

第 2 回 企業間取引将来ビジョン検討会議事録

1 日時 令和 4 年 12 月 13 日 (火) 11 時 ~ 13 時

2 場所 オンライン開催

3 出席者 (五十音順、敬称略)

【委員】

- 井原 實 協同組合セルコチェーン 理事長
浦川 伸一 一般社団法人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
岡田 俊輔 株式会社東芝 執行役上席常務
加藤 勇志郎 キャディ株式会社 代表取締役
加藤 良文 株式会社デンソー 経営役員
越塚 登 東京大学大学院 情報学環・学際情報学府 教授
齊藤 裕 独立行政法人情報処理推進機構 デジタルアーキテクチャ・デザインセンター
センター長
坂下 哲也 一般財団法人日本情報経済社会推進協会 常務理事
中林 紀彦 ヤマト運輸株式会社 執行役員
堀 天子 森・濱田松本法律事務所 弁護士
政清 秀樹 日新シャーリング株式会社 常務取締役
三谷 慶一郎 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所 執行役員
山下 邦裕 株式会社三菱 UFJ フィナンシャル・グループ 執行役員
山本 圭司 一般社団法人日本自動車工業会 次世代モビリティ委員会 委員長

【事務局】

デジタル庁国民向けサービスグループ統括官(グループ長)

村上 敬亮

経済産業省商務情報政策局情報経済課アーキテクチャ戦略企画室長

和泉 憲明

独立行政法人 情報処理推進機構 デジタルアーキテクチャ・デザインセンター
企業間取引プログラムリーダー

清水 宏通

○事務局 清水

それでは定刻になりましたので、「第2回企業間取引将来ビジョン検討会」を開催させていただきます。本日はお忙しいところお集まりいただきまして誠にありがとうございます。事務局および議事進行を務めます、情報処理推進機構(IPA)、デジタルアーキテクチャ・デザインセンター(DADC)の清水でございます。委員の皆さま方には御多忙のところお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。本日の議事の進行の都合もございましたため、早めの進行を心掛けたいと考えております。

開会に当たりまして、デジタル庁 村上統括官より御挨拶頂きます。それでは村上統括官、お願いいたします。

○村上統括官

すみませんセンター長、お先に失礼いたします。

デジタルのためにこの検討会をやっているのではなく、取引構造や産業構造が変わるからこの議論をやっているのです。そのこのエッセンスは何かということについて、比較的検討会の早い段階で認識の一致を見ておくことが必要だという思想で、恐らく三谷さんや他の方からも同じ話が出るのではないかと思います。

現状は系列ごとに全部 EDI(Electronic Data Interchange)でやっているわけではありませんが、非常にシンプル化して、要するに系列取引ごとに同じ仕様が入っていれば誰も困りませんでしたと、それは取引相手がフィックスしているからと、こういう世界です。

取引のデジタル化というと、そのまま決まっている取引先全体の中でのデジタル化という、要はそれで済んでしまいました。逆に言えば、その系列関係の中でのデジタル化でしたので、末端までいくと場合によってはデジタル化しないで電話一本のほうが便利だったケースもたくさんあるということなのだと思います。

それがどう合理的かというのはとても面白いのですが、後でも出てくるので置いておくと、それが今後は航空機部品屋さんだと思っていた人がいつ医療機器を作るか分からなく、同じ業界の中でも海外のどの事業者からの発注をただちにつかまなければいけなくなるか分からなく、全然関係ないと思っているとバッテリーの2次利用をするために置いておく画題が必要なだけれどもとっていると、思わぬところで大田区の中小企業が万歳する、僕がやると言い、いきなり大きな自動車会社から大受注を中小企業が取ることあるかもしれませぬ。

というふうに、右側で平たく倒してしまったのは前回見ていただいたメッシュ状の取引構造になるという話なのですが、別にコネクタがいいかどうかは今の時点で断定するわけではありませんが、恐らく今こういう事態に対して何が起きているかということ、それぞれの工場や現場のシステムの上にコネクタなるものを載せると、コネクタ同士が勝手にデータを探してデータをエクステンジできてしまうという世界だろうと思います。

ただし、この世界を成立させるためには、さすがにコネクタそのものも認証するどこかに

神様が必要だということであると同時に、それぞれの分野ごとにも、さすがにこのデータを勝手に交換したらまずいだろう、データライブラリーを作りここはおまえきちんと翻訳して渡すだろうなどという、恐らく何が分野かはまだよく分かりませんが、分野ごとにインターフェーシィーのようなものが機能して、ここが情報のハブとなり、コネクタから吸い上げるとするか別に吸い上げているわけでもないですが、コネクタから上がってきた情報を必要なところに勝手に流していきます。

味噌は、この輪の中にいつでもきちんと認証されたコネクタを持ってくれば、この円の中に誰でも自由に出たり入ったりできる、緑であろうとオレンジであろうとそのコネクタと分野ごとのルールアプリの世界のマナーに合わせれば今までブルーとしかやりとりしたことがなかった人が緑やオレンジの世界ともいつでも話ができますと、おそらくこういう世界をつくらうという話なのだと思います。

このアーキがないと、データドリブンで動かすという時に、固定したメンバーの中でできないのでそれでは駄目だろうというか、それでデータ駆動型ビジネスモデルのほうが勝つのであれば、おそらく時代の勝者は Amazon しかないということになってしまうため、それは駄目でしょう。

やはり事業者も資本も異なる連中同士の間でのデータスペースを共有する方法を作らなければ、誰かがデータ 1 社ドリブンのガリバーをつくらない限り競争は決着しないという話になってしまうので、日本の中小企業の良さを生かす上でも、そのようなデータストラクチャーに持っていかれたらかなわないでしょう。

少しこれは状況がもはや古いかもしれませんが、一応中企庁とデジタル庁のコンセンサスだったところで言うと、今年度、産業界の実証を一応やるということで動き出しましたが、実証をやりながらその実績を踏まえつつ他業界にもデータ連携基盤を介した EDI を、別に否定するわけではないですが、補足して異なる EDI 間でもきちんとデータ連携ができるという実証をやりましょう、全体の設計はこちらで、ということのつもりです。

何をとうとうと私は語りたかったかという、決められた商材と決められたメンツを前提にした取引のデジタル化、ということを僕らはこれまで語ってきたのではないかと思います。その中で届かざるところをどうデジタル化するかという視点に縛られがちだったのではないかと思います。

ですが、現に鉄鋼業会を見ても電設業界を見ても流通業界を見ても、これだけその取引の形態というのは既に多様化も始まっているし、ある種解け始めているという状況の中で、コネクタのようなアーキの思想で取引、だからその取引でいいのかどうかよく分からないですけれども、デジタル化を考えるというのはもはや逃げられない課題になっているのではないかと思います。

今回の検討会の中では、そういう時代を見越した中でデータ連携基盤のアーキに求められるものを前半にきちんと哲学を議論し、その上で後半はその技術が何だということと、結局は理屈ではなくてユースケースで試しながらいかないと、そうはいつでも実装する技術は

作れないので、思想は分かった、技術の骨格も分かった、最終的にどこで実証して何をやりますかというところはもうちょっと現実に引き戻した話でもものは作らなければいけないと、こういうことではないかという延々とした御説明をもって私の御挨拶に代えたいと思います。ありがとうございました。

○事務局 清水

本検討会の運営要領について御説明します。本検討会については、前回の「第1回将来ビジョン検討会」と同様、原則として議事・議事録とともに公開いたしますが、内容に鑑み機微に触れる内容が含まれる場合等には非公開にする可能性があります。

また、事前に御案内しているとおり、議事公開のため本検討会は YouTube にてライブストリーミング配信を行っています旨、出席いただいた皆さまにはあらかじめ御了解いただけますと幸いです。また、本検討会の庶務は経済産業省およびデジタル庁の協力を得て、IPA・DADCにおいて処理します。本日は何卒よろしく申し上げます。

今回は最初に4名の委員の方々から本検討会の内容に関連するそれぞれの取組について御紹介いただき、次に事務局説明、その後に委員の皆さまによる自由討議を行う予定です。それでは三谷委員より、目指すべき産業構造について、資料4「三谷委員提出資料」に基づき、御説明いただきます。三谷委員、よろしく申し上げます。

○三谷委員

エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所の三谷です。

「産業構造をタテ型からメッシュ型へ」とタイトルに書かせていただきました。第1回目の議論を受けまして少し考えたことをまとめて話をしていきたいと思えます。

スライド2ページです。「タテ型の産業構造」とよく言われますが、日本企業の競争力の源泉というものが、高品質・低価格のモノづくりの力にあるということは御案内のとおりかと思えます。タテ型の産業構造自体はこれを維持・強化するために最適なものだったということが言えるのではないかと思います。

アルフレッド・チャンドラーの有名な言葉に「組織は戦略に従う」というのがありますけれども、まさに戦略に従い現在の産業構造ができてきたと考えるべきではないかと思っています。

日本における企業間の連携は、割と永続的で固定的でクローズドです。それらはグループを維持することで高い品質を作り込むことにつながる有効なことでした。それから、企業内の人材は、終身雇用を前提として固定化を指向してきました。人材の流動が少ないこと。これも悪い話ではなく、組織への強力な結束力とエンゲージメントの確保ということにつながっていると思えます。

加えて、拡大する市場においては、その産業構造はタテ型のままでそれぞれの企業がどんどんビジネススケールを大きくするということがとても容易だったということが言えるの

ではないかと思います。

スライド3ページです。ちなみにですが、社会全体のデジタル化と、このようなタテ型の産業構造というのは実はあまり相性が良くなかったのではないかと個人的には思っています。企業間の永続的・固定的でクローズドな関係性ということにより、やはり個々の企業、あるいは下手をすると工場ごとにも違うというような話もありますけれども、独自のプロセスやデータやインターフェースが作られてしまったということがまずひとつあります。残念ながら社会全体の標準化には程遠い状況になっているということです。

それから産業全体としての人材移動が少ないので、個社の独自のプロセス、データを標準化するインセンティブがあまり生まれません。ずっと企業内にいる分には問題ないという訳です。

それから人材の固定化です。企業内に特定の人材を固定化すると、いわゆるビジネスのナレッジ、非常に大事なことが人に付いてしまっているということがあります。よく中小企業などで見られますが、属人性が高い、「特定の人材」にしかできない業務プロセスのようなものが生まれています。これもデジタル化と相性が良くないことです。特定の人が働くことが前提になるので、ビジネスのスピードを上げたりスケールを拡大したりすることは困難だということになります。

さて次の4ページですが、この状況下ですと日本企業が勝っていれば良かったのですが、環境変化というのが既に訪れていまして、日本の競争力は低下しているのは御案内のとおりかと思います。相対的にモノづくり自体の価値は低下しているということ。それによって競争力の維持が困難になっているというのが、やはり今の時代の課題だということだと思います。加えるなら、この人口減少による市場縮小という話で、今までのビジネスモデルの維持がほとんどもう困難になりつつあることも、結構大きな話だと思います。

既存のモノを高品質、低価格に作るだけでなく、市場の成熟化によって、個別性が高いニーズに応えることのできるような新しいコト、あるいは新しいモノを求めているということだと思います。また、市場縮小の環境においては、供給側の主導ではなく消費者のニーズを感知できないとビジネスが成立しません。

今年ウクライナで戦争が起きました。本当に先行きが分からないという状況になっています。不確実性が高い乱気流のような状況に立ち向かうためには、その環境変化に呼応してビジネスを俊敏に変革していかないとどうにもなりません。

