

第6回 人間中心のAI社会原則検討会議議事録

1. 日 時 平成30年10月2日（火）16:00～18:00

2. 場 所 中央合同庁舎第4号館 第1特別会議室

3. 出席者

議長	須藤	修	東京大学大学院情報学環教授 東京大学総合教育研究センター長
副議長	北野	宏明	一般社団法人日本経済団体連合会未来産業・技術委員会AI活用原則TF主査 株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所代表取締役社長
構成員	岩本	敏男	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ相談役
	(遠藤	宏	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ技術革新統括本部技術開発本部technology Strategist 代理出席)
同	浦川	伸一	損害保険ジャパン日本興亜株式会社取締役常務執行役員
同	江間	有沙	東京大学政策ビジョン研究センター特任講師
同	大屋	雄裕	慶應義塾大学 法学部教授
同	金井	良太	株式会社アラヤ代表取締役CEO
同	木俣	豊	情報通信研究機構知能科学融合研究開発推進センター長
同	近藤	則子	老テク研究会 事務局長
同	関口	智嗣	産業技術総合研究所理事
同	武田	晴夫	株式会社日立製作所理事 研究開発グループ技師長
同	中川	裕志	理化学研究所革新知能統合研究センターグループディレクター
同	永沼	美保	日本電気株式会社技術イノベーション戦略本部レギュレーション調査室エキスパート
	(江川	尚志	日本電気株式会社技術イノベーション戦略本部シニアエキスパート 代理出席)
同	新居	日南恵	株式会社manma代表取締役社長
同	羽鳥	裕	公益社団法人日本医師会常任理事
同	平野	晋	中央大学総合政策学部教授 大学院総合政策研究科委員長

同	福岡	真之介	西村あさひ法律事務所弁護士
同	堀	浩一	東京大学大学院工学系研究科教授
同	松尾	豊	日本ディープラーニング協会理事長
同	丸山	宏	株式会社Preferred Networks PFNフェロー
		(土井 裕介	株式会社Preferred Networksリサーチャー 代理出席)
同	山川	宏	株式会社ドワンゴドワンゴ人工知能研究所長 全脳アーキテク チャ・イニシアティブ代表
	和泉	洋人	内閣総理大臣補佐官
関係府省	赤石	浩一	内閣府政策統括官 (科学技術・イノベーション担当)
同	新田	隆夫	内閣府政策統括官 (科学技術・イノベーション担当) 付参事官
同	今川	拓郎	総務省情報流通行政局情報通信政策課長
同	井上	知義	総務省情報通信政策研究所長
同	原	克彦	文部科学省研究振興局参事官 (情報担当)
同	浅沼	一成	厚生労働省大臣官房厚生科学課長
同	村山	誠	厚生労働省政策統括官 (総合政策担当) 付労働政策担当参事官
同	松本	真太郎	経済産業省産業技術環境局研究開発課産業技術プロジェクト推 進室長
同	檜山	洋平	国土交通省大臣官房技術調査課課長補佐
同	生駒	豊	国土交通省総合政策局技術政策課技術開発推進室長
オブザーバー	八山	幸司	内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室参事官
同	庄崎	未果	内閣官房副長官補日本経済再生総合事務局企画官
同	吉田	恭子	内閣官房内閣サイバーセキュリティセンター内閣参事官
同	檜尾	洵	内閣府知的財産戦略推進事務局参事官補佐
同	高倉	秀和	内閣府宇宙開発戦略推進事務局参事官
同	佐々木	亨	総合海洋政策推進事務局参事官
同	三原	祥二	個人情報保護委員会事務局参事官

4. 議題

- (1) 政府のA I 戦略検討状況について
- (2) 国内外の動向
- (3) とりまとめ構成案について
- (4) 意見交換
- (5) 今後のスケジュール

5. 配布資料

- 【資料1-1】 A I 戦略の抜本的強化に向けた政府の検討状況
- 【資料1-2】 A I 戦略（案）全体俯瞰図
- 【資料2-1】 労働政策審議会労働政策基本部会報告書
- 【資料2-2】 労働政策審議会労働政策基本部会報告書概要
- 【資料3】 U N E S C O におけるラウンドテーブル参加報告
- 【資料4】 今後のスケジュール

- 机上資料1 とりまとめ構成案
- 机上資料2 A I 原則体系化案
- 机上資料3 第5回人間中心のA I 社会原則検討会議議事録（案）
- 参考資料 第5回会合におけるアウトプット素案に対する構成員意見

6. 議事

【須藤議長】

定刻になりましたので、これより第6回目の人間中心のA I 社会原則検討会議を開催いたします。

本日はご多忙の中、皆様ご参集いただきまして、ありがとうございます。

本日、直前まで早稲田大学でI o TとC P Sのセキュリティに関するシンポジウムに登壇していました。オーガナイザーは辻井重男先生で、私は経済産業省の奥家サイバーセキュリティ課長、横浜国立大学で暗号がご専門の松本先生と一緒に登壇していました。あと人工知能がご

専門の早稲田大学の森島先生とパネラーをやっていました。稲田TTC事務局長（元総務省）も講演され、今はNICTの徳田理事長が講演しているところですが、聞かずにこちらに駆けつけたという次第です。

CPSに関する奥家課長のプレゼンがよく、日本の強みはCPSのC～P間のデータ転写のセキュリティの対策で結構考えられていて、松本先生が経済産業省と協力していらっしゃいます。ドローンへの電波を使ったアタックとか、磁気を使ったアタックとかいろいろ考えられますので、その対策については世界に打って出られると思うと松本先生と奥家課長はおっしゃっていました。

前日は喜連川先生や数学者の甘利先生（私も甘利先生の影響を受けてディープニューラル以外のアルゴリズムの研究をやっていました）もご講演されたようですが、辻井先生は、前日のシンポジウムの登壇者はディープラーニング以外のアルゴリズムをもっと強化しようという議論をされていたというお話を今日伺いました。私は昨日出席できませんでしたが、まだ今続いていると思いますけれども、国際会議場は満員で、実り豊かな、いいシンポジウムだろうというふうに思います。

そういう中で、この会議のご紹介も簡単にさせていただきました。我々の会議の役割は安西先生が指導されている、これは北野副議長もメンバーですけれども、その会議と並んで極めて重要な立場にありますので、各構成員の皆様のを合わせて、G20等に対応できればと思っております。

それでは、早速配付資料の確認からまいりたいと思います。事務局よろしく願いいたします。

【新田参事官】

事務局を務めます内閣府の新田でございます。よろしく願いいたします。

本日の配付資料でございますが、資料1-1、1-2、資料2-1、2-2、資料3、資料4、それから机上のみでございますけれども、取りまとめ構成案といたしまして、机上資料1、北野副議長からの机上資料2、前回の議事録案を机上資料3、参考資料といたしまして、前회のご意見の取りまとめを配付しております。ご確認いただき、不足等ありましたら事務局までお願いいたします。

【須藤議長】

どうもありがとうございます。

本日の会議は公開で進めたいと思います。

早速ですけれども、まず議題1、政府のAI戦略検討状況について、事務局と北野副議長からご説明をいただきたいと思います。

まず、事務局、4分程度でご説明をお願いいたします。

【新田参事官】

お手元資料1-1をご覧ください。

このAI戦略は、先ほど議長のお話にもありましたが、後ほどご議論いただきます本検討会議の取りまとめの構成にも密接にリンクしてございますので、事務局より簡単にご報告、ご紹介させていただきます。

1枚おめくりいただきましてこれまでの経緯ですが、平成28年4月の未来投資会議におきまして、安倍総理から政府の司令塔として人工知能技術戦略会議の設置が指示されました。

これに基づきまして、下の箱にございますとおり、平成29年3月に人工知能技術戦略を取りまとめ、平成30年8月にはこの戦略を実現するに当たって、各省がいつまでも何に取り組むのかという取組を明確にしたアクションプランとして、人工知能技術戦略実行計画を策定いたしました。これについては、各省の施策のホチキスなのではないか、AIの戦略としては不十分なのではないかという指摘がございました。

これを受けまして、2ページ目でございますとおり、AI戦略実行会議ということで、今のAIの研究開発、社会実装が、非常に熾烈な国際競争にある中、世界に伍していくためには強力なリーダーシップと機動力が不可欠であるということで、この右下の箱にございますとおり、統合イノベーション戦略推進会議のもとに、実行力ある有識者会議を設置し、本格的な計画を策定するという動きとなっております。

9月28日に統合イノベーション戦略推進会議で有識者会議からの提言に基づいてAI戦略が議論されております。

有識者会議の座長は安西先生、構成員といたしまして、北野副議長と神成先生にご参画いただいております。

おめくりいただきまして第二回統合イノベーション戦略推進会議の概要ですが、9月28日に開催し、安西先生、神成先生から戦略パッケージ案についてご紹介をいただきました。これは後ほど北野副議長からご紹介いただきたいと思います。

また、この戦略に対して関係閣僚から各省の取組を表明していただき、北野副議長からその閣僚の発言に対するコメントを更に頂いています。

4番といたしまして、官房長官のコメントとして、2点ございまして、1点目は関係閣僚に対して、このメンバーの提案を踏まえて、各省縦割りの枠組みを超えて、経済・社会・変革に必要な施策を速やかに検討するように、これは我々が議論しておりますA I -Readyな社会と言い換えてもいいかと思えますけれども、A I -Readyな社会を構築するに当たって、必要な施策を速やかに検討するように、2点目といたしまして、検討推進チームとA I 戦略実行会議が協力して司令塔機能を発揮した上で、早急に各省の取組を見直して、具体的な政策パッケージを策定するようとの指示が出されております。

次ページにございますとおり、この戦略パッケージにつきましては、年内に骨子をまとめ、4月頃に戦略パッケージ本体を策定して、右側にございますとおり、A I 社会原則とともにこの戦略パッケージを国際社会に情報発信していきたいと考えています。

事務局からは以上です。

【須藤議長】

ありがとうございます。

続きまして、この構想の立案に尽力いただきました北野副議長よりご説明をお願いいたします。

【北野副議長】

それでは、資料1-2、A I 戦略の全体俯瞰図をご説明したいと思います。

これは7月中旬から動き始めまして、各省庁の現状のヒアリングも含めてかなりの時間を費やして作りました。と同時に、ここで書いてあるもので全てコンプリートだとは思っておりません。まず、今すぐできるフェーズ1を作ったというのが我々の認識、それと同時に、書いてあるだけでは駄目で、これを実際に実行して実装することが必要で、これを実装するのは各々ご専門にされている方はお気づきになると思いますが、かなり大変です。ただ、これをやらないと、まず戦えるところまでいかないという認識です。

幾つかポイントをご説明します。

まず、トップレベルのアジェンダとしては、多様性を内包し、持続可能な発展を遂げる社会を実現するためのA I 戦略ということで、そこにしっかりした司令塔を作って全体戦略を見る

ということです。

この中で、教育の部分、研究開発の部分、社会実装の部分がベースになるところの三つの大きな柱になります。それと同時に右側にあるように、個別分野ごとにいろいろな施策を迅速に打っていく必要がありますので、基本的な構造とそれと各々の応用領域というところに分かれています。

教育のところをご説明しますと、基本的には文理分断からの脱却という、これは文部科学省の「Society 5.0に向けた人材育成」という答申にも出ていますけれども、これを踏襲して、さらに今のAIの現状、これからの状況を踏まえて更に踏み込んだ話にしています。

基本的には文理問わず、普通高校、専門高校、高等専門学校等にAI・数理・データサイエンス等の教育の抜本的な充実を行うということと、大学入試、これは大学入試のところとの連動で最終的に意思決定されますが、数学関連です。情報Iが採用されて、かつその中身はきちんとした、線形代数、確率統計が入っているとか、しっかり連動したものにならないと、科目のタイトルだけが入っていてもしょうがないので、そういうところまできちんと見ていく必要があると思います。ただそれは、国大協とかの大学入試のところとうまく連動しないと、我々がやれとやってやる話でもないわけで、きめ細かく丁寧に進める必要があります。

