

Trusted Web推進協議会（第1回） 議事概要

1. 開催日時：令和2年10月15日（木）10:00～12:00
2. 開催形式：通信システムを用いた遠隔開催
3. 出席者：

内山 幸樹	株式会社ホットリンク 代表取締役グループCEO
浦川 伸一	日本経済団体連合会 デジタルエコノミー推進委員会企画部会長 損害保険ジャパン株式会社 取締役専務執行役員
太田 祐一	株式会社DataSign 代表取締役
黒坂 達也	株式会社 企 代表取締役
白坂 成功	慶應義塾大学 大学院システムデザイン・マネジメント研究科 教授
武田 晴夫	株式会社日立製作所 技師長
津田 宏	株式会社富士通研究所 セキュリティ研究所 所長
富本 祐輔	トヨタファイナンシャルサービス株式会社戦略企画本部 副本部長
橋田 浩一	東京大学大学院情報理工学系研究科 教授
藤田 卓仙	世界経済フォーラム第四次産業革命日本センター ヘルスケア・データ政策プロジェクト長
増島 雅和	森・濱田松本法律事務所 パートナー弁護士
松尾 真一郎	Research Professor, Computer Science Department at Georgetown University Head of blockchain research, NTT Research Inc.
三島 一祥	合同会社Keychain 共同創設者
村井 純	慶應義塾大学 教授
安田 クリスチーナ	Microsoft Corp. Identity Standards Architect
4. 議事
 - (1) Trusted Web推進協議会について
 - (2) 意見交換
 - ・Trusted Webの今後の進め方及びコンセプトの整理について
5. 配布資料

資料1	Trusted Web推進協議会討議用資料
参考資料1	Trusted Web推進協議会について
参考資料2	ニューノーマル時代における人間の社会活動を支える情報基盤の在り方とデジタルアイデンティティの位置づけ
参考資料3	デジタル市場競争に係る中期展望レポート（6月16日デジタル市場競争会議）

○成田審議官

皆様、お忙しい中をお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。ただいまより、第1回「Trusted Web推進協議会」を開催いたします。

冒頭、西村経済再生担当大臣より御挨拶をいただきます。西村大臣、よろしく申し上げます。

○西村経済再生担当大臣

皆さん、おはようございます。

お忙しい中をお集まりいただきまして、ありがとうございます。経済再生担当大臣の西村康稔でございます。

本日のTrusted Web推進協議会の開催に当たりまして御挨拶を申し上げます。

まさにコロナの危機を契機として、社会全体、デジタルトランスフォーメーション、DXが世界的に急速に進んでいます。菅内閣におきましては、行政のデジタル化、そして民間も含めた社会全体のDXを進めるに際しての障害となる規制の改革、これをまさに成長戦略の一丁目一番地として位置づけており、DXを一気に進めていく、そうした考えであります。

その際に最大の鍵となりますのが、昨年6月のG20大阪トラックで安倍総理が提唱されました、私も副長官として同席をしていましたけれども、まさにその場で合意をされたデータのフリー・フロー・ウィズ・トラストに盛り込まれた「トラスト」ということであります。全てがデジタル化になっていく、そうした際に、やりとりをしている相手が信用、信頼できるのか、あるいはやりとりされるデータが信頼できるものなのか、このピースがまだ埋まっていないわけでありまして。

インターネットは21世紀の最大のイノベーションの一つであります。この恩恵は計り知れませんが、一方で、このトラストをめぐる様々な課題が出てきているわけでありまして。自らのデータを自身でコントロールでき、そしてロックインされないような仕組み、これこそが大事でありまして、インターネット上に用意されていないということが問題の根源の一つであります。個人や法人がデジタルアイデンティティーに基づいて自らのデータを単に価値化できて、そして、そのことを通じてトラストが担保される、そうしたデータガバナンス、これをインターネット上の新たなレイヤーとして構築していくことが重要になっております。

このことは、デジタル市場を日本企業も含めた多様な主体がトラストを軸として競争する市場に変えていく道筋でもあると考えております。この協議会には、新たに内閣官房参与にも就任されました村井先生をはじめとして、まさにそれぞれの分野の多様な専門家の皆さんに集まっていただいております。こうした様々な知恵を結集し、掛け算をし、そして、デジタル市場のベースとなるようなトラストを構築するTrusted Webを設計し、世界を巻き込みながら発信、実現をしていく、こうしたことを期待しているところであります。ぜひ、皆さん方のそれぞれのお立場からの御意見をよろしくお願い申し上げます。

冒頭、これから開催に当たりましての御挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお

願いたします。

○成田審議官

大臣、ありがとうございます。

西村大臣は、そのほかの公務でしばらくして退出させていただきますので、あらかじめ御了承いただければと思います。

それから、会議の運営につきまして、事務局より御説明申し上げます。

参考資料1に会議運営要領がございますけれども、ポイントを申し上げます。

1点目として、この協議会の座長は村井純先生にお願いをできればと考えております。

2点目として、協議会の下にタスクフォースを設置して、協議会、タスクフォースの両輪でこの会議を進めていければと思っております。

3点目でございますが、本日も公開でございますけれども、会議及び資料は原則公表、公開ということで考えております。

最後でございますけれども、会議後、発言者御確認の後に議事要旨を公表させていただければと考えております。

それでは、ここからの議事進行は、村井純座長にお願い申し上げます。村井座長、よろしくお願い申し上げます。

○村井座長

おはようございます。慶應大学の村井です。座長を仰せつかりましたので、務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

この議論は、その前の会議をベースにいろいろな背景をもってできてきたと思います。

1つはプラットフォームの独占のような問題がどういう課題を出しているのか、日本の体制はどうすべきかというようなきっかけもあったと思います。そこに派生する課題がいっぱいありまして、そのことを全般的に議論していく重要な領域だということで、Trusted Webという新しい言葉ですので、非常に定義は難しいところですが、基本的にはデジタル社会の基盤がどのような構造でできているかということと、ある意味聖域なくといますか、つまりアーキテクチャー上の聖域がなく、ベースのインフラストラクチャーがあり、OSのようなものがあり、インターネットのプロトコルのようなものがあり、ウェブがあり、その上にいろいろな暗号化の技術がありということの中でこの議論をしていくのだと思います。そういった意味も含めたアーキテクチャーという捉え方で議論をしていくべきではないか。そのためのエキスパートの方に集まっていただいて、これを考えていくということだと思っております。

この結果がどこに行くかということ、やはり今、日本全体のデジタルトランスフォーメーションというのは進んでいくと。そのときに、縦を横につなぐというのはデジタルの使命だという話がありますけれども、それぞれのセグメントがそれぞれのことに専念できるような環境を、いわばデジタルアーキテクチャーというものをつくる必要、これが横という意味だと思っております。

そういう意味では、できればいろいろな分野に共通に考えられるような仕組みは何だろうということを考えていく。そういうのがTrusted Webという言葉で表現されているのではないかと考えています。いわば超専門のこの国のリーダーたち、専門家たちにお集まりいただいているわけですので、そういったことに結びついていくような議論、あるいは方向性、結論を出していけるように、皆様と一緒に進んでいきたいと思っておりますので、ぜひよろしく願いいたします。

○成田審議官

ありがとうございます。

そうしましたら、引き続き、村井座長のほうから進行をお願いできればと思います。

○村井座長

了解しました。

それでは、私のほうで進行を務めさせていただきます。

まず、最初に説明をしていただいて、皆さんの意見交換に移ろうと思っておりますので、準備してある資料の説明を事務局のほうからお願いしてよろしいでしょうか。

○成田審議官

かしこまりました。

そうしましたら、事前にお送りしております資料1に沿って御説明申し上げます。

それでは、まず1ページ目をめぐりいただきまして、この1ページ目、それから次のページが、6月にデジタル市場競争会議でまとまりました中期展望レポートの概要でございます。

2ページ目の緑の部分ですけれども、Trusted Webというものを構築する必要があるのではないかと問題提起をさせていただいております。左下でございますように、官民の推進体制を立ち上げて議論していこうといった提言を出させていただいていると、まさにこの協議会の場がその場に当たるということで、活発な御議論をいただければと考えております。

1ページ目でございます。本日の議論でありますけれども、まず全体的なゴールイメージ、成果イメージを共有していただき、あと、進め方について、それから検討の際のフォーカス、そして、ここが今日の議論のメインになると思っておりますけれども、課題認識、目指すべき将来像と、その鍵となるトラスト、デジタルアイデンティティーについての御議論をいただければということをお本日の議論のテーマとして考えております。

全体のスケジュール感でございますけれども、来年3月を目指して、ホワイトペーパーのようなものを作っていただくということでございます。その後、対外的に発信をしていくということで、世界経済フォーラム(WEF)のグローバル・テクノロジー・ガバナンス・サミット(GTGS)開催の予定があるとお聞きしております。そのほかの場も含めて、あるいはそれぞれの過程においてもだと思っておりますけれども、国際会合等での発信を目指してホワイトペーパーを作っていただく。その関係で、年内、10月から12月にかけては課題認

識、ビジョン、将来像、トラスト、ID等々について、それから年明け以降、アーキテクチャー、ロードマップ等について御議論いただくということでお願いできればと考えております。

検討のフォーカスであります。非常に幅広いテーマでございますので、少し目線合わせということで書かせていただいております。3点ございます。

まず1点目、検討のフォーカス①でございますけれども、個別最適というよりは、社会システム全体、社会インフラを意識した御議論をいただければと考えております。他方でももちろんユースケースのようなシナリオを合わせての検討も必要になるかと思っておりますけれども、基本的には全体論が最終的なアウトプットで出てくるようにということで考えて、お願いできればと思います。

2点目、協議会とタスクフォース両輪でということでありましてけれども、協議会ではより多様な視点からの御議論をいただきながら、タスクフォースでそれを詳細に、特にテクノロジーに裏づけされた議論を行っていくということでどうかと考えております。

それから、対外的な発信であります。ホワイトペーパーを出した後の発信もございましてけれども、その過程においても、グローバルなコミュニティと協働できるような仕掛けを考えていながら進めていただければと考えてございます。

先ほど申し上げましたように、タスクフォースも併せて設置をさせていただき、タスクフォースのメンバーの方には事前にいろいろ御意見も伺っております。こういった形で、今まで出ているような議論、コメントを載せております。例えば一番上のところにありますように、言葉の定義をはっきりさせながら議論したほうがいいたろ等々、御議論いただいております。こういったフォーマットのスライドがところどころ入ってございますので、御留意いただければと思います。

来年春をゴールとして目指して作成いただければと思っているホワイトペーパーのイメージでございます。もちろんこれは今後の議論によって変わってくると思うのですが、まずは目線合わせということで書いております。左上から背景と課題認識、ビジョン・全体の将来像、重要な構成要素としてのトラスト、その定義と方向性です。それから、トラストを実現するためのアーキテクチャーとしてどういったものが要素として必要なのか、その前提となる要件、必要なガバナンス・インセンティブ設計。アーキテクチャー全体を3月につくるのはなかなか難しいと思っておりますけれども、基礎的な部分についての議論を詰めていただければと考えております。

右上、実現に向けた道筋、ロードマップでありますけれども、技術面と実装・需要面での道筋の両面あるかと考えております。それらを踏まえて必要なアクション、国際発信、国際標準化の進め方、あるいは産学官での役割分担等について御提言いただければと考えております。

