

## 別添 73 方向指示器の技術基準

### 1. 適用範囲等

この技術基準は、自動車に備える方向指示器（二輪自動車、側車付二輪自動車、三輪自動車並びにカタピラ及びそりを有する軽自動車の前面又は後面に備える方向指示器を除く。）に適用する（保安基準第41条関係）。

ただし、車両総重量が8 t以上又は最大積載量が5 t以上の普通自動車（セミトレーラを牽引する牽引自動車、乗車定員11人以上の自動車及びその形状が乗車定員11人以上の自動車の形状に類する自動車を除く。以下「大型貨物自動車等」という。）の両側面の中央部に備えるものにあっては、4. 及び6. は適用しない。

なお、本技術基準は、車両並びに車両への取付け又は車両における使用が可能な装置及び部品に係る統一的な技術上の要件の採択並びにこれらの要件に基づいて行われる認定の相互承認のための条件に関する協定に基づく規則（以下「協定規則」という。）第6号と調和したものである。

### 2. 用語の定義

- 2.1. 「方向指示器」とは、保安基準第41条に規定された灯火器をいい、他の道路利用者に対して運転者が方向変換をしようとしていることを示すために、自動車に備えられたものをいう。
- 2.2. 「基準軸」とは、光度測定のための灯火器の特性軸をいい、灯火器が自動車に取り付けられた状態では、正規の使用状態において、灯火器の光源を通る水平線で、車両中心線に平行な軸線をいう。
  - 2.2.1. ただし、灯火器の光源を通る水平線で、車両中心線に平行な軸線をとることが困難な場合には、自動車製作者等が定める2.2.の規定に準じた軸線を基準軸とすることができる。
- 2.3. 「基準中心」とは、基準軸と灯火器の表面を構成するレンズの交点をいう。
- 2.4. 「スクリーン」とは、光度特性等を測定するために用いる無光沢の白板又はこれと同等の性能を有するものをいう。
- 2.5. 「照明部」とは、基準軸に直角な鉛直面において直射光が図面上入射するレンズの部分又は基準軸方向の光度に対して98%の光度となるレンズの部分をいう。
- 2.6. 「標準電球」とは、協定規則第37号で規定された電球であって、寸法公差を少なくした照明装置の試験用電球をいう。
- 2.7. 「定格電球」とは、協定規則第37号で規定されない電球であって、寸法公差を少なくした照明装置の試験用電球をいう。

2.8. 「試験自動車状態」とは、二輪自動車、側車付二輪自動車並びにカタピラ及びそりを有する自動車にあっては空車状態（原動機及び燃料装置に燃料、潤滑油、冷却水などの全量を搭載し及び当該車両の目的とする用途に必要な固定的な設備を設けるなど運行に必要な装備をした状態をいう。）の自動車に運転者1名（55kg）が乗車した状態をいい、二輪自動車、側車付二輪自動車並びにカタピラ及びそりを有する自動車以外の自動車にあっては非積載状態（乗車人員又は積載物品を乗車又は積載せず、かつ、燃料、冷却水及び潤滑油の全量を搭載し、自動車製作者が定める工具及び付属品（スペアタイヤを含む。）を全て装備した状態をいう。この場合において、燃料の全量を搭載するとは、燃料の量が燃料装置の容量の90%以上となるように燃料を搭載することをいう。）の自動車に運転者1名（75kg）が乗車した状態をいう。なお、試験自動車の装着部品は、灯火器の取付位置、寸法及び性能に影響を与えるおそれのある部品以外は正規の部品でなくてもよい。

2.9. 「観測方向からの見かけの照明部」とは、レンズの最外端に接し、かつ観測方向に直角な鉛直面への照明部の正射影をいう。

### 3. 一般規定

3.1. 方向指示器は、それぞれ4.及び6.の規定に適合しなければならない。

3.2. 方向指示器は、通常の使用状態において予想される振動を受けても十分な動作が保証され、かつ、本技術基準で定められた特性を維持できるような構造でなければならない。

3.3. 大型貨物自動車等の両側面の中央部に備える方向指示器であって、次の基準に適合するものは保安基準第41条の基準に適合するものとして取扱うものとする。

3.3.1. 光源が15W以上60W以下で、かつ、照明部の車両中心面への投影面積及び車両中心面と45°に交わる鉛直面への投影面積が40cm<sup>2</sup>以上であること。