また、前回の議論でもありましたとおり、製品のトレーサビリティあるいはカーボンニュートラルのようなビジネスの、あるいはその産業全体の可視化のようなことが、新しい社会的要請として出てきています。これに対しても対応していかなければならないという事実があります。この状況下では、やはりこの産業構造の形というものを抜本的に変えていく必要があるというのが私の問題意識になります。

スライド5ページでは「メッシュ型の産業構造を指向すべき」ということをビジョンに掲げるべきではないかということを書きました。メッセージは2つです。1つは、今の企業

間関係をそのままデジタル化するのではなく、企業間連携を動的に変化できるような環境をつくるということをやはり指向すべきだと思っています。

前述の諸問題を解決するためには、現在の状況をそのままデジタル化するというのではなく、これから起こり得るような市場変化に呼応するような形で、瞬時にその時に最適なような企業間連携関係をつくることをデジタルの力で実現していくべきだと思っています。

もう一つ、これも重要なことだと思いますが、効率化、データ交換によりプロセスを効率にしていこうということだけではなく、データを活用することにより新しいビジネスを創造するということに目を向けるべきだと思っています。企業間連携をデータ交換のためと解釈してしまうと単なる効率化だけの話になってしまいます。データ活用による新規ビジネス創造を、「データスペース」というものを作ることにより指向すべきだと考えています。

これには幾つかアプローチがあると思っています。企業間取引を通じて飛び交うようなデジタルデータを全部蓄積し分析することで、産業全体を可視化するというのも大きなバリューにつながると思います。それから取引という枠を超えて、各企業が持つようなデジタルデータを必要に応じて連携させることで、新しいビジネス創出の可能性を高めるということもあるかと思っています。

もう一つよく言われるプラットフォームの効果になると思いますが、ID やトラストというようなビジネスに共通的に必要な機能というものを提供することで、新しいビジネス創出を容易にするということも期待できるのではないかと思っています。

参考までですが、スライド 6 ページにある通り、この「デジタル技術で新しいビジネスを創出する」ということは、経済産業省で今年まとめた、「DX レポート 2.2」あるいは「デジタルガバナンスコード 2.0」の中で強く訴えられているメッセージになります。

効率化・省力化を目指して既存のビジネスを見直すということだけではなく、新しいデジタルでしかできないビジネスをどんどん創造していくべきで、それにより収益を上げていくべきだということ。そちらの方向へシフトしていくというのが、真の DX の方向性ではないだろうかという議論です。

この方向を目指すためのデジタル基盤を作る、ということを今回のビジョンに掲げてはどうかと思っています。

以上、私からのプレゼンになります。ありがとうございました。

○事務局 清水

ありがとうございました。続きまして山本委員より、自動車業界における企業間取引に関するデータ連携についての取組を、資料 5「山本委員提出資料」に基づき御説明いただきます。それでは山本委員、お願いします。

○山本委員

トヨタ自動車の山本です。今御紹介いただきましたように、自動車工業会で取り組んでいるいわゆるデータ連携の中身に関して紹介させていただきます。

スライド 2 ページでは、これは皆さんに御案内のとおり、我々自動車業界が直面している課題を少し整理しました。業界の自助努力のみでは対応できない、いろいろな環境変化や社会的責任が増えてきたなどいろいろな状況が今ある中で、やはり様々な社会課題の解決には情報の流通と利活用という考え方がとても重要になるという認識の下に、自工会では活動を進めています。

現在自工会の中には、下に記しました 3 つの活動をしています。1 つはコネクティッドプラットフォームの連携、2 つ目はヒトの ID と車の ID を連携させること、3 つ目は各省庁とも連携をさせてもらっていますけれどもトレーサビリティの仕組み作り、この 3 つを今並行して自工会の中では進めています。1 つずつ簡単に紹介してまいります。

スライド 3 ページです。最初はコネクティッドプラットフォームの連携のための仕組み作りになります。現在、自動車会社各社がつながる車を積極的に展開しています。多分今日現在では日本国内で走っている車の中で 250 万台や 300 万台ぐらいの規模の車が、いわゆるつながる化をされています。その車によりいろいろなサービスがお客さまに提供されるわけですが、サービスの提供に加えて車からさまざまな車輜情報が収集できる、そういう環境が出来上がっています。

ただ、この車から集まる車輜情報を利活用して社会課題の解決に役に立てようと思っても、各社が整えるプラットフォームは実は競争領域という形で位置付けられていました。ですから会社を超えた連携に非常に高い壁があるという状況がありました。

次のスライド 4 ページでは、そういう状況がありましたので、自動車工業会としてはいわゆる情報連携の壁をなるべく低くしていこうということで、各社プラットフォームをつなぐインターフェースの構築に今着手をしています。各社間のデータをうまく行き来させるための API(Application Programming Interface)の具体化や、API を基にしたプラットフォームの連携、もしくはサービスの相互乗り入れというものに対して何らかのルールなり仕組みを作ろうということ今活動しています。

将来は、これは自動車業界に限らず他の業界・産業とも連携をさせるような仕組みにしていかなければいけないかと思っていまして、こういう意識で今取り組んでいます。

スライド 5 ページ目は、2 つ目のテーマになりますが、これはヒトの ID と車の ID をもっと強く連携させようというものです。この図で言いますと、車全体のライフサイクルにおいて車の販売後、特にピンクで描いてある所、ここに着目した活動になります。ヒトの情報と車の情報をもっと連携して、行政や他産業とも連携していきながら、社会全体の QOL(Quality of Life)を高めていこうという考え方です。

具体的にはスライド 6 ページで、マイナンバーカードを中心に各産業にあるいろいろなデータを連携しよう、もしくは自動車業界の中にもいろいろなデータがありますのでそれを連携していこうという、そういうことになります。

丸を描いた図が幾つか並んでいますが、左から始めながら右に進化をさせていくというイメージで描いてありますけれども、まずその 1 の矢としては運転免許証とマイナンバーカードの連携を皮切りに、いろいろな施策を打っていきたいです。

運転免許証とマイナンバーカードが連携すると、自動車の購入や登録等に必要の諸手続きが非常に簡便になるということ、そういうのを一つ一つ実例として作り上げていきながら、マイナンバーカードは元々公的個人認証という機能がありますので、いわゆる車の鍵とマイナンバーカードを連携させるといったところにも広げていきながら、マイナンバーカードのユースケースを自動車業界、自動車の中にも広げていきながら、ゆくゆくは一番右の図にもありますように、いろいろな産業界と連携した好循環を実現したいと、今検討を進めています。

最後に 3 つ目になりますけれども、スライド 7 ページは、トレーサビリティの仕組み作りになります。自動車業界としても Catena-X(ドイツ自動車業界データ連携アライアンス)と具体的な接点を持ちいろいろなやりとりを今始めています。ただ Catena-X と我々自動車工業会が打ち合わせをする上で彼らからは、情報は共有します、ただそちらからの提案や要望は受け付けませんというような、言われ方をされています。

今そういう状況がある中で、やはりもう少し Catena-X の団体との精神的な距離感を縮める必要もあると思っています。そのためには、彼らがやろうとしていることのいわゆる難しさや課題、難易度のようなものも、われわれは肌感覚をもって理解をする必要があるかと思っています。

そういう意味もありまして、電池のトレーサビリティをユースケースに国内のデータの流通基盤の検討に着手をしながら、いろいろな難しい中身やそういう実際の検討を通した学びを基に、Catena-X との連携というのも深めていこうと、このように思っています。

次のスライド 8 ページは、Catena-X の説明ですので割愛します。

最後の 9 ページですけれども、やり始めたばかりで、いろいろな取組をしています。この中でやはり見えてきた課題があります。ここの 3 つほど代表例を書いていますけれども、これに限らずいろいろな難しいいわゆる費用面の課題、それから意識の面の課題、もしくは業界そのものが情報を取り扱うというそういう社会になってきますので、そういう中での信頼性の獲得や公平性をいかに担保してそれを示していくかという、今まで自動車業界が直面してこなかったような、社会受容性に関わるようなそういう難しい課題もあるということ認識をしまして、この辺りに関してこの検討会場でいろいろな御助言やアイデアを頂ければありがたいと思っています。私からは以上です。

○事務局 清水

山本委員、ありがとうございます。続きまして、坂下委員よりデータ連携の意義と海外動向について、資料 3「坂下委員提出資料」に基づき御説明いただきます。それでは坂下委員、お願いします。

○坂下委員

どうも御案内ありがとうございます。日本情報経済社会推進協会の坂下です。このような機会を頂きありがとうございます。前回の議論を受けましてペーパーを作りましたので、簡単に説明させていただきます。

まずはスライド 1 ページです。真ん中に黒の太字にいたしました。今回のこの検討会の中でやることというのは、人口減少の中で、しかしニーズが多様化する社会において、需要サイドのデータも連携して社会全体を最適化する狙いがあるのではないかと考えています。

そうすると、各産業分野に焦点を当てるのではなく、データをつなぐことから未来像を描くということをやらなければいけないのではないかと思います、この資料を作りました。

スライド 2 ページは、今までも先生方からお話がありましたが、左側が活力のある経済社会です。人口も増えて市場も拡大しますから、縦にどんどん穴を掘っていけば収益が上がっていきます。人口が増加してニーズが顕在化している場合には、単一企業・単一業界で系列等をつくりやっっていけば収益は上がっていきます。

一方で日本は右側のほうです。人口は減り市場は縮小していきます。この中では市場を横に連携を確保する必要があります。この中ではプレーヤーとしての企業はそれぞれ手をつないで、これが言い換えればデータを連携してサービスを作るということが必要になるのではないかと思います。

次の 3 ページでは、その中でつなげることに非常に効果があるというのが、取引のデータではないかと私は思います。EDI(Electronic Data Interchange)というのは、これは人間が視認することが前提ですから、デジタル化された同じ伝票を使いプロセスの効率化をするということにおいては非常に効果があったものだと思います。

一方で、産業データの連携というのはデータをつなぎますから、これは機械が読むことが前提になります。データのままでつなぐことで、いろいろなサプライチェーンに入り込むことができるというのがポイントだろうと思います。

下側に絵を描きましたが、上側が現行の EDI、同じ形式の書式を使いなさいということで効率化を図るものです。下側がデータ連携です。日付や形式や数、仕様をデータのままで連携します。そうするとデータのままで連携しますので、サイズとかをもっていれば、倉庫の自動手配ができたり物流の自動手配ができたりします。このようにいろいろなものに連携するのがデータ連携のいいところではないかと思います。

スライド 4 ページです。データスペースというのは、EU でフォン・デア・ライエン事務局長が提唱したのですが、志向しているのはグリーンと中小企業による財・サービスの創出が目的になっています。データをシームレスにつないでデジタル領域を作り効率化を行い、それとともにデータに基づいて新しい製品やサービスを創るということを行っているものです。

下側に絵を描きましたが、製造と物流と販売があった時にそれぞれデータベースを持っています。そうするとお互いのデータは分かりませんので、製造は余剰の在庫を持ちますし、物流では空のトラックが走ります。販売では廃棄ロスが出るわけです。

これをデータスペースエコノミーという 1 つの中に入れてお互いがデータを見えるようにしてあげると、余剰在庫は発生しませんし空のトラックも走らないし廃棄ロスも起きません。

さらにそのデータを使い新しい車両を造ったり素材を作ったり、サービスを創ったり、環境負荷の軽減もできるというのがデータスペースの考え方です。

日本でも、物流の世界で言えばハウスや味の素、カゴメなどが共同配送の F-LINE などを行っています。これはお互いのデータを共用することにより効率化をしている 1 つの例だと思います。

