

i i Competency Dictionary

# iコンピテンシ ディクショナリ 解説書

2015年6月30日



独立行政法人 情報処理推進機構  
IT人材育成本部 HRDイニシアティブセンター

# はじめに

昨今、ビジネス環境における IT（情報技術）の位置付けは、差別化戦略のための武器というより、もはや基本的な読み書き能力、すなわち「情報リテラシー」として位置づけるべきものとなりつつあります。そのような環境下において、“IT 人材”の育成はどのように考えたらよいのでしょうか。

まず、IT の専門性を持った人材が、ビジネス側に IT を提供するといったステレオタイプなモデルは通用しなくなってきており、それぞれが領域を踏み越えて、フレキシブルに対応していかない限りは、世の中のスピードについていけなくなってきています。そこでは、一般的な IT 知識と最先端のビジネスイメージを兼ね備えた、いわゆる「IT 融合人材」が求められています。このような人材は各企業において定義すら定まっていない状況です。

一方で、これまで通り高度な IT の専門性を持った IT エンジニアも必要です。しかし、そのような IT エンジニアも、とりまく環境の変化が速いため、プログラマから始まる従来型の典型的なキャリアモデルや、先輩の背中を見せて育てるやり方が非効率であることは、すでに皆が気づいています。人材育成の仕組みとしてはわかりやすくても、できあがりの人材のイメージとスピードが実際のビジネスと結びつかないのです。

そういった人材の育成を両面で進めていくためには、求められる多様性や柔軟性に対応するため、「人材を定義し、その定義に沿って一人前に育ててからビジネスに活用する」という従来の方法ではなく、「業務プロセスを明確化し、必要に応じて改善、ミッションを達成しながらその過程で人を成長させる」というように、人材育成の考え方を大きく転換する必要があります。

これに対応した新しいスキル標準として、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）では 2014 年 7 月、「i コンピテンシ ディクショナリ（試用版）」を公表しました。IT 企業やユーザー企業の IT 部門など、IT の業務に携わる多くの方々に活用いただき、ご評価をいただいております。さらに、この試用版に対していただいた声やご意見をもとに項目の追加等を実施し、このたび、その活用システムとともに「i コンピテンシ ディクショナリ」を正式に発表しました。

この「i コンピテンシ ディクショナリ解説書」は、「i コンピテンシ ディクショナリ」が一日も早く多くの皆様にご利用いただけるよう、特徴的な構造を説明し、利活用の方法を解説したものです。IT スキル標準（ITSS）に代表されるこれまでのスキル標準は、構造の複雑さ故に、スキル標準に詳しい使い手による活用に限られてきました。「i コンピテンシ ディクショナリ」は、タスクとスキルの 2 つのディクショナリ（辞書）のみ、という非常にシンプルな構造であるため、どのような企業規模でも、また、一部の組織だけに適用する場合でも、その組織に必要な部分を取り出して、フレキシブルに利用することができます。また、自社の状況を業務プロセスの視点で改善したい経営者の方、専任の人材育成担当者を置けない企業の管理職の方、ビジネスの現場で IT の素養をチェックしたい現場のリーダーの方、さらにこれからの自社・自部門の IT に関わる業務の再構築と社員の成長を一緒に進めたいと思われている方にもお使いいただけます。一方、すでに ITSS をはじめとするこれまでのスキル標準をお使いいただいている方にとっては「i コンピテンシ ディクショナリ」を利用してのブラッシュアップも可能となっておりますので、そういった方々も含めて、いまずぐこの解説書をお手に取って「i コンピテンシ ディクショナリ」を存分に活用していただきたいと願っております。

最後になりましたが、「i コンピテンシ ディクショナリ」の前身の「共通キャリア・スキルフレーム

ワーク（第一版・追補版）」、および「i コンピテンシ ディクショナリ」（試用版）を実際に活用していただいた企業の皆様や、企業の活用を支援して下さった諸団体の皆様の応援なくしては、この「i コンピテンシ ディクショナリ」の発表はありませんでした。この場をお借りして深く御礼申し上げます。

2015年6月30日

独立行政法人情報処理推進機構(IPA)

IT人材育成本部 HRD イニシアティブセンター

i コンピテンシ ディクショナリ推進担当 遠藤修

## － 目次 －

1. i コンピテンシ ディクショナリのねらい .....	4
2. i コンピテンシ ディクショナリの基本構造と特徴 .....	5
2.1 i コンピテンシ ディクショナリの考え方 .....	5
2.2 タスクディクショナリ .....	8
2.3 スキルディクショナリ .....	13
2.3.1 スキルディクショナリの構成 .....	13
2.3.2 職種一覧 .....	19
3. i コンピテンシ ディクショナリの利活用の形態 .....	20
3.1 i コンピテンシ ディクショナリの企業・組織での利活用例 .....	21
3.1.1 要件分析 .....	22
3.1.2 タスク分析 .....	23
3.1.3 自タスク・役割定義 .....	26
3.1.4 評価項目、判定基準の策定 .....	27
3.1.5 試行と確定 .....	30
3.2 i コンピテンシ ディクショナリの個人での利活用例 .....	32
3.3 i コンピテンシ ディクショナリの学校等教育機関での利活用例 .....	36
4. 今後の方針 .....	38
補足 1 CCSF（追補版）利用者による i コンピテンシ ディクショナリの利活用方法 .....	39
補足 1.1 CCSF（追補版）からの変更点 .....	39
補足 1.2 利活用の方法 .....	41

# 1. i コンピテンシ ディクショナリのねらい

2012年3月に公開された「共通キャリア・スキルフレームワーク（第一版・追補版）」（以下、CCSF（追補版））は、ITプロフェッショナルの育成に取り組む企業が、それぞれのニーズや目的に合わせてITスキル標準（以下、ITSS）、情報システムユーザースキル標準（以下、UISS）および組込み技術者スキル標準（以下、ETSS）（以下、3つのスキル標準を総称してスキル標準と表記）を柔軟に組み合わせて活用できるようにタスク、人材、スキルを軸に整理・体系化したものである。これにより、スキル標準ごとの構造の違いを意識せず、企業が自社に必要なタスク、スキルを参照して、「ビジネス目標達成に貢献する人材の育成」を実現できるようになった。

また、定義体系だけでなく活用ツールおよび活用ガイドもあわせて公開し、その普及促進に努めてきた。

近年、IT関連企業のビジネスは、クラウドコンピューティングの普及と連動して、「受託開発からITサービス提供へのシフト」が加速されるなど、激しい変化が進んでいる。それに伴い、必要とされるIT人材にも新たな視点が求められ、IT関連産業の将来を担う人材を明らかにすることが重要課題になっている。

そのような状況から、将来を見据えた人材育成のための幅広いコンテンツを提供し、利活用する企業があるべき姿を描き、人材育成の仕組みを構築できることを目標として、「i コンピテンシ ディクショナリ」を策定した。

さらに、IT技術者個人（学生などを含む、以下IT技術者）に対しては、スキル向上における目標を明らかにできるように、具体的なスキルやスキルと仕事の関係を明らかにした。また、各種教育・研修サービス提供機関には、i コンピテンシ ディクショナリで定義されるスキルにもとづいた教育を提供できるような仕組みを目指した。これらにより、教育内容とスキル向上が具体的に結びつくことが可能になる。

i コンピテンシ ディクショナリは、「タスクディクショナリ」と「スキルディクショナリ」の2大要素で構成されており、これらは主要なプロセス体系、知識体系を参照すると共に、新たに生まれるIT業務や技術にも柔軟に対応できる構造である。

今後も、急速に変化する環境に柔軟に対応し、ビジネス・技術動向に先んじた変更を施すことを継続していく。これにより、要員や情報の不足によって人材育成活動が滞っていた企業や組織のIT人材育成の取組みを活発にし、日本の産業競争力強化に資する人材の輩出を促すことが期待できる。

## 2. i コンピテンシ ディクショナリの基本構造と特徴

### 2.1 i コンピテンシ ディクショナリの考え方

i コンピテンシ ディクショナリは、企業、組織およびIT技術者が、人材育成やスキル向上に関わる施策を効率的に立案・推進し、成果を上げるための道具として使っていただくことを想定している。

i コンピテンシ ディクショナリは、「タスクディクショナリ」と「スキルディクショナリ」で構成されている。仕事やスキルを構造的に表現して、必要に応じて取捨選択することで、企業や組織のあるべき姿や人材育成のための施策を、根拠をもって効率的に推進することができる。

業務遂行における各ディクショナリの働きと関係を図 2.1-1 に示す。

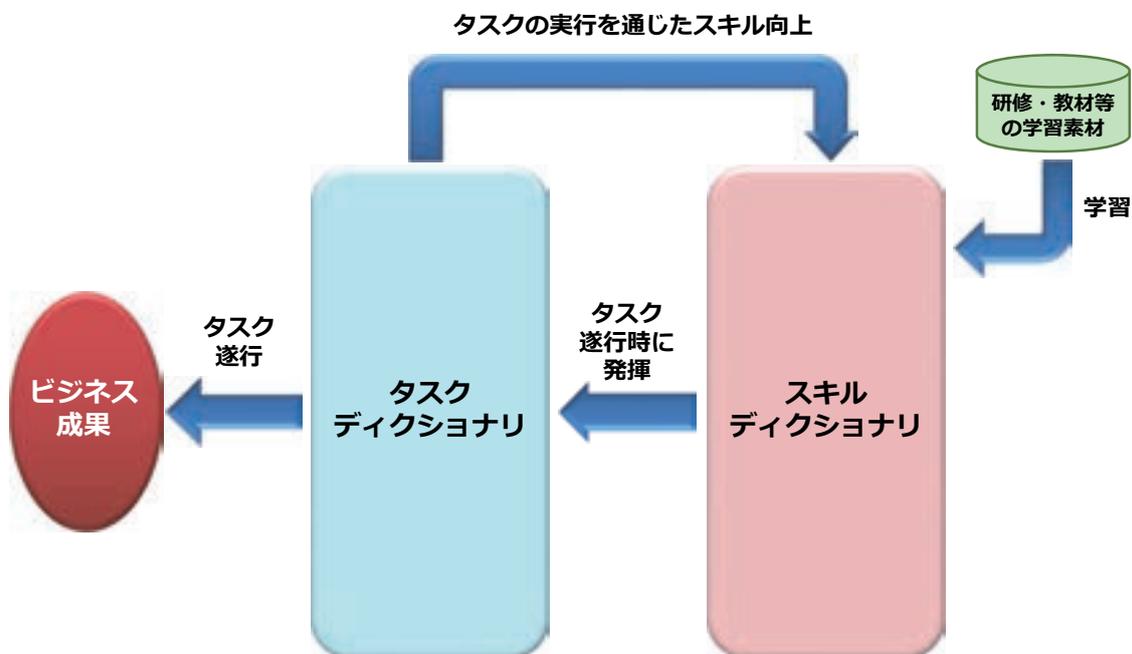


図 2.1-1 業務遂行とディクショナリの働きの関係

#### (1) タスクディクショナリの考え方

企業や組織が、経営戦略や事業計画を基にした、あるべきタスクを定義するのは至難の業である。しかし、あるべき姿を定義できなければ、どのような能力を持つ人材がどのくらい必要かを明らかにできないばかりでなく、現状とのギャップも不明確となり、効果的な人材育成施策を立案・実施することは難しい。

i コンピテンシ ディクショナリでは、「タスクディクショナリ」を、人材育成の推進において重要な位置づけと考えており、どのような企業・組織でも利活用が可能となるように広範囲で網羅的なタスク群を提供している。

タスクディクショナリを参照し、自社・自組織のビジネスモデル、経営戦略や事業計画、および現状の業務に基づいて取捨選択することで、あるべき自社・自組織のタスク（以下、自タスク）を定めることができる。

また、i コンピテンシ ディクショナリを使って経営戦略・事業計画に沿った自タスクを定義することにより、組織の最適化や人員の最適配置など、人材育成にとどまらない活用が可能となる。

タスクディクショナリのコンテンツは、CCSF（追補版）の「タスクモデル」をベースに、次に示すプロセス体系を参照して整理・統合し、広く利活用が可能なものになっていることが特徴である。

- 共通フレーム 2013（SLCP2013）  
国際標準化機構（ISO）によって策定されたソフトウェアライフサイクルプロセスの標準的なモデル。CCSF（追補版）のタスクモデルは、ITSS の「IT 投資の局面と活動領域」に相当するものとして「共通フレーム 2007」を参照して作成されている。i コンピテンシ ディクショナリでは、最新版である「共通フレーム 2013」を参照し、タスクディクショナリを作成した。
- ITIL 2011 Edition  
IT サービスマネジメント、システム運用管理などに関連するタスクの参照情報。
- COBIT 5  
IT ガバナンス（内部統制、コンプライアンスなど）に関連するタスクの参照情報。
- 【改訂版】組込みソフトウェア向け開発プロセスガイド（ESPR Ver.2.0）  
組込みソフトウェア開発に関連するタスクの参照情報。
- CRISP-DM  
データサイエンス（集計・分析、データマイニングなどの企業内データの活用）に関連するタスクの参照情報。

