

27-J009

**デジタルビジネス人材育成に向けた論点と方向性**  
**～デジタルビジネス人材委員会活動報告～**

平成 28 年 5 月

一般社団法人 情報サービス産業協会



## 平成 27 年度 デジタルビジネス人材委員会 委員名簿

(順不同・敬称略/平成 28 年 3 月現在)

委員長	重木 昭信	日本電子計算(株) 顧問
副委員長	田原 幸朗	(一社)情報サービス産業協会 理事
	平 春雄	I T コーディネータ協会 常務理事 I T 経営研究所長 I T コーディネータ
	磯村 康	インフォテック(株) ビジネス企画室 I C T リサーチグループグループリーダー
	本橋 正広	(株)N T T データ グループ経営企画本部 経営企画統括部 企画調整担当 課長
	田中 雅人	(株)N T T データ グループ経営企画本部 経営企画統括部 企画調整担当 課長
	菊池 純男	特定非営利活動法人 高度情報通信人材育成支援センター 理事・事務局長
	田中 久也	(独)情報処理推進機構 理事 IT 人材育成本部長
	三好 みよ子	東芝ソリューション(株) 商品・技術統括部 技術者育成推進担当 グループ長
	山田 信祐	(一社)日本情報システム・ユーザー協会 常務理事
	角田 千晴	(一社)日本情報システム・ユーザー協会 事務局次長 事業企画推進部長
	須永 智則	日本電子計算(株) 経営企画部 経営企画担当 担当部長
	正岡 幸伸	(株)野村総合研究所 人材開発センター 人材育成戦略部・上級専門職
	海老原 孝徳	(株)富士通ラーニングメディア 第一ラーニングサービス部
	田名部 元成	横浜国立大学 情報基盤センター センター長教授 博士 (工学)
	山下 衛	(株)リンクレア 取締役 第 1 技術本部長
事務局	大原 道雄	(一社)情報サービス産業協会 企画調査部技術課調査役

## 目次

1. デジタルビジネスに関する環境認識.....	1
1.1 デジタルビジネスの概況について.....	1
1.2 デジタルビジネスの今後の展開.....	3
2. 情報サービス企業がデジタルビジネスに取り組むためには.....	5
2.1 共創を担う人材の要件.....	8
3. デジタルビジネス人材育成に向けた論点と方向性.....	10
3.1 デジタルビジネス転換の手法.....	10
3.2 デジタルビジネスの価値発見フェーズ.....	10
3.3 アイディアを実現する価値実現フェーズ.....	11
3.4 共創の考え方.....	11
3.5 実現機会の提供.....	12
4. まとめ.....	13

# 1. デジタルビジネスに関する環境認識

## 1.1 デジタルビジネスの概況について

高度情報化社会の進展にともない、デジタルデータの重要性は一層増している。また、デジタルデータを高度に活用したデジタルビジネスも大きく発展している。[IT人材白書 2015](#)からも、デジタルビジネスの重要基盤となる「スマートフォン・タブレットアプリ開発」について、ユーザ企業、情報サービス企業双方が拡大する事業として注目している。

