

## かじ取装置試験（協定規則第 79 号）

### 1. 総則

かじ取装置試験（協定規則第 79 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 79 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斜線を引くこと。非表示、塗りつぶし等により抹消してもよい。
- 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 記入欄に「別紙参照」と記載の上、別紙による詳細な説明を必要に応じて追加してもよい。

別表

測定値の取扱い	
試験自動車	
項目	取扱い
最高速度	諸元表記載値 (km/h) 又は車両の実力値
質量	整数位まで記載 (kg)
トレーラー重心高 (積載、非積載)	小数第 4 位を四捨五入、小数第 3 位まで (m)
軸距	諸元表記載値 (m)
減速比	小数第 4 位以下を切り捨て、小数第 3 位まで
試験時質量/最大総質量	整数位まで記載 (kg)
タイヤ空気圧	諸元表記載値 (kPa)
径、長さ	諸元表記載値 (m)
試験における測定記録	
項目	取扱い
車速	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (km/h)
制動初速度	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (km/h)
停止距離	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (m)
平均飽和減速度	小数第 3 位を四捨五入、小数第 2 位まで ( $m/s^2$ )
エンジン回転数	小数第 1 位を四捨五入、整数位まで ( $min^{-1}$ )
原動機アイドリング回転数	整数位まで記載 ( $min^{-1}$ )
時間	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (Sec)
長さ・径	小数第 3 位を四捨五入、小数第 2 位まで (m)
操作力	小数第 1 位を四捨五入、整数位まで (N 又は daN)
圧力	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (MPa)
角度	小数第 1 位を四捨五入、整数位まで (deg)
トルク	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで ( $N\cdot m$ )
加速度	小数第 3 位を四捨五入、小数第 2 位まで ( $m/s^2$ )
電流	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (A)
電圧	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (V)

付表

かじ取装置の試験記録及び成績 (協定規則第79号)  
STEERING EQUIPMENT Test Data Record Form

改訂番号 / 補足改訂番号 Series number / Supplement number	/
試験期日 Test date	
試験場所 Test site	
試験担当者 Tested by	

※基準の適否の判定は原文(英文)に基づき行うものとする。

1. 試験自動車  
Test vehicle

車名・型式 (類別) Make・Type (Variant)	
車台番号 Chassis No.	
車両カテゴリー Vehicle category	
最高速度 Maximum speed [km/h]	
ホイールベース Wheel-base [m]	

	合計 Total	第1軸 Axle 1	第2軸 Axle 2	第3軸 Axle 3	第4軸 Axle 4
車両(総)重量等 Gross vehicle mass etc. [kg]	See appendix (Weight condition information).				
車両の最大質量 Maximum mass of vehicle [kg]					
車両の最小質量 Minimum mass of vehicle [kg]					
試験時質量 (積載) Test mass (laden) [kg]					
試験時質量 (非積載) Test mass (unladen) [kg]					
タイヤサイズ Tyre size					
タイヤ空気圧 Tyre pressure [kPa]					

2. かじ取装置の仕様  
Specification of steering equipment

かじ取車輪 Steered wheels	
操作方式 Steering control	
伝達方式 Steering transmission	
制御装置形式 Type of force control system	
倍力装置形式 Type of energy source	
ハンドル径 Diameter of steering wheel	
ステアリングギア比 Gear ratio	
ASEの詳細仕様 <sup>*1</sup> Detail specification of ASE <sup>*1</sup>	

高度運転者支援操舵機能  
Advanced Driver Assistance Steering System

補正操舵機能(CSF) Corrective steering function	(a)	
	(b)	
	(c)	
緊急操舵機能(ESF) Emergency steering function	a i	
	a ii	
	a iii	
	b	
運転者異常時対応システム (RMF) <sup>*2</sup> Risk mitigation function	(a) <sup>*3</sup>	
	(b) <sup>*3</sup>	
自動命令型操舵機能(ACSF) Automatically commanded steering function	A	
	B1	
	B2	
	C	
	D	
	E	
	その他 Others	

3. 試験条件  
Test conditions

気象条件 Weather condition	天候 Weather	
	外気温 Temperature [°C]	
試験路面状況 Proving ground road surface conditions	高 $\mu$ 路 High- $\mu$ road	
	低 $\mu$ 路 Low- $\mu$ road	

4. 試験機器 \*4  
Test equipments \*4

速度測定装置 Vehicle speed measuring device	
操舵力(角)測定装置 Steering effort (angle) measuring device	
停止距離測定装置 Stopping distance measuring device	
減速度測定装置 Deceleration measuring device	
操作力(油圧)測定装置 Control force (Line pressure) measuring device	

5. 備考  
Remarks

--

- \*1 図面、写真等により別紙を用いても良い。  
Figures, pictures, etc. may be provided as attachment(s).
- \*2 かじ取装置を制御する機能を有するものに限る。  
Limited to those having steering controll functions.
- \*3 5.1.6.3.1.項による。  
According to paragraph 5.1.6.3.1.
- \*4 別紙を用いても良い。  
May be provided as attachment(s).

付録 試験自動車等の重量情報  
Appendix Test vehicle etc of weight condition infomation

車両(総)重量等				
単車		空車	積車	
諸元値 車両(総)重量	[kg]			
第1軸	[kg]			
第2軸	[kg]			
第3軸	[kg]			
第4軸	[kg]			
合計	[kg]			
L	[m]			
L1	[m]			
L2	[m]			
セミトレーラ		試験時重量		諸元値
全軸直接制御車・非全軸直接制御車		粘着係数算出試験	制動効率保証試験	エネルギー消費試験
連結車両重量	[kg]	CVW		
トラクタを含む非制動時の軸重の和	[kg]	Pu		
制動軸の軸重	[kg]	P0		
トレーラ重量	[kg]	P		
トレーラ第1軸目軸重	[kg]	P1		
トレーラ第2軸目軸重	[kg]	P2		
トレーラ第3軸目軸重	[kg]	P3		
連結時カプラ高さ	[m]	hs		
トレーラの重心高(諸元値)	[m]	h		
フルトレーラ		第1軸 (測定時)	第2軸 (測定時)	第3軸 (測定時)
全軸直接制御車・非全軸直接制御車				
連結車両重量	[kg]	CVW		
トラクタを含む非制動時の軸重の和	[kg]	Pu		
制動軸の軸重	[kg]	P0		
トラクタ重量	[kg]	Pw		
トレーラ重量	[kg]	P		
トレーラ第1軸目軸重	[kg]	P1		
トレーラ第2軸目軸重	[kg]	P2		
トレーラ第3軸目軸重	[kg]	P3		
連結時カプラ高さ	[m]	hs		
トレーラの重心高(諸元値)	[m]	h		
後前軸と後後軸の軸間距離	[m]	L		
後前軸と荷重合成中心間距離	[m]	L1		
荷重合成中心と後後軸間距離	[m]	L2		

6. 試験成績

Test result

5.	構造規定 Construction provisions	判定 Judgment
5.1.	一般規定 General provisions	
5.1.1.	<p>ステアリングシステムは、車両の最高設計速度まで、トレーラの場合は技術的に許容されている最高速度まで、容易で安全な操縦を確実にするものとする。正常なステアリング装置を使って6.2.項に従い試験した場合、中立に復元する傾向がなければならない。自動車の場合は6.2.項の要件に、トレーラの場合は6.3.項の要件に適合するものとする。車両が補助ステアリングシステムを装備している場合、附則4の要件も満たすものとする。油圧式ステアリングトランスミッションを装備するトレーラは、附則5にも適合するものとする。</p> <p>The steering system shall ensure easy and safe handling of the vehicle up to its maximum design speed or in case of a trailer up to its technically permitted maximum speed. There must be a tendency to self-centre when tested in accordance with paragraph 6.2. with the intact steering equipment. The vehicle shall meet the requirements of paragraph 6.2. in the case of motor vehicles and of paragraph 6.3. in the case of trailers. If a vehicle is fitted with an auxiliary steering system, it shall also meet the requirements of Annex 4. Trailers equipped with hydraulic steering transmissions shall comply also with Annex 5.</p>	Pass Fail
5.1.2.	<p>運転者が変則的なステアリング補正をせずに、車両の最高設計速度でステアリングシステムが異常な振動を引き起こすことなく、道路の直線区間をまっすぐに走行できなくてはならない。</p> <p>It must be possible to travel along a straight section of road without unusual steering correction by the driver and without unusual vibration in the steering system at the maximum design speed of the vehicle.</p>	Pass Fail
5.1.3.	<p>ステアリングコントロールの作動方向は、車両の意図した方向変換に対応し、ステアリングコントロールの角度と実舵角との間に連続的な関係性があるものとする。これらの要件は、自動指令型機能もしくは補正操舵機能を組み込んでいるシステム、又はADSにより制御されるステアリング及びASEには適用しない。</p> <p>これらの要件は、車両が静止状態の場合、最高速度15 km/hまでの速度における低速操縦中、及び、システムが通電していない場合には、フルパワーステアリングには必ずしも適用しなくてもよい。</p> <p>The direction of operation of the steering control shall correspond to the intended change of direction of the vehicle and there shall be a continuous relationship between the steering control deflection and the steering angle. These requirements do not apply to systems that incorporate an automatically commanded or corrective steering function, or to steering being controlled by an ADS, or to ASE.</p> <p>These requirements may also not necessarily apply in the case of full power steering when the vehicle is stationary, during low-speed manoeuvres at speeds up to a maximum speed of 15km/h and when the system is not energised.</p>	Pass Fail
5.1.4.	<p>ステアリング装置は、車両又は連結車両が通常作動している間に生じるストレスに耐え得るように、設計・製作・装備するものとする。特にそのために設計されたものでない限り、最大実舵角はいかなる部位のステアリングトランスミッションによっても制限されないものとする。別に定めぬ限り、本規則の意図するところでは、ステアリング装置に一度に2個以上の故障が生じず、1台の台車上の2つのアクスルは1アクスルとみなすものとする。</p> <p>The steering equipment shall be designed, constructed and fitted in such a way that it is capable of withstanding the stresses arising during normal operation of the vehicle, or combination of vehicles. The maximum steering angle shall not be limited by any part of the steering transmission unless specifically designed for this purpose. Unless otherwise specified, it will be assumed that for the purpose of this Regulation, not more than one failure can occur in the steering equipment at any one time and two axles on one bogie shall be considered as one axle.</p>	Pass Fail

<p>5.1.5.</p> <p>(a) 充電式電気エネルギー貯蔵システム(駆動用バッテリー)を充電するためのカップリングシステムを装備していない車両については03改訂シリーズ、</p> <p>(b) 充電式電気エネルギー貯蔵システム(駆動用バッテリー)を充電するためのカップリングシステムを装備している車両については04改訂シリーズ。</p> <p>⇒協定規則第10号の審査結果参照のこと。</p>	<p>ステアリング装置の性能は、電気式制御ラインを含め、磁界又は電界の悪影響を受けないものとする。これは、以下の適用により協定規則第10号の技術的な要件を満たし、過渡規定を遵守することによって証明するものとする。</p> <p>The effectiveness of the steering equipment, including the electrical control lines, shall not be adversely affected by magnetic or electric fields. This shall be demonstrated by fulfilling the technical requirements and respecting the transitional provisions of UN Regulation No. 10 by applying:</p> <p>(a) The 03 series of amendments for vehicles without a coupling system for charging the Rechargeable Electric Energy Storage System (traction batteries);</p> <p>(b) The 04 series of amendments for vehicles with a coupling system for charging the Rechargeable Electric Energy Storage System (traction batteries).</p> <p>⇒Refer to test result of regulation no. 10.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.1.6.</p>	<p>高度運転者支援ステアリングシステムは、当該機能が基本ステアリングシステムの性能にいかなる悪影響ももたらさない場合のみ、本規則に従って認可するものとする。また当該機能は、常に運転者の意思による操作が優先されるように設計されるものとする。</p> <p>Advanced driver assistance steering systems shall only be approved in accordance with this Regulation where the function does not cause any deterioration in the performance of the basic steering system. In addition they shall be designed such that the driver may, at any time and by deliberate action, override the function.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.1.6.1.</p>	<p>CSFシステムは、附則6の要件に従うものとする。</p> <p>A CSF system shall be subject to the requirements of Annex 6.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.1.6.1.1.</p>	<p>全てのCSF介入は、1秒以上又は介入が存在する間(いずれか長い方)表示される光学警告信号により、運転者に直ちに示すものとする。</p> <p>点滅モードが使用されるときは、介入終了時又はその後点灯フェーズが視認できるものとする。</p> <p>関連するUN規則(すなわちUN規則No.13、13-H又は140)に規定された電子安定制御(ESC)又は車両安定性機能により制御されるCSF介入の場合、上記の光学警告信号の代替として、介入が存在する間、ESC介入を示すESC点滅テルテールを用いることができる。</p> <p>Every CSF intervention shall immediately be indicated to the driver by an optical warning signal which is displayed for at least 1 s or as long as the intervention exists, whichever is longer.</p> <p>When a flashing mode is used, a lighting phase shall be visible at the end of the intervention or later.</p> <p>In the case of a CSF intervention which is controlled by an Electronic Stability Control (ESC) or a Vehicle Stability Function as specified in the relevant UN Regulation (i.e. UN Regulations Nos. 13, 13-H or 140), the ESC flashing tell-tale indicating the interventions of ESC may be used, as long as the intervention exists, as an alternative to the optical warning signal specified above.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.1.6.1.2.</p>	<p>レーンマーキングやレーンの境界の存在及び位置の評価に基づくCSF介入の場合は、以下が付加的に適用されるものとする：</p> <p>In the case of a CSF intervention which is based on the evaluation of the presence and location of lane markings or boundaries of the lane the following shall apply</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.1.6.1.2.1.</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p>	<p>介入時間が以下を超える場合：</p> <p>カテゴリーM1及びN1車両の場合は10秒、又は</p> <p>カテゴリーM2、M3及びN2、N3車両の場合は30秒介入が終わるまで、音響警告信号が発せられるものとする。</p> <p>In the case of an intervention longer than:</p> <p>10 s for vehicles of category M1 and N1, or</p> <p>30 s for vehicles of category M2, M3 and N2, N3, an acoustic warning signal shall be provided until the end of the intervention.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.1.6.1.2.2.</p>	<p>rolling intervalが180秒以内の2回以上の連続した介入の場合、且つ介入中に運転者による操舵入力がない場合、180秒のrolling interval以内に2回目又は更なる介入中にシステムが警告音を発するものとする。3回目(及びそれ以降)の介入は、音声信号がそれより前の警告音よりも少なくとも10秒長く続くものとする。</p> <p>In the case of two or more consecutive interventions within a rolling interval of 180 seconds and in the absence of a steering input by the driver during the intervention, an acoustic warning signal shall be provided by the system during the second and any further intervention within a rolling interval of 180 seconds. Starting with the third intervention (and subsequent interventions) the acoustic warning signal shall continue for at least 10 seconds longer than the previous warning signal.</p>	<p>Pass Fail</p>

5.1.6.1.2.3.	<p>規則No.130の技術要件を満たす車線逸脱警報システム(LDWS)を装備しているカテゴリーM2及びM3の車両については、5.1.6.1.2.1.項及び5.1.6.1.2.2.項に定める音響警告信号の代わりに触覚警告を使用してもよい。ただし、それがステアリングホイールのみを介して発生するものでないことを条件とする。</p> <p>For vehicles of categories M2 and M3 equipped with a Lane Departure Warning System (LDWS) fulfilling the technical requirements of Regulation No. 130, the acoustic warning signal specified in paragraphs 5.1.6.1.2.1. and 5.1.6.1.2.2. may be replaced by a haptic warning, provided it is not solely given via the steering wheel.</p>	Pass Fail
5.1.6.1.3.	<p>システムが提供する方向制御をオーバーライドするために必要な操舵制御力は、CSFの操作範囲全体で50Nを超えないものとする。</p> <p>The steering control effort necessary to override the directional control provided by the system shall not exceed 50 N in the whole range of CSF operations.</p>	Pass Fail
5.1.6.1.4.	<p>レーンマーキングやレーンの境界の存在及び位置の評価に基づくCSF介入の場合の5.1.6.1.1.項、5.1.6.1.2.項及び5.1.6.1.3.項の要件は、本規則の附則8に定める関連する車両試験にしたがって試験するものとする。</p> <p>The requirements in paragraphs 5.1.6.1.1., 5.1.6.1.2. and 5.1.6.1.3. for CSF, which are reliant on the evaluation of the presence and location of lane markings or boundaries of the lane, shall be tested in accordance with the relevant vehicle test(s) specified in Annex 8 of this Regulation.</p>	Pass Fail
5.1.6.2.	<p>ESFを装備した車両は以下の要件を満たすものとする。</p> <p>ESFシステムは、附則6の要件の対象となるものとする。</p> <p>Vehicles equipped with an ESF shall fulfil the following requirements.</p> <p>An ESF system shall be subject to the requirements of Annex 6.</p>	Pass Fail
5.1.6.2.1.	<p>あらゆるESFは、衝突のリスクが検出された場合にのみ介入を開始するものとする。</p> <p>Any ESF shall only start an intervention in the case where a risk of a collision is</p>	Pass Fail
5.1.6.2.2.	<p>ESFを装備した全ての車両には、特定の使用事例に応じた走行環境(例えば、レーンマーキング、道路端、その他の道路利用者)を監視する手段を備えるものとする。この手段によって、ESFが能動状態であるときは、常に走行環境を監視するものとする。</p> <p>Any vehicle fitted with ESF shall be equipped with means to monitor the driving environment (e.g. lane markings, road edge, other road users) in line with the specified use case. These means shall monitor the driving environment at any time the ESF is active.</p>	Pass Fail
5.1.6.2.3.	<p>5.1.6.2.10.項に従い指定されたユースケースに該当する場合、ESFによって開始された自動回避操作により、車両は道路を離れないものとする。</p> <p>An automatic avoidance manoeuvre initiated by an ESF shall not lead the vehicle to leave the road, if applicable for the specified use case according to para. 5.1.6.2.10.</p>	Pass Fail
5.1.6.2.3.1.	<p>片側又は両側がレーンマーキングで区切られている道路又は車線上でのESF介入の場合、ESFにより開始された自動回避操作によって、車両がレーンマークを超えないものとする。ただし、運転者による車線変更中又は隣接する車線への意図しない横滑り中に介入が開始した場合、システムは、車両を元の車線に戻す操舵を行ってもよいものとする。</p> <p>In the case of an ESF intervention on a road or a lane delimited with lane markings on one or both side(s), an automatic avoidance manoeuvre initiated by an ESF shall not lead the vehicle to cross a lane marking. However, if the intervention starts during a lane change performed by the driver or during an unintentional drift into the adjacent lane, the system may steer the vehicle back into its original lane of travel.</p>	Pass Fail
5.1.6.2.3.2.	<p>車両の片側又は両側に車線マークがない場合、1回のESF介入が許容され、車線マークがない方向に0.75mを超える車両の横方向のオフセットが生じないことを条件とする。自動回避操作中の横方向のオフセットは、ESF介入の開始時及び終了時における車両の前面の固定点を用いて判断するものとする。</p> <p>介入全体の車速が20km/h未満であって、システムによって生成される横オフセット速度が1秒間の算術平均として2m/sに制限されている場合には、システムの介入による横方向のオフセットは0.75mを超えてもよい。</p> <p>In the absence of a lane marking on one or on both side(s) of the vehicle, a single ESF intervention is permitted, provided that it does not produce a lateral offset of the vehicle greater than 0.75 m in a direction where the lane marking is absent. The lateral offset during the automatic avoidance manoeuvre shall be determined using a fixed point on the front of the vehicle at the start and at the conclusion of the ESF intervention.</p> <p>The lateral offset of 0.75 m may be exceeded by a system intervention if the vehicle speed during the whole intervention is below 20 km/h and the lateral offset rate generated by the system is limited to 2 m/s, calculated as an average for a time period of 1 s.</p>	Pass Fail
5.1.6.2.4.	<p>ESF介入は、車両が別の他の道路ユーザと衝突する誘導を行わないものとする。</p> <p>The ESF intervention shall not lead the vehicle to collide with another road user.</p>	Pass Fail
5.1.6.2.5.	<p>メーカーは、上述した5.1.6.2.項のサブパラグラフの規定を満たすため、どのような走行環境をモニターする手段を車両に取り付けるかを、型式認可中に技術機関の求めに応じて証明するものとする。</p> <p>The manufacturer shall demonstrate during type approval, to the satisfaction of the Technical Service, which means to monitor the driving environment are fitted to the vehicle to satisfy the provisions in the subparagraphs of paragraph 5.1.6.2. above.</p>	Pass Fail

5.1.6.2.6.	<p>あらゆるESFの介入は、遅くともESF介入の開始時に提供され、介入が存在する限り維持される光学警告信号と、音響又は触覚警告信号により、運転者に対して示されるものとする。</p> <p>本目的において、その他の警告システム(例: 死角検出、車線逸脱警報、前方衝突警報)により使用される適切な信号は、上記の光学、音響又は触覚信号それぞれに関する要件を満足するのに十分であるとみなされる。</p> <p>Any intervention of an ESF shall be indicated to the driver with an optical and with an acoustic or haptic warning signal to be provided at the latest with the start of the ESF intervention and maintained as long as the intervention exists.</p> <p>For this purpose appropriate signals used by other warning systems (e.g. blind spot detection, lane departure warning, forward collision warning) are deemed to be sufficient to fulfil the requirements for the respective optical, acoustic or haptic signals above.</p>	Pass Fail
5.1.6.2.7.	<p>システム失陥は、光学警告信号によって運転者に示されるものとする。ただし、システムが手動で不動作状態になった場合、失陥モードの表示は抑制されてもよい。</p> <p>A system failure shall be indicated to the driver with an optical warning signal. However, when the system is manually deactivated, the indication of failure mode may be suppressed.</p>	Pass Fail
5.1.6.2.8.	<p>システムによる方向制御をオーバーライドするために必要とされるステアリングコントロール力は、50Nを超えないものとする。</p> <p>The steering control effort necessary to override the directional control provided by the system shall not exceed 50 N.</p>	Pass Fail
5.1.6.2.9.	<p>車両は、本UN規則の附則8に関連する車両の試験に従って、テストするものとする。</p> <p>The vehicle shall be tested in accordance with the relevant vehicle tests specified in Annex 8 of this UN Regulation.</p>	Pass Fail
5.1.6.2.10.	<p>システム情報データ</p> <p>下記のデータを、本UN規則の附則6で要求される文書パッケージとともに技術機関に対して型式認可時に提出するものとする。</p> <p>(a) ESFが作動するよう設計されているユースケース(2.3.4.3.項のESFの定義により規定されたa i、a ii、a iii及びbのユースケース中)、</p> <p>(b) システムが作動状態となる条件、例えば車速範囲<math>V_{smax}</math>、<math>V_{smin}</math>など、</p> <p>(c) どのようにESFが衝突リスクを検出するか、</p> <p>(d) 走行環境を検出する方法の説明、</p> <p>(e) 機能を無効化/再有効化する方法、</p> <p>(f) どのようにオーバーライド力が50Nを超えないことを保証するか。</p> <p>System information data</p> <p>The following data shall be provided, together with the documentation package required in Annex 6 of this UN Regulation, to the Technical Service at the time of type approval:</p> <p>(a) Use case(s) where ESF is designed to operate (among the use cases a i, a ii, a iii and b. specified in the ESF definition in paragraph 2.3.4.3.),</p> <p>(b) The conditions under which the system is active, e.g. the vehicle speed range <math>V_{smax}</math>, <math>V_{smin}</math>,</p> <p>(c) How ESF detects a risk of a collision,</p> <p>(d) Description of the means to detect the driving environment,</p> <p>(e) How to deactivate/reactivate the function,</p> <p>(f) How it is ensured that the overriding force does not exceed the limit of 50 N.</p>	Pass Fail
5.1.6.3.	<p>RMFを装備した車両は以下の要件を満足するものとする。</p> <p>RMFシステムは附則6の要件の対象である。</p> <p>Vehicles equipped with an RMF shall fulfil the following requirements.</p> <p>An RMF system shall be subject to the requirements of Annex 6.</p>	
5.1.6.3.1.	<p>あらゆるRMFは介入によってのみ開始するものとする。</p> <p>(a) ドライバーモニタリングシステムを用いる等の直接的な方法又は警報に対する長時間の無反応や車両の操作を行わない等の間接的な方法のいずれかにより運転者が無反応であると評価した場合。</p> <p>(b) 手動で始動した場合。</p> <p>システムが手動での始動手手段を提供する場合、意図しない操作から保護され、運転者と運転者に近接した乗員から利用しやすいものとする。</p> <p>Any RMF shall start an intervention only:</p> <p>(a) If the driver is either directly (e.g. through a driver monitoring system) or indirectly (e.g. prolonged failed response to a warning, failure to control the vehicle) assessed to be unresponsive; or</p> <p>(b) If it is manually activated.</p> <p>If the system provides a means for manual activation, this means shall be protected against unintentional operation and accessible to the driver and to passengers adjacent to the driver.</p>	Pass Fail

5.1.6.3.2.	<p>ハンズオン警報といった行動の要求が既に提供されているか、システムが手動で始動されていない限り、運転者を刺激して操作を取り戻させるために全てのRMF介入の前に光学に加えて音響又はブレーキジャーク等の触覚による警告信号が存在するものとする。</p> <p>この警告フェーズは、車両が車線境界線を超える事を防止するため又は他の車両との適切な距離を保つためにシステムによる早期の車両制御が必要な場合を除き、RMFが介入を開始する少なくとも5秒前に開始するものとする。</p> <p>全てのRMF介入は、介入がある限り、光学に加えて音響又はブレーキジャーク等の触覚による警告信号によって運転者に示されるものとする。</p> <p>これらの警告信号は明確かつ緊急性が高いものでなければならない。</p> <p>Unless a request for action (e.g. hands-on warning) was already given or the system was manually activated, there shall be an optical and additionally an acoustic and/or haptic (e.g. brake jerks) warning signal before every RMF intervention in order to stimulate the driver to take back control.</p> <p>This warning phase shall start at least 5 seconds before the RMF starts an intervention, unless vehicle control by the system is required sooner to prevent the vehicle from crossing the lane markings or to keep an appropriate distance to other vehicles.</p> <p>Every RMF intervention shall be indicated to the driver by an optical and additionally an acoustic and/or haptic (e.g. brake jerks) warning signal for as long as the intervention exists.</p> <p>These warning signals shall be distinct and of a great urgency.</p>	Pass Fail
5.1.6.3.3.	<p>RMFの介入は、AEBSといった支援システムの作動中に、その機能を不当に非作動したり抑制したりしないものとする。</p> <p>An RMF intervention shall not unreasonably deactivate or suppress the functionality of activated assistance systems (e.g. AEBS).</p>	Pass Fail
5.1.6.3.4.	<p>非常点滅表示灯を作動させる信号は、介入の開始と共に生成するものとする。</p> <p>The signal to activate the hazard warning lights shall be generated with the start of the intervention.</p>	Pass Fail
5.1.6.3.5.	<p>運転者の明確な操作によって、いかなる時でも機能のRMF介入をオーバーライドすることが可能であるものとする。</p> <p>RMFは、例えばRMFをオーバーライドするためにアクセル又はブレーキペダルへの単一入力、又は複数の入力に著しい変化を要求するといった、運転制御への入力による意図しないオーバーライドを提供する戦略を実装するものとする。</p> <p>型式認証時に技術機関に対しこれらの戦略を証明するものとする。</p> <p>It shall be possible to override the RMF intervention of the function at any time by a distinct action of the driver.</p> <p>The RMF shall implement strategies to provide protection against unintentional override by inputs to the driving controls (e.g. by requiring a significant change in a single input to the accelerator or brake pedal or multiple inputs to override the RMF).</p> <p>These strategies shall be demonstrated to the Technical Service at the time of type approval.</p>	Pass Fail
5.1.6.3.6.	<p>RMF介入の間中、先行車の減速といった周囲の交通によって要求されるものを除き、減速度要求による減速は<math>4m/s^2</math>を超えないものとする。</p> <p>運転者へ操作を行う様促すための触覚警報の様な、極短時間の高い減速度要求値は許容する。</p> <p>During the RMF intervention the vehicle shall slow down with a deceleration demand not greater than <math>4m/s^2</math>, unless required by the surrounding traffic (e.g. a decelerating lead vehicle).</p> <p>Higher deceleration demand values are also permissible for very short durations, e.g. as haptic warning to stimulate the driver to take back control.</p>	Pass Fail
5.1.6.3.7.	<p>RMFが車両を目標停止位置へ安全に停止させた場合、車両はマニュアルでの入力が無い場合には動き出さないものとする。</p> <p>Once the RMF has brought the vehicle to a safe stop in the target stop area, the vehicle shall not move away without manual input.</p>	Pass Fail
5.1.6.3.8.	<p>RMFシステムが介入の実行を妨げる障害を検出した場合、運転者に対し通知するものとする。</p> <p>If the RMF system detects any failures preventing it from performing an intervention, this shall be signalled to the driver.</p>	Pass Fail
5.1.6.3.9.	<p>車両を自車走行車線の外で安全に停止させることを目的としたシステムの追加規定 Additional provisions for systems with the purpose of bringing the vehicle to a safe stop outside its own lane of travel.</p>	/
5.1.6.3.9.1.	<p>RMFは車両が前方、側方及び後方の検出能力を備える場合にのみ車線の変更が許容される。</p> <p>The RMF shall only be permitted to change lanes, if the vehicle is equipped with detection capabilities to the front, side and rear.</p>	Pass Fail
5.1.6.3.9.2.	<p>車線変更手順は、5.1.6.3.9.7.項及び5.1.6.3.9.8.項に記載されている危険のない状況でのみ実行するものとする。目標停止位置に危険のない方法で到達できない場合、RMFは、車両が停止している間、車両を自車走行車線内に維持するものとする。</p>	Pass Fail

	<p>Lane change procedures shall only be performed in an uncritical way as described in paragraphs 5.1.6.3.9.7. and 5.1.6.3.9.8. In case the target stop area cannot be reached in an uncritical way the RMF shall aim to keep the vehicle within its current lane of travel while the vehicle is stopping.</p>	
5.1.6.3.9.3.	<p>車線変更手順を開始する前に、RMFは、適切と見なされる場合、例えば車両の速度をターゲット車線内の他の車両の速度に合わせることによって、その車線変更に関連するリスクを最小限に抑えるために車速を下げるものとする。 RMF介入の開始から最初の5秒間は車線変更手順を開始しないものとする。 Before initiating a lane change procedure, RMF shall, if deemed appropriate, reduce the vehicle speed to minimize the risk related to that lane change (e.g. by adapting the speed of the vehicle to that of other vehicles in the target lane). A lane change procedure shall not start within the first 5s following the start of the RMF intervention.</p>	Pass Fail
5.1.6.3.9.4.	<p>介入中、システムは通常の車線を横切って又は路肩に向かって、単一または複数の車線変更を実行する場合があります。車線変更は、交通状況下でこれらの車線変更が車両乗員及び他の道路利用者の安全へのリスクを最小限に抑えるとみなされる場合にのみ行われるものとする。 During the intervention the system may perform a single or multiple lane change(s) across regular lanes of traffic and/or to the hard shoulder. Lane changes shall be made only if under the traffic situation these lane changes can be considered to minimize the risk to safety of the vehicle occupants and other road users.</p>	Pass Fail

5.1.6.3.9.5.	介入中の車線変更は、その車線変更の臨界を評価するため、システムが(5.1.6.3.9.17.項で定義されているように)前面、側面、および背面の周囲に関する十分な情報を持っている場合にのみ実行されるものとする。 A lane change during the intervention shall only be performed if the system has sufficient information about its surrounding to the front, side and rear (as defined in paragraph 5.1.6.3.9.17.) in order to assess the criticality of that lane change.	Pass Fail
5.1.6.3.9.6.	介入中の車線変更は、反対方向に移動する交通を目的とした車線に向けて実行してはならない。 A lane change during the intervention shall not be performed towards a lane intended for traffic moving in the opposite direction.	Pass Fail
5.1.6.3.9.7.	介入は、車線変更中に、車両の予測経路で他の車両又は道路利用者との衝突を引き起こしてはならない。 The intervention shall not cause a collision with another vehicle or road user in the predicted path of the vehicle during a lane change.	Pass Fail
5.1.6.3.9.8.	車線変更手順は、他の道路利用者にとって予測が可能で、かつ扱いやすいものとする。 A lane change procedure shall be predictable and manageable for other road users.	Pass Fail
5.1.6.3.9.8.1.	車線変更操作中、RMFは、車線の曲率によって発生される横方向の加速度に加えて $1\text{m/s}^2$ を超える横方向の加速度を回避することを目指すものとする。 During the lane change manoeuvre, the RMF shall aim to avoid a lateral acceleration of more than $1\text{ m/s}^2$ in addition to the lateral acceleration generated by the lane	Pass Fail
5.1.6.3.9.8.2.	車両の車線変更によって対象車線の車両が制御不能な減速を強制されない場合にのみ車線変更操作を開始するものとする。 A lane change manoeuvre shall only be started if a vehicle in the target lane is not forced to unmanageably decelerate due to the lane change of the vehicle.	Pass Fail
5.1.6.3.9.8.2.1.	車線変更操作中、RMFは、後方から接近する車両に $3.7\text{m/s}^2$ を超える縦方向の減速を引き起こさないようにすることを目的とする。 During the lane change manoeuvre, RMF shall aim to avoid inducing a longitudinal deceleration of more than $3.7\text{ m/s}^2$ for a vehicle approaching from the rear.	Pass Fail
5.1.6.3.9.8.2.2.	車線変更操作は、隣接する車線の後方を追う、又は後方から接近する車両に十分な間隔がある場合にのみ開始するものとする。 A lane change manoeuvre shall only be started if there is sufficient space to a vehicle following behind or approaching from the rear in the adjacent lane.	Pass Fail
5.1.6.3.9.8.2.3.	車線変更手順中にRMFが車両を減速させる場合、後方から接近する車両までの距離を評価する際にこの減速を考慮に入れ、後方から接近する車両の減速を管理できるようにする必要があるものとする。 In case the RMF decelerates the vehicle during a lane change procedure, this deceleration shall be factored in when assessing the distance to a vehicle approaching from the rear, and the deceleration shall be manageable for the vehicle approaching from the rear.	Pass Fail
5.1.6.3.9.8.2.4.	車線変更手順の終了時に後方の車両に対して十分な車間時間がない場合、RMFは、差し迫った衝突の危険を回避または軽減する目的である場合を除き、車線変更手順の終了後一定時間、減速度を高くしてはならない。 Where there is not sufficient headway time for the vehicle behind at the end of the lane change procedure, the RMF shall not increase the rate of deceleration for a certain period of time after the completion of the lane change procedure except for the purpose of avoiding or mitigating the risk of an imminent collision.	Pass Fail
5.1.6.3.9.8.2.5.	5.1.6.3.9.8.2.項及びその下位項の規定は、どの様にシステム設計に実装されているか、型式認証中に技術機関に対し示されるものとする。 How the provisions of paragraph 5.1.6.3.9.8.2. and its subparagraphs are implemented in the system design shall be demonstrated to the Technical Service during type approval.	Pass Fail
5.1.6.3.9.9.	車線変更操作は、1つの連続した動作を目指すものとする。 The lane change manoeuvre shall aim to be one continuous movement.	Pass Fail
5.1.6.3.9.10.	介入中の車線変更は、過度の遅延なく完了するものとする。 A lane change during the intervention shall be completed without undue delay.	Pass Fail
5.1.6.3.9.11.	車線変更操作は、前方の交通が停止していることにより2本の通常車線の途中で停止しないようにするために車両が停止する前に操作が完了すると予想される場合にのみ開始する必要があるものとする。 A lane change manoeuvre shall only be started if the manoeuvre is anticipated to be completed before the vehicle comes to a standstill (i.e. in order to avoid coming to standstill while in the middle of two regular lanes due to stopped traffic ahead).	Pass Fail
5.1.6.3.9.12.	車両を道路脇の安全な停車場に移動させる車線変更操作中の車両の最終車線変更に対するシステム動作の追加規定 Additional provisions for system behaviour for the vehicle's final lane change during a lane change manoeuvre that is bringing the vehicle to a safe stop beside the road.	
5.1.6.3.9.12.1.	5.1.6.3.9.項の全ての規定は5.1.6.3.9.11.、5.1.6.3.9.13.、5.1.6.3.9.14.及び5.1.6.3.9.16.項を除き適用されるものとする。 All provisions of paragraph 5.1.6.3.9. shall be applied except 5.1.6.3.9.11., 5.1.6.3.9.13., 5.1.6.3.9.14. and 5.1.6.3.9.16.	Pass Fail

