

strategy&

Part of the PwC network

With/Afterコロナに 見る自動車産業の未来

PwCコンサルティング合同会社 Strategy&

2020年6月

コロナ禍が自動車・モビリティ産業に与える影響を分析し、自動車産業が取りうる打ち手を検討

本レポートの構成・内容

1 マクロ視点での環境変化



- コロナ禍がヒト・モノの移動に与えた影響は？
- 足元(2020年1-3月)の自動車購買需要の落ち込みは？
- 自動車産業のバリューチェーンに与える影響は？

2 自動車産業が取りうる打ち手 (短中期)



- 各影響に対して取りうる打ち手は？
 - 全体
 - バリューチェーン別

3 Afterコロナ時代のモビリティ・ 自動車産業の方向性 (長期)



- Afterコロナ時代におけるヒト・モノの移動の在り方は？
- 自動車産業の方向性は？

自動車産業は、コロナ禍の移動・購買需要の落ち込みから、BCP¹⁾・サプライチェーンの見直しなどを迫られる

エグゼクティブサマリー 1/2

1 マクロ視点での環境変化

- 新型コロナウイルスの拡大により2020年3月末までに100カ国以上でロックダウンが実施され、移動需要が半減。副次効果として、環境負荷や交通事故の減少が見られる
- 足元(2020年3月)の自動車購買需要は、欧・米・中で前年比4~5割減
緊急事態宣言前の日本は1割減に留まった他、中国は2月の8割減から回復基調であった

2 自動車産業が取りうる打ち手(短中期)

- コロナ禍において自動車産業の事業者は、短中期では、以下のような開発・事業投資の再計画、サプライチェーン再考、DX²⁾の促進、サービスCX³⁾の再設計が求められる
 - 企画・R&D領域の打ち手:各社の事業の停滞による財務基盤の悪化、収益減・業務停滞によるR&Dの減速が見込まれる中、開発・事業投資の再計画や、販売・生産の再計画、資金調達枠の確保
 - 調達領域の打ち手:サプライチェーンが寸断・崩壊した中、サプライチェーンの再考
 - 組立・製造領域の打ち手: (第2波にも備えた) 部品供給や従業員の安定性・需要を踏まえた生産一時停止・再開の判断。また、生産停止期間の従業員のケアや、工場の再稼働計画、工場DXの促進
 - 販売・アフター領域の打ち手:店頭営業・販売の一時停止・時間短縮に対応する、ディーラーの販促・財政支援や、販売DXの促進
 - 利用サービス領域の打ち手:ロックダウンにより需要が低迷する中、サービスCXの再設計や新規用途の検討

1) Business Continuity Planの略、「事業経営計画」

2) Digital Transformationの略、「デジタルトランスフォーメーション」

3) Customer Experienceの略、「顧客体験」

自動車産業は、長期的には経済成長と移動拡大の「デカップリング」も見据えた、事業・商品戦略が求められる

エグゼクティブサマリー 2/2

3 Afterコロナ時代のモビリティ・自動車産業の方向性(長期)

- Afterコロナ時代は、経済成長と移動拡大の「デカップリング」が生じる可能性が高い。いずれもモノの移動は増加する見通し
 - 「移動抑制」シナリオにおいては、ヒトの移動は減少するものの、モノの移動は急増し、ヒトの余暇移動の単価・価値が増加。自家用車、ヒトの移動のためのサービス需要が減少するため、事業戦略の見直しや事業再編・投資配分の検討が求められる
 - 「公衆衛生」シナリオにおいては、ヒトの移動は場合により増加し、モノの移動は増加。移動手段の「プライベート化」や移動時の健康状態把握、移動経路のトラッキングのニーズが高まる。そのようなニーズに対応すべく、顧客嗜好性に応じた商品・サービス戦略の見直しが求められる
- 自動車・モビリティ産業は、ヒトの移動減少に応じた事業戦略、衛生意識の向上に応じた商品戦略も要検討



1

マクロ視点での環境変化

ロックダウン・緊急事態宣言に伴い国内移動需要は半減 (副次効果として、環境負荷や交通事故が軽減)

移動・モビリティ

“ロックダウン”

- 2020年3月末までに、**100カ国以上でロックダウン**が発令
 - 国内においても、4月16日に全国を対象に緊急事態宣言を発令

移動需要の急減

- 主要な大都市圏¹⁾において、従前に比して4月11日時点の小売・娯楽や鉄道駅施設への**移動需要は概ね半減**
 - 海外では、モビリティサービス企業や自動車メーカーがサービス・製品の不使用を呼びかける広告を展開する等、異例の動きも見られる
 - 国内においても、緊急事態宣言後は鉄道需要は60%、新幹線・特急需要は80~90%、タクシー需要は50%減少

副次効果

- 副次効果として、**環境負荷・事故・渋滞等が減少**
 - (例1) 欧州においては、ロックダウンの結果、地球温室効果ガスの排出量が3億8,800万トン程度削減見込み
 - (例2) 国内では、都内の交通事故の件数は前年同期比で3月に25%、4月上旬に半減

1) GDP上位5都市(東京、ニューヨーク、ロサンゼルス、ソウル、ロンドン)を対象に分析
ソウルの移動情報は開示されていないため、韓国全土の移動情報を使用
出所: COVID-19 Community Mobility Reports

