

経済産業省

Society 5.0 時代のデジタル人材育成に関する検討会
第5回デジタル人材のスキル・学習の在り方ワーキンググループ
議事要旨

<日 時> 令和7年2月18日(火) 10:00~12:00

<場 所> オンライン会議 (Teams)

<出席者> 角田主査、大西委員、島田委員、広木委員、三谷委員、山本委員

<第5回招聘委員(ゲストスピーカー)>

山田 和弘 公益財団法人日本英語検定協会 ICT推進部長

山北 治 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) デジタル人材センター長

<オブザーバー> 関係省庁・関係団体

1) サイバーセキュリティ

経済産業省から「サイバーセキュリティ」について、説明が行われた。その後、以下のような討議が行われた。

【全体討議】

- 基本的にサイバーセキュリティ人材は、人材像やスキルセットが国際的にも標準化されていて、資格もしっかりとしていて更新制も取り入れられている。完成形に近いところまで来ていると理解して良い。一方で、企業におけるセキュリティの論点には特殊性があり、企業がどこまでどう取り組むのか分かりにくく、需要側が未成熟な状況にある。そのため、資格維持の個人負担を下げる方策、需要側の理解を促す方策の双方が必要であり、専門職種として浸透するまでに様々な論点がある。
- 企業側から見て、情報処理安全確保支援士(登録セキスペ)の資格を持つことのメリットが明確でないことが、資格更新をしない理由として最も多く挙げられていることは大きな課題であり、働く個人と評価する企業側の双方にとって、資格取得のメリットや活躍できる人のモチベーションをどのように創出していくかが重要である。企業の人事評価制度と資格制度を連動させ、資格を持った専門性の高い人材を、企業内の評価の枠組みの中に位置づけることで、資格の価値を高められる可能性がある。
- 人事評価制度との連動パターンやテンプレートを用意することで、資格の普及を促進し、資格取得者がスペシャリストとして位置づけられ、活躍できる環境を整備することが有効ではないか。実際に、人事部が資格取得や試験合格と昇進を連動させている

事例もある。

- 登録セキスペ資格を、ユーザー企業に配置して活用するのか、セキュリティベンダーに配置して活用するのか。中堅規模以下の企業においては、セキュリティ専門資格を持つ人材の確保が難しい場合もある。
- 登録セキスペ資格の維持のための費用負担を軽減するために、企業側の取組を促す支援や周知などにより促進してはどうか。他の資格制度では、企業が資格取得費用を負担したり、奨励金を支給したりする等の支援制度を設けている場合がある。
- 資格更新に必要な教育について、所定の講習の他、セキュリティ分野に関係する一般的な研修も単位としてカウントできるようにするなど、継続教育の柔軟性を高められるのではないか。
- 登録をやめてしまった人も、資格の価値が高まれば、資格再取得のモチベーション向上につながる可能性がある。
- セキュリティは守りの要素と認識されがちであるが、実際には、事業の売上成長や生成 AI 等の新たな技術を活用した取組等の攻めの取組を安全に進める上で、セキュリティのスペシャリストは重要な役割を果たす。セキュリティスペシャリストが情報セキュリティの可用性を確保するため提案が認められればもっと地位が向上するし、そうした活躍が認知され、給与水準の向上にもつながる可能性がある。
- 企業が短期的視点から資格の必要性を判断するのではなく、中長期的な競争力の確保の視点から、セキュリティ人材の育成に先行的に取り組むことが重要である。
- アーキテクチャ設計、開発標準、運用設計など、あらゆる分野においてセキュリティの要素を考慮することは不可欠である。また、ビジネスアーキテクトやビジネスアナリストなど、ビジネス系の専門家もセキュリティの知識を持つことが重要になってきている。そのため、セキュリティの専門人材だけでなく他の人材例えばデータやビジネス変革の人材に対してもセキュリティのリテラシーを知ってもらうという視点もあるのではないか。
- セキュリティの世界はグローバルに標準化が進んでおり、勉強の際にも英語で学ぶ部分が多いので、グローバルな試験も視野に入ることから、日本の資格試験が魅力的な選択肢となることを期待。