ここからが今日の議論のメインの部分に入りますけれども、まず背景と課題認識として、事務局のほうで提起させていただいているスライドでございます。

一番上にございますように、デジタル技術の活用の急拡大が進んでいると。特にコロナの関係でそれがさらに加速している中で、社会全体がDX化する、ニューノーマルの状態に入っていくと。そういった中で様々な課題が顕在化しているのではないかとということで、ここは3つのレベルで書いておりますけれども、1つは、まさに今回の協議会もそうのございますけれども、人と人とのコミュニケーションのレベル、これがデジタル化していくという中で、人間の活動とは完全に必ずしも一体化できていない、例えばコミュニケーションの機微であるとか、感情であるとか、そういった辺りも含めてどうしていくのか。

2つ目として経済社会活動のレベル。例えば、このデータがどのように活用されるか分からない、あるいはデータそのものが信頼できるのかといったような問題が各方面で、例えばプライバシーの問題でコントロールされているのではないかと、囲い込みになっているのではないかと、サプライチェーンでつながらないといったような問題、あるいはフェイクニュース、IoT等々等で見られるのかなと考えております。

3番目として国家間のレベルということで、各国ともデジタル化への移行を進めていく中で、国家間で考え方、価値観にどうしても差が出てしまう。その辺りをどうしていくのかといったような課題もあろうかと思っております。

この全体を通じての課題として、やはりトラストの枠組みを構築できていないということが大きな課題なのではないかと考えております。これは問題提起でございます。

次のスライドは目指すべきビジョンということであります。これは右側のところに注でございますけれども、我々の中期展望を提起させていただいた後に、慶應大学のブロックチェーンラボの皆様方がそれを発展させるような形でレポートを書いていただいております。そこで提起されたビジョンについて、ここで議論の土台として載せさせていただいております。真ん中の丸のところにございますように、ニューノーマル時代に求められる安全、安心、信頼を実現した人間中心主義コミュニケーションのデザインと基盤の構築をしていくといったような方向感を御提起いただいております。

その背景、あるいはそれをどう実現していくかということで、周りに4つございますけれども、左下から、まずデジタルファースト、様々なものがデジタル起点にシフトしていく中で、フルコネクテッドになる。

その上でございますけれども、そうした中で、矢印のところですが、人間の行動がデジタルの価値観と協調して、人間の行動自体が変容していくニューノーマル社会になっていくのではないかと。

右側でございますけれども、そうした中で、技術のコモディティー化によって振る舞い等が記録可能なエビデンススペースになっていくのではないかと。

そういった状況の中で、ある意味での予測技術、ナッジ、誘導などが進む中で、やはり価値とか展望といったものを明確にしていく必要があるのではないかと。こういった背景の中でどういったビジョンを掲げるかという御議論をいただければと思っております。

今のたたき台としてのビジョンについて、それを全体像として考えたときにどうなるか

ということでありませけれども、この青い部分でありませが、一番下のレベルから、モノ・情報のレベル、個人のレベル、組織のレベル、国家のレベルでどういった姿になっていくのかといったことを描ければと考えております。これが右側にあるように、Trusted Webということはどう実現できるのか。これがDFFTの実現にも連動してくるのかなと考えております。

今までのところが今日の議論の前半だと思っておりますけれども、後半は、その中のトラストというものについて、あるいはアイデンティティーについての部分でございます。10ページ目でございますけれども、これまでのウェブに何が欠けていたのかということでありませが、真ん中やや上「『Trust』の問題」というところに書いてございませるように、情報／コンテンツの識別や正当性が不明確ではないか、あるいは相手先の識別や正当性の確認コストが高まっているのではないか、機微なコミュニケーションの不可欠な要素をカバーできていないのではないかと、こういった課題があるのかなという問題提起でございます。

その下の黄色い箱でございますけれども、冒頭ありましたように、インターネット時代で、インターネットの中にアイデンティティーのための仕掛けが備わっていない。その結果、サービス・ドメインごとにアイデンティティーシステムを用意するような格好になってきたため、このアイデンティティー自体がサービス・ドメインを閉じてしまつて、ロックインされているといった問題があるのではないかと。したがつて、なかなかトラストが実装できていない。そういう中で、デジタルアイデンティティーをどう確立していくのが課題ではないかということで、問題提起させていただいております。

本日議論いただく重要なポイントの1つだと思っておりますけれども、この場で御議論いただくトラストというもの、これは非常に多義的な言葉だと思っておりますけれども、これをどう捉えるかということも重要な出発点の議論としてあろうかと思っております。ここでたたき台として書かせていただいておりますけれども、少し抽象的なレベルでありませが、事実の確認をしない状態で、相手先が期待したとおりに振る舞うと信じられる度合い。それから、確認するコストを引き下げ、全体のリスクを関係者で分担することにその意義があるのではないかと。それによって利用者は、コストとリスクのバランスでトラストできるかどうかを判断する。それがトラストということとして捉えられることではないかと提起させていただいております。

これを少し要素分解いたしますと、相対取引としてAとBとの間で取引データのやりとりがされるということを仮定して、A、Bも個人、会社、組織あるいはデバイス、様々なパターンがあろうかと思っておりますけれども、真ん中やや下に赤い字で書いてありませが、基本的にこの3つの要素のトラストということが核になるのではないかとということで、取引相手をトラストできるのか、取引データのトラスト、それから取引スキーム、例えば契約であったりコードです。双方の間での決め事に対するトラスト。この要素が核になるのではないかとということでありませ。

その下の箱にありますように、それを支えている様々な社会制度、法制度、認証の仕組み、セキュリティー、場合によってはこれまでの評判のようなもの。こういう中で、いかに技術的な枠組みでこれを支えることができるのかということが今回の議論の大きなテーマになるのかなという問題提起をさせていただいております。

今申し上げた1つ目の取引相手をトラストできるのかということでもありますけれども、ここにも幾つかの要素があると思っております。四角にありますように、相手が同一なのかどうか、あるいはどのような人なのか、それが裏づけられて証明できるのか、あるいはその相手の行動について信頼できるのかといったような視点があるかと思っております。

データそのものに対するトラストということで、この場合は、AさんがBさんにデータを受け渡すといったようなことを想定しておりますけれども、Aさんからすると、取引データがコントロールできるのか、不正に利用されないのか、監視されていないのか、安全に流通できるのか、要はコントロールができるかといったような視点。Bさんからすると、受け取るデータは信頼できるのか、その出所、履歴、改ざんの有無等についての信頼といったものがあるかと考えております。

取引スキームでありますけれども、両者の間での約束事としての契約とかコードが信頼できるのかどうかといった問題があるかと思っております。

こういったトラストについて、今回まさに3月に向けて御議論いただくことの核だと思っておりますが、社会システムとしてどうトラストを設計するかということかと思っております。これも一つのたたき台でありますけれども、トラストを構築するための仕組みとして、技術の実装、運用ルール、失敗時の救済手段等、あるいはこれを自己宣言型にするのか、第三者確認にするのか、その際の責任分担、インセンティブをどう組み込むのかといったものを社会システムとしてどう最適化できるのかというのが大きな議論になるのかなと考えております。

トラストを考えると同時に、やはりキーとなるもう一つの要素としてのアイデンティティの問題があるかと思っております。一番上の現行のところに書いてありますが、先ほどちょっと触れましたように、ドメインごとに閉じてロックインされているのではないかという懸念がある中で、目指すべき方向感、仕組みとして、人間中心、グローバル、ロックインされない仕組みといったものを目指して、ドメインからの独立だけではなく、個人によって完全に制御できるようなものを目指すべきではないかという方向感。エンドユーザーの視点も重要でございますけれども、使いやすく、手間がかからず、制約が限りなくゼロに近い等々の視点が必要なのではないかといったことでございます。この辺りについても御議論いただければと考えております。

最後に28枚目のスライド今後のスケジュールでございますけれども、本日の第1回の協議会で、特に課題、将来像、トラスト、アイデンティティの辺りについて御議論をいただきながら、タスクフォースで今日の議論を踏まえてその詳細を詰めていただき、第2回、年内にできればと思っておりますけれども、今申し上げたような点についての一定の

コンセンサスを得る。今日はそういう意味ではいろいろな視点を述べていただくということだと思っております。

その後、3月に向けて、今度は第3回の協議会でアーキテクチャー、ロードマップ等について御議論いただければと考えております。

私からの御説明は以上でございます。ありがとうございます。

○村井座長

ありがとうございました。

今、御説明いただいて、複雑なことなのですけれども、一般論としては、私どもが今、インターネットの上で行っている、例えばこのサービスは信用できるからやっているのかなとインプリシットに動いていたようなことを、アーキテクチャーとして整理していく必要があるということではないかと思えます。そういう意味では、新しいことではない。ただ、それをどのように整理していくのかというのはとても大事なことで、今からの時間配分ですけれども、14名の方がいらっしゃるのでかなりチャレンジングなですね。最初のセグメントで進め方とか課題認識、あるいはどういう将来像かというそもそもの方向性、やり方ですね。スライドで言うと、資料1のページ番号、スライドの右上の2ページから9ページのところです。ここに対しての御意見を、まず、今日は第1回目ですから全員からいただいて、それから、今、トラストとデジタルのIDというものがいろいろあって、この問題がトラスト、信頼性、安心・安全の辺りにどういう役割を果たしていて、インパクトがあり、あるいはそれをどのようにしていけばいいのかという方向性がこの資料の10ページから19ページに書いてあるのです。したがって、この2ブロックに分けて2ラウンドするというチャレンジを今日はしたいと思えます。

まず最初のブロック、1人多分2分ぐらいでコントロールしてくれないとできない。でも、そのようにお願いして2分で話していただいた試しは私の長い政府の委員会の経験がありませんので、頑張ってくださいね。皆さん、よろしく申し上げます。

それでは、最初のブロックですね。課題認識や将来像というところの進め方です。これも1回目ですから議論していただきたいと思えます。

まず最初に、先ほどリファアされていたドキュメントを書かれていた松尾委員に口火を切っていただいて進めたいと思えます。松尾さん、よろしく申し上げます。

○松尾構成員

ありがとうございます。ジョージタウン大学の松尾でございます。

先ほど村井さんからあったように、あのドキュメントと一緒に書かせていただいたのですけれども、あのときに村井さんも含めていろいろ議論した大事なプリンシプルというのですかね。こういうところを土台に考えなければいけないという最前線のところで、実はこれはタスクフォースの人たちにも1回披露させていただいて、5つぐらい、こういうことを最低限考えなければいけないのではないかとすることを提案させていただきたいと思えます。

1つ目がThink globalということで、グローバルという言葉とインターナショナルという言葉はなかなか見分けがつかないのですけれども、そこを考えながらこの議論はしていないといけない。これは日本の政府の委員会で、我々がいろいろこれからアーキテクチャーの議論をしていくのですけれども、一方でグローバルな仲間をつくっていかないと、実際にみんな使ってインプリしてもらえないということがあるので、グローバルエキスパートとのコラボレーションを進めていって、これはちょうどゴールのところまで4月にワールド・エコノミー・フォーラムのグローバル・テクノロジー・ガバナンス・サミットというグローバルな場所に提案するので、その前にいろいろなグローバルエキスパートと議論をしながら、まずグローバルを考えて議論しなければいけないというのが1つ。

2つ目がThink human-life centricということで、いろいろな技術を我々は検討するわけですけれども、いろいろな図の中に人間と人間の生活があって、それを助ける技術という構図になっていないといけないと思うので、我々のホワイトペーパーは、最後の図には人間が真ん中に描いてあるようにしようねというのが2つ目。

