

令和2年度高度な自動走行・MaaS 等の社会実装に向けた研究開発・実証事業費
**CASE等による産業構造変化を見据えた
国内技術動向調査**

報告書(公開版)
2021年2月26日

経済産業省 御中

CASE等による産業構造変化への対応に加え、新型コロナウイルス感染症による影響に直面する自動車産業の競争力維持・強化に向け、関連する調査・検討を推進する

背景

- 自動車産業は、近年、CASEと称される変化の波に直面しており、自動車会社のみならず、サプライヤも含め、将来の競争力獲得に向けた投資が必要とされている
- こうした中、2020年初からの新型コロナウイルス感染症により、グローバルサプライチェーンの混乱や、国内外の自動車需要の減退が発生し、自動車関連産業は急激に厳しい環境に晒されている
- また、新型コロナウイルス感染症は、移動の減少など、需要側のニーズにも変化を与えているが、こうした変化の一部は、新型コロナウイルス感染症が収束した後の人々のライフスタイルにも残ると考えられる
- このような、需給両面からの急激な環境変化は、CASEにより、元々変革を迫られていた自動車関連産業の産業構造変化を加速させ、あるいは後退させる両面のドライバーとなる可能性があり、自動車産業としては足元の危機対応から将来に向けた投資も含め、極めて難易度の高い事業の舵取りが求められている

目的・実施概要

- 左記背景を踏まえた自動車政策の方向性を検討する。具体的には本調査では、大きく以下3テーマの検討を推進：

(1)

国内の自動車関連サプライチェーンの体系的把握・分析

(2)

サプライチェーンの中核となる企業の技術・製品についての分析

(3)

将来的な技術進展を見据えた自動車政策の方向性についての検討

(4)

新型コロナウイルスの再拡大に伴うサプライチェーンの影響調査

(5)

カーボンニュートラル宣言を受けた影響調査

下記、検討項目(1)～(5)につき、2020年5月～2021年2月までの期間にて実施

検討項目	2020								2021	
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
(1) 国内の自動車関連 サプライチェーンの 体系的把握・分析	サプライチェーン 構造整理・企業 ロングリスト作成 →		重点検証対象企業／部品等について情勢に応じてアドホックに検討 →							
(2) サプライチェーンの 中核となる企業の 技術・製品についての分析	重要度の高い部品・技術特定 → リスクファクター検証 → 重点検証企業特定・分析 →		重点検証対象企業／部品等について情勢に応じてアドホックに検討 →							
(3) 将来的な技術進展を 見据えた自動車政策の 方向性についての検討	諸外国の政策動 向・投資動向調査 → 産業政策の方向性 整理(初期的) →		各種情勢に基づいて変化する論点に応じ、適宜調査/討議 →							
(4) 新型コロナウイルスの 再拡大に伴うサプライ チェーンの影響調査			再拡大に伴う各国の政策動向 → 需要・サプライチェーンへの影響調査 →							
(5) カーボンニュートラル宣言 を受けた影響調査			各国の環境・電動車政策動向調査 → (1)～(5)とりまとめ →							

フォローアップ期間

(1) 国内の自動車関連サプライチェーンの体系的把握・分析

日本の自動車部品サプライヤの概況

新型コロナウイルス拡大に伴う影響

(2) サプライチェーンの中核となる企業の技術・製品についての分析

(3) 将来的な技術進展を見据えた自動車政策の方向性についての検討

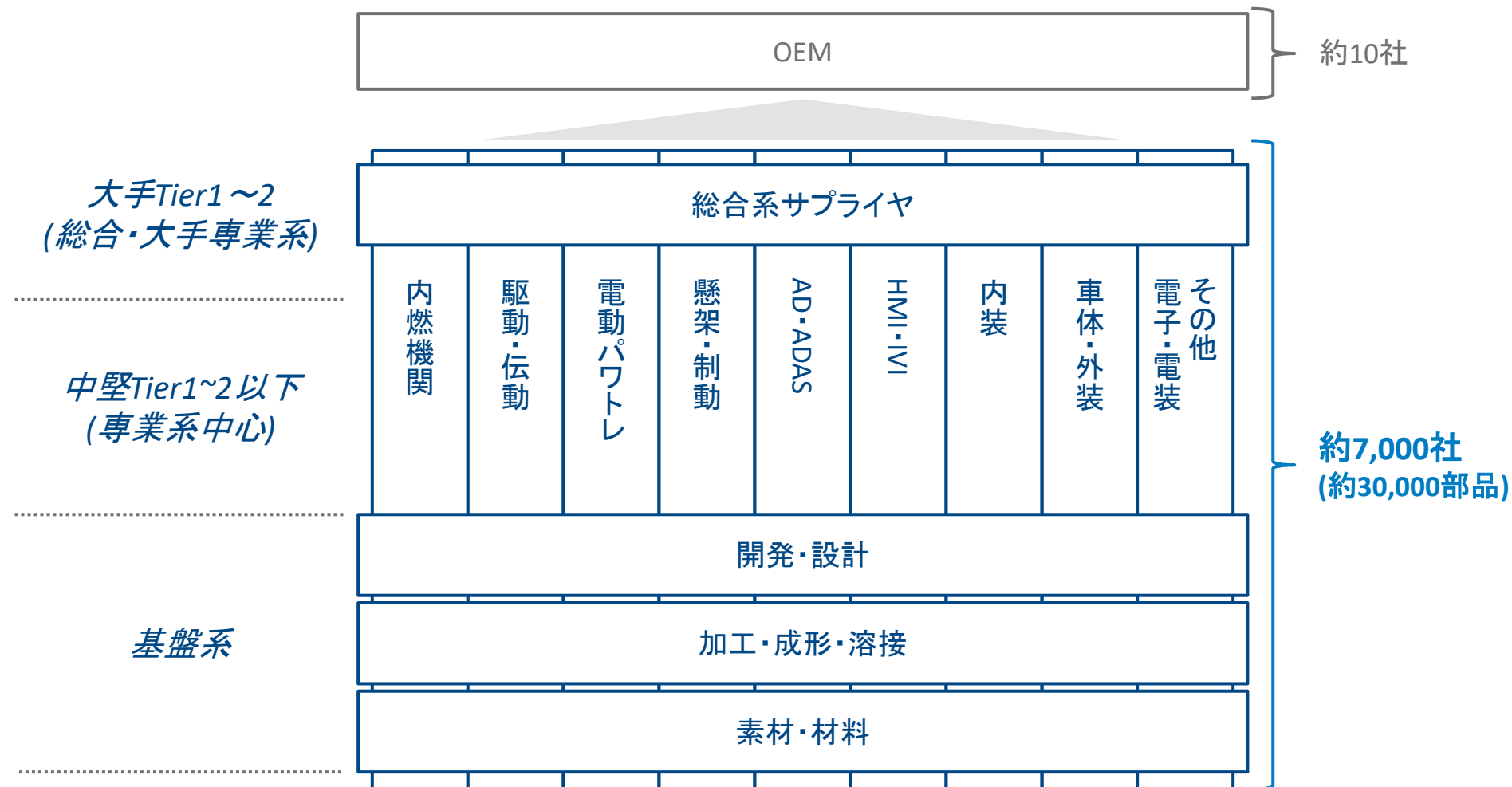
(4) 新型コロナウイルスの再拡大に伴うサプライチェーンの影響調査

(5) カーボンニュートラル宣言を受けた影響調査

技術領域の視点も念頭に置きつつ、9の部品領域を中心に調査・分析を実施

部品領域	部品例
0 総合系	(領域横断で事業展開する部品メーカー)
1 内燃機関	エンジン部品、排気システム等
2 駆動・伝動	エンジン部品 (シリンダーヘッド) オートマチック トランスミッション 排気システム ステアリング
3 懸架・制動	サスペンション、ブレーキ等
4 電動パワトレ	サスペンション ブレーキ(ディスク) バッテリー(リチウムイオン、ニッケル水素)、 パワーコントロールシステム、駆動用モーター等
5 AD・ADAS	Li-ionバッテリー EV駆動用モーター 車載カメラ、ミリ波レーダー等
6 HMI・IVI	フロントカメラ ミリ波レーダー メーター カーナビ オーディオ
7 内装	シート、インストパネル、エアバッグシステム、シートベルト等
8 車体・外装	シート インパネ エアバッグ バンパー ドア等
9 電子・電装	ワイヤーハーネス、電装ケーブル、非駆動用モーター等
10 開発・設計	ESOや素材課・素形材室領域等 部品領域軸だけでは出てこない プレイヤ拾い上げるべく 技術領域視点も念頭 (多くは上記1～9の整理に内包)
11 加工・成形・溶接	
12 素材・材料	

日本の自動車産業は、約10社の日系OEMに対して約7,000社に及ぶ自動車部品サプライヤが支える構図になっている



高いシェアを誇る日系OEMと比して、サプライヤの観点では世界のトップは海外総合系が中心であり、売上高トップ30に入っている日系企業は9社に留まる

自動車部品サプライヤ売上高トップ30(2018年度¹⁾)

順位	企業名	国籍	分類	売上高 (百万ドル)
1	Bosch	ドイツ	総合系	56,174
2	デンソー	日本	総合系	46,569
3	Magna	カナダ	総合系	40,827
4	ZF	ドイツ	総合系	40,123
5	Continental	ドイツ	総合系	37,756
6	アイシン精機	日本	総合系	35,303
7	ブリヂストン	日本	駆動・伝動	32,908
8	Hyundai Mobis	韓国	総合系	31,976
9	Michelin	フランス	駆動・伝動	26,001
10	HUAYU	中国	総合系	22,546
11	Lear	米国	内装	21,149
12	Faurecia	フランス	内装	20,696
13	Valeo	フランス	総合系	18,971
14	Adient	米国	内装	17,439
15	マレリ	日本	総合系	16,453

順位	企業名	国籍	分類	売上高 (百万ドル)
16	住友電気工業	日本	電子・電装	15,411
17	パナソニックAIS	日本	総合系	15,200
18	矢崎総業	日本	電子・電装	15,015
19	Apitv	米国	AD・ADAS	14,435
20	Thssenkrupp	ドイツ	外装	14,243
21	Mahle	ドイツ	内燃機関	13,046
22	Shaeffler	ドイツ	駆動・伝動	12,820
23	トヨタ紡織	日本	内装	12,689
24	Wichai Power	中国	内燃機関	12,264
25	ジェイテクト	日本	駆動・伝動	12,133
26	Tenneco	米国	内燃機関	11,763
27	BorgWarner	米国	内燃機関	10,108
28	Gestamp	スペイン	外装	10,094
29	SMR	ドイツ	外装・内装	9,314
30	Cummins	米国	内燃機関	8,876

1)売上高は2018年12月期、もしくは2019年3月期であり、自動車関連事業を中心にランク付け。1USD=110.92JPYにて換算
出所:Marklines、その他各種公開情報よりADL作成

先述の通り、日系OEMはヒエラルキー構造の中で、多くの部品調達をケイレッツから実施している状況。特に内装、車体・外装領域は依存度が高い

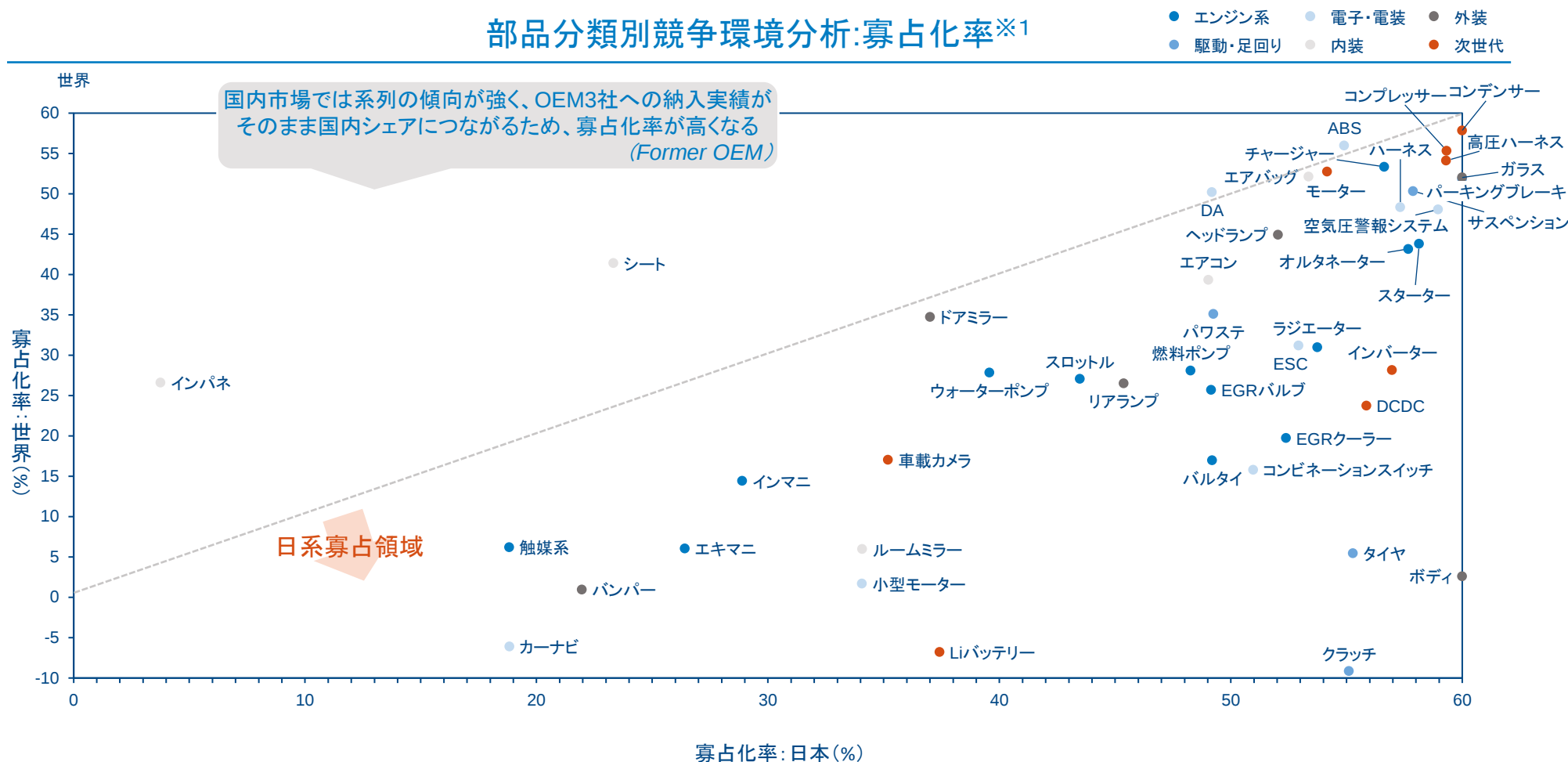
部品カテゴリ×OEM ケイレッツからの調達率

部品カテゴリ×OEM ケイレッツからの調達率								90%以上	70%以上	50%以上	30%以上
部品カテゴリ	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社				
電動パワトレ	80%	20%	26%	0%	0%	0%	0%				
AD・ADAS	64%	0%	0%	0%	0%	0%	0%				
HMI・IVI	40%	54%	65%	0%	53%	0%	0%				
内燃機関	71%	40%	16%	13%	25%	16%	17%				
車体・外装	90%	57%	58%	33%	57%	18%	21%				
内装	83%	61%	48%	33%	61%	36%	34%				
駆動・伝動	68%	37%	21%	35%	14%	14%	11%				
懸架・制動	72%	46%	23%	15%	23%	18%	18%				
他電子・電装	74%	23%	10%	2%	6%	8%	3%				

出所:ADL作成

系列による垂直統合性の強さが影響を及ぼしているが故、Globalに対し、国内市場では全体的に部品産業の寡占化が進んでいる

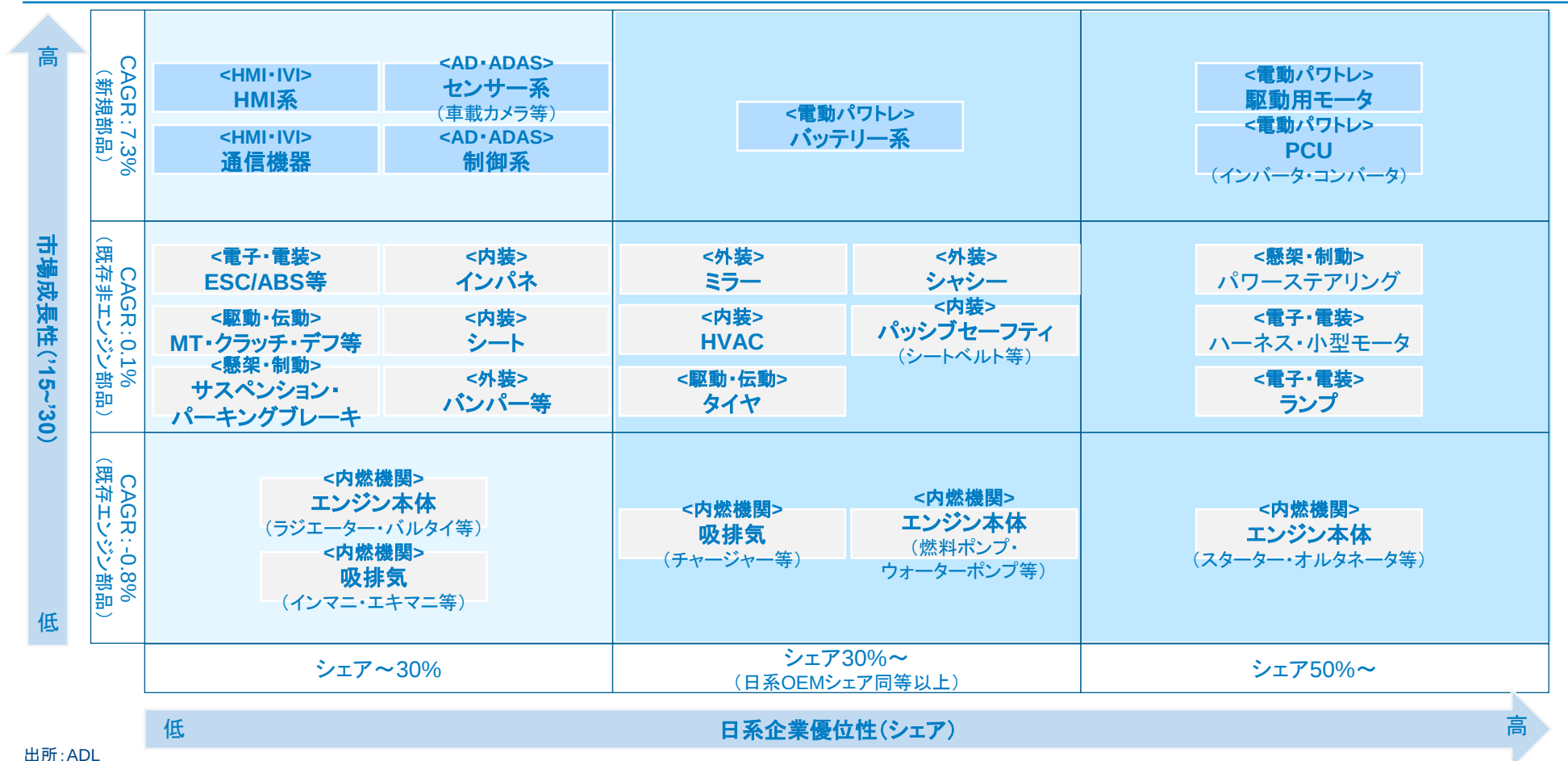
部品分類別競争環境分析:寡占化率※1



出所: 富士キメラ総研「ワールドワイド自動車部品マーケティング便覧」、富士経済「HEV, EV関連市場徹底分析調査」、「コネクテッドカー関連市場の現状とテレマティクス戦略」他各種基にADL作成
 ※1 寡占化率: 市場シェア上位4社の合計シェアが寡占状態である40%に対しどの程度での状態にあるかという基準を基に算出、2016年時点(一部2014年データを使用)

日系自動車部品サプライヤは、HEVで先駆ける電動化領域、並びにメカトロニクス関連部品に強みを持つ

自動車部品分類別の市場成長性と日系企業シェア



出所: ADL

既存部品

新規部品

カスタマイズが求められ、且つ、仕様実現のための複雑性が高い部品程、国内産業が優位。他方、単純な成形加工部品やソフトウェア主体の部品においては劣後の傾向。

国内自動車部品産業の競争優位領域



(1) 国内の自動車関連サプライチェーンの体系的把握・分析

日本の自動車部品サプライヤの概況

新型コロナウイルス拡大に伴う影響

(2) サプライチェーンの中核となる企業の技術・製品についての分析

(3) 将来的な技術進展を見据えた自動車政策の方向性についての検討

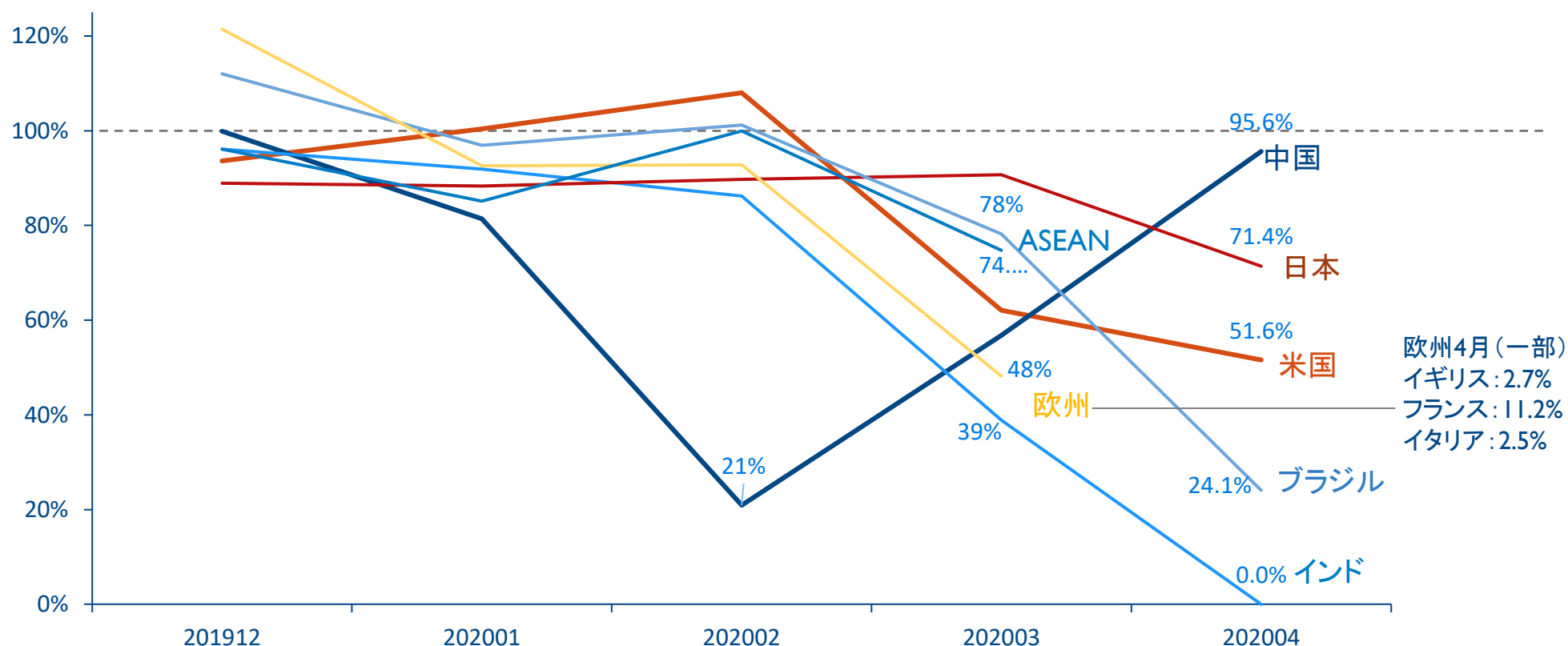
(4) 新型コロナウイルスの再拡大に伴うサプライチェーンの影響調査

(5) カーボンニュートラル宣言を受けた影響調査

新型コロナにより、2月の中国をはじめとして、自動車市場は大きく落ち込んでいる。
特に、4月に入り、インド・欧州等、中国以外も大きな影響が見えている

CY2020 Q1 対前年同期比グローバル販売台数減少率(%)

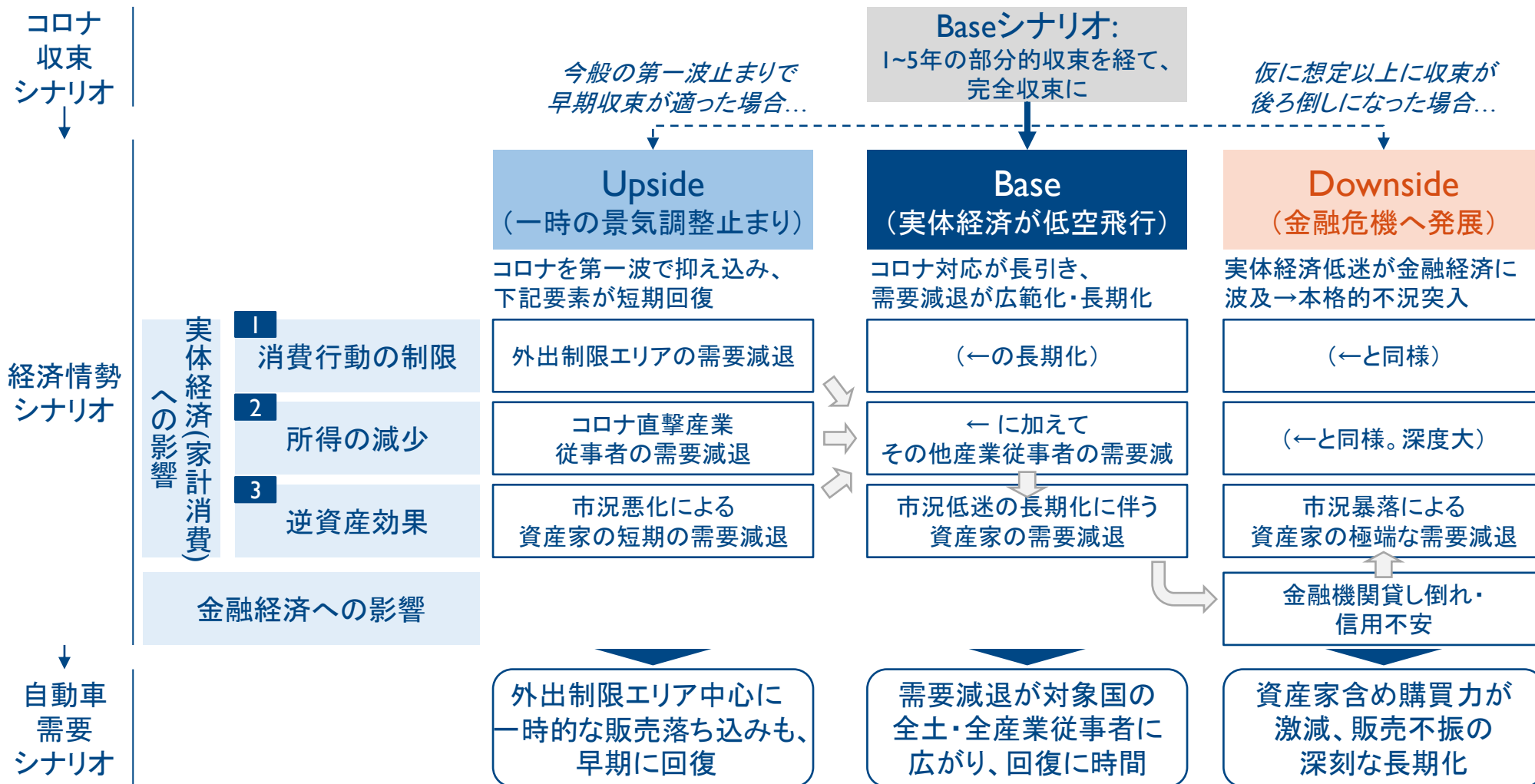
(前年同月比)



