

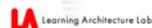
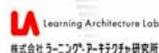
## IT分野におけるプロフェッショナルコミュニティの形成と国際的に通用する資格制度の構築に向けて

2011/2/3

宮沢修二

チーフラーニング・アーキテクト

株式会社ラーニング・アーキテクチャ研究所 代表取締役



Copyrights ©2011 LA-Lab, Inc.

2

## 内容

- 産構審で打ち出された人材育成プラットフォームの現状
- IT人材白書に見るIT人材に関する課題
- ITプロフェッショナルの根本的課題
- 自律したプロフェッショナルの社会的認知のためにプロフェッショナルコミュニティを

## 1. 産構審で打ち出された人材育成プラットフォームの現状

産業構造審議会情報経済分科会情報サービス・ソフトウェア小委員会人材育成ワーキンググループ(2007)



Copyrights ©2011 LA-Lab, Inc.

3

## 産構審報告における目標を達成するための育成課題

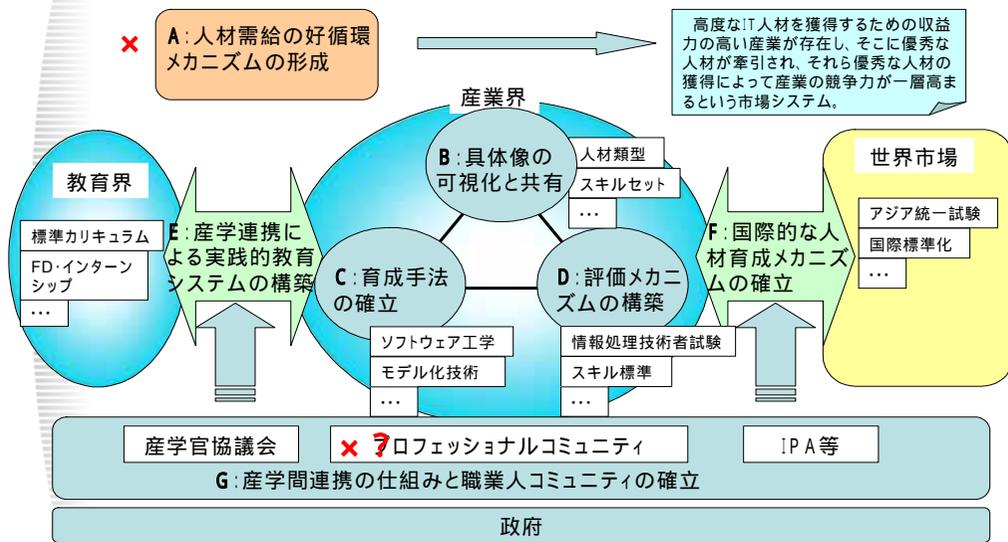
- IT人材育成のため、ITベンダとユーザ企業を統合的に考え、「共通スキル・キャリアフレーム」を作成した。
  - 戦略から構築及び利活用までをカバーする人材の育成が必要。
- IT人材育成プラットフォームの構築
  - IT人材の主体者たる専門的技術者(プロフェッショナル)を構成員として位置付ける
  - 育成の主体となる人材の育成、制度の整備が必要



Copyrights ©2011 LA-Lab, Inc.

