別紙４　排出ガスの排出量の確定

1.　本別紙には、別紙５に定める走行の事後評価及び最終的な排出量の計算に用いる瞬時排出量の確定について規定する。

2.　記号

α	モル水素比（H／C）
β	モル炭素比（C／C）
γ	モル硫黄比（S／C）
δ	モル窒素比（N／C）
$\Delta t_{t,i}$	分析計の変化時間t［s］
$\Delta t_{t,m}$	EFMの変化時間t［s］
ε	モル酸素比（O／C）
ρ_e	排気の密度
ρ_{gas}	［gas］排気成分の密度
λ	過剰空気率
λ_i	瞬時過剰空気率
A/F_{st}	化学量論的空燃比［kg／kg］
c_{CH4}	メタンの濃度
c_{CO}	乾燥CO濃度［%］
c_{CO2}	乾燥CO_2濃度［%］
c_{dry}	ppm又は体積百分率を単位とする排出ガスの乾燥濃度
$c_{gas,i}$	［gas］排気成分の瞬時濃度［ppm］
$c_{i,c}$	成分iの時間補正濃度［ppm］
$c_{i,r}$	排気中の成分iの濃度［ppm］
c_{wet}	ppm又は体積百分率を単位とする排出ガスの湿潤濃度
H_a	吸気湿度［g水蒸気／kg乾燥空気］
i	測定の回数
k_w	乾燥ー湿潤補正係数
$m_{gas,i}$	［gas］排気成分の質量［g／s］
$q_{maw,i}$	瞬時吸気質量流量［kg／s］
$q_{m,c}$	時間補正排気質量流量［kg／s］
$q_{mew,i}$	瞬時排気質量流量［kg／s］
$q_{mf,i}$	瞬時燃料質量流量［kg／s］
$q_{m,r}$	未補正排気質量流量［kg／s］
r	相互相関係数
r^2	決定係数
r_h	炭化水素応答係数
rpm	毎分回転数
u_{gas}	［gas］排気成分のu値

3.　パラメータの時間補正

単位距離あたりの排出量の計算に用いる各排出ガス成分の濃度、排気質量流量、試験自動車の速度その他のデータを時間補正するものとする。パラメータの時間補正及び時間調整は、3.1.から3.3.までによるものとする。

3.1.　成分濃度の時間補正

各分析計の変化時間に従って逆シフトすることにより、全ての成分濃度の記録トレースを時間補正するものとする。分析計の変化時間は、別紙２の4.4.に従い、次式によって求めるものとする。

$$c_{i,c}\ (t-\Delta t_{t,i}) = c_{i,r}\ (t)$$

ここで、

$c_{i,c}$は時間tの関数としての成分iの時間補正濃度

$c_{i,r}$は時間tの関数としての成分iの未補正濃度

$\Delta t_{t,i}$は成分iを測定する分析計の変化時間t

である。

3.2.　排気質量流量の時間補正

EFMの変化時間に従って逆シフトすることにより、測定した排気質量流量を時間補正するものとする。EFMの変化時間は、別紙２の4.4.に従い、次式によって求めるものとする。

$$q_{m,c}\ (t-\Delta t_{t,m}) = q_{m,r}\ (t)$$

ここで、

$q_{m,c}$は時間tの関数としての時間補正排気質量流量

$q_{m,r}$は時間tの関数としての未補正排気質量流量

$\Delta t_{t,m}$はEFMの変化時間t

である。

ECUデータ又はセンサによって排気質量流量を求めた場合、追加変化時間を考慮するものとし、計算した排気質量流量と別紙３の4.に従って測定した排気質量流量の相互相関によってその変化時間を得るものとする。

3.3.　その他のデータの時間調整

センサ又はECUから得たその他のデータは、成分濃度その他の適切な排出ガスデータとの相互相関によって時間調整するものとする。

3.3.1.　異なるデータ源からの速度

排気質量流量に合わせて速度を時間調整するには、１つの有効な速度トレースを確定することが最初に必要とされる。GPS、センサ、ECUその他の複数のデータ源から速度を得た場合は、その速度値を相互相関によって時間調整するものとする。

3.3.2.　排気質量流量と速度

試験自動車の速度と正加速度の積の排気質量流量に対する相互相関により、速度を排気質量流量に合わせて時間調整するものとする。

3.3.3.　追加信号

周囲温度のように値の変化がゆるやかであり、かつ、値の変化の小さな信号については、時間調整を省略することができる。