3.3.2. 自動車の最外側から外側方1mの車両中心面に平行な鉛直面上で当該方向指示器の取付位置の前方1mから自動車の後端までに相当する点における地上1mから1.6mまでのすべての位置における光度が3.0cd以上であること。

3.3.3. 灯光の色が、<sup>とう</sup>橙色であること。

3.4. 側方灯及び種類1、1a、1b、2a又は2bの方向指示器を自動車に取り付けた状態で試験を行う場合であって、前面又は後面に備える方向指示器であって保安基準第41条の規定に基づき側方灯によりその配光角度を補完されるものにあっては、当該方向指示器の観測方向からの見かけの照明部の表面積（光を透過しない反射器の表面積を除く。）は、12.5cm<sup>2</sup>以上でなければならない。

3.5. 光源モジュールは、3.5.1. 及び3.5.2. の要件を満たすものとする。

3.5.1. 光源モジュールは、(a)及び(b)による構造とする。

(a) 各光源モジュールが、指定された正確な位置以外には取り付けることができず、工具を使わない限り光源固定装置から取り外すことができない構造であること。

(b) 装置のハウジング内に複数の光源モジュールが使用されている場合は、異なる特性を有する光源モジュールは、同一ランプハウジング内で相互互換できない構造であること。

3.5.2. 光源モジュールは、改造防止対策が施された構造でなければならない。

3.6. 種類2aの最大光度要件を超える光度を有する種類2bの方向指示器は、可変光度制御が正常に機能しなくなった場合には、種類2aの最大光度要件に自動的に適合すること。

### 3.7. 交換式電球の場合

3.7.1. 標準電球を使用する場合は、協定規則第37号の最新改訂版に規定されたものを使用するものとする。

3.7.2. 光源が正規の位置以外に取り付けることができないものとする。

3.7.3. 交換式電球の受金形状は、標準電球を使用する場合にあってはIEC規格60061に定められた形状、定格電球を使用する場合にあってはJIS規格C7709に定められた形状、標準電球及び定格電球以外の電球を使用する場合にあってはその他の誤組付防止措置が図られた形状とする。

### 4. 配光特性

4.1. 方向指示器の光度は、種類5又は6の方向指示器にあっては別紙1に規定されたA方向において、種類1、1a、1b、2a、2b、3又は4の方向指示器にあっては基準軸において、次表の基準に適合すること。

方向指示器 の種類	最小光度cd	最大光度 cd		
		(1) 単一の 方向指示器 の最大光度	(2) 自動車の後面の 片側の複数の灯器で 構成される方向指示 器の灯器1個の最大 光度	(3) 複数の光源を 有する方向指示器 又は自動車の後面 の片側の複数の灯 器で構成される方 向指示器の合計最 大光度

1		175	700	500	1000
1 a		250	800	600	1200
1 b		400	860	600	1200
2 a	固定	50	350	250	500
2 b	可変	50	700	500	1000
3	前方向	175	700	500	1000
	後方向	50	200	140	280
4	前方向	175	700	500	1000
	後方向	0.6	200	140	280
5		0.6	200	140	280
6		250	200	140	280

注) 「種類1」とは、自動車の前部に備える方向指示器であって、すれ違い用前照灯

又は前部霧灯との間隔が40mm以上のものをいう。

「種類1 a」とは、自動車の前部に備える方向指示器であって、すれ違い用前照灯又は前部霧灯との間隔が20mm超え40mm未満のものをいう。

「種類1 b」とは、自動車の前部に備える方向指示器であって、すれ違い用前照灯又は前部霧灯との間隔が20mm以下のものをいう。

「種類2 a」とは、自動車の後部に備える方向指示器であって、固定光度のものをいう。

「種類2 b」とは、自動車の後部に備える方向指示器であって、可変光度のものをいう。

「種類3」とは、二輪自動車、側車付二輪自動車、三輪自動車及びカタピラ及びそりを有する軽自動車（方向指示器を側面のみに備えるものに限る。）の両側面に備える方向指示器をいう。

「種類4」とは、種類2 a又は2 bの方向指示器とともに自動車の側面に備える方向指示器をいう。

「種類5」とは、種類3、4及び6以外の自動車の両側面に備える方向指示器をいう。

「種類6」とは、次の自動車の両側面に備える方向指示器をいう。

- ・専ら乗用の用に供する自動車であって、乗車定員10人以上のもので、その長さが6mを超えるもの。
- ・その形状が専ら乗用の用に供する自動車であって、乗車定員10人以上のものの

