

AIネットワーク化検討会議（旧称「ICTインテリジェント化影響評価検討会議」）

第3回 議事概要

1. 日時

平成28年4月12日（火） 13:00～15:00

2. 場所

中央合同庁舎2号館8階 総務省 第1特別会議室

3. 出席者

(1) 構成員

須藤 修（座長）	東京大学大学院情報学環教授
板倉 陽一郎	弁護士
井上 智洋	駒澤大学経済学部専任講師
江間 有沙	東京大学教養学部附属教養教育高度化機構特任講師
大屋 雄裕	慶應義塾大学法学部教授
鹿島 久嗣	京都大学大学院情報学研究科教授
河井 大介	東京大学大学院情報学環助教
河島 茂生	青山学院女子短期大学現代教養学科准教授
クロサカ タツヤ	総務省情報通信政策研究所コンサルティングフェロー
実積 寿也	九州大学大学院経済学研究院教授
新保 史生	慶應義塾大学総合政策学部教授
高橋 恒一	国立研究開発法人理化学研究所 生命システム研究センター 生化学シミュレーション研究チーム チームリーダー
田中 絵麻	一般財団法人マルチメディア振興センター情報通信研究部 主席研究員
中西 崇文	国際大学グローバル・コミュニケーション・センター准教授
林 秀弥	名古屋大学大学院法学研究科教授
林 雅之	国際大学グローバル・コミュニケーション・センター 客員研究員

原井 洋明	国立研究開発法人情報通信研究機構 ネットワークシステム研究所 ネットワーク基盤研究室長
深町 晋也	立教大学大学院法務研究科教授
湯浅 壘道	情報セキュリティ大学院大学 情報セキュリティ研究科教授
渡辺 智暁	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特任准教授

(2) 総務省

輿水 恵一	総務大臣政務官
太田 直樹	総務大臣補佐官
阪本 泰男	総務審議官
安藤 友裕	大臣官房総括審議官
南 俊行	政策統括官（情報通信担当）
山田 真貴子	情報通信国際戦略局長
元岡 透	情報通信政策研究所長
福田 雅樹	情報通信政策研究所調査研究部長

4. 議事概要

(1) 事務局説明

事務局から、A I ネットワーク化の経済効果の試算結果及び中間報告書案について説明が行われた。

(2) 意見交換

【実積構成員】

- ・ 経済効果の推計において、現在から2025年までどのようなスケジュールでA I ネットワーク化が進展していくと想定しているのかについて興味がある。新しい技術が開発され、社会で使われ始め、GDPなどの指標に影響を与えるようになるまでには、ある程度時間が必要だというのが過去の経験である。A I ネットワーク化という新しい技術が開発され、それが社会にインパクトを及ぼすように採用・普及が進んでいく過程としては、どのようなシナリオを見込んでいるのか。
- ・ ミニマムシナリオとはどういう意味か。実際に採用されるときに、新技術であればあるほど従来のビジネスモデルにそのまま使うだけは役に立たず、ビジネスモデル

自体を組み替える必要がある。そのような前提条件が満たされていないという状況がミニマムのシナリオなのか、あるいは、それが全て整った上で、なおかつ効果が少ないというのがミニマムなのか。

- ・ 国内経済へのインパクトに関する予測の中で、海外からサービスが提供されるといったものを、どの程度見込んでいるのか。あくまでも、これは日本国内で全部ドメスティックに調達可能という前提の推計なのか。

【事務局（三菱総合研究所）】

- ・ 今回の試算は、シナリオの積み上げという形で実施している。AIネットワーク化がどの時期に実現されるという固定された1つのシナリオがあるわけではなく、複数シナリオ、複数の方の御意見を積み上げたものになっている。
- ・ ミニマム、マックスは、基本的にはお答えいただいた有識者の中での振れ幅である。ビジネスモデルが組み替わるところの効果が織り込んでいるかについては、波及的効果でみている。
- ・ お答えいただいている有識者の方の中では、日本の国際競争力が、AIネットワーク化が相対的に先行するという前提でグローバルな競争力が増加するということを織り込んで回答される方もいるが、有識者の方の色々な考え方がミックスされている形で織り込まれていると理解いただきたい。

【実積構成員】

数字を出すということの重要性は認識しているが、この数字を現実のものとしていくためには、社内のビジネスのやり方なども変えていかないといけないだろう。AIネットワーク化が実現したとしても、従来と同じようなビジネスのやり方を維持したまま、例えば、手作業をパソコンでの作業に単純に置き換えるような形で、AIを採用してもあまり経済効果は見込めないというようなメッセージ性を出していった方が良いのではないか。

