



5Gがもたらす B2B2X市場の 将来予測 Part 2



まえがき

2020年に入り、各通信キャリアの5Gの商用サービス開始やローカル5Gの免許付与等、日本でも5Gの商用化が始まった。これにより、法人向けビジネスを中心に様々なオポチュニティが生まれるという期待が高まっている。

前号では、法人向け5G市場が秘めるポテンシャルの大きさと、エネルギー業・製造業における業界革新について紹介した。日本の5G通信デバイス・ソリューション市場は、2020年に1.9兆円、2026年には7.8兆円ものポテンシャルが見込まれており、3GPPの仕様化や周辺技術の進歩等により加速度的に成長していくと考えられている。

短期的には、4K/8K映像のリアルタイム伝送やXRデバイスの活用などの高速大容量通信のユースケースから普及していく見込みであり、とりわけエネルギー業や製造業では、深刻な人手不足や熟練労働者の高齢化といった課題を背景に、AR/VRによる作業支援や技術継承が進むと考えられている。

高信頼低遅延・同時多接続通信の実現は、3GPPの仕様確定 (Release-16/17) およびその技術の確立を待つ必要がある。そのため、それらを活用したユースケースが普及するのは2025年前後になると推測されるが、ミッションクリティカルな作業の自動化/遠隔化など、単なるオペレーション改善の域を超えた業界革新の可能性を秘めていることから、実現に対する期待は高い。

こうしたユースケースの広まりと市場規模について、本号では公共サービス・ヘルスケア・公共交通・自動車業界にスポットを当ててご紹介する。

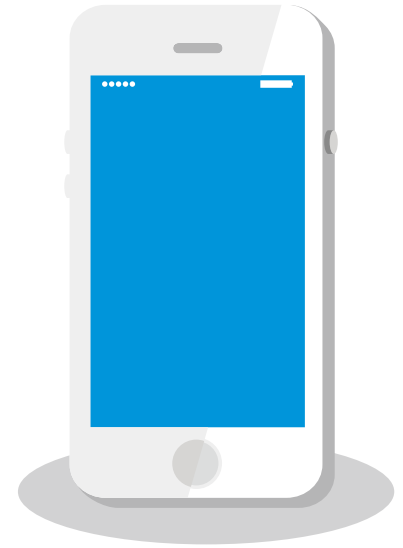


Table of Contents

Part 1 (前号)

- ◆ 法人向け5G市場予測
- ◆ 日本国内の業種別将来展望：エネルギー、製造



Part 2 (本レポート)

- ◆ 日本国内の業種別将来展望：
公共サービス、ヘルスケア、公共交通、自動車



Part 3 (2020年5月-6月予定)

- ◆ 日本国内の業種別将来展望：
金融、メディア・放送、小売・流通、ゲーム・スポーツ



これまで、日本の公共サービスは安全面・衛生面等で高い品質を誇ってきた。それを当然のごとく享受してきた住民にとって、少子高齢化によって中長期的に人口が減少する中、過疎化する地方を中心に公共サービスの維持が困難になったとしても、品質の低下は受け入れ難いことである。それどころか、頻発・大規模化する自然災害や感染症への対応等、各自治体における安全・衛生対策の必要性はますます高まってきている。

従って今後の自治体がとるべきアプローチは、必要な税収を確保するために住民等に対する提供価値を高めることでヒト・モノ・カネを集めつつ、限られたリソースでサービスを維持するためにオペレーションを効率化・省人化することである。これらは多くの自治体で早急に対応すべき社会課題といえよう。

5Gは、提供価値向上とオペレーション効率化・省人化の双方に寄与しうる。短期的には、高速大容量通信により高精細映像の活用が公共サービスにおいても拡大していく。セキュリティ強化や災害検知といった安心・安全性向上に繋がる他、映像窓口や顔認証による公的手続きの利便性向上も促進されるだろう。インフラ点検等の作業にドローンやXRが採用され、オペレーションの効率化・省人化も進むとみられる。中長期的には、V2Iによる安全運転支援や公務車両の遠隔操作等の高精度な通信・制御が必要なユースケースが、5Gの高信頼低遅延性によって実現する見込みだ。

