

第 1 部

IT / 組み込みエンジニアの問題意識

【第1部の目次】

掲載図の一覧.....	3
第1章 調査の概要.....	6
1-1 調査の目的.....	6
1-2 調査の方法と内容.....	6
1-3 回答者（ITエンジニア）のプロフィール.....	6
1-4 回答者（組み込みエンジニア）のプロフィール.....	9
第2章 IT業界に対する現状認識.....	13
2-1 IT業界での仕事に対するポジティブな評価.....	13
2-2 IT業界での仕事に対するネガティブな評価.....	18
2-3 IT業界で働くことの総合的な満足度.....	23
第3章 5～10年先に向けたキャリア設計.....	25
3-1 ITエンジニアが目指す職種・レベル.....	25
3-2 ITエンジニアの転職・独立に対する考え方.....	31
3-3 キャリア設計にかかわる問題点.....	35
第4章 スキルの自己評価と向上への取り組み.....	39
4-1 ITエンジニアが必要と考えるスキルと自己評価.....	39
4-2 スキルの習得時期に対する考え方.....	47
4-3 スキルアップへの取り組み.....	55
4-4 情報システム専門の社会人向け大学・大学院に対する考え方.....	61
第5章 組み込みエンジニアの意識と取り組み.....	63
5-1 組み込み業界に対する現状認識.....	63
5-2 5～10年先に向けたキャリア設計.....	65
5-3 スキルの自己評価と向上への取り組み.....	70

掲載図の一覧

第1章 調査の概要

1-1 調査の目的

1-2 調査の方法と内容

1-3 回答者（ITエンジニア）のプロフィール

- 図 1-1-1 回答者（ITエンジニア）の年齢構成
- 図 1-1-2 回答者（ITエンジニア）の職種構成
- 図 1-1-3 回答者（ITエンジニア）の役職
- 図 1-1-4 回答者（ITエンジニア）の最終学歴
- 図 1-1-5 回答者（ITエンジニア）の所属企業の従業員規模
- 図 1-1-6 回答者（ITエンジニア）の所属企業の業種
- 図 1-1-7 回答者（ITエンジニア）の所属企業の所在地

1-4 回答者（組み込みエンジニア）のプロフィール

- 図 1-1-8 回答者（組み込みエンジニア）の年齢構成
- 図 1-1-9 回答者（組み込みエンジニア）の職種構成
- 図 1-1-10 回答者（組み込みエンジニア）の役職
- 図 1-1-11 回答者（組み込みエンジニア）の最終学歴
- 図 1-1-12 回答者（組み込みエンジニア）の所属企業の従業員規模
- 図 1-1-13 回答者（組み込みエンジニア）の所属企業の業種
- 図 1-1-14 回答者（組み込みエンジニア）の所属企業の所在地

第2章 IT業界に対する現状認識

2-1 IT業界での仕事に対するポジティブな評価

- 図 1-2-1 ITエンジニアがIT業界での仕事に満足していること
- 図 1-2-2 年齢層ごとに見た満足点
- 図 1-2-3 職種ごとに見た満足点
- 図 1-2-4 年収層ごとに見た満足点
- 図 1-2-5 残業時間ごとに見た満足点
- 図 1-2-6 企業規模ごとに見た満足点

2-2 IT業界での仕事に対するネガティブな評価

- 図 1-2-7 ITエンジニアがIT業界での仕事に不満を感じていること
- 図 1-2-8 年齢層ごとに見た不満点
- 図 1-2-9 職種ごとに見た不満点
- 図 1-2-10 年収層ごとに見た不満点
- 図 1-2-11 残業時間ごとに見た不満点
- 図 1-2-12 企業規模ごとに見た不満点

2-3 IT 業界で働くことの総合的な満足度

- ☒ 1-2-13 IT 業界に入って良かったと感じているか
- ☒ 1-2-14 IT 業界に入って良かったと感じているか（年齢層による違い）
- ☒ 1-2-15 IT 業界に入って良かったと感じているか（職種による違い）
- ☒ 1-2-16 IT 業界に入って良かったと感じているか（年収層による違い）
- ☒ 1-2-17 IT 業界に入って良かったと感じているか（残業時間による違い）
- ☒ 1-2-18 IT 業界に入って良かったと感じているか（企業規模による違い）

第3章 5～10年先に向けたキャリア設計

3-1 IT エンジニアが目指す職種・レベル

- ☒ 1-3-1 5年先に目指す職種・レベル
- ☒ 1-3-2 10年先に目指す職種・レベル
- ☒ 1-3-3 現在の職種ごとに見た，5年先に目指す職種
- ☒ 1-3-4 現在の職種ごとに見た，10年先に目指す職種
- ☒ 1-3-5 年齢層ごとに見た，5年先に目指す職種
- ☒ 1-3-6 年齢層ごとに見た，10年先に目指す職種

3-2 IT エンジニアの転職・独立に対する考え方

- ☒ 1-3-7 5年先・10年先の転職・独立に対する考え方
- ☒ 1-3-8 年齢層ごとに見た転職・独立に対する考え方（5年先）
- ☒ 1-3-9 年齢層ごとに見た転職・独立に対する考え方（10年先）
- ☒ 1-3-10 年収層ごとに見た転職・独立に対する考え方（5年先）
- ☒ 1-3-11 年収層ごとに見た転職・独立に対する考え方（10年先）

3-3 キャリア設計にかかわる問題点

- ☒ 1-3-12 今後のキャリア設計を考えるうえで問題だと感じていること
- ☒ 1-3-13 年齢層ごとに見たキャリア設計の問題点
- ☒ 1-3-14 「5年先に目指す職種」ごとに見たキャリア設計の問題点
- ☒ 1-3-15 「5年先に目指すスキルレベル」ごとに見たキャリア設計の問題点

第4章 スキルの自己評価と向上への取り組み

4-1 IT エンジニアが必要と考えるスキルと自己評価

- ☒ 1-4-1 「仕事に必要なスキル」と「不足しているスキル」
- ☒ 1-4-2 職種ごとに見た，仕事に必要なスキル
- ☒ 1-4-3 職種ごとに見た，不足しているスキル
- ☒ 1-4-4 IT 業界での経験年数ごとに見た，仕事に必要なスキル
- ☒ 1-4-5 IT 業界での経験年数ごとに見た，不足しているスキル

4-2 スキルの習得時期に対する考え方

- ☒ 1-4-6 「学生時代に身に付けるべきスキル」と「入社後1年以内に身に付けるべきスキル」
- ☒ 1-4-7 職種ごとに見た，学生時代に身に付けるべきスキル
- ☒ 1-4-8 職種ごとに見た，入社後1年以内に身に付けるべきスキル
- ☒ 1-4-9 IT業界での経験年数ごとに見た，学生時代に身に付けるべきスキル
- ☒ 1-4-10 IT業界での経験年数ごとに見た，入社後1年以内に身に付けるべきスキル

4-3 スキルアップへの取り組み

- ☒ 1-4-11 不足するスキル・知識を補うために活用・実践していること
- ☒ 1-4-12 職種ごとに見たスキルアップの手段
- ☒ 1-4-13 IT業界での経験年数ごとに見たスキルアップ手段
- ☒ 1-4-14 企業規模ごとに見たスキルアップの手段
- ☒ 1-4-15 会社で用意されているスキルアップの仕組み
- ☒ 1-4-16 企業規模ごとに見た，会社で用意されているスキルアップの仕組み

4-4 情報システム専門の社会人向け大学・大学院に対する考え方

- ☒ 1-4-17 情報システム専門の社会人向け大学・大学院に対する通学の意思
- ☒ 1-4-18 職種ごとに見た，社会人向け大学・大学院に対する通学の意思

第5章 組込みエンジニアの意識と取り組み

5-1 組込み業界に対する現状認識

- ☒ 1-5-1 組込みエンジニアが組込み業界で満足していること
- ☒ 1-5-2 組込みエンジニアが組込み業界で不満を感じていること
- ☒ 1-5-3 組込み業界に入って良かったと感じているか

5-2 5～10年先に向けたキャリア設計

- ☒ 1-5-4 5年先に目指す職種・レベル
- ☒ 1-5-5 10年先に目指す職種・レベル
- ☒ 1-5-6 5年先・10年先の転職・独立に対する考え方
- ☒ 1-5-7 今後のキャリア設計を考えるうえで問題だと感じていること

5-3 スキルの自己評価と向上への取り組み

- ☒ 1-5-8 「仕事に必要なスキル」と「不足しているスキル」
- ☒ 1-5-9 「学生時代に身に付けるべきスキル」と「入社後1年以内に身に付けるべきスキル」
- ☒ 1-5-10 不足するスキル・知識を補うために活用・実践していること

第1章 調査の概要

1-1 調査の目的

ITエンジニアや組み込みエンジニアはそれぞれの業界で日々仕事をするなかで、自分の業務やキャリア、スキルなどに関して、どのような問題意識を抱き、希望の実現や課題の解決に向けてどう取り組んでいるのか。これを探るのが本調査の目的である。大きく分けて、IT/組み込み業界での仕事の満足度、今後のキャリア設計、スキルアップ、の3つに関するエンジニアの現状認識や取り組みの実態を明らかにすることを狙った。

1-2 調査の方法と内容

本調査は、ITスキル研究フォーラム（略称 iSRF）が会員企業の社員や一般のエンジニア向けに調査専用の Web サイト（以下、調査サイト）を立ち上げ、調査サイトに表示される設問に対してエンジニア本人に匿名で回答してもらった。調査サイトは2005年12月から2006年2月にかけて開設した。

目的の については「IT/組み込み業界での仕事に対して、どのようなことに満足と不満を感じているのか」、「IT/組み込み業界に入って良かったと感じているか」、目的の については「現在から5年先、10先に、どんな職種やスキルレベルのエンジニアになることを目指しているか」、「転職や独立についてどう考えているか」、「キャリア設計を考えるうえでどんな問題があると感じているか」、目的の については「自分の仕事にはどんなスキル・知識が必要で、何が不足しているか」、「学生時代や入社後1年以内に身に付けておくべきスキル・知識は何か」、「不足するスキル・知識を補うために、どんなことを活用・実践しているか」といった質問を用意した。なお、ITエンジニアと組み込みエンジニアの職種の枠組みとして、それぞれ IT スキル標準と組み込みスキル標準を採用した。

1-3 回答者（ITエンジニア）のプロフィール

ITエンジニアの有効回答者数は1393人（ただし質問によって異なる）で、回答者全体の平均年齢は35.0歳だった。年齢構成を見ると、最も比率が高いのは31～35歳で25.9%、次に高いのは26～30歳で23.8%だった（図1-1-1）。

職種構成では、プロジェクトマネジメントが30.0%で最も多く、アプリケーションスペシャリスト（24.7%）、ITスペシャリスト（10.8%）、ITアーキテクト（10.4%）、ソフトウェア開発（5.7%）、コンサルタント（5.6%）と続いた（図1-1-2）。

役職では、回答者全体の41.8%を一般社員が占めた（図1-1-3）。主任・係長（クラス）は29.0%、次長・課長（クラス）は18.5%である。

最終学歴では、大学卒が約6割に達し、専攻分野による内訳では情報系（29.6%）と非・情報系（30.6%）がほぼ半々だった（図1-1-4）。短大・高専・専門学校卒は情報系の比率が圧倒的に高い（情報系が16.6%、非・情報系が2.5%）。

最後に、回答者の所属企業の従業員規模、業種、所在地を示した（図 1-1-5～7）。従業員規模では、1000 人以上が全体の約 4 割を占め、特に 5000 人以上の大企業は 15.6% だった。一方、1000 人未満の中堅・中小企業のうち、100 人未満と 100 人以上 500 人未満で約 5 割を占めた。業種では、SI ベンダー（41.1%）とソフトウェアベンダー（30.3%）の 2 業種で 7 割近くを占め、ユーザー企業は 16.5% だった。所在地では、関東が 61.8% で最も多く、2 番目の東海・近畿は 21.8% だった。

図 1-1-1 回答者(IT エンジニア)の年齢構成 (有効回答 1393 人)

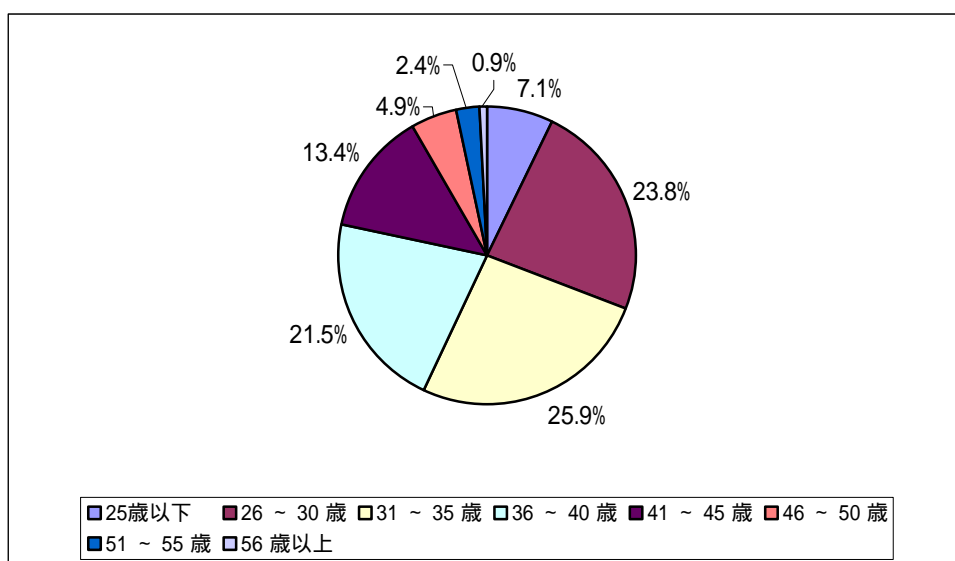


図 1-1-2 回答者(IT エンジニア)の職種構成 (有効回答 1393 人)

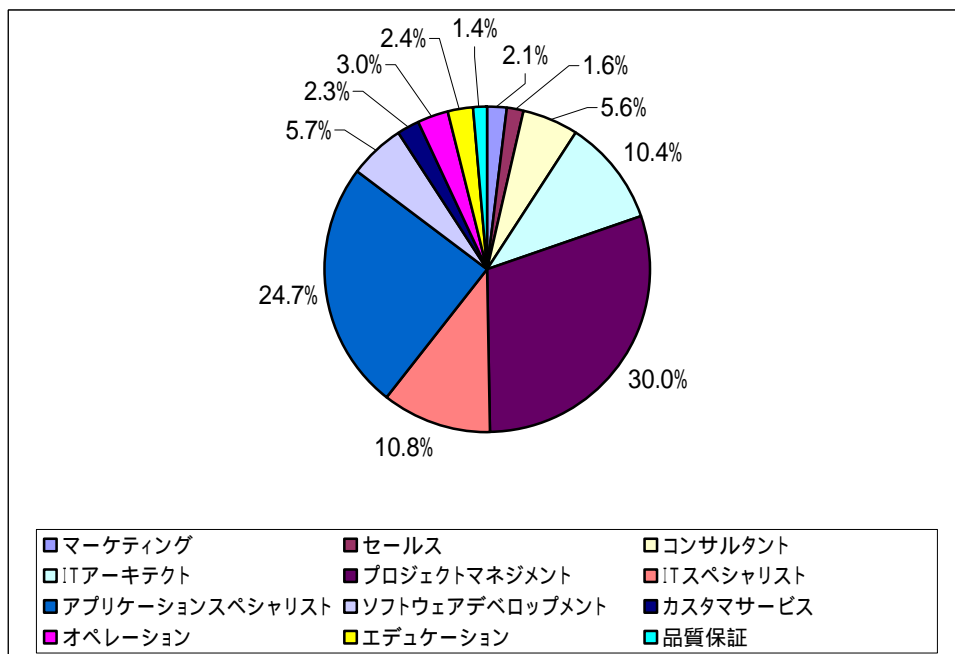


図 1-1-3 回答者(IT エンジニア)の役職(有効回答 1387 人)

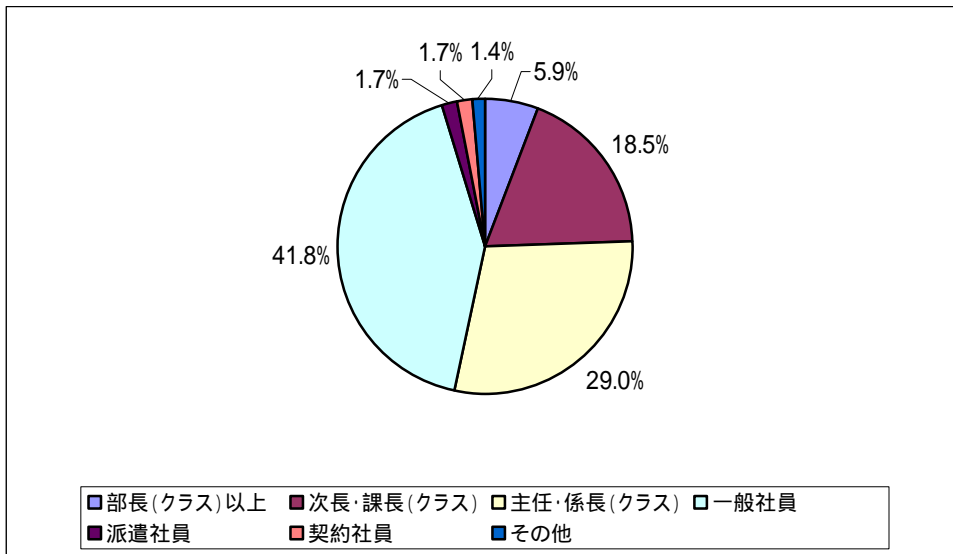


図 1-1-4 回答者(IT エンジニア)の最終学歴(有効回答 1342 人)

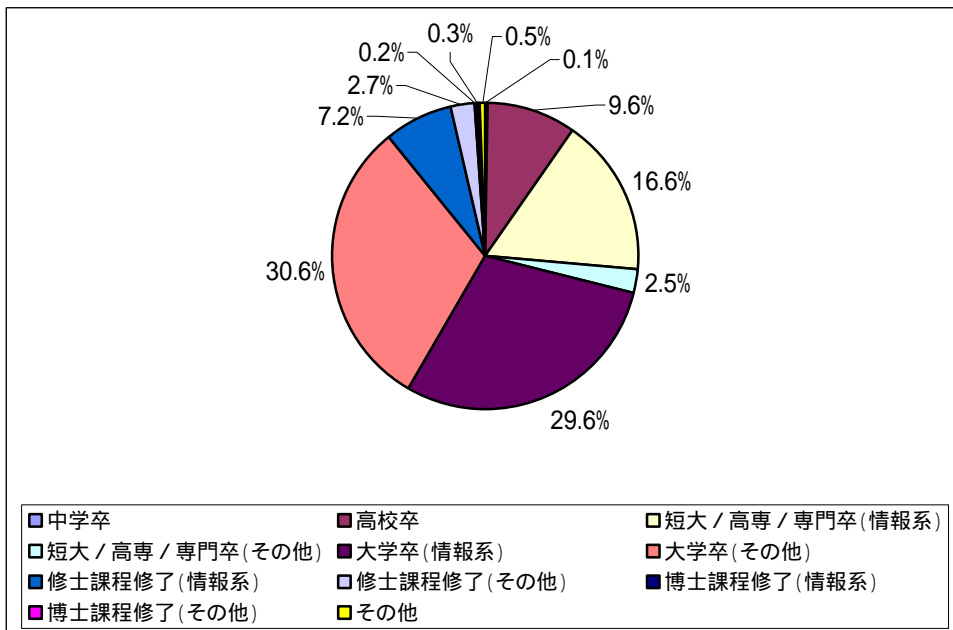


図 1-1-5 回答者(IT エンジニア)の所属企業の従業員規模

規模	100 人未満	100 人以上 500人未満	500 人以上 1000人未満	1000 人以上 5000人未満	5000 人以上	全体
人数(人)	327	346	171	332	217	1393
比率(%)	23.5%	24.8%	12.3%	23.8%	15.6%	100.0%

図 1-1-6 回答者(IT エンジニア)の所属企業の業種

業種	SIベンダー	ソフトウェア ベンダー	通信・ネット ワーク・ベン ダー	その他のIT ベンダー	ユーザー企 業	全体
人数(人)	572	422	71	98	230	1393
比率(%)	41.1%	30.3%	5.1%	7.0%	16.5%	100.0%

図 1-1-7 回答者(IT エンジニア)の所属企業の所在地

地域	北海道・東北	関東	甲信越・北陸	東海・近畿	中国・四国	九州・沖縄	その他	全体
人数(人)	51	861	66	303	62	49	1	1393
比率(%)	3.7%	61.8%	4.7%	21.8%	4.5%	3.5%	0.1%	100.0%

1-4 回答者(組み込みエンジニア)のプロフィール

組み込みエンジニアの有効回答者数は 220 人(ただし質問によって異なる)で、回答者全体の平均年齢は 36.0 歳だった。回答者数が大きく違うので単純な比較はできないが IT 系より 1.0 歳高い。年齢構成を見ると、最も比率が高いのは 31~35 歳で 24.5%、次に高いのは 36~40 歳で 24.1%だった(図 1-1-8)。

本調査では、組み込みスキル標準で定義された 9 職種のうち、現時点での主要職種と考えられる 7 職種を対象とした(対象外としたのは、画像処理や通信など特定の要素技術の専門家であるドメインスペシャリスト、および、組み込みソフト開発の発注元と委託先の“橋渡し”をするブリッジエンジニアの 2 職種)。回答者の職種構成を見ると、組み込み機器に搭載するアプリケーションやプラットフォームを開発するソフトウェアエンジニアが 44.1%と突出して多く、組み込みソフト開発のマネジメントを担うプロジェクトマネージャが 25.9%で 2 番目に多かった(図 1-1-9)。3 番目に多かったのは、アプリケーションやプラットフォームのアーキテクチャを設計するシステムアーキテクト(15.5%)である。IT 系の同等職種である IT アーキテクト(10.4%)より、約 5 ポイント高かった。プロジェクトマネージャと同じマネジメント系職種で、ハードを含めた組み込みシステム全体の開発のマネジメントを担うプロダクトマネージャは 6.8%と 1 割に満たなかったが、マネジメント系 2 職種を合わせた比率(32.7%)は、IT 系のプロジェクトマネジメントの比率(30.0%)を上回っている。

役職では、回答者全体の 42.7%を一般社員が占めた(図 1-1-10)。主任・係長(クラス)は 30.0%、次長・課長(クラス)は 19.5%である。

最終学歴では、大学卒が全体の 6 割弱を占めた。その専攻分野を見ると、情報/工学系(43.6%)が非・情報/工学系(14.1%)の約 3 倍で、情報系と非・情報系がほぼ同じ比率だった IT 系と対照的な結果となった(図 1-1-11)。

最後に、回答者の所属企業の従業員規模、業種、所在地を示した(図 1-1-12 ~ 14)。従業員規模では、1000 人以上が全体の 4 割を超えている。そのうち 5000 人以上の大企業は 21.4%に達し、IT 系より 5 ポイント以上高かった。一方、100 人以上 500 人未満の中堅企業も 25.0%と多かった。業種は IT 系と大きく異なっている。最も比率が高いのはソフトウェアベンダー(39.1%)で、SI ベンダー(15.0%)の 2 倍を大きく超えた。ユーザー企業(その多くは製造業と考えられる)が 33.2%と高かった点も、IT 系(ユーザー企業は 16.5%)との大きな違いである。所在地では、関東が 55.5%で最も多く、2 番目の東海・近畿は 28.6%だった。

図 1-1-8 回答者(組み込みエンジニア)の年齢構成(有効回答 220 人)

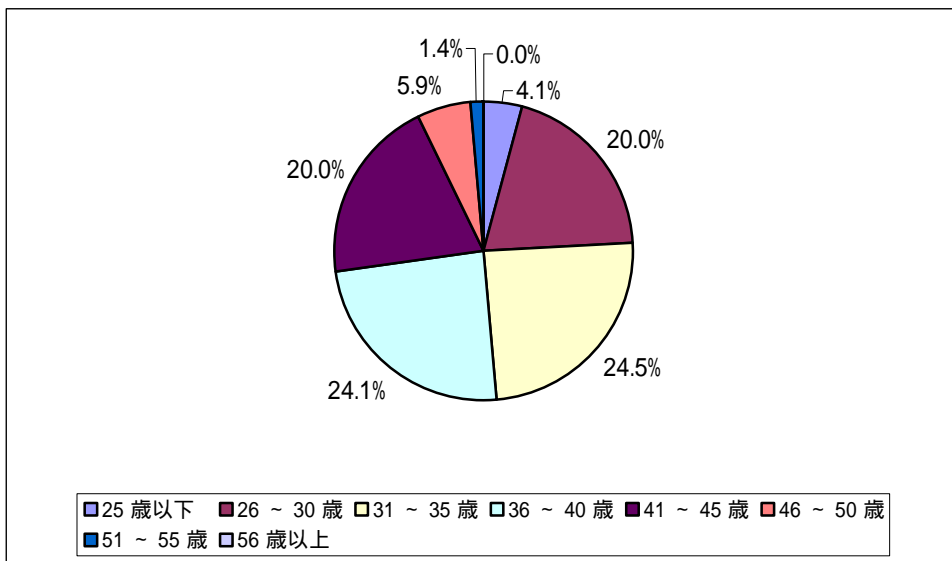


図 1-1-9 回答者(組み込みエンジニア)の職種構成(有効回答 220 人)

