

後写鏡等試験 ミラー以外の間接視界装置（協定規則第46号）

1. 総則

後写鏡等試験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46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. 試験条件

衝撃テスト

自動車に取付けた状態で試験を実施することが困難な場合は、治具等に後方等確認装置単体を車両取付状態と同様に取付けて試験を行うことができる。

3. 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、次により行うものとする。ただし、測定値を計算に用いる場合は末尾処理を行わないものとする。

3.1 比率及び横方向依存性 (%)

小数第1位を切り捨て、整数位までとする。

3.2 振り子の投影角(°)

小数第1位を切り捨て、整数位までとする。

3.3 倍率係数 (-)

クラスIV以外：小数第3位を切り捨て、小数第2位までとする。

クラスIV：小数第4位を切り捨て、小数第3位までとする。

3.4 縦横比 (-)

小数第3位を切り捨て、小数第2位までとする。

4. 試験記録及び成績

試験記録及び成績は、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。

4.1 当該試験時において該当しない箇所には斜線を引くこと。

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

付表

Attached Table

後写鏡等試験記録及び成績（ミラー以外の間接視界装置）

Rear-View Mirrors, etc. Test Data Record Form (Devices for indirect vision other than mirrors)

協定規則第46号

Regulation No. 46 of the 1958 Agreement of the United Nations Economic Commission for Europe

試験期日 : 年 月 日	試験場所 :	試験担当者 :
Test date : Y. ____ M. ____ D.	Test Site _____	Tested by _____
<input type="checkbox"/> 試験自動車 Test vehicle		
車名 : Make _____	型式 : Type _____	
<input type="checkbox"/> 間接視界装置 Devices for indirect vision		
クラス : Class _____	製作者 : Manufacture _____	型式 : Type _____
<input type="checkbox"/> 改訂 Series		
改訂番号 : Series No. _____	補足改訂番号 : Supplement No. _____	
<input type="checkbox"/> 試験成績 Test results		

要件 Requirements		適合性 Conformity
Paragraph	Contents	
6.2.	ミラー以外の間接視界装置 一般要件 Devices for indirect vision other than mirrors General requirements	
6.2.1.1.	間接視界装置は、工具なしで調節できること。 The device for indirect vision shall be adjustable without tools.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.1.2.	間接視界装置が視界を走査することでのみ視界全体を画像化できる場合には、走査、描画および初期位置へのリセットの全過程に掛かる時間が $22^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ の室温で200 ミリ秒を超えないものとする。 If a device for indirect vision can only render the total prescribed field of vision by scanning the field of vision, the total process of scanning, rendering and reset to its initial position together shall not take more than 200 milliseconds at room temperature of $22^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.1.3.	クラスI からVIのCMS の効果は、磁場または電場の悪影響を受けないこ と。これは、協定規則第10号、04 改訂シリーズ以降の改訂シリーズの技 術要件および過渡規定への適合によって証明されるものとする。 The effectiveness of the CMS of Classes I to VI shall not be adversely affected by magnetic or electrical fields. This shall be demonstrated by compliance with the technical requirements and transitional provisions of Regulation No. 10, 04 series of amendments or any later series of amendments.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.2.	カメラモニタシステム Camera-monitor	
6.2.2.1	一般要件 General requirements	
6.2.2.1.1.	カメラモニターシステムの装置を通常運転のためのメーカー推奨位置に取 り付けるとき、当該装置の調節位置にかかわらず、車両の内部に搭載され たCMSもしくはCMSの部品の場合は直径165 mmの球、または車両の外部に搭 載されたCMSもしくはCMSの部品の場合は直径100 mmの球と静接触の可能 性がある全部品は、下記6.3.2項に規定するテスト後も支持材に取り付けら れたままとなっている部品を含め、2.5 mm以上の曲率半径「c」を有する ものとする。	適 / 否 Pass / Fail