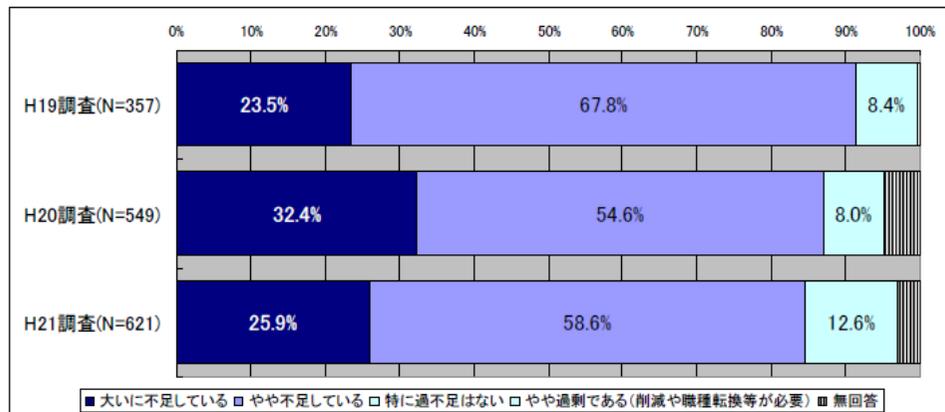
4

# 「高度IT人材育成プラットフォーム」(報告)



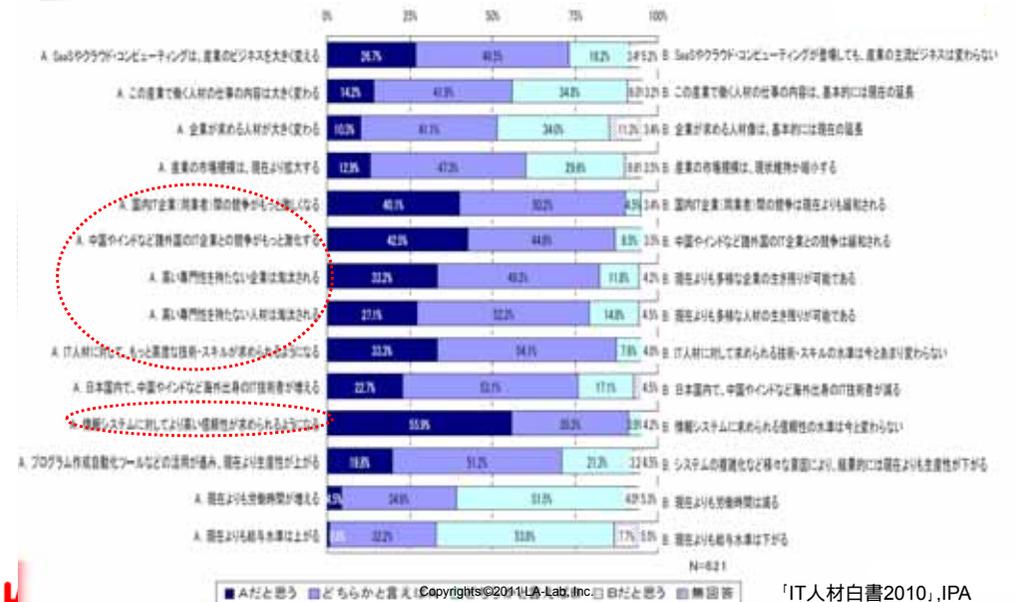
## 2. IT人材白書に見るIT人材に関する課題

## ITベンダーの人材の質に関する不足感

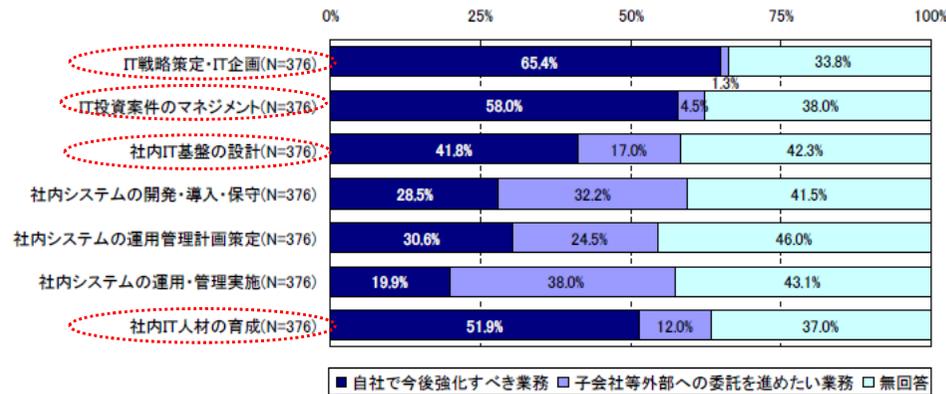


84%以上

## IT技術変化の予測(ITベンダー)

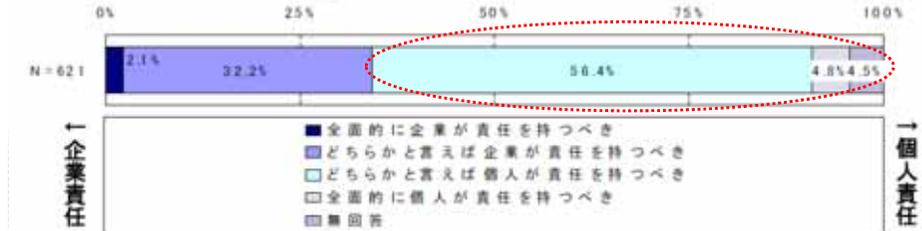


## 今後自社にて強化すべき業務 (ITユーザ企業)

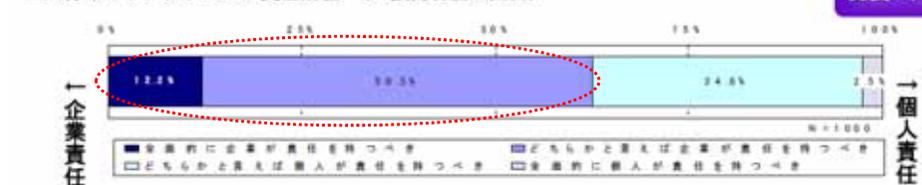


## IT技術者のキャリアアップに関する企業と個人の意識ギャップ

■ 長期的な個人のキャリアパスの責任所在 (企業回答)



■ 人材キャリアアップへの責任所在 (IT技術者個人回答)