欧州4月(一部)
イギリス:2.7%
フランス:11.2%
イタリア:2.5%

出所: Marklines、各国台数統計よりADL作成。ASEANはフィリピンの3月統計が未発表、尚、欧州は、EU+EFTA+UK(19年12月まではEU)にて算出

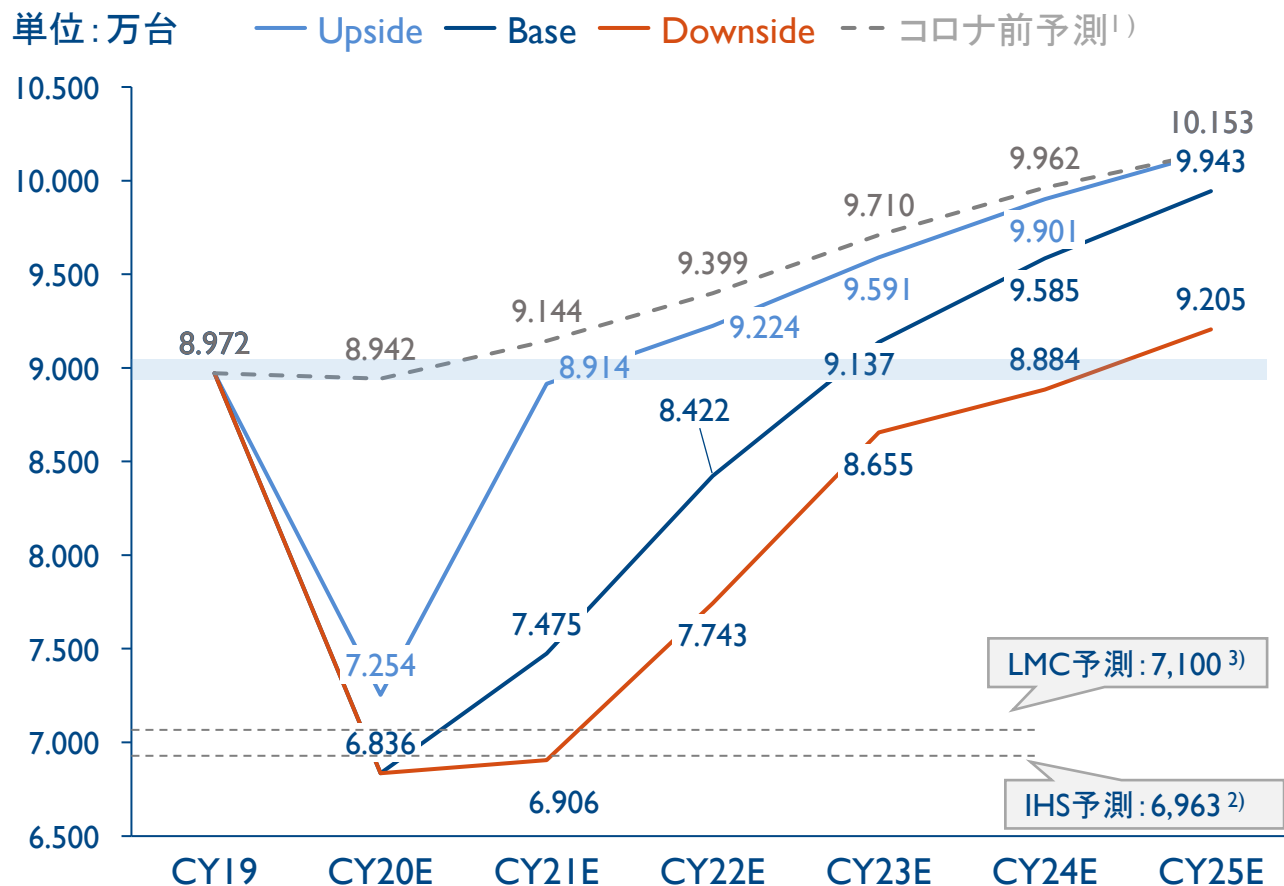
疫学的なコロナ収束時期を踏まえつつ、所得減少インパクトの波及範囲・金融危機への発展有無の観点を加味して、シナリオを分類



1. コロナ直撃産業: 移動制限により直接影響の受ける観光・宿泊や、三密状態になりやすいため、影響を受けやすい飲食業等

CY20の20%程度の減少(対予測)に加え、コロナ収束長期化・金融危機により、 昨年並みの9,000万台までの期間が長期化

シミュレーション結果(シナリオ別販売台数)



説明

Upside

- CY20は予測比▲19%減少も、早期収束により、来年以降は昨年並みに復調

Base

- CY20は予測比▲24%減少し、CY22まで低空飛行、その後CY23に昨年並みの台数へ復調

Downside

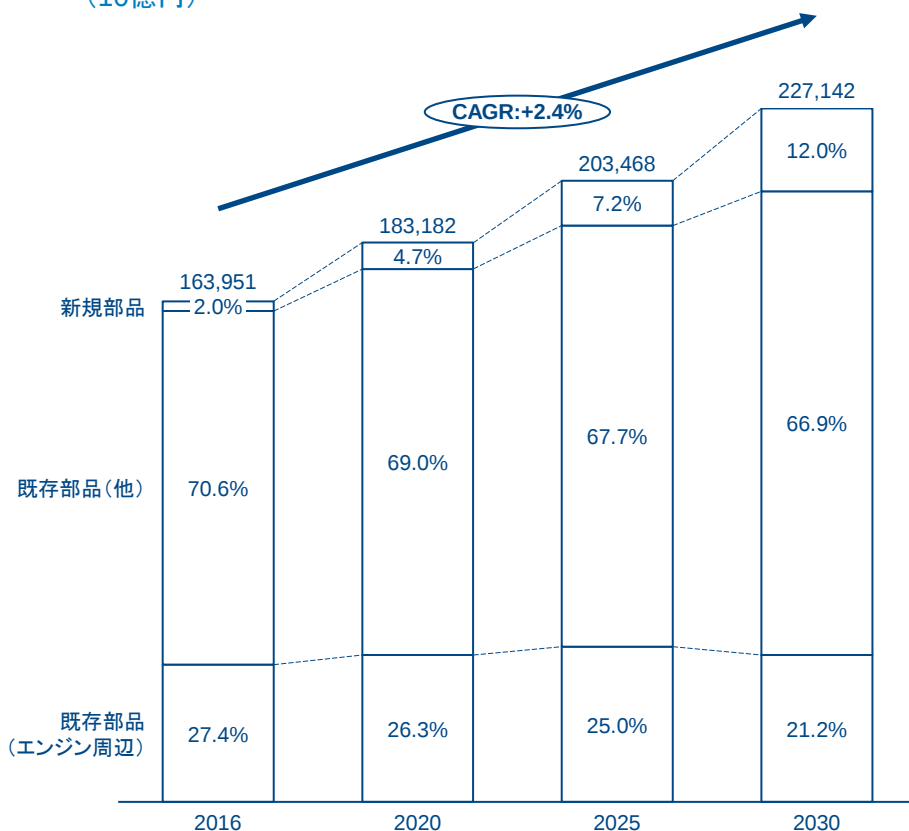
- Baseに加え、金融危機の影響で移動制限解除後も戻りが遅く、昨年並みはCY24まで必要

1. IHS Markit 2019年12月予測値、ただし、CY2019の販売台数は実績値を使用、CYxx Eは予測値、2. 2020年4月16日更新 IHS Markit、3. 2020年4月20日 ロイター通信ニュース「世界の自動車生産、今年は20%強減の7100万台へ=LMC」

ただし、2030年以降も内燃機関は残り続けるため、既存部品に与える影響は中長期的な視点では限定的

自動車部品市場(WW)

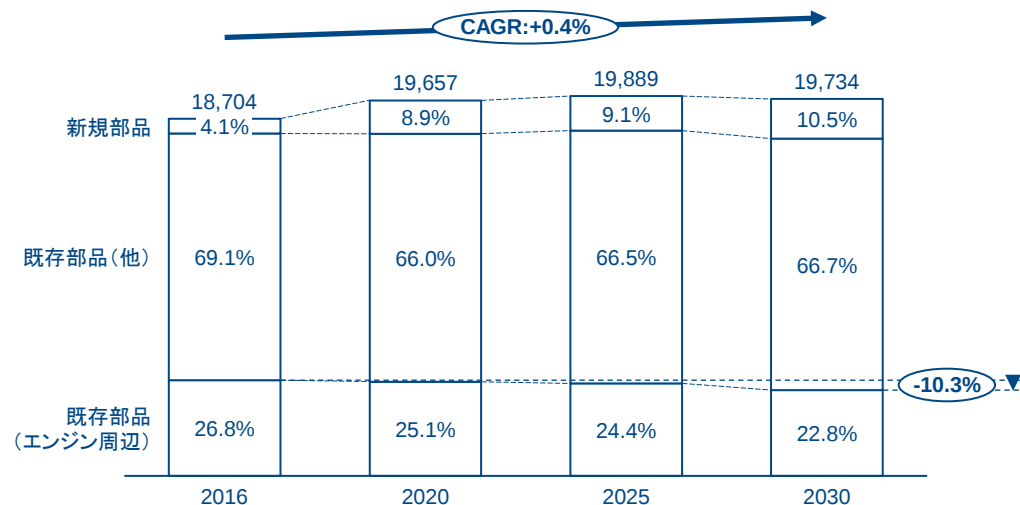
(10億円)



自動車部品市場(日本)

(10億円)

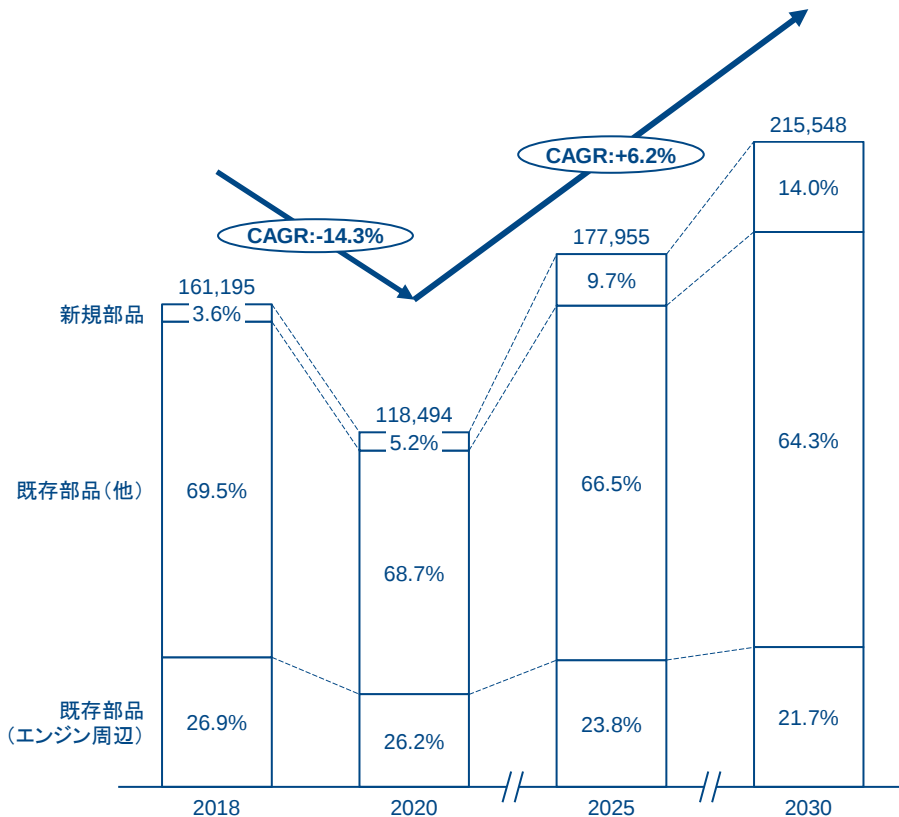
- 自動車生産台数
Global: CAGR +2.0%, 日本: CAGR +0.1%
- Pure EV化率(@2030)
Global: 18.8%, 日本: 12.4%



自動車部品市場に対しても、新型コロナウイルスは大きな業績インパクトを与える。
ただし、自動車部品の産業構造を大きく変える因子とはなっていない点に留意

自動車部品市場(WW)

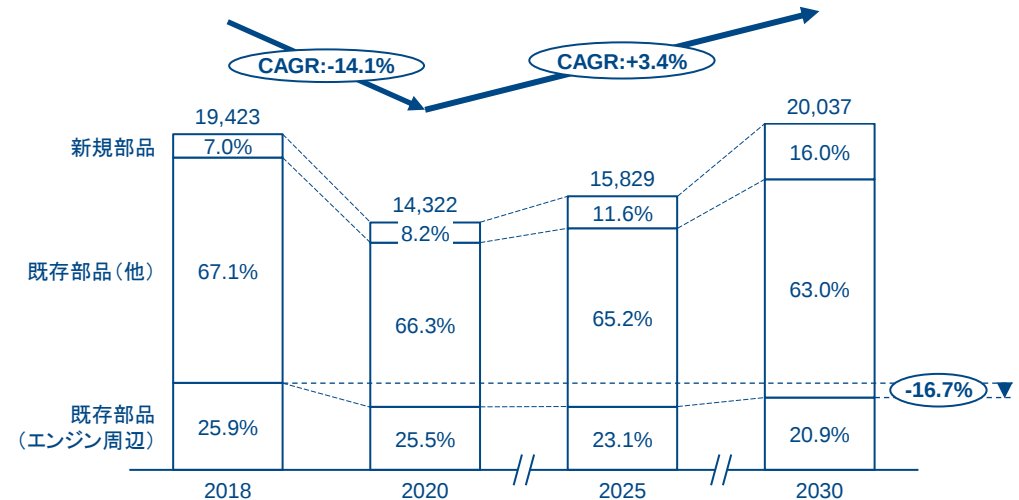
(10億円)



自動車部品市場(日本)

(10億円)

- 自動車生産台数(2018-30)
Global: CAGR +1.7%, 日本: CAGR ▲0.2%
- Pure EV化率(@2030)
Global: 14.2%, 日本: 15.7%



出所: 富士経済「コネクティッドカー関連市場の現状とテレマティクス戦略 2017」, 富士経済「2019年版 HEV, EV関連市場徹底分析調査」, 日本自動車部品工業会資料、IHS MARKIT「Light Vehicle Production, Sales Forecast」、有識者インタビューを基にADL分析

欧州グリーンディールをはじめ、経済回復と電動車の取組活性化を連動させるような政策の加速が想定される。メリハリはつけつつも、今後の重要領域への投資は安易に止めず、むしろ改革の契機と捉えて反転攻勢を仕掛けていく姿勢が求められる

欧州グリーンディールは加速する見込み



“グリーンディールがコロナ収束後における
経済対策の中心であるべきだ”
(EU13カ国の環境首相による署名¹⁾)

“コロナ収束後に、間違った方向に経済を立て直せば、
気候危機の壁にぶち当たることになる”
(Pascal Canfin 欧州議会 環境委員会議長¹⁾)

“コロナとの闘いの中で、グリーンディールの準備を進める
ことで、経済を刺激し、雇用を創出するという2つのメリット
を実現しながらも、グリーン経済への移行を加速できる”
(von der Leyen 欧州委員会委員長²⁾)

中国におけるNEV優遇の動きも見られる³⁾

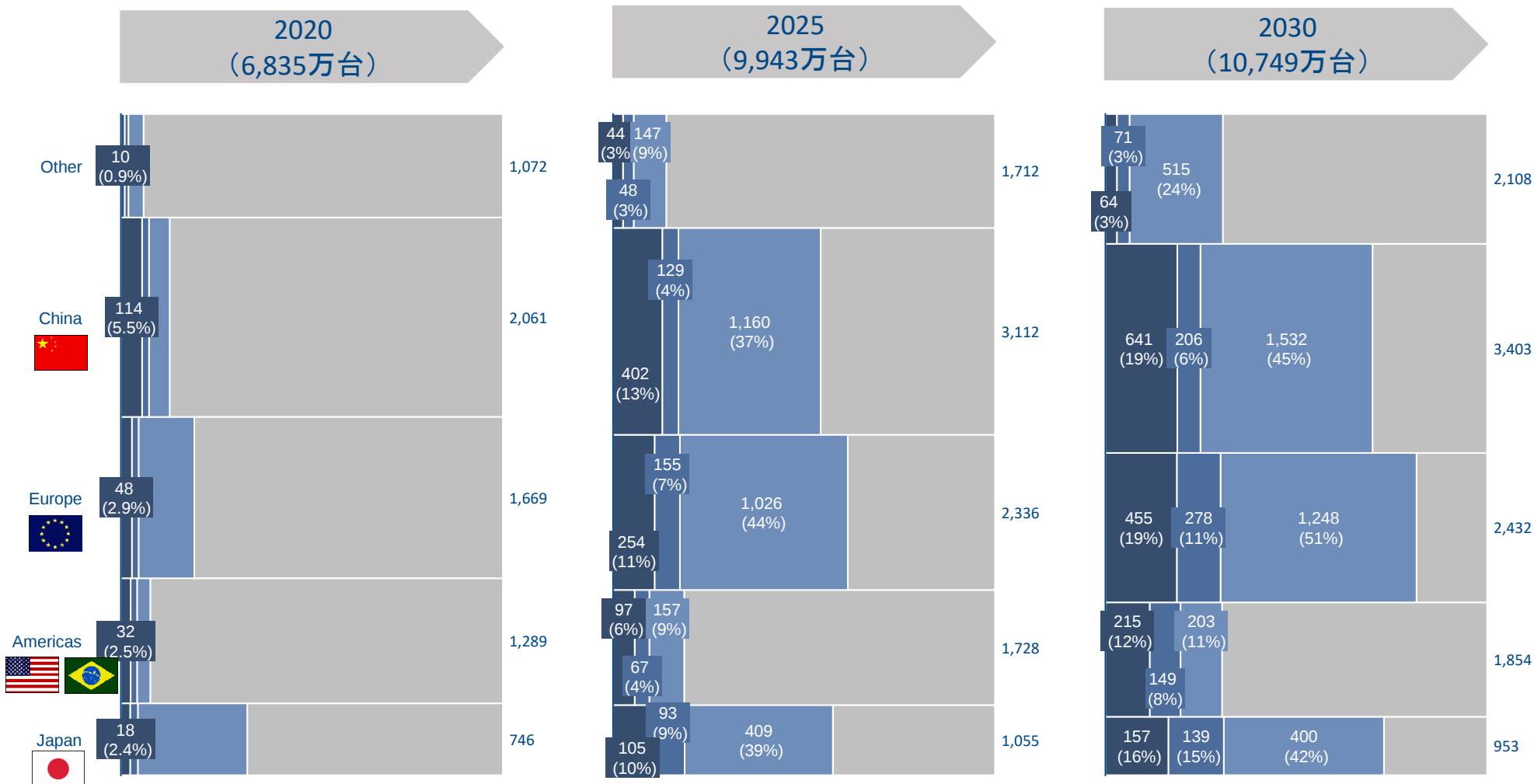


地域	NEV喚起策内容
全国	・ 20年末打ち切り予定のNEV取得税免除及び、 約15万円 ⁴⁾ の補助金支給を22年まで延長
上海市	・ EV・PHEV購入者に対し、充電料金を補助 ・ 加え、公共交通機関についても、路線バス・ タクシーのNEV買い換え促進策を検討中
北京市	・ EVやPHEVに限り、渋滞緩和のため、 発行制限のあるナンバープレートを10万枚発行
広州市	・ NEV購入者に約15万円 ⁴⁾ の補助金支給

1. 2020年4月14日 pv magazine「European leaders push 'Green Recovery' plan for post-Covid economy」2. 2020年4月9日 CLIMATE HOME NEWS「European Green Deal must be central to a resilient recovery after Covid-19」、3. 2020年4月6日 日本経済新聞「中国、消費刺激に軸足 「感染一服」新車購入に補助金」及び、2020年4月24日 亜州リサーチ 中国株ニュース「【統計】中国：上海市がNEV消費テコ入れ、新規購入者に充電料金補助 中国」、4. 1元=15円にて算出

BEVはPHEVより高比率を維持し、欧/中では20%程度まで増加する可能性あり ICE/ISSは米と新興国で一定残存する見込み

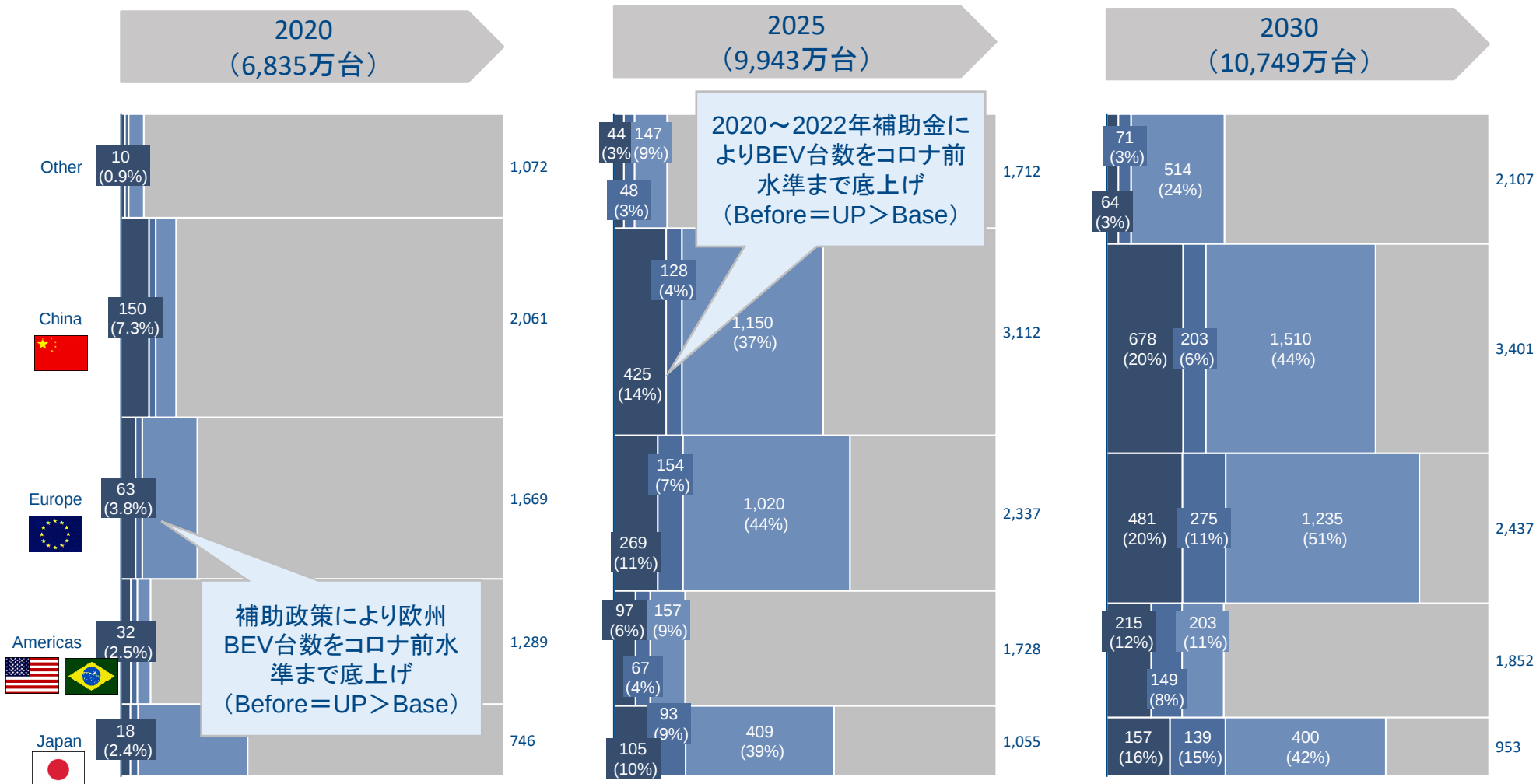
BEV PHEV HEV ICE/ISS



出所：IHS Markit Light Vehicle Engine Forecast :Engine Installation (2020/03)、「EV Outlook 2019」IEA(2019/05)、富士経済(2019/6/11)に基づきADL推計

中国、欧米では一定の電動車が維持されると見込む

BEV PHEV HEV ICE/ISS



出所：IHS Markit Light Vehicle Engine Forecast :Engine Installation (2020/03)、「EV Outlook 2019」IEA (2019/05)、富士経済 (2019/6/11)に基づきADL推計

当面継続することが見込まれる“Withコロナ”時代のパラダイムへの適応にはオペレーションの再構築を要し、その巧拙が今後の競争力を左右する

“Withコロナ”時代の到来		
見込んでおくべき変化	需要／供給両面での不安定な状態継続 (都市封鎖解除／再施行の断続的实施等)	”三密”型オペレーションの見直し要請 (リスク／効率性の両面から)
事業・業務への影響例	事業・業務のフレキシビリティ向上・強靱化 (過度な集中／リーン化 → 適度な分散／冗長化)	業務へのデジタルの組み込み・定着化 (根底にあった潮流が急速に表出化・定着化)
開発	■ 母国集中型開発体制 ⇒グローバル多極連携型開発体制	■ 現地現物・実機ベース開発 ＋デジタル活用開発の範囲拡大
調達	■ グローバルサプライチェーン(第三国調達等) ⇒一定国・地域に閉じたサプライチェーン	■ 現地現物での仕入先管理・連携 ＋データアナリティクス型調達管理導入
生産	■ JIT／在庫最小化 ⇒適正在庫保有(中間在庫含)	■ 人中心の現場工程組み上げ ＋ロボット活用・自動化範囲拡大
販売	■ 店舗の在庫(メンテ部品・新車)最小化 ⇒メンテ部品等の適正在庫保有	■ 店舗オペレーション中心 ＋オンライン活用型販売・マーケ手法確立

足元の自動車業界への影響を踏まえた短期的な手当に加えて、中長期的な構造変化に向けた仕込みと対応が重要

新型コロナ ウィルス拡大前 の動向

- 新車販売台数の拡大に加えて、CASE関連投資の増加により開発費が増大
 - 全方位対応可能なプレイヤーは一部に限られ、OEM間の協業・提携が加速化
 - 加えて、AD/ADAS領域を始めとして、サプライヤ側にシステム毎対応を求める領域が増加