	When the devices of the camera-monitor system are mounted in the position recommended by the manufacturer for normal driving, all parts, irrespective of the adjustment position of the device, including those parts remaining attached to the support after the test provided for in paragraph 6.3.2. below which are in potential, static contact with a sphere either 165 mm in diameter in the case of a CMS or parts of CMS installed inside the vehicle or 100 mm in diameter in the case of a CMS or parts of CMS installed outside the vehicle, shall have a radius of curvature "c" of not less than 2.5 mm.	
6.2.2.1.2.	6.2.2.1.1項の要件は、突出が5 mm未満である外部表面の部分には適用しないものとする。ただし、当該部分の外向きの角度は鈍角であるものとし、当該部分の突出が1.5 mm未満である場合は検討対象から除外する。 The requirements in paragraph 6.2.2.1.1. above shall not apply to parts of the external surface which protrude less than 5 mm, but the outward facing angles of such parts shall be blunted and are considered save where such parts protrude less than 1.5 mm.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.2.1.3.	直径または最長の対角線が12 mm未満である固定孔または凹部の縁端については、鋭利でないことを条件に上記6.2.2.1.1項の半径要件を適用除外する。 Edges of fixing holes or recesses of which the diameter or longest diagonal is less than 12 mm are exempt from the radius requirements of paragraph 6.2.2.1.1. above provided that they are blunted.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.2.1.4.	ショアA硬さ60未満の材料で作られており、かつ剛性支持材に取り付けられるカメラおよびモニターの部品については、その支持材のみに上記6.2.2.1.1項の要件を適用するものとする。 For parts of the camera and the monitor which are made of a material with a Shore A hardness of less than 60 and which are mounted on a rigid support, the requirements of paragraph 6.2.2.1.1. above shall only apply to the support."	
6.2.2.1.5.	車両に技術的最大許容質量に相当する負荷が加えられた状態でCMSの下端が地上高2 m以上の位置に取り付けられている場合、そのCMSに6.2.2.1.1項の要件は適用しない。 The requirements of paragraph 6.2.2.1.1. do not apply to CMS if their lower edge is mounted not less than 2 m above the ground when the vehicle is under a load corresponding to its maximum technical permissible mass.	
6.2.2.2	機能要件 (クラスV およびVI) Functional requirements of Classes V and VI	
6.2.2.2.1.	飽和領域は、協定規則第46号 6.2.2.2.1.1 項から6.2.2.2.1.4 項の条件下で表示された画像の15%を超えないものとする。 The saturated area shall not cover more than 15 per cent of the displayed image under the conditions of paragraphs 6.2.2.2.1.1. to 6.2.2.2.1.4. of Regulation No. 46.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.2.2.2.	モニターは、ISO 15008:2003 で指定された多様な光に関する条件において最小コントラストが得られるものとする。 The monitor shall render a minimum contrast under various light conditions as specified by ISO 15008:2003.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.2.2.3.	周囲条件に対するモニターの平均輝度は、手動または自動操作のいずれかで調節することができるものとする。 It shall be possible to adjust the average luminance of the monitor either manually or automatically to the ambient conditions.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.2.3.	機能要件 (クラスI からIV) Functional requirements for Classes I to IV	
6.2.2.3.1.	輝度調節 手動または自動でモニターの平均輝度を調節できるものとする。 Luminance adjustment It shall be possible to adjust the average luminance of the monitor either manually or automatically.	適 / 否 Pass / Fail

