



電気自動車(EV)

EV販売は著しく加速する見込み

- EVの定価はガソリン車と同等の水準に迫っています。EV市場のリーダーらは革新的な設計の蓄電池を開発しており、より航続距離の長い車両をより低価格で実現しています。
- ライトの法則に基づき、EV販売は2020年の約220万台から2025年には約20倍の4,000万台へ増加するとARKでは予測しています。
- ARKの予測にとって最大の下方リスク要因は、従来型自動車メーカーがEVや自動運転車への移行に成功できるかどうかであると考えています。

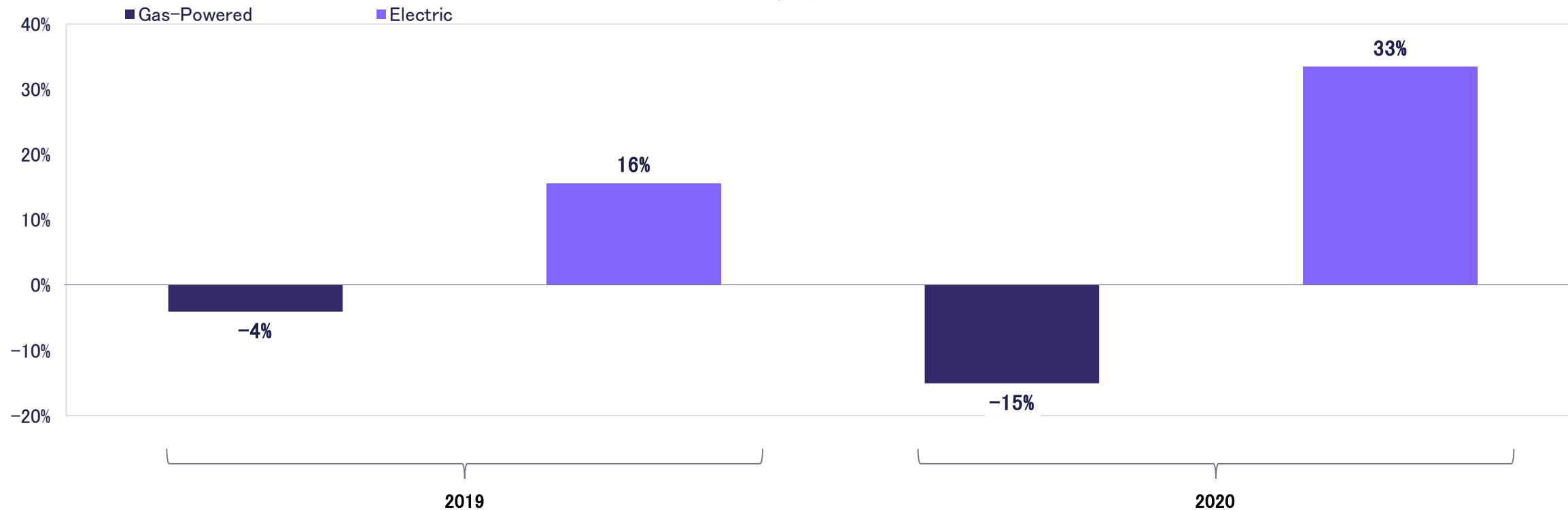
07



EV販売は良い状況下でも厳しい状況下でもシェアを拡大

足元の新型コロナウイルスのパンデミック(世界的な大流行)下でガソリン車の販売が減少する一方、EVの販売は引き続き世界的に増加しました。

自動車販売台数の伸び率
(前年比)

