

## スキル標準に関する論点について

平成 26 年 1 月  
情報処理振興課

### 1. スキル標準を活用する目的

#### ①これまでの目的

スキル標準を人材の育成・活用に関する「見える化」の共通枠組みとして提供することで、人材の流動性を確保し、保有スキルの最大化と最適活用を図り、より高度な IT 利活用の実現や、IT ベンダ・ユーザ企業の競争力向上に資する。

また、スキル標準をグローバルに展開することで、IT ベンダ・ユーザ企業の海外展開や国内に留まらないスキル調達、個人の国際的な活躍の実現等に資する。

#### <スキル標準に関わる各主体が目指すべき方向性>

##### ○IT ベンダ・ユーザ企業

→組織としてスキルの調達・管理能力を高め、人材投資を促進。

##### ○IT 人材個人

→キャリアパスの明確化により、独立したプロとして自らの可能性に気づき、主体的な目標設定及びスキル開発を促進。

##### ○教育訓練

→実践的及び体系的な教育訓練の質的、量的な充実。特に高等教育等における産学連携を促進。

#### ②政府の関連施策

政府の各種戦略等においても、その実現のためにスキル標準を活用。

(→参考資料 1)

### 2. スキル標準の活用に関する今後の方向性について

#### <論点>

スキル標準は、大きく「職種・レベル」と「スキル・知識項目」で構成されている。3スキル標準それぞれの「スキル・知識項目」については、それを発揮する仕事(タスク)を加えた「タスク・スキルモデル」として編成し直し、「CCSF 追補版」として統合されている。

まずは「職種・レベル」を示すキャリア・フレームワークの拡充、タスク・スキルモデルの充実と活用促進にフォーカスして取り組むべきではないか。

各スキル標準の維持・管理についてはそれを必要とする業界団体等の協力を得ることとし、CCSF をベースとして改訂したスキル標準の策定が出来るのではな

いか。また、各スキル標準については維持・管理の状況によって存廃を検討すれば良いのではないか。

また、必要に応じて他の分野のスキル標準についても、業界団体等の協力を前提として、CCSFをベースとして策定が出来るのではないか。

CCSF第一版で各スキル標準と参照関係に位置付けられた情報処理技術者試験の知識体系(BOK)については、引き続き、レベルや人材像の参照関係を有しつつ、一定期間ごとに必要に応じて各スキル標準の動向や、技術動向を踏まえて改訂を行うべきではないか。

(事前にお聞きした主なご意見の概要)

【取り組みの方向性】

- ・ まずは、キャリア・フレームワークの拡充、タスク・スキルモデルの充実と活用促進にフォーカスして取り組むべきではないか。フレームワークは有るのだから、中身が充実すれば自ずと活用は増える筈であり、そうすれば、他の課題は自ずと解決する。政府調達に採用されればなお良い。

【3スキル標準とCCSF】

- ・ 人材を評価する部署の人間は多少分かっているが、経営層などには浸透していない。3スキル標準を維持・メンテナンスしていくのが大変というが、それが出来ないのであれば必要無いということではないか。
- ・ CCSF という土台を作って、3スキル標準を使っていけば良い。METI としては、個別企業への最適化を超えるレベルのスキル標準を整備してほしい。
- ・ スキル標準もITだけを狙ったものではなかった。知財のスキル標準のように、様々な分野のスキル標準が XXSS として広がると良いと思っていた。
- ・ スキル標準を統合することについては、きちんと打ち出した方が良い。
- ・ セキュリティ業界、ネットワーク業界はスキル標準を使っていない。

### 3. 当面のスキル標準の課題と今後の対応(役割等)

#### 3-①スキル標準に係る枠組みの維持・管理等 (キャリア・フレームワークの拡充などの検討)

##### <論点>

IT を利活用するための人材の育成指標を、スキル標準を用いて枠組みとして示すことは、個別の企業や産業界の利益のみならず、IT に係わる重要な資源である人材の最適配置のビジョンを示すことにもつながる。

