

第一級陸上無線技術士「法規」試験問題

20問 2時間

A-1 次に掲げる事項のうち、総務省令で定める場合を除き、免許人が変更検査に合格しなければ、その変更に係る部分を運用してはならないときに該当するものはどれか。電波法（第18条）の規定に照らし、下の1から4までのうちから一つ選べ。

- 1 電波法第19条（申請による周波数等の変更）の規定により、周波数の指定の変更を申請し、その指定の変更を受けたとき。
- 2 電波法第17条（変更等の許可）の規定により、通信の相手方の変更を申請し、通信の相手方の変更の許可を受けたとき。
- 3 電波法第19条（申請による周波数等の変更）の規定により、識別信号の指定の変更を申請し、その指定の変更を受けたとき。
- 4 電波法第17条（変更等の許可）の規定により、無線設備の設置場所の変更又は無線設備の変更の工事を申請し、その許可を受け、当該変更又は工事を行ったとき。

A-2 次の記述は、免許人（包括免許人を除く。）の申請による周波数等の変更について述べたものである。電波法（第19条及び第76条）の規定に照らし、 内に入れるべき最も適切な字句の組合せを下の1から4までのうちから一つ選べ。

- ① 総務大臣は、免許人が識別信号、電波の型式、周波数、空中線電力又は A の指定の変更を申請した場合において、 B 特に必要があると認めるときは、その指定を変更することができる。
- ② 総務大臣は、免許人が不正な手段により電波法第19条（申請による周波数等の変更）の規定による①の指定の変更を行わせたときは、 C ことができる。

| A | B | C |
|----------|-------------|--------------------------|
| 1 運用許容時間 | 混信の除去その他 | その免許を取り消す |
| 2 運用許容時間 | 電波の規整その他公益上 | 3月以内の期間を定めて無線局の運用の停止を命ずる |
| 3 運用義務時間 | 混信の除去その他 | 3月以内の期間を定めて無線局の運用の停止を命ずる |
| 4 運用義務時間 | 電波の規整その他公益上 | その免許を取り消す |

A-3 送信設備の空中線電力の許容偏差に関する次の記述のうち、無線設備規則（第14条）の規定に照らし、この規定に定めるところに適合するものはどれか。下の1から4までのうちから一つ選べ。

- 1 超短波放送を行う地上基幹放送局の送信設備の空中線電力の許容偏差は、上限20パーセント、下限50パーセントとする。
- 2 中波放送を行う地上基幹放送局の送信設備の空中線電力の許容偏差は、上限5パーセント、下限10パーセントとする。
- 3 5GHz帯無線アクセスシステムの無線局の送信設備の空中線電力の許容偏差は、上限10パーセント、下限50パーセントとする。
- 4 道路交通情報通信を行う無線局（2.5GHz帯の周波数の電波を使用し、道路交通に関する情報を送信する特別業務の局をいう。）の送信設備の空中線電力の許容偏差は、上限50パーセント、下限70パーセントとする。

A-4 特性周波数等の定義を述べた次の記述のうち、電波法施行規則（第2条）の規定に照らし、この規定に定めるところに適合しないものはどれか。下の1から5までのうちから一つ選べ。

- 1 「特性周波数」とは、与えられた発射において容易に識別し、かつ、測定することのできる周波数をいう。
- 2 「周波数の許容偏差」とは、発射によって占有する周波数帯の中央の周波数の割当周波数からの許容することができる最大の偏差又は発射の特性周波数の基準周波数からの許容することができる最大の偏差をいい、百万分率又はヘルツで表わす。
- 3 「基準周波数」とは、特性周波数に対して、固定し、かつ、特定した位置にある周波数をいう。この場合において、この周波数の特性周波数に対する偏位は、割当周波数が発射によって占有する周波数帯の中央の周波数に対してもつ偏位と同一の絶対値及び同一の符号をもつものとする。
- 4 「割当周波数」とは、無線局に割り当てられた周波数帯の中央の周波数をいう。
- 5 「指定周波数帯」とは、その周波数帯の中央の周波数が割当周波数と一致し、かつ、その周波数帯幅が占有周波数帯幅の許容値と周波数の許容偏差の絶対値の2倍との和に等しい周波数帯をいう。

