

第一級陸上無線技術士「法規」試験問題

2時間 20問

A - 1 次の記述は、電波法及び電波法に基づく命令の規定の解釈に関する定義について、同法（第2条）の規定に沿って掲げたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

- 「電波」とは、□ A □以下の周波数の電磁波をいう。
- 「無線電信」とは、電波を利用して、□ B □を送り、又は受けるための通信設備をいう。
- 「無線電話」とは、電波を利用して、□ C □を送り、又は受けるための通信設備をいう。
- 「無線設備」とは、無線電信、無線電話その他電波を送り、又は受けるための□ D □をいう。
- 「無線局」とは、無線設備及び無線設備の□ E □を行う者の総体をいう。ただし、受信のみを目的とするものを含まない。
- 「無線従事者」とは、無線設備の□ F □を行う者であって、総務大臣の免許を受けたものをいう。

	A	B	C	D	E	F
1	300万ギガヘルツ	符号	音声	電氣的設備	管理	操作
2	300万ギガヘルツ	モールス符号	音声その他の音響	通信設備	管理	操作又はその監督
3	300万メガヘルツ	符号	音声その他の音響	電氣的設備	操作	操作又はその監督
4	300万メガヘルツ	モールス符号	音声	通信設備	操作	操作

A - 2 次に掲げる無線局を開設しようとする場合に、総務大臣の免許を受けることを要しないものはどれか。電波法（第4条）及び電波法施行規則（第6条）の規定に照らし正しいものを下の番号から選べ。

- 1 PHSの陸上移動局 2 単一通信路の固定局 3 簡易無線局 4 気象援助局

A - 3 次の記述は、特定無線局を包括して対象とする免許の申請に係る要件を掲げたものである。電波法（第27条の2）の規定に照らし誤っているものを下の番号から選べ。

- 1 通信の相手方である無線局からの電波を受けることによって自動的に選択される周波数の電波のみを発射する無線局のうち総務省令で定めるものであること。
- 2 無線機器型式検定に合格した無線設備の機器のみを使用するものであること。
- 3 特定無線局を2以上開設しようとする者であること。
- 4 その特定無線局が目的、通信の相手方、電波の型式及び周波数並びに無線設備の規格（総務省令で定めるものに限る。）を同じくするものであること。

A - 4 空中線電力の表示について、電波法施行規則（第4条の4）の規定に照らし誤っているものを下の番号から選べ。ただし、実験局等の送信設備の空中線電力で別に定めのあるものを除く。

- 1 主搬送波の変調の型式が「C」及び主搬送波を変調する信号の性質が「3」の記号で表される放送局(放送試験局及び放送を行う実用化試験局(電気通信業務を行うことを目的とするものを除く。))以外の無線局の送信設備の空中線電力は、平均電力（pY）をもって表示する。
- 2 主搬送波の変調の型式が「F」の記号で表される送信設備の空中線電力は、搬送波電力（pZ）をもって表示する。
- 3 主搬送波の変調の型式が「G」の記号で表される送信設備の空中線電力は、平均電力（pY）をもって表示する。
- 4 主搬送波の変調の型式が「P」の記号で表される送信設備の空中線電力は、^{せん}尖頭電力（pX）をもって表示する。

A - 5 次の記述は、地球局の送信空中線の最小仰角について、電波法施行規則（第32条）の規定に沿って述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

地球局（宇宙無線通信を行う実験局を含む。）の送信空中線の最大輻射の方向の仰角の値は、次に掲げる場合においてそれぞれに規定する値でなければならない。

- (1) 深宇宙（地球からの距離が地球と□Aとの間の距離にほとんど等しいか又は□B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 □D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 □E以上

	A	B	C	D	E
1	太陽	これ以下	10度	5度	3度
2	太陽	これ以上	5度	3度	1度
3	月	これ以上	10度	5度	3度
4	月	これ以下	5度	3度	1度

