

第4回「ハイブリッド車等の静音性に関する対策検討委員会」

議事概要

1. 日時：平成21年12月25日（金）10：00～12：00

2. 場所：中央合同庁舎第7号館全省庁共用会議室903号

3. 出席者

【検討委員】鎌田委員長、稲垣委員、臼田委員、笹川委員、下谷内委員、田中委員、中野委員、宮田委員、村上委員、横野委員、加藤委員（代理盛田氏）、室城委員（代理田中氏）、清谷委員

【オブザーバー】自動車工業会高橋氏、自動車工業会大野氏

【事務局】自動車交通局 内藤技術安全部長他

4. 議事について

事務局等から資料の説明があった。

以下、委員の主な発言内容

【パブリックコメント取りまとめについて】

- ・パブリックコメントは1カ月で408件というかなり多くのご意見をいただいた。
- ・この種のパブコメでは、反対意見を強く言う人が多いはずなので、単純に多数決みたいな議論ではないというふうに理解したい。
- ・今回パブリックコメントを募集するに当たって、視覚障害者に対する一定の配慮を希望するご意見があったと思うが、どのような対応をしているか紹介してほしい。
- ・グラフ等を使用している資料についてはテキスト化し、国交省のホームページに掲載するとともに、視覚障害者団体あてに直接資料を配付した。

【パブコメ結果1（音による対策の導入関係）】

- ・賛成、反対のご意見に対する考え方を、資料に整理している。
- ・歩行者保護もしくは弱者保護という観点で何らかの対応をしておかないと、これからいろいろなことが起こり得るだろうという観点から整理している。
- ・音付けについて、道路環境騒音にかなり影響があるのではないかという指摘もあった。これについては、過去に実施済みのシミュレーションがあるが、その説明をお願いしたい。
- ・以前調査をした中で、このような発音をさせたときに道路沿道騒音にどの程度影響が出るかということについて、シミュレーションを使って検討したものである。
- ・市街地と住宅地の道路沿道を設定し、実際の交通量をもとに行ったもの。

- ・市街地は交通量が1時間当たり1,500台弱でかなり交通量が多い。車種別の混入率は、乗用車が約86%で、そのほか小型貨物、中型、大型二輪車等が含まれていた。住宅街のほうは、すべて乗用車ということだった。
- ・ハイブリッド車の混入率については、0%、20%、40%という条件にし、道路沿道騒音をそれぞれの条件について予測を行った。
- ・その結果、低減量は、市街地で発音なしの場合については、ハイブリッド車混入率が20%で0.2、40%の混入率で0.3という結果になった。また発音がある場合についても、全く同じ数値となった。
- ・住宅地の場合については、ハイブリッド車の混入率が0%に対して、20%の場合で、発音なしで1.0デシベルの低減、40%で1.9デシベル、約2デシベルの低減となった。また発音を行っても低減効果は全く同じという結果が得られた。
- ・これまでの検討でそういうことを既にやっており、特に影響がないということである。ご意見の中で騒音を懸念するものが出てきたので、あえて説明してもらった。
- ・運転者が注意をすればいいのではないかというご意見があるが、現実の問題として、運転手が注意すれば事故が防げるという実態はありえない。もしそれが現実であれば、交通事故などないわけだが、どんなに教育をしても、携帯電話をかけながらや、たばこを吸いながら片手運転をするようなドライバーは幾らでもいる。そういう教育やマナー面で解決できるような問題では決してない。
- ・それから、小さい子どものいる親だとか、高齢者の意見がほとんど出てないと思われる。今回のこの問題は、視覚障害者だけではなく、小さな子供や高齢者も当然対象になる。もっと広くとらえていく必要があるのではないか。
- ・ドライバーへの教育や対策はもちろん重要で必要だが、車側もやって、両方あわせて安全を目指していく方向なのかなと思う。今のご意見に対する考え方のところで十分反映されている。
- ・合意。

