

2023年2月28日

一部構成員限り

総務省
競争ルールの検証に関するWG（第39回）
端末関係者ヒアリング資料

2019年電気通信事業法改正の見直しに関する議論

クアルコムジャパン合同会社

Qualcomm

資料 2 - 3

国内携帯電話市場の動向（クアルコム調査）

[Legend]

Low: \$200>
Mid: \$600~200
High: \$800~600
Prem: >\$800

■端末販売台数の推移(単位：百万台)

- 2019年電気通信事業法改正後、市場規模が縮小
- 2022年には、事業法改正以前と同等程度の規模に戻る見込み

■価格帯の推移(%)

- 5Gサービスの開始に伴い、端末価格が上昇
このタイミングと同じく、Prem/High tierへの割引が停滞
- Prem/High tierの割合が事業法改正以前から24%低下

構成員限り

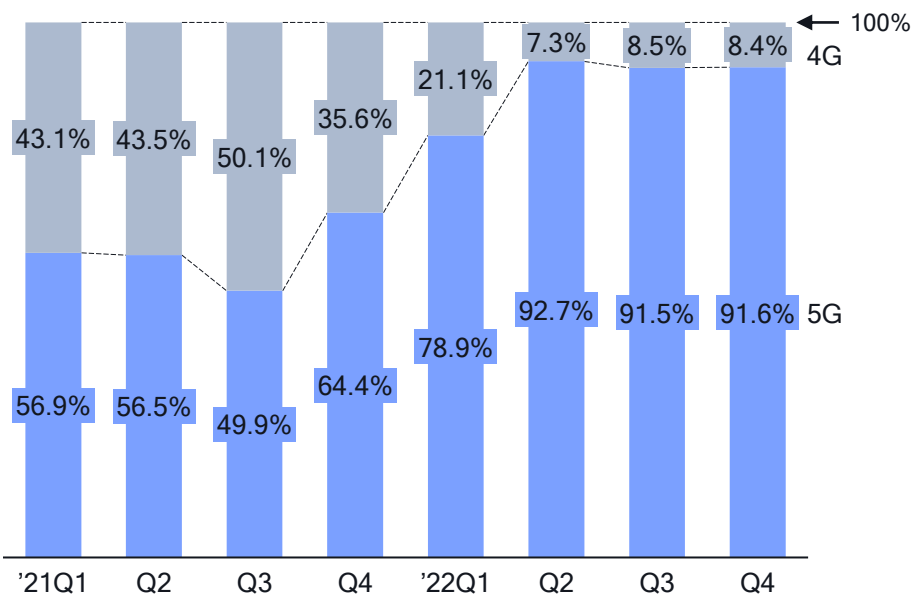
構成員限り

国内携帯電話市場における5G・ミリ波搭載端末（クアルコム調査）

■5G対応端末 販売台数の割合の推移

- 5Gへの移行が順調に進展

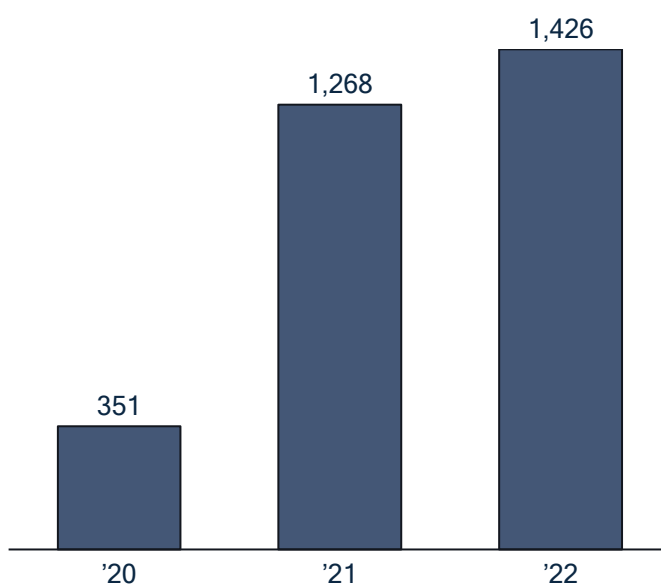
5G対応端末販売台数の割合の推移（%）



■ミリ波搭載端末 販売台数の推移

- 2022年のミリ波搭載の販売台数は143万台

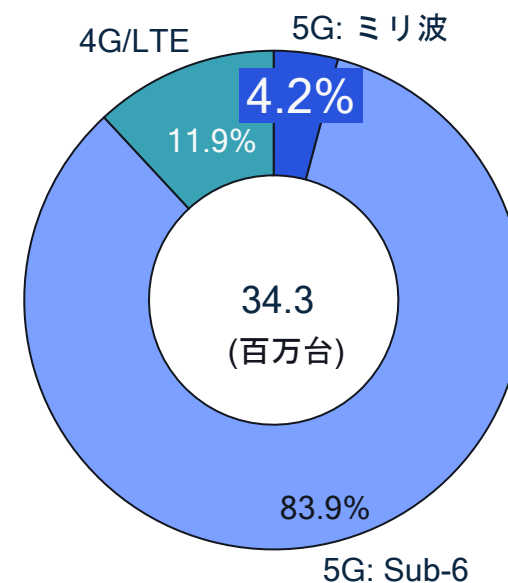
ミリ波搭載端末販売台数（千台）



■ミリ波搭載端末 販売台数の割合

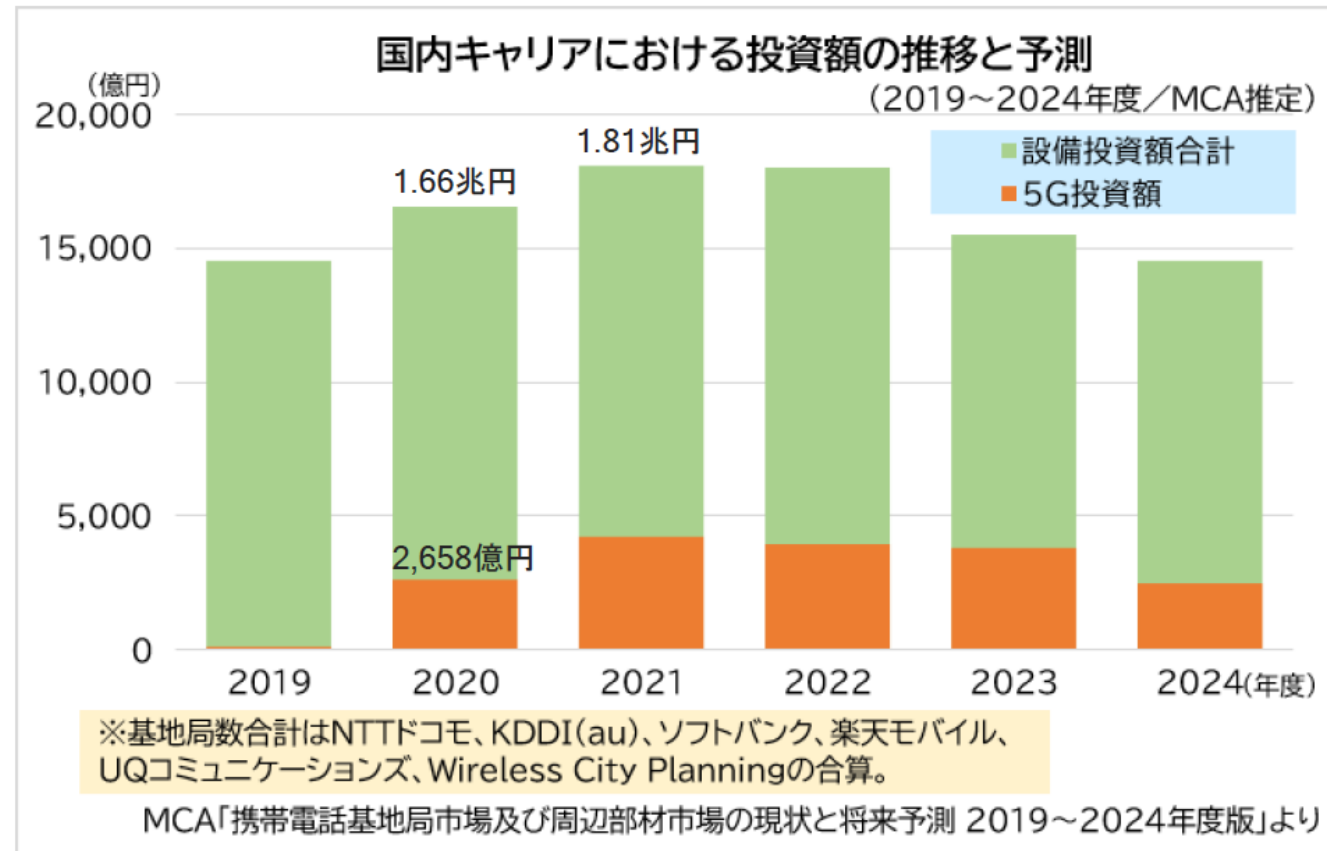
- ミリ波搭載端末は、2022年における携帯電話市場の販売台数の約4.2%。
米国は57.3%（2022年）

