

電気重量車電力消費率試験（JH25 モード）

1. 総則

電気重量車電力消費率試験（JH25 モード）の実施にあたっては、道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」（平成 14 年国土交通省告示第 619 号）別添 41「重量車排出ガスの測定方法」（以下「別添 41」という。）V の規定及び本規定によるものとする。

2. 測定値及び計算値の末尾処理

- 2.1. データ処理に用いる測定値及びデータ処理の過程における計算値は、特に指示がない限り四捨五入等の末尾処理を行わないものとする。
- 2.2. 各付表の記入にあたっての末尾処理は各別表により行うものとする。
- 2.3. 3.3. の記入にあたっての末尾処理は、TRIAS 08-J041(1)-01 の規定に従うものとする。

3. 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こと。

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。

- 3.1. 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。
- 3.2. 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。
- 3.3. 空気抵抗係数の測定記録については、TRIAS 08-J041(1)-01 に規定される付表を使用すること。
- 3.4. HILS 法において電動機ベンチを用いて試験を行う際、試験電動機とダイナモメータを変速機又は減速機を介して接続する場合は、付表 3 の備考欄に、接続に使用する機器の名称、変速比又は減速比及び伝達効率を記入すること。
- 3.5. パワートレーン法においてダイナモメータに減速機を介して接続する場合は、付表 4 の備考欄に減速比及び伝達効率を記入すること。
- 3.6. 付表 6-2 の JE05 モード（以下「都市内走行モード」という。）のうち 1 秒から 121 秒の区間の検証結果においては、表中の各項目の時系列グラフを、都市内走行モード全体の検証結果においては、車速又は電動機回転速度について、時系列グラフをそれぞれ添付すること。
- 3.7. 付表 9 のタイヤ転がり抵抗係数欄には、各タイヤ銘柄に対応する別添 41Ⅲの 15.2. の中央値を記入すること。

4. データの記録

別添 41V に規定された記録項目を記録すること。データは電子媒体等に電子データとして記録するものとし、1 秒間に 2 回以上の記録周期とすること。

別表 1

測定値及び計算値の末尾処理

(付表 1 関係)

項 目	末尾処理
公称蓄電装置電圧	製作者が定める値を記載 (V)
変速比	小数第 3 位まで記載
伝達効率	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
試験開始時室温	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)
試験終了時室温	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)
試験開始時冷却液温度	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)
目標回転速度	小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 ($\text{min}^{-1}\{\text{rpm}\}$)
トルク指令値	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (%又は Nm)
電動機回転速度	小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 ($\text{min}^{-1}\{\text{rpm}\}$)
電動機軸トルク	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (Nm)
電動機軸出力	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (kW)
制御装置入力電圧	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (V)
制御装置入力電流	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (A)
制御装置入力電力	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kW)
制御装置の各部温度	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)

別表 2

測定値及び計算値の末尾処理
(付表 2 関係)

項 目	末尾処理
定格容量	製作者が定める値を記載 (Ah 又は Wh)
時間率 (n)	製作者が定める値を記載 (h)
定格電圧	製作者が定める値を記載 (V)
接続抵抗	製作者が定める値を記載 (Ω)
測定電流	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (A)
10 秒目電圧	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (V)
放電深度	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (%)
充電状態	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (%)
内部抵抗	有効数字 5 桁目を四捨五入し、4 桁目まで記載 (Ω)
開放電圧	有効数字 5 桁目を四捨五入し、4 桁目まで記載 (V)

別表 3

測定値及び計算値の末尾処理
(付表 3 関係)

項 目	末尾処理
定格出力 (◎試験電動機)	製作者が定める値を記載 ($\text{kW}/\text{min}^{-1}$ {rpm})
定格電圧 (◎試験電動機)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎試験インバータ)	製作者が定める値を記載 (kVA)
定格電圧 (◎試験インバータ)	製作者が定める値を記載 (V)
定格容量 (◎試験蓄電装置)	製作者が定める値を記載 (Ah 又は Wh)
定格電圧 (◎試験蓄電装置)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎標準補機)	製作者が定める値を記載 (VA)
定格電圧 (◎標準補機)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎標準外補機)	製作者が定める値を記載 (VA)
定格電圧 (◎標準外補機)	製作者が定める値を記載 (V)
空車時車両重量 (W_0)	整数位まで記載 (kg)
最大積載重量	整数位まで記載 (kg)
乗車定員	整数位まで記載 (人)
全高	小数第 3 位まで記載 (m)
全幅	小数第 3 位まで記載 (m)
タイヤ動的負荷半径 (r)	小数第 3 位まで記載 (m)
ギヤ段数	整数位まで記載(段)
発進ギヤ段	整数位まで記載(段)
変速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載
終減速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載
V1000	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (km/h)
都市内走行駆動消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市内走行補機消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市内走行全消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市間走行駆動消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市間走行補機消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市間走行全消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市内走行距離	小数第 3 位まで記載 (km)
都市間走行距離	小数第 3 位まで記載 (km)
都市内走行電力消費率 (EC_{Acu})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh/km)
都市間走行電力消費率 (EC_{Ach})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh/km)
重量車電力消費率	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh/km)

