

米国高度 IT 人材の育成の課題 —CIO コア・コンピタンスの理想と現実—

岩崎 尚子^{†1}

小尾 敏夫^{†2}

Capacity Building of ICT for Human Resource Development —Bridging the gaps between Real and Ideal Stages on CIO Core Competencies—

Naoko Iwasaki

Toshio Obi

Recently, the lack of CIOs is a serious problem not only in Japan but also worldwide. In order to solve this issue, author analyzed the ideal and real core competence of CIO (Chief Information Officer) who plays important roles not only in private but also public sectors in United States. After Clinger Cohen Act created in US in 1996, the USCIO Council established 12 core competencies and learning objectives that became the framework for CIOs and amended them every 2 years. The latest core competencies and learning objectives for CIOs were announced in April 2009. However, according to our research, we found there are the gaps between real and ideal core competencies. The core competencies of CIOs have been changing by various factors such as social environment.

This study was undertaken in 2009 to understand the real and ideal activities of CIOs in cooperation with George Mason University (GMU) in Washington DC. The author mentioned that a part of core competencies for CIOs in the US are less functional simply because the current core competencies do not reflect present functions of CIOs.

Finally, based on the survey, author mentioned the importance of creating global standard model of core competencies of CIOs to urge to develop CIOs and ICT staffs. The advanced case in US will be the best practice in human resource development in Japan.

はじめに

世界的な景気悪化の中で、主要先進国における国家 ICT 政策が一新されている。2009 年 7 月 6 日に日本政府の IT 戦略本部は、IT 分野における中長期的な政策目標を掲げた「IT 新改革戦略」に次ぐ「i-Japan 戦略 2015」を策定した。内閣府との意見交換によると、「i-Japan 戦略 2015」では社会経済環境やデジタル利活用環境の変化に対処すべく“電子政府・電子自治体”，“医療・健康”，“教育・人財¹⁾”の 3 分野を軸に、産業・地域の活性化および新産業の育成，デジタル基盤の整備を踏まえ、2015 年までに政府が実現すべき IT 施策を提示している。年金や医療，福祉，転居手続きなど公共サービスに関わる

^{†1} 早稲田大学大学院アジア太平洋研究科兼任講師

^{†2} 早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授

個人情報、ネット上で一元管理ができる「国民電子私書箱」(仮称)を2013年度までに創設することや、少子高齢化に伴う医師不足の解消を目的とした遠隔医療の拡大、医療情報のID基盤「日本版EHR(仮称)」の実現などが盛り込まれている²。特筆すべきは教育・人材面において、高度デジタル人材が年間1,500人必要との経済界からの要請要望や諸外国の実例などに考慮し、国際的な視点も取り入れつつ、関係省庁間で目標を含めた計画を定め、継続的な人材の育成体制を整えることにある。高度デジタル人材は、いわゆる“CIO(最高情報責任者)”を意味しており、とりわけ政府CIOの設置を明言したことに特徴がある。

一方、米国ではオバマ新政権が“技術・イノベーション戦略”を主要施策の一つと位置づけ、①全ての学校、図書館、世帯、病院を世界で最も進んだ通信インフラに接続、②電子政府実現に向け、連邦政府全体を統括するCTO(Chief Technology Officer)を指名、CIOと補完しながら21世紀型の行政システムを構築することや、③情報技術を活用した医療制度のコスト削減に向けた施策例などを打ち出している。さらに英国でも、2008年10月にICT分野の新行動計画として“デジタル・ブリテン”の策定に着手し、2009年1月29日に暫定報告書を公表、初夏に最終取り纏めを予定している。ICT分野を現下の金融危機に対応し、経済成長やグローバル市場での競争優位性を維持するための最重要分野と位置づけ、テコ入れのためのブロードバンド基盤整備、コンテンツ市場活性化策などを検討している。フランスでは、2008年10月に包括的なデジタル国家戦略“デジタルフランス2012”を発表し、2012年までにGDPに占めるICTシェアを6%から12%へ倍増させることを目標としている。韓国は2008年7月にイ・ミョンバク政権の情報通信産業政策となる“ニューIT戦略”を発表し、2008年12月に、08年から12年の5年間に「国家情報化基本計画」を策定し、「創意と信頼の先進知識情報社会」を目指してICT産業生産額を267.6兆ウォン(2007年)から2012年に386兆ウォンに拡大するなど5大目標を設定した。

世界におけるこうした様々なICTにかかる国家新政策の動きの中で筆者は、とりわけ不足の著しい高度IT人材に焦点を当て、日本での人材育成政策にベストプラクティスと成り得る米国の高度IT人材育成政策のひとつであるCIOのコア・コンピタンス(中核的役割)の理想と現実について社会調査した最新の結果について報告したい。

尚、本報告は、国際CIO学会秋季研究大会(2009年11月、早稲田大学)で発表した内容を大幅に加筆修正し、まとめたものである。

第1章 序論

1.1 本研究の背景

これまで筆者は高度IT人材の育成に必要な不可欠なCIOの役割を明確にするため、CIOが誕生して以降、その歴史と進化について研究してきた。さらに、社会・経済・情報環境の大きな変化と情報通信の利活用環境が向上することによって、CIOの役割は進化、発展を遂げていることが明らかになった。こうした歴史的経緯のなかで米国連邦政府は時宜に見合うCIOの役割を連邦政府法—クリンガー・コーエン法によるコア・コンピタンス³として策定し、CIO大学のカリキュラム・ベースとして使用するな

ど、活発な人材育成を実施してきた。こうした米国モデルの先進事例に基づき、高度 IT 人材の不足が深刻な状況にある日本のみならずアジア諸国へのベストプラクティスの可能性について言及し、CIO 育成のためのグローバル・スタンダードモデルを構築することの必要性について説いてきた。米国の CIO 人材育成政策や官民挙げての活動内容のみならず CIO のコア・コンピタンスモデルは、CIO 層が薄い日本・アジア諸国において教訓になると鑑みたことによる。

しかしながら、前回の研究成果として、第 1 に米国版 CIO コア・コンピタンスには現場の CIO が求める現実と目標とする理想との間で矛盾が存在している点、第 2 に日米 CIO コア・コンピタンス/学習目標にはそれぞれ優先順位があり、重要、非重要のカテゴリーに大別できる点が明示され、結論として日米における優先的 CIO コア・コンピタンス/学習目標には理想と現実に差異が発生しているゆえに、現行の日米 CIO コア・コンピタンス/学習目標は実務上 CIO にとって機能的とはいえず、米国モデルが必ずしも日本モデルに有用ではないことが導き出された。

前回調査して以降、オバマ政権が発足し、とりわけ情報通信戦略に重点を置くなど、米国の情報通信に関わる社会環境は変化しつつある。さらに昨今の金融危機を発端とする世界経済の悪化は、少なからずこうした分野にも影響を与えているといえよう。

したがって、高度 IT 人材育成の要となる CIO コア・コンピタンス/学習目標の理想と現実の乖離について継続的な分析を行うことは米国のみならず日本においても社会的意義があるものと考え、今後の日本における高度 IT 人材育成の指針や方向性を確立するうえで重要な位置づけになると判断し、研究調査を行うに至った。

1.2 先行研究と目的

CIO コア・コンピタンスと学習目標に関わる学術的考察については、ニューヨーク大学ならびにシラキュース大学で教鞭を執る米国運輸省 IT 局長 CIO 代理であるスコット・ベルナルド氏の論文が参考になる。同氏は CIO の役割の主体は“技術”よりも“経営”を重視する傾向にある⁴(2001)と言及している。同氏とは今年 2 月に米国ワシントンで面談し、CIO のコア・コンピタンスに関して意見交換を行った。経営志向にある CIO の役割として最近重要な要素としては EA, 情報セキュリティ, CEO や CFO など他の役職者とのコミュニケーション, 説明責任などであると述べていた。また最近の新しい傾向としては、ヘルスケア・医療分野における CIO の活動が活発化しているとの話であった。さらに、CIO のみならず CIO を支える IT スタッフの育成も重要で、教育方法が課題であると述べていた。C・K・プラハラード(2009 年)によれば、イノベーションの創出には CIO, CFO, CTO などの役職者との役割の明確化が必要であると述べている。また、戸沢教授が民間のみならず行政 CIO のコア・コンピタンスの構築の重要性については東京都をモデルに論究している(戸沢, 2009 年)。