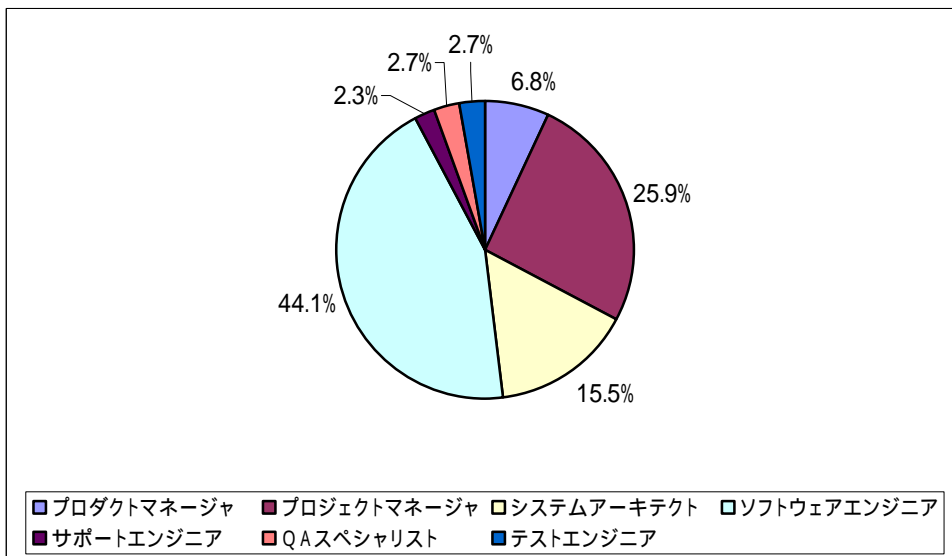


図 1-1-10 回答者(組み込みエンジニア)の役職(有効回答 220 人)

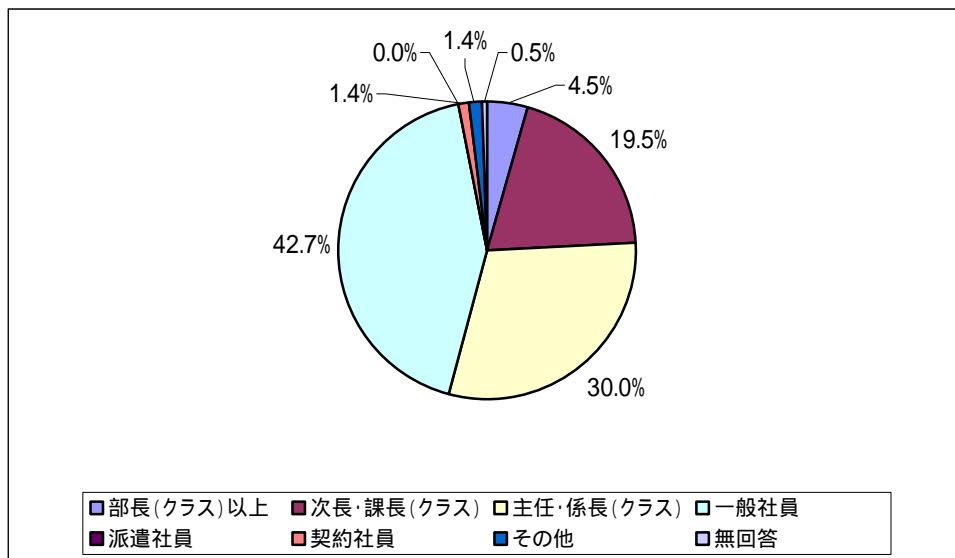


図 1-1-11 回答者(組み込みエンジニア)の最終学歴(有効回答 220 人)

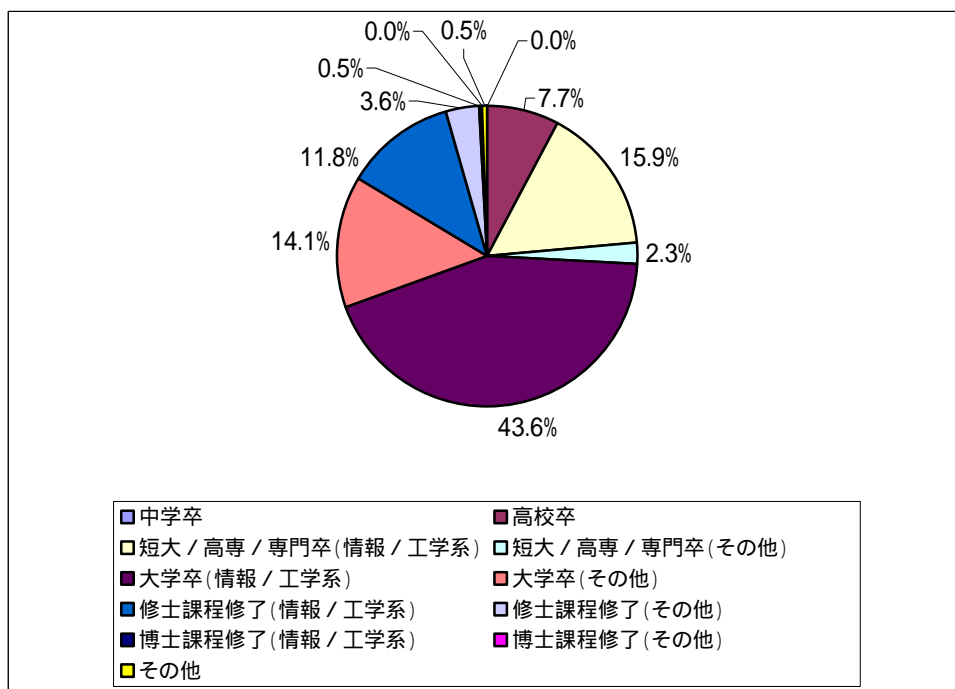


図 1-1-12 回答者(組み込みエンジニア)の所属企業の従業員規模

規模	100 人未満	100 人以上 500人未満	500 人以上 1000人未満	1000 人以上 5000人未満	5000 人以上	全体
人数(人)	30	55	40	48	47	220
比率(%)	13.6%	25.0%	18.2%	21.8%	21.4%	100.0%

図 1-1-13 回答者(組み込みエンジニア)の所属企業の業種

業種	SIメーカー	ソフトウェア ベンダー	通信・ネット ワーク・ベン ダー	その他のIT ベンダー	ユーザー企 業	全体
人数(人)	33	86	8	20	73	220
比率(%)	15.0%	39.1%	3.6%	9.1%	33.2%	100.0%

図 1-1-14 回答者(組み込みエンジニア)の所属企業の所在地

地域	北海道・東 北	関東	甲信越・北 陸	東海・近畿	中国・四国	九州・沖縄	全体
人数(人)	9	122	13	63	2	11	220
比率(%)	4.1%	55.5%	5.9%	28.6%	0.9%	5.0%	100.0%

第2章 IT業界に対する現状認識

本章では、IT業界で働くITエンジニアが、日々の仕事や将来設計などに関して抱いている現状認識を探る。

まず、仕事のやりがいや収入、将来設計など、「IT業界で仕事をしていて良いと思うこと(満足点)」を、様々な角度から分析する。具体的には、年齢層や職種、年収層、残業時間、従業員数から見た企業規模によって、満足点がどのように違うかを見ていく。同様に、仕事の負荷やプレッシャー、収入など、「IT業界で仕事をしていて良くないと思うこと(不満点)」についても、各種属性による違いを明らかにする。

最後に、回答者が満足点や不満点をトータルに考えて、「IT業界に入って良かった」と感じているかどうか、についての結果を示す。これについても、年齢層や職種、年収層、残業時間、企業規模による違いに注目する。

2-1 IT業界での仕事に対するポジティブな評価

まず、回答者全体(有効回答1393人)を対象に、IT業界で仕事をしていて良いと思うこと、すなわち満足していること(満足点)を聞いた結果を図1-2-1に示した。満足点の内容に関する選択肢の中から、優先度の高いもの最大3つを回答してもらい、優先度1位の回答を3点、優先度2位の回答を2点、優先度3位を回答に1点として計算した合計点を「スコア」として示した。

スコアが最も高いのは「顧客に喜ばれたときに、やりがいを感じる」(スコア2164)で、1位に挙げた回答者が33.1%、2位に挙げた回答者が22.0%に達した。ほぼ同等のハイスコアだったのが「仕事そのものにやりがいを感じる」(スコア2102)で、1位と2位の比率もそれぞれ32.2%、19.4%と高い。

続いて、「プロジェクトなどのマネジメントがうまくいったときに喜びを感じる」(スコア1209)、「技術革新のテンポが速く、刺激を感じる」(スコア1091)の回答が多かった。特にマネジメントに関する喜びは、1位の比率は1桁だったものの、2位の比率は20%を超えた。「技術革新の刺激」は、優先度1~3位の回答がいずれも10%を超えている。

図 1-2-1 IT エンジニアが IT 業界での仕事に満足していること(有効回答 1393 人)

スコアは、優先度 1～3 位の回答に、それぞれ 3～1 点を付与して計算した合計点

満足点	スコア	優先度ごとの回答比率		
		1位	2位	3位
仕事そのものにやりがいを感じる	2102	32.2%	19.4%	15.4%
収入が良い(収入に満足)	601	4.7%	9.8%	9.5%
技術革新のテンポが速く、刺激を感じる	1091	11.6%	14.6%	14.5%
プロジェクトなどのマネジメントがうまくいったときに喜びを感じる	1209	9.3%	21.1%	16.6%
顧客に喜ばれたときに、やりがいを感じる	2164	33.1%	22.0%	12.1%
自分の将来に希望が持てる	280	2.1%	3.7%	6.5%
会社やIT業界・組込み業界の将来に希望が持てる	272	2.1%	3.8%	5.7%
その他	98	1.5%	0.6%	1.4%
該当なし	541	3.4%	5.1%	18.3%

	:30%以上
	:20%以上30%未満
	:10%以上20%未満

以下では、満足点が回答者の各種属性によって、どのように違うのかを見ていく。まず、年齢層による満足点の違いを示したのが図 1-2-2 である。意識の違いをより明確にするため、スコアではなく「優先度 1 位の回答」の比率を比較した。

これを見ると、「顧客の喜び」の比率が特に高いのは「36～40 歳」、「41～45 歳」、「46～50 歳」という、いわゆるベテランが多いことが分かる。いずれも回答者の 40% 近くが優先度 1 位に挙げた。これに対して「仕事そのもののやりがい」の比率が特に高いのは、「25 歳以下」および「26～30 歳」の若手と、「56 歳以上」のベテランである。このような 2 極化の傾向は、「技術革新の刺激」の回答にも見られる。また、当然だが「マネジメントの成功の喜び」の比率が高いのは、高い年齢層で、特に 51 歳以上では 20% を超えている。

次に、職種による満足点の違いを図 1-2-3 に示した。「顧客の喜び」の比率が特に高いのは、当然だが顧客と直接接する機会の多い職種である。セールス(45.5%)、コンサルタント(38.5%)といった、いわゆる“上流”の職種のほか、品質保証(45.0%)、エデュケーション(41.2%)、カスタマサービス(40.6%)の比率が高い。一方、「仕事のやりがい」は、ソフトウェア製品の設計・開発業務に携わるソフトウェアデベロッパー(46.8%)である。これにより 10 ポイント前後低いものの、やはり設計・開発業務に携わる職種である IT スペシャリストやアプリケーションスペシャリストも「仕事のやりがい」の比率が高い。「技術革新の刺激」については、これら開発現場の職種よりもセールスの方が高い(22.7%)。プロジェクトマネジメントは「マネジメントの成功の喜び」の比率が他職種に比べて高い(15.6%)が、「顧客の喜び」の比率(35.6%)や「仕事のやりがい」(28.0%)の方がはるかに高い。

図 1-2-2 年齢層ごとに見た満足点(優先度 1 位の各回答の比率)

年齢層	25歳以下	26～30歳	31～35歳	36～40歳	41～45歳	46～50歳	51～55歳	56歳以上
回答数	99	332	361	299	187	68	34	13
仕事そのものにやりがいを感じる	34.3%	37.7%	30.5%	30.1%	29.4%	30.9%	26.5%	38.5%
収入が良い(収入に満足)	7.1%	4.5%	6.1%	5.7%	1.1%	1.5%	2.9%	0.0%
技術革新のテンポが速く、刺激を感じる	15.2%	13.0%	11.6%	9.0%	9.1%	11.8%	17.6%	23.1%
プロジェクトなどのマネジメントがうまくいったときに喜びを感じる	7.1%	4.2%	10.5%	8.7%	15.5%	8.8%	20.6%	23.1%
顧客に喜ばれたときに、やりがいを感じる	22.2%	30.1%	32.4%	37.1%	39.0%	39.7%	26.5%	15.4%
自分の将来に希望が持てる	4.0%	2.4%	1.7%	2.3%	1.6%	0.0%	2.9%	0.0%
会社やIT業界・組込み業界の将来に希望が持てる	3.0%	1.2%	3.9%	0.7%	2.7%	1.5%	0.0%	0.0%
その他	1.0%	2.7%	0.3%	2.0%	1.1%	2.9%	0.0%	0.0%
該当なし	6.1%	4.2%	3.0%	4.3%	0.5%	2.9%	2.9%	0.0%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

図 1-2-3 職種ごとに見た満足点(優先度 1 位の各回答の比率)

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	ソフトウェアデベロッパー	カスタマーサービス	オペレーション	エデュケーション	品質保証
回答数	29	22	78	145	418	150	344	79	32	42	34	20
仕事そのものにやりがいを感じる	34.5%	22.7%	26.9%	33.8%	28.0%	38.0%	34.3%	46.8%	21.9%	35.7%	17.6%	35.0%
収入が良い(収入に満足)	10.3%	0.0%	5.1%	4.8%	4.3%	5.3%	5.8%	5.1%	0.0%	2.4%	0.0%	0.0%
技術革新のテンポが速く、刺激を感じる	13.8%	22.7%	16.7%	14.5%	8.4%	11.3%	10.8%	16.5%	9.4%	14.3%	17.6%	5.0%
プロジェクトなどのマネジメントがうまくいったときに喜びを感じる	13.8%	0.0%	5.1%	6.2%	15.6%	6.7%	6.7%	3.8%	15.6%	4.8%	8.8%	10.0%
顧客に喜ばれたときに、やりがいを感じる	17.2%	45.5%	38.5%	32.4%	35.6%	28.7%	32.0%	21.5%	40.6%	33.3%	41.2%	45.0%
自分の将来に希望が持てる	0.0%	0.0%	2.6%	2.8%	1.7%	2.0%	2.3%	1.3%	3.1%	4.8%	2.9%	0.0%
会社やIT業界・組込み業界の将来に希望が持てる	0.0%	9.1%	2.6%	1.4%	1.7%	2.7%	2.3%	1.3%	0.0%	2.4%	5.9%	0.0%
その他	3.4%	0.0%	2.6%	1.4%	1.2%	2.0%	1.7%	1.3%	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%
該当なし	6.9%	0.0%	0.0%	2.8%	3.6%	3.3%	4.1%	2.5%	6.3%	2.4%	5.9%	5.0%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

続いて年収層による満足度の違いを見る（図 1-2-4）。「仕事のやりがい」の比率が特に高いのは、「350 万円未満」、「350 万円以上 400 万円未満」、「450 万円以上 500 万円未満」といった、相対的に収入が低い層の回答者である。年収は年齢と強い相関があるため当然とも言えるが、若く年収も低い IT エンジニアほど、仕事そのものにやりがいを見出している傾向が見てとれる。「収入が良い」の比率は当然、高い年収層の回答者ほど高いが、相対的に収層が高い層の回答者でも 10%を切っている。

月間残業時間による満足度の違いを見ると、「仕事のやりがい」の比率が高いのは、「30 時間以上 60 時間未満」と「90 時間以上 120 時間未満」で、その中間の「60 時間以上 90 時間未満」より 7~8 ポイント高い（図 1-2-5）。回答数が少ないため単純には比較できないが、残業が 120 時間以上と極めて長い回答者は「顧客の喜び」の比率が高い。

最後に、所属企業の従業員規模による満足度の違いを図 1-2-6 に示した。「仕事のやりがい」と「顧客の喜び」は、100 人未満や 100 人以上 500 人未満といった中堅・中小企業に所属する回答者の比率が高い。100 人未満の中小企業に所属する回答者では、「技術革新の刺激」も 12.2%と比較的高い。

図 1-2-4 年収層ごとに見た満足点（優先度 1 位の各回答の比率）

年収層	350万円未満	350万円以上 400万円未満	400万円以上 500万円未満	500万円以上 600万円未満	600万円以上 700万円未満	700万円以上 800万円未満	800万円以上 900万円未満	900万円以上 1000万円未満	1000万円以上
回答数	147	134	286	241	210	158	100	62	55
仕事そのものにやりがいを感じる	34.7%	35.1%	37.1%	32.0%	26.2%	34.2%	28.0%	30.6%	21.8%
収入が良い(収入に満足)	3.4%	3.7%	3.8%	4.1%	3.8%	5.1%	8.0%	8.1%	9.1%
技術革新のテンポが速く、刺激を感じる	10.2%	14.9%	14.3%	11.6%	9.5%	8.2%	10.0%	9.7%	14.5%
プロジェクトなどのマネジメントがうまくいったときに喜びを感じる	4.8%	3.7%	6.6%	8.7%	13.3%	11.4%	12.0%	17.7%	16.4%
顧客に喜ばれたときに、やりがいを感じる	33.3%	32.1%	29.7%	32.8%	38.1%	32.9%	38.0%	29.0%	30.9%
自分の将来に希望が持てる	2.0%	3.7%	2.1%	3.3%	2.4%	0.0%	0.0%	1.6%	1.8%
会社やIT業界・組込み業界の将来に希望が持てる	2.7%	0.7%	3.1%	2.9%	1.0%	1.3%	1.0%	1.6%	3.6%
その他	2.0%	2.2%	1.0%	0.8%	1.4%	2.5%	2.0%	1.6%	0.0%
該当なし	6.8%	3.7%	2.1%	3.7%	4.3%	4.4%	1.0%	0.0%	1.8%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

図 1-2-5 残業時間ごとに見た満足点(優先度1位の各回答の比率)

残業時間	30時間未満	30時間以上60時間未満	60時間以上90時間未満	90時間以上120時間未満	120時間以上150時間未満	150時間以上
回答数	384	588	286	89	20	26
仕事そのものにやりがいを感じる	29.2%	35.7%	28.3%	34.8%	30.0%	34.6%
収入が良い(収入に満足)	4.2%	4.3%	5.6%	3.4%	10.0%	11.5%
技術革新のテンポが速く、刺激を感じる	12.2%	11.4%	13.6%	6.7%	5.0%	3.8%
プロジェクトなどのマネジメントがうまくいったときに喜びを感じる	10.2%	7.5%	12.2%	10.1%	5.0%	7.7%
顧客に喜ばれたときに、やりがいを感じる	32.3%	33.7%	31.1%	33.7%	50.0%	38.5%
自分の将来に希望が持てる	2.1%	2.9%	0.7%	2.2%	0.0%	0.0%
会社やIT業界・組込み業界の将来に希望が持てる	2.6%	1.9%	2.1%	1.1%	0.0%	3.8%
その他	2.1%	0.9%	1.4%	4.5%	0.0%	0.0%
該当なし	5.2%	1.9%	4.9%	3.4%	0.0%	0.0%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

図 1-2-6 企業規模ごとに見た満足点(優先度1位の各回答の比率)

従業員規模	100人未満	100人以上500人未満	500人以上1000人未満	1000人以上5000人未満	5000人以上
回答数	327	346	171	332	217
仕事そのものにやりがいを感じる	32.1%	33.8%	30.4%	31.0%	33.2%
収入が良い(収入に満足)	3.7%	4.3%	5.3%	5.4%	5.1%
技術革新のテンポが速く、刺激を感じる	12.2%	10.4%	14.0%	9.6%	13.4%
プロジェクトなどのマネジメントがうまくいったときに喜びを感じる	8.0%	6.4%	11.1%	13.9%	7.8%
顧客に喜ばれたときに、やりがいを感じる	34.9%	36.4%	28.7%	33.7%	27.6%
自分の将来に希望が持てる	2.8%	1.4%	1.8%	0.6%	4.6%
会社やIT業界・組込み業界の将来に希望が持てる	1.5%	2.0%	2.3%	2.4%	2.3%
その他	1.5%	0.3%	1.8%	2.4%	1.8%
該当なし	3.4%	4.9%	4.7%	0.9%	4.1%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

2-2 IT 業界での仕事に対するネガティブな評価

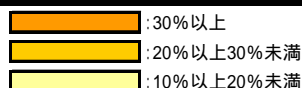
今回は、IT 業界で仕事をしていて良くないと思うこと、すなわち不満に感じていること（不満点）について見ていく。まず、回答者全体（有効回答 1393 人）を対象とする結果を図 1-2-7 に示した。満足点と同様、選択肢の中から、優先度の高いもの最大 3 つを回答してもらい、優先度 1 位の回答を 3 点、優先度 2 位の回答を 2 点、優先度 3 位を回答に 1 点として計算した合計点を「スコア」として示した。

スコアが最も高いのは「仕事が忙しすぎて、自由な時間を確保できない」（スコア 1829）で、優先度 1 位に挙げた回答者が 3 割近くいる（29.1%）。次いで、「仕事のプレッシャーが厳しく、ストレスがたまる」（スコア 1680）、「仕事が忙しすぎて、ひどく疲れる」（スコア 1205）を挙げる回答者が多かった。IT エンジニアの不満の多くが、多忙でプレッシャーの多い仕事の現状に向けられていることがわかる。このほか「収入が良くない」がスコア 1122 で 4 番目に多かった。これらに比べると、「仕事にやりがいを感じない」を挙げた回答者は非常に少ない（スコア 268）。

図 1-2-7 IT エンジニアが IT 業界での仕事に不満を感じていること(有効回答 1393 人)

スコアは、優先度 1～3 位の回答に、それぞれ 3～1 点を付与して計算した合計点

不満点	スコア	優先度ごとの回答比率		
		1位	2位	3位
仕事が忙しすぎて、自由な時間を確保できない	1829	29.4%	15.4%	12.5%
仕事が忙しすぎて、ひどく疲れる	1205	10.9%	21.1%	11.6%
仕事のプレッシャーが厳しく、ストレスがたまる	1680	24.0%	18.4%	11.9%
仕事にやりがいを感じない	268	3.4%	2.9%	3.4%
収入が良くない(収入に不満)	1122	14.4%	13.2%	11.1%
技術革新のテンポが速く、ついていけない	512	4.6%	6.8%	9.3%
自分の将来に希望が持てない	548	4.5%	8.1%	9.8%
会社やIT業界・組込み業界の将来に希望が持てない	422	3.5%	5.6%	8.5%
その他	123	2.2%	0.9%	0.5%
該当なし	649	3.3%	7.6%	21.5%



以下では、不満点が回答者の各種属性によって、どのように違うのかを見ていく。まず、年齢層による不満点の違いを示したのが図 1-2-8 である。満足点と同様、意識の違いをより明確にするため、「優先度 1 位の回答」の比率を比較した。

「多忙で自由な時間を確保できない」の比率が高いのは、「25 歳以下」、「26～30 歳」の若手、および「56 歳以上」に 2 極化している。一方、「仕事のプレッシャーによるストレス」は、上級管理職レベルが多い「46～50 歳」が最も高く 35.3%に達した。「31～35 歳」から「51～55 歳」までの年齢層では、4 人に 1 人以上が、この回答を優先度 1 位に挙げている。

図 1-2-8 年齢層ごとに見た不満点(優先度 1 位の各回答の比率)

年齢層	25歳以下	26～30歳	31～35歳	36～40歳	41～45歳	46～50歳	51～55歳	56歳以上
回答数	99	332	361	299	187	68	34	13
仕事が忙しすぎて、自由な時間を確保できない	38.4%	30.1%	29.1%	28.8%	27.3%	22.1%	23.5%	46.2%
仕事が忙しすぎて、ひどく疲れる	8.1%	11.4%	9.7%	10.4%	12.8%	13.2%	20.6%	0.0%
仕事のプレッシャーが厳しく、ストレスがたまる	12.1%	18.4%	25.2%	26.8%	28.3%	35.3%	29.4%	23.1%
仕事にやりがいを感じない	9.1%	3.9%	3.0%	3.0%	1.6%	1.5%	0.0%	7.7%
収入が良くない(収入に不満)	17.2%	17.8%	17.2%	11.0%	8.6%	13.2%	8.8%	7.7%
技術革新のテンポが速く、ついていけない	4.0%	3.3%	3.3%	4.0%	8.0%	7.4%	8.8%	15.4%
自分の将来に希望が持てない	3.0%	6.6%	3.0%	5.4%	4.3%	2.9%	0.0%	0.0%
会社やIT業界・組込み業界の将来に希望が持てない	4.0%	3.3%	3.9%	3.7%	3.7%	1.5%	2.9%	0.0%
その他	0.0%	2.1%	2.5%	2.3%	3.2%	1.5%	0.0%	0.0%
該当なし	4.0%	3.0%	3.0%	4.7%	2.1%	1.5%	5.9%	0.0%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

次に、職種による不満点の違いを図 1-2-9 に示した。「多忙で自由な時間を確保できない」が 3 割を超えたのは、ソフトウェア開発(35.4%)、カスタマサービス(34.4%)、プロジェクトマネジメント(32.3%)、IT アーキテクト(31.7%) の 4 職種だった。一方、「仕事のプレッシャーによるストレス」が最も高いのは品質保証(35.0%)で、その業務がプロジェクトのリスクに直結する職種だけに、うなずける結果と言える。ストレスの不満点は、オペレーションも 3 割を超えている。「収入が良くない」が 20%を超えたのは、品質保証、ソフトウェア開発、セールスの 3 職種で、それ以外のほとんどの職種は 10%台だった。

年収層による違いが明確に出たのは、やはり「収入が良くない」という不満点である(図 1-2-10)。特に 400 万円未満の回答者の 25%近くが、この回答を優先度 1 位に挙げている。500 万円以上は 500 万円未満に比べて相対的に「仕事のプレッシャー」の比率が高いが、収入と年齢との強い相関が影響していると考えられる。

図 1-2-9 職種ごとに見た不満点(優先度1位の各回答の比率)