新型コロナ ウィルス拡大後 に求められる 対応

- グローバル同時多発な需要減少への対応と共に、中長期的な構造変化への対応も求められる中、双方遍く対応できるプレイヤーは限られてくる状況

短期目線

足もとの危機対応

- 短中期局面を乗切る資金繰り対応
- 需要変動見極めとプランニング

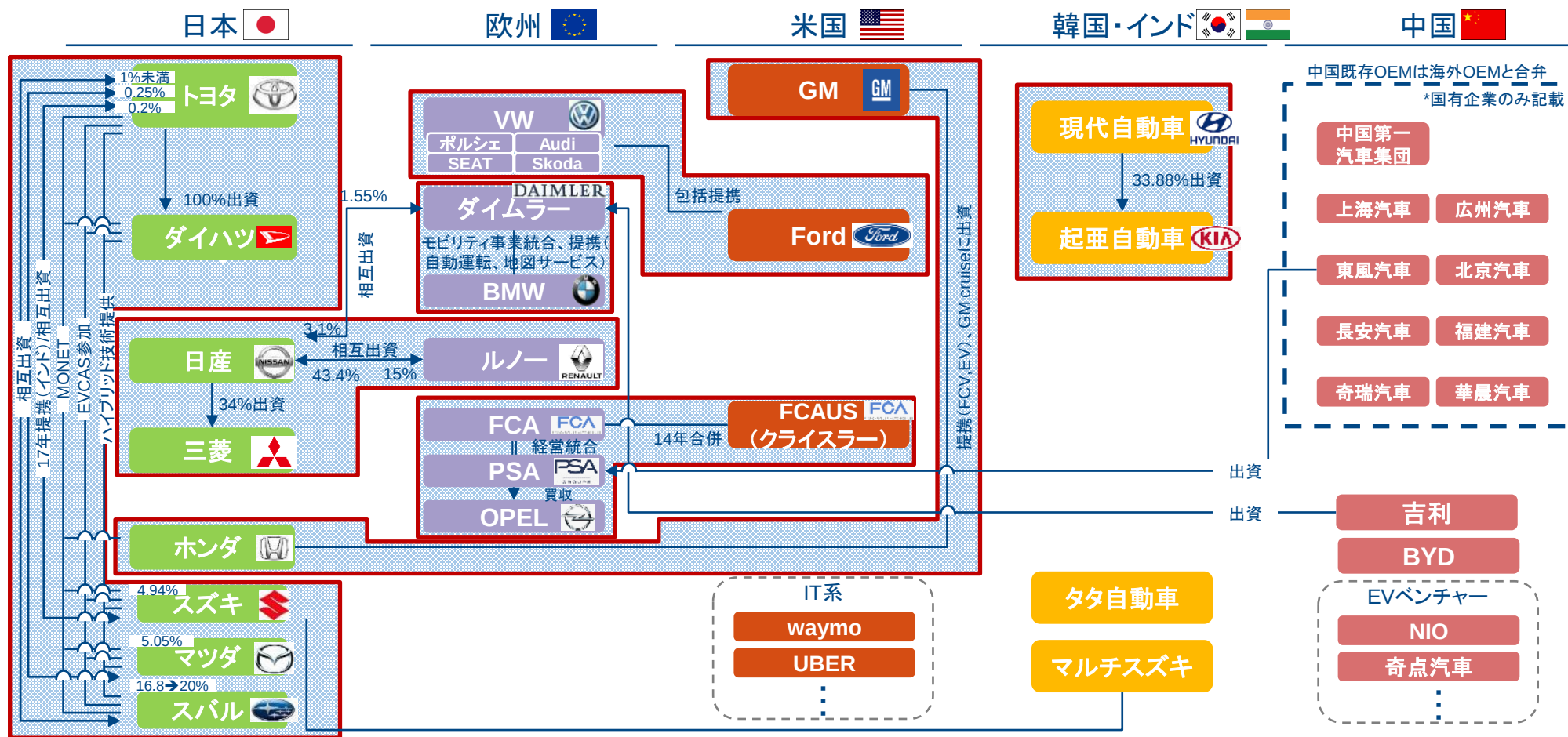
中長期目線

Withコロナ時代を見据えた 攻めの取り組み

- 反転攻勢に向けた投資機会見極め・仕込み
- 事業・オペレーション再構築
- 移動のあり方自体の変化への備え

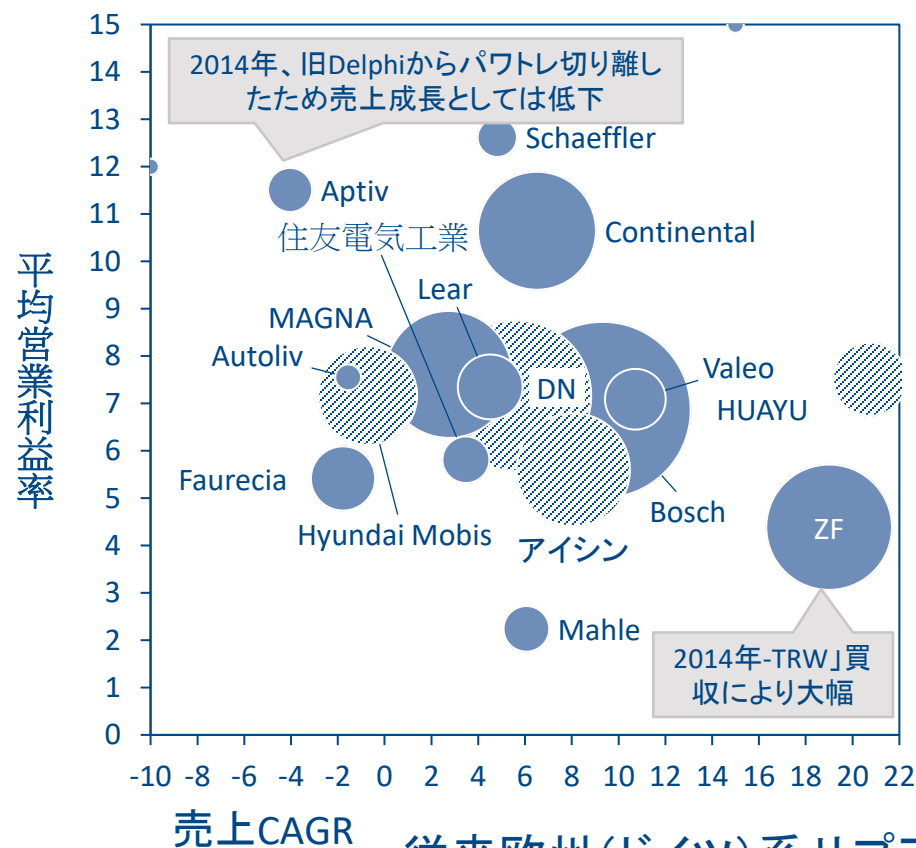
OEMの体力が全体的に低下する中、更なる提携・再編が加速化する可能性有り。
また、開発余力が下がる中、CASE関連領域を中心にサプライヤへの依存度は高まっていく見込み

新型コロナ拡大前より提携が活発化しており、主要OEMは大きく7つの連合を形成。
難局乗り越えるべく、グループ内の提携強化や更なる提携・再編が加速化する可能性

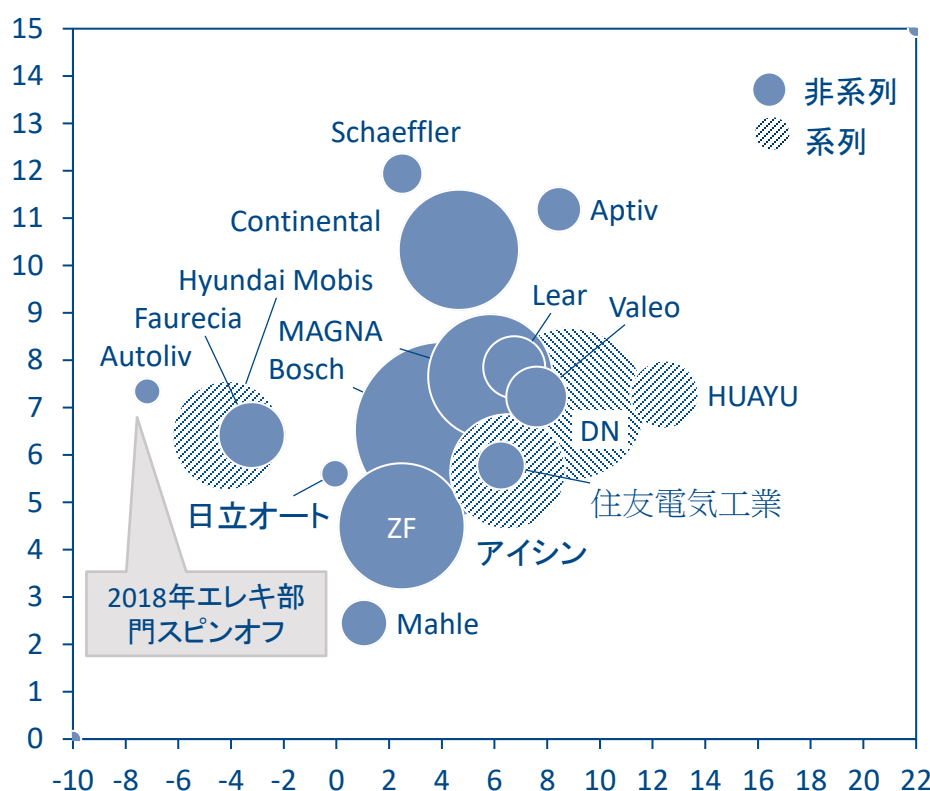


実際にこれまでは非系列で水平分業を指向するサプライヤーが高い成長率を享受していたが、直近はむしろ系列で垂直統合を指向するサプライヤーが成長

過去5年（FY2014年～FY2018年）



過去3年平均（FY2016年～FY2018年）



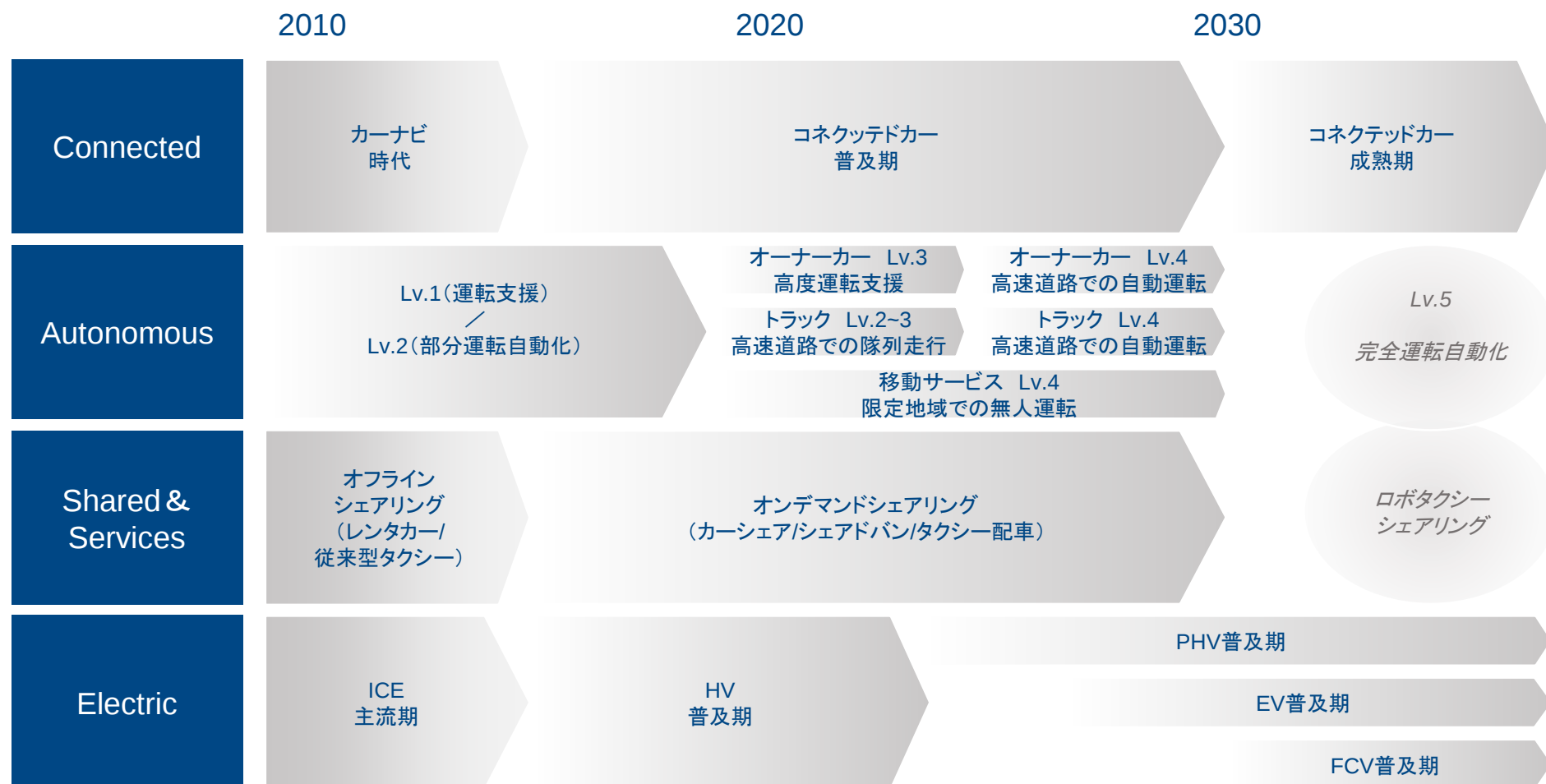
従来欧州（ドイツ）系サプライヤーの勝ちパターンであった

「水平分業構造を前提としたデファクトスタンダードモデル」が機能しなくなっている

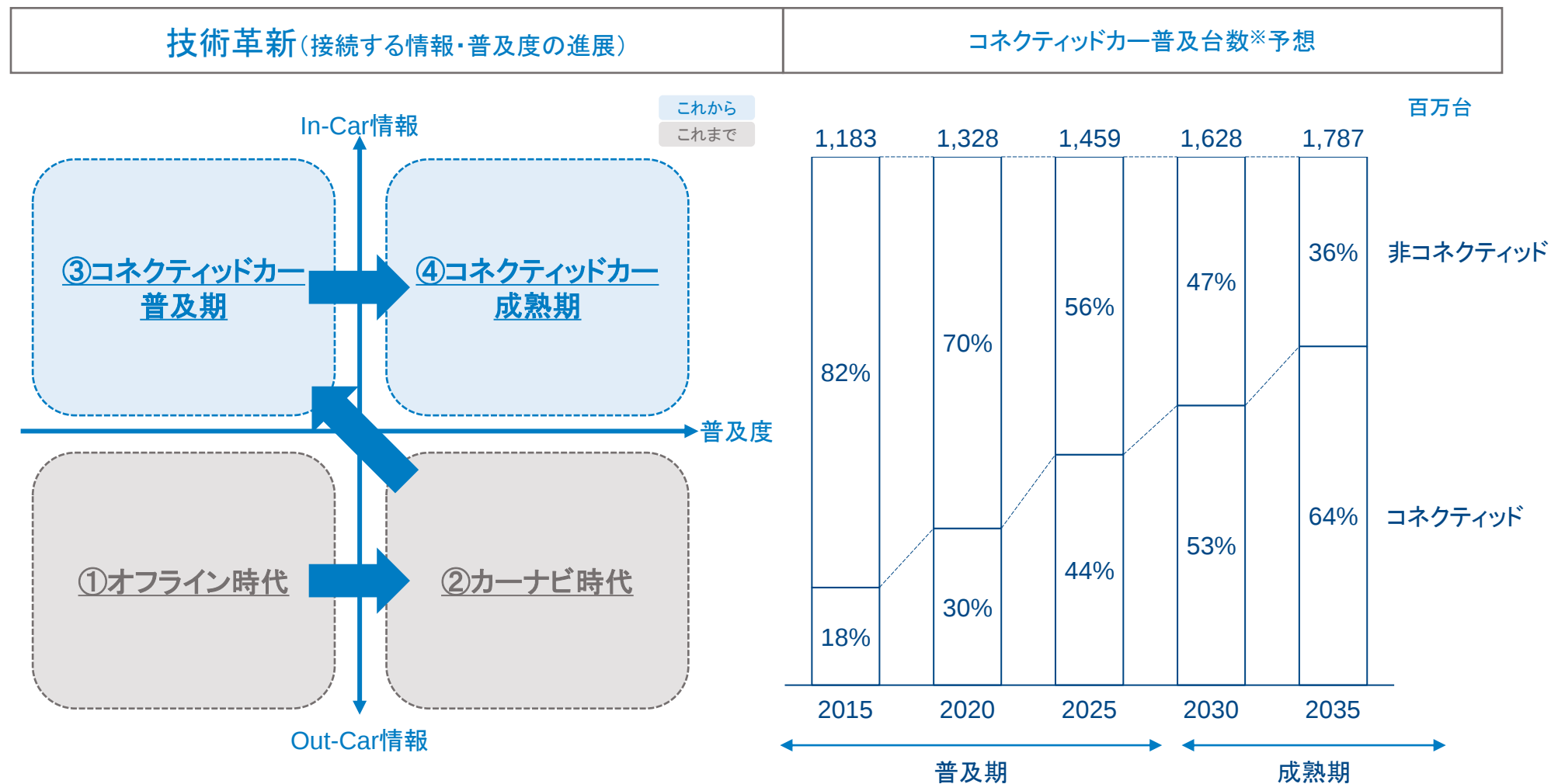
- (1) 国内の自動車関連サプライチェーンの体系的把握・分析
- (2) サプライチェーンの中核となる企業の技術・製品についての分析
- (3) 将来的な技術進展を見据えた自動車政策の方向性についての検討
- (4) 新型コロナウイルスの再拡大に伴うサプライチェーンの影響調査
- (5) カーボンニュートラル宣言を受けた影響調査

CASEトレンドに伴う技術革新により、部品についても段階的な変化が生じる

CASEの主要トレンド



Connectedにおける技術革新の進展は接続領域と普及度で整理でき、2030年以降半数以上がコネクティッドカーとなる成熟期が到来する可能性



Connectedにおいては、データの双方向性・多対多性・リアルタイム性、情報の質の多様化・機器統合、接続領域の拡大・パーソナライズ化が進展する可能性



速く・多く・高効率な情報の授受
接続台数増加に伴い高精度DB化

提供可能な情報の質が多様化
機器の統合が進展

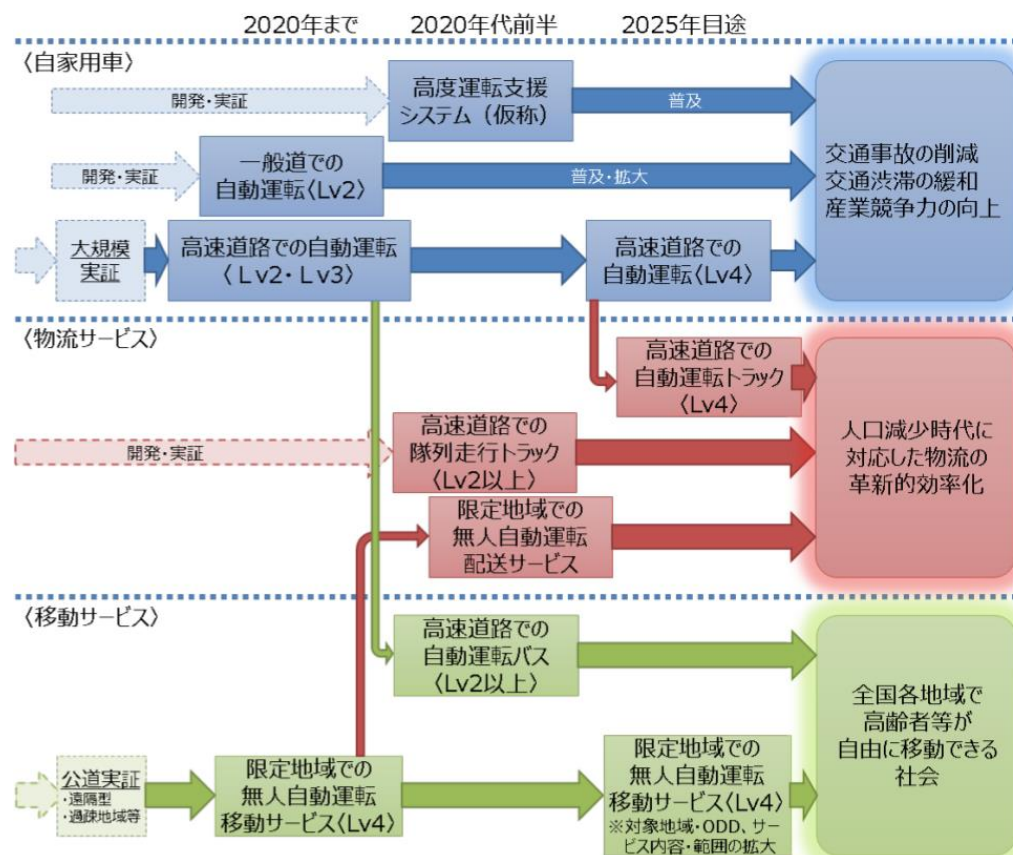
情報がパーソナライズ化
接続領域が拡大

Autonomousについて、2020年に高速道路等でのLv3や限定地域でのLv4の移動サービスが実現し、システムが運転するエリアが広がっていく見通し

官民ITS(Intelligent Transport Systems)構想・ロードマップ 2019



SAE(Society of Automotive Engineers)ベースのTP18004

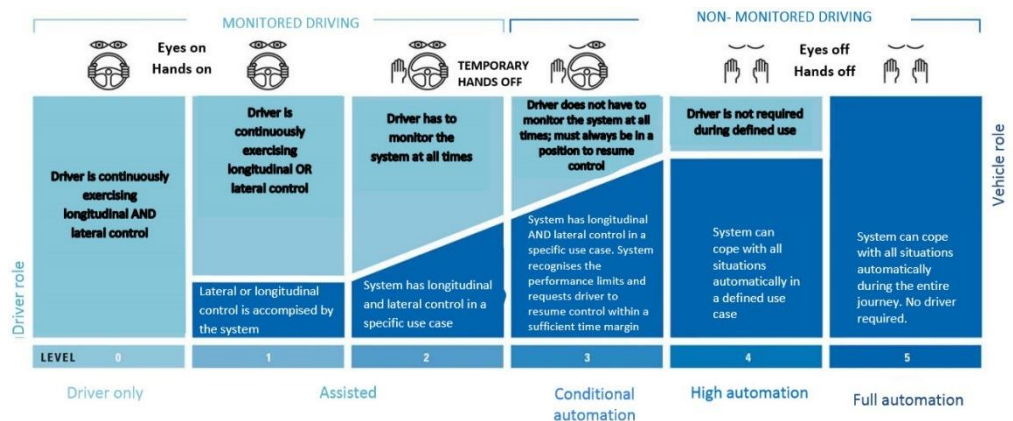


自動走行レベルの定義(TP-18004(2018年2月1日発行))

レベル	概要	操縦の主体
運転者が一部又は全ての動的運転タスクを実行		
レベル0 運転自動化なし	・ 運転者が全ての運転タスクを実施	運転者
レベル1 運転支援	・ システムが縦方向又は横方向のいずれかの車両運転制御のサブタスクを限定領域において実行	運転者
レベル2 部分運転自動化	・ システムが縦方向及び横方向両方の車両運転制御のサブタスクを限定領域において実行	運転者
自動運転システムが(作動時は)全ての動的運転タスクを実施		
レベル3 条件付運転自動化	・ 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応答	システム (作動継続が困難な場合は運転者)
レベル4 高度運転自動化	・ 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
レベル5 完全運転自動化	・ 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	システム

※1 この「領域」は、必ずしも地理的な領域に限らず、環境、交通状況、速度、時間的な条件などを含む。「操縦」は、認知、予測、判断及び操作の行為を行うこと。
 ※2 SAE International J3016(2016)における「User」の意で、運転者を含む。

