

## 電気式ハイブリッド自動車、電気自動車のシステム出力測定 (協定規則第 177 号)

### 1. 総則

電気式ハイブリッド自動車、推進用エネルギー変換装置を 2 台以上備えた電気自動車のシステム出力測定（協定規則第 177 号）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、出力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。

### 3. 測定値及び計算値の桁表記及び末尾処理

測定値及び計算値の桁表記は、別表 1 により行うものとする。

### 4. 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。

4.1 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。

4.2 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、該当しない箇所にあつては削除することができる。

4.3 付表 2 には TEST 2～5 における維持出力測定時の時間経過に伴う出力を図示すること。

4.4 付表 3 には ICE の全負荷出力曲線を図示すること。

別表1

## 測定値及び計算値の桁表記及び末尾処理

項目	桁表記及び末尾処理
排気量	諸元表記載値(L)
大気圧	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (kPa)
試験室温度	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (°C)
試験室比湿	小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (g/kg)
試験自動車重量	小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg)
最大出力速度	小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (km/h)
タイヤ空気圧	諸元表記載値 (kPa)
燃料密度	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載 (g/cm <sup>3</sup> )
エンジン冷却水温度	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (°C)
バッテリー温度	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (°C)
トランスミッションまたはギアボックスオイル温度	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (°C)
電動機温度	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (°C)
最大出力	協定規則第85号に従う
定格出力	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (kW)
REESS またはインバータ入力における電流	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (A)
REESS またはインバータ入力における電圧	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (V)
エンジン回転速度	小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (n/min)
インテークマニホールド圧力	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (kPa)
燃料流量	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (g/s)
DC/DC コンバーターへの電力	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (kW)
高電圧補助装置 (DC/DC コンバーターを除く) への消費電力	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (kW)
K1 係数	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載
ドライブアクスルまたはホイールハブのトルク	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (Nm)
ドライブアクスルまたはホイールハブの回転数	小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (n/min)

付表1

Attached Table 1

システム出力測定  
Measuring the system power Test Data Record Form  
協定規則第177号

Regulation No. 177 of the 1958 Agreement of the United Nations Economic Commission for Europe

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

1. 改訂番号 Series No.	補足改訂番号 Supplement No.	
車両型式 Vehicle type	類別 Version	
用途 Category	駆動方式 (FF、FR、4WD 等) Drive wheels	
エンジン型式 Engine type	サイクル Operating principle	排気量 (L) Engine capacity
電動機型式 Electric machine type		
2. 試験室 TEST ROOM		
試験室温度 (°C) The air temperature of the test room		
For ICE only : 大気圧 (kPa) Atmospheric pressure		
試験室比湿 (g/kg) The specific humidity of the test room		
3. ダイナモメーター Dynamometer		
シャシダイナモ / ハブダイナモ Chassis dynamometer / Hub dynamometer		
4. 試験条件 TEST CONDITIONS		
試験自動車重量 (kg) Test mass	最大出力速度 (km/h) Speed of maximum power	
シャシダイナモの場合：タイヤの滑りを防止するための追加重量 (有/無) In case of chassis dynamometer: additional weight to stabilize tyre slippage YES / NO		
タイヤ空気圧 (kPa) Tyre pressure		

## 5. 試験手順

### TEST PROCEDURE

#### 試験手順

Test procedure TP1 / TP2

ICE の試験燃料の種類

Type of test fuel of the ICE

燃料密度 (g/cm<sup>3</sup>)

Density

### 5.1. プレコン後

#### AFTER PRECONDITIONING

エンジン冷却水温度 (°C)

Engine coolant temperature

バッテリー温度 (°C)

Battery temperature

トランスミッションまたはギアボックスオイル温度 (°C)

Transmission or gearbox oil temperature

バッテリーSOC (%)

Battery SOC

電動機温度 (°C)

Engine machine temperature

バッテリー温度測定位置

Battery temperature measurement position

電動機温度測定位置

Electric machine temperature measurement position

### 5.2. 試験

#### TEST

		TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5
エンジン冷却水温度 (°C) Engine coolant temperature	開始 Start				
	終了 End				
バッテリー温度 (°C) Battery temperature	開始 Start				
	終了 End				
トランスミッションまたは ギアボックスオイル温度 (°C) Transmission or gearbox oil temperature	開始 Start				
	終了 End				
バッテリーSOC (%) Battery SOC	開始 Start				
	終了 End				
電動機温度 (°C) Electric machine temperature	開始 Start				
	終了 End				

## 6. 試験結果

Test results

	TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5	平均 Average
最大出力 (kW) Peak vehicle system power					
最大出力申告値 (kW) Peak vehicle system power declaration value					

	TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5	平均 Average
維持出力 (kW) Sustained vehicle system power					
維持出力申告値 (kW) Sustained vehicle system power declaration value					

## 7. 内部検証

Internal validation

維持出力状態における車両からの出力 (kW)

Power delivered by the vehicle to the dynamometer during max power condition

推定下流効率

The implied downstream efficiency

## 8. TP1

ICE 出力 (kW)

ICE Power

ICE 補正係数

ICE correction factor

### 8. 1. Dynamometer 計測出力の 2 秒間の移動平均が最大となる区間の 2 秒平均値

at 2-second peak power as maximum value of 2-second moving average filter

	TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5
REESS またはインバータ入力における 電流 (A) Electrical current at REESS or inverter inputs				
REESS またはインバータ入力における 電圧 (V) Electrical voltage at REESS or inverter inputs				
エンジン回転速度 (n/min) Engine Speed				
インテークマニホールド圧力 Intake manifold pressure (kPa)				
燃料流量 (g/s) Fuel flow rate				

8. 2. 測定時間枠8-10秒における2秒平均値

at sustained power from measurement time windows 8 s to 10 s

	TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5
REESS またはインバータ入力における 電流 (A) Electrical current at REESS or inverter inputs				
REESS またはインバータ入力における 電圧 (V) Electrical voltage at REESS or inverter inputs				
エンジン回転速度 (n/min) Engine Speed				
インテークマニホールド圧力 Intake manifold pressure (kPa)				
燃料流量 (g/s) Fuel flow rate				

8. 3. DC/DC コンバーターへの出力

Power at the input to DC/DC converter

	TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5
$P_{DCDC}$ : 出力 (kW) Power				

8. 4. 高電圧補助装置 (DC/DC コンバーターを除く) への消費電力

Power consumed in case high-voltage auxiliaries (other than DC/DC converter)

	TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5
$P_{aux}$ : 出力 (kW) Power				

8. 5. K1 係数

K1-Factor \_\_\_\_\_

9. TP2

	TEST 2	TEST 3	TEST 4	TEST 5
ドライブアクスルまたはホイールハブ のトルク (Nm) Torque at the powered axle or wheel hubs				
ドライブアクスルまたはホイールハブ の回転数 (n/min) Rotational speed at the powered axle or wheel hubs				

9. 1. K2 係数

K2-Factor \_\_\_\_\_

ICE 補正係数

ICE correction factor \_\_\_\_\_

付表 2 TEST 2 から 5 における維持出力測定時の時間経過に伴う出力  
Attached table 2 Diagram of measured power over time test 2 to 5



備考

Remarks

---

---

---

附表 3 ICE 全負荷出力曲線

Attached table 3 Full load power curve for the ICE



備考

Remarks

---

---

---