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	オペレーション	エデュケーション	品質保証
回答数	29	22	78	145	418	150	344	79	32	42	34	20
仕事が忙しすぎて、自由な時間を確保できない	20.7%	18.2%	28.2%	31.7%	32.3%	28.7%	29.4%	35.4%	34.4%	19.0%	11.8%	5.0%
仕事が忙しすぎて、ひどく疲れる	10.3%	18.2%	6.4%	10.3%	11.7%	15.3%	9.6%	6.3%	6.3%	11.9%	14.7%	15.0%
仕事のプレッシャーが厳しく、ストレスがたまる	27.6%	13.6%	26.9%	20.0%	26.8%	20.7%	23.5%	19.0%	18.8%	31.0%	23.5%	35.0%
仕事にやりがいを感じない	0.0%	9.1%	1.3%	6.9%	2.2%	1.3%	5.5%	0.0%	9.4%	0.0%	2.9%	0.0%
収入が良くない(収入に不満)	6.9%	22.7%	15.4%	16.6%	11.7%	12.7%	14.8%	24.1%	18.8%	7.1%	11.8%	30.0%
技術革新のテンポが速く、ついていけない	17.2%	9.1%	6.4%	4.1%	4.1%	4.7%	3.5%	3.8%	3.1%	9.5%	2.9%	5.0%
自分の将来に希望が持てない	3.4%	0.0%	2.6%	2.1%	3.8%	6.7%	4.4%	3.8%	6.3%	9.5%	11.8%	10.0%
会社やIT業界・組込み業界の将来に希望が持てない	3.4%	0.0%	2.6%	4.8%	2.6%	4.7%	2.9%	3.8%	3.1%	7.1%	11.8%	0.0%
その他	0.0%	0.0%	5.1%	0.7%	1.9%	2.0%	3.2%	1.3%	0.0%	0.0%	5.9%	0.0%
該当なし	10.3%	9.1%	5.1%	2.8%	2.9%	3.3%	3.2%	2.5%	0.0%	4.8%	2.9%	0.0%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

図 1-2-10 年収層ごとに見た不満点(優先度1位の各回答の比率)

年収層	350万円未満	350万円以上400万円未満	400万円以上500万円未満	500万円以上600万円未満	600万円以上700万円未満	700万円以上800万円未満	800万円以上900万円未満	900万円以上1000万円未満	1000万円以上
回答数	147	134	286	241	210	158	100	62	55
仕事が忙しすぎて、自由な時間を確保できない	27.2%	29.1%	30.4%	27.8%	27.6%	31.0%	32.0%	32.3%	30.9%
仕事が忙しすぎて、ひどく疲れる	6.8%	6.7%	11.5%	11.2%	12.9%	8.2%	17.0%	17.7%	9.1%
仕事のプレッシャーが厳しく、ストレスがたまる	18.4%	20.1%	18.9%	24.1%	25.2%	34.8%	23.0%	29.0%	34.5%
仕事にやりがいを感じない	4.8%	3.0%	4.2%	4.1%	3.3%	3.8%	1.0%	0.0%	0.0%
収入が良くない(収入に不満)	23.8%	24.6%	19.9%	14.1%	11.0%	5.1%	3.0%	6.5%	5.5%
技術革新のテンポが速く、ついていけない	5.4%	4.5%	3.8%	4.6%	4.8%	3.8%	8.0%	4.8%	1.8%
自分の将来に希望が持てない	5.4%	6.0%	3.1%	5.8%	3.8%	3.2%	7.0%	1.6%	3.6%
会社やIT業界・組込み業界の将来に希望が持てない	4.1%	2.2%	3.8%	3.7%	3.3%	3.2%	4.0%	1.6%	5.5%
その他	0.7%	1.5%	2.1%	2.9%	1.9%	3.8%	2.0%	1.6%	1.8%
該当なし	3.4%	2.2%	2.1%	1.7%	6.2%	3.2%	3.0%	4.8%	7.3%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

残業時間による不満点の違いは、やはり「多忙で自由な時間を確保できない」という回答に明確に表れている（図 1-2-11）。「60 時間以上 90 時間未満」の回答者の約 4 割がこの回答を挙げ、以降 30 時間刻みで、約 5 割、約 6 割と高くなっている。これに比べると、「多忙による疲れ」や「仕事のプレッシャー」は、残業時間による違いがあまり見られない。「30 時間未満」の回答者は残業手当が低いいためか、「収入が良くない」という不満点が 2 割を超えている。

図 1-2-11 残業時間ごとに見た不満点（優先度 1 位の各回答の比率）

残業時間	30時間未満	30時間以上60時間未満	60時間以上90時間未満	90時間以上120時間未満	120時間以上150時間未満	150時間以上
回答数	384	588	286	89	20	26
仕事が忙しすぎて、自由な時間を確保できない	12.2%	30.3%	40.2%	50.6%	60.0%	46.2%
仕事が忙しすぎて、ひどく疲れる	7.8%	10.7%	15.4%	12.4%	5.0%	11.5%
仕事のプレッシャーが厳しく、ストレスがたまる	25.0%	24.8%	23.4%	20.2%	20.0%	11.5%
仕事にやりがいを感じない	5.7%	3.1%	1.7%	0.0%	0.0%	7.7%
収入が良くない(収入に不満)	20.1%	14.6%	9.1%	7.9%	5.0%	11.5%
技術革新のテンポが速く、ついていけない	6.8%	4.6%	2.1%	3.4%	0.0%	7.7%
自分の将来に希望が持てない	8.1%	3.7%	2.1%	1.1%	5.0%	3.8%
会社やIT業界・組込み業界の将来に希望が持てない	6.3%	3.1%	1.7%	1.1%	5.0%	0.0%
その他	3.4%	1.7%	2.1%	1.1%	0.0%	0.0%
該当なし	4.7%	3.4%	2.1%	2.2%	0.0%	0.0%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

最後に、従業員規模による不満点の違いを図 1-2-12 に示した。「多忙で自由な時間を確保できない」という不満点は、「100 人未満」の中小企業と「5000 人以上」の大企業に所属する回答者だけが 30%を超え、それ以外は 20%台にとどまった。完全な 2 極化である。それ以外の不満点は、従業員規模による違いがあまり表れていない。「収入が良くない」という不満点も、100 人未満と 5000 人以上の差は 2 ポイント未満だった。

図 1-2-12 企業規模ごとに見た不満点(優先度1位の各回答の比率)

従業員規模	100人未満	100人以上500人未満	500人以上1000人未満	1000人以上5000人未満	5000人以上
回答数	327	346	171	332	217
仕事が忙しすぎて、自由な時間を確保できない	33.0%	29.5%	24.0%	27.4%	30.9%
仕事が忙しすぎて、ひどく疲れる	8.3%	10.4%	11.1%	11.4%	14.7%
仕事のプレッシャーが厳しく、ストレスがたまる	22.0%	23.1%	29.8%	26.5%	19.8%
仕事にやりがいを感じない	2.8%	2.3%	2.9%	4.8%	4.1%
収入が良くない(収入に不満)	15.0%	15.9%	14.0%	13.0%	13.4%
技術革新のテンポが速く、ついていけない	4.9%	4.9%	4.7%	3.6%	5.1%
自分の将来に希望が持てない	3.7%	5.2%	7.0%	3.6%	3.7%
会社やIT業界・組込み業界の将来に希望が持てない	2.4%	4.6%	4.7%	3.6%	2.3%
その他	3.1%	1.2%	0.6%	3.0%	2.3%
該当なし	4.9%	2.9%	1.2%	3.0%	3.7%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

2-3 IT 業界で働くことの総合的な満足度

以上の満足点と不満点を踏まえて、回答者が「IT 業界に入って良かった」と感じているかどうかを聞いた結果が図 1-2-13 である。「良かった」と感じている回答者は全体の 87.7%と、実に 9 割近くに上った。仕事の多忙さやプレッシャー、収入などに不満は感じているものの、仕事のやりがいや顧客の喜び、技術革新の刺激といった満足点をより高く評価している IT エンジニアが多いことがわかる。

では、回答者の属性によって、「IT 業界に入って良かった」と感じている回答者の比率はどう違うのか。これを順に見ていく（図 1-2-14～18）。

年齢層では、特に 51 歳以上の回答者の比率が高く、これに比べると 25 歳以下の若手や 36～45 歳の中堅・ベテランの比率が低い。特に 36～40 歳では「良かった」と感じていない回答者が 17.4%もいる。

図 1-2-13 「IT 業界に入って良かった」と感じているか(有効回答 1393 件)

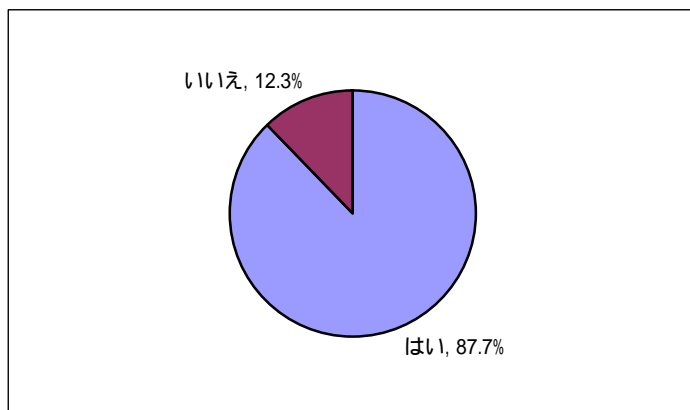


図 1-2-14 「IT 業界に入って良かった」と感じているか(年齢層による違い)

年齢層	25歳以下	26～30歳	31～35歳	36～40歳	41～45歳	46～50歳	51～55歳	56歳以上
回答数	99	332	361	299	187	68	34	13
はい	85.9%	90.1%	90.6%	82.6%	84.5%	88.2%	97.1%	92.3%
いいえ	14.1%	9.9%	9.4%	17.4%	15.5%	11.8%	2.9%	7.7%

職種では、「良かった」と感じている回答者の比率は、セールスが 95.5%、品質保証が 95.0%と極めて高く、ソフトウェア開発も 93.7%台で続いた。90%を超えたのは、この3職種だけである。これに対して、最も低っかのはカスタマサービスで 81.3%にとどまった。次いで IT スペシャリスト、オペレーションが低かった。

年収層では、「良かった」の比率が最大で 92.4%、最小で 81.0%と、格差はあるものの、年収が高いほど「良かった」の比率も高い、といった単純な相関は見られなかった。残業時間や、所属企業の従業員規模についても、同様のことが言える。

図 1-2-15 「IT 業界に入って良かった」と感じているか(職種による違い)

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	カスタマサービス	オペレーション	エデュケーション	品質保証
回答数	29	22	78	145	418	150	344	79	32	42	34	20
はい	89.7%	95.5%	88.5%	89.7%	86.6%	84.7%	87.5%	93.7%	81.3%	85.7%	88.2%	95.0%
いいえ	10.3%	4.5%	11.5%	10.3%	13.4%	15.3%	12.5%	6.3%	18.8%	14.3%	11.8%	5.0%

図 1-2-16 「IT 業界に入って良かった」と感じているか(年収層による違い)

年収層	350万円未満	350万円以上400万円未満	400万円以上500万円未満	500万円以上600万円未満	600万円以上700万円未満	700万円以上800万円未満	800万円以上900万円未満	900万円以上1000万円未満	1000万円以上
回答数	147	134	286	241	210	158	100	62	55
はい	83.0%	90.3%	89.2%	88.4%	81.0%	92.4%	88.0%	88.7%	92.7%
いいえ	17.0%	9.7%	10.8%	11.6%	19.0%	7.6%	12.0%	11.3%	7.3%

図 1-2-17 「IT 業界に入って良かった」と感じているか(残業時間による違い)

残業時間	30時間未満	30時間以上60時間未満	60時間以上90時間未満	90時間以上120時間未満	120時間以上150時間未満	150時間以上
合計	384	588	286	89	20	26
はい	86.5%	89.3%	85.7%	88.8%	80.0%	92.3%
いいえ	13.5%	10.7%	14.3%	11.2%	20.0%	7.7%

図 1-2-18 「IT 業界に入って良かった」と感じているか(企業規模による違い)

従業員規模	100人未満	100人以上500人未満	500人以上1000人未満	1000人以上5000人未満	5000人以上
合計	327	346	171	332	217
はい	89.9%	86.4%	86.0%	88.3%	86.6%
いいえ	10.1%	13.6%	14.0%	11.7%	13.4%

第3章 5～10年先に向けたキャリア設計

本章では、ITエンジニアがIT業界における今後のキャリアをどう考えているのかを探る。

まず、5年先と10年先のそれぞれについて、回答者がどんな職種でどんなスキルレベルを目指そうとしているのかを分析する。全回答者を対象とする結果に加え、現在の職種や年齢層によって、キャリア目標にどんな違いがあるのかも見ていく。

職種については、ITスキル標準で定義された11職種に加え、独自に定義した「品質保証」、および、組込みスキル標準で定義された組込みエンジニアの7職種を選択肢として用意した。ただし、組込み職種は回答数が少なかったため、「組込み職種(全体)」としてまとめた。また、目標とするスキルレベルは、ITスキル標準で定義された7段階(レベル1～7)で回答してもらったが、ここでは大きな傾向をつかむため、エントリレベル(レベル1～2)、ミドルレベル(レベル3～4)、ハイレベル(レベル5～7)の3段階で結果を示した。

次に、5年先と10年先のそれぞれについて、回答者が転職や独立、起業といった大きなキャリア・チェンジについて、どう考えているのかを明らかにする。これについても、全回答者の分析に加えて、現在の職種ごと、年齢ごとに詳しく見ていく。

最後に、回答者がキャリア設計を考えるうえでどんな問題があると感じているのか、について分析する。年齢や、5年後に目指す職種・スキルレベルによって、問題意識がどう違うのかも明らかにする。

3-1 ITエンジニアが目指す職種・レベル

本調査では、キャリア目標を「職種とスキルレベルの組み合わせ」として回答してもらった。回答者が選択した、5年先と10年先に目指している「職種・レベル」がどう分布しているかを、それぞれ図1-3-1と図1-3-2に示す。図中の数字(比率)は、全回答者(1393人)のうち何パーセントが個々の「職種・レベルの組み合わせ」を選択したかを示す。レベルに関係なく職種単位で集計した比率、および、職種に関係なくレベル単位で集計した比率も、併せて示した。

<5年先のキャリア目標>

5年先に目指す職種で最も多かったのはプロジェクトマネジメントである。全回答者の3割近い28.1%が挙げた。職種ごとの集計で2番目に多かったのはITスペシャリスト(15.9%)。次いでコンサルタント(14.6%)、ITアーキテクト(13.9%)が多かった。

プロジェクトマネジメントについてレベルの内訳を見ると、全回答者の12.6%がハイレベルのプロマネを、11.8%がミドルレベルのプロマネを目指していることが分かる。エントリレベルのプロマネを選択したのは3.6%にとどまったが、その多くはプロマネ以外の職種でまだマネジメントの経験がない回答者と考えられる。コンサルタントとITアーキテクトも、ハイレベルの比率がミドルレベルの比率を上回っている。ITスキル標準では、プロジェクトマネジメント、コンサルタント、ITアーキテクトともハイレベルの職種(一部の専門分野を除く)に位置づけられており、ITエンジニ

アにもそうした認識が定着していることがうかがえる。

プロフィールに示した現在の職種構成では、いわゆる業務系 SE に相当するアプリケーションスペシャリストは 24.7% を占めていたが、5 年先の目標としてアプリケーションスペシャリストを挙げた回答者は全体の 10.3% だった。現在の職種がアプリケーションスペシャリストである IT エンジニアには、プロマネをはじめとする他職種へのキャリア・チェンジの希望者が多いと考えられる。

図 1-3-1 5 年先に目指す職種・レベル

職種	回答数	エントリ レベル	ミドル レベル	ハイ レベル	全体
マーケティング	44	1.1%	1.1%	0.9%	3.2%
セールス	22	0.2%	1.0%	0.4%	1.6%
コンサルタント	204	2.2%	5.6%	6.8%	14.6%
ITアーキテクト	193	1.4%	5.1%	7.3%	13.9%
プロジェクトマネジメント	391	3.6%	11.8%	12.6%	28.1%
ITスペシャリスト	222	1.4%	7.8%	6.7%	15.9%
アプリケーションスペシャリスト	144	0.9%	5.0%	4.4%	10.3%
ソフトウェア開発	49	0.7%	1.6%	1.2%	3.5%
カスタマーサービス	16	0.4%	0.3%	0.4%	1.1%
オペレーション	12	0.1%	0.4%	0.3%	0.9%
エデュケーション	32	0.0%	1.1%	1.1%	2.3%
品質保証	20	0.0%	0.6%	0.9%	1.4%
組込み職種(全体)	44	1.4%	1.1%	0.6%	3.2%
全体	1,393	13.6%	42.7%	43.7%	100.0%

< 10 年先のキャリア目標 >

10 年先に目指す職種では、コンサルタント、プロジェクトマネジメント、IT アーキテクトへの回答の集中している。

なかでもコンサルタントは 35.9% と突出している。ハイレベルのコンサルタントを目指す回答者は 24.9% と、全回答者の実に 4 人に 1 人の割合だ。

これに対してプロマネの比率は 23.2% と、5 年先の比率よりも低くなっている。将来のキャリアとして、プロマネを経てコンサルを目指す IT エンジニアがかなりいることがうかがえる。ただし、ハイレベルのプロマネの比率は 16.4% と 5 年先より 4 ポイント近く高い。つまり、プロマネとしてのキャリアを追求するか、コンサルタントへの転身を図るか、といった 2 つの考え方が存在することが分かる。

IT アーキテクトの比率は 13.1% で 5 年先と大きな差はないが、ハイレベルの IT アーキテクトを目指す回答者は 10.1% と 2 ケタに達した。

図 1-3-2 10 年先に目指す職種・レベル

職種	回答数	エントリー レベル	ミドル レベル	ハイ レベル	全体
マーケティング	74	1.5%	0.8%	3.0%	5.3%
セールス	18	0.1%	0.6%	0.6%	1.3%
コンサルタント	500	3.7%	7.3%	24.9%	35.9%
ITアーキテクト	183	0.9%	2.1%	10.1%	13.1%
プロジェクトマネジメント	323	1.9%	4.9%	16.4%	23.2%
ITスペシャリスト	109	0.9%	1.0%	5.9%	7.8%
アプリケーションスペシャリスト	41	0.5%	0.5%	1.9%	2.9%
ソフトウェア開発	15	0.4%	0.0%	0.7%	1.1%
カスタマーサービス	13	0.1%	0.4%	0.5%	0.9%
オペレーション	5	0.1%	0.1%	0.1%	0.4%
エデュケーション	44	0.2%	0.7%	2.2%	3.2%
品質保証	27	0.1%	0.4%	1.4%	1.9%
組込み職種(全体)	41	0.9%	0.4%	1.6%	2.9%
全体	1,393	11.3%	19.2%	69.5%	100.0%

次に、「現在の職種」によって、5年先と10年先に目指す職種がどのように違うのかを、それぞれ図 1-3-3 と図 1-3-4 に示した。

まず、5年先に目指す職種を見ると、現在と同じ職種を挙げているケースが非常に多いことが分かる。現在の12職種のうち8職種では、5年先の目標として現在と同じ職種を挙げた回答者の比率が50%を超えている。

例外は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、オペレーションの4職種。これらの職種では、5年先に目指す職種の種類がばらついている。例えば、現在の職種がアプリケーションスペシャリストである回答者のうち、同じ職種（アプリケーションスペシャリスト）とプロマネを挙げた回答者がいずれも26.5%で、ITアーキテクト、ITスペシャリスト、コンサルタントの3職種も10%を超えた。

続いて、10年先に目指す職種に注目する。現在の職種がソフトウェア開発またはオペレーションである回答者を除き、コンサルタントの比率が30%前後～40%前半と非常に高い（現在の職種がコンサルタントの場合は64.1%）。また、プロジェクトマネジメントを挙げた回答者の比率が20%を超えている職種も多い。例外は、マーケティング、セールス、コンサルタントのいわゆる上流工程の業務を担う3職種と、エデュケーション、品質保証の計5職種である。上流3職種のうちマーケティングとセールスは、10年先に目指す職種としてマーケティングを挙げた回答者の比率が突出して高い（現在の職種がマーケティングの場合は41.4%、セールスの場合は22.7%）

図 1-3-3 現在の職種ごとに見た, 5年先に目指す職種

現在の職種	回答数	5年先に目指す職種												
		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	オペレーション	エデュケーション	品質保証	組込み職種(全体)
マーケティング	29	41.4%	6.9%	17.2%	13.8%	13.8%	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.4%
セールス	22	9.1%	50.0%	18.2%	0.0%	4.5%	18.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
コンサルタント	78	1.3%	0.0%	61.5%	6.4%	12.8%	14.1%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.6%	0.0%
ITアーキテクト	145	4.1%	1.4%	9.7%	35.9%	18.6%	15.2%	9.7%	2.1%	0.7%	0.7%	0.0%	0.7%	1.4%
プロジェクトマネジメント	418	3.3%	1.0%	16.3%	7.4%	50.0%	10.0%	5.3%	2.2%	0.0%	0.0%	0.5%	0.2%	3.8%
ITスペシャリスト	150	2.0%	0.0%	7.3%	20.0%	15.3%	43.3%	2.0%	0.7%	2.0%	2.0%	1.3%	2.0%	
アプリケーションスペシャリスト	344	0.9%	0.6%	10.5%	13.4%	26.5%	11.0%	26.5%	4.9%	0.9%	0.6%	1.5%	0.6%	2.3%
ソフトウェア開発	79	1.3%	0.0%	2.5%	24.1%	12.7%	15.2%	13.9%	19.0%	0.0%	0.0%	2.5%	0.0%	8.9%
カスタマーサービス	32	0.0%	0.0%	18.8%	0.0%	21.9%	28.1%	0.0%	3.1%	21.9%	0.0%	0.0%	0.0%	6.3%
オペレーション	42	2.4%	2.4%	2.4%	9.5%	16.7%	31.0%	0.0%	7.1%	4.8%	11.9%	2.4%	2.4%	7.1%
エデュケーション	34	2.9%	0.0%	17.6%	5.9%	0.0%	5.9%	2.9%	0.0%	0.0%	2.9%	55.9%	5.9%	0.0%
品質保証	20	0.0%	0.0%	15.0%	0.0%	10.0%	15.0%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	45.0%	10.0%
合計	1,393	3.2%	1.6%	14.6%	13.9%	28.1%	15.9%	10.3%	3.5%	1.1%	0.9%	2.3%	1.4%	3.2%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

図 1-3-4 現在の職種ごとに見た, 10年先に目指す職種

現在の職種	回答数	10年先に目指す職種												
		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	オペレーション	エデュケーション	品質保証	組込み職種(全体)
マーケティング	29	41.4%	3.4%	41.4%	6.9%	6.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
セールス	22	22.7%	18.2%	31.8%	0.0%	13.6%	9.1%	0.0%	0.0%	4.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
コンサルタント	78	7.7%	0.0%	64.1%	6.4%	6.4%	6.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.6%	5.1%	1.3%
ITアーキテクト	145	4.1%	1.4%	38.6%	15.2%	20.0%	11.0%	2.8%	0.0%	1.4%	0.0%	3.4%	0.7%	1.4%
プロジェクトマネジメント	418	6.5%	1.2%	41.9%	8.9%	27.5%	5.0%	1.2%	1.0%	0.5%	0.0%	2.2%	1.0%	3.3%
ITスペシャリスト	150	2.0%	2.0%	32.0%	21.3%	21.3%	15.3%	0.0%	0.0%	0.7%	0.7%	1.3%	1.3%	2.0%
アプリケーションスペシャリスト	344	2.6%	0.6%	31.1%	15.4%	27.3%	6.1%	8.4%	1.7%	0.6%	0.6%	2.0%	1.2%	2.3%
ソフトウェア開発	79	2.5%	0.0%	12.7%	29.1%	26.6%	11.4%	1.3%	6.3%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	8.9%
カスタマーサービス	32	3.1%	0.0%	34.4%	6.3%	28.1%	6.3%	6.3%	0.0%	9.4%	0.0%	3.1%	3.1%	0.0%
オペレーション	42	4.8%	2.4%	19.0%	14.3%	23.8%	16.7%	0.0%	0.0%	4.8%	4.8%	0.0%	2.4%	7.1%
エデュケーション	34	2.9%	0.0%	29.4%	2.9%	2.9%	5.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	2.9%	2.9%
品質保証	20	0.0%	0.0%	30.0%	0.0%	10.0%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	45.0%	10.0%
合計	1,393	5.3%	1.3%	35.9%	13.1%	23.2%	7.8%	2.9%	1.1%	0.9%	0.4%	3.2%	1.9%	2.9%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

今度は、年齢層によって、5年先と10年先に目指す職種がどのように違うのかを、それぞれ図1-3-5と図1-3-6に示した。

まず、5年先に目指す職種を見る。25歳以下の若手エンジニアは、選択した職種にばらつきがあり、ITスペシャリスト、プロジェクトマネジメント、ITアーキテクト、アプリケーションスペシャリスト、コンサルタントの5職種が、10%を超えている。26～30歳と31～35歳も目指す職種にばらつきはあるものの、年齢とともにプロマネの比率が急速に高くなっている。31～35歳で30%に近づき、41～45歳で36.4%に達する。

46～50歳になるとコンサルタントとプロマネの比率が20.6%で並ぶ。それ以上の年齢層ではプロマネの比率が徐々に下がる一方で、コンサルタントの比率が急速に高くなっている。以上のことから、ITエンジニアは年齢とともに、多様な職種を目指すプロマネを目指す、コンサルタントを目指す、という傾向があると言えそうだ。

10年先に目指す職種では、25歳以下からコンサルタントとプロマネに対する志向がはっきり出ている（コンサルタントが28.3%、プロマネが24.2%）。自身が31～35歳くらいになったときに、これら2職種に就きたいと考えている回答者が5割以上いることになる。31～35歳の年齢層になると10年先の職種としてプロマネを挙げる回答者の比率が30%を超え、36～40歳以上のどの年齢層でも30%台後半から40%台前半をプロマネが占めている。これら2職種に比べると比率は低いものの、25歳以下から36～40歳までの年齢層では、ITアーキテクトの比率も十数%と比較的高い。

