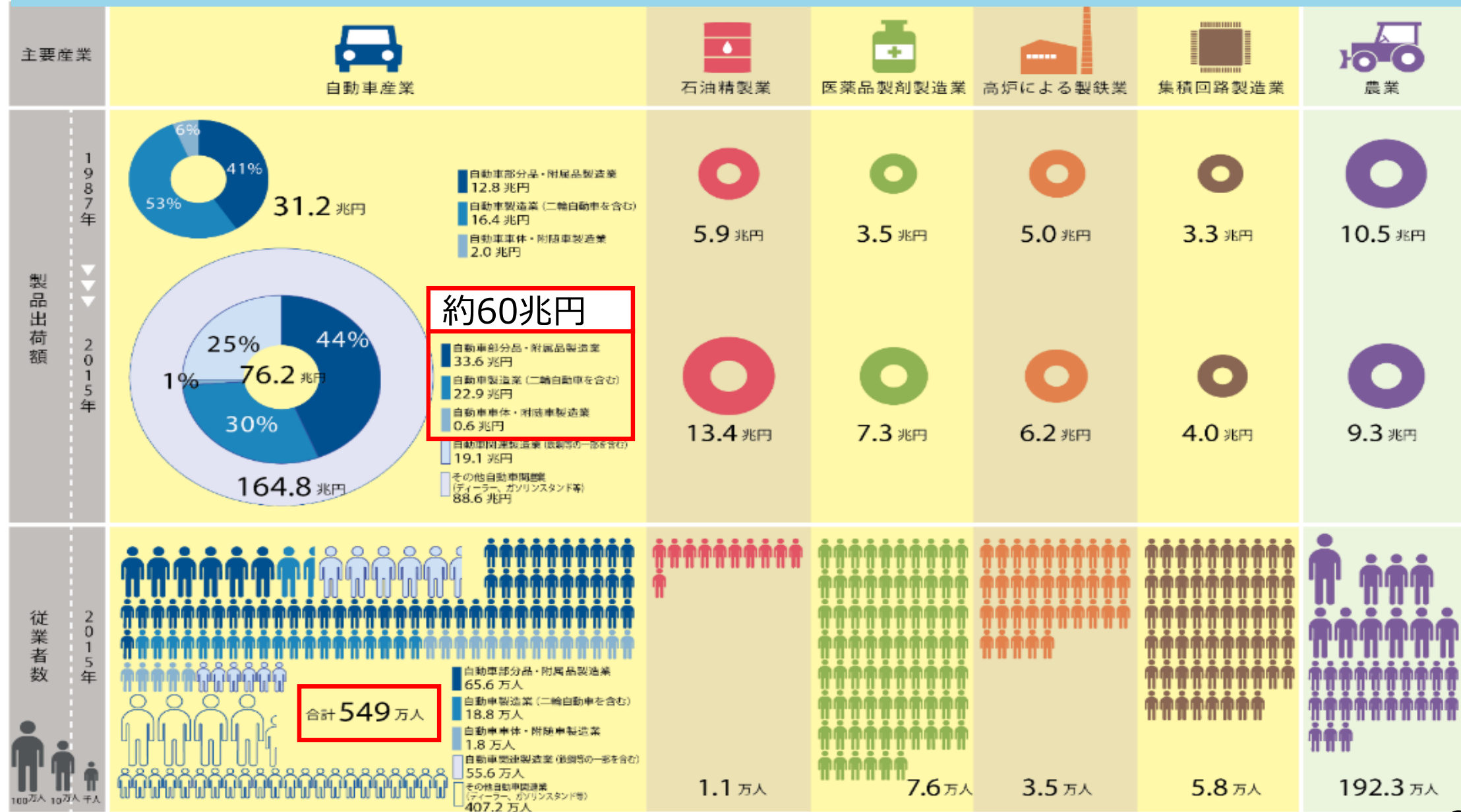


参考資料

I .自動車産業の現状

1. 自動車関連産業の日本経済における位置付け①：GDP・雇用

- 自動車産業は製造業出荷の約2割（60兆円）、関連製造業なども含め、約550万人の雇用を支えるなど、日本経済の大黒柱。

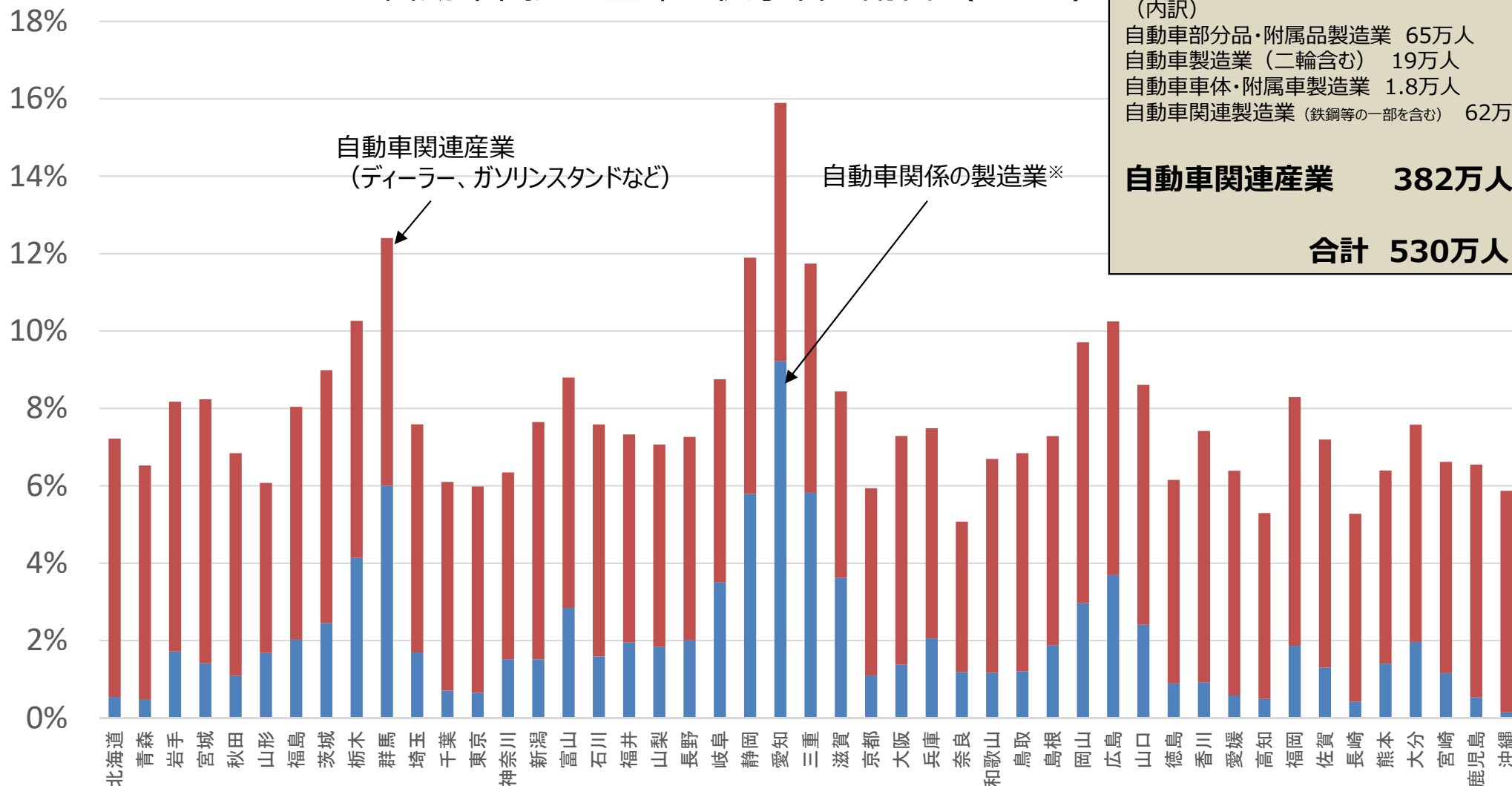


1. 自動車関連産業の日本経済における位置付け②：地域別雇用

- 自動車は、関連サービス業を含めると、自動車製造業の立地県のみならず、**全国幅広い地域で雇用を創出している。**

自動車関連の産業の従事者の割合（2015）

労働力人口に占める従業者数の割合



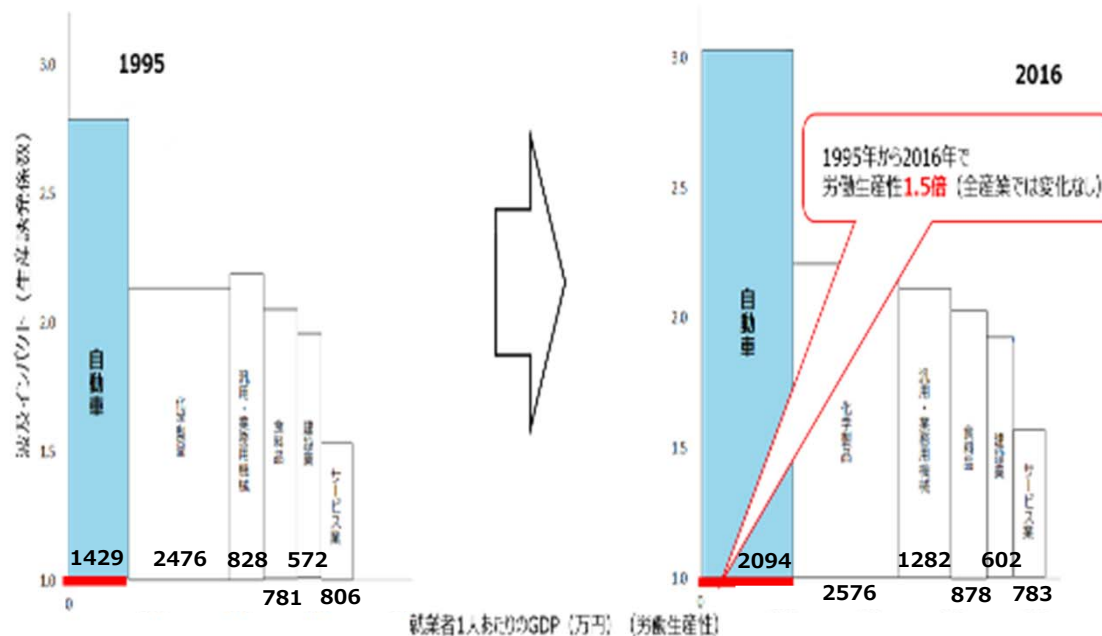
(平成28年経済センサス、労働力調査 (基本集計) 都道府県別結果より作成)

※自動車関係の製造業は、自動車部品・附属品製造業、自動車製造業 (二輪自動車を含む)、自動車車体・附属車製造業、自動車関連製造業 (鉄鋼等の一部を含む) の合計

1. 自動車関連産業の日本経済における位置付け③：関連産業への波及

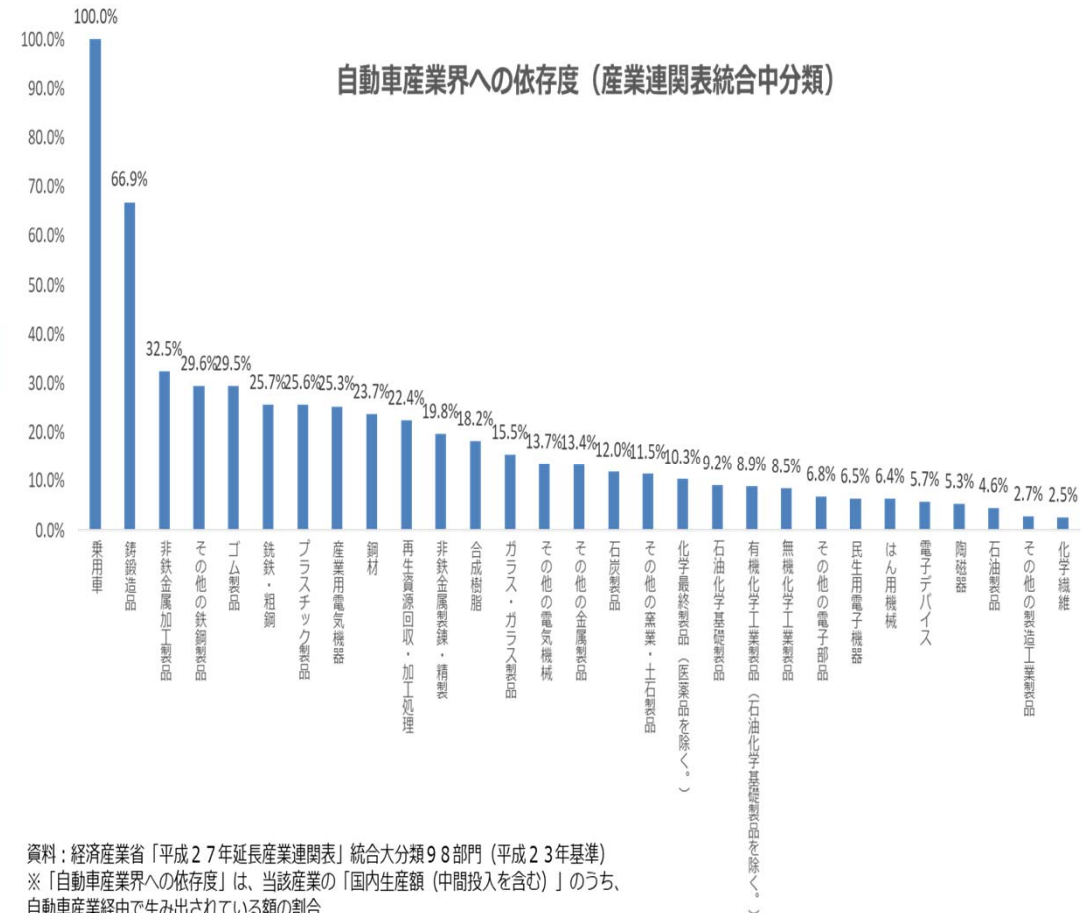
- 裾野の広い自動車産業は他産業への波及効果が全産業を通じて最大であり、この20年間で増加している。
- 国内産業の自動車産業への依存度が高まっている。特に、鉄鋼製品、ゴム・プラスチック製品、非鉄金属、産業用電気機器の自動車業界への依存度が高い傾向。

自動車産業の生産誘発効果（1995年⇒2016年）



注1) 0.7倍の乗数効果を生み出すには、乗数効果を生み出す産業の生産額が1.7倍になる必要がある。
 注2) 日本生産性本部の「日本の生産性」報告書（2017年版）によると、2016年の日本の労働生産性は1995年の1.5倍に増加している。
 注3) 自動車産業の生産誘発効果は、2017年版「日本の生産性」報告書（2017年版）によると、1995年の1.4倍に増加している。
 注4) 自動車産業の生産誘発効果は、2017年版「日本の生産性」報告書（2017年版）によると、1995年の1.4倍に増加している。
 注5) 自動車産業の生産誘発効果は、2017年版「日本の生産性」報告書（2017年版）によると、1995年の1.4倍に増加している。

