

データ連携基盤 × サステナビリティレポート 2025

サステナビリティ領域でのデータ連携基盤活用

CONTENTS

Chapter 0. はじめに

Chapter 1. データ連携基盤の概要

Chapter 2. データ連携基盤のトレンド

Chapter 3. データ連携基盤×サステナビリティ サービス・取り組み 他社事例

Chapter 4. データ連携基盤×サステナビリティ NTT DATAの取り組み

Chapter 5. おわりに

※本レポートは2025年10月31日時点で閲覧したWeb情報などを元にNTT DATAが主となって作成しています。

本レポート内の情報を引用する場合、その他お問い合わせについては以下からご連絡ください。

<https://www.nttdata.com/jp/ja/contact-us/>



はじめに

2024年は、身の回りの技術とサステナビリティの関連に着目したホワイトペーパーを公開し、大きな関心を集めました。2025年はその取り組みを継続、さらには発展させ、2024年に取り上げたいくつかの主要技術について、最新の知見や業界動向を踏まえて情報をアップデートするとともに、サステナビリティの観点からその活用方法や運用のあり方を再考していきます。2025年は、5つのテーマを扱う予定です。本ホワイトペーパーでは、そのうちの1つとして「データ連携基盤」を取り上げます。

本ホワイトペーパーで取り上げるデータ連携基盤とは、複数の組織間でデータを連携・活用するための基盤、システムやしくみを指します。企業や組織が相互にデータを連携する際には、機密情報の漏洩やデータの真正性、責任分担の不明確さといったガバナンス上の課題があります。データ連携基盤は、これらの課題を解決し、信頼できるデータ連携を実現するための重要な手段として注目されています。近年では、エネルギー、製造、医療、行政など多様な分野で導入が進んでおり、組織やシステムの枠を超えた情報活用を可能にし、持続可能な社会の実現に貢献しています。

本ホワイトペーパーではこうした背景を踏まえながら、データ連携基盤に関する最新の技術動向や先進事例を紹介し、その社会的意義と可能性を探っていきます。

2024年ホワイトペーパー: [データ連携基盤×サステナビリティレポート-サステナビリティ領域でのデータ連携基盤技術活用-](#)

NTT DATAのサステナビリティ経営¹⁾

NTT DATAはサステナブルな社会の実現に向けて「Planet positive, Prosperity positive, People positive」の3つの柱で取り組んでいます。また、NTT DATAは解決すべき社会課題と、当社の事業における重要性を評価し、サステナビリティ経営として取り組むべき優先テーマとして13個のマテリアリティを設定しました。

本ホワイトペーパーで取り上げるデータ連携基盤の取り組みは、マテリアリティの「循環経済の促進」、「サステナブルサプライチェーンマネジメント」、「セキュアでサステナブルな製品・サービスの提供」、「社会のデジタル・アクセシビリティの向上」などに関連するものです。



[図0-1] NTT DATAの13のマテリアリティ

Chapter 1

データ連携基盤の概要

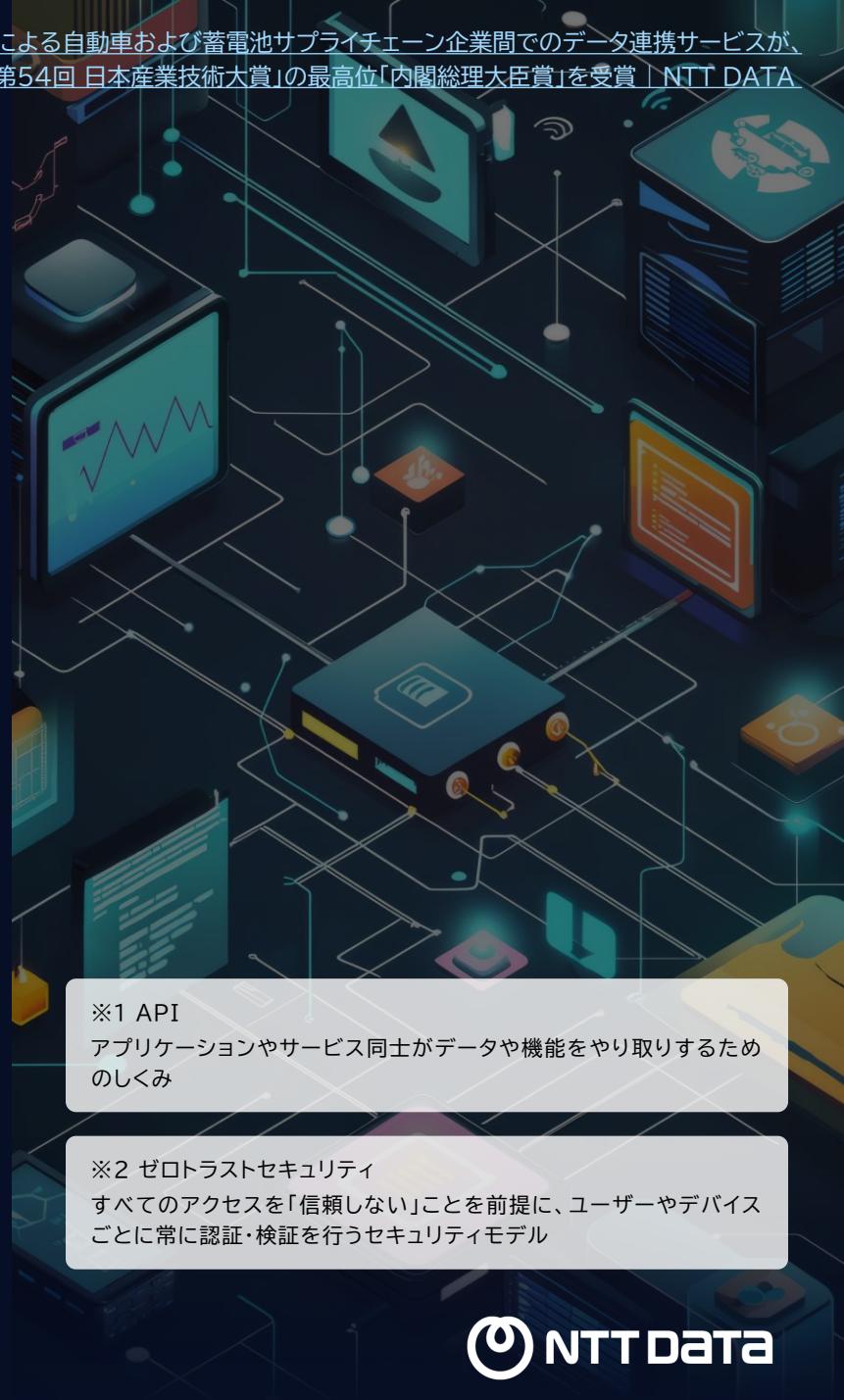
技術動向と社会・環境との接点

進化するデータ連携基盤技術の現在地

データ連携基盤は、近年、社会的意義や産業インフラとしての重要性が高まりつつあります。その象徴的な事例として、2025年4月、NTT DATAでは一般社団法人 自動車・蓄電池トレーサビリティ推進センター、株式会社ゼロボード、株式会社dotDと共同で開発した「自動車および蓄電池サプライチェーン企業間でのデータ連携サービス」で、第54回日本産業技術大賞の最高位である内閣総理大臣賞を受賞しました¹⁾。こうした動きは、データ連携基盤が単なる技術ではなく、社会や産業を支えるインフラとして広く認識されつつあることを示しています。

データ連携基盤が広く認識されつつある要因は様々です。たとえば、データ連携を可能にする周辺技術が大きく進化している点があります。クラウドはオンデマンドで柔軟に計算資源やストレージを提供し、API^{*1}は企業や組織を超えたデータアクセスを容易にしました。これにより、異業種間でのAPI公開や相互利用が広がり、モビリティ、医療、教育など多様な分野で新しいサービス連携が進められています。セキュリティ面では、ゼロトラストセキュリティ^{*2}の概念が浸透し、ネットワーク境界に依存しない認証のしくみが整備されつつあります。また、暗号化技術の高度化や秘密計算の活用により、機密性の高いデータであっても安全に共有・分析することが可能になり、産業全体のDXを後押ししています。

こうした技術の進展に加え、社会的背景の変化もデータ連携を加速させています。COVID-19以降は非接触・オンライン化の需要が高まり、データ利活用に対する理解と受容が広がっています。さらに、国際的なデータガバナンスの標準化や各国の法制度整備が進み、政府・民間・学術機関の連携による分野横断的な利用促進も進展しています。このように、技術・社会・制度が相互に作用することで、データ連携基盤は単なる技術要素に留まらず、持続可能な社会を支える共通インフラとして定着しつつあります。



