

ITSSの普及に危険信号！？ ～産構審の提言は何をもたらすか～

田口 潤

ITスキル研究フォーラム代表

日経BP社CN局プロジェクト推進部長

最初に、考えていただきたいこと

- 試験合格をもってレベルを認定することの是非をどう考えるか
- スキルフレームワークのレベル定義の変更は何をもたらすか
- ITSSをバージョンアップするとして、何を優先するべきか

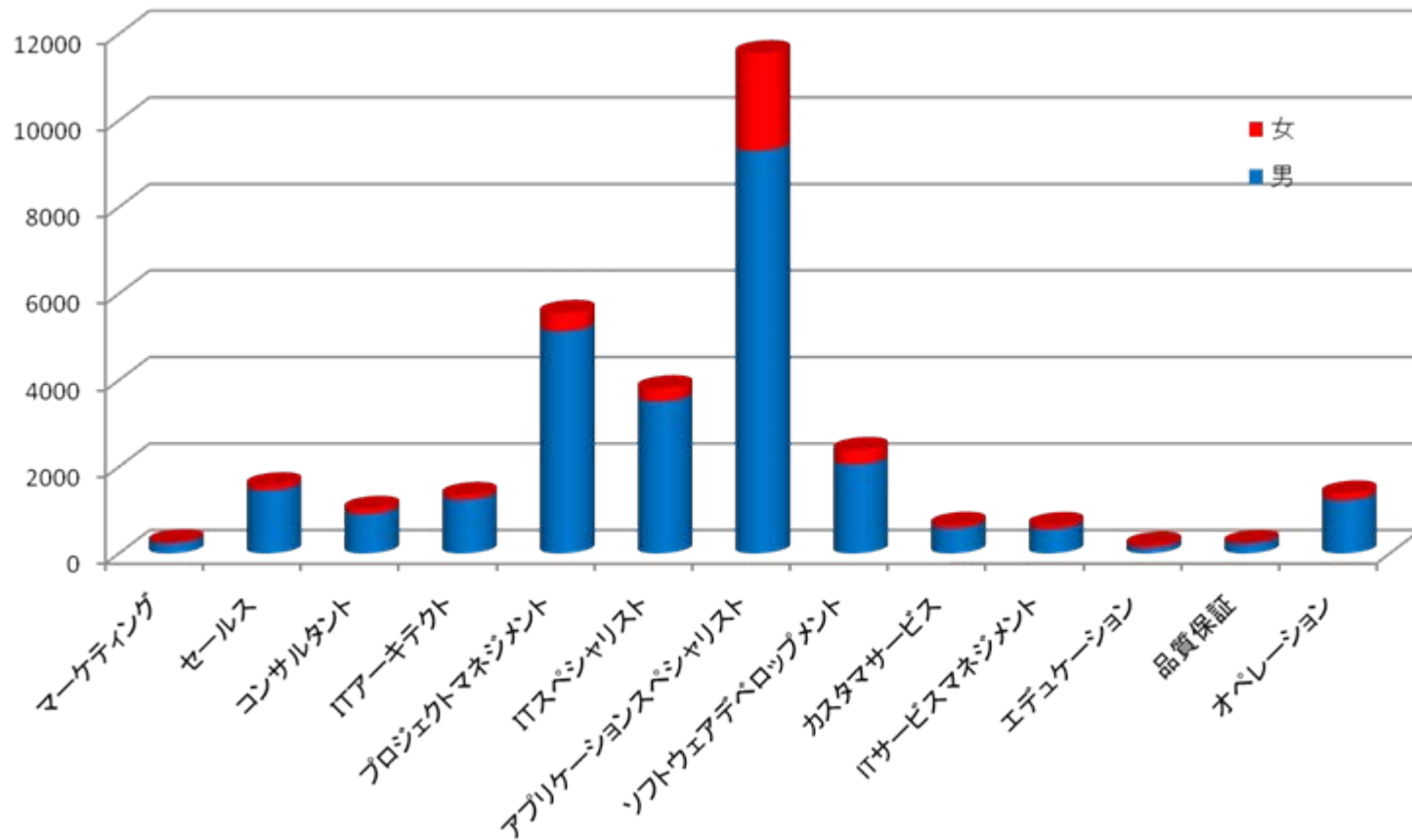
ITSSの波及効果は大きい

- 人材育成に対する問題意識の向上
- 職種分類の意識付け
 - ITアーキテクト、エデュケーションなど職種の確立
 - オペレータからサービスマネジメントへ
- 手前味噌だが、IT人材の可視化、定量化
 - 企業における人材の可視化、全体の分布把握
 - ある程度のお社比較が可能に

