

## 大きく動き始めた自動車データを巡る競争

### ポイント

- EU でコーポラティブ ITS の一環として OEM を超えた自動車データの共有プロジェクトが始まる。まずは、通行上の安全にかかわるデータの共有でスタートする
- 共有データの範囲と集約の方法については OEM とデータを活用したいサービスプロバイダーの間に大きなギャップがあり、今後も議論が続く予定。
- 欧州委員会は新たな自動車関連産業、特にアフターセールス市場の育成に自動車データの自由な流通が不可欠であり、OEM によるデータ独占を排除したいとの意向がある。
- 欧州委員会は2030年には自動運転を普通の交通形態にしたいとの目標を掲げており、今後自動車市場が個人からモビリティサービス事業者に徐々にシフトしていく過程で、自動車データの取引構造が大きく変わっていくことが予想される。

### 1. EU における自動車データ共有プロジェクト

今年6月、EU で自動車メーカー(以下 OEM<sup>1</sup>)を超えた自動車データの共有実験が合意された。EU 委員会の EU Data Taskforce の呼びかけで、主要加盟国の関連省庁(オランダ/スペイン/フィンランド/ドイツ/ルクセンブルグ)と OEM (BMW /ダイムラー/フォード/ボルボ)、サービスプロバイダー(ヒア・テクノロジーズ/トムトム)が参加する。

プロジェクトでは欧州全域を対象に参加 OEM の車両が走行中に生み出すスリップや視界不良など安全にかかわる事象のデータを匿名化したうえでヒアのクラウドサーバーに集める。サーバーに蓄積されるデータの活用促進を通じた道路交通の安全性向上と事故の削減が目的だ。

これは EU で進められている Cooperative Intelligent Transport System (C-ITS<sup>2</sup>) 取組の一環で、2016年1月付けの C-ITS ファイナルレポートでは、まっさきに取り組むサービスとして取り上げられている。

システムなど詳細は不明だが、BMW の表現によれば、“first pilot of a neutral server to exchange and combine data”<sup>2</sup>ということだ。「ニュートラル・サーバー」にあたるのがヒア・オープンロケーション・プラットフォームだ(ニュートラル・サーバーについては後述)。また、共有の対象となる通行上の安全にかかわるデータは、EU 指令に基づき無償で第3者に開放される。

OEM はコネクテッドカーを通じてそれぞれ独自のデータ共有サービスを展開している。例えば、ボルボでは故障車のハザードランプ点灯のデータを周囲の車両に知らせる「ハザード・ライト・アラート」と、路面凍結などでタイヤがスリップした際に、そのデータを周囲の車両に知らせる「スリップリィ・ロード・アラート」だ。これまではボルボ車両間での

<sup>1</sup> Original Equipment Manufacturer

<sup>2</sup> <https://www.press.bmwgroup.com/global/article/detail/T0296690EN/bmw-group-enhances-road-safety-by-sharing-anonymised-traffic-data>

データ共有だが、上記プロジェクトを通じて、参加 OEM 各社の車両も同じデータを共有することが可能になる<sup>3</sup>。他の OEM のサービスも同様、また第3者がニュートラル・サーバーのデータを使い新たなサービスを開発・提供することも可能だ。

## 2. 交わり切れない OEM とサービスプロバイダー、欧州委員会の立場

欧州自動車工業会(ACEA<sup>4</sup>)は 2016 年 12 月のポジションペーパーの中で、どういデータをどうい条件・方法で外部の第 3 者に提供可能かというを提示している。方策の一つがニュートラル・サーバーで、OEM が外部のサーバー・オペレーターとの合意に基づき一定範囲のデータを OEM が提供する<sup>5</sup>。前述したように、今回のデータ共有合意に関する BMW 発表には「ニュートラル・サーバー」との表現があることから、冒頭のデータ共有プロジェクトもこの方式によるものと思われる。

