

国際的に通用する高度IT技術者の育成・評価を推進する戦略とは？
—J07, JABEE, 技術士, CCSF, CITP, ISO/IEC 24773を巡って

情報工学部門からの技術士 制度の改革

児玉公信

情報システム総研

お話のながれ

技術士制度について

情報系高度技術者育成システムの問題

技術士試験制度の改定検討

勝手な提言

技術士制度について

技術士法の歴史

■ 技術士法

- 制定 昭和32年法律第124号
- 改正 昭和36年6月17日法律第145号
- 改正 昭和42年6月12日法律第36号
- 改正 昭和53年5月23日法律第55号
- 全部改正 昭和58年4月27日法律第25(1983年)
- 改正 昭和60年6月28日法律第86号
- 改正 平成5年11月12日法律第89号
- 改正 平成7年5月12日法律第91号
- 改正 平成11年7月16日法律第102号
- 改正 平成11年12月8日法律第151号
- 改正 平成11年12月22日法律第160号
- 改正 平成12年4月26日法律第48号
- 改正 平成12年4月26日法律第49号
- 改正 平成14年5月7日法律第33号
- 改正 平成18年6月2日法律第50号
- 改正 平成23年6月24日法律第74号

1956年
科学技術庁の設置

1995年 WTO設立

1999年 省庁再編
JABEE設立

2000年 国際整合
公益確保, 資質向上の責務
Accreditation対応

技術士法

■ 技術士法の内容

- 第1条 この法律は、技術士等の資格を定め、その業務の適正を図り、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。
- 第2条 この法律において「技術士」とは、第32条第1項の登録を受け、技術士の名称を用いて、科学技術（人文科学のみに係るものを除く。以下同じ。）に関する高等の専門的応用能力を必要とする事項についての計画、研究、設計、分析、試験、評価又はこれらに関する指導の業務（他の法律においてその業務を行うことが制限されている業務を除く。）を行う者をいう。
- 2 この法律において「技術士補」とは、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者をいう。
- 第五十七条 技術士でない者は、技術士又はこれに類似する名称を使用してはならない。
- 2 技術士補でない者は、技術士補又はこれに類似する名称を使用してはならない。

名称独占

技術士法

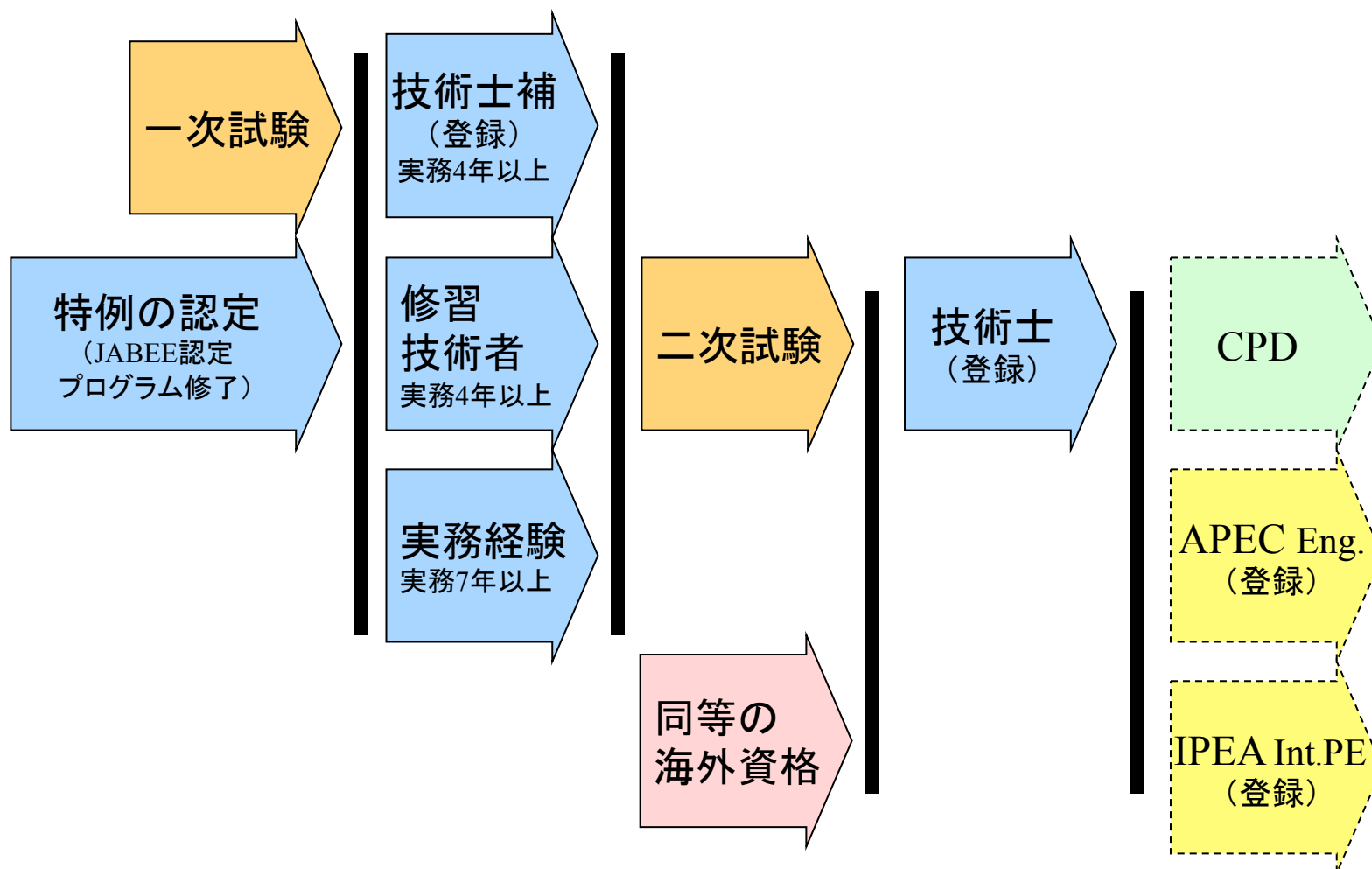
■ 技術士法の内容(続き)

