千葉市発電ボイラー及びガスタービン等に係る窒素酸化物対策指導要綱の改正について

資料１

１　要綱制定の目的

標記要綱は、窒素酸化物（NOx）の排出量が比較的大きい発電ボイラーやガスタービン等の工場及び事業場への設置増加傾向に対応するため平成４年４月に制定したもので、大気汚染防止法に定める排出基準よりも厳しい指導基準を設け、NOx の排出抑制を図っている。

また、発電事業については特に排出量が大きいことから、発電事業の用に供する発電ボイラー及びガスタービンについては、さらに厳しい指導基準（以下「発電事業者指導基準」という。）により指導を行っている。

２　改正の背景（目的）

NOx について、要綱で法より厳しい排出濃度基準（指導基準）を設定
・発電ボイラー、ガスタービン、ディーゼル機関、ガス機関、ガソリン機関について設定
・発電事業用の発電ボイラー及びガスタービンについては、より厳しい基準を設定

平成 28 年 6 月に電気事業法が改正
発電事業への新規参入が容易に

⇐ 送電網が発達
⇐ 燃料供給体制が整備
⇐ ガス機関等の大型化・高効率化

発電事業用のガス機関等（※）からの NOx 排出量の増加が懸念

※ディーゼル機関・ガス機関・ガソリン機関

ガス機関等についても、発電事業者指導基準を設定する必要性

３　改正の主な内容

発電事業者が発電事業の用に供するガス機関等について、新たに発電事業者指導基準を設定。

施設の種類	要綱の指導基準（NOx 濃度）				（参考）大気汚染防止法排出基準（NOx 濃度）
	一般の指導基準	発電事業者指導基準			
		現　行		改正案	
発電ボイラー	40 ppm	20～40 ppm		（変更なし）	60～350 ppm
ガスタービン	20 ppm	10～20 ppm		（変更なし）	70 ppm
ディーゼル機関	100 ppm	発電事業者向けは存在せず、一般の指導基準（左記）が適用される		**100 ppm**	950～1,200 ppm
ガス機関	200 ppm			**40 ppm**	600 ppm
ガソリン機関	200 ppm			**200 ppm**	600 ppm

・改正案は、技術的な水準を考慮して設定。
・**ガス機関の発電事業者指導基準については、ガスを燃料とする他の発電施設における発電量当たりの NOx 排出量を考慮して設定（右記参照）。**
・ディーゼル機関及びガソリン機関の発電事業者指導基準については、当面、一般の指導基準と同じ基準を設定し、今後の技術の進展等により必要に応じ見直しを行う。
・**発電事業の用に供するガス機関等の合計が 3,000 kW 未満の工場又は事業場については、改正案の基準は適用せず、一般の指導基準を適用する（右記参照）。**
・既存施設（施行期日前に設置された施設（設置工事に着手したものを含む。））は、適用除外。

ガス機関の発電事業者指導基準の改正の考え方

発電能力当たりの NOx 排出量を**他の発電施設並み**とするよう濃度を設定

【①比較対象としてガス機関以外の発電施設を選定】
・ガスを燃料とする発電事業者の発電施設（11.25 万 kW 以上のものは環境影響評価制度により厳しい排出抑制が求められているため比較対象から除外）
⇒　県内施設数：20、発電規模：約 0.8～10 万 kW、施設の種類：すべてガスタービン

【②上記施設の発電能力 1 万 kW 当たりの NOx 排出量を算定】
・発電能力が約 0.8～10 万 kW に対して 0.40～0.83 m^3N/h
⇒　発電能力が小さくなるほど発電能力当たりの NOx 排出量が大きくなる傾向

【③維持管理すべき NOx 排出量を設定】
・ガス機関 1 基当たりの一般的な発電規模が最大でも 1 万 kW 程度と比較的小さいことに鑑み、少なくとも上記施設の最大値の水準（0.83 m^3N/h）で維持管理するよう設定

【④既存のガス機関について NOx 排出量 0.83 m^3N/h で維持管理するとした場合の NOx 濃度を算定】
・要綱制定（平成 4 年）以降に設置されたガス機関（県内 37 区分）を対象に算定　⇒　**平均 35.7 ppm**

ガス機関の発電事業者指導基準を 40 ppm に設定

ガス機関等に係る発電事業者指導基準の適用範囲の考え方

小規模な工場又は事業場への適用は、環境対策が過大な負担となることから、適用範囲外

【①ガス機関等を設置している工場又は事業場を発電規模別に整理】
・定格出力の合計ごとに区分
3,000 kW 未満：37 事業所　　3,000～5,000 kW 未満：無し　　5,000 kW 以上：6 事業所
⇒　「3,000 kW 未満」と「5,000 kW 以上」に区分

【②小さい規模の区分は適用範囲外】
・**適用範囲は定格出力の合計が 3,000 kW 以上**とし、3,000 kW 未満は一般の指導基準を適用

○定格出力 3,000 kW のガス機関等の NOx 排出量の環境への影響の算定
・対象施設の選定：直近 5 年以内に設置されたガス機関等（県内 11 施設）
・11 施設を 3,000 kW 相当に換算した場合の NOx 排出量を算定：1.4～2.5 m^3N/h
・県全体の NOx 排出量 2,172 m^3N/h（※）と比較　⇒ 0.1 %程度であり、環境への影響は少ない
（※平成 28 年度大気汚染物質排出量総合調査（環境省実施）における平成 26 年度排出量）

４　その他

・施行期日　　平成 30 年 7 月中（予定）
・千葉県においても本市と同様の要綱を制定しており、平成 30 年 7 月 1 日に上記と同様の内容で改正・施行済み