A-5 次の記述は、高周波利用設備について述べたものである。電波法（第100条）及び電波法施行規則（第45条）の規定に照らし、 内に入れるべき最も適切な字句の組合せを下の1から4までのうちから一つ選べ。なお、同じ記号の 内には、同じ字句が入るものとする。

- ① 次の(1)又は(2)に掲げる設備を設置しようとする者は、当該設備につき、総務大臣の許可を受けなければならない。
 - (1) 電線路に 以上の高周波電流を通ずる電信、電話その他の通信設備（ケーブル搬送設備、平衡2線式裸線搬送設備その他総務省令で定める通信設備を除く。）
 - (2) 無線設備及び(1)の設備以外の設備であって 以上の高周波電流を利用するもののうち、総務省令で定めるもの
- ② ①の(2)の総務省令で定める許可を要する高周波電流を利用する設備は次の(1)から(3)までのとおりである。
 - (1) 医療用設備（高周波のエネルギーを発生させて、そのエネルギーを医療のために用いるものであって、 を超える高周波出力を使用するものをいう。）
 - (2) 工業用加熱設備（高周波のエネルギーを発生させて、そのエネルギーを木材及び合板の乾燥、繭の乾燥、金属の熔融、金属の過熱、真空管の排気等工業生産のために用いるものであって、 を超える高周波出力を使用するものをいう。）
 - (3) 各種設備（高周波のエネルギーを直接負荷に与え又は加熱若しくは電離等の目的に用いる設備であって、 を超える高周波出力を使用するもの（(1)及び(2)に該当するもの、総務大臣が型式について指定した超音波洗浄機、超音波加工機、超音波ウエルダー、電磁誘導加熱を利用した文書複写印刷機械、無電極放電ランプ、一般用非接触電力伝送装置及び電気自動車用非接触電力伝送装置（電気自動車（電気を動力源の全部又は一部として用いる自動車をいう。）に搭載された蓄電池に対して給電できる非接触型の設備であって、鉄道のレールから5メートル以上離れた位置に設置するものをいう。）並びに電波法施行規則第46条の7に規定する型式確認を行った電子レンジ及び電磁誘導加熱式調理器を除く。）をいう。）
- ③ ①の許可を受けた者が当該設備を譲り渡したとき、又は①の許可を受けた者について相続、合併若しくは分割（当該設備を承継させるものに限る。）があったときは、当該設備を譲り受けた者又は相続人、合併後存続する法人若しくは合併により設立された法人若しくは分割により当該設備を承継した法人は、①の許可を受けた者の地位を承継する。
- ④ ③により①の許可を受けた者の地位を承継した者は、遅滞なく、その事実を証する書面を添えてその旨を総務大臣に 。

| | A | B | C |
|---|---------|-------|----------------------------|
| 1 | 10キロヘルツ | 10ワット | 届け出てその設備の 検査を受けなければならない |
| 2 | 10キロヘルツ | 50ワット | 届け出なければならない |
| 3 | 5キロヘルツ | 10ワット | 届け出なければならない |
| 4 | 5キロヘルツ | 50ワット | 届け出てその設備の 検査を受けなければならない |

A-6 次の記述は、地球局（宇宙無線通信を行う実験試験局を含む。）の送信空中線の最小仰角について述べたものである。電波法施行規則（第32条）の規定に照らし、 内に入れるべき最も適切な字句の組合せを下の1から4までのうちから一つ選べ。

地球局の送信空中線の A の方向の仰角の値は、次の(1)から(3)までに掲げる場合においてそれぞれ(1)から(3)までに規定する値でなければならない。

- (1) 深宇宙（地球からの距離が B 以上である宇宙をいう。）に係る宇宙研究業務（科学又は技術に関する研究又は調査のための宇宙無線通信の業務をいう。以下同じ。）を行うとき C 以上
- (2) (1)の宇宙研究業務以外の宇宙研究業務を行うとき 5度以上
- (3) 宇宙研究業務以外の宇宙無線通信の業務を行うとき 3度以上

| A | B | C |
|--------|------------|-----|
| 1 最大輻射 | 100万キロメートル | 8度 |
| 2 最小輻射 | 100万キロメートル | 10度 |
| 3 最小輻射 | 200万キロメートル | 8度 |
| 4 最大輻射 | 200万キロメートル | 10度 |

