

第4回 ウラノス・エコシステムの拡大及び相互運用性確保のためのトラスト研究会

- 日時：令和7年3月5日（水）10：00～12：00
- 場所：経済産業省本館17階国際会議室（Web会議システム併用）

○議事：

1. 開会
2. 事務局資料・報告書（案）説明
3. 江崎座長総括
4. 各構成員発言
5. 総括、今後の予定

○議事概要：

議事4では、議事2で説明した事務局資料・報告書（案）に関して、各構成員から順次発言があった。発言（要旨）は次のとおり。

【構成員1】

- ・ 報告書（案）について全体的に賛成である。特に様々なユースケースを一定のフレームワークで整理した点は有意義である。
- ・ 一方で、2点指摘したい。まず、「Trustworthiness」と「Trust」は区分すべきである。前者は客観的裏付けがあるものであり、後者は主観的要素を含むものであるとされている。この区分によって、誤信・過信の影響やリスクテイク、トラストアンカーの設計について、より明晰な分析が可能になる。次に、想定読者を明記した報告書要旨（日英版）を作成いただきたい。また、報告書には、本研究会で議論が必ずしも十分に深まらなかった今後の検討事項も整理していただきたい。

【構成員2】

- ・ 報告書（案）について全体的に賛成である。一方で、電子署名法が扱われているが、法人がデータの真正性を保証する「eシール」の大臣認定制度についても参照いただきたい。
- ・ 報告書（案）では、データに関わる5つのリスクとその3分類の整理は有意義である。今後はリスクへの対応機能や、それを補完する法制度の検討が必要と認識している。また、産業データ連携におけるトラストの検証においては、軽量かつ相互に検証可能なトラストフレームワークの整備が求められる。

【構成員3】

- ・ 「曖昧な用語であるトラストをシステム化するためには、「Trustworthiness」と「Trust」を明確に区別する必要がある。「Trustworthiness」とは、トラストの対象（trustee）となる組織やデータの品質などの属性と考えられる。ただし、この属性はユースケースに大きく依存する。一方、「Trust」ないし「Trustメカニズム」は、この「Trustworthiness」を信頼者（Trustor）伝えるためのメカニズムと、このメカニズムによる信頼者の判断になる。欧州のデータスペースで議論されているトラストフレームワークは、この「Trustメカニズム」になるが、このトラストフレームワークは、属性証明を行うところによる「Trustworthiness」の検

証の自動化が目指されている。

- ・ 本研究会の報告書案のユースケースでは、「目検確認」の事例もあるが、将来的には、マシンリーダブルな属性証明の仕組みを導入し、人間の関与を最小限に抑え自動化するべきである。

【構成員4】

- ・ 報告書（案）について全体的に賛成である。
- ・ 資料2のP. 10のリファレンスモデルについて、複数のデータスペースが横に並ぶ点は重要である。このような複数のデータスペースの実装は、短期的には民間需要は限られるため、行政主導での実証が必要と思われる。また、リファレンスモデルの縦軸にレイヤを縦断する形で「トラスト」が配置されている点も重要である。レイヤごとの個別の検討ではなく、社会的な意味合いから実装までを総合的に考えることが求められていると理解している。
- ・ さらに、資料4で指摘された「Trust Anchors での分散&連携」の考え方に共感する。単一の強権的なトラストアンカーを設けるのではなく、複数のトラストアンカーが分散・連携するモデルが望ましい。また、近年、分散的な連携を前提としたフェデレーションの考えが主流になっているため、複数のデータスペース連携の設計においても、こうした動向を踏まえた検討が必要である。