自動車産業界への依存度（産業連関表統合中分類）



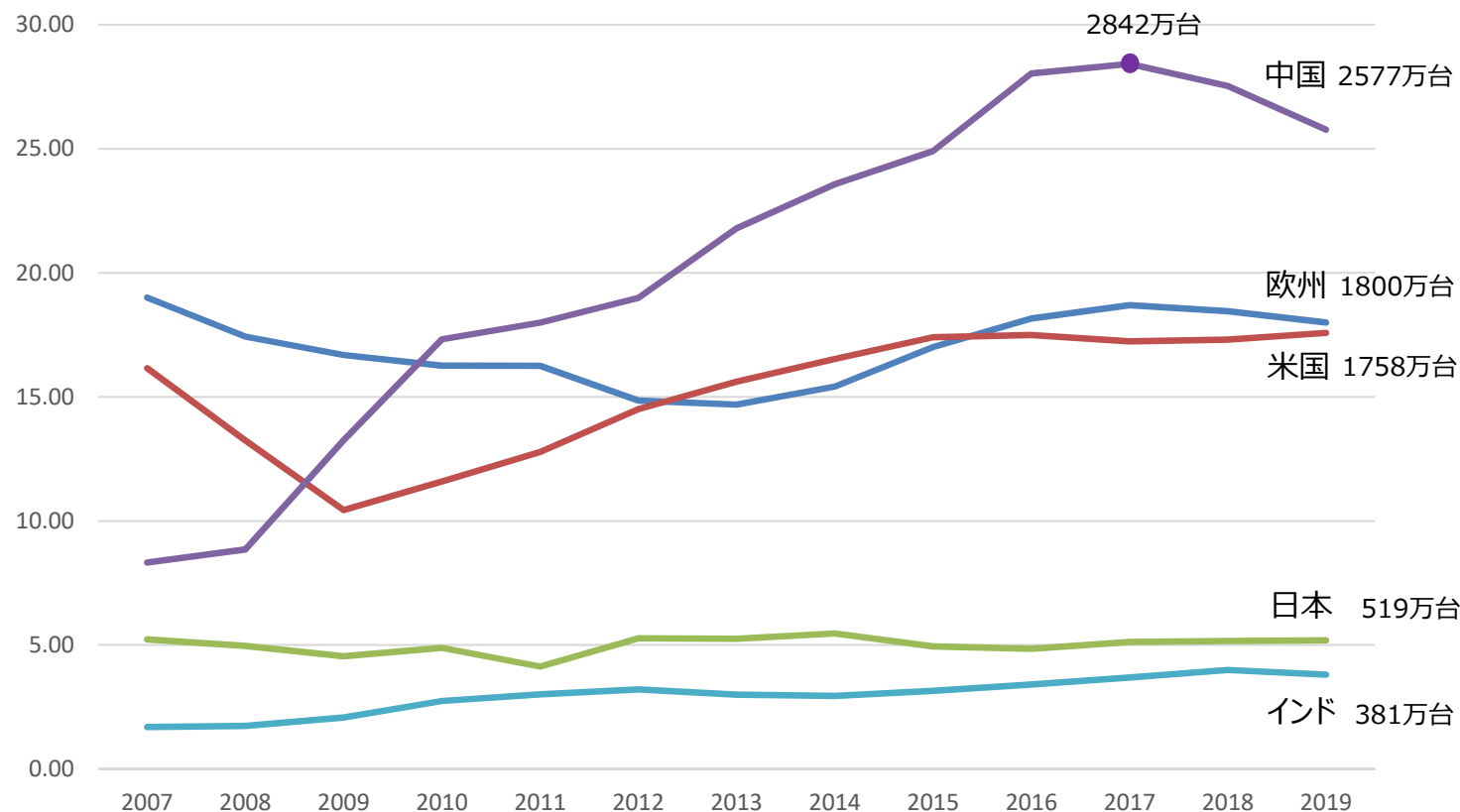
資料：経済産業省「平成27年延長産業連関表」統合大分類98部門（平成23年基準）
 ※「自動車産業界への依存度」は、当該産業の「国内生産額（中間投入を含む）」のうち、自動車産業経由で生み出されている額の割合

2. グローバルな自動車市場動向①：販売台数

- 近年、中国市場が突出した大きさの市場になっている。
- 足下の自動車販売台数は**世界的に減少局面**。特に中国、インドの減少が顕著。

世界における自動車※販売台数推移

単位: 百万台



2019年の販売台数動向

■ 世界全体の販売台数: 9,027万台
(対前年比: ▲4.4%)

■ 中国の販売台数: 2,577万台
(対前年比: ▲6.4%)



■ 日本の販売台数: 519万台
(対前年同期比: △0.5%)

■ インドの販売台数 (対前年同期比)
乗用車: 296万台 (▲12.7%)
商用車: 85万台 (▲15.0%)

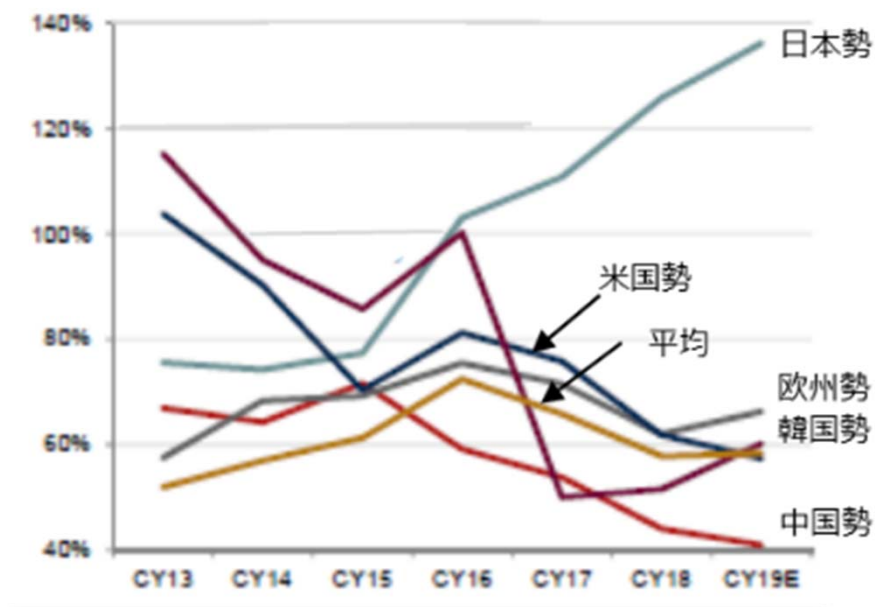
※Light-duty vehicle: maximum Gross Vehicle Weight Rating (GVWR) < 8,500 lbs.

(出典) IHS Markit 及びマークラインズより経済産業省作成

2. グローバルな自動車市場動向②：工場稼働率

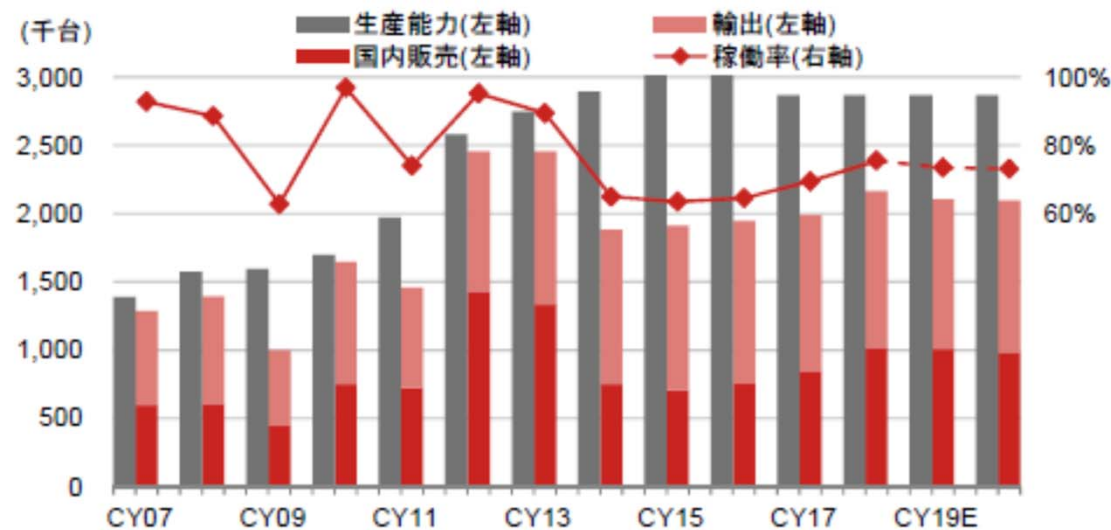
- 自動車販売台数の減少に伴い、世界のOEMの**工場稼働率も低下傾向**。
- 日系OEMは相対的に高稼働率を維持するも、今後の販売台数次第では低下のおそれ。

中国における工場稼働率（国籍別）



出所: Fourin、Marklines、野村

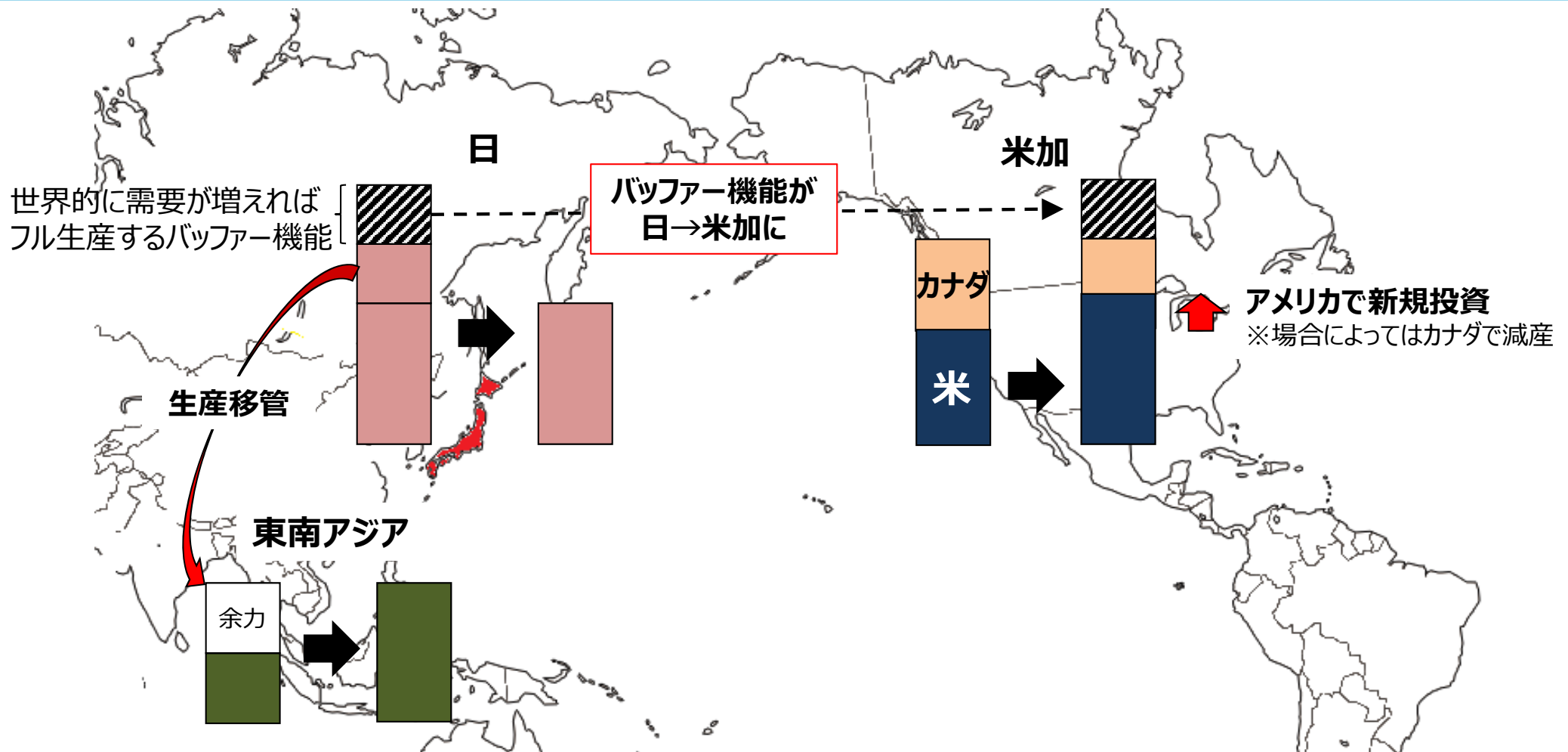
タイの生産台数、生産能力、設備稼働率



出所: Fourin、Marklines、野村予想

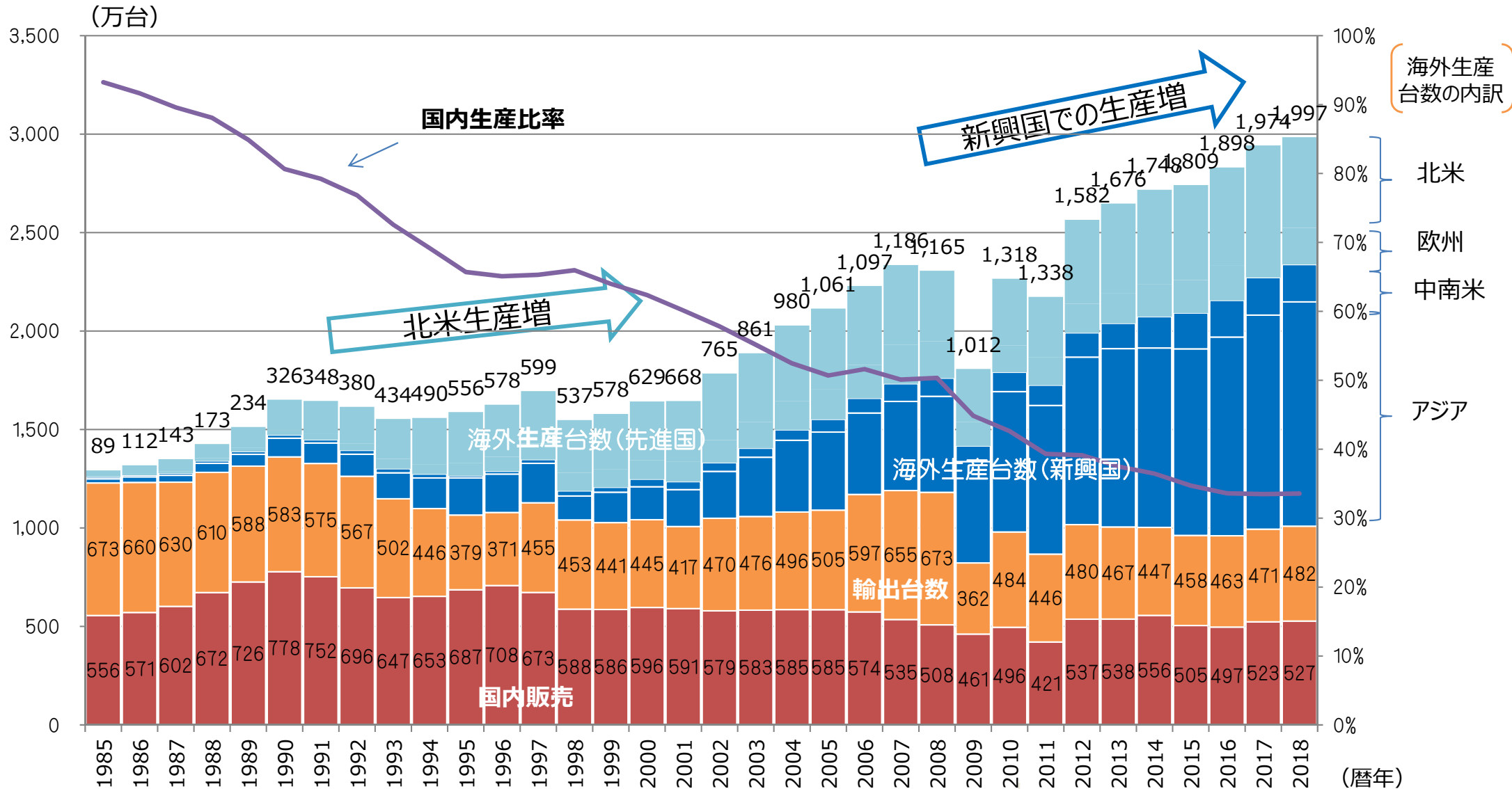
2. グローバルな自動車市場動向③：サプライチェーンの組替え

- USMCAにより、域内原産比率の引上げが必要となる中、これまで日米間で行ってきた生産調整を今後は米加間で行う可能性（⇒日本から米加に移転）。加えて日本→余力のある東南アジア現地工場に生産移転の可能性も。
- 更に、欧中が検討中の環境規制が実現すると、国内部材を利用できず、一層現地化の可能性。
- **国内生産体制の縮小や部品産業の空洞化**も十分に考えられる状況。



