

日整連 過去12回分登録試験の推移 3級ジーゼル

試験年月	受験者数	合格者数	合格率
令和7年10月	270人	200人	74.1%
令和7年3月	637人	376人	59.0%
令和6年10月	269人	166人	61.7%
令和6年3月	688人	396人	57.6%
令和5年10月	343人	198人	57.7%
令和5年3月	709人	430人	60.6%
令和4年10月	374人	244人	65.2%
令和4年3月	832人	595人	71.5%
令和3年10月	340人	234人	68.8%
令和3年3月	759人	548人	72.2%
令和2年10月	386人	284人	73.6%
令和2年3月	875人	565人	64.6%
12回分平均	540人	353人	65.4%

※日整連調べ。

3級ジーゼル 過去12回の出題傾向（公論出版調べ）

3級ジーゼルの登録試験過去12回分を分析し、出題傾向としてまとめました。

下記の弊社HPより閲覧できます。試験対策にご活用ください。



[HP] <https://kouronpub.com/seibishi/monkai/>

第1章

基礎工学

5ページ

第2章

エンジン

※燃料装置除く

87ページ

第3章

燃料装置

167ページ

第4章

電気装置

201ページ

第5章

法令

233ページ

はじめに

- ①本書は、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12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、必要な知識と思われる内容の問題については、12回分以前のものも収録してあります。

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| ①令和 7 年度第 1 回（令和 7 年10月実施） | ②令和 6 年度第 2 回（令和 7 年 3 月実施） |
| ③令和 6 年度第 1 回（令和 6 年10月実施） | ④令和 5 年度第 2 回（令和 6 年 3 月実施） |
| ⑤令和 5 年度第 1 回（令和 5 年10月実施） | ⑥令和 4 年度第 2 回（令和 5 年 3 月実施） |
| ⑦令和 4 年度第 1 回（令和 4 年10月実施） | ⑧令和 3 年度第 2 回（令和 4 年 3 月実施） |
| ⑨令和 3 年度第 1 回（令和 3 年10月実施） | ⑩令和 2 年度第 2 回（令和 3 年 3 月実施） |
| ⑪令和 2 年度第 1 回（令和 2 年10月実施） | ⑫令和 元年度第 2 回（令和 2 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。
- ◎第 1 章 基礎工学 ◎第 2 章 エンジン（燃料装置除く）
◎第 3 章 燃料装置 ◎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、先に計算問題の方を掲載しました。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問題の最後に、[R7.10] などとあるのは、過去の試験の実施時期を示しています。例えば、[R7.10] であれば、令和 7 年10月に実施された登録試験の問題となります。また、[R2.3] であれば、令和 2 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。また、[3G][3C] などの表示は、他の整備士試験の出題問題であることを表します。

- 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よ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解説の中で「3ジ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ジ3章」は、「3級ジーゼル」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。また、教科書以外の部分から出題されている場合は、「教科書外」としました。なお、教科書は令和7年12月現在のものを使用しています。
- ◎「基礎」…基礎自動車工学 ◎「基礎整備」…基礎自動車整備作業
 - ◎「3ジ」…3級ジーゼル ◎「3ガ」…3級ガソリン
 - ◎「2ジ」…2級ジーゼル
- ⑩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覚える上で、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。次の英和辞典を参考としています。
- ◎新英和中辞典 第6版 (株)研究社発行
 - ◎新英和大辞典 第5版 //
- ⑪法令問題は、令和7年12月時点の法令を基準としています。
- ⑫令和7年10月の登録試験の合格率（3級ジーゼル）は、約74.1%でした。本書は試験に合格できなかった受験生や、合格したもののボーダーライン上にいた受験生たちを読者の中心対象として編集しています。同様の解説を複数回繰り返している部分（計算問題など）があります。ご了承ください。

令和8年1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	10
1-4	荷重の配分	12
1-5	割り算のテクニック	15
1-6	答えと計算のチェック	16