形状に類する自動車で、その長さが6mを超えるもの。

- ・貨物の運送の用に供する自動車であって車両総重量3.5t以下のもので、その長さが6mを超えるもの。
- ・その形状が貨物の運送の用に供する自動車であって車両総重量3.5t以下のものの形状に類する自動車で、その長さが6mを超えるもの。
- ・貨物の運送の用に供する自動車であって車両総重量3.5tを超えるもの。
- ・その形状が貨物の運送の用に供する自動車であって車両総重量3.5tを超えるものの形状に類する自動車。

4.1.1. 自動車の片側の複数の灯器で構成される方向指示器にあっては、その最大光度の合計値は、単一の方向指示器に規定された最大光度要件に1.4を乗じた値を超えないものであること。

4.1.2. 自動車の片側の複数の灯器で構成される方向指示器が1個の方向指示器であるとみなされる場合にあっては、複数の全ての灯器が同時に点灯しているときの合計最大光度要件に適合し、かつ、複数の灯器のいずれか1個が正常に機能しなくても最小光度要件に適合しなければならない。自動車の片側の複数の灯器で構成される方向指示器が1個の方向指示器であるとみなされる場合にあっては、合計最大光度要件に適合し、かつ、複数の灯器のいずれか1個が正常に機能しなくとも最小光度要件に適合しなければならない。

4.2. 種類1、1a、1b、2a及び2bの1個の方向指示器が正常に機能しない場合には、次に掲げる要件を適用することとする。

4.2.1. 複数の光源のうちいずれか1個が正常に機能しない場合に、すべての光源が消灯することとなるように配線されている場合は、1個の光源とみなすものとする。

4.2.2. 点灯操作状態・作動状態表示装置の作動信号は次に掲げるいずれかに該当する場合に発するものとする。

4.2.2.1. いずれか1個の光源が故障した場合

4.2.2.2. フィラメント光源が2個のみの方向指示器の場合にあっては、基準軸の光度が最小光度の50%未満となる場合

4.2.2.3. 1個以上の光源が故障した場合に別紙2に規定する測定点における光度のうち次のいずれかが最小光度要件を満たさない場合

- 1) H=0° 及びV=0°
- 2) H=車両の外側に20° 及びV=上方5°
- 3) H=車両の内側に10° 及びV=0°

4.3. すべての光源が点灯しているときは、単一の方向指示器の最大光度要件にかかる

わらず、複数の灯器を有する方向指示器の最大光度要件に適合すればよい。

- 4.4. 別紙1に規定された角度範囲内では、方向指示器の光度は、次の基準に適合すること。
- 4.4.1. 別紙2に規定された測定点における光度は、4.1.に規定された最小光度値に当該測定点に規定された割合(%)を乗じた値以上であること。
- 4.4.1.1. 種類4及び5の方向指示器は、4.4.及び4.4.1.の規定のほか、別紙1に示す後方に対する範囲全域で0.6cd以上であること。
- 4.4.2. 視認できる範囲内のいかなる方向でも、4.1.に定める最大光度値を超えないこと。
- 4.4.3. 上記に掲げたほか、次の基準に適合すること。
- 4.4.3.1. 別紙1に規定された範囲全域では、種類1bのものの光度は0.7cd以上、種類1、1a、2a、2b、3及び4(前方向)のものの光度は0.3cd以上であること。
- 4.4.3.2. 種類1、2b、3(前方向)及び4(前方向)のものの光度は、測定点±10°Hと±10°Vで囲まれる範囲(以下「10°範囲」という。)の外側で、次表の値以下であること。

方向指示器の種類	最大光度要件(cd)		
	(1) 単一の方向指示器の最大光度	(2) 自動車の後面の片側の複数の灯器で構成される方向指示器の灯器1個の最大光度	(3) 複数の光源を有する方向指示器又は自動車の後面の片側の複数の灯器で構成される方向指示器の合計最大光度
1、2b、3(前方向) 及び4(前方向)	400	200	560

10°範囲と測定点±5°Hと±5°Vで囲まれる範囲(以下「5°範囲」という。)の境界間の光度の最大許容値は、4.1.に定めた値まで直線的に増加させた値とする。

- 4.4.3.3. 種類1a及び1bのものの光度は、測定点±15°Hと±15°Vで囲まれる範囲(以下「15°範囲」という。)の外側で、次表の値以下であること。

方向指示器の種類	最大光度要件 (cd)		
	(1) (2) 及び(3)を除いたもの	(2) 自動車の片側の複数の灯器で構成される方向指示器の灯器1個の最大光度	(3) 複数の光源を有する方向指示器又は自動車の片側の複数の灯器で構成される方向指示器の合計最大光度
1 a	250	175	350
1 b	400	280	560

