

自家発電 Q & A 43

自家発電設備に対する環境規制

自家発電設備がばい煙発生施設に該当する場合、大気汚染防止法においてばい煙の排出が規制され、ばい煙排出者には排出基準に係る許容限度を遵守する義務が課せられます。

10月号では、環境省令で定める「ばい煙の排出基準」について解説します。

Q 1 「ばい煙」として規制される物質には、「いおう酸化物」、「ばいじん」及び「有害物質であつて政令で定めるもの（窒素酸化物等）」があります。

このばい煙に関する規制として、自家発電設備がばい煙発生施設に該当する場合、適用される排出基準について教えてください。

A 1 大気汚染防止法第3条第1項では、ばい煙の排出基準は環境省令で定めるとされ、ばい煙の種類に応じて排出に係る許容限度が、いおう酸化物は同条第2項第1号、ばいじんは同第2号、有害物質（窒素酸化物）については同第3号により、表1、表2及び表3のとおり定められています。

表1 いおう酸化物の排出に係る許容限度

～排出されるいおう酸化物の量について、政令で定める地域の区分ごとに排出口の高さ（中略）に応じて定める許容限度

表2 ばいじんの排出に係る許容限度

～排出される排出物に含まれるばいじんの量について、施設の種類及び規模ごとに定める許容限度

表3 有害物質の排出に係る許容限度

～排出される排出物に含まれる有害物質の量について、有害物質の種類及び施設の種類ごとに定める許容限度

Q 2 ばい煙の種類により、許容限度に係る条件が違って来ていますが、いおう酸化物では、表1に掲げる「政令で定める地域の区分ごとに～定める許容限度」とされています。

この「政令で定める地域の区分」とは、どのような区分を指すのでしょうか。

A 2 大気汚染防止法施行令第5条別表3において、「政令で定める地域の区分」として全国を121の区域に分け、その区域ごとに番号が付されています。

例えば、旭川市は「第4号」、仙台市は「第11号」、東京都特別区は「第33号」、大阪市は「第58号」、福岡市は「第89号」、那覇市は「第99号の2」というような具合です。

Q 3 この「政令で定める地域の区分」といおう酸化物の排出基準には、どのような関係があるのでしょうか。

A 3 この関係を理解いただくため、環境省令（大気汚染防止法施行規則第3条第1項）で定めるいおう酸化物の排出基準を表4に示しました。

いおう酸化物の排出基準は、表4に掲げる式（ $q = K \times 10^{-3} \text{ He}^2$ ）により算出した排出量とされ、Kの値により排出量が決定されるため、K値規制とも呼ばれています。

大気汚染防止法施行規則第3条別表第1において、政令で定める地域の区分ごとにK値として適用される数値（3.0～17.5の16段階に区分けされた値）が定められています。

これによりK値として、上記A2に紹介した

第4号の旭川市は「8.0」、第11号の仙台市は「7.0」、第33号の東京都特別区及び第58号の大阪市は「3.0」、第89号の福岡市は「8.76」、第99号の2的那覇市では「9.0」がそれぞれ適用され、いおう酸化物の排出量が算出されます。適用されるK値の値が小さい地域ほど、厳しい規制基準となります。

Q 4 いおう酸化物の排出基準は全国一律ではなく、「政令で定める地域の区分」に従って、異なる排出基準が適用されていることが理解できました。次にばいじんの排出基準について教えてください。

A 4 ばいじんの排出基準は、濃度を規制するもので、温度が零度であって圧力が1気圧の状態に換算した排出ガス1m³につき、表5のとおり排出基準が定められています。

Q 5 有害物質（窒素酸化物）の排出基準についても教えてください。

A 5 有害物質（窒素酸化物）の排出基準も、同じく濃度を規制するもので、温度が零度であって圧力が1気圧の状態に換算した排出ガス1m³につき、表6のとおり排出基準が定められています。

表4 いおう酸化物（SOx）の排出基準

$q = K \times 10^{-3} \cdot H e^2$ <p>この式において、q、K及びHeは、それぞれ次の値を表すものとする。</p> <p>q いおう酸化物の量（単位 温度零度、圧力1気圧の状態に換算したm³毎時）</p> <p>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</p> <p>He 次項に規定する方法により補正された排出口の高さ（煙突実高+煙上昇高 単位 m）</p>

表5 ばいじんの排出基準

単位：g/m³ (N)

施設種類	施設規模	排出基準（※1）	特別排出基準（※2）	On（※3）
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	0.05	0.04	16%
ディーゼル機関	以上であること	0.10	0.08	13%
ガス機関	燃料の燃焼能力が重油換算1時間当たり35L	0.05	0.04	0%
ガソリン機関	以上であること	0.05	0.04	0%

※1 施行規則第4条、同別表第2欄の第4欄

※2 施行規則第7条第2項、同別表第2欄の第5欄

（特別排出基準とは、施設集合地域（全国9地域）において、新增設施設に対し適用される基準をいう。）

※3 Onとは、施設の種類ごとに定められた標準酸素濃度をいう。

表6 有害物質（窒素酸化物（NOx））の排出基準

施設種類	施設規模	排出基準（※1）	On（※3）
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	70ppm	16%
ディーゼル機関 （シリンダー内径400mm未満のもの）		950ppm	13%
ディーゼル機関（※2） （シリンダー内径400mm以上のもの）		1,200ppm	
ガス機関	燃料の燃焼能力が重油換算1時間当たり35L	600ppm	0%
ガソリン機関	以上であること	600ppm	0%

※1 施行規則第5条、同別表第3の2第2欄の第4欄

※2 附則（昭和62年総理府令第53号）

※3 Onとは、施設の種類ごとに定められた標準酸素濃度をいう。