次のスライド 5 ページは、EU では、このデータにアクセスして利用して組み合わせることができるように、以前から制度設計を進めている事を示しています。この表の上から 2 段目に GDPR (General Data Protection Regulation : EU 一般データ保護規則) という、たくさん報道もされたものがありますが、これはデータ経済の中の関係者の信頼と信用を生み出すために作った制度だろうと私は思っています。そのため域外移転などを厳しくしているのだろうと思います。

また下から 2 つ目の PSD2(Payments Services Directive : 決済サービス指令第 2 版) というのは、銀行口座のデータへの API を使えるようにするというものですから、これも新しいサービスを創るためにやっていることだろうと思っています。

スライド 6 ページになります。このデータスペースをやるとどのような効果があるかというのは、今年の 5 月に European Health Data Space という法案が公表されました。絵で御説明すると、EU 域内の 3 つの国があった場合にそれぞれ医療データを持っています。これは GDPR の規制等により、なかなか共同で使うことはできません。

そこで、Common European Health Data Space というものをヘルスケアのデータとして 1 つにまとめていきます。そうすると、それぞれの国で症例が少なかった病気もデータ集まれば症例が増えますから、新しい新薬や治療法が創れるのではないかと、また運動データが集められて新しいヘルスケアサービスが創れるのではないかと、彼らの志向しているものだろうと思います。

スライド 7 ページで、日本の産業界に与える影響というのを考えてみますと、このデータスペースのようなデータ活用を行い、欧州の中小企業が新たなサービスや財を創り貿易を行っていけば、どんどん外貨を稼ぐのではないかと思います。また国際的なサプライチェーンの中でこのような仕組みが作られていくと、例えば排出 CO₂ の計算をして可視化をしてそれをやるとなった時に、日本もそのルールに合わせていかなければいけなくなってくる。

欧州は Industry4.0 以降、中小企業を含めた産業界の全体最適化を進めています。日本も

各業界の縦割りのデジタル化ではなく、全体最適化を目指すことが必要ではないかと私は思っています。

スライド 8 ページに、議論が必要なこととして 4 つほど書いてあります。1 つはやはり未来像、ビジョンを皆さんで合意をすることが大事ではないかと思えます。太字にしましたが、データをつなぐ世界の参加者、これは中小企業を含んだものです。また、データ提供者により定義された使用のルールにのみ従い、使用されるべき貴重なデータを得るということです。

そこでの信頼をどのようにして表明するのかということを考え社会像を描く、また異なるフォーマットやプロトコルで異なる種類のデータを交換する方法を整理する、また信頼性の担保の仕組みの整理という所に太字にしましたが、データを通貨のように信頼して使うという仕組みが作れるかどうかということトライアルするなどということ考える必要があります。

また上流から下流までこの検討会は集まっていますので、コミュニティをつくるということも考えていいのではないかと思います。

スライド 9 ページはまとめですが、日本以外のほとんどの国は名目賃金が上がっています。それに合わせて財やサービスの価格が引き上げられています。新製品は多くの国を対象として、それらの国では賃金が上がっていますから、価格設定時点から賃金が上がっていない日本というのは高くなってしまいます。昨年報道されましたが、iPhone13 は日本の平均月収の 6 割を占めるという報道がされていたのも記憶に新しいところです。

円安の状況下の中で日本の貿易収支を黒字化するものとしては、観光立国があります。ただこれは外国人の財布に頼る経済政策であり、観光立国だけではベネチアやパリのように、東京などの都市部の多くの財やサービスが非居住者向けに傾斜をして高価格化するのではないかと思います。

一方、産業界に目をやると、自国の安さを生かして日本の財やサービスを海外へ売る経済成長の初期段階に戻っているような傾向になっていますから、ここでデータをつなげる仕組みをきちんと作り柔軟なサプライチェーンを作り、新サービスや財を創り出していけば、産業全体として活性化するのではないかと思います。

私からは以上です。御清聴ありがとうございました。

○事務局 清水

坂下委員、ありがとうございます。続きましてキャディ株式会社の加藤委員より、スタートアップ目線での企業間のデータ連携に関する課題感、現状の取組について、資料 2「加藤勇志郎委員提出資料」に基づき御説明いただきます。それでは加藤委員、お願いします。

○加藤勇志郎委員

よろしく申し上げます。

そうしましたら、スライド 3 ページにて、まず簡単に誰だろうというところだと思えますので、キャディという会社を運営してまして、今 6 年目に入っています。日本で 6 拠点、ベトナム、タイ、それから今 US の拠点を設立中というところで、グローバルで展開をしています。600 名ぐらいの社員がいて、私とエンジニアの 2 人で立ち上げたという会社です。

次にスライド 4 ページです。まさに今回サプライチェーンのトピックが 1 つあると思えますけれども、サプライチェーンにおけるサービスを 2 つ展開していますが、データと取引の両方をわれわれが実際に中に入りやっているというところで、調達・製造と書いてある加工部品というところに特化をして調達の最適化をしていく部品製造の最適化を、加工会社をグローバルで巻き込んでやっていくような部品供給のサービスの CADDi MANUFACTURING と、サプライチェーン全体のデータをアセット化するというテーマの下で図面データの最適化から行っている CADDi DRAWER というサービスを行っている会社です。

スライド 5 ページは伸びていますというだけなので省略します。

スライド 6 ページで、本題のところに入らせていただきまして、これまではどちらかという結構大きな話が多かったと思いますが、我々のほうで製造業、具体的にサプライチェーンの取引の主体となりつつ、データの最適化のような主体ともなりつつやっている中の課題意識というところを簡単にお話しします。

スライド 7 ページで、まず簡単にですが、サプライチェーンのデータのそもそもこの流通の話の難しさというところや最適化の難しさの背景というところを少しだけお話しすると、当然こちらは、サプライチェーンは重要でしょうという話をしているだけです。

ざっくり言うと、デマンド側とサプライ側というのがありまして、売る側と作る側、供給する側というのがある中で、デマンド側というのは数十兆円以上の会社が普通にたくさん出てきているような業界で、それこそセールスフォースや、グーグルもデマンド側です、マーケティングの会社なのでマーケティングのデータを基に広告で売っていくような会社なので、GAFA(Google, Apple, Facebook, Amazon) も基本的にはこのデマンドサイドです。

サプライサイドは、その数十兆の会社は 1 社も出てきていないのですけれども、それはなぜかという基本的には横串がとても通しにくいところです。

デマンドサイドはウェブで購買情報や人々の動きも取れますしセールスの情報なども取れるようになっていく中で、それを自動的に最適化していきましょうというのはどんどん進んでいっています。

ただサプライチェーンは先ほどのまさに硬直的な話や、業界により作り方などサプライチェーンも全然違うので、そうすると業界横断で何かを最適化していきましょうという構想自体がそもそも論理的に難しいというのがあります。ただ売上げの 80% のコストを占めるという上で、製造業においてはもう圧倒的に重要であることは間違いないという、このような複雑性を持っていると考えています。

次にスライド 8 ページです。このような大前提の中ですが、われわれは 2 つ大きく課題を定義していきまして、元々別のところでも言っていることですが、1 つが製造イノベーションの欠如と言っているもので、要は 1920 年代にフォード生産方式ができて大量生産が当たり前になり、1960 年代か 70 年代にトヨタ生産方式というのができて、製造イノベーションというのはこの 100 年で大体 2 回ぐらい起こっているという中で、逆に言うとその 50 年間それ以降は特に起こっていません。

また基本的に大量生産におけるイノベーションというのは、今挙げた 2 つやそれこそ TSMC(Taiwan Semiconductor Manufacturing Company)さんが起こしているようなもの、それからテスラが起こしているような生産方式の改革というのはいろいろとあるのですが、特に多品種少量という業界のほうは圧倒的に今散らばっている中で、そこにおける課題、イノベーションがなかなか起きていません。

これは大量生産も一緒の部分ではありますが、先ほどからいろいろなところで話が出ているような、まず 1 つは個別取引の集合体であるということです。まさにメッシュ型ではないタテ型であるということと、もう一つは其中で暗黙知が何十年積み重なっているということにより、要は図面に書かれていない情報、データに書かれていない情報がたくさんあるので、人の暗黙知によりよしなに補うことが大量にあるというのが、この課題を難しくしていると思います。

私は今アメリカにいますのですが、アメリカは実は結構事情が違っていきまして、やはり日本は人が辞めないで、30 年間ずっと同じ人がいると基本的には暗黙知でよしなにやれてしまいます。

一方でアメリカだと、今日も昨日もいろいろな会社さんとお話ししていると、基本的に購買の人も製造の人も大体 3 年で半分ぐらい入れ替わるレベルで本当に人が代わっていくので、そうするともう暗黙知に頼ることが論理的に不可能であるということで、きちんと図面に落とししたり仕様書に落とししたりということをやらざるを得ません。

それによりどこにでも出せる、割とメッシュ化というのがやりやすい、新規サプライヤーも入れやすいような状態になっているというそのような話がありますが、少なくとも日本においてはこのような暗黙知の積み重ねというのがとても多く、全体個別最適化されているという課題がまずありますというのが 1 つです。

スライド 9 ページでは、もう一つはサプライチェーンデータアセットの欠如と言っていますが、よくいわれるのはデータのサイロ化です。これは会社ごとのサイロ化だけではなく、部門ごとに持っているデータフォーマットが違い、お互いにアクセスできないということも普通にたくさんありますということです。

もう一つは、アセットという言葉がわれわれはよく使っていますが、要は今やっていることを明日やらなくするためにはどうすればいいかというのはとても重要だと思っていまして、日本はこの 20 年間で GDP(Gross Domestic Product :国内総生産)が 6%ぐらい製造業は下がっていますけれども、やはりこのアメリカ・ドイツですら 50%、89%ぐらい上がって

いたりします。

その差分とは何だろうと思った時に、基本的に自転車操業的になっていきますと、来年も同じ 100 をゼロから作っているような状態というのは、特に多品種少量であり、ゼロから全く新しい図面をたくさん起こしていくとか、調達に関しても常に毎回相見積もりを取っていくというような話が、過去のデータをいかにレバレッジしてアセットにして将来使うことにより、去年の 100 が今年 50 使えるから今年は 150 になりますという世界がアセットになっている世界なのですが、なかなかそうならないというそういう課題感を感じているというのが2つ目です。

スライド 10 ページはまさに今申し上げたことを図示したのですが、要は一から同じ作業、また新しい機械を作りますというゼロから設計してカスタマイズしてというようなことをたくさんやっていくような、左側のアセット化されていかない、ずっと 100 が変わらないという世界と、アセット化されて次、一回設計したものが次は同じものが 90 使えますという、次は設計の労力はとても下がるということによりどんどん積み上がっていく、このアセット化されていく世界の右側をきちんと目指したいですね、ということを表しています。

というわけで、スライド 11 ページのこの全体像としてはとても大きく言われることですが、要は標準化や、あと集約と分配と言っていますが、個別の縦の中で完結するとその縦の、例えば航空業界が倒れましたという、航空業界のサプライヤーは全部死んでしまうということになります。まさにコロナで起こったような話です。

そういうことではなく、業界横断で集約と分配の機能があるといいのではないかとこのと、あとは当然デジタル化・効率化のようなことがあり、それにより先ほどの製造のイノベーションを起こしていくことと、サプライチェーンにおけるデータをいかにアセット化していくかということが重要と考えています。