15° 範囲と 5° 範囲の境界間の光度の最大許容値は、4.1. に定めた値まで直線的に増加させた値とする。

4.4.3.4. 別紙2の2.2.の規定に適合すること。

4.5. 配光特性は、光源を連続点灯させて測定すること。ただし、LED を使用するなど装置の構造等により必要な場合又は装置のオーバーヒートを防ぐ必要性がある場合には、光源を点滅させて測定してもよいものとする。この場合において、その特性は、95% ピークの光度において、0.3sec のパルス幅で  $f = 1.5 \pm 0.5\text{Hz}$  の周波数となる特性でなければならない。

また、交換することができない光源（電球等）にあっては、5.の試験において供給電圧の変動は 0.01sec 以内でオーバーシュートがあってはならない。この場合において、最大光度の測定は、光源が点灯した時の最大値について行う。

4.6. 種類2bのものについては、電源の入力端子に印加してから基準軸で測定した光度が 4.5. に従って最小光度及び最大光度の 90% に達するまでの時間を測定する。最小光度に達するまでに測定された時間は、最大光度に達するまでに測定された時間を超えないこと。

4.7. 可変光度制御により種類2aの最大光度を超える種類2bの方向指示器は、4.1. に適合するほか、次の基準に適合すること。

4.7.1. 日中及び夜間の条件に応じてのみ可変光度制御を行うものは、夜間の条件において種類2aの最大光度を超えないこと。

4.7.2. 4.7.1. 以外のものは、自動車製作業者等が定める条件において種類2aの最大光度を超えないこと。

4.8. 別紙2に配光特性測定方法を規定する。

5. 試験手順

- 5.1. すべての測定は、光度測定及び灯光の色の測定を含め、以下に定める方法で実施する。
    - 5.1.1. 交換式光源を装着した方向指示器であって、光源電子制御装置又は可変光度制御によって電圧が制御されないものは、当該装置に使用される無色又は橙色の標準電球又は定格電球を用い、所定の光束（協定規則第 37 号に規定されたものにあってはその規則に定められた標準光束、JIS C 7506 で規定されたものにあってはその規格に定められた試験全光束、その他のものにあっては設計された光束）が得られるように供給電圧を調整すること。
    - 5.1.2. 非交換式光源（電球等）を装着した方向指示器であって、6 V、12V 又は 24V のものは、それぞれ 6.75V、13.5V 又は 28.0V を印加するものとする。
    - 5.1.3. 光源電子制御装置又は可変光度制御を方向指示器の一部として供給する場合にあっては当該方向指示器の入力端子に自動車製作業者等が定める電圧を印加し、又は自動車製作業者等が電圧を定めていない場合にあっては 6 V、12V 又は 24V のものはそれぞれ 6.75V、13.5V 又は 28.0V を印加するものとする。
    - 5.1.4. 光源電子制御装置又は可変光度制御を方向指示器の一部として供給しない場合は、当該方向指示器の入力端子に自動車製作業者等が定める電圧を印加する。
  - 5.2. ただし、光度を変化させるために可変光度制御によって作動する種類 2 b の方向指示器にあっては、自動車製作業者等が定める電圧を印加するものとする。
  - 5.3. 灯火装置の照明部の垂直及び水平の外形は、基準中心に関して決定され測定される。
  - 5.4. 方向指示器を自動車に取り付けた状態で 4. 及び 6. の試験を実施する場合には、試験自動車状態の車両を水平な平坦面に定置し、所定の光束となるよう自動車製作業者等が指定した電圧を定電圧電源装置により方向指示器に供給して行うものとする。
  - 5.5. 見かけの表面は灯火装置の基準軸方向により決定する。なお、種類 5 又は 6 の方向指示器にあっては発光面の境界で判定する。
6. 灯光の色規定

灯光の色は、別紙 2 の 2. に定める配光特性の測定範囲内において橙色であることとし、その判定方法については別紙 3 のとおりとすること。また、配光特性の測定範囲外において、著しい色のむらがないものであること。これらの要件は、種類 2 b の方向指示器によって発生する可変光度の範囲内においても適用するものとする。