2022年販売台数の割合（%）



国内キャリアにおける端末への投資とインフラへの投資の比較

構成員限り



- MNO 3社からの端末開発・販売投資額と、携帯電話基地局等への設備投資額は、ほぼ同規模で推移している。
- 端末、設備への投資総額が伸び悩む中、販売奨励金の伸びが顕著となっている。

Transportation



Manufacturing



Industrial



Retail



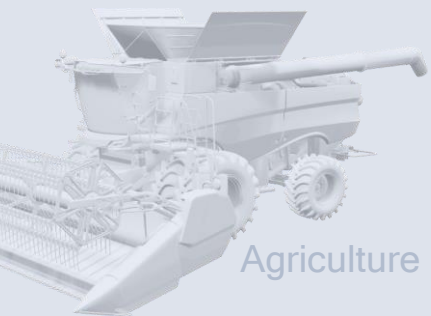
Energy



あらゆる産業でのデジタルトランスフォーメーションを牽引

5Gは2035年に世界で13.1兆ドルの販売活動を可能に

Agriculture



Public safety



Smart cities



Healthcare

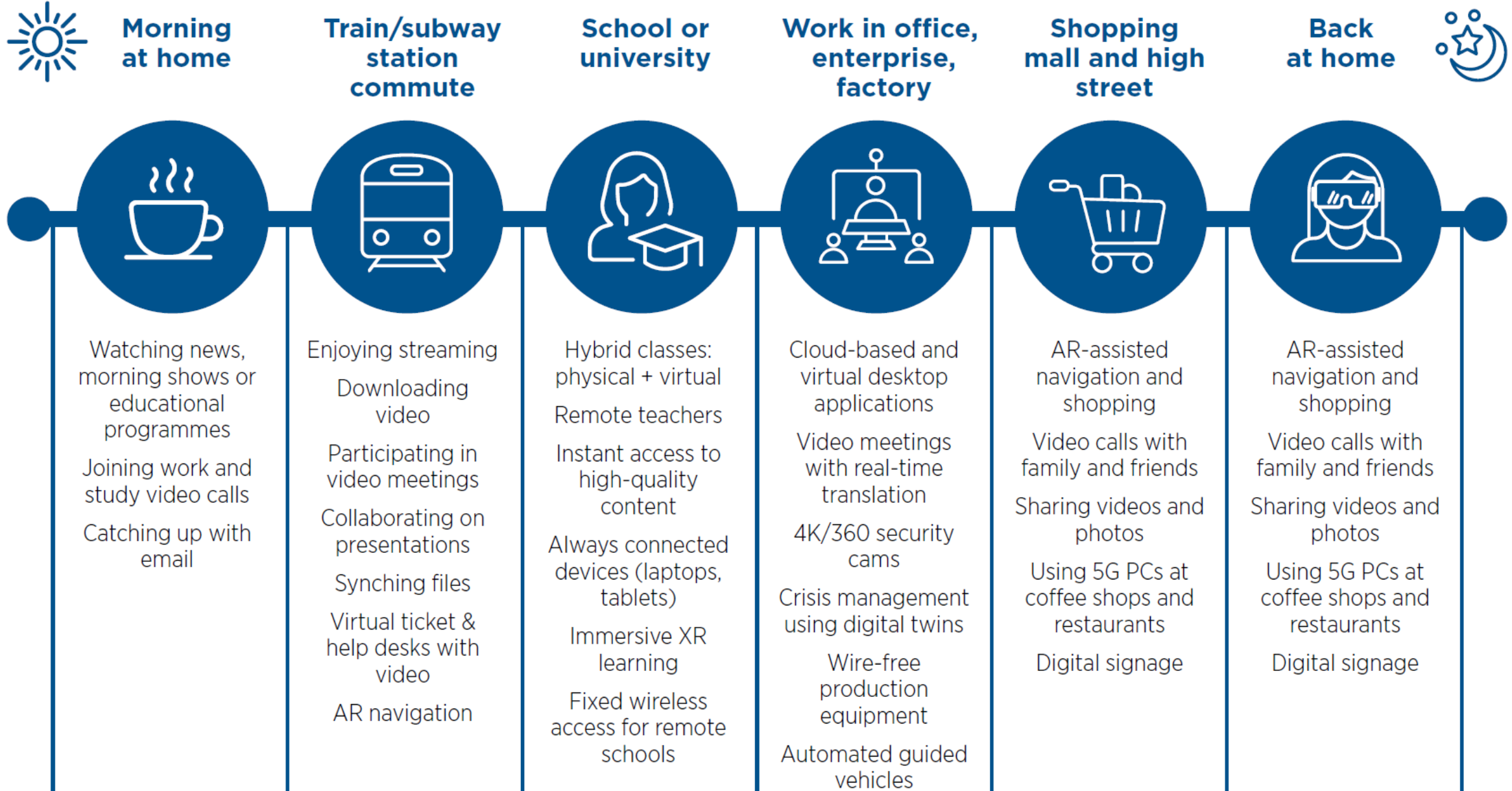


