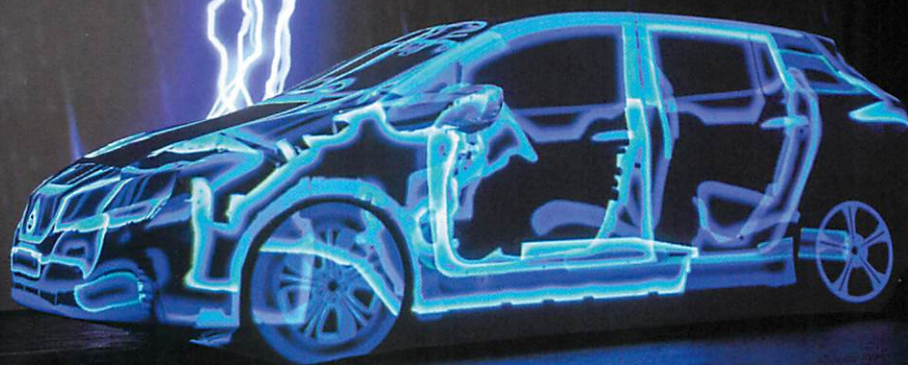


ビジネスチャンスは乗り換えチャンス!?

来るか

電気自動車

EVショック

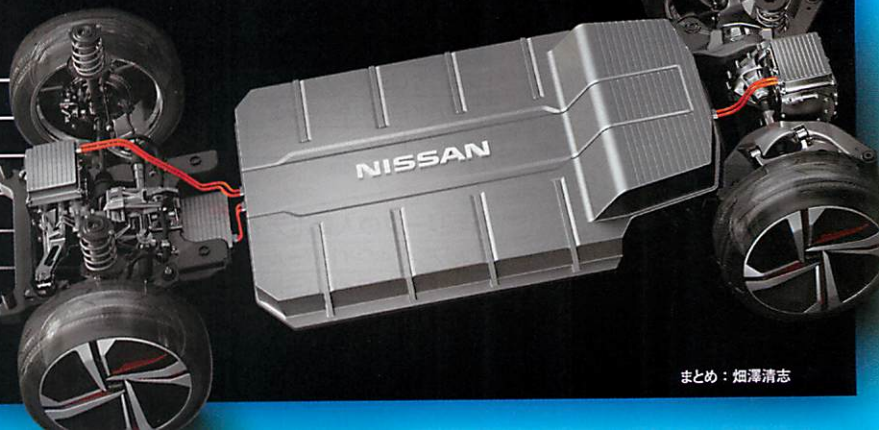


まるで報道されない日がないかのような、EV（電気自動車）関連ニュースのラッシュ。明日にでもガソリン車が減んでしまいそうなクライシス感で報じるメディアもあるなか、じっさい日常ではEV普及の足音はまだまだ。むしろ三菱i-MiEVがオーダーストップになり、純粋な国産乗用EVはリーフ1車が健闘するのみ。ここでは、新型リーフの実力を検証しつつ、インフラ関連の未来についても探っていく。



CONTENTS

- 01 納車直後の新型リーフオーナーに直撃インタビュー
- 02 大容量版バッテリーのリーフが抱える期待と不安
- 03 家庭用電源としてのEVは家計を節約しっかり者
- 04 最新バッテリーへの交換で古いEVをリフレッシュ
- 05 走るほどにバッテリー容量を保てる魔法のドラテク
- 06 世界のメーカー巻き込み風雲急の次世代EV





小野優子さん(群馬県) さっそく レースに投入

旧型なら1分20秒台だった筑波LAPが、新型ならタイヤを換えただけで18秒台をボンと出してしまうほどのパフォーマンスに大満足。EVショップも営んでいるため旧型と交互に乗る機会も多いので、とっさのときに迷わないようe-ペダルはOFFにしている。

近場なら電欠を気にせず走れることにまずは驚き
2017年9月のデビュー直後に件の事件が発生、出荷と登録停止が直撃するという厳しい船出となった新型リーフ。最有力といわれていた日本カーオブザイヤーも辞退、メディア向け試乗会は年明けに持ち越されてしまうなど波乱だった。それでも、デビュー2カ月で集めた受注台数は1万2000台。多くは販売店の試乗車が