その結果として、公共サービス向けの5Gデバイス・ソリューション市場は、2020年時点で2,500億円、2026年には1兆円を超えると思われる。

Figure 1 国内5Gデバイス・ソリューション市場（公共サービス）

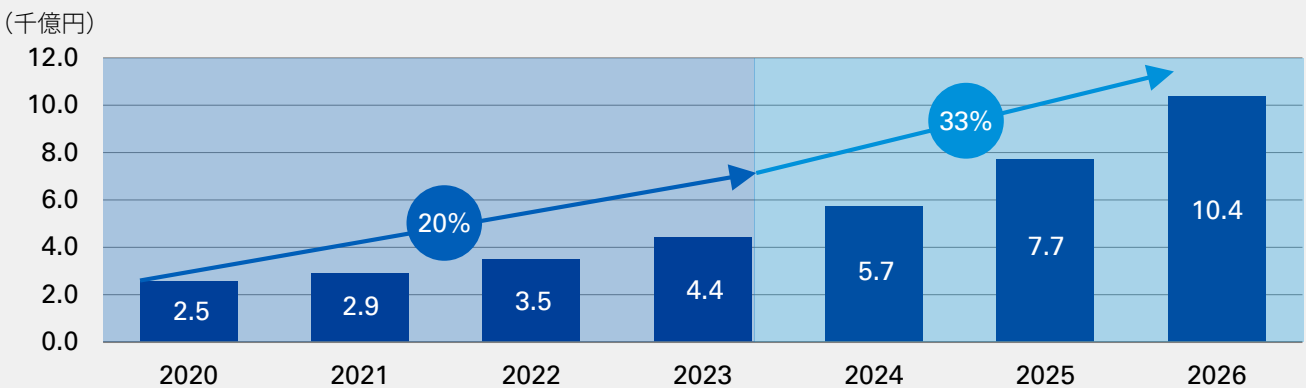


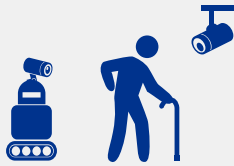
Figure 2 公共サービス業界の将来イメージ

短期的なユースケース | 中長期的なユースケース

住民等に対する提供価値の高度化

街の安心・安全性

高精細カメラ／巡回ロボット等による監視・見守り



高精細カメラやセンサーによる監視を通じた災害検知ならびに避難誘導・災害復旧の迅速化



安全運転支援 (V2I)



公的手続きの利便性

映像リモート窓口



顔認証による本人確認



公共サービス維持のためのオペレーション効率化・省人化

IoTセンサーによるインフラ異常検知



ドローン×AIを通じた画像解析による点検



XRによる点検作業支援

公務車両の遠隔操作 (除雪車、ごみ収集車等)



公共サービスの配置・ルート最適化 (警察／消防／ごみ収集等)



- 街の魅力向上の観点で、安心・安全な街づくりや公的手続きの利便性改善に5Gが寄与する
- 公務オペレーションにおいても、少子高齢化・人口減により税収や労働力が減少してもインフラを維持できるよう、5Gを活用した効率化・省人化の取組みも加速する



日本国内の業種別将来展望：ヘルスケア

日本は世界有数の長寿国だが、平均寿命と健康寿命には約10年の開きがあり、この非健康期間における医療費が社会保障費増加の一因となっている。そのため、個々の健康管理・予防措置による健康寿命の延伸の重要性が高まっており、昨今ではウェアラブル端末を活用した健康管理アプリ等も広まりつつある。

とはいえ、高齢者数そのものが増加していくため、診療や介護の需要は引き続き伸びていく見込みだ。一方で医療／介護従事者の数には限界があり、過疎地域を中心に医療／介護不足が深刻化していることから、ヘルスケア業界においても遠隔化や自動化等による効率化・省人化が喫緊の課題である。新型コロナウイルスによって重要性が認識された感染症対策としても、患者と直接触れずに済む遠隔化や自動化は有効な手立てといえよう。