※1 API

アプリケーションやサービス同士がデータや機能をやり取りするためのしくみ

※2 ゼロトラストセキュリティ

すべてのアクセスを「信頼しない」ことを前提に、ユーザーやデバイスごとに常に認証・検証を行うセキュリティモデル

企業間データ連携の重要性の高まりと課題

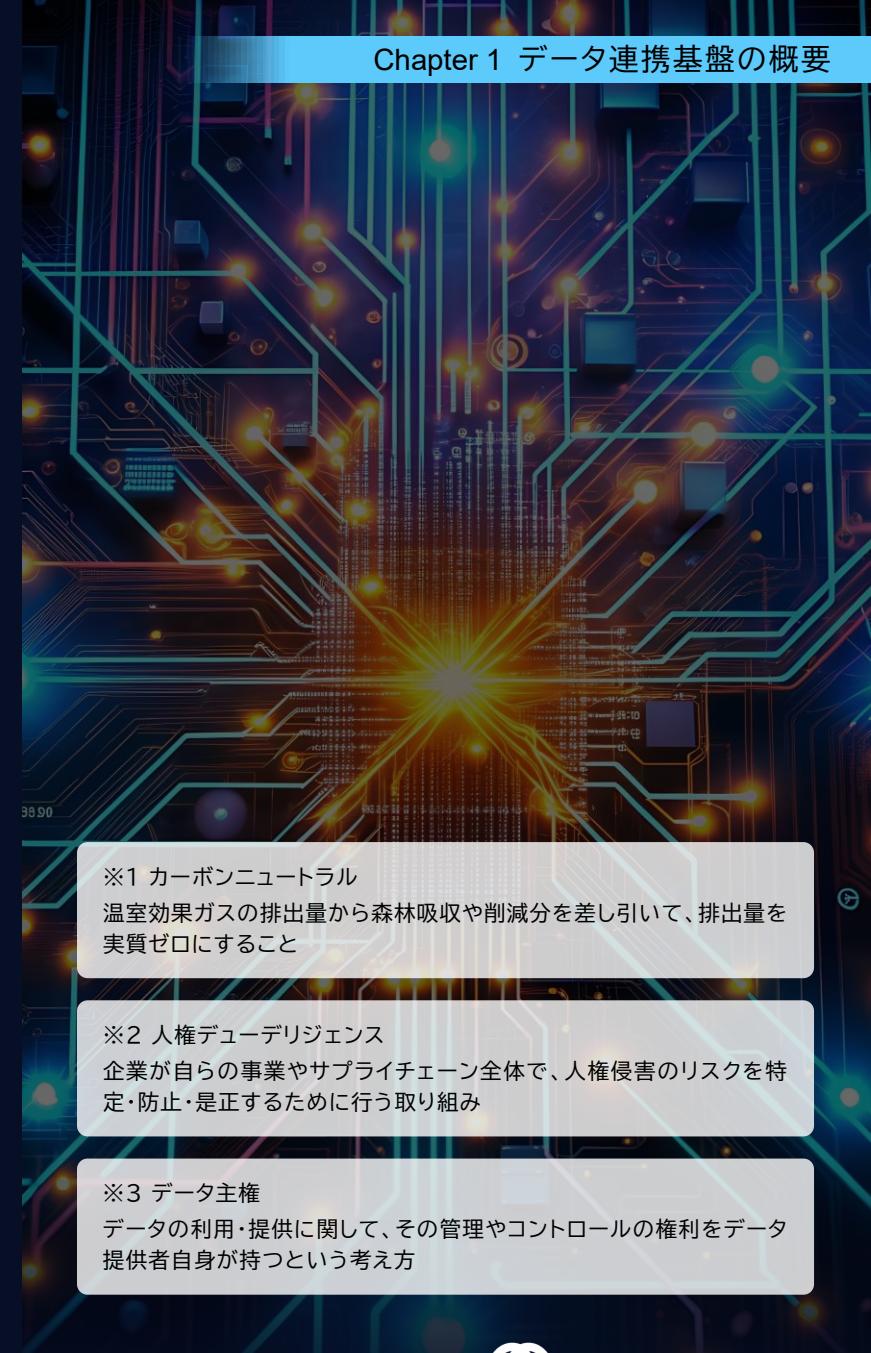
持続可能な社会の実現に向けては、規制対応や産業DXの推進といった、個社単独では解決が難しい領域において、複数企業間のデータ連携を通じた効率化や高度化のニーズが高まっています。

たとえば、ニーズの高まりの背景には下記が挙げられます。

- ✓ カーボンニュートラル^{※1}の実現：サプライチェーン全体の温室効果ガス排出量を可視化し、規制や取引先に対して説明責任を果たす必要性が高まっている。
- ✓ 人権デューデリジェンス^{※2}の証明：国際的な人権規範の強化により、労働環境や調達先の透明性を担保するしくみが求められている。
- ✓ 循環型社会の実現：製品のライフサイクル情報を可視化することで、資源の効率的な利用を促進し、資源安全保障の確保が求められている。
- ✓ 産業DX：地域エネルギーの需給最適化、医療・ヘルスケア分野での匿名化データ連携、高精度な需要予測など、データ起点の新たな付加価値創出への期待が高まっている。

一方で、企業間データ連携を進めるうえでの課題も顕在化しています。たとえば、多くの企業が同じ情報を異なる形式で繰り返し提出しなければならないという非効率が常態化しています。また、国際取引においては国ごとに異なる法律やルールが存在し、越境データ流通の実現を阻む要因となっています。加えて、データ主権^{※3}の確保も避けて通れません。競争力の源泉である企業秘密や取引先情報は、共有によって価値が高まる一方、漏洩すれば社会的信頼の失墜など重大なリスクを招く恐れがあります。そのため、データの目的外利用を防ぐ厳格なルール設計や、個人情報保護を徹底するしくみが欠かせません。実際、医療分野などのデータ連携では匿名化・暗号化技術の導入が進んでいますが、依然として「どこまで情報を出すか」という判断は難しく、信頼醸成の大きなハードルとなっています。

このように、企業間データ連携はサステナブル経営やDXを推進する鍵となります。その実現には制度面・技術面での標準化やガバナンス体制の整備が前提条件となっています。



データスペース

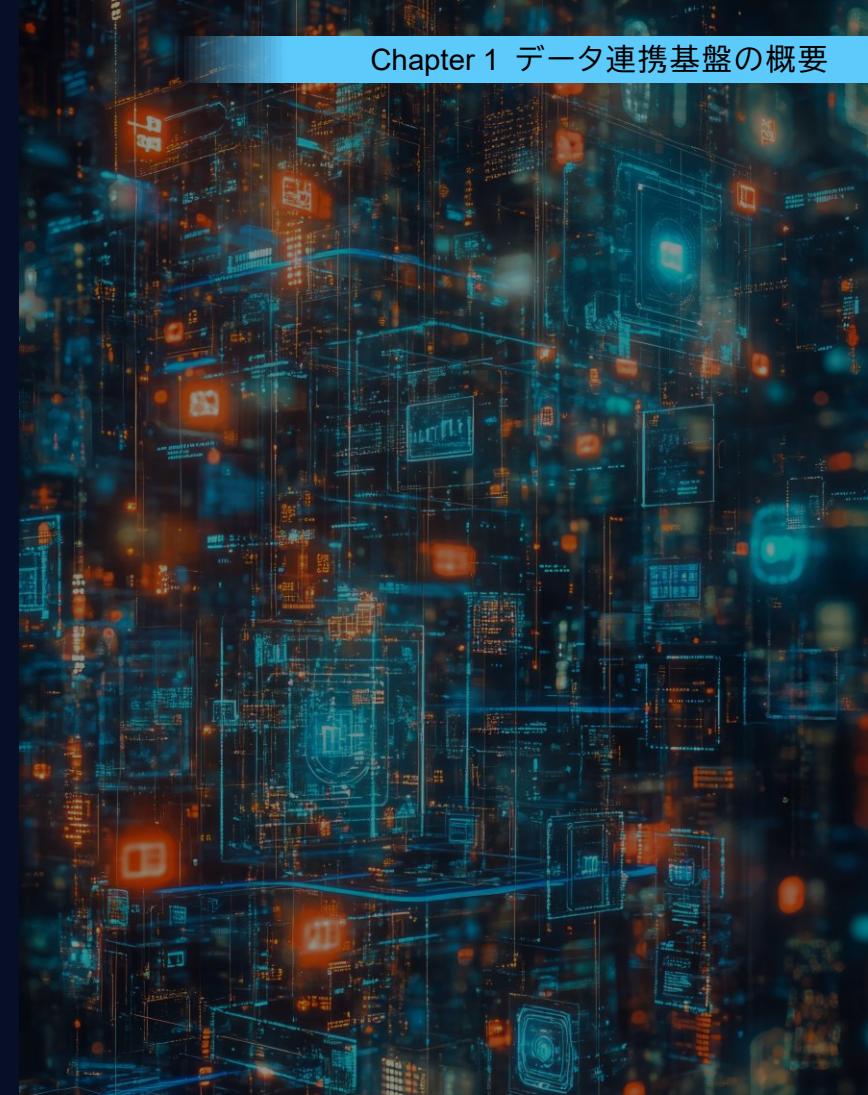
前述した背景や課題に対して、データスペースの需要は一層高まっています。2024年のホワイトペーパーでも取り上げたように、データスペースは安全かつ柔軟な企業間データ連携を実現する「産業デジタルインフラ」として、従来のしくみでは対応が難しかった課題に新たな解決策を提供します。とりわけ、たとえば企業の環境負荷やサプライチェーン透明性に関わるデータのように、信頼性・透明性・相互運用性が強く求められる領域において、その有効性が期待されています。