A - 6 次の記述は、人工衛星局の送信空中線の指向方向について、電波法施行規則（第32条の3）の規定に沿って述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

対地静止衛星（地球の赤道面上に円軌道を有し、かつ、地球の自転軸を軸として地球の自転と同一の□Aで回転する人工衛星をいう。以下同じ。）に開設する人工衛星局（放送衛星局、放送試験衛星局及び一般公衆によって直接受信されるための無線電話、テレビジョン、データ伝送又はファクシミリによる無線通信業務を行うもののうち電気通信業務を行うことを目的とするものを除く。）の送信空中線の地球に対する最大輻射の方向は、公称されている指向方向に対して、0.3度又は主輻射の角度の幅の10パーセントの□B角度の範囲内に、維持されなければならない。

対地静止衛星に開設する人工衛星局（放送衛星局、放送試験衛星局及び一般公衆によって直接受信されるための無線電話、テレビジョン、データ伝送又はファクシミリによる無線通信業務を行うもののうち電気通信業務を行うことを目的とするものに限る。）の送信空中線の地球に対する最大輻射の方向は、公称されている指向方向に対して□Cの範囲内に維持されなければならない。

	A	B	C
1	方向及び周期	いずれか大きい	0.1度
2	方向及び周期	いずれか小さい	0.3度
3	周期	いずれか大きい	0.3度
4	周期	いずれか小さい	0.1度

A - 7 対地静止衛星に開設する人工衛星局（実験局を除く。）であって、固定地点の地球局相互間の無線通信の中継を行うものが維持しなければならない位置について、電波法施行規則（第32条の4）の規定に照らし正しいものを下の番号から選べ。

- 1 静止した位置から緯度及び経度のそれぞれ±0.5度以内
- 2 静止した位置から経度の±0.5度以内
- 3 公称されている位置から緯度及び経度のそれぞれ±0.1度以内
- 4 公称されている位置から経度の±0.1度以内

A - 8 次の記述は、携帯無線通信を行う陸上移動局等の無線設備から発射される電波の人体頭部における比吸収率の許容値について、無線設備規則（第14条の2）の規定に沿って述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

携帯無線通信を行う陸上移動局及び□A□に開設する人工衛星局の中継により携帯移動衛星通信を行う携帯移動地球局の無線設備（伝送情報が電話（音響の放送を含む。以下同じ。）のもの及び電話とその他の情報の組合せのものに限る。）は、当該無線設備から発射される電波の人体頭部における比吸収率（電磁界にさらされたことによって任意の生体組織10グラムが任意の6分間に吸収したエネルギーを10グラムで除し、さらに6分で除して得た値をいう。以下同じ。）を□B□以下とするものでなければならない。ただし、次に掲げる無線設備については、この限りでない。

- (1) 平均電力が□C□以下の無線設備
 (2) (1)に掲げるもののほか、この規定を適用することが不合理であるものとして総務大臣が別に告示する無線設備
 の人体頭部における比吸収率の測定方法については、総務大臣が別に告示する。

	A	B	C
1	非静止衛星	毎グラム当たり2ワット	50ミリワット
2	非静止衛星	毎キログラム当たり2ワット	20ミリワット
3	静止衛星	毎キログラム当たり10ワット	50ミリワット
4	静止衛星	毎グラム当たり10ワット	20ミリワット

A - 9 次の記述は、中波放送を行う放送局の送信装置の信号対雑音比について、無線設備規則（第33条の7）の規定に沿って述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

モノホニック放送を行う場合にあっては、1,000ヘルツの変調周波数により80パーセントの振幅変調をしたとき、□A□以上であること。

ステレオホニック放送を行う場合にあっては、変調周波数が1,000ヘルツである同一の左側信号と右側信号の和信号により80パーセントの振幅変調をしたとき50デシベル以上であり、□B□変調周波数が1,000ヘルツの左側信号又は右側信号によりそれぞれ40パーセントの振幅変調をしたとき□C□以上であること。

