

注 意 事 項

- 1 試験開始時刻 13時50分
2 試験科目別終了時刻

試験科目	科目数	終了時刻
「法規」のみ	1科目	15時10分
「電気通信システム」のみ	1科目	15時10分
「法規」及び「電気通信システム」	2科目	16時30分

- 3 試験種別と試験科目別の問題(解答)数及び試験問題ページ

試験種別	試験科目	問題(解答)数					試験問題ページ
		問1	問2	問3	問4	問5	
伝送交換主任技術者 線路主任技術者	法規	5	6	6	6	6	1～14
	電気通信システム	問1から問20まで 20					15～19

- 4 受験番号等の記入とマークの仕方

- (1) マークシート(解答用紙)にあなたの受験番号、生年月日及び氏名をそれぞれ該当枠に記入してください。
(2) 受験番号及び生年月日に該当する箇所を、それぞれマークしてください。
(3) 生年月日の欄は、年号をマークし、生年月日に1桁の数字がある場合、十の位の桁の「0」もマークしてください。

【記入例】 受験番号 01AJ911234

生年月日 平成3年4月5日

受 験 番 号									
0	1	A	J	9	1	1	2	3	4
●	○	●	○	○	○	○	○	○	○
①	●	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

生 年 月 日									
年	号	0	3	0	4	0	5		
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- 5 答案作成上の注意

- (1) マークシート(解答用紙)は1枚で、2科目の解答ができます。
「法規」は赤色(左欄)、「電気通信システム」は青色(右欄)です。
(2) 解答は、試験科目の解答欄の正解として選んだ番号マーク枠を、黒の鉛筆(HB又はB)で濃く塗りつぶしてください。
① ボールペン、万年筆などでマークした場合は、採点されませんので、使用しないでください。
② 一つの問いに対する解答は一つだけです。二つ以上マークした場合、その問いについては採点されません。
③ マークを訂正する場合は、プラスチック消しゴムで完全に消してください。
(3) 免除の科目がある場合は、その科目欄は記入しないでください。
(4) 受験種別欄は、あなたが受験申請した試験種別を○で囲んでください。(試験種別は次のように略記されています。)
① 伝送交換主任技術者は、『伝 送 交 換』
② 線路主任技術者は、『線 路』
(5) 試験問題についての特記事項は、裏表紙に表記してあります。

- 6 合格点及び問題に対する配点

- (1) 各科目の満点は100点で、合格点は60点以上です。
(2) 各問題の配点は、設問文の末尾に記載してあります。

マークシート(解答用紙)は、絶対に折り曲げたり、汚したりしないでください。

次ページ以降は試験問題です。試験開始の合図があるまで、開かないでください。

受験番号 (控え)									
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

正答の公表は2月 2日10時以降の予定です。
合否の検索は2月21日14時以降 possible の予定です。

(今後の問い合わせなどに必要になります。)

試 験 種 別	試 験 科 目
伝 送 交 換 主 任 技 術 者 線 路 主 任 技 術 者	法 規

問1 次の各問いは、「電気通信事業法」又は「電気通信事業法施行規則」に規定する内容に関するものである。同法又は同規則の規定に照らして、内の(ア)～(オ)に最も適したものを、それぞれの解答群から選び、その番号を記せ。(小計20点)

(1) 電気通信事業法又は電気通信事業法施行規則に規定する用語について述べた次の文章のうち、誤っているものは、 (ア) である。(4点)

〈(ア)の解答群〉

- ① 電気通信設備とは、電気通信を行うための機械、器具、線路その他の電氣的設備をいう。
- ② 電気通信事業とは、電気通信役務を他人の需要に応ずるために提供する事業(放送法に規定する放送局設備供給役務に係る事業を除く。)をいう。
- ③ 電気通信役務とは、国民生活に不可欠であるためあまねく日本全国における提供が確保されるべきものとして総務省令で定める電気通信サービスの提供役務をいう。
- ④ 特定移動通信役務とは、電気通信事業法に規定する特定移動端末設備と接続される伝送路設備を用いる電気通信役務をいう。
- ⑤ 端末系伝送路設備とは、端末設備又は自営電気通信設備と接続される伝送路設備をいう。

(2) 電気通信事業法に規定する「重要通信の確保」、「業務の停止等の報告」、「電気通信設備の維持」又は「電気通信主任技術者」について述べた次の文章のうち、正しいものは、 (イ) (イ) (イ) (イ) (イ) である。