A-7 次の表の各欄の事項は、それぞれ電波の型式の記号表示と主搬送波の変調の型式、主搬送波を変調する信号の性質及び伝送情報の型式に分類して表す電波の型式を示すものである。電波法施行規則（第4条の2）の規定に照らし、 内に入れるべき最も適切な字句の組合せを下の1から5までのうちから一つ選べ。

| 電波の型式 の記号 | 電波の型式 | | |
|--------------|------------------------|---|--|
| | 主搬送波の変調の型式 | 主搬送波を変調する信号の性質 | 伝送情報の型式 |
| F2D | 角度変調であって周波数変調 | デジタル信号である単一チャンネルのものであって、変調のための副搬送波を使用するもの | <input type="text"/> A |
| R2C | <input type="text"/> B | デジタル信号である単一チャンネルのものであって、変調のための副搬送波を使用するもの | ファクシミリ |
| F8E | 角度変調であって周波数変調 | <input type="text"/> C | 電話（音響の放送を含む。） |
| G7W | <input type="text"/> D | デジタル信号である2以上のチャンネルのもの | 次の①から⑥までの型式の組合せのもの ① 無情報 ② 電信 ③ ファクシミリ ④ データ伝送、遠隔測定又は遠隔指令 ⑤ 電話（音響の放送を含む。） ⑥ テレビジョン（映像に限る。） |

| A | B | C | D |
|--------------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| 1 データ伝送、遠隔測定又は遠隔指令 | 振幅変調であって抑圧搬送波による単側波帯 | アナログ信号である単一チャンネルのもの | 振幅変調であって残留側波帯 |
| 2 テレビジョン（映像に限る。） | 振幅変調であって抑圧搬送波による単側波帯 | アナログ信号である2以上のチャンネルのもの | 振幅変調であって残留側波帯 |
| 3 データ伝送、遠隔測定又は遠隔指令 | 振幅変調であって低減搬送波による単側波帯 | アナログ信号である2以上のチャンネルのもの | 角度変調であって位相変調 |
| 4 テレビジョン（映像に限る。） | 振幅変調であって低減搬送波による単側波帯 | アナログ信号である単一チャンネルのもの | 角度変調であって位相変調 |
| 5 データ伝送、遠隔測定又は遠隔指令 | 振幅変調であって抑圧搬送波による単側波帯 | アナログ信号である単一チャンネルのもの | 角度変調であって位相変調 |

A-8 次の記述は、周波数測定装置の備付けについて述べたものである。電波法（第31条）及び電波法施行規則（第11条の3）の規定に照らし、 内に入れるべき最も適切な字句の組合せを下の1から4までのうちから一つ選べ。

- ① 総務省令で定める送信設備には、その誤差が使用周波数の A の2分の1以下である周波数測定装置を備え付けなければならない。
- ② ①の総務省令で定める送信設備は、次の(1)から(8)までに掲げる送信設備以外のものとする。
- (1) 26.175MHzを超える周波数の電波を利用するもの
 - (2) 空中線電力 B 以下のもの
 - (3) ①の周波数測定装置を備え付けている相手方の無線局によってその使用電波の周波数が測定されることとなっているもの
 - (4) 当該送信設備の無線局の免許人が別に備え付けた①の周波数測定装置をもってその使用電波の周波数を随時測定し得るもの
 - (5) 基幹放送局の送信設備であって、空中線電力50ワット以下のもの
 - (6) C において使用されるもの
 - (7) アマチュア局の送信設備であって、当該設備から発射される電波の特性周波数を0.025パーセント以内の誤差で測定することにより、その電波の占有する周波数帯幅が、当該無線局が動作することを許される周波数帯内にあることを確認することができる装置を備え付けているもの
 - (8) (1)から(7)までに掲げる送信設備のほか総務大臣が別に告示するもの

| | A | B | C |
|---|---------|-------|--------|
| 1 | 占有周波数帯幅 | 20ワット | 標準周波数局 |
| 2 | 許容偏差 | 20ワット | 特別業務の局 |
| 3 | 占有周波数帯幅 | 10ワット | 特別業務の局 |
| 4 | 許容偏差 | 10ワット | 標準周波数局 |