医療のみならず環境や防災などの新しい領域に CIO が進出するのは、いわば IT 時代の要請でもある⁵。こうした新領域を含めて官民 CIO の役割と進化を明示し、時宜を得た最適な CIO コア・コンピタンスを構築することによって、CIO の活動や業務、政策の策定に寄与する。したがって、本稿は現在の CIO が CIO コア・コンピタンス/学習目標(2006 年版)に対して抱く理想と現実について検証し、解決策を見出すことを目的とする。さらに、日本のみならずアジア各国も含めた高度 IT 人材の育成に貢献

できるよう CIO 育成の土壌を創るための足懸かりとなるコア・コンピタンスのグローバル・スタンダードの課題についても言及する。

1.3 仮説と検証方法

世界的な経済危機に直面する米国オバマ政権下において、現行の CIO コア・コンピタンス/学習目標は依然として理想と現実の乖離が存在している。高度 IT 人材、特に CIO 人材育成に関しては理想の期待値と現実の行動との乖離を解消しなければ、たとえ CIO がコア・コンピタンスを有していても IT 経営戦略上の効果を期待できない。本稿はその点について検証する。

検証方法は、前回の検証方法⁶を踏襲している。今回は 2009 年 2 月 7 日に調査を実施した。有効回答数は 35 である。ベンチマークは計 13 項目のコア・コンピタンスと 105 項目の学習目標の“理想 (Ideal)”と“現実 (Real)”について調査した。ベンチマークには独自性を出すために先行研究や既存のアンケート調査の対象項目を参考に、現在の CIO に必要であると思われるものを一部新規に作成して追加している。これらの項目は既存の CIO コア・コンピタンス・学習目標には含まれていないものであり、そこにオリジナリティを見出した。被験者の特性は全員社会人であり、平均 14 年のキャリアを持つ者を対象にしている。

第 2 章 検証による米国型 CIO コア・コンピタンスの特徴

2.1 被験者の属性

被験者の属性は CIO クラスが 6%、部長クラスが 6%、マネージャークラスが 51%、その他が 37% である。その他に分類される役職は、主にシステムエンジニア、プロジェクトマネージャー、ビジネスアナリスト、システムアナリスト、CTO などが含まれる。何れも CIO 予備軍としての位置付けである。

CIO のレポートライン (誰に報告するか) については、CEO が 8%、COO 3%、CIO 6%、その他 83% であった。その他に関しては、副社長、CTO、CISO など他役員の他、部長、プログラムマネージャーが含まれる。組織における高い役職に報告していることから、CIO の位置づけも高いと判断できる。次に、被験者が属する組織の雇用者数について調査した結果、30,000 人以上が 31%と、大企業、連邦政府に勤める被験者が 3 割以上いる。IT 投資予算などの決定権の有無に関しては、権限を持つものが 46%、持たないものが 54%であった。組織内において CIO 予備軍の位置づけでも IT 投資予算の決定権を持つ者が半数近くいることが分かる。近年の IT 投資の傾向についての調査結果に関しては、“増加傾向にある”と回答した者は 60%、“減少傾向にある”と回答した者は 26%、“例年と変化なし”と回答した者は 14%であった。

これらの対象者に対して実施した米国 CIO コア・コンピタンスの理想と現実を検証するための調査項目には、前述の通り CIO コア・コンピタンス 13 項目、学習目標 105 項目を利用し、①現実的なコア・コンピタンス (Real Core Competence)、②理想的なコア・コンピタンス (Ideal Core Competence)、③現実且つ理想的なコア・コンピタンス (Real and Ideal Core Competence) の 3 つのカテゴリーで検証した。

2.2 米国 CIO コア・コンピタンス/学習目標の理想と現実

米国 CIO コア・コンピタンス/学習目標の理想と現実について前述の 3 つのカテゴリー別に検証した

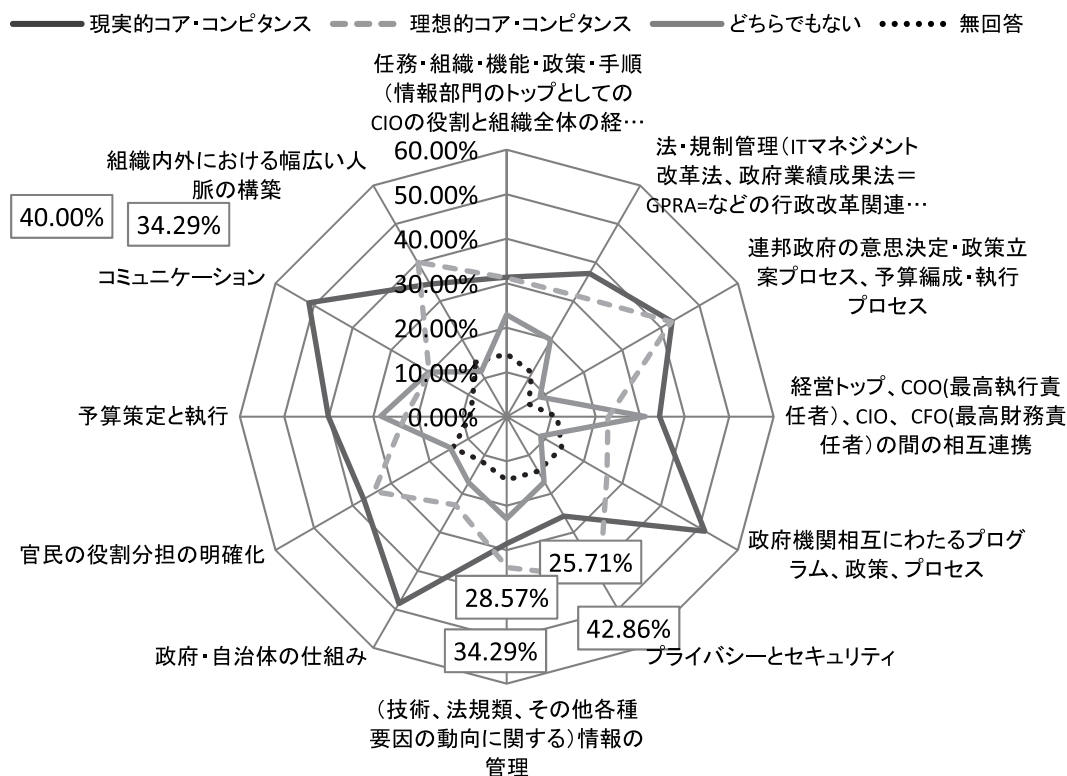


図 1 政策と組織

結果、次の通りとなった。「政策と組織」に関して、理想的でありながら、現実的には機能していないコア・コンピタンス/学習目標は、①プライバシーとセキュリティ、②組織内外における幅広い人脈の構築、③(技術、法規類、その他各種要因の動向に関する)情報の管理、が該当する。

次に、「リーダーシップと管理能力」に関しては、①上級幹部、CIO、職員、その他関係者のそれぞれの役割・技能・責任の明確化、②要員の能力査定（基準・資格・業績評価）が該当する。

