

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）

第5回 DXに対応する人材のあり方研究会 議事録

<日時> 令和2年2月7日（金）13：30～15：30

<場所> IPA 15階 委員会室3

■ 出席者（敬称略）

<座長>

室井 雅博 元 株式会社野村総合研究所 顧問

<委員> 50音順

神岡 太郎 一橋大学 経営管理研究科 教授（CDO Club Japan 顧問）

木内 里美 特定非営利活動法人ビジネスシステムイニシアティブ協会（BSIA）理事長
株式会社オラン ファウンダー 代表

田口 潤（欠席） 特定非営利活動法人ITスキル研究フォーラム（iSRF）理事長
株式会社インプレス IT Leaders 編集部 編集主幹 兼 プロデューサー

<オブザーバ>

大崎 美洋 経済産業省 商務情報政策局 地域情報化人材育成推進室 室長

松岡 伸 経済産業省 商務情報政策局 情報技術利用促進課 課長補佐（人材）

枝川 慶彦 経済産業省 商務情報政策局 情報技術利用促進課 課長補佐（人材）

<事務局>

独立行政法人情報処理推進機構（IPA） 社会基盤センター

<調査委託先>

みずほ情報総研株式会社

株式会社チェンジ

■ 議事次第

1. 開会
2. 議事
 - (1) 【報告】DX 関連調査事業について
 - ①DX 推進 調査報告案 等
 - ②Re スキル 調査報告案 等質疑応答・意見交換
 - (2) 【報告】第 1 回つながる場について
実施報告 等
質疑応答・意見交換
 - (3) 【報告】ITSS+ 見直し進捗報告 & 次年度計画について
 - ①アジャイル領域
 - ②データサイエンス領域
 - ③セキュリティ領域
3. 諸連絡・閉会
白書進捗状況 等

■ 配布資料

議事次第

- | | |
|------|------------------------------------|
| 資料 1 | 「DX 取組事例の拡充及び DX 推進モデルの改善」報告書案 |
| 資料 2 | 「Re スキル・人材流動の実態調査及び促進策検討」報告書案（抜粋版） |
| 資料 3 | 第 1 回つながる場について |
| 資料 4 | ITSS+ 見直し進捗報告 |
| 資料 5 | 価値創造社会の持続的発展のカギはアジャイルにあり ver.2.0 |

■ 議事詳細

1. 開会

開会の挨拶とともに、事務局による資料確認が行われた。

2. 議事

(1) DX 関連調査事業について

①調査委託先である株式会社チェンジより、資料 1 を用いて、「DX 取組事例の拡充及び DX 推進モデルの改善」についての報告が行われた。その後、以下のとおり、意見交換が行われた。

<DX 推進の壁について>

- 1 つ目の壁である「検討が進まない壁」に関して、CEO も理解し、動き出している。多くの上位企業は壁を越え始めている。2 つ目の壁である「本格化しない壁」に関して、取締役会や経営会議で DX をこういう風にしようという決議する段階は終わっている企業が多い。そして、3 つ目の壁がある。それは「投資に対して本当に効果が出るかどうか」という壁である。現時点での投資は限定的であり、IT 予算が数百億だとして、DX はたかだか数億～数十億である。今後は、リターン・オン・インベストメントをきちんと説明できないといけない。現状として日本企業はまだ DX で儲けられていない。最初の山は越えたが、その先にアルプスが立ちはだかっているという状況。
- 海外のレポートを見ると、DX を進めること自体はトップダウンで決まる。ただし、どこかでトップダウンの限界がくる。例えば、人材が育っていない、文化、ボトムアップをどう作るか、等。

<経営面について>

- インタビュー事例では「10 年先を考えて」とあるが、私は 30 年先を考えるべきと考えている。30 年先と言えば、2050 年。日本の人口は減り、流通の仕組みも変わり、社会構造が変わる。そのような変化が想像以上に早く到来するのではないかと予想している。R&D に多額の投資をするぐらいでないと DX と言えないのではないかな。
- DX は 3 年ぐらいのスパンではできない。アカデミックの論文においても、アウトカムは期待しても良いが、ギャランティはされない覚悟が必要という論調。

<企業文化について>

- 本業のコアビジネスが、デジタルと関係なくキープできると思っていたら真剣に取り組まない。本当に悩んでおらず、ブームだからと考えているだけの人は成功しない。
 - 経営者は危機感を持っているが、交代によって 3 年で終わる危機感である。だからこそ企業文化が大切になってくる。ただし、一度作ると盤石という訳ではない。今、Google が苦しんでいる。英語に対応して言えば、風土は積み重ね、結果としてできるもの。文化は変えるということを常に意識。生き物として考え、根付かせることが必要。

<人材面について>

- 人材の問題は、スキルセットとマインドセットの両方を組み合わせで考える必要がある。スキルセットの中にはさらに2つ、DX のコンテキストで言えば、テックスキルとソフトスキルがある。ソフトスキルの観点からすると、ある領域のエキスパートになり、そこを深め続けるというより、変わり続けていくような人材モデルにしていく必要がある。
- どのようにしてプロデューサー等を担える人材を育成していくかが重要。これこそ R&D を投入してやらないとできない。非認知能力が高くないとダメであり、非認知能力の高い人材をどうやって育成するのはものすごく大事である。その辺のところは次のステップだと思う。
 - 海外では、個人が自己責任で成長するという傾向があり、そのため成長できる企業に人材は残る。企業として、そこにいと成長できるという仕組みを整備することが重要。アメリカは個人がそういうことを相当気にしている。
- 育成に関して、知識は多少講座などで追いつくにしても、結局例えばプロデューサーになるにはやってみるしかない。ただし、自社内で出来ることには限界があるので、場を与えるために資本提携をするというもある。例えばスタートアップに出向させ、重要な地位を与え、成功にコミットさせて、何年か苦労させるとか。そのような体験をできる場がいかに多くあるかが重要。

<因子について>

- 適性因子に関して、結果がどちらかに振れるように設問を設定したい場合、海外でも選択肢を4つにするという事は行われているが、因子分析するなら5点尺度にする方法が推奨されている。

<ターゲットについて>

- ほとんどの経営者は DX に興味がある。DX を全社の問題として考えるのであれば、ターゲットとしては、IT 関係者にだけ情報提供してもうまくいかない。DX の部門だけやっても、本体が変わらない。社内全体でつながっていくのがうまくいっていない。
- 大手企業に目が向くが、日本の大半は中小企業である。
 - 中小企業はむしろ DX に有利という考え方ができる。経営の考え方がしっかりしていれば動きが早い。DX には反対勢力、惰性という2つの阻害要因がある。中小企業は惰性が阻害要因になりやすい。

②調査委託先であるみずほ情報総研株式会社より、資料2を用いて、「Reスキル・人材流動の実態調査及び促進策検討」についての進捗報告が行われた。その後、以下のとおり、意見交換が行われた。

<マクロでの認識について>

- 個人にもっと勉強しろ、企業に IT 人材を Re スキルさせろというのはとても重要で言い続けたいといけない。しかし、大企業でも情報子会社含め、ほとんどの人が既存システムの維持管理、古いシステムの作り直しプロジェクトに関わっているのが現状。人数で言うと、作り直しプロジェクトはだいたい数百人規模、それに対して DX は数人～数十人規模。ほとんど比較にならないぐらい大多数の人が従来の仕事に縛られている。だから、個々に頑張ろうというのはいいが、マクロで見た場合にレガシーシステムの比率が劇的に減らない限り、構図は変わらないし、そういう状態はまだまた続くだろう。なるべく早くレガシーを減らして新しい仕事を増やし、皆が最先端の環境で仕事できるようになれば、学

び直し問題はある意味で自動的に解消するのではないか。

<人材流動について>

- ここで言っているデジタル人材についてであるが、デジタルという言葉のニュアンスに 2 つある。ビジネスに近い意味合いのデジタル（デジタルビジネス）と、テクノロジーに近い意味合いのデジタル（デジタルテクノロジー）。テクノロジーは例えば AI とかである。デジタルビジネス人材なのか、デジタルテクノロジー人材なのか議論してもよいかもしれない。
 - デジタルテクノロジー人材は若い人の方が向いている面もあるが、デジタルビジネスについては年配の人が向いているというレポートもある。
- 100 万人単位で古いタイプの仕事をしている若者が多くいる。現在の日本の生産性を維持しているのも彼らである。素養はあるが、仕事や場が少ないだけである。前述のように、今与えられているのが古いタイプの仕事ばかりという構造的な問題はあるが、火をつければちゃんとやる。
 - 企業の経営者から見ると、Re スキルすると人材が流出していくのでは、と捉えられている面もある。一方で、優秀な人がデジタルの仕事ができる場がないと外に出て行ってしまうということも起きるのではないか。そうすると全体としてまずレガシーを刷新するというようなスピード感で捉えていて良いのかという懸念がある。例えば、スタートアップ企業にはレガシーがないので、そういう所に移ってしまうという危機感には実際に企業や団体にあるのか。
 - 危機感はあると思うが、一番の関心事は稼働率。今、稼働率がひっ迫しており注文がすぐあり来年も再来年も仕事がありそうだという時に、わざわざ DX 研修を受けさせる経営者は全体で見るとマイナー。従来型企業が変わるといよりも、元々 DX 的な会社はたくさんあり、そういったところの方が成長もするので、ある意味市場原理で人はそちらに流動していこう。

