

平成30年度第3回自動車アセスメント評価検討会 議事メモ

平成31年3月19日

経済産業省別館 2階 218会議室

1. 対歩行者被害軽減ブレーキ(夜間：街灯なし)の試験方法について【審議】

【委員】 街灯ありの場合は、歩行者の出現タイミングをもとに対向車を配置する。街灯なしの場合は、オートハイビームの切りかえタイミングをもとに対向車を配置する。街灯ありの場合となしの場合で公正に評価ができる試験条件になっているのかどうか、評価対象を変えるのであれば、変えたということが明記されているのかどうかというのが非常に気になっている。

【NASVA】 街灯ありの場合は、試験車両と対向車が走行している状態を想定したときに、理論上、試験車からターゲットが確認できる位置が算出されているので、そこをベースに考えている。

【委員】 理論上、ターゲットが確認できる幾何学的な位置というのは、街灯あり、なしにかかわらず変わらないはず。なぜ、街灯なし試験で後ろに下げているのか。ADB、AHBが装備されていない車に対して、街灯なしのこの条件で試験をすると、遮蔽している車の位置が手前側に来るので、試験設定条件が変わっていないか。さらに、レーダー主体で見えていく車が出た場合、甘い結果にならないか。2台置けばいいのではないか。そうすると、極めてシンプルに整理できるような気がする。

【委員】 対向車は、本来動くべきものを固定している。2台置いたとしても、奥側の車のヘッドライトをつけてしまうと、オートハイビームの切りかえを抑制するので、奥側の車はヘッドライトを消さなければならず、現実にはあり得ない状況。

【委員】 AHBがない場合、この試験法を成立させるために必要な条件というのは、対象の歩行者が遮蔽されるかどうかというのが1つで、そこを合わせることで公平に評価ができていた試験方法だと理解している。AHBが出てきた時点で、AHBの切りかわりタイミングを実際の場合と合わさないと公正に評価ができないということで、そのために、切りかわるところに車を配置している。では、遮蔽している車両の影響を無視してよいかという部分が非常に不明確。その部分についてどう考えているのか。

【委員】 そういう車が出てきた場合には、両方のやり方を行い、どういう影響がある

かというのを把握する。

【委員】 現状、カメラとレーダーの両方がついているのが大勢を占めていると理解している。カメラで見えないという状況で、レーダーの信号も、カメラのおぼろげな信号も利用して、しっかりとめていこうという車を開発しているメーカーがあるならば、それも適切に、かつ、公平に評価できるような試験法を考えるべき。今ご説明いただいたのは、その条件に合わない。それから、新しいシステムが出てきたら、今後考えるということをも明記するのであれば、そういうので始めるというのもよいと思うという発言を前回したが、試験法には一切そういう表記もないので、このまま流れてしまうことを危惧している。

【座長】 手前側に置くと甘くなるのではないかとのご懸念は、ワーキングでも議論した。結論としては、理論的には見えるけれども、カメラでは認識できないので、ADBのついていない車が有利になることはない。それからもう一つは、手前に置いたときに、遮蔽するような車をもう1台後ろに置くべきではないかという話だが、そういう車が出てきた場合はデータをとるという説明があったが、その辺があまりクリアでなかった。

【委員】 具体的に言うと、レーダー方式の場合には、歩行者を遮蔽する効果のチェックのために、街灯ありと同じ場所に車を置いてデータどりを行うというもの。

【座長】 データどりを行うということは、例えば、その次の年には試験法を考え直す、そういう含みであるということでしょうか。懸念されているような車というのは、実際の試験の組上に上がってくるのか。

【委員】 ミリ波のセンサーを装備している車がほぼ大半を占めていると思うので、かなりの数が組上に上がるのではないかと。

【座長】 人の検知はカメラが主体で、今後もそうだという話を伺ったが、その辺はどうか。

【説明員】 ステレオカメラとレーダーをつけた車を発売しているが、光の状態がよくななくても、レーダーで、車の下側から路面反射で見ることができる。歩行者の足の動きを特徴として、レーダーだけでも歩行者を検知できる。本社に問い合わせたところ、2台置いても問題はないという話だったが、試験をしたことがないので、1台より悪くなる可能性もあるかもしれないと若干懸念を表明していた。しかし、基本的には、どこに置こうが大丈夫だと思う。