一方、欧州委員会は、自動車関連産業での新しいサービス開発、特にアフターマーケットでのイノベーションや新規サービス開発には自動車が生み出すデータが非常に重要であり、このデータについての OEM の独占を排除し、平等な条件の下での競争を促進することが重要だとの発想を持っている。

2018 年 9 月に発表された、「Access to digital car data and competition in aftersales services / JRC Digital Economy Working Paper 2018-06」(以下 JRC 報告書)にデータ公開の範囲や方法についての議論が紹介されている。JRC とは Joint Research Centre で欧州委員会の内部組織だ。

JRC 報告書では、自動車データの第 3 者への供給ルートについて経済性やデータ主権の視点から複数のシナリオを提示しているが、ここでは 3 つの基本的なシナリオを紹介する。

一つ目は OEM が「セントラル・データ・サーバー・プラットフォーム(CDSP)」を作り、データを一元的に管理するシナリオでベースシナリオとされている。CDSP は OEM が管理するサーバーで、第 3 者のサービスプロバイダーとの個別の取り決めに応じて OEM がデータを供給する。日本で言えば、トヨタのモビリティサービス・プラットフォームがこれに相当するだろう。

二つ目は ACEA も提示している「ニュートラル・サーバー」シナリオで、第 3 者が運営するニュートラル・サーバーに OEM から一定範囲のデータを提供する。そしてニュートラル・サーバーにあるデータは第 3 者が OEM に断ることなく自由に利用できる。このシナリオは(おそらくありそうであるが故に)OEM とサービスプロバイダーとの間でデータの範囲やアクセス条件について議論が対立するポイントになっている。JRC 報告書は、OEM が独占的なデータの出し手として価格操作が可能な立場にあり、そのことが社会厚生に損失につながり得るとの見方を示している。冒頭のデータ共有プロジェクトは、共有データの範囲が通行上の安全にかかわるものと狭く限定されており、かつ、無償とされているため、C-ITS の第 1 歩として関係者の合意を得やすかったのであろう。そもそも、この種のデータ共有は ACEA 自体が提唱していたことでもある。

三つ目は、「バイパス」シナリオで、自動車からのデータは OEM を経由せず第 3 者が運営するバイパス・サーバーに直結される。但し、バイパス・サーバーが一つしかなければ独占的立場が OEM からバイパス・

<sup>3</sup> <https://www.media.volvocars.com/global/en-gb/media/pressreleases/253968/volvo-cars-joins-groundbreaking-pan-european-safety-data-sharing-pilot-project>

<sup>4</sup> European Automobile Manufacturers Association

<sup>5</sup> ACEA Position Paper, Access to vehicle data for third-party services, December 2016

サーバーオペレーターに移るだけなので、OEM 含め複数サービスの競争環境が必要とされる。

三つ目の OEM を経由せずに自動車データを集めるシナリオは、そもそも自動車データは誰のものかという議論にもつながっている。この文脈で、JRC 報告書はドライバーがデータの送付先(OEM か第 3 者か)を選択するというシナリオにも言及している。現在の欧州 GDPR<sup>6</sup>(一般データ保護規則)の下では、自動車データの所有権は必ずしも明確には規定されていないとしながらも、データポータビリティ<sup>iii</sup>に関する GDPR 第 20 条を根拠とする銀行取引に関する EU ペイメントサービス指令に準ずる扱いが可能ではないか、とする。ペイメントサービス指令のもとでは、銀行は口座保有者の要請がある場合、外部のペイメントサービスからの当該口座データへのアクセスを拒むことができない。同じように、消費者/ドライバーの要請があれば、OEM は関連データを外部サーバーに直接伝送せざるを得ないとの解釈も可能ではないか、というのが JRC 報告書の見解だ。

### 3. 自動車データ流通の行方

#### (1) 時間のかかる問題

欧州委員会が OEM の独占排除にこだわるのは、自動車データを流通させる健全な市場の形成を意図しているからだが、OEM 側は安全でセキュアな自動車の運行には厳格なデータ管理が不可欠だという、相容れそうもない対立軸が存在している。