スライド 12 ページで、その標準化、集約・分配、デジタル化ということをもう少し具体的に言うと、標準化というのは図面のフォーマットの標準化や品質の規格化など、ISO などで定義され切れないものをいかに標準に落としていくかです。集約と分配も、先ほど言ったような需給の平準化や、類似図面をいろいろな会社から集約して同じサプライに出すことにより効率を上げていく、デジタル化も言わずもがなです。

ということで、これにより全体の QCD(Quality(品質) Cost(コスト) Delivery(納期))を向上させていく、製造のキャパシティのスケールビリティを上げていく、取引コスト、交渉をするコストや品質管理のコストなどを下げていくということをやっていると、結局付加価値が上がり GDP が上がっていくというような感じになるのではないかと考えています。

ここまではまあそうかというような話で、よく言われる、結構この辺のテーマは正直言うはやすしで、標準化はそのように、前回も少し申し上げましたが、図面の標準化をしましようといってもそれほど簡単ではなく、結局民間企業なのでそれぞれインセンティブがないとやらないということで、われわれ自らの中でそういう取組を実際していますというのが、

次に御紹介するところになります。解決事例というか当社の事例というところになりますけれども、最後に3ページほど紹介させていただきます。

スライド14ページです。1つが『CADDi MANUFACTURING』という、先ほど左側でお示した取引の最適化ということをやっています。これは大手のメーカーさんをはじめ、中小から大手のメーカーさんから図面のデータというものを頂いて、我々のほうでキャディのVirtual Factoryと呼んでいます、日本・ベトナム・タイ・アメリカ含めたグローバルのサプライチェーン、工場を束ねることにより、その最適な工場でものづくりをしてお客さまに届けるという、ざっくり言うとそのようなフローを提供しています。

その中で1つ特徴になるのは、小さいですがこの右下に「CADDi Factory System」と書いていますが、要はキャディとして標準化を自ら推進していくということをキャディの取引の中においては行っているということです。

これは例えば具体的にどのようなことをやっているかということ、例えば今半導体製造装置、工作機械、建設機械、電車の製造メーカー、いろいろなお客さまがいますが、皆さんも一社一様、いろいろな仕様書フォーマットがあり図面に書かれていない暗黙知がありというような状態ですが、そういうことを業界ごとに品質スタンダードを自分たちの中で全部作っていき、もちろんお客さん個社ごとに100%その中でいけるわけではありませんが、90%はそれでカバーして10%の差分だけを追加的にそのお客さま特有でカバーしてあげるようなことです。

あとは製造の工法というのも加工会社・町工場ごとにナレッジは持っていますが、全く共有されていないので、我々のほうでこういう部品を作る時はこのように作ると最適であるという本当に加工標準のようなものを実は作っていて、それを新しい工場にどんどん展開することにより、新しい工場でもすぐに最適なQCDでものを作れるというような状態になってきています。

あとは材料の供給というのは、後ろ側で、加工会社横断でみんな個別の需給で買っていますが、キャディの場合は今日本・アジアで一番大きいサプライキャパシティを持っているので、材料の集中的な購買というのをキャディでやり供給することにより、材料の価格のぶれのようなものをなくしていくなど、そのようなことをやっています。このようなキャディの生産システムというものを大きく作ることにより、まずはその標準を定義するというのをやっています。

次のスライド15ページですが、ただこの標準定義だけでは実は不十分です。まさにその標準というものがあつた中で、この左下ですが、ただ顧客から頂く発注データというのはバラバラです。図面もお客さんが自分たちでおっしゃいますが、必要な情報が十分に書かれていない等、そういうことがたくさんある中で、このキャディが作った標準とお客さんのバラバラなデータをいかにつなぐかというこのインターフェース、変換システムのようなものが非常に重要になりまして、これも実は社内で全部内製しています。

これは何かというと、例えば特許を取っているもので言うと、図面に書かれていない情報

や書いている書き方も全員、十人十色で書き方が違うので、そういうものを自動的にキャディの標準の書き方というものに自動的にコンバートする図面翻訳システムというのがあります。

その図面翻訳というのを、この会社がこういう書き方をしていたら世の中の的にはこういう意味であるということコンバートしてその後サプライヤーに出すので、サプライヤーからするとどの会社の案件を受けても全部キャディの共通言語でものが来るので、非常に効率良くものが作れるというような、これは1つの例ですが、いかにバラバラなものをバラバラなまま扱いながら変換システムをかませて標準に変えていくかというものです。

このようなただ標準を押し付けるだけだと、では図面をこう書けといっても絶対にそれは広まらないので、そうではなくて、標準を定義しながらそこを変換させるようなものを作り、それによりかつQCDのメリットをきちんと出してあげて、それを使うことのメリットをきちんと享受してもらいます。

これにより、今われわれは産業機械や産業系のお客さま、日本のトップ20社のうち7割が弊社のお客さまなのですが、そのような企業に実際使っていただいて、かつその後で実は設計者にフィードバックを行っていて、このようにもっと標準的に書いてもらえるとよりコストが安くなるなどというインセンティブをセットで設計に戻していくと、実は標準にどんどん乗っていったらもらえます。そうすると最終的にボトムアップ的に標準が広がっていくとわれわれは考えて、このような活動をしています。

スライド16ページでは、そういうわけで、変換システムというのはいろいろありますが、図面の解析システムや図面の翻訳システム、それから最適な発注先を自動的に見つけるような仕組みや、原価計算を弊社の標準の原価計算仕組みのシステムの中で行っていくような仕組みなど、もろもろたくさんありますということも全て内製してやっています。

最後にスライド17ページになりますけれども、サプライチェーンのデータアセット化ということで、われわれは実は図面というものから始めています。図面というものをやっているのは実は製造業の1,000社ぐらいにアンケートをして一番重要なデータは何ですかというと、7割の会社が図面と答えて圧倒的最多でした。そういうわけで、それもやはり図面というものをまずはいかに最適に管理していくかという視点でやっています。

お客さまの中でも実際にいろいろな会社さま、大手さん含めて使っていただいています。が、今まで図面の管理システムはたくさんありますが、このシステムというのは図面をためるというストレージ機能、ドロップボックスのような機能に特化していて、そこからその情報を抜き出して、先ほど言ったように、本来的には次に同じ設計をしなくていい、同じような図面であれば同じ発注をしなくていいようにするという、その情報を解析して次に使うことにより次の生産性を上げていくということが重要です。

しかしそのようなことが行われていないということで、詳細は話しませんが、図面をアップロードすると自動的にその中の情報を解析して類似的な図面を自動的に探してくれたり、最適な発注先を、発注情報と自動的にコネクして、新しい図面でも最適な発注先を探して

くれたり、最適な価格を見つけられたりなどができる仕組みを今お客さまの中で使っているというようにしているという、課題感と弊社の紹介になります。以上です。

○事務局 清水

ありがとうございました。

続きまして経済産業省商務情報政策局情報経済課アーキテクチャ戦略企画室和泉室長より、資料1「事務局提出資料」に基づき御説明します。それでは和泉室長、資料1の御説明をお願いします。

○和泉室長

和泉です。それでは事務局資料を私から御説明差し上げます。

まずスライド2ページ目です。第1回検討会ではデータをつなぐことによる未来像と、坂下委員にコメントを頂きました通り、まさにその未来像を将来ビジョンとすることについて御議論いただきました。

これに対して三谷委員からはデジタル化というのはタテ型からヨコ型に変わるという、従来産業の苦手なところをしっかりとやっていくべきではないか、それから山本委員からは自動車業界の取組として社会課題、特に環境変化に対する取組に関するお話を頂きました。

また、坂下委員からは国際動向を含めて大きな流れを御紹介いただいた上で、加藤委員からはその中でのこれからの取組、データをそのまま共有するという観点でコメントを頂きました。

本日はこの4人の委員の方の御発表を受けて、本日はより具体的にこのビジョンを実現するために、あるいは未来像を実現するために、産業戦略や設計に関してどこが重要か、助言等を頂ければと思っています。そういう意味では四角1・四角2という形で2つ大きくまとめています。

1つ目はエコシステムという形、未来像という言い方を頂きましたが、それぞれA・B・Cの形で安全性・信頼性、経済性・インセンティブ、技術・人材。これらの内容は後ほど説明差し上げます。

それから2つ目は具体的にその議論をするためには、先ほどからお話しいただきましたとおり、その哲学や思想というのは確かに大切で、そこから技術に落としした上で、その技術の議論をユースケースで行うべきではないかという観点を頂いております。それをしっかりと踏まえてアーキテクチャ設計に際してのポイントという形でまとめています。

それでは中身のまとめについて説明差し上げます。

スライド4ページでは、エコシステム全体という形でメッシュ型の未来像というものです。1つ目はその将来ビジョンという形のメッシュ型の組織というところはその下側、フィ

デジタル空間と記した所です。要するに業界間をつなぐということとその社会受容性というところの変化、それからその横を広くということで御議論いただいたところです。

これがデータとしてそのまま（上位レイヤーとして描画されているサイバー空間に）上があれば、サイバー空間で分析したり知識化したり、あるいはアセット化したりする、という御示唆を頂きました。社会課題の解決と経済成長に関する判断が高度化し、それが上位レイヤーを介して下位レイヤーに下りてくると、今度はデータのままで共有する、あるいはそういう形により実際の社会の活動がさらに高度化するというような流れではないかということ、第1回の資料にプロットしたもの（がスライド4ページ）です。

これに対して本日頂いたコメントをまとめると、次のスライド5ページとなります。1つ目（A）、その安全性・信頼性に関しては、坂下委員からまるでデータが通貨のように出回るというようなことを支えるためには、やはりその信頼性、あるいはその際にはさらに1つ目（A-1）のデータガバナンス、データを提供したり利用したりするためのデータの扱いについてガバナンスという形で議論することが重要ではないか。当然ながらトラストも重要であり、これと区別して、サイバーセキュリティは独立して重要というトピックを示しています。

次に、その2つ目のB、経済性・インセンティブに関しては各社による投資やコスト負担あるいは回収計画という見えにくいことをしっかり可視化できるようにするためには、あるいはその三谷委員から頂いたタテ型からヨコ型へというところの変化に応じては、1つ目のUI/UXとして中小企業まで含めたプレーヤーをしっかりと含めながら、2つ目のネットワーク効果と全体最適化が重要、特に、メッシュ型の組織においては全体というものがしっかりスケールするような形になっていることが重要です。その際に、データ連携基盤は特殊な形で実装してしまうとスケールアウトした際に不具合が起こるので、ネットワーク効果と全体最適化が重要ではないか、ということです。

さらに、3つ目（C）は、山本委員からもお言葉を頂きましたが、セレクションや共有を可能にすることによる裾野の広い業界全体の配慮が重要ではないか、ということです。Cに関しては、特に人材流通・流動を想定していなかった業界が、偏ったデジタル人材をこれからどう活用していくのか、その際には内製化というキーワードも頂きましたけれども、1つ目、デジタル人材をどう育成するのか、2つ目、そのための環境整備をどうするのか、3つ目、その技術仕様等をどのように社会的に共有するのか、場合によってはソースコード、あるいは、技術仕様の公開なども必要ではないか、ということ事務局でまとめています。

続きまして、2つ目の四角です。具体的な哲学を技術面で具体化する際に、新しい社会的な要請に応じてということ三谷委員からコメントを頂きましたが、社会課題と環境変化に関して、さらにはそれらが経済的課題になるという大きなマップを前回の資料としてお示ししましたが、その中でもトレーサビリティ管理に特化してはどうかということマークしております。

