

ITスキル標準V3 2011

1部：概要編

独立行政法人情報処理推進機構
社会基盤センター 人材プラットフォーム部

経済産業省

目次

はじめに	1
● ITスキル標準V2改訂にあたって	1
● ITスキル標準V2 2006改訂にあたって	2
● ITスキル標準V3改訂にあたって	3
● ITスキル標準V3 2008改訂にあたって	4
● ITスキル標準V3 2011改訂にあたって	5
序文	7
(1) ITスキル標準策定の背景	7
(2) ITスキル標準の全体構成	8
(3) 概要編の位置づけ	9
1. 適用範囲	10
1.1 目的	10
1.2 適用分野	10
1.3 ITスキル標準の汎用性	11
1.4 ITスキル標準の企業への適用	12
1.5 ITスキル標準適用上の留意点	13
1.6 参考文献	13
2. ITスキル標準の活用について	14
2.1 ITスキル標準の活用	14
(1) スキルのニーズ多様化への対応	14
(2) スキルの熟達の促進	15
(3) スキル戦略立案・実現のための共通の枠組	15
(4) IT人材育成を行う上での指標の提供	15
2.2 ITスキル標準とプロフェッショナルの育成	16
2.3 ビジネス戦略の立案	17
2.4 人材戦略の立案	17
(1) 自社ビジネスに必要なIT人材の明確化	17
(2) 現状とのギャップ分析	18
(3) スキル調達方針の策定	18
(4) 組織の人材育成計画の策定	18
2.5 人材育成活動	19
(1) 人材育成計画の策定	19
(2) 育成の実施と促進	19
(3) 育成と評価	20
2.6 ビジネス活動	21
(1) プロジェクト要員調達	21
(2) 企業間における人材の共通認識	21
2.7 人材育成投資の推進	21

(1) 経営層参画の必要性.....	22
(2) 組織横断的な取り組みの必要性.....	22
3. 用語の説明と定義.....	23
3.1 スキル.....	23
3.2 プロフェッショナル.....	23
3.3 職種 (キャリア)	23
3.4 責任者.....	24
3.5 リーダ.....	24
3.6 メンバ.....	24
4. ITスキル標準の基本構造.....	25
4.1 人材能力の捉え方.....	25
4.2 ITスキル標準の概念構造.....	26
4.3 ITスキル標準の基本構造.....	27
(1) キャリアに関するドキュメント.....	27
(2) スキルに関するドキュメント.....	28
4.4 ITスキル標準の構成要素.....	28
(1) キャリアフレームワーク.....	28
(2) 職種の概要.....	28
(3) 達成度指標.....	29
(4) スキルディクショナリ.....	29
(5) スキル項目、知識項目.....	29
(6) スキル領域.....	29
(7) スキル熟達度.....	29
(8) 研修ロードマップ.....	29
4.5 構成要素間の関連.....	30
(1) ビジネス成果遂行の視点でのドキュメント.....	30
(2) 能力の視点でのドキュメント.....	30
4.6 レベルの評価.....	31
(1) 達成度指標によるレベル評価.....	31
(2) レベル評価における情報処理技術者試験の位置づけ.....	33
補足A. ITスキル標準の改訂履歴.....	38
A.1 概要編.....	38
A.2 カスタマサービス.....	39
補足B. 共通キャリア・スキルフレームワーク.....	40

●本書に記載されている社名および製品名は、それぞれの会社の商標です。なお、本文中では、™、®マーク等は省略しています。

●本書に記載されているWebページに関する情報(URL等)については、予告なく変更、追加、削除(閉鎖)等される場合があります。あらかじめご了承ください。

はじめに

● ITスキル標準V2改訂にあたって

2002年12月の公表以来、ITスキル標準は情報サービス産業における人材のスキルの指標として普及してきた。2003年7月には、さらなる普及と活用を目的として、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）にITスキル標準センターを設立した。ITスキル標準センターではプロフェッショナルコミュニティ活動等を通じて、ITスキル標準の内容充実やプロフェッショナル後進人材の育成および評価等について検討を重ね、普及活動に勤めてきた。

これらの活動により、ITスキル標準は多くの企業で活用されて、普及してきたが、一方では解決すべき課題もあることが分かってきた。そこでITスキル標準センターでは、2006年4月にITスキル標準V2として改訂版を公開するに至った。

- 基本構造の明確化：キャリア編とスキル編として構造を明確化
- ドキュメント構成の体系化：ISO等の国際標準を参照し、体系的に整理
- 評価基準の明確化：評価指標の位置づけを各レベルのエントリ基準¹として明確化。理解を深めるための様式記述の変更、及び実績回数の明記等、内容を充実
- スキル項目：一覧的な資料として「スキルディクショナリ」を新設
- 専門分野：ITアーキテクト、プロジェクトマネジメント、オペレーション職種で専門分野を再定義

今後も、ITスキル標準はビジネスや技術動向の変化に合わせて改善や補足をしていくことが求められている。しかし不定期にバージョンアップを行うのでは、利便性が損なわれる恐れがある。この問題を解決するため、ITスキル標準では毎年定期的な改訂を行うことにした。

改訂版の公表サイクルは、プロフェッショナルコミュニティ等での検討内容を可能な限り柔軟かつ速やかに反映していくこととする。プロフェッショナルコミュニティによる改訂提案を毎年3月までに取りまとめ、各種調査等の情報を踏まえて改訂作業を行い、基本的には当該年の10月に反映した改訂版を公表することにした。

¹ エントリ基準とは、各レベルに評価されるための最小かつ必須の条件を意味している。ITスキル標準で定義されている指標は、この価値基準によって、評価に必要な条件値、実績回数等を定めている。

＜改訂版公表サイクルのイメージ＞

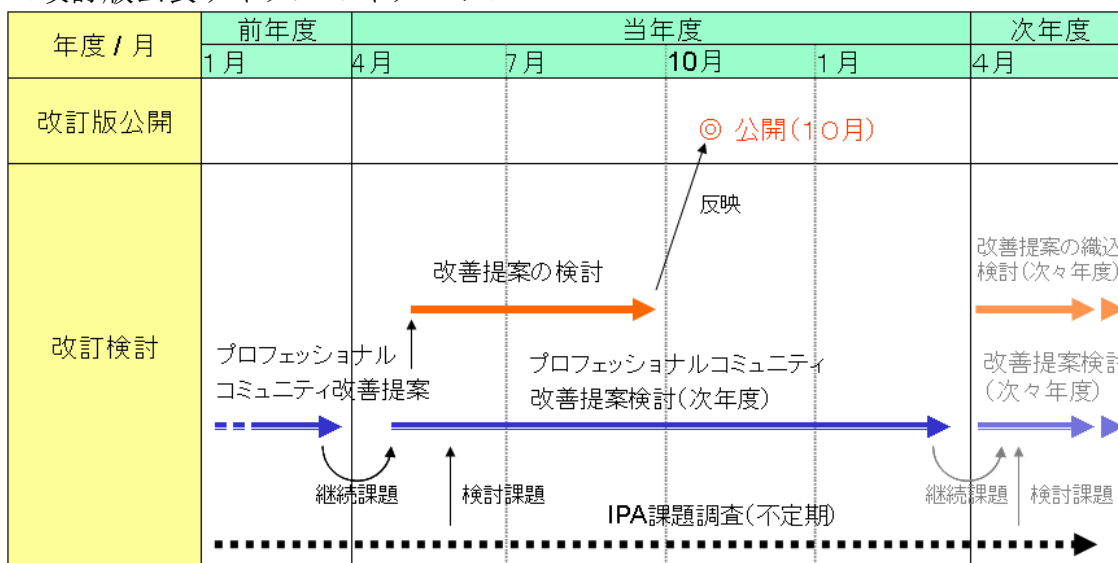


図1-1. 改訂公表のサイクル

改訂のバージョン管理は、職種間にまたがった大幅な変更を行う場合はバージョンアップとし、スキル項目や知識項目の追加や修正などの小修正は、バージョンナンバーに改訂年を付与することにした。

2006年4月

● ITスキル標準V2 2006改訂にあたって

今般、初めての定期的な改訂にあたり、ITスキル標準V2に対して下記の改訂を行った。

- ① 職種「オペレーション」を改称し、職種「ITサービスマネジメント」とする。
- ② 「ITサービスマネジメント」の専門分野を4つとして、ITスキル標準全体では36分野とした。

今回の改訂によるITスキル標準の正式名称を「ITスキル標準V2 2006」とし、上梓するものである。

2006年10月

● ITスキル標準V3改訂にあたって

2006年10月に産業構造審議会情報経済分科会情報サービス・ソフトウェア小委員会の下に「人材育成ワーキンググループ」（以下、「人材育成WG」という）が設置され、我が国の10年後を見据えた高度IT人材の育成について検討が行われた。検討の結果は、2007年7月20日に「高度IT人材の育成をめざして」（以下、「人材育成WG報告書」という）²として取りまとめられた。

人材育成WG報告書では、今後、我が国が育成を目指すべき高度IT人材像に即したキャリアと求められるスキルを示した共通キャリア・スキルフレームワークを構築することが提言された。共通キャリア・スキルフレームワークの下での客観的な人材評価メカニズムを構築するために、情報処理技術者試験では抜本的な改定を行い、共通キャリア・スキルフレームワークを参照モデルとして、ITスキル標準（ITSS）、組込みスキル標準（ETSS）³、情報システムユーザースキル標準（UISS）⁴の各人材スキル標準との整合化を図り、次のとおりレベル判定の尺度として用いることができるようにする。

共通キャリア・スキルフレームワークの7段階のレベルのうち、レベル1から3までは、基本的に情報処理技術者試験の合格をもってレベルを判定し、レベル4は、情報処理技術者試験の合格に加えて業務経験等で判定する（図1-2）。

高度 IT 人材	スーパー ハイ	レベル7	国内のハイエンドプレイヤーかつ 世界で通用するプレイヤー	成果(実績) ベース ↓ 業務経験 や面談等	プロ ミ 各 企 業 で 判 断	情報処理技術者 試験での対応は レベル4まで	
		レベル6	国内のハイエンドプレイヤー				
	ハイ	レベル5	企業内のハイエンドプレイヤー	試験+業務 経験により判断			高度試験
		レベル4	高度な知識・技能				ミドル試験
	ミドル	レベル3	応用的知識・技能	スキル (能力) ベース ↓ 試験の合否			基礎試験
		レベル2	基本的知識・技能				エントリ試験
	エントリ	レベル1	最低限求められる基礎知識				


(注)  は試験制度改定の対象範囲を示す。

図1-2 共通キャリア・スキルフレームワークに基づくレベル判定
(出典：人材育成WG報告書)

²経済産業省産業構造審議会情報経済分科会情報サービス・ソフトウェア小委員会人材育成ワーキンググループの報告書「高度IT人材の育成をめざして」（2007年7月20日とりまとめ）：
<http://www.meti.go.jp/press/20070720006/20070720006.html>

³ ETSS：Embedded Technology Skill Standards 組込みソフトウェア開発に必要なスキルを明確化・体系化したものであり、組込みソフトウェア開発者の人材育成・活用に有用な「ものさし」（共通基準）を提供しようとするもの。

⁴ UISS：Users' Information Systems Skill Standards 企業における情報システム機能の最適配置及びこれに必要となる人的資源の把握と的確な人材育成のためのもの。

ITスキル標準センターでは、人材育成WGの議論の成果を前提として、報告書に提言された施策の具現化、並びにプロフェッショナルコミュニティによる2006年度改善提案に基づくITスキル標準の改訂を行った。

【ITスキル標準V3改訂のポイント】

- ①レベル1、2の職種を共通化
レベル1、2の職種については、専門分野の基礎的知識を共通化し、指標を統一した。
- ②レベル評価手段として情報処理技術者試験の活用（レベル1～3）
客観的な人材評価メカニズムの構築を可能にするため、ITスキル標準のレベル1～3の評価について、基本的に情報処理技術者試験の位置づけを明確化した。
- ③専門分野の変更
プロフェッショナルコミュニティによる2006年度改善提案を受け、コンサルタント、ITスペシャリスト、アプリケーションスペシャリスト職種で専門分野を再定義した。