6.2.2.3.2.	<p>作動準備状態 (システム利用可能性) システムが作動不可である場合、警告表示、ディスプレイ情報などによって運転者に示す。また、使用者向けマニュアルに表示情報の説明を記載するものとする。</p> <p>Operating readiness (System availability) If the system is not operational, it shall be indicated to the driver by e.g. warning indication, display information. The operator's manual shall explain the information indicated.</p>	適 / 否 Pass / Fail																																																																																																										
6.2.2.3.3.	画像の質 Image quality																																																																																																											
1.	モニター等方性 Monitor isotropy																																																																																																											
1.1.	方向均一性 Directional uniformity 輝度白レベルに対する比率 (標準 < 35% , 拡大 < 50%) Ratio relative to the luminance white level	適 / 否 Pass / Fail																																																																																																										
1.2.	<table border="1" data-bbox="397 708 1316 978"> <thead> <tr> <th rowspan="2">クラス Class</th> <th rowspan="2">範囲 ratio</th> <th colspan="9">測定方向 Mesurement directions < i or i' ></th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>標準(STD)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>拡大(EXT)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>標準(STD)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>拡大(EXT)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">単位 (Unit) : %</p> <p>横方向均一性 Lateral uniformity 輝度の白の横方向依存性 (閾値 < 35%) The luminance white lateral dependency</p> <table border="1" data-bbox="397 1130 1164 1289"> <thead> <tr> <th rowspan="2">クラス Class</th> <th colspan="9">測定点 Mesurement points < j ></th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">単位 (Unit) : %</p>	クラス Class	範囲 ratio	測定方向 Mesurement directions < i or i' >									1	2	3	4	5	6	7	8	9		標準(STD)										拡大(EXT)										標準(STD)										拡大(EXT)									クラス Class	測定点 Mesurement points < j >									1	2	3	4	5	6	7	8	9																												適 / 否 Pass / Fail
クラス Class	範囲 ratio			測定方向 Mesurement directions < i or i' >																																																																																																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																		
	標準(STD)																																																																																																											
	拡大(EXT)																																																																																																											
	標準(STD)																																																																																																											
	拡大(EXT)																																																																																																											
クラス Class	測定点 Mesurement points < j >																																																																																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																			
<p>輝度およびコントラストの変換 Luminance and contrast rendering モニター (画面保護シートを含む) の最小輝度コントラスト The minimum luminance contrast at the monitor (including any screen protector)</p> <table border="1" data-bbox="397 1508 1316 1617"> <thead> <tr> <th>直射日光 Direct sunlight</th> <th>昼間 Day</th> <th>日没 Sunset</th> <th>夜間 Night</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2:1</td> <td>3:1</td> <td>2:1</td> <td>10:1 (5:1)*</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">* * * クラス I のミラー・CMS二重機能システムの場合 In the case of Mirror and CMS dual function system of class I</p> <p>仕様説明書には、モニタにあたる太陽光が輝度コントラストを下げ注意が必要な旨を記載する。 The instructions for use shall contain a note that sunlight upon the monitor reduces the luminance contrast which may require the driver to be particularly alert and attentive.</p>	直射日光 Direct sunlight	昼間 Day	日没 Sunset	夜間 Night	2:1	3:1	2:1	10:1 (5:1)*																																																																																																				
直射日光 Direct sunlight	昼間 Day	日没 Sunset	夜間 Night																																																																																																									
2:1	3:1	2:1	10:1 (5:1)*																																																																																																									
3.	<p>グレースケール変換 CMSは、少なくとも8つのグレー階調の色調範囲を表示するものとする。 Grey scale rendering CMS shall display a tonal range of at least eight distinguishable grey tonal steps.</p>	適 / 否 Pass / Fail																																																																																																										
4.	<p>色の変換 モニター上のチャートパッチ再現色の色相角が下記の要件を満たすものとする Colour rendering The hue angle of reproduced colour of the chart patches on the monitor shall satisfy the following requirements.</p>	適 / 否 Pass / Fail																																																																																																										

	<p>色座標 <CIE1976 均等色空間> Colour coordinates <CIE1976 uniform colour space></p> <table border="1"> <tr> <td>赤色 (Red)</td><td>緑 (Green)</td><td>青 (Blue)</td><td>黄色 (Yellow)</td></tr> <tr> <td>(0° , 44.8°) or (332.2° , 360°)</td><td>(96.6° , 179.9°)</td><td>(209.9° , 302.2°)</td><td>(44.8° , 96.6°)</td></tr> </table>	赤色 (Red)	緑 (Green)	青 (Blue)	黄色 (Yellow)	(0° , 44.8°) or (332.2° , 360°)	(96.6° , 179.9°)	(209.9° , 302.2°)	(44.8° , 96.6°)	
赤色 (Red)	緑 (Green)	青 (Blue)	黄色 (Yellow)							
(0° , 44.8°) or (332.2° , 360°)	(96.6° , 179.9°)	(209.9° , 302.2°)	(44.8° , 96.6°)							
	<p>アンバー、青および赤の光信号は、それぞれを見分けることができる。 Amber, blue and red light signals shall be distinguishable from each other.</p>	適 / 否 Pass / Fail								
5.	<p>画像の乱れ 使用者向けマニュアルは、発生する可能性がある画像の乱れおよび対象物の部分的遮蔽に対するかかる画像の乱れの影響について言及するものとする。</p> <p>Artefacts The operator's manual shall refer to possible artefacts and their impact on the partial occlusion of the field of view and of the objects.</p>	適 / 否 Pass / Fail								
5. 1.	<p>スマア 画面表示されるグレア発生源輝度レベルの最大輝度値の10%を上回らないものとする。</p> <p>Smear Smear shall not be more than 10 per cent of the maximum luminance value of the displayed glare source luminance level.</p>	適 / 否 Pass / Fail								
5. 2.	<p>ブルーミングおよびレンズフレア 総面積は、画面に表示されるカメラの画像の25%を上回らないものとする。</p> <p>Blooming and lens flare The total area of disturbing blooming and lens flare areas shall not cover more than 25 per cent of the displayed camera image.</p>	適 / 否 Pass / Fail								
5. 3.	<p>点光源 CMS には、2 つの見分けられる個別の点光源として映し出された2 つの点光源を運転者が認識することができる作動モードを有するものとする。</p> <p>Point light sources CMS shall have an operation mode in which the driver can recognize two point light sources rendered as two distinguishable separate point light sources.</p> <p>クラスI、クラスII およびクラスIII の間接視界装置: すれ違いビームヘッドライトに対応する1 組の2つの点光源は、2 つの点光源として見分けられるものとする。点光源検出係数 (PLSDF) が2.7 であること。または、点光源輝度コントラスト係数 (PLSCF) が少なくとも 0.12 であること。</p> <p>For Class I, Class II and Class III devices for indirect vision: A set of two point light sources corresponding to a vehicle passing beam headlamp shall be distinguishable as two point light source. The point light source detection factor (PLSDF) shall be at least 2.7 or the point light source contrast factor (PLSCF) shall be at least 0.12.</p> <p>当該システムが点光源を上記のとおりに映し出さないモードにある場合、運転者に示すこと。表示情報については使用者向けマニュアルで説明する。</p> <p>If the system is in a mode where point light sources are not rendered as described above, this shall be indicated to the driver. The information indicated shall be explained in the operator's manual.</p>	適 / 否 Pass / Fail								
6.	<p>鮮明度および被写界深度 Sharpness and depth of field</p>									
6. 1.	<p>鮮明度 : MTF50(1:1) Sharpness</p> <p>(a) 中心部における水平および垂直MTF50(1:1) Horizontal and vertical $MTF50_{(1:1)}$ at center $MTF50_{(1:1)} \geq \frac{1}{2} MTF10_{MIN(1:1)}^{(LW/PH)}$</p> <p>(b) 隅部における水平および垂直MTF50(1:1) Horizontal and vertical $MTF50_{(1:1)}$ at corners $MTF50_{(1:1)} \geq \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} MTF10_{MIN(1:1)}^{(LW/PH)}$</p>	適 / 否 Pass / Fail								