こうした有効性を支えるしくみとして、データスペースには次の4つの特徴があります。

- ✓ **データ主権**: データ提供者が自らの権利を損なうことなく、利用相手や条件、目的をコントロールできる。
- ✓ **発見**: 偏在するデータを横断的に検索・把握できる。
- ✓ **真正性**: データ提供元が信頼できることや、提供されたデータが改ざんされていないことを保証できる。
- ✓ **標準化**: どのような相手であっても、共通の手続きでデータが交換できる。

これらの特徴は単なる技術的利便性にとどまらず、持続可能な社会に直結する大きな価値を生み出します。データ主権は、企業が自らの権利を損なうことなくデータを安心して共有できる基盤を提供し、発見機能は分散したデータを横断的に見つけ出すしくみを提供します。さらに、真正性はデータの改ざん防止や提供元の信頼性を保証することで、ESG報告※1や規制対応の信頼度を高め、標準化は業界や国境を越えて統一的な手続きを可能にします。

このように、データスペースは単なる技術的しくみではなく、持続可能な成長を下支えする「産業デジタルインフラ」としての役割を担っているのです。



※1 ESG報告

企業が環境(Environment)、社会(Social)、ガバナンス(Governance)の観点から、自社の活動やリスク対応、持続可能性に関する取り組みを投資家やステークホルダーに開示すること

Chapter 2

データ連携基盤のトレンド

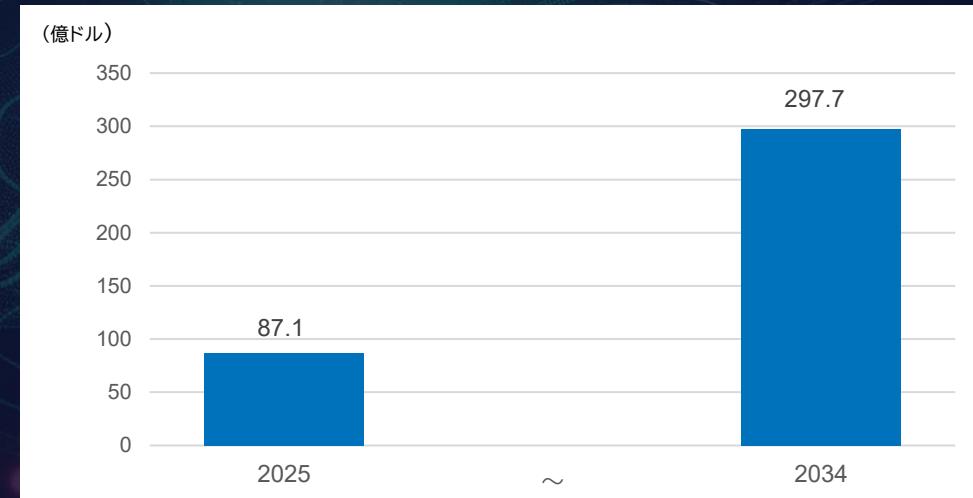
マクロ動向

安全かつ効率的なデータ共有ニーズの高まりを背景に、
データ連携プラットフォーム市場は急速に拡大

データ連携プラットフォーム市場は2034年に世界で297億7,000万ドルの
市場規模へ¹⁾

データ連携基盤には様々な定義があり、たとえば、Chapter 1で触れた企業間データ連携基盤のように狭義に特化した市場規模データは、現時点では十分に整っていません。そのため、参考値としてより広義のデータ連携プラットフォーム市場を見てみましょう。ここでいうデータ連携プラットフォームとは、「異なるシステムや組織間で、形式の異なるデータを安全かつ効率的にやり取りできるプラットフォーム」を指します。

Business Research Insightsの調査によると¹⁾、データ連携プラットフォーム市場について、2025年の世界市場は87億1,000万ドルと推定し、2034年には297億7,000万ドルに達すると予測しています(CAGR 約14.6%)。この伸びは、Chapter 1で述べたような複数の組織間でのデータ連携・活用ニーズの拡大を、数値的にも明確に裏付けています。



[図2-1] データ連携プラットフォーム市場見通し(世界)
グラフは、Business Research Insightsのデータ¹⁾を基にNTT DATA作成

データ連携基盤の各分野への活用事例

データ連携基盤は、様々な分野で活用が広がっています。

ここでは代表的な事例をご紹介します。

✓ 環境・エネルギー分野

自動車・蓄電池産業では、「カーボンフットプリント^{※1}」算定を目的に、企業間で温室効果ガス排出量データを標準形式でやり取りするしくみが導入されつつあります。Chapter 1の冒頭で触れた「自動車・蓄電池トレーサビリティ連携サービス」はその代表例であり、実証を経て現在ではサービス提供が開始され、さらなる普及に向けた取り組みが進められています。また、地域エネルギーの最適化に向けて、再生可能エネルギーの発電実績や予測データ、天候予測を共有し、AIによる需給調整を行う取り組みが、欧州や国内スマートシティ実証を中心に進められています。

✓ 製造・サプライチェーン分野

欧州で推進される「Catena-X」では、自動車メーカーと部品サプライヤーが部品の温室効果ガス排出量やリサイクル性に関する情報をデータスペース上で共有しており、すでにビジネス利用が始まっています¹⁾。これにより、規制対応だけでなく資源循環を促すしくみとして機能しています。さらに、この取り組みを自動車業界にとどめず、製造業全体へと拡張する構想が「Manufacturing-X」です²⁾。ドイツ政府が中心となって進める本取り組みでは、中小企業を含む幅広い製造業プレーヤーが参加し、データ主権を確保しながら標準化・レジリエンス強化・持続可能性の可視化を実現することをめざしています。

✓ 医療・ヘルスケア分野

「欧州医療健康データスペース規則(European Health Data Space、EHDS)」が2025年3月に発効され、適用に向けた制度移行が進められています³⁾。本規則は、欧州全域で電子的な医療健康データの利用と交換を可能にする共通枠組みを整備するものであり、診療や処方などに用いる一次利用における個人のアクセス権を強化するとともに、公益・政策支援・科学的研究のための二次利用が認められています。これにより、デジタルヘルスの市場基盤が整備され、電子カルテの標準化によって相互運用性と革新的サービスの展開が期待されています。

そのほかにも、金融・行政分野における非財務データ共有基盤の整備や教育分野における学習データの共有、福祉分野における支援情報の連携など、活用領域は多岐にわたります。今後、データ連携基盤は社会や産業の「共通インフラ」として、その役割を一層強めていくと考えられます。

1) Catena-X
2) Manufacturing-X | Plattform Industrie 4.0

3) European Health Data Space Regulation (EHDS) | European Commission

※1 カーボンフットプリント
製品やサービスのライフサイクル(原材料調達、製造、流通、使用、廃棄)における温室効果ガス排出量を定量的に算定し、CO₂換算で表示するしくみ

データ連携基盤を巡る社会課題と政策動向

前述の通り、データ連携基盤はエネルギー、製造、医療、行政などの分野で活用が拡大する一方で、Chapter 1でも触れたように、プライバシー保護やガバナンスの確保といった課題も浮上しています。