それと同時に、AI・数理・データサイエンス教育を3年以内に全大学学部生に必修化ということですが、これは書くのは簡単ですが、誰がどうやって教えるかというのは、ロジスティクスが極めて大きな問題です。オンライン教育、民間人の活用でエンジニアの方々にやるとか、そういう人も含めて人材を確保する必要があります。大学がこれをやる以上、高校も対応しなければいけません。高校で教える先生はどうなるかと言うと、ここは文部科学省から特別教員の免許をもう少し弾力的に運用するとかいろいろなアイデアがあるようです。

これをやったときに何が一番問題かと言うと、データサイエンス、AIを分かっている若手研究者に負担が行くということが一番恐れています。そういったことがないような措置と連動するというのが大前提でこれが入るということで、それをやらないで入ると、若手研究者が研究できなくなるというのは容易に想像できます。そこはしっかりとした措置がなされる必要があります。

それとAIの第一ラウンドはディープラーニング関連技術などの開発競争で、我々は負けたという前提です。ですから、次の第二ラウンドでAIの応用領域、AIとフィジカルリアルワールドの連動のところで勝負をかけるというところにシフトする考えです。そのためには、AI×ダブルメジャー等で、AIと農業、AIと生物学、AIと経済学という、そういう人材を

徹底的に増やしていくという方向です。

もちろんこれをやる以上、AI×生物だけではなくて、生物と経済という人もおそらく出てくると思います。こういう複合領域の人材が増えるということがおそらく重要になってきます。

それと同時に、そういう、AIのエキスパートや複合領域のエキスパートが出てきたら、認証するなり、ディプロマを出します。これをやると、大手企業の人事は別待遇をしやすくなります。

これはいろいろな人事の部門がこのような認定があった方が良いという意見です。それがないと自主的に、できないというのはどうかという話がありますが、とは言っても外部要因でも進むなら、その方がいいので、こういう制度も良いだろうと思います。高待遇事例として、ここで考えているのは生涯年収8億から20億レンジです。これは開業医の年収レンジです。今の問題は理系の人材がほとんど医学部に行くという議論があります。勿論、医師を目指すのが、いけないというわけではないですけれども、この傾向の一つの理由には年収レンジの問題があって、我々がAIなり情報系の研究者やエンジニアとかその他のエンジニア、研究者をもっと増やしたいというときに、待遇が悪いままで来てくれと言っても、年収レベルが低いのでは、必ずしも期待どおりに是不会。政府が決めたからそうなるわけではないので、これは民間にそのようにやりやすくしていただくということになります。こういう一連のものをあげておきます。

研究開発ですが、研究開発に関しては既存のプログラムの棚卸しと再配分を必要に応じてするという事です。それと全体は戦略と創発です。今までは選択と集中ということをやっている、重点化をして重点化以外がひからびることが実は起きてきて、それが大学の研究力が落ちてくるところにもあったと思いますが、今、一つのコアになっているディープラーニングは集中領域ではなくて、AIは終わったと思われていたときにジェフリー・ヒントンとかがやっていた研究が今のAIの劇的な進歩につながっています。そういう意味では、競争領域は重点化の理由があるので、そこは戦略的にやります。きちんとしたシナリオを描いて進めることになります。それ以外の領域は何もやらないのではなくて、そこにこそ本当にディスラプティブなことが起きるので、そこを創発的にやるということをしちゃんとシステムチックに考える必要があります。もちろんシステムチックにやったということでもうまくいくほど簡単ではなくて、更に想定外のこともおそらく出てくると思いますが、そういうことも重要で、選択と集中というのではなくて、集中領域は戦略的にやるし、それ以外は創発的にやっていくという、この立ち位置が非常に大きな変更になると思います。

それにしたがって、戦略プログラムが幾つか走り、創発性を促すような研究資金の援助の仕方、ダブルメジャー制度、あと多様性のある環境を作っていくということが必要です。

それと機械学習工学とかA I工学とか、機械学習など、データの品質保証からいろいろなところでシステムチックに応用領域につなげることをやっていくという施策も必要です。さらにデータがないとどうにもなりません。データ利活用の整備、データ集約をやる必要もあります。

幾つかのレイヤーがあって、まず超高速ネットワークができるレイヤー、それからサイバーセキュリティのレイヤー、それから決済基盤、スマートコントラクト、トレーサビリティのレイヤー、その上にA Iのモジュール流通のレイヤーがあり、それからAPIが入って、各々のアプリケーションレイヤーとか幾つかの重層構造があって、これがきちんとできないとできませんので、ここには書いてありませんが、別途に重層構造を書いたペーパーが中で作られていまして、その重層構造に入っているかという、全体のアーキテクチャのすり合わせを始めています。

それに基づいて、全体の政策のパッケージというか、もっと政策がアーキテクチャというレベルになるようにしていこうと考えています。

社会実装は中長期的な戦略です。データコントロールの問題、今言ったサイバーセキュリティの問題、あと実際に我々が目指している社会としては、多様性を内包した社会になるということです。あと産業競争力も重要ですから、そういうタイプのアプリケーションで、これはトップダウンというよりもある程度の方針はある部分と創発的にいろいろな人、いろいろな会社がアイデアを出してどんどんやっていただくという部分になります。

右側のところに行きますと、ビジネス、行政、これは産業構造転換で、サイバースペースだけではなくて、サイバーフィジカルの領域にどんどん入って行って、ただその中で物理的なものに付加価値を加えるというだけではなくて、サービスオリエンテッドなビジネスモデルを作って、ハードウェアと連動させるという転換がおそらく必要になりますから、そこまでは書いていませんが、そういうことを意味しています。

あと農業のデータ関係は非常に充実したものができていますから、それで走る。医療・介護も厚生労働省でやっていますので、これもどんどん進めていくということで、ここは個別のところをどんどん進めていくということです。

こういう全体像になっています。これを実装、まず迅速にやるということ、それと同時にここで書き切れてないのがありますし、やり始めたら足りないものが出てくると思います。修正も必要になってきます。これはフェーズ2、フェーズ3で、2の矢、3の矢を射るということ

でやっていくということになるのではないかと考えております。

【須藤議長】

もりだくさんのところをコンパクトに解説していただいております。

9月28日の夜にマスコミが報道していましたが、この会議の様、特に教育改革のところについてウエイティングした報道がなされていたように思います。

もし可能であれば、和泉総理補佐官、何か言及していただけますでしょうか。

【和泉総理補佐官】

いろいろな会議があって、いろいろな人が入っていきまして、なかなか絞りきれないので、今回はお三方に中心になっていただいて、そのお三方の意見でとりあえず走ってみる。やってみなければ分からないということで、そういった割り切りをしました。結果が悪かったら、そのお三方が悪いという、分かりやすい割り切りで、あっちを見たり、こっちを見たりするといつまでたってもできないので、そういう整理をして進めています。

また、先ほど体制の説明がございましたけれども、かなり強力な布陣にしましたので、各省に対するグリップもはるかに効くという中で成果を上げていきたいと思っていますので、よろしくをお願いします。

【須藤議長】

ありがとうございます。

それでは、ただいままでのところで何かご質問があれば、ご発言ください。

よろしいでしょうか。時間が限られておりますので、後ほどまた何か思いついたらご発言を頂くとということで、議事を進行させていただこうと思います。

それでは、議題2に入らせていただきます。前回の会合で簡単にご紹介いただきました、厚生労働省労働政策審議会労働政策基本部会における議論について、村山参事官よりご報告をお願いします。

【村山参事官】

厚生労働省の村山と申します。本日は大変貴重なお時間を頂きましてありがとうございます。資料2-1と資料2-2、縦置きと横置きの資料でご説明を差し上げたいと思います。

ご説明に入ります前に、この労働政策審議会という審議会でございますが、労働関係法令の制定改廃に当たりましては、政労使、または公労使の三者構成の場における審議、合意のもとに進めるのが国際的な標準となっておりますが、我が国でその役割を担っている審議会ということです。

近年、この審議会では、例えば先の通常国会で成立しました働き方改革の関連法に代表されますように、スケジュールを区切って多数の法律改正に関する審議が行われてございますが、同時に審議会において中長期的な労働政策を巡る課題に関して、腰を据えた議論を求めのご意見もございまして、そうした議論を行う場として、既存の分科会等とは別に、昨年7月にこの基本部会が設置されたということです。

この部会におけます1年間の議論を取りまとめた報告書におきまして、AI等の技術革新の雇用労働分野への影響について取り上げたことが、本検討会の事務局でございます内閣府のお目に止めていただいたことから、本日内容についてご報告することになった次第です。

以下、時間の関係もございまして、横置きの資料2-2に沿いまして、その報告書の概要についてご報告を申し上げます。

資料2-2の一番上の箱にございますように、雇用労働を取り巻く現状と課題といたしましては、人口減少が継続的に続いており、また今後労働力供給制約が現役世代の減少という形で一層ドラスティックにあらわれてくるということ。

また、人生100年時代に対応して、仕事、学習など様々な生き方を柔軟にマルチステージで組み合わせることができるとともに、AI等の新技術に代表されます技術革新とグローバル化の深まりがあいまった新たなビジネスモデル、シェアリングビジネス等の登場といった一連の働き方に大きな変化をもたらすという基本認識のもとに、真ん中の箱にございますように、中長期的な課題について審議を進めていただいた結果ということでございます。

その際の審議事項といたしましては、先ほど申しましたように、一番下の箱の一つ目の黒ボツにございますように、人工知能と技術革新の動向と雇用・労働への影響を第一といたしまして、それと関連するところといたしまして、第二のところ、働く人の全ての活躍を通じた生産性向上等に向けた、例えばキャリア支援等の課題、また三つ目のところで、テレワークすとか、副業・兼業、あるいはクラウドソーシングなどの、雇用類似の働き方など、時間・空間・企業に縛られない働き方等について議論を深めていただいたということです。

次に2ページ目です。それぞれの章につきまして、現状をまとめた上で、今後の課題を整理

していただいたということでございます。

現状といたしましては、AI等の技術革新が雇用・労働に与える影響の予測といたしまして、代替的なタスクに従事する労働者に対する需要が減少すると言われる一方で、他方では新技術を開発活用できる人材など、新技術と補完的な労働者の需要が増加するという面も指摘されております。

また、企業と労働者の双方につきまして、積極的な観点といたしまして、経済活動という面では労働力不足の緩和を通じて、生産の増加につながる可能性があるわけでございますし、また労働者の心身の負荷の軽減の可能性もあるわけでございますけれども、他方でやはり格差の問題、新技術についていけない人、企業の問題もあるという指摘がなされているということでございます。

右側の今後の課題のところでございますけれども、多角的な角度から速やかに業種、職種等ごとに、具体的な実態を把握して、諸外国の議論も参照しながら継続的な検証が必要であるという中で、とりわけ二つ目の丸でございますけれども、技術革新の進展の中で、人間に優位性があるようなヒューマンスキルの習得向上ですとか、働きがいのある人間らしい仕事を確保していくことが非常に重要ではないかということが書かれております。

また、三つ目の丸のところでございますけれども、新技術の普及というものを働く方全ての活躍、生産性の向上につなげていくということが重要であり、その際に、人材育成、また新技術導入支援ということが重要な課題になってくるということがまとめられております。

以下、第2章、第3章は関係の部分についてご説明を差し上げたいと思いますが、第2章の生産性向上等に向けた取組のところ、現状の分析、課題のところでございますけれども、労働生産性の向上支援策についても事業、企業規模別の検討が必要であり、中小企業について、産業所管官庁と連携した支援策を講じる必要がある旨が書かれた上で、企業のマネジメント力の引き上げが課題になっていく。また、各企業における良好な集团的労使関係のもとに、こうした取組を行っていくことも重要な課題になっていくということが書かれております。

その上で、下から二つ目の白丸ですけれども、職業生涯の長期化等に対応していくために人材育成の促進に必要な環境整備でございますとか、あるいは個人による主体的な学び直しへの支援、リカレントの教育等が必要になってくると、先ほどのお話にもつながるようなことが指摘されております。

また、第3章の時間・空間・企業に縛られない働き方のところでは、今後の課題のところ、右側の箱の(1)雇用類似の働き方のところがございますが、こちらには先ほど申しましたよ

