

日本はEV(電気自動車)シフトを推進すべきである

専修大学肯定班:荒井 今泉 小野寺 佐々木 高橋 槌屋 中島 西田 穂積 前橋 升本

前提

論題の定義

前提1:「日本は」とは？

直感的には日本政府のこととも考えられるが、他に日本企業・日本国民を指すことも考えられる。

前提3:「シフト」とは？

- ① 位置や状態、体制などを移行させること。また、移行すること。「シフトキー」「シフトレバー」
- ② スポーツ用語。
- ③ 「シフトドレス」の略。
(コトバンク『精選版 日本国語大辞典』より。例文は省略した。)

前提2:「EV(電気自動車)」とは？

「EV」は「Electric Vehicle」の略で、電気自動車のことです。自宅や充電スタンドなどで車載バッテリーに充電を行い、モーターを動力として走行します(三井ダイレクト損保ウェブサイト)。

前提4:「推進」とは？

- ① 物を前へおし進めること。
- ② 事業や運動などを達成するように努めること。「合理化を推進する」
(コトバンク:小学館『デジタル大辞泉』より。例文は省略した。)

今回我々肯定班は、「日本はEV(電気自動車)シフトを推進すべきである」というテーマを①日本政府及び日本の自動車メーカー、自動車事業者(バス会社、タクシー会社等)が自動車製造・利用について、②EV車の割合を増加する方向に移行する、③あるいは②のための政策を推進することを肯定することと把握し、以下の議論を進めることとする。

立論1 日本政府はCO2排出量削減の観点からEVシフトを推進すべきである

資料1 パリ協定による温室効果ガス減少の取り組み

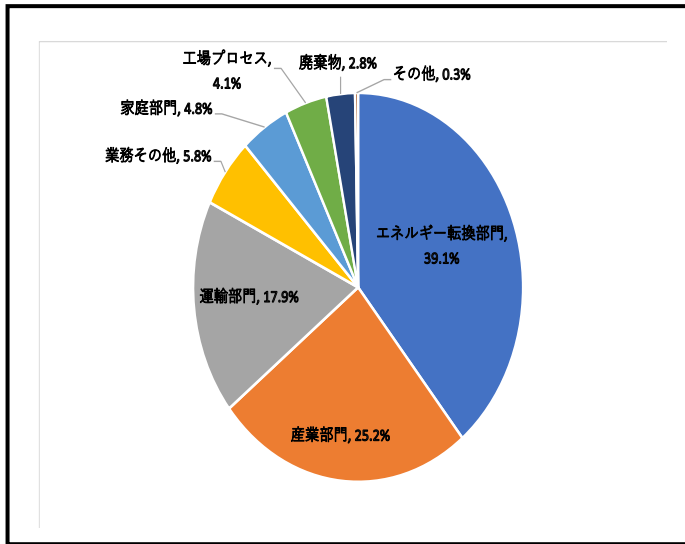
2015年12月に開催されたCOP21(気候変動枠組条約第21回締約国会議)において、2020年以降、全ての国が参加する公平で実効的な国際枠組みであるパリ協定が採択された。同協定には、産業革命前と比べた気温上昇を2度より十分下方に抑えること、1.5度までに抑えるよう努力すること、さらに、出来る限り早期に世界の温室効果ガスの排出量をピークアウトし、今世紀後半(2050年以降)に人為的な温室効果ガスの排出と吸収源による除去の均衡を達成すること等が盛り込まれた。このパリ協定の実現に向けて、世界各国で対応が検討されている。