## 3. ITプロフェッショナルの根本的課題

## 日米加ITサービス産業比較 (2003)

	日本	米国	カナダ
情報サービス企業数	7,380	124,038	48,640
情報サービス従業員数	535,892	1,732,755	175,982
1社当平均従業員数	72.6	14.0	3.6
受注先 (ITサービス企業)	68%	12%	-

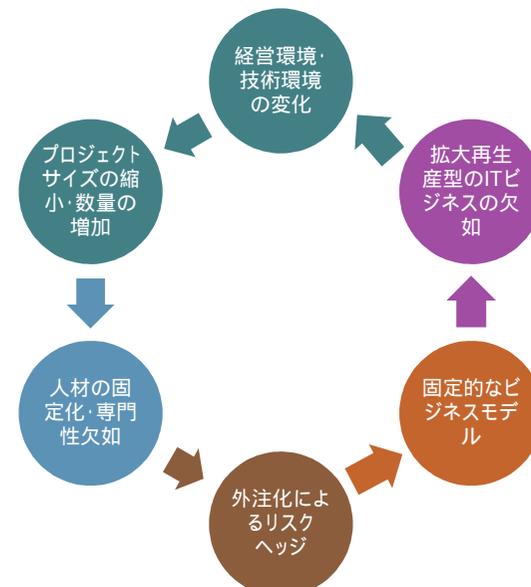
高木義和, 2003 新潟国際大学紀要

- 米国、カナダのITサービス産業構造は、自律型ベンチャー、エンジニア型で、流動性が高い
- 日本は、超多重下請け構造で、流動性が低い
  - プロフェッショナルとして自律して活動していく基盤がほとんどない
  - プロフェッショナルコミュニティがない
  - 施策が大手企業依存であり、ベンチャー育成の構造がない
  - 多重下請けを行っているうちに、技術的に空洞化する
  - 情報技術の変化の加速化、多様化をキャッチアップできない

