

1 Computer-Based Testing (CBT) の最新動向

日本 PE・FE 試験協議会 (JPEC)

理事・副会長 廣瀬 仁志

はじめに :

昨年 11 月、JSPE 理事・広報部会長殿より JSPE マガジンに FE 試験に特化した情報、例えば「CBT (Computer-Based Testing) の最新動向」を提供いただけないかとの依頼を受けました。「いいですよ！」と軽く引き受けたものの、私に「何を提供できるのか？」と考え込んでしまいました。何故なら CBT は、コンピューターによる試験設備を持つ Pearson VUE という企業が試験の席を提供するので、内部の試験実施様子を知ることは出来ないからです。それでも受験申請時の、そして試験日当日の注意事項など受験者にとって有益であると思われる情報を以下に提供します。

CBT 導入経緯 :

2013 年の秋までは FE 試験は Pencil-Paper 試験で実施されていましたが、2014 年からコンピューター画面を通しての試験 (CBT) になりました。CBT への変換は日本だけでなく、海外で FE 試験が実施されていた他の国々 (カナダ、エジプト、韓国、トルコ、UAE、サウジアラビア、カタール、台湾) そしてもちろん米国も同時に CBT になりました。CBT へ移行するにあたって NCEES は 10 年以上前から検討を重ねてきました。そして 2013 年 8 月の NCEES 総会で FE 試験を CBT に移行することが決定されました。NCEES によれば、CBT に移行することを決めた最大の理由はセキュリティーでした。Pearson VUE の高度なセキュリティー設備で試験を提供することにより、身代わり受験、IT 機器使用によるカンニング、隣の答案用紙を盗み見るなどの不正を防止できることです。その他の利点として“受験者がいつでも好きな時に受験できる”、“8~10 週間かかっていた合否判定が 7~10 日で判明する”、“年 2 回までしか受験できなかったが 3 回まで可能になった”などがあります。Pencil-Paper 試験の時には午前 4 時間で 120 問、午後 4 時間で 60 問の計 8 時間で 180 問解答しなければならなかったのが、CBT になってからは試験時間が 5 時間 20 分に短くなり試験問題も 110 問と少なくなったことは受験者にとってかなりの負担軽減になりました。

CBT 導入後の実状 :

CBT になってから 1 年を通して何時でも受験できることになりました。1 年を 3 か月ごとに区切り 4 つの Test Windows が提供されます。そのうち 3 つの Test Windows で年 3 回の受験が可能です。1 つの Test Window 中に 2 回以上の受験は出来ません。受験申請後の有効期間が 1 年間なので、1 年以内に受験しないと NCEES WEB 登録後の受験権利が無効になってしまいます。NCEES Examinee Guide に上記のこの他、受験日予約・変更・キャンセル、受験当日の持ち物・注意事項などの大事なことが書かれているので必ず前もって読んで下さい。

試験会場内の様子を知るには、NCEES の WEB に提供される動画を見ることをお勧めします。試験設備は、FE 試験のためだけに用意されたものではないため、同時に他の試験を実施しています。試験会場には 1 名の監督官がいて 15 人の受験者の受付、セキュリティー確認、受験注意事項の説明、コンピューター画面のある席への誘導、監督、質問受け付け、試験終了、解散などの作業をすべて 1 人で行っています。日本で FE 試験のために提供されている試験会場は、現在東京と大阪の 2 か所だけです。Pearson VUE は、他にも試験会場を持っているのですが、FE 試験に要求されるセキュリティー・レベルを提供できる会場は今のところ東京と大阪だけです。東京の Pearson VUE は帝国ホテルタワー 18 階にあります。受験者はできれば前もって訪問しておくか、時間に余裕をもって会場に入ることをお勧めします。何故なら“試験会場はこちら”というような案内があるわけではなく、会場までのアクセスに戸惑う恐れがあるからです。ホテル内のセキュリティーの事情もあるのでそれをあらかじめ知っておくことも安心材料です。