A-9 次の記述は、高压電気（高周波若しくは交流の電圧300ボルト又は直流の電圧750ボルトを超える電気をいう。）に対する安全施設について述べたものである。電波法施行規則（第23条及び第25条）の規定に照らし、 内に入れるべき最も適切な字句の組合せを下の1から5までのうちから一つ選べ。なお、同じ記号の 内には、同じ字句が入るものとする。

- ① 送信設備の各单位装置相互間をつなぐ電線であって高压電気を通ずるものは、線溝若しくは丈夫な絶縁体又は接地された金属しゃへい体の内に収容しなければならない。ただし、 A のほか出入できないように設備した場所に装置する場合は、この限りでない。
- ② 送信設備の空中線、給電線又はカウンターポイズであって高压電気を通ずるものは、その高さが人の歩行その他起居する平面から B 以上のものでなければならない。ただし、次の(1)又は(2)の場合は、この限りでない。
- (1) B に満たない高さの部分が、 C 構造である場合又は人体が容易に触れない位置にある場合
 - (2) 移動局であって、その移動体の構造上困難であり、かつ、 D 以外の者が出入しない場所にある場合

| | A | B | C | D |
|---|-------|---------|------------|-------|
| 1 | 無線従事者 | 2.5メートル | 絶縁された | 取扱者 |
| 2 | 無線従事者 | 2.5メートル | 人体に容易に触れない | 取扱者 |
| 3 | 取扱者 | 2.0メートル | 絶縁された | 無線従事者 |
| 4 | 無線従事者 | 2.0メートル | 人体に容易に触れない | 取扱者 |
| 5 | 取扱者 | 2.5メートル | 人体に容易に触れない | 無線従事者 |

A-10 送信空中線の型式及び構成等に関する次の事項のうち、無線設備規則（第20条）の規定に照らし、この規定に定めるところに該当しないものはどれか。下の1から4までのうちから一つ選べ。

- 1 整合が十分であること。
- 2 満足な指向特性が得られること。
- 3 空中線の利得及び能率がなるべく大であること。
- 4 発射可能な電波の周波数帯域がなるべく広いものであること。

A-11 次の記述は、主任無線従事者の非適格事由について述べたものである。電波法（第39条）及び電波法施行規則（第34条の3）の規定に照らし、 内に入れるべき最も適切な字句の組合せを下の1から4までのうちから一つ選べ。なお、同じ記号の 内には、同じ字句が入るものとする。

- ① 主任無線従事者は、電波法第40条（無線従事者の資格）の定めるところにより、無線設備の操作の監督を行うことができる無線従事者であって、総務省令で定める事由に該当しないものでなければならない。
- ② ①の総務省令で定める事由は、次の(1)から(3)までに掲げるとおりとする。
 - (1) 電波法第42条（免許を与えない場合）第1号に該当する者であること。
 - (2) 電波法第79条（無線従事者の免許の取消し等）第1項第1号（同条第2項において準用する場合を含む。）の規定により業務に従事することを停止され、その処分の期間が終了した日から A を経過していない者であること。
 - (3) 主任無線従事者として選任される日以前 B において無線局（無線従事者の選任を要する無線局で C 以外のものに限る。）の無線設備の操作又はその監督の業務に従事した期間が A に満たない者であること。

| | A | B | C |
|---|-----|-----|--------|
| 1 | 6箇月 | 5年間 | 実験試験局 |
| 2 | 3箇月 | 3年間 | 実験試験局 |
| 3 | 3箇月 | 5年間 | アマチュア局 |
| 4 | 6箇月 | 3年間 | アマチュア局 |