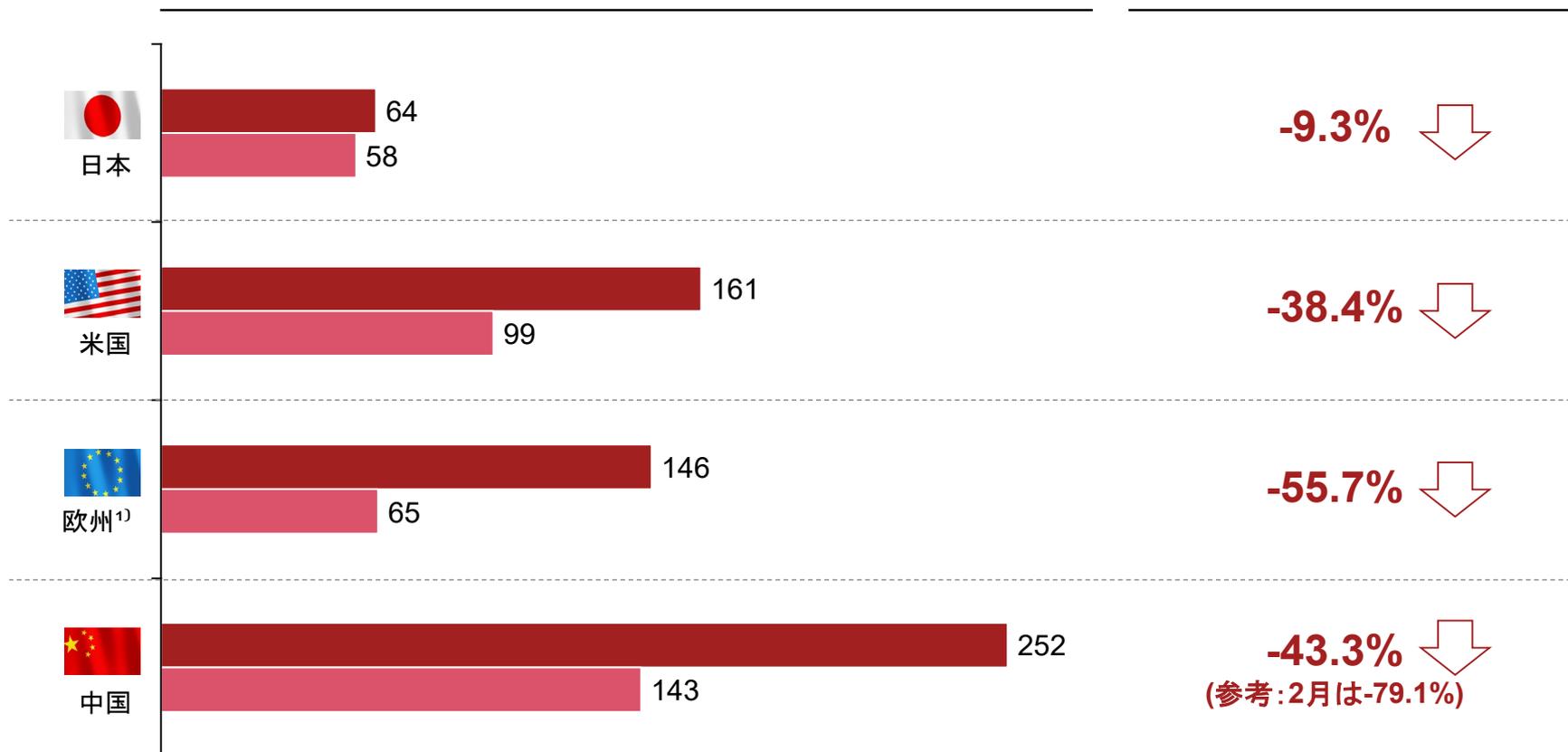
主要国で、ロックダウンがはじまった2020年3月の自動車購買需要の落ち込みは、前年同月比-56%~-9%

自動車購買需要

自動車販売台数
(2019年3月 vs 2020年3月、単位:万台)

■ 2019年3月
■ 2020年3月

前年同月比



1) 欧州は主要5ヶ国(ドイツ、フランス、イタリア、スペイン、イギリス)の合計値
出所:MarkLines

第2・3波が起きた場合やその後も見据えると、短中期では、バリューチェーン全体で以下の影響が想定される

短中期でのバリューチェーンごとの影響

	企画・R&D	調達	組立・製造	販売・アフター	利用サービス (シェアリング 他)	
影響	<ul style="list-style-type: none"> 各社事業の停滞・財務基盤悪化 収益減・業務停滞によるR&D減速 	<ul style="list-style-type: none"> サプライチェーンの寸断・崩壊 <ul style="list-style-type: none"> - 仕入先の生産停滞 - 国際的な取引の停滞 	<ul style="list-style-type: none"> 安全・需給を踏まえた生産停止・再開の判断 	<ul style="list-style-type: none"> 店頭営業・販売の停止・短縮、再開後の混乱 <ul style="list-style-type: none"> - 新車納車の遅延 - 購買力の一時的低下 - 中古車需要の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ロックダウン・その後需要低迷 <ul style="list-style-type: none"> - 観光客・法人客の減少 - 共用への抵抗感 	
時期	第2・3波	✓	✓	✓	✓	✓
	その後	✓			✓	✓