欧州のロードマップ

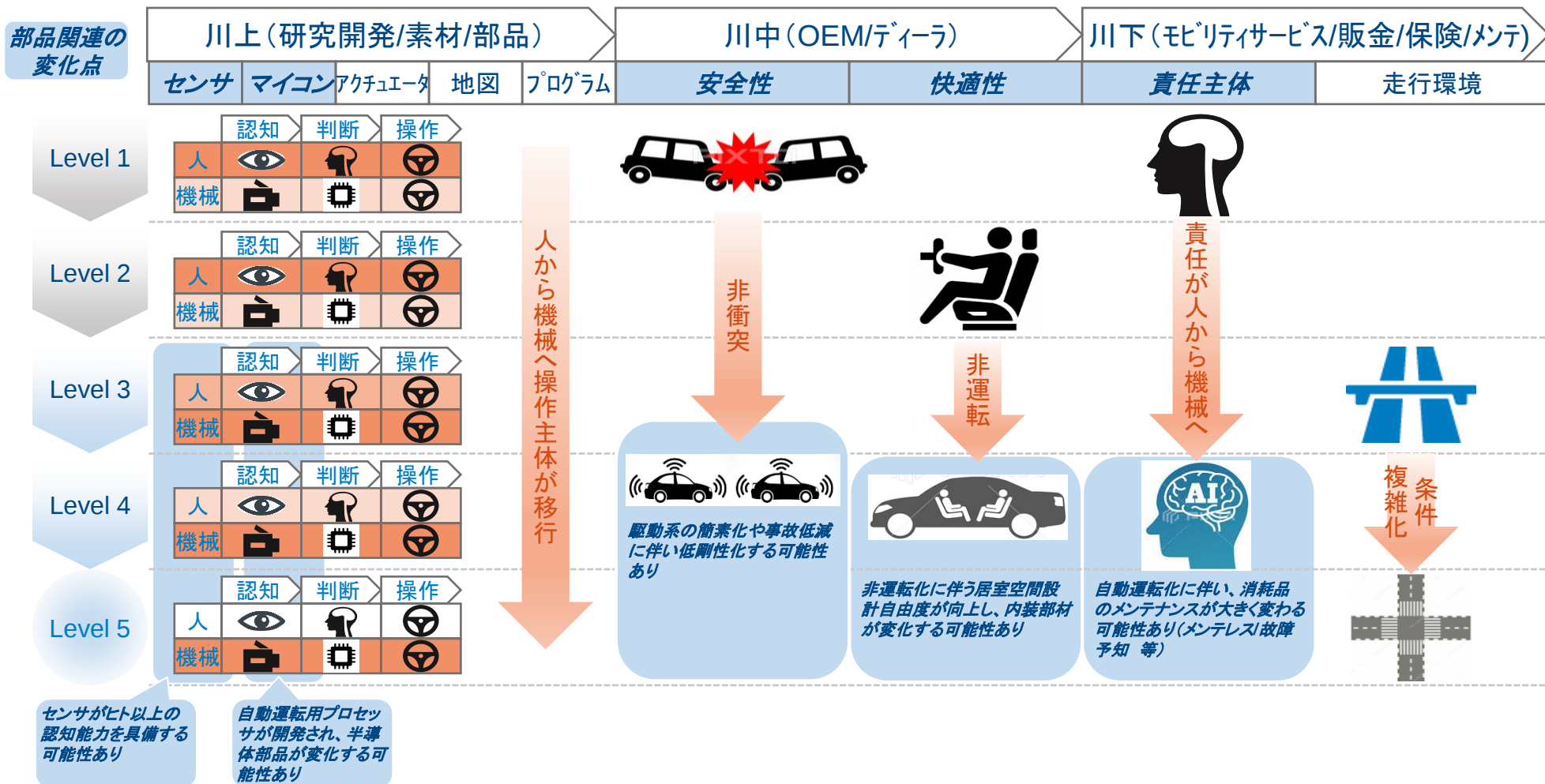


Already on the market

2020-2030

Autonomousによる想定変化点

Autonomousにおいては、ドライバースキルのデジタル化/普遍化、非衝突・非運転化、ヒューマンエラーの最小化が進展する可能性

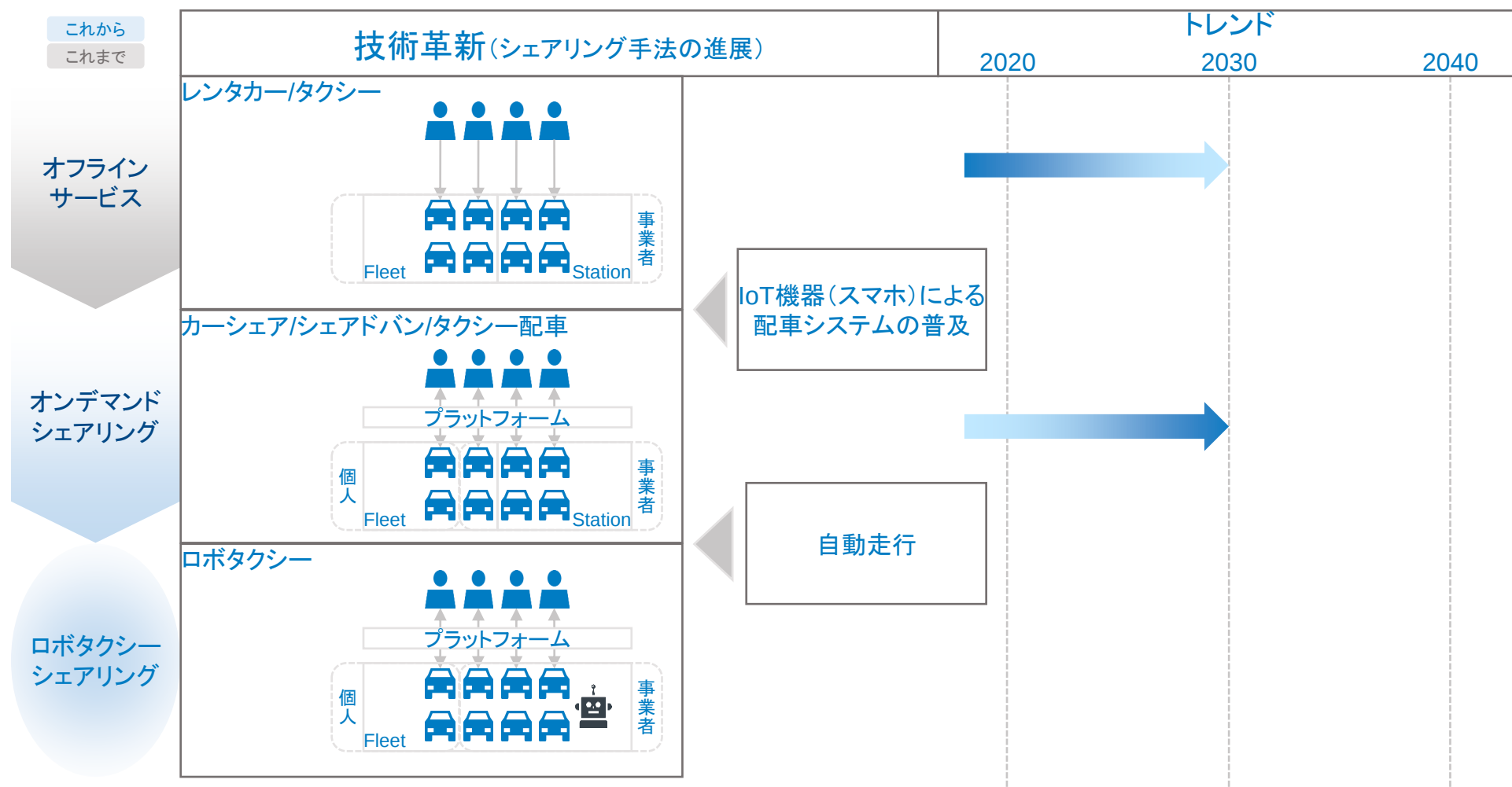


ドライバースキルのデジタル化/普遍化

非衝突・非運転化

車社会における
ヒューマンエラーの最小化
Arthur D Little

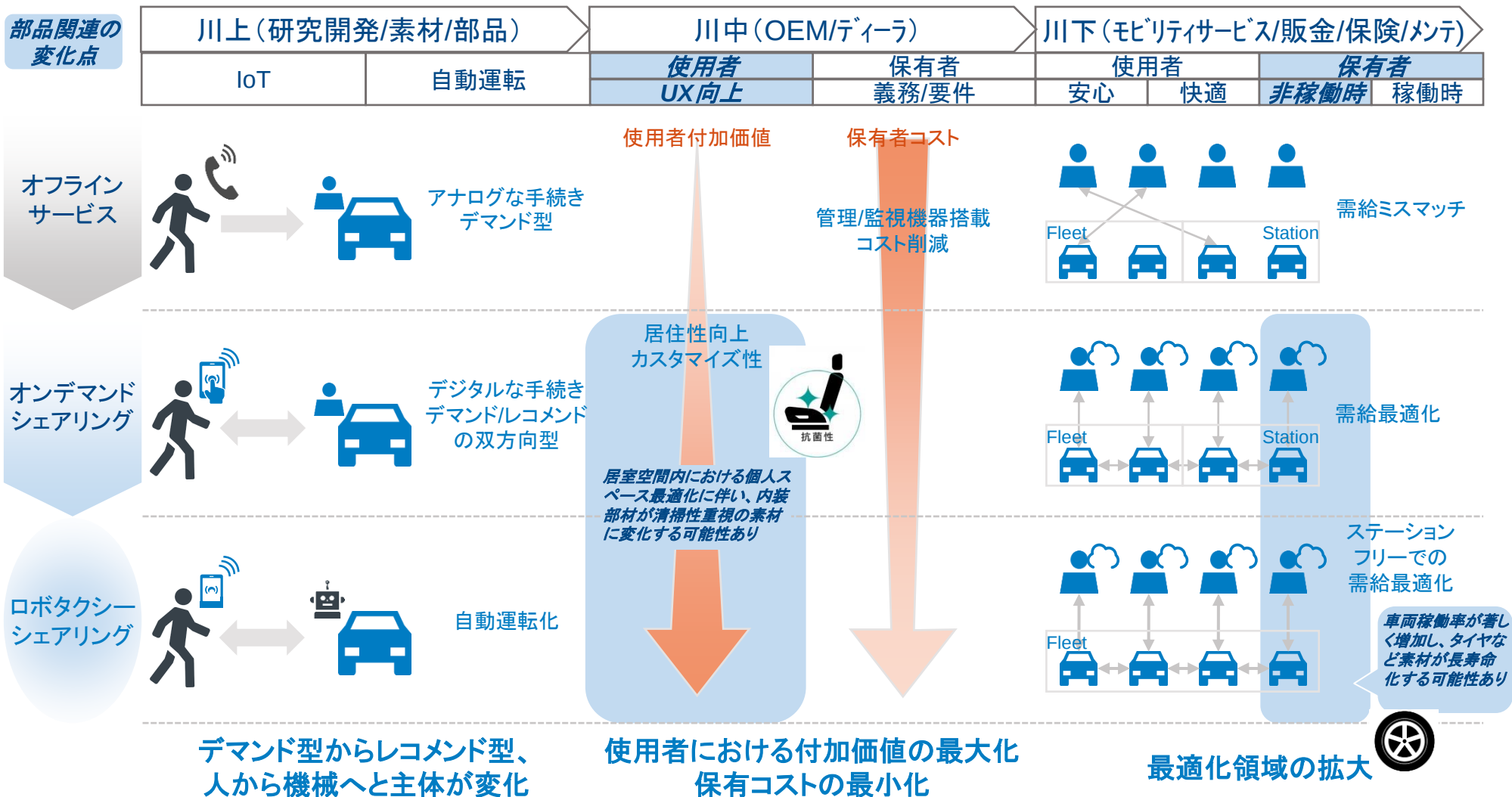
Shared & Servicesにおける技術革新の進展はIoTの進展と自動走行が変曲点であり、いずれはロボタクシー時代が到来する可能性



出所: 各種二次情報を基にADL作成

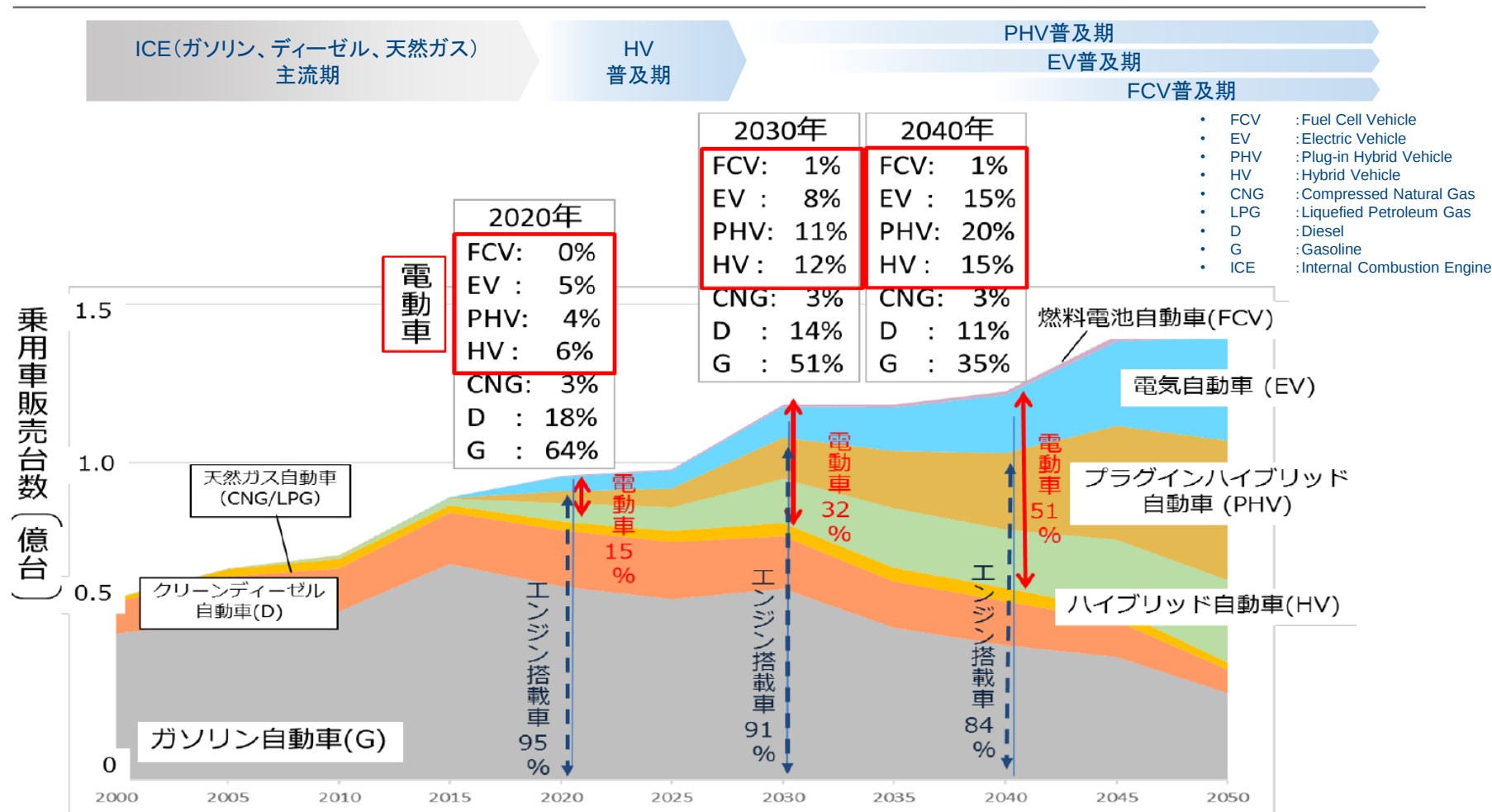
IoT: Internet of Things

Shared & Servicesにおいては、デマンド型からレコメンド型・人から機械への主体の変化、シェアリング価値の最大化、最適化領域の拡大が進展する可能性

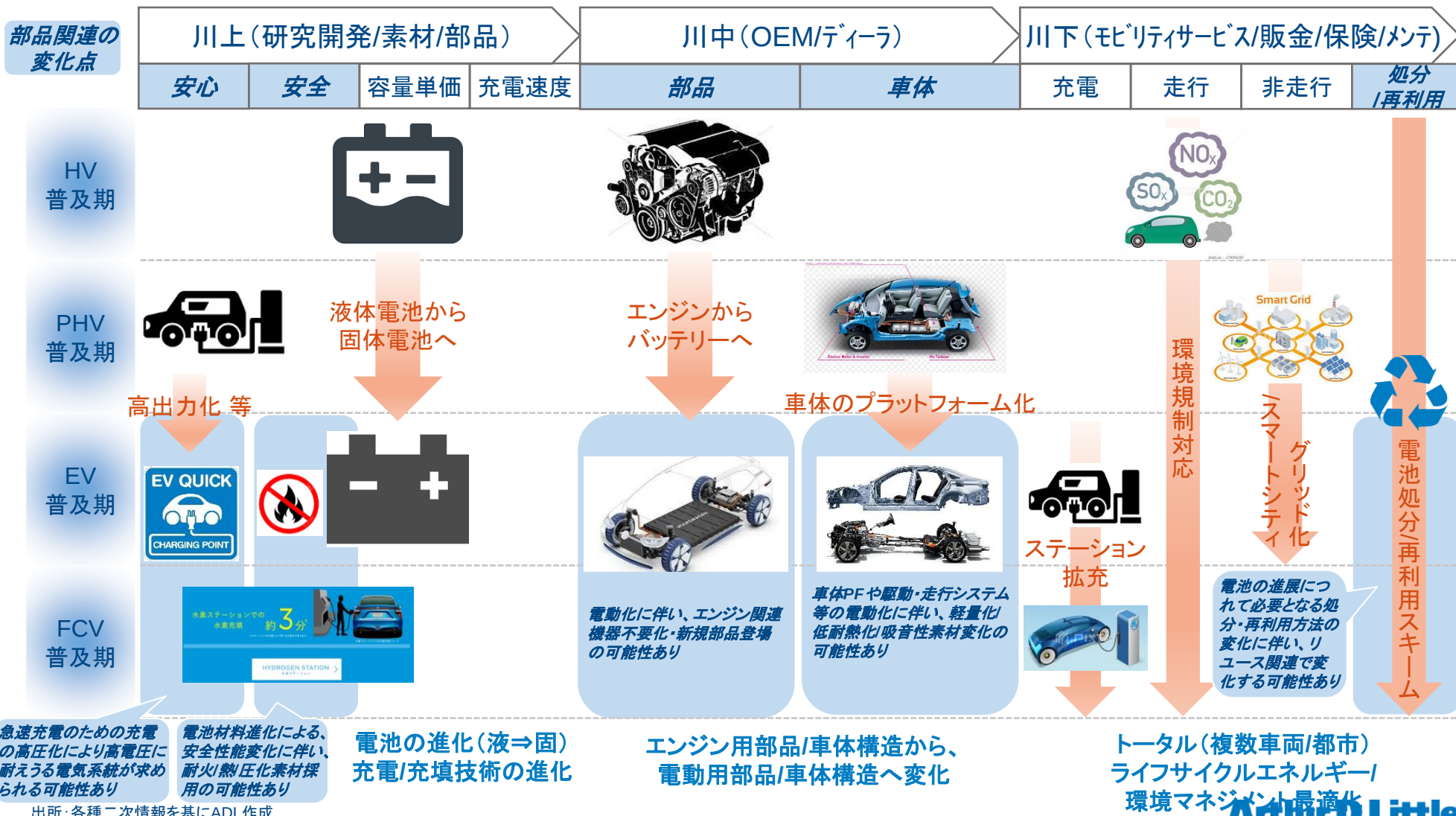


乗用車の総台数は堅調に増加を続け、2030年には約1億2,000万台規模が見込まれる中、HV、PHV、EV等の電動車がその成長を大きく牽引する見込み

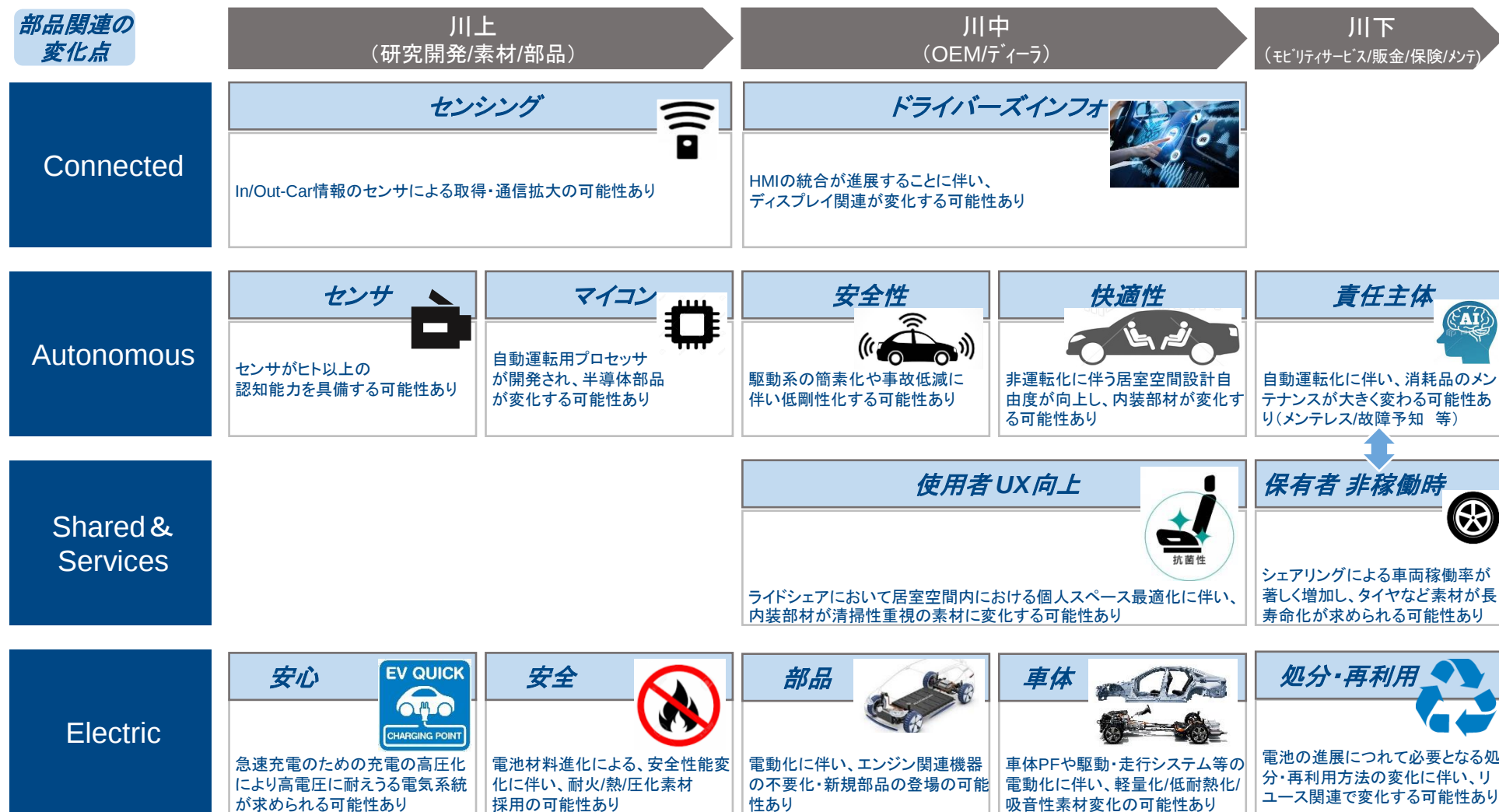
IEA(International Energy Agency)が示した技術普及シナリオ(平均気温上昇の▲2℃達成ケース)



Electricにおいては、電池・充電/充填技術の進化、エンジン⇒電動化への部品/車体変化、ライフサイクルエネルギー/環境マネジメント最適化が進展する可能性



バリューチェーン全体でCASEトレンドを俯瞰すると、以下部品関連の変化点が存在



CASEによる車両構成部品の影響をパワトレ関連（内燃機関・駆動・伝動）、進化部品、新規部品に分類

CASEによる部品関連の変化で影響を受ける車両構成部品

CASEトレンドの 部品関連変化点		パワトレ関連部品	進化部品	新規部品
Connected	センシング	－ 補助バッテリー（鉛）	－ タイヤ	－ 通信機器 － ドライバーモニタリング機器 － HMI
	ドライバーズインフォ			
Autonomous	センサ	－ パワーステアリングシステム － ブレーキシステム － 補助バッテリー（鉛）	－ タイヤ	－ ADAS/AD統合ECU（半導体）
	マイコン		－ シートシステム － ボディ	
	安全性			
	快適性			
	責任主体			
Shared & Services	使用者 UX向上	－	－ タイヤ	－
	保有者 非稼働時		－ シートシステム	
Electric	安心	－ エンジン － 吸排気装置 － 燃料タンク － 補助バッテリー（鉛）	－ タイヤ	－ モーター・PCU － 駆動用バッテリー － 燃料電池 － 車載充電器 － 水素タンク
	安全		－ ボディ	
	部品			
	車両			
	処分・再利用			

開発の効率化、
並びに長期的には不要に

B 部品自体に変化がなく、
進化を支える素材の変化に着目
（次ページ以降）

A 新規の為、部品自体に着目
（次ページ以降）

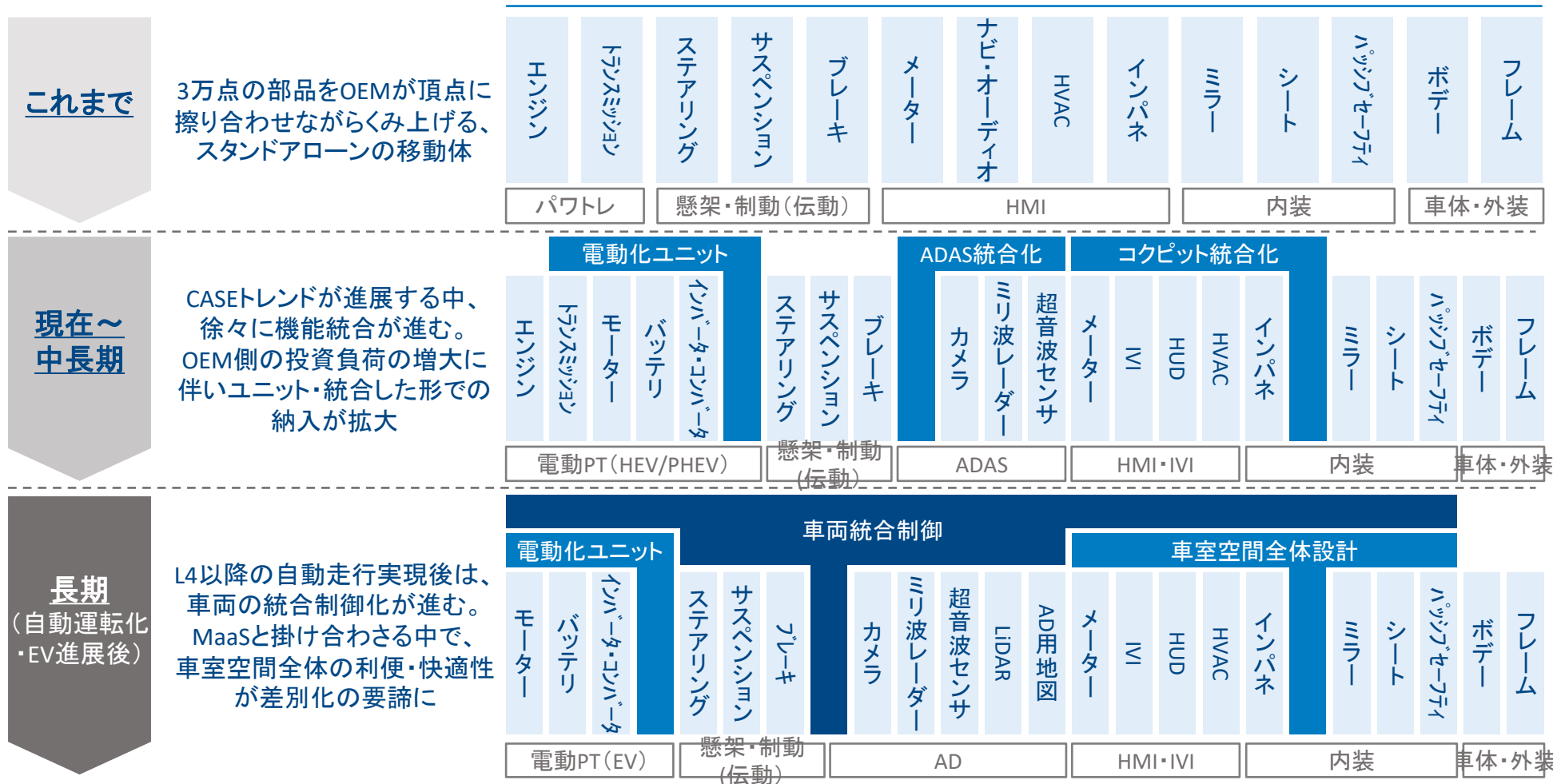
CASEに伴う新規部品の市場規模は現時点では大きくはないものの、高い成長性が見込まれるため、将来的には市場が拡大し、収益源となりうる可能性がある

部品関連の変化点に伴い影響を受ける 車両構成部品		世界市場規模(億円)			2030~2035年成長予測 (矢印は成長率イメージ)
		2017年	2030年	2017~2030年 年平均成長率	
A 新規部品	駆動用バッテリー	11,726	67,953	14.5%	バッテリー搭載車の需要に応じて増加 ↑
	外界センサ	7,499	36,364	12.9%	自動運転普及で需要がこれまで以上に増加 ↑
	モーター・PCU	5,199	28,054	13.8%	バッテリー搭載車の需要に応じて増加 ↑
	HMI	4,812	16,190	9.8%	Connected関連の需要が一段落し成長が鈍化 ↑
	ADAS/AD統合ECU(半導体)	4,397	12,140	8.1%	自動運転普及で需要がこれまで以上に増加 ↑
	通信機器	408	11,045	28.9%	Connected関連の需要が一段落し成長が鈍化 ↑
	車載充電器	622	3,871	15.1%	バッテリー搭載車の需要に応じて増加 ↑
	ドライバーモニタリング機器	182	2,676	23.0%	Connected関連の需要が一段落し成長が鈍化 ↑
	水素タンク	6	2,174	56.6%	FCV急成長の最中であり需要がこれまで以上に増加 ↑
	燃料電池	4	765	49.0%	FCV急成長の最中であり需要がこれまで以上に増加 ↑
B 進化部品	ボディ	99,990	137,522	2.5%	自動車台数の成長に応じて微増傾向 ↑
	タイヤ	87,533	112,915	2.0%	Shared普及で自動車稼働率が増加し需要が更に増加 ↑
	シートシステム	29,510	36,200	1.6%	自動車台数の成長に応じて微増傾向 ↑

出所:「車載電装デバイス&コンポーネンツ総調査 2018」(富士キメラ総研)、「ワールドワイド自動車部品 マーケティング便覧 2018」(富士キメラ総研)、有識者インタビューを基にADL作成
※対象は新車だがタイヤのみアフターを含む、駆動用バッテリーはLiIbのみ(ニッケル水素は容量規模で微小なため除外)

また、CASEトレンドとOEMの投資負担増大に伴い、電動化、AD・ADAS、HMI・IVI、内装領域を中心に統合化が進み、サプライヤ再編・提携の主要因となる

自動車部品における統合化の動き



各部品領域ごとのトレンドは下記の通り

領域毎のトレンド		
電動パワトレ AD/ADAS HMI/IVI (一部内装)	OEMの負荷軽減に加えて 中長期的なシステム統合化の 進展で再編機運が高い領域	■プレイヤーは体力がありシステム 統合化に対応可能、且つOEMに 食い込むTier1中心。日系は少
内燃機関 駆動・伝動 懸架・制動	“走る・止まる・曲がる”に直結し、 中期的には付加価値が残る領域	■OEM企画にすり合わせながら 対応可能なグループ系サプライヤ
車体・外装 内装 (意匠系)	UXに影響を与え内外装設計に直結、 付加価値が残る領域	■汎用的な部品を中心に複数OEM 提供する独立系サプライヤ
その他 (シール等)	他社品へ置き換えが 比較的容易な領域	■独立系のサプライヤが中心

