

ITスキル標準 研修ガイドライン

独立行政法人 情報処理推進機構
ITスキル標準センター

- 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。

目次

第1部 ITスキル標準 研修ガイドライン策定	1
1. 研修ガイドライン策定	1
1.1 研修ガイドライン策定の背景と目的	1
1.2 研修ガイドラインに必要な研修構成定義	3
1.3 研修コースの「ITスキル標準」対応の考え方	15
2. 研修調達・提供プロセス	33
2.1 研修調達・提供プロセスのスコープ	33
2.2 研修調達者編	34
2.3 研修提供者編	38
2.4 研修調達・提供プロセスにおけるITスキル標準の活用	40
第2部 ITスキル標準 研修ガイドライン	43
1 ITスキル標準に対応した研修品質標準編<1・キャリア開発編>	43
1.1 キャリア開発から見た研修品質標準	43
1.2 職種ごとに求められる研修品質の考え方	49
2. ITスキル標準に対応した研修品質基準編<2・スキル開発編>	91
2.1 スキル開発から見た研修品質基準	91
2.2 全職種共通に求められるスキル開発基準	93
2.3 職種ごとに求められる研修品質基準	99
3 研修要求作成ガイド	149
3.1 研修提案依頼書ツール例	149
4 研修ガイドライン運用ガイド	164
4.1 研修コース評価手法	164
4.2 研修認定運用ガイド	166

図目次

図 I-1-1 学習要素	3
図 I-1-2 学習カリキュラム内容	6
図 I-1-3 インストラクショナル・デザイン手法	7
図 I-1-4 コース開発の手順比較	9
図 I-1-5 キャリアアップ方法についての分析データ	10
図 I-1-6 キャリアアップ方法についての分析データ・スキル編	10
図 I-1-7 キャリアアップ方法についての分析データ・レベル編	11
図 I-1-8 研修コース群（体系図）例：アプリケーションスペシャリスト（業務システム）	16
図 I-1-9 受講すべき研修コースの例	23
図 I-1-10 継続した学習が求められるある研修コースの例	24
図 I-1-11 目標レベルに到達するまでに受講すべき研修コースの例	24
図 I-1-12 エデュケーションスキル領域図	31
図 I-2-1 ITスキル標準関連の文書・書籍の位置付け	33
図 I-2-2 研修調達・提供プロセスのスコープ	34
図 I-2-3 研修調達プロセス	37
図 I-2-4 研修提供プロセス	39
図 I-2-5 研修調達者側主体：ITスキル標準を活用した研修調達・提供プロセス	40
図 I-2-6 研修提供者側主体：ITスキル標準を活用した研修調達・提供プロセス	41

図 II-1-1	IT 投資の局面と活動領域の関係.....	43
図 II-1-2	レベルと評価の概念.....	44
図 II-1-3	キャリアフレームワークと研修品質を検討する職種.....	51
図 II-1-4	セールス職種専門分野ごとのレベル.....	53
図 II-1-5	セールス職種の IT 投資の局面と活動領域の関係.....	54
図 II-1-6	セールス職種のキャリアパスの例.....	54
図 II-1-7	コンサルタント職種専門分野ごとのレベル.....	58
図 II-1-8	コンサルタント職種の IT 投資の局面と活動領域の関係.....	59
図 II-1-9	コンサルタント職種のキャリアパス傾向.....	60
図 II-1-10	IT アーキテクト職種専門分野ごとのレベル.....	63
図 II-1-11	IT アーキテクト職種の IT 投資の局面と活動領域の関係.....	64
図 II-1-12	IT アーキテクト職種のキャリアパス傾向.....	65
図 II-1-13	プロジェクトマネジメント職種専門分野ごとのレベル.....	69
図 II-1-14	プロジェクトマネジメント職種の IT 投資の局面と活動領域の関係.....	70
図 II-1-15	プロジェクトマネージャのキャリアパス傾向.....	71
図 II-1-16	IT スペシャリスト職種専門分野ごとのレベル.....	75
図 II-1-17	IT スペシャリスト職種の IT 投資の局面と活動領域の関係.....	76
図 II-1-18	IT スペシャリスト職種のキャリアパス傾向.....	77
図 II-1-19	アプリケーションスペシャリスト職種専門分野ごとのレベル.....	82
図 II-1-20	アプリケーションスペシャリスト職種の IT 投資の局面と活動領域の関係.....	83
図 II-1-21	アプリケーションスペシャリスト職種のキャリアパス傾向.....	84
図 II-1-22	エデュケーション職種専門分野ごとのレベル.....	88
図 II-2-1	セールスに要求されるスキルとレベルとの関係.....	105
図 II-2-2	IT アーキテクトに要求されるスキルとレベルとの関係.....	117
図 II-2-3	プロジェクトマネジメントに要求されるスキルとレベルとの関係.....	124
図 II-2-4	アプリケーションスペシャリストに要求されるスキルとレベルとの関係.....	142

表 目次

表 I-1-1	研修コース一覧の例：(アプリケーションスペシャリスト(業務システム)).....	18
表 I-1-2	研修コースの内容の例 (IT アーキテクト概説 前半部).....	19
表 I-1-3	コース内容の例：ある研修コース (IT アーキテクト概説 後半部).....	21
表 I-1-4	コース内容の例：ある研修コース (研修コースと知識項目マトリックス).....	22
表 I-1-5	レベル別・各主体の研修に対する主な関わり方 (典型的な例).....	26
表 I-1-6	研修を実施する際に留意すべき点.....	27
表 I-1-7	例：IT アーキテクト概説・後半部.....	29
表 I-1-8	例：IT アーキテクト概説・前半部.....	29
表 I-1-9	例：アプリケーションスペシャリストに求められる能力や行動様式.....	30
表 II-1-1	研修品質と研修効果 (エントリレベル).....	46
表 II-1-2	研修品質と研修効果 (ミドルレベル/レベル 3).....	47
表 II-1-3	研修品質と研修効果 (ミドルレベル/レベル 4).....	47
表 II-1-4	研修品質と研修効果 (ハイレベル/レベル 5).....	48
表 II-1-5	各レベルで求めるプロフェッショナルとしての貢献度 (影響度合い).....	50

表 II-1-6	セールス職種の専門分野別・レベル別品質条件表.....	55
表 II-1-7	セールス職種で求められる専門性一覧.....	56
表 II-1-8	コンサルタント職種の専門分野別・レベル別品質条件表.....	61
表 II-1-9	コンサルタント職種で求められる専門性一覧表.....	61
表 II-1-10	IT アーキテクト職種の専門分野別・レベル別品質条件表.....	66
表 II-1-11	IT アーキテクト職種で求められる専門性一覧表.....	66
表 II-1-12	プロジェクトマネジメント職種の専門分野別・レベル別品質条件表.....	72
表 II-1-13	プロジェクトマネジメント職種で求められる専門性一覧表.....	72
表 II-1-14	IT スペシャリスト職種の専門分野別・レベル別品質条件表.....	78
表 II-1-15	IT スペシャリスト職種で求められる専門性一覧表.....	78
表 II-1-16	アプリケーションスペシャリスト職種の専門分野別・レベル別品質条件表.....	85
表 II-1-17	アプリケーションスペシャリスト職種で求められる専門性一覧表.....	86
表 II-1-18	エデュケーション職種の専門分野別・レベル別品質条件表.....	89
表 II-1-19	エデュケーション職種で求められる専門性一覧表.....	90
表 II-2-1	スキルディクショナリの例.....	91
表 II-2-2	全職種共通スキル項目.....	93
表 II-2-3	プロジェクトマネジメント知識項目チェックリスト（全職種共通）.....	95
表 II-2-4	パーソナル知識項目チェックリスト（全職種共通）.....	97
表 II-2-5	状況対応リーダーシップ・モデル・チェックシート.....	97
表 II-2-6	セールス専門分野固有スキル項目チェックリスト.....	99
表 II-2-7	セールス（職種共通）知識項目チェックリスト.....	99
表 II-2-8	研修コースと研修終了後のスキル修得目標（入門・基礎・上級講座の共通コースのみ）.....	100
表 II-2-9	業種チェックリスト.....	103
表 II-2-10	セールスの達成度指標「複雑性」チェックリスト.....	103
表 II-2-11	セールス・レベルと求められる研修内容.....	104
表 II-2-12	セールス・パーソナル・スキルチェックリスト.....	105
表 II-2-13	コンサルタント専門分野固有スキル項目チェックリスト.....	106
表 II-2-14	コンサルタント（職種共通）知識項目チェックリスト.....	106
表 II-2-15	研修コースと研修終了後のスキル修得目標（基礎・上級講座の共通コースのみ）.....	108
表 II-2-16	業種チェックリスト.....	108
表 II-2-17	コンサルタントの達成度指標「複雑性」チェックリスト.....	109
表 II-2-18	コンサルタント・レベルと求められる研修内容.....	110
表 II-2-19	コンサルタント・パーソナル・スキルチェックリスト.....	110
表 II-2-20	IT アーキテクト専門分野固有スキル項目チェックリスト.....	111
表 II-2-21	IT アーキテクト（職種共通）知識項目チェックリスト.....	111
表 II-2-22	研修コースと研修終了後のスキル修得目標（入門・基礎・上級講座の共通コースのみ）.....	114
表 II-2-23	業種チェックリスト.....	115
表 II-2-24	IT アーキテクトの達成度指標「複雑性」と研修とのチェックリスト.....	115
表 II-2-25	IT アーキテクト・レベルと求められる研修内容.....	116
表 II-2-26	IT アーキテクト・パーソナル・スキルチェックリスト.....	118
表 II-2-27	プロジェクトマネジメントの専門分野固有スキル項目チェックリスト.....	119
表 II-2-28	プロジェクトマネジメント（職種共通）知識項目チェックリスト.....	119
表 II-2-29	研修コースと研修終了後のスキル修得目標（入門・基礎・上級講座の共	

通コースのみ)	120
表 II-2- 30 業種チェックリスト	122
表 II-2- 31 プロジェクトマネジメントの達成度指標「複雑性」と研修とのチェックリスト	122
表 II-2- 32 プロジェクトマネジメント・レベルと求められる研修内容	123
表 II-2- 33 プロジェクトマネジメント・パーソナル・スキルチェックリスト	125
表 II-2- 34 IT スペシャリスト専門分野固有スキル項目チェックリスト	126
表 II-2- 35 IT スペシャリスト（職種共通）知識項目チェックリスト	126
表 II-2- 36 研修コースと研修終了後のスキル修得目標（入門・基礎・上級講座の共通コースのみ）	129
表 II-2- 37 IT スペシャリストの達成度指標「複雑性」と研修とのチェックリスト	130
表 II-2- 38 IT スペシャリスト・レベルと求められる研修内容	133
表 II-2- 39 IT スペシャリスト・パーソナル・スキルチェックリスト	134
表 II-2- 40 アプリケーションスペシャリスト専門分野固有スキル項目チェックリスト	135
表 II-2- 41 アプリケーションスペシャリスト（職種共通）知識項目チェックリスト	135
表 II-2- 42 研修コースと研修終了後のスキル修得目標（入門・基礎・上級講座の共通コースのみ）	139
表 II-2- 43 アプリケーションスペシャリストの達成度指標「複雑性」と研修とのチェックリスト	141
表 II-2- 44 アプリケーションスペシャリスト・レベルと求められる研修内容	142
表 II-2- 45 アプリケーションスペシャリスト・パーソナル・スキルチェックリスト	143
表 II-2- 46 アプリケーションスペシャリスト専門分野固有スキル項目チェックリスト	144
表 II-2- 47 エデュケーション（職種共通）知識項目チェックリスト	144
表 II-2- 48 研修コースと研修終了後のスキル修得目標（入門・基礎・上級講座の共通コースのみ）	145
表 II-2- 49 エデュケーションの達成度指標「複雑性」と研修とのチェックリスト	146
表 II-2- 50 エデュケーション・レベルと求められる研修内容	147
表 II-2- 51 エデュケーション・パーソナル・スキルチェックリスト	147
表 II-3- 1 研修調達パターン分類と調達対象	149
表 II-3- 2 IT スキル標準対応・講師および監修者スキルシート作成のためのガイド	158
表 II-3- 3 集合研修準備・環境ガイド	159
表 II-3- 4 集合研修施設チェックリスト	160
表 II-4- 1 研修効果測定の手続き	165
表 II-4- 2 社内での研修認定の手続き	166

第1部 ITスキル標準 研修ガイドライン策定

1. 研修ガイドライン策定

1.1 研修ガイドライン策定の背景と目的

1.1.1 研修ガイドライン策定の背景

2002年12月にITスキル標準(V1)が経済産業省より発表されて以来、非常に多くの関心を集めている。ITスキル標準は、経営者にとってビジネス戦略に基づく人材育成のための指標となり、人材育成の責任者にとっては、人材育成計画を導入、実践するための指標となっている。独立行政法人 情報処理推進機構 (IPA) では、2006年4月にITスキル標準V2を公開し、同年10月にはオペレーション職種を発展的に見直してITサービスマネジメント職種として再定義したITスキル標準V2 2006を発表した。

特に人材育成のために提供された研修ロードマップは、非常に多くの関心を集めており、ITスキル標準に「準拠」あるいは「対応」していることを標榜している研修などのサービスが増加してきている。

しかしながら、ITスキル標準と研修内容の整合性を十分に説明しきれていない研修事業者(提供者)、研修サービスが多くあり、「準拠」「対応」を判断する客観的な基準も存在しないことから、ITスキル標準に対応して研修を調達・利用する側からみて、自らに適切な研修サービスの選択が困難な状況にあるといわれている。

また、ITスキル標準に対応する研修を提供する側においても、対応性を説明する責任を充分にはたしているとはいえない。そもそも、研修ロードマップはITスキル標準の各職種の各レベルに必要なスキルをいかに獲得することに資するかを示しているものである。そのため、研修を調達・活用する側と研修を提供する側の相互理解と責任範囲の明確化を図ることができることを目指す研修ガイドラインが必要となる。

さらにITプロフェッショナル育成に関する各種調査やITスキル標準・各職種の育成ハンドブックなどの文献を分析すると、いわゆる「育成」という視点でみた場合の研修の位置付けや有効性なども評価する必要がある。研修事業者が提供する研修には、おのずと限界があり、より実践的な研修を目的とするケースは社内での研修開発や社内講師調達なども視野に入れなくてはいけない。この点は、ITスキル標準におけるスキルカテゴリやレベルなどに応じて、知識中心の研修か実践中心の研修にするかガイドが必要になる。

一方、受講者個人の視点で考えた時には、自分の将来のキャリアをどう描き、自分の将来のあるべき姿を実現するためには、どのような知識・スキル・実践力を身に付けていくのかなど自分なりの育成ロードマップが必要になる。そのためには、個人がどのようにこのような研修を将来のキャリア形成に向けて活用するためのガイドも必要になる。

このように、外部研修事業者からの研修調達だけに利用するのではなく、社内での研修企画・開発や個人のキャリアアップに向けた研修の有効な活用方法にも対応できるような研修ガイドラインが要求される。

1.1.2 研修ガイドライン策定の目的

研修ガイドライン策定の目的は、前述のような背景を踏まえて、ITスキル標準に対応した人材育成を図る上で必要となる研修ガイドラインを作成することである。

ITスキル標準研修ガイドラインは、一般的な研修ガイドラインを参考にしながら、次のようなステップでまとめた。

ステップ1	研修そのものの構成要素や研修が持つ特性やメリット・デメリットの整理
ステップ2	一般的な研修の企画・開発（調達）・実施・レビューのプロセスモデルの明確化
ステップ3	研修の品質マネジメントを整理
ステップ4	研修の効果・有効性の評価を考察
ステップ5	研修の調達マネジメントを整理
ステップ6	ITスキル標準に対応する研修独自の特性や課題などを考察

ITスキル標準研修ガイドラインの特徴は、単なる外部からの調達のためのガイドではなく、ITプロフェッショナルとしての人材育成という視点で、社内での研修の企画・開発・調達や研修を通じて個人としてのキャリアアップを支援する内容が盛り込まれている点である。

研修ガイドラインが、研修調達者側、研修提供者側、受講者個人にとって有効に活用されることを期待している。

1.2 研修ガイドラインに必要な研修構成定義

1.2.1 学習の要素

一般的に学習の要素を整理してみると次のようになるといわれている。

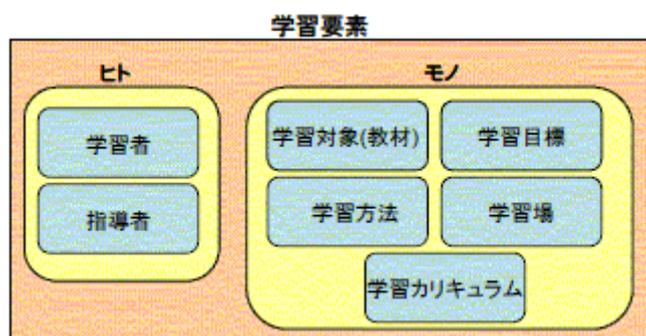


図 I-1-1 学習要素

ヒト	学習者、指導者
モノ	学習教材、学習目標、学習方法、学習場、学習カリキュラム

このようにヒトとしては、学習者と指導者が存在する。具体的に指導者としては、講師やメンター・コーチなどが該当する。

各要素の要件、および内容は次のようになる。

(1) 学習者の要件

- 学習目的や目標の自覚
- 学習意欲
- 学習時間確保
- 学習のための前提スキルの保有
- 専門性の自覚

(2) 指導者の要件

インストラクション手法	<ul style="list-style-type: none"> • 講義に必要な専門知識や技能を持っている（学習者より常にスキル上位者であること）。 • 講座を実施する上で、学習目標を達成するためのタイムマネジメントができる。 • 学習目標に向けて効果的なメディアを選択することができる。 • 板書の書き方（消し方）など、基本的な教育技法が身に付いている。
-------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> ● 声の大きさ、話すスピード、そして、「間」やメリハリが適切である。 ● プレゼンテーション技術の活用と実践ができる。
ファシリテーション技術	<ul style="list-style-type: none"> ● 受講者の動機付けと達成感の提供ができる。 ● 一方的な説明だけでなく、適宜質問や発問ができる。 ● 学習者の質問しやすい雰囲気を作ることができ、質問を傾聴できる。 ● 学習者を授業に参画させることができる（集中と気付き）。 ● 学習者の学習状況がモニタリングできる。 ● 学習目標を踏まえた上で、学習者の状況に合わせた臨機応変な授業展開ができる。
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> ● 学習目標に至るマイルストーンを明確化できる。 ● 問題、課題とその評価方法を明確に提示できる。 ● 学習者の理解度の向上を具体的な数値で測ることができる。 ● 学習者の満足度を量ることができる。 ● 学習者の得意領域と苦手領域が判別できる。 ● 効果測定をフィードバックすることにより、学習者のさらなる学習意欲につなげることができる。

(3) 学習目標の要件

- 学習者の保有スキルと学習内容のギャップの確認
- 学習目標達成時期
- 学習目標確認方法

(4) 学習方法

集合教育	<ul style="list-style-type: none"> ● 座学（講義中心） ● 個人演習 ● グループ演習／ケーススタディ
自己学習	<ul style="list-style-type: none"> ● 読書 ● eラーニング ● 通信教育

(5) 学習教材

- テキスト（紙媒体）
- テスト
- 演習課題
- デジタル教材

(6) 学習場

- 教場
- 自宅
- デジタル

(7) 学習カリキュラム

モノとしては、学習教材、学習目標、講義や演習・討議などの学習方法、学習場所、学習の対象や目標、方法などをまとめた学習カリキュラムが該当する。一般的にはこれらの要素を組み合わせ、学習に最適な研修コースを開発することになる。

これらの組み合わせにおけるポイントは、学習者のニーズが明確であり、そのニーズに対応した指導者や学習教材、学習目標の設定、そして期待される効果を生み出す学習方法や学習場所の提供が必要になってくる。

また、学習者の個々のニーズは把握せず一般的に市場のニーズがある研修を教育提供者が企画・開発したパッケージ型研修コースの一般的な受講アンケートには次のような項目が挙げられる。

- ① このコースをあなたの友人や同僚にも薦めたいか？
- ② コースはよく構成されていたか？
- ③ 演習・ケーススタディは理解する手助けとなったか？
- ④ 新しい用語やコンセプトは教材の中でよく説明されていたか？
- ⑤ 全体的にコース教材は学習に役立つものだったか？
- ⑥ 全体的にコースはニーズと期待を満たしていたか？
- ⑦ 講師は知識が豊富でよく準備出来ており情報を明確かつ効果的に提供していたか？
- ⑧ ディスカッションなどをサポートし、学習者のニーズや質問に対応していたか？
- ⑨ 学習を促し興味を高めるために現実の実例にコンセプトを関連付けて解説していたか？
- ⑩ プロフェッショナルな振る舞いを心がけていたか？
- ⑪ 研修時間は計画とおりに管理されていたか？
- ⑫ 全体的に理解が促進するより高品質のコースが提供されていたか？
- ⑬ 本コースを受講したことによって知識とスキルを強化することができたか？
- ⑭ 学んだことを業務に役立てたいと思うか？
- ⑮ あなたの所属組織は新しい知識とスキルの活用をサポートしてくれると思うか？

これらの項目を整理してみると②～⑥は学習対象（教材）や学習目標、学習カリキュラムに関する設問であり、⑦～⑫は指導者（講師）に関する設問となっている。そして⑬～⑮は今後の活用に関して確認している。

研修に対する学習者の期待は、自分にとって今後の業務やキャリアに活用するに値する価値をその研修コースから得られたかがポイントになる。そのためには、研修コース企画・開発時には、これらの学習要素を十分に吟味・検討することが必要である。

1.2.2 学習カリキュラムの項目

学習要素の中で研修コースを設計している要素が、学習カリキュラムとなる。学習カリキュラムの中に盛り込む項目として、一般的には最低限次のような項目が挙げられる。

カリキュラム内容として記述されるべき項目	
1. 研修コース全体	
①	コース名（タイトル）、研修目的（ゴール）
②	日程（タイム・スケジュール）
③	研修対象者、学習者数、講師、監修者
④	研修環境、使用教材
⑤	（学習者が作成する）成果物とその評価基準
⑥	アンケート内容（事前アンケート、講座確認アンケート、最終アンケートなど）
2. 学習内容	
①	学習テーマ、学習目標、到達レベル
②	学習項目、学習形態（講義、演習、グループワークなど）
③	標準所要時間（タイム・テーブル）
④	学習成果物
3. 研修費用（コスト）	
	—省略—
	ここではコスト詳細については触れないが、学習形態と学習者数によっては学習効果を上げるためにサブ講師を配置する場合がある。
	その場合は、それもカリキュラムに明示する必要がある。

図 I-1-2 学習カリキュラム内容

特に IT スキル標準対応という視点からは、次のような項目も追加する必要があると考えられる。

- 講座分類（入門／基礎／上級／特別）
- 対象となる職種／専門分野
- 対象となるスキルカテゴリ／スキル項目／知識項目
- 対象となるレベル
- 前提となる知識／経験
- 研修終了後のスキル修得目標
- 講師の必要要件／講師経歴など
- 監修者の必要要件／経歴など

これらの学習カリキュラムは、学習者のニーズや期待を把握した上で設計することが非常に重要である。また、カリキュラム記述だけ留まらず、そのカリキュラムが有効に機能するように「何を教えるか」「どう理解してもらえるか」について綿密に設計し、品質のバラツキが出ないように講師の育成などにも考慮する必要がある。研修実施後は、評価をレビューし、常にその設計書を改善、メンテナンスすることが重要となる。

1.2.3 研修コース開発の標準的なプロセス

研修コース開発の一般的なプロセスとしては、インストラクショナル・デザイン (Instructional Design) 手法がある。

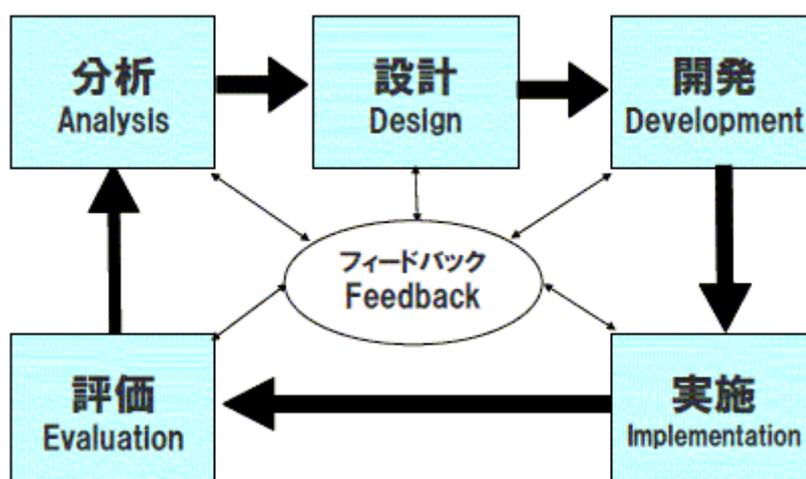


図 1-1-3 インストラクショナル・デザイン手法

最も基本的な設計開発モデルプロセスで、上記のように分析 (Analysis) → 設計 (Design)

→開発（Development）→実施（Implementation）→評価（Evaluation）の5プロセスを時系列に繋ぎ、そのイニシャルをとり、「ADDIE」モデルとも呼ばれている。

分析フェーズでは、研修設計者が、受講対象者のニーズや現状の知識・スキルと望まれる結果や行動の間のギャップを明確に理解することが必要である。設計フェーズでは、明確な学習目標とコース全体設計など前述した学習カリキュラムを設計する。この時点で学習者や研修企画者（研修調達者側など）との合意形成が必要になる。合意形成後、開発フェーズでは、実際の教材開発作業に入る。また講師の育成や指導などもこの開発フェーズに含まれる。このフェーズの終了時点では、研修設計者は、当初の企画設計とおり研修開発が実施されたかレビューすることが必要である。実施フェーズでは、企画設計された研修が学習者に提供される。実施後の評価フェーズでは、学習者や講師などの評価を分析し、改善点などを明確にし、必要であれば教材や講師の指導法の改善を実施する。

このような開発モデルが一般的ではあるが、柔軟性に欠き、制約が多く、時間がかかりすぎるなどの意見もあり、最近ではeラーニングコンテンツなどの開発に活用されている「ADDIE」モデルにラピッド・プロトタイプを用いるモデルも採用されている。これは教材をオブジェクト化し、より単純に早く制作したモジュールを実施し、学習者からのフィードバックを初期の段階で適用することにより、開発期間の短縮と問題点の早期修正を図ることが可能となる。

1.2.4 オブジェクト指向による研修コース開発

ソフトウェア開発においても、従来のウォーターフォール形式の開発手法から、より変更や変化に強く柔軟な開発が行えるような手法が発展してきている。その1つの方法がオブジェクト指向開発（OOD：Object-Oriented Development）で、研修コース開発においても、このオブジェクト指向開発が注目されてきている。

オブジェクト指向の考え方を活用すると、学習のような複雑な行動をうまく捉えることができ、かつシステムとしてデザインすることが比較的簡単になる。オブジェクト指向のオブジェクトのように学習オブジェクトを捉えることは、学習者と学習システム間の多様なインターフェースや、学習行動を柔軟に定義していくために有益となり。また、オブジェクトの特質として再利用性を、学習オブジェクトを用いて実現することにより、良質な教材を提供して行くことが可能となる。

研修コースは、いわゆるeラーニングコンテンツを使ったようなデジタルコースと集合研修のような非デジタルコースに大別することができるが、オブジェクト指向型で研修コース開発を行う場合は、抽象化あるいはモデル化が進むために、ほとんど同じ開発プロセスで開発を行うことが可能となる。



図 I-1-4 コース開発の手順比較

従来のコース開発では、研修全体の目標設定からそれに必要な学習内容、そしてそれらを必要な時間に分割してレッスンを定義し、そのレッスンに含まれる教材を作成していくという流れが一般的である。

しかし、オブジェクト指向型になると、学習オブジェクトがすでに用意されていることを前提に、学習目標が設定できたら、必要な学習内容に基づいて学習オブジェクトを選択し、レッスン・モジュールをデザインし、コースとして教材を制作することになる。

このようにコース開発にあたっては、どちらの方法も結果はほぼ同じものが制作されるが、問題は、従来型は一から作り上げていくことを前提とし、対象となる学習者を仮定して開発するため、それがパッケージ的に提供されている研修が多いということである。

今回の IT スキル標準のようにあらかじめスキル定義や知識項目が明確になっているケースでは、オブジェクト指向型で開発を行い、学習オブジェクトを用意し、それを組み立てながら研修コースを設計する方法が時間とコストを考慮しても有効であると推察される。

1.2.5 研修の有効性の検証

研修の有効性を確認する上で、「IT プロフェッショナル育成に関する調査報告」からはいくつかの興味深い考察ができるのでここでいくつかを取り上げておく。

ただし、この調査は現在の IT プロフェッショナル約 20 数名の調査データとなるので、あくまで参考資料として考察する。

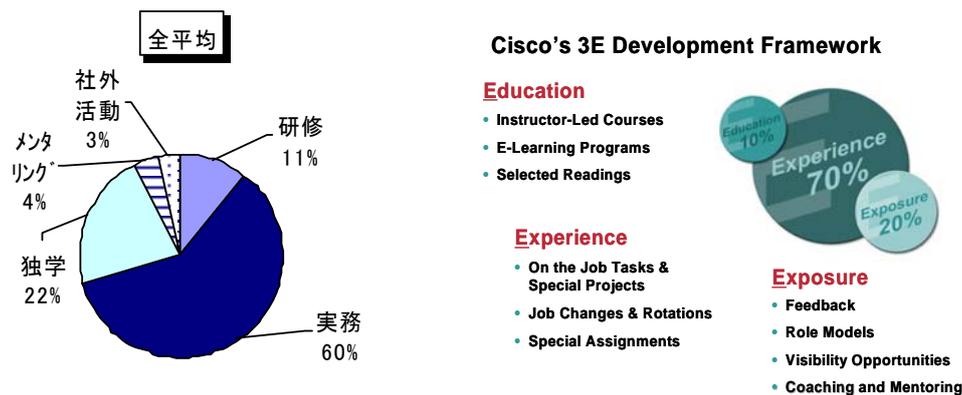


図 I-1-5 キャリアアップ方法についての分析データ

上記のグラフは、IT プロフェッショナルへの育成にとって、どのような分野が人材の成長にとって比重を占めているかをまとめたものである。育成には実務が非常に有効であるということを再認識したとともに研修の比率が 11%ということが特徴的となっている。この 11%という数字は、独学の半分ということで、IT プロフェッショナルとして活躍している人材は、研修で修得した知識・スキル以上に、自ら独学で多くの知識・スキルを修得しているという事実が確認できる。

なお、右のグラフは、人材開発のフレームワークとして知られる Cisco's 3E Development Framework でも Education の貢献度は 10%となっており、この調査結果とほぼ同様の結果となっている。

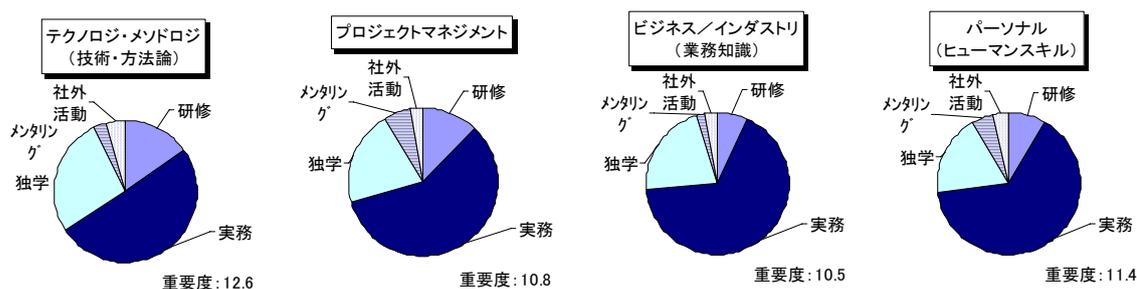


図 I-1-6 キャリアアップ方法についての分析データ・スキル編

上記のグラフは、IT スキル標準のスキルカテゴリ別平均の比重で、ここでは比較的研修によるスキルアップが有効なのは、「テクノジ・メソドロジ」「プロジェクトマネジメント」であり、これはこれらのスキルが体系的に教授可能であるためと考えられる。逆に、体系的な研修が難しい「ビジネス/インダストリ」については、研修では難しく、

より実務での修得の比重が大きくなっている。「パーソナル」に関しては、なかなか身につけにくく、教えにくいものであるが研修でも一定の有効性があると認められている。

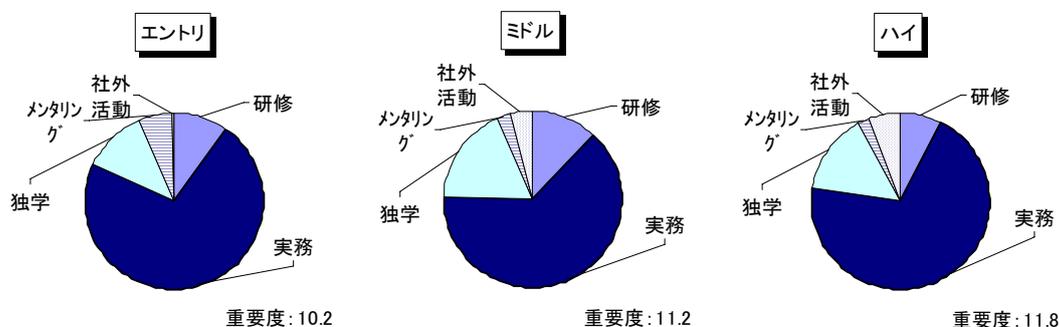


図 I-1-7 キャリアアップ方法についての分析データ・レベル編

上記のグラフは、ITスキル標準のレベル別平均の比重を示すもので、ミドルレベルが他の2つのレベルに比べ研修によるスキルアップの比重が高くなっている。また、エントリーレベルの研修は、基礎的な知識やスキルを身に付けるという意味では効果があると推測できるが、新人研修など全員必須の形式で実施されることが多く、個人のニーズと合致していない場合があることや、キャリア開始後間もないため、実務上で求められるスキルに対する理解が浅いということが考えられる。また、研修受講に対する動機やモチベーションが不十分なケースもあるため、受講時間に比した効果が得られにくい傾向があると考えられる。

1.2.6 ITプロフェッショナル人材の育成に向けた課題

前述した「ITプロフェッショナル育成に関する調査報告」の中には、ITプロフェッショナル人材育成に向けて、組織、個人そして業界としての視点で課題をまとめている。今回の研修ガイドライン原案の作成に向けて有効な報告であるので、参考にここでも取り上げる。

(1) 組織にとっての課題

ア) 育成担当の選任化や現場に近い育成担当の設置

人材育成は重要な課題であるが、現場のミッションは事業目標の達成であるため、人材育成は副次的な課題とされてしまうことが多い。組織的に進めるためには、育成をメインの業務とする担当者／部署を置くことである。