ACEA は前述ポジションペーパーで「自動車は車輪のついたスマートフォンではない。人や物を運ぶことが基本的な機能であり、OEM はその安全に責任を負う」との趣旨の主張をしている。一方で、JRC 報告書は冒頭のイントロダクションを「現代の自動車は IoT デバイスだ。」というフレーズで始めており、両者の考え方の違いを象徴している。

JRC 報告書は「暫定結論(Some tentative conclusions)」として、欧州委員会に対して政策オプションを提言している。自動車データの第 3 者への開放範囲の拡大、GDPR の下での自動車データへのポータビリティ適用のサポートなどだが、一方で、関係者間の合意範囲が極めて限定的である現状を「驚くにはあたらない」としている。暫定結論という言葉が象徴するように、今後時間をかけて議論すべきという認識が共有されているようだ。今後の欧州での議論が注目される訳だが、どういう展開が考えられるだろうか。

#### (2) データ・プラットフォーム領域への OEM の進出

既に、多くの OEM は自社のコネクテッドカーデータを扱うシステムインフラを構築済みだ。また、設計・製造者として車両制御や改良、メンテナンスなど車両固有のハードウェア・ソフトウェアに係る様々なデータについての知見という意味でも所謂 GAF A などに対する差別化が可能かもしれない。実際、主要 OEM は自前の体制づくりと第 3 者によるデータプラットフォームの囲い込みを始めている。

そもそも、冒頭のデータ共有プロジェクトではヒアのサーバーにデータが集約される訳だが、今回プロジェクトに参加するダイムラーと BMW はヒア・テクノロジーズの株主でもある(両社のほかにアウディも出資)。ダイムラーはまた、ニュートラル・サーバーのオペレーターであるイスラエルのスタートアップ Otonomo と 2017 年からコワークを開始して

<sup>6</sup> General Data Protection Regulation: 2018 年 5 月施行。個人データやプライバシーの保護に関して厳格に規定

おり、BMW は IBM Bluemix (現在は IBM Cloud)を使っている。

また、VW は「One Digital Platform」を開発しており、世界の VW グループの車両をつなぐほか、外部パートナーによるプラットフォーム利用を促進し、コネクテッドサービスを多様化する方針だ<sup>7</sup>。

日本の例で言えば、トヨタのモビリティサービス・プラットフォーム<sup>8</sup>が自前のデータプラットフォームと言えよう。元々はトヨタ車のデータ集約であったが、昨年 9 月にソフトバンクとモビリティサービス開発のモネ・テクノロジーズを設立した際、ソフトバンクの IoT プラットフォームと連携した。さらにその後、2019 年 3 月には日野、ホンダが、同 6 月にはマツダ、スズキ、スバル、ダイハツ、いすゞがモネ・テクノロジーズに出資することになり、OEM を超えたデータ共有も視野に入っている。

自動車データについてはここ数年急速に注目が高まっており、プラットフォーマーとしての新規参入が増加している。前述の Otonomo や IBM Bluemix のほか、独 Caruso や米 Smartcar が自動車データ活用のプラットフォームを提供している。また AWS やマイクロソフトなどクラウド大手も自動車データ領域にでてきている。日本ではスマートドライブが OBD ポート<sup>9</sup>データを活用するプラットフォームとサービスを提供しているほか、ルネサスエレクトロニクスが AWS クラウドサービスに「コネクテッドカー用ソフトウェア開発ツール (SDK/Software Development Kit)」を提供している。