例えば ITSS では、職種／専門分野ごとに7つのレベルをキャリア・フレームワークとして提示することにより、適切な分野やレベルの技術者を育成・活用する枠組みとして関係者に共有されると共に、それまでシステムエンジニア(SE)として一括りで捉えられていた専門分野の細分化やいわゆる上流工程(業務分析、要求定義)の重要性の認識に成功している。

こうしたことから、スキル標準に係る枠組みの維持・管理等（例えばキャリア・フレームワークの拡充などの検討）は、国が定期的（例えば3年程度ごと）に関係団体等の協力を得て、市場においてIT人材が活躍する領域の拡がりを示し、キャリアパスを描くための指標として提示することが必要なのではないか。

その際、新たなIT利活用課題等を踏まえて、それを担う職種を適切に取り込むべきではないか。

また、国の定期的な見直しの際には、枠組みの維持・管理（例えばタスク・スキルモデルの更新等）に関する関係者横断的なルールの検討や、新たな人材モデルの提示の際には、併せて当該人材の定義に要するタスク・スキルの定義も併せて行うべきではないか。

### <具体的な方向性>

スキル標準に係る枠組みの維持・管理等（キャリア・フレームワークの拡充などの検討）については、産構審報告書などの政府戦略等に基づく次世代高度IT人材、セキュリティ人材、政府系人材、及びJEITA及びJISAやJUASにおけるITインフラや利活用人材の検討をはじめとした業界団体における検討の成果などを踏まえ、職種／専門分野の拡充を図ることが適切ではないか。

（事前にお聞きした主なご意見の概要）

【キャリア・フレームワークなどの枠組みを用いた人材像の提示について】

- ・ METIとしてやるべきことはToBeモデルを示すことではないか。
- ・ ToBeと産業構造の両方を考えないといけない。
- ・ 「人材像」としてのITSSは意味が有る。ジョブタイトルを統一し、イメージの共通化を図れたが、現場に適用することでズレが出てきている。
- ・ 流行を追いかけるのではなく、5年先を見渡せるフレームとしたい。
- ・ 日本では、ITを構築する側より、ITを使ってサービスを展開する会社の方が学生から人気がある。業界の魅力をアピール出来るようなピン（相撲で言う横綱のような像）が示せると非常に有効。
- ・ 個々の細かい人材像より、ピンとしての最終形や資格を見せる方が分かりやすい。

【キャリア・フレームワークなどの枠組みの使われ方について】

- ・ 各企業には目標があって、戦略があって、自社をどうゆう風に持っていくかという要素が入っている。業界レベルであればキャリア・フレームワークは使える。両立させるべきだ。
- ・ キャリア・フレームワークの7段階のうち、普通の企業はレベル3に9割が収まってしまうということで、これは企業側にインセンティブがわからない。だからテンプレートという工夫をしてきた。
- ・ スキル標準は、各社がカスタマイズをしているため、業界の共通指標として使えないのではないか。

【キャリア・フレームワークなどの枠組み提示による効果について】

- ・ 「ITアーキテクト」という言葉は10年前は無かったが、スキル標準によって広まった。こ

れをもって成功と言うかどうかはともかく、何を成功指標とするかは考えるべき。

【キャリア・フレームワークの考え方(職種、人材像、スキル)について】

- ・ 昨年の産構審にしても書き物なので、それをタスク・スキルに落とし込むことが必要。スキルとジョブタイトルがシステムを介してリンケージされることが望ましい。
- ・ 人材像の話とスキルの話は切り離して考えるべき。見せ方と材料というように。
- ・ 職種と人材像が違うというのは ITSS の関係者には浸透している。定義し直しが必要かもしれない。

【その他】

- ・ 定期的にキャリア・フレームワークを時代に即した状態にするために、見直しの場を設けるべきではないか。
- ・ ETSS、ITSS はプロ向けだが、ユーザー企業ではプロの議論は馴染まない。UISS は企業で内製化することも前提にベンダ機能も網羅して、フルスペックで作っているの、パッと見分かりにくいかもしれない。他方、ベンダマネジメントといった調達系が必要かどうかの議論は有るかも知れない。
- ・ 理想的なものが有ったとしても学生は見ないだろう。日本は企業の中に人材を囲い込んでいる。それは良いか悪いかは別にして、アメリカは人材流動性が高い。例えば、日本では企業が学会活動を評価しないなど、個人の活動が活発にならない環境があるのは事実。プロフェッショナルコミュニティが出来るのが理想ではある。
- ・ 折角見直すのであれば、業界のバックボーンになるようにしたい。
- ・ ポイント制など工夫しないと、3～5年で古くなる。