イ) 育成担当と現場の協調

育成担当は、常に現場のニーズを把握し、ニーズに沿った教育の提供に努める必要がある。また、育成部門が組織化されるにつれて、現場との乖離が広がる傾向にあるので、より現場との積極的な交流・協調が必要となる。
ウ) IT プロフェッショナルが参画する育成の仕組みの整備
現場において指導者として活躍する現役の IT プロフェッショナルが、育成に協力するのは難しいことであるが、効率的・効果的な育成には重要な施策の 1 つとなる。そのためには、後進の育成を業務の一部とすることや評価に反映させるなどの仕組みが必要となる。
エ) 効果的な研修の提供／研修活用度の向上（低受講率の改善）
育成部門の重要なツールとなる研修が、現場に広く活用され、個人のキャリアアップの促進に効果を発揮するためには、現場が真に必要とする知識やスキルの理解と、研修効果の PR など、現場への積極的な働きかけが必要となる。
オ) キャリアアップに対する個人の責任の自覚とモチベーションの向上
企業としては、キャリアアップの主体は個人にあり、企業はそれを支援する役割を担うという姿勢を、明確に個人に伝えることが必要となり、個人にキャリアアップの責任を自覚させるとともに、企業にとっては、研修の充実、資格取得の支援などキャリアアップを支援する制度的な取り組みが望まれる。

以上のように組織の課題という点では、選任部隊を立ち上げるにしても現場の協力を得るにしても人材育成という命題を実行するために、どこまでリソースを投入できるかがポイントになると考えられる。また、学習する風土作りや個人のキャリアアップに向けた具体的な支援策やモチベーション向上策が必要となる。

(2) 個人にとっての課題

ア) キャリアアップに関する責任の自覚
IT プロフェッショナルとしてのキャリアアップを目指す個人にとっては、キャリアアップの責任は自分にあるということを自覚することがまず必要である。
イ) 目標を持つ／向上心を持つ
キャリアアップのために意欲を持つためには、目標を設定し、そのようになりたいと思うことで、意欲の向上が促進される。また、上司や先輩など具体的な人物を目標として持っているときキャリア目標の具体的なイメージができる。
ウ) 現在の課題に一生懸命取り組み、どんな経験も活かす
どんなプロフェッショナルでもすべての経験を活かしてハイレベルに到達している。現在の仕事含めて自分のキャリアとして経験する業務に対し、有益なものとして経験を活かすことが重要である。
エ) 企業が提供する教育を活用する

<p>多くの企業では、個人のキャリアアップを促進・支援するための研修や各種制度が用意されている。自分の力だけではなく、企業が提供するキャリアアップの機会を有効に活用することで、効率的なキャリアアップが行える。</p>
<p>オ) 責任感／使命感を持つ</p>
<p>IT プロフェッショナルとして活躍するためには、キャリアアップの過程で、責任感／使命感を持って業務を遂行することを心がける必要がある。また、責任感／使命感を持ってやり遂げた仕事から得られる達成感や充実感が、更なるキャリアアップの原動力となるのである。</p>

以上のように個人の課題という点では、自分が IT プロフェッショナルになるという強い信念と具体的なキャリア目標を持つことが重要となる。また、企業が提供する研修で知識・スキルを修得するだけではなく、常に自ら学ぶ姿勢が必要となる。この点は、前述した独学が 20%強の数字でも表されているように、プロフェッショナルたるもの自ら学ぶことで自らを成長させているといえる。

(3) 業界にとっての課題

<p>ア) 有効な OJT についての事例や知見の収集</p>
<p>IT プロフェッショナルの成長にとって、最も重要なのは実務 (OJT) であり、IT プロフェッショナル自身の過去の経験や、後進を育成した経験などの事例を収集すれば、有益な OJT の事例集として活用できる可能性がある。</p>
<p>イ) 研修や各種育成方法に関する詳細かつ豊富な事例の収集</p>
<p>育成部門が提供すべき研修の内容など、研修や各種育成方法に関する具体的な情報については、継続的に収集の余地があり、育成に関する参考になるような研修・育成の事例集の作成は、業界全体として取り組むべき施策である。</p>
<p>ウ) IT プロフェッショナルとして成長するために必要な資質についての分析</p>
<p>IT プロフェッショナルとして成長するためには、「責任感を持っている」「常に努力を怠らない」「向上心や好奇心を持っている」などの資質的要素 (先天性) や、その養成可能性 (後天性)、養成方法などについて、さらに詳細な分析を行えば、興味深い結果が得られる可能性がある。</p>
<p>エ) 業界のイメージアップ</p>
<p>情報サービス産業は、社会の情報インフラを整備するという重要な役割を担う産業であり、その重要性は将来においても変わらないと考えられる。この業界において、多くの IT プロフェッショナルを輩出していくためには、現在この業界で働いている技術者や、これから業界に入ってくる学生のために、未来のある業界だと思えるような取り組みを進めていくことが重要である。</p>

以上のように業界の課題という点では、これから社会人となる学生の中から優秀な人材を確保し、また、現在活躍する優秀な人材の流出を防ぐためにも業界全体のイメージアップが重要となる。このためには、魅力的なキャリアを提供できるように現在の人材育成のベストプラクティスの収集や優秀な人材の資質や育成方法の分析が継続的に求められると考えられる。

1.3 研修コースの「ITスキル標準」対応の考え方

1.3.1 ITスキル標準の研修ロードマップ

ITスキル標準では、人材育成の設計のために研修ロードマップを公表しており、現在のレベルで必要な知識やスキルを過不足なく修得できるように職種別・レベル別に体系化をしている。

ITプロフェッショナルとしての実務能力を向上するには、自立的に問題意識を持ちながら経験・成果を積み重ねていくことが基本となる。また、実務の幅を広げ経験を重ねていく上では、新たな分野の前提知識を必要な時点での確に修得していくことも重要である。研修ロードマップは、そうした知識・スキルの修得を行うための研修モデルを提供している。

ただし、研修ロードマップでは詳細な教授内容や教授方法を明記しているわけではなく、各企業での必要な知識・技術や伝達方法は各企業で設計し、対応するようになっている。これは、実践的な研修の設計には、ビジネスの実態を柔軟に反映することが求められるため、自社の強みや弱みとなっている技術などを見直した上で企業ごとに自社として強化すべき人材や知識・技術に基づいた研修設計が必要になるからである。

このような研修ロードマップの作成や実際の研修コースの開発などは、すべて社内での内製化するのは困難であり、必要な研修を確保するためには、業界団体や研修事業者との連携も効果的といえる。

(1) 研修ロードマップの構成

研修ロードマップは、各職種と専門分野ごとに研修コース群（体系図）、研修コース一覧、研修コースの内容、さらに研修コース・知識項目マトリックスから構成されている。

ア) 研修コース群（体系図）

研修コース群（体系図）は、各職種と専門分野における実務能力の向上に必要な研修コース群を一覧化したもので、横軸は研修コースの受講対象レベルを、縦軸はその技術内容に応じた5つのスキルカテゴリを表している。

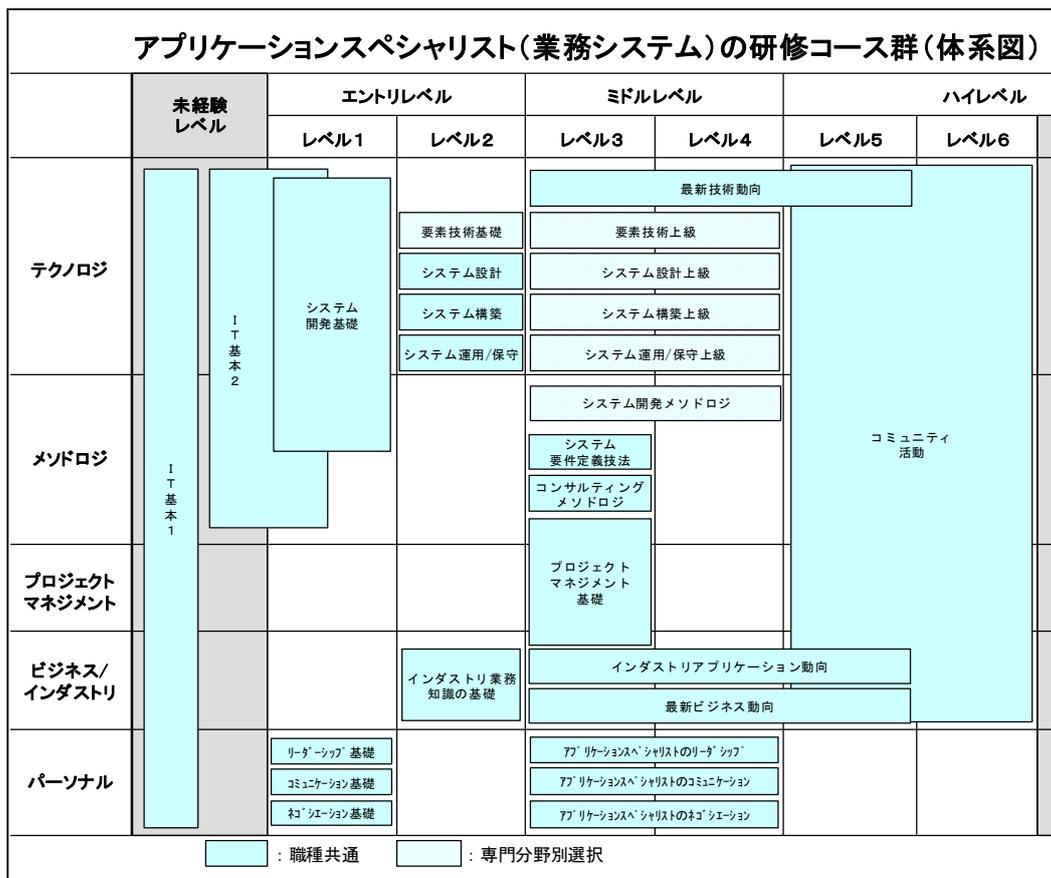


図 I-1-8 研修コース群(体系図)例: アプリケーションスペシャリスト(業務システム)

まず、横軸の受講者レベルとして、エントリーレベルの前に「未経験レベル」を設定しており、これはプロフェッショナル領域にエントリーするというITサービス業の業務を遂行するための研修を想定したもので、前提知識を修得する研修コースである。エントリーレベルの研修コースは、その職種として必要な基礎的な知識を修得する内容と考えられる。ミドルレベルの研修コースは、学習者のニーズが多様化してくる時期なので、幅広い研修コースが必要となる。ハイレベルに関しては、他者から教えられるのではなく、あくまでも自立的に知識を修得していくことが前提となっている。難易度や責任度が高い実務の積み重ねを基本に、社内外のコミュニティ活動を通じた後進育成への貢献や他のプロフェッショナルとの交流による切磋琢磨なども求められる。

縦軸は、技術内容に応じて5つのスキルカテゴリに分けられる。

テクノロジー	最新技術動向、開発技術、プログラミング技術など、業務を行うに当たり日必要とされる技術的なスキル
メソドロジー	業務を遂行する際に必要となる手法や方法論、解決方法など

プロジェクト マネジメント	プロジェクトを運営するにあたり必要なスキルで、プロジェクトマネジメント以外の職種でも、業務の遂行にあたりプロジェクトマネジメントの要素が必要とされる。IT スキル標準ではプロジェクトマネジメント協会（PMI）が提唱する PMBOK®ガイド第3版の知識体系と参考になっている。
ビジネス/ インダストリ	その職種の専門分野で知っておくべき知識、特に業界に特化した事象や業界特有の動向、法律、規則など
パーソナル	業務の遂行に必要とされる人間性や精神面におけるスキル

以上のように IT スキル標準の研修コース群（体系図）は、職種別に同様の切り口で研修コースを体系化しており、研修コースを企画・設計・調達する上では有効なリファレンスとなっている。また、未経験レベルや一部エントリレベルは、職種共通的な研修コースを実施することも可能となっており、効率的な実施運営が可能である。

イ) 研修コース一覧

研修コース一覧は、数多くの研修コース群に対して、その内訳となる研修コース、研修方式および期間などを一覧的に整理したものである。それぞれの研修コースにおいて、e ラーニング・講義・ワークショップという 3 種類の研修方法から適切なものをガイドし、標準的な研修期間・日数が記載されている。

表 1-1-1 研修コース一覧の例：(アプリケーションスペシャリスト (業務システム))

コース群の種類	コース群	コース名	研修方法			期間		
			eラーニング	講義	ワークショップ	eラーニング(時間数)	クラス(日数)	
職種共通	入門講座	IT基本1	IT入門	○			60	
			パーソナルスキル入門	○	○	○	12	3
		ITエンジニアの基礎	○		○	36		
	基礎講座	IT基本2	プログラミングの基礎	○	○	○	30	5
			アプリケーション開発の基礎	○			24	
		システム開発基礎	データベースの基礎	○			12	
			ネットワークの基礎	○			24	
			セキュリティの基礎	○			18	
		リーダーシップ基礎	リーダーシップ基礎	○	○		9	1
		コミュニケーション基礎	コミュニケーション基礎	○	○		9	1
		ネゴシエーション基礎	ネゴシエーション基礎	○	○		9	1
		システム設計	システム設計の基礎	○	○	○	30	5
			主要アプリケーション設計(業種共通)	○			6	
		主要アプリケーション設計(インダストリ)	○			6		
		システム構築	システム構築	○		○	60	5
		システム運用/保守	システム運用/保守	○	○	○	30	5
		インダストリ業務知識の基礎	インダストリ業務知識の基礎	○			12	
		システム要件定義技法	システム要件定義技法	○		○	12	3
	コンサルティングメソッドロジ	コンサルティングメソッドロジ	○	○	○	12	2	
	プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメント基礎	○			30		
	上級講座	アプリケーションスペシャリストのリーダーシップ	アプリケーションスペシャリストのリーダーシップ			○		3
		アプリケーションスペシャリスト	アプリケーションスペシャリストのコミュニケーション			○		3
		アプリケーションスペシャリスト	アプリケーションスペシャリストのネゴシエーション			○		3
特別講座	最新技術動向	最新技術動向		○			1	
	インダストリアプリケーション動向	インダストリアプリケーション動向	○	○		12	2	
	最新ビジネス動向	最新ビジネス動向	○	○		3	0.5	
	コミュニティ活動	コミュニティ活動	—	—	—	—	—	
専門分野別選択	基礎講座	要素技術基礎	要素技術基礎	○			12	
		プラットフォームの要素技術	○			18		
	上級講座	要素技術上級	システム管理基盤の要素技術	○	○	○		5
			データベースの要素技術	○	○		18	3
			ネットワークの要素技術	○	○		12	3
			分散コンピューティングシステムの要素技術	○	○		18	3
			セキュリティの要素技術	○	○		18	3
			業務システム設計上級	○	○	○		5
	システム設計上級	業務システム設計上級	○		○	30	5	
	システム設計上級	業務システム設計上級	○		○	60	5	
システム設計上級	業務システム設計上級	○		○	30	5		

ウ) 研修コースの内容

研修コースの概要、受講対象者、前提条件、履修後に期待されるスキル修得目標などを一覧化したもので、前述した学習カリキュラムに該当するものである。

表 1-1-2 研修コースの内容の例 (IT アーキテクト概説 前半部)

<div style="text-align: center;">コース名</div> <div style="text-align: center;">研修コースの内容</div>	<div style="text-align: center;">IT アーキテクト概説</div>
講座分類	<input type="checkbox"/> 入門講座 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎講座 <input type="checkbox"/> 上級講座 <input type="checkbox"/> 特別講座
対象専門分野	<p>■IT アーキテクト共通</p> <input type="checkbox"/> アプリケーションアーキテクチャ <input type="checkbox"/> インテグレーションアーキテクチャ <input type="checkbox"/> インフラストラクチャアーキテクチャ
コース概要	<p>当コースは、「アーキテクトの基礎」コース群の1つとして、IT アーキテクトの職種の概要、求められるスキルを理解するとともに IT アーキテクチャ設計、構築に必要な基礎知識の修得を目的とする。</p> <p>○当コースでは、アーキテクチャの概念、IT アーキテクト職種の概要、アーキテクチャの選択と適用のために必要な要件と制約、アーキテクチャの機能に関する側面、システム基盤に関する側面、アーキテクチャに及ぼす品質に関する要件、再利用などを学習する。</p> <p>○コース前半では、IT アーキテクトの職種や必要とされるスキルの概要を e ラーニング形式で学習し、後半では、アーキテクチャ設計と構築に関する基礎概要を講義形式で学習する。</p>
受講対象者	複数プロジェクトにおいて技術チームリーダー、またはメンバーとして参画した経験があり、プロジェクトのアーキテクチャに関する部分をリードすることを目指す者 (IT アーキテクトのレベル4、または5を目指す者)
受講前提	IT の基礎知識およびシステム開発の基礎知識を有し、プロジェクトの技術メンバーとして参画した経験を有していること

コース名	IT アーキテクト概説
研修コースの内容	
研修方法	eラーニング、講義
期間	前半:標準時間 6時間 (eラーニング 1日6時間×1日)、 後半:標準日数 3日間 (クラスルーム)
研修修了後のスキル修得目標	IT アーキテクトの基本的な職務や設計、フレームワークについて理解し、技術チーム責任者、またはリーダーとして、アーキテクチャ設計、設計技法、標準化と再利用、最新テクノロジーの知識を活用したソリューションアーキテクチャを設計することができる。

A) 講座分類

研修コースを識別する参考として、コース体系の中での位置付けから入門講座、基礎講座、上級講座、特別講座に分類している。

入門講座	未経験レベル～レベル1に対応
基礎講座	レベル1～3に対応
上級講座	レベル3以上に対応
特別講座	必要に応じてビジネスや技術などの最新動向を修得する

B) 対象専門分野

研修コースを識別する参考として、職種共通に必要な研修コース、専門分野固有の研修コースの区別を表記している。

C) コース概要

研修コースの目的や、主な学習内容などを表記している。

D) 受講対象者、受講前提

当該研修コースを受講する対象者、前提となる知識や経験、立場などを表記している。

E) 研修方法、期間

研修コースを設計する際に参考となる例が表記されている。研修ロードマップでは、IT サービス企業が研修制度を整備する場合を想定し、知識学習においてはeラーニングを最大限活用する内容としている。これは実務を抱えながら効率的に学習するための最

適なモデルの提示と質の高い教授方法・内容をより多くの人材に提供できるという2つの観点によるものである。また、実践的な研修内容という点からは、講義やワークショップという研修方法も有効で、エントリレベルとミドルレベルでは、これらの研修方法を考慮し設計することが必要である。いずれしても高い教育効果をあげるには誰がどのように教えるが大切であり、ハイレベルなプロフェッショナル人材による講義や研修の監修などへの貢献が求められている。

F) 研修終了後のスキル修得目標

当該研修コースを修了した成果として期待される立場と、どういう業務が遂行できるかという実務能力の度合いを示している。すべてはこのスキル修得目標のために設計・開発・調達を行うことになる。そのためこの修得目標の達成レベルを把握する評価の仕組みや現場でのフォローが重要となる。

G) 対象スキル項目・関連する知識

当該研修コースの関連知識を、ITスキル標準のスキル項目／知識項目に対応し整理したもの。策定にあたっては、ITサービスで広く認知されている情報処理技術者試験の知識体系やPMBOK®などの内容を勘案している。ITスキル標準／研修ロードマップとしての様式や表現に合わせながらも、必要な知識内容の要点を網羅している。

表 I-1-3 コース内容の例：ある研修コース（ITアーキテクト概説 後半部）

対象スキル項目	関連する知識
アーキテクチャ設計	<ul style="list-style-type: none"> ● 要件（制約）の分析と定義 ● アーキテクチャ設計指針の定義 ● ITアーキテクチャ設計 ● アーキテクチャおよび技術的視点から実現可能性評価 ● 技術上の課題の定義と代替案の分析 ● プラットフォームおよび要素技術の評価
設計技法	<ul style="list-style-type: none"> ● モデリング技法の理解 ● データモデリング技法の理解と適用 ● プロセスモデリング技法の理解と適用 ● パフォーマンスモデリング技法の理解と適用 ● アプリケーション設計技法の理解と適用 ● インフラストラクチャ設計技法の理解と適用
標準化と再利用	<ul style="list-style-type: none"> ● 開発標準の定義 ● 基本原則に基づくIT標準の定義 ● 既存資産の再利用 ● 再利用技法の理解と適用 ● 再利用資産の開発と適用 ● 再利用資産管理プロセスの理解

対象スキル項目	関連する知識
テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> ● IT 業界動向の把握 <ul style="list-style-type: none"> - 国内外の IT 市場規模、動向の把握、アプリケーションに関わる技術動向の把握、ビジネス特許に関わる技術動向の把握 ● 関連技術（IT）動向の把握 <ul style="list-style-type: none"> - ハードウェア技術動向の把握、ミドルウェア技術動向の把握、プラットフォーム技術動向の把握、ネットワーク技術動向の把握、データベース技術動向の把握、セキュリティ技術動向の把握、システム管理技術動向の把握 ● 関連技術（IT）標準の理解と適用

エ) 研修コース・知識項目マトリックス

研修コース・知識項目マトリックスは縦軸に知識項目が、横軸には研修コース群と研修コース名が列挙されており、マトリックス部分では各研修コースで修得すべき知識項目に○印が表記されている。

表 1-1-4 コース内容の例：ある研修コース（研修コースと知識項目マトリックス）

		研修コース群		システム開発基礎		リーダシップ基礎	コミュニケーション基礎	ネゴシエーション基礎	インダストリアル業務知識の基礎	コンサルティングメソッドロジ				
		IT基本1	IT基本2	IT基本1	IT基本2	リーダシップ基礎	コミュニケーション基礎	ネゴシエーション基礎	インダストリアル業務知識の基礎	コンサルティングメソッドロジ				
職種共通スキル項目	専門分野固有スキル項目	研修コース名		IT入門	ITエンジニアの基礎	プログラミングの基礎	データベースの基礎	ネットワークの基礎	セキュリティの基礎	リーダシップ基礎	コミュニケーション基礎	ネゴシエーション基礎	インダストリアル業務知識の基礎	コンサルティングメソッドロジ
デザイン						●	●	●	●					
デザイン						●	●	●	●					
デザイン									●	●				

この表は2つの観点から活用できる。

- 縦軸を中心にみる方法で、研修コースに含まれる知識項目を一覧表として参照できる。

これにより複数の研修コースを受講する場合でも修得すべき知識項目が容易に確認できる。

- 横軸を中心に見る方法で、受講者が修得すべき知識項目の行を参照すると受講する研修コースがわかる仕組みとなっている。

以上のように研修コース一覧では、IT スキル標準に対応する研修コースを企画・設計・開発・調達する上での必要な要求定義をまとめたものといえる。

この研修コース一覧から自社にとって現在および将来に向けて、強化すべきスキルを修得するための研修コースを取捨選択することが重要となる。

(2) 研修ロードマップの利用方法

ア) 研修コース群（体系図）と受講すべき研修コースについて

受講者は研修コース群（体系図）を参照し、現状のレベルに応じた研修コースを受講することで、次のレベルの研修で必要な知識を過不足なく修得できるようになる。ただし、実際にレベル2として評価されるためには所定の経験・実績が必要となる。

またレベル1の前段に設けられた未経験レベルは、これまでIT サービス業に従事したことがない就職前の学生などを想定している。

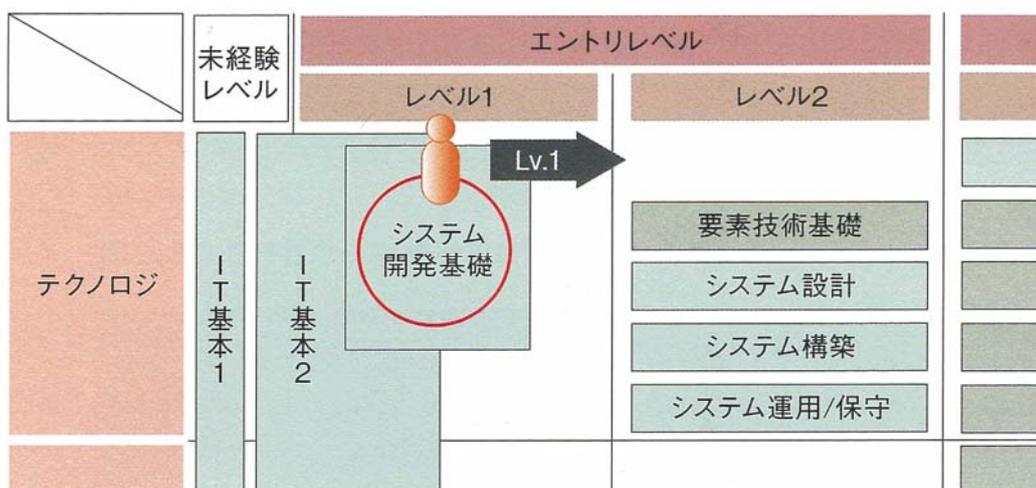


図 I-1-9 受講すべき研修コースの例

プロジェクトマネジメントのように下位レベルがない職種に関しては、例えばレベル3の前段にレベル2を設けるといったように、他職種においてあらかじめ必要な知識を修得するための研修を配置しており、上位レベルを目指す場合は前段レベルに設定された研修コースの受講を推奨している。

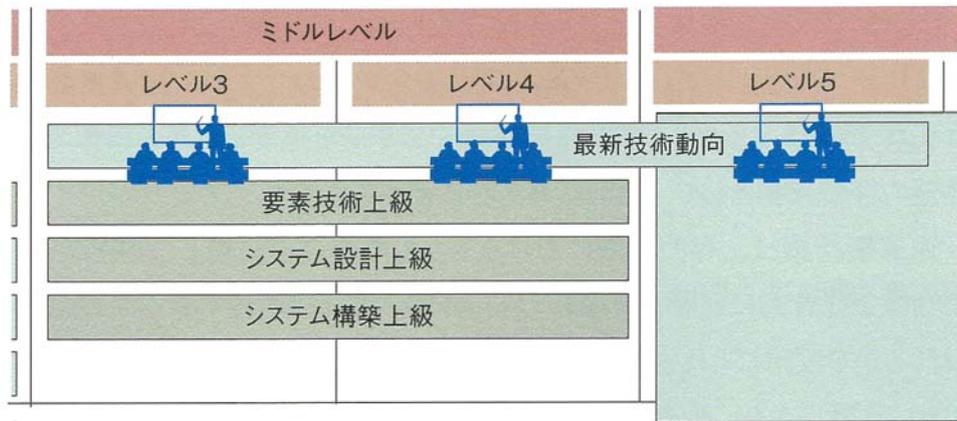


図 I-1-10 継続した学習が求められるある研修コースの例

イ) 複数レベルにまたがる研修コースについて

研修コース群（体系図）には複数レベルにまたがってマッピングされているコース群があるが、これには2通りの意味がある。1つは継続的な学習が必要なもので、例えばレベル3～5にまたがっている場合、レベル3からレベル4になるためだけでなく、レベル4、5になった場合でも適宜学習すべきで、これらは特に業界や技術の最新動向など常にアップデートが必要とされる知識が対象になっている。もう1つは、最終目標レベルへ到達するまでに受講しておく必要のあるもので、例えばレベル4と5にまたがってマッピングされている場合は、レベル6になる過程のどこかで受講すべきという意味である。これらは特に普遍的な知識や技術が主な対象となる。

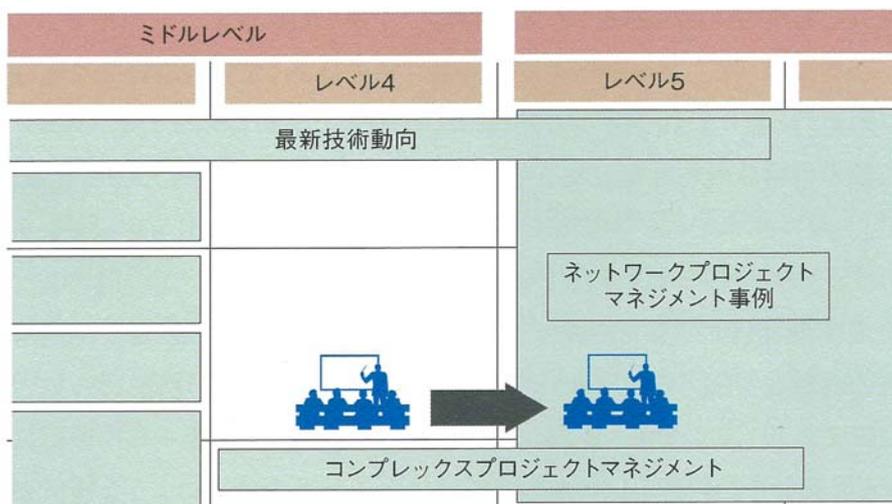


図 I-1-11 目標レベルに到達するまでに受講すべき研修コースの例

ウ) IT スキル標準と研修ロードマップにおける研修項目について

研修ロードマップには、IT スキル標準にない知識項目を記述している場合がある。これは、IT スキル標準が対象職種に必要な知識項目のみを定義・記述しているのに対して、研修ロードマップはその職種の役割を果たすために修得することが望ましいと思われる知識も合わせて記述しているからである。

エ) 「プロジェクトマネジメント基礎」講座について

研修ロードマップでは、全職種に「プロジェクトマネジメント基礎」講座が盛り込まれている。これは、実務の遂行にあたってはどの職種でも、規模に関わらずプロジェクトに関わりを持つことが考えられ、プロジェクトマネジメントの基礎となる知識の修得が望ましいためである。必ずしも詳細な知識まで要求されることはないが、プロジェクトマネジメントの基礎を理解し、職種に応じて手法や知識を活用することが期待されている。

以上のように研修ロードマップは、IT スキル標準に対応した人材育成をナビゲートするためにまとめられたものであり、すべてを網羅し研修体系を構築することが可能であり、企業として強化すべき知識・スキルに対応した研修コースを取捨選択する時にも有効に活用できると考えられる。

1.3.2 IT スキル標準・研修コースの特性

IT スキル標準の研修コースを企画・設計・開発時には、研修ロードマップの各研修コースの知識項目をカバーするだけでなく、レベルやスキルカテゴリに応じた研修企画が必要となると考えられる。「IT プロフェッショナル育成に関する調査報告書」を参考に考察してみると次のようにまとめられる。

(1) 研修企画・開発・実施体制

- エントリーレベル向け研修は、企業内の教育部門または、教育研修事業を手掛ける子会社が担当する傾向が多く見られる。
- ミドル／ハイレベル向けの研修が整備されている企業では、その企画を自社で行うケースが多い。またグローバル企業では、本国においてミドル／ハイレベル向けの研修が企画・開発され、世界規模で活用されている。
- ハイレベル向けの研修企画の際は、企画段階から IT プロフェッショナルが参画し、その知見が活用されている。
- ハイレベル向けの研修については IT プロフェッショナルが講師を務めることが多い。

表 I-1-5 レベル別・各主体の研修に対する主な関わり方（典型的な例）

	教育部門/子会社	IT プロフェッショナル	グループ親会社 (存在する場合)
エントリレベル	企画・開発・実施	-----	企画
ミドルレベル	企画・(開発)	企画・開発・実施	企画
ハイレベル	(調整など)	企画・開発・実施	企画・開発

- いずれのレベルにおいても、外部の教育研修事業者が提供している既存の研修を基にした、自社向けのカスタマイズが実施されるケースが多い。
- 社内講師がいないようなハイレベル向けの先進的な研修では、海外講師や大学教授が講師を担当するケースもある。
- パーソナルスキル系の研修については、いずれのレベルにおいても外部講師を活用するケースが多い。(社外講師の方がその分野についての専門性が高い、社外講師の方が緊張感を保てるなどの理由から)

(2) 研修実施上の留意点

育成担当者が研修を実施する際に留意すべき点として、「IT プロフェッショナル育成に関する調査報告書」では、レベル/スキル別に次のように整理している。

表 I-1-6 研修を実施する際に留意すべき点

	レベル別の 育成のポイント	テクノロジー・ メソドロジー (技術・方法論)	プロジェクト マネジメント	ビジネス/ インダストリ (業務知識)	パーソナル
エントリ レベル	<ul style="list-style-type: none"> ◆キャリアアップに対する動機付けが最も重要な時期。メンター的存在も重要。 ◆ 研修の実施にあたっては、「その研修の必要性」を明確に認識させることが必要(→ 研修の貢献度向上につながる。) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆徹底的な基礎演習が有効。 ◆ 修得のモチベーションを高めるために、実務でそのスキルが必要であることを実感させることが重要。 ◆ 顧客の存在を意識するためのロールプレイも有効。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆キャリアアップの早いITプロフェッショナルは、エントリレベルから研修を受講している。 ◆PMBOK®などの基礎知識については、初期のうちに学ぶことも可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆業種別に基礎的な業務知識を提供できるような研修が 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ITプロフェッショナルとしてキャリアアップするための心構えなどについての研修も有効。
ミドル レベル	<ul style="list-style-type: none"> ◆ニーズ多様化の時期。幅広いメニューが必要。 ◆ 企業が提供する教育の範囲を明確化して個人に提示し、キャリアアップ計画策定を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆業務によって、各自に必要な技術が多様化するため、多様なニーズに応えられるような研修メニューが必要。 必要によっては、外部研修などの紹介なども必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆プロジェクトマネジメントとしての基礎を固める時期。 ◆その企業における過去の失敗事例(教訓など)を共有できるような事例研修が有効。 ◆ 工程管理についての演習や、顧客への対処法を学ぶロールプレイなども有効。 	<ul style="list-style-type: none"> 整備できれば望ましい(eラーニングなどによる実施も可能)。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆リーダーとしての基礎的な研修が有効。人事系の管理職研修なども有効。 ◆ロジカルシンキングやネゴシエーションなどについての体系的な研修が効果的。
ハイ レベル	<ul style="list-style-type: none"> ◆ITプロフェッショナルとして幅を広げる時期。視野を広げるための研修が有効。 ◆ コミュニティなどによる相互研鑽の仕組みも有効。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆最新動向などをフォローアップするための研修があれば望ましい。 ◆ 外部技術者との交流などが効果を発揮。 ◆ハレベルな研修の 	<ul style="list-style-type: none"> ◆第一線のITプロフェッショナルによる研修などがあれば望ましい。 ◆コミュニティにおける相互研鑽などが効果を発揮。 ◆ハイレベルな研修の講師や、ミドルレベ 	<ul style="list-style-type: none"> ◆コミュニティなどによって開催される業界動向についての勉強会などが考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ITプロフェッショナルとして視野を広げるために、経営的な観点・思考を学ぶ研修も効果的。

	レベル別の 育成のポイント	テクノロジ・ メソドロジー (技術・方法論)	プロジェクト マネジメント	ビジネス/ インダストリ (業務知識)	パーソナル
	◆ ITプロフェッショナルの教育への協力に対する処遇が必要。	講師などを経験することも、キャリアアップに貢献。	ルPMのメンターを務めることも、キャリアアップに貢献。		

上記のようにレベル別の特性を考察してみると、エントリーレベルは、研修の必要性やキャリアアップに対する動機付けが求められ、基礎的な知識やスキルの研修が求められる。そのため提供する研修形態としては、理解度重視型になると考えられる。研修を実施する際は、講師は学習者の視点でわかりやすく講義を進めることが重要となり、講義だけではなく理解度を向上させるためにケーススタディや演習などを効果的に盛り込むことも必要である。また、理解度を向上させる工夫やデザインがされているeラーニングなどの教材も有効であるといえる。

次にミドルレベルは、幅広いメニューと実践重視型という傾向がみられる。また、ハイレベルに関しては、実際の社内のITプロフェッショナルによる研修企画や実施が求められている。

1.3.3 ITスキル標準の「対応」の定義

次にITスキル標準の「対応」研修コースという定義に関しては、何をもって対応とするかという明確な基準が現状は無いので、ここではその対応の定義について大枠のガイドラインを策定する。

まず考慮しなくてはいけないのは、ITスキル標準・研修ロードマップで推奨する研修コースに求められる対象スキル項目・関連する知識項目が、カバーされているかどうかの整合である。