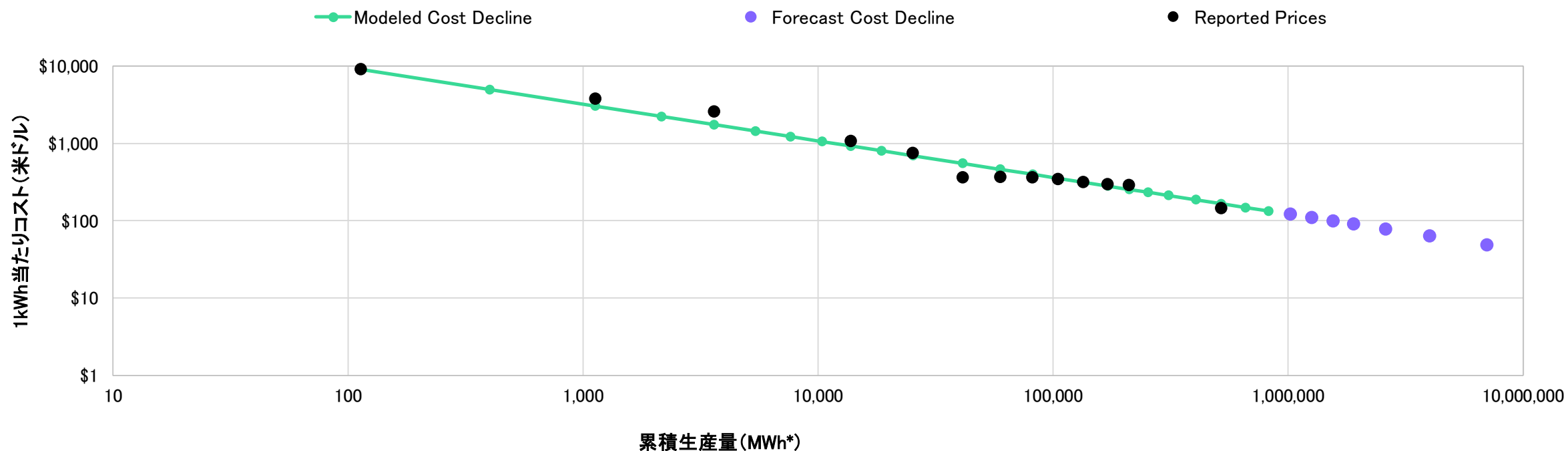




ライトの法則は蓄電池コストの低下を正確に予測

ライトの法則によると、蓄電池のコストは累積生産量が倍増する毎に28%低下するとみられています。EVの部品のなかで最もコストが高いのは車載蓄電池であり、こうしたコスト低下はガソリン車と同等の価格を実現する上で不可欠となります。

リチウムイオン電池のコスト低下モデル



*1 MWh=1,000 kWh.

上記の予測は、限定的なものであり、その信頼性を保証するものではありません。

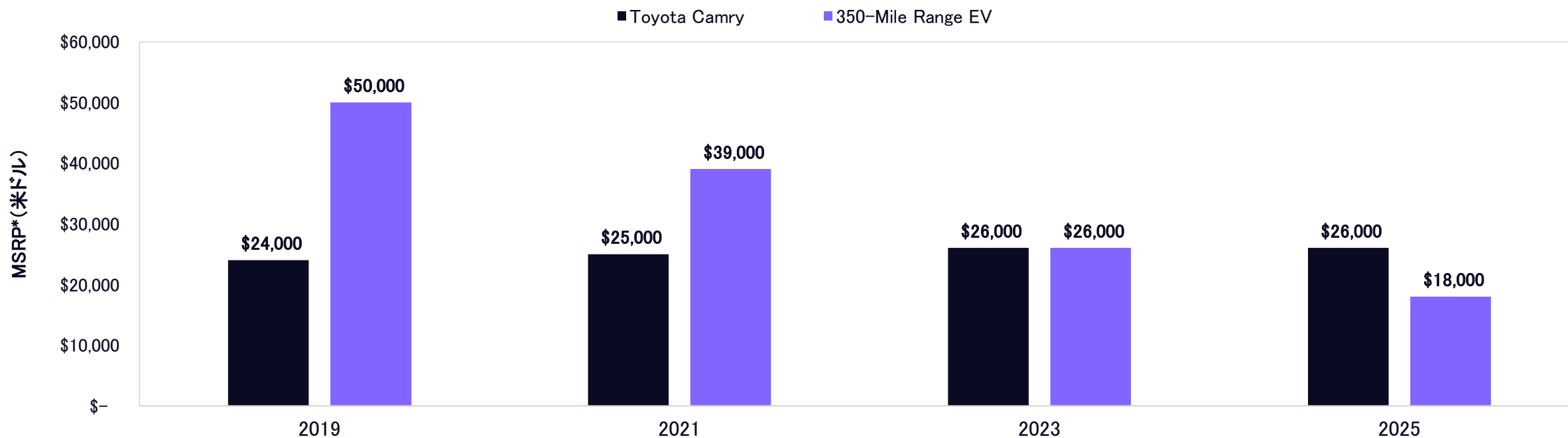
出所: ARK Investment Management LLC, 2020 | Avicenne Energy, International Energy Agency (IEA), Bloomberg New Energy Finance (BNEF)