【座長】 これは基本的にはカメラで人を検知する車の性能評価で、レーダー等で人が検知できる車については、もしかしたら、適正な評価ができないかもしれないが、とりあ

えず、来年度スタートして、さらに次の年に、問題があれば、評価法を考え直す、こういう理解でよいか。

【説明員】 JAMAとしても、カメラ、レーダー併用のものが多いが、夜間の歩行者となると、カメラ主体である。JARIが試験をして、手前側に置いても甘くなる傾向はなかったため、前回の手前側に置くという結論が出たと認識している。JAMAとしては、どちらでも支障はない。

【委員】 追加の試験で評価を見直していくという方向しかないと思うが、レーダーだけというのが出てくるのは非常に考えにくい。レーダーとカメラを使ってもレーダーを重視しているような車が出たときには、それは追加試験してみたほうがよい。追加試験をするか、しないかの基準はどうするのか。

【NASVA】 レーダーだけの車の場合は、メーカーから申告をしていただくしかないと思っている。

【委員】 どちらを重視して使っているかというのは、かなり難しいと思う。

【委員】 各社考え方があり、ロジックがあるので、外には出せないと思う。

【国交省】 第2回の検討会のときに、車が2台あった場合に、何か技術的に外乱要因にならないか確認できていない状態なので、手前の位置に置いて試験をする方向で考えようかということで、終わったかと思っている。今のお話だと、1台でも2台でも、基本、影響がないということと理解した。

【委員】 懸念があると言っていたメーカー系列のインポーターもいるので、できれば、データどりを進めて、何か問題があれば改善していくということにしたい。

【国交省】 1台の場合と2台の場合で、変わらないかが比較できるので、データどりがあつたほうが良いという趣旨と思う。2台置いた場合、実務上、試験手順などで困ることが想定される場合は1台置き、実走行との違いの部分に問題がないか、データどりで押さえるということ。2台置く場合も、手前側だけに1台置く場合も、今までの話からすると、両方あり得るのかと思う。

【委員】 今の議論の中で、追加のデータ収集を行う基準と、収集後どうするのかというところが少しわかりにくい。来年度の試験方法を今から変えることは時間的には無理だと思うので、これで進めるとしても、補足的なデータ収集は、すごく大事な要素になってくる。レーダー主体なのか、カメラ主体なのか、微妙な割合を装備だけで決めるのか、実際の情報処理の中の割合で決めるのか、そこがもう少し明確になってくるとわかりやすい。

【委員】 JAMAとしては、2台あってもよいという結論になってはいるが、もし、それが難しいというのであれば、簡単なほうから入って、そこから難しいほうに入っていくって、もよいかと思う。

【委員】 AHBつきで、かつ、カメラのみでセンシングしている車両については、これでよいと思う。ただ、この試験法にするということは、カメラセンサーによるAEBSしか見ませんという評価になるので、レーダーフュージョンであったり、可視光以外の信号を使って、夜間の対歩行者をとめるような技術が出てこなくなる、評価してあげられなくなる。これは何の評価をしているのかというのを明確にすべきだし、これをもって、夜間の街灯なし、対歩行者、全部評価できます、というのは厳しいかと思っている。

【委員】 そもそも、対向車をとめている時点で現実離れしている。まずは最初のステップでというのはいいと思うが、最終的には、現実近づけていくというのが試験の方向だと思うので、対向車も動かさないでだめではないか。

【委員】 実際の現象が完全に再現できないなら、試験法を成立させるために必要な条件は何か、それをどう再現するかが実験条件設定の基本。AHBがない状態であれば、遮蔽が試験法を成立させるために必要な条件。AHBが出てきて、これも非常に大きな試験法を成立させるために必要な条件になり得るから、その条件も合わせようというのは正しいが、最初に考えていた遮蔽条件をオミットしてよいという説明の部分がわからない。車を動かすのは大変だと思うので、それを要求しているわけではないが、何が一番、重要な条件なのか。ADB切りかえタイミングが最重要の必要条件で、ここだけ見ておけばよいというのは、カメラセンサーのみを使っているAEBSだけだと思う。それ以外もきちんと評価できるようにするために、いろいろな工夫を、ここからしていくのだと思う。どちらに置いても、歩行者の遮蔽位置は変わらないのか。

【委員】 暗視カメラで見れば、手前側のほうがより早く見えるが、実際はヘッドライトの光が届いていないので、幾何学的には見える位置にあるが、見えない。

【座長】 可視光では見えないけど、レーダーで見えるから、レーダー方式のほうが有利だということか。

【委員】 有利になる可能性は高い。

【委員】 夜なので、そこは有利になると思う。そのために両方つけてフュージョンをやっているわけなので。

【国交省】 レーダーには有利になるということであれば、大きな支障がない限り2台

置くべきということになると思う。

【委員】 データの蓄積で、これはどうかという場合には、将来的な見直しについては必ずやるべきだと思っている。そこは何か担保をとる必要があるのではというのはごもつともだと思うので、何か方法を考えたい。

