

高度IT資格制度と技術士

特定非営利活動法人ITプロ技術者機構会長
技術士(情報工学、電気電子、総合技術監理)
安田 晃

2012年2月1日

IT人材個人の不安原因は将来の不透明さ

■IT人材の意識と環境～個人、企業それぞれに求められる自覚～② **IPA**[®]

IT人材個人の不安原因は将来の不透明さ

•今年度の調査では、IT人材個人が、IT関連の仕事は専門性が高く、技術やスキルが身につく反面、常にスキルアップが求められる仕事であることから、自身のスキルアップの必要性を強く感じていることが把握された。さらに、IT人材個人は、技術の進展や企業を取り巻く環境の変化が加速する中で、現状への不満より、将来への不安を強く感じる傾向にある。

•この背景には、IT人材個人が、IT関連産業が、将来にわたって社会に必要不可欠な産業であることを理解しながらも、所属する企業の方向性や将来ビジョンが見えないために、自身のキャリアについての見通しを立てにくくなっていることや、個人の自己成長について企業への依存感が高いことなどがあげられる。現在のような不透明な時代であるからこそ、IT企業は、自社の方向性や将来ビジョンを明確に伝え、IT人材が、産業や企業の将来に魅力を感じ、誇りを持って生き生きと働ける環境を創り出すことが重要である。