2) 試験運営の近代化

公益財団法人日本英語検定協会 山田氏から「CBT化・スケーラビリティ」について、独立行政法人情報処理推進機構（IPA） 山北氏から「情報処理技術者試験の運営」について、それぞれプレゼンテーションが行われ、その後、以下のような討議が行われた。

【全体討議】

～ CBT 化・スケーラビリティ ～

- 試験作成に携わっていた方々との関係など、検定制度の刷新に当たっての苦労や実際に乗り越えた方法について教えていただきたい。
 - トップが強い意志を持ち、スケーラビリティを確保することで、限られたリソースでより多くの人に質の高い検定を届けるための方法を模索し、推進した。
 - 当初は「この仕事は自分にしかできない」と反発する方もいたが、実際に新しい方法を試してみると、負担が軽減されることが理解されていった。根気強く、スピーディに続けたことが成功要因であり、組織全体の文化として定着していった。
- 貴協会の先進的な検定の仕組みを、プラットフォームとして他団体に提供することで、社会全体の学習促進に貢献できる可能性があるのではないか。
 - 作問や採点、検定の一連のプラットフォーム、生涯学習アカウント、デジタル証明など、当協会が有する仕組みを、他の団体とも共有することを検討している。
 - IPAをはじめ、様々な公益検定団体に活用していただくことで、共に検定を盛り上げ、生涯学習の振興に貢献したい。
- 問題作成において、過去問との重複を避けながらも大量の問題を準備するために、どのような工夫をしているのか。
 - 問題作成の仕様を詳細に定めている。この仕様書に基づいて大量に問題を生産し、問題が仕様を守っているかをチェックするような仕組みを、プラットフォームに組み込んでいる。
- 英語関係の資格試験は多数存在するが、他試験と比較して、英検が選ばれる理由、差別化のポイントは何か。
 - 大学入試において、外部試験として英検を活用する大学が多い。特に、4技能（聞く・話す・読む・書く）を評価できる点、テストの品質に対して塾や学校の先生から厚い信頼を得られていることが理由として挙げられる。
- 問題作成に関して、問題のバリエーションが固定化されることで、対策が容易になってしまうことが懸念されるが、どのように問題の傾向に変化をつけているのか。
 - 特に英語学習初級者は、基礎的な英語力の習得に重点が置かれるものだが、初級者向けにそれほど幅広い問題バリエーションがあるわけではないため、問題の形式はある程度きまってくるが、基礎的な型の習得を促すことができる意味では、効果的であると考えている。
- IT技術のように変化の速い分野では、10年程度で内容が大幅に変わってしまう。時

代の変化に合わせることに、作問の自動化の相性についてどのように考えているか。

- 例えば長文問題の中で「キオスクで新聞を買う」という場面を設定した場合、若い世代にとってイメージが湧きにくい可能性がある。そのため、AIを活用しながら時代に適合したトピックを選定し、AIが作成した問題の中から人間が選択することで、時代に即した問題を作成している。
- 情報処理技術者試験で取り扱われる IT 分野は変化の速度が速いため、機械的に新しいトピックを収集する仕組みの構築が必要ではないか。
- 自宅での受験（IBT: Internet Based Testing）の導入可能性について、所感を伺いたい。
 - IBT については、様々なソリューションの評価を実施しているが、現時点では不正行為を完全に防止することが難しい状況。
 - まずは検定試験ではなく、模擬試験やトレーニングなどの形で IBT を活用していく可能性はある。
- CBT をデジタル領域に適用する上では、コミュニケーション能力や協調性といったソフトスキルを評価する方法の検討が重要な課題。