うな自営型テレワークでございますとか、クラウドソーシングのもとで働く方といった新たな働き方もいろいろな形で出てきているという中で、三つ目の丸のところでございますけれども、その保護等の在り方、ルールのある在り方について様々な角度から速やかに検討に着手することが必要だということが指摘され、論点といたしまして（１）の四つ目の丸のところでございますけれども、雇用類似の働き方のうちどこが保護の対象となるべきであるのか、また契約条件の明示といったトラブルが多い問題。また、契約内容の決定・変更・終了のルールの明確化。スキルアップやキャリアアップ。出産、子育て、介護との両立。あるいはこういった方々の労使の関係、また社会保障の在り方等の保護の内容及び保護の方向について実態把握と並行して検討を進めていくことが必要等の内容が提唱されております。

資料２－１の方に戻っていただきまして、概要は以上のとおりでございますが、具体的な議論をご紹介させていただきたいと思っております。

資料２－１の７ページをお開きいただきたいと思っております。

ＡＩ等の雇用労働の影響に関する今後の課題を整理していただいているところでございますが、真ん中のやや下のところがございますように、ＡＩ等で人事データの解析を行って、採用や配属に活用する。HRTechといったような動きが広まって、これに対する期待も高い一方で、例えば用いられるアルゴリズムによって個人が不当に差別されるような可能性、あるいは個人データの保護に関する懸念が示されたり、また同じページの脚注のところ、９番のところがございますように、ＡＩ等の利活用を巡る労働分野での紛争の解決の在り方に関しましても、問題意識が示されているところでございます。

こうした労働分野において指摘されている課題への対応に関する議論を進める上におきましても、先ほど来ご議論を深められております政府全体、更には国際社会の議論も踏まえていく必要があると感じているところでございまして、今後とも本日を契機によりしくご指導を賜ることができればと考えております。

雑駁な説明ですが、以上でございます。

【須藤議長】

どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの村山参事官のご説明、ご報告に対して、何かご意見があればご発言ください。いかがでしょうか。

【近藤構成員】

老テク研究会の近藤でございます。

資料2-2の第3章のテレワークのところ、今私たちの現場でテレワークを頼んだり、頼まれたりということがいろいろあります。具体的な議論というのはどのように行われているのか、差し支えない範囲で教えていただけますでしょうか。

【村山参事官】

具体的な論点に関しまして、深めていただくご質問を頂きましてどうもありがとうございます。

ただいまのご質問の関係でございますが、縦置きの資料2-1の15ページ以降、特に今直接ご質問のありました点につきまして、現状の把握は、16ページのところの第3章1の(2)テレワークというところでまず現状まとめているところでございます。

そこにごございますように、社内制度としてテレワークを設けて、人を雇ってテレワークを活用していくというようなテレワーカーの割合、またそうした制度を導入されている企業の割合というのは、そこにごございますように1割前後、更にそれを超えるような水準になっていまして、以前よりも高くなっております。

そして、自営型のテレワークに関しても、そこにごございますようにクラウドソーシングの拡大等に伴って、非常に大規模なものになっているというような現状の把握がなされているということでございます。

その上で、どのようにその対策について議論が深められているのかという点でございますが、飛んで恐縮ですが、18ページをお開き願いたいと思います。

この前提といたしまして、平成28年から29年にかけての「働き方改革実現会議」の中におきましても、やはり希望に応じた、様々な制約のある方がより意欲や能力を発揮するための働き方としてテレワークというのを推奨すべきだというコンセンサスがあることを前提といたしまして、18ページの(2)にもごございますように、ガイドラインを分かりやすいものを作って、そして労働時間管理の在り方でございますとか、様々な工夫に関しましても具体例を交えながら周知を図っているということでございます。

その際に、とりわけ一つの重要な視点として、やはり非常にご自身のワークライフバランスを図りながら、仕事に集中できる働き方であるということから、逆に言うと直接使用者の目が

及ばないということもありまして、ともすると長時間労働になってしまうというきらいがあるということで、長時間労働対策の例なども含めてまとめながら、いい形での普及というものを一層進めていくようにということに取り組んでいるところでございます。

他方で、クラウドワーカー等の自営型のテレワークに関しまして、そこは先ほどのご説明の繰り返しになりますけれども、雇用類似の働き方の一つといたしまして、正にトラブルの防止の点なども含めまして、これはやはり従来の労働法制の分野でも、また取引関係法制の分野でも必ずしも十分に保護が行き届かない面もある、ルールメイキングが行き届かない面もあるということで、近々のうちにこの報告書に基づきまして、各分野の専門家を集めた検討の場を立ち上げ、先ほど申し上げた、そこで言うところ、17ページにありますような論点につきまして、ここに深めていくことができると考えているところでございます。

雑駁な説明ですが、以上でございます。

【須藤議長】

ありがとうございます。

近藤構成員、いかがですか。

【近藤構成員】

大変丁寧なご説明、ありがとうございました。

テレワークを頼む立場からすると、先ほど人事評価の点で心配をされていらしたのですが、依頼する立場からすると、人間が仲介して、テレワークをやる場合のマッチングと、A Iが仲介してくださる場合とで、どちらかというところ、A Iがマッチングしてくださる分野に非常に期待しているので、そういうことも含めて、検討していただけるのかどうか、差し支えなければ教えてください。

【村山参事官】

大変、貴重なご指摘を頂きましてありがとうございます。

正に先ほどご説明差し上げましたように、A Iに対する懸念を取り除きながらいい形でA Iを活用したテレワークも含めまして、いい形での利活用が進みますように今後検討してまいりたいと考えております。大変貴重なご指摘ありがとうございます。

【須藤議長】

ありがとうございます。

私から見ると、資料2-1の18ページの下にある次の(3)の副業・兼業が今後極めて重要になると思います。北野副議長からもお話を頂きましたけれども、学校でのデータサイエンスを企業の方に教えていただきたい、あるいは、C++やPythonなどのプログラミングについて、当該の教員以外にもご活躍いただきたい。そのためにはやはり兼業・副業がかなりフレキシブルにならないといけないと思いますので、ここら辺もまた重点的に整えていただければと思います。

村山参事官、どうもありがとうございました。

それでは、続きまして、前回の会合の際にお話がありましたユネスコのラウンドテーブルに堀構成員にご出席していただきました。これはA Iと遺伝子編集の会議で、遺伝子編集の方は京都大学のiPS研究所の先生に出ていただいたと思います。堀構成員にはA Iのところでご出馬いただいております。その報告をお願いいたします。

【堀構成員】

東京大学の堀でございます。

資料3をご覧ください。

今、須藤議長からお話ございましたように、9月11日にユネスコで、Artificial Intelligence Reflection on its complexity and impact on our societyと題するラウンドテーブルが開催されました。

今年事務局長に就任されたフランスのAzoulay事務局長が、ユネスコにおいてもA Iの問題を積極的に取り上げたいという強いご希望をもっていらっしゃるということで開催された最初の会合でございます。

趣旨は、資料3の1ページ目に英文で書かれているとおりでございます。非常にコンパクトに現在のA Iの状況と社会への影響の懸念、こういう課題があるので、こういうことを議論しようということがまとめられておりますので、お時間のあるときにお読みいただければと思います。

1枚めくっていただいて、2ページ目でございますが、ラウンドテーブルと申しましても、会議はパネル討論の形式で行われました。

全体のモデレーターはオランダのPeter Paul Verbeek先生、この先生は倫理学の先生です。

それから、スピーカー、パネリストといたしまして、米国から、David Hanson。彼は香港でヒト型のロボットを作る会社を持っているテキサス大学の研究者です。それから、私、堀。それから、オランダのBirna Van Riemsdijk、女性で、コンピューターサイエンスと倫理学の研究をしています。それから、フランスのVanessa Nurock、この方は倫理学の先生です。男女半々ずつということで、パネルに登壇いたしました。

参加者は3ページ目でございますが、IBC (International Bioethics Committee)、IGBC (Intergovernmental Bioethics Committee)、及びCOMEST (World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology)の各国代表委員の皆様及び一般参加者ということで合計約200名でございました。

パネリストも一般オーディエンスも見事にほぼ半分が女性でございました。我々の会議はやはり男性が多過ぎるなど改めて思いました。世界標準ではやはり女性が半分いないとおかしいというのを改めて感じた次第です。

講演内容でございますが、モデレーターのVerbeek先生から事前に希望が出されまして、各スピーカーは次のようなトピックについて10分間ずつ話しました。

まず、Verbeek先生が人工知能とは何かという歴史的な振り返りを、現在のディープラーニング、それからIoTとの関連に至るまで、素人向けにと申しますか、的確な歴史的な振り返りと現状の紹介をなされました。

それから、David Hansonがヒト型のアンドロイドの話をする予定だったのですが、David Hansonだけ香港からオンラインで参加ということで、残念ながらネットワークが不調で、うまく聞き取れないということで、話の途中で打ち切られてしまいました。

AIの先進的な話をするときに、いつもネットとかプロジェクターで引かかるよね、これは世界共通、最先端のエンジニアリングスクールでも同様だということVerbeek先生がおっしゃって、会場でうけておりました。

私から、人間代替型ではないIntelligence Amplifier型の人工知能、人間を助けるほうの人工知能の研究などについてご紹介し、それからそれが倫理的な問題とどうつながるかというお話をさせていただきました。

Birna Van Riemsdijkからは、人工知能が入り込んだ社会のvulnerability、脆弱性について指摘されました。

それから、Vanessa Nurockからは、cause / consequenceに基づくresponsibilityからrelationshipsに基づくresponsibilityに変更しなければならないというような、倫理学上の

いろいろな概念の見直しが必要になるだろうということの概説的な紹介がありました。

めくっていただきまして、4ページです。

全員が中立的に現在の状況と近未来へ向けての課題を語りましたが、話の基調は4人とも前向きでございました。

聴衆からの質問といたしましては、ロボットが感情を持つようになる可能性はあるのでしょうか、というような、初歩的なものが多かったのですが、ユネスコらしい議論について後ほどご紹介したいと思います。

全体的な雰囲気といたしましては、ユネスコの会議はテーマによっては、政治色の濃い厳しい議論になるとのことですが、少なくとも今回におきましては人工知能と社会との関係の問題について、まずは現状と近い将来の可能性をきちんと把握したいという段階でございました。

議論の中身ですが、これまでもいろいろなユネスコの会議でAIが話題になることがあったそうで、これまでは例えばアフリカ諸国にとっては労働力の供給が死活問題ですので、機械に仕事を奪われると困る、というようなネガティブな側面が取り上げられることが多かったのですが、今回のラウンドテーブルでは、AIを社会、特にユネスコらしく文化や教育に役立たせよう、社会の方でもそのための準備をする必要がある、というようなポジティブな議論が多く見られました。私もそういう話をさせていただきました。

ということで、ユネスコ事務局の方は、ポジティブで大変よかったと喜んでいらっしゃいました。

国際関係ですが、米国と中国の2大勢力に支配されるのは嫌だという思いを多くの国々が共通して持っていることが感じられました。Verbeek先生がちょっとそういうお話をされましたし、発言の中に間接的にそういう思いがにじんでいるものが多かったです。

私のところにも、会議の後に、セネガル、パキスタン、シンガポール、ロシアなどの代表委員の方々が、「日本との協力を是非とも強化したい」と個別におっしゃってこられました。

今回、会議中に中国からの発言はございませんでした。

今回は中立的な議論だけが行われましたが、今後は、政治的な駆け引きも増えてくるのではないかと予想されると思います。

資料1-1にもございますように、1月にユネスコでハイレベル会合が予定されていると聞いております。今後のユネスコでの議論は日本にとっても極めて重要であると考えます。

以上でございます。

【須藤議長】

どうもありがとうございます。

ただいまの堀構成員からのご報告について、何かご質問があればご発言ください。いかがでしょうか。

米国の不在は何か影響はかなりあったのでしょうか。

【堀構成員】

今回は直接的には感じられませんでした。米国がユネスコから抜けて、中国が間もなく拠出金第1位になりますので、今回は発言も動きも見られませんでした。当然中国は、ユネスコという国連のお墨つきをもらおうという動きをするであろうということが予想されると思います。多くの国が中国側のAIで支配されるのは非常にまずいだろうと思って、プライバシー無視の形をアフリカ諸国に持ち込まれたらどうなるのかというのは、Verbeek先生は明示的にはおっしゃいませんでしたが、間接的にはそういう懸念を持っていらっしゃるというのが感じられました。

