



一般財団法人 日欧産業協力センター レポート 欧州デジタル政策 EU Policy Insights

Vol.5 2023年1月

「Gaia-X, Catena-X の動向と日本への示唆」

- 本資料は、当センターの公式見解を示すものではありません。
- 本レポートの内容は別途記載がない限り執筆時点で入手している情報に基づくものであり、その後の状況変化や追加政策発表により変わる場合があります。
- 本レポートへのご意見、取り上げて欲しいトピック等、お寄せください。

eujp-info@eu-japan.or.jp

一般財団法人 日欧産業協力センター

〒108-0072 東京都港区白金 1-27-6 白金高輪ステーションビル 4階

TEL: 03-6408-0281 FAX: 03-6408-0283

E-MAIL : eujp-info@eu-japan.or.jp

※本稿は、本レポート Vol.2(2022年7月発行)、Vol.3(同9月発行)の内容を前提とする。

1. サマリ

EU データ戦略(本レポート Vol.3 で解説)が提唱した「欧州共通データスペース (European Common Data Spaces)」のうち、Gaia-X は各産業分野を横断的に連結する最も包括的なデータスペース、Catena-X は Gaia-X の中でモビリティ分野の自動車サプライチェーン全体をデジタル化するものである。

EU は、米中の IT 企業によるデータ寡占への対抗を念頭に、製造業で強みを持つ産業分野におけるルールメイクを活かした競争優位の確立をめざしている。中でも EU が強みを持つ自動車産業(世界の自動車売上・販売台数トップ 10 社のうち 4 社は EU 企業)では、Catena-X の構築に向けて先行して取り組みが進められており、今後の欧州共通データスペースの行方を占う試金石と言える。

本稿では、データ戦略におけるデータ関連法案や Gaia-X の位置づけを整理しつつ、競争優位確立に向けて Catena-X がどのような役割を担うかに焦点を置き、そこから導ける日本の政策や産業への示唆について述べる。

2. EU のデジタル政策における位置づけ

EU は 2020 年 2月に包括的デジタル戦略「欧州のデジタルな未来の形成」と共に「データ戦略」を公表した。

データ戦略の目的は EU のデジタル産業の競争力向上とデジタル主権の両立にある。そのための中核施策として EU 域内にてデータの分野横断での連携を可能とする「欧州共通データスペース」の創出を位置付けている。

欧州共通データスペースとは、Gaia-X に代表される分野横断での大規模データスペースと、欧州委員会が定めた産業、グリーン、モビリティ、ヘルスケア、金融、エネルギー、農業、行政、スキル等の 9 分野ごとに構築するデータスペースを総称している。Gaia-X は、各分野ごとのデータスペースと相互に接続する役割を持つ。

この中で自動車やその他の旅客・貨物輸送手段を含めた交通システムのデジタル化促進をめざすモビリティデータスペースのうち、Catena-X は自動車のサプライチェーンの全体をデジタル化するもので、Gaia-X のひとつの構成要素として位置付けられている。

この一方で、セクターごとの産業データ連携の在り方を決めるのが、EU が法制化を推し進めるデータ関連法案だ。2022 年 11 月に施行されたデジタル市場法やデジタルサービス法(本レポート Vol.2 で解説)で GAFA によるデータ寡占を牽制する法的根拠を整え

た。また 2022 年 2 月に提案されたデータ法(本レポート Vol.3 で解説)は、産業データの提供者と利用者・第三者間におけるデータへアクセス・利活用の権利義務関係を規定しており、Gaia-X などのアーキテクチャや産業データ連携のあり方の前提となる基本法として位置付けることが出来る。

3. Gaia-x の概要と進捗

(1) Gaia-X の概要

Gaia-X とは、欧州産の分野横断・分散型オープンデータ基盤であり、欧州共通データスペースの中でも最も包括的なものとして位置付けられる。Gaia とはギリシャ神話に登場する大地の女神のことで、カオス(混沌)から生まれたと言い伝えられる。目的は、各分野ごとの産業データ連携を分野横断で強化し、欧州産業の競争力強化につなげていくことである。

この実現のため、Gaia-X は、先述の 9 分野の産業データを接続し分野横断でのデータ連携を実現する基盤そのものであるとともに、Gaia-X や各データスペースに参加する主体に対して接続サービスを提供する。