2. グローバルな自動車市場動向④：日系企業の海外生産シフト

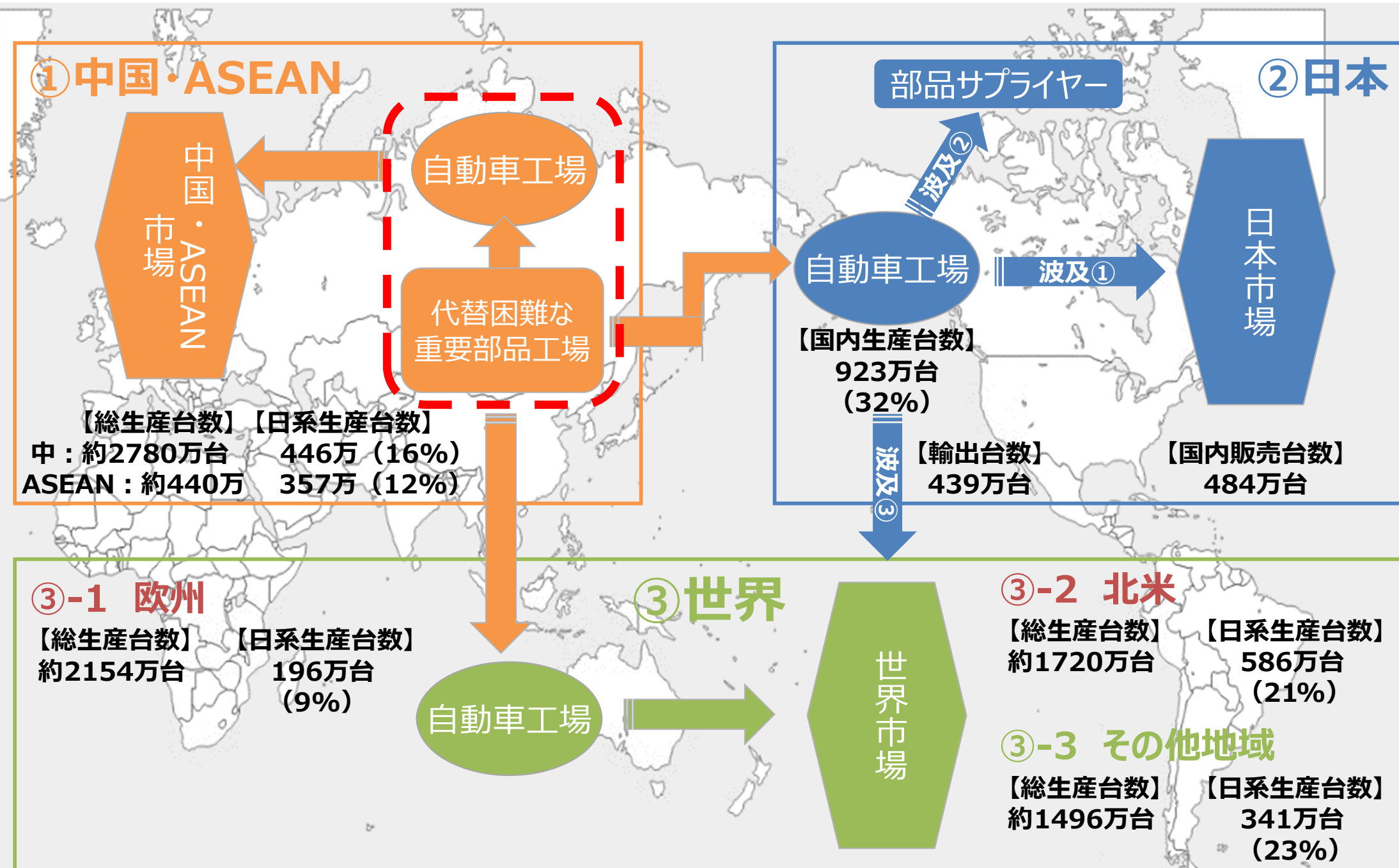
- 新興国市場の拡大は中期的に継続することから、引き続き、海外市場を獲得していく方向。
- 各国の環境規制や安全規制の強化に対応する必要がある中で、グローバルな生産体制を維持することが、経営・組織運営上、ますます難しい課題になっている。



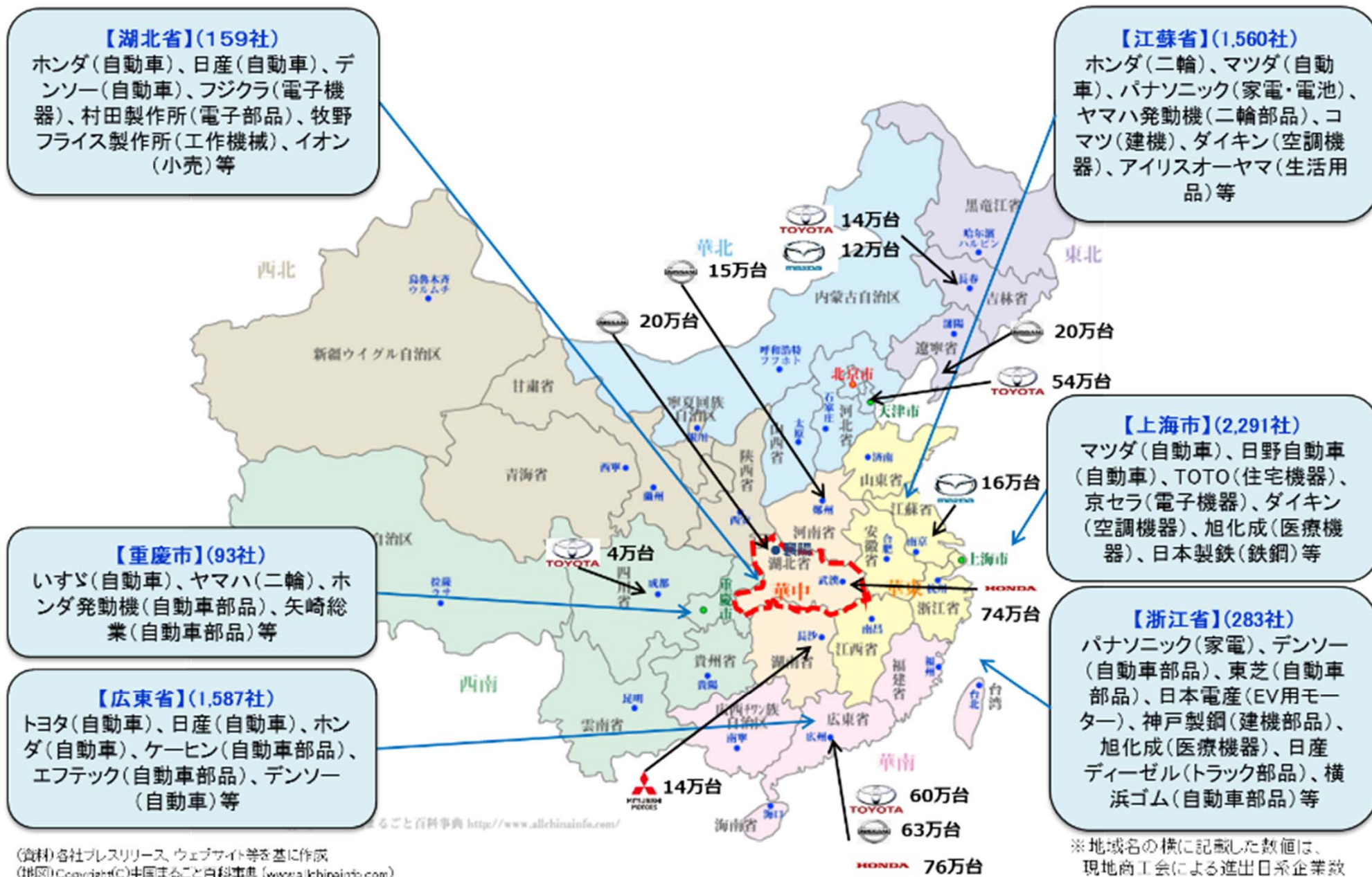
出展：日本自動車工業会、日本自動車販売協会連合会資料を参考に経済産業省で作成

3. コロナウィルス感染症拡大の影響①：サプライチェーン

※ 日系生産台数の直下の括弧書きは、各市場の生産台数の、グローバル生産台数に占める割合



(参考) 中国市場における自動車関連企業の進出状況



(資料) 各社プレスリリース、ウェブサイト等に基づき作成
(地図) Copyright(C) 中国まるごと百科事典 (www.allchinainfo.com)

Copyright © 2019 JETRO. All rights reserved.

（参考）新型コロナウイルス対策検討自動車協議会の概要（2月20日設置）

【目的】

- 新型コロナウイルスの感染拡大に伴う自動車サプライチェーンへの影響は、①個別地域限定の問題でないため、多くの企業に影響が及ぶ可能性があること、②終期が見極めにくく影響の長期化も懸念されること、③中国当局関係者との情報交換など政府レベルの対応が求められること、といった性質を有する。

⇒今後の影響拡大の可能性に備え、対応に万全を期す観点から、自動車メーカー、部品メーカー、政府が連携し、業界大の迅速な情報共有や必要となる対応策を検討する場を設けることとする。

【主な検討事項の例】

一般社団法人日本自動車工業会、一般社団法人日本自動車部品工業会、経済産業省が共同で、「新型コロナウイルス対策検討自動車協議会」を立ち上げ、当面以下の取組を行う。検討内容は、今後の状況の変化に応じて追加等を行う。

1. 情報共有と状況把握

- 業界大の共通課題（防疫対策、サプライチェーンや物流等）と対応策の共有、政府の施策情報の共有など

2. 対応策の検討

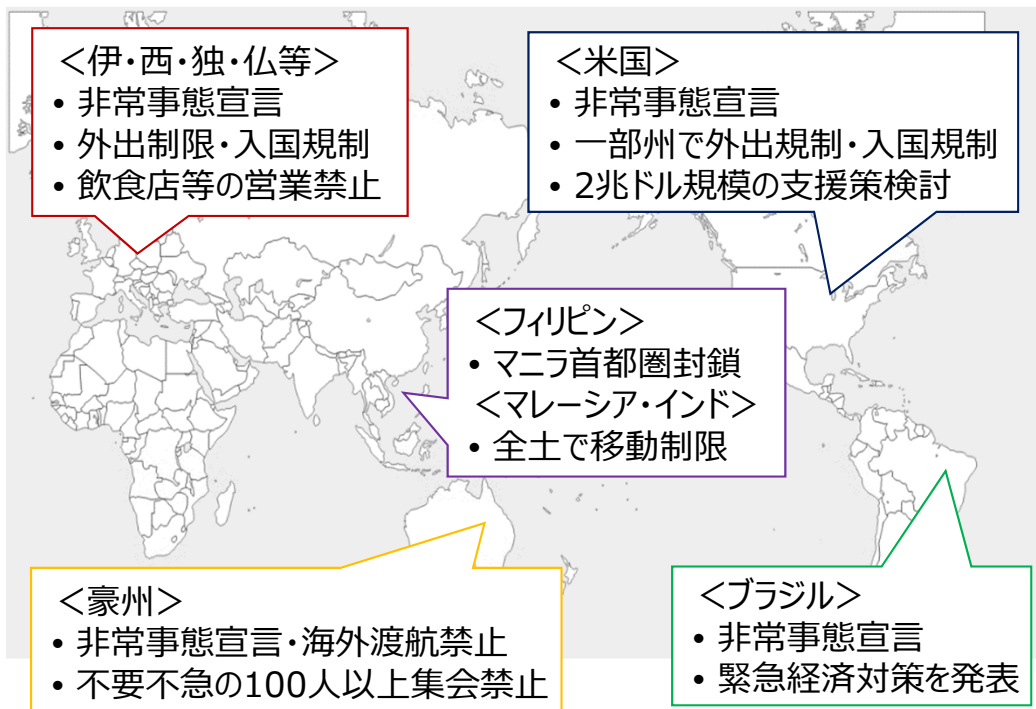
- 影響が長期化した場合の各種対策の検討（資金繰り対策、各種政策支援）

3. コロナウィルス感染症拡大の影響②：世界経済・金融市場への影響

- 新型コロナウイルス感染症の世界的拡大を受け、拡大防止のために各国が**外出規制・移動制限**や特定国からの**入国制限**を発動。**需要減少に伴う生産調整**も始まる。
- 各国金融市場においても過去最大級の株価下落が発生し、混乱が見られる。

