

## ■ 本書について

- ◎本書は、過去6年12回分（平成29年10月～令和5年3月）の日本自動車整備振興会連合会（以下、日整連）・登録試験に出題された問題及びその出題ジャンルをもとに、○×または記述式問題を作成し、小テスト形式にしたものです。
- ◎問題の最後には、[R3.3]等の記述があります。これは試験で出題された年月を示し、[R3.3]であれば令和3年3月に実施された登録試験を元に作成した問題となります。また、[H31.3改]と「改」がついているものは、改訂された教科書の記載内容との問題のすり合わせや出題形式の変更など、編集部で手を加えている問題を示し、[追加]は編集部で教科書から作成した問題を示します。
- ◎本書は、下記の日整連発行の教科書別にジャンル分けしています。また、法令問題に関しては、弊社発行の『自動車整備士の法令教本 令和5年（2023年）版』（3月発刊）をご覧ください。

教科書名	発行年
二級ガソリン自動車 エンジン編	平成27年3月初版
基礎自動車工学	平成30年3月初版
二級自動車シャシ 二級ガソリン自動車・二級ジーゼル自動車 シャシ編	平成29年3月初版

- ◎各章の項目の順序は、各教科書の内容の順序（総論⇒エンジン本体…）となっています。授業の進行具合に合わせてご使用いただけます。
- ◎1ページ表面のみ（裏面は白紙）の小テスト形式です。また、B5サイズよりも若干小さく作成しているため、B5のノートからはみ出ることなく貼り付けることができます。
- ◎弊社発行の自動車整備士シリーズと併せて本書をご使用ください。

問題と解説 [新刊の発売時期]		定価
1級小型	筆記 [毎年7月]	3,850円
	口述 [毎年11月]	2,200円
2級	ガソリン [毎年6月]	2,200円
	ガソリン・回数別 [毎年6月]	1,100円
	シャシ [隔年10月*]	2,600円
	ジーゼル [毎年6月]	2,200円
	ジーゼル・回数別 [毎年6月]	1,100円
	二輪 [隔年12月*]	2,600円
3級	ガソリン [毎年2月]	1,650円
	シャシ [毎年2月]	
	ジーゼル [毎年2月]	2,500円
	二輪 [隔年10月*]	
車体 [毎年6月]		2,600円

練習問題集		定価
1級小型	[毎年8月*]	2,640円
2級	ガソリン [毎年6月]	1,540円
	ガソリン・実力判定 [毎年5月]	1,210円
	ジーゼル [毎年6月]	1,540円
	ジーゼル・実力判定 [毎年5月]	1,210円
3級	ガソリン [毎年12月]	880円
	シャシ [毎年12月]	
	ジーゼル [毎年12月]	
実力判定 (基礎・ガソリン・シャシ・ジーゼル) [毎年5月]		1,210円
車体 [毎年6月]		900円

辞典、法令 [新刊の発売時期]	定価
自動車整備用語辞典 [*]	2,600円
自動車整備士の法令教本 [*]	1,800円

参考書	定価
自動車整備士 計算の基礎と問題	1,200円

\*詳しくは弊社ホームページをご覧ください。

⇒ <https://www.kouronpub.com/>

## 目次

### 解答一覧

- 基礎工学 ..... 解答 . 1
- 2級ガソリン ..... 解答 . 1
- 2級シャシ ..... 解答 . 3
- 法令 ..... 解答 . 4

### 基礎工学

- 第3章 自動車の材料 [1] ..... 1  
鉄鋼：鋳鉄／鋼
- 第3章 自動車の材料 [2] ..... 2  
鉄鋼：熱処理  
非金属：合成樹脂と複合材  
非金属：塗料
- 第4章 自動車の機械要素 ..... 3  
ねじ  
ベアリング  
ギヤ
- 第6章 基礎的な原理・法則 [1] ..... 4  
ばね定数  
力のモーメント（モーメントの釣り合い）
- 第6章 基礎的な原理・法則 [2] ..... 5  
力のモーメント（重心）／軸重の計算（※2級シャシ）
- 第6章 基礎的な原理・法則 [3] ..... 6  
速度と加速度  
圧力
- 第6章 基礎的な原理・法則 [4] ..... 7  
電気回路①
- 第6章 基礎的な原理・法則 [5] ..... 8  
電気回路②
- 第6章 基礎的な原理・法則 [6] ..... 9  
電気回路③  
電磁力／電磁誘導
- 第7章 自動車の諸元 ..... 10  
駆動力