別表 4

計算値の末尾処理
(付表 4-1 関係)

項 目	末尾処理
定格出力 (◎試験電動機)	製作者が定める値を記載 ($\text{kW}/\text{min}^{-1}$ {rpm})
定格電圧 (◎試験電動機)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎試験インバータ)	製作者が定める値を記載 (kVA)
定格電圧 (◎試験インバータ)	製作者が定める値を記載 (V)
定格容量 (◎試験蓄電装置)	製作者が定める値を記載 (Ah 又は Wh)
定格電圧 (◎試験蓄電装置)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎標準補機)	製作者が定める値を記載 (VA)
定格電圧 (◎標準補機)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎標準外補機)	製作者が定める値を記載 (VA)
定格電圧 (◎標準外補機)	製作者が定める値を記載 (V)
空車時車両重量 (W_0)	整数位まで記載 (kg)
最大積載重量	整数位まで記載 (kg)
乗車定員	整数位まで記載 (人)
全高	小数第 3 位まで記載 (m)
全幅	小数第 3 位まで記載 (m)
タイヤ動的負荷半径 (r)	小数第 3 位まで記載 (m)
ギヤ段数	整数位まで記載 (段)
発進ギヤ段	整数位まで記載 (段)
変速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載
終減速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載
V1000	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (km/h)
都市内走行駆動消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市内走行補機消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市内走行全消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市間走行駆動消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市間走行補機消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市間走行全消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
都市内走行距離	小数第 3 位まで記載 (km)
都市間走行距離	小数第 3 位まで記載 (km)
都市内走行電力消費率 (EC_{ACu})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh/km)
都市間走行電力消費率 (EC_{ACh})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh/km)
重量車電力消費率	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh/km)
試験室内空調設定温度	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は $^{\circ}\text{C}$)
ソーク時間	小数第 1 位を切り捨て、整数値まで記載 (時間)

都市間走行モードでの回生充電時のセル温度変化量	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)
-------------------------	-----------------------------------

別表 5

計算値の末尾処理
(付表 4-2 関係)

項 目	末尾処理
DC消費電力量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh)
走行距離	小数第 3 位まで記載 (km)
DC消費電力量合計値 (E_{DC})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kWh)
AC電源充電消費電力量 (E_{AC})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kWh)
充電効率	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載

別表 6

測定値及び計算値の末尾処理
(付表 5-1, 5-2 関連)

項 目	末尾処理
定格出力 (◎試験電動機)	製作者が定める値を記載 ($\text{kW}/\text{min}^{-1}$ {rpm})
定格電圧 (◎試験電動機)	製作者が定める値を記載 (V)
定格出力 (◎試験インバータ)	製作者が定める値を記載 (kVA)
定格電圧 (◎試験インバータ)	製作者が定める値を記載 (V)
定格容量 (◎試験蓄電装置)	製作者が定める値を記載 (Ah 又は Wh)
定格電圧 (◎試験蓄電装置)	製作者が定める値を記載 (V)
空車時車両重量 (W_0)	整数位まで記載 (kg)
最大積載重量	整数位まで記載 (kg)
乗車定員	整数位まで記載 (人)
全高	小数第 3 位まで記載 (m)
全幅	小数第 3 位まで記載 (m)
タイヤ動的負荷半径 (r)	小数第 3 位まで記載 (m)
ギヤ段数	整数位まで記載 (段)
発進ギヤ段	整数位まで記載 (段)
変速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載
終減速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載
V1000	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (km/h)
都市内走行モード電力消費率 (EC_{DC})	有効数字 3 桁目を四捨五入し、2 桁目まで記載 (Wh/km)
走行距離	小数第 3 位まで記載 (km)
補機消費電力量	小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載 (Wh)
DC 消費電力量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (Wh)
DC 消費電力量合算値 (E_{DC})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kWh)
AC 電源充電消費電力量 (E_{AC})	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kWh)
充電効率	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載
決定係数 (r^2)	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載
$W_{\text{mot+HILS}}/W_{\text{mot+vehicle}}$	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載
$EC_{DC_HILS}/EC_{DC_vehicle}$	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載