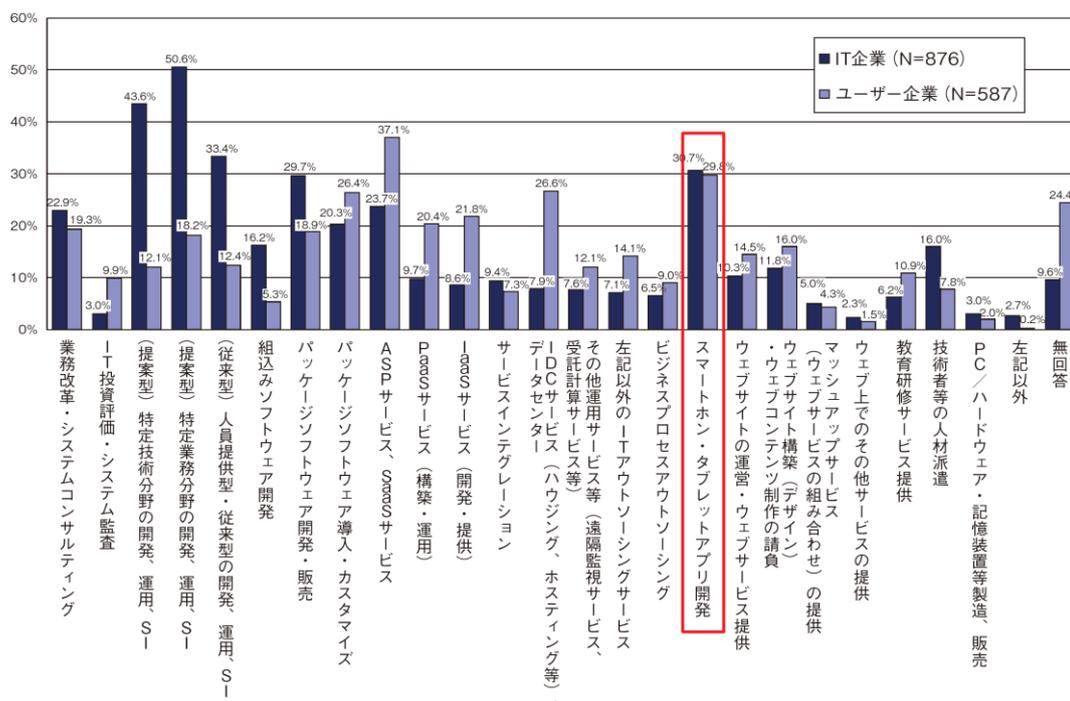


図2-2-6 IT企業とユーザー企業の今後3年間の新規/拡大予定の事業内容<sup>6</sup>

出典) 独立行政法人情報処理推進機構 IT人材白書 2015 図 2-2-6

一方で、[IT人材白書 2016](#)によると、IT デジタルビジネスに対応するために欧州では企画・設計を担うマネジメント層が増加し、人材の質的転換が進んでいるとの報告がある。これに対し、日本では当面のシステム需要を支えるための開発を担う人材が増加しており、IT の利活用による日本産業の国際競争力低下につながる可能性がある」と指摘されている。

そこで当委員会では、デジタルビジネスに関して、ユーザ企業、情報サービス企業において以下の状況にあると考え、デジタルビジネス促進にむけた事業環境の整備と人材をどのように育成すべきか議論を深めた。

- ・ユーザ企業のクラウド志向と、情報サービス企業の受託開発志向のギャップは、「作る」から「使う」への流れが進みつつあるなかで、情報サービス企業には、デジタルビジネス化に対応したサービス化、パートナー化により、ニーズに応える体制作りが求められる。

- ・日本の現状は、IT人材の7割はベンダ側に所属しているのに対して、米国では逆にユーザ企業側に7割が所属している。また、IPA人材白書2016によると、欧州ではユーザ企業側とベンダ側に半々で存在している。さらに、技術者の内訳を詳しく見ると、英国やドイツがユーザ企業側で利活用型の高度技術者の確保に力点を置いているのに対して、日本はベンダ側での受注型の製造技術者の確保に力点が置かれている。そのために、技術者の内容で見ると、日本は南欧や東欧の下請け型の産業構造に近い形となっている。こうした技術者の内容や所属は、その国の産業構造や雇用環境を反映したものとなっている。情報サービス企業は、このような実態を認識し、質の高いサービス提供こそが、ユーザ企業の競争力強化につながることを認識する必要がある。

- ・IoTやデジタルデータの活用が最先端の技術動向であり、自社で保有していない技術などは、ベンチャー等優秀な技術を保有している企業と積極的に組むなどが必要となる。この分野は情報サービス企業も新たなビジネスとして取り組みやすい。また、新たなビジネスに取り組むには、一からの構築だけでなく、既存サービスのマッシュアップも有効な手段である。サービスのマッシュアップはイノベーションになり得る。

- ・イノベーションを起こすための人材像は、IT融合人材育成連絡会にて検討され、事業創出のためのプロデュース機能の強化と多様性を受け入れる組織・風土の醸成が重要とする報告が平成26年度にまとめられた。

(参考) [「IT融合人材育成連絡会」共同事務局 IT融合による価値創造に向けて](#)

- ・大学教育においても、情報学の定義として「社会的価値の創造」が謳われており、いわゆるITを活用したビジネス創造の重要性が認識され始めた。

(参考) [情報処理学会 情報学を定義する—情報学分野の参照基準](#)

## 1.2 デジタルビジネスの今後の展開

モバイル、IoT の急速な進展により、既存のビジネスのデジタル化が急速に進みつつある。また、Uber や Airbnb といったシェアリングエコノミービジネスが勃興している。また、金融分野においても Fintech と呼ばれる、金融と IT を融合した新しいサービスが出現し始めている。こういったビジネスは、既存の多くの事業者を経由せず、ユーザ間の取引ですべてが完了してしまう。つまり、従来型の C-B-C という取引モデルから、C-(IT)-C という取引モデルへ移行するために、既存の B の事業者は事業を失う可能性が出てきている。そのため、既存の事業者のビジネスモデルが、一瞬にして破壊されてしまう。

また、情報サービス企業においても、ユーザ企業がシステムを外部調達する投資としてではなく、サービスを費用として調達する傾向が高まるため、自らの投資でサービスを創造する必要がでてくる。

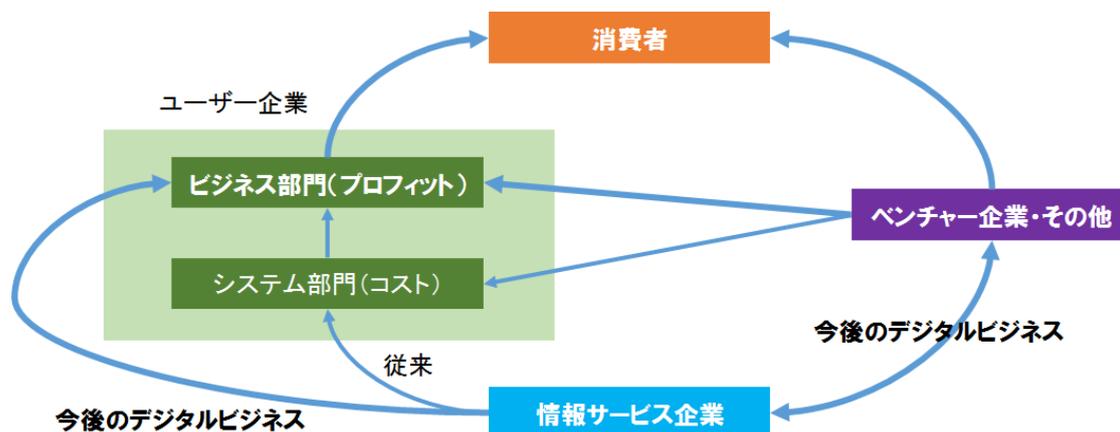
### 【従来の情報システム構築のポイント】 効率重視

- ・ 既存ビジネスモデルのプロセス合理化
- ・ 高品質を要求
- ・ コストは低いほど良い

### 【デジタルビジネスにおける情報システム構築のポイント】 効果重視

- ・ 独創的なビジネスモデルの創造
- ・ システム要求は模索的
- ・ スピードを要求

情報サービス企業がデジタルビジネスに取り組む際のサービス提供先を以下の様に分類した。2章にて情報サービス企業が、デジタルビジネスに取り組む際のポイントを考察する。