### 2級ガソリン

- 第1章 総論 [1] ..... 11  
バルブ・タイミング①
- 第1章 総論 [2] ..... 12  
バルブ・タイミング②

- 第1章 総論 [3] ..... 13  
性能
- 第1章 総論 [4] ..... 14  
排出ガス
- 第2章 エンジン本体 [1] ..... 15  
シリンダ・ヘッド
- 第2章 エンジン本体 [2] ..... 16  
ピストン及びピストン・リング①
- 第2章 エンジン本体 [3] ..... 17  
ピストン及びピストン・リング②
- 第2章 エンジン本体 [4] ..... 18  
コンロッド及びコンロッド・ベアリング
- 第2章 エンジン本体 [5] ..... 19  
クランクシャフト及びジャーナル・ベアリング  
バランス機構  
バルブ機構：可変バルブ機構
- 第2章 エンジン本体 [6] ..... 20  
バルブ機構：可変バルブ・タイミング機構
- 第3章 潤滑装置／第4章 冷却装置 ..... 21  
潤滑装置  
概要／電動ファン／電動ウォータ・ポンプ
- 第5章 燃料装置 ..... 22  
電子制御式 LPG 燃料噴射装置
- 第6章 吸排気装置 ..... 23  
過給機  
インタ・クーラ／可変吸気装置
- 第7章 電気装置 [1] ..... 24  
半導体①
- 第7章 電気装置 [2] ..... 25  
半導体②
- 第7章 電気装置 [3] ..... 26  
バッテリー：概要／起電力／特性曲線①  
バッテリー：特性曲線②
- 第7章 電気装置 [4] ..... 27  
バッテリー：容量  
バッテリー：始動性能  
バッテリー：電解液の比重と温度
- 第7章 電気装置 [5] ..... 28  
始動装置：スタータの特性

■ 第7章 電気装置 [6] .....	29	■ 第2章 動力伝達装置 [8] .....	44
始動装置：整備		差動制限型ディファレンシャル①	
充電装置：励磁式オルタネータ		整備：ATのストール回転速度の点検	
■ 第7章 電気装置 [7] .....	30	■ 第3章 アクスル及びサスペンション [1] .....	45
充電装置：ボルテージ・レギュレータ		サスペンション／ボデーの振動及び揺動	
■ 第7章 電気装置 [8] .....	31	■ 第3章 アクスル及びサスペンション [2] .....	46
点火装置：スパーク・プラグ		サスペンションから発生する異音	
■ 第8章 電子制御装置 [1] .....	32	乗り心地	
センサ		■ 第4章 ステアリング装置 [1] .....	47
■ 第8章 電子制御装置 [2] .....	33	油圧式パワー・ステアリング①	
燃料噴射装置		■ 第4章 ステアリング装置 [2] .....	48
点火制御装置①		油圧式パワー・ステアリング②	
■ 第8章 電子制御装置 [3] .....	34	■ 第4章 ステアリング装置 [3] .....	49
点火制御装置②		電動式パワー・ステアリング	
電子制御式スロットル装置		■ 第5章 ホイール及びタイヤ [1] .....	50
■ 第9章 燃料及び潤滑剤 .....	35	ホイール	
燃料：ガソリンの基材／ガソリンの性質		タイヤ①	
潤滑剤：エンジン・オイルの添加剤		■ 第5章 ホイール及びタイヤ [2] .....	51
■ 第11章 故障原因探究 .....	36	タイヤ②	
不具合現象とその原因探究		■ 第5章 ホイール及びタイヤ [3] .....	52

## 2級シャシ

■ 第1章 総論／第2章 動力伝達装置 [1] .....	37	■ 第6章 ホイール・アライメント .....	53
勾配抵抗		ホイール・アライメント	
MTのクラッチ		■ 第7章 ブレーキ装置 [1] .....	54
■ 第2章 動力伝達装置 [2] .....	38	概要／ブレーキの性能	
AT：トルク・コンバータ		制動時における不具合現象	
AT：変速機構		ABS：制動力の制御	
■ 第2章 動力伝達装置 [3] .....	39	■ 第7章 ブレーキ装置 [2] .....	55
AT：プラネタリ・ギヤ・ユニット／変速の仕組み		ABS：センサ／ECU／アクチュエータ	
■ 第2章 動力伝達装置 [4] .....	40	ABS：ABSの作動	
AT：変速点		■ 第7章 ブレーキ装置 [3] .....	56
AT：ロックアップ機構		整備：ABS	
■ 第2章 動力伝達装置 [5] .....	41	トラクション・コントロール	
AT：安全装置		■ 第8章 フレーム及びボデー .....	57
CVT①		概要／構造・機能／整備	
■ 第2章 動力伝達装置 [6] .....	42	■ 第9章 電気装置 [1] .....	58
CVT②		計器	
■ 第2章 動力伝達装置 [7] .....	43	■ 第9章 電気装置 [2] .....	59
差動制限型ディファレンシャル①		外部診断器	
整備：ATのストール回転速度の点検			