具体的な論点は次のスライド8ページにまとめました。まず、環境変化についてのグロ

ーバル対応としてサステナビリティの確保ですが、欧州においては社会課題としての脱炭素、人権・フェアトレード、資源循環という見出しに対して、欧州電池規則の7条・45条・8条にそれぞれマッピングしてルール化という形で進めている、というのがこのページです。

次のスライド9ページは、システムとして実装する際の論点として、データ連携システム、中でも計画系のデータ、受発注・請求のデータ、決済のデータだけではなく、特に、実行系のデータから予実を測るような機能と、フィジカル空間としてヨコ型の組織になるように制度や技術仕様というものをどう定めていくのが重要ということ、第1回の資料で強調したものです。

ここでの論点を具体化したものが次のスライド10ページ以降で、まず、その最初の第一歩、相互参照できないような事業者の識別子を共通化することから始めてはどうか、という内容です。法人番号、標準企業コード等ありますが、これがないと同じものが同じ、違うものが違うという判断ができないためです。識別子が共通化できると、共通データモデルの策定に着手できるという内容がスライド11ページです。EDI等に関しては、坂下委員からもありましたとおり、これまでは人が確認する前提で、データを人が解釈していたところ、(交換される)データのままで共有するためにはこの右側のように一度標準化し、共通的なデータモデルへ変換する必要があるのではないか、ということです。

次のスライド12ページは、ルールの具体化に関する論点で、法令の順守という観点では要請に応じてデータを出せという局面では出さざるを得ません。ただし、競争に影響があるデータは出せないということを考えると、山本委員からも御指摘を頂きましたが、具体的な課題を理解しながらガバナンスの制度・ルールを具体化することが重要です。

スライド13ページでは、具体的にインターエージェンシーというものを考える際には、個社のデータをどう差配するかに関して、提供データの内容が信用されないということがないように、何らかの認定・認証制度のようなものが必要ではないかということを示しています。

これらに合わせた国内の取組が14ページに示すもので、政府においてはこの緑・赤・青の点線で囲った部分です。緑の部分は、人が確認するというEDIを普及させるために、中企庁において受発注等の取組に特化しているものです。

赤の部分は、データ取引に関するデータ連携とそれに関連するデータ利活用を、受発注のアプリ、商流ファイナンス、設計書の流通という具体的なトピックを定めて産業DX事業という形で取り組んでいます。

青の部分は、経産省の製造局・商情局が一緒になりケース対応に向けた支援事業として、CFP(Carbon Footprint)の算出や人権デューデリジェンスの実施のためのアプリなどの在り方を検討しているところで、中企庁・商情局・製造局が連携しているところです。

最後のスライド15ページは、欧州の規制動向を坂下委員から頂いたのでここでは割愛しますが、要するに社会的な要請あるいは環境変化というものに対して、具体的にトップダウンで進められているということ、事務局にてまとめてみました。私からの説明は以上とさ

せていただきます。

○事務局 清水

和泉室長、ありがとうございました。それでは 4 名の委員の方々及び和泉室長より御説明いただいた内容について、委員の皆さまに自由討議をお願いします。私から指名させていただきますので、順番に御発言いただければと思います。発言される際にはミュートを解除していただき、御発言が終わったら再度ミュートにさせていただきますよう、御協力をお願いします。それでは山下委員、お願いします。

○山下委員

事務局の皆さまと各委員の皆さまからの御説明は非常に示唆に富む内容でした。ありがとうございました。問題意識については、前回の検討会含めて認識の共有化が随分深まりつつあるのではないかと考えています。今日は前半に哲学の話もありましたが、そこに出てきているメッシュ型のデータスペースを志向していくということも、しっかりと中核の概念として掲げていくということではないかと考えています。

その際、日本の強みでもあるサプライチェーンにおける中小企業の総力を意識しながら、いかにそれを高めていくかという観点もありますし、やはり新規事業の創出に向けて、この哲学をしっかりと具体化していくことが重要だと思っています。

産業戦略として留意すべきポイントのお話がありましたが、主に経済性やインセンティブのところについてコメントできればと思います。いずれも前回の議論をまとめていただいたスライドがありましたが、1つはやはり受益と負担の一致に配慮した議論と設計が非常に重要ではないかと考えています。

事務局資料にもありました欧州電池規則のユースケース等においても、受益者側はその法規制上の報告義務がある最終品メーカーであり、一方で当初生じるさまざまな入力負担等はサプライチェーンの上流にある原材料等のメーカーの方々という構図になりがちだということです。我々も鉄鋼業界の皆さまとお話しさせていただくケースがありますが、まさに同じような典型的なケースではないかと考えています。

サプライチェーンの上流企業の皆さまとしては、もちろんそれに対応していかなければ取引が維持できないという、必要性に迫られたインセンティブというものもあると思いますが、やはりここに前向きな動機を創出していけるかが重要だと思っています。

そのような仕組みがないと、情報伝達をする仕組みを作ったとしても結果として普及しないかと思っていますので、この点に留意しながら設計、議論、実証を進めていくことが必要と考えています。

金融機関の立場から見ますと、今回も議論されているような ESG(Environment(環境)、Social(社会)、Governance(ガバナンス))等の情報というのは、取引先企業さまの ESG への対応を見る上では非常に有益な情報です。このような情報を金利変動の指標にするような

いわゆるサステナビリティ・リンク・ローンも、各銀行が積極的に事業会社へ提供しており、2018年、2019年ぐらいから海外・日本でも件数・金額ともに徐々に増えているところです。金融機関としてもこのような取組を通じて、サプライチェーンの上流企業の皆さまにもトレサビリティ対応のインセンティブを感じてもらえるように、同期していくことも非常に重要なことだと再認識をしたところです。

足元、円金利は非常に低いため、なかなか情報による金利差を付けにくいという環境下ではありますが、今後の経済環境・金利環境の動向を見つつ、研究・開発をしっかりと続けていく必要があると思っています。

あともう一点コメントします。三谷委員の御報告にありましたデータスペースを新規のビジネスモデルにつなげていくという視点ですが、これは大変重要だと思っています。現状は、バラバラのデータをいかに統合的に運用し、たまったデータを需要予測や配送ルートの最適化等に活かすことで価値をつくっていきけるかということが、おそらくフェーズワンにおける競争力の源泉になっているのだと思います。

幾つかの特定企業グループのサプライチェーン内で、自動発注から自動配送などのケースが既に出てきているというのがまさにそういうことだと思います。

また、一旦データスペースが整うと、データを持っていることだけが付加価値の差異化要素にはなくなってくるので、その先にある試行錯誤の中で、先ほどの欧州における医療データの共有による二次利用促進のような新しいビジネスが創造されていく可能性をしっかりと意識して取組んでいくことがもう一歩重要ではないかと思っています。

もちろんデータにアクセスできる範囲や匿名化処理をどうするかなど、様々なハードルはあると思いますが、今後の実証の中でこのような新規ビジネスの発展可能性を検証ポイントに盛り込んで議論をしていくことが重要ではないかと感じました。コメントは以上です。

○事務局 清水

ありがとうございました。次に政清委員、お願いします。

○政清委員

日新シャーリング政清です。よろしく申し上げます。

各委員の皆さまと事務局の皆さまの御説明、ありがとうございます。前回分も中小企業の立場から拝聴していますけれども大変分かりやすく、そしてプレーヤーとしての中小企業を意識していただいた御説明・御提案、誠にありがとうございます。

弊社は鉄鋼業のカテゴリーの中の製造業ということですので、キャディの加藤委員の製造業の現状の問題、大変よく整理していただいたと思っています。

その上で全体を俯瞰して見るというところで、引き続き中小企業としての目線で申し上げたいと思っていますが、鉄鋼業界における現状の中で、川上にいる鉄鋼メーカーとその次

にいます一次問屋、この間ではもうデータ連携ができており、一次問屋さんがデータ連携基盤の構築に乗り出している、ただしその下流の加工業者・二次問屋に関してはまだその船に乗れていないというのが現状、まさにそのとおりだと思います。

弊社としても鉄鋼メーカーそれから一次問屋と会話する機会があり、それから仲間内の加工業者とも会話する、この三者との会話を日常的に行っていますが、だいぶニュアンスや意見が違うなというのを感じているところです。

鉄鋼メーカーの中でも、階層別に会話していきますと階層ごとに温度差があります。弊社の窓口の方、つまり実務者と会話すると、データを連携するということについては必要性を感じていない人がまだ多く見受けられます。データで業務を連携できるという事に懐疑的でもあります。これでは議論が進まないという事で、鉄鋼メーカーのシステム開発部の人と会話すると全く違い、これから重要な議論であると認識しているといったように、同じ鉄鋼メーカー内でも温度差があると感じています。

そういう意味で言いますと、各会社それから業界の階層、ヒエラルキーの中で、問題意識を持ちこの議論に参加していただけるのは誰かということを決めるのが非常に重要だと最近感じています。

問題意識を持っていない方と議論しても、そこには既得権益やこれは越権行為ではないかという意見が出てきたりなどして議論が深まらないケースがありますので、繰り返し申し上げますと、誰と会話していくかということは非常に重要だと、この基盤を作るためには必要ではないかと思っています。

もう一つは、改めて今のままで業務はデータ連携せずともこなしていけるので、取組みに参加するのは様子を見てからで良いと思っている人たちを揺り動かすのも少し必要だと思っています。例えば制度や法整備も含めて、一定期間の中でその船に乗りなさいと、この取組に参加しなさいと強く促していくことを、ある程度トップダウンでしていただくのも必要ではないかと思っています。以上になります。

○事務局 清水

ありがとうございました。続きまして堀委員、お願いします。

○堀委員

御説明ありがとうございました。事務局資料のいずれも拝見し、また委員の方々の御説明も非常に具体的で分かりやすくまとめていただきました。ありがとうございます。私からは資料2「事務局提出資料」の5ページ、8ページ、12ページに関連して意見を申し上げたいと思っています。

資料の5ページでは、「エコシステムをデザインするに当たって留意すべきポイントの例」というものを示していただいていると思いますけれども、共通してこうしたデータを一元化していく仕組みというものが産業界にとって必要なものと認識しています。

その際の経済性・インセンティブの部分につきましては、できる限り事業者がメリットを感じられるような何か仕掛けも必要ではないか、ということをお前回申し上げました。

今回の資料の8ページで、1つの具体例として、脱炭素等のサステナビリティの確保に関連して、欧州市場で販売する蓄電池に関して対応及び認証を求められるという事例を御紹介いただき、日本の中でもこうしたデータを一元化することで可視化していき、認証につなげていくということがもし可能であれば、非常に有意義なことだろうと思います。

通信の分野でも技術基準適合証明を日米欧で相互に認証することで、追加コストを抑え素早く製品を市場に出していくということが非常に大事ではないかということが規制改革会議のワーキングでも議論されているところですが、こうした日本の大事な製品というものを海外に輸出していくという場合に、日本の中では日本のデータを一元化することで可視化することができるようになり、これが例えば欧州市場で販売するものについても、この登録しているデータがあればそれをもって欧州市場での基準も満たしている、あるいは認証を求めることが容易に実現できるというような仕掛けがあるとすると、こうした材料に関わる、あるいは製品に関わる事業者もデータを抛出し、かつメリットを受けていくことができるのではないかと思います。

もしこうしたデータを一元化することが可能であるならば、もちろん経産省のお力を最大に、そうした欧米のデータ共通基盤・認証制度としても比肩すべき内容であるというような形で交渉されていくというのは、国の戦略としても非常にありがたい動きなのだろうと思っています。