こうしたトレンドの中で、5Gは健康管理・予防、診療・介護、処方・予後管理といったヘルスケア業界の各プロセスで幅広く活用されることが期待され、5Gデバイス・ソリューション市場は2020年に2,700億円、2026年には9,800億円にのぼる見込みだ。映像を使用した情報配信・診療・予後指導はもちろん、遠隔診断や遠隔トレーニングにおけるXRやハプティクスデバイス、ドローン等のテクノロジーの導入も加速すると思われる。デジタル化によって患者や医療機関等のデータが蓄積され、健康管理や医療機関マッチングといった患者向けサービスも充実していくだろう。5Gのユースケースとしてよく挙げられる遠隔手術は、技術的な要件が厳しく、また万が一の場合には現地での対応が必要とされることから、実現・普及には時間を要するものの、医師不足にあえぐ地方等での期待は大きい。

Figure 3

国内5Gデバイス・ソリューション市場（ヘルスケア）

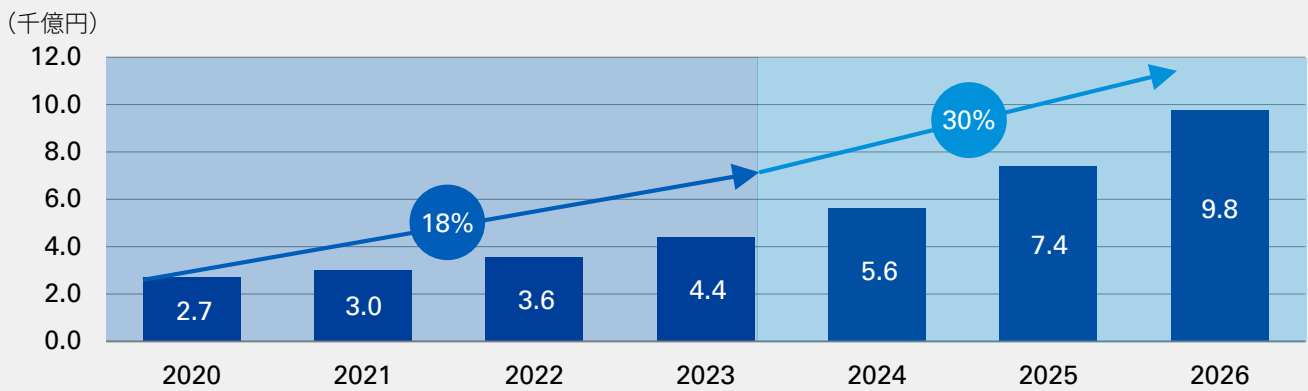
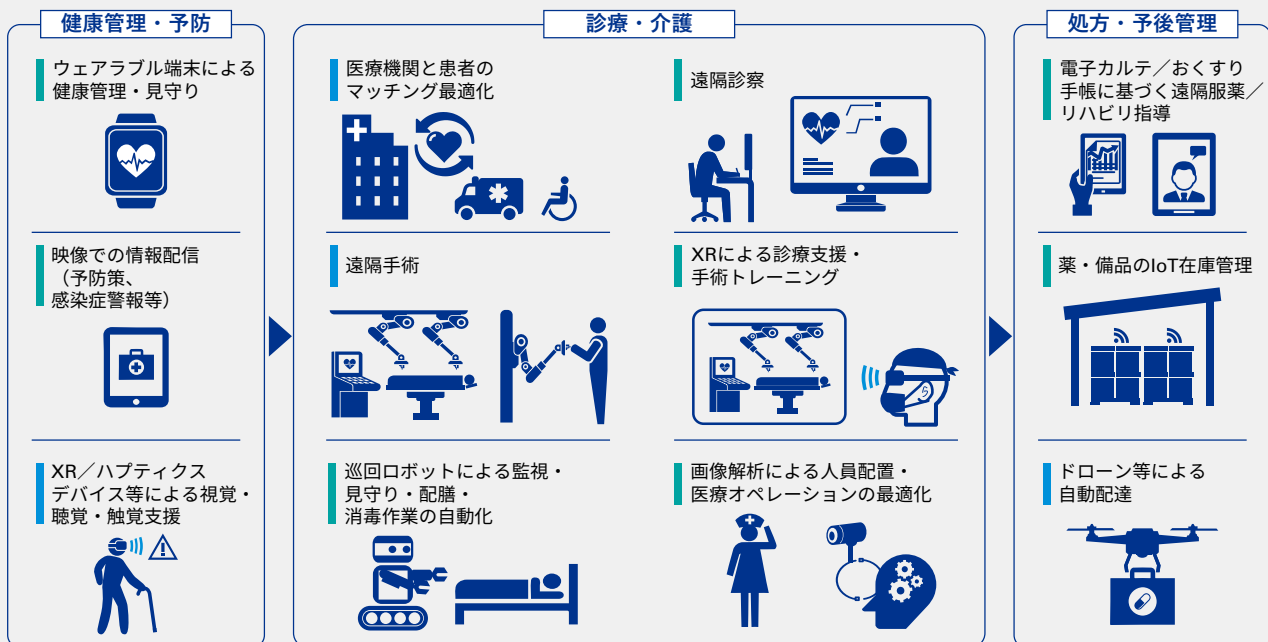