### 3-②タスク・スキルモデルの充実・メンテナンス

#### <論点>

タスク・スキルモデルは、企業のビジネス戦略について、IT にかかる具体的なタスクを明示し、その実行に必要なスキルを把握するものである。特にスキルは、ビジネス戦略を実現する人材育成として、実践的なトレーニングや、高等教育、試験制度等を通じて習得を促していくことが求められる。

スキル標準のタスク・スキルモデルのメンテナンスについては、企業のビジネス戦略実現に向けた人材育成に直結するため、より現場に近い業界団体等(JEITA、JISA、JUAS など)における活用事例(テンプレート等)を積極的に取り入れる体制を構築することでどうか。

(コアタスク・コアスキルの更新については、3-①における“スキル標準に係る枠組みの維持・管理”の体制にて行うことが前提)

#### <具体的な方向性>

タスク・スキルモデルについては、キャリア・フレームワークで検討された職種／専門分野を元に具体化を図るとともに、④のスキル標準活用支援システム(仮称)などを用いて、企業等のスキル標準活用のベストプラクティスからフィードバックする等により継続的な内容の充実を図る。

(事前にお聞きした主なご意見の概要)

【タスク・スキルモデルについて】

- ・ これまで10年間やってみてうまくいっていない部分があるのは事実。キャリア・フレームワークのまま企業に導入しようとするとう抽象的で困るという声が多い。
- ・ ETSS はフレームワークなので、メンテナンスは必要無い。インスタンスはそれぞれの企業で作る。フレームワークは整理学として有るだけ。各企業の機密部分もあるため、企業の中、及び企業の外で二重構造になっている。
- ・ ETSS は ITSS、UISS と異なり、ハードウェア関係の技術が絡む。メーカー内部でのシステム部分と組み込みエンジニアの比較をしたいという声は有る。
- ・ CSAJでもワークショップを実施しているが、CSAJの会員企業は人材像よりもタスク・スキルモデルに共感。個々の企業の仕事をタスクに分解して落とし込んでいくところに新鮮さを感じた。調達にも使えるし、育成にも使えるし、どちらにも使えるツールだということを示すことが大事。
- ・ スキル、キャリア、タスクといった用語の使い方が揺らいでいないか。ETSS ではスキルはスペクトルの形になっており、ひとつの値になっていない。キャリアはスキルのサブセットになっている。キャリアは後付けであり、定義は各企業で異なる。
- ・ インセンテーション(標準としてレベルアップの動機付けを付与すること)としての使い方、アダプテーション(個々の企業が個別最適すること)としての使い方、どちらも大事。
- ・ スキル標準は人材流動化にも重要な役割を果たす。
- ・ IPA でテンプレートを作った事は評価している。
- ・ スキル→タスク→人材像・タスク→見せ方(職種・キャリアフレームワーク)というような段階構造をきちんと説明していけばよいのではないか。見せ方の部分を一番シンプルにしていくと分かりやすい。
- ・ 今、言われたのがまさに ETSS でやっている内容。例えば、テスト技術者にはどんなスキルが必要か見せる事が出来る。ETSS は技術、知識の足りない部分をブレイクダウンで明らかにしていく。したがって ETSS の場合スキルは未来指向型になる。

【今後の方向性について】

- ・ 業務スキル等入れていけば、完成度は高くなっていく。
- ・ 悩ましいのは次世代高度IT人材(融合IT人材)。現行のタスク・スキルで色々出来ると思うが、プロデューサー系は客観的な評価は出来ない。
- ・ タスクとスキルを見直す必要がある。個々のスキルがどのようなタスクに紐付くのかというところが明確になれば、学生にも興味を持ってもらえるのではないか。