タスクディクショナリの詳細は、「2.2 タスクディクショナリ」に記述する。

## (2) スキルディクショナリの考え方

「スキルディクショナリ」は、i コンピテンシ ディクショナリで新たに設定したものである。スキルディクショナリは、IT 技術者個人が、スキルディクショナリからスキル項目を選択して、現状把握やスキル向上目標を設定するために利用することを想定している。さらに、タスクディクショナリとの関係情報を利用して、そのスキルが、どのタスクの遂行に有効なのかを判断する使い方もできる。

教育機関では、スキルのデータを実施する教育メニューと結びつけるなどの使い方が考えられる。

スキルディクショナリのコンテンツは、スキル標準や CCSF（追補版）の知識体系を始め、表 2.1-1 に示す様々な知識体系（BOK）を参考に、IT 関連業務の遂行に必要なスキル・知識を集約した幅広いものとなっていることが特徴である。

表 2.1-1 主な参照知識体系

名称	発行団体
情報処理技術者試験 午前の出題範囲（知識体系）	情報処理推進機構（IPA）
共通キャリア・スキルフレームワーク（第一版・追補版）（CCSF） 知識体系	情報処理推進機構（IPA）
ITスキル標準（ITSS）V3 2011	情報処理推進機構（IPA）
ITスペシャリスト育成ハンドブック 2008 年度改訂版	情報処理推進機構（IPA）
情報システムユーザースキル標準（UISS）Ver.2.2	情報処理推進機構（IPA）
組込みスキル標準（ETSS）2008	情報処理推進機構（IPA）
情報専門学科におけるカリキュラム標準（J07）	情報処理学会
ビジネスアナリシス知識体系ガイド（BABOK）第 2.0 版	International Institute of Business Analysis（IIBA）
要求工学知識体系（REBOK）第 1 版	情報サービス産業協会（JISA）
Strategy and Analysis Body Of Knowledge（SABOK）ver. 1.4	日本 IT ストラテジスト協会
ソフトウェアエンジニアリング知識体系 -SWEBOK V3.0-	IEEE
プロジェクトマネジメント知識体系ガイド（PMBOK）第 5 版	Project Management Institute（PMI）
ITIL（Information Technology Infrastructure Library）2011 Edition	itSMF Japan
ソフトウェア品質知識体系ガイド（SQuBOK）第 2 版	日本科学技術連盟
データ管理知識体系ガイド（DMBOK）第 1 版	DAMA インターナショナル
（ISC） <sup>2</sup> 公式 CISSP CBK	（ISC） <sup>2</sup> Japan
情報セキュリティ知識分野（SecBoK）	日本ネットワークセキュリティ協会（JNSA）
（CAIS）BOK Ver2.2	日本セキュリティ監査協会（JASA）

（順不同）

スキルディクショナリの詳細は、「2.3 スキルディクショナリ」で説明する。



タスクは大分類、中分類、小分類の3階層および評価項目からなり、次のタスク群で構成されている。

- ITを活用したビジネスのライフサイクル（戦略、企画、開発、利活用、評価・改善）の「計画・実行」を担うタスク群
- タスクを効率的、効果的に遂行するために「管理・統制」するタスク群
- 他のタスクの実施を「推進・支援」するタスク群
- 「営業」「総務」等、直接ITには関連しないが、会社ベースで育成を検討する際に必要な「その他業務」に関するタスク群

タスクはタスクコードにより一意に識別することができる。また、タスク小分類ごとに、具体的な実施内容（アクション）を例示した「評価項目」が設定されており、タスクの実行可否を判断する際の目安として活用することができる。

表 2.2-1 タスク一覧（抜粋）

タスク 大分類 コード	タスク中分類	タスク 中分類 コード	タスク小分類	タスク 小分類 コード	評価 項目 コード	評価項目		
0101	業務戦略策定	0101.1	業務戦略策定	0101.1.1	0101.1.1.1	業務戦略策定の目的を明確にする。		
				0101.1.2	0101.1.2.1	業務戦略策定の方向性を定める。		
				0101.1.3	0101.1.3.1	業務戦略策定の優先順位を定める。		
		0101.2	業務戦略策定	0101.2.1	経営戦略策定	0101.2.1.1	0101.2.1.1.1	経営戦略策定の目的を明確にする。
						0101.2.1.2	0101.2.1.2.1	経営戦略策定の方向性を定める。
						0101.2.1.3	0101.2.1.3.1	経営戦略策定の優先順位を定める。
				0101.2.2	IT戦略策定	0101.2.2.1	0101.2.2.1.1	IT戦略策定の目的を明確にする。
						0101.2.2.2	0101.2.2.2.1	IT戦略策定の方向性を定める。
						0101.2.2.3	0101.2.2.3.1	IT戦略策定の優先順位を定める。
				0101.2.3	IT戦略策定	0101.2.3.1	0101.2.3.1.1	IT戦略策定の目的を明確にする。
						0101.2.3.2	0101.2.3.2.1	IT戦略策定の方向性を定める。
						0101.2.3.3	0101.2.3.3.1	IT戦略策定の優先順位を定める。
		0101.2.4	業務戦略策定	0101.2.4.1	0101.2.4.1.1	業務戦略策定の目的を明確にする。		
				0101.2.4.2	0101.2.4.2.1	業務戦略策定の方向性を定める。		
		0101.2.5	業務戦略策定	0101.2.5.1	0101.2.5.1.1	業務戦略策定の目的を明確にする。		
0101.2.5.2	0101.2.5.2.1			業務戦略策定の方向性を定める。				
0101.2.6	業務戦略策定	0101.2.6.1	0101.2.6.1.1	業務戦略策定の目的を明確にする。				
		0101.2.6.2	0101.2.6.2.1	業務戦略策定の方向性を定める。				
0101.2.7	業務戦略策定	0101.2.7.1	0101.2.7.1.1	業務戦略策定の目的を明確にする。				
		0101.2.7.2	0101.2.7.2.1	業務戦略策定の方向性を定める。				
0101.2.8	業務戦略策定	0101.2.8.1	0101.2.8.1.1	業務戦略策定の目的を明確にする。				
		0101.2.8.2	0101.2.8.2.1	業務戦略策定の方向性を定める。				
0101.2.9	業務戦略策定	0101.2.9.1	0101.2.9.1.1	業務戦略策定の目的を明確にする。				
		0101.2.9.2	0101.2.9.2.1	業務戦略策定の方向性を定める。				

## (2) タスクディクショナリ構成図

タスクディクショナリ構成図には、ビジネスのライフサイクル（戦略、企画、開発、利活用、評価・改善）と、「計画・実行」、「管理・統制」、「推進・支援」「その他業務」の4つのタスク群からなるタスクの構成が表されている。タスク大分類単位でタスクディクショナリの全体像を俯瞰することで、自タスクの策定に利用することを想定している。

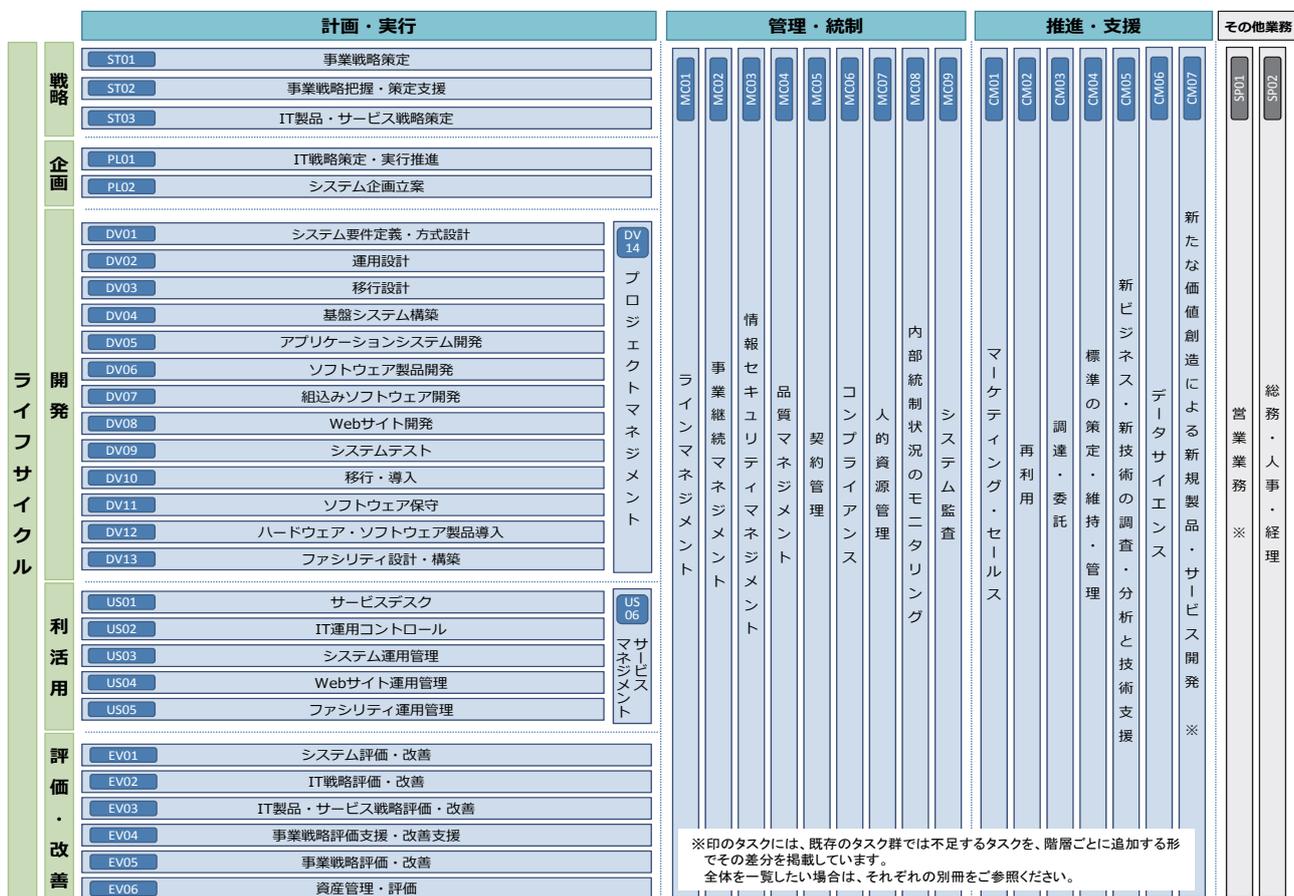


図2.2-2タスクディクショナリ構成図

## (3) タスクプロフィール

「タスクプロフィール」は、自タスク策定のためにタスク一覧からタスクを取捨選択する際に、タスクの理解を助けるための参考情報として利用することができる。「タスクプロフィール一覧」（各タスクプロフィールの説明）と「タスクプロフィール×タスク対応表」の2種類のドキュメントで提供される。

次に示すように、対応するビジネス・業務、開発対象などのタスクの特徴・特性により分類されている。

- **ビジネスタイプ別**  
自社向け情報システム開発・保守・運用、ソフトウェア製品開発、システム運用サービスなど、組織の立場（ユーザ、ベンダ）や業態によって必要となるタスクセットの例示。
- **開発対象別**  
アプリケーションシステム、基盤システム、組込みソフトウェアなど、開発、構築、保守、運用の対象物の種類によって必要となるタスクセットの例示。
- **開発手法別**  
ウォーターフォール、アジャイルなどの開発の手法や手段の種類によって必要となるタスクセットの例示。
- **新ビジネス別**  
クラウドビジネス、データサイエンス、情報セキュリティなどの新しいビジネスや業務を担う人材に必要なタスクセットの例示。
- **役割別**  
自社・自組織の役割を定める際の参考情報として利用可能なタスクセットの例示。自社・自組織のビジネス・業務を踏まえた上で、役割別タスクプロフィールを参考に、必要なタスクを取捨選択することができる。

ただし、タスクプロフィールは、IT プロフェッショナル育成の諸活動を通じて得られたケースに基づき設定されており、企業・組織の個別の事情や特徴に配慮したものではない。利活用するには、タスクプロフィールだけで必要タスクを判断するのではなく、自らのビジネス形態、業務プロセスなどを十分考慮して取捨選択する必要がある。

図 2.2-3 に、任意のタスクプロフィールを特定することにより、プロフィールに該当するタスクを識別する例を示す。

**タスクプロフィール一覧**

タスクプロフィール種別	タスクプロフィール種別の説明	タスクプロフィール	タスクプロフィールの説明
ビジネスタイプ別	組織の立場(ユーザ、ベンダ)や業種によって必要なタスクを識別するもの。  ◎: 必要なタスク ○: 必要だが、他部門やアウトソースへの委託等が可能なタスク	自社向け情報システム開発・保守・運用	自社向けシステムの開発・保守・運用を担う部門(IT/非IT企業の情報システム部門)に関連するタスク
		システム受託開発	アプリケーションシステムおよび基盤システムの受託開発を担う企業に関連するタスク
		ソフトウェア製品開発	ソフトウェア製品の企画・開発・販売を担う企業に関連するタスク
		組込みソフトウェア開発	組込みソフトウェアの開発を担う企業に関連するタスク
		Webサイト構築・運用	
		システム運用サービス(運用業務委託)	
		システム運用サービス(データセンタ運営)	
ITコンサルティング			

