

情報経済小委員会中間とりまとめ～人材部分抜粋～

3. CPSによるデータ駆動型社会の実現に向けた課題

3. 3. CPSに対応した社会基盤の強化の必要性

(3) 人材の強化

IT人材を巡る動向は、2015年に金融系の大型システムの改修、マイナンバー制度の開始等を受けた従来型のSEの不足が深刻化し、2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催の頃までその状況が持続するものの、以後は需要の減少に直面すると見込まれている。他方、CPSによるデータ駆動型社会の本格的な到来やWeb系・クラウド系の新たな技術領域のビジネスニーズの高まりを受けた従来型のSEとは異なるIT人材の需要が高まる中、中長期的な人材不足が並行して生じることが予想される。

また、先述した大規模なシステム開発案件等による従来型のSE不足が持続する2015年から2020年頃以降に発生すると見込まれるIT人材の需要減への対応についても、あわせて講じることが不可欠である。

我が国のIT人材は、IT業界に偏在しており、ITユーザー業界においてはIT人材の不足が深刻化している。CPSビジネスが今後本格化することを受けて、ITユーザー業界が事業拡大や利益拡大のために戦略的にIT・データを活用する「攻めのデータ活用」が進むことが予想されるが、そのためにはユーザー企業が攻めのIT活用の企画立案及び実行のできる人材（いわゆるプロデューサ的な人材）を社内に確保することが必要となるとともに、ITと経営の両面に通じ、リーダーシップを発揮して攻めのデータ経営を推進していく経営幹部の層を厚くしていくことが必要となる。

また、CPSビジネスに加えてWeb系・クラウド系といった新たな技術領域のビジネスニーズの高まりに対応するためには、新たなビジネスを行うITスタートアップ企業を増やす必要があり、ITスタートアップ企業を起業する人材を増やしていくことが必要である。我が国ITベンダーは、業務効率化のための情報処理システムを、発注会社が定めたスペックのまま受託するケースが多く、前述のようなデータ分析を通じた新たなビジネスモデルの提供といった展開に対応できていない。具体的には、ITベンダーのSEは、我が国IT人材の大半を占めるもの

の、業界の多重下請と低処遇構造によって創造的な業務に従事できていないだけでなく、ITベンダーにおいてはCPSビジネスを支え得るような人材が育成される仕組みもできていない。

また、先述した大規模なシステム開発案件が集中する2015年のピーク後のIT人材の需要減への対応についても、併せて講じることが不可欠である。

<図10 : 各国のIT技術者数>



出典：各国統計資料（米国労働省 労働統計局 等）、
公知情報（NASCOMM、アジア情報化レポート、IPA IT人材白書2010）、
その他：「ガートナー/Enterprise IT Spending by Vertical Industry Market, Worldwide, 2008-2014, 2Q10 Update」の内部サービスコスト、
及び「平均給与単価」に基づく推計値

<図11 : 日米のIT技術者分布状況>



出典：同左

また、中長期的には多くの職種において業務がデジタルデータの活用や人工知能により置換されていく可能性が見込まれる中、プログラマー・理系専門人材のような従来のIT人材の概念に含まれない人材（ITスタートアップ起業家、ホワイトハッカー、データ・サイエンティストなど）を中長期的に育成するため若年層へのアプローチが必要となってくる。

4. CPSによるデータ駆動型社会の実現に向けた施策の方向性

4. 3. CPSに向けた官民共通基盤を国家戦略的に整備する

(3) CPSビジネス拡大のための人材確保・育成

①外国人材の活用促進

深刻な不足が見込まれるIT人材について、外国人材の活用を促進すべく、外国人IT人材に係る在留資格に該当する範囲の明確化や、支援団体の創設等による海外のIT系大学から日本への日本語留学生の留学・採用ルートの充実を図る。特に、インド・ベトナムなどの南アジア・ASEAN諸国の優れたIT人材の活力を我が国にも取り込むべく、政府間での協力の協議も進めていく。これらの取組により、2020年には、情報通信業に従事する外国人IT人材を現行の3万人から6万人に倍増することを目指す。

②従来型IT産業における人材育成

従来のIT産業の下請構造の変革を促進するため、プロジェクト管理に長けた人材の育成や最先端IT技術に係る再教育等を促進することを検討する。

③ユーザ産業における人材育成

今後、CPSビジネスを拡大していくためには、ユーザ産業が主体となってITの活用を企画立案していくことが必要であり、そのために、最も重要なのがITとビジネスの両方が分かる経営幹部や経営幹部を支えるプロデュース的な人材である。このような理系・文系の枠組を超えたユーザ企業経営幹部等を育成するため、IT及びビジネススキル研修の機会の充実等を促進することを検討する。

また、CPSビジネスの拡大においてITの技能とその他の技能を結び付けることのできる人材も重要となる。例えば、これまでに前例のないビジネスモデルにおける法的な問題等に対応できるような法務や財務とITのハイブリッド人材の育成の検討や、組込みソフト開発等においては、IT技能とものづくりの技能（機械工学）を結びつけられる人材が求められるところ、そのような人材ニーズに応えられるような人材育成策の検討を行う。

さらに、ユーザ産業内の情報セキュリティ人材育成の観点からは、セキュリティマネジメント試験の創設等の取組を進める。

④若年層等に対する人材育成

若年層からのプログラミング能力の強化のための民間の取組を促進するとともに、高度なソフトウェア開発人材の確保・育成の観点では、OSSコミュニティの活用促進を検討する。また、新たなCPSビジネスは従来型ITビジネスと比較して女性の活躍の可能性が高いとの指摘を踏まえつつ、この分野における女性の活用を促進することを検討する。

以上のような方向性を踏まえて、今後、CPSビジネスの本格化のために必要な中長期スパンの人材育成のあり方については、引き続き、情報経済小委員会人材WGにおいて検討を進めつつ、CPSビジネスにとって新たに必要となる人材像とその人材に必要なスキル等の明確化により、情報処理技術者試験の見直しも進めていく。

(4) IT産業の生産性・競争力を強化する

IT産業の業界構造が生産性・競争力の高い形に転換されていくことを後押しするため、非効率でセキュリティリスクも高く、IT人材の労働環境悪化の原因にもなっている丸投げ下請について防止を図り、下請取引の適正化を推進していく。具体的には、「情報サービス・ソフトウェア産業における下請適正取引等の推進のためのガイドライン」を本年度中に見直しすることなどを通じ、ITシステム取引における受注者へのリスク・コストの押し付けが、優越的地位の濫用にあたり、下請法や独占禁法に照らして問題性があることの明確化を図っていく。さらに、前述したセキュリティ経営に関するガイドラインにおいても、発注者に求められるセキュリティ上の監督責任の明確化を図り、発注者に無断での再委託なども防がれるようにしていく。

更に、下請ガイドライン等を実効性をもたせるため、下請法に基づく徹底的な取り締まりや、相談体制の強化も講じていく。発注者・受注者間のあるべき契約を示す、モデル契約についても、見直しを行っていく。