別表 7

測定値及び計算値の末尾処理

(付表 6 関連)

項 目	末尾処理
最高出力	諸元表記載値 ($\text{kW}\{\text{PS}\}/\text{min}^{-1}\{\text{rpm}\}$)
減速比	諸元表記載値
走行距離	整数値まで記載 (km)
車両空車重量	諸元表記載値 (kg)
タイヤ空気圧	諸元表記載値 (kPa)
タイヤ動的負荷半径 (r)	小数第 3 位まで記載 (m)
転がり抵抗係数	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (N/N)
空気抵抗係数	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 ($\text{N}/(\text{m}^2 \cdot (\text{km/h})^2)$)
試験自動車の前面投影面積	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (m^2)
等価慣性重量 (設定値)	整数値まで記載 (kg)
駆動輪のタイヤ空気圧	諸元表記載値 (kPa)
駆動系の回転部分の相当慣性重量	小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg)
惰行時間	小数第 2 位又は小数第 1 位まで記載 (s)
平均惰行時間	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (s)
設定走行抵抗	小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (N)
目標走行抵抗	小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (N)
設定誤差	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (%)

別表 8

測定値及び計算値の末尾処理
(付表 7 関連)

項 目	末尾処理
仕事量 ($w_{\text{sys_act}}$)	小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)
試験仕事量 ($w_{\text{sys_ref}}$)	小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)
x に対する y の推定値の標準誤差 (SE)	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (%)
回帰直線の勾配 (a)	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載
決定係数 (r^2)	小数第 6 位を四捨五入し、小数第 5 位まで記載
回帰直線の y 切片 (b)	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (%)
偏差 (絶対値) の合計累積値の許容時間範囲	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (s)

別表 9

計算値の末尾処理
(付表 8 関連)

項 目	末尾処理
タイヤ半径(r_T)	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (m)
平坦路補正係数(K_F)	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載
タイヤ転がり抵抗係数	小数第 4 位まで記載 (N/N)
タイヤ転がり抵抗係数の総和(C)	小数第 4 位まで記載 (N/N)
代表タイヤ転がり抵抗係数(μ_t)	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (N/N)
平坦路補正後タイヤ転がり抵抗係数(μ_r)	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (N/N)

付表 1
 Attached Table 1

電動機トルク・消費電力測定記録（HILS システム要素試験）
 Motor Torque/Power Consumption Measurement Record （HILS System Component Test）

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

◎試験電動機の仕様
 Specification

○電動機			
Electric motor			
型式	種類	製造番号	
Type	Sort	No.	
附属装置	冷却方式	潤滑系装置	センサ類
Accessory	Cooling type	Lubrication system	Sensors

○制御装置		
Inverter		
種類	製造番号	冷却方式
Sort	No.	Cooling type

○電源装置		○動力計	
Power source		Dynamometer	
種類	公称蓄電装置電圧	型式	
Sort	Nominal voltage	V	Type

○動力計と電動機との接続	
Connection between absorbing device and motor	
変速比	伝達効率
Gear ratio	Transmission efficiency

○測定器							
Measuring equipment							
トルク計	型式	製造番号	回転計	型式	製造番号	温度計	種類
Torque meter	Type	No.	Speed sensor	Type	No.	Temp. sensor	Sort
電圧計	型式	製造番号	電流計	型式	製造番号		
Voltage meter	Type	No	Ammeter	Type	No.		

◎試験記録						
Test record						
試験時間（開始）	時	分	（終了）	時	分	
Time (start)	H.	M.	(end)	H.	M.	
試験開始時室温	試験終了時室温					
Room temp. at start	Room temp. at end			K(℃)		
試験開始時冷却液温度						
Cooling media temp. at start	K(℃)					

◎測定結果
Test result

測定 番号 No.	目標回転 速度 Target speed (min ⁻¹ {rpm})	トルク 指令値 Target torque (%) or (Nm)	電動機 Motor			制御装置 Inverter			制御装置 の 各部温度 Temp. of inverter (℃)
			回転速度 speed (min ⁻¹ {rpm})	軸トルク torque (Nm)	軸出力 output (kW)	入力電圧 voltage (V)	入力電流 current (A)	入力電力 power (kW)	測定部位 名称 Name of measured location :
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

備考
Remarks

付表 2

Attached Table 2

蓄電装置内部抵抗・開放電圧測定記録 (HILS システム要素試験)

