

横滑り防止装置試験（協定規則第 140 号）

1. 総則

乗用車の電子安定制御（ESC）システム試験（協定規則第 140 号）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）に定める「協定規則第 140 号の技術的な要件」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

測定値及び計算値の末尾処理は、別表により行うものとする。

なお、測定ならびに計算が、別表による末尾処理よりも高い精度である場合にあっては、より高い精度による末尾処理としてもよいものとする。

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。

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。

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 記入した規則改訂番号及び補足改訂番号に該当しない箇所は斜線を引くか削除すること。

別表

測定値及び計算値の取扱い	
試験自動車	
項目	取扱い
質量	整数第 1 位まで記載 (kg)
タイヤ空気圧	諸元表記載値 (kPa)
軸距	諸元表記載値 (m)
重心高	小数第 4 位を四捨五入 小数第 3 位まで記載 (m)
試験における測定記録	
項目	取扱い
k	小数第 4 位を四捨五入 小数第 3 位まで記載
A (基準操舵角度)	小数第 2 位を四捨五入 小数第 1 位まで記載 (°)
操舵角度	小数第 2 位を四捨五入 小数第 1 位まで記載 (°)
ヨーレート	小数第 3 位を四捨五入 小数第 2 位まで記載 (° /s)
ヨーレート比率	小数第 2 位以下切り捨て 小数第 1 位まで記載 (%)
横移動量	小数第 3 位を四捨五入 小数第 2 位まで記載 (m)

付表1

横滑り防止装置の試験記録及び成績
(Electronic Stability Control Systems(ESC) of Passenger Motor Vehicle Test Data Record Form)

試験期日 (Test date)		試験場所 (Test site)		試験担当者 (Tested by)	
---------------------	--	---------------------	--	----------------------	--

改訂番号 (Series No.)		補足改訂番号 (Supplement No.)	
----------------------	--	----------------------------	--

1. 試験自動車

車名・型式(類別) (Make・Type)(Variant)					
車台番号 (Chassis No.)					
メーカー指定質量 (Mass declared by the manufacturer)	合計(kg) (Total)	前軸(kg) (Front axle)	後軸(kg) (Rear axle)		
車両の最小質量(kg) (Minimum mass of vehicle)					
ランニングオーダー質量 (Vehicle with a mass in running order)					
タイヤサイズ(空気圧)(kPa) (Tire size(Pressure))	前軸 (Front wheel)		後軸 (Rear wheel)		
ホイールベース(m) (Wheel-base)					
トレッド(m) (Track Width)	前 (Front)		後 (Rear)		
重心高(m) (Height of the center of gravity)					
スタティックスタビリティファクター (SSF)					
転倒防止 治具種類 (Outrigger Type)					
試験時質量 (Mass of vehicle when tested)	合計(kg) (Total)	前軸(kg) (Front axle)	後軸(kg) (Rear axle)		
転倒防止治具を含まない車両質量 (Vehicle mass without a outrigger)					
転倒防止治具を含む車両質量 (Vehicle mass with a outrigger)					
駆動方式 (Drive Type)	2WD		4WD	C/D Free ・ C/D Lock	
制動装置の仕様 (Specification of brake system)					
主制動装置 (Service braking system)					
作動系統及び制動車輪 (Control system and braking wheel)					
制動力制御装置形式 (Type of braking force control system)					
制動倍力装置形式 (Type of brake booster)					
制動装置形式 (Type of brake system)	前 (Front)		後 (Rear)		
ブレーキの胴径又は有効径(mm) (Brake drum diameter or disc effective diameter)	前 (Front)		後 (Rear)		
ライニング又はパッドの寸法(mm) (Dimensions of lining or pad)	前 (Front)		後 (Rear)		

2. 認証受検の方式選択

車両のランニングオーダー質量が1735kgを超える場合 (In the case of vehicles with a mass in running order greater than 1735kg)		
協定期則第140号 (Regulation No.140)		別紙 (Attachment)
協定期則第13号 附則21 (Regulation No.13 Annex21)	車両安定性機能を装備した車両に関する特別要件 (Special requirements for vehicles equipped with a vehicle stability function)	はい・いいえ (Yes・No)