## 別紙1 方向指示器の種類

各種類の方向指示器の配光における最小角の範囲<sup>注1</sup>

配光の最小垂直角は、水平面から上方15° 及び下方に15° とする。ただし、種類6の方向指示器の最小垂直角は、水平面から上方30° 及び下方に5° とする。ただし、種類1、1a、1b、2a、2b、3及び5の方向指示器を自動車に取り付けた状態で試験を行う場合であって、かつ、方向指示器の照明部の上縁の高さが750mm未満の位置に取り付けられるときは、「下方15°」を「下方5°」と読み替えるものとする。

配光の水平方向の最小角は、基準軸から図1から図6までに示す範囲内とする。ただし、側方灯及び種類1、1a、1b、2a又は2bの方向指示器を自動車に取り付けた状態で試験を行う場合であって、前面又は後面に備える方向指示器であって保安基準第41条第3項の規定に基づき側方灯によりその配光角度を補完されるものについては、図1から図3中「80°」を「45°」と読み替えるものとする。

注1 これらの図に示した角度は、自動車の右側に装着する場合を示す。

図1 種類1、1a及び1b（全ての方向指示器の水平面及びその上方、専ら乗用の用に供する自動車（三輪自動車及び被牽引自動車を除く。以下同じ。）であって乗車定員が10人未満のもの及び貨物の運送の用に供する自動車（三輪自動車及び被牽引自動車を除く。以下同じ。）であって車両総重量が3.5t以下のもの以外のものに備える方向指示器の水平面より下方並びに専ら乗用の用に供する自動車であって乗車定員が10人未満のもの及び貨物の運送の用に供する自動車であって車両総重量が3.5t以下のものに備える方向指示器のうち、その基準軸方向の見かけの表面の下縁の高さが地上750mm以上となるように取り付ける場合の当該方向指示器の基準軸を含む水平面より下方の最小角）：

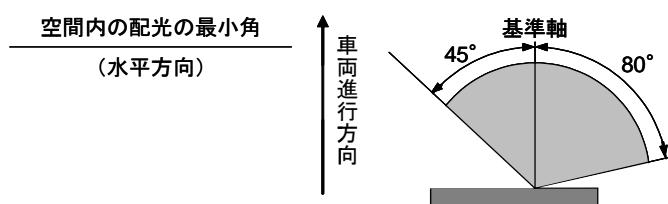


図2 種類1、1a及び1b（専ら乗用の用に供する自動車であって乗車定員が10人

未満のもの及び貨物の運送の用に供する自動車であつて車両総重量が 3.5t 以下のものに備える方向指示器のうち、その基準軸方向の見かけの表面の下縁の高さが地上 750mm 未満となるように取り付ける場合の当該方向指示器の基準軸を含む水平面より下方の最小角) :



図3 種類2a、種類2b:

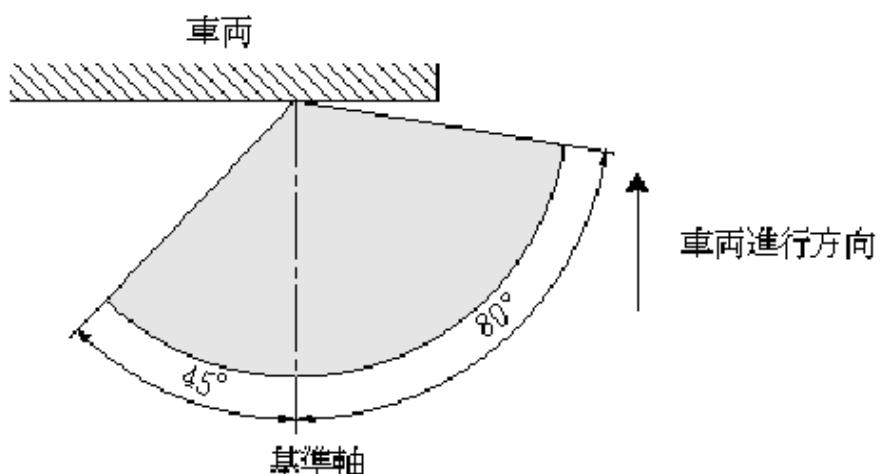


図4 種類3：

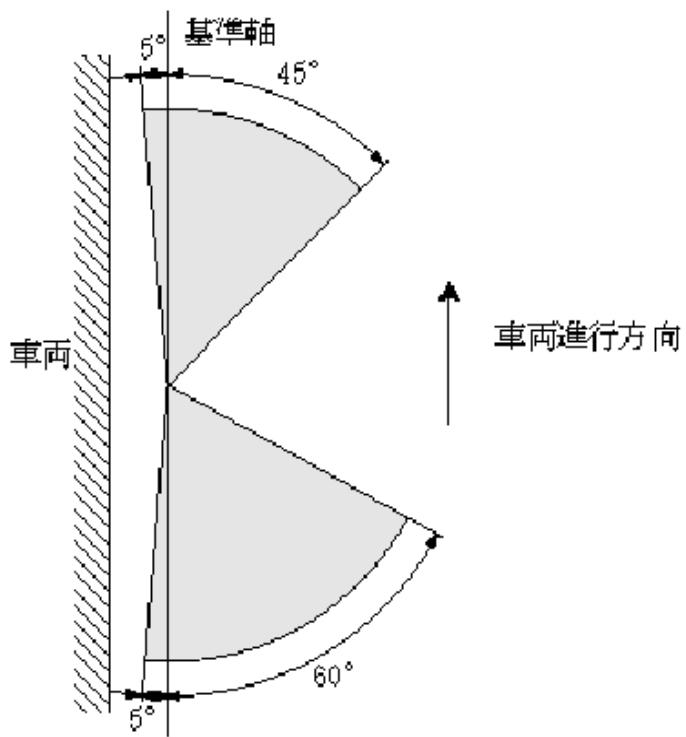


図5 種類4：

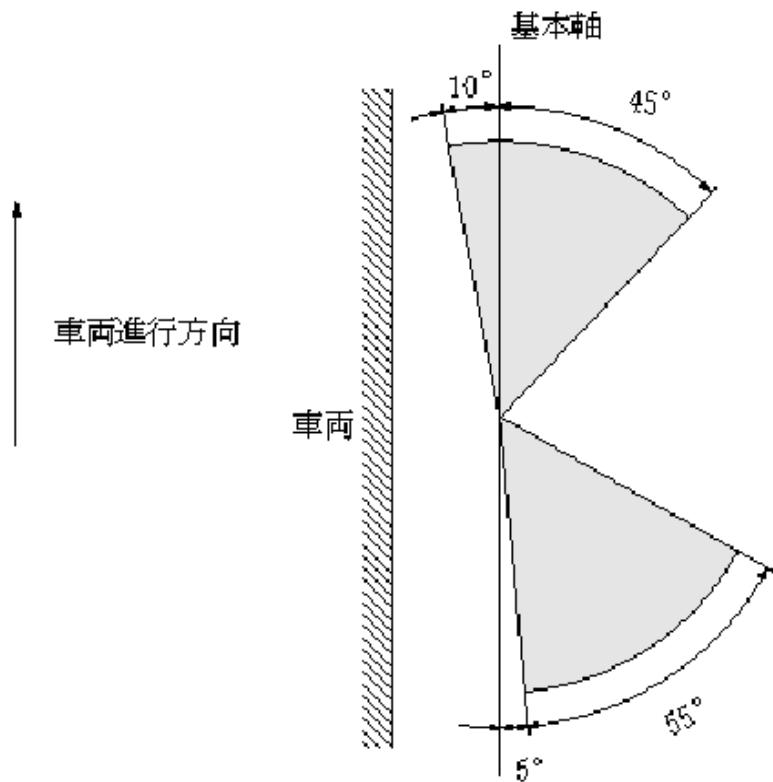
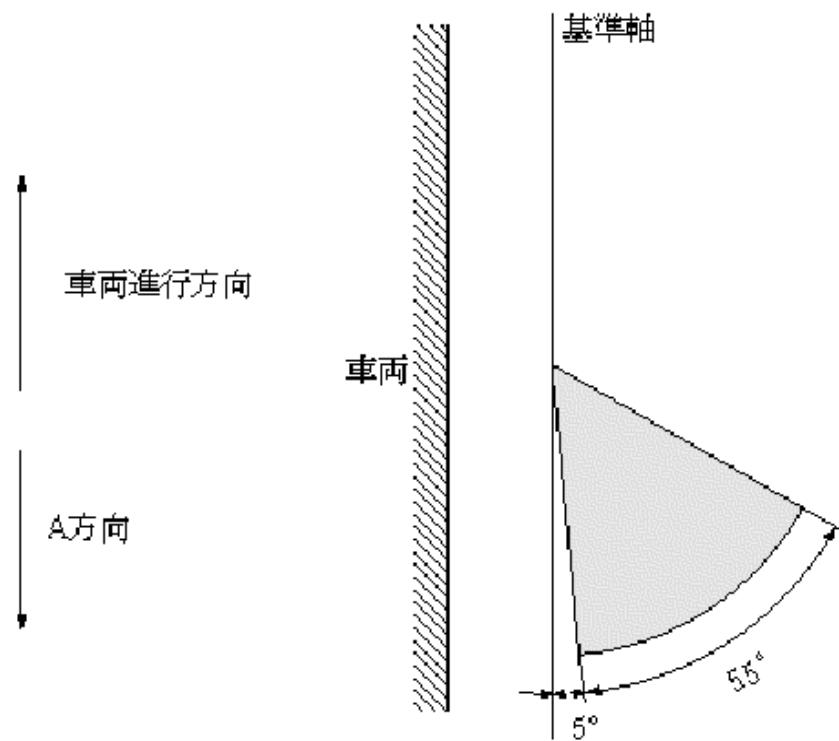