資料2 各国の温室ガス削減目標

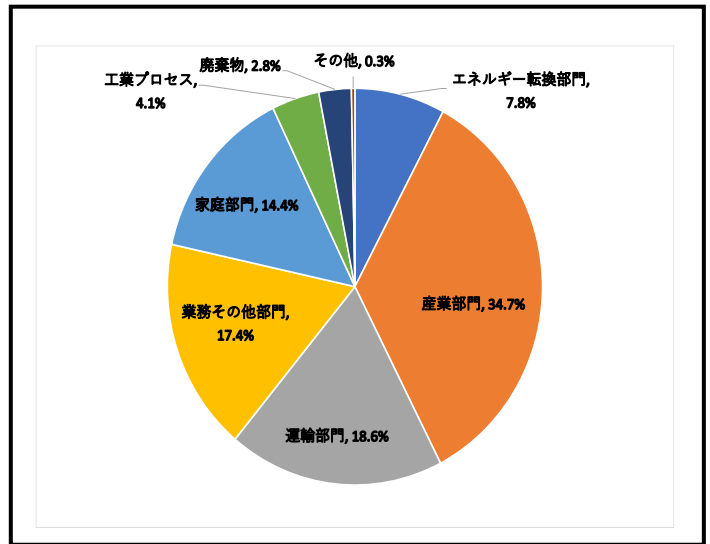
国名	削減目標	
 中国	2030年までに GDP当たりのCO ₂ 排出量を 60-65% 削減 <small>※2030年前後に、CO₂排出量のピーク</small>	2005年比
 EU	2030年までに 40% 削減	1990年比
 インド	2030年までに GDP当たりのCO ₂ 排出量を 33-35% 削減	2005年比
 日本	2030年度までに 26% 削減 <small>※2005年度比では25.4%削減</small>	2013年度比
 ロシア	2030年までに 70-75% に抑制	1990年比
 アメリカ	2025年までに 26-28% 削減	2005年比

資料1・資料2が示すように、日本は地球温暖化問題に対応するための国際的枠組みであるパリ協定に調印し、CO2削減に取り組んでいる。

資料3 日本の部門別 CO2 排出量(直接:2019 年度)

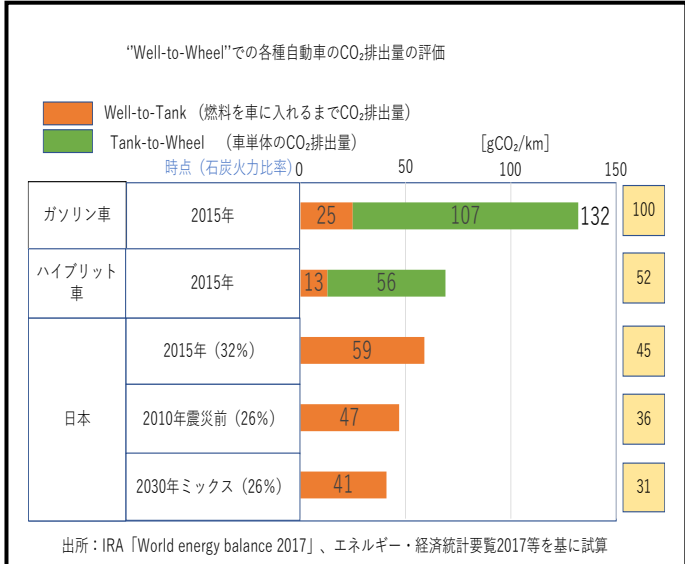


資料4 日本の部門別 CO2 排出量(間接:2019 年度)



資料3・資料4より、2019 年度時点の日本の CO2 排出量の内訳を見ると、運輸部門で約 18~19%を排出していることがわかる。運輸部門には鉄道等元々電化が進んでいる部門もあるが、それ以外の自動車運輸部門による CO2排出量は決して小さくなく、その削減効果は重要である。

資料5 各種自動車の CO2 排出量



資料6 日本の次世代自動車の普及目標

	2017年(実績)	2030年
従来車	63.6%(279.1万台)	30~50%
次世代自動車	36.4%(159.5万台)	50~70%
ハイブリッド自動車	31.6%(138.5万台)	30~40%
電気自動車	0.41%(1.8万台)	20~30%
プラグイン、ハイブリッド自動車	0.82%(3.6万台)	
燃料電池自動車	0.02%(849台)	~3%
クリーンディーゼル自動車	3.5%(15.5万台)	5~10%

資料5より EV 車はガソリンエンジン車はもちろん HV 車に比べても CO2 排出量が少ないことがわかる。資料6より経済産業省自動車新時代戦略会議では 2030 年に次世代自動車の比率を 2017 年から 2030 年にかけて 36.4%から 50~70%に引き上げることを目標にしており、EV 車についても 0.41%から 20~30%に増加させることを目標にしている。

小括

・パリ協定に代表されるように、現在日本政府は国内での温室効果ガスの削減を進めることを求められている。国内温室効果ガス排出のうち 18~19%を占める運輸部門の排出量を減少させるために EV 車の比率を引き上げる「EV シフト」が推進されるべきである。