～ 情報処理技術者試験の運営について ～

- 情報処理技術者試験の問題作成においては、新しい技術を積極的に取り上げるように工夫している。また、試験委員は、IT 企業だけでなく、ユーザー企業に所属する委員も含まれており、実務を理解していないと合格できないよう、ビジネスの知識も問われる問題も出題されている。
- 制度改正には時間がかかるため、十分な準備期間を確保する必要がある。特に、CBT 方式を導入する場合は、大量の問題を作成する必要があるため、相応の準備期間が必要となる。
- 問題作成に新しい技術を積極的に取り上げるため、試験委員の役割や負担の見直しを通じ、合理的な試験委員体制の在り方について検討していく必要がある。
- 試験のコスト削減に向けては、CBT 化も有効な方法の一つと考えられる。また、海外の資格試験と比較すると、情報処理技術者試験の受験料は非常に安価である。海外の資格試験は数万円程度かかることが多いが、情報処理技術者試験は 1 万円以下である。
- 情報処理技術者試験の抜本的な見直しの第一歩として、どのようなターゲットにどのようなスキルを身につけてもらうのかということ、一律ではなく、それぞれの領域で個別にデザインする必要がある。対象者のペルソナやキャリアパスを明確にすることで、筆記試験以外の手段も検討できるようになる可能性もある。
- 情報処理技術者試験は、多くの SIer や IT サービス業の従業員が受験し、プロジェク

トにおける能力を担保するための試験となっている一方で、IT をビジネスに活用する企業にとって、それほど重要な試験とは認識されていない現状があることを踏まえて方向性を議論することが重要である。

- 情報処理技術者試験の内容・価値観の双方において、IT サービス産業や受託開発企業の視点で作成されている面がある。例えば、事業会社でソフトウェア開発を行う人材の能力測定ができる試験になっておらず、ソフトウェア技術者がキャリアアップを目指す際に、同試験が対象になりにくい。
- 事業会社でプロジェクトリーダーを務める人材にプロジェクトマネージャー試験を勧めても、試験内容が請負型のプロジェクトマネジメントに偏っているため、適していない。試験内容がウォーターフォール型の価値観や、大規模システムのエンタープライズアーキテクチャを前提とした技術に偏っている。端的に、スタートアップなどの若手技術者にとって、高度試験の合格がキャリアアップに役に立つものかという問題がある。こうした課題を踏まえて、新しい視点も取り入れていく必要。
 - 高度試験は、IT スキル標準や組込みスキル標準等、IT ベンダーや情報システム部門の人材育成を目的とした共通キャリア・スキルフレームワークに基づいて、大部分が作成されている。今後は、ビジネスの現場でサービスを提供できる技術者や、現場でデジタル化を推進する人材育成が必要であり、IT パスポート試験の受験者から、上位試験がないため次に何をすればよいかわからないという意見が寄せられている。
 - 従来、IT ベンダーのような一括請負型の開発を前提とした試験問題が多かったが、現在のビジネス現場では、ソフトウェア技術者がビジネス寄りのサービスを提供するようになっていると認識している。そうした境界領域の考え方についても今後、整理する必要がある。
 - 情報処理技術者試験は、様々な意見を踏まえ、今後の試験のあり方や区分の検討を進めていく。
- コスト構造から考えると、CBT 方式の導入は不可避ではないか。また、作問の AI 化なども含めて検討する必要がある。
- 記述式・論述式の試験問題の内容は、分野がオーバーラップしていることも想定される。現状の分類は見直しが必要と考えられる。
- CBT 方式を導入するにあたり、通年型 CBT と一斉受験型 CBT のどちらを推進すべきか。
 - ある職種に求められる資格試験を行う場合と、単純に個人のスキルレベルを測定する場合とでは、求められる CBT のやり方も変わってくると思う。
- 情報処理技術者試験を抜本的に見直すにあたり、まずは、DX を進める上で必要な人

材類型が多様化しており、例えばビジネス変革人材の人材像やスキルの明確化が必要であったり、開発手法もアジャイル開発などの多様な手法の視点が重要になっていたりすることを考慮する必要がある。また、ベンダー試験や PMP 等の海外の試験の方が市場で重視されている状況も踏まえた議論が必要である。

- ビジネスの変革という意味では、デジタルスキル標準で定義されている 5 つの人材類型（ビジネスアーキテクト、データサイエンティストなど）がベースになる。
- 時代の変化にあわせ、求められる人材も変化していくことから、別途検討している IPA スキル情報基盤（プラットフォーム）のデータから市場の変化を捉えられないかと考えている。
- 論点と枠組みを整理した上で、今後の検討を進めていただくことを期待したい。

以上

<お問い合わせ先>

商務情報政策局 情報技術利用促進課

電話：03-3501-2646