【パブコメ結果2（発音の種類・音が満たすべき要件関係）】

- ・原動機類似音を具体例として挙げたので、エンジン音をつけるのかということで大分ご批判をいただいた。
- ・検討会としてはそれだけに限定するのではなく、自動車の走行状態を想起させる音ということで、もう少し広げる。ただ、自動車の存在ということはわかるようにしたいということで、ご意見に対する考え方で2つほど書いてある。これについてはどうだろうか。
- ・なるべく同じ音にしてほしいというようなご意見もあった一方、現実のエンジン自動車でも車種によっていろんな音があるので、バリエーションはおそらく許容できる。音として聞いた感じは似ているけれども、厳密にスペクトルで見ると大分メーカーのオリジナリティが入っているような、そういうところでうまい音をつくって欲しいと思うが。

- ・ 文言としてはこれでいいと思うが、想起できるかできないかというのを、どう今後決めていくかが重要な話になると思う。研究や、想起させるかどうかをチェックする仕組みだとか、そういうことは今後考えられるというふうに理解していいか。
- ・ 検討会でまとめた内容に基づき、基準をつくるのに向けて技術的検証も行き、どのような方法で区別するかというのは考えていきたいと思う。
- ・ 一方、ガイドラインなどでは、自動車の音とは思えないような音というのを制限していくことも大事だと考えている。
- ・ 検討委員会は今日でまとめるが、その後、国交省で技術基準に向けた議論をし、その中でメーカーといろんなやりとりがあるように聞いている。それを聞いてもらうような場が何らかの形でセットされるのではないかと考えている。
- ・ メーカーの特性ある音というのは、できるだけわからない範囲にし、ある一定の同じような音にしていきたい。
- ・ 多分皆が同じ意見だと思うので、そういう中でメーカーに頑張ってもらいたい。
- ・ メーカーは今の意見も十分認識しているし、音の専門家がたくさんいる。一番大事なのは、車の走行状態を初めて聞いてもわかるようにというところに主眼を置いて開発・研究していきたい。
- ・ 今の発言のように、自動車の走行が想像できるような音であって、かつ車室内にはあまりうるさくなく、音が出ているのは認識できるけれども、それが耳ざわりでドライバーが嫌がる音ではないような音を工夫してもらえと思う。
- ・ それから、視覚障害者と話すと、車が近づいてくるだけではなく、それが通過して遠ざかっていくのまで音が情報として必要だということなので、十分検証というか、実験をやるようなプロセスをとってほしい。
- ・ 文言としてはこういう2つの項目の文言でいいか。
- ・ 合意。

【パブコメ結果3（発音の方法関係①（手動式の発音装置））】

- ・ ドライバーが必要と認識しなくても、歩行者側が音を出してほしいというような場面が必ず存在するということと、一方で、早期普及という観点から、こういう手動式の発音装置も排除するのではないというような文言で今書かれている。これについてはどうか。
- ・ 海外のメーカー等、どういうことをこの問題についてやっているのか、各インポーターから情報を集めた。まだ市場に入ってきているものはないが、米国車の例で手動式の発音装置に近いようなものをもう実用化しようかというような動きがあると聞いた。新型車にそのような対策を入れようと検討されているという情報を入手した。
- ・ ドライバーが手動でやるのか。何かセンサーがついていて自動でやるのか。

- ・ウェブサイトでは、自動で歩行者に対して何らかの音を出すというふうに書かれているが、メーカーに確認したところ、手動でやるものだという事である。
- ・発音の方法の①についてはこういう考え方でよいか。
- ・合意。