3つ目が、Think provide common languageということで、いろいろなステークホルダーが我々のトラストをつくるのに関わるので、それぞれの人が同じ言語でしゃべれるような共通言語をこのホワイトペーパーでつくっていきましょうということを考えています。

4つ目がThink responsibilities in a society ということで、特にビットコインとかブロックチェーン以降、分散してトラストをつくっていくのだという話がたくさん出ていて、それはそうかなと思う一方で、やはり社会における責任というのもみんなで分担をしていく社会にならないと、持続的なトラストというのはつくれないと思うのです。ブロックチェーンをやっている人たちも、今、Decentralizeという言葉はあまり使わなくて、多分、Poly-centric stewardshipと我々の周りで言っているのですけれども、先ほど村井さんが最初に、得意技をそれぞれ持ってという話をしていたのですが、例えば政府、行政とか司法、立法、あるいはビジネスエンティティとかアカデミアとか、それぞれが社会に対して持っている責任を、それぞれが頼り合って、足し合わせて信頼をつくっていくというアーキテクチャーにならないと持続しないので、そういうのを考えましょうと。

最後はThink collaborativeということで、せっかくニューノーマルでウェブ会議を使ってコラボレーションできる時代になったので、今回、事務局の方に頑張っていて、GitHubを使って情報公開も作業もしようという話をしていただいているので、そういったことで世界とグローバルにコラボレートしていくということをこの会議でやっていただければなと思っています。

以上です。

○村井座長

ありがとうございました。

そうしたら、内山さん、お願いしていいですか。

○内山構成員

ホットリンクの内山と申します。

まず、この背景、課題認識、ビジョン等、実際に落としどころとしてつくろうとしているインターネットのアーキテクチャーのところにはちょっとギャップがあるなという感じがしております。

スライド6を出していただけますでしょうか。スライド6の課題のところには人と人とのコミュニケーションのレベルということで、実際にこのデータ化されているものが人間の活動と完全に一体化していない、人間の機微とかが反映されていないのではないかとということが課題とされていますけれども、そこまでを課題として解決しようとする、これは完全にセンサーが認知するものと人間の本音は一致しているのかみたいな話になって、インターネットのアーキテクチャーとは全然別の領域に行ってしまうので、ここはできれば課題認識から外して、実際にセンサーなり人間が書き込んだデータの信頼性及びその流通がどうやってトラストされていくのかということに一回フォーカスしてもいいのではないかなと思いました。

私からは以上でございます。

○村井座長

ありがとうございます。

大変重要なポイントですね。人の写像を情報システムの中にどう抽象化するかということから始まった議論だと思しますので、写像の仕方をどこまで具体化するかということは気をつけなければいけないという御指摘だったと思います。ありがとうございます。

浦川さん、お願いします。

○浦川構成員

おはようございます。損保ジャパンの浦川でございます。経団連のデジタルエコノミー推進委員会企画部会長も務めております。

今回の進め方は、冒頭、松尾先生がおっしゃったように原則をつくっていくということは私も同意でございます。一方で、それをつくる前提となる、様々な目線での今のインターネット時代の変移、すなわち生活者目線、企業目線、アカデミア目線、政府目線、それぞれの立場での目線で今のコンサーンの確認まず並行して実施すべきと思っています。特に、釈迦に説法ですけれども、90年代からインターネットは急速に発展して、あっという間にグローバルスタンダードになった一方で、ハイパーテキスト・トランスファー・プロトコル、すなわちHTTPなどいわゆるプロトコル系の技術発展がデファクト化をリードしました。結果的にガバナンス、個人情報、データ主権などなど、定義されるべきルールが後回しになったと考えます。例えば、無数にある仮想通貨や決済サービス、連携されない複数のモビリティ（交通機関）、業界や会社の壁が大き過ぎて横断的な連携が全く進まないヘルスケアや医療の分野などです。このように生活者目線で経済活動を見た場合、折角インターネットプロトコルがグローバルに統一されているのに、適用業務レイヤーでほと

んど繋がらないという、非常に矛盾したデジタル社会に今この国はなってしまっていると思います。

このような課題認識がありますので、次回以降、ぜひ整理した課題や今後の展望について、投げ込ませていただきたいと思います。ポイントとしては、先ほど松尾先生がおっしゃったような論点をもう少し民間企業目線で具体化し、データとしての原則でこういうことがあるのではないかと、アーキテクチャー的な観点でこういうことがあるのではないかと、あるいはそれに先立つ大原則はこういうふう考えたほうがいいのではないかとといった点を、ぜひこの場で皆さんと共有し、議論できれば幸いです。

以上です。

○村井座長

ありがとうございました。

大事な視点で、インターネットは確かに共通の基盤をつくりましたけれども、それが喫水線が上がっていくような中で、ホライズンとしてきちんとつくっていったのかということが今回の議題の中での大変重要なポイントかなと思いました。

損保ということで、浦川さんの保険の視点が重要なのは、やはり技術は必ずしもパーフェクトではない。そのときに補完するような社会的な仕組みは何かというコンテキストの中でもこの議論が出てくるのかなと思いました。ありがとうございます。

では、太田さん、お願いいたします。

○太田構成員

太田です。よろしく申し上げます。

僕が感じたのは、まず、今回、Trusted Web推進協議会でホワイトペーパーを出していくということなのですが、そのホワイトペーパーを出すときに、先ほどゴールとしてGTGSがあるというようなお話をされていたと思うのですが、このホワイトペーパーを出すことによって誰にどんな行動を取ってもらうために発信するのかというのを明確にしたいなと思っています。

僕の意見というと、このTrusted Web推進協議会として、こういうウェブにしていきたいのだという意思表示をして、今後のウェブというのはこういうふうにしていこうという仲間を集めるためのツールというような位置づけだと考えています。そういった位置づけにする中で、どういう課題認識を僕は持っているかというと、まず、ウェブというのは一般の人たちにとってはまだまだ不安がたくさんあると。もうちょっとかみ砕いて言うと、個人にしてみれば、最近の話で言うと、どんなデータが自分のために使われているのか、誰のために使われているのかよく分からないとか、企業からすると、知らない間にプラットフォームに搾取されているだけなのかもしれないとか、ウェブを使っている中で、もとのウェブの考え方ではなくて、どこかの誰かの手のひらで転がされているような、そんな感覚を持ってしまっているところを解消して、安心して、誰もが情報に触れて、自己表現ができるウェブというのをちゃんとつくっていこうというのを表明していきたいと思

っています。

そんな中で、ただ、そういうふうに考えて、プラットフォームになってデータを集めるぞという方向ではなくて、人間中心、個人を中心にして、個人にデータを集約していくアプローチが必要だと考えるのですけれども、それがどうやって資本主義社会の中の自社の利益、会社としての利益につながっているかということがよく分からない。中央集権的なウェブで覇権を握っているGAFアの次の個人中心のキラアアプリケーションがない状態で、どうすればいいのか分からないという状態になっているのかなと思います。

そんな中で、このTrusted Web推進協議会では、こういうウェブをつくって、誰もがチャレンジできる基盤がこういうふうにあるべきで、こういうユースケースがあるよねということ伝えていくことが必要なのかなと思っています。

一方で、マネタイズモデルとかビジネスモデルというのをこの協議会で検討するのは、ちょっと範囲外かなとは思っております。

以上です。

○村井座長

ありがとうございます。

ビジネスモデル、マネタイズモデルというのは確かに範囲外なのかもしれないけれども、一方で、やはり元の議論の中で1個出てきたのは、例えば広告の在り方みたいな構造が派生的に、本来の広告のエコシステムを正しくつくっているのか、あるいはそれを破壊しているのかみたいな議論が一方であったのですね。エコシステムとして見たときに、必ずしもお金、マネタイズがレトリックではないけれども、生態系として見たときの、誰が、どこで、何のためにやって、そして、動き続けられるのかという考え方はとても大事ななということを今感じました。ありがとうございます。

黒坂さん、お願いします。

○黒坂構成員

黒坂でございます。

今回は、私の会社の株式会社企の代表として参加させていただいておりますが、先ほど事務局から御紹介いただきました慶應ブロックチェーンラボのポジションペーパーに、慶應の教員として名を連ねさせていただきました、一緒に検討してまいりました。

私は、実はタスクフォースの主査も仰せつかっております、この後、技術的な話を中心にタスクフォースでごりごりやっていくと、その親会、こちらの協議会とのブリッジ役みたいなものも担わせていただくことになると思います。

そういう意味で、私のビジョンであるとか考えていることは、慶應のペーパーの中に割と織り込まれておまして、先ほど内山委員から御指摘いただいたポイントだけ1つコメントさせていただくと、まず、御指摘のとおり、あの中で人間のかなり機微な部分まで射程に入れてしまうのかと、センサーと人間の向かい合いみたいなことなのかという御指摘があったかと思っております。その認知科学の詳細みたいなところまで話を踏み込んでいくこと

については、恐らく今回のスコープ外に近づいていくのではないかと考えておりますが、一方で、問題意識として、人と人とのコミュニケーションというのはやはりこれまで十分にサイバースペースの中で表現されてこなかった。ここが恐らくトラストを考える上での非常に重要な礎であり、社会制度も含めて、ここを起点に今、様々な制度が出来上がっている部分もある。あるいは習慣が出来上がっている部分もありますので、ここを完全に視野の外に追い出すということではなく、常に背景となる問題意識として、人間及び人間が快適に暮らしていくための生活空間、社会環境をどのように（資料1の6ページ）②や③にある、経済社会レベル、国家のレベルで実現していくのか。さらに、松尾さんが御指摘いただいたグローバルという単位でどのように考えていくのかということは、意識しておくべきだろうと問題意識としては考えております。

もう一点、タスクフォースの志向性としまして、この協議会、親会のほうでは広範な議論をいただきながら、タスクフォースではそれを技術に落とし込んでいくというような結構タフな営みをする事になると思っております。そこで、アウトカムとしてホワイトペーパーというふうに提起されていますが、ここでアーキテクチャーの本当に詳細、特にソフトウェアを開発された方であればコーディングの一步手前のアーキテクチャーまでいくのかとなると、これは正直、時間が足りな過ぎます。かなりみんなへとへとになってしまうところか、間に合わないというところがあると思っておりますので、アーキテクチャーを考えるためのコンポーネント及びそのコンポーネントの関係がどのようになっているのか。あるいはコンポーネントにひもづくステークホルダーがどのような存在なのかということを描き切るというところを一つ目標にタスクフォースの議論を進めていければと考えておりますので、ぜひ協議会のほうからも御指導いただければと思っております。よろしく願いいたします。

○村井座長

ありがとうございます。

さっきの内山さんの話も1つ私は思っていて、ぜひ皆さんに考えていただきたいことがあるのですけれども、これは情報アクセシビリティのような話なのです。つまり、人間とのHCIみたいな話はスコープ外だというのはそのとおりのだけれども、一方では、人間って誰だっけ、国民って誰だっけといったときに、その範囲を、例えば健常に機能を持っている人だけを守備範囲にするのか、それとも障害がある方も守備範囲にするのか、それとも我々のようにと言ってももはやいいのかもしれないけれども、高齢社会になっていろいろなコンピューターを扱うのが難しくなっちゃったよね、耳が聞こえなくなっちゃったよね、目がよく見えないよね、字が大きいほうがいいよね、そういう人たちが、例えば今、AIスピーカーみたいなものが2社で独占されている中で、このインターフェースはどうするのですかというような問題が全体の議論の中では大事だと思うのです。だから、くくっしまえば情報アクセシビリティみたいな問題だし、トラストって誰との間のトラストだっけ、そのとき人間ってどういうモデルで考えているのだっけというときに、そ