【須藤議長】

ありがとうございます。

ほか、何かございますか。よろしいでしょうか。

今、堀構成員からご報告の最後の方でお話がありましたけれども、このユネスコの会議は、最終的には宣言が取りまとめられます。宣言は特に発展途上国に対してかなりの影響力を行使することになります。したがって、巨大な拠出国であり、力をお持ちの中国の影響は、かなり出てくると思われれます。それに対してG7、特に欧州、日本は、もう米国は脱退しておりますので、どう対応できるかというところが焦点なのかなと思います。それでこちらも今後重視しなければならないと思います。ありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。

議題の3番目に入りたいと思います。まず、取りまとめ構成案について、事務局よりご説明をいただいた後、北野副議長からも提案資料が出ておりますので、これについてご説明をお願いしたいと思います。

まず、事務局から10分程度でご説明をお願いいたします。

【新田参事官】

それでは、机上資料1、人間中心のAI原則検討会議取りまとめ構成案をご覧ください。これまでの議論を踏まえまして、構成と取りまとめの方向性について、事務局で作成してみました。本日の議論で、できましたら、この取りまとめの方向性を固めたいと考えておりますので、活発なご議論をいただければと思います。

目次を1ページ目にお示ししております。2番に社会として目指すべき概念、基本理念を提示して、3番に、その理念を実現するために必要な社会の改革、変革、これを「AI-Readyな社会」とこの場では呼んでおりますが、その「AI-Readyな社会」とは何か、4番にこの「AI-Readyな社会」を実現するために、各マルチステークホルダーの共通の原則は何か、5番にその「AI-Readyな社会」実現に向けて、各マルチステークホルダーは何をすべきか、という構成で検討してはどうかと考えております。

1ページをおめぐりいただきまして、「はじめに」でございますが、これはこの取りまとめの目的と議論の流れをおさらいしているものでございます。我が国は少子高齢化、人手不足、過疎化、財政支出増大という国家的な社会課題を抱えており、国際的にはSDGsで掲げられているような地球的な規模の課題、17課題を抱えています。AIを活用して、これらの社会課題を解決することが今後求められると思いますが、我が国としては今後世界からAIの人材と投資を集めていくということを考えると、Society 5.0のモデル国家となり、魅力ある社会であることを発信していく必要があるということです。

そのためには、「AI-Readyな社会」ということで、教育、産業構造、データ、研究開発環境、あらゆる社会システムを改革して、「AI-Readyな社会」を世界に先駆けて構築していく必要があるというものです。その「AI-Readyな社会」を実現する上では、共通のAI社会原則をしっかりと固めておく必要があり、各マルチステークホルダーは、このAI社会原則を踏まえていろいろな研究開発や社会実装に取り組む必要があるということ、また、このメッセージをしっかりと世界に強力に情報を発信し、グローバルなムーブメントを作っていくことにつなげていくべきであるというものでございます。

最後の一文に、これまでの議論の中で丸山構成員から頂いたコメントを踏まえて追加してみました。ご議論いただければと思いますが、「なお、AIの定義については様々な考え方があり、明確な定義は困難とも言われているが、本会議においてはAIという言葉を広く先進的な

情報システムとして捉え議論する」と、この前書きの部分で置いてみてはどうかという提案で
ございます。

次に、(1) 基本理念ということで、1ポツ目のかぎの中に書いてございます「多様な背景
と価値観、考え方をもち人々が多様な幸せの形を追求する持続的な社会の実現」と置いてみて
はどうかというものでございます。

なお、※にございますように、これまでの議論の中には、健康とか安心といった概念を含む
well-beingというご議論もありましたので、これについてもご議論いただいてもいいかと思
います。

それから、この基本理念を構成する5つの要素としてまずダイバーシティ、多様性というこ
とで、あらゆる性別、国籍、世代、能力、経済状況、いろいろなバックグラウンドを持つ人々
がAIを活用してビジネス、サービスを実現し成功でき、また、利便性を享受できるような社
会。

2番目にプロダクティビティ、生産性ということで、AIの活用で生産性の高い仕事に従事
し、サービスができるような社会。

3番目に、クリエイティビティ、創造性ということで、夢とアイデアを持つ才能のある人々
が新しいビジネスや産業を創造できる社会。

4番目に、サステナビリティ、持続性ということで、AIの創造性やイノベーションによ
って我が国が抱える国家的課題、あるいは世界が抱える地球的な課題を解決し、持続性ある社
会を構築する。

5番目に、セーフティ、安全性ということで、あらゆる人々が安心してデータを提供でき使
えるような社会。

前回の会議でその他の要素について議論があったと思いますが、他の要素がないか、また、
これらの5つの要素の説明がずれていないかどうか、またご議論いただければと思います。

それから3番目、「AI-Readyな社会」ということで、社会の変革を求めるべき点として、
7点紹介しております。1点目は多様性を享受できる社会になっているということで、多様な
背景、国籍、考え方、ライフスタイルの人々が、各々の幸せを追求できる社会となっているこ
と。2点目は教育システムが改革されているということで、AI、数理、データサイエンスの
素養が身につけて、自らの専門と組み合わせ活用できるような人材が輩出できるようになっ
ている。3点目は、ルール、制度が整備されているということで、すぐれたAI技術を安心して
開発でき、また、ユーザー側としてもAIサービスを安心して利用できるというようなルー

ルや制度が整備されているということでございます。

これは前回の議論を踏まえて追加してございますが、ここは第1回目から比較的議論があったように、過度な規制やルールというのは、事業者側のAIの開発実用化を萎縮させるという議論もよくありますので、どの程度の記述をしたらいいのかについてもご議論いただければと思います。

4点目は、データ利用環境ということで、あらゆるデータが安全にAIで活用できるレベルになっている。5点目は、産業構造が変革されているということで、国際的に競争力ある労働環境、雇用環境が整備されているということと、創業環境、斬新な夢やアイデアを持つ人たちの起業を後押しできるような環境が整っていること。

4ページ目をご覧いただきたいと思いますが、6点目は研究開発環境が改革されているということで、世界の研究者が集まって魅力を感じるテーマに従事できる。7点目は、国民のマインドにAI受容性が備わっているということで、国民が正しくAIを理解するリテラシーを備えることで、AIを過度に恐れず、また過度に依存しない、自ら判断できる社会になっているという、以上の社会変革が「AI-Readyな社会」ということかと思えます。

次がこのとりまとめのメインボディーになりますが、この「AI-Readyな社会」を実現するための社会原則として、7つ挙げてございます。1番目は人間中心のAIということで、やはりAIは人間のためのフレンドリーな道具、instrumentである、また、AIは人間と協調することで、人間の能力や創造性を拡充するとともに、逆にAIも人間から学習できるという、前回議論があった共進化するもの。それから、AIの活用は人間が自ら責任を持って判断する、これは人間の自己決定権、そして、人々に危害を与えるAIの技術開発は行わないということでございます。

2番目、多様性、インクルージョンということで、AIは多様な背景、国籍、考え方、ライフスタイルの人々が便益を享受できる、AIは多様な人々の夢やアイデアを実現できる、AIは人々の選別や分断を招くことには用いるべきではないということです。

3番目の教育といたしまして、リテラシーの教育の機会を提供する。

4番目のデータの自由な流通とバイアスへの配慮ということで、データが特定の国あるいは企業に集中することなく、自由にデータが流通し、バイアスが社会に甚大な影響を与えないように考慮されるべきということ。

5番目のプライバシー・セキュリティということで、事業者はプライバシーとセキュリティを確保することによって、人々が安心してデータを利用でき、提供でき、逆にデータから便益

を享受できるというように努めるべきということ。

具体的には、先ほど堀構成員からもありましたが今後、国際的な議論がプライバシーを軽視する方向に行ったり、あるいは社会の重要なインフラとかシステムが、例えばその動作を停止したり、情報を漏洩したりするといった、安心・安全が損なわれることがないように、政府、産業界、学界が協力して、国際的な枠組みの構築を推進していくべきということ。

6番目の公権力関与の抑制、これはデジタル主権という議論がありましたが、公権力は過度に干渉すべきではないということ。

7番目の権利関係の明確化ということで、個人のデータについては本人がコントロールできるようにすべき、責任の適切な配分について整理しておくべき、AI開発ベンダー、ビッグデータ提供者、利用者のいずれにとっても有益な、AI時代に適した知的財産のあり方を追求するというところでございます。

このほか、これまで議論が少し薄かったFAT（公平性、説明可能性、透明性）につきまして、どう扱うことがいいのか、北野副議長からのご提案もふまえてご議論いただければと思います。

それから、今後の課題ということで、それぞれのステークホルダーのアクションとして、政府としてはまずルール、制度整備の関係、これはイノベーションの創出と安心・安全のバランスに配慮したような責任分担の明確性を提示するようなルール、制度の整備、2点目といたしまして、社会課題解決に向けた研究開発支援策、3点目といたしまして人材育成の支援策、4点目といたしましてデータ利用環境、5点目といたしましてデータ流通確保のためのルール、6点目といたしまして中小企業やベンチャー企業の社会実装の推進や支援、最後に政府としても、AI社会実装に投資していくということなどがあるかと考えております。

産業界、研究者としては、大学と連携することでAIの利活用の実課題への対応を通じて、人材育成システムを構築していくということと、産業界全体で雇用、起業環境の改革をしていくということ、それから、プライバシー、セキュリティの保護のためのシステムの開発、また、民間レベルでも責任分担に関する自主ルールみたいなものもあるかと思えます。さらにAI工学、FATを実現するための研究開発、AIアルゴリズムの開発などがあるかと思えます。

大学、教育機関としては、先ほどの戦略にもございましたが、AI、数理、データサイエンスの知見を活用できる人材を輩出するための教育体制、とともに、前回の議論にもありましたが、人文系の教育の関係。今後AIで自動化が進展することで、逆に人間が自ら思考し判断するような機会が増大するということですので、創造性や推論、課題解決能力というところを身

につける人文系の教育システムについても充実すべきではないかということです。

最後6ページ目でございますが、個人としてはA I、数理、データサイエンスに関する知見を獲得することによる生産性、創造性の高い仕事への従事、それから最後に、数理リテラシーを有することで、A Iの処理結果をうのみにせず、自ら判断できるような能力を有するということが、個人レベルで求められるということでございます。

6の情報発信にはこれからいろいろな国際会議で取り組んでいくことを示していますが、そのほか何か結びなどがあってもいいかもしれません。

事務局からは以上です。

【須藤議長】

どうもありがとうございます。

引き続き、北野副議長よりご発言をお願いいたします。

【北野副議長】

机上資料2をご覧ください。今ご説明あった内容も含めてですが、A Iの社会原則と表現しています。今までA I原則といったものはいろいろなところから出ていますが、ほとんどは開発者向けの原則だったかと思います。Partnership on A Iでも基本的にそういうところが中心ですし、マイクロソフトなどの会社が発表しているものも、今まではほぼ開発者側がどうあるべきか、ということで、F A Tなどの議論がされていたかと思いますが、それはそれで大体ある程度収束している部分があるかと思っています。

今、我々が社会原則というときに、それは誰が見るべき、誰に向けての原則なのかということをはっきりした方が、おそらく分かりやすいだろうと考えてみました。それがないと、開発原則と違うものが出ると、開発原則はどこへ行ったかとか、関係が何だというのがぐちゃぐちゃになるので、一つの原則の体系をきちんとはっきりしておくことが重要だろうと思います。ここでいうAI社会原則というのは、A Iを受け入れ適正に利用するために社会が留意すること、具体的にはおそらく国がどういう施策をとるべきか、法体系をどうするべきかであるとか、どのようにコミュニケーションする、アウトリーチするかということではないかなと思います。

その主体が国である場合だということ的前提にするのか、個人がどうあるべきか、ということも一緒に入れると、また分からなくなりそうな気もするので、どう体系化するかというのはもう少しご議論いただければと思います。今回の報告書では、そういう体系が、AIの開発原

則と社会原則の両方をどういう関係になるかというのを明示した方がいいのではないかと思います。

もちろん開発原則はほかでもいろいろ発表していますから、そのところを議論し直して、書き込む必要はおそらくないと思いますけれども、構造としてどうなっているかは分かった方がいいと思います。

