

モビリティの構造変化と 2030 年以降に向けた自動車政策の方向性に関する検討会

(第 2 回) 議事要旨

日時：令和 2 年 9 月 14 日 (月) 15 時 00 分～17 時 00 分

場所：オンライン開催

出席者

検討会委員：

伊藤座長、石田委員、翁委員、坂本委員、篠原委員、白坂委員、鈴木委員、竹内委員、寺師委員、土居委員、三部委員

経済産業省：

藤木製造産業局長、福永大臣官房審議官、菊川製造産業局総務課長、吉村製造産業局自動車課長、曳野自動車課参事官

議題

- ・ 中長期を見据えた構造変革
- ・ 構造変革の担い手の強化 (戦略産業支援)
- ・ 脱炭素化・電動化への対応

議事概要

1. 事務局から事務局説明資料について説明。
2. トヨタ自動車 寺師委員からプレゼン
3. 委員からの主な意見としては以下のとおり。

○ 全体論

(前提となる考え)

- 脱炭素化やゼロエミッション及び死亡重傷事故ゼロに対する取り組みは、モビリティ社会全体が負う義務・課題。それを前提にして議論すべきではないか。ポストコロナでは社会全体として、安全、セキュリティ、プロテクション、強靱という価値がより重要に。
- 自動車産業は日本の重要産業。このポジションを維持するためには、イノベーションを実行しなければならない。長い目で見ると究極目標を設定し、そこからバックキャストする。究極目標は誰もが合意のできる反対が出ないもの。事故ゼロ、ゼロエミッションのようなもの。その際、日本の強みである「他人・社会のことを考えられる思いやり」

や「安全だけでなく安心まで考えること」が重要。また、社会全体を一つのシステムとしてデザインしていく過程でデジタルを活かすことや標準化が重要になってくる。

(コロナ後の社会)

- 配送などの走行距離も伸びており、コスト意識も高まっているため、今後シェアリングが加速していくのではないかと。コロナの影響による社会変化を分析し、付加価値・生産性を高めることが重要。
- 歩行領域、超小型モビリティは重要なポイント。小型・低速でスペース効率もよくエネルギー消費も少なく、低速で安全で重大事故が起こりにくい。自律的な生活を末端で支えるのに重要。

(異業種との連携、データの活用)

- CASEもMaaSも様々なステークホルダーとの連携が重要だが、全てのステークホルダーと連携することは難しいため、密な領域と疎な領域を分けるべき。
- 医療・観光・金融と言った異業種との連携によるビジネスモデルの構築が重要。その際、データ連携が重要であり、水平的プラットフォームを描いて横断的な環境整備を行うことが必要。デジタルの活用により、実証から社会実装に移行でき、さらに素早く課題を見つけ出し、修正してアップデートできる。データに関してもルールや標準化について業態横断的に検討する必要がある。
- それぞれのセクターでの課題がそれぞれで解決できる状況ではなく、クロスセクターが必要。モビリティの変革という点では、モビリティ世界に閉じるのではなく、クロスセクターの取り組みをどう喚起するかが重要。
- 交通という観点では、先端技術を生かして、ビッグデータを用いていかに適切なモビリティサービスを地域毎に再構築していくか、都市レベルでの需給マッチングを行っているか、が重要。都市を支えるデジタル基盤である都市オペレーティングシステムにモビリティサービスを組み込んで、社会的な課題の解決に資する方向で取り組むことが重要。
- 民間企業のデータ連携には官のサポートが肝。セキュリティ課題について官民連携で議論をする必要がある。モビリティビジョンの検討に加え、データ連携・プラットフォームのあり方を別途議論することも必要。

(その他)

- 今後中長期的な構造改革を実施していく上で、国だけでなく、自治体も含めて地域、現場でチャレンジングな取り組みをしていくための財源確保が必要。
- 政府の積極的な関与ということは重要である一方で、政府がどこまでサポートをするか、経済が傷んで少子化している中で、社会として支える力が弱っているうえ、下手にやると市場の成長をゆがめる。政府の補助をどこまでやるのか。コストをしっかりと意識した議論が重要。

- グローバルとローカルを分けて考える必要がある。白地から 20 年後 30 年後の議論をしているわけではない。自動車産業という重要なアセットが技術革新・社会の変化に対して柔軟に対応できていないという中で議論をしている。何が日本の強さなのか、強さのどこが弱まっており再調整する必要があるのか、という点を議論する必要がある。政府の支援についても、産業の姿が変わると 10 年前 20 年前における政府の取り組みとは変わっているため、そこで支援のあり方にどんな変化があるのかということ議論する必要がある。