表 1-1-7 例：ITアーキテクト概説・後半部

対象スキル項目	関連する知識
アーキテクチャ設計	<ul style="list-style-type: none"> ● 要件（制約）の分析と定義 ● アーキテクチャ設計指針の定義 ● ITアーキテクチャ設計 ● アーキテクチャおよび技術的視点から実現可能性評価 ● 技術上の課題の定義と代替案の分析 ● プラットフォームおよび要素技術の評価
設計技法

上記のような関連する知識項目をカバーするマッピング表などを作成し、対応コースか否かを判断するようにする。

また、どの研修コースにも研修修了後のスキル修得目標が明確になっているので、これらのスキル修得目標に対応することも必要である。

表 1-1-8 例：ITアーキテクト概説・前半部

研修修了後のスキル修得目標	ITアーキテクトの基本的な職務や設計、フレームワークについて理解し、技術チーム責任者、またはリーダーとして、アーキテクチャ設計、設計技法、標準化と再利用、最新テクノロジーの知識を活用したソリューションアーキテクチャを設計することができる。
---------------	---

このようなスキル修得目標を達成したか否かは修了後のアンケートや確認テストなどによる評価が必要となる。

カバーする範囲に関しては、比率などを考慮するか否かは検討事項ではあるが、ここでは、スキル項目の全て、関連する知識の1つ以上、そしてスキル修得目標をカバーしていればITスキル標準「対応」の研修であると判断したい。また、学習項目やスキル修

得目標の評価だけではなく、その講座に求められる講師や監修者ケーススタディ・演習なども対応の要素になると考えられる。講座に求められる講師や監修者の要件などを明確にし、その要件を満たす講師や監修者が調達できることが重要である。特にミドルレベル以上では、講師や監修者の要件の明確な基準（専門知識や経験、資格など）を設定し、その基準に対応した講師や監修者を調達できるコースが望ましいといえる。

また、ケーススタディや演習に関しては、各職種別のシチュエーション場面や業界版（製造業向け・金融業向けなど）に対応した事例などを採用していることが望ましいといえる。

このような視点と合わせてもう1つの対応の視点として、各職種別の育成ハンドブックで提唱されている「能力や行動様式」などの視点が研修に盛り込まれていることも考慮する必要がある。

例えば、アプリケーションスペシャリストには、育成ハンドブックなどからは次のような能力や行動様式が求められるとまとめられている。

表 I-1-9 例：アプリケーションスペシャリストに求められる能力や行動様式

好奇心	色々な事柄に関心を持ち、感じ取り、多面的な複眼能力
インタビュー能力	ユーザーのニーズや要望を聞き出す能力
デザイン力	機能・合理性の追及だけでなく操作の美しさや優しさを表現する能力
バランス感覚	実現範囲の可能性をユーザーに正確に伝えることなどユーザーと開発者の両者のバランスをとる能力
リスクに対するセンス	一般的なリスク以外に、開発者側のリスク、ユーザーの抱えるリスクなどに配慮し、プロジェクトをスムーズに推進する能力
コミュニケーション能力	プロジェクトの内側だけでなく、他のチームへの応援依頼など外側に対してもパイプ役を発揮するような能力
変わり身	レベルとともにスキルの変化が多く、出世魚の様に華麗に変身を遂げる能力
笑顔と粘り強さ	Win-Win の関係を構築すべく粘り強く目的の達成に向けて努力する能力

このような能力や行動様式の重要性を気付かせ、強化するような内容が研修に反映されていることにより、その職種のプロフェッショナルを育成する上では、より有効な研修といえる。

以上のような IT スキル標準の対応に関する詳細については、付録の「IT スキル標準研修ガイドライン原案」で記述する。

1.3.4 ITスキル標準対応の研修企画・実施時のポイント

ITスキル標準対応の研修を企画・調達・実施するのは、企業の経営者および教育企画者である。ITスキル標準の職種でいえば、エデュケーション職種がこれらの役割を担うことになる。ただし、企業規模によっては、経営者層が担当することもあるが、ここでエデュケーション職種が求められるスキルや能力を整理すると次のようになる。

	専門分野	スキル項目
職種共通スキル項目	全専門分野	<ul style="list-style-type: none"> ●研修業界動向の把握 市場調査概念と方法論、市場分析、財務分析、分析ツールとモデルの理解と活用、研修のための最新機器とツール、研修関連T知識、研修業界知識 ●プロジェクトマネジメント プロジェクト統合マネジメント、プロジェクト・スコープ・マネジメント、プロジェクト・タイム・マネジメント、プロジェクト・コスト・マネジメント、プロジェクト品質マネジメント、プロジェクト人的資源マネジメント、プロジェクト・コミュニケーション・マネジメント、プロジェクト・リスク・マネジメント、プロジェクト調達マネジメント ●リーダーシップ リーダーシップ ●コミュニケーション 2Wayコミュニケーション、情報伝達、情報の整理・分析・検索 ●ネゴシエーション ネゴシエーション
	研修企画	<ul style="list-style-type: none"> ●分析、設計、管理 受講者ニーズ、市場ニーズ、講座、コースの設計、講座の管理、コースの管理、分析ツールとモデルの理解と活用、講座、コースの企画、最新IT市場動向、最新技術動向
	インストラクション	<ul style="list-style-type: none"> ●教授法 インストラクション手法、評価手法、ファシリテーション ●コースの開発 eラーニング開発、講座、コースの開発 ●担当教育分野における専門性 担当教育分野における専門性 eラーニング

図 I-1-12 エデュケーションスキル領域図

エデュケーション職種の役割は、担当分野の専門技術と研修に関連する専門技術を活用し、ユーザーのスキル開発要件に合致した研修カリキュラムや研修コースのニーズの分析、設計、開発、運営、評価を実施することである。専門分野としては、研修企画とインストラクションがあるが、実際には両方の役割を同じ担当者が対応しているのがほとんどである。

今後、IT人材育成を考える時には、このエデュケーション職種の役割がより大きくクローズアップされることになると考えられる。調達プロセスモデルの中で詳しく触れることになるが、研修を企画する時には、事業目標達成に向けた人材戦略（採用・育成など）に基づき企画することが必要である。そのためには、自社の現状の市場における立場や事業戦略などを充分把握し、人材に関連する課題を明確に把握しておくことが求め

られてくる。その上で事業課題の解決や事業目標の達成に向けて、限られた研修コストをいかに有効に使い会社に貢献することが使命となってくる。

一方で、ユーザーとなる受講者のニーズや課題を解決するための研修を企画することが必要となってくる。受講者はさまざまなニーズと課題を抱えており、その全てを解決することは困難ではあるが、できる限り現場のニーズを汲みあげた有効な研修を企画することが必要である。エデュケーション職種の達成度指標の1つである受講者（顧客）満足度の獲得は、その点を重要指標として考慮されている。

ところで、市場には多くの外部研修機関から IT スキル標準に対応した研修コースが提供されているが、これらの研修から自社の人材育成にマッチするのを選定するのも大きな役割である。

これらの外部研修の調達に関しては、「2. 研修調達・提供プロセス」で詳細を記述する。

一方、研修提供側には、人材育成戦略へのアドバイスやコンサルティング、研修コースの企画提案、研修コースの IT スキル標準への対応性などの説明責任、顧客満足度の高い研修の開発・提供、そして研修効果・評価の分析などの能力が求められてくる。IT スキル標準の職種でいえば、コンサルタント、アーキテクト、プロジェクトマネジメント、アプリケーションスペシャリスト、サービスマネジメントに期待される能力といえる。これは、後述する提供プロセスモデルの全般にわたってサービスを提供する上で必要な能力となる。提供する側もこれらの視点を持ち、企業および受講者のニーズや課題を把握した上で、効果性の高い研修を提供することが求められてくる。これらの研修提供に関しては、提供プロセスモデルで詳細に記述する。

さらには、IT スキル標準に対応した人材育成には、研修ロードマップを参考に計画的な研修支援は有効であるが、もう 1 つの育成方法として、受講者本人が研修を受講後、社内で講師や監修者として、研修を実施する方法も有効である。これは講師や監修者を担当することにより、学習したことの知識向上が図れるとともにメンバーを育成するという使命も果たすことが可能になる。また、限られた教育コストの有効活用という視点でもメリットが大きい。IT スキル標準のミドルレベル 4 以上の達成度指標にも後進育成の重要性は記述されており、講師や監修を担当することにより本人の能力向上とメンバーの能力向上の支援が可能と考えられる。

2. 研修調達・提供プロセス

2.1 研修調達・提供プロセスのスコープ

ここではまず、研修ガイドラインの位置付けを確認する。

IT スキル標準センターでは IT スキル標準について様々な資料を発表しているが、各資料の位置付けを整理したものが図 I-2-1 である。

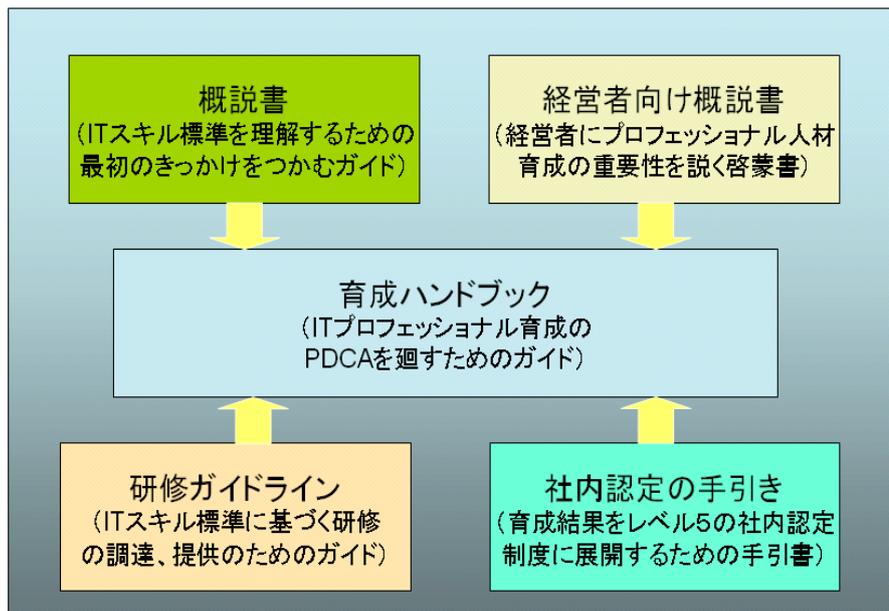


図 I-2-1 ITスキル標準関連の文書・書籍の位置付け

育成方法として「研修」「OJT」「メンタリング」などいくつかの方法が挙げられるが、その中でも研修は、人材育成を実行するための重要なツールの1つである。よって、ITスキル標準関連の資料の位置付けにおいても、「育成ハンドブック」を形成するための資料という位置付けになっている。

以上のことから本研修ガイドラインでは研修調達・提供プロセスのスコープは図 I-2-2 で示す範囲とし、次項以下で「2.2 研修調達者編」「2.3 研修提供者編」と分けて研修調達・提供プロセスを説明する。

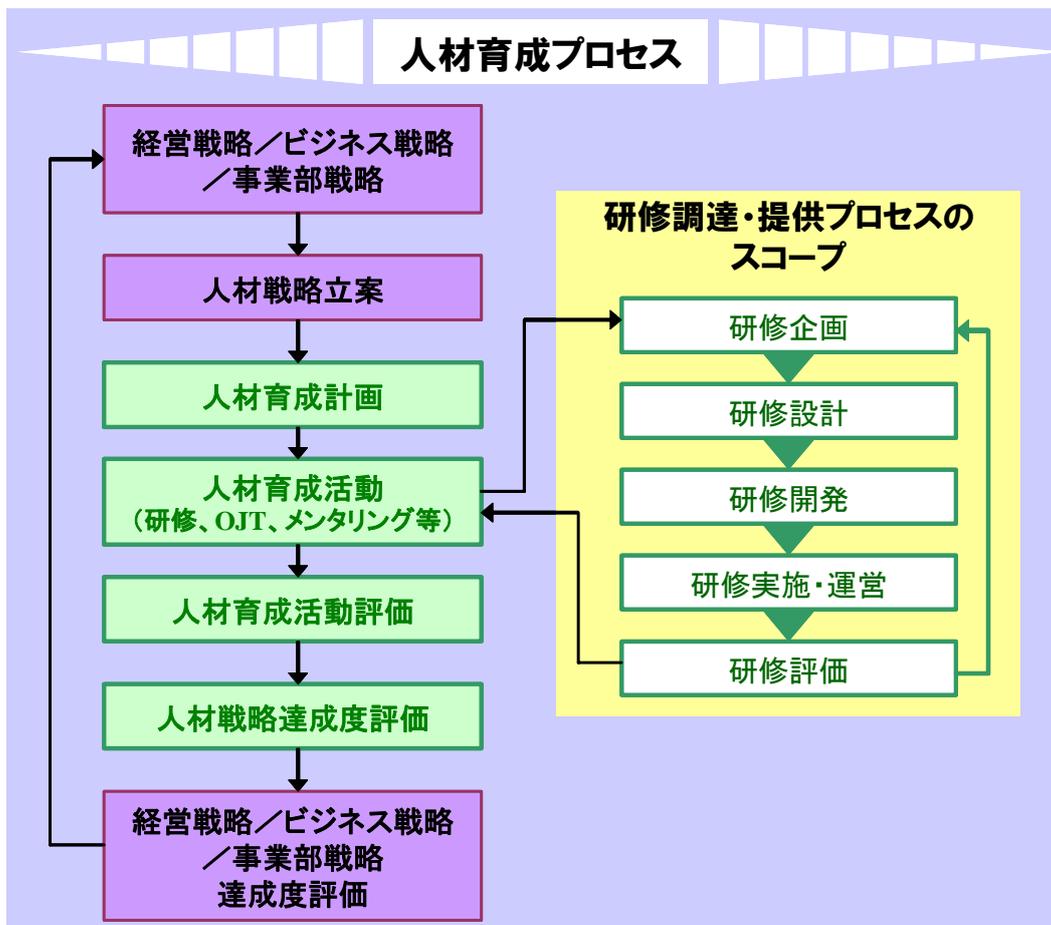


図 1-2-2 研修調達・提供プロセスの範囲

2.2 研修調達者編

研修調達者は次の研修調達プロセスを行う。

2.2.1 研修企画

(1) 研修調達者が企業の場合

研修調達者側は年度、および中期の経営計画から経営戦略／ビジネス戦略／事業戦略に基づき人材戦略立案を行い、人材育成計画を策定し人材育成活動を行う。

研修調達者は人材育成活動の一環として研修を実施するが、人材育成計画、およびその計画がされた理由（経営計画、経営戦略／ビジネス戦略／事業戦略）をよく理解した上で、研修目的・目標を決定する。また研修目的・目標を果たすために、研修品質を設定しておくことも重要である。

(2) 研修調達者が個人の場合

研修調達者は自らのキャリア開発目標を明確にし、それを実現するためのキャリアアップ計画を立てる。キャリア開発の指標として IT スキル標準「キャリアフレームワーク」が参考になる。

キャリアアップ計画の一環として研修受講を検討するが、研修の目的、および修得するスキルを「いつ」「どこで」「どのように」発揮し、キャリアアップに貢献する学習とするのかを明確にした上で、研修目的・目標を決定する。また研修目的・目標を果たすために、研修品質を設定しておくことも重要である。

2.2.2 研修調達

(1) 研修調達者が企業の場合

研修調達者は研修目的・目標を果たすための研修提案依頼書を作成する。「第2部 3. 研修要求作成ガイド」に研修提案依頼書作成の手引きがあるので、それを作成の参考にするが、研修提案依頼書と併せて「業者選定のための評価ポイント」も作成する。

研修提案依頼書では修得できるスキルを明らかにし、研修提供者に研修提案依頼書を発行し、研修調達を行う。

なお、研修提案依頼書作成のための情報を得るために「研修情報提供依頼書」を作成し、研修提供者から広く情報を求めることもある。

また、研修調達の際に研修の成功指標を設定し研修提供者と共有する。成功指標の設定は「第2部 4.1 研修コース評価手法」を参考に行う。

(2) 研修調達者が個人の場合

研修調達者は研修目的・目標を果たすために、研修提案依頼書を参考にどのような研修を受講したいのかを整理する。IT スキル標準センター発表の研修ロードマップや、研修提供事業者が発表している情報などから、自らの受講目的・目標を果たせる研修を選択する。

また、研修決定の際に研修提供者に自らの研修目的・目標を伝達する。

2.2.3 研修実施

(1) 研修調達者が企業の場合

研修調達者は次のことを行う。

ア) 研修目的・目標を果たすための受講者募集と選定

受講者候補のスキルの把握、受講者の業務スケジュールの把握などを行う。

イ) 受講者の受講環境確保への支援

研修に集中するためのコミットメントを上司から得る。

ウ) 受講者の研修状況の確認

受講者が学習に対しモチベーションを維持できているかどうか、また維持できる環境にあるかどうか確認する。

エ) 研修計画に対する進捗確認

研修が計画どおりに行われているかどうか確認する。

オ) 研修提供者とのア)～エ)情報の共有

研修調達者は、研修提供者と上記ア)～エ)の情報を共有する。

(2) 研修調達者が個人の場合

研修調達者は自ら次のことを行う。

ア) 研修目的・目標を果たすための受講環境の確保

自ら学習に最適な場所、時間の確保を行う。

2.2.4 研修評価

(1) 研修調達者が企業の場合

研修調達者は、研修提供者とともに研修成功指標に基づき研修の評価を行う。研修の評価は研修企画と人材育成活動にフィードバックされる。研修企画へのフィードバックでは、研修評価は次の研修企画の教訓となる。人材育成活動へのフィードバックでは、研修評価は人材育成活動評価の一部なる。

(2) 研修調達者が個人の場合

研修調達者は、自らの研修目的・目標を果たせたかどうか研修の評価を行う。研修の評価を自らのキャリアアップ計画にフィードバックし、以降のキャリアアップ計画への教訓とする。

以上の研修調達プロセスをまとめると、図 I-2-3 のとおりとなる。

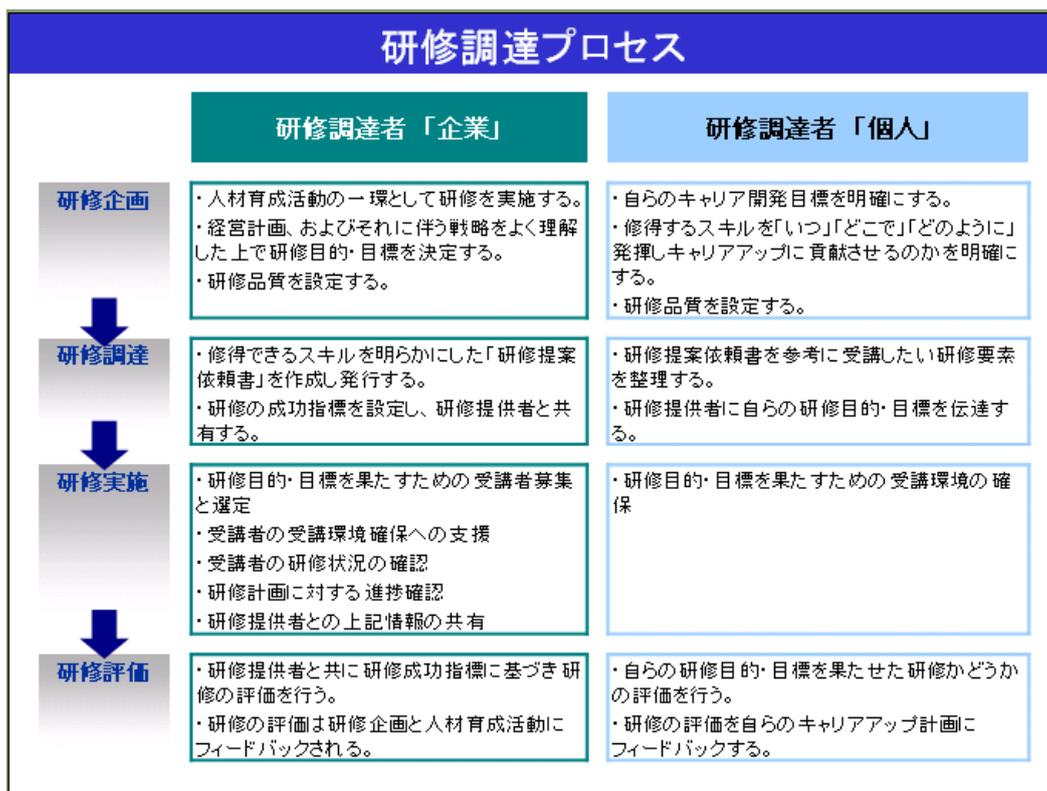


図 1-2-3 研修調達プロセス

2.3 研修提供者編

研修提供者は、同じ企業団体に属する内部提供者と外部提供者（研修事業者など）が考えられるが、ともに次の研修提供プロセスを行う。

2.3.1 研修企画

研修提供者は、IT スキル標準で示される 11 職種 36 専門分野 7 レベルで求められるビジネスでの達成度指標、ビジネスを実現するためのスキル熟達度を鑑みた研修目的・目標を持つ研修の企画を行う。

2.3.2 研修設計

研修提供者は、研修調達者の研修目的・目標を理解した上で研修設計を行う。研修設計を行うために、研修調達者が発行する「研修提案依頼書」を入手、もしくは作成の依頼をする。ただし、研修調達者が特定ではなくオープン研修である場合は、「研修提案依頼書」に含まれる項目を検討し、研修設計を行う。

研修提案依頼書の内容に従い研修設計を行うが、その際研修品質を明らかにし、研修調達者と、研修の成功指標を設定し共有することが重要である。成功指標の設定は「第 2 部 4.1 研修コース評価手法」を参考に行う。

2.3.3 研修開発

研修提供者は、研修設計に基づき研修開発を行う。

研修開発では、研修目的・目標を果たすために 1.2 で述べた学習を構成する要素を 1 つ 1 つ吟味し、成功指標を基に成果物を設定し、研修カリキュラムを作成する。

研修カリキュラムを作成後、講師のための「講義手引き」の作成と講師育成が必要である。

2.3.4 研修実施

研修提供者は、研修調達者と以下の情報を共有する。

- 研修目的・目標を果たすための受講者募集と選定
- 受講者の受講環境確保への支援
- 受講者の研修状況の確認
- 研修計画に対する進捗確認

上記情報に加え、講義状況と、講師からの受講情報を随時把握する。

2.3.5 研修評価

研修提供者は、研修調達者とともに研修成功指標に基づき研修の評価を行う。

研修の評価は研修設計と研修調達者にフィードバックされる。

研修設計へのフィードバックでは、研修評価は次の研修設計の教訓となり、研修企画の参考情報になる。

研修調達者へのフィードバックでは、研修評価は研修調達者側の人材育成活動評価の一部になる。

以上のように、研修提供プロセスをまとめると、図 I-2-4 のとおりとなる。



図 I-2-4 研修提供プロセス

2.4 研修調達・提供プロセスにおける IT スキル標準の活用

研修調達・提供プロセスにおいて、IT 技術者の職種やスキルを常にグローバルな視点で見るために IT スキル標準を活用することは非常に有用である。

研修調達者側、研修提供者側、それぞれを主体とした IT スキル標準を活用した研修調達・提供プロセスを図 I-2-5 と図 I-2-6 に示す。

研修調達者は、人材戦略の立案時に、自社のビジネス戦略に基づき、IT スキル標準「研修ガイドライン」、もしくは IT スキル標準のキャリアフレームワークやキャリアパスを参考に、人材戦略を立案する。

人材育成活動前では、スキルディクショナリや研修ロードマップを参考し、調達を行う。

研修提供者（自社内で行う場合も同様）は、研修調達者の要望を受け、IT スキル標準との対応を確認しながら、必要に応じて研修の企画、設計、開発を行う。学習教材や施設等に関して、研修提供者、研修調達者間で合意し、研修を実施する。

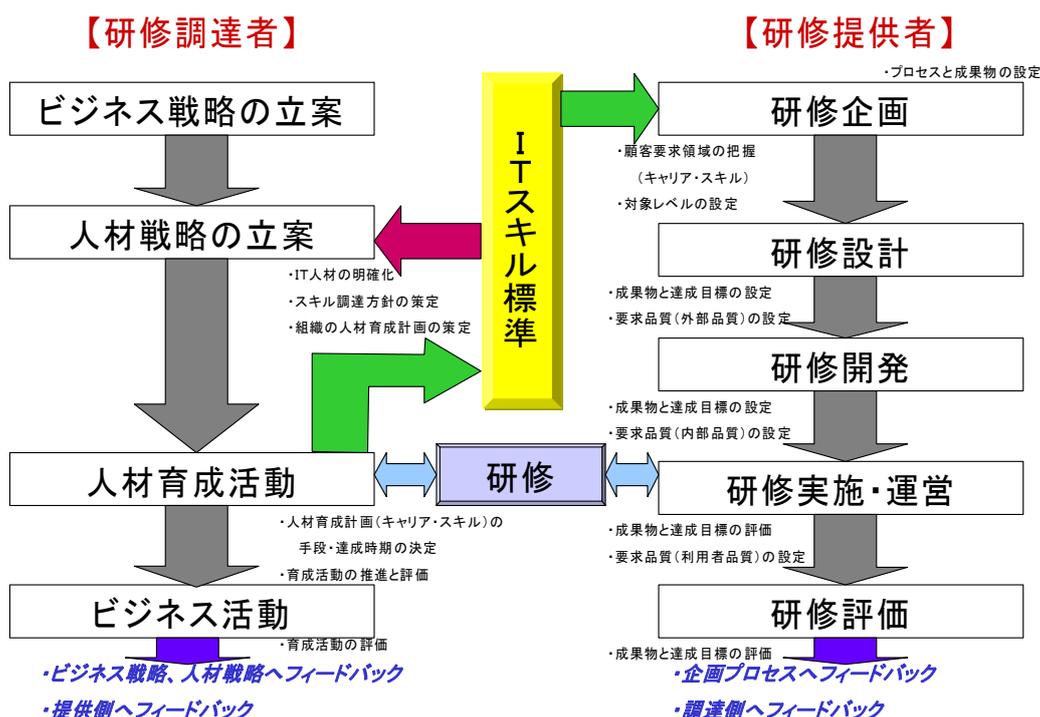


図 I-2-5 研修調達者側主体：IT スキル標準を活用した研修調達・提供プロセス

研修提供者は、IT スキル標準対応研修を企画、実施するにあたり、IT スキル標準「研修ガイドライン」、もしくは IT スキル標準のキャリアフレームワーク、スキルディクシ

ヨナリ、研修ロードマップ等に基づき、研修の設計、開発を行う。

研修提供者は、ITスキル標準対応研修であることを研修調達者へ伝え、合意後研修が実施される。

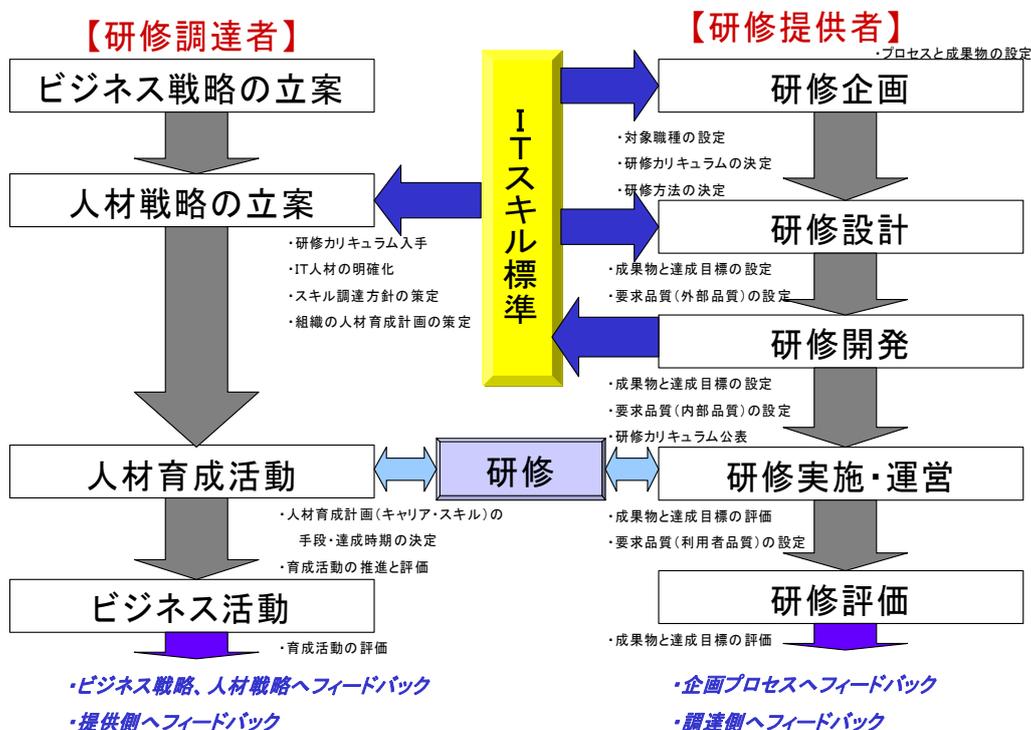


図 I-2-6 研修提供側主体：ITスキル標準を活用した研修調達・提供プロセス

研修終了後は、研修評価に基づき、研修評価を行うと同時に、研修調達者、研修提供者とも自社のビジネス戦略や人材戦略へフィードバックし、研修の事後評価と今後の研修計画の継続的な改善を行うことが求められる。

第2部 ITスキル標準 研修ガイドライン

1 ITスキル標準に対応した研修品質標準編<1・キャリア開発編>

1.1 キャリア開発から見た研修品質標準

IT 適用分野の拡大や、技術の進歩、多様化に対して、情報サービス産業のプロセス再編と分業が進んでいる。それに伴い IT 投資局面が多岐にわたり、多様化した技術分野に応じたプロフェッショナルの育成を促進する必要がある。

IT投資の局面 と活動領域 職種	経営戦略策定		戦略的情報化企画		開発		運用・保守	
	経営目標/ ビジョン策定	ビジネス 戦略策定	課題 整理/分析 (ビジネスIT)	ソリューション 設計 (構造/手順)	コンポーネント 設計 (システム/業務)	ソリューション 構築 (開発/実装)	ソリューション 運用 (システム/業務)	ソリューション 保守 (システム/業務)
セールス	目標/ビジョン の確認	ビジネス 戦略の確認	ビジネス課題 ソリューション提案					
コンサルタント	目標/ビジョン の提言	ビジネス戦略 策定の助言	ソリューション 策定のための 助言	ソリューション の設計				
IT アーキテクト			ソリューション アーキテク チャーの設計	ソリューション アーキテク チャーの設計	コンポーネントの 設計	ソリューション の構築		
プロジェクト マネジメント			プロジェクト基 本計画の策定	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制
IT スペシャリスト				システム構築 計画の策定	システム・コン ポーネントの設計	システム・コン ポーネントの導入 構築	システム・コン ポーネントの運用 支援	システム・コン ポーネントの保守
アプリケーション スペシャリスト				アプリケーション 開発計画の策定	アプリケーション コンポーネント の設計	アプリケーション コンポーネント の開発	アプリケーション コンポーネント の運用支援	アプリケーション コンポーネント の保守
カスタマ サービス					導入計画 の策定	ハードウェア ソフトウェア の導入	ハードウェア ソフトウェア の保守	ハードウェア ソフトウェア の保守
ITサービス マネジメント						運用計画/ 運用管理 の策定	システムの 運用と管理	システムの 運用と管理

■ 主たる活動局面 ■ 従たる活動局面

図 II-1-1 IT投資の局面と活動領域の関係

※情報サービス企業としての事業戦略を策定するためのマーケティング、ソフトウェア製品を開発するソフトウェア開発、ITスキル標準が対象とするプロフェッショナルを育成するための研修サービスを担うエデュケーションは、IT投資局面に沿っては活動しないため、この図の中には盛り込んでいない。

ITスキル標準は、ビジネスの成功という視点から、現実に顧客と相対するプロフェッショナルが果たす価値に着目し、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。そしてスキルの熟達に基づき、ビジネス上で顧客の要求を満たす成果を挙げられるプロフェッショナル人材の育成を重視している。

ここではプロフェッショナル人材育成のためのキャリア開発の視点からレベルごと、職種ごとに求められる研修品質の考え方を整理する。

1.1.1 レベルごとに求められる研修品質の考え方

IT スキル標準では達成度指標をプロフェッショナルとしての評価指標にしている。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 段階で表現しており、職種と専門分野にとらわれず横断的にとらえた視点は図 II-1-2 のようになる。

レベル	エントリーレベル		ミドルレベル		ハイレベル		
	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		
要求作業の達成					指導できる		
					独力で全てできる		
		一定程度であれば独力でできる					
	指導の下でできる						
評価範囲						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 II-1-2 レベルと評価の概念

「価値創造への貢献」において、レベル 1 から 4 までは既にある価値（スキルなど）の活用を求められるが、レベル 5 以上では「ビジネス、テクノロジー、メソドロジーのリード、創出」が求められている。

また、レベル 1、2（エントリーレベル）では、価値創造への貢献が他者の指導の下に実施できることが求められているが、レベル 3、4（ミドルレベル）では業務範囲（プロジェクト）内をリードして実施できることが求められている。

次に「評価範囲／評価対象」では、レベル 1 から 3 は個人としての成果のみが対象であるが、レベル 4、5 では組織の成員としての成果が対象に加わり、レベル 6、7 ではさらに業界の成員としての成果が対象に加わる。

これらのレベルに求められる評価視点、評価内容を鑑みると、レベルを形成するための一要素である研修において、レベルごとに求められる研修品質が異なってくることを考えられる。

研修品質と同時に、キャリア開発の観点から研修のビジネス効果への影響も検討する必要がある。

研修のビジネス効果への影響として大きく2つの考え方がある。1つはビジネス効果への直接の影響度は低い、企業（もしくはIT技術者）の基礎体力を養うために必要なものであり、もう1つはビジネス効果への直接の影響度が高く、研修効果にビジネスへの即効性を求めるものである。ここではレベルごとにビジネス効果への影響度の整理を行う。

レベル1、2では、価値創造への貢献は指導の下に実施できることを求められ、評価は個人としての成果のみが対象となる。これは業務またはプロジェクトにおいてメンバーとして他者の指示に従いスキルを発揮することが求められるといえる。よって指示に従うことのできるスキル、すなわち応用を見据えた基礎知識と基礎技術を身に付けられるような研修品質が求められる。また研修のビジネス効果を求める必要性では、直接の影響度は低い、企業（もしくはIT技術者）が継続的成長をしていくのに必要だと考えられる。

レベル3では、業務範囲（プロジェクト）内をリードして価値創造への貢献を実施することが求められるが、評価は個人としての成果のみが対象である。よって業務またはプロジェクトのリードは求められるが、プロジェクトもしくは組織への責任は求められていない。とはいえ、業務またはプロジェクトをリードできるスキルを身に付けるための研修品質が求められる。また研修のビジネス効果を求める必要性では、業務またはプロジェクトでリードすることを求められていることにより、研修効果にビジネスへの即効性を求めることも考えなければならない。

レベル4では、業務範囲（プロジェクト）内をリードして価値創造への貢献を実施することが求められることはレベル3と変わらないが、個人としての成果に加え、組織の成員としての成果が求められる。よって、業務またはプロジェクトをリードし、かつ組織への成果を示すことができるようになるスキルを身に付けるための研修品質が求められる。また、研修のビジネス効果を求める必要性では、組織の成員としての成果が求められることにより、研修効果にビジネスへの即効性を求めることが必要であると考えられる。

レベル5では、社内もしくはプロジェクトの運営組織へ価値創造への貢献を実施することが求められ、レベル4同様に、個人としての成果に加え組織の成員としての成果が求められる。よって、業務またはプロジェクトに責任を持ち、かつ組織への成果を示すことができるようになるスキルを身に付けるための研修品質が求められる。また研修のビジネス効果を求める必要性では、レベル4同様に、研修効果にビジネスへの即効性を

求めることが必要であると考える。

レベル6、7では、業界へ価値創造への貢献を実施すること、またはリードすることが求められ、業界の成員としての評価が求められる。よってレベル6、7は、今までに修得した知識や技術をスキルとして統合し実力を発揮できるレベルであり、研修というかたちで第三者から指導されるのではなく、本人がさらに成長しようという意欲と熱意を持ってスキルを向上させるべきであると考えられるため、ここでは取り扱わないこととする。

以上のようにレベルごとに求められる研修品質の考え方を整理したが、研修品質は研修効果にも大いに関係するものである。次項以下でレベルごとに研修品質と研修効果の関係を整理する。

1.1.2 エントリーレベル（レベル1、2）で求められる研修品質と研修効果

エントリーレベルでの研修品質と研修効果の関係について表 II-1-1 にまとめた。

このレベルでは研修のビジネス効果への直接の影響度は低いが、企業の継続的成長のために必要なことから、求められる研修効果として「反応」「修得」を設定する。

エントリーレベルの研修の企画・開発は、普遍的なスキルを求めることにより、研修担当部署（者）が主導に立つことが想定される。なお、同職種のレベル上位者の監修は必要である。

表 II-1-1 研修品質と研修効果（エントリーレベル）

研修品質	応用を見すえた基礎知識と基礎技術を身につけられるような研修品質
ビジネス効果を求める必要性	低いが、企業の継続的成長のために必要。
研修効果	「反応」、「修得」を求める。
研修企画・開発者	同職種のレベル上位者が監修し研修担当部署（者）が研修企画・開発を行う。

1.1.3 ミドルレベル（レベル3、4）で求められる研修品質と研修効果

ミドルレベルでは、レベル3とレベル4で研修品質と研修効果の関係が異なる。レベル3を表 II-1-2 に、レベル4を表 II-1-3 にまとめた。

レベル3では、場合により研修がビジネス効果へ直接の影響を及ぼす必要があるため、研修効果として「修得」「応用」を設定する。なかでもビジネス効果への直接の影響を強く求める研修については、「応用」を選択する。

レベル3の研修の企画・開発は、業務またはプロジェクトをリードできるための専門性を持つスキルを求めることにより、同職種のレベル上位者が関与して研修担当部署（者）と一緒に企画・開発を行うことが想定される。

表 II-1-2 研修品質と研修効果（ミドルレベル／レベル3）

研修品質	業務又はプロジェクトをリードできるスキルを身につけられるための研修品質
ビジネス効果を求める必要性	企業の継続的成長のための場合と、ビジネスへの即効性を求める場合がある。
研修効果	「修得」、「応用」を求める。
研修企画・開発者	同職種のレベル上位者が関与して研修企画・開発を行う。

レベル4では、研修のビジネス効果への即効性を求めることが多いため、研修効果として「応用」を設定する。

レベル4の研修の企画・開発は、業務またはプロジェクトをリードし、かつ組織への成果を示し、その職種ならではの高い専門性を持つスキルが求められるので、同職種のレベル上位者が研修企画・開発を行うが、研修によっては関与のみの場合もある。

表 II-1-3 研修品質と研修効果（ミドルレベル／レベル4）

研修品質	業務又はプロジェクトをリードし、かつ組織への成果を示すことができるための研修品質
ビジネス効果を求める必要性	ビジネスへの即効性を求める。
研修効果	「応用」を求める。
研修企画・開発者	同職種のレベル上位者が研修企画・開発を行う。但し、研修によっては関与のみの場合もある。

1.1.4 ハイレベル（レベル5）で求められる研修品質と研修効果

レベル5での研修品質と研修効果の関係について表 II-1-4 にまとめた。

レベル5では、研修のビジネス効果への即効性を求めるため、研修効果として「応用」「成果」を設定する。

レベル5の研修の企画・開発は、業務またはプロジェクトに責任を持ち、その職種ならではの高い専門性と、自らが属する企業の価値に直接結びつくスキルを求めるため、同職種のレベル上位者が研修企画・開発を行う。

表 II-1-4 研修品質と研修効果（ハイレベル／レベル5）

研修品質	業務又はプロジェクトに責任を持ち、かつ組織への成果を示すことができるようになるための研修品質
ビジネス効果を求める必要性	ビジネスへの即効性を求める。
研修効果	「応用」「成果」を求める。
研修企画・開発者	同職種のレベル上位者が研修企画・開発を行う。

1.2 職種ごとに求められる研修品質の考え方.