5.1.6.3.9.12.2.	道路脇の車線マークで車両が停止してもよい。 The vehicle may come to a standstill on the lane mark beside the road.	Pass Fail
5.1.6.3.9.12.3.	5.1.6.3.9.7.項の規定に加えて、国内の交通規則で音響警告の使用が禁止されていない限り、他の道路利用者への警告として音響警告を提供することができる。 In addition to the provisions of paragraph 5.1.6.3.9.7., an acoustic warning may be given as warning to other road users unless traffic rules in the country prohibits using an acoustic warning.	Pass Fail
5.1.6.3.9.12.4.	車両を道路脇に停車させる場合、車速は時速10kmを超えないものとする。 When bringing the vehicle to a stop beside the road the vehicle speed shall not exceed 10 km/h.	Pass Fail
5.1.6.3.9.13.	介入中の車線変更操作は、非常点滅表示灯以外の適切な方向指示器を作動させることにより、他の道路利用者に対し事前に示されるものとする。 A lane change manoeuvre during an intervention shall be indicated in advance to other road users by activating the appropriate direction indicator lamps instead of the hazard warning lights.	Pass Fail
5.1.6.3.9.14.	車線変更操作が完了すると、方向指示器がタイムリーに非作動となり、非常点滅表示灯が再び作動するものとする。 Once the lane change manoeuvre is completed the direction indicator lamps shall be deactivated in a timely manner, and the hazard warning lights shall become active again.	Pass Fail
5.1.6.3.9.15.	(保留) (Reserved)	
5.1.6.3.9.16.	5.1.6.3.9.14.項に関わらず、RMF介入の一部として複数の連続した車線変更が実行される場合、方向指示器はこれらの車線変更中は作動したままでもよいが、横方向の動作は追従する交通によって各車線変更操作が個別の操作として認識されることが保証されるものとする。 Notwithstanding paragraph 5.1.6.3.9.14. when several consecutive lane changes are performed as part of the RMF intervention, the direction indicator may remain active throughout these lane changes while the lateral behaviour shall ensure that each lane change manoeuvre can be perceived as an individual manoeuvre by following traffic.	Pass Fail
5.1.6.3.9.17.	車両がRMF介入中に車線変更を実行する機能を備えている場合、メーカーは前方、側方、及び後方の検出範囲を宣言するものとする。宣言された範囲は、車両のすぐ左又は右の車線への変更が、車線変更中に他の車両又は道路利用者に重大な状況を引き起こさないことを評価するために十分なものでなければならない。 技術機関は、宣言された検出範囲と車線変更戦略の対応を評価し、付録8の関連する試験中に、車両の検知システムが車両を検出することを確認するものとする。これらの範囲は、宣言された範囲以上でなければならない。 If the vehicle is equipped with the capability to perform lane changes during the RMF intervention, the manufacturer shall declare the detection ranges to the front, side and rear. The declared ranges shall be sufficient to assess that a change into a lane immediately to the left or to the right of the vehicle does not cause a critical situation with another vehicle or road user during a lane change. The Technical Service shall assess the correspondence of declared detection ranges and lane change strategy and shall verify that the vehicle's sensing system detects vehicles during the relevant test in Annex 8. These ranges shall be equal or greater than the declared ranges.	Pass Fail
5.1.6.3.10.	システムは、RMFが車両を停止させた後、ドライバーが応答しないままである場合に、緊急通報のトリガー、ホーンの作動、非常点滅表示灯の作動継続といった緊急事態に外部の注意を引くための戦略を実装するものとする。 The system shall implement strategies to draw external attention to the emergency situation (e.g. triggering an emergency call, activating the horn, keeping the hazard warning lights active), when the driver remains unresponsive once RMF has brought the vehicle to standstill.	Pass Fail
5.1.6.3.11.	M2/M3車両の特別規定 Special provisions for M2/M3 vehicles	
5.1.6.3.11.1.	システムが乗客による手動の作動手段を提供する場合、RMFシステムはRMFの起動時にこの乗客に指示を提供するものとする。この表示は、RMF介入が開始されるか、運転者が作動をオーバーライドするまで継続するものとする。RMFの介入を抑制するため、運転者は乗客からの要求をオーバーライド可能であるものとする。 In case the system provides a means for manual activation by a passenger, the RMF system shall provide an indication to this passenger upon activation of the RMF. This indication shall continue until the RMF intervention starts or the activation is overridden by the driver. The driver shall be enabled to override the request from the passenger in order to suppress the RMF intervention.	Pass Fail
5.1.6.3.11.2.	車両構造に関する統合決議(R.E.3)で定義されているクラスI、II、又はAの車両に装着されたRMFは、介入が開始される前に乗客に音響及び光学の表示を提供するものとする。 An RMF fitted to a vehicle of Class I, II or A as defined in the Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3) shall provide an acoustic and optical indication to the passengers before the intervention would start.	Pass Fail

<p>5.1.6.3.12.</p>	<p>システムインフォメーションデータ 型式認証時に、この規則の附則6で要求される文書パッケージと共に以下のデータを技術機関へ提供するものとする。</p> <p>(a) ドライバーが応答しないことをシステムが確認する方法に関する情報 (b) システムが車線変更を実行可能か、及びシステムによって目標停止位置と見なされるものに関する情報 (c) 運転環境を検出する手段の説明 (d) システムが介入するように設計されている道路種別（高速道路、田舎道、都市部等）及びこれがどのように保証されているかに関する情報/仕様 (e) 機能をオーバーライドする手段、及び意図しないオーバーライドに対する保護をシステムが提供する方法 (f) RMF介入前及び介入中の警告を含む、ドライバーの警告及び情報のコンセプトの説明 (g) 車線変更機能の場合 i. 操作の安全性を確保するために実施された設計規定の詳細な説明 ii. 車両が他の道路利用者、障害物及び目標停止範囲を検出する手段 iii. システムが適切な目標停止範囲を選択する方法の説明及びこの選択の基礎となる安全基準の説明 (h) 高速道路、都市などの様々な交通環境に関してシステムが動作する最大速度の情報/仕様、及び周囲の交通に適応し、他の道路利用者を危険に晒す強い制動を行わない等の安全に停止するために速度がどのように低下するかに関する情報/仕様</p> <p>System information data The following data shall be provided, together with the documentation package required in Annex 6 of this Regulation, to the Technical Service at the time of type approval:</p> <p>(a) Information on how the system confirms that the driver is unresponsive; (b) Information on whether the system is capable of performing lane changes and what is considered a target stop area by the system (c) Description of the means to detect the driving environment; (d) Information/specification on which road types (e.g. motorway, country roads, urban areas, etc.) the system is designed to intervene and how this is ensured; (e) Means to override the function and how the system provides protection against unintentional override; (f) Description of the driver warning and information concept, including warning before and during an RMF intervention (g) In case of lane change capability i. A detailed description of the design provisions implemented to ensure safety of the manoeuvre  ii. The means by which the vehicle detects others road users, obstacles and the target  iii. Description of how the system selects an appropriate target stop area and a description of the safety criteria on which this selection is based (h) Information/specification of the maximum speed the system operates with regards to different traffic environments (highway, urban, etc.) as well as information/specification on how the speed is reduced (e.g. adapted to surrounding traffic; no harsh braking endangering other road users) in order to come to a safe stop.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.1.7.</p>	<p>トレーラーのステアリングシステムに電気エネルギーを供給する接続部を備えた牽引車両、及びトレーラーステアリングシステムに動力を供給するために牽引車両からの電気エネルギーを利用するトレーラーは、附則7の該当する要件を満たすものとする。 Towing vehicles equipped with a connection to supply electrical energy to the steering system of the trailer and trailers that utilise electrical energy from the towing vehicle to power the trailer steering system shall fulfil the relevant requirements of Annex 7.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.1.8.</p>	<p>ステアリングトランスミッション Steering transmission</p>	<p style="text-align: center;">/</p>
<p>5.1.8.1.</p>	<p>ステアリングのジオメトリ調整装置は、調整後、その調整部品間で適切なロック装置によって確実に固定できるものでなくてはならない。 Adjustment devices for steering geometry must be such that after adjustment a positive connection can be established between the adjustable components by appropriate locking devices.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.1.8.2.</p>	<p>車両の異なる形状(例えば伸長可能なセミトレーラ)をカバーするためにステアリングトランスミッションが分離できる場合、構成部品の確実な繋ぎ替えができるようなロック装置を備えておかななくてはならない。自動ロック式の場合、手動の安全ロックも予備に備えておかななくてはならない。 Steering transmission which can be disconnected to cover different configurations of a vehicle (e.g. on extendable semi-trailers), must have locking devices which ensure positive relocation of components; where locking is automatic, there must be an additional safety lock which is operated manually.</p>	<p>Pass Fail</p>

5.1.9.	<p>ステアードホイール ステアードホイールがリヤホイールだけであってはならないものとする。本要件はセミトレーラには適用しない。 Steered wheels The steered wheels shall not be solely the rear wheels. This requirement does not apply to semi-trailers.</p>	Pass Fail
5.1.10.	<p>エネルギーサプライ 同一のエネルギーサプライを、ステアリング装置及びその他のシステムに使用してもよい。ただし、同一のエネルギーサプライを共有しているいずれかのシステムが故障した場合、ステアリングは、5.3.項の該当する故障条件に従って保証するものとする。 Energy supply The same energy supply may be used for the steering equipment and other systems. However in the case of a failure in any system which shares the same energy supply steering shall be ensured in accordance with the relevant failure conditions of</p>	Pass Fail
5.1.11.	<p>コントロールシステム 高度運転者支援ステアリングシステムを含む操舵機能のコントロールトランスミッションの一部を備えるか、又はそれを構成している電子車両制御システムの安全性に対し、附則6の要件を適用するものとする。ただし、より高度な目的を達成する手段としてステアリングシステムを使用するシステム又は機能は、ステアリングシステムに直接影響を及ぼす場合に限り、附則6が適用される。かかるシステムを装備している場合、ステアリングシステムの型式認可試験中は、不動作状態にしないものとする。 Control systems The requirements of Annex 6 shall be applied to the safety aspects of electronic vehicle control systems that provide or form part of the control transmission of the steering function including advanced driver assistance steering systems. However, systems or functions, that use the steering system as the means of achieving a higher level objective, are subject to Annex 6 only insofar as they have a direct effect on the steering system. If such systems are provided, they shall not be deactivated during type approval testing of the steering system.</p>	Pass Fail
5.2.	<p>トレーラの特別規定 Special provisions for trailers</p>	
5.2.1.	<p>ステアードホイールが複数のアクスル上にあるトレーラ(セミトレーラ及びセンタアクスルトレーラを除く)、及びステアードホイールが少なくとも1つ以上のアクスル上にあるセミトレーラとセンタアクスルトレーラは、下記6.3.項に示す条件を満たさなくてはならない。ただし、セルフトラッキングステアリング装置を備えたトレーラの場合、セルフトラッキングアクスルに対する非ステアードアクスルの負荷比があらゆる積載状態で1.6以上の場合、6.3.項に基づく試験は不要である。 ただし、セルフトラッキングステアリング装置を備えたトレーラの場合、非ステアード又は連結ステアードアクスルと摩擦ステアードアクスルとの間のアクスル負荷比が、あらゆる積載条件下で1以上であるものとする。 Trailers (with the exception of semi-trailers and centre-axle trailers) which have more than one axle with steered wheels and semi-trailers and centre-axle trailers which have at least one axle with steered wheels must fulfil the conditions given in paragraph 6.3. However, for trailers with self-tracking steering equipment a test under paragraph 6.3. is not necessary if the axle load ratio between the unsteered and the self-tracking axles equals or exceeds 1.6 under all loading conditions. However for trailers with self-tracking steering equipment, the axle load ratio between unsteered or articulated steered axles and friction-steered axles shall be at least 1 under all loading conditions.</p>	Pass Fail
5.2.2.	<p>トレーラと連結された牽引車両が直線走行をしている場合、トレーラと牽引車両は、整列を保っていないなくてはならない。整列が自動的に保持されない場合、トレーラはメンテナンス用の適切な調整装置を装備しなければならない。 If the towing vehicle of a vehicle combination is driving straight ahead, the trailer and towing vehicle must remain aligned. If the towing vehicle of a vehicle combination is driving straight ahead, the trailer and towing vehicle must remain aligned. If alignment is not retained automatically, the trailer must be equipped with a suitable adjustment facility for maintenance.</p>	Pass Fail

5.3.	故障規定及び性能 Failure provisions and performance	
5.3.1.	一般要件 General	
5.3.1.1.	<p>本規則の意図するところでは、ステアードホイール、ステアリングコントロール、及びステアリングトランスミッションの全ての機械部品は、十分な寸法で設計され、容易にメンテナンスでき、車両の他の基本構成部品(ブレーキ装置等)に定められたものと少なくとも同じ安全性を示している場合、故障しやすい部品とはみなされないものとする。それらの部品のどれかが故障し車両のコントロールが失われる恐れがある場合、当該部品は、金属かそれと同等の特性を持つ材料で製作されていなければならない、通常のステアリングシステム操作中に著しく変形をしてはならない。</p> <p>For the purposes of this Regulation the steered wheels, the steering control and all mechanical parts of the steering transmission shall not be regarded as liable to breakage if they are amply dimensioned, are readily accessible for maintenance, and exhibit safety features at least equal to those prescribed for other essential components (such as the braking system) of the vehicle. Where the failure of any such part would be likely to result in loss of control of the vehicle, that part must be made of metal or of a material with equivalent characteristics and must not be subject to significant distortion in normal operation of the steering system.</p>	Pass Fail
5.3.1.2.	<p>ステアリング装置に故障が生じて、各項が要求する速度で車両を運転できる場合には、5.1.2.項、5.1.3.項及び6.2.1.項の要件も満たすものとする。 この場合、5.1.3.項は、車両が静止状態でのフルパワーステアリングシステムには適用しないものとする。</p> <p>The requirements of paragraphs 5.1.2., 5.1.3. and 6.2.1. shall also be satisfied with a failure in the steering equipment as long as the vehicle can be driven with the speeds required in the respective paragraphs. In this case paragraph 5.1.3. shall not apply for full power steering systems when the vehicle is stationary.</p>	Pass Fail
5.3.1.3.	<p>純機械式以外のトランスミッションに何らかの故障が生じた場合には、5.4.項に定めるとおり、車両の運転者の注意を明確に促さなければならない。故障が生じた際、6.2.5.項の操作力以下であれば、平均ステアリング比が変動してもよい。</p> <p>Any failure in a transmission other than purely mechanical must clearly be brought to the attention of the vehicle driver as given in paragraph 5.4. When a failure occurs, a change in the average steering ratio is permissible if the steering effort given in paragraph 6.2.5. is not exceeded.</p>	Pass Fail
5.3.1.4.	<p>車両のブレーキシステムとステアリングシステムが同一のエネルギー供給源を共有していて、当該エネルギー供給源が故障した場合、ステアリングシステムが優先されるものとし、5.3.2.項及び5.3.3.項の該当する方の要件を満たすことができるものとする。さらに、その後最初にブレーキをかけた際のブレーキ性能は、本規則の附則3の2.項に定めるとおり、規定のサービスブレーキ性能より低下しないものとする。</p> <p>In the case where the braking system of the vehicle shares the same energy source as the steering system and this energy source fails, the steering system shall have priority and shall be capable of meeting the requirements of paragraphs 5.3.2. and 5.3.3. as applicable. In addition the braking performance on the first subsequent application, shall not drop below the prescribed service brake performance, as given in paragraph 2. of Annex 3 of this Regulation.</p>	Pass Fail
5.3.1.5.	<p>車両のブレーキシステムとステアリングシステムが同一のエネルギーサプライを共有していて、当該エネルギーサプライが故障した場合、ステアリングシステムが優先されるものとし、同時に5.3.2.項及び5.3.3.項の該当する方の要件を満足することができるものとする。さらに、その後最初にブレーキをかけた際のブレーキ性能は、本規則の附則3の3.項に定める規定に従うものとする。</p> <p>In the case where the braking system of the vehicle shares the same energy supply as the steering system and there is a failure in the energy supply, the steering system shall have priority and shall be capable of meeting the requirements of paragraphs 5.3.2. and 5.3.3. as applicable. In addition the braking performance on the first subsequent application shall comply with the prescriptions of paragraph 3. of Annex 3 of this Regulation.</p>	Pass Fail
5.3.1.6.	<p>上記5.3.1.4.項及び5.3.1.5.項の制動性能に関する要件は、エネルギー貯蔵がない場合に、以下に記載された二次ブレーキシステムの安全要件を常用ブレーキコントロールで達成することが可能であるようなブレーキシステムの場合には適用しないものとする：</p> <p>(a) 規則No.13-H、附則3の2.2.項(M1、N1車両の場合) (b) 規則No.13、附則4の2.2.項(M2、M3、N車両の場合)</p> <p>The requirements for the braking performance in paragraphs 5.3.1.4. and 5.3.1.5. above shall not apply if the braking system is such that in the absence of any energy reserve it is possible with the service brake control to achieve the safety requirement for the secondary braking system mentioned in:</p> <p>(a) Paragraph 2.2. of Regulation No. 13-H, Annex 3 (for M1-, N1-vehicles); (b) Paragraph 2.2. of Regulation No. 13, Annex 4 (for M2-, M3-, N-vehicles).</p>	Pass Fail

5.3.1.7.	<p>ステアリングシステムに故障が生じた場合、トレーラは5.2.2.項及び6.3.4.1.項の要件も満たすものとする。</p> <p>In the case of trailers the requirements of paragraph 5.2.2. and 6.3.4.1. shall also be met when there is a failure in the steering system.</p>	Pass Fail
5.3.2.	<p>パワーアシストステアリングシステム</p> <p>Power assisted steering systems</p>	
5.3.2.1.	<p>エンジン停止又はトランスミッションの一部の故障に際しては、5.3.1.1.項に掲げる部品を除き、実舵角に急激な変化がないものとする。当該車両が、10km/hを超える速度で運転が可能な限り、システムの故障に関しては6.項に定める要件を満たすものとする。</p> <p>Should the engine stop or a part of the transmission fail, with the exception of those parts listed in paragraph 5.3.1.1., there shall be no immediate changes in steering angle. As long as the vehicle is capable of being driven at a speed greater than 10 km/h the requirements given in paragraph 6., relating to a system with a failure, shall be met.</p>	Pass Fail
5.3.3.	<p>フルパワーステアリングシステム</p> <p>Full power steering systems</p>	
5.3.3.1.	<p>当該システムは、5.4.2.1.1.項に定める警報信号の作動を必要とする何らかの故障が発生した場合、車両が決して10km/hを超える速度で運転できないように設計しているものとする。</p> <p>The system shall be designed such that the vehicle cannot be driven indefinitely at speeds above 10 km/h where there is any fault which requires operation of the warning signal referred to in paragraph 5.4.2.1.1.</p>	Pass Fail
5.3.3.2.	<p>コントロールトランスミッション内で故障が生じた場合は、5.1.4.項に掲げる装置を除き、6.項に定める正常なステアリングシステムの性能で操舵できるものとする。</p> <p>In case of a failure within the control transmission, with the exception of those parts listed in paragraph 5.1.4., it shall still be possible to steer with the performance laid down in paragraph 6. for the intact steering system.</p>	Pass Fail
5.3.3.3.	<p>コントロールトランスミッションのエネルギー供給源に故障が生じた場合は、各ループの直径が40mの「8の字」旋回を車速10km/hにて、6.項に定めた正常なシステムの性能水準を満たした状態で、少なくとも24回実施できるものとする。試験操作は5.3.3.5.項に定めるエネルギー貯蔵水準で開始するものとする。</p> <p>In the event of a failure of the energy source of the control transmission, it shall be possible to carry out at least 24 "figure of eight" manoeuvres, where each loop of the figure is 40 m diameter at 10 km/h speed and at the performance level given for an intact system in paragraph 6. The test manoeuvres shall begin at an energy storage level given in paragraph 5.3.3.5.</p>	Pass Fail
5.3.3.4.	<p>エネルギートランスミッション内に故障が生じた場合は、5.3.1.1.項に掲げる部品を除き、実舵角に急激な変化がないものとする。当該車両が、10km/hを超える速度で運転が可能な限り、各ループの直径が40mの「8の字」旋回を最低車速10km/hにて、少なくとも25回実施した後に、6.項に定めた故障のあるシステムの性能水準を満たすものとする。試験操作は5.3.3.5.項に定めるエネルギー貯蔵水準で開始するものとする。</p> <p>In the event of a failure within the energy transmission, with the exception of those parts listed in paragraph 5.3.1.1., there shall not be any immediate changes in steering angle. As long as the vehicle is capable of being driven at a speed greater than 10 km/h the requirements of paragraph 6. for the system with a failure shall be met after the completion of at least 25 "figure of eight" manoeuvres at 10 km/h minimum speed, where each loop of the figure is 40 m diameter.</p> <p>The test manoeuvres shall begin at an energy storage level given in paragraph 5.3.3.5.</p>	Pass Fail
5.3.3.5.	<p>5.3.3.3.項及び5.3.3.4.項に述べる試験に使用するエネルギー水準は、故障を運転者に表示するエネルギー貯蔵水準であるものとする。</p> <p>附則6に準拠する電気を動力源とするシステムの場合、本水準は、附則6に関連して提出した文書でメーカーが述べた最悪条件とするものとする、また、例えばバッテリー性能の温度及び経時変化の影響を考慮するものとする。</p> <p>The energy level to be used for the tests referred to in paragraph 5.3.3.3. and 5.3.3.4. shall be the energy storage level at which a failure is indicated to the driver.</p> <p>In the case of electrically powered systems subject to Annex 6, this level shall be the worst case situation outlined by the manufacturer in the documentation submitted in connection with Annex 6 and shall take into account the effects of e.g. temperature and ageing on battery performance.</p>	Pass Fail

5.4.	警報信号 Warning signals	
5.4.1.	一般規定 General provisions	
5.4.1.1.	操舵機能を損ない、また要因が機械的ではない故障はいずれも、明確に車両の運転者に示されなければならない。 5.1.2.項の要件にもかかわらず、ステアリングシステムを故意に振動させることを、本システムの故障状態の追加表示として用いてもよい。 自動車の場合、ステアリング力の増大は警報表示であるとみなす。トレーラの場合、機械的インジケータでもよい。 Any fault which impairs the steering function and is not mechanical in nature must be signalled clearly to the driver of the vehicle. Despite the requirements of 5.1.2. the deliberate application of vibration in the steering system may be used as an additional indication of a fault condition in this In the case of a motor vehicle, an increase in steering force is considered to be a warning indication; in the case of a trailer, a mechanical indicator is permitted.	Pass Fail
5.4.1.2.	光学警告信号は、昼光下でも視認でき、他の警告と識別できるものとする。この信号の満足のいく状態は、運転席にいる運転者から容易に確認できるものでなければならない。警告装置の構成部品の故障があった場合にも、操舵装置の性能が失われないものとする。 Optical warning signals shall be visible, even by daylight and distinguishable from other alerts; the satisfactory condition of the signals shall be easily verifiable by the driver from the driver's seat; the failure of a component of the warning devices shall not entail any loss of the steering system's performance.	Pass Fail
5.4.1.3.	音響警告信号は、音声信号又は音声情報による連続的又は断続的な方法により提供されるものとする。音声情報を使用する場合、メーカーは、当該警告に車両の販売される市場の言語が使われていることを確認するものとする。 音響警告信号は、運転者が容易に確認できるものでなければならない。 Acoustic warning signals shall be by continuous or intermittent sound signal or by vocal information. Where vocal information is employed, the manufacturer shall ensure that the alert uses the language(s) of the market into which the vehicle is sold. Acoustic warning signals shall be easily recognized by the driver.	Pass Fail
5.4.1.4.	同一エネルギー供給源が、ステアリングシステム及びその他のシステムの供給に使用されるにあたっては、エネルギー／保存リザーバ内の貯蔵エネルギー／液体がステアリング操舵力の増大を招きやすい水準まで低下した場合、聴覚的又は視覚的警報によって運転者にその旨を知らせるものとする。この警報は、ブレーキシステムと同一のエネルギー供給源を使用する場合、ブレーキの故障の警報を発する装置と組み合わせてもよい。警報装置が正常な状態にあるということを、運転者が容易に確認できなくてはならない。 If the same energy source is used to supply the steering system and other systems, an acoustic or optical warning shall be given to the driver, when the stored energy/fluid in the energy/storage reservoir drops to a level liable to cause an increase in steering effort. This warning may be combined with a device provided to warn of brake failure if the brake system uses the same energy source. The satisfactory condition of the warning device must be easily verifiable by the driver.	Pass Fail
5.4.2.	フルパワーステアリング装置の特別規定 Special provisions for full-power steering equipment	
5.4.2.1.	動力駆動車両は、以下に示すステアリングの故障及び失陥の警報信号を発する能力を備えているものとする。 Power-driven vehicles shall be capable of providing steering failure and defect warning signals, as follows:	
5.4.2.1.1.	主ステアリング装置内の5.3.1.3.項に定められた故障について表示する赤色の警報信号。 A red warning signal, indicating failures defined in paragraph 5.3.1.3. within the main steering equipment.	Pass Fail
5.4.2.1.2.	該当する場合、ステアリング装置内で電気的に検知された失陥を表示する黄色の警報信号。当該失陥は赤色の警報信号で表示されない。 Where applicable, a yellow warning signal indicating an electrically detected defect within the steering equipment, which is not indicated by the red warning signal.	Pass Fail
5.4.2.1.3.	記号を使用する場合、ISO2575:2000で定める記号J 04、ISO/IEC登録番号7000-2441に準拠しなければならない。 If a symbol is used, it must comply with symbol J 04, ISO/IEC registration number 7000-2441 as defined in ISO 2575:2000.	Pass Fail

5.4.2.1.4.	<p>上記に述べる警報信号は、車両(及びステアリングシステム)の電気装置が通電している場合に、点灯するものとする。車両静止の状態では、ステアリングシステムが、特記すべき故障又は失陥が何もないことを確認して、信号を消灯するものとする。</p> <p>上記に述べる警報信号を作動すべきであるが、静止状態では検知されない特記すべき故障又は失陥は、検知と同時に保存され、スタートアップ時、及びイグニッションスイッチが「オン」状態になっている時は常に、当該故障が持続する限り表示されるものとする。</p> <p>The warning signal(s) mentioned above shall light up when the electrical equipment of the vehicle (and the steering system) is energised. With the vehicle stationary, the steering system shall verify that none of the specified failures or defects is present before extinguishing the signal.</p> <p>Specified failures or defects which should activate the warning signal mentioned above, but which are not detected under static conditions, shall be stored upon detection and be displayed at start-up and at all times when the ignition (start) switch is in the "on" (run) position, as long as the failure persists.</p>	Pass Fail
5.4.3.	<p>追加のステアリング装置が作動の状態、及び当該装置により生じた実舵角の状態、又はそのいずれかが通常の走行位置に戻らない場合、運転者に警報信号を示めさなくてはならない。</p> <p>In the case where additional steering equipment is in operation and/or where the steering angle generated by that equipment has not been returned to normal driving position a warning signal must be given to the driver.</p>	Pass Fail
5.5.	<p>ステアリング装置の定期的技術検査に関する規定</p> <p>Provisions for the periodic technical inspection of steering equipment</p>	
5.5.1.	<p>実現可能かつ車両メーカーと型式認可当局間の合意に従う限り、ステアリング装置及びその取付は、分解することなく、必要に応じて、一般的に使用される測定計器、方法、又は試験機器によって、作動チェックができるように設計されているものとする。</p> <p>As far as practicable and subject to agreement between the vehicle manufacturer and the type approval authority, the steering equipment and its installation shall be so designed that, without disassembly, its operation can be checked with, if necessary, commonly used measuring instruments, methods or test equipment.</p>	Pass Fail
5.5.2.	<p>操舵を制御している電子システムが正しい作動状態にあることを、簡単な方法で確認できなくてはならない。特別な情報が必要な場合、自由に入手できるようにするものとする。</p> <p>It must be possible to verify in a simple way the correct operational status of those Electronic Systems, which have control over steering. If special information is needed, this shall be made freely available.</p>	Pass Fail
5.5.2.1.	<p>型式認可の際に、メーカーによって選ばれる確認方法の作動(例えば警報信号)を単純な無認可改造から保護するための方法は、秘匿情報として概説しておくものとする。あるいは、正しい作動状況をチェックする別の手段が使える場合、この保護要件は満たされる。</p> <p>At the time of Type Approval the means implemented to protect against simple unauthorized modification to the operation of the verification means chosen by the manufacturer (e.g. warning signal) shall be confidentially outlined. Alternatively this protection requirement is fulfilled when a secondary means of checking the correct</p>	Pass Fail
5.6.	<p>ACSFに係る規定</p> <p>全てのACSFは、附則6の要件に従うものとする。</p> <p>Provisions for ACSF</p> <p>Any ACSF shall be subject to the requirements of Annex 6.</p>	Pass Fail
5.6.1.	<p>カテゴリーAのACSFに係る特別規定</p> <p>全てのカテゴリーAのACSFは、下記の要件を満足するものとする。</p> <p>Special Provisions for ACSF of Category A</p> <p>Any ACSF system of Category A shall fulfil the following requirements.</p>	
5.6.1.1.	<p>一般事項</p> <p>General</p>	
5.6.1.1.1.	<p>システムは10km/h以下(公差+2km/h)で作動するものとする。</p> <p>The system shall only operate until 10 km/h (+2 km/h tolerance)</p>	Pass Fail
5.6.1.1.2.	<p>システムは、運転者の意図的な行動の後、且つシステムの作動条件(関連する全ての機能 例:ブレーキ、アクセル、ステアリング、カメラ/レーダー/ライダー)が正常に機能しているが満足された場合のみ作動するものとする。</p> <p>The system shall be active only after a deliberate action of the driver and if the conditions for operation of the system are fulfilled (all associated functions - e.g. brakes, accelerator, steering, camera/radar/lidar are working properly).</p>	Pass Fail
5.6.1.1.3.	<p>システムは、運転者がいつでも不動作状態にできるものとする。</p> <p>The system shall be able to be deactivated by the driver at any time.</p>	Pass Fail

5.6.1.1.4.	<p>システムにアクセル及び／又は車両の制動制御が含まれている場合、車両には操作範囲内の障害物(車両、歩行者等)を検知し、且つ衝突を回避するために直ちに車両を停止させる手段を備えているものとする。*</p> <p>* 統一された試験手順が合意されるまで、メーカーは技術機関に対して、本規則との適合性を示す書面及び補足的な証明を提示するものとする。技術機関と自動車メーカーは、この情報について話し合い、合意するものとする。</p> <p>In case the system includes accelerator and/or braking control of the vehicle, the vehicle shall be equipped with a means to detect an obstacle (e.g. vehicles, pedestrian) in the manoeuvring area and to bring the vehicle immediately to a stop to avoid a collision.*</p> <p>* Until uniform test procedures have been agreed, the manufacturer shall provide the Technical Service the documentation and supporting evidence to demonstrate compliance with these provisions. This information shall be subject to discussion and agreement between the Technical Service and vehicle manufacturer.</p>	Pass Fail
5.6.1.1.5.	<p>システムが操作状態になったときは常に、運転者に表示するものとする。制御が終了した場合は、必ず光学警告信号及び音響警告信号又は触覚警告信号(駐車操縦におけるステアリング制御の信号を除く。)のどちらかにより、運転者に対して短いが目立つ警告を発するものとする。</p> <p>RCPの場合、上記の運転者への警告に関する要件は、少なくとも遠隔制御装置では光学警告信号の規定により満足されるものとする。</p> <p>Whenever the system becomes operational, this shall be indicated to the driver. Any termination of control shall produce a short but distinctive driver warning by an optical warning signal and either an acoustic warning signal or by imposing a haptic warning signal (except for the signal on the steering control in parking manoeuvring).</p> <p>For RCP, the requirements for driver warning shown above shall be fulfilled by the provision of an optical warning signal at least at the remote control device.</p>	Pass Fail
5.6.1.2.	<p>RCPシステムに係る追加規定</p> <p>Additional provisions for RCP systems</p>	/
5.6.1.2.1.	<p>駐車操作は、運転者が開始するが、システムにより制御されるものとする。操舵方向、加速及び減速の値は、遠隔制御装置又は運転者の動作による直接の影響を受けないものとする。</p> <p>The parking manoeuvre shall be initiated by the driver but controlled by the system. A direct influence on steering angle, value of acceleration and deceleration via the remote-control device or by the movement of the driver shall not be possible.</p>	Pass Fail
5.6.1.2.2.	<p>駐車操作中、運転者による遠隔制御装置の連続的作動、又は運転者の位置と動作の検出に基づくシステムの場合には車両と同じ縦方向への運転者の連続的移動のいずれかが求められる。</p> <p>Either a continuous actuation of the remote-control device by the driver or alternatively (for systems based on detection of driver position and movement) a continuous movement of the driver in the same longitudinal direction as the vehicle, is required during the parking manoeuvre.</p>	Pass Fail
5.6.1.2.3.	<p>遠隔操作装置の連続的作動に基づくシステムの場合には、次に該当する場合には車両を直ちに停止するものとする。</p> <p>(a) 連続的作動が中断される</p> <p>(b) 車両と遠隔制御装置の間の距離が指定されたRCPの最大操作範囲(<math>S_{RCPmax}</math>)を超える</p> <p>(c) 遠隔制御と車両の間の信号が失われる</p> <p>運転者の位置と動作の検出に基づくシステムの場合には、次に該当する場合には車両を忠実に停止するものとする。</p> <p>(a) 運転者の連続的動作が中断される</p> <p>(b) 車両と遠隔制御装置又は運転者との間の距離が指定されたRCPの最大操作範囲(<math>S_{RCPmax}</math>)を超える</p> <p>(c) 運転者の検出が失われる</p> <p>(d) 運転者の移動速度が急激に上昇する。</p> <p>For systems based on continuous actuation of the remote-control device, the vehicle shall stop immediately, if:</p> <p>(a) The continuous actuation is interrupted;</p> <p>(b) The distance between vehicle and remote-control device exceeds the specified maximum RCP operating range (<math>S_{RCPmax}</math>); or</p> <p>(c) The signal between remote control and vehicle is lost.</p> <p>For systems based on detection of driver position and movement, the vehicle shall stop immediately if:</p> <p>(a) The continuous movement of the driver is interrupted;</p> <p>(b) The distance between vehicle and remote-control device or driver exceeds the specified maximum RCP operating range (<math>S_{RCPmax}</math>);</p> <p>(c) The detection of the driver is lost; or</p> <p>(d) There is a rapid increase in the movement speed of the driver.</p>	Pass Fail
5.6.1.2.4.	<p>駐車操作中に車両のドア又はトランクが開いた場合、車両は直ちに停止するものとする。</p> <p>If a door or trunk of the vehicle is opened during the parking manoeuvre, the vehicle shall stop immediately.</p>	Pass Fail

5.6.1.2.5.	<p>車両が、自動的又は運転者の確認により最終駐車位置に達し、イグニッションのスイッチをオフにした場合、駐車制動装置は自動的に作動するものとする。</p> <p>If the vehicle has reached its final parking position either automatically or by confirmation from the driver, and the ignition is switched off, the parking braking system shall be automatically engaged.</p>	Pass Fail
5.6.1.2.6.	<p>車両が停止状態となる駐車操作中のいかなる地点においてもRCP機能は車両の動き出しを防止するものとする。</p> <p>At any time during a parking manoeuvre that the vehicle becomes stationary, the RCP function shall prevent the vehicle from rolling away.</p>	Pass Fail
5.6.1.2.7.	<p>規定の最大RCP操作範囲は、6mを超えないものとする。</p> <p>The specified maximum RCP operating range shall not exceed 6m.</p>	Pass Fail
5.6.1.2.8.	<p>システムは、RCPの不正な作動や操作及びシステム介入に対して保護される設計であるものとする。</p> <p>The system shall be designed to protect against unauthorized activation or operation of the RCP systems and interventions into the system.</p>	Pass Fail
5.6.1.2.9.	<p>運転者の位置と動作の検出に基づくシステムの場合には、5.6.1.1.3.項に関連する無効化はシステムによって認識される単純かつ明白な動作を介して行われるものとする。</p> <p>For RCP systems based on detection of driver position and movement, the deactivation referred to in paragraph 5.6.1.1.3. shall be through a simple and obvious action that will be recognised by the system.</p>	Pass Fail
5.6.1.2.10.	<p>RCPがトレーラーと連結して作動するように設計されている場合、メーカーは以下について技術機関に実証するものとする：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・その作動の安全性を確保する方法、</li> <li>・異なる長さのトレーラーに、<math>S_{RCPmax}</math>を適用する方法、</li> <li>・トレーラーを設置した状態で、感知を行う方法、</li> <li>・追加感知機能の実装方法(該当する場合)。</li> </ul> <p>In the case that RCP is designed to operate in combination with a trailer, the manufacturer shall demonstrate to the Technical Service:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・How the safety of this operation is ensured;</li> <li>・How <math>S_{RCPmax}</math> is enforced for different trailer lengths;</li> <li>・How sensing is achieved with the trailer in place; and</li> <li>・How additional sensing capabilities are implemented (if applicable).</li> </ul>	Pass Fail
5.6.1.3.	<p>システム情報データ</p> <p>System information data</p>	
5.6.1.3.1.	<p>型式認可時、本規則の附則6に規定される書類パッケージとともに、以下のデータを技術機関に提出するものとする：</p> <p>Following data shall be provided together with the documentation package required in Annex 6 of this Regulation to the Technical Service at the time of type approval :</p>	Pass Fail
5.6.1.3.1.1.	<p>特定の最大RCP操作範囲(<math>S_{RCPmax}</math>)の値；</p> <p>The value for the specified maximum RCP operating range (<math>S_{RCPmax}</math>);</p>	
5.6.1.3.1.2.	<p>システムを作動できる条件；すなわちシステムの作動条件が満足された時；</p> <p>The conditions under which the system can be activated, i. e. when the conditions for operation of the system are fulfilled;</p>	
5.6.1.3.1.3.	<p>RCPシステムについて、メーカーは技術当局に対して、システムが不正作動から保護される方法を説明するものとする。</p> <p>For RCP systems the Manufacturer shall provide the technical authorities with an explanation how the system is protected against unauthorized activation.</p>	
5.6.1.3.1.4.	<p>運転者の位置と動作の検出に基づくRCPシステムの場合、メーカーは人間を運転者として識別する方法、この人間を追跡する方法、及び運転者が制御を開始及び終了する方法を型式承認中に技術機関に対して証明するものとする。これは、技術機関との合意に基づくものとする。</p> <p>For RCP systems based on detection of driver position and movement the manufacturer shall demonstrate to the technical service during type approval how a person is identified as the driver, how this person is tracked and how the driver initiates and terminates control. This shall be subject to agreement of the technical service.</p>	
5.6.2.	<p>カテゴリーB1のACSFに係る特別規定</p> <p>カテゴリーB1のACSFを装備した車両は、その車両が下記のDCASを装備している場合を除き、境界条件内で以下の要件を満足するものとする。</p> <p>(a) この機能が組み込まれている。及び</p> <p>(b) 動作中にのみ、かつDCASの一部として、この機能の作動を可能にする。及び</p> <p>(c) 協定規則第171号の技術要件及び過渡規定に適合する。</p> <p>Special Provisions for ACSF of Category B1</p> <p>Vehicles equipped with an ACSF of Category B1 shall fulfil the following requirements unless the vehicle is equipped with a DCAS which:</p> <p>(a) Incorporates this function, and</p> <p>(b) Allows the activation of this function only during operation and as part of DCAS, and</p> <p>(c) Complies with the technical requirements and transitional provisions of UN Regulation No. 171.</p>	