【パブコメ結果4（発音の方法関係②（一時停止スイッチ））】

- ・当然賛否両論出てきて、設けるべきでないという意見と、必ず設けるべきであるということで、それについてこの委員会としての考え方として、3つほど挙げてあるが、これについてはどうか。
- ・停止状態のままにならないような設定にするかについては、今後議論がなされるというふうに考えてよろしいか。
- ・関係者と相談し、今後検討していきたいと考えている。
- ・発音の停止状態を車内でドライバーが確認する装置が必要ではないかと思う。
- ・メーカーとしてもそれがわかるようなインジケータをドライバーに見せるというのは必要だと考えており、これも検討していく。
- ・これについて、報告書への記載は必要ないことで合意。
- ・音のレベルの表現について「新たな騒音にならないようなレベルに設定し」という形で表現してある。先ほどの実験のようなレベルの音であれば、道路交通騒音増大にはほとんどつながらないということで、大体それぐらいのイメージを想定している。
- ・今、音のレベルというのはどれぐらいを想定しているのか。夏にやった体験会ぐらいのイメージでよいか。
- ・音のレベルについては、これまでのデータや夏の体験会を踏まえると、大体60デシベル前後ぐらいかと思っているが、まだサンプル数が少ないことなどもあるので、データを幾つか集めた上で最終的には考えたいと思う。
- ・これまでの議論で、速度がわかるように少し周波数を変えろという工夫はあるかという意見だと思うが、ガソリン自動車でもアクセルをかなり踏み込んで加速すると、60デシベルではない、70とかもっと大きい音が出る。それに類する音を出そうというわけではないと思っているが、そういう理解でいいか。
- ・過度の音を出そうという意識はない。ただ、老若男女、聴覚特性が比較的一般的なところで音量を出して目的を果たせるようなものにしていきたい。それから、移動体としてわかるような音ということで、ドライバーが加速しようとしているのか、減速しているのか、例えばアクセル開度に連動するような仕方とか、いろいろ技術の進展の余地があると思う。期待にこたえられるような性能になりつつあるのだという、そういう期待感も持っていただいてよいのではないか。
- ・ここでの理解はガソリン自動車の加速しているときのエンジンがウーンとうなるような

音をつけるというのではなく、気がつく程度ということで、50ないし60デシベルぐらいで、幾つになるかは後の議論だと思うのだが。それぐらいのレベルの音なので、ガソリン車が一般道路で普通に走っているものに比べれば、レベルとしては低い。一定走行で走っているところで大体同じぐらい。

- ・ガソリン車と同じように、最初に発進するときに、少しだけでもいいので、音が出ると確認できる。そういう点についてもぜひ被験者として視覚障害者を対象にしながら決めていっていただきたい。
- ・その辺は実際に物ができた時点で検証というか、評価を十分やればと思う。

【パブコメ結果5（普及方策関係）】

- ・過去に火災報知器を中古以外のものに義務化した際、悪質な訪問事業者が中古も含め、全てのものにつけなくてはいけないと非常に高額なものを販売していた例がある。
- ・今回の装置が、そのような悪質業者に悪用されないよう、それを周知する方法を今後考えていかななくてはいけないのではないかと思います。
- ・普及に対する考え方についてどうか。
- ・報告書の案のほうには、それに関係した文言を入れてある。
- ・これまでの議論で新型車については義務付けて準備してもらおう。最初から準備をしていれば、そんなに大きなコストアップにならないだろう。
- ・既存の使用過程車について、後付けで同じぐらいのレベルのものを要求しようとすると、なかなか難しい。
- ・後付けの工賃もかなりかかりそうだし、車にいろんな加工をすることによって、不具合が出てしまうことを防止しなければならない。
- ・視覚障害者からは使用過程車についても義務付けてほしいという意見を非常にたくさん聞いたが、技術的な困難さとか、誰がどう負担するかとか、いろいろなことを考えると、現実的な話として報告書には記載しなければならない。
- ・目指すべきはなるべくそういう対策がとられた車が早期普及することなのかと思う。
- ・現状ではやむを得ないと思う。ただ、方向としては、可能な限り整備をするという方向で検討してもらいたい。

【パブコメ結果6（新技術関係）】

- ・通信等を使って対策をすべきであるというご意見については、技術が十分であらゆる場面でオールマイティであれば良いが、残念ながらその辺が実用には少しまだ遠いのかという印象を持っている。
- ・ヨーロッパのメーカーでは、新技術を使った対策について、まだ基礎的な研究ではあるが行っていると聞いている。しかしながら、今すぐ市場に導入できるレベルではないと聞いている。