Measurement record of internal resistance of Rechargeable Electric Energy Storage System (REESS) and
Open voltage
(HILS System Component Test)

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

◎試験蓄電装置

Test REESS

種別	製造番号	セル数
Sort	No.	Number of cells
定格容量	時間率 (n)	定格電圧
Rated Capacity	h	Rated Voltage
Ah or Wh	Hour rate	V

○構成

Structure

車両仕様	単位電池	セル数/単位電池	接続抵抗
Vehicle type	Module	Quantity/module	Contact resistance
単位電池数			Ω
Number of module			

○測定器

Measuring equipment

温度計	種類	電圧計	型式	製造番号	電流計	型式	製造番号
Temp. sensor	Sort	Voltage meter	Type	No.	Ammeter	Type	No.

◎電池電圧測定結果 (各放電深度ごとに作成)

Measurement results of battery (Provided for each discharge depth)

目標電流 (A) Target current		測定電流 (A) Measured current	10 秒目電圧 (V) 10-second voltage
$1/3 \times n \times I_n$	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		
$1 \times n \times I_n$	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		
$2 \times n \times I_n$	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		
$5 \times n \times I_n$	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		
$10 \times n \times I_n$	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		
$(1/3)^3 \times I_{max}$	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		
$(1/3)^2 \times I_{max}$	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		
$1/3 \times I_{max}$	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		
I_{max}	放電側 on discharge		
	充電側 on charge		

◎電池内部抵抗・開放電圧

Internal resistance and open circuit voltage of battery

放電深度 DOD(depth of discharge)	(%)				
充電状態 SOC(state of charge)	(%)				
内部抵抗	放電側 on discharge	(Ω)			

Internal resistance	充電側 on charge	(Ω)				
開放電圧	放電側 on discharge	(V)				
Open circuit voltage	充電側 on charge	(V)				

放電深度 (%) 「DOD」 = 100 (%) − 充電状態 「SOC」 (%) DOD=100-SOC

備考

Remarks

付表 3

Attached Table 3

電気重量車電力消費率の試験記録及び成績 (HILS システム)

Electric energy consumption of Heavy-Duty Pure Electric Vehicle Test Data Record Form (HILS System)

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

◎試験電動機

Test Motor/Generator

種別	型式	製造番号
Sort	Type	No.
定格出力	定格電圧	
Rated Output	kW/min ⁻¹ {rpm}	Rated Voltage V

◎試験インバータ

Test Inverter

種別	型式	製造番号
Sort	Type	No.
定格出力	定格電圧	
Rated Output	kVA	Rated Voltage V

◎試験蓄電装置

Test REESS

種別	製造番号	セル数
Sort	No.	Number of cells
定格容量	定格電圧	
Rated Capacity	Ah or Wh	Rated Voltage V

◎標準補機

Standard Electric Auxiliary Equipment

電動機、インバータ、DC/DC コンバータ、普通充電器用冷却回路用補機 (eWaterpump) (eFan) Motor, Inverter, DCDC Converter, Cooling System Equipment (eWaterpump, eFan, etc.)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
車両制御 ECU (VCU)、蓄電装置 ECU (BMU) Vehicle Control Unit (ECU), Battery Control Unit (BMU)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
電動操舵力補助装置 (ePS) Electric Steering Assist Device (ePS)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
電動制動力補助装置 (eVP, eAC) Electric Braking Assist Device (eVP, eAC)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
その他車両にて運転に必要な装置 (メータ、各種センサ、OBD、CAN 等) Other Electric Parts for driving vehicle (Meter, Sensors, OBD, CAN, etc.)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.

◎標準外補機

Optional Electric Auxiliary Equipment

標準補機とは別の系統の冷却回路用補機 Other kind of Cooling System equipment	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
蓄電装置冷却回路補機 REESS Cooling System	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
AMT などの自動変速機用補機 (TCM, シフトアクチュエータ等) Transmission Actuator for AMT (TCM, Shift Solenoid, etc.)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
その他、モード走行に必要な補機 Other Electric Parts for driving vehicle different from the Standard Auxiliary equipment	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.

◎車両諸元等

Vehicle specification, etc.

○区分

Category No.

貨物自動車（トラクタ、トラクタ等） No.

乗用自動車（路線バス、一般バス） No.

Truck (tractor-trailer, others) No.

Bus (regular-route bus, others) No.