Figure 4

ヘルスケア業界の将来イメージ

短期的なユースケース

中長期的なユースケース



- 社会保障費の増大やウェアラブル端末の普及等に伴い、ICT技術を活用した健康管理・予防サービスが発展
- 5Gによる診療／手術／処方等の遠隔化／自動化／デジタル化は、少子高齢化や過疎化が進む地方における医療インフラの維持に加えて、感染症蔓延時の安心感・安全性の向上にも繋がる



日本国内の業種別将来展望：公共交通

ICT技術の進歩・普及により公共交通機関には様々なオポチュニティが生まれており、中でも5Gは幅広い領域で効用をもたらすと考えられている。高速大容量通信がXRやホログラム等の映像コンテンツの活用を促進する他、高精細カメラやIoTデバイスの活用が進むことで収集可能なデータが爆発的に増え、消費者の行動や心理をより精緻に分析できるようになる等、5Gによる消費者やテナント／広告主に対するサービスの高度化が期待される。移動手段をワンストップかつシームレスに統合したサービス“MaaS”の実現に向けた、消費者や車両の移動等のデータの蓄積も5Gによって加速するだろう。また、交通機関に求められる重要な要素の1つである安心・安全性の観点でも、巡回ロボットによる監視・見守りや車両／環境等のデータに基づく安全運行支援等の導入が進む見込みである。

一方で、少子高齢化や過疎化といった社会課題への対策としても、ICT技術への期待は大きい。少子高齢化に伴う労働人口の減少により、バスやタクシーの運転手を中心に人手不足が深刻化している他、過疎化が進む地方では交通機関の採算が悪化し存続が危ぶまれている。地方における交通インフラの維持にはオペレーションの効率化・省人化が不可欠な状況であり、ICT技術を駆使した解決が模索されている。5GはXRによる作業支援や自動運転、運行ルート最適化等、様々なオペレーション改善に寄与すると思われる。

付加価値向上とオペレーション効率化・省人化の双方に活用されることで、2020年に2,300億円規模だった公共交通業界における5Gデバイス・ソリューション市場は、2026年には9,100億円まで成長すると推測される。

