

## 2. 新技術に対応した整備士資格制度のあり方

日本自動車整備振興会連合会

### 1. 教科書改訂の必要性

自動車の発達を大きく分類すると、ABSなど安全のための技術、アイドリング・ストップなど環境・省エネのための技術、HVやEVなど代替燃料のための技術があるが、これらの新技術に共通して言えることは、すべて電子的に制御されているということであり、それらの新装置、新機構は、単独又は相互の関連性をもって制御されている。

このように装置や機構が変われば当然ながら構成する部品や機能も変わり、自動車の点検、整備の方法も必然的に変わるため、整備士養成に使用される教科書の改訂が必要になる。

### 2. 今後の課題とその対応

課題1. 新技術等の教育範囲や各種目の追加、削除及び移動する項目を整理した上で、二級・三級の負担も考慮しながら教科書の改訂を順次進めていく必要がある。

#### 対応

日整連の教科書編集委員会は、自動車メーカーのサービス担当者を中心に構成されているが、新技術等に関する改訂については、従来と異なり、現在の教科書の内容を検討して方向性を示す。そして、示された方向性に基づいて原稿を作成(執筆)していくものとする。そのためには、新たに教科書改訂のための組織を立ち上げる必要があると考える。

また、教科書の監修機関である国交省の支援による環境整備が必要である。

組織(機関)のメンバー構成として概ね次のことが考えられる。

#### 【内容を検討する組織(機関)のメンバー構成(案)】

- ・教えている立場の人
- ・整備士を雇用(管理)している立場の人
- ・法規的(基準等)な視点で判断できる立場の人

課題2. 汎用スキャンツールの活用に関して段階的に習得していけるように各級各種目の教育内容を検討する必要がある。

#### 対応

3級に必要なこと、2級に必要なことを具体的に検討し、それに基づいて原稿を作成する必要があると考える。

現況では、平成23年3月発行の「二級シャシ」(二級ガソリン及び二級ジーゼル共通編)に「外部診断機(スキャンツール)の活用」の項目を設け、スキャンツールの機

能、取り扱いについて掲載し、自己診断システム及びCAN通信を掲載している。

また、スキャンツールの活用に特化した別冊本については、すでに資料があるので制作は可能であるが、著作権関係の問題を解決する必要がある。

以上のほか、一般的な電気に関する内容を掲載したものとして、次のものがある。

①「基礎自動車工学(平成17年2月発行)」:基礎的な原理・法則として、電気と磁気について15ページ掲載。

②「3級シャシ(平成22年2月発行)」:サーキット・テストの活用について4ページ掲載。

③「電気の基礎知識・電気の安全に必要な基礎知識・ハイブリッド車の概要(平成23年9月発行)」:オームの法則等の電気の基礎知識について13ページ掲載。

課題3. 教科書の改訂時期等について、養成施設の状況等を踏まえ検討していく必要がある。
---

対応

平成25年度に二級ジーゼル・エンジン編の改訂を予定しているが、その他のものについては、改定のための組織、環境を整え、順次、作業を進めていく必要がある。

## 2. 新技術に対応した整備士資格制度のあり方

全国タイヤ商工協同組合連合会

### ②特殊整備における新技術への対応について

#### タイヤ整備における新技術と対応

##### 1. タイヤ整備における新技術と対応策

	新技術	対応
1	ランフラットタイヤ	専用タイヤチェンジャーの使用
2	新 ISO 方式ホイール	専用工具の使用
3	タイヤ空気圧モニタリングシステム(TPMS)	国内での装着率の低さから、今後の研究課題
4	インホイールモーター	試作段階につき、タイヤ本体の整備作業との関わりについて、今後の研究課題

##### 2. 今後の課題

- (1)新技術に対応出来る統一的な整備要員教育の実施。
- (2)近い将来国内でも装着が進む(義務化?)であろう「タイヤ空気圧モニタリングシステム(TPMS)」の情報収集。

以上

## 2. 新技術に対応した整備士資格制度のあり方

全国自動車電装品整備商工組合連合会

### ②特殊整備における新技術への対応について

#### 1. 近年の電装品整備業の対応が必要な新技術

- 1) HV・EVの車の構造、機能、整備に関する技術
- 2) スキャンツールの導入と活用技術

#### 2. 現在実施中の対応策

- 1) 技術講習会の開催
  - ①「低圧電気講習」
  - ②「HV・EV講習」
  - ③「スキャンツール講習」
- 2) 電整連の認定と看板提供
  - ①「HV・EV整備店」
  - ②「電子システム診断士」
  - ③「電子システム診断店」

#### 3. 今後の課題

- 1) スキャンツールの早期普及と「診断料金」の請求
- 2) 整備業界におけるスキャンツール技術力「資格」の統一、又は整合性
- 3) 「二養講習」教科書の現状車輛に即した改定

以上

## 2. 新技術に対応した整備士資格制度のあり方

日本自動車車体整備協同組合連合会

### ②特殊整備における新技術への対応について

#### 新技術に対応した自動車車体整備士の役割と育成方策の実態

##### 1. 自動車車体整備士の役割

###### ○新技術への対応

新技術という定義を車両の電子化と軽量化（衝突安全ボディ）とすると、自動車車体整備士の役割として車体整備品質を保持するための知識と技能が必要です。

###### （車両の電子化）

- ・ 自動車の車体整備の入庫から出庫までの作業工程のなかで、車両の電子化に伴い、車体整備車両の入庫検査時のエラーコードの検出と車体整備作業終了後の完成検査におけるエラーコードの消去。
- ・ 試運転後のエラーコードの検出の有無の確認。  
（スキャンツールの標準機種においてDTCコードが検出されないことを確認。）
- ・ 今後TPMSや衝突回避ブレーキなどの装置の装着が義務付けされてくると、事故によりそれらの装置が損傷した場合の修復や修復後の検査等の知識も必要になると考えられます。

###### （車両の軽量化・衝突安全ボディ）

- ・ 車体材料、構造に対応した車体整備の実施。  
（車体の衝突安全性を確保するために、自動車メーカーの指定した作業方法による車体構成部材の交換作業の実施。・ 構成部材の切断部分、溶接条件等）

##### 2. 育成方策の実態

- ・ 自動車車体整備士の養成科目のなかで、上記新技術に対する項目に十分対応しているとはいえません。
- ・ 自動車車体整備士の資格取得者を対象に上記新技術に対応した知識と技能を習得していただくための講習をする必要があると思われませんが、現在は体系的な教育方針がありません。