40

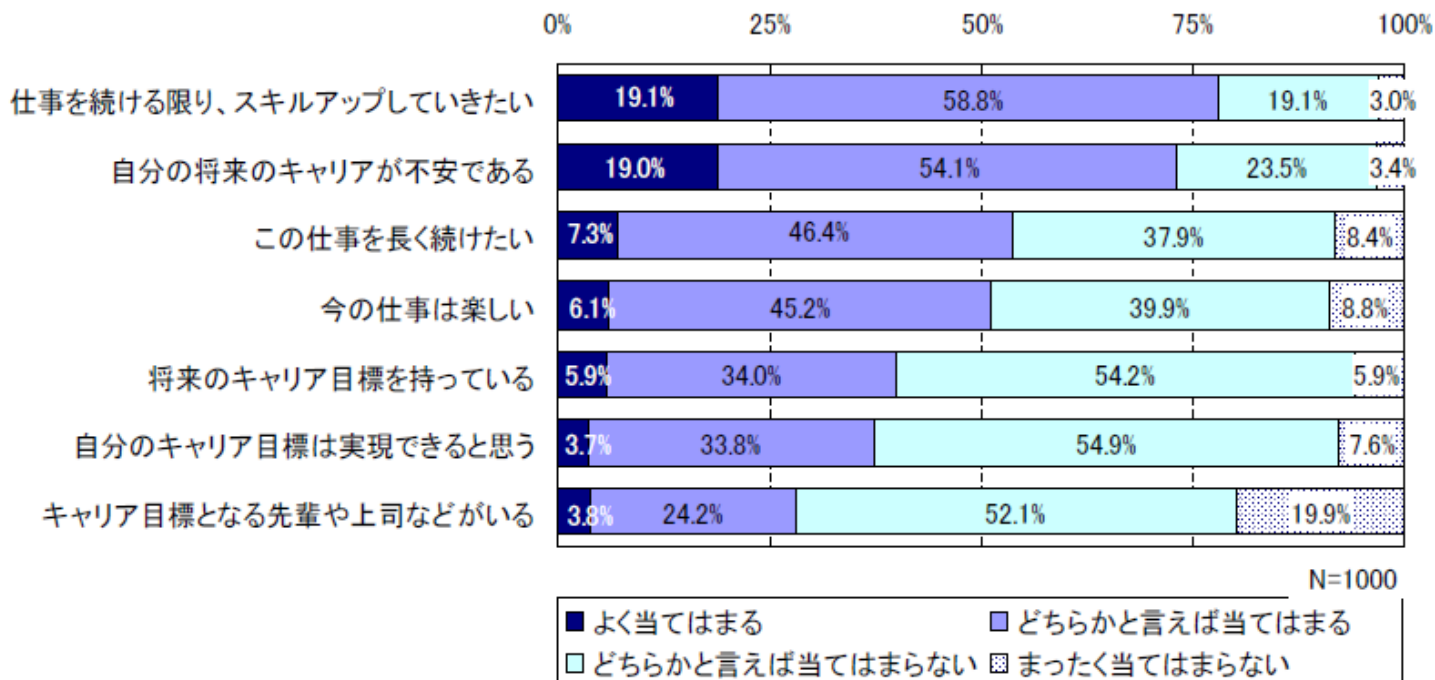
将来のキャリアが不安

あなた自身について

IPA®

仕事(IT業務)に対しては前向きであるが、「将来のキャリアが不安」と回答したポイントが高い。

現役IT人材



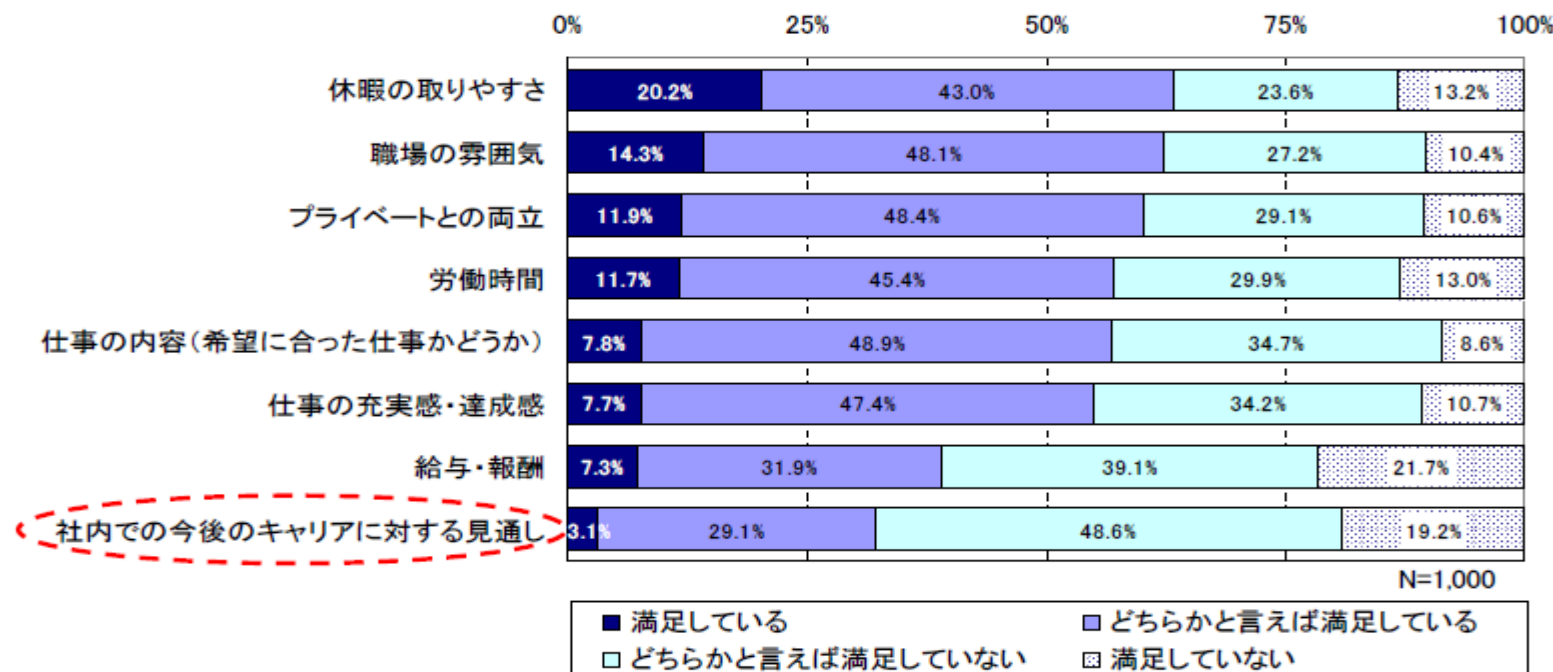
仕事や職場の環境に対する満足度

再掲

IPA®

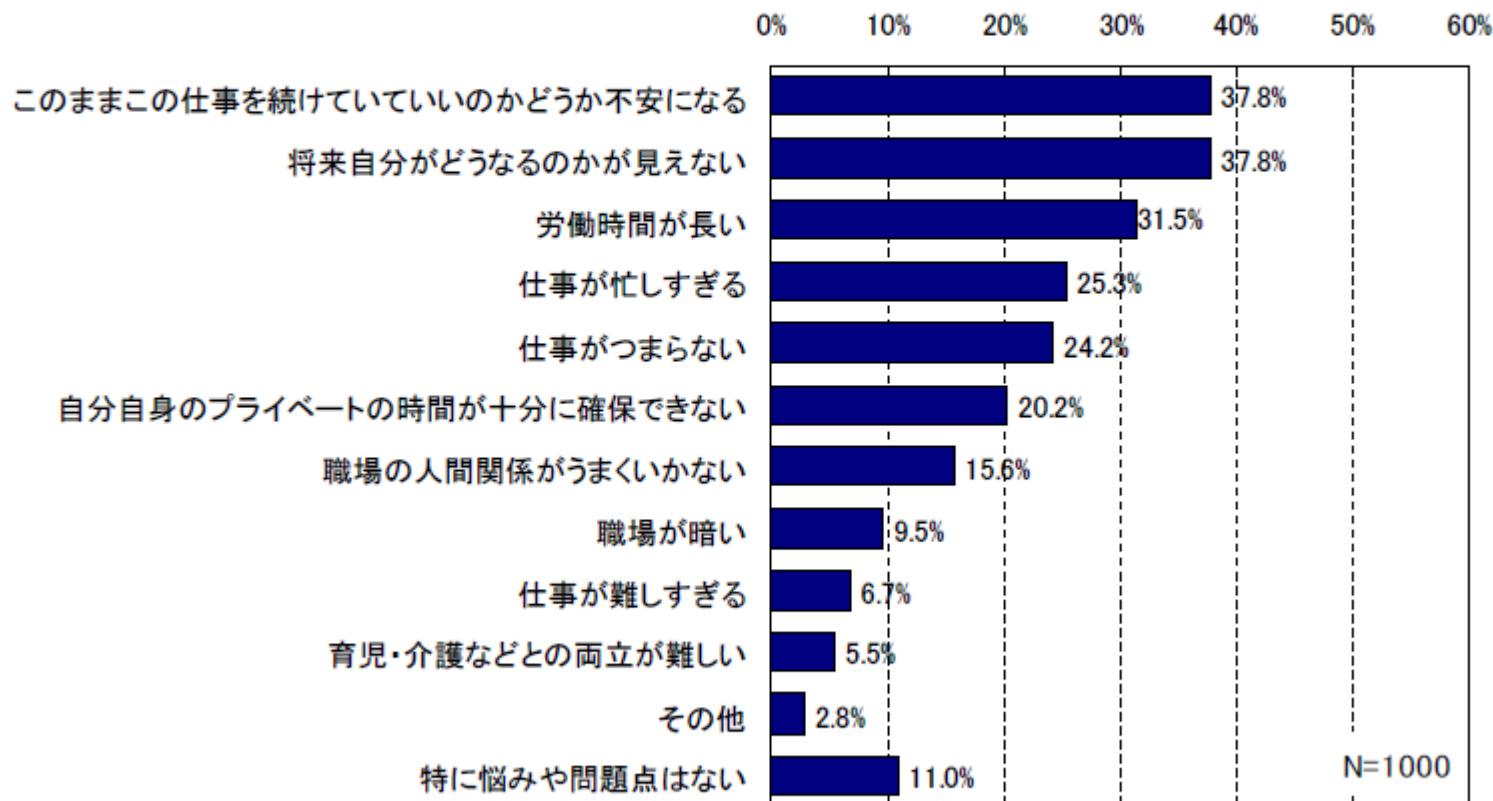
現役IT人材

「給与」「職場の雰囲気」「労働時間」よりも、キャリアに対する満足度が非常に低いのが今年度の特徴。



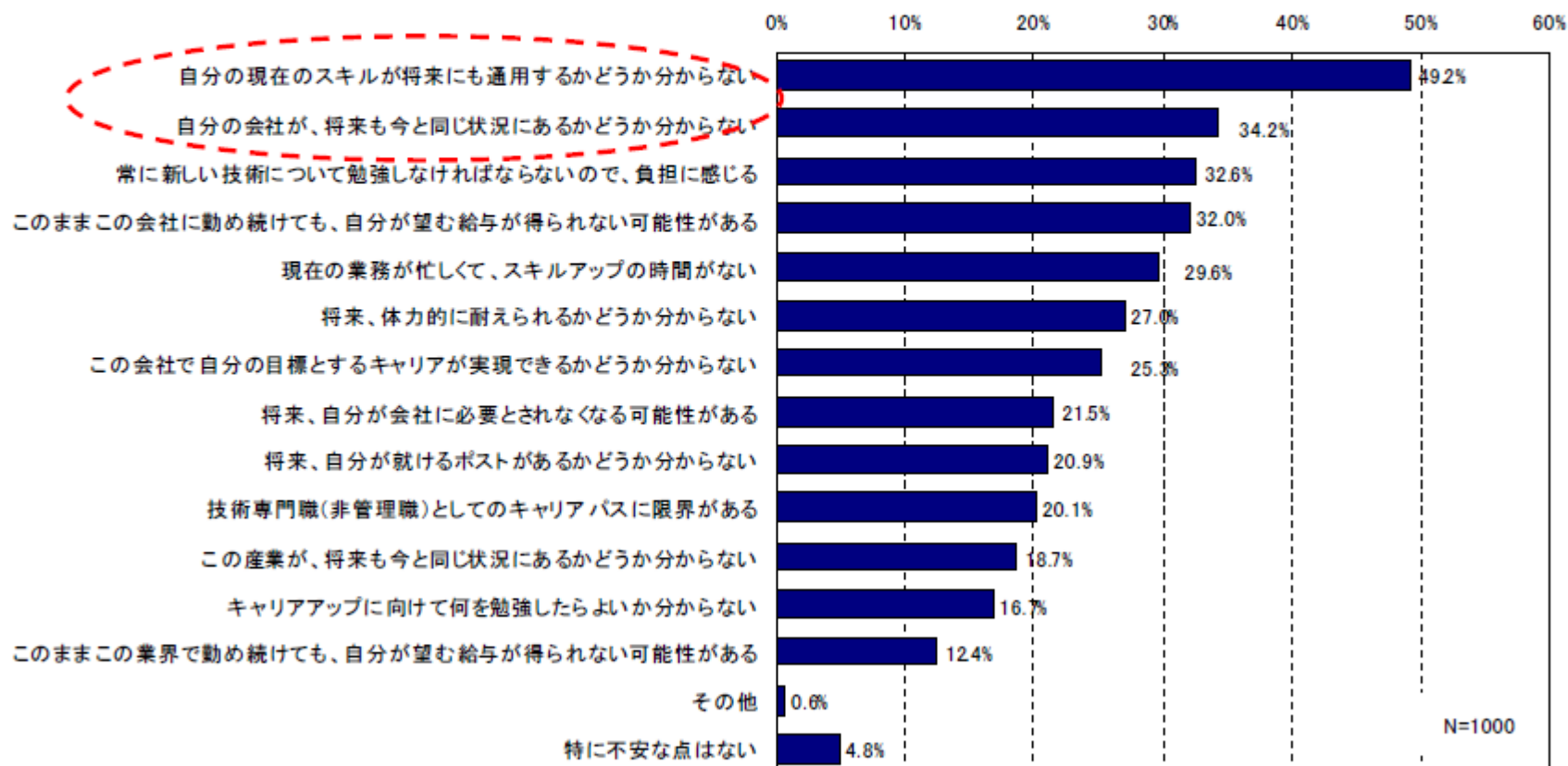
給与面以外の悩みや問題点

「労働時間」「忙しさ」等よりも将来に対する不安感が強いことがわかる。



将来のキャリアへの不安点

将来のキャリアに対する不安は、「スキル」「会社の状況」などが上位を占め、特に約半数が、変革の激しいIT業界に対して現在のスキルが将来にも通用するかどうか不安に感じている。



高度IT資格への期待

- **情報技術者の国際化に対応できる**
 - 国際化的に通用する資格
 - TPP,FTA等への備え
 - **情報技術者のキャリアプラン策定支援**
 - マイルストーンとキャリア開発方法の提示
