
日本における電動化政策

2018年11月25日

一般社団法人 日本自動車工業会
電動車部会
菊地 美德

目次

1. 経済産業省「自動車新時代戦略会議」紹介

- ・日本の自動車政策・産業の状況
- ・世界に掲げる長期ゴール
- ・基本方針とアクション

2. JAMAの取り組み

目次

1. 経済産業省「自動車新時代戦略会議」紹介

- ・日本の自動車政策・産業の状況
- ・世界に掲げる長期ゴール
- ・基本方針とアクション

2. JAMAの取り組み

自動車新時代の到来

METI自動車新時代戦略会議

モータリゼーションの進展

○ 移動の自由、経済成長等

✕ 環境影響、渋滞、事故等

→ 都市化に伴い
一層の深刻化のおそれ



バッテリー技術革新

Electric

新たな
イノベーション

第4次産業革命
IoT × AI

Connectivity
Autonomous
Shared & **S**ervice

・クルマを起点と
したモビリティ
の大変革

・恩恵拡大と問題
解決の同時達成
のチャンス

パリ協定のポイント

●長期目標（2℃目標）

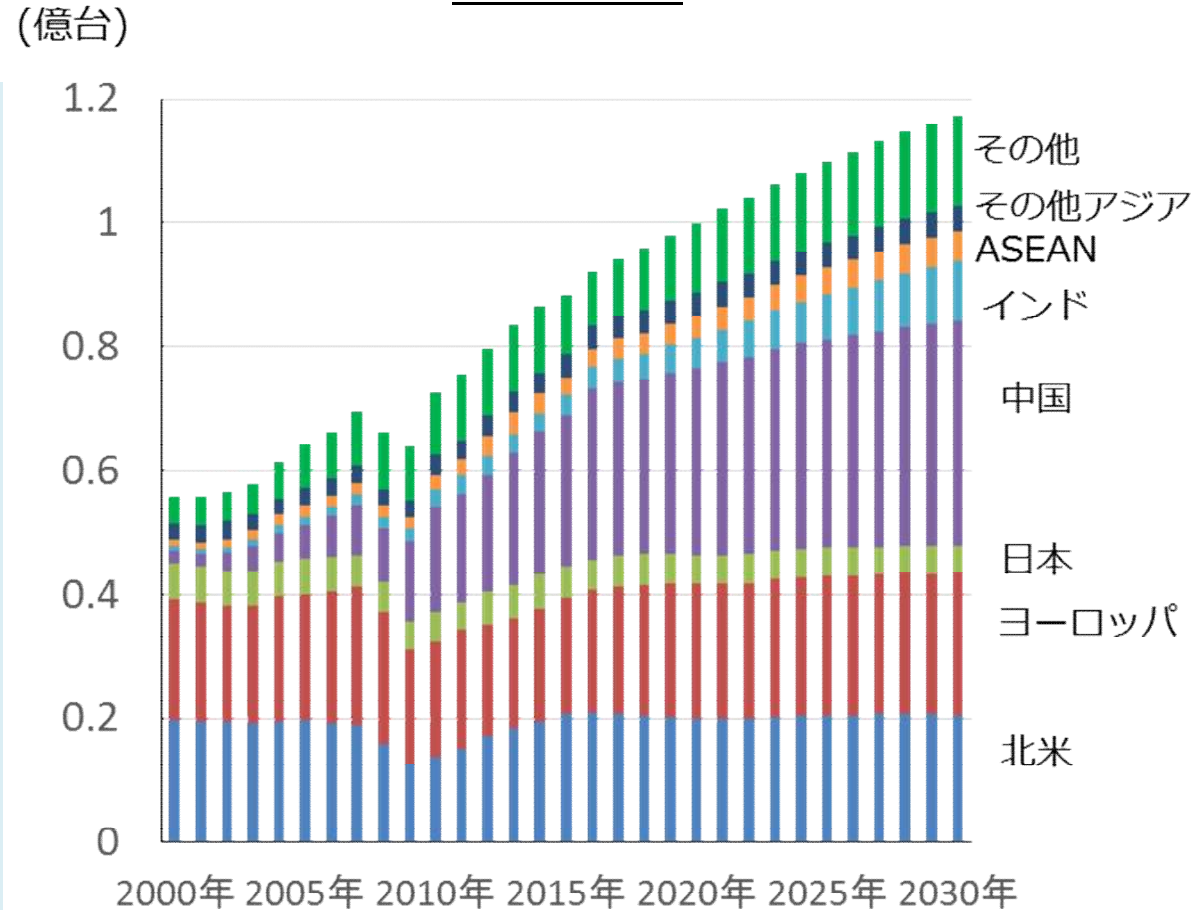
- ・世界の平均気温上昇を**産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力**を追求。
- ・出来る限り早期に世界の温室効果ガスの排出量をピークアウトし、今世紀後半（2050年以降）に人為的な温室効果ガスの排出と吸収源による除去の均衡を達成。