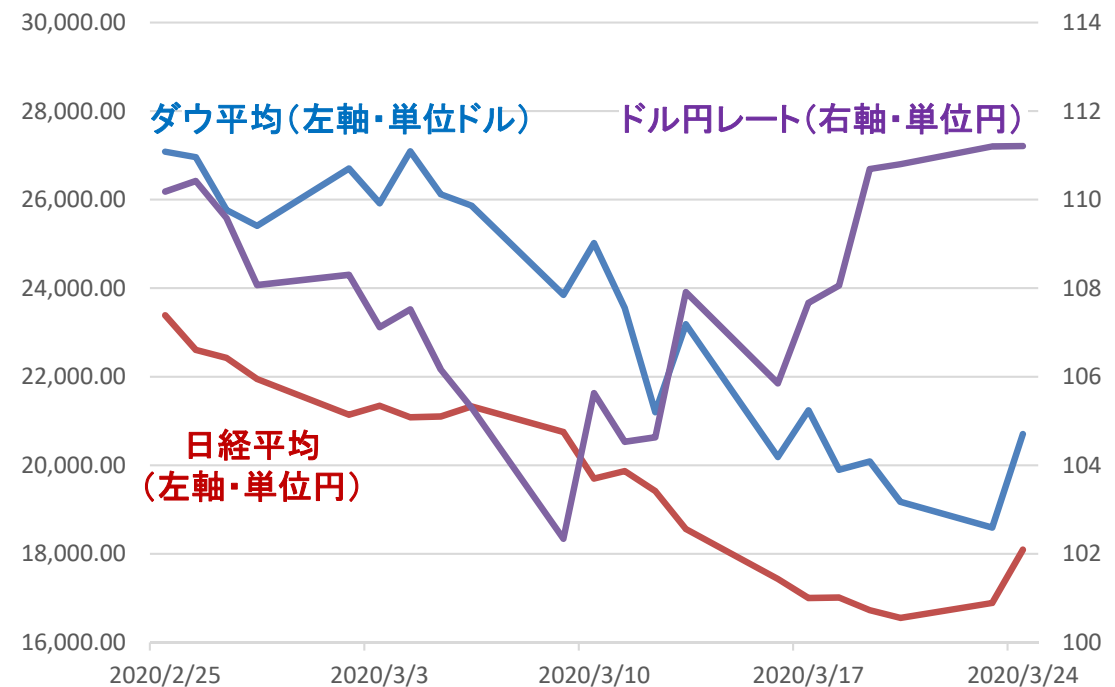
＜コロナ感染拡大を受けた各国の措置＞

3月11日にWHOが新型コロナウイルスの世界的感染拡大を受け、「パンデミック相当」を宣言



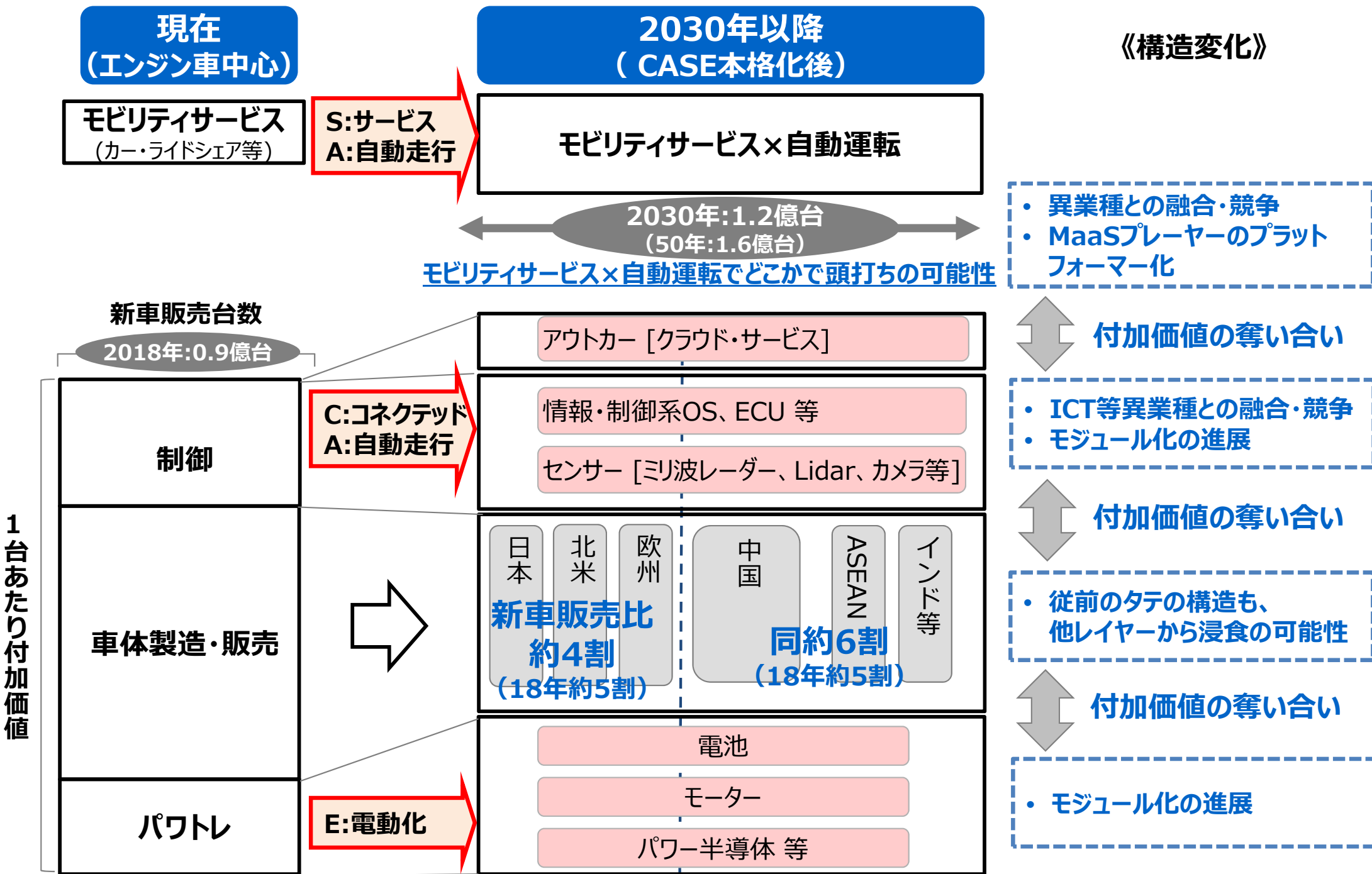
＜経済活動への悪影響を踏まえた市場の反応＞

コロナ感染拡大や原油価格急下落が市場関係者の不安を煽り、各国主要株価や外国為替が変動



Ⅱ． CASE：モビリティの構造変化

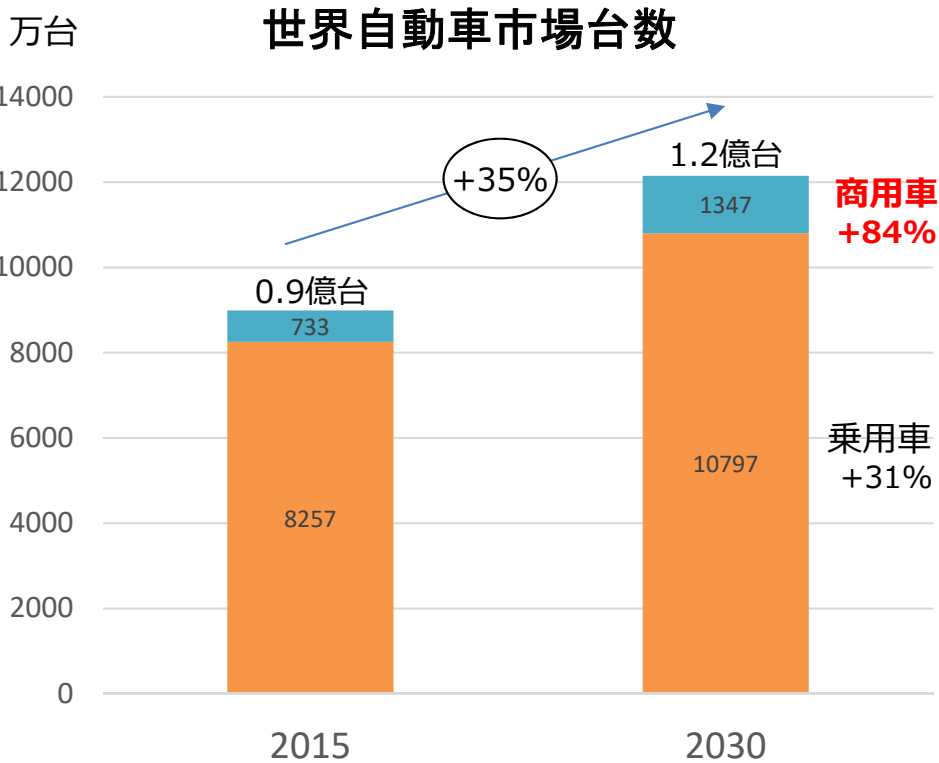
100年に一度の自動車産業の構造変化→官民協調でCASE対応が必要



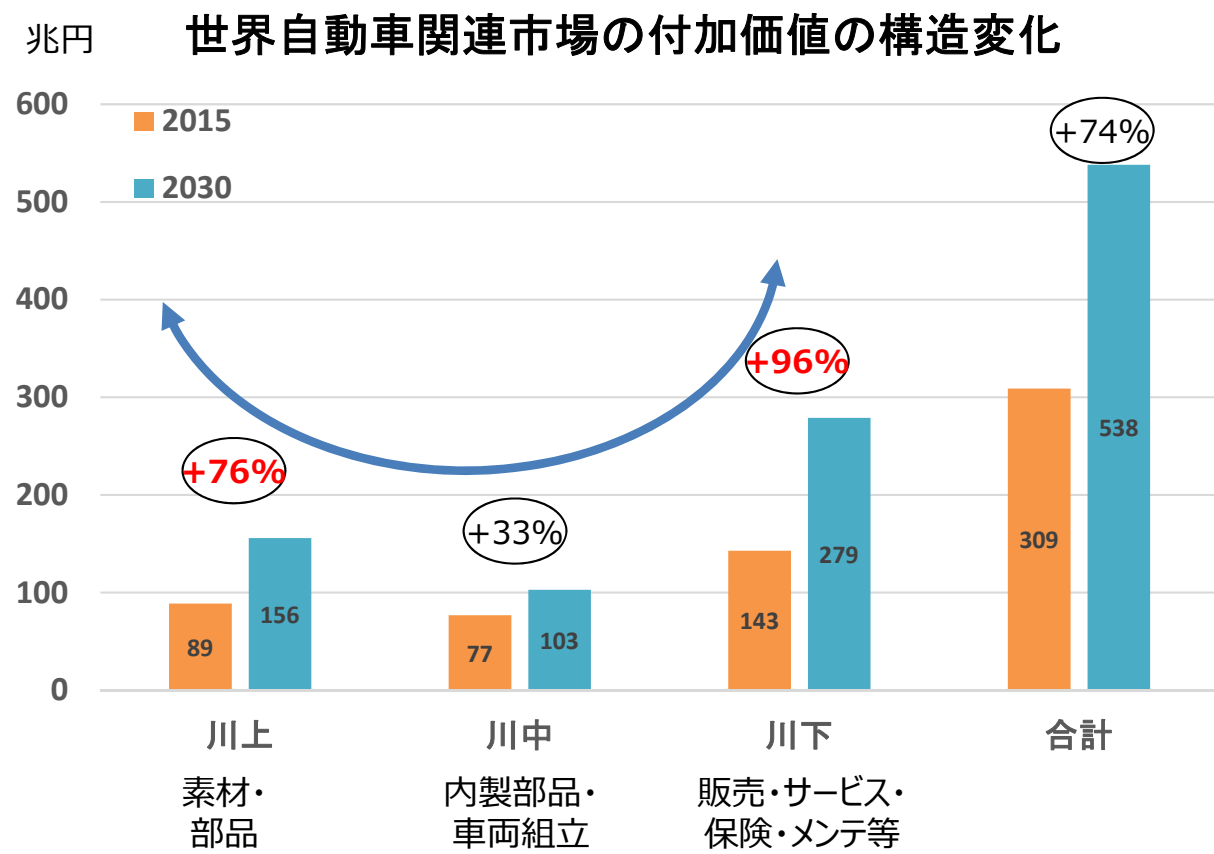
4 : CASEの構造変化② : 付加価値の構造変化

- 商用車（サービスカー）のウェイトが拡大。（保有から利用へ）
- 川上の素材・部品（モジュール化）や、川下のサービスの付加価値のウェイトが拡大。

世界自動車市場台数



世界自動車関連市場の付加価値の構造変化

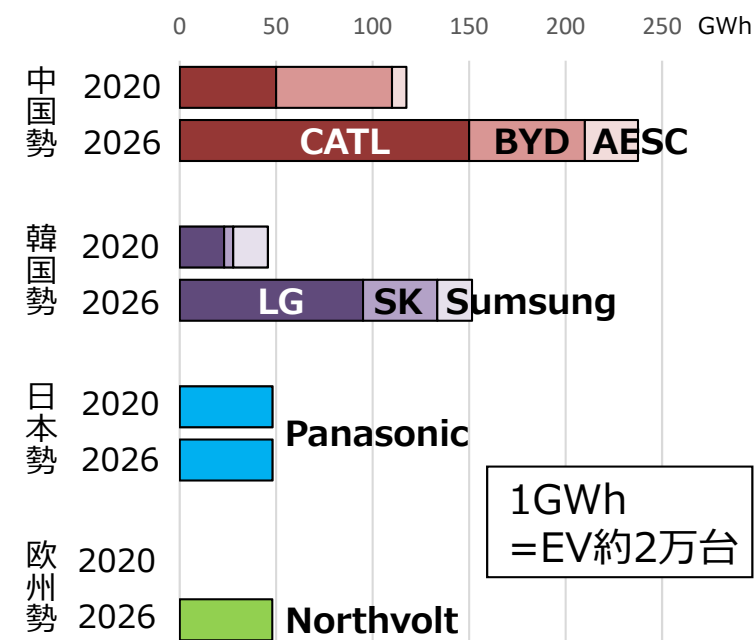


出所：デロイト資料より
経済産業省作成

5. 電動化①：電池価格の動向と世界のEV市場の行方

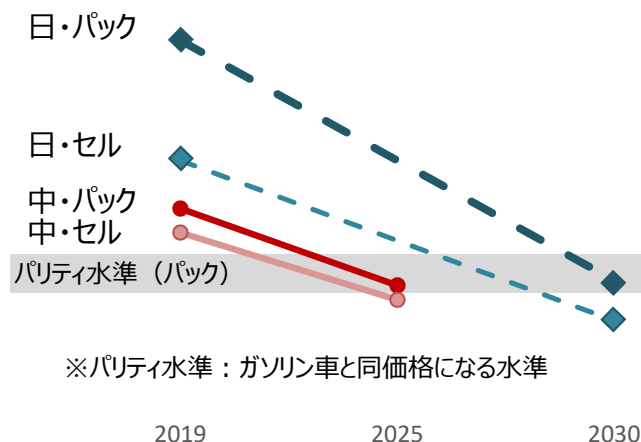
- **中国企業（CATL/BYD/AESC）** が現在市場をリードしつつあるが、さらに圧倒的規模の**電池投資計画**を欧州・中国で実行中。2025年にトータルコスト（初期+ランニング）で**EV < ガソリン車**を目指す。
 - 2030年頃までの初期のEV市場拡大は中国の電池が牽引。他方で、2025～30年頃までは、価格・生産量・インフラ面で優位にある**HV市場が拡大**。
- ⇒ **当面急拡大するHV市場を確実に確保。2030年頃から急拡大するEV市場にしっかりと布石を打っていくことが必要。**

各国主要電池メーカーの投資計画比較

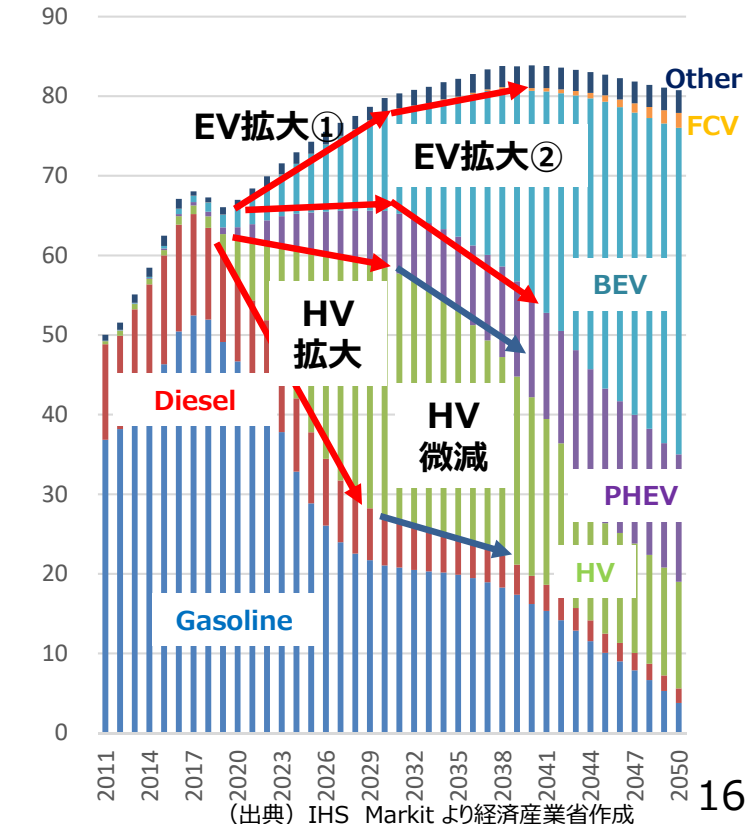


(出典) 富士経済調査、デロイト調査、公表情報から
経済産業省作成。投資済又は投資表明案件を集計。
(2026年頃までの投資計画)

