

# 創発 Mail Magazine

創発は‘インキュベーション’のプロ集団。-問題解決のための新しい戦略・進化-

| [日本総研 創発戦略センター](#) | [研究員紹介](#) | [セミナー・イベント](#) | [書籍](#) | [掲載情報](#) | [ESG Research Report](#) |

先日開催された気候変動サミットでは、日本をはじめ各国から温室効果ガスの削減目標が発表されました。従来よりも踏み込んだ目標となっている国も多く、これからは目標実現に向けた具体策の実行が求められます。今回もメールマガジンでは、程塚シニアマネジャーの中国でのEV（電気自動車）の普及動向に関するコラム等をお届けします。

## ■オンラインシンポジウムのお知らせ■

株式会社日本総合研究所は、5/11(火)

「ポストコロナに望まれる日本のあるべき医療の姿 ～長期的な展望で、今後も医療制度を維持するために～」をテーマとしたオンラインシンポジウムを開催致します。

<https://www.jri.co.jp/page.jsp?id=38772>

日時：5月11日(火) 8:30～10:00

形式：Web会議システム Zoom（無料）

申込：貴社名、部署、氏名、TEL記載のうえ [jri\\_sympo@jc-inc.co.jp](mailto:jri_sympo@jc-inc.co.jp) まで【メール】にてお申込みください。

### 1. ADACHI Message

[・炭素制約社会の是非](#)

### 2. 創発eyes

[・EV化による乗用車市場の二極化](#)

### 3. 連載\_次世代交通

[・高齢者が気兼ねなく参加できるリモート会議の要件](#)



理事

[足達 英一郎](#)

## ADACHI Message

### 炭素制約社会の是非

先週、バイデン米国大統領主催の気候サミットが開催され、それに合わせて、米国は「2030年までに2005年比で温室効果ガス（GHG）50～52%削減」というNDC（国が決定する貢献）を発表した。関連して、日本は2030年度に2013年度比で46%削減とする目標を、カナダは2030年までに2005年比で40～45%削減とする目標を発表した。これで世界の主要排出国の削減目標は各々アップデートされたことになる。その水準の妥当性を巡っての議論や実現の確度を巡っての議論は、必ずしも収斂しているわけではないが、ひとつ確実に言えることは、「この先、世界は炭素制約社会という様相を帯びていく」ということだろう。

「制約」という言葉には、後ろ向きの語感が漂うと捉えられがちだ。制約のない世界、自由な世界で思いっきり、生産と消費を活性化させ、経済成長を謳歌したい、と多くの人々が過去を懐かしむだろうが、ニューノーマルへの遷移は不可逆だと考えられる。

「制約」も決してネガティブな面ばかりではない。ミクロ経済学に触れたことがある方なら、「家計は予算制約線上で効用が最大になるように、最適消費量を定めていく」という論理を思い出されるかもしれない。第一に制約があること

で、人々は最も必要なもの、最も幸せに結びつくものを合理的に選択するようになる。遊惰放蕩の経済は幕を降ろさざるを得ないということだ。第二に個人ばかりではなく世の中全体に制約がかかることで、人々は相互依存性を認識せざるを得なくなる。自分の行動が他者に影響を与え、他者の行動が人に影響を及ぼすということを前提に、「自利利他公私一如」のような考え方が説得力を増すようになる。第三に制約がハッキリすることで、それを突破するための工夫や知恵が生まれるようになる。必要は発明の母、イノベーションの源泉として機能するというわけだ。

ちょうど1年ほど前、マクロン仏大統領が「コロナ禍に際して、生命を救うため（都市封鎖のような）広範囲で遠慮会釈ない選択をためらう者はいなかった。気候危機も同じだ」と答えたインタビュー記事を見て、その世界観に圧倒されたものだが、世界は好むと好まざるとにかかわらず、そうした方向に姿を変えつつあるのだろう。



創発戦略センター  
シニアマネジャー  
程塚 正史

## 創発eyes

### EV化による乗用車市場の二極化

昨年末ごろから、日本でも自動車の電動化の動きが加速している。政府が、欧州諸国ほどではないものの明確な定量目標を掲げたり、大手自動車メーカーが日本市場に向けたEVを発表したりしている。さらには出光興産や佐川急便といった新たなプレイヤーが独自の小型EV開発を公表し始めた。世界の主要市場の中でも日本は特に電動化の進みは遅いのが現状だが、2020年代を通じて否が応でもEV普及が進むと見込まれる。

