2025 春　ネットワークスペシャリスト　全国統一公開模試 講評と採点基準

2025 年 3 月 25 日　(株)アイテック　IT 人材教育研究部

■　全体講評

1. 午前試験について

午前試験が模試の合格点に届いていない場合は，学習スケジュールを立て直して本試験に備えましょう。試験直前ですので，午前Ⅰ試験については応用情報技術者試験（AP）の過去問題を，午前Ⅱ試験については 1～9 回前の午前Ⅱの過去問題を集中的に確認してください。

2. 午後試験について

日々，ネットワーク技術者として実務に取り組んでいるか，学習を積み重ねたことが伝わる答案から，基本的な知識の不足や記述式問題に慣れていないと思われる答案まで，得点力には幅があります。

また，途中であきらめてしまったと思われる答案がある一方で，多くの答案は最後まで解答を書き上げて得点を積み重ねていました。本文や図表中にヒントがある設問もありますので，本試験では時間一杯粘り強く考え抜くことが大切です。

時間不足や逆に時間が余って得点不足になった場合には，時間管理を見直しましょう。得点できたはずの設問に時間をかけられなかったという状況や，急ぎ過ぎて本文や設問文を読み落とす，あるいは読み違えるケアレスミスをなくすことが得点アップにつながります。

得点力アップのポイントは次の二つです。

(1)重点技術の整理

重点技術とは，本試験で繰り返し出題されている技術で，NW 試験向けの参考書で説明されている内容です。今回の公開模試の問題では，BGP 及び OSPF による経路制御，死活確認の方法とそれぞれの特徴，TCP コネクション，TCP における順序制御・再送制御・フロー制御，Web サービスにおけるセッション制御，異なるプロトコルの通信を共存させる考え方，VRRP，STP，リンクアグリゲーション，GARP，DNS サービス（権威 DNS サーバ，キャッシュ DNS サーバの役割，ゾーン転送，DNS キャッシュポイズニング），Wi-Fi 通信，SD-WAN，サーバ証明書の検証などです。重点技術の理解の差は得点に影響します。参考書による学習に加えて，過去の午後Ⅰ／Ⅱの問題を事例として読み込むことによって，理解が深まります。

(2)記述式問題の解法の見直し

重要なことは次の 2 点で，具体的には問題ごとの講評に記載します。

①本文の記述や設問で問われていることを十分に押さえる

例えば，午後Ⅱ問 1 の本文の流れでは，社内に設置された DNS サーバのうち，キャッシュ DNS サーバについて外部のサービスを利用する方法への移行を検討していますが，この点の読み落としによって複数の設問で得点できない解答がありました。また，設問では「設定内容」が問われているのに「目的」を解答する，設問とずれた解答が見られました。

②解答文は掘り下げて説明するスタンスでまとめる

本文中のキーワードを引用することはよくありますが，特定箇所の単純な転記で正解になる問題は数少ないです。例えば，午後Ⅰ問 3 設問 4(2)では，GARP を送信する目的が問われていますが，「アクティブ器の切り替わりを通知するため」のように，設問文の内容そのままでは掘り下げたことになりません。解答文のまとめ方に慣れるためには，過去問題を演習して，IPA の解答例をよく吟味しましょう。

【部分点の配点について】

部分点は，基本的には配点の半分の点数ですが，解答の内容に応じて調整しています。

＜午後Ⅰ＞

問1　クラウドとの閉域網接続環境

【採点基準】

[設問1]

解答例（同義を含む）を正解としました。

[設問2]

(1) 解答例のように，DC 単位の冗長化の有効性を適切に答えたものを正解としました。

(2) 解答例のように，低トラフィック時には使用するリソースを必要な分に抑えられる利点，高トラフィック時にはリソースを必要な分だけ自動で増強できる利点を適切に答えたものを正解としました。

(3) 解答例のように，アプリケーション層のサービスの障害を検知できない点を適切に答えたものを正解としました。

[設問3]

(1) 解答例だけを正解としました。

(2) 解答例のように，LOCAL_PREF は A 社クラウドへ向かうトラフィックについて，AS_PATH は S 社本社ネットワークへ向かうトラフィックについて，専用線を優先させる旨をそれぞれ適切に答えたも

のを正解としました。属性値と優先度の関係だけを正しく答えたものは部分点としました。
(3) 解答例のように，S-RT1 がより小さいコストを付与する旨を適切に答えたものを正解としました。

【講評】

[設問1]

a，c について，表 1 中の字句を用いていないケアレスミスがありました。

[設問2]