英調査会社 Ovum が発表している位置情報プラットフォーマーランキングの 2018 年版<sup>9</sup>では、ヒアが初めてグーグルマップを抜いて 1 位となった。同ランキングでは、今回の EU プロジェクトに参加しているヒアとトムトムのほか、車載アプリ用のプラットフォームを提供しているグーグル (Android Auto) とアップル (Apple Car Play) がリーダーポジションを占めている。位置情報は自動車データの一部でしかないが、少なくとも現在では OEM が CDSP 構築や外部のニュートラル・サーバーオペレータの囲い込みを通じて、優位なポジションを占めているとみてよいであろう。

### (3) モビリティサービス時代の自動車データを巡る競争

自動車データ取扱いの在り様は、コネクテッドカーという領域のみならず、シェアリングや自動運転という領域の進展に応じて、今後大きく変わり得るだろう。特に自動運転は自動車を所有するものから利用するものへと大きく変える要因になると言われている。

JRC 報告書は自動運転車両のデータについては、現時点では不確定要素が多すぎるとして議論の対象から除外している。しかし、欧州委員会は 2030 年時点で自動運転が街で普通にみられる状況にすると目標を掲げており<sup>10</sup>、だとすれば、導入例が目立ち始めるであろう 2020 年代半ば頃までには、自動運転車両データの扱いについてもある程度整理が済んでいる必要があるだろう。

今後、自動運転車両利用も含むモビリティサービス市場の拡大に応じて、車両および車両運行に係るデータは、車両製造者ではなくモビリティサービス事業者が握るようになってくるだろう。前述の如く個人情報の扱いが最も厳しい GDPR の下でも、自動車(運転にかかわる)データの所属は現状グレーな状態であり、個人の自動車ユーザーで

<sup>7</sup> <https://monoist.atmarkit.co.jp/mn/articles/1808/27/news049.html>

<sup>8</sup> <https://global.toyota.jp/download/14100580/>

<sup>9</sup> 「Location Platform Index: Mapping and Navigation, 1H18」Ovum, 20 Aug 2018

<sup>10</sup> Brussels, 17.5.2018 COM(2018) 283 final「On the road to automated mobility: An EU strategy for mobility of the future」

あれば、OEM が提供する仕組みによらずに、別のデータ活用の仕組みを求めることはそう多くはないと思われる<sup>11</sup>。しかし、モビリティサービス事業では AI とビッグデータが事業の差別化の鍵ともなるため、自らデータを集め活用する仕組みづくりを追求するだろう。

現在の大手 OEM は前述のデータ・プラットフォーム領域への進出のみならず、モビリティサービス領域へのシフトも加速させている。最大のカーシェアリングとされる car2go を傘下に持つダイムラーと BMW はモビリティ部門を統合しこの分野に今後10億ユーロ以上を投資する計画だ<sup>12</sup>。

VW の次期 EV (I.D.シリーズ) は車内システムを刷新予定で、ソフトウェアの頻繁なアップデートが可能となるため、モビリティサービス用途を念頭においたクルマ作りの変革だとされている。現在の同社戦略 Transform2025+ のなかには、ロボットタクシーを含むモビリティサービス開発も含まれており、前述 One Digital Platform も含め総額 35 億ユーロを投入する。

日本でも、トヨタが前述モネ・テクノロジーズを梃子に自動運転も含めたモビリティ分野への進出を模索している。また、日産はルノーとともに、この6月、自動運転で先行するウェイモと「ドライバーレス・モビリティサービス」の実現可能性を探ることで独占契約を締結した。

自動運転ではコンチネンタルやデルファイから分社したアプティブ、ボッシュなどグローバル部品サプライヤーも OEM とは別途開発競争に参列しているほか、既にタクシーを含む大量の自動車データをネットワークしているウーバーや Lyft など自動運転車両の開発ないし利用を進めている。

コネクテッドカーを前提とした各種モビリティサービスが広がってくれば、通信を含めデータを集約し、活用するための場を提供するいわゆるプラットフォームの部分と、プラットフォームの上で、個別のモビリティサービスのためのアプリケーションを開発・活用する部分との分離が進むであろうことは、現在のクラウドサービスを見れば想像可能だろう。OEM のデータプラットフォームといっても、インフラ部分は外部サプライヤーに依存している。プラットフォーム部分では規模拡大と寡占が進むことも予想され、アマゾンやマイクロソフトなど大手のクラウドサービスも競合相手となる。