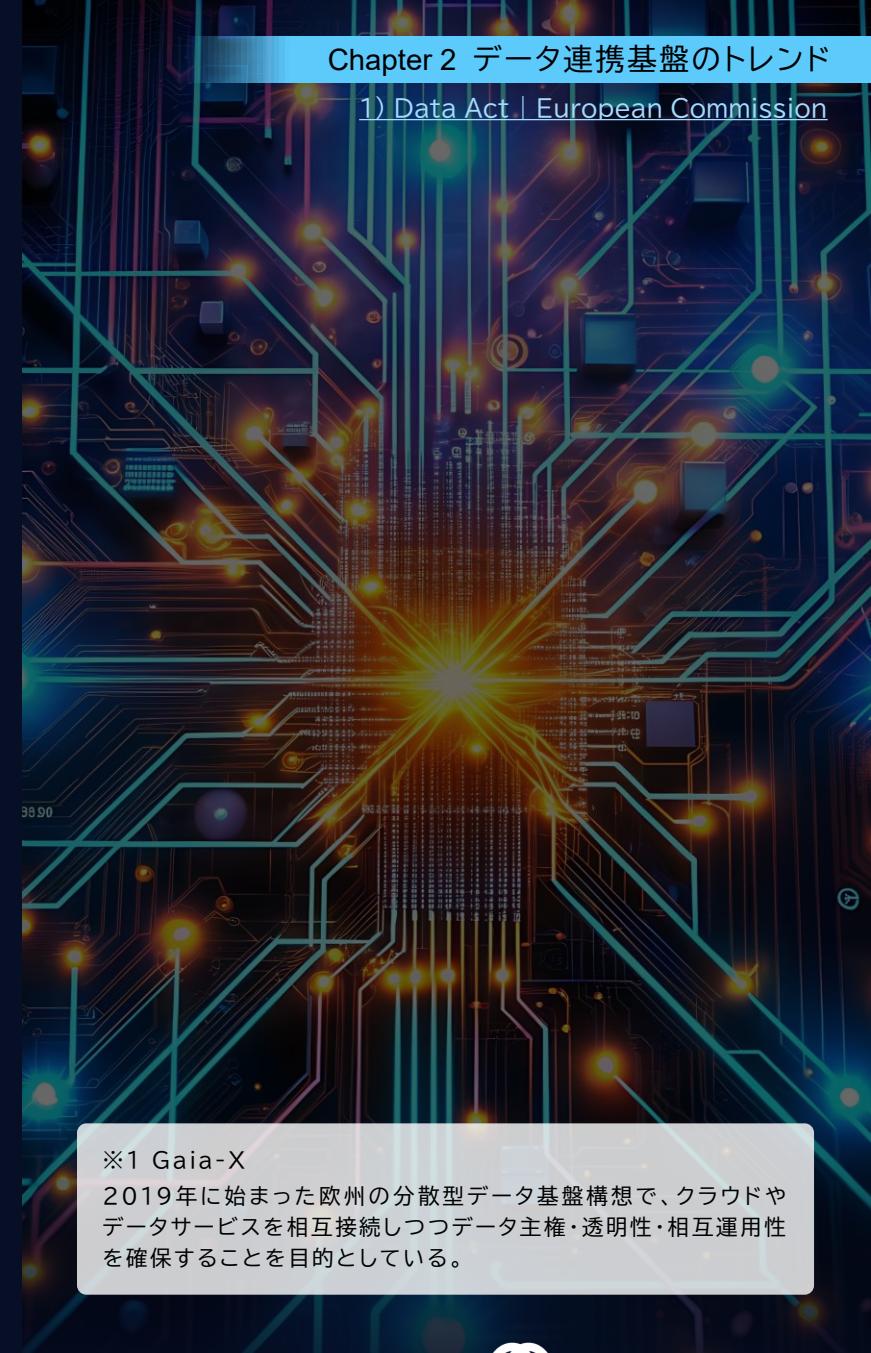
各国はそれぞれの社会・法制度に応じた政策を展開していますが、ここでは欧州と日本のアプローチに注目し、データ連携基盤を巡る論点と制度整備の動向を整理します。

欧州～プライバシー保護を前提としたデータ主権の確立～

欧州では国家的・中央集権的なデータ政策の実装が進んでおり、プライバシーやセキュリティを重視しながら産業や公共分野でのデータ活用を進めるための制度整備と基盤構築が進められています。技術面では、2024年のホワイトペーパーで紹介したGaia-X^{※1}をはじめとする、欧州主導の分散型データ基盤の整備が進行中です。制度面では、分野ごとのデータ流通を促進する欧州データスペース構想が本格化しており、エネルギー、モビリティ、環境、農業など多様な領域で、官民を横断したデータ共有の枠組みが設計されています。こうした取り組みは、脱炭素や資源循環、レジリエンスの強化といった政策課題への対応と、産業競争力の強化を両立するものとして期待されています。なかでも、欧州データスペースの中で最初に規則が採択されたEHDSは、個人が自らの医療情報を管理・共有できるしくみを備えており、社会全体の利益にも資する先進的な事例です。今後はこうしたモデルが他分野にも展開される見込みです。

さらに、2025年9月に発効された欧州データ法(Data Act)はIoT機器やサービスから得られるデータの利活用を促進するための法整備を目的としており、データ所有者や利用者の権利の明確化と、透明性の確保を進めています¹⁾。

これらの制度や基盤づくりの背景には、データ主権の考え方があります。データがどこに保存され、誰によってアクセス・管理されるのかという点に対して、欧州では特に強い問題意識があり、域内での自律的なデータ管理を確保する制度設計が進められています。



※1 Gaia-X

2019年に始まった欧州の分散型データ基盤構想で、クラウドやデータサービスを相互接続しつつデータ主権・透明性・相互運用性を確保することを目的としている。

日本～基盤整備の進展と現場実装のギャップ～

日本におけるデータ利活用を通じた価値の創出は、国際的な指標に照らしても立ち遅れている状況です。とはいえ、整備が進められている分野もあり、たとえば以下のような動きが見られます。

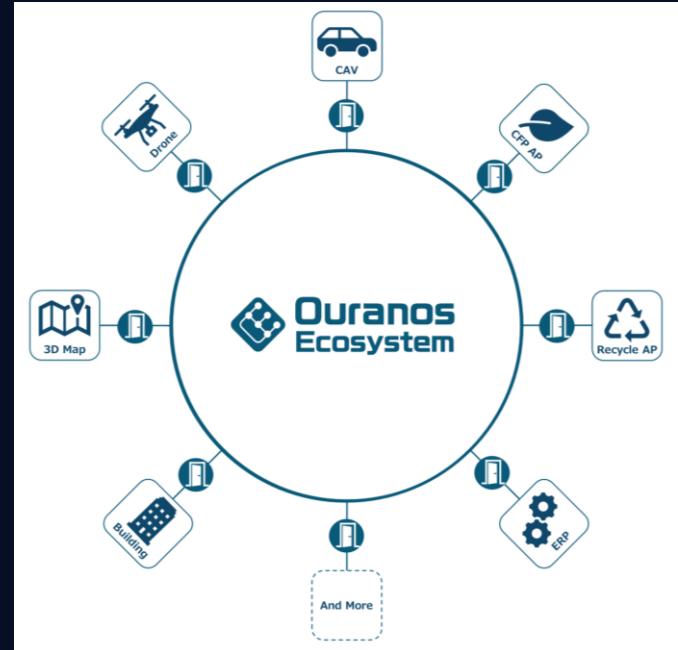
- ✓ 行政分野：スマートシティ関連プロジェクトを通じた地域課題の解決をめざして、自治体内でのデータ連携が進められています¹⁾。
- ✓ 医療分野：厚生労働省が推進する全国医療情報プラットフォーム構想が、自治体や介護分野と連携しながら整備されており、個人の健康情報を生涯にわたって活用できるしくみの構築が進行中です²⁾。
- ✓ 教育分野：文部科学省が教育情報の統合的な管理と活用に向けた方針を示しており、現在は先行する自治体において実証的な取り組みが展開されている段階です³⁾。

医療や教育といった準公共分野のデータ連携は国の重点施策として位置づけられていますが、実装の面では住民サービスの公平性や法制度への対応、人的リソース格差などの課題があり、分野全体の進捗は限定的です。デジタル庁による中央集権的な政策志向はあるものの、制度や実装の面での分散性が課題となっています。

一方で産業分野に目を向けると、大規模なデータ連携基盤の実装が比較的早いペースで進んでいる例も見られます。その代表例が2024年のホワイトペーパーでもご紹介したウラノス・エコシステムです。これは経済産業省を中心となり、企業や業界、国境を跨ぐ横断的なデータ流通やシステム連携の実現をめざす取り組みです。2025年5月には、本取り組みの参考となる優良事例を奨励することを目的として、新たに「ウラノス・エコシステム・プロジェクト制度」が開始され、「自動車・蓄電池のカーボンフットプリントおよびデューデリジェンスのデータ連携プロジェクト」や「製品含有化学物質・資源循環情報プラットフォームプロジェクト」などが選定されています⁴⁾。今後は再生可能エネルギー・物流といった幅広い分野への適用が期待され、さらなる展開が見込まれています。

こうした先進的な事例を踏まえ、横断的に推進していく枠組みとして、2025年6月にはデジタル庁、日本経済団体連合会、独立行政法人 情報処理推進機構(IPA)で構成するデジタルエコシステム官民協議会が設置されました⁵⁾。本協議会では、データ連携・利活用を促進するエコシステムの形成に向け、ユースケースを数多く創出することを目的に、好事例の共有や案件の掘り起こしなどを通じて、関連する様々な取り組みを支援しています。さらに、データ連携環境の整備や、国内外の動向に関する調査・分析および情報発信を行うなど、官民連携によるデータ利活用の環境づくりが進められています。