ここではキャリア開発で考慮すべき職種ごとに求められる研修品質の考え方を整理し、職種の概要と専門分野、その職種が果たす IT 投資の局面からキャリアで求められる職種の姿を把握する。次に職種で想定されるキャリアパスを提示し、キャリアアップを実現するための研修品質のあり方を提示する。

まず、「PM 育成ハンドブック (2005 年版)」を参考にキャリアアップの種類を次の 3 種類に分類し、それぞれの種類における研修を利用したキャリアアップ方法を以下に整理した。

- 同職種でのキャリアアップ (レベルアップ)
同じ職種でレベルを上げる、キャリアアップである。
キャリアアップ方法は次のようになる。
 - ① 現職種におけるレベル (n) の達成度を確認する。
 - ② ($n+1$) レベルのスキル熟達度を満たすために研修を受講するなどスキル熟達を行う。

- 他職種からのキャリアアップ
他職種から希望職種・レベルに転換する、キャリアアップである。
キャリアアップ方法は次のようになる。
 - ① 現職種におけるレベル (n) の達成度を確認する。
 - ② 希望職種の現職種と同レベル (n)、もしくは希望するレベルのスキル熟達度を満たすために研修を受講するなどスキル熟達を行う。職種転換の場合、それまでのレベルから下がることが往々にして考えられるが、レベル 1 から始まらない職種専門分野を希望する場合はレベル ($n+1$) を目指すこともある。

- キャリア維持
現職種・レベルでキャリア維持を確認するものである。
キャリア維持方法は次のようになる。
 - ① 現職種におけるレベル (n) の達成度、スキル熟達度を確認する。
 - ② 現職種におけるレベル (n) のスキル熟達度で求められている最新スキルの取得を研修などによって行う。

キャリアアップの際の評価における研修品質では、各職種の責任性における専門分野別・レベル別品質条件を達成するための研修品質であることを求め、同時に目指す職種のプロフェッショナルとしての専門性を保有することも重要であると考えられる。

責任性における品質条件とは、その責任によって果たされる成果物の品質条件を指す。キャリアアップするためには、目指すべき各職種・レベルで求められる成果物の品質を果たすためのスキルアップが重要である。よってキャリアアップの際の評価における研修では、責任制における品質を果たすためのスキル修得の目標が掲げられるべきである。

また、キャリア開発アップにおいて、目指す職種のプロフェッショナルとしての専門性を保有することも重要であり、この専門性を修得するために研修を活用することができる。各レベルによって専門性の貢献度（影響度合い）が求められているので、その専門性に関する研修では、各レベルに応じた専門性を修得できる研修であることを確認する必要がある。なお、各レベルで求めるプロフェッショナルとしての貢献度（影響度合い）は次のようになる。

表 II-1-5 各レベルで求めるプロフェッショナルとしての貢献度（影響度合い）

レベル	貢献度（影響度合い）
7	他を指導することができる高度な専門性を保有し、業界をリードしている。
6	他を指導することができる高度な専門性を保有し、業界に貢献している。
5	他を指導することができる高度な専門性を保有し、社内に貢献している。
4	高度な専門性を保有し、後進を指導している。
3	専門性を保有し、独力で実戦している。
2	基本的な知識と経験を有する。
1	

以上を整理し研修品質として求めることにより、例えば、セールス職種のレベル 4 にキャリアアップするための研修の場合、新市場創出を手掛けられるスキルについての高度な専門性の保有と、その専門性について後進を指導できるスキルの修得が必要であることが、研修調達者側と研修提供者側で共有できる。

なお、研修品質標準編で扱う職種は、キャリア開発編、スキル編ともに、プロフェッショナルコミュニティが立ち上がっている 5 職種（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、アプリケーションスペシャリスト）と、立ち上げる予定の 2 職種（セールス、エデュケーション）の計 7 職種とする。

- 研修品質標準編で扱う職種
 - 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
 - アプリケーションスペシャリスト
 - エデュケーション

職種	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	アプリケーションスペシャリスト	ソフトウェア開発	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
専門分野	マーケティングマネジメント 販売チャネル戦略 マーケティングコミュニケーション	訪問型セールス 訪問型製品セールス 訪問型コンサルティングセールス	メディア利用型セールス B T (Business Transformation) IT パッケージ適用	アーキテクト インテグレーションアーキテクト アプリケーションアーキテクト パッケージ適用	システム開発 インフラストラクチャアーキテクト インテグレーションアーキテクト ITアウトソーシング	プラットフォーム ソフトウェア製品開発 ネットワークサービス ITアウトソーシング	セキュリティ 業務システム 分散コンピューティング ネットワーク データベース システム管理 プラットフォーム	業務パッケージ 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 ソフトウェア ファシリティマネジメント 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
ハイレベル	レベル7										
	レベル6										
	レベル5										
ミドルレベル	レベル4										
	レベル3										
エントリーレベル	レベル2										
	レベル1										

図 II-1-3 キャリアフレームワークと研修品質を検討する職種

1.2.1 セールス

(1) 職種の概要

顧客における経営方針を確認し、その実現のための課題解決策の提案、ビジネスプロセス改善支援およびソリューション、製品、サービスの提案を実施し成約する。顧客との良好なリレーションを確立し顧客満足度を高める。

(2) 専門分野

次の3つの専門分野に分類される。

ア) 訪問型コンサルティングセールス

特定顧客に対して良好なリレーションを開拓・維持・向上し、継続的に販売活動を行う。

レベルはハイレベルの5～7、ミドルレベル3～4、エントリレベル1～2になる。

イ) 訪問型製品セールス

特定の製品、サービス、あるいはソリューションに精通し、幅広く顧客に対してその販売活動を行う。

レベルはハイレベルの5～6、ミドルレベルの3～4、エントリレベル1～2になる。

ウ) メディア利用型セールス

各種のメディアを利用して不特定多数の顧客へアプローチし、主に製品を中心とした販売活動を行う。

レベルはハイレベルの5～6、ミドルレベルの3～4になる。

職種		セールス		
専門分野		訪問型 コンサル テイング セールス	訪問型 製品セ ールス	メ デ ィ ア 利 用 型 セ ール ス
	ハイ レベル	レベル 7		
		レベル 6		
		レベル 5		
	レ ベ ル ミ ド ル	レベル 4		
		レベル 3		
	レ ベ ル エ ン ト リ	レベル 2		
	レベル 1			

図 II-1-4 セールス職種専門分野ごとのレベル

(3) IT 投資の局面

IT 投資の局面においては、経営戦略策定（目標とビジョンの策定、ビジネス戦略策定）および戦略的情報化企画（課題整理、ビジネスおよび IT 分析）を主な活動領域として以下を実施する。

- 経営戦略策定
 - 顧客における目標とビジョンの確認
 - 顧客におけるビジネス戦略の確認
- 戦略的情報化企画
 - 顧客におけるビジネス課題の整理およびソリューションの提案

IT投資の局面 と活動領域 職種	経営戦略策定		戦略的情報化企画		開発		運用・保守	
	経営目標/ ビジョン策定	ビジネス 戦略策定	課題 整理/分析 (ビジネス/IT)	ソリューション 設計 (横断/横断)	コンポーネント 設計 (システム/業務)	ソリューション 構築 (開発/運用)	ソリューション 運用 (システム/業務)	ソリューション 保守 (システム/業務)
セールス	目標/ビジョン の確認	ビジネス 戦略の確認	ビジネス課題 ソリューション提案					
コンサルタント	目標/ビジョン の提言	ビジネス戦略 策定の助言	ソリューション 策定のための 助言	ソリューション の設計				
IT アーキテクト			ソリューション の枠組み策定	ソリューション アーキテク チャーの設計	コンポーネント の設計	ソリューション の構築		
プロジェクト マネージャ			プロジェクト基 本計画の策定	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制
IT スペシャリスト				システム構築 計画の策定	システム・コン ポーネントの設計	システム・コン ポーネントの導入 構築	システム・コン ポーネントの運用 支援	システム・コン ポーネントの保守
アプリケーション スペシャリスト				アプリケーション 開発計画の策定	アプリケーション コンポーネント の設計	アプリケーション コンポーネント の開発	アプリケーション コンポーネント の運用支援	アプリケーション コンポーネント の保守
カスタマ サービス					導入計画 の策定	ハードウェア ソフトウェア の導入	ハードウェア ソフトウェア の運用支援	ハードウェア ソフトウェア の保守
ITサービス マネジメント						運用計画/ 運用管理 の策定	システムの 運用と管理	システムの 運用と管理

■ 主たる活動局面 □ 従たる活動局面

図 II-1-5 セールス職種の IT 投資の局面と活動領域の関係

(4) 想定されるキャリアパス

「IT スキル標準 (V 1.1)」では、セールスのキャリアパスの例を図 II-1-6 のように示している。

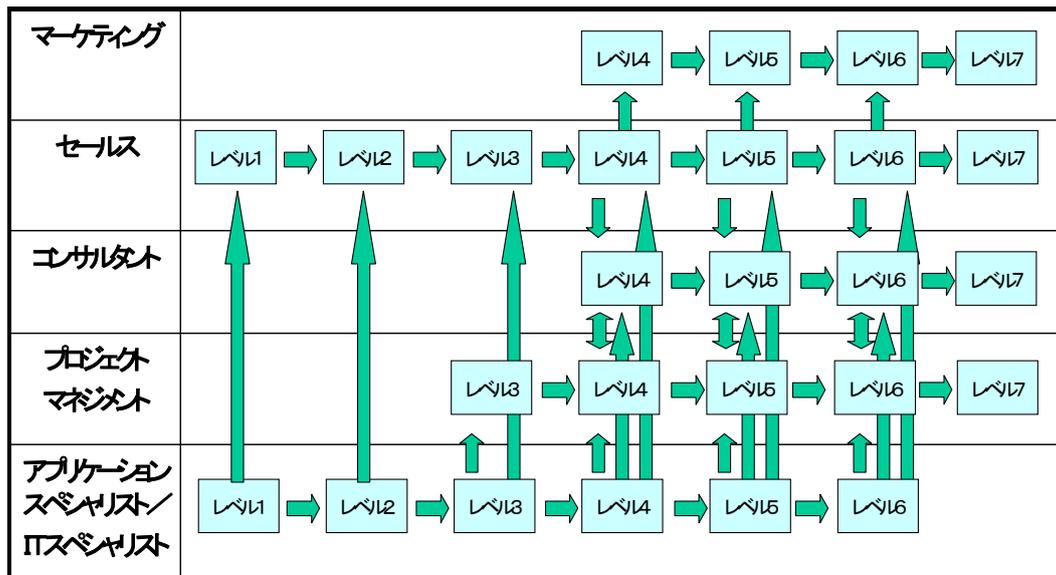


図 II-1-6 セールス職種のキャリアパスの例

典型的なキャリアパターンとして、次の6つが挙げられる。

- ①APS エントリー→SAL エントリー→SAL ミドル→SAL ハイ
- ②APS エントリー→APS ミドル→→SAL ミドル→SAL ハイ
- ③APS エントリー→APS ミドル→APS ハイ→→→SAL ハイ
- ④ITS エントリー→SAL エントリー→SAL ミドル→SAL ハイ
- ⑤ITS エントリー→ITS ミドル→→SAL ミドル→ SAL ハイ
- ⑥ITS エントリー→ITS ミドル→ITS ハイ→→→→SAL ハイ

※①～⑥で表した略語の意味は以下のとおりである。

SAL =セールス

APS =アプリケーションスペシャリスト

ITS =IT スペシャリスト

エントリー =エントリーレベル

ミドル =ミドルレベル

ハイ =ハイレベル

(5) キャリアアップを実現するための研修品質

ア) 責任性における専門分野別・レベル別品質条件

研修調達者、研修提供者ともに、次の専門分野別・レベル別品質条件表にチェックすることで、責任性における品質条件を達成しているかどうかを確認する。

表 II-1-6 セールス職種の専門分野別・レベル別品質条件表

職種		セールス					
専門分野		訪問型コンサルティング		訪問型製品セールス		メディア利用型セールス	
		セールス	チェック		チェック		チェック
レ ベ ル ハ イ	レベル5	レベル6、7は取扱わない					
レ ベ ル ミ ド ル	レベル4	新規プロジェクト 案件を発掘、提案、成約と求められる要求品質、コスト、納期の達成	<input type="checkbox"/>	新規プロジェクト 案件を発掘、提案、成約と求められる要求品質、コスト、納期の達成	<input type="checkbox"/>	新規プロジェクト 案件を発掘、提案、成約と求められる要求品質、コスト、納期の達成	<input type="checkbox"/>
	レベル3						
エ ン ト リ レ ベ ル	レベル2	同一職種の上位者の指導の下にセールス活動	<input type="checkbox"/>	左同じ	<input type="checkbox"/>	左同じ	<input type="checkbox"/>
	レベル1						

イ) セールス職種で求められる専門性

セールス職種に必要な専門性については、研修調達者、研修提供者ともに、次表の専門性一覧表で、専門性とそのレベルを獲得できる研修であることを確認する。

表 II-1-7 セールス職種で求められる専門性一覧

専門性	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	貢献度 レベル
【全専門分野共通】			
新市場創出、新規顧客開拓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
競争力向上戦略立案	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
顧客リレーションシップ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
顧客満足度向上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
セールスチーム編成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ITソリューション提案	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ビジネスオポチュニティ把握	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
市場満足度管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：メディア型セールス 追加項目】			
メディアの特性の理解と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
セールスメディアを通じたコミュニケーション、ネゴシエーション	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

1.2.2 コンサルタント

(1) 職種の概要

知的資産、コンサルティングメソッドロジを活用し、顧客の経営戦略やビジネス戦略および IT 戦略策定へのコンサルティング、提言、助言の実施を通じて、顧客のビジネス戦略やビジョンの実現、課題解決に貢献する。

提言がもたらす価値や効果、顧客満足度、実現可能性などに責任を持つ。

(2) 専門分野

次の 3 つの専門分野に分類される。

ア) BT (Business Transformation)

経営または業務上の課題に対して、戦略、プロセス、人材、組織などの包括的な観点で解決策を提示する。

レベルはハイレベルの 5~7、ミドルレベルの 4 になる。

イ) IT

経営または業務上の課題に対して、IT を活用した事業戦略による解決策を提示する。

レベルはハイレベルの 5~7、ミドルレベルの 4 になる。

ウ) パッケージ適用

経営または業務上の課題に対して、パッケージを適用した解決策を提示し、パッケージ導入の提言と合同検討を行う。

レベルはハイレベルの 5~6、ミドルレベルの 4 になる。

職種		コンサルタント		
		B T	I T	パ ッ ケ ー ジ 適 用
専門分野				
ハイ レ ベ ル	レベル 7			
	レベル 6			
	レベル 5			
レ ベ ド ミ ド ル ル	レベル 4			
	レベル 3			
レ ベ ン ト リ エ ル	レベル 2			
	レベル 1			

図 II-1-7 コンサルタント職種専門分野ごとのレベル

(3) IT 投資の局面

経営戦略策定（目標およびビジョンの策定、ビジネス戦略策定）および戦略的情報化企画（課題整理および分析（ビジネスおよびIT））を主な活動領域として以下を実施する。

- 経営戦略策定
 - 目標およびビジョンの提言
 - ビジネス戦略策定への助言
- 戦略的情報化企画
 - ソリューション策定のための助言

IT投資の局面 と活動領域 職種	経営戦略策定		戦略的情報化企画		開発		運用・保守	
	経営目標/ ビジョン策定	ビジネス 戦略策定	課題 整理/分析 (ビジネス/IT)	ソリューション 設計 (構造/機能)	コンポーネント 設計 (システム/業務)	ソリューション 構築 (開発/実装)	ソリューション 運用 (システム/業務)	ソリューション 保守 (システム/業務)
セールス	目標/ビジョン の確認	ビジネス 戦略の確認	ビジネス課題 ソリューション 提案					
コンサルタント	目標/ビジョン の提言	ビジネス戦略 策定の助言	ソリューション 策定のための 助言	ソリューション の設計				
IT アーキテクト			ソリューション の枠組み策定	ソリューション アーキテク チャーの設計	コンポーネントの 設計	ソリューション の構築		
プロジェクト マネジメント			プロジェクト基 本計画の策定	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制
IT スペシャリスト				システム構築 計画の策定	システム・コン ポーネントの設計	システム・コン ポーネントの導入 構築	システム・コン ポーネントの運用 支援	システム・コン ポーネントの保守
アプリケーション スペシャリスト				アプリケーション 開発計画の策定	アプリケーション コンポーネント の設計	アプリケーション コンポーネント の開発	アプリケーション コンポーネント の運用支援	アプリケーション コンポーネント の保守
カスタマ サービス					導入計画 の策定	ハードウェア ソフトウェア の導入	ハードウェア ソフトウェア の保守	ハードウェア ソフトウェア の保守
ITサービス マネジメント						運用計画/ 運用管理 の策定	システムの 運用と管理	システムの 運用と管理

■ 主たる活動局面 □ 従たる活動局面

図 II-1-8 コンサルタント職種の IT 投資の局面と活動領域の関係

(4) 想定されるキャリアパス

2005年8月にIPAが行った「ITプロフェッショナル育成に関する調査」におけるキャリアパスの実態把握調査から、キャリアパス上で過去にコンサルタント職種のハイレベルに到達した経験のあるITプロフェッショナルが、同じ職種のミドルレベルより前に経験した職種/レベルを、延べ人数で示したものが図 II-1-9 である。

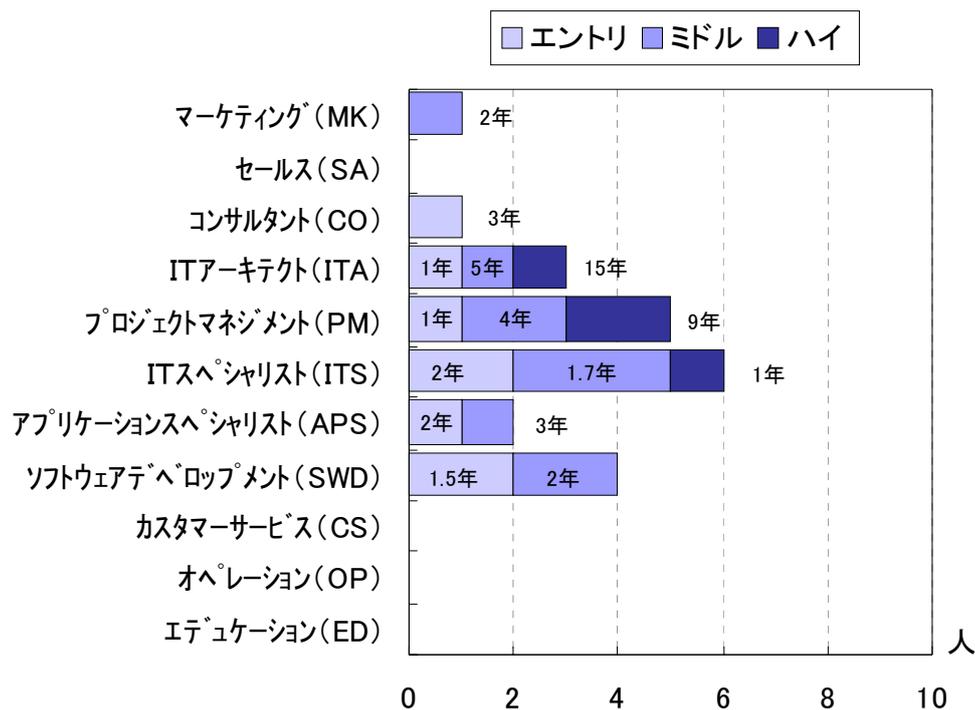


図 II-1-9 コンサルタント職種のキャリアパス傾向

(2005年の調査であるので、オペレーション職種を含む)

この調査結果から次のことが確認できる。

- ミドルレベルに到達する前に、様々な職種を経験している。
- 典型的なキャリアパターンとして、次のことが挙げられる。

①他職種→CONS ミドル→CONS ハイ

※①で表した略語の意味は以下のとおりである。

CONS = コンサルタント

ミドル = ミドルレベル

ハイ = ハイレベル

(5) キャリアアップを実現するための研修品質

ア) 責任性における専門分野別・レベル別品質条件

責任性における専門分野別・レベル別の品質条件については、研修調達者、研修提供者とともに、次表の専門分野別・レベル別品質条件表にチェックすることで、品質条件を達成しているかどうかを確認する。

表 II-1-8 コンサルタント職種の専門分野別・レベル別品質条件表

職種	コンサルタント						
	専門分野	BT	チェック	IT	チェック	パッケージ適用	チェック
レベル ハイ	レベル6、7は取扱わない						
	レベル5	コンサルティングチームを リードし、提言がもたらす 価値や効果、顧客満足 度、実現可能性等	<input type="checkbox"/>	左同じ	<input type="checkbox"/>	左同じ	<input type="checkbox"/>
レベル ミドル	レベル4						
	レベル3						
レベル エントリー	レベル2						
	レベル1						

イ) コンサルタント職種で求められる専門性

コンサルタント職種に必要な専門性については、研修調達者、研修提供者ともに、次表の専門性一覧表で、専門性とそのレベルを獲得できる研修であることを確認する。

表 II-1-9 コンサルタント職種で求められる専門性一覧表

専門性	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	貢献度 レベル
【全専門分野共通 レベル4～5】			
コンサルティング事業戦略策定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
コンサルティングビジネスの提案活動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【全専門分野共通 レベル5 追加項目】			
顧客満足度の獲得	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：BT (Business Transformation) レベル4～5 追加項目】			
経営戦略、事業戦略及び事業環境に関する高度な専門的見識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：IT レベル4～5 追加項目】			
IT戦略、IT業務、IT技術、IT管理に関する高度な専門的見識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：パッケージ適用 レベル4～5 追加項目】			
業務プロセス、パッケージに関する高度な専門的見識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

1.2.3 IT アーキテクト

(1) 職種の概要

ビジネスおよび IT 上の課題を分析し、ソリューションを構成する情報システム化要件として再構成する。ハードウェア、ソフトウェア関連技術（アプリケーション関連技術、メソドロジー）を活用し、顧客のビジネス戦略を実現するために情報システム全体の品質（整合性、一貫性など）を保つ IT アーキテクチャを設計する。設計したアーキテクチャが課題に対するソリューションを構成することを確認するとともに、後続の開発、導入が可能であることを確認する。また、ソリューションを構成するために情報システムが満たすべき基準を明らかにする。さらに実現性に対する技術リスクについて事前に影響を評価する。

(2) 専門分野

次の 3 つの専門分野に分類される。

ア) アプリケーションアーキテクチャ

ビジネスおよび IT 上の課題を分析し、機能要件として再構成する。機能属性、仕様を明らかにし、アプリケーションアーキテクチャ（アプリケーションコンポーネント構造、論理データ構造など）を設計する。設計したアーキテクチャがビジネスおよび IT 上の課題に対するソリューションを構成することを確認するとともに、後続の開発、導入が可能であることを確認する。

イ) インテグレーションアーキテクチャ

全体最適の観点から異種あるいは複数の情報システム間の統合および連携要求を分析し、統合および連携要件として再構成する。統合および連携仕様を明らかにし、インテグレーションアーキテクチャ（フレームワーク構造およびインタオペラビリティ）を設計する。設計したアーキテクチャが統合および連携要求を満たすことを確認するとともに、後続の開発、導入が可能であることを確認する。

ウ) インフラストラクチャアーキテクチャ

ビジネスおよび IT 上の課題を分析し、システム基盤要件として再構成する。システム属性、仕様を明らかにし、インフラストラクチャアーキテクチャ（システムマネジメント、セキュリティ、ネットワーク、プラットフォームなど）を設計する。設計したアーキテクチャがビジネスおよび IT 上の課題に対するソリューションを構成することを確認するとともに、後続の開発、導入が可能であることを確認する。

職種		ITアーキテクト		
専門分野		アプリケーションアーキテクト	インテグレーションアーキテクト	インフラストラクチャアーキテクト
	ハイレベル	レベル7		
		レベル6		
		レベル5		
	ミドルレベル	レベル4		
		レベル3		
	エントリーレベル	レベル2		
レベル1				

図 II-1-10 ITアーキテクト職種専門分野ごとのレベル

(3) IT 投資の局面

戦略的情報化企画（課題整理と分析（ビジネスおよび IT）、ソリューション設計（構造とパターン））を主な活動領域として以下を実施する。

- 戦略的情報化企画
 - ソリューションの枠組み策定
 - ソリューションアーキテクチャの設計

IT投資の局面 と活動領域 職種	経営戦略策定		戦略的情報化企画		開発		運用・保守	
	経営目標/ ビジョン策定	ビジネス 戦略策定	課題 整理/分析 (ビジネス/IT)	ソリューション 設計 (構造/ターン)	コンポーネント 設計 (システム/業務)	ソリューション 構築 (開発/実装)	ソリューション 運用 (システム/業務)	ソリューション 保守 (システム/業務)
セールス	目標/ビジョン の確認	ビジネス 戦略の確認	ビジネス課題 ソリューション提案					
コンサルタント	目標/ビジョン の提言	ビジネス戦略 策定の助言	ソリューション 策定のための 助言	ソリューション の設計				
IT アーキテクト			ソリューション の枠組み策定	ソリューション アーキテクト チャーターの設計	コンポーネントの 設計	ソリューション の構築		
プロジェクト マネジメント			プロジェクト基本 計画の策定	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制
IT スペシャリスト				システム構築 計画の策定	システム・コン ポーネントの設計	システム・コン ポーネントの導入 構築	システム・コン ポーネントの運用 支援	システム・コン ポーネントの保守
アプリケーション スペシャリスト				アプリケーション 開発計画の策定	アプリケーション コンポーネント の設計	アプリケーション コンポーネント の開発	アプリケーション コンポーネント の運用支援	アプリケーション コンポーネント の保守
カスタマ サービス					導入計画 の策定	ハードウェア ソフトウェア の導入	ハードウェア ソフトウェア の運用	ハードウェア ソフトウェア の保守
ITサービス マネジメント						運用計画/ 運用管理 の策定	システムの 運用と管理	システムの 運用と管理

■ 主たる活動局面 □ 従たる活動局面

図 II-1-11 IT アーキテクト職種の IT 投資の局面と活動領域の関係

(4) 想定されるキャリアパス

2005年8月にIPAが行った「ITプロフェッショナル育成に関する調査」におけるキャリアパスの実態把握調査から、キャリアパス上で過去にITアーキテクト職種のハイレベルに到達した経験のあるITプロフェッショナルが、同じ職種のミドルレベルより前に経験した職種/レベルを、延べ人数で示したものが図II-1-12である。

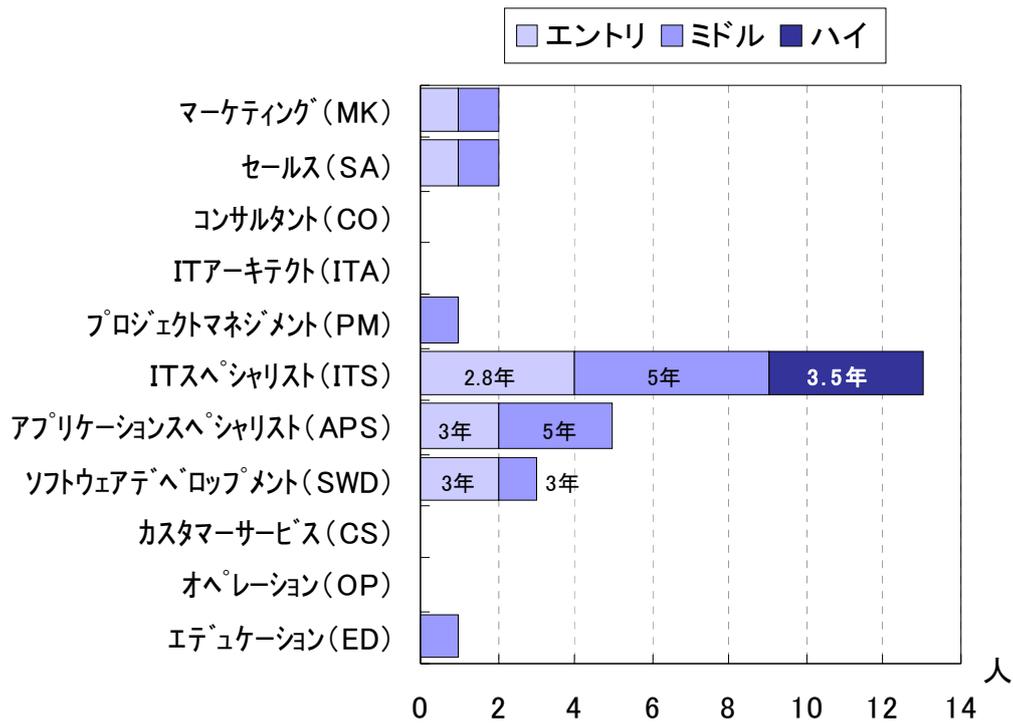


図 II-1-12 ITアーキテクト職種のキャリアパス傾向

(2005年の調査であるので、オペレーション職種を含む)

この調査結果から次のことが確認できる。

- ミドルレベルに到達する前に、様々な職種を経験している。
- 典型的なキャリアパターンとして、次の3つが挙げられる。

- ①ITS エントリ→ITA ミドル→→→→→→→ITA ハイ
- ②ITS エントリ→ITA ミドル→ITS ミドル→ ITA ハイ
- ③APS エントリ→ITA ミドル→→→→→→→ITA ハイ

※①～③で表した略語の意味は以下のとおりである。

- ITA =IT アーキテクト
- ITS =IT スペシャリスト
- APS =アプリケーションスペシャリスト
- エントリ =エントリレベル
- ミドル =ミドルレベル
- ハイ =ハイレベル

(5) キャリアアップを実現するための研修品質

ア) 責任性における専門分野別・レベル別品質条件

責任性における専門分野別・レベル別の品質条件については、研修調達者、研修提供者とともに、次表の専門分野別・レベル別品質条件表にチェックすることで、品質条件を達成しているかどうかを確認する。

表 II-1-10 IT アーキテクト職種の専門分野別・レベル別品質条件表

職種		IT アーキテクト					
専門分野	レベル	アプリケーションアーキ	チェック	インテグレーションアーキ	チェック	インフラストラクチャアー	チェック
		テック		テック		キテック	
		レベル6、7は取扱わない					
レベルハイ	レベル5	要求された品質(機能性、信頼性、移植性等)を満足するアプリケーション領域のITアーキテック設計	<input type="checkbox"/>	要求された品質(機能性、信頼性、移植性等)を満足するインテグレーション領域のITアーキテック設計	<input type="checkbox"/>	要求された品質(機能性、信頼性、移植性等)を満足するインフラストラクチャ領域のITアーキテック設計	<input type="checkbox"/>
レベルミドル	レベル4						
	レベル3						
レベルエントリー	レベル2						
	レベル1						

