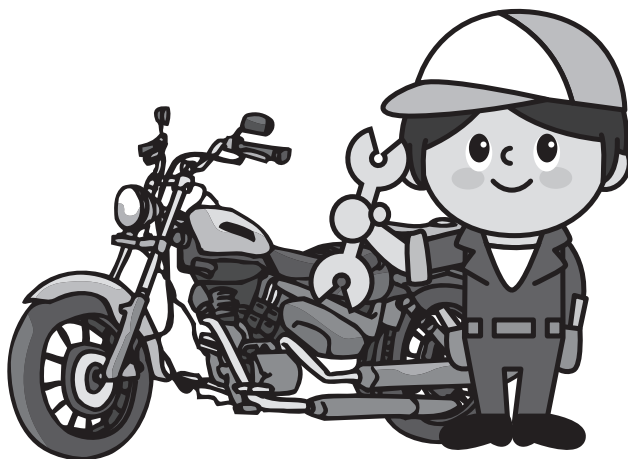


日整連 過去 10 回分登録試験の推移 3 級二輪

試験年月	受験者数	合格者数	合格率
令和 7 年 3 月	236人	207人	87.7%
令和 6 年 3 月	265人	220人	83.0%
令和 5 年 3 月	245人	206人	84.1%
令和 4 年 3 月	294人	251人	85.4%
令和 3 年 3 月	214人	177人	82.7%
令和 2 年 3 月	243人	167人	68.7%
平成31年 3 月	256人	184人	71.9%
平成30年 3 月	259人	197人	76.1%
平成29年 3 月	247人	169人	68.4%
平成28年 3 月	319人	260人	81.5%

※日整連調べ



第 1 章

基礎工学

5 ページ

第 2 章

エンジン

51 ページ

第 3 章

シャシ

103 ページ

第 4 章

電気装置

147 ページ

第 5 章

法 令

175 ページ

はじめに

①本書は、日本自動車整備振興会連合会（以下、日整連）の登録試験について、出題された問題をジャンル別に区分し、それぞれに解説を加えたものです。

②過去の出題問題は、合計10回分を収録してあります。ただし、過去に出題された頻度が少ないものの、重要と思われる内容の問題については、古いものも収録してあります。

①令和6年度第2回（令和7年3月実施）	②令和5年度第2回（令和6年3月実施）
③令和4年度第2回（令和5年3月実施）	④令和3年度第2回（令和4年3月実施）
⑤令和2年度第2回（令和3年3月実施）	⑥令和元年度第2回（令和2年3月実施）
⑦平成30年度第2回（平成31年3月実施）	⑧平成29年度第2回（平成30年3月実施）
⑨平成28年度第2回（平成29年3月実施）	⑩平成27年度第2回（平成28年3月実施）

③各章の順序は、具体的には以下のとおりです。電気装置には、バッテリーの他、「エンジン」及び「シャシ」からの内容も含んでいます。

◎第1章 基礎工学 ◎第2章 エンジン ◎第3章 シャシ

◎第4章 電気装置 ◎第5章 法令

④各章の項目の順序は、できるだけ日整連発行の教科書に合わせました。

⑤「第1章 基礎工学」については、試験に合格する上で、計算問題に対する十分な理解がどうしても必要なため、あえて計算問題を先にしました。

⑥各項目の初めに **学習チェック▶** を用意しました。問題の理解度の目安として使用してください。

⑦設問の最後に、[R7.3] などとあるのは、試験の実施時期を示しています。例えば、[R7.3] であれば、令和7年3月に実施された登録試験の問題となります。また、[H31.3] であれば、平成31年3月に実施された登録試験の問題となります。

問題の出題後、教科書の改訂や法改正等により内容が不適切となる問題は、編集部で手を加えています。その場合、実施時期の後に「改」を入れました。[編集部]とあるのは、編集部で作成した問題であることを示します。