5.6.2.1.	<p>一般事項 General</p>	
5.6.2.1.1.	<p>作動しているシステムは境界条件内で常に、車両メーカーの定める最大横加速度<math>a_{y_{smax}}</math>以下では、車両が横加速度のためのレーンマーキングを超えない事を保証するものとする。</p> <p>車両メーカーが規定する最大横加速度<math>a_{y_{smax}}</math>は、すべての条件下(例えば、悪天候、車両に取り付けられた異なるタイヤ、横方向の傾斜路)において達成できるわけではない可能性があることが認められている。システムは、これらその他の条件において、コントロールストラテジーを不作為にしたり、合理的な理由なしにスイッチを入れたりしないものとする。</p> <p>システムは、本規則5.6.2.1.3.項の表に規定する最大値を超えてはならないが、<math>0.3m/s^2</math>以下で特定値<math>a_{y_{smax}}</math>を超えてもよい。</p> <p>上記の文に拘わらず、2秒以内の間、システムの横加速度は規定値<math>a_{y_{smax}}</math>を40%以内で上回ってもよいが、本規則の5.6.2.1.3.項の表に規定する最大値を<math>0.3m/s^2</math>を超えて上回ってはいけない。</p> <p>The activated system shall at any time, within the boundary conditions, ensure that the vehicle does not cross a lane marking for lateral accelerations below the maximum lateral acceleration specified by the vehicle manufacturer <math>a_{y_{smax}}</math>.</p> <p>It is recognised that the maximum lateral acceleration specified by the vehicle manufacturer <math>a_{y_{smax}}</math> may not be achievable under all conditions (e.g. inclement weather, different tyres fitted to the vehicle, laterally sloped roads). The system shall not deactivate or unreasonably switch the control strategy in these other conditions.</p> <p>The system may exceed the specified value <math>a_{y_{smax}}</math> by not more than <math>0.3m/s^2</math>, while not exceeding the maximum value specified in the table in paragraph 5.6.2.1.3. of this Regulation.</p> <p>Notwithstanding the sentence above, for time periods of not more than 2 s the lateral acceleration of the system may exceed the specified value <math>a_{y_{smax}}</math> by not more than 40 per cent, while not exceeding the maximum value specified in the table in paragraph 5.6.2.1.3. of this Regulation by more than <math>0.3 m/s^2</math>.</p>	Pass Fail
5.6.2.1.2.	<p>車両には、運転者がシステムを作動(スタンバイモード)・不作為(オフモード)にする手段が備わっているものとする。運転手の一度の動作により解除が可能であるものとする。この動作の後、システムは運転手の意図的な行動の結果としてのみ再度作動するものとする。</p> <p>The vehicle shall be equipped with a means for the driver to activate (stand by mode) and deactivate (off mode) the system. It shall be possible to deactivate the system at any time by a single action of the driver. Following this action, the system shall only become active again as a result of a deliberate action by the driver.</p>	Pass Fail

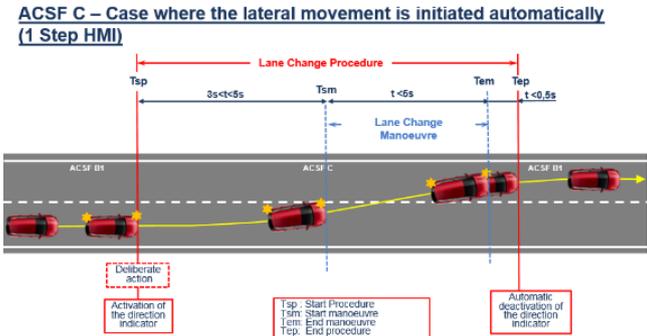
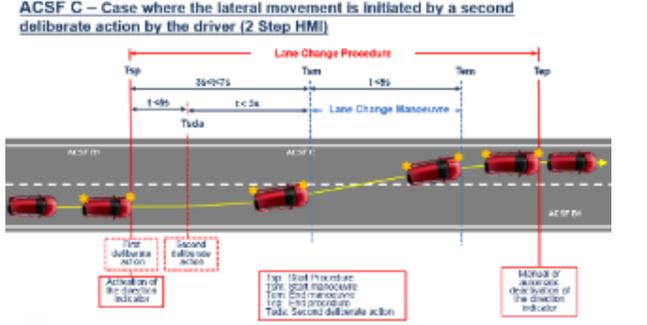
<p>5.6.2.1.3.</p> <p>(a) システムが提供する方向制御をオーバーライドするために必要な操作制御力は、50Nを超えないものとする。</p> <p>(b) 特定の最大横加速度<math>a_{y_{smax}}</math>は、次の表に記載する範囲内であるものとする：</p> <p>(c) システムが発生させる横ジャークの0.5秒の移動平均は<math>5m/s^3</math>を超えないものとする。</p> <p>The system shall be designed so that excessive intervention of steering control is suppressed to ensure the steering operability by the driver and to avoid unexpected vehicle behaviour, during its operation. To ensure this, the following requirements shall be fulfilled:</p> <p>(a) The steering control effort necessary to override the directional control provided by the system shall not exceed 50 N.</p> <p>(b) The specified maximum lateral acceleration <math>a_{y_{smax}}</math> shall be within the limits as defined in the following table:</p> <p>(c) The moving average over half a second of the lateral jerk generated by the system shall not exceed <math>5 m/s^3</math>.</p> <p>カテゴリーM1, N1の車両 For vehicles of category M1, N1</p> <table border="1" data-bbox="406 694 1268 907"> <tr> <td>速度範囲 Speedrange</td> <td>10-60 km/h</td> <td>&gt;60 - 100 km/h</td> <td>&gt;100 - 130 km/h</td> <td>&gt;130 km/h</td> </tr> <tr> <td>特定の最大横加速度の最大値 Maximum value for the specified maximum lateral acceleration</td> <td>3 m/s<sup>2</sup></td> <td>3 m/s<sup>2</sup></td> <td>3 m/s<sup>2</sup></td> <td>3 m/s<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>特定の最大横加速度の最小値 Minimum value for the specified maximum lateral acceleration</td> <td>0 m/s<sup>2</sup></td> <td>0.5 m/s<sup>2</sup></td> <td>0.8 m/s<sup>2</sup></td> <td>0.3 m/s<sup>2</sup></td> </tr> </table> <p>カテゴリーM2, M3, N2, N3の車両 For vehicles of category M2, M3, N2, N3</p> <table border="1" data-bbox="406 974 1117 1187"> <tr> <td>速度範囲 Speedrange</td> <td>10-30 km/h</td> <td>&gt;30-60 km/h</td> <td>&gt; 60 km/h</td> </tr> <tr> <td>特定の最大横加速度の最大値 Maximum value for the specified maximum lateral acceleration</td> <td>2.5 m/s<sup>2</sup></td> <td>2.5 m/s<sup>2</sup></td> <td>2.5 m/s<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>特定の最大横加速度の最小値 Minimum value for the specified maximum lateral acceleration</td> <td>0 m/s<sup>2</sup></td> <td>0.3 m/s<sup>2</sup></td> <td>0.5 m/s<sup>2</sup></td> </tr> </table>	速度範囲 Speedrange	10-60 km/h	>60 - 100 km/h	>100 - 130 km/h	>130 km/h	特定の最大横加速度の最大値 Maximum value for the specified maximum lateral acceleration	3 m/s <sup>2</sup>	3 m/s <sup>2</sup>	3 m/s <sup>2</sup>	3 m/s <sup>2</sup>	特定の最大横加速度の最小値 Minimum value for the specified maximum lateral acceleration	0 m/s <sup>2</sup>	0.5 m/s <sup>2</sup>	0.8 m/s <sup>2</sup>	0.3 m/s <sup>2</sup>	速度範囲 Speedrange	10-30 km/h	>30-60 km/h	> 60 km/h	特定の最大横加速度の最大値 Maximum value for the specified maximum lateral acceleration	2.5 m/s <sup>2</sup>	2.5 m/s <sup>2</sup>	2.5 m/s <sup>2</sup>	特定の最大横加速度の最小値 Minimum value for the specified maximum lateral acceleration	0 m/s <sup>2</sup>	0.3 m/s <sup>2</sup>	0.5 m/s <sup>2</sup>	<p>Pass Fail</p>
速度範囲 Speedrange	10-60 km/h	>60 - 100 km/h	>100 - 130 km/h	>130 km/h																								
特定の最大横加速度の最大値 Maximum value for the specified maximum lateral acceleration	3 m/s <sup>2</sup>	3 m/s <sup>2</sup>	3 m/s <sup>2</sup>	3 m/s <sup>2</sup>																								
特定の最大横加速度の最小値 Minimum value for the specified maximum lateral acceleration	0 m/s <sup>2</sup>	0.5 m/s <sup>2</sup>	0.8 m/s <sup>2</sup>	0.3 m/s <sup>2</sup>																								
速度範囲 Speedrange	10-30 km/h	>30-60 km/h	> 60 km/h																									
特定の最大横加速度の最大値 Maximum value for the specified maximum lateral acceleration	2.5 m/s <sup>2</sup>	2.5 m/s <sup>2</sup>	2.5 m/s <sup>2</sup>																									
特定の最大横加速度の最小値 Minimum value for the specified maximum lateral acceleration	0 m/s <sup>2</sup>	0.3 m/s <sup>2</sup>	0.5 m/s <sup>2</sup>																									
<p>5.6.2.1.4.</p>	<p>本規則5.6.2.1.1.項及び5.6.2.1.3.項の要件は、本規則の附則8に定める関連の車両試験に従って試験するものとする。</p> <p>The requirements in paragraphs 5.6.2.1.1. and 5.6.2.1.3. of this Regulation shall be tested in accordance with relevant vehicle test(s) specified in Annex 8 of this</p>	<p>Pass Fail</p>																										
<p>5.6.2.2.</p>	<p>カテゴリーB1のACSFの操作 ACSF of Category B1 operation</p>	<p style="text-align: center;">/</p>																										
<p>5.6.2.2.1.</p>	<p>システムが作動状態の場合、運転者に対して光学信号が提供されるものとする。</p> <p>If the system is active an optical signal shall be provided to the driver.</p>	<p>Pass Fail</p>																										
<p>5.6.2.2.2.</p>	<p>システムが待機状態となった時、運転者に対して光学信号が提供されるものとする。</p> <p>When the system is in standby mode, an optical signal shall be provided to the driver.</p>	<p>Pass Fail</p>																										
<p>5.6.2.2.3.</p>	<p>システムが本規則の5.6.2.3.1.1.に定める境界条件に達し(すなわち最大横加速度<math>a_{y_{smax}}</math>)、かつステアリングコントロールに対して運転者入力がなく、かつ車両のフロントタイヤがレーンマーキングと交差し始める時点で、システムは自動車制作者の安全コンセプトに記述されたとおり可能な範囲内で引続き支援を行うことによってステアリング補助の急な喪失を回避するものとし、光学警告信号に加えて音声又は触覚警告信号により、運転者に対してシステム状況を明確に伝えるものとする。</p> <p>カテゴリーM2, M3, N2及びN3については、車両に協定規則第130号初版の技術的な要件を満足するLane Departure Warning System (LDWS)が搭載されている場合、上記の警告要件を満足していると見なす。</p> <p>When the system reaches its boundary conditions set out in paragraph 5.6.2.3.1.1. of this Regulation (e.g. the specified maximum lateral acceleration <math>a_{ysmax}</math>) and both in the absence of any driver input to the steering control and when any front tyre of the vehicle starts to cross the lane marking, the system shall avoid sudden loss of steering support by continuing to provide assistance to the extent possible as outlined in the safety concept of the vehicle manufacturer and shall clearly inform the driver about this system status by an optical warning signal and additionally by an acoustic or haptic warning signal.</p> <p>For vehicles of categories M2 M3 N2 and N3, the warning requirement above is deemed to be fulfilled if the vehicle is equipped with a Lane Departure Warning System (LDWS) fulfilling the technical requirements of Regulation No. 130, the original version (00 series of amendments).</p>	<p>Pass Fail</p> <p>(LDWS)</p>																										

5.6.2.2.4.	<p>システムの故障は、光学警告信号により運転者に表示するものとする。ただし、運転者が手動でシステムを無効化した場合には、故障モードは表示しなくてもよい。</p> <p>A system failure shall be signaled to the driver by an optical warning signal. However, when the system is manually deactivated by the driver, the indication of the failure may be suppressed.</p>	Pass Fail
5.6.2.2.5.	<p>システムが作動状態にあり、速度範囲が10km/h又は<math>V_{smin}</math>(いずれか高い方)と<math>V_{smax}</math>の間の場合、運転者が操舵制御を行っていることを検知する手段を提供するものとする。運転者が最大で15秒の間操舵制御を行わない場合、光学警告信号を提供するものとする。この信号は、本項で後述する信号と同じ信号であってもよい。</p> <p>光学警告信号は運転者に対し操舵制御を行うことを指示するものとする。光学警告信号は手と操舵制御を示す画像情報から構成され、追加の説明文や警告記号が伴う場合もある。 -以下の例を参照すること:</p> <p>運転者が最大で30秒の間操舵制御を行わない場合、少なくとも光学警告信号として提供された画像情報の手又は操舵制御を赤色で表示し、音響警告信号を提供するものとする。</p> <p>運転者が操舵制御を行うまで、あるいは手動又は自動でシステムが無効化されるまで、警告信号は作動を続けるものとする。</p> <p>音響警告信号が開始してから遅くとも30秒でシステムを自動で停止するものとする。システムの停止後には、少なくとも5秒間、又は運転者が再び操舵制御を行うまで、前の音響警告信号とは異なる音響緊急信号により、運転者に対しシステム状況を明確に通知するものとする。</p> <p>上記要件は、本規則の附則8に定める関連車両試験に従って試験を実施するものとする。</p> <p>When the system is active and in the speed range between 10 km/h or <math>V_{smin}</math>, whichever is higher, and <math>V_{smax}</math>, it shall provide a means of detecting that the driver is holding the steering control.</p> <p>If, after a period of no longer than 15 seconds the driver is not holding the steering control, an optical warning signal shall be provided. This signal may be the same as the signal specified below in this paragraph.</p> <p>The optical warning signal shall indicate to the driver to place their hands on the steering control. It shall consist of pictorial information showing hands and the steering control and may be accompanied by additional explanatory text or warning symbols – see examples below:</p> <p>If, after a period of no longer than 30 seconds the driver is not holding the steering control, at least the hands or steering control in the pictorial information provided as optical warning signal shall be shown in red and an acoustic warning signal shall be provided.</p> <p>The warning signals shall be active until the driver is holding the steering control, or until the system is deactivated, either manually or automatically.</p> <p>The system shall be automatically deactivated at the latest 30 s after the acoustic warning signal has started. After deactivation the system shall clearly inform the driver about the system status by an acoustic emergency signal which is different from the previous acoustic warning signal, for at least five seconds or until the driver holds the steering control again.</p> <p>The above requirements shall be tested in accordance with the relevant vehicle test(s) specified in Annex 8 of this Regulation.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Example 1.                      Example 2.</p> </div>	Pass Fail
5.6.2.2.6.	<p>別段の規定がない限り、5.6.2.2.で説明した光学信号はすべて、互いに異なるものとする。(例:異なる記号、色、点滅、テキスト)</p> <p>Unless otherwise specified, the optical signals described in 5.6.2.2. shall all be different from each other (e.g. different symbol, colour, blinking, text).</p>	Pass Fail
5.6.2.3.	<p>システム情報データ</p> <p>System information data</p>	/
5.6.2.3.1.	<p>型式認可時、本規則の附則6に規定される書類パッケージとともに、以下のデータを技術機関に提出するものとする:</p> <p>Following data shall be provided together with the documentation package required in Annex 6 of this regulation to the Technical Service at the time of type approval;</p>	Pass Fail
5.6.2.3.1.1.	<p>システムが作動できる条件及び操作境界(境界条件)。車両メーカーは、本規則の5.6.2.1.3.項の表に記載する各速度範囲に対して<math>V_{smax}</math>、<math>V_{smin}</math>及び<math>ay_{smax}</math>の値を提供するものとする;</p> <p>The conditions under which the system can be activated and the boundaries for operation (boundary conditions). The vehicle manufacturer shall provide values for <math>V_{smax}</math>, <math>V_{smin}</math> and <math>ay_{smax}</math> for every speed range as mentioned in the table of paragraph 5.6.2.1.3. of this Regulation;</p>	Pass Fail

5.6.2.3.1.2.	システムが運転者による操舵制御を検知する方法に関する情報 Information about how the system detects that the driver is holding the steering	Pass Fail
5.6.2.3.1.3.	システムが車線のコースを確実に判定するために使用する車線マーク以外の入力に関する情報(例えば、道路の境界、インフラ構造物との間隔、周囲の走行車両、地図データ)。 Information about inputs other than lane markings (e.g. road boundaries, infrastructural separation, surrounding traffic, map data) that the system uses to reliably determine the course of the lane.	Pass Fail
5.6.3.	(カテゴリーB2のACSFについては保留) (Reserved for ACSF of Category B2)	
5.6.4.	カテゴリーCのACSFに係る特別規定 カテゴリーCのACSFシステムを装備した動力駆動車両及び車線変更機能に対応したトレーラーは、その車両が下記のDCASを装備している場合を除き、以下の要件を満足するものとする。 (a) この機能が組み込まれている。及び (b) 動作中にのみ、かつDCASの一部として、この機能の作動を可能にする。及び (c) 協定規則第171号の技術要件及び過渡規定に適合する Special Provisions for ACSF of Category C Power-driven vehicles equipped with an ACSF system of Category C and trailers supporting lane change function(s) shall fulfil the following requirements unless the vehicle is equipped with a DCAS, which: (a) Incorporates this function, and (b) Allows the activation of this function only during operation and as part of DCAS, and (c) Complies with the technical requirements and transitional provisions of UN Regulation No. 171.	
5.6.4.1.	一般事項 General	
5.6.4.1.1.	カテゴリーCのACSFを装備した動力駆動車両は、本UN規則の要件に適合するカテゴリーB1のACSFについても装備するものとする。 A power-driven vehicle equipped with an ACSF of Category C shall also be equipped with an ACSF of Category B1 complying with the requirements of this UN Regulation.	Pass Fail
5.6.4.1.2.	カテゴリーCのACSFが能動(待機)状態の場合には、他の車両が近くを運転している等、車線内の他の位置が状況又は運転者の入力の結果として妥当と見なされない限り、カテゴリーB1のACSFは、車両を車線内中心へ向かわせるものとする。 これは、型式認可中に、自動車製作者によって技術機関に証明されるものとする。 When the ACSF of Category C is activated (standby) the ACSF of Category B1 shall aim to center the vehicle in the lane, unless a different position in lane is deemed reasonable due to the situation or resulting from driver input (e.g. when another vehicle is driving close beside). This shall be demonstrated by the vehicle manufacturer to the Technical Service during type approval.	Pass Fail
5.6.4.2.	カテゴリーCのACSFシステムの作動及び不作用 Activation/deactivation of the ACSF of Category C system	
5.6.4.2.1.	システムの標準状態は、新たな原動機の始動/作動サイクルの開始時には、オフであるものとする。 新たな原動機の始動/作動サイクルが自動的に実行される、例えば停止/始動システムの作動のような場合には、本要件は適用しない。 The default status of the system shall be off at the initiation of each new engine start/run cycle. This requirement does not apply when a new engine start/run cycle is performed automatically, e.g. the operation of a stop/start system.	Pass Fail
5.6.4.2.2.	車両には、運転者によりシステムを能動(待機モード)及び不作用(オフモード)にする手段を備えるものとする。カテゴリーB1のACSFと同じ手段を用いてもよい。 The vehicle shall be equipped with a means for the driver to activate (standby mode) and deactivate (off mode) the system. The same means as for an ACSF of Category B1 may be used.	Pass Fail

5.6.4.2.3.	<p>システムは、運転者による故意の意図的な操作の後にはのみ能動(待機モード)されるものとする。</p> <p>運転者による作動は、歩行者及び自転車が禁止され、設計により、対向する交通と分離する物理的分離が取り付けられ、かつ、車両が走行する方向に、少なくとも2つの車線を有する場合にのみ可能であるものとする。これらの状況は、少なくとも2つの独立した方法により保証されるものとする。</p> <p>カテゴリーCのACSFを許容する区分の道路タイプからカテゴリーCのACSFが許容されない道路タイプへと移行する場合、2つの高速道路の接続といった進行方向の2番目の車線の消失が上記を満たさない唯一の状況でない限り、システムは自動的に不動作(オフモード)となるものとする。</p> <p>The system shall only be activated (standby mode) after a deliberate action by the driver.</p> <p>Activation by the driver shall only be possible on roads where pedestrians and cyclists are prohibited and which, by design, are equipped with a physical separation that divides the traffic moving in opposite directions and which have at least two lanes in the direction the vehicles are driving. These conditions shall be ensured by the use of at least two independent means.</p> <p>In the case of a transition from a road type with a classification permitting an ACSF of Category C, to a type of road where an ACSF of Category C is not permitted, the system shall be deactivated automatically (off mode), unless a missing second lane in driving direction is the only condition not fulfilled from the above (e.g. connector between two highways).</p>	Pass Fail
5.6.4.2.4.	<p>運転者の1回の操作により、任意の時点でシステムを不動作(オフモード)にすることが可能であるものとする。この操作後、システムは、運転者の意図的操作によってのみ、再び能動状態(待機モード)にすることができるものとする。</p> <p>It shall be possible to deactivate the system (off mode) at any time by a single action of the driver. Following this action, the system shall only be able to be reactivated (standby mode) by a deliberate action of the driver.</p>	Pass Fail
5.6.4.2.5.	<p>上記の要件にかかわらず、テスト走行路において本UN規則の附則8の該当するテストを実施することができるものとする。</p> <p>Notwithstanding the requirements above it shall be possible to perform the corresponding tests in Annex 8 of this UN Regulation on a test track.</p>	/
5.6.4.3.	<p>無効化</p> <p>運転者によるステアリング入力によって、システムのステアリング動作が無効になるものとする。システムが提供する方向制御を無効化するために必要なステアリングコントロール力は、50Nを超えないものとする。</p> <p>システムは能動状態のままであってもよいが、無効化期間中は運転者が優先されることを条件とする。</p> <p>Overriding</p> <p>A steering input by the driver shall override the steering action of the system. The steering control effort necessary to override the directional control provided by the system shall not exceed 50 N.</p> <p>The system may remain active provided that priority is given to the driver during the overriding period.</p>	Pass Fail
5.6.4.4.	<p>横加速度</p> <p>車線変更操作中にシステムが誘発した横加速度は:</p> <p>(a) 車線の屈曲によって生じた横加速度に加えて、<math>1\text{m/s}^2</math>を超えないものとする、かつ</p> <p>(b) 車両の全横加速度が上記5.6.2.1.3.項の表に示す最大値を超える結果にならないものとする。</p> <p>システムによって生じる横ジャークの2分の1秒間の移動平均は<math>5\text{m/s}^3</math>を超えないものとする。</p> <p>Lateral acceleration</p> <p>The lateral acceleration induced by the system during the lane change manoeuvre:</p> <p>(a) Shall not exceed <math>1\text{ m/s}^2</math> in addition to the lateral acceleration generated by the lane curvature, and</p> <p>(b) Shall not cause the total vehicle lateral acceleration to exceed the maximum values indicated in tables of paragraph 5.6.2.1.3. above.</p> <p>The moving average over half a second of the lateral jerk generated by the system shall not exceed <math>5\text{ m/s}^3</math>.</p>	Pass Fail
5.6.4.5.	<p>ヒューマンマシンインターフェース(HMI)</p> <p>Human Machine Interface (HMI)</p>	/
5.6.4.5.1.	<p>別段の指定がない限り、5.6.4.5.項に明記する光学信号は、互いに容易に区別できるものとする(例えば異なる記号、色、点滅、テキスト)。</p> <p>Unless otherwise specified, the optical signals identified in paragraph 5.6.4.5. shall be easily distinguishable from each other (e.g. different symbol, colour, blinking, text).</p>	Pass Fail
5.6.4.5.2.	<p>システムが待機モード(すなわち介入準備ができていない)のときは、光学信号が運転者に出力されるものとする。</p> <p>When the system is in standby mode (i.e. ready to intervene), an optical signal shall be provided to the driver.</p>	Pass Fail

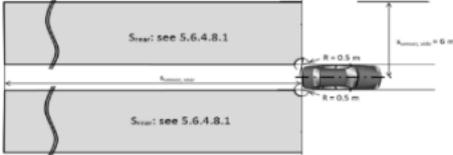
5.6.4.5.3.	車線変更手順が継続しているときは、光学信号が運転者に出力されるものとする。 When the lane change procedure is ongoing an optical signal shall be provided to the	Pass Fail
5.6.4.5.4.	5.6.4.6.8.項に従って車線変更手順が抑制されているときは、システムは、光学警告信号に音響又は触覚警告信号を追加することにより、このシステム状態について運転者に明確に通知するものとする。運転者が当該抑制を開始した場合は、光学的警告で十分である。 When the lane change procedure is suppressed, in accordance with paragraph 5.6.4.6.8., the system shall clearly inform the driver about this system status by an optical warning signal and additionally by an acoustic or haptic warning signal. In case the suppression is initiated by the driver, an optical warning is sufficient.	Pass Fail
5.6.4.5.5.	システム故障は光学警告信号によって運転者にただちに知らされるものとする。ただし、運転者がシステムを手動で不動作状態にしたときは、故障モードの通知を抑制して車線変更操作中にシステム故障が発生した場合は、当該故障は光学警告、及び音響又は触覚警告により運転者に知らされるものとする。 A system failure shall be signalled immediately to the driver by an optical warning signal. However, when the system is manually deactivated by the driver, the indication of failure mode may be suppressed. If a system failure occurs during a lane change manoeuvre, the failure shall be signalled to the driver by an optical, and an acoustic or haptic warning.	Pass Fail
5.6.4.5.5.1.	車両が車線変更機能を有する区分O <sub>3</sub> 又はO <sub>4</sub> のトレーラを連結している場合、トレーラが電気式制御ラインを介して送信するシステム故障信号に応じて、前述の警告信号が発生するものとする。 In case the vehicle is coupled to a trailer of Category O <sub>3</sub> or O <sub>4</sub> supporting lane change function(s), the system failure signal transmitted from the trailer via the electric control line shall trigger the aforementioned warning signal accordingly.	Pass Fail
5.6.4.5.6.	システムは、運転者がステアリングコントロールを保持していることを検出する手段を提供するものとし、以下の警告ストラテジーに従って運転者に対して警告するものとする： 車線変更手順の開始から最大3秒経過後、及び車線変更手順の開始前に運転者がステアリングコントロールを保持していなければ、光学警告信号が出力されるものとする。この信号は、上記5.6.2.2.5.項に規定する信号と同一であるものとする。 警告信号は、運転者がステアリングコントロールを保持した状態になるまで、又はシステムが5.6.4.6.8.項に従い、手動で、もしくは自動的に不動作状態にされるまでの間、作動するものとする。 The system shall provide a means of detecting that the driver is holding the steering control and shall warn the driver in accordance with the warning strategy below: If, after a period of no longer than 3 seconds s after the initiation of the lane change procedure and before the start of the lane change manoeuvre, the driver is not holding the steering control, an optical warning signal shall be provided. This signal shall be the same as the signal specified in paragraph 5.6.2.2.5. above. The warning signal shall be active until the driver is holding the steering control, or until the system is deactivated, either manually or automatically according to 5.6.4.6.8.	Pass Fail
5.6.4.6.	車線変更手順 Lane Change Procedure	
5.6.4.6.1.	カテゴリーCのACSFの車線変更手順の開始は、カテゴリーB1のACSFが既に能動状態である場合に限り可能であるものとする。 The initiation of a lane change procedure of an ACSF of Category C shall only be possible if an ACSF of Category B1 is already active.	Pass Fail
5.6.4.6.2.	車線変更手順には、運転者が車線変更のために意図する側に方向指示器を手動で作動させることが必要であり、当該操作後ただちに開始するものとする。 The lane change procedure requires, and shall start immediately after, a manual activation by the driver of the direction indicator to the intended side for the lane change.	Pass Fail
5.6.4.6.3.	車線変更手順が開始するとカテゴリーB1のACSFは中断されるものとし、車線変更操作が開始するまで、カテゴリーCのACSFがカテゴリーB1のACSFの車線維持機能を継続するものとする。 When the lane change procedure starts, the ACSF of Category B1 shall be suspended and the ACSF of Category C shall carry on the lane keeping function of ACSF of category B1, until the lane change manoeuvre starts.	Pass Fail

<p>5.6.4.6.4.</p>	<p>意図する車線方向への車両の横移動は、車線変更手順開始後1.0秒が経過するまで開始しないものとする。さらに、車線マークに接近するための横移動及び車線変更操作の完了に必要な横移動は、1つの連続する移動として完了するものとする。車線変更操作は自動的に、あるいは運転者の2回目の意図的操作のいずれかによって開始するものとする。車両には、これらの開始手段の両方は備えないものとする。</p> <p>The lateral movement of the vehicle towards the intended lane shall not start earlier than 1.0 second after the start of the lane change procedure. Additionally, the lateral movement to approach the lane marking and the lateral movement necessary to complete the lane change manoeuvre, shall be completed as one continuous movement.</p> <p>The lane change manoeuvre shall be initiated either automatically or by a second deliberate action of the driver. A vehicle shall not be equipped with both these means of initiation.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.6.4.6.4.1.</p>	<p>車線変更操作の自動開始 自動開始の場合、車線変更操作は、5.6.4.6.2.項に記載し、かつ下記の図に示すとおり、手動による手順の始動後3.0秒から5.0秒の間に開始するものとする。</p> <p>Automatic initiation of the lane change manoeuvre In case of an automatic initiation the lane change manoeuvre shall commence between 3.0 seconds and 5.0 seconds after the manual activation of the procedure as described in paragraph 5.6.4.6.2. and shown in the Figure below.</p> <p><b>ACS F C – Case where the lateral movement is initiated automatically (1 Step HMI)</b></p>  <p>Legend: Tsp: Start Procedure Tsm: Start manoeuvre Tem: End manoeuvre Tep: End procedure</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.6.4.6.4.2.</p>	<p>2回目の意図的操作による車線変更操作の開始 2回目の意図的操作による開始の場合、車線変更操作は、5.6.4.6.2 項に示すとおり、手動による手順の始動後3.0秒から7.0秒の間に開始するものとする。さらに、車線変更操作は、下記の図に示すとおり、2回目の意図的操作から遅くとも3.0秒後には開始するものとする。2回目の意図的操作を作動させるためのコントロール装置は、ステアリングコントロール装置エリアに配置するものとする。</p> <p>Initiation of the lane change manoeuvre by a second deliberate action In case of an initiation by a second deliberate action the lane change manoeuvre shall commence between 3.0 and 7.0 seconds after the manual activation of the procedure as described in paragraph 5.6.4.6.2.</p> <p>Additionally, the lane change manoeuvre shall commence at the latest 3.0 seconds after the second deliberate action as shown in the Figure below.</p> <p>The control to operate the second deliberate action shall be located in the steering control area.</p> <p><b>ACS F C – Case where the lateral movement is initiated by a second deliberate action by the driver (2 Step HMI)</b></p>  <p>Legend: Tsp: Start Procedure Tsm: Start manoeuvre Tem: End manoeuvre Tep: End procedure T1da: First deliberate action T2da: Second deliberate action</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.6.4.6.5.</p>	<p>車線変更操作は、以下未滿に完了するものとする:</p> <p>(a) M1、N1車両カテゴリーについては5秒; (b) M2、M3、N2、N3車両カテゴリーについては10秒。</p> <p>The lane change manoeuvre shall be completed in less than:</p> <p>(a) 5 seconds for M1, N1 vehicle categories; (b) 10 seconds for M2, M3, N2, N3 vehicle categories.</p>	<p>Pass Fail</p>

5.6.4.6.6.	<p>車線変更操作が完了すると、カテゴリ-B1のACSFの車線維持機能は自動的に再開するものとする。 Once the lane change manoeuvre has completed, ACSF of Category B1 lane keeping function shall resume automatically.</p>	Pass Fail
5.6.4.6.7.	<p>方向指示器は、車線変更操作期間中にわたって作動し続けるものとし、上記5.6.4.6.6.項に記載するとおり、カテゴリ-B1のACSFの車線維持機能の再開後0.5秒以内に、システムによって自動的に停止するものとする。方向指示器のシステムによる自動停止は、車線変更操作が自動的に開始する場合に限り要求される。 The direction indicator shall remain active throughout the whole period of the lane change manoeuvre and shall be automatically deactivated by the system no later than 0.5 seconds after the resumption of ACSF of Category B1 lane keeping function as described in paragraph 5.6.4.6.6. above. Automatic deactivation by the system of the direction indicator is required only if the lane change manoeuvre is initiated automatically.</p>	Pass Fail
5.6.4.6.8.	<p>車線変更手順の抑制 Suppression of the Lane Change Procedure</p>	
5.6.4.6.8.1.	<p>車線変更操作が開始する前に以下の状況の少なくとも1つが発生した場合、車線変更手順はシステムによって自動的に抑制されるものとする： (a) システムが臨界状況(5.6.4.7.項に定義)を検出した、 (b) 運転者がシステムをオーバライドした、又はスイッチを切った、 (c) システムがその境界に達した(例えば車線マークが検出されなくなった)、 (d) 車線変更操作の開始時に運転者がステアリングコントロールを保持していないことをシステムが検出した、 (e) 方向指示器が運転者によって手動で停止された、 (f) 5.6.4.6.2.項に記載した手順を開始するための運転者の意図的操作後、車線変更操作が以下のいずれか該当する方において開始しなかった： (i) 自動開始の場合は、遅くとも5.0秒経過後、 (ii) 2回目の意図的操作による開始の場合は、遅くとも7.0秒経過後、 (iii) 2回目の意図的操作による開始の場合は、2回目の意図的操作から遅くとも3.0秒経過後。 (g) 2回目の意図的操作による車線変更操作の開始で、システムが車線変更手順開始から遅くとも5.0秒後に2回目の意図的操作を検出しなかった、 (h) 5.6.4.6.4.項に記載した横移動が連続的ではない。 The lane change procedure shall be suppressed automatically by the system when at least one of the following situations occurs before the lane change manoeuvre has (a) The system detects a critical situation (as defined in paragraph 5.6.4.7.); (b) The system is overridden or switched off by the driver; (c) The system reaches its boundaries (e.g. lane markings are no longer detected); (d) The system has detected that the driver is not holding the steering control at the start of the lane change manoeuvre; (e) The direction indicator lamps are manually deactivated by the driver; (f) Following the deliberate action of the driver to start the procedure described in paragraph 5.6.4.6.2., the lane change manoeuvre has not commenced: (i) At the latest after 5.0 seconds, in the case of an automatic initiation, (ii) At the latest after 7.0 seconds, in the case of an initiation by a second deliberate action, (iii) At the latest after 3.0 seconds after the second deliberate action, in the case of an initiation by a second deliberate action, whatever is appropriate (g) The system, with an initiation of the lane change manoeuvre by a second deliberate action, has not detected the second deliberate action at the latest 5.0 seconds after the start of the lane change procedure. (h) The lateral movement described in paragraph 5.6.4.6.4. is not continuous.</p>	Pass Fail
5.6.4.6.8.2.	<p>運転者は、任意の時点で方向指示器の手動制御を用いて車線変更手順を手動で停止することが可能であるものとする。 Manual deactivation of the lane change procedure, using the manual control of the direction indicator, shall be possible for the driver at any time.</p>	Pass Fail

<p>5.6.4.7.</p>	<p>臨界状況  車線変更操作開始時に、目的とする車線の接近車両が、車線変更操作開始から0.4秒後に、2台の車両間の距離が車線変更車両が1秒で走行する距離を決して下回らないようにするために、3m/s<sup>2</sup>より高いレベルで減速しなければならない場合に、状況は臨界であるとみなされる。  車線変更操作開始時のその結果である臨界距離を以下の式を用いて計算するものとする。</p> $S_{critical} = (v_{rear} - v_{ACSF}) \times t_B + (v_{rear} - v_{ACSF})^2 / (2 \times a) + v_{ACSF} \times t_G$ <p>ここで、  v<sub>rear</sub>は、接近車両の実速度又は130km/hのいずれか低い方の値  v<sub>ACSF</sub>は、ACSF車両の実速度  a=3m/s<sup>2</sup>(接近車両の減速度)  t<sub>B</sub>=0.4s(車線変更操作開始後に接近車両の減速が開始する時間)  t<sub>G</sub>=1s(接近車両の減速後の車両間の残りの間隔)</p> <p>Critical situation  A situation is deemed to be critical when, at the time a lane change manoeuvre starts, an approaching vehicle in the target lane would have to decelerate at a higher level than 3m/s<sup>2</sup>, 0.4 seconds after the lane change manoeuvre has started, to ensure the distance between the two vehicles is never less than that which the lane change vehicle travels in 1 second.  The resulting critical distance at the start of the lane change manoeuvre shall be calculated using the following formula:</p> $S_{critical} = (v_{rear} - v_{ACSF}) \times t_B + (v_{rear} - v_{ACSF})^2 / (2 \times a) + v_{ACSF} \times t_G$ <p>Where:  v<sub>rear</sub> is The actual speed of the approaching vehicle or 130 km/h whatever value is lower  v<sub>ACSF</sub> is The actual speed of the ACSF vehicle  a = 3 m/s<sup>2</sup> (Deceleration of the approaching vehicle)  t<sub>B</sub> = 0.4 s (Time after the start of the lane change manoeuvre at which the deceleration of the approaching vehicle starts)  t<sub>G</sub> = 1 s (Remaining gap of the vehicles after the deceleration of the approaching vehicle).</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.6.4.8.</p>	<p>最小距離及び最低作動速度  Minimum distance and minimum operation speed</p>	
<p>5.6.4.8.1.</p>	<p>後方検知及び最小作動速度  Rear detection and minimum operation speed</p>	
<p>5.6.4.8.1.1.</p>	<p>単独の状態で車線変更支援を可能とする動力駆動車両及び車線変更機能を支援するO<sub>3</sub>又はO<sub>4</sub>のトレーラーに適用する性能要件  カテゴリーCのACSFは隣接する車線において以下に示す後方距離S<sub>rear</sub>から接近する車両を検知するものとする。  最小距離S<sub>rear</sub>は自動車製作者により申告されるものとし、申告値は55mを下回ってはならない。  接近車両としてカテゴリーL<sub>3</sub>の二輪自動車を使用した附則8の関連する試験に従って申告距離を試験するものとする。  また、車線変更機能を有するトレーラーについては、5.6.4.8.2.項に記載の検知距離は連結装置を含むトレーラーの側面まで拡張するものとする。  Specific requirements applicable to power driven vehicles able to assist lane change in solo condition and to trailers of Category O<sub>3</sub> or O<sub>4</sub> supporting lane change function(s).  The ACSF of Category C shall be able to detect vehicles approaching from the rear in an adjacent lane up to a distance S<sub>rear</sub> as specified below:  The minimum distance S<sub>rear</sub> shall be declared by the vehicle manufacturer. The declared value shall not be less than 55 m.  The declared distance shall be tested according to the relevant test in Annex 8 using a two-wheeled motor vehicle of Category L<sub>3</sub> as the approaching vehicle.  Additionally, for trailers supporting lane change function, the detection area specified in paragraph 5.6.4.8.2. shall be extended to the sides of the trailer including the coupling device.</p>	<p>Pass Fail</p>