今回の改訂は特にレベル1～3が中心であり、レベル1、2の職種共通化、レベル3以下について情報処理技術者試験との整合を行った。

下位レベルからITスキル標準の枠組みを意識して自らを成長させること、すなわち、上位レベルを意識しながら日常の業務や知識修得を行い、基本的なスキルを身につけた上で、専門別のスキルを習得することが重要である。

また、情報処理技術者試験のレベル感をITスキル標準と整合したことにより、レベル3以下の評価手段として試験を活用できるようになった。これは、評価の透明性や客観性を高める取組みの第一歩として位置づけられる。

2008年3月

●ITスキル標準V3 2008改訂にあたって

ITスキル標準センターは、人材育成WGの議論の成果である人材育成WG報告書に提言された施策の具体化として、ITスキル標準の改訂を行った。

【ITスキル標準V3 2008改訂のポイント】

- ①共通キャリア・スキルフレームワークとの整合化推進
共通キャリア・スキルフレームワークとITスキル標準の職種との対応【共通キャリア・スキルフレームワークからの引用】
- ②レベル評価手段として情報処理技術者試験の活用（レベル4）
客観的な人材評価メカニズムの構築を可能にするため、ITスキル標準のレベル4の評価手段として、情報処理技術者試験の位置づけを明確にした。
- ③研修ロードマップの改訂
ITスキル標準V3において、レベル1及びレベル2の職種の定義を

一本化したことに対応した。

今回の改訂でレベル4の評価手段として情報処理技術者試験が活用しやすくなった。

2008年10月

● ITスキル標準V3 2011改訂にあたって

ITスキル標準プロフェッショナルコミュニティ・カスタマサービス職種の改訂提案を反映しITスキル標準V3の改訂を行った。今回の改訂では他職種の定義内容についての変更はない。

【ITスキル標準V3 2011改訂のポイント】

カスタマサービス職種の改訂

企業や社会のインフラを担うITシステムの安定稼働を支える上でカスタマサービス職種の重要性がますます大きくなってきている。環境保全のためITの活用だけでなくデータセンタそのものの省エネルギー化などが進んでいる。このようなITを取り巻く環境の変化への対応とともに、企業におけるITスキル標準の活用の広がりに対応し現場における活用に即したITスキル標準とするため、今回の改訂を行った。

改訂のポイント

1. カスタマサービス職種をとりまく環境の変化や活動範囲の拡大に対応した。
 - ハードウェア、ソフトウェアの専門分野において、顧客支援責任の増大に対応するためカスタマサービスマネジメントを明確化し拡充した。この重要性の拡大に対応するためレベル6の設定をした。
 - ハードウェア、ソフトウェアの専門分野において、各種システムのネットワーク化の進展に対応した。このためカスタマサービス職種に求められるネットワークスキル・知識項目を拡充した。
 - ファシリティマネジメントの専門分野において、データセンタの進化やIT省エネ化など、技術革新や市場の変化に対応した。このため達成度、スキル項目、知識項目等を見直し拡充した。
2. カスタマサービス職種の活動の現状や業務プロセスを反映し、またカスタマサービス職種に従事する人にとってわかり易い表現にする。このため達成度、スキル項目、知識項目等を見直し拡充した。
3. 上記に対応し、研修ロードマップを拡充し、新規コースを追加した。

2012年3月

●改訂履歴

- － 2006年 4月 1日 初版作成
- － 2006年10月31日 V2 2006 公開
- － 2008年 3月31日 V3 公開
- － 2008年10月31日 V3 2008 公開
- － 2012年 3月26日 V3 2011 公開

序文

(1) ITスキル標準策定の背景

ITスキル標準策定には、ビジネス環境の大きな変化に伴い、従来以上に人材が重要な経営資源となった背景がある。

現在のIT産業は、ハードウェアやソフトウェアといった製品単体から、顧客企業が求める課題解決に対して、ビジネス戦略やソリューションを提案し、実現する「サービス」まで幅広く展開している。IT産業の質を大きく左右するのが人材のスキルである。売上や利益に占めるサービスの比重が高まったことにより、個々の人材のスキルを管理し、育成することが、企業の競争力に直結するようになった。

インターネット技術の普及を背景としたIT用途の多様化に応じて、顧客ニーズも多様化、深化した。顧客が情報サービスに求めているのは、幅広いビジネス領域を包含した情報システム化であり、事業特性や業務内容の理解を踏まえた業務プロセス改革、BPO（Business Process Outsourcing）のような高度なアウトソーシング等も含まれる。情報サービス企業は、単なるプロダクトの供給者ではなく、顧客企業とともに価値を創出するパートナーとなることが、市場から求められている。

こうしたビジネス環境の変化を背景に、高い専門性を持つ人材の必要性が高まっている。そのため、企業の競争力強化に向けた戦略的で体系的な人材育成の重要性が増してきた。

企業にとって重要なのは、環境の変化や将来の方向性を見据えた上で、自社の強みが発揮できるビジネス戦略を描き、それに基づいて人材育成と社内体制の整備を進めることである。これには、技術革新などの環境変化にも対応しながら、顧客の要求に対して適切なスキルを組み合わせ、具体的な目標を達成していくことが必要である。

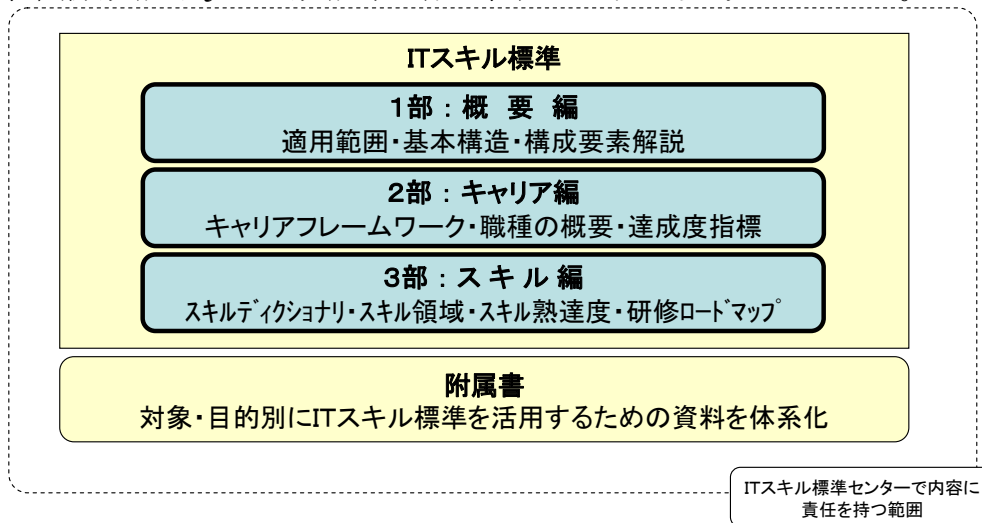
ところが、人材育成の重要性は認識していても、人材育成の実施は容易なことではなかった。情報サービス産業を中心とした多くの企業が、スキルと調達方針を明確化できる具体的な指標を必要としていたにもかかわらず、海外のいくつかの例外を除けば実用的な指標がなかったためである。

一方で、情報サービス提供に関わる個人を取り巻く環境も大きく変化した。個人が、企業内の評価だけではなく、市場での強みを持つ人材が求められるようになった。そこで、早い段階から個人がキャリアパスをイメージし、ビジネス経験を積むことにより、スキルアップしていくことが要求されるようになった。ところが従来は、自身が目指すキャリアや身につけるべきスキルを明確にすることが困難であった。これも、具体的かつ客観的なスキルの指標がなかったことが原因の一つである。

ITスキル標準は、こうしたスキルの指標に関わる課題を解決するために策定された。もちろん、人材に関わる課題は幅広く、解決には企業と個人の取り組みだけでは十分とは言えない。高度な専門職業として、その仕事の価値や倫理を明確にし、社会的な認知とステータスを高めることが必要となる。また、将来に向けて後進人材へ受け継ぐための体制も必要になってくる。これらの実現には、産業界だけでなく学と官も交えての有機的な施策が不可欠となる。ITスキル標準により、産学官がさらに強力に連携することを望む。

(2) ITスキル標準の全体構成

ITスキル標準は、図2のとおり3部で構成される。全体構成の決定に際しては、国際規格やJIS規格等の様式、記述方法を参考にしている。



- ・ITスキル標準は、1部～3部を合わせてバージョン管理の対象とする。
- ・附属書は、随時更新、追加される。

図2. ITスキル標準の全体構成

ITスキル標準の構成や記述内容に関して、説明の不足を補うため、「1部：概要編」を置いて、内容の充実を図った。また、概要編で詳述するように、ITスキル標準では人の能力を捉える観点として「ビジネスでの成果」と個々人の「能力熟達」の2つを採用している。

そこで「ビジネスでの成果」の観点から「2部：キャリア編」、「能力熟達」の観点から「3部：スキル編」という構成にしている。以上の1部～3部がITスキル標準の基本構成であり、バージョン管理の対象となる。

上記に合わせて「附属書」という位置づけで、体系化した資料を提供する。附属書には、すでに公開している各種資料を含むほか、プロフェッショナルコミュニティによる成果および各社の導入事例の紹介などを含む。附属書は今後もITスキル標準の活用について、経営者、個人および人事教育部門のそれぞれの視点によって体系的に整理し、継続して充実を図っていく。

(3) 概要編の位置づけ

「1部：概要編」では、ITスキル標準が的確に理解され、適切に企業へ適用されるように、体系や用語の定義、趣旨を明確に示した。

ITスキル標準の現場への適用にあたって、様々な誤解が生じている。これはITスキル標準そのものが、広く活用されるために一定の汎用性を持っていること、そして汎用性を持たせるために抽象化概念を伴う表現が使われていることに起因する。

例えば、ITスキル標準を適用する段階においては、ITスキル標準の用語を、特定製品名に対応付けする（置き換える）といった作業が必要になる場合があるが、ITスキル標準では各企業固有の作業は除外している。このような適用範囲や位置づけを明確にすることが、概要編の役割である。

また、ITスキル標準が意図している事項が正しく反映されていない場合もある。ITスキル標準は戦略を考慮した利用を考えているが、単純に人材評価や人事考課へそのまま導入する、スキル診断だけで終わってしまうといった、利用につながっているケースも散見される。

こうした誤解を避けるために、従来の説明不足を補うことも概要編の目的としている。「1部：概要編」の全体構成は、図3のとおりである。

1. 適用範囲
2. ITスキル標準の活用
3. 用語および定義
4. ITスキル標準の基本構造

図3. 「1部：概要編」の全体構成

1. 適用範囲

ITスキル標準は、情報サービスの提供に必要な実務能力を明確化、体系化した指標である。実務能力の明確化、体系化にあたっては、専門職種の広がりやレベルの高さを設定し、各レベルにエントリ基準と位置づけた評価指標を定義している。

1. 1 目的

- ・投資は経営の重要事項であり、ビジネスに通用する人材の育成のための投資を考える上で、単独のスキルだけに着目するのでは不十分である。“ビジネスの成功”の視点からプロフェッショナルが果たす役割と価値、必要なスキルを明確にすることが重要である。これらを体系的に整理し、客観的な指標として提供するものがITスキル標準である。ITスキル標準の目的は、この指標に基づいて情報サービス産業の人材育成のための投資が効率的に行われることにある。
- ・ITスキル標準は、高い専門性を持ち、社会的にも評価される強い個人をプロフェッショナルとして育成すると同時に、市場で活躍する技術者を育成するため、下位レベルにおいても成長を促進するものである。

1. 2 適用分野

ITスキル標準は、情報サービスに従事する人材の実務能力を評価の対象としている。顧客に相対する情報サービス産業を、適用分野の中心と想定しているが、ユーザ企業での応用も可能である。