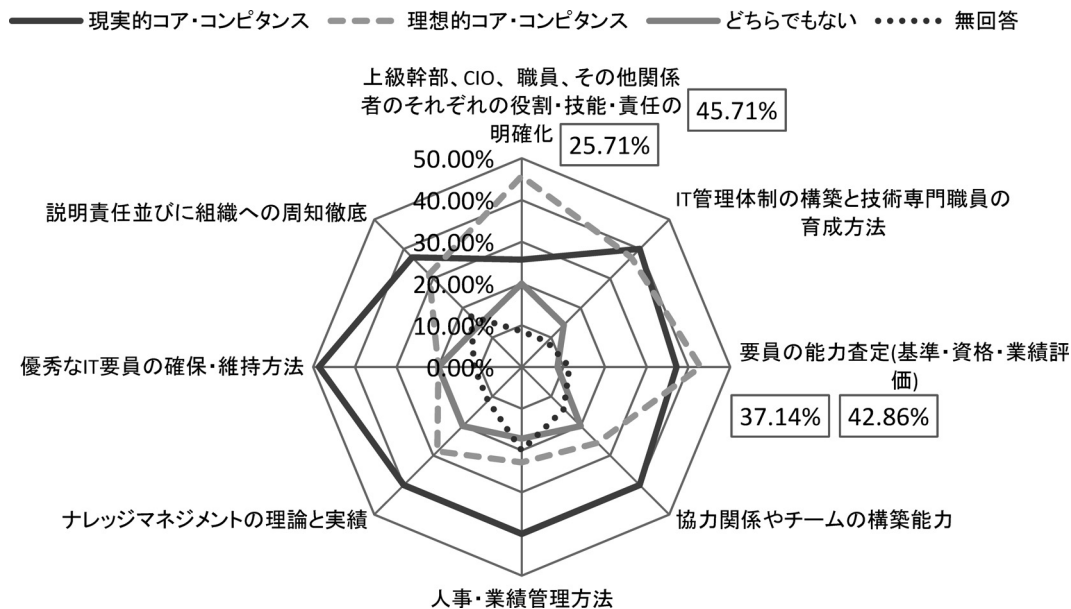


図2 リーダーシップと管理能力

「プロセス・変革の管理」に関しては、ベストプラクティスの収集と活用が該当する。

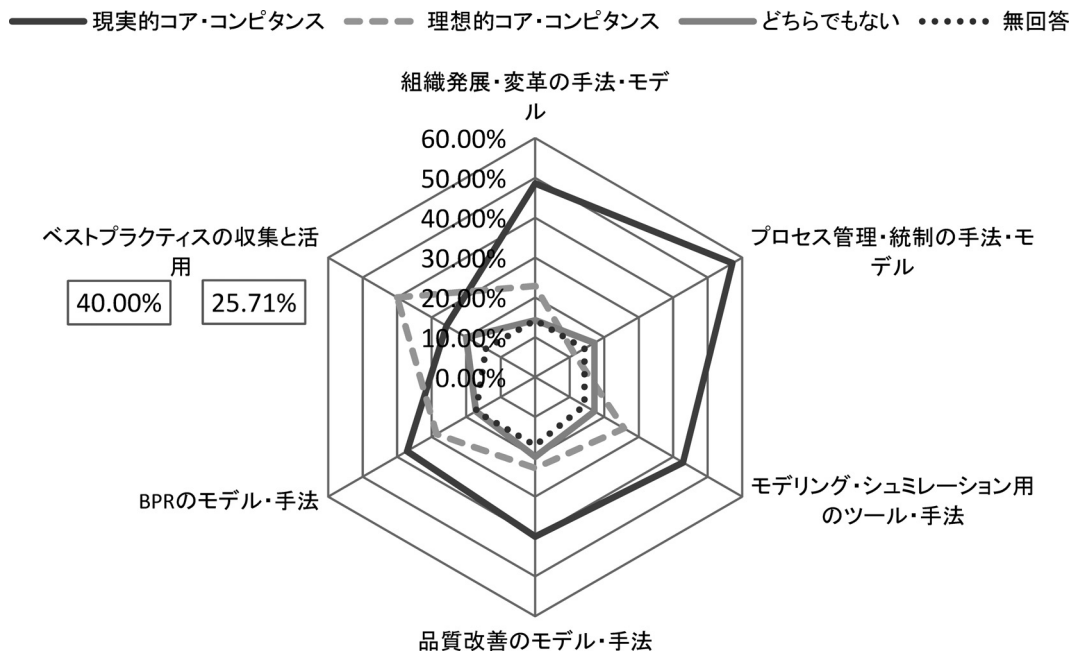


図3 プロセス・変革の管理

「情報資源戦略・計画」では、①IT 計画実施における現有 IT 資源の能力評価分析、②IT 予算管理が該当する。

—— 現実的コア・コンピタンス - - - 理想的コア・コンピタンス —— どちらでもない 無回答

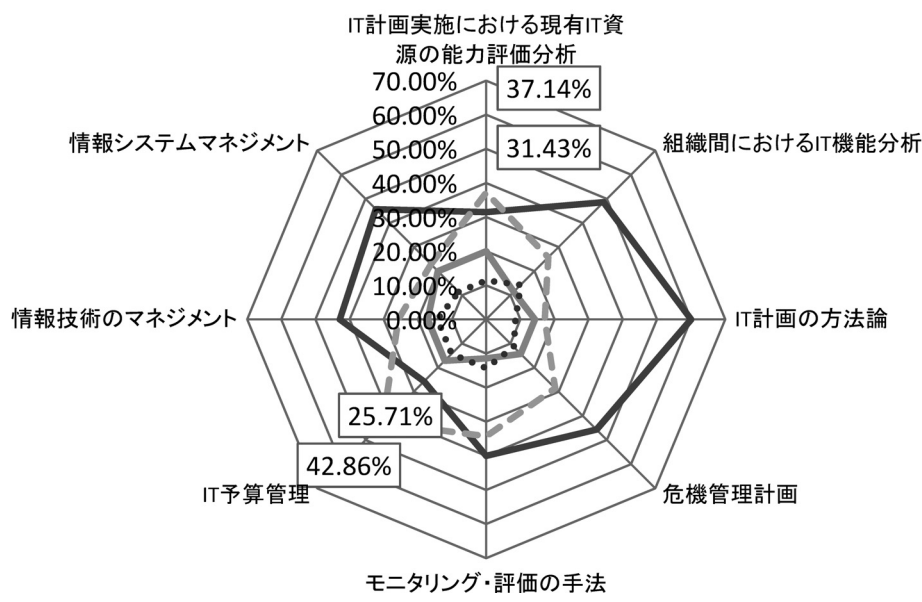


図4 情報資源戦略・計画

「IT 業績評価のモデル・手法」に関しては、IT 業務的価値と顧客満足度の評価法、が該当する。

—— 現実的コア・コンピタンス - - - 理想的コア・コンピタンス —— どちらでもない 無回答

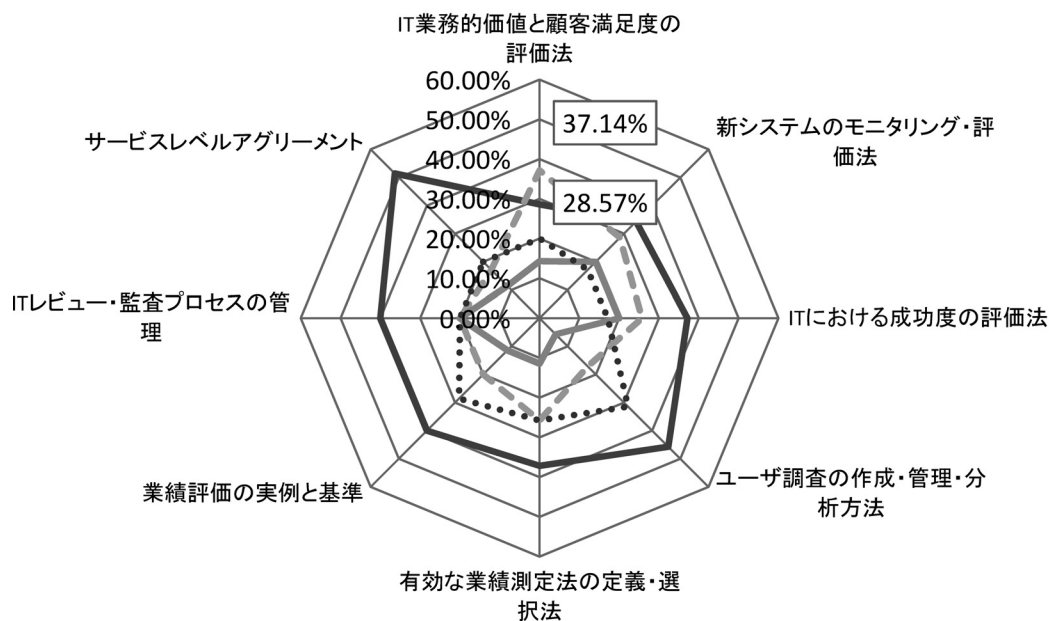


図5 IT 業績評価のモデル・手法

「プロジェクト・マネジメント」では、現実的なコア・コンピタンスと評価する者の比率が理想的なコア・コンピタンスと評価する者の比率を上回る。

—— 現実的コア・コンピタンス - - - 理想的コア・コンピタンス ——— どちらでもない 無回答

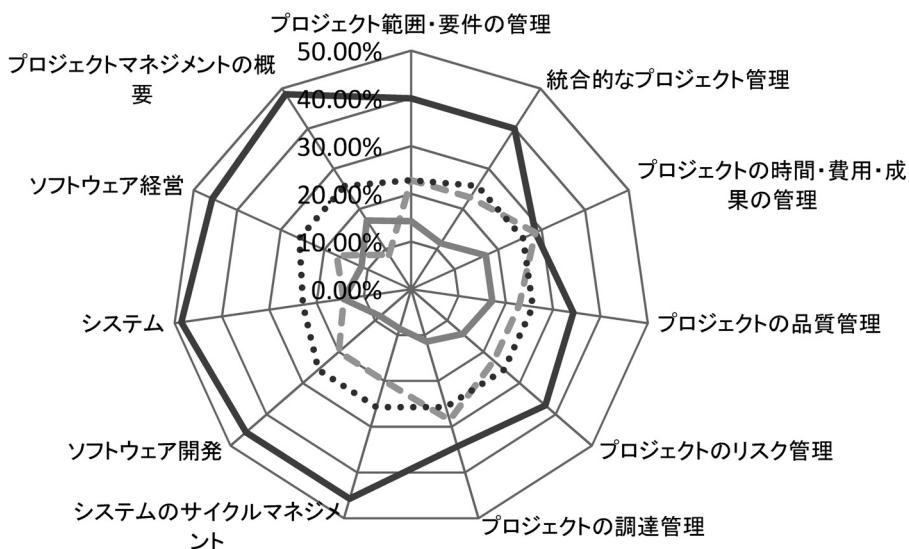


図6 プロジェクト・マネジメント

次に「資本計画と投資評価」では、費用対効果・経済性・リスク分析が該当する。

—— 現実的コア・コンピタンス - - - 理想的コア・コンピタンス ——— どちらでもない 無回答

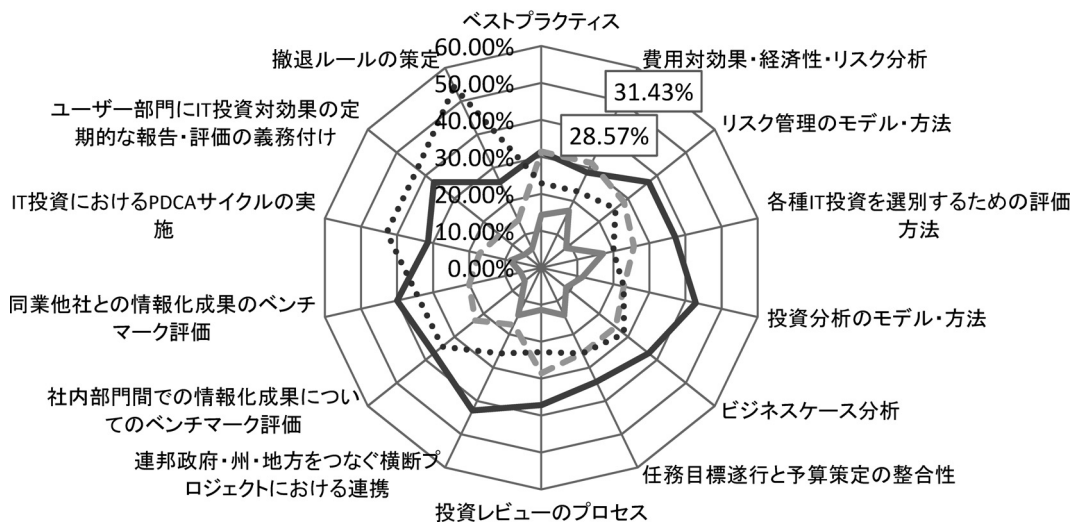


図7 資本計画と投資評価

「調達」に関しては、現実的なコア・コンピタンスと評価する者の比率が理想的コア・コンピタンスと評価する者の比率を上回る。

—— 現実的なコア・コンピタンス - - - 理想的コア・コンピタンス —— どちらでもない 無回答

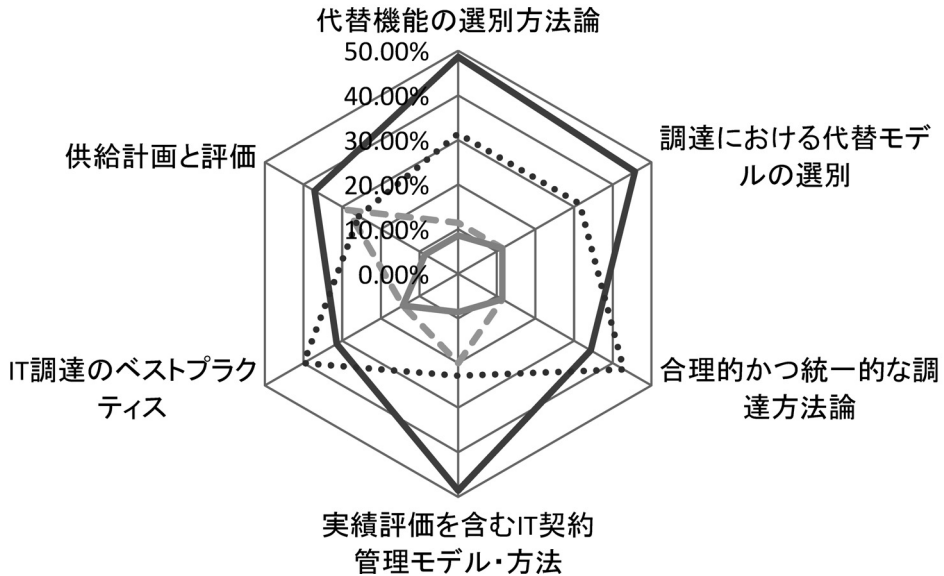


図8 調達

「電子政府」に関しては、現実的なコア・コンピタンスと評価する者の比率が理想的コア・コンピタンスと評価する者の比率を上回る。

