

## 停止時・低速走行時の自動車騒音測定方法の JIS 制定

- より歩行者に優しい電動車を目指して -

平成 31 年 2 月 20 日

これまで、電気自動車(EV)やハイブリッド自動車(HEV)などの電動車の場合、低速走行時などに発する音量が小さいため、停止車両の存在や車両の接近に歩行者が気付きにくいことが課題となっていました。この対策として車両の停止時や時速 20 キロメートル以下の低速走行時に、電動車が発する音の大きさを一定以上にすることが、国内外で義務づけられています。

国内の関係者が、電動車が発する音の測定方法を正確に理解して、より正しく測定を実施するために、停止時・低速走行時の電動車が発する音量の測定方法を JIS D1048 として制定しました。

この JIS により、電動車が停止時・低速走行時に発生する音の正しい評価が可能となり、歩行者にとって安全な電動車の開発が期待されます。

### 1. JIS 制定の目的

電気自動車 (EV) やハイブリッド自動車 (HEV) などの電動車は低速走行時に発する音量が小さいため、歩行者などに自動車の接近を知らせる音を発生させることが国連 (注 1) で採択された国際基準 (UN-R138) として義務づけられており、国内でも平成 28 年に国土交通省により義務化される法律が制定されました。

電動車が発する音量の測定方法は、日本が主導して発行された国際規格 (ISO16254 (注 2)) により行われてきましたが、国内の関係者が正確に試験方法を理解してより正しく測定を実施するために、停止時・低速走行時の電動車が発する音量の測定方法を JIS D1048 として制定しました。

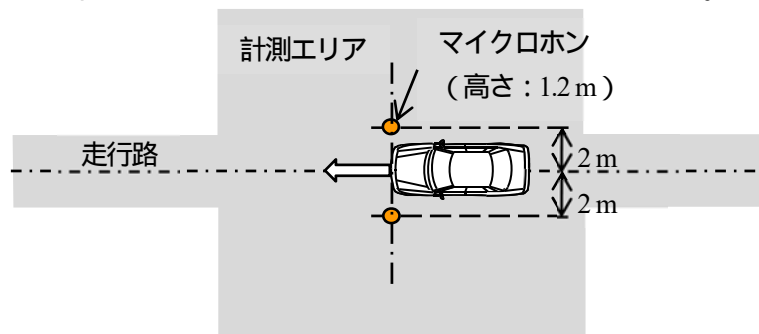
この JIS により、電動車が停止時・低速走行時に発生する音の正しい評価が可能となり、より歩行者にとって安全な電動車の開発が期待されます。

### 2. JIS 制定の主なポイント

停止時や低速走行時に電動車が発する騒音を正しく測定するための方法を定めた ISO26254 をもとに技術的な解説を加えて、車両以外の音 (暗騒音) の影響が十分小さい状況で測定を行うために次の 2 種類の方法を規定しました。

#### 屋外での騒音測定

自動車の騒音測定は、従来、屋外で車両の中心から 7.5m の位置 (左右 2 か所) で測定していました。しかし、エンジンを持たない、またはエンジン停止状態で走行可能な電動車の場合、低車速では自動車の発する音量が小さいため、従来の測定位置では暗騒音が小さい環境でしか音の測定ができませんでした。そこで、測定時の暗騒音の影響が安定して小さくなるよう、下図のように車両中心とマイクロホンの距離を 2m と規定しました。



### 屋内（無響室（注3））での騒音測定

本測定を屋内で行なう場合に試験設備が満足すべき性能要件を ISO26101（注4）の確認方法に基づいて規定し、屋外と等価な試験ができるようにしました。

注1 国連欧州経済委員会自動車基準調和世界フォーラム（WP29）

注2 ISO16254：Acoustics -- Measurement of sound emitted by road vehicles of category M and N at standstill and low speed operation -- Engineering method（音響 - 停止時及び低速走行時のカテゴリ M 及び N の道路車両が発生する騒音の測定 - 工学的方法）

注3 無響室：音の反射をほとんどなくし、室内での音の反響や暗騒音が無視できるほど小さくなるよう設計した部屋のこと。

注4 ISO26101：Acoustics -- Test methods for the qualification of free-field environments（音響 自由音場環境の評価のための試験方法）

日本工業標準調査会（JISC）の HP（<http://www.jisc.go.jp/>）から、

「JIS D1048（停止時及び低速走行時にカテゴリ M 及び N の自動車が発生する音の試験方法）」で JIS 検索すると本文を閲覧できます。

#### 【担当】

経済産業省 産業技術環境局 国際標準課（03-3501-9277、内線 3423）

（課長）黒田浩司（担当）山田健太郎