

CASE技術戦略プラットフォーム まとめ

2020年9月14日

経済産業省

今後取組を強化すべきCASE技術の概要



CO2の低減

- 評価手法：足下⇔将来技術(ポテンシャルの評価)のバランス
- リユース/リサイクルシステム構築（素材（アルミ、CFRP）、パーツ（モータ、電池））
- 軽量化（マルチマテリアルによる設計技術/コストを意識した開発）

電動化技術（電池、モータなど）

- 性能の向上 →（今後）性能向上に加え、生産性向上、リユース/リサイクル

分散型エネルギーリソースとしての活用・再エネ拡大への貢献

国内外の電動車市場の獲得
→他のモビリティへの展開

モビリティのエネルギー源多様化・
地域再エネ活用への貢献

AD/ADAS・コネクテッド技術

- 半導体、センサなどのコネクテッド関連技術 → セキュリティ確保
- シミュレーション活用による開発・評価
- ソフトウェア・AI人材

効率的な走行による
燃料消費の抑制

先進車両における付加価値獲得
+サービスへの活用・データ活用

人手不足対応・走行安全向上
モビリティサービス展開への貢献

基盤的技術

- モデルベース開発（内燃機関→電動車、自動走行、HMI）
- 電磁波対応
- 多様なモビリティへの展開

取組の具体的方向性

テーマ	分野	具体的方向性
CO2の低減	LCA	<ul style="list-style-type: none">2020年度から、バッテリーに関するLCAを行う場合の評価手法や評価の妥当性の検証方法等について具体的な議論を開始。 ※競争情報の取り扱いなどについても留意。
	リユース/リサイクル	<ul style="list-style-type: none">車載用蓄電池に関して、2019年度に、中古車における蓄電池の残存評価ガイドライン策定やリユースする場合の論点整理を実施。これを踏まえ、2020年度から、リユース・リサイクルも含め、電池のエコシステム全体のサステナビリティの評価や検証方法等について具体的な議論を開始。アルミニウムのライフサイクルを通してのCO2排出改善のため、2019年度から開始したアルミニウム廃材を展伸材にリサイクルするための研究開発の取組を引き続き推進。
	軽量化/マルチマテリアル	<ul style="list-style-type: none">アルミニウムのリサイクルの研究開発（再掲）2022年度以降の車両の軽量化も見据えた材料開発や接合技術、設計技術等の強化の方向性について2020年度から議論を開始。
電動化技術（電池、モータなど）		<ul style="list-style-type: none">全固体電池・革新電池・燃料電池の研究開発を引き続き推進。2020年度、電池やパワー半導体の生産性向上等に関するプロジェクトの具体化を検討開始。2020年度から、小型高速モーター向けジスプロシウムフリーネオジム磁石及びモーターの開発を開始。

テーマ	分野	具体的方向性
AD/ADAS・コネクテッド技術	コネクテッド関連技術、セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> • 内閣府SIPで協調型自動運転通信方式検討TFを立ち上げ、2021年度までに国際標準も考慮しつつ、日本における協調型自動運転実現に向けた通信方式の提案と通信技術のロードマップを策定する。 • 2019年度より自工会にサイバーセキュリティ部会を設置し、2020年度に国際基準への業界対応やサプライチェーンでのサイバーセキュリティ（部工会と共同）のガイドラインを検討。 • コネクテッド化に伴い、ハーネスの技術革新（光伝送など）について検討を開始。
	シミュレーション技術の活用	<ul style="list-style-type: none"> • 2020年度より、産官学で一般道における安全性評価用シナリオ作成を開始。シミュレータ開発（内閣府SIP）や安全性評価のフレームワーク構築を推進し、国際標準化を視野に独ペガサスの後継プロジェクト等とも連携。 • 自動走行時代を見据え、2020年度から、車両E/Eアーキテクチャのモデルベース開発のプロジェクトを開始。
	ソフトウェア人材育成の強化	<ul style="list-style-type: none"> • 2020年度以降、第四次産業革命スキル習得講座認定制度における自動走行分野の追加を推進するとともに、自動運転AIチャレンジの国際イベント化やASEANと連携した人材育成・協業のプロジェクトを開始。 • 2020年度、中小企業も含めたシミュレーション技術を活用した設計力強化に向け、MBDに関する教育のシラバスを製作するとともに、公設試験場などの機能強化を検討。

テーマ	分野	具体的方向性
基盤的技術	モデルベース開発	<ul style="list-style-type: none"> 2020年度、内燃機関・トランスミッション・EV・半導体などのモデル化とガイドライン構築を推進。2021年度から、MBDの普及の核となる民間組織を立ち上げ。 自動走行時代を見据え、2020年度から、車両E/Eアーキテクチャのモデルベース開発のプロジェクトを開始。（再掲）
	電磁波対応特性を持つ新素材	<ul style="list-style-type: none"> OEMと素材メーカーのすり合わせを加速していくために、MIプラットフォームの具体化を検討。 ※MI = マテリアルズ・インフォマティクス
	多様なモビリティへの展開	<ul style="list-style-type: none"> 2020年度、農機・建機等の他のモビリティにおけるニーズも踏まえたパワートレイン技術の強化プロジェクトの具体化を検討。

CASE技術戦略プラットフォーム第2回 主なご意見

- LCAは、定義、計算ルールを定めて検討する必要あり、基準整備に向けた国のリーダーシップに期待。算出ツールを公開している業界団体もあり。
- リユース/リサイクルは、残存価値の統一や標準化が急務である。
- 軽量化/マルチマテリアルの関係では、設計、素材、加工の連携が必要。要素技術としては、例えば、接着技術（材料、生産技術、性能保証）や電磁派對策などの観点もあり。
- コネクティッドは、車車間、路車間の社会システムが必要であり、その議論のためのPFが必要。
- OEMとサプライヤが協力してセキュリティの国際ルール作りを先導する必要。
- モデルベース開発では、モデルの精度次第で結果が変わることを理解することが必要であり、車両を理解したソフトウェア人材が必要。
- 自動運転やシミュレーション技術においては、地図データや交通流データの協調領域を戦略的に策定する必要あり。都市と地方の在り方、分散して生活するための自動運転といった観点も重要に。
- パワー半導体の国内生産力の増強など、パワー半導体領域で日本の競争力を維持する取組が重要。