- 第9章 電気装置 [3] ..... 60  
空気調和装置：概要／構造・機能①
- 第9章 電気装置 [4] ..... 61  
空気調和装置：概要／構造・機能②
- 第9章 電気装置 [5] ..... 62  
電気装置の配線：CAN 通信
- 第9章 電気装置 [6] ..... 63  
安全装置及び付属装置：SRS エアバッグ  
安全装置及び付属装置：カー・ナビゲーション
- 第9章 電気装置 [7] ..... 64  
安全装置及び付属装置：SRS エアバッグの整備
- 第10章 潤滑及び潤滑剤 ..... 65  
潤滑剤

## 法令

- 道路運送車両法 [1] ..... 66  
自動車の種別  
登録の一般的効力  
日常点検整備  
定期点検整備
- 道路運送車両法 [2] ..... 67  
点検整備記録簿  
特定整備の定義  
自動車の検査
- 道路運送車両法 [3]  
／道路運送車両の保安基準 [1] ..... 68  
認証基準  
特定整備事業者の遵守事項  
用語の定義  
安定性
- 道路運送車両の保安基準 [2] ..... 69  
走行装置  
かじ取装置  
燃料装置
- 道路運送車両の保安基準 [3] ..... 70  
灯火関係①
- 道路運送車両の保安基準 [4] ..... 71  
灯火関係②  
非常信号用具

## 第3章 自動車の材料 [2]

氏名

正解

/15

## ■鉄鋼：熱処理 (基礎工学 P49・50)

【1】 鋼の熱処理に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。

☑1. 焼き戻しとは、焼き入れした鋼をある温度まで加熱した後、徐々に冷却する操作をいう。

[R3.10/H30.3]

☑2. 高周波焼入れとは、高周波電流で鋼の表面層から内部まで全体を加熱処理する焼き入れ操作をいう。

[R3.10/H30.3]

☑3. 浸炭とは、鋼の表面層に炭素を染み込ませ軟化させる操作をいう。[H30.3]

☑4. 浸炭とは、鋼の表面層の炭素量を増加させて軟化させる操作をいう。[R3.10]

☑5. 窒化とは、鋼を浸炭剤の中で焼き入れ、焼き戻し操作を行う加熱処理をいう。[R3.10/H30.3]

1	2	3	4	5

## ■非金属：合成樹脂と複合材 (基礎工学 P53)

【2】 合成樹脂と複合材に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。

☑1. 熱硬化性樹脂は、加熱すると硬くなり、急激に冷却すると軟らかくなる樹脂である。[H29.10]

☑2. 熱硬化性樹脂は、加熱すると硬くなり、再び軟化しない樹脂である。[H31.3]

☑3. 熱可塑性樹脂は、加熱すると軟らかくなり、冷えると硬くなる樹脂である。[R4.3/H29.10]

☑4. 熱可塑性樹脂は種類として、フェノール樹脂、不飽和ポリエステル、ポリウレタンなどがある。

[R4.3/H31.3]

☑5. FRP (繊維強化樹脂) のうち、GFRP (ガラス繊維強化樹脂) は、不飽和ポリエステルをマット状のガラス繊維に含浸させて成形したものである。[R4.3/H31.3/H29.10]

☑6. FRM (繊維強化金属) は、ピストンやコンロッドなどに使用されている。[R4.3/H31.3/H29.10]

1	2	3	4	5	6

## ■非金属：塗料 (基礎工学 P54)

【3】 次の文章は、ボデーやフレームなどに用いられる塗料の成分について述べたものである。適切な名称を記入しなさい。

☑1. 塗膜に着色などを与える。[R5.3改/R4.10改/R3.3改/R2.10改/H29.10]

☑2. 顔料と顔料をつなぎ、塗膜に光沢や硬さなどを与える。[R5.3改/R4.10改/R3.3改/R2.10改/H29.10]