中国系と日系の電池コスト比較イメージ



主要市場（米欧中印）の構成



5. 電動化②：世界各国のEV・バッテリーを巡る状況

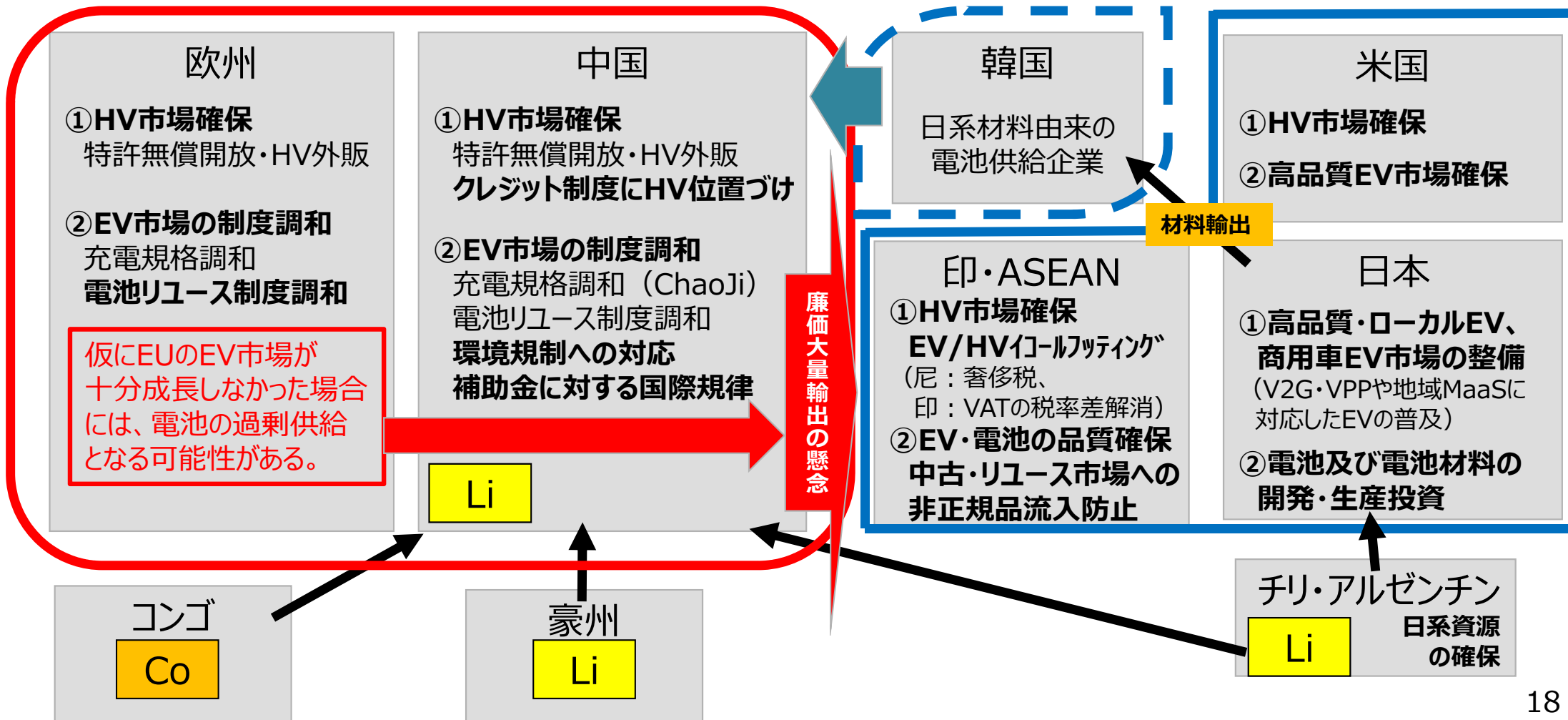
- 欧州は環境規制によるEV化を進め、中国はバッテリー産業の競争力強化を進める。
- 当面は、日本企業が強みを持つ、米国、日本市場に加え、インド・ASEAN市場をしっかりと確保し、2020年代を乗り切っていく必要。

	欧	中	米	日	印	ASEAN	韓	資源国 Li:チリ、亜、豪 Co:コンゴ
バッテリー産業競争力	△ 中国に依存？ (ノースホルトやEU政府プロジェクトで追い上げ？)	◎ 補助金等の支援大	× 日韓が投資	△ シェア低下	× 石油依存度低減のためEV志向(工場誘致)	× 産業政策でEV志向(工場誘致)	○ LG、サムスン、SKが積極投資 日系サプライヤから部材調達	×
資源	△ (フィンランド:Co地金、Li鉱床)	○ (国内にLi塩湖、Li、Coに積極投資、製錬能力)	×	△ (豊通が亜Li塩湖に出資)	×	×	×	◎
動力源の選好 (化石/電気)	電気(再エネ) > 石油・ガス	電気(石炭) > 石油・ガス	石油・ガス > 電気 (除く加州)	石油/電気	電気(石炭・再エネ) > 石油・ガス	石油(+エタノール)/電気	—	—

4. 電動化③：地域別電動車市場戦略～電池の過剰供給懸念にも備え

- 中国・欧州では、当面のハイブリッド市場確保に全力を尽くしつつ、中国電池メーカーとの協業等を通じてEV市場に布石。
- 日・米・印・ASEANでは、HVや高品質EV市場の確保を図りつつ、廉価な中国産EV・電池の大量輸出に備えた守りの対策として、域内EV市場の「質の規律」の確立を図る。

世界のEV市場の課題と戦略



5. コネクティッド/サービス①：シェア・サービス化による構造変化

- 車両の保有台数は、シェア・サービス化に伴い、先進国を中心に頭打ちの傾向。走行距離は、サービスカーへのシフトの結果、1台あたりの平均走行距離が増加し、総走行距離も増加傾向。
- これに伴い、自動車産業は、台数売りからサービスやメンテナンスで儲けるモデルにシフト。

世界でのライドシェア市場の拡大 (2018年で市場規模は613億ドル)

米国



ライドヘイリング、カープーリングやC2Cカーシェアがいち早く普及し、世界最大の市場に。

UBERの類型ダウンロード数は、6億を超える(2018年時点)

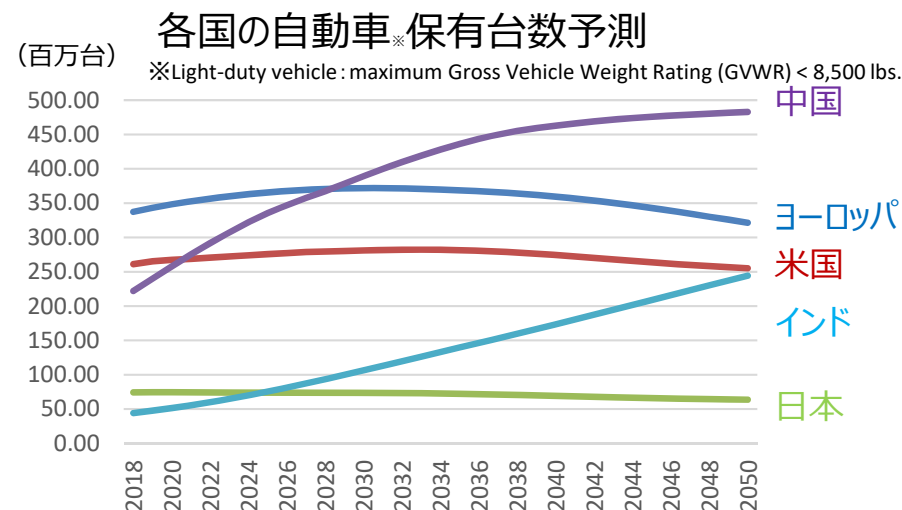
中国・ASEAN・インド



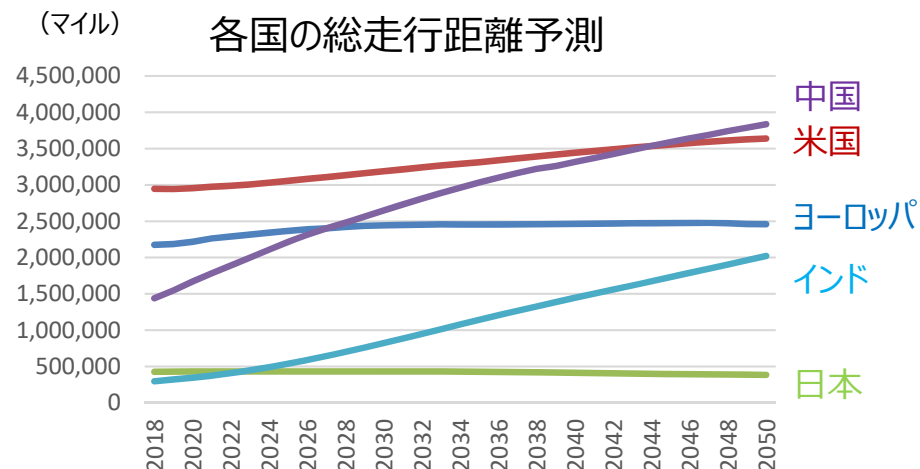
タクシー配車、ライドヘイリングが急速に拡大。大都市では、バイクシェアも普及。

DiDi, Grab, Olaの類型ダウンロード数は3億近くに達する(2018年時点)

欧米日では保有台数が頭打ち



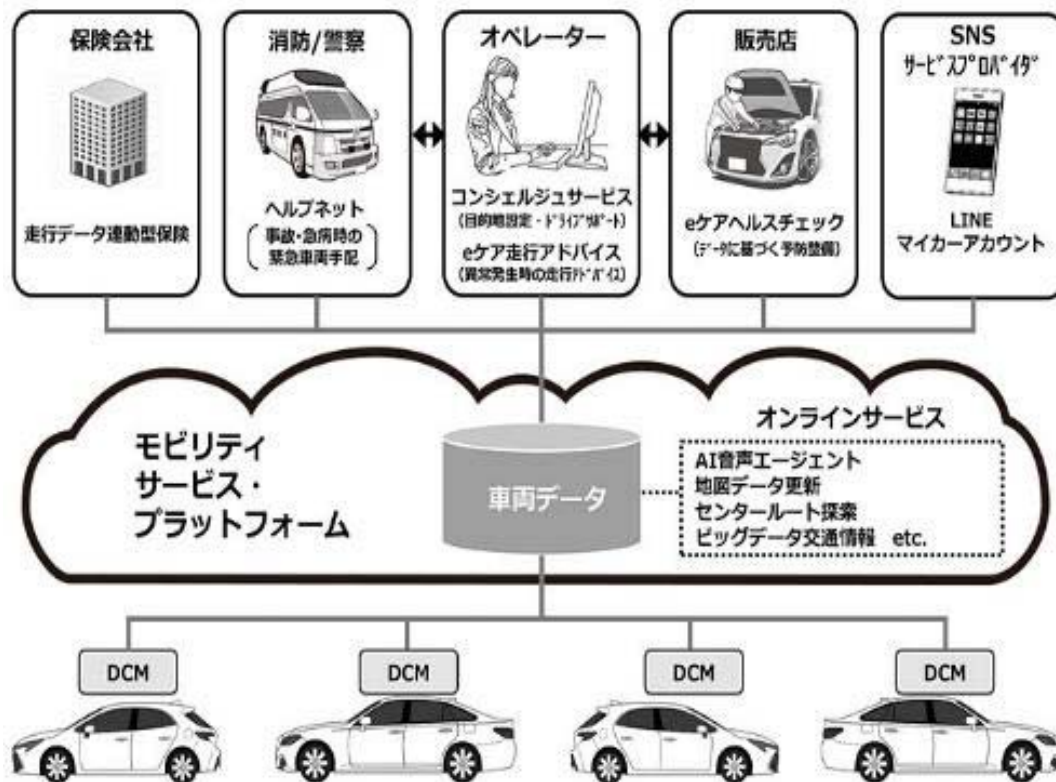
走行距離は欧米でも当面増加



5. コネクティッド/サービス②：自動車産業のプラットフォーム戦略

- 自動車の走行データを活用し、様々なサービスに活用する「プラットフォーム」を構築。**データ+メンテ+MaaS車市場のシェア確保**で稼ぐモデル。
- 他のサービス事業者や交通事業者とも連携し、MaaSや、テレマティクス保険、予防整備、交通情報・管制、インフラ管理、スマートシティなど、順次ユースケースの拡大を模索中。

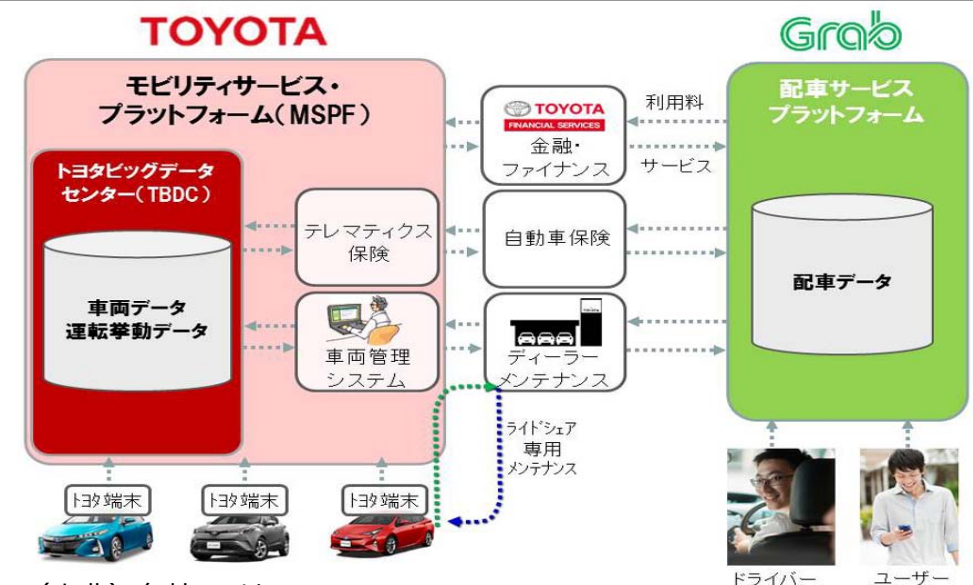
トヨタのプラットフォームのイメージ



※DCM (Data Communication Module) 車載専用通信モジュール。専用ネットワークで車両に常時接続可能

ライドシェア事業者との協業・収益モデル

トヨタは2018年6月Grabに10億ドルを出資。
Grab車1500台の走行データ、危険挙動などの車載データをトヨタのモビリティサービスプラットフォームを通じてトヨタ、販売店、Grabで共有。高効率なメンテナンス(TPS導入)や車両管理、テレマティクス保険等を提供し、安心・安全な配車サービスを実現。2020年までにトヨタ車の割合を25%増加させることを目指す。



(出典) 各社HPより

5. コネクティッド/サービス③：地域MaaS市場の創出

- 高齢者の免許返納等に伴いマイカーの役割が縮小、その受け皿として地域MaaS市場が必要（潜在的市場規模は約3兆円との推計※あり。バス・タクシーの市場規模に匹敵）。
- ※MONET Technologies推計
- 特に地方部では、限られたリソースを効率的に活用するため、自家用有償旅客制度の活用に加え、移動販売、貨客混載など**モビリティと他のサービスの同時提供のための規制改革**や地域の生活基盤であるモビリティを社会全体で支える仕組みの構築が急務。

＜地域MaaSの実証事例＞

福井県永平寺市



観光需要も取り込んだ持続的な地域交通の高度化を目指し、
➤郵便局と連携した地域住民をドライバーとするデマンド交通や貨客混載
➤永平寺までの観光ルートで自動走行車両を運行し、検索アプリにルートを表示