【構成員5】

- ・ 報告書（案）について同意する。特に、産業分野のみならずエネルギーなど広範なユースケースを対象に、トラストに関するリスクや将来的な拡張性（データ間、国際間、規模の拡大）にも言及しており、本研究会の大きな成果である。また、官の情報に基づいた分野横断的なトラストの有効性が謳われている点も重要である。
- ・ 社会実装において、資料2のウラノス・エコシステムのリファレンスアーキテクチャが、大きなガイドラインとなり得る。今回の報告書（案）では、「場」という概念が鍵になっているが、アーキテクチャレイヤやパースペクティブとの関連を明確化することで、本報告書の内容が具体的なアーキテクチャや機能への落とし込みを通じて実装へ繋がることを期待する。
- ・ 具体的なユースケースを対象とし、国際的な連携も視野に入れつつ、早期の社会実装が求められるため、引き続き関係ステークホルダーと議論を深め、具体的な取り組みを進めていきたい。

【構成員6】

- ・ 報告書（案）の内容に異論はない。また、資料4の内容に同意する。経済産業省としては、既存大企業のみならず新興勢力への支援強化が必要である。また、国際社会における企業・国民の安全保障は政府の責務であり、トラスト基盤についても単一方式に収斂せず、多様な仕組みを許容するルールや制度の整備が求められる。
- ・ 政府と民間企業の協力が重要である。日本企業にとって最大のリスクは国際的な潮流に乗り遅れることであり、特に欧州など海外法人で進むデータスペース活用

に比べて国内の危機感が薄い。早急に海外法人へのヒアリングを行い、具体的リスクを把握し、経済産業省やデジタル庁を中心に社会実装とルール整備を加速すべきである。すでに実証実験ではなく実運用の段階であり、国内の技術者育成にもつながる。

- ・ また、本報告書を英語で発信し、国際的なコミュニティの場で議論を進めることが重要である。概要版でもよいので英語版を作成する必要がある。

【構成員7】

- ・ 報告書（案）について、大きな指摘はないが、用語や定義について留意点がある。「データ所有」「所有者」は国際的に通用せず、「コントロールライト」や「主権」などの用語が適切である。「データ仲介者」の役割についても、中立性・公平性を明記したほうが良い。また、ノマティブリファレンスが不足しており、今後のブラッシュアップの段階で、既存の標準仕様やガイドラインを参照すべきである。さらに、1ページ程度のエグゼクティブサマリーの作成をお願いしたい。
- ・ 資料4に関連して、「unified」は多様な用途への適用を目指す重要な概念であるが、アーキテクチャの議論には前提条件を明確化する必要がある。欧州のデータスペース評価基準に単純に従うのではなく、日本の主権を守るため主体的にルール形成を行うことが重要となる。
- ・ リファレンスアーキテクチャには、ステークホルダー、データ交換対象、プロセス、完全性や検証方法などを具体的に明記する必要がある。ナラティブな表現ではなく、厳密でノマティブな表現を用いることが望ましい。研究会の成果をさらにブラッシュアップし、明確なアーキテクチャ設計につなげることを期待する。

【構成員8】

- ・ 報告書（案）をとりまとめいただき感謝する。また、資料4の内容にも賛同する。
- ・ データについては、発信者がきちんとしていなければならないという議論があったと思う。トラストは重要ではあるが、概念としては広すぎるため、全4回の研究会において整理をするのは限界があったと思われる。可能であれば、来年度以降もこのような取組があるとありがたい。
- ・ 最も重要なのはデータに対する取扱いであって、トラストに対する取扱いではない。データをきちんと流通させるために存在しているのがトラストという考え方である。そういった定義付けを全4回の研究会ではできなかったように感じているので、今後の検討課題としていただきたい。
- ・ データの生成に関しては、IDやマッチングのルール化を行う必要があるところ、そのためにはデータに対して、その重要性に応じた分類を行うことが必要になる。これについても、経済産業省において来年度以降の取組として検討いただきたい。
- ・ また、ルール化に際しては、重要な産業等に使えるのかといった観点から、認定等の仕組みも必要になると思う。これについても、経済産業省において関係省庁を交えつつ検討いただきたい。