可視化その1

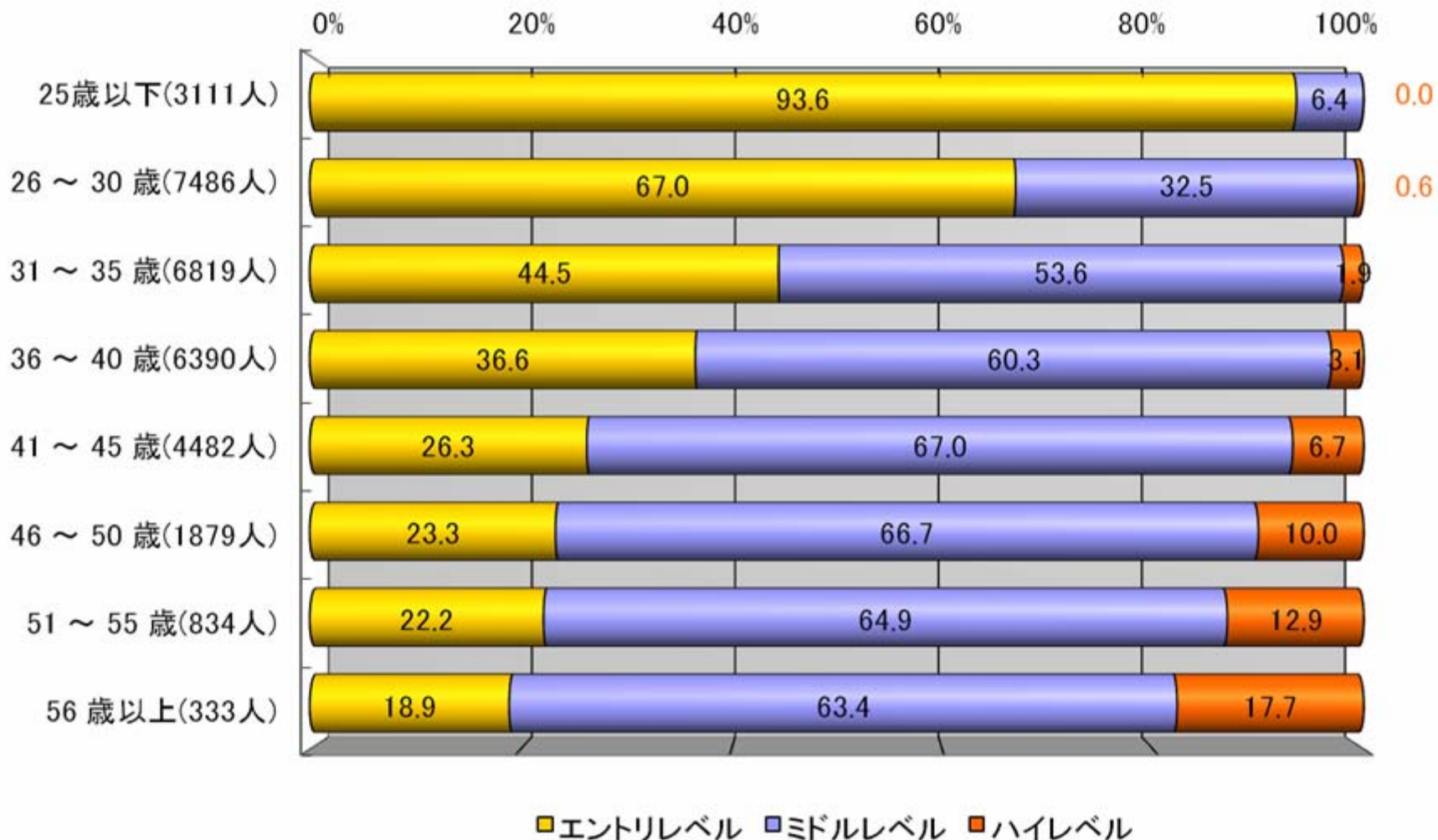
ITエンジニアの職種別分布

ITスキル研究フォーラム第6回ITエンジニアスキル調査。対象者数は31334人



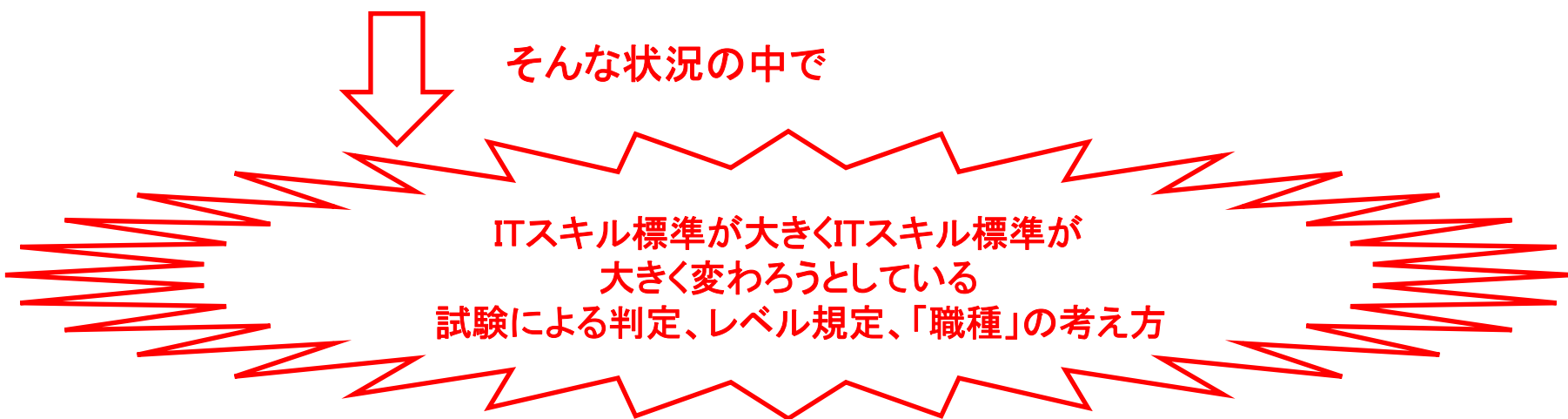
可視化その2

年齢別スキルレベル別の分布



ITSSに残された課題と迫る“危機”

- 企業を超えた共通指標という意識はほとんどない
- 政府調達、企業調達での活用が少ない
 - 金融庁、福岡県、市川市など一部にとどまる
- 個人への浸透はまだこれから
 - IT技術者個人のキャリア意識はまだ高いとは言えない
 - 名刺に自分の職種を表記している人が少ない



ITSS V3(2008年3月公開予定)

- 2002年12月 ITSS Ver1.0
- 2003年7月 V1.1
- 2006年4月にITスキル標準V2を公開
 - キャリア編とスキル編として構造を明確化
 - スキル編では、一覧的な資料として「スキルディクショナリ」を新設
 - ISO等の国際標準を参照し、ドキュメント構成を体系的に整理
 - 達成度指標の位置づけを各レベルのエントリ基準として明確化
 - 案件の規模とは別に複雑性や実績回数を重視