2 計算問題

2-1	燃焼室 [1]	17
2-2	燃焼室 [2]	23
2-3	燃焼室 [3]	31
2-4	電気回路 [1]	32
2-5	電気回路 [2]	34
2-6	電気回路 [3]	36

3 工学一般

3-1	自動車の構造 [警報装置]	47
3-2	自動車の材料 [鉄鋼]	48
3-3	自動車の材料 [非鉄金属と複合材]	50
3-4	自動車の機械要素 [ねじ]	53
3-5	自動車の機械要素 [ボルトとナット]	55
3-6	自動車の機械要素 [ベアリング等]	57

3-7	燃料	60
3-8	潤滑剤 [エンジン・オイル]	63
3-9	潤滑剤 [作用]	65
3-10	基礎的な原理・法則 [力]	66
3-11	基礎的な原理・法則 [電気]	69
3-12	整備作業 [測定機器]	71
3-13	整備作業 [工具]	74
3-14	整備作業 [サーキット・テスト]	80

◆解 答	85
------	----

1

計算基礎

1-1 乗除の応用

例題

【1】 $\frac{b}{a} = \frac{d}{c}$ が成り立つとき、 $a \sim d$ それぞれを求める計算式を求めなさい。

[編集部]

解説

① 答えはそれぞれ次のとおりとなります。

$$a = \frac{c \times b}{d} \quad b = \frac{d \times a}{c} \quad c = \frac{a \times d}{b} \quad d = \frac{c \times b}{a}$$

② $\frac{b}{a} = \frac{d}{c}$ の等式を次のように変形することで $a \sim d$ の各値を求めることができます。

$$\frac{b}{a} = \frac{d}{c}$$

▽両辺に a をかける。

$$\frac{b}{a} \times a = \frac{d}{c} \times a \Rightarrow \frac{b \times a}{a} = \frac{d \times a}{c} \Rightarrow b = \frac{d \times a}{c}$$

▽さらに両辺に c をかける。

$$b \times c = \frac{d \times a}{c} \times c \Rightarrow b \times c = \frac{d \times a \times c}{c} \Rightarrow b \times c = d \times a$$

③ はじめの等式 $\Rightarrow$ 変形後の等式

$$\frac{b}{a} = \frac{d}{c} \quad b \times c = d \times a$$

④ $\frac{b}{a} = \frac{d}{c}$ について、X 方向の数値をかけると、 $b \times c = d \times a$ が求められます。

例えば、 $\frac{2}{3} = \frac{12}{18}$ では、 $2 \times 18 = 12 \times 3$ が成り立ちます。

第2章 エンジン

※燃料装置除く。

1 総論

- 1-1 燃 焼…………… 88
- 1-2 ジーゼル・ノック…………… 93
- 1-3 排出ガス…………… 94

2 エンジン本体

- 2-1 燃焼室〔形状〕…………… 99
- 2-2 燃焼室〔直接噴射式と渦流室式〕…………… 100
- 2-3 シリンダ・ヘッド…………… 102
- 2-4 シリンダ・ブロック／
シリンダ・ライナ…………… 104
- 2-5 ピストン…………… 107
- 2-6 ピストン・リング…………… 108
- 2-7 コンロッド／
コンロッド・ベアリング…………… 113
- 2-8 クランクシャフト…………… 115
- 2-9 フライホイール…………… 118
- 2-10 バルブ機構…………… 120
- 2-11 直4 バルブ・タイミング〔1〕…………… 124
- 2-12 直4 バルブ・タイミング〔2〕…………… 126
- 2-13 エンジン整備…………… 140