☑3. 顔料と樹脂の混合を容易にする働きをする。[R5.3改/R4.10改/R3.3改/R2.10改/H29.10]

☑4. 塗装の仕上がりなどの作業性や塗料の安定性を向上させる。

[R5.3改/R4.10改/R3.3改/R2.10改/H29.10]

1		2	
3		4	

第6章 吸排気装置

氏名

正解

/14

■過給機 (2級ガソリン P57～61)

【1】ターボ・チャージャに関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。

- 1. ターボ・チャージャは、小型軽量で取り付け位置の自由度は高いが、排気エネルギーの小さい低速回転域からの立ち上がりに遅れが生じ易い。[R3.10/R2.3/H31.3/H30.10]
- 2. ターボ・チャージャは、タービン・ハウジング、タービン・ホイール、コンプレッサ・ハウジング、コンプレッサ・ホイール及びドライブ・ギヤなどで構成されている。[R4.10/R2.10/H29.10]
- 3. ターボ・チャージャは、排気ガスでタービン・ホイールが回されることにより同軸上のコンプレッサ・ホイールが回転し、圧縮した吸入空気をシリンダへ送る。[H30.3]
- 4. ターボ・チャージャは、過給圧が高くなって規定値以上になると、ウエスト・ゲート・バルブが閉じて、排気ガスの一部がタービン・ホイールをバイパスして排気系統へ直接流れる。

[R5.3/R4.3/R3.3/R1.10/H30.3]

- 5. ターボ・チャージャに用いられるコンプレッサ・ホイールの回転速度は、タービン・ホイールの回転速度と同回転である。[R3.10/H31.3/H29.10]
- 6. ターボ・チャージャに用いられるコンプレッサ・ホイールの回転速度は、タービン・ホイールの回転速度の2倍である。[R4.10/R4.3/R2.10]
- 7. ターボ・チャージャに用いられているフル・フローティング・ベアリングは、シャフトの周速と同じ速度で回転する。[R2.3/H30.3]
- 8. 一般に、ターボ・チャージャに用いられているシャフトの周速は、フル・フローティング・ベアリングの周速の約半分である。[R5.3/R3.3/R1.10]

1	2	3	4	5	6	7	8

【2】過給機のルーツ式スーパー・チャージャに関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。

- 1. スーパー・チャージャの特徴として、駆動機構が機械的なため作動遅れは小さいが、各部のクリアランスからの圧縮漏れや回転速度の増加とともに、駆動損失も増大するなどの効率の低下があげられる。
- 2. 2葉ルーツ式のスーパー・チャージャでは、ロータ1回転につき1回の吸入・吐出が行われる。
- 3. 2葉ルーツ式のスーパー・チャージャでは、ロータ1回転につき2回の吸入・吐出が行われる。[R2.3]
- 4. 2葉ルーツ式のスーパー・チャージャでは、過給圧が規定値になると、過給圧の一部を吸入側へ逃がし、過給圧を規定値に制御するエア・バイパス・バルブが設けられている。

[R5.3/R4.3/R3.3/R1.10]

[R4.10/R4.3/R3.10/R2.10/H31.3/H30.10/H29.10]

[R4.10/R3.10/R2.10/H31.3/H30.10]

- 5. ルーツ式のスーパー・チャージャには、過給圧が高くなって規定値以上になると、過給圧の一部を排気側へ逃がし、過給圧を規定値に制御するエア・バイパス・バルブが設けられている。[R5.3/R3.3/R2.3/R1.10]

1	2	3	4	5

■インタ・クーラ / 可変吸気装置 (2級ガソリン P61～63)

【3】インタ・クーラ等に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。

- 1. インタ・クーラは、圧縮された空気を冷却して温度を下げ、空気密度を低くすることで過給機本来の充填効率の向上維持を補完する装置である。[H30.3]

1

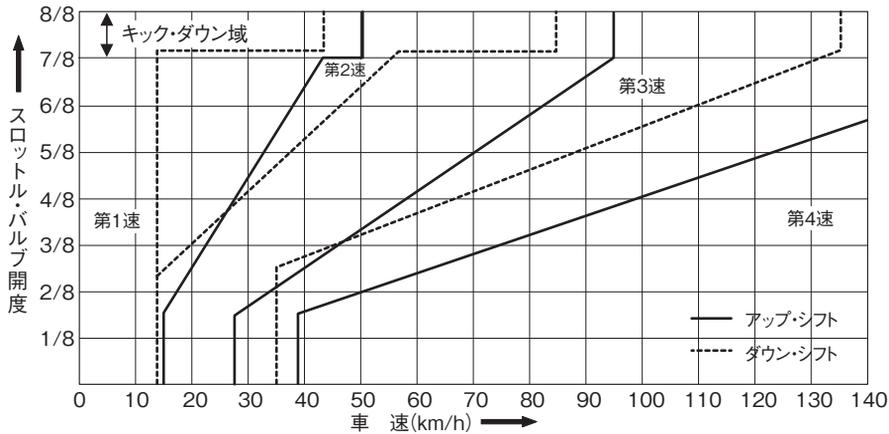
## 第2章 動力伝達装置 [4]