	6.2. 被写界深度 対象物との距離を変化させながら測定したMTF10(1:1)が少なくとも以下の点における最小解像度を満たすこと。 Depth of field The MTF10 _(1:1) , when measured at different distances to the object, shall satisfy at least the minimum resolution for the following points: (a)点1 (10 m) および点2 (6 m) における解像度 Resolution at point 1 (10m) and point 2 (6m) $MTF10_{(1:1)} \geq 0.9 \times MTF10_{MIN(1:1)}(LW/PH)$ (b) 点3 (4 m) における解像度 Resolution at point 3 (4 m) $MTF10_{(1:1)} \geq \frac{1}{2} MTF10_{MIN(1:1)}(LW/PH)$	適 / 否 Pass / Fail
7.	幾何学的ゆがみ クラスI、II およびIII のCMS最小要求視界内の最大歪みが直線投影又はピンホール投影で20%を超えないこと。 Geometric distortion For CMS of Classes I, II and III the maximum distortion within the minimum required field of view shall not exceed 20 per cent relative to recto-linear or pinhole projection.	適 / 否 Pass / Fail
8. 8.1.	画像の質に関する追加要件 (協定規則第46号 附則12 1.2.) フリッカー モニターの画像領域全体にフリッカーがないものとする。 Further image quality requirements (Annex 12, paragraph 1.2 of Regulation No. 46.) Flicker The entire image area of the monitor shall be free of flicker.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.2.3.4.	時間挙動 Time behaviour	
1.	フレームレート 最小フレームレートは少なくとも30Hz、弱光条件下または低速操縦中は15 Hzとする。 Frame rate The minimum frame rate of the system shall be at least 30 Hz. In the case of low light conditions or while maneuvering at low speed, it shall be at least 15 Hz.	適 / 否 Pass / Fail
2.	画像形成時間 22±5 °Cの温度で55 ms 未満とする。 Image formation time The image formation time shall be less than 55 ms at a temperature of 22 ±5 deg. C.	適 / 否 Pass / Fail
3.	システムのレイテンシ 22±5 °Cの室温で200 ms 未満とする。 System latency The latency shall be lower than 200 ms at room temperature 22±5 deg. C.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.2.3.5.	質および人間工学に関する追加要件 Quality and further ergonomic requirements	
1.	モニターの高輝度によるグレア 夜間条件下では手動または自動で輝度を薄暗くすることができるものとする。 Glare due to high luminance of the monitor The luminance shall be dimmable in the night condition either manually or automatically.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.3.	その他の間接視界装置 Other devices for indirect vision	
6.2.3.1.	装置は可視スペクトルを認識するものとし、認識した像を可視スペクトルに解釈することを要せずに常時画像化するものとする。 The device shall perceive the visual spectrum and shall always render this image without the need for interpretation into the visual spectrum.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.3.2.	像を取得して形にする際に使用する技術に応じて、協定規則第46号 6.2.2.2 項の全体または一部の規定を適用するものとする。 Depending on the technology used in obtaining images and presenting them paragraph 6.2.2.2. of Regulation No. 46. shall be entirely or partly applicable.	適 / 否 Pass / Fail