- 第五条 第一次試験は、技術士となるのに必要な科学技術全般にわたる基礎的学識及び第四章の規定の遵守に関する適性並びに技術士補となるのに必要な技術部門についての専門的学識を有するかどうかを判定することをもつてその目的とする。
- 第六条 第二次試験は、技術士となるのに必要な技術部門についての専門的学識及び高等の専門的応用能力を有するかどうかを判定することをもつてその目的とする。

技術士等の資格に関する特例

- 第三十一条の二 技術士と同等以上の科学技術に関する外国の資格のうち文部科学省令で定める・・・技術士となる資格を有する。
- 2 大学その他の教育機関における課程であつ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者は、第四条第二項の規定(※一次試験の合格要件)にかかわらず、技術士補となる資格を有する。

技術士までのルートマップ



国際整合

■ 世界各国の技術者資格制度

- http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/old_gijyutu/gijyutushi_index/toushin/attach/1313795.htm

■ 国際協定

■ ワシントン協定：厳密な工学

- コンピュータ工学
- ソフトウェア工学
- 電気・電子

■ ソウル協定：拡張した工学

- コンピュータ科学
- 情報システム学
- 経営工学

技術士になって何がうれしいか

■ 技術士であることの利点

- 高等な専門的応用能力を有することの国家認定
- 国際整合(外国でのstatus)
- 職業名(個人事業主)

■ 公共事業における入札の資格要件

情報システムに係る政府調達の基本指針

2007年(平成19年)3月1日 各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議決定

情報系高度技術者 育成システムの問題

誰が育成について責任を持つか

■ 育成システムの施主は誰なのか

- 教育システムだけでなく、技術者の仕事のあり方や処遇も含めた全体システムの再構築が必要

- このシステムのOwner(施主)は誰なのか。これが定まらないために、部分システムはそれぞれの思惑で局所最適化:特に教育機関

■ 全体システムの再構築

- 担当省庁の枠を越えた新しい機関をOwnerとして立てて、ビジョンを描き、ステークホルダと調整しつつ、設計、構築、運営、保守に当たる
- 学会と産業界の本気の関与が必須