—— 現実的なコア・コンピタンス - - - 理想的コア・コンピタンス —— どちらでもない 無回答

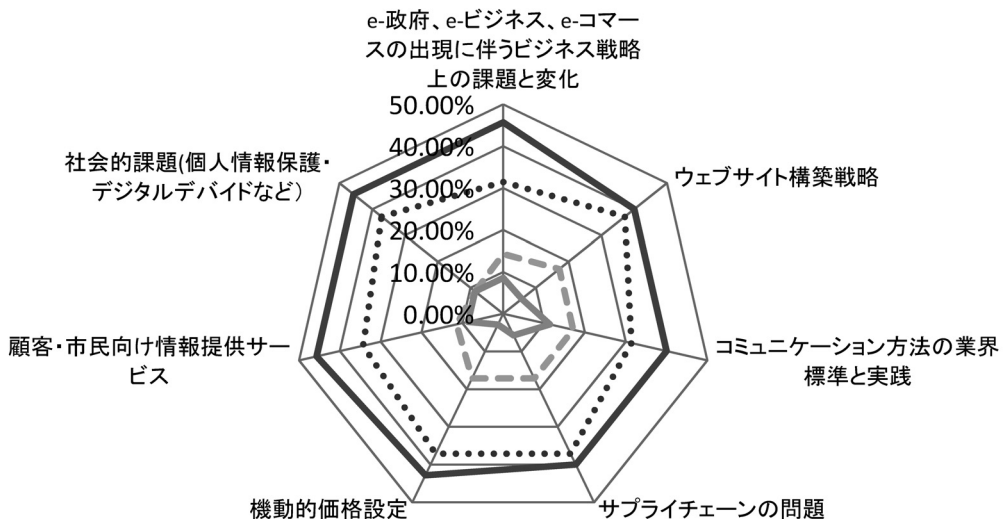


図9 電子政府

「情報セキュリティ（情報保護）」に関しては、SOX 法に基づく組織内コンプライアンス調整、が該当する。

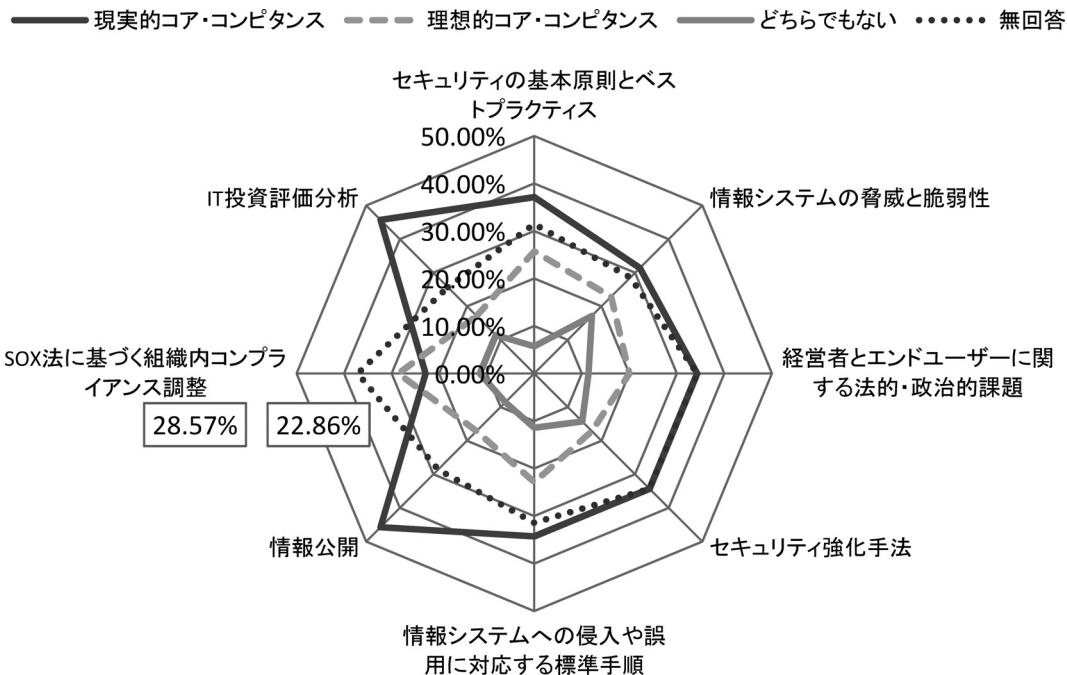


図 10 情報セキュリティ（情報保護）

「EA」に関しては、ソフトウェア開発が該当する。

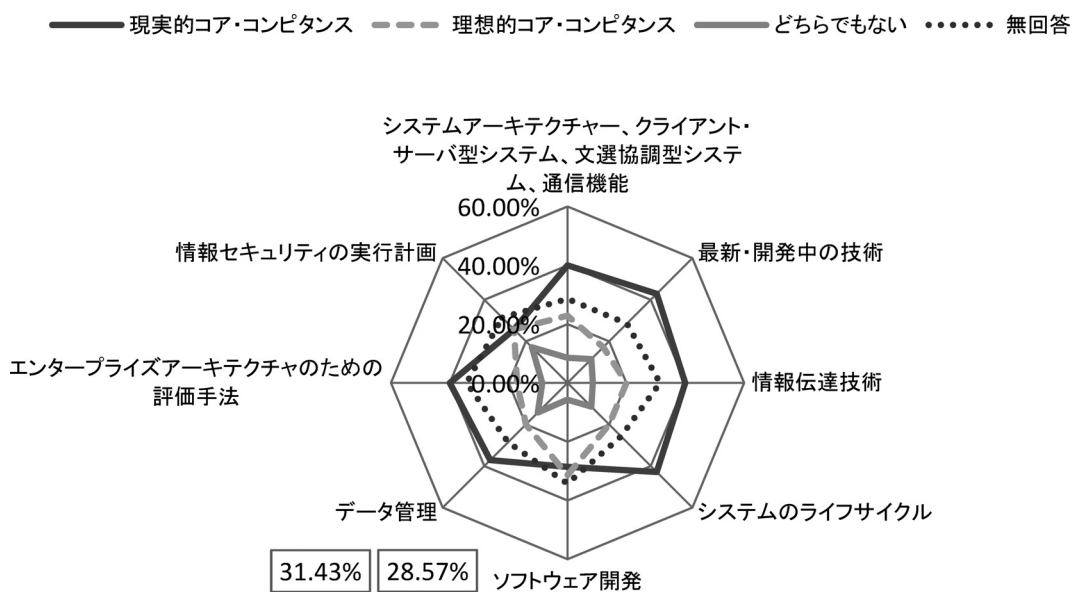


図 11 EA

「技術経営と評価」に関しては、早急な技術発達が該当する。

—— 現実的コア・コンピタンス - - - 理想的コア・コンピタンス —— どちらでもない 無回答

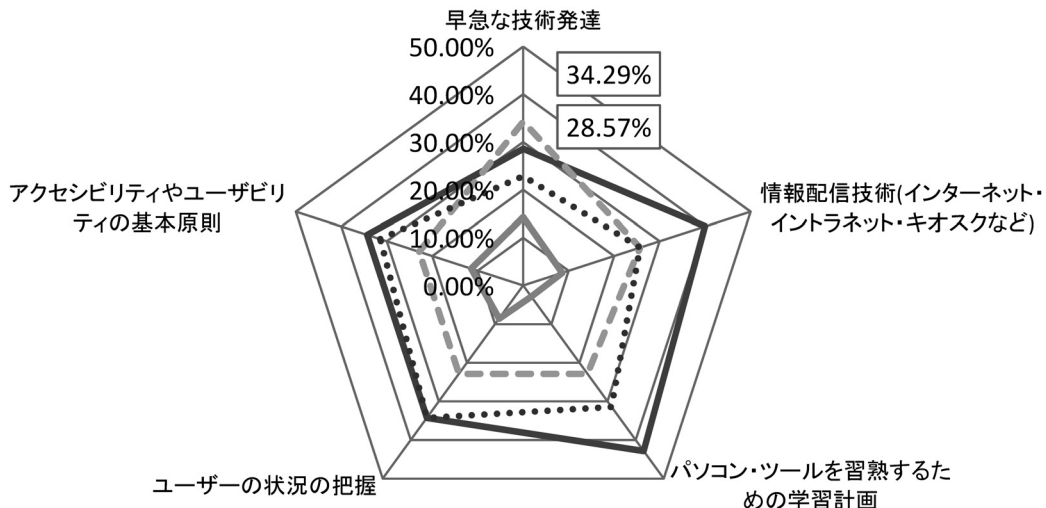


図 12 技術経営と評価

「予測」に関しては、技術トレンドの予測が該当する。

—— 現実的コア・コンピタンス - - - 理想的コア・コンピタンス —— どちらでもない 無回答

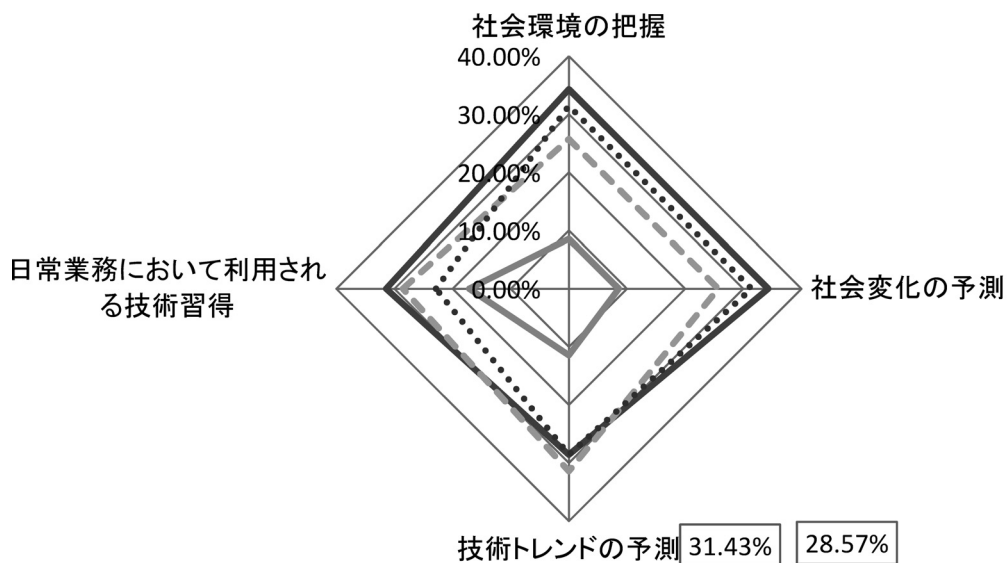


図 13 予測

第3章 検証結果

3.1 理想/現実的なCIOコア・コンピタンス/学習目標の分類化

2.2の検証結果から次の4つのケースが導き出せる。

表1 米国高度IT人材の育成の課題—CIOコア・コンピタンスの理想と現実—

	検証結果	結論
ケース1	現実的なコア・コンピタンス/学習目標であるが、理想的ではない	現行コア・コンピタンス/学習目標は機能している
ケース2	現実的なコア・コンピタンス/学習目標ではなく、理想的である	現行コア・コンピタンス/学習目標は機能していない
ケース3	現実的なコア・コンピタンス/学習目標であり、理想的である。	現行コア・コンピタンス/学習目標は機能している
ケース4	現実的なコア・コンピタンス/学習目標ではなく、理想的でもない	現行コア・コンピタンス/学習目標の優先順位は低い（必要不可欠とはいえない）

出典：筆者作成

①現実的なコア・コンピタンス/学習目標ではあるが、理想的ではない→現行コア・コンピタンス/学習目標は機能している、②現実的なコア・コンピタンス/学習目標ではなく、理想的である→現行コア・コンピタンス/学習目標は機能していない、③現実的なコア・コンピタンス/学習目標であり、理想的である→現行コア・コンピタンス/学習目標は機能している、④現実的なコア・コンピタンス/学習目標ではなく、理想的でもない→現行コア・コンピタンス/学習目標の優先順位は低い（必要不可欠とはいえない）である。この4つのケースの分類の中で機能性に問題があるのはケース2に属するものであり、2.2の検証結果からケース2に該当するコア・コンピタンス/学習目標は次のリストの通りである。

表2 機能性の低いコア・コンピタンス/学習目標一覧（単位％）

	コア・コンピタンス	機能性の低いコア・コンピタンス/学習目標	現実的 CC	理想的 CC
1	政策と組織	プライバシーとセキュリティ	25.71	42.86
		組織内外における幅広い人脈の構築	34.29	40.00
		技術・法規類、その他各種要因の動向に関する情報管理	28.57	34.29
2	リーダーシップと管理能力	上級幹部、CIO、職員、その他関係者のそれぞれの役割・技能・責任の明確化	25.71	45.71
		要員の能力査定（基準・資格・業績評価）	37.14	42.86
3	プロセス・変革の管理	ベストプラクティスの収集と活用	25.71	40.00
4	情報資源戦略・計画	IT計画実施における現有IT資源の能力評価分析	31.43	37.14
		IT予算管理	25.71	42.86
5	IT業績評価のモデル・手法	IT業務的価値と顧客満足度の評価法	28.57	37.14

表 2 つづき

6	プロジェクト・マネジメント	該当なし	—	—
7	資本計画と投資評価	費用対効果・経済性・リスク分析	28.57	31.43
8	調達	該当なし	—	—
9	電子政府	該当なし	—	—
10	情報セキュリティ（情報保護）	SOX 法に基づく組織内コンプライアンス調整	22.86	28.57
11	EA	ソフトウェア開発	28.57	31.43
12	技術経営と評価	早急な技術発達	28.57	34.29
13	予測	技術トレンドの予測	28.57	31.43

出典：筆者作成