○車両諸元

Vehicle specification

空車時車両重量 (W_0)

Vehicle curb mass kg

最大積載重量

Payload kg

乗車定員 人

Passenger capacity persons

全高

Overall height m

全幅

Overall width m

タイヤ動的負荷半径 (r)

Dynamic tire radius m

○変速機

Transmission

手動変速機

トルコン付自動変速機

Manual transmission

Automatic transmission with torque converter

機械式自動変速機

その他

Automated manual transmission

others ()

変速機型式

Transmission type

主変速機 ギヤ段数

発進ギヤ段

Main transmission No. of gears

Start gear

ギヤ比

1 速

2 速

Gear ratio

1st

2nd

3 速

4 速

3rd

4th

5 速

6 速

5th

6th

7 速

8 速

7th

8th

9 速

10 速

9th

10th

副変速機

ギヤ段数

Auxiliary transmission No. of gears

ギヤ比

(H)

(L)

Gear ratio High

Low

終減速機ギヤ比

Final gear ratio

V1000

km/h

◎HILS システム模擬走行による電力消費率計算結果
Calculated electric energy consumption

○消費電力量

Electric energy

・都市内走行駆動消費電力量

JE05 driven electric energy Wh

都市内走行補機消費電力量

JE05 auxiliary electric energy Wh

都市内走行全消費電力量

JE05 total electric energy Wh

・都市間走行駆動消費電力量

Intercity highway driven electric energy Wh

都市間走行補機消費電力量

Intercity highway auxiliary electric energy Wh

都市間走行全消費電力量

Intercity highway total electric energy Wh

○電力消費率

Electric energy consumption

・都市内走行距離

JE05 driving distance km

・都市間走行距離

Intercity highway driving distance km

・都市内走行電力消費率 (EC_{ACu})

JE05 electric energy consumption Wh/km

・都市間走行電力消費率 (EC_{ACH})

Intercity highway electric energy consumption Wh/km

・都市間走行割合

Rate of Intercity highway %

・重量車電力消費率

$$EC_{AC} = \frac{1}{\frac{1 - \alpha/100}{EC_{ACu}} + \frac{\alpha/100}{EC_{ACH}}}$$

Heavy-duty motor vehicle electric energy consumption Wh/km

備考

Remarks

付表 4-1

Attached Table 4-1

電気重量車電力消費率の試験記録及び成績 (パワートレーン法)

Electric energy Consumption Rate for Heavy-Duty Pure Electric Vehicles Test Data Record Form
(Powertrain)

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

Make・Type

◎試験電動機

Test motor/generator

種別

型式

製造番号

Sort

Type

No.

定格出力

定格電圧

Rated output

kW/min⁻¹{rpm}

Rated voltage

V

◎試験インバータ

Test inverter

種別

型式

製造番号

Sort

Type

No.

定格出力

定格電圧

Rated output

kVA

Rated voltage

V

◎試験蓄電装置

Test REESS

種別

型式

製造番号

Sort

Type

No.

定格容量

定格電圧

Rated capacity

Ah or Wh

Rated voltage

V

○測定器

Measuring equipment

トルク計

型式

製造番号

回転計

型式

製造番号

Torque meter

Type

No.

Speed sensor

Type

No.

温度計

種類

電圧計

型式

製造番号

電流計

型式

製造番号

Temp. sensor

Sort

Voltage meter

Type

No.

Ammeter

Type

No.

◎標準補機

Standard Electric Auxiliary Equipment

電動機、インバータ、DC/DC コンバータ、普通充電器用冷却回路用補機 (eWaterpump) (eFan) Motor, Inverter, DCDC Converter, Cooling System Equipment(eWaterpump, eFan, etc.)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
車両制御 ECU (VCU)、蓄電装置 ECU (BMU) Vehicle Control Unit(ECU), Battery Control Unit(BMU)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
電動操舵力補助装置 (ePS) Electric Steering Assist Device(ePS)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
電動制動力補助装置 (eVP、eAC) Electric Braking Assist Device(eVP, eAC)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
その他車両にて運転に必要な装置 (メータ、各種センサ、OBD、CAN 等) Other Electric Parts for driving vehicle (Meter, Sensors, OBD, CAN, etc.)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.

◎標準外補機

Optional Electric Auxiliary Equipment

標準補機とは別の系統の冷却回路用補機 Other kind of Cooling System equipment	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
蓄電装置冷却回路補機 REESS Cooling System	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
AMT などの自動変速機用補機 (TCM, シフトアクチュエータ等) Transmission Actuator for AMT(TCM, Shift Solenoid, etc.)	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.
その他、モード走行に必要な補機 Other Electric Parts for driving vehicle different from the Standard Auxiliary equipment	部品番号、定格出力 (VA)、定格電圧 (V)、個数等 No., Rated output (VA), Rated voltage (V), Quantity, etc.

