

AI ネットワーク社会推進会議

AI 経済検討会

第7回 議事概要

1. 日時

令和元年5月27日（月）9：30～11：15

2. 場所

中央合同庁舎2号館 7階 省議室

3. 出席者

(1) 構成員

岩田座長、喜連川構成員、久保田構成員、桑津構成員、立本構成員、田中（秀）構成員、田中（浩）構成員、根本構成員、原田構成員

(2) 総務省

鈴木総務審議官、山崎官房総括審議官、安藤官房総括審議官、井上情報通信政策研究所長、香月情報通信政策研究所調査研究部長、富岡情報流通行政局情報通信経済室長、品川情報流通行政局情報通信経済室課長補佐、山内情報流通行政局情報通信経済室課長補佐、市川情報通信政策研究所調査研究主任研究官、高木情報通信政策研究所調査研究主任研究官、小川情報通信政策研究所調査研究部主任研究官

(3) オブザーバー

須藤 AI ネットワーク社会推進会議議長、内閣府、経済産業省、情報通信研究機構、科学技術振興機構、理化学研究所、産業技術総合研究所

4. 議事概要

(1) 事務局からの説明

事務局より、資料1に基づき、「AI 経済検討会報告書（案）」について説明が行われた。

(2) 意見交換

【須藤オブザーバー（AI ネットワーク社会推進会議議長）】

- ・ 図表6のICT投資額の国際比較は、コンピュータなどハードウェアの演算能力が必ずしも明らかではなく額のみを取り上げている。ソフトウェアの価格に対する演算能力がどのくらい上がっているのか、代表的なソフトウェアの能力と処理速度について

も言及しておくべきではないか。

- 図表 14 の無形資産、有形資産、労働分配率の図表はかなり示唆に富む。有形資産、データを含む無形資産を分類する定義について、原著者のところから取ってきて脚注等で紹介する必要がある。企業の経営者との会議で、労働分配率と資本分配率について議論する機会があったが、この図表を紹介したところ、非常に関心を示した。そのくらい経営陣にとってインパクトがある。おそらく労働界にもある。ここから言えるのは、日本の付加価値の一部が GAFa や BAT に行っている可能性があるということ。OECD 諸国にとっては、政策の論拠になるような指標になりえるし、OECD は今後メトリクスメジャーを作ろうとしていることとも関連してくる。
- 図表 15 の経済指標予測は、おそらくディープラーニングを使っていると思うが、ディープラーニングは短期の予測しかできない。長期の予測ではないということを脚注で断っておく必要がある。長期予測だと、政策変更やビジネス環境の変化があるが、ディープラーニングに集められているデータはそれを反映するものではない。政策が変更された時にはかなりバイアスのかかった予測になる。ディープラーニングを長期予測に使うと、環境要因、非連続な変化が起こった時に耐えられないということをおかかないと世間一般に誤解をもたらす。
- 図表 24 では、いかに日本だけが偏った人材の使い方をしているかがよく分かる。これは供給サイドに人材が集まっていて、発注サイドが人材不足であり、このために ICT を意思決定にビルドインさせる戦略が作りにくい。一方、アメリカは発注サイドがかなり人材を持っている。そのため、調達の仕事が考えられ、アジャイルができる可能性がある。日本では、発注サイドに人材がいらないから、AI やクラウドを有効に使う戦略を立てられず IT 企業のいいなりになっている。これは日本にかなり顕著な特徴であり、強調したほうがいい。一般企業で IT 人材の就職を評価しないと今の世界の流れにはついて行きにくいことは強調して良い。
- 「ユーザー企業による内製」という表現があるが、本当に「内製」というだけで良いのか。報告書では、ユーザー企業が内製できるような体制を整えようと言っているが、クラウドが一般的になっている中で、ユーザー企業がクラウドを自分で構築するのはあり得ない。クラウドをどう使うか、戦略的にうまく使える人が必要で、今までは Sier にカスタマイズしてもらってロックインされていいなりになっていたという歴史が政府も自治体も企業にもあったが、そこから脱却してグローバルな一般的な調達手法に改めなければならないということをおかさないと言わなければならない。内製だけに原因を持っていくのは少し違うと思うので、表現を変える工夫はしていただきたい。

【根本構成員】

- 公共部門のデータのオープン化についての記載が少し弱い。多くのデータが公共部門にあり、また公共部門から発生するデータが多くあるという点を強調した方が良い。

防災、医療など、そういった分野では多くのデータが公共部門から出てくる点も記載していただきたい。データの活用を促進するような法制度整備というのも必要になる。かなりの手当をしていることは重々承知しているが、社会的必要性を考えるとまだ必要であると思う。

- ・ 医療などについては民間だけでやれといわれても無理なところがある。官の役割も一緒に書く必要がある。

【田中（秀）構成員】

- ・ データの価値の重要性、そしてそれを計測していくとしている点も明確に示されていて評価できる。データが新たな価値を生み出す源泉とされているが、データそのものが価値であるという面があってもいい。
- ・ リアル・データの確保というところだが、それと関連して日本の製造現場には強みがあるという話があるが、製造現場のデータとして具体的に何があるかまで踏み込めると良い。これは今後の課題かもしれない。

【桑津構成員】

- ・ 経済指標については、GDP に消費者余剰を加えて量の指標として見えるようにするという方向と、量ばかりでなく、満足度や安心安全などを質の指標としようというものがある。この研究は1970年代から続いているものだが、ここにきてデータがたくさん取れるようになり、できるようになった。可能であれば量の指標と質の指標に分かれることもありうるという点を反映してもらいたい。
- ・ ICT人材がユーザー側に少なく、ベンダー側に多く、変化に対応できていないというのは実際その通りだ。一方、既存のシステムの問題がある。20年前に作ったシステムはベンダーでも触れられないため、新しいシステムを作って顧客を移すような方策をとらなければならないが、日本ではそのような方策はとられない。米国の状況を見ると、銀行の例だが、日本より簡単なシステムを作っているが、作り変えではなく、新しいシステムをネット側に作り、そちらに顧客を移して行く。デジタルは移行する時に若干非連続となるが、そこを許容してもらいたい。すべてのシステムを維持しないといけないという前提からスタートしていると、いつまでもアメリカに対抗できない。アメリカでは、今できる技術の範囲で今できることを取り込むべきなのだというポリシーの下で取り組まれている。日本の場合は、既存店舗の商品をすべて無人店舗でも扱えないと移行できないという発想。将来できるようになるために、チャレンジできる範囲からやっていくことが必要ではないか。

【喜連川構成員】

- ・ 日本はコンピュータサイエンスで博士を取るような専門的な人材がきわめて少ない。

これは、大学改革が進んでいないから。日本では、ICT人材が少なすぎて、一般の民間企業に分配する余裕はなく、SIerに偏らざるを得ない。この構造を抜本的に変えるのは国家として非常に大変。現実的な方法としてレーティングをつけることが考えられる。SIerのレベルが低いためにクラウドへのシフトがなされていない。米国は大体1対1ぐらいだが、日本は1対10ぐらいでオンプレが多い。競争メカニズムのレーティングを何らかの方法で入れるなどの対応が必要なのではないか。

- データがどういう風にいろいろな企業に埋め込まれているかということ計測することが重要という記載があるが、大変難しい。企業がどのようなデータをどのように活用するかというのは、非常に戦略的なもので、全く見えないのが普通ではないか。データには「オープン」と「クローズ」がある。「クローズ」は、データはあるが人には使わせないというもの。「クローズ」の中にも「ウルトラクローズ」というのがあって、これはデータを持っているか持っていないかわからないもの。その領域のデータは捕捉が非常に困難。今回の報告書の中では、このオープンとクローズの議論がほとんどなされていないのではないか。データの流通が重要であるということはイノベーションという意味では重要であるかもしれないが、今、起きていることは、どちらかというウルトラクローズ側で動いている。こういう現実とうまく整合するかという視点があるといい。
- データとAIの論点の境がスッキリしない。データの価値とAIが連動するあるいは非連動の場合もある。その分断面の整理があると良いのではないか。
- 人材育成については、過去を振り返ると、ソフトウェアの人材が少ないと延々と言われてきた。その後、セキュリティの人材が必要だと言われたが、最近はトーンダウンしている。そして今、AIだと言われる。これがまた数年するとまた違う人材だということになる。米国でもコンピュータサイエンスのPh.Dの数はすごくシェークしており、人材が単調に増えてきているということは全くない。そのような中で、社会の中でどのような人材を育成するかというのは、後に結構大きな影響が出る。そのような長期の視点で考えることも重要ではないか。

【原田構成員】

- 日本で人材が足りてないのは事実だが、それは日本に限らず、アメリカでも中国でも足りない。彼らはどうしているかというと、海外に出てグローバルに人材を確保するというリクルーティング活動を企業が積極的にやっている。学会でのリクルーティングなどもやっているが、日本企業は少ない。先日、ロボット系の学会があったが、アップルがリクルーティング活動をしていた。なぜかといえば、彼らは自動運転をやるための人材が必要で、ロボット学会に来てリクルーティング活動をしている。人材を育てるには10年かかるので、外から持ってくるのも一つの方法だ。