イ) IT アーキテクト職種で求められる専門性

IT アーキテクト職種で必要な専門性については、研修調達者、研修提供者とともに、次表の専門性一覧表で、専門性とそのレベルを獲得できる研修であることを確認する。

表 II-1-11 IT アーキテクト職種で求められる専門性一覧表

専門性	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	貢献度 レベル
【全専門分野共通】			
要求モデリング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
アーキテックチャ設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
標準化と再利用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
アーキテックチャの評価	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：アプリケーションアーキテックチャ追加項目】			
ユーザービリティ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
機能性	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
データ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

専門性	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	貢献度 レベル
【専門分野：インテグレーションアーキテクチャ追加項目】			
フレームワーク	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
インタオペラビリティ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：インフラストラクチャアーキテクチャ追加項目】			
システムマネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
セキュリティ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ネットワーク	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
プラットフォーム	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

1.2.4 プロジェクトマネジメント

(1) 職種の概要

プロジェクトマネジメント関連技術、ビジネスマネジメント技術を活用し、プロジェクトの提案、立ち上げ、計画、実行、監視コントロール、終結を実施し、計画された納入物、サービスとその要求品質、コスト、納期に責任を持つ。

(2) 専門分野

次の4つの専門分野に分類される。

ア) システム開発

ITシステムの提案、開発、保守に係るプロジェクトマネジメントを行う（ITシステムとして要求される機能を実現するためのソフトウェアを開発し、コンピュータおよびネットワーク環境を構築する。インターネットテクノロジーを使用したものを含む）。

レベルはハイレベルの5～7、ミドルレベルの3～4になる。

イ) ITアウトソーシング

顧客の経営戦略を受けて、外部組織としてITシステムの企画、構築、保守、システム運用、サポート運用、業務運用に係るプロジェクトマネジメントを行う。

レベルはハイレベルの6～7になる。

ウ) ネットワークサービス

データ（LAN/WAN）、画像、映像などの通信環境の設計、導入および管理に係るプロジェクトマネジメントを行う。

レベルはハイレベルの5～6、ミドルレベルの4になる。

エ) ソフトウェア製品開発

不特定多数のユーザーを対象としたソフトウェア製品の企画、設計、開発、改良および保守に係るプロジェクトマネジメントを行う。

レベルはハイレベルの5～7、ミドルレベルの3～4になる。

職種		プロジェクトマネジメント			
		システム開発	ITアウトソーシング	ネットワークサービス	ソフトウェア製品開発
専門分野					
ハイレベル	レベル7				
	レベル6				
	レベル5				
ミドルレベル	レベル4				
	レベル3				
エントリーレベル	レベル2				
	レベル1				

図 II-1-13 プロジェクトマネジメント職種専門分野ごとのレベル

(3) IT 投資の局面

戦略的情報化企画（課題整理、分析（ビジネス、IT）、ソリューション設計（構造、パターン）、開発（コンポーネント設計（システム、業務）、ソリューション構築（開発、実装）および運用、保守（ソリューション運用（システム、業務）、ソリューション保守（システム、業務））を主な活動領域として以下を実施する。

- 戦略的情報化企画
 - 情報化企画（IT アウトソーシング、ソフトウェア製品開発専門分野）
 - プロジェクト計画の策定
- 開発
 - プロジェクトの管理、統制

- 運用、保守

- プロジェクトの管理、統制

IT投資の局面 と活動領域 職種	経営戦略策定		戦略的情報化企画		開発		運用・保守	
	経営目標/ ビジョン策定	ビジネス 戦略策定	課題 整理/分析 (ビジネス/IT)	ソリューション 設計 (構造/パターン)	コンポーネント 設計 (システム/業務)	ソリューション 構築 (開発/実装)	ソリューション 運用 (システム/業務)	ソリューション 保守 (システム/業務)
セールス	目標/ビジョン の確認	ビジネス 戦略の確認	ビジネス課題 ソリューション提案					
コンサルタント	目標/ビジョン の提言	ビジネス戦略 策定の助言	ソリューション 策定のための 助言	ソリューション の設計				
IT アーキテクト			ソリューション の枠組み策定	ソリューション アーキテク チャートの設計	コンポーネントの 設計	ソリューション の構築		
プロジェクト マネジメント			プロジェクト基 本計画の策定	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制
IT スペシャリスト				システム構築 計画の策定	システム・コン ポーネントの設計	システム・コン ポーネントの導入 構築	システム・コン ポーネントの運用 支援	システム・コン ポーネントの保守
アプリケーション スペシャリスト				アプリケーション 開発計画の策定	アプリケーション コンポーネント の設計	アプリケーション コンポーネント の開発	アプリケーション コンポーネント の運用支援	アプリケーション コンポーネント の保守
カスタマ サービス					導入計画 の策定	ハードウェア ソフトウェア の導入	ハードウェア ソフトウェア の保守	ハードウェア ソフトウェア の保守
ITサービス マネジメント						運用計画/ 運用管理 の策定	システムの 運用と管理	システムの 運用と管理

■ 主たる活動局面 □ 従たる活動局面

図 II-1-14 プロジェクトマネジメント職種の IT 投資の局面と活動領域の関係

(4) 想定されるキャリアパス

2005年8月にIPAが行った「ITプロフェッショナル育成に関する調査」におけるキャリアパスの実態把握調査から、キャリアパス上で過去にプロジェクトマネジメント職種のハイレベルに到達した経験のあるITプロフェッショナルが、同じ職種のミドルレベルより前に経験した職種/レベルを、延べ人数で示したものが図 II-1-15 である。

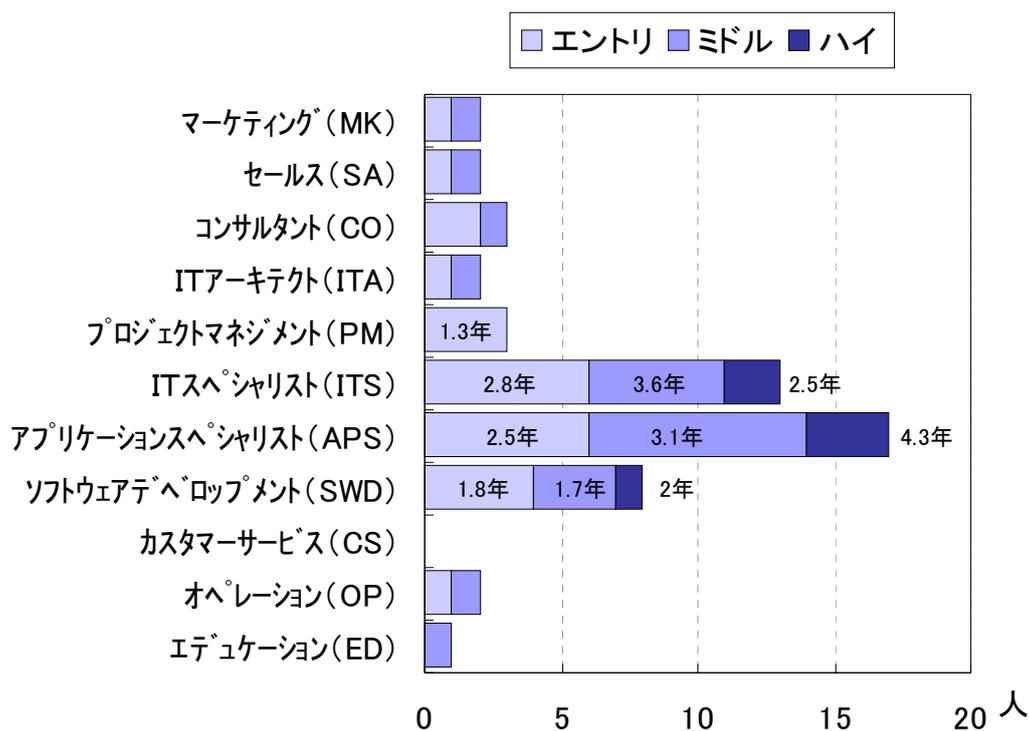


図 II-1-15 プロジェクトマネージャのキャリアパス傾向

(2005年の調査であるので、オペレーション職種を含む)

この調査結果から次のことが確認できる。

- ミドルレベルに到達する前に、様々な職種を経験している。
- 典型的なキャリアパターンとして、次の4つが挙げられる。

- ①APS エントリ→APS ミドル→→→→→PM ミドル→PM ハイ
 ②APS エントリ→APS ミドル→APS ハイ→PM ミドル→PM ハイ
 ③ITS エントリ→ITS ミドル→→→→→PM ミドル→PM ハイ
 ④ITS エントリ→ITS ミドル→ITS ハイ→PM ミドル→PM ハイ

※①～④で表した略語の意味は以下のとおりである。

- PM =プロジェクトマネジメント、
 ITS =IT スペシャリスト
 APS =アプリケーションスペシャリスト
 エントリ=エントリレベル
 ミドル =ミドルレベル
 ハイ =ハイレベル

(5) キャリアアップを実現するための研修品質

ア) 責任性における専門分野別・レベル別品質条件

責任性における専門分野別・レベル別の品質条件について、研修調達者、研修提供者とともに、次表の専門分野別・レベル別品質条件表にチェックすることで、品質条件を達成しているかどうかを確認する。

表 II-1-12 プロジェクトマネジメント職種の専門分野別・レベル別品質条件表

職種	プロジェクトマネジメント								
	システム開発	チェック	ITアウトソーシング	チェック	ネットワークサービス	チェック	ソフトウェア製品開発	チェック	
レベルハイ	レベル6、7は取扱わない								
	レベル5								
レベルミッド	レベル4	計画された納入物やサービスの要求品質、コスト、納期	<input type="checkbox"/>			計画された納入物やサービスの要求品質、コスト、納期	<input type="checkbox"/>	計画されたソフトウェア製品の要求品質、コスト、納期	<input type="checkbox"/>
	レベル3					計画された納入物やサービスの要求品質、コスト、納期	<input type="checkbox"/>		
レベルエントリー	レベル2								
	レベル1								

イ) プロジェクトマネジメント職種で求められる専門性

プロジェクトマネジメント職種で必要な専門性については、研修調達者、研修提供者とともに、次表の専門性一覧表で、専門性とそのレベルを獲得できる研修であることを確認する。

表 II-1-13 プロジェクトマネジメント職種で求められる専門性一覧表

専門性	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	貢献度 レベル
【全専門分野共通】			
プロジェクト統合マネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
プロジェクト・スコープ・マネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
プロジェクト・タイム・マネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
プロジェクト・コスト・マネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
プロジェクト品質マネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
プロジェクト人的資源マネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
プロジェクト・コミュニケーション・マネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

プロジェクト・リスクマネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
プロジェクト調達マネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

1.2.5 IT スペシャリスト

(1) 職種の概要

ハードウェア、ソフトウェア関連の専門技術を活用し、顧客の環境に最適なシステム基盤の設計、構築、導入を実施する。そして、構築したシステム基盤の非機能要件（性能、回復性、可用性など）に責任を持つ。

(2) 専門分野

次の6つの専門分野に分類される。

ア) プラットフォーム

ソリューションの基盤となるシステムプラットフォームの設計、構築および導入を行う。

ここでのプラットフォームとは、ハードウェア、オペレーティングシステムや関連するシステムソフトウェアおよびミドルウェアであり、システム開発、アプリケーション開発の前提となる基盤システムである。

レベルは、ハイレベルの5～6、ミドルレベルの3～4、エントリレベルの1～2になる。

イ) システム管理

ハードウェア、ソフトウェア、アプリケーションを含むシステム運用、管理の設計、構築および導入を行う。

レベルは、ハイレベルの5～6、ミドルレベルの3～4、エントリレベルの1～2になる。

ウ) データベース

データベースの論理設計、物理設計、回復管理などの設計、構築および導入を行う。

レベルは、ハイレベルの5～6、ミドルレベルの3～4、エントリレベルの1～2になる。

エ) ネットワーク

ネットワークの構成要素、ネットワーク網、キャパシティ、障害回避手段などの設計、構築および導入を行う。

レベルは、ハイレベルの5～6、ミドルレベルの3～4、エントリレベルの1～2になる。

オ) 分散コンピューティング

分散コンピューティングシステムにおけるコンポーネントのレイヤ、機能などの設計、構築および導入を行う。

レベルは、ハイレベルの5～6、ミドルレベルの3～4、エントリレベルの1～2になる。

カ) セキュリティ

企業内、企業間で必要とされるセキュリティ機能、セキュリティのためのコンポーネントなどの設計、構築および導入を行う。

レベルは、ハイレベルの5～6、ミドルレベルの3～4、エントリレベルの1～2になる。

職種		ITスペシャリスト					
		プラットフォーム	システム管理	データベース	ネットワーク	分散コンピューティング	セキュリティ
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 II-1-16 ITスペシャリスト職種専門分野ごとのレベル

(3) IT投資の局面

開発（コンポーネント設計（システム）、ソリューション構築（開発、実装））および運用、保守（ソリューション運用（システム）、ソリューション保守（システム））を主な活動領域として以下を実施する。

- 開発
 - システムコンポーネントの分析、設計
 - システムの構築、導入
- 運用、保守
 - システムの運用
 - システムの保守

IT投資の局面 と活動領域 職種	経営戦略策定		戦略的情報化企画		開発		運用・保守	
	経営目標/ ビジョン策定	ビジネス 戦略策定	課題 整理/分析 (ビジネス/IT)	ソリューション 設計 (構造/手順)	コンポーネント 設計 (システム/業務)	ソリューション 構築 (開発/実装)	ソリューション 運用 (システム/業務)	ソリューション 保守 (システム/業務)
セールス	目標/ビジョン の確認	ビジネス 戦略の確認	ビジネス課題 ソリューション 提案					
コンサルタント	目標/ビジョン の提言	ビジネス戦略 策定の助言	ソリューション 策定のための 助言	ソリューション の設計				
IT アーキテクト			ソリューション の枠組み策定	ソリューション アーキテクト チャーターの設計	コンポーネントの 設計	ソリューション の構築		
プロジェクト マネジメント			プロジェクト基 本計画の策定	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制
IT スペシャリスト				システム構築 計画の策定	システム・コン ポーネントの設計	システム・コン ポーネントの導入 構築	システム・コン ポーネントの運用 支援	システム・コン ポーネントの保守
アプリケーション スペシャリスト				アプリケーション 開発計画の策定	アプリケーション コンポーネント の設計	アプリケーション コンポーネント の開発	アプリケーション コンポーネント の運用支援	アプリケーション コンポーネント の保守
カスタマ サービス					導入計画 の策定	ハードウェア ソフトウェア の導入	ハードウェア ソフトウェア の保守	ハードウェア ソフトウェア の保守
ITサービス マネジメント						運用計画/ 運用管理 の策定	システムの 運用と管理	システムの 運用と管理

■ 主たる活動局面 □ 従たる活動局面

図 II-1-17 IT スペシャリスト職種の IT 投資の局面と活動領域の関係

(4) 想定されるキャリアパス

2005年8月にIPAにて行った「ITプロフェッショナル育成に関する調査」におけるキャリアパスの実態把握調査から、キャリアパス上で過去にITスペシャリスト職種のハイレベルに到達した経験のあるITプロフェッショナルが、同じ職種のミドルレベルより前に経験した職種/レベルを、延べ人数で示したものが図II-1-18である。

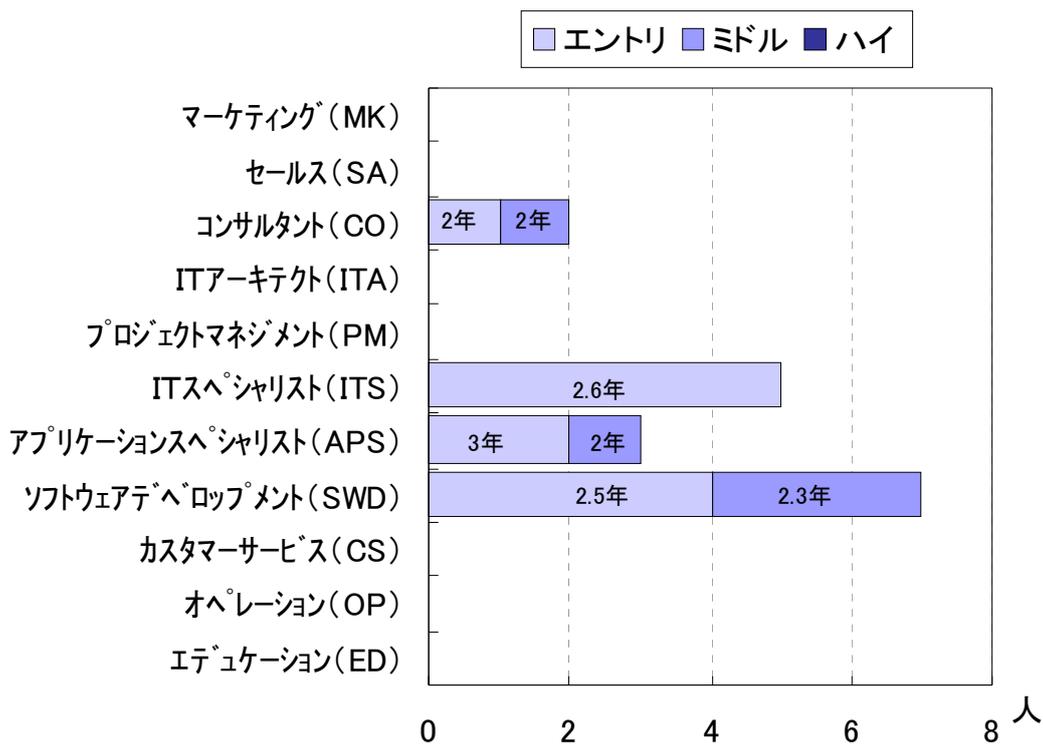


図 II-1-18 ITスペシャリスト職種のキャリアパス傾向

(2005年の調査であるので、オペレーション職種を含む)

この調査結果から、典型的なキャリアパターンとして、次の3つが挙げられる。

- ①SWD エントリ→ITS エントリ→ITS ミドル→ITS ハイ
- ②SWD エントリ→SWD ミドル→ITS ミドル→ITS ハイ
- ③ITS エントリ→ITS ミドル→ITS ハイ

※①～③で表した略語の意味は以下のとおりである。

ITS = ITスペシャリスト
 SWD = ソフトウェア開発
 エントリ = エントリレベル
 ミドル = ミドルレベル
 ハイ = ハイレベル

(5) キャリアアップを実現するための研修品質

ア) 責任性における専門分野別・レベル別品質条件

責任性における専門分野別・レベル別の品質条件については、研修調達者、研修提供者とともに、次表の専門分野別・レベル別品質条件表にチェックすることで、品質条件を

達成しているかどうかを確認する。

表 II-1-14 ITスペシャリスト職種の専門分野別・レベル別品質条件表

職種		ITスペシャリスト			
専門分野		全専門分野共通	チェック		
レ ベ ル ハ イ	レベル5	顧客から要求されたシステム基盤の要件(性能、回復性、可用性など)を成功裡に達成した経験と実績	□		
	レベル4				
レ ベ ル ミ ド ル	レベル3				
レ ベ ル エ ン ト リ	レベル2			一連の活動局面において、参画した経験	□
	レベル1			いずれかの活動局面において、参画した経験	□

イ) ITスペシャリスト職種で求められる専門性

ITスペシャリスト職種に必要な専門性については、研修調達者、研修提供者ともに、次表の専門性一覧表で、専門性とそのレベルを獲得できる研修であることを確認する。

表 II-1-15 ITスペシャリスト職種で求められる専門性一覧表

専門性	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	貢献度 レベル
【専門分野：プラットフォーム レベル3～5】			
プラットフォームシステム設計	□	□	
サブシステム設計、導入	□	□	
パフォーマンス管理	□	□	
キャパシティ管理	□	□	
導入、移行計画の策定、実施	□	□	
問題管理	□	□	
変更管理	□	□	
回復管理	□	□	
資源管理	□	□	
【専門分野：システム管理 レベル3～5】			
システム管理メソドロジー	□	□	

専門性	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	貢献度 レベル
変更管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
パフォーマンス管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
キャパシティ管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
問題管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
アベイラビリティ管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
モニタリングツール	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
サービス水準管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ライブラリ管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
構成管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
セキュリティ管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ネットワーク管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：データベース レベル3～5】			
データベース設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
テスト計画策定、実施	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
品質評価	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
パフォーマンス管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
キャパシティ管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
障害対応設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：ネットワーク レベル3～5】			
ネットワーク設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ネットワーク管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
アベイラビリティ管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ネットワークセキュリティ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ネットワークシステム管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ネットワークコンポーネント管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ネットワークプロトコル	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：分散コンピューティング レベル5】			
ネットワーク構築	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
インターネットソリューション	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
コンピューティングシステム設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
データセキュリティ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
データベース設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
エンドユーザインタフェース設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

専門性	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	貢献度 レベル
【専門分野：分散コンピューティング レベル4】			
ネットワーク構築	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
インターネットソリューション	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
分散コンピューティングシステム 設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
データセキュリティ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
データベース設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ネットワークプロトコル	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
エンドユーザインタフェース設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
オブジェクト指向テクノロジー	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：分散コンピューティング レベル3】			
ネットワーク構築	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
インターネットソリューション	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
分散コンピューティングシステム 設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
データセキュリティ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
データベース設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
エンドユーザインタフェース設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：セキュリティ レベル3～5】			
Web アプリケーション	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
データセキュリティ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ネットワークセキュリティ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
セキュリティ管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【全専門分野共通 レベル1～2】			
プラットフォームシステム設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
サブシステム設計、導入	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
パフォーマンス管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
キャパシティ管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
導入、移行計画の策定、実施	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
問題管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
変更管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
回復管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
資源管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

1.2.6. アプリケーションスペシャリスト

(1) 職種の概要

業種固有業務、汎用業務、アプリケーション開発に関する専門技術を活用し、業務上の課題解決に関わるアプリケーションの設計、開発、構築、導入、テストおよび保守を実施する。そして、構築したアプリケーションの品質（機能性、回復性、利便性など）に責任を持つ。

(2) 専門分野

次の2つの専門分野に分類される。

ア) 業務システム

業務に関するユーザーの要望を分析し、業務システムの設計、開発および導入を行う。
レベルはハイレベルの5~6、ミドルレベルの3~4、エントリレベルの1~2になる。

イ) 業務パッケージ

業務に関するユーザーの要望を分析し、業務パッケージのカスタマイズ、機能追加、導入および保守を行う。

レベルはハイレベルの5~6、ミドルレベルの3~4、エントリレベルの1~2になる。

職種	アプリケーションスペシャリスト	
	業務システム	業務パッケージ
専門分野		
ハイレベル	レベル7	
	レベル6	
	レベル5	
ミドルレベル	レベル4	
	レベル3	
エントリーレベル	レベル2	
	レベル1	

図 II-1-19 アプリケーションスペシャリスト職種専門分野ごとのレベル

(3) IT 投資の局面

開発（コンポーネント設計（業務）、ソリューション構築（開発、実装））および運用、保守（ソリューション運用（業務）、ソリューション保守（業務））を主な活動領域として以下を実施する。

- 開発
 - アプリケーションコンポーネントの分析、設計
 - アプリケーションコンポーネントの開発
- 運用、保守
 - アプリケーションコンポーネントの運用
 - アプリケーションコンポーネントの保守

IT投資の局面 と活動領域 職種	経営戦略策定		戦略的情報化企画		開発		運用・保守	
	経営目標/ ビジョン策定	ビジネス 戦略策定	課題 整理/分析 (ビジネス/IT)	ソリューション 設計 (構造/ターン)	コンポーネント 設計 (システム/業務)	ソリューション 構築 (開発/実装)	ソリューション 運用 (システム/業務)	ソリューション 保守 (システム/業務)
セールス	目標/ビジョン の確認	ビジネス 戦略の確認	ビジネス課題 ソリューション提案					
コンサルタント	目標/ビジョン の提言	ビジネス戦略 策定の助言	ソリューション 策定のための 助言	ソリューション の設計				
IT アーキテクト			ソリューション の枠組み策定	ソリューション アーキテク チャーの設計	コンポーネントの 設計	ソリューション の構築		
プロジェクト マネジメント			プロジェクト基 本計画の策定	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制	プロジェクトの 管理/統制
IT スペシャリスト				システム構築 計画の策定	システム・コン ポーネントの設計	システム・コン ポーネントの導入 構築	システム・コン ポーネントの運用 支援	システム・コン ポーネントの保守
アプリケーション スペシャリスト				アプリケーション 開発計画の策定	アプリケーション コンポーネント の設計	アプリケーション コンポーネント の開発	アプリケーション コンポーネント の運用支援	アプリケーション コンポーネント の保守
カスタマ サービス					導入計画 の策定	ハードウェア ソフトウェア の導入	ハードウェア ソフトウェア の保守	ハードウェア ソフトウェア の保守
ITサービス マネジメント						運用計画/ 運用管理 の策定	システムの 運用と管理	システムの 運用と管理

■ 主たる活動局面 □ 従たる活動局面

図 II-1-20 アプリケーションスペシャリスト職種の IT 投資の局面と活動領域の関係

(4) 想定されるキャリアパス

2005年8月にIPAにて行った「ITプロフェッショナル育成に関する調査」におけるキャリアパスの実態把握調査から、キャリアパス上で過去にアプリケーションスペシャリスト職種のハイレベルに到達した経験のあるITプロフェッショナルが、同じ職種のミドルレベルより前に経験した職種/レベルを、延べ人数で示したものが図 II-1-21である。

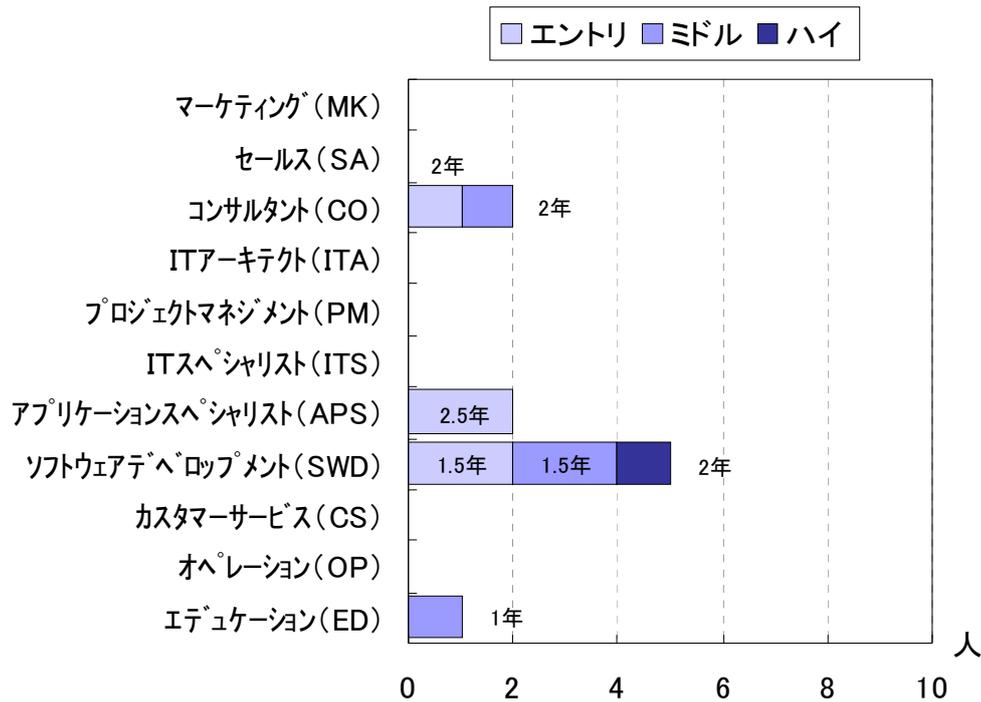


図 II-1-21 アプリケーションスペシャリスト職種のキャリアパス傾向

(2005年の調査であるので、オペレーション職種を含む)

この調査結果から、典型的なキャリアパターンとして、次の3つが挙げられる。

- ①SWD エントリ→SWD ミドル→ APS ミドル→APS ハイ
- ②SWD エントリ→APS エントリ→APS ミドル→APS ハイ
- ③APS エントリ→APS ミドル→APS ハイ

※①～③で表した略語の意味は以下のとおりである。

APS =アプリケーションスペシャリスト

SWD =ソフトウェア開発

エントリ=エントリレベル

ミドル =ミドルレベル

ハイ =ハイレベル

(5) キャリアアップを実現するための研修品質

ア) 責任性における専門分野別・レベル別品質条件

責任性における専門分野別・レベル別の品質条件については、研修調達者、研修提供者とともに、次表の専門分野別・レベル別品質条件表にチェックすることで、品質条件を達成しているかどうかを確認する。

表 II-1-16 アプリケーションスペシャリスト職種の専門分野別・レベル別品質条件表

職種		アプリケーション スペシャリスト	
専門分野		全専門分野共通	チェック
		レベル6、7は取扱わない	
レベル ハイ	レベル5	顧客の環境に最適な品質(機能性、回復性、利便性等)を満足するアプリケーションの設計、開発および導入を	<input type="checkbox"/>
	レベル4	担当するアプリケーションの成果物に責任を持ち、	<input type="checkbox"/>
レベル ミドル	レベル3	担当する成果物の実施責任を持ち、	<input type="checkbox"/>
	レベル2	同一職種の上位者の指示の下、あるいは既存の作業標準やガイダンスに従い、開発チームメンバーとして設計、開発、導入の一連の局面に	<input type="checkbox"/>
レベル エントリー	レベル1	同一職種の上位者の指示の下、あるいは既存の作業標準やガイダンスに従い、開発チームメンバーとして開発、導入のいずれかの局面に	<input type="checkbox"/>

イ) アプリケーションスペシャリスト職種で求められる専門性

アプリケーションスペシャリスト職種に必要な専門性については、研修調達者、研修提供者ともに、次の専門性一覧表で、専門性とそのレベルを獲得できる研修であることを確認する。

表 II-1-17 アプリケーションスペシャリスト職種で求められる専門性一覧表

専門性	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	貢献度 レベル
【専門分野：業務システム レベル4～5】			
アプリケーション部分のコスト、スケジュール、リスクの管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：業務システム レベル3】			
アプリケーションの設計、開発、導入	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：業務パッケージ レベル4～5】			
業務パッケージを活用したアプリケーション部分のコスト、スケジュール、リスクの管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：業務パッケージ レベル3】			
業務パッケージを活用したアプリケーション部分の設計、開発、導入、カスタマイズ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【全専門分野共通 レベル2】			
データベースモデリング、データベースデザイン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
主要開発手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
パフォーマンスチューニング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
テスト技法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
各種ツール（AD ツール、ライブラリ管理ツール）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
プログラミング言語	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【全専門分野共通 レベル1】			
主要開発手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
テスト技法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
各種ツール（AD ツール、ライブラリ管理ツール）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
プログラミング言語	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

1.2.7. エデュケーション

(1) 職種の概要

担当分野の専門技術と研修に関連する専門技術を活用し、ユーザーのスキル開発要件に合致した研修カリキュラムや研修コースのニーズの分析、設計、開発、運営、評価を実施する。

(2) 専門分野

次の2つの専門分野に分類される。

ア) 研修企画

ニーズに対応した研修の企画設計、カリキュラム、コース、教材作成および実施形態（集合研修、eラーニング）を設計するとともに、カリキュラム開発のリード、研修の実績評価および管理を行う。

レベルはハイレベルの5～6、ミドルレベルの4になる。

イ) インストラクション

個別の研修コースにおける開発およびインストラクションを行うとともに、運営管理および実績評価を行う。

レベルはハイレベルの5～6、ミドルレベルの3～4になる。

職種	エデュケーション	
	研修企画	インストラクション
専門分野		
ハイレベル	レベル7	
	レベル6	
	レベル5	
ミドルレベル	レベル4	
	レベル3	
エントリーレベル	レベル2	
	レベル1	

図 II-1-22 エデュケーション職種専門分野ごとのレベル

(3) IT 投資の局面

IT スキル標準が対象とするプロフェッショナルを育成するための研修サービスを担うエデュケーションは、IT 投資局面に沿って活動しないため、特に触れない。

(4) 想定されるキャリアパス

エデュケーションは IT スキル標準が対象とする全てのプロフェッショナルの育成を担当するため、全職種についてのスキルが網羅的に必要である。よってキャリアパスも全職種からのキャリアパターンが想定できる。

また、ユーザーがレベル 4 以上の研修を希望する場合、ユーザーと同職種のハイレベルの者がエデュケーションを行う。

(5) キャリアアップを実現するための研修品質

ア) 責任性における専門分野別・レベル別品質条件

責任性における専門分野別・レベル別の品質条件については、研修調達者、研修提供者ともに、次表の専門分野別・レベル別品質条件表にチェックすることで、品質条件を達成しているかどうかを確認する。

表 II-1-18 エデュケーション職種の専門分野別・レベル別品質条件表

職種		エデュケーション			
専門分野	研修企画	チェック	インストラクション	チェック	
		レベル6、7は取扱わない			
レベルハイ	レベル5	他のエデュケーション職種をリードし、設定された研修講座の顧客満足度、実用性、採算性	<input type="checkbox"/>	他のエデュケーション職種をリードし、設定された研修講座の顧客満足度、実用性、生産性	<input type="checkbox"/>
	レベル4	設定された研修講座または複数講座に跨る研修コースの顧客満足度、実用性、採算性	<input type="checkbox"/>	設定された研修講座または複数講座に跨る研修コースの顧客満足度、実用性、生産性	<input type="checkbox"/>
レベルミドル	レベル3			設定された研修コースの顧客満足度、実用性、生産性を	<input type="checkbox"/>
	レベル2				
レベルエントリー	レベル1				

イ) エデュケーション職種で求められる専門性

エデュケーション職種に必要な専門性については、研修調達者、研修提供者ともに、次の専門性一覧表で、専門性とそのレベルを獲得できる研修であることを確認する。

表 II-1-19 エデュケーション職種で求められる専門性一覧表

専門性	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	貢献度 レベル
【専門分野：研修企画 レベル4～5】			
豊富な知識と経験に基づく高度な研修講座の企画、設計、開発	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
研修プラン対象の熟知、最適解の選択、複雑、高度な研修講座作成までの責任	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
期待される資源と期間内での業務遂行、および担当する複雑、高度な研修講座作成プロジェクトの管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
担当講座の収益性管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
受講者満足度の獲得	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
【専門分野：インストラクション レベル3～5】			
インストラクションおよびコーチングにおける方法論に熟知し、効果的、効率的に複雑、高度な研修を実施	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
受講者満足度の獲得	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
教授法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
研修手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

するスキルを伝えることが可能となる。

一方、研修提供者は、研修調達者から提示されたチェックシートなどを基に研修開発を行ったり、自社の既存の学習教材との適合性を検証したりすることが可能となる。

また、研修における「スキル熟達度」は、研修ロードマップの「研修終了後のスキル修得目標」の達成度を目標とした研修であることが必要となる。

2.2 全職種共通に求められるスキル開発基準

2.2.1 全職種共通スキル項目基準

全職種共通スキル項目、は「プロジェクトマネジメント」および「パーソナル」のスキルカテゴリの中の12スキル項目から構成される。全職種共通スキル項目は、ビジネスを遂行する上で、ベースとして必要なスキルである。全職種共通スキル項目は、同じスキル項目名であっても、実務においてはスキル発揮の対象、範囲、責任などが異なるものもあり、職種ごとに求められるスキル内容は同一でない場合がある。