(1) 単に，「障害発生時」や「機器の障害発生時」の可用性確保などを答えたものがありました。下線①に加えて，設問文でも述べている「東京リージョン内の異なる DC」という設問の観点を踏まえて解答文をまとめたいです。また，単に「災害時」や「地域的な災害」を挙げた解答がありましたが，その想定は，異なるリージョンで冗長化を行う観点になります。
(2) 正答率は高かったです。勘違いと思われますが，逆に答えているものが見られました。
(3) 正答率は高めでした。この設問で正解している一方で，設問 1 の空欄 a を「ICMP Echo リクエスト」と答えているものもありました。また，「ICMP Flood 攻撃のリスク」への着眼がありました。DDoS 攻撃を想定すると，HTTP GET Flood 攻撃なども想定され，ICMP 固有の問題とはいえません。死活確認の問題点を考察したいです。

[設問3]

(1) 正答率は低めでした。Hold Time は解説のとおり，障害が発生したと判断するまでの時間です。
(2) LOCAL_PREF 及び AS_PATH とも，単に「回線 A（専用線）を経由させる」旨を答えたものは不正解としました。二つの属性値を設定する理由を確認しておきましょう。
(3) 単に「正しい経路になるように指定する」のように曖昧な説明がありましたが，自明なので，再配布する際に付与するコスト値をどのように考慮するかを答えたいです。ルーティングループの防止については，本文に記述されています。

問2 HTTP/3 の調査

【採点基準】

[設問1]

(1) a，b は解答例だけを正解としました。c，d は，「NAPT」「IP マスカレード」なども正解としました。
(2) 解答例のように，QUIC 向けに UDP を許可する旨を答えたものを正解としました。変更内容が曖昧なものは，部分点あるいは不正解としました。
(3) 解答例のように，経路の違いや再送処理に着目したものを正解としました。ほかに，機器における処理の遅延など，到着が逆転し得る場合を説明したものは，内容によって正解あるいは部分点としました。

[設問2]

(1) 解答例だけを正解としました。
(2) 解答例だけを正解としました。

[設問3]

(1) 解答例のうち，最低限「送信元 IP アドレス」と「送信元ポート番号」を答えたものを正解としました。
(2) 解答例だけを正解としました。「リフレクション攻撃」や「DoS 攻撃」は部分点としました。

[設問4]

(1) 解答例のように，共有 DB を用いるセッション維持に着目したものを正解としました。
(2) 解答例のように，プロトコル変換機能を答えたものを正解としました。

【講評】

[設問1]

(1) c，d について，「ARP」「ルーティング」「MAC アドレス」などの解答がありました。利用者側のネットワーク機器においては該当する可能性がありますが，F 社サイト側の FW やロードバランサーには該当しません。
(2) 設問では，変更内容が問われていますが，「ポートを変更する」のように，単に「変更する項目」を解答したものがありました。「変更内容」が問われた場合には，どのように変更するかを答えてください。
(3) 設問では，どのような場合に順序が逆転するかが問われていますが，「後のパケットが先に到着」では逆転を言い換えただけで説明不足です。どのような場合に，この事象が発生するかを答えたいです。また，“パケット”を用いていない解答はケアレスミスでもったいないです。

[設問2]

(1) e :「CONNECT」の間違いがありました。HTTP の CONNECT メソッドは，通常はプロキシサーバに対して宛先サーバとのトンネリングを要求するために，TCP コネクションの確立後に用いられます。同様に「HTTP リクエスト」も TCP コネクションの確立後に用いられます。
f，g : 正答率が低かったです。TLS1.3 を組み入れた QUIC の効率の高いメッセージングや RTT の考え方を確認しておきましょう。
(2) 正答率は低かったです。

［設問3］
（1）IP アドレスだけの解答がありましたが，TCP コネクションを識別できません。基本的な内容ですので，確認しておきましょう。また，シーケンス番号だけを解答したものがありましたが，IP アドレスだけと同様に TCP コネクションを識別できません。
（2）「UDP フラッド攻撃」という解答がありました。チャレンジレスポンス認証のやり取りを悪用しない点や，対策としては最大サイズを規定することが有効なので，下線⑤の対策とは整合せず，不正解としました。
［設問4］
（1）正答率は高かったです。
（2）正答率は低かったです。「Cookie による振り分け機能」や「スティッキーセッション機能」，「L7 ロードバランシング機能」など，表 1 で既に対応している機能をそのまま挙げた解答がありました。解答がすぐには思い浮かばない問題だと思います。そのような場合には本文を確認し，下線⑦の前の「Web サーバの HTTP/3 対応は前提としない」の記述に着目すると，正解に近づくことが期待できます。