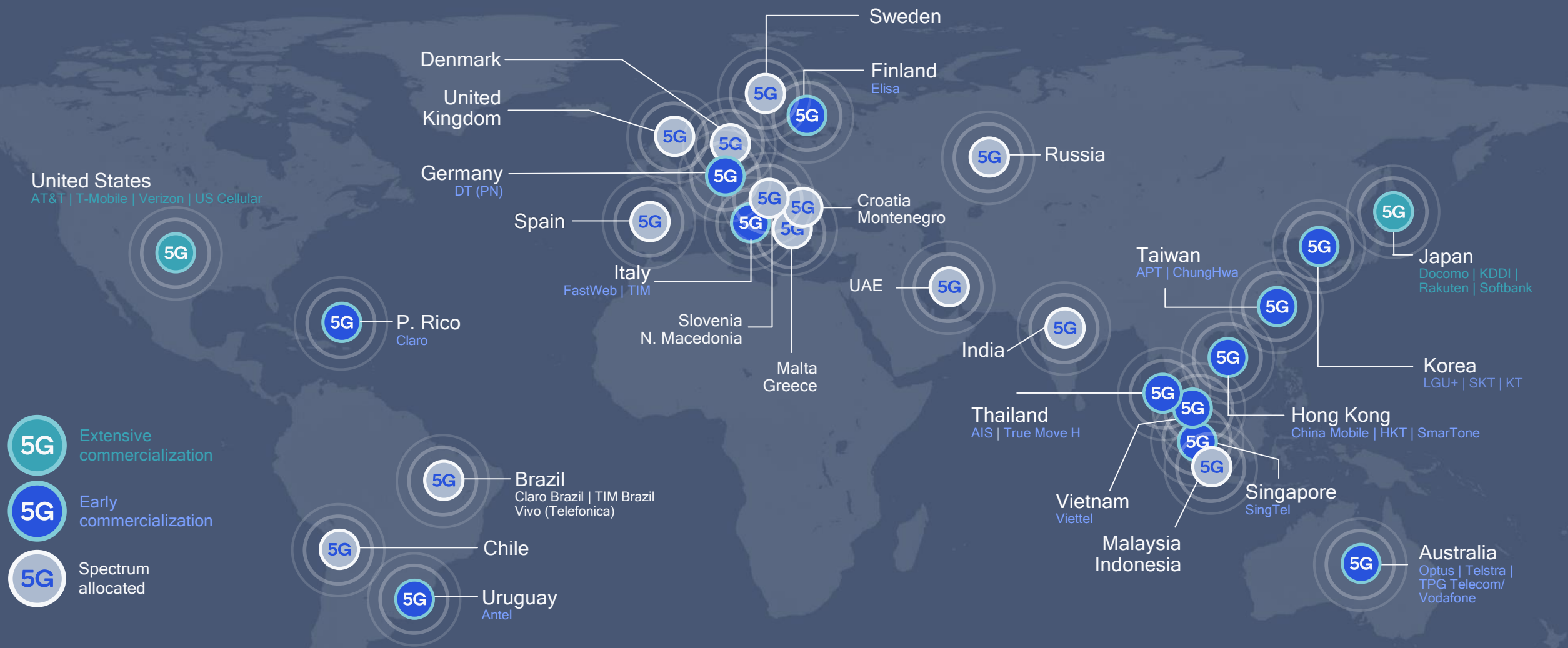
Entertainment



Source: The 5G Economy, an independent study from IHS Markit, commissioned by Qualcomm Technologies, Inc., November 2020

5G mmWave による 5Gのフルポテンシャルの発揮





* Current or expected by end of 2022

5G mmWave 周波数割当と商用化の状況 (Nov 2022)

商用サービス - 8 → 28 事業者*

周波数が利用可能 - 14 → 31 国・地域*

ミリ波を巡る現状と課題①

現状

課題



基地局

- Sub-6 GHz の基地局は全国で約5万局
ミリ波の基地局は全国で約2.3万局
(2022年10月末時点、4事業者合計)
- 各事業者は開設計画に対して前倒しで設置