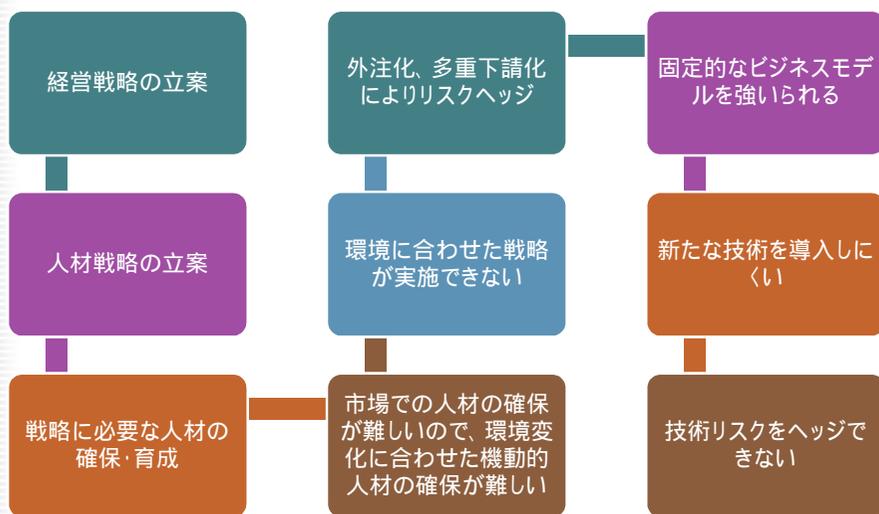
## 日本のIT産業における人材の課題

- IT人材の質に対する不足感が顕在化
- IT人材に対し現在より専門的な技術・スキルを求める。より高い専門性が必要。
- IT技術者は3Kよりも、将来に対する不安が顕著である。
- 大手ベンダーのIT技術者は、キャリアアップの責任は企業にあると考えている。
- IT人材の流動性が低い。

## 日本のIT産業の負の連鎖

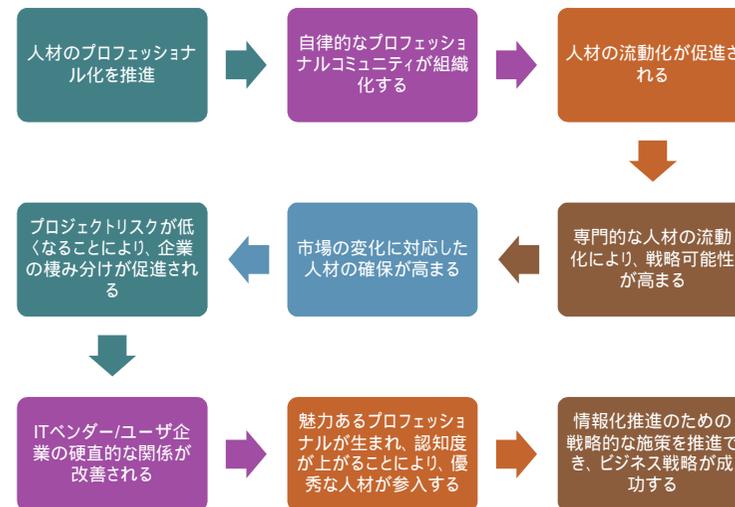


## 経営戦略と人材戦略におけるジレンマ



## 仮説

- 仮説: 人材の固定化、非専門化、サラリーマン化が活力や魅力を減退させ、負の回転をしている  
→人材のプロフェッショナル化を推進して、社会的存在としての認知を高める



## 4. 自律したプロフェッショナルの社会的認知のためにプロフェッショナルコミュニティを

## 「プロフェッショナル」の定義

### ■ 米国の労働法上の規定\*1

- A Common Body of Knowledge (専門性に関する知識体系)
- An Accrediting Mechanism (プロフェッションを認定する仕組み)
- A Statement of Ethics (プロフェッションとしての倫理規定)
- Disciplinary Procedures (教育研修の方法)
- Standards of Competency (プロフェッションとしてのコンピテンシ標準)

### ■ 「プロフェッショナル原論」\*2

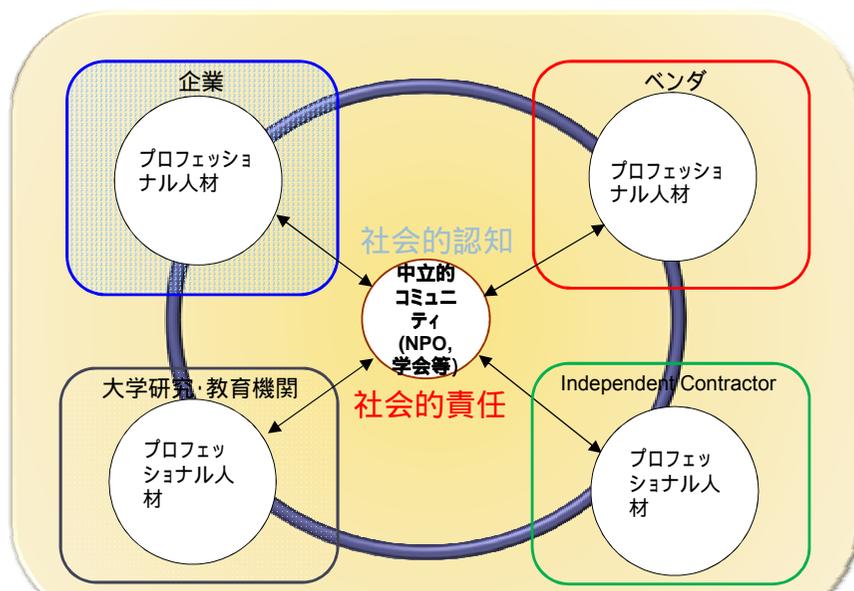
- 形態的要件
  - 高度な職能の保有
  - 特定のクライアントの問題解決
  - インディペンデントな立場
- 意味的要件
  - 公益への奉仕
  - 厳しい掟の遵守
- プロフェッショナルコード
  - クライアント インタレスト ファースト
  - アウトプット オリエンティド
  - クオリティ コンシャス
  - ヴァリュー ベース
  - センス オブ オーナーシップ