3 潤滑装置

- 3-1 オイル・ポンプ…………… 146
- 3-2 オイル・フィルタ等…………… 151

4 冷却装置

- 4-1 装置一般…………… 153
- 4-2 ラジエータ・キャップ…………… 158

5 吸排気装置

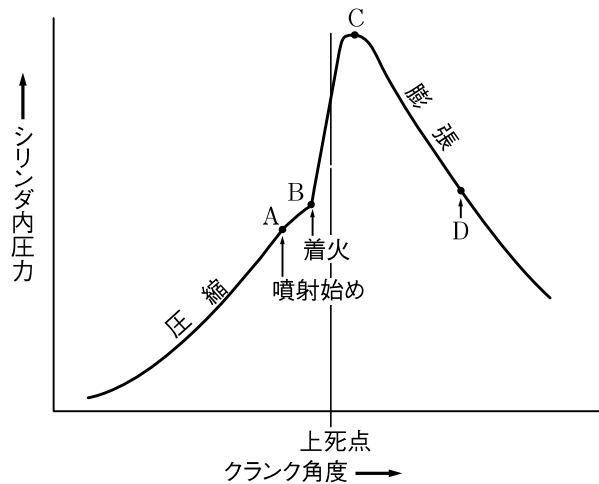
- 5-1 装置一般…………… 161

◆解 答…………… 165

1-1 燃 焼

学習チェック▶ 【1】□□□ 【2】□□□ 【3】□□□ 【4】□□□ 【5】□□□
 【6】□□□

【1】図に示すディーゼル・エンジンの燃焼状態に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。[編集部]



- ☒ 1. A点の噴射始めが早過ぎるとディーゼル・ノックが発生しやすい。
 2. A点で燃料の噴射が始まるが、すぐには着火されず、着火温度に達するまでの期間を要する。
 3. B点で着火されると同時に急速に燃焼して最高圧力のC点に達する。
 4. D点で排気が終わる。

【2】ディーゼル・エンジンに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

[R7.10]

- ☒ 1. 実際にエンジンの動力を発生する行程は、圧縮行程と燃焼行程である。
 2. ディーゼル・エンジンは、圧縮されて高温になった燃焼室内へ燃料を噴射している。
 3. 燃料系の整備作業後（含むガス欠エンスト時）は、配管内のエア抜きを行う必要がある。
 4. 4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サイクルの作用を完了する。

第3章 燃料装置

1 列型ポンプ

1-1	ポンプ本体	168
1-2	プランジャ	169
1-3	デリバリ・バルブ	172
1-4	ガバナ	175
1-5	タイマ	177
1-6	フューエル・フィード・ポンプ	179

2 分配型ポンプ

2-1	ポンプの構造	181
2-2	ガバナ	184
2-3	タイマ	186

3 インジェクション・ノズル

3-1	ノズルの種類と特長	187
-----	-----------	-----

4 コモンレール式高圧燃料噴射装置

4-1	概要	189
4-2	コモンレール	193
4-3	サプライ・ポンプ	194
4-4	インジェクタ	196
4-5	センサ	198

◆解答	200
-----	-----

1

列型ポンプ

1-1 ポンプ本体

学習チェック▶ 【1】□□□

【1】4 サイクル・エンジン用の列型インジェクション・ポンプに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。[編集部]

- ☒ 1. カムシャフトの回転速度は、エンジンの回転速度の2倍である。
2. プランジャの数は、エンジンのシリンダ数と同数である。
3. 噴射量の増減は、プランジャが回され、有効ストロークが変わることで行われる。
4. デリバリ・バルブには、パイプ内の残圧保持や燃料の逆流を防ぐ働きがある。

! ポイント解説

1. カムシャフトの回転速度は、エンジンの回転速度の1/2。

一般解説

列型インジェクション・ポンプ [3ジ5章]

- ①インジェクション・ポンプには、エンジンのシリンダ数と同数のプランジャを有する**列型インジェクション・ポンプ**と、1本のプランジャで各シリンダに燃料を供給する**分配型インジェクション・ポンプ**があります。
- ②列型インジェクション・ポンプは、ポンプ本体、ガバナ、タイマ、フューエル・フィード・ポンプなどで構成されています。
- ③中・大型車で噴射量が多いエンジンに用いられるP型インジェクション・ポンプと、小型車などの噴射量の少ないエンジンに用いられるA型インジェクション・ポンプがあります。

ポンプ本体 (P型インジェクション・ポンプ) [3ジ5章]