【立本構成員】

- ・ AI 投資というように AI だけを切り離すのは不可能。AI 投資自体が、現場レベルでは IT 投資の一部と考えられている。もしくは、AI に投資することが重要なのではなくて、日本の現場でいうと、IT への過少投資が 20～30 年続いている感じだ。その意味で IT 投資は必要だと現場は考えているし、日本企業としても考えているところだと思う。そういう意味で IT 投資として AI 投資を述べた方がいい。そうすることで現場の選択肢も広がる。AI まで行かなくても、老朽化している部分に対するところも含めて広い意味で IT 投資として強調しても良い。
- ・ データの性質をどう考えるかは難しいところがある。一般に「リアル・データ」と「ネット・データ」、「オープン」と「クローズ」で分けるのは、データの特質を考える上では良い。企業の戦略を考える際も「オープン」か「クローズ」かは非常に意味がある。一方、「リアル」と「ネット」を分けるという考えは理解できない。実際、データを流通させ、データを使ってビジネスモデルを考える時には、「リアル」と「ネット」の発生する場所が異なるとして分けるのはわかるが、同じように流通する。リアル・データさえ守れば大丈夫といった論調があるのはわかるし、そう信じたいのもわかるが、それは現実を反映していない。
- ・ 報告書では、全般に IT 投資による生産性向上に重きが置かれており、それはそれで当たっているところが随分ある。ただ、企業が意思決定をする時に利潤の増加を目指すのであれば別の方法もある。例えば、労働分配率を下げる、賃金を下げるという方法もある。これらに対して IT 投資の方が、生産性が上がると言ってもらえるのは良いと思う。もう一つの IT 投資の効果として、企業成長が産業成長にどのように影響するのか、どう貢献するのかという話があると思うが、その話がいろいろなところで部分的に触れられている気はするが、まとまっては触れられていない気がする。例えば、ベンチャー企業とのオープンイノベーションを進めること、オープンなデータを増やすことなど。この場合、オープンなデータというのは、安価な原材料を増やすのと同じだと思うが、オープンなデータを公共部門から増やすというような話は成長の意味でもっと触れて良い。もう一つは、本当は国内マーケットだけでなく、海外マーケットにもアクセスできるようになること。いわゆるグローバルマーケットの中で IT 投資をすることによって企業成長が可能になる。企業成長側の話、スタートアップとの連携やオープンデータの利用、グローバルマーケットへのアクセスなど生産性向上ではなく、パイが広がる部分、分子の部分について強調してもらえると良い。

【田中（浩）構成員】

- ・ 今回の報告書というわけではなく、次のステップということかもしれないが、優良な事例を具体的に示す必要があるのではないか。これを読んでも具体的なイメージが湧かない。日本の事例がほとんどなく、海外の事例を聞いて戦略を議論している状況。

【久保田構成員】

- ・ データについて計測し、統計をとることに賛成。国連の国民経済計算(SNA)の指針に、ソフトウェアの統計にデータベース等のデータも入れるべきというものがあるが、入れている国はあまりない。

【岩田座長】

- ・ 公共部門が持っているデータについては、もっとオープンかつ流通を促進させるということだが、政府がイニシアティブをとるべき。IMFは自身でいろいろなデータの提供主体になりたいと言っている。ITのベンチャーキャピタリストは、IMFは通貨をベースにした組織からデータをベースにした組織へ生まれ変わるべきだと極端なことをいう人もいる。公共データはコモングッズに当たるものではないか。全ての人が利用できるオープンなデータをもっと利用促進するというのはおそらく反対する人はいないのではないか。
- ・ 無形資産への分配率が上昇している点が重要。ただ、無形資産の分類は十分か、そして政府統計の中でどれだけ捉えられているかは計測が難しい。マーケットで取引されている部分はすぐに分かるが、そうではない「ウルトラクローズ」のものはどうやって評価するのかという評価の問題もある。無形資産はまだ表に出ていない部分が相当あるので、今回載せている無形資産の比率はもっと大きいのではないかと推測される。
- ・ 図表7のICT投資と生産性について、米英は、無形資産への投資が最も活発であるにもかかわらず、特に英国のTFPのマイナス幅がすごく大きく、米国は、労働生産性の伸びがマイナス0.2%になっている。計測上の問題かとも思うが、理由がわかれば教えてほしい、日本は無形資産への投資をやっていない割には高い数字になっている。

【事務局】

- ・ 報告書に反映する部分、今後の課題の部分があると認識している。それぞれ、今後、議論を国際的に活性化するよう、論点を提起していきたい。加筆しきれない部分については、今後の検討課題としたい。峻別しながら事務局として対応する。

【岩田座長】

- ・ 報告書の取りまとめについては、座長一任とさせていただきたい。報告書については5月30日に開催されるAIネットワーク社会推進会議に報告する。

(3) 総務審議官挨拶

第7回検討会の終了にあたり、鈴木総務審議官より挨拶が行われた。

(概要) 本検討会の報告書の取りまとめに感謝する。たくさんのご意見をいただいた。日々、世の中では様々な議論があるが、まだ定まっていない。そのような中、この場での議論は大変有意義だった。総務省としては、本報告書の内容を十分踏まえながら、AI が世の中に普及・利用されるようになった段階における経済への影響、生産性の向上、産業の育成、国際競争力の強化、そういった諸々の目標に向けて情報通信政策を考えていきたい。来月開催される G20 茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合では、AI が議論の対象となっており、日本として貢献をしていきたい。今回の報告書は問題提起ということで、本日指摘のあった論点については、反映させるべきものは反映し、継続するものは引き続き検討していく。総務省の行う政策議論に対して、今後もご指導、ご協力を賜ることをお願いして挨拶としたい。

(以上)