また対内的には貿易取引、輸出の際に外為法上の許可を得やすくするなどそうしたことも可能であれば、なお事業者にとってもメリットのある仕組みになっていくのではないかと思います。

いささか大きな期待も申し上げたところですが、一步踏み出されるということであれば非常に応援したいと思っております。以上です。

○事務局 清水

ありがとうございました。続きまして中林委員、お願いします。

○中林委員

ヤマト運輸の中林です。4名の方と事務局の方、説明ありがとうございました。どういう立場から発言しようかと思って考えていましたが、やはり1つは、今日出ている皆さんのお話の中の抽象度のレベルだと全く賛同するところで、ではどのようにして実装しようかというところが、前回も話しましたが、やはり一番の課題かと見えています。やはりヤマト運輸は事業者側で、特に私の立場でデータに責任を持つ立場としてどう見ていけばいいかという観点で、少し今日は話させていただきたいと思います。

前回も話したように、具体的な、今日の論点の2番のところになりますが、トレーサビリ

ティ管理で GHG(Greenhouse Gas :温室効果ガス)排出量を中心としたサプライチェーンをつないでいくというユースケースが、改めていろいろな話を伺いながら、いろいろな多くの企業を動かすトリガーとなり得るというところを感じました。我々も含めてです。

少し前段、お話もありましたように、EDI 縦割りでこれまでの歴史やシステムなどにがんじがらめに縛られていて、なかなか取引データをつなぐとか、デジタル化するという切り口だと今いろいろなものがサイロ化されていたり変更が容易ではなかったりと多くの課題があります。

ですが、GHG 排出量の可視化や連携に関しては比較的皆さんできていないところが多くて、同じスタートラインに立っていて足並みもそろえやすいかと、システム的にも経営的にも足並みをそろえやすいかと思っています。

なので、そこをやはり 1つの軸として、さらに取引情報も含めて、エンティティでデータが流れればそのエンティティにいろいろな付随する情報をくっつけていけば、先ほどのお金に関する情報もそうですし、GHG 排出量に関するものもそうですし、流れが 1個できればそれに関する付帯情報をどんどんくっつけていけば、かなりサプライチェーンでデータが連携できるというイメージが、一事業者としても具体的にイメージが湧くので、そのようなところが 1つかと思ったのが 1点です。

あとメッシュというキーワードが結構出てきていて、サービスメッシュ化するという技術的な流れがあると思いますが、ではそれを事業者側でといった時に、場に出すためにやはり我々の事業の中でもやはりビジネスアーキテクチャをきちんと整理して、今回議論されていくような方向性のメッシュを提供する機能を、ビジネス的にもオペレーション的にもシステム的にも作る必要があると改めて思いました。

ですので、その辺の下準備はどんどん進めていくべきで、これは多分場を作っただけで、我々だけではなくいろいろな事業会社が乗ってくる時に、会社の中の仕組みもとても重要になってくるので、そのようなアプローチやガイドライン的なものも併せて用意すべきだと思いました。

あとデータに関してですが、場に出して連携すればいいという大きな方向性で議論はとも納得できますが、やはり競争領域と協調領域、途中にもあったと思いますが、事業会社としてどこを協調領域として位置付けてデータを積極的に提供していくかというところに関しては、やはり先ほどの共通識別子等は我々も乗っていきたいと思っていますし、デジタル庁を中心にベースレジストリを整備されていくところはどんどん積極的に乗っていきたいと思う一方、われわれはやはり競争領域となるべきところも会社の中でしっかり議論しながら、切り分けをつくっていくべきと思いました。

先ほども少し、一企業の中でもいろいろな温度感があるというお話があったと思いますが、我々も残念ながらそうですけれども、今のような議論、競争領域と協調領域を会社として、経営としてどう考えていくかというところ、経営の中で議論を深めながら少し線引きの議論を進めない、いざやはり場ができて皆さん出しましょうといった時になかなかそこ

まで、事業会社の中の収益も追い付いていかないところがあると思うので、そのようなところは会社の中で、事業会社として企業の中で準備しておくべきことかと伺っていましたというところでは。

私からは以上です。

○事務局 清水

ありがとうございました。続きまして越塚委員、お願いします。

○越塚委員

今日はいろいろと御説明ありがとうございます。私も大変勉強になりました。

お聞きして3点ぐらいありますが、1つは今のところ議論がだいぶビジネスの話と、多分最後のシステムの話の両輪がありという感じですが、多分結構これは全体としては最後にはアーキテクチャという話だと思いますけれども、多分もっと重要不可欠なパーツが結構あると思っていて、そこが多分ヨーロッパを見た時のヨーロッパの取組から学ぶところは、ビジネスでもないシステムでもない重要なパーツのようなところを頑張っていて、そこに日本は何かミッシングパーツが多いような気がします。

それで、例えばメッシュは今日大きなキーワードだったと思いますが、やはりメッシュですから絵を見た瞬間に何となく思うのは、何かルールメイキングをきちんとしなければいけないというルールメイキングの仕組みです。ルールは作るだけでは駄目で、あえてルールのエンフォースメントの仕組み、これがメッシュになるとかなり複雑ですから、それは大きな仕組みが必要なのだろうと思います。

技術のほうは、テクノロジーで言えば例えば標準規格やルールというのは、これは誰が管理して運営するのか、構築するだけではなくて運用して改定して、新しく作るものもあれば採用していくものもあるし、海外連携もあれば国際展開もあります。ルールも作るだけでは駄目で、それを認証してコンフォーマンスする仕組みというの也需要です。こういうのをヨーロッパはしっかりと作っているのではないかという気がします。

さらにその上位には多分コミュニティをつくらなければいけなくて、日本はこれがないと思います。やはりデータがつながる前に、僕は人がつながらないとやはりデータはつながらないのではないかと考えています。だからこういう場や、今この場がとても大事だと僕は思っているというのがあり、だからメッシュ型産業構造に対応したようなメッシュ型のコミュニティというのが要るかと思います。

あと、今後は逆に上を見ないで下を見ると、こういうもののメッシュ型のデータを共有するのが成立するためには、その下のレイヤーにて土台で確立していないとこれは作れないというところもはっきりさせなければいけないと思っています。例えばトラストの基盤になる公的IDや公的認証というものは、これがぐらぐらしていたらこの上を作れるのかというようなことがありますから。

というのを考えると、やはりビジネスとシステムは結構両輪ですが、そのさらに上、さらに下というのがあり、やはりそれ全体を考えるというのは多分アーキテクチャなのだと思うので、最初の段階でその辺をはっきりさせて、もう少し日本はどこがミッシングパーツなのかということは考えたほうがいいのかと思いました、というのが1つ目です。

あと2つ目は、人口減少期の中でのメッシュ型はとても重要だと、僕も全くそのとおりに思っていて、そうなのですが、ただ世界もこういうデータ連携やメッシュ型が進んでいく時に、世界は別に縮小していません。縮小していない時にメッシュ型にしていく時の論理ややり方と縮小の時のやり方は、若干違うところがあるのではないかと思えます。

例えばヨーロッパは日本ほどにはまだ縮小していませんので、多分縮小していない所で連携する意義は、強者と強者を連合してさらに強者にして寡占化していくというようなことが目的になってくるかと思えます。日本のように縮小だと、どうしてもやはり苦しい所と苦しい所を連携して何とか戦える規模にしていきましょと。

そうした時の、先ほどの例えば標準を作る場をつくらうと思うと、強者連合の場合だと標準やルールメイキングの場に強者がどんどん出てくるのです。ところが中小企業や零細企業の連合という時の、その先ほどのルールメイキングや標準の認証などその場は一体誰が出てくるのでしょうか、誰が担うのでしょうかと考えると、これは悲観的な意味で言っているのではなく、多分仕組みの作り方が違うかと思えます。

だからそういう意味だと日本と海外を比べた時に、やはり前提が違うところがあるので、仕組みの作り方などは日本特有に少し考えたほうがいいのかあるかと思えます。

あと3つ目が海外との連携で、欧州は確かにデータスペース、GAIA-X(欧州統合データ基盤プロジェクト)がありますけれども、あれは結構最近混迷しています。データスペースビジネスアライアンスができたり、DSSC(Data Space Support Center)ができたりと混迷しています。

ただヨーロッパの人のデータ、このGAIA-Xの人やIDSA(International Data Spaces Association)の人たちと話していると、逆に欧州から日本を見るとどう見えるかというのを聞きましたが、そうすると何かいろいろなプレーヤーがたくさんヨーロッパに来ていろいろと交渉はしていくけれども、一言「ヘッドレス」と言われました。日本は何かヘッドレスだと言って、誰もまとめていないというのを、何かいろいろと来るけれども、盛んに頑張っているけれども、というようなことは、そう見えるのだらうと思えます。

というところで、国際連携はやはりどうするのかという時に、やはり日本でもある程度こういう取組も始まりましたので、例えばGAIA-XにせよCatena-Xにせよ仲間に入る・入らない、連携する・しないより超えて、もっとシンプルに共同開発のようなこと、もう海外と一緒に開発していくということなんです。

だからモジュールやそういう技術等も、お互い同じようなものを作るなどではなく一緒に作っていくという共同開発のようなことというのが目指すべきゴールなのだらうと思えます。

ますし、日本には一応十分技術的にもそういう力はあるかと思うので、そう考えるとむしろ海外との付き合い方はシンプルに逆に増えてくるかと思いました。以上です。

○事務局 清水

ありがとうございました。続きまして株式会社デンソーの加藤委員、お願いします。

○加藤良文委員

加藤です。今回から参加させていただきます。

まず事務局の皆さんと委員の皆さんからの御説明、本当にありがとうございました。私も聞いていて大変頭が整理されたと思います。私からは1点だけにさせていただきます。

私は自動車部品に属していますので、特にヨーロッパでのお取引やヨーロッパのメガサプライヤーとの競争の中で、ヨーロッパの戦略というのについて感じているところはたくさんありまして、そのフレームワークの中で今回のデータ連携のことをお話ししようと思います。

先ほど山本委員から電池トレーサビリティのお話やカーボンフットプリント、Catena-Xのお話がありました。これに例えば参画すると、ヨーロッパにEVを輸出すると欧州電池規則に従わなければならないのですが、これに参画する、合わせるということはどういうことになるかという、既に皆さんからも御指摘がありましたけれども、そのシステムを使ったりソフトウェアを使ったり、基盤の技術を全てそのヨーロッパのものを使いそれにコンプライします。最後には認証を受けて、それでヨーロッパの規格に合っているというようなことをしなければいけないということになると思います。

先ほどから新しいビジネスを、というお話もありましたが、ヨーロッパはこの標準化自体が既に一大産業になっていて、その中でソフトウェアの会社やツールベンダー、認証機関、あるいはコンサル会社がそこで収益を上げて次の標準化の技術を作っています。産業全体からすると、標準化するのでいろいろなところでコストダウンができるというようなメリットだけで、十分その基盤が成り立っているのではないかと思います。

それは私ども、私は特にですが、車のことしかよく知りませんが、少なくともここ10年でも、欧州が戦略的に標準化を推進する例をたくさん見てきました。

従いまして、このような企業間を連携するメッシュ型のデータ交換基盤を作るというビジョンに対しては大いに賛同しますが、企業間の活動は一国に閉じるものではないので、海外の標準との共存共栄が必要であり、そのための足腰を支える基盤技術であるソフトウェアやネットワークの技術は、日本でも世界に伍するものをしっかり鍛えておく必要があります。相互認証により日本の技術もヨーロッパに認めていただく、ヨーロッパの技術も日本で認められるようにする、そういうようなことで継続的に標準化あるいはデータの交換基盤の産業基盤のところでも十分収益が上がるような産業構造を作っていくべきではないかと思います。メッシュ型のデータ交換基盤を作るのだけでも、そのいわゆる内製化から