【構成員9】

- ・ 金融機関としても産業データ連携の重要性に関心を寄せている。産業データの活用が進めば、サプライチェーンの可視化や効率化、信用リスク低減、新規事業の創出が期待できる。
- ・ データが大規模化・多様化する中で、セキュリティ、プライバシー、本人確認などトラスト確保が不可欠となっている。金融機関の口座開設や決済システムにおける経験からも、利用者保護や法令遵守を念頭に置いたガバナンス設計が重要である。
- ・ グローバル連携ではID管理や第三者認証機関の役割が極めて重要となる。各国の規制に適合した認証手段や情報開示・管理の仕組みづくり、目的や法令に基づくルール策定が求められる。
- ・ 不正利用防止に加え、データの正確性・トレーサビリティも重要である。特にCFPやサプライチェーン関連情報は金融機関のESG評価や投融资判断に影響するため、データ検証の仕組み整備が必要である。
- ・ 本研究会のフレームワークや国際事例を金融業務に活かす検討を続ける。海外連携にも貢献し、トラスト構築を通じた産業全体のイノベーション促進や国際競争力の向上を期待する。

【構成員10】

- ・ 多様な業界横断で活用可能なフレームワークを定義できたことは、本研究会の大きな成果である。参考資料4のWhitepaperの内容にも賛同する。今後は社会実装し、実際のビジネスで成長させることが重要である。
- ・ 社会実装に向けて、お願いが3つある。まず、自動車蓄電池分野では、個社だけでは解決困難な課題が多く、データ連携やデータスペースの活用が求められる。実現に向け、官民連携による具体的な仕組みづくりや技術者の育成をお願いする。
- ・ 次に、国内産業全般で競争領域の変化が進んでいる。例えば自動車蓄電池分野では、企業が協調領域として基盤を共有し、サービス分野で競争する形態に移行している。このような新たな産業構造の下で、世界市場への日本としての戦略を明確に示すことをお願いする。
- ・ 最後に「トラスト」という概念は一般的なビジネスパーソンにとって理解しにくい。ビジネス層向けに分かりやすく説明・啓発できる資料の整備をお願いする。

【構成員11】

- ・ CMPについて、既存業務を単にブロックチェーン等で置き換えるものと考えていたが、本研究会への参加を通じてより本質的な検討が必要だと気付いた。来年度からのCMPの開発にあたっては、本研究会の成果を取り入れつつ、特に参考資料4のWhitepaperの実装に関して引き続き支援・助言をいただきたい。
- ・ CMPに企業が参加するためには、業績への貢献、国際競争力の強化、ノウハウや機密情報の保護などのデータ連携による具体的なメリットを明確に示す必要がある。この点を明確化していきたい。

【構成員12】

- ・ 報告書（案）に賛同する。民間実務者の立場から、第三者にとって価値あるデータの収集・活用を考えると、データの効率的な紐づけやトラストの確保は極めて重要である。手作業では負担やリスクが大きいため、報告書（案）にも触れられている官の情報を利用して分野横断的にトラストを確保できる仕組みに期待している。
- ・ 実際にどのような形で実現していくかは、また別の課題があると思うが、1対多ではなく多対多であるというところや、1個の契約の中にもまた内訳が存在しているところに、特に難しい課題があると考えている。上記2点を踏まえて検討を進めていただきたい。

【構成員13】

- ・ 資料4の垂直統合モデル、水平統合モデルについて継続的な検討が必要である。一企業としてデータ取得を望む一方、提供には法的・利益的な制約もあり、そのハードルを考慮した基盤構築が求められる。
- ・ 報告書（案）について全体的に賛同である。ユースケースドリブンで取組を進めていくことが非常に重要と考えているが、参考資料4のWhitepaperに示されているようなアーキテクチャのリファレンスを参照して、民間主導でデータ連携プラットフォームやトラスト基盤を、試行錯誤しながら社会実装していくのは未だハードルが高い状態である。
- ・ 本研究会の議論の結果として、データ連携の場の分析として、想定されるリスクや求められる対応を明らかにした上で、それぞれの場で求められる要求水準に基づき必要な取組を推進すべきであるという結論に至ったものと理解した。今後具体的なユースケースを通じて、どのように取組を推進していくべきかが示唆されていくものと理解している。
- ・ 個人情報など法規制があるデータは、AI学習用途など新規活用の場合、企業内でも煩雑な法的確認が行われている。こうした現状を踏まえ、ウラノス・エコシステムとして、場ごとのトラスト要件をより具体的に示すことが望まれる。

