

日本自動車研究所(JARI)は国内の第三者機関として、各種規格(ECE R100.02, GTR No.20, etc...)に準拠した試験の実施・評価・認証取得までを自動車および蓄電池メーカー様にワンストップで提供すべく、2020年度に電池評価棟を新設致します。電池評価棟では各種試験の実施に加えて次世代電池の試験にも迅速に対応致します。我々JARIは試験事業を通じて電動モビリティの発展に貢献します。

## 一拠点で試験が完結できるワンストップサービスの提供



※1 試験項目はECE R100.02のものを例示しています。  
 ※2 認証機関の立ち合いのもとでの申請となります。

## 電池評価棟の新設と設備導入により各種試験に対応



### 【評価棟の新設により実施可能となる主な試験】

- ・ 電池モジュール/パックの振動試験、衝撃試験
- ・ 大型恒温恒湿槽による電池パックの過昇温保護試験
- ・ 大型外部短絡試験装置による電池パックの外部短絡保護試験



# 電池評価棟および弊所設備内で実施可能な試験項目

試験規格	試験区分	試験概要	試験対象
ECE R100.02 GTR No.20 IEC 62660	<b>振動試験</b> <span style="color:red">New</span>	電池の2軸方向に7-50Hzの振動を与えた際に電解液漏れ・破裂・発火・爆発が生じないことを確認する。 【試験体重量：最大500kg，テーブル寸法：2m×2m】	・単セル ・モジュール ・バック
ECE R100.02 GTR No.20	<b>熱衝撃試験</b> <span style="color:red">増強</span>	電池温度を6時間毎に高温/低温に曝す操作を5サイクル繰り返した際に電解液漏れ・破裂・発火・爆発が生じないことを確認する。 【試験体重量：最大500kg，装置内寸法：2m×3m】	・単セル ・モジュール ・バック
ECE R100.02 GTR No.20 IEC 62660	<b>衝撃試験</b> <span style="color:red">New</span>	電池に縦方向24G，横方向12.5Gの加速度を加えた際に電解液漏れ・発火・爆発が生じないことを確認する。 【試験体重量：最大500kg，テーブル寸法：2m×2m】	・単セル ・モジュール ・バック
ECE R100.02 GTR No.20 IEC 62660	<b>圧壊試験</b>	半円筒状の負荷子を用いて電池に100-105kNの荷重を加えた際に，発火・爆発が生じないことを確認する。【負荷荷重：最大200kN】	・単セル ・モジュール ・バック
ECE R100.02 GTR No.20	<b>耐火性試験</b> <span style="color:red">増強</span>	電池を火炎に規定時間曝し，爆発の兆候を示さないことを確認する。【試験体重量：最大500kg，試験体寸法：2m×2m以内】	・モジュール ・バック
ECE R100.02 GTR No.20 IEC 62660	<b>外部短絡保護試験</b> <span style="color:red">増強</span>	5mΩ以下の外部抵抗の接続により正負極を短絡させる。電解液漏れ・破裂・発火・爆発が生じないことを確認する。 【試験体電圧：最大500V】	・単セル ・モジュール ・バック
ECE R100.02 GTR No.20 IEC 62660	<b>過充電保護試験</b> <span style="color:red">増強</span>	電池に定格容量の2倍以上の電気量を与えた際に適切に保護機構が作動し，電解液漏れ・破裂・発火・爆発が生じないことを確認する。 【印加電圧：最大500V，印加電流：最大600A】	・単セル ・モジュール ・バック
ECE R100.02 GTR No.20 IEC 62660	<b>過放電保護試験</b> <span style="color:red">増強</span>	電池を公称電圧の1/4以下になるまで放電した際に適切に保護機構が作動し，電解液漏れ・破裂・発火・爆発が生じないことを確認する。 【印加電圧：最大500V，印加電流：最大600A】	・単セル ・モジュール ・バック
ECE R100.02 GTR No.20	<b>過昇温保護試験</b> <span style="color:red">増強</span>	最大使用温度雰囲気において充放電を行う。その際に適切に保護装置が作動し，電解液漏れ・破裂・発火・爆発が生じないことを確認する。【槽内寸法：2m×3m】	・単セル ・モジュール ・バック
GTR No.20	<b>熱連鎖試験</b>	組電池の一部のセルを熱暴走させた際に，隣接するセルが類焼しないことを確認する。熱暴走発生手法は釘刺しや過充電など複数存在する。	・モジュール ・バック
IEC 62660	<b>温度サイクル試験</b>	6時間ごとに環境温度を高温/低温にする操作を恒温槽内で5サイクル以上繰り返す。電解液漏れ・破裂・発火・爆発が生じないことを確認する。【槽内寸法：2m×2m×2m】	・単セル ・モジュール ・バック
IEC 62660	<b>加熱試験</b>	恒温槽内温度を5K/minで130℃まで昇温しセルを加熱する。電解液漏れ・破裂・発火・爆発が生じないことを確認する。	・単セル
IEC 62660	<b>内部短絡模擬試験</b>	金属釘またはセラミック釘を用いて電池を釘刺しすることで内部短絡試験を模擬する。試験中に電池の発火・爆発が生じないことを確認する。	・単セル
その他規格	<b>釘刺し試験</b>	事故等により電池に外力が加わった状態を再現できる簡便な手法。	・単セル ・モジュール ・バック
その他規格	<b>車両火災試験</b>	火災発生時の電池の挙動を確認することにより，乗員及び車両の安全性を実車条件で確認する。	・バック
その他規格	<b>水没試験</b>	電池を水道水あるいは塩水内に水没させ，規定時間放置した際に発火・破裂が生じないことを確認する。	・モジュール ・バック

赤文字は評価棟新設・設備増強により対応可能となるもの

**その他試験も検討・実施致します。お気軽にお問い合わせください。**