○ 中長期を見据えた構造変革（インフラ、収益性等）

- ハードなインフラをどうしていくかが重要。物流を例にとると、高速道路上の自動運転や隊列走行の通行レーンをどうするか、隊列の基地をどうするか、下流における宅配ロボットの都市内のマイクロハブをどうするか、インフラとの連携をどうしていくのか、といった課題がある。
- スマートシティの核がモビリティサービス。社会的課題の解決に資するとともに、どうマネタイズしていくか、人の移動目的をデータで補足し、効率的な配車や車の稼働率を上げ、コスト負担につなげる。収益源を CASE の時代にふさわしい方向に変化させていく大きな絵を描く必要がある。
- 高い利便性、高い安全性を普及できる低コストとのバランスの中で成立させるためには、インフラ系の更なる利用が最重点課題であり、今着手すべきではないか。例えばインフラ系の情報入力を活用した車両の制御。具体的には大都市のブラインドに近い合流部、工事中の道路の誘導の問題は、自律系ではなかなか対応できない問題であるため、インフラ協調を活用して、誰でも安全に車を使えるような街づくりを行うべき。
- 自動運転の自立型システムと協調型システムのアプローチが国によって違うことは重要。自動車側とインフラ側の機能配備においてどういう立ち位置にするのかを早く決めて、海外との仲間作りや標準化の取り組みを行う事が重要。また、次世代モビリティサービスを考えた場合、社会実装する際、都心・地方都市・過疎地によって要求条件が違う。数種類のひな形を念頭に置いて考える必要がある。
- ビジネスを考えると、地方の方が課題が多いし、ハードルが高い。メリットの最大化、コストの最小化に加えてユーザー利用を喚起する仕組み作りが重要。
- インフラ整備に関しても自動車単体ではなく社会全体で受け持つことは重要。但し、車だけに利便性の高いインフラでは賛同が得られないため、車・歩行者・自転車・バイク等あらゆるモビリティにとって使い勝手のよいインフラを長期的には志向していくべきではないか。
- 道路のコスト負担のあり方は国民に不安を持たせないような前広の議論が必要。
- 政府の支援として財政投融资や政府系銀行からの長期低利融資の有効活用もありうるのではないか。企業に直接だけでなくインフラ整備にも活用。インフラ整備で政府が資金支援する場合は税金での支援もあるが、インフラ整備は受益者負担を求めることが将来的には可能。初期投資は金額がかさむが、長期にわたって受益者負担で回収することは可能。財政投融资において、税財源での回収を前提とせず、受益者負担にして建設費を回収できる。政府系金融からの長期低利融資を、イノベーションを起こす企業に利用することも考えられる。

- 資料にはモビリティ社会の最適化という表現があるが、ファインチューニングをした最適化はかなり脆弱。これからの社会は強靱化のためにもゆとりを持つ必要がある。最適化の落とし穴がある。ゆとりを誰が担保するかというと、ビジネスベースでは難しいため、将来的な受益者負担による回収が可能な財投、政府資金の活用はその通り。一見無駄に見えるところに対してこそ政府が関与していくべき。
- 都市のモビリティでは駐車場や渋滞時の経路誘導の問題も自律系のオンボードのシステムとインフラシステムの連携により成果が出せる領域であり、着手し、社会的コンセンサスを得ることが重要。

○ 構造変革の担い手の強化（企業の DX 化や戦略産業への支援）

- 製造開発だけでなく総務・経理・調達・物流・営業も含めDXしていくためには何が必要かを検討することが重要。特に、中堅中小企業がDXを進めることができるように取り組んでいくべき。
- 裾野の広い自動車産業はこれまでハード中心の構成だったが、得意のハード技術にデジタル技術を加えて、新しい価値を生み出さなければならない。現在の日本のデジタル産業とハードを得意とする自動車産業の融合（サプライヤーの再編）により、新しい形でDXを含んだ裾野を広げる取り組みを大胆に行うことが必要ではないか。
- 人材について。自動車の製造だけでなく整備メンテナンスをしている人材なども工業高校の機械科を卒業している。人材育成のカリキュラムを地元高校に落とし込んでいくなど指導教員の育成も含めて議論してほしい。人材なくして自動車政策はない。
- コロナで大きな影響を受けているが、自動車産業は日本の基幹産業であり、裾野が広く素材や電機産業に価値が連鎖しているため、国際競争力の維持向上が重要。