研修調達者は、人材育成計画時に職種とレベルを考慮し、全職種共通スキル項目を人材育成計画に組み込むことが求められる。

次の表は、研修において重視すべきスキル項目とレベルを体系化したものである。このようなスキル項目とレベルを体系化することにより、研修調達に必要なスキル項目が明確になる。

表 II-2-2 全職種共通スキル項目

	スキル項目	スキルカテゴリ	エントリレベル	レベル3	レベル4	ハイレベル
1	プロジェクト統合マネジメント	プロジェクトマネジメント	△	○	○	◎
2	プロジェクト・スコープ・マネジメント		△	△	○	◎
3	プロジェクト・タイム・マネジメント		△	○	◎	◎
4	プロジェクト・コスト・マネジメント		△	△	○	◎
5	プロジェクト品質マネジメント		△	○	◎	◎
6	プロジェクト人的資源マネジメント		△	△	○	◎
7	プロジェクト・コミュニケーション・マネジメント		△	○	○	◎
8	プロジェクト・リスクマネジメント		△	△	△	◎
9	プロジェクト調達マネジメント		△	△	○	◎

	スキル項目	スキル カテゴリ	エントリ レベル	レベル 3	レベル 4	ハイ レベル
10	リーダーシップ	パーソナル	△	○	○	◎
11	コミュニケーション		△	○	◎	◎
12	ネゴシエーション		△	△	○	◎

※「PM 育成ハンドブック（2005年版）」51、52 ページを基に作成。

<p>< 摘 要 ></p> <p>△＝指導の下で実施できる。</p> <p>○＝独力で実施できる。</p> <p>◎＝指導できる。</p>
--

2.2.2 全職種共通知識項目基準

知識項目は、スキル項目で発揮する知識を体系化したものである。研修調達者は、目的とするスキル養成に対して、必要な知識項目を「知識項目（中項目）」とマッピングすることにより IT スキル標準との対応を明確化する。研修提供者は研修調達者が提示したチェックリストに対し、自社の学習教材との適合性の確認、もしくは教材のカスタマイズ、新規開発の対象とする。また IT スキル標準との対応を明確にするためには、チェックリストにページ数や内容を記述する。次の表は全職種共通の知識項目チェックリストである。

表 II-2-3 プロジェクトマネジメント知識項目チェックリスト（全職種共通）

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
1	プロジェクト 統合マネジメント	プロジェクト憲章作成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		プロジェクト・スコープ 記述書暫定版作成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		プロジェクトマネジメ ント計画書作成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		プロジェクト実行の指 揮・マネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		プロジェクト作業の監 視コントロール	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		統合変更管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		プロジェクト終結	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	プロジェクト・ スコープ・マネ ジメント	スコープ計画	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		スコープ定義	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		WBS 作成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11		スコープ・コントロール	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		スコープ検証	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	プロジェクト・ タイム・ マネジメント	アクティビティ定義	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14		アクティビティ順序設 定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15		アクティビティ資源見 積り	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16		アクティビティ所要時 間見積り	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17		スケジュール作成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	スケジュール・コントロール	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19	プロジェクト・ コスト・ マネジメント	コスト見積り	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20		コストの予算化	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21		コスト・コントロール	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	プロジェクト品 質マネジメント	品質計画	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23		品質保証	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24		品質管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
25	プロジェクト人的資源マネジメント	人的資源計画	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26		プロジェクトチーム編成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27		プロジェクトチーム育成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28		プロジェクトチームのマネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	プロジェクト・コミュニケーション・マネジメント	コミュニケーション計画	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30		情報配布	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31		実績報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	プロジェクト・リスク・マネジメント	ステークホルダー・マネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33		リスクマネジメント計画	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34		リスク識別	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35		定性的リスク分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36		定量的リスク分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37		リスク対応計画	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38		リスクの監視コントロール	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	プロジェクト調達マネジメント	購入・取得計画	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40		契約計画	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41		納入者回答依頼	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42		引合計画	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43		納入者選定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44		契約管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45		契約終結	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

表 II-2-4 パーソナル知識項目チェックリスト（全職種共通）

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修調達者側 チェック
1	リーダーシップ	リーダーシップ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	コミュニケーション	2Way コミュニケーション	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		情報伝達	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		情報の整理、分析、検索	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	ネゴシエーション	ネゴシエーション	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.2.3 全職種共通スキル熟達度基準

スキル熟達度の達成度は、達成度指標で示す経験や実績に必要なスキル項目について、その達成度合い、および裏づけとなる知識の達成度合いを把握し、レベルごとのスキル熟達度と適合させることで把握することが可能となる。

研修におけるスキル熟達度は、職種ごとの「研修ロードマップ」の「研修終了後のスキル修得目標」を達成目標とする。「研修ロードマップ」にない研修の場合、「～ができる」という具体的な修得目標を明記することが求められる。

また、スキル項目のリーダーシップに関して、ハーシー&ブランチャードの SL (Situational Leadership：シチュエーション・リーダーシップ) 理論では、リーダーシップスタイルを「①指示型 (Directing)」「②コーチ型 (Coaching)」「③参画/支援型 (Participating)」「④委任型 (Delegating)」に体系化している。このリーダーシップスタイルとリーダーシップの発揮対象となるメンバーのレベルを適合させると、次表のように考えることができる。

リーダーシップスキルを養成する研修において、どのリーダーシップスタイルを適用する研修であるかを明確にすることが求められる。レベルに合わせて特定のリーダーシップスタイルに焦点を当てても、また全てをカバーする研修としてもいづれでも構わない。

表 II-2-5 状況対応リーダーシップ・モデル・チェックシート

メンバーの レベル	リーダーシップスタイル	内容	チェック
エントリ	① 指示型 (Directing)	具体的に指示し、事細かに監督する	<input type="checkbox"/>
エントリ ミドル	② コーチ型 (Coaching)	こちらの考え方を説明し、疑問に答える	<input type="checkbox"/>

メンバーの レベル	リーダーシップスタイル	内容	チェッ ク
ミドル	③ 参画 / 支援型	考えを合わせて決められるよう仕向ける	<input type="checkbox"/>
ハイ	④ 委任型 (Delegating)	仕事遂行の責任を委ねる	<input type="checkbox"/>

2.3 職種ごとに求められる研修品質基準

2.3.1 セールス

(1) スキル項目

セールスの専門分野は、「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」の3分野から構成される。

専門分野に関する調達を行う場合、研修調達は研修提供者に対してチェックリストにより専門分野を提示する。研修提供者はどの専門分野をターゲットとした研修であるかを明確化する際、専門分野を明示することが望ましい。

表 II-2-6 セールス専門分野固有スキル項目チェックリスト

	スキル項目	スキルカテゴリ	内容
1	【訪問型コンサルティングセールス】 顧客リレーションシップ構築	メソドロジ	
2	【訪問型製品セールス】 特定製品、サービステクノロジー	テクノロジー	
3	【メディア利用型サービス】 セールスメディアの活用	メソドロジ	

(2) 知識項目

セールス3専門分野共通のスキル項目は、「顧客環境分析」「ITソリューション提案」「顧客満足度管理」「セールス事務管理」「ビジネス戦略」の5つのスキル項目から構成される。研修調達は、計画的、重点的に養成する「スキル項目」に対して、「知識項目（中項目）」をチェックリストなどにより明示する。研修提供者は、研修調達の必要知識項目を確認し、自社教材との適合、もしくはカスタマイズや開発を行う際の基礎情報とする。また、ITスキル標準対応研修とするために、学習教材と知識項目の適合箇所の明示を行う。

表 II-2-7 セールス（職種共通）知識項目チェックリスト

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
1	顧客環境分析	インダストリ知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		業界競合状況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		顧客事業内容	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		顧客経営方針	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		財務分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
6	ITソリューション 提案	IT環境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		デジジョンプロセス	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		業界動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		最新技術動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		最新アプリケーション動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11		チーム編成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		コンサルティング技術の活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13		ソリューションの選定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14		ソリューションの提案	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	競合製品情報	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16	顧客満足度管理	顧客満足度管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	セールス 事務管理	契約管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18		受注管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19		支払管理、回収管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20		損益管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21		契約交渉	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22		セールス法務	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23		企業倫理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24		セールスマネジメント	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	ビジネス戦略	顧客ビジネス戦略の把握	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26		課題とニーズの調査と分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27		阻害要因分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28		顧客IT戦略	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29		販売戦略	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30		マーケティング戦略の策定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(3) スキル熟達度

研修のスキル熟達度は、研修ロードマップの「研修終了後のスキル修得目標」を研修調達者、研修提供者ともに目標とする。次の表は「研修終了後のスキル修得目標（入門・基礎・上級講座のみ）」の一覧である。

表 II-2-8 研修コースと研修終了後のスキル修得目標

(入門・基礎・上級講座の共通コースのみ)

コース名	研修終了後のスキル修得目標
IT 入門	情報システム全般に関する基本的な知識を理解し、上位者の指導の下、セールスマンとしてセールス活動を実施することができる。
パーソナル・スキル入門	パーソナル・スキルの基本的な知識を理解し、上位者の指導の下、セールスマンとしてセールス活動に参加することができる。
セールスの基本	セールスに関する基礎的な知識を活用し、上位者の指導の下、セールsteamメンバーとして、効果的なセールス活動を実施することができる。
企業会計	企業会計に関する基礎的な知識を活用し、上位者の指導の下、セールsteamメンバーとして、顧客の外部環境と内部環境分析の基礎情報を収集することができる。
提案書作成基礎	提案書作成に関する基礎的な知識を活用し、上位者の指導の下、セールsteamメンバーとして、顧客のニーズを満たす一連の標準的な IT ソリューションの提案を実施することができる。
セールス法務基礎	法務知識に関する基礎的な知識を活用し、上位者の指導の下、セールsteamメンバーとして、標準的な一連のセールス事務処理を円滑に実施することができる。
セールスプロセス基礎	セールスプロセスに関する基礎的な知識を活用し、上位者の指導の下、セールsteamメンバーとして、顧客のニーズを満たす IT ソリューションの提案を実施することができる。
IT 製品／ソリューション	IT 製品やソリューションに関する基礎的な知識を活用し、上位者の指導の下、セールスマンとして、顧客のニーズを満たす IT ソリューションの提案を実施することができる。
企業経営	企業経営に関する基礎的な知識を活用し、セールスマンとして、外部環境分析と内部環境分析の基礎情報を収集することができる。
セールス法務実践	セールス法務に関する実践的な知識を活用し、セールスリーダーとして、サービスビジネスにおける契約処理を実施することができる。
実践的ビジネスプレゼンテーション	ビジネスプレゼンテーションの実施に関する基礎的な知識を活用し、セールsteamメンバーとして、魅力的なプレゼンテーションを効果的に実施することができる。
状況対応能力	状況対応能力に関する基礎的な知識を活用し、セールsteamメンバーとしてセールス活動全般での各種の問題に対しての対処を適切に実施することができる。

コース名	研修終了後のスキル修得目標
セールスのコミュニケーション	コミュニケーションに関する知識を活用し、セールス責任者、セールsteamメンバーとして、効果的なコミュニケーションを図り、セールス活動を実施することができる。
セールスのネゴシエーション	ネゴシエーションに関する知識を活用し、セールス責任者、セールsteamメンバーとして、折衝が難しい交渉相手に対しても効果的なセールス活動を実施することができる。
案件分析と営業戦略	案件分析と営業戦略に関する知識を活用し、セールス責任者、またはリーダーとして、効果的な短中期ビジネス戦略を実施することができる。
セールスリーダーの目標管理	セールスリーダーの目標管理に関する知識を活用し、セールス責任者、またはリーダーとして、短中期のビジネス戦略を実施する上で、目標設定と業績評価、およびそれらに関連したプロセスを適切に実施することができる。
セールスのリーダーシップ	リーダーシップに関する知識を活用し、セールス責任者、またはリーダーとして、リーダーシップを発揮し、効果的なセールス活動を実施することができる。
セールスリーダー研修	リーダー型管理者の能力特性に関する知識を活用し、セールス責任者として、セールsteamおよび他の職種に対して指揮と命令を行い、全てのセールス活動をリードし、実施することができる。
事業戦略	事業戦略に関する知識を活用し、セールス責任者として、業界の課題とニーズの分析、および特定インダストリや特定製品とサービス全体の中長期ビジネス戦略の立案ができる。
プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメントに関する基本的な知識を活用し、セールス責任者として、セールス活動を実施することができる。

また、研修において、研修調達者、研修提供者とも、業種および複雑性を明確にする場合、チェックリストなどにより明示する。

表 II-2-9 業種チェックリスト

	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	具体的な業種/ 該当ページ
製造業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
建設業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
運輸業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
情報処理サービス業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
卸売業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
小売業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
飲食業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
サービス業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
金融・保険業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
旅館・ホテル業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
病院	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
官公庁	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
その他	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

表 II-2-10 セールスの達成度指標「複雑性」チェックリスト

	セールスの達成度指標「複雑性」	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
1	顧客独自の高難度、複雑な個別要件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	複雑、例外的な契約条件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	業種横断的または企業群を対象	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	先進的、戦略的ビジネス領域あるいは製品、サービス、ITソリューション	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	複数企業で構成されるセールsteam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	非常に厳しい競合状況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	複雑なプロジェクト体制	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	新規リファレンスになる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	国際的にみても先進的なプロジェクト	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	複数の IT ソリューションおよびサービスコンポーネントを含む	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

研修において、レベルごとの役割と重視すべきスキルカテゴリは次表のように考えられる。スキルカテゴリは、レベル 3 以下では、セールスでは自社製品や最新テクノロジーの顧客への提案などのテクノロジー・スキルと、顧客との折衝のための、パーソナルおよびビジ

ネス／インダストリスキルがより重要である。レベル4では、チームのリーダーとして、チームをマネジメントし、顧客の要望に答えるという観点から、プロジェクトマネジメント・スキルがより重要であると考えられる。レベル5以上では、ステークホルダが多岐にわたることから、より高度なパーソナル・スキルと、提案の高度化の観点からビジネス／インダストリスキルがより重要であると考えられる。

ケーススタディで想定される役割は次の表のとおりである。

表 II-2-11 セールス・レベルと求められる研修内容

職種	セールス			研修の受講対象者の設定およびケーススタディとして考慮すべき役割	研修においてスキルの習得を重視すべきスキルカテゴリー			
	訪問型 コンサルティングサービス	訪問型製品セールス	メディア利用型セールス					
レベル7				チームの責任者として他をリード	パーソナル ビジネス／インダストリ			
レベル6								
レベル5								
レベル4							チームのリーダー	プロジェクトマネジメント
レベル3							メンバー	パーソナル テクノロジー (職種の全体像)
レベル2								
レベル1								

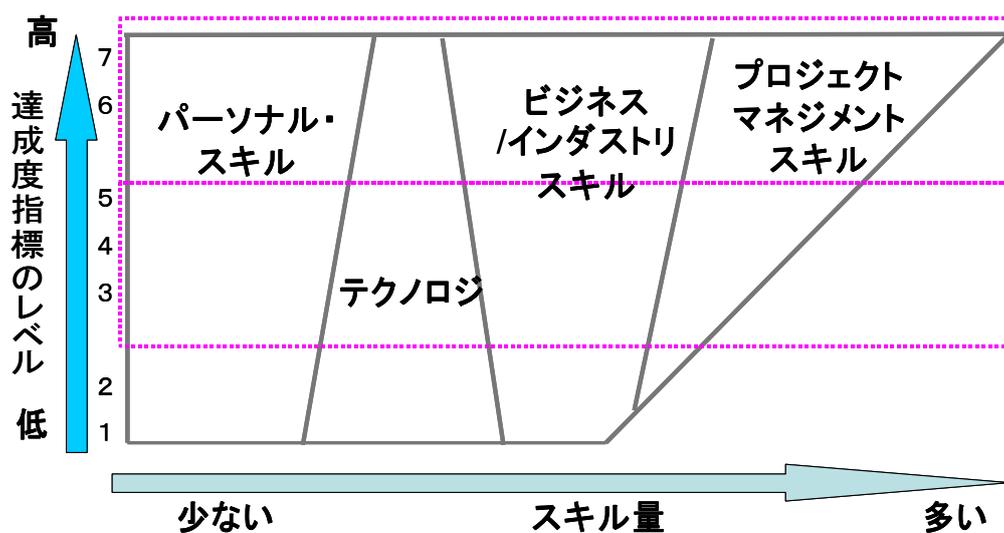


図 II-2-1 セールスに要求されるスキルとレベルとの関係

セールスのパーソナル・スキルとして、研修調達者、研修提供者とも、明確にする場合、チェックリストなどにより明示する。

表 II-2-12 セールス・パーソナル・スキルチェックリスト

	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	内容/ 該当ページ
提案力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ドキュメンテーション力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
プレゼンテーション力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
顧客思考	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
問題解決力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
行動力・積極性	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
倫理（社会的責任）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
責任性	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
コーディネート力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.3.2 コンサルタント

(1) スキル項目

コンサルタントの専門分野は、「BT（Business Transformation）システム開発」、「IT」、「パッケージ適用」の3専門分野から構成される。

専門分野に関する調達を行う場合、研修調達者は研修提供者に対してチェックリストにより専門分野を提示する。研修提供者はどの専門分野をターゲットとした研修であるかを明確化する際、専門分野を明示することが望ましい。

表 II-2-13 コンサルタント専門分野固有スキル項目チェックリスト

	スキル項目	スキルカテゴリ	内容
1	【BT（Business Transformation）】 業務改革計画の策定	テクノロジー	
		メソドロジ	
		ビジネス/ インダストリ	
2	【IT】 IT戦略の策定	メソドロジ	
		テクノロジー	
		ビジネス/ インダストリ	
3	【パッケージ適用】 パッケージの適合性評価と適用	テクノロジー	
		メソドロジ	
		ビジネス/ インダストリ	

(2) 知識項目

コンサルタントの3専門分野共通のスキル項目は、「コンサルティングメソドロジの活用」、「知的資産管理（Knowledge Management）活用」、「コンサルティングの実施」「情報システムの評価」、「ITソリューション提案」の5つのスキル項目から構成される。研修調達者は、計画的、重点的に養成する「スキル項目」に対して、「知識項目（中項目）」をチェックリストなどにより明示する。研修提供者は、研修調達者の必要知識項目を確認し、自社教材との適合、もしくはカスタマイズや開発を行う際の基礎情報とする。また、ITスキル標準対応研修とするために、学習教材と知識項目の適合箇所の明示を行う。

表 II-2-14 コンサルタント（職種共通）知識項目チェックリスト

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
1	コンサルティング メソドロジの活用	コンサルティングメソドロジの選択と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		分析ツールとモデルの理解と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	知的資産管理 (Knowledge Management) 活用	知的資産の管理と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	コンサルティング の実施	コンサルティング技術の活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		顧客リレーション	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		ビジネスプロセス分析、設計技法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		知的資産の活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		専門知識の活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	情報システムの 評価	IT システム評価	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		経営評価	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	IT ソリューション 提案	最新技術動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		最新アプリケーション動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13		チーム編成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14		コンサルティング技術の活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15		ソリューションの選定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16		ソリューションの提案	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17		デシジョンプロセス	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18		競合製品情報	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(3) スキル熟達度

研修のスキル熟達度は、研修ロードマップの「研修終了後のスキル修得目標」を研修調達者、研修提供者ともに目標とする。次の表は「研修終了後のスキル修得目標（入門・基礎・上級講座のみ）」の一覧である。

表 II-2-15 研修コースと研修終了後のスキル修得目標
(基礎・上級講座の共通コースのみ)

コース名	研修終了後のスキル修得目標
コンサルティング基礎	コンサルティングに関する基礎的な知識を活用し、コンサルティングチームのリーダーとして、効果的なコンサルティングプロジェクトを実施することができる。
プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメントに関する基礎的な知識を活用し、コンサルティングチームのリーダーとして、効果的なプロジェクトマネジメントを実施することができる。
コンサルティングメソドロジ	コンサルティングメソドロジに関する基礎的な知識を活用し、コンサルティングチームのリーダーとして、顧客に対して迅速かつ効果的な提言を実施することができる。
コンサルタントのリーダーシップ	リーダーシップに関する知識を活用し、コンサルティングチームの責任者、またはリーダーとして、リーダーシップを発揮し、効果的なコンサルテーションを実施することができる。
コンサルタントのコミュニケーション	コミュニケーションに関する知識を活用し、コンサルティングチームの責任者、またはリーダーとして、顧客責任者との意思疎通を図ることができる。
コンサルタントのネゴシエーション	ネゴシエーションに関する知識を活用し、コンサルティングチームの責任者、またはリーダーとして、折衝が難しい交渉相手に対しても継続的な信頼関係を維持することで、合意形成を図ることができる。
情報システムのモニタリング手法	モニタリング手法に関する知識を活用し、コンサルティングチームの責任者として、目標達成度、業績評価などの成果に対するモニタリングを実施することができる。

また、研修において、研修調達者、研修提供者とも、業種および複雑性を明確にする場合、チェックリストなどにより明示する。

表 II-2-16 業種チェックリスト

	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	具体的な業種/ 該当ページ
製造業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
建設業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
運輸業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
情報処理サービス業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
卸売業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	具体的な業種/ 該当ページ
小売業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
飲食業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
サービス業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
金融・保険業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
旅館・ホテル業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
病院	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
官公庁	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
その他	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

表 II-2-17 コンサルタントの達成度指標「複雑性」チェックリスト

	コンサルタントの達成度指標「複雑性」	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
1	国際的に見て先進的な事例であり、業界や市場として最初の取り組みである	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	コンサルティングプロジェクトが複雑な組織で構成されている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	複数のコンサルティングメソッドロジを組み合わせる必要がある	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	多くの事業（利用者や組織）に対して大きな影響を与える	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	ビジネス上のリスクが高い契約条件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	変革の度合いが大きい	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

研修において、レベルごとの役割と重視すべきスキルカテゴリは次表のように考えられる。スキルカテゴリは、コンサルタントではレベル 3 以下は定義されていない。レベル 4 になる前に、テクノロジーおよびメソッドロジスキルを修得している必要がある。レベル 4 では、チームの責任者として、プロジェクトマネジメント・スキルがより重要であると考えられる。レベル 5 以上では、提案自社の IT 製品との適合や、ビジネス戦略や戦略的情報化企画のソリューションの高度化などのためのビジネスマネジメント・スキル、およびステークホルダとの折衝や調整などが複雑化することが想定されるため、コミュニケーションやネゴシエーションなどのパーソナル・スキルがより重要であると考えられる。

ケーススタディで想定される役割は、次の表のとおりである。

表 II-2-18 コンサルタント・レベルと求められる研修内容

職種	コンサルタント		研修の受講対象者の設定およびケーススタディとして考慮すべき役割	研修においてスキルカテゴリーを重視すべきスキルカテゴリー
	BT (Business Transformation)	パッケージ運用		
専門分野		IT		
レベル7			チームの責任者として他をリード	パーソナル ビジネス/インダストリ
レベル6				
レベル5				
レベル4			チームのリーダー	プロジェクトマネジメント
レベル3			メンバー	(パーソナル) (テクノロジー) (職種の全体像)
レベル2				
レベル1				

コンサルタントのパーソナル・スキルとして、次表の内容が求められる。

表 II-2-19 コンサルタント・パーソナル・スキルチェックリスト

	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	内容/該当ページ
顧客志向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
創造性	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
適応力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
成果の追及	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
信頼関係	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
イニシアチブ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
継続的な成長	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
システム思考	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
提案力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
問題解決力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

※「コンサルタント育成ハンドブック（2005年版）」11 ページを基に作成。

2.3.3 IT アーキテクト

(1) スキル項目

IT アーキテクトの専門分野は、「アプリケーションアーキテクチャ」「インテグレーションアーキテクチャ」「インフラストラクチャアーキテクチャ」の3専門分野から構成される。

専門分野に関する調達を行う場合、研修調達者は研修提供者に対してチェックリストにより専門分野を提示する。研修提供者はどの専門分野をターゲットとした研修であるかを明確化する際、専門分野を明示することが望ましい。

表 II-2-20 IT アーキテクト専門分野固有スキル項目チェックリスト

	スキル項目	スキルカテゴリ	内容
1	【アプリケーションアーキテクチャ】 アプリケーションアーキテクチャ設計	メソドロジ	
2	【インテグレーションアーキテクチャ】 インテグレーションアーキテクチャ設計	メソドロジ	
3	【インフラストラクチャアーキテクチャ】 インフラストラクチャアーキテクチャ設計	メソドロジ	

(2) 知識項目

IT アーキテクト3専門分野共通のスキル項目は、「アーキテクチャ設計」「設計技法」「標準化と再利用」「コンサルティング技法の活用」「知的資産管理（Knowledge Management）活用」「テクノロジー」「インダストリ（ビジネス）」の7つのスキル項目から構成される。

研修調達者は、計画的、重点的に養成する「スキル項目」に対して、「知識項目（中項目）」をチェックリストなどにより明示する。研修提供者は、研修調達者の必要知識項目を確認し、自社教材との適合、もしくはカスタマイズや開発を行う際の基礎情報とする。また、IT スキル標準対応研修とするために、学習教材と知識項目の適合箇所の明示を行う。

表 II-2-21 IT アーキテクト（職種共通）知識項目チェックリスト

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側チェック	研修提供者側チェック
1	アーキテクト	要件（制約）の分析と定義	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側チェック	研修提供者側チェック
2	チャ設計	アーキテクチャ設計指針の定義	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		IT アーキテクチャ設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		アーキテクチャおよび技術的視点から実現可能性評価	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		技術上の課題の定義と代替案の分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		プラットフォームおよび要素技術の評価	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		設計技法	モデリング技法の理解	<input type="checkbox"/>
8	データモデリング技法の理解と適用		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	プロセスモデリング技法の理解と適用		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	パフォーマンスモデリング技法の理解と適用		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	アプリケーション設計技法の理解と適用		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	インフラストラクチャ設計技法の理解と適用		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	標準化と再利用	開発標準の定義	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14		基本原則に基づく IT 標準の定義	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15		既存資産の再利用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16		再利用技法の理解と適用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17		再利用資産の開発と適用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18		再利用資産管理プロセスの理解	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	コンサルティング技法の活用	コンサルティング技法の選択と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20		分析ツールとモデルの理解と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	知的資産管理 (Knowledge Management) 活用	知的資産の管理と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側チェック	研修提供者側チェック
22	テクノロジー	IT 業界動向の把握	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23		関連技術（IT）動向の把握	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	インダストリ（ビジネス）	関連技術（IT）標準の理解と適用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25		関連業界動向の把握	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26		関連業界アプリケーションの把握	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27		関連業界（ビジネス）標準の理解と適用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(3) スキル熟達度

研修のスキル熟達度は、研修ロードマップの「研修終了後のスキル修得目標」を研修調達者、研修提供者ともに目標とする。次の表は「研修終了後のスキル修得目標（入門・基礎・上級講座のみ）」の一覧である。

表 II-2-22 研修コースと研修終了後のスキル修得目標

(入門・基礎・上級講座の共通コースのみ)

コース名	研修終了後のスキル修得目標
IT アーキテクト 概説	IT アーキテクトの基本的な職務や設計、フレームワークについて理解し、技術チーム責任者、またはリーダーとして、アーキテクチャ設計、設計技法、標準化と再利用、最新テクノロジーの知識を活用したソリューションアーキテクチャを設計することができる。
アーキテクチャの 考え方	IT アーキテクトの基本的な職務や設計、フレームワークについて理解し、技術チーム責任者、またはリーダーとして、アーキテクチャ設計、設計技法、標準化と再利用、最新テクノロジーの知識を活用したソリューションアーキテクチャを設計することができる。
モデリングの基礎	複数のアーキテクトが参加するプロジェクトの技術チーム責任者、またはリーダーとして、アプリケーションおよび基盤に関連するソリューションのモデルを作成することができる。
コンサルティング メソッドの基礎	アーキテクチャ設計と構築の技術チームリーダーとして、コンサルティング技術を活用し、アーキテクチャに関連するソリューションの提案、設計を実施することができる。
プロジェクト マネジメント基礎	アーキテクチャ設計と構築の技術チームリーダーとして、プロジェクトマネジメントに関する基礎的な知識を活用し、プロジェクトを遂行することができる。
パフォーマンス エンジニアリング	パフォーマンスを向上させるアーキテクチャの実装について理解し、プロジェクトの技術チーム責任者としてパフォーマンス要求を満たすアーキテクチャを設計することができる。
アーキテクチャパターンの参照と再利用	アーキテクチャパターンの参照および再利用の方法について理解し、プロジェクトの技術チーム責任者として、テクノロジーの知識やメソッドを活用したアーキテクチャを設計することができる。
IT アーキテクトの リーダーシップ	プロジェクトの技術チーム責任者、またはリーダーとしてステークホルダに対してアーキテクチャ設計、実装に関するリーダーシップを発揮することができる。
IT アーキテクトの コミュニケーション	技術チーム責任者、またはリーダーとして、顧客の意志決定キーパーソンや技術チームメンバーと技術的な意思疎通を図ることができる。
IT アーキテクトの ネゴシエーション	技術チーム責任者またはリーダーとして、顧客の意志決定キーパーソンや技術チームメンバーなどとの関係において、交渉相手との対立、葛藤を効果的に処理し、折衝が難しい交渉相手に対しても継続的な信頼関係を維持することで、合意形成することができる。

また、研修において、研修調達者、研修供者とも、業種および複雑性を明確にする場合、次表のようなチェックリストなどにより明示する。

表 II-2- 23 業種チェックリスト

	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	具体的な業種/ 該当ページ
製造業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
建設業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
運輸業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
情報処理サービス業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
卸売業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
小売業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
飲食業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
サービス業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
金融・保険業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
旅館・ホテル業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
病院	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
官公庁	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
その他	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

表 II-2- 24 IT アーキテクトの達成度指標「複雑性」と研修とのチェックリスト

	IT アーキテクトの達成度指標「複雑性」	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
1	国際的にも通用する特性をもつアーキテクチャ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	機能性要求に対して高度な設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	信頼性要求に対して高度な設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	使用性要求に対して高度な設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	効率性要求に対して高度な設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	保守性要求に対して高度な設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	移植性要求に対して高度な設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	要求間に複雑な依存関係が存在し、最適化された設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	コンポーネントおよびコンポーネント間のインタフェースの数が多くシステム構造が複雑	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	トラフィック量またはデータ量が多くデータの制御および管理技術が高度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	一般化された技術で解決できない要求に対して先進的で使用実績の少ない技術を適用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

研修において、レベルごとの役割と重視すべきスキルカテゴリは次表のように考えられる。スキルカテゴリは、IT アーキテクトではレベル 3 以下は定義されていない。レベル 4 になる前に、メソドロジおよびテクノロジー・スキルを既に修得しておく必要がある。レベル 4 では、チームのリーダーとして、プロジェクトマネジメント・スキルがより重要である。レベル 5 以上では、ステークホルダー・マネジメントや BPR (Business Process Re-engineering : ビジネス・プロセス・リエンジニアリング) など複雑なプロジェクトでのスキルの必要性から、パーソナル・スキルとビジネスマネジメント・スキル、アーキテクチャメソドロジおよびテクノロジー・スキルがより重要であると考えられる。

ケーススタディで想定される役割は次の表のとおりである。

表 II-2- 25 IT アーキテクト・レベルと求められる研修内容

職種	IT アーキテクト			研修の受講対象者の設定およびケーススタディとして考慮すべき役割	重視研修すべきスキルカテゴリー
	アプリケーションアーキテクチャ	インテグレーションアーキテクチャ	インフラストラクチャアーキテクチャ		
レベル7				チームの責任者として他をリード	パーソナル ビジネスマネジメント アーキテクチャ/テクノロジー
レベル6					
レベル5					
レベル4				チームのリーダー	プロジェクトマネジメント
レベル3				メンバー	(メソドロジ) (テクノロジー) (職種の全体像)
レベル2					
レベル1					

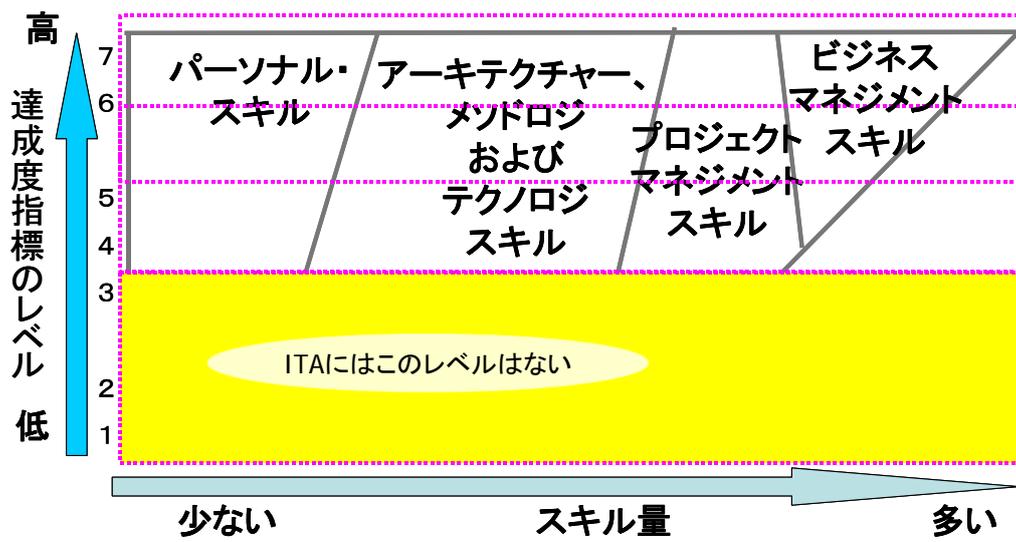


図 II-2-2 IT アーキテクトに要求されるスキルとレベルとの関係

IT アーキテクトのパーソナル・スキルとして、次表の内容が求められる。なお、抽象化能力、全体最適力、プロセス改善力もステークホルダとのコミュニケーションを目的としているという観点から、パーソナル・スキルに加えてある。

表 II-2- 26 IT アーキテクト・パーソナル・スキルチェックリスト

	研修調達者側 チェック	研修提供者 側チェック	内容／該当ページ
抽象化能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
全体最適力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
プロセス改善力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
決断力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
説明能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
視野の広さ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
多様な価値観の受容・認識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
問題予見力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
技術的なバランス感覚	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
知的体力と粘り強さ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

※「IT アーキテクト育成ハンドブック（2005年版）」9～10 ページを基に作成。

2.3.4 プロジェクトマネジメント

(1) スキル項目

プロジェクトマネジメントの専門分野は、「システム開発」、「IT アウトソーシング」「ネットワークサービス」、「ソフトウェア製品開発」の4 専門分野から構成される。

専門分野に関する調達を行う場合、研修調達者は研修提供者に対してチェックリストにより専門分野を提示する。研修提供者はどの専門分野をターゲットとした研修であるかを明確化する際、専門分野を明示することが望ましい。

表 II-2-27 プロジェクトマネジメントの専門分野固有スキル項目チェックリスト

	スキル項目	スキルカテゴリ	内容
1	【システム開発】 IT ソリューション設計・開発管理	テクノロジー	
		メソドロジ	
		ビジネス/ インダストリ	
2	【IT アウトソーシング】 情報システム管理	メソドロジ	
		テクノロジー	
3	【ネットワークサービス】 通信環境設計・運用管理	テクノロジー	
4	【ソフトウェア製品開発】 新規ソフトウェア開発・ 既存ソフトウェア改良	テクノロジー	