<p>5.6.4.8.1.2.</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>	<p>車線変更機能に対応するO<sub>3</sub>又はO<sub>4</sub>のトレーラーの連結時に車線変更支援を可能とするカテゴリ-N<sub>2</sub>及びN<sub>3</sub>の動力駆動車両に適用する性能要件</p> <p>5.6.4.8.2.項に規定された検出領域は動力駆動車両の側方を対象とするものとし、車両の最後方点の後方における検出は任意とみなすものとする。</p> <p>当該車両は、5.6.4.9.項の要件を満たすものとする。</p> <p>カテゴリ-CのACSFは、カテゴリ-O<sub>3</sub>又はO<sub>4</sub>の被牽引トレーラーが5.6.4.9.項の要件を満たしていない場合には不作動状態(オフモード)になるものとする(5.6.4.8.1.3.項に規定されたとおりに車線変更機能に非対応のトレーラーに連結された状態で動力駆動車両が車線変更の支援が行える場合は、この限りではない)。</p> <p>Specific requirements applicable to power-driven vehicles of Category N<sub>2</sub> and N<sub>3</sub> able to assist lane change when coupled to a trailer of Category O<sub>3</sub> or O<sub>4</sub> supporting lane change functions:</p> <p>The detection area specified in paragraph 5.6.4.8.2. shall apply to the sides of the power-driven vehicle, while the detection behind the rearmost point of the vehicle shall be deemed optional.</p> <p>The vehicle shall fulfil the requirements of paragraph 5.6.4.9.</p> <p>The ACSF of Category C shall be deactivated (off mode) if the coupled trailer of Category O<sub>3</sub> or O<sub>4</sub> is not fulfilling the requirements of paragraph 5.6.4.9. (Unless the power-driven vehicle is able to assist lane change when coupled to a trailer not supporting lane change functions, as specified in paragraph 5.6.4.8.1.3.).</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.6.4.8.1.3.</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>	<p>車線変更機能に非対応のカテゴリ-O<sub>3</sub>又はO<sub>4</sub>のトレーラーに連結された状態で車線変更の支援が行えるカテゴリ-N<sub>2</sub>及びN<sub>3</sub>の動力駆動車両に適用される個別要件</p> <p>最小距離S<sub>rear</sub>は車両メーカーが申告するものとする。申告値は、トレーラーの最後方点から定めるものとし、55m以上とする。</p> <p>申告距離S<sub>rear</sub>は、カテゴリ-L<sub>3</sub>の二輪自動車を接近車両として用いて、附則8の該当するテストに従って、車線変更機能に非対応のトレーラーでテストするものとする。</p> <p>車両メーカーは、動力駆動車両が車線変更操作を行える長さの上限となる最大トレーラー長さL<sub>T</sub>も申告するものとする。L<sub>T</sub>は、トレーラーの連結点(例えば、セミトレーラーのキングピン、フルトレーラーのドローバーアイ)からその最後方点までの距離として定めるものとする。</p> <p>動力駆動車両は、トレーラーから(例えば電気制御ラインを介して)伝送された関連情報を用いて、あるいはそれに代わるものとして牽引車両に属する検出手段を用いて、被連結トレーラーの実際の長さを評価するものとする。被連結トレーラーの長さが最大トレーラー長さL<sub>T</sub>を超える場合、または、実際のトレーラー長さに関する情報が得られない場合、ACSF-Cは不作動状態(オフモード)になるものとする。</p> <p>車両メーカーは、トレーラー長さが規定値L<sub>T</sub>を上回ったときまたは動力駆動車両においてトレーラー長さが未知であるときにACSF-Cが不作動状態になることを、技術機関が納得するように(例えば、トレーラーからの該当メッセージを再現することによって)証明するものとする。</p> <p>さらに、5.6.4.8.2.項に規定された検出領域は、連結車両の側方まで拡大されるものとする。</p> <p>Specific requirements applicable to power-driven vehicles of Category N<sub>2</sub> and N<sub>3</sub> able to assist lane change when coupled to a trailer of Category O<sub>3</sub> or O<sub>4</sub> not supporting lane change functions:</p> <p>The minimum distance S<sub>rear</sub> shall be declared by the vehicle manufacturer. The declared value shall be specified from the rearmost point of the trailer and shall not be less than 55 m.</p> <p>The declared distance S<sub>rear</sub> shall be tested with a trailer not supporting lane change function(s) according to the relevant test in Annex 8 using a two-wheeled motor vehicle of Category L<sub>3</sub> as the approaching vehicle.</p> <p>The vehicle manufacturer shall also declare the maximum trailer length L<sub>T</sub> up to which the power-driven vehicle is able to perform a lane change manoeuvre. L<sub>T</sub> shall be specified as the distance between the coupling point of the trailer (e.g. the kingpin of a semi-trailer, the drawbar eye of a full-trailer) and its rearmost point.</p> <p>The power-driven vehicle shall use the relevant information(s) transmitted from the trailer (e.g. via the electric control line) to assess the actual length of the coupled trailer or alternatively from detection means belonging to the towing vehicle. In case the coupled trailer is longer than the maximum trailer length L<sub>T</sub> or if the information of the actual trailer length is not available, the ACSF-C shall be deactivated (off mode).</p> <p>The vehicle manufacturer shall demonstrate, to the satisfaction of the technical services (e.g. by simulating the relevant messages from the trailer), that the ACSF-C is deactivated once the trailer length is higher than the specified value L<sub>T</sub> or the trailer length is not known by the power-driven vehicle.</p> <p>Additionally, the detection area specified in paragraph 5.6.4.8.2. shall be extended to the sides of the combination.</p>	<p>Pass Fail</p>

<p>5.6.4.8.1.4.</p>	<p>最低作動速度<math>V_{smin}</math> (カテゴリーCのACSFが車線変更操作を実施することが容認されている最低速度)は、最小距離<math>S_{rear}</math>を用いて以下の式により計算するものとする。</p> $V_{smin} = a \times (t_B - t_G) + v_{app} - \sqrt{a^2 \times (t_B - t_G)^2 - 2 \times a \times (v_{app} \times t_G - S_{rear})}$ <p>ここで、  <math>S_{rear}</math>は、車両メーカーが申告した最小距離[m]である。  <math>V_{app} = 36.1</math> m/s (接近車両の速度は130 km/h、すなわち36.1 m/s)。  <math>a = 3</math> m/s<sup>2</sup> (接近車両の減速度)。  <math>t_B = 0.4</math> s (車線変更操作開始後に接近車両の減速が開始する時間)。  <math>t_G = 1</math> s (接近車両の減速後における車両間の残りの間隔)。  <math>V_{smin}</math>[m/s] は、その結果として生じるカテゴリーCのACSFの最低始動速度。          車両が、一般最高速度制限が130km/h未満である国で運転される場合、この速度制限を上記式で<math>V_{app}</math>の代替として使用して、最低作動速度<math>V_{smin}</math>を計算してもよい。この場合、車両には、運転する国を検出する手段を装備するものとし、かつ当該国の一般最高速度制限に関する情報を利用可能な状態にするものとする。          5.6.4.8.1.項の上記要件にかかわらず、計算した<math>V_{smin}</math>を下回る速度においてカテゴリーCのACSFが車線変更操作を実施することが容認される。ただし、以下の条件が満たされることを条件とする。</p> <p>(a) 車線変更予定先の隣接する車線で、システムが<math>S_{rear}</math>未満の距離に別の車両を検出した。及び</p> <p>(b) 5.6.4.7.項に従って状況が臨界とはみなされない(例えば、速度差が小さく、かつ<math>V_{app} &lt; 130</math>km/h)。</p> <p>(c) 申告値<math>S_{rear}</math>が、上記5.6.4.7.項での計算値<math>S_{critical}</math>より大きい。</p> <p>The minimum operation speed <math>V_{smin}</math>, down to which the ACSF of Category C is permitted to perform a lane change manoeuvre, shall be calculated with minimum distance <math>S_{rear}</math> using the following formula:</p> $V_{smin} = a * (t_B - t_G) + v_{app} - \sqrt{a^2 * (t_B - t_G)^2 - 2 * a * (v_{app} * t_G - S_{rear})}$ <p>Where:  <math>S_{rear}</math> is The minimum distance declared by the manufacturer in [m];  <math>V_{app} = 36.1</math> m/s (The speed of the approaching vehicle is 130 km/h i.e. 36.1 m/s);  <math>a = 3</math> m/s<sup>2</sup> (Deceleration of the approaching vehicle);  <math>t_B = 0.4</math> s (Time after the start of the manoeuvre at which the deceleration of the approaching vehicle starts);  <math>t_G = 1</math> s (Remaining gap of the vehicles after the deceleration of the approaching vehicle);  <math>V_{smin}</math> in [m/s] is The resulting minimum activation speed of the ACSF of Category C.          If the vehicle is operated in a country with a general maximum speed limit below 130 km/h, this speed limit may be used as an alternative for <math>V_{app}</math> in the above formula to calculate the minimum operation speed <math>V_{smin}</math>. In this case the vehicle shall be equipped with a means to detect the country of the operation and shall have information available on the general maximum speed limit of this country.          Notwithstanding the requirements above in paragraph 5.6.4.8.1., the ACSF of Category C is permitted to perform a lane change manoeuvre at speeds lower than the calculated <math>V_{smin}</math> provided that the following conditions are met:</p> <p>(a) The system has detected another vehicle in the adjacent lane into which the lane change is planned at a distance lower than <math>S_{rear}</math>; and</p> <p>(b) The situation is not deemed to be critical according to paragraph 5.6.4.7. (e.g. at low speed differences and <math>V_{app} &lt; 130</math> km/h);</p> <p>(c) The declared value <math>S_{rear}</math> is greater than the calculated value <math>S_{critical}</math> from paragraph 5.6.4.7. above.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>5.6.4.8.2.</p>	<p>地上レベルの検出領域          地上レベルの車両システム検出領域は、少なくとも以下の図に示すとおりとする。          Detection area on ground level          The vehicle system detection area on ground level shall be at minimum as shown in the figure below.</p> 	<p>Pass Fail</p>

5.6.4.8.3.	<p>車両の新しい各エンジン始動／作動サイクル後(例えば停止／始動システムの作動など、自動的に実施された場合を除く)、動力駆動車両又はトレーラー(該当する場合)のシステムが、少なくとも1回、システムが上記5.6.4.8.1.項でメーカーが申告した最低距離 Srearを超える距離に動く物体を検出するまで、動力駆動車両は、カテゴリーCのACSF機能が車線変更操作を実施するのを防ぐものとする。</p> <p>After each vehicle new engine start/run cycle (other than when performed automatically, e.g. the operation of a stop/start systems), the ACSF of Category C function shall be prevented by the power-driven vehicle from performing a lane change manoeuvre until the system of the power driven vehicle or the trailer (as relevant) has detected, at least once, a moving object at a distance greater than the minimum distance Srear declared by the manufacturer in paragraph 5.6.4.8.1. above.</p>	Pass Fail
5.6.4.8.4.	<p>カテゴリーCのACSFは、センサの感知不能(例えば汚れ、氷又は雪の堆積による)を検出することができるものとする。動力駆動車両上又はトレーラー上(該当する場合)で感知不能が検出された場合、カテゴリーCのACSFが車線変更操作を実施するのを防ぐものとする。当該システムの状態は、車線変更手順の開始以前に運転者に知らされるものとする。5.6.4.5.5.項に規定する警告(システム故障警告)と同一の警告を使用してもよい。</p> <p>The ACSF of Category C shall be able to detect blindness of the sensor (e.g. due to accumulation of dirt, ice or snow). The ACSF of Category C shall be prevented, upon detection of blindness on the power-driven vehicle or on the trailer, as relevant, from performing the lane change manoeuvre. The status of the system shall be signalled to the driver no later than on the initiation of the lane change procedure. The same warning as the one specified in paragraph 5.6.4.5.5. (system failure warning) may be used.</p>	Pass Fail
5.6.4.9.	<p>動力駆動車両とトレーラー間のACSF用接続部</p> <p>以下の項は、車線変更機能に対応しているトレーラーに基づく車線変更機能を実施する車両に適用する。</p> <p>Connections, for ACSF between power-driven vehicle and trailer</p> <p>The following paragraphs apply to vehicles implementing lane change function(s) based on trailers supporting lane change function(s).</p>	/
5.6.4.9.1.	<p>データ通信ラインは、ISO 11992-1:2019及びISO 11992-3:2021に適合するものとし、下記を用いるポイントツーポイント方式とする。</p> <p>(a) ISO 12098による15ピンのコネクタ、又は、</p> <p>(b) 電気制御ラインの接続が自動化されているシステムの場合は、自動コネクタが、少なくとも、上記のISO 12098コネクタと同数のピンを提供するものとする。</p> <p>The data communication line shall conform to ISO 11992-1:2019 and ISO 11992-3:2021 and be a point-to-point type using:</p> <p>(a) The fifteen-pin connector according to ISO 12098; or,</p> <p>(b) In the case of systems where the connection of the electric control line is automated, the automated connector shall, as a minimum, provide the same number of pins as the abovementioned ISO 12098 connector.</p>	Pass Fail
5.6.4.9.1.1.	<p>ISO 11992-3:2021に定義されているメッセージへの対応については、本規則の附則9で動力駆動車両及びトレーラー(該当する方)に関して規定する。</p> <p>The support of messages defined within ISO 11992-3:2021 is specified within Annex 9 to this Regulation for the power-driven vehicle and trailer as appropriate.</p>	/
5.6.4.9.1.2.	<p>上記の電気制御ラインを装備した動力駆動車両と被牽引車両の機能的適合性は、型式認可時に、ISO 11992-1:2019及びISO 11992-3:2021の該当する規定が満たされていることを確認することによって評価するものとする。この評価を実施するために使用してもよいテストの例を本規則の附則10に記載する。</p> <p>The functional compatibility of power-driven and towed vehicles equipped with electric control lines as defined above shall be assessed at the time of type approval by checking that the relevant provisions of ISO 11992-1:2019 and ISO 11992-3:2021 are fulfilled. Annex 10 of this Regulation provides an example of tests that may be used to perform this assessment.</p>	/
5.6.4.9.1.3.	<p>電気制御ラインを装備した動力駆動車両が、電気制御ラインを装備したトレーラーに接続される場合は、かかる車両が電気制御ラインを介して接続されているとき、電気制御ライン内の連続的故障(&gt; 40 ms)が動力駆動車両で検出されるものとし、5.6.4.5.5.項に規定された警告信号により運転者に知らされるものとする。</p> <p>When a power-driven vehicle is equipped with an electric control line connected to a trailer equipped with an electric control line, a continuous failure (&gt; 40 ms) within the electric control line shall be detected in the power-driven vehicle and shall be signalled to the driver by the warning signal specified in paragraph 5.6.4.5.5., when such vehicles are connected via the electric control line.</p>	Pass Fail

5.6.4.9.1.4.	<p>動力駆動車両は、トレーラーが連結されている場合、トレーラーから伝送されるデータを用いて機能を実行することができるものとし、カテゴリCのACSFの実行においては、自動車のACSF機能を有効化する前にGPM 11メッセージをトレーラーへ送信し、GPM 21メッセージを受信するものとする。</p> <p>The Power-driven vehicles shall be able to use the data transmitted from a trailer to perform the functionality and the performance of an ACSF of Category C shall send the GPM 11 message to the trailer and receive the GPM 21 message prior to the enabling the ACSF-functionality of the motor vehicle if a trailer is coupled.</p>	Pass Fail
5.6.4.9.2.	<p>車線変更機能に対応しているトレーラーに関する特別規定 Special provisions for trailers supporting lane change function(s).</p>	
5.6.4.9.2.1.	<p>当該機能は、ISO 11992-3:2021に規定されたとおりにGPM 11メッセージの受信およびGPM 21メッセージの送信が行われた場合にのみ有効化されるものとする。</p> <p>The functionality shall be enabled only if GPM 11 message is received and GPM 21 messages are sent as defined in ISO 11992-3:2021.</p>	Pass Fail
5.6.4.9.2.2.	<p>トレーラーは、電気制御ラインを介したデータ通信を行うことができ、かつACSFセンサが装備されている場合は、ISO 11992-3:2021に適合し、本規則の附則9に従うものとする。本規則によりトレーラーに要求される故障警告信号は、上記コネクタを介して発するものとする。故障警告信号の伝送に関してトレーラーに適用される要件は、5.6.4.5.5.項で自動車に関して規定された要件(該当するもの)とする。</p> <p>If a trailer provides data communication via the electric control line and is equipped with ACSF-sensors it shall be in conformance to ISO 11992-3:2021 and according to the Annex 9 of this Regulation. Failure warning signals required from the trailer by this Regulation shall be activated via the above connector. The requirement to be applied to trailers with respect to the transmission of failure warning signals shall be those, as appropriate, which are prescribed for motor vehicles in paragraph 5.6.4.5.5.</p>	Pass Fail
5.6.4.9.2.3.	<p>トレーラーにおけるシステム故障は自動車に伝送されるものとする。</p> <p>A system failure in the trailer shall be transmitted to the motor vehicle.</p>	Pass Fail
5.6.4.10.	<p>システム情報データ System information data</p>	
5.6.4.10.1.	<p>型式認可時に、本UN規則の附則6で要求される文書パッケージとともに以下のデータを技術機関に提出するものとする。</p> <p>The following data shall be provided, together with the documentation package required in Annex 6 of this UN Regulation, to the Technical Service at the time of type</p>	Pass Fail
5.6.4.10.1.1.	<p>システムを能動状態にできる条件及び作動の境界(境界条件)。車両メーカーは、本UN規則の5.6.2.1.3.項の表に記載されたすべての速度レンジについて、<math>V_{smax}</math>、<math>V_{smin}</math>及び<math>ay_{smax}</math>の値を提示するものとする。</p> <p>The conditions under which the system can be activated and the boundaries for operation (boundary conditions). The vehicle manufacturer shall provide values for <math>V_{smax}</math>, <math>V_{smin}</math> and <math>ay_{smax}</math> for every speed range as mentioned in the table of paragraph 5.6.2.1.3. of this UN Regulation.</p>	
5.6.4.10.1.2.	<p>運転者がステアリングコントロールを保持していることをシステムが検出する方法についての情報。</p> <p>Information about how the system detects that the driver is holding the steering</p>	
5.6.4.10.1.3.	<p>無効化及び抑制又は解除の手段。</p> <p>The means to override and to suppress or cancel.</p>	
5.6.4.10.1.4.	<p>電子通信インターフェースの使用を介して、故障警告信号状況及びACSF性能に関連する有効なソフトウェアバージョンの確認をチェックする方法についての情報。</p> <p>Information about how the failure warning signal status and the confirmation of the valid software version related ACSF performance can be checked via the use of an electronic communication interface.</p>	
5.6.4.10.1.5.	<p>ACSF性能に関連するシステムソフトウェアのどのバージョンが有効かに関する文書。本文書は、ソフトウェアのバージョンが改訂される度に更新するものとする。</p> <p>Documentation about which system software version related ACSF performance is valid. This documentation shall be updated whenever a software version was amended.</p>	
5.6.4.10.1.6.	<p>耐用期間にわたるセンサレンジに関する情報。センサレンジは、センサの劣化へのいかなる影響も、本協定期則の5.6.4.8.3.項および5.6.4.8.4.項への適合に影響しないような方法で規定するものとする。</p> <p>Information on the sensor range over lifetime. The sensor range shall be specified in such way that any influence on deterioration of the sensor shall not affect the fulfilment of paragraphs 5.6.4.8.3. and 5.6.4.8.4. of this UN Regulation.</p>	
5.6.4.11.	<p>カテゴリCのACSFを備えた車両を、本UN規則附則8に規定する該当する車両テストに従ってテストするものとする。附則8のテストの対象ではない走行状況については、車両メーカーはACSFの安全な作動を本UN規則の附則6に基づいて証明するものとする。</p> <p>The vehicle with ACSF of Category C shall be tested in accordance with relevant vehicle test(s) specified in Annex 8 of this UN Regulation. For driving situations not covered by the tests of Annex 8, the safe operation of the ACSF shall be demonstrated by the vehicle manufacturer on the base of Annex 6 of this UN Regulation.</p>	Pass Fail

5.6.5.	<p>カテゴリーDのACSFとして定められた機能性を示すシステムを装備した車両は、その車両が下記のDCASを装備している場合を除き、本UN規則に従って認可されないものとする。</p> <p>(a) 当該機能が組み込まれている。及び                  (b) 動作中のみ、かつDCASの一部として、当該機能の作動を可能にする。及び                  (c) 協定規則第171号の技術要件及び過渡規定に適合する。</p> <p>Vehicles equipped with systems exhibiting the functionality defined as ACSF of Category D shall not be approved according to this UN Regulation, unless the vehicle is equipped with a DCAS which:</p> <p>(a) incorporates the function(s), and                  (b) allows the activation of the function(s) only during operation and as part of DCAS, and                  (c) complies with the technical requirements and transitional provisions of UN Regulation No. 171.</p>	
5.7.	<p>カテゴリーM1及びN1の車両に取り付けられたRCMに関する規定                  いかなるRCMも附則6の要件の対象とする。                  Provisions for RCM fitted to vehicles of category M1 and N1.                  Any RCM shall be subject to the requirements of Annex 6.</p>	
5.7.1.	<p>カテゴリーGの要件を満たすカテゴリーM1及びN1の車両にはRCMを装備してもよいが、システムが以下の要件を満たすことを条件とする。                  Vehicles of category M1 and N1 meeting the requirements of Category G1 may be equipped with RCM provided the system fulfils the following requirements.</p>	
5.7.1.1.	<p>RCM機能は、車両を遠隔で操作することを可能にする車載ソフトウェア及びハードウェア、ならびに単体の遠隔操作装置に配置した、機能を作動させるアクチュエータで構成するものとする。                  The RCM function shall consist of software and hardware on a vehicle that enables the vehicle to be manoeuvred remotely, and an actuator that operates the function located on a separate remote-control device.</p>	Pass Fail
5.7.1.2.	<p>RCM機能は、システムの作動条件が満たされている(関連するすべての機能-例えばブレーキ、アクセル、ステアリング、カメラ/レーダー/ライダーが正しく作動している)場合に、運転者の意図的操作後に限り能動状態になるものとする。                  The RCM function shall be active only after a deliberate action of the driver and if the conditions for operation of the system are fulfilled (all associated functions - e.g. brakes, accelerator, steering, camera/radar/lidar are working properly).</p>	Pass Fail
5.7.1.3.	<p>RCM機能は、運転者による遠隔操作装置上の専用ボタン/スイッチの継続的な作動がある場合に限り作動するものとする。車両の操作を制御するために、遠隔操作装置上の別のボタン/スイッチを使用してもよい。                  The RCM function shall only operate if there is a continuous actuation of a dedicated button/switch on the remote-control device by the driver. Another button/switch on the remote-control device may be used to control the manoeuvring of the vehicle.</p>	Pass Fail
5.7.1.4.	<p>RCM機能の作動中は、少なくとも遠隔操作装置における光学信号によって、当該作動を運転者に示すものとする。                  Whenever the RCM function is operated, this shall be indicated to the driver by an optical signal at least at the remote-control device.</p>	Pass Fail
5.7.1.5.	<p>RCM機能は、5km/h(許容差+1km/h)までに限り作動するものとする。                  The RCM function shall only operate until 5 km/h (+1 km/h tolerance).</p>	Pass Fail
5.7.1.6.	<p>車両を静止状態にする操作中のいかなる時点においても、RCM機能は車両が動き出すのを防止するものとする。                  At any time during a manoeuvre that the vehicle becomes stationary, the RCM function shall prevent the vehicle from rolling away.</p>	Pass Fail
5.7.1.7.	<p>連続的作動が中断したり、あるいは車両と遠隔操作装置間の距離が規定最大RCM作動範囲(SRCMmax)を超えたり、あるいは遠隔操作装置と車両間のセキュアな接続が失われたりした場合は、車両はただちに停止するものとする。                  If the continuous actuation is interrupted or the distance between the vehicle and the remote control device exceeds the specified maximum RCM operating range (SRCMmax) or the secure connection between the remote control device and the vehicle is lost, the vehicle shall stop immediately.</p>	Pass Fail
5.7.1.8.	<p>規定最大RCM作動範囲(S<sub>RCMmax</sub>)は6mを超えないものとする。                  The specified maximum RCM operating range (S<sub>RCMmax</sub>) shall not exceed 6 m.</p>	Pass Fail
5.7.1.9.	<p>運転者は、任意の時点でRCM機能を不作為にすることができるものとする。                  It shall be possible for the driver to deactivate the RCM function at any time.</p>	Pass Fail
5.7.1.10.	<p>車両のドア又はトランクが操作中に開いた場合、車両はただちに停止するものとし、かつRCM機能は不作為な状態になるものとする。                  If a door or trunk of the vehicle is opened during the manoeuvre, the vehicle shall stop immediately, and the RCM function shall be deactivated.</p>	Pass Fail
5.7.1.11.	<p>セキュリティ                  Security</p>	
5.7.1.11.1.	<p>RCM機能の不正な始動又は作動及び機能への介入から、RCM機能を保護するものとする。                  The RCM function shall be protected against unauthorized activation or operation of the RCM function and interventions into the function.</p>	Pass Fail

5.7.1.11.2.	<p>遠隔操作装置と車両との接続は、セキュアで暗号化されているものとする。権限が与えられた遠隔操作装置によってのみRCM機能が作動できることを、技術的手段によって保証するものとする。</p> <p>The connection between the remote-control device and the vehicle shall be secured and encrypted. It shall be ensured by technical means that the RCM function can only be operated by an authorised remote-control device.</p>	Pass Fail
5.7.1.12.	<p>システム情報データ 型式認可時に、本規則の附則6で要求される文書パッケージとともに以下のデータを技術機関に提出するものとする： System information data The Following data shall be provided together with the documentation package required in Annex 6 of this Regulation to the Technical Service at the time of type approval:</p>	Pass Fail
5.7.1.12.1.	<p>規定最大RCM作動範囲(<math>S_{RCMmax}</math>)の値 The value for the specified maximum RCM operating range (<math>S_{RCMmax}</math>);</p>	/
5.7.1.12.2.	<p>RCM機能を能動状態にすることができる条件、すなわちシステムの作動条件がどの時点で満たされるか The conditions under which the RCM function can be activated, i.e. when the conditions for operation of the system are fulfilled;</p>	
5.7.1.12.3.	<p>メーカーは、不正な始動又は作動から当該機能がどのように保護されているかの説明を技術当局に提供するものとする。 The Manufacturer shall provide the technical authorities with an explanation of how the function is protected against unauthorized activation or operation.</p>	
5.7.1.13.	<p>RCM機能は、車両が以下の位置のいずれにもない場合に限り能動状態が達成できるように設計されているものとする： 公道／ハイウェイ 公共駐車場 歩行者及び／又はサイクリスト専用と指定されたエリア 車両は、RCM機能が能動状態にあるときに、車両が上記の場所のいずれにも位置していないことを確認することができるものとし、これを少なくとも2つの独立した技術的手段によって達成するものとする。この目的のためにナビゲーションマップを使用する場合、マップのデータが過去12ヶ月間に更新されていないときは、RCM機能を無効にするものとする。</p> <p>The RCM function shall be so designed that its activation can only be achieved provided the vehicle is not in any of the following locations: A public road / highway; A public car park; An area designated exclusively for use by pedestrians and/or pedal cyclists. The vehicle shall be capable of confirming that it is not located in any of the above locations whilst the RCM function is active and this shall be achieved by at least two independent technical means.2 If navigation maps are used for this purpose, the RCM function shall be disabled if the map data has not been updated in the previous 12 months.</p>	Pass Fail
5.7.1.14.	<p>車両には、操作エリア内の障害物(例えば車両、歩行者)を検出し、衝突を回避するために車両をただちに停止させるための手段を備えるものとする。 The vehicle shall be equipped with a means to detect an obstacle (e.g. vehicles, pedestrian) in the manoeuvring area and to bring the vehicle immediately to a stop to avoid a collision.</p>	Pass Fail
5.7.1.15.	<p>操作エリア内の障害物を検出して車両が停止した場合、その後の作動は、運転者による確認後に限り可能であるものとする。車両は、5.7.1.14.項に記載したとおり、操作エリア内でその後に検出された物体に対応するものとする。 If the vehicle stops having detected an obstacle in the manoeuvring area, subsequent operation shall only be possible following confirmation from the driver. The vehicle shall respond to any subsequent objects detected in the manoeuvring area as prescribed in paragraph 5.7.1.14.</p>	Pass Fail
5.7.1.16.	<p>少なくとも1本のフロントアクスルと1本のリアアクスルにおいて駆動が同時に提供された場合に限り、RCM機能は作動可能になるものとする。 It shall only be possible to operate the RCM function when drive is provided to at least one front axle and one rear axle simultaneously.</p>	Pass Fail
5.7.1.17.	<p>RCM機能が能動状態のときに、車両が5.7.1.13. 項に記載する場所のいずれかに侵入したときは車両が検出するものとする。その場合、車両はただちに停止するものとし、RCM機能は不動作状態になるものとする。 The vehicle shall detect if, while the RCM function is active, the vehicle enters any of the locations listed under paragraph 5.7.1.13. In such a case, the vehicle shall stop immediately, and the RCM function shall be deactivated.</p>	Pass Fail

5.7.1.18.	RCM機能は、最大総走行距離100mに限り作動するものとする。少なくとも1分間遠隔操作装置に入力がない、あるいはシステムが不作動状態になっていて、少なくとも1分間が経過した場合は、この距離をリセットしてもよい。その後、当該距離をRCM機能が作動する次の点から測定するものとする。 The RCM function shall only operate for a maximum total distance travelled of 100m. This distance may be reset if there is no input on the remote control device for at least 1 minute or if the system has been deactivated and a time period of at least 1 minute has elapsed. The distance shall be subsequently measured from the next point at which the RCM function is operated.	Pass Fail
5.7.1.19.	総走行距離が75m(許容差+5m)の時点で、運転者に対して警告信号が発せられるものとする。これは、少なくとも遠隔操作装置において、光学警告信号及び、触覚又は音響警告信号のいずれかを提供することによって満たすものとする。 The driver shall be issued with a warning signal when the total distance travelled is 75m (+5m tolerance). This shall be fulfilled by the provision of an optical warning signal and either a haptic or acoustic warning signal at least at the remote control device.	Pass Fail
5.7.1.20.	車両が、5.7.1.18.項に定める最大総走行距離に達するか、あるいはそれを超えた場合は、車両はただちに停止するものとし、RCM機能は不作動状態になるものとする。その後、少なくとも1分間が経過するまで、RCM機能を能動状態にすることはできないものとする。少なくとも遠隔操作装置において、これを運転者に示すものとする。 If the vehicle reaches or exceeds the maximum total distance travelled defined in paragraph 5.7.1.18., the vehicle shall stop immediately and the RCM function shall be deactivated. It shall not be possible to subsequently activate the RCM function until a time period of at least 1 minute has elapsed. This shall be indicated to the driver at least at the remote control device.	Pass Fail
5.7.1.21.	メーカーは、5.7.1.13.項、5.7.1.14.項、5.7.1.15.項及び5.7.1.17.項の規定への適合を証明するための文書及び裏付けの証拠を技術機関に提供するものとする。本情報は、技術機関と車両メーカーとの間の議論及び合意の対象とする。 The manufacturer shall provide the Technical Service with documentation and supporting evidence to demonstrate compliance with the provisions of paragraphs 5.7.1.13., 5.7.1.14., 5.7.1.15 and 5.7.1.17. This information shall be subject to discussion and agreement between the Technical Service and vehicle manufacturer.	Pass Fail
5.8.	ADSを装備した車両のための特別規定 協定規則第157号に定める自動車線維持システム以外の自動運転システムを搭載した車両のステアリング装置は、以下の要件を満たすものとする。 Special Provisions for vehicles equipped with an Automated Driving System The steering equipment of any vehicle equipped with an Automated Driving System, other than Automated Lane Keeping Systems as defined in UN Regulation No. 157, shall fulfil the following requirements.	/
5.8.1.	ADSは、関連する国内および／または国際的な技術基準、並びに作動の規定をしている関連する国内法規に適合するよう設計され、かつ、その作動が技術的手段により、これらが適用される管轄区域に限定されることを条件として、車両のステアリング装置を制御してもよい。認可申請時に、メーカーは、本要件へ適合していることを申告するものとする。 An ADS may control the vehicle's steering equipment providing that the ADS is designed to comply with relevant national and/or international technical regulations and relevant national legislation governing operation, and providing that its activation is restricted by technical means to the jurisdiction(s) where these apply. Compliance with this requirement shall be declared by the manufacturer at the time of the application for approval.	Yes No
5.8.2.	ADSが作動している間、適用する本協定規則の性能要件への適合は、附則6に従って証明するものとする。 Compliance with the applicable performance requirements of this UN Regulation whilst the ADS is active shall be demonstrated in accordance with Annex 6.	Pass Fail
5.8.2.1.	ADSとステアリング装置間の伝送リンク(ADS自体を除く)は、附則6の要件の対象となる。 The transmission links between the ADS and the steering equipment (excluding the ADS itself), are subject to the requirements of Annex 6.	Pass Fail
5.8.3.	ADSが作動している間、検出された本協定規則5.4.項で規定する故障はADSに伝送されるものとする。 Whilst the ADS is active, detected faults as described in paragraph 5.4. of this UN Regulation shall be transmitted to the ADS.	Pass Fail
5.8.3.1.	5.4.1.1.項にかかわらず、ステアリング機能を損なう故障であって、手動運転条件下において、かじ取り装置の振動または操舵力の増加により運転者が検知できるものは、ADS自身がこれらの故障の存在を検知または感知できる場合を除き、ステアリングシステムにより検知され、ADSに伝達されるものとする。 Notwithstanding paragraph 5.4.1.1., faults which impair the steering function, and which can under manual driving conditions be detected by a driver due to vibration in the steering system or an increase in the steering force, shall be detected by the steering system and transmitted to the ADS unless the ADS itself is capable of detecting or sensing the presence of these faults.	Pass Fail

6. 試験成績

Test result

6.	試験規定 Test provisions	判定 Judgment
6.1.	一般規定 General provisions	/
6.1.1.	テストは良好な粘着性を持つ、水平面上で実施すること。 The test shall be conducted on a level surface affording good adhesion.	
6.1.2.	テスト中車両は、ステアードアクスルに技術的に許容できる質量および技術的に許容できる荷重を負荷すること。 アクスルにASE が備えられている場合、車両に技術的に許容できる最大質量まで負荷して、最大許容質量まで負荷したASE を備えたアクスルで、本テストを繰り返すこと。 During the test(s), the vehicle shall be loaded to its technically permissible maximum mass and its technically permissible maximum load on the steered axle(s). In the case of axles fitted with ASE, this test shall be repeated with the vehicle loaded to its technically permissible maximum mass and the axle equipped with ASE loaded to its maximum permissible mass.	
6.1.3.	テスト開始前、車両静止時において、6.1.2.項に規定した質量に対してメーカーが指定するタイヤ圧になっていること。 Before the test begins, the tyre pressures shall be as prescribed by the manufacturer for the mass specified in paragraph 6.1.2. when the vehicle is stationary.	
6.1.4.	エネルギーサプライの一部または全てに電気的エネルギーを使用しているシステムはいかなる場合も、同一のエネルギーサプライを共有する全ての基本システムまたはシステム構成部品を、実働または模擬電気荷重の状態にして、全ての性能テストを実施するものとする。基本システムとは、少なくとも、照明システム、ウインドスクリーンワイパー、エンジンマネジメントおよび制動システムから成ること。 In the case of any systems that use electrical energy for part or all of the energy supply, all performance tests shall be carried out under conditions of actual or simulated electrical load of all essential systems or systems components which share the same energy supply. Essential systems shall comprise at least lighting systems, windscreen wipers, engine management and braking systems.	