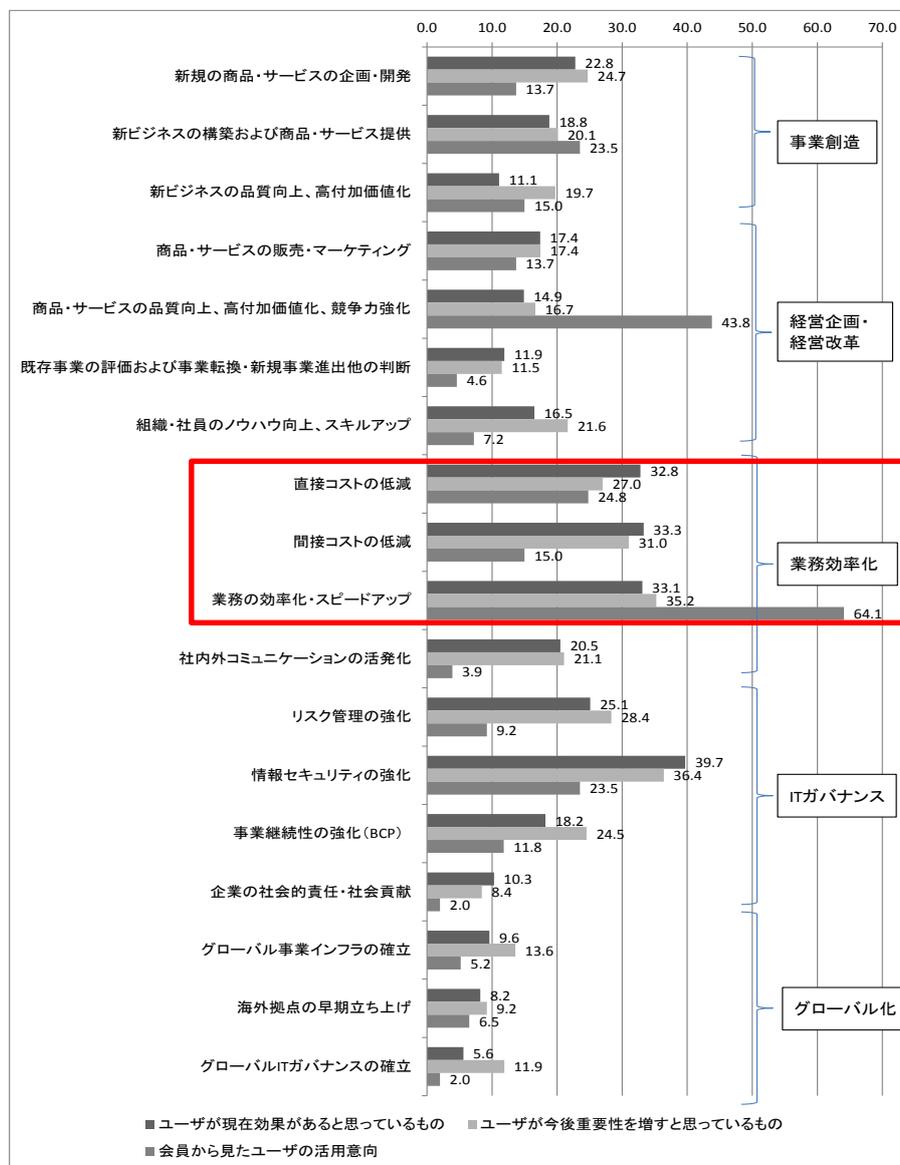
(矢印の向きがサービス提供先を示す)

(参考) デジタルビジネスの定義について

『IT とビジネス (技術、市場、プロセス) 融合により顧客や社会に新たな価値を生み出すもの』とした。

## 2. 情報サービス企業がデジタルビジネスに取り組むためには

情報サービス企業は従来、ユーザ企業のいわゆる「情報システム部門」から受注している。そしてその「情報システム部門」は、企業内ではコスト・センターとして位置付けられている。そのため、そこからの要求は、以下にあるように「コスト低減化」「業務の効率化・スピードアップ」等、業務効率化が中心であり、既存ビジネスモデルの変革には結び付きにくい。



出典) JISA 情報サービス産業白書 2015 データ編より事務局にて編纂

同様に IT 人材白書 2015 の報告でも、IT 利活用について情報システム部門に期待されている役割の第 1 位から第 3 位は、「業務の合理化、省力化などへの寄与」、「業務・システムの全体最適化」、「標準化やインフラ統一などの環境整備」となっている。このことから、現状の情報システム部門は、コスト・センターとしての役割を業務の中心に捉えていることがわかる。

一方、今後の期待では、「新たな事業やサービスを生み出すための事業部門との協業や支援」や「業務プロセスの変革」について高い意向を示しており、情報システム部門に期待される役割が、従来のコスト・センターから、ビジネスの収益を上げるプロフィットセンターとなるように変化しているといえる。