 - 将来への不安やわらげ、技術者の魅力アップ
 - **情報技術者の地位向上**
 - 情報技術者のコミティの影響力増加
 - 優秀な技術者が集まり、日本のIT基盤が強化
 - **情報サービス産業の国際競争力の向上**
 - **調達透明化促進**
 - トラブル低減と経済性の向上
- * 課題(高度IT人材の育成体制の確保、運営組織体制の確保、産業構造変化への対応)

技術士(会)から高度IT資格に対する協力の可能性

- CPDに関する支援
 - 仕組み構築と運営方法に関する支援
- プロフェッショナルコミティの構築支援
 - 技術士会はプロフェッショナルコミティの構築と運営の実績あり
- 高度IT試験認証に関する支援
- 高度IT資格取得に関する指導
- 技術者の倫理教育
 - 技術士会には倫理規定があり、倫理教育と啓発活動の実績もある。
- 技術士がIT資格に協力した事例
 - 情報処理技術者試験(試験委員等)
 - ITコーディネータ(資格認定講習会講師)

*** 共に発展させていく姿勢が重要 ***

技術士プロフェッショナル宣言

われわれ技術士は、国家資格を有するプロフェッションにふさわしい者として、一人ひとりがここに定めた行動原則を守るとともに、社団法人日本技術士会に所属し、互いに協力して資質の保持・向上を図り、自律的な規範に従う。