【国交省】 今、手前側に1台置いた状態で試験をするのであれば、何かデータをとって、次のものにつなげる必要があるというご意見が多いが、そうすると、何に対してデータをとるのか、どのようにそれを選ぶのか、という議論が出てくると思う。その整理をするのと、2台置いて試験をするのと、どちらのほうが実務的に混乱はないのか。

【説明員】 実験的にはどちらでも大差ない。レーザーを使ったシステムにとっては、手前側に置いたほうが、より早く発見できる可能性は考えられるが、実験をした経験では、そこで見えても、制御はまだまだその先だというような印象を持っている。AHBなりADBの高機能前照灯とカメラを使ったシステムでは、実験の結果、対向車を置く位置で大きく違うというのが、はっきり出てきた。そうすると、遮蔽車両を奥側に置いてしまうと、実際とかけ離れた厳し目の評価しかできなくなってしまうため、まずはすれ違いタイミングで試験を行い、レーザーの影響を同時に測ってデータを蓄積していきましょうという結論になったかと思う。運用の中で、どういった車を対象に追加データをとるのかを明確にすればよいかと考えている。

【座長】 夜間の照明なしの試験を1年延ばしたという経緯があって、2019年から評価開始ということで作業を進めてきた。いろいろなセンサーの種類に対応した試験法でないかもしれないが、懸案が多く指摘されたので、データどりとそのデータどりの基準を考えていただき、再来年度に、その結果を見ながら再検討するというので、この方法で来年度から始めたい。

【委員】 1年間データどりをして検討するというのは非常に大事なことだと思うので、できれば、ミリ波とレーダーのセンサーを積んでいるものについては、全部試してとるべき。なおかつ、将来的に、ライトが届かないところでもきっちりセンシングしてとまれるようなブレーキが出てきた場合は、それがきちんと評価できるような試験法にブラッシュアップしていくということであれば、確かに効果のある技術だと思うので、まずはこれで進めるというところか。見直しのタイミングと、どの方向に見直すかというところは、どこかにきちんと残しておいていただければと思う。

【委員】 当初の想定では、レーダーメインというつもりでいたので、かなり対象が増

えると思う。天候に非常に影響される試験なので、本試験を優先した場合、データどりができないということも可能性としてはある。

【委員】 必ずしも全部というのではないと思うが、1年後のこの場で、その良し悪しが検討できるだけの種類のデータがきちんとそろえばいいと思う。

【国交省】 例えば本試験の中で一定の、8割とかの点数をとれているものについては、それより厳しい条件でデータをとって、次の段階の技術につながるものが出てきているかどうか、データを蓄積して見ていくような形か。途中の段階で懸念があればご相談させていただき、そうでなければ、少なくとも1年分について結果確認して、次の検討に活用するというような形になるかと考える。

【座長】 必要に応じて、審議しなければいけなければ、ここを出してください。議題の1については、以上のように進めさせていただく。

2. 予防・衝突等統合安全性能評価について【審議】

【委員】 死傷者の低減数で見ると、衝突安全に比べると、圧倒的に予防安全のほうが大きいですが、配点で見えていくと、衝突安全のほうが点数が高くなってしまふ。ユーザーにアピールするときに、今の段階では予防安全と衝突安全でフィフティ・フィフティでよいのではないか。過去との点数の比較とか、そういう問題もあるので、一概には決まらないと思うが、予防安全と衝突安全の割合をどうとるかで、点数をどう見せるかが変わってくると思う。今は予防安全をつけてほしいし、選んでほしいというのがある。

【委員】 予防については、自転車の被害軽減ブレーキが入ってきたりするので、今後変わっていく前提。新たな試験方法が加わったら、その点数を上に乗せていくということなので、満点というのが、試験が追加されるごとに増えていく。あらかじめ、予防と衝突の比率を固定すると、逆に中で小さくなっていく。

【委員】 衝突の場合は、たとえこれで死亡や重傷にならなくても、何らかのけがをするところは残ってくると思う。ただ、予防の場合は、基本的に事故を防ぐので、ほんとうに死亡や重傷がなくなる。事故が起こってから事故の被害の割合を下げるよりも、そもそも事故が起こらないほうがいいというのが、おそらく多くのユーザーの考え方だと思う。現状では、ITARDAが出している効果の0.5というのをそのまま全部に入れるのでよいと思うが、将来的には、本来的な予防安全の意味、ユーザーから見るときの意味をもう少し入れていかないと、一般の方の認識とずれていくという気はする。