- ・先ほどの米国車は、歩行者の検出を何でしているのか。
- ・あれは検出してない。ウェブを見ると検出しているように見えるが、実際はしていないとメーカーから説明を受けた。
- ・日本はITS先進国だと思っており、色々開発を進めている。路車通信、GPS応用、タグを用いる、あるいは自律ITS、どんな方法があるのか、あるいは技術的な課題があるのか、検討してきている。
- ・こういう検討は各社やっているが、実用化には課題があり、例えば歩行者全員に受信機を持ってもらわないといけないとか、あるいはその装置がついている人たちだけが対象になってしまうとか、なかなか実施については時間を含めて遠いものもある。
- ・自動車メーカーとしては、現実的に直ぐに対応できるもの、将来に有望なもの、この辺は分けて進めていったほうがいいのではないか思っている。
- ・早期に対策を行うという視点からは、今回は音による対策を優先させたいと。ただそういう新しいものを否定するわけではなく、そういうものが十分実用レベルになって有効性が確認できたら、導入も考えていくというスタンスかと思っている。
- ・他省で行っている視覚障害者誘導機器開発プロジェクトに携わったことがあるが、こういう場面でこういうふうに有効だというのは言えるが、すべての場合ですべて大丈夫かと言われると、心細いことになってしまう。その辺が十分立証され、それに頼ってもいいというぐらいになれば、導入も考えていきたいと思う。
- ・これはニュアンスの問題だが、「歩行者が受信装置を携帯する必要があること」というところだが、携帯する必要があることというよりは、しないと安全が確保できないという表現の方が適切ではないか。
- ・他の項目とのバランスも見ながら検討したい。

【パブコメ結果全体について】

- ・輸入業者として一言、今回の対策は、海外の自動車メーカーもこれは重要であるということ認識している。
- ・一方で、我々輸入業者という立場から言わせてもらおうと、これらの対策について日本と海外で対策が異なっていくということは非常によろしくない。
- ・この問題については、今年から国連の場でも論議がされており、この国連の場というのを有効に活用して、最終的には国際的な一つの対策をとっていただけるようお願いしたい。
- ・今の意見のように、今回とった対策が日本だけのローカルな話ではなく、世界標準というか、国連の場にもどんどん出して行ってほしいと思う。ただ、さっきの新技术も含めて、これだけではないけれども、まずはこれで早く対策をするという、そんなスタンス

なのかと。国交省のほうでは当然そのような考えでこれから動くのかと思うが。

- ・国際的な非関税障壁になるというようなご意見については、国連の場に自動車の国際基準を検討する会議体があり、その中で既にこの整合性の対策については議論が始まっている。
- ・既に専門的な会議というのも設立されており、そういった場を活用して、日本からも日本としての対策案を紹介し、それが世界的に標準になっていくように働きかけていきたいと考えている。
- ・国連の場では、既にこの静かな車の対策についての議論が専門会合でなされており、日本は検討が一番進んでいる状況だ。こういった状況を各国が知りたいということで、既に検討会等で検討されている状況等は、適宜国連の場で欧米に対して情報提供している。今後、基準化というような運びになった際には、基準原案を提示していきたいと考えている。
- ・パブリックコメントに対する回答というのは、この資料3のような形でどこかの段階でホームページに出すのか。
- ・パブリックコメントの回答については、資料3の別とじにしてあるような形で、それぞれのご意見を紹介し、それに対する考えというのを書いて発表したいと考えている。
- ・この検討会の報告書を公表するタイミングに合わせてこのパブリックコメントの結果も公表したいと考えている。
- ・今日の委員会は公開で、資料も公開だと、当然あるタイミングでこれはこのまま出ると考える。それとの関係がどうなのか。
- ・今回のものはあくまでも現時点での案ということで、ご意見に対する考え方などで委員から意見があれば、それを修正した上で最終的なものとして発表したいと思う。
- ・何かコメントがあれば、この会議中でも、あるいは終わった後、メールでもいいので、寄せて欲しい。
- ・この問題に関しては特に視覚障害の人たちは非常に興味を持っているので、今回パブリックコメントのときと同じように、視覚障害者が十分にアクセスできるような形で公表いただけるとありがたい。
- ・そのような対応をさせてもらおう。
- ・資料3の考え方に対しては、あまり大きな変更はないので、文言等の最終のものは委員長が確認をして最終版とすること、また、報告書案の細かい書きぶりの点も含めて同様にしたいと考えているがご了解いただけるか。
- ・合意。