加えて、インフラ整備が進められている V2X や 5G の導入などを考えると、通信会社もまた、プラットフォームを構成する重要なプレーヤーとなり得る。

VW はこの 6 月、「Car.Software」部門の立ち上げを公表した<sup>13</sup>。2025 年までに、5000 名以上の専門家を確保し、グループ内のソフトウェア開発、ソフトウェア開発のためのプラットフォーム戦略推進、自動車用のオペレーションシステム (vw.OS) 開発と VW オートモーティブ・クラウドの開発などを進める。今後取り組む分野が従来の自動車製造とは全く違うことを考えると当然の動きと言えようが、これだけの動員が可能な OEM はそれほど多くはない。

自動車データを鍵に関連産業の構造変化は既に大きく動き出している印象だ。どんなプレーヤーがどんな役割を果たすようになるのか、JRC 報告者が言うように、現時点ではなかなか見通し難いというべき状況のようだ。

以上

<sup>11</sup> 個人に所属し得るメール・検索などデータも、車両組み込みの Apple Car Play, Android auto を拒む例は少なからう。

<sup>12</sup> <https://www.theverge.com/2019/2/22/18235941/daimler-bmw-mobility-joint-venture-billion-dollars>

<sup>13</sup> <https://www.volkswagen-newsroom.com/en/press-releases/volkswagen-with-new-software-unit-5092>

担当	丸紅経済研究所 シニア・アドバイザー 猪本 有紀	TEL:03-3282-7685 E-mail:inomoto-y@marubeni.com
住所	〒103-6060 東京都中央区日本橋二丁目7番1号 東京日本橋タワー 経済研究所	
WEB	<a href="http://www.marubeni.co.jp/research/">http://www.marubeni.co.jp/research/</a>	

(注記)

- 本資料は丸紅グループ内での利用を目的としたものであり、対外的な利用に関しては担当までご連絡願います。
- 本資料は公開情報に基づいて作成されていますが、当社はその正当性、相当性、完全性を保証するものではありません。
- 本資料に従って決断した行為に起因する利害得失はその行為者自身に帰するもので、当社は何らの責任を負うものではありません。
- 本資料に掲載している内容は予告なしに変更することがあります。
- 本資料に掲載している個々の文章、写真、イラストなど(以下「情報」といいます)は、当社の著作物であり、日本の著作権法及びベルヌ条約などの国際条約により、著作権の保護を受けています。個人の私的使用及び引用など、著作権法により認められている場合を除き、本資料に掲載している情報を、著作権者に無断で複製、頒布、改変、翻訳、翻案、公衆送信、送信可能化などすることは著作権法違反となります。

<sup>i</sup> Cooperative Intelligent Transport System/C-ITS (協調的・高度交通システム) :

ITS とは、最先端の情報通信技術を用いて人と道路と車両とを情報でネットワークすることにより、交通事故、渋滞などといった道路交通問題の解決を目的に構築する新しい交通システム。EU では Cooperative(協調的)という語を冠して、道路管理者やその他道路利用者が情報を共有しながら協調して行動を最適化するためのルール・インフラ作りを進めている。

<sup>ii</sup> データポータビリティ : 企業などがサービスを通じて収集・蓄積した個人に関するデータを本人の意思でいつでも引き出し、他のサービスへ移転できること。それを可能にする権利を「データポータビリティ権」という。

<sup>iii</sup> OBD ポート (On-Board Diagnostics ポート) : エンジンやトランスミッションなどの電子制御装置 (ECU: Electronic Control Unit) 内部に搭載された故障診断機能にアクセスするポート。エンジン操作やギヤチェンジ、ブレーキなどの操作の記録をとることが可能。