(4点)

<(イ)の解答群>

- ① 電気通信事業者は、重要通信の円滑な実施を他の電気通信事業者と相互に連携を図りつつ確保するため、他の電気通信事業者と電気通信設備を相互に接続する場合には、電気通信事業者の事業の規模又は業務区域に応じて、重要通信の優先的な取扱いについて取り決めることその他の必要な措置を講じなければならない。
- ② 電気通信事業者は、電気通信事業法の規定により電気通信業務の一部を停止したとき、又は電気通信業務に関し通信の秘密の漏えいその他総務省令で定める重大な事故が生じたときは、その旨をその経緯及び対応状況とともに、遅滞なく、総務大臣に報告しなければならない。
- ③ 電気通信回線設備を設置する電気通信事業者は、その電気通信事業の用に供する電気通信設備(専らドメイン名電気通信役務を提供する電気通信事業の用に供するもの及びその損壊又は故障等による利用者の利益に及ぼす影響が軽微なものとして総務省令で定めるものを除く。)を総務省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。
- ④ 電気通信事業者は、事業用電気通信設備を技術基準に適合するように維持するため、総務省令で定めるところにより、電気通信主任技術者資格者証の交付を受けている者のうちから、電気通信主任技術者を選任しなければならない。ただし、その事業用電気通信設備が小規模である場合その他の総務省令で定める場合は、この限りでない。

(3) 電気通信事業法に規定する「電気通信事業の登録」及び「登録の取消し」について述べた次のA～Cの文章は、 (ウ) 。

(4点)

- A 電気通信事業を営もうとする者は、総務大臣の登録を受けなければならない。ただし、その者の設置する電気通信回線設備の規模及び当該電気通信回線設備を設置する区域の人口が総務省令で定める基準を超えない場合は、この限りでない。
- B 電気通信事業の登録を受けようとする者は、総務省令で定めるところにより、次の事項を記載した申請書を総務大臣に提出しなければならない。
- (i) 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
 - (ii) 外国法人等(外国の法人及び団体並びに外国に住所を有する個人をいう。)にあっては、国内における代表者又は国内における代理人の氏名又は名称及び国内の住所
 - (iii) 業務区域
 - (iv) 電気通信設備の概要
 - (v) その他総務省令で定める事項
- C 総務大臣は、電気通信事業の登録を受けた者が電気通信事業法又は同法に基づく命令若しくは処分違反した場合において、10日以内に業務の改善が図られないと認めるときは、電気通信事業の登録を取り消すことができる。

<(ウ)の解答群>

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ Cのみ正しい
- ④ A、Bが正しい ⑤ A、Cが正しい ⑥ B、Cが正しい
- ⑦ A、B、Cいずれも正しい ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

(4) 電気通信事業法に規定する「電気通信主任技術者等の義務」、「電気通信設備統括管理者」又は「電気通信設備統括管理者等の義務」について述べた次の文章のうち、正しいものは、 (エ) である。

(4点)

<(エ)の解答群>

- ① 電気通信事業者は、電気通信主任技術者のその職務を行う事業場における事業用電気通信設備の工事、維持又は運用に関する助言を尊重しなければならない、事業用電気通信設備の工事、維持又は運用に従事する者は、電気通信主任技術者がその職務を行うため必要であると認めてする意見を尊重しなければならない。
- ② 電気通信事業者は、総務省令で定める期間ごとに、電気通信主任技術者に、登録講習機関が行う事業用電気通信設備の工事、維持及び運用に関する事項の監督に関する講習を受けさせなければならない。
- ③ 電気通信事業者は、管理規程に定める事項に関する業務を統括管理させるため、事業運営上の重要な決定に参画する代表権を有し、かつ、電気通信設備の継続運用に関する一定の技術知識を保持その他の総務省令で定める要件を備える者のうちから、総務省令で定めるところにより、電気通信設備統括管理者を選任しなければならない。
- ④ 電気通信事業者は、電気通信設備統括管理者を選任し、又は解任したときは、総務省令で定めるところにより、遅滞なく、総務大臣の登録を受けなければならない。
- ⑤ 電気通信設備統括管理者は、誠実にその職務を行わなければならない。電気通信事業者は、電気通信役務の確実かつ安定的な提供の確保に関し、電気通信設備統括管理者のその職務を行う上での指示に従わなければならない。

