



## ばい煙発生施設としての発電設備の排出ガス規制について（その1）

これまで自家発電ミニナールでは、自家発電設備のばい煙の排出ガス規制について、特に常用と非常用の法令上の相違点等に関して、紹介しました。

今回、大気汚染防止法によるばい煙発生施設への規制と適用される排出基準、ばい煙発生施設として規制される発電設備とその設置の届出等、さらには移動用発電設備に対する排出ガス規制について、7月号と8月号で紹介します。

### Q1

自家発電設備のばい煙の排出ガス規制は、大気汚染防止法により行われると思いますが、この規制について分かり易く教えてください。

### A1

大気汚染防止法が排出等を規制する物質には、「ばい煙」、「揮発性有機化合物」及び「粉じん」があります。ここでは発電設備に関する「ばい煙」の大気汚染防止法による規制について紹介します。

#### 1. ばい煙とされる物質

大気汚染防止法第2条により、次の3つの物質が「ばい煙」とされています。

- ・ 硫酸酸化物
- ・ ばいじん（スス）
- ・ 有害物質であって政令で定めるもの（窒素酸化物等）

#### 2. ばい煙発生施設

同法第2条において、「ばい煙発生施設」とは、工場又は事業場に設置される施設でばい煙を発生し、及び排出するもののうち、その施設から排出されるばい煙が大気の汚染の原因となるもので、政令で定めるものをいう。」と定義されています。

このばい煙発生施設に指定されると、施設から発生するばい煙には環境省令で定める排出基準（許容限度）が適用され、ばい煙排出者は、排出基準に適合しないばい煙を排出してはならないこととされています。

政令で定めるばい煙発生施設で発電設備に関するものは、10ページ「Q3 & A3」を参照のこと。

#### 3. ばい煙の排出基準

硫酸酸化物、ばいじん及び窒素酸化物の排出基準は次によります。

##### ① 硫酸酸化物の排出基準

硫酸酸化物（SO<sub>x</sub>）の排出基準は、大気汚染防止法施行規則第3条第1項により、次の式により算出した硫酸酸化物の量とされています。

$$q = K \times 10^{-3} He^2$$

この式においてq、K及びHe<sup>2</sup>は、それぞれ次の値を表すものとする。

- q 硫酸酸化物の量（単位 温度零度、圧力1気圧の状態に換算したm<sup>3</sup>毎時）
  - K 法第3条第2項第1号の政令で定める地域ごとに別表第1の下欄に掲げる値
  - He 次項に規定する方法により補正された排出口の高さ（単位 m）
- 2（省略）

硫酸酸化物の排出基準は、K値により算出されるためK値規制と呼ばれます。全国を1から100に区分した地域ごとに、K値として適用される値（3.0～17.5の16段階に細分化された値）が定められています。適用されるK値の値が小さい地域ほど、厳しい基準になります。

② ばいじんの排出基準

ばいじんの排出基準は、濃度規制方式により表1に示す施設ごとに定められています。

表1 ばいじん排出基準

単位：g/m<sup>3</sup> (N)

ばい煙施設の区分	一般排出基準※1	特別排出基準※2	備考※3
ガスタービン	0.05	0.04	On = 16%
ディーゼル機関	0.10	0.08	On = 13%
ガス機関	0.05	0.04	On = 0%
ガソリン機関	0.05	0.04	On = 0%

※1. ばい煙発生施設ごとに国が定める基準

※2. 大気汚染の深刻な地域において、新設されるばい煙発生施設に適用される硫黄酸化物又はばいじんを対象とするより厳しい基準

※3. 表1の備考欄中のOnは、施設ごとに定められた標準酸素濃度をいう。

③ 窒素酸化物の排出基準

窒素酸化物の排出基準は、濃度規制方式により表2に示す施設ごとに定められています。

表2 窒素酸化物 (NOx) 排出基準

ばい煙発生施設の区分	排出基準	備考※1
ガスタービン	70ppm	On = 16%
ディーゼル機関 (シリンダー内径400mm未満のもの)	950ppm	On = 13%
ディーゼル機関 (シリンダー内径400mm以上のもの)	1,200ppm	
ガス機関	600ppm	On = 0%
ガソリン機関	600ppm	On = 0%

※1. 表2の備考欄中のOnは、施設ごとに定められた標準酸素濃度をいう。

**Q2**

上記の「ばい煙の排出基準」では、大気環境が改善されない地域に対し、どのような対策が講じられるのですか。

**A2**

上記のばい煙の排出基準は、国が定めた全国に適用される基準です。一般排出基準、特別排出基準では大気汚染防止が不十分な地域では、大気汚染防止法の規定により都道府県知事は、条例により国の基準に代えてより厳しい排出基準（上乘せ排出基準）を定め、適用することができます。さらに都道府県知事には、工場又は事業場が集中し、一般・特別又は上乘せ排出基準では環境基準の確保が困難な地域については、硫黄酸化物及び窒素酸化物を対象に総量規制基準を定めることが義務付けられています。

**Q3**

発電設備では、どのようなものがばい煙発生施設としての扱いを受けるのですか。

**A3**

政令（大気汚染防止法施行令別表第1）の規定により、施設の種類及び規模ごとに32に区分されている。そのうち、発電設備に係るばい煙発生施設を表3に示します。

表3 発電設備に係るばい煙発生施設

ばい煙発生施設の区分	燃料消費量の規模
(29) ガスタービン	燃料の燃焼能力が重油換算1時間当たり50ℓ以上であること。
(30) ディーゼル機関	
(31) ガス機関	燃料の燃焼能力が重油換算1時間当たり35ℓ以上であること。
(32) ガソリン機関	

**Q4**

ばい煙発生施設として扱われる発電設備を設置しようとするとき、設置者にはどのような届出が義務付けられているのでしょうか。

**A4**

大気汚染防止法では、設置者であるばい煙排出者に対し、ばい煙発生施設を設置又はその構造等を変更しようとするときは、都道府県知事への届出を義務付けています。都道府県知事は届出の内容を審査し、当該施設が排出基準に適合しないと認めるときは、計画の変更又は廃止を命ずることができるとされています。

なお、ばい煙発生施設であって電気工作物の扱いを受ける発電設備については、届出及び変更命令等の規定が電気事業法の相当規定に委ねられていることから、ばい煙発生施設としての設置等の届出は、電気工作物の工事計画の事前届出により経済産業省・産業保安監督部に対し行うこととなります。

**Q5**

この届出以外で、大気汚染防止法により、ばい煙排出者に対し義務付けている規則はどんなものがありますか。

**A5**

大気汚染防止法では、ばい煙排出者に対し、ばい煙発生施設から排出されるばい煙量又はばい煙濃度を測定し、その結果を記録し、3年間保存することを義務付けています。これに違反した場合は罰則が課せられます。

なお、ばい煙発生施設であっても、非常用施設としてばい煙の排出基準の適用が除外されている非常用発電設備については、この規定は適用されません。