 - ITアーキテクト、プロジェクトマネジメントなどの職種で専門分野を再定義
- 2006年10月 ITスキル標準V2 2006
 - オペレーション職種を見直し「ITサービスマネジメント職種」に変更
- 2007年秋に予定していたV3の公開を2008年に延期
 - ITSS自体の改定案は完成
 - 試験制度との「同期化」に向けた検討に時間

ITSS V3の変更点と問題点

- 試験によってレベルを認定するのは妥当か。納得が得られるか
- 7段階のレベルが変更される。混乱を引き起こさないか
- レベル1、2の記述において「達成度指標を削除する」方向である。全体の整合性は保たれるか
- 国際展開において、説明できるだけの論理的整合性を確保できるのか
- その他
 - プロフェッショナルコミュニティによる縦割りの職種定義見直しによって、ITSS全体の整合性が崩れる可能性がある

ITSS V3の変更点：試験によるレベル認定

ITSS V3の基本方針

ITスキル標準の7段階のレベルのうち、レベル1から3までは、知識および技能について能力ベースで行うこととし、基本的に情報処理技術者試験への合格をもってレベル認定を行う。レベル4については、情報処理技術者試験と業務経験を確認することでレベル判定をする。(産構審報告書の中で示された人材評価メカニズムの実現)