6.2.	自動車に関する規定 Provisions for motor vehicles																																																								
6.2.1.	下記の速度で、ステアリング装置に異常な振動がなく、半径50mの円旋回が可能でなくてはならない。 カテゴリM <sub>1</sub> の車両：50km/h カテゴリM <sub>2</sub> 、M <sub>3</sub> 、N <sub>1</sub> 、N <sub>2</sub> 及びN <sub>3</sub> の車両：40km/h 又は、最高設計速度が上記の速度を下回る場合は、その最高設計速度。 It must be possible to leave a curve with a radius of 50 m at a tangent without unusual vibration in the steering equipment at the following speed: Category M <sub>1</sub> vehicles : 50 km/h Category M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub> , N <sub>1</sub> , N <sub>2</sub> and N <sub>3</sub> vehicles : 40 km/h or the maximum design speed if this is below the speeds given above.																																																								
6.2.2.	車両がステアードホイールをおよそハーフロックにし、10km/h以上の定速度で円旋回している場合、ステアリングコントロールを離した場合、その旋回円に変化がないか、又は大きくならなくてはならない。 When the vehicle is driven in a circle with its steered wheels at approximately half lock and a constant speed of at least 10 km/h, the turning circle must remain the same or become larger if the steering control is released.	Pass Fail																																																							
6.2.3.	コントロール力を測定する際、0.2 秒未満の間の力は考慮しないこと。 During the measurement of control effort, forces with a duration of less than 0.2 seconds shall not be taken into account.																																																								
6.2.4.	正常なステアリング装置を備えた自動車における操作力の測定 The measurement of steering efforts on motor vehicles with intact steering equipment.																																																								
6.2.5.	故障のあるステアリング装置を備えた自動車における操作力の測定 The measurement of steering efforts on motor vehicles with a failure in the steering equipment.  ステアリングコントロール力要件 Steering control effort requirements <table border="1" data-bbox="400 1016 1241 1308"> <thead> <tr> <th rowspan="2">車両カテゴリ Vehicle category</th> <th colspan="3">正常なステアリング Intact</th> <th colspan="3">故障のあるステアリング With a failure</th> </tr> <tr> <th>最大力 Maximum effort [daN]</th> <th>時間 Time [sec]</th> <th>旋回半径 Turning radius [m]</th> <th>最大力 Maximum effort [daN]</th> <th>時間 Time [sec]</th> <th>旋回半径 Turning radius [m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M<sub>1</sub></td> <td>15</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>30</td> <td>4</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>M<sub>2</sub></td> <td>15</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>30</td> <td>4</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>M<sub>3</sub></td> <td>20</td> <td>4</td> <td>12 **/</td> <td>45 */</td> <td>6</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>N<sub>1</sub></td> <td>20</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>30</td> <td>4</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>N<sub>2</sub></td> <td>25</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>30</td> <td>4</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>N<sub>3</sub></td> <td>20</td> <td>4</td> <td>12 **/</td> <td>45 */</td> <td>6</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="400 1314 1082 1350">*/ セルフトラッキング装置を除き、ステアードアクスルが2つ以上ある非連結車両の場合、50。 50 for rigid vehicle with 2 or more steered axles excluding self tracking equipment.</p> <p data-bbox="400 1350 879 1386">**/ 又は12mの回転半径が達成できない場合にはフルロック。 or full lock 12 m radius is not attainable.</p>	車両カテゴリ Vehicle category	正常なステアリング Intact			故障のあるステアリング With a failure			最大力 Maximum effort [daN]	時間 Time [sec]	旋回半径 Turning radius [m]	最大力 Maximum effort [daN]	時間 Time [sec]	旋回半径 Turning radius [m]	M <sub>1</sub>	15	4	12	30	4	20	M <sub>2</sub>	15	4	12	30	4	20	M <sub>3</sub>	20	4	12 **/	45 */	6	20	N <sub>1</sub>	20	4	12	30	4	20	N <sub>2</sub>	25	4	12	30	4	20	N <sub>3</sub>	20	4	12 **/	45 */	6	20	
車両カテゴリ Vehicle category	正常なステアリング Intact			故障のあるステアリング With a failure																																																					
	最大力 Maximum effort [daN]	時間 Time [sec]	旋回半径 Turning radius [m]	最大力 Maximum effort [daN]	時間 Time [sec]	旋回半径 Turning radius [m]																																																			
M <sub>1</sub>	15	4	12	30	4	20																																																			
M <sub>2</sub>	15	4	12	30	4	20																																																			
M <sub>3</sub>	20	4	12 **/	45 */	6	20																																																			
N <sub>1</sub>	20	4	12	30	4	20																																																			
N <sub>2</sub>	25	4	12	30	4	20																																																			
N <sub>3</sub>	20	4	12 **/	45 */	6	20																																																			

6.3.	<p>トレーラに関する規定 Provisions for trailers</p>	
6.3.1.	<p>牽引車両が、速度80km/h又はトレーラメーカーが指定する技術的に許容できる最高速度が80km/h未満の場合にはその速度で、平坦かつ水平な路面を直線走行している時に、トレーラはそのステアリング装置に過度な逸脱や、異常な振動が生じてはならない。 The trailer must travel without excessive deviation or unusual vibration in its steering equipment when the towing vehicle is travelling in a straight line on a flat and horizontal road at a speed of 80 km/h or the technically permissible maximum speed indicated by the trailer manufacturer if this is less than 80 km/h.</p>	
6.3.2.	<p>トレーラの後方最外端が描く円の測定 トレーラ付き牽引車両を、定速度5km/hで旋回半径25m(2.4.6.項参照)に沿って一定の状態を旋回させながら、トレーラの後方最外端が描く円を測定するものとする。 本操作を同一条件で繰り返すものとするが、速度を25±1km/hとする。 これらの走行の間、速度25±1km/hで走行するトレーラの後方最外端が、定速度5km/hで描く円より外側へ0.7mを超えてはみ出さないものとする。 Mesuring the circle discribed by the rearmost outer edge of the trailer With the towing vehicle and trailer having adopted a steady state turn corresponding to a turning circle radius of 25 m (see paragraph 2.4.6.) at a constant speed of 5 km/h, the circle discribed by the rearmost outer edge of the trailer shall be measured. This manoeuvre shall be repeated under the same conditions but at a speed of 25 km/h +/- 1 km/h. During these manoeuvres, the rearmost outer edge of the trailer travelling at a speed of 25 km/h +/- 1 km/h shall not move outside the circle described at a constant speed of 5 km/h by more than 0.7 m.</p>	
6.3.3.	<p>6.3.2.項に定めた旋回円から接線に沿って離れながら速度25km/hで走行する車両が牽引するトレーラのいかなる部位も、半径25mの円への接線から0.5mを超えてはみ出さ接線が円と交わる点から接線に沿って40mの点まで本要件を満たすものとする。 この点以降、トレーラは6.3.1.項に定めた条件を満たさなくてはならない。 No part of the trailer shall move more than 0.5 m beyond the tangent to a circle with a radius of 25 m when towed by a vehicle leaving the circular path described in paragraph 6.3.2. along the tangent and travelling at a speed of 25 km/h. This requirement must be met from the point the tangent meets the circle to a point 40 m along the tangent. After that point the trailer shall fulfill the condition specified in paragraph 6.3.1.</p>	
6.3.4.	<p>正常なステアリングシステムを装備する牽引車両/トレーラについて、牽引車両の前方最外端が半径「0.67×車両連結長さ(但し、最小値12.5m以上)」の定常円を速度5km/h以下で走行した際の、牽引車両/トレーラが地上に描き出す環状面の幅(車両占有幅) The annular ground area swept by the towing vehicle/trailer combination with an intact steering system, driving at no more than 5 km/h in a constant radius circle with the front outer corner of the towing vehicle describing a radius of 0.67 x vehicle combination length but not less than 12.5 m is to be measured.</p>	
6.3.4.1.	<p>ステアリングシステムの故障により、測定された環状面の幅(車両占有幅)が8.3mを上回る場合、正常なステアリングシステムで測定された値と比較して、その増加は15%以下でなくてはならない。 描かれた環状面の幅(車両占有幅)の外側半径は、いかなる場合も増加しないものとする。 If, with a fault in the steering system, the measured swept annular width is &gt; 8.3 m, then this must not be an increase of more than 15 per cent compared with the corresponding value measured with the intact steering system. There shall not be any increase in the outer radius of the swept annular width.</p>	Pass Fail

6. 試験成績

Test results

附則 3	ステアリング装置及びブレーキ装置のエネルギー供給源が共通である車両のブレーキ性能	判定
Annex 3	Braking Performance for vehicles using the same energy source to supply steering equipment and braking device	Judgment
1.	本附則に適合して実施される試験については、以下の車両条件に適合すること。 For tests carried out in accordance with this annex following vehicle conditions shall be met:	
1.1.	<p>車両は、車両メーカーが申告した、技術的に許容できる最大質量をアクスル間に配分して負荷するものとする。</p> <p>アクスルにかかる質量の配置にいくつかのパターンがある場合、アクスルの間の最大質量は、各アクスルにかかる質量が各アクスルの最大許容質量に比例するように配置すること。</p> <p>セミトレーラー用トラクターの場合、質量は上記の荷重状態から生じるキングピンの位置とリアアクスルの中心線の間のおおよそ中ほどに再配置してもよい。</p> <p>The vehicle shall be loaded to its technically permissible maximum mass distributed between the axles as declared by the vehicle manufacturer.</p> <p>Where provision is made for several arrangements of the mass on the axles, the distribution of the maximum mass between the axles shall be such that the mass on each axle is propotional to the maximum permissible mass for each axle.</p> <p>In the case of tractors for semi-trailers, the mass may be repositioned approximately half way between the kingpin position resulting from the above loading conditions and the centreline of the rear axle(s);</p>	Pass Fail
1.2.	<p>タイヤは、車両が静止している際にタイヤが支える質量について規定された、冷間タイヤ空気圧になっていること。</p> <p>The tyres shall be inflated to the cold inflation pressure prescribed for the mass to be borne by the tyres when the vehicle is stationary;</p>	Pass Fail
1.3.	<p>試験を開始するまでは、ブレーキは冷却状態であること、つまりディスク又はブレーキドラム表面温度が100℃未満であること。</p> <p>Before the start of the tests the brakes shall be cold, that is, with a disc or outer brake drum surface temperature less than 100 degrees C.</p>	Pass Fail

<p>2.</p> <p>(a) 申請者は(i)又は(ii)のうちの適切な行を選択するものとし、この選択は技術機関の同意を得ることを条件とする。</p> <p>(b) 情報：行(i)の値は規則No.13の対応する規定と合致しており、行(ii)の値は規則No.13-Hの対応する規定と合致している。</p> <p>In an energy source failure occurs, service braking performance on the first brake application shall achieve the values given in the table below.</p> <p>(a) The applicant shall select the appropriate row (i) or (ii) and this choice shall be subject to the agreement of the Technical Service.</p> <p>(b) Information : The values in row (i) are aligned with the corresponding provisions in Regulation No.13, the values in row (ii) are aligned with the corresponding provisions in Regulation No.13-H.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>V [km/h]</th> <th>Service braking [m/s<sup>2</sup>]</th> <th>F [daN]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M<sub>1</sub></td> <td>100</td> <td>6.43</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>M<sub>2</sub> and M<sub>3</sub></td> <td>60</td> <td>5.0</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">N<sub>1</sub> a b</td> <td>(i)</td> <td>80</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>(ii)</td> <td>100</td> <td>6.43</td> </tr> <tr> <td>N<sub>2</sub> and N<sub>3</sub></td> <td>60</td> <td>5.0</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table>	Category	V [km/h]	Service braking [m/s <sup>2</sup> ]	F [daN]	M <sub>1</sub>	100	6.43	50	M <sub>2</sub> and M <sub>3</sub>	60	5.0	70	N <sub>1</sub> a b	(i)	80	70	(ii)	100	6.43	N <sub>2</sub> and N <sub>3</sub>	60	5.0	70	<p>Pass Fail</p>
Category	V [km/h]	Service braking [m/s <sup>2</sup> ]	F [daN]																						
M <sub>1</sub>	100	6.43	50																						
M <sub>2</sub> and M <sub>3</sub>	60	5.0	70																						
N <sub>1</sub> a b	(i)	80	70																						
	(ii)	100	6.43																						
N <sub>2</sub> and N <sub>3</sub>	60	5.0	70																						
<p>3.</p>	<p>ステアリング装置又はエネルギーサプライにおいていかなる故障が生じた後も、サービスブレーキコントロールを8回フルストローク作動させた後、9回目にブレーキをかけた際に、少なくとも二次(緊急)制動システムに対し規定された性能を達成できるものとする(下記の表を参照)。</p> <p>貯蔵エネルギーの使用が必要な二次制動性能が別のコントロールによって達成される場合、サービスブレーキコントロールを8回フルストローク作動させた後、9回目にブレーキをかけた際に、依然として残存制動性能を発揮できるものとする(下記の表を参照)。</p> <p>After any failure in the steering equipment, or the energy supply, it shall be possible after eight full stroke actuations of the service brake control, to achieve at the ninth application, at least the performance prescribed for the secondary (emergency) braking system (see table below).</p> <p>In the case where secondary performance requiring the use of stored enegy is achieved by a separate control, it shall still be possible after eight full stroke actuations of the service brake control to achieve at the ninth application, the residual performance (see table below).</p>																								

Category	V [km/h]	Scondary braking [m/s <sup>2</sup> ]	Residual braking [m/s <sup>2</sup> ]
M <sub>1</sub>	100	2.44	-
M <sub>2</sub> and M <sub>3</sub>	60	2.5	1.5
N <sub>1</sub> a b	(i)	70	1.3
	(ii)	100	-
N <sub>2</sub>	50	2.2	1.3
N <sub>3</sub>	40	2.2	1.3

6. 試験成績

Test results

附則 4 Annex 4	ASEを装備した車両に関する追加規定 Additional provisions for vehicles equipped with ASE	判定 Judgment												
1.	一般規定 補助ステアリング装置(ASE)を装備した車両は、本規則の本文に定める要件に加えて、本附則の規定に適合するものとする。 General Provisions Vehicles fitted with auxiliary steering equipment (ASE) in addition to the requirements given in the body of this Regulation shall also comply with the provisions of this Annex.	Pass Fail												
2.	特別規定 Specific Provisions													
2.1.	トランスミッション Transmission													
2.1.1.	機械式ステアリングトランスミッション 本規則の5.3.1.1.項を適用する。 Mechanical steering transmissions Paragraph 5.3.1.1. of this Regulation applies.	Pass Fail												
2.1.2.	油圧式ステアリングトランスミッション 油圧式ステアリングトランスミッションは、最大許容供給圧Tを超えないように保護しなくてはならない。 Hydraulic steering transmissions The hydraulic steering transmission must be protected from exceeding the maximum permitted service pressure T.	Pass Fail												
2.1.3.	電気式ステアリングトランスミッション 電気式ステアリングトランスミッションは、過剰エネルギーサプライがないように保護しなくてはならない。 Electric steering transmissions The electric steering transmission must be protected from excess energy supply.	Pass Fail												
2.1.4.	ステアリングトランスミッションの組み合わせ 機械式、油圧式及び電気式トランスミッションが組み合わされている場合は、上記の2.1.1.項、2.1.2.項及び2.1.3.項の要件に適合するものとする。 Combination of steering transmissions A combination of mechanical, hydraulic and electric transmissions shall comply with the requirements specified in paragraphs 2.1.1., 2.1.2. and 2.1.3. above.	Pass Fail												
2.2.	故障時の試験要件 Testing requirements for failure													
2.2.1.	ASEの部品(本規則の5.3.1.1.項に定めた故障を受けにくいとみなされる部品は除く)に動作不良又は故障が生じて、車両の挙動が突発的に著しく変化することがなく、かつ、本規則の6.項の関連要件が依然として満たされているものとする。 さらに変則的なステアリング操作によって修正しなくても車両をコントロールできなくてはならない。 これを下記の試験によって検証するものとする。 Malfunction or failure of any part of the ASE (except for parts not considered to be susceptible to breakdown as specified in paragraph 5.3.1.1. of this Regulation) shall not result in a sudden significant change in vehicle behaviour and relevant requirements of paragraph 6. of this Regulation shall still be met. Furthermore, it must be possible to control the vehicle without abnormal steering correction. This shall be verified by the following tests:	Pass Fail												
2.2.1.1.	円旋回試験 車両は、そのカテゴリに対応する下表に示す半径「R(m)」及び速度「V(km/h)」で円旋回試験をするものとする。 Circular test The vehicle shall be driven into a test circle with a radius "R" m and a speed "V" km/h corresponding to its category and the values given in the table below.	Pass Fail												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vehicle category</th> <th>R</th> <th>V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M<sub>1</sub> and N<sub>1</sub></td> <td>100</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>M<sub>2</sub> and N<sub>2</sub></td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>M<sub>3</sub> and N<sub>3</sub></td> <td>50</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	Vehicle category	R	V	M <sub>1</sub> and N <sub>1</sub>	100	80	M <sub>2</sub> and N <sub>2</sub>	50	50	M <sub>3</sub> and N <sub>3</sub>	50	45	
Vehicle category	R	V												
M <sub>1</sub> and N <sub>1</sub>	100	80												
M <sub>2</sub> and N <sub>2</sub>	50	50												
M <sub>3</sub> and N <sub>3</sub>	50	45												
2.2.1.2.	過渡試験 Transient test													

2.2.1.2.1.	統一試験手順に合意が得られるまで、車両メーカーは故障時における車両の過渡挙動に関する試験手順や試験結果を技術機関に提供するものとする。 Until uniform test procedures have been agreed, the vehicle manufacturer shall provide the technical services with their test transient behaviour of the vehicle in the case of procedures and results for failure.	Pass Fail
2.3.	故障時の警報信号 Warning signals in case of failure	
2.3.1.	本規則の5.3.1.1.項に定めた故障を受けにくいとみなされる部品を除き、ASEの下記に示す故障は、運転者に明らかに判るようになっているものとする。 Except for parts of ASE not considered susceptible to breakdown as specified in paragraph 5.3.1.1 of this Regulation the following failure of ASE shall be clearly brought to the attention of the driver.	
2.3.1.1.	ASEの電気系統又は油圧系統のコントロールのカットオフ全般 A general cut-off of the ASE electrical or hydraulic control.	Pass Fail
2.3.1.2.	ASEのエネルギーサプライの故障 Failure of the ASE energy supply.	Pass Fail
2.3.1.3.	電気式制御の外部配線がある場合は、その破損 A break in the external wiring of the electrical control if fitted.	Pass Fail

6. 試験成績

Test results

附則 5 Annex 5	純油圧式ステアリングトランスミッションを備えたトレーラに関する規定 Provisions for trailers having purely hydraulic steering transmissions	判定 Judgment
1.	一般規定 油圧式ステアリングトランスミッションを装備する車両は、本規則の本文に定める要件に加えて、本附則の規定に適合するものとする。 Vehicles fitted with hydraulic steering transmission, in addition to the requirements given in the body of this Regulation shall also comply with the provisions of this annex.	Pass Fail
2.	特別規定 Specific provisions	
2.1.	油圧ラインとホースアセンブリの性能 Performance of hydraulic lines and hose assemblies.	
2.1.1.	油圧式トランスミッションの油圧ラインは、メーカーが規定する最大正常供給圧(T)の少なくとも4倍の圧力に耐えられるものとする。 ホースアセンブリはISO規格1402:1994、6605:1986及び7751:1991に適合するものと The hydraulic lines of hydraulic transmission shall be capable of a burst pressure at least four times the maximum normal service pressure (T) specified by the vehicle manufacturer. Hose assemblies shall comply with ISO Standards 1402:1994, 6605:1986 and 7751:1991.	Pass Fail
2.2.	エネルギーサプライに依存するシステム In systems dependent on an energy supply;	
2.2.1.	エネルギーサプライは、圧力Tで作動する圧力制限バルブで過剰な圧力に対して保護されなければならない。 the energy supply must be protected from excess pressure by a pressure limiting valve which operates at the pressure T.	Pass Fail
2.3.	ステアリングトランスミッションの保護 Protection of steering transmission;	
2.3.1.	ステアリングトランスミッションは、圧力1.5Tから2.2Tで作動する圧力制限バルブで過剰な圧力に対して保護されなければならない。 the steering transmission must be protected from excess pressure by a pressure limiting valve which operates at between 1.5 T and 2.2 T.	Pass Fail

6. 試験成績

Test results

附則 6 Annex 6	電子制御システムの安全要素に適用する特別要件 Special requirements to be applied to the safety aspects of electronic control systems	判定 Judgment
4.	検証及び試験 Verification and test	
4.1.	附則6の3.項で要求した書類に記載する「システム」の機能動作は、以下のとおり試験するものとする。 The functional operation of "The System", as laid out in the documents required in paragraph 3. of Annex 6, shall be tested as follows:	
4.1.1.	「システム」の機能の検証 技術機関は、附則6の3.2.項でメーカーが記載した機能から選択した多数の機能をテストすることによって、非故障条件下で「システム」を検証するものとする。 複合電子システムについては、かかるテストは、申告した機能が無効化されるシナリオを含むものとする。 Verification of the function of "The System" The Technical Service shall verify "The System" under non-fault conditions by testing a number of selected functions from those described by the manufacturer in paragraph 3.2. of Annex 6. For complex electronic systems, these tests shall include scenarios whereby a declared function is overridden.	Pass Fail
4.1.1.1.	検証結果は、3.2.項でメーカーが提供した説明(コントロールストラテジーを含む)と合致するものとする。 The verification results shall correspond with the description, including the control strategies, provided by the manufacturer in paragraph 3.2.	Pass Fail
4.1.2.	附則6の3.4.項の安全コンセプトの検証 ユニット内の内部故障の影響を再現するために、対応する出力信号を電気ユニット又は機械的要素に適用することによって、個々のユニットの故障影響下における「システム」の反応を確認するものとする。技術機関は、少なくとも1つの個別ユニットについてこの確認を実施するものとするが、個々のユニットの複数の同時故障に対する「システム」の反応は確認しないものとする。 技術機関は、かかるテストに車両の制御性及びユーザー情報(HMI要素)に影響を与える可能性のある要素が含まれていることを検証するものとする。 Verification of the safety concept of paragraph 3.4. of Annex6 The reaction of "The System" shall be checked under the influence of a failure in any individual unit by applying corresponding output signals to electrical units or mechanical elements in order to simulate the effects of internal faults within the unit. The Technical Service shall conduct this check for at least one individual unit, but shall not check the reaction of "The System" to multiple simultaneous failures of individual units. The Technical Service shall verify that these tests include aspects that may have an impact on vehicle controllability and user information (HMI aspects).	Pass Fail
4.1.2.1.	検証結果は、文書化された故障分析の概要に一致し、かつ、適切だと確認された安全コンセプトと実行の総合効果のレベルに一致するものとする。 The verification results shall correspond with the documented summary of the failure analysis, to a level of overall effect such that the safety concept and execution are confirmed as being adequate.	Pass Fail

6. 試験成績

Test results

検証及び試験 Verification and test			
電子制御システムの仕様 <sup>*1</sup> Specification of electronic control system <sup>*1</sup>			
通常の動作レベルの確認 Verification of normal operation levels	対象システム System		作動 Operation
			Pass Fail
故障による影響の確認 Verification of the influence of a failure	故障部位 Failed part	故障状態 Failure state	警報の作動 Operation of warning
			作動 Operation
			Pass Fail

\*1 図面、写真等により別紙を用いても良い。

Figures, pictures, etc. may be provided as attachment(s).

備考

Remarks

---



---



---

電子システムのためのモデル評価書  
Model assessment form for Electronic Systems

テストレポート番号 :  
TEST REPORT NO. : .....

1. 識別  
IDENTIFICATION

1.1. 車名 :  
Vehicle make : .....

1.2. 型式 :  
Type : .....

1.3. 車両に表示されている場合は型式識別の手段  
Means of identification of type if marked on the vehicle :  
: .....

1.3.1. 当該表示の位置 :  
Location of that marking : .....

1.4. メーカーの名称及び所在地 :  
Manufacturer's name and address : .....

1.5. 該当する場合、メーカーの代理人の名前及び住所  
If applicable, name and address of manufacturer's representative :  
: .....

1.6. メーカーの正式な文書パッケージ  
Manufacturer's formal documentation package

文書参照番号 :  
Documentation reference No. : .....

初版日 :  
Date of original issue : .....

最終更新日 :  
Date of latest update : .....

2. 試験車両／システムの説明  
TEST VEHICLE(S) / SYSTEM(S) DESCRIPTION

2.1. 概要 :  
General description : .....

テストレポート番号 :  
TEST REPORT NO. : .....

2.2. 「システム」のすべての制御機能の説明及び作動方法  
Description of all the control functions of "The System", and methods of operation

:

.....

2.3. 構成部品の説明及び「システム」内の相互接続図  
Description of the components and diagrams of the interconnections within "The System"

:

.....

3. **メーカーの安全性コンセプト**  
**MANUFACTURER'S SAFETY CONCEPT**

3.1. 信号フロー及び作動データの説明ならびに優先順位  
Description of signal flow and operating data and their priorities

:

.....

3.2. メーカーの宣言  
Manufacturer's declaration

メーカーである ..... は、「システム」の目的達成のために選択した  
ストラテジーが、非故障条件下で、車両の安全な作動を損なうことは無いことを確約する。

The manufacturer(s) ..... affirm(s) that the strategy chosen to achieve  
"The System", objectives will not, under non-fault conditions, prejudice the safe operation of the vehicle.

3.3. ソフトウェアの概略アーキテクチャならびに用いた設計方法及びツール  
Software outline architecture and the design methods and tools used

:

.....

3.4. 故障条件下における「システム」に組み込まれた設計措置の説明  
Explanation of design provisions built into "The System" under fault conditions

:

.....

3.5. 個別の危険又は故障条件下における「システム」の挙動解析の文書  
Documented analyses of the behaviour of "The System" under individual hazard or fault conditions

:

.....

3.6. 環境条件について実施している措置の説明  
Description of the measures in place for environmental conditions

:

.....

3.7. 「システム」の定期技術検査に関する措置  
Provisions for the periodic technical inspection of "The System"

:

.....

テストレポート番号 :  
TEST REPORT NO. : .....

3.8. 国連協定規則第79号、附則6の4.1.1.項に準拠した「システム」の検証試験の結果  
Results of "The System" verification test, as per para. 4.1.1. of Annex 6 to UN Regulation No. 79

:  
.....

3.9. 国連協定規則第79号、附則6の4.1.2.項に準拠した安全コンセプトの検証試験の結果  
Results of safety concept verification test, as per para. 4.1.2. of Annex 6 to UN Regulation No. 79

:  
.....

3.10. 試験実施日  
Date of test

:  
.....

3.11. 国連協定規則第79号第\_\_改訂版の最新改訂である補足第\_\_改訂版に従って本試験を実施し、結果を報告した。

This test has been carried out and the results reported in accordance with \_\_\_ to UN Regulation No. 79 as last amended by the \_\_\_ series of amendments.

技術機関の試験実施担当者 署名 :  
Inspector of Technical Service carrying out the test Signed : .....

日付 :  
Date : .....

3.12. 所見 :  
Comments : .....

6. 試験成績

Test results

附則 7	牽引車両からのトレーラーステアリングシステムの動力供給に関する特別規定	判定
Annex 7	Special provisions for the powering of trailer steering systems from the towing vehicle	Judgment
1.	<p>一般 本附則の要件は、トレーラーに取り付けられたステアリングシステムの作動を促進するために牽引車両から電気エネルギーが供給されている場合の牽引車両及びトレーラーに適用するものとする。 General The requirements of this Annex shall apply to towing vehicles and trailers where electrical energy is supplied from the towing vehicle to facilitate operation of the steering system installed on the trailer.</p>	/
2.	<p>牽引車両の要件 Requirements for towing vehicles</p>	/
2.1.	<p>エネルギーサプライ Energy Supply</p>	/
2.1.1.	<p>車両メーカーは、下記2.3.項に定める電流を車両の通常運転中にトレーラーが使用できるようにするエネルギー供給源の容量を定めるものとする。 The vehicle manufacturer shall define the capacity of the energy source that will enable the current defined in paragraph 2.3. below to be available for the trailer during normal operation of the vehicle.</p>	Pass Fail
2.1.2.	<p>運転者マニュアルには、トレーラーステアリングシステムに使用できる電気エネルギーについて、さらにトレーラーに記された電流要件が牽引車両が供給できる電流を超える場合には電気インターフェイスを接続しないものとする旨を運転者に伝える情報を含むものとする。 The driver's manual shall include information to advise the driver on the electrical energy available for the trailer steering system and that the electrical interface shall not be connected when the current requirement marked on the trailer exceeds that which can be supplied by the towing vehicle.</p>	Pass Fail
2.1.3.	<p>下記2.5.項に言及するコネクタで供給される電源をトレーラーステアリングシステムの動力供給に使用するものとする。ただし、いかなる場合も下記3.3.項の規定が適用するものとする。 The power supply provided by the connector referenced in paragraph 2.5. below shall be used for the powering of the trailer steering system. However, in all cases the provisions of paragraph 3.3 below shall apply.</p>	Pass Fail
2.2.	<p>公称作動電圧は24Vである。 The nominal operating voltage is 24V.</p>	Pass Fail
2.3.	<p>下記2.5.2.項に言及するコネクタで使用できる最大電流供給は、牽引車両メーカーが定めるものとする。 The maximum current supply available at the connector referenced in paragraph 2.5.2. below shall be defined by the towing vehicle manufacturer.</p>	Pass Fail
2.4.	<p>電気システムの保護 Protection of the electrical system</p>	/
2.4.1.	<p>トレーラーステアリングシステムへの給電において、牽引車両の電気システムを過負荷又は短絡から保護するものとする。 The electrical system of the towing vehicle shall be protected from an overload or short circuit in the supply to the trailer steering system.</p>	/
2.5.	<p>配線及びコネクタ Wiring and Connectors</p>	/
2.5.1.	<p>トレーラーに電気エネルギーを供給するために使用するケーブルは、上記2.3.項に定める直流に適合する導体断面を有するものとする。 Until a uniform standard has been defined the connector used to connect to the trailer shall fulfil the following:</p>	Pass Fail
2.5.2.	<p>統一基準が定められるまで、トレーラーに接続するために使用するコネクタは以下を満たすものとする： (a) ピンは上記2.3.項に定める最大直流に適合する通電容量を有するものとする。 (b) 統一基準に合意するまで、コネクタの環境保護は、当該アプリケーションに適切で、附則6の評価に含まれるものとする。かつ (c) コネクタは、牽引車両で現在使用されている既存の電気コネクタ(すなわちISO 7638、ISO 12098等)と相互交換できないものとする。 Until a uniform standard has been defined the connector used to connect to the trailer shall fulfil the following: (a) The pins shall have a current carrying capacity compatible with the maximum continuous current defined in paragraph 2.3. above; (b) Until uniform standards have been agreed the environmental protection of the connector shall be appropriate to the application and included in the Annex 6 (c) The connector shall not be interchangeable with an existing electrical connector currently used on the towing vehicle, i.e. ISO 7638, ISO 12098, etc.</p>	Pass Fail

2.6.	マーキング Marking	
2.6.1.	牽引車両には、上記2.3.項に定めたトレーラーが使用できる最大電流を示すマーキングがあるものとする。 当該マーキングは消えないものとし、上記2.5.2.項に言及した電気インターフェイスに接続しているときに見えるように配置するものとする。 The towing vehicle shall be marked to indicate the maximum current available for the trailer as defined in paragraph 2.3. above. The marking shall be indelible and positioned so that it is visible when connecting the electrical interface referenced in paragraph 2.5.2. above.	Pass Fail
3.	トレーラーの要件 Requirements for trailers	
3.1.	トレーラーステアリングシステムの最大電流要件は車両メーカーが定めるものとする。 The maximum current requirement of the trailer steering system shall be defined by the vehicle manufacturer.	Pass Fail
3.2.	公称作動電圧は24Vである。 The nominal operating voltage is 24V.	Pass Fail
3.3.	牽引車両から使用可能な電気エネルギーは、以下に限りて使用するものとする： (a) トレーラーステアリングシステムだけが使用。又は (b) トレーラーステアリングシステム用、及びトレーラー上の補助システムに動力を供給するため。ただし、ステアリングシステムが優先し、ステアリングシステムの外部の過負荷から保護されることを条件とする。この保護はトレーラーステアリングシステムの1機能とする。 The electrical energy available from the towing vehicle shall only be used as follows: (a) Exclusively for use by the trailer steering system; or (b) For the trailer steering system and to power auxiliary systems on the trailer provided the steering system has priority and is protected from an overload external to the steering system. This protection shall be a function of the trailer steering system.	Pass Fail
3.4.	配線及びコネクタ Wiring and Connectors	
3.4.1.	トレーラーステアリングシステムに電気エネルギーを供給するために使用するケーブルは、トレーラーに取り付けられたステアリングシステムのエネルギー要件に適合する導体断面を有するものとする。 The cables used to supply the trailer steering system with electrical energy shall have a conductor cross sectional area compatible with the energy requirements of the steering system installed on the trailer.	Pass Fail
3.4.2.	統一基準が定められるまで、トレーラーに接続するために使用するコネクタは以下を満たすものとする： (a) ピンは、上記3.1.項で車両メーカーが定める最大電流に適合する通電容量を有するものとする。 (b) 統一基準に合意するまで、コネクタの環境保護は、当該アプリケーションに適切で、附則6の評価に含まれるものとする。かつ (c) コネクタは、牽引車両で現在使用されている既存の電気コネクタ(すなわちISO 7638、ISO 12098等)と相互交換できないものとする。 Until a uniform standard has been defined the connector used to connect to the trailer shall fulfil the following: (a) The pins shall have a current carrying capacity compatible with the maximum current defined by the vehicle manufacturer in paragraph 3.1. above; (b) Until uniform standards have been agreed the environmental protection of the connector shall be appropriate to the application and included in the Annex 6 assessment; (c) The connector shall not be interchangeable with an existing electrical connector currently used on the towing vehicle, i.e. ISO 7638, ISO 12098, etc.	Pass Fail
3.5.	故障警告： ステアリングシステムの電気制御トランスミッション内の故障は、運転者に対して直接表示するものとする。 Failure warning: Failures within the electric control transmission of the steering system shall be directly displayed to the driver.	Pass Fail
3.6.	ステアリングシステムの作動の証明 Demonstration of the operation of the steering system	
3.6.1.	型式認可時に、トレーラーメーカーは、本規則内に規定した該当する性能要件を満たすことによってステアリングシステムの機能性を技術機関に証明するものとする。 At the time of type approval the trailer manufacturer shall demonstrate to the Technical Service the functionality of the steering system by fulfilling the relevant performance requirements specified within the Regulation.	Pass Fail
3.6.2.	故障条件： Failure Conditions:	

3.6.2.1.	<p>定常条件下:          トレーラーステアリングシステムに対する給電がない牽引車両にトレーラーが連結されている場合、トレーラーステアリングシステムへの給電に遮断がある場合、又はトレーラーステアリングコントロールシステムの電気制御トランスミッションに故障がある場合は、トレーラーが本規則の6.3.項の正常なシステムに関する該当するすべての要件を満たすことを証明するものとする。          Under steady state conditions:          In the event of the trailer being coupled to a towing vehicle that does not have an electrical supply for the trailer steering system, or there is a break in the electrical supply to the trailer steering system or there is a failure in the electric control transmission of the trailer steering control system it shall be demonstrated that the trailer fulfils all relevant requirements of paragraph 6.3. of the Regulation for the intact system.</p>	Pass Fail
3.6.2.2.	<p>過渡条件下          ステアリングシステムの電気制御トランスミッション内の故障時における車両の過渡挙動を、故障後の過渡期間中に車両の安定が維持されることを確認するために評価するものとし、以下を満たすことによりかかる挙動を評価するものとする:          (a) 本規則の6.3.1.項内に定めるテスト手順及び要件を適用することによる。*          (b) 本規則の6.3.3.項内に定めるテスト手順及び要件を適用することによる。*          Under transient conditions          The transient behavior of the vehicle in the case of failure within the electric control transmission of the steering system shall be evaluated to ensure vehicle stability is maintained during the transition following the failure and shall be assessed by fulfilling the following:          (a) By applying the test procedure and requirements defined within paragraph 6.3.1. of the Regulation.*          (b) By applying the test procedure and requirements defined within paragraph 6.3.3. of the Regulation.*</p>	Pass Fail
3.6.3.	<p>トレーラーステアリングシステムがステアリングの作動に油圧トランスミッションを用いる場合は、附則5の要件が適用するものとする。          If the trailer steering system utilizes hydraulic transmission to operate the steering, the requirements of Annex 5 shall apply.</p>	Pass Fail
3.7.	<p>マーキング          Marking</p>	
3.8.1.	<p>トレーラーステアリングシステムに電気エネルギーを供給するためのコネクタを備えたトレーラーには、以下の情報を含めるためのマーキングがあるものとする:          (a) 上記3.1.項に定めるトレーラーステアリングシステムに関する最大電流要件。          (b) コネクタ接続時及び非接続時の操舵性への影響を含めトレーラーステアリングシステムの機能性。          マーキングは消えない形態とし、上記3.3.2.項に言及した電気インターフェイスに接続しているときに見えるように配置するものとする。          Trailers equipped with a connector for the supply of electrical energy to the trailer steering system shall be marked to include the following information:          (a) The maximum current requirement for the trailer steering system as defined in paragraph 3.1. above.          (b) The functionality of the trailer steering system including the impact on maneuverability when the connector is connected and disconnected.          The marking shall be in indelible form and positioned so that it is visible when connecting to the electrical interface referenced in paragraph 3.3.2. above.</p>	Pass Fail
	<p>* 技術機関は、過渡テストへの適合を証明するために(トレーラーメーカーが提供するテスト結果を受け入れることができる。          The technical service may accepted the test results supplied by the trailer manufacturer to demonstrate compliance.</p>	

6. 試験成績

Test results

附則 8 Annex 8	補正及び自動命令型ステアリング機能に係る試験要件 Test requirements for corrective and automatically commanded steering functions	判定 Judgment
1.	一般規定 CSF及び／又はACSFを備える車両は、本規則の適切な試験要件を満足するものとする。 General Provisions Vehicles fitted with CSF and/or ACSF systems shall fulfill the appropriate tests requirements of this annex.	
2.	試験条件 試験は、良好な粘着性を供給する平らで乾燥したアスファルト又はコンクリート路面で実施するものとする。周囲温度は、0℃～45℃とする。 メーカーからの求めに応じ、技術機関が合意をした場合には、試験条件(乾燥していない路面、指定された最低周囲温度未滿等)を逸脱し、性能要件を満たさずに試験を実施してもよい。 Testing conditions The tests shall be performed on a flat, dry asphalt or concrete surface affording good adhesion. The ambient temperature shall be between 0° C and 45° C. At the request of the manufacturer and with the agreement of the Technical Service tests may be conducted under deviating test conditions (suboptimal sonditions, e.g. on a not dry surface; below the specified minimum ambient temperature), whilst the performance requirements are still to be met.	Pass Fail
2.1.	車線表示 テストに使用する道路上の車線マークは、UN規則No.130初版の附則3に記載するマークの1つに従っているものとする。当該マークは良好な状態にあり、視認可能な車線マークに関する規格に適合する材料によるものとする。テストに使用した車線マークの配置を、テストレポートに記録するものとする。 本附則のテストの目的において、車線の幅は最低3.5mとする。メーカーの裁量により、かつ技術機関の同意を得て、それよりも広い車線の道路上でシステムの正しい機能が証明できる場合は、3.5m未滿の幅の車線を使用してもよい。 テストは、要求されるテスト速度での安全な運転を可能にする視認性条件下で実施するものとする。 車両メーカーは、文書の使用を通じて、UN規則No.130初版の附則3に記載されたその他すべての車線マークへの適合を証明するものとする。かかる文書はいずれもテストレポートに添付するものとする。 Lane markings The lane markings on the road used for the tests shall be in line with one of those described in Annex 3 of UN Regulation No. 130, the original version (00 series of amendments). The markings shall be in good condition and of a material conforming to the standard for visible lane markings. The lane-marking layout used for the tests shall be recorded in the test report. The width of the lane shall be minimum 3.5 m, for the purpose of the tests of this annex. At the manufacturer's discretion and with the agreement of the Technical Service, a lane with a width of less than 3.5 m may be used, if the correct function of the system on roads with wider lanes can be demonstrated. The test shall be performed under visibility conditions that allow safe driving at the required test speed. The vehicle manufacturer shall demonstrate, through the use of documentation, compliance with all other lane markings identified in Annex 3 of UN Regulation No. 130, the original version (00 series of amendments). Any of such documentation shall be appended to the test report.	Pass Fail
2.2.	公差 本附則の試験が定める全ての車両速度について、±2km/h以内の公差とする。 Tolerances All vehicle speeds specified for the tests described in this annex shall be met within a tolerance of ± 2 km/h.	Pass Fail
2.3.	車両条件 Vehicle conditions	
2.3.1.	試験質量 メーカーと技術機関が合意した荷重条件で車両を試験するものとする。試験手順の開始後は、いっさい荷重の変更を行わないものとする。車両メーカーは、証拠文書を用いて、システムが全ての荷重条件で働くことを証明するものとする。 Test mass The vehicle shall be tested in a load condition agreed between the manufacturer and the Technical Service. No load alteration shall be made once the test procedure has begun. The vehicle manufacturer shall demonstrate, through the use of documentation, that the system works at all load conditions.	Pass Fail

