

鉄鋼連盟等3団体等における自主的取組のフォローアップにおける令和4年度の大気排出基準等専門委員会の評価

鉄鋼連盟等3団体等は、大気汚染防止法における要排出抑制施設の設置者の自主的取組に係る規定を踏まえ、改正法が施行された平成30年4月から自主的取組を開始し、ホームページ等で自主管理基準の達成状況等を公表している。自主的取組の実施状況は、全ての対象施設における測定結果が自主管理基準を達成するなど、技術的観点から、現時点において概ね妥当なものと評価する。

自主的取組の実施状況を技術的観点から整理した内容と、自主的取組を促進するために助言する事項は次のとおりである。

(1) 自主管理基準の設定状況

【技術的観点から整理した内容】

令和5年3月時点で、フォローアップの対象となる全ての要排出抑制施設で自主管理基準が設定されている。また、令和4年3月における当専門委員会の助言事項に対し、以下に示すように対応されている。

○ LF 炉

鉄鋼連盟等3団体等において、一部の LF 炉については令和元年度の測定結果において自主的取組の開始前に想定されていた値よりも高い値が見られたことから、その原因を追究すべく令和2年度に引き続き令和3年度も自主的な測定が実施されている。その結果、鉄鋼連盟等3団体から、「一部の炉において水銀濃度が比較的高い要因は副原料に含まれる水銀であると判明したことから、令和4年度の測定をもって本調査は終了したい」との回答があった。

※令和3年度の LF 炉等の排出ガス中水銀濃度測定結果

不検出～37 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ の範囲にあり、平均値は 2.0 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

【助言する事項】

「製鋼の用に供する電気炉として届出が行われている LF 炉」については、一部の施設における令和元年度の測定結果において、自主的取組の開始前に想定されていた値よりも高い値が見られた要因が究明されたことは一定の成果が得られたと評価できる。これらの高い値が見られた LF 炉については、引き続き測定を継続することが望まれる。

(2) 排出抑制措置の実施状況

【技術的観点から整理した内容】

- ・全ての対象施設に排出ガス処理設備が設置されている。

- ・従来型大気汚染制御設備（排出ガス処理設備）の相乗便益による水銀除去以外の水銀の大気排出抑制に資すると考えられる取組については特に実施されていない。
- ・前回助言事項のうち、排出ガス処理設備等の水銀の排出抑制効果に関する情報整理については、令和3年度の測定結果は排出ガス処理設備の種類ごとに整理されていた他、鉄鋼連盟等3団体から「自主的取組開始より4年間のデータを用いて排ガス処理設備の種類毎の効果の整理を実施し、湿式又は乾式脱硫施設において除去率が高くなる傾向を確認した。また水銀排出量の推移について、活動量も考慮し概ね振れ幅の範囲であると考えられる」との報告があった。

（排出ガス処理設備の種類ごとに整理された令和3年度の測定結果概要）

・製鉄の用に供する焼結炉

① 焼結炉・ペレット焼成炉（自主管理基準値：50 µg/Nm³）

0.57～32µg/Nm³の範囲にあり、平均値は11µg/Nm³である。排出ガス処理設備が除塵のみの施設と比べて、除塵に湿式脱硫（+脱硝）もしくは乾式脱硫（+脱硝）を組み合わせた施設の方が、排出ガス中の水銀濃度が比較的低下する傾向が見られている。

② 製鉄ダストから還元鉄ペレットを製造する施設（自主管理基準値：400 µg/Nm³）

83～100µg/Nm³の範囲にあり、平均値は92µg/Nm³である。いずれの施設にもバグフィルターが設置されている。

・製鋼の用に供する電気炉

① 圧延用鋼塊を製造する電気炉（自主管理基準値：50 µg/Nm³）

不検出～30µg/Nm³の範囲にあり、平均値は4.2µg/Nm³である。いずれの施設にもバグフィルターが設置されている。

② 鋳鍛用鋼塊を製造する電気炉（自主管理基準値：50 µg/Nm³）

0.0010^{*}～5.6µg/Nm³の範囲にあり、平均値は0.65µg/Nm³である。いずれの施設にもバグフィルターが設置されている。

※検出下限値以上定量下限値未満

③ 出鋼量10t/ch未満の施設（自主管理基準値：50 µg/Nm³）

不検出～1.1µg/Nm³の範囲にあり、平均値は0.16µg/Nm³である。いずれの施設にもバグフィルターが設置されている。

④ LF炉等（自主管理基準値：50 µg/Nm³）

不検出～37µg/Nm³の範囲にあり、平均値は2.0µg/Nm³である。いずれの施設にもバグフィルターが設置されている。

【助言する事項】

- ・今後も水銀濃度の測定により、排出ガス処理設備の種類による水銀濃度の違い等の把握が進むものと考えられる。改正大気汚染防止法が施行された平成 30 年度より蓄積されたこれらのデータ及び今後蓄積されるデータを活用し、排出ガス処理設備等の水銀の排出抑制効果や活動量と水銀排出量の関係等について、引き続き総合的に情報を整理することが望まれる。
- ・また、上記の情報整理等により明らかとなった有用な知見の公表・発信について検討することが望まれる。

(3) 自主管理基準の達成状況及び評価・公表の実施状況

【技術的観点から整理した内容】

- 令和 3 年度における自主管理基準の達成状況
 - ・令和 2 年度に引き続き、全ての対象施設における測定結果が自主管理基準を達成している。
- 評価・公表の実施状況
 - ・令和 3 年度における評価結果及び関連情報（対象事業者名（施設設置届出者名）や対象施設数、自主管理基準達成施設数（超過施設数）、水銀排出総量、平均排出原単位、改善対策等の取組内容など）については、日本鉄鋼連盟等のホームページ等において令和 4 年 9 月等に公表された。