【報告書案について】

- ・今回、音を使っての対策を行うことになるが、将来技術の取り組みに関して、例えば将

来的にカメラを使って歩行者を認識して、ドライバーに対して警報する。その場合には、歩行者にとっては何も携帯する必要はなくて、要は、運転者の注意を喚起するようなシステムが出た場合、例えば置きかえが可能なかどうか、その辺を検討しておくべき。

- ・音の製品を義務付けするのはよいとしても、その後、将来技術で置きかえをやっていく余地を残すか残さないかで、その後の技術開発が変わってくる。
- ・カメラを用いた技術も、通信を用いた技術も、それぞれ対策として排除するということが現時点では考えていない。
- ・それらの技術が確立するまでの間、音と並行してつけるのか、そういったことをして技術として十分に確立した段階で音にかわる対策として認めていくということもあり得るのではないか。
- ・新車に対する義務付けだが、何年度からというのはぜひ入れてもらいたい。是非可能な限り義務づけをいつからするか、このことを明記してもらいたい。
- ・報告書の7ページに、義務付けするということは、車に関する基準をつくるということになり、基準をつくるということになると、どのような装置にするのか、例えば音量についても、先ほどあった自動車を想起させる音、こういったものをきちんと技術基準として要件を決めないといけない。そういった意味での技術的な検証というのがまだ全然できていない状況なので、そこは今後検討していかないとはいけないと考えている。
- ・また、義務付けということになると、非関税障壁となってしまうということもあるので、国際機関などでの基準の議論状況、そういったことも考慮しながらやらないといけない。現時点でいつということはなかなか言えないが、できるだけ早く基準の検討などを行っていききたい。
- ・その基準ができる前に、国土交通省からガイドラインという形で指針を出して、自動車メーカーにぜひ早目に検討してもらおうということを進めていきたい。
- ・いろんな手続とか手順を踏んでいくと、先になってしまいそうな話だが、ただ、対策はなるべく早くしてほしいということはメーカーのほうも重々承知をしてもらっているので、そう遠い先でなく対策装置が出てくるのかと。時期について他にコメントはあるか。
- ・いつ出すというのは各社の考え方があるので明言はできないが、ガイドラインをまず出してもらおう。これが出ると、メーカーはこれに沿ったものをつけて出すことが可能になるので、できるだけ早くガイドラインを出してほしい。
- ・一番大事なものは、早期の普及だと考えている。できるだけ早く装備できるような形で開発を進めたいというふうに考えている。
- ・新車の義務付けをするという表現について、具体的な年限は入らないということだが、「規制内容等必要な検討を行った上で」の次に「できるだけ早く新車に義務付けをする」という表現に修正をさせてほしい。
- ・使用過程車についても、ガイドライン発行のときには、使用過程車についての要件の緩