- 1) 日本のスマートシティ | 首相官邸
- 2) 医療DXについて | 厚生労働省
- 3) 「教育DXを支える基盤的ツールの整備・活用事業」実証自治体の公募について | 文部科学省
- 4) ウラノス・エコシステム・プロジェクト制度 | 経済産業省
- 5) デジタルエコシステム官民協議会 | JDEP



[図2-2] ウラノス・エコシステム連携イメージ⁴⁾

Chapter 3

データ連携基盤×サステナビリティ

サービス・取り組み 他社事例

Catena-Xを活用し、サプライチェーン全体のカーボンフットプリントを可視化¹⁾



【1. 事例概要】

企業名:三菱電機株式会社、NTTドコモビジネス株式会社、SK Inc. C&C

地域:国内

サステナビリティに関する効果:脱酸素化の促進

【2. 背景・目的】

製造業では、これまで生産性向上や品質改善を進めると同時に、多様化するニーズにも対応するため、多品種生産を行ってきました。近年では、各国や企業がSDGsの取り組みを進め、社会全体で地球環境の保全に向けた取り組みが加速する中、製造業各社は自社の温室効果ガス排出量を把握し、エネルギー使用量の削減に取り組むことで脱炭素化を推進してきました。

一方、個別企業だけではなくサプライチェーン全体での脱炭素化がさらに求められており、サプライヤ各社が品種や納入先ごとに算定したカーボンフットプリント(以下「CFP」)の情報を、データ主権を確保した上で取引先企業と共有し、サプライチェーン全体のCFPの可視化を進める必要性が一層高まっています。

このようなサプライチェーン全体のCFP可視化を実現するため、異なる企業間でセキュリティを確保しつつ効率的に情報を交換できるように、データを第三者に預けることなく自社の管理下に置いたまま取引先に開示できる分散型データ連携基盤「データスペース」が構築されています。特に欧州自動車産業を中心に「Catena-X」データエコシステムを活用した企業間データ共有への対応が始まっています。

今回、3社共同で「Catena-X」データエコシステムを活用し、CFPを自動算出および可視化するシステムの確立に向けた実証実験を行いました。

【3. 事例詳細】

(1) 実証実験の内容

サプライチェーン全体にわたるCFPを可視化させるには、世界中にある製造現場からCFP算出に必要なデータを収集するために、国際標準に準拠した企業間データ連携が不可欠です。本実証実験では、シーケンサ^{※1}を活用して製造現場の装置から収集された各種データを基に、CFPの算出および可視化を行いました。さらに自動車産業の国際的な企業間データ共有に使われている「Catena-X」データエコシステムの国際標準(以下、「Catena-X」標準)に沿ったシステム間データ通信機能を備えた実験環境を構築し、運用も行いました。これは、サプライチェーン全体にわたるCFPの可視化を効率的に実現する仕組みのプロトタイプです。

※1 シーケンサ

産業用機械やプロセスの自動制御を行うための専用コントローラ

実用性は以下の通り検証しました。

①期間

2025年6月1日から2025年10月下旬まで

②目的

- ✓ 製造現場の装置からCFP算出に必要となる電力/エア/生産データなどの情報収集による装置単位のCFP自動算出および可視化までのシステム化の確立
- ✓ CFP算出結果を「Catena-X」標準と安全・円滑に連携できる方式の確立

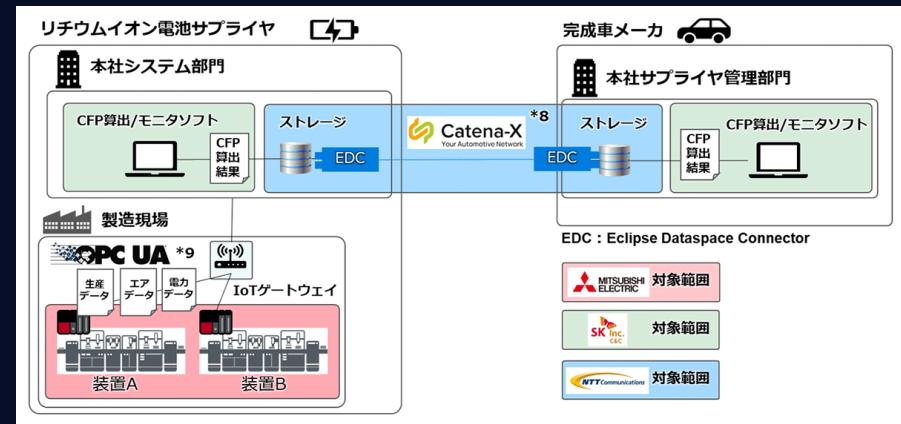
③対象製造工程

電気自動車の主要部材となるリチウムイオン電池の製造工程

④実証実験の流れ

- ✓ 完成車メーカーと、完成車メーカーにリチウムイオン電池を供給するサプライヤを想定し、本実証実験イメージを模擬したシステムを構築。
- ✓ リチウムイオン電池サプライヤ側は、製造工程のうちの「積層工程※1」を担う装置から、シーケンサを活用して電力/エア/生産実績などのデータを取得し、自社側のCFP算出/モニタソフトへ送信しCFPを計算。
- ✓ CFP算出結果を「Catena-X」標準データ形式に変換し、自社側のストレージへ自動格納。
- ✓ 完成車メーカー側では、リチウムイオン電池サプライヤへCFP算出結果のリクエストを実行。データ受け取り後、自社側のCFP算出/モニタソフトへ取り込みCFPを確認し、完成車としてのCFPを算出。

なお、両者は、「Catena-X」標準の通信手順およびデータ形式に対応するシステム間データ通信機能を使って、データをやり取りします。これにより、「Catena-X」標準の通信動作制御が実現され、データ主権を保ちながらデータ連携が可能となります。



[図3-1] 実証実験イメージ

(2)実証実験における各社の主な役割

- ✓ 三菱電機…製造現場での模擬環境の提供と製造現場のデータ収集および関連開発の推進
- ✓ NTTドコモビジネス…「Catena-X」標準の通信手順およびデータ形式に対応するシステム間データ通信機能の提供、セキュリティを確保した企業間データ流通を模した実証実験用IT環境の提供
- ✓ SK C&C…収集データより装置単位でのCFPの自動算出およびモニタリングツールの提供

(3)今後の展望

3社は本実証実験を基に、自動車産業を中心とした製造業全体に広く本システムを提案していくことで、サプライチェーン全体におけるCFP可視化の普及をめざします。さらに導入企業拡大によるモノづくり向上とエネルギー使用量削減を図り、持続可能な地球環境の実現に貢献します。

※1 積層工程

リチウムイオン電池の製造工程の一つで、正極、セパレーター、負極を順番に重ねることで、電池の基本構造を形成する工程

大阪府と鳥取県が全国初の広域データ連携を実施し、
大阪・関西万博関連情報を配信¹⁾

Chapter 3 データ連携基盤×サステナビリティ サービス・取り組み 他社事例
1) 全国初となる大阪府と広域自治体間のデータ連携基盤の相互利用 | NTTビジネスソリューションズ



【1. 事例概要】

企業名:NTTビジネスソリューションズ株式会社

地域:国内

サステナビリティに関する効果:持続可能な都市運営の推進

【2. 背景・目的】

人口減少や少子高齢化により、様々な社会課題が深刻化する中、デジタル技術やデータの利活用は益々重要な取り組みとなっています。NTTビジネスソリューションズは、データを利活用した地域課題の解決や住民QoLの向上に向け、その中核となるデータ連携基盤や住民向けサービスを提供しています。また、NTT社会情報研究所などと協力し、住民が安心して暮らせる都市マネジメントの実現に向けたガバナンス整備にも取り組んでいます。