社会的認知

\*1 Taft-Hartley Act 1947

\*2 出典: プロフェッショナル原論、波頭亮2006

## プロフェッショナルの社会的ポジション



プロとしての自覚と自らの手で職業としての社会的認知を勝ち取っていく気概がないと、成立しえない構造ではある

## プロフェッショナルコミュニティ

### 最近のプロフェッショナルの定義

#### ■ International Professional Partnership

<http://www.ipthree.org/>

- プロフェッショナル領域についての知識・スキル、コンピテンシについて、客観的定義がされていること
- 統治されたプロフェッショナルコミュニティが存在し、そこに属し、行動綱領(倫理綱領)に基づいて、社会的利益に貢献するために活動すること

#### ■ ISO/IEC 24773(2008)

##### - Software engineering — Certification of software engineering professionals — Comparison framework

- 該当するプロフェッショナルの知識、スキル及び果たすべき業務が、プロフェッショナルコミュニティにおいて定められていること
  - 責任性、複雑性、権限等に関するレベルが明確になっていること
  - これらのコンピテンシ及びその評価方法が明確になっていること
  - 経験又は学歴の最低条件が明確になっていること
  - プロフェッショナルとしての行動規範(Code of ethics)が定められていること
  - (認定制度がある場合は、その認定の更新、維持制度が定められていること)
- 情報処理技術者試験の合格者が最もプロフェッショナルコミュニティに近い

# プロフェッショナルコミュニティの位置づけ

- Body of knowledge
  - 5.3.1 Software engineering skills
  - 5.3.2 Generic professional skills
  - a) the ability to apply the knowledge and skills of software engineering in a larger systems context;
- Codes of ethics and professional practice
- Requirements for a Certification Scheme
  - The certification body shall produce a certification scheme (the Scheme) that contains a description of the software engineering professionals to be certified.
  - 4.1 a title which expresses and reflects the knowledge and skills that are required and that is recognized in the relevant **professional community**. This Clause should also list any alternate titles that may be included with the title and any alternate titles that are explicitly excluded from the certification;
  - 4.2 a list of the tasks that the software engineering professional described in the title would be expected to undertake
  - 4.3 a description of the level of accountability, responsibility, autonomy, authority and complexity of the work associated with this title that is easily understood
  - 4.4 a description of the competences appropriate for the title, expressed in terms of the body of knowledge, cognitive levels, skills, and performance levels
  - 4.5 any minimum educational qualification or experience
  - 4.6 a description of how the competences are evaluated
  - 4.7 details of any delegations to a qualification body
  - 4.8 a description of the codes of ethics and professional practices required
  - 4.9 a description of how the certification is maintained and renewed
  - 4.10 any other information that will assist the relevant professional community in identifying the software engineering professionals to whom the certification applies.