図 1-3-5 年齢層ごとに見た、5年先に目指す職種

年齢層	回答数	5年先に目指す職種												
		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	オペレーション	エデュケーション	品質保証	組み込み職種(全体)
25歳以下	99	3.0%	0.0%	13.1%	17.2%	17.2%	18.2%	14.1%	9.1%	0.0%	3.0%	1.0%	0.0%	4.0%
26～30歳	332	2.4%	0.6%	8.4%	17.2%	23.8%	15.1%	16.6%	7.2%	0.3%	1.5%	1.8%	1.2%	3.9%
31～35歳	361	1.7%	2.5%	11.9%	13.9%	29.1%	20.5%	9.7%	2.8%	1.4%	0.6%	1.4%	1.1%	3.6%
36～40歳	299	4.0%	1.3%	20.1%	13.7%	33.4%	12.7%	6.7%	1.0%	2.0%	0.3%	1.3%	0.7%	2.7%
41～45歳	187	3.7%	2.1%	15.0%	9.6%	36.4%	14.4%	7.5%	1.1%	1.1%	0.5%	5.9%	1.1%	1.6%
46～50歳	68	8.8%	0.0%	20.6%	11.8%	20.6%	14.7%	7.4%	1.5%	1.5%	0.0%	4.4%	5.9%	2.9%
51～55歳	34	0.0%	8.8%	35.3%	5.9%	17.6%	8.8%	2.9%	0.0%	2.9%	0.0%	5.9%	8.8%	2.9%
56歳以上	13	15.4%	0.0%	46.2%	0.0%	15.4%	15.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%
合計	1,393	3.2%	1.6%	14.6%	13.9%	28.1%	15.9%	10.3%	3.5%	1.1%	0.9%	2.3%	1.4%	3.2%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

図 1-3-6 年齢層ごとに見た、10年先に目指す職種

年齢層	回答数	10年先に目指す職種												
		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	オペレーション	エデュケーション	品質保証	組込み職種(全体)
25歳以下	99	4.0%	0.0%	28.3%	15.2%	24.2%	14.1%	5.1%	0.0%	1.0%	2.0%	1.0%	1.0%	4.0%
26～30歳	332	3.6%	0.3%	28.3%	19.6%	24.1%	8.1%	4.5%	2.7%	0.0%	0.9%	2.7%	1.2%	3.9%
31～35歳	361	5.3%	1.1%	33.5%	13.0%	27.1%	8.9%	2.2%	1.1%	1.4%	0.0%	1.9%	1.1%	3.3%
36～40歳	299	5.4%	1.7%	43.5%	13.4%	21.4%	5.7%	1.7%	0.3%	1.0%	0.0%	2.3%	2.0%	1.7%
41～45歳	187	5.9%	2.1%	43.9%	5.3%	21.9%	7.0%	2.7%	0.0%	1.6%	0.0%	6.4%	2.1%	1.1%
46～50歳	68	8.8%	4.4%	38.2%	7.4%	13.2%	5.9%	2.9%	1.5%	0.0%	0.0%	7.4%	4.4%	5.9%
51～55歳	34	8.8%	2.9%	41.2%	2.9%	11.8%	2.9%	2.9%	0.0%	2.9%	0.0%	8.8%	11.8%	2.9%
56歳以上	13	23.1%	0.0%	38.5%	0.0%	23.1%	7.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%
合計	1393	5.3%	1.3%	35.9%	13.1%	23.2%	7.8%	2.9%	1.1%	0.9%	0.4%	3.2%	1.9%	2.9%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

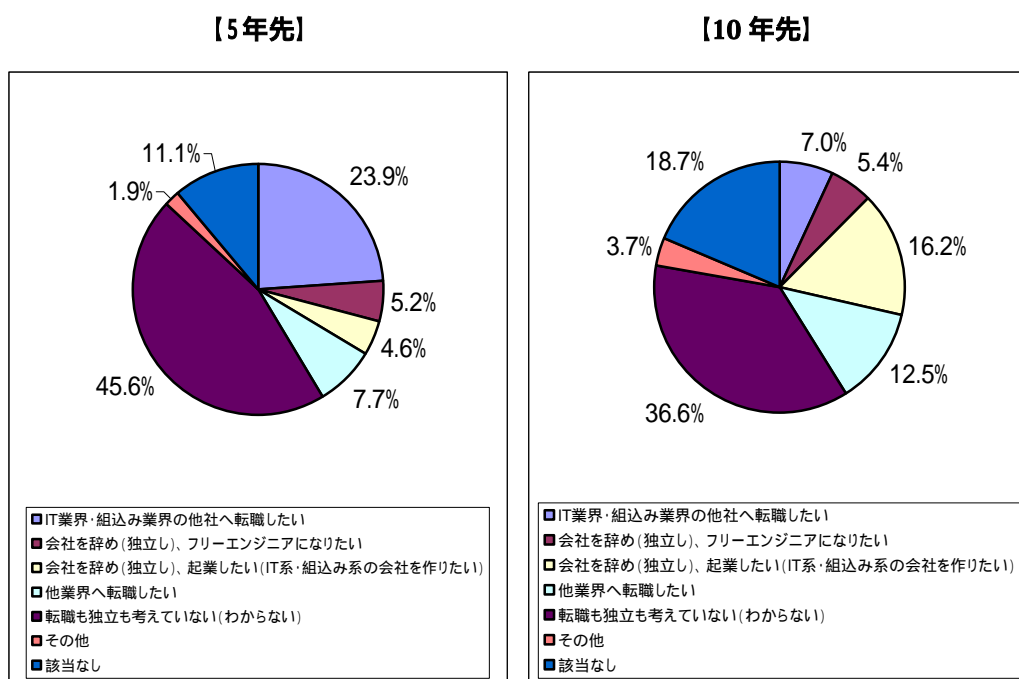
3-2 ITエンジニアの転職・独立に対する考え方

ここでは、「IT業界の他社へ転職したい」、「会社を辞め(独立し),フリーエンジニアになりたい」、「会社を辞め(独立し),起業したい」、「他業界へ転職したい」といった、大きなキャリア・チェンジに対する考え方を見ていく。まず、5年先と10年先のそれぞれにおけるキャリア・チェンジについて、全回答者を対象に集計した結果を図1-3-7にまとめた。

5年先では、全回答者1393人のほぼ4人に1人(23.9%)が「IT業界の他社への転職」と回答した。これに対して、より大きなキャリア・チェンジである「独立してフリーエンジニア」、「独立して起業」、「他業界へ転職」の3つは、いずれも比率が1桁にとどまった。一方、「転職も独立も考えていない(または、わからない)」という回答は全体(有効回答1393人)の半数近い45.6%を占めた。

これに対して10年先では、「IT業界の他社への転職」が7.0%にとどまり、その一方で「独立して起業」がその2倍以上の16.2%に達した。「他業界への転職」も12.5%と、5年先に比べて大幅に増えている。ほぼ4人1人が、大きなキャリア・チェンジを見据えていることが分かる。一方、「独立してフリーエンジニア」は5%台で、5年先と大きな違いはない。「転職も独立も考えていない(または、わからない)」の比率は36.6%にとどまった。

図 1-3-7 5年先・10年先の転職・独立に対する考え方



次に、年齢層によってキャリア・チェンジに対する考え方がどう違うのかを見ていく（図 1-3-8～9）。

5 年先のキャリア・チェンジについては、30 歳以下の年齢層において、「IT 業界の他社への転職」の比率が非常に高い。25 歳以下では 40% 近くに達し、26～30 歳でも 35% を超えている。25 歳以下では「他業界への転職」も 10% を超えた。

31～35 歳以降では、年齢層が高くなるにつれて「IT 業界の他社への転職」の比率は下がっていくが、51～55 歳では 14.7% と、46～50 歳より約 6 ポイントも高くなっている。また、56 歳以上では、「独立して起業」が 30.8% と、他の年齢層に比べて突出して高くなっている。50 歳を超えてから、上級管理職や経営層としての経験をもとに新たなキャリアに踏み出そうとする回答者が一定以上いることが分かる。

10 年先のキャリア・チェンジについては、30 歳以下の年齢層でも、「IT 業界の他社への転職」の比率が 10% 台と、5 年先に比べて大幅に低くなる。一方、「起業して独立」の比率は 5 年先より格段に高い。25 歳以下では 23.2%、26～30 歳でも 17.2% に達している。30 歳以下の若手エンジニアの 2 割前後が、35 歳ないし 40 歳までに独立・起業したいと考えていることが分かる。

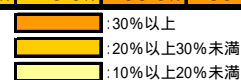
図 1-3-8 年齢層ごとに見た転職・独立に対する考え方(5 年先)

年齢層	25 歳以下	26～30 歳	31～35 歳	36～40 歳	41～45 歳	46～50 歳	51～55 歳	56 歳以上
回答数	99	332	361	299	187	68	34	13
IT 業界・組込み業界の他社へ転職したい	39.4%	35.8%	27.1%	15.7%	10.2%	8.8%	14.7%	0.0%
会社を辞め(独立し)、フリーエンジニアになりたい	6.1%	4.2%	4.4%	5.7%	5.9%	7.4%	5.9%	15.4%
会社を辞め(独立し)、起業したい(IT 系・組込み系の会社を作りたい)	5.1%	3.6%	3.3%	3.3%	7.5%	5.9%	8.8%	30.8%
他業界へ転職したい	10.1%	8.4%	5.8%	8.7%	8.0%	5.9%	5.9%	7.7%
転職も独立も考えていない(わからない)	26.3%	35.5%	47.4%	53.5%	54.0%	57.4%	52.9%	15.4%
その他	0.0%	1.5%	2.2%	1.7%	2.7%	2.9%	2.9%	7.7%
該当なし	13.1%	10.8%	9.7%	11.4%	11.8%	11.8%	8.8%	23.1%

: 30% 以上
 : 20% 以上 30% 未満
 : 10% 以上 20% 未満

図 1-3-9 年齢層ごとに見た転職・独立に対する考え方(10年先)

年齢層	25歳以下	26～30歳	31～35歳	36～40歳	41～45歳	46～50歳	51～55歳	56歳以上
回答数	99	332	361	299	187	68	34	13
IT業界・組込み業界の他社へ転職したい	19.2%	11.1%	7.2%	3.3%	2.7%	1.5%	0.0%	0.0%
会社を辞め(独立し)、フリーエンジニアになりたい	6.1%	5.1%	6.6%	5.4%	3.2%	4.4%	8.8%	0.0%
会社を辞め(独立し)、起業したい(IT系・組込み系の会社を作りたい)	23.2%	17.2%	16.6%	15.1%	12.3%	14.7%	11.8%	23.1%
他業界へ転職したい	14.1%	12.3%	11.6%	12.7%	15.5%	8.8%	8.8%	7.7%
転職も独立も考えていない(わからない)	18.2%	31.6%	38.5%	45.5%	40.6%	41.2%	20.6%	7.7%
その他	1.0%	4.5%	3.6%	1.3%	4.8%	4.4%	14.7%	7.7%
該当なし	18.2%	18.1%	15.8%	16.7%	20.9%	25.0%	35.3%	53.8%



今度は、年齢層によってキャリア・チェンジに対する考え方がどのように違うのかを見ていく(図 1-3-10～11)。

5年先のキャリア・チェンジについては、「IT業界の他社への転職」の比率が、年収400万円および年収600万円を境に、大きく変わることが分かった。400万円未満の2つの年収層では、この比率が30%台後半と非常に高い。これに対して400万円から600万円までの2つの年収層では20%台後半に、600万円以上の各年収層では10%台または1桁にとどまっている。

ただし、「年収が低いほどキャリア・チェンジへの願望が強い」とは単純に言い切れない。1000万円以上の年収層でも「IT業界の他社への転職」は12.7%もあり、「独立してフリーエンジニア」も10%を超えている。なお、「独立して起業」と「他業界への転職」は、年収層との相関関係はあまり見られない。

10年先のキャリア・チェンジについては、「IT業界の他社への転職」の比率が高いのは500万円未満の3つの年齢層である。ただし、いずれも比率は10%台にとどまる。「独立して企業」については、350万円以上400万円未満の回答者の比率が高く(20.1%)、600万円以上700万円未満の回答者の比率が低い(10.0%)が、そのほかの年収層は10%台で大きな違いはなく、年収層との相関はあまり強くない。

図 1-3-10 年収層ごとに見た転職・独立に対する考え方(5年先)

年収層	350万円未満	350万円以上 400万円未満	400万円以上 500万円未満	500万円以上 600万円未満	600万円以上 700万円未満	700万円以上 800万円未満	800万円以上 900万円未満	900万円以上 1000万円未満	1000万円以上
回答数	147	134	286	241	210	158	100	62	55
IT業界・組込み業界の他社へ転職したい	35.4%	38.1%	27.3%	27.8%	14.3%	17.7%	15.0%	8.1%	12.7%
会社を辞め(独立し)、フリーエンジニアになりたい	6.8%	3.0%	5.2%	3.3%	4.8%	8.2%	5.0%	3.2%	10.9%
会社を辞め(独立し)、起業したい(IT系・組込み系の会社を作りたい)	4.1%	5.2%	4.9%	4.6%	2.9%	5.1%	5.0%	4.8%	7.3%
他業界へ転職したい	6.1%	10.4%	9.1%	6.2%	6.7%	8.9%	6.0%	11.3%	3.6%
転職も独立も考えていない(わからない)	33.3%	32.8%	42.7%	46.5%	52.9%	48.7%	59.0%	56.5%	47.3%
その他	3.4%	0.0%	1.0%	2.5%	1.9%	1.9%	0.0%	6.5%	3.6%
該当なし	10.9%	10.4%	9.8%	9.1%	16.7%	9.5%	10.0%	9.7%	14.5%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

図 1-3-11 年収層ごとに見た転職・独立に対する考え方(10年先)

年収層	350万円未満	350万円以上 400万円未満	400万円以上 500万円未満	500万円以上 600万円未満	600万円以上 700万円未満	700万円以上 800万円未満	800万円以上 900万円未満	900万円以上 1000万円未満	1000万円以上
回答数	147	134	286	241	210	158	100	62	55
IT業界・組込み業界の他社へ転職したい	35.4%	38.1%	27.3%	27.8%	14.3%	17.7%	15.0%	8.1%	12.7%
会社を辞め(独立し)、フリーエンジニアになりたい	6.8%	3.0%	5.2%	3.3%	4.8%	8.2%	5.0%	3.2%	10.9%
会社を辞め(独立し)、起業したい(IT系・組込み系の会社を作りたい)	4.1%	5.2%	4.9%	4.6%	2.9%	5.1%	5.0%	4.8%	7.3%
他業界へ転職したい	6.1%	10.4%	9.1%	6.2%	6.7%	8.9%	6.0%	11.3%	3.6%
転職も独立も考えていない(わからない)	33.3%	32.8%	42.7%	46.5%	52.9%	48.7%	59.0%	56.5%	47.3%
その他	3.4%	0.0%	1.0%	2.5%	1.9%	1.9%	0.0%	6.5%	3.6%
該当なし	10.9%	10.4%	9.8%	9.1%	16.7%	9.5%	10.0%	9.7%	14.5%

:30%以上
 :20%以上30%未満
 :10%以上20%未満

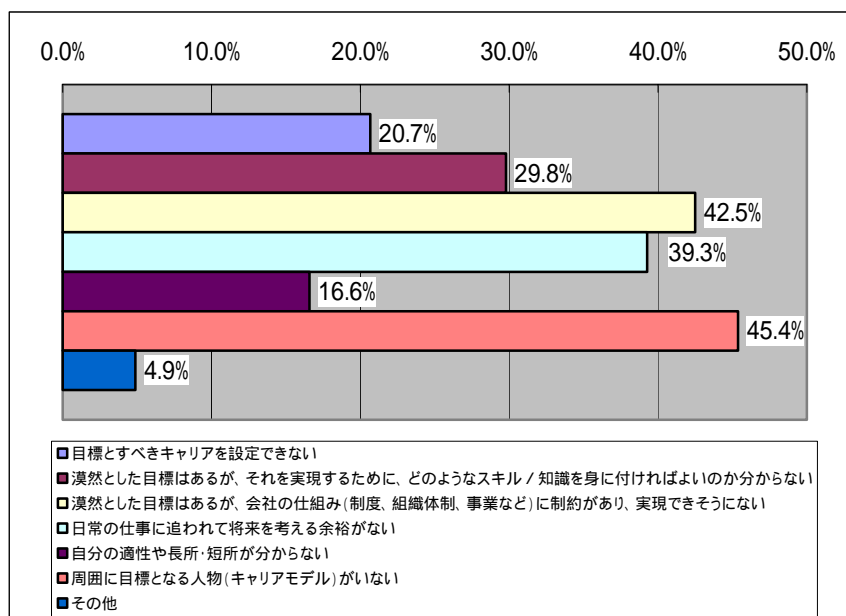
3-3 キャリア設計にかかわる問題点

ここでは、ITエンジニアが将来のキャリアを考えるうえでどんなことが問題だと感じているのか、を見ていく。まず、全回答者（1393人）を対象に、複数回答を許可して問題点を選択してもらったところ、図1-3-12のような結果が得られた。

3つの選択肢に多くの回答が集中した。最も多かったのは「周囲に目標となる人物（キャリアモデル）がない」で、回答者の半数近い45.4%が挙げた。2番目は「漠然とした目標はあるが、会社の仕組み（制度、組織体制、事業など）に制約があり、実現できそうにない」で42.5%、3番目は「日常の仕事に追われて将来を考える余裕がない」で39.3%だった。これら3つは、その比率の高さを考えると、IT業界全体に共通する問題と言ってもよさそうだ。特に、多忙で考える余裕がないという3番目の回答は深刻である。

また、「漠然とした目標はあるが、それを実現するために、どのようなスキル/知識を身に付ければよいのか分からない」という回答も、約3割の回答者が挙げている。「目標とすべきキャリアを設定できない」も2割を超えた。個々のIT企業やIT業界全体で、キャリアの目標となる職種やスキルの定義がまだ定着しているとは言えないことがうかがえる。

図 1-3-12 今後のキャリア設計を考えるうえで問題だと感じていること（複数回答）



次に、キャリア設計にかかわる問題点が、回答者の年齢層によってどう違うかを見る。図 1-3-13 では、年齢層ごとに回答が最も多かったもの、2 番目に多かったもの、3 番目に多かったものに色を付けた。

「周囲に目標となる人物（キャリアモデル）がない」という回答が最も多かった年齢層は、26～30 歳、31～35 歳、41～45 歳、51～55 歳、56 歳以上の 5 つだった。特に 31～35 歳では 51.8% と半数を超えている。様々なプロジェクトで中心的な役割を期待され始める年代でありながら、周囲に手本が見つからないことに不安を感じている回答者が多いと見られる。

一方、「漠然とした目標はあるが、会社の仕組み（制度、組織体制、事業など）に制約があり、実現できそうにない」という回答が最も多かった年齢層は、25 歳以下、36～40 歳、46～50 歳である。特に 46～50 歳では回答者の 50% が、36～40 歳では回答者の 48.8% が挙げた。この 2 つの年齢層では「日常の仕事に追われて将来を考える余裕がない」が 2 番目に多い。比率はそれぞれ 47.1%、44.1% と、半数に近い。

図 1-3-13 年齢層ごとに見たキャリア設計の問題点（複数回答）

年齢層	25 歳以下	26～30 歳	31～35 歳	36～40 歳	41～45 歳	46～50 歳	51～55 歳	56 歳以上
回答者数	99	332	361	299	187	68	34	13
目標とすべきキャリアを設定できない	26.3%	28.6%	22.7%	17.7%	10.2%	16.2%	2.9%	7.7%
漠然とした目標はあるが、それを実現するために、どのようなスキル/知識を身に付ければよいのか分からない	34.3%	35.8%	32.4%	27.8%	22.5%	16.2%	23.5%	7.7%
漠然とした目標はあるが、会社の仕組み（制度、組織体制、事業など）に制約があり、実現できそうにない	41.4%	37.0%	41.8%	48.8%	42.8%	50.0%	41.2%	23.1%
日常の仕事に追われて将来を考える余裕がない	30.3%	38.3%	37.4%	44.1%	39.6%	47.1%	38.2%	30.8%
自分の適性や長所・短所が分からない	31.3%	21.7%	13.0%	14.4%	13.4%	8.8%	20.6%	0.0%
周囲に目標となる人物（キャリアモデル）がない	40.4%	44.3%	51.8%	42.5%	45.5%	36.8%	47.1%	38.5%
その他	5.1%	3.3%	5.3%	5.0%	6.4%	4.4%	0.0%	23.1%

各年齢層で最も多い
 各年齢層で2番目に多い
 各年齢層で3番目に多い

回答者が感じている問題点は、キャリア目標によっても異なるはずである。そこで、5年先に目指す職種、および、5年先に目指すスキルレベルによって、問題点がどう違うかを分析する。

まず、5年先に目指す職種ごとに見たキャリア設計の問題点を見る(図 1-3-14)。「周囲に目標となる人物(キャリアモデル)がない」という回答が最も多かった職種は、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、ソフトウェアデベロップメント、品質保証、組込み職種(全体)だった。特にコンサルタント、ITアーキテクト、プロジェクトマネジメントは、ITスキル標準でもハイレベルのスキルが求められている職種(一部の専門分野を除く)であり、IT業界において目標となりうる人材がまだ不足していることの表れと考えられる。

一方、「漠然とした目標はあるが、会社の仕組み(制度、組織体制、事業など)に制約があり、実現できそうにない」という回答が最も多かった職種は、マーケティング、セールス、ITスペシャリスト、アプリケーションスペシャリスト、カスタマサービスだった。回答数が少ないため参考扱いたが、エデュケーションを目指す回答者では「日常の仕事に追われて将来を考える余裕がない」が、オペレーションを目指す回答者では「目標とすべきキャリアを設定できない」が、最も多かった。

図 1-3-14 「5年先に目指す職種」ごとに見たキャリア設計の問題点(複数回答)

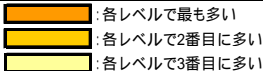
5年先に目指す職種	マーケティング	セールス	コンサルタント	ITアーキテクト	プロジェクトマネジメント	ITスペシャリスト	アプリケーションスペシャリスト	ソフトウェアデベロップメント	カスタマサービス	オペレーション	エデュケーション	品質保証	組込み職種(全体)
回答者数	44	22	204	193	391	222	144	49	16	12	32	20	44
目標とすべきキャリアを設定できない	20.5%	22.7%	15.2%	18.7%	17.1%	23.9%	26.4%	32.7%	31.3%	58.3%	21.9%	15.0%	25.0%
漠然とした目標はあるが、それを実現するために、どのようなスキル/知識を身に付ければよいのか分からない	20.5%	27.3%	27.5%	35.8%	29.7%	29.3%	37.5%	20.4%	18.8%	25.0%	18.8%	15.0%	34.1%
漠然とした目標はあるが、会社の仕組み(制度、組織体制、事業など)に制約があり、実現できそうにない	50.0%	50.0%	43.1%	41.5%	40.7%	45.5%	45.1%	40.8%	50.0%	33.3%	31.3%	45.0%	34.1%
日常の仕事に追われて将来を考える余裕がない	38.6%	31.8%	35.8%	33.2%	41.9%	44.6%	38.2%	40.8%	43.8%	16.7%	53.1%	30.0%	36.4%
自分の適性や長所・短所が分からない	20.5%	9.1%	11.8%	17.6%	13.6%	15.8%	20.8%	32.7%	12.5%	50.0%	18.8%	20.0%	22.7%
周囲に目標となる人物(キャリアモデル)がない	43.2%	36.4%	46.6%	46.6%	46.5%	44.1%	44.4%	42.9%	37.5%	25.0%	43.8%	60.0%	45.5%
その他	2.3%	0.0%	6.4%	4.7%	3.8%	5.0%	4.9%	8.2%	0.0%	0.0%	12.5%	10.0%	4.5%

:各職種で最も多い
 :各職種で2番目に多い
 :各職種で3番目に多い

次に、5年先に目指すスキルレベルごとに見たキャリア設計の問題点を見る（図1-3-15）。目指すのがレベル3以下なのか、レベル4以上なのかによって傾向が大きく異なる。レベル3以下では「日常の仕事に追われて将来を考える余裕がない」が最も多いが、レベル4以上では「周囲に目標となる人物（キャリアモデル）がない」が最も多い。IT業界においてレベル4以上の人材がまだ不足していることの表れと考えられる。

図 1-3-15 「5年先に目指すスキルレベル」ごとに見たキャリア設計の問題点（複数回答）

5年先に目指すスキルレベル	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
回答者数	134	55	253	342	411	108	90
目標とすべきキャリアを設定できない	23.1%	21.8%	25.3%	26.0%	16.3%	10.2%	15.6%
漠然とした目標はあるが、それを実現するために、どのようなスキル/知識を身に付ければよいのか分からない	32.8%	30.9%	34.8%	33.6%	27.7%	20.4%	16.7%
漠然とした目標はあるが、会社の仕組み(制度、組織体制、事業など)に制約があり、実現できそうにない	38.1%	38.2%	41.1%	44.2%	43.6%	45.4%	41.1%
日常の仕事に追われて将来を考える余裕がない	44.8%	47.3%	42.3%	38.6%	38.9%	26.9%	36.7%
自分の適性や長所・短所が分からない	23.9%	14.5%	20.6%	17.0%	15.6%	6.5%	11.1%
周囲に目標となる人物(キャリアモデル)がない	37.3%	34.5%	41.9%	50.9%	46.5%	49.1%	43.3%
その他	4.5%	7.3%	3.6%	3.5%	5.6%	5.6%	8.9%



