

## 試験方法および評価方法（案）に対する意見募集結果

「自動識別が可能なカメラ撮影・解析技術（夏冬タイヤ判別）」の試験方法および評価方法（案）に対するご意見と意見に対する考え方

No.	項目	ご意見	ご意見に対する考え方
1	(1) 事前調査 4) 計測条件	一般的に冬用タイヤ規制時は降雪（降雨）で路面が湿潤状態が多いので、検証実験は湿潤状態の路面で行っています。 路面条件として「湿潤」も明記をお願いします。	路面条件に「湿潤」を追加いたします。
2	(2) 基本性能試験 3) 試験方法	一般的に冬用タイヤ規制時は降雪（降雨）で路面が湿潤状態が多いので、試験は路面を湿潤で行う。あるいは、乾燥状態と湿潤状態の2種で評価することを希望します。	実証試験は、冬用タイヤ規制を実施する場所で行うことを想定しております。 路面状態は、当日の天候によって変化するため、想定できないことから、実証試験時の路面状態については、[記録する項目]として追加いたします。
3	試験方法	<p>⑥タイヤ種別（夏、冬）とありますが、実際市販しているタイヤの種類は以下の4種に大別できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 夏タイヤ（一般的に装着されるタイヤでサマータイヤ、ノーマルタイヤとも呼ばれる）</li> <li>2) スタッドレスタイヤ（トレッドにサイプを刻み、雪道や凍結路でも安定して走れる）</li> <li>3) スノータイヤ（ウィンタータイヤとも呼ばれ、トレッドの模様が大きく溝が深いので雪道を走行できる）*現在はトラックやバス用しか販売していない</li> <li>4) オールシーズンタイヤ（夏用と冬用の性能を両立させた全天候型タイヤ） *スノーflakeマークがあるものとないものがある</li> </ol> <p>現在、冬タイヤはスタッドレスタイヤが一般的で、スノータイヤは一部に限られます。また、オールシーズンタイヤは交通管理者が冬タイヤと認めていない地域もあります。このようなことから、弊社システムは、スタッドレスタイヤとそれ以外を判別する仕様となっています。試験に使用するタイヤ種別は、夏タイヤとスタッドレスタイヤを希望しますが、全種別で試験する場合は、タイヤ種別ごとの判別精度確認をお願いします。</p> <p>また、テストするタイヤの磨耗度は、スタッドレスタイヤはプラットフォームが露出していない（使用限度に達していない）状態、以外のタイヤはスリップサインに達していない状態をお願いします。</p>	<p>本試験におけるタイヤ種別は、夏タイヤを「ノーマルタイヤ」、冬用タイヤを「スタッドレスタイヤ」と「スノータイヤ」と定義します。</p> <p>なお、どの種類のタイヤが判別出来るのかについては、2. (1) 2) 「②計測結果の解釈に要する事項や計測・判別の適用限界」に記載して下さい。</p>

## 試験方法および評価方法（案）に対する意見募集結果

「自動識別が可能なカメラ撮影・解析技術（夏冬タイヤ判別）」の試験方法および評価方法（案）に対するご意見と意見に対する考え方

No.	項目	ご意見	ご意見に対する考え方
4	評価方法	(1) 判定率 弊社のシステムでは、1セットの機器で、左右どちらか側の通過タイヤを判別します。普通車なら前輪と後輪を個別に判定できます。後輪がダブルタイヤの場合は外側タイヤが判別対象です。後輪が2軸以上の場合、軸間隔が十分広い場合は全軸判別できますが、通常車種の場合は一番前の軸の外側タイヤが判別対象です。 車両に対して冬用か夏用かの正誤判定をする場合、弊社システムで可能な判定方法は、 ①左右どちらかの前輪の判定が正しければ正答。 ②左右どちらかの前輪と後輪群のどちらかが正しければ正答。 ③左右どちらかの前輪と後輪群のどちらも正しければ正答。 のような判定方法が可能です。よりの確に夏冬タイヤ判別等を実施するには、上記のような判定方法による判定率の算出をすることを推奨します。	どのタイヤが判別出来るのかについては、 2. (1) 2) ②計測結果の解釈に要する事項や計測・判別の適用限界において記述して頂くようお願いいたします。 タイヤの判別応募者の技術により異なることが想定されますので、判定方法は、全車種及び車種別に判定いたします。
5		(2) 安全性 弊社のシステムでは、セット時のピント合わせで機器との離隔を調整することは可能ですが、読取範囲に車両を誘導するためにコーンを設置する等の対応は必要です。 安全性を評価する基準として離隔距離などが明示されていると、それに合わせた技術設定も可能と考えていますので、もう少し詳しく設定することを希望します。	冬用タイヤ規制を実施する場所により、規制の方法や安全施設（カラーコーン等）の設置方法が異なることが想定されますので、応募者の技術に必要な離隔距離等については、 2. (1) 「4) 計測条件」に記述して下さい。
6		(3) 経済性 当社では撮影カメラと解析ソフトを組み合わせた技術製品を開発しており、費用とは、販売価格あるいは製品価格に基いた機械損料+測定及び解析等人件費と考えます。 費用の設定条件の明示を希望します。	費用については、2. (1) 事前調査に「6) 概算費用」の項目を追記し、算定条件を明示いたします。
7		— 評価方法に「(4) 即時性（判定処理時間）」を追加した方がよいと考えます。 現場では、判定時間が例えば5秒、10秒かかるのでは車両の振分が出来ないと思います。感覚的には2秒程度が限度と考えています。	即時性については、2. (2) 2) 試験方法に「⑧判定処理時間」の項目を追記し、評価方法を明示いたします。

## 試験方法および評価方法（案）に対するその他の意見結果

自動識別が可能なカメラ撮影・解析技術（夏冬タイヤ判別）の試験方法および評価方法（案）に対するその他のご意見とそれに対する考え方

No.	ご意見	ご意見に対する考え方
1	スリックラインを利用した、遠距離からの認識できるカメラ、ビデオ、センサー等から認識できるチップまたは特殊塗料の埋め込みをする。	<p>「自動識別が可能なカメラ撮影・解析技術（夏冬タイヤ判別）」の試験方法および評価方法（案）については、タイヤ自体をカメラにより判別するシステムとしております。</p> <p>今般のご意見におきましては、タイヤまたは車両に改良等を加えなければならないことと、基準や規定類の改正等を行うことが必要となりますので、頂いたご意見につきましては、今後の参考とさせていただきます。</p>
2	冬用タイヤを装着した際に、専用ステッカー（初心者・高齢者）のようなものをリアに貼り付けることを義務化し、カメラで認識させる。	
3	車両の上部にレジで使うバーコードのようなものを貼り付け、カメラで認識させる。	
4	製造年とタイヤタイプを表記する。2018年製造のスタッドレスタイヤであれば「2018-S (Studless)」や「2018-W (Winter)」をタイヤ側面に大きな字で黄色や橙色。ノーマルタイヤであれば「2018-N」を白色。	
5	タイヤ内部に識別用ICチップを取り付け、センサーによりチェックする方法。	
6	ラジオアイソトープ（放射性同位元素）を冬用タイヤのゴムに製造時に混入させる。路肩にガイガー計数管を設置すれば、どこでも感知可能。	
7	「ホワイトレター」と呼んでいたと思いますが。タイヤに識別マーク（例えば、白色（蛍光色）の2本線を入れる）等の加工を加える。	
8	スタッドレスタイヤにはサイドウォールに必ずスタッドレス表示があります。その部分に特殊塗料を塗布することで、カメラで確認する。	