A-12 非常通信に関する次の記述のうち、電波法（第52条）の規定に照らし、この規定に定めるところに適合するものはどれか。下の1から4までのうちから一つ選べ。

- 1 地震、台風、洪水、津波、雪害、火災、暴動その他非常の事態が発生し、又は発生するおそれがある場合において、有線通信を利用することができないか又はこれを利用することが著しく困難であるときに人命の救助、災害の救援、交通通信の確保又は秩序の維持のために行われる無線通信をいう。
- 2 地震、台風、洪水、津波、雪害、火災、暴動その他非常の事態が発生した場合において、人命の救助、災害の救援、交通通信の確保又は秩序の維持のために行われる無線通信をいう。
- 3 地震、台風、洪水、津波、雪害、火災、暴動その他非常の事態が発生した場合において、総務大臣の命令を受けて、人命の救助、災害の救援、交通通信の確保又は秩序の維持のために行われる無線通信をいう。
- 4 地震、台風、洪水、津波、雪害、火災、暴動その他非常の事態が発生し、又は発生するおそれがある場合において、電気通信業務の通信を利用することができないか又はこれを利用することが著しく困難であるときに人命の救助、財産の保護、治安の維持、災害の救援、交通通信の確保又は秩序の維持のために行われる無線通信をいう。

A-13 無線通信（注）の秘密の保護に関する次の記述のうち、電波法（第59条）の規定に照らし、この規定に定めるところに適合するものはどれか。下の1から4までのうちから一つ選べ。

注 電気通信事業法第4条（秘密の保護）第1項又は第164条（適用除外等）第3項の通信であるものを除く。

- 1 何人も法律に別段の定めがある場合を除くほか、特定の相手方に対して行われる無線通信を傍受してその存在若しくは内容を漏らし、又はこれを窃用してはならない。
- 2 何人も法律に別段の定めがある場合を除くほか、いかなる無線通信も傍受してはならない。
- 3 無線通信の業務に従事する何人も特定の相手方に対して行われる無線通信（暗語によるものに限る。）を傍受してその存在若しくは内容を漏らし、又はこれを窃用してはならない。
- 4 何人も法律に別段の定めがある場合を除くほか、総務省令で定める周波数を使用して行われるいかなる無線通信も傍受してその存在若しくは内容を漏らし、又はこれを窃用してはならない。

A-14 地上基幹放送局の試験電波の発射に関する次の記述のうち、無線局運用規則（第139条）の規定に照らし、この規定に定めるところに適合しないものはどれか。下の1から4までのうちから一つ選べ。

- 1 試験電波を発射するときは、無線局運用規則第14条第1項の規定にかかわらずレコード又は低周波発振器による音声出力によってその電波を変調することができる。
- 2 無線機器の試験又は調整のため電波の発射を必要とするときは、発射する前に自局の発射しようとする電波の周波数及びその他必要と認める周波数によって聴守し、他の無線局の通信に混信を与えないことを確かめた後でなければその電波を発射してはならない。
- 3 試験又は調整のために送信する音響又は映像は、当該試験又は調整のために必要な範囲内のものでなければならない。
- 4 無線機器の試験又は調整のため電波を発射したときは、その電波の発射の直後及びその発射中10分ごとを標準として、試験電波である旨並びに当該放送事業者名及び所在地を放送しなければならない。

A-15 免許人が電波法若しくは電波法に基づく命令又はこれらに基づく処分に違反したときに、総務大臣が行うことのできる命令又は制限に関する次の事項のうち、電波法（第76条）の規定に照らし、この規定に定めるところに該当しないものはどれか。下の1から4までのうちから一つ選べ。

- 1 3月以内の期間を定めて行われる無線局の運用の停止の命令
- 2 期間を定めて行われる無線局の周波数又は空中線電力の制限
- 3 3月以内の期間を定めて行われる無線局の通信の相手方又は通信事項の制限
- 4 期間を定めて行われる無線局の運用許容時間の制限

B-1 次に掲げる機器又は装置のうち、電波法（第37条）の規定に照らし、総務大臣の行う検定に合格したものでなければ、施設してはならない（注）ものに該当するものを1、該当しないものを2として解答せよ。

注 総務大臣が行う検定に相当する型式検定に合格している機器その他の機器であって総務省令で定めるものを施設する場合を除く。

- ア 電波法第31条の規定により備え付けなければならない周波数測定装置
- イ 航空機に施設する無線設備の機器であって総務省令で定めるもの
- ウ 人命若しくは財産の保護又は治安の維持の用に供する無線局の無線設備の機器
- エ 放送の業務の用に供する無線局の無線設備の機器
- オ 気象業務の用に供する無線局の無線設備の機器

B-2 固定局の免許がその効力を失ったときに執るべき措置等に関する次の記述のうち、電波法（第22条、第24条及び第78条）及び電波法施行規則（第42条の3）の規定に照らし、これらの規定に定めるところに適合するものを1、適合しないものを2として解答せよ。