EVの定価はガソリン車と同等の水準に迫っている

トヨタ・カムリと同等車種のEVを所有する場合にかかる総コストは、2019年にトヨタ・カムリを下回りました。¹ すぐに車両の定価も同じ道を辿る見通しです。

車両価格



*MSRP: メーカー希望小売価格

[1] 総所有コストには、ガソリン代の削減分、保守費用、保険料、再販価値を含みます。

上記の予測は、限定的なものであり、その信頼性を保証するものではありません。投資助言を提供するものでも、特定の銘柄の売買や保有を推奨するものでもなく、説明のみを目的としたものです。

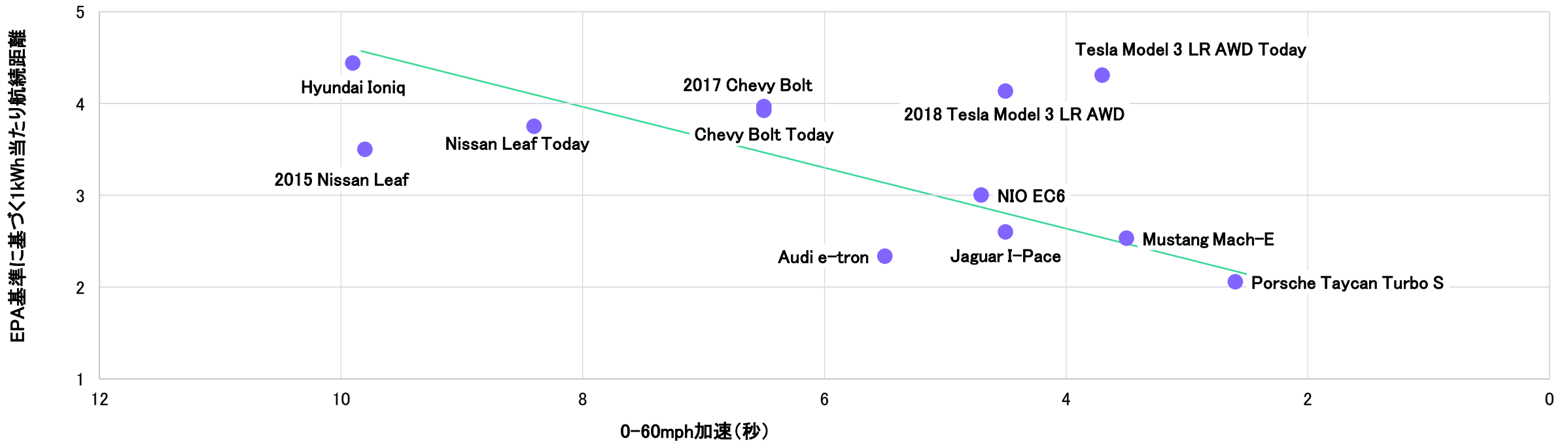
出所: ARK Investment Management LLC, 2020



コスト面に加え、EVは航続距離や性能の面でも競争を繰り広げている

自動車市場では、電気および自動運転車の両方へのシフトが進んでいます。ARKでは、従来型自動車メーカーはそのシフトを成功させるために必要なソフトウェア分野や電気工学分野の人材を欠いていると考えています。