2.3.2.	<p>車両メーカーが推奨するタイヤ圧で車両を試験するものとする。 The vehicle shall be tested at the tyre pressures recommended by the vehicle manufacturer.</p>	Pass Fail
2.4.	<p>横加速度 車両の重心で横加速度及び横ジャークを求めるものとする。横加速度の生データを、車両の重心位置にできるだけ近い場所で測定するものとする。横加速度を測定する位置及び車両の重心を、テストレポートに明記するものとする。サンプリングレートは少なくとも100Hzとする。</p> <p>横加速度を求めるために、カットオフ周波数が0.5Hzの4次バターワースフィルタを用いて生データをフィルタリングするものとする。 横ジャークを求めるために、フィルタリングした横加速度の時間微分の500ms移動平均を考慮するものとする。</p> <p>車両の重心における横加速度データを、車体の動き(例えばばね上質量の横揺れ)による追加の影響を除き、座標変換を用いてセンサの配置について補正することによって求めるものとする。参照として、ISO 8855:2011 に記載された中間軸システムを用いるものとする。</p> <p>Lateral acceleration The lateral acceleration and the lateral jerk at vehicle's center of gravity shall be determined. The raw lateral acceleration data shall be measured closest as possible to the position of the vehicle's center of gravity. The position at which the lateral acceleration is measured and the centre of gravity of the vehicle shall be identified in the test report. The sampling rate shall be at least 100 Hz. To determine the lateral acceleration, the raw data shall be filtered by applying a fourth order Butterworth filter with a cut-off frequency of 0.5 Hz. To determine the lateral jerk, the 500ms moving average of the time derivation of the filtered lateral acceleration shall be considered. The lateral acceleration data at the vehicle center of gravity shall be determined by removing additional effects due to the movements of the vehicle body (e.g. roll of sprung mass) and by correcting for sensor placement via the use of coordinate transformation. As reference, the intermediate axis system as described in ISO 8855:2011 shall be used.</p>	Pass Fail
2.5.	<p>オーバライド力 テスト中のオーバライド力の測定は、2つの方法で実施することができる。内部運転者トルク信号を介するか、あるいは装備された、システムの不作動を誘発しない外部測定装置によるかのいずれかである。 内部運転者トルク信号によるオーバライド力テストの前に、外部測定装置によって、2つの測定値の間には関連する差がないことを検証するものとする。 当該差は3N以下とする。内部運転者トルク信号の値と外部測定装置の値との間の相関を求め、それをオーバライド力テストにおいて適用する場合に、本要件が満たされたとみなす。</p> <p>Overriding force The measurement of the overriding force during the test can be performed by two methods: either through the internal driver torque signal or by an external measurement device fitted, which doesn't induce any deactivation of the system. Prior to performing the overriding force test by the internal driver torque signal, it shall be verified by an external measurement device that there are no relevant differences between the both measured values. Differences shall be less than or equal to 3 N. This requirement is deemed to be fulfilled if the correlation between the values of the internal driver torque signal and the external measurement device was determined and is applied in the overriding force test.</p>	Pass Fail

3.	<p>試験手順 Tests procedures</p>	
3.1.	<p>CSFの試験 以下の試験は、本規則2.3.4.2.項CSF定義のサブパラグラフ(c)で定義されたCSF機能に適用する。 Tests for CSF The following test applies to CSF functions defined in subparagraph (c) of CSF definition in paragraph 2.3.4.2. of this Regulation.</p>	
3.1.1.	<p>CSFの警報試験 Warning test for CSF</p>	
3.1.1.1.	<p>車線の両側に車線マークがある道路上でCSFを作動させた状態で車両を走行させるものとする。車線境界の存在及び位置に関する評価のみに基づいて介入するCSFの場合には、メーカーが申告した境界(例えば、路端)で区切られた道路上で車両を走行させるテスト条件及び車両テスト速度は、システムの作動範囲内であるものとする。 テスト中、CSF介入の継続時間とともに光学警告信号及び音響警告信号又は触覚警告信号(該当する方)の継続時間を記録するものとする。 本規則の5.1.6.1.2.1.項の場合には、意図的に車線を外れ、10秒(M1、N1の場合)又は30秒(M2、M3、N2、N3の場合)よりも長い時間、CSF介入が維持されるように車両を走行させるものとする。例えばテスト施設の制約が原因でこのテストを実際的に達成することができない場合には、型式認可当局の同意を得て、文書の使用を通じてこの要件を充足してもよい。 以下の場合にテスト要件が充足される: (a) 介入の開始後、10秒(M1、N1の場合)又は30秒(M2、M3、N2、N3の場合)以内に音響警告信号又は触覚警告信号(該当する方)が出力される。 本規則の5.1.6.1.2.2.項の場合には、意図的に車線を外れ、180秒の循環間隔の範囲内で少なくとも3回のシステムの介入を生じさせるように車両を走行させるものとする。 以下の場合にテスト要件が充足される: (a) 介入のたびに、その介入が終了するまで光学警告信号が出力される。及び、 (b) 2回目と3回目の介入時に音響警告信号又は触覚警告信号(該当する方)が出力される。 (c) 3回目の介入時の音響警告信号又は触覚警告信号(該当する方)は、2回目の介入時より10秒以上長い。 The vehicle shall be driven with an activated CSF on a road with lane markings on each side of the lane. In case of a CSF whose interventions are solely based on the evaluation of the presence and location of lane boundaries, the vehicle shall be driven on a road delimited by the boundaries as declared by the manufacturer (e.g. road edge). The test conditions and the vehicle test speed shall be within the operating range of the system. During the test, the duration of the CSF interventions and of the optical and acoustic or haptic warning signal, as relevant, shall be recorded. In the case of paragraph 5.1.6.1.2.1. of this Regulation, the vehicle shall be driven such that it attempts to leave the lane and causes CSF intervention to be maintained for a period longer than 10s (for M1, N1) or 30s (for M2, M3, N2, N3). If such a test cannot be practically achieved due to e.g. the limitations of the test facilities, with the consent of the type approval authority this requirement may be fulfilled through the use of documentation. The test requirements are fulfilled if: (a) The acoustic or haptic warning, as relevant, is provided no later than 10s (for M1, N1) or 30s (for M2, M3, N2, N3) after the beginning of the intervention.  In the case of paragraph 5.1.6.1.2.2. of this Regulation, the vehicle shall be driven such that it attempts to leave the lane and causes at least three interventions of the system within a rolling interval of 180 s. The test requirements are fulfilled if: (a) An optical warning signal is provided for each intervention, as long as the intervention exists, and (b) An acoustic or haptic warning signal, as relevant, is provided at the second and third intervention and (c) The acoustic or haptic warning signal, as relevant, at the third intervention is at least 10s longer than the one at the second intervention.</p>	Pass Fail
3.1.1.2.	<p>更に、メーカーは5.1.6.1.1.項及び5.1.6.1.2.項で定義された要件が、CSFのあらゆる種類の作用で満足されていることを、技術機関に対し証明するものとする。これについては、試験成績書に添付された適切な文書によって満足しても差し支えない。 In addition, the manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the requirements defined in paragraphs 5.1.6.1.1 and 5.1.6.1.2 are fulfilled in the whole range of CSF operation. This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.</p>	Pass Fail

3.1.2.	<p>オーバーライディング力試験 Overriding force test</p>	
3.1.2.1.	<p>車両はレーンの両側にレーンマークが付いた道路上でアクティブにしたCSFを用いて運転するものとする。 試験条件及び車両の試験速度はシステムの動作範囲内であるものとする。 車線を離れ、CSFに介入をもたらすことを試みるように車両を運転するものとする。介入の間、運転者は介入の間、介入を無効化するため、ステアリングコントロールに力を加え介入を無効化するためにステアリングコントロールへ運転者が加える力を記録するもの The vehicle shall be driven with an activated CSF on a road with lane markings on each side of the lane. The test conditions and the vehicle test speed shall be within the operating range of the system. The vehicle shall be driven such that it attempts to leave the lane and causes CSF intervention. During the intervention, the driver shall apply a force on the steering control to override the intervention. The force applied by the driver on the steering control to override the intervention shall be recorded.</p>	Pass Fail
3.1.2.2.	<p>介入を無効化するためにステアリングコントロールへ運転者が加える力が50Nを超えない場合、試験要件を満足する。 The test requirements are fulfilled if the force applied by the driver on the steering control to override the intervention does not exceed 50 N.</p>	Pass Fail
3.1.2.3.	<p>更に、メーカーは、5.1.6.1.3.項に定められた要件がCSFの全作動域で満足されていることを、技術機関に対し証明するものとする。これについては、テストレポートに添付された適当な文書により達成しても差し支えない。 In addition, the manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the requirements defined in paragraph 5.1.6.1.3. are fulfilled in the whole range of CSF operation. This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.</p>	Pass Fail
3.2.	<p>カテゴリーB1システムのACSFの試験 Tests for ACSF Category B1 Systems</p>	
3.2.1.	<p>レーン維持機能試験 Lane keeping functional test</p>	
3.2.1.1.	<p>車両速度は、<math>V_{\min}</math> ~ <math>V_{\max}</math> の範囲内に保つものとする。 試験は、本規則の5.6.2.1.3.項で指定する各速度範囲に対し個別に、又は<math>a_{y_{\max}}</math>が同一である連続範囲内で試験を実施するものとする。 各側に車線マークがある曲線走行路において、運転者が(例えばステアリングコントロールから両手を離すことによって)ステアリングコントロールに力を加えない状態で、車両を定速又は車載車速コントロールシステムを用いている場合(例えば、曲線で自動的に減速する車両の場合)は所定の初速で車両を走行させるものとする。 曲線に追従するために必要な横加速度は、車両メーカーが規定する最大横加速度<math>a_{y_{\max}}</math>の80から90の間とする。テスト実施中に測定した横加速度は、上記規制値外であってもよい。 試験中、横加速度及び横ジャークを記録するものとする。 The vehicle speed shall remain in the range from <math>V_{\min}</math> up to <math>V_{\max}</math>. The test shall be carried out for each speed range specified in paragraph 5.6.2.1.3. of this Regulation separately or within contiguous speed ranges where the <math>a_{y_{\max}}</math> is identical. The vehicle shall be driven without any force applied by the driver on the steering control (e.g. by removing the hands from the steering control) with a constant speed or with a predefined initial speed when using an embedded vehicle speed control system (e.g. for vehicles automatically decelerating in curves) on a curved track with lane markings at each side. The necessary lateral acceleration to follow the curve shall be between 80 and 90 per cent of the maximum lateral acceleration specified by the vehicle manufacturer <math>a_{y_{\max}}</math>. The measured lateral acceleration during the test execution can be outside of the above-mentioned limits. The lateral acceleration and the lateral jerk shall be recorded during the test.</p>	Pass Fail
3.2.1.2.	<p>試験要件は、以下の場合に満足される： 車両のフロントホイールのタイヤトレッドの外端が、車線マークの外端を横切っていない。 横ジャークの0.5秒を超える移動平均が<math>5\text{m/s}^3</math>を超えない。 The test requirements are fulfilled if: No outside edge of the tyre tread of the vehicle's front wheel does cross the outside edge of any lane marking. The moving average over half a second of the lateral jerk does not exceed <math>5\text{ m/s}^3</math>.</p>	Pass Fail

3.2.1.3.	<p>車両メーカーは、横加速度及び速度範囲全体で要件が満足されていることを、技術機関に対し証明するものとする。これについては、テストレポートに添付された適当な文書により達成しても差し支えない。</p> <p>The vehicle manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the requirements for the whole lateral acceleration and speed range are fulfilled. This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.</p>	Pass Fail
3.2.2.	<p>最大横加速度試験</p> <p>Maximum lateral acceleration test</p>	
3.2.2.1.	<p>車両速度は、<math>V_{\min}</math>～<math>V_{\max}</math>の範囲内にあるものとする。</p> <p>試験は、本規則の5.6.2.1.3.項で指定する各速度範囲に対し個別に、又は<math>ay_{\max}</math>が同一である連続範囲内で試験を実施するものとする。</p> <p>車両の走行は、運転者が操舵制御に力を加えない状態で(例えば、操舵制御から両手を放す)、両側にレーンマーキングがあるカーブにおいて一定速度で走行するものとする。</p> <p>車載車速コントロールシステムが曲線で車両を自動的に減速する場合は、当該システムを抑制するものとする。</p> <p>技術機関は、<math>ay_{\max}+0.3\text{m/s}^2</math>以上の加速度を発生させる試験速度及び半径を定める(例えば、所定の半径のカーブにおいて、高速で走行する)。</p> <p>試験中、横加速度及び横ジャークを記録するものとする。</p> <p>The vehicle speed shall remain in the range from <math>V_{\min}</math> up to <math>V_{\max}</math>.</p> <p>The test shall be carried out for each speed range specified in paragraph 5.6.2.1.3. of this Regulation separately or within contiguous speed ranges where the <math>ays_{\max}</math> is identical.</p> <p>The vehicle shall be driven without any force applied by the driver on the steering control (e.g. by removing the hands from the steering control) with a constant speed on a curved track with lane markings at each side.</p> <p>If an embedded vehicle speed control system will automatically decelerate the vehicle in the curve, it shall be inhibited.</p> <p>The technical service defines a test speed and a radius which would provoke a higher acceleration than <math>ay_{\max} + 0.3 \text{ m/s}^2</math> (e.g. by travelling with a higher speed through a curve with a given radius).</p> <p>The lateral acceleration and the lateral jerk shall be recorded during the test.</p>	Pass Fail
3.2.2.2.	<p>試験要件は、以下の場合に満たされる:</p> <p>記録された加速度が本規則の5.6.2.1.1.項に規定された限界値の範囲内である。</p> <p>横ジャークの0.5秒を超える移動平均が<math>5\text{m/s}^3</math>を超えない。</p> <p>The test requirements are fulfilled if:</p> <p>The recorded acceleration is within the limits specified in paragraph 5.6.2.1.1. of this Regulation.</p> <p>The moving average over half a second of the lateral jerk does not exceed <math>5 \text{ m/s}^3</math>.</p>	Pass Fail
3.2.3.	<p>オーバーライディング力試験</p> <p>Overriding force test</p>	
3.2.3.1.	<p>車両速度は、<math>V_{\min}</math>～<math>V_{\max}</math>の範囲内にあるものとする。</p> <p>車両の走行は、運転者が操舵制御に力を加えない状態で(例えば、操舵制御から両手を離す)、両側にレーンマーキングがあるカーブにおいて一定速度で走行するものとする。</p> <p>曲線に追従するために必要な横加速度は、車両メーカーが規定する最大横加速度<math>ay_{\max}</math>の80から90%の間とする。</p> <p>続いて、運転者はシステム介入をオーバーライドするために操舵制御に力を加え、車線から離れるものとする。</p> <p>オーバーライド操作中に運転者が操舵制御に加えた力について記録するものとする。</p> <p>The vehicle speed shall remain in the range from <math>V_{\min}</math> up to <math>V_{\max}</math>.</p> <p>The vehicle shall be driven without any force applied by the driver on the steering control (e.g. by removing the hands from the steering control) with a constant speed on a curved track with lane markings at each side.</p> <p>The necessary lateral acceleration to follow the curve shall be between 80 and 90 per cent of the maximum lateral acceleration specified by the vehicle manufacturer <math>ay_{\max}</math>.</p> <p>The driver shall then apply a force on the steering control to override the system intervention and leave the lane.</p> <p>The force applied by the driver on the steering control during the overriding manoeuvre shall be recorded.</p>	Pass Fail

3.2.3.2.	<p>オーバーライド操作中に運転者が操舵制御に加える力が50N以下の場合、試験要件が満足される。                  メーカーは、適切な証拠文書を用いて、当該条件がACSF操作範囲にわたって満足されることを証明するものとする。                  The test requirements are fulfilled if the force applied by the driver on the steering control during the overriding manoeuvre is less than 50N.                  The manufacturer shall demonstrate through appropriate documentation that this condition is fulfilled through out the ACSF operation range.</p>	Pass Fail
3.2.4.	<p>遷移試験;ハンズオン試験                  Transition test; hands-on test</p>	
3.2.4.1.	<p>車線の両側に車線表示がある走行路において、ACSFを作動させた状態で、<math>V_{smin}+10\text{km/h}</math>から<math>V_{smin}+20\text{km/h}</math>の車両テスト速度で車両を走行させるものとする。                  運転者は、ステアリングコントロールを放し、システムによってACSFが不作動状態になるまで、運転し続けるものとする。走行路については、運転者の介入なしに少なくとも65秒間、ACSFを作動させた状態で走行できるような走行路を選択するものとする。                  テストは、<math>V_{smax}-20\text{km/h}</math>から<math>V_{smax}-10\text{ km/h}</math>又は130km/h(いずれか低い方)までを範囲とする車両テスト速度で繰り返すものとし、光学警告の開始時に停止してよい。                  また、車両メーカーは、当該要件が速度範囲全体について充足されることを技術機関が納得するように実証するものとする。これは、テストレポートに添付された適切な文書に基づき達成してもよい。                  The vehicle shall be driven with activated ACSF with a vehicle test speed between <math>V_{smin} + 10\text{ km/h}</math> and <math>V_{smin} + 20\text{ km/h}</math> on a track with lane markings at each side of the lane.                  The driver shall release the steering control and continue to drive until the ACSF is deactivated by the system. The track shall be selected such that it allows driving with activated ACSF for at least 65 s without any driver intervention.                  The test shall be repeated with a vehicle test speed between <math>V_{smax} - 20\text{ km/h}</math> and <math>V_{smax} - 10\text{ km/h}</math> or 130 km/h whichever is lower and may be stopped upon the start of the optical warning.                  Additionally, the vehicle manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the requirements for the whole speed range are fulfilled. This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.</p>	Pass Fail
3.2.4.2.	<p>試験要件は、以下の場合に満たされる：                  両テストにおいて、ステアリングコントロールを放してから遅くとも15秒後に光学警告信号が出力され、ACSFが不作動状態になるまで当該警告信号が継続する。                  速度が低い方のテストにおいて、ステアリングコントロールを放してから遅くとも30秒後に音響警告信号が出力され、ACSFが不作動状態になるまで当該警告信号が継続する。                  速度が低い方のテストにおいて、音響警告信号が開始されてから遅くとも30秒後にACSFが不作動状態になると同時に、直前の音響警告信号とは異なる少なくとも5秒間の音響緊急信号が出力される。                  The test requirements are fulfilled if:                  During both tests, the optical warning signal was given at the latest 15 s after the steering control has been released and remains until ACSF is deactivated.                  During the lower speed test the acoustic warning signal was given at the latest 30 s after the steering control has been released and remains until ACSF is deactivated.                  During the lower speed test the ACSF is deactivated at the latest 30 s after the acoustic warning signal has started, with an acoustic emergency signal of at least 5 s, which is different from the previous acoustic warning signal.</p>	Pass Fail
3.2.5.	<p>M1、N1ならびにM2、M3、N2及びN3(UN規則No.130の技術要件を満たす車線逸脱警告システム(LDWS)を装備していない場合)については車線交差警告テスト。                  Lane Crossing Warning Test for M1 N1 and for M2 M3 N2 and N3, if not equipped with a Lane Departure Warning System (LDWS) fulfilling the technical requirements of UN Regulation No. 130.</p>	

<p>3.2.5.1.</p>	<p>ACSF を能動状態にして、<math>V_{smin}</math> から <math>V_{smax}</math> の車両テスト速度で車両を走行させるものとする。          各側に車線マークがある曲線走行路において、運転者が(例えばステアリングコントロールから両手を離すことによる)ステアリングコントロールに力を加えない状態で、車両を走行させるものとする。          技術機関は、テスト速度及び車線の交差を引き起こす半径を定める。当該テスト速度及び半径は、曲線に追従するために必要な横加速度が <math>ay_{smax} + 0.1m/s^2</math> から <math>ay_{smax} + 0.4m/s^2</math> になるように定めるものとする。          The vehicle shall be driven with activated ACSF with a vehicle test speed between <math>V_{smin}</math> and <math>V_{smax}</math>.          The vehicle shall be driven without any force applied by the driver on the steering control (e.g. by removing the hands from the steering control) on a curved track with lane markings at each side.          The technical service defines a test speed and a radius which would provoke a lane crossing. The test speed and radius shall be defined such that the necessary lateral acceleration to follow the curve is in between <math>ay_{smax} + 0.1 m/s^2</math> and <math>ay_{smax} + 0.4 m/s^2</math>.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.2.5.2.</p>	<p>以下の場合にテスト要件は満たされる:          遅くとも車両のフロントホイールのタイヤトレッドの外端が、車線マークの外端を横切ったときに、光学警告信号及び、追加で音響又は触覚警告信号が発せられた。          システムは、5.6.2.2.3.項で要求される支援を引き続き提供する。          The test requirements are fulfilled if:          The optical warning signal and additionally the acoustic or haptic warning signal was given at the latest when the outside edge of the tyre tread of the vehicle's front wheel has crossed the outside edge of the lane marking.          The system continues to provide assistance as required in paragraph 5.6.2.2.3.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.3.</p>	<p>ESFの試験          各側に車線マークがある道路上で、ESFを能動状態にして車両を運転し、当該車線マーク内に配置するものとする。          試験条件及び車速は、メーカーが申告したシステムの作動範囲内であるものとする。          要求された試験を、ESFが作動するよう設計されている申告された使用事例に適用させるために、下記の義務付けられる試験について、具体的な詳細を車両メーカーと技術機関の間で議論し、合意するものとする。          さらに、メーカーは、ESF作動の全範囲(システム情報データの中で車両メーカーが規定)で5.1.6.2.1.項から5.2.6.2.6.項に定める要件が満たされていることを、技術機関が納得するように証明するものとする。これは、テストレポートに添付された該当する文書に基づいて達成してもよい。          Tests for ESF          The vehicle shall be driven with an activated ESF on a road with lane markings on each side and positioned within those lane markings.          The test conditions and the vehicle speeds shall be within the operating range of the system as declared by the manufacturer.          Specific details of the mandatory tests described below shall be discussed and agreed between the vehicle manufacturer and the Technical Service to adapt the required testing to the declared use case(s) for which the ESF is designed to operate.          In addition, the manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the requirements defined in paragraph 5.1.6.2.1. to 5.1.6.2.6. are fulfilled in the whole range of the ESF operation (specified by the vehicle manufacturer in the system information data) This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.3.1.</p>	<p>ESF タイプ a i/ii の試験:(意図的ではない側方操作)          隣接する車線を走行する対象車両は、試験対象の車両に接近するものとし、当該車両の1台がESF介入が開始するまで横方向の分離距離を最小限にするものとする。          以下の場合に、試験要件は満たされる:          (a) ESF介入開始までに本UN規則の5.1.6.2.6.項に規定する警告が出力される、かつ          (b) ESFの介入により、車両が元の車線から離れない。          Test for ESF Type a i/ii: (unintentional lateral manoeuvre)          A target vehicle driving in the adjacent lane shall approach the vehicle under test and one of the vehicles shall minimize their lateral separation distance until an ESF intervention is started.          The tests requirements are fulfilled if:          (a) The warnings specified in paragraph 5.1.6.2.6. of this UN Regulation are provided no later than the ESF intervention starts, and          (b) The ESF intervention does not lead the vehicle to leave its original lane.</p>	<p>Pass Fail</p>

<p>3.3.2.</p>	<p>ESF タイプ a iii の試験:(意図的な側方操作) 隣接する車線では別の車両が走行中に、ESFシステムの介入がなければ衝突するような方法で試験対象の車両が車線変更を開始する。 以下の場合に、試験要件は満たされる:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) ESF介入が開始する、かつ</li> <li>(b) ESF介入開始までに本規則の5.1.6.2.6.項に規定する警告が出力される、かつ</li> <li>(c) ESF介入によって車両が元の車線から離れることはない。</li> </ul> <p>Test for ESF Type a iii: (intentional lateral manoeuvre) The vehicle under test starts a lane change while another vehicle is driving in the adjacent lane such that no intervention of the ESF system would lead to a collision. The test requirements are fulfilled if:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) An ESF intervention is started, and</li> <li>(b) The warnings specified in paragraph 5.1.6.2.6. of this Regulation are provided no later than the ESF intervention starts, and</li> <li>(c) The ESF intervention does not lead the vehicle to leave its original lane.</li> </ul>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.3.3.</p>	<p>ESF タイプ b の試験: 試験対象の車両がその軌道内に配置された物体に接近するものとする。当該物体は、車両が車線マークを踏み越えなくても物体を通過できるような大きさで、かつそのように配置されているものとする。 以下の場合に、試験要件は満たされる:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) ESF介入によって衝突が回避されるか軽減される、かつ</li> <li>(b) ESF介入開始までに本UN規則の5.1.6.2.6.項に規定する警告が出力される、かつ</li> <li>(c) ESF介入によって車両がその車線から離れることはない。</li> </ul> <p>Test for ESF Type b: The vehicle under test shall approach an object positioned within its trajectory. The object shall be of such size and positioned in a way that the vehicle can pass the object without crossing the lane markings. The tests requirements are fulfilled if:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) The ESF intervention avoids or mitigates the collision, and</li> <li>(b) The warnings specified in paragraph 5.1.6.2.6. of this UN Regulation are provided no later than the ESF intervention starts, and</li> <li>(c) The ESF intervention does not lead the vehicle to leave its lane.</li> </ul>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.3.4.</p>	<p>レーンマーキングのない場合に作動できるシステムの試験 レーンマーキングがなくても作動するシステムの場合、レーンマーキングのない試験走行路で3.3.1.項から3.3.3.項の該当する試験を繰り返す必要がある。 以下の場合に、試験要件は満たされる:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) ESF介入が開始する、かつ</li> <li>(b) ESF介入開始までに本UN規則の5.1.6.2.6.項に規定する警告が出力される、かつ</li> <li>(c) 5.1.6.2.3.2.項に規定したとおり、操作中の横方向のオフセットは最大で0.75mである、又は20km/h未満での介入の場合に超えた場合には横オフセット速度が2m/sを超えない、かつ</li> <li>(d) 指定されたユースケースに該当する場合、ESF介入によって車両が道路から離れることがない。</li> </ul> <p>Tests for systems able to operate in the absence of lane markings In case any system works in absence of lane markings the corresponding tests from paragraphs 3.3.1. to 3.3.3. need to be repeated on a test track without lane markings. These test requirements are fulfilled if,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) An ESF intervention is started; and</li> <li>(b) The warnings specified in paragraph 5.1.6.2.6. of this UN Regulation are provided no later than the ESF intervention starts; and</li> <li>(c) The lateral offset during the manoeuvre is 0.75 m, as specified in paragraph 5.1.6.2.3.2., at maximum or if exceeded in case of an intervention below 20 km/h, the lateral offset rate does not exceed 2 m/s; and</li> <li>(d) The vehicle has not left the road due to the ESF intervention, if applicable for the specified use case.</li> </ul>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.3.5.</p>	<p>ESF タイプ b の疑似反応試験 試験の対象となる車両は、車両の軌道の車線マーク内に配置した、厚さ3mm未満、幅0.8m、長さ2mで路面と対照的な色のプラスチックシートに接近するものとする。プラスチックシートは、車両が車線マークを踏み越えなくてもシートを通過できるように配置するものとする。 ESFが介入を開始しなければ試験要件は満たされる。 False reaction test for ESF Type b The vehicle under test shall approach a plastic sheet having a colour contrast to the road surface, a thickness less than 3 mm, a width of 0.8 m and a length of 2 m positioned between the lane markings in the trajectory of the vehicle. The plastic sheet shall be positioned in a way that the vehicle could pass the sheet without crossing the lane markings. The test requirements are fulfilled, if the ESF does not start any intervention.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.4.</p>	<p>(ACSFカテゴリーB2については保留) (Reserved for ACSF of Category B2)</p>	<p></p>

<p>3.5.</p>	<p>カテゴリーCのACSFの試験  別段の定めのない限り、車両の試験速度はすべて<math>V_{app} = 130\text{km/h}</math>に基づくものとする。  別段の定めのない限り、接近車両は型式認可を受けた量産車両とする。  通常は単独車両／ユニットとして運転される「試験対象車両」又は「試験車両」を、連結車両の一部としてもよい。  動力駆動車両が5.6.4.8.1.1.項に従って車線変更に対応する場合(単独状態のシステム)、動力駆動車両のテストは、本附則の3.5.1.項から3.5.7.項に従って行うものとする。  動力駆動車両が、車線変更機能に対応しているトレーラーに連結された状態で車線変更に対応する場合(附則1の7.3.2.項の「はい」)、動力駆動車両のテストは、本附則の3.5.1.項から3.5.8.1.項に従って、車線変更機能に対応しているトレーラー(附則1の8.4.項の「はい」)がテスト中に連結されている状態で行うものとする。  動力駆動車両が、トレーラーによる対応なしで、トレーラーに連結された状態で車線変更に対応する場合(附則1の7.3.3.項の「はい」)、動力駆動車両のテストは、本附則の3.5.1.項から3.5.8.2.項に従って、車線変更機能に非対応のトレーラー(附則1の8.4.項の「いいえ」)がテスト中に連結されている状態で行うものとする。  車線変更機能に対応しているトレーラー(附則1の8.4.項の「はい」)は、3.5.6.項及び3.5.9.項のテストを満たすものとする。3.5.1.項から3.5.5.項及び3.5.7.項によるテストの対象は動力駆動車両のみである。  車両メーカーは、速度の全範囲で要件が満たされていることを技術機関が納得するように証明するものとする。これは、テストレポートに添付された該当する文書に基づいて達成してもよい。  Tests for ACSF of Category C  If not specified otherwise all vehicle test speeds shall be based on <math>V_{app} = 130 \text{ km/h}</math>.  If not specified otherwise, the approaching vehicle shall be a type-approved high volume series production vehicle.  A “vehicle under test” or “a test vehicle” normally driven as single vehicle/unit may be a part of a combination.  In case the power-driven vehicle supports lane changes according to paragraph 5.6.4.8.1.1. (system in solo condition), the power-driven vehicle shall be tested according to paragraphs 3.5.1. to 3.5.7. of this annex.  In case the power-driven vehicle supports lane changes when coupled to a trailer supporting lane change function (“yes” in paragraph 7.3.2. in Annex 1), the power-driven vehicle shall be tested with a trailer supporting lane change function (“yes” in paragraph 8.4 in Annex 1) coupled during the test according to paragraphs 3.5.1. to 3.5.8.1. of this annex.  In case the power-driven vehicle supports lane changes when coupled to a trailer without support of the trailer (“yes” in paragraph 7.3.3. in Annex 1), the power-driven vehicle shall be tested with a trailer not supporting lane change function (“no” in paragraph 8.4 in Annex 1) coupled during the test according to paragraphs 3.5.1. to 3.5.8.2. of this annex.  A trailer supporting lane change function (“yes” in paragraph 8.4. in Annex 1) shall fulfil the test of paragraphs 3.5.6. and 3.5.9. The tests according to paragraphs 3.5.1. to 3.5.5. and 3.5.7. are dedicated to the power-driven vehicle.  The vehicle manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the requirements are fulfilled for the whole speed range. This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.</p>	
<p>3.5.1.</p>	<p>車線変更機能試験  Lane change functional test</p>	
<p>3.5.1.1.</p>	<p>試験車両を同一走行方向に少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線の試験走行路の車線で走行させるものとする。車速は<math>V_{min} + 10\text{km/h}</math>とする。  カテゴリーCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、システムが既に5.6.4.8.3項に従って有効になっていない限り、上記5.6.4.8.3.項に規定するとおりシステムを有効にするために、別の車両が後ろから接近するものとする。  その後、接近車両は試験対象車両を完全に通過するものとする。  その後、運転者が隣接する車線への車線変更を開始するものとする。  試験中に横加速度及び横ジャークを記録するものとする。  The test vehicle shall be driven in a lane of a straight test track, which has at least two lanes in the same direction of travel, with road markings on each side of the lanes. The vehicle speed shall be: <math>V_{min} + 10\text{km/h}</math>.  The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and, unless the system is already enabled according to paragraph 5.6.4.8.3., another vehicle shall approach from the rear in order to enable the system as specified in paragraph 5.6.4.8.3. above.  The approaching vehicle shall then pass the vehicle under test entirely.  A lane change into the adjacent lane shall then be initiated by the driver.  The lateral acceleration and the lateral jerk shall be recorded during the test.</p>	

<p>3.5.1.2.</p>	<p>以下の場合に試験要件は満たされる:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) マーク方向への横移動は、車線変更手順開始後1秒が経過するまで開始しない、</li> <li>(b) 車線マークに接近するための横移動及び車線変更操作の完了に必要な横移動は、1つの連続する移動として完了する、</li> <li>(c) 記録された横加速度は<math>1\text{m/s}^2</math>を超えない、</li> <li>(d) 横ジャークの2分の1秒間の移動平均は<math>5\text{m/s}^3</math>を超えない、</li> <li>(e) 車線変更手順の開始から車線変更操作の開始までの測定時間が3.0秒以上であり、かつ以下のいずれか適切な方の時間を超えない:             <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) 自動開始の場合は5.0秒、</li> <li>(ii) 2回目の意図的操作による開始の場合は7.0秒。</li> </ul> </li> <li>(f) 2回目の意図的操作による車線変更操作開始を伴うシステムの場合、</li> <li>(i) 車線変更手順の開始から2回目の意図的操作までの測定時間が5.0秒以下である、かつ             <ul style="list-style-type: none"> <li>(ii) 2回目の意図的操作から車線変更操作の開始までの測定時間が3.0秒以下である。</li> </ul> </li> <li>(g) システムは、車線変更手順が継続中であることを示す情報を運転者に提供するものとする。</li> <li>(h) 車線変更操作は、M1、N1車両カテゴリーについては5秒未満、M2、M3、N2、N3車両カテゴリーについては10秒未満で完了する、</li> <li>(i) カテゴリーB1のACSFは、車線変更操作完了後に自動的に再開する、かつ</li> <li>(j) 横移動が自動的に開始し、車線変更操作中に方向指示器の操作装置(ラッチ位置)が完全に作動していない場合、方向指示器は車線変更操作の終了前には停止せず、カテゴリーB1のACSF再開後0.5秒以内に停止する。</li> </ul> <p>The requirements of the test are fulfilled if:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) The lateral movement towards the marking does not start earlier than 1 second after the lane change procedure was initiated,</li> <li>(b) The lateral movement to approach the lane marking and the lateral movement necessary to complete the lane change manoeuvre are completed as one continuous movement,</li> <li>(c) The recorded lateral acceleration does not exceed <math>1\text{ m/s}^2</math>,</li> <li>(d) The moving average over half a second of the lateral jerk does not exceed <math>5\text{ m/s}^3</math>,</li> <li>(e) The measured time between the start of the lane change procedure and the start of the lane change manoeuvre is not less than 3.0 s and not more than:             <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) 5.0 seconds in the case of an automatic initiation,</li> <li>(ii) 7.0 seconds in the case of an initiation by a second deliberate action.</li> </ul> </li> <li>(f) For systems with an initiation of the lane change manoeuvre by a second deliberate action,             <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) The measured time between the start of the lane change procedure and the second deliberate action is not more than 5.0 seconds, and</li> <li>(ii) The measured time between the second deliberate action and the start of the lane change manoeuvre is not more than 3.0 seconds.</li> </ul> </li> <li>(g) The system provides an information to the driver to indicate that the lane change procedure is on-going,</li> <li>(h) The lane change manoeuvre is completed in less than 5 seconds for M1, N1 vehicle categories and less than 10 s for M2, M3, N2, N3 vehicle categories,</li> <li>(i) ACSF of Category B1 automatically resumes after the lane change manoeuvre is completed, and</li> <li>(j) The direction indicator is deactivated not before the end of the lane change manoeuvre and no later than 0.5 seconds after B1 has resumed, in case the lateral movement is initiated automatically and the direction indicator control was not fully engaged (latched position) during the lane change manoeuvre.</li> </ul>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.5.1.3.</p>	<p>3.5.1.1.項に従った試験を反対方向の車線変更で繰り返すものとする。 The test according to paragraph 3.5.1.1. shall be repeated with a lane change in the opposite direction.</p>	<p>Pass Fail</p>

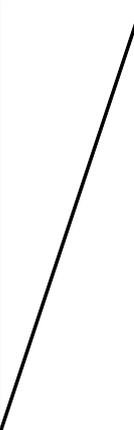
3.5.2.	<p>最低作動速度試験<math>V_{smin}</math> Minimum activation speed test <math>V_{smin}</math>.</p>	
3.5.2.1.	<p><math>V_{app} = 130\text{km/h}</math>に基づく最低作動速度テスト<math>V_{smin}</math> 試験車両を同一走行方向に少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線の試験走行路の車線内で走行させるものとする。 車速は<math>V_{smin} - 10\text{km/h}</math>とする。 カテゴリCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、システムが既に5.6.4.8.3.項に従って有効になっていない限り、上記5.6.4.8.3.項に規定するとおりシステムを有効にするために、別の車両が後ろから接近するものとする。 その後、接近車両は試験車両を完全に通過するものとする。 その後、運転者が車線変更手順を開始するものとする。 車線変更操作が実施されない場合に、試験の要件は満たされる。 Minimum activation speed test <math>V_{smin}</math> based on <math>V_{app} = 130\text{ km/h}</math>. The test vehicle shall be driven within a lane of a straight track which has at least two lanes in the same direction of travel and road markings on each side of the lane. The vehicle speed shall be: <math>V_{smin} - 10\text{km/h}</math>. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and, unless the system is already enabled according to paragraph 5.6.4.8.3., another vehicle shall approach from the rear in order to enable the system as specified in paragraph 5.6.4.8.3. above. The approaching vehicle shall then pass the vehicle under test entirely. A lane change procedure shall then be initiated by the driver. The requirements of the test are fulfilled if the lane change manoeuvre is not performed.</p>	Pass Fail
3.5.2.2.	<p>130km/h未満の国別一般最高速度制限に基づく最低作動速度試験<math>V_{smin}</math> 5.6.4.8.1.項に規定された<math>V_{app} = 130\text{km/h}</math>ではなく、国別の一般最高速度制限に基づいて<math>V_{smin}</math>を計算する場合、下記の試験を実施するものとする。この目的において、車両メーカーと技術機関との合意により運転する国を再現することが容認される。 Minimum activation speed test <math>V_{smin}</math> based on country specific general maximum speed limit below 130 km/h. In case <math>V_{smin}</math> is calculated, based on a country specific general maximum speed limit instead of <math>V_{app} = 130\text{ km/h}</math> as specified in paragraph 5.6.4.8.1., the tests described below shall be performed. For this purpose it is allowed to simulate the country of operation in agreement between the vehicle manufacturer and the Technical Service.</p>	Yes No
3.5.2.2.1.	<p>試験車両を同一走行方向に少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線の試験走行路の車線内で走行させるものとする。 車速は<math>V_{smin} - 10\text{km/h}</math>とする。 カテゴリCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、システムが既に5.6.4.8.3.項に従って有効になっていない限り、上記5.6.4.8.3.項に規定するとおりシステムを有効にするために、別の車両が後ろから接近するものとする。 その後、接近車両は試験車両を完全に通過するものとする。 その後、運転者が車線変更手順を開始するものとする。 車線変更操作が実施されない場合に、試験要件は満たされる。 The test vehicle shall be driven within a lane of a straight track which has at least two lanes in the same direction of travel and road markings on each side of the lane. The vehicle speed shall be: <math>V_{smin} - 10\text{km/h}</math>. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and, unless the system is already enabled according to paragraph 5.6.4.8.3., another vehicle shall approach from the rear in order to enable the system as specified in paragraph 5.6.4.8.3. above. The approaching vehicle shall then pass the vehicle under test entirely. A lane change procedure shall then be initiated by the driver. The requirements of the test are fulfilled if the lane change manoeuvre is not performed.</p>	Pass Fail