【河島構成員】

普及の速度や利用形態といった技術の持つ可能性からだけで推測していくというのは、一定程度外れるという可能性が捨てきれない。資料3のようなところで何か譲歩

的な文言というのを追加してはどうか。例えば、「技術の社会的影響というのを正確に予測することは困難であるけれども、未来社会のビジョンを示すためにロードマップを描いた」といったような文言が必要である。

【須藤座長】

例えば、「はじめに」のところで、河島構成員が言われたようなニュアンスを入れつつ、この予測は今後の研究開発、社会的利活用にとって重要という言い方をしておく方法がある。

【林（秀）構成員】

中間報告書案の当面の課題では、総務省ないし政府が果たす役割に関する記述が見受けられなかった。この点についてはどう考えるのか。

【事務局】

AIネットワーク化及びこれをめぐる諸課題は、我が国のみならず、基本的にはAIネットワーク化が及ぶところに広く共通して当てはまるものであり、その検討及び対応の在り方については、広く国際的に議論を進めていくべきものと考えられる。このため、中間報告書案は、我が国のみならず、広く国際社会に向けたものとして取りまとめており、総務省や日本政府を名宛人とする記述をしていない。

中間報告書案の起草に当たっては、当面の課題のうち、その内容に照らして、日本国内においては総務省ないし政府が手がけるべきと考えられるものについては、特に名宛人とする記述の有無にかかわらず、総務省ないし政府が当然に自らのこととして手がけることを本検討会議が念頭に置いていることを前提として作業を進めた次第である。

【井上構成員】

試算結果に関して補足させていただくと、これはマクロ経済予測であるが、日本経済全体でどれぐらい技術が進展していくかということを考えて作ったものではなく、ミクロ的なデータの集計としてマクロを考えるという手法である。それが故に、あくまでも産業ごとにどうなるかという調査結果に基づいているので、現実的なシナリオ

にならざるを得なく、少子高齢化に伴って段々グラフが緩やかになっていく。少し希望的な観測を持って、経済成長率、少子高齢化が進展しても高まっていくようなグラフの描き方というのも可能性としてはある。

【太田補佐官】

井上構成員が仰ったマクロとの整合性でいうと、これは積み上げのロジックのため変える必要はないが、潜在成長率が1%もない中で上がっていくというのはどう整合しているのかという指摘は受けるだろう。このような未来が到来するためには、雇用の流動や新陳代謝を含めて何らか非連続なものが必要となろう。

【新保構成員】

- ・ 継続的な検討が可能な体制を引き続き整備していかなければ、課題についてせつかく整理していただいても、検討が続かないという問題がある。具体的には、行政主導による検討の問題として、このような場を設けていただいて非常に積極的に検討を行うということで細かく検討が行われている一方、担当者がかかわってしまうと検討が続かないことが多々ある。
- ・ ガラパゴス化しない配慮、規制の不存在に伴う萎縮効果の解消についてどう考えるか。日本の法文化、法令遵守意識について、国外の状況との違いを認識した上で検討を行わなければならない。アメリカにおける取組みの方向性と、日本のように法規制は特に存在しないにもかかわらず萎縮してしまい実施できないという現状における違いを意識しておかないと、日本の法規制の在り方と規制がないことによる萎縮効果は引き続き解消されないのではないか。
- ・ 国際協調という問題について、日本の今のレベルでは国際協調できる状況になかなか追いついていない。そうであれば、国際協調よりも、国際的にまだ議論されていない課題や国外でやっていないことを日本から貢献できる部分として検討を行い、国際的なイニシアチブを獲得して競争力を確保していくことに主眼を置くべきではないか。つまり、国際協調し、そのまま追従しても、日本がイニシアチブをとるのは非常に難しい状況になりつつある中で、今回のこの原則は、そのイニシアチブをとる非常にいいきっかけではないか。
- ・ 資料2の15ページ、16ページでAIネットワーク化のリスクを踏まえて解決す

べき課題について整理されているが、今後の課題はA Iの利用に伴うリスクやその弊害の程度である。どの程度強く規制をすべきか、という問題がある。どの程度、どのような対応をすべきなのか、法規制をすべきなのか、ガイドラインなのか、自主規制なのか、それともあくまでみんなで検討すべき問題でしかないのかを考えなくてはならない。そして、これは加害原理、危害原理と不快原理で分けて検討すべきである。

- ・ 法的課題については体系的に検討することが今後求められるであろうと考えられる。法的課題でも、このような課題があるとリスクを列挙することに伴うリスクがあると考えられる。具体的には、論点の限定、未知のリスクへの対応の遅れが結果的にリスクの列挙に伴うリスクになるのではないか。また、技術的な問題については、いわゆるファンクションクリーブ、当初予定していなかった、予想していなかった使われ方、また、それによって当初予定していなかった問題が発生するということがある。

【江間構成員】

何をリスクと定義するかは、その時代の人々の価値観あるいは利便性との引き換えなどでもかなり変わってくる。また、リスクをあらかじめ定義するというより、常に市場や政策的なことと対話しながら何がリスクなのかを決めていく必要がある。様々なステークホルダーと考えていく観点も打ち出すと、国の科学技術基本計画の在り方とも協調する形になるのではないか。

【クロサカ構成員】

- ・ 資料2の22ページに、「8. 情報通信インフラの高度化の加速」の項目があるが、もう少しここを肉付けしてもよいのではないか。
- ・ 特に、量子コンピューター等がこの後台頭してくるときは、十分太刀打ちできる。喫緊に取り組んでいくアジェンダの一つとして設定しておくことは意味があるのではないか。
- ・ ネットワークアーキテクチャーがこの後どうなっていくのかを考えると、利活用のシナリオをできるだけたくさん詳細に作っていくことが重要である。

【林（雅）構成員】

今回、参加しているのは、基本的にアカデミックが中心のメンバーになっている。今後は産業側にもバトンタッチして、このようなアカデミックで議論しているところの問題提起や経済的インパクト、リスクをうまく連携しながら、産業がうまく立ち上がるような共有の場やセミナーなど、何らかの形で産業側と議論していく機会を設けていくことが重要である。

【山田局長】

- ・ この場はある意味、出発点と考えている。今後、国際的により多くの方を巻き込んだ議論の場ができるのではないかと期待している。
- ・ 産業界との関係では、産業界のリーダーについても、近々、この成果を報告する予定がある。そういう活動も含めて、次のステップをどうするかを、報告書をまとめつつ、また御相談させていただきたい。

【高橋構成員】

- ・ 技術開発側からの意見を述べると、手薄な点が2点ある。1つは、技術動向への追従である。今のAIブームが起きた大きな理由は収穫逡増の法則というのがあり、ムーアの法則がどれだけ続いていくのか、それによって収穫逡増の法則が続いていくと、産業構造の変化の議論は不可避であり、継続的に見直しを続けていく必要がある。もう一步、踏み込むと、ここで議論しているような政策の立案や技術的に言うと新規の応用分野の開拓などまで入っていくのではないかと。
- ・ 2つ目は、国際的な議論の場、それに向けて国内の議論の場を設ける必要がある。突き詰めると、公的なセクターと私的なセクターの対話をどのようにするのかという問題になる。私的セクターとしては富、幸福、快適を最大化したい一方で、AIのネットワーク化によって先進の技術が発展して、データの処理量、予測能力が上がっていくと、今までの人がやっていた議論だけで見えてこなかった全体最適が見えてくる。個と全体の追求すべき最適解が必ずしも一致しないという状況が生じるが、一方で、AIが膨大データに基づいて政策の立案やあるいはサジェスションにとどまるかもしれないが、それができるようになると、人間が頭で考えるよりも精度が高い。AIより賢くないかもしれないけれど、どうやって何らかの人間の主体

的な意思決定を入れていくのかといった議論も少ししていただくとよい。

【板倉構成員】

当面の課題の11番目の項目（人材育成）だが、2030年は、あまり緊急だという形では問題意識はないが、相当早く考えてやっていないと、2030年、2040年の新卒ないし中核を担う人材に間に合わないなという危機感を持っている。今の子たちにゼロからセキュリティをたたき込むのは大変で、数年でできることではなく、人材を育てるのは本当に大変な話であり、その点も含めて喫緊の課題として捉えていただきたい。

【奥水政務官】

継続的な議論の必要性や重要性は、皆様方の御指摘のとおりである。それに向けての次の示唆も併せて、始まりはこの検討会議からということで、G7情報通信大臣会合においてこの成果を発信し、智連社会（WINS）の実現に向けて、世界からリーダーシップがとれる日本になればと考えている。

【須藤座長】

- ・ 規制というか、ソフトローの議論はやるべきである。基本的には、今、グローバルの機動力がかなり高まっている社会においては、ハードローよりもフォーラム標準やグループで決定することが世の中を動かすため、それを前提にしたような世論形成、それをどのように国内へ持ってくるかという議論もしておかなくてはいけない。

以上