和は何か盛り込めるのか。

- ・どの要件が緩和できるかといったところについては、検討の時間がほしい。
- ・結果的に来年度の後半ぐらいから市場に出てくる、あるいは後付けのものについても、悪質商法の対象にならないような形の配慮をした上で、一定の能力を備えたものが市場に出てきて、そう高くないコストで後付けができるというようなところに何とか持って行ってほしい。
- ・いつからというのは報告書に書くことは困難であるので、こういう表現で納得いただけるか。
- ・合意。
- ・以前、話があった2年後ぐらいにはというのは書けないということか。
- ・2年ぐらいというのは、それぐらい開発に時間がかかるという発言が以前メーカーからあったものだが、ある程度もうかなりやっていると思うので、そんな先にならないのではないかという期待はしている。
- ・まずこの報告書の位置づけがどうなのかというのをはっきりしないといけないのかと。この報告書が最大限尊重されて、義務付けに進むというようなものが、報告書に入れることはできないのではないかと思うがどうか。
- ・この報告書は、あくまでもこの検討委員会が出した結論で、それを最大限尊重してもらい、国土交通省のほうでその後の手続に入ってもらうが、報告書の最終版を出したときに、ガイドラインまでは出せるのか。
- ・できるだけ報告書の公表と同時期にガイドラインも出したいと考えている。また、今回の報告書を基本としてやるということについては、その発表の際に国土交通省としてこう考えるということも併せて発表したいと思う。
- ・この後の予定にもかかわってきたので、一応報告書としてはこういう形で、出された意見をもとに直して最終版を用意していきたいと思う。
- ・何か指摘があるのであれば、なるべく早く、事務局まで知らせて欲しい。
- ・合意。

【スケジュール案】

- ・技術的・社会的受容性の検証を踏まえ基準化という話があったが、これは当然社会的受容性というのは、騒音にならないという受容性ととも、ちゃんと車を確認できるという、いわゆる視覚障害の人たちが受け入れられる音であるということを含んで社会的受容性というふうに表現していると考えてよろしいか。
- ・ガイドライン策定後、各自動車メーカーで順次そういった対策を行った車を出されると聞いている。そういったものが社会の中で、一つはうるさくないか、騒音の原因になっていないかという観点、もう一つは静音性対策の機能として十分かという観点で社会的

な受容性を確認した上で、基準化の参考にさせてもらいたい。

- ・技術的・社会的受容性の検証等というところが、どんな流れになるのかなというのは、もう少しインフォメーションがあるといいかと思う。
- ・イメージだが、いずれメーカーは、プロトタイプみたいなものをつくったときに、この間の体験会みたいな場面がどこかで欲しい。今回つける音はこういう感じだということを知ってもらおう。昨年8月の体験会で外からは聞いたが、車室の中で聞いていてどうだったかというのはおそらくほとんどの人はわからないと思うので、そういうものが体験できる場がどこかで欲しいと思っている。音をつけるというのは、結構反対が多い中で思い切った転換なので、それが十分社会に納得して受け入れてもらうところへの配慮をしっかりとやってほしいと思っている。
- ・その辺については国交省と自動車メーカー、自工会等で少し相談してもらえるか。委員会は今日で終わりだが、委員会メンバーを中心にどこかで、プロトタイプの体験とくような場をぜひお願いしたい。
- ・年明けにガイドラインを出したいと考えているが、その後、幾つかのメーカーから車がこんなものだというのが出てくれば、体験会みたいなものを企画していきたいと思っている。その際には、当然委員長はじめ各委員、前回、交通研で行った際に来ていただいた関係者等に声をかけて、体験会というのを考えていきたいと思っているので、協力をお願いしたい。
- ・概ね委員会としての結論は出たと思う。パブリックコメントをやって、非常に多くのご意見をいただいて、何とか結論にまで到達することができた。最終的に報告書でまとめるときに、委員長コメントみたいなものを書かせてもらって、今回の対策がどういう位置づけで、どういう思いでまとめてきたかというのを少し述べさせてもらえればと思っている。
- ・今回、委員からいろいろな議論をいただき、世界に先駆けての日本としての対策に一步踏み出すという結論がうまく出せたかと。まだまだ反対意見も多いので、どう納得してもらおうか、あるいはそんなに大きな問題ではないというのをちゃんと体験してもらおうか、しっかりとやって早期普及につなげていけたらと思っている。

— 了 —