問3 ネットワークの拡張と冗長化
【採点基準】
［設問1］
原則として，解答例だけを正解としました。
［設問2］
（1）～（4）解答例だけを正解としました。
［設問3］
（1），（2）解答例だけを正解としました。
［設問4］
（1）解答例のようにリンクアグリゲーション（LAG）の実装における制約を挙げたものを正解としました。解答例の他には，経路とスイッチの冗長化によってネットワークの冗長化を実現している点など，B 社の新ネットワークの特徴を正しく説明した上で，LAG が不要である理由を適切に答えたものを正解としました。
（2）解答例のように，「MAC アドレステーブルの更新」や「MAC アドレスとポートのマッピング更新」などを挙げたものを正解としました。

【講評】
［設問1］
（イ）では，「チーミング」や「LAG」などの LAN の冗長化技術の解答がありました。「ISP 回線自体の二重化」や「二つのグローバル IP アドレス」などの記述を踏まえて，インターネットアクセスの冗長化技術を考察したいです。
（ウ）では，「ルーティングループ」の解答がありました。ルーティングループは IP 経路情報に基づいて IP パケットがループする事象で，セグメント内でフレームがループするブロードキャストストームとは異なります。
［設問2］
（1）～（4）NW 試験における頻出技術である通常の STP に関する知識を基にして，MSTP の仕様に関する本文の説明を理解することがポイントになります。そして，解説の図のようにルートポート，指定ポート，代替ポートを書き込みながら考察するのが結果的に確実な方法の一つです。代替ポートがブロックポートになることを押さえることもポイントで，差がつく設問でした。また，設問文の「インターネットに向かう」を読み落として，旧建屋のアクセススイッチへ向かう経路を解答したものがありました。ディストリビューションスイッチまでの経路は正しい答案ばかりで，もったいないです。
［設問3］
（2）正答率が低かったです。MSTP に限らず，通常の STP，さらに障害対応を扱った問題では，ブロックポートや障害の発生しているリンクやポートに「×」印をつけることなどによって，解答の精度を上げることを期待できます。
［設問4］
（1）「全てのフロアまでの回線を二重化するから」のように，冒頭の方針を指摘したものがありました。設問文では，「図のネットワーク構成において」と述べているので，図のように二重化されている構成で LAG を使用しない理由を掘り下げたいです。また，「LAG と STP（あるいは VLAN）を併用できない」という主旨の解答がありました。LAG は複数の物理リンクを一つの論理的リンクとして扱う技術であり，いずれも併用は可能で，負荷分散も実現できます。さらに，「障害発生時に速度が半減することを許容している」という解答がありました。LAG を採用しても障害発生時には速度が低下するので，採用しない理由には該当しません。
（2）「ARP テーブルを更新する」という解答がありました。L2SW 自身が IP 通信を行うために ARP テーブルをもつこともありますが，L2SW の基本機能である MAC アドレステーブルによるフレームのスイッチングに関して解答すべきです。本文にも，L2SW に関して MAC アドレスとポートのマッピングが説明されています。MAC アドレステーブルと ARP テーブルを混同している解答も見られます。よく確認

しておきましょう。また，「MAC アドレスの値を書き換える」という解答がありました。VRRP ではマスターが切り替わっても，同じ仮想 MAC アドレスを使います。

＜午後Ⅱ＞

問1 DNS のセキュリティ対策

【採点基準】

［設問1］

(1) 解答例だけを正解としました。

(2) 解答例のように，再帰的問合せについて送信元を社内ネットワークに限定する，あるいは，インターネットからの問合せを制限する旨を答えたものを正解としました。

(3) 解答例のように，意図しない接続先（IP アドレス）に誘導されることを答えたものを正解としました。

［設問2］

(1) 解答例のように，漏えいや鍵ローテーションなどにおける ZSK の鍵の変更の効率性を適切に答えたものを正解としました。

(2) 解答例だけを正解としました。

(3) 解答例のように，世の中の権威 DNS サーバの DNSSEC への対応状況を適切に答えたものを正解としました。

(4) 解答例と同義のものだけを正解としました。

［設問3］

(1) 解答例だけを正解としました。

(2) 解答例のように，過去に遡って暗号文を解読されることのない前方秘匿性を適切に答えたものを正解としました。

(3) 解答例のように，現在の FW のフィルタリングルールに関わる問題のほかに，SVCB レコード問合せにおいて想定し得る問題を適切に答えたものを正解としました。