- ①ポンプ本体は、ポンプ・ハウジング、プランジャを駆動するためのカムシャフト及びタペット、燃料を計量して加圧するプランジャ、**燃料の逆流を防ぐデリバリ・バルブ**、燃料の増減を制御するコントロール・ロッドなどで構成されています。
- ②カムシャフトは、エンジンからドライブ・シャフト又はギヤにより駆動され、その回転速度は**エンジン回転速度の1/2**となっています。

第4章 電気装置

1 電気一般

1-1 半導体 202

2 バッテリ

2-1 バッテリ [1] 205

2-2 バッテリ [2] 208

3 始動装置

3-1 概 要 212

3-2 整 備 215

4 充電装置

4-1 概 要 216

4-2 整流の原理 221

5 予熱装置

5-1 装置一般 223

5-2 グロー・プラグの計算 227

◆解 答 231

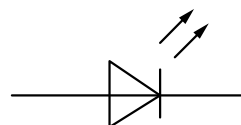
1-1 半導体

学習チェック▶ 【1】□□□ 【2】□□□ 【3】□□□

【1】図に示す電気用図記号に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

[R7. 10/R6. 3]

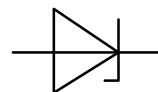
- ☒ 1. ツェナ・ダイオードと呼ばれている。
 2. 定電圧回路や電圧検出回路に使われている。
 3. 電気信号を光信号に変換する場合などに使われている。
 4. P型半導体とN型半導体を接合したものに、逆方向に一定の電圧を加え、電流を流すと発光する。



【2】図に示す電気用図記号に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

[R4. 10/R3. 3]

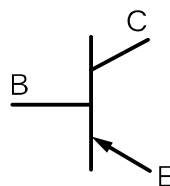
- ☒ 1. ツェナ・ダイオードと呼ばれている。
 2. 定電圧回路や電圧検出回路に使われている。
 3. 順方向の特性は、ダイオードと同じである。
 4. 一般にP型半導体をN型半導体で挟んだ構造である。



【3】図に示す電気用図記号のトランジスタに関する次の文章の（イ）～（ロ）に当てはまるものとして、下の組み合わせのうち適切なものはどれか。[編集部]

図のトランジスタは（イ）トランジスタと呼ばれ、コレクタ電流は（ロ）に流れる。

- | | （イ） | （ロ） |
|--|------|------|
| ☒ 1. | PNP型 | EからC |
| 2. | NPN型 | EからC |
| 3. | PNP型 | EからB |
| 4. | NPN型 | EからB |



ポイント解説

- 【1】1. 発光ダイオードと呼ばれている。
 2. 設問の内容は、ツェナ・ダイオード。
 4. P型半導体とN型半導体を接合したものに、順方向の電圧を加えて電流を流すと、発光する。
- 【2】4. 一般にP型半導体とN型半導体を接合した構造である。

第5章 法令

1 車両法／点検基準

1-1	自動車の種別	234
1-2	登録制度	236
1-3	検査制度	237
1-4	認証制度	238
1-5	定期点検	240

2 保安基準

2-1	車体構造	245
2-2	燃料装置	248
2-3	窓ガラス	249
2-4	前方の灯火	250
2-5	後方の灯火	254
2-6	警音器	260
2-7	非常信号用具	261
2-8	緊急自動車	262

◆解 答	263
------	-----

1-1 自動車の種別

学習チェック▶ 【1】□□□ 【2】□□□ 【3】□□□ 【4】□□□ 【5】□□□
 【6】□□□ 【7】□□□

【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、適切なものはどれか。[3GR7.3]

「道路運送車両」とは、（ ）をいう。

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

【2】「道路運送車両法」に照らし、自動車の種別として、適切なものは次のうちどれか。[編集部]

- ☐ 1. 普通自動車、小型自動車、二輪自動車、大型特殊自動車及び小型特殊自動車
 2. 大型自動車、小型自動車、軽自動車、大型特殊自動車及び小型特殊自動車
 3. 普通自動車、小型自動車、軽自動車、大型特殊自動車及び小型特殊自動車
 4. 大型自動車、普通自動車、小型自動車、二輪自動車及び小型特殊自動車