ニーズ

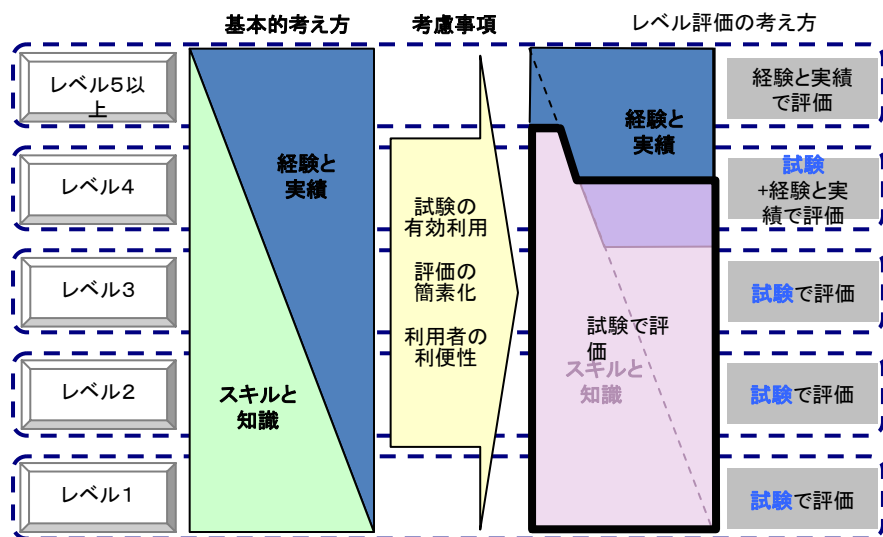
ITSSレベルの認定手段が
欲しい
情報処理試験の受験者を
増やしたい

現行の試験制度を全面改定

レベル1: ITパスポート
レベル2: 基礎(現行のFE)
レベル3: 応用(現行のSW)
レベル4: 高度試験、を創設

- アプリケーションスペシャリストのスキル熟達度における記述
 - 応用情報処理技術者試験に合格することができる
 - **または、**アプリケーション開発プロジェクトの開発チームメンバーとして、担当する領域における業務要件、技術要件分析を行うことができる

試験でレベルを評価することの是非



- 試験の有効利用
- 評価の簡素化
- 利用者の利便性

(ITスキル標準のスキル領域・スキル熟達度と、試験の出題範囲・技術レベルとを整合させ、各レベルに必要な能力を試験で評価することを可能とする)

浮かび上がる疑問

- 学生が合格し得るFEはレベル2相当。「役割と実績」をどう考えるのか
- 意外に知られていないが、試験ではレベルを認定できないので、ITSSが議論され、策定された経緯がある
- 仮に試験でレベルを認定できるなら、なぜ昔(ITSS以前)から試験がレベル認定の手段として定着してこなかったのか
- 「試験合格と実務能力は一致しない」はIT現場の常識。一方、「ITSSにおけるスキルとは実務能力を指す」(V1.0より)

想定し得る問題と、あるべき方向性

- 「試験で実務能力を認定できるかどうか」は、実はたいした問題ではない
- 重要なのは、「試験のみで判定したレベルが信任を得られるか、意味を持つか」である



V3では試験合格がレベル認定の**十分条件**

ITSSのレベルに対する信頼感の喪失→レベル認定の意味がなくなる→試験に対する求心力はこれまでと変わらない、というサイクルになる恐れあり



V3において試験合格をレベル認定の**必要条件**にする

ITSSのレベルに対する信頼感は今までと同じ。だが試験に合格しないと対応するレベルと言えない→試験に対する求心力が高まる
レベル認定の簡便さが得られないという問題は残る

ITSS V3の変更点:レベル基準

世界で通用する、とは？

レベル	現行ITSS	ITSS V3	UISS
7	他を指導することができる高度な専門性を保有し、業界をリード	国内のハイエンドプレイヤーかつ世界で通用するプレイヤー	社内外で目標とされる
6	他を指導することができる高度な専門性を保有し、業界に貢献	国内のハイエンドプレイヤー	社内外で認知される
5	他を指導することができる高度な専門性を保有し、社内に貢献	企業内のハイエンドプレイヤー	社内で認知される
4	高度な専門性を保有し、後進を指導できる	高度な知識・技能を持つプレイヤー	指導できる
3	専門性を保有し、独力で業務を実践できる	応用的な知識・技能を持つプレイヤー	独力でできる
2	一定の専門性を保有し、他の指導の下で一定の業務を実践できる	基礎的な知識・技能を持つプレイヤー	一定程度であれば独力でできる
1	限られた専門性を保有し、他の指導の下で限定された業務を実践できる	最低限求められる基礎知識を持つプレイヤー	指導の下でできる