立論2 日本自動車企業と自動車事業者は企業戦略の観点からEVシフトを推進すべきである

資料7 アメリカにおけるEV車化の進展

ホワイトハウスは、米国で販売する自動車の40%以上を2030年までに電気自動車(EV)とするようメーカーに約束させる方向で交渉中だ。メーカー側はEV利用促進で政府の支援が必要だとしている。(中略)フォード・モーターの広報担当メリッサ・ミラー氏は電子メールで「当社は電化革命を先導しており、30年までに世界の自動車販売台数の40%以上をEVとする計画をすでに表明している」と説明した。

資料8 EUにおけるHV車禁止構想

欧州連合(EU)の行政府の欧州委員会は14日、2035年にガソリン車の新車販売を、ハイブリッド車(HV)も含めて事実上禁止する案を発表した。自動車各社の電気自動車(EV)シフトを加速させ、日本のメーカーも戦略の見直しを迫られそうだ。また、「脱炭素」が進んでいない国からの輸入品に課金する「炭素国境調整措置」の導入案も示された。(『朝日新聞』2021年7月14日)

資料9 中国におけるEVシフト

今期の中国自動車市場の最大のトピックスは、新エネルギー車販売台数の急増でした。2021年1~6月の新エネルギー車販売台数はなんと前年同期比217.4%増の114万台となり、今年上半期だけで昨年1年間の販売台数(136.7万台)にほぼ匹敵する販売台数を記録しました。また全体の自動車販売台数に占める新エネルギー車の割合は9.4%に達し、6月に至っては12.7%にも上ります。実質的に、新車販売台数のうち約10台に1台が新エネルギー車となる計算で、中国市場におけるEVシフトが急速に本格化してきていることがわかります。(中略)これほどまでにEVが躍進している理由は何なのか。中国メディアは、中国の自動車メーカーが、環境規制政策を受けてEV投入を強化していることを指摘しています。また消費者サイドにおいては、充電インフラの拡充に伴うEV利用への懸念の低下などが理由に挙げられています。

近年世界中で自動車産業のEVシフトが進められている。アメリカではホワイトハウスが2030年までに販売自動車の40%以上をEV化するよう調整中であり、EUでは2035年にHVを含むガソリン車販売を事実上禁止する案を発表した。また中国でも政府の環境規制を受けてEV車の新車投入が急増している状況にある。

資料10 国内自動車メーカーの生産・販売・輸出

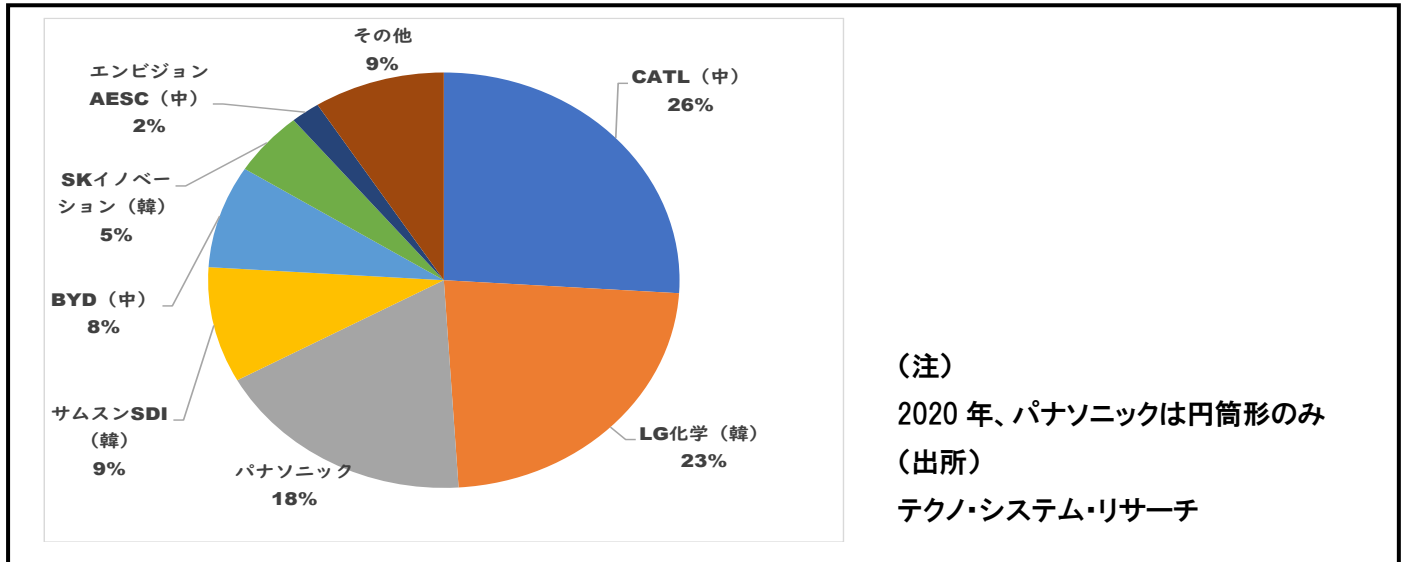
国内乗用車メーカー8社の2018年生産・販売・輸出実績(単位:台)

