

【和田様のご講演に関するご感想・ご意見（一部抜粋）】

- 世界各国政府意向を踏まえた ZEV.PHEV 導入時期を分かりやすく説明頂いた。
- 最新の規制動向が分析されており、要点が理解できた。近々にでも資料公開してほしい。
- 日本版 ZEV の機種比率予想は大変興味深かった。
- 欧州の EV 販売が昨年 2 倍になり中国を抜いたという情報に驚いた。
- 欧州は多角的に内燃機関潰しにきていることが良く理解できた。
- 2020 年と 2021 年上半期の EV/PHEV 販売状況における海外と国内との大きな違いは衝撃的でした。
- 各国が環境規制の強化を加速させる中、その政策による経済への悪影響について、あまり懸念していないのは何故か？
- 全世界の環境規制の動向に関してよくわかった。もう少し内燃機関車（ハイブリッド含む）が残ると思っていたが、欧州の Fit for 55 のインパクトが非常に大きく感じた。
- e-Fuel, 水素エンジンが Fit for 55 package に含まれるのかが大きな着目点と思う。
- テスラの統合 ECU 化はメガサプライヤにとって、生き残りをかけた再編との提言は身につまされた。
- 世界中で急激に脱内燃機関の規制計画が上がっている中、どのような機関がどのような力関係で動いているのか、がより理解できた。欧州が予想以上の伸びを示していることには脅威を感じるとともに、日本が今後追従するのか独自路線をとるのか、興味深い。
- EV 社会への転換について、日本だけを見ていると目標だけで、まだ先の実現と思っていたが、世界の規制の前には変革せざるを得ない状況になっていることがわかった。
- EU のカーボンニュートラル戦略、規制について勉強になった。EV 化のスピードの速さには驚いた。また、日本はガラパゴス化になりそう。
- 日本版 ZEV が欧米版とどう変わってくるかがすごく気になるが、今の日本車両メーカーの状況からすると中国に寄せたものになりそうな気がする。今の車は CONV と HEV は車の中身だけ違うという仕様になっているが、それが HEV と EV で中身が違う設計が可能なのか、はたまた別物として設計しなければいけないのか。欧米版に寄せるにせよ中国版に寄せるにせよ課題はたくさんあると思った。
- 今後、EV 化が進むにつれて多くのバッテリーが作られ、大量のコバルトやリチウムが必要になると、材料が不足してしまうなどの問題は起こるのか。また、そういった問題が場合日本はどういった対処をしていけばよいか。
- 自動車のみならず船舶、農耕機械にも EV 化の波が押し寄せていることを知り、日本にあった電動車の在り方を考えないといけないと思った。エネルギーを水素にしたところで海外から輸入するのであれば意味がないのではないか。
- 欧州では重機、船舶なども電動化進捗中との内容には衝撃を受けた。環境保護を大義とした産業の覇権争いと考えると、日本の産業が立ち行かなくなるのでは、という危機感を持った。

【皆川様のご講演に関するご感想・ご意見（一部抜粋）】

- 協調領域の標準化プロセスの難しさを感じた。
- 欧州の規制の進め方を知らされる内容だった
- 標準化における日本の立ち位置の確立に期待します。
- ワイヤレス充電規格収束の経緯など、生の話を聞くことができて良かった。
- WPT の実用化に関して、グローバル規制等の整備標準化はできるのか知りたかった。
- 標準化の貴重な実体験をお話いただき、なかなか聞けない標準化の難しさや厳しさが聞けて有意義だった。
- WPT を代表とする、かなり具体的な充電方法の最新動向や、過去の取り組みなどを詳細にお話していただき、大変参考になった。
- EV 充電に関する標準化に関して、多くの企業を巻き込んで標準化していくことが、いかに重要か、また大変な業務であるかがよくわかった。
- 規格の標準化活動については、各社の思惑が入り乱れ、技術的な内容以外にも駆け引きが必要な領域と感じた。
- 国際標準化活動の話もあり、国際間での協調と競争の狭間で日本のエキスパートがどのように悩んで取り組んでいるかよくわかった。
- 分散電源と再利用エネルギー平準化を考えると、常時接続接触式も有力と感じた。
- DWPT について興味があり、実用化はまだ遠いと思っていたが、規格化が進んでいるとのことで驚いた。
- 韓国が提案した走行中給電の標準化議論が IEC で開始されていることに驚いた。日本（JARI）が、積極的に標準化議論に参加して頂くことを期待している。
- 標準化できたものでも必ずしも実用化（市場拡大）につながるわけではないということもあり、進め方の工夫が重要であると感じた。
- ガソリンが電気が変わり、給油が給電に変わることで、今までは給油 1 択だった選択肢がたくさんの選択肢になり、それぞれで標準を決めるとなると、本当に大変だろうなと思った。
- ワイヤレス給電が普及するには、いろいろな課題があると思うが、一番大きな課題は何か？BMW が日本で最初の型式認定を取得させたが、日本メーカーが遅れている理由など、さらに詳しく聴きたい。
- 充電器の規格を網羅していただいて勉強になった。ワイヤレス給電となると位置合わせが難しいし充電効率でもっとエネルギーが必要になってくると考える。再生可能エネルギーがあって電動化が進むことを望んでいる。