Figure 5

国内5Gデバイス・ソリューション市場（公共交通）

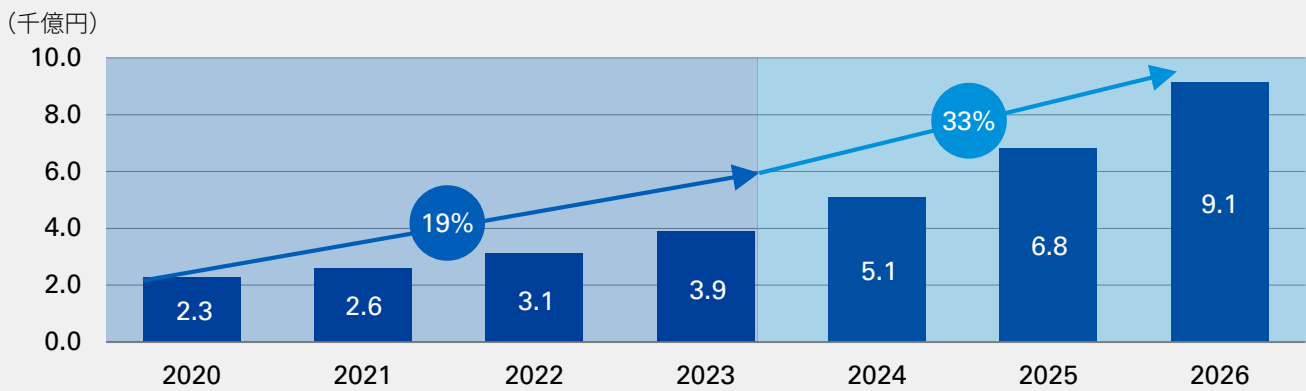


Figure 6

公共交通業界の将来イメージ

短期的なユースケース | 中長期的なユースケース

	✈️ 駅／空港など	🚆 車内／線路／道路	🏢 本社／バックヤード
付加価値向上	<p>消費者向けサービス高度化</p> <p>XR／ホログラム等による経路／観光案内</p>	<p>AR車窓ガイド／映像コンテンツ配信</p> <p>MaaSプラットフォーム</p>	<p>行動／位置データ解析を通じたマーケティング高度化</p> <p>・商品企画・プライシング・広告...</p>
	<p>テナント／広告主向けサービス高度化</p> <p>インタラクティブ／One to Oneな広告配信</p>	<p>行動／位置データ解析を通じたマーケティングアドバイザー</p> <p>・商品企画・出店計画・棚割り...</p>	
	<p>安心・安全性向上</p> <p>巡回ロボットによる監視・見守り</p>	<p>高精密カメラやセンサーによる監視を通じた災害検知ならびに避難誘導・災害復旧の迅速化</p>	<p>運行／環境モニタリング・安全運行支援</p>
	<p>オペレーション効率化・省人化</p> <p>自動応対（ディスプレイ／ホログラム等）</p>	<p>自動運転</p> <p>施設／車両等の異常検知・予知保全</p>	<p>運行管理・運行ルート最適化</p> <p>XRトレーニング／作業支援</p>



- 5Gは、映像コンテンツやデータ解析によるサービス高度化や安全性向上等、公共交通機関における付加価値向上に寄与
- 加えて、自動運転や運行ルート最適化等のオペレーション効率化・省人化にも有用であり、特に過疎化する地方における交通インフラの維持に重要な役割を果たす

日本国内の業種別将来展望：自動車

業界のメガトレンドである“CASE”にもみられるように、ICT技術は自動車業界に大きなインパクトをもたらすと考えられている。既に自動車OEMやサプライヤー、ICT企業等が、ICT技術を活用した製品／サービスの開発を進めており、5Gはこの動きを加速すると期待されている。とりわけ、高精度な制御が求められる自動運転には5Gが必須とも言われている。走行データや3Dマップデータ等をリアルタイムで通信・処理し、安全に車両を走行させるには、5Gの高速大容量・高信頼低遅延通信が必要である。また、移動／車内等のデータを大量に取得可能となることで、データビジネスの展開も見込まれる。自動車のデータ活用先としては、保険の商品企画・査定・支払や、小売業におけるデータマーケティング、住宅等と一体化したエネルギーマネジメント等が挙げられる。