:各レベルで最も多い
 :各レベルで2番目に多い
 :各レベルで3番目に多い

第4章 スキルの自己評価と向上への取り組み

本章では、ITエンジニアが身に付けるべきスキルについて、どのように自己評価し、どう向上させようとしているのかを見ていく。

まず、ITスキル標準で定義されている主要なスキル項目（各職種の職種共通スキル項目を整理したもの）について、回答者が現在の仕事に必要なだと考えるもの、および、自分に不足していると考えられるものを示す。全回答者を対象とする集計結果のほか、現在の職種やIT業界での経験年数による違いも明らかにする。同様に、主要なスキル項目について、回答者が自分の経験やスキルの現状を踏まえて、学生時代に身に付けるべきだと考えるもの、および、入社後1年以内に身に付けるべきだと考えるものを示す。

次に、回答者が不足するスキル・知識を補うために活用・実践していることを取り上げ、職種やIT業界での経験年数、企業規模による違いも明らかにする。さらに、会社で用意されているスキルアップの仕組みの実態や、情報システム専門の社会人向け教育機関（大学・大学院）の利用に対する考え方についてまとめる。

4-1 ITエンジニアが必要と考えるスキルと自己評価

ここではITエンジニアの各種業務に求められる5カテゴリ、32種類のスキル項目を対象に、「現在の仕事に必要なスキル」と「自分に不足しているスキル」を示す（図1-4-1）。5カテゴリとは、コンサルティングやセールスにかかわるもの、システムや製品の設計・開発にかかわるもの、運用管理やサービスにかかわるもの、プロジェクトマネジメントにかかわるもの、および、いわゆるヒューマンスキルである。回答者には、それぞれに該当するスキルを、複数回答を許可して選択してもらった。

全回答者を対象とする集計結果を図1-4-1に示した。現在の仕事に必要なスキルについては、回答者の多くが設計・開発にかかわるスキルとヒューマンスキルを挙げた。特に、ヒューマンスキルについては、回答者の80%以上が「コミュニケーション」を、70%以上が「リーダーシップ」と「ネゴシエーション」を挙げた。設計・開発にかかわるスキルについても、10種類のスキルのうち7種類が50%を超えた。なかでも「業務分析」は、回答者の61.2%が挙げている。プロジェクトマネジメントにかかわるスキルについては、回答者の53.9%が挙げた「プロジェクトマネジメント（全般）」のほか、「タイムマネジメント」、「品質マネジメント」、「コミュニケーションマネジメント」の3つが50%を超えた。

一方、必要だが自分に不足しているスキルは、現在の仕事に必要なスキルと異なる傾向がある。設計・開発にかかわるスキルが「業務分析」を除いて10%台～20%台であるのに対し、コンサルティングやセールスにかかわるスキルには30%を超えるものが3つ（「ビジネス戦略立案」、「コンサルティングメソドロジーの活用」、「ITソリューション提案」）もある。プロジェクトマネジメント関連では、42.3%の「プロジェクトマネジメント（全般）」に加えて、「リスクマネジメント」や「コストマネジメント」も30%台と高い。ヒューマンスキルの3つのスキルも30%台～40%台と高いが、「ネゴシエーション」と「リーダーシップ」が「コミュニケーション」を上回っている。

図 1-4-1 「仕事に必要なスキル」と「不足しているスキル」(複数回答)

カテゴリ	スキル項目	現在の仕事に必要なスキル・知識	必要だが不足しているスキル・知識
コンサルティングやセールスにかかわるスキル・知識	コンサルティングメソッドの活用	25.9%	35.2%
	知的資産管理(Knowledge Management)と活用	24.3%	26.3%
	ビジネス戦略立案	34.0%	39.9%
	ITソリューション提案	49.5%	33.8%
	セールス事務管理	16.2%	17.9%
システムや製品の設計・開発にかかわるスキル・知識	業務分析	61.2%	36.1%
	テクノロジー	52.9%	28.1%
	アプリケーションデザイン	52.0%	21.2%
	ソフトウェアエンジニアリング	51.3%	20.0%
	開発方式設計	53.0%	21.7%
	デザイン	39.1%	21.0%
	アーキテクチャ設計 / 構築	50.5%	26.3%
	メソッド	22.7%	14.6%
	ソフトウェア開発	52.5%	14.3%
	インダストリスペシャリティ	22.3%	18.2%
運用管理やサービスにかかわるスキル・知識	マネジメントシステムの確立	39.1%	30.2%
	情報システム導入変更	36.5%	18.1%
	サービス支援管理 / システム運用管理	37.8%	19.7%
	情報資産管理	34.4%	22.3%
プロジェクトマネジメントにかかわるスキル・知識	プロジェクトマネジメント全般	53.9%	42.3%
	統合マネジメント	42.5%	29.5%
	スコープマネジメント	40.1%	24.3%
	タイムマネジメント	51.8%	26.3%
	コストマネジメント	49.7%	32.2%
	品質マネジメント	52.5%	31.0%
	組織マネジメント	44.5%	28.8%
	コミュニケーションマネジメント	53.1%	26.1%
	リスクマネジメント	49.8%	33.9%
	調達マネジメント	33.4%	25.2%
ヒューマンスキル	リーダーシップ	72.0%	40.8%
	コミュニケーション	80.3%	31.5%
	ネゴシエーション	71.1%	42.4%

：「仕事に必要なスキル・知識」で50%以上

：「不足しているスキル・知識」で30%以上

次に、仕事に必要なスキルと不足しているスキルが、職種によってどのように違うのかを見る。まず、職種ごとに見た、仕事に必要なスキルを図 1-4-2 に示した。

設計・開発にかかわるスキルの比率が特に高いのは、ソフトウェア開発、アプリケーションスペシャリスト、プロジェクトマネジメントの 3 職種である。特にソフトウェア開発は、10 種類のスキルのうち 8 種類が 50% 台～80% 台と高い。「業務分析」については職種に関係なく、不足していると感じている回答者が多く、12 職種中 8 職種で 50% を超えている。一方、プロジェクトマネジメントにかかわるスキルの比率が高いのは、プロジェクトマネジメント、コンサルタント、品質保証の 3 職種である。ヒューマンスキルは職種に関係なく高いが、特にコンサルタント、プロジェクトマネジメント、オペレーションの 3 職種は、3 つのスキルがすべて 70% を超えている。

続いて、職種ごとに見た、不足しているスキルを図 1-4-3 に示した。必要なスキルと比べ、コンサルティングやセールスにかかわるスキル、および、プロジェクトマネジメントにかかわるスキルが不足していると感じている回答者の比率が高い。前者についてはセールスを筆頭に、マーケティング、エデュケーション、IT スペシャリスト、IT アーキテクトの比率が高く、後者についてはアプリケーション、セールス、オペレーション、カスタマサービス、エデュケーションの比率が高い。

オペレーションとカスタマサービスは、運用管理やサービスにかかわる 4 つのスキルすべてに対して、不足していると感じている回答者の比率が高い。

必要なスキルと同様、ヒューマンスキルが不足していると感じている回答者の比率は職種に関係なく高い。特に、リーダーシップはセールス、オペレーション、アプリケーションスペシャリストの 3 職種、ネゴシエーションはエデュケーション、アプリケーションスペシャリスト、カスタマサービスの 3 職種の比率が高い。

図 1-4-2 職種ごとに見た、仕事に必要なスキル(複数回答)

現在の職種	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/ロップメント	カスタマサービス	オペレーション	エデュケーション	品質保証
回答数	29	22	78	145	418	150	344	79	32	42	34	20
コンサルティングメソッドの活用	31.0%	40.9%	69.2%	26.2%	32.3%	16.0%	16.0%	12.7%	15.6%	11.9%	29.4%	35.0%
知的資産管理(Knowledge Management)と活用	27.6%	36.4%	39.7%	26.2%	24.6%	24.0%	18.0%	16.5%	25.0%	31.0%	38.2%	30.0%
ビジネス戦略立案	58.6%	36.4%	61.5%	32.4%	43.8%	30.7%	22.4%	16.5%	34.4%	26.2%	23.5%	25.0%
ITソリューション提案	37.9%	63.6%	76.9%	53.1%	60.5%	50.7%	37.5%	29.1%	43.8%	40.5%	29.4%	30.0%
セールス事務管理	31.0%	40.9%	20.5%	13.1%	20.6%	17.3%	11.3%	5.1%	12.5%	16.7%	14.7%	10.0%
業務分析	48.3%	50.0%	67.9%	57.2%	70.6%	46.0%	64.0%	58.2%	43.8%	57.1%	32.4%	60.0%
テクノロジー	34.5%	31.8%	48.7%	57.2%	54.1%	60.0%	50.9%	60.8%	56.3%	45.2%	47.1%	35.0%
アプリケーションデザイン	20.7%	9.1%	43.6%	47.6%	56.0%	35.3%	69.2%	65.8%	18.8%	28.6%	26.5%	45.0%
ソフトウェアエンジニアリング	20.7%	9.1%	39.7%	47.6%	53.3%	36.7%	65.4%	82.3%	18.8%	28.6%	29.4%	50.0%
開発方式設計	20.7%	4.5%	43.6%	51.0%	57.7%	39.3%	65.7%	78.5%	15.6%	23.8%	20.6%	65.0%
デザイン	17.2%	4.5%	35.9%	37.2%	41.1%	30.0%	47.4%	59.5%	12.5%	28.6%	17.6%	35.0%
アーキテクチャ設計/構築	27.6%	13.6%	39.7%	53.1%	56.0%	45.3%	55.8%	73.4%	15.6%	23.8%	20.6%	50.0%
メソッド	20.7%	0.0%	34.6%	24.8%	23.9%	18.7%	24.7%	24.1%	6.3%	11.9%	11.8%	20.0%
ソフトウェア開発	20.7%	9.1%	33.3%	44.8%	53.6%	32.7%	74.1%	82.3%	21.9%	28.6%	32.4%	45.0%
インダストリスペシャリティ	13.8%	13.6%	29.5%	22.1%	24.4%	20.0%	23.8%	24.1%	6.3%	14.3%	8.8%	25.0%
マネジメントシステムの確立	31.0%	22.7%	51.3%	44.1%	47.6%	42.0%	26.5%	22.8%	43.8%	52.4%	20.6%	65.0%
情報システム導入変更	13.8%	31.8%	42.3%	40.7%	41.9%	46.0%	27.3%	21.5%	53.1%	50.0%	14.7%	40.0%
サービス支援管理/システム運用管理	17.2%	27.3%	43.6%	42.1%	36.6%	55.3%	30.5%	21.5%	53.1%	73.8%	17.6%	40.0%
情報資産管理	31.0%	27.3%	41.0%	35.9%	38.0%	42.0%	24.4%	22.8%	37.5%	69.0%	29.4%	25.0%
プロジェクトマネジメント全般	31.0%	31.8%	70.5%	54.5%	71.1%	42.7%	45.9%	38.0%	31.3%	28.6%	41.2%	80.0%
統合マネジメント	24.1%	13.6%	60.3%	42.8%	57.2%	36.0%	32.6%	34.2%	21.9%	26.2%	32.4%	60.0%
スコープマネジメント	13.8%	4.5%	55.1%	40.0%	55.3%	33.3%	31.1%	31.6%	21.9%	26.2%	29.4%	60.0%
タイムマネジメント	17.2%	27.3%	59.0%	49.7%	62.4%	44.7%	48.3%	46.8%	40.6%	47.6%	47.1%	65.0%
コストマネジメント	27.6%	36.4%	60.3%	46.9%	64.6%	40.0%	43.0%	36.7%	28.1%	42.9%	41.2%	65.0%
品質マネジメント	24.1%	22.7%	61.5%	52.4%	65.8%	41.3%	48.5%	48.1%	31.3%	40.5%	32.4%	80.0%
組織マネジメント	31.0%	18.2%	57.7%	40.0%	59.3%	32.7%	34.6%	34.2%	31.3%	50.0%	47.1%	70.0%
コミュニケーションマネジメント	20.7%	36.4%	61.5%	52.4%	66.3%	48.0%	46.2%	41.8%	34.4%	47.6%	41.2%	75.0%
リスクマネジメント	34.5%	31.8%	60.3%	49.0%	62.9%	44.0%	38.7%	45.6%	37.5%	50.0%	32.4%	85.0%
調達マネジメント	13.8%	27.3%	44.9%	32.4%	49.0%	26.0%	23.0%	19.0%	21.9%	21.4%	29.4%	45.0%
リーダーシップ	62.1%	54.5%	78.2%	74.5%	79.7%	66.7%	68.3%	58.2%	62.5%	78.6%	70.6%	65.0%
コミュニケーション	65.5%	72.7%	84.6%	77.9%	82.8%	79.3%	79.4%	77.2%	81.3%	85.7%	79.4%	85.0%
ネゴシエーション	65.5%	59.1%	82.1%	69.0%	77.8%	67.3%	66.0%	59.5%	65.6%	78.6%	67.6%	90.0%

:70%以上
 :50%以上70%未満

図 1-4-3 職種ごとに見た、不足しているスキル(複数回答)

現在の職種	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/ロップメント	カスタマサービス	オペレーション	エデュケーション	品質保証
回答数	29	22	78	145	418	150	344	79	32	42	34	20
コンサルティングメソッドの活用	48.3%	50.0%	37.2%	40.7%	41.6%	36.7%	27.0%	15.2%	37.5%	23.8%	44.1%	30.0%
知的資産管理(Knowledge Management)と活用	31.0%	50.0%	26.9%	29.0%	25.8%	30.0%	23.3%	16.5%	18.8%	31.0%	44.1%	15.0%
ビジネス戦略立案	48.3%	59.1%	41.0%	39.3%	48.1%	36.7%	33.4%	16.5%	43.8%	45.2%	50.0%	30.0%
ITソリューション提案	34.5%	36.4%	24.4%	33.8%	36.1%	32.7%	37.5%	16.5%	28.1%	45.2%	32.4%	20.0%
セールス事務管理	13.8%	31.8%	19.2%	21.4%	17.5%	16.0%	17.7%	10.1%	15.6%	26.2%	29.4%	0.0%
業務分析	27.6%	31.8%	19.2%	41.4%	30.4%	40.7%	41.9%	49.4%	34.4%	31.0%	38.2%	25.0%
テクノロジー	20.7%	22.7%	20.5%	27.6%	28.0%	24.7%	32.0%	25.3%	40.6%	26.2%	38.2%	15.0%
アプリケーションデザイン	13.8%	9.1%	6.4%	19.3%	19.4%	24.7%	27.0%	29.1%	15.6%	19.0%	20.6%	10.0%
ソフトウェアエンジニアリング	13.8%	13.6%	9.0%	17.2%	19.6%	17.3%	25.6%	21.5%	15.6%	21.4%	23.5%	20.0%
開発方式設計	13.8%	9.1%	12.8%	20.7%	22.0%	20.0%	24.7%	31.6%	12.5%	19.0%	20.6%	25.0%
デザイン	6.9%	13.6%	12.8%	15.9%	19.1%	24.7%	25.0%	34.2%	15.6%	16.7%	26.5%	20.0%
アーキテクチャ設計/構築	17.2%	13.6%	11.5%	26.9%	23.9%	24.0%	34.9%	38.0%	15.6%	19.0%	23.5%	20.0%
メソッド	13.8%	9.1%	9.0%	15.2%	12.9%	18.7%	16.3%	15.2%	9.4%	9.5%	23.5%	20.0%
ソフトウェア開発	13.8%	13.6%	7.7%	13.1%	11.0%	20.0%	17.4%	12.7%	9.4%	23.8%	20.6%	5.0%
インダストリスペシャリティ	31.0%	13.6%	21.8%	17.9%	16.0%	21.3%	19.5%	17.7%	6.3%	16.7%	17.6%	20.0%
マネジメントシステムの確立	37.9%	36.4%	23.1%	31.7%	31.1%	30.0%	26.7%	21.5%	46.9%	47.6%	29.4%	45.0%
情報システム導入変更	13.8%	27.3%	20.5%	13.8%	15.1%	16.0%	20.1%	12.7%	43.8%	42.9%	20.6%	5.0%
サービス支援管理/システム運用管理	17.2%	31.8%	16.7%	21.4%	15.3%	22.7%	20.6%	15.2%	43.8%	33.3%	17.6%	15.0%
情報資産管理	24.1%	27.3%	23.1%	22.1%	19.4%	24.7%	21.5%	16.5%	40.6%	33.3%	35.3%	20.0%
プロジェクトマネジメント全般	34.5%	45.5%	32.1%	38.6%	43.3%	43.3%	48.5%	31.6%	43.8%	35.7%	41.2%	35.0%
統合マネジメント	20.7%	31.8%	23.1%	29.7%	27.3%	29.3%	33.4%	29.1%	25.0%	35.7%	35.3%	30.0%
スコープマネジメント	20.7%	18.2%	19.2%	23.4%	19.4%	26.7%	28.8%	25.3%	25.0%	33.3%	32.4%	30.0%
タイムマネジメント	20.7%	31.8%	20.5%	23.4%	21.3%	28.0%	32.3%	29.1%	31.3%	33.3%	32.4%	15.0%
コストマネジメント	24.1%	40.9%	17.9%	29.7%	30.9%	29.3%	39.8%	27.8%	43.8%	33.3%	38.2%	15.0%
品質マネジメント	20.7%	36.4%	25.6%	28.3%	30.1%	30.0%	35.8%	26.6%	40.6%	31.0%	38.2%	15.0%
組織マネジメント	27.6%	31.8%	20.5%	28.3%	26.1%	27.3%	33.7%	27.8%	37.5%	33.3%	32.4%	20.0%
コミュニケーションマネジメント	20.7%	36.4%	20.5%	24.1%	22.5%	29.3%	32.0%	19.0%	25.0%	38.1%	26.5%	15.0%
リスクマネジメント	34.5%	36.4%	26.9%	31.0%	34.2%	31.3%	37.5%	25.3%	40.6%	40.5%	41.2%	25.0%
調達マネジメント	24.1%	27.3%	16.7%	27.6%	26.1%	20.0%	27.6%	17.7%	28.1%	26.2%	29.4%	35.0%
リーダーシップ	41.4%	54.5%	34.6%	42.8%	31.1%	42.0%	50.6%	43.0%	34.4%	52.4%	47.1%	30.0%
コミュニケーション	37.9%	36.4%	20.5%	33.8%	25.1%	29.3%	39.0%	35.4%	37.5%	33.3%	44.1%	15.0%
ネゴシエーション	34.5%	45.5%	35.9%	41.4%	38.0%	38.7%	51.2%	41.8%	50.0%	38.1%	58.8%	25.0%

■ :50%以上
 ■ :30%以上50%未満

今度は、仕事に必要なスキルと自分に不足しているスキルが、IT 業界での経験年数によってどのように違うかを見る。まず、仕事に必要なスキルについての結果を図 1-4-4 に示した。

設計・開発にかかわる 10 種類のスキルのうち 9 種類は、IT 業界での経験が「10 年以上 15 年未満」の回答者の比率が最も高い。唯一の例外は「ソフトウェア開発」で、「3 年以上 5 年未満」をピークに、経験年数が長い回答者ほど、比率が低くなっていく。

プロジェクトマネジメントにかかわるスキルについては、「5 年以上 10 年未満」と「10 年以上 15 年未満」の間に大きなギャップがある。「5 年以上 10 年未満」以前の回答者では、多くのスキルが 20% 台～40% 台であるのに対し、「10 年以上 15 年未満」以降の回答者では、ほとんどのスキルが 50% 台～60% 台に達している。ヒューマンスキルのうち、「リーダーシップ」と「ネゴシエーション」も同様の傾向があり、「10 年以上 15 年未満」以降の比率が 70% 台～80% 台と極めて高い。

では、IT 業界での経験年数によって、不足していると感じるスキルはどのように違うのか。その結果を図 1-4-5 に示した。経験年数に関係なく、顧客（またはユーザー部門）に対する提案力にかかわる 2 つのスキル、すなわち「ビジネス戦略立案」と「IT ソリューション提案」の比率が 30% 台～50% 台と高い。

設計・開発にかかわるスキルが不足していると感じている回答者は、特に IT 業界での経験が「3 年未満」に多い。このカテゴリの 10 種類のスキルのうち 6 種類は 30% を超えている。その 1 つである「業務分析」は、「3 年未満」だけでなく「10 年以上 15 年未満」までの各層で高く、30% 台半ばから 40% 台前半に達している。

一方、プロジェクトマネジメントにかかわるスキルが不足していると感じている回答者は、特に IT 業界での経験が「5 年以上 10 年未満」に多い。このカテゴリの 10 種類のスキルのうち 9 種類は 30% を超えている。ただし、「プロジェクトマネジメント（全般）」と「リスクマネジメント」は、経験年数が長くても不足感を抱いている回答者の比率が高い。ヒューマンスキルのうち、リーダーシップとネゴシエーションにも同様の傾向がある。

図 1-4-4 IT 業界での経験年数ごとに見た、仕事に必要なスキル(複数回答)

IT業界での経験年数	3年未満	3年以上5年未満	5年以上10年未満	10年以上15年未満	15年以上20年未満	20年以上
合計	157	185	397	257	222	175
コンサルティングメソッドの活用	12.7%	22.7%	22.9%	28.8%	36.0%	30.9%
知的資産管理(Knowledge Management)と活用	15.3%	22.2%	24.2%	27.2%	28.4%	25.7%
ビジネス戦略立案	18.5%	27.0%	30.2%	39.3%	44.1%	43.4%
ITソリューション提案	27.4%	45.4%	46.1%	59.1%	60.8%	53.1%
セールス事務管理	10.8%	11.9%	14.6%	21.4%	19.8%	17.1%
業務分析	41.4%	56.8%	60.7%	68.9%	66.2%	66.9%
テクノロジー	37.6%	49.7%	56.2%	59.9%	54.5%	50.3%
アプリケーションデザイン	36.9%	50.8%	54.7%	57.2%	52.7%	52.0%
ソフトウェアエンジニアリング	39.5%	52.4%	53.7%	54.9%	50.0%	51.4%
開発方式設計	41.4%	53.5%	53.9%	58.0%	50.9%	56.0%
デザイン	27.4%	41.1%	41.3%	44.4%	38.7%	34.9%
アーキテクチャ設計/構築	37.6%	51.9%	52.6%	54.5%	50.0%	50.3%
メソッド	15.9%	22.2%	23.4%	24.9%	24.3%	22.3%
ソフトウェア開発	42.7%	60.5%	59.7%	54.9%	43.2%	44.6%
インダストリスペシャリティ	11.5%	20.5%	23.7%	27.2%	24.8%	20.6%
マネジメントシステムの確立	24.2%	32.4%	35.8%	45.1%	51.4%	42.9%
情報システム導入変更	25.5%	27.6%	36.8%	44.4%	42.3%	36.6%
サービス支援管理/システム運用管理	29.9%	29.2%	38.3%	46.7%	39.6%	37.1%
情報資産管理	22.9%	23.8%	31.5%	42.8%	42.8%	39.4%
プロジェクトマネジメント全般	25.5%	39.5%	49.1%	66.5%	68.5%	68.6%
統合マネジメント	18.5%	27.6%	36.8%	54.5%	56.8%	57.1%
スコープマネジメント	16.6%	25.4%	36.3%	52.5%	52.3%	52.0%
タイムマネジメント	27.4%	42.2%	51.1%	61.9%	61.3%	58.9%
コストマネジメント	26.1%	34.6%	44.8%	59.9%	64.4%	64.0%
品質マネジメント	26.1%	44.3%	46.1%	63.4%	64.0%	69.1%
組織マネジメント	21.7%	29.2%	37.3%	55.6%	60.4%	61.1%
コミュニケーションマネジメント	31.2%	41.1%	48.4%	65.4%	65.8%	61.7%
リスクマネジメント	26.8%	39.5%	43.8%	58.4%	64.9%	63.4%
調達マネジメント	12.1%	19.5%	26.7%	45.1%	48.2%	46.3%
リーダーシップ	48.4%	64.3%	69.5%	77.8%	82.9%	84.6%
コミュニケーション	65.6%	76.8%	79.3%	84.0%	85.1%	88.0%
ネゴシエーション	49.7%	63.8%	68.3%	78.6%	82.4%	79.4%



 : 70%以上
 : 50%以上70%未満

図 1-4-5 IT 業界での経験年数ごとに見た、不足しているスキル(複数回答)

IT業界での経験年数	3年未満	3年以上 5年未満	5年以上 10年未満	10年以上 15年未満	15年以上 20年未満	20年以上
合計	157	185	397	257	222	175
コンサルティングメソッドの活用	26.8%	27.0%	32.5%	38.9%	44.6%	40.0%
知的資産管理(Knowledge Management)と活用	24.2%	26.5%	24.4%	28.8%	26.6%	28.0%
ビジネス戦略立案	34.4%	35.1%	33.8%	42.0%	51.4%	46.3%
ITソリューション提案	31.8%	36.2%	31.0%	41.6%	33.3%	28.6%
セールス事務管理	15.9%	17.3%	18.9%	20.6%	19.4%	12.0%
業務分析	39.5%	37.8%	43.3%	35.0%	26.6%	28.6%
テクノロジー	25.5%	27.0%	29.0%	32.7%	26.6%	24.6%
アプリケーションデザイン	32.5%	23.2%	24.2%	20.6%	13.1%	13.1%
ソフトウェアエンジニアリング	30.6%	21.6%	20.2%	21.4%	14.0%	13.7%
開発方式設計	30.6%	23.8%	23.4%	22.2%	14.9%	15.4%
デザイン	23.6%	23.8%	24.4%	22.2%	16.2%	12.6%
アーキテクチャ設計/構築	31.8%	30.3%	29.7%	24.5%	21.6%	18.3%
メソッド	16.6%	17.8%	15.6%	12.8%	14.4%	10.3%
ソフトウェア開発	31.2%	19.5%	15.1%	10.1%	7.2%	6.9%
インダストリスペシャリティ	19.7%	20.0%	19.1%	17.5%	15.8%	17.1%
マネジメントシステムの確立	26.8%	33.0%	33.2%	28.8%	29.3%	26.9%
情報システム導入変更	24.8%	20.5%	20.9%	16.3%	13.5%	11.4%
サービス支援管理/システム運用管理	21.7%	20.0%	23.9%	18.3%	17.6%	12.6%
情報資産管理	25.5%	22.2%	25.2%	22.6%	19.8%	16.0%
プロジェクトマネジメント全般	29.9%	40.5%	48.6%	44.4%	42.3%	37.7%
統合マネジメント	24.8%	25.9%	35.0%	30.7%	28.4%	24.6%
スコープマネジメント	17.2%	23.8%	30.0%	24.9%	20.7%	21.7%
タイムマネジメント	26.1%	27.6%	33.2%	23.0%	23.4%	17.7%
コストマネジメント	25.5%	34.1%	37.8%	33.5%	28.4%	26.9%
品質マネジメント	25.5%	30.8%	36.3%	30.0%	27.5%	30.3%
組織マネジメント	23.6%	25.9%	35.8%	27.2%	28.4%	23.4%
コミュニケーションマネジメント	24.2%	26.5%	31.7%	23.0%	24.8%	21.1%
リスクマネジメント	29.9%	29.2%	36.8%	34.2%	32.9%	36.6%
調達マネジメント	18.5%	23.8%	27.0%	27.6%	27.0%	22.9%
リーダーシップ	41.4%	49.2%	44.6%	44.4%	33.3%	27.4%
コミュニケーション	39.5%	30.3%	34.0%	30.0%	29.7%	24.6%
ネゴシエーション	44.6%	45.4%	46.9%	42.8%	36.9%	33.7%

30%以上

4-2 スキルの習得時期に対する考え方

ここでは、回答者が自分の経験やスキルの現状を踏まえて、「学生時代に身に付けるべきだと考えるスキル」と「入社後1年以内に身に付けるべきだと考えるスキル」を示す。4-1と同様、5カテゴリ、32種類のスキル項目を対象に、それぞれに該当するスキルを、複数回答を許可して選択してもらった。

まず、全回答者を対象に、「学生時代に身に付けるべきだと考えるスキル」と「入社後1年以内に身に付けるべきだと考えるスキル」を図1-4-6に示した。

学生時代に身に付けるべきスキルで、際立って比率が高いのはヒューマンスキルの1つである「コミュニケーション」で、回答者の40%近くが挙げた。中には、コミュニケーションというスキルを身に付けるべき、というよりも、基本的なコミュニケーションができるようにしておくべき、といった意識でこの項目を選んだ回答者も含まれていると思われるが、前述した4-1の結果から見ても、社会に出てすぐに必要になる重要なものだとして認識している回答者が多いのは間違いない。このほか、ヒューマンスキルの残る2つである「リーダーシップ」、「ネゴシエーション」と、設計・開発にかかわるスキルのうち「ソフトウェア開発」、「ソフトウェアエンジニアリング」、「テクノロジー」など6つが、10%を超えている。

一方、入社後1年以内に身に付けるべきスキルでは「ソフトウェア開発」の比率が最も高く(33.7%)、「コミュニケーション」を上回っている(31.1%)。また、設計・開発にかかわるスキルではソフトウェア開発以外でも、「ソフトウェアエンジニアリング」、「テクノロジー」、「アプリケーションデザイン」の3つが20%を超えている。コンサルティングやセールスにかかわるスキルや、プロジェクトマネジメントにかかわるスキルの中にも、10%を超えるものがある。

図 1-4-6 「学生時代に身に付けるべきスキル」と「入社後 1 年以内に身に付けるべきスキル」
(複数回答)

カテゴリ	スキル項目	学生時代に身に付けるべきスキル・知識	入社後1年以内に身に付けるべきスキル・知識
コンサルティングやセールスにかかわるスキル・知識	コンサルティングメソッドの活用	2.2%	8.5%
	知的資産管理 (Knowledge Management) と活用	6.3%	11.4%
	ビジネス戦略立案	3.8%	7.5%
	ITソリューション提案	2.5%	11.1%
	セールス事務管理	3.9%	12.0%
システムや製品の設計・開発にかかわるスキル・知識	業務分析	3.2%	13.9%
	テクノロジー	14.7%	17.9%
	アプリケーションデザイン	11.3%	20.8%
	ソフトウェアエンジニアリング	18.4%	26.8%
	開発方式設計	11.4%	22.3%
	デザイン	10.3%	13.6%
	アーキテクチャ設計 / 構築	9.0%	15.6%
	メソッド	6.0%	8.5%
	ソフトウェア開発	18.7%	33.7%
インダストリスペシャリティ	2.8%	8.0%	
運用管理やサービスにかかわるスキル・知識	マネジメントシステムの確立	2.2%	6.7%
	情報システム導入変更	1.7%	8.0%
	サービス支援管理 / システム運用管理	1.9%	9.6%
	情報資産管理	2.9%	9.5%
プロジェクトマネジメントにかかわるスキル・知識	プロジェクトマネジメント全般	7.0%	8.3%
	統合マネジメント	2.3%	5.3%
	スコープマネジメント	2.3%	6.0%
	タイムマネジメント	7.4%	14.4%
	コストマネジメント	3.4%	9.0%
	品質マネジメント	4.7%	10.8%
	組織マネジメント	2.6%	6.3%
	コミュニケーションマネジメント	8.0%	13.7%
	リスクマネジメント	3.4%	8.0%
	調達マネジメント	1.4%	5.5%
ヒューマンスキル	リーダーシップ	17.2%	12.6%
	コミュニケーション	38.3%	31.1%
	ネゴシエーション	13.0%	19.5%

:20%以上
 :10%以上20%未満

次に、「学生時代に身に付けるべきだと考えるスキル」と「入社後 1 年以内に身に付けるべきだと考えるスキル」が、回答者の職種によってどのように違うのを見る。まず、職種ごとに見た、学生時代に身に付けるべきスキルを図 1-4-7 に示した。

「コミュニケーション」は職種に関係なく比率が高いが、特に高いのはカスタマサービス（46.9%）とオペレーション（45.2%）で、IT スペシャリスト、ソフトウェア開発、マーケティング、エデュケーションも 40% を超えている。回答数が少ない品質保証（30.0%）を除くと、コミュニケーションの比率が最も低いのはプロジェクトマネジメント（35.5%）だった。業務の性格上、コミュニケーション・スキルに自信のある回答者が相対的に多いことが一因と考えられる。

設計・開発にかかわるスキルでは、「ソフトウェア開発」の比率のバラツキが目立つ。特に比率が高い職種はセールス（27.3%）とコンサルタント（25.6%）で、IT アーキテクト、マーケティング、エデュケーション、品質保証の 4 職種も 20% を超えた。「ソフトウェアエンジニアリング」の比率は、品質保証とコンサルタントが特に高く、IT アーキテクトとエデュケーションも 20% を超えている。同じ傾向は、「テクノロジー」にも見られる。

今度は、職種ごとに見た、入社後 1 年以内に身に付けるべきスキルを図 1-4-8 に示した。

「ソフトウェア開発」の比率が特に高いのは、ソフトウェア開発（45.6%）、アプリケーションスペシャリスト（40.7%）という、設計・開発の実務に携わる 2 職種である。プロジェクトマネジメント（35.2%）、IT アーキテクト（30.3%）が、3~4 番目に高かった。「開発方式設計」と「ソフトウェアエンジニアリング」も、特に設計・開発や運用・保守の実務に携わる職種、それにエデュケーションや品質保証といった豊富な経験と知識が要求される職種の比率が高い。コミュニケーションについては、「学生時代に身に付けるべきスキル」と同様、カスタマサービスの比率が最も高かった（43.8%）。

図 1-4-7 職種ごとに見た、学生時代に身に付けるべきスキル(複数回答)

現在の職種	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	オペレーション	エデュケーション	品質保証
回答数	29	22	78	145	418	150	344	79	32	42	34	20
コンサルティングメソッドの活用	3.4%	9.1%	7.7%	3.4%	1.7%	4.7%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
知的資産管理(Knowledge Management)と活用	10.3%	4.5%	10.3%	5.5%	6.2%	8.0%	4.4%	0.0%	15.6%	9.5%	8.8%	15.0%
ビジネス戦略立案	6.9%	4.5%	6.4%	4.8%	4.1%	4.7%	2.6%	3.8%	0.0%	4.8%	0.0%	0.0%
ITソリューション提案	10.3%	0.0%	6.4%	4.1%	2.4%	2.7%	0.6%	2.5%	3.1%	4.8%	0.0%	0.0%
セールス事務管理	3.4%	0.0%	5.1%	4.8%	3.8%	4.0%	3.5%	2.5%	3.1%	9.5%	5.9%	0.0%
業務分析	6.9%	4.5%	7.7%	2.8%	3.1%	3.3%	2.0%	3.8%	0.0%	7.1%	2.9%	0.0%
テクノロジー	13.8%	9.1%	20.5%	19.3%	14.6%	14.7%	10.8%	13.9%	18.8%	14.3%	23.5%	20.0%
アプリケーションデザイン	6.9%	4.5%	16.7%	18.6%	11.5%	11.3%	9.0%	12.7%	6.3%	7.1%	5.9%	10.0%
ソフトウェアエンジニアリング	17.2%	13.6%	29.5%	23.4%	17.0%	16.0%	17.2%	19.0%	18.8%	7.1%	20.6%	35.0%
開発方式設計	6.9%	4.5%	16.7%	12.4%	13.4%	13.3%	9.0%	8.9%	9.4%	0.0%	14.7%	15.0%
デザイン	3.4%	0.0%	12.8%	13.1%	10.3%	13.3%	9.0%	7.6%	18.8%	7.1%	11.8%	5.0%
アーキテクチャ設計 / 構築	6.9%	4.5%	10.3%	11.7%	11.2%	6.0%	6.4%	10.1%	9.4%	9.5%	8.8%	5.0%
メソッド	10.3%	0.0%	9.0%	8.3%	6.2%	5.3%	4.4%	5.1%	9.4%	0.0%	5.9%	15.0%
ソフトウェア開発	20.7%	27.3%	25.6%	21.4%	17.7%	18.0%	18.9%	17.7%	12.5%	7.1%	20.6%	20.0%
インダストリスペシャリティ	3.4%	0.0%	5.1%	1.4%	3.1%	4.0%	2.0%	1.3%	9.4%	2.4%	0.0%	5.0%
マネジメントシステムの確立	0.0%	0.0%	2.6%	2.8%	2.4%	3.3%	1.7%	0.0%	9.4%	0.0%	2.9%	0.0%
情報システム導入変更	10.3%	0.0%	2.6%	4.1%	1.0%	2.0%	0.3%	1.3%	6.3%	2.4%	0.0%	5.0%
サービス支援管理 / システム運用管理	6.9%	0.0%	2.6%	6.2%	1.0%	2.0%	1.2%	2.5%	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%
情報資産管理	6.9%	0.0%	3.8%	3.4%	3.3%	2.7%	2.0%	2.5%	3.1%	2.4%	0.0%	5.0%
プロジェクトマネジメント全般	10.3%	0.0%	15.4%	6.2%	9.3%	8.0%	4.1%	0.0%	3.1%	7.1%	11.8%	5.0%
統合マネジメント	3.4%	0.0%	7.7%	2.8%	1.4%	3.3%	1.7%	0.0%	3.1%	2.4%	2.9%	5.0%
スコープマネジメント	6.9%	0.0%	7.7%	2.1%	1.2%	4.0%	1.5%	2.5%	0.0%	2.4%	2.9%	5.0%
タイムマネジメント	20.7%	0.0%	12.8%	5.5%	6.2%	12.7%	5.5%	8.9%	6.3%	7.1%	2.9%	10.0%
コストマネジメント	6.9%	0.0%	9.0%	2.1%	2.6%	5.3%	3.2%	2.5%	0.0%	2.4%	5.9%	5.0%
品質マネジメント	6.9%	0.0%	9.0%	4.8%	4.8%	6.0%	3.5%	5.1%	3.1%	2.4%	2.9%	10.0%
組織マネジメント	6.9%	0.0%	5.1%	2.8%	2.9%	2.7%	1.5%	0.0%	3.1%	4.8%	2.9%	5.0%
コミュニケーションマネジメント	20.7%	4.5%	10.3%	11.0%	6.7%	11.3%	5.8%	5.1%	6.3%	9.5%	5.9%	15.0%
リスクマネジメント	6.9%	0.0%	7.7%	3.4%	2.9%	3.3%	3.2%	1.3%	3.1%	4.8%	2.9%	5.0%
調達マネジメント	3.4%	0.0%	6.4%	0.7%	0.7%	0.7%	1.5%	1.3%	0.0%	2.4%	2.9%	0.0%
リーダーシップ	27.6%	13.6%	17.9%	24.1%	15.1%	21.3%	15.4%	12.7%	18.8%	14.3%	23.5%	10.0%
コミュニケーション	41.4%	36.4%	39.7%	37.9%	35.2%	42.0%	37.8%	41.8%	46.9%	45.2%	41.2%	30.0%
ネゴシエーション	24.1%	9.1%	16.7%	15.9%	10.5%	20.0%	10.8%	13.9%	6.3%	9.5%	14.7%	15.0%

■ : 30%以上
 ■ : 20%以上30%未満

図 1-4-8 職種ごとに見た、入社後1年以内に身に付けるべきスキル(複数回答)

現在の職種	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/ロップメント	カスタマサービス	オペレーション	エデュケーション	品質保証
回答数	29	22	78	145	418	150	344	79	32	42	34	20
コンサルティングメソッドの活用	17.2%	18.2%	19.2%	8.3%	8.6%	8.7%	5.8%	1.3%	9.4%	11.9%	8.8%	5.0%
知的資産管理(Knowledge Management)と活用	24.1%	22.7%	16.7%	13.8%	9.6%	17.3%	8.4%	8.9%	9.4%	7.1%	11.8%	10.0%
ビジネス戦略立案	20.7%	18.2%	9.0%	9.0%	6.9%	11.3%	4.1%	0.0%	15.6%	14.3%	8.8%	5.0%
ITソリューション提案	24.1%	22.7%	10.3%	15.2%	9.8%	16.0%	7.3%	2.5%	21.9%	11.9%	17.6%	15.0%
セールス事務管理	37.9%	31.8%	24.4%	8.3%	10.0%	18.0%	8.1%	1.3%	6.3%	19.0%	17.6%	20.0%
業務分析	20.7%	18.2%	11.5%	15.2%	12.4%	20.0%	11.9%	8.9%	25.0%	19.0%	2.9%	25.0%
テクノロジー	20.7%	18.2%	21.8%	19.3%	18.2%	20.0%	15.4%	15.2%	28.1%	16.7%	17.6%	10.0%
アプリケーションデザイン	17.2%	4.5%	17.9%	18.6%	23.9%	18.0%	22.7%	20.3%	12.5%	19.0%	11.8%	30.0%
ソフトウェアエンジニアリング	17.2%	4.5%	23.1%	28.3%	29.7%	22.7%	28.5%	29.1%	15.6%	19.0%	23.5%	40.0%
開発方式設計	20.7%	13.6%	16.7%	21.4%	22.7%	20.7%	25.6%	24.1%	9.4%	23.8%	20.6%	20.0%
デザイン	10.3%	9.1%	17.9%	15.2%	14.4%	12.7%	13.1%	15.2%	3.1%	11.9%	8.8%	20.0%
アーキテクチャ設計/構築	17.2%	18.2%	19.2%	20.0%	16.5%	17.3%	12.8%	15.2%	12.5%	9.5%	5.9%	15.0%
メソッド	13.8%	9.1%	19.2%	6.2%	8.6%	8.7%	7.0%	6.3%	3.1%	9.5%	8.8%	15.0%
ソフトウェア開発	24.1%	22.7%	29.5%	30.3%	35.2%	26.7%	40.7%	45.6%	15.6%	23.8%	20.6%	30.0%
インダストリスペシャリティ	10.3%	9.1%	9.0%	10.3%	7.4%	10.7%	7.3%	5.1%	6.3%	7.1%	5.9%	10.0%
マネジメントシステムの確立	6.9%	13.6%	9.0%	6.2%	5.7%	12.7%	4.4%	1.3%	3.1%	19.0%	5.9%	10.0%
情報システム導入変更	10.3%	13.6%	5.1%	8.3%	7.4%	13.3%	5.8%	2.5%	15.6%	19.0%	8.8%	5.0%
サービス支援管理/システム運用管理	17.2%	13.6%	10.3%	13.1%	7.2%	16.7%	5.8%	2.5%	21.9%	28.6%	5.9%	5.0%
情報資産管理	13.8%	13.6%	12.8%	12.4%	6.2%	16.7%	8.1%	3.8%	9.4%	19.0%	8.8%	5.0%
プロジェクトマネジメント全般	10.3%	9.1%	17.9%	4.8%	7.7%	8.0%	7.8%	2.5%	12.5%	9.5%	14.7%	15.0%
統合マネジメント	10.3%	4.5%	6.4%	4.1%	4.5%	8.0%	4.4%	3.8%	6.3%	11.9%	5.9%	5.0%
スコープマネジメント	3.4%	4.5%	9.0%	6.9%	6.0%	8.0%	3.8%	2.5%	6.3%	11.9%	8.8%	15.0%
タイムマネジメント	6.9%	13.6%	15.4%	16.6%	13.9%	18.7%	11.9%	6.3%	18.8%	28.6%	20.6%	10.0%
コストマネジメント	10.3%	13.6%	10.3%	12.4%	9.1%	12.0%	4.9%	2.5%	12.5%	16.7%	14.7%	15.0%
品質マネジメント	6.9%	9.1%	11.5%	12.4%	12.9%	11.3%	7.6%	7.6%	6.3%	9.5%	17.6%	25.0%
組織マネジメント	17.2%	9.1%	9.0%	7.6%	4.8%	10.0%	4.4%	1.3%	3.1%	11.9%	8.8%	15.0%
コミュニケーションマネジメント	10.3%	22.7%	19.2%	16.6%	13.4%	18.0%	9.3%	8.9%	9.4%	21.4%	20.6%	15.0%
リスクマネジメント	10.3%	9.1%	11.5%	9.0%	7.4%	12.7%	4.9%	6.3%	6.3%	14.3%	8.8%	10.0%
調達マネジメント	10.3%	9.1%	7.7%	6.9%	3.6%	9.3%	3.8%	1.3%	6.3%	9.5%	8.8%	15.0%
リーダーシップ	20.7%	27.3%	9.0%	13.8%	12.9%	17.3%	8.4%	8.9%	12.5%	14.3%	14.7%	25.0%
コミュニケーション	37.9%	22.7%	30.8%	31.0%	29.9%	36.0%	30.2%	24.1%	43.8%	33.3%	38.2%	25.0%
ネゴシエーション	31.0%	36.4%	20.5%	20.0%	17.2%	25.3%	15.4%	15.2%	28.1%	33.3%	29.4%	10.0%

■ :30%以上
 ■ :20%以上30%未満

続いて、IT 業界での経験年数による違いを見る。図 1-4-9 に、IT 業界での経験年数ごとに見た、学生時代に身に付けるべきスキルを示した。

職種による違いに比べると、経験年数による違いはあまり大きくない。そのなかで、コミュニケーションは比較的大きな差が出た。IT 業界での経験年数が短いほど、学生時代に身に付けるべきスキルとしてコミュニケーションを挙げる回答者の比率が高い。3 年未満の回答者では 45.2%、3 年以上 5 年未満の回答者では 43.2%に達している。経験が少ないことに起因するコミュニケーションの自信のなさの表れと考えられる。設計・開発にかかわるスキルで注目すべきは「ソフトウェアエンジニアリング」である。IT 業界での経験年数が 20 年以上というベテランの回答者の 28.0%がソフトウェアエンジニアリングを挙げており、それより経験年数の短い回答者に比べて、突出して高い。“メインフレーム時代”では当たり前だった、ソフトウェアエンジニアリングの考え方に基づくシステム開発の重要性を強く実感している回答者が多いためと考えられる。

最後に、IT 業界での経験年数ごとに見た、学生時代に身に付けるべきスキルを図 1-4-9 示した。「ソフトウェア開発」は、IT 業界での経験年数が 5 年以上か、それ未満かによって、傾向が大きく異なる。5 年以上では、どの層でも 35%前後に達しているが、3 年未満と 3 年以上 5 年未満では 20%を切っている。経験を積むほど、ソフトウェア開発のスキルを早く身に付けておくべきだったと痛感する IT エンジニアが多い、ということが読み取れる。同様に「ソフトウェアエンジニアリング」は、IT 業界での経験年数が 3 年以上か、それ未満かによって、傾向が異なっている。

図 1-4-9 IT 業界での経験年数ごとに見た、学生時代に身に付けるべきスキル(複数回答)

IT業界での経験年数	3年未満	3年以上5年未満	5年以上10年未満	10年以上15年未満	15年以上20年未満	20年以上
合計	157	185	397	257	222	175
コンサルティングメソッドの活用	0.6%	1.6%	2.3%	3.1%	1.8%	2.9%
知的資産管理(Knowledge Management)と活用	6.4%	5.9%	6.0%	5.8%	6.3%	8.0%
ビジネス戦略立案	1.9%	4.3%	3.8%	3.9%	3.2%	5.7%
ITソリューション提案	3.8%	1.6%	2.8%	1.9%	0.5%	5.1%
セールス事務管理	3.2%	7.0%	4.0%	2.7%	3.6%	3.4%
業務分析	5.1%	2.7%	2.0%	3.9%	2.7%	4.6%
テクノロジー	11.5%	16.8%	14.6%	14.8%	13.5%	17.1%
アプリケーションデザイン	8.3%	10.3%	11.6%	11.7%	12.6%	12.6%
ソフトウェアエンジニアリング	13.4%	16.8%	16.6%	19.1%	18.5%	28.0%
開発方式設計	10.8%	8.1%	10.6%	13.2%	9.0%	17.7%
デザイン	8.3%	9.2%	9.1%	14.0%	10.4%	10.9%
アーキテクチャ設計/構築	9.6%	5.4%	6.5%	11.7%	8.1%	14.9%
メソッド	7.0%	4.3%	3.8%	8.2%	4.1%	10.9%
ソフトウェア開発	12.7%	18.4%	18.6%	21.0%	18.5%	21.7%
インダストリスペシャリティ	1.9%	2.2%	2.0%	6.2%	1.4%	2.9%
マネジメントシステムの確立	2.5%	3.2%	1.3%	1.2%	1.8%	5.1%
情報システム導入変更	1.3%	3.2%	1.3%	2.3%	0.5%	2.3%
サービス支援管理/システム運用管理	1.9%	2.7%	2.0%	2.3%	0.0%	2.9%
情報資産管理	2.5%	3.2%	2.3%	3.1%	1.4%	5.7%
プロジェクトマネジメント全般	3.8%	5.4%	5.5%	7.8%	9.0%	11.4%
統合マネジメント	1.9%	3.2%	2.3%	1.9%	1.8%	2.9%
スコープマネジメント	2.5%	3.8%	1.0%	2.3%	3.2%	2.3%
タイムマネジメント	7.6%	9.7%	6.5%	7.4%	5.9%	8.6%
コストマネジメント	1.9%	3.8%	2.5%	3.9%	3.6%	5.7%
品質マネジメント	4.5%	6.5%	3.0%	5.1%	3.6%	8.0%
組織マネジメント	3.8%	3.8%	1.0%	3.1%	1.8%	4.0%
コミュニケーションマネジメント	7.6%	8.6%	6.3%	10.1%	8.1%	8.0%
リスクマネジメント	2.5%	3.8%	2.5%	3.1%	4.1%	5.1%
調達マネジメント	0.6%	1.6%	0.8%	1.9%	1.4%	2.3%
リーダーシップ	21.0%	16.8%	17.1%	15.2%	18.0%	16.6%
コミュニケーション	45.2%	43.2%	37.8%	37.7%	36.5%	30.9%
ネゴシエーション	19.1%	11.9%	13.4%	14.0%	10.4%	9.7%

: 30%以上
 : 20%以上30%未満

図 1-4-10 IT 業界での経験年数ごとに見た、入社後 1 年以内に身に付けるべきスキル(複数回答)

IT業界での経験年数	3年未満	3年以上5年未満	5年以上10年未満	10年以上15年未満	15年以上20年未満	20年以上
合計	157	185	397	257	222	175
コンサルティングメソッドの活用	9.6%	8.6%	8.8%	7.0%	9.0%	8.0%
知的資産管理(Knowledge Management)と活用	13.4%	13.0%	13.1%	9.7%	7.2%	12.0%
ビジネス戦略立案	7.6%	4.9%	7.3%	7.4%	10.8%	6.9%
ITソリューション提案	7.6%	11.4%	10.3%	12.5%	13.1%	11.4%
セールス事務管理	11.5%	9.7%	10.6%	11.3%	15.8%	14.3%
業務分析	14.0%	15.7%	15.9%	9.3%	12.2%	16.0%
テクノロジー	17.2%	20.5%	19.9%	14.8%	14.4%	20.6%
アプリケーションデザイン	18.5%	20.0%	21.2%	23.3%	19.8%	20.6%
ソフトウェアエンジニアリング	18.5%	27.6%	27.0%	30.7%	27.5%	26.3%
開発方式設計	19.1%	20.0%	23.7%	24.1%	23.0%	20.6%
デザイン	11.5%	13.5%	14.4%	14.8%	13.1%	13.1%
アーキテクチャ設計/構築	14.0%	15.7%	14.1%	13.2%	19.8%	18.3%
メソッド	8.3%	5.9%	9.6%	8.2%	10.8%	6.9%
ソフトウェア開発	26.1%	29.7%	34.8%	36.2%	36.0%	36.0%
インダストリスペシャリティ	8.3%	7.0%	8.8%	6.2%	9.0%	8.6%
マネジメントシステムの確立	7.6%	7.0%	6.0%	5.4%	5.9%	9.7%
情報システム導入変更	10.2%	8.1%	8.3%	7.8%	5.4%	9.1%
サービス支援管理/システム運用管理	8.9%	7.6%	10.3%	10.1%	8.1%	12.0%
情報資産管理	13.4%	10.3%	9.8%	8.2%	7.2%	9.1%
プロジェクトマネジメント全般	8.3%	5.4%	8.1%	8.2%	7.2%	13.1%
統合マネジメント	6.4%	3.2%	4.5%	5.1%	5.9%	8.0%
スコープマネジメント	5.7%	4.3%	6.3%	4.7%	7.7%	7.4%
タイムマネジメント	10.8%	14.1%	15.1%	15.6%	15.3%	13.1%
コストマネジメント	8.3%	7.0%	7.6%	9.3%	9.5%	14.3%
品質マネジメント	7.0%	5.9%	11.1%	11.7%	11.3%	17.1%
組織マネジメント	6.4%	4.9%	5.8%	6.6%	5.9%	9.1%
コミュニケーションマネジメント	13.4%	12.4%	11.6%	15.6%	13.5%	17.7%
リスクマネジメント	10.8%	8.1%	6.0%	8.2%	7.7%	10.3%
調達マネジメント	3.8%	4.3%	5.3%	5.1%	6.8%	7.4%
リーダーシップ	17.2%	11.4%	11.6%	10.9%	13.5%	13.1%
コミュニケーション	24.8%	30.8%	33.5%	31.5%	28.8%	33.7%
ネゴシエーション	17.2%	20.0%	20.9%	19.8%	19.4%	17.7%