納車直後の新型リーフ オーナーズVOICE

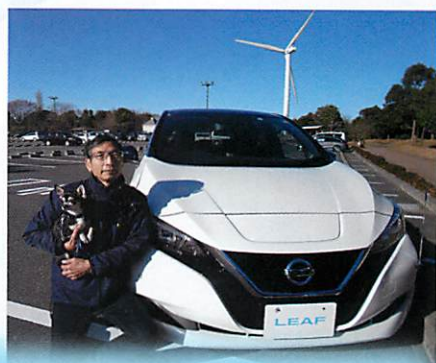
航続距離延長には満足でも 使いやすさに詰めの甘さも

ふだん使いには、ナビの「目的地」ボタンがなくなってしまう。また、初期型と比べて中間加速が良くなったことに満足しつつも、あまりにフツのデザインになっしまったインパネデザインには少々不満の様子。

パワーも、モーター出力が高かった初期型と比べて中間加速が良くなったことに満足しつつも、あまりにフツのデザインになっしまったインパネデザインには少々不満の様子。

う。さっそく18インチホイールに換装、ゆくゆくはエンドレスの車高調を入れる予定。満充電の走行距離は250kmほど。旧型ではノートPCをつないで重宝していた100Vコンセントがなくなってしまったのが残念だという。

つたので数回のファンクションが必要なこと、急速充電器の検索が走行中にできない点が残念に感じる部分だとか。旧型のデザインになじみず見



寺西五男さん(東京都) 過信は禁物プロパイロット

プロパイロット作動時に、かすれた車線を認識しないことが多々あり、ヒヤリとする場面も幾度あったとか。12年式の旧型の下取り価格はなんと8万円。増額キャンペーンをうまく使って36万円になった。走行中の充電器検索はしょうがないので女性オペレーター頼み。

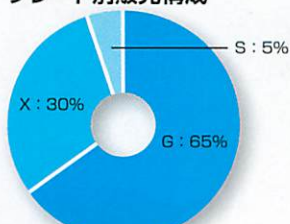


W・Yさん(神奈川県)

電池残量を気にしなくていいのがラク

本当は旧型リーフが欲しかったもののスタイルに納得がいかず、ジョークを買って我慢。その間も改良されることに試乗を重ねてリーフの進化を体感してきて、待望のフルモデルチェンジを機に購入。電費は街中だと6~7km/kWh、ロングドライブで8~9km/kWhといったところ。

新型リーフの グレード別販売構成



“全部入り”グレードのGが過半数を占める。ちなみに下取り車の約3割が旧型リーフであり、そのため現在の年齢層は50歳代が中心。

新型リーフの人気オプション

	装着率
プロパイロット	70%
プロパイロットパーキング	70%
LEDヘッドランプ	80%

※すべてGグレードに標準

新型リーフの人気ボディカラー

ブリリアントホワイトパール
ブリリアントホワイトパール×オーロラブルーパール



インパネ形状、とくにオーソドックスになったメーターデザインについて厳しい意見が多い新型リーフ。旧型ではひと目で認識できたバッテリーのセグメント表示も深い階層になってしまった。ただ、つないだ急速充電器の出力と充電終了時間の目安がメーターに表示される進化点はオーナーに好評。ボディではドアパネルやボンネットなどはアルミからスチールに変更された。シートの基本構造やドアトリムやエアコンスイッチ、シフトノブなど旧型からの流用パーツは多く、1.5代目と呼んだほうがいい?



現在展開中の残価設定クレジットの低金利1.9%キャンペーンは、なぜか新型リーフとe-NV200だけが入っていない。そのため販売店によってはスタッドレスタイヤセットのプレゼントや充電コンセント工事費サポートの施策が行われている。旧型の下取りの安さを補う30万円増額も実施している店舗も多い。補助金が締め切られた場合もそのぶんを販売店が負担するケースもあるらしい。

来るか
EVショック



モーターショーやオートサロンでは、ロングレンジ版を匂わせる新型リーフのカスタマイズモデルが出品されている。60kWhモデルがニスモを名乗るのは未定だが、付加価値をつけて500万円に迫るプライスを付けてくる可能性も捨てきれない。デビュー時期が「18年中」なのか「18年度中」なのかも気になるところだ。