その他にも、大容量コンテンツによる車載インフォテインメントの高度化や予知保全サービス等、コネクテッド化によるサービス拡充への期待は大きい。

但し、全国的な基地局整備に時間を要するため、どこでも5Gを活用可能になるのには数年かかる見込みだ。従って自動車業界では、まずスマートファクトリー分野から5Gの導入が進むとみられる。車載分野は、4Gと5Gのハイブリッドを前提に、高速大容量／高信頼低遅延通信を必要としないサービスから展開され、5Gのエリア拡大に伴い5Gならではのサービスが登場することとなるだろう。

そのため、自動車業界の5Gデバイス・ソリューション市場は、2023年以降の伸びが比較的大きく（CAGR35%）、2026年には5,900億円規模となる見込みである。

Figure 7 国内5Gデバイス・ソリューション市場（自動車）

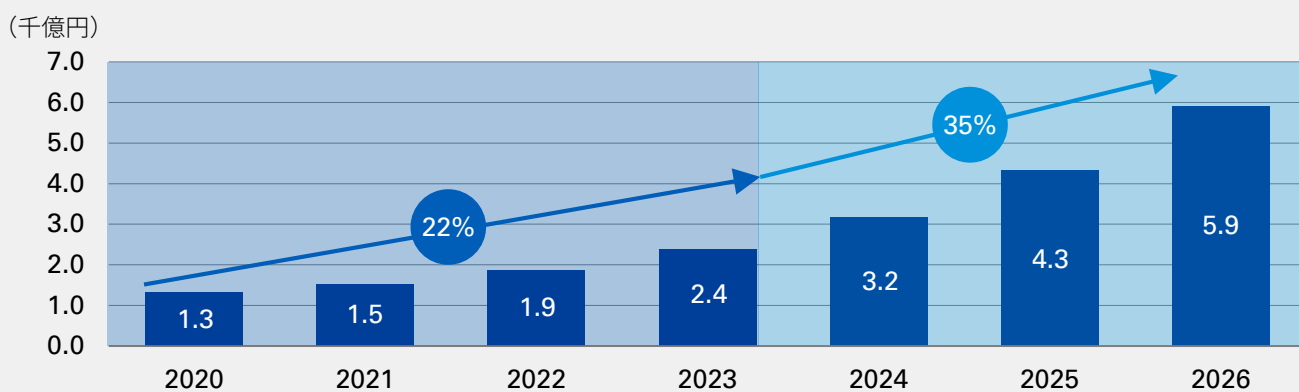
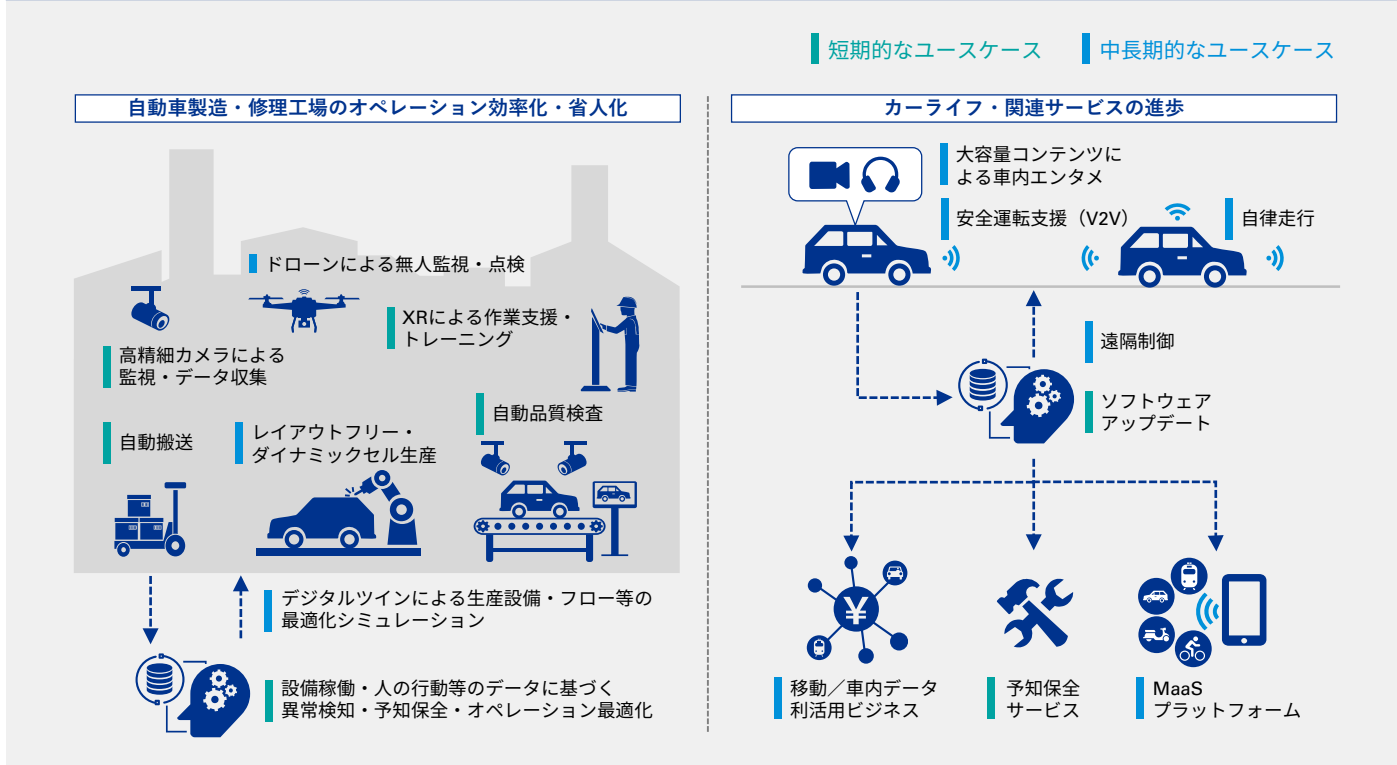