出所:ADL作成

- (1) 国内の自動車関連サプライチェーンの体系的把握・分析
- (2) サプライチェーンの中核となる企業の技術・製品についての分析
- (3) 将来的な技術進展を見据えた自動車政策の方向性についての検討
- (4) 新型コロナウイルスの再拡大に伴うサプライチェーンの影響調査
- (5) カーボンニュートラル宣言を受けた影響調査

新型コロナウイルスに伴う各国の緊急対策及び産業振興策(サマリ)

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行に対する金融政策、政府支援金、融資支援策の他に、一部の地域・国は今後の産業振興に向ける対策も発表した

	金融政策		企業支援	
	量的緩和	金利引下	支援金 ¹⁾	融資支援
	○	—	—	○
	—	—	○	○
	—	—	○	○
	○	○	○	○
	—	—	○	○
	—	—	○	○
	○	○	○	○
	○	○	○	○
	○	○	○	○

産業振興策

「グリーン」、「デジタル」分野に重点支援

自動車産業における車両電動化、交通インフラ、住宅建設に追加投資交通、デジタル化分野の投資を促進

自動車産業における車両電動化、技術イノベーション、企業デジタル化、国内生産拡大を促進

—

「グリーン」なモビリティ社会変革を促進

—

—

通信、充電など新型インフラ建設、新エネルギー車普及、製造業デジタル化、新興産業の発展を促進

インフラ整備、金融システムの構築、鉱物、防衛、航空・宇宙、配電など産業の構築改革を促進

1) 従業員の給料に当てる分、税金・社会保険料減免分も含まれる
出所:JETRO、各種公開情報を基にADL作成

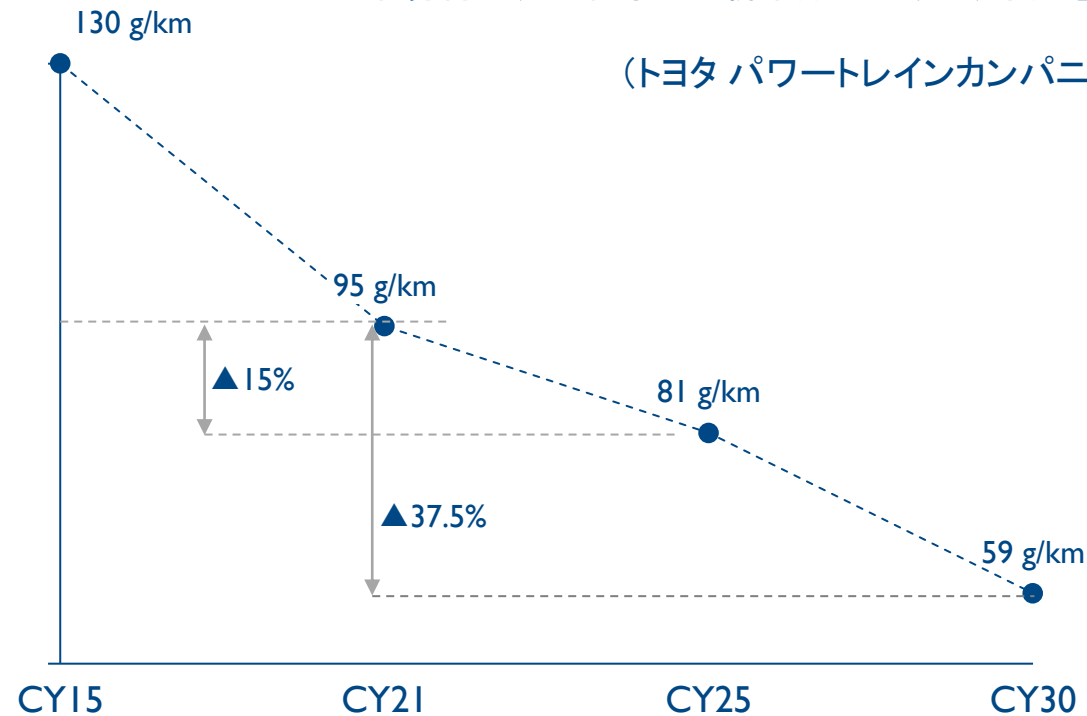


欧州は環境規制に後押しされ、21年から、厳しい排ガス規制を実施予定

EU CO2排出目標(乗用車)¹⁾

“普通のエンジン車は90g台/kmが限界
30年規制は、15年時点の新車販売のうち、半分はBEVにしろというもの”

(トヨタ パワートレインカンパニー プレジデント 岸氏²⁾)

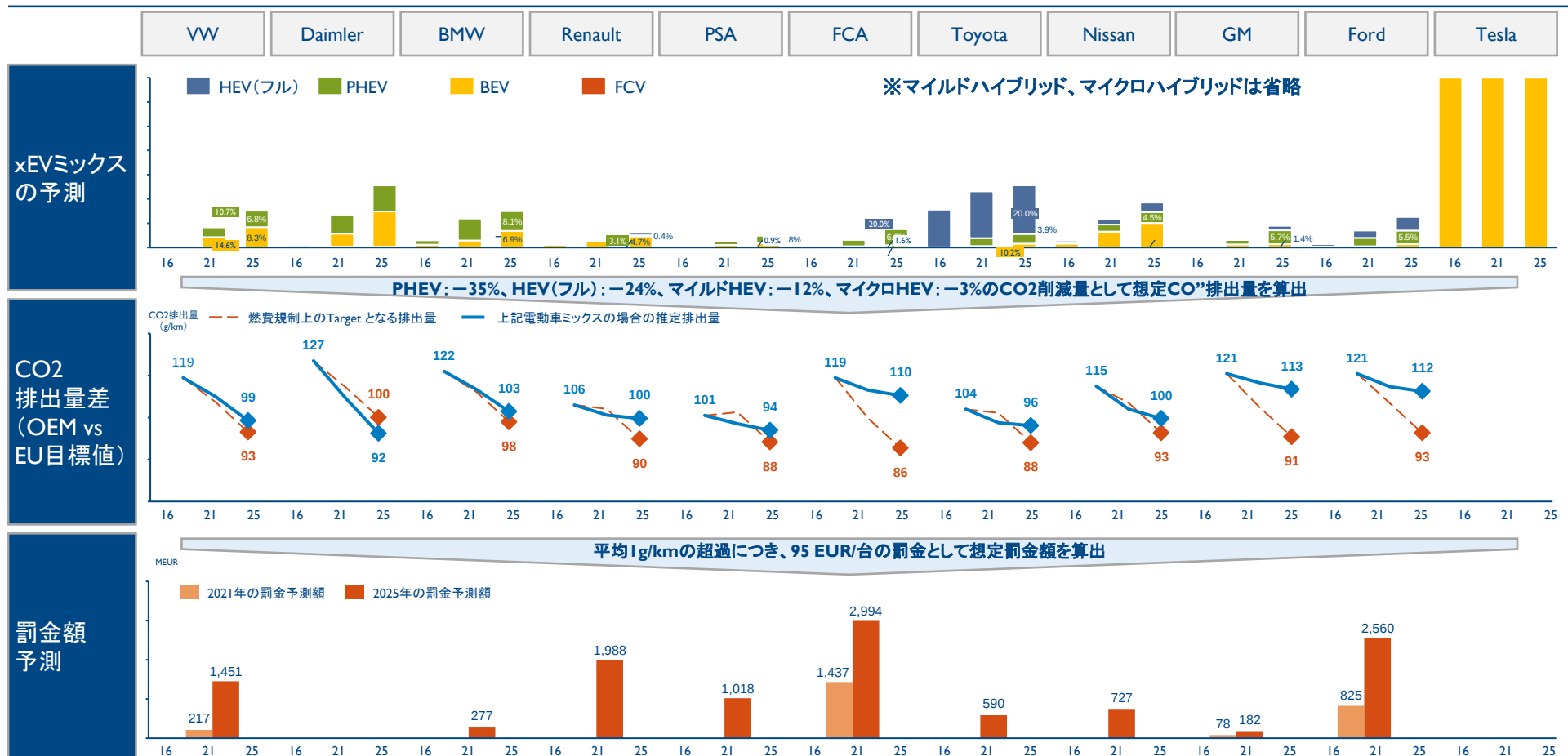


1. Marklines「燃費/CO2 - EU (欧州連合)」, 2015・2020・2025・2030の間は、各年の間、同じ傾きにて推移した場合の排出目標値を点線にて記載、2. 2019年9月6日 日経クロステック「トヨタ自動車: マイナスエミッションを実現したい Part3 パワートレイン開発トップに聞く:トヨタ自動車」



多くのOEMは、欧州におけるCO2排出量目標値に届かず、多額の罰金を避けるにはさらにBEVを販売する必要がある

各OEMの電動化方針と基準排出量との比較及び罰金額の予測(欧州)



出所: ADL過去分析



欧州各国においても、補助金増額・延長や、電動化目標の早期化が進む

ドイツ

PHEV・BEVの補助金を延長及び、BEVのみ増額¹⁾

- 19年5月終了予定だった補助金を25年末まで延長
 - BEV・FCV: 47万円
 - PHEV: 35万円 (CO₂排出量 50g / km 以下)
- 更にBEVに限り、補助金額を58万～71万円に増額

充電設備増加を義務付け²⁾

- 20年3月、電動車普及のためのインフラを整える法案を閣議決定
 - 新設・大規模改修時: 一定規模の建物には、最低1台の充電設備設置
 - 既存建物: 一定規模の建物は25年以降最低1台の充電設備設置

フランス³⁾

BEV・FCVの補助金を増加

- 20年1月からBEV・FCV⁴⁾に限り、35～71万円の補助金支給
- 補助金のための予算は、19年の306億円⇒20年470億円に(今後5年間適用予定)

イギリス(非EU)⁵⁾

電動化を35年に前倒し決定し、HEVを禁止対象とする可能性

- 20年2月、ガソリン・ディーゼル車の新車販売を35年に禁止と発表(17年8月発表時は40年に禁止)
- 禁止対象にHEVも含めることも検討すると発表(今後意見公募を実施予定)

1. 2019年6月7日 JETRO 「ドイツ、EV導入を促進する購入支援補助金の継続を決定(ドイツ)」、2019年11月13日JETRO「連邦政府、EV普及へ新車購入補助金と充電インフラを拡充」、1ユーロ=118円にて換算、販売価格が470万円未満の場合は71万円、470万円～764万円の場合は58万円の補助金が発生、2. 2020年3月10日 BMWi(ドイツ経済エネルギー省)「Entwurf eines Gesetzes zum Aufbau einer gebäudeintegrierten Lade- und Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität」、一定規模=自動車10台以上の駐車スペースがある場合、等、3. 2019年12月19日 Electrive.com「France increases EV subsidy system」より、1ユーロ=118円にて換算、販売価格が529万円以下の場合は71万円、529万円-705万円の場合に35万円の補助金、軽電気商用車・FCVは705万円以上も35万円補助金が発生、4. 規定上はCO₂排出量 20g / km 以下が対象だが、実質BEV・FCVのみなので、「BEV・FCV」と記載、5. 2020年2月6日 JETRO「内燃車販売禁止を2035年に前倒し」

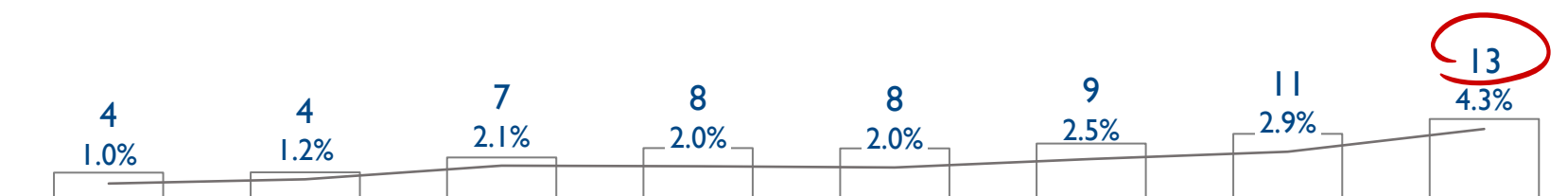


実際に、全体の比率は少ないながら、着実に電動化は進む。
特にBEV+FCV(大半はBEVと思われる)の伸び率が大きい

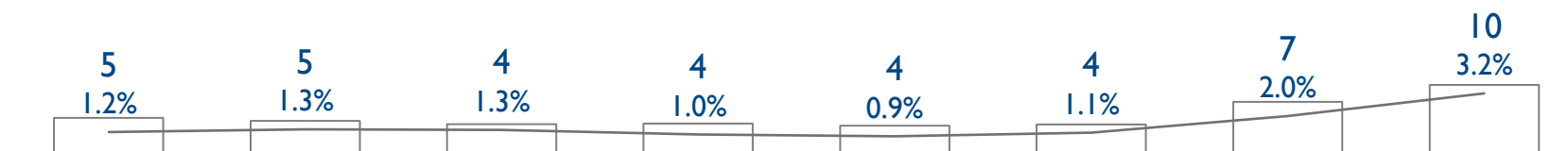
欧州¹⁾ PT別登録台数及び、全登録台数に対する比率の推移

単位:万台

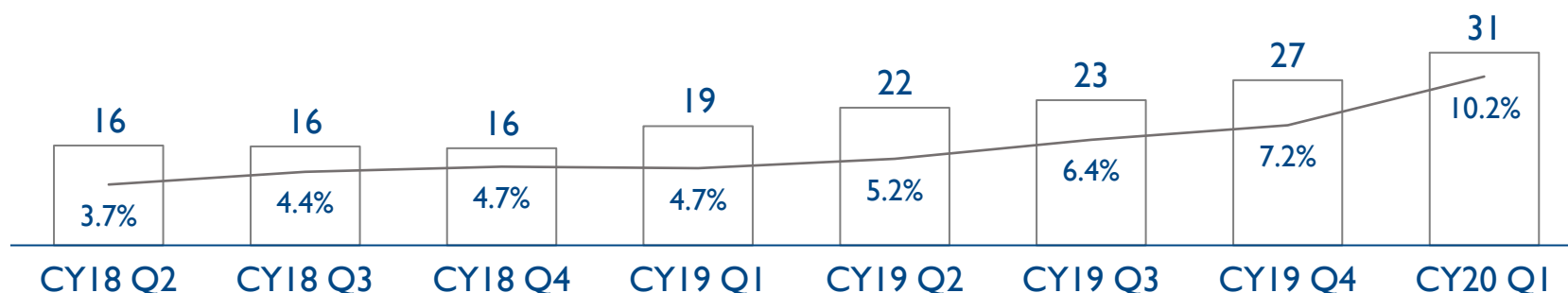
BEV+FCV



PHEV²⁾



HEV

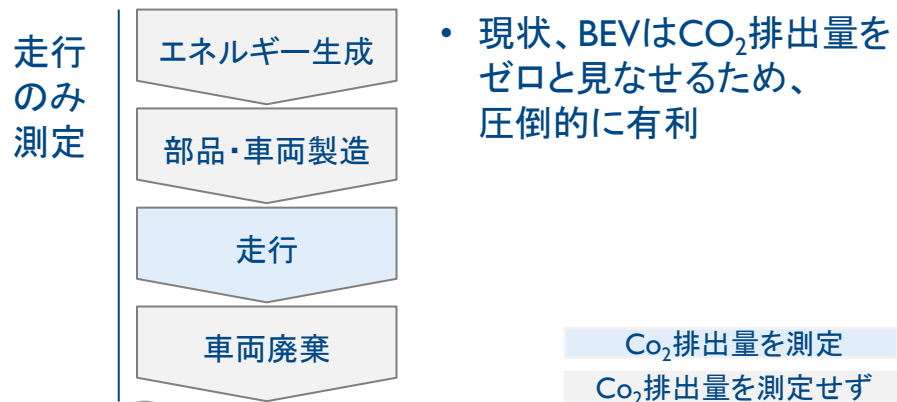


出所: ACEA、1. EU + EFTA + UK、2. extended-range electric vehicle (EREV)を含む

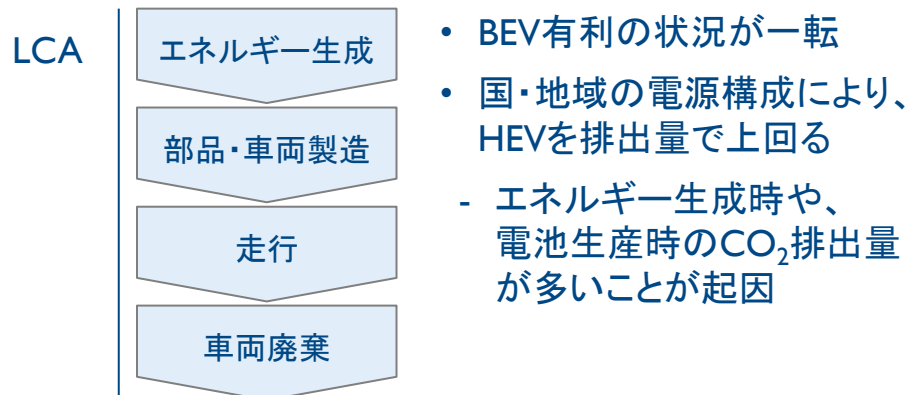


CO₂排出量をLCAで考える可能性もあり、リサイクルまで含めることで、環境対策のみならず、材料メーカーが強い欧州の産業力強化にもつなげる狙い

CO₂排出量への考え方(既存→LCA) ¹⁾



✓ 今後変更の可能性(23年までに決定)



欧州でLCA採用を検討する背景 ²⁾

評価方法の適正化	「パリ協定」を重視しており、LCAで評価しなければ、実質的な温暖化抑制には繋がらないため
欧州主要産業の活性化	- 評価にバッテリー廃棄の効率化まで含めることで、BEVのVCにおける材料メーカーの重要度を上げるため - 欧州は、元来材料分野に強みを持つメーカーが多く、産業強化に繋がる

LCA = Life Cycle Assessment、VC = Value Chain(バリューチェーン)、1. 2019年9月2日 日経クロステック「2030年“LCA規制”の衝撃、トヨタ・日産・ホンダは中核にエンジン」、

2. 1及び、EU Battery Allianceとのインタビュー(2020年3月 弊社過去実施)を基にADL分析



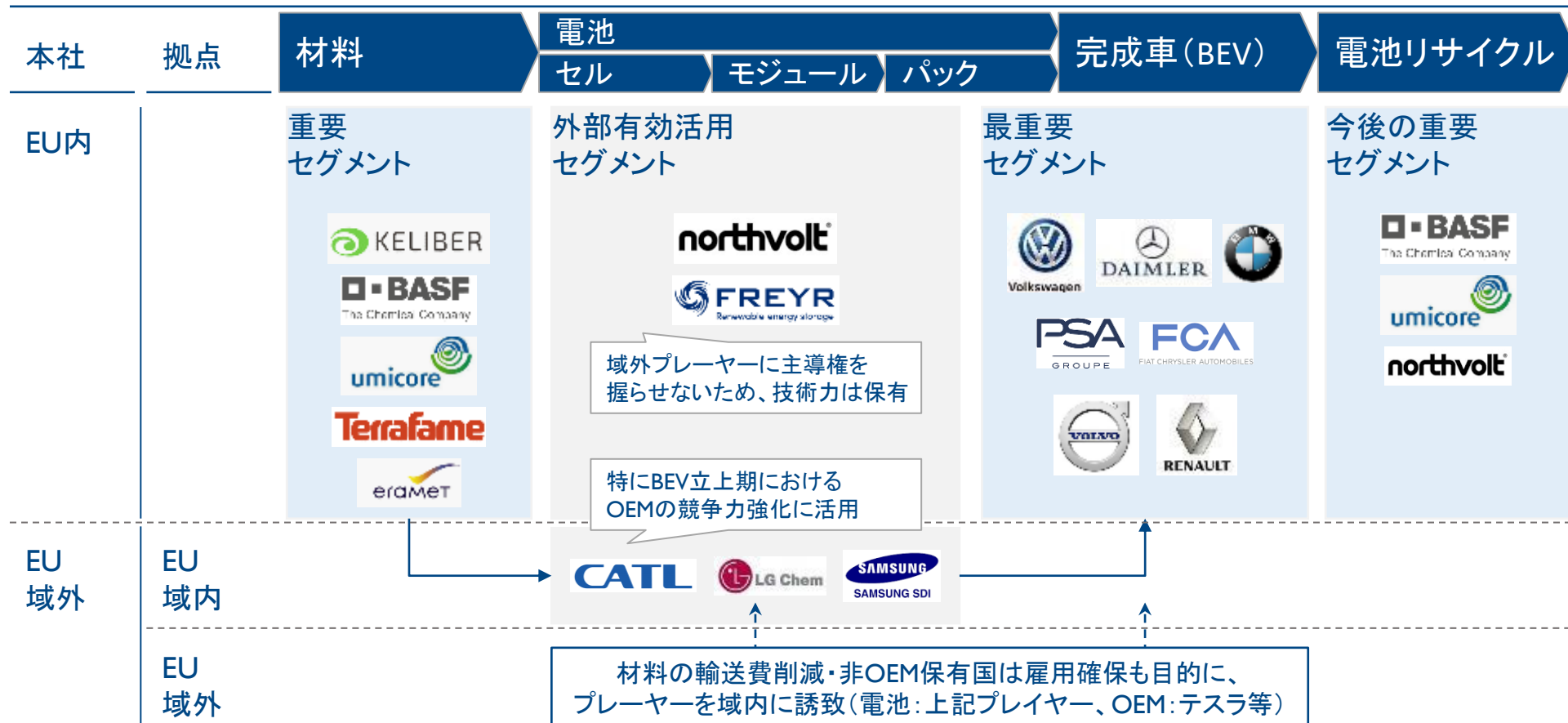
欧州は、材料メーカー及び、完成車OEMの競争力維持が最重要と考えており、LCAによってその傾向は更に強まる見込み。電池はEU域外プレーヤーも活用

EU バッテリーエコシステムへの考え方

——→ 材料・部品の移動 -----> 工場の移動

競争領域

非競争領域

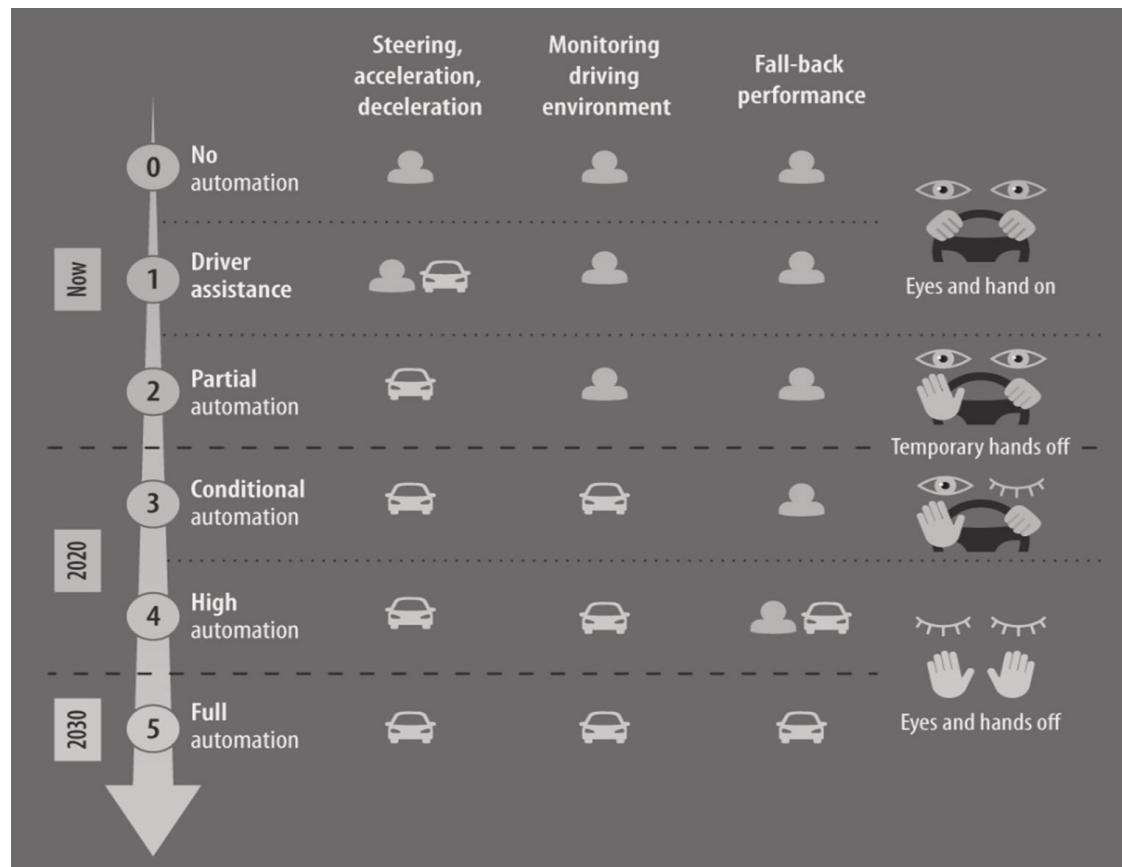


出所: 過去実施インタビューを基にADL分析



EUでは2030年に完全自動運転を目指す

EU 自動運転車のレベル及び目標タイムライン



出所. 2019年1月14日 European Parliament (欧州議会) 「Self-driving cars in the EU: from science fiction to reality」



2022年から先進安全装備の義務付けすることを決定。事故削減というEUのビジョンに加え、欧州自動車産業（OEM・サプライヤー）の競争力強化にも繋げる目論見

19年11月発表「Safer cars in the EU」¹⁾

概要	EU市場で販売される全ての新車（トラック・バス含む）には、22年までに先進安全装備を装着する義務がある
搭載が必要な装備	- 速度制限アシスト - アルコールインターロック - 眠気・注意喚起システム - エマージェンシーシグナルシステム - 後方確認システム - 事故記録装置 - タイヤ空気圧管理システム 加え、乗用車・バンのみ装着義務 - 衝突被害軽減ブレーキ（ABES） - 車線逸脱防止支援システム - ポップアップ式フード



「Safer cars in the EU」策定の背景²⁾

EU道路での事故者削減	- EUは2050年に死亡・重傷者をゼロにする目標を設定（Vision Zero） - そのため、2030年までに20年比で50%削減をKPIとしている
欧州メーカーの競争力向上	- 先進安全装備を先駆けて義務化することで、欧州OEMに加え、欧州が強いサプライヤーの競争力を向上 - Bosch・ZF・ContinentalはHPで「Vision Zero」の達成をアピール

1. 2019年11月8日 EC（欧州委員会）「Safer cars in the EU」、

2. 1 及び、2019年6月19日 EU 「Road safety: European Commission sets out next steps towards “Vision Zero” including key performance indicators」Bosch・ZF・Continental各社HP

危機緊急対策以外に、欧州は「グリーン」・「デジタル」といった重点分野への振興支援提案を上げた。ドイツは交通及びデジタル化分野への投資促進を検討中

緊急対策



EU

2020.3.12 欧州中央銀行(ECB)

- 民間部門を中心に1,200億ユーロの資産を追加購入
- 政策金利¹⁾を0.00%に据え置き²⁾

2020.6.4 欧州中央銀行(ECB)