電気自動車の電費と性能の比較



投資助言を提供するものでも、特定の銘柄の売買や保有を推奨するものでもなく、説明のみを目的としたものです。

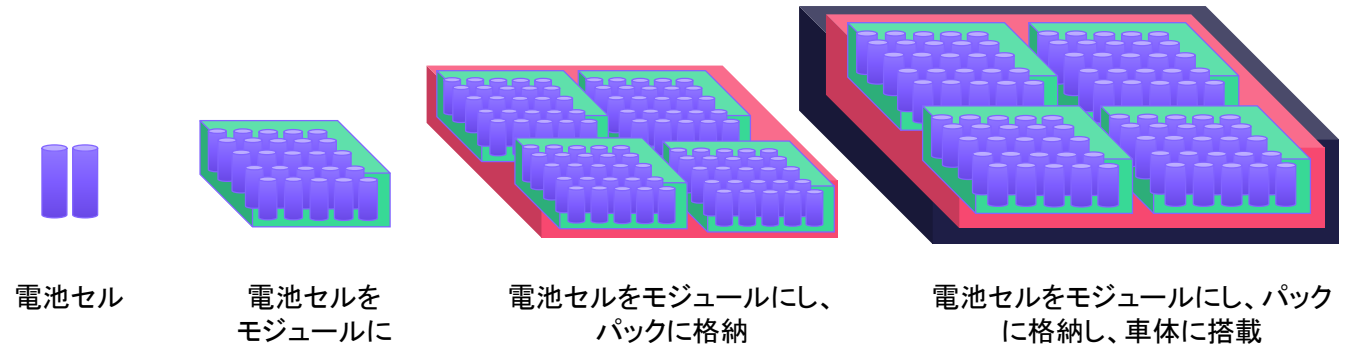
出所: ARK Investment Management LLC, 2020 | Kierstein, Alex. "Polestar 2 Recalled Again, This Time for EV Component Issue." MotorTrend, MotorTrend, 3 Nov. 2020, www.motortrend.com/news/polestar-2-recall-inverter | O'Kane, Sean. "VW's First Mass-Market EV Suffers Delay Thanks to Software Struggles." The Verge, The Verge, 11 June 2020, www.theverge.com/2020/6/11/21288572/volkswagen-id3-ev-delay-software-vw-herbert-diehl | "Hyundai to Expand Kona EV Recall to North America, Europe over Battery Fire Risk - Yonhap." Reuters, Thomson Reuters, 12 Oct. 2020, www.reuters.com/article/hyundai-motor-ev-battery/hyundai-to-expand-kona-ev-recall-to-north-america-europe-over-battery-fire-risk-yonhap-idUSKBN26X0GP



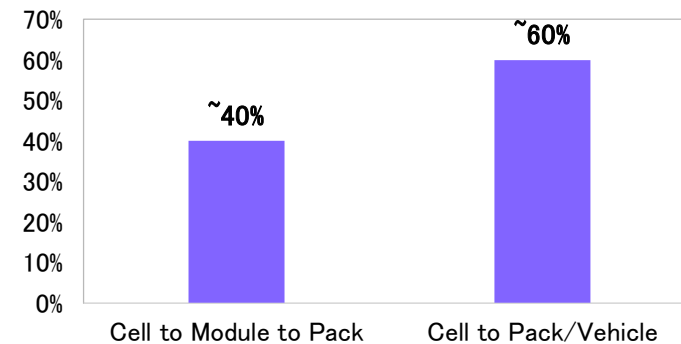
現在の蓄電池価格において、CTV技術は、より航続距離が長く、より低価格のEVを実現可能

- 電池セルを車体に格納するCTV (cell-to-vehicle) 設計で、電池セルがモジュール、そしてパックに格納される設計に比べて、蓄電池の体積エネルギー密度が50%高まります。
- ボリュームゾーンでは、EVメーカーはCTV技術を用いることで電池セルのエネルギー密度とコストを低下させつつ、蓄電池の容量を増加させ、車両の航続距離を伸ばすことができる見込みです。
- 一定のバッテリーパックサイズにおいて、CTV技術を用いることで車両の航続距離の延伸および低価格化を実現できるとみられます。

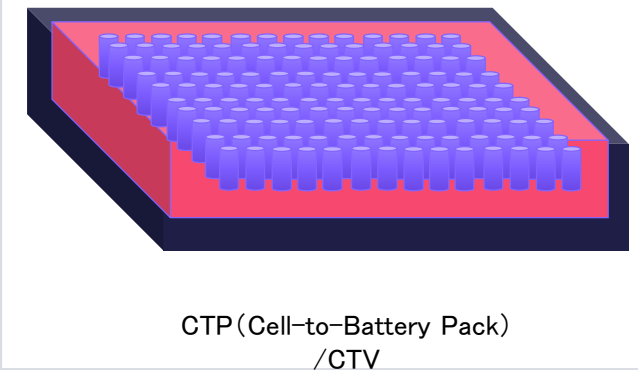
今日における大半のEVの製造方法



蓄電池の体積エネルギー密度



同分野のリーダーによるEVの製造方法





投資機会の規模

従来型自動車メーカーが障害を乗り越えられる場合、世界のEV販売は2020年の約220万台から2025年には約20倍の4,000万台へ増加する可能性も

- ARKでは、より小型で安い「近隣電気自動車」のEV販売台数全体に占めるシェアが急激に伸びると予想しています。

世界のEV販売台数の推移

