$$W_{act}=\sum_{i=1}^{N} P_i \cdot \Delta t_i=\frac{1}{f}\cdot\frac{1}{3600}\cdot\frac{1}{10^3}\cdot\frac{2\cdot\pi}{60}\sum_{i=1}^{N}(n_i\cdot T_i)$$

P_i　：瞬時エンジン出力［kW］
n_i　：瞬時エンジン回転速度［mim^{-1}］
T_i　：瞬時エンジントルク［Nm］
W_{act}：実サイクル仕事量［kWh］
f　：データサンプリング周波数［Hz］
N　：測定回数［－］

排出率e_{gas}［g／kWh］は、試験サイクルの種類に応じて以下のように計算するものとする。

$$e_{gas}=\frac{m_{gas}}{W_{act}}$$

m_{gas}：排出物の総質量［g／test］
W_{act}：サイクル仕事量［kWh］

ＮＲＴＣモード試験サイクルの場合は、以下の式を用いて最終試験結果e_{gas}［g／kWh］を冷機状態での試験から暖機状態での試験の範囲で加重平均するものとする。

$$e_{gas}=\frac{(0.1\cdot m_{cold})+(0.9\cdot m_{hot})}{(0.1\cdot W_{act,\,cold})+(0.9\cdot W_{act,\,hot})}$$

周期的再生（6. 6. 2. ）の場合は、排出率は、乗法調整係数krで補正する又は加法調整係数（k_{Ur}（上方調整係数）及びk_{Dr}（下方調整係数））を用いて補正するものとする。

4. 1. 2.　ディーゼル特殊自動車８モード試験

排出率e_{gas}［g／kWh］は以下のように計算するものとする。

$$e_{gas}=\frac{\sum_{i=1}^{N_{mode}}(q_{mgasi}\cdot WF_i)}{\sum_{i=1}^{N_{mode}}(P_i\cdot WF_i)}$$

$q_{mgas,\,i}$　：モードｉにおける平均排出物質量流量［g／h］
P_i　：モードｉにおけるエンジン出力［kW］
WF_i　：モードｉにおける重み係数［－］

4. 2.　粒子状排出物

4. 2. 1.　ＮＲＴＣモード試験

ＰＭの排出率は別紙８の4. 1. 1. に掲げる計算式を用い、e_{gas}［g／kWh］とm_{gas}［g／test］にはそれぞれe_{PM}［g／kWh］とm_{PM}［g／test］が代入される。

$$e_{PM}=\frac{m_{PM}}{W_{act}}$$

m_{PM}　：別紙８の3. 5. にて計算されたＰＭの総質量［g／test］
W_{act}　：サイクル仕事量［kWh］

ＮＲＴＣモード試験（冷機状態での試験及び暖機状態での試験）の合成結果（重み付け平均処理結果）時の排出物は別紙８の4. 1. に従い計算するものとする。

4. 2. 2.　ディーゼル特殊自動車８モード試験

ＰＭの排出率e_{PM}［g／kWh］は以下のように計算するものとする。

(a)　シングルフィルタ法

$$e_{PM}=\frac{q_{mPM}}{\sum_{i=1}^{N}(P_i\cdot WF_i)}$$

P_i　：$P_i=P_{maxi}+P_{auxi}$でのモードiにおけるエンジン出力［kW］(7. 7. 1. 及び6. 3. を参照)
WF_i　：モードｉにおける重み係数［－］
q_{mPM}　：ＰＭ質量流量［g／h］

(b)　マルチフィルタ法

$$e_{PM}=\frac{\sum_{i=1}^{N}(q_{mPMi}\cdot WF_i)}{\sum_{i=1}^{N}(P_i\cdot WF_i)}$$

P_i　：$P_i=P_{maxi}+P_{auxi}$でのモードiにおけるエンジン出力［kW］(7. 7. 1. 及び6. 3. を参照)
WF_i　：モードｉにおける重み係数［－］
q_{mPMi}　：モードｉにおけるＰＭ質量流量［g／h］

シングルフィルタ法においては、実効重み係数W_eを各モードごとに以下のように計算するものとする。

$$WF_{ei}=\frac{m_{sepi}\cdot\overline{q_{medf}}}{m_{sep}\cdot q_{medfi}}$$

$m_{sep,\,i}$　：モードｉにおいて、ＰＭ捕集フィルタを通過する希釈排出ガスサンプルの質量［kg］
$\overline{q_{medf}}$　：平均等価希釈排出ガス質量流量［kg／ｓ］
q_{medfi}　：モードｉにおける等価希釈排出ガス質量流量［kg／ｓ］
m_{sep}　：ＰＭ捕集フィルタを通過する希釈排出ガスサンプルの質量［kg］

実効重み係数値は別紙１に記載の重み係数から±0.005以内（絶対値）であるものとする。

別紙８－付録

1.　ＣＶＳ装置の校正

ＣＶＳ装置は正確な流量計と制限装置を用いて校正するものとする。装置を通る流れは異なる制限設定で測定し、装置の制御パラメータは流れを測定し関連付けるものとする。校正されたベンチュリ流量計や校正された層流流量計、校正されたタービン流量計のような様々な形式の流量計を用いることができる。

1. 1.　ＰＤＰ方式

ポンプに関連する全てのパラメータは、ポンプと直列に接続された校正用ベンチュリに関連するパラメータと共に同時に測定するものとする。計算流量（ポンプ入口の絶対圧力及び絶対温度による体積流量（m^3／ｓ））は、ポンプのパラメータを組み合わせた流量特性に固有のパラメータに対してプロットする。ポンプ流量を表す一次式の相関関数を決定する。複数のポンプ駆動回転速度を持っているＣＶＳの場合は、校正は使用したそれぞれの使用範囲で実施するものとする。校正中は、温度を安定した状態に維持するものとする。全ての接続箇所及び校正用ベンチュリとＣＶＳポンプ間の配管での漏れは、最低流量点（最高制限で最低ＰＤＰ回転速度となる点）の0.3%より低くなるように維持するものとする。各制限設定（最低６設定）での空気流量（q_{VCVS}）は、エンジン製造者の指示する手法に従い流量計データからm^3／ｓ単位で計算し、次に、空気流量をポンプ入口の絶対温度と圧力におけるポンプ流量（V_0）m^3／rev単位で次のように変換するものとする。

$$V_0=\frac{q_{VCVS}}{n}\cdot\frac{T}{273}\cdot\frac{101.3}{p_p}$$

q_{VCVS}　：標準条件（101.3kPa、273K）における空気流量［m^3／ｓ］
T　：ポンプ入口温度［K］
p_p　：ポンプ入口での絶対圧力［kPa］
n　：ポンプ回転速度［rev／ｓ］

ポンプの圧力変動とポンプのすべり速度の相互作用を説明するために、ポンプ速度、ポンプ入口から出口までの差圧、ポンプ出口の絶対圧力との相関関数（X_0）を次のように計算するものとする。

$$X_0=\frac{1}{n}\cdot\sqrt{\frac{\Delta p_p}{p_p}}$$