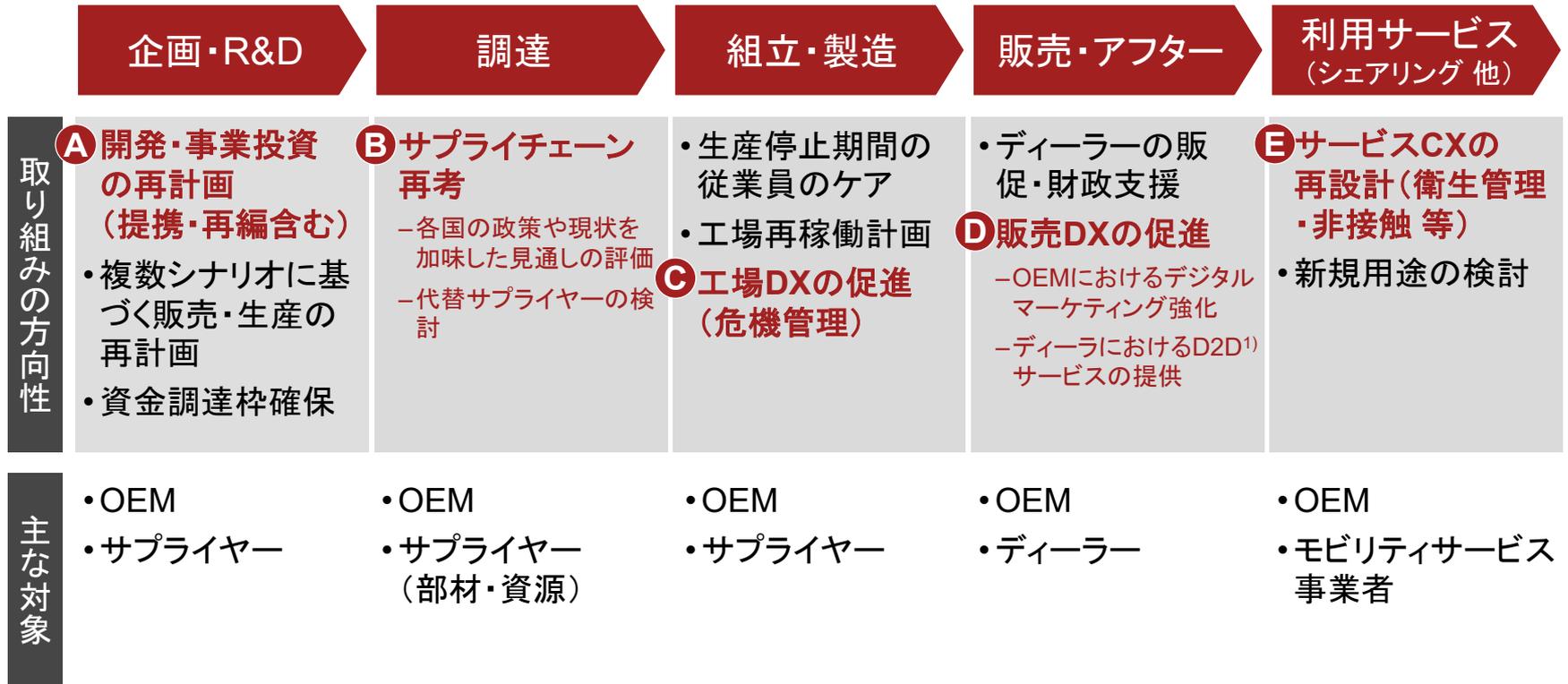
2

自動車産業が取りうる打ち手 (短中期)

短中期では、開発・事業投資の再計画、サプライチェーン再考、DXの促進、サービスCXの再設計が求められる

短中期での取り組みの方向性

次頁以降で詳細例示

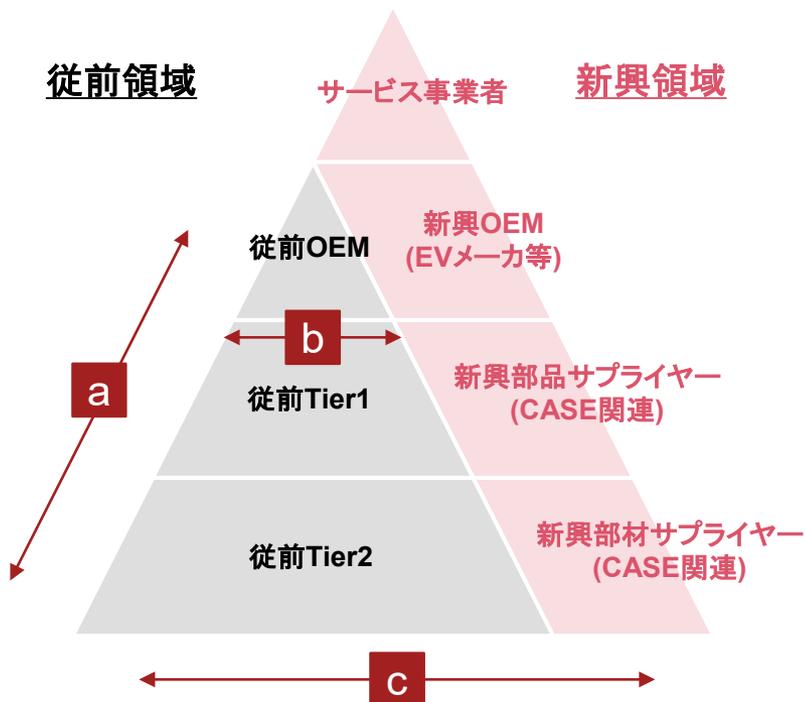


1) Door to Doorの略、在宅でのサービス享受

出所:PwC「課題の克服および長期的発展の展望:自動車産業における四大重点措置」、PwCおよびStrategy&分析

リスク回避の観点から、自動車産業の従前/新興エコシステム内/間で連携強化・再編が求められる

企画・R&Dに係る取り組みの方向性



取り組みの方向性

a (エコシステム内での)垂直方向の連携・再編

- 受注減少および再稼働準備に伴う資金繰り悪化の救済を主目的として、垂直方向で事業/財務支援(支払猶予・貸付等含む)・資本注入等が進みうる

b (エコシステム内での)水平方向の連携・再編

- R&D投資・R&Dの取り組み自体が減速する中、互助を図る共同開発や共同投資等が一層進みうる

c エコシステム横断的な連携・再編

- 相対的に財務基盤が脆弱な新興領域の企業とOEM・サプライヤーの間で(一部救済目的の)協業・出資が進みうる
 - 世界的な不況により円高が進む場合、特に日系企業にとっては海外新興領域企業に対する格好の投資機会ともいえる