氏名

正解 / 8

## ■ AT：変速点（2級シャシ P32・33）

【1】 図に示す前進4段の電子制御式 A/T の自動変速線図に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。



1. 車速60km/hで走行時、スロットル・バルブ開度を4/8から全開（8/8）にしたときは、第3速から第2速にキック・ダウンする。[R2.3]
2. 第4速で走行中、スロットル・バルブを全閉にしたとき、第3速にダウン・シフトする車速は約35km/hである。[R2.3]
3. 第3速で走行中、スロットル・バルブ開度3/8を保ちながら減速したとき、第2速へダウン・シフトする車速は約30km/hである。[R2.3]
4. スロットル・バルブ開度5/8を保ちながら加速したとき、第2速から第3速へアップ・シフトする車速は約70km/hである。[R2.3]

1	2	3	4

## ■ AT：ロックアップ機構（2級シャシ P45～48）

【2】 前進4段のロックアップ機構付き電子制御式 AT のロックアップ機構に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。

1. ロックアップ機構とは、トルク・コンバータのポンプ・インペラとタービン・ランナを機械的に連結し、直接動力を伝達する機構をいう。[R3.10/H30.3]
2. ロックアップ・ピストンは、タービン・ランナのハブにかん合されている。[R3.10/H30.3]
3. ロックアップ・ピストンがトルク・コンバータのカバーから離れると、カバー（エンジン）の回転がタービン・ランナ（インプット・シャフト）に直接伝えられる。[R3.10/H30.3]
4. ロックアップ・ピストンには、エンジンからのトルク変動を吸収、緩和するダンパ・スプリングが組み込まれている。[R3.10/H30.3]

1	2	3	4

## 道路運送車両の保安基準 [2]

氏名

正解

/ 6

## ■ 安定性 (法令教本 P146 ~ 148)

【1】「道路運送車両の保安基準」及び「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」に照らし、小型四輪自動車の安定性に関する次の文章の ( ) に当てはまる適切な語句を記入しなさい。

1. 空車状態及び積載状態におけるかじ取り車輪の接地部にかかる荷重の総和が、それぞれ車両重量及び車両総重量の ( ) % 以上であること。[R1.10]

1	%
---	---

## ■ 走行装置 (法令教本 P151・152)

【2】「道路運送車両の保安基準」及び「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」に照らし、空気入ゴムタイヤに関する次の文章の ( ) に当てはまる適切な語句を記入しなさい。

1. 最高速度が100km/hの小型四輪自動車の空気入ゴムタイヤの滑り止めの溝は、( ) mm以上の深さを有すること。[H29.10]

1	mm
---	----

## ■ かじ取装置 (法令教本 P155 ~ 157)

【3】「道路運送車両の保安基準」及び「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」に照らし、かじ取装置において基準に適合しないものに関する次の文章の ( ) に当てはまる適切な語句を記入しなさい。

1. 4輪以上の自動車のかじ取車輪をサイドスリップ・テストを用いて計測した場合の横滑り量が、走行1mについて ( ) mmを超えるもの。ただし、その輪数が4輪以上の自動車のかじ取車輪をサイドスリップ・テストを用いて計測した場合に、その横滑り量が、指定自動車等の自動車製作者等がかじ取装置について安全な運行を確保できるものとして指定する横滑り量の範囲内にある場合にあっては、この限りでない。[R4.10/R3.3]

1	mm
---	----

## ■ 燃料装置 (法令教本 P163・164)

【4】「道路運送車両の保安基準」及び「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」に照らし、燃料装置に関する次の文章の ( ) に当てはまる適切な語句を記入しなさい。

1. 燃料タンクの注入口及びガス抜口は、露出した電気端子及び電気開閉器から ( ) mm以上離れていること。[R4.3/R1.10/H30.3]

1	mm
---	----