6.6.　排気後処理装置付きエンジン

エンジンに排気後処理装置が装備されている場合、排気管は、排気後処理装置が収容されている拡張部分の少なくとも排気管直径の４倍の長さの上流で、使用過程におけるのと同じ直径を有していなければならないものとする。なお、排気マニホールドの端部又は排気タービン式過給機の出口から排気後処理装置までの距離は、車両の構成と同じか、エンジン製造者の定める距離以内とする。排気背圧又は抵抗は、上記と同じ基準に従うものとし、バルブで設定することができる。排気後処理装置は、予備試験中及びエンジンマッピング中は取り外し、排気後処理装置と同等の容量の部品（不活性な触媒担体を含む。）に置き換えることができる。試験サイクル中に測定された排出物は、市場での排出物を代表するものとする。還元剤の消費を必要とする排気後処理装置を装備したエンジンの場合、エンジン製造者は、試験に用いた全ての還元剤を申告するものとする。

6.6.2.に規定する周期的再生を行う排気後処理装置を装備したエンジンについては、排気後処理装置の再生を考慮して、排出物の排出量を算出するものとする。この場合、平均排出率は、排気後処理装置の再生の頻度によって決まる。なお、6.6.1.に基づく連続再生機能を有する排気後処理装置は、特別な試験手順は要求されない。

6.6.1.　連続再生

連続再生に基づく排気後処理装置については、再現可能な排出物試験の結果を得るために、安定させた排気後処理装置で排出物を測定するものとする。再生は、ＮＲＴＣモード試験中に１回以上は生じなければならず、エンジン製造者は、再生が生じる通常の条件（すすの堆積量、温度、排気背圧など）を申告するものとする。再生が連続して行われていることを実証するため、３回以上の暖機状態でのＮＲＴＣモード試験を行うものとする。試験中は、排気温度及び圧力を記録するものとする（排気後処理装置前後の温度、排気背圧など）。エンジン製造者が申告した条件が試験中に十分な時間生じており、かつ、排出物結果が±15%を超えて変動していない場合は、当該排気後処理装置が連続再生の要件を満たしているものとみなす。

排気後処理装置が周期的再生モードに移行する危険回避モードを有している場合は、6.6.2に基づいてこれを確認するものとする。このような特殊な場合においては、適用される排出物限度を超えることがあるが、重み付けはされない。

6.6.2.　周期的再生

本規定は、周期的基準で再生される排出物制御機能を装備したエンジンにのみ適用される。なお、ディーゼル特殊自動車８モード試験においてはこれを適用しない。排出物の測定は、安定させた排気後処理装置で、１回は再生中に、他の２回は再生以外の時に、３回以上の暖機状態でのＮＲＴＣモード試験で行うものとする。また、再生はＮＲＴＣモード試験中に１回以上生じていなければならず、再生がＮＲＴＣモード試験１回以上にまたがる場合は、再生が完了するまで連続したＮＲＴＣモード試験を実施するものとする。

エンジンには、再生を回避又は許容できるスイッチを装備することができるが、エンジンのキャリブレーションに一切影響を与えないことを条件とする。

エンジン製造者は、再生が生じる通常のパラメータ条件（すす堆積量、温度、排気背圧など）を申告するものとする。また、エンジン製造者は、再生が生じる頻度（Ｆ）を提出するものとする。なお、この頻度を求めるための正確な手順については、適切な技術的判断に基づいた、試験機関による同意を受けなければならないものとする。

再生試験のため、エンジン製造者は、堆積した排気後処理装置を提示するものとする。再生は、エンジン調整状態の段階で生じてはならないものとする。

エンジン製造者は、排気後処理装置に堆積が生じるまで、連続した暖機状態でのＮＲＴＣモード試験を実施することができる。なお、排出物の測定は、堆積中の全ての試験においては必要とはされない。再生と再生の間の平均排出物は、およそ等間隔である複数回の暖機状態でのＮＲＴＣモード試験の算術平均から求めるものとする。

最低でも、可能な限り再生試験直前にＮＲＴＣモード試験を１回、再生試験直後にＮＲＴＣモード試験を１回実施するものとする。再生試験中、再生を検出するために必要な全てのデータを記録するものとする（CO又はNOx排出物、排気後処理装置前後の温度、排気背圧など）。

再生試験中は、適用される排出物限度を超えても良い。試験手順は、図6.1において図式で示されている。

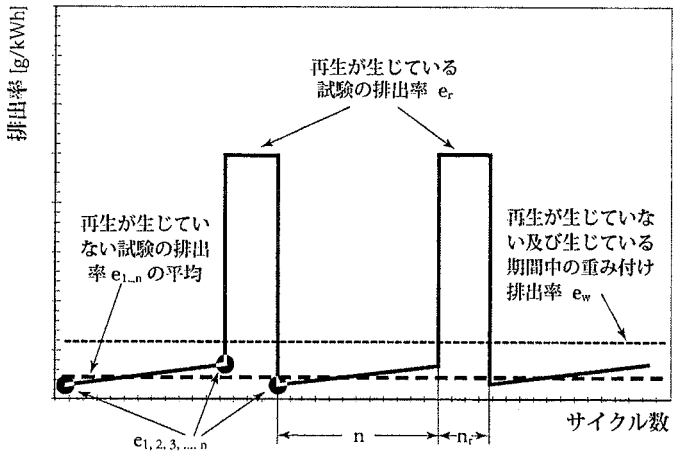


図6.1　再生が生じているサイクル数n_r及び再生が生じていないサイクル数ｎの周期的再生の概要暖機モード試験に関する平均排出率$\overline{e_w}$[ｇ／kWh]は、次の式のとおり算出するものとする。

$$\overline{e_w} = \overline{e_r} \cdot F + (1 - F) \cdot \overline{e}$$

Ｆ　　：再生が生じている期間中の試験の割合についての再生の頻度[－]

$\overline{e}$　　：再生が生じていない試験からの平均排出率[ｇ／kWh]

$\overline{e_r}$　　：再生が生じている試験からの平均排出率[ｇ／kWh]

エンジン製造者の選択、かつ、適切な技術的分析に基づき、平均排出率を示す再生調整係数k_rは次のとおり乗法又は加法のいずれかで算出することができる。

$$k_r = \frac{\overline{e_w}}{\overline{e}}$$　（乗法調整係数）

又は、

$k_{Ur} = \overline{e_w} - \overline{e}$　（上方調整係数）

$k_{Dr} = \overline{e_w} - \overline{e_r}$　（下方調整係数）

上方調整係数は、再生が生じていない全ての試験において測定した排出率に加えられる。また、下方調整係数は、再生が生じている全ての試験において測定した排出率に加えられる。再生の発生は、全ての試験において容易に識別できる方法で特定されなければならず、再生が特定されない場合は、上方調整係数が適用される。

排出率の算出に関する別紙７及び別紙８に関連して、再生調整係数は、以下の(a)及び(b)のとおり扱い、(c)及び(d)の選択を考慮するものとする。

(a)　重み付けされたＮＲＴＣモード試験から得られた値に適用するものとする。

(b)　サイクル中に再生が生じた場合は、冷機状態であるＮＲＴＣモード試験に適用することができる。