◎試験室の大気状態

Condition of atmosphere at test room

試験室の空調設定温度

air conditioning set temperature at test room K(°C)

◎ソーク記録

soak record

ソーク時間 時間 (月 日 時 分 ~ 月 日 時 分)
Soak time Hours (M. D. H. M. — M. D. H. M.)

◎都市間走行モードでの回生充電時のセル温度変化量

Cell temperature deviation during regenerative recharging at Intercity highway driving

最大セル温度変化量

Maximum deviation of cell temperature K(°C)

◎車両諸元等

Vehicle specification, etc.

○燃費区分

Category

貨物自動車（トラクタ、トラック等） No.

乗用自動車（路線バス、一般バス） No.

Truck (tractor-trailer, others) No.

Bus (regular-route bus, others) No.

○車両諸元

Vehicle specification

空車時車両重量 (W_0)

Vehicle curb mass kg

最大積載重量

Payload kg

乗車定員 人

Passenger capacity persons

全高

Overall height m

全幅

Overall width m

タイヤ動的負荷半径 (r)

Dynamic tire radius m

○変速機

Transmission

手動変速機

トルコン付自動変速機

Manual transmission

Automatic transmission with torque converter

機械式自動変速機

その他

Automated manual Transmission

others ()

変速機型式

Transmission type

主変速機

ギヤ段数

発進ギヤ段

Main transmission No. of gears

Start gear

ギヤ比

1 速

2 速

Gear ratio

1st

2nd

3 速

4 速

3rd

4th

5 速

6 速

5th

6th

7 速

8 速

7th

8th

9 速

10 速

9th

10th

副変速機

ギヤ段数

Auxiliary transmission No. of gears

ギヤ比

(H)

(L)

Gear ratio

High

Low

終減速機

シミュレーション ・ 実機試験

Final Gear

Simulation

・ Actual machine

終減速機ギヤ比

Final gear ratio

V1000

km/h

◎電力消費率試験結果

Test results of electric energy consumption

○消費電力量

Electric energy consumption

- 都市内走行駆動消費電力量

JE05 driven electric energy Wh

都市内走行補機消費電力量

JE05 auxiliary electric energy Wh

都市内走行全消費電力量

JE05 total electric energy Wh

- 都市間走行駆動消費電力量

Intercity highway driven electric energy Wh

都市間走行補機消費電力量

Intercity highway auxiliary electric energy Wh

都市間走行全消費電力量

Intercity highway total electric energy Wh

○電力消費率

Electric energy consumption

- 都市内走行距離

JE05 driving distance km

- 都市間走行距離

Intercity highway driving distance km

- 都市内走行電力消費率 (EC_{ACu})

JE05 electric energy consumption Wh/km

- 都市間走行電力消費率 (EC_{ACh})

Intercity highway electric energy consumption Wh/km

- 都市間走行割合

Rate of Intercity highway %

- 重量車電力消費率

$$EC_{AC} = \frac{1}{\frac{1 - \alpha/100}{EC_{ACu}} + \frac{\alpha/100}{EC_{ACh}}}$$

Heavy-duty motor vehicle electric energy consumption Wh/km

備考

Remarks

付表 4-2
 Attached Table4-2

電気重量車電力消費率の試験記録（パワートレーン法）
 Electric energy consumption for Heavy-Duty Pure Electric Vehicles Test Record Form (Powertrain)

- ・都市内走行モード DC 電力消費量
 JE05 Electric energy

サイクル Cycle	走行距離 (km) Distance	DC 消費電力量 (Wh) Electric energy
1		
2		
3		
n		
車速追従不可のサイ クル数 No. of cycle unable to track target vehicle speed		

- ・ DC 消費電力量合計値 (E_{DC})
 Total electric energy kWh
- ・ AC 電源充電消費電力量 (E_{AC})
 Electric energy of charge kWh

◎充電効率

$$K_C = \frac{E_{DC}}{E_{AC}}$$

Charge efficiency

備考

Remarks

付表 5-1

Attached Table 5-1

検証試験記録（電気重量車（HILS システム））
Verification Test Record Form（Heavy-Duty Pure Electric Vehicles（HILS System））
（シャシダイナモメータ試験，パワートレイン試験）
（Chassis Dynamometer Test, Power Train Test）

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

Make・type

◎試験電動機

Test Motor/Generator

種別

型式

製造番号

Sort

Type

No.

定格出力

定格電圧

Rated Output

kW/min⁻¹ {rpm}

Rated Voltage

V

◎試験インバータ

Test Inverter

種別

型式

製造番号

Sort

Type

No.

