

低NO_x型小規模燃焼機器の推奨ガイドラインの運用方法について

環境省 水・大気環境局 大気環境課

1. 推奨ガイドラインの目的

固定発生源の中で、大気汚染防止法の規制対象規模未満である小規模ボイラーや事業所の冷暖房施設等は、都市部ではその数も多く、環境への影響は無視できない。このため、低NO_x化の優良品推奨基準として「低NO_x型小規模燃焼機器の推奨ガイドライン（以下、推奨ガイドラインとする）」を示すことにより、関係業界における自主的取組等の推進や、利用者への低NO_x機器の普及を図ることを目的とする。

2. 制度の経緯

環境省では平成8年度から、小さなボイラー等を対象として、大気汚染物質の排出量が少ない機器を優良品として推奨するために『小規模燃焼機器の窒素酸化物排出ガイドライン』を策定し、普及に努めてきた。

今回、策定から10年以上経過しており、技術開発の進展や世の中の環境への関心の高まりを踏まえ、旧ガイドラインの見直しを行い、推奨ガイドラインを作成した。

3. 推奨ガイドラインの運用方法

(1) 対象機器

対象機器は大気汚染防止法の規制対象規模に満たない固定式の小規模燃焼機器のうち、現状及び近い将来において、低NO_x化技術の開発・普及が見込まれる機器を対象としており、表-1に示す機器とする。

(2) 対象項目

推奨ガイドラインの対象項目は窒素酸化物（NO_x）とする。

(3) 推奨ガイドライン値

推奨ガイドライン値は表-1に示す通りとする。

表 1 低NOx型小規模燃焼機器の推奨ガイドライン

機器種類	規模 ^{注1}	燃料種類 ^{注2}	推奨ガイドライン値 ^{注3} (ppm)
ボイラー	燃料の燃焼能力が 重油換算で50L/h未満 かつ伝熱面積が 10m ² 未満	ガス	50
		灯油	80
		A重油	100
吸収冷温水機	燃料の燃焼能力が 重油換算で50L/h未満 かつ伝熱面積が 10m ² 未満	ガス	60
		灯油	80
		A重油	100
家庭用ガス給湯機のうち以下のもの ・ ガス瞬間形湯沸器（先止式） ・ ガス温水給湯暖房機（給湯機部分） ・ ガス給湯付きふろがま（給湯機部分）	規模要件なし	ガス	60
ガス機関 （GHPに用いられるもの以外）	燃料の燃焼能力が 重油換算で35L/h未満	ガス	300 ^{注4}
ガスヒートポンプ（GHP）	燃料の燃焼能力が 重油換算で10L/h未満	ガス	100 ^{注5}

注1：重油とガスの換算は、各地域行政が定めた換算係数を使用する。

注2：ガスは都市ガス(12A/13A)及びLPGを意味しており、12A/13A以外の都市ガスやバイオガスはガイドラインの対象としない。

注3：窒素酸化物濃度は酸素濃度0%換算時の値とする。

注4：ガス機関（GHPに用いられるもの以外）のガイドライン値は出荷時のNOx濃度を対象とする。

注5：ガスヒートポンプのガイドライン値はJIS B 8627-1：2006 附属書Iに規定する試験方法で試験した結果から算出した12モード値とする。

4. 排出ガス試験方法

推奨ガイドラインとの評価に用いる排出ガス試験方法については、機器種類に応じて測定方法を設定する。なお、機器の構造や性能等に変化がないと認められる場合は、代表型式での試験により評価を行うものとする。