●長期低排出発展戦略

- ・全ての締約国は、**長期的な温室効果ガスの低排出型の発展のための戦略**を作成し、通報するよう努力すべき。

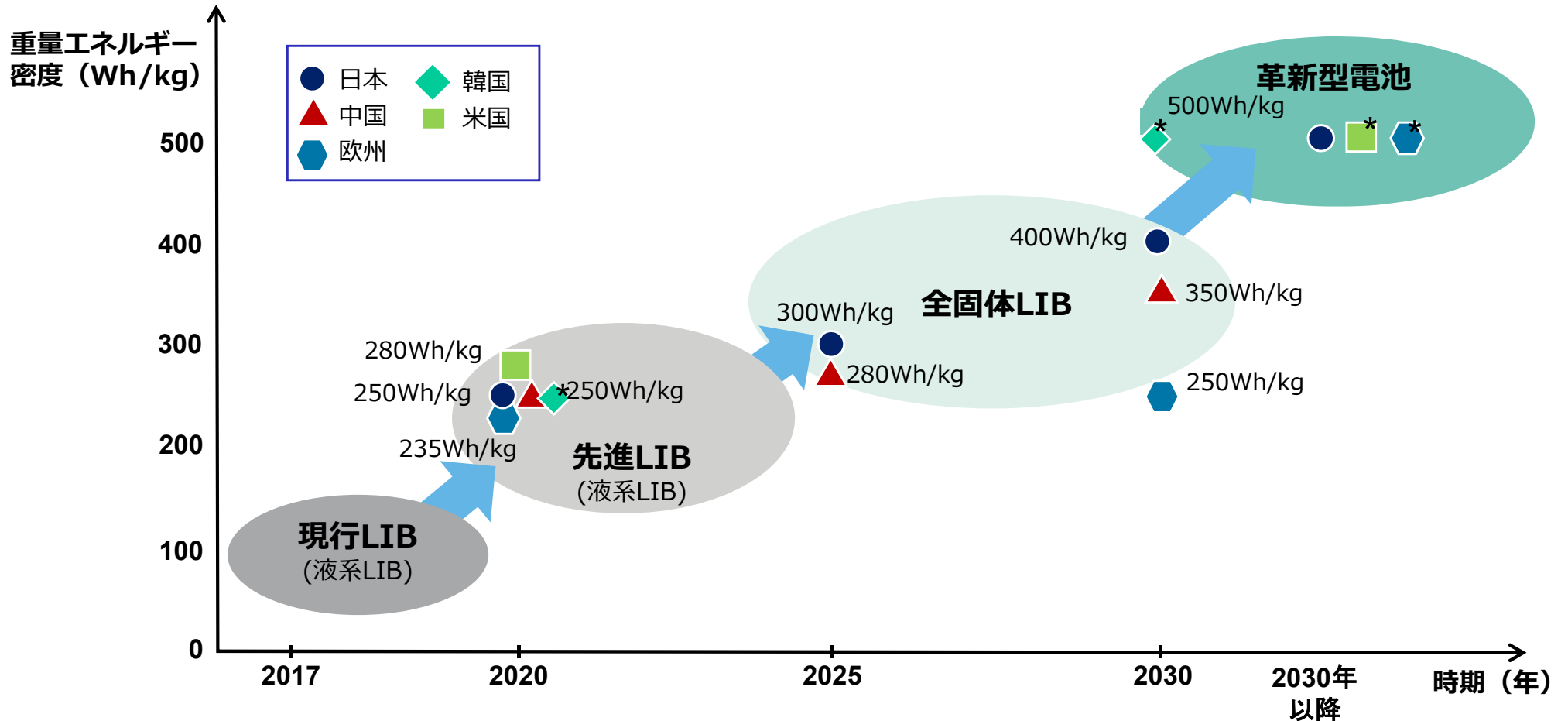
（→**2020年までの提出が招請**）

国・地域における自動車販売台数の推移予測



出所：IHS Markit

電池技術進化に関する各国の目標



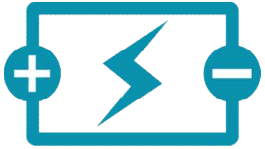
(出所) 公開情報等に基づき経済産業省作成。日本:NEDO(二次電池技術開発ロードマップ2013、先進・革新蓄電池材料評価技術開発(第Ⅱ期)、革新型蓄電池実用化基盤技術開発、中国:中国汽车工程学会(省エネルギー車と新エネルギー車の技術ロードマップ)、欧州:欧州委員会(Set-Plan/Action7/Declaration on Batteries and E-mobility)、「Horizon2020 (ALISE)」)、米国:DOE(Annual Merit Review and Peer Evaluation Meeting(2016),Battery500 project)、韓国:エネルギー技術評価院(エネルギー技術ロードマップ2013)、※電池セル値である場合は、0.8掛けをしてパック値として算出。*は電池セルかパックか不明。