(5) 電気通信事業法施行規則の「重要通信の優先的取扱いについての取り決めるべき事項」において、電気通信事業者は、他の電気通信事業者と電気通信設備を相互に接続する場合には、当該他の電気通信事業者との間で所定の事項を取り決めなければならないと規定されている。当該他の電気通信事業者との間で取り決めなければならない事項について述べた次のA～Cの文章は、。(4点)

- A 重要通信を識別することができるよう重要通信に付される信号を識別した場合は、当該重要通信を優先的に取り扱うこと。
- B 重要通信を確保するために必要があるときは、他の通信を制限し、又は停止すること。
- C 電気通信設備の工事又は保守等により相互に接続する電気通信設備の接続点における重要通信の取扱いを一時的に中断する場合は、速やかに総務大臣に届け出ること。

〈(オ)の解答群〉

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ Cのみ正しい
- ④ A、Bが正しい ⑤ A、Cが正しい ⑥ B、Cが正しい
- ⑦ A、B、Cいずれも正しい ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

問2 次の各問いは、「電気通信主任技術者規則」、「電波法」、「国際電気通信連合憲章」、「不正アクセス行為の禁止等に関する法律」又は「電子署名及び認証業務に関する法律」に規定する内容に関するものである。それぞれの規定に照らして、内の(ア)～(カ)に最も適したものを、それぞれの解答群から選び、その番号を記せ。(小計20点)

(1) 次の(i)、(ii)は、電気通信主任技術者規則の「電気通信主任技術者の選任等」に規定する、電気通信主任技術者に監督させる事項のうち、事業用電気通信設備の工事、維持及び運用に関し必要と認められる事項に含むべき事項について述べたものである。内の(ア)、(イ)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。(2点×2=4点)

- (i) の立案及び実施に関する事項
- (ii) を通じた管理規程の実施状況の把握及び見直しに関する事項

〈(ア)、(イ)の解答群〉

- ① 定期的な業務の点検 ② 技能の評価 ③ 日常の監督業務
- ④ PDCAサイクル ⑤ 個別指導の方針 ⑥ 机上検討及び演習の計画
- ⑦ 故障の再現検証 ⑧ 教育及び訓練の計画

(2) 電波法の「目的外使用の禁止等」において規定する用語について述べた次のA～Cの文章は、(ウ)。(4点)

- A 安全通信とは、鉄道又は自動車の通行に対する重大な危険を予防するために安全信号を前置する方法その他総務省令で定める方法により行う無線通信をいう。
- B 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。
- C 遭難通信とは、船舶又は航空機が重大かつ急迫の危険に陥るおそれがある場合その他緊急の事態が発生するおそれがある場合に遭難信号を前置する方法その他総務省令で定める方法により行う無線通信をいう。

〈(ウ)の解答群〉

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ Cのみ正しい
④ A、Bが正しい ⑤ A、Cが正しい ⑥ B、Cが正しい
⑦ A、B、Cいずれも正しい ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

(3) 国際電気通信連合憲章に規定する「国際電気通信業務を利用する公衆の権利」、「責任」、「人命の安全に関する電気通信の優先順位」、「有害な混信」又は「遭難の呼出し及び通報」について述べた次の文章のうち、正しいものは、(エ)である。(4点)

〈(エ)の解答群〉

- ① 構成国は、公衆に対し、国際公衆通信業務によって通信する権利を承認する。各種類の通信において、業務、料金及び保障は、自国の利用者に対し、優先的に便益を供与する権利を有する。
- ② 構成国は、国際電気通信業務の利用者に対し、特に損害賠償の請求に関しては、責任に基づく義務を果たす。
- ③ 国際電気通信業務は、海上、陸上、空中及び宇宙空間における人命の安全に関するすべての電気通信並びに世界保健機関の伝染病に関する特別に緊急な電気通信に対し、絶対的優先順位を与えなければならない。
- ④ すべての局は、その目的のいかんを問わず、他の構成国、認められた事業者その他正当に許可を得て、かつ、無線通信規則に従って無線通信業務を行う事業者の無線通信又は無線業務にいかなる混信も生じさせないように設置し及び運用しなければならない。
- ⑤ 無線通信の局は、遭難の呼出し及び通報を、いずれから発せられたかを問わず、絶対的優先順位において受信し、同様にこの通報に応答し、及び構成国に通知する義務を負う。

(4) 不正アクセス行為の禁止等に関する法律の「定義」に規定されている、アクセス管理者において利用権者等を識別することができるように付される符号である識別符号になり得る符号の条件について述べた次のA～Cの文章は、**(オ)**。(4点)