この構築を推進する主体として、Gaia-X European Association for Data and Cloud AISBL(ベルギーに非営利組織として登記、以下本稿では Gaia-X Association と表記)があり、ドイツ経済・気候保護省の後援を受けている。

Gaia-X Association には最高意思決定機関である総会や執行体の下に 3 つの委員会組織がある。各企業は上述の委員会に参加し、Gaia-X のアーキテクチャや各データスペースとの相互運用性を確保するための共通仕様・運用ルールの策定・実装に向けた議論を行うほか、接続サービスに必要なオープンソースソフトウェアを開発・公開を行う。また Gaia-X Association は、各企業が Gaia-X コンプライアンスを満たすかどうかの認証主体でもある。

(2) 進捗

発端は 2019 年 4 月にドイツとフランス両国の経済大臣が提唱したことにあり、データ戦略公表後の 2020 年 6 月にプロジェクトが正式に発足。2021 年 1 月に Siemens, SAP, Atos など独仏を中心とした 22 社によって Gaia-X Association が設立された。

2023 年 1 月 10 日時点の Gaia-X 公式サイトによれば、現在、350 超の企業がメンバーとして名を連ねている(日系企業は NEC、NTT コミュニケーションズ、ロボット革命・産業 IoT イニシアティブ協議会、EY Japan の 4 社)。これまでの活動を通じ

て公開された主な出版物としては以下があり、システムアーキテクチャの要件定義や基本設計、運用ルールの策定が進められている段階。

- ・ Vision & Strategy ([2021年12月](#))

<https://gaia-x.eu/wp-content/uploads/2021/12/Vision-Strategy.pdf>

- ・ Policy Rule Document([2022年4月](#)、[10月](#)(10月は有料))

https://gaia-x.eu/wp-content/uploads/2022/05/Gaia-X_Policy-Rules_Document_v22.04_Final.pdf

<https://docs.gaia-x.eu/policy-rules-committee/policy-rules-labelling/22.11/>

- ・ Gaia-X Labelling Criteria([2022年4月](#)、[10月](#)(同有料))

https://gaia-x.eu/wp-content/uploads/2022/05/Gaia-X-labelling-criteria-v22.04_Final.pdf

<https://docs.gaia-x.eu/policy-rules-committee/policy-rules-labelling/22.11/>

- ・ Trust Framework([2022年4月](#)、[10月](#)(同有料))

<https://gaia-x.eu/wp-content/uploads/2022/05/Gaia-X-Trust-Framework-22.04.pdf>

<https://docs.gaia-x.eu/technical-committee/architecture-document/22.10/>

- ・ Architecture Document([2022年4月](#))

<https://gaia-x.eu/wp-content/uploads/2022/06/Gaia-x-Architecture-Document-22.04-Release.pdf>

4. Catena-x の概要と特徴、進捗

(1) Catena -X の概要

Catena-X とは、Gaia-X と接続するデータスペースのうちのひとつで、自動車のバリューチェーン全体でのデータ連携促進をめざす、こちらもドイツ経済・気候保護省後援プロジェクトである。Catena とは、ラテン語でチェーンを意味する。ドイツの自動車産業界が中心となり設立されたコンソーシアムが推進主体で、2023年1月初旬時点でベンツや Volkswagen などの自動車メーカー、SAP・Siemens・Microsoft や IBM など IT・OT 企業、Bosch などの部品サプライヤ、BASF などの素材メーカ

一、研究機関、金融機関、輸送業者などの 122 社(日系企業は Asahi Kasei Europe、Denso Automotive Deutschland、富士通、NTT コミュニケーションズの 4 社)が参加している。

Catena-X は、その主な目的として、以下 3 点を掲げている。

- ・ 地政学事情を考慮したデジタル主権の確保
- ・ 強化される自動車 Co2 排出規則や資源循環・サプライチェーンのデューデリジェンス規制対応
- ・ 自動車サプライチェーンの強靱化と競争力の強化

これらの目的を実現するため、Catena-X はその参加企業に様々なサービスを提供している。具体的な例として、資源のサーキュラー化に向けて、全ての参加主体に対するトレーサビリティ情報(製品に用いられた素材や部品がどこで、どのように使われたか)の提供をベースとし、その他主に製造サプライチェーンを構成する自動車メーカー部品メーカーに対しては CO2 の排出管理サービス等がある。

図 1: Catena-X が提供するサービス一覧

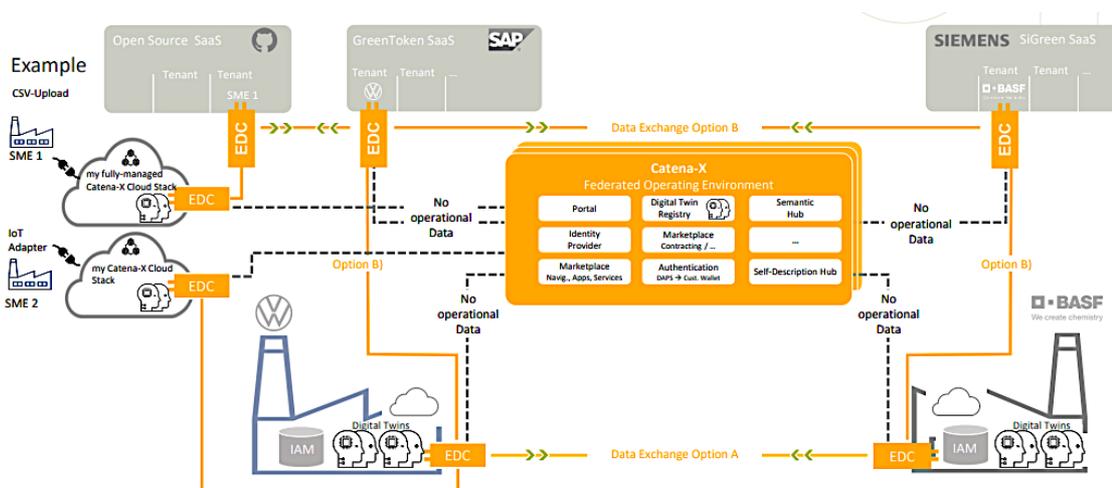


(出典: Catena-X 公式ホームページに掲載された概要紹介資料より)

Catena-X は Gaia-X に準拠した分散型のシステムアーキテクチャを採用している。具体的には、EDC(Eclipse Dataspace Connector、データへのアクセスを制御するソフトウェア)、該当サービスを受けるために必要な主体のみがアクセスを可能とする仕組みとなっている。

具体的には下記図が示す通り、SAP や Siemens などの SaaS 提供主体と工場や工場同士が EDC を通じて直接、機器の稼働データなどのオペレーションデータを連携する。

図 2: Catena-X のシステムアーキテクチャとデータ連携



(出典: Catena-X 公式ホームページに掲載された概要紹介資料より)

図中央オレンジ部分の Catena-X の中心部にはオペレーションデータが通過せず、ポータル機能や認証機能、ページレジストリ(登録情報の管理台帳)機能など、各主体間のデータ連携を制御する役割のみを持たせるシステム構成となっている。そのため、中心部はデータの仲介・集積地点となっておらず、必要な主体にのみデータが集積されることで「デジタル主権」を確保する仕組みとなっている。

また、サービスの相互互換性を確保するためにデータセットの標準化にも取り組んでいる。Catena-X では、ISO/IEC などの国際標準化団体や CEN-CENELC・ETSI といった欧州の電機・通信標準化団体の動向を参照しつつ、コンソーシアム標準の構築やデファクト標準などとの整合化を進めており、策定された標準より順次 Web 上で公開している。(参考、これまで EDC の標準仕様やトレーサビリティ機能に係るデータ・ソースコード等 29 の標準を公開。)

(2) Catena -X の特徴

こうした Catena-X に参加する企業のメリットとして主に 2 つ挙げられる。

ひとつめは、上述の EU 環境規制などへの対応を効率化出来ることだ。例えば、CO2 排出管理サービスを導入することで、EU 規制に準拠するために必要なサプライチェーン上の CO2 排出量を調達先ごとに比較し、調達先の選定を効率化することができる。また EV メーカーにとって、バッテリーのサプライチェーン全体にリサイクル材使用量の開示と最低使用量の導入を義務付ける電池規則への対応においては、トレーサビリティ情報の提供サービスは有用であろう。

ふたつめは、データ連携が促進されたエコシステムに入ること、信頼できる企業間でサプライチェーンのプロセス変革が可能になることである。素材・部品・製造と主体毎に工場が異なる中で生産プロセスの効率化を行うには、各社共同で設計を行うことが必要となる。Catena-X を通じて集積されたオペレーションデータを二次利用し、新たな製造ラインをデジタルツイン上に高精度に再現し仮想検証を行うことで、時間とコストのかかる現実世界での検証を省いてプロセスの変革を行うことが可能となる。

この様に環境規制を契機としてデータ連携、ひいてはそれを二次利用したサプライチェーン変革への参画を可能とするのが特徴となっている。

(3) 進捗と今後のタイムライン

2021 年にキックオフされた Catena-X は、2024 年中盤まで、プラットフォーム機能やユースケース開発を推進する予定。公式ページによると 2023 年中にはサービス提供開始の第一弾が生まれる可能性があるほか、1000 社のユーザー獲得をめざすなど、デファクト化に向けて引続き取り組む見込み。

5. EU のねらいと日本への示唆

(1) EU のねらい

EU の域内市場政策を担当するブルトン委員は、欧系メディアのインタビューにおいて、「EU は、個人情報を活用したデジタル企業を創出する戦いにおいて米中企業の後塵を拝した。ただし、産業データを巡る戦いにおいては勝てる可能性がある」と述べている。米中の IT 企業が持たず、欧州に強みがある産業分野ごとにデータ連携を促進させ競争力の強化につなげていく考えだ。

この実現に向けて、どのように企業間の産業データ連携を促進していくか。そのため

に EU が用意した「仕掛け」がデータ関連法案と環境規制、そしてデータスペースだ。

例えば資源のサーキュラー化に向けてトレーサビリティ情報を各企業に共有させるよう規制で義務付ける。それを Catena-X が提供するサービスで支援していき、データ連携を促進される。SaaS 提供者等の「胴元」が収集したデータを二次利用し、製造プロセス改革を欧州で進め、EU 域内での競争力強化につなげるのが当面の目標となる。

いずれは欧州域外に対し、欧州産の環境・データ関連規制と、それに対応するサービスを輸出し、世界のデファクトスタンダード化して欧州企業の競争力強化に繋げる。Catena-X にはこうしたという欧州のルールメイキングと戦略観が強く反映されていると言えるだろう。

(2) 日本への示唆

Gaia-X が全体としてどのような進捗をみせるかは懐疑的な見方もある中、Catena-X はこうしたデータスペースの今後を占う試金石に位置付けられる。

システムを構築しそれを世界標準にしようとする試みは、市場の規模と、それが生むデータのボリュームが主な決定要因になる。この意味で、元々欧州が競争力を持ち、かつ EV 市場の大きな拡大が見込まれ、そのサプライチェーン構築でも先行する自動車分野(Catena-X)は、一定のデータ経済規模を確保しデファクト化する可能性を、9つのデータスペースの中で強く秘めていると言える。

こうした中、日本の政策当局者にとっては、デファクト化した場合の日本の自動車産業、及び自動車分野における日 EU/国際データ連携のあり方に対する影響に注視が必要となる。これまで企業秘密に位置付けてきたデータを連携することに抵抗感を持つ欧州企業も存在する事実はあるが、その中で規制をドライバとし企業のデータ連携を促進させる手法がどの程度の効果を上げるかは大きな注目ポイントであろう。

また EU の環境規制やデータ標準がデファクト化した場合、日系自動車企業もそれに準拠せざるを得なくなる可能性がある。Catena-X 自体に事業機会やメリットを見出すかどうかに関わらず、その仕組みやデータ標準について知識を深めるおくことは重要であると言えるだろう。

最後に、これから具体化が進む他の欧州共通データスペースでも Catena-X が参考とされる可能性が高い。自動車分野以外の日系企業もこの進捗を見守る意義があるだろう。

主なソース

- Gaia-X 公式ウェブサイト公開ドキュメント
Home - Gaia-X: A Federated Secure Data Infrastructure
<https://gaia-x.eu/>
- Catena-X 公式ウェブサイト
Home | Catena-X
<https://catena-x.net/en/>
- Catena-X 公式紹介プレゼンテーション
https://catena-x.net/fileadmin/user_upload/Vereinsdokumente/Catena-X_UEbersicht.pdf
- Euractive 記事 (Europe can win global battle for industrial data, Breton says(2020年2月19日)
Europe can win global battle for industrial data, Breton says – EURACTIV.com
<https://www.euractiv.com/section/digital/news/europe-can-win-global-battle-for-industrial-data-breton-says/>