「電動車」(xEV)の多様性の重要性

METI自動車新時代戦略会議

共通要素

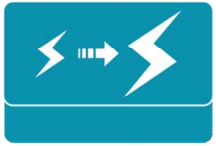
電池



モーター



インバーター



+

		日本語	英語	略称
		電動車	Electrified Vehicle	xEV (エックスイーバイ)
+ 充電	電気自動車	Battery Electric Vehicle	BEV	
エンジン + 充電	プラグイン・ハイブリッド自動車	Plug in Hybrid Electric Vehicle	PHEV	
エンジン	ハイブリッド自動車	Hybrid Electric Vehicle	HEV	
燃料電池 + 水素タンク	燃料電池自動車	Fuel Cell Electric Vehicle	FCEV	

**多様な電動車 (xEV) 技術を有する日本は、
それ自体を強みとして世界各地に貢献していける可能性大。**

目次

1. 経済産業省「自動車新時代戦略会議」紹介

- ・日本の自動車政策・産業の状況
- ・世界に掲げる長期ゴール
- ・基本方針とアクション

2. JAMAの取り組み

長期ゴール（2050年まで）

- 世界で供給する日本車について世界最高水準の環境性能を実現する
→ **1台あたり温室効果ガス8割程度削減を目指す**
（乗用車は9割程度削減、電動車（xEV）100%想定）
- 車の使い方のイノベーションも追求しつつ、世界のエネルギー供給のゼロエミッション化努力とも連動し、究極のゴールとしての
“Well-to-Wheel Zero Emission” チャレンジに貢献

日本車
世界最高水準の
環境性能実現
(GHG8割削減等)

×

車の使い方の
イノベーション
・MaaS
・コネクティッド
・自動走行 等

×

世界の
エネルギー供給の
ゼロエミ化
(電源、水素源、
燃料のゼロエミ)



**“Well-to-Wheel
Zero Emission”**
チャレンジ

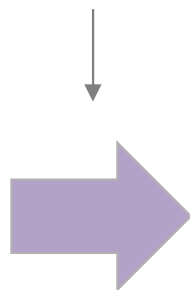
次世代自動車の国内普及目標

METI自動車新時代戦略会議

- 日本として掲げている次世代自動車の国内普及目標（2030年までに5～7割）は、長期ゴールの実現に向けた重要なマイルストーン。その実現に向けて取組を加速。

2030年次世代自動車普及目標：国内乗用車の5～7割
=長期ゴール達成のマイルストーン

自動車政策
・産業の状況
(自動車新時代)



長期ゴール
(2050年まで)

日本の次世代自動車の普及目標と現状

《参考》 新車乗用車販売台数：438.6万台（2017年）

	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 プラグイン・ハイブリッド自動車	0.41% (1.8万台) 0.82% (3.6万台)	20～30%※
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%※