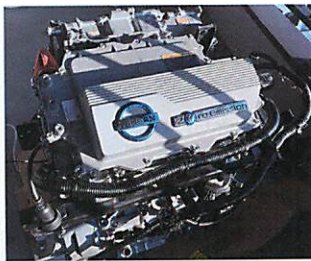


17年7月より待望の出荷が始まったテスラ・モデルS。生産計画も大幅に遅れているようで右ハンドル車の生産開始は19年からの予定。15万円の手付けを払った予約者は、まだまだ待たなければならぬようだ。

17年7月より待望の出荷が始まったテスラ・モデルS。生産計画も大幅に遅れているようで右ハンドル車の生産開始は19年からの予定。15万円の手付けを払った予約者は、まだまだ待たなければならぬようだ。

それ、現有リーフオーナー含めてモデル3に寝返られてしまえば、あつさりゲームチェンジだ。それをけん制するための公式リークとみて間違いない。そんな60kWhモデルだが、夢の航続距離600kmに胸が高鳴るが、手放しで喜べない側面もある。それは、進化したバッテリーについていけない現行の充電インフラだ。

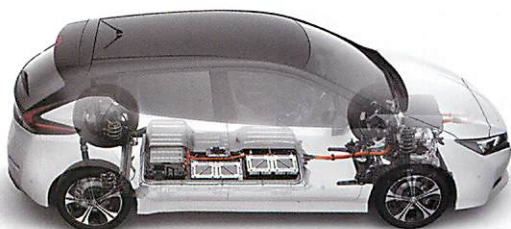
17年3月号に続いて取材に協力していただいた元リーフオーナー現BMW i3乗りの川瀬達也さん。かつての愛車のリーフは、バッテリーとモーターがフレームから外され川瀬さんのバルコニーと運び込まれ、モーターの波形状なドマチックな解析を進めつつ厳重に張り巡らされた保護システムの突破をも目論んでいる。



テスラモデル3への顧客流出を少しでも防ぐ
新型の発表会の席上で「2018年には60kWhのバッテリー大容量モデルを追加しま

す」という、トップみずから異例の発表を行った新型リーフ。これから新車を売ろうとするのに、さらなる高性能モデルの存在をにおわせたのはライバル、テスラの存在がある。

一説には事前予約が世界で50万台といわれているテスラの新型「モデル3」。これまで30万台は売ってきた旧型リーフとは



e-NV200のようにバッテリークーラーを備えないリーフ。相当に熱を持つはずの60kWhバッテリーへのどのような対策が行われるのか興味深い。

現在の日産販売店の急速充電器の多くは出力50kW。30分でタイマーが切れるため、50kW×0.5時間で最大でも25kWhしか充電できない設計になっている。



17年春には、シグネット社(韓国)、デルタ電子(台湾)、BTCパワー(アメリカ)製の150kW級の高出力機を、60kWhバッテリーを積んだ試作リーフでテストも実施された。ただ、日産店頭にこれらが配備されるかどうかは微妙なところ。すでに日産は自社の充電器事業から撤退、現在では東光高岳と契約を結んでいるためだ。

電気を「作る」「貯める」「使う」の連携

家庭用電源としてのEV V2Hも新世代へ

ウィークトゥホーム



太陽光発電・蓄電池・EVの3つを効率よく連携させる「トライブリッド蓄電」。昼間の外出でEVが不在の際も太陽光で発電した電気を蓄電池に貯めておき、時間差でEVに充電することもできるので、あなたのEVがある意味「ソーラーカー」になる。これまで好評の「EVパワー・ステーション」も併売される。

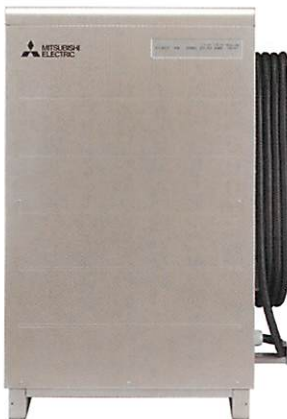
☎ ニチコン ☎ 0120-215-023 <http://www.nichikon.co.jp/>