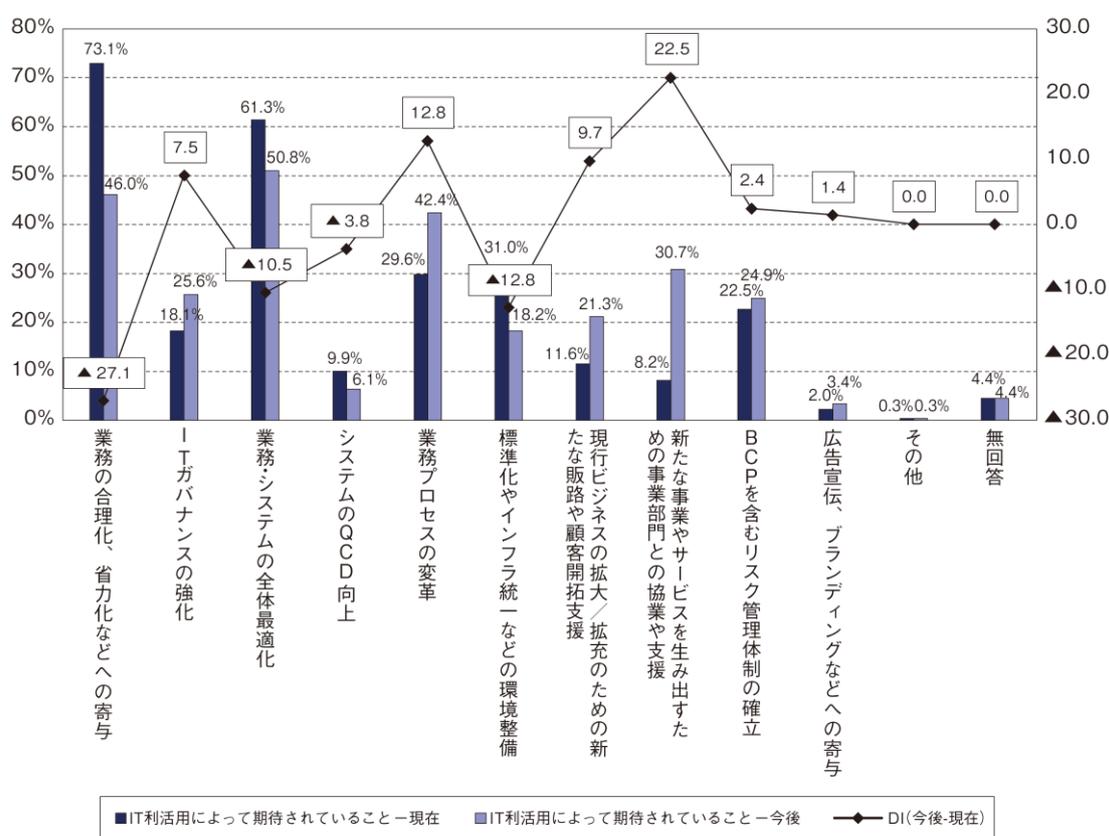


図 2-1-15 IT 利活用についてユーザー企業 IT 部門に期待されている役割

出典) 独立行政法人情報処理推進機構 IT 人材白書 2015 図 2-1-15

そこで、デジタルビジネスへの対応では、ユーザ企業の収益の源泉であるプロフィットセンターと情報サービス企業との『共創』や、情報システム部門と情報サービス企業との連携によるプロフィットセンターとの『共創』に取り組むことが必要となる。

『共創』を実現するためには

- ・顧客開拓の注力を、情報システム部門から事業中核を立案するプロフィットセンターの企画部門へとシフトする。
- ・プロフィットセンターへ売り込むため、情報サービス企業が自社の『付加価値』が何かを明確にし、全社員がそれを自覚することが必要となる。
- ・自社の付加価値を発見して他社との違いも明確にすることができれば、それを育てるためにどのような人材育成投資を行うべきか明確になる。

VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) な環境の中で、今後、情報サービス企業が生き残るためには、「顧客の要件定義を手伝ってシステムを作り上げること」以上に、「顧客のビジネスを新時代に適合したものへといかに変革していくべきかを一緒に考え」、「新たなビジネスモデルを、短期間、低コストで作成し、市場からの反応を踏まえつつ進化させる (アジャイル) こと」が必要になるのではないだろうか。そのためには以下の 3 点について、企業としての克服が求められよう。

#### 【人月ビジネスからの脱却】

顧客と一緒にビジネス創造をするにあたり、IT を利活用したナレッジを提供 (≒要件定義) するサービス価値 (≒課金) への理解を、顧客から得る必要がある。

#### 【分野横断的な発想をする人材の育成】

業種・業務に特化するのではなく、異業種・異業務をまたぐ、つなげるエコシステム的な発想が必要となるが、そのような発想を持つ人材を自社内のみで育成出来るか。内部育成、外部調達などに関する経営判断が必要である。

#### 【社風の改革】

デジタルビジネスに向けた風土作り、常に面白いアイデアを議論する場を日常的に用意できるような、組織風土の改革を社内で根付かせる必要がある。

## 2.1 共創を担う人材の要件

共創によりビジネス創造に取り組む場合について、どのような人材が必要か、「市場・顧客」「スキル」「コンピテンシー」の観点で人材の要件をまとめた。

### 【市場・顧客に関すること】

顧客ビジネスの機会と課題を認識し、新たなビジネスモデルを見据えて、ITサービスを積極的に利用した情報システムを設計・構築して顧客ビジネスを早期に実現し、ビジネス価値の最大化に貢献できる人材。

### 【スキルに関すること】

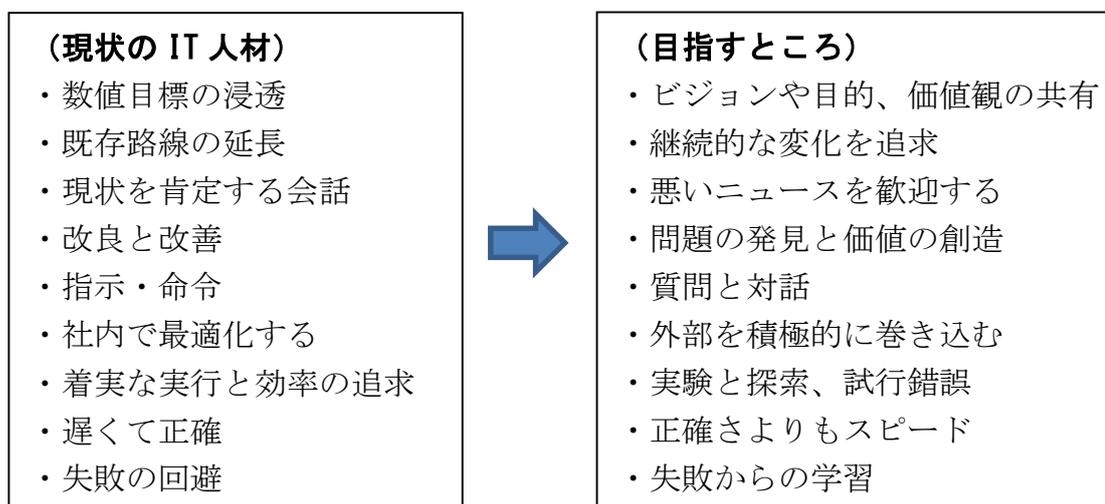
- ・顧客が持っていない、デジタルテクノロジー（IoT、AI など）に関する知識・スキルを有する人材。
- ・技術を顧客のビジネスやアイデアにつなげ、組み合わせることができるデザイン思考、ビジネスモデル構築力を持つ人材。
- ・顧客のサービスについて、技術や部品の組み合わせでプロトタイプをアジャイル的に組み上げていくスキルを要する人材。

### 【コンピテンシーに関わること】

多様な価値観や考え方、すなわち多様性を受け入れる寛容性や共感力と、イノベーションマインドをもつ人材。また、ビジネスを実現しようとする飽くなきチャレンジ精神を持つ人材。

## 【イノベーションリーダーを育てるためには】

イノベーションリーダーの育成に関しては、IT 融合人材育成連絡会でも議論され、以下の整理が行われた。



出典) 独立行政法人情報処理推進機構 イノベーションを起こすのは誰か? 図3 従来型マネージャーとイノベーションリーダーの違い  
より事務局にて編纂

新しいイノベーション人材の育成に関しては、これまでの社内にクローズした育成モデルではなく、オープンイノベーションを前提とする、社内・社外を問わずに、国内のみならず国際的にも協調して活動する人材育成モデルが必要となる。

### 3. デジタルビジネス人材育成に向けた論点と方向性

#### 3.1 デジタルビジネス転換の手法

- ・デジタルビジネスへの転換は初めから道筋が決まっているわけではないので、アイデアをいち早く具体化（プロトタイプ化）して、世の中の反応を確かめながら、ブラッシュアップしていく必要がある。
- ・また、成功の確証がないままにプロジェクトを進める必要があるため、立ち上げの費用やリスクと期間を最小化する必要がある。

##### 【方向性】

- ・ビジネス創造の手段であるアジャイル開発の採用と技法の習得が必須である。
- ・専用設備や専用ソフトを調達すると、期間がかかるだけでなく、費用も大きくなるので、クラウドサービスや、既存サービスとの API 連携などで、費用を最小化してプロトタイプする技術が重要である。

#### 3.2 デジタルビジネスの価値発見フェーズ

- ・デジタルビジネスの実現では、価値発見と価値実現のフェーズがある。
- ・価値発見フェーズでは、以下のステップが必要となる。①現状の認識（不満など）を直視して、問題意識を持つ。②より高い社会的な価値を実現する「アイデア」を創出する。③その「アイデア」の実現可能性の検討や、実現方法を検討する。④そのうえで、プロトタイプを世の中に提示する。⑤それへの顧客からの反応を見てブラッシュアップする。
- ・アイデアは現状を直視して疑問を持つところから出発する必要があるため、実際に現地・現物・現実を観察する必要がある。

##### 【方向性】

- ・全員がアイデアを持つ必要はなく、問題意識とアイデアを持つ人を起点にアイデアを引き出し、そのアイデアをプロトタイプ化するところから SIer がサポートする。
- ・そのためには、広くアイデアを持つ人と SIer とが出会い交流する「場」が必要となる。

### 3.3 アイディアを実現する価値実現フェーズ

- ・問題意識を持つ人（アイディアのタネを持つ人）と、それを実現する技術を有する人の出会いが必要となる。
- ・交流の場において多くの人同士が知り合うとしても、**n 対 n** の総当たりマッチングでは、効率が悪い。そこに関わる人々の特性を把握して組み合わせを作る、即ちマッチングのハブ機能を担う「プロデューサー」人材が求められる。

#### 【方向性】

- ・プロデューサーは、世の中の問題意識を持つ人からアイディアを引き出し、そのプロトタイプ化に必要な技術を持つ人間をアサインする。そして、うまく行きそうならば、事業化計画を立てる主導者を決めて資金調達して、具体的な事業化を進めることを担う。かかる役割を担える人材を育成、もしくは社外から活用する必要がある。

### 3.4 共創の考え方

- ・情報サービス企業はこれまで主に IT システムの設計・開発機能を担当してきたので、人材もそれに適した領域の専門家が多い。
- ・デジタルビジネス転換のためには、「価値発見」フェーズの人材を育成する必要があるが、従来の設計・開発機能の延長線上ではそうした人材は育てられない。
- ・そこで、「価値実現」フェーズを担う人材には、アイディアを持つ人のアイディアのコンセプトや具体イメージ、アイディアに寄せる気持ちを理解する共感力が求められる。

#### 【方向性】

- ・アジャイルなどの訓練は既存の研修コースなども多いが、それだけでイノベーションは進まない。今後、アイディアを持つ人と出会う機会と、彼（女）らのアイディア、イメージや気持ちに共感しながら要件定義や概要設計・開発の言葉に翻訳できる力の訓練が必要となる。