CBT になってから受験者にとって受験申請が複雑になりました。JPEC への願書提出、出願料支払いと NCEES への WEB 登録、試験料支払いの 2 段階の手続きがあるからです。JPEC では願書をチェックして主に受験資格があるかどうかを審査します。英文卒業証明書に Bachelor of Engineering または Bachelor of Science in Engineering と書かれている場合は問題ないのですが、時として判断に迷う表示があるのでその時は英文成績証明書をつぶさに見て工学系の学科であることを確認して受験資格を与えます。ただし、この受験許可が各州での登録を保証するわけではありません。登録時の教育要件等は各州が判断するものなので、将来の PE 資格登録のために登録を希望する州の要求事項を予め調べておくことをお勧めします。高専出身の志願者は、工科系大学に編入し卒業した場合か専科を卒業して学位授与機構にて工学士の称号を得た場合に受験資格があります。最近では企業が外国人を多く雇用しているので、東南アジア、中国、インドなどの外国人からの受験申請を多く受けます。メールや電話での問い合わせも外国人からのものが多く、対応する理事、事務局の手を多くとっています。工学系の大学を卒業していることを確認するために英文成績証明書を見るのですが、学科単位（Credits）での表示が無かったり、学科の内容が Engineering か Science か判断が難しかったりで理事を悩ませます。彼らは日本在住が必須条件なので、その証明の為に日本の年金番号が必要となります。これは米国の Social Security Number でも構いません。最近、米国軍の基地に働く米国人の受験申請も多くなりました。

JPEC から受験許可の通知が郵送で届いてから NCEES の WEB 登録に進みます。たまに JPEC への出願をしないで直に WEB 登録をしてしまう人がいますが、このプロセスを経ない人は受験許可が下りないので注意してください。受験日の予約、受験については受験申請者と NCEES/Pearson VUE との間で行われているため JPEC では把握できません。NCEES から届く Exam Authorization（受験許可証）に受験当日の持ち物、注意事項が書かれていますのでよく読んで下さい。Pearson VUE では受付時に本人確認のために、本人の顔写真と自筆の署名がある公的身分証明書の提示を要求されます。現時点ではパスポートのみが認められており、自筆の署名がない自動車運転免許証は認められていません。試験の要求事項や方法が変更に

なることがあります。JPEC は、NCEES から得た情報、過去 10 年の試験経験からの学習を基に、最大限受験者をサポートすべく、HP などですら変更事項、注意事項などを紹介しています。

CBT の 1 年目の 2014 年が経過した時点で JPEC にとって大きな誤算がありました。それまで平均で年 300 名程度の FE 受験応募者があったものが 170 名程度に落ちてしまったのです。この年は PE 試験の応募者も少なかったため JPEC の Financial Damage がありました。この落ち込みは CBT 転換時の一時のものであろうとの NCEES のアドバイスがありました。2015 年は業績が回復したのでやはり一時のものであったのかと少し安心したのもつかの間、2016 年に再度落ち込んでしまいました。2015 年 8 月ごろから“Pearson VUE での席が確保できない”とのクレームが多く入りました。JPEC としては Pearson VUE を訪問して実状把握に努め、NCEES に対応策を求めたところ、Pearson VUE の FE 試験席増の対応がとられたので、その後その問題はなくなったようです。

2018 年 1 月から Chemical の CBT による PE 試験が提供されます。CBT 試験で使用される“PE Chemical Reference Handbook”が NCEES の WEB 上で既に利用できます。Chemical の Pencil-Paper 試験は今年の 4 月が最後になり、10 月には実施されないことが NCEES より通知されました。今後他の科目 (Disciplines) についても順次 CBT に転換されていく予定です。

おわりに :

FE 試験が CBT になってから 3 年が経過しましたが、受験者が大きく減ったことが JPEC の財政状態を悪くしていることは既に述べました。来年以降 PE 試験が順次 CBT に転換されていくことにより受験者の推移が大幅に減りはしないかということも、不安材料になっています。そこで今、JPEC 理事会では、財政安定維持、受験者増対策が大きなテーマとなっています。経費節約・節減については各部会で色々な努力をしてきました。財政的な対策は今後も続けていくものの、ある程度限度があるので、今後は受験者増対策にもっと力を注がなくてはならないと考えています。ここ数年間の FE 受験者の分野を見てみると、エンジニアリング・重工関係の企業が 50%、石油・ガス・原子力・電力などエネルギー関係で 20%、工学系学生が約 10%、残り 20% が様々な企業からの受験者です。JPEC が NCEES の FE 試験を開始してから 10 年間で約 2300 人の受験者を得ました。しかし、PE 試験受験者はその 5 割を満たしていません。これらのデータ分析をして試験啓蒙活動を展開して行こうと考えています。

JPEC のミッションでは、“世界に通用するエンジニアを目指す人たちに FE 試験、PE 試験を提供している”ことを謳っています。何故 JPEC は、“世界に通用するエンジニア育成支援”をミッションに置いているのか、何故 FE 試験、PE 試験が世界に通用するエンジニアに関連するのか？ そのあたりのことを日本のエンジニア、工学系の学生の方々に知っていただくことが受験者増を期待する第一歩ではないかと考えます。秋の JSPE マガジン 10 月号でその紹介をさせて戴きます。