- ⑧解説は **！ ポイント解説** と **一般解説** の2種類用意しました。**！ ポイント解説** は四肢択一の問題で不適切な場合、どの部分が不適切であるかが簡単にわかるように解説しています。**一般解説** では、問題を解く上で必要な知識及び関連して知っておいた方が良い内容をまとめてあります。必ずしも1つの問題に対して、1つの解説というわけではありません。また、複数の問題に対して、1つの解説ということもあります。
- ⑨正解については、日整連が公表しています。したがって、公表されている答えをそのまま掲載しました。
- ⑩解説の中で [3 2 3 章] などとあるのは、日整連発行の教科書の出題箇所を表しています。[3 2 3 章] は、「3 級二輪」の「第3章」の内容から出題されています。教科書名は、次のとおりです。なお、教科書は令和7年8月現在のものを使用しました。この後、改定により内容が一部、異なることがあります。
- | | |
|--------------------|-----------------------|
| ◎ [基礎] …基礎自動車工学 | ◎ [基礎整備] …基礎自動車整備作業 |
| ◎ [2 二] …2 級二輪 | ◎ [3 二] …3 級二輪 |
| ◎ [3 ガ] …3 級ガソリン | |
- ⑪合格基準（登録試験）は、全30問（各1点）に対し70%以上、すなわち21点以上の成績となっています。
- ⑫自動車用語は、ほとんど英語となっています。自動車用語を理解し憶える上で、元の英語の意味がわかると、たいへん参考となります。そこで、本書では主な自動車用語について、**用語** 欄を設け、英語の一般的な意味を掲載しました。
- ⑬法令問題は、令和7年8月時点の法令を基準としてあります。

令和7年9月 編集部

第1章 基礎工学

1 計算基礎

1-1	乗除の応用	6
1-2	比例と方程式	8
1-3	単位の考え方	9

2 計算問題

2-1	総排気量	12
2-2	圧縮比	14
2-3	勾配	16
2-4	圧力	17
2-5	電気回路	18
2-6	トルク	26
2-7	動力伝達	27

3 工学一般

3-1	鋳鉄	29
3-2	鋼	30
3-3	熱処理	31
3-4	焼結合金	32
3-5	非金属	33
3-6	ねじ	34
3-7	ベアリング	36
3-8	仕事量と仕事率	37
3-9	走行抵抗	39
3-10	測定器具／工具	39
3-11	ガソリン	46
3-12	エンジン・オイルと グリース	48

◆解答	50
-----	----

2

計算問題

2-1 総排気量

学習チェック▶ 【1】□□□

【1】シリンダ内径57mm、ピストンのストローク39.1mmの4サイクル4シリンダ・エンジンの総排気量として、適切なものは次のうちどれか。ただし、円周率は3.14とし、小数点以下は切り捨てるものとする。[R7.3]

1. 199cm³ 2. 398cm³ 3. 559cm³ 4. 687cm³

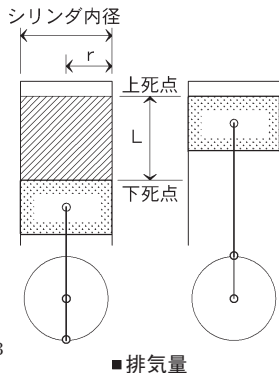
解説

● 排気量 [基礎7章]

①排気量とは、ピストンが下死点から上死点に移動する間に排出される容積をいい、行程容積ともいいます。

②排気量はシリンダの断面積とピストン行程の積から求めることができます。排気量Vは、シリンダの断面積を πr^2 （rは円柱の半径でシリンダ内径の2分の1）、ピストン・ストロークをLとすると、次の式で表されます。

$$\begin{aligned}\text{排気量 } V &= (\pi r^2) \times L \\ &= (3.14 \times 28.5\text{mm} \times 28.5\text{mm}) \times 39.1\text{mm} \\ &= (3.14 \times 2.85\text{cm} \times 2.85\text{cm}) \times 3.91\text{cm} \\ &= 25.50465\text{cm}^2 \times 3.91\text{cm} = 99.7231815\text{cm}^3\end{aligned}$$



③総排気量とは、各シリンダの排気量の合計をいいます。1シリンダ当たりの排気量とシリンダ数の積から求めることができます。総排気量VTは、排気量をV、シリンダ数をnとすると、次の式で表されます。

$$\begin{aligned}\text{総排気量 } VT &= V \times n \\ &= 99.7231815\text{cm}^3 \times 4 = 398.892726\text{cm}^3\end{aligned}$$