これにより、社会からの信頼を高め、産業の健全な発展ならびに人々の幸せな生活の実現のために、貢献することを宣言する。

【技術士の行動原則】

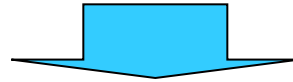
1. 高度な専門技術者にふさわしい知識と能力を持ち、技術進歩に応じてたえずこれを向上させ、自らの技術に対して責任を持つ。
2. 顧客の業務内容、品質などに関する要求内容について、課せられた守秘義務を順守しつつ、業務に誠実に取り組み、顧客に対して責任を持つ。
3. 業務履行にあたりそれが社会や環境に与える影響を十分に考慮し、これに適切に対処し、人々の安全、福祉などの公益をそこなうことのないよう、社会に対して責任を持つ。

平成19年1月1日
社団法人 日本技術士会

技術士の定義

技術士の名称を用いて、科学技術に関する高等の専門能力を必要とする事項についての計画、研究、設計、試験又はこれらに関する指導の業務を行う者をいう。

(技術士法第2条第1項)



技術士

- ・技術士第二次試験に合格し、法定の登録を受けていること
- ・業務を行う際に技術士の名称を用いること
- ・業務内容は、医療業務など他の法律による規制されている業務を除く、自然科学に関する高度の技術上のものであること
- ・継続反復して仕事に従事すること
- ・プロフェッショナルエンジニア