6.3.	テスト 協定規則第21号を満たす車両のモニターの場合、6.3項の要件は満たされたとみなす。 Test The requirements of paragraph 6.3. shall be considered to be satisfied in the case of monitors of a vehicle fulfilling the provisions of Regulation No. 21.	適 / 否 Pass / Fail				
6.3.2. 6.3.3.	衝撃テスト Impact Test					
	クラス番号 Class No.	テスト番号 Test No.	振り子の 投影角度【°】 Projection angle of pendulum	破損の状況（反射面含む） Damage and State (Including reflecting surface)	所見 Remarks	
6.3.2.2.7.1. 6.3.3.1. 6.3.3.4.	I	1		有 / 無 Yes / No		適 / 否 Pass / Fail
6.3.2.2.7.3. 6.3.3.1. 6.3.3.4.		2		有 / 無 Yes / No		適 / 否 Pass / Fail
6.3.2.2.7.3. 6.3.3.1. 6.3.3.4.		1		有 / 無 Yes / No		適 / 否 Pass / Fail
6.3.2.2.7.3. 6.3.3.1. 6.3.3.4.		2		有 / 無 Yes / No		適 / 否 Pass / Fail
6.3.3.4.		1		有 / 無 Yes / No		適 / 否 Pass / Fail
6.3.3.4.		2		有 / 無 Yes / No		適 / 否 Pass / Fail
6.3.3.4.	カメラモニターシステムの場合、レンズは、協定規則第46号 6.3.2 項に規定されたテスト中に破損しないものとする。 In the case of camera-monitor systems, the lens shall not break during the tests described in paragraph 6.3.2. of Regulation No. 21.	適 / 否 Pass / Fail				
16.1.	クラス I から IV のカメラモニター装置 Class I to IV camera-monitor devices					
16.1.2.	作動準備状態（システムの可用性） システムが作動不可であること（例：CMSの故障または折り畳み位置にあるCMS）を例えば警告表示、ディスプレイ情報、ステータスインジケーターの欠如で示すことによって、運転者が認識できるものとする。運転者のための情報は、使用者向けマニュアルの中で説明されるものとする。 Operating readiness (System availability) Non-operation of the system (e.g. CMS failure or CMS in a folded position) shall be recognizable to the driver and indicated by e.g. warning indication, display information, absence of status indicator. The	適 / 否 Pass / Fail				
16.1.3.	倍率および解像度 Magnification and resolution					
16.1.3.1.	倍率係数 CMS の倍率係数の最小値および平均値は、水平と垂直の両方向において、協定規則第46号 16.1.3.1.1. 項から16.1.3.1.3. 項の値を下回らないものとする。 Magnification factor: The minimum and the average magnification factors of the CMS, in both horizontal and vertical directions shall not be lower than the value indicated in paragraph 16.1.3.1.1. to 16.1.3.1.3. of Regulation No. 46.	適 / 否 Pass / Fail				
	CMSの倍率係数 Magnification factors of the CMS	I Driber's side	II passenger 's side	III Driber's side	IV passenger 's side	
	最小値 Minimum					
	平均値 Average					