端末

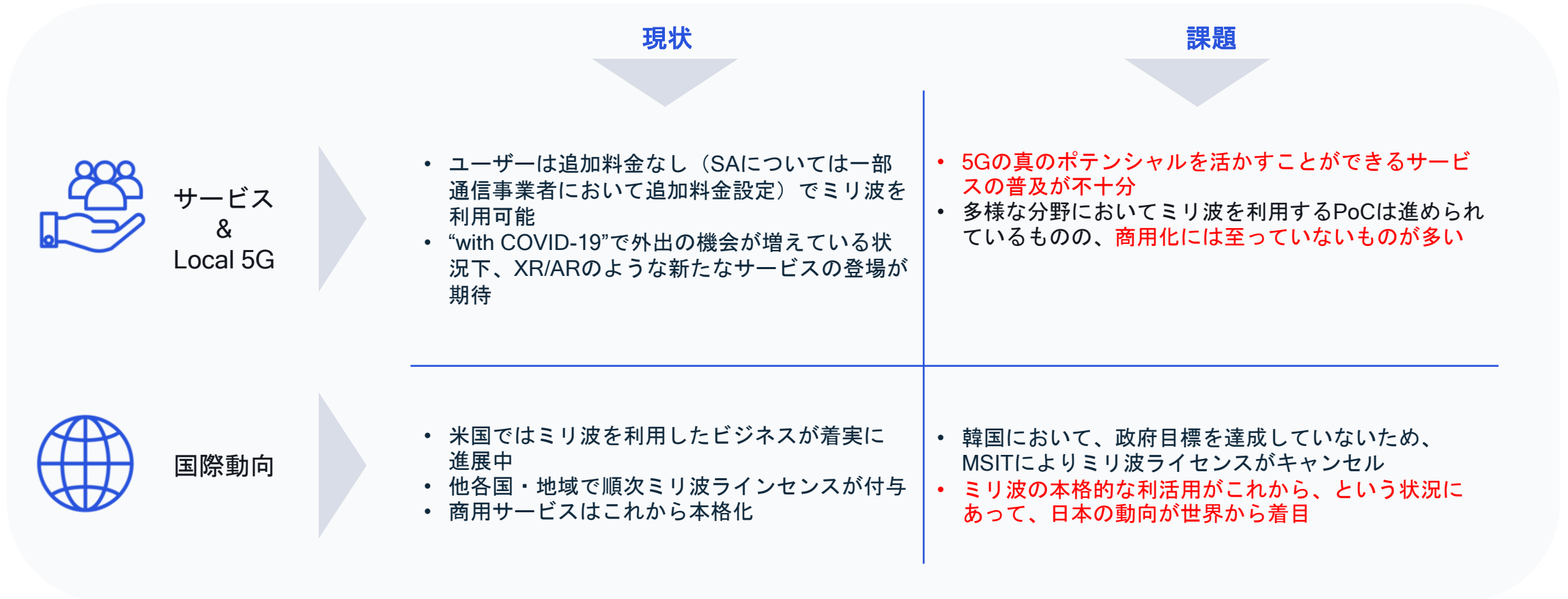
- 対応端末の機種数は増加中:
'20夏は4機種、'20冬は3機種
'21夏は5機種、'21冬は5機種
'22夏は9機種、'22冬は8機種
(4事業者)

- 都市部であってもミリ波のエリアへアクセスする
機会は稀
ユーザーが5Gの真のポテンシャルによる利益を
享受する機会が限定的に。

- ミリ波対応端末のシェアは4%程度
(米国の1/10以下)

日本	米国
Sales volume: 1.4 M (2022)	Sales volume: 90 M (2022)
4.2% of the total	57.3% of the total

ミリ波を巡る現状と課題②



ミリ波利活用促進に向けた取組のご提案

～日本が5Gのメリットを活かした
ビジネスデザインを世界に率先して行うために～

1

国家目標の設定

- 人口カバー率ではなく、定量的な基地局数に関する国家目標の設定
特にキャパシティ拡張のため、高トラフィックあるいは戦略的なエリア（例：空港、地下鉄、都市部、ショッピングセンター）
- 投資を促進するためのインセンティブの付与
- インセンティブと質の高いサービスの提供や他公共政策との連動

2

端末販売へのインセンティブ

- 新技術の普及や、事業者による創意工夫の促進
- ミリ波端末の普及目標の設定（現実的かつ最低限の値）
- 端末におけるミリ波関連アイコン表示の推奨

3

産業政策

- 5G ミリ波へのアクセスにより新たな体験を得られるXR/ARのような先進的な技術やサービス開発の促進
- Local 5Gの長期的支援（バーティカルプレイヤー育成は時間を要する）
- 日本の先進的な技術のリーダーシップとしての強みの強化

5G・ミリ波ビジネスを成功させ、世界をリードする絶好の機会

端末販売へのインセンティブ設定等

[KPI案] (5% as of 2022)

ミリ波端末の割合を
2025年には50%以上
2030年には80%以上
(スマートフォンの台数ベース)

[Proposed policy 1]

- 2019年改正電気通信事業法に基づく端末購入に対する上限2万円規制を、ミリ波端末については上限を**引き上げ（4万円）**

[Reason for proposal]

- インセンティブを設定することで、ミリ波非対応端末に対してミリ波搭載を誘発。
- 差額が大きくなることで、転売対策としても効果が期待。

[Proposed policy 2]