# インディペンデント・コントラクター = フリーエージェントの台頭

## ■ インディペンデント・コントラクターとは

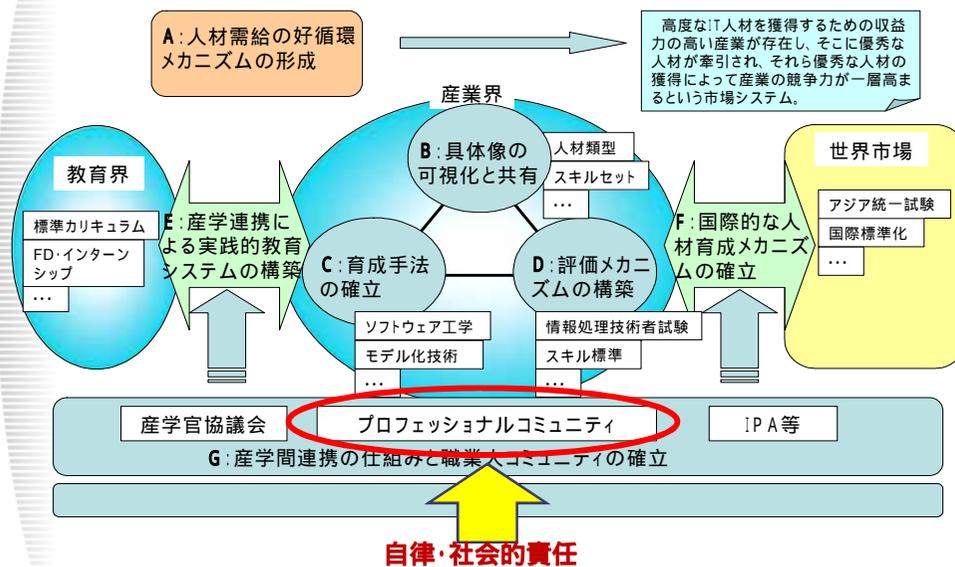
- 「期限付きで専門性の高い仕事を請け負い、雇用契約ではなく業務単位の請負契約を複数の企業と結んで活動する独立・自立した個人のことをインディペンデント・コントラクター (IC = 独立業務請負人)と呼んでいます。雇う企業からみると「必要な時に必要なだけ」専門性の高い領域をコミットし業務を遂行するICを活用する事により、確実にプロジェクトを成功に導き、且つコスト面でもメリットが高いと思われます。・・・サラリーマンでも、事業家でもなくフリーエージェントである働き方。「雇われない、雇わない」これが、ICの生き方と定義されます。」(インディペンデントコントラクター協会)

表1 雇用形態別人口 アメリカにおける雇用形態別人口

	全雇用者	非典型雇用形態				典型的雇用形態 Workers in Traditional Arrangements
		独立経営事業者 Independent Contractors	呼び出し労働者 On-call Workers	派遣労働者 Temporary help Agency Workers	請負労働者 Workers Provided by contract Firm	
人数(人)	136,747,000	8,493,714	2,027,872	1,267,026	260,452	114,194,540
割合(%)	100	6.2	1.6	1.0	0.2	80.1

出典:「独立開業を輩出するアメリカの社会システム」,WORKS1999-2000,リクルートワークス研究所,村田弘美

## 「高度IT人材育成プラットフォーム」(再掲)



## 日本におけるITプロフェッショナルコミュニティの組成に向けて

- 高度IT人材育成プラットフォームを確立するために必要な、「ITプロフェッショナル・コミュニティ」をどう組成していくか。

重要なポイントであるにもかかわらず、いまだに実現していないし、その見通しも立っていない。

## 国内外コミュニティの在籍数

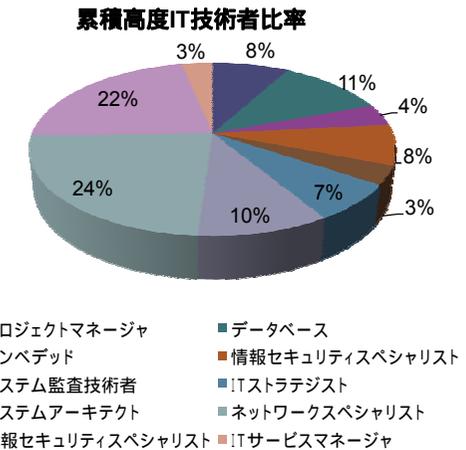
	団体名	日本会員数	全会員数
国内団体	(社)技術士会 情報工学部会	1,476	
	(社)情報処理学会	21,929	
	(社)電子情報通信学会 情報システムソサイエティ	11,399	
	経営情報学会	1,450	
	(特)日本プロジェクトマネジメント協会	3,000	
	システムアナリスト協会	525	
	上級システムアドミニストレータ連絡会	385	
	ソフトウェア技術者協会	400	
	日本Linux協会	166	
	(特)組み込みソフトウェア管理者・技術者育成研究会	200	
(特)ITコーディネータ協会	5,000		
海外団体	National Society of Professional Engineers	270	45,000
	Project Management Institute	2,660	260,000
	Information Systems Audit and Control Association	3,600	65,000
	The International Information Systems Security Certification Consortium	923	53,000
	SysAdmin, Audit, Network, Security Institute	?	165,000
	IEEE Computer, Information	?	120,000
	合計	53,383	