4.1 ボイラー

(1) 試験に使用する燃料

- ・ A重油（燃料中の窒素分が0.02質量%以上のもの）
- ・ 灯油
- ・ 13A（都市ガス）
- ・ LPG（い号LPガス）

(2) 試験台数

1台とする。

(3) 試験時の条件

天候及び排出試験実施場所の温度・湿度を測定する。

(4) 分析方法

NO_x : JIS B 7982 : 2002「排ガス中の窒素酸化物自動計測システム及び自動計測器」によるものとする。

O₂ : JIS B 7983 : 1994「排ガス中の酸素自動計測器」によるものとする。

(5) 負荷条件

負荷条件は、定格負荷(100%)とする。

(6) 試験時間

ウォームアップ時間を十分にとり、燃焼が安定した後に試験を実施する。

(7) 試験データの整理

NO_x 値及びO₂ 値は、試験時間中の平均値とする。

NO_x 値はO₂ 値 = 0%換算を次式で行う。

$$C = \frac{21}{21 - O_s} \cdot C_s$$

C : O₂ = 0%に換算したNO_x 濃度(ppm)

C_s : NO_x の測定濃度(ppm)

O_s : 排ガス中の酸素濃度(%)

4.2 吸収冷温水機

(1) 試験に使用する燃料

- ・ A重油(燃料中の窒素分が0.02質量%以上のもの)
- ・ 灯油
- ・ 13A(都市ガス)
- ・ LPG(い号LPガス)

(2) 試験台数

1台とする。

(3) 試験時の条件

天候及び排出試験実施場所の温度・湿度を測定する。

(4) 分析方法

NO_x : JIS B 7982 : 2002「排ガス中の窒素酸化物自動計測システム及び自動計測器」によるものとする。

O₂ : JIS B 7983 : 1994「排ガス中の酸素自動計測器」によるものとする。

(5) 負荷条件

負荷条件は、定格負荷(100%)とする。冷房モードと暖房モードの燃焼が同じである場合には、高温再生器温度の高い冷房モードにおいて試験を実施する。

なお、試験要領はJIS B 8622 : 2002「吸収式冷凍機」附属書5(規定)「燃焼設備試験方

法」を参考とする。

(6) 試験時間

ウォームアップ時間を十分にとり、燃焼が安定した後に試験を実施する。

(7) 試験データの整理

NO_x 値及びO₂ 値は、試験時間中の平均値とする。

NO_x 値はO₂ 値 = 0 % 換算を次式で行う。

$$C = \frac{21}{21 - O_2} \cdot C_s$$

C : O₂ = 0 % に換算したNO_x 濃度(ppm)

C_s : NO_x の測定濃度(ppm)

O₂ : 排ガス中の酸素濃度(%)

4.3 家庭用ガス給湯機

(1) 試験に使用する燃料

- ・ 13A (都市ガス)
- ・ LPG (い号LPガス)

(2) 測定台数

1台とする。

(3) 測定方法

評価に用いる試験方法は(財)日本ガス機器検査協会のJIA G 022-94「ガス温水機器の排ガス窒素酸化物濃度検査規程[暫定]-Part (低NO_x型機器用)」によるものとする。NO_x の測定についてはJIS S 2094:2004「家庭用屋外式ガス瞬間湯沸器の窒素酸化物排出濃度測定方法」によるものとする。

4.4 ガス機関 (GHPに用いられるもの以外)

(1) 試験に使用する燃料

- ・ 13A (都市ガス)
- ・ LPG (い号LPガス)

(2) 試験台数

1台とする。

(3) 試験時の条件

天候及び排出試験実施場所の温度・湿度を測定する。

(4) 分析方法

NO_x : JIS B 7982:2002「排ガス中の窒素酸化物自動計測システム及び自動計測器」によるものとする。

O₂ : JIS B 7983:1994「排ガス中の酸素自動計測器」によるものとする。

(5) 負荷条件

負荷条件は、定格負荷(100%)とする。

(6) 試験時間

ウォームアップ時間を十分にとり、燃焼が安定した後に試験を実施する。

(7) 試験データの整理

NO_x 値及びO₂ 値は、試験時間中の平均値とする。

NO_x 値はO₂ 値 = 0 % 換算を次式で行う。

$$C = \frac{21}{21 - O_2} \cdot C_s$$

C : O₂ = 0 % に換算したNO_x 濃度(ppm)

C_s : NO_x の測定濃度(ppm)

O₂ : 排ガス中の酸素濃度(%)