- A 当該利用権者等の署名を用いて当該アクセス管理者が定める方法により作成される符号であること。
- B 当該利用権者等の身体の一部若しくは一部の画像又は音声を用いて当該アクセス管理者が定める方法により作成される符号であること。
- C 当該アクセス管理者によってその内容をみだりに第三者に知らせてはならないものとされている符号であること。

〈(オ)の解答群〉

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ Cのみ正しい
- ④ A、Bが正しい ⑤ A、Cが正しい ⑥ B、Cが正しい
- ⑦ A、B、Cいずれも正しい ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

(5) 電子署名及び認証業務に関する法律に規定する「定義」又は「電磁的記録の真正な成立の推定」について述べた次の文章のうち、誤っているものは、**(カ)**である。(4点)

〈(カ)の解答群〉

- ① 認証業務とは、自らが行う電子署名についてその業務を利用する者(以下「利用者」という。)その他の者の求めに応じ、当該利用者が電子署名を行ったものであることを確認するために用いられる事項が当該利用者に係るものであることを証明する業務をいう。
- ② 特定認証業務とは、電子署名のうち、その方式に応じて本人及び指定審査機関の審査項目に適合する者が行うことができるものとして主務省令で定める基準に適合するものについて行われる認証業務をいう。
- ③ 電磁的記録とは、電子的方式、磁気的方式その他の知覚によっては認識することができない方式で作られる記録であって、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。
- ④ 電磁的記録であって情報を表すために作成されたもの(公務員が職務上作成したものを除く。)は、当該電磁的記録に記録された情報について本人による電子署名(これを行うために必要な符号及び物件を適正に管理することにより、本人だけが行うことができることとなるものに限る。)が行われているときは、真正に成立したものと推定する。

問3 次の各問いは、「事業用電気通信設備規則」に規定する内容に関するものである。同規則の規定に照らして、内の(ア)～(カ)に最も適したものを、それぞれの解答群から選び、その番号を記せ。(小計20点)

- (1) 事業用電気通信設備規則に規定する用語について述べた次の文章のうち、誤っているものは、 (ア) である。(4点)

<(ア)の解答群>

- ① 音声伝送役務とは、おおむね4キロヘルツ帯域の音声その他の音響を伝送交換する機能を有する電気通信設備を他人の通信の用に供する電気通信役務であってデータ伝送役務以外のものをいう。
- ② 総合デジタル通信用設備とは、事業用電気通信設備のうち、主として64キロビット毎秒を単位とするデジタル信号の伝送速度により、符号、音声その他の音響又は影像を統合して伝送交換することを目的とする電気通信役務の提供の用に供するものをいう。
- ③ 携帯電話用設備とは、事業用電気通信設備のうち、無線設備規則に規定する携帯無線通信による電気通信役務の提供の用に供するものをいう。
- ④ 直流回路とは、電気通信回線設備に接続して電気通信事業者の端末系伝送路設備の動作の開始及び終了の制御を行うための回路をいう。

- (2) 電気通信回線設備を設置する電気通信事業者の電気通信事業の用に供する電気通信設備の損壊又は故障の対策におけるアナログ電話用設備等の「大規模災害対策」について述べた次のA～Cの文章は、 (イ) 。ただし、適用除外規定は考慮しないものとする。(4点)

- A 3以上の交換設備をループ状に接続する大規模な伝送路設備は、複数箇所の故障等により広域にわたり通信が停止することのないよう、当該伝送路設備により囲まれる地域を横断する伝送路設備の追加的な設置、臨時の電気通信回線の設置に必要な機材の配備その他の必要な措置を講じること。
- B 電気通信役務に係る情報の管理、電気通信役務の制御又は端末設備等の認証等を行うための電気通信設備であって、その故障等により、広域にわたり電気通信役務の提供に重大な支障を及ぼすおそれのあるものは、冗長構成とし分散して設置しないこと。この場合において、一の電気通信設備の故障等の発生時に、他の電気通信設備によりなるべくその機能を代替することができるようにすること。
- C 伝送路設備を複数の経路により設置する場合には、互いになるべく離れた場所に設置すること。

<(イ)の解答群>

- ① Aのみ正しい
- ② Bのみ正しい
- ③ Cのみ正しい
- ④ A、Bが正しい
- ⑤ A、Cが正しい
- ⑥ B、Cが正しい
- ⑦ A、B、Cいずれも正しい
- ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