広島県三次市



マツダと広島県、広島県三次市の3者は、自家用車のない高齢者や体の不自由な住民などの利用手段としての自家用有償運送サービスの実証実験を行った。

出所：マツダ株式会社

＜モビリティ×サービスの例＞

モビリティ×小売×物流



出所：株式会社とくし丸ホームページ等

- ✓ 「とくし丸」は、徳島県の中山間地域の買い物難民問題を背景に、2012年に開始された移動店舗。
- ✓ あわせて、商品配送や旅客輸送を行うことで事業性向上を狙う。

モビリティ×医療



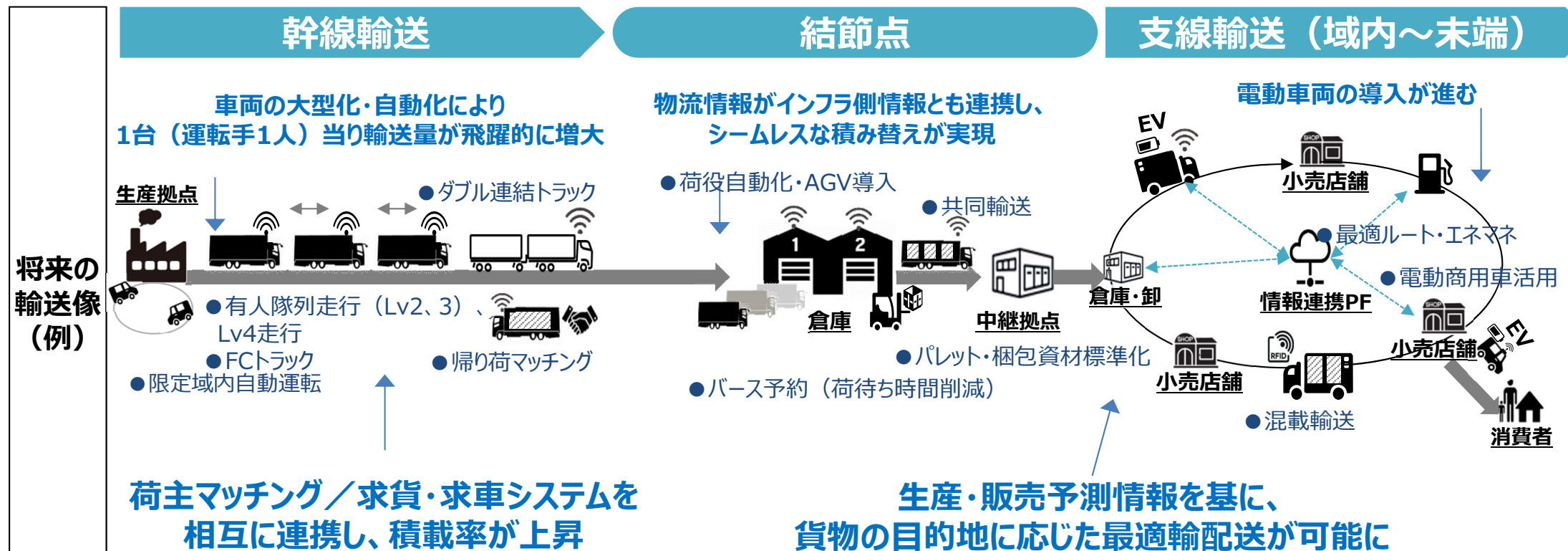
- ✓ 長野県伊那市では、医療機器などを搭載した車両を活用し、患者の自宅などへ出向いて、車内でオンライン診療を行う実証実験を開始。

出所：MONET Technologies株式会社

5. コネクテッド/サービス④：コネクティッド技術を活用した物流の最適化

- ①**環境対応**（貨物小口化等により積載率は低下し、トンキロ当たりエネルギー消費は悪化）
②**人手不足**（ドライバー数減少、有効求人倍率は約3倍に）
③**デジタル化**（中小零細企業のデジタル化/業界内外データ連携の進展遅れ）
等の物流分野の課題解決に、コネクテッド技術が貢献できる可能性。
- 商用車OEMが荷主・運送事業者等のプレイヤーとともに“**共通の輸送像**”を描きながら、デジタル技術を活用し、共同輸送や混載輸送、輸送ルート最適化等を共同で実現していくことが必要。

荷主・運送事業者・車両の**物流・商流データ連携**と部分的な**物流機能の自動化**の合わせ技で、最適物流を実現



6. 自動運転①：世界の自動運転開発状況とレベル4に向けた道筋

- 世界の自動車プレイヤーの合従連衡で、自動運転レベル4に向けた開発競争が進む。
米国IT勢は、ロボットタクシーの実車実証等で**先行**。**中国勢**は道路インフラ依存型で**猛追**。
- **日本勢**は高速道の**レベル3（有人の条件付自動運転）**では**先行**し、2020年中に上市の見通し。
他方、**レベル4（限定条件下での無人運転）**については、国内技術開発・実証実験と並行して、**米国勢とのアライアンス**により、実車実証・シミュレーションデータを補完し、開発の加速化を図る。

VW

Intel傘下のMobileyeと22年にイスラエルでサービス開始を目指す。一方、19年7月にArgo AIへ31億ドル出資しFordとも提携。

Daimler

Bosch、BMW

DaimlerはBoschと19年12月より米・加州での実証開始。19年7月にはBMWと自動運転技術での提携を開始。

Baidu

17年4月より、自動運転機能をオープンソース化するアポロ計画を開始。21年量産開始を目指し、雄安新区など国家的スマートシティプロジェクトで実証実験を進める。

Honda

18年3月に自動運転分野でのGMとの提携、Cruiseへの7.5億ドルの出資を発表。

TOYOTA

19年4月に6億ドル超をUBERに出資。Autonoma MaaS車両を共同開発し、21年にUBERのライドシェアサービスでのローンチを目指す。

Renault・Nissan

Waymoと日仏でのサービス分野での提携を発表（19年6月）

東京臨海部実証

信号情報や合流支援情報の提供などインフラ技術について、一般道や首都高速道路等での実証実験を実施（2019～22年）

Ford

Argo AIを傘下に収め、米国各地で実証を推進、21年の車両リリースを目指す。

GM-Cruise

19年までの完全自動運転車の量産、ロボタクシーサービス開始を表明も実現ならず

UBER

18年3月に死亡事故を起こすも同12月より走行試験を再開。

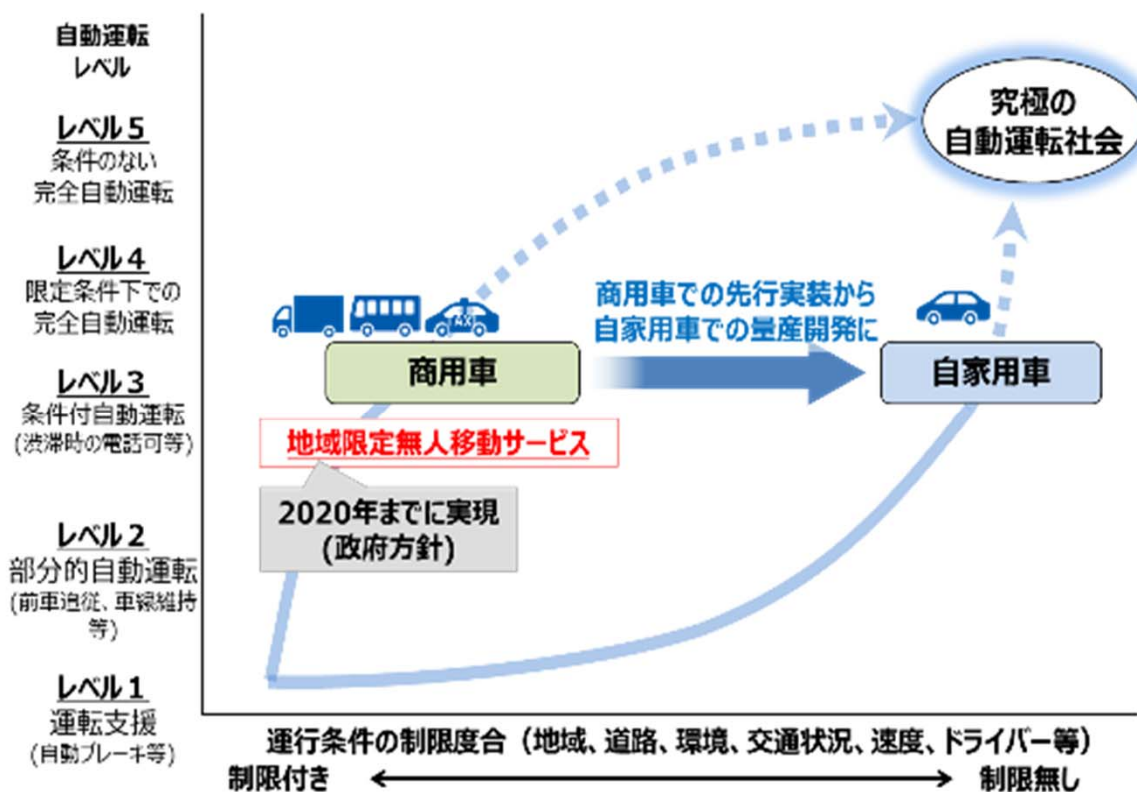
Waymo

19年11月にアリゾナ州で完全無人走行サービス開始
実走は800万マイル突破、シミュレーションでは50億マイル超と先行。

6. 自動運転②：レベル4の国内技術開発の課題

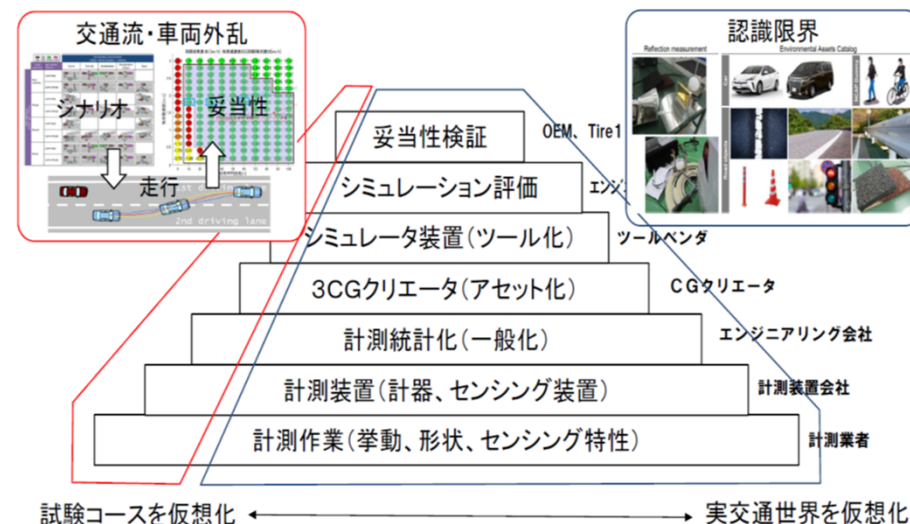
- 商用車のレベル4（限定地域・速度制限等）については、官民連携による実証実験が進み、**2020年度中に地方部で無人自動運転サービス導入見込み**。サービスエリアの拡大や必要な制度改正を念頭にポスト2020年のロードマップを策定。
- 今後、**レベル4一般道**を想定した自動運転については、膨大な走行シナリオ・シミュレーションデータが必要であり、業界協調が課題に。

レベル4の社会実装は商用車が先行



膨大なシミュレーション開発の必要性

- ✓ 一般道のシナリオや仮想空間シミュレーション環境について、テストコースや臨海部実証で試行し、業界アセットを構築中。
- ✓ 今後、広く一般道に拡張する際の協調・運用体制が課題に



出所：令和元年度自動車産業におけるモデル利用のあり方に関する研究会

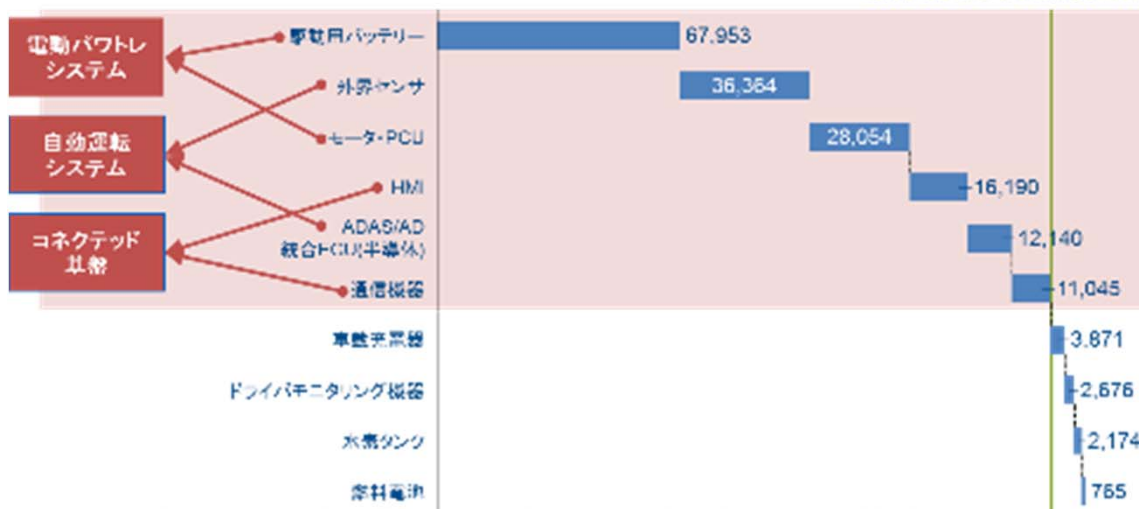
7. CASE対応のための横断的課題：新領域での開発体力の確保

- 電動化・自動運転・コネクティッドにより、バッテリー、センサー、半導体、通信機器などの新規部品の付加価値が拡大。また、コードの激増など車載ソフトウェアの重要性が拡大。
⇒ 開発体力を確保するため、自動車OEM・サプライヤの連携・協調の拡大が必要。

【新規部品の増加】

変化する車両構成部品(新規部品)の2030年世界市場規模(億円)