- ア 免許人は、その固定局を廃止するときは、総務大臣の許可を受けなければならない。
- イ 固定局の免許がその効力を失ったときは、免許人であった者は、1箇月以内にその免許状を返納しなければならない。
- ウ 固定局の免許がその効力を失ったときは、免許人であった者は、遅滞なく空中線の撤去その他の総務省令で定める電波の発射を防止するために必要な措置を講じなければならない。
- エ 固定局の免許がその効力を失ったときは、免許人であった者は、電波の発射を防止するため、当該固定局の通信の相手方である固定局の無線設備から当該通信に係る空中線若しくは変調部を撤去しなければならない。
- オ 固定局の免許がその効力を失ったときは、免許人は遅滞なく無線従事者の解任届を総務大臣に届け出なければならない。

B-3 第一級陸上無線技術士の資格を有する無線従事者の操作の範囲に関する次の事項のうち、電波法施行令（第3条）の規定に照らし、この規定に定めるところに適合するものを1、適合しないものを2として解答せよ。

- ア 海岸地球局の無線設備の技術操作
- イ 無線航行陸上局の無線設備の技術操作
- ウ 第三級アマチュア無線技士の操作の範囲に属する操作
- エ 航空交通管制の用に供する航空局の無線設備の通信操作及び技術操作
- オ 空中線電力が10キロワットのテレビジョン基幹放送局の無線設備の技術操作

B-4 次の記述は、無線局の免許状等に記載された事項の遵守について述べたものである。電波法（第52条から第55条まで）の規定に照らし、 内に入れるべき最も適切な字句を下の1から10までのうちからそれぞれ一つ選べ。

- ① 無線局は、免許状に記載された ア （特定地上基幹放送局については放送事項）の範囲を超えて運用してはならない。ただし、次の(1)から(6)までに掲げる通信については、この限りでない。
(1) 遭難通信 (2) 緊急通信 (3) 安全通信 (4) 非常通信 (5) 放送の受信 (6) その他総務省令で定める通信
- ② 無線局を運用する場合においては、 イ 、識別信号、電波の型式及び周波数は、その無線局の免許状等（注）に記載されたところによらなければならない。ただし、遭難通信については、この限りでない。
注 免許状又は登録状をいう。以下同じ。
- ③ 無線局を運用する場合においては、空中線電力は、次の(1)及び(2)に定めるところによらなければならない。ただし、 ウ については、この限りでない。
(1) 免許状等に記載されたものの範囲内であること。
(2) 通信を行うため エ ものであること。
- ④ 無線局は、免許状に記載された オ 内でなければ運用してはならない。ただし、①の(1)から(6)までに掲げる通信を行う場合及び総務省令で定める場合は、この限りでない。

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1 目的又は通信の相手方若しくは通信事項 | 2 目的又は通信事項 |
| 3 無線設備 | 4 無線設備の設置場所 |
| 5 遭難通信 | 6 遭難通信、緊急通信、安全通信又は非常通信 |
| 7 十分な | 8 必要最小の |
| 9 運用許容時間 | 10 運用義務時間 |

B-5 次の記述は、周波数等の変更の命令について述べたものである。電波法（第71条）の規定に照らし、 内に入れるべき最も適切な字句を下の1から10までのうちからそれぞれ一つ選べ。なお、同じ記号の 内には、同じ字句が入るものとする。

- ① 総務大臣は、 ア 必要があるときは、無線局の イ に支障を及ぼさない範囲内に限り、当該無線局（登録局を除く。）の ウ の指定を変更し、又は登録局の ウ 若しくは エ の変更を命ずることができる。
- ② ①により エ の変更の命令を受けた免許人は、その命令に係る措置を講じたときは、速やかに、その旨を オ しなければならない。

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1 混信の除去その他特に | 2 電波の規整その他公益上 |
| 3 目的の遂行 | 4 運用 |
| 5 周波数若しくは空中線電力 | 6 電波の型式、周波数若しくは空中線電力 |
| 7 人工衛星局の無線設備の設置場所 | 8 無線局の無線設備の設置場所 |
| 9 無線業務日誌に記載 | 10 総務大臣に報告 |