今後は、疫病等自然災害リスクも考慮した、 サプライヤー評価基準の設計・運用が求められる

調達に係る取り組みの方向性

従前のサプライヤー選定基準

01. サプライヤーの製品評価

購入商品の性能対価格は、購入の意思決定において非常に重要である



製品品質評価



製品価格評価

02. サプライヤーの運用能力評価

サプライヤーが長期にわたってOEMに製品を供給できるかどうかは、OEMの事業の安定性に関わる



運用適正評価



運用実績評価

03. サプライヤーの財務状況評価

サプライヤーの財務状況の評価は、登録資本に限定せず、サプライヤーの資金調達能力、財務ポジション、キャッシュフロー指標も重要な指標となる



登録資金評価



財務ポジション評価

04. サプライヤーのコンプライアンス評価

コンプライアンス問題も考慮すべき重要な要素



独立性チェック

取り組みの方向性

自然災害リスクを考慮した評価基準の設定・運用

(例: 生産の冗長性)

- サプライチェーンの供給リスクは、生産能力における最も弱い段階によって決定される
- 生産の冗長性はリスクを軽減し、リーン・サプライチェーン(効率性を追求するサプライチェーン)を維持するのに役立つ
- 新たに加わった生産拠点は、現在の生産拠点とは全く異なるものでなければならない

サプライヤーの稼働状況データの連携

- サプライチェーンにおいて、サプライヤーの稼働状況の把握は自動車OEMにとって重要な課題である
- サプライチェーンを構築する際にデータ連携の基盤を整えることで、生産環境の向上に役立てる

自然災害時にも早期復旧・経験を蓄積すべく、AIやIoTを活用し、工場のスマート化を進める

組立・製造に係る取り組みの方向性 | 製造業のデジタル化のレベル

	ツール	収集データと活用例
デジタルツインによる 企業内最適化	PLM+ IoTプラットフォームの統合	<ul style="list-style-type: none">過去に発生したイベントの結果、4Mデータを収集上記データをAI(人工知能)やマシンラーニング、ディープラーニングで分析し、PLMと組み合わせることで、故障の予知保全や稼働効率の最適化が実現できる
QCD ¹⁾ の予知・予測	AI活用 (ビッグデータ基盤)	<ul style="list-style-type: none">過去に発生したイベントの結果、4Mデータを収集AI(人工知能)を機械学習、ディープラーニングで分析することで、設計や製造条件のフィードバックをはじめ、製造ラインの稼働状況を事前に予測することができる
QCD+4M ²⁾ による 原因の見える化	IoT活用 (IoTプラットフォーム)	<ul style="list-style-type: none">今までデータ化されていなかった4M(人/設備/材料/方法)の情報を収集既存データに上記データを加えることで、不具合の原因や納期遅延の原因の特定が可能になる
QCDIによる 結果の見える化	ERP+BI導入	<ul style="list-style-type: none">過去に発生したイベントの結果を収集収集データにより、QCDの指標を獲得し、その指標をもとに、既存の生産結核や生産実績の結果の確認、現場で蓄積された知見を加味した工場管理・改善を繰り返す

1) Quality(品質), Cost(コスト), Delivery(納期)の略 2) Man(人), Machine(機会), Material(材料), Method(方法)の略
出所:PwC「製造工場のデジタル変革」、PwCおよびStrategy&分析

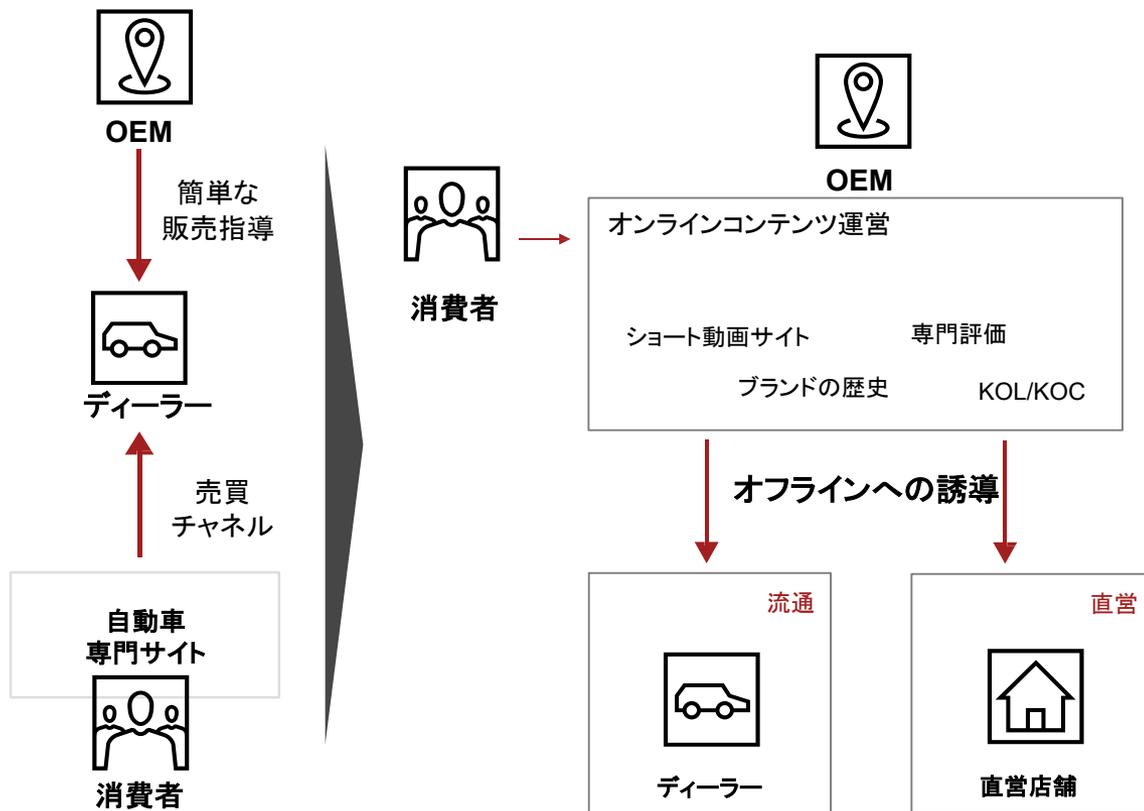
リアルな顧客接点減少を補うため、OEMは、 オンラインマーケティング活動をさらに活発化しうる