定格出力

定格電圧

Rated Output

kVA

Rated Voltage

V

◎試験蓄電装置

Test REESS

種別

型式

製造番号

Sort

Type

No.

定格容量

定格電圧

Rated Capacity

Ah or Wh

Rated Voltage

V

○測定器

Measuring equipment

トルク計

型式

製造番号

回転計

型式

製造番号

Torque meter Type No.

Speed sensor Type No.

温度計

種類

電圧計

型式

製造番号

電流計

型式

製造番号

Temp. sensor Sort

Voltage meter Type No.

Ammeter Type No.

◎車両諸元等

Vehicle specification, etc.

○区分

Category No.

貨物自動車（トラクタ、トラクタ等） No.

乗用自動車（路線バス、一般バス） No.

Truck (tractor-trailer, others) No.

Bus (regular-route bus, others) No.

○車両諸元

Vehicle specification

空車時車両重量 (W₀)

Vehicle curb mass kg

最大積載重量

Payload kg

乗車定員 人

Passenger capacity persons

全高

Overall height m

全幅

Overall width m

タイヤ動的負荷半径 (r)

Dynamic tire radius m

○変速機

Transmission

手動変速機

トルコン付自動変速機

Manual transmission

Automatic transmission with torque converter

機械式自動変速機

その他

Automated manual transmission

others ()

変速機型式

Transmission type

主変速機 ギヤ段数

発進ギヤ段

Main transmission No. of gears

Start gear

ギヤ比 1 速

2 速

Gear ratio 1st

2nd

3 速

4 速

3rd

4th

5 速

6 速

5th

6th

7 速

8 速

7th

8th

9 速

10 速

9th

10th

副変速機

ギヤ段数

Auxiliary transmission No. of gears

ギヤ比 (H) (L)

Gear ratio High Low

終減速機 シミュレーション ・ 実機試験

Final Gear Simulation ・ Actual machine

終減速機ギヤ比

Final gear ratio

V1000 km/h

◎実機走行電力消費率結果

・都市内走行モード電力消費率 (EC_{DC})
JE05 electric energy consumption Wh/km

・都市内走行モード DC 消費電力量
 JE05 Electric energy

サイクル Cycle	走行距離 (km) Distance	DC 消費電力量 (Wh) Electric energy
1		
2		
3		
n		
車速追従不可のサイ クル数 No. of cycle unable to track target vehicle speed		

○DC 消費電力量合計値 (E_{DC})
Total electric energy kWh

◎AC 電源充電消費電力量 (E_{AC})
Electric energy of charge kWh

◎充電効率

$$K_C = \frac{E_{DC}}{E_{AC}}$$

Charge efficiency

備考
 Remarks

付表 5ー2
 Attached Table 5ー2

検証試験記録（電気重量車（HILS システム））
 Verification Test Record Form （Heavy-Duty Pure Electric Vehicles （HILS System））
 （シャシダイナモメータ試験，パワートレイン試験）
 （Chassis Dynamometer Test, Power Train Test）

○都市内走行モード 1 秒から 121 秒の区間の検証結果
 The verification results of the first peak in the JE05 mode

決定係数（ r^2 ）の基準 Criteria of co-efficient of determination	車速又は電動機回転速度 Vehicle speed or motor speed	電動機 Motor/Generator		蓄電装置出力 Output of REESS
		トルク Torque	出力 Output	
車速又は電動機回転速度は 0.97 以上，他の項目は 0.88 以上 Co-efficient of Vehicle speed or motor speed should be min. 0.97 and the others should be min. 0.88.	決定係数	決定係数	決定係数	決定係数

○都市内走行モード総合検証結果
 The total verification results of the JE05 mode

	車速又は電動機回転速度 Vehicle speed or motor speed	電動機正側仕事 Motor workload at plus side	DC 電力消費率 Electric energy consumption
	決定係数	$W_{mot+_{HILS}} / W_{mot+_{vehicle}}$	$EC_{DC_{HILS}} / EC_{DC_{vehicle}}$
許容値 Tolerance value	0.97 以上 Min. 0.97	0.97 以上 Min. 0.97	0.97 以上 Min. 0.97
結果 Result			

備考
 Remarks

付表 6

Attached Table 6

検証試験記録（電気重量車（HILS システム））
Verification Test Record Form (Heavy-Duty Pure Electric Vehicles (HILS System))
(シャシダイナモメータ試験の自動車負荷設定記録（台上惰行法））
(Motor Vehicle Load Setting for Chassis Dynamometer Test Record (Platform Coast-Down Method))

