8.1.7.1.3.　ストレインゲージ又はプルービングリングによる校正

この技術では、重りをレバーアームに吊り下げるか（これらの重り及びそのレバーアームの長さは、基準トルク算出の一部としては用いられない）、異なるトルクでダイナモメータを操作することにより、力を作用させる。トルク測定レンジの内でほぼ等間隔となるよう、該当する各トルク測定レンジについて、少なくとも６つの力を作用させるものとする。摩擦による静的ヒステリシスを減らすため、校正中はダイナモメータを振動させるか、回転させるものとする。この場合、基準トルクは、基準メータ（ストレインゲージ又はプルービングリングなど）からの出力された力に、有効レバーアーム長さを乗じて求めるものとする。有効レバーアーム長さは、力の測定がなされた点からダイナモメータの回転軸までを測定すること。この長さが基準メータの測定軸に対して垂直かつダイナモメータの回転軸に対して垂直であることを確認するものとする。

8.1.7.2.　圧力、温度及び露点の校正

圧力、温度及び露点の測定のため、最初の設置時に機器を校正するものとする。また、機器製造者の指示に従い、適切な技術的判断を用いて校正を繰り返すものとする。熱電対、ＲＴＤ又はサーミスタを備えた温度測定装置については、直線性の検証について8.1.4.4.に定めるとおり、装置の校正を実施するものとする。

8.1.8.　流量関連の測定

8.1.8.1.　燃料流量の校正

燃料流量計は、最初の設置時に校正するものとする。また、機器製造者の指示に従い、適切な技術的判断を用いて校正を繰り返すものとする。

8.1.8.2.　吸入空気流量の校正

吸入空気流量計は、最初の設置時に校正するものとする。また、機器製造者の指示に従い、適切な技術的判断を用いて校正を繰り返すものとする。

8.1.8.3.　排出ガス流量の校正

排出ガス流量計は、最初の設置時に校正するものとする。機器製造者の指示に従い、適切な技術的判断を用いて校正を繰り返すものとする。

8.1.8.4.　希釈排出ガス流量（ＣＶＳ）の校正

8.1.8.4.1.　概要

(a)　本規定は、希釈排出ガス定容量採取（ＣＶＳ）装置の流量計の校正方法を定める。

(b)　この校正は、流量計が常設の位置に設置されている間、実施するものとする。この校正は、流量計の上流又は下流の流量設定の一部が流量計の校正に影響する変更を行った場合に実施するものとし、最初のＣＶＳの設置時及び是正措置によっても、8.1.8.5.の希釈排出ガス流量の検証（プロパンチェック）の不合格が解決されなかった場合に実施するものとする。

(c)　ＣＶＳの流量計は、亜音速ベンチュリ流量計、長径流量ノズル、スムースアプローチオリフィス、層流流量計、臨界流ベンチュリのセット又は超音波流量計などの基準流量計を用いて校正するものとする。±１％以内の不確かさで国際的にトレーサビリティのある基準流量計を用いるものとする。流量に対するこの基準流量計の応答は、ＣＶＳ流量計校正の基準値として用いるものとする。

(d)　基準流量計の前方の流量に影響を与える恐れがある上流スクリーンやその他の抵抗を使用することはできない。ただし、そのような抵抗で流量計を校正した場合を除く。

(e)　8.1.8.4.で定める構成の順序は、モルベースの手法に適用する。質量ベースの手法において用いる対応する順序は、別紙８付録1.を参照のこと。

8.1.8.4.2.　定容積ポンプの校正

定容積ポンプ（以下「ＰＤＰ」という。）は、ＰＤＰ入口圧力を関数として、ＰＤＰの密封面での流量漏れを考慮した流量とＰＤＰ回転速度との式を決定するために校正するものとする。式の係数は、ＰＤＰが運転されるそれぞれの回転速度に対して決定するものとする。ＰＤＰ流量計は、次のとおり校正するものとする。