【委員】 社会損失額ベースで決めていくのも、低減効果をITARDAの事故データをベースに算出していくのも非常にロジカルだと思っている。最近、JNCAPでも性能が上がっているということを考えると、二、三年後のデータを集計すると、おそらく自動的に上がっていくことが考えられるので、この考え方をベースに進めていってもよいという感触。

【委員】 この50%は簡易版のものとは高度なものが全部まざって50%なので、高度なものだと、実はもう少し高い。それから、自転車とか交差点とかは入っていない。それを入れると、すぐに逆転する。さらに、装置の機能が高度なものになってきても逆転するので、この評価検討会でフォローしていけば、確実にそうなると思っている。

【座長】 最後の評価のファイブスターだけだと、どこが安全なのかがわからないので、グループ評価もきちんとしないといけない。パンフレットの見せ方とかも関係してくるかと思っている。この車はファイブスターだけど、予防安全のところはどうかとか、その辺がわかるような見せ方にしていきたい。

【委員】 今のデータに基づいて、総合点を決めるというのは、定量性ということでよいと思うが、ユーザー目線で見たら、全部満点以外はあまり関心ないのではないか。結果を宣伝するほうも、全部満点と胸を張って言えるから、そういう宣伝に使う。現実には、衝突安全は、かなり満点に近づいている。きちんと基準を設定すれば、車メーカーの技術力はすごいので、そこをクリアしようと努力して、レベルは上がっていく。そういった意味では、各項目について、部分点を拾ってあげるようなことも現状では必要だと思うが、最終的には全てが満点という車をつくってほしいというメッセージを出すという方向で、評価の基準を出すべきではないか。

【座長】 ファイブスターのところは非常にリクワイアメントが厳しい。他は点数だけで分類されるが、ファイブスターだけは、点数だけでなく厳しい基準がついている。

【委員】 ファイブスターになったときに、5つ星なら大丈夫とか、4つ星以上買っておけばよいとか、なかなか明確に言いづらいところが、ユーザーに対してわかりづらいところ。本当はそこをもう少し突っ込んで表現できれば、ユーザーにはわかりやすくなるかとは思う。

【委員】 だから、5つ星だったら胸を張ってお勧めできますと、そういうレベルになるように、点数も設定したほうがよいと思う。

【委員】 総合評価の予防と衝突などの統合のJAIAとしての案を出させていただく。衝突だけの当時、点数は高いのにフォースター、点数が低いのにファイブスターという逆転

現象が起きたが、予防も同じような関係になる。そこで、例えば乗員保護性能、歩行者などの交通弱者の保護性能、それから、いろいろな安全支援装置グループという、3つに分けてみた。こういった形で、グループごとにレベル4以上をとって、総合点で最高レベルのものについてはファイブスターをあげるというようなことをしてはどうかというご提案。別の案は、衝突安全グループと予防安全グループの2グループあり、衝突安全は、歩行者保護とかも入れて、今と同じ。予防安全は、対車両などの予防安全装置と対歩行者などの対VRU等の小グループに分けて評価し、個別の小グループの評価がレベル4以上で、トータルで予防安全グループでレベル5になれば、最高評価とする。グルーピングして、高い点数のものにフォースターをつけるということがなくなるようにしたほうが消費者に対してわかりやすいのではないかとということで、再検討をお願いしたいという提案。

【座長】 ご意見は、また今後の議論の中で考えていきたいと思う。

【委員】 総合評価の点数の考え方をどう捉えるかというのが、ここでのポリシーの決め方だと思う。基本は、満点とったものが、ファイブスターだと。総合点というのは、その下のレベルのランク分け、5に至らなかったところの1～4の仕切りをつけるために、便宜的に何かつけているものではないかと感じている。だから、総合評価でランク分けというところと、ファイブスターというのとは、評価軸がずれるかもしれないが、そこも含めてどういうポリシーでいくかということ、ここで明確にすればよいのではないかと思う。

【座長】 ファイブスターというのは最高評価なので、自信を持って、この車は最高性能ですと言うからには、この装置はついていないとか、そういうのは少し違う気はする。得点の大小にかかわらず、一定の評価をして、とっていないとファイブスターにならない、そういう考え方で基本的にやってきたと思う。

【委員】 どうやって死傷者数をゼロにしていくかという観点も必要だと思う。ユーザ目線のほかに、全部の項目がそろって、全体として死傷者数をゼロにしていくというのが国交省の方針としてあったほうがよい。優先順位が必要かもしれないが、そういうふうに考えていかなければ、限りなくゼロに近づいていかないと思う。