(2) 知識項目

プロジェクトマネジメント4 専門分野共通のスキル項目は、「業務分析」、「コンサルティング技法の活用」、「知的資産管理 (Knowledge Management) 活用」の3 つのスキル項目から構成される。研修調達者は、計画的、重点的に養成する「スキル項目」に対して、「知識項目 (中項目)」をチェックリストなどにより明示する。研修提供者は、研修調達者の必要知識項目を確認し、自社教材との適合、もしくはカスタマイズや開発を行う際の基礎情報とする。また IT スキル標準対応研修とするために、学習教材と知識項目の適合箇所の明示を行う。

表 II-2-28 プロジェクトマネジメント (職種共通) 知識項目チェックリスト

	スキル項目	知識項目 (中項目)	研修調達者側 チェック	研修提供者 側チェック
1	業務分析	業務要件分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者 側チェック
2		技術要件分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		情報化と経営	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		インダストリ知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		汎用業務内容	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		汎用業務最新動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		コンサルティング技法の活用	コンサルティング技法の 選択と活用	<input type="checkbox"/>
8	分析ツールとモデルの 理解と活用		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	知的資産管理 (Knowledge Management) 活用	知的資産の管理と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(3) スキル熟達度

研修のスキル熟達度は、研修ロードマップの「研修終了後のスキル修得目標」を研修調達者、研修提供者ともに目標とする。次の表は「研修終了後のスキル修得目標（入門・基礎・上級講座のみ）」の一覧である。

表 II-2-29 研修コースと研修終了後のスキル修得目標
(入門・基礎・上級講座の共通コースのみ)

コース名	研修終了後のスキル修得目標
システム設計の基礎	システムの設計に関する基本的な知識を活用し、プロジェクトメンバーとして、独力でシステム設計を実施することができる。
システム構築	システムの構築に関する基本的な知識を活用し、プロジェクトメンバーとして、独力でシステム構築を実施することができる。
システム運用／保守	システムの運用、保守に関する基本的な知識を活用し、プロジェクトメンバーとして、独力でシステムの運用、保守を実施することができる。
プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメントに関する基礎的な知識を活用し、プロジェクトメンバーとして、プロジェクトマネジメントを実施することができる。
プロジェクトマネジメント実践	プロジェクトマネジメントに関する実践的な知識を活用し、プロジェクト責任者として、プロジェクトを実施することができる。
プロジェクトマネジメントツールとプロ	プロジェクトマネジメントツールを活用しまた適切なプロジェクトマネジメント業務プロセスを踏まえて、プ

コース名	研修終了後のスキル修得目標
セス	プロジェクト責任者として、プロジェクトを実施できる。
システム要件定義技法	顧客の業務要件を理解し要件定義に関する知識を活用し、プロジェクト責任者として、システムの要件定義を実施することができる。
コンサルティングメソドロジー	コンサルティングに関する基礎的な知識を活用し、プロジェクト責任者として、効果的なコンサルティングプロセスを実施することができる。
プロジェクトマネジメントのリーダーシップ	プロジェクトチームを管理、運営する実践的なスキルを活用し、プロジェクト責任者として、リーダーシップを発揮し、指揮命令しプロジェクトを実施することができる。
プロジェクトマネジメントのコミュニケーション	プロジェクト関係者とのコミュニケーションに関する実践的なスキルを活用し、プロジェクト責任者として、顧客責任者と効果的な意思疎通を図ることができる。
プロジェクトマネジメントのネゴシエーション	プロジェクトにおけるネゴシエーションに関する実践的なスキルを活用し、プロジェクト責任者として、顧客責任者と効果的な合意形成を図れる。
コンプレックスプロジェクトマネジメント	複雑度の高いプロジェクト環境において、プロジェクト責任者として、プロジェクト全工程におけるプロジェクトマネジメントを実施することができる。
品質マネジメント	品質マネジメントの実践的な知識を活用し、プロジェクト責任者として、要求品質を満足する成果物の提供ができる。
リスクマネジメント	リスクマネジメントの実践的知識を活用しプロジェクト責任者として、リスクコントロールを実施することができる。
ファイナンシャルマネジメント	ファイナンシャルマネジメントの実践的な知識を活用し、プロジェクト責任者として財務管理プロセスを遂行することができる。
調達マネジメント	調達マネジメントの実践的な知識を活用し、プロジェクト責任者として調達プロセスを遂行することができる。

コース名	研修終了後のスキル修得目標
プロジェクトマネジメントの契約管理	契約管理の実践的な知識を活用し、プロジェクト責任者として、適切な契約プロセス、管理を実施することができる。

また、研修において、研修調達者、研修提供者とも、業種および複雑性を明確にする場合、次表のようなチェックリストなどにより明示する。

表 II-2- 30 業種チェックリスト

	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	具体的な業種/ 該当ページ
製造業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
建設業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
運輸業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
情報処理サービス業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
卸売業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
小売業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
飲食業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
サービス業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
金融・保険業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
旅館・ホテル業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
病院	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
官公庁	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
その他	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

表 II-2- 31 プロジェクトマネジメントの達成度指標「複雑性」と
研修とのチェックリスト

	プロジェクトマネジメントの達成度指標 「複雑性」	研修調達者 側チェック	研修提供者 側チェック
1	国際的なプロジェクト（文化的、社会的なら びに、国際的、政治的に厳しい環境）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	世界的にも先進的なプロジェクト	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	複雑な移行要件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	プロジェクトマネジメントの達成度指標 「複雑性」	研修調達者 側チェック	研修提供者 側チェック
4	複雑な契約条件（要求品質、コスト、納期の 厳しい制約条件など）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	複雑なシステム構築要件（パフォーマンス、 セキュリティ、稼動運用要件など）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	複雑なシステムデザイン（マルチプラットフ ォーム、高可用性、新規製品や技術、インタ フェースの数および条件）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	複雑なアプリケーション要件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	複雑なプロジェクト体制（顧客、サブコント ラクト、オフショア、協業関係、関係部門）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

また、研修において、レベルごとの役割と重視すべきスキルカテゴリは次表のように考えられる。スキルカテゴリは、プロジェクトマネジメントではレベル 2 以下は定義されていない。レベル 3 以下では、プロジェクトメンバーとして業務を遂行する立場であるため、テクノロジー、メソドロジスキルがより重要である。レベル 4 では、チームの責任者として、プロジェクトマネジメント・スキルがより重要である。レベル 5 以上では、多くのメンバーやステークホルダとのマネジメントのためのコミュニケーションなどのパーソナル・スキル、およびプロジェクトの成否がビジネス面から求められるため、ビジネスマネジメント・スキルがより重要であると考えられる。

ケーススタディで想定される役割は次の表のとおりである。

表 II-2-32 プロジェクトマネジメント・レベルと求められる研修内容

職種	プロジェクトマネジメント					
専門分野	システム開発	ITアウトソーシング	ネットワークサービス	ソフトウェア製品開発	研修の受講対象者の設定およびケーススタディとして考慮すべき役割	研修においてスキル習得を重視すべきスキルカテゴリー
レベル7				チームの責任者として他をリード	パーソナル ビジネスマネジメント	
レベル6						
レベル5						
レベル4				チームのリーダー	プロジェクトマネジメント	
レベル3						
レベル2						
レベル1				メンバー	(メソドロジー) (テクノロジー) (職種の全体像)	

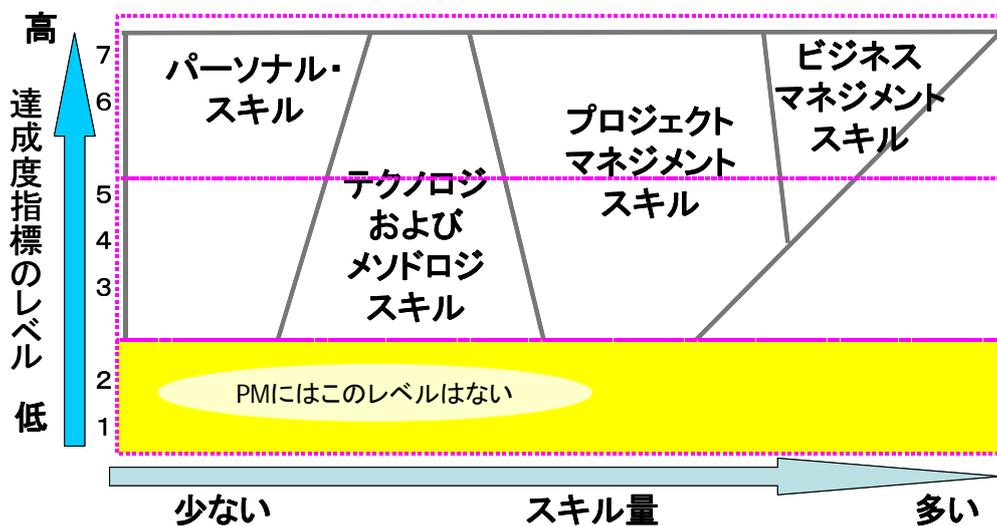


図 II-2-3 プロジェクトマネジメントに要求されるスキルとレベルとの関係

※「PM 育成ハンドブック（2005年版）」18～19 ページを基に作成。

プロジェクトマネジメントのパーソナル・スキルとして、次表の内容が求められる。

表 II-2- 33 プロジェクトマネジメント・パーソナル・スキルチェックリスト

	研修調達者側 チェック	研修提供者 側チェック	内容／該当ページ
問題解決力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
組織に対する影響力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
動機付け能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
笑力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ドキュメンテーション力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
分析力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
プレゼンテーション力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
行動力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
倫理（社会的責任）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
目標・目的設定能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- 忍耐力	- <input type="checkbox"/>	- <input type="checkbox"/>	-

※「PM 育成ハンドブック（2005 年版）」16・52 ページを基に作成。

2.3.5 ITスペシャリスト

(1) スキル項目

ITスペシャリストの専門分野は、「プラットフォーム」、「システム管理」、「データベース」、「ネットワーク」、「分散コンピューティング」、「セキュリティ」の6専門分野から構成される。

専門分野に関する調達を行う場合、研修調達者は研修提供者に対してチェックリストにより専門分野を提示する。研修提供者はどの専門分野をターゲットとした研修であるかを明確化する際、専門分野を明示することが望ましい。

表 II-2-34 ITスペシャリスト専門分野固有スキル項目チェックリスト

	スキル項目	スキルカテゴリ	内容
1	【プラットフォーム】 システムプラットフォーム構築	テクノロジー	
2	【システム管理】 システム運用管理機能構築	テクノロジー	
3	【データベース】 データベース構築	テクノロジー	
4	【ネットワーク】 ネットワーク構築	テクノロジー	
5	【分散コンピューティング】 分散コンピューティングシステム構築	テクノロジー	
6	【セキュリティ】 セキュリティ機能構築	テクノロジー	

(2) 知識項目

ITスペシャリストの6専門分野共通のスキル項目は、「ソフトウェアエンジニアリング」「テクノロジー」「デザイン」「業務分析」「知的資産管理（Knowledge Management）活用」、「コンサルティング技法の活用」の6つのスキル項目から構成される。研修調達者は、計画的、重点的に養成する「スキル項目」に対して、「知識項目（中項目）」をチェックリストなどにより明示する。研修提供者は、研修調達者の必要知識項目を確認し、自社教材との適合、もしくはカスタマイズや開発を行う際の基礎情報とする。またITスキル標準対応研修とするために、学習教材と知識項目の適合箇所の明示を行う。

表 II-2-35 ITスペシャリスト（職種共通）知識項目チェックリスト

スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
-------	-----------	----------------	----------------

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
1	ソフトウェア エンジニアリング	セキュリティとプライバシー	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		テスト技法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		プログラミング技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		開発支援ツール	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		開発手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		再利用手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		オブジェクト指向開発	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		セキュリティシステムの実装、検査	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		検証技法の活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		プログラム設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11		外部設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		設計手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13		内部設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14		技術問題解決手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15		技術検証手法の活用と実践	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16		標準化	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17		技術問題解決手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18		システム監査	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	テクノロジー	最新技術動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20		システム管理技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21		システム管理手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22		アプリケーションセキュリティ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23		インターネット技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24		コンピュータシステム	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25		コンピュータ科学基礎	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26		システムの開発、保守	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27		システムの開発環境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28		システムの構成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29		システムプラットフォーム技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30		データベース運用設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31		データベース技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32		データベース設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33		データモデリング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34		トランザクション処理とDBの同期点の関係	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35		ネットワーク技術の理解と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36		プラットフォーム技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
37		プログラミング言語、マークアップランゲージ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38		ミドルウェア技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39		リレーショナルデータベース管理システムの基本機能	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40		最新 IT 市場動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41		コンピュータシステムアーキテクチャおよび基盤技術の理解と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	デザイン	モデリング技法の理解と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43		設計手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44		データベース、ミドルウェア、分散コンピューティング設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45		開発環境設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46		要件定義	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	業務分析	業務要件分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48		技術要件分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49		システム化戦略策定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50		プラットフォーム要件定義	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51		システム価値の検証	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52		情報化と経営	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53		インダストリ知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54		汎用業務内容	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55		汎用業務最新動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	知的資産管理 (Knowledge Management) 活用	知的資産の管理と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	コンサルティング技法の活用	コンサルティング技法の選択と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58		分析ツールとモデルの理解と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(3) スキル熟達度

研修のスキル熟達度は、研修ロードマップの「研修終了後のスキル修得目標」を研修調達者、研修提供者ともに目標とする。次の表は「研修終了後のスキル修得目標（入門・基礎・上級講座のみ）」の一覧である。

表 II-2-36 研修コースと研修終了後のスキル修得目標

(入門・基礎・上級講座の共通コースのみ)

コース名	研修終了後のスキル修得目標
IT 入門	IT の基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトに参加することができる。
パーソナル・スキル入門	基本的なパーソナル・スキルの知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトに参加することができる。
IT エンジニアの基礎	IT の基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトに参加することができる。
プログラミングの基礎	言語に関する基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、プログラムを作成することができる。
アプリケーション開発の基礎	アプリケーション開発の基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、アプリケーション開発を実施することができる。
データベースの基礎	データベースの基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、データベース開発を実践することができる。
ネットワークの基礎	ネットワークの基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、ネットワークシステムの開発を実践することができる。
セキュリティの基礎	セキュリティの基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、セキュリティシステムの開発を実践することができる。
リーダーシップ基礎	リーダーシップに関する基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトを実施することができる。
コミュニケーション基礎	コミュニケーションに関する基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトを実施することができる。
ネゴシエーション基礎	ネゴシエーションに関する基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、技術チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトを実施することができる。
インダストリ業務知識の基礎	インダストリ業務の基本的な知識を活用し、技術チームメンバーとして、情報システムの開発、運用、保守などを実施することができる。
コンサルティングメソドロジ	コンサルティングの基本的な知識を活用し、技術チームリーダーとして、設計、開発、導入などのプロジェクトを実施することができる。

コース名	研修終了後のスキル修得目標
プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメントに関する基本的な知識を活用し、技術チームメンバーとして、プロジェクトマネジメントを実施することができる。
IT スペシャリストのリーダーシップ	技術チームを管理、運営する実践的なスキルを活用し、技術チーム責任者、またはリーダーとして、リーダーシップを発揮することができる。
IT スペシャリストのコミュニケーション	プロジェクト関係者とのコミュニケーションに関する実践的なスキルを活用し、技術チーム責任者、またはリーダーとして、コミュニケーションを図ることができる。
IT スペシャリストのネゴシエーション	プロジェクトにおけるネゴシエーションに関する実践的なスキルを活用し、技術チーム責任者、またはリーダーとして、ネゴシエーションをすることができる。
システム管理ソリューション	システム管理に関する知識を活用し、技術チーム責任者として、システム管理ソリューション計画を作成することができる。

また、研修において、研修調達者、研修提供者とも、複雑性を明確にする場合、次表のようなチェックリストなどにより明示する。

表 II-2-37 IT スペシャリストの達成度指標「複雑性」と研修とのチェックリスト

	IT スペシャリストの達成度指標「複雑性」	研修調達者側チェック	研修提供者側チェック
●プラットフォーム	1 システム化対象範囲、機能が広範囲でかつ複雑	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2 先進的で、使用実績の少ないプラットフォームを使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3 クロスプラットフォーム間のデータベース連携を持つ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4 ミッションクリティカルなシステムであり高品質を要求	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5 24 時間 365 日の連続稼働が要求され、変更、保守、障害回復に高度な設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6 データ量が膨大で対応に高度な技術が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7 プロジェクト体制（サブコントラクト、複雑な協業関係、複数の関係部門）が複雑であり調整が非常に困難	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
●システム管理	1 複雑な運用方法、処理ロジック、タイミング、ファイル整合性などの特性を保持	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2 サポート体制が充分でないため、有効な支援が期待できないパッケージの使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	IT スペシャリストの達成度指標 「複雑性」	研修調達者 側チェック	研修提供者 側チェック
	3 古いアーキテクチャを継承している製品を使用しており、新旧のアーキテクチャが混在	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4 クロスプラットフォーム間のデータベース連携を持つ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5 データ量が膨大で対応に高度な技術が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6 24 時間 365 日の連続稼働が要求され、変更、保守、障害回復に高度な設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7 プロジェクト体制（サブコントラクト、複雑な協業関係、複数の関係部門）が複雑であり調整が非常に困難	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	IT スペシャリストの達成度指標 「複雑性」	研修調達者 側チェック	研修提供者 側チェック	
データベース	1	取り扱うデータ量が多く、データベースの構造も複雑	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	データベースやファイルの整合性確保方法や処理タイミングが複雑	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	先進的で、使用実績の少ないデータベース製品を使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	クロスプラットフォーム間のデータベース連携を持つ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	ミッションクリティカルなシステムであり高品質を要求	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6	24 時間 365 日の連続稼働が要求され、変更、保守、障害回復に高度な設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7	プロジェクト体制（サブコントラクト、複雑な協業関係、複数の関係部門）が複雑であり調整が非常に困難	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ネットワーク	1	拠点数多く、ネットワークの構造も複雑	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	先進的で、使用実績の少ないネットワーク製品を使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	負荷分散、セキュリティ確保に高品質を要求	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	ミッションクリティカルなシステムであり高品質を要求	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	24 時間 365 日の連続稼働が要求され、変更、保守、障害回復に高度な設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6	データ量が膨大で対応に高度な技術が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7	プロジェクト体制（サブコントラクト、複雑な協業関係、複数の関係部門）が複雑であり調整が非常に困難	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
分散コンピューティング	1	拠点数多く、ネットワークの構造も複雑	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	データ量が膨大で対応に高度な技術が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	複雑な運用方法、処理ロジック、タイミング、ファイル整合性などの特性を保持	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	古いアーキテクチャを継承している製品を使用しており、新旧のアーキテクチャが混在	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	ミッションクリティカルなシステムであり高品質を要求	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6	24 時間 365 日の連続稼働が要求され、変更、保守、障害回復に高度な設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		IT スペシャリストの達成度指標 「複雑性」	研修調達者 側チェック	研修提供者 側チェック
	7	プロジェクト体制（サブコントラクト、複雑な協業関係、複数の関係部門）が複雑であり調整が非常に困難	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
セキュリティ	1	インターネットとの接続されており、外部からの脅威にさらされる危険性が大	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	複雑、高度なアクセスコントロール要求	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	複雑、高度な物理的セキュリティ要求	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	高度のプライバシー要求	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	高度の機密性要求	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6	セキュリティ上の脆弱性が企業に多大な損害を与えるシステム	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7	24 時間 365 日の連続稼働が要求され、変更、保守、障害回復に高度な設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	プロジェクト体制（サブコントラクト、複雑な協業関係、複数の関係部門）が複雑であり調整が非常に困難	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
（レベル） 共通	1	システム化対象範囲、機能が限定されておりかつ単純	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	既知の実績のある技術を使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	マルチベンダ製品の限定的使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

研修において、レベルごとの役割と重視すべきスキルカテゴリは、次表のように考えられる。スキルカテゴリは、レベル3以下では、専門技術を活用して、システム基盤の設計・構築を実施し、その非機能性に責任を持つスキルが求められるため、テクノロジ・スキルがより重要である。レベル4以上では、他のメンバーをリードし、プロジェクトを成功裡に実施できるスキルが求められるため、プロジェクトマネジメント・スキルがより重要である。レベル5以上では、高度な専門性を活かして、情報発信や後進育成を行う観点から、よりパーソナル・スキルが重要であると考えられる。

ケーススタディで想定される役割は、次の表のとおりである。

表 II-2-38 IT スペシャリスト・レベルと求められる研修内容

職種	ITスペシャリスト						
専門分野	プラットフォーム	システム管理	データベース	ネットワーク	分散コンピューティング	セキュリティ	研修の受講対象者の設定およびケーススタディとして考慮すべき役割 研修においてスキルカテゴリーを重視すべきスキルカテゴリー
レベル7							チームの責任者として他をリード
レベル6							
レベル5							
レベル4							チームのリーダー
レベル3							メンバー
レベル2							(メソドロジー) (テクノロジー) (職種の全体像)
レベル1							

※「IT スペシャリスト育成ハンドブック（2005年版）」11 ページを基に作成。

IT スペシャリストのパーソナル・スキルとして、次表の内容が求められる。なお、知的資産の蓄積をコミュニケーションの目的ととらえ、パーソナル・スキルに加えてある。

表 II-2- 39 ITスペシャリスト・パーソナル・スキルチェックリスト

	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	内容／該当ページ
責任力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
コスト意識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
提案力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
伝達力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
協調性	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
問題解決力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
積極性	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
最新技術の取り組み	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
知的資産の蓄積	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

※「IT スペシャリスト育成ハンドブック（2005年版）」25～29 ページを基に作成。

2.3.6 アプリケーションスペシャリスト

(1) スキル項目

アプリケーションスペシャリストの専門分野は、「業務システム」「業務パッケージ」の2専門分野から構成される。

専門分野に関する調達を行う場合、研修調達者は研修提供者に対してチェックリストにより専門分野を提示する。研修提供者はどの専門分野をターゲットとした研修であるかを明確化する際、専門分野を明示することが望ましい。

表 II-2-40 アプリケーションスペシャリスト専門分野固有スキル項目チェックリスト

	スキル項目	スキルカテゴリ	内容
1	【業務システム】 汎用業務システム構築（人事・会計・総務など） インダストリ固有業務システム構築	ビジネス/ インダストリ	
2	【業務パッケージ】 システム運用管理機能構築	ビジネス/ インダストリ	

(2) 知識項目

アプリケーションスペシャリストの2専門分野共通のスキル項目は、「業務分析」「テクノロジー」「デザイン」「ソフトウェアエンジニアリング」「コンサルティング技法の活用」「知的資産管理（Knowledge Management）活用」の6つのスキル項目から構成される。

研修調達者は、計画的、重点的に養成する「スキル項目」に対して、「知識項目（中項目）」をチェックリストなどにより明示する。研修提供者は、研修調達者の必要知識項目を確認し、自社教材との適合、もしくはカスタマイズや開発を行う際の基礎情報とする。またITスキル標準対応研修とするために、学習教材と知識項目の適合箇所の明示を行う。

表 II-2-41 アプリケーションスペシャリスト（職種共通）知識項目チェックリスト

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者 側チェック
1	業務分析	業務要件分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		技術要件分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		インダストリ知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		システム化戦略策定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		プラットフォーム要件定義	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		システム価値の検証	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者 側チェック
7		情報化と経営	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		汎用業務内容	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		汎用業務最新動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	テクノロジー	システムプラットフォーム技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11		最新技術動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		最新業務パッケージ動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13		コンピュータ科学基礎	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14		コンピュータシステム	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15		システムの開発環境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16		ネットワーク技術の理解と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17		データベース技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18		データベース設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19		トランザクション処理とデータベースの同期点の関係	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20		インターネット技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21		プログラミング言語、マークアップランゲージ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22		ミドルウェア技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23		リレーショナルデータベース管理システムの基本機能	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24		最新 IT 市場動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25		システム管理技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26		プラットフォーム技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27		製品知識（プラットフォーム）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28		システム管理手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29		データベースマネジメントシステム（DBMS）の選定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30		データベースマネジメントシステム（DBMS）の導入	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31		データベース開発における重要技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32		データベースの周辺技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33		データベース関連技術動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34		ネットワークシステムの技術動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35		ネットワーク製品知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36		ネットワーク標準	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者 側チェック	
37		ネットワークシステムの実装技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
38		サーバー配置手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
39		アプリケーション実行方式	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
40		サーバー技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
41		負荷分散と可用性	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
42		分散コンピューティング開発環境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
43		ユーザーインタフェース技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
44		アプリケーションセキュリティ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
45		セキュリティ技術の理解と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
46		セキュリティ技術動向	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
47		セキュリティシステムの実装、検査	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
48		データモデリング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
49		データベース運用設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
50		コンピュータシステムアーキテクチャおよび基盤技術の理解と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
51		デザイン	要件定義インダストリパッケージ開発環境設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52				<input type="checkbox"/>	
53			開発環境設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54			データベース、ミドルウェア、分散コンピューティング設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55			インダストリパッケージ設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56			モデリング技法の理解と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者 側チェック
57	ソフトウェア エンジニアリ ング	設計手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58		開発手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59		開発支援ツールの活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60		プログラミング技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61		プログラミング言語	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62		テスト技法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63		再利用手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64		セキュリティとプライバシー	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65		セキュリティシステムの実装、検査	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66		外部設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67		内部設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68		オブジェクト指向開発	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69		プログラム設計	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70		検証技法の活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71		標準化	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72		システム監査	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	技術検証手法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
74	コンサルティング技法の 活用	コンサルティング技法の選択と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75		分析ツールとモデルの理解と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76	知的資産管理 (Knowledge Management) 活用	知的資産の管理と活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(3) スキル熟達度

研修のスキル熟達度は、研修ロードマップの「研修終了後のスキル修得目標」を研修調達者、研修提供者ともに目標とする。次の表は「研修終了後のスキル修得目標（入門・基礎・上級講座のみ）」の一覧である。

表 II-2-42 研修コースと研修終了後のスキル修得目標

(入門・基礎・上級講座の共通コースのみ)

コース名	研修終了後のスキル修得目標
IT 入門	IT の基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、適用業務開発チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトに参加することができる。
パーソナル・スキル 入門	基本的なパーソナル・スキルの知識を活用し、上位者の指導の下、適用業務開発チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトに参加することができる。
IT エンジニアの 基礎	IT の基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、適用業務開発チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトに参加することができる。
プログラミングの 基礎	プログラミング言語に関する基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、適用業務開発チームメンバーとして、プログラミングを実施することができる。
アプリケーション 開発の基礎	アプリケーション開発の基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、適用業務開発チームメンバーとして、アプリケーション開発を実施することができる。
データベースの 基礎	データベースの基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、適用業務開発チームメンバーとして、データベース開発を実施することができる。
ネットワークの 基礎	ネットワークの基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、適用業務開発チームメンバーとして、ネットワークシステムの開発を実施することができる。
セキュリティの 基礎	セキュリティの基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、適用業務開発チームメンバーとして、セキュリティシステムの開発を実施することができる。
リーダーシップ 基礎	リーダーシップに関する基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、適用業務開発チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトを実施することができる。
コミュニケーション 基礎	コミュニケーションに関する基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、適用業務開発チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトを実施することができる。
ネゴシエーション 基礎	ネゴシエーションに関する基本的な知識を活用し、上位者の指導の下、適用業務開発チームメンバーとして、開発、運用、保守などのプロジェクトを実施することができる。
システム設計の 基礎	システムの設計に関する基本的な知識を活用し、適用業務開発チームメンバーとして、独力でシステム設計を実施することができる。
主要アプリケーション 設計（業種共通）	業種共通の主要アプリケーション設計に関する基本的な知識を活用し、適用業務開発チームメンバーとして、独力でアプリケーションの設計を実施することができる。

コース名	研修終了後のスキル修得目標
主要アプリケーション設計（インダストリ）	業種別に固有なアプリケーションの設計に関する基本的な知識を活用し、適用業務開発チームメンバーとして、独力でアプリケーションの設計を実施することができる。
システム構築	システムの構築に関する基本的な知識を活用し、適用業務開発チームメンバーとして、独力でシステム構築を実施することができる。
システム運用／保守	システムの運用、保守に関する基本的な知識を活用し、適用業務開発チームメンバーとして、独力でシステムの運用、保守を実施することができる。
インダストリ業務知識の基礎	インダストリ業務の基本的な知識を活用し、適用業務開発チームメンバーとして、独力でインダストリ共通、または各インダストリの代表的な業務の開発、運用、保守などを実施することができる。
システム要件定義技法	顧客の業務要件を理解し要件定義に関する知識を活用し、適用業務開発チームリーダーとして、システムの要件定義を実施することができる。
コンサルティングメソッドロジ	コンサルティングの基本的な知識を活用し、適用業務開発チームリーダーとして、設計、開発、導入などのプロジェクトを実施することができる。
プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメントに関する基本的な知識を活用し、適用業務開発チームリーダーとして、プロジェクトマネジメントを実施することができる。
アプリケーションスペシャリストのリーダーシップ	適用業務開発チームを管理、運営する実践的なスキルを活用し、適用業務開発チーム責任者、またはリーダーとして、リーダーシップを発揮することができる。
アプリケーションスペシャリストのコミュニケーション	プロジェクト関係者とのコミュニケーションに関する実践的なスキルを活用し、適用業務開発チーム責任者、またはリーダーとして、コミュニケーションを図りプロジェクトを実施することができる。
アプリケーションスペシャリストのネゴシエーション	プロジェクトにおけるネゴシエーションに関する実践的なスキルを活用し、適用業務開発チーム責任者、またはリーダーとして、技術的課題に対する合意を形成することができる。

また、研修において、研修調達者、研修提供者とも、複雑性を明確にする場合、次表のようなチェックリストなどにより明示する。

表 II-2- 43 アプリケーションスペシャリストの達成度指標「複雑性」と
研修とのチェックリスト

	アプリケーションスペシャリストの 達成度指標「複雑性」	研修調達者 側チェック	研修提供者側 チェック
1	複雑な業務要件が多岐にわたり存在し、幾つかの特殊な業務要件が含まれる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	先進的で使用実績の少ないテクノロジーを使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	複数のシステム形態が共存(トランザクション処理、クライアントサーバー、ウェブなど)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	ミッションクリティカルなシステムであり、高品質を要求	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	各業種代表的、業種横断的、または国内有数規模のシステム	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	クロスプラットフォームでのアプリケーション	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	24 時間 365 日の連続稼働が要求され、変更、保守、障害回復に高度な設計が必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	限られた期間内で要求される業務形態の変更度合いが大きい	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

研修において、レベルごとの役割と重視すべきスキルカテゴリは次表のように考えられる。スキルカテゴリは、レベル 3 以下では、指導の下に開発ができるスキルが求められる観点から、テクノロジーおよびメソドロジスキルがより重要である。レベル 4 ではチームのリーダーとして、チームをマネジメントする観点からプロジェクトマネジメント・スキルがより重要であると考えられる。レベル 5 以上では、チームの責任者としての観点からパーソナル・スキルおよび企業・業務に貢献するスキルという観点からビジネス/インダストリスキルがより重要であると考えられる。

ケーススタディで想定される役割は次の表のとおりである。

表 II-2-44 アプリケーションスペシャリスト・レベルと求められる研修内容

職種	アプリケーション スペシャリスト			
専門分野	業務システム	業務パッケージ	研修の受講対象者の設定およびケーススタディとして考慮すべき役割	研修においてスキル習得を重視すべきスキルカテゴリ
レベル7			チームの責任者として他をリード	ビジネス/インダストリアルパーソナル
レベル6				
レベル5				
レベル4			チームのリーダー	プロジェクトマネジメント
レベル3			メンバー	メソドロジー テクノロジー (職種の全体像)
レベル2				
レベル1				

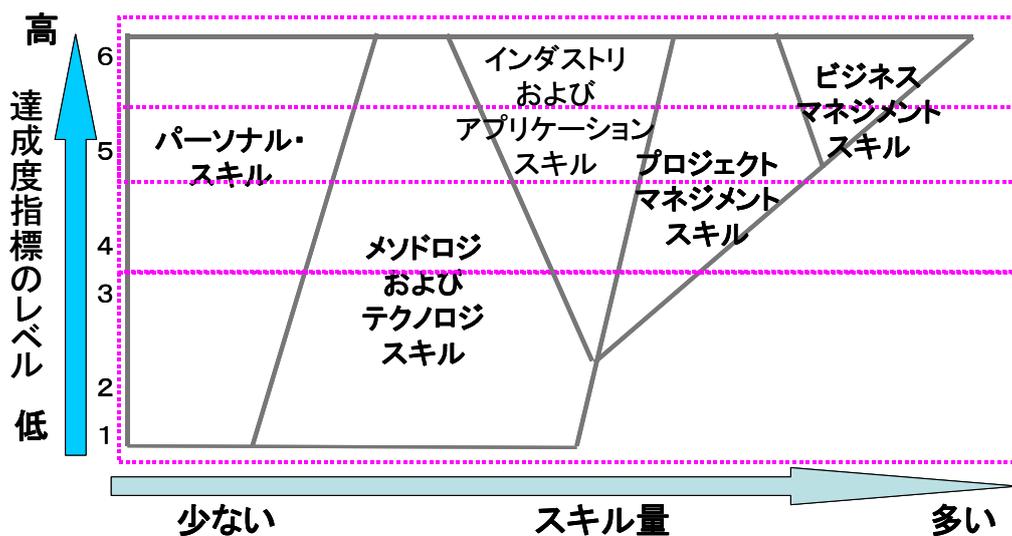


図 II-2-4 アプリケーションスペシャリストに要求されるスキルとレベルとの関係

※「アプリケーション育成ハンドブック（2005年版）」10ページを基に作成。

アプリケーションスペシャリストのパーソナル・スキルとして、研修調達者、研修提供者とも、明確にする場合、次表のようなチェックリストなどにより明示する。

表 II-2-45 アプリケーションスペシャリスト・パーソナル・スキルチェックリスト

	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	内容/ 該当ページ
好奇心	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
インタビュー能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
デザイン力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
バランス感覚	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
リスク対応力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
変わり身（出世魚）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
笑顔と粘り強さ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

※「アプリケーションスペシャリスト育成ハンドブック（2005年版）」14～15ページを基に作成。

2.3.7 エデュケーション

(1) スキル項目

エデュケーションの専門分野は、「研修企画」「インストラクション」の2専門分野から構成される。

専門分野に関する調達を行う場合、研修調達者は研修提供者に対してチェックリストにより専門分野を提示する。研修提供者はどの専門分野をターゲットとした研修であるかを明確化する際、専門分野を明示することが望ましい。

表 II-2-46 アプリケーションスペシャリスト専門分野固有スキル項目チェックリスト

	スキル項目	スキルカテゴリ	内容
1	【研修企画】 分析、設計、管理	メソドロジ	
2	【インストラクション】 教授法	メソドロジ	
	----- コースの開発		
	----- 担当教育分野における専門性		

(2) 知識項目

エデュケーションの2専門分野共通のスキル項目は、「研修業界動向の把握」の1つのスキル項目である。研修調達者は、計画的、重点的に養成する「スキル項目」に対して、「知識項目（中項目）」をチェックリストなどにより明示する。研修提供者は、研修調達者の必要知識項目を確認し、自社教材との適合、もしくはカスタマイズや開発を行う際の基礎情報とする。また、ITスキル標準対応研修とするために、学習教材と知識項目の適合箇所の明示を行う。

