

製品の使用に伴う低含有率物質の排出量

1. 届出外排出と考えられる排出

対象化学物質を含有する製品を業として使用する場合、当該製品の質量に対するいずれかの第一種指定化学物質(複数の第一種指定化学物質が含有されている場合)の割合が 1%(特定第一種指定化学物質については 0.1%)以上である場合に限り、当該第一種指定化学物質の年間取扱量に算入することとなっている(施行令第5条参照)。一方、製品の質量に対する割合が1%未満の第一種指定化学物質については、年間取扱量に算入されないことから、排出量の把握及び届出の対象とはならない。

しかし、低含有率物質であっても製品の使用に伴う排出が考えられることから、届出外排出量として推計の対象としている。低含有率物質として様々な排出源が考えられるが、ここでは、排出係数と活動量が把握可能である石炭を主な燃料とする火力発電所(以下、「石炭火力発電所」という。)からの対象化学物質の排出量を推計対象とした。

2. 対象とする化学物質の範囲

石炭の燃焼により生じる排ガスに含まれると考えられる金属類を推計対象とした。石炭中に含まれている微量成分は多様であるが、このうち発電電力量当たりの排出量のデータが得られた物質に限り推計対象とした。

3. 推計方法

石炭火力発電所で使用される石炭の燃焼により生じる排ガス、及び排ガス処理の過程で発生する排水に含まれて排出される対象化学物質の排出原単位($\mu\text{g/kWh}$)が推計に利用可能である。したがって、本推計では石炭火力発電所の発電電力量と排出原単位との積により、各対象化学物質の排出量を推計した。

対象化学物質の排出量

＝排ガス原単位($\mu\text{g/kWh}$)×石炭火力発電所の発電電力量(kWh/年)

＋排水原単位($\mu\text{g/kWh}$)×石炭火力発電所の発電電力量(kWh/年)

4. 推計結果

製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果は表のとおりである。

表 製品の使用に伴う低含有率物質の排出量推計結果(2023 年度:全国)

対象化学物質		届出外排出量(kg/年)				
管理 番号	物 質 名	対象業種を 営む事業者	非対象業種を 営む事業者	家庭	移動 体	合計
31	アンチモン及びその化合物	50				50
75	カドミウム及びその化合物	107				107
87	クロム及び三価クロム化合物 ^{※1}	1,130				1,130
132	コバルト及びその化合物	60				60
237	水銀及びその化合物	1,161				1,161
242	セレン及びその化合物	4,362				4,362
309	ニッケル化合物	263				263
321	バナジウム化合物	2,417				2,417
332	砒素及びその無機化合物	536				536
374	ふっ化水素及びその水溶性塩 ^{※2}	685,786				685,786
394	ベリウム及びその化合物	788				788
405	ほう素化合物	1,393,170				1,393,170
412	マンガン及びその化合物	1,314				1,314
697	鉛及びその化合物	1,287				1,287
合 計		2,092,432				2,092,432

※1: 全クロムの排出原単位を「クロム及び三価クロム化合物」のものとみなして推計した。

※2: ふっ素の排出原単位を「ふっ化水素及びその水溶性塩」のものとみなして推計した。