- 利用者へのわかりやすい情報提供を行う観点から、ミリ波を受信していることを示すミリ波アイコンの表示の推奨

ご質問事項

クアルコム回答内容

1. 通信料金と端末代金の完全分離に係る法改正の効果と課題について

- 法改正に伴い、競争上の自由度に制約が生じ、端末市場に混乱が発生。市場規模は法改正以前と同等程度に戻りつつあるものの、市場の構造がPrem/High tier中心からMid/Low tier中心へと移行し、新たな技術の導入速度が低下。
各通信事業者様の料金収入の規模縮小に伴う、設備投資の抑制も同時に発生。
結果として、ユーザーの選択肢が実態上狭まるとともに、日本の5Gサービスの品質が、世界の中で相対的に低い評価となり、利用者が享受しうる便益が低下傾向となっている。
- 4Gから5Gサービスへの移行期であることから、新たな技術の導入を活性化させるとともに、公平かつ公正なルールのもと、自由な競争が促され、市場の持続的な発展が可能となる、中長期的視点からの競争政策を期待する。
- 一例として、ミリ波やSA(Stand Alone)など新たな技術に対応する端末や、データ使い放題プラン等へのインセンティブを提案。
 - 例1：ミリ波・SA対応端末への割引上限額を2万円（税抜）から4万円（税抜）へ緩和。
 - 例2：データ使い放題プランへのインセンティブ設定。



Thank you

Follow us on:    

For more information, visit us at:

www.qualcomm.com & www.qualcomm.com/blog

Nothing in these materials is an offer to sell any of the components or devices referenced herein.

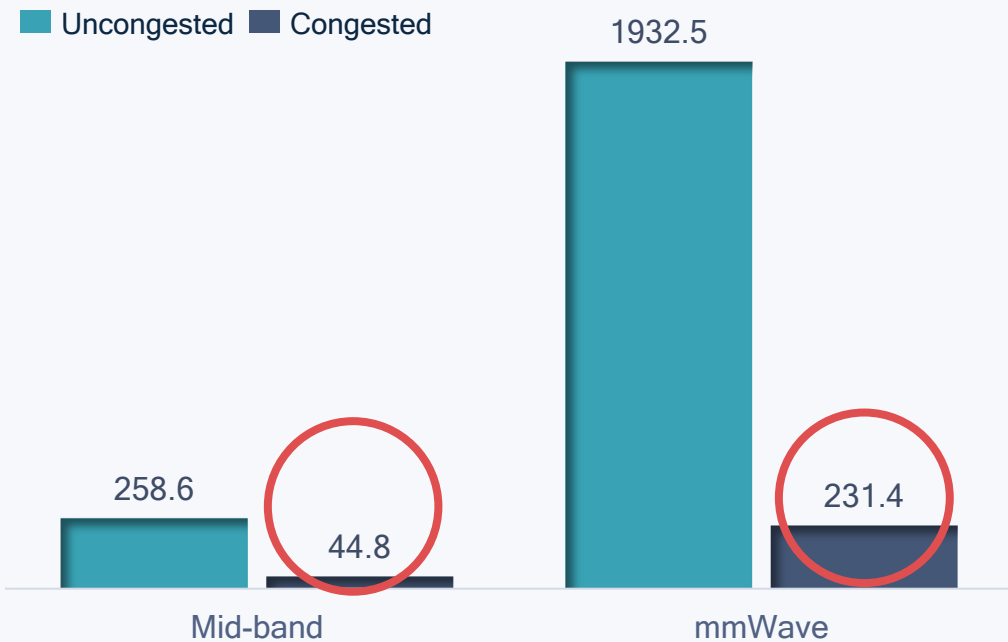
©2018-2019 Qualcomm Technologies, Inc. and/or its affiliated companies. All Rights Reserved.

Qualcomm is a trademark of Qualcomm Incorporated, registered in the United States and other countries. Other products and brand names may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.

References in this presentation to “Qualcomm” may mean Qualcomm Incorporated, Qualcomm Technologies, Inc., and/or other subsidiaries or business units within the Qualcomm corporate structure, as applicable. Qualcomm Incorporated includes Qualcomm’s licensