

一充電走行距離及び交流電力量消費率試験（10・15モード）

1. 総則

一充電走行距離及び交流電力量消費率試験（10・15モード）の実施にあたっては、本規定によるものとする。

2. 試験自動車

試験自動車は、次に掲げる状態とする。

- 2.1 主電池は、自動車製作者指定の電池を用い、適正に管理されたものであること。
- 2.2 主電池が搭載された状態で300km以上走行されていること。
- 2.3 自動車点検基準等に基づき点検・整備されていること。
- 2.4 重量は、道路運送車両の保安基準（昭和26年運輸省令第67号）第1条第1項第3号に定める空車状態の自動車に2人の人員（人員1人の重量は55kgとする。）が乗車し、又は110kgの物品が積載された重量（以下「試験自動車重量」という。）であること。
- 2.5 試験路において走行抵抗を測定するときの試験自動車の重量の誤差範囲は、試験自動車重量の±50kg以内であること。
- 2.6 エンジンフードは、閉じていること。
- 2.7 タイヤの空気圧は、試験自動車が走行前（冷間）に水平面で静止している状態で測定した場合に、諸元表に記載された空気圧であること。ただし、シャシダイナモメータに設置する際、シャシダイナモメータのローラの直径が500mm未満の場合には、試験自動車が平坦舗装路面を走行している時の状態に近似するようにタイヤの空気圧を諸元表記載値の1.5倍を限度として調整することができる。
- 2.8 ホイールトルクメータを装着した駆動軸については、トレッドの誤差範囲が諸元表記載値の±10%以内であり、トーイン及びキャンバは諸元表記載値であること。
- 2.9 一充電走行距離及び交流電力量消費率の測定に影響を与えるおそれのある部品以外は正規の部品でなくてもよい。
- 2.10 搭載された全てのエネルギー貯蔵装置（電気、油圧、空気圧等）は、走行目的以外の装置であっても、自動車製作者の指定する範囲で動作させることができる。

3. 試験路等

- 3.1 試験路は、乾燥した直線平坦舗装路とし、不連続な防風板等がないこと。
- 3.2 試験路には、大気圧、気温及び風の状態が観察できる設備があること。

大気圧及び気温については、走行抵抗測定の開始時及び終了時の平均値を求めるものとし、風速については、試験路に平行な風速成分及び試験路に垂直な風速成分を、随時観察又は記録すること。
- 3.3 試験路における走行抵抗測定時の風の状態は、試験路に平行な風速成分が平均5m/s以下、垂直な風速成分が平均2m/s以下であること。

4. 試験機器の精度・校正等

シャシダイナモメータ等試験用機器は、当該機器の製作者の定める取扱要領に基づいて点検・整備され、校正されたもので、次の精度を有するものであること。

- 4.1 温度計の精度は、±1K（±1℃）以内であること。

- 4.2 気圧計の精度は、 $\pm 0.1\text{kPa}$ 以内であること。
- 4.3 風速計の精度は、 $\pm 1\text{m/s}$ 以内であること。
- 4.4 速度計の精度は、 $\pm 0.5\text{km/h}$ 以内であること。
- 4.5 シャンダイナモメータの距離計の精度は、 $\pm 0.1\%$ 以内であること。
- 4.6 惰行時間の測定装置の精度は、 ± 0.1 秒以内であること。
- 4.7 交流積算電力量計の計量誤差は、 $\pm 2\%$ 以内であること。
- 4.8 ホイールトルクメータの精度は、フルスケールの $\pm 2\%$ 以内であること。

5. 試験室

試験室内の温度は、 $298 \pm 5\text{K}$ ($25 \pm 5^\circ\text{C}$) であること。なお、温度測定位置は送風装置附近とし、温度は8.2に規定する走行試験の開始前と終了後に測定する。

6. 試験自動車の設置等

6.1 等価慣性重量の設定

シャンダイナモメータに設定する等価慣性重量は、表1の左欄に掲げる試験自動車重量に応じ、それぞれ、同表右欄に掲げる等価慣性重量の標準値であること。ただし、同表右欄の等価慣性重量の標準値が設定できないときは、当該標準値と当該標準値にその10%を加えた値の範囲内で等価慣性重量を設定することができる。

表 1

試験自動車重量 (kg)	等価慣性重量の標準値 (kg)
～ 562	500
563 ～ 687	625
688 ～ 812	750
813 ～ 937	875
938 ～ 1125	1000
1126 ～ 1375	1250
1376 ～ 1625	1500
1626 ～ 1875	1750
1876 ～ 2125	2000
2126 ～ 2375	2250
2376 ～ 2625	2500
2626 ～ 2875	2750
2876 ～ 3250	3000
以下 500kg とび	以下 500kg とび

6.2 試験自動車の設置

試験自動車をシャンダイナモメータに設置する際には、次の点に留意すること。

- 6.2.1 試験自動車の重量は、人員1人が乗車した状態であること。この場合において、その重量は試験自動車重量であることを要しない。
- 6.2.2 試験自動車の駆動車輪のタイヤから、水、砂利等のスリップの原因となるようなもの及び危険物を除去しておくこと。
- 6.2.3 試験自動車は、運転中の動揺等が少ないように設置すること。

7. 負荷設定等

- 7.1 シャシダイナモメータの負荷設定は、試験路において測定した試験自動車の走行抵抗をもとに標準大気状態（気温293K（20℃）、大気圧101.3kPa、無風状態）における目標走行抵抗を算出し、シャシダイナモメータに設置した試験自動車に、目標走行抵抗に相当する負荷を設定することにより行うものとする。

なお、負荷設定に用いる手法は、7.2に掲げる惰行法、7.3に掲げるホイールトルク法とし、いずれの場合においても、試験自動車及びシャシダイナモメータは十分に暖機された状態であること。

7.2 惰行法による負荷設定方法

惰行法とは、試験自動車の惰行走行において、減速に要した時間（以下「惰行時間」という。）を測定し、その惰行時間から当該試験自動車の目標走行抵抗を算出し、同等の走行抵抗をシャシダイナモメータに設置した試験自動車に加える負荷設定方法であり、以下の方法により実施する。

7.2.1 試験路における走行抵抗の測定

- 7.2.1.1 走行抵抗の測定を行う速度（以下「指定速度」という。）は、20km/h、30km/h、40km/h、50km/h、60km/h及び70km/hとする。
- 7.2.1.2 走行抵抗の測定は、試験自動車を指定速度+5km/h を超える速度から変速機を中立にして惰行させ、指定速度+5km/h から指定速度-5km/h に到るまでの時間（以下「惰行時間」という。）を0.1秒以下の単位で測定することにより行う。惰行時間の測定中は、ブレーキ操作及びハンドル操作は行わないものとし、クラッチはつないだままとする。なお、変速機を中立にできない車両にあっては、電氣的制動を作動させない状態で惰行させる。
- 7.2.1.3 各指定速度における惰行時間の測定は、往路3回及び復路3回行うものとし、その平均値（以下「平均惰行時間」という。）を求めるものとする。なお、往路毎又は復路毎の惰行時間は、それぞれの最大値と最小値の比が1.1以下であることとし、1.1以下でない場合は再測定とする。

7.2.2 目標走行抵抗の算出

- 7.2.2.1 次式により、各測定速度における走行抵抗を求める。

$$F = \frac{W + W_4}{0.36t}$$

F : 各指定速度における走行抵抗 N

W : 試験自動車の重量（走行抵抗測定時） kg

W_4 : 試験自動車の回転部分の相当慣性重量 kg

（通常は諸元表に記載された車両重量の3.5%とする。なお、実測又は計算で求めてもよい。）

t : 各指定速度における平均惰行時間 秒

- 7.2.2.2 7.2.2.1で求めた各指定速度における走行抵抗をもとに、最小二乗法により走行抵抗を速度の二乗の関数として次のように表す。

$$F = a + bV^2$$

$$a = \frac{\sum K_i^2 \sum F_i - \sum K_i \sum K_i F_i}{n \sum K_i - (\sum K_i)^2}$$

$$b = \frac{n \sum K_i F_i - \sum K_i \sum F_i}{n \sum K_i^2 - (\sum K_i)^2}$$

$$K = V^2$$

F	: 走行抵抗	N
a	: ころがり抵抗に相当する値	N
b	: 空気抵抗係数に相当する値	N/(km/h) ²
V	: 速度	km/h

7.2.2.3 7.2.2.2 で求めた各係数について、次式により標準大気状態への補正を行い、これを目標走行抵抗とする。

$$F_0 = a_0 + b_0 v^2$$

$$a_0 = (a - b v^2) [1 + 0.00864 (T_e - 293)]$$

$$b_0 = 0.346b \frac{T_e}{P}$$

F ₀	: 目標走行抵抗	N
v	: 試験路に平行な風速成分の平均値	km/h
a ₀	: 標準状態におけるころがり抵抗に相当する値	N
b ₀	: 標準状態における空気抵抗係数に相当する値	N/(km/h) ²
T _e	: 試験路における平均気温	K
	平均気温が°Cの場合 T _e = T _{e0} + 273	
T _{e0}	: 試験路における平均気温	°C
P	: 試験路における平均大気圧	kPa

7.2.3 シャシダイナモメータにおける負荷設定

試験自動車をシャシダイナモメータに設置し、試験自動車の駆動系の摩擦抵抗とシャシダイナモメータの摩擦抵抗の和（以下「総摩擦損失」という。）を求め、シャシダイナモメータの制動力が目標走行抵抗と総摩擦損失の差に相当する値となるようシャシダイナモメータを調整する。

なお、多点設定方式のシャシダイナモメータにおける0km/hの制動力の状態は、10km/hの場合と同じ状態とする。

7.2.4 設定された負荷の検証

設定された負荷（以下「設定走行抵抗」という。）が目標走行抵抗に相当する値であることについて次の方法により検証する。

7.2.4.1 検証を行う速度（以下「検証速度」という。）は、シャシダイナモメータの種類に応じ、次のとおりとする。

7.2.4.1.1 多点設定方式の場合は、10km/h、20km/h、30km/h、40km/h、50km/h、60km/h 及び 70km/h とする。

7.2.4.1.2 係数設定方式の場合は、20km/h、40km/h 及び 60km/h とする。

7.2.4.1.3 一点設定方式の場合は、60km/h とする。

7.2.4.2 試験自動車を指定速度+5km/hを超える速度から変速機を中立にして惰行させ、

検証速度+5km/hから検証速度-5km/hに到るまでの惰行時間を0.1秒以下の単位で測定する。惰行中は、ブレーキ操作は行わないものとし、クラッチはつないだままとする。変速機を中立にできない車両にあっては、電氣的制動を作用させない状態で惰行させる。なお、惰行時間の測定は各検証速度について2回行い、その平均値を求める。

- 7.2.4.3 7.2.4.2 で求めた惰行時間の平均値よりシャシダイナモメータの設定走行抵抗を次式により算出する。

$$F_c = \frac{IW + W_2}{0.36t_c}$$

F_c : 設定走行抵抗 N

IW : 等価慣性重量 kg

W_2 : 試験自動車の駆動系の回転部分の相当慣性重量 kg

(通常は諸元表に記載された車両重量の1.8%とする。なお、実測又は計算で求めてもよい。)

T_c : 惰行時間の平均 秒

- 7.2.4.4 各検証速度における設定走行抵抗と当該速度における目標走行抵抗との差は、当該目標走行抵抗の±5%以内でなければならない。

7.3 ホイールトルク法による負荷設定方法

ホイールトルク法とは、ホイールトルクメータを装着した試験自動車を定速走行させ、駆動輪に加わるホイールトルクから当該車両の走行トルク値を算出し、同等の走行トルクをシャシダイナモメータに設置した試験自動車に加える負荷設定方法であり、以下の方法により実施する。

7.3.1 ホイールトルクメータの調整等

7.3.1.1 ホイールトルクメータは、試験自動車の左右の駆動輪に装着すること。

7.3.1.2 試験路において走行抵抗を測定するとき使用するホイールトルクメータとシャシダイナモメータ上で負荷設定するとき使用するホイールトルクメータは同一のものであること。

7.3.1.3 試験自動車の装着されたホイールトルクメータは、試験路における走行抵抗測定の直前及びシャシダイナモメータの負荷設定を行う直前に、ゼロ調整及びスパン調整を行うこと。

7.3.2 試験路における走行抵抗の測定

7.3.2.1 指定速度は、20km/h、30km/h、40km/h、50km/h、60km/h及び70km/hとする。

7.3.2.2 各指定速度において試験自動車が定常走行している状態で、試験自動車の速度及び左右のホイールトルクの和を同時に0.25秒以下のサンプリング周期で5秒間以上測定する。

7.3.2.3 測定中の試験自動車の速度の平均値(以下「測定車速」という。)及び測定中の左右のホイールトルクの和の平均値(以下「走行トルク」という。)を求める。

7.3.2.4 試験自動車の速度は、測定開始時におけるものと測定終了時におけるものとの相違が0.5km/h以下で、測定中の最大値と最小値の差が指定速度の5%以下であること。

また、測定車速と指定車速との差は、±2km/h 以内であること。

7.3.2.5 左右のホイールトルクの和は、測定中の最大値と最小値の差が最大値の 5%以下であること。

7.3.2.6 各指定速度における測定車速及び走行トルクの測定は、往路 1 回及び復路 1 回行うこと。

7.3.3 目標走行抵抗の算出

7.3.3.1 7.3.2 で求めた各指定速度における走行トルクをもとに、最小二乗法により走行トルクを速度の二乗の関数として次のように表す。なお、 T_i については、往路及び復路における走行トルクをそれぞれ代入するものとし、 K_i については、往路及び復路における測定車速をそれぞれ二乗して代入すること。

$$T=c+dV^2$$

$$c=\frac{\sum K_i^2 \sum T_i - \sum K_i \sum K_i T_i}{n \sum K_i^2 - (\sum K_i)^2}$$

$$d=\frac{n \sum K_i T_i - \sum K_i \sum T_i}{n \sum K_i^2 - (\sum K_i)^2}$$

T : 走行トルク N・m

c : ころがり抵抗に相当する値 N・m

d : 空気抵抗係数に相当する値 N・m/(km/h)²

V : 速度 km/h

7.3.3.2 7.3.3.1 で求めた各係数について、次式により標準大気状態への補正を行い、これを目標走行抵抗に相当するもの（以下「目標トルク」という。）とする。

$$T_0=c_0+d_0V^2$$

$$c_0=(c-dv^2)[1+0.00864(T_e-293)]$$

$$d_0=0.346d \frac{T_e}{P}$$

T_0 : 目標トルク N・m

v : 試験路に平行な風速成分の平均値 km/h

C_0 : 標準状態におけるころがり抵抗に相当する値 N・m

D_0 : 標準状態における空気抵抗係数に相当する値 N・m/(km/h)²

T_e : 試験路における平均気温 K

平均気温が℃の場合 $T_e=T_{e0}+273$

T_{e0} : 試験路における平均気温 ℃

P : 試験路における平均大気圧 kPa

7.3.4 シャシダイナモメータにおける負荷設定

試験自動車をシャシダイナモメータに設置し、左右のホイールトルクの和が目標トルクに相当する値となるようシャシダイナモメータを調整する。

なお、多点設定方式のシャシダイナモメータにおける 0km/h の制動力の状態は、10km/h の場合と同じ状態とする。

7.3.5 設定された負荷の検証

設定された負荷が目標トルクに相当する値であることについて以下に示す方法によ

り検証する。

7.3.5.1 検証速度は、シャシダイナモメータの種類に応じ、次のとおりとする。

7.3.5.1.1 多点設定方式の場合は、10km/h、20km/h、30km/h、40km/h、50km/h、60km/h 及び 70km/h とする。

7.3.5.1.2 係数設定方式の場合は、20km/h、40km/h 及び 60km/h とする。

7.3.5.1.3 一点設定方式の場合は、60km/h とする。

7.3.5.2 各検証速度で試験自動車が発常走行している状態において、試験自動車の速度及び左右のホイールトルクの和を同時に 0.25 秒以下のサンプリング周期で 5 秒間以上測定する。

7.3.5.3 測定中の試験自動車の速度の平均値（以下「検証実車速」という。）及び測定中の左右のホイールトルクの和の平均値（以下、「設定トルク」という。）を求める。

7.3.5.4 試験自動車の速度は、測定開始時におけるものと測定終了時におけるものとの相違が 0.5km/h 以下で、測定中の最大値と最小値の差が指定速度の 5% 以下であり、検証実車速と検証車速との差は、±1km/h 以内であること。

7.3.5.5 左右のホイールトルクの和は、測定中の最大値と最小値の差が最大値の 5% 以下であること。

7.3.5.6 各検証速度における設定トルクと当該速度における目標トルクとの差は、当該目標トルクの±5%以内であること。

8. 一充電走行距離及び交流電力量消費率の測定

一充電走行距離は、8.1に掲げる方法で主電池の充電を実施した後、シャシダイナモメータ上の試験自動車を8.2に掲げる方法で運転し、8.3に掲げる方法により求める。試験走行中は、送風機等により実際の走行状態と同等になるように試験自動車を冷却すること。

交流電力量消費率は、一充電走行距離試験終了後、再充電のためのプラグ接続を行い、8.4に掲げる方法により求める。

8.1 試験自動車の主電池充電

試験自動車の主電池の充電は、気温278~305K（5~32℃）の環境下で、自動車製作者指定の充電器と方法によって完全充電を行うものとする。

8.2 試験自動車の走行試験方法

8.2.1 走行試験は、シャシダイナモメータを十分暖機したうえで開始する。また、走行試験開始時は、シャシダイナモメータの走行距離計を0にリセットする。

8.2.2 試験自動車は、8.1の主電池充電終了後4時間以内に、暖機せずに試験を開始する。この場合、試験自動車の使用エネルギー源は、車載された主電池のみとし、キースイッチオンで常時発生する電気負荷のみを作動させる。また、電氣的制動システムを装着している車両については、通常の作動状態で試験を開始する。

8.2.3 試験自動車は、表2に掲げる10モードを3サイクル運転し、表3に掲げる15モードを1サイクル運転（以下「10・15モード走行パターン」という。）することを繰り返す（以下「モードサイクル運転」という。）。

8.2.4 試験自動車を運転する場合の速度及び時間の許容誤差については、表2及び表3に掲げる運転状態のあらゆる場合において、速度は±2km/h以内、かつ、時間は±1秒以内とし、図1に掲げる塗りつぶしの範囲内にあること。なお、許容誤差を逸脱した場

合であっても、1回の10・15モード走行パターンの中で、4秒以内の逸脱が1回以内であれば、許容誤差範囲内とみなすものとする。

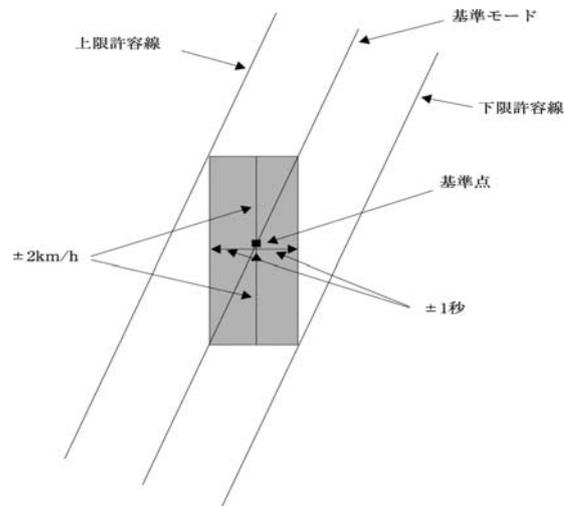


図 1

8.2.5 走行試験中であっても30分以上の走行ごとに3分以内のドライバー交代や休息、又は試験器の調整のために試験を中断することができる。

ただし、試験中断の累積時間は最大15分以内であること。

8.2.6 表2及び表3に掲げるそれぞれの運転状態における変速操作は、円滑、迅速に行うほか、次によることとする。

8.2.6.1 手動変速機（動力伝達系統にトルクコンバータを有さず、かつ、変速段の切り換えを手動で行う変速機）を備えた自動車の場合

8.2.6.1.1 運転状態における変速段は、表2及び表3に掲げるそれぞれの状態を基本とするが、試験自動車の変速特性と電動機の回転速度より当該自動車の変速段を事前に選択し設定することができる。

また、変速機のLowを通常使用しないものにあつては、2ndより発進することができる。

8.2.6.1.2 試験自動車の運転中に当該試験自動車の主電池電圧低下等により電動機の実用最高回転速度、又は出力の低下が認められる場合は、その際に使用していた変速段を変更することができる。

8.2.6.1.2.1 10・15モード走行パターンのアイドリング運転モードでは、8.2.6.1.2.2の場合を除いて変速機の変速位置を中立とし、アクセルペダルは操作していない状態とする。

なお、車両停止時にモータも停止状態となる自動車にあつては、変速位置を通常の変速位置とし、アクセルペダルは操作していない状態としてもよい。

8.2.6.1.2.2 試験自動車がアイドリング運転モードから加速運転モードに移るときは、その5秒前に変速位置を通常の変速位置とする。

8.2.6.1.3 減速運転においては、表2に掲げる20→0km/hに至る運転の際には途中の10km/h、40→0km/hに至る運転の際には途中の20km/hにおいて、また表3に掲げる70→0km/hに至る運転の際には途中の30km/hにおいてそれぞれクラッ

チを断つこと。

なお、車両停止時にモータも停止状態となる自動車にあっては、クラッチを断たなくてもよい。

8.2.6.2 自動変速機（変速段の切り換えが自動的に行われる変速機）を備えた自動車の場合

変速位置をドライブ位置とし、変速操作は行わないこと。

8.2.6.3 その他の変速機を備えた自動車の場合

当該自動車の走行特性を考慮して定められた変速操作によること。

8.2.7 試験自動車のモードサイクル運転の打ちきりは、自動車製作者によって車両に備えられた主電池残存容量警報装置等により車両停止指示が出された場合、又は、主電池残存容量の不足により、8.2.4の許容誤差内に運転状態を維持できず、4秒を超えた許容誤差の逸脱が継続した場合とする。

8.2.8 モードサイクル運転の打ちきり時は、すみやかにブレーキをかけ車両を停止させる。

8.3 一充電走行距離の測定方法

試験運転開始から試験運転打ち切りとなり、車両が停止した時までの走行距離を、シャシダイナモメータの距離計より読み取る。

8.4 交流電力量消費率の測定方法

8.2の運転方法による一充電走行距離試験終了後2時間以内に、充電電源に接続し、自動車製作者指定の充電器と方法によって主電池を完全充電状態まで回復させ、これに要した交流電源（充電器への交流電源入力側）の充電電力量を求める。なお、充電電源に接続してから充電完了までの時間は24時間を上限とする。この時に用いる交流積算電力量計は、4.7に規定する精度を有する計器ならば、配電盤に設置されている電力量計測器でも差し支えない。

8.4.1 交流電力量消費率の算定

交流電力量消費率は、次式により求める。

$$C = \frac{E \times 1000}{D}$$

C	: 交流電力量消費率	W・h/km
E	: 交流充電電力量	kW・h
D	: 一充電走行距離	km

9. 測定値及び計算値の末尾処理

測定値及び計算値の末尾処理は別表1-1又は別表1-2及び別表2により行うものとする。

10. 試験記録及び成績

試験記録及び成績は、該当する付表の様式に記入する。

なお、付表の様式は日本語又は英語のどちらか一方とすることができる。

10.1 当該試験時において該当しない箇所には斜線を引くこと。また、使用しない単位については二重線で消すこと。

10.2 記入欄は、順序配列を変えない範囲で伸縮することができ、必要に応じて追加してもよい。

10.3 8.2.6.1.1による措置を講じたときは、その内容を付表2に記入する。

表 2

運転モード	運転状態	速度 (km/h)	運転時間 (秒)	累積時間 (秒)	標準変速位置				加速度又は減速度 (m/s ²)
					3段変速機	(3+0D)変速機	4段変速機	5段変速機	
1	アイドリング		20	20	—	—	—	—	—
2	加速	0-20	7	27	(0-20) Low	(0-20) Low	(0-15) (15-20) Low 2nd	(0-15) (15-20) Low 2nd	0.78
3	定速	20	15	42	2nd	2nd	2nd	2nd	—
4	減速	20-0	7	49	2nd	2nd	2nd	2nd	0.78
5	アイドリング		16	65	—	—	—	—	—
6	加速	0-40	14	79	(0-20) (20-40) Low 2nd	(0-20) (20-40) Low 2nd	(0-15) (15-30) Low 2nd (30-40) 3rd	(0-15) (15-30) Low 2nd (30-40) 3rd	0.78
7	定速	40	15	94	Top	3rd	Top	4th	—
8	減速	40-20	10	104	Top	3rd	Top	4th	0.59
9	定速	20	2	106	Top-2nd	3rd-2nd	Top-3rd	4th-3rd	—
	加速	20-40	12	118	2nd	2nd	3rd	3rd	0.49
10	減速	40-20	10	128	Top	3rd	Top	4th	0.59
		20-0	7	135	Top	3rd	Top	4th	0.78

(注) 標準変速位置欄のかっこ内の数字は、それぞれの変速位置に対する速度を示す。

(参考図) 10モード

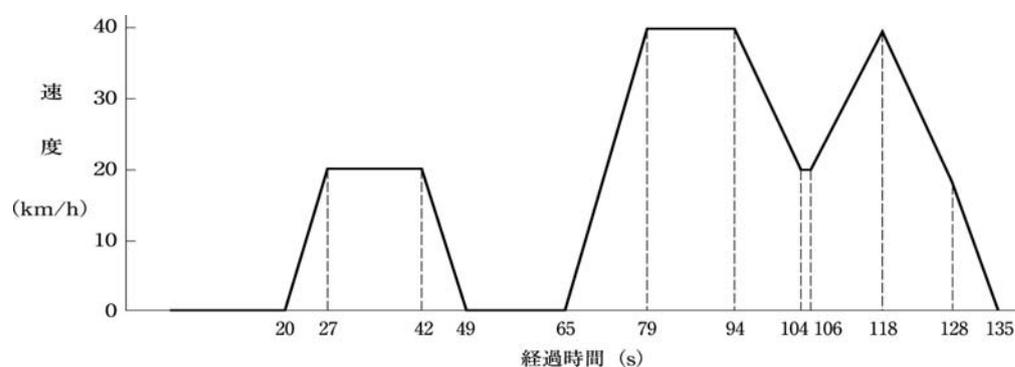
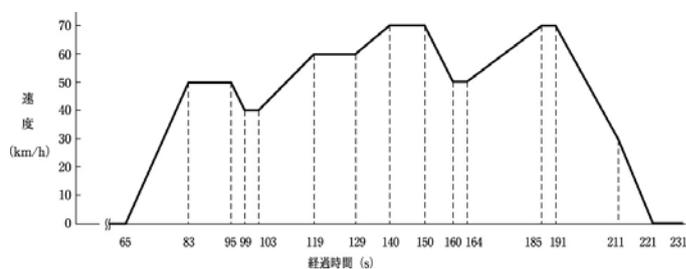


表 3

運転モード	運転状態	速度 (km/h)	運転時間 (秒)	累積時間 (秒)	標準変速位置				加速度又は減速度 (m/s ²)
					3段変速機	(3+0D)変速機	4段変速機	5段変速機	
1	アイドリング		65	65	—	—	—	—	—
2	加速	0-50	18	83	(0-20) (20-40) Low 2nd (40-Top50) Top	(0-20) (20-40) Low 2nd (40-50)3rd	(0-15) (15-35) Low 2nd (35-50) 3rd	(0-15) (15-35) Low 2nd (35-50) 3rd	0.78
3	定速	50	12	95	Top	3rd	Top	4th	—
4	減速	50-40	4	99	Top	3rd	Top	4th	0.69
5	定速	40	4	103	Top	3rd	3rd	3rd	—
6	加速	40-60	16	119	Top	3rd	3rd	3rd	0.39
7	定速	60	10	129	Top	3rd	Top	4th	—
8	加速	60-70	11	140	Top	3rd	Top	4th	0.29
9	定速	70	10	150	Top	0D	Top	Top	—
10	減速	70-50	10	160	Top	0D	Top	Top	0.59
11	定速	50	4	164	Top	3rd	Top	4th	—
12	加速	50-70	22	186	Top	3rd	Top	4th	0.29
13	定速	70	5	191	Top	0D	Top	Top	—
14	減速	70-30	20	211	Top	0D	Top	Top	0.59
		30-0	10	221	—	—	—	—	0.88
15	アイドリング		10	231	—	—	—	—	—

(注) 標準変速位置欄のかっこ内の数字は、それぞれの変速位置に対する速度を示す。

(参考図) 15モード



別表 1-1

測定値及び計算値の末尾処理
(負荷設定記録 (惰行法) 関係)

◎ 試験自動車

	項 目	末 尾 処 理
試	最高出力	諸元表記載値 (kW/min ⁻¹ {rpm})
試	減速比	諸元表記載値
試	走行距離	整数値まで記載 (km)
試	車両重量	諸元値記載値 (kg)
試	タイヤの空気圧	諸元値記載値 (kPa)

注) 試：試験成績表に記載する桁数

◎ 試験路における走行抵抗測定記録

	項 目	末 尾 処 理
デ 試	W：走行抵抗測定時の重量	小数第 1 位を四捨五入 (kg) 整数値まで記載 (kg)
デ 試	P：大気圧	小数第 2 位を四捨五入 (kPa) 小数第 1 位まで記載 (kPa)
デ 試	Te：気温	小数第 1 位を四捨五入 (K 又は℃) 整数値まで記載 (K 又は℃)
デ 試	W4：回転部分の相当慣性重量	小数第 1 位を四捨五入 (kg) 整数値まで記載 (kg)
デ 試	v：試験路に平行な風速成分の 平均値	末尾処理は行わない (km/h) 小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (m/s)
デ 試	惰行時間	計測値 (小数第 2 位又は小数第 1 位) (秒) 小数第 2 位又は小数第 1 位まで記載 (秒)
デ 試	t：平均惰行時間	末尾処理は行わない (秒) 小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (秒)
デ 試	F：走行抵抗	末尾処理は行わない (N) 小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (N)
デ 試	F ₀ ：目標走行抵抗	小数第 1 位を四捨五入 (N) 整数値まで記載 (N)
デ	a：ころがり抵抗に相当する値	末尾処理は行わない (N)
デ	b：空気抵抗係数に相当する値	末尾処理は行わない (N/ (km/h) ²)
デ 試	a ₀ ：標準状態におけるころがり抵 抗に相当する値	小数第 2 位を四捨五入 (N) 小数第 1 位まで記載 (N)
デ 試	b ₀ ：標準状態における空気抵抗係 数に相当する値	小数第 6 位を四捨五入 (N/ (km/h) ²) 小数第 5 位まで記載 (N/ (km/h) ²)

注) デ：データ処理に用いる桁数 試：試験成績表に記載する桁数

◎ シャシダイナモメータにおける負荷設定記録

	項 目	末 尾 処 理
デ 試	IW：等価慣性重量 (設定値)	小数第1位を四捨五入 (kg) 整数値まで記載 (kg)
試	駆動車輪のタイヤ空気圧	諸元表記載値 (kPa) 但し、空気圧を1.5倍を限度に調整する場合には、小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (kPa)
デ 試	W ₂ ：駆動系の回転部分の相当慣性重量	小数第1位を四捨五入 (kg) 整数値まで記載 (kg)
デ 試	惰行時間	計測値 (小数第2位又は小数第1位) (秒) 小数第2位又は小数第1位まで記載 (秒)
デ 試	t _c ：惰行時間の平均	末尾処理は行わない (秒) 小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (秒)
デ 試	F _c ：設定走行抵抗	末尾処理は行わない (N) 小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (N)
デ 試	設定誤差	小数第2位を四捨五入 (%) 小数第1位まで記載 (%)

注) デ：データ処理に用いる桁数 試：試験成績表に記載する桁数

別表 1-2

測定値及び計算値の末尾処理
(負荷設定記録 (ホイールトルク法) 関係)

◎ 試験自動車

	項 目	末 尾 処 理
試	最高出力	諸元表記載値 (kW/min ⁻¹ {rpm})
試	減速比	諸元表記載値
試	走行距離	整数値まで記載 (km)
試	車両重量	諸元値記載値 (kg)
試	タイヤの空気圧	諸元値記載値 (kPa)

注) 試：試験成績表に記載する桁数

◎ 試験路における走行抵抗測定記録

	項 目	末 尾 処 理
デ 試	W：走行抵抗測定時の重量	小数第 1 位を四捨五入 (kg) 整数値まで記載 (kg)
デ 試	P：大気圧	小数第 2 位を四捨五入 (kPa) 小数第 1 位まで記載 (kPa)
デ 試	Te：気温	小数第 1 位を四捨五入 (K 又は℃) 整数値まで記載 (K 又は℃)
デ 試	v：試験路に平行な風速成分の平均値	末尾処理は行わない (km/h) 小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (m/s)
デ 試	V：測定車速	小数第 2 位を四捨五入 (km/h) 小数第 1 位まで記載 (km/h)
デ 試	T：走行トルク	小数第 2 位を四捨五入 (N・m) 小数第 1 位まで記載 (N・m)
デ	c：ころがり抵抗に相当する値	末尾処理は行わない (N・m)
デ	d：空気抵抗係数に相当する値	末尾処理は行わない (N・m/ (km/h) ²)
デ 試	T ₀ ：目標トルク	小数第 1 位を四捨五入 (N・m) 整数値まで記載 (N・m)
デ 試	c ₀ ：標準状態におけるころがり抵抗に相当する値	小数第 2 位を四捨五入 (N・m) 小数第 1 位まで記載 (N・m)
デ 試	d ₀ ：標準状態における空気抵抗係数に相当する値	小数第 6 位を四捨五入 (N・m/ (km/h) ²) 小数第 5 位まで記載 (N・m/ (km/h) ²)

注) デ：データ処理に用いる桁数 試：試験成績表に記載する桁数

◎ シャンダイナモメータにおける負荷設定記録

	項 目	末 尾 処 理
--	-----	---------

デ 試	IW：等価慣性重量 (設定値)	小数第1位を四捨五入 (kg) 整数値まで記載 (kg)
試	駆動車輪のタイヤ空気圧	諸元表記載値 (kPa) 但し、空気圧を1.5倍を限度に調整する場合には、 小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (kPa)
デ 試	検証実車速	小数第2位を四捨五入 (km/h) 小数第1位まで記載 (km/h)
デ 試	Tc：設定トルク	末尾処理は行わない (N・m) 小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (N・m)
デ 試	設定誤差	小数第2位を四捨五入 (%) 小数第1位まで記載 (%)

注) デ：データ処理に用いる桁数 試：試験成績表に記載する桁数

別表 2

測定値及び計算値の末尾処理

(一充電走行距離及び交流電力量消費率試験記録関係 (10・15 モード))

◎ 試験自動車

	項 目	末 尾 処 理
試	最高出力	諸元表記載値 (kW/min ⁻¹ {rpm})
試	定格出力	諸元表記載値 (kW/min ⁻¹ {rpm})
試	減速比	諸元表記載値
試	走行距離	整数値まで記載 (km)
試	車両重量	諸元値記載値 (kg)
試	IW：等価慣性重量 (設定値)	小数第 1 位を四捨五入、整数値まで記載 (kg)
試	駆動輪のタイヤの空気圧	諸元値記載値 (kPa) ただし、空気圧を 1.5 倍を限度に調整する場合には、小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kPa)

注) デ：データ処理に用いる桁数 試：試験成績表に記載する桁数

◎ 一充電走行距離試験成績

	項 目	末 尾 処 理
試	運転開始時刻 (時及び分)	整数値で記載
試	試験室内温度	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)
デ 試	D：一充電走行距離	末尾処理は行わない (km) 小数第 1 位を四捨五入、整数値まで記載 (km)

注) デ：データ処理に用いる桁数 試：試験成績表に記載する桁数

◎ 交流電力量消費率試験成績

	項 目	末 尾 処 理
試	充電開始時刻 (時及び分)	整数値で記載
試	充電時間	整数値で記載 (時間及び分)
デ 試	E：交流充電電力量	小数第 3 位を四捨五入 (kW・h) 小数第 3 位を四捨五入、小数第 2 位まで記載 (kW・h)
試	C：交流電力量消費率	小数第 1 位を四捨五入、整数値まで記載 (W・h/km)

注) デ：データ処理に用いる桁数 試：試験成績表に記載する桁数

付表 1-1
Attached Table 1-1

負荷設定記録 (惰行法)
Load Setting Record Form (Coast-Down Method)

◎試験自動車

Test vehicle

車名・型式 (類別)	電動機型式	最高出力
<u>Make・Type (variant)</u>	<u>Motor type</u>	<u>Maximum output</u> kW /min ⁻¹ {rpm}
車台番号	変速機	減速比
<u>Chassis No.</u>	<u>Transmission</u>	<u>Reduction ratio</u>
走行距離	タイヤのサイズ	
<u>Running Distance</u>	<u>km</u> <u>Tire size</u>	
車両重量	タイヤ空気圧	前輪 後輪
<u>Vehicle weight</u> kg	<u>Tire air pressure:</u>	<u>Front</u> kPa/ <u>Rear</u> kPa
試験自動車重量		
<u>Test vehicle weight</u> kg		

◎試験路における走行抵抗測定記録

Measured results of running resistance at proving ground

測定期日	年	月	日	測定場所	測定担当者
<u>Test date</u>	<u>Y</u>	<u>M</u>	<u>D</u>	<u>Test site</u>	<u>Tested by</u>
走行抵抗測定時の重量	大気圧	気温			
<u>Weight at time of running</u>	<u>Atmospheric</u>	<u>天候</u>	<u>Ambient</u>		
<u>resistance measurement</u> kg	<u>pressure</u> kPa	<u>Weather</u>	<u>Temperature</u> K (°C)		
回転部分の相当慣性重量	風速 (平行成分/垂直成分)				
<u>Corresponding inertia weight</u>	<u>Wind</u> { <u>Parallel</u> / <u>Perpendicular</u>				
<u>of rotating sections</u> kg	<u>velocity</u> <u>component</u> / <u>component</u>				<u>m/s</u>

指定速度 Designated speed km/h	惰行時間 Coast-down time s				平均惰行時間 Mean coasting time s	走行抵抗 Running resistance N	目標走行抵抗 Target running resistance N	備考 Remarks
70	往路 Trip away							
	復路 Trip coming back							
60	往路 Trip away							
	復路 Trip coming back							
50	往路 Trip away							
	復路 Trip coming back							
40	往路 Trip away							
	復路 Trip coming back							
30	往路 Trip away							
	復路 Trip coming back							
20	往路 Trip away							
	復路 Trip coming back							

回帰式 Regression Formula $F_0 = \text{_____} + \text{_____} V_2$



◎シャシダイナモメータにおける負荷設定記録

Setting record of load on chassis dynamometer

設定期日 年 月 日 設定場所

Setting date Y M D Setting site

シャシダイナモメータ (多点設定、 係数設定、 1点設定)

Chassis dynamometer(DC/DY, EC/DY,) (Multi-pointsetting, Coefficientsetting, Single setting)

等価慣性重量 (設定値) 駆動輪のタイヤ空気圧

Equivalent inertia weight(set value) kg Air pressure of driving wheels kPa

駆動系の回転部分の相当慣性重量

Corresponding inertia weight of rotating section of power train system kg

速度 Speed km/h	惰行時間 Coasting time s	平均惰行 時間 Meancoasting time s	設定走行 抵抗 Set running resistance N	目標走行抵抗 Target running resistance N	設定誤差 Setting error %	ダイヤル 目盛 Dial graduation	備考 Remarks
70							
60							
50							
40							
30							
20							
10							

備考

Remarks

付表 1-2
Attached Table 1-2

負荷設定記録 (ホイールトルク法)
Load Setting Record Form (Wheel Torque Method)

◎試験自動車

Test vehicle
 車名・型式 (類別) 電動機型式 最高出力
Make・Type (variant) Motor type Maximum output kW /min⁻¹{rpm}
 車台番号 変速機 減速比
Chassis No. Transmission Reduction ratio
 走行距離 タイヤのサイズ
Running Distance km Tire size
 車両重量 タイヤ空気圧 前輪 後輪
Vehicle weight kg Tire air pressure:Front kPa/Rear kPa
 試験自動車重量
Test vehicle weight kg

◎試験路における走行抵抗測定記録

Measured results of running resistance at proving ground
 測定期日 年 月 日 測定場所 測定担当者
Test date Y M D Test site Tested by
 走行抵抗測定時の重量 大気圧 気温
Weight at time of running kg Atmospheric pressure kPa Weather Ambient
resistance measurement K (°C)
 ホイールトルクメータの番号: 右 左 風速 (平行成分/垂直成分)
 Model No. of Wind Parallel Perpendicular
wheel torque meter Right Left Velocity component/ componen / m/s

指定速度 Designated speed km/h	走行方向 Running direction	測定車速 Measurement speed km/h	走行トルク Running torque N・m	目標トルク Target torque N・m	備考 Remarks
70	往路 Trip away				
	復路 Trip coming back				
60	往路 Trip away				
	復路 Trip coming back				
50	往路 Trip away				
	復路 Trip coming back				
40	往路 Trip away				
	復路 Trip coming back				
30	往路 Trip away				
	復路 Trip coming back				
20	往路 Trip away				
	復路 Trip coming back				

回帰式 Regression Formula $T_0 = \text{_____} + \text{_____} V_2$ ↑

◎シャシダイナモメータにおける負荷設定記録

Setting record of load on chassis dynamometer
 設定期日 年 月 日 設定場所
Setting date Y M D Setting site
 シャシダイナモメータ (多点設定、 係数設定、 1点設定)
Chassis dynamometer (DC/DY, EC/DY,) (Multi-point setting, Coefficient setting, Single setting)
 等価慣性重量 (設定値) 駆動輪のタイヤ空気圧
Equivalent inertia weight (set value) kg Air pressure of driving wheels kPa
 ホイールトルクメータの番号: 右 左
Model No. of wheel torque meter Right Left

速度 Speed km/h	検証実車速 Verification actualspeed km/h	設定トルク Set torque N・m	目標トルク Target torque N・m	設定誤差 Setting error %	ダイヤル目盛 Dial graduation	備考 Remarks
70						
60						
50						
40						
30						
20						
10						

備考

Remarks

付表 2

Attached Table 2

一充電走行距離及び交流電力量消費率の試験記録及び成績 (10・15モード)

Per-charge Range & AC Energy Consumption Test Data Record Form (10・15 Mode)

試験期日 年 月 日 試験場所 試験担当者
 Test date Y. M. D. Test Site Tested by

◎試験自動車

Test vehicle

車名・型式(類別) 電動機型式 最高出力
 Make・Type(variant) Motor type Maximum output kW /min⁻¹{rpm}

車台番号 電動機の種類 定格出力
 Chassis No. Kind of motor Rated output kW /min⁻¹{rpm}

走行距離 変速機 減速比
 Running Distance km Transmission Reduction ratio

車両重量 主電池の種類 主電池の型式
 Vehicle weight kg Kind of traction battery Type of traction battery

等価慣性重量(設定値) 駆動車輪のタイヤ空気圧
 Equivalent inertia weight(Set value) kg Tire air pressure of driving wheels kPa

◎試験機器等

Test equipment. etc

シャシダイナモメータ

Chassis dynamometer (DC/DY, EC/DY,)

送風機(車速比例型、)

Blower (Vehicle speed proportional type,)

交流電力量計

AC watt-hour meter

充電器の種類(車載型、別置き型)

Kind of charger (on-board charger, off-board charger)

◎一充電走行距離試験成績

Test result of range

運転開始時刻 時 分 試験室温度
 Operation start time : Temperature at test room K (°C) ~K (°C)

一充電走行距離
 Range km

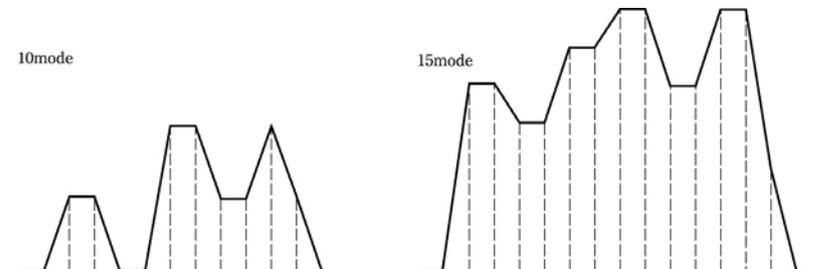
◎交流電力量消費率試験成績

Test result of AC energy consumption

充電開始時刻 時 分 充電時間 時間 分
 Charging start time : Duration recharging hr min

交流充電電力量 交流電力量消費率
 AC charging energy kW·h AC energy consumption W·h/km

◎変速位置(標準変速位置から変更した場合に記録する。)



備考

Remarks