変化する部品の市場規模合計の95%

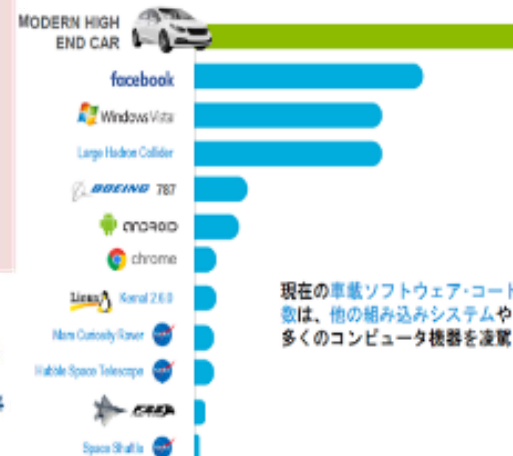


出所：ADL資料より引用

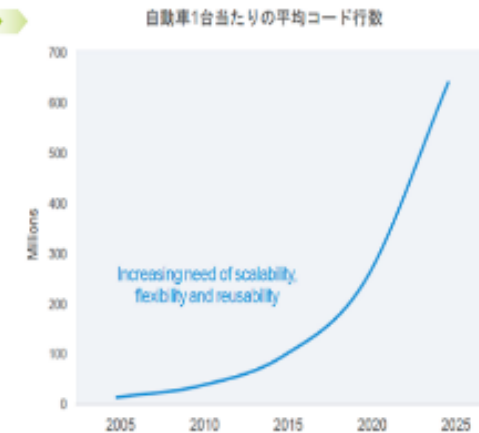
【ソフトウェア・コードの激増】

現在の自動車
ソフトウェア・コードの行数が1億超

次世代の自動車
ソフトウェア・コードの行数がさらに6倍に



現在の車載ソフトウェア・コード数は、他の組み込みシステムや多くのコンピュータ機器を凌駕



出所：Strategy Analytics, NXP

出所：NXP資料より抜粋

【CASE技術戦略プラットフォーム】

自動車OEM・サプライヤで協調領域での連携を拡大し、国も支援。

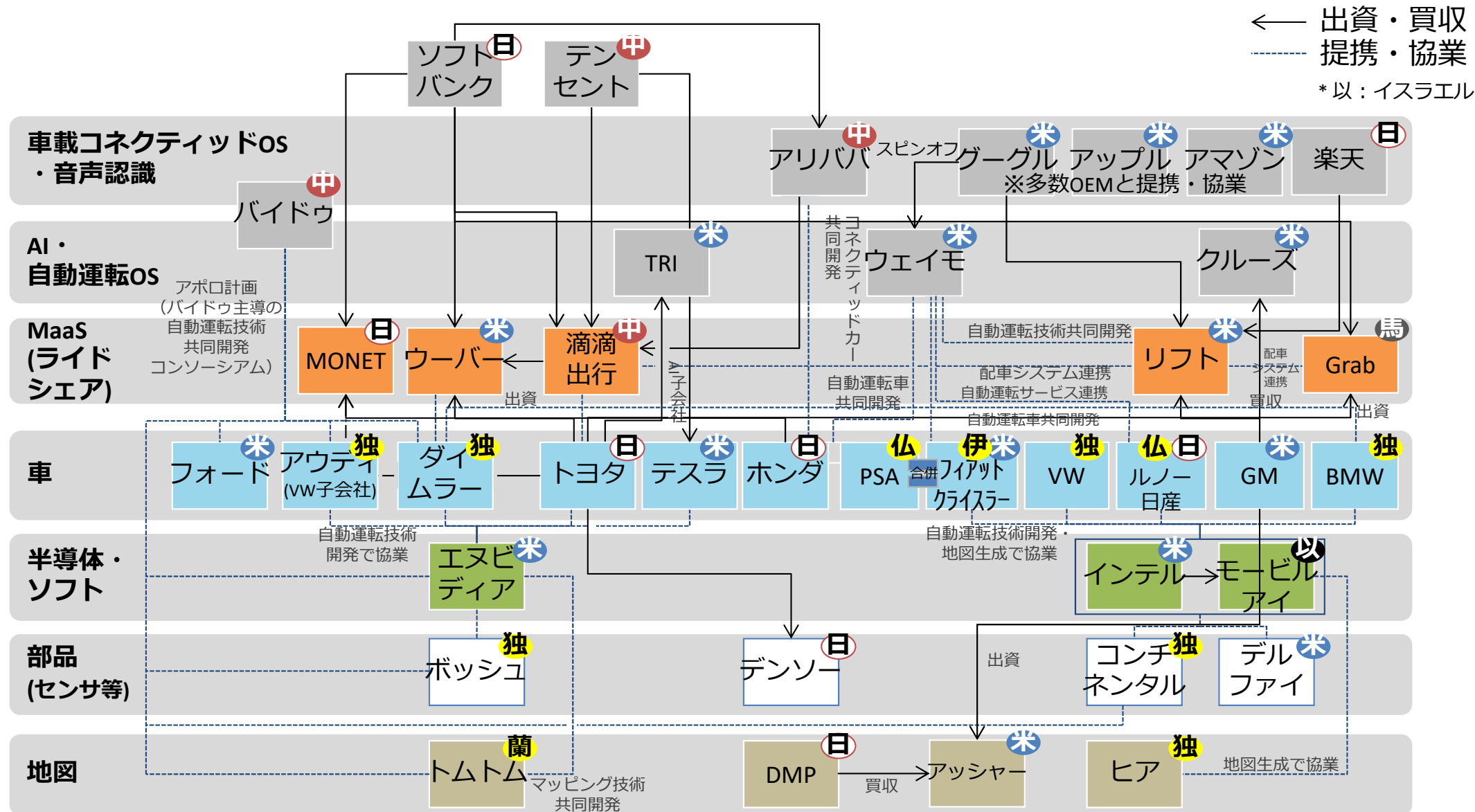
NEDOの研究開発予算、海外人材協力予算等

- <テーマ例>
- ・ EV用電池の生産技術開発
 - ・ 統合制御用の半導体のモデルベース開発による半導体設計の期間半減（2.5年→1年）
 - ・ 自動走行関連のAI人材育成プログラム・ASEANとの連携
 - ・ 中小企業のシミュレーション設計人材育成

Ⅲ. 2030年以降に向けた モビリティ制度・社会システムの変革の方向性

8. 自動車産業を越えた連携①：これまでのアライアンスの取組

- CASEに関連して、革新領域の探索や既存領域の深化を目指した合従連衡は進展。

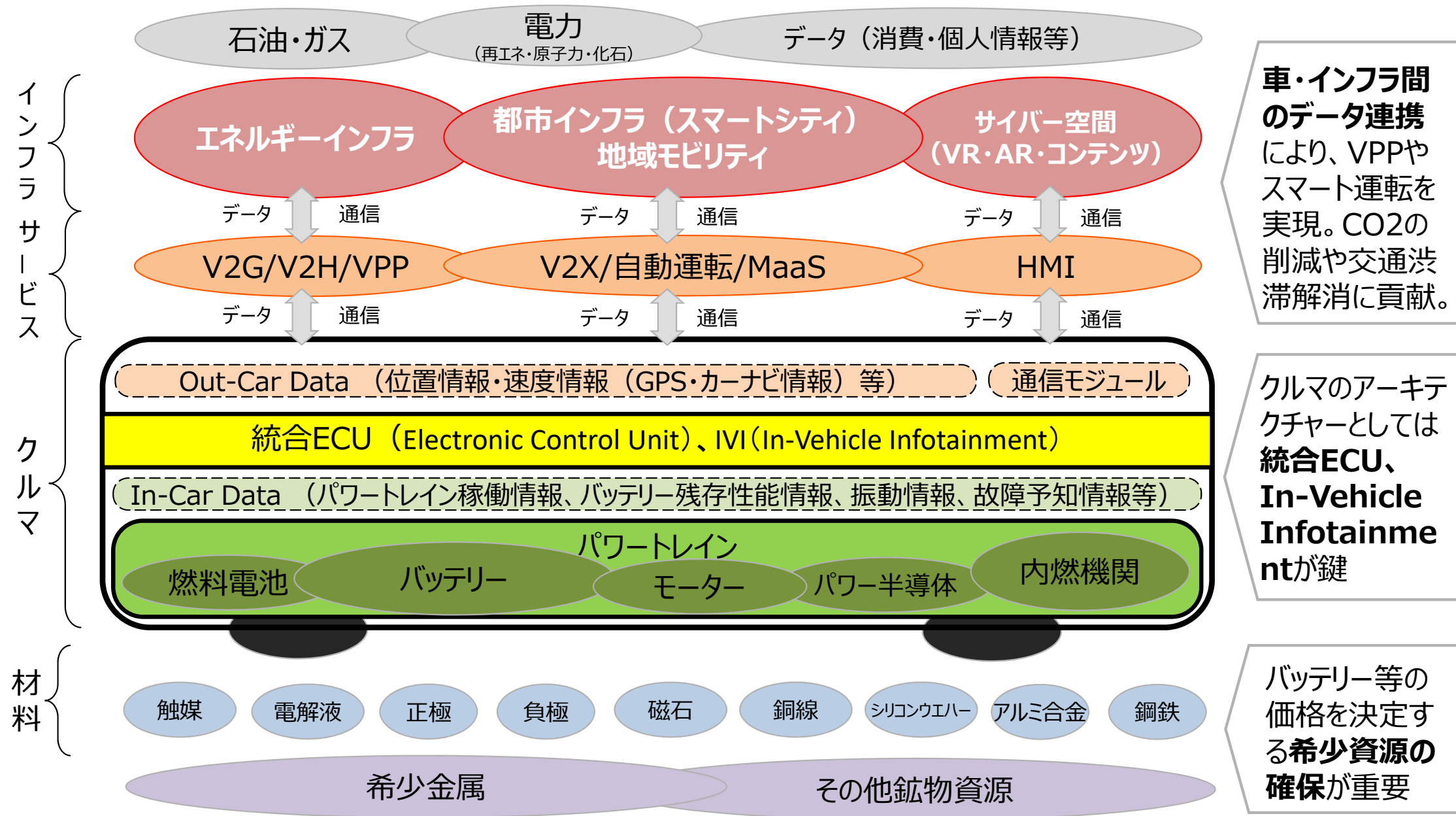


※ダイミックス 基盤企画：日系OEM9社が30%出資

※独系OEM3社/Tier1(ボッシュ・コンチ)が共同出資

8. 自動車産業を越えた連携②：エネルギー・都市インフラとの連携

自動車産業を越えて、エネルギー・都市インフラ等との間で**データ連携**を進めることで、エネルギーやデータを有効活用した**新サービスを創造**し、気候変動問題や都市問題の解決に貢献。



8. 自動車産業を越えた連携③：エネルギーインフラとの融合

- 電動化したモビリティとエネルギーインフラが融合することで、V2HやV2G・VPPなどの域内エネルギー循環が実現。バッテリーリユースの仕組みと併せて、高品質・長寿命のバッテリーを活用するエコシステムの確立にもつながることが期待される。

1 電力システムとの統合

緊急時のバックアップ電源

産業施設

エネルギー循環

BCP

V2B

系統安定化への貢献

電力システム

リユース・中古バッテリー

EV活用型VPPで
系統安定化にも貢献

3 バッテリーエコシステム

2 物流システムとの統合

物流システム

物流の積載率向上と
電動化の実現

V2B
BCP

太陽光発電

エネルギー循環

余剰エネルギーの有効活用

住宅

V2H

売電

V2G

リユース・中古バッテリー

再生可能エネルギーで走る超小型EVと
域内バッテリー循環ビジネスモデル

8. 自動車産業を越えた連携④：都市インフラとのデータ連携

- **モビリティと都市インフラとのデータ連携**により、複数の移動手段の連携や物流・交通の最適化、自動運転など多様なサービスが実現。更に、**まちづくりとの連携**も期待される。

データ連携（V2X (Vehicle to Everything)）

外部サービス



クラウド・データセンタ

V2N
(Network)

V2V
(Vehicle)

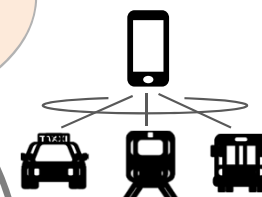
道路側の
インフラ

V2I
(Infrastructure)



新たなモビリティサービス

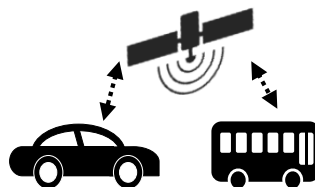
複数の移動手段の連携
オンデマンド配車 など



多様な
サービスの実現

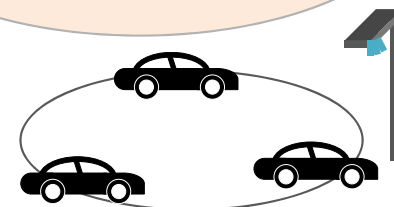
クルマデータ活用

物流網・交通管制の最適化
緊急時の自動通報 など



自動運転の基盤

3次元地図データの配信
遠隔の車載ソフトウェア更新 など



8. 自動車産業を越えた連携⑤：自動車技術の他産業への応用可能性

- 燃料電池等の自動車分野で開発してきた技術を、他の産業へ活用していくことで更なる成長の可能性。

空飛ぶクルマ（電動化）

開発・実証実験が進行中



出所：株式会社SkyDrive HP

燃料電池船舶

開発・実証実験が進行中



出所：東芝エネルギーシステムズ株式会社 HP

産業共通主要技術

- ◆ 燃料電池
- ◆ リチウムイオン電池
- ◆ インバータ 等の活用可能性

電動農機・建機

欧州ディーゼル車両乗入規制等の流れを受け各社開発中



出所：株式会社クボタ HP

ハイブリッド鉄道(燃料電池)

21年度に実証試験開始予定



出所：JR東日本 HP

9. 社会システムの変革の方向性①：欧州等の環境規制と産業政策

- 欧州は、フォンデアライエン新欧州委員長のリーダーシップで**European Green Deal**を推進。1.5℃目標を満たすべく、2030年までにCO2排出量を55%削減し、2050年に気候中立を実現。他方で、環境と経済の調和による成長を目指すため、**気候変動政策と産業政策のデカップリング**を原則とし、移行期に向けた財政導入を宣言。

European Green Dealの概要

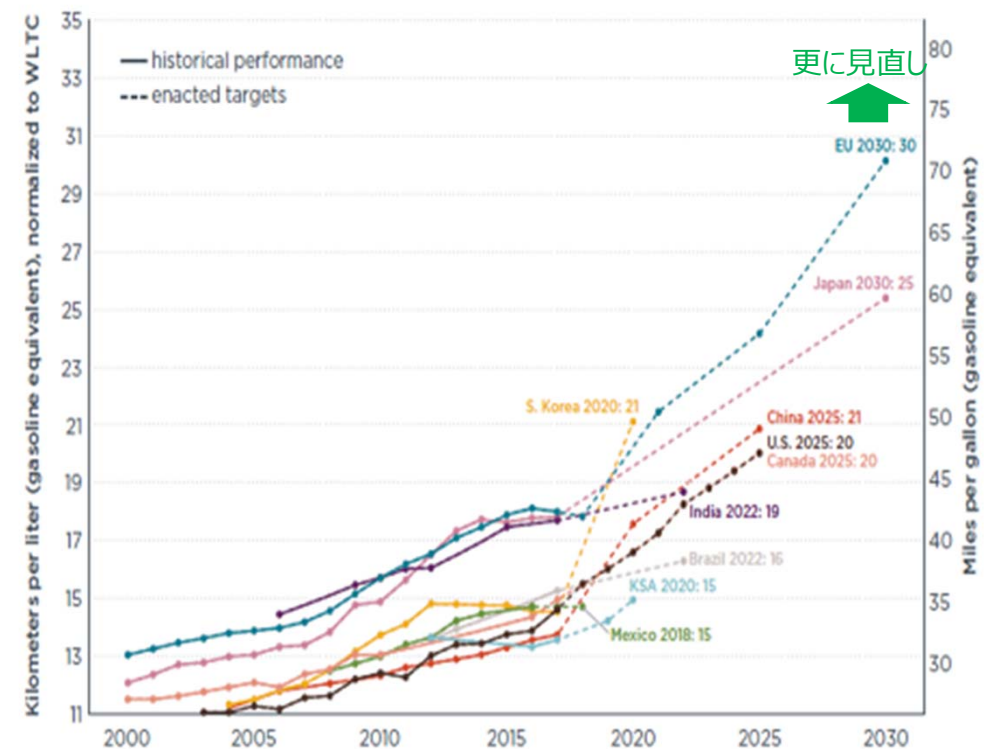
20年~21年にかけて、以下の気候変動政策を強力に推進。

- **GHG排出目標**(30年に90年比40%減)の引上げ
- **小型車のCO2規制 (2030年▲37.5%) の見直し**
- 排ガス規制 (EURO 7)
- モーダルシフト (自動車貨物の75%を鉄道・内航に切替え)

気候変動政策とあわせて、以下の産業政策を推進。

- Horizon Europeなど、20億ユーロの研究資金予算。
- 約100万台の充電・燃料補給ステーションを整備。循環型・気候中立社会実現に向けたEU産業戦略を提案
- **持続可能なバッテリー基準の設定(ライフサイクル全体のCO2排出量の表示、性能、安全性など)、バッテリーのリユース・リサイクル支援**