3. 試験機器※

速度測定装置 (Vehicle speed measuring device)	
操舵入力装置 (Steering robot)	
横加速度測定装置 (Acceleration measuring device)	
ヨー角速度計測装置 (Yaw rate measuring device)	
ロール角(角速度)計測装置 (Roll angle (roll rate) measuring device)	

※:説明に要する場合等、別紙を用いても良い(Including the case of brief descriptions, It can be allowed using Attachments)

4. 試験条件
(Test conditions)

天候 (Weather)	気温 (Temperature) (°C)	風向 (Wind direction)	風速 (Wind velocity) (m/s)	試験路面状況 (Proving ground road surface conditions) ピーク制動係数 (PBC) (peak braking coefficient (PBC)) (8.2.2.1. 又は 8.2.2.2.)

5. 備考
(Remarks)

6. 試験成績
(Test results)

(1) 基準操舵角度「A」の算出(SIS結果)
(Slowly increasing steer (SIS) maneuver)

横加速度2.94m/s²(0.3G)における操舵角度(°)
(Steering Wheel Angle at 2.94m/s²(0.3G) lateral acceleration)

		1	2	3	平均オーバーオール操舵角度 A(°) Average overall steering wheel angle
初期操舵方向 (Initial Steer Direction)	反時計方向 (Counterclockwise)				
	時計方向 (Clockwise)				

(2) 車両横方向安定性と回避性能
(Vehicle lateral stability and responsiveness)

横方向安定性試験 No.1 - 反時計方向操舵 ※1
(Lateral Stability Test Series No. 1 - Counterclockwise Initial Steer Direction)

回避性能 - 横移動量 ※2
(Responsiveness - Lateral Displacement)

操作 (Maneuver)	操舵角度 (Steering Wheel Angle)		ヨーレート (Yaw Rates)			操舵終了から1.0秒後の ヨーレート比率 (Yaw Rate Ratio at 1.0sec after COS (Completion of Steer))		操舵終了から1.75秒後の ヨーレート比率 (Yaw Rate Ratio at 1.75sec after COS (Completion of Steer))		距離 (Distance) (m)	適・否 (Pass・Fail)
	スカラー (Scalar)	角度 (Angle)	° /s			適・否 (Pass・Fail)	適・否 (Pass・Fail)				
			第2ピークヨーレート (The second peak yaw rate) φ Peak	1.0秒後のヨーレート (Yaw rate at 1.0sec after COS) φ Peak + 1.0sec	1.75秒後のヨーレート (Yaw rate at 1.75sec after COS) φ Peak + 1.75sec			(%)	(%)		
1	1.5 × A										
2	2.0 × A										
3	2.5 × A										
4	3.0 × A										
5	3.5 × A										
6	4.0 × A										
7	4.5 × A										
8	5.0 × A										適・否 (Pass・Fail)
9	5.5 × A										適・否 (Pass・Fail)
10	6.0 × A										適・否 (Pass・Fail)
11	6.5 × A										適・否 (Pass・Fail)
12											適・否 (Pass・Fail)
13											適・否 (Pass・Fail)
14											適・否 (Pass・Fail)
15											適・否 (Pass・Fail)
16											適・否 (Pass・Fail)
17											適・否 (Pass・Fail)
18											適・否 (Pass・Fail)
19											適・否 (Pass・Fail)
20											適・否 (Pass・Fail)

※1 各シリーズにおける最終走行の操舵角度は、6.5A又は270°のいずれか大きい方である。ただし、6.5Aの計算値の大きさが300°以下であることを条件とする。
6.5Aまでの0.5Aずつの増分のうち、300°を超えるものがある場合、最終走行の操舵角度は300°とする。
(The steering amplitude of the final run in each series is the greater of 6.5 A or 270 degrees, provided the calculated magnitude of 6.5 A is less than or equal to 300 degrees. If any 0.5 A increment, up to 6.5 A, is greater than 300 degrees, the steering amplitude of the final run shall be 300 degrees.)

※2 操舵開始(BOS)から1.07秒後、最初の直進走行軌跡に対する車両重心の横移動量は、車両総重量が3,500 kg以下の車両の場合には少なくとも1.83 m、車両総重量が3,500 kgを超える車両の場合には少なくとも1.52 mとする。
(The lateral displacement of the vehicle centre of gravity with respect to its initial straight path shall be at least 1.83m for vehicles with a GVM of 3,500 kg or less, and 1.52 m for vehicles with a maximum mass greater than 3,500 kg when computed 1.07 seconds after the Beginning of Steer (BOS).)

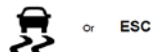
横方向安定性試験 No.2 - 時計方向操舵 ※1 (Lateral Stability Test Series No. 2 - clockwise Initial Steer Direction)								回避性能 - 横移動量 ※2 (Responsiveness - Lateral Displacement)	
操作 (Maneuver)	操舵角度 (Steering Wheel Angle) (°)	ヨーレート (Yaw Rates) (° /s)			操舵終了から1.0秒後の ヨーレート比率 (Yaw Rate Ratio at 1.0sec after COS (Completion of Steer)) [≤35%]	操舵終了から1.75秒後の ヨーレート比率 (Yaw Rate Ratio at 1.75sec after COS (Completion of Steer)) [≤20%]	距離 (Distance) (m)	適・否 (Pass・Fail)	
		スカラー (Scalar)	角度 (Angle)	第2ピークヨーレート (The second peak yaw rate) .. φ Peak					1.0秒後のヨーレート (Yaw rate at 1.0sec after COS) . φ Peak + 1.0sec
1	1.5 × A								
2	2.0 × A								
3	2.5 × A								
4	3.0 × A								
5	3.5 × A								
6	4.0 × A								
7	4.5 × A								
8	5.0 × A							適・否 (Pass・Fail)	
9	5.5 × A							適・否 (Pass・Fail)	
10	6.0 × A							適・否 (Pass・Fail)	
11	6.5 × A							適・否 (Pass・Fail)	
12								適・否 (Pass・Fail)	
13								適・否 (Pass・Fail)	
14								適・否 (Pass・Fail)	
15								適・否 (Pass・Fail)	
16								適・否 (Pass・Fail)	
17								適・否 (Pass・Fail)	
18								適・否 (Pass・Fail)	
19								適・否 (Pass・Fail)	
20								適・否 (Pass・Fail)	

- ※1 各シリーズにおける最終走行の操舵角度は、6.5A又は270°のいずれか大きい方である。ただし、6.5Aの計算値の大きさが300°以下であることを条件とする。
6.5Aまでの0.5Aずつの増分のうち、300°を超えるものがある場合、最終走行の操舵角度は300°とする。
(The steering amplitude of the final run in each series is the greater of 6.5 A or 270 degrees, provided the calculated magnitude of 6.5 A is less than or equal to 300 degrees. If any 0.5 A increment, up to 6.5 A, is greater than 300 degrees, the steering amplitude of the final run shall be 300 degrees.)
- ※2 操舵開始(BOS)から1.07秒後、最初の直進走行軌跡に対する車両重心の横移動量は、車両総重量が3,500 kg以下の車両の場合には少なくとも、1.83 m、車両総重量が3,500 kgを超える車両の場合には少なくとも1.52 mとする。
(The lateral displacement of the vehicle centre of gravity with respect to its initial straight path shall be at least 1.83m for vehicles with a GVM of 3,500 kg or less, and 1.52 m for vehicles with a maximum mass greater than 3,500 kg when computed 1.07 seconds after the Beginning of Steer (BOS).)

(3) ESC故障 / ESC OFF 警報表示
(ESC Malfunction / ESC OFF Telltale)
ESC警告表示に関する結果
(Verification of ESC Telltales)

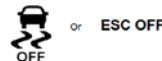
警告表示 (Telltale)	警告表示の識別 (Identification of Telltale)	灯火の色 (Colour of Telltale light)	灯火の取付位置 (Location of Telltale)	作動 (Operation)	ESC故障模擬方法 (Method of the ESC malfunction simulation)
ESC 故障 (ESC Malfunction)	適・否 (Pass・Fail)		適・否 (Pass・Fail)	適・否 (Pass・Fail)	
ESC OFF (ESC OFF)	適・否 (Pass・Fail)		適・否 (Pass・Fail)	適・否 (Pass・Fail)	

ESC故障警告表示の識別
(Identification of ESC Malfunction Telltale)



or ESC

ESC OFF警告表示の識別
(Identification of ESC OFF Telltale)



or ESC OFF

付表2

車両安定機能シミュレーションツール テストレポート
(Vehicle Stability Function Simulation Tool Test Report)