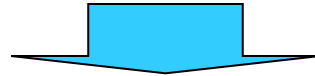
技術士制度の目的

技術士等の資格を定め、その業務の適性を図り、もって科学
技術の向上と国民経済の発展に資することを目的とする
(技術士法第1条)

技術士補の定義

技術士となるのに必要な技能を修習するため、第32条第2項の登録を受け、技術士補の名称を用いて、前項に規定する業務について技術士を補助するものをいう。

(技術士法第2条第2項)



技術士補

- ・技術士補になる資格を有する者が、同一技術部門の補助する技術士(指導技術士)を定め、法定の登録を受けていること
- ・技術士補の名称を用いて、技術士の業務を補助する業務を行うこと

修習技術者とは

第一次試験に合格し(または合格と同等とみなされる者が)、技術士資格の取得を目指して、修習を行っている者については、技術士補を含めた3つの方途に共通した呼称を検討すべきであり、例えば修習技術者という呼称が考えられる

(技術士審議会:技術士制度の改善方策について)

3つの修習経路

経路1:技術士補の資格を得て指導技術士の下で修習する場合

経路2:優れた技術者の指導の下での4年間を基本とする修習プログラムを実行する場合

経路3:7年間の実務経験と第一次試験合格による場合

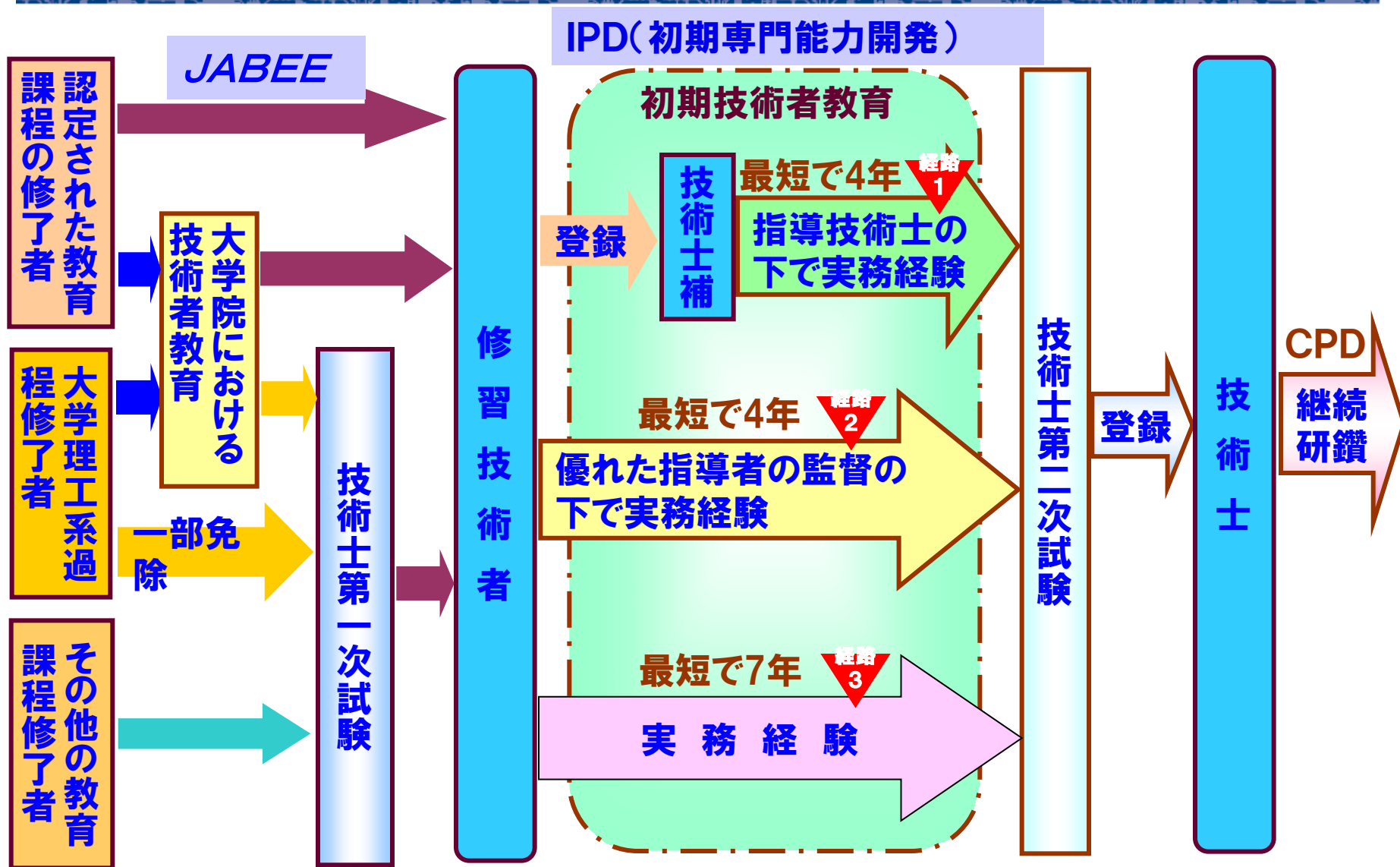
技術士補になるための資格要件

- ・ **技術士第一次試験に合格した者**
(技術士法第4条2項)
- ・ **大学その他の教育機関における課程であって科学技術に関するもののうちその修了が第一次試験の合格と同等であるものとして文部科学大臣が指定したものを修了したもの**
(技術士法第31条の2 2項)