(a)　図8.1に示されるとおりに装置を接続するものとする。

(b)　校正流量計・ＰＤＰ間の漏れは、最低の校正流量（例えば、最も大きい抵抗及び最も低いＰＤＰの回転速度）での総流量の0.3%未満であるものとする。

(c)　ＰＤＰ運転中、ＰＤＰ入口の一定温度は、平均入口絶対温度T_{in}の±２％以内に保つものとする。

(d)　ＰＤＰの回転速度は、校正を行う最初の回転速度に設定するものとする。

(e)　可変絞りを全開に設定する。

(f)　装置を安定させるため、ＰＤＰを少なくとも３分間運転させる。その後、ＰＤＰを連続で運転させ、次の収集したデータの少なくとも30秒の平均値を記録する。

(i)　基準流量計の平均流量$\overline{\dot{n}}_{ref}$

(ii)　ＰＤＰ入口での平均温度T_{in}

(iii)　ＰＤＰ入口での平均静的絶対圧力p_{in}

(iv)　ＰＤＰ出口での平均静的絶対圧力p_{out}

(v)　平均ＰＤＰ回転速度n_{PDP}

(g)　絞り弁を徐々に閉め、ＰＤＰ入口での絶対圧力p_{in}を下げるものとする。

(h)　8.1.8.4.2.(f)及び(g)の手順を繰り返し、ＰＤＰ入口で使用される可能性がある圧力の全範囲に対応する、少なくとも６つの絞り位置でのデータを記録するものとする。

(i)　収集したデータ及び別紙７又は別紙８の式を用い、ＰＤＰを校正するものとする。

(j)　(f)～(i)の手順は、ＰＤＰを運転させる各回転速度について繰り返すものとする。

(k)　別紙７又は別紙８の式を用い、排出物試験のためにＰＤＰ流量式を決定するものとする。

(l)　8.1.8.5.に定めるとおりＣＶＳ検証（プロパンチェック）を実施し、校正を検証するものとする。

(m)　校正中に試験した最低入口圧力未満でＰＤＰを使用することはできない。

8.1.8.4.3.　臨界流ベンチュリの校正

臨界流ベンチュリ（以下「ＣＦＶ」という。）は、ＣＦＶの入口・出口間での予想最低静的差圧で流量係数C_dを検証し、校正するものとする。ＣＦＶ流量計は、次のとおり校正するものとする。

(a)　図8.1に示されるとおりに装置を接続するものとする。

(b)　ブロワは、ＣＦＶの下流で始動させるものとする。

(c)　ＣＦＶが運転中、ＣＦＶ入口の一定温度を平均入口絶対温度T_{in}の±２％以内に保つものとする。

(d)　校正流量計・ＣＦＶ間の漏れは、最大抵抗で総流量の0.3%未満であるものとする。

(e)　可変絞りを全開にするものとする。可変絞りの代わりに、ブロワの回転速度を変えるか、漏れの制御を採り入れることにより、ＣＦＶ下流の圧力を変化させることができる。ブロワによっては無負荷条件に制限があることに留意すること。

(f)　装置を安定させるため、ＣＦＶを少なくとも３分間運転させるものとする。ＣＦＶの運転を継続させ、次の収集したデータの少なくとも30秒の平均値を記録するものとする。

(i)　基準流量計の平均流量$\overline{\dot{n}}_{ref}$

(ii)　校正空気の平均露点T_{dew}は、選択として排出ガス測定中の許容される推定値については別紙７又は別紙８を参照

(iii)　ベンチュリ入口での平均温度T_{in}

(iv)　ベンチュリ入口での平均静的絶対圧力p_{in}

(v)　ＣＦＶの入口・出口間での平均静的圧力差Δp_{CFV}

(g)　絞り弁を徐々に閉め、ＣＦＶ入口での絶対圧力p_{in}を下げるものとする。