- (3) 次の文章は、電気通信回線設備を設置する電気通信事業者の電気通信事業の用に供する電気通信設備の損壊又は故障の対策におけるアナログ電話用設備等の「電源設備」について述べたものである。 内の(ウ)、(エ)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。(2点×2=4点)

事業用電気通信設備の電源設備は、平均繁忙時に事業用電気通信設備の (ウ) を安定的に供給できる容量があり、かつ、供給電圧又は供給電流を常に事業用電気通信設備の動作電圧又は動作電流の変動許容範囲内に維持できるものでなければならない。ただし、平均繁忙時とは、1日のうち年間を平均して電気通信設備の (エ) が最大となる連続した1時間をいう。

〈(ウ)、(エ)の解答群〉

- ① 能力 ② 負荷 ③ 呼量 ④ 出線能率
⑤ 呼数 ⑥ 出力 ⑦ 消費電流 ⑧ 最大電力

- (4) 電気通信回線設備を設置する電気通信事業者の電気通信事業の用に供する電気通信設備の損壊又は故障の対策におけるアナログ電話用設備等の「故障検出」、「誘導対策」、「異常ふくそう対策等」又は「事業用電気通信設備を設置する建築物等」について述べた次の文章のうち、正しいものは、 (オ) である。ただし、適用除外規定は考慮しないものとする。(4点)

〈(オ)の解答群〉

- ① 事業用電気通信設備は、電源停止、共通制御機器の動作停止その他電気通信役務の提供に直接係る機能に重大な支障を及ぼす故障等の発生時には、これを直ちに検出し、記録する機能を備えなければならない。
- ② 線路設備は、強電流電線からの静電誘導作用により事業用電気通信設備の機能に重大な支障を及ぼすおそれのある異常電圧又は異常電流が発生しないように設置しなければならない。
- ③ 交換設備は、異常ふくそう(特定の交換設備に対し通信が集中することにより、交換設備の通信の疎通能力が継続して著しく低下する現象をいう。)が発生した場合に、これを検出し、かつ、通信の集中を規制する機能又はこれと同等の機能を有するものでなければならない。ただし、通信が同時に集中することがないようこれを制御することができる交換設備については、この限りでない。
- ④ 事業用電気通信設備を収容し、又は設置する建築物及びコンテナ等は、当該事業用電気通信設備を安全に設置することができる堅固で絶縁性に優れ、特別保安接地を施した電氣的遮へい層を有する隔壁で保護されているものでなければならない。

- (5) 基礎的電気通信役務を提供する電気通信事業の用に供する電気通信設備の損壊又は故障の対策における「予備機器」及び「停電対策」について述べた次のA～Cの文章は、(カ)。ただし、適用除外規定は考慮しないものとする。(4点)

- A 通信路の設定に直接係る交換設備の機器は、その機能を代替することができる予備の機器の設置若しくは配備の措置又はこれに準ずる措置が講じられ、かつ、その故障等の発生時に速やかに当該予備の機器に切り替えられるようにしなければならない。ただし、専ら一の者の通信を取り扱う電気通信回線を当該交換設備に接続するための機器、又は当該交換設備の故障等の発生時に、他の交換設備によりその疎通が確保できる交換設備の機器については、この限りでない。
- B 多重変換装置等の伝送設備において当該伝送設備に接続された電気通信回線に共通に使用される機器は、その機能を代替することができる予備の機器の設置若しくは配備の措置又はこれに準ずる措置が講じられ、かつ、その故障等の発生時に速やかに当該予備の機器と切り替えられるようにしなければならない。
- C 事業用電気通信設備は、通常受けている電力の供給が停止した場合においてその取り扱う通信が停止することのないよう自家用発電機及び蓄電池の設置その他これに準ずる措置が講じられていなければならない。この場合において、事業用電気通信設備のうち交換設備にあつては、自家用発電機はその機能を代替することができる予備機器の設置が講じられていなければならない。

〈(カ)の解答群〉

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ Cのみ正しい
④ A、Bが正しい ⑤ A、Cが正しい ⑥ B、Cが正しい
⑦ A、B、Cいずれも正しい ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

問4 次の各問いは、「事業用電気通信設備規則」又は「端末設備等規則」に規定する内容に関するものである。それぞれの規則の規定に照らして、内の(ア)～(カ)に最も適したものを、それぞれの解答群から選び、その番号を記せ。(小計20点)