- 総額1兆3,500億ユーロの量的緩和
 - 2020.3.18発表された7,500億ユーロの上に、6,000億ユーロを追加

2020.3.13 ドイツ復興金融公庫(KfW)

- 4,600億ユーロの信用保証枠を設定

2020.3.23 ドイツ連邦政府

- 1,225億ユーロの補正予算を追加
 - 緊急対策用550億ユーロ
 - 中小企業への給付金500億ユーロ
- 6,000億ユーロ規模の企業救済ファンドを設立

2020.4.6 ドイツ復興金融公庫(KfW)

- 中小企業向けに政府保証100%の融資プログラムを追加



ドイツ

産業振興策

2020.5.27 欧州委員会(提案)

- 2021~27年次中期予算を増強する7,500億ユーロ規模の復興基金を提案
 - 加盟国向け給付金と融資: 総額5,600億ユーロ
 - 民間投資、「グリーン」や「デジタル」といった重点分野に投資する企業の支払い能力増強を支援、中期投資戦略「インベストEU」プログラムを強化: 310億ユーロ
 - 新型コロナ危機の教訓を生かした保健課題への対応策: 94億ユーロ以上

2020.3.9 ドイツ連邦政府

- 2021年から2024年にかけて主に交通インフラと住宅建設に毎年31億ユーロを追加投資、2030年までに合計1,400億ユーロの追加投資を目標
- 交通およびデジタル化の分野における投資については、連邦政府は2020年7月までに法的手続きの合理化を図るための投資促進法の採択を目指す

1) リファイナンス金利: 0.00%、中銀預金金利: -0.50%、限界貸付金利: 0.25% 2) 改正日: 2019年09月12日
出所: JETRO、各種公開情報を基にADL作成



コロナによる景気対策によりグリーンディールが加速する可能性も。現状自動車関連の施策は未定も、今後の施策次第では更に電動化が進む見込み

欧州グリーンディールは加速する見込み

“グリーンディールがコロナ収束後における
経済対策の中心であるべきだ”
(EU13カ国の環境首相による署名¹⁾)

“コロナ収束後に、間違った方向に経済を立て直せば、
気候危機の壁にぶち当たることになる”
(Pascal Canfin 欧州議会 環境委員会議長¹⁾)

“コロナとの闘いの中で、グリーンディールの準備を進める
ことで、経済を刺激し、雇用を創出するという2つのメリット
を実現しながらも、グリーン経済への移行を加速できる”
(von der Leyen 欧州委員会委員長²⁾)

コロナ対策の自動車販売施策の状況

EU ³⁾	5月5日、業界団体⁴⁾はスクラップインセンティブを要求する声明を発表
ドイツ ⁵⁾	5月5日、VW・Daimler・BMW等から補助金要請を受けるも、6月まで決定延期 - 緑の党は、「この機に変革を起こすため、PHEV・BEVを補助の対象とすべき」と奨励
フランス ⁶⁾	5月11日、Bruno Le Maire財務大臣は、「バッテリー駆動車を対象に、補助金を付与する準備は出来ている」と発言
イギリス	現状関連施策は見えず

1. 2020年4月14日 pv magazine「European leaders push 'Green Recovery' plan for post-Covid economy」2. 2020年4月9日 CLIMATE HOME NEWS「European Green Deal must be central to a resilient recovery after Covid-19」、3. 2020年5月5日 ACEA「COVID-19: Automotive sector calls for vehicle renewal incentives to kickstart economic recovery」、4. ACEA・CECRA・CLEPA・ETRMAの4団体、5. 2020年5月6日 LAX EMPAT「Automotive industry calls for financial incentives for consumers」、6. 2020年5月12日 Bloomberg「France to Condition Automotive Aid on Bringing Jobs Home」



2020年6月3日、ドイツのメルケル首相は総額1,300億ユーロ（約16兆円）の経済刺激パッケージを発表、電気自動車購入補助金を6,000ユーロに倍増



Photo posted by the Press and Information Office of the Federal Government of Germany

背景&目的:

- 2020年3月に発表されていた1.1兆ユーロ（約136兆円）の大規模な経済救済パッケージ後の追加支援政策と位置づけ
- 新型コロナウィルス感染拡大による打撃を受けた経済を再始動させ、環境改善を視野に入れた変革推進を目的

電気自動車関連政策要旨

■ BEV、PHEV車両購入補助金の政府出資部分が倍増

電気自動車購入補助金最大支給額変更説明(単位:ユーロ)

現行(2020年6月30日まで有効)

	政府	メーカー	合計
BEV	3,000	3,000	6,000
PHEV	2,250	2,250	4,500

新策(2020年7月1日～2021年12月31日有効)

	政府	メーカー	合計
BEV	6,000	3,000	9,000
PHEV	4,500	2,250	6,750

電気自動車
購入補助金
増加

+

充電施設の
設置義務化

■ 全ガソリンスタンドに電気自動車充電器設置を義務化(時期未定)

危機緊急対策以外に、フランスは80億ユーロの自動車産業支援を発表し、電動車普及、国内生産拡大、企業イノベーション促進を通じて産業競争力の強化を目標

緊急対策



2020.4.15 フランス政府

- **総額1,100億ユーロ超の緊急経済支援**を含む第2次補正予算法案を閣議決定した
 - 3月23日に成立した第1次補正予算法の450億ユーロから大幅増
 - 企業支援措置予算を240億ユーロに引上げ
 - 国家戦略的企業支援を200億ユーロに増大

2020.5.14 フランス政府

- **総額180億ユーロ超のホテル・レストラン・観光産業支援策**を発表



2020.3.17 イギリス政府

- **総額3,500億ポンドを超える大型経済対策**を打ち出した
 - 銀行融資に対する政府保証3,300億ポンド
 - 減税・助成金による直接支援200億ポンド

2020.3.19 イングランド銀行

- **2,000億ポンドの量的緩和**を発表
- **政策金利²⁾を0.1%に再度引き下げた**
 - 2020.3.11政策金利を0.75%から0.25%に引き下げ以来の改定

産業振興策

2020.5.26 フランス政府

- 総額80億ユーロの**自動車産業**支援を発表
 - 電動車¹⁾購入・車両買い替えを促進し補助金を追加
 - **電動車及びバッテリー**など高付加価値部品の国内生産回帰を促進
 - 企業の**イノベーション・デジタル化・ロボット化**を促進、フランス自動車産業の競争力を強化

1) 電動車購入補助金は電気自動車(EV)、充電式ハイブリッド車(PHEV)を対象 2) 準備預金金利
出所:JETRO、各種公開情報を基にADL作成



2020年5月26日、マクロン大統領は総額80億ユーロの自動車産業支援を発表 電動車¹⁾普及、国内生産拡大、企業イノベーション促進を目標



マクロン大統領による発表
(Photo by Élysée)

■ 同席者：

経済財務大臣 Bruno Le Maire氏（写真右）

環境連帯移行省²⁾大臣 Elisabeth Borne氏（写真左）

■ 場所：

自動車部品メーカーValeo S.A.の仏北部エタプル（Étapes）工場
（同工場は電動車向けの48V電動パワトレ部品を生産）

要 旨

目標1	電動車 ³⁾ 購入・車両買い替えを促進、新車在庫削減を支援、フランスの電動車普及を推進
政策計画	電気自動車購入補助金を7,000ユーロ/台まで引上、車両買い替え補助金対象範囲を75%世帯まで拡大 10万カ所の充電スポットを2022年から2021年に前倒しで設置
目標2	電動車 ¹⁾ 及びバッテリーなど高付加価値部品の国内生産回帰を促進、欧州電動車生産最大国へ
政策計画	支援金支給の条件として、企業へ国内生産回帰・雇用確保を要請 特に電動車及び関連部品の国内生産を促進、今後5年間で国内電動車 ¹⁾ 年間生産量100万台を目標
目標3	企業のイノベーション・デジタル化・ロボット化を促進、フランス自動車産業の競争力を強化
政策計画	3.5億ユーロの助成基金を通じて企業の研究開発活動、小企業のデジタル・ロボット化及び再編を支援 6億ユーロの投資基金を通じて経営困難な企業を支援

1) 電気自動車(EV)、充電式ハイブリッド車(PHEV)、ハイブリッド車(HEV)を含む 2) Ministère de la Transition écologique et solidaire

3) 電動車購入補助金は電気自動車(EV)、充電式ハイブリッド車(PHEV)を対象

出所：2020年5月26日 Élysée「Plus verte et plus compétitive : notre plan de soutien à la filière automobile」、各種公開情報を基にADL作成

フランス政府：自動車産業支援新策（補助金詳細）



目標1

電動車購入・車両買い替えを促進、新車在庫削減を支援、フランスの電動車普及を推進

詳細政策

■ 電動車購入・車両買替補助金（13億ユーロ）

➤ 現行補助金規模・対象範囲を拡大 * 条件を満たした場合に、下記二項の補助金を合せて支給¹⁾

電気自動車購入補助金（環境報奨金）

+

低所得世帯向け車両買い替え補助金

		現行	新策
EV	個人	6,000ユーロ	7,000ユーロ
	企業	3,000ユーロ	5,000ユーロ
PHEV	—	(2018年から 取消された)	2,000ユーロ
		(新策追加分)	
新策期間 ²⁾		2020年6月1日～2020年12月31日	

		現行	新策
対象者 * 世帯課税所得 を基準に		13,489ユーロ 以下	18,000ユーロ 以下 (約75%世帯)
内燃自動車 (中古車を含む)		2,000ユーロ	3,000ユーロ
EV & PHEV		2,500ユーロ	5,000ユーロ
		(新策追加分)	
新策期間 ²⁾		2020年6月1日から20万台まで	

■ 充電ステーションの整備を加速

10万カ所の充電スポットを2022年から2021年に前倒しで設置

1) 以下の補助金数字は条件を満たした場合の最大支給数字である。例えば、低所得世帯が2006年1月以前に新車登録されたディーゼル車を廃車処分し、電気自動車の新車を購入した場合、環境報奨金と買い替え補助金を合わせ1万2,000ユーロの補助金が支給される 2) 期間終了後、従来の補助金条件及び金額に戻る

出所：2020年5月26日 Élysée「Plus verte et plus compétitive : notre plan de soutien à la filière automobile」、2020年5月28日 JETRO「マクロン大統領、総額80億ユーロの自動車産業支援を発表、国内生産拡大が条件に」、2020年5月26日 Automotive News Europe「France to help auto sector with measures worth \$8.8B」、各種公開情報を基にADL作成

フランス政府：自動車産業支援新策（国内生産促進詳細）



目標2	電動車 ¹⁾ 及びバッテリーなど高付加価値部品の国内 ²⁾ 生産回帰を促進、欧州電動車生産最大国へ				
目標・ 関連 企業 計画	■ 支援金支給の条件として、企業へ国内生産回帰・雇用確保を要請 ■ 電動車及び関連部品の国内生産を促進、今後5年間で国内電動車 ¹⁾ 年間生産量100万台を目標				
	電動車国内生産拡大	+	電動車部品生産拡大(主にバッテリー、電動パワトレ関連)		
	 ■ 2021年に、国内で電気自動車とハイブリッド車を13万台生産 ■ 2022年までに、国内工場に3.6億ユーロを投資  ■ 国内における電気自動車生産を2022年に3倍、2024年に4倍に増やして年間24万台の生産目標を達成 政府支援融資について: ■ 政府、地方、労組、下請け企業など関係者との協議を踏まえて、50億ユーロの政府保証融資を確保		■ 電動パワトレの生産能力拡大に向け4億ユーロを投資 ■ 2022年に、新型EV版Peugeot 3008の電動プラットフォームを仏ソショー(Sochaux)工場で生産開始予定 ■ 仏Total(子会社Saftを通じて)とのEVバッテリー合弁会社ACC³⁾に20億ユーロを投資し、EVバッテリーの生産を国内に移転 ➢ 目標:2030年までに、欧州⁴⁾で年間48 GWh(約100万台)のEVバッテリーを生産し、欧州10%~15%の市場を占める  ■ 電動車向け48V電動モータの国内生産を強化  ■ フォルシア(Faurecia)との合弁会社Symbioの仏リヨン(Lyon)地域における水素燃料電池工場へ継続的に投資 ■ 海外で行われている基礎研究開発活動を仏クレルモン・フェラン(Clermont-Ferrand) R&Dセンターに移転(目標3にも該当)		
目標3	企業のイノベーション・デジタル化・ロボット化を促進、フランス自動車産業の競争力を強化				
詳細 政策	助成基金(2億ユーロ) 小企業のデジタル化・ロボット化 及び再編を支援	+	助成基金(1.5億ユーロ) 企業の研究開発活動を支援	+	投資基金(6億ユーロ) 経営困難な企業を支援

1) 電気自動車(EV)、充電式ハイブリッド車(PHEV)、ハイブリッド車(HEV)を含む 2)フランスを指す 3) Automotive Cells Company 4) フランス及びドイツで工場を立ち上げる予定
 出所: 2020年5月26日 Élysée「Plus verte et plus compétitive : notre plan de soutien à la filière automobile」、2020年5月27日 Reuters「ENCADRE-France-Les engagements des acteurs de la filière automobile」、2020年5月28日 JETRO「マクロン大統領、総額80億ユーロの自動車産業支援を発表、国内生産拡大が条件に」、2020年5月26日 Automotive News Europe「France to help auto sector with measures worth \$8.8B」、各社ホームページ及び各種公開情報を基にADL作成

危機緊急対策以外に、イタリアは「コロナ後」の再生に向け、自動車購入補助政策を新設、「グリーン」なモビリティ社会変革促進を目標

緊急対策

産業振興策



イ
タ
リ
ア

2020.3.11 イタリア政府

- 前回合せて**325億ユーロの経済対策**を発表
 - 2020.3.5に発表した75億ユーロ刺激策に加え、更に250億ユーロ対策を追加
 - 国民健康保険サービスの強化、および家族・労働者・企業の経済的支援を目的

2020.5.13 イタリア政府

- **550億ユーロ規模の新たな経済対策**を決定
 - 経済を立て直すことを狙い、**医療、文化、観光、教育、スポーツ面**でのサポートなど内容は多岐に渡る

2020.5.21 イタリア政府

- 自転車などの購入に対する補助金政策を発表
 - 500ユーロを上限に、購入費用の60%の額の補助が受けられる
 - 「コロナ後」の再生過程において都市部の**モビリティの変革**を大胆に進め、**「グリーン」なモビリティ社会を達成**していくことを狙う



ス
ペ
イン

2020.3.17 スペイン政府

- **総額2,000億ユーロの緊急支援策**を打ち出した
 - 企業・個人事業者向け、1,000億ユーロの信用保証枠を設定
 - 中小輸出企業に20億ユーロの追加保証枠を設定

2020.6.1 スペイン政府

- 最低所得保障を前倒しで導入へ



米国では、連邦政府は産業全体の成長のため、燃費基準の緩和を目論むも、カリフォルニア州を中心に一部は、ZEV法を採用し、基準を強化

連邦政府は電動化に逆行¹⁾

～17年
(オバマ政権)

- ・「グリーンニューディール」を掲げ、燃費規制の強化及び、電池への支援を実施

17年～
(トランプ政権)

- ・ 電池事業の未継続・中国企業への売却を指摘し、EVは限定的との見方
- ・ 販売価格減少→生産台数増加による雇用増加を期待
- ・ 19年8月、オバマ政権時に定めた基準値を緩和する方針を発表
(25年 23.2km / l → 15.7km / l)²⁾

※コロナ後の決定は別頁にて説明

20年11月～

- ・ 大統領選挙結果次第では再度揺り戻しの可能性も存在

カリフォルニア州他はPHEV以上を推進³⁾

～18年

- ・ 13年より連邦政府より厳しい排ガス規制及び、ZEV規制を実施

18年～

- ・ ZEV規制を更に強化
 - 対象とする販売台数を引き下げ (日本はスバル・マツダが対象に)
 - ZEVの対象からHEVを除外 (PHEV・BEV・FCVのみが対象)
 - ZEV比率を18年4.5%→25年には22%とする必要がある

2019年11月時点で合計10州が加盟

20年～

- ・ ZEV法採用州が増加か

※別頁にて説明

1. 2012年10月19日「グリーン・ニューディールは失敗？ 米車載リチウムイオン電池ベンチャーが倒産」、古野電気株式会社 ITS業界記事「2020年の日本自動車産業 ～3つのターニングポイント～」、2019年9月20日 JETRO「トランプ米大統領、燃費基準に関するカリフォルニア州への例外措置取り下げ方針を表明」、2. 1マイル=1.6km 1ガロン(米)=3.78リットルにて換算、3. Resources for the Future「California's Evolving Zero Emission Vehicle Program: Pulling New Technology into the Market」、2018年5月16日 Marklinse「米国のCO2・CAFE規制：トランプ政権が現基準の大幅緩和を計画」

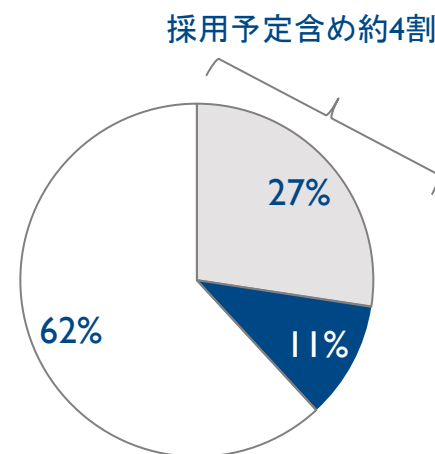


一方、カリフォルニア州のZEV法に賛同する州も増加し、現状3割程度であるZEV法対象の自動車市場が、4割程度まで拡大可能性も存在

カリフォルニア州のZEV法を今後採用する(予定の)州

州名	台数比 ⁵⁾	ZEV法採用への状況
Washington ¹⁾	2.7%	19年1月に州知事が法案に署名予定 05年にカリフォルニア州の排ガス基準を採用も、業界団体の反対を受け、ZEV法の採用はなし
Colorado ²⁾	1.6%	19年1月、ZEV規制導入を決定し、23年から採用予定
Ohio ³⁾	4.1%	コロナの影響で延期中(採用日未定)
Minnesota ⁴⁾	1.8%	コロナの影響で延期も、20年末には採用予定
New Mexico ⁴⁾	0.6%	20年末までに採用予定

ZEV採用市場は約4割へ増加する可能性も⁵⁾



- 採用済(10州)
- 採用予定(5州)
- 採用せず

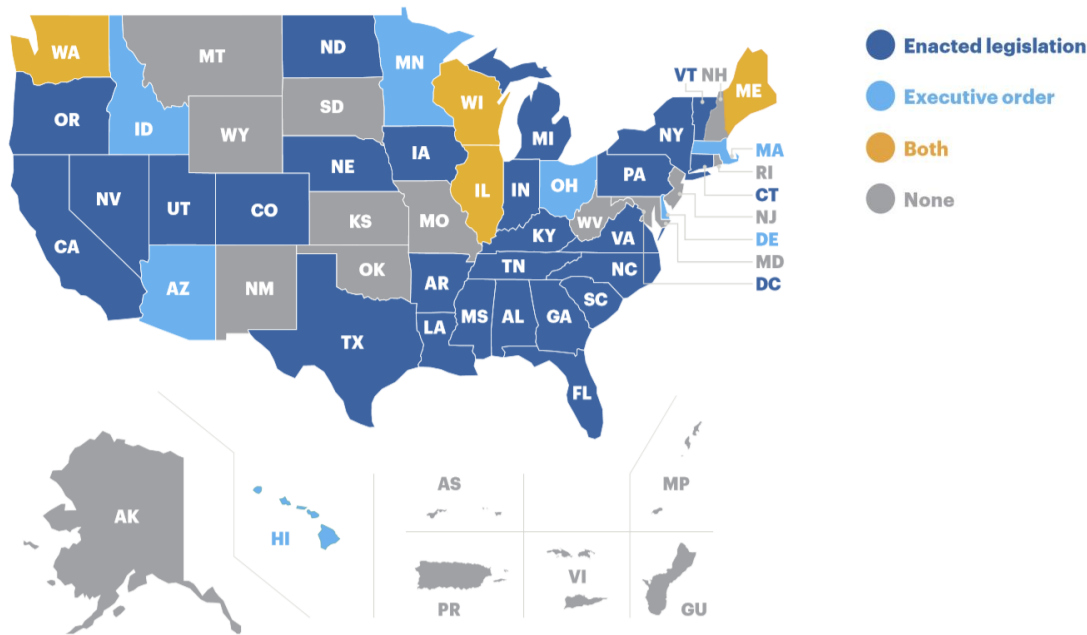
1. 2019年3月11日 electrive 「Washington State passes bill to become a ZEV state, pushes for ban of gas cars」、2. 2019年9月30日 Reuters 「米コロラド州、排ガスゼロ車規制導入に向け自動車各社と合意」、3. 2020年4月14日 electrive 「More US states adopt tighter emission standards」、4. 2019年9月26日 Reuters 「Minnesota, New Mexico to adopt California vehicle emissions rules」、5. 2020年3月12日 Statista 「U.S. automobile registrations in 2018, by state」より、保有台数ベースにて算出



民間にAD企業は多数存在も、国としての強力なアプローチはなく、 法制化は州ごとに検討され、ビジネスの誘致も州ごとに異なる状態

自動運転に関する法規制状況 ¹⁾

米国に関するコメント



- 世界をリードするAD企業の本拠地で、多くの実験も行われてきている
- しかし、国としての強力なアプローチがないため、個々の州がビジネス誘致をせざるを得ない

(KMPG社 レポートより)²⁾

1. National Conference of State Legislatures (全米州議会議員連盟)を基にmondaqが作成した2019年10月16日「Autonomous Vehicles: US Legal And Regulatory Landscape」、Enacted Legislation: 立法施行、Executive Order: (州知事による)行政命令、2. KPMG「2019 Autonomous Vehicles Readiness Index」



20年1月に発表された、自動運転推進のためのガイドラインを策定も、あくまで民間主導を貫くもの

20年1月発表 AV4.0 の骨子¹⁾

安全性の確保	自動運転車利用者の安全に加え、他の移動者の安全・プライバシー（データの不正利用抑止等）を確保する
新技術の開発促進	技術開発促進のため、中立的な立場を取りつつも、（＝外国技術の採用も視野）技術保護や規制の現代化に取り組む
基準・政策統一化に向けた協働	- 連邦政府・州・地方自治体間で、統一した基準・政策を実施する - 自動運転業界だけでなく、交通システムとしての成果を目指す

AV4.0に関する関係者のコメント²⁾

連 邦 政 府 側	“オバマ前政権のアプローチは非常に規範的で、イノベーションを妨げていた” （運輸長官 Elaine Chao）
そ 他	“（AV4.0は）安全な自動運転技術を発展させるイノベーターにとって良い環境を形成するのに役立つ” （ホワイトハウス技術顧問 Michael Kratsios）
	“強制力のないトランプ政権のやり方では、人々を守るために必要な自動運転の基準を整備できない” （米消費者団体 Advocates for Highway Safety）

トランプ政権である限り、今後も民間主導（＝連邦政府からの強い支援なし）は続くか

1. 2020年1月 NATIONAL SCIENCE & TECHNOLOGY COUNCIL・UNITED STATES DEPARTMENT OF TRANSPORTATION 「Ensuring American Leadership in Automated Vehicle Technologies Automated Vehicles 4.0」、2. 2020年1月9日 REUTERS 「U.S. outlines strong support for self-driving cars at CES」



米国は手厚い緊急対策を打ち、社会・企業の需要に応じて迅速的に支援金を追加する姿勢が見えた。金融面には、金利を下げ、量的緩和を無制限にする強力な対応策を打ち出した

緊急対策



米国

2020.3.15 米国連邦準備制度理事会（FRB）

- 政策金利¹⁾を1～1.25%から、0.00～0.25%へ引き下げ

2020.3.23 米国連邦準備制度理事会（FRB）

- 量的緩和を無制限にする

➢ 2020.3.15に決定した7,000億ドル²⁾規模から増加

2020.3.27 米国政府

- 総額2兆2,000億ドルの救済法案を発表

➢ 企業や州・自治体に融資や債務保証などを行う資金源として4,540億ドルを当てる（FRBを補完する形で）
➢ 中小企業向けに3,770億ドルの予算を確保

2020.4.9 米国連邦準備制度理事会（FRB）

- 地方政府のほか、中小企業を含む一般企業に対する総額2兆3,000億ドルの支援策を打ち出した

2020.4.21 米国政府

- 合計4,800億ドルを超える予算措置を追加

➢ 中小企業支援策の追加予算のほか、病院への支援や検査体制の強化のための予算が織り込まれた

2020.4.30 米国連邦準備制度理事会（FRB）

- 中小企業融資プログラムを拡充、最大6,000億ドルの融資債権を金融機関などから買い取る

1) フェデラルファンド(FF)金利 2) 5,000億ドルは米国国債購入、2,000億ドルはMBS購入に該当
出所: JETRO、各種公開情報を基にADL作成



政府は、コロナによる経済的影響も鑑みたこともあってか、燃費基準緩和が決定

20年3月31日 連邦政府は25年の燃費基準値を23.2km / ℓ→17km / ℓに変更と決定¹⁾

“今後10年間で何千億ドルもの規制コストを削減し、何千人もの命を救うことになる。
何百万台もの新車が、より手頃な価格になり、多く販売され、結果として、経済に良い影響を与える”

（運輸長官 Elaine Chao）

“規則の経済的、社会的利益はコストを上回り、結果として何千人もの命が救われる”

（EPA: 環境保護庁長官 Andrew Wheeler）

3月下旬、石油業界からの環境規制免除要請を受け入れる²⁾等、新型コロナも決定に追い風か

1. 2020年3月31日 The New York Times 「Trump Calls New Fuel Economy Rule a Boon. Some Experts See Steep Costs.」、マイル⇄ℓ換算は前頁同様、

2. 2020年4月17日 日本経済新聞「環境規制緩和 米で相次ぐ 揺らぐ気候変動対策コロナで企業支援」



市場の立ち上がりを支えた、NEV補助金は基準厳格化・削減し、 今後はNEVクレジット制度の適用と併せて自律的な競争力強化を強化する方針

～19年頃

19年以降～

主な目的

- NEV市場の立ち上げ
 - 補助金インセンティブによりNEV需要を促進



- 地場NEV・電池メーカー競争力強化
 - Wクレジット制によりNEV生産を促進

規制内容

- CAFCクレジット・排ガス規制¹⁾
- (地場メーカーの大量参入・EV発火事故等品質問題露呈)



- 排ガス規制厳格化・CAFCクレジット制に加え、NEVクレジット制採用¹⁾
- NEVリコール管理(=品質管理強化)

補助金

- NEV車両への補助金及び、NEV購入税免除・NP配給など
- 国の補助金に併せ、地方補助金も



- 補助金減額・支給基準を厳格化(航続距離延長等)し、20年に撤廃²⁾
- 地方補助金はNEV→充電設備へ³⁾

出所: Marklines「中国の投資制度」、2019年10月16日 日本経済新聞出版社「2030 中国自動車強国への戦略 世界を席巻するメガEVメーカーの誕生」

1. CAFC(企業平均燃費): 2016年から実施し、クレジット制は18年から適用も、16・17年にも適用するt17年に発表、18年に16km / ㍑、20年に20km / ㍑、25年に25kmに引き上げ予定、排出基準: 現在「国5」が適用され、2020年7月までに「国6a」、2023年7月までに「国6b」を満たす必要があり、上海・広州などは19年7月から「国6」が適用、NEVクレジット制: 2019年から施行も、未達分は2020年に繰越可能

2. 補助金は20年撤廃予定だったが、新型コロナウイルス対策で22年まで延長(別頁にて説明)、3. 補助金支給を打ち切る一方、その資金を充電設備の建設や運営に振り向けるよう指示