### 3-③スキル標準の普及・促進策について

#### <論点>

ETSS は民間主体で運営されている。また、CCSF 策定後に CSAJ や FISA(福岡県情報サービス産業協会)で CCSF の導入が進んでいる。

このような状況を踏まえて、受益者負担の観点から、スキル標準の普及・促進については、民間主体で実施するべきではないか。

#### <具体的な方向性>

業界団体や個別民間主体の自主的な取り組みに期待するほか、企業等に人材面の改善指導をする専門家や事業者に対して、スキル標準の活用方策等の知識・ノウハウの移転や、専門家ネットワークの形成など民間による自立的な普及・促進のための仕組み作りを支援することが効果的ではないか。

#### (事前にお聞きした主なご意見の概要)

- ・ ETSS については、民間企業が主体となって進めている。民間だけで回り始めており、自動車業界、電機業界など会員も増えている。
- ・ 活用しやすいやり方等の情報発信は必要。推進力のある人が必要になる。

### 3-④スキル標準の活用を支援するシステムの構築・提供

#### <論点>

スキル標準は、ドキュメントとして大部であることや、構成上柔軟な活用が困難になっていることが、特に中小企業をはじめとして、スキル標準を人材戦略に十分活かしていない要因になっているとの指摘がある。

ドキュメントをデータベース化すると共に、企業規模の大小に係わらず活用可能な支援システムを構築・提供することで、活用が進むのではないか。

その際の費用は、当面はIPAが負担することとし、一定期間(3年程度を想定)の経過後に、活用状況を踏まえて、その後の運用体制、経費負担を検討してはどうか。

#### <具体的な方向性>

スキル標準の活用環境の整備として、スキル標準をシステム化することで活用性を高め、利用者がキャリア・フレームワークや、スキル標準導入のベストプラクティス等を参照しながら、自らの人材戦略に必要なスキル標準の該当部分を抽出、組み合わせを容易に行うことを可能とし、企業の取組みに資するものとする。

#### (事前にお聞きした主なご意見の概要)

- ・ ④スキル標準のシステム化が、①スキル標準に関する枠組みの維持・管理や②タスク・スキルモデルの充実・メンテナンスにも有効である
- ・ これまで、人の手でメンテナンスをしており、だいぶ手をかけてやってきた。今回、システム化、DB化されることを評価。地方の企業は人の手では無理。担当者が変わる都度初期化される状態が10年以上続いている。
- ・ システムの運用も含めて民間で回していくのであれば負担金はいくらになるのか。継続負担は厳しい。

## 4. 中長期の課題について

### 4-①産学連携による実践的 IT 教育の促進

#### <論点>

人材育成においては、OJT により実務を通じて経験を重ねていくことでスキルを磨いていくほか、Off-JT により実務からは得にくい新たな知識・スキルを習得することも必要になる。また、プロフェッショナルとして活躍するためには、本来初期教育として必要な専門学位を修めることも求められる。効果的な教育内容を実現するためには産学が有機的に連携することが不可欠であるが、IT 分野では特に産学連携の取組みが乏しいことが指摘されていた。

経済産業省としては、関係省庁と連携して、産学連携による IT 教育を支援してきているが、産学が連携して実践的な教育を実現すること自体が画期的な取組みであったと言えるものの、それぞれの取組みは局地的に留まり、また、そこで学んだ人材が広く社会で適正に評価され認識される状況となるまでには至っていない。

これを改善するために、スキル標準で示された知識等の体系を教育界と共有することにより、産業界の求める人材が教育機関から輩出されるのではないか。

そのための経費は、経済産業省が関係省庁との協力の下に確保に努めるべきではないか。

また、関係機関をメンバーとする連絡会を形成する事が、これらの取組みに関する情報共有のために有効ではないか。

#### <具体的な方向性>

プロとしての初期教育やリカレント教育も含め、産学連携の更なる拡充に向けて教育の品質確保と、そこで学んだ人材の見える化を図る。そのために、スキル標準を産業界のスキルニーズを学界と共有する等の共通基盤として活用性を高める。具体的には、スキル標準と学会等が策定するカリキュラムや各種の知識体系及び情報処理技術者試験の知識体系との対応関係の整理を行うこと等により学の巻き込みを図り、また各省庁が行う産学連携の支援事業においてスキル標準の活用を促す。