図6 種類5及び6：



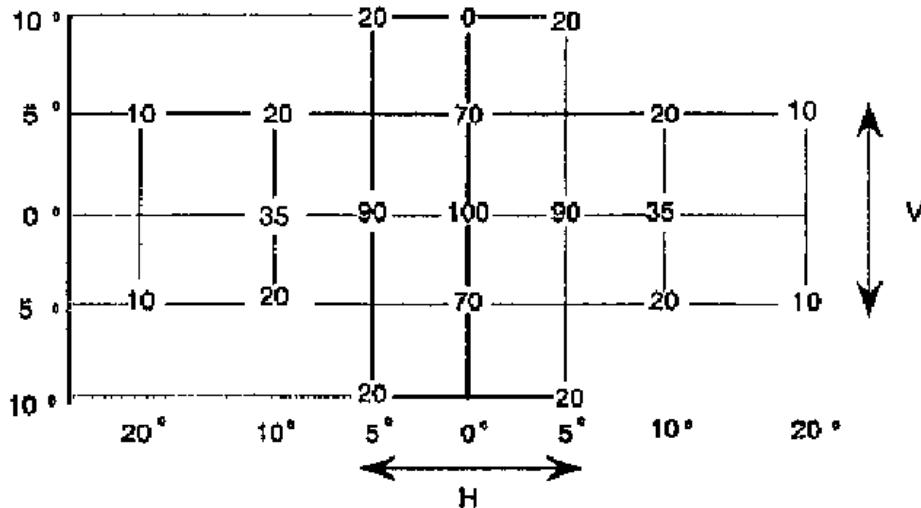
## 別紙2 配光特性測定方法

### 1. 測定方法

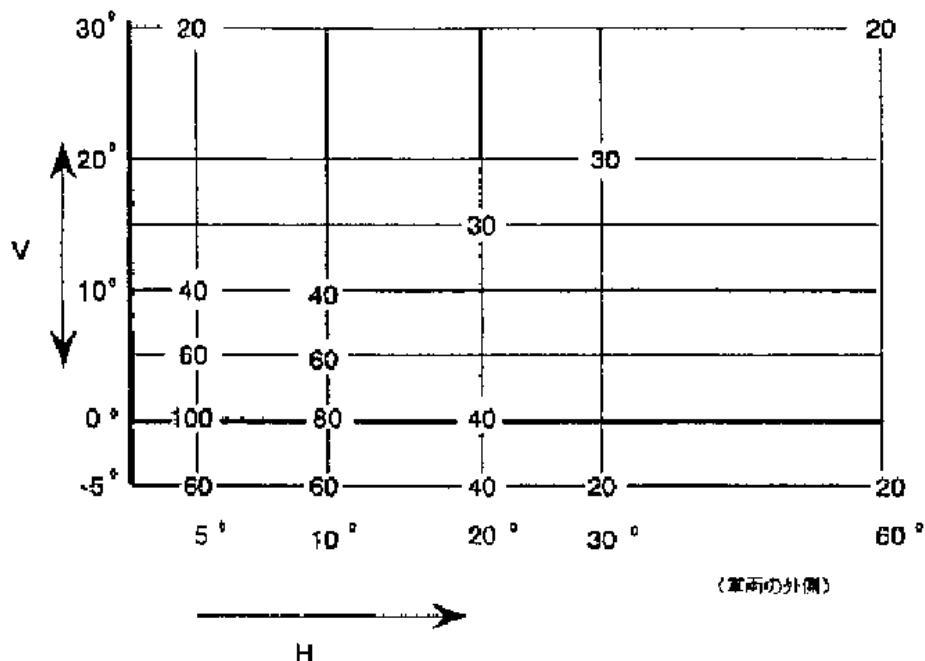
- 1.1. 配光特性測定中は、適切な遮蔽によって乱反射を防止すること。
- 1.2. 測定結果が規定の要件を満たさない場合には、以下の要件を満たす方法で測定を行うものとする。
  - 1.2.1. 測定距離は、距離の逆2乗の法則が適用できるようにとること。  
方向指示器を自動車に取り付けた状態で測定する場合にあっては、灯火器の基準中心から測定スクリーンまでの距離は、原則として、3m以上とすること。
  - 1.2.2. 測定装置は、灯火器の基準中心から見た受光器の開口角が  $10'$  以上  $1^\circ$  以下になるように設定する。
  - 1.2.3. 光度要件を測定する場合における観測角の誤差は  $0.25^\circ$  以内であること。
  - 1.2.4. 配光特性の試験は、製作者等が複数の基準軸を指定する場合にあっては指定する各々の基準軸について、製作者等が基準軸の一定の範囲を指定する場合にあっては指定する基準軸の範囲のうち最も不利な位置について、それぞれ実施するものとする。

