

# 大気への水銀排出量の試算について

平成29年10月

株式会社神戸製鋼所



## 大気への水銀排出量の試算について

排煙中の水銀濃度の連続測定が困難であること、及び設備の年間利用率が一定ではないことから、新設発電所の水銀排出量を単純に算出することはできませんが、一定の条件のもとで試算を行いました。

準備書に記載した石炭中の水銀濃度は、将来最大濃度となった場合の周辺環境に及ぼす影響を評価するため、神戸発電所で使用している石炭中（16炭種 51ロット）の水銀濃度の最大値に変動幅を加えた  $0.1\mu\text{g/g}$  としています。水銀排出量の試算にあたっては、神戸発電所で使用している石炭（16炭種 51ロット）中の水銀濃度の平均値  $0.02\mu\text{g/g}$  を用いました。これに下表のとおり準備書に記載した大気への排出割合、及び石炭の年間使用量を用いて試算すると、大気への水銀排出量は約  $17\text{kg/年}$  となります。

なお、事業所直近の灘浜局における大気環境中水銀濃度について、下図のとおり既設の神戸発電所運転開始前3年間の平均値は  $2.3\text{ng/m}^3$  であり、運転開始後（'02～'15年度）の平均値は  $2.2\text{ng/m}^3$  であることから、運転開始前後で大気環境中の水銀濃度に大きな変化はございません。

表 水銀の年間排出量

石炭中の水銀濃度 <sup>1)</sup> ( $\mu\text{g/g}$ )	石炭の年間使用量 <sup>2)</sup> (t)	大気への排出割合 <sup>3)</sup> (%)	年間排出量 <sup>4)</sup> (kg/年)
0.02	317万	26.9	約17

- 注：1. 石炭中の水銀濃度の平均値は、神戸発電所で使用している石炭（16炭種 51ロット）中の水銀濃度の平均値とした。  
 2. 石炭の年間使用量は準備書に記載した年間利用率 80%前提とした。  
 3. 大気への排出割合は、準備書に記載した平成 25～28年度における神戸発電所の実測平均値とした。  
 4. 年間排出量は次式で算出した。

$$\text{年間排出量 (kg/年)} = \text{石炭中の水銀濃度 (}\mu\text{g/g)} \times \text{石炭の年間使用量 (t)} \times \text{大気への排出割合} \times 10^{-3}$$

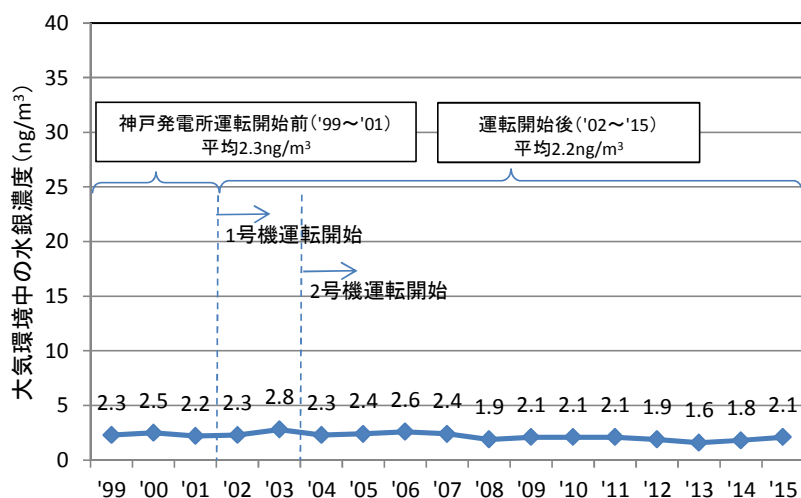


図 大気環境中の水銀濃度の推移 (灘浜局)