JABEEプログラム修了者

技術士になるための基本的な仕組み





情報工学部会とは

日本技術士会では自己研鑽やヒューマン・ネットワーク構築を支援する様々な場を提供しています。「日本技術士会 情報工学部会」もその一つです。

情報工学部会は情報工学部門の技術士、技術士補、修習技術者の相互研鑽の場で、ほぼ月に1度、月例会を開催しています。月例会には他部門の方、および非会員の方も参加可能です。

情報工学部会は、情報工学に関する幅広い分野の技術を持ったプロフェッショナル技術者の集団として、産官学の連携や企業のIT化コンサルタント活動に積極的に取り組んでまいります。

(情報工学部会HPより)



情報工学部会の現況

- 会員数(2011年11月28日時点)
 - 名誉会員:6名、会員:664名、準会員:287名
- 会員率(2011年3月末日時点)

情報工学部門技術士登録数	1,709名	全部門登録数	71,797名
日本技術士会会員	625名	会員	13,658名
会員率	36.6%	会員率	19.0%
- 首都圏集中度(2011年3月末日時点)

首都圏の会員数	467名(74.7%)	全部門	6,454名(47.3%)
近畿本部	65名(10.4%)		1,700名(12.4%)
中部本部	37名(5.9%)		1,095名(8.0%)
その他地域本部	56名(9.0%)		4,409名(32.3%)

電子情報通信学会「技術者教育と優良実践研究会(2011年12月2日)
公益社団法人技術士会情報工学部会嶋田部会長講演資料より引用



情報工学部会の役割

【部会でのCPDのあり方】

- ・部門共通のテーマは日本技術士会として実施し、部会は専門的なテーマを扱うのを原則とする。
- ・技術部門内は細分化されているので、多くの人に関心を持ってもらえるように、ある程度範囲の広いテーマが望まれる。
- ・時には一般的なテーマも取り上げる。
- ・Pe-CPD、Web中継により、地域本部にも便宜を図る。

電子情報通信学会「技術者教育と優良実践研究会(2011年12月2日)
公益社団法人技術士会情報工学部会嶋田部会長講演資料より引用



例会の内容

- ①通常部会(講演会)
曜日:第4金曜日(原則)
時間:18時30分~21時00分(企業内技術士が参加しやすい時間帯)
講演後、情報交換会を開催
- ②見学会
年1~2回程度、平日の午後で開催
- ③総会
5月の部会として開催
- ④一次試験/二次試験合格者歓迎会
1月/4月の部会として開催
- ⑤情報処理学会とのCPDコラボレーション
2008年度より新たに開始
年2~3回 土曜日の午後で開催(遠方の会員が参加できるように)
講座とワークショップ(グループ討議、発表、講評)
- ⑥地域本部へのWeb中継
2010年8月より3回実施

電子情報通信学会「技術者教育と優良実践研究会(2011年12月2日)
公益社団法人技術士会情報工学部会嶋田部会長講演資料より引用



例会開催の記録(2010年8月～2011年11月)