改善が続いていきその基盤がずっと発展していくような仕組みを国内にも作る必要があるのではないかと思います。

データにつきましては先ほど公開すべきデータとトレードシークレットという問題がありました。少なくともデータを生成したオーナー企業あるいはオーナーの人は、そのデータを誰にどの期間公開するのかということの選択権は持つ。当然政府とあるいは運営委員会との約束事はきちんと守りますが、それをこちら側の選択権があるような仕組みを併せて作る必要があるのではないかと思います。

それからこれもそうでしたが、ヨーロッパで進められてきたこれまでの標準化活動を見ると、最初非常に軽いシステムからスタートしていき、徐々に高度なことをするようになっていきました。最初見ている時には、なぜこのようなことをやっているのだと思っていたのですが、5年たってみるとやはり非常に重要な技術になっているということなので、最初カーボンフットプリント等も軽いシステムからスタートして徐々に精度の高いシステムに移行していくというような考え方が大事ではないかと思います。

自動車産業にとりこの電池トレーサビリティ、電池規則並びに Catena-X の連携というのはもう焦眉の急でして、これは早く動いて社会実装してそこからのフィードバックで改善をしていくというようなループをしていかないと、ヨーロッパの標準化の政策と連携するにも後れを取ることになりかねないと思いますので、そういう観点もアーキテクチャを考える上でぜひアイデアに入れていただければと思います。以上です。

○事務局 清水

ありがとうございました。続きまして岡田委員、お願いします。

○岡田委員

どうもありがとうございます。今日は少し参加が遅れて申し訳ありませんでした。でも途中から非常に面白い議論ができました。ありがとうございます。私は大きく 3 点お話をしたいと思います。

1つは、前回も話題になりましたけれども、どこの産業のどの領域をやるかというユースケースは非常に膨らんでいきそうだと思っていて、まずその中で GHG という話題が出ていましたけれども、そのユースケースはもちろん大事です。しかしながらその前提として先ほど越塚先生がビジネス・システムの他と言っていましたけれども、ポリシーのようなものが重要だと思うのです。

このような企業間取引をやっていく時の我々日本としてのポリシーはこうあるべきだ、そういう概念を最初に出したほうがいいのではないかと思います。そうすると複数のユースケースの時にデータ交換が広がっていても、一定のルールの中でやっていけるだろうというのが 1 点目です。

それから 2 点目は実際のシステム実装のお話です。今回メッシュ型の定義が随分できて、

このデータモデルが重要だということが皆さんの共通認識になり非常に良かったと思っています。このメッシュ型でデータがたまった時の価値というのは、我々は実ビジネスの実体験として思いますが、データのマネタイズポイントはやはり変わってくるのだと思うのです。

例えば我々で言うと、サプライチェーンのネットワークをメッシュ型にデータを変えた途端に、このデータを中心に例えばファイナンス、例えばインシュアランスというところでビジネスが生まれてくるという可能性が出てきています。これはデータが集まった時の拡張性・経済性というところに少し視野を広げてみるべきで、取引だけが目的ではないという考えが広がってくるのではないかと思います。

そうすると、必然的にそのコミュニティに入る、データ活用のコミュニティに入ることが広がってきますので、スケールフリー的にネットワークが広がっていくというモデルができるのではないかと思います。これが2点目です。

それから3点目は前回もお話ししましたが、先ほど加藤さんのお話もそのとおりと思いますが、やはり、これは何のためにやるのだというところが目先の取引以上の長期戦略、こういうものを目指してこの業界としてはここに取り組むという、そういう大きなスコープというのを描くべきではないかと思っています。

今日は非常に深い議論でしたので、私からは感想としては以上述べさせていただきたいと思っています。ありがとうございます。

○事務局 清水

ありがとうございました。続きまして浦川委員、お願いします。

○浦川委員

幾つか、3点ほどコメントをさせていただきたいと思っています。まず本日は委員会の皆さん、それから委員の皆さまの丁寧な説明、どうもありがとうございました。大変参考になりました。皆さん言っているように、総論については全く異論がありません。その上で何点かお話しします。

まず1点目ですが、これは前回もお話ししましたとおり、政府で、あるいは官民学連携などで先行していて、それなりにアプトプットが出ている委員会や協議会との連携、位置付けの明記というのは、していくほうがいいのだらうと思っています。

特に取り上げたいのは、前回もお話しした内閣官房が主導してやっている Trusted Web 推進協議会は、既に令和3年に補正予算も取り13のユースケースが今進んでいまして、先週中間報告までやっています。ユースケースを見ていると非常に今回の検討会に類似したテーマが多々ありますという点です。

それから越塚先生がリードされている DSA(Data Society Alliance :一般社団法人データ社会推進協議会)、これもデータ連携の基盤等、分科会において民間主導で随分議論が進み

プロトタイプなどの作成も進んでいますので、これらの位置付けは明記していくほうがいいのだろうと思っています。

それから 2 点目が、実際に何名かの方がおっしゃっていましたが、これを実装しようとした時に、やや技術寄りの話ですが、要素技術として何を使うのかというところはアーキテクチャ、技術論という点ではやはり深掘りしていくほうがいいのだろうと思っています。

具体的には例えば DID(Decentralized Identifiers)や VC(Verifiable Credentials)、あるいは Trusted Web で言っているようなトレース機能や、あるいはブロックチェーンも一部で使うのかというようなところや、実装しようとした瞬間に全くバラバラの構築手法で進めていくと、後々非常につながらなくなっていくということが案じられてしまうので、そういう点で要素技術のかぶりというのは、この検討会の後の後続のようなタスクでやることになるのかもしれませんが、非常に気になる点です。

特に Trusted Web などではかなり細かい技術仕様まで丁寧にホワイトペーパーver2.0 で落とし込んでいますので、だいぶ参考になる部分が多いのではないかと思います。

それから 3 点目が、ここの検討会で使っている言葉としてデータ連携基盤、データを企業間で連携していこうという話ですが、これはどうもこれらは話を聞いていると混同しやすいと思っています。何かというと、例えばサプライチェーンや企業間の取引においては、要するに契約に基づいてエンティティ間、企業間でトランザクションデータをやりとりするための基盤という位置付けでデータ連携をすればいいのではないかなというような考え方、ビジネス・ユース・ケースのパターンが 1 つあると思います。

それからその応用系というやや特殊な例では、そのデータを共有する、最近では分散管理が結構はやりですので、さまざまな企業が持っているデータを、まさに DSA で検討されているように、どこか 1 カ所に集約するのではなく、分散したままカタログなどで集約し共有化するというような意味でもデータ連携の仕組みというものが使われるでしょうし、これは明らかに取引データなどとは違う使い方、データ共有の仕組み、データ流通の仕組みだと思います。

それからもう一つのパターンがやはり個人データだと思います。自分はどこの病院でどういう検査をした、薬は何を持っているというような DID をベースとした複数の病院や企業とのデータをリアリーベースでつなぐような考え方があると思います。

ですからデータもやはり少し考えただけでも今の 3 パターンぐらいありますので、これにより恐らく実装方法も変わってくるのだろうということを、今後実装していく中では考えて、分かりやすく表現していくといいと思います。

もう一つはデータの共有・活用ということに関しては、やはり段階的な発展ということを考えていかないと、いきなり大きな器にみんなでこの共有データスペースを使いましょうとやっても、先ほど越塚先生も GAIA-X の話を少しされていましたが、あまり風呂敷を広げ過ぎてもなかなか企業は乗ってこないと思います。

ですので、少しずつスモールスタートして 1 つのアーキテクチャを、しっかり基盤を固

めながら、それを段階的に広げていくようなロードマップを作っていくことです。その中には、私はユースケースとしては山本さんや加藤さんがおっしゃられていたような蓄電池周りは非常に待ったなしの状況だと思いますので、その辺りから始められるのがいいかと思っただ次第です。私からは以上です。

○事務局 清水

ありがとうございました。続きまして井原委員、お願いします。

○井原委員

今日は 4 人の方の発表を伺いまして大変勉強になりました。ありがとうございます。私は皆さんの御意見をいろいろ伺っていて、データという言葉はたくさん出てきていますが、やはりこのデータのガバナンスというのに対してどういう理解をしていくのか、つまりデータでの先ほど協調領域や競争領域など、協調領域は出すけれども競争領域は出さない、あるいは個人の医療データのようなものはどう扱うのかなどいろいろとあると思いますが、データというのはやはり社会を良くするための国民のとか人類のとか、共通の財産であるというような認識があってもいいかと思えます。

その中でどういう部分を誰に見せるのかというような話があると思えますし、また当然分散していればその分散しているデータはどのようにデータの安全性やインテグリティなどそういうものを確保していくのかなど、それが政府の責任になるのか、あるいはグループでの責任になるのか、いろいろな議論があり、私の頭の中では整理ができませんが、こういう委員会の皆さんのお知恵を借りながら、もっとデータガバナンスについて深い議論ができると有効なのではないかと思えます。

それから、あとはこの、もう一つ先ほどデータベースというかデータが共有財産というような言い方もしましたけれども、このバラバラのデータを統合的に運用というか活用することのやはりメリットのいわゆる認知というのが非常に重要になっていますし、それは一体誰がどのようにしてさせるのかです。例えば使ってみてこのようなメリットがあったということが分かればみんながやる、そのようなこともあるかもしれません。

それから最終的にはこれは欧州との話が多いですが、欧州に引っ張られてやるのか、やはり日本は日本として独自でやりながら欧州との相互乗り入れというかそこを考えるのか、この辺の起点をはっきりしないと、例えばもう電池の問題などというのは確かに喫緊の課題で、結局それを欧州の規定に合わせていると欧州に吸い込まれるというか飲み込まれるというか、そういう危険は大変あると思えます。今の欧州の動きというのは皆さん方もあまり今日は議論なさいませんでした。やはり GAF A の動きがあまりに激しいというか、予測ができない動きもあるし影響力も計り知れないものもあるので、それをどのようにコントロールしていけばいいのだろうなどというのが、かなり問題意識のどこかにあるような感じがします。GDPR です。

そういうものもそのような危機感というとおかしいですけども、問題意識から出ていますから、結局こういう問題というのは日、欧、それから米、その動きの中で日本というのをどのように持っていくかです。

このデータ連携基盤でも 1 つの成功事例を作りそれを演繹(えんえき)していくほうがいいのか、もっと哲学にデータ連携基盤だけを議論するのか、どちらのほうが戦略としていいのかなど、そのようなこともあると思いました。

私たちは流通業界にいるものですから、この間『日経流通新聞』というのを見ていましたら、東芝テックという会社が今のレシートをデータとして蓄積していろいろなサービスを始めるというようなことも出ていましたけれども、このようなものをもっと広く利用するようなことを、当然商売の話もあるかもしれませんが、それを社会でどう利用するかというような議論を切り口にして、もっとデータというものの考え方・認識を、国民なのか業界なのか分かりませんが、その辺で共有するというか整理していく、このようなことも必要ではないかと思いました。

大変議論が散漫になり申し訳ありませんが、私の経験から問題視しているのは、インターネットを作った時の話があります。欧州はネットワークの階層構造を定義してインターネットの欠落を随分指摘して、また日本も相当その欧州の規格にのっとりたものを開発しようとしてお金もつぎ込みましたけれども、あっという間にインターネットに飲み込まれて終わってしまった、このような経験があります。