バッテリー大容量化は蓄電池としての魅力もアップ

EVのバッテリーの大容量化の恩恵を受けるのはオーナーにかぎった話ではない。家庭用蓄電池としての魅力も同時に向上する大容量化は、くらしを便利に変えるチャンスということで、電機メーカーも熱い視線をおくっている。

おりしもタイミング的に、太陽光発電による余剰電力買取制度が終了しはじめるのが19年から。電力会社の乗り換えで有利な条件が出なければ売ってもたいしてトクにならないため、作った電気を自給自足していく流れになるはずで、そ



電力と太陽光発電、そしてEVの3つの電力を最適制御する三菱電機製パワコンも成熟を重ねている。売電スタイルによって機種が選べる。こちらも補助金対象機種となる。次世代自動車振興センターが承認した本体価格は100万円(実際の小売り価格は異なる)で、最大3分の2の補助金をもらうことができる。

☎ 三菱電機 ☎ 0120-256-528 <http://www.mitsubishielectric.co.jp/>

これには蓄電池＝EVという存在は欠かせない。4人家族の1日平均の電力消費量は約18.5 kWhといわれており、V2H(ウィークトゥホーム)システムを使って40 kWhリーフに貯めた電気をすべて使ったなら、まる2日は持つ計算だ。実際にはマージンぶんがあるので40 kWhすべて使えるわけではないものの、夜間電力をせつせと貯めて昼間に使っただけでも、大幅な節約になる。

こんごは太陽光発電システムとも上手にリンクさせながら家庭へ電源を供給させていく新しいシステムが続々発表されていくだろう。

「リーフトゥホーム」に代表されるEVと家庭をつなぐ機器に

早くから取り組んできたニチ

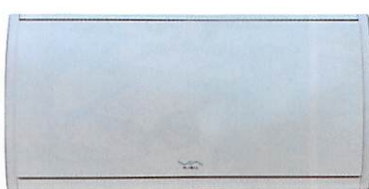
コンからこの春、新たに発売される「トライブリッド蓄電システム」は、将来のライフスタイルの変化にも対応する、新発想の蓄電システムだ。

EVとは別に4～8 kWhの容量の小さな蓄電池を備えているのが特徴で、これに昼間に太陽光で発電した電気を貯めておけるので無駄にならない。太陽光＝蓄電池＝EV間はロスのないDC接続となる。

いまEVオーナーでなくても、将来的にV2Hスタンドを買い足せたりといった拡張性も考えられている。

急速充電器トップシェアを誇る東光高岳も満を持してV2Hに参入。新製品「スマネコ V2H」は出力は3 kWと低めにしながら、求めやすい価格を狙った

普及機という位置づけだ。ニチコンとの大きな違いは、補助金対象機種という点。次世代自動車振興センターが承認した本体価格が75万円のところ、集合住宅のオーナーなどなら、最大で3分の2の補助金を受け取ることができる。



可愛らしいキャラクター「スマネコ」がおすすめしてくれるのは急速充電器シェアトップメーカー、東光高岳の「Smaneco V2H」。必要じゅうぶんな機能を備え、かつコンパクトさも売り。家庭での電力使用ピーク時には、自動的にEVへの充電を制御する機能も備えている。補助金対象機種でもある。

☎ 東光高岳 ☎ 03-6371-5106 <https://www.tktk.co.jp/product/battery/>



来るか EVショック

乗ったと仮定したなら、内燃機
関トランスミッション+デ
フを擁する車両と比較す
ると圧倒的に部品点数
の少ないEVは、バッテ
リー以外の劣化パーツ
は少なく済む。ま

同等の条件で同様の距離を
走らせた場合、内燃機
車とEVの劣化パーツの
交換頻度は、EVの方が
圧倒的に少ない。ま

しかし現状でバッテリーが
新品にできるのは、新車時と
同容量のみ。24kWhを30kWh
に交換したり、新型と同じ40
kWhに交換したりといったアッ
プグレードは、日産では対応
していない。

旧型リーフの生きる道!?

