ND | 1未満 | 1未満 |
| | 2回目 | 5/31 | 0:25~0:50 | ND | 1未満 | |
| | 3回目 | 5/31 | 1:35~2:00 | ND | 1未満 | |
| | 4回目 | 5/31 | 2:45~3:10 | ND | 1未満 | |

* ND とは計測総数が3本未満

3) 浮遊アスベスト濃度測定結果

| 測定位置 | 測定日時 | 吸引速度 (L/min) | 吸引量 (L) | 計測総数 (本) | アスベスト濃度 (本/L) |
|------------------------|--------------------------|-----------------|------------|-------------|------------------|
| 製鋼建屋 東側 | 5/30 23:04~ 5/31 3:04 | 10 | 2400 | ND | 0.3未満 |
| 製鋼建屋 西側 | 5/30 23:00~ 5/31 3:00 | 10 | 2400 | ND | 0.3未満 |
| 製鋼建屋 南側 | 5/30 23:02~ 5/31 3:02 | 10 | 2400 | ND | 0.3未満 |
| 製鋼建屋 北側 | 5/30 23:06~ 5/31 3:06 | 10 | 2400 | ND | 0.3未満 |
| スクラップヤード、 産業廃棄物装入場所 | 5/30 23:48~ 5/31 1:48 | 5 | 600 | ND | 0.5未満 |
| 連鑄ヤード ① | 5/30 23:54~ 5/31 1:54 | 5 | 600 | ND | 0.5未満 |
| 連鑄ヤード ② | 5/30 23:54~ 5/31 1:54 | 5 | 600 | ND | 0.5未満 |
| 連鑄ヤード ③ | 5/30 23:53~ 5/31 1:53 | 5 | 600 | ND | 0.5未満 |

* ND とは計測総数が3本未満

参考基準

| 対象 | 基準濃度 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 作業環境測定評価基準（労働省告示第79号）に示されたアスベストを製造又は取扱う作業室内における管理濃度 | 0.15本/cm ³ (150本/L) |
| 大気汚染防止法で定めるアスベストを製造又は取扱う工場等の敷地境界における基準値 | 10本/L |

4) アスベスト含有分析結果

| 測定位置 | アスベストの種類 | 定性分析結果 | | 判定 |
|-------|----------------|--------|-------|---------------------|
| | | X線回折法 | 分散染色法 | |
| 溶融スラグ | クリソタイル | 不検出 | 不検出 | アスベスト無し (0.1%未満) |
| | アモサイト | 不検出 | 不検出 | |
| | クロシドライト | 不検出 | 不検出 | |
| | トリモライト/アクチノライト | 不検出 | 不検出 | |
| | アンソフィライト | 不検出 | 不検出 | |
| 集塵ダスト | クリソタイル | 不検出 | 不検出 | アスベスト無し (0.1%未満) |
| | アモサイト | 不検出 | 不検出 | |
| | クロシドライト | 不検出 | 不検出 | |
| | トリモライト/アクチノライト | 不検出 | 不検出 | |
| | アンソフィライト | 不検出 | 不検出 | |