試験期日 (Test date)		試験場所 (Test site)		試験担当者 (Tested by)	
テストレポート番号: (Test Report Number)					
識別 (Identification)					
シミュレーションツール製造者の名称及び所在地 (Name of address of the simulation tool manufacturer)					
シミュレーションツール識別: 名称/モデル/番号(ハードウェア及びソフトウェア) (Simulation tool identification: name/model/number (hardware and software))					
適用範囲 (Scope of application)					
車両型式 (Vehicle type)					
車両仕様 (Vehicle configurations)					
適合性確認のための車両試験 (Verifying vehicle test)					
車両の説明 (Description of vehicle(s))					
車両識別: 車種/モデル/VIN (Vehicle(s) identification: make/model/VIN)					
名称、モデル及び番号識別による、サスペンション、ホイール、エンジン、ドライブライン、ブレーキシステム及びステアリングシステムを含む車両の説明 (Vehicle description, including suspension/wheels, engine and drive line, braking system(s), steering system, with name/model/number identification)					
シミュレーションで使用した車両データ(陽関数表示) (Vehicle data used in the simulation (explicit))					
場所の説明、道路/試験場の路面条件、温度及び日付 (Description of location(s), road/test area surface conditions and temperature)					
協定規則第140号 附則4 2.1項に言及されている運動状態量を含む(該当する場合、車両安定性機能のスイッチをオン及びオフしたときの結果) (Results with the vehicle stability function switched on and off, including the motion variables referred to in Annex 4, paragraph 2.1. as appropriate)					
シミュレーション結果 (Simulation results)					
実試験車両から得られたものではないが、シミュレーションに使用した値と車両パラメータ(陰関数表示) (Vehicle parameters and the values used in the simulation that are not taken from the actual test vehicle (implicit))					
7.1項から7.3項に従ったヨー安定性及び横移動量 (Yaw stability and lateral displacement according to paragraphs 7.1. to 7.3.)					

協定規則第140号 附則4 に従ってこの試験は実施され、その結果が報告された。
(This test has been carried out and the results reported in accordance with Annex 4 to Regulation No. 140)

備考
(Remarks)

付表3

乗用車の電子安定制御(ESC)の試験記録及び成績
(シミュレーション)
(Electronic Stability Control Systems(ESC) of Passenger Motor Vehicle Test Data Record Form)
(Simulation)

試験期日 (Test date)		試験場所 (Test site)		試験担当者 (Tested by)	
---------------------	--	---------------------	--	----------------------	--

1. 試験自動車
(Test vehicle)

車名・型式(類別) ((Make・Type)(Variant))							
シミュレーション質量 (Simulation mass)	合計(kg) (Total)						
	前軸(kg) (Front axle)						
	後軸(kg) (Rear axle)						
タイヤサイズ (Tire size)	前軸 (Front wheel)						
	後軸 (Rear wheel)						
ホイールベース(m) (Wheel-base)							
トレッド(m) (Track Width)	前 (Front)						
	後 (Rear)						
重心高(m) (Height of the center of gravity)							
駆動方式 (Drive Type)							
制動装置の仕様 (Specification of brake system)							
主制動装置 (Service braking system)							
作動系統及び制動車輪 (Control system and braking wheel)							
制動力制御装置形式 (Type of braking force control system)							
制動倍力装置形式 (Type of brake booster)							
制動装置形式 (Type of brake system)	前 (Front)						
	後 (Rear)						
ブレーキの胴径又は有効径(mm) (Brake drum diameter or disc effective diameter)	前 (Front)						
	後 (Rear)						
ライニング又はパッドの寸法(mm) (Dimensions of lining or pad)	前 (Front)						
	後 (Rear)						

2. シミュレーションツール
(Simulation tool)

ソフトウェア (Software)	オペレーティングシステム (Operating system)	
	ESCモデル (ESC model)	
	車両モデル (Vehicle model)	

※HILSを使用する場合、HILSシステムの構成を添付するものとする
Composition of HILS system shall be attached in the case of the use of HILS

3. 試験成績
(Test results)

Swd試験結果を添付するものとする
The result of Swd test shall be attached.

4. 備考
(Remarks)