#### (事前にお聞きした主なご意見の概要)

- ・ IT 高度人材に教育者を入れるべき。それにより学校改革を起こすイノベーションのきっかけを作ることが出来、若手の育成が進む。

### 4-②スキル評価制度の構築(情報処理技術者試験との連携)

#### <論点>

スキル標準に基づく客観的な評価制度は、人材の流動性向上やスキル標準の実効性を高めるためにも効果的である。下位レベル人材(CCSF のレベル4まで)

の評価は現在でも情報処理技術者試験制度を活用することにより一定の仕組みを構築している。

このことから、引き続き CCSF に基づくスキルレベルを評価するために情報処理技術者試験の活用を促進するべきではないか。

一方、ハイレベル人材(レベル5以上)の評価については、そもそも該当人数が少ない上、プロの評価は、プロフェッショナルコミュニティ等によって、より上位のプロでないとは適正な評価が不可能であることから、持続的な制度設計が困難との指摘がある。

レベル5以上の人材評価については、産構審人材育成WG報告書(H24.9.14)にあるとおり、CCSF 第一版に従って「レベル5以上については、プロフェッショナルとしての貢献等も含めて経験と実績等を確認するとともに、上位のレベル又は同レベルのピアレビュー等を通じて各スキル標準の評価基準によって判断する」というように、それぞれの分野のニーズに基づき、自主的な「プロフェッショナルコミュニティ」などにより相互認証するような、自主的取組により行われることが望ましいのではないか。

#### <具体的な方向性>

ハイレベル人材の評価制度は、例えば政府系人材を対象にするといった領域を絞り込む等、必要性和持続的な制度の在り方について検討を進める。また、下位レベル人材の評価については、現状の情報処理技術者試験制度の活用を更に進め、実践的な教育を受けた人材の見える化を進めること等により、企業のスキル調達に資するものとする。

(事前にお聞きした主なご意見の概要)

- ・ スキル標準と情報処理技術者試験は、CCSF 第一版の人材像から変えようが無いと思っている。
- ・ 試験の BOK は必要に応じて変えてきている。

### 4-③グローバル展開

#### <論点>

アジアでは欧州のスキル標準の認知が高まりつつあり、日本の取組みと競合する状況が進みつつある。国毎に実情が異なる中、スキル標準に基づく評価制度の要望や、欧州のスキル標準をはじめとした国際標準との対応関係の明確化等に答えることが求められている。

「創造的IT人材育成方針」にもあるように、IT人材に関する主要なスキル体系と、我が国のスキル標準との相互参照が可能となるよう関係機関等と調整することで、アジア地域等の我が国関連企業の国際展開先における高度なIT人材の確保、流動化を促進している事が必要ではないか。

#### <具体的な方向性>



アジア展開については、各国のニーズに対してより柔軟に対応することを基本として、評価制度に関する今後の日本の検討に関する情報を適宜提供し可能な支援を行うとともに、欧州のスキル標準等との対応関係を整理して情報提供を行う。また、システム化するスキル標準については、英訳版を提供し、アジアでの活用を容易にするとともに、ISO/IEC で策定が進められているスキルのデータとその内容の表現方法との整合性を図り、国際標準としての品質を確立する。

(事前にお聞きした主なご意見の概要)

- ・ これまで、IPAはまず情報処理技術者試験のグローバル展開を始めて、その後、スキル標準についても展開を進めているが、同じ組織でありながら、意思統一がされておらず、海外からはチグハグな感じに見える。
- ・ ETSS はベトナム、中国からも導入したいという声が出てきており、民間レベルだけでは対応が難しい。
- ・ 昨今、サプライチェーンは海外に出ている状況下においては、海外での活用も想定しているものであるべき。
- ・ 海外の動向も知りたい。平成19年と比較して進んでいると思うが、状況は把握しておきたい。
- ・ グローバルにおけるスキル標準相互乗り入れとして、日本は CCSF を国としての枠組みとして定義していると言えることが重要である。

以上