これらのことから、現行コア・コンピタンス/学習目標のうち、14 項目；プライバシーとセキュリティ、組織内外における幅広い人脈の構築、技術・法規類、その他各種要因の動向に関する情報管理、上級幹部、CIO、職員、その他関係者のそれぞれの役割・技能・責任の明確化、要員の能力査定（基準・資格・業績評価）、ベストプラクティスの収集と活用、IT 計画実施における現有 IT 資源の能力評価分析、IT 予算管理、IT 業務的価値と顧客満足度の評価法、費用対効果・経済性・リスク分析、SOX 法に基づく組織内コンプライアンス調整、ソフトウェア開発、早急な技術発達、技術トレンドの予測、が機能的ではないことが明らかになった。

3.2 米国有識者へのインタビュー

前述のアンケートは今年 2 月に実施したものであるが、その約 2 カ月後の 4 月 30 日に、米政府が定めた連邦 CIO 資格証明に必要な知識・能力条件として、米国 CIO コア・コンピタンスの最新版が発表された⁷。今回の改訂版には、徐々に浸透しつつある既存の CIO コア・コンピタンス/学習目標をさらに集約し、より重要な部分のみ強調した格好である。具体的には、“様々な CXO 間の相互連携を図るためのスキル”や“記録管理や情報管理業務”ならびに“データ管理”、“危機管理・業務継続計画 (COOP) 計画”、“システム成果評価”などである。連邦 CIO 協議会 IT Workforce Committee Co-Chairs の Janet L. Barns と Christine H. Rider から Federal CIO Council Members に宛てた書簡⁸には、「特に、情報セキュリティ、コンプライアンス、プライバシー記録管理、技術、IT 人材マネジメントなどを包括している」と記述されている。

以前、CIO コア・コンピタンス/学習目標の策定メンバーに選ばれていた米国ジョージ・メアソン大学の J.P. オーフレット教授（米国 CIO 学会会長）に最新版のコア・コンピタンスに関してヒアリングした。オーフレット教授は次のように指摘している。まず米国版 CIO コア・コンピタンス/学習目標は、クリンガー・コーエン法が発表された初期（1996 年頃）と比較すると、次第に安定してきており、さらに、CIO の活動を左右するような事象がなかった、と言及している。たとえば 1999 年版の CIO コア・コンピタンス/学習目標には「情報セキュリティ・情報保護」に関する項目は策定されておらず、2004