さて、自動車が電動化するという事は、ガソリン車がEVに単にそのまま置き換わるというだけではない。端的に言えば市場の二極化が進む可能性がある。プレミアム領域と低価格領域の裾野が広がるというイメージだ。2020年のグローバルでの車種別のEV販売ランキング1位と2位は、その象徴といえる。

1位はプレミアム領域の象徴で、テスラ「モデル3」だ。販売価格は400万円以上（日本では426万円）で、昨年は世界で36万台以上を売り上げた。「モデル3」だけでなくテスラは、自動車を通じた体験全体のデザインを重視している。そのため車内空間には様々な工夫が施され、大型ディスプレイや20個以上のスピーカーを搭載したオーディオシステムが搭載されている。それらのハードウェアの上で、NetflixやYouTubeなどの動画をダウンロードできたり、様々な言語でのカラオケが楽しめたりするソフトウェア面での仕掛けがある。

このようなソフトウェア面の高度化には、駆動系の電動化が影響している。テスラ自身がその動きを牽引しているように、ECU(電子制御コンピューター)の統合あるいは少数化により、駆動系システムと情報系システムの連携が容易になるとともに、情報系システムのアウトプットデバイスであるディスプレイやオーディオなどの機器の統合制御が可能になるからだ。

そのため自動車の電動化は、車載機器の高度化やその機器で動作するコンテンツの多様化と結び付きやすい。思い切って言えば、車内空間が無限に進化する可能性を秘めている。販売台数1位の「モデル3」はその象徴で、4位の同じくテスラ「モデルY」、8位のアウディ「e-Tron」も同様の位置づけとなる。11位以下となるが、メルセデスやBMWのEVでもユーザーインターフェースの進化が著しい。プレミアム領域のEVは、駆動系が電動化するだけでなく、車内空間の高度化によってさらにプレミアム化が進むと考えられる。

一方、2位は上汽通用五菱の「宏光MINI EV」で、これは低価格領域の象徴だ。ベースモデルは日本円で50万円を切る低価格で、昨年7月の販売開始以来12月末までの半年未満で、12万台近くを売り上げた。年後半の単月基準では「モデル3」を上回った。中国では、地方都市の若年層が主なターゲットとなっている。

これまで中国市場に注目し続けてきた筆者としては、「宏光MINI EV」の爆発的なヒットは、「ついに来たか」という感想だ。というのは、中国市場では無名のメーカーによる低価格EVは、実は以前から多数あった。さらに言えば乗用車カテゴリに入らない小型の四輪車や三輪車も多い。これらのメーカーは販路を持たないため販売ランキングでは上位に入っていない。そのため中国市場でのランキングでは常に「その他」の数字が大きくなっており、例えば2020年、11位以下のメーカーによるEV販売比率は24.1%で、主要メーカーだけで構成される日米欧の市場とは大きく異なる。

「宏光MINI EV」などが大幅な低価格で生産できる理由はまだ不明な点が多い。漏れ聞こえてくる話では、航続距離を絞り電池の容量を小さくするのはもちろんだが、モーターなど主要部品に自動車以外の汎用品を転用する動きがあるようだ。いずれにせよ50万円以下という低価格のEVは実現しており、それが少なくとも中国の地方都市等で受け入れられているのは事実だ。今後、低価格領域のEVは、汎用品の組合せによってさらに低価格化が進むと考えられる。

以上のように、日本では自動車の電動化自体がまだこれからという状況だが、すでに多くの試行錯誤が進むグローバル市場を見れば、電動化によって市場の二極化が進みつつある。新規参入の機会も生まれるだろうし、新たな市場が出現する可能性もある。日本総研としては、そのような機会や可能性をいち早く見だし、各方面の機関や企業の皆様と協力して市場開拓の一翼を担っていきたい。