(1) 事業用電気通信設備規則に規定する、電気通信回線設備を設置する電気通信事業者の音声伝送役務の提供の用に供する電気通信設備におけるアナログ電話用設備の「監視信号受信条件」で定める監視信号について述べた次の文章のうち、正しいものは、 (ア) である。(4点)

<(ア)の解答群>

- ① 端末設備等から発信を行うため、当該端末設備等の直流回路を閉じて300オーム以下の直流抵抗値を形成することにより送出する監視信号は、起動信号という。
- ② 端末設備等において当該端末設備等への着信に応答するため、当該端末設備等の直流回路を閉じて300オーム以下の直流抵抗値を形成することにより送出する監視信号は、端末応答信号という。
- ③ 発信側の端末設備等において通話を終了するため、当該端末設備等の直流回路を開いて1メガオーム以上の直流抵抗値を形成することにより送出する監視信号は、終話信号という。
- ④ 着信側の端末設備等において通話を終了するため、当該端末設備等の直流回路を開いて1メガオーム以上の直流抵抗値を形成することにより送出する監視信号は、切断信号という。

(2) 事業用電気通信設備規則に規定する、電気通信回線設備を設置する電気通信事業者の電気通信事業の用に供する電気通信設備の損壊又は故障の対策におけるアナログ電話用設備等の「予備機器等」について述べた次のA～Cの文章は、 (イ) である。ただし、適用除外規定は考慮しないものとする。(4点)

- A 伝送路設備には、予備の電気通信回線を設置しなければならない。ただし、端末回線その他不特定かつ多数の者の通信を取り扱う区間に使用するものについては、この限りでない。
- B 伝送路設備には、予備の電気通信回線を設置しなければならない。ただし、当該伝送路設備の故障等の発生時に、他の伝送路設備によりその疎通が確保できるものについては、この限りでない。
- C 交換設備相互間を接続する伝送路設備は、複数の経路により設置されなければならない。ただし、地形の状況により複数の経路の設置が困難な場合又は伝送路設備の故障等の対策として複数の経路による設置と同等以上の効果を有する措置が講じられる場合は、この限りでない。

<(イ)の解答群>

- ① Aのみ正しい
- ② Bのみ正しい
- ③ Cのみ正しい
- ④ A、Bが正しい
- ⑤ A、Cが正しい
- ⑥ B、Cが正しい
- ⑦ A、B、Cいずれも正しい
- ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

(3) 次の(i)、(ii)の文章は、端末設備等規則に規定する、電話用設備に接続されるアナログ電話端末の「基本的機能」及び「直流回路の電气的条件等」について述べたものである。□内の(ウ)、(エ)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。(2点×2=4点)

(i) アナログ電話端末の直流回路は、□(ウ)ものでなければならない。

(ii) アナログ電話端末は、電気通信回線に対して□(エ)ものであってはならない。

〈(ウ)、(エ)の解答群〉

- ① 直流の電圧を加える
- ② 応答のない相手に対し発信する
- ③ 回線の極性を反転する
- ④ P B信号以外の交流信号を送出する
- ⑤ 発信を行うとき開き、応答を行うとき又は通信が終了したとき閉じる
- ⑥ 発信を行うとき閉じ、応答を行うとき又は通信が終了したとき開く
- ⑦ 発信又は応答を行うとき開き、通信が終了したとき閉じる
- ⑧ 発信又は応答を行うとき閉じ、通信が終了したとき開く

(4) 端末設備等規則に規定する、安全性等における「絶縁抵抗等」について述べた次のA～Cの文章は、□(オ)。(4点)

A 端末設備の機器は、その電源回路と^{きょう}筐体及びその電源回路と事業用電気通信設備との間において、使用電圧が300ボルト以下の場合にあっては、0.4メガオーム以上の絶縁抵抗を有しなければならない。

B 端末設備の機器は、その電源回路と筐体及びその電源回路と事業用電気通信設備との間において、使用電圧が750ボルトを超える直流及び600ボルトを超える交流の場合にあっては、その使用電圧の1.5倍の電圧を連続して20分間加えたときこれに耐える絶縁耐力を有しなければならない。

C 端末設備の機器の金属製の台及び筐体は、接地抵抗が100オーム以下となるように接地しなければならない。ただし、安全な場所に危険のないように設置する場合にあっては、この限りでない。