年版で初めて項目として追加された。その背景にはセキュリティの基本原則や情報保護にフォーカスし、個人認証、プライバシーの重視、情報漏洩の防止を目的とした外部からの危機管理要請の高まりによるものである。具体的には Y2K 問題のための事前のリスク対応や 9.11 同時多発テロなどの突発的脅威と事後対応に備えるための早期対策が施されてきた点が大きい。また、“インフラの保護”と“災害復興計画”が 2006 年版で追加された最大の要因は、2005 年に発生したハリケーン・カトリーナやリタなど自然災害による被害の減災を目指す上で、CIO の活躍が脚光を浴びたことによるものである。このとき、CIO を設置している企業と、していない企業との間で災害後の業務継続や復興計画に大きな差が生じたケースが多数報告され、“情報セキュリティと情報保護”が突発的な事象に対する最善の対応策とみなされた。CIO は“IT とインフラの維持”の関係を明確にしなければならない必要性に迫られたのである。過去の事例を鑑みると、確かにオーフレット教授が指摘しているような、CIO 層を拡大させる社会環境の大きな変化や情報通信技術の著しい進化がここ 2~3 年の間に特に見受けられなかったため、最新版の CIO コア・コンピタンス/学習目標を更新するにあたり加筆の必要性が問われなかったという結果に至ったとも考えられる。同教授は、情報セキュリティ関係やコンプライアンス、プライバシー保護、技術領域に関しては、重要性の高い項目であることを認識しており、既存の項目をより強調する内容にしている点は見逃してはならない、としている。さらにクラウド・コンピューティングや SaaS が普及し、業務集中化に向けた ICT の利活用が加速するなかで、さらなるセキュリティ対策も CIO の新しい任務として考慮すべきであると述べている。

しかし、最新版 CIO コア・コンピタンス/学習目標が発表されたのは 4 月 30 日である。CIO Council によって 2 年毎の秋に発表されるのが通例であるが、今回はオバマ政権の発足に伴う政策や連邦政府体制の転換と金融・経済危機の影響を受け、発表が半年ほど遅れた。上記のアンケートは 2 月に実施したものであり、すでに経済危機に直面している CIO/CIO 予備軍による集計結果であることを鑑みると、2.2 の結果から機能性の面で多少課題が残るともいえよう。

3.3 欧米アジアの高度 IT 人材育成の現状

前節において米国における官民が力点を置く高度 IT 人材の育成と CIO の潮流を理解することができたが、ここで、アジアの CIO の最新の動向についても少し紹介したい。今年 6 月 28-30 日にタイ・バンコクで、“経済危機及び地球環境革新的 CIO”をテーマに「国際 CIO 学会 (IAC) 世界総会」が開催された。主催はタイ IAC 学会、後援は APEC 電子政府研究センター、ユネスコ大学教育ネットワーク・プログラム、タイ政府 NECTEC (国家エレクトロニクス/コンピュータ開発庁) などで、15 の国と地域、5 つの国際機関から約 120 人が参加した。喫緊課題である世界金融経済危機に対応すべき電子政府プログラムをはじめ次世代電子政府・自治体、電子政府と ICT のアプリケーション、グリーン ICT と ICT (BCP; 業務復興計画) 管理、オープン・スタンダード、IPR; 知的所有権、ナレッジマネジメント、イノベーションのグローバルアジェンダ、経済危機における PPP; パブリックプライベートパートナーシップの協力など幅広いテーマで、約 50 人の専門家が徹底討論し、私もスピーカーとして登壇した。さらにこの会議をもって、早稲田大学小尾教授が国際 CIO 学会世界連合会長に就任したことにより、世界における CIO の育成と普及発展、国際協調を推進していくことになる。

ICT の役割は、世界経済危機によってもたらされる問題に対処するための効果的ツールでありエネイブラーであって、特に環境保護の面におけるグリーン ICT は官民による戦略のキーファクターと期待されるものである。ICT が世界的に世界各国の生活の質や安全を保障し、かつ改善すべき支援になりうる一方で、十分な ICT 利活用のためには、さらなる ICT ケイパビリティの向上を図るための行動が必要との結論に至った。2 日間の会議の成果は「バンコク・ステートメント (Bangkok Statement)」として発表され、現地の報道機関 (Bangkok Post) によってプレス発表された。主たる成果 (一部紹介) は次の通りである。

1. 産官学ならびに国際機関、その他関係箇所の連携協力の支援、改善によって世界的な経済危機を克服するツールとして電子政府の早急な発展を図る
2. IAC が中心となり CIO コア・コンピタンスの世界標準モデルの発展と普及に努める
3. 世界で発生している問題にフォーカスした CIO のあたらしい役割に関する研究の継続を図る
4. 環境保護に貢献すべきグリーン ICT の発展を助長する
5. 世界金融危機の中で、教育的コストの削減に貢献するための遠隔教育による ICT の有効活用と利点を探究する
6. PPP を通して官民連携を強化する
7. 継続的なイノベーション実現のための IPR の保護を徹底する

CIO の活動では米国、日本、欧州にアジアが続く形という印象が強いが、高度 IT 人材育成においてアジア各国でも進んでいる。政府が CIO 育成プログラムを推進しており、タイでは 2005 年から APEC プロジェクトの一つとして政府 CIO の育成に取り組んできた。それらの人材育成セミナーは今や 16 期目の修了を迎える。インドネシアでは、昨年から政府 CIO の人材育成をバンドン工科大学、インドネシア大学、ジョグジャカルダ大学の 3 大学で年間 100 人の修了生を送り出すカリキュラムを開始した。タイではタマサート大学が CIO 育成に力を入れてきたが、今年からチュラロンコン大学でも育成に名乗りを挙げてきた。そのほか、フィリピン・デ・ラ・サール大学、中国・北京大学、国家行政学院などでも CIO の育成は必要不可欠として、国際 CIO 学会を通して人材育成を強化する試みに着手し始めている。CIO は先進国のみならず途上国においても官民、教育機関に CIO の重要性が浸透しており、他の先進事例を参考にアジアモデルを構築しようとしている。

第 4 章 結論ならびに提言

4.1 結論

本研究によって、米国のコア・コンピタンス/学習目標には依然として理想と現実の乖離が存在している点が明らかになった。特に、強固なプライバシーやセキュリティ環境の構築や情報セキュリティの実行計画、SOX 法に基づく組織内コンプライアンス調整は重要であるにも関わらず、現実にはうまく機能していない、と評価する者が多い。さらに最新版の CIO コア・コンピタンス/学習目標では、クラウド・コンピューティングや SaaS の普及を考慮したものと考えられるセキュリティ対策や、コンプライアンス関係を強化させている点は評価ができる。一方、組織の外における幅広い人脈の構築や、組織

の内部では上級幹部や他の職員，その他の関係各部署のそれぞれの役割やスキル，あるいは責任の所在を明らかにすることも必要とされる。さらに，個人の資質や能力を資格や業績，パフォーマンスで評価しなければならない，こうしたネットワークやコミュニケーション能力も CIO には引き続き課題となっている。また，他の企業等のベストプラクティスを参考に，いかに自社のモデルを構築できるかといった情報の収集と活用や現有の IT 資源の評価分析，IT 予算管理，IT 業務的価値と顧客満足度の評価法，費用対効果や経済性，リスク分析は，既存の人的・物的資源の利活用の方法が問われている。もちろん，こうした経営サイドの視点のみならず，ソフトウェア開発，技術発達の理解，技術トレンドの予測については，新技術に対して理解を持つとともに，あるべき技術をいかに利用するか，という戦術が求められている。このような CIO のスキルに関しては，調査結果から，機能性で課題が残ることが明示されている。

高度 IT 人材育成には，そのためのカリキュラムや教育手法が必要不可欠で，そのためのコア・コンピタンス/学習目標が 1996 年のクリンガー・コーエン法によって策定されてきた。米国はその後，定期的な見直しによって，改善を重ね，着実に CIO 育成の基盤とさせつつある。しかしながら，昨今の金融・経済危機の情報通信分野に対する影響と，新技術の到来に伴うコア・コンピタンスの策定は人材育成には欠かせないものであり，本調査のような十分なニーズ調査のもとで策定されることが望ましい。