業務を実践できることは問わない

「エントリー、ミドル、ハイ」の区分を4段階に

レベル	説明
スーパーハイ	社内外において、テクノロジーやメソドロジー、ビジネスを創造し、リードするレベル。担当業務における成果物の品質に関して、顧客に対する責任を持つ。
	レベル7 市場全体から見ても、先進的なサービスの開拓や市場化をリードした経験と実績を有しており、世界で通用するプレイヤーとして認められる。
	レベル6 社内外で、プロフとしての経験と実績を有しており、国内のハイエンドプレイヤーとして認められる。
ハイ	プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、専門技術の向上や普及、後進育成を推進するレベル。担当業務における成果物の品質に関して、顧客またはチームに対する責任を持つ。
	レベル5 社内において、プロフェッショナルとして自他共に経験と実績を有しており、企業内のハイエンドプレイヤーとして認められる。
	レベル4 社内において、プロフェッショナルとして求められる経験の知識化とその応用(後進育成)に貢献しており、ハイレベルのプレイヤーとして認められる。
ミドル	スキル開発において、自らのキャリアパス実現に向けて積極的なスキルの研鑽が求められる。プロフェッショナルとしてのスキルの専門分野確立を目指し、業務上における課題の発見と解決をするレベル。担当業務における業務遂行に責任を持つ。
	レベル3 要求された作業を全て独力で遂行する。スキルの 専門分野確立を目指し、プロフェッショナルとなるために必要な応用的知識・技能 を有する。
	レベル2 上位者の指導の下に、要求された作業を担当する。プロフェッショナルとなるために必要な 基本的知識・技能 を有する。
エントリー レベル1	スキル開発において、自らのキャリアパス実現に向けて積極的なスキルの研鑽が求められる。 情報技術に携わる者に最低限必要な基礎知識を有する。

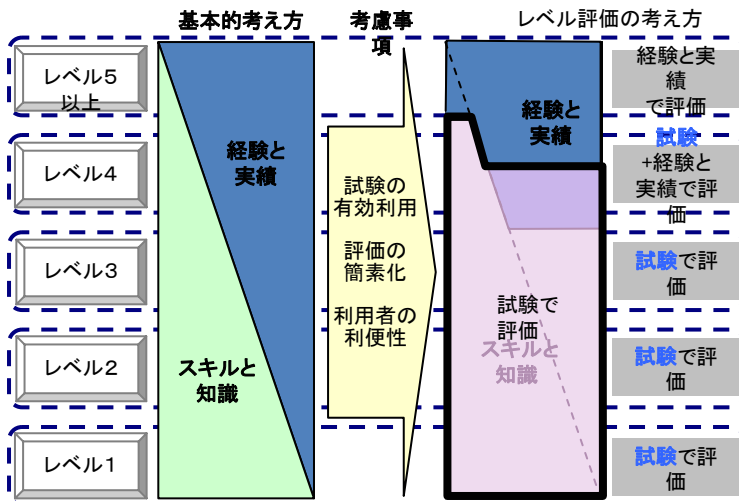
一般にミドルと言えば中堅。しかしV3のミドルはプロ未満
レベル3とレベル4の格差がかなり大きい
エントリーは業務をこなす以前の人材？

レベル変更の影響はかなり大きい？

- V3のレベル1は現行ITSSの「レベル0」。つまりレベルにインフレが起きようとしている
- しかもレベル3と4の格差拡大など、そこに合理的な理由が存在しない
- ITSSのレベル感はようやく定着し始めた段階。その段階でレベルを変更することは混乱をもたらす
 - ITSSを活用し、レベルに関する情報を蓄積している企業には大きな打撃
 - V3のレベルを説明することは難しいので、定着も困難
 - 一気にV3に切り替えられなければ、現行のレベル基準とV3のレベル基準が混在する