④設問の指示に従い小数点以下を切り捨てると、総排気量は**398cm³**となります。

⑤この問題でポイントとなるのが、単位をmmからcmにすることです。選択肢の単位はcm³となっているため、長さもcmに変換しなくてはなりません。

用語 ストローク [stroke] 1. 行程。2. 周期的運動の1回の移動 (量)。

第2章 エンジン

1 総 論

- 1-1 内燃機関…………… 52
- 1-2 4サイクル・エンジン…………… 54
- 1-3 燃焼に必要な空気量…………… 55
- 1-4 熱効率…………… 56
- 1-5 燃焼と圧力変化／
ノッキング…………… 57
- 1-6 排出ガス…………… 58

2 エンジン本体

- 2-1 シリンダ・ヘッド…………… 60
- 2-2 シリンダ…………… 61
- 2-3 ピストン／ピストン・リング
／ピストン・ピン…………… 62
- 2-4 コンロッド…………… 67
- 2-5 クランクシャフト…………… 68
- 2-6 バルブ機構…………… 70
- 2-7 カムシャフト…………… 72
- 2-8 バルブ・タイミング…………… 74
- 2-9 バルブ・タイミング
(開閉角度)…………… 77

3 潤滑装置

- 3-1 潤滑装置…………… 79

4 冷却装置

- 4-1 ラジエータ…………… 84
- 4-2 サーモスタット…………… 87

5 燃料装置

- 5-1 キャブレータ…………… 90

6 吸排気装置

- 6-1 吸排気装置…………… 95

7 電子制御装置

- 7-1 電子制御装置…………… 98

◆解 答…………… 102

1-1 内燃機関

学習チェック▶ 【1】□□□

【1】内燃機関に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

[R7. 3/R4. 3/R2. 3/H30. 3]

1. オットー・サイクルは、一定容積のもとで燃焼が行われる定容サイクルに該当する。
2. 2サイクル・エンジンは、クランクシャフトが2回転する間に1サイクルを完了する。
3. OHV（オーバヘッド・バルブ）型は、バルブ及びカムシャフトをシリンダ・ヘッドに設けている。
4. ガソリン・エンジンは、空気を圧縮して高温にし、その中に燃料を噴射して自己着火させている。

！ポイント解説

2. 「2回転する間に」⇒「1回転する間に」。
3. OHV型は、バルブをシリンダ・ヘッドに設け、カムシャフトはシリンダ・ブロック又はクランクケースに設けている。
4. ガソリン・エンジンは、燃料と空気の混合気を圧縮し、電気火花によって点火燃焼させる。設問の内容は、ディーゼル・エンジン。

一般解説

2サイクル・エンジン [3ニ1章・以下同じ]

- ① 2サイクル・エンジンとは、**2ストローク・1サイクル・エンジン**の略称で、ピストンの2ストロークの運動、すなわち、クランクシャフトが**1回転する間に1サイクル**（掃気、圧縮、燃焼（膨張）、排気）を完了するものです。

燃焼方式による分類

- ① 内燃機関のうち、往復動型内燃機関を燃焼方式により分類すると、次のように3種類あります。

◎**定容サイクル**…一定容積のもとで燃焼が行われるもので、一般にガソリン・エンジンが該当する。4サイクルのものを**オットー・サイクル**、2サイクルのものを**クラーク・サイクル**と呼ぶ。

第3章 シヤシ

1 動力伝達装置

- 1-1 クラッチ……………104
- 1-2 油圧式操作機構……………106
- 1-3 クラッチの不良……………107
- 1-4 トランスミッション……………109
- 1-5 駆動装置……………113
- 1-6 キック式始動装置……………115

2 アクスル及びサスペンション

- 2-1 フロント・サスペンション……………118
- 2-2 ショック・アブソーバ……………119

3 ステアリング装置

- 3-1 ハンドル回転軸部……………121

4 ホイール&タイヤ

- 4-1 タイヤ……………122
- 4-2 タイヤの呼び……………125
- 4-3 ホイール・バランス……………127

5 ホイール・アライメント

- 5-1 ホイール・アライメント……………128

6 ブレーキ装置

- 6-1 ドラム式ブレーキの構造……………130
- 6-2 ブレーキ・ドラムの自己倍力作用……………132
- 6-3 ディスク式油圧ブレーキ……………134
- 6-4 マスタ・シリンダ……………137
- 6-5 ディスク式油圧ブレーキの点検……………138
- 6-6 ブレーキ液……………140

7 フレーム

- 7-1 フレーム……………143

◆解 答……………146

1-1 クラッチ

学習チェック▶ 【1】□□□ 【2】□□□

【1】プッシュ・ロッド式クラッチのクラッチ本体（操作機構を除く）の構成部品として、適切なものは次のうちどれか。[R5. 3/R3. 3/H30. 3]

- | | |
|------------------|-------------|
| 1. クラッチ・レリーズ・ラック | 2. クラッチ・シュー |
| 3. クラッチ・スリーブ・ハブ | 4. クラッチ・レバー |

【2】湿式多板式クラッチ（コイル・スプリングを用いたプッシュ・ロッド式）に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。[R4. 3/H31. 3/H28. 3]

1. クラッチ・プレッシャ・プレートの摩擦面は、溝が切られている。
2. クラッチ・ドライブ・プレートの摩擦面は、滑らかに平面仕上げされている。
3. クラッチ・ハウジングは、ハウジングにクラッチ・スリーブ・ハブがゴム又はダンパを介してリベット止めされて組み立てられている。
4. クラッチ・スリーブ・ハブは、外周にスプラインが切られ、クラッチ・ドリブン・プレートの内側の歯がはめ込まれている。

！ ポイント解説

- 【1】1. ラック・ピニオン式の構成部品。
2. 乾式シュー式自動遠心クラッチの構成部品。
4. 操作機構の構成部品。
- 【2】1. クラッチ・プレッシャ・プレートの摩擦面は、滑らかに平面仕上げされている。
2. クラッチ・ドライブ・プレートの摩擦面には、溝が切られている。
3. 「クラッチ・スリーブ・ハブ」⇒「プライマリ・ドリブン・ギヤ」。

一般解説

📦 クラッチ [3ニ3章・以下同じ]

- ①クラッチは、エンジンに掛かる負荷を必要に応じて断続するものです。二輪自動車では一般に、減速式の湿式多板コイル・スプリング式クラッチと自動遠心式クラッチが採用されています。
- ②ここでは、湿式多板式クラッチ（コイル・スプリングを用いたプッシュ・ロッド式）について解説します。

第4章 電気装置

1 バッテリ

- 1-1 構造……………148
- 1-2 機能等……………151

2 始動装置

- 2-1 構造……………154

3 充電装置

- 3-1 オルタネータ……………157

4 点火装置

- 4-1 イグニション・コイル……………160
- 4-2 スパーク・プラグ……………161
- 4-3 CDI点火装置……………163
- 4-4 トランジスタ点火装置……………165

5 灯火装置

- 5-1 ヘッドランプ……………167

6 計器

- 6-1 計器……………170

◆解答……………173

1-1 構造

学習チェック▶ 【1】□□□ 【2】□□□ 【3】□□□ 【4】□□□ 【5】□□□

【1】鉛バッテリーに関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。** [H28. 3]

1. 開放式バッテリー（普通式）は、数枚の正極板、負極板、セパレータなどを交互に組み合わせた極板群と、電解液及びこれらを収納する電槽などから構成されている。
2. 電解液には、精製水又は蒸留水に硫酸を混合して、希硫酸としたものが用いられている。
3. 排気エルボは、バッテリー内部で発生するガスを放出するために設けられている。
4. 電槽は、合成樹脂で作られた容器で、6 V用は三つ、12V用は六つの部屋に分けられ、それぞれに極板群が収められ、コネクタによって並列に接続されている。

【2】開放式バッテリー（普通式）に関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

[R6. 3/R3. 3/H29. 3]