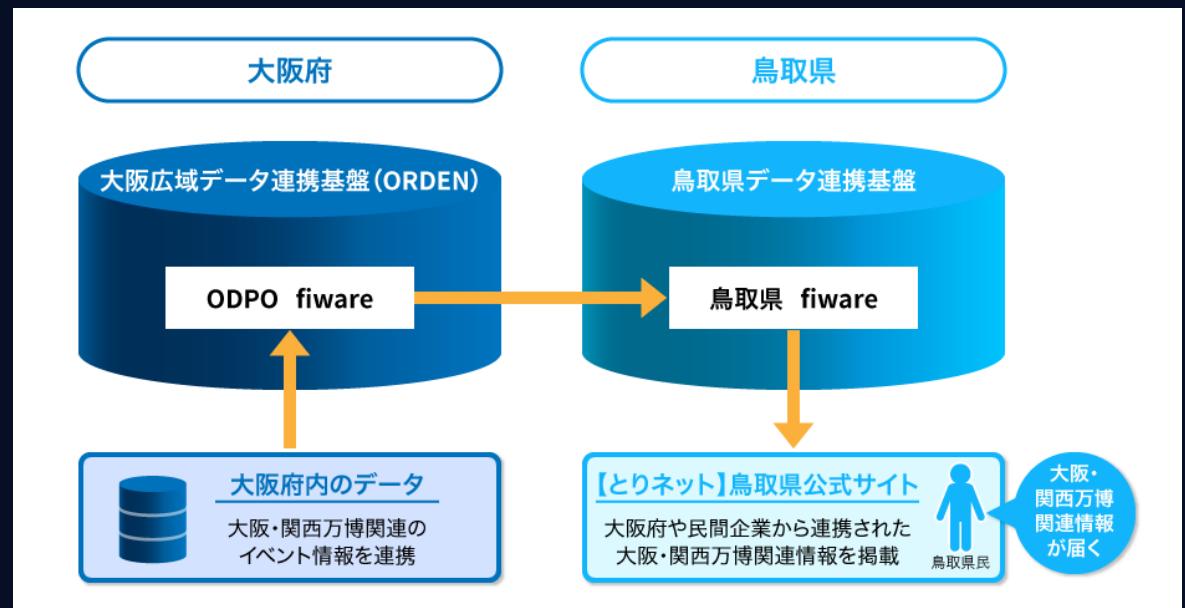
データ連携基盤は、様々なサービスや基盤間でのデータ連携を容易にすることで、データの流通を促進し、スマートシティの実現に寄与することが期待されている一方で、実際に基盤間で連携を行うためには、接続仕様の擦り合わせやガバナンスルールの共通化など、様々な観点から検討を行う必要があります。

このような状況の中、NTTビジネスソリューションズは、大阪府と鳥取県と共同で、都道府県を超えたデータの流通・利活用や、さらなるスマートシティの発展に向け、全国に先駆けて、データ連携基盤の相互利用を実践しました。その第1弾のユースケースとして、都道府県間での観光客周遊を目的に、大阪・関西万博関連のイベントデータの連携を実施しました。

【3. 事例詳細】

(1) 取り組みの内容

2025年4月から開催された大阪・関西万博に向けて、大阪広域データ連携基盤(ORDEN)の一部機能であるODPO fiwareと鳥取県データ連携基盤を連携させました。大阪府から鳥取県に対して万博関連情報を提供し、鳥取県側の住民向け情報サイトにて大阪・関西万博に関するイベント情報の配信を行いました。



【図3-2】広域自治体間のデータ連携イメージ

(2)効果

鳥取県民に対して大阪・関西万博関連情報を提供することで、広域での観光周遊が期待されます。また、基盤間で相互にデータを連携したことにより、データの拡充が効率的に進み、データを活用したサービス創出も一層促進することが期待されます。さらに、相互利用にあたっては、基盤間で統一的な接続仕様やガバナンスルールを整備することで、データ提供者や利用者の負担軽減にもつながります。

大阪府と広域自治体間でデータ連携基盤を連携させ情報配信する取り組みは全国初であり、本取り組みで得たノウハウ(相互利用を実現するにあたって検討すべき観点など)については、大阪府主催の「自治体データ連携基盤共用化研究会※1」にて共有するなど、都道府県間の相互利用の具体的検討を進めています。

今後は、相互利用と比較しコストメリットなどを創出可能な「共同利用※2」も対象に検討を進めていく予定であり、全国のスマートシティの更なる発展やデータ連携基盤の持続的な運営・利活用に向けて引き続き活動していきます。

※1 自治体データ連携基盤共用化研究会

大阪府が主催するデータ連携基盤の共同利用・相互利用に関する研究会。全国45道府県(2025年9月時点)やオブザーバーとして関連府省庁などが研究会に参画する取り組み。

※2 共同利用

異なる基盤間を相互に接続する「相互利用」に対し、同一の基盤を複数の都道府県が共同で利用する形態が「共同利用」。共同利用により、データ連携基盤の運営コスト低減や更なるデータの拡充・サービスの創出が期待される。

データ連携基盤×サステナビリティ

NTT DATAの取り組み

信頼性を確保した 自由な企業間データ連携を実現¹⁾

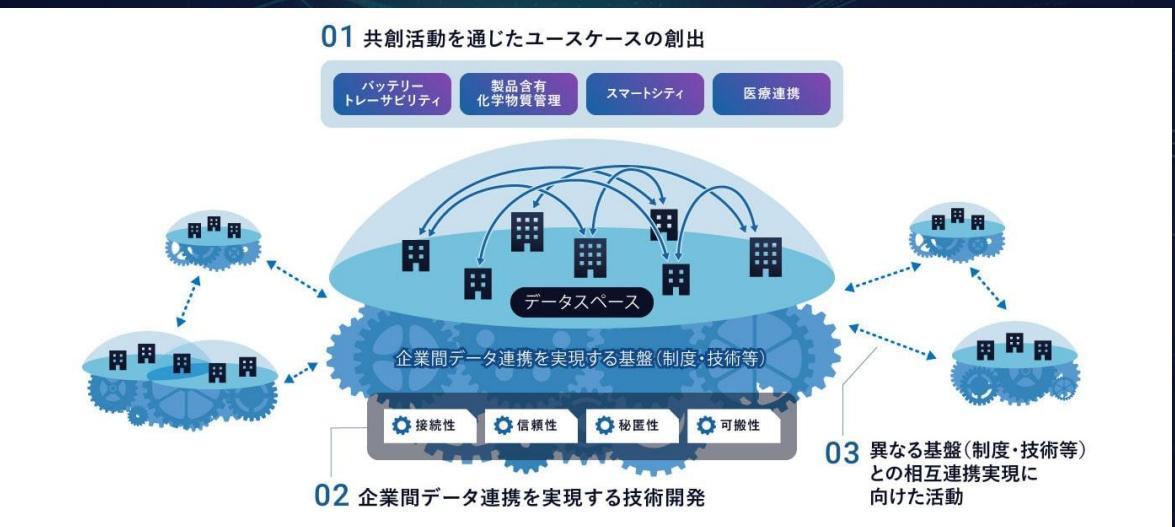
これまで述べてきたように、データ連携基盤は企業の競争力強化だけでなく、社会全体の課題解決にも資する重要なインフラとなっています。

持続可能な社会を実現していくために、カーボンニュートラルや循環型社会の実現などに向けた課題の解決が広く求められています。これらの解決のために複数の企業や組織が互いに信頼しながら自由かつ安全にデータを共有できる基盤が欠かせません。NTT DATAはこれまで培ってきたデータ利活用の知見と実績を活かし、データスペースの構築・普及を通じて社会的課題の解決と付加価値の創出を推進しています。

データスペースの社会実装に向けて、NTT DATAは、共創活動を通じたユースケースの創出や、接続性・信頼性・秘匿性・可搬性を重視した技術開発、さらに異なる基盤との相互連携を可能にする標準化に取り組んでおり、業界横断の課題解決に貢献しています。

- 1) データスペース | NTT DATA
- 2) バッテリートレーサビリティプラットフォームとCatena-Xとの接続実証に成功 | NTT DATA
- 3) 国・地域を超えたデータスペース協調と新ビジネス創出に向け、グローバルチームを発足 | NTT DATA

たとえば、2024年7月～2025年1月には、バッテリートレーサビリティプラットフォームと「Catena-X」との接続実証を実施し、異なるデータスペース間でのデータ連携にあたっての認証方式やデータモデルの相互運用性を確認しました²⁾。また、データスペース協調と新ビジネス創出に向け、2025年3月にはNTT DATAの国外グループ会社とグローバルチームを発足しました³⁾。これらの取り組みによりノウハウや開発技術を最大限活用し、国際的な相互運用性を考慮したデータスペースの社会実装と、企業へのビジネス価値創出を加速させています。



[図4-1] データスペースの社会実装に向けたNTT DATAの活動

ここでは、より具体的にNTT DATAが進めている主要プロジェクトのうち2つを紹介します。

産業データの安全な流通を実現する 総合サービス「X-Curia™」¹⁾²⁾

NTT DATAは、企業間でのデータ連携・利活用をはじめ、様々な産業で構築が進むデータスペースの取り組みを支援するため、安全かつ柔軟にデータを連携・活用できる企業・組織間データ連携の総合サービス「X-Curia™（読み：クロスキュリア）」の本格展開を2025年7月より開始しました。