その他の問題点

- レベル1、2の記述において「達成度指標を削除する」(職種別のスキル熟達度も同じ)方向である。これで全体の整合性は保たれるのか
- ITSS V3は、企業における人材マップと整合するか
- プロフェッショナルコミュニティによる縦割りの職種定義見直しによって、ITSS全体の整合性が崩れる可能性がある
(これはITSS自体の話で試験制度とは無関係)



コンサルタント
ビジネスアーキテクチャ、エンタープライズ・アーキテクチャに関して議論がある。ITアーキテクトやプロジェクトマネジメント、UISSとの調整が必要という意見

本来のITSSはどうだったのか？

- ITスキル標準とは

- ITスキル標準は、情報サービスの提供に必要とされる実務能力を明確化、体系化した指標である。基本的に、**情報サービス産業のビジネスとして顧客に相対するプロフェッショナルの実務能力を対象**としている(ユーザー企業も活用可能)
- 想定する利用者はITサービス企業、企業の情報システム組織、教育・研修サービス機関、プロフェッショナル個人、行政

- V1.0におけるスキルの定義

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

- レベルの定義(参考的な視点)

- 5~7: 社内外において当該職種／専門分野に係わるテクノロジーやメソドロジー、ビジネスをリードするレベル。特に**レベル7は、市場全体から見ても先進的なサービスの開拓や市場化をリード**する。スキル開発でも、社内戦略の策定と実行に大きく貢献することが求められる。
- 3, 4: **スキルの専門分野が確立**し、自らのスキルを駆使することによって、業務上の課題の発見と解決をリードすることができるレベル。スキル開発においても自らのスキルの研鑽を止めることなく、**下位レベルの育成に積極的に貢献**することが求められる。
- 2, 3: スキルの専門分野が確立するにはいたっておらず、**当該職種の上位レベルの指導の下で、業務上における課題の発見と解決を行うことができる**レベル。スキル開発においては、自らのキャリアパス実現に向けて積極的なスキルの研鑽が求められる。

当時、試験はレベル基準として十分でないという認識があった(今もある)
それがITSS策定の背景の一つ

V3が大きく変化する背景

- 産業構造審議会人材育成WGがきっかけ

下記5項目をテーマとして掲げ2006年10月にスタート

- ・情報処理技術者試験の意義・役割(官民の役割分担)
- ・産業界のニーズの変化を踏まえた情報処理技術者試験制度改革のあり方
- ・ITスキル標準と情報処理技術者試験の統合化確保の方策
- ・ITスキル標準、組み込みスキル標準、ユーザースキル標準の統合化確保の方策および各スキル標準の普及方策
- ・産学官連携施策のあり方



半年間、計7回の議論を経て2007年7月、提言を発表

- ・ストラテジストなど新たな人材像を提示
- ・IT、UI、ETという三つのスキル標準の整合性確保
- ・情報処理技術者試験とスキル標準の統合による客観的な人材評価メカニズムの構築