**タスクプロフィールを特定**

タスク大分類	タスク中分類	タスク小分類	ビジネスタイプ別				
			自社向け情報システム開発・保守・運用	システム受託開発	ソフトウェア製品開発	組込みソフトウェア開発	Webサイト構築・運用
事業戦略把握・策定支援	要求(構想)の確認	経営要求の確認	◎				
		経営環境の調査・分析と課題の抽出	◎				
	新ビジネスモデルへの提言	業界動向の調査・分析	◎				
		ビジネスモデル策定への助言	◎				
	事業戦略の実現シナリオへの提言	実現可能性の確認	◎				
		全社戦略の展開における活動・成果指標の設定	◎				
		課題とリスクの洗い出し	◎				
超概算予算の算出	◎						
IT製品・サービス戦略策定	市場動向の調査・分析・予測	市場機会の発見と選択		○	◎	○	○
		ターゲット市場のビジネスチャンス分析		○	◎	○	○
	IT製品・サービス戦略の策定	ビジネス機会の分析		○	◎	○	○
		新規製品・サービスの企画		○	◎	○	○
IT戦略策定・実行推進	基本方針の策定	既存製品・サービスのロードマップ更新		○	◎	○	○
		現状分析・環境分析	◎				

**該当するタスクを識別**

**タスクプロフィール×タスク対応表**

図 2.2-3 タスクプロフィールの利活用

## 2.3 スキルディクショナリ

「スキルディクショナリ」は、スキルに着目して育成活動を進めることができるように、スキルディクショナリ単独で利活用できる構造になっている。情報処理技術者試験をはじめとする各種資格・認定試験、および学校関係や教育事業者のカリキュラムと結びつけた利用を想定している。

スキルディクショナリは、スキル標準、情報処理技術者試験の知識項目例や主要知識体系を参照元とし、IT 関連業務の遂行に必要なスキル・知識項目を集約し一覧化している。

### 2.3.1 スキルディクショナリの構成

スキルディクショナリは、スキルの特性に基づき「メソドロジ」、「テクノロジー」、「関連知識」、「IT ヒューマンスキル」の 4 つのカテゴリに分類されている。

メソドロジ、テクノロジー、関連知識の 3 カテゴリは、スキル標準、CCSF（追補版）、その他主要知識体系などを参照元とする知識項目を集約したものである。

IT ヒューマンスキルは、企業・組織が IT に関するタスクを実行する際に必要となるヒューマンスキルをビジネスの内容、組織風土や環境などに基づいて設定する際の参照モデルとして、次の資料を参考にまとめたものである。

- 実践的講座構築ガイド～産学連携教育の自立的展開を進めるために（第 3 部評価基準編）（IPA 2013 年）
- 社会人基礎力（経済産業省 2006 年）

## (1) メソドロジ

メソドロジカテゴリーは、IT ビジネス活動の様々な局面で発揮される手法、方法などで、発揮される対象領域が広く、汎用性、応用性が高いスキルを集めたものである。

表 2.3-1 メソドロジ（抜粋）

スキル項目 コード	スキルカテゴリ	スキル分類	スキル項目	知識項目 コード	知識項目
S110010010	メソドロジ	(戦略) 市場機会の評価と選定	ビジネス環境分析手法	K001	ニーズ&ウォンツの把握
				K002	ニーズの分析と優先順位付け
				K003	マーケティング環境分析
				K004	マーケティング戦略の長所と短所
				K005	モデル（待ち行列モデル、販売反応モデル等）
				K006	ユーザーニーズの把握
				K007	価格感受性
				K008	概念
				K009	環境要因の分析
				K010	技術的環境
				K011	競合の戦略の分析
				K012	経済環境
				K013	現状課題の調査と分析
				K014	顧客に対するポジショニング分析と設定
				K015	顧客要望
				K016	購買決定プロセスの理解
				K017	購買決定者
				K018	購買行動に影響を与える要因の理解（文化的要因、社会的要因、個人的要因、心理的要因）
				K019	購買行動の理解
				K020	購買人口
				K021	差別化の検討
				K022	最適化ルーチン（微分法、数計画法、統計的決定理論、ゲーム理論等）
				K023	財務分析
				K024	参入障壁の分析
				K025	市場セグメントの選択
				K026	市場セグメントの評価
				K027	市場と市場セグメントの理解と設定
				K028	市場の機会と脅威の発見
				K029	市場規模
				K030	市場細分化（地理的変数、人口動態変動、心理的変数、行動上の変数等）
				K031	市場調査と市場需要の測定
				K032	自社の強み分析
				K033	自社内のポジショニング分析と設定
				K034	社会情勢
				K035	需要の弾力性
				K036	需要曲線の見積もり
				K037	人口動態環境
				K038	人的資源分析
				K039	政治
				K040	製品またはサービスのライフサイクル段階の分析
				K041	製品またはサービスの優位性分析
				K042	組織分析
				K043	強力的需要
				K044	定量的方法論の適用と実践
				K045	統計的ツールの活用（重回帰、判別分析、因子分析、クラスター分析、コンジョイント分析、多次元尺度法）
				K046	非強力的需要
				K047	分析ツールとモデルを活用した投資分野の選定
				K048	分析的環境
				K049	法的環境
				K050	優先順位の選定

## (2) テクノロジ

テクノロジカテゴリーは、IT ビジネス活動の様々な局面で発揮される IT 関連技法などで、対象領域が特定されるものが多いスキルを集めたものである。

表 2.3-2 テクノロジ（抜粋）

スキル項目コード	スキルカテゴリ	スキル分類	スキル項目	知識項目コード	知識項目
S210010010	テクノロジ	(システム) ソフトウェアの基礎技術	ソフトウェア工学	K001	A P I の使用
				K002	コンピュータ工学におけるソフトウェア工学の目的と役割
				K003	コンポーネントベース開発
				K004	ソフトウェアツールおよび環境
				K005	ソフトウェアの信頼性
				K006	ソフトウェアの進化
				K007	ソフトウェアプロジェクトにおけるテストと検証の重要
				K008	ソフトウェアプロジェクトの進展
				K009	ソフトウェアプロジェクト管理
				K010	ソフトウェアプロセス
				K011	ソフトウェアプロセス、要件、仕様、設計、テスト、検証、進化、プロジェクト管理などの重要なトピック領域
				K012	ソフトウェアライフサイクルなどの正式なソフトウェアプロセスの存在
				K013	ソフトウェア工学とコンピュータ工学
				K014	ソフトウェア工学に関連する特定の教材
				K015	ソフトウェア工学のアプローチを使用するいくつかの例
				K016	ソフトウェア工学の領域への貢献や影響が認められる人物
				K017	ソフトウェア設計
				K018	ソフトウェア設計における言語選択の重要性
				K019	ソフトウェア妥当性検査
				K020	ソフトウェア要求および仕様
				K021	形式手法
				K022	専用システムの開発
S210010020			ソフトウェアの標準化	K001	世界の標準化団体 ( I E E E , I S O , I T U )
				K002	標準化されたソフトウェアの分類
				K003	標準化のプロセス
				K004	標準化の必要性
S210010030			ソフトウェアエンジニアリングツール・開発技術	K001	G U I ビルダ
				K002	ユニットテストティング ( テストランナー )
				K003	開発環境
				K004	性能分析ツール ( プロファイリング・ツール、プログラムのスラッシング・ツール )
S210010040			ソフトウェア構築の基礎知識	K001	形式構築法 ( formal construction methods )
				K002	検証を考えた構築
				K003	言語的構築法
				K004	構築における標準
				K005	構築における標準 ( 外部標準の利用、内部標準の利用 )
				K006	再利用
				K007	複層的構築法
				K008	複雑さの減少
				K009	複雑さの最小化
				K010	変更の予測
S210010050			ソフトウェア設計の基礎知識	K001	イベントに対する制御と処理
				K002	インタフェースと実現の分離
				K003	エラーおよび例外処理、フォールト・トレランス
				K004	カプセル化
				K005	カプセル化/情報隠蔽
				K006	コンポーネントの分散化
				K007	セキュリティ
				K008	データの永続化
				K009	階層化

### (3) 関連知識

関連知識のカテゴリは、IT ビジネス活動の様々な局面で活用される、メソドロジー、テクノロジー以外の関連業務知識を集めたものである。

表 2.3-3 関連知識（抜粋）

スキル項目コード	スキルカテゴリ	スキル分類	スキル項目	知識項目コード	知識項目
S310010010	関連知識	ビジネスインダストリ	インダストリ知識	K001	インダストリビジネス動向
				K002	インダストリビジネス動向、技術動向、競合状況の把握
				K003	インダストリ共通アプリケーションに関する知識の活用
				K004	インダストリ固有アプリケーションに関する知識の活用
				K005	インダストリ固有業務内容の把握と活用
				K006	インダストリ別ビジネス慣行の把握と活用
				K007	インダストリ別事業環境の把握と活用
				K008	インダストリ用語、関連法規の把握と活用
				K009	関連法規の把握と活用
				K010	技術動向
				K011	競合状況の把握
S310010020			エンジニアリングシステム	K001	C A E
				K002	M R P
				K003	P D M
				K004	エンジニアリングシステムの意義と目的
				K005	生産管理システム
S310010030			ビジネスシステム	K001	P O Sシステム
				K002	W e b会議システム
				K003	X B R L
				K004	スマートグリッド
				K005	ユビキタスコンピューティング
				K006	医療情報システム
				K007	金融情報システム
				K008	公共情報システム
				K009	電子政府
				K010	物流情報システム
				K011	流通情報システム
S310010040			産業機器	K001	医療機器
				K002	運輸機器／建設機器
				K003	工業制御／F A 機器／産業機器
				K004	設備機器
				K005	通信設備機器
				K006	分析機器・計測機器
S310010050			民生機器	K001	A V機器
				K002	コンピュータ周辺／O A 機器
				K003	家電機器
				K004	教育・娯楽機器
				K005	業務用端末機器
				K006	個人用情報機器（携帯電話、スマートフォン、タブレット端末ほか）
				K007	民生用通信端末機器
S310020010	企業活動	経営・組織論		K001	A B C (A c t i v i t y B a s e d C o s t i n g)
				K002	A B M (A c t i v i t y B a s e d M a n a g e m e n t)
				K003	B C P
				K004	C S R
				K005	I R
				K006	P D C A
				K007	T Q M
				K008	アード・バリュー・マネージメント
				K009	キャッシュフロー経営

#### (4) IT ヒューマンスキル

IT ヒューマンスキルは、IT ビジネス活動の様々な局面で頻繁に発揮される基本スキルカテゴリである。3分類、12スキル項目で構成され、「メソドロジ、テクノロジー、関連知識」と同様にタスクの遂行において発揮されるスキルカテゴリとして定義されている。(図 2.3-1)