16.1.3.2.	<p>解像度 (MTF) モニターが定めるサイズの中心における解像度MTF10 は、以下の要件を満たすものとする：【a】 = 1。 協定規則第46号 16.1.3.2. の図に示された隅部の測定点における解像度 MTF10 は、以下の要件を満たすものとする：【a】 = 1/2 Resolution (MTF) Resolution MTF10, at the centre of the monitor defined size shall fulfil the following requirements: 【a】 = 1 Resolution MTF10, at the corner measurement points as illustrated in the figure of 16.1.3.2. of Regulation No. 46 shall fulfil the following requirements: 【a】 = 1/2</p> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">水平方向 In horizontal direction,</td><td style="width: 80%;">$MTF10_{(1:1) / hor} \geq [a] \times MTF10_{MIN (1:1) / hor}$</td></tr> <tr> <td>垂直方向 In vertical direction,</td><td>$MTF10_{(1:1) / ver} \geq [a] \times MTF10_{MIN (1:1) / ver}$</td></tr> </table>	水平方向 In horizontal direction,	$MTF10_{(1:1) / hor} \geq [a] \times MTF10_{MIN (1:1) / hor}$	垂直方向 In vertical direction,	$MTF10_{(1:1) / ver} \geq [a] \times MTF10_{MIN (1:1) / ver}$	適 / 否 Pass / Fail														
水平方向 In horizontal direction,	$MTF10_{(1:1) / hor} \geq [a] \times MTF10_{MIN (1:1) / hor}$																			
垂直方向 In vertical direction,	$MTF10_{(1:1) / ver} \geq [a] \times MTF10_{MIN (1:1) / ver}$																			
16.1.4	<p>倍率の縦横比 CMS の水平方向と垂直方向における倍率係数の平均値の差は、個々のクラスに応じて、以下の方程式を満たすものとする。</p> <p>Magnification aspect ratio The difference between the average magnification factor for horizontal and vertical direction of a CMS shall satisfy the range described in paragraph 16.1.4. of Regulation No. 46 depending on the individual classes</p> $\text{縦横比 (Aspect ratio)} = \frac{M_{system / hor}}{1 - \frac{M_{system / ver}}{M_{system / hor}}}$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th></th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>運転席側 Driver's side</td> <td>助手席側 passenger's side</td> <td>運転席側 Driver's side</td> <td>助手席側 passenger's side</td> </tr> <tr> <td>縦横比 Aspect ratio</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		I	II	III					運転席側 Driver's side	助手席側 passenger's side	運転席側 Driver's side	助手席側 passenger's side	縦横比 Aspect ratio						適 / 否 Pass / Fail
	I	II	III																	
		運転席側 Driver's side	助手席側 passenger's side	運転席側 Driver's side	助手席側 passenger's side															
縦横比 Aspect ratio																				
16.1.7.	<p>間接視界用電子システムの安全性 使用者向けマニュアルは、人間の視力調節能力の低下に関する情報を提供するものとし、使用者のニーズに応じた適切な補助を推奨するものとする。</p> <p>Safety of electronic systems for indirect vision The operator's manual shall provide information on the decreasing capacity of the human being to accommodate and shall recommend suitable assistance for the user's needs.</p>	適 / 否 Pass / Fail																		
16.1.8.	<p>間接視界用電子システムの安全性 Safety of electronic systems for indirect vision</p>																			
附則12 2. Annex2. 2.	<p>間接視界用カメラモニターシステムの安全面に適用される特別要件 協定規則第46号附則12 2. に規定された要件に適合しているものとする。</p> <p>Special requirements to be applied to the safety aspects of camera monitor systems for indirect vision it shall comply with the requirements prescribed in paragraph 16.1.3. of Regulation No. 46.</p>	適 / 否 Pass / Fail																		
16.2.	<p>クラスV およびVI のカメラモニター装置 Class V and VI camera-monitor devices</p>																			
16.2.1.	<p>間接視界装置は、要求された視界全体にわたり運転者が限界対象物を観察することができる性能を提供するものとする。あるいは、協定規則第46号附則11 に従って、表示された対象物のサイズの測定を実施するものとする。</p> <p>A device for indirect vision shall give such performances that a critical object can be observed by the driver over the entire required field of vision. Alternatively, the determination of the displayed object size shall be performed according to Annex 11 of Regulation No. 46.</p>	適 / 否 Pass / Fail																		

16.2.2.	間接視界装置の取付けによる運転者の直接視界を遮られる量は、最小限とする。 Obstruction of the driver's direct view caused by the installation of a device for indirect vision shall be restricted to a minimum.	適 / 否 Pass / Fail
16.2.4.	車両には、間接視界のための補助装置を取り付けてもよい。 Vehicles may be equipped with additional devices for indirect vision.	有 / 無 Yes / No
16.2.5.	外部監視用カメラは地上2 m に取付けるか、車両の全幅から50 mm を超えて突出しないものとし、かつ2.5 mm 以上の曲率半径を有するものとする。 Exterior surveillance cameras either shall be mounted at least 2 m above the ground, or shall not project more than 50 mm beyond the overall width of the vehicle measured without this device and have a radii of curvature of not less than 2.5 mm.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks