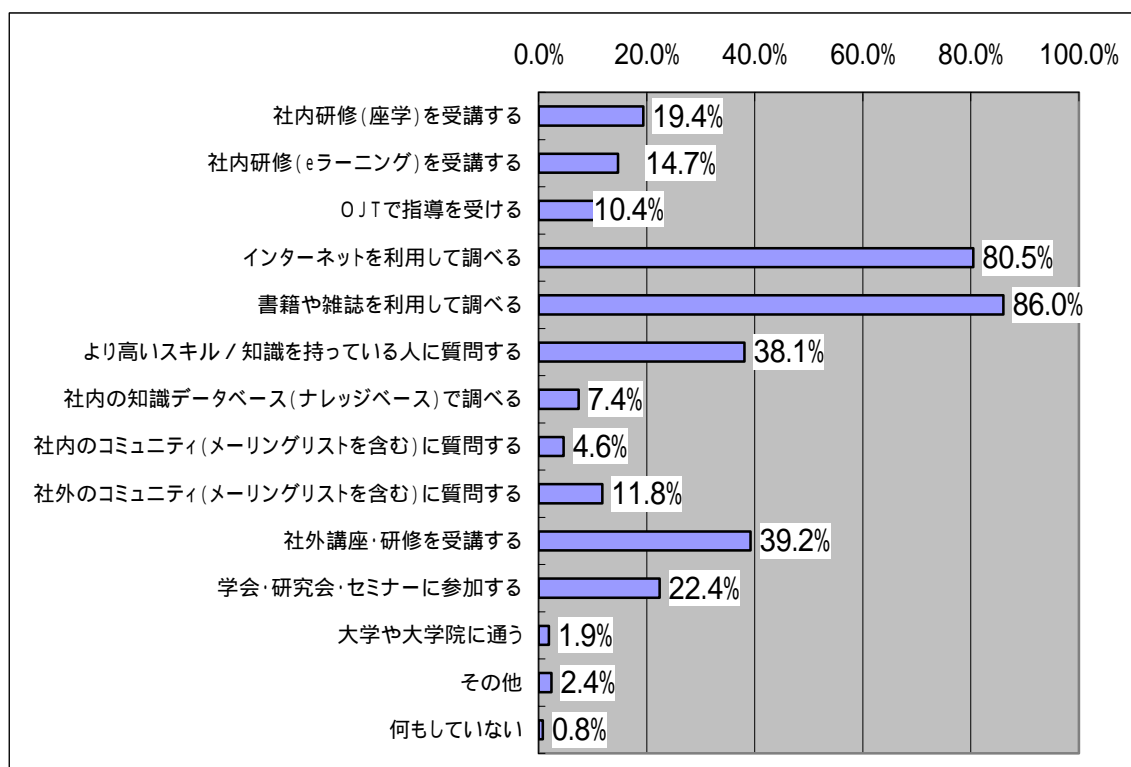
:30%以上
 :20%以上30%未満

4-3 スキルアップへの取り組み

ここでは、回答者が不足するスキル・知識を補うために活用・実践していること（スキルアップの手段）について詳しく見ていく。社内研修やOJT、インターネットや書籍・雑誌、社内の知識データベースや社内外のコミュニティ、社外講座・研修や学会・研究会・セミナーといった選択肢の中から、複数回答を許可して選択してもらった結果を示したのが図1-4-11である。

まず、「書籍や雑誌を利用して調べる」と「インターネットを利用して調べる」が、それぞれ86.0%、80.5%と、突出して多い。これらは特に知識の取得に有効な手段として広く利用されている、と考えられる。次に多かったのは「社外講座・研修を受講する」で、39.2%と4割近かった。これに対して「社内研修を受講する」は、座学、eラーニングとも10%台にとどまった。このほか、「より高いスキル/知識を持っている人に質問する」が38.1%に達し、「OJTで指導を受ける」の10.4%を大きく上回った。

図 1-4-11 不足するスキル・知識を補うために活用・実践していること(スキルアップの手段)
(複数回答)



次に、スキルアップの手段が、回答者の職種によってどう違うのを見る。インターネットと書籍・雑誌を挙げた回答者の比率はどの職種も高いが、特にソフトウェア開発では、いずれの比率も92.4%で、全職種中最も高かった。このほか、設計・開発や運用・保守の実務にかかわる職種の回答者は、インターネットと書籍・雑誌の比率が総じて高い。

「社外講座・研修を受講する」が特に高いのは、エデュケーション(64.7%)、マーケティング(62.1%)の2職種で、品質保証、コンサルタントも50%を超えた。これら4職種では、「学会・研究会・セミナーに参加する」の比率も、ほかの職種に比べて非常に高い。その一方でマーケティングは、社内研修(座学)の比率も唯一30%を超えた。また、「より高いスキル/知識を持っている人に質問する」が最も高いのはコンサルタント(48.7%)だった。

図 1-4-12 職種ごとに見たスキルアップの手段(複数回答)

現在の職種	マーケティング	セールス	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	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	カスタマサービス	オペレーション	エデュケーション	品質保証
回答数	29	22	78	145	418	150	344	79	32	42	34	20
社内研修(座学)を受講する	31.0%	27.3%	20.5%	19.3%	19.4%	18.7%	19.2%	19.0%	18.8%	11.9%	23.5%	10.0%
社内研修(eラーニング)を受講する	17.2%	31.8%	15.4%	13.1%	14.6%	17.3%	13.1%	10.1%	15.6%	26.2%	11.8%	10.0%
OJTで指導を受ける	6.9%	18.2%	9.0%	6.2%	7.9%	11.3%	13.4%	11.4%	9.4%	21.4%	14.7%	5.0%
インターネットを利用して調べる	69.0%	77.3%	79.5%	83.4%	80.1%	85.3%	77.0%	92.4%	84.4%	85.7%	67.6%	70.0%
書籍や雑誌を利用して調べる	65.5%	86.4%	83.3%	87.6%	86.6%	86.7%	88.1%	92.4%	71.9%	85.7%	73.5%	80.0%
より高いスキル/知識を持っている人に質問する	44.8%	40.9%	48.7%	42.1%	35.2%	40.7%	36.6%	34.2%	31.3%	45.2%	32.4%	45.0%
社内の知識データベース(ナレッジベース)で調べる	6.9%	9.1%	12.8%	6.9%	6.5%	14.0%	4.4%	7.6%	6.3%	11.9%	5.9%	5.0%
社内のコミュニティ(メーリングリストを含む)に質問する	6.9%	9.1%	7.7%	3.4%	4.8%	4.7%	3.2%	3.8%	3.1%	9.5%	5.9%	5.0%
社外のコミュニティ(メーリングリストを含む)に質問する	17.2%	9.1%	21.8%	16.6%	9.1%	14.0%	7.6%	13.9%	6.3%	16.7%	14.7%	30.0%
社外講座・研修を受講する	62.1%	27.3%	52.6%	37.9%	42.1%	39.3%	33.7%	26.6%	28.1%	28.6%	64.7%	55.0%
学会・研究会・セミナーに参加する	34.5%	22.7%	44.9%	23.4%	22.5%	20.0%	16.0%	19.0%	15.6%	26.2%	32.4%	35.0%
大学や大学院に通う	6.9%	0.0%	2.6%	4.1%	1.9%	2.0%	0.6%	1.3%	0.0%	4.8%	0.0%	0.0%
その他	0.0%	0.0%	5.1%	3.4%	1.4%	1.3%	4.1%	0.0%	0.0%	2.4%	2.9%	0.0%
何もしていない	3.4%	4.5%	0.0%	0.7%	0.5%	0.0%	1.5%	0.0%	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%




: 70%以上
 : 50%以上70%未満
 : 30%以上50%未満

今回は、IT業界での経験年数によるスキルアップ手段の違いを図1-4-13に示した。インターネットと書籍・雑誌を挙げた回答者の比率が特に高いのは、「3年以上5年未満」と「5年以上10年未満」である。いずれも「3年未満」に比べて数ポイント～10ポイント強も高い。

「社外講座・研修を受講する」は、IT業界での経験年数が高いほど比率が高いという傾向がはっきりと出た。「学会・研究会・セミナーに参加する」は、特に15年以上の回答者の比率が高い。その逆に、当然だが「より高いスキル/知識を持っている人に質問する」は、IT業界での経験年数が高いほど比率が低い傾向がある。

図 1-4-13 IT業界での経験年数ごとに見たスキルアップ手段（複数回答）

IT業界での経験年数	3年未満	3年以上5年未満	5年以上10年未満	10年以上15年未満	15年以上20年未満	20年以上
回答数	157	185	397	257	222	175
社内研修(座学)を受講する	21.0%	19.5%	18.4%	24.1%	18.9%	13.7%
社内研修(eラーニング)を受講する	15.3%	15.1%	15.4%	17.1%	13.1%	10.9%
OJTで指導を受ける	15.3%	14.1%	10.3%	9.7%	5.4%	9.7%
インターネットを利用して調べる	75.2%	88.1%	85.4%	75.9%	82.0%	70.9%
書籍や雑誌を利用して調べる	83.4%	91.9%	88.9%	82.5%	84.2%	82.9%
より高いスキル/知識を持っている人に質問する	42.0%	44.3%	41.8%	38.5%	33.8%	24.6%
社内の知識データベース(ナレッジベース)で調べる	10.2%	4.3%	8.6%	7.8%	7.2%	5.1%
社内のコミュニティ(メーリングリストを含む)に質問する	3.8%	3.8%	4.8%	4.3%	6.3%	4.0%
社外のコミュニティ(メーリングリストを含む)に質問する	11.5%	12.4%	12.1%	12.8%	10.8%	10.3%
社外講座・研修を受講する	29.9%	33.5%	38.8%	39.7%	43.2%	48.6%
学会・研究会・セミナーに参加する	17.2%	23.2%	18.6%	19.8%	27.0%	32.6%
大学や大学院に通う	1.9%	1.6%	2.5%	1.6%	2.7%	0.0%
その他	3.8%	2.2%	2.5%	3.1%	1.4%	1.1%
何もしていない	1.9%	0.5%	0.3%	0.4%	2.3%	0.0%

 :70%以上
 :50%以上70%未満
 :30%以上50%未満

最後に、従業員規模によるスキルアップ手段の違いを図 1-4-14 に示した。規模による違いが顕著に出たのは、「社内研修を受講する」である。特に座学は、「1000人以上5000人未満」と「5000人以上」の比率が、それ以下の規模の比率に比べて、非常に高い。「社外研修・講座を受講する」にも同様の傾向がある。「社内の知識データベースで調べる」は、「5000人以上」の比率が突出して高い。

逆に、インターネットと書籍・雑誌は、従業員規模が小さいほど比率が高い。「より高いスキル/知識を持っている人に質問する」にも同様の傾向がある。

図 1-4-14 企業規模ごとに見たスキルアップの手段(複数回答)

従業員規模	100人未満 500人未満	500人以上 1000人未 満	1000人以 上5000人 未満	1000人以 上5000人 未満	5000人以 上
回答数	327	346	171	332	217
社内研修(座学)を受講する	6.7%	11.0%	20.5%	28.3%	37.3%
社内研修(eラーニング)を受講する	3.4%	8.1%	19.3%	21.7%	28.1%
OJTで指導を受ける	8.9%	10.7%	8.2%	10.5%	13.8%
インターネットを利用して調べる	88.1%	82.4%	77.8%	75.9%	75.1%
書籍や雑誌を利用して調べる	90.8%	86.4%	83.0%	84.9%	82.0%
より高いスキル/知識を持っている人に 質問する	43.4%	35.8%	39.8%	35.5%	36.4%
社内の知識データベース(ナレッジペー ス)で調べる	4.0%	3.8%	6.4%	8.7%	17.1%
社内のコミュニティ(メーリングリストを含 む)に質問する	3.7%	3.5%	4.1%	5.4%	6.9%
社外のコミュニティ(メーリングリストを含 む)に質問する	16.2%	9.0%	12.3%	9.3%	12.9%
社外講座・研修を受講する	32.1%	38.4%	40.4%	43.4%	43.8%
学会・研究会・セミナーに参加する	22.6%	20.8%	21.6%	23.8%	23.0%
大学や大学院に通う	0.9%	1.2%	1.2%	3.3%	2.8%
その他	2.8%	0.3%	1.2%	2.7%	5.5%
何もしていない	0.9%	1.2%	0.6%	0.9%	0.0%

■ :70%以上

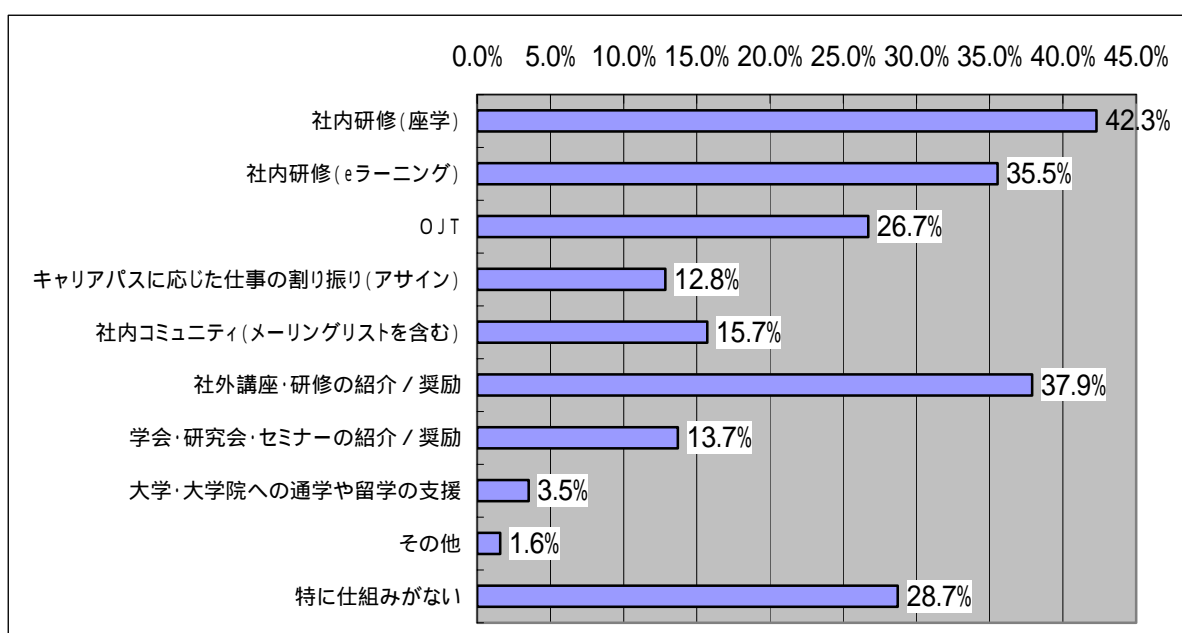
■ :50%以上70%未満

■ :30%以上50%未満

このように、従業員規模によって回答者個人のスキルアップ手段に様々な違いが見られたことから、「会社で用意されているスキルアップの仕組み」についても見てみる。まず、全回答者を対象に集計した結果が図 1-4-15 である。

最も比率が高いのは「社内研修（座学）」で、回答者の所属企業の 42.3% で実施されている。次に高いのは「社外講座・研修の紹介／奨励」で 37.9%、3 番目に高いのは「社内研修（eラーニング）」で 35.5% だった。「OJT」が 26.7% で続いた。一方、回答者の所属企業の 3 割近くで「特に仕組みがない」ことが分かった。

図 1-4-15 会社で用意されているスキルアップの仕組み（複数回答）



次に、「会社で用意されているスキルアップの仕組み」が、従業員規模によってどう違うかを図 1-4-16 に示した。

規模による違いが最も顕著に出たのは「社内研修」で、500人以上と500人未満との間に大きなギャップがあることが分かる。「5000人以上」の大企業では、社内研修の比率が、座学、eラーニングとも7割前後に達しているが、「100人未満」の中小企業では1割前後にとどまった。社内研修ほど顕著ではないものの、「OJT」や「キャリアパスに応じた仕事の割り振り(アサイン)」、「社内コミュニティ」、「学会・研究会・セミナーの紹介/奨励」も、従業員規模が大きいほど比率が高い。「特に仕組みがない」は、「100人未満」では51.4%、「100人以上500人未満」では32.7%に達している。ただし、「5000人以上」の大企業でも、12.9%がスキルアップの仕組みを用意していないことが分かった。

図 1-4-16 企業規模ごとに見た、会社で用意されているスキルアップの仕組み(複数回答)

従業員規模	100人未満	100人以上 500人未満	500人以上 1000人未満	1000人以上 5000人未満	5000人以上
回答数	327	346	171	332	217
社内研修(座学)	13.8%	28.9%	50.9%	61.4%	70.5%
社内研修(eラーニング)	6.4%	21.4%	42.1%	53.3%	69.6%
OJT	18.0%	27.2%	26.3%	28.6%	36.4%
キャリアパスに応じた仕事の割り振り(アサイン)	9.2%	9.2%	12.9%	13.3%	23.5%
社内コミュニティ(メーリングリストを含む)	10.1%	12.1%	15.2%	18.7%	25.8%
社外講座・研修の紹介/奨励	27.5%	36.7%	38.0%	45.8%	43.3%
学会・研究会・セミナーの紹介/奨励	11.9%	12.1%	12.9%	13.3%	20.3%
大学・大学院への通学や留学の支援	0.6%	1.2%	0.6%	2.7%	15.2%
その他	2.8%	1.2%	0.6%	1.5%	1.4%
特に仕組みがない	51.4%	32.7%	21.6%	16.3%	12.9%

■ :50%以上
■ :30%以上50%未満

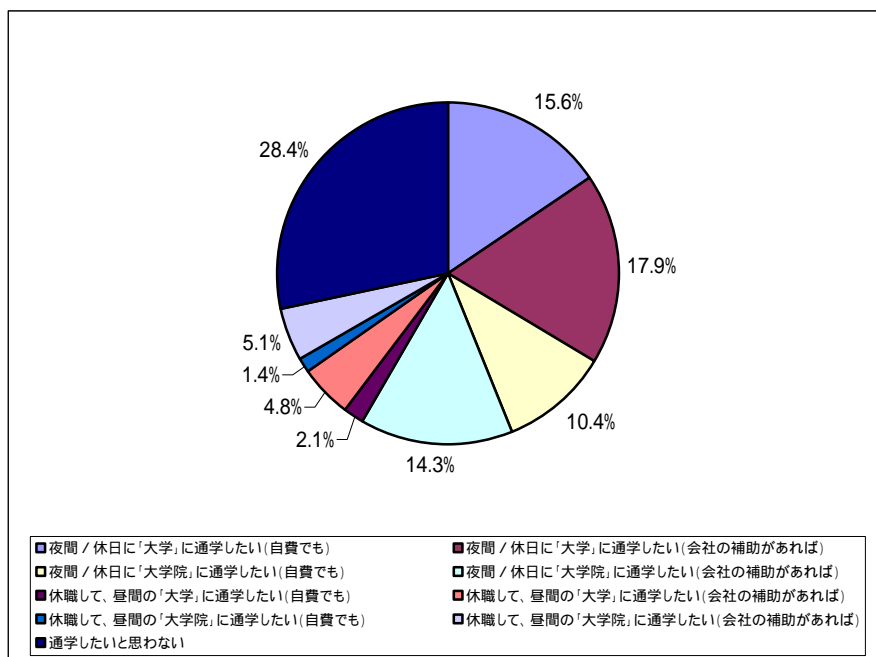
4-4 情報システム専門の社会人向け大学・大学院に対する考え方

本章の最後に、「情報システム専門の社会人向け大学・大学院への通学希望」について見る。

全回答者を対象とする集計結果を図 1-4-17 に示した。その結果、7 割以上が通学したいと考えていることが分かった。

ただし、その大部分は「夜間 / 休日に通学したい」と考える回答者であり、「休職して日中に通学したい」と考える回答者は少ない。夜間 / 休日という条件付きで、「大学」への通学希望者と「大学院」への通学希望者を詳しく見ると、いずれも「会社の補助があれば」の比率が、「自費でも」の比率を、わずかに上回っている。

図 1-4-17 情報システム専門の社会人向け大学・大学院に対する通学の意思



情報システム専門の社会人向け大学・大学院への通学意思が、職種によってどのように違うかを示したのが図 1-4-18 である。夜間/休日の大学への通学希望者のうち、「自費でも」の比率が特に高い職種は「品質保証」で、35.0%に達している。また、「会社の補助があれば」の比率が特に高い職種はカスタマサービス(37.5%)とセールス(27.3%)だった。なお、「通学したいと思わない」という回答が特に少なかった職種はコンサルタント(17.9%)で、通学意欲の高さがうかがわれる。

図 1-4-18 職種ごとに見た、社会人向け大学・大学院に対する通学の意思

現在の職種	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/ロップメント	カスタマサービス	オペレーション	エデュケーション	品質保証
回答数	29	22	78	145	418	150	344	79	32	42	34	20
夜間/休日に「大学」に通学したい(自費でも)	17.2%	13.6%	17.9%	15.9%	15.1%	10.7%	18.0%	10.1%	9.4%	23.8%	11.8%	35.0%
夜間/休日に「大学」に通学したい(会社の補助があれば)	17.2%	27.3%	14.1%	19.3%	16.0%	18.7%	19.2%	16.5%	37.5%	19.0%	14.7%	5.0%
夜間/休日に「大学院」に通学したい(自費でも)	10.3%	9.1%	20.5%	11.0%	9.6%	14.0%	9.6%	8.9%	0.0%	7.1%	5.9%	10.0%
夜間/休日に「大学院」に通学したい(会社の補助があれば)	6.9%	9.1%	17.9%	19.3%	15.6%	15.3%	11.6%	16.5%	6.3%	4.8%	20.6%	5.0%
休職して、昼間の「大学」に通学したい(自費でも)	3.4%	0.0%	3.8%	0.7%	2.6%	0.7%	2.9%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
休職して、昼間の「大学」に通学したい(会社の補助があれば)	10.3%	4.5%	1.3%	5.5%	5.3%	6.0%	3.5%	6.3%	9.4%	7.1%	0.0%	0.0%
休職して、昼間の「大学院」に通学したい(自費でも)	3.4%	0.0%	0.0%	0.7%	2.2%	2.0%	0.6%	1.3%	0.0%	2.4%	2.9%	0.0%
休職して、昼間の「大学院」に通学したい(会社の補助があれば)	6.9%	9.1%	6.4%	3.4%	4.8%	7.3%	3.5%	5.1%	9.4%	4.8%	5.9%	15.0%
通学したいと思わない	24.1%	27.3%	17.9%	24.1%	28.9%	25.3%	31.1%	32.9%	28.1%	31.0%	38.2%	30.0%

:30%以上
 :20%以上30%未満

第5章 組込みエンジニアの意識と取り組み

本章では、組込み機器・ソフトの開発にかかわる回答者を対象とする調査結果を示す。組込みエンジニアの有効回答数は 220 人（第 1 章 1-4 を参照）である。第 2 ~ 4 章の集計項目のうち基本的なものを中心に見ていく。

まず、回答者が組込み業界での仕事に満足しているか、不満を感じているか、そもそも組込み業界に入って良かったと感じているか、といった現状認識を明らかにする。続いて、キャリア設計にかかわる調査結果として、回答者が 5 年先および 10 年先に目指す職種やスキルレベル、転職や独立に対する考え方、今後のキャリアを考えるうえで問題だと感じていること、について明らかにする。最後に、回答者が現在の仕事に必要なと考えるスキルや自分に不足していると考えられるスキル、学生時代や入社後 1 ~ 2 年以内に身に付けておくべくと考えるスキル、そして回答者が活用・実践しているスキルアップ手段についての結果を示す。

5-1 組込み業界に対する現状認識

ここでは、組込み機器・ソフトの開発に従事する組込みエンジニアの現状認識にかかわる調査結果を見ていく。まず、回答者が組込み業界で仕事をしていて良いと思うこと、すなわち満足していること（満足点）を図 1-5-1 に示した。満足点の内容に関する選択肢の中から、優先度の高いもの最大 3 つを回答してもらい、優先度 1 位の回答を 3 点、優先度 2 位の回答を 2 点、優先度 3 位を回答に 1 点として計算した合計点を「スコア」として示した。

スコアが最も高いのは「仕事そのものにやりがいを感じる」(スコア 378)で、優先度 1 位に挙げた回答者が 4 割近くに達した。次にスコアが高かったのは「顧客に喜ばれたときに、やりがいを感じる」(スコア 269)である。これら 2 つの満足点の順位は、IT エンジニアを対象とする調査結果と逆だった（IT では顧客の喜びが 1 位、仕事のやりがいが 2 位）。このほか、「技術確信のテンポが速く、刺激を感じる」、「プロジェクトなどのマネジメントがうまくいったときに喜びを感じる」がほぼ同スコアで 3~4 番目に多かった。

次に、組込み業界で仕事をしていて良くないと思うこと、すなわち不満を感じていること（不満点）を図 1-5-2 に示した。満足点と同様、選択肢の中から、優先度の高いもの最大 3 つを回答してもらい、優先度 1 位の回答を 3 点、優先度 2 位の回答を 2 点、優先度 3 位を回答に 1 点として計算した合計点を「スコア」として示した。

スコアが最も高いのは「仕事が忙しすぎて、自由な時間を確保できない」(スコア 344)で、優先度 1 位に挙げた回答者が 35.0%もいた。IT エンジニアに対する調査結果でも、この不満点が 1 位だったが、比率は組込みエンジニアの方が 5 ポイント以上高い。2 番目に多かったのは「仕事のプレッシャーが厳しく、ストレスがたまる」(スコア 270)、3 番目に多かったのは「収入が良くない」(スコア 190)である。IT エンジニアの調査結果では、「収入が良くない」は 4 番目だった。

図 1-5-1 組み込みエンジニアが組み込み業界で満足していること

満足点	スコア	優先度ごとの回答比率		
		1位	2位	3位
仕事そのものにやりがいを感じる	378	39.1%	20.5%	13.6%
収入が良い(収入に満足)	75	3.6%	8.2%	6.8%
技術革新のテンポが速く、刺激を感じる	178	11.4%	16.8%	13.2%
プロジェクトなどのマネジメントがうまくいったときに喜びを感じる	173	10.5%	15.9%	15.5%
顧客に喜ばれたときに、やりがいを感じる	269	22.7%	20.9%	12.3%
自分の将来に希望が持てる	52	2.7%	5.0%	5.5%
会社やIT業界・組み込み業界の将来に希望が持てる	64	3.6%	3.6%	10.9%
その他	22	1.4%	2.3%	1.4%
該当なし	109	5.0%	6.8%	20.9%

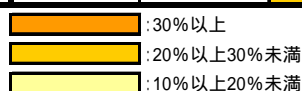
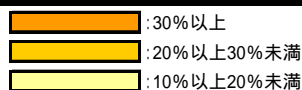


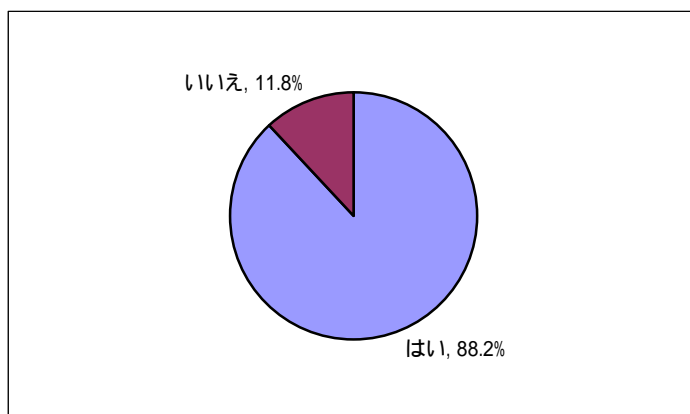
図 1-5-2 組み込みエンジニアが組み込み業界で不満を感じていること

不満点	スコア	優先度ごとの回答比率		
		1位	2位	3位
仕事が忙しすぎて、自由な時間を確保できない	344	35.0%	20.5%	10.5%
仕事が忙しすぎて、ひどく疲れる	184	12.7%	16.4%	12.7%
仕事のプレッシャーが厳しく、ストレスがたまる	270	22.7%	18.6%	17.3%
仕事にやりがいを感じない	30	1.4%	2.3%	5.0%
収入が良くない(収入に不満)	190	13.6%	17.3%	10.9%
技術革新のテンポが速く、ついていけない	61	2.7%	5.9%	7.7%
自分の将来に希望が持てない	63	3.2%	4.5%	10.0%
会社やIT業界・組み込み業界の将来に希望が持てない	54	2.7%	5.9%	4.5%
その他	16	1.8%	0.5%	0.9%
該当なし	108	4.1%	8.2%	20.5%



以上の満足点と不満点を踏まえて、回答者が「組込み業界に入って良かった」と感じているかどうかを聞いた結果が図 1-5-3 である。「良かった」と感じている回答者は全体の 88.2% で、IT エンジニアとほぼ同じ比率だった。IT エンジニアと同様、仕事の多忙さやプレッシャー、収入などに不満は感じているものの、仕事そのものにやりがいを見出し、組込み業界に入って良かったと感じているエンジニアが多いと見られる。

図 1-5-3 組込み業界に入って良かったと感じているか



5-2 5～10年先に向けたキャリア設計

ここでは、回答者が組込みエンジニアとして、今後どのようなキャリアを歩もうとしているのか、それを実現するうえで何が課題だと感じているのか、といったことを明らかにする。

まず、組込みエンジニアが考える 5 年先および 10 年先のキャリア目標について見る。IT エンジニアを対象とする調査と同様、キャリア目標は「職種とスキルレベルの組み合わせ」として回答してもらった。回答者が選択した、5 年先と 10 年先に目指している「職種・レベル」がどう分布しているかを、それぞれ図 1-5-4、図 1-5-5 に示した。図中の数字（比率）は、全回答者（220 人）のうち何パーセントが個々の「職種・レベルの組み合わせ」を選択したかを示す。レベルに関係なく職種単位で集計した比率、および、職種に関係なくレベル単位で集計した比率も、併せて示した。

職種については、組込みエンジニアの現時点での主要職種と考えられる 7 職種（組込みスキル標準で定義された 9 職種のうち、ドメインスペシャリストとブリッジエンジニアを除く）に加え、IT エンジニアの 12 職種（IT スキル標準で定義された 11 職種と、独自に定義した「品質保証」）を選択肢として用意した。目標とするスキルレベルは、組込みスキル標準で定義された 7 段階（レベル 1～7）で回答してもらったが、ここでは大きな傾向をつかむため、エントリレベル（レベル 1～2）、ミドルレベル（レベル 3～4）、ハイレベル（レベル 5～7）の 3 段階で結果を示した。

5年先では、組込みソフト開発のマネジメントを担う「プロジェクトマネージャ」を選んだ回答者が25.0%で最も多く、アプリケーションやプラットフォームのアーキテクチャを設計する「システムアーキテクト」を選んだ回答者が20.9%が続いた(図1-5-4)。プロジェクトマネージャを選んだ回答者のうち、半数以上が「ハイレベル(レベル5~7)」(全回答者の13.6%に相当)を目標としているのに対し、システムアーキテクトを選んだ回答者では「ハイレベル」より「ミドルレベル」を目標としている回答者の方がわずかに多かった。

これら2職種に次いで多かったのは、組込み機器に搭載するアプリケーションやプラットフォームを開発する「ソフトウェアエンジニア」で、全回答者の15.5%が目標としている。プロジェクトマネージャと同様、「ハイレベル」を目標としている回答者が多い。

注目されるのは、4番目に多かったキャリア目標が、ITエンジニアの職種である「プロジェクトマネジメント」であったことだ。回答者全体の1割近く(9.5%)が選んだ。最近の組込み系のプロジェクトは、規模がIT系の大型システム構築プロジェクトに匹敵し、品質や納期に対する要求も厳しさを増している。こうしたプロジェクトで経験を積めば、IT系のプロジェクトマネジメントでも十分に力を発揮できる、と考える回答者が少なくないと考えられる。

図 1-5-4 5年先に目指す職種・レベル

職種		回答数	エントリー レベル	ミドル レベル	ハイ レベル	全体
組込み 職種	プロダクトマネージャ	15	2.3%	1.4%	3.2%	6.8%
	プロジェクトマネージャ	55	3.6%	7.7%	13.6%	25.0%
	システムアーキテクト	46	1.4%	10.9%	8.6%	20.9%
	ソフトウェアエンジニア	34	2.3%	3.6%	9.5%	15.5%
	サポートエンジニア	4	0.0%	1.8%	0.0%	1.8%
	QAスペシャリスト	5	0.5%	0.5%	1.4%	2.3%
	テストエンジニア	1	0.0%	0.0%	0.5%	0.5%
IT職種	マーケティング	6	1.4%	0.5%	0.9%	2.7%
	セールス	1	0.5%	0.0%	0.0%	0.5%
	コンサルタント	8	0.9%	1.8%	0.9%	3.6%
	ITアーキテクト	7	0.9%	1.4%	0.9%	3.2%
	プロジェクトマネジメント	21	0.9%	4.1%	4.5%	9.5%
	ITスペシャリスト	7	0.0%	0.9%	2.3%	3.2%
	アプリケーションスペシャリスト	1	0.0%	0.0%	0.5%	0.5%
	ソフトウェア開発	7	1.4%	0.5%	1.4%	3.2%
	カスタマーサービス	1	0.0%	0.5%	0.0%	0.5%
	オペレーション	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	エデュケーション	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	品質保証	1	0.0%	0.0%	0.5%	0.5%
全体	220	15.9%	35.5%	48.6%	100.0%	

10年先では、ハードを含めた組込みシステム全体の開発のマネジメントを担う「プロダクトマネージャ」を挙げた回答者が26.8%で最も多く、プロジェクトマネージャが23.2%で続いた(図1-5-5)。これらの職種を挙げた回答者の大部分が「ハイレベル」を目指している。5年先と違い、3番目に多かった職種はソフトウェアエンジニアではなく、システムアーキテクトだった(12.7%)。やはり「ハイレベル」を目指す回答者が多い。

一方、組込み系からIT系へのキャリアチェンジを考えている回答者も多い。全回答者の10.5%がIT系の「コンサルタント」を、10.0%がIT系の「プロジェクトマネジメント」を目指している。5年先より10年先の方がコンサルタントの希望者が多い、という傾向は、ITエンジニアのキャリア意識と似ている(3-1を参照)。

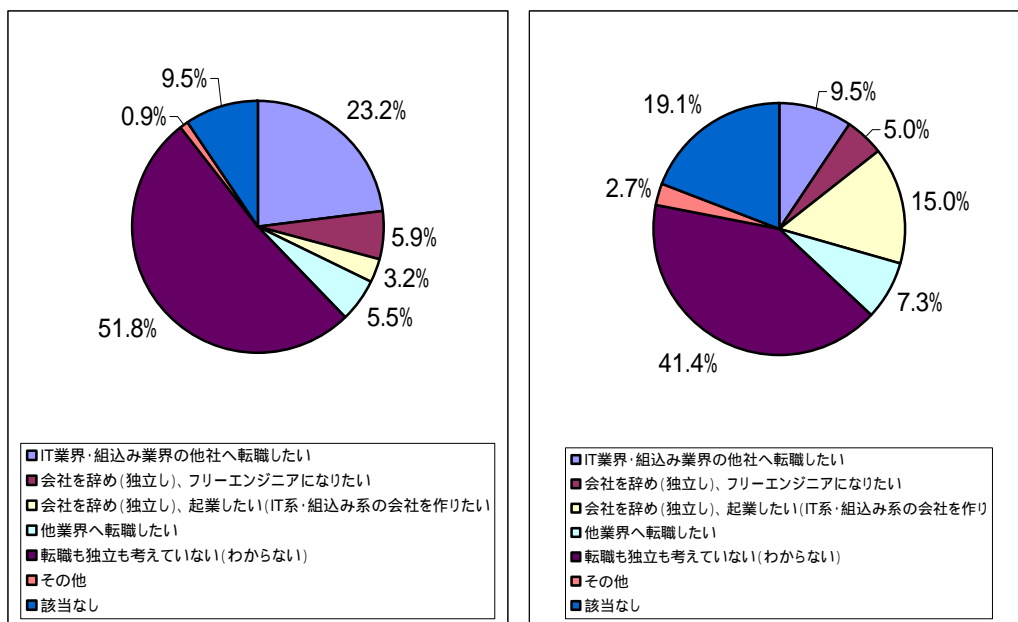
図 1-5-5 10年先に目指す職種・レベル

職種		回答数	エントリ レベル	ミドル レベル	ハイ レベル	全体
組込み 職種	プロダクトマネージャ	59	3.6%	5.0%	18.2%	26.8%
	プロジェクトマネージャ	51	2.7%	6.4%	14.1%	23.2%
	システムアーキテクト	28	1.8%	1.8%	9.1%	12.7%
	ソフトウェアエンジニア	7	1.4%	0.5%	1.4%	3.2%
	サポートエンジニア	3	0.0%	0.5%	0.9%	1.4%
	QAスペシャリスト	4	0.0%	0.0%	1.8%	1.8%
	テストエンジニア	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
IT職種	マーケティング	6	1.8%	0.5%	0.5%	2.7%
	セールス	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	コンサルタント	23	1.4%	1.8%	7.3%	10.5%
	ITアーキテクト	6	0.0%	0.0%	2.7%	2.7%
	プロジェクトマネジメント	22	1.4%	1.4%	7.3%	10.0%
	ITスペシャリスト	6	0.5%	0.5%	1.8%	2.7%
	アプリケーションスペシャリスト	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	ソフトウェア開発	2	0.0%	0.5%	0.5%	0.9%
	カスタマーサービス	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	オペレーション	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	エデュケーション	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	品質保証	3	0.0%	0.0%	1.4%	1.4%
	全体	220	14.5%	18.6%	66.8%	100.0%

次に、5年先と10年先のそれぞれについて、回答者が転職や独立、起業といった大きなキャリア・チェンジについて、どう考えているのかを明らかにする(図1-5-6)。

5年先では、「組み込み業界の他社へ転職したい」が23.2%で、ほぼ4人に1人だった。「会社を辞め(独立し)、フリーエンジニアになりたい」と「他業界へ転職したい」はいずれも5%台で、「会社を辞め(独立し)、起業したい」は3.2%だった。これら4つの選択肢の比率は、IT系と大きな差はない。10年先では、「組み込み業界の他社へ転職したい」は9.5%でIT系より2.5ポイント高かったが、その一方で「他業界へ転職したい」は7.3%で、IT系より5ポイント以上も低かった。5年先も10年先も、「転職も独立も考えていない(わからない)」の比率がIT系に比べて約5ポイント低かったことを考え併せると、組み込みエンジニアはITエンジニアに比べて、大きなキャリア・チェンジを目指す人の割合が若干低いと言えそうだ。

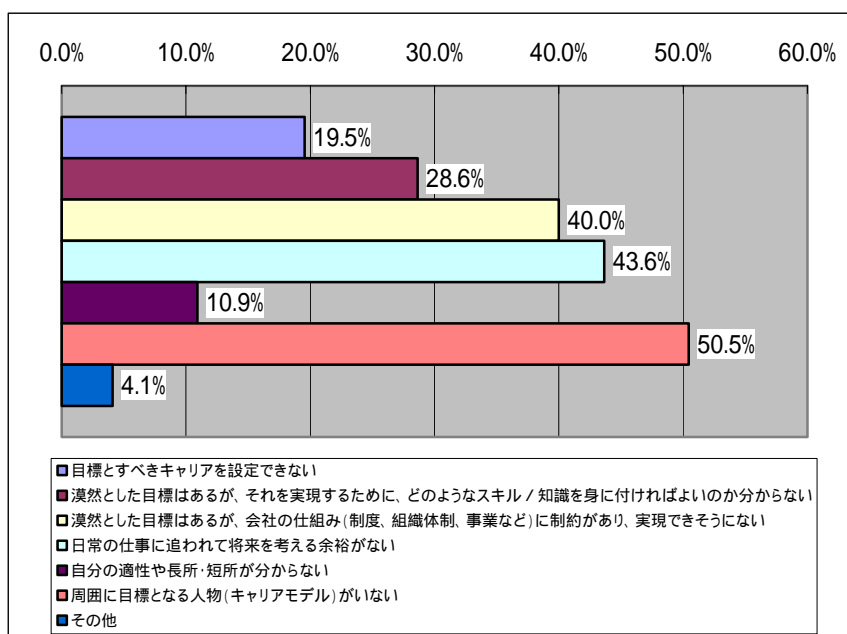
図 1-5-6 5年先・10年先の転職・独立に対する考え方



最後に、組み込みエンジニアが今後のキャリア設計を考えるうえでどんな問題があると感じているのか、について見てみる。図 1-5-7 に示した選択肢を用意し、複数選択を許可して回答してもらったところ、最も多かった回答は「周囲に目標となる人物(キャリアモデル)がない」で、半数を超えた(50.5%)。IT系より約5ポイント高い。

2番目に多かったのは「日常の仕事に終わって将来を考える余裕がない」で43.6%、3番目は「漠然とした目標はあるが、会社の仕組み(制度、組織体制、事業など)に制約があり、実現できそうにない」で40.0%だった。IT系では「日常の仕事に終わって将来を考える余裕がない」が40%を切って3番目だったことを考えると、大規模化や短納期化が急速に進む組み込みソフト開発の現場では、組み込みエンジニアの厳しい労働状況の一端がうかがえる。「目標とすべきキャリアを設定できない」(28.6%)と「漠然とした目標はあるが、それを実現するために、どのようなスキル/知識を身につければよいのか分からない」(19.5%)も大きな問題だが、比率はIT系と大きな差がなかった。

図 1-5-7 今後のキャリア設計を考えるうえで問題だと感じていること(複数回答)



5-3 スキルの自己評価と向上への取り組み

ここでは、組込みエンジニアが身に付けるべきスキルについて、どのように自己評価し、どう向上させようとしているのかを見ていく。

まず、5 カテゴリ、32 種類の主要なスキル項目（4-1，4-2を参照）を対象に、複数回答を許可して回答者に選択してもらった「現在の仕事に必要なスキル」と「自分に不足しているスキル」を図 1-5-8 に示した。

現在の仕事に必要なスキルについては、回答者の多くが、設計・開発にかかわるスキル、プロジェクトマネジメントにかかわるスキル、ヒューマンスキルを挙げた。設計・開発にかかわるスキルで特に高かったのは、「ソフトウェアエンジニアリング」（72.3%）、「ソフトウェア開発」（70.5%）、「開発方式設計」（68.2%）である。IT系と比べると、ソフトウェアエンジニアリングとソフトウェア開発は実に 20 ポイント前後も高い。同様に開発方式設計も約 15 ポイント高い。一方、ヒューマンスキルについては、回答者の 70%以上が「コミュニケーション」を、60%以上が「リーダーシップ」と「ネゴシエーション」を挙げたが、IT系に比べるといずれも約 10 ポイント低い。

必要だが自分に不足しているスキルについては、プロジェクトマネジメントにかかわるスキル項目がまんべんなく高い。「プロジェクトマネジメント全般」は回答者の半数以上が挙げている（51.8%）。個別スキルでは「リスクマネジメント」が 49.1%と最も高く、そのほかのスキルも、多くは 30%台後半から 40%台前半に達し、IT系に比べて 10 ポイント前後高い。設計・開発にかかわるスキルでは、「業務分析」が 33.6%と最も高かったが、IT系に比べるとわずかに低い。これに対して「開発方式設計」、「アーキテクチャ設計/構築」、「デザイン」の 3 項目（順に 30.5%、30.5%、30.0%）は、いずれも IT系に比べて約 10 ポイントも高い。また、ヒューマンスキルの 3 つのスキルも 30%台～40%台と高く、いずれも IT系を上回っている。設計・開発業務やマネジメント業務の“土台”となる基本的なスキルに対して問題意識の高い回答者が多いと言える。

図 1-5-8 「仕事に必要なスキル」と「不足しているスキル」(複数回答)

カテゴリ	スキル項目	現在の仕事に必要なスキル・知識	必要だが不足しているスキル・知識
コンサルティングやセールスにかかわるスキル・知識	コンサルティングメソッドの活用	9.1%	25.0%
	知的資産管理(Knowledge Management)と活用	19.5%	33.6%
	ビジネス戦略立案	20.9%	38.2%
	ITソリューション提案	19.1%	25.5%
	セールス事務管理	6.8%	15.0%
システムや製品の設計・開発にかかわるスキル・知識	業務分析	38.2%	33.6%
	テクノロジー	55.9%	29.1%
	アプリケーションデザイン	46.4%	22.7%
	ソフトウェアエンジニアリング	72.3%	29.1%
	開発方式設計	68.2%	30.5%
	デザイン	38.6%	30.0%
	アーキテクチャ設計 / 構築	64.1%	30.5%
	メソッド	20.9%	19.5%
	ソフトウェア開発	70.5%	18.6%
	インダストリスペシャリティ	22.3%	20.5%
運用管理やサービスにかかわるスキル・知識	マネジメントシステムの確立	27.3%	32.7%
	情報システム導入変更	14.5%	14.5%
	サービス支援管理 / システム運用管理	13.6%	17.3%
	情報資産管理	13.2%	20.5%
プロジェクトマネジメントにかかわるスキル・知識	プロジェクトマネジメント全般	47.3%	51.8%
	統合マネジメント	36.8%	40.0%
	スコープマネジメント	36.4%	33.2%
	タイムマネジメント	56.8%	35.9%
	コストマネジメント	43.2%	36.8%
	品質マネジメント	52.7%	39.5%
	組織マネジメント	42.7%	38.2%
	コミュニケーションマネジメント	51.8%	36.4%
	リスクマネジメント	45.9%	49.1%
	調達マネジメント	22.7%	25.5%
ヒューマンスキル	リーダーシップ	63.6%	49.1%
	コミュニケーション	70.9%	35.9%
	ネゴシエーション	63.6%	47.3%

：「仕事に必要なスキル・知識」で50%以上

：「不足しているスキル・知識」で30%以上

続いて、回答者が自分の経験やスキルの現状を踏まえて、「学生時代に身に付けるべきだ」と考えるスキル」と「入社後1年以内に身に付けるべきだ」と考えるスキル」を図1-5-9に示した。5カテゴリ、32種類のスキル項目を対象に、それぞれに該当するスキルを、複数回答を許可して選択してもらった。

学生時代に身に付けるべきスキルでは、ヒューマンスキルの1つである「コミュニケーション」の比率が突出して高く、回答者の半数近い44.5%が挙げた。図1-5-8で見たように、「不足しているスキル」という観点では「コミュニケーション」の比率が「リーダーシップ」や「ネゴシエーション」の比率より低かったが、社会に出る前に身に付けておくべきなのはコミュニケーションだと考える回答者が多いことが分かる。また、設計・開発にかかわるスキルでは、「ソフトウェアエンジニアリング」と「ソフトウェア開発」を挙げた回答者が多く、いずれも30%近かった。この2つのスキルは、図1-5-8で見た「仕事に必要なスキル」の上位2項目である。

一方、一方、入社後1年以内に身に付けるべきスキルでは「ソフトウェア開発」の比率が最も高かった(39.5%)。IT系より5ポイント以上高い比率である。2番目はソフトウェアエンジニアリング(36.8%)で、これはIT系より10ポイントも高い。ヒューマンスキルでは、「コミュニケーション」(25.9%)がわずかに「ネゴシエーション」(23.2%)を上回ったが、IT系では「コミュニケーション」に比べて「ネゴシエーション」の比率が10ポイント以上低かったことを考えると、組込み系では「ネゴシエーション」に対する問題意識が高いと言えそうだ。

図 1-5-9 「学生時代に身に付けるべきスキル」と「入社後1年以内に身に付けるべきスキル」
(複数回答)

カテゴリ	スキル項目	学生時代に身に付けるべきスキル・知識	入社後1年以内に身に付けるべきスキル・知識
コンサルティングやセールスにかかわるスキル・知識	コンサルティングメソッドロジの活用	3.2%	4.1%
	知的資産管理(Knowledge Management)と活用	7.3%	12.3%
	ビジネス戦略立案	4.1%	5.0%
	ITソリューション提案	3.6%	6.4%
	セールス事務管理	1.8%	7.7%
システムや製品の設計・開発にかかわるスキル・知識	業務分析	2.3%	10.9%
	テクノロジー	17.7%	20.9%
	アプリケーションデザイン	12.7%	15.5%
	ソフトウェアエンジニアリング	29.5%	36.8%
	開発方式設計	17.3%	25.5%
	デザイン	14.5%	13.2%
	アーキテクチャ設計 / 構築	14.5%	18.2%
	メソッドロジ	3.6%	6.4%
	ソフトウェア開発	28.2%	39.5%
インダストリスペシャリティ	4.1%	9.5%	
運用管理やサービスにかかわるスキル・知識	マネジメントシステムの確立	1.4%	7.3%
	情報システム導入変更	2.3%	5.9%
	サービス支援管理 / システム運用管理	5.0%	6.4%
	情報資産管理	3.2%	5.5%
プロジェクトマネジメントにかかわるスキル・知識	プロジェクトマネジメント全般	5.5%	9.1%
	統合マネジメント	3.2%	5.0%
	スコープマネジメント	2.3%	4.5%
	タイムマネジメント	7.3%	15.5%
	コストマネジメント	4.5%	10.9%
	品質マネジメント	4.1%	12.3%
	組織マネジメント	3.2%	7.7%
	コミュニケーションマネジメント	8.6%	12.3%
	リスクマネジメント	3.2%	9.5%
	調達マネジメント	1.8%	5.0%
ヒューマンスキル	リーダーシップ	17.7%	10.9%
	コミュニケーション	44.5%	25.9%
	ネゴシエーション	14.1%	23.2%

	: 30%以上
	: 20%以上30%未満
	: 10%以上20%未満

最後に、回答者が不足するスキル・知識を補うために活用・実践していること（スキルアップ手段）を図 1-5-10 に示した。

IT 系と同様、「書籍や雑誌を利用して調べる」と「インターネットを利用して調べる」が突出して高く、前者は 85.5%、後者は 78.6%に達した。IT 系に比べて比率が比較的高かったのは、3 番目の「社外講座・研修を受講する」(43.2%)と、6 番目の「社内研修（座学）を受講する」(23.6%)である。いずれも IT 系より 4 ポイント高い。4 番目の「より高いスキル／知識を持っている人に質問する」(37.3%)と 5 番目の「学会・研究会・セミナーに参加する」(24.1%)は、IT 系と大きな差がなかった。

図 1-5-10 不足するスキル・知識を補うために活用・実践していること(複数回答)