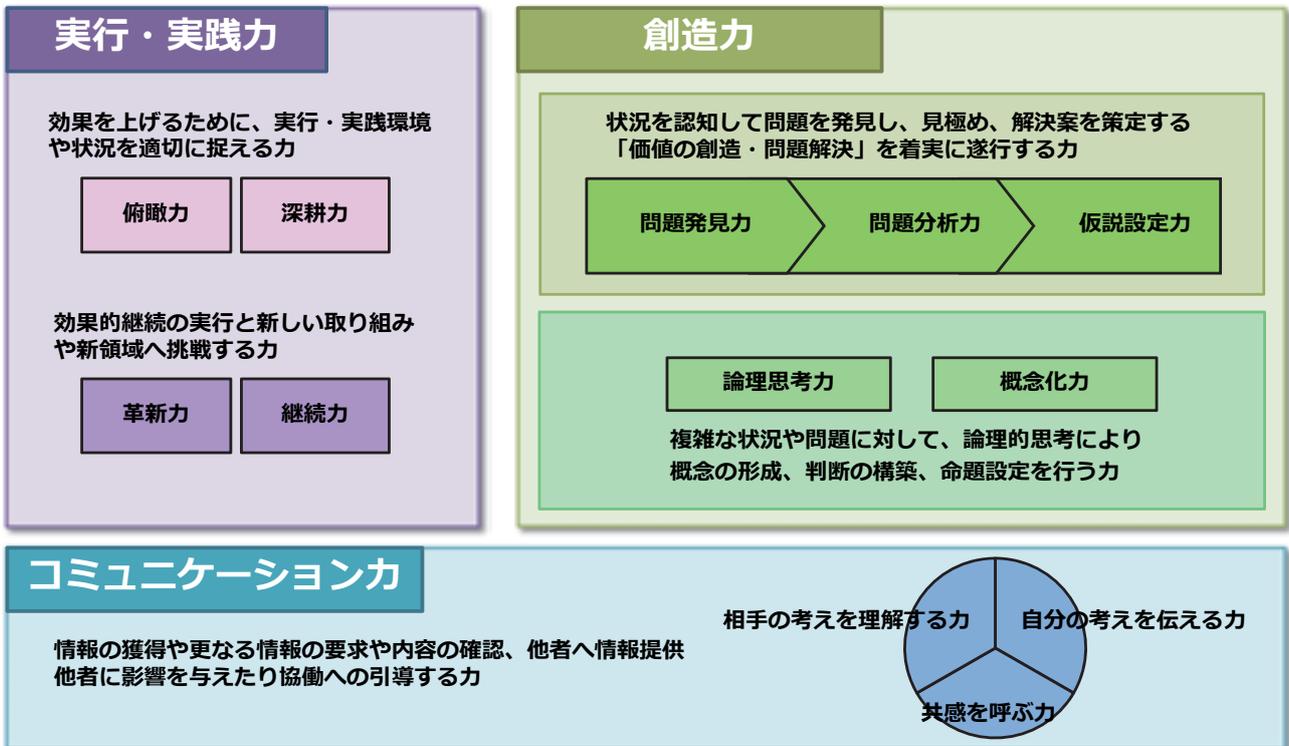


図 2.3-1 IT ヒューマンスキル概念図

図 2.3-2 は、これら 4 つのスキルカテゴリ及びスキル分類を、IT 固有性の高低と利用対象領域の広狭の 2 軸で表したものである。

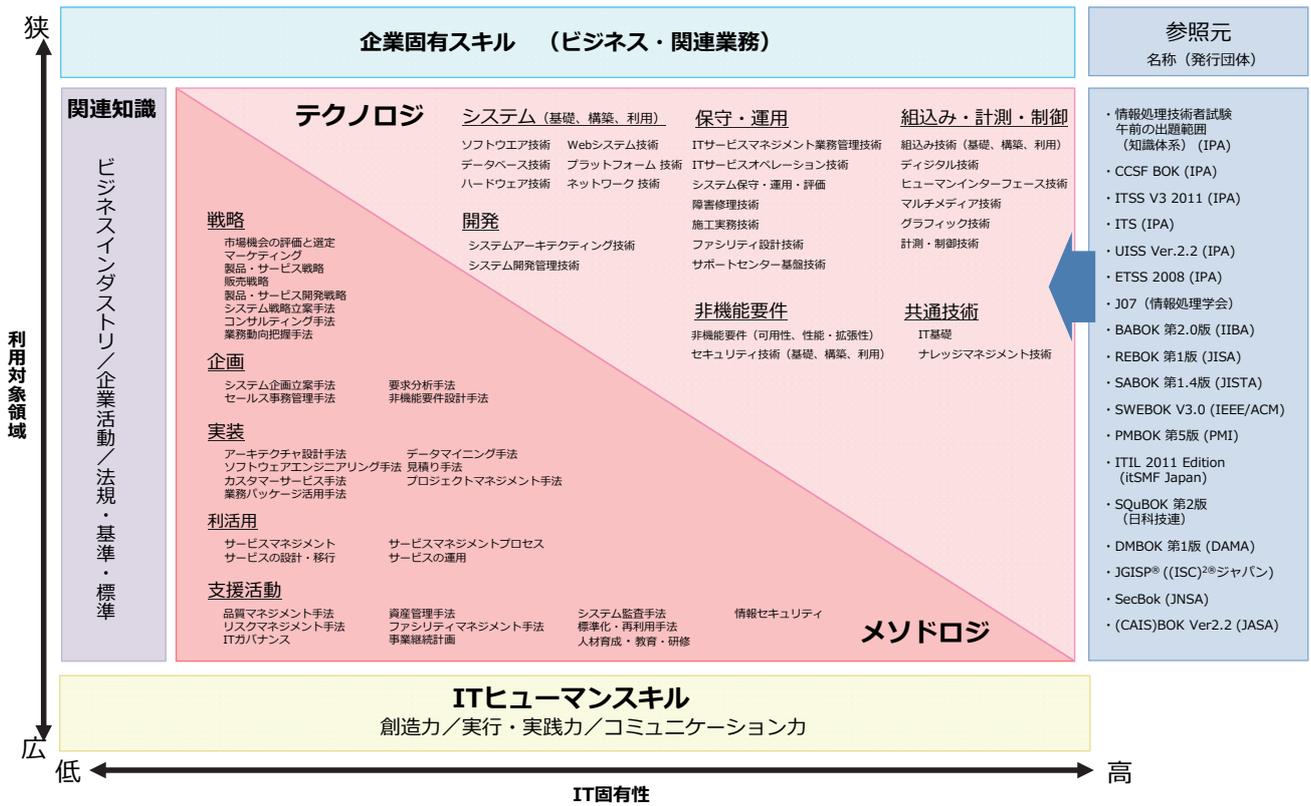
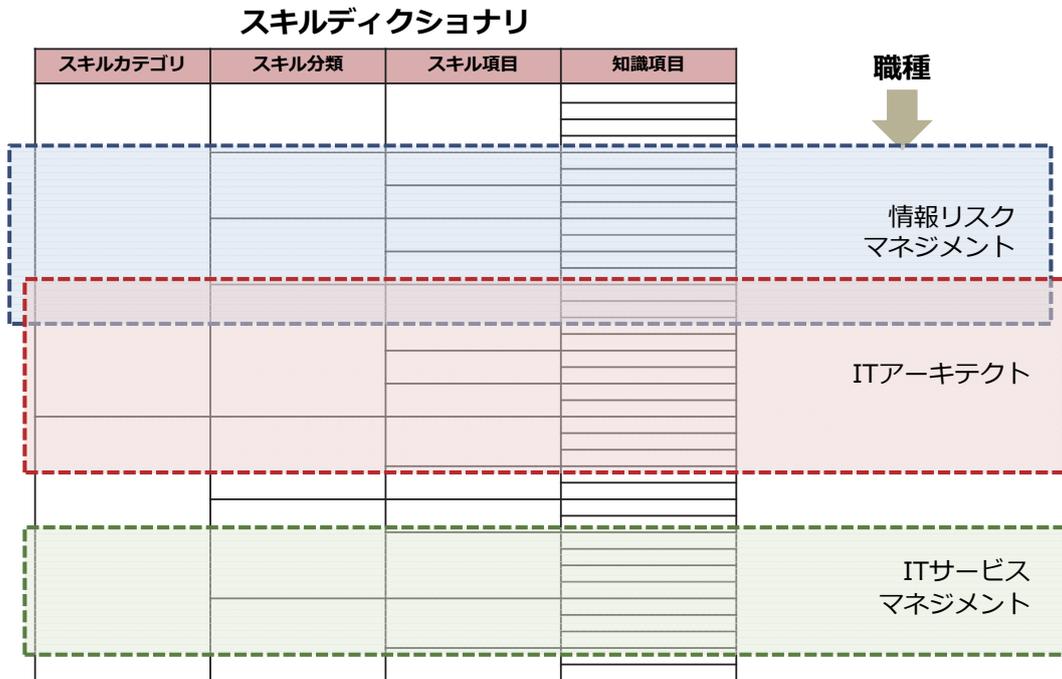


図 2.3-2 スキルディクショナリ構成図

### 2.3.2 職種一覧

職種一覧は、従来のスキル標準や CCSF（追補版）で定義されている職種・専門分野、人材像、人材モデルを、スキルディクショナリのスキルと組み合わせ、職種として定義し一覧にしたものである。個人が目標とする IT 技術者の目標を定め、それに必要なスキルを特定する場合などの参考情報として利用することを想定している。



※ 職種を構成するスキルセットは他の職種と重なる場合がある。  
また、例示された職種のいずれにも該当しないスキル項目がある。

図 2.3-3 職種を構成するスキルセット例

### 3. i コンピテンシ ディクショナリの利活用の形態

i コンピテンシ ディクショナリは、次の3種類の活用形態を利用対象者別に想定している。

- 企業・組織での利活用
- 個人での利活用
- 学校等教育機関での利活用

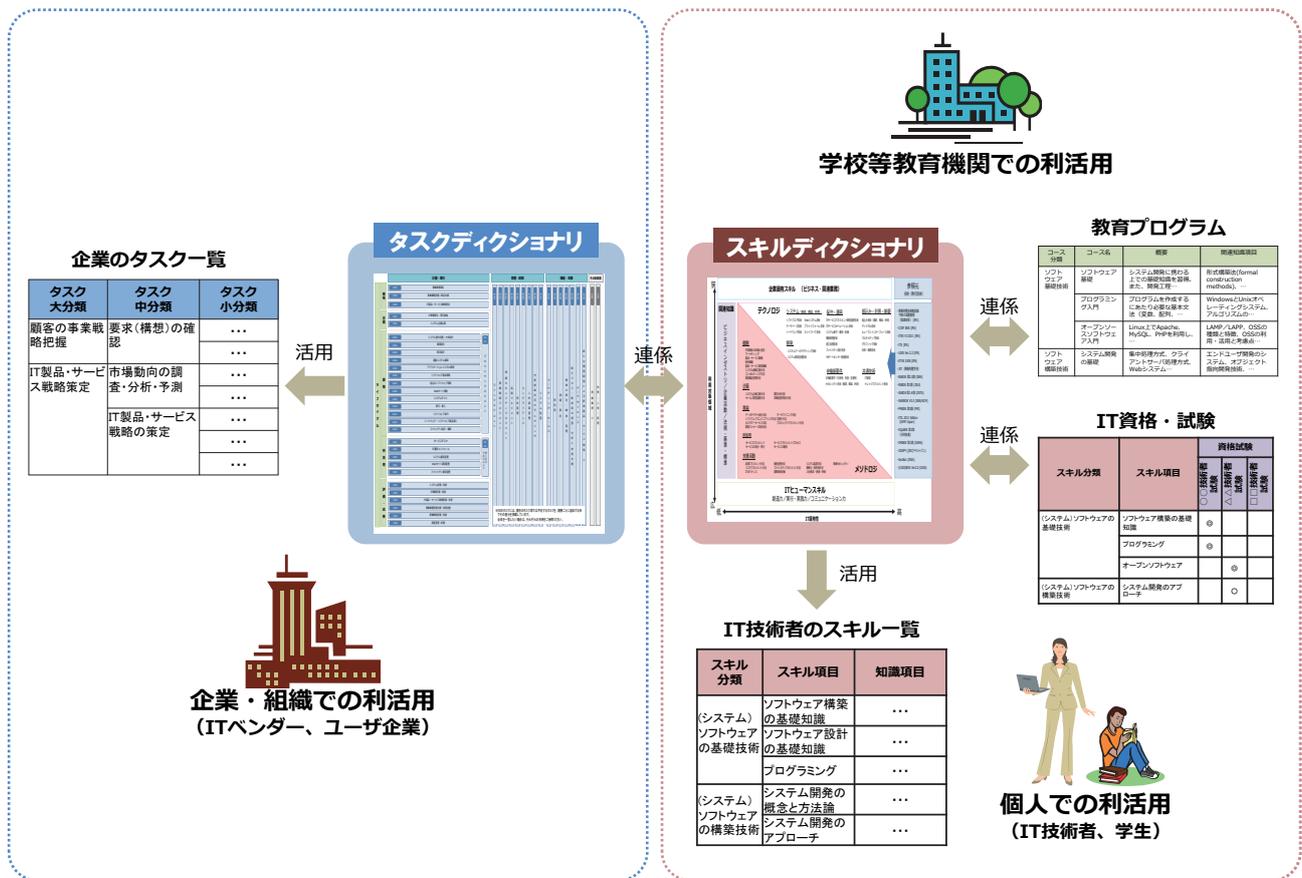


図 3-1 i コンピテンシ ディクショナリの利活用形態

### 3.1 i コンピテンシ ディクショナリの企業・組織での利活用例

企業や組織は、経営戦略や事業計画を基に、将来を踏まえて求められる活動内容、およびそれに必要な実行能力を明らかにした上で、現状との差異から育成計画や人員計画を立て、PDCA を回すことが必要である。

企業・組織での利活用の目的の例を次に列挙する。

- 組織力強化のための利活用
  - 組織の持つべき機能・役割の可視化、および組織設計
  - 役割分担、最適配置の明確化
  - 業務機能の把握と生産性や業務品質の向上を目的とした人材育成策の検討 等
- 企業・組織戦略実現に向けた効果的な投資の実施
  - 優先順位の明確化、投資効果の把握 等
- プロジェクト要員の割り当ての効率化
- 企業・組織目標と現状にあった人材育成計画の立案
  - IT人材の現状、強化すべきポイントの把握
  - 育成計画の検討
  - 適切な教育プログラムの選択 等
- キャリアパスの明確化
  - 目標とするキャリアを実現のためのスキル開発の明確化
  - キャリアチェンジを図る際の参照モデルとして利用 等

これらの実現のためには、経営戦略や事業計画を基に自タスクを定義し、それらを役割として組み立てていく活用方法が有効である。

本節では、i コンピテンシ ディクショナリを活用して、企業や組織が IT 人材育成の PDCA を実行する仕組みの構築プロセスを示す。図 3.1-1 の利活用プロセスは、こうした方法で取り組んだ多くの企業・組織の成果を踏まえてまとめている。