- 局所最適を承知で、学会として可能なこと

- JABEE認定基準に関与

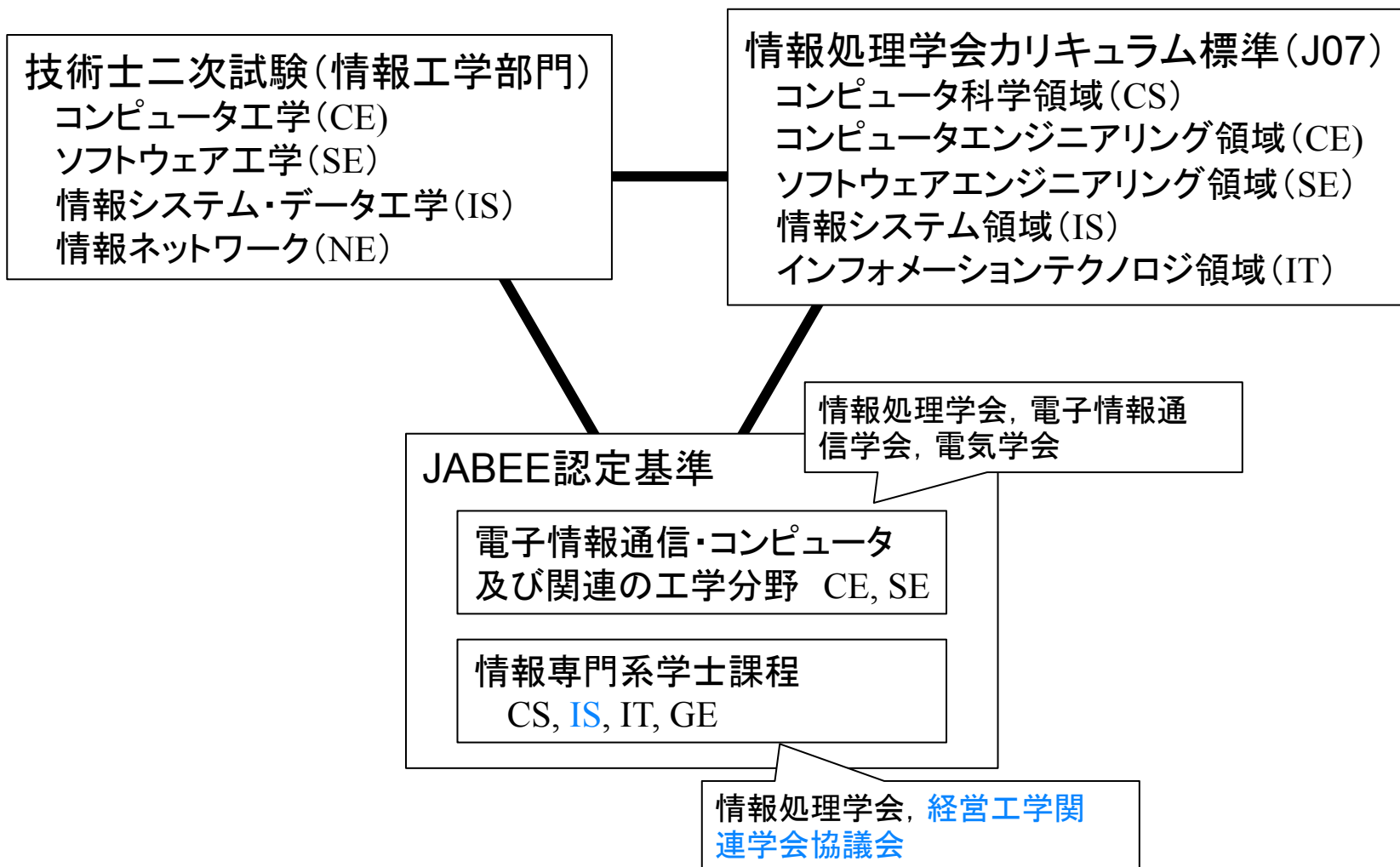
■ そもそも育成システムは存在しているのか

- 学位工場 in 「街場の教育論」(内田樹)

- 卒業後も

- 法学部は司法試験, 商学部は公認会計士, 工学部(建築)は一級建築士

一貫しない専門分野:コアがぶれる?



技術士試験制度の改定検討

試験制度の改定(検討中)

■ BOKの定義

■ 専門科目別

- 基礎・共通, CE, SE, IS, IT

■ 一次試験, 二次試験

- 到達レベル
- 総合的知識

■ 技術士一次試験

■ 5つの系に統合

- 情報関連: 情報工学 + 電気・電子 + 経営工学

■ 技術士二次試験

■ 専門科目の見直し

- コンピュータ工学(CE)
- ソフトウェア工学(SE)
- 情報システム学(IS)
- 情報基盤(IT)

スケジュール

1. 一次試験のBOK決め(2014/5)
 2. 二次試験のBOK決め(2014/6)
 - シラバスとの比較
 - 技術士ならではのBOK/能力定義
 3. 相互活用ワーキンググループでの決定(2014/8)
 4. 文科省技術士試験制度検討WGでの検討(2014/10～)
 5. 関係先との協議(2014/9～)
 - 経産省(IPA)
-
6. 文科省技術士試験制度検討WG最終報告(未)
 - 文科省, 日本技術士会(試験委員主査), 専務理事, センター長
 - 情報処理学会(JABEE認定基準, 高度IT資格)
 7. 実施に向けての詳細調整(未)
 - 親委員会での承認
 - プレス発表..文科省+経産省
- 情報基盤(IT)科目の試験委員選任

勝手な提言

育成システムの施主を決める

■ 情報系高度技術者育成システムのゴール

■ 情報系技術者(ベンダ, ユーザとも)が高度に成長できている

- IEAのEngineer, Technologist, Technicianの区別がある
- Professional Competency: 複雑な問題の解をデザインできる

■ 技術者の幸せな到達点(pl.)を示して, そこまでの道筋が分かっている

- Respectされる技術者, 英語の名刺に書ける(国際整合)資格がある
- 大学からProfessionalまでの一貫した Discipline が確立している

■ ステークホルダ

■ Owner は総理大臣, 文科省と経産省はActor

■ Customer は国民

■ システムの評価

■ 質の確保

- Accreditationの実績(修了生へのブラインドのサンプルチェック)
- 産業界は頻繁に大学授業を参観して評価→採用基準に反映
- 情報システム教育コンテストなどで, リファレンスモデルを提示

■ 量の確保