4.5 ガスヒートポンプ(GHP)

(1) 試験に使用する燃料

- ・ 13A (都市ガス)
- ・ LPG (い号LPガス)

(2) 試験台数

1台とする。

(3) 測定方法

JIS B 8627-1:2006「ガスヒートポンプ冷暖房機- 第1部: 一般要求事項」附属書I(規程)「NO_x濃度試験方法」によるものとし、NO_x 12モード値を算出する。

5. 推奨ガイドライン適合の宣言について

「3.排出ガス試験方法」による評価を行い、推奨ガイドラインに適合した機器については、製造者の自主宣言より推奨ガイドライン適合の表示を行うことができる。

6. 推奨ガイドライン適合の表示について

推奨ガイドラインに適合した製品については、製造者は推奨ガイドライン適合ラベル(環境省低NO_xラベル)を機器に貼付することができる。また、環境省低NO_xマークをカタログ、マニュアル、ウェブサイト等の販売促進用の資料に掲載することができる。

(1) 環境省低NO_xラベルについて

環境省低NO_xラベルは機器にのみ貼付することができる。ラベルの縦横比は「縦:6×横:10」とし、デザイン及び基本カラーを改変して使用してはならない。ラベルの大きさは自由とする。



(2) 環境省低NOxマークについて

環境省低NOxマークはカタログ、マニュアル、ウェブサイト等の販売促進用の資料にのみ掲載することができる。マークの基本カラーは、下記に示すカラーとモノクロの2種類を使用することができる。

マークのデザイン及び基本カラーを改変して使用してはならない。シンボルマークの大きさは自由とする。



カラー使用時



モノクロ使用時

(3) 環境省低NOxラベル及び環境省低NOxマークのカラー

環境省低NOxラベル及び環境省低NOxマークに使用するカラーは以下のように設定する。

なお、ラベル内の環境省ロゴマークについては「環境省ロゴマーク使用基準解説書」を参照すること。

● 環境省低NOxラベル





(4) 環境省低NOxラベル及び環境省低NOxマークの表示に際して

環境省では、製品の製造や使用などの段階において、環境に配慮した点や環境保全効果などの特徴を説明したものを「環境表示」とし、「環境表示ガイドライン」を公表している。環境表示ガイドラインでは、環境情報の受け手である消費者を混乱させる恐れがあることから、認定マークの表示方法等に関する要求事項を設けており、カタログ等での認定マークに関する基本的な情報（運営団体名、制度の内容、選定理由等）を掲載することを勧めている。

カタログ、マニュアル、ウェブサイト等で「低NOx型小規模燃焼機器の推奨ガイドライン」に関する環境表示を行う際は、表示例に示すような情報を掲載することを推奨する。

「環境表示ガイドライン」(環境省)

http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=10742&hou_id=9241

【例1】

【低NOx型小規模燃焼機器の推奨ガイドラインとは】

大気汚染物質の排出量が少ない優良機器の普及促進を図るため、環境省が推奨ガイドラインを定めました。推奨ガイドラインに適合した機器は、環境省が定めた表示方法に則って自主的に表示を行うことができます。

【推奨ガイドラインの適合判断基準】

環境省の定める排出ガス試験方法による評価を実施した結果が推奨ガイドラインの規定値以下であること。

【例2】

本製品は環境省の低NOx型小規模燃焼機器の推奨ガイドラインを達成しています。

推奨ガイドラインに関する詳細は環境省のWEBサイト「低NOx型小規模燃焼機器の推奨ガイドラインについて」をご覧ください。

<http://www.env.go.jp/air/osen/shokibo/index.html>

7. 推奨ガイドラインの見直しについて

推奨ガイドラインは低NO_x化技術の開発・普及状況に応じて適宜見直すものとする。

8. 推奨ガイドラインに関するお問い合わせ先

環境省 水・大気環境局 大気環境課

郵便番号：100-8975

住 所：東京都千代田区霞ヶ関 1-2-2 中央合同庁舎 5号館

電 話：03-3581-3351（代表）