今回その議論をしているのは、いわゆる **Industry4.0** でしたか、それに対抗して日本は、**Society5.0** をぶつけていくのか、あるいはそれを日本独自のものとしてもっと仕上げていくのか、そのようなことも議論してもいいかと思いました。散漫になりましたすみません、これで終わります。ありがとうございました。

○事務局 清水

ありがとうございました。続きまして三谷委員、よろしく申し上げます。

○三谷委員

本日はありがとうございました。一通りの背景の共有と問題意識について、レイヤーの上のほう、下のほうも含めて十分できたと思います。今後それに対して検討をもっと進めたいと思います。

1 つだけ気になりましたが、メッシュ構造というのは静的・固定的なものではないことはとても重要ではないかと思います。環境に応じて動的に変化をしていくということがなければ、ほとんどあまり意味がなくなってくると思っています。

そういう意味では、例えば今日の資料の中にあつたようなトラストやガバナンスのような話にも関連するかもしれませんが、何か新しい連携をすることが瞬時にできない、例えば一週間事務手続きがかかるなどということがないようにすることがとても重要ではないか

と思います。

メッシュ構造によって新たなビジネスの萌芽が出てくれば、デジタル基盤自体の競争力も向上するのではないかと思った次第です。ありがとうございました。

○事務局 清水

ありがとうございました。続きまして山本委員、よろしくお願いします。

○山本委員

各委員の方が発言されましたし、私が今日一日参加してやはり感じたのは、事務局がお感じになっている課題と私どもが感じている課題に大きな齟齬(そご)はないとやはり思いました。

ただ、どこから手を付けるのか、そこが一番議論のポイントだと思います。やればやるほどやりたいことややるべきことというのが思い付いてきますし、それにおいては費用の面それから人材の面、時間の面、いろいろなところを鑑みて優先順位を付けないといけないというような状況だと思います。

これは前回の検討会の場合でも申しましたが、仮に優先順位を付ける上での 1 つのよりどころとして考えるのであればという前提条件付きで申し上げると、カーボンニュートラルというところを中心に置くべきかと思います。

数年前まではなかなか日本もカーボンニュートラルに対してのアンテナや感度、危機感というのがあまり高くありませんでしたが、ここ数年で急激にカーボンニュートラルに対する社会的課題、それから各産業界の責任がクローズアップしました。

いろいろな業界の人たちが、自分たちのカーボンニュートラルに対する取組をどうするのか、目標をどうするのかというのを一生懸命議論していろいろな施策を打たれている中で、やはり情報をうまく利活用するということがカーボンニュートラルに資する 1 つの施策でもあると思います。

先ほど **Catena-X** の難しい状況というのを加藤委員から御紹介ありましたが、ただ **Catena-X** が残念ながら先行しているわけです。**Catena-X** をなくしてこの議論が進むかという、きっとカーボンニュートラルというのを前面に出されるとなかなかそうはいきません。だからカーボンニュートラルという観点で **Catena-X** との距離感のようなものを考えると、協調する方向で考えざるを得ないかと思います。

逆に言えば、日本国そのものがカーボンニュートラルに貢献していくためにいろいろな仕組みを作る時に、国をまたいで連携することで、日本国全体のカーボンニュートラルにプラスになるようなそういうものが出てくると思います。そういうものを整理していくと、優先順位というのが付いてくるかと思いました。

ただ、これが 1 つの解ではないと思いますし、今私が申し上げたのは 1 つの切り口ですので、この検討会の場合ではそういう形での優先順位の付け方のようなものを議論していた

だけるといいのではないかと改めて思いました。以上です。

○事務局 清水

ありがとうございました。続きまして坂下委員、よろしくお願いします。

○坂下委員

今日はどうもありがとうございました。EU の駐日代表部によれば EPA(Economic Partnership Agreement：経済連携協定)の見直しなども始まるようです。やはり国際的なルール形成はどんどん先に進んでしまうので、早くこれは取組を始めたほうがいいと思います。

データ利用では、個人情報の世界では、充分性認定というお互いに相互の制度を認め合うということをや、日本はデータの移転が可能になっています。でもその交渉は、3年以上かかっています。この協調でやっていくことで船を出す、こぎ始めるとしても、全体的なロードマップは必要ではないかと思えます。今日はありがとうございました。

○事務局 清水

ありがとうございました。最後にキャディ株式会社の加藤委員、よろしくお願いします。

○加藤勇志郎委員

今日はありがとうございました。一言だけ話させていただきますと、こういう取組はいろいろなところで試されていますし、もうこの話自体は10年以上前から、何ならば何十年以上前からある話だと思うので、結局どうやるかが難しいのだろうと思っています。

やはり一番は結局民間、ほとんど全てが民間企業だとするならば、その参画企業がどういうインセンティブを得られるかというところを結構フォーカスしないと、何か絵空事でまた改めて終わってしまうというのが一番あり得るシナリオだと思います。

ですので、何かそういう意味では、取りあえず入ってくださいというのものもあるのだと思いますが、その上で実際に使ってもらわないと意味がないというところも含めて、入るところ、あるいはその後使われるビジネス的な発想でのインセンティブ設計というのが、それはお金というだけではなくビジネスモデル的な発想でのインセンティブ設計というのはとても重要ではないかと思った次第です。今日はありがとうございました。

○事務局 清水

ありがとうございました。

○村上統括官

一言いいですか。今日はありがとうございました。少し全体的によく事務局の中で整理し

ますが、3点にまとめて、少し今後の進め方をよく和泉室長とも相談した上で齊藤センター長にお諮りして、次回整理したいと思います。

3つです。目的論、技術のベースそれからアプローチそれぞれについて議論の骨格をはっきりさせる準備が今回できたかと思いました。

1番目の目的論に関しては、欧州発の社会的規制から議論するか、真正面からメッシュを取り扱うメリットから議論すべきかと、この2つのどちらかだと思っています。取りあえず始める上では欧州発の社会的規制から議論をスタートしつつ、あるべきメリットをしっかりと議論する、おそらくこういう優先順位もほぼ議論の中で出ているかというのが僕の印象です。

欧州発の社会的規制について言えば、カーボンニュートラルと蓄電池というところについてはほぼ皆さん異論がないかというのが自分の印象ですが、他にも取り上げるべき事項があれば御意見を今後頂きたいです。

それからあるべきメリットについては2種類出たと思います。1つ目はシンプルで、新規のビジネスモデルがここから出てくるのではないかという話で、そのためにも並行してコミュニティが形成されていないと次にはいけないだろうということもほぼ共通して出ていたような気がします。詳細は避けます。

それから2つ目が、もう少しこれは深掘りすればいいと思いますが、透明性だと思います。時間がないため割愛しますが、実は今回のコネクタの議論と私がマイナンバーカードをやっている議論と非常に似ているところがとてもありまして、これからどんどん産業のサービス化が進んでいく中で、いかにキャッシュフローや事業の流れが透明性を持って共有されるかと、これは哲学の変更が結構重要だと思います。

どちらかという金と隠していたタテ型産業の時代から、全部見せたほうが結果として与信をするほうもされるほうもするしできるという、おそらくそういう時代が変わっていくのではないかという気がしています。

この辺は、その透明性や情報の共有のメリット自体ということについてはさらに哲学的にもう少し議論を深めると、あるべきメリットとメッシュがダイナミックであるということがどういう意味を持つのがはっきりしてくるのではないかと思います。

2点目、技術論です。詳細もこれまた避けますが、データ連携基盤という言葉の多義性や **Trusted Web** その他との関係を整理する必要がある、そのとおりだと思います。

海外との関係がありましたが、やはり日本独自の技術を押さえた上で相互認証型に持ち込むというのが恐らく基本的な戦略で、そういう意味における協調を目指すということなのではないかと思いますが、日本の取組が欧州と比べると圧倒的に遅れているので、この検討会で巻きを掛けて日本として相互認証し得るものを作りながら先にいくというのがベースではないかと思います。

その時のデータ連携基盤が何を意味するのかというところは、トランザクションだけではなく、恐らく分散型のデータの共有や個人データも含めてというところは全部フォーカ

スに入れるべきと思いますが、Trusted Web その他との関係も含めてもう少し整理をするというのが今後の課題になるかと思いました。

最後、アプローチです。結局は使ってみないと分からないため、実装・実証を含めながらやるということに尽きると思いますが、その実装・実証の時点で恐らく海外とよく話をしながら進めていかないと、変なことが起きるということではないかと思います。

私自身は今回の GAIA-X(欧州統合データ基盤プロジェクト)の議論をしていると、欧州がまねをしたインターネットという感じがしています。ICANN(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)の冒頭に私は絡んでいたのですが、大変 ICANN ばいけれども ICANN ではないという感じがとてもしてまして、これに日本がどういう交渉文化で付き合っていくかというのも戦術として語り合っていく必要があると思います。

いずれにせよ、アプローチとしては最低限のコアとなる部品を整えた上で、どんどんそれを活用した実装・実証を進めていきつつ、そこで出てきた課題をどんどん海外と当てながら相互認証がどこかの段階でしっかりとできるようなものを積み上げていくということかと思っています。

この 3 点を、少し整理が変わるかもしれませんが、この検討会の中盤から後半にかけて皆さんと深めていき、1つの書き物にできると非常にいいベースができるのではないかとこのように思いました。以上です。少し長めで済みません、ありがとうございました。

○事務局 清水

ありがとうございました。センター長、いかがですか。

○齊藤センター長

では最後に、皆さん本当にありがとうございました。三谷委員、山本委員、坂下委員、加藤委員のプレゼンがあり、また和泉室長からの事務局の説明があり、その後皆さんから多様な意見を頂いて、今回の会は非常に参考になったと思います。

私自身は先ほどいろいろありました中で、やはり日本がこれまで欧州に従っているばかりで、あまり戦略を持たないで動いてきた部分もあると思います。そういう中で今回は皆さんと集まりながら、次の日本の産業構造をどうしていくか、産業システムをどうするかというところに踏み込みながら、ここのデータ連携基盤というのをしっかり確立していくことと、企業間取引システムというのを確立していくことを考えたいと思っています。

そうした中で三谷委員からもありましたように、やはりダイナミックなメッシュ型の構造を作っていないと、結局多様性に対応できないし変化にも対応できません。そのようなことを目指しながら、データ連携基盤の中にあるトラストやガバナンスに考慮しながら、そのスピード感をなくさないようにアーキテクチャ設計をしていきたいと考えています。

これからこちらの中でもよく議論しながら、皆さんに意見を伺いにいきますので、ぜひ引き続き御支援のほどよろしくお願いします。本日は本当にどうもありがとうございました。

○事務局 清水

どうもありがとうございました。それでは、本日も大変多くの貴重な御意見を頂きましてありがとうございます。頂いた御意見を踏まえて検討を深めていきたいと思えます。オンラインという状況で御議論いただき、大変お手数お掛けしましたが、ありがとうございました。

今後第3回検討会は来年1月以降に予定しています。本日頂いた御意見も踏まえ、事務局において産業戦略の具体化やアーキテクチャの設計も含め今後の検討を進めていきますので、よろしくお願ひします。

それでは、本日は時間を少しオーバーしてしまいましたが、予定していた議事は以上で全て終了となります。以上をもちまして、第2回企業間取引将来ビジョン検討会を終了させて頂きます。

それでは、皆さまにおかれましてはお忙しい中、大変貴重な御意見を頂きありがとうございました。以上で終了とさせていただきます。ありがとうございました。