



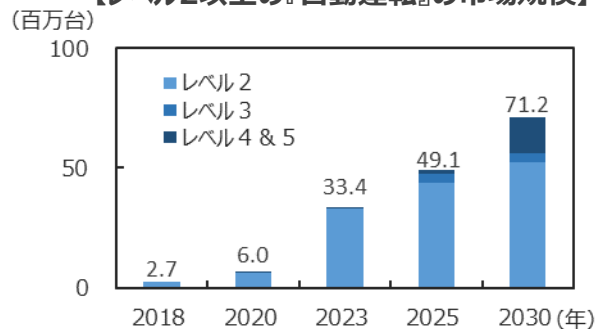
今日のキーワード「EVシフト」と併走して加速する『自動運転』開発

世界的に『自動運転』が普及期に入りつつあります。システムが人間の運転を支援する「レベル2」の運転支援は標準装備とする動きが広まっていますが、今後はシステムが主に運転する「レベル3」の条件付き『自動運転』や、限定領域で緊急時でもシステムが運転する「レベル4」の『自動運転』の開発競争が加速しそうです。こうした『自動運転』の進化・普及に、世界的な「EVシフト」が追い風となっていることをご存知でしょうか。

ポイント1 「EVシフト」で高まる『自動運転』の安全性

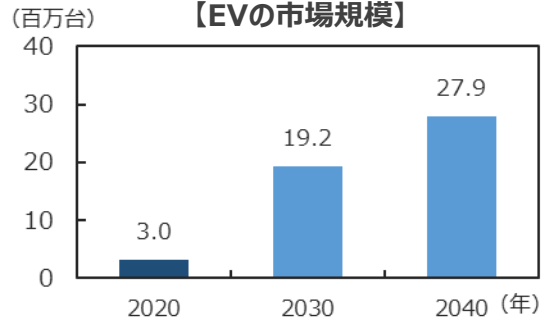
- 『自動運転』最大のメリットは安全性の向上です。交通事故の9割は運転者の過失とされていますが、『自動運転』システムの応答速度は0.1秒と人間の反応速度（1.4秒）をはるかに凌ぐため、こうした事故を未然に防げる可能性があります。
- 『自動運転』車には、カメラやセンサーを使い「車の周囲の状況を把握する」システムと、「走る」「曲がる」「止まる」といった「車の挙動をコントロールする」システムが搭載されています。この2つのシステムは高速で演算を繰り返すと同時に相互にデータのやり取りを繰り返すことで、周囲の状況に応じた最適な車の挙動を制御する『自動運転』を可能にしています。
- 電気モーターで動くEVの動力機構はシンプルで応答速度も速いため、危険発生時のアクセル操作をより素早く行えるだけでなく、上記2つのシステム間の連携もよりシンプルとなるため、不具合が生じるリスクも低下するといわれています。「EVシフト」が『自動運転』の安全性を大きく改善する可能性が高いと言えます。

【レベル2以上の『自動運転』の市場規模】



(注) データは2018年は実績値、2020年以降は予測値。  
(出所) 矢野経済研究所「自動運転システムの世界市場に関する調査（2019年）2019年5月8日発表」を基に三井住友DSアセットマネジメント作成

【EVの市場規模】



(注) データは2020年は実績値、2030年、2040年は予測値。  
(出所) 国際エネルギー機関のデータを基に三井住友DSアセットマネジメント作成

ポイント2 『自動運転』でエコになるEV

- 『自動運転』の普及により、EVの環境性能は更に向上することが期待されています。『自動運転』では不要なアクセルやブレーキ操作がなくなり、走行ルートも最適なものが選択されます。このため、『自動運転』により個々の車のレベルでは燃費（消費電力）が改善し、交通システム全体としては交通渋滞が緩和・解消に向かうため、社会全体としてのエネルギーロスやCo2排出量の削減に大きく貢献することが期待されています。