最新バッテリーへの アップグレードは 実現するか

そんな24kWhから
30kWhへのバッテリー
交換は、昔でもチャレ
ンジした強者はまだい
ない様子。

下がるのを黙って見
ているもおかしな話
で、アップグレードして
価値を再構築すべ
ば、旧型オーナーも新
型へと乗り換えやす
くなるはずだ。

欧米を含めて相当数のユー
ザーから要望が日産に届いて
いるはずだが、具体的なプランは
おろか何のリアクションもない。
もちろん40kWh化を認めて
しまえば新車の売れ行きに影
響するのは否めないが、交換用
のためだけに旧24kWhバッテ
リーを作り続けるという無駄も
また、リーフのエコ精神から
は遠のく気がする。
また、バッテリー劣化によっ
て流通中古車の価値が著し
く下がるのを黙って見
ているもおかしな話
で、アップグレードして
価値を再構築すべ
ば、旧型オーナーも新
型へと乗り換えやす
くなるはずだ。

劣化した24kWh電池を
30kWhに載せ替えたい

フロア構造など、コンポーネ
ントの多くを旧型からキャリ
ーオーバーしている新型リー
フ。それだけに期待してしま
うのが最新バッテリーを旧型リ
ーフに搭載し、快適に延命させ
るプランだ。



交換のため、バッテリーが取り外されたアンダーフロア。バッテ
リーの重量は補器類を含めると300kg以上。日産でも指定され
た工場でのみ交換作業ができる。



ひとつのモジュール(小箱)に入っているバッテリーセル数は24
kWhは4枚、30kWhは8枚と倍になり、モジュール数が半分にな
った。コネクタ形状は同じだが、もし30kWhへ交換できたとし
てもバッテリーマネジメントのプログラムの違いですべてのモジ
ュールを認識しない可能性がある。

リーフ世代別の交換バッテリーの価格

バッテリー 容量	航続距離 (JC08モード)	価格
24kWh	228km	57万円
30kWh	280km	72万円
40kWh	400km	82万円

※それぞれに工賃(約4万円)と消費税が加算される。



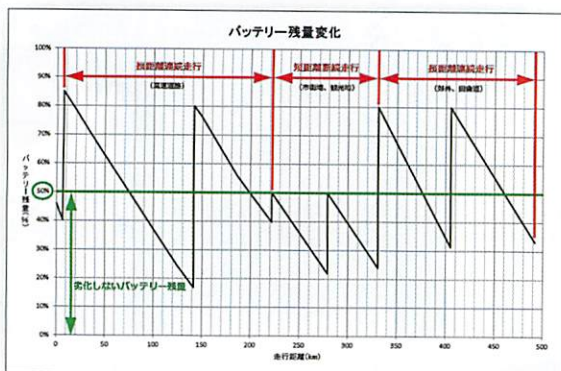
左はルノーのEV、ZOE(ゾエ)は、22kWhから41kWh
へ、わずかなリース料のアップでバッテリーを交換す
ることができる。ルノーにできて日産にできない理由は
ないのだが……。

取材協力していただいたのは、24kWhモデル、30kWhモ
デル、そして現在納車待ちの新型40kWhリーフと、3世代
乗り継ぐヘビーユーザーの高木治行さん。「もし30kWhに
載せ替えたら、重量も変更になりますしバッテリー型式が
変更になるので陸運局へ変更の申請が必要になるかもしれ
ません。そのあたりの行政へのアプローチも日産にフォ
ローしてもらえたいことを望みます」。

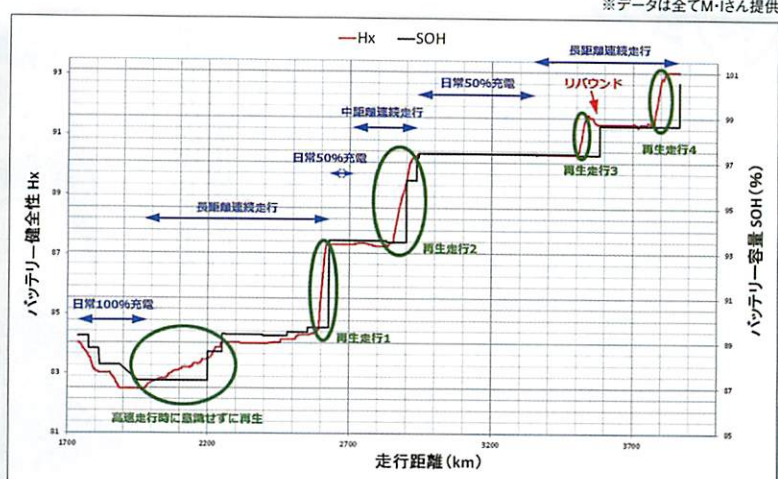
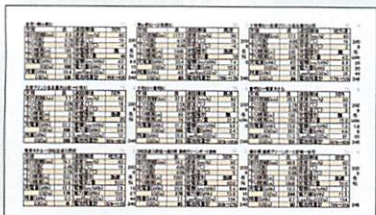