### 配光表

種類1、1a、1b、2a、2b、3及び4（前部）の方向指示器



## 種類 6 の方向指示器



1.3. 方向  $H = 0^\circ$  及び  $V = 0^\circ$  は基準軸に一致し、基準中心を通る。（自動車に取付けた状態において、この軸は水平で自動車の自動車中心面に平行かつ所定の視認方向に向いている。）この表に示す数値は各測定方向において、本技術基準 4.1. の表で要求される最小光度の割合（%）を示し、その方向は次のとおりとする。

1.3.1. 種類 1、1 a、1 b、2 a、2 b、3 及び種類 4 の前方のみについては、 $H = 0^\circ$  及び  $V = 0^\circ$  とし、種類 6 については、 $H = 5^\circ$  及び  $V = 0^\circ$  とする。

1.4. 配光パターンは各光度測定点を結ぶ上図に示すそれぞれの格子状の範囲において、むらがないものでなければならない。それぞれの格子状の範囲における最小光度は、それぞれの格子を構成する測定点の最小光度要件のうち、最も小さい要求最小光度要件を満たす場合は、むらがないものとみなす。

## 2. 方向指示器の配光特性測定

配光特性は以下のように検査する。

2.1. 非交換式光源（電球等）の場合：本基準 5.1.2. の規定に基づき、灯火器に装着されている光源を用いて行う。

## 2.2. 交換可能な電球の場合：

6.75V、13.5V又は28.0Vの量産電球を装着している場合、方向指示器の光度の値は補正するものとする。この場合において、補正係数は、基準光束値と供給電圧

(6.75V、13.5V又は28.0V) で測定した平均光束値の比率とし、それぞれの使用電球の実際の光束値は、平均光束値から±5%以内でなければならない。

また、量産電球にかえて標準電球又は定格電球を使用することができる。この場合に、それぞれの電球の位置における電球の所定の光束で測定した光度を合計するものとする。

2.3. フィラメント・ランプが装着された方向指示器を除くすべての方向指示器は、点滅モード ( $f = 1.5\text{Hz}$ 、負荷時間率 50%) で作動させてから 1 分後及び 30 分後に測定した光度が、本指定基準に定める最低要件及び最大要件に適合しなければならない。作動させてから 1 分後の配光は、上述の方法により作動させてから 1 分後及び 30 分後に HV で測定する光度比を各試験点に適用することによって算出してもよい。

### 別紙3 灯光の色の判定方法

#### とう 橙色の座標値

色度特性の検査では、国際照明委員会（CIE）の光源Aに対応する色温度2,856Kの光源を用いて行う。

色度特性は、色が安定した状態で、本技術基準4.1.に定めた配光測定範囲内について行うものとする。この範囲内においては別添52「灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置の技術基準」2.29. 又は協定規則第48号第4改訂版補足第3改訂版2.29. で規定された色度範囲に適合し、それ以外の領域では急激な色の変化がないものであること。

ただし、交換することができない光源（電球等）を装着した方向指示器の場合には、本技術基準5.2.に基づき灯火器に装着されている光源を用いて、色度特性を測定しなければならない。

これら色度特性の測定においては、本基準5.の規定に基づき実施するものとする。ただし、非交換式光源（電球等）を装着した方向指示器の色度特性は、本基準5.1.2.の規定に基づき、灯火器に装着されている光源を用いて行う。