例えば、今もちょっとお話をお伺いして、4ページのところがおそらくすごく関係するところだと思います。例えば多様性とか、私の方には書いてありませんでしたけれども、多様性を内包するようなAIの使い方をすべきであるみたいなことも書けるでしょうし、あと開発原則をきちんと適切な形で実行させるような法体系、社会的な制度も行うべきであるみたいなこともあるかもしれませんし、これはいろいろ議論があるのではないかと思います。

おそらく重要なのは、開発していろいろなサービスが国内外からもどんどん出てきたとき、AIがどんどん入ってきたときに、うまくいく場合と問題も発生することがあるわけですね。それを受け入れる側の体制をどう整えて、または例えばさっきの仕事の問題があって、AIで仕事がなくなるといったときに、じゃあそれをブロックするといってもそんな簡単にはいきません。日本だけでやっているわけではないので、日本でブロックすればほかでそのサービスが展開されるだけです。そのときにじゃあスキルの再開発をきちんとシステムチックにやるということを、あらかじめきちんと施策として入れる必要があるということであったり、AIに対する依存性が非常に高くなるというのは割とありそうな話なので、AIに対する過剰な依存性を抑制するためのリテラシーの教育であったり、制度的な設計であったりとかということがあろうと思います。

先ほど、プライバシーの問題が議論されましたけれども、プライバシーに関するデータを国なり企業が全部独占して、勝手にコントロールするということは、我々は望んでいるわけではないと考えるならば、開発原則にもそれに関係することは書いてあるかもしれませんが、じゃあ社会原則の方にも要るかというところ、おそらく要ると思います。どういう方向に行くということを、しっかり書いておく必要があって、そういう意味では、例えば個人情報自分管理できるということを明確にうたっておくとか、何かそういう幾つかのことが要ると思います。

内容はこれから詰めていったらいいと思いますが、そういう体系化をすると、より分かりやすくなるのかなと思います。開発原則、社会原則というように、幾つかの原則の体系になっているのは、ほかの国はおそらくまだ出していない、少なくとも私の知る限りないので、これがシステムチックになれば、我々の考え方というのを世界に発信できるようになるのではないかと

と考えております。

【須藤議長】

どうもありがとうございました。

それでは、事務局からご説明いただきました机上資料1、取りまとめ構成案、それから北野副議長から頂きましたAI原則の体系化案、この両方について皆様からご意見、ご質問等を頂きたいと思います。

平野構成員、お願いします。

【平野構成員】

中央大学の平野でございます。

非常によい机上資料1の案と、それから北野副議長からの整理をいただいたと思います。総論としてはすごくいいものを作っていただいたと考えています。

あとは文言の話とかになるかもしれませんが、例えば机上配付1の4ページ目の、正に肝のAI社会原則ですね。例えば②で「多様性」を尊重する、これは言葉を変えると「差別」に反対をしていくと。そうすると、似たような言葉として④で「バイアス」という言葉があると。ところがバイアスの中身を見ると、これは<偏見>よりも<偏在>みたい話ですよ。そのバイアスというのはおそらく全てが悪いわけじゃなくて、けれども、おそらく「差別」とか「ディスクリミネーション」は結構悪いですとかいうところの言葉の使い方を、ちょっと整理した方がいいのかなというのが提案です。

差別、特に「正当化されない差別」とか、「不当な差別」という修飾語をつけると、より明確になると思いますが、そういうものには反対をしていくという、そういうような考え方は欧米でも出てきていますので、そういう言葉も使うといいのではないかという提案でございます。

【須藤議長】

ありがとうございます。

それでは、羽鳥構成員。

【羽鳥構成員】

日本医師会の羽鳥です。

大変にすばらしいご報告だと思います。1点、皆さんの共通点として、欧州と日本は協定を結べるだろう、米国と中国は投入資金の大きさや、ルールの違いなど協定を結ぶのは難しいと考えていることだと思います。例えば日本医師会医師主導の医療機器開発支援を事業家して行っていますが、これから出てくる多くの医療機械が、米国が数多くの特許を押さえていて、後から参入するものには厳しい状況があります。そういうことで、最後の6ページの参考の各国の検討状況のところ、米国の広汎な特許申請は不公平ではないか？ということがあります。又、中国の機能を単純化して格安なものが日本だけではなくて世界に入り込んでいると思います。ここの各国の検討状況で、中国のことももっと細かく的確に書き上げてほしいなと思います。中国の特徴をもう少し綿密に調べて示していただけると日本と欧州と一緒に組んでやっていけることが多くなるのではないかと思うので、その辺ご検討、よろしくお願いします。

【須藤議長】

ありがとうございます。

中川構成員、よろしくお願いします。

【中川構成員】

拝見させていただいて、大分筋がよく分かってきましたが、そう思うと、逆に2、3もう少し追加した方がいいかと思う点が出てきましたので、一つ、二つ、ご意見させていただきます。

構成案の方の2ページ、3ページ目あたりに、基本理念、それから要素とあります。これはかなり網羅性が高いのですが、他に重要な要素はないかと書いてありましたところを考えると、ほかのところに含まれるかどうかいまひとつぴんとこないもので、絶対必要だと思うのが、情報弱者への対策ということです。

情報弱者は何を意味するかということですが、まず生まれてある程度、みんな小さいときからスマホを使っているから何とも言えませんが、それなりに常識を持って対処できるというときまでは情報弱者だろうと思います。それから、お年寄りになってくると、なかなか自分で自分のことが分からなくなるということがあり、75歳ぐらを超えたらなかなか危ないのではないかという気もしますが、そういった人たちが置いてきぼりになるということ、何とかAIの力で救っていくという方向へもっていくようなAIが、実は要るのではないかと。

これは、私がそう思っているということもありますけれども、IEEE EADのセカンドバージョンにも、生まれてから墓場までAI代理エージェントで面倒見ましょうとあります。

つまり情報環境がものすごく複雑で、先ほどのプライバシーにしても、なかなか個人のコントロールでは一般の人が分からないような状況になっていくので、どう使われているか全く分からないといったことについて、やはりAIが救ってあげる。特に子供については何かまずいことをしたときには、それを取り消せるというような権利をカリフォルニア州の法律では作っておりますし、そういったAIを使った情報弱者への対策ということは、IEEEでも打ち出してきていますし、ここでも絶対避けることができない。

ですから、日本が今後高齢化社会になると、ますますこれは避けることができない。いかに多くの人に長い間働いていただくか、ないしは退職した後、だまされたりせずにきちんと社会を全うしていただくかというための対策に、やはりAIは相当強力だと思います。AIの個人代理エージェントという概念がそこで重要になってくるということは、かなり世界的にも出てきているので、ひとつお願いします。

それから、次、ルールが整備されているということで、自分の情報がどう使われるかというような話がありましたが、個人の情報は個人で管理というような言い方をされて、それは正にそのとおりなのですが、実はそうはいつでも自分が何かできるわけではなく、やはりIT業者が提供してくれるサービスを使うというような局面がございます。そのときに、実は自分の情報がどう使われるかというのは、同意をどうするかという同意と許諾、ノーティスアンドコンセントとよく言いますが、そういうことをベースにして、個人の情報ができるだけうまく使われると、ただし個人にもきちんと悪用されていないということが分かるという同意のとり方みたいなことが、非常に重要な要素として今後出てきます。実はそこもAIの先ほど申し上げました代理エージェントの仕事として、非常に効果を発揮しそうな部分なので、そのあたりがコンポーネントとして非常に重要になるのではないかとということで、おそらく北野副議長の書いていらっしゃるAIの社会原則あたりにもコミットしてくる部分になると思います。

最後にもう一点だけ。5ページ目の方の責任の配分という話がございますが、これは確かにそのとおりですが、実はこれは結構奥が深くて、AIを人間が完全にコントロールできるツールであるという状況で考えると比較的簡単なのですが、ご存知のように相当自律性の高いAIというのが出てくる。必ずしも人間がプログラミングしたとおりに動くだけではなく、いろいろな自分の行動から学ぶ、あるいはセルフドライビングなどでもかなり学んでいると。

そのときに、自立性を持ったAIにどこまで責任を考えていくか、これは法制度の問題になると思いますが、プロダクト・ライアビリティのように簡単な問題で終わるかということ、ちょっとなかなか難しい。例えば著作権にしても、AIが作成したものの著作権はどのように見て

いったらいいか、あるいは自動運転にしてもレベル4、レベル5になったときに、どのような責任があるのか、オーナーなのか運転者なのか同乗者なのか、同乗者はプライバシーの問題もありますし、それから作った人、あるいは売った人、あるいは国とか、あるいは道路に関する環境整備をされていて、道路環境から情報を車に与えるようなタイプになると、実は道路環境を整備した側もそれなりの責任を持たなければいけない。責任のとり方というのは法制度に非常に深く絡まっているので、そこらあたりは将来どうしていくかという方向性ぐらいは示しておかれると、非常に使い勝手のいい報告書になるのではないかと思います。

長くなりましたが以上でございます。

【須藤議長】

どうもありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。

【丸山構成員代理（土井）】

Preferred Networks丸山の代理人の土井と申します。

中川構成員がおっしゃったポイントで、説明を伺っていて気になったのが、6ページの一番上、個人のところの「全ての人々が」という書き出しが、ちょっと強過ぎる可能性があると感じました。そこに関しては中川構成員がおっしゃったように、インクルーシブな書き方にされた方がよいと思いました。

4ページの⑥のところのデジタル主権、これは丸山の発言を拾っていただいたのだと思いますが、丸山の発言の文脈としては、どちらかというとデジタルでフラットになっていく世界に対して、国家間の主導権争いみたいな部分が発生している、ここに関して例えばAIはどのようなインパクトをとり得るか、といった文脈であったような理解を、少なくとも私としてはしているので、ここの表現に関して、丸山に確認の上、事務局にフィードバックをさせていただきます。おそらく公権力関与の抑制というと、民主主義の国ですから民主的であるべきだという文脈も当然あり得るとは思いますが、そこら辺の表現が混ざってしまっている可能性があるかなと指摘させていただきます。

以上です。

【須藤議長】

ありがとうございます。

それでは、堀構成員、その後、武田構成員お願いします。

【堀構成員】

東大の堀でございます。

北野副議長の提案に私は賛成です。どういう形で取りまとめに取り入れたらいいのかは分かりませんが、是非取り入れていただけるといいのではないかと。その上で、この社会原則と開発原則の間に往復の矢印を入れていただきたいなど。それぞれ独立ではなくて行ったり来たりして、そのサイクルを今後回し続けることが大事だという絵にさせていただくと、更によいかと思います。

【須藤議長】

ありがとうございます。

武田構成員、お願いいたします。

【武田構成員】

この会の最終的なアウトプットが、資料1-2でご説明いただいたAI戦略の全体俯瞰図に、何らかの形で生きていくというのが望ましいと思います。そのとき我々の意図が正確に反映されるために、この会として考える資料1-2の改定案を作って、我々の最終結論につけるとよいと思います。

その改定案の私のアイデアですけれども、まず第一に、この1-2の資料の一番右端が、「AI活用により実現すべき社会」となっていますが、ここが正に「人間中心のAI社会」と書いてはどうでしょうか。そもそも我々の会の名前である「人間中心のAI社会」が、この資料の今の案にはどこにも出てきていないこともありますし。そしてその下に、今ここで議論しているような社会原則は、5つなり7つなりが、ずばっと書いてあるのはどうでしょうか。そこに書いてある具体の詳細は、この原則から特に逸脱していないと思いますので、その上に上位概念として追加する形で。

次に、左上でして、ここに「多様性を内包して持続可能な発展を遂げる」というミッションステートメントが一番大きな字で書いてあります。これは我々の原則の5つ要素のうちの2つぐらいの言葉を拾っているような感じになっていて、ちょっとこの会議としては不満じゃない

かと思えます。ですからここはそういうものを含めた人間中心のA I 社会を実現するために、という部分は先程の右端の欄に任せて、A I 戦略の司令塔を作る、みたいな戦略の骨子に左側はするとよいのではないかと思います。