月度	開催日	開催場所	内容
2010年8月	27日(金)	葦手第二CD 近畿支部、中国支部とWeb中継	講演:「日本の出版産業と技術図書出版の現状－自著書を出すには－」 講師:(株)シーエムシー出版 専務取締役 小林 敏幸氏
9月	24日(金)	じばさん三重(四日市市) 5階 研修室5	テーマ:「情報工学はどこまでSFを実用化してきたか～工学の原点を見つめる～」 (1)基調講演「e-ビジネスの歴史と動向」 講師 工藤 司 氏(静岡理科大学 総合情報学部 人間情報デザイン学科 教授、技術士(情報工学部門)) (2)テーマについてのフリーディスカッション (3)各支部の現状報告、意見交換
10月	22日(金)	神奈川県産業技術センター (海老名市)	見学会:神奈川県産業技術センター 情報技術を活用した生産システム、電子デバイス・システム、CAD/CAMやナノ材料等の機械・材料等
11月	6日(土)	葦手第二AB	情報処理学会とのCPDコラボレーション テーマ:「SQGRMに基づくグラウンデッド・セオリー・アプローチの効果的活用法」 講義とワークショップ 講師:早稲田大学講師 西條剛央氏
2011年1月	28日(金)	葦手第二AB 近畿支部、中国支部とWeb中継	講演:「ウェブブラウザLunascapeの開発－研究から起業、その後の成功のポイントまで－」 講師:近藤 秀和 氏(Lunascape株式会社 代表取締役社長 兼 CEO) 講演後一次試験合格者歓迎会
3月	5日(土)	葦手第二AB	情報処理学会とのCPDコラボレーション テーマ:「ネットワークセキュリティにまつわる最新動向」 講義とワークショップ 講師:武藤 佳恭氏 (慶応大学環境情報学部教授)
4月	22日(金)	機械振興会館	講演:「起業家への招待 ー 貴方の身近な可能性 ー」 講師:大脇文雄氏(ジェネクス・ジャパン株式会社 代表取締役会長兼社長) 講演後二次試験合格者歓迎会
5月	27日(金)	葦手第二AB 近畿支部、中国支部とWeb中継	総会:事業報告、会計報告、部長選出 講演:「二次試験合格者の体験発表」 講師:大倉隆郎氏、川又千尋氏、傳寛充宏氏、中原俊政氏(平成21年度二次試験合格者)
6月	24日(金)	グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン(横須賀市)	見学会:グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン(横須賀市) 原子力発電の燃料を生産する工程を見学し、技術的な見地から原子力発電の今後の進むべき方向性を考える。
7月	16日(土)	機械振興会館	情報処理学会とのCPDコラボレーション テーマ「ITプロジェクトなぜなぜ5回(階)」 講師:小原由紀夫氏(富士通アドバンスドエンジニアリング システム技術本部)
8月	27日(土)	葦手第二CD	情報工学会特別部会(日本技術士会 技術士全国大会関連行事) 講演:「クラウドコンピューティングとセキュリティ」 講師:徳丸浩氏(HASHコンサルティング株式会社 社長) パネル討論:徳丸浩氏、安田晃氏(環境省 最高情報セキュリティアドバイザー)、安達智雄氏(日本電気株式会社)、 田中誠司氏(株式会社日立製作所)、コーディネーター:黒澤兵夫氏
9月	22日(木)	葦手第二AB	講演:「安全神話の崩壊とセキュリティ意識の変容」 講師:三林和美氏(株式会社セキュリティ産業新聞社 顧問)
10月	21日(金)	日立プラントテクノロジー 松戸ショールーム(松戸市)	見学会:日立プラントテクノロジー松戸ショールーム(千葉県松戸市) 環境・エネルギー関連の設備や機器、および研究施設の見学
11月	5日(土)	機械振興会館	情報処理学会とのCPDコラボレーション テーマ:「プロジェクトの早期段階におけるモデリングと規模見積もり」 講義とグループディスカッション 講師:児玉公信氏(情報システム総研副社長)

電子情報通信学会「技術者教育と優良実践研究会(2011年12月2日)
公益社団法人技術士会情報工学会嶋田部会長講演資料より引用



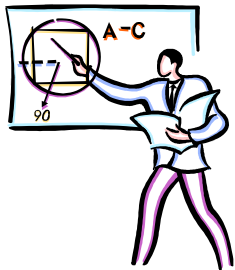
部会の様子

・毎月一回、情報工学部会の例会を開催しています。原則として第4金曜日の18:30から21:00。場所はほとんどの場合、東京メトロ神谷町駅に近い日本技術士会の会議室です。

・前半は技術士会内外、産官学の第一線で活躍中の技術者、研究者をお招きした講演会です。技術士に課された自己研鑽の場として、または、技術士を目指す修習技術者の学習の場として、最適の場を提供していると自負しております。テーマはネットワーク技術、情報セキュリティからICカード等の要素技術まで、特定分野に偏らず情報工学の中から幅広く選定しています。開発の苦労話、裏話や商業化の秘訣など、教科書では得られない生きた情報を得ることができます。

・また、非常に少ない費用で参加できるのも魅力です。日本技術士会会員なら通常の例会の参加費は1000円程度です。（他のイベントと共催のときは異なります。）

・2008年度は新たな取り組みとして、情報処理学会と共催でのCPDコラボレーションを8月と11月に開催しました。「ソフトウェアテスト」「要求工学」といった基本的なテーマについて、講義とグループ討議、発表、講評という内容で充実感が得られます。



・後半は情報交換会。例会の参加者は若い修習技術者からベテラン技術士まで、幅広い年齢、職業に渡っています。情報交換会はこれら参加者どうしの語らいの場です。缶ビール1本と少量のおつまみで1時間程度と簡単ではありますが、会員の皆様には、とても好評をいただいております。技術について、あるいは技術を取り巻く社会について、毎回、熱く語り合っています。我が国の情報技術を引っ張ってきた偉大な先輩達と知り合うチャンスでもあります。会員の職業を超えた情報交換会は、プロフェッショナル技術者の人脈作りにはかけがえのない場。日本技術士会入会の最大のメリットはこの情報交換会と言っても過言はないでしょう。