<http://www.ipa.go.jp/jinzai/sangaku/index.html#06> 専門家コミュニティに関する実態調査、2009,IPA に加筆

## 情報処理技術者試験に見る 累積高度IT技術者

試験区分	累積人数
プロジェクトマネージャ	11,163
データベース	15,688
エンベデッド	5,625
情報セキュリティスペシャリスト	10,529
システム監査技術者	4,855
ITストラテジスト	9,584
システムアーキテクト*	13,609
ネットワークスペシャリスト	32,724
情報セキュリティスペシャリスト	30,881
ITサービスマネージャ	4,477
合計	139,135

平成13年度以降で算出(重複あり)  
\*アプリケーションスペシャリストを含む



## 日本のITプロフェッショナルコミュニティを 組成する

### ■ ISOの相互認証スキームに対する日本の対応を軸として

- 情報処理試験における高度資格の合格者を対象に、「登録制度」を導入し、登録者によるプロフェッショナルコミュニティを設立する。
- 自律的に活動をしていく基盤として位置付ける。職種分類しない。職種は、設立後の分野別グループとして活動。
- 資格の更新については、合格時のレベルを維持する努力義務規定を入れる。
- 登録後のコミュニティ維持費は、最低必要限度の会費で賄う。

## 情報処理学会への問いかけ

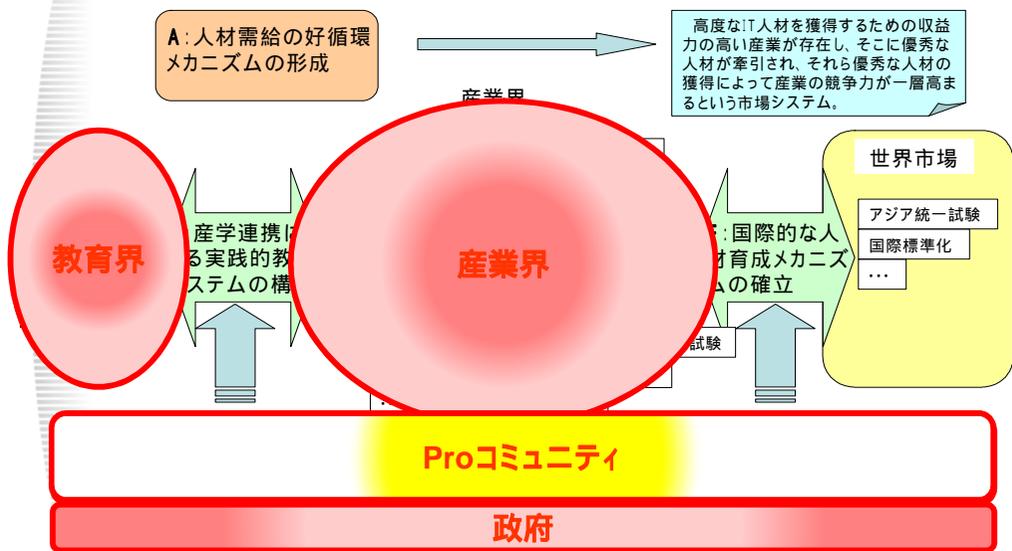
### ■ 情報処理学会メンバーは、ITプロフェッショナルか？

- ITプロフェッショナルである方も存在する。
- 全員がITプロフェッショナルではない。

### ■ 情報処理学会の役割は？

- ITを利活用するための研究開発のプラットフォーム
- ITに関係する人材の育成インキュベーション
- ITプロフェッショナルコミュニティとのアライアンスにより、ITプロフェッショナルの社会的認知を高める

# 「IT人材育成プラットフォーム」(報告)(再掲)



# それぞれのプレイヤーの役割

- 政府 きっかけと基盤作り、推進母体支援
- 産業界 育成・自己責任
- Proコミュニティ 社会的責任、仲間作り、育成・自己責任
- 教育界 育成・産学官連携



ご清聴ありがとうございました。

