

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元年度の大気排出基準等専門委員会の評価

鉄鋼連盟等3団体等においては、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され、令和元年8月～9月に平成30年度における自主管理基準の達成状況等が公表されている。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】

平成30年度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。

○ 自主管理基準値

- ・鉄鋼連盟等3団体において令和元年5月に公表されている「要排出抑制施設における自主的取組について(第3版)」(以下「第3版」という。)において、自主管理基準値の設定の考え方として、海外規制値(欧州におけるBATによって達成可能な排出濃度を含む)を勘案して設定した旨の記述が追加されている。
- ・平成30年度に、全ての対象施設において排出ガス中水銀濃度の測定が行われるとともに、測定結果を排出ガス処理設備別に整理するなど、水銀排出技術等に関する知見の蓄積が図られている。

○ 測定方法

- ・第3版において、対象事業者が対象施設からの排出ガス中水銀濃度を計量証明事業者により測定し、当該事業者から計量証明書等の交付を受ける旨の記述が追加されている。

○ 測定頻度

- ・平成30年度に、全ての対象施設において排出ガス中水銀濃度の測定が行われ、測定結果が整理されている。
- ・「出鋼量10t/ch未満の施設」については、規模が小さいことと過去の測定結果において濃度が低かったことから、また、「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、過去の測定結果において濃度が低かったことから、それぞれ測定頻度が3年に1回以上とされているが、平成30年度は、全ての対象施設において排出ガス中水銀濃度の測定が行われており、測定結果は次に示すとおりである。

(測定結果の概要)

- ・ 10t/ch 未満の施設

不検出～0.60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲にあり、平均値は 0.11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

- ・ LF 炉

不検出～29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲にあり、平均値は 2.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

【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平成 30 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ていることから、測定頻度の検討に資するため、必要な測定を行いつつ、高い値となった要因について検討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。
- ・ 平成 30 年度の測定結果が、排出ガス処理設備の種類ごとに整理されている。
- ・ 排出ガス処理設備の設置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。

(排出ガス処理設備の種類ごとに整理された測定結果の概要)

- ・ 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 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)

0.70～30.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲にあり、平均値は 13.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)

56～110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲にあり、平均値は 83 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)

不検出～49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲にあり、平均値は 3.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 鋳鍛鋼鋼塊を製造する電気炉 (自主管理基準値：50 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)

不検出～10.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲にあり、平均値は 1.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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。

③ 出鋼量 10t/ch 未満の施設（自主管理基準値：50 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ）

不検出～0.60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲にあり、平均値は 0.11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ）

不検出～29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲にあり、平均値は 2.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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】

- ・今後の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。これらを活用し、排出ガス処理設備の水銀の排出抑制効果について情報を整理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】

○ 平成 30 年度における自主管理基準の達成状況

- ・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

- ・平成 30 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において令和元年 8 月～9 月にかけて順次公表された。
- ・平成 30 年度における当専門委員会の助言事項に対応し、水銀排出総量、平均排出原単位等の公表にあたって、鉄鋼連盟等 3 団体の公表資料において、算出方法等が下記のとおり公表されている。

（例）製鉄の用に供する焼結炉

排出量等算定手順：排ガス中水銀濃度に年間排ガス量を乗じて施設ごとの水銀大気排出量を算定。区分毎の排出原単位は区分毎施設の排出量計を活動量（生産量ないし投入原料量）計で除算して算定。

全体排出量は対象全施設排出量の合計値。