・2008年9月度情報工学部会 講演会

・技術士会だから見学できる

・「一流の現場」

・見学会実績 (過去6年間に実施した見学会)

2009年9月	郵政事業(株)新東京支店 郵便物の仕分けシステム(区分機や搬送機器など)を見学
2009年2月	DOCOMO R&D Exhibition Hall「WHARF」
2008年2月	パナソニックセンター イーユーハウス(情報化住宅)見学
2007年6月	東京ガス 供給指令センター
2006年10月	東京湾アクアラインー海ほたる
2006年7月	ものづくり大学
2006年1月	清水建設技術研究所
2005年10月	防災科学技術研究所 川崎ラボラトリー
2004年11月	アット東京データセンター 最高ランクの情報セキュリティ・免震対策
2004年7月	NHK 渋谷放送センター 制作スタジオ見学、3Dハイビジョン視聴他
2003年10月	松下電工 汐留ビル 大型バーチャルリアリティドーム見学他

・見学会の例

・東京ガス 供給指令センター



・供給指令センターの役割は、都市ガス製造工場への製造量変更指示、ガバナステーションやガスホルダー等への遠隔制御・供給操作・ガス圧力管理、非常災害(地震・大雨・洪水など)発生時の初動措置であり、都市ガス製造工場から地区ガバナまでの高・中圧導管ライン間で無線ネットワーク(DOPA採用)を活用し、統合遠隔コントロールしている。(監視システムはループ重化、免振床採用)

・例えば、外気温湿度変動がガス消費量に影響する夏場などは、気象情報を取入れて需要予測し、2~3%の誤差で制御している。

・(「議事録」より抜粋。会員であれば議事録を自由に閲覧できます)



情報処理学会との CPDコラボレーション

第6回

日時: 2010年7月10日(土) 13時~17時
テーマ: 「クラウド・コンピューティングの可能性と課題」
講師: 中田敦氏(日経コンピュータ)
丸山不二夫氏(早大大学院客員教授)
東健二氏(日本電気)
岩崎明氏(郵便局(株))
内容: 講演とパネルディスカッション



第7回

日時: 2010年11月6日(土) 13時~17時
テーマ: 「SCQRMに基づくグラウンデッド・セオリー・アプローチの効果的活用法」
講師: 西條剛央氏(早稲田大学講師)
内容: 講演およびワークショップ



第8回

日時: 2011年3月5日(土) 13時~17時
テーマ: 「ネットワークセキュリティにまつわる最新動向」
講師: 武藤佳恭氏(慶応大学環境情報学部教授)
内容: 講演およびワークショップ



近畿支部・情報工学部会 ジョイントミーティング

1. 日時・場所

2009年3月7日(土)13:30～ 8日(日)12:00
京都府城陽市「プラムイン城陽」

2. 内容

[第1日] 年3月7日(土)13:30～17:00

(第1部テーマ)情報工学部門の技術士を再考する

1. 情報工学部会活動紹介(嶋田弘僧)
2. 関西情報技術士会紹介(庫本 篤)
3. 「情報工学部門技術士のビジネスプラン検討例」
(森末清成)
4. 「コンサルティング・ビジネス」(北村友博)
5. 「サイエンスカフェと子どもたちに残したいもの」
(竹野内勝次)
6. 「PEの生き方(企業人として学界人として)」
(柏原秀明)

○情報交換・懇親会(7日(土)夜)

[第2日] 3月8日(日)9:00～11:50

(第2部テーマ)ITならびにICTの最新技術

1. 「概念データモデリングと意味論」(金田重郎)
2. 「衛星を使ったデータ通信」(西山 勉)
3. 「ICTとBCMS(Business Continuity Management System)について」(黒澤兵夫)
4. 「NGNにおける企業通信NW」(中田晴雄)



・情報工学部会

電子情報通信学会「技術者教育と優良実践研究会(2011年12月2日)公益社団法人技術士会情報工学部会嶋田部会長講演資料より引用



中部支部全国大会での情報工学部会

1. 日時:2010年9月24日(金) 13時00分～17時00分
2. 場所:じばさん三重(四日市市) 5階 研修室5
3. テーマ:「情報工学はどこまでSFを実用化してきたか
～工学の原点を見つめる～」
4. 内容:
 - (1) 基調講演
演題「e-ビジネスの歴史と動向」
講師 工藤 司 氏(静岡理工科大学 総合情報学部
人間情報デザイン学科 教授、技術士(情報工学部門))
 - (2) テーマについてのフリーディスカッション
むかしSFに登場した、あるいはSFに限らず、一昔前は夢だった、あるいは考えられなかったことで、今は当たり前になっている技術について、みんなでアイデアを持ち寄り、ディスカッションしました。
 - (3) 各支部の現状報告、意見交換



電子情報通信学会「技術者教育と優良実践研究会(2011年12月2日)
公益社団法人技術士会情報工学部会嶋田部会長講演資料より引用