出所：未来投資戦略2018「2018年6月未来投資会議」※次世代自動車戦略2010「2010年4月次世代自動車研究会」における普及目標

目次

1. 経済産業省「自動車新時代戦略会議」紹介

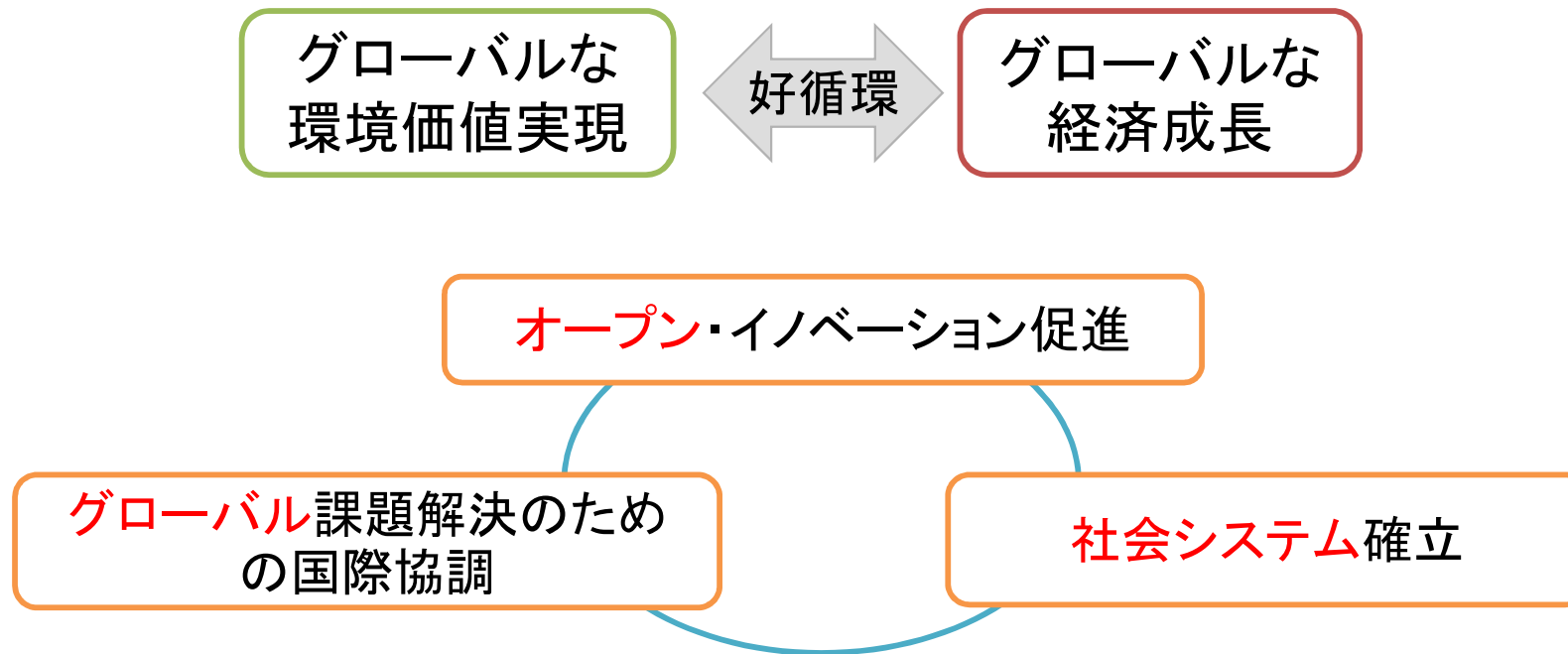
- ・日本の自動車政策・産業の状況
- ・世界に掲げる長期ゴール
- ・**基本方針とアクション**

2. JAMAの取り組み

長期ゴールに向けた基本方針

METI自動車新時代戦略会議

日本の政府・自動車産業として、日本車の世界最高水準の環境性能実現に必要な技術の開発とその普及拡大に取り組みつつ、世界各国の政府・産業とも協力し、**グローバルな環境改善と成長との好循環**を生み出す。そのため、**3つの柱**で具体的取組を進める：



長期ゴールに向けた 主なアクション

METI自動車新時代戦略会議

オープン・イノベーション促進

次世代電動化技術のオープンイノベーション促進

電動化のキーとなる電池、燃料電池、パワー半導体、モーター、インバーター、素材軽量化等について、産学官連携・企業間連携等により、世界に先駆けた早期実用化、生産性向上を実現

内燃機関脱炭素化に向けたオープンイノベーション促進

GHG削減に引き続き重要な役割を占める内燃機関の最大限の高効率化や、削減効果の高いバイオ燃料や代替燃料の商用化について、産学官連携・企業間連携等により実現を加速

自動走行時代を見据えたオープン開発基盤構築、人材育成、サプライチェーン基盤強化

“CASE”がもたらす構造変化への対応を可能とするモデルベースを活用したオープンな開発基盤やAIを活用した高度な開発基盤の整備等を促進

グローバル課題解決のための国際協調

“Well-to-Wheel Zero Emission”チャレンジの方針や考え方の世界発信共有
地球環境問題の本質的解決に向けてWell-to-Wheelベースでのゼロエミを目指す方針、その手段としての企業平均燃費向上の重要性等について、国際的に発信共有

電動化政策に関する国際協調強化

各国・地域の状況やニーズに応じた最適な形での電動車普及を促すため、各国との政府間対話等を通じ、我が国の経験等を積極的に共有しつつ、必要なインフラや制度の整備等を促進

グローバルサプライチェーンの電動化対応支援

日系自動車メーカーのグローバルサプライチェーン全体において電動化への対応が着実に進むよう、人材育成等を通じ、各市場で日本車の供給を支えるサプライヤの技術レベルの高度化等を支援