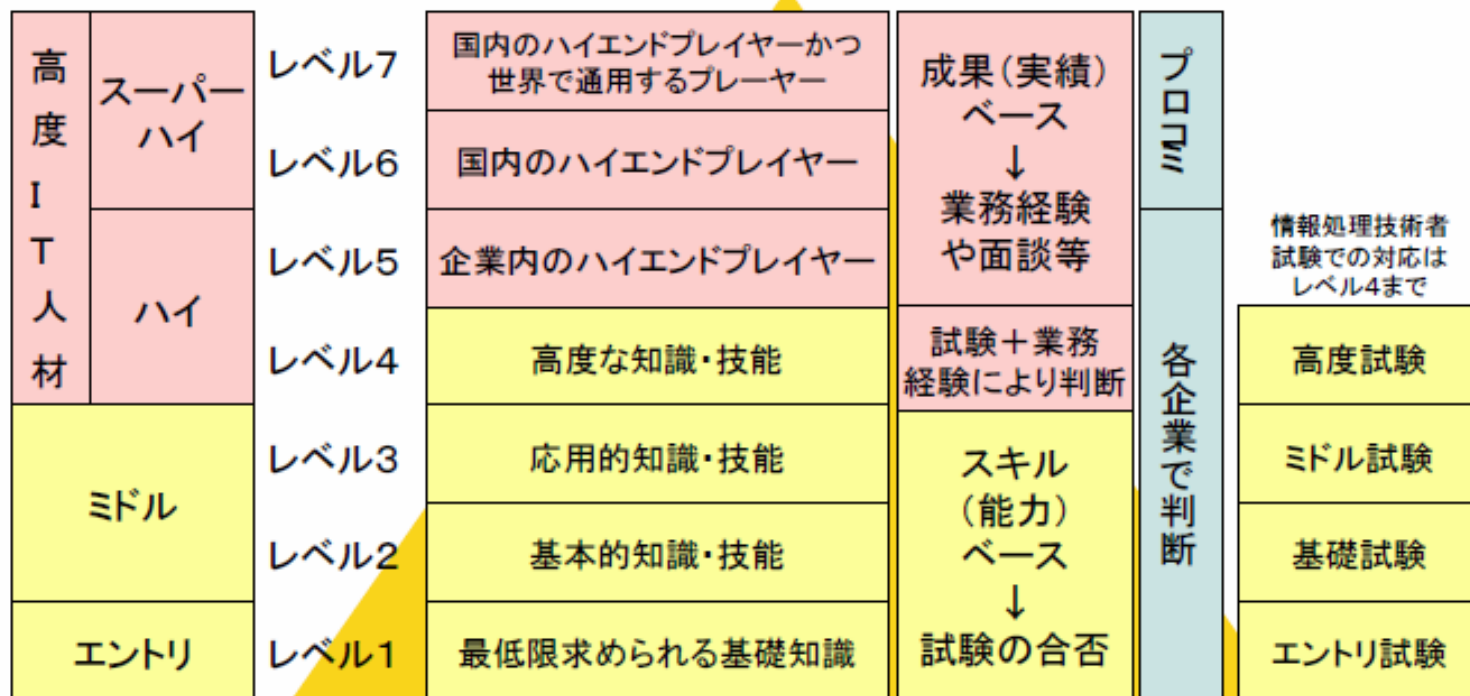
(ほかに産学官連携協議会の設置、実践的かつ先進的な人材育成手法の提案、産学連携による実践的教育システムの構築、グローバルなIT人材育成メカニズムの確立、情報処理技術者試験とスキル標準のアジア展開、なども提言)

共通キャリア フレームワークの案

- 産構審人材育成WG最終報告書より
- 高度IT人材像を7つの類型に整理し、それぞれの類型に即した職種(キャリア)と求められるスキルを示した共通のキャリア・スキルフレームワークを構築する
- この下にITSS、ETSS、UISSを再構成すると共に、エントリ、ミドル、ハイ(一部)レベルの人材の判定尺度として情報処理技術者試験を位置付ける
- 共通キャリア・スキルフレームワークを踏まえたスキル標準の再構成に当たっては、職種区分やレベル区分、さらにはレベル評価の方法、用語などの共通化を図る
- 高度IT人材に求められるスキルとして、業務スキル(ユーザー業務に対する知識、経験)及びグローバルな標準に関する知識をより明確に位置付ける