	A	B	C
1	44デシベル	かつ、	50デシベル
2	44デシベル	又は	44デシベル
3	50デシベル	かつ、	44デシベル
4	50デシベル	又は	50デシベル

A - 10 次の記述は、主任無線従事者の講習について、電波法施行規則（第34条の7）の規定に沿って述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

免許人は、主任無線従事者を□A□無線設備の操作の監督に関し総務大臣の行う講習を受けさせなければならない。

免許人は、□の講習を受けた主任無線従事者にその講習を受けた日から□B□に講習を受けさせなければならない。当該講習を受けた日以降についても同様とする。

	A	B
1	選任するときは、あらかじめ	3年以内
2	選任するときは、あらかじめ	6年以内
3	選任したときは、当該主任無線従事者に選任の日から6箇月以内に	6年以内
4	選任したときは、当該主任無線従事者に選任の日から6箇月以内に	3年以内

A - 11 次の記述は、非常通信について、電波法（第52条）の規定を掲げたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

「非常通信」とは、地震、台風、洪水、津波、雪害、火災、暴動その他非常の事態が□A場合において、□B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。

- | A | B |
|--------------------|---------------------------------------|
| 1 発生した | 有線通信を利用することができない |
| 2 発生した | 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 |
| 3 発生し、又は発生するおそれがある | 有線通信を利用することができない |
| 4 発生し、又は発生するおそれがある | 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 |

A - 12 次の記述は、無線通信の秘密の保護について、電波法（第59条及び第109条）の規定に沿って述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

□A特定の相手方に対して行われる無線通信(電気通信事業法第4条(通信の秘密)第1項又は第90条(適用除外等)第2項の通信たるものを除く。以下同じ。)を傍受してその□Bを漏らし、又はこれを窃用してはならない。

無線局の取扱中に係る無線通信の秘密を漏らし、又は窃用した者は、1年以下の懲役又は50万円以下の罰金に処する。

無線通信の業務に従事する者が□Cの秘密を漏らし、又は窃用したときは、2年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処する。

- | A | B | C |
|--------------------------|----------|-------------|
| 1 何人も、 | 内容 | その業務に関し知り得た |
| 2 何人も、 | 存在若しくは内容 | 知り得た |
| 3 何人も法律に別段の定めがある場合を除くほか、 | 存在若しくは内容 | その業務に関し知り得た |
| 4 何人も法律に別段の定めがある場合を除くほか、 | 内容 | 知り得た |

A - 13 次の記述は、宇宙無線通信の業務の無線局の運用について、無線局運用規則（第262条）の規定に沿って述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

対地静止衛星に開設する人工衛星局以外の人工衛星局及び当該人工衛星局と通信を行う地球局は、その発射する電波が対地静止衛星に開設する人工衛星局と□A地球局との間で行う無線通信又は対地静止衛星に開設する放送衛星局の放送の受信に混信を与えるときは、当該混信を除去するために必要な措置を執らなければならない。

対地静止衛星に開設する人工衛星局と他の人工衛星局との間で行われる無線通信であって、当該無線通信に係る距離が対地静止衛星の軌道と地表面との距離よりも遠い場合にあっては、対地静止衛星に開設する人工衛星局の送信空中線の最大輻射^{びく}の方向は、地球の赤道面との最小の角度が□Bとならないよう運用しなければならない。

- | A | B |
|---------|-------|
| 1 固定地点の | 15度以下 |
| 2 固定地点の | 15度以上 |
| 3 移動する | 15度以下 |
| 4 移動する | 15度以上 |

A - 14 次の記述は、免許を要しない無線局及び受信設備に対する監督について、電波法（第 8 2 条）の規定に沿って述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

総務大臣は、第 4 条（無線局の開設）ただし書の規定による免許を要しない無線局（以下「免許を要しない無線局」という。）の無線設備の発する電波又は受信設備が副次的に発する□Aが他の無線設備の機能に継続的かつ重大な障害を与えるときは、その設備の□Bに対し、その障害を除去するために必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

総務大臣は、免許を要しない無線局の無線設備について又は放送の受信を目的とする□Cについて の措置をとるべきことを命じた場合において特に必要があると認めるときは、その職員を当該設備のある場所に派遣し、その設備を検査させることができる。

	A	B	C
1	電波若しくは高周波電流	施設者又は利用者	受信設備
2	電波若しくは高周波電流	所有者又は占有者	受信設備以外の受信設備
3	電波	施設者又は利用者	受信設備以外の受信設備
4	電波	所有者又は占有者	受信設備

A - 15 次の記述は、無線通信を妨害した者に対する罰則について、電波法（第 1 0 8 条の 2）の規定に沿って述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

□Aの用に供する無線局の無線設備又は□B、治安の維持、気象業務、□C若しくは鉄道事業に係る列車の運行の業務の用に供する無線設備を損壊し、又はこれに物品を接触し、その他その無線設備の機能に障害を与えて無線通信を妨害した者は、5 年以下の懲役又は 2 5 0 万円以下の罰金に処する。

の未遂罪は、罰する。

	A	B	C
1	電気通信業務	人命若しくは財産の保護	ガス事業に係るガスの供給の業務
2	電気通信業務	公共の福祉の増進	電気事業に係る電気の供給の業務
3	電気通信業務又は放送の業務	人命若しくは財産の保護	電気事業に係る電気の供給の業務
4	電気通信業務又は放送の業務	公共の福祉の増進	ガス事業に係るガスの供給の業務

B - 1 次の記述は、無線局の運用開始及び休止の届出について、電波法（第 1 6 条及び第 2 7 条の 1 1）及び電波法施行規則（第 1 0 条の 2）の規定に沿って述べたものである。□内に入れるべき字句を下の番号から選べ。

免許人（包括免許人を除く。以下同じ。）は、免許を受けたときは、遅滞なくその無線局の運用開始の□アを総務大臣に届け出なければならない。ただし、総務省令で定める無線局については、この限りでない。

の規定により届け出た無線局の運用を□イ以上休止するときは、免許人は、その休止期間を総務大臣に届け出なければならない。休止期間を変更するときも、同様とする。

のただし書の規定により運用開始の届出を要しない無線局は、次に掲げる無線局以外の無線局とする。

- (1) 放送局（放送試験局、放送衛星局、放送試験衛星局及び放送を行う実用化試験局（電気通信業務を行うことを目的とするものを除く。）を含む。）
- (2) □ウであって、電気通信業務を取り扱うもの、海上安全情報の送信を行うもの又は 2,187.5 kHz、4,207.5 kHz、6,312 kHz、8,414.5 kHz、12,577 kHz、16,804.5kHz、27,524kHz、156.525MHz 若しくは 156.8MHz の電波を送信に使用するもの
- (3) □エであって電気通信業務を取り扱うもの又は航空交通管制の用に供するもの
- (4) 無線航行陸上局
- (5) 海岸地球局
- (6) 航空地球局
- (7) □オ
- (8) 特別業務の局

1 予定期日	2 期日	3 1 箇月	4 6 箇月	5 固定局	6 標準周波数局
7 船舶局	8 航空機局	9 海岸局	10 航空局		

B - 2 次の掲げる用語の定義のうち、電波法施行規則（第2条）の規定に照らし正しいものを1、誤っているものを2として解答せよ。

- ア 「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。
- イ 「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。
- ウ 「基準周波数」とは、割当周波数に対して、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、この周波数の割当周波数に対する偏位は、特性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。
- エ 「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、百分率又はキロヘルツで表す。
- オ 「占有周波数帯幅」とは、その上限の周波数を超えて輻射され、及びその下限の周波数未満において輻射される平均電力がそれぞれ与えられた発射によって輻射される全平均電力の1パーセントに等しい上限及び下限の周波数帯幅をいう。ただし、周波数分割多重方式の場合、テレビジョン伝送の場合等1パーセントの比率が占有周波数帯幅及び必要周波数帯幅の定義を実際に適用することが困難な場合においては、異なる比率によることができる。