社会システム確立

電池社会システムの構築

電池資源調達安定化、電動車リチウムイオン電池の残存性能の評価手法確立、電池リユース・リサイクル市場創出等を通じ、電池及び電動車のエコサイクルを構築

次世代商用車利活用システムの開発促進

商用車市場における次世代車の普及にとっては、特に車の使い方が極めて重要となることを踏まえ、課題抽出等をユースケース毎に行い、必要な技術開発や環境整備等を重点的に実施

分散型エネルギー社会に向けたBEV・PHEV・FCEV普及加速、インフラ整備
分散型エネルギー社会の中での社会的価値も踏まえて、ビジネスベースで普及する状況となるよう初期需要の創出・インフラ整備等を加速

次世代電動化技術のオープンイノベーション促進

＜全固体電池＞ 産学官の実用化に向けた技術開発の推進

- ・2022年度までに450Wh/Lの第1世代セルの量産プロセスや積層化、次世代セルの高エネルギー密度化を実証する。
- ・その中で現行LIB比で量産時パック価格1/3、体積エネルギー密度3倍、充電時間1/3に必要な技術を確立する。

＜革新型蓄電池＞ 産学官の基礎的技術開発の推進

- ・2030年頃までに重量エネルギー密度500Wh/kgの標準セルを確立する。

＜燃料電池＞ 次世代基盤技術・製造技術の開発

- ・2025年頃にFCEVセルスタック価格を1/4まで低減させる。

＜電動化関連技術全般＞

- ・2018年度中に次世代技術開発のロードマップを作成する。

電動化政策に関する国際協調強化

- 2018年度中に、世界各国の**電動化政策の基盤となるデータ・ファクト・分析を整備し公表**する。その上で、IEA、OECD、ERIA等の国際機関と連携を強化し、各国の電動化政策の基盤を提供する。
- 2018年秋に電動車の世界最大のシンポジウムであるEVS31を日本において開催するとともに、その機会をとらえて、初めて、**自動車の電動化政策担当者によるポリシーラウンドテーブル**を立ち上げる。
- 現在、複数規格が存在する充電規格について、**BEV普及に最適な次期国際充電規格の策定に向けて調和を進める。**
- **商用車、二輪車に関する充電規格**について、国際標準化に向けて取り組む。
- インドやASEANなど電動化政策を立案している国と政策対話を通じた政策協調を進め、相手国のニーズに応じて**充電インフラなどのインフラ支援、電動車利用実証の支援**を行う。
(2018年度中にインドネシアなどで実証事業を開始する。)

電池社会システムの構築

電池資源調達安定化等によるリスク軽減

- ・ 2018年度 コバルト等の資源の共同調達・備蓄スキームの詳細設計

電動車リチウムイオン電池の残存性能の評価法確立、BEV・PHEV中古車適正評価、電池リユース・リサイクル市場創出

- ・ 2018年度 リチウムイオン電池残存性能の評価法のガイドライン策定
- ・ 2018年度 リユース市場創出に向けて、使用済電池の共同回収スキーム基盤構築
- ・ 2018年度 リユース電池市場の創出に向けて、ユーザーとなり得る企業と検討の場を設定、必要な電池のスペック等について検討
→ 2019年度、技術実証実施

分散型エネルギー社会に向けたBEV・PHEV・FCEV普及加速、 インフラ整備

<次世代自動車の普及、インフラ整備の加速>

- 2020年代前半に自動車メーカー各社が投入するBEV・PHEV・FCEVに応じて、**初期需要創出のための購入価格補助、インフラ導入支援**を行う。
- 充電インフラのリプレースや、ニーズに応じたアップグレード・増設などの支援や、マンションへの導入等、**充電ネットワークのサービスレベルの向上に向けた方針**を2018年度中に定める。
- 急速充電の高容量化への対応や充電データの活用の在り方を解決するために、電池を搭載した充電器の活用や、**電力と充電サービスの融合の在り方について検討を開始**する。
- 走行中の**非接触充電**について官民一体で**基礎的な研究開発**を2018年度に開始する。
- **次世代水素充填プロトコル**など普及のキーとなる**技術の基礎的研究開発**を2018年度に開始する。

自工会としての取り組み

自動車新時代戦略を踏まえ、自工会/各社で活動を展開



官産学の共同研究等に参画

次世代電動化技術の早期実現や、生産性向上について、官産学連携。

国際基準調和・国際標準化活動を推進

グローバルでの電動車普及拡大に向けてルールメイキングが重要。

各国関連団体との連携

各国との技術交流・協調を深め、電動車普及拡大に繋げる。
日本-中国間での連携強化を継続したい。

谢谢