本サービスは、企業間でのデータ連携に取り組む事業者や、業界全体での共通基盤の構築をめざす団体に向けて、構想策定のコンサルティングからソリューション導入、運用までを一貫して支援するものです。NTT DATAが推進する先駆的なデータスペース事業で提供している機能やノウハウをより広範にサービス展開し、データ主権を確保しながら高機密なデータもセキュアに扱えるデータ連携基盤サービスをワンストップで提供可能とします。

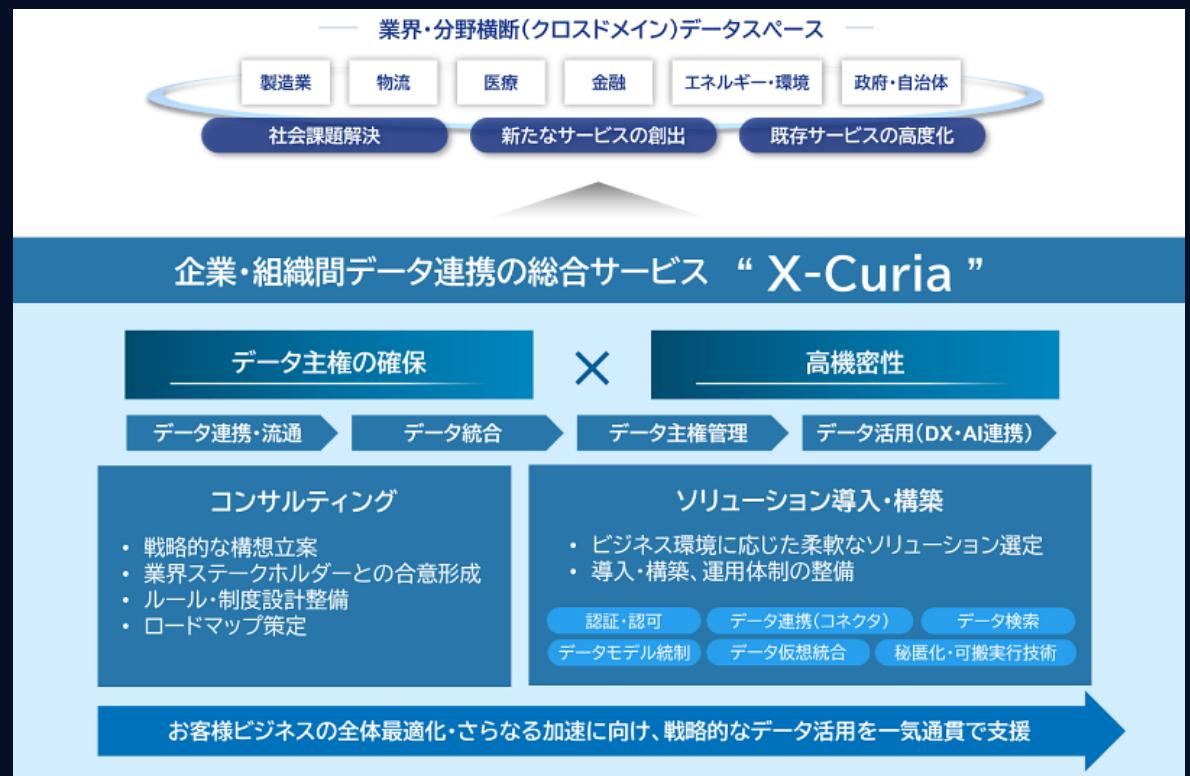
背景

近年、業界を超えたデータ連携による課題解決や新サービス創出の動きが加速していますが、企業にとってはデータ主権の確保や高機密データの安全な利活用といった課題があります。これらの課題への対応は、情報の信頼性や倫理的な取り扱いを担保する上で重要であり、安心してデータを活用できる環境の整備は持続可能な社会の実現にもつながります。

NTT DATAは、こうした課題に対応するため、国内外の企業・研究機関と連携して技術開発や実証を行い、信頼性の高いデータ流通を可能にするデータスペースの構築に取り組んできました。その中で、製造業界をはじめ、様々な分野において企業間データ連携の構想・企画・開発に携わり、実運用に向けたノウハウと信頼性の高いデータ連携基盤の運用実績を有しています。

- 1) 産業データの安全な流通を実現する総合サービス「X-Curia™」の本格展開を開始 | NTT DATA
2) 産業データの安全な流通を実現する総合サービス「X-Curia™」 | NTT DATA

官民連携によるエコシステム形成が本格化する中、NTT DATAはこれまでの知見と実績を生かし、本サービスの展開を通じて幅広い産業を支援します。



[図4-2] X-Curiaの提供サービスイメージ

概要

本サービスは、企業間データ連携に必要な「構想策定」「技術導入」「運用支援」をワンストップで提供するサービスです。特長は以下の4点です。

1. データ連携の構想策定から導入計画までを支援

業界団体や企業が取り組むデータ連携の構想立案を、戦略的視点から支援します。ステークホルダーの巻き込みやルール・制度の整備導入に向けたロードマップ策定など初期段階からリードします。特に、業界横断での合意形成や制度設計など、構想段階での複雑な課題に対し専門的なコンサルティングを提供します。

2. データ主権と高機密性を両立するデータ連携基盤

認証・認可やコネクタ（データ交換用ソフトウェア）を提供し、データの保管場所や連携先を保有者自身が制御しながら他社とデータを共有するしくみにより、お客様のデータ主権を確保します。また、秘匿化実行・可搬実行技術などの先端技術により、複数の企業が自社データを開示することなく、統合的に処理できる機能を提供します。これらの機能により、安全な企業間データ連携に留まらず、高い機密性が求められるデータの利活用を実現できる点が大きな特長です。

3. 多用な課題に対応できる柔軟な機能構成

業界団体や企業グループのニーズに応じて、必要な機能を組み合わせて提供します。たとえば、外部システムとのセキュアな連携や、機密データの統合分析など、具体的な課題に応じた対応が可能です。

また、本サービスで提供するソリューションは、政府関係組織などが策定したデータスペースのリファレンスアーキテクチャーへも対応しており、こうした官民連携の枠組みを活用することで、自社のデータ利活用をより加速させることができます。

4. 専門人財によるソリューション導入・構築

構想策定後、NTT DATAの専門チームが、技術的な観点からソリューション導入を支援します。データ活用や業界知見を持つ人財が、環境構築や機能選定、設計、運用体制の整備など、実装・運用段階における具体的な技術支援を提供します。これにより、構想を確実に実現し、継続的なビジネス価値の創出につなげることができます。

想定される利用ユーザー例

- ✓ 自社内の部門間をまたぐデータ利活用をめざす企業
- ✓ 業界横断でのデータ連携・利活用をめざす企業
- ✓ データスペースの構築を検討する業界団体・コンソーシアム
- ✓ データエコシステム形成を推進する官民組織

NTT DATAは、本サービスの更なる機能拡充と他サービスとの連携を通じて、企業間データ連携の高度化と社会課題の解決を推進し、エネルギー、製造、物流、医療、金融、行政など多様な産業への展開を進めます。

安全で信頼性の高いデータ連携基盤により、組織や業界の枠を超えた共創と新たな価値創出を実現し、持続可能な社会の実現に貢献します。

ウラノス・エコシステムに資する データスペース基盤の構築・実証を開始

～NEDO「ウラノス・エコシステムの実現のためのデータ連携システム構築・実証事業」に採択～¹⁾

NTT DATAは、2025年7月に国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）の「ウラノス・エコシステムの実現のためのデータ連携システム構築・実証事業／ウラノス・エコシステムに資するデータスペース基盤整備・普及促進事業／データスペース基盤の開発・実証・普及促進事業」に採択されました。

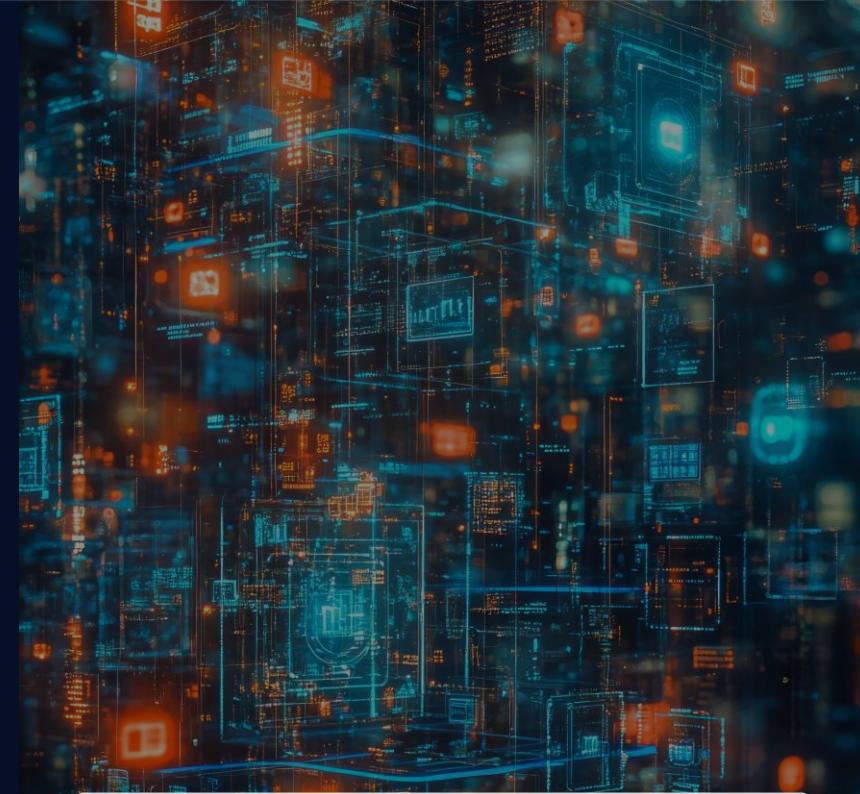
本事業は、企業や業界、国境を越えたデータ連携を実現するデータスペースの普及に向けて、基盤となる相互接続機能や認証認可機能などの技術開発を行います。また、産業界の実ニーズに即したデータスペース基盤の開発・実証を進め、データスペース構築者、利用者に向けたガイドラインを作成し、データスペースの拡大のための普及促進活動を実施します。

背景

NTT DATAでは、自動車業界や化学業界などにおいて、グローバルに整備が進むデータスペースとの相互運用性に優れ、企業や業界の垣根を超えた円滑・安全なデータ流通を可能にするデータ連携基盤の構築に取り組んできました。

国外では、ビジネス環境の急速なデジタル化の進展に伴い、デジタル基盤やデータ流通基盤の構築が進み、データの囲い込みの動きが加速しており、特に欧州においては化学物質管理や資源循環分野での新たな環境データの管理強化などへの対応が喫緊の課題となっています。日本においても、バッテリートレーサビリティをはじめ、地理空間情報やドローン航路などの分野で産業データ連携の取り組みが進むほか、経済産業省および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（以下、DADC）よりデータスペース実装の参考アーキテクチャである「Open Data Spaces リファレンスアーキテクチャモデル(ODS-RAM)^{※1※2}」が公開されるなど、産業・技術的な進展が見られます。

このような背景を受け、本事業は、一般社団法人自動車・蓄電池トレーサビリティ推進センターと共同でデータスペース基盤の構築を通じた業界横断エコシステムの実現に取り組みます。



※1 Open Data Spaces リファレンスアーキテクチャモデル(ODS-RAM)

<https://www.ipa.go.jp/digital/architecture/reports/ouranos-ecosystem-dataspaces-ram-white-paper.html>

※2 2025年10月15日付けで「ウラノス・エコシステム・データスペースズ リファレンスアーキテクチャモデル」より名称変更

<https://www.ipa.go.jp/pressrelease/2025/press2025105.html>

取り組み内容

NTT DATAは、様々な企業や団体が連携し、相互にデータを利活用できるデータスペース基盤の実現のためには、汎用的なインターフェース仕様、柔軟なアーキテクチャ、多様なステークホルダーによるエコシステム形成と新たなビジネス市場の創出が重要であると考えています。このような観点を踏まえ、本事業において、NTT DATAはDADCのアーキテクチャに関する助言のもと、データスペース基盤のプロトコル設計や構成要素となるソフトウェア技術の開発・実証を行います。実証では、欧州において環境規制対応が必要な自動車業界や化学業界、経済産業省を中心に進められている「デジタルライフライン全国総合整備計画※1」におけるアーリーハーベストプロジェクト(ドローン航路、インフラ管理DX、自動運転サービス支援道など)などの他ユースケースへの適用を予定しています。

✓多様なユースケースで活用できる拡張性の高い共通基盤の構築

企業・業界の垣根を超えた円滑・安全なデータ流通を実現するためのデータスペース基盤の構築に向け、様々な産業分野がそれぞれのシステムを構築・拡張できるように、構築・拡張・運用が容易な共通的なしくみを設計・開発します。実証では、業界団体や事業者と連携し、業界の実ニーズに即したデータ連携システムを構築し、拡張性やユースケースでの実用性を評価します。

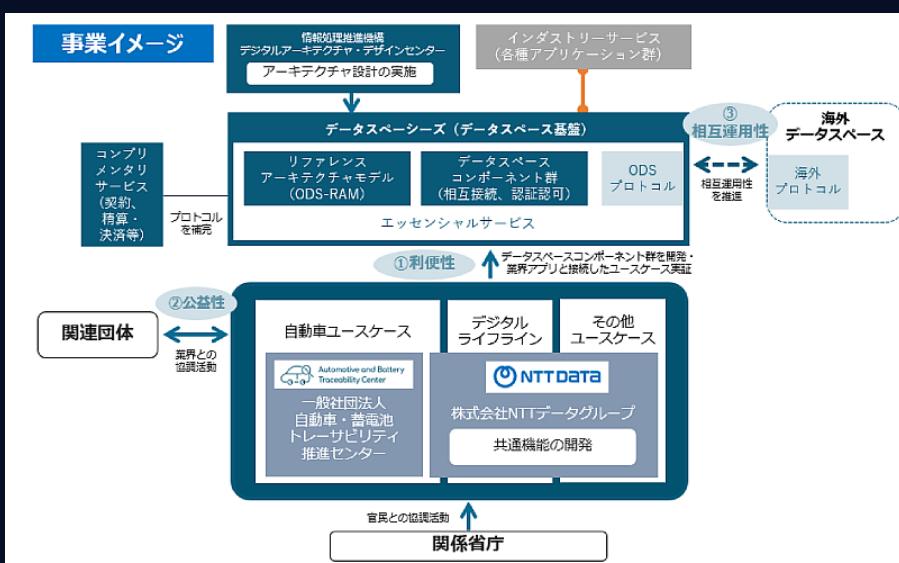
✓データ主権を担保したデータ交換を実現するしくみの構築

データスペースに参画する各主体がデータ主権を保持した状態でデータ交換を可能にするしくみを構築し、データ流通における実用性を評価します。具体的には、2023～2024年度のNEDO公募事業※2で実施したサプライチェーンデータ連携基盤を構成するソフトウェア技術の開発・実証の成果を生かし、基盤となるデータ流通における相互接続機能、認証認可に関する機能などを開発します。

✓社会からの意見を反映した継続的な機能改善

本事業で開発する技術仕様・ソフトウェアはオープンソースソフトウェア(OSS)として原則公開し、広く意見を受け付けることで、データ流通ビジネスに関心のある企業・団体を巻き込みます。また、その意見を反映し、継続的な機能改善を行うなど普及・促進のための取り組みを実施し、データの掛け合せにより生まれる新たなビジネス市場の創出に貢献します。

NTT DATAは、データスペース基盤の開発・実証を進め、広範な業界やユースケースへの展開をめざします。これにより、「ウラノス・エコシステム」がめざす多様なステークホルダーやシステムなどの相互連携による社会課題の解決と新たな価値創造を実現します。



[図4-3] 今回の事業イメージ

※1 デジタルライフライン全国総合整備計画
https://www.meti.go.jp/policy/mono_info/service/digital_architecture/lifeline_portal/index.html

※2 企業や業界、国境をまたぐデータ連携基盤構築に向け、「ウラノス・エコシステム」に関する公募事業に採択
<https://www.nttdata.com/global/ja/news/release/2023/101301/>

おわりに

本ホワイトペーパーでは、データ連携基盤の進化と社会的意義、そしてサステナビリティ領域における活用の可能性を紹介しました。データ連携基盤は組織や分野を超えた情報の流通を支え、エネルギー、製造、医療、行政など多様な領域での課題解決に貢献する重要な社会インフラとなりつつあります。今後はさらに多くの分野で活用が進み、社会全体のデジタル変革を支える基盤としての役割は一層高まるでしょう。

一方で、データ連携基盤の利活用ルールが不明確なまま導入すれば、データの信頼性やプライバシー保護に対する懸念が生じ、社会的受容や持続的な運用を妨げる可能性があります。

本ホワイトペーパーで紹介した他社事例やNTT DATAによる取り組みは、信頼あるデータ流通を支える基盤の構築から業界横断のユースケース創出、さらには国際的な相互運用性の確保に至るまで、実践的かつ先進的なアプローチを示しています。制度面・技術面での標準化やガバナンス体制の整備を含めた包括的なアプローチこそがデータの力を最大限に引き出し、持続可能な社会の実現に向けた礎となるでしょう。



NTT DATAは先進のテクノロジーで、先見の事業変革をお客さまとともに実現します



※本レポートは2025年10月31日時点の情報を元にNTT DATAが主となって作成しています