電池も、外資規制・メーカー育成から一転、競争力を強化する方針で淘汰は進む。その間、NEV市場の牽引により、材料国産化が進み、川上からVCを抑えることに成功

ホワイトリストの変化(外資規制→容認)

～19年頃
外資排除・
中国電池
メーカー育成

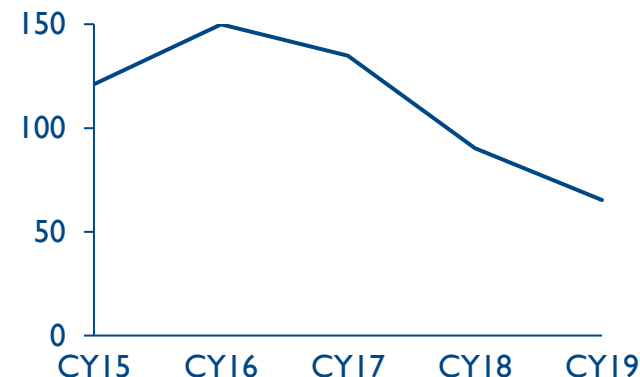
- 16年: ホワイトリストにより、日韓電池メーカーを排除(中国57メーカーのみ)
- 13年以降、中国へ参入した韓国勢は稼働率低下・一部は工場閉鎖へ¹⁾

19年～
外資容認・
中国電池
メーカー強化

- 19年: ホワイトリスト撤廃し、外資投資の奨励産業分類へ
- 補助金基準厳格化・参入規制²⁾により増加した中国メーカーの絞り込み
- 伴い、従来のリン酸鉄電池から先進国同様三元系へのシフト

電池メーカー数・シェア推移

中国電池
メーカー数³⁾



主要4部材
国産化比率
(17年)

セパレーター	90%
正極材	92%
負極材	98%
電解液	100%

出所: 2019年10月16日 日本経済新聞出版社「2030 中国自動車強国への戦略 世界を席巻するメガEVメーカーの誕生」より、1.サムスンSDIとLG化学の中国工場の稼働率は一時10%程度にまで落ち込み、SKイノベーションは北京工場を閉鎖、18年5月に「自動車産業投資管理規定」を発表し、十分な研究開発能力と資金力を持ち合わせた電池メーカーに限り市場参入を認める方針を打ち出した、

3. 情報獲得難易度の観点から、出所資料の棒グラフと16年で約150社、という数値を用いて算出



18年から国策として推進している自動運転の公道使用開始は、20年から25年に延期も、引き続き試験・インフラ整備等に注力

中国 自動運転・コネクティッドに関する政策（スマートカーイノベーション戦略）

18年1月（意見公募稿）¹⁾

20年2月（政策発表）²⁾

目標・方針

- 20年に新車販売の50%をレベル3相当のスマートカーとする
- 25年にレベル4相当のスマートカーを実現
- 35年にスマートカー領域を世界的にけん引

- 25年にレベル3相当のスマートカーを量産し、レベル4相当も実現
- 35年以降は具体的な明記はないが、スマートカー大国になることを目標と掲げる

同時期の政策

- 18年4月：公道での自動運転試験を認可するガイドラインを施行
- 19年：中国初の自動運転走行試験専用的高速道路が完成（全長4.1km）
- 2019年6月時点：18都市で自動運転試験場が整備され、197枚の公道試験用NPが発行

- 各都市でのスマートカーの試験を促進
- 国防領域での開発（センサー・測位システム等）を転用
- 5G部署との連携を取り、道路インフラ施設の計画・建設促進
- 法律・技術基準の整備
- スマートカーの生産・販売～販売後リコールの規定整備、等を予定

一部機関からは、技術力が課題で目標から遅れが発生しているとの指摘も

“20年に50%をレベル3とする目標が遅れた理由は、OEMやテクノロジー企業にとって安全性の確保が課題になっているから”
(20年2月15日 IHS Markit ³⁾)

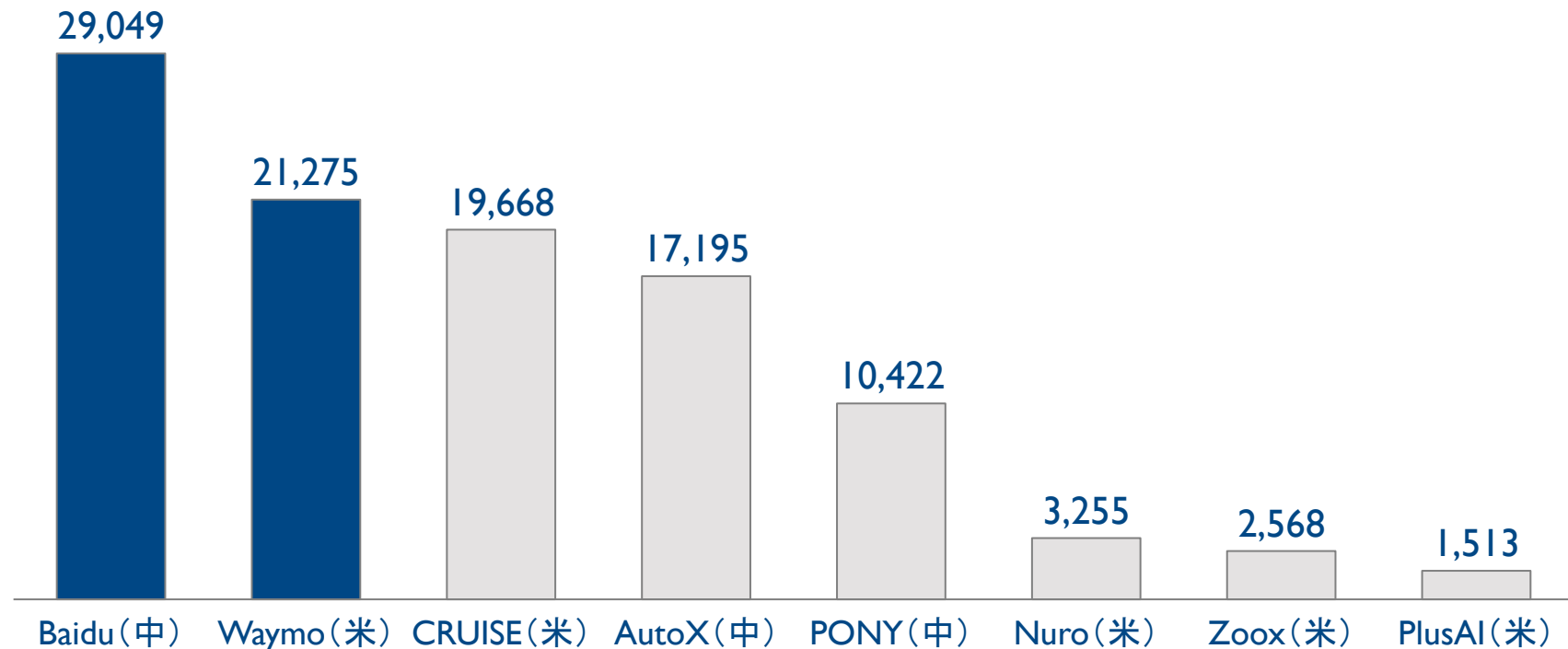
1. 2019年10月16日 日本経済新聞出版社「2030 中国自動車強国への戦略 世界を席巻するメガEVメーカーの誕生」、2. 2020年5月4日「China Releases Big Plan for Autonomous Vehicles」、2020年4月20日Marklines「中国スマートカーイノベーション発展戦略2025年までにスマートカーの量産化と高度自動運転の実用化を目指す」、3. 2020年2月15日 IHS Markit「China delays mass production of conditional automated vehicles until 2025」



政府が後押しするアポロ政策を推進するBaiduは、継続平均走行距離がWaymoを逆転し、1位に。(尚、20年3月に新型コロナ後も中国で活動再開¹⁾)

19年 米カリフォルニア州での自動運転継続平均距離(km)²⁾

アポロ計画のBaiduが首位に、昨年1位のWaymoが2位に下落



1. 2020年3月23日「新型コロナの感染を抑制できるバイドウの自動運転タクシー」、2. DMD(State of California Department of Motor Vehicle)「2019 Autonomous Vehicle Disengagement Reports」、1マイル=1.6kmにて換算し、継続平均距離=総走行距離()÷離脱回数(Disengagements)で計算



中国は迅速的な金融対策を打ちながら、消費促進を中心とした政策で市場回復を支援



中国

緊急対策

2020.2.4 中国人民銀行（中央銀行）

- **1兆7,000億元の公開市場逆買戻し**操作を行い、市場に短期流動性を提供
 - 中国春節長期休暇後の2.3-2.4二日間で実施

2020.4.20 中国人民銀行（中央銀行）

- **政策金利¹⁾を3.85%に再び引き下げた**
 - 2020.2.20政策金利を0.1%引き下げて年4.05%にした以来の改定

2020.5.15 中国人民銀行（中央銀行）

- **銀行預金準備率を9.4%までに下げ、今年総額1兆7,500億元の量的緩和**を提供
 - 2020.1.6に0.5%下げ8,000億元量的緩和（封鎖前）
 - 2020.3.16に0.5%～1.5%下げ5,500億元量的緩和
 - 2020.4.15に0.5%下げ2,000億元量的緩和
 - 2020.5.15に0.5%下げ2,000億元量的緩和

2020.6.1までに 中国人民銀行（中央銀行）

- 2020.1.31、**3,000億元の再貸出枠**を設定
- 2020.2.26、**5,000億元の再割引²⁾と再貸出枠**を設定
- 2020.4.20、**中小企業向け1兆元の再割引と再貸出枠**を設定
- 2020.6.1、中小企業向け融資促進に向け、新たに**4,000億元規模の特別借換枠**を設定

産業振興策

2020.4.23 財政部など4部門が連名

- **新エネ車補助金**は2022年まで延長
- **FCVは補助金対象外にし、支援はサプライチェーン構築に軸足を移す**
 - 4年間のモデル期間を設け、モデル都市に奨励金を与える方策をとり、地方組織企業の新技術研究開発や産業化などを支持

2020.4.28 国家発展改革委員会など11部門が連名

- 「**自動車消費**の穏やかな拡大のための若干の措置に関する通知」を発表
 - 「国6」排ガス基準の実施を延期
 - **新エネルギー車の購入補助金・消費税減免**政策を2022年末まで延長
 - 古いディーゼルトラックの破棄・交換を促進
 - 中古車の流通を推進
 - 車金融サービスを充実

2020.5.14 国家発展改革委員会など7部門

- **家電リサイクル**、消費推進策を発表

1) 最優遇貸出金利(LPR、ローンプライムレート)1年物 2) 一度割り引かれた手形を再度割り引くこと * 政府支援予算の部分は次ページ産業振興策で合算

出所: JETRO、中国人民銀行ホームページ、各種公開情報を基にADL作成



今後は更に資金を市場に提供し、「コロナ後」の公衆衛生インフラ整備以外に、通信及び充電機など新型インフラ施設、産業革新、技術革新、貿易自由化に支援

産業振興策



中国

2020.5.22 国務院「政府活動報告」

- 2020年財政赤字をGDPの3.6%に設定、財政赤字額は前年から1兆元増加、更に、1兆元の特別国債を発行、増加した2兆元をすべて地方に配布し、**公衆衛生インフラ整備**及び社会・企業・市場の「**コロナ後**」の再建に充てる
- **地方特別債(專項債)発行額**は前年から1兆6,000億元増加させ**3兆7,500億元**とし、**新型インフラ施設(次世代情報ネットワーク、5Gの応用、充電設備建設など)整備及び新エネルギー車購入促進**などに充てる
- **交通、水利基礎施設建設**を加速、**国家鉄路建設**資金を1,000億元増加
- **企業(特に中小企業)向け費用減免を5,000億元増加、2020年全体は2兆5,000億元規模の減免を達成と予測**
- **製造業の産業革新及び新興産業の発展を推進**
 - 製造業に向けた中長期ローンを充実、**IoT、製造業の知能化革新**を推進
 - **インターネット産業**を代表とした新興産業の発展を継続的に推進
 - **スタートアップ企業**を支援、ローンを充実
- **科学技術革新を推進**
 - 基礎研究活動を支援、国家実験室、重点実験室の建設を加速
 - **企業の研究開発機構の設立を推進**
- **外国資本を誘致、自由貿易区**に更に自主権を与える
 - 海南省自由貿易区の建設を加速
 - 中西部地区に自由貿易区を増設
- **貿易・投資の自由化・利便化**を推進
- 湖北省の回復に支援、建設を推進



NEV補助金はコロナの影響も鑑み、22年まで延長が予定。 航続距離による対象車厳格化されるなど、競争力強化の方針は加速

中国政府によるNEV補助金の延長¹⁾

発表日	20年4月23日
主な目的	- 新型コロナによる新車需要刺激 19年の補助金削減に伴うNEV需要の刺激
期間	22年まで (2年間延長)
補助金額	20年、21年、22年に前年比10%、20%、30%のペースで補助金を削減

延長前との優遇内容の差異²⁾

支給基準の 更なる 厳格化	- 航続距離は最低300km以上 (18年は150km、19年は250km) ➢ 有力メーカーでも、基準をクリアできない車種が存在
価格上限の 導入	- 対象車両を450万円以下に設定 ➢ 約480万円～のTesla「モデル3」が値下げを行えば、既存の価格帯による棲み分けが消滅し、国産車種に打撃 ➢ “Teslaを支援し、国産ブランドをつぶすものに他ならない” (理想汽車 李想CEO)



単なるNEV需要の刺激ではなく、競争力を強化する方針は、新型コロナにより加速か

1. 2020年4月27日 DZH中国株レポート(セクターレポート)「新エネ車補助金：削減しつつも2年延長、「Tesla vs 国内勢」が本格化か」、2. 1に加え、Marklines「中国の投資制度」より、1元=15円にて算出



その他、各地方政府によるNEV優遇の需要喚起のための補助金や、景気刺激のためのNEV充電設備増設により、NEV化はさらに加速

地方政府でのNEV優遇の動き ¹⁾

地域	NEV喚起策内容
全国	20年末打ち切り予定のNEV取得税免除及び、約15万円 ²⁾の補助金支給を22年まで延長
上海市	- EV・PHEV購入者に対し、充電料金を補助 - 加え、公共交通機関についても、路線バス・タクシーのNEV買い換え促進策を検討中
北京市	渋滞緩和のため発行制限を設けているナンバープレート発行に対し、NEVに関しては追加で2万枚発行
広州市	NEV購入者に約15万円 ²⁾の補助金支給

[詳細次頁](#)

[詳細次頁](#)

景気刺激のため、充電設備の増設 ³⁾

発表日	2020年4月9日
目的	- 新型コロナに対する、新車需要刺激 - 走行距離への不安を取り除く
内容	2020年に、約60万基の充電設備を導入予定 - 19年末は122万基存在したため、現在の約半分に相当



1. 2020年4月6日 日本経済新聞「中国、消費刺激に軸足 「感染一服」新車購入に補助金」及び、2020年4月24日 亜州リサーチ 中国株ニュース「【統計】中国：上海市がNEV消費テコ入れ、新規購入者に充電料金補助 中国」、2. 1元=15円にて算出、3. 2020年4月21日 BRIGDE「中国、EV充電インフラに年内100億人民元(約1,520億円)を投資予定」、2020年4月30日 電子デバイス産業新聞「中国 新エネ車 充電設備の投資拡大 景気対策で60万基導入」



北京・広州市はナンバープレート発行や補助金支給等、コロナ後に独自に取組を進めている

北京市

- 2020年6月北京市交通委員会《关于一次性增发新能源小客车指标配置方案（征求意见稿）》に発表
 - 実施時期: 2020年後半(予定)
 - 実施内容: 新エネルギー乗用車ナンバープレートを2万枚増発(予定)
- 2020年2月北京市小客車指標調控管理办公室《关于2020年小客车指标总量和配置比例的通告》に発表
 - 2020年乗用車ナンバープレート10万発行、中に新エネルギー車プレートは6万枚、一般車両4万枚が含まれる

広州市

- 2020年4月広州市工業和信息化局《广州市促进汽车生产消费若干措施》に発表
- 実施期間: 2020年4月3日—2020年12月31日
- 実施内容:
 - 新エネルギー車を購入する個人消費者に向け**1万元/台**総合補助金を支給
 - タクシー(シェアリングカーを含む)の運営指標を**5000台増設**、増設により購入したタクシーが要求に満たせたBEVの場合**1万元/台**の総合補助金を支給
 - 広州市の電動車向け**充電設備建設を加速**、充電インフラ三年計画(《广州市加快推进电动汽车充电基础设施建设三年行动计划(2018-2020)》)の実施を加速



2020年時点のNEV補助金の概要は以下の通り。20年末で打ち切る計画を止め、22年まで段階的に削減を図りつつ、交付を続ける予定

政策的通知名	关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知 (财建[2020]86号)
主管部門	財政部、工業和信息化部、科技部、發展改革委
公布時期	■ 2020年4月発表 ■ 2020年4月23日から実施(2020年4月23日～2020年7月22日は過渡期)
背景	■ 「コロナ後」の經濟發展促進、新エネルギー車普及の推進を目的 ■ 新エネルギー車購入補助金政策の実施を2022年までに延長 ■ 補助金の毎年減少幅を緩やかにする
補助金減少幅調整	■ 2020—2022年補助金減少原則: 前年の補助金から10%、20%、30%を減少 ➢ 2020年は2019年の補助金標準から10%減少、数字を発表 ➢ 2021年は2020年から20%減少、2022年は2021年から30%減少予定



交付金額はPHEV/BEVによって異なり、BEVの中でも電池密度や仕様電量によっては減額の措置が取られている

2020年BEV乗用 車技術基準

- 航続距離: $\geq 300\text{km}$
- 30分最高走行車速: $\geq 100\text{km/h}$
- 電池密度: $\geq 125\text{Wh/kg}$
 - ・ 125Wh/kg (含む)~ 140Wh/kg の場合は0.8倍補助
 - ・ 140Wh/kg (含む)~ 160Wh/kg の場合は0.9倍補助
 - ・ 160Wh/kg (含む)以上の場合は1倍補助
- 使用電量: $m \leq 1000$ の場合、 $Y \leq 0.0112 \times m + 0.4$ 、
 $1000 < m \leq 1600$ の場合、 $Y \leq 0.0078 \times m + 3.8$ 、
 $m > 1600$ の場合、 $Y \leq 0.0044 \times m + 9.24$
 - *Yは100kmの使用電量(kWh)、mは車両質量(kg)
 - ・ Yより0%(含む)~10%使用効率を上げた場合は0.8倍補助
 - ・ Yより10%(含む)~25%使用効率を上げた場合は1倍補助
 - ・ Yより25%(含む)以上使用効率を上げた場合は1.1倍補助



2019-20年の交付金額は下記の通り。前頁の電池密度や仕様電量を満たしていれば
BEVは航続距離400km未満で1.62万元、400km以上で2.25万元

単位: 万元

		航続距離R(KM)		
2020 年	車種	$300 \leq R < 400$	$R \geq 400$	$R \geq 50$
	BEV	1.62	2.25	-
	PHEV	-	-	0.85

		航続距離R(KM)		
2019 年	車種	$250 \leq R < 400$	$R \geq 400$	$R \geq 50$
	BEV	1.8	2.5	-
	PHEV	-	-	1



17年以降は徐々にBEVを推進し、新規OEMの参入や、格安BEVの参入が発生。日本OEMにとっての競争環境は厳しくなるものと思われる

インド政府はBEVを強烈に推進¹⁾

15～17年
xEV普及促進

- xEVの普及政策を導入(FAME- I)
- 対象はマイルドHEVも含む

17～19年
BEV重視へ

- 17年: 補助金対象から、マイルドHEVを除外
- 18年: 30年のBEV比率政府目標を30%に

19年～
BEV重視は強まる

- EV普及政策は加速(FAME- II)
- 予算はFAME- I の約13倍に²⁾
- 約2,700ヶの充電インフラも設置予定で、州政府にも設置義務化を進める(HEV<BEV以上の推進)



新規OEMの算入・格安BEVの販売も

新規OEM
が参入表明

- 起亜自動車は、19年に生産開始、21年にはBEV発売予定³⁾
- PSAグループは、20年に生産開始⁴⁾
- 長城汽車は20年にGM工場を買収し参入予定、EVの現地生産も予定⁵⁾

格安BEVの
発表も⁶⁾

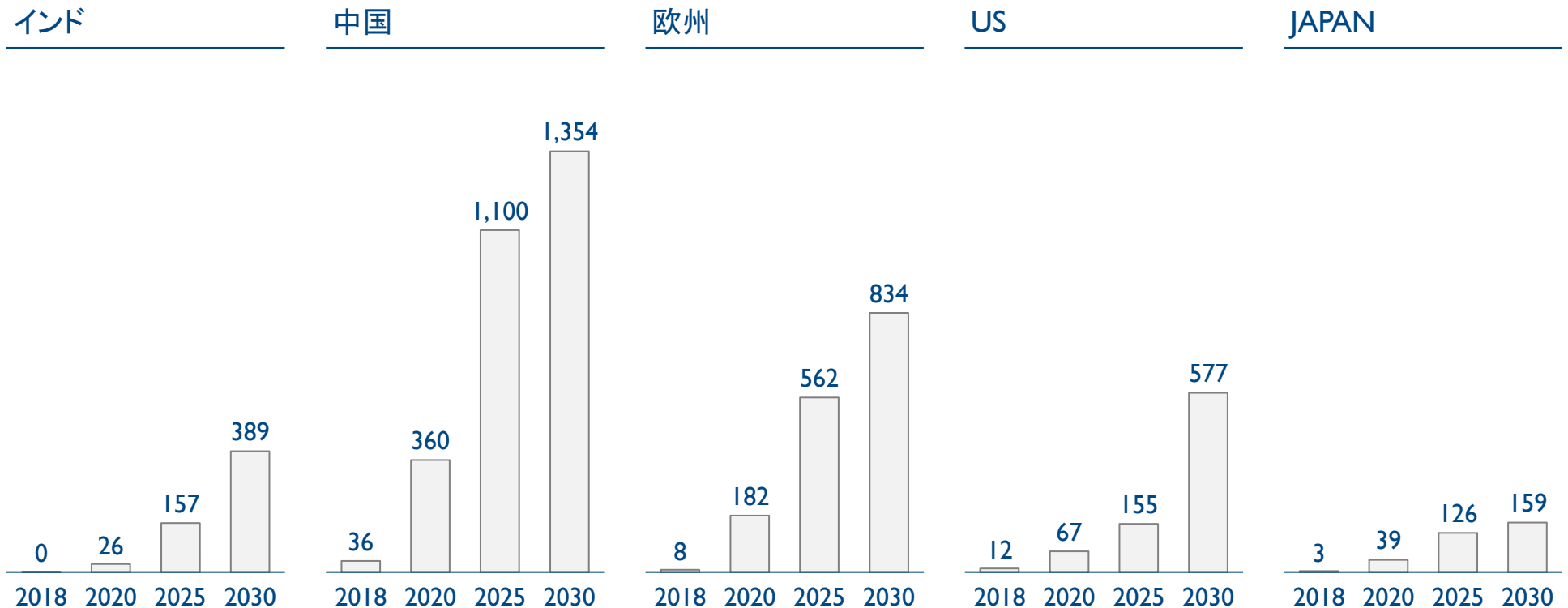
- 20年2月、インド大手のマヒンドラは、実質価格約100万円のSUVタイプのBEVの発売を発表
- 政府の補助金を活用すれば約127万円で購入可能(中国では補助金有で160-320万)

FAME = Faster Adoption and Manufacturing of (Hybrid &) Electric Vehicles, EV=PHEV・BEV・FCV, 1. 2019年9月26日 Marklines「インド: 新車販売が低迷、排出ガス規制BS-VIの導入」、2018年10月9日 FOURIN「インド自動車産業 2030年予測と電動化トレンド」、3. 2020年1月15日Marklines「起亜、中長期計画を発表、EVとモビリティソリューションの提供強化へ」、2020年1月14日起亜自動車HP「Kia Motors announces 'Plan S' strategy to spearhead transition to EV, mobility solutions by 2025」、4. 2019年7月19日 日経クロステック「2020年インド参入」、シトロエンが事業報告」、5. 2020年1月17日 日本経済新聞「米GM、インド撤退へ 長城汽車が工場買収で参入」、6. 2020年2月7日 日本経済新聞「EV」価格破壊、インドから 自動車ショー開幕」



現在普及は遅れているが、仮にPHEV+BEVでの販売比率が30年¹⁾に30%となり、
(かつ30年に新車販売が1千万まで伸びれば)PHEV・BEVメーカーにとって、
魅力的な市場

IEAによるPHEV+BEV車台数予測(新型コロナ発生前)



出所: 2019年5月 IEA (International Energy Agency) 「Global EV Outlook 2019」における、EV30@30 Scenarioの場合(2030年に中国で販売される全自動車の42%がEV、欧州では2030年の販売台数のほぼ半分がEV、日本では37%、カナダと米国では30%以上、インドでは29%、その他の国では22%と仮定)、I. インド政府は30年に30%のBEV比率を目標としているが、本試算はPHEVも含めて29%となった場合の試算



インドは金融、政府支援両方の緊急対策を迅速的に出した上で、「自立したインド」という新構想及び20兆ルピー規模の経済対策パッケージを打ち出した

緊急対策



インド

2020.3.26 インド政府

- 1兆7,000億ルピーの経済対策パッケージを発表
 - 経済的損失を受けている貧困層向け支援が中心
 - 国民IDを活用し直接現金を給付
 - 中小企業向けに、政府が従業員の給料を一部負担

2020.3.27 インド準備銀行(RBI、中央銀行)

- 政策金利(レポレート)を5.15%から4.40%に引き下げると決定
- 3兆7,000億ルピー量の緩和
- ローン返済期限延長

2020.4.17 インド準備銀行(RBI、中央銀行)

- 5,000億ルピーの貸出条件付き長期資金供給
- 農業セクターや農村地方の経済、中小事業者保護のため、以下の融資枠を与えた
 - 全国農業農村開発銀行(NABARD)に2,500億ルピー
 - インド小規模産業開発銀行(SIDBI)に1,500億ルピー
 - 全国住宅銀行(NHB)に1,000億ルピー

産業振興策

2020.5.12-5.17 インド政府

- モディ首相は「自立したインド(Self-reliant India)」構想を発表。以下5つの柱の構成及び政策を述べた
 - 1.経済、2.インフラ、3.テクノロジー主導のシステム、4.世界最大の民主主義国インドの強みである人口、5.需要喚起
 - 自立したインドの実現のためには大胆な改革が必要とし、合理的な税制、明確な法規制、人材の育成、インフラの整備、強固な金融システムの構築など、ビジネス環境の整備を通じた国内の製造業振興政策「メイク・イン・インディア」への決意も新たに
- 「自立したインド」構想に向け、インドのGDPの約10%に相当する約20兆ルピー規模の経済対策パッケージ投入を発表(左の緊急対策金を含めた数字)
 - 中小企業向けの支援策は約5兆9,000億ルピー
 - 出稼ぎ労働者や農家、小規模事業者、露天商向けの支援策は約3兆1,000億ルピー
 - 農林水産・酪農・畜産業関連のインフラ整備やガバナンスの強化などを盛り込んだ約1兆5,000億ルピー分の支援策
 - 全国農村雇用保障法プログラムへの4,000億ルピーの追加支出
 - 石炭、鉱物、防衛、空港・航空宇宙、連邦直轄領の配電公社、宇宙産業、原子力、民間航空など8つの部門の構造改革
 - オンライン診療や新型コロナウイルス感染者との接触履歴トレースアプリの普及など、医療のデジタル化の取り組み
 - 税制の簡素化や許認可プロセスの合理化など、世界銀行が毎年実施する「ビジネスのしやすさランキング」の順位向上を意図した具体策