	国内生産台数	輸出台数	海外生産台数	世界生産台数
トヨタ	313万8751(▲1.6%)	189万170(+4.0%)	574万6782(▲1.2%)	888万5533(▲1.4%)
日産	93万997(▲8.7%)	50万4168(▲19.6%)	455万5909(▲4.1%)	548万6909(▲4.9%)
ホンダ	89万1248(+9.0%)	17万6715(+118.0%)	*446万576(+1.1%)	*535万7013(+2.3%)
スズキ	101万3916(+2.7%)	19万3947(▲6.2%)	*242万2673(+4.7%)	*343万6589(+4.1%)
マツダ	99万6264(+2.6%)	82万9963(+4.6%)	60万503(▲5.6%)	159万6767(▲0.7%)
スバル	65万9965(▲7.0%)	53万3001(▲2.9%)	35万9399(▲1.1%)	101万9364(▲5.0%)
ダイハツ	*92万9401(+1.1%)	1(—)	53万7567(56.3%)	146万6968(+16.1%)
三菱自動車	67万6317(+16.7%)	44万5698(+23.8%)	77万8750(+23.4%)	144万5067(+20.2%)

※()内は前年同期比。*は過去最高、▲は減少率

日本の自動車産業は日本国内だけで事業を行っているわけではなく、国内生産分の半数以上に加え、国内生産数を上回る台数の海外生産を行っている。そのため資料7~資料9のような国際情勢に対応しなければグローバル企業としての地位を失ってガラパゴス化してしまう恐れがある。日本の自動車産業は企業戦略としてEV化を進めるべきである。

資料11 車載電池のメーカー別出荷量シェア



資料12 次世代電池競争の激化

次世代電池の開発競争が熱を帯びている。本命と目されるのは全固体電池。既存のリチウムイオン電池に比べて安全で、電池容量の大きさを示すエネルギー密度も高いのが特徴だ。幅広い機器への搭載が見込まれているが、特に電気自動車(EV)では1回の充電で走行できる距離が伸びるなど、大きなメリットが期待されている。このため先行する日本を含め、世界各国の企業や研究機関が開発に力を入れている。(中略)

中でもトヨタ自動車は開発に最も積極的で、関連特許の保有数で他社を大きく引き離している。同社は2017(平成29)年10月の東京モーターショーで、20年代前半に全固体電池を搭載した自動車の商品化を目指すと表明。昨年4月には、パナソニックと車載用電池の開発会社「プライムプラネットエナジー&ソリューションズ」を立ち上げ、全固体電池を柱の一つに位置づける。(中略)車載用電池はEVのコストの約3割を占め、走行距離などの性能を大きく左右するだけに、トヨタとしても開発で後れをとるわけにはいかない。

日本の自動車産業は、品質の高さや安全性などを強みに世界トップクラスの地位を築いてきたが、全固体電池の登場で競争のあり方が根底から覆され、その地位を海外勢に奪われる可能性も否定できない。

世界の自動車産業の競争の鍵は電池開発である。現在車載電池の中心はリチウムイオン電池であり、これは日本で開発されたものだが、現在中国・韓国のメーカーに価格面等で劣位に立っている(資料11)。次世代電池競争の中心は全固体電池であるが、この開発競争に敗れると日本の自動車産業は国際的地位を失う可能性がある(資料12)。

小括

- ・日本の自動車産業はグローバルに活動しており、世界中に市場を持つ。その世界ではEVシフトが既に進められており、日本企業はEVシフトを推進しなければならない。
- ・EV車の核となる車載電池において日本は優位を失いつつある。競争力を失わないためにも電池開発を含むEVシフトを推進すべきである。