〈(オ)の解答群〉

- ① Aのみ正しい
- ② Bのみ正しい
- ③ Cのみ正しい
- ④ A、Bが正しい
- ⑤ A、Cが正しい
- ⑥ B、Cが正しい
- ⑦ A、B、Cいずれも正しい
- ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

- (5) 端末設備等規則に規定する、インターネットプロトコル電話端末の「基本的機能」、「発信の機能」又は「電氣的条件等」について述べた次の文章のうち、誤っているものは、 である。(4点)

〈(カ)の解答群〉

- ① 発信又は応答を行う場合にあつては、呼の設定を行うためのメッセージ又は当該メッセージに対応するためのメッセージを送出するものであること。
- ② 通信を終了する場合にあつては、呼の切断、解放若しくは取消しを行うためのメッセージ又は当該メッセージに対応するためのメッセージを送出するものであること。
- ③ 発信に際して相手の端末設備からの応答を自動的に確認する場合にあつては、電気通信回線からの応答が確認できない場合呼の設定を行うためのメッセージ送出終了後3分以内に通信終了メッセージを送出するものであること。
- ④ インターネットプロトコル電話端末は、総務大臣が別に告示する電氣的条件及び光学的条件のいずれかの条件に適合するものでなければならない。

- 問5 次の各問いは、「有線電気通信法」、「有線電気通信設備令」又は「有線電気通信設備令施行規則」に規定する内容に関するものである。同法、同令又は同規則の規定に照らして、 内の(ア)～(カ)に最も適したものを、それぞれの解答群から選び、その番号を記せ。(小計20点)

- (1) 有線電気通信法に規定する「設備の検査等」、「技術基準」又は「設備の改善等の措置」について述べた次の文章のうち、誤っているものは、 である。(4点)

〈(ア)の解答群〉

- ① 総務大臣は、有線電気通信法の施行に必要な限度において、有線電気通信設備を設置した者からその設備に関する報告を徴し、又はその職員に、その事務所、営業所、工場若しくは事業場に立ち入り、その設備若しくは帳簿書類を検査させることができる。この検査の権限は、犯罪捜査のために認められたものと解してはならない。
- ② 有線電気通信法の規定により立入検査をする職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係人に提示しなければならない。
- ③ 有線電気通信設備(政令で定めるものを除く。)の技術基準により確保されるべき事項の一つとして、有線電気通信設備は、他人の設置する有線電気通信設備に妨害を与えないようにすることがある。
- ④ 総務大臣は、有線電気通信設備を設置した者に対し、その設備が有線電気通信法に規定する技術基準に適合しないため他人の設置する有線電気通信設備に妨害を与え、又は人体に危害を及ぼし、若しくは通信の秘密の漏えいがあると認めるときは、その妨害、危害又は秘密の漏えいの防止又は除去のため必要な限度において、その設備の使用の停止又は改造、修理その他の措置を命ずることができる。

- (2) 次の文章は、有線電気通信法に規定する「非常事態における通信の確保」について述べたものである。 内の(イ)、(ウ)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。(2点×2=4点)

総務大臣は、天災、事変その他の非常事態が発生し、又は発生するおそれがあるときは、有線電気通信設備を設置した者に対し、 (イ) 若しくは救援、交通、通信若しくは電力の供給の確保若しくは秩序の維持のために必要な通信を行い、又はこれらの通信を行うためその有線電気通信設備を (ウ) させ、若しくはこれを他の有線電気通信設備に接続すべきことを命ずることができる。

- 〈(イ)、(ウ)の解答群〉
- | | | | |
|----------|---------|---------|---------|
| ① 安定的に稼働 | ② 災害の予防 | ③ 避難の指示 | ④ 復興の支援 |
| ⑤ 改造又は修理 | ⑥ 人命の保護 | ⑦ 公衆に開放 | ⑧ 危険の回避 |
| ⑨ 他の者に使用 | ⑩ 無償で提供 | | |

- (3) 有線電気通信設備令に規定する用語について述べた次のA～Cの文章は、 (エ) 。（4点）

- A 平衡度とは、通信回線の中性点と大地との間に起電力を加えた場合におけるこれらの間に生ずる電圧と通信回線の端子間に生ずる電圧との比をデシベルで表わしたものをいう。
- B 強電流電線とは、強電流電気の伝送を行うための導体(絶縁物又は保護物で被覆されている場合は、これらの物を含む。)をいう。
- C 音声周波とは、周波数が200ヘルツを超え、3,500ヘルツ以下の電磁波をいい、高周波とは、周波数が3,500ヘルツを超える電磁波をいう。