表 II-2-47 エデュケーション（職種共通）知識項目チェックリスト

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
1	研修業界動向の 把握	市場調査概念と方法論	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		市場分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		財務分析	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		分析ツールとモデルの理解と 活用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		研修のための最新機器とツール	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	スキル項目	知識項目（中項目）	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
6		研修関連 IT 知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		研修業界知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(3) スキル熟達度

研修のスキル熟達度は、研修ロードマップの「研修終了後のスキル修得目標」を研修調達者、研修提供者ともに目標とする。次の表は「研修終了後のスキル修得目標（入門・基礎・上級講座のみ）」の一覧である。

表 II-2-48 研修コースと研修終了後のスキル修得目標
（入門・基礎・上級講座の共通コースのみ）

コース名	研修終了後のスキル修得目標
インストラクションの基礎	「インストラクションの基礎」から得た知識を活用し、エデュケーションチームのリーダー、またはメンバーとして、コースの開発、研修コース運営、管理、コーチを実施できる。
研修コース開発技法の基礎	「研修コース開発技法の基礎」から得た知識を活用し、エデュケーションチームのリーダー、またはメンバーとして、コースの開発、研修コース運営、管理を実施できる。
プロジェクトマネジメント基礎	プロジェクトマネジメントに関する基礎的な知識を活用し、エデュケーションの責任者として大規模かつ複雑な研修講座全体の開発、運営、管理を実施することができる。
研修業界の基礎知識	研修業界の基礎知識を活用し、エデュケーションチームのリーダー、またはメンバーとして、研修講座やコースの企画、開発、実施、運営、管理を実施することができる。
財務・会計の基礎	財務と会計の知識を活用して、研修企画リーダー、またはインストラクションリーダーとして、講座、コースを開発する際の損益計算を実施することができる。
エデュケーションのリーダーシップ	ワークショップから得たリーダーシップ発揮の体験を活用し、エデュケーションチームの責任者、またはリーダーとして、コース企画、開発あるいは研修実施に際し、リーダーシップを発揮することによって、エデュケーション業務を実施できる。
エデュケーションのコミュニケーション	ワークショップから得たコミュニケーションの体験を活用し、エデュケーションチームの責任者、またはリーダーとして、関係する担当者や受講者と効果的なコミュニケーションを図り、エデュケーションの業務を実施できる。

コース名	研修終了後のスキル修得目標
エデュケーションの ネゴシエーション	ワークショップから得たネゴシエーションの体験を活用し、エデュケーションのリーダーとして、関連する担当者や受講者などの交渉相手との対立や葛藤を効果的に処理し、信頼関係を維持することにより研修を成功裡に遂行できる。
研修の実施と評価	研修コースの実績評価方法を活用し、エデュケーションチーム責任者として、コースの開発と実施を行い、その評価を的確に把握、分析して、コースの改善を実施することができる。
市場分析手法の基礎	市場分析手法を活用し、エデュケーションチームの責任者として、市場のニーズをコースへ反映するためにニーズ分析を的確に実施することができる。

また、研修において、研修調達者、研修提供者とも、複雑性を明確にする場合、チェックリストなどにより明示する。

表 II-2-49 エデュケーションの達成度指標「複雑性」と研修とのチェックリスト

	エデュケーションの達成度指標「複雑性」	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック
1	研修の重要度が高い	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	使用実績のない研修プラットフォームの使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	高度な知識、経験を必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	実績の少ないアーキテクチャを使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	先進的な領域	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	複雑な組織構成の下での企画、設計、開発	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	先進的な研修ソリューションを利用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

研修において、レベルごとの役割と重視すべきスキルカテゴリは次表のように考えられる。スキルカテゴリは、レベル 3 以下では、専門職種の研修企画においては企画を行うという観点から、ビジネス/インダストリやメソドロジスキル、専門職種のインストラクションにおいては講義を行うという観点からパーソナル・スキルがより重要である。レベル 4 では、チームのリーダーとして、チームをマネジメントする観点からプロジェクトマネジメント・スキルがより重要であると考えられる。レベル 5 以上では、専門職種の研修企画においては、チームの責任者としての観点および顧客と折衝を行うという観点からパーソナル・スキルがより重要であると考えられる。一方、専門職種のインストラクションにおいては専門知識が求められる観点から、テクノロジーおよびメソドロジスキルがより重要であると考えられる。

ケーススタディで想定される役割は次の表のとおりである。

表 II-2- 50 エデュケーション・レベルと求められる研修内容

職種	エデュケーション			
専門分野	研修企画	インスタラクション	研修の受講対象者の設定およびケーススタディとして考慮すべき役割	研修においてスキル習得を重視すべきスキルカテゴリー
レベル7			チームの責任者として他をリード	パーソナルテクノロジーメソドロジー
レベル6				
レベル5				
レベル4			チームのリーダー	プロジェクトマネジメント
レベル3			メンバー	パーソナルビジネス／インダストリ（職種の全体像）
レベル2				
レベル1				

エデュケーションのパーソナル・スキルとして、研修調達者、研修提供者とも、明確にする場合、次表のようなチェックリストなどにより明示する。

表 II-2- 51 エデュケーション・パーソナル・スキルチェックリスト

	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	内容／ 該当ページ
システム思考	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
動機付け能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
説得力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
論理力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
笑力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
タイムキープ力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
目的提示力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
指導力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	研修調達者側 チェック	研修提供者側 チェック	内容/ 該当ページ
質疑応答力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ファシリテーション力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
状況適応能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3 研修要求作成ガイド

3.1 研修提案依頼書ツール例

「研修提案依頼書作成ガイド」とは、研修調達者から研修提供者に研修提案の依頼を行う際の重要なポイントをまとめたものである。研修調達者側からの必要情報提供項目を「研修提案依頼書作成ガイド1」、研修提供者への提案要求項目を「研修提案依頼書作成ガイド2」と2部構成で記載するが、調達時には全ての項目が対象となる。

この「研修提案依頼書作成ガイド2」は、研修提供者（研修事業者）から見れば提案書への記載項目となる。そのため、「研修提案依頼書作成ガイド2」には、研修提供者の提案書を評価するためのポイントや研修事業者選定の際のポイントについても、参考として記載している。

なお、研修調達パターンとしては、一般的に次表の3つのパターンが考えられる。

表 II-3-1 研修調達パターン分類と調達対象

研修調達パターン	調達対象
フル・オーダーメイド型	オリジナルコースの開発・実施を委託する
セミ・オーダーメイド型	既存研修コースの選択と一部調整・変更、実施を委託する
レディー・メイド型	既存研修コースの選択と実施を委託する

いずれも研修実施については、外部委託を基本としているが、オリジナル研修コースの開発委託と既存研修コース選択の2つのパターンと、その中間パターンを想定している。

今回の作成ガイドでは、全ての項目をカバーする①のフル・オーダーメイド型研修調達パターン対応を想定して作成した。

3.1.1 「研修提案依頼書作成ガイド1」

実際の教育研修現場において、真にその研修を効果あるものとするためには、研修調達者側もある程度の準備ならびに努力を怠ってはならない。特にオリジナルな研修コースの開発・実施を外部委託する場合には、研修調達者は研修企画の背景、研修の到達目標、研修内容の範囲、研修受講対象者の情報などについてなるべく詳しく情報開示する必要がある。

「研修提案依頼書作成ガイド1」では、研修調達者が研修提供者（研修事業者）に対して開示すべき情報の項目について記載した。

本来は「研修提案依頼書作成ガイド1」にある全ての項目について情報提供することが望ましいが、研修調達のパターン、工数、および機密情報などの公開リスクを考慮すれば、少なくとも「必須項目」に印のある項目については、可能な限り具体的な情報を提供することが必要であると考えられる。

また、次表の必要項目の欄にある●印の項目は、本来の必須項目であり、その他、○印などの項目については、調達の範囲（提案要求の範囲）に応じて、あらかじめ提供する情報の範囲とレベルを定めておく必要がある。これは、情報提供範囲により研修コストも大きく変わるためである。

研修提案依頼書を作成する際、提案書を要求する研修提供者（研修事業者）との間で、事前に機密保持契約などを交わしておくことが必要である。

以上のように一般的なガイドとしては、このような項目になるが、特に研修に期待する点や評価すべき点などは整理して情報提供することも重要である。また、研修に対する「熱い思い」などを提供者（研修事業者）に伝え、それに応える「同じ思い」のある研修提供者（研修事業者）を選定候補の中に取り込むことが必要である。それには、研修調達者は常日頃から研修提供者（研修事業者）との情報交換などを密にするとともに、研修提供者（研修事業者）の会社方針、人材育成や研修に対する考え方などを把握し、パートナーとして信頼できる適切な研修提供者（研修事業者）に提案依頼書作成の依頼を提供することも重要である。

3.1.2 「研修提案依頼書作成ガイド2」

「研修提案依頼書作成ガイド2」には、研修調達者が研修提供者（研修事業者）に対して要求する提案に折り込むべき項目について記載した。

研修提供者（研修事業者）は、提案依頼書により要求された項目に対しては全て応える必要があるが、特に●印と、◎印の項目については提案依頼書に記載されていない場合でも準備し、提案しなければならない。

ここで◎印の項目については、学習内容（レッスン・モジュール）の表示項目であり、研修提供者が、学習内容および研修品質を明らかにするために登録すべき項目を標準化したものである。研修提供者（研修事業者）にとって、あらかじめレッスン・モジュールを登録しておくことは、レッスン・モジュールの再利用性と提案書作成工数の両面から、余計なコストを削減するというメリットがある。

なお、参考のために「研修提案依頼書作成ガイド2」には、研修事業者選定のための研修提案書評価のポイントについて記載した。対象研修事業者から提出される提案書の内容比較および評価の参考になれば幸いである。

これら研修提案依頼書の提供項目の中で、IT スキル標準として特に重視すべき点とし

ては、次表の3項目と考えられる。

(1) 修得すべきスキル目標との対応性
研修内容が、育成すべき人材とスキル目標達成に合致しているかを評価することが必要で、過去の実績や評価などを把握することも重要である。
(2) 研修コース監修者や講師の属性（プロフェッショナル性）
スキル目標達成には教材や講師の品質が大きな影響をあたえるので属性を明確にすることが重要である。特に過去のプロジェクト経験や実績、必要な知識や資格、講師としての実績や評価などプロフェッショナルな視点で持つ属性を項目とする。このことは、ミドルレベルになるほど、プロフェッショナルによる教材監修や講師の実施が求められる。
(3) 効果測定の方法や評価基準
研修終了後は、スキル目標の達成度や理解度の評価、現場での活用状況からプロジェクトでの実績などを評価することが求められるので、効果測定の仕事みや評価ツールが整備されていることが求められる。

研修提案依頼書作成ガイド1

＜研修調達者側からの情報提供項目＞

	情報提供項目	情報提供項目詳細および内容	必要項目	情報提供の理由 (研修提案者側のニーズ)
1	自社人材育成戦略 ※1	①自社の人材育成方針・戦略 ②研修企画・立案の背景		a. 顧客企業の風土・方針の理解 b. 応札リスクの想定（応札の可否判断）
2	研修目的	①育成すべき人材の姿 例・対象（専門）分野 ・パフォーマンス ・コンピテンシー	●	a. 受講生の研修後のパフォーマンスの想定
3	研修の到達目標 (GOAL)	①研修のゴール（出来るだけ具体的に） 例・〇〇が△△の水準で出来る ・〇〇が△△の水準で解る ・〇〇が△△の指示により出来る ・〇〇の業務に付ける	●	a. 学習目標の想定 b. 研修の内容およびレベル想定 c. 効果測定方法の想定 d. 評価基準の想定
4	研修内容の範囲	①研修内容の範囲概要 例・必須知識、スキル ・任意の知識、スキル	●	a. カリキュラム、教材の想定 b. 評価項目の想定
5	受講生の属性	①受講生数 ②受講生の受講前提条件 ※3 例・受講生選抜基準 ③各受講生の属性を開示 例・入社歴 ・所属部署 ・業務経歴 ・教育履歴 など ④クラス編成などの指示（決定事項があれば）	● ●	a. コスト概算想定 b. 事前提出課題検討 c. 研修内容、レベルの詳細検討
6	研修環境 ※2	①研修時期、期間 ②研修会場 ③研修設備・備品	● ○ ○	a. 担当講師（人数）の想定 b. 監修者の想定 c. メディア・ツールの検討 d. コスト概算想定
7	アウトソーシング (業務委託) の範囲	①業務委託の範囲と前提条件 ※4 例・コース基本デザイン ・カリキュラム内容 ・講師選定、手配 ・監修者選定、手配 ・講師・講座のマネジメント ・教室（受講生）のマネジメント ・各マネジメントツールと技法 ・付帯事項	○	a. サービスレベルの概要想定
8	費用（予算）概要	①予算上の制約 ※5	○	a. コスト試算
9	研修事業者選定方法	①研修事業者選定方法		
10	手続き	①提案書作成・提出手続き 例・応募要領 (提出先、提出方法、期限) ・記入要領 ・問い合わせ先 など	○	

< 摘 要 >

「必須項目」欄の記号の見方

●・・・研修提供者が研修内容を企画・提案するための必須項目

○・・・研修提供者が金額見積をするための必須項目

- ※1 自社の人材育成戦略についての情報提供は必要最低限とすること。また、提供に当っては事前に機密保持契約を交わすこと。
- ※2 研修会場及び設備・備品などそっくりアウトソーシングする場合は7項に記載。

研修提案依頼書作成ガイド 2

<提案要求項目と研修事業者選定のための評価ポイント>

	提案要求項目	提供側の提案書記載項目および内容	必須項目	業者選定のための評価ポイント
1	提供者の会社情報	①会社情報 例・会社名 ・所在地 (所在地、TEL、FAX、ウェブサイト) ・代表者名 ・担当者名 (所属、役職) ・担当者連絡先 (所在地、TEL、FAX、eメール)	◎	a. 期間中、責任を持って研修サービスを提供することができるか b. 教育事業における企業の信頼性は高いか
		②会社概要 例・沿革 ・財務内容 ・事業方針 ・得意分野 ・過去の研修実績		
2	研修コース設計	①研修コース名	●	a. 目標、成果物の分析は妥当か b. 目標⇔成果物間の整合は取れているか c. 受講生の分析は妥当か d. コース開発のプロセス標準を有しこれを踏襲しているか (コースの構成は妥当か、設計書などはあるか) e. ITスキル標準との対応性評価 f. コースの日程は妥当か g. 受講生のレベルと人数は妥当か
		②コースカテゴリー		
		③対応するスキル	●	
		④コース目標	●	
		⑤カリキュラム	●	
		⑥コースの構成(レッスン・モジュールの構成)	●	
		⑦コースの成果物	●	
		⑧ITスキル標準対応性	●	
		⑨コース日程(スケジュール)	●	
		⑩受講対象者	●	
3	研修コースの効果測定	①コース目標と効果測定	●	a. 測定評価についての設計は確かか b. コース目標⇔効果測定の間にはずれはないか c. 効果測定の明確な方法が示されているか d. 測定方法は妥当性があるか (担保されているか) e. 測定指標は明確か f. 評価の基準は明確か g. 評価の信頼性は理論的、実証的に裏付けられているか h. 評価の活用についての示唆があるのか
		②効果測定の方法	●	
		③測定指標	●	
		④評価基準	●	
		⑤評価の活用		
4	レッスン・モジュール (各レッスン・モジュールごとに)	①レッスン・モジュール名	◎	a. これらが明確に示され、その妥当性、納得性が高いか
		②スキル項目	◎	
		③学習目標	◎	
		④能力遂行指標(Performance Indicators)	◎	
		⑤必要な知識	◎	
		⑥必要な業務遂行能力(Employability)	◎	
		⑦成果物(Outcome)	◎	
		⑧成果物の評価方法	◎	
		⑨想定学習対象者	◎	
		⑩コンテンツ(教える内容)	◎	
		⑪教授方法(講義、演習方法)	◎	
		⑫使用ツール、メディア		

提案要求項目	提供側の提案書記載項目および内容	必須項目	業者選定のための評価ポイント
	⑬レッスンの時間	◎	b. 対応に理論的、実証的な裏付けがある。
	⑭ITスキル標準対応の根拠	◎	
5	講師・監修者	①ファシリテーション	a. ファシリテーションについての理論もしくは方法論を有しているか b. 講師の明確なスキル定義があるか c. 定義は理論的、実証的に裏付けられているか d. 講師のスキル測定方法があるか e. その測定方法の妥当性は担保されているか f. 講師の育成方法は明確で、妥当性があるか g. 監修者の明確なスキル定義はあるか
	②講師のスキル	●	
	③講師のスキル評価	●	
	④講師選定基準	●	
	⑤講師育成		
	⑥監修者の知識・スキル		
	⑦監修者選定基準		
6	制約条件、リスク	①上記に関する制約条件	a. 研修目標達成のための制約条件は明確か b. 研修目標達成へのリスクの分析とその対応計画はあるか c. リスクのコントロール体制は充分か
		②リスクとその対応	
7	運営サービスのレベルと内容 ※1	①運営組織・体制	a. 事前準備～現場運用～終了（報告）までの組織・体制が確立されているか b. 現場のマネジメントルールおよびツールが確立されているのか c. 講師、スタッフの責任範囲が明確か それは調達サイドの要望に沿ったものか（満足行くレベルか） d. 報連相の仕組みツールが明確か e. 緊急時の対応が考慮されているか（運営上のリスク管理） f. 研修会場、研修設備は妥当か
	②講師マネジメント 例・日々の反省会、講師間の問題点共有 ・クラス間の問題点・改善項目共有 ・クラス間の進捗、レベル調達 ・効果、成果の水平展開		
	③スタッフとスタッフマネジメント		
	④スタッフの業務と責任範囲 例・受講生メンタリング ・受付（出欠、遅刻、早退チェック） ・教材、テストの配布、回収 ・諸データ入力 ・備品管理 など		
	⑤受講生・講師・スタッフ・主催事務局間のコミュニケーションのタイミングとツール		
	⑥運営上想定される緊急時の対応		
	⑦研修会場		
	⑧研修設備		
8	費用 ※2	①費用明細	a. 提供するサービスに対して費用明細は妥当か b. 費用算出根拠が明確で、納得がいくものか
		②算出根拠	

< 摘要 >

「必須項目」欄の記号の見方

●・・・提案書の記載必須項目

◎・・・レッスン・モジュール登録の際の「表示項目」をそのまま添付

※1 運営サービスのアウトソーシング要求がある場合記載

※2 費用見積要求がある場合記載

<学習内容（レッスン・モジュール）一覧の解説>

次表の「レッスン・モジュール表示項目一覧（案）」は、研修提供者（研修事業者）がレッスン・モジュールの内容および品質を明らかにするために、登録すべき項目の標準化（案）である。

なお、記載方法として大きく ①自由記述、②選択 の 2 種類となっているが、研修調達者の工数削減や、比較障害の排除の面からすると、将来的には自由記述項目のいくつかを複数選択項目に移行するべきであると考えられる。

表示項目一覧

<レッスン・モジュール登録の際の表示項目>

	分類	表示項目	記述方法 (自由 /選択)	選択肢	自由記述の記入例
1	基本情報	・レッスン・モジュール名	自由		ネットワーク図作成
		・提供会社名	自由		〇〇株式会社
		・会社所在地	自由		
		・担当部署	自由		
		・連絡先	自由		
2	受講対象	・対象とする職種	選択	有 (スキル標準の職種 より複数選定)	
			無	無	
		・受講前提	選択	有 (有の場合その内容)	
			無	無	
3	レッスン内容	・スキル項目	自由		プロジェクト計画を策定する
		・能力遂行指標 (Performance Indicators)	自由		作業と見込み所要時間を、 順序を追って計画できる
		・必要な業務遂行能力 (Employability)	自由		資源を認識し、割り振る能力
		・学習目標	自由		他のメンバーが理解できる ネットワーク図を作成し、 ボトルネックを認識して対 応が取れる。
		・コンテンツ (教える内容) (学習オブジェクトがあればこ れを表示)	自由		・プロジェクト・スケジ ュール (ガントチャート・マ イルストーンチャート・ネッ トワーク図) ・プロジェクト期間の短縮 (クリティカル・パス、ク リティカル・チェーン) ・スケジュールベースライ ン
		・成果物 (Outcome)	自由		ネットワーク図
		・成果物の評価方法・評価基準	自由		グループごとの発表会を通 して、漏れや誤り期間の短 縮について意見交換する
		・テキスト ・教授方法	自由 複数 選択	・講義 ・グループ演習 ・グループ討議 ・グループ発表 ・個人演習 ・演技	〇〇講義 〇〇グループ演習 〇〇グループ発表
4	ITスキル標準 対応性	・ITスキル標準対応性	選択	有 (有の場合その根拠)	有 本モジュールは、開発管理 技術として開発スケジュー ルの策定・最適化に有効で ある。 また、本モジュールは〇〇 研修会社の認定プロジェク トマネジメントコースにモ ジュール提供しており、昨 年度20回以上の実績があ る。
			無		
5	レッスン時間	・レッスンの時間	自由		3時間

	分類	表示項目	記述方法 (自由/選択)	選択肢	自由記述の記入例
6	料金設定	・料金の設定	選択	有 (有の場合金額および条件) 無	
7	研修環境	・教室環境の制約	選択	有 (有の場合その内容)	
				無	
	・パソコンの使用	選択	有 (有の場合その内容)		
			無		
	・ネットワーク接続の必要性	選択	有 (有の場合その内容)		
			無		

IT スキル標準対応の講師および監修者の必要要件・スキルなどのガイドは次表のとおりである。

表 II-3-2 IT スキル標準対応・講師および監修者スキルシート作成のためのガイド

項目	評価基準
名前・年齢・住所	●
現職・所属	●
キャリア	● IT スキル標準での職種 ● 年数
主な実務経験	● IT スキル標準に基づき記述 ●
主な取得知識とスキル	● IT スキル標準スキル・知識項目チェック
プロジェクトマネージャ経験	● 規模 ● 人数 ● 成果物
主な得意分野	● IT スキル標準に基づき記述 (知識) ●
取得資格など	● 情報処理技術者試験 ● 技術士、PMP、IT コーディネータなど ●
講師や監修者としての経験や実績 (主な担当講座や監修講座)	● 講座名 ● 登板実績
受講者評価	● 満足度 ●

項目	評価基準
主な著書・執筆	•
IT スキル標準の理解度	• 理解度チェックテスト（スキルカテゴリ・レベル） •
対応言語	• 日本語 • 英語
趣味・座右の銘	•

集合研修の場合の、一般的な研修準備・環境などのガイドは次表のとおりである。

表 II-3-3 集合研修準備・環境ガイド

ロケーション	交通アクセス、ランチ・ロケーション 入退管／入退室管理 セキュリティバッジ発行／回収
環境	採光、照明（調光）、空調（温湿度、空気清浄） 清掃、ゴミ、喫煙エリア、トイレ／洗面所 ビバレッジ／フード
ファシリティ	サイン、教室、イス、机、時計 ホワイトボード、マーカー、マグネット
機材	パソコン、プリンター、メディア、消耗品（トナー、インク） プロジェクタ、スクリーン、ケーブル マイク（スタンド、ワイヤレス）、スピーカー、PA（アンプ） テーブルタップ（延長ケーブル） LAN ケーブル、ハブ 録音機材、消耗品（電池、テープ）、ケーブル ビデオカメラ、スチールカメラ、消耗品（電池、テープ）、ケーブル
文房具	紙、模造紙、ペン、マーカー 付箋紙（大／中）、テープ
講師管理	講師依頼、受諾書 名簿、代替要員
受講者管理	名簿、受付、出席簿 外部からの連絡対応 代理出席、欠席者のフォロー 変更情報の伝達
マーケティング	企画、広告宣伝、問い合わせ対応 申込受付、受講票発行
エマージェンシー	緊急対応、危機管理、避難／誘導 火災、風水害、雷、停電

財務／資金管理	講師謝礼／車代、領収書回収、源泉徴収、源泉徴収票発行 受講料、請求発行、売掛管理、回収・消し込み、督促、領収書発行
運営管理	預かり品管理、紛失物届出受付 貴重品管理
成果管理	成果物保全、受講記録／履修記録保全 アンケート保全、成績保全、研修評価
人数	研修調達者側の希望人数 研修提供者側の最小受講者数および最大受講者数

集合研修の場合の一般的で理想的な研修施設のチェックリストは次表のとおりである。

表 II-3-4 集合研修施設チェックリスト

	必須要件	推奨要件
交通 アクセス	<input type="checkbox"/> 最寄り駅からおおむね徒歩 5～10 分程度の距離であること。	<input type="checkbox"/> 最寄り駅は、複数の路線が乗り入れていること。
会場ロケーション	<input type="checkbox"/> 会場周辺環境の騒音、振動、悪臭、空気汚染の影響を受けないこと。 <input type="checkbox"/> 会場近傍に、昼食が摂れるレストラン、食堂があること。	<input type="checkbox"/> 研修終了後に、受講者が懇親会を催せるレストランなどが近傍にあること。
館内	<input type="checkbox"/> 研修室の所在を掲示するフロアマップ（館内案内）が常設されていること。 <input type="checkbox"/> 当日に実施される研修を知らせる掲示板があること。	<input type="checkbox"/> 館内を案内できる受付があること。 <input type="checkbox"/> 受講者が利用できるレストラン、食堂があること。
研修室	<input type="checkbox"/> 他の部屋とは隔離された独立の部屋であること。 <input type="checkbox"/> 30 人以上の受講者を収容できる広さを持っていること。 <input type="checkbox"/> グループ演習も実施できるような、十分なスペースが確保できること。 <input type="checkbox"/> 1 列目の受講者テーブルが正面の壁から、少なくとも 2.5m 離し	<input type="checkbox"/> 研修室の出入り口が 2 か所あること。 <input type="checkbox"/> 正面に向かって左側の面に、外部に通じる窓があること。 <input type="checkbox"/> 2 面に、外部に通じる窓があること <input type="checkbox"/> 窓が開閉できること。 <input type="checkbox"/> 講師のステージ台があること。

	必須要件	推奨要件
	<p>て配置できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ 1面に、外部に通じる窓があること。 ❑ 十分な天井高さがあること。 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 講師卓があること。 ❑ セクハラ行為などの防止のため、研修室内部の様子が外部から見通せるように、(ガラスのスリットを入れるなど)入り口ドアの仕様に配慮すること。
講師控室	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 研修室とは別に講師用の控室があること。 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 講師専用の洗面所があること。
照明	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 十分な明るさの照明があること。 ❑ 窓には、過度な太陽光線(特に西日)を遮蔽できる装置(ブラインドなど)があること。 ❑ 研修室内の照明の制御装置が研修室内にあること。 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ スクリーン直近の照明の明るさを調節できること。 ❑ 講師卓で、研修室内の照明を制御できること。
空調	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 冷暖房装置があること。 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 送風(空気清浄)機能があること。
映像	<ul style="list-style-type: none"> ❑ プロジェクタ(すくなくともXVGA対応)があること。 ❑ プロジェクタは十分な輝度があること。 ❑ 投影スクリーンがあること。 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ プロジェクタは、天井からつり下げ固定であること。 ❑ プロジェクタは、ビデオ映像を流せること。 ❑ 天井からつり下げるタイプのスクリーンがあること。(使用しないときは収納しておけること)
音響	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 肉声でも、十分に聞こえるように、音響が過度に発散しないこと。(天井及び、壁面、床の建材、開放部分の位置が適切であること) ❑ 肉声では十分に講師の声が聞こえない場合は、マイクとアンプ、スピーカーがあること。 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 有線および無線の複数のマイク、アンプ、スピーカーがあること。

	必須要件	推奨要件
設備	<ul style="list-style-type: none"> ❑ ホワイトボードがあること。 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ グループ演習時にグループ数分のホワイトボードがあること。 ❑ ホワイトボードに印字出力機能があること。
防火装置	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 自動消火スプリンクラー、避難経路の表示、防火区画扉など設置し、建築基準法や消防法の基準に適合していること。 	<ul style="list-style-type: none"> ❑
コンピュータなど	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 講師用のコンピュータシステムが1セットあること。 ❑ 研修内容により、1グループもしくは受講者1人に対して、1セット以上あること。 ❑ 研修内容により、受講者用のコンピュータシステムを管理するサーバーシステムが研修室のある館内に1セット以上があること。 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 講師用の予備（バックアップ）のコンピュータシステムが1セット以上あること。 ❑ 研修用のプリンターがあること。 ❑ 受講者用パソコンは、Ghostなどのユーティリティを使って、研修終了時に初期設定に戻せること。
備品・什器	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 十分な広さを持った、講師、サブ講師、受講者の人数分の机とイスがあること。 ❑ 館内もしくは研修室内に、収容可能人員数に応じた傘立てがあること。 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ イスは座部が回転し、高さを変えられること。 ❑ 収容人員全員が使用できるコートハンガーがあること。 ❑ 収容人員全員が使用できる貴重品用のフリーのロッカーがあること。
電気設備	<ul style="list-style-type: none"> ❑ サーバーやパソコンを同時に使用できる電源容量が十分にあること。 ❑ 講師卓、受講者用テーブル、プロジェクタなどの位置に応じて、必要数の電源コンセントが適切に配置されていること。 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 二重床フリーアクセスやパソコン用デスクで、配線を格納できること。
通信設備	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 研修内容により、外部のインタ 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 休憩時に受講者がフリーで

	必須要件	推奨要件
	<p>ーネットに接続していること。</p> <p>□ 研修内容により設置するネットワークについては、ファイアーウォールなどにより、十分にセキュリティ対策を講じること。</p>	<p>使えるインターネット環境を提供できること。</p>

4 研修ガイドライン運用ガイド

4.1 研修コース評価手法

IT スキル標準に対応した研修コースの評価では、研修の事前と事後の2つの視点があり、次の5つのような評価項目が最低限必要となる。

- ①対応するスキルおよび関連する知識項目
- ②研修の目的およびスキル修得目標
- ③成果指標とゴールに到達したことを知る手段
- ④受講後の現場での評価方法など
- ⑤プロフェッショナル育成ガイドラインとの関連性

以上の項目が、事前に学習カリキュラムやレッスン・モジュールに盛り込まれており、どの程度のレベルを目指しているかを評価する必要がある。レベル感については、エントリレベル、ミドルレベルなどレベルに応じて、成果指標や育成ガイドラインとの関連性などが異なるので、特にこれらの項目については事前にチェックおよび評価することが重要である。

この事前チェックでは、「IT スキル標準研修ガイドライン キャリア開発編・スキル開発編の対応チェックリスト」などを活用して、研修における各項目のカバー状況を確認し、カバーしていない項目については、学習カリキュラム内容の見直し・改善を図ったり、研修を外部からの調達した時には、その研修提供者（研修事業者）に説明を求めたりすることが必要である。

事前の評価により研修内容が決まった時点で、受講者募集や会場調整など研修実施に向けた準備に入る。この時点では、当初の計画とおりに教材開発や講師育成など準備が進んでいるかなどをモニタリングすることが求められる。

研修中は、実際に研修がカリキュラムとおりに進行しているか、受講者のレベルなどに応じて柔軟に対応しているかなどの観点から可能な限り研修のオブザーブを行い、研修のモニタリングを実施することが望ましい。研修企画・研修調達者、研修提供者（研修事業者）ともに受講後の評価のみに目が行きがちだが、結果を出すにはそれに至るまでのプロセスが存在する。そのプロセスを把握することは、継続的な改善に必要な要素である。

研修修了後の評価としては、前述した研修効果測定プロセスを活用し、短期的ではなく継続的に評価することが重要である。効果測定のプロセスを確認すると次表のとおり

となる。

表 II-4-1 研修効果測定ステップ

ステップ1：受講前の事前のレベル確認
<ul style="list-style-type: none"> 市場に提供されているITスキル標準対応のスキルアセスメントや社内独自のスキル診断ツールなどの活用 研修コース独自の事前確認テストやアセスメントツールの活用
ステップ2：受講修了時点のレベル確認
<ul style="list-style-type: none"> 研修コース独自のアンケートの活用 研修コース独自の事後確認テストやアセスメントツールの活用
ステップ3：現場での活用レベルや能力発揮レベルの確認（3～6ヵ月後）
<ul style="list-style-type: none"> 研修コース独自の活用度調査や能力発揮度調査 これらの調査は本人だけではなく上司やプロジェクトメンバーなどの多面的評価が必要
ステップ4：キャリアアップを見据えたレベル確認（1年後～）
<ul style="list-style-type: none"> 市場に提供されているITスキル標準対応のスキルアセスメントや社内独自のスキル診断ツールなどの活用し、1年後のレベルをモニタリング プロジェクトでの活動成果や貢献実績の評価 人材マップ状況の評価

これらのステップを通して、次表のような研修効果レベルを評価する。

研修効果の測定方法	コースコメント、コースアンケート、テスト、ケーススタディ評価、研修後のサーベイ
研修効果レベル	反応：受講者はコース構成要素をどう受け取ったか 修得：受講者はどの程度理解し知識・スキルを修得したか 応用：受講者は修得した知識・スキルを仕事にいかしているか 成果：受講者は修得した知識・スキルを生かし成果を向上させたか

研修効果の測定には、「ITスキル標準スキル熟達度」などを活用し、受講者本人および研修調達者などが研修コース全体の評価を行い、当初の目標を達成できたかを確認する必要がある。達成できなかった項目については、レビューを実施し、理由や次回の研修に向けた改善策を検討する必要がある。

4.2 研修認定運用ガイド

研修の IT スキル標準「対応」認定に関しては、重要な検討テーマではあるが現時点では公に認定する機関などもなく、また明確な基準もないので、今回は企業内（社内）での研修認定という視点で検討を進めた。

社内研修認定とは、学習カリキュラム内容や研修効果などを参考に社内での推奨研修として認定することとする。

認定ステップ案は次表のとおりとする。

表 II-4-2 社内での研修認定のステップ

ステップ 1：事前の IT スキル標準との対応性チェック
<ul style="list-style-type: none">IT スキル標準スキル項目および関連する知識のカバー状況を確認する修得すべきスキル目標との関連性を確認する
ステップ 2：予定講師および監修者のチェック
<ul style="list-style-type: none">予定している講師が、必要要件を満たしているかを確認する監修者の有無の確認と監修者が必要要件を満たしているかを確認する
ステップ 3：研修中のオブザーブ評価
<ul style="list-style-type: none">当初の計画とおり研修が実施されているかをモニタリングする受講者の研修への取り組み状況を確認する
ステップ 4：研修終了後の評価
<ul style="list-style-type: none">受講者アンケート、確認テストなどによる研修評価を確認する 当初の目的達成度を確認する
ステップ 5：研修効果・認定
<ul style="list-style-type: none">学習後、受講者の業務への活用度や実績などを評価し、研修効果を確認する社内の有識者やプロフェッショナルによる総合評価を行う

このような社内認定をすることによる効果は次のとおりとなる。

- 研修の評価や効果が明確になることにより、研修品質の継続的な改善を図ることで、スキル達成度が高い人材育成が可能となる。
- 社内認定の普及により講師や監修者の育成などの重要性が明確になるので、講師や監修者への登用などが人材育成施策として有効に活用できる。
- 人材育成施策として、研修の品質が向上することにより、現場での OJT などと効果的な連動も可能となり早期のプロフェッショナル育成が期待できる。

ITスキル標準 研修ガイドライン

2007年6月28日発行

発行者 独立行政法人 情報処理推進機構(IPA) ITスキル標準センター

〒113-8663 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)7516

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

©2007 独立行政法人 情報処理推進機構