Figure 8 自動車業界の将来イメージ



- “CASE”という業界トレンドの中、5Gはその実現を促進する重要な要素の1つと考えられている
- ただし、基地局整備が必要なことから自動車でも5Gが使用可能となるまでには時間を要するため、まずはスマートファクトリー分野から5Gの導入が進む見込み



次号について

前号のエネルギー業・製造業に続き、今号は公共サービス・ヘルスケア・公共交通・自動車業界において5Gがもたらす業界革新を紹介した。

最終稿となる次号では、金融、メディア・放送、小売・流通、ゲーム・スポーツ業界の市場規模と将来像についてレポートする。

これまで紹介してきた業界と比べ、よりエンターテインメント性の高い業界が多いため、登場するユースケースも4K/8K映像やXR等を活用したコンテンツ配信等が中心となる。オペレーション変革よりもROIを算定しにくいいため、これらの導入にはこの足を踏む企業が多いが、業界の競争軸が変わっていく可能性を秘めている技術であるということをお伝えしたい。



執筆者



お問い合わせ先

KPMGコンサルティング株式会社

T : 03-3548-5111

E : kc@jp.kpmg.com

home.kpmg/jp/kc

ここに記載されている情報はあくまで一般的なものであり、特定の個人や組織が置かれている状況に対応するものではありません。私たちは、的確な情報をタイムリーに提供するよう努めておりますが、情報を受け取られた時点及びそれ以降においての正確さは保証の限りではありません。何らかの行動を取られる場合は、ここにある情報のみを根拠とせず、プロフェッショナルが特定の状況を綿密に調査した上で提案する適切なアドバイスをもとにご判断ください。

© 2020 KPMG Consulting Co., Ltd., a company established under the Japan Company Law and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved. 20-1028

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.