ういふことの考慮なしでいってしまうのは課題が残ると思うのです。

やはりこれから、特に我が国がそのことをきちんとできていれば、世界に対しても貢献できるような話ができるのではないかと私は思っていますので、ちょっとこれも、それぞれのタスクフォースなどの議論の中で考えていただければなと思っています。

それでは、白坂さん、お願いします。

○白坂構成員

ありがとうございます。慶應大学の白坂です。私もちょっと老眼が進んできて、字が読みづらくなってきたので、まさに今のお話のような状態にあります。

私はデジタル市場競争会議のメンバーでもありますので、そのときに議論したとき、このトラストの問題はすごく大きいということを認識しておりまして、事務局の方ともこれはもう絶対に次やらなければいけないですねという話をしていた状態ですので、まさに本当に村井先生がトップに立っていただいてこういうものができたのは、本当にうれしく思っております。

まず、将来像、背景というところで、我々は今、Society5.0を目指す中で、私はどちらかというシステム開発論、システム論的ところが専門なのですが、何が大きく変わろうとしているかという、Society5.0、我々の専門用語で言ったらいわゆるSystem of Systems(システム・オブ・システムズ)というものになるわけですが、システム・オブ・システムズの特徴は何かというと、基本的には設計している段階で全てのコンフィグレーションというか、全ての対象が認識できない状態。つまり、運用時に新たなものが入ってきたり、いたものがいなくなったりする。これがどんどん進んでいくというのがシステム・オブ・システムズで、しかも、その全体を管理している人がいないというものになります。

なので、こういったものでやっていくときに、まさに今回の範囲で言うと、新しいものがつながったりするので、もちろんインターオペラビリティというものが必要になってくるわけですが、これはもちろんシステムだけの話ではなくて、人間を含む社会システムの全体としてのインターオペラビリティさが重要になってくる。

今回、ポジションペーパーも読ませていただいて、本当にこのとおりだなと思って認識したわけですが、要は、インターオペラビリティを考えるとときに、単に通信やデータのフォーマットだけではなくて、ポリシーがちゃんとインターオペラブルになっているとか、ガバナンスがインターオペラブルになっているとか、そういった人間系のところも含めて同時にアーキテクチャーの全体の中で捉えていかないと、すごく単純に言って、セキュリティとかが一番分かりやすいですが、セキュリティポリシーが合わないから通信できません、データをやりとりできませんみたいなことが簡単に起きてしまう。

なので、今、アーキテクチャーの議論をするときに、レッシングが言っているように、単なる技術の話ではもうなくて、社会全体としてというものを考えていかなければいけない背景状態があると思っています。その中で、今回考えていく中で、これは技術の方々に大

変負荷をかけて申し訳ないところではあるのですが、やはり技術も環境もどんどん変化していくのだという大前提に立っていかなければいけないかなと思っで、そういった意味では、まさにここのポジションペーパーに書かれたり、松尾先生がおっしゃられた原則みたいなものがすごくキーになってくるかなと思っでいます。この原則を我々は守っていくのだというのが1つ。

さらにもう一歩進んだアーキテクチャーの中でも、何をやらなければいけないのかということと、それをどういう実現手段でやるのかということとはきちんと分離して整理しておかないと、実現手段というのはどんどん変わっていく。一方で、原理原則を守るためのやるべきことというのは、もちろんこれも変わる範囲はあるのですが、技術よりは変わる範囲が少ない。この辺りはきちんとうまくみんなて共有できながら、今回の検討を進めていけると、先ほど黒坂さんもおっしゃられたとおりに、そんなに細かいところまで今回の範囲でやる必要はないと思っでいますけれども、この原則から、こういうことを全体として考えてやっていくのだということまでができていくと、アウトプットとしてはすごい第一歩になるのではないかなというのを感じます。

以上です。

○村井座長

ありがとうございます。本当にそうですね。そこにいつも立ち返っていけるような、少し質の高い原則ができるということが、そういうダイナミックに変わっていく幾つかの変動要素をきちんと包含して進められることになるかと思っでいます。ありがとうございました。

武田さん、お願いします。

○武田構成員

日立の武田と申します。

この話、冒頭に西村大臣もおっしゃったように、DFFTで加速している意味があると思っでいます。安倍総理が去年のG20とダボス会議で、DFFTがこれからの世界にとって大事だと、日本からの新語、新概念の発信なわけです。ところが、DFFTをウェブで引くと、英語のWikiも出てこない。安倍総理、日本の首相が言った概念ですということぐらいしか出てこない状態ていたのが、今回、日本政府から白書が出るというのは非常に意義が深いことではないかと思っでいます。

厳密にいうと今回の話はDFFTではなくて、Trusted Webでして、そこのつながりはまずきちんと書いておいたほうがいいかなというのがまず思っでます。ウェブがトラストできれば自由なデータの行き来につながるのかということ、必ずしもそうではない。世界ていろいろな自国利益に向けた動きなどが働くでしょうから、幾らウェブがトラストでも自由な国境を越えたデータ・フリー・フローというのてできないわけです。

だから、ある意味、Trusted Webのほうが狭い概念なのですが、私は今回はそれで、DFFTを訴求する日本の最初の文献がTrusted Webであるのは、それでいいのではないかなと思っでいます。以前、OECDから、どのように作られた統計がどの程度信用できるのかのような白

書が出されていきました。世界経済フォーラムでは法曹界や貿易ルール関係などの皆さまが中心に、どういう仕組みの国際ルールを作ったらよいかのような議論を盛んにされています。だから、この協議会では、ウェブがどうしたらトラストに足り得るようになるのかという、その純粋な技術議論のところを中心にしていただいて、しっかりした技術の誰から見てもなるほどという原典みたいなものができることに、なるべくフォーカスして、世界にできる限りしっかり訴求していくものを目指す方がよいのではないかなと感じています。

以上です。

○村井座長

ありがとうございます。

DFFTのG20、あるいはその後のOECDとかでの議論でも、やはりトラストって何？という、このところが各国によってちょっと認識が違って、引っかかって、担当の方が苦勞したというところがあります。だから、今、武田さんがおっしゃったように、DFFTにどう結びつけるかという点にとってもここから効いてくるのは、どちらかというTrusted Webで、ウェブというのはワールド・ワイド・ウェブという意味のウェブというよりは、もうちょっと本来のウェブという言葉が使われた意味なのかなと思います。一方では、トラストというものの有機的な定義に少し踏み込めるかということとはとても、今おっしゃったことにも効いてくるのかなという気がいたしました。

それでは、津田さん、お願いします。

○津田構成員

富士通研究所の津田です。

私はセキュリティーを見ていますが、セキュリティーの技術の役割も、この10年ぐらいで随分変わってきたと思います。やはり守るだけのセキュリティーから、こういうデジタルトラストをつかって、新しいビジネスをつくると、特にブロックチェーンを中心にそういった技術に期待があると思います。

今日は2点期待を述べさせていただきますが、1つは、デジタルトラスト、アイデンティティーを含めて、割とCの話が多いような気もするのですが、やはりビジネス上、個人事業主であったり、Bであったり、Gであったりとか、そこも含めたようなTrusted Webのアーキテクチャーにぜひしていただきたいなと考えています。

もう一点は、私は20年ほど前に実はセマンティック・ウェブというものをやっていた、あれでも一番上の層が実はトラストだったのです。あのときはほとんどそこら辺を議論できずに終わってしまっていて、いろいろな意味で、多分、ティム・バーナーズ＝リーもそのときできなかったことを残念に思っていると思いますが、それに対して日本から何か発信したいというのが1つあります。

やはりウェブの技術、プロトコルでやるということは、ある意味、サービスによらずに使えることです。例えばHTTPSは、本来、暗号は非常に鍵交換とかが難しいですが、HTTPS

というプロトコルで、もう誰もがSをつければ何かセキュアになるのだねと。やはりそれぐらいまで技術を分かりやすくしてあげないと、なかなかセキュリティー、トラストの技術というのは一般に使われないように思うのです。

私が言うのもなんですが、インターネットにしても、例えばSMTP(メールプロトコル)ではFromなんて誰でも書き換えられる文字列なので、フィッシングなりビジネスメール詐欺、全てのサイバー攻撃の元凶になっている。何十年前と今とでは全然状況が違いますので、一度そういうプロトコルのレベルからセキュリティーも含めて見直す機会にもなればいいかなと思っております。

以上です。

○村井座長

ありがとうございます。これもとても大事なところですね。

次は、富本さん。

○富本構成員

富本と申します。トヨタファイナンシャルサービス、金融事業の持ち株会社のほうで戦略企画本部の副本部長をしております。

今回、私がこちらのメンバーに選ばれたのは、トヨタ横断的な組織でありますトヨタブロックチェーンラボを担当させていただいているからだと思うのですがけれども、そちらのほうでの活動を宣伝とかではなくてしていく中で、皆様のこのトラストの部分の作り込みについて、1つだけコメントさせてください。

ブロックチェーンに書き込むと改ざんされないということを、私は一生懸命有用性みたいなことを説いて、トヨタの中で幾つかのPoCを昨年から回し出しました。ものづくりのトレーサビリティや、その後、車ができればその車のIDを持っていく。先ほどグローバルの話も出たのですがけれども、どこの原材料を使っているのですかということによって関税が違ったりしますので、ものづくりは必ずグローバルにトヨタの場合はなっています。

そして、人に関しても、お客様も転勤者、旅行者みたいなのもあったりするということからも、今、ロイヤリティー・プログラムがほかの国でも使えるようにしなければいけない、ペイメントがほかのところでもできるようにしなければいけないなどという仕組みをつくったりもしています。

その際に、ブロックチェーンを使えばこうなるのではないかと我々がいったときに、本当にそれってどうなの、信憑性はあるのですかといったときに、私が4年ぐらい社内でこういうふうにとやったらできるのではないかと技術論から入った信頼性というのを説いて回ったとしても、結果的にはなかなか信用できない。

先ほどどなたか、太田さんですかね。まだ不安があると。ウェブでもあるとおっしゃったと思うのですがけれども、その意味では、新しい技術を使えば使うほど、そこの部分はユーザー目線で行くと、私も20年前にインターネットで物を買うというと、カード情報が盗まれるのではないかなと思った不安感があったと思うのですがけれども、今は何もない。何

もないというか、あっても少なくなったというのが正しいと思うのですが、ここをしっかりと今回のトラストによって、ユーザー側からしてもできる。人間中心といったときに、自然人である普通の人間。そして、法人である人。そういう意味ではビジネスモデル。さっき営利、収益が上がるのかというコメントがどなたかからあったと思うのですけれども、個人の間も幸せになる、法人も幸せになるという観点のユースケースみたいなものから少し考えていく部分も入れたほうがいいかなと。技術でできるということを証明したとしても、結果的に誰にこのホワイトペーパーは説明するのかというのも、先ほども言ったのでそのコメントは省いたのですが、このホワイトペーパーを見て、では、こういうふうにしていこうと、企業である法人や自然人が動いていくというような形にならないと、せっかくのいいものがないなと思います。