大分類	中分類	小分類項目例	基本戦略系		ソリューション系				
			①ストラテジスト	②システムアーキテクト	③サービスマネージャ	④プロジェクトマネージャ	⑤テクニカルスペシャリスト		
知識	情報科学	1 情報に関する理論	情報理論、離散数学、確率・統計、待ち行列、数値・データ表現など	×	△	×	×	◎	
		2 アルゴリズムとプログラミング	アルゴリズムとデータ構造、プログラミング基礎、オブジェクト指向、プログラミング言語、マークアップ言語など	×	△	×	×	◎	
	コンピュータ	3 コンピュータ構成要素	CPU、メモリ、トランザクション処理システム、デバイスなど	△	○	○	△	◎	
		4 システム構成要素	システム構成方式、システムの性能、システムの信頼性・経済性など	△	○	○	△	◎	
		5 ソフトウェア	OS、ミドルウェア、オープンソースソフトウェア、ファイルシステム、言語処理など	△	○	○	△	◎	
		6 ハードウェア	電気・電子回路、機械・制御、論理回路など	△	○	○	△	◎	
	技術要素	7 ヒューマンインターフェース	ユーザビリティ、ユニバーサルデザイン、バーチャルリアリティ、3Dグラフィックなど	△	○	○	△	◎	
		8 マルチメディア	音声処理、静止画処理、動画処理、圧縮・伸長、メディア統合など	△	○	○	△	◎	
		9 データベース	データベース設計、データ操作、トランザクション処理など	△	○	○	△	◎	
		10 ネットワーク	有線・無線通信、ネットワークアーキテクチャ、サーバ、ルータ、LAN/WAN、イーサネット、IPなど	△	○	○	△	◎	
		11 セキュリティ	暗号、セキュリティ基盤・管理、技術評価、対策、実装、電子署名など	△	○	○	△	◎	
		12 ソフトウェア開発	ソフトウェア要求定義、ソフトウェア開発方法、ソフトウェア開発プロセス、コード作成、結合、テスト、品質、開発環境など	△	○	○	△	◎	
マネジメント系知識	プロジェクトマネジメント	13 プロジェクトマネジメント	統合マネジメント、スコープマネジメント、品質マネジメント、コストマネジメント、タイムマネジメント、人的資源マネジメント、コミュニケーションマネジメント、リスクマネジメントなど	○	○	◎	◎	△	
		14 調達マネジメント	提案依頼書、見積書、提案書、選定基準、EVM、導入、受入、検収、移行など	○	△	◎	○	○	
	サービスマネジメント	15 サービスマネジメント	サービスレベル管理、インシデント管理、構成管理、変更管理、リソース管理、キャパシティ管理、情報資産管理、セキュリティ管理、利活用など	○	△	◎	○	○	
		16 システム監査	システム監査、情報セキュリティ監査、および監査技法、ITガバナンス、内部統制、事業継続など	○	△	◎	○	○	
ストラテジー系知識	システム戦略	17 システム設計	モデリング、システム設計、要求定義、方式設計など	○	◎	○	○	○	
		18 システム戦略	IT戦略、投資対効果、エンタープライズアーキテクチャ、ビジネスアーキテクチャ、SOAなど	○	◎	○	○	○	
	経営戦略	19 ビジネスインダストリ、組込製品ドメイン	ビジネス領域(金融、物流、公共等)、組込製品(携帯、自動車、家電等)など	◎	○	△	△	×	
		20 経営戦略マネジメント	経営管理、SCM、CRM、BPRなど	◎	○	△	△	×	
企業と法務	21 企業活動	組織論、意思決定論、企業会計、企業財務など	◎	△	△	○	△		
	22 法務	知的財産権、契約、法律、技術者倫理、標準化など	◎	△	△	○	△		
資質	9	パーソナ	23 ソフトスキル	コミュニケーション、プレゼンテーション、ネゴシエーション、リーダーシップ、メンタリングなど	◎	○	○	◎	△
技能	10		24 経験の反復により体得されるスキル	課題発見能力、抽象化能力、課題解決能力	○	○	○	○	○

試験とITSSの統合に向けた基本設計図



- しかし報告書のどこを読んでも、「こうする」という記述しかなく、そうする理由や、可能か否かの検証、そうしたとき生じる問題に関する記述はない
 - 人材育成WGにはスキル標準センターから委員が出ていない
 - ITSSのレベルやスキル構造に関し、深い知識を持つ委員もいない(いたかも知れないが議論には出なかった)

ITSSはどこへ向かうべきか？

- 変化は必ずしも良い結果を生み出さない
 - 辞書としての融通無碍さと標準という名が絶妙にバランス
 - 時代、産業界、個々の人材のニーズ、問題意識にフィット
 - 周囲に大きな輪ができた。その輪の総意はどうか？
- ITSSの改訂・運用体制に関して
 - IPAにはITSSの5年の歴史（企画を入れると6年）を知る担当者はほとんどいない
 - METIも同じ

ITSS V3の方向では、ITSS、情報処理技術者試験ともに失速の可能性

まとめ

- 個々のIT企業にとってのITSS V3
 - スキルの記述やレベルが不自然で意味がないなら使わなければよい
 - レベル認定がインフレを起こし、信頼を失う可能性がある。ならば無理に試験を受けてレベル認定を得る必要はない。新試験制度に意味があれば利用するし、そうでなければ利用しない
- 情報サービス産業にとってのITSS V3
 - 人材育成モデルの有力な一つ的手段
 - 人材像を可視化し、業界全体で共有するための手段
- 個々のプロフェッショナル人材にとってのITSS V3
 - スキルアップ、キャリア計画の有力な手段の一つ
 - このままではETSS,UISSにも影響大。それぞれの専門人材の高度化に向けたツールとして存在し得るのか