それもそのはずで、有償でバ
ッテリーを交換する際は30kWh
のバッテリー代は72万円か
かる。ただこれは正規の30kWh
ユーザーがバッテリー交換す
る際の特別価格で、この価格
でバッテリー単体を買うこと
はできない。買うとしても相
当高く(100万円以上)な
るはずだ。
ならば中古バッテリー単体
を探すことになるのだが、24kWh
なら20万円から見つかるも

の、販売期間が2年なかつた
30kWhは絶対的な販売台数が
少ないためまず中古パーツ市
場に出回ることはない。逆に、
中古車なら最安値で150万
円から手に入るの、素直に乘
り換えたほうがスムーズ、とい
うことなのだ。
こうなると、日産にプランを
用意してもらうしかないそう
だ。EVのバイオニアとしてのプ
ラント価値向上のためにも早
急に望みたいところだ。



50%以上充電するのは、高速道路の長距離走行するときのみ。市街地走行はバッテリー残量50%を上回らないようにするのがバッテリー容量をキープさせるコツだ。20%台までバッテリー残量を消費してから80%台くらいまで急速充電する走行パターンが、バッテリー再生現象の発生率は高いという。



100%充電を繰り返していた頃は80%台前半へとどんどん減っていたバッテリー容量が、長距離の連続走行後に上がることが判明。その後は50%までの充電を心がけるとさらに増加。ときおり走りすぎリバウンドを経験するもコツをつかんでついにはバッテリー容量100%超えに。欠けてしまったセグメントを元に戻すことはできないものの、乗り方によっては4年経過しても100%台のオーナーも現実存在する。

M-1さんが趣味で作成した「電費シミュレーター」はかなりの精度。勾配・標高・速度・外気温など、どんな道をどんな走り方をしたならバッテリー容量が何%減るかというログを、納車時からすべて記録してある。

制御ソフトのクセを解析

バッテリー容量の低下を防ぐ 魔法のドライビングテクニック



「充電器が見つからずドキドキしないように」と始めたドライブルートのシミュレーションも、実際に走った結果と寸分たがわない精度。

リーフオーナーM-1さんもアプリを手に入れ、幾多ある項目のバッテリーの劣化の目安である「容量」を示す「SOH」の数値を見てびっくり。走行わずか1700kmしか走っていない個体にもかかわらずバッテリー容量は87.3%しかなかった。少し前なら日産販売店に頼めばリセットが可能だったのだが、なぜかできなくなったこともあり、なんとか自力で新車

ちよつとしたコツでジワリと容量が上がる様に感動
残念だが走るほどに劣化してしまうのがEVのバッテリーだ。おおまかな目安はあるものの、一律に〇km走ったから〇%劣化するというものでもない。個体差や走り方によっても差がでてくるのが「バッテリーはナマモノ」と比喩されるゆえんだ。そしてリーフに関しては自

バッテリー容量を保つ裏ワザ5カ条

- ・バッテリー残量は50%を超えないように
- ・その状態で100kmほど高速走行
- ・急速充電器で80%まで充電する
- ・Bモード+エコスイッチで、アクセルON/OFFを緩やかに繰り返しながら10km〜50km程度走る
- ・しばらく間隔を空け、繰り返す



24kWhから530kWhへ乗り換えたM-1さん。大きな違いは、回生ブレーキの効きが外気温に左右されなくなったこと。24kWh時代は、寒いとフルパワーで充電できないこともあった。

リーフオーナーM-1さんもアプリを手に入れ、幾多ある項目のバッテリーの劣化の目安である「容量」を示す「SOH」の数値を見てびっくり。走行わずか1700kmしか走っていない個体にもかかわらずバッテリー容量は87.3%しかなかった。少し前なら日産販売店に頼めばリセットが可能だったのだが、なぜかできなくなったこともあり、なんとか自力で新車