ASEANでは、タイ・インドネシアがBEV比率の目標を掲げる。 全体では、海外OEM・電池メーカーを誘致し、国内への投資を呼び込む方針

ASEANにおける近年の電動化についての産業政策¹⁾

	電動化関連の目標・方針	政策内容
インドネシア (19年8月発表)	25年までに生産能力の20%をBEVに - BEV+電池関連の投資を誘致	- BEV向け電池生産企業には免税期間を付与 - 国内ニッケルの輸出を禁止
タイ (20年3月発表)	30年までに生産能力の30%をBEVに - ASEAN域内のBEVハブとする	- BEV・電池生産に対し、インセンティブ付与予定 - 半径200kmに対し、最低1ヶの充電ステーションを整備予定
マレーシア (20年2月発表)	- xEVの生産・販売ハブとする - 特に、PHEV・BEVを奨励	政府系研究機関が、韓国BEVバスメーカーと共同でBEV工場設立を決定
フィリピン	-	-
ベトナム (19年11月発表)	自動車産業発展のため、後発企業を活用 (現状xEVの生産を行う企業はないため)	- 国内での生産(xEV以外含む)への税制優遇を検討 - xEV生産に利用する部品の関税優遇策を検討

1. 2020年5月7日 Marklines「ASEAN:域内のEVハブ目指すタイとインドネシア、各国がCASE事業を推進」、2019年11月20日 Marklines「ベトナム政府、車両生産とEV輸入にかかる税制優遇策を検討へ」、2019年12月18日 日刊工業新聞「インドネシア、EV投資誘致に重点 日本企業に進出促す」

中国メーカーは、技術獲得及び、今後伸長が予想される新興国での拠点獲得を積極的に実施

- 主に技術・製品獲得を目的に欧州企業中心に買収を実施 —————● ● 拠点獲得のため、新興国でも買収 ●

ドイツ Grammer(内装)

18年8月寧波継峰が製品獲得を目的とし買収¹⁾

- 互いの内装部品で補完性が望め、市場の開拓の効率化も目的
- 以前から保有していた25%の株式と併せて、84%の株式を保有(約560億円分の取得²⁾)

ドイツ SAM(アルミ加工)

19年1月、フーヤオが材料・設備獲得を目的とし、買収³⁾

- 既に欧州で生産しているガラスと合わせ、欧州OEMへの納入を拡大
- SAMは経営破綻の状態にあり、約6.9億円で取得

中国→インド GM工場

20年1月、長城汽車が、新市場参入足掛かりのため、工場買収

- GMはインドで伸び悩んでおり、逆に長城は中国市場より伸長が期待されるインドへの足掛かりに
- 約330億円での買収

1. 2018年6月28日 ChinaWave経済・産業ニュース「寧波継峰汽車零部件、座席グラマーへのTOB開始 過半数株取得へ」、Marklines、2. 2018年5月29日 Bloomberg「中国の寧波継峰、独グラマー買収で交渉—約950億円と評価も」より、企業価値に取得株式比率を乗算し算出、1ユーロ118円にて換算、3. 2019年1月16日 アジアビジネス情報「福耀玻璃、独で自動車内装部品生産へ＝ガラスに続き福建省」、4. 2020年1月17日 日本経済新聞「米GM、インド撤退へ 長城汽車が工場買収で参入」

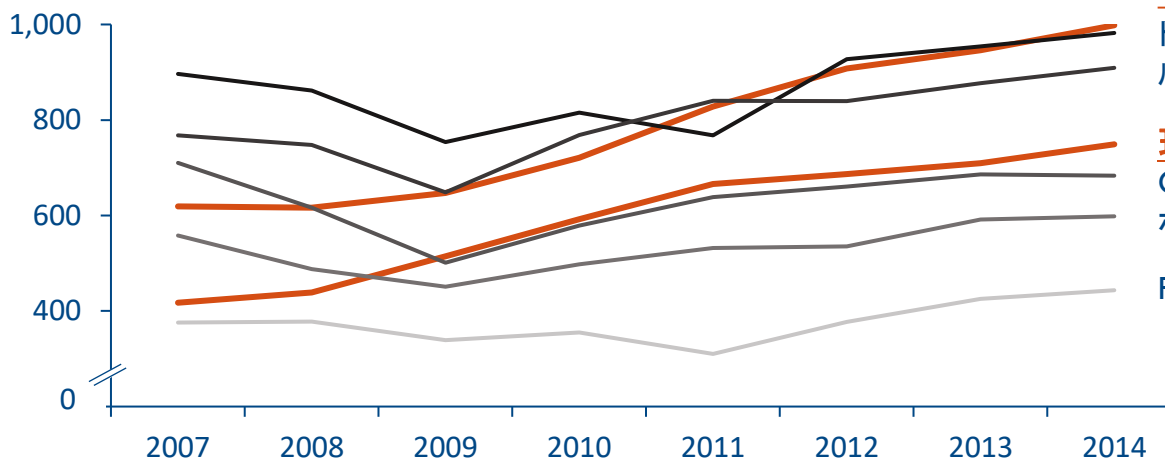
リーマンショック時には、中国を中心とした新興国シフトが一挙に顕在化。
中国勢は株安を利用して海外M&Aを積極的に進めた過去が有り

■ VW、現代は、中国軸に新興国への積極投資で躍進

- VWは2014年にトヨタを抜いて首位に、現代は業界4番手までシェア伸長

米国回復までの
CAGR / 台数増減
(’07-’14)

リーマンショック前後の主要OEMの販売台数(単位:百万台)



成長ドメイン
への積極投資

ケイパビリティ
の取り込み
(M&A)

■ 中国勢は、株安を利用した海外ケイパビリティ取込を積極的推進

- BYDによる金型大手オギハラの買収
- 吉利汽車によるVolvo Car買収 等

欧州は、コロナ下において、中国企業からの買収を警戒し、 海外投資規制・政府ファンドによるエクイティ等に奔走

コロナ対策投資・買収政策の状況

EU ¹⁾	- 外国投資の審査プロセスを持たない加盟国には、早急に同様の制度導入を要求 - 対象分野として、医療産業・株価下落で割安感が出ている重要なインフラ産業・技術の関係産業を挙げた - ECは、中国企業を念頭に置き、企業価値が下がった企業への買収を防ぐために、欧州各国が欧州企業の株式を購入することを止めない、と発言
ドイツ ²⁾	4月上旬、EU域外の企業が、ドイツ企業を買収する際、ドイツの利益を害すると政府が判断した場合、買収を阻止できる規制を発表 - 企業の流動性・支払い能力確保に加え、資金不足のため、資金調達を求めるドイツ企業を、買収から防衛するため、企業救済ファンド³⁾を設立
イタリア ⁴⁾	保険、エネルギー、ヘルスケアなどの業種を対象に、海外企業が10%以上の株式を取得しようとした場合に、政府が阻止できる規制を発表
スペイン ⁵⁾	戦略的な業種に指定する企業の経営権や10%を超える株式を、EU域外の投資家が取得したい場合、政府からの新たな承認獲得を義務付け(既に新規制を導入)

1. 2020年5月7日 JETRO「新型コロナウイルス感染症の流行拡大で広がる投資規制厳格化の動き」、2020年5月8日 日経ビジネス「高まる中国への不信感、欧州で相次ぐ企業買収防衛策」、2. 2020年3月26日 JETRO「中小企業への給付金など、新型コロナ経済対策を大幅拡張」、3. 経済安定化基金法での、復興金融公庫での支援、4. 2020年4月6日 日本経済新聞「EU、買収規制強化へ 新型コロナで中国念頭」、5. 2020年4月8日 Bloomberg「株安はM&Aのチャンス、中国企業が欧州企業に照準定める一関係者」

自動走行領域に目を転じると、感染拡大後も民間レベルで積極的な投資やサービスの動きが継続している状況

Intel

マルチモーダルApp企業moovit買収



- ・米Intelは2020年5月5日、イスラエルのMaaSプラットフォーム企業moovitを約9億ドルで買収することを発表
- ・MoovitはBMWや米Uber、Microsoft、蘭TomTomと提携、現在103カ国、3200の都市で8億人以上のユーザにマルチモーダルAppを提供中
- ・インテルは合わせてマルチモーダルXaaS戦略を公表、Mobileye・moovit買収で、自動運転システム開発からMaaSレイヤまで統合的に提供可能に

Volvo

Luminar製LiDARの量産公表



- ・ボルボは2020年5月8日、米ベンチャーLuminar社と提携、同社のLiDAR(ライダー)と検知技術を2022年上市予定の高速道路完全自動運転車両への搭載を公表
- ・同社のLiDARは250m離れたところから物体検知可能、ネット接続を不要でリアルタイム地図生成が可能
- ・価格は約500ドル程度が見込まれており、今後はADASレベルへの搭載も進め、更なるコスト低減を企図

Baidu

自動走行タクシーサービス開始



- ・中国Baiduは2020年4月20日、湖南省長沙市で一般向けの自動運転タクシーの開始を発表
 - ・中国における一般向けの自動運転タクシーサービスとしては初、当面は無料でサービスを提供
 - ・セーフティドライバーが運転席に同乗。走行範囲は130平方キロに及び、住宅地や商業・工業エリアを含む
- (中国ではAlibaba出資先のAutoXも実証開始する等、既に多数の動き)

出所:「インテルがイスラエルの交通アプリMoovitを約960億円で買収、自動運転部門を強化」(Tech Crunch)、「ボルボが採用した「先進的なセンサー」が、市販車での“完全自動運転”の実現を加速する」(Wired)、「百度、長沙で一般利用者向けの自動運転サービス開始」(日本経済新聞)、その他各種公開情報

- (1) 国内の自動車関連サプライチェーンの体系的把握・分析
- (2) サプライチェーンの中核となる企業の技術・製品についての分析
- (3) 将来的な技術進展を見据えた自動車政策の方向性についての検討
- (4) 新型コロナウイルスの再拡大に伴うサプライチェーンの影響調査
- (5) カーボンニュートラル宣言を受けた影響調査

- 
- (1) 国内の自動車関連サプライチェーンの体系的把握・分析
 - (2) サプライチェーンの中核となる企業の技術・製品についての分析に内包

- (1) 国内の自動車関連サプライチェーンの体系的把握・分析
- (2) サプライチェーンの中核となる企業の技術・製品についての分析
- (3) 将来的な技術進展を見据えた自動車政策の方向性についての検討
- (4) 新型コロナウイルスの再拡大に伴うサプライチェーンの影響調査
- (5) カーボンニュートラル宣言を受けた影響調査

パリ協定では“1.5℃目標”として、2050年までに主要先進国の温室効果ガス(GHG)排出量をネットゼロにすることを1つの指針として提示している

COP21(パリ協定)での合意事項

長期目標

- 世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べ2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える
- 2015年に採択、2020年より実施

GHG 排出量 削減目標

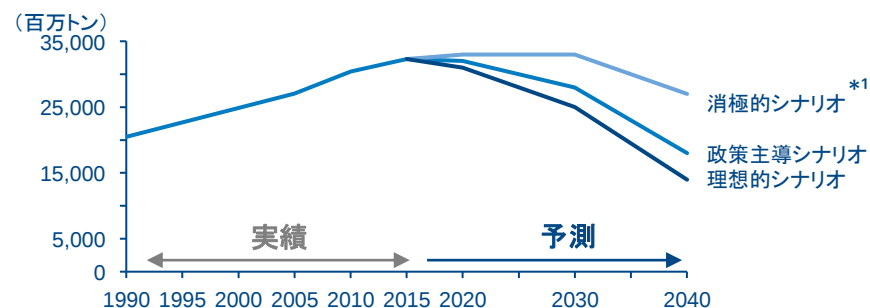
2℃目標

- 2030年; 25%削減 (2010年比)
- 2075年前後; ネットゼロ

1.5℃目標

- 2030年; 45%削減 (2010年比)
- 2050年前後; ネットゼロ

CO2排出量の推移予測



ビジネスへの影響

- IRENA (国際再生可能エネルギー機関) は省エネ対策、再生可能エネルギー、CSS、建築物改修、蓄電池といったエネルギー産業の脱炭素化に必要な追加投資は、2050年までに約29兆USD以上に上ると試算
- 企業のリスク・機会要因として、投資判断においてESG (環境、社会、ガバナンス) を重視する考え方が進展

先進各国ではパリ協定の1.5℃目標を批准し、2050年前後に“約80%のCO2排出量削減”と“カーボンニュートラル”達成を目指す動き

主体	CO2排出量削減目標			2050年の絵姿	
	-2030	-2050	カーボン ニュートラル宣言	産業	農業
	▲40%	▲80-95%	✓	・ -	・ -
産業▲85%、運輸▲60%、農業▲45%					
	▲55%	▲80-95%	✓	- CO2フリー燃料への代替 - 新製造法導入 - 二次資源再利用・CCUS - バイオマス燃料転換	- 過剰となる窒素分の削減 - 廃棄物系バイオマス利用 - 森林の吸収源効果の維持
	▲57%	▲80%	✓	エネルギー多消費産業でのCCUSの開発	森林面積を18万ha増加
	▲40%	▲75%	✓	- 低炭素エネルギー代替 - 低炭素素材への転換 - CCSの活用	- 窒素サイクル最適化、省資源農法拡大 - 廃棄物系バイオマス利用
	▲27%	▲80%		- 電化、バイオマス利用 - 新材料・製造法への移行 - CCUS	- 家畜の管理、肥料化の改善、飼料改良、等 - 森林拡大
	▲65%*1	TBD	✓	・ -	・ -
	▲26%	▲80%	✓	- 高効率ヒートポンプ活用 - 低炭素エネルギー源転換 - CCUS順次稼働	- 高効率な機器の導入 - エコな施肥・水管理技術 - 森林の適切な管理・維持

出所: 富士経済(2018)「CO2利活用ビジネスにおけるグローバル市場の現状と将来展望2019」、環境省「各国の長期戦略の概要について」、各国関連省庁 HP、各社 HPよりADL作成

*1; GDP比、*2; 中国のみ2060年目標。欧州; 1990年比、米国/中国; 2005年比、日本; 2013年比

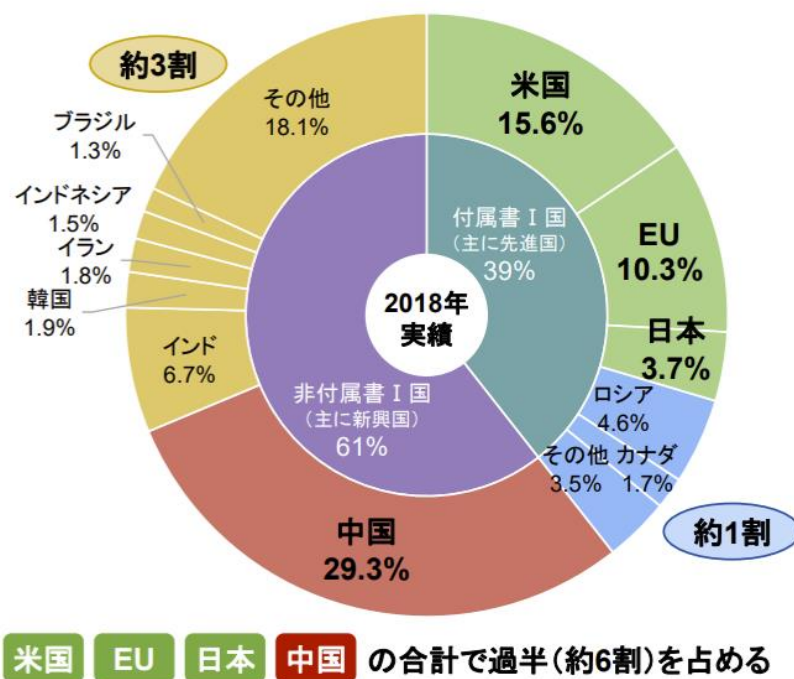
元来積極的だった欧州に加え、中国は20年9月の国連総会で、米国はバイデン政権誕生で、それぞれカーボンニュートラルへの目標が掲げられた

国・地域	カーボンニュートラル目標	経過目標	カーボンニュートラル取組み説明
EU	2050年	2030年に55% (90年比) -従来は40%目標、 20年9月に変更	19年12月: グリーンニューディールを発表 20年7月: コロナからの復興計画を盛り込んだ予算の37%を気候変動への充当することを表明 20年9月: 2030年に温暖化ガス排出量減少量を従来の40%から55%に引き上げ発表 20年9月: 21年6月までに自動車関連の関連法規の見直し
米国	2050年	-	経済効率性重視のトランプ政権から一転、バイデン政権では、 - パリ協定への復帰 - 連邦 / 地方政府・郵政公社で米国製EV等のクリーン車購入 - 消費者のクリーン車へ買い替え時や、クリーン車の国内工場建設に補助金付与 50万ヶ所の充電ステーション建設投資・蓄電池研究開発支援
中国	2060年 (CO2のみ)	2030年に CO2排出量 ピークアウト	20年9月の国連総会にて2030年・2060年の目標を表明

2020年10月13日 経済産業省「気候変動に関する国際情勢」、2020年6月30日 みずほフィナンシャルグループ「気候変動問題の本質と行方」、2020年9月16日 日本経済新聞「EU、温暖化ガス55%削減 2030年目標引き上げ」、2020年11月2日 みずほフィナンシャルグループ「大統領選挙後の米国を考える」、2020年11月6日 東洋経済オンライン「バイデン政権なら激変のエネルギー・環境政策」

中国・米国のカーボンニュートラルへの参加により、 カーボンニュートラルがグローバルで加速する転換点になる可能性

各国・地域別のCO2排出量シェア



Afterコロナの経済勃興と環境対策を連動するグリーンリカバリーが提唱され、欧州を先頭に政策が制定されつつある。コロナを契機にカーボンニュートラルはさらに加速していく

地域・国	政策フェーズ	投資規模	概要
	欧州復興基金に合意 EU首脳会議は中期予算と 欧州復興基金創設に合意 (2020年7月21日)	Next Generation EU 7,500億€(約94兆円) 中期予算(21-27年) 1.1兆€(約130兆円) 予算3割: グリーンディール	- コロナ禍前のグリーンディールの内容を概ね踏襲 - エネルギー関連では、再エネ、ガス部門の脱炭素化、スマートモビリティの推進、鉄鋼・窯業の脱炭素化などと、デジタルトランスフォーメーションを柱に
	民間レベルの共同声明 民間企業・投資家から 米議会に対して声明発表	NA	共同声明の中で、グリーンリカバリーの法制度面の支援や、カーボンプライシング制度の導入、クリーンエネルギー雇用の増大を求めている
	省政府による政策公開 省政府の景気対策が公表	約50兆元 (約800兆円)	- 新型の都市化を目的とした新型インフラへの重点的投資 - エネルギー関連では、超高压送電、新エネ自動車インフラ設備、都市間高速鉄道と鉄道交通などが該当
	タクソノミー改正案の確定	NA	中国のグリーンボンドの資金使途からクリーンコールが除外されるタクソノミー改正案が確定



バイデン政権により、パリ協定に復帰や、公共投資(新エネ・インフラ等)・規制強化等が行われ、米国の環境・エネルギー投資が加速する見込み

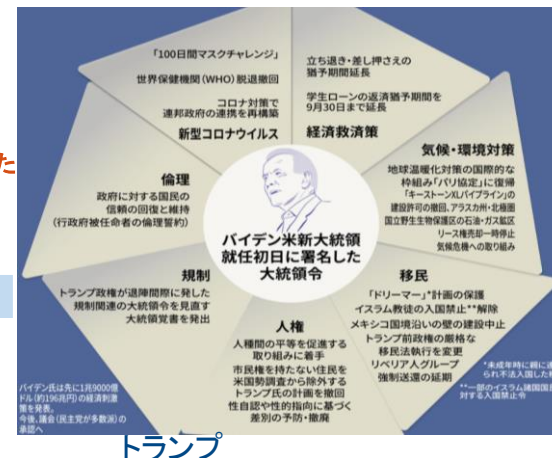
政策種類

バイデン

就任後署名
済み大統領令・
発表方針

- パリ協定に復帰、30日後に正式加盟(2021/1/20署名)
- カナダからメキシコ湾まで原油を運ぶ「キーストーンXLパイプライン」の拡張計画の許可を取り消し(2021/1/20署名)
- アラスカ州・北極圏国立野生生物保護区の石油・ガス鉱区リース権売却一時停止(2021/1/20署名)
- 自動車の燃費基準やメタン排出規制の見直し検討なども、政府機関に義務付け(2021/1/20署名)
- 連邦政府機関による米国製品の購入を増やす「バイ・アメリカン条項」計画実施(2021/1/25署名)
- 連邦政府車両を米国製電気自動車に置き換える(2021/1/25記者団に発表)

バイデンが署名した
環境・製造業
関連大統領令
を抽出



政策方針・実績(トランプ)・公約

注力産業

- 製薬や電気自動車、宇宙、情報通信、クリーンエネルギー分野などでの研究開発に3000億ドルを投資
- 連邦政府が4000億ドルを使って、クリーンエネルギー普及やインフラ整備などで使う製品や原材料、サービスを購入
- 先端技術研究開発や米国製品購入に4年間で7000億ドルの公的資金を充て、500万人の雇用創出

税金

- 法人税を、現行の21%から28%に引き上げ。
- 公共投資などの財源にする考え

エネルギー

- 2050年までに温暖化ガスの排出ゼロ
- 再エネ設備投資で、発電網による排ガスを2035年までにゼロにする
- 温暖化防止の国際枠組み「パリ協定」に21年1月にも復帰
- 蓄電技術や水素燃料、原子力発電などへ技術開発も注力
- 充電施設を50万カ所設置し、連邦政府公用車300万台をBEVに切り替え
- ガソリン車からHV/BEV/PHEV/FCVなどの早期切り替えを促す金券配布
- 農村部含む充電インフラ整備のための多額の資金プログラム

- 原子力関連の技術開発予算は大幅削減
- 米国への製造基盤の回帰ならびに貿易赤字の減少を目標に掲げ、二国間での関税交渉を推進
- 鉄鋼・アルミ製品に対する関税、米中貿易戦争、自動車関税、WTO改革等を実施。
- 製造業の労働者の雇用確保に注力
- 所得税の最高税率を39.6%→37.0%へ引き下げ
- 法人税率を35%→21%に引き下げ(恒久措置)

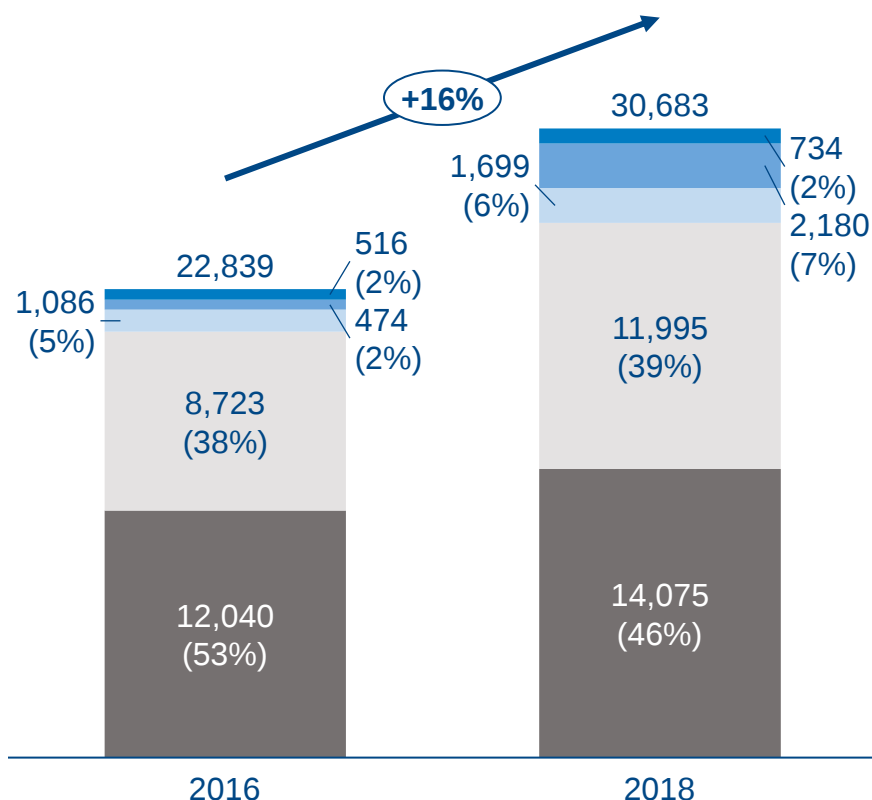
- 地球温暖化対策の国際的な枠組み「パリ協定」から離脱
- 環境規制を緩和して石炭・石油・天然ガス等国内の化石燃料の開発を推進
- 既設火力発電所向けのクリーンパワープラン(CPP)を撤廃。発電所排出ガス規制を改定。

近年先進各国でESG投資残高が伸長。背景には、政府が投資を後押しすることに加え、ESG投資が企業価値に影響を与えることから民間企業も重要な投資対象として捉え始めたことがある

ESG投資残高※

単位; Billion USD

■ オーストラリア/NZ ■ 日本 ■ カナダ
■ アメリカ ■ ヨーロッパ



日本のESG投資動向

- 日本政府はESG投資を後押ししており、今後日本市場も伸長する可能性
 - 2050 年を見据え、日本企業の能動的な提案・情報開示や金融機関・投資家との対話・理解を促し、ESG 投資を促進
 - 企業はESG金融に関する議論や取組に積極的に参加し、気候変動に対応しつつ、自らの企業価値を高めるビジネスモデルを構築し、投資家等に発信していくことが求められる

企業によるESG投資動機(自動車業界の例)

「GMが2017年に将来100%電化と言った途端、まだ施策を打っていないにも関わらずESGのスコアが急上昇した。社用車の50%がEV, HEVであると言えば、確実にESG市場での評価は上がる」

(Current President North America – CDP Worldwide)

「昨今自動車産業でnegativeな評価が強まった背景の一つに透明性の欠如がある。特に欧州では、気候変動に対する関心が高いが、VW等の燃費不正問題(公表数値よりも多いGHGが排出されていた)が発覚し、一気に会社への不信感が増した」

(Former Manager of Corporate & Stakeholder Engagement - GRI)

※ESG投資とは、「ポートフォリオ選定および管理の際にESGが勘案されている投資」(引用元より)

出所:「2018 GLOBAL SUSTAINABLE INVESTMENT REVIEW」(Global Sustainable Investment Alliance, 2018)、「未来投資戦略2018」(経済産業省, 2018)、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」(環境省, 2019)



Arthur D. Little has been at the forefront of innovation since 1886. We are an acknowledged thought leader in linking strategy, innovation and transformation in technology-intensive and converging industries.

We navigate our clients through changing business ecosystems to uncover new growth opportunities. We enable our clients to build innovation capabilities and transform their organizations.

Our consultants have strong practical industry experience combined with excellent knowledge of key trends and dynamics. Arthur D. Little is present in the most important business centers around the world. We are proud to serve most of the Fortune 1000 companies, in addition to other leading firms and public sector organizations.

For further information please visit www.adlittle.com.

© Arthur D. Little 2020. All rights reserved.

Arthur D. Little Japan – Tokyo

Contact: Shiodome City Center 33F

1-5-2 Higashi Shimbashi, Minato-ku

105-7133 Tokyo

T: +81 3 6264-6300 (Reception)

www.adlittle.com