世界各国の燃費基準の現状と見通し



出所：ICCT Policy Update
"JAPAN 2030 FUEL ECONOMY STANDARDS"

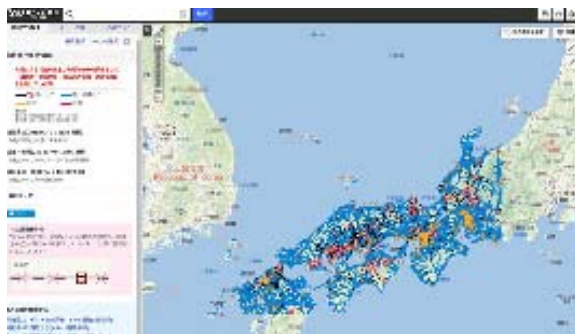
9. 社会システムの変革の方向性②：インフラや車の保守管理の変革の可能性

- コネクティッド技術を活用し、道路管理や保守費用の削減も可能に。また、OBDを活用した車検も一部開始（2024年から）。
- 2030年頃に全車のコネクティッド化が実現すると、**インフラや車の保守整備の運用や制度**が大きく変わる可能性。

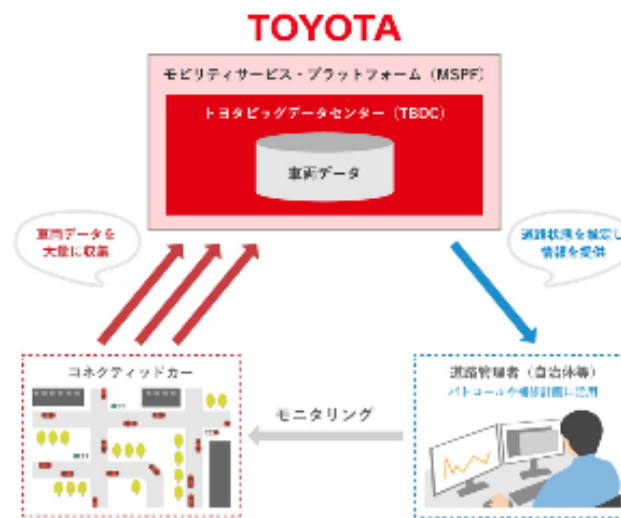
<通行実績の見える化・道路メンテナンスへの活用>

- 自動車各社は、コネクテッドカーサービス会員の車両からリアルタイムに収集したプローブ情報（位置情報、速度情報等）を基に、**大規模災害時等での活用を念頭に、走行実績マップを提供。**
- トヨタ自動車は、コネクテッドカーから得られた路面劣化情報を自治体に提供し、保守管理に活用する実証実験を愛知県豊田市、岡山県赤磐市で実施。**道路の管理維持費用を削減**できる可能性を検証。

本田技研工業 「インターナビ通行実績情報」

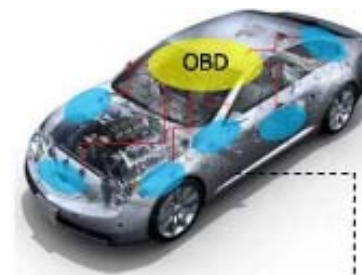


（出典）各社HPより



<OBDを活用した車検制度>

- 国交省は、**2024年から、OBD（車載式故障診断装置）を活用した検査を開始**すると発表。
- 対象は、2021年以降の新型の乗用車、バス、トラックのうち、
 - ① 運転支援装置
アンチロックブレーキシステム（ABS）、横滑り防止装置（ESC）、ブレーキアシスト、自動ブレーキ、車両接近通報
 - ② 自動運転機能
自動車線維持、自動駐車、自動車線変更等
 - ③ 排ガス関係装置



車載式故障診断装置
(OBD:On-Board Diagnostics)

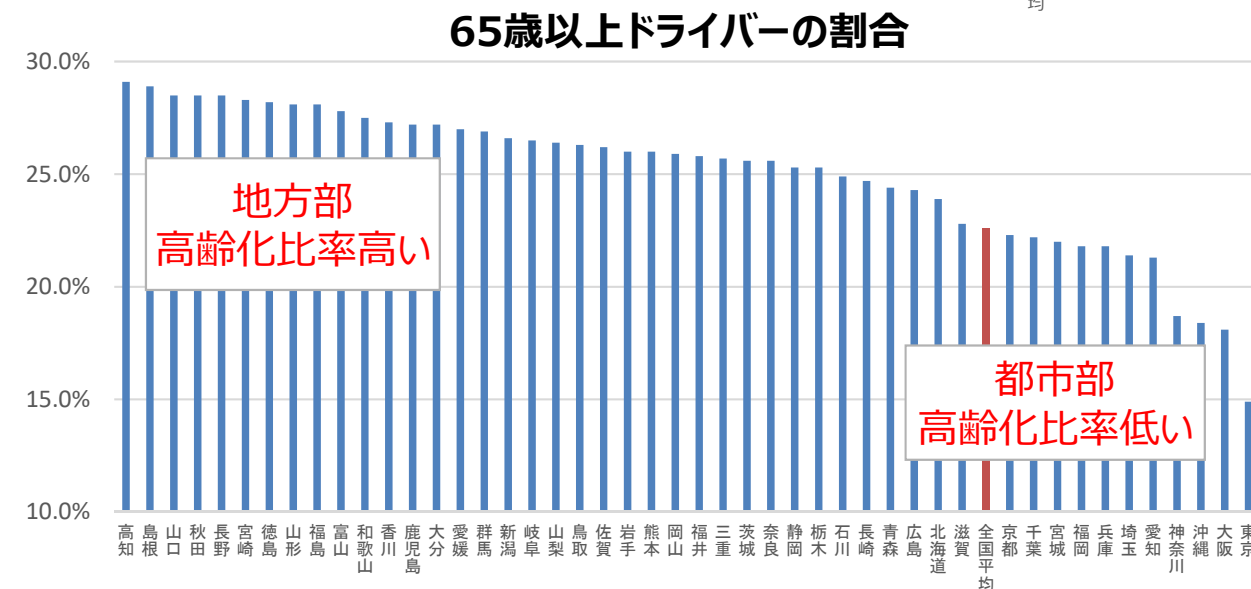
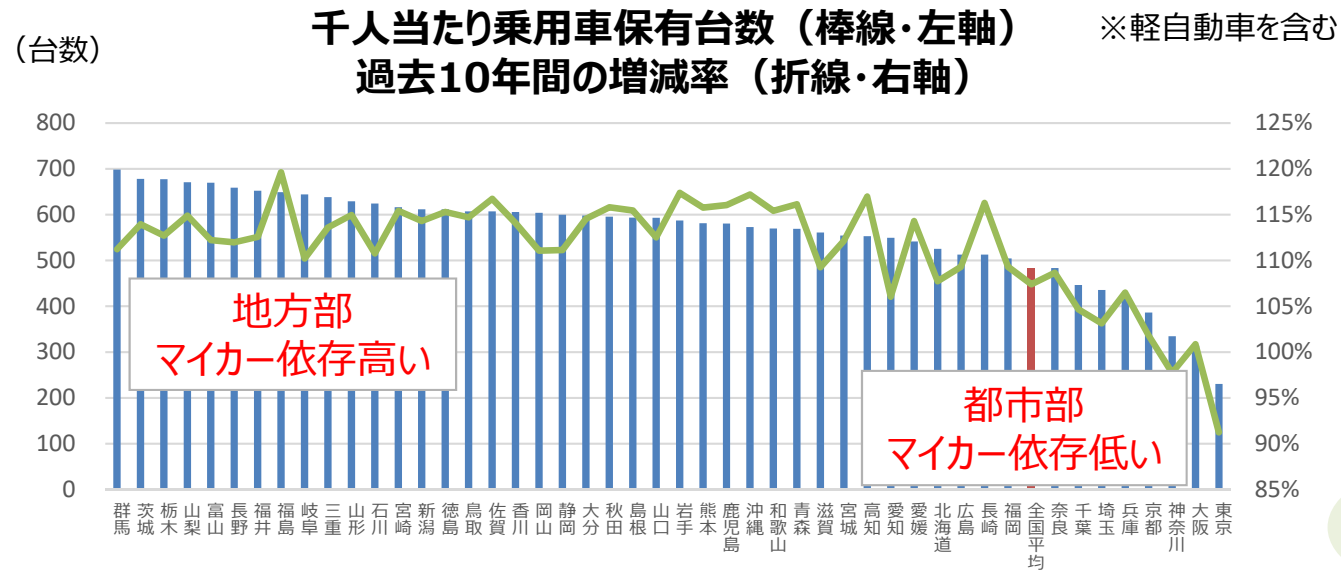
電子装置の状態を監視し、故障を記録する装置。記録された故障コード（DTC）は、スキャンツールを接続し読取を行う。

接続



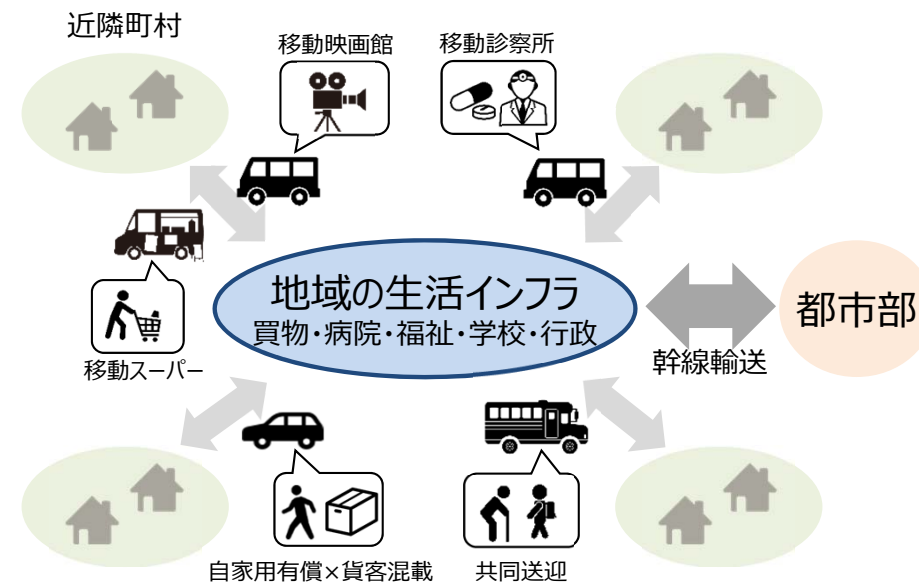
9. 社会システムの変革の方向性③：地域のモビリティの持続可能性①

- 地方ほどマイカー依存度が高いが、高齢ドライバーも多く、今後はモビリティの持続可能性が課題。
- 免許返納後の高齢者に対しても、必要な生活サービスを維持・確保していくために、マイカーだけに依存せずに**地域社会全体でモビリティを支える仕組み**が必要ではないか。



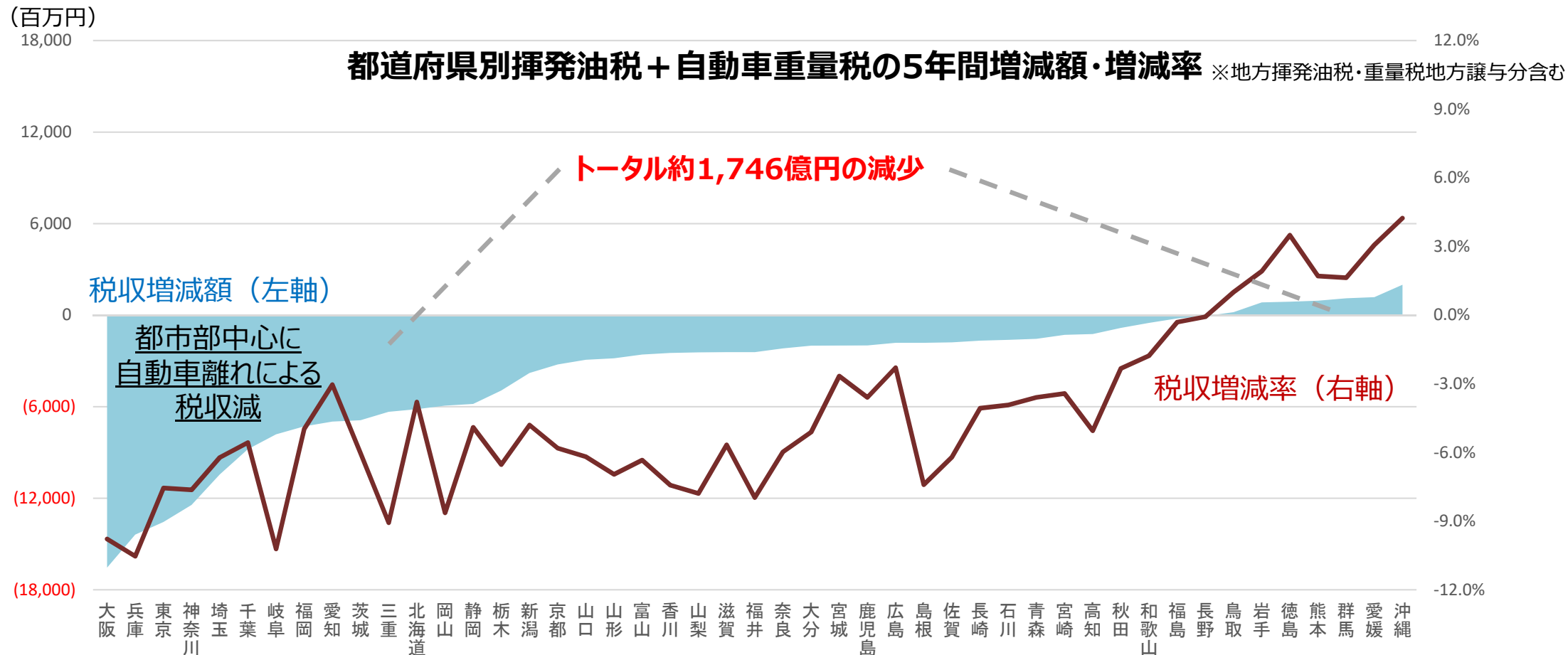
＜人口減少地域でのモビリティの将来イメージ＞

- 周辺地域で維持が難しくなった病院やスーパー、学校など生活インフラは地域の拠点で維持
- モビリティは、周辺地域の住民に対して、地域の拠点への送迎サービスと周辺地域でのモビリティ×サービス（買物・病院等）の両方を提供



9. 社会システムの変革の方向性③：地域のモビリティの持続可能性②

- 歴史的に都市部に偏在する自動車ユーザーが全国の道路の整備費用を負担する構造。他方で近年、都市部ユーザーの車離れ等により、都市部の自動車税収は大きく減少。
- 自動車ユーザーの負担に依存した全国的な道路整備も限界にきており、多様なモビリティサービスを含む、**公共インフラ全体の負担のあり方**が課題に。



- (注釈) ・ 税収増減額 = (H29揮発油税収 X H29都道府県別車用ガソリン消費割合 + H29重量税収 X H29都道府県別乗用車登録台数割合) - (H25揮発油税収 X H25都道府県別車用ガソリン消費割合 + H25重量税収 X H25都道府県別乗用車登録台数割合)
- ・ 税収増減率 = (H29揮発油税収 X H29都道府県別車用ガソリン消費割合 + H29重量税収 X H29都道府県別乗用車登録台数割合) / (H25揮発油税収 X H25都道府県別車用ガソリン消費割合 + H25重量税収 X H25都道府県別乗用車登録台数割合)