1. 12V用バッテリーは、6個のセルをコネクタによって並列に接続されている。
2. 電解液の比重は、一般に完全充電時、液温20℃において1. 200である。
3. セル（単電池）の起電力（開路電圧）は、極板の大きさと枚数に関係なく約12Vである。
4. セパレータは、正極板と負極板の間に挿入されており短絡防止の役割がある。

【3】開放式バッテリー（普通式）に関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

[R2. 3]

1. 極板の活物質は、正極板が二酸化鉛、負極板が海綿状鉛である。
2. 電解液の比重は、一般に完全充電時、液温20℃において1. 280である。
3. セル（単電池）の起電力（開路電圧）は、極板の大きさと枚数に関係なく約12Vである。
4. 12V用バッテリーは、6個のセルをコネクタによって直列に接続されている。

第5章 法令

1

車両法

1-1	道路運送車両	176
1-2	自動車の種別	177
1-3	自動車検査証	178
1-4	自動車特定整備事業の種類	179
1-5	特定整備事業者の義務	179
1-6	特定整備記録簿	180

2

定期点検

2-1	定期点検	181
2-2	点検整備記録簿	182

3

保安基準

3-1	安定性	183
3-2	走行装置	184
3-3	灯 火	184
3-4	警音器	188

◆解 答	190
------	-----

1-1 道路運送車両

学習チェック▶ 【1】□□□

【1】「道路運送車両法」に照らし、次の文章の（ ）に当てはまるものとして、適切なものは次のうちどれか。[R5. 3/H28. 3]

「道路運送車両」とは、（ ）をいう。

1. 自動車及び軽車両
2. 自動車、原動機付自転車及び軽車両
3. 自動車及び原動機付自転車
4. 原動機付自転車及び軽自動車

一般解説

📦 自動車の定義

- ①車両法第2条（定義）。
- ②この法律で「道路運送車両」とは、**自動車、原動機付自転車及び軽車両**をいう。
- ③この法律で「自動車」とは原動機により陸上を移動させることを目的として製作した用具で、軌条又は架線を用いないもの、又はこれにより牽引して陸上を移動させることを目的として製作した用具であって、原動機付自転車以外のものをいう。
- ④この法律で「原動機付自転車」とは、二輪車にあっては総排気量が0.125ℓ以下、二輪車以外のものにあっては総排気量が0.05ℓ以下の原動機により陸上を移動させることを目的として製作した用具で、軌条又は架線を用いないもの、又はこれにより牽引して陸上を移動させることを目的として製作した用具をいう。
- ⑤この法律で「軽車両」とは、人力又は畜力により陸上を移動させることを目的として製作した用具で軌条もしくは架線を用いないもの、又はこれにより牽引して陸上を移動させることを目的として製作した用具であって、馬車、人力車、荷車及びリヤカー等をいう。

用語索引

●ア行

アーマチュア……155
アウタ……156
アッパ……85
アンギュラ……37, 121
アンダ……66
アンバランス……69
イグニション……160
インナ……66
ウェイト……69
API……49
エキサイタ……164
エキゾースト……97
SAE……49
エレメント……83
エンドレス……115
オーバヒート……163
オーバヘッド……71
オーバラップ……72
オクタン……47

●カ行

ガイド……32
カウンタ……113
キック……117
キャッスル……36
クッション……119
クリアランス……72, 108
グレード……49
ゲージ……172
コア……156
コンスタント……92

コンタクト……121
コンパウンド……163
コンプレッション……66
コンロッド……68

●サ行

サイリスタ……164
CDI……164
シールド……115
ジェット……93
シックネス……44
シフト……113
ジャーナル……32
シングル……49
シンブル……43
スクリュ……93
スタティック……127
ステム……121
ストレーナ……81
ストローク……12
スパーク……160
スピンドル……43
スブライン……106
スライド……113
スラスト……37
スロットレット……36
セパレーション……125
セミ……168
セルフ……155
セルフロックキング……36
センダ……172

自動車整備士 3級二輪
問題と解説 令和7年－8年版

定価 2,530 円 (税込)

■発行日 令和7年9月 初版

■発行所 株式会社 公論出版
〒110－0005 東京都台東区上野3－1－8
TEL：03－3837－5731
FAX：03－3837－5740
HP：<https://www.kouronpub.com>