販売に係る取り組みの方向性 | オンラインマーケティングを活用した新たなプロモーション方法

従前の販売モデル

オンラインマーケティングを活用した販売モデル

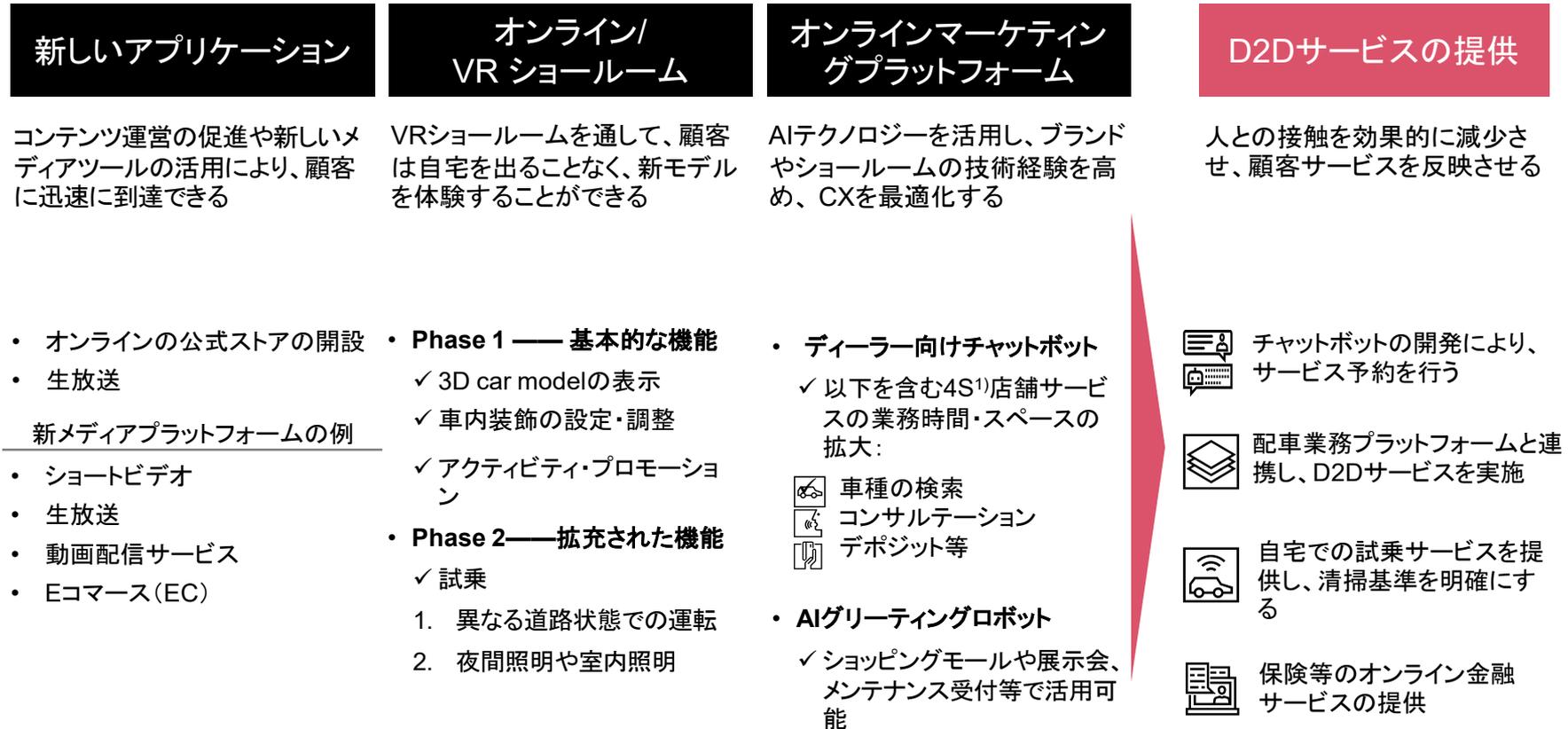
考察



- **オンラインからオフラインへの誘導:** OEMがコンテンツ運営を担い、ディーラーの潜在顧客を開拓する
 - **ディーラー活用モデル:** 見込み客を現地ディーラーに誘導する
 - **直販モデル:** 現地の直営店に誘導する
- **メリット:** コンテンツ運営を担うOEMは、規模の観点と品質管理に優れている点で、ディーラーと比べより良い結果を得ることができる

