

# A B S 試験路面の改修について

自動車審査部

渡邊 聡 高野修一 中川善晴  
桑原弘道 和田洋昭 畠中 実  
日浅圭介

## 1. はじめに

A B S を装備した車両が増加しており、自動車審査部において各々の自動車について技術基準により A B S 性能確認試験を実施している。

乗用車については、E C E 規則 R 1 3 H と整合性を図った乗用自動車の制動装置の技術基準（以下 R 1 3 H という。）が、平成 1 0 年に制定され、平成 1 2 年 6 月からこれに対応した自動車の試験が行われている。R 1 3 H は、従来の各制動性能試験の他 A B S 性能試験及び追加試験が新たに加わり高速度、低速度による車両挙動確認試験が新たに加わった。

自動車試験場の A B S 試験路面は平成 2 年に敷設し、敷設後 1 0 年以上経過したことから、路面表面の平坦性、路面の散水性、散水の均一性等において経年劣化による現象がみられ、さらに散水装置の設置構造から試験を実施することが不可能なものがあることから、平成 1 2 年度に A B S 試験路面の全面改修を行った。

## 2. A B S 性能試験の概要

A B S 性能試験では、タイヤと地上路面間の粘着抵抗の低いバサルタイル路面等（以下低  $\mu$  路という。）一般的な粘着抵抗の高いアスファルト路面等（以下高  $\mu$  路という。）において次の試験を行う。

### 車輪ロック確認試験

高  $\mu$  路及び低  $\mu$  路の路面上で 4 0 km/h 及び 1 2 0 km/h の制動初速度から全制動を行い、制動時の車両挙動を確認する。

### $\mu$ ジャンプ試験（高 $\mu$ 路から低 $\mu$ 路）

全制動をかけて高  $\mu$  路から低  $\mu$  路へ粘着抵抗の異なった路面に 4 0 km/h 及び 1 2 0 km/h の制動初速度で進入し、進入時の車両挙動を確認する。

### $\mu$ ジャンプ試験（低 $\mu$ 路から高 $\mu$ 路）

全制動をかけて低  $\mu$  路から高  $\mu$  路へ粘着抵抗の異なった路面に制動初速度 5 0 km/h で進入し、進入時の車両挙動を確認する。

### スプリット $\mu$ 試験

自動車の右車輪及び左車輪が粘着抵抗の異なった高  $\mu$  路、低  $\mu$  路をまたぎ制動初速度 5 0 km/h で進入し、全制動を急激にかけ車両姿勢を確認する。



## 3. 改修の概要

### 3. 1 試験への対応

スプリット  $\mu$  試験を行うにあたり、

- ・低  $\mu$  路と高  $\mu$  路を車両がまたいで走行する。
- ・散水装置が大きくて車輪幅の狭い車両が散水装置に乗り上げる恐れがある。
- ・散水がまばらであるため、路面の  $\mu$  が均一とならない。

等の理由から、散水装置を小型かつ、路面との凹凸が少なく、均一に散水できる装置を高  $\mu$  路、低  $\mu$  路端に設置した。



(散水ノズル)

個数：154個 設置間隔：6.6m  
仰角：30度 散水角度：120度  
水量：15.0リットル/秒  
散水距離：6.1m

### 3.2 散水した水の再利用

高μ路に散水することに伴い大量の水を使用することから、低μ路、高μ路間に水回収用の側溝を新たに設置し、散水した水を集め再利用する。

### 3.3 安全対策

従前の車輪ロック順序確認では進入速度が $65 \pm 10$  km/hであったが、R13Hでは、120 km/hで進入する必要があることから安全対策として、散水設備を50m延長し250mの試験路とした。



(改修試ABS試験路面)

### 低μ路試験路

長さ200m 幅80m μ0.30

### 高μ路試験路

長さ250m 幅60m μ0.74

### 3.4 散水時間の延長

従来の車輪ロック順序確認に対し、ABS性能試験は長時間散水する必要があるため、散水用貯水タンクの増設を行った

### 3.5 試験の効率化

試験路面と散水制御装置の場所が離れており、従前は制御室に要員を配置する必要があったが、遠隔操作により制御可能なものとした。



### 3.6 保守管理の効率化

従来の低μ路に凹凸が生じ、バサルトタイルの継ぎ目部分が損傷したことから、全面的な張り替えを行った。

バサルトタイルを1枚毎に張り付ける手張り工法ではなく、パネルにタイルを張り付けボルト締めで敷設するパネル工法を採用することにより、路面の平坦性の調整できる構造とし、保守管理の効率化を図った。また、パネル工法を採用することにより、工期を短縮することができた。