3.5.2.2.2.	<p>試験車両を同一走行方向に少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線の試験走行路の車線内で走行させるものとする。 車速は<math>V_{\text{min}}+10\text{km/h}</math>とする。</p> <p>カテゴリCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、システムが既に5.6.4.8.3.項に従って有効になっていない限り、上記5.6.4.8.3.項に規定するとおりシステムを有効にするために、別の車両が後ろから接近するものとする。 その後、接近車両は試験車両を完全に通過するものとする。 その後、運転者が車線変更手順を開始するものとする。 車線変更操作が実施される場合に、試験要件は満たされる。</p> <p>The test vehicle shall be driven within a lane of a straight track which has at least two lanes in the same direction of travel and road markings on each side of the lane. The vehicle speed shall be: <math>V_{\text{min}} + 10\text{km/h}</math>. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and, unless the system is already enabled according to paragraph 5.6.4.8.3., another vehicle shall approach from the rear in order to enable the system as specified in paragraph 5.6.4.8.3. above. The approaching vehicle shall then pass the vehicle under test entirely. A lane change procedure shall then be initiated by the driver. The requirements of the test are fulfilled if the lane change manoeuvre is performed.</p>	Pass Fail
3.5.2.2.3.	<p>メーカーは、車両が運転する国を検出することができ、かつ当該国の一般最高速度制限がわかることを、技術機関が納得するように証明するものとする。</p> <p>The manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the vehicle is able to detect the country of operation and that the general maximum speed limit of this country is known.</p>	Pass Fail
3.5.3.	<p>無効化操作試験 Overriding test</p>	
3.5.3.1.	<p>試験車両を同一走行方向に少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線の試験走行路の車線で走行させるものとする。 車速は<math>V_{\text{min}}+10\text{km/h}</math>とする。</p> <p>カテゴリCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、システムが既に5.6.4.8.3.項に従って有効になっていない限り、上記5.6.4.8.3.項に規定するとおりシステムを有効にするために、別の車両が後ろから接近するものとする。 その後、接近車両は試験車両を完全に通過するものとする。 その後、運転者が隣接する車線への車線変更を開始するものとする。 車両を直線方向に維持するために、ステアリングコントロールを運転者がしっかりと制御するものとする。 無効化操作中に運転者がステアリングコントロールに与える力を記録するものとする。</p> <p>The test vehicle shall be driven in a lane of a straight test track, which has at least two lanes in the same direction of travel, with road markings on each side of the lanes. The vehicle speed shall be: <math>V_{\text{min}} + 10\text{km/h}</math>. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and, unless the system is already enabled according to paragraph 5.6.4.8.3., another vehicle shall approach from the rear in order to enable the system as specified in paragraph 5.6.4.8.3. above. The approaching vehicle shall then pass the vehicle under test entirely. A lane change into the adjacent lane shall then be initiated by the driver. The steering control shall be firmly controlled by the driver to maintain the vehicle in the straight direction. The force applied by the driver on the steering control during the overriding manoeuvre shall be recorded.</p>	
3.5.3.2.	<p>上記5.6.4.3.項に規定したとおり、測定したオーバーライド力が50Nを超えない場合に、試験要件は満たされる。</p> <p>The test requirements are fulfilled if the measured overriding force does not exceed 50 N, as specified in paragraph 5.6.4.3. above.</p>	Pass Fail
3.5.3.3.	<p>3.5.3.1.項に従ったテストを反対方向の車線変更で繰り返すものとする。</p> <p>The test according to paragraph 3.5.3.1. shall be repeated with a lane change in the opposite direction.</p>	Pass Fail

3.5.4.	<p>車線変更手順抑制試験 Lane Change Procedure suppression test</p>	
3.5.4.1.	<p>テスト車両を同一走行方向に少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線のテスト走行路の車線で走行させるものとする。 車速は<math>V_{min}+10\text{km/h}</math>とする。 カテゴリCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、システムが既に5.6.4.8.3.項に従って有効になっていない限り、上記5.6.4.8.3.項に規定するとおりシステムを有効にするために、別の車両が後ろから接近するものとする。 その後、接近車両はテスト車両を完全に通過するものとする。 その後、運転者が車線変更手順を開始するものとする。 車線変更操作の開始前に生じるものとする下記の条件の各々について、テストを繰り返すものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 運転者がシステムをオーバーライドする。</li> <li>(b) 運転者がシステムのスイッチを切る。</li> <li>(c) 車速が<math>V_{min}-10\text{km/h}</math>まで下がる。</li> <li>(d) 運転者がステアリングコントロールから両手を離し、ハンズオフ警告が開始される。</li> <li>(e) 運転者が方向指示器を手動で停止させる。</li> <li>(f) 車線変更手順の開始から5.0秒(又は、2回目の意図的操作による開始の場合は7.0秒)以内に車線変更操作が開始していない(例えば、5.6.4.7.項に記載した臨界状況で隣接する車線を別の車両が走行している)。</li> <li>(g) 該当システムの2回目の意図的操作は、車線変更手順の開始から5.0秒以内に行われる。</li> </ul> <p>The test vehicle shall be driven in a lane of a straight test track, which has at least two lanes in the same direction of travel, with road markings on each side of the lanes. The vehicle speed shall be: <math>V_{min} + 10\text{km/h}</math>. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and, unless the system is already enabled according to paragraph 5.6.4.8.3., another vehicle shall approach from the rear in order to enable the system as specified in paragraph 5.6.4.8.3. above. The approaching vehicle shall then pass the vehicle under test entirely. A Lane Change Procedure shall then be initiated by the driver. The test shall be repeated for each of the following conditions, which shall occur before the lane change manoeuvre has started:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) The system is overridden by the driver;</li> <li>(b) The system is switched off by the driver;</li> <li>(c) The vehicle speed is reduced to: <math>V_{min} - 10 \text{ km/h}</math>;</li> <li>(d) The driver has removed his hands from the steering control and the hands-off warning has been initiated;</li> <li>(e) The direction indicator lamps are manually deactivated by the driver;</li> <li>(f) The lane change manoeuvre has not commenced within 5.0 seconds following the initiation of the lane change procedure. (e.g. another vehicle is driving in the adjacent lane in a critical situation as described in paragraph 5.6.4.7.) or 7.0 seconds if initiated by a second deliberate action.</li> <li>(g) The second deliberate action for an appropriate system is performed later than 5.0 seconds after the initiation of the lane change procedure.</li> </ul>	
3.5.4.2.	<p>上記のテスト事例の各々について車線変更手順が抑制される場合に、試験要件は満たされる。 The requirements of the test are fulfilled if the lane change procedure is suppressed, for each of the test cases above.</p>	Pass Fail

3.5.5.	<p>センサ性能試験 Sensor performance test</p>	
3.5.5.1.	<p>試験車両を同一走行方向に少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線のテスト走行路の車線で走行させるものとする。 車速は<math>V_{\text{min}}+10\text{km/h}</math>とする。 カテゴリCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとする。 隣接する車線で別の車両が速度120km/hで後ろから接近するものとする。 接近車両は型式認可を受けたカテゴリL3の量産モーターサイクルで、排気量は<math>600\text{cm}^3</math>以下でフロントフェアリング又はウインドシールドがないものとし、車線の中央を走行するよう目指すものとする。 テスト車両の後端と接近車両の前端との距離を測定する(例えば差分全地球測位システムを用いて)ものとし、システムが接近車両を検出したときの値を記録するものとする。 The test vehicle shall be driven in a lane of a straight test track, which has at least two lanes in the same direction of travel, with road markings on each side of the lanes. The vehicle speed shall be: <math>V_{\text{min}} + 10\text{km/h}</math>. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode). Another vehicle shall approach from the rear on the adjacent lane, with a speed of 120 km/h. The approaching vehicle shall be a type approved high volume series production motorcycle of category L3 with an engine capacity not exceeding <math>600\text{ cm}^3</math> without front fairing or windshield and shall aim to drive in the middle of the lane. The distance between the rear end of the test vehicle and the front end of the approaching vehicle shall be measured (e.g. with a Differential Global Positioning System), and the value when the system detects the approaching vehicle shall be recorded.</p>	
3.5.5.2.	<p>上記5.6.4.8.1.項に規定したとおり、車両メーカーが申告した距離(<math>S_{\text{rear}}</math>)までにシステムが接近車両を検出する場合に、試験要件は満たされる。 The requirements of the test are fulfilled if the system detects the approaching vehicle no later than at the distance declared by the vehicle manufacturer (<math>S_{\text{rear}}</math>), as specified in 5.6.4.8.1. above.</p>	Pass Fail
3.5.6.	<p>センサ失陥試験 Sensor blindness test</p>	
3.5.6.1.	<p>試験車両を同一走行方向に少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線の試験走行路の車線で走行させるものとする。 車速は<math>V_{\text{min}}+10\text{km/h}</math>とする。 カテゴリCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、システムが既に5.6.4.8.3項に従って有効になっていない限り、上記5.6.4.8.3.項に規定するとおりシステムを有効にするために、別の車両が後ろから接近するものとする。 その後、接近車両は試験車両を完全に通過するものとする。 車両メーカーと技術機関が合意した手段を用いて、リアセンサを感知不能状態にするものとし、その手段をテストレポートに記録するものとする。本操作は静止状態で実施してもよいが、新しいエンジン始動/作動サイクルを実施しないことを条件とする。 車両を<math>V_{\text{min}}+10\text{km/h}</math>の速度で走行させるものとし、運転者によって車線変更手順が開始されるものとする。 The test vehicle shall be driven in a lane of a straight test track, which has at least two lanes in the same direction of travel, with road markings on each side of the lanes. The vehicle speed shall be: <math>V_{\text{min}} + 10\text{km/h}</math>. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and, unless the system is already enabled according to paragraph 5.6.4.8.3., another vehicle shall approach from the rear in order to enable the system as specified in paragraph 5.6.4.8.3. above. The approaching vehicle shall then pass the vehicle under test entirely. The rear sensor(s) shall be made blind, with means agreed between the vehicle manufacturer and the Technical Service, which shall be recorded in the test report. This operation may be carried out at standstill, provided no new engine start / run cycle is performed. The vehicle shall be driven to a speed of <math>V_{\text{min}} + 10\text{km/h}</math>, and a lane change procedure shall be initiated by the driver.</p>	

<p>3.5.6.2.</p> <p>(a) センサの感知不能を検出する、                  (b) 5.6.4.8.4.項に定めるとおり運転者に警告を出力する、かつ                  (c) 車線変更操作の実施を妨げる。</p> <p>上記のテストに加えて、メーカーは、異なる走行シナリオにおいても5.6.4.8.4.項に定める要件が満たされることを技術機関が納得するように証明するものとする。これは、テストレポートに添付された該当する文書に基づいて達成してもよい。</p> <p>The requirements of the test are fulfilled if the system:</p> <p>(a) Detects the sensor blindness,                  (b) Provides a warning to the driver as defined in para. 5.6.4.8.4., and                  (c) Is prevented from performing the lane change manoeuvre.</p> <p>In addition to the above mentioned test, the manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the requirements defined in paragraph 5.6.4.8.4. are also fulfilled under different driving scenarios. This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.</p>		<p>Pass Fail</p>
<p>3.5.7.</p> <p>エンジン始動／作動サイクル試験                  テストを下記のとおり連続する3つのフェーズに分ける。                  車速は<math>V_{min}+10\text{km/h}</math>とする。                  Engine start/run cycle test                  The test is divided in 3 consecutive phases as specified below.                  The vehicle speed shall be: <math>V_{min} + 10 \text{ km/h}</math>.</p>		
<p>3.5.7.1.</p> <p>フェーズ1 - デフォルトオフテスト                  Phase 1 - Default-off test</p>		
<p>3.5.7.1.1.</p> <p>運転者が実施した新しいエンジン始動／作動サイクルに続き、テスト車両を同一走行方向に少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線のテスト走行路の車線で走行させるものとする。                  カテゴリーCのACSFは能動状態にしない(オフモード)ものとし、別の車両が後ろから接近するものとし、接近車両が車両を完全に通過するものとする。                  その後、運転者は、適切な意図的操作によって車線変更手順及び操作を開始するものとする。</p> <p>Following a new engine start /run cycle performed by the driver, the test vehicle shall be driven in a lane of a straight test track, which has at least two lanes in the same direction of travel, with road markings on each side of the lanes.                  The ACSF of Category C shall not be activated (off mode) and another vehicle shall approach from the rear and the approaching vehicle shall pass the vehicle entirely.                  A lane change procedure and manoeuvre shall then be initiated by the driver with the appropriate deliberate action(s).</p>		
<p>3.5.7.1.2.</p> <p>車線変更操作が開始しない場合に、テストフェーズ1の要件は満たされる。                  The requirements of the test phase 1 are fulfilled if the lane change manoeuvre is not initiated.</p>		<p>Pass Fail</p>
<p>3.5.7.2.</p> <p>フェーズ2                  本試験の目的は、システムが距離<math>S_{rear}</math>(5.6.4.8.3.項に規定)以上の距離において動く物体を検出しなかったときに車線変更操作が妨げられることを確認することである。                  Phase 2                  The objective of the test is to check that the lane change manoeuvre is prevented if the system has not detected any moving object at a distance equal or greater than the distance <math>S_{rear}</math> (as specified in paragraph 5.6.4.8.3.).</p>		
<p>3.5.7.2.1.</p> <p>運転者が実施した新しいエンジン始動／作動サイクルに続き、テスト車両を同一走行方向に少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線のテスト走行路の車線で走行させるものとする。                  カテゴリーCのACSFは手動で能動状態(待機モード)にするものとする。                  その後、運転者は、適切な意図的操作によって車線変更手順及び操作を開始するものとする。</p> <p>Following a new engine start / run cycle performed by the driver, the test vehicle shall be driven in a lane of a straight test track, which has at least two lanes in the same direction of travel, with road markings on each side of the lanes.                  The ACSF of Category C shall be manually activated (standby mode).                  A lane change procedure and manoeuvre shall then be initiated by the driver with the appropriate deliberate action(s).</p>		
<p>3.5.7.2.2.</p> <p>(5.6.4.8.3.項に規定する前提条件が満たされない時)車線変更操作が開始しなかった場合に、テストフェーズ2の要件は満たされる。                  The requirements of the test phase 2 are fulfilled if the lane change manoeuvre has not started (as the pre-condition specified in 5.6.4.8.3. is not fulfilled).</p>		<p>Pass Fail</p>

<p>3.5.7.3.</p>	<p>フェーズ3 - 車線変更可能条件テスト          本テストの目的は、システムが距離<math>S_{rear}</math> (5.6.4.8.3.項に規定)以上の距離において動く物体を検出したときに限り車線変更操作が可能になることを確認することである。          Phase 3 - Lane change enabling conditions test          The objective of the test is to check that the lane change manoeuvre is only possible once the system has detected a moving object at a distance equal or greater than the distance <math>S_{rear}</math> (as specified in paragraph 5.6.4.8.3.).</p>	
<p>3.5.7.3.1.</p>	<p>テストフェーズ2の完了後、上記5.6.4.8.3.項に規定したとおりシステムを有効にするために、隣接する車線で別の車両が後ろから接近するものとする。          接近車両は、型式認可を受けた量産車両とする。          テスト車両の後端と接近車両の前端との距離を測定する(例えば差分全地球測位システムを用いて)ものとし、システムが接近車両を検出したときの値を記録するものとする。          後ろから来る車がテスト対象の車両を完全に通過した後、運転者が適切な意図的操作により車線変更手順及び操作を開始するものとする。          Following the completion of the test phase 2, another vehicle shall approach from the rear on the adjacent lane in order to enable the system as specified in paragraph 5.6.4.8.3. above.          The approaching vehicle shall be a type approved high volume series production vehicle.          The distance between the rear end of the test vehicle and the front end of the approaching vehicle shall be measured (e.g. with a differential GPS), and the value when the system detects the approaching vehicle be recorded.          After the rear coming vehicle has entirely passed the vehicle under test, a lane change procedure and manoeuvre shall be initiated by the driver with the appropriate deliberate action(s).</p>	
<p>3.5.7.3.2.</p>	<p>以下の場合にテストフェーズ3の要件は満たされる:          (a) 車線変更操作が実施される、          (b) 接近車両が車両メーカーが申告した距離(<math>S_{rear}</math>)までに検出される。          The requirements of the test phase 3 are fulfilled if:          (a) The lane change manoeuvre is executed;          (b) The approaching vehicle is detected no later than at the distance declared by the vehicle manufacturer (<math>S_{rear}</math>).</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.5.8.</p>	<p>車線変更抑制テスト          テスト車両を、同一走行方向に少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線のテスト走行路の車線で走行させるものとする。          車速は<math>V_{min} + 10</math> km/hとする。          カテゴリーCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとする。          次に、運転者が車線変更手順を開始するものとする。          下記の場合においてシステムが車線変更手順を抑制する場合に試験要件は満たされる。          Lane change suppression test          The test vehicle shall be driven in a lane of a straight test track, which has at least two lanes in the same direction of travel, with road markings on each side of the lanes.          The vehicle speed shall be: <math>V_{min} + 10</math>km/h.          The ACSF of Category C shall be activated (standby mode).          A Lane Change Procedure shall then be initiated by the driver.          The requirements of the test are fulfilled if the system inhibits any lane change procedures if:</p>	

<p>3.5.8.1.</p> <p>(a) 動力駆動車両が、8.4.項による車線変更機能に対応しているトレーラーに連結された状態で、7.3.2.項に従って車線変更に対応する場合。</p> <p>(b) 5.6.4.8.1.1.項及び5.6.4.9.2.項に従ってトレーラーは車線変更機能に対応していない。又は、</p> <p>(c) 動力駆動車両は、5.6.4.8.1.1.項又は5.6.4.8.1.2.項に規定された領域の検出を行うことができない。又は、</p> <p>(c) 5.6.4.5.4.項に規定された運転者への警告が行われる。</p> <p>ISO 11992-3:2021の規定を遵守するものとする。</p> <p>メーカーは、単独状態または少なくとも1台のトレーラーが連結された状態で車線変更手順を実行することが可能な地上レベルの領域の面積を、技術機関が納得するように証明するものとする。</p> <p>In case the power-driven vehicle supports lane changes according to paragraph 7.3.2. when coupled to a trailer supporting lane change function(s) according to paragraph 8.4.</p> <p>(a) The trailer is not supporting lane change function(s) according to paragraph 5.6.4.8.1.1. and paragraph 5.6.4.9.2.; or</p> <p>(b) The power-driven vehicle is not able to perform detection of areas specified in paragraph 5.6.4.8.1.1. or specified in paragraph 5.6.4.8.1.2.; or</p> <p>(c) A warning to the driver specified in paragraph 5.6.4.5.4. is provided.</p> <p>Provisions of ISO 11992-3:2021 shall be respected.</p> <p>The manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service dimensions of areas on ground level those permit lane change procedures executed singularly or in combination with at least one trailer.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.5.8.2.</p> <p>(a) 動力駆動車両が、8.4.項による車線変更機能に非対応のトレーラーに連結された状態で、7.3.3.項に従って車線変更に対応する場合。</p> <p>(a) 動力駆動車両は、5.6.4.8.1.3.項に規定された領域の検出を行うことができない。</p> <p>In case the power-driven vehicle supports lane changes according to paragraph 7.3.3. when coupled to a trailer not supporting lane change function(s) according to paragraph 8.4.</p> <p>(a) The power-driven vehicle is not able to perform detection of areas specified in paragraph 5.6.4.8.1.3.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.5.9.</p> <p>8.4.項による車線変更機能に対応しているトレーラーの物体検出試験</p> <p>Object detection test for trailers supporting lane change function(s) according to paragraph 8.4.</p>	
<p>3.5.9.1.</p> <p>10 km/hを超える低速の対象物の検出</p> <p>テスト車両は、少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線の走行路の車線内で静止しているものとする。</p> <p>型式認可を受けたカテゴリ-L<sub>3</sub>の量産モーターサイクル(エンジン排気量が600cm<sup>3</sup>以下で、フロントフェアリングまたはウィンドシールドがないもの)より大きくない、低速で動くRCS付きの物体が、下記のとおり接近するものとする:</p> <p>(a) 試験対象車両から0.5~4mの距離で前端の左右に。</p> <p>(b) 試験対象車両から0.5~4mの距離で後端の左右に。</p> <p>(c) 隣接車線において、5m及び55mの距離で後部に。</p> <p>トレーラーのシステムまたは牽引車両のシステムが6つすべての位置で順番に接近車両を検出した場合にテスト要件は満たされる。</p> <p>Detection of targets on low speed above 10 km/h</p> <p>The test vehicle shall be stationary within a lane of a straight track which has at least two lanes and road markings on each side of the lane.</p> <p>Low speed moving objects with a RCS not greater than a type approved high volume series production motorcycle of Category L3 with an engine capacity not exceeding 600 cm<sup>3</sup> without front fairing or windshield shall approach as follows:</p> <p>(a) At the leading edge left and right at a distance of 0.5...4 m from vehicle under test;</p> <p>(b) At the rear edge left and right at a distance of 0.5...4 m from vehicle under test;</p> <p>(c) At the rear at a distance of 5 m and 55 m in the adjacent lane.</p> <p>The requirements of the test are fulfilled if the trailer system or the towing vehicle system detects the approaching vehicles in all 6 positions in sequence.</p>	<p>Pass Fail</p>

<p>3.5.9.2.</p>	<p>隣接車線での動く対象物の検出          試験車両は、少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線の走行路の車線内で静止しているものとする。          最も近い隣接車線で別の車両が速度120km/hで後ろから接近するものとする。          接近車両は、型式認可を受けたカテゴリ-L<sub>3</sub>の量産モーターサイクルで、排気量が600cm<sup>3</sup>以下でフロントフェアリングまたはウインドシールドがないものとし、車線の中央を走行するよう目指すものとする。          テスト車両の後端と接近車両の前端との距離を測定する(例えば差分全地球測位システムを用いて)ものとし、システムが接近車両を検出したときの値を記録するものとする。          反対の隣接車線の接近車両でテストを繰り返すものとする。          システムが車両後端から55m以上で接近車両を検出した場合にテスト要件は満たされる。          Detection of moving targets in adjacent lanes          The test vehicle shall be stationary within a lane of a straight track which has at least two lanes and road markings on each side of the lane.          Another vehicle shall approach from the rear on the nearest adjacent lane, with a speed of 120 km/h.          The approaching vehicle shall be a type approved high volume series production motorcycle of Category L3 with an engine capacity not exceeding 600 cm<sup>3</sup> without front fairing or windshield and shall aim to drive in the middle of the lane.          The distance between the rear end of the test vehicle and the front end of the approaching vehicle shall be measured (e.g. with a Differential Global Positioning System), and the value when the system detects the approaching vehicle shall be recorded.          The test shall be repeated with the approaching vehicle in the opposite adjacent lane.            The requirements of the test are fulfilled if the system detects the approaching vehicle no later than 55 m from the rear edge of the vehicle.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.6.</p>	<p>RMF試験          車両は、輪郭が明瞭な関連する全ての車線表示のある道路上で、作動されたRMFを使用して運転するものとする。          試験条件及び車速は、メーカーが宣言したシステムの動作範囲内であるものとする。          以下に記載する義務付けされた試験の具体的な詳細については、RMFが動作するように設計されていると申告されたユースケースに対し必要とされる試験に順応させるために、自動車メーカーと技術機関の間で検討し、合意するものとする。          加えて、メーカーは、5.1.6.3.項で定義された要求事項を、システムインフォメーションデータで車両メーカーによって指定されているRMFの全作動範囲で満足することを、技術機関が充足する様に証明するものとする。これは、テストレポートに添付された適切な文書によって達成してもよい。          Tests for RMF          The vehicle shall be driven with an activated RMF on a road with all relevant lane markings in a good visible shape.          The test conditions and the vehicle speeds shall be within the operating range of the system as declared by the manufacturer.          Specific details of the mandatory tests described below shall be discussed and agreed between the vehicle manufacturer and the Technical Service to adapt the required testing to the declared use case(s) for which the RMF is designed to operate.          In addition, the manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the requirements defined in paragraph 5.1.6.3. are fulfilled in the whole operating range of the RMF (specified by the vehicle manufacturer in the system information data). This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.</p>	

<p>3.6.1.</p>	<p>車両を自車走行車線内で安全に停止させることを目的としたRMFの試験          車両は、介入が開始される方法で運転されなければならない。          次の場合に試験要件を満足する。</p> <p>(a) 5.1.6.3.2.項で定義されているとおり、光学警告信号及び追加の音響又は触覚警告信号によって進行中の介入が運転者に示される。          (b) 介入の開始とともに、非常点滅表示灯を作動させる信号が発せられる。          (c) 5.1.6.3.6.項に記載されているとおり、要求減速度が<math>4\text{m/s}^2</math>を超えない。          (d) RMFが車両を安全に停止させた場合に、マニュアル入力なしに車両が動き出さない。</p> <p>Tests for an RMF, with the purpose of bringing the vehicle to a safe stop inside its own lane of travel:          The vehicle shall be driven in a way that an intervention is initiated.          The test requirements are fulfilled if:</p> <p>(a) The ongoing intervention is indicated to the driver by an optical warning signal and additionally an acoustic and/or haptic warning signal as defined in paragraph 5.1.6.3.2.          (b) The signal to activate the hazard warning lights is generated with the start of the intervention.          (c) The deceleration demand does not exceed <math>4\text{m/s}^2</math> as described in paragraph 5.1.6.3.6.          (d) Once RMF has brought the vehicle to a safe stop, the vehicle does not move away without manual input.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.6.2.</p>	<p>車両を自車走行車線外で安全に停止させることを目的としたRMFの試験          Tests for an RMF, with the purpose of bringing the vehicle to a safe stop outside its own lane of travel:</p>	
<p>3.6.2.1.</p>	<p>シナリオA          5.1.6.3.9.8.2.項の規定に従って、車線変更操作が可能である。          車両は、現在の走行車線の外側にある目標の停止場所が利用可能である間に、RMF介入が開始される方法で運転されるものとする。目標車線に別の車両がある場合、RMF車両の目標車線への車線変更を妨げないように配置するものとする。          次の場合に試験要件を満足する。</p> <p>(a) 5.1.6.3.2.項で定義されているとおり、少なくとも光学及び音響又は触覚警告信号によって進行中の介入が運転者に示される。          (b) 介入の開始と共に、非常点滅表示灯を作動させる信号が発せられる。          (c) 他の道路利用者に対し、車線変更操作が事前に示される。          (d) 5.1.6.3.9.8.項及びその下位項の規定に従ってRMF車が車線を変更する。</p> <p>Scenario A:          A Lane Change Manoeuvre is possible according to the provisions of paragraph 5.1.6.3.9.8.2.          The vehicle shall be driven in a way that an RMF intervention is initiated while a target stop area outside the current lane of travel is available. In case there is another vehicle in the target lane this shall be positioned in a way not preventing a lane change of the RMF vehicle to the target lane.          The test requirements are fulfilled if:</p> <p>(a) The ongoing intervention is indicated to the driver by at least an optical and acoustic and/or haptic warning signal as defined in paragraph 5.1.6.3.2.          (b) The signal to activate the hazard warning lights is generated with the start of the intervention.          (c) The lane change manoeuvre is indicated in advance to other road users.          (d) The RMF vehicle changes the lane(s) following the provisions of paragraph 5.1.6.3.9.8. and its subparagraphs.</p>	<p>Pass Fail</p>

<p>3.6.2.2.</p>	<p>シナリオB                      5.1.6.3.9.8.2.項の規定に従って、車線変更操作が不可能である。                      車両は、現在の走行車線の外側の目標停止エリアが利用可能である間にRMF介入が開始される方法で運転されるものとする。RMF介入の開始時に、ターゲット車線へのRMF車両の車線変更操作を防止するように配置された別の車両がターゲット車線に存在するものとする。                      次の場合に試験要件を満足する。</p> <p>(a) 5.1.6.3.2.項で定義されているとおり、少なくとも光学及び音響又は触覚警告信号によって進行中の介入が運転者に示される。</p> <p>(b) 介入の開始と共に、非常点滅表示灯を作動させる信号が発せられる。</p> <p>(c) 他の道路利用者に対し、車線変更操作が事前に示される。</p> <p>(d) 目標車線内の車両が車線変更操作を妨害している限り、RMF車両が車線変更操作を開始しない。</p> <p>Scenario B:                      A Lane Change Manoeuvre is not possible according to the provisions of paragraph 5.1.6.3.9.8.2.                      The vehicle shall be driven in a way that an RMF intervention is initiated while a target stop area outside the current lane of travel is available. At the start of the RMF intervention there shall be another vehicle in the target lane positioned in a way preventing a lane change manoeuvre of the RMF vehicle to the target lane.                      The test requirements are fulfilled if:</p> <p>(a) The ongoing intervention is indicated to the driver by at least an optical and acoustic and/or haptic warning signal as defined in paragraph 5.1.6.3.2.</p> <p>(b) The signal to activate the hazard warning lights is generated with the start of the intervention.</p> <p>(c) The lane change manoeuvre is indicated in advance to other road users.</p> <p>(d) The RMF vehicle does not start a lane change manoeuvre as long as the vehicle in the target lane is still positioned in a way preventing a lane change manoeuvre.</p>	<p>Pass Fail</p>
-----------------	---	------------------

6. 試験成績

Test results

附則 9 Annex 9	環境モニタリングに関するISO 11992によるデータ送信に係る牽引車両とトレーラーの適合性 Compatibility between towing vehicles and trailers with regard to data transmission according to ISO 11992 for environmental monitoring	判定 Judgment															
1.	一般要件 General	---															
1.1.	本附則の要件は、本規則の2.7.項に定義された電気制御ラインを装備した牽引車両及びトレーラーのみに適用するものとする。 The requirements of this annex shall only apply to towing vehicles and trailers equipped with an electric control line as defined in paragraph 2.7 of the regulation.	---															
1.2.	ISO 12098:2004コネクタは、ピン4及びピン9を介してトレーラーのASCF/環境モニタリング機能に電源を提供する。本規則の2.7.項に定義された電気制御ラインを装備した車両の場合、このコネクタは、ピン13、ピン14及びピン15を介してデータ通信インターフェースも提供する。(本規則の5.6.4.9.1.項を参照) The ISO 12098:2004 connector provides a power supply for the ASCF/environmental monitoring function of the trailer via pins 4 and 9. In the case of vehicles equipped with an electric control line as defined in paragraph 2.7 of the Regulation this connector also provides a data communication interface via pins 13, 14 and 15 – see paragraph 5.6.4.9.1. of the Regulation.	Pass Fail															
1.3.	本附則は、ISO 11992-3:2021に定義されているASCF/環境モニタリングのメッセージへの対応に関して牽引車両及びトレーラーに適用される要件を定める。 This annex defines requirements applicable to the towing vehicle and trailer with respect to the support of ASCF/environmental monitoring messages defined within ISO 11992-3:2021.	---															
2.	ISO 11992-3:2021に定義されている、電気制御ラインにより送信されるパラメータについては、下記のとおり対応するものとする。 The parameters defined within ISO 11992-3:2021 that are transmitted by the electric control line shall be supported as follows:	---															
2.1.	下記の機能及び関連メッセージは、牽引車両又はトレーラー(該当する方)が対応するものとして本規則に規定されている機能及び関連メッセージである。 The following functions and associated messages are those specified within this Regulation that shall be supported by the towing vehicle or trailer as appropriate:	---															
2.1.1.	<p>牽引車両からトレーラーに送信されるメッセージ Messages transmitted from the towing vehicle to the trailer:</p> <p>GPM11メッセージの定義 GPM11 message definition</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>バイト位置 Byte pos.</th> <th>ビット位置 Bit pos.</th> <th>ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021</th> <th>協定規則第79号における参照先 Regulation No. 79 Reference</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>1 – 2 1 to 2</td> <td>車両型式 Vehicle type</td> <td>協定規則第79号 5.6.4.9.1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.</td> </tr> <tr> <td>3 – 8 3 to 8</td> <td>詳細な車両型式 Detailed Vehicle Type</td> <td>協定規則第79号 5.6.4.9.1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>5 – 8 5 to 8</td> <td>ODMバージョンリクエスト ODM version request</td> <td>協定規則第79号 5.6.4.9.1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.</td> </tr> </tbody> </table> <p>物体検出メッセージ(ODM 11) このメッセージにより、自動操舵機能に関する該当情報が牽引車両から被牽引車両に送信される。 Object Detection Message (ODM 11) With this message, relevant information for the automated steering function is sent from the towing vehicle to the towed vehicle.</p>	バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021	協定規則第79号における参照先 Regulation No. 79 Reference	1	1 – 2 1 to 2	車両型式 Vehicle type	協定規則第79号 5.6.4.9.1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.	3 – 8 3 to 8	詳細な車両型式 Detailed Vehicle Type	協定規則第79号 5.6.4.9.1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.	2	5 – 8 5 to 8	ODMバージョンリクエスト ODM version request	協定規則第79号 5.6.4.9.1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.	---
バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021	協定規則第79号における参照先 Regulation No. 79 Reference														
1	1 – 2 1 to 2	車両型式 Vehicle type	協定規則第79号 5.6.4.9.1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.														
	3 – 8 3 to 8	詳細な車両型式 Detailed Vehicle Type	協定規則第79号 5.6.4.9.1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.														
2	5 – 8 5 to 8	ODMバージョンリクエスト ODM version request	協定規則第79号 5.6.4.9.1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.														

ODM 11メッセージの定義 ODM 11 message definition		
バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021
1	----	CRC
2	1 - 4 1 to 4	シーケンスカウンター sequence counter
	5 - 8 5 to 8	ODM入力値 ODM input
3 - 4 3 to 4	----	縦方向速度 longitudinal speed
5 - 6 5 to 6	----	横方向速度 lateral speed
7 - 8 7 to 8	----	ヨーレート yaw rate

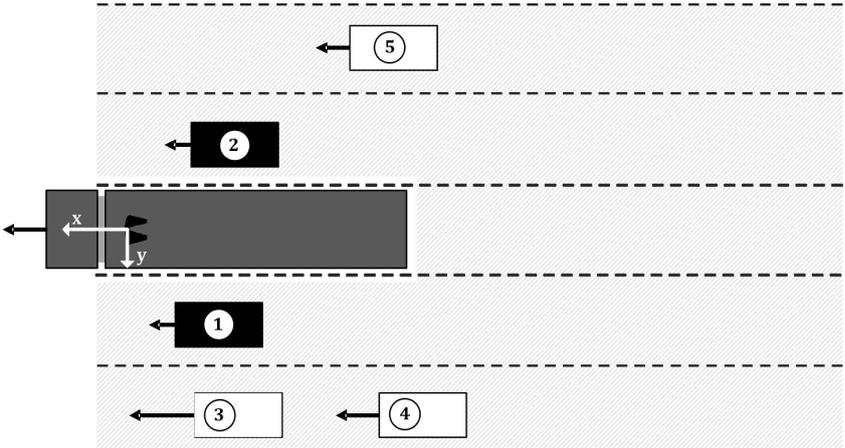
2.1.2.

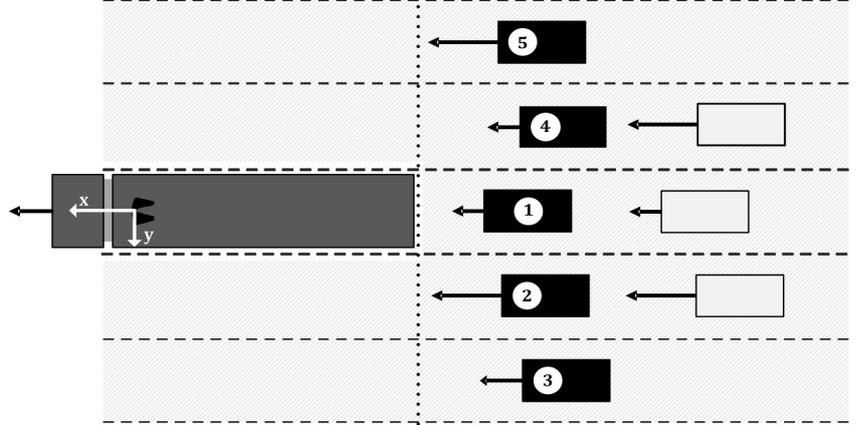
トレーラーから牽引車両に送信されるメッセージ Messages transmitted from the trailer to the towing vehicle:			
GPM21メッセージの定義 GPM21 message definition			
バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021	協定期則第79号における参照先 Regulation No. 79 Reference
1	1 - 2 1 to 2	車両型式 Vehicle type	協定期則第79号 5.6.4.9.2.1.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.2.1.
	3 - 8 3 to 8	詳細な車両型式 Detailed Vehicle Type	協定期則第79号 5.6.4.9.2.1.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.2.1.
2	5 - 8 5 to 8	ODMバージョン情報 ODM Version Information	協定期則第79号 5.6.4.9.2.1.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.2.1.
7	1 - 8 1 to 8	識別データインデックス Identification Data Index	協定期則第79号 5.6.4.9.2.1.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.2.1.
8	1 - 8 1 to 8	識別データ項目 Identification Data Content	協定期則第79号 5.6.4.9.2.1.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.2.1.