(4) 解答例だけを正解としました。

(5) 解答例のように，FW の設定内容を具体的かつ正確に答えたものを正解としました。

(6) 解答例のように，企業のポリシーと同等のフィルタリングを実現できないという問題点を答えたものを正解としました。

［設問4］

(1) 解答例のように，インターネットから W 社宛てのメールの送信及び W 社の公開 Web サーバへのアクセスができなくなる影響を答えたものを正解としました。

(2) 解答例のように，設定が必須となる情報を答えたものを正解としました。ゾーン転送によって取得できる情報など，必須と言えない情報は内容によって部分点としました。

(3) 解答例だけを正解としました。

【講評】

［設問1］

(1) 正答率は高かったです。

(2) 設問では，キャッシュ DNS サーバでの対策が問われていますが，そのように表現できていない解答がありました。また，表 1 で説明されているように，モバイル端末は W 社ネットワークに接続しないことや，DNS サーバを利用するのがプロキシサーバと社内 PC であることを踏まえていない解答がありました。DNS キャッシュポイズニングの手順が理解不足の方は，よく確認しておきたいです。

(3) 正答率は高めでした。一方で，設問で問われているモバイル端末において発生する問題ではなく，キャッシュ DNS サーバ自体で発生する問題を答えたものがありました。

［設問2］

(1) 正答率は低かったです。単に「ZSK の真正性を証明するため」という主旨の答えがありましたが，この目的であれば，DS レコードに ZSK のハッシュ値を登録して，上位 DNS サーバが真正性を保証することも可能です。

(2) 正答率は高かったです。

(3) 問合せ先の権威 DNS サーバではなく，問合せ元のキャッシュ DNS サーバについて答えたものがありました。本文の記述から，W 社が DNSSEC に対応しても効果が限定的な理由を答えることが妥当です。

(4) 正答率は高めでした。二つの方法を押さえておきましょう。

［設問3］

(1) i で「HMAC」という解答がありました。CCM モード及び GCM モードの MAC は，いずれも HMAC とは計算方法が異なります。

(2) 単に「セッションごとに生成する」のように，本文の記述を転記した解答があります。設問で問われているセキュリティ情報の効果まで説明する必要があります。

(3) 設問では，社内 PC が外部の事業者が提供するキャッシュ DNS サーバを利用（G 社クラウドサービス利用）する場合について問われています。読み違いと思われる解答がありました。

(4)「FW」という解答がありました。FW の設定変更は不要と下線⑧に明記されています。

(5) 設問文に「FW の設定変更を 50 字以内で具体的に答えよ」とあるので，現状の表 2 の設定を参考に，具体的に説明したいです。PC だけを答えたものもありましたが，不正解としました。また，(3) と同様に，外部の事業者のキャッシュ DNS サーバを利用する方法である点について読み違いがありました。

(6) キャッシュポイズニング攻撃の影響と混同している解答がありました。また，DNS フィルタリングについては下線⑩に続く本文で説明されています。

［設問4］

(1) 正答率は高めでしたが，一方で，単に「メールの送受信ができなくなる」や「インターネットとの通信ができなくなる」のような解答がありました。W 社の権威 DNS サーバのサービス停止時の影響が問われています。

(2) ゾーン転送について解説も確認しておきましょう。

(3) DNS のゾーン情報の FQDN 表記では，図 5 からも分かるように最後にドットを付けて答えてください。相対名（dns など）の場合には付けません。

問2 クラウドシフトのためのネットワークの移行

【採点基準】

［設問1］

(1) 解答例だけを正解としました。

(2) 解答例のように，SIM を用いて LTE 経由でアクセスする手順を答えたものを正解としました。

(3) 解答例のように，正規の端末の接続時に交換される SSID を傍受することを適切に答えたものを正解としました。

(4) 解答例のように，業務用通信を優先させること，あるいはゲスト Wi-Fi の通信を制限させることを適切に答えたものを正解としました。

［設問2］

(1) 解答例だけを正解としました。

(2) 解答例だけを正解としました。

(3) h：「ウィンドウ制御」や「スライディングウィンドウ」は部分点としました。
i：解答例だけを正解としました。
j，k：「重複排除」，「バッファリング」も正解としました。