○ 脱炭素化・電動化への対応

- コロナを経てグローバルでグリーン化・デジタル化の流れが加速。日本の産業競争力の維持向上の方向性を確認し、実行していくことが重要。
- 脱炭素化について。セオリーとしては、電動化+電源の低炭素化（二次エネルギー化）の同時進行が重要。EUはタクソノミーの中で、EVであればよいとなっているが、例えば石炭火力に電気の8割を頼るポーランドでは当面EVはエコとは言い難い。電源のゼロエミッション化もEUは進めているが、エネルギーインフラの変革とモビリティといった消費財の変革の時間軸は異なるので、日本が提唱するWtWの考え方は現実的だと認識。EUの考え方が唯一絶対ではないので、国際的にも積極的に議論をしてほしい。
- 電動化・ゼロエミッションに向け、全てのベースとなり得る電動化ユニットのサプライチェーンが脆弱。バッテリーの供給問題では、サプライチェーンに不安がある。
- 国内の自治体でも2050年ネットゼロの目標を掲げる自治体が150を超えた。しかし、ネットゼロとなれば、2050年には、自治体の中でガソリン車は走っておらず、プロパンガスも使用されていないということになる。一次エネルギーの利用が究極まで小さくしなければ達成できないことに対して具体的なイメージを持って議論する必要。かつ、そういった転換を数十年でどう進めるかの議論をすべき。脱炭素化に向けた全体戦略が必要で、規制の枠組みの総点検も必要になる。

- 様々な産業分野でCO₂フリー水素への期待は高い。水素を牽引するものとしてFCVへの期待も非常に高まっているが、FCVだけでは需要が少ない。それぞれの分野で個別に再エネ利用を推奨するのではなく、日本全体で再エネの主力電源化をしていくこと、その中で水素を重要なものとして位置づける必要がある。そのためにはCO₂フリーにするためのイノベーション及びトランジションの議論が大事。
- 再生エネルギーや水素は政府として取り組み、アフターコロナにおける強い産業再編・構造改革に資する重点的な支援が適切。
- ユーザーの行動変容は大切。モビリティだけの問題でなく、社会全体が脱炭素の方向に向かうためには国民の価値観を変える。社会全体の脱炭素の取り組みの一環としてやるべき。
- ゼロエミッションへの取り組みは国民レベルで理解が浸透していない。製造段階・物流段階でのCO₂削減について、ほどほどの削減でいいのではないかという消費者意識があるのではないか。より厳しいCO₂削減を求められていることに対して合意形成ができていない。そこが欧州諸国と違うところ。
- 水素の車なのかEVなのかという別物のように理解されているケースがあるが、どちらも電気自動車。途中のプロセスが違うだけであり、エネルギーという観点ではFCVが真ん中にあるということではなく、国のエネルギー政策という国家戦略の一部に組み込まれている。また、LCA、WtWを含めると燃料電池技術や電池技術だけを考えるのではなく、エネルギー戦略と次世代モビリティ戦略は同時並行で進めるべき。
- 物流段階でのCO₂排出をどうやって削減していくかは今後のモビリティ産業を考える上で重要。日本の物流はまだ非効率な面が多く、CO₂排出の要因の1つ。陸運業をはじめとして業界再編・業界生産性向上を図る上で護送船団方式になりがちだが、そこを改める必要がある。場合によっては新しい技術を取り入れないと営業できないといった規制手法もやむを得ない。
- 環境の時代がくると、日本が得意とするエンジンが中長期的には使えなくなる。代替燃料技術もあるが、主流は環境パワーユニットに代えていくというもの。電池、燃料電池技術はコア技術として日本を支える絶対的なものであり、いろんな施策をとってかつてのエンジン同様世界をリードする取り組みが必要。
- 2050年ゼロエミッションという目標から考えると、かなり多くの課題を解決しなければならない。この10年間何をするのかという中ではいろんな選択肢があるため、試行錯誤をしていく必要がある。中国・欧州と比べると日本は実証実験が多いが、徐々に大型化しているものの、実証実験からビジネスに向けてのハードルが高い。事業に向けて経済合理性のハードルが高い。ロードマップを立てて、軸として計画を立ててやっていくことが重要。
- ゼロエミッションにおける日本の最大の弱点は島国であること。欧州諸国は地続きで、自国で足りない電力を買えるが、日本は隣国から電力を買うことはできない。日本で電池を作らなければならないといった際、CO₂を排出せず安価に電力を供給できるかという問題を視野にいれて議論を進めなければ前に進まない。

お問合せ先

製造産業局 自動車課

電話：03-3501-1690