それから、最後に、あまり改善案をいっぱいだと、採用されなくなってしまうといけなないので、前の2つに比べるとオプションなんですけれども、真ん中の戦略パッケージ他の部分です。ここは、社会実装というか、そういう社会を作っていくためにこういう戦略を打つというのが最初に来ています。そしてそれを実現するための研究開発というのは、それを実現するための研究開発というのを書いてありますから、人間中心のA I 社会を実現するための人間思考指向の研究開発みたいなことがここに書いていて欲しい。それを全部支えるのはやはり教育ですが、ここに書いてある教育の話というのは、研究開発の人材を育てるという主旨のことが8割方の印象ですので、思い切ってそういう人間思考の研究をするための人材をこう厚くする、10倍に厚くするためにこういう施策を打つ、というようなことに絞って、ロジックで組み立てるというのも1つなのかなと思います。

以上ご提案させていただきます。

【須藤議長】

ありがとうございます。

今の武田構成員のご発言には、北野副議長にもメンションしていただきたいと思えます。

それから、私の理解ではこの教育改革、これは研究開発の資料1-2の教育のところですけども、研究開発の人員ももちろん重要ですけども、A I を使いながら生きていける能力をきちんと養おうという一般論で書かれているように思えます。

【北野副議長】

一番頭のところですけども、やはりいろいろなことが重要なのですよね。ただ、いろいろな重要なことを全部書くと、何を言っているか分からなくなってしまうので、ここはあえて絞っています。人間中心という書き方は確かにあるかもしれませんが、人間中心は余りにも広過ぎて、結局一体何かと考えたときに、多様な人々がインクルージョンされて、みんな各々のライフスタイルなり幸せを追求できるということだと思って、ブレークダウンして書いています。ですから言っていることは基本的には同じことなのではないかなとは思っています。

【武田構成員】

ただ、その人間中心のA I社会を5つにブレークダウンするというのが、先ほど来議論しているこの会議の定義じゃなかったかと思います。その定義から2つだけ持ってきてそこに書くというのは、同じ内閣府の中で整合性が問題ではないかなという気がいたしました。

【北野副議長】

後でいろいろ考えさせてください。

【江間構成員】

東京大学の江間です。

細かい点ですが、構造の問題が若干気になりました。2と3と4がどうつながっているのかというのがあります。2はおそらく大きな話で、これからもいろいろなほかの要素が入ってくるかもしれないので、ひとまず置いておいたときに、3と4のつながりを見ると、3のところでこういう社会でなりたい、あるべきだというところの産業構造が変革しているというのが、4の中でどう対応するのかというのが若干見えにくいのと、あと教育とかは扱われていますが、雇用とか労働とかその辺の話のつながりが若干見えにくいと思いました。

あと、研究開発の環境が改革されるのも、4の何をすればそこに行くのかというルートパスが、5の方から行くのかもしれない。そこを見えやすい形にすると、教育だけじゃなくて雇用や産業を変革するところの話も関わってくるのかなと思います。構造の2、3、4、5のつながりが、読んでいる側にスムーズであればいいかなと思いました。

関連して、5の分類が若干気になっております。というのは、例えば欧州とかでもあるRRI (Responsible Research Innovation) のような枠組みとかで、マルチステークホルダーに対する対話とかといったとき、ポリシーメーカーとインダストリーとリサーチャーとソサエティ、あとエデュケーター、メディアとか、いろいろなアクターがあります。それと比較した時気になったのは、2と3で研究者と大学が分けてある、あるいは2の産業界と研究者が一緒になっているというところが、この分け方でいいのかなと思いました。

特に3のところで、先ほど人文系の観点も大事とお話いただきましたが、人文系もFAT研究に関しては、そもそも法律とか倫理の人たちの関係もあるので、そこをどういうふうに分けていくのかということは、もう少し練れるのではないかなと思いました。

4で個人とありまして、話が戻りますが、ここで3-7国民のマインドとなっていて、これ

は国民だけに絞る必要があるのかというのが、分からないと思いました。また、これも前回指摘させていただきましたが、対話の要素が全く入っていないと思っております。自分で受容して判断できるだけではなくて、それについて多様な価値観があるということは、対立とかジレンマとかトレードオフとかが起きてくるのが当たり前です。そこに関して、じゃあ対話できていくというようなことが大事なのかなと思います。

そうしたときに、5がそれぞれのステークホルダーを上げただけで終わっていて、それぞれの対話をどういうふうにしていけばいいのかというところまで書き込んで、6に入っていくのがいいと思いました。6がただ発信して終わるのが、味気ない感じがしております。あと国外しか見ていないですが、先ほど武田構成員が戦略会議へのインプットというお話をされましたけれども、日本に対してのインプット、どうやってモデル国家を作るのかと、まずおのれの足場をきちんと示すことが、ここに入っているといいと思いました。

すみません、長くなりましたが以上です。

【須藤議長】

ありがとうございます。

今江間構成員から頂いたご意見は、かなり重要な論点が幾つも入っていますので、事務局はストーリー展開で何を留意したかというのをご説明ください。

【新田参事官】

すみません、今ご指摘いただいたとおりで、3、4、5の関連づけを、できれば念頭に置き整理しながら記述したいと思ったのですが、時間がなくて、申し訳なかったと思います。

ただ、非常に重要なポイントですし、全体の構成そのものも「AI-Readyな社会」で、そのための原則と、この「AI-Readyな社会」を実現するための課題というように関連づけがなくてはいけないことは間違いありませんので、ご指摘いただいた関連性をもう少し見えるように、あるいは説明できるような形で整理をしていきたいと考えます。

また、6番は事務局としても味気ないなどは思ってはいて、ここに何かしらの、確かに国内に向けたメッセージとかいったことも、どういったことを入れたらいいのかというアイデアがなかったものですから、この要素をどうすべきか、この先の具体的な報告書の作成に向けて議論を深めたいと思います。ありがとうございました。

【須藤議長】

ありがとうございます。

6は、まだ箇条書きで国際的にこれらは留意しなければならないということしか書いていないけれども、ここは結論ですから、これから肉づけをしなくてははいけません。江間構成員から発言のあった対話は重要だと思います。それと関係しますが、最近読んで面白かった文書で、中国の留学生からも聞いたものですが、元アップルで人工知能の研究をやっていたリーさんという方で、今、中国でファウンダーをやってもものすごいお金を出している方がいるのですが、彼は末期がんなのです。彼が人工知能との付き合い方でステートメントとか文書を書いています。コンパッションを重視すると言っています。コンパッションというのは対話の中で生まれている、要するにシンパシーとか情熱とかそういうものが人間的なものであって、それとAIとの関係を極めて重要視しています。それから、コンパッションというのは人間同士のコミュニケーションにおいて重要で、AIには基本的にそこら辺はほとんどないと。しかしながら、道具（インストゥルメント）としては重要な役割を果たす、そのコンパッションの伝え合うものともなるわけで、その辺りの書きぶりなんかもちよっと工夫してみたらいいかなと思います。それで、香港大学とフータンから来ている留学生に「リーさんってどういう人か」と聞いたら、すごく尊敬されていますとのとこで、やはりなと思いました。中国の優れた人のナレッジからも結構学ぶものはいっぱいあるので、そこら辺もリスクペクトして使えるものは使った方がいいと思います。

【北野副議長】

先ほどの議論の続きですが、要素を五つに分けたということについて、重要なので一言コメントしておこうと思います。この五つは以前の経団連の中間レポートのところから来たと思いますが、その後、経団連の方でも議論が進みました。この五つの要素というのは、これから発表される提言に確かに入っていますが、いろいろ議論した結果、やはり多様性とサステナビリティが、二つの大きな価値の源泉だという議論になっています。例えばクリエイティビティもどうやってクリエイティビティが来るかという、やはりそれは多様性が一つの源泉であるだろうとなっています。セーフティというのは、セーフティがなければサステナブルな社会にならないという意味では、この五つが完全にフラットに置かれることではないのではないかと、近代国家においてはやはり多様性とサステナビリティというのが外せない二つの大原則になるのではないかと、それが中心になって、それがここに反映され

ているということになっています。重要なことなので、やはりコメントしておきたいと思いました。

【須藤議長】

新居構成員。

【新居構成員】

二つほどお話しさせてください。

一つ目は今のお話にあったとおりで、やはり国内でこれまで出されている様々な議論ときちんと関連づけたり、文言をなるべくそろえていた方がいいと思います。このAI戦略が出て以上、やはりここの文言にかなり引っ張られると思います。そうなったときに、すごく似たようなことを言っているけれども、例えば発展という言葉は、取りまとめ資料の基本理念の中にないか、そういうところが気になってくるなと思うので、これだけ似ているのであれば、この言葉を踏襲するような形で関連づけて打ち出してしまった方が分かりやすいと思いました。文部科学省の報告書の内容も踏襲していますので、そういう形でこれまでの議論を踏襲して出したというような形ができると、より議論が深まっている感じがするかなと思いました。

あとはやはり北野副議長がまとめてくださった体系化をして、このように分かりやすくワーディングしていくというのはすごく大事なことだと思ひまして、こういうことが出てくることによって、国際社会に対して影響力を持つということがポイントなのかなと思いました。

そうなったときに、堀構成員のUNESCOのご報告の中でも、議論の中身として社会の方でもその準備をする必要があるというような議論があったということがありましたので、UNESCOの中でどのような準備をしていく必要があるという議論があったかということも、可能であれば、この報告書のところに組み込めるといいのかなと思いました。

あと一点だけ、3ページ目の創造性のところ、夢とアイデアを持つ才能ある人々がというところで、才能を持った人が活躍できるというような表現がありますが、才能ない人たちに対して、あなたたちは才能ないから駄目ですよみたいな感じにネガティブに捉えられ得る表現かなと思いますので、夢とアイデアを持った人ができるとかで、才能とかは余り言及しなくてもいいのかなという印象を受けました。

すみません、細かくて、以上です。

【須藤議長】

どうもありがとうございました。

皆様からご発言いただきますけれども、その前に和泉総理補佐官、本日、組閣の日ですけれども、忙しいところご出席していただきました。退室されなければならないので、その前に一言頂きたいと思います。

【和泉総理補佐官】

1点だけ。先ほど武田構成員のお話があった、本会議のインカム・アウトカムをこのAI戦略につなげると、これは大賛成で、それは北野副議長の方で調整してくれると思います。議論があった左上をどう書くかとか、まとまった原則を右下にどう書くかというのはおそらく役割分担なので、考えてもらったらいいと思います。

あと事務局に対してですが、江間構成員のご質問に対する新田参事官の回答は珍しく言い訳しないで素直でよかったと思います。もっと短く、すみません、不十分でした、で済んだけれども、ちょっと長かったけれども、ふだんに比べたら言いわけがましくなくてよかったというのが感想です。

以上です。

【須藤議長】

ありがとうございます。

いさぎよいところが評価されたと思います。ありがとうございます。

平野構成員、お願いします。

【平野構成員】

複数の構成員の皆様からありましたが、机上資料2の北野副議長のご提案、すごくいいと思います。分かりやすいです。恐らく右側の開発原則の上の三つのブレットポイントが「F A T」(Fairness, Accountability, Transparency)であり、〈社会的受容性〉を求めるならこの三つが柱にあるけれども、下の方も結構重要です。この受容されないとAI進まないよねと。そうすると、これは左側が正に堀構成員がおっしゃったフィードバックの線を間に入れて、社会は受け入れるためにこういう準備をしましょうねという構造になるということで、すごく分かりやすい。ですから、フィードバックの線を入れるということと、社会的受容性って、「ソー

シャル・アクセプタビリティ」と日本の会議ではよく言いますが、どうも海外では英語でよく「トラスト、トラスト」と言っています。社会のトラストを得るためにはこんなことが必要、という。どっちでもいいと、同じような意味だと思えますけれども、この間の橋渡しのところに「トラスト」とか「社会的受容性」というのがあって、それで左の方でこういう準備をしていくと。そうすると、この二つが対話だったりフィードバックし合ったりしてアウフヘーベンしていく、ちょっと古いですけども、というような感じをちょっと持ちましたので、意見でございます。

【須藤議長】

イギリス人はものすごくトラストを重視しますよね。トラストの方が日常的にもイメージしやすいのではないのでしょうか。そこら辺は強調すべきだと思います。ありがとうございます。山川構成員。