【構成員14】

- ・ 報告書（案）の内容に賛同する。業務でデータベース整備に取り組む際、必要性よりも、作成自体が目的化することが多々ある。特に期限を設定すると、課題解決よりも基盤整備そのものが目的化しやすい。この問題に関しても、報告書（案）では適切に考慮されていると感じる。
- ・ ユースケースドリブンの方針で具体的な事例を議論したことは評価できる。データベース整備において、具体的な手法、プロセス、スケジュール感を示すことは、実際の事業推進において有益である。報告書（案）の後半にその点が示されていると感じた。

順次発言の後、さらに、追加の発言が行われた。その発言（要旨）は次のとおり。

- ・ 人材育成は日本にとって喫緊の課題である。政府が制度を整えても、トラスト基盤やデータスペースを構築・運用・改善できる技術者が不足しては実装が進まず、国際的な潮流から取り残される恐れがある。人材育成においては、個別企業の利害を超えたコミュニティを国内で形成し、それを国際コミュニティと連携させることが必要である。東京大学やDSAなどがIDSAと連携した取組を進めているように、産官学の協力が必要である。
- ・ 欧州のGaia-XやCatena-Xでは巨額の公共投資により多数の技術者が育成されている。わが国のリソースでは太刀打ちできないほどの規模になっている。日本としても国際的なコミュニティと連携した人材育成について議論を深めたい。予算が限られていても、産学連携で取り組めることはあるはずである。
- ・ 人材に関しては、育成と確保の双方の視点が重要である。人材育成は重要ではあるが、実際に人材が育つまでには3~5年ほどかかる。早急な課題であるのは、人材の確保のために何をしなければならないかということではないかと思う。
- ・ 特定用途に偏ったインフラにならないように、今後のアーキテクチャの議論の際に、「基盤」と「アプリケーション」は明確に分ける必要がある。
- ・ 国際標準化について、各省庁が具体的な戦略を示せていない。日本がリードすべき領域とフォローする領域を整理し、戦略的な取り組みが必要である。特にデータ連携分野は新しく、米国があまり積極的ではない中、欧州も十分進んでいない。日本は、デジュール標準とフォーラム標準の両面から取り組むべきである。
- ・ データの財化について、中国はデータ資本会計を導入し、既にデータを「財」として取引している。この概念自体は日本が2007年に先駆けて提唱していたが、行動しない間に遅れを取った。今からでも早急に取り組まなければ追いつくことが難しくなる。
- ・ デジュール標準とデファクト標準の違いは明確に意識した方がよい。国としてはデジュール標準には関与しやすい一方で、デファクト標準には関与しにくい。マルチステークホルダーの枠組みで、産業界を巻き込みながら、国は、標準化に関与することが重要である。
- ・ 産業データ連携は基本的にBtoBであり、民間主導で進めるべき領域である。その中で、政府が果たす役割は、補助金を出すことではなく、政策の立案である。ヒューマンリーダブルからマシンリーダブルに移行するためには、民間の自主的な努力だけでは困難で、何らかの政策的な強制力が必要である。「民間だけでは解決できない課題」を解決するために、政府の役割とは何かを真剣に議論する必要がある。
- ・ 電子署名や電子証明など、技術自体はすでに多数存在している。問題は、施行規則や省令において、どの技術をどの場面で使うかが明確になっていないことである。

る。現状では、電子署名法しか拠り所となる法令がないため、デジタル関連法の改正を強く要望する。欧州のデータガバナンス法のように、具体性が高くなくても、法律が存在することで制度的な拠り所となり、推進力になると考えている。

- ・ 今後の実証でも必ず直面する課題である。不文律や慣行など変更困難な要素も多く、特に法律に関わる問題は影響が大きいため慎重な対応が求められるが、重要なポイントであることは共通認識として共有できた。

以上