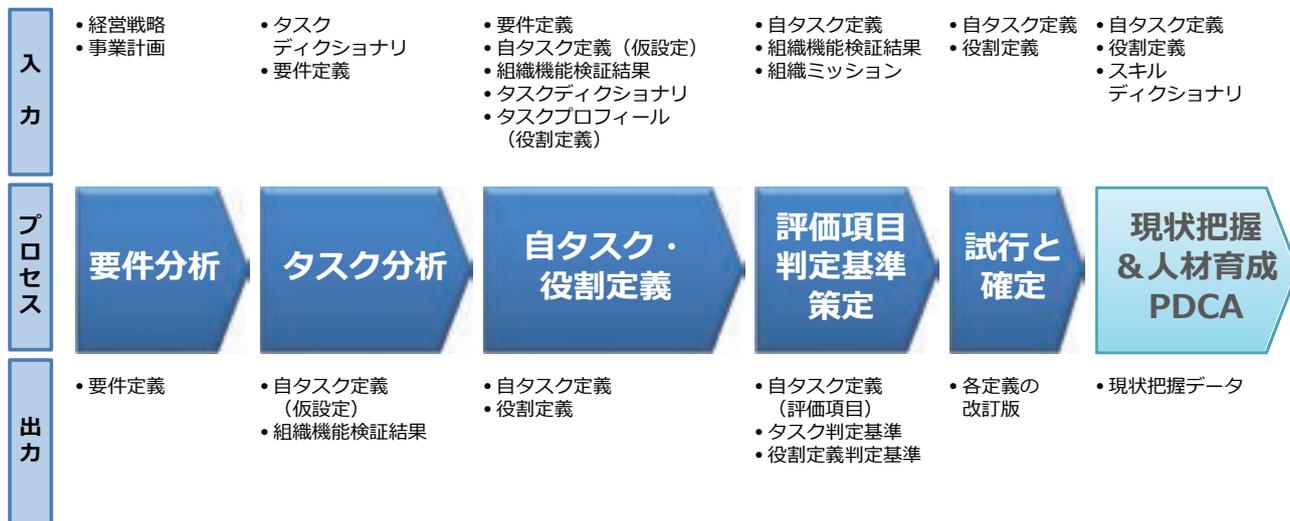


図 3.1-1 IT 人材育成の仕組みの利活用プロセス

### 3.1.1 要件分析

要件分析のプロセスでは、自社の経営戦略や事業計画などに基づき、ビジネス目標の達成に必要な組織や人材に関する要件をまとめていく。

一般的に、経営戦略や事業計画に関する資料では、組織や人材の要件が明確に記述されていないことが多い。しかし、必要な組織機能や人材に求められる要件を明らかにしておかないと、自社・自組織に合ったあるべき姿を定義することはできない。

そのために、戦略や計画を読み取り、将来を見据えビジネス観点で企業・組織の必要とする組織機能や人材に関する要件をまとめる必要がある。

たとえば、新規案件を次々と獲得する営業戦略を立てると、既存顧客を主体として改善の提案から新規プロジェクトを起こしていくのとでは、組織機能や必要なスキルなどが異なることになる。

この要件分析のアウトプットになるのが「自社・自組織要件定義」（以下、要件定義）で、企業・組織の自タスクや人材のあるべき姿の要件を定義したものである。これは、利活用プロセス全般にわたっての羅針盤的な位置づけになる。あるべき姿なしに課題の解決はできない。また、要件定義は、必ずしも最初に取り掛かる必要はないが、導入プロセスの中の早い段階で実施する必要がある。

具体的な作業を次に示す。

#### ① 組織、人材に関する要件の洗い出し

経営戦略、事業計画、および経営層へのインタビューなどの情報からキーワードを抜き出し、組織機能や必要な人材に関する要件を洗い出す。

## ② 要件の階層化

洗い出した要件を、目的から手段にブレークダウンするトップダウンの手法、手段から目的を洗い出すボトムアップの手法を併用して、目的と手段で構造化された要件定義のロジックツリーを作成する。(図 3.1-2)

また、作成した要件定義は、企業・組織目標と自タスクを確認しながら、次のポイントで討議を進める。

- 各要素が分かりやすいか、粒度は揃っているか
- 要素の並びは適切か、不足感はないか
- 書かれている内容がスムーズに頭に入るか

### 経営層インタビュー



### 経営計画、事業計画

2024年度中期経営計画		売上高30億円達成のための組織体制の強化	
組織・制度	本社	経営・財務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進	人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進
管理職の育成	第一システム部	経営・財務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進	人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進
	第二システム部	経営・財務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進	人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進
人材育成	第三システム部	経営・財務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進	人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進
	第四システム部	経営・財務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進	人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進
リーダーの育成	本社	経営・財務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進	人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進
専門職の育成	本社	経営・財務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進	人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進
	本社	経営・財務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進	人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進
経営幹部	本社	経営・財務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進	人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進
	本社	経営・財務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進	人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進
経営一歩	本社	経営・財務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進	人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進
	本社	経営・財務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進	人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進 人事・労務システムの刷新による業務効率化の推進

### 要件定義

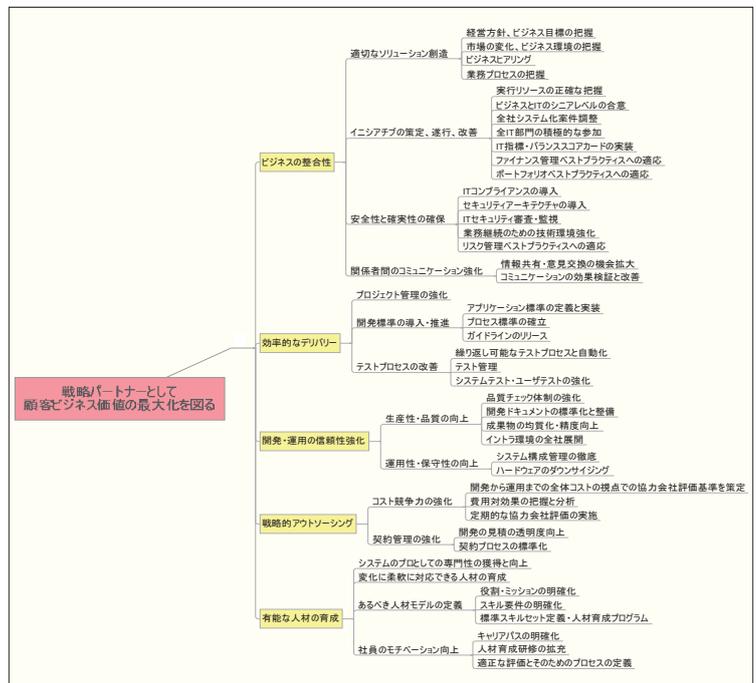


図 3.1-2 要件定義

こうしてまとめた要件定義は、企業戦略や事業計画を担うためのあるべき姿や、その必要性を表したものとなる。

### 3.1.2 タスク分析

タスク分析のプロセスでは、企業・組織がビジネス目標を達成するために、どのような組織機能が必要になるかを具体化する。ここでは現状の業務プロセスなどを無視するわけではなく、その延長線上にあるべき姿を求めることになる。そのために、タスク一覧からタスクの取捨選択を施して将来あるべき自タスクを仮設定する。何もないところから必要なタスクを明らかにすることは困難だが、i コ



### ③ 自タスクの仮設定

②の組織機能検証では、各組織単位（事業部、部、課など）に、現在および将来必要とするタスクの洗い出しと実施状況の把握を行った。ここでは、その結果を精査し、要件定義を踏まえて、自社・自組織全体として不要なタスクは削除し、不足しているタスクは追加し、実施されていないタスクの解決策（誰がいつから実施するか、など）を議論して、自タスクを仮設定する。（図 3.1-4）

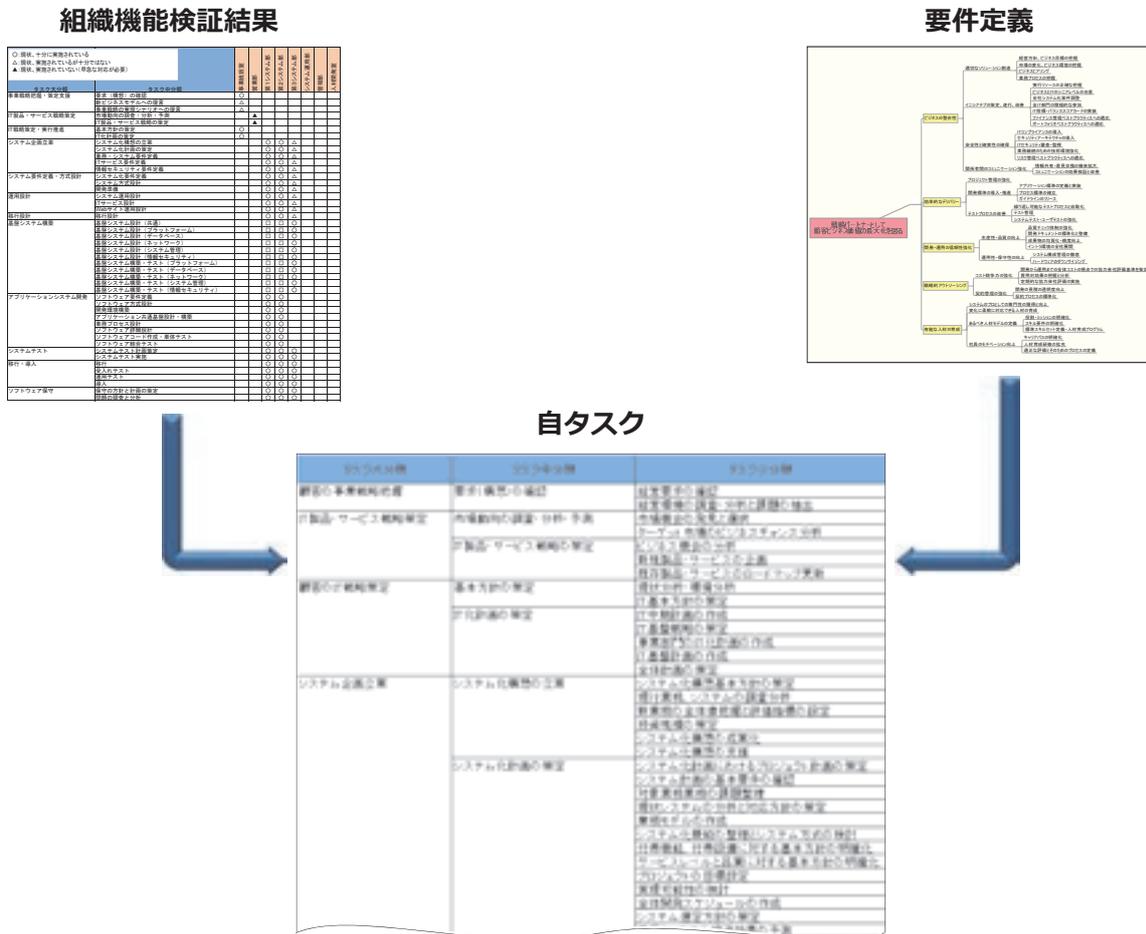


図 3.1-4 自タスクの仮設定

### 3.1.3 自タスク・役割定義

自タスク・役割定義のプロセスでは、「3.1.2 タスク分析」で仮設定した自タスクをさらにブラッシュアップしていく。

例えば3ヶ年経営計画を見据えた場合、3年後の目標達成で必要となるタスクを前提に、抜け漏れがないかを検討・定義し、自タスクを確定していく。

並行して、自タスクを基に役割定義を行う。役割の検討を通じて自タスクを見直し、精度を向上させた上で、自タスク、役割共に確定する。

次に具体的な作業を示す。

#### ① 役割分担表の作成

タスクを遂行するための複数の役割を定め、各々のタスク分担を定義した分担表を作成する。(図3.1-5)

この時、例示されている役割別タスクプロフィール(2.2(3)参照)を参考にすることができる。ただし、自タスクとタスクプロフィールで例示されているタスクの差異について十分に注意し確認する必要がある。

タスク大分類	タスク中分類	タスク小分類	システムコンサルティング	システム基盤構築	アプリケーション開発	ITサービスマネジメント	プロジェクトマネジメント	セールス&マーケティング
顧客の事業戦略把握	要求(構想)の確認	経営要求の確認	○					
		経営環境の調査・分析と課題の抽出	○					
IT製品・サービス戦略策定	市場動向の調査・分析・予測	市場機会の発見と選択						◎
		ターゲット市場のビジネスチャンス分析						◎
	IT製品・サービス戦略の策定	ビジネス機会の分析						◎
		新規製品・サービスの企画						◎
顧客のIT戦略策定	基本方針の策定	現状分析・環境分析	○					
		IT基本方針の策定	○					
	IT化計画の策定	IT中期計画の作成	○					
		IT基盤戦略の策定	○					
		事業部門のIT化計画の作成	○					
		IT基盤計画の作成	○					
		全体計画の策定	○					
		既存製品・サービスのロードマップ更新						◎
システム企画立案	システム化構想の立案	システム化構想基本方針の策定	◎					
		現行業務・システムの調査分析	◎					
		新業務の全体像把握と評価指標の設定	◎					
		投資規模の策定	◎					
		システム化構想の成案化	◎					
		システム化構想の支援	◎					

図 3.1-5 自タスクと役割の設定

#### ② 自タスク定義・役割定義の精度向上

分担表を評価・検証することによって自タスクの過不足を抽出し改善する。過不足を検討する中で、タスクの粒度にも着目し精度向上を図る。タスクの過不足を補った上で、各役割の妥当性を再評価する。この作業を繰り返すことで精度の高い自タスク、役割を策定することができる。

### 3.1.4 評価項目、判定基準の策定

自タスクとして定義した各タスクの遂行力を測るための評価項目やその判定基準を設定する。次に具体的な作業を示す。

#### (1) 評価項目と診断基準の設定

##### ① 評価項目の設定

タスク一覧には、各タスク小分類の遂行状況を把握するための評価項目が例示されている。この評価項目を業務内容、規定などに応じて変更したり独自の項目を追加したりして、自社・自組織の評価項目を設定する。(図 3.1-6)

タスク大分類	タスク中分類	タスク小分類	評価項目
システム要件定義・方式設計	システム化要件定義	システム化の対象と目的の決定	ユーザが抱える問題点やニーズをユーザ業務の視点で把握するヒアリングして管理表にまとめる
			ユーザニーズと現行システムとの関連やギャップの仮説を立てる
			提示されたシステム化計画からシステム化の対象となる業務とシステムを特定する
		要求事項の調査と分析	現行システムをシステム利用状況、HW構成、SW構成、データ構成、運用管理等の視点で分析する
			システム化要件を明らかにするために、対象範囲と連携する他機能・システムの把握すべき項目を設定し調査する
			システム化要件を明らかにするために、対象範囲の把握すべき項目を設定し調査する
	システム化要件の定義	システム化要件の定義	機能に関する要求をシステムとして実現するための機能要件として具体化するを具体化し、要件定義書に記載する
			可用性、性能・拡張性、運用・保守性、移行性等の非機能要件を具体化し、システム化要件定義書に記載する
			機能要件に対する実装方式案を提示するシステム化要件定義書に記載する
			機能要件を実現するための費用を算出するし、システム化要件定義書に記載する
			機能要件に関する制約事項を抽出するし、システム化要件定義書に記載する
			システム化要件定義書がシステム化計画として定めた内容を満たしていることについて関係者の同意を得る

業務内容、規定、用語などに応じて変更

必要に応じて評価項目を追加

図 3.1-6 評価項目の設定

##### ② 診断基準の設定

評価項目の設定後、タスクを診断する基準を定める。表 3.1-1 は診断基準例である。各組織で自由に設定してよい。

表 3.1-1 タスク評価の診断基準例

診断レベル	診断基準
L0	知識、経験なし
L1	トレーニングを受けた程度の知識あり
L2	サポートがあれば実施できる、またはその経験あり
L3	独力で実施できる、またはその経験あり
L4	他者を指導できる、またはその経験あり

## (2) タスク別レベル判定基準の設定

ここでは、タスク別レベル判定を行うための基準を設定する。タスク小分類のレベル診断結果を集計して各階層タスクのレベル判定を行うことで、IT 技術者個人のタスク遂行力や、それらを集計した組織単位のタスク遂行力を把握するためである。

### ① タスク小分類のレベル判定基準の設定

タスク小分類のレベル診断は、各評価項目を参考として、「表 3.1-1 タスク評価の診断基準例」に示す診断基準に照らし合わせて診断を行う。または、各評価項目に対してレベル診断を行い、その集計結果と自社・自組織で定める「タスク小分類のレベル判定基準」からレベルを判定する。

図 3.1-7 の例では、タスク小分類別に設定された評価項目のレベル診断結果（L0～4）の平均を求め、設定したタスク小分類のレベル判定基準に基づいて判定している。

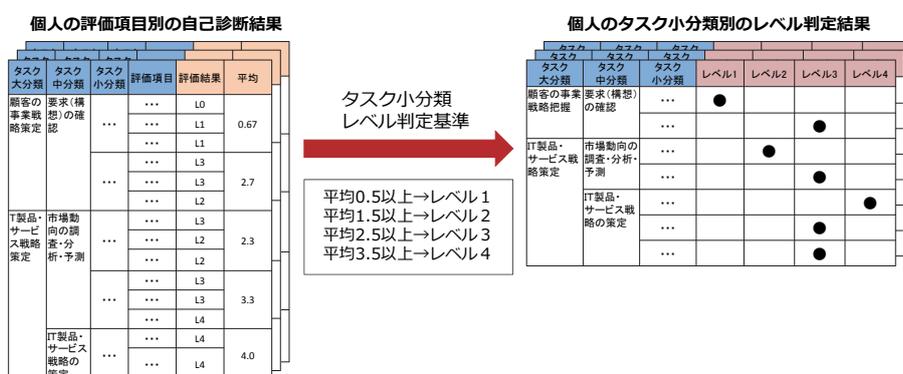


図 3.1-7 タスク別レベル判定の例 (タスク小分類)

### ② タスク大・中分類別のレベル判定基準の設定

タスク小分類のレベル診断結果から、タスク大分類・中分類レベル判定を行うための基準の設定を行う。タスク小分類の判定結果をタスク大分類、タスク中分類ごとに集計すれば、組織のタスク遂行力を可視化することができるからである。図 3.1-8 の例では、タスク小分類レベルの判定結果と設定したレベル判定基準から、タスク大分類・中分類のレベルを判定している。

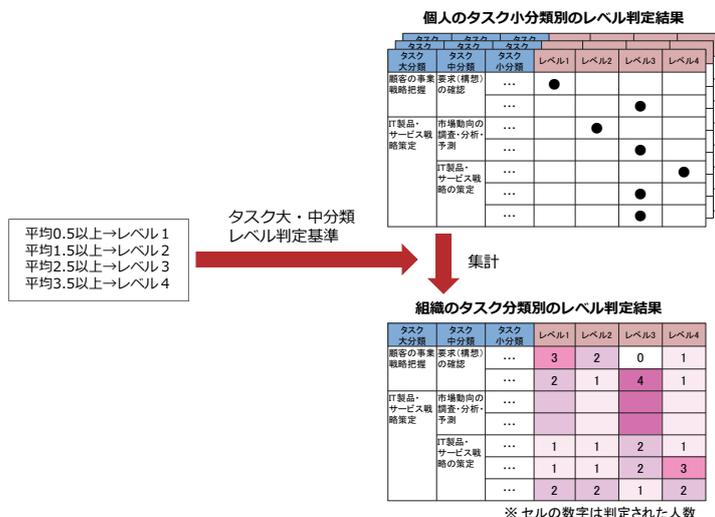


図 3.1-8 タスク別レベル判定の例 (タスク大・中分類)

### (3) 役割別レベル判定基準の設定

#### ① 役割のレベル設定

人材育成や成長の指標のひとつとなる役割のレベルを設定する。各レベルに期待される行動、業務への取り組み、成果、後進の指導・育成などを定義し、レベルを判定するための基準である。

図 3.1-9 は、自社・自組織の役割のレベルを 6 段階としたときの、レベル設定の例である。

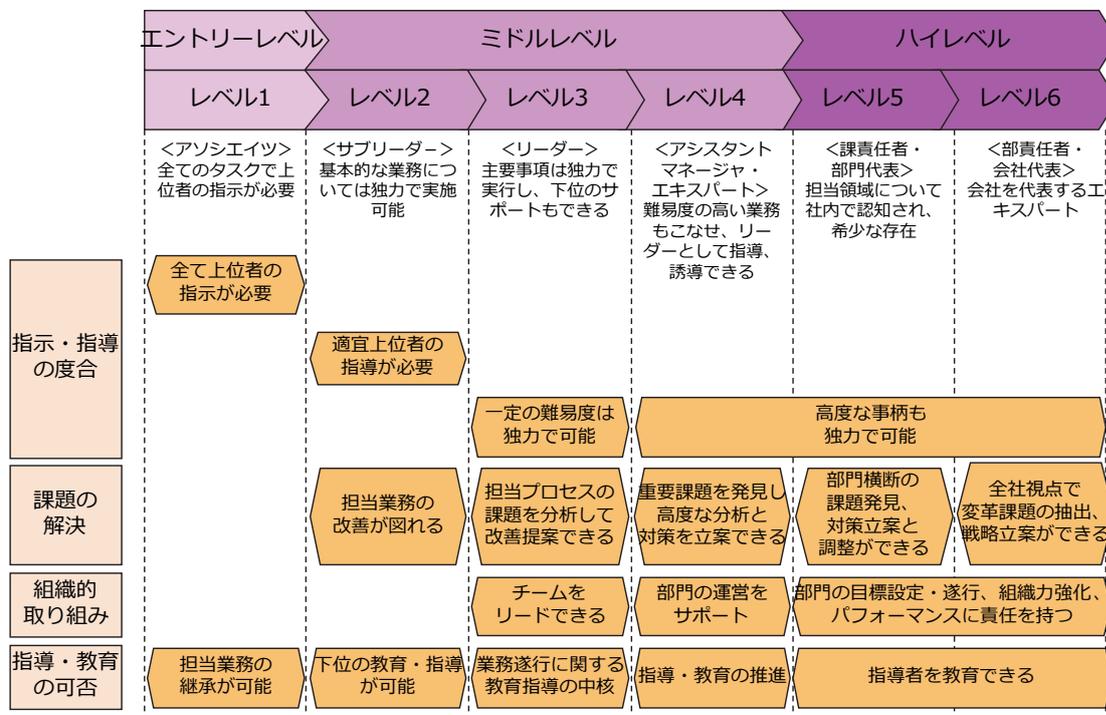


図 3.1-9 自社・自組織の役割のレベル設定の例

#### ② 役割別レベル判定基準の設定

①で設定したレベルを踏まえ、「(2) タスク別レベル判定基準の設定」と同様に、評価項目の診断結果を集計して役割別にレベル判定を行うための基準を設定する。

図 3.1-10 は、役割ごとにレベル 1 からレベル 6 までを判定している例である。この例では、設定したレベル判定基準に基づいて、役割ごとに求められるタスク小分類の判定結果を集計し、レベルを判定している。

タスク別レベル判定と同様に、個人の判定結果を集計することで、組織のタスク遂行力を可視化することができる。

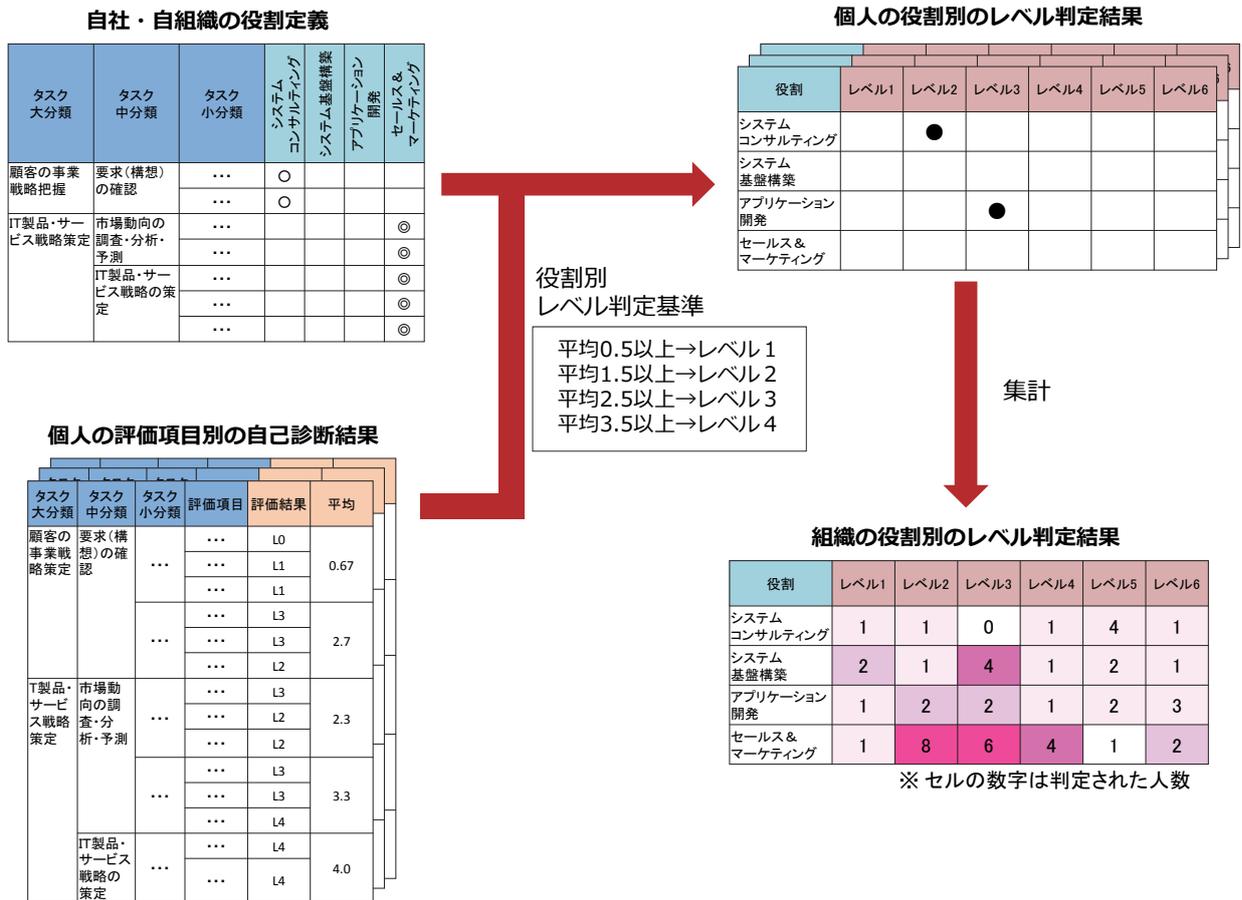


図 3.1-10 役割別レベル判定の例

### 3.1.5 試行と確定

試行と確定のプロセスでは、設定した自タスクと評価項目、役割、評価項目の診断基準、レベル判定基準を検証する。

次に具体的な作業を示す。

#### ① タスク診断の実施

対象の IT 技術者によるタスク診断を実施する。実施結果を集計して、あらかじめ定めたレベル判定基準を使い、タスク別、役割別レベルを判定する。

#### ② 自タスク、役割の改善

①のレベル判定結果を分析することで、自タスクの不足、役割定義の不整合などを検出し、必要ない見直しを実施する。タスク別、役割別のレベル判定結果での不整合の検出と見直しの例を表 3.1-2 に示す。

表 3.1-2 レベル判定結果に基づく課題検出、分析と見直しの例

	課題検出	分析と見直し
例 1	<p>基盤構築を主に遂行する部門の役割「基盤構築」の判定レベルが総じて低い結果となった。各IT技術者のタスク別レベル判定結果を見ると、特定タスクの判定結果が低い傾向が見られた。</p>	<p>当該部門の業務内容から、この特定タスクは担当タスクではなく、役割「基盤構築」として含むのは不適當と判断し、除外した。</p>
例 2	<p>組織全体で、あるタスクの判定レベルが突出して低い傾向が見られ、その中でも特定の評価項目の診断結果が低かった。</p>	<p>評価を実行したIT技術者の何人かに確認すると、評価項目を異なる意味で理解し、回答していたことがわかった。社内規定・用語に照らし合わせて、評価項目を正しく理解できる表現に改めた。</p>

## 3.2 i コンピテンシ ディクショナリの個人での利活用例

i コンピテンシ ディクショナリを個人（学生などを含む IT 技術者）が利活用する際の目的の例を次に示す。

- IT 関連スキルの把握
- 自らが保有するスキル（領域）と熟達度の把握
- 各スキルの活用場面の理解、就業を希望する仕事に必要なスキルの把握
- 目標とするスキル、その習得手段、到達確認の手段（資格、試験など）の明確化 等

これらの目的を実現するために、CCSF（追補版）の対象領域の拡張やスキルディクショナリを新設したことで、個人による利活用の範囲が広がった。

スキルディクショナリはタスクディクショナリと連係した利用も可能だが、単独での利活用ができるように設計されており、スキルに着目した IT 人材育成や自己研鑽を図ることができる。

また、スキルディクショナリとタスクディクショナリとの連係を応用して、「保有しているスキルや向上しようとしているスキルが、こういった種類のタスクの遂行力を高めることにつながるか」を類推する素材として利用することができる。

個人の具体的な利活用プロセスを示す（図 3.2-1）。

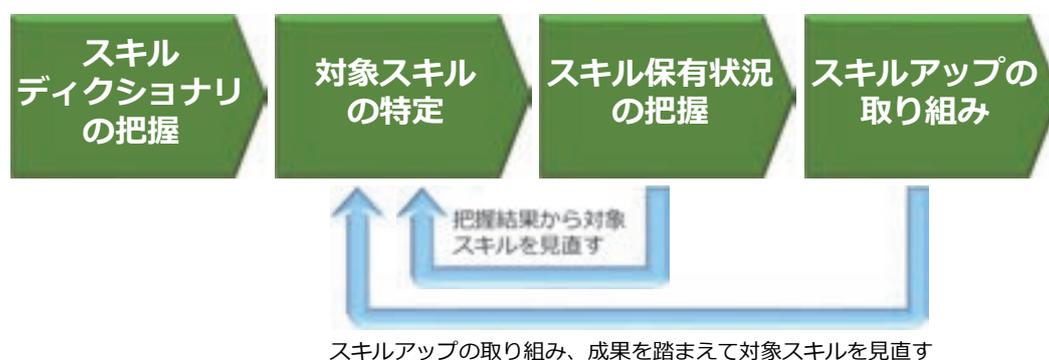


図 3.2-1 個人の利活用プロセス

① スキルディクショナリの理解

スキルディクショナリ（2.3.1 参照）の全体観を理解する。スキルディクショナリの利活用促進を図るため、職種一覧が提供されている。職種一覧は、スキル標準や CCSF（追補版）で定義されている職種・専門分野などの各定義を、スキルディクショナリのスキル項目の組合せとして定めたスキルセットの例示である。この職種を介してスキルディクショナリの内容を把握することができる。（表 3.2-1）

表 3.2-1 職種一覧（職種×スキル対応表）（抜粋）

スキル項目 コード	スキル カテゴリ	スキル分類	スキル項目	ITSS							
				マーケティング	セールス	コンサルタント	ITアーキテクト	プロジェクトマネジメント	ITスペシャリスト		
				HI-010-	HI-020-	HI-030-	HI-040-	HI-050-	HI-060-		
表記説明 各職種の定義（「職種一覧」参照）に基づいて、特に必要なスキル項目に◎を記入											
S110010010	メソドロジ	(戦略) 市場機会の評価と選定	ビジネス環境分析手法	◎	◎	◎					
S110010020	メソドロジ	(戦略) 市場機会の評価と選定	ビジネス戦略と目標・評価	◎	◎	◎					
S110010030	メソドロジ	(戦略) 市場機会の評価と選定	業界動向把握の手法		◎	◎					
S110010040	メソドロジ	(戦略) 市場機会の評価と選定	経営管理システム	◎	◎	◎					
S110010050	メソドロジ	(戦略) 市場機会の評価と選定	経営戦略手法	◎	◎	◎					
S110010060	メソドロジ	(戦略) 市場機会の評価と選定	最新技術動向把握の手法	◎		◎					
S110010070	メソドロジ	(戦略) 市場機会の評価と選定	市場調査手法								
S110020010	メソドロジ	(戦略) マーケティング	ブランド・製品戦略手法	◎							
S110020020	メソドロジ	(戦略) マーケティング	マーケットコミュニケーション戦略手法	◎							
S110020030	メソドロジ	(戦略) マーケティング	マーケティングマネジメント手法	◎							
S110020040	メソドロジ	(戦略) マーケティング	マーケティング分析手法	◎							
S110030010	メソドロジ	(戦略) 製品・サービス戦略	製品戦略手法	◎		◎					
S110030020	メソドロジ	(戦略) 製品・サービス戦略	サービス戦略手法	◎		◎					
S110030030	メソドロジ	(戦略) 製品・サービス戦略	ITSM戦略手法	◎		◎					
S110030040	メソドロジ	(戦略) 製品・サービス戦略	データセンタ戦略手法	◎		◎					
S110040010	メソドロジ	(戦略) 販売戦略	B2Bマーケティング戦略手法	◎		◎					
S110040020	メソドロジ	(戦略) 販売戦略	販売実行戦略手法		◎						
S110040030	メソドロジ	(戦略) 販売戦略	販売チャネル戦略手法	◎							
S110050010	メソドロジ	(戦略) 製品・サービス開発戦略	顧客環境分析手法	◎	◎	◎					
S110050020	メソドロジ	(戦略) 製品・サービス開発戦略	製品開発戦略手法	◎		◎					
S110050030	メソドロジ	(戦略) 製品・サービス開発戦略	技術開発計画	◎		◎					
S110050040	メソドロジ	(戦略) 製品・サービス開発戦略	技術開発戦略の立案	◎		◎					
S110060010	メソドロジ	(戦略) システム戦略立案手法	システム化戦略手法		◎	◎	◎				
S110060020	メソドロジ	(戦略) システム戦略立案手法	システム活用促進・評価		◎	◎	◎				
S110060030	メソドロジ	(戦略) システム戦略立案手法	ソリューションビジネス		◎	◎	◎				
S110060040	メソドロジ	(戦略) システム戦略立案手法	業務プロセス		◎	◎	◎				
S110060050	メソドロジ	(戦略) システム戦略立案手法	現行システムの調査・分析手法		◎	◎	◎				
S110060060	メソドロジ	(戦略) システム戦略立案手法	事業戦略の把握・分析の手法		◎	◎	◎				
S110060070	メソドロジ	(戦略) システム戦略立案手法	情報システム戦略		◎	◎	◎				

## ② 対象スキルの特定

スキルディクショナリから、保有状況を把握したいスキル、研鑽したいスキルなど、関心のある知識項目を特定する。

次に特定の例を示す。

- 現在、学校や教育機関で学んでいるスキルを特定する例  
スキルディクショナリは、多くの教育機関がカリキュラム作成の際に活用している「情報専門学科におけるカリキュラム標準」などを参照元として構築されている。(表 2.1-1 参照)  
カリキュラムとスキル項目および関連知識項目とを突き合わせることで、該当スキルを特定することができる。
- 目標とする IT 技術者に必要なスキルを特定する例  
目標とする IT 技術者に該当するものを職種一覧から選択し、該当する職種・専門分野の定義から必要なスキルを特定する。
- 業務（タスク）に関連するスキルを特定する例  
就業希望の業務など、特定業務をタスク一覧（2.2 (1) 参照）から選択した上で、関係するスキルを特定する。
- 取得を目指す資格からスキルを特定する例  
情報処理技術者試験の各試験区分が対象とするスキルを特定する。

### ③ スキル習得度合いの把握

②で特定した各スキルについて、習得度合いを、表 3.2-2 で示す 7 段階のスキル熟達度判定基準を使用して測定する。

レベル 1 から 4 までは、テクノロジー、メソドロジ、関連知識の内容に準じて異なる基準となる。スキル熟達度レベル 4 が、該当スキルの業務遂行上の最大習得レベルとなる。

レベル 5 からレベル 7 は、スキカテゴリーを横断した基準を定義づけている。レベル 5 以上は、該当スキルの保有レベルで判断するのではなく、プロフェッショナルとしての社会的な貢献度によって判断するように定義している。

なお、IT ヒューマンスキルはタスクと密接に関係し、タスクの遂行状況に応じて発揮される度合いが異なることから、直接的な診断が困難なため対象外とする。

スキルの保有状況を把握した結果を職種単位に参照することで、該当職種に必要なスキルの保有状況を把握することができる。

表 3.2-2 スキル熟達度判定基準

レベル 7	業界をリードし市場への影響力があるレベルにある		
レベル 6	業界に貢献し認知されるレベルにある		
レベル 5	所属団体・組織内で貢献し認知されるレベルにある		
レベル 4	非機能要件を考慮して最適化できる、最適解が出せる／定石外しができる／高度情報処理試験に合格するレベル	最適な手法を使いこなす／最適な手法を選択できる／手法を状況に応じて自在に駆使できる	関与する業種・業務の上級管理者に対しあるべき姿について議論できる
レベル 3	機能要件が作成できる／自立してある限定条件で仕事ができる	課題に応じて手法の使い分けができる／現場にて手法を活用し結論を導いた事がある	関与する業種・業務の IT 領域の課題点に対し解決策を提案した事がある
レベル 2	指示があると使える、活用できる／実装経験がある	当該手法で分析できる／メソドロジを指導下で使える	関与する業種・業務の IT 領域の課題点を知っている
レベル 1	技術内容について講義などを受講し知っている／知識がある	手法内容について講義などを受講し知っている／どんなものか知っている、言える／テキストで知っている	関与する業種・業務がどんなものか知っている、言える／有報などの公開情報で知っている
スキルカテゴリー	テクノロジー	メソドロジ	関連知識

### ④ スキル向上の取組み

対象スキルの診断結果を踏まえて向上を図るスキル項目を選定し、その具体的な活動の計画を立案し、実施する。今後、IT 教育ベンダーや各種認定試験の実施団体から、教育プログラムや各種認定試験・資格とスキルディクショナリのスキルとの関連情報が提供される予定である。こうした情報を活用して、スキル向上のための教育カリキュラムの利用、関連する資格の取得、試験の合格などの目標設定と計画の具体化を図る。

このような取組みの成果を踏まえて「②対象スキルの特定」に立ち戻り、スキル向上の PDCA を回すことが望ましい。



## (2) 教育プログラムの評価

各教育機関は、教育プログラムの提供前と提供後の IT 技術者の保有スキルを測定することで、教育プログラムの評価と改善につなげることができる。

また、教育プログラムの修了、または認定試験の合格などにより、スキルディクショナリの各スキル項目の保有レベルを推定する情報を提供することができるので、教育プログラムの利用者のスキル向上の取組みに有用となる。

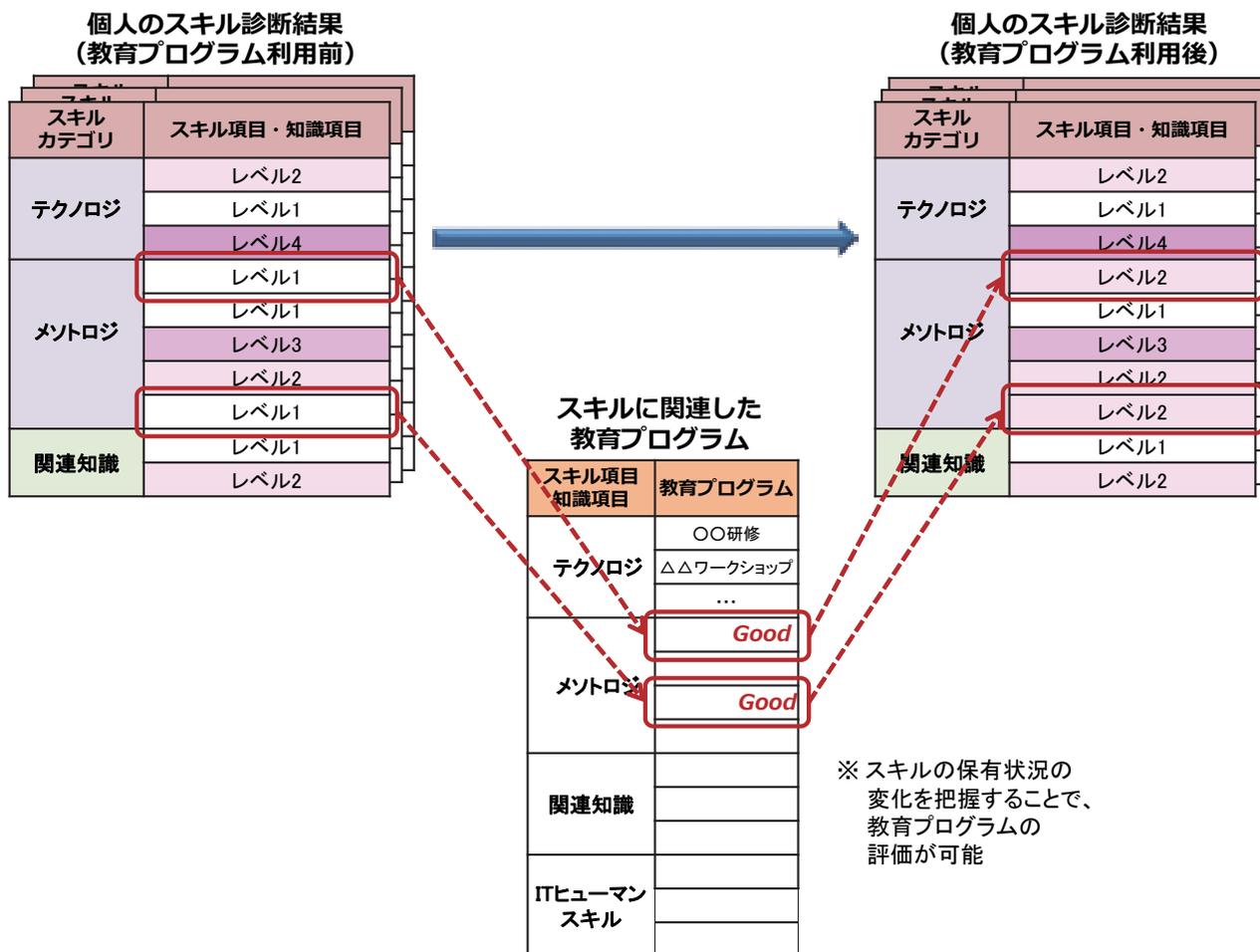


図 3.3-2 教育プログラムの評価

## 4. 今後の方針

時代の変化を見据え IT 人材の育成策を戦略的に推進するために、次の取組みを通じて、i コンピテンシ ディクショナリの継続的な改善を目指す。

- タスクディクショナリとスキルディクショナリの充実

IT 動向、ビジネス環境の変化に応じて、タスクディクショナリが定める領域の拡張と内容の充実を図る。

また、スキルディクショナリが参照元とする知識体系などの改訂や新たな知識体系の公開への対応、その他 IT 関連諸団体との協働により、スキルディクショナリの内容の充実を図る。

- 活用事例の共有

活用事例を集約し、利活用の例示、テンプレートの公開など利活用の支援コンテンツの充実を図る。

- 教育機関の育成プログラム、資格・認定試験との連携

企業や組織、IT 技術者が、育成プログラムや資格・認定試験に有効活用できるように、各教育機関の取組みを支援する。

# 補足 1 CCSF（追補版）利用者による i コンピテンシ デクショナリの利活用方法

## 補足 1.1 CCSF（追補版）からの変更点

i コンピテンシ デクショナリは、CCSF（追補版）を包含し、今後考えられる利用形態の広がりに対応できる構造に改められた。主要コンテンツ作成の考え方と変更点を示す。（図 補足 1-1）

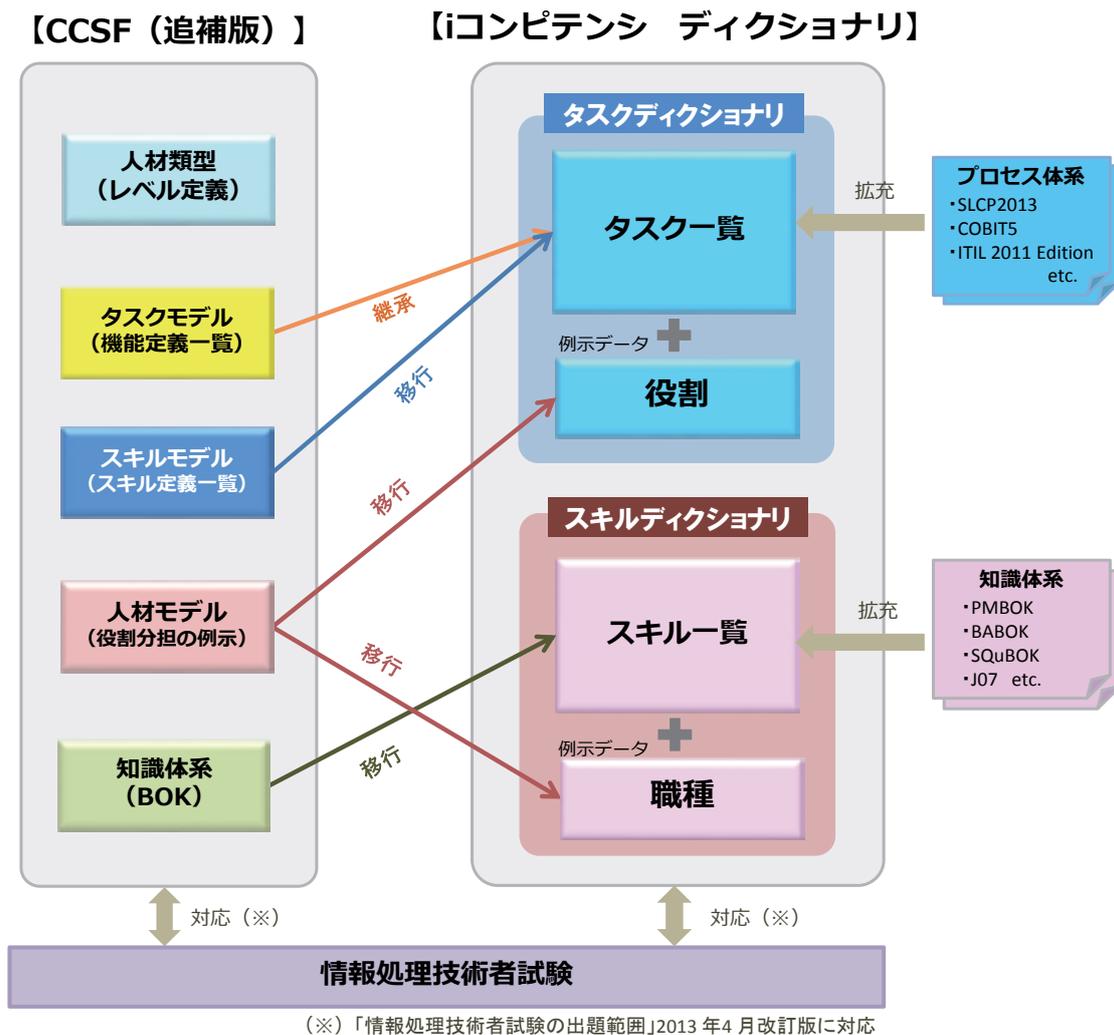


図 補足 1-1 CCSF（追補版）からの主な変更内容

### (1) タスクディクショナリ

タスクディクショナリは、CCSF（追補版）の「タスクモデル」をベースに、主要プロセス定義を参照することで、タスクの追加、統合などの再構成を行った。

また、CCSF（追補版）では「スキルモデル」として、タスク小分類の遂行に必要なスキルが定義されていた。これは、タスクの遂行状況を把握するための「評価項目」としてタスクディクショナリの第4階層に統合した。

## (2) スキルディクショナリ

CCSF（追補版）知識体系やスキル標準を始め、公開されている様々な知識体系（BOK）を参考に、IT 関連業務の遂行に活用されるスキル・知識項目を集約したものがスキルディクショナリである。

## (3) 各ディクショナリを使った例示

CCSF（追補版）では、スキル標準の職種・専門分野、人材像などの役割を、タスクモデルを使って定めた「人材モデル」が提供されていた。

i コンピテンシ ディクショナリでは、「人材モデル」の各定義内容を参考にして、役割別タスクプロフィールや、スキルディクショナリを使った職種一覧が例示されている。用途に応じてこれらの例示を参考にすることができる。



② 対象タスクの絞り込み

i コンピテンシ ディクショナリの公開資料である「CCSF (追補版) との対応」を使い、作成済みの自タスクに相当するi コンピテンシ ディクショナリのタスクを特定する。(図 補足 1-3)

また、i コンピテンシ ディクショナリで新たに追加されたタスクが自社・自組織のビジネスや業務で必要なものであれば、追加候補とする。

CCSF (追補版) との対応表

CCSF (第一版・追補版)				i コンピテンシ ディクショナリ2015			
CCSF タスクコード	大分類	中分類	小分類	タスク大分類	タスク中分類	タスク小分類	タスク小分類
				DV070	システム運用性確認テスト	DV070	システム運用性確認テスト詳細の作成
				DV071	システム運用性確認テストの実施	DV071	システム運用性確認テストの実施と評価
				DV072	運用性確認テスト	DV072	運用性確認テストの実施と評価
				DV080	Webサイト開発	DV080	Webサイト開発
				DV081	ソフトウェア要件定義	DV081	要件定義
				DV082	ソフトウェア方式設計	DV082	方式設計
				DV083	開発環境構築	DV083	開発環境構築
				DV084	ソフトウェア詳細設計	DV084	詳細設計
				DV085	ソフトウェアコード作成・修正テスト	DV085	コード作成・修正
				DV086	ソフトウェア構築テスト	DV086	構築テスト
				DV087	システム運用性確認テスト	DV087	システム運用性確認テスト詳細の作成
				DV088	システム運用性確認テストの実施	DV088	システム運用性確認テストの実施と評価
				DV089	システム運用性確認テスト	DV089	システム運用性確認テストの実施と評価
				US04	Webサイト運用管理	US04	Webサイト運用管理
				EV01	システム開発・改善	EV01	Webサイトの評価
				EV02	評価結果・改善	EV02	評価結果の整理
				EV03	評価結果・サービス戦略評価・改善	EV03	評価結果・サービス戦略の評価
				EV06	事業戦略評価・改善	EV06	事業戦略の評価
				MC04	品質マネジメント	MC04	品質管理のコントロール
				MC04	品質管理の品質マネジメント	MC04	品質管理の品質マネジメント

(追加候補のタスク)

図 補足 1-3 対象タスクの絞り込み

③ 追加タスクと評価項目の反映

追加候補としたタスクを自タスクに反映する。

また、追加したタスクおよび自タスクに紐づくi コンピテンシ ディクショナリの評価項目を参照し、必要に応じて自タスクに反映する。(図 補足 1-4)

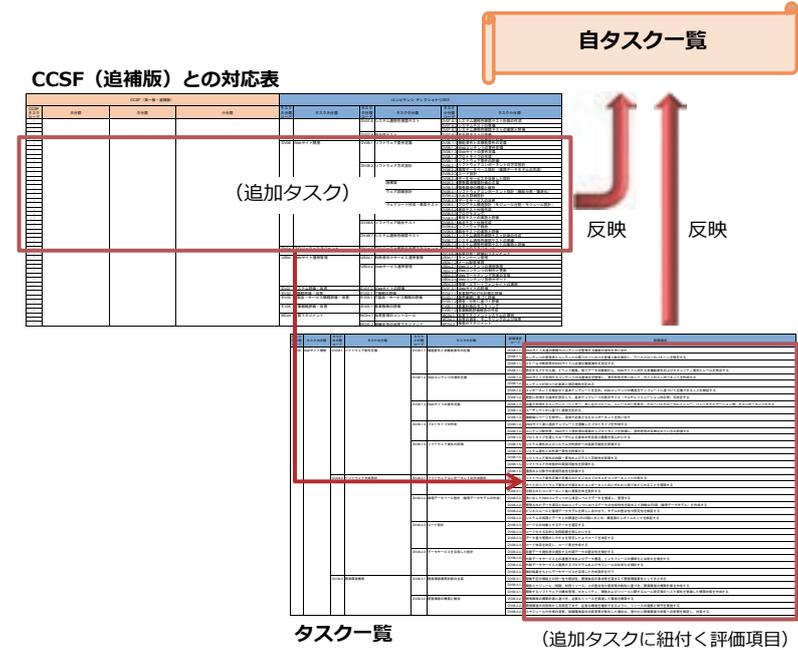


図 補足 1-4 差分の反映



## i コンピテンシ ディクショナリ解説書

第 1.0 版 2014 年 7 月 31 日発行

第 1.1 版 2015 年 6 月 30 日発行

定価 500 円（税込）

発行者：独立行政法人情報処理推進機構(IPA)

IT 人材育成本部 HRD イニシアティブセンター

所在地：〒113-6591 東京都文京区本駒込二丁目 28 番 8 号

文京グリーンコートセンターオフィス 15 階

電話：03-5978-7544

ホームページ：<http://www.ipa.go.jp/jinzai/hrd/index.html>

お問合せ：[http://www.ipa.go.jp/about/inquiry\\_index\\_0.html](http://www.ipa.go.jp/about/inquiry_index_0.html)

本文および図表中では、「TM」、「®」は明記していません。

# IPA