【山川構成員】

北野副議長のご提案、非常に私も賛同いたします。

それで、あと江間構成員が言われたように、やはり多様性というのはステークホルダーが増えるということなので、その中で対立が生まれるということがここに書けるかどうか分かりませんが、やはり留意すべき点だと思いました。

あと私の方から少し前から気になっているところで、人間中心のAIということ、当然人間が大事ですけども、この4番目のAI-Readyな社会のところとかを見ていきますと、人間というのが個人なのか集団も含んでいるかというのが読者には分かりにくいというか、僕も分かり切れていないのですが、例えば分かりやすいのは、7番目とかプライバシーとかデータに関しては明確に個人という扱いをしているというのは、これは分かりやすい。が、②のところだと、人々という形になってきまして、人々の場合にはもちろん家族であったりコミュニティであったりとか、ある集団が自分の集団としての便益を求めようということも出てくるわけですね。それがもちろん1番のところ人間という言葉になっているので、その両方を含むのだというふうに解釈すれば解釈できるので、それでもいいのかなとは思いましたが、もう少し整理できるのだったら少し留意した方がいいかなと思ったので、一応私の方から気になる点としてコメントさせていただきます。

【須藤議長】

ありがとうございます。

そこははっきりしないといけないと思います。ありがとうございます。今後の書きぶり、工夫させていただきたいと思います。

福岡構成員。

【福岡構成員】

西村あさひの福岡と申します。

机上資料1の「人間中心のAI原則検討会議取りまとめ構成案」について述べさせていただきましたけれども、全体として私としては、これは非常に独自性がある、腹に落ちるのだけれしいものだなというふうに思っております。全体的な方向性はこれで私は賛成していますが、あとはディテールの話かなと思っております。

まずは基本理念のところは先ほど議論になったと思っておりますけれども、北野副議長から多様性とサステナビリティがメインじゃないかという話がありましたが、異を申すわけじゃないですが、ディグニティというか人間の尊厳というものもあるのかなと思っております。というのはやはり「人間中心のAI社会原則」と唱えているわけですし、国連憲章でも前文では人間の尊厳というのが最初に出てくること、あと欧州の人とかは結構人間の尊厳というのを非常に大切にしているような印象を持っています。やはりAIが出てきて、「人間としての自分たちどうなるの」みたいな恐怖感みたいなものがあると思うので、その点はディグニティというのを検討していただければいいかなと思っております。

それが1点で、2点目は4ページの方で、全体的には違和感ありませんでしたが、権利関係の明確化というところの7番、一番下の行のところは違和感がありまして、まず個人データの取扱いについて、本人がコントロールできるようにすべきというふうに書いてありますが、これは4番の自由にデータを流通することとトレードオフの関係にあって、全く反対とまで言わないですけれども、コントロールできるようになれば自由にデータを流通できなくなるということがあります。

例えば次世代医療基盤法では、オプトアウトによって医療データ、医療情報を出せるということになっているわけですが、これは本人がコントロールしているかどうかもちよっと何とも言いようがない状況ですが、でも、そういうことができるからこそやはりいろんな健康データが集まって医療の開発ができる、あるいは製薬の開発ができるというところがあると思

います。また、例えば痴呆症の徘徊する老人を見守るみたいなサービスもありますが、本人の意思能力がないので、そもそも本人が情報コントロールできない。でも、見守ることはやはり有益なものがあったりするということで、ここはやはり議論があるかなと思っておりまして、一概に本人がコントロールすべきだというのは、必ずしも議論なしに言えないのではないかと思います。

あと本人がコントロールするというのは、飽くまでもプライバシーを守るための手段としてコントロールすべきなんだと、目的と手段がちょっとずれてきているかもしれないなと思うことがあります。やはり究極的な目的はプライバシーを保護するということにつながっていくので、コントロールするかは飽くまでも手段かなというふうに思っているところです。

次に責任の適切な配分について整理しておくべきというのも丸投げっぽい感じがしまして、やはり責任の配分についてはルールを明確化しておくべきかと思っております。例えば自動運転車を作って開発者が後で刑事責任を負って刑務所に入れられるみたいなことがあったら、やはりそれは後で事後的に処罰されると困ってしまうので、整理しておくだけじゃなくて、きちんとどうなるかを予測可能性ある形で担保しておくのがやはり望ましいのではないかと思います。

あと最後のAI開発ベンダー、ビッグデータ提供者云々が知的財産の在り方を追求すべきというのも、これを誰が追求するのかと、政府が追求するのか、各当事者が追求するのかよく分からなくて、どういうふうに追求すべきなのかも全然提示されていないので、ここも議論あるのかなと思っております。なかなかこれもどういうふうに追求すべきか分からないので、ここもよくよく考えた方がいいかなということでございます。

以上、7番のところについては今日初めて私も拝読しましたけれども、今後もんでいくところかなと思っておりますので、まずは議論のたたき台といいますか、最初の切り口としては申し上げるところでございます。

【須藤議長】

ありがとうございます。

今、福岡構成員から頂いた点は、先ほど中川構成員から頂いたご意見、および、構成員ではございませんが、東大の橋田教授のご意見とも関係するところかと思えます。私が知る限りでは、福岡構成員と橋田教授が言っている議論というのはそんなに違いはない。ただし、今ここに書いてある箇条書き、紋切型の表現では誤解を招くような状況になっているので、そこら辺

はうまく意見交換しながらきちんとした文章にしていく必要があるかなと思います。

私、見えてなかったんですけれども、大屋構成員がずっと手を挙げられているということで、すみません。

【大屋構成員】

慶應義塾の大屋でございます。

前回、欠席させていただきましたので、本当はそのとき言えばよかったみたいな話から始めさせていただきます。

3点ありまして、一つ目は2ページの2の(1)の基本理念のところ、Happinessでいいのかという問題があったかと思います。Happinessの中身をざっと言うと、大体快樂にするかwell-beingにするか自己実現にするかなんです。快樂とイコールではないだろうというところは大体合意ができていますけれども、残りの二つもしばしば背反することがある。つまり睡眠時間を削って論文を書くというのが典型的なパターンですが、これで一定のwell-being水準を割り込まないのであれば、それはそれでいいのではないかというのも一つの考え方だと思います。そう考えると、大枠としては幸せとか幸福とかいう形を維持した上で、一定のwell-beingを保障された上で自分らしい人生が送れるとか生活が送れるとかいう形で、補足説明を入れておくとよろしいのかなと思います。

2点目は、3ページの3の(3)のところに関わります。ルール、制度の整備についてですけども、これ現在非常に工夫された書き方になっていると思ひまして、要するに一方では利用者の権利保護をしなくてはいけないし、他方では開発者側にとっての予見可能性をきちんと担保すべきだということが表現されているのだと思います。萎縮効果についても懸念が示されていますが、萎縮効果が生じる典型的なパターンというのは不明確な規制が行われているときですので、この点について5ページの一番上、先ほど福岡構成員からもご指摘があったように、責任の配分ルールについて規定することで処理しようという流れだと理解しました。

これは大枠としてはそれでよろしくて、要するに責任分界点を明示しようということと、明確な禁止事項をできるだけ定めようということをお大枠として掲げるといいのではないかと。ただし、個別具体的にきちんと書いた方がいいというのは、それはそうだけれども、分野ごとに違うから仕方がないという辺りが総論として言うべきことかと思ひます。

この点について中川構成員からは、しかし責任分界点が非常に明示しにくいのがディープラーニングというものだというご指摘があり、それはおそらく全くそのとおりです。

選択肢としてはそういう場合に分界点をごまかすための制度として強制保険みたいなものも考えられる。要するに間に労災とか自賠責保険をかませると、全体としての救済と、大枠としては責任が追及されるという状態と、しかし1対1で切り分けなくてもいいということが実現しますので、そういうのも選択肢の一つとして言及しておきたいと思います。

三つ目は、今、福岡構成員からのご指摘のあったところですが、4ページの一番下のところで、やはりコントロールできると書くべきなのかなという気がします。重要なのはどちらかというと、個人情報勝手に使われた結果、自分の人生が決められると困るわけですね。おまへはあと3年で死ぬから、もう医療費払わんとか言われると困るので、むしろ個人データを不当に利用された結果、不当に利用されて影響を受けることがないということが重要なんじゃないでしょうか。そうすると、これはむしろ④のバイアスへの配慮と言いつつ、データのバイアスの話しか書いていないよねと平野構成員からご指摘があったところですけども、要するに不当な決定からの自由として、バイアスへの配慮というところに組み込むといいのではないかと思います。

以上です。

【須藤議長】

ありがとうございます。

最後の点ですけども、重要だと思います。バイアスはもう少し技術的なレベルのバイアスでの議論はありますが、今、IBMがバイアスをトレースによってコントロールできるような技術開発ができて、グーグルのテンソルフローとかアマゾンにも全部使えるようにすると宣言をしました。しかしながら、今言われたような人間社会でのバイアスによるかなり差別的な状態、例えば、NHKのシカゴ警察のドキュメントにあったように、データ分析の結果、何もやっていないのに常にチェックされて、犯罪者になるのを待っているかのような状況に追い込まれるという状態は結構やばいよねという議論かと思います。私もシカゴ警察と一緒にシカゴの犯罪多発地帯に行きましたけれども、シカゴ警察がああいうふうに対応するのも警察官に殉死者が何百人も出ていますので分かります。他方、NHKが主張したようなことも分かる。それは今、大屋構成員がおっしゃっていただいた点だと思います。このような話はきちんと文章化した方がいいですね。恐らく今後、どの社会でも大きな問題になると思います。犯罪予測はかなりシビアな環境にあると思います。そこら辺は詰めたいです。ありがとうございます。

もう余り時間ありませんが、お願いいたします。

【関口構成員】

既に繰り返しになりますけれども、北野副議長の体系化というのは非常に見通しをよくするものですばらしいと思います。

コメントさせていただきたいのは、法制度のことが社会原則に書いてありますが、大屋構成員からクリアなご指摘もありましたように、過度な規制は必ずしも社会原則になじまない。一方で、人工知能、AIそのものが産業のサプライチェーンの中に組み込まれていった場合のことを考えた場合にいろいろと、法制度がなかなか難しいんですよとは言ってられないです。むしろ目の前の問題として、例えばAIがどういう風にこのプロダクトの中に組み込まれてきたか。これを発注する側（がわ）はどのように仕様を書いておけばよいのか。でき上がったものをどういうふうに品質保証して受入れ検査をやっていくのかというような、比較的身近なところの問題は是非実現していかないと、AI-Readyの産業とは言えないのではないかと思います。

全体に関してですが、Society 5.0を一つの理念としこれをAI活用により実現すべきとあります。しかし、ここに記載されていることはAIを活用しなければ実現されないかというところではない。国内の産業や技術は特に関与しなくても例えばどこかから技術を買ってくれば実現することのかもしれませんが、やはりこの場で議論するのであるから、我々、我が国におけるAIの産業というものがどういうふうな形になっていくのか。米国のようにメガプラットフォーム主導で市場獲得を目指していくのか、それとも標準にかなり寄って欧州のような体制をとっていくのか。それとも我々は出遅れを逆手にとって中立的な立ち位置を最大限に生かしたAI-Readyというものを作っていくのか。そこら辺のビジョンをもう少しクリアに打ち出していった方が、机上資料1の3ページの産業構造が変革しているとか、その後の研究開発が改革されているというようなところにつながってくるのではないかと考えました。

以上でございます。

【須藤議長】

両方考えるべきだろうなと思います。そのときまたご協力を、ストーリーの展開の仕方、ロジックとかご意見いただければと思います。

羽鳥構成員。

【羽鳥構成員】

机上資料1の4ページ、一番下の個人データの取扱いのところですが、先ほど福岡構成員、大屋構成員がおっしゃっていたように、個人データのことで先ほど次世代医療基盤法ではオプトアウトですから何でも使えるようなお話もありましたけれども、一例を示すと、病院とか診療所に受診して、問診票を書きますが、問診票の一番下の欄に、次世代医療基盤法によってあなたのデータはこういうふうに使われますということが書いてあり、同意のサインがないと「診察を受けられませんよ」となっていれば、みんなサインするかもしれませんが、多くの方は次はこの病院には行かなくなるかもしれません。かなり微妙なところだと思います。おそらく医療機関の先生方は長くつきあいのある患者さん一人一人懇切丁寧に説明して同意を取れば取れると思いますが、初診の方はこの先生どのような人だろうと思って来ているので、まだあまり良好な関係が築けていないと、サインをとるのは難しいと思います。自分の疾患をきちんと見てくれる先生だと分かると、喜んで情報を提出してくれると思います。そうなったときに初めてオプトアウトというのが有効に効いてくるような気がするので、診療データを取得することは難しいという点も強調してほしいことも書き込んでほしいです。