4.2 提言

本稿では米国における高度 IT 人材育成のための CIO コア・コンピタンス/学習目標の理想と現実について論究した。時宜に見合うよう，コア・コンピタンスは連邦政府によって約 2 年に一度の更新がされているとはいえ，現場の CIO が理想ととらえる期待値と現実の行動とのかい離を最小限にしていく作業は難しい面もある。その理由としては，情報通信は絶えず日々進化するものであり，新技術や経済，社会環境の変化を大きく受けるということ，コア・コンピタンス/学習目標が多岐にわたる故にすべての項目を理想に近づけるには限界があるため，である。

しかしながら，日本政府に目を転じると，経済産業省によって，2004 年に CIO コア・コンピタンス/学習目標が発表されて以降更新されておらず，あまり普及していないように見受けられる。米国モデルにならない，日本においても CIO の理想と現実のかい離をなくすためのコア・コンピタンスを確立し，人材育成の枠組みを構築しなければならない。「i-Japan 戦略 2015」で謳われている政府 CIO の育成にはこうしたコンテンツから取り組まなければならないだろう。

特に日本において高度 IT 人材—CIO の育成で難しいとされる“リーダーシップ”や“コミュニケーション能力”は机上のみで習得できるものではない。私たちの研究室では総務省の委託で CIO 育成のための PBL（プロジェクト・ベース・ラーニング）授業を半年間実施し，既存の大学院授業にグループ学習による実務教育重視の授業を採用した。この授業の成果は産業界に評価してもらうことが義務付けられており，評価委員会を立ち上げ，評価委員は IT 業界団体である情報通信ネットワーク産業協会の管理職と傘下の IT 企業の部長 6 人で構成され，実務上及び実際の企業経営にとっての有用性，特に知識創造の具現性の観点を中心に評価を行った。結果としては，講義と演習がバランスよく配分されており，ナレッジマネジメントという形式知の伝達が過不足なく行われ，演習という場でその形式知を融合さ

せ、かつ各受講者の持つ暗黙知の形式知化がプロセスとして成立する構成になっている点や、この授業で得たこれらの知識を各参加者が各社に持ち帰ることで知識創造の起点となりうる点など、CIO 人材育成へのチーム作業が円滑に進められるように設計されたカリキュラを持つとの評価を頂いた。

そのほか日本の取り組みとしては、世界的景気後退などの煽りをうけ、企業の経営環境が変化している中で、情報システムの追従の遅さや高コスト体質からの脱却を図るために新しいビジネスモデルの創出や、業務プロセスの変革、新しい情報システムの構築に急がねばならない現状にあり、現状は画期的なビジネスモデルの構築や業務システム改革の How To が理解できていない点を解消するために CIO を育成するべく、筆者も実行委員である「イノベーション経営カレッジ (以下、IMC)」が設立されている。経営陣の一員として CEO をサポートし、情報の戦略的活用によって、経営の変革を協力を推進する責任を持つ者、自らの職務に強い自負心や探究心を持つと同時に、社会的責任の大きさを自覚する者、高い「人間力」を基礎として「経営」と「情報活用」の双方に関する知見・教養をもつ者を育成する試みである。講義・事例研究・模擬体験・実践の 4 ステップで人材育成する仕組みであり、カリキュラムは、経営戦略、業務・プロセス改革、情報戦略、IT 組織戦略、IT 人材育成、IT ガバナンス、IT 投資管理であり、イノベーション経営に必要な機能について体系的に整理された知識や方法論を学ぶものである。

いま日本でもリーダーシップやコミュニケーション力などをはじめとする実践力を身につけさせるカリキュラムやコンテンツに力を入れた CIO の育成が官民連携で取り組まれている。今後の課題は、IT 内部統制に基づく深刻な高度 IT 人材不足や「i-Japan 戦略 2015」にも明示された人材を育成するために、質量ともに満たす人材育成を早急に進めなければならない。そのためには、世界標準モデルの日本版 CIO コア・コンピタンスを確立させることが喫緊課題なのである。

注

- 1 i-Japan 戦略 2015 では人材を人財と明記している。
- 2 <http://japan.cnet.com/news/media/story/0,2000056023,20396420,00.htm?ref=rss>
- 3 CIO コア・コンピタンスに定められた項目は次の 12 項目である；政策と組織、リーダーシップと管理能力、プロセス・変革の管理、情報資源戦略・計画、IT 業績評価のモデル・手法、プロジェクト・マネジメント、資本計画と投資評価、調達、電子政府、情報セキュリティ・情報保護、EA、技術経営と評価
- 4 Scott A. Bernard(2001), Dissertation submitted to the Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University “Evaluating CLINGER-COHEN ACT Compliance in Federal Agency Chief Information Officer Positions” <http://proquest.umi.com/pqdlink?did=728474251&Fmt=2&clientId=48378&RQT=309&VName=PQD>
- 5 岩崎尚子, 小尾敏夫 (2005) “防災での IT 活用と CIO の役割—横須賀市アンケート調査検証—” GITS/GITI 紀要 2004-2005, pp. 172-196
- 6 第 1 回調査「IT の付加価値を向上させるコア・コンピタンスの優先度に関するアンケート」をジョージ・メアソン大学大学院 CIO コースの協力に基づき、2006 年 3 月 18 日に実施した。本テーマにかかわる調査は日米で計 7 回実施し、日米 CIO コア・コンピタンス/学習目標の理想と現実を明示した。
- 7 <http://www.cio.gov/index.cfm?function=alldocs>
- 8 <http://www.cio.gov/>

参考資料文献

- Bernard, Scott Alexander, Ph.D., “Enterprise Architecture” Second Edition, Author House, ISBN 1-4208-

8050-0(sc)

- Bernard, Scott Alexander, Ph.D., Virginia Polytechnic Institute and State University, Evaluating Clinger-Cohen Act compliance in federal agency chief officer positions <http://proquest.umi.com/pqd-link?did=728474251&Fmt=2&clientId=48378&RQT=309&VName=PQD>
- C・K・ブラハロード (2009) 『イノベーションの新時代』 日本経済新聞社
- Naoko IWASAKI, Toshio OBI (2006) “New Trends of Core Competences for CIOs in the Private Sector in US and Japan based on the surveys on CIO Core Competences for ICT value-added —Additionally, Its effect on Japanese Business—”: International Academy of CIO US Chapter, George Mason University, USA, Sep. 26, 2006
- Naoko IWASAKI (2007) “Innovative CIO—Comparative Study on CIO Core Competencies Among US, Japan and ASEAN”, Indonesia Initiatives 2007, Jakarta, April 26
- Toshio OBI, Naoko IWASAKI (2008) “Innovative CIO for Global Environment and Disaster Preparedness” ITU International Symposium on ICTs and Climate Change London, UK, June, 2008
- 相原憲一 (2009) “持続性を生む CIO とプログラムリーダーのコンピテンシー関係” 『国際 CIO 学会ジャーナル』 pp. 29-37, 第 3 号
- 岩崎尚子 (2008) 『CIO の新しい役割』 かんき出版
- 岩崎尚子, 小尾敏夫 (2007) “日米 CIO コア・コンピタンスの質的变化に関する考察—コア・コンピタンスの付加価値向上の分析—” 『国際 CIO 学会ジャーナル』 2007 年, 第 1 号, pp. 13—23 国際 CIO 学会
- 岩崎尚子, 小尾敏夫 (2005) “防災での IT 活用と CIO の役割—横須賀市アンケート調査検証—” 『GITS/GITI 紀要 2004-2005』 pp. 172-196
- 小尾敏夫, 須藤修他 (2007) 『CIO 学』 東京大学出版会
- 高橋洋 (2009) 『イノベーションと政治学』 勁草書房
- 戸沢義夫 (2009) “自治体 CIO の役割実践上での困難さについて” 『国際 CIO 学会ジャーナル』 pp. 5-16, 第 3 号