さっき、原則に立ち返る、非常に技術は変わる。おっしゃるとおりで、昔はアップルのコンピューターを買うか、ウィンドウズのコンピューターを買うかで悩んだと思うのですけれども、技術が進化したら何も悩まない。それくらいの進化はブロックチェーンでもこれから起きるでしょうし、インテグレーションの部分は相当連携させているのですけれども、どのプラットフォームに乗せようかと不安になって、慶應のブロックチェーンラボの方にも御協力いただいて基盤検証などを行っているのですけれども、ユーザー側の立場でこれに関して参加させていただきたいという参加表明とともに、ぜひユースケースの観点も忘れないでいただきたいなと思っております。

○村井座長

ありがとうございます。大変重要な視点ですし、やはりこれは政府の中でやっていることなので、非常に多くの方が理解してくれる原則、それから言語が必要になるかと思うのです。これもぜひ皆さんの知見をお願いしたいと思います。

橋田さん、お願いいたします。

○橋田構成員

東京大学の橋田です。

技術的な側面から原則ということを考えようとしているのですけれども、トラストというのは、私がこの人と付き合った場合に、この企業からサービスを受けた場合に安心かどうか、要するに私に予想外の被害が及ばないというようなことだと思います。それはいわゆるプライバシーみたいなことも含むと考えられますが、そういうことを担保するために技術的には自律分散型のシステムが志向されているのだらうと。つまり、自分のデータなり何なり、自分のリソースを自分がちゃんと管理できている、他者が集中管理しているのではないというふうな考え方が出てきているのだらうと思います。それをどうやって技術的に突き詰めていって、自律分散型のシステム、アーキテクチャーによっていかに社会全体として価値を創造するかということが大きなポイントになるのだらうと思います。

当たり前の話としては、そのように考えると、個別のデータは分散管理をする。ただし、相互運用性のためにはプロトコルとかデータ形式、あるいはルールといったものは何らか

の集中的な管理、統一が必要であるということから始まって、その次に、通信の秘密とかプライバシーという問題をどう考えるか。最近の話題だと、Covid-19の対策として、公衆衛生的な手段、公衆衛生を担保するための施策のためにある程度データを集中管理する必要があるのではないかという議論がなされているのは記憶に新しいところだと思います。

もっと当たり前の話としては、個人が自分のデータのコントローラーになるというのは本人のメリットになるような目的のためであれば当然なのだけれども、個人のデータを扱うことには必ずしも本人のメリットにならないような目的もあるわけですね。例えば税金をかける、徴税するという話がそれです。納税者はあまり税金を納めたくないわけですが、税務当局は公正に徴税しないといけないので、課税のエビデンスになるようなデータは税務当局が集中管理せざるを得ないですね。そのようなことも考えて、では、どこにその線を引くのかということが昨今ちょっと話題になっていますけれども、エンド・ツー・エンドの暗号化を禁止せよみたいな話に対して、我々はどのようなスタンスを取るのかということも含めて考えていきたいと思います。

それと、人間中心という話がありましたけれども、高齢者、障害者、乳幼児などは言うに及ばず、健常な大人でも、我々はことごとく怠惰なので、いろいろなシステムに頼ってしまうわけですね。パーソナルデータをどういう目的で、誰に開示して、どのように活用するのかということを一々考えていられないと思うのです。ということは、そこで何らかのAI的なアプリ、AIエージェントのようなものがどうしても必要になってくるわけですが、そのようにAIによる介入とか支援、あるいは場合によっては代行みたいなことが普及していったときに、それは人間中心なのかと。データは本人に集まっていて、一応本人の管理下にあるのだけれども、実際に管理、運用しているのは本人のAIエージェントであるという姿が、いわゆるシンギュラリティとかいう話よりもっと前の段階で、ちょっとした古典的なAIでも十分そういうことがあり得ると思うのです。

社会全体で大きな価値を生み出すことを目指すと、どうしてもそういう方向に行かざるを得ないということを全体として考えて、人間中心という概念も再定義する必要があるのではないかと。そのようないろいろなことを集中化、分散化、自律分散システムということを目指した場合に議論すべきではないかと考えています。

以上です。

○村井座長

ありがとうございます。

自律分散の考え方は常にこの分野では重要だというのがありますし、それから、さっきの個人のコントロールなのかどうなのかという中に、やはりこれはパブリック、公共のために自分の個人のデータがどう使われるかという場面は、今回のCovid-19でも大分我々は経験をしたところで、特に健康に関するデータはそのような性格があって、これも私たち、相当広くこのことを経験したという、国民全体の経験というのは何か大きな意味を持ってくるのかなということも思っていました。そこで、また藤田さんの順番になるのであれな

のですけれども、藤田さん、お願いします。

○藤田構成員

世界経済フォーラムでヘルスケアデータを取り扱っております藤田と申します。今のちょうど村井先生の話の流れで、僕が多分この協議会に貢献できる点としては大きく2つあるかなと思っております。1つは、世界経済フォーラムの立場ということで、先ほどまで出ていたようなグローバルな視点、特に今回の一つのゴールとしてGTGSが挙げられておりますが、世界経済フォーラムにおいてDFFTとの関係でのプロジェクトが幾つか動いたり、検討が複数されている、そういったグローバルでの議論等もこの協議会の議論にうまく接続して行って、必要なステークホルダーとつなげて、GTGSという場所でも適切にプレゼンをし、今後の未来につなげていくと。そこのお手伝いをするというのが一つ重要な役割だろうと感じております。

もう一つがヘルスケアデータに関して、これまでいろいろ検討しておりまして、特に今回のCOVIDでつい先ほど村井先生から話があったように、個人中心に情報を使うという流れもあり、一方でGAFAに代表されるような大きなプラットフォーム事業者がデータをコントロールしているという状況下で、その2つをうまくバランスしつつ、最終的に公共性の高い利用、感染症対策などを行っていく必要があると。本来、そのイニシアチブをどのように取っていくのかというところで、WHOがヘルスケアの領域では機能していたわけですが、WHOは現在非常にトラストが落ちてしまっているというところで、やはりトラストされるような組織、もしくはトラストされるようなアーキテクチャーを使ってデータが公共的な目的で使えるようにするべきではないか。そういった観点から、世界経済フォーラムの中でも現在、オーソライズド・パブリック・パーパス・アクセス、APPAという名前で、オーソライズされた、みんなが納得のいくような、トラストできるような公益目的のためにデータにアクセスをできる仕組みをつくりましょうという議論をしておりまして、非常にこの協議会の議論とも親和性の高い話になるのかなと考えております。

特にヘルスケア領域でこういったトラストというのは重要で、トラストがない情報が流通することによって健康被害というのでも出てくるので、そういったことがないような仕組みをうまくつくらなければいけない。

また、従来もヘルスケア領域、医療領域においては病院のシステムに閉じるなどして、広くインターネットにつなぐということのを避けて、トラストされる人だけが参加できるような仕組みで対応してきたところから、デジタル市場といったところも含めて、安心して開けるためにはどうすればいいのか。そういったところの議論ができればと思っております。

また、村井先生から先だって話があったような、様々な認知機能が落ちているだとか、ユニバーサルデザインが必要な方への対応といったところもヘルスケアの視点からも重要になってくると思いますので、そういったところでも何らかの貢献ができたらと思っております。

以上です。

○村井座長

ありがとうございます。

出口としてのワールド・エコノミック・フォーラムというのも大変重要な部分で、インターネットの世界ではいつもエコノミーというところと仲よくするという、コミュニティーとしてはそういうところがあります。、エコノミーというのはやはりグローバルなエンティティである。グローバル、地球全体が一つの空間である。それから、インターナショナルで国と国とが関係するという、その2つの空間をどう結びつけるかという議論の中で、どこに発信をしていくかということも重要です。それから、今、藤田さんがおっしゃったようなヘルスケアのベースのことがどのように、今までのデータのアーキテクチャーと違う点を個人との関係も含めて持つのかということがとても大事だと思います。

増島さん、お願いいたします。

○増島構成員

増島でございます。

随分前でしたけれども、座長から1人2分であるというのがありましたので、それを守るように頑張りたいと思います。

スコープに関してのお話でございます。私自身はデジタル市場競争会議とガバメントイノベーションというものでアーキテクチャーの話をしてきたという中ですがけれども、今回の御参加者の方々は、拝見する限り、皆様、マシンに対するコード使いの方が非常に多いように見えます。私自身もコード使いではありますがけれども、どちらかという自然言語のコード、法律のほうのコードを使って、人に対するプロトコル、もしくは文章、レトリックによって何かを動かすという仕事をしているところでございます。

スコープの話にここから入ってまいりますけれども、皆様がおっしゃるとおり、逆にマシンコードをやられている方々から、いやいや、テクノロジーだけではなくてもっといろいろな要素があるのだよというお話が非常に出てきて、この点は非常に印象的でした。他方で、我々が拝見をしていると、自然言語のほうのコードでいろいろな政府からのレポートも出したりとか、ガバメントイノベーションの議論もそうですけれども、これは広げ過ぎると本当にとっ散らかって、なかなかスコープがよく分からないというものになってしまいがちであるという感じが非常にいたします。

なので、自己否定的なところではございますけれども、このメンバー、すばらしいメンバーの方々に議論をされる時に、すごくフォーカスをしていただいたほうがいいのではないかと思うところは、テクノロジーに関するところなのだろうなと感じている部分でございます。もちろん、後ろ側にはいろいろな人文的な配慮がないと、テクノロジーだけではどうもしようがないというのはおっしゃるとおりでありますけれども、恐らく武田様がおっしゃったとおり、テクノロジーというところにフォーカスをした何かプロダクトというのが、霞が関からなかなか出てくることもないものですから、非常に価値が高いかなと

感じているところです。

それ自身は多分、あまり分かりやすいものにならないという意味では、確かにどうなのという話が出てきやすいところではあるのですけれども、それをどうにか分かりやすい感じで仕上げるみたいなのを、官僚の皆様ですとか、法律をやっている我々なんかは割と得意にしている部分もあるかもしれないので、その部分で我々がお役に立てればいいかなという感じがいたしました。

以上です。ありがとうございました。

○村井座長

ありがとうございます。

私も同感で、これだけの人が、非常に多様な人たちが力を合わせてこれだけの難しいことを議論しているの、どう取りまとめるのかということが大事だと思うのです。私ももちろん座長として頑張りますけれども、皆さんもぜひそれぞれの非常に多様な知見をうまく聞いて学んでいただいて、その中から進められるのが大事ではないかなと思います。ありがとうございます。

それでは、三島さん、お願いします。

○三島構成員

Keychainの三島と申します。今回はありがとうございます。

当社が呼ばれたのは、当社は技術系の会社ですので、実際には8ページで言っている、まさにデジタルアイデンティティとか、モノまでのアイデンティティをつくるような技術を開発できるプラットフォームを各企業さんに提供している会社でございますので、いつもこういうことを、今日のペーパーのようなことを考えております。

ビジョンとしては8ページに書いてあるように、今回、仮にホワイトペーパーを出すということであれば、誰に読んでもらうのだということ、多分メインは日本の企業さんとか、それからあとはグローバルな企業とか、官僚さんとか自治体、そういうところに読んでもらうのがメインなのかなと思います。