又、先ほどの5ページの一番上の権利関係ももう少し明確にしていただかないと混乱するのではないかなと思います。先ほどの萎縮につながるという話は非常に興味がありました。

【須藤議長】

ありがとうございます。

木俣構成員。

【木俣構成員】

このAI戦略の全体俯瞰（ふかん）図と構成案を見比べて、何が足りないかなと思って見ていましたが、分かりにくいのはAI戦略の全体俯瞰（ふかん）図の研究開発戦略Iの4番にサンドボックス制度も活用し規制改革も並行して、というところ、我々も研究開発している中で、やはり実証する環境が非常に重要だと思っています。いろんな企業とも話しますが、この技術が活用できるかどうか、先ほど話がありましたように、いろいろと問題を起こす場合もあるかもしれないけれども、それが怖いのでなかなかできない、前に進めないという話もあって、それをどこで読み取れるのかなということで、構成案を見ました。ルールが整備されていると読めるのかもしれませんが、3の（6）研究開発環境が改革されているというところで、AI-Readyという意味では、ここに実証という言葉、研究開発環境、研究実証環境など、実証を入

れるとより分かりやすくなって、この範囲内ではいろいろと実験がしやすくなると。ですから、ベンチャーも含めていろいろ法的な対策を打てないところも、ここだったらサンドボックスのようにいろいろ試せるといった環境が整備されているということもA I -Readyの中では重要かと思うので、実証という言葉もどこかに入れたらいいのではないかと思いました。

以上です。

【須藤議長】

ありがとうございます。

それは是非入れさせていただきたいと思います。

今の4ページの6番のところで、前のご発言とも関係しますけれども、これは日本の企業も日本の大学も日本の研究者もあるけれども、世界の人たちがいろいろクロスオーバーで交わるということを前提で考えた方がいいと思います。カナダが最近、量子コンピュータを運用開始するという宣言をしました。トロント大学が中心ですけれども、そのコアメンバーの一つは富士通です。富士通はフィジカルなところのみでソフトウェアのところはやっていませんけれども、しかしトロント大学にとってはコアメンバーの一つであるということは言っています。このインパクトはかなり強烈です。グーグルも、マイクロソフトも恐らく今年中に量子コンピュータを運用開始すると思いますが、日本は何もできない状況です。このぐらい差が開いた。ですから、そういう企業も来てもらって一緒に日本のレベルを引き上げるということは考えないといけない。そういうシナリオは必要だと思います。

どうぞ。

【浦川構成員】

最初の「はじめに」のところですが、先ほど北野副議長もおっしゃられたように、巨大資本でA I 第1フェーズを牛耳られ、今、第2フェーズに入ってきていると思います。日本人はとて奥ゆかしい国民性だと思いますけれども、先ほど堀構成員からUNESCOのご紹介ありましたように、今こそ奥ゆかしい日本人が一部の国を除く多くの国の共感を得て、世界のリーダーになれる大チャンスが来ているのではないかと私は思います。

何を言っているかということ、経団連と一緒に北野副議長といろいろまとめてきている中で、今後日本がリーダーシップを発揮するための要素として多様性と持続性のキーワードを今回掲げています。多様性がなぜA I -Readyな社会においてなぜ重要になるのか。持続性、安全性、

創造性というのは、A I の活用上関連がイメージしやすいですが、多様性すなわちダイバーシティは用語そのものは理解しやすいキーワードなのですが、A I の活用において多様性が何故キーワードになるのかというのは分かりづらいと思います。説明すると長くなるので省略いたしますけれども、この辺りは丁寧に書き込んでいった方がいいと思います。

端的に申し上げますと、エッジのきいた様々な技術が、日本中に結構転がっていますが、これを結びつけるフィジカル、あるいはバーチャルなネットワークと共通化されたプラットフォーム上のA I の関連技術で相当強靱な力になるのではないかと、見ていて確信しています。そういったところ、少し丁寧に説明してあげると訴えやすいのかなというのが一つと、最後にもう一つだけ。できる人たち、エッジのきいた人たち、極めて才能を持った人たちがやはり日本には随分いらっしゃる。でも一方で、SDGsで謳っているように、全ての人たち、全ての国民が幸せになる社会、私はこれどちらも重要だと思っております、エッジのきいた人たち、それから全ての人たちのための社会。あと北野副議長がおっしゃったように、すべての人々のため社会全般に対する原則という軸と、開発や研究をリードできるエッジがきいた人たち向けの原則という対比。それから多様性を軸に、さまざまな価値観を持つ世界がフラット化していったり、検討の軸をちょっと整理すると訴求力が増すのではないかと。いずれにしても、日本が逆転できる大チャンスということを何かメッセージングしていただくといいかと思いました。

以上です。

【須藤議長】

ありがとうございます。

皆様から重要なお意見をたくさん頂いて、今日のたたき台はまだ仕掛かり品ですけれども、いろいろ書き加えるのに参考になるご発言でした。ご発言いただいたからには今後ともご協力を頂かなきゃいけないかなと思っております。

それからもう一つ、北野副議長から頂いたこの案は、ほぼ全員賛成というか反対意見がありませんでしたが、全員おそらく一致で、これは使えろと。社会原則と、開発原則、これは明確に論理的に位置づけて、その間のサイクルも回して、うまく記述ができればと思います。

それから、江間構成員から言われたように、論理的にきちんと展開をしなければなりませんので、そこら辺のロジックを明確にすることは重要だろうと思います。それも今後やっていかななくてはいけないと思います。

あと二回ぐらいで最終案を取りまとめていかないといけませんので、あまり時間がありませ

ん。北野副議長からもご意見いただいておりますが、非常に時間が少ないということで、効率的に今後の作業を行うことが必要です。事務局ばかりに負担をかけてたたかれ役をやるのは気の毒ですし、事務方と構成員の皆様と一緒に協力して進める必要があると思いますので、北野副議長と私の意見ですけれども、執筆体制を提案していきたいと思います。その案を簡単に事務局、まだ固有名詞は出しませんけれども、これから検討に入るということですので、今後の案をお話しいただきたいと思います。

【新田参事官】

先ほど、須藤議長からもご提案ありましたが、資料4をご覧いただきたいと思います。今後のスケジュールでございますけれども、先ほど来申しましたとおり、今後、国際社会への発信が全てではないとのご意見もございましたが、国際へのメッセージも重要で、これを見据えながら今後進めていくということを考えますと、今のところ年末12月にパブリックコメントにかける前の原則案を取りまとめて公開するということに、区切りを置いておくと考えたいと思います。

その中で、須藤議長からありましたとおり、残る会合としては11月、12月の2回ぐらいを想定している中、一次案、二次案と作成を進めていくことを想定しております。

その中で、少人数の執筆チームのようなものを、これから議長、副議長、事務局とで相談しながら、またそれぞれどういった方にご相談したらいいのかということも決めながら、個別に相談していければと考えております。

以上です。

【須藤議長】

どうもありがとうございます。

ということで、正に構成員の皆様のお力を動員して、全員でこのドキュメントの取りまとめをやっていきたいと思います。これは北野副議長、須藤、それから事務局と議論しますけれども、部分部分ずつ書いて指名させていただきますので、後々書いていただきたいということは考えています。

【北野副議長】

もう時間も少ないので、次に出てくるドラフトのできというのがかなり重要になってきます。

おそらく、事務局にお願いしますでは、大変なご努力はされていると思いますが、十分な精度にまで行かないだろうとは思いますが。ですので、我々自身がしっかりと書き込んだ形でのドラフトにならないと精度が上がってきませんので、少し議長、事務局とも相談させていただいて、個別に執筆チームなり個別のお願い、フィードバックを何サイクルか次までに回させていただいて、ある程度練り込んだ形のものを出させていただいて、コメントさせていただいて、それで最終的な修正に持ち込むという、そのぐらいのスピード感でやればなというように思っております。

【須藤議長】

ありがとうございます。

何か今の提案に対してご意見、ご質問があればおっしゃってください。いかがでしょうか。

大部のものを書けというふうには我々は考えておりません。ブロックブロックごとに重要なご意見を、まとまりのいいものを作させていただいて、またそれを話し合いブラッシュアップしながらストーリーをきちっと固めて、また全員でそれでもんで完成させたいと思っております。ストーリーは今まで頂いたご意見等を踏まえて、そのロジックは十分に盛りながら細部を、あるいはブロックを詰めていきたいというふうに考えています。

どうぞ。

【中川構成員】

そういう書き方ということだと、ちょっとどうしても気になっている点が1点あって、4ページの本人がコントロールするところ、先ほどの議論ではプライバシーを守るという意味でのコントロールに大分議論が集中していたように思いますが、実はそうではなくて、個人のデータというのは資産的な価値があるので情報銀行なんかもどんどん出てきていますよね。その辺りは世界的に見てもマイデータのように、個人データを個人が管理して何らかのフィードバックは個人に来ると、そういうような形が入っていないと、世界的に見ても通用しないので、権利関係というところで、個人の資産という辺りにも一言下段には是非入れていただいたらいいのではないかと思います。

【須藤議長】

その上で積極的に活用しようということですので、福岡構成員の思っておられることと齟齬

はないはずですので、だけれども書きぶりはいろいろ一緒にもんでいただきたいと思います。

羽鳥構成員のご意見ももちろん、先ほどのコンセンサスをとった書き方というのは、ものを考えなきゃいけないと。

何かございますでしょうか。どうぞ。

【堀構成員】

本題と関係ありませんが参考情報の追加、よろしいでしょうか。

G7の動きですが、今年6月のG7を受けて、来年のフランスにつなぐ会合として12月6日にG7でマルチステークホルダーカンファレンス オン AI というのをやるそうです。マルチステークホルダーとしてはインダストリー、リサーチングスティチューションズ、シビルソサイアティ、それからガバメントというのを集めて、4分科会やるそうで、日本とカナダが共同議長を引き受けて、アカウンタビリティー イン AI、プロモーティング、ソサイアティ、トラストという分科会を引き受けることになっているということだそうです。

参考情報です。

【須藤議長】

ありがとうございます。

きちんとG7のフォローアップ、それから今後のフランスサミットにつながる重要な位置づけだろうと思いますので、これも何らかの形でコミットメントできればというふうに思います。

江間構成員とも会議前に話したのですが、フランス大使館、フランス政府、ドイツなども積極的に動き始めていますので、彼らとの連携も今後ますます強化していければと考えております。よろしく申し上げます。

ほか何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、サムアップしますが、今後執筆チームを編成させていただき、原案は意見も取り入れて修正しますが、人選については議長、北野副議長、事務局で相談し、どこをどういうふうに書いていただくか、決めていこうと思います。もちろん打診したときにご意見があれば、それも踏まえていろいろな編成変えなどもいたします。

事務局、何か追加はありますでしょうか。

【新田参事官】

結構でございます。

執筆チームを今後構成してということでございますと、執筆チームの作業の状況を見ながら、また次回の会合についてご案内させていただきたいと思いますのでよろしくお願いたします。

それから、事務的な連絡ですけれども、本日の資料の郵送をご希望される方につきましては、机上に資料を残してご退室いただければと思います。

以上です。

【須藤議長】

ありがとうございます。

本日も北野副議長から頂いた机上資料1-2、それから取りまとめ案、机上資料1ですけれども、多くのご意見いただきましてありがとうございます。これは有機的に連関させながら取りまとめをさせていただこうと思います。執筆するのが嫌だと思われる方もいらっしゃるかもしれませんが、これはやりがいがあるとお考えいただきたいと思います。これはこれからの社会に我々が結集して力を発揮できる場であるというふうにお考えいただき、ご協力のほどお願い申し上げます。

それでは、本日はこれにて閉会いたします。ご多用のところ、ご参集ありがとうございます。

-閉会-