----

ODM 21、ODM 23、ODM 25、ODM 27、ODM 29、ODM 211、ODM 213、ODM 215  
メッセージの定義  
ODM 21, ODM 23, ODM 25, ODM 27, ODM 29, ODM 211, ODM 213, ODM 215  
message definition

バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021
1	----	巡回冗長検査(CRC-8) Cyclic Redundancy Check (CRC-8)
2	1 - 4 1 to 4	シーケンスカウンター Sequence Counter
	5 - 8 5 to 8	ステータスインジケータ Status Indicator
3 - 4 3 to 4	----	自動操舵における縦方向距離の物体 Automated Steering Longitudinal Distance Object
5 - 6 5 to 6	----	自動操舵における横方向距離の物体 Automated Steering Lateral Distance Object
7	1 - 4 1 to 4	自動操舵における縦方向と横方向距離 の標準偏差 Automated Steering Standard Deviation of Longitudinal and Lateral Distance
	5 - 8 5 to 8	本文書により保留 reserved by this document
8	1 - 8 1 to 8	追跡ID Track ID

	<p>ODM 22、ODM 24、ODM 26、ODM 28、ODM210、ODM 212、ODM 214、ODM 216 メッセージの定義</p> <p>ODM 22、ODM 24、ODM 26、ODM 28、ODM210、ODM 212、ODM 214、ODM 216 message definition</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>バイト位置 Byte pos.</th> <th>ビット位置 Bit pos.</th> <th>ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>----</td> <td>巡回冗長検査(CRC-8) Cyclic Redundancy Check (CRC-8)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 - 4 1 to 4</td> <td>シーケンスカウンタ Sequence Counter</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5 - 8 5 to 8</td> <td>ステータスインジケータ Status Indicator</td> </tr> <tr> <td>3 - 4 3 to 4</td> <td>----</td> <td>自動操舵における縦方向距離の物体 Automated Steering Longitudinal Distance Object</td> </tr> <tr> <td>5 - 6 5 to 6</td> <td>----</td> <td>自動操舵における横方向距離の物体 Automated Steering Lateral Distance Object</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1 - 4 1 to 4</td> <td>自動操舵における縦方向と横方向速度 の正規偏差 Automated Steering Normal Deviation of Longitudinal and Lateral Speed</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5 - 7 5 to 7</td> <td>本文書により保留 reserved by this document</td> </tr> </tbody> </table>	バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021	1	----	巡回冗長検査(CRC-8) Cyclic Redundancy Check (CRC-8)	2	1 - 4 1 to 4	シーケンスカウンタ Sequence Counter		5 - 8 5 to 8	ステータスインジケータ Status Indicator	3 - 4 3 to 4	----	自動操舵における縦方向距離の物体 Automated Steering Longitudinal Distance Object	5 - 6 5 to 6	----	自動操舵における横方向距離の物体 Automated Steering Lateral Distance Object	7	1 - 4 1 to 4	自動操舵における縦方向と横方向速度 の正規偏差 Automated Steering Normal Deviation of Longitudinal and Lateral Speed		5 - 7 5 to 7	本文書により保留 reserved by this document	
バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021																								
1	----	巡回冗長検査(CRC-8) Cyclic Redundancy Check (CRC-8)																								
2	1 - 4 1 to 4	シーケンスカウンタ Sequence Counter																								
	5 - 8 5 to 8	ステータスインジケータ Status Indicator																								
3 - 4 3 to 4	----	自動操舵における縦方向距離の物体 Automated Steering Longitudinal Distance Object																								
5 - 6 5 to 6	----	自動操舵における横方向距離の物体 Automated Steering Lateral Distance Object																								
7	1 - 4 1 to 4	自動操舵における縦方向と横方向速度 の正規偏差 Automated Steering Normal Deviation of Longitudinal and Lateral Speed																								
	5 - 7 5 to 7	本文書により保留 reserved by this document																								
<p>2.1.2.1.</p>	<p>一般要件</p> <p>重要 - ISO 11992-1をデータリンク及び物理層として使用する場合は、牽引車両と被牽引車両間におけるCANバスの帯域幅に過負荷が生じるため、対応が可能なのは1台のトレーラー(被牽引車両)のみである。 牽引車両は、被牽引車両から伝達される物体の分類に依存しないものとする。</p> <p>General</p> <p>IMPORTANT - If ISO 11992-1 is used as a data link and physical layer only one trailer (towed vehicle) can be supported due to bandwidth overload of the CAN bus between towing and towed vehicles.</p> <p>The towing vehicle shall not rely on any sorting of the objects communicated by the towed vehicle.</p>	<p>Pass Fail</p>																								
<p>2.1.2.2.</p>	<p>被牽引車両の側方にある物体</p> <p>下記の規定は、左側と右側に対し個別に適用するものとする。 被牽引車両の横に物体がある場合は、被牽引車両との横方向距離が最も小さいものを選択するものとする。</p> <p>Objects to the side of the towed vehicle</p> <p>The following rule shall be applied for left-hand and right-hand side separately: If any object is next to the towed vehicle, the one with minimum lateral distance to the towed vehicle shall be selected.</p> 	<p>Pass Fail</p>																								

<p>2.1.2.3.</p>	<p>被牽引車両の後方にある物体 被牽引車両の後方領域を5つの範囲に分ける。各範囲から1つの物体を選択するものとする(存在する場合)。被牽引車両の絶対速度が&gt;10 km/hの場合は、動いている物体のみを選択するものとする。物体は、その絶対速度がゼロでない場合に動いている。5つの範囲の画定は、被牽引車両に対する横方向位置に基づいて行う。</p> <p>(a) <math>-0.5 \times w - 7 \text{ m} \leq y &lt; -0.5 \times w - 3.5 \text{ m}</math>          (b) <math>-0.5 \times w - 3.5 \text{ m} \leq y &lt; -0.5 \times w</math>          (c) 被牽引車両の後方          (d) <math>0.5 \times w &lt; y \leq 0.5 \times w + 3.5 \text{ m}</math>          (e) <math>0.5 \times w + 3.5 \text{ m} &lt; y \leq 0.5 \times w + 7 \text{ m}</math>          ここで、yは横方向位置[m]であり、wは被牽引車両の幅[m]である。</p> <p>物体が検出されていない場合、センサシステムの準備が完了していない場合          物体が検出されていない場合又はセンサシステムの準備が完了していない場合は、すべての物体値をSNA(システム利用不可)に設定するものとする。</p> <p>Objects behind the towed vehicle          The area behind the towed vehicle is split into five ranges. From each range an object shall be selected, if present. If the absolute velocity of the towed vehicle &gt; 10 km/h only moving objects shall be selected. An object is moving if its absolute velocity is not zero. The five ranges are specified by the lateral position relatively to the towed vehicle:</p> <p>(a) <math>-0.5 \times w - 7 \text{ m} \leq y &lt; -0.5 \times w - 3.5 \text{ m}</math>          (b) <math>-0.5 \times w - 3.5 \text{ m} \leq y &lt; -0.5 \times w</math>          (c) behind the towed vehicle          (d) <math>0.5 \times w &lt; y \leq 0.5 \times w + 3.5 \text{ m}</math>          (e) <math>0.5 \times w + 3.5 \text{ m} &lt; y \leq 0.5 \times w + 7 \text{ m}</math>          Where y is the lateral position [m] and w is the width [m] of the towed vehicle.</p> <p>No objects are detected, sensor system not ready:          In case no objects are detected or the sensor system is not ready all object values shall be set to SNA (system not available).</p> 	<p>Pass Fail</p>
<p>2.2.</p>	<p>下記の状態のとき、被牽引車両は、上記2.1.2.項に定義されたODMメッセージに従ってステータスインジケータを送信するものとする。          Under the following conditions the towed vehicle shall transmit the status indicator according to the ODM messages defined in paragraph 2.1.2. above:</p>	<p>---</p>
<p>2.2.1.</p>	<p>通信エラー          下位層により持続的な通信エラーが報告された場合(例えば、CANコントローラによるバスオフ)には、アプリケーションがリセットを実行するものとする。リセット後、起動時と同じ初期化手順を実行するものとする。持続的エラーの報告からリセット実行までの経過時間は、少なくとも100 msとする。          Communication error:          If a communication persistent error is reported by an underlying layer (e.g. bus-off by the CAN controller), the application shall perform a reset. After the reset, the same initialisation procedure as on power-up shall be performed. The delay between the persistent error is reported and the reset executed shall be at least 100 ms.</p>	<p>Pass Fail</p>

2.2.2.	<p>センサエラー</p> <p>ODM情報を提供するセンサは、センサ故障(例えば、妨害、異常)を検出するための機構を備えているものとする。検出されたセンサエラーは、ODMステータスインジケータ「異なる状態」により報告されるものとする。センサにリカバリー機構が内蔵されている場合には、これらに対応すべきものとする。</p> <p>Sensor error: The sensors providing ODM information shall be equipped with mechanisms for sensor failure detection (e.g. blockage, malfunction). A detected sensor error shall be reported by the ODM status indicator. Different states. If the sensors are equipped with integrated recovery mechanism, these should be supported.</p>	Pass Fail																											
2.3.	<p>利用可能な場合、ISO 11992-3:2021に定義されている下記のメッセージには、牽引車両又はトレーラーが対応するものとする。</p> <p>The following messages defined in ISO 11992-3:2021 shall be supported by the towing vehicle or trailer if available:</p>	Pass Fail																											
2.3.1.	<p>トレーラーから牽引車両に送信されるメッセージ</p> <p>Messages transmitted from the trailer to the towing vehicle:</p> <p>ODM 217メッセージの定義</p> <p>ODM 217 message definition</p> <table border="1" data-bbox="491 651 1082 1039"> <thead> <tr> <th>バイト位置 Byte pos.</th> <th>ビット位置 Bit pos.</th> <th>ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>----</td> <td>巡回冗長検査(CRC-8) Cyclic Redundancy Check (CRC-8)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 - 4 1 to 4</td> <td>シーケンスカウンター Sequence Counter</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5 - 8 5 to 8</td> <td>ステータスインジケータ Status Indicator</td> </tr> <tr> <td>3 - 4 3 to 4</td> <td>----</td> <td>幾何学的項目 #1 Geometric Item #1</td> </tr> <tr> <td>5 - 6 5 to 6</td> <td>----</td> <td>幾何学的項目 #2 Geometric Item #2</td> </tr> <tr> <td>7 - 8 7 to 8</td> <td>----</td> <td>幾何学的項目 #3 Geometric Item #3</td> </tr> </tbody> </table> <p>幾何学的距離に関する多重化規定</p> <p>Multiplexing rules for geometric distances</p> <table border="1" data-bbox="472 1115 1166 1339"> <thead> <tr> <th>シーケンスカウンター 項目 Sequence counter Item</th> <th>ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 または 9 1 or 9</td> <td>#1 後部連結点までの距離 distance to rear coupling point</td> </tr> <tr> <td>1 又は 9 1 or 9</td> <td>#2 回転中心までの距離 distance to centre of rotation</td> </tr> </tbody> </table>	バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021	1	----	巡回冗長検査(CRC-8) Cyclic Redundancy Check (CRC-8)	2	1 - 4 1 to 4	シーケンスカウンター Sequence Counter		5 - 8 5 to 8	ステータスインジケータ Status Indicator	3 - 4 3 to 4	----	幾何学的項目 #1 Geometric Item #1	5 - 6 5 to 6	----	幾何学的項目 #2 Geometric Item #2	7 - 8 7 to 8	----	幾何学的項目 #3 Geometric Item #3	シーケンスカウンター 項目 Sequence counter Item	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021	1 または 9 1 or 9	#1 後部連結点までの距離 distance to rear coupling point	1 又は 9 1 or 9	#2 回転中心までの距離 distance to centre of rotation	---
バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021																											
1	----	巡回冗長検査(CRC-8) Cyclic Redundancy Check (CRC-8)																											
2	1 - 4 1 to 4	シーケンスカウンター Sequence Counter																											
	5 - 8 5 to 8	ステータスインジケータ Status Indicator																											
3 - 4 3 to 4	----	幾何学的項目 #1 Geometric Item #1																											
5 - 6 5 to 6	----	幾何学的項目 #2 Geometric Item #2																											
7 - 8 7 to 8	----	幾何学的項目 #3 Geometric Item #3																											
シーケンスカウンター 項目 Sequence counter Item	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021																												
1 または 9 1 or 9	#1 後部連結点までの距離 distance to rear coupling point																												
1 又は 9 1 or 9	#2 回転中心までの距離 distance to centre of rotation																												
2.4.	<p>下記のメッセージには、牽引車両又はトレーラー(該当する方)が、車両に当該パラメータに関連する機能が搭載されている場合に対応するものとする。</p> <p>The following messages shall be supported by the towing vehicle or trailer as appropriate when the vehicle is installed with a function associated with that parameter:</p>	Yes No Pass Fail																											
2.4.1.	<p>牽引車両からトレーラーに送信されるメッセージ</p> <p>Messages transmitted from the towing vehicle to the trailer:</p> <p>GPM11メッセージの定義</p> <p>GPM11 message definition</p> <table border="1" data-bbox="472 1630 1166 1951"> <thead> <tr> <th>バイト位置 Byte pos.</th> <th>ビット位置 Bit pos.</th> <th>ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 - 4 3 to 4</td> <td>1 - 16 1 to 16</td> <td>牽引車両と被牽引車両との連結角 Articulation Angle between towing and towed vehicle</td> </tr> <tr> <td>5 - 6 5 to 6</td> <td>1 - 16 1 to 16</td> <td>牽引車両とドローバーとの角度 Angle between towing vehicle and drawbar</td> </tr> <tr> <td>7 - 8 7 to 8</td> <td>1 - 16 1 to 16</td> <td>ドローバーと被牽引車両との角度 Angle between drawbar and towed vehicle</td> </tr> </tbody> </table>	バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021	3 - 4 3 to 4	1 - 16 1 to 16	牽引車両と被牽引車両との連結角 Articulation Angle between towing and towed vehicle	5 - 6 5 to 6	1 - 16 1 to 16	牽引車両とドローバーとの角度 Angle between towing vehicle and drawbar	7 - 8 7 to 8	1 - 16 1 to 16	ドローバーと被牽引車両との角度 Angle between drawbar and towed vehicle	---															
バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021																											
3 - 4 3 to 4	1 - 16 1 to 16	牽引車両と被牽引車両との連結角 Articulation Angle between towing and towed vehicle																											
5 - 6 5 to 6	1 - 16 1 to 16	牽引車両とドローバーとの角度 Angle between towing vehicle and drawbar																											
7 - 8 7 to 8	1 - 16 1 to 16	ドローバーと被牽引車両との角度 Angle between drawbar and towed vehicle																											

2.4.2.	<p>トレーラーから牽引車両に送信されるメッセージ  Messages transmitted from the trailer to the towing vehicle:</p> <p>GPM21メッセージの定義  GPM21 message definition</p> <table border="1" data-bbox="459 264 1161 501"> <thead> <tr> <th>バイト位置 Byte pos.</th> <th>ビット位置 Bit pos.</th> <th>ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 - 4 3 to 4</td> <td>1 - 16 1 to 16</td> <td>牽引車両と被牽引車両との連結角 Articulation Angle between towing and towed vehicle</td> </tr> <tr> <td>5 - 6 5 to 6</td> <td>1 - 16 1 to 16</td> <td>ドロワーと被牽引車両との連結角 Articulation Angle drawbar and towed vehicle</td> </tr> </tbody> </table>	バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021	3 - 4 3 to 4	1 - 16 1 to 16	牽引車両と被牽引車両との連結角 Articulation Angle between towing and towed vehicle	5 - 6 5 to 6	1 - 16 1 to 16	ドロワーと被牽引車両との連結角 Articulation Angle drawbar and towed vehicle	---
バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021									
3 - 4 3 to 4	1 - 16 1 to 16	牽引車両と被牽引車両との連結角 Articulation Angle between towing and towed vehicle									
5 - 6 5 to 6	1 - 16 1 to 16	ドロワーと被牽引車両との連結角 Articulation Angle drawbar and towed vehicle									
2.5.	<p>ISO 11992-3:2021に定義されているその他すべてのメッセージへの対応は、牽引車両及びトレーラーに関しては任意である。  The support of all other messages defined within ISO 11992-3:2021 is optional for the towing vehicle and trailer.</p>	---									

6. 試験成績

Test results

附則 10 Annex 10	ACSF制御ラインを装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順 Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with ACSF control lines	判定 Judgment
1.	一般要件 General	---
1.1.	本附則は、電気制御ラインを装備した牽引車両及び被牽引車両を、本規則の5.6.4.1.項で言及された機能要件及び性能要件に照らして確認するために使用してよい手順を定める。確認に関する同等レベルの完全性が確立できる場合には、技術機関の裁量により代替手順を使用してもよい。 This annex defines a procedure that may be used to check towing and towed vehicles equipped with an electric control line against the functional and performance requirements referred to in paragraph 5.6.4.1. of this Regulation. Alternative procedures may be used at the discretion of the Technical Service if an equivalent level of checking integrity can be established.	---
1.2.	本附則におけるISO 12098:2004への参照指示は、24V利用の場合はISO 12098が該当し、12V利用の場合はISO 12098が該当する。 The references to ISO 12098:2004 within this annex apply to ISO 12098 for 24V applications and ISO 12098 for 12V applications.	---
2.	資料文書 Information document	---
2.1.	車両メーカー/システムサプライヤーは、少なくとも下記が記載された資料文書を技術機関に提供するものとする。 The vehicle manufacturer/system supplier shall supply to the Technical Service an information document that contains at least the following:	Pass Fail
2.1.1.	車両ACSFの概要図。 A schematic of the vehicle ACSF;	
2.1.2.	インターフェース(物理層、データリンク層及びアプリケーション層を含む)ならびに対応されるメッセージ及びパラメータの各位置がISO 11992に適合することの証拠。 Evidence that the interface, including the physical layer, data link layer and the application layer and the respective position of supported messages and parameters, complies with ISO 11992;	
2.1.3.	対応されるメッセージ及びパラメータのリスト。 A list of supported messages and parameters; and	
3.	牽引車両 Towing vehicles	---
3.1.	ISO 11992トレーラーシミュレータ シミュレータは、下記のとおりとする。 ISO 11992 trailer simulator The simulator shall:	---
3.1.1.	試験対象車両に接続するためのISO 12098:2004を満たすコネクタ(15ピン)を有する。コネクタのピン13、ピン14及びピン15を使用して、ISO 11992-3:2021に適合するメッセージの送受信を行うものとする。 Have a connector meeting ISO 12098:2004 (15 pin) to connect to the vehicle under test. Pins 13, 14 and 15 of the connector shall be used to transmit and receive messages complying with ISO 11992-3:2021.	Pass Fail
3.1.2.	型式認可を受ける自動車から送信されるすべてのメッセージを受信することができ、かつ、ISO 11992-3:2021に定義されているすべてのトレーラーメッセージを送信することができる。 Be capable of receiving all of the messages transmitted by the motor vehicle to be type approved and be capable of transmitting all trailer messages defined within ISO 11992-3:2021.	Pass Fail
3.1.3.	メッセージの直接的又は間接的な読み出しを行い、その際、データフィールド内のパラメータが時間に対して正しい順で表示される。 Provide a direct or indirect readout of messages, with the parameters in the data field shown in the correct order relative to time; and	Pass Fail
3.2.	確認手順 Checking procedure	---
3.2.1.	メーカー/サプライヤーの資料文書が物理層、データリンク層及びアプリケーション層に関するISO 11992の規定への適合を証明していることを確認する。 Confirm that the manufacturer's/supplier's information document demonstrates compliance with the provisions of ISO 11992 with respect to the physical layer, data link layer and application layer.	Pass Fail

3.2.2.	ISO 12098:2004インターフェースを介して自動車に接続されたシミュレータを用いて、当該インターフェースに関連するすべてのトレーラーメッセージの送信中に下記を確認する。 Check the following, with the simulator connected to the motor vehicle via the ISO 12098:2004 interface and whilst all trailer messages relevant to the interface are being transmitted:	---
3.2.2.1.	制御ラインの信号発生 Control line signalling	---
3.2.2.1.1.	ISO 11992-3:2021のGPM 11、バイト1、ビット5から8及びバイト3から8、ビット1から16に定義されているパラメータを、車両の仕様書に照らして確認するものとする。 The parameters defined in GPM 11 byte 1 bit 5 -8 and byte 3-8 bit 1 - 16 of ISO 11992-3:2021 shall be checked against the specification of the vehicle.	Pass Fail
3.2.2.2.	故障警告 Failure warning	---
3.2.2.2.1.	ISO 12098コネクタのピン14への通信ラインにおける恒久的な故障を再現し、本規則の5.6.4.5.5.1.項に規定されたACSFの警告信号が表示されることを確認する。 Simulate a permanent failure in the communication line to pin 14 of the ISO 12098 connector and check that the warning signal of the ACSF specified in paragraph 5.6.4.5.5.1. of this Regulation is displayed.	Pass Fail
3.2.2.2.2.	ISO 12098コネクタのピン15への通信ラインにおける恒久的な故障を再現し、本規則の5.6.4.5.5.1.項に規定されたACSFの警告信号が表示されることを確認する。 Simulate a permanent failure in the communication line to pin 15 of the ISO 12098 connector and check that the warning signal of the ACSF specified in paragraph 5.6.4.5.5.1. of this Regulation is displayed.	Pass Fail
3.2.2.2.3.	5.6.4.9.2.2.項で要求された(ISO 11992-3:2021による)トレーラーからの故障メッセージを再現し、5.6.4.5.5.項に規定された警告信号が表示されることを確認する。 Simulate the failure message required in paragraph 5.6.4.9.2.2. (according to ISO 11992-3:2021) from the trailer and check that the warning signal specified in paragraph 5.6.4.5.5. is displayed.	Pass Fail
3.2.3.	追加確認 Additional checks	---
3.2.3.1.	技術機関の裁量により、上記に規定された確認手順は、異なる状態又はスイッチオフ状態にある当該インターフェースに関連する非ACSF機能で繰り返してもよい。 At the discretion of the Technical Service the checking procedures defined above may be repeated with the non-ACSF functions relevant to the interface in different states or switched off.	Yes No
3.2.3.2.	附則9の2.4.1.項には、牽引車両が特定の状況下で対応するものとする追加メッセージが規定されている。本規則の5.6.4.9.1.2.項の要件が満たされることを確保するために、対応されるメッセージの状態を検証する追加確認を実施してもよい。 Paragraph 2.4.1. of Annex 9 defines additional messages that shall under specific circumstances be supported by the towing vehicle. Additional checks may be carried out to verify the status of supported messages to ensure the requirements of paragraph 5.6.4.9.1.2. of the Regulation are fulfilled.	Pass Fail
4.	トレーラー Trailers	---
4.1.	ISO 11992牽引車両シミュレータ シミュレータは、下記のとおりとする。 ISO 11992 towing vehicle simulator The simulator shall:	---
4.1.1.	試験対象車両に接続するためのISO 12098:2004を満たすコネクタ(15ピン)を有する。コネクタのピン13、ピン14及びピン15を使用して、ISO 11992-3:2021に適合するメッセージの送受信を行うものとする。 Have a connector meeting ISO 12098:2004 (15 pin) to connect to the vehicle under test. Pins 13, 14 and 15 of the connector shall be used to transmit and receive messages complying with ISO 11992-3:2021.	Pass Fail
4.1.2.	トレーラー用の故障警告表示装置及び電源を有する。 Have a failure warning display and an electrical power supply for the trailer;	Pass Fail
4.1.3.	型式認可を受けるトレーラーから送信されるすべてのメッセージを受信することができ、かつ、ISO 11992-3:2021に定義されているすべての自動車メッセージを送信することができるものとする。 Shall be capable of receiving all of the messages transmitted by the trailer to be type approved and be capable of transmitting all motor vehicle messages defined within ISO 11992-3:2021.	Pass Fail
4.1.4.	メッセージの直接的又は間接的な読み出しを行い、その際、データフィールド内のパラメータが時間に対して正しい順で表示される。 Provide a direct or indirect readout of messages with the parameters in the data field shown in the correct order relative to time; and	Pass Fail

4.2.	確認手順 Checking procedure	---
4.2.1.	メーカー／サプライヤーの資料文書が物理層、データリンク層及びアプリケーション層に関するISO 11992の規定への適合を証明していることを確認する。 Confirm that the manufacturer's/supplier's information document demonstrates compliance with the provisions of ISO 11992 with respect to the physical layer, data link layer and application layer.	Pass Fail
4.2.2.	ISO 12098 インターフェースを介してトレーラーに接続されたシミュレータを用いて、当該インターフェースに関連するすべての牽引車両メッセージの送信中に下記を確認する。 Check the following, with the simulator connected to the trailer via the ISO 12098 interface and whilst all towing vehicle messages relevant to the interface are being transmitted:	---
4.2.2.1.	制御ラインの信号発生 本規則の附則9の2.1.2.項、2.3.1.項及び2.4.2.項に規定されたISO 11992-3:2021による必須メッセージを再現する。 Control line signalling: Simulate the required messages according to ISO 11992-3:2021 and described in the Annex 9 paragraph 2.1.2., 2.3.1. and 2.4.2. of this Regulation.	Pass Fail
4.2.2.2.	故障警告 Failure warning:	---
4.2.2.2.1.	ISO 12098コネクタのピン14への通信ラインにおける恒久的な故障を再現し、本規則の5.6.4.5.5.1.項に規定されたACSFの警告信号が表示されることを確認する。 Simulate a permanent failure in the communication line to pin 14 of the ISO 12098 connector and check that the warning signal of the ACSF specified in paragraph 5.6.4.5.5.1. of this Regulation is displayed.	Pass Fail
4.2.2.2.2.	ISO 12098コネクタのピン15への通信ラインにおける恒久的な故障を再現し、本規則の5.6.4.5.5.1.項に規定されたACSFの警告信号が表示されることを確認する。 Simulate a permanent failure in the communication line to pin 15 of the ISO 12098 connector and check that the warning signal of the ACSF specified in paragraph 5.6.4.5.5.1. of this Regulation is displayed.	Pass Fail
4.2.2.2.3.	5.6.4.9.2.2.項で要求された (ISO 11992-3:2021による) トレーラーからの故障メッセージを再現し、5.6.4.5.5.1.項に規定された警告メッセージが送信されることを確認する。 Simulate the failure message required in paragraph 5.6.4.9.2.2. (according to ISO 11992-3:2021) from the trailer and check that the warning message specified in paragraph 5.6.4.5.5.1. is sent.	Pass Fail
4.2.3.	追加確認 Additional checks	---
4.2.3.1.	技術機関の裁量により、上記に規定された確認手順は、異なる状態又はスイッチオフ状態にある当該インターフェースに関連する非ACSF機能で繰り返してもよい。 At the discretion of the Technical Service the checking procedures defined above may be repeated with the non-ACSF functions relevant to the interface in different states or switched off.	Yes No
4.2.3.2.	附則9の2.4.1.2.項には、牽引被牽引車両が特定の状況下で対応するものとする追加メッセージが規定されている。本規則の5.6.4.9.1.2.項の要件が満たされることを確保するために、対応されるメッセージの状態を検証する追加確認を実施してもよい。 Paragraph 2.4.1.2. of Annex 9 defines additional messages that shall under specific circumstances be supported by the towing towed vehicle. Additional checks may be carried out to verify the status of supported messages to ensure the requirements of paragraph 5.6.4.9.1.2. of the Regulation are fulfilled.	Yes No Pass Fail

別紙 1

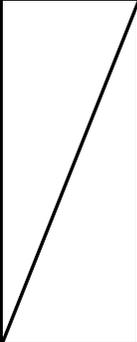
Attachment 1

◎ 試験結果

Test result

6.	試験規定 Test provisions	判定 Judgment																					
6.1.4.	エネルギーサプライの一部又は全てに電気エネルギーを使用しているシステムの試験時状態 The testing conditions of systems that use electrical energy for part or all of the energy supply <table border="1" data-bbox="398 411 1890 794"> <thead> <tr> <th data-bbox="398 411 734 475">システム System</th> <th data-bbox="734 411 1061 475">有無 Yes No</th> <th data-bbox="1061 411 1393 475">試験時状態 Conditions in test</th> <th data-bbox="1393 411 1890 475">説明* Description*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="398 475 734 539">照明システム Lighting systems</td> <td data-bbox="734 475 1061 539">Yes No</td> <td data-bbox="1061 475 1393 539">Aactual Simulate</td> <td data-bbox="1393 475 1890 794" rowspan="6"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="398 539 734 603">ウインドスクリーンワイパー Windscreen wipers</td> <td data-bbox="734 539 1061 603">Yes No</td> <td data-bbox="1061 539 1393 603">Aactual Simulate</td> </tr> <tr> <td data-bbox="398 603 734 667">エンジンマネジメント Engine management</td> <td data-bbox="734 603 1061 667">Yes No</td> <td data-bbox="1061 603 1393 667">Aactual Simulate</td> </tr> <tr> <td data-bbox="398 667 734 730">ブレーキシステム Braking systems</td> <td data-bbox="734 667 1061 730">Yes No</td> <td data-bbox="1061 667 1393 730">Aactual Simulate</td> </tr> <tr> <td data-bbox="398 730 734 794">その他 Others</td> <td data-bbox="734 730 1061 794">Yes No</td> <td data-bbox="1061 730 1393 794">Aactual Simulate</td> </tr> </tbody> </table>	システム System	有無 Yes No	試験時状態 Conditions in test	説明* Description*	照明システム Lighting systems	Yes No	Aactual Simulate		ウインドスクリーンワイパー Windscreen wipers	Yes No	Aactual Simulate	エンジンマネジメント Engine management	Yes No	Aactual Simulate	ブレーキシステム Braking systems	Yes No	Aactual Simulate	その他 Others	Yes No	Aactual Simulate		
システム System	有無 Yes No	試験時状態 Conditions in test	説明* Description*																				
照明システム Lighting systems	Yes No	Aactual Simulate																					
ウインドスクリーンワイパー Windscreen wipers	Yes No	Aactual Simulate																					
エンジンマネジメント Engine management	Yes No	Aactual Simulate																					
ブレーキシステム Braking systems	Yes No	Aactual Simulate																					
その他 Others	Yes No	Aactual Simulate																					
6.2.1.	定常円旋回試験 Steady circle turning <table border="1" data-bbox="398 884 1227 1331"> <thead> <tr> <th data-bbox="398 884 568 1043">かじ取装置の状態 Condition of steering equipment</th> <th data-bbox="568 884 734 1043">指定速度 Specified speed [km/h]</th> <th data-bbox="734 884 900 1043">操舵方向 Direction of the steering</th> <th data-bbox="900 884 1061 1043">試験時速度 Test speed [km/h]</th> <th data-bbox="1061 884 1227 1043">異常振動等 Unusual vibration etc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="398 1043 568 1187" rowspan="2">正常 Intact</td> <td data-bbox="568 1043 734 1187" rowspan="2"></td> <td data-bbox="734 1043 900 1107">時計回り Clockwise</td> <td data-bbox="900 1043 1061 1107"></td> <td data-bbox="1061 1043 1227 1107">Pass Fail</td> </tr> <tr> <td data-bbox="734 1107 900 1187">反時計回り Anticlockwise</td> <td data-bbox="900 1107 1061 1187"></td> <td data-bbox="1061 1107 1227 1187">Pass Fail</td> </tr> <tr> <td data-bbox="398 1187 568 1331" rowspan="2">失陥 Failure</td> <td data-bbox="568 1187 734 1331" rowspan="2"></td> <td data-bbox="734 1187 900 1251">時計回り Clockwise</td> <td data-bbox="900 1187 1061 1251"></td> <td data-bbox="1061 1187 1227 1251">Pass Fail</td> </tr> <tr> <td data-bbox="734 1251 900 1331">反時計回り Anticlockwise</td> <td data-bbox="900 1251 1061 1331"></td> <td data-bbox="1061 1251 1227 1331">Pass Fail</td> </tr> </tbody> </table>	かじ取装置の状態 Condition of steering equipment		指定速度 Specified speed [km/h]	操舵方向 Direction of the steering	試験時速度 Test speed [km/h]	異常振動等 Unusual vibration etc	正常 Intact		時計回り Clockwise		Pass Fail	反時計回り Anticlockwise		Pass Fail	失陥 Failure		時計回り Clockwise		Pass Fail	反時計回り Anticlockwise		Pass Fail
かじ取装置の状態 Condition of steering equipment	指定速度 Specified speed [km/h]	操舵方向 Direction of the steering	試験時速度 Test speed [km/h]	異常振動等 Unusual vibration etc																			
正常 Intact		時計回り Clockwise		Pass Fail																			
		反時計回り Anticlockwise		Pass Fail																			
失陥 Failure		時計回り Clockwise		Pass Fail																			
		反時計回り Anticlockwise		Pass Fail																			

6.2.2.	ハーフロック試験 Half lock test								Pass Fail
かじ取装置の状態 Condition of steering equipment		指定速度 Specified speed [km/h]	操舵方向 Direction of the steering	試験時速度 Test speed [km/h]	操舵角度 Steering angle [deg]				
正常 Intact		時計回り Clockwise							
		反時計回り Anticlockwise							
6.2.4./6.2.5.	正常時及び失陥時の操舵力試験 Steering efforts test with intact and failure steering equipment.								Pass Fail
かじ取装置の状態 Condition of steering equipment		旋回半径 Turning radius [m]	指定速度 Specified Speed [km/h]	操舵方向 Direction of the steering	試験時速度 Test speed [km/h]	操舵角度 Steering angle [deg]	時間 Time [sec]	操舵力 Steering effort [daN]	判定 Judgment
正常 Intact		10		時計回り Clockwise					Pass Fail
				反時計回り Anticlockwise					Pass Fail
失陥 Failure		10		時計回り Clockwise					Pass Fail
				反時計回り Anticlockwise					Pass Fail
故障状態の説明* Description of failure mode*									

<p>6.3.1.</p>	<p>直線走行時のトレーラーステアリング試験 Trailer steering test travelling in a straight line</p> <table border="1" data-bbox="400 225 898 464"> <tr> <td data-bbox="400 225 566 352">                     指定速度 Specified Speed [km/h]                 </td> <td data-bbox="566 225 732 352">                     試験時速度 Test speed [km/h]                 </td> <td data-bbox="732 225 898 352">                     異常振動等 Unusual vibration etc                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 352 566 464"></td> <td data-bbox="566 352 732 464"></td> <td data-bbox="732 352 898 464">                     Pass Fail                 </td> </tr> </table>	指定速度 Specified Speed [km/h]	試験時速度 Test speed [km/h]	異常振動等 Unusual vibration etc			Pass Fail							
指定速度 Specified Speed [km/h]	試験時速度 Test speed [km/h]	異常振動等 Unusual vibration etc												
		Pass Fail												
<p>6.3.2.</p>	<p>トレーラの後方最外端が描く円の測定 (速度5km/h) Measuring the circle discribed by the rearmost outer edge of the trailer traveling (5km/h)</p> <table border="1" data-bbox="400 571 1890 659"> <tr> <td data-bbox="400 571 732 659">                     測定結果* Mesuring result*                 </td> <td data-bbox="732 571 1890 659"></td> </tr> </table> <p>25±1 km/hで走行時のはみ出し量の測定 Measuring deviations at a speed of 25 km/h +/- 1 km/h.</p> <table border="1" data-bbox="400 730 1229 1007"> <tr> <td data-bbox="400 730 566 858">                     指定速度 Specified Speed [km/h]                 </td> <td data-bbox="566 730 732 858">                     操舵方向 Direction of the steering                 </td> <td data-bbox="732 730 898 858">                     試験時速度 Test speed [km/h]                 </td> <td data-bbox="898 730 1064 858">                     はみ出し量 deviation                 </td> <td data-bbox="1064 730 1229 858">                     有・無 Yes No                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 858 566 1007">                     25±1                 </td> <td data-bbox="566 858 732 1007">                     時計方向 Clockwise 反時計方向 Anticlockwise                 </td> <td data-bbox="732 858 898 1007"></td> <td data-bbox="898 858 1064 1007"></td> <td data-bbox="1064 858 1229 1007">                     Yes No Yes No                 </td> </tr> </table>	測定結果* Mesuring result*		指定速度 Specified Speed [km/h]	操舵方向 Direction of the steering	試験時速度 Test speed [km/h]	はみ出し量 deviation	有・無 Yes No	25±1	時計方向 Clockwise 反時計方向 Anticlockwise			Yes No Yes No	<p>Pass Fail</p>
測定結果* Mesuring result*														
指定速度 Specified Speed [km/h]	操舵方向 Direction of the steering	試験時速度 Test speed [km/h]	はみ出し量 deviation	有・無 Yes No										
25±1	時計方向 Clockwise 反時計方向 Anticlockwise			Yes No Yes No										

6.3.3. / 6.3.4.	トレーラー牽引時のステアリング試験 Steering test with trailer								Pass Fail
かじ取装置の状態 Condition of steering equipment	操舵方向 Direction of the steering	試験時速度 Test speed [km/h]	車両連結長さ Vehicle combination length [m]	車両占有幅 Swept annular width (IL) [m]	車両占有幅 Swept annular width (FL) [m]	比率 Ratio FL/IL	外側半径の増加 Increasing outer radius	有・無 Yes/No	
正常 Intact	時計方向 Clockwise				/	/	/	Yes No	
	反時計方向 Anticlockwise				/	/	/	Yes No	
失陥 Failure	時計方向 Clockwise		/	/				Yes No	
	反時計方向 Anticlockwise		/	/				Yes No	
故障状態の説明* Description of failure mode*									
*	図面、写真等により別紙を用いても良い。 Figures, pictures, etc. may be provided as attachment(s).								/

附則3 Annex 3	ステアリング装置及びブレーキ装置のエネルギー供給源が共通である車両のブレーキ性能 Braking Performance for vehicles using the same energy source to supply steering equipment and braking device	判定 Judgment																						
3.	<p>エネルギーサプライ失陥時の二次制動性能試験 Secondary braking performance test when energy supply failure</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>重量条件 Weight Condition</th> <th>制動試験 Ordinary performance test with brakes</th> <th>指定速度 Specified speed [km/h]</th> <th>制動初速度 Initial braking speed [km/h]</th> <th>平均飽和減速度 Mean fully developed deceleration [m/s<sup>2</sup>]</th> <th>ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [daN, Mpa]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">積載 Laden</td> <td>エネルギー故障時制動試験 Energy source failure</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>二次制動試験 Secondary performance</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>残存性能制動試験 Residual efficiency</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	重量条件 Weight Condition	制動試験 Ordinary performance test with brakes	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial braking speed [km/h]	平均飽和減速度 Mean fully developed deceleration [m/s <sup>2</sup> ]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [daN, Mpa]	積載 Laden	エネルギー故障時制動試験 Energy source failure					二次制動試験 Secondary performance					残存性能制動試験 Residual efficiency					Pass Fail
重量条件 Weight Condition	制動試験 Ordinary performance test with brakes	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial braking speed [km/h]	平均飽和減速度 Mean fully developed deceleration [m/s <sup>2</sup> ]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [daN, Mpa]																			
積載 Laden	エネルギー故障時制動試験 Energy source failure																							
	二次制動試験 Secondary performance																							
	残存性能制動試験 Residual efficiency																							

附則4 Annex 4	ASEを装備した車両に関する追加規定 Additional provisions for vehicles equipped with ASE	判定 Judgment		
2.2.1.1.	<p>円旋回試験 Circular test</p> <table border="1"> <tr> <td>試験結果* Test result*</td> <td></td> </tr> </table>	試験結果* Test result*		Pass Fail
試験結果* Test result*				
2.2.1.2.	<p>過渡試験 Transient test</p> <table border="1"> <tr> <td>試験結果* Test result*</td> <td></td> </tr> </table>	試験結果* Test result*		Pass Fail
試験結果* Test result*				
*	<p>図面、写真等により別紙を用いても良い。 Figures, pictures, etc. may be provided as attachment(s).</p>			