今回のTrusted Webの考え方とか、自己主権的アイデンティティとか、こういう話は多分、今までの既存企業さんにとってもすごくコンセプトとしては新しいと思うので、こういう新たなコンセプトを企業内の皆さんが理解していただくということは、今後のDXを進めるためにはすごくいいことだと思うのです。ですので、すごくいい試みだなと思います。

個人的、人間中心的な技術をつくらうというと、実際にこの技術をつくるのは多分、個人の人でもなくて、物でもなくて、会社なのですね。ですので、会社がコンセプトを理解して、ロックインしない、日本企業としても日本だけの技術を世界に広めようとするのではなくて、みんなとコラボレートするようなコンセプトを。価値観自体を考えていこう、変えていこうというきっかけになれば、すごく面白いのではないかなと思います。

以上です。

○村井座長

ありがとうございます。

ここでの議論がもう少しまとまってきたら、かなり世界の中でも貢献できる規範となるような内容になるのではないかなと、私は結構楽観的にそういう期待もありますので、ぜひ三島さんのおっしゃったような意味での価値を持てるようにできればと思います。

それでは、安田さん、お願いします。

○成田審議官

事務局の成田ですけれども、メモを頂いておりますので、私のほうから代読させていただきます。

○村井座長

お願いします。

○成田審議官

安田と申します。マイクロソフトでデジタルアイデンティティーの企画づくり、アーキテクチャーづくりを担当しております。特にブロックチェーンも用いた分散型IDに力を入れております。

3点コメントをさせていただきます。

1点目はインクルージョンであります。アクセシビリティのお話もございましたが、高齢化が進む日本には、デジタル技術に対する不安をお持ちの方がたくさんいらっしゃいます。ガーディアンシップ、デリゲーションをどうするのか考える必要が出てきますし、ガバナンスフレームワークに目を向ける必要も出てくると思っております。

2点目はインターオペラビリティに関してであります。こちらはほかの方も言及されていらっしゃいましたが、まずは技術的な相互運用性を担保するインセンティブを企業にどう与えていくのか、これがポイントになってくると考えております。

3点目です。分散型と中央集権型、いわゆるレガシーのバランスをどう考えるかであります。分散型IDもブロックチェーンは一番下のレイヤーでしか使われておりません。ユーザビリティの高いサービスを提供するには、分散型と中央集権型でどうバランスを取り橋渡ししていくかが大事だと考えております。

安田様からのコメントは以上でございます。

○村井座長

ありがとうございます。

それでは、第2部に行くのですけれども、いろいろチャレンジングなことがあります。そもそも今のペースで皆さんが話されると、回れません。というわけで、それより先に言わなければいけないですね。まず三島さん、覚悟してください。トップバッターでいきますからね。

それで、内容としてお聞きしたいのは、タスクフォースとかができてくるので、そうするとやはりトラスト、それからアイデンティティーですね。デジタルのIDということの意味。これをそのままタスクフォースで議論していくときのいわば依頼メッセージ、気をつ

けるポイント、お考えをお願いします。先ほどは一応額面2分ずつということをお願いしてこれだったので、これだと間に合いませんので、かなり絞りぎみでお願いします。

それでは、三島さんからお願いします。

○三島構成員

トラストの定義とかデジタルアイデンティティという定義だけでも多分企業ごとに違って、皆さんお持ちになっているデジタルアイデンティティというものも違って、ディセントラライズアイデンティティも違うし、セルフソブリンアイデンティティも違うし、当社だったら暗号技術の会社なので、クリプトグラフィックアイデンティティというのは全然違うと思っています。ですので、話していく中としては、多分、私のデジタルアイデンティティの定義と村井先生とか皆さんのアイデンティティも違うので、まずそういうお話ができるといいですねと思うのが1つ。

ただし、定義ばかり話しているといつも進まない、ホワイトペーパーまでたどり着かないので、それと平行に技術のタスクフォースのお話をされるとするのはとてもいいと思います。

○村井座長

ありがとうございます。

おっしゃるとおりなのですよね。いろいろな意味での定義があるから、これは図みみたいなことを描いて、議論するときにはそういうものを使うというのが、オンラインだとそれは難しいところもあるのですけれども、そういうことも必要なのかなと思います。確かに御指摘の点は大変重要なポイントだなと思います。

松尾さん、よろしくお願いします。

○松尾構成員

アイデンティティの話ではなくてトラストのお話で、16ページが大事だと思っていて、トラストのためのステークホルダーの責任分担とインセンティブをどのように組み込むのかということが極めて重要で、先ほどポリセントリック・スチュワードシップという話をしましたけれども、よくブロックチェーンの設計をしても、フリー・イズ・レスポンシブル・フォー・ホワットみたいな、誰が何に対して責任を持っているのかということが、ビットコインのブロックチェーンだと責任は誰が持っているかという、全て数学でできているように見えるのだけれども、鍵管理をうちのおばあちゃんもしなければいけないという強い責任をおばあちゃんが負わされている。一方で、コードを書くビットコインコアのエンジニアが強い責任を負わされていて、でも、マイニング報酬はビットコインのエンジニアには行かなくて、何かソフトウェアにバグがあったときには、彼らはビットコイン国の警察とか消防だったりするのに、彼らは報酬がなかったりするわけです。

誰がシステム全体に対して責任をどう負っていて、どういうインセンティブを持っていないと、あるいはどういうリワードがないとサステナブルでないかということとちゃんと設計しないといけないし、先ほどから議論があるように、技術だけでは取りこぼすところ

ろがあるので、保険みたいなところも含めて、サステナブルに回るエコシステムとは何か。最初にも言いましたけれども、誰が何に責任を負っているのかというのは一回要素分解をした上で、それを設計することがトラストの設計のスタートポイントになるのではないかなという気がします。

以上です。

○村井座長

ありがとうございます。

それでは、増島さん、お願いします。

○増島構成員

ありがとうございます。超クイックに2点です。

1点は、まずこのトラストについてですが、我々の世界でのトラストというのはフィデューシャリーという非常に曖昧模糊としたものを事例で重ねていくというタイプのものですが、テクノロジーのところのトラストは、まさにこういう仕組みでどういうふうにするという話になります。今回は技術のほうに着目をするべきというのは、まさにこのトラストの定義を、テクノロジーの人たちの頭の使い方で行っていただくのが非常に大事だと思っているというのが1点でございます。なので、16ページに書いてある方向性は基本的に大賛成ということなんです。

もう一点は、デジタルアイデンティティーについてですが、トラストの話をするときに一番結局ボトルネックになって、どうしても初めにやらなければいけないのは何かというと、やはりアイデンティティーの問題だと思っております。もちろん、物のアイデンティティーとかいろいろありますけれども、まずは先ほどヒューマンセントリックとありましたが、人のアイデンティティーの部分をテクノロジー的にどういう形で実装していくのがいいのかという、ここをまず初めに議論して、アーキテクチャーなりを考えていただくのがいいのではないかと、アプローチには大賛成ということでございます。

ありがとうございます。

○村井座長

ありがとうございます。

確かに非常に抽象的な、あるいは哲学的なまでの定義もあるのだけれども、その中でやはりシステムでの守備範囲というのが、少し喫水線を上げたところのアーキテクチャーをテクノロジーとしてもアプローチしなければいけないというのが背景だと思います。よろしくお願いします。

藤田さん、お願いします。

○藤田構成員

トラストに関しては世界経済フォーラムでも幾つか議論がありまして、デジタルアイデンティティーに関してもいろいろあるのを承知しております。それら全てに共通するような定義をつくっていかうと思うと非常に大変だと思いますので、ある程度、例えばユース

ケースとかも見ながら、行ったり来たりしながら考えていくのがいいのかなと感じております。ユースケースにあまり引っ張られ過ぎないというのも大事だと思うのですが、具体的にどういうことを実現したいのかということを考えながらやるといいのかなと思っています。

具体的なユースケースの一例として、今、私が関わっているものとして、「コモンパス」というものがございまして、国境を越えて人々が行き来するために、本人の健康情報、特にPCR検査を受けて陰性であるという情報とか、今後、ワクチンを接種したらワクチンを接種しましたという情報を、本人がスマートフォンで持ち歩いて、それを国境などで提示したり、あるいはイベント会場等で提示するようなアプリを作ろうという動きをやっております。それを本当にしっかり実現するためには、ここで提示されているようなトラスト、本人性もそうですし、データの真正性もそうですし、そういったところを全て担保し、また、しっかりとしたデジタルアイデンティティーが必要になってくると思うので、例えばこういう感じのユースケースというものを参考に、念頭に置きながら議論できるといいのではないかと感じております。

以上です。

○村井座長

藤田さん、ありがとうございました。

そのとおりだと思うのだけれども、コモンパスの実験はもう始まるレベルですよ。そのときの評価とか分析も同時にやって、そこに我々がアクセスすることができるとか、そういう体制になっているのですかね。

○藤田構成員

そうです。僕がまさにその日本における評価をやる担当でもあるので、うまくその辺はつなぐことができると思っています。

○村井座長

ありがとうございます。

それでは、冨本さん、お願いいたします。

○冨本構成員

ありがとうございます。

先ほどの定義の部分は非常に賛成しておりまして、実はIDという言葉を使っても、デジタルIDといっても、トヨタだけとっても物すごくたくさんの方々の事業におけるID、国におけるID、サービスにおけるIDというのが広がっていく。私も統括会社のものなので、いろいろな業務提携をするときに、お客様から目線でも、トヨタが持っている私の情報とほかの会社の私の情報、お客様情報を併せてくださいとお客様が言ったときでも、なかなか今の段階ではできない。そういうときに、さっき増島さんが技術によってくれと言っていただいたのですが、そういう意味では、このホワイトペーパーによって、こういう技術で、こういうアーキテクチャーでやってあるIDの情報、データなら信用できるので、では、私

のトヨタのデータとここのデータを組み合わせて、ほかの企業のサービスに使いたいのですというふうにお客様が言えると思うのです。そういう意味では、ぜひそういう形でできるような、企業がユーザーとして理解できるような形で、その指針の方向性になってくれるとありがたいなと思います。

以上です。

○村井座長

なるほど。この議論の中でも、トラストアンカーという政府のIDとそうでないIDでどういうID連携のような形ができて、それが非常に分散的な広がりを持てるのかという辺りがどうなるのかというのも議論になってくるかと思いますが、それにも関係したお話だったと思います。よろしく願いいたします。

それでは、津田さん、お願いします。

○津田委員

津田です。

まず、アイデンティティーに関しては、弊社もIDYXという分散アイデンティティーの技術を持ってまして、本日も幾つかお客様との事例を発表させていただいています。そういう評価も我々は提供できると思いますので、ぜひいろいろなユースケースを元にアイデンティティー、特にDIDはまだまだこれからだと思いますので、うまくアーキテクチャーに入れていただければなと思います。

もう一つ、トラストに関しては、やはりセキュリティーの世界でもゼロトラストであったりとか、芝麻信用であったりとか、世の中の的にトラストという言葉がちょっと氾濫ぎみな気はしております。そういう意味では、ちゃんと整理をして、あとやはり一番気になるのは、スコアリングみたいなところでどこまで今回踏み込むのかという、これは外部も注目すると思いますので、そこら辺を2点申し上げます。

○村井座長

なるほど。それも大変重要ですね。国連等々でインフォメーション・デモクラシー・トラスト、これはかなりEUとの議論が進んで、またどこかでちゃんと報告をいただくレベルだと思うのですが、そのときにやはりレピュテーションから来る情報とか評価というものが、また経年変化、持続的にどのように扱うのかというのはトラストの議論の中では必ず出てくるところなので、少なくともそれをどうするのかという議論は避けられないと思います。どうもありがとうございます。大事なポイントだと思います。