<Re スキルについて>

- 日本でのボリュームゾーンである中小企業において DX へ取り組む環境や場がないことに、どうメッセージを出せるか考えている。単純に場を作りましょうというだけでは現実味がない。そのあたり何かサジェスションあれば。
 - 採用と育成と制度の 3 点セットでやらないといけないので、経営が変わっていくのが最初だと思う。
 - 経営が変わることが重要というのは良いが、それを具体的に進めるときに何かリアリティのあるメッセージはないか。
 - デジタルがわかる経営だと思う。デジタルがわからない経営では行動出来ないので、プロが必要とされる。

<多重下請け構造について>

- 残念ながら多くの企業が多重下請けの 3、4 番目ぐらいである。自分の顧客だけ見て、来る仕事の稼働率ばかりを見ていると、利益は上がるが、ただそれだけになってしまう。その中で赤字でも R&D などに投資していく勇気が必要。
 - 製造業の中小と比べ、IT 企業の中小は、人を集めるのが価値になっている面がある。変わろう

というのはハードルが高く難しい。変わりづらい業種だと思う。日本では IT 人材がそこに偏在しているのにより深刻。

- 大手企業も一緒に今までやっていたことと違うことをすると、ROI が途端に悪くなる。だから他の異業種の企業と連携するとか、地方はとくに意識が高いのでやる。自分の事業だけ見てやっている限りずっと下請け。
- マーケットの構造が変わってくれば、企業は順応していくのが自然。ある意味市場に任せておけば良いというはあるが、それを支える人材がないことがボトルネックになりかねない。デジタル人材の割合は、先行する企業でデジタルをやっている人が増えているからシミュレーションより高くなったと思うので、それ以外のゾーンがデジタルに変わらないと全体の割合はあがってこない。そこをどうやって進めるかが問題。

<レガシー刷新について>

- DX の対象は事業会社メイン。そこがビジネスモデルを描いてやっていかないと活性化につながらない。事業会社を対象にしたときにレガシーシステムという概念もまちまち。共通しているのは古いアーキテクチャで作られたコンピュータシステムということ。別の言い方をすると、基幹システムやモード 1 というカテゴリーだが、この分野は企業を動かしている。その分野でやらないといけないことは多々ある。例えば自動化等はまだまだできていない。モード 1 のことをちゃんとやれないでモード 2 に行こうとしてもうまくいかない。やれることはたくさんある。
- レガシーシステムでやらないといけないことをまだできていないので、その中でやることをしないといけない人材も育てないといけないというメッセージは必要。単純に従来をやめて、デジタルに行けと言うのも違う。
- データモデリングなど、元々のシステムにデータはあるのだから、データに注目して、連携できるシステムに変えると METI も言っている。そこをもっと強調すべき。
- DX レポートはデータの話はあまり書かれていない。そこにあるデータが大事だが、アプリケーションが古くなっているので変えないといけないというメッセージになっている。データの活用の視点に立ったら、レガシーの中でメンテナンスや保守してる人達とは違う人材が必要になってくることが書かれていない。
- 政府ができることとして、投資対効果を投資家に説明しないといけないので、政府のレガシー刷新補助があると全然違う。後押ししてくれると色んな施策が動きやすい傾向はある。

<政策誘導について>

- 市場の原理だけ変わらないのであれば、政府の誘導はどうしても必要。昔、中国もオフショア先のエンジニア人材はダメだった。だが、今は政策的にデジタルネイティブを作って逆転している。環境的な要因が大きい気がする。

(2) 第 1 回「つながる場」について

事務局より、資料 3 を用いて、交流会の実施報告が行われた。

(3) ITSS+見直し進捗報告&次年度計画について

事務局より、資料 4 及び 5 を用いて、ITSS+の「アジャイル領域」、「データサイエンス領域」、「セキュリティ領域」の見直し進捗について、報告が行われた。

3. 諸連絡・閉会

事務局から IT 人材白書の進捗状況について情報共有が行われた。

最後に、今期で引退を表明された室井座長からご挨拶が行われた。

以上