(4) 解答例のように，オーバーヘッドの増加に伴う問題を適切に答えたものを正解としました。「SD-WAN ルータの処理負荷増大」なども正解としました。

(5) 解答例だけを正解としました。

(6) 解答例だけを正解としました。

(7) 解答例だけを正解としました。

(8) 解答例のように，SD-WAN ルータを含めて具体的に答えたものを正解としました。

(9) 解答例のように，データ通信に先立つ通信が R-DC 経由になる問題を適切に答えたものを正解としました。

［設問3］

(1) l，m：解答例だけを正解としました。
n：「IAM」や「IdP」も正解としました。

(2) 解答例のように，Web ブラウザによるサーバ証明書の処理について適切に答えたものを正解としました。「二つのセッションを確立するから」のように，サーバ証明書の検証との関連が曖昧に読めるものは部分点，又は不正解としました。

(3) 機能：「CASB 機能」も正解としました。
理由：解答例のように暗号化を答えたものを正解としました。

(4) 解答例のように，リダイレクトについて適切に答えたものを正解としました。

【講評】

［設問1］

(1) 用語問題で，知識で差がついています。

(2) IPoE などの別のアクセス方式を挙げたものがありましたが，本文で別のアクセス方式が述べられている場合（ヒントあり）には，当該機能を活用する解答が確実です。

(3)「ビーコン信号」や「SSID ブロードキャスト」といった解答がありましたが，SSID ステルス機能を使用する場合は，ビーコン信号に SSID が含まれないか，ビーコン信号が送信されず，いずれにしても SSID はブロードキャストされません。正規の端末が通信する SSID を傍受することがポイントです。

(4)「タグ VLAN の設定」などは，利用する技術を具体的に述べていますが，業務用通信の可用性を維持するための解決策としては完結していません。業務用通信を優先させる点を含めたいです。

［設問2］

(1) e の正答率は高めで，f の正答率は低めでした。

(2)「SYN＋ACK」という解答がありましたが，これは 3 ウェイハンドシェイクのときに用いられます。コネクション確立後のデータ通信における確認応答は ACK です。

(3) h：「ウィンドウ制御」は通常，受信側がトリガーになるフロー制御の仕組みを意味します。送信側がトリガーになる輻輳制御の仕組みで空欄前後の記述に整合するのはスロースタートです。また，「輻

輻輳制御アルゴリズム」という解答がありました。スロースタートは輻輳制御アルゴリズムの一つですが，空欄の前の記述の繰り返しと読めるので不正解としました。

i :「高速再転送」は，SACK と同様に受信側がトリガーの再送制御の仕組みですが, SACK とは異なり受信済みのセグメントの範囲は通知しません。

j, k :「多重化」,「分割」,「ADR (Adaptive Dynamic Routing Protocol)」などは，送信データ量そのものを削減しないので不正解です。空欄の前の本文で正解の範囲が絞られています。空欄の前後もよく読むことが大切です。

(4) 正答率は高めで FEC の特徴を押さえられていました。

(5) 正答率は高かったです。

(6) 正答率は低かったです。計算問題は，本試験で時間に余裕がある場合には見直ししたいです。

(7) 差がつく問題になりました。

(8) 差がつく問題になりました。「R 社の WAN において～具体的に答えよ」という設問文を押さえて，SD-WAN ルータを具体的に答えたいです。また，ここでは本社と拠点を結ぶ WAN 回線が検討の対象だという大きな本文の流れを押さえることもポイントです。「RTT」を挙げた解答がありましたが，RWIN は RTT から決定されません。

(9)「暗号化されているとアプリケーションを識別できない」という解答がありましたが，設問文の「HTTPS 通信にも対応」というのは，HTTPS 復号機能（HTTPS 可視化機能／終端機能）をもつという意味でした。

［設問3］

(1) l は正答率が低く，m は正答率が高かったです。

n で「シングルサインオンサービス」は，直前の本文の記述の繰り返しなので不正解としました。

(2)「コモンネームを一致させるから」のような解答がありましたが，この内容は設問文とほぼ同じです。理由を説明するときには，一段掘り下げる，あるいは補足説明するように解答文をまとめたいです。

(3) 機能として「URL フィルタリング」がありました。接続先の URL は，TLS の暗号化通信が開始される前の，最初の CONNEC メソッドのパラメータとしてプロキシサーバへ通知されるので，プロキシサーバでは URL フィルタリングを実行可能です。また，「ホスト名までしか不明」は正しい内容ですが，パス名が必須とはいえず，マルウェアスキャンが明らかに実現できない機能です。「G 社クラウドへのアクセス」を制御するのは，クラウドプロキシではなく，SD-WAN ルータです。

(4) 本文で述べている認証連携では，プロキシ認証はプロキシ上では行わず IDaaS と連携して実現します。O 社のサービスへのリダイレクトについて確認しておきましょう。

以上