リアルな顧客接点減少を補うため、ディーラーは、VRショールーム等を活用した、D2Dサービスを提供しうる

販売に係る取り組みの方向性 | オンラインシステムを活用したディーラーのD2Dサービス



1) Sale(販売)、Spare part(部品)、Service(アフターサービス)、Survey(フィードバック)の略
出所:PwC「課題の克服および長期的発展の展望:自動車産業における四大重点措置」、PwCおよびStrategy&分析

自動車利用サービス事業者は、公衆衛生消費者の嗜好性変化を捉え、顧客体験（CX）を再構築しうる

サービスに係る取り組みの方向性 | 自動車利用サービス事業者の衛生管理への取り組み例

タクシー

・車内衛生環境の向上

- 空調の常時外気導入
- 窓開放による換気
- 手すり等の入念なアルコール消毒 など

・ドライバーと乗客の非接触化にむけた対策

- ドライバーのマスク着用義務化
- ネット決済・QRコード決済利用の推奨
- 客室仕切りカバーの導入
- 自動運転タクシーの導入の検討 など

レンタカー・カーシェア

・車内衛生環境の向上

- 除菌スプレーの設置
- 空間除菌の徹底
- ドアノブ・ハンドル・ダッシュボード等の環境除菌の実施 など

・店舗の衛生レベルの向上

- 店舗内換気の実施
- 店舗出入口や接客カウンター等の除菌清掃・空間除菌
- 店舗従業員の手洗い・うがい、出勤前検温、マスク着用の実施 など

配送

・非接触配送にむけた取り組み

- 梱包作業員、配達員の検温、マスク、手袋着用の徹底
- 商品の二重梱包
- 無人配送ロボを活用した、無人配送サービスの導入 など

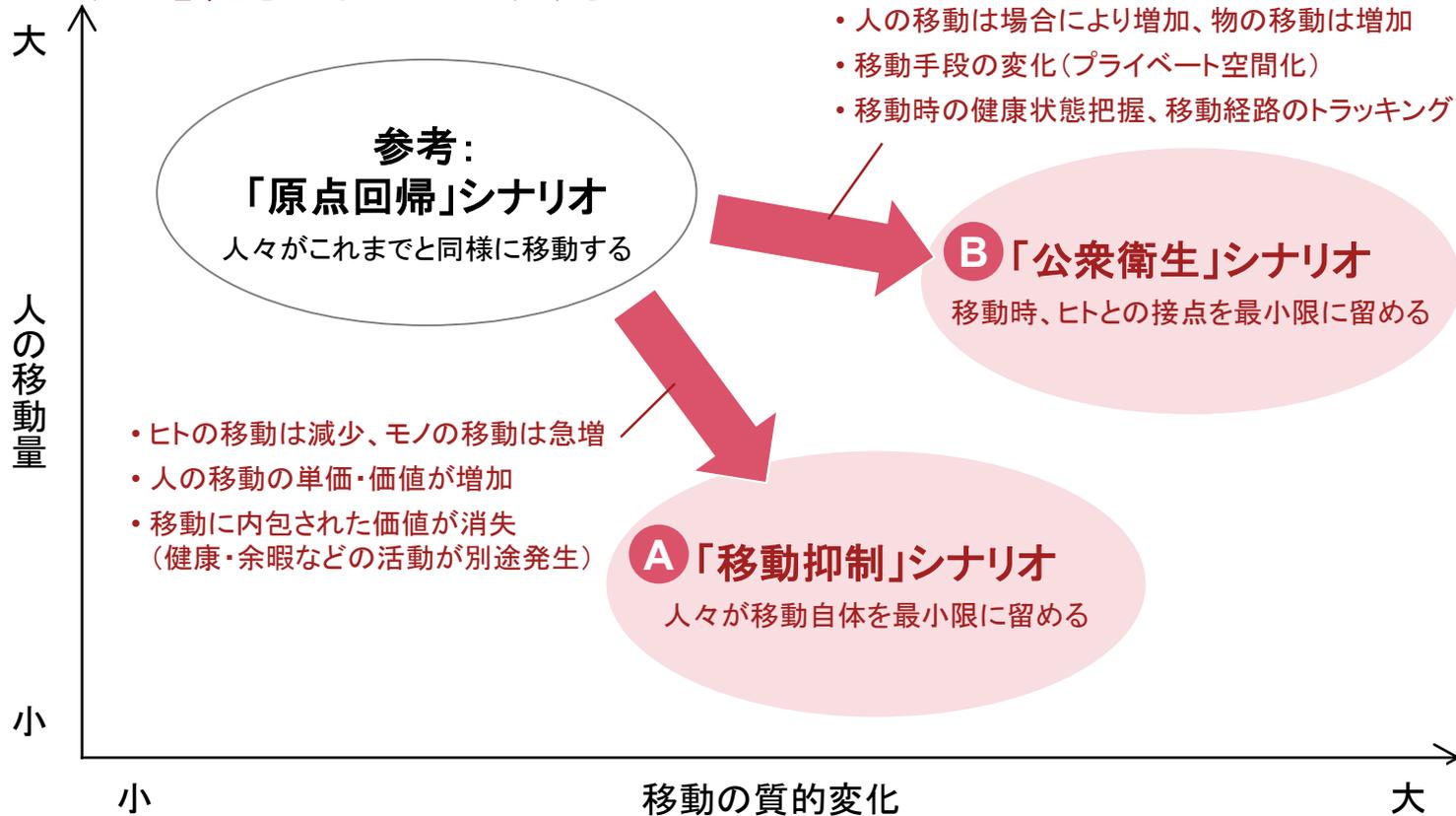


3

Afterコロナ時代のモビリティ・自動車産業の方向性(長期)