- 〈(エ)の解答群〉
- | | | |
|----------------|------------------|-----------|
| ① Aのみ正しい | ② Bのみ正しい | ③ Cのみ正しい |
| ④ A、Bが正しい | ⑤ A、Cが正しい | ⑥ B、Cが正しい |
| ⑦ A、B、Cいずれも正しい | ⑧ A、B、Cいずれも正しくない | |

- (4) 有線電気通信設備令に規定する「架空電線の支持物」、「架空電線と他人の設置した架空電線等との関係」、「海底電線」若しくは「使用可能な電線の種類」、又は有線電気通信設備令施行規則に規定する「架空電線の支持物と架空強電流電線との間の離隔距離」について述べた次の文章のうち、正しいものは、 (オ) である。 (4点)

<(オ)の解答群>

- ① 架空電線の支持物には、取扱者が昇降に使用する足場金具等を地表上2.5メートル未満の高さに取り付けてはならない。ただし、総務省令で定める場合は、この限りでない。
- ② 架空電線は、他人の建造物との離隔距離が60センチメートル以下となるように設置してはならない。ただし、その他人の承諾を得たときは、この限りでない。
- ③ 海底電線は、他人の設置する海底電線又は海底強電流電線との水平距離が500メートル以下となるように設置してはならない。ただし、その他人の承諾を得たときは、この限りでない。
- ④ 有線電気通信設備に使用する電線は、絶縁電線又は強電流電線でなければならない。ただし、総務省令で定める場合は、この限りでない。
- ⑤ 架空強電流電線の使用電圧が高圧であって、架空強電流電線の種別が強電流ケーブルであるときは、架空電線の支持物と架空強電流電線(当該架空電線の支持物に架設されるものを除く。)との間の離隔距離は、60センチメートル以上とすること。

- (5) 有線電気通信設備令施行規則に規定する「保安機能」について述べた次のA～Cの文章は、 (カ) 。 (4点)

- A 有線電気通信設備には、有線電気通信設備令施行規則に規定するところにより保安装置を設置しなければならない。ただし、その線路が地中電線であって、架空電線と接続しないものである場合、又は導体が光ファイバである場合は、この限りでない。
- B 有線電気通信設備の機器の金属製の台及びきょう体並びに架空電線のちょう架用線は、遮へいしなければならない。ただし、安全な場所に危険のないように設置する場合は、この限りでない。
- C 架空地線に内蔵又は外接して設置される光ファイバを導体とする架空電線に接続する電線は、架空地線(当該架空電線の金属製部分を含む。)と電氣的に接続してはならない。ただし、雷又は強電流電線との混触により、人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがない場合は、この限りでない。

<(カ)の解答群>

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ Cのみ正しい
- ④ A、Bが正しい ⑤ A、Cが正しい ⑥ B、Cが正しい
- ⑦ A、B、Cいずれも正しい ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

試験問題についての特記事項

- (1) 試験問題に記載されている製品名は、それぞれ各社の商標又は登録商標です。
なお、試験問題では、® 及び TM を明記していません。
- (2) 問題文及び図中などで使用しているデータは、全て架空のものです。
- (3) 論理回路の記号は、MIL記号を用いています。
- (4) 試験問題では、常用漢字を使用することを基本としていますが、次の例に示す専門的用語などについては、常用漢字以外も用いています。
[例] ・迂回(うかい) ・筐体(きょうたい) ・輻輳(ふくそう) ・撚り(より) ・漏洩(ろうえい) など
- (5) バイト[Byte]は、デジタル通信において情報の大きさを表すために使われる単位であり、一般に、2進数の8桁、8ビット[bit]です。
- (6) 情報通信の分野では、8ビットを表すためにバイトではなくオクテットが使われますが、試験問題では、一般に、使われる頻度が高いバイトも用いています。
- (7) 試験問題のうち、正誤を問う設問において、句読点の有無など日本語表記上若しくは日本語文法上の誤りだけで誤り文とするような出題はしていません。
- (8) 法令に表記されている「メガオーム」は、「メガオーム」と同じ単位です。
- (9) 法規科目の試験問題において、個別の設問文中の「」表記は、出題対象条文の条文見出しなどを表しています。また、出題文の構成上、必ずしも該当条文どおりには表記しないで該当条文中の()表記箇所の省略や部分省略などを行っている部分がありますが、()表記の省略の有無などで正誤を問うような出題はしていません。