創発戦略センター  
コンサルタント  
岩崎 海

## 次世代交通

### 高齢者が気兼ねなく参加できるリモート会議の要件

創発戦略センターは神戸市北区において、住宅地のラストマイルの移動手段に関する実証サービスを行っています。新型コロナウイルス感染症拡大のため、2020年4月に発出された緊急事態宣言下で、この実証サービスの準備を行いました。東京から現地に赴いての活動が制限されたため、リモート会議を導入して準備を続けざるを得ませんでした。この間、企業のなかではリモートワークが普及していきましたが、企業と生活者、とりわけ高齢者の方々とのコミュニケーションを対面ではなく遠隔で円滑に進めることは、必ずしも簡単ではありませんでした。その中で感じたことを記します。

最大の壁は、リモート会議の運用とともにアプリの導入という点にありました。当初、私たちリモート会議を主催する側は、単に遠隔で話し合いができるだけではなく、ファイル保存機能があるアプリを選択しようとしていました。リモート会議では生活者の皆さんとの話し合いに合わせて資料を共有して勉強会を行うのですが、会議が終わった後でも地域側で資料を見返して振り返りが出来るように、多彩な機能が備わっているアプリが便利ではないかと考えていました。

しかし、このアプリを導入するには多くの困難がありました。地域の方々には主に高齢者であり、そもそも、リモート会議の経験がありません。アプリのダウンロードの仕方が分からない、ダウンロードに際し認証が必要と言われても意味が分からない、複数の認証方法が準備されているがゆえにどれを選ぶべきか分からない、ダウンロード手順が分からなくなった場合でも解決法を見つけることができないなどが、高齢者の皆さんの反応でした。なかには、せっかくダウンロードができたのに、「ソフトウェアが不具合を起こしたりPCが故障したりするのではないか」と利用に抵抗感を示す方も居られました。

もちろん、運用段階でも、アイコンがいろいろとあってそれらの意味が分からない、ページデザインがアプリのバージョンアップで突然に変更され、新しいデザインでは操作が分からないといった声をいくつもいただきました。

私たちは、アプリ導入を検討する段階で、以下の二つについて留意すべきであることに気が付きました。一つは、アプリ導入段階でこそ、手厚い支援が求められるということです。アプリ自体が優れたものであったとしても、導入にためら

いを感じる利用者が減るわけではありません。丁寧に書かれているガイドブックはあるに越したことはありませんが、心理的にためらいがある利用者には、人による案内とトラブルサポートが必ず必要です。実際、遠隔ではありますが、観光ガイドさながらに一挙手一投足の手助けをしたことによって、導入が促されました。導入段階で躓かないようにするには人の介在が必要なのです。既成アプリを使うため、直感的に利用できるようにするデザインの工夫・改善を追加できない場合には、やはり人手をかけることが必要なのです。

二つ目は、利用者に寄り添ったアプリを選ぶべきということです。一見当たり前のことですが、バーチャル会議を提案する側は、しばしば主催者の想いが強くなるがゆえに利用者にとってはオーバースペックなアプリを押し付けてしまいがちです。それを防ぐには、手間と時間がかかっても、アプリを選定する際には利用者に複数の選択肢を示して、事前にそれぞれ体験利用をしてもらうことが有効でした。高齢の利用者にとっては、単純なアプリが使いやすいアプリであるということも少なくありません。何より、自分達が比べて決めたアプリを使うという納得感が、導入への抵抗感を小さくしてくれるようでした。

高齢者が気兼ねなく参加できるリモート会議の要件は、導入時の人の介在とアプリ選択の納得感にある。そのことを学ばせていただきました。

この連載のバックナンバーは[こちら](#)よりご覧いただけます。

---

株式会社日本総合研究所 創発 Mail Magazine  
(第2・第4火曜日配信)

このメールは創発戦略センターメールマガジンにご登録いただいた方に配信させていただいております。

【発行】 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター  
【編集】 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター編集部  
〒141-0022 東京都品川区東五反田2丁目18番1号  
大崎フォレストビルディング  
TEL : 03-6833-6400 FAX : 03-6833-9481  
<配信中止・配信先変更>

<https://www.jri.co.jp/company/business/incubation/mailmagazine/privacy/>

※記事は執筆者の個人的見解であり、日本総研の公式見解を示すものではありません。

Copyright (C) 2021 The Japan Research Institute, Limited.