Afterコロナ時代には、「移動抑制」「公衆衛生」の2つのシナリオが想定される

Afterコロナで想定される2つのシナリオ

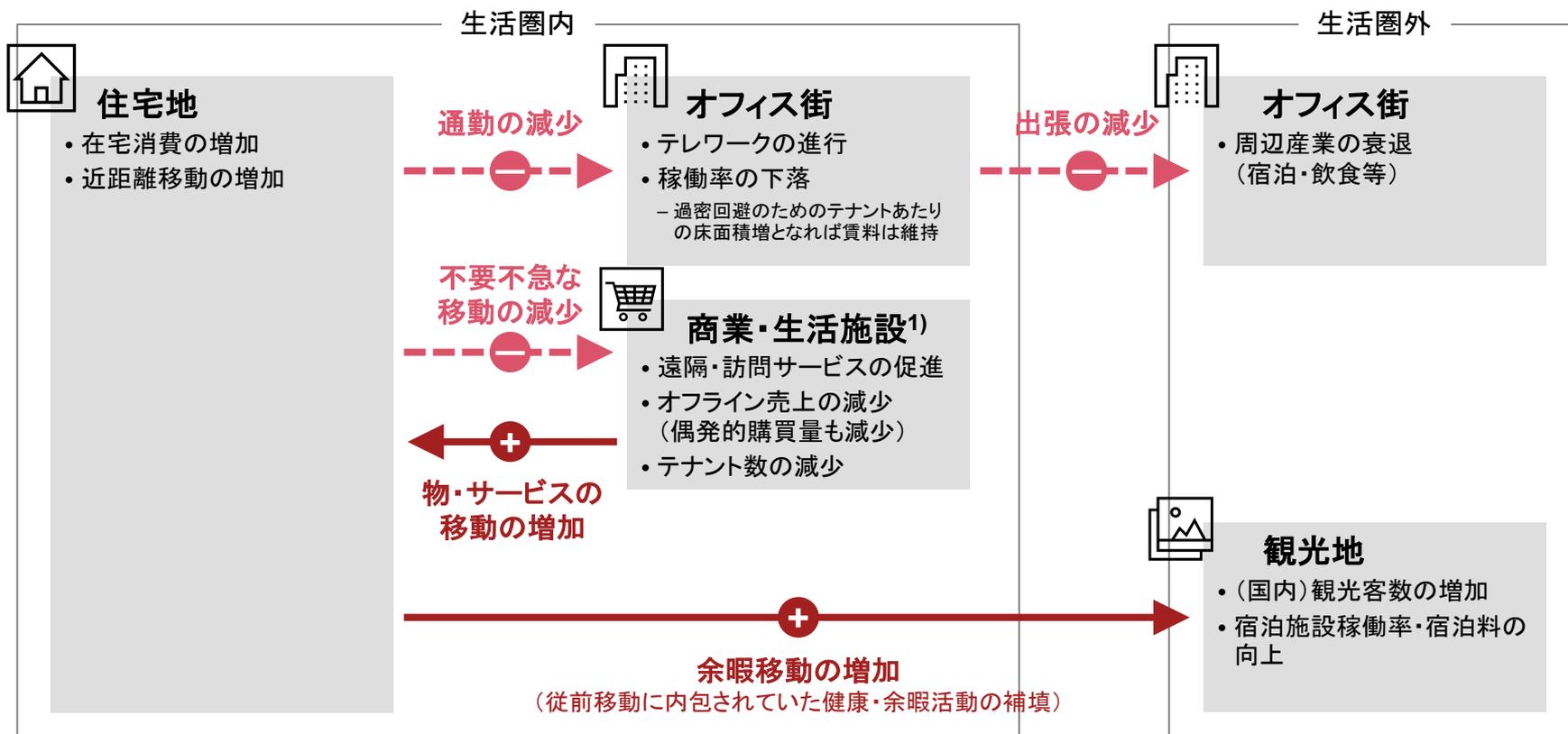


移動量が抑制され、経済と移動の拡大が比例しない「デカップリング」となる可能性

A 「移動抑制」シナリオ

「移動抑制」シナリオでは、生活圏内の人の移動が減少、物・サービスの移動や余暇移動は増加する

移動抑制シナリオのイメージ



自家用車販売・利用サービス需要が減少しうる中、新たな事業機会を模索する必要あり

「移動抑制」シナリオでは、以下のような新たな事業機会が見込まれる

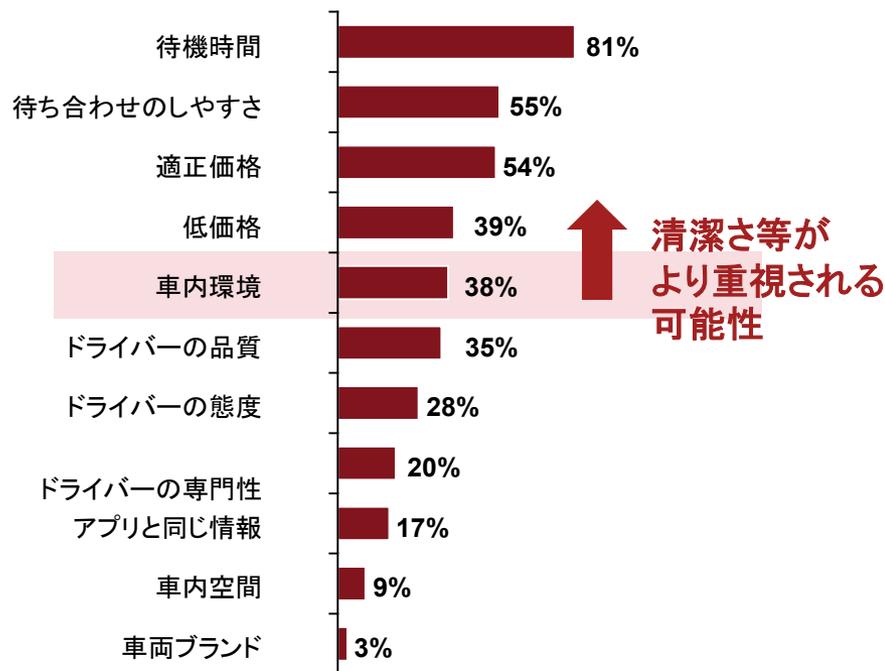
「移動抑制」シナリオで想定される変化と事業機会例

従来のモデル		Afterコロナの変化	余剰となるアセット	事業機会事例
車両販売		<ul style="list-style-type: none"> 人の移動の車両需要は減少（自家用車保有の経済性棄損） 物の移動の車両需要は増加 	<ul style="list-style-type: none"> ディーラー店舗 	<ul style="list-style-type: none"> サブスクリプション・シェアリングサービス展開 ディーラー店舗の「物流ハブ」化
車両管理サービス（リース・メンテナンス含）				
移動サービス関連	運賃・手数料	<ul style="list-style-type: none"> 移動の抑制により収益が減少 移動しなくなることでコミュニケーション機会も合わせて減少 	<ul style="list-style-type: none"> 移動手段、ドライバー 	<ul style="list-style-type: none"> （ECに比してコミュニケーション機会や地域活性化につながる）御用聞き型買い物代行サービス
	目的地・結節点における小売	<ul style="list-style-type: none"> オンラインでの買い物が増加し、実店舗への移動需要が減少 偶発的な消費が減少 	<ul style="list-style-type: none"> （移動手段、ドライバー） 小売のテナント、倉庫 	<ul style="list-style-type: none"> EC・宅配サービス向け倉庫・輸送手段としての店舗・モビリティ活用 偶発的な消費も促す小売のOMO¹⁾エンターテインメント化
	沿線不動産、その他（決済・ポイント等）	<ul style="list-style-type: none"> リモートワークの増加に伴い、通勤需要が減少 移動の抑制により沿線経済の不活性化、孤独化を招く懸念 	<ul style="list-style-type: none"> （通勤目的の輸送能力） 通勤ラッシュに備えた駅空間 	<ul style="list-style-type: none"> 沿線単位ではなく駅単位でのコミュニティ強化 <ul style="list-style-type: none"> ーラストワンマイル交通の展開 ー移動型店舗展開 等

「公衆衛生」シナリオを前提にすると、製品開発に「健康・衛生」概念を取り入れる動きが加速する

公衆衛生シナリオのイメージ

モビリティサービス利用時に重視する要素



・「健康・衛生」概念の車両への組込例

- ワンプッシュリフレッシュ機能
- 交換可能なアクセサリ
- 内装の自動クリーニング機能 など

・「健康・衛生」概念のその他提供例

- 販売員と接触しないオンライン販売
- モビリティサービスにおけるドライバーと接触しない無人運転
- トレーサビリティを高めるコネクティッド化 など

自動車産業は、コロナ禍による移動・購買需要の落ち込みと移動に対する考え方の変化への対応が求められる