### 3.5 実現機会の提供

- ・こうした訓練の実施、アイデアとの出会いがあったとしても、現状業務への対応に忙殺されて、その能力を試す機会がなければ、いつしか能力も退化して、やがて忘れ去られてしまう。
- ・そうした意欲ある社員には、機会を提供することが有効と考えられる。
- ・Googleの20%ルールのように、失敗を恐れずに挑戦することができる時間や予算を設け、多忙な現業の中でも安心して挑戦できるような制度も有効であろう。
- ・実際のビジネスへとつなげるうえでは、従来の設計・開発時の請負契約ではなく、コンサルティング契約のような契約形態の準備も求められよう。

#### 【方向性】

Googleの20%ルールは、希望社員が勤務時間の一定割合などを、自分の求める事業などへ振り向けることができる制度である。このように、失敗を許容できる組織への改革が必要となる。かかる体制や仕組みを用意することで、企業内で新規事業のプロジェクトを立ち上げるよりもリスクが少なく、意欲の高い社員がより高い成果を出せる環境となる。

#### 4. まとめ

情報サービス企業が、顧客との共創によりデジタルビジネス創出を成し遂げる、あるいは新たなサービスビジネスの創出に取り組むためには、「既存の枠組み」や「過去の成功体験」、「固定化された価値観」などイノベーションを起こすうえで阻害要因となるこれまでのビジネス慣習を打破することが重要になる。

さらに、多様な価値観を持った人材を受け入れ、企業内外に開かれた環境で「失敗から学ぶ」ことを推奨する「育成の場、それを支える体制や仕組み」を提供するなど、組織文化・風土の変革に取り組むことも重要である。

このような取り組みによって、ビジネスと IT の融合領域で新しい価値を創造するために必要な組織能力の向上とマインドの高い人材の育成が可能となる。

委員会としては、デジタルビジネス人材育成において、特に以下 3 点が重要との結論に至った。各社には 3 章でまとめた 5 つの方向性を加味しながら、人材育成に取り組んでほしい。

##### 【オープンイノベーションを志向する人材育成】

育成過程、イノベーションの過程では、自らの専門領域、技術領域だけでなく、多くの他のビジネスや専門技術者との交流が必要とされる。イノベーションの本質が、これまでにないナレッジ同士の新しい組み合わせだとすれば、当然に人材面でも新しい組み合わせが必要とされる。この人材の組み合わせを既存のベンダ企業内で実現するのは困難であるため、イノベーションを促進するためには、意欲ある人材に対して、①社外のオープンイノベーションへの参加、②当該企業における「本業」に加えて「副業や兼業」の推奨、なども今後検討していく必要がある。

##### 【自社のアイデンティティの明確化とコラボレーションの促進】

会社も、独自の付加価値に基づくコーポレート・アイデンティティを明確にし、新しい事業領域に進むことを宣言して社員にそれを浸透させる。そして、上記のように①意欲ある社員に活躍の場を提供、②同業にとらわれずに広く異業種と組むような場の確保、③お互いのビジネスを補完し合うようなアイデンティティを有する企業とのコンソーシアムの結成、などのコラボレーションの促進が今後の検討課題となる。

### 【イノベーション特区の活用】

イノベーションを活発化させるためには、米国シリコンバレーのように特定地域にイノベーション志向の企業が集中することで、より新結合の場が得られ、新しいサービスの誕生が期待される。そうした特区などを作り、ベンチャー企業や大企業のサービス開拓部門などが集結・交流しやすい環境を作り出していくことも中長期に求められよう。

以上



**【利用上の注意】**

- 本報告書および(一社)情報サービス産業協会(以下当協会)ウェブサイトから取得したファイル(ファイルに収録された画像およびデータを含む。以下ファイル等)の著作権は、当協会が保有している。利用者は、自らの利用のために本報告書等を利用することができるが、事前の許可なく転載、複製、一部改変、頒布、譲渡、転送を行ってはならない。
- 当協会は、必要に応じて本報告書およびファイル等の内容を予告なく変更することがある。

— 禁 無 断 転 載 —

平成 27 年度 デジタルビジネス人材育成に向けた論点と方向性

平成 28 年 5 月発行

発行所:一般社団法人 情報サービス産業協会

〒104-0028 東京都中央区八重洲 2-8-1 日東紡ビル 9F

TEL (03) 6214-1121 FAX (03)6214-1123

All Rights Reserved, Copyright© 2016,JISA