橋田さん、お願いします。

○橋田構成員

トラストはちょっと置いておいて、IDの話だけ簡単にします。分散IDみたいな議論が盛んになっていますが、そこまでいなくても結構できることはいろいろあるわけですね。例えば、データ連携、データの名寄せとかサービスの連携ということだけ考えれば、特別なID管理は要りませんね。いろいろなサービスプロバイダーから手元にデータが来れば、

それがすなわちデータの名寄せですし、あるサービスプロバイダーから得たデータを別のサービスを受けるために使うというのがサービス連携であると考えれば、それだけで結構な価値が生み出されると思うのです。

なので、まずそういうところから、実際のビジネスなりサービスなりを攻めていって、その次に、あるプロバイダーから得られた情報でもって別のプロバイダーに対して自分がオーセンティケーションをするというような順番で議論を進めればいいのではないかと考えています。

○村井座長

なるほど。それも大変重要ですね。官民の役割みたいな、パブリックのためのデータと個人、ビジネスのためのデータの在り方みたいなこともスコープの中に、今の橋田さんの話を伺うと入ってくるのかなという気がいたしました。

今までのこの世界での混乱がもしあるとすれば、やはりそこに対する考え方がきちんとデザインされていたり、インプリメントされていたことが一つの原因なのですね。その部分をどう捉えるかというのは大変重要な問題ですね。それでよろしくお願いします。

次が、白坂さんでいいですかね。

○白坂構成員

では、大きく範囲と対象と進め方について述べます。

1つ、範囲は、皆さんおっしゃった定義はすごく重要だなと思ってしまして、今回、どこの範囲なのかというのは定義をしっかりとしなければいけないと思います。私はもう6年ぐらい前ですけども、シンガポール国立大とハイテク製品に対する信頼感の研究というのを一緒にやっていた時期があるのです。そのときにもトラストとはとか、トラスト・ワージネスとはとかで、かなり最初の定義のところ結構時間がかかったので、やはりここをきちんとしておかないと、あとがすごくぼけてくるかなと思います。

トラストにはアイデンティティーは絶対必要なのですけれども、すごくそれがコアになるのですけれども、多分それだけではないときに、周りを全部やるというよりは、周りに何があって、どう関係しているのかぐらいは明確にしておく、この先にいるようなもの。もちろんアイデンティティーが中心とはしてあるのですけれども、ほかに関連するところはこのようにものがある、これを考えなければいけないみたいなことをちゃんと言えるといいかなと、範囲としては思います。

対象としては、松尾先生が先ほど言われましたが、私も16ページというのはすごくキーだと思ってしまして、この範囲でちゃんと検討できるとすばらしいかなと思っています。

もう一つ、やはり対象として、人対人だけではなくて、人対物があったり、物対物が出てくるというところに気をつけなければいけないかなというのが対象です。

進め方に関しましては、私も藤田先生と同じ意見なのですが、ユースケースと抽象的な全体のシステムのほうの話をパラレルでやっていけないと思っています。ユースケースに引きずられ過ぎると全体感を失って、それに特化してしまうのですけれども、

やはりこれでは駄目。だからといって、ユースケースを完全に無視してやると、今度は実態と離れていくというのがあるので、具体と抽象をうまくパラレルに、多分、全体がつかめる人だからこそ具体を見ながら全体を考えられるのだと思います。そういったメンバーの方々だと思っていますので、大変だと思うのですが、両方向をパラレルで進めていただければいいかなと思いました。

以上です。

○村井座長

ありがとうございました。

これも大変大きいけれども重要な話題ですね。ちょっと後で申し上げますけれども、これをどのようにするかというためには、それぞれの知見が非常に大事ですし、その守備範囲をどこにするかということも大事ですけれども、非常にエキスパートの皆さんがいらっしゃるということを福として、少し進められるといいのかなと思っていました。

武田さん、お願いします。

○武田構成員

ありがとうございます。

トラストの定義は、世界では哲学的な議論もたくさん行われてきたことを承知しています。その種の議論は哲学の皆さんに委ねたらよいのではないかとまず思います。それで、我々がしなければいけないのはTrusted Webですから、ウェブがトラストできるためにはどうなるかの定義が我々のメインミッションではないかと思います。だから、トラストの目的語をはっきりさせてウェブにする。それから、トラストというのは主語が要りますから、主語は誰かということ、誰がウェブを信頼するのかという話が重要で、それはやはり使う人で、情報を発信する人および、情報を受け取る人ではないかというのが単純なモデルかなと思います。

デジタルアイデンティティーの方は、これは非常に重要な必要条件だと思いますけれども、多分十分条件ではないと思われれます。ここには多様なバックグラウンドをお持ちの多様な皆さまがいらっしゃいますから、ウェブが信頼に足りるためには何が必要条件なのかというのをみんなで、どんどん出していただいて、それを全部ぐっとにらんで、もう少し上位概念で十分条件といえる原理原則をつくるというアプローチもあるのかなと思いました。

ちなみに、私も社内でトラストのプロジェクトを引っ張るために、トラストの十分条件ではないかと私が考える20箇条をつくりましたので、もし機会がありましたら、能書きや原則論をいつているだけではなくてシェアさせていただきたいと思います。

以上です。

○村井座長

ありがとうございます。

主語、主体というモデル、トラストはステークホルダーの間でどういう関係ができるか

というモデルが大事だというのは全くそのとおりでけれども、今、これは社会の基盤と考えると、そのモデルもやはり単数ではないのかもしれないね。そうすると、そのために共通のアーキテクチャーは何なのかということも議論しなければいけなくて、さっきの白坂さんの話も、OSみたいな意味を考えていくと、やはりOSの喫水線が少し上がってくる。つまり充実してくるという中で、やはりその上でかなり自由な活動とか多様な分野が活躍できるようにということも考えた上だとすると、主体と、つまりトラストモデルのステークホルダーの図みみたいなことを考えたときに、そのモデルの多様性も包含できるのがあるのかなという気もいたしました。

黒坂さんお願いします。

○黒坂構成員

トラストの話をもっとささせていただきます。皆様の議論をかなりなぞることになりますが、トラストというのは恐らく複合概念という構造を持っているということは皆さん合意いただけるだろうと思います。なので、いろいろな要件、要素が背景で複雑に絡み合っているという前提で、トラストを理解するときには、それを分解していく作業が重要になるだろうと思っています。もう既に事務局資料でも、例えば12ページ辺りで幾つか分解の例を示していただいています。これもあくまでたたき台であろうと思っただけで、分解して議論するときには、その分解の解像度のレベルを合わせるということがサイエンティフィックには重要だと思います。ですので、今、どういう観点で、どの粒度で分解してトラストを考えて、どこのことを言っているのかということもぜひ、私も含めてなのですけれども、自覚しながら皆さん議論していただけると、ここは実りある話になっていくのではないかなと思っています。

その一つの例として、先般、ハンコの話がすごく日本では議論されていますけれども、いたずらにハンコがだめだという世論がある一方で、ハンコもやはりこれまでトラストを担っていたわけですね。それがどのような構造で、どのように分解されて、その利便性が統合されたときにどう提供されていたのかみたいなことを振り返っていかないと、恐らくデータの議論を中心とした話だけでは、つまり置き換えが十分にいかない、マイグレーションが十分にいかないではないかというような話になっていくと思います。ですので、こういったところもやはり前提とすべきところはできるだけそろえていくことが必要ではないかと思っています。

あと、先ほどの武田さんのお話の目的のところですね。ここは非常に重要だと思ってお話を伺っていました。その中で、今日これまでまだ十分に論点として出ていない、恐らくこの後どうするかというところで、サイバーフィジカルの視点をどのようにここに入れていくのかということも、少し整理が必要かもしれないと思いました。もう御存じのとおり、5Gとセンサーネットワークの世界に今、我々はその入口に立っているわけで、ウェブといっても、サイバースペースのウェブだけでは恐らく射程がとどまらない。まさしく今から議論を始めるのだとしたら、ここから先10年間ぐらいの期間は最低限必要ですから、当

然その世界に入っていく。そのときにアイデンティファイアの体系あるいは対象、エンティティーというのも多様に広がっていくことがあります。ただ、これはまだ世界を描き切れていない話でもありますので、その議論をするときの着地点、つまりロードマップを共有して、取りあえずここはこういうふうに議論していこうねというコンセンサスを持ちながら議論をすることが重要になっていたと思いますので、それも少し材料として考えておくべきかと思いました。

あと、最後に定義の話。これは手続的な話なのですが、定義の話をできるだけ発散させないようにするためには、リファレンスを示しながら、つまり今、この言葉はどのコミュニティで、どういう文脈で話されているものを使ってきていますということを示すことが恐らく生産的だろうと思います。そうすると、その言葉一つを使うだけでも大量のバックグラウンドが発生することになるので、議論をするときに、あれ、何だっけ、何だっけみたいなぐちゃぐちゃな話になってしまうことを避けるためにも、今回、GitHubを使って 이슈を上げていくみたいな感じで、あらかじめ、例えば今話していることのバックグラウンドとかリファレンスはこれですよということを可視化しながら話ができると、ここはかなり濃厚で厚みのある議論ができるのではないかと思います。

以上です。

○村井座長

ありがとうございました。

皆さんの議論の中に、やはり現状の課題と未来ということ、それは方向性ですので、きちんと議論していただいていると、大変楽しく思いました。

一方というか、そのときに私が思う一つは、さっき判この話も出たのだけれども、バックワード・コンパチビリティはめちゃくちゃにコストリーなのですね。前と同じことを保ちつつ次へ行くというのはすごく高い。バックワード・コンパチビリティを保ったままに新しいシステムを導入すると、90%のコストはバックワード・コンパチビリティのために使われるのであるという論文もあるぐらいなのです。

それから、もう一個は、トランジション・エンジニアリングということなのです。AシステムからBシステムに移るときに、どういうプロセスでBシステムにきちんと切り切るのかというような、そこにエンジニアリングをどのようにはめていくのかということがあがる。この2つはある意味で、2つの別のアプローチかもしれないです。新しい世界をつくるときに、前のところを生かしながらかつっていくという部分と、生かさないのであれども、それならどうやったら推移ができるのかということを中心にエンジニアして、いわば誰も困らないようにしなければいけないということでは共通なのです。

だけれども、困る人を取り残さないようにしようということには2つのアプローチがあって、どちらがフィージブルなのか、できるのか、可能性があるのか。こういうことを考えなければいけない分野でもあるかなと思いました。

太田さん、お願いいたします。

○太田構成員

ありがとうございます。

今、まさに村井先生がおっしゃったバックワード・コンパチビリティの話をしよかなと思っていたところで、トラストという話でも中央集権時代のトラストと分散時代のトラストというのは違うもの、価値観が変わってくるのではないかと思っていて、その中で中央集権時代のトラストというのをどこまで今回取り込んでいくのかというところは1つ議論になるのかなと思っています。具体的に言うと、日本も最近、フェイスブックに対する暗号解除要請というのに加わっていたと思うのですが、それは中央集権時代のトラストだと思うのです。そういったところで中央集権時代のトラストをどこまで諦めるのか。諦めるのではなくて、分散時代にどうやってそれを取り入れていくのかというところはしっかり議論をしていく必要があるかと思えます。