総括

立論1・立論2により、日本政府および日本の自動車産業はEVシフトを推進すべきであると主張する。

参考資料

前提

前提2 EVの定義

三井ダイレクト損保【三井ダイレクト損保 HOME>自動車保険>自動車保険ガイド>安心カーライフガイド>知っておきたい自動車基礎知識>「HV」「EV」「PHV」「FCV」とは？ いまさら聞けないエコカー用語】より引用。
https://www.mitsui-direct.co.jp/car/guide/mycar_guide/new/01.html

前提3 シフトの定義

コトバンク『精選版 日本国語大辞典』より作成。
<https://kotobank.jp/word/%E3%82%B7%E3%83%95%E3%83%88-4298>

前提4 推進の定義

コトバンク 小学館『デジタル大辞泉』より作成。
<https://kotobank.jp/word/%E6%8E%A8%E9%80%B2-82970>

立論1

資料1 パリ協定による温室効果ガス減少の取り組み

野村総合研究所【NRI トップ>ナレッジ・インサイト>コラム>コラム一覧>IPCCが示す地球温暖化の加速と高まる人類への脅威】より作成。
<https://www.nri.com/jp/knowledge/blog/lst/2021/fis/kiuchi/0811>

資料2 各国の温室ガス削減目標

JCCCA 全国地球温暖化防止活動推進センター【ホーム>温暖化を知る>世界の動向>パリ協定】より引用。
https://www.jccca.org/global-warming/trend-world/paris_agreement

資料3 日本の部門別 CO2 排出量(直接:2019 年度)

JCCCA 全国地球温暖化防止活動推進センター【ホーム>使える素材集(ダウンロード)>4-4 日本の部門別二酸化炭素排出量(2019 年度)】より作成。
<https://www.jccca.org/download/13335>

資料4 日本の部門別 CO2 排出量(間接:2019 年度)

JCCCA 全国地球温暖化防止活動推進センター【ホーム>使える素材集(ダウンロード)>4-4 日本の部門別二酸化炭素排出量(2019 年度)】より作成。
<https://www.jccca.org/download/13335>

資料5 各種自動車の CO2 排出量

経済産業省【自動車新時代戦略会議中間整理>

第1章 日本の自動車政策・産業の状況、世界に掲げる長期ゴール>Well-to-Wheel の視点の重要性>
(参考 1-10)“Well-to-Wheel”での各種自動車の CO2 排出量の評価】より作成。

https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/jidosha_shinjidai/pdf/20180831_01.pdf

資料6 日本の次世代自動車の普及目標

経済産業省【自動車新時代戦略会議中間整理>

第1章 日本の自動車政策・産業の状況、世界に掲げる長期ゴール>次世代自動車の国内普及目標>
(参考 1-11)日本の次世代自動車の普及目標と現状】より作成。

https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/jidosha_shinjidai/pdf/20180831_01.pdf

資料7 アメリカにおけるEV車化の進展

東洋経済新報社 会社四季報オンライン【トップ>ニュース>マーケット速報>

アメリカ政府、2030年までにEVシェア4割目指しメーカーと協議】より作成。

<https://shikiho.jp/news/0/444500>

資料8 EUにおけるHV車禁止構想

朝日新聞デジタル【朝日新聞デジタル>記事>EU、2035年にハイブリッド車も禁止へ EV化加速】より引用。

<https://www.asahi.com/articles/ASP7G6WR9P7GULFA024.html>

資料9 中国におけるEVシフト

BIGLOBE【ニューストップ>国際ニュース>国際ニュース・総合>

加速度的にEVにシフトし始めた中国の自動車市場】より作成。

https://news.biglobe.ne.jp/international/0802/jbp_210802_6198887387.html

立論2

資料10 国内自動車メーカーの生産・販売・輸出

LEVOLANTCARSMEETWEB【TOP>ニュース&トピックス>

2018年の国内四輪車生産台数、1000万台に届かず】より作成。

<https://carsmeet.jp/2019/04/01/97633/>

資料11 車載電池のメーカー別出荷量シェア

日本経済新聞社【日本経済新聞>世界展開で成長に差】より作成。

<https://www.nikkei.com/article/DGKKZO68841420U1A200C2FFJ000/>

資料12 次世代電池競争の激化

産経デジタル【SankeiBiz>トップ>経済・政治>国内>

熱を帯びる次世代電池の開発競争、本命は「全固体電池」EV搭載に期待も (1/2 ページ)】より作成。

<https://www.sankeibiz.jp/macro/news/210124/mca2101240700003-n1.htm>