分の愛車のバッテリー容量が何%まで劣化しているのかを知る術はない。日産の販売店にお願いしても、もらえるのは「バッテリーアドバンスシート」なるプリントのみ。そこには厳密な容量の表記はない。そこでリーフマニアの仲間うちでなかば必須ツールとされているのがOBD端子につないでスマホ上でバッテリー状態を把握できる「LEAF SPY」というアプリ。

に近い100%に戻せないものかとバッテリー制御ソフトのクセを見抜くべくさまざまな走行パターンを試したM-1さん。すると、あることに気づく。それは、バッテリー残量が50%を超えないように走れば、バッテリー健全性を示す「Hx」の数値が動かない。バッテリーの劣化が見られない、という事実だった。それから試行錯誤を繰り返したどり着いたのが、バッテリー容量を再生させるドライビングテクニックだった。

日産販売店で精めば出てくるバッテリーアドバンスシート。星マークでバッテリーへの優しさを評価してくれるものの、ちよつとアバウトだ。

来るか
EVショック



YAMADA

ヤマダ電機がEVベンチャー「FOMM」社とタッグを組み、100万円台の軽自動車サイズのEV開発に着手した。同社は過去にも三菱・i-MiEVの販売を手掛けていたが、マージン商売では従来のビジネスモデルと大差ないことから撤退した過去を持つ。カーシェアやスマートハウス事業と連携を組む(写真は試作車)。



ゲームチェンジはあるのか 風雲急！オールJAPAN ベンチャー入り乱れる次世代EV



大手自動車メーカーからも多くの人材をヘッドハント、頭角をあらわしつつあるのが日本発のEVベンチャー「GLM」。設立まだ8年目で、ありながら4ドア4シーター・AWDのスーパーカー「G4」をパリサロンで発表、19年に発売すると宣言。想定価格は4000万円だ。

内燃機関はいずれゼロになっていく未来が確定
「トヨタ、2025年までにガソリン車のみの車種をゼロに」「英仏、40年以降、エンジン車の販売禁止」「独、30年までにエンジン車の新車販売禁止」「ポルボ、19年にすべての新車を電動化」...

「衝撃の事実発覚」風の紋切り口調が並ぶのが、このところのEVに関しての報道の傾向。まるで黒船でも攻めてきたかのようだ。もしそうなら、誰が何のために作った黒船なのか？

政府や企業の決定を受け、アナリスト方面もかまびすしい。「40年の世界の乗用車販売、54%の5400万台がEVに」等々、予測ベースの大きな数字ばかりが並ぶ。現実世界では、テスラ代表イーロン・マスクのトリックスターぶりが世間を引っかき回すという、大小さまざまな役者が入り混じった報道合戦だ。また、電動化に関するニュースを小出しにしなければ出遅れたような烙印を押されるかのような

風潮もある。
そんななか、トヨタを中心
にマツダ、デンソーを含めたEV
開発会社「EV C.A.スピリット」
が立ち上がった。ダイハツ、スズキのこれに合流する



ポルシェ初のEV「ミッションE」は、テスラの顧客ともクロスオーバーするアッパー層を狙うアプローチ。ニュル7分30秒を切るスポーツサルーンとして19年デビュー予定。パワートレインは、パナメーラやカイエンに横展開し、アウディブランドにも供給される。



トヨタ、マツダ、デンソーが核となって立ち上がったEV開発企業「EV C.A.スピリット」。40名という小所帯からのスタートであり、企業の顔であるホームページもとりあえず立ち上がったばかり。これらの情報発信に期待だ。

装置産業である自動車業界に、オセロが一気にひっくり返るようなゲームチェンジはあるのだろうか。報道過熱状態のいまだからこそ、冷静に見守る目も必要とされている。

ベンチャーにとっても千載一遇のビジネスチャンス。新興メーカーをはじめ異業種ならヤマダ電機、家電大手ダイソンもEV開発を宣言している。

そして息つく間もなく「全固体電池」開発競争のニュース。3分で充電できる夢の電池としてこれまたセンセーショナルに報道されている。