広告の話をちょっとすると、今、トラストの話というよりは分散IDみたいな話なのですが、グーグルも今、中央集権から分散にしていこうという取り組みをしていますが、それをプライバシーサンドボックスと呼んでいるものがあるのですが、要するに広告はサーバー側でこの人が誰だとか、この人は男性だとか、女性だとかを持っていて、誰に広告を当てるということをやっているのですが、そうではなくて、そのデータを使っている人のブラウザにデータがあって、サーバー側でそれを処理せずにブラウザ側で処理しますよという分散技術の標準化を今、グーグルを中心にやっているのですが、それはよく考えるとというか、僕はあまり意味がないと思っているところです。なぜかというと、要するにグーグルが今まで広告の覇権を握っていますけれども、ブラウザ側にデータを寄せてそれを処理したとしても、そのブラウザを提供しているのはグーグルでしょう。そういう話はDIDでも同じようなことが言えると思っていて、これは分散型のDIDにしました。でも、そのDIDを運営しているのはグーグルでしょう、フェイスブックでしょうみたいな話だと、そこまで意味がないのかなと思ってしまいます。

なので、そこをどうやって意味のあるような分散型にしていくかというところを技術的にどう解決していくかというところは非常に議論したいところでありまして、そのためにはパブリックなブロックチェーンというのが前提になる必要があるのかなと思っています。そういう意味で、フェイスブックの失敗したリブラとか、そういったところの失敗もちゃんと研究しつつ、どういった分散型のものが受け入れられて、中央集権ではないものになるのかというところを議論していきたいなと思っております。

○村井座長

なるほど。ありがとうございます。大変難しい分野ですね。広告の問題も確かに、やはりちょっと理念というか、デザインと独立してRTBみたいなものが発展してきたところにメディア、あるいは広告に依存していたメディアのエコシステムみたいなものがすっかり変わってしまった。ただ、この変わり方がどうだったのかということは、今回の大枠になる、例えばGAFAのプラットフォームみたいな話も出てくるなと思いました。

それから、ブラウザーの件も標準化の問題がどこまで開いている部分と、それから、そうではなくて、もうちょっとビジネスドメインで囲われている部分とがどのようになっているのかということの検証と理解というのも大事になるかなという気がいたしますので、これもこの議論の中では避けて通れない問題な気がしますね。Trusted Webという、ウェブというのはどこまでこだわるかですけれども、それも考えていきたいと思います。

それでは、浦川さん、お願いいたします。

○浦川構成員

大きく2点お話しします。

まず1点目が、トラストの意味するところ。タイトルにTrustedということがついているぐらいですから、非常に重要だと思います。ただ、一方で、皆さんがおっしゃったように、トラストが前面に出ているということは、その裏腹で、不安や課題、あるいはリスクということが非常にいろいろな方々の念頭にあるということが背景だと思いますので、変な話、不安やリスクに対して安全を商売にしているのが損害保険のモットーなので、我々の目線というのも有効なのではないかなと思っています。

トラストを語るうえで、テクニカルには2つのディメンジョンがあると思っています。1つは、ここの17ページ目にも書かれているのですが、取引データという意味でのトランザクション系のデータを取り扱うケースと、蓄積されているいろいろな会社や主体が持っているデータを分散保持しながらでもAIで分析できる、二次利用のためのデータw取り扱うケース。物理的に流通させるのかどうかは別にして、流通という二次利用を想定したデータは、3、4種類に分類されると考えます。一つは、個人データ。やはり個人情報保護法やGDPRに代表されるように、非常にセンシティブな取扱いが必要なカテゴリーだと思います。2つ目は、個人情報以外の企業等の取引データ、購買データ、契約データなど民間が保持するデータ。3つ目が、様々なビッグデータ、あるいはパブリックで持っているようなデータです。

このように取引系のデータと、分析用のデータという、この2つのディメンジョンで、Trustedというものは整理しておくといいのかなと思ったのがまず1点目です。

2点目は、橋田先生もおっしゃっていた自律分散型というキーワードは、私もここ2年ぐらい非常に興味を持っていて、中央集権型がいかにグローバルで見たときに正常なマーケットの成長を阻害しているのかということを考えてとき、最近いろいろな方がおっしゃっている自律分散型に注目し、キーワードとしてしっかり出して、一定のアーキテクチャーの裏づけ的なところはやっていくべきと思っています。

最後に、私どもは民間企業なので、このホワイトペーパーの大票田は、やはり民間企業の経営者やCx0だと思うのです。経営層は、マネタイズ可能かどうか、そういうコンセプトになっているのかということ、当たり前ですけれども気にするし、マネタイズがついてこないと絵に描いた餅になりかねないので、釈迦に説法ですけれども、マネタイズ可能かどうかという視点は、非常にシンプルだと思うのです。インターネット上での収益のあげ

方は複数ありますが、デジタルマーケットでデータなどを販売することで収益を得るのか、仲介して手数料を取るのか、広告を打ってお金をもらうのか、あるいはこれらのインフラをつくって構築費用とかクラウドの環境で稼ぐのか、大体この4パターンぐらいが代表的なマネタイズの仕組みだと思います。ここまでレポートに書き込むかどうかは別にして、意識しながら議論させていただきたいし、ユースケースは並行して我々はどんどん今、実は走らせていますので、そういったことと常に照らし合わせながら、何か意見として織り込ませていただければありがたいなと思っています。

以上です。

○村井座長

ありがとうございます。これも重要な視点ですね。

やはり合理的であることは効率がいいので、そしてマネタイズ、すなわち経済的な指標の中で有利に働くというのは、要するに合理的なシステムをきちんとできるかということの中でとても大事だなと思います。

一方、冒頭にもというか、途中途中でも私は申し上げたけれども、これも後で議論して、甘いんだよおまえというのならそれでも議論させていただければと思うのですが、例えば経済の中でもESG投資みたいな話が出てくると、いいことをしているところに投資をしていますか、あるいはしますか。それで今度は、ベンチャーキャピタルなんかもキャピタルがきちんとそういうことを狙ってやっていますか。セキュリティーなんかも、何が起こって、すぐ有利にお金になるかどうか分からないけれども、そういうリスクに対してきちんと考えている会社に投資していますかみたいなレトリックもありつつ、それでCovid-19みたいなことが出たときに、あるいは我々のような高齢社会に生きていたときに、そういうことの社会性に対するコミットメントがありますかみたいな、そういう軸が今まではきちんと定義されていなくて、そのことの中でシステムの正しさとかよさを議論していくことがなかなかありませんでした。今回のような話題、例えばトラストであるとか人間との関係ということをしたときに、どこかでそういう軸が評価されて、そのことがインプリメンテーションやデザインの中に組み込まれていくことが必要になったのではないかなという気もしているのです。この辺りも皆さん、大変に広い知見をお持ちなので、教えていただきながら、進めていただきたいなと思います。

○村井座長

内山さん、お願いします。

○内山構成員

内山です。

まず、IDに関してなのですけれども、フェイスブックのIDだろうが、ツイッターのIDだろうが、グーグルのIDだろうが、我々が定義するIDだろうが何でもいいのですけれども、最後の要として問題になるのは、このIDの人はリアル世界にいる本当に内山幸樹さんなのですかというIDと現実世界の結びつきのところがしっかりできないと、結局このIDを証券

であるとか、銀行口座の取引に使えないと思うのです。ところが、今、リアルな世界での本人確認をやろうとすると、各IDを発行する会社はみんな自分たちで免許証とかパスポートのコピーをもらわれるので、結局、マイナンバーカードを、そういう本人確認のためのIDを発行する会社が、本人確認はマイナンバーのシステムに問い合わせ、ユーザーがこれは私ですよというふうにすれば承認されたということマイナンバーのシステムからもらって、免許証とかを一々出さなくていいようにするというのが何よりも大事だと思うのですけれども、なぜこのマイナンバーカードのシステムがうまくオープンされないのかというところをタスクフォースの人たちに確認していただいて、それが突破できないと、どんなIDをつくったって無駄ではないかと一つは思います。

もう一つ、トラストの定義なのですけれども、トラストの定義はシステムレベルからビジネスレベル、いろいろなトラストがあるので、あまり定義に微に入り細に入りといくのではなくて、全体を抽象化したときにトラストとは何だっけというのを、どんなに悪意を持った人でも不正ができないものとか、共通化できるようなシンプルな議論に持って行っていただきたいなというところが一つ。

もう一つは、トラストって何ができるとトラストなのという要素を挙げていくのではなくて、逆に、こういうものはトラストではないと逆接的に定義するというのもタスクフォースでの議論のやり方としてはあるかもしれないなと思ってございます。

以上です。

○村井座長

なるほど。ありがとうございます。

マイナンバーに関しては、もし内山さんがおっしゃるような形でやってしまおうよということと言えるのならば、私は個人的にはできなくはないと思っているのですよね。したがって、その体系とかをこの機会にやっておくというのは、もうだんだん必要なことかなと私も思い始めていて、今の内山さんの言葉にはかなり勇気をいただいた気がいたします。

それから、トラストの定義はそのとおりですから、多分、もう少し抽象度その他を含めて、ただし、やはり分かりやすくしなければいけないなということで進めたい。

これで一巡しましたかね。大丈夫ですね。

というわけで、つまり二巡させていただきましたので、これで時間が来てしまったのですけれども、今日参加していただいてお分かりのように、ここにいらっしゃる方はみんなそれぞれの分野でめちゃくちゃ深い知見と非常に高いレベルのアイデアをお持ちの方なのです。経験と知見を両方お持ちの方です。ところが、違う分野ですから、私たちはこれをどのように合成とは言わないけれども、ただ、ダイバーシティはストレングスですから、多様性があることは強いチームです。これからタスクフォースその他の方法で進めていくと思います。一方では、この国のデジタルトランスフォーメーションというのは、この内閣であるとする、取りあえずの区切りが来年9月なのです。したがって、物すごいス

ピードの中で成果を上げていく必要もあります。

こういうことはミッション・インポッシブルに近い。つまり、みんなが違うことを考えていて、あるいは違う経験を持っていて、それからあるものを絞り出していくというのは大変だと思いますが、ぜひ事務局の方にも努力していただいて、これを何とか進めたいと思います。1つだけ私が申し上げたいのは、この分野、この議論は抽象度が高いということもありますけれども、私たちはけんかする要素がないのですよ。私は政府の会議でいろいろな議長をしていますけれども、対立している人たちがけんかすることも多いのですが、今日はそうじゃないのです。そういうわけで、ぜひ楽しく、仲よく、この会議に参加していただきたい。これをお願いして、私のほうからの本日の取りまとめとしたいと思います。

では、事務局の方にマイクを渡します。

○成田審議官

ありがとうございます。すばらしい議事進行、時間もびったり収めていただいてありがとうございます。皆様方も貴重な御意見をありがとうございます。

今、座長におっしゃっていただきましたように、ぜひ皆様と楽しくやっていけるような場を提供できるような形にできればと思います。次回は、年内にまた日程調整させていただきます。

それから、タスクフォースで議論いただきますけれども、途中途中で皆様からもいろいろなインタラクションできればと思いますので、また適宜コンタクトを取らせていただいて、やりとりさせていただければと思います。

事務局からは以上でございます。本日は誠にありがとうございました。以上をもちまして、本日の会議を終了したいと思います。座長もありがとうございました。

○村井座長

ありがとうございました。

以上