B - 3 次の記述は、11.7GHz を超え 12.2GHz 以下の周波数の電波を使用する放送衛星局（放送試験衛星局を含む。）の行う標準テレビジョン放送（デジタル放送を除く。）の周波数帯幅等及び主搬送波の変調について、標準テレビジョン放送（デジタル放送を除く。）に関する送信の標準方式（第11条及び第12条）の規定に沿って述べたものである。□内に入れるべき字句を下の番号から選べ。

使用する周波数帯幅は、□アとする。

主搬送波の周波数は、周波数帯幅の□イ周波数とする。

主搬送波の変調の型式は、□ウとする。

主搬送波を変調する信号は、映像信号、多重副搬送波（音声信号又はデータを伝送するための副搬送波をいう。以下同じ。）及び電力拡散信号とする。

映像信号による主搬送波の周波数偏移は、その周波数偏移の^{せん}尖頭から^{せん}尖頭までの□エが17MHz となるものとする。

多重副搬送波による主搬送波の周波数偏移は、±3.25MHz とする。

電力拡散信号による主搬送波の周波数偏移は、その周波数偏移の^{せん}尖頭から^{せん}尖頭までの値が600kHz となるものとする。

主搬送波の周波数は、被写体の輝度が増加するとき□オ周波数へ偏移するものとする。

- | | | | | |
|--------|---------|--------|---------|--------------------|
| 1 6MHz | 2 27MHz | 3 位相変調 | 4 周波数変調 | 5 中央の |
| 6 最大値 | 7 最小値 | 8 高い | 9 低い | 10 下限より1,250kHz 高い |

B - 4 次の記述は、主任無線従事者の職務について述べたものである。電波法施行規則（第34条の5）に規定されているものを1、規定されていないものを2として解答せよ。

- ア 主任無線従事者の監督を受けて無線設備の操作を行う者に対する訓練（実習を含む。）の計画を立案し、実施すること。
- イ 無線設備の変更の工事を行い、又はその監督を行うこと。
- ウ 無線業務日誌その他の書類を作成し、又はその作成を監督すること（記載された事項に関し必要な措置を執ることを含む。）
- エ 主任無線従事者の職務を遂行するために必要な事項に関し免許人に対して意見を述べること。
- オ 認定点検事業者又は認定外国点検事業者の行う認定点検に立ち会うこと。

B - 5 次の記述は、無線局の目的外使用の禁止等について、電波法（第52条から第55条まで及び第110条）の規定に沿って述べたものである。□内に入れるべき字句を下の番号から選べ。

無線局は、免許状に記載された目的□ア通信事項（放送をする無線局（電気通信業務を行うことを目的とするものを除く。）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

無線局を運用する場合には、無線設備の設置場所、識別信号、□イは、免許状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。

無線局を運用する場合には、空中線電力は、次の定める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。

- (1) 免許状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□ウのものであること。

無線局は、免許状に記載された□エ内でなければ、運用してはならない。ただし、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。

□オに違反して無線局を運用した者は、1年以下の懲役又は50万円以下の罰金に処する。

- | | | | | | |
|----|---------------|---|--------|---|------------|
| 1 | 又は通信の相手方若しくは | 2 | 又は | 3 | 電波の型式及び周波数 |
| 4 | 空中線の型式及び構成 | 5 | 必要最小 | 6 | 最適 |
| 7 | 運用義務時間 | 8 | 運用許容時間 | 9 | 又はの規定 |
| 10 | 、 、 の(1)又はの規定 | | | | |