具体的な活用例として想定しているのは、企業、個人、教育機関での活用である。

- ◆ 情報サービス企業（情報システム部門を持つユーザ企業も含む）：
企業戦略に沿った人材育成や調達を行う際の指標となり、自社に必要な人材のポートフォリオを示すための共通言語となる。すでに独自の取り組みによって、スキルおよびキャリアの基準を持つ企業においては、ITスキル標準との対応関係を明確にすることにより、自社の位置づけを客観的に把握することが可能となる。
- ◆ プロフェッショナル個人：
自分のキャリアパスのイメージを描き、その実現のために自らのスキル開発をどのように行うべきかを判断するための指標となる。さらにキャリアに応じて必要な経験や実績を具体的に把握するなど、キャリアアップやキャリアチェンジを図るための指標としても活用できる。ITスキル標準の指標に沿って段階的に成長することにより、エンジニアリングに基づく実務能力を習得することが可能となる。

- ◆ 各種教育及び研修サービス提供機関（高等教育機関を含む）：
教育訓練プログラムの提供に際して、いかなるスキルの向上を図るのかを客観的に提示する際の指標となる。また、産学協同による人材育成の共通の指標となることが期待される。

ITスキル標準は、これら様々な主体が有機的な連携を図る上で必要な共通の枠組（価値基準）が形成され、企業の枠を超えて人材の価値が評価されることを目指している。

1. 3 ITスキル標準の汎用性⁵

ITスキル標準で扱う知識やスキルは、一定の汎用性を持たせている。

知識やスキルを汎用性／具体性の観点から整理すると、図4のような複数の階層から構成できる。図では下段の階層ほど汎用性・転用性があり、上段ほど具体性・固有性がある階層を表している。

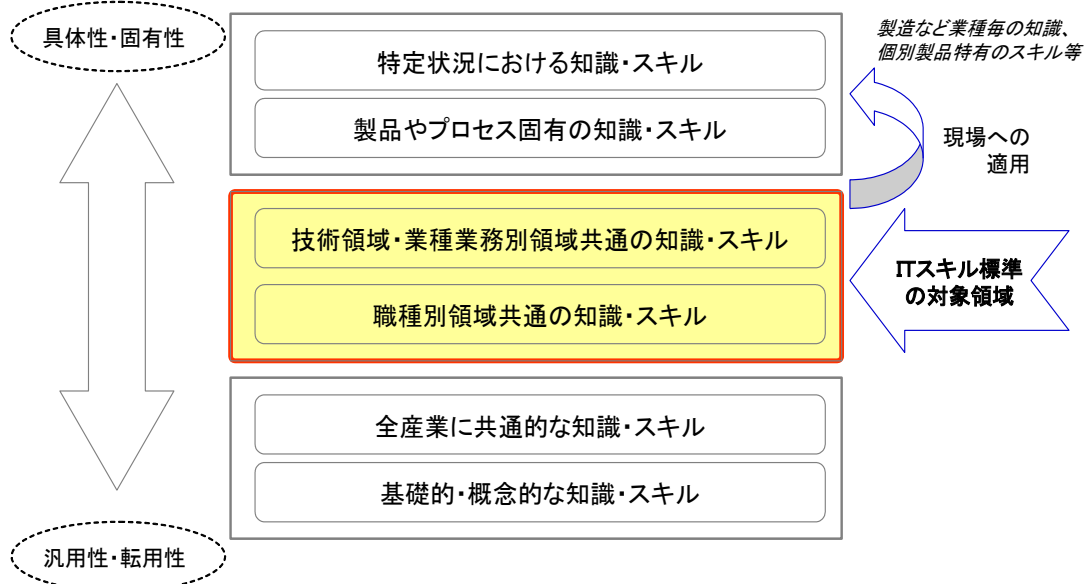


図4. ITスキル標準の汎用レベル

ITスキル標準は、図4の中段で示している汎用レベルの指標である。これは、ITスキル標準のスキルが、技術領域や各業務に共通するレベルであることを意味している。

ITスキル標準を現場に適用するには、具体的な内容にする必要がある。例えば各企業、各製品に固有の内容は、能力特性とその定義、職務基準書に基づくスキルに対応する。

このように汎用性を高めることで転用性、転移性、認知負荷の軽減、共通認識形成等をもたらす。ITスキル標準は、情報サービス産業での共通の指標を目指して策定した。

⁵本節の内容は、ITスキル標準の普及に向けての情報基盤調査 調査報告書, 平田他, 2004 を参考にした

1. 4 ITスキル標準の企業への適用

企業によってビジネス戦略が異なる以上、投資すべき対象職種も異なる。このため、ITスキル標準を企業へ適用する場合には、ITスキル標準の定義内容は共通指標として活用し、自社のビジネス戦略に合わせて企業固有の定義内容に置き換えた指標を設定することが求められる。これを示したのが、図5である。

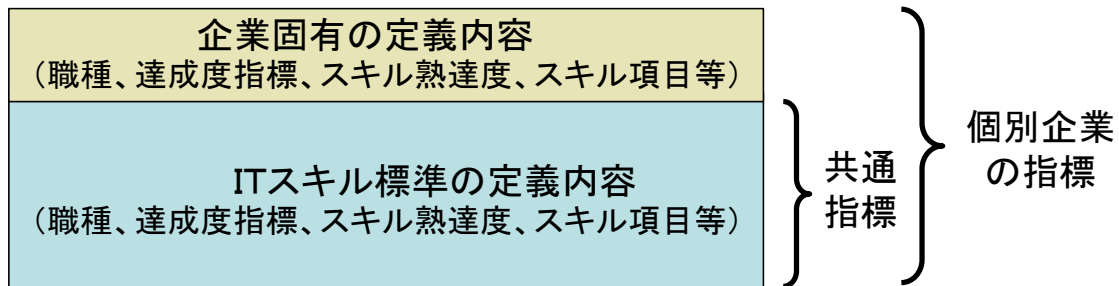


図5. 活用の考え方

各企業は、ITスキル標準を共通指標として現場で特定できるレベルで解釈あるいは再定義し、企業固有の指標として適用する。これにより、企業間の解釈による差異を少なくすることができる。

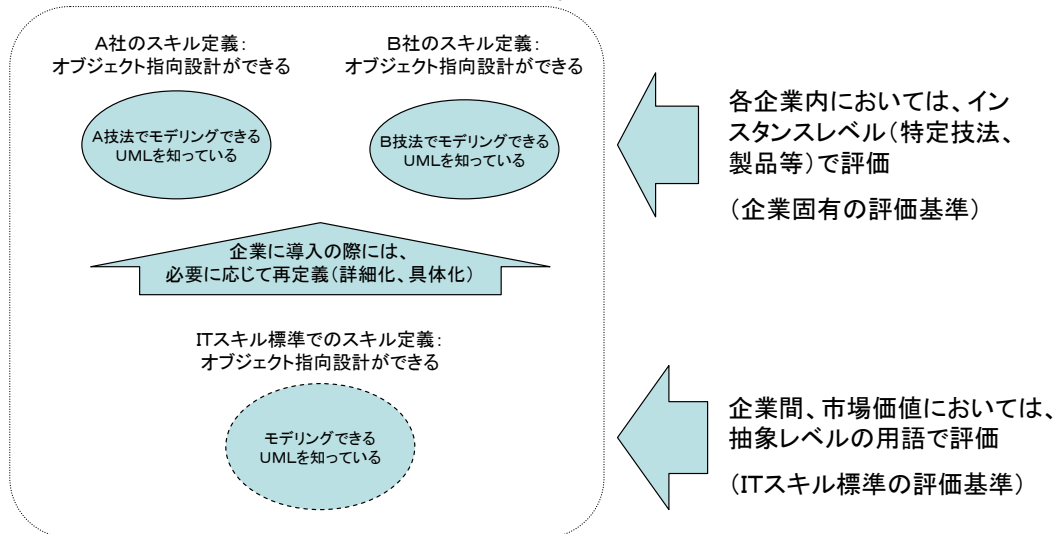


図6. ITスキル標準の現場への適用イメージ

1. 5 ITスキル標準適用上の留意点

ITスキル標準は、事業活動における個人の貢献を的確に評価しようとする観点から活用すべきである。人材育成への投資という経営判断やビジネス戦略が伴わないままITスキル標準を導入することは、自社のビジネスや技術を担い、競争力を支えていく人材の育成にはつながらない。ビジネス戦略に乏しく、単に人事管理上の便宜性や処遇制度の見直しのために利用するだけでは、逆に個人のモチベーション低下につながるおそれがある。

また、ITスキル標準は、基準や仕様ではなく、参照モデルである。言い換えると、ITスキル標準は、人材の育成に関わる様々な立場の人が、共通の認識を持つために参照する指標である。「標準」といっても、自社のビジネス戦略の実現に必要な部分だけを参照すればよい。“全部を必ず使う”、“そのまま使う”という必要はない。

ITスキル標準の用語は、コンテキストによって内容が異なる場合がある。例えば、同じコミュニケーションスキルという用語であっても、職種によってその意味する内容、スキルの発揮度合いが異なってくる。また、「複雑な」、「高度な」、「先進的な」、「成功裡」のような程度を示す表現も、実際に意味する具体的な内容や基準値は、職種・専門分野ごとに多少異なっている。

1. 6 参考文献

- ・我が国ITサービス市場に関するスキル動向等調査研究報告書（経済産業省委託調査），平田謙次 他, 2003
- ・ITスキル標準の普及に向けての情報基盤調査 調査報告書（経済産業省委託調査），平田謙次 他, 2004
- ・ITスキル・スタンダードについて，ITスキル・スタンダード協議会討議用資料, 2002

2. ITスキル標準の活用について

2. 1 ITスキル標準の活用

(1) スキルのニーズ多様化への対応

IT適用分野の拡大と、技術の急速な進歩・多様化に対応し、情報サービス産業の専門化と細分化が着実に進んでいる。このような状況においては、広範な業務と技術のすべてを完全に理解して対応できるような人材は、もはや想定しえない。

IT投資局面が多岐にわたる状況に対応するためには、多様化した技術分野に応じてプロフェッショナルの育成を促進する必要がある。

我が国のIT人材の育成は、プログラマー→SE→プロジェクトリーダーといった単線的なパスが一般的であり、IT人材が中堅レベルの開発技術者に集中するという状況が生まれていた。多様化、深化している顧客ニーズに応えていくためには、それぞれのソリューションや新たな技術分野の専門家をプロフェッショナルとして育成していく必要がある。

ITスキル標準は、こうしたスキルの多様化の方向性と内容について、市場に共通の枠組を提供する。

職種	マーケティング		セールス	コンサルタント	ITマーケティング	プロジェクトマネジメント		ITスペシャリスト			アプリケーションスペシャリスト	ソフトウェアデベロップメント	カスタマーサービス	ITサービスマネジメント	エデュケーション										
	マーケティングマネジメント	販売チャネル戦略	訪問型コンサルティングセールス	訪問型製品セールス	メディア利用型セールス	システム開発	ネットワーキング	ソフトウェア製品開発	ネットワーク	データベース	システム管理	セキュリティ	業務システム	基本ソフト	ミドルソフト	応用ソフト	ハードウェア	ファシリテイトマネジメント	運用管理	システム管理	オペレーション	サービスデスク	研修企画	インストラクション	
専門分野																									
レベル7																									
レベル6																									
レベル5																									
レベル4																									
レベル3																									
レベル2																									
レベル1																									

図7. IT人材の偏在に関するイメージ

(2) スキルの熟達の促進

「スキルのニーズ多様化」という横の拡がりに対して、「スキルの熟達」という縦の指針を示すことも、ITスキル標準の重要な役割である。

スキルの熟達という指針を示すということは、ITのプロフェッショナルを目指そうとする人材に、早い段階から目標と選択肢を示すことを意味している。大規模なプロジェクトのマネジメント、複雑なシステム的设计、極めて厳しい安全性が要求されるセキュリティなど、スキルの熟達を必要とする業務は数多くある。こうした業務を達成することのできる高度なスキルを保有した人材が、次のソリューションやIT技術を生み出していくことになる。その生み出したソリューションやIT技術により、新たな人材の育成という拡大作用が生まれる。その結果、人材のスキルの熟達が促進することが期待できる。

(3) スキル戦略立案・実現のための共通の枠組

情報サービス企業が中長期的なスキル開発戦略を持つためには、まずは情報サービス企業がビジネス戦略を持っている必要がある。例えば、コンサルタントなどの上流工程を強化するのか、データベース技術やネットワーク技術など特定分野のスキルを強化するのか、金融分野にシフトしていくのか、公共的な分野にシフトしていくのかなどを決定しなければならない。明確なビジネス戦略があれば、重点的に育成すべきスキル、必要なスキルを育成するためのインフラの整備、育成のための訓練へのモチベーションの設定など、自社の比較優位を得るためのスキル戦略を策定することが可能となる。このように活用によりITスキル標準は、スキル戦略を策定する際の有効な指標となる。

個人も同じように、自立したプロフェッショナルとして、自らのキャリアパスの実現を目指すことが必要である。個人にとっては、自分の環境のキャリアパスを見極めることが、スキル熟達のためには重要である。キャリアパスを照合する手段としても、ITスキル標準が共通の枠組として果たす役割は大きい。

このように、ITスキル標準は、企業及び個人それぞれがスキル戦略を描く際の共通の枠組を提供する。枠組の全体像がはっきりしていれば、企業と個人がそれぞれどのスキルの、どのレベルを目指しているのか、互いに明確に認識できるようになる。

(4) IT人材育成を行う上での指標の提供

ITスキル標準のもう一つの重要な目的は、情報サービスや研修が市場で取引される際の指標を提示することである。

ITスキル標準は参照モデルであるため、サービスの単価を決めたり、サービスの質を認定したりすることには関与しない。ITスキル標準自体は、あくまでも各企業や各個人が自らのスキルアップ戦略を検討する上での指標である。ITスキル標準の目的は、スキルアップの道筋についての指標を定義し、各企

業・組織の認定、研修、市場における資格や研修などの相互の位置関係を確認できるようにすることである。

例えば、独自にコンサルタントに関するプロフェッショナル認定制度を導入している企業の間でも、ITスキル標準のレベルと比較することにより、両方のレベルがどの程度にあるかを認識することができる。

複数の企業・組織が共通に活用できる指標によって、他社のレベルを容易に把握できるメリットは大きい。仮に社内だけで必要な人材を満たせない場合でも、市場から最適な調達を行うことが容易になるなど、調達の利便性も向上できるためである。

また、サービス全体の質を高める人材配置を実現するためにスキルレベルを確認するという用途、あるいはユーザがベンダのサービスレベルを確認する補完的手段として活用するという点でも有用である。

ITスキル標準は、人材育成を行う上での共通の指標としても活用できる。これを情報サービス企業、個人、研修サービス提供機関や大学も含めた各種教育機関など、人材育成に関わる様々な立場から共通に活用し、それぞれがより有機的な関係を結ぶことによって、人材の育成が一層効果的、効率的に行われる。

2. 2 ITスキル標準とプロフェッショナルの育成

戦略が伴わない人材育成は、ビジネスや技術を担い競争力を支えていくプロフェッショナルの育成策につながらない。ITスキル標準は、図8のようなビジネス戦略に基づく人材投資プロセスに基づいて活用することで意味を持つ。

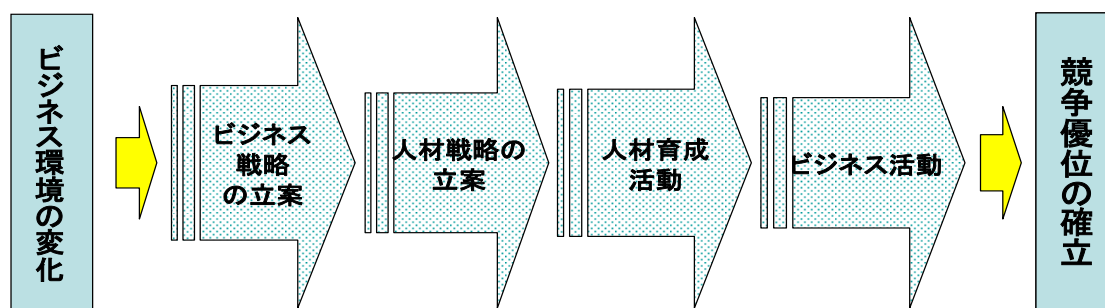


図8. 人材投資プロセス

企業は、自社の経営課題から、目指すべき方向性や施策を明確にしなければならない。これが「ビジネス戦略の立案」であり、経営資源をどこに投入していくかを検討する最初のステップとなる。

「人材戦略の立案」は、ビジネス戦略を実現する上で必要なスキルを明確にし、調達方法を決定するステップである。つまり、ビジネスに必要な人材を明確にした上で、現状の人材レベルを分析し、そのギャップをどのような方法で埋めていくかを検討することになる。

「人材育成活動」は人材戦略の遂行である。人材を育成し、その進捗を管理するステップである。

最後は「ビジネス活動」、すなわち育成した人材をビジネスで活用し、競争優位を確立するステップとなる。

次にこれら人材投資プロセスについてITスキル標準の活用の観点から述べる。

2. 3 ビジネス戦略の立案

ビジネス戦略の立案では、ビジネスの活動領域を検討する。例えばシステム開発ビジネスからコンサルティングビジネスに活動領域の比重を移すなどである。ITスキル標準を活用できるかどうかは、このビジネス戦略が明確になっている必要がある。明確なビジネス戦略がなければ、戦略遂行に必要な人材やスキルも明確にできないためである。ITスキル標準は、ビジネス戦略や事業目標を達成するための指標として活用することで、初めて効果が期待できる。

2. 4 人材戦略の立案

このステップは、自社のビジネスに必要なIT人材の明確化、現状とのギャップ分析、スキル調達方針の策定、組織の人材育成計画の策定という流れで進めていく。

(1) 自社ビジネスに必要なIT人材の明確化

ビジネス戦略を実現するために必要なスキルを分析し、必要な人材を明確化する。

各企業は、ITスキル標準を参照しながら、自社のビジネス戦略に基づく職種やレベルを設定し、各個人に対してキャリアパスを明確に示す必要がある。

① ビジネス戦略を踏まえたスキルのニーズの明確化

企業には、ビジネスを遂行する上での人材を育成・調達していく必要がある。「事業の達成に必要なスキル」の明確化は、ビジネス戦略から導かれ、企業はこのニーズに沿った選択と集中により、効果的な人材投資を行うべきである。

② キャリアとキャリアパスの提示

ビジネス戦略に基づくスキルのニーズが明確になったら、それを体系的に習得していくキャリアパスを提示することが必要である。このキャリアパスを、より具体的にするためにITスキル標準を利用する。職種とレベルによる明確な指標により、企業の戦略と個人の成長のベクトルを一致させることができる。ITスキル標準によって企業と個人の双方にとって共通の目的意識に基づいた、より効果的な人材育成が促進する効果が期待できる。

職種別の典型的なモデルとして、プロジェクトマネジメントのキャリアパスを図9に例示する。

図では、表現が複雑になることを避けるため、職種転換の前後において、同一レベルが維持されるものとしている。現実には転換後の職種に必要なスキルおよび達成度は異なる。転換後に同レベルを維持するには、必要な教育や訓練を経て実績を積むことが必要となる。

〈プロジェクトマネジメントの例〉

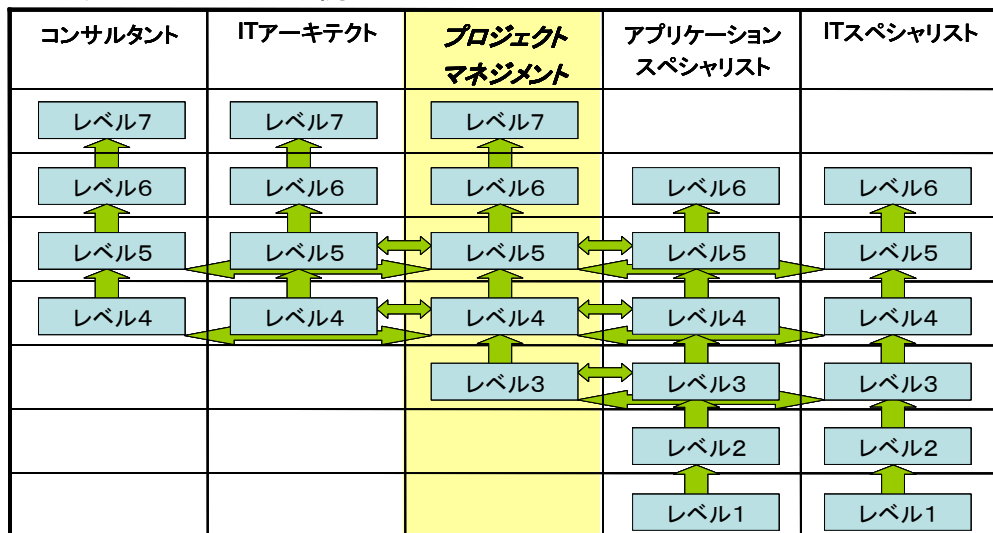


図9. 典型的なキャリアパスのイメージ

(2) 現状とのギャップ分析

スキルのニーズを明確にしたら、自社の人材の現状スキルを把握する必要がある。そのための指標としてITスキル標準を活用することで、キャリアパスを明確にイメージできる。現在の職種とスキルのレベルを把握することで、目標に到達するまでのプロセスを知ることができる。

また、現状スキルの把握は、企業にとっても重要である。ITスキル標準によって、組織のスキル保有状況を具体的に把握することは、今後のキャリア開発やスキル開発計画立案のための情報収集という意味を持つ。

(3) スキル調達方針の策定

現状スキルを把握したら、ギャップを埋めるための方針を策定する。具体的には社員を育成する、経験者を中途採用する、業務自体を外部に任せるなどの手段を検討することになる。いずれの場合も、ITスキル標準を利用することによって判断のための指標を得ることが出来るようになる。

(4) 組織の人材育成計画の策定

企業の人材育成戦略と個人の成長のベクトルを一致させることにより、より

効果的な育成を促進する。それを目的に育成対象の職種と目標人数、目標時期を検討して具体的な個人にマッピングする。各企業は、ITスキル標準を参照して、自社の現状のスキル保有状況と目標とのギャップを認識し、育成の課題を明らかにすることが重要である。

2. 5 人材育成活動

組織の人材開発計画の策定を個人にマッピングした後は、個人の人材育成のステップとなる。企業は人材育成計画として、目標キャリア（職種、専門分野、レベル）、人材育成の手段、達成時期等を決定する。

人材育成計画には、中長期と短期の計画がある。例えば中長期的にはキャリアパスを踏まえ、短期的には未充足であるスキルを計画的、重点的に開発する計画を立案する。

立案した人材育成計画の遂行では、組織的に進捗状況を把握し、個人にフィードバックすることが望ましい。

(1) 人材育成計画の策定

人材育成計画を立案する際には、次の二つの視点を合わせて策定する必要がある。

①キャリア開発

中長期的な育成の課題は、プロフェッショナルとしての現状のキャリア（職種・専門分野とレベル）と目指すべきキャリアを考慮する。育成計画は、キャリアパスを踏まえた体系的なスキル習得を考慮し、策定する。

②スキル開発

短期的な育成の課題は、現在および近い将来のキャリアにおいて必要なスキル要素別の充足状況として明確にする。育成計画は、未充足なスキルを計画的かつ重点的に開発することを考慮する。

上位レベルへの成長にあたっては、ITスキル標準を参照したキャリアパスを描くことにより、スキル開発からキャリア開発へと意識を変革する。上位レベルを目指して日常の業務や知識の修得を行い、基本的なスキルを身につけた上で、専門別のスキルを修得する。専門性を追求することが個人の市場価値向上につながることを理解する。

(2) 育成の実施と促進

育成の実施には、OFF-JT（研修受講、学会、コミュニティ活動）とOJT（メンタリング、コーチング、実プロジェクトへのジョブアサイメント）を組み合わせ、実務に基づいた育成を基本とする。

また、人材投資活動として企業内で育成を推進するためには、活動基盤としての体制を整える必要がある。

さらに効果的に育成を進めるために、個人が意欲的、自発的にスキル開発に取り組むことができるようなインセンティブを各企業が与えるなど、個人にスキルアップが容易になるような支援を行うことも必要である。

個人は各レベルに求められる達成度を参照することにより、IT人材としてビジネスを遂行するために必要な知識、スキル、およびプロフェッショナルとしての意識を段階的に身に付けることができる。

ITスキル標準における下位レベルでは、標準的な基礎能力を明示し、IT人材育成の基盤を担うものである。下位レベルは、担当業務に捉われない、幅広い知識の修得を促進する。

このためには、情報処理技術者試験への合格等具体的な学習目標を提示して動機付けを行い、日々の業務に追われている中でもレベルアップを促進する。

(3) 育成と評価

ITスキル標準では、経験と実績から評価する側面と、製品固有技術や方法論などで評価する側面の両方を持ち合わせている。

育成と評価では、両者の視点が必要である。今後強化していくべきスキルの管理は必要だが、それだけでは総合的な評価は困難である。重要なのは、個々のスキルを単独に持ち合わせているだけではなく、必要な技術を最適に組み合わせ解決する実務能力である。ITスキル標準は、それをプロフェッショナルのスキルとして評価するという考え方に基づいている。

人材のスキル評価は、情報サービス企業の経営トップから現場まで、社内横断的に取り組むべき課題といえる。特に情報サービス企業においては、スキルの評価が自社の技術やサービスの質につながるものと認識する必要がある。

スキルは主に経験による学習によって身につけていくものである。そのため、評価は同じ職種の高度なスキルを持った上位者によって行われるべきである。しかし、現実には現場の上位者は多忙で、評価の時間を確保できないことが多い。このためITスキル標準では、上位レベルのプロフェッショナルの条件として、後進育成やコミュニティ活動といった要件を盛り込んでいる。上位プロフェッショナルの持つ高度なスキルを後進に伝えることで、育成や評価につながることを狙っている。

上位レベルのプロフェッショナルには、スキルをどのように発揮してプロジェクトに貢献したのかを厳格に評価することを求める。評価方法は、プロジェクト経験と実績などを詳細に記述した書類審査、さらに評価を厳密に行う必要がある面接審査を想定している。

一方、下位レベルでは、スキル習得の取り組みも重視している。これは、下位レベルの段階でしっかり学んでおくことが、上位レベルへ向けて成長するために不可欠となるからである。評価方法は、研修の受講歴、スキル判定などを想定している。

認定制度は、社内に閉じた認定制度ではなく、ITスキル標準を参照して、情報サービス産業で通用する認定制度として位置づけるべきである。これにより、個人のスキルアップの動機付けが、より広い視野で可能となる。

また、これらの認定と並行して、プロフェッショナル認定者に手当を支給する、昇格査定や昇給人事考課等の面で一定の配慮をすることも効果的である。

育成と評価は車の両輪であり、育成結果を評価することにより次なるキャリアアップに結び付けることが重要である。

そのために、スキルの習得状況を評価した後は、ジョブアサイメントに活かして経験と実績の機会を与えることが大切である。この考え方は、新卒人材の採用と活用にも通じる。有効な専門教育を受けてきた人材については、エントリー段階から学んできたことに応じて、経験と実績の機会を与えるなどの差別化を図っていくことが高等教育の質的向上に向けた大きなインセンティブとなる。

2. 6 ビジネス活動

ITスキル標準を共通的な指標として活用することで、次のようなビジネス活動への応用を想定している

(1) プロジェクト要員調達

ITスキル標準の「責任範囲」、「複雑性」、「規模」をベースにして必要な人材に応じた要員計画の策定ができる。現実には、すべてを満足した要員調達は困難なことが多い。要員をITスキル標準の職種に照らし合わせ、人材育成の観点から近いスキルを持つ人材をプロジェクトに参画させる、という応用もある。

(2) 企業間における人材の共通認識

ユーザ企業が求める人材と、情報サービス企業が提供する人材のギャップを小さくすることは重要である。そこで双方の企業が同じ人材イメージを共有できるように、ITスキル標準を使うことができる。従来の「SEの初級、中級、上級を何人」といった要求ではなく、具体的な職種とレベルを明確にしたプロフェッショナル要求の参照モデルとして活用できる。

2. 7 人材育成投資の推進

(1) 経営層参画の必要性

人材育成投資は、従来の人事問題の域を越えた企業の経営上の課題である。組織の上層部によって、その重要性が認識されることが必要である。経営層自らが参画してこそ、人材育成投資を組織的に推進できる。

(2) 組織横断的な取り組みの必要性

人材育成投資には、経営層の参画に加えて、部門の枠を超えた組織的な取り組みが必要となる。従来の人材育成は人事部門に一任されることが多かったが、人材育成投資には、現場の事業部等の協力が不可欠である。つまり、経営層と人事部門だけではなく、関係するすべての部門を巻き込んだ「部門横断型の」取り組みが必要になる。経営、人事、現場が既存の枠組を超えて有機的に連携しなければならないということである。

特に、新たなキャリア認定制度の創設など、従来とは異なる体制作りには、組織全体に関わる改革が必要となることもある。部門横断的な役割を果たす部隊が人材育成投資の企画立案や、活動の管理や推進等の役割を担うことによって、人材育成投資活動を推進できる。重要なのは、企業の経営層が現場の意見を取り込む工夫をすることである。

3. 用語の説明と定義

ITスキル標準では「情報処理用語集(JIS X 0001 または JIS X 0020)」等のJIS規格やISO規格等に示された用語及び定義を適用するほか、次に示す用語及び定義を適用する。次の定義は、ITスキル標準で特有の解釈が必要となるものである。

3. 1 スキル

ITスキル標準におけるスキルとは実務能力を指している⁶。ITスキル標準では、スキルは単に個別の要素技術を束ねたものではなく、要素技術をいかに選択し、いかに適用して課題解決の実現ができるかを実務能力として捉えている。

3. 2 プロフェッショナル

プロフェッショナルとはビジネスを成功させ、産業界の発展に貢献する人材である。要件は次の通りである。

- ・顧客あるいは組織に対してのコミットメントを達成する
- ・自らの経験を継承するために後進を育成する
- ・継続的に自らの実務能力を向上させる活動を実践する
- ・社会的な責任と専門家としての倫理観を持つ

専門スキルを前提にして、顧客の要求に対して適切なスキルを組み合わせる具体的な成果を達成する。

高いレベルのスキルを持つということは、顧客やプロジェクトメンバ、パートナーおよび所属する企業に対して、プロフェッショナルとしての高い価値を提供するという事と同義となる。そのためには、単に技術的なスキルが高いということだけでなく、顧客あるいは組織に対してコミットメントを達成するための、コミュニケーション、ネゴシエーション、リーダーシップなどの、パーソナル系スキルやビジネス系スキルの高さも必要である。さらに、技術の継承のため、後進育成においてもメンタリングやコーチング等の貢献が求められる。

3. 3 職種 (キャリア)

ITスキル標準における職種 (キャリア) とは、各プロフェッショナルがよりどころとなる専門領域を指している。企業、プロジェクトにおける役割を定

⁶一般的には、「スキル」は、特定の製品、サービスの適用ノウハウや特定のプログラミング言語などの要素技術の知識や技能で語られることが多い。しかしながら個別の知識や技能だけでは顧客のビジネスを成功させる能力として判断することは難しい。

義したものではない。

なお、共通キャリア・スキルフレームワークとITスキル標準の職種への対応関係は以下のとおり。(出典：共通キャリア・スキルフレームワーク)

表1. 共通キャリア・スキルフレームワークと職種への対応関係

共通キャリア・スキルフレームワーク		ITスキル標準
人材類型	人材像	
基本戦略系	ストラテジスト	マーケティング セールス コンサルタント
ソリューション系	システムアーキテクト	ITアーキテクト
	プロジェクトマネージャ	プロジェクトマネジメント
	テクニカルスペシャリスト	ITスペシャリスト アプリケーションスペシャリスト ソフトウェア開発
	サービスマネージャ	カスタマサービス ITサービスマネジメント
クリエイション系	クリエイター	(記述無し)
その他		エデュケーション

3.4 責任者

該当する活動プロセスの全局面においてサービス提供者側の責任者として役割を実践する。直接的に価値を提供する先は顧客の責任者となる。

3.5 リーダ

該当する活動局面の担当分野での実施の推進者として責任を果たす。直接的に価値を提供する先は責任者となる。

3.6 メンバ

成果物を作り出す担当者である。直接的に価値を提供する先はリーダーとなる。

4. ITスキル標準の基本構造⁷

本章では、ITスキル標準の構造を理解するため、基本的な考え方を明らかにするとともに、各構成要素の概要と関連について説明する。ITスキル標準を構成するドキュメント本体、およびその記述様式の説明については、「2部：キャリア編」「3部：スキル編」を参照のこと。

4.1 人材能力の捉え方

人材の能力を捉える場合、実績で捉える場合と、保有している能力で捉える場合の2つの視点が存在する。

これは図10のように表現できる。

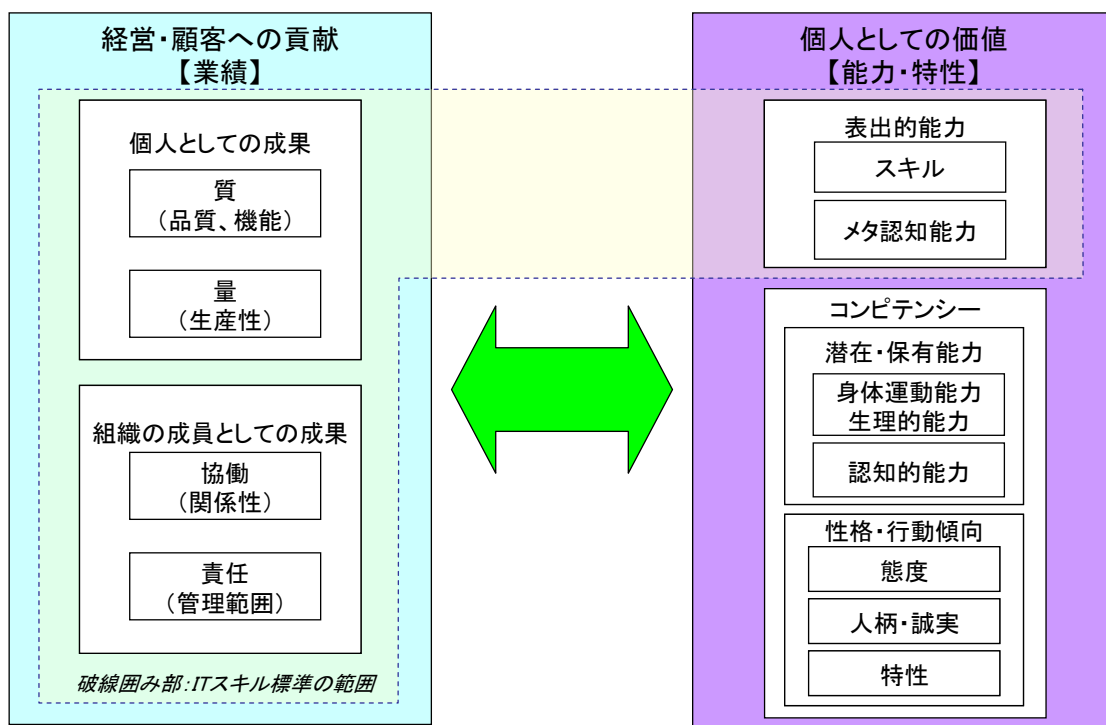


図10. 人材能力の構造

図の左側は、どれだけ個人として成果をあげているか、ビジネスにどれだけ貢献できているかという観点で価値判断するもので、人材が解決すべき課題、もしくは職務での要求によって人材能力価値を判断する。

図の右側は、主に個人としての価値を中心とした観点であり、どれだけ能力を有しているかによって価値を判断するものである。

左側の観点からは、4つの要素で評価軸を考えることができる。すなわち、「質」、「量」、「協働」、「責任」である。成果物に対して、品質は十分か、生産

⁷本章の内容は、我が国ITサービス市場に関するスキル動向等調査研究報告書、平田他, 2003 およびITスキル標準の普及に向けての情報基盤調査 調査報告書、平田他, 2004 を参考にした

性は十分か、組織として協働、協調しながら進めることができているか、責任ある立場で成果をあげているか等の観点で評価する。

これら観点の差異は評価行為によって、違いが表れる。左側の評価は、「業績考課」といわれる。解決すべき課題の難易度と結果としての成果の大きさに依存して評価する。職務遂行した結果、それが組織や顧客にとって有益なものであったかどうかを測定することになる。

右側では、「能力考課」を行うことになる。これは、ある個人が保有する能力を対象とするもので、「表出」された能力を評価する。この目的は望ましい人材の実現や安定的な職務遂行が期待され、あるいは、今後の任用等に際しての有効情報として活用されるものである。

4. 2 ITスキル標準の概念構造

ITスキル標準では、前節の考え方を踏まえて、図11のように概念を構造化している。

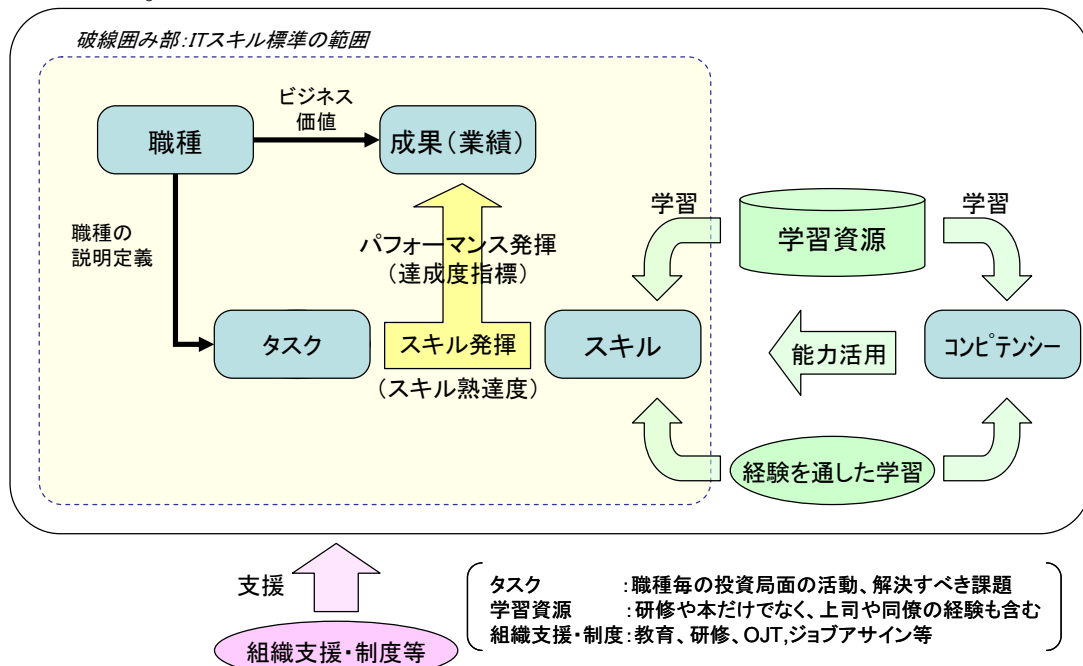


図 11. ITスキル標準の概念と各々の関係

解決すべき課題はタスクとして表される。職務内容によってタスクの内容は異なるが、その各々の内容は職種として規定している。スキルを発揮することによってタスクを実行し、その結果がビジネス上の成果となる。

スキルの熟達に基づき、求められるタスクに対して最適なパフォーマンスを発揮することによってビジネス上で顧客の要求を満足する成果をあげることができる。同じタスクを担当しても、スキルの発揮度合いによって、高い成果をあげる場合もあれば、満足のいく成果があがらないこともある。

ITスキル標準では、スキルの発揮度合い（能力の高さ）を「スキル熟達度」で示し、パフォーマンスの発揮度合い（成果の大きさ）を「達成度指標」で示

している。

なお、ITスキル標準では、個人の価値として、客観的に観察可能（表出的）な能力で、後天的に熟達できるスキルを対象にしている。これらのスキルは、教育訓練で知識を得ることができ、主に経験を通じた学習によって培われるものである。

これらの成果遂行のサイクルが、経験および実績として捉えられる。それらは積み重ねられ、次のステップへとつながる。

4. 3 ITスキル標準の基本構造

ITスキル標準は、キャリアに関するドキュメントとスキルに関するドキュメントに区分される。ビジネスで要求される成果の指標を一覧化したものが「キャリアフレームワーク⁸」であり、成果の達成に必要なスキルを一覧化したものが「スキルディクショナリ」である。

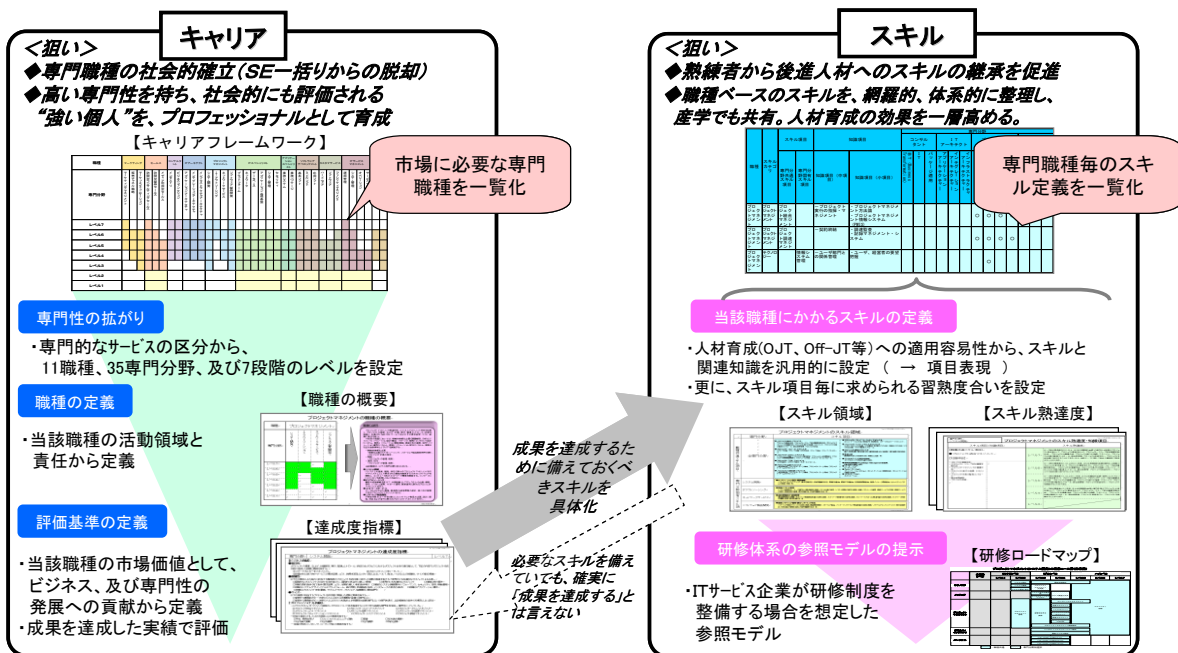


図 12. ITスキル標準の基本構造

(1) キャリアに関するドキュメント

各職種の活動領域を位置づけ、「職種／専門分野」として区分している。「職種／専門分野」ごとに、客観的に検証する指標として、経験と実績を記述した「達成度指標」を設定している。

⁸本章の内容は、我が国ITサービス市場に関するスキル動向等調査研究報告書、平田他、2003 およびITスキル標準の普及に向けての情報基盤調査 調査報告書、平田他、2004 を参考にした

(2) スキルに関するドキュメント

「職種／専門分野」に必要なスキルを、要素分解した「スキル項目」に整理し、スキル項目ごとに習熟の度合いを示す「スキル熟達度」を定義している。さらにスキル項目に必要な「知識項目」を展開し、階層化して定義している。

スキルについては、後進人材の育成につなげていくため、客観的な観察可能性や教育訓練への活用可能性の観点から整理している。

4. 4 ITスキル標準の構成要素

ITスキル標準を構成するドキュメントを次に示す。

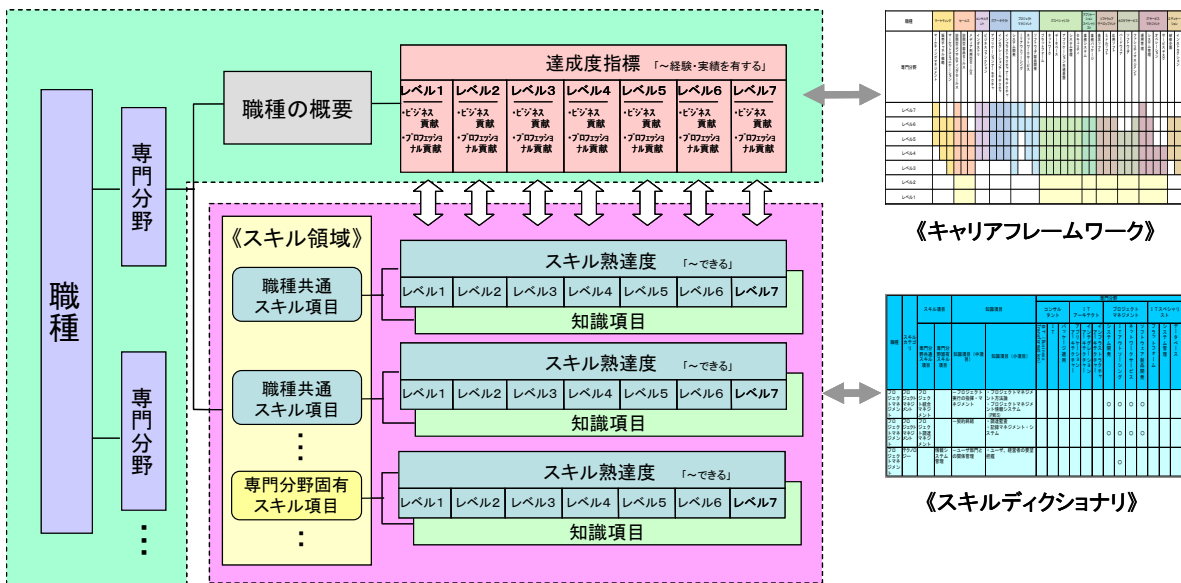


図 13. ITスキル標準の構成要素

(1) キャリアフレームワーク

キャリアフレームワークは、横軸に職種、縦軸に能力レベルの深さをとった全体図であり、企業や個人が自らのスキル戦略やキャリアパスを描く際の共通の枠組を提供する。ITスキル標準では、ビジネスニーズ、技術の専門性や独自性、対顧客責任性そして国際認知性等を考慮して11職種35専門分野、および7つのレベルに分類している。

(2) 職種の概要

職種の概要は、各々の職種に求められる活動内容を定義している。また、IT投資局面に対して、どの部分でどのような価値を提供するかを示している。

(3) 達成度指標

職種と専門分野ごとに、実務能力を客観的に評価する指標として達成度指標を定義している。経験や実績に基づく達成度指標によって評価を行うのがITスキル標準の特色である。

達成度指標には、個人の直接的なビジネスへの貢献と、社内あるいは情報サービス産業への貢献の度合いを定義している。実際に人材のレベルを評価する際には、双方の貢献度合いを総合的に判断する。

(4) スキルディクショナリ

ITスキル標準で定義されている、すべてのスキル項目と知識項目を網羅して整理している。スキル項目と知識項目を階層化し、職種と専門分野との対応を一覧形式で示している。

(5) スキル項目、知識項目

スキル項目は、ビジネス成果を達成するために必要となる能力要素を定義している。スキル項目には、そのスキルを身に付ける上で前提となる知識を知識項目として提示し、スキルに対応した知識習得の指針として活用できるように定義している。

(6) スキル領域

職種、専門分野ごとに必要となるスキル項目、知識項目を記述したものである。職種ごとに共通のスキル項目と専門分野固有のスキル項目から構成される。

(7) スキル熟達度

スキル項目ごとにビジネス遂行上必要な熟達度合いを定義している。スキル熟達度は、すべて「～できる」という基準によってスキルの有無を問うもので、ある職種の達成度レベルに達していることの裏づけとなる要素として捉えられる。つまり、ある職種の特定レベルに該当する技術者ならば、「このスキル項目についてこれだけのことが行えるはずだ」という指針を示すものである。

(8) 研修ロードマップ

ITスキル標準に対応して職種ごとに修得すべき研修科目を明示したものである。職種ごとの研修コース群を一覧化した「体系図」と「コース一覧」、各コースを説明した「コース概要」、及び各コースと知識項目の対応関係を示す「知識項目マトリクス」から構成される。

4. 5 構成要素間の関連

各構成要素間の関連をビジネス成果の視点と能力の視点に分けて示す。

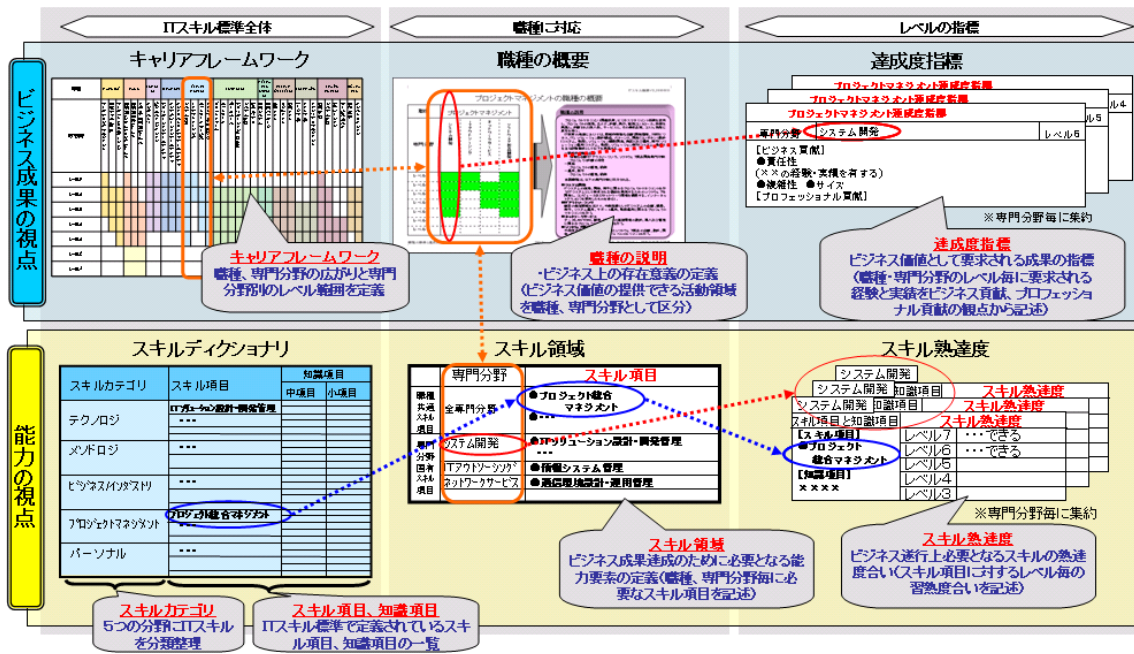


図 14. 構成要素間の関連

(1) ビジネス成果遂行の視点でのドキュメント

「キャリアフレームワーク」の各職種に「職種の概要」がある。「職種の概要」は、各専門分野の対応するレベルと職種、専門分野の説明である。

各々の専門分野、レベルに対応して「達成度指標」が定義されている。

(2) 能力の視点でのドキュメント

ITスキル標準で定義されているすべてのスキル項目は「スキルディクショナリ」に整理されている。全スキル項目の中で、プロフェッショナルとしてビジネスを遂行するために必要なスキルセットをまとめたのが「スキル領域」である。「スキル領域」は、職種ごとに定義されている。

また、専門分野で必要となる全スキル項目に対して「スキル熟達度」が定義されている。スキル熟達度では、達成度指標で定義されたレベルに必要なスキルの熟達を示している。

4. 6 レベルの評価

(1) 達成度指標によるレベル評価

達成度指標は、プロフェッショナルとしての評価指標であり、スキル熟達度は、スキル単体での熟達の評価指標である。達成度指標とスキル熟達度については、共にレベルを含んでおり、混同されやすいため、注意が必要である。

達成度指標は、専門領域でのスキルの熟達を前提とした上で、各スキルや知識を総合し、顧客（内部顧客を含む）の要求する成果としてどのレベルの経験と実績が求められるかを段階ごとに定義したものである。

ITスキル標準は、ビジネスの成功という視点から、現実に関客と相対するプロフェッショナルが創出する価値に着目し、その達成に必要な実務能力を要素分解して体系的に整理したものである。プロフェッショナルの評価は、あくまでも経験と実績の指標である「達成度指標」を用いて行う。

スキル熟達度で評価するのは、限定的な範囲での能力であり、その熟達レベルは、達成度判定のための必要条件であるが、十分条件ではない。スキルの熟達が人材としての最終目標ではないためである。ITスキル標準で重要視するのは、プロフェッショナル人材であり、スキルの熟達に基づき、ビジネス上で顧客の要求を満足する成果をあげられる人材である。

達成度指標によるレベルは、当該職種と専門分野においてプロフェッショナルとして必要な課題解決の経験と実績の度合いを7段階で表現している。レベルについて、職種と専門分野とを横断的に捉える視点は、図15のようになる。

レベル	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6	レベル7
価値創造への貢献	業務上の課題の発見、解決が出来る(活用)				ビジネス、テクノロジー、メソドロジーをリードする(創出)		
	指導の下に実施	業務を実施	業務範囲(プロジェクト)内をリード	社内に貢献	業界に貢献	業界をリード	市場への影響力がある
							市場で認知される
						社内で認知される	
				指導できる			
			独力で全てできる				
	要求作業の達成		一定程度であれば独力でできる				
評価範囲	指導の下でできる					業界の成員としての成果	
					組織の成員としての成果		
評価対象	個人としての成果						

図 15. レベルと評価の概念

◆レベル7

プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、社内外において、テクノロジーやメソドロジ、ビジネスを創造し、リードするレベル。市場全体から見ても、先進的なサービスの開拓や市場化をリードした経験と実績を有しており、**世界で通用するプレーヤ**として認められる。

◆レベル6

プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、社内外において、テクノロジーやメソドロジ、ビジネスを創造し、リードするレベル。社内だけでなく市場においても、プロフェッショナルとして経験と実績を有しており、**国内のハイエンドプレーヤ**として認められる。

◆レベル5

プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、社内においてテクノロジーやメソドロジ、ビジネスを創造し、リードするレベル。社内において、プロフェッショナルとして自他共に経験と実績を有しており、**企業内のハイエンドプレーヤ**として認められる。

◆レベル4

プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、自らのスキルを活用することによって、独力で業務上の課題の発見と解決をリードするレベル。社内において、プロフェッショナルとして求められる経験の知識化とその応用（**後進育成**）に貢献しており、**ハイレベルのプレーヤ**として認められる。スキル開発においても自らのスキルの研鑽を継続することが求められる。

◆レベル3

要求された作業を全て**独力で遂行する**。スキルの専門分野確立を目指し、プロフェッショナルとなるために必要な応用的知識・技能を有する。スキル開発においても自らのスキルの研鑽を継続することが求められる。

◆レベル2

上位者の指導の下に、要求された作業を担当する。プロフェッショナルとなるために必要な基本的知識・技能を有する。スキル開発においては、自らのキャリアパス実現に向けて積極的なスキルの研鑽が求められる。

◆レベル1

情報技術に携わる者に**最低限必要な基礎知識を有する**。スキル開発においては、自らのキャリアパス実現に向けて積極的なスキルの研鑽が求められる。

ITスキル標準における「達成度指標」のレベル3までとレベル4以上の間には、求められる能力に大きな格差がある。すなわちレベル1～3の「達成度指標」の記述は「チームメンバーとしてプロジェクトに参画した経験を有する」ことであって、与えられた業務の遂行に責任を負うことに重点がおかれ、後進の指導などプロフェッショナル人材としての責務や高度な人材能力（成功裡に

プロジェクトを達成する能力)は要求していない。これに対して、レベル4以上からは「チームリーダーとして成功裡に達成した経験」が求められる。

レベル3は「要件を満たす」作業を「独力でできる」ことを求めている。担当する作業の出来栄えについて責任を有することから、「実務能力」の保有が意識されているが、あくまでも「チームメンバーとして」の作業であって、指導力などのパーソナルスキルを含む総合的な能力まで求められているわけではない。ITスキル標準のレベル1～2は担当作業を「指導の下に・・・できる」としている。チームリーダーから割当てられた作業を指導されながら実施することができる能力は、問題を解決できる「実務能力」の発揮というよりは、当該作業に必要な「知識」を有し、それを実行できる「技能」を活用している段階である。なお、レベル1については、「指導の下」に「一部の作業ができる」ことが期待されており、求められる能力の大部分は「知識」の保有に焦点をあてて評価できる。

(2) レベル評価における情報処理技術者試験の位置づけ

情報処理技術者試験は、IT人材として求められる基礎的な知識のみならずIT人材としての実務経験・実績に基づいた実務能力も問う試験として、情報サービス関連企業の多くで受験が奨励されるなど高い評価を得ている。

今般、人材育成WG報告書の提言を受けて、共通キャリア・スキルフレームワークの下での客観的な人材評価メカニズムを構築するために、情報処理技術者試験では抜本的な改革を行い、共通キャリア・スキルフレームワークを参照モデルとして、ITスキル標準等の人材スキル標準と試験との整合を図った。ITスキル標準の「達成度指標」および「スキル熟達度」の各項目に記述された要件と、試験で想定している試験合格者の実務経験、実績または実務能力の水準とが整合された。すなわち、ITスキル標準の各レベルにおいて求める実務経験を有する者が、対応する試験に合格する者として位置づけることができるようになった。

これによりITスキル標準センターでは、各レベルに対応する情報処理技術者試験の合格をもって当該レベルの入り口に立ったと見做すこととする⁹。合格者はさらに上位レベルで定義されている「達成度指標」の記述を認識し、そこで求められている「実務能力」を習得するため、要請されている経験を積むことが必要である。

ITスキル標準は各企業の事業活動における個人の貢献を評価する観点から、各社一律な基準を設けることが困難であるため、具体的な内容や基準値ではなく、「複雑な」、「高度な」、「先進的な」、「成功裡」のような程度を示す表現になっている。

評価の現場では、企業等の組織が行う、情報システムに携わる人材に係る評

⁹情報処理技術者試験を用いない場合のレベル評価指標として「達成度指標」と「スキル熟達度」が引き続き有効であることは言うまでもない。事情によって必ずしも情報処理技術者試験の受験を優先できない組織や、成果や業績はあるものの試験合格の実績がない人材の評価に活用されたい。