【説明員】 星の数と点数が両方とも大きく出ているので、一般の消費者の方からすると、どちらを見て考えたらよいのか混乱するのではないか。それから、輸入車では、踏み間違いの装置を積極的に導入していない1つの理由に、単純に、アクセルを踏んでいるのに車が進まないというのが一時的にでもよいのかということ、まだ躊躇っていて、積極的

に導入する段階に来ていないというのものもある。それで、そこら辺の事情もあるということ
を、やはり少し考慮していただいたほうがよいのではないかというのが背景にある。

【座長】 基本的な理念としては、ファイブスターは、最高評価と言いながら、実はこれ
はついていませんとか、それは言いにくいということで、そういう方針で評価をしてき
たということだと思う。

【委員】 グループングをして、それぞれでランク分けという考え方も一つあるかとは
思うが、それを行う場合は、各項目が、従属している関係じゃないといけない。別の言い
方をすると、各項目は、それぞれ独立して全部大事という判断のもとで挙がってきている
ので、独立変数をグループングして、それぞれ補完関係がないのに、その総合点でランク
分けというのは、数字の取り扱いとして違和感を感じる。

【委員】 衝突安全のところは、従前のおりフルラップとオフセットと側突はそれぞ
れ個別の項目で評価するのを、今までの経緯を踏まえて踏襲している。

【委員】 予防安全グループの、例えば対車両のAEBSがすごくよければ、ペダル踏み間
違いで防ごうと思っている事故が防げるかという、決してそうではないと思う。それが
それぞれの項目が独立変数ではないか、という意味なので、なかなか難しいと思う。

【委員】 ペダル踏み間違いは、ファーストステップとしての評価ということで導入し
たと認識している。過大評価をすることが、客観的評価になっているのか考えて欲しい。

【座長】 これはまだ議論をする時間はあると考えてもよいのか。

【国交省】 2020年度の実施に合わせて、2019年度にはもう点数の算定や普及啓発の検
討などに着手する必要があると思っているので、基本的な方向性については、おおよそこ
の方向で今後の作業を進めさせていただけるとありがたい。

【座長】 今までやってきた議論を全部組みかえるというのは、かなり厳しいと思うの
で、ご意見は承るが、次の機会に議論をしたいと思う。レベル分けのところは結構前回と
大きな変化があるが、大枠としてはよろしいか。

【委員】 資料の続きで、2-4について説明する。過去の先進安全技術の普及状況を
振り返りながら、JNCAPはどうあるべきかというのを説明した資料。

—以下、資料に沿って説明—

技術の導入初期というのは、性能が若干落ちてても、ついていることを評価するとい
うことが大事。自動車会社の車両企画部署が、自分の車だけついていないのは困ると、こう
いうふうを考えさせるということが大事。一方、導入初期に高い性能を要求すると、これは

無理、うちもつけなくてもよい、という発想になってしまう。だから、最初は安いものを許容する。だんだん性能を上げていくということが最も大事で、JNCAPで、実はこういうことが今までうまくいっていた。だから今、日本の状態は世界に冠たる普及率になっているということなので、ぜひ、こういう考え方を考慮して、今後JNCAPを育てていただきたいというのが、私どもの説明。

【座長】　　こういう考え方で進めているものと私は思っている。

3. 次年度検討内容について【報告】

【座長】　　このアセスメントは、皆さんとの真剣な議論をしているが、まだまだ一般の知名度が低い。なので、メディアワーキングで、この普及・啓発の何か具体策をもう少し考えて、推進していただきたいと思う。

【委員】　　JAPIA内でも、JNCAPの普及、認知をどうしたら上げられるかという話し合いをしたことがあり、自動車学校の教科書の中に、JNCAPの読み方を入れてもらうとか、あとは免許更新の教科書なりパンフレットなりに何か入れてもらうとか、そういう何か強制力があつたほうがよいのではないかという案があつた。

【委員】　　今の教習所に来ている若者は、JNCAPのパンフレットが置いてあつても、まずほとんど見ないという話を聞いている。そういった方に、どうやって見てもらうのかというのが、なかなか難しい。教習所関係は特に、また管轄が変わってくるので、すぐには難しい部分があるかもしれないが、考えていきたいと思う。

【座長】　　自動車の販売店の方でも知らない人がいる。まだやるべきことが、多くあるのだと思う。

【委員】　　この次年度検討内容の中に、継続予定の総合評価の検討が入っていないので入れていただきたい。

— 了 —