With/Afterコロナの自動車産業の未来に向けて

短中期視点での対応事項

- **移動・購買需要の落ち込みへの対応**
 - 開発・事業投資の再計画
 - サプライチェーン再考
 - DXの促進
 - サービスCXの再設計 など

長期視点での対応事項

- **移動に対する考え方変化への対応
（「移動抑制」・「公衆衛生」シナリオ）**
 - 事業戦略の見直し
 - 事業再編・投資配分の検討
 - 顧客嗜好性に応じた商品・サービス戦略の見直し

筆者紹介

北川 友彦(きたがわ・ともひこ) tomohiko.t.kitagawa@pwc.com

PwCコンサルティング、Strategy&のディレクター。自動車、機械製造業や部品・素材などの産業財分野を中心に、事業戦略、営業・マーケティング戦略、組織・オペレーション改革などのテーマについて、多様なコンサルティング経験を有する。

阿部 健太郎(あべ・けんたろう) kentaro.abe@pwc.com

PwCコンサルティング、Strategy&のシニアマネージャー。自動車・自動車部品、総合電機、保険、総合商社等の産業を中心に、主に次世代モビリティに関する事業企画・実行支援、海外進出支援などのテーマについて、多様なコンサルティング経験を有する。

問い合わせ先

PwCコンサルティング合同会社 ストラテジーコンサルティング (Strategy&)

✉ info.japan@strategyand.jp.pwc.com TEL 03-6250-1209

Thank you

This publication has been prepared for general guidance on matters of interest only, and does not constitute professional advice. You should not act upon the information contained in this publication without obtaining specific professional advice. No representation or warranty (express or implied) is given as to the accuracy or completeness of the information contained in this publication, and, to the extent permitted by law, PricewaterhouseCoopers Co., Ltd, its members, employees and agents do not accept or assume any liability, responsibility or duty of care for any consequences of you or anyone else acting, or refraining to act, in reliance on the information contained in this publication or for any decision based on it.

© 2020 PwC Consulting LLC. All rights reserved.

PwC refers to the PwC Network member firms in Japan and/or their specified subsidiaries, and may sometimes refer to the PwC Network. Each member firm is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.