■当資料は、情報提供を目的として、三井住友DSアセットマネジメントが作成したものです。特定の投資信託、生命保険、株式、債券等の売買を推奨・勧誘するものではありません。■当資料に基づいて取られた投資行動の結果については、当社は責任を負いません。■当資料の内容は作成基準日現在のものであり、将来予告なく変更されることがあります。■当資料に市場環境等についてのデータ・分析等が含まれる場合、それらは過去の実績及び将来の予想であり、今後の市場環境等を保証するものではありません。■当資料は当社が信頼性が高いと判断した情報等に基づき作成しておりますが、その正確性・完全性を保証するものではありません。■当資料にインデックス・統計資料等が記載される場合、それらの知的所有権その他の一切の権利は、その発行者および許諾者に帰属します。■当資料に掲載されている写真がある場合、写真はイメージであり、本文とは関係ない場合があります。



- 世界的な都市化が続く中、密集した地域において人やモノの移動の増加が引き起こす非効率、環境問題の中でも喫緊の課題となっています。『自動運転』でEVが更にエコになることで、その解消に大きく貢献することが期待されています。

【運転自動化レベルの定義】

レベル1		レベル2		レベル3	レベル4	レベル5
運転の主体は人間				システムが運転 緊急時は人間が対応	緊急時も含めシステムが運転	
<b>運転支援車</b>	<b>運転支援車</b>	<b>条件付 自動運転車 (限定領域)</b>		<b>自動運転車 (限定領域)</b>	<b>完全自動運転車</b>	
システムが縦方向又は横方向のいずれかの車両運動制御のサブタスクを限定領域において実行	システムが縦方向及び横方向の両方の車両運動制御のサブタスクを限定領域において実行	システムが全ての動的運転タスクを限定領域において実行 作動継続が困難な場合は、システムの介入要求等に適切に対応		システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を限定領域において実行	システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を無制限に（すなわち、限定領域内ではない）実行	

（出所）国土交通省の資料を基に三井住友DSアセットマネジメント作成

今後の展開 「EVシフト」と『自動運転』開発は相乗効果で加速へ

- 「EVシフト」により『自動運転』はより安全に、そして『自動運転』によりEVは更にエコになっていくため、2つの流れは相乗効果で加速していくことになりそうです。
- 『自動運転』のレベルが上がるにつれてシステムも高度化していきますが、レベル4以降の『自動運転』では緊急時でもシステムが対応するため、人工知能（AI）を含む高度なコンピューターが必要となります。このため、今後は自動車業界の付加価値（利益）が、高度な演算を行うソフトウェアや高性能の半導体にシフトする可能性が指摘されています。
- こうした状況をとらえ、EVや『自動運転』の開発競争には、プラットフォーマーや電機メーカーなど異業種も積極的に参入を表明しており、迎え撃つ完成車メーカーも大規模な開発計画を発表しています。次世代の自動車業界の覇権争いはまさに群雄割拠の様相を呈しており、当面は目の離せない状況が続くそうです。

ここもチェック！ 2021年12月17日 今年を振り返るキーワード3 『EV』シフト元年  
2021年11月26日 グローバルITセクターをけん引する『AI』

■当資料は、情報提供を目的として、三井住友DSアセットマネジメントが作成したものです。特定の投資信託、生命保険、株式、債券等の売買を推奨・勧誘するものではありません。■当資料に基づいて取られた投資行動の結果については、当社は責任を負いません。■当資料の内容は作成基準日現在のものであり、将来予告なく変更されることがあります。■当資料に市場環境等についてのデータ・分析等が含まれる場合、それらは過去の実績及び将来の予想であり、今後の市場環境等を保証するものではありません。■当資料は当社が信頼性が高いと判断した情報等に基づき作成しておりますが、その正確性・完全性を保証するものではありません。■当資料にインデックス・統計資料等が記載される場合、それらの知的所有権その他の一切の権利は、その発行者および許諾者に帰属します。■当資料に掲載されている写真がある場合、写真はイメージであり、本文とは関係ない場合があります。