価の透明化、客観化のための環境を整備することの取組みが求められる。感覚的に評価するのではなく、計測可能な数値に「見える化」し、公平な評価へと近づけていくことが必要である。

今回の改訂を機に、ITスキル標準の各レベルを評価するためのガイドを次に示す。

① ITスキル標準レベル1

ITスキル標準が想定するレベル1は、専門職種を意識することなく、上司の指導の下に担当作業を実施する人材である。この段階では基礎的な「知識」を幅広く学ぶことが期待されている。

② ITスキル標準レベル2

ITスキル標準が想定するレベル2は、チームメンバーとして、上司の指導の下に担当作業にかかる技術を理解し、作業の一部を独力でできる人材である。この段階でも「知識」の習得と「知識」の活用能力としての「技能」の習得が期待されている。

基本情報技術者試験は「知識」を問う午前試験と、「技能」を問う午後試験（選択式：経験がある人が解けるように工夫されている）とから構成されている。基本情報技術者試験は「上位者の指導の下に」業務を遂行するために必要となるレベル2の「知識」と「技能」を測るものであるから、この試験の合格をもってITスキル標準レベル2で期待される必要最低限の能力レベル（基本的な「知識」及び「技能」の習得）に到達しているものと見做すことができる。

③ ITスキル標準レベル3

ITスキル標準が想定するレベル3は、チームメンバーとして与えられた業務を独力で遂行できる「実務能力」を有する人材である（ただし、メンバーとしての業務遂行能力であるため、「実務能力」の実質は応用的な「技能」である）。このレベルから、将来担うべき職種ごとの専門性が徐々に形成され始める。

応用情報技術者試験は、基本情報技術者試験と同様に午前試験と午後試験から構成されている。応用情報技術者試験は、業務を遂行するために必要となるレベル3の「知識」と「技能」を測るものであるから（午後試験は記述式により応用的な技能を測定可能）、この試験の合格をもってITスキル標準レベル3で期待される必要最低限の能力レベル（応用的な「知識」及び「技能」の習得）に到達しているものと見做すことができる。

ITスキル標準のレベル3からは、得意分野に基づいて自身のキャリア形成を意識する必要がある。ITスキル標準の職種や専門分野の特定については、ジョブアサイメント状況や、それまでの経験を参考にして決定されるものとする。

④ ITスキル標準レベル4

ITスキル標準が想定するレベル4は、専門領域が確立し、チームリーダー

として部下を指導し、スキルや経験を活用して要求水準を満たす成果をあげることができる人材である。後進の育成などプロフェッショナルとしての貢献も求められる。

高度試験（ITストラテジスト試験、システムアーキテクト試験、プロジェクトマネージャ試験、ネットワークスペシャリスト試験、データベーススペシャリスト試験、情報セキュリティスペシャリスト試験、ITサービスマネージャ試験等）はそれぞれの職種に要求されるレベル4の「知識」と高度な「技能」を測るものである¹⁰から、試験の合格によってITスキル標準で最低限必要とするスキルの熟達度合いをほぼ満足していると思倣うことができる。

ただし、レベル4では実ビジネスの世界で求められる総合的な能力発揮と責務遂行の実績、および技術の発展や後進の育成等のプロフェッショナルとしての実績が要求されるため、「達成度指標」による評価が不可欠である。従って、レベル4に関しては、高度試験の結果と「達成度指標」で測定する業績の双方から評価する必要がある。

¹⁰ 情報処理技術者試験センターでレベル4の高度試験について表現する「実践能力」は高度な「技能」であって、午後Ⅰ問題、午後Ⅱ問題で測ることを想定している。午後Ⅰ問題では高度試験（レベル4）に相応しい状況を設定した問題を与え、その状況で受験者がもつ知識と経験等を活用し、高度人材として求められている行動を起こせる解答を求めている。

午後Ⅱ問題についても、記述式の問題は午後Ⅰ問題に近い視点をもっている。論述式問題では、多くは受験者の経験に基づく課題や対策の整理、あるべき姿へのステップ等の論述を求めている。

以下に、職種、専門分野、およびレベルと情報処理技術者試験との対応関係を示す。

表2. 情報処理技術者試験との対応関係

レベル	職種	専門分野	試験区分	注釈	
レベル4	マーケティング		ITストラテジスト試験		
	セールス		ITストラテジスト試験		
	コンサルタント		ITストラテジスト試験		
	ITアーキテクト		システムアーキテクト試験 ほか	注1	
	プロジェクト マネジメント		プロジェクトマネージャ試験		
	ITスペシャリスト		プラットフォーム		
			ネットワーク	ネットワーク スペシャリスト試験	
			データベース	データベース スペシャリスト試験	
			アプリケーション共通 基盤		
			システム管理		
			セキュリティ	情報セキュリティ スペシャリスト試験	
	アプリケーション スペシャリスト		システムアーキテクト試験		
	ソフトウェア 開発		基本ソフト		
			ミドルソフト		
			応用ソフト	システムアーキテクト試験	
カスタマサービス		ITサービスマネージャ試験			
ITサービス マネジメント		ITサービスマネージャ試験			
エデュケーション					
レベル3		応用情報技術者試験			
レベル2		基本情報技術者試験			
レベル1					

注1. ITアーキテクトのレベル4の評価にはシステムアーキテクト試験のほかITストラテジスト試験を参考にすることが可能である。

なお、専門分野ごとに対応する試験が異なる職種については、個別に対応関係を記述した。

また、試験区分の欄が空白の職種、専門分野には、当面对応する情報処理技術者試験が設定されていない。

補足

補足A. ITスキル標準の改訂履歴

補足B. 共通キャリア・スキルフレームワーク

補足A. ITスキル標準の改訂履歴

ITスキル標準V3 2008 から 2011 への変更点を示す。ITスキル標準V3 2008 までの改訂履歴についてはITスキル標準V3 2008 の1部 概要編を参照のこと。今回の改訂ではカスタマサービス職種以外の職種の変更はない。

A. 1 概要編

No	ドキュメント	タイトル	主な変更点	考え方・展開ロジック	備考
1	概要共通	キャリアフレームワーク	キャリアフレームワークのカスタマサービス職種部分を変更した。	カスタマサービス職種のハードウェア、ソフトウェア専門分野にレベル6を追加した。	
2	概要共通	標準文書ダウンロードリンク	2部:キャリア編、3部:スキル編にあるITスキル標準文書のダウンロードリンクを更新した。	ITスキル標準V3 2011 改訂に伴い、文書ファイル名の変更に対応した。注:カスタマサービス職種以外の職種についての改訂はない。	
3	1部:概要編	はじめに	「ITスキル標準V3 2011 改訂にあたって」を追加した。	カスタマサービス職種の改訂ポイント等を記述した。	
4	1部:概要編	補足A ITスキル標準の改訂履歴	ITスキル標準V3 2011 改訂内容を追加した。	ITスキル標準V3 2011 改訂を反映した。過去の履歴の量が多いので、見やすさの向上のため今回の版ではITスキル標準V3 2011 改訂内容を省略した。	
5	2部:キャリア編	補足A 職種の説明一覧	カスタマサービス職種の「職種の説明」を修正した。	カスタマサービス職種の改訂を反映した。	
6	2部:キャリア編	補足B 達成度指標の規程内容一覧	カスタマサービス職種の改訂に対応した。	カスタマサービス職種の改訂を反映した。	

A. 2 カスタマサービス

No	ドキュメント	タイトル	主な変更点	考え方・展開ロジック
1	職種の概要	職種の説明	カスタマサービス職種の「職種の説明」を修正した。	カスタマサービス職種の活動実態に合わせて文言の整理・修正し有用性の向上を図った。
2	達成度指標	達成度指標	ハードウェア、ソフトウェア専門分野にレベル6を追加した。	カスタマサービスマネジメントの重要性を反映した。
3	達成度指標	責任性	ハードウェア、ソフトウェア専門分野の経験を測るのに回数を年数に変更。	ハードウェア、ソフトウェア専門分野の活動は継続的であり回数で画一的に規定するのはそぐわない。
4	達成度指標	複雑性	活動面での複雑さを補う表現とする。	活動実態に合わせた文言の整理・修正。有用性の向上を図った。
5	達成度指標	サイズ	ハードウェア、ソフトウェア専門分野で表現の一部を変更した。またレベル6記述を追加した。	分かりやすい表現とする。またレベル6追加に対応した。
6	達成度指標	サイズ	ファシリティマネジメント専門分野でデータセンタの規模を追加した。	活動現状に合わせて追加した。
7	達成度指標	プロフェッショナル貢献	顧客満足度の要件をレベルで変えた。	活動実態に合わせ、レベルによる役割の違いを反映した。
8	スキル領域	全専門分野共通スキル項目	システム保守管理の知識項目の一部修正した。システム運用をシステム保守に用語統一した。	活動内容に合わせた知識項目を見直した。
9	スキル領域	専門分野スキル項目	各専門分野共に複数スキル項目を設定した。また知識項目を拡充した。	各専門分野共にスキル項目は1項目であったが、活動実態に合わせて複数スキル項目を設定し、また知識項目を拡充し、有用性の向上を図った。
10	スキル熟達度	スキル項目	スキル項目の変更に対応してスキル熟達度を変更した。	旧スキル項目の廃止と複数スキル項目の新設に対応してスキル熟達度の新設・廃止した。
11	スキル熟達度	スキル項目	ハードウェア、ソフトウェア専門分野共通でカスタマサービスマネジメントスキル項目を設定した。	カスタマサービスマネジメントの重要性やキャリアを反映した。
12	スキル熟達度	スキル熟達度	スキル熟達度の表現を修正した。	達成度指標、スキル項目、知識項目の変更を反映した。
13	スキルディクショナリ	スキルディクショナリ	スキル項目、知識項目を追加・削除した。	スキル項目、知識項目の変更・追加に対応した。
14	研修ロードマップ	新規研修コース	カスタマサービスマネジメントの他、各専門分野で複数コースを新設した。	活動内容やスキル項目の広がりに対応して研修コースを拡充した。
15	研修ロードマップ	既存コース	対象スキル項目、関連する知識を修正した。	スキル項目、知識項目の変更・拡充を反映した。
16	研修ロードマップ	マトリックス	研修ロードマップマトリックスを更新した。	スキルディクショナリのスキル項目や知識項目の変更、および研修コースの新設を反映した。

補足B. 共通キャリア・スキルフレームワーク

共通キャリア・スキルフレームワークは2008年10月21日に、経済産業省およびIPAから公開された。

「共通キャリア・スキルフレームワークは高度IT人材について、人材像とその保有すべき能力や果たすべき役割（貢献）の観点から整理した共通の人材育成・評価としての枠組みである。

共通キャリア・スキルフレームワークは、ITスキル標準、組込みスキル標準、情報システムユーザースキルの3スキル標準や情報処理技術者試験など各種IT人材評価指標が参照すべき共通のモデルを提供するものであり、IT人材に対しては異なる業務ドメインや職種へ移っても元の職種でのレベルと新たな職種でのレベルの相違や求められるスキルや知識の相違の理解を可能とし、プロフェッショナルとしての成長目標に資する枠組みを提供する」ことを目的としている。（「共通キャリア・スキルフレームワーク」より）

詳細は、以下を参照されたい。

<http://www.ipa.go.jp/jinzai/itss/csfv1.html>

ITスキル標準V3 2011 1部:概要編

2012年3月26日発行
2018年8月27日改訂

発行者 独立行政法人情報処理推進機構 社会基盤センター 人材プラットフォーム部
〒113-0021 東京都文京区本駒込 2-28-8 文京グリーンコートセンターオフィス 16階
電話 03 (5978) 7544
FAX 03 (5978) 7517
ホームページ <http://www.ipa.go.jp/jinzai/itss/index.html>

©2012 経済産業省，独立行政法人情報処理推進機構