【3】「道路運送車両法」に照らし、自動車の種別に該当しないものは、次のうちどれか。[3CR5.10]

- ☐ 1. 軽自動車 2. 小型自動車 3. 普通自動車 4. 大型自動車

【4】「道路運送車両法」及び「道路運送車両法施行規則」に照らし、小型自動車の長さの基準として、適切なものは次のうちどれか。[編集部]

- ☐ 1. 3.40m以下 2. 4.70m以下 3. 4.90m以下 4. 5.00m以下

【5】「道路運送車両法」及び「道路運送車両法施行規則」に照らし、小型自動車の幅の基準として、適切なものは次のうちどれか。[編集部]

- ☐ 1. 1.30m以下 2. 1.48m以下 3. 1.70m以下 4. 2.00m以下

用語索引

●ア行

アウタ……………150
アウトレット……………180
アンギュラ……………59
EGR……………97
インナ……………150
インレット……………180
エキスパンダ……………113
SAE……………65
SCR……………97
エレメント……………152
エンド……………123
オルタネータ……………219

●カ行

ガバナ……………175
キーストン……………111
グラインダ……………76
クランプ……………73
グロー……………226
コア……………219
コンビネーション……………79
コンプレッション……………110
コンロッド……………115

●サ行

サイクル……………90
サルフェーション……………206
ジグル……………156
シクネス……………144
ジュール……………68
シリンドリカル……………59
シンプル……………73
スカート……………108
ステータ……………220
ステム……………123
ストローク……………90
スパー……………119

スピンドル……………73
スラスト……………59
スリーブ……………73
スリット……………183
スロットル……………188
セタン……………63
セルフ……………56

●タ行

ダイス……………77
タップ……………77
チップ……………150
チャンバ……………170
DPF……………97
テーパ……………59
ドリブン……………150
トロイダル……………101
トロコイド……………150

●ナ行

ニードル……………59
ニュートン……………67

●ハ行

バーニヤ……………72
バイス……………79
ハイドロリック……………186
ハウジング……………227
バキューム……………160
パスカル……………68
バレル……………111
PM……………97
ピッチ……………54
ピニオン……………214
フェース……………111
フォト……………204
プラグ……………226
ブラシ……………219

プラスチ・ゲージ……………117
フランジ……………178
プランジャ……………170
プレーン……………58
プレッシャ……………160
フローティング……………176
ヘキサロビュラ……………55
ペレット……………156
ベンチ……………76
ポート……………170
ボス……………108

●マ行

マキシマム……………176
ミニマム……………176

●ラ行

ライナ……………106
ラジアル……………59
リード……………54
リーマ……………77
リエントラント……………101
リダクション……………214
リフト……………122・188
リブド……………60
リプレーサ……………79
リリーフ……………151
レクチファイヤ……………222
ロータ……………219
ローリング……………59

●ワ行

ワット……………68

本書に関する問い合わせについて

本書の内容で分からないことがありましたら、必要事項を明記の上、メール又はFAXにて下記までお問い合わせください。

※電話でのお問い合わせは、受け付けておりません。

※回答まで時間がかかる場合があります。ご了承ください。

※必要事項に記載漏れがある場合、問い合わせにお答えできない場合がありますのでご注意ください。

※お問い合わせは、本書の内容に限ります。試験の詳細や実施時期等については一般社団法人日本自動車整備振興会連合会（略称：日整連）のHPをご覧ください。

※キャリアメールをご使用の場合、受信設定を必ず行ってからご連絡ください。

本書籍に関するお問い合わせ

メール 	inquiry@kouronpub.com	問い合わせフォーム
		または 
FAX 	03-3837-5740	必要事項 ・お客様の氏名とフリガナ ・FAX番号（FAXの場合のみ） ・書籍名 ・該当ページ数 ・問い合わせ内容

自動車整備士 3級ジーゼル 問題と解説 令和8年版

定価1,650円（税込）

■発行日 令和8年1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