◎試験自動車

Test vehicle

車名・型式（類別） Make・Type(variant)	電動機型式 Motor type	製造番号 No.	最高出力 Maximum output
車台番号 Chassis No.	変速機 Transmission		kW {PS} /min ⁻¹ {rpm}
走行距離 Running Distance	タイヤのサイズ Tire size		減速比 Reduction ratio
車両空車重量 Vehicle curb weight	タイヤ空気圧 前輪 Tire air pressure:Front	後輪 Rear	タイヤ動的負荷半径 (r) Dynamic tire radius
試験自動車重量 Test vehicle weight			

◎走行抵抗

Running resistance

転がり抵抗係数 Coefficient of rolling resistance	N/N
空気抵抗係数 Coefficient of air resistance	N/(m ² ・(km/h) ²)
試験自動車の前面投影面積 Area of front projection of test vehicle	m 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)
Chassis dynamometer (DC/DY, EC/DY)				(Multi-point setting, Coefficient 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)				Air pressure of driving wheels
				kg 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 Mean coasting 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
90								
80								
70								
60								
50								
40								
30								
20								
10								

備考

Remarks

付表 7
 Attached Table 7

運転精度の検証成績（電気重量車（パワートレイン法））
 Driving Precision Verification Record
 (Heavy-Duty Pure Electric Vehicles (Powertrain))

（都市内，都市間走行）モードの測定試験
 (JE05, Intercity highway) mode measurement test

試験期日	年	月	日	
Test date	Y.	M.	D.	
電動機型式	製造番号			
Motor type	Motor No.			

◎電気重量車パワートレインの仕事量
 Calculation of Heavy-Duty Pure Electric Vehicle powertrain work

仕事量 (W _{sys_act}) Actual cycle work	試験仕事量 (W _{sys_ref}) Reference cycle work
kWh	kWh

◎運転精度
 Validation statistics of the test cycle

	回転速度 Speed	
	許容範囲 Tolerances	結果 Results
x に対する y の推定値の標準誤差 (SE) Standard error of estimate of y on x	最大試験回転速度の±5.0%以内 ≤±5.0% of max. test speed	%
回帰直線の勾配 (a) Slope of the regression line	0.95～1.03	
決定係数 (r ²) Coefficient of determination	0.9700 以上 Min. 0.9700	
回帰直線の y 切片 (b) y intercept of the regression line	最大試験回転速度の±2.0%以内 ≤±2.0% of max. test speed	%

注) 都市間走行モードの運転精度において、システム軸回転速度は適用除外とする。
 Note) The Intercity highway mode, the exclusion of application of the Speed.

◎車速の妥当性確認結果
 Validation of vehicle speed Test Results

	許容範囲 Tolerances	結果 Results
偏差(絶対値)の合計累積値の許容時間範囲 Tolerable time range for the total cumulative value of(absolute) deviations	≤ 2.0s	

備考
Remarks

付表 8
 Attached Table 8

タイヤ転がり抵抗算出記録
 Tire Rolling Resistance Calculation Record

◎車両諸元等

Vehicle Specification, etc.

○燃費区分

Category

貨物自動車（トラクタ，トラック等）No.

Truck (tractor-trailer, others) No.

乗用自動車（路線バス，一般バス）No.

Bus (regular-route bus , others) No.

○電動機型式

Motor Type

○変速機型式

Transmission Type

◎タイヤ転がり抵抗算出

Tire Rolling Resistance Calculation

○タイヤサイズ

Typical Tire Size

○タイヤ半径 (r_T)

Tire Radius

m

○平坦路補正係数(K_r) = $\sqrt{\frac{1.0}{(1.0+r_T)}}$

Flat Road Correction Factor

○タイヤ転がり抵抗係数

Tire Rolling Resistance Coefficient

タイヤ銘柄

Tire Make

タイプ，クラス

Type, Class

ランク

Rank

タイヤ転がり抵抗係数

Rolling Resistance Coef.

N/N

N/N

N/N

N/N

N/N

N/N

・

・

・

○タイヤ転がり抵抗係数の総和(C)

Sum of Tire Rolling Resistance Coefficient

N/N

○タイヤ銘柄数(N)

Number of Tire Make

○代表タイヤ転がり抵抗係数 (μ_t) = $\frac{C}{N}$

Typical Tire Rolling Resistance Coefficient

N/N

○平坦路補正後タイヤ転がり抵抗係数 (μ_r) = K_r × μ_t

Flat Road Corrected Tire Resistance Coefficient

N/N

備考
 Remarks