【佐久間様のご講演に関するご感想・ご意見（一部抜粋）】

- 中国の変化の速さに驚かせるモノがあった
- 中国でも電池の利益率が厳しい事がわかった。
- 車両バッテリー市場の動向（価格競争の局面にある）やバス電動化の普及状況に驚いた。
- 中国の電池交換式バスは現在廃止されたというお話は驚いた。電池交換式タクシーもやめてしまったのか？
- 日本のEVバスはほとんどがBYD製だったりするが、国内のバス会社（日野自動車さんなど）も電動化進めてほしい。
- 日本でのモノづくりの困難さを痛感した。エネルギー戦略の重要性を改めて感じた。エネルギーコストを下げる必要性を強く感じる事ができた。
- 実市場のデータを踏まえて紹介いただき、理解を深める事ができた。多産多死や限定地域、特定シナリオといった形でまず実践、というのは利点欠点あると思いますが、技術や社会システムの更新には重要と感じた。
- 中国のバス、自動車業界、電池業界の話で大変興味深かった。電池の販売量が伸びても売り上げ規模は下がっているというのは驚いた。LCAの観点から環境負荷の大きく影響する電池企業に適正な利益が落ちないと、電池企業のSDGsへの取り組みがおろそかになるのでは？と感じた。需給の関係で低価格化するのだろうが、自動車用電池は環境問題、安全性の問題の観点から何らかの対策が必要なのではと思った。
- 公共交通機関の利用料にここまで差があるのは知らなかった。日本でもこれくらい安くなって混雑が解消されるのであれば、家用車の需要はかなり減りそうだと思う。どちらがいいとは一概に言えないが、悩める選択肢が増えるのは良いことだと思う。
- 中国の発展改革委員会のメンバーには、各業界の国営企業の役員が定期的に任命され、業界に精通した人達が、業界基準や政策決定に関わっている。各業界のトップとの意思疎通もしっかりできているため、政策決定が的確で、意思決定スピードも日本より速くなる構造になっている。政府高官とのパイプも太く交流も盛んだという印象を持った。
- キャパシタの可能性が伸びていることを知る事ができて良かった。EV化が進むと、いつか資源の限界が来て、現行LiB主体では立ち行かない世界が来るのではと想定していたが、条件によってはキャパシタも移動体で活躍できることを知った。一方で、銅不足が起こる可能性もあるということを知り、少し驚いた。
- 中国のEVバスは進んでいると聞いていたが、改めてかなりスマートにやっているなど感じた。キャパシタバスが実用化されているとのことなので、この先日本でも導入されることを期待します(できればWPTとセットで!)
- 国内製のディーゼルバスと中国製のEVバスの価格が同じ様な値段となると、モノづくりの面で張り合う事が難しい様に感じた。さりとて中国からの購入に依存しすぎて首根っこを掴まれた状態になるのも危険とも思え、海外パートナーと対等の関係で連携する上でも、強みを持つ技術分野を維持していくことが必要だと感じた。

#### 【質疑応答に関するご感想・ご意見（一部抜粋）】

- 純粋な技術力と日本の戦略のリーダーシップが必要と感じた。
- 地域ごとにおける、政策の進み方にも興味を持ちました。
- 技術で勝って、政策で負けてきた日本を危惧します。
- 新しいことを制度化して推し進めるには、ディフェクトスタンダードにするか、政策に乗せるか、国によって考え方が異なることを改めて感じた。
- 中国 EV メーカーが ASEAN において、安価な EV で二輪からの移行ユーザーを吸引して大きく伸びるのでないか、という指摘は、メインシナリオだろうと思えた。日系メーカーが強い ASEAN で中国メーカーが攻めてくるのは、日系メーカーにとってはホラーシナリオであり、いかに手を打っていくのか、知恵の出どころと思った。
- 中国の 48 万円 EV が 2 輪車にとって代わるのではないかという話題があったが、あちこちで開発されているパーソナルモビリティに通ずる事もあるのではないかと感じた。
- 中国において、交換式電池バスが運用されていないことを聞き少し驚いた。充電時間の短縮などの複数の課題が解決できると思っていたので期待していたが、二輪などの小型電池でないと設備が大きくなりすぎて難しいのか。
- 車は 95% が止まっており、5% が動いているという情報は価値があり、これをベースにすると、考え方が変わってくる。銅資源の供給限界と、方式制定によって価格変動することも考える必要がありそう。
- 政策への反映について、特に社会システムを大きく変えるような問題については、理想的には各方面からの見解を国会や国の機関で議論していただけるような体制ができればと思う（難しそうだが）。せめて属人的ではないシステムで各学会や団体の意見反映ができると良い。

#### 【自由記述欄（一部抜粋）】

- 電力供給の安定化と効率化、脱炭素、ゼロエミッション、大きな課題の複合で難しい。
- ワイヤレス給電を早く実用化できるようにしたいです。
- 中国は、政府の産業・技術戦略と集中投資、省間競争、また巧みな日本や欧米技術の取り込みと分厚い人材育成で万里の長城をそこかしこに築きつつある。日本は、経済安全保障も含め中国とどうつきあうのがいいのか。皆さんどう考えますか。
- 10 月 2 日の議論になるのかもしれないが、電力屋は、再エネ普及にともなう電力調整役として EV の電池を非常に期待しているようだが、はたして、EV は電力屋の期待の通りになるのか、さらに、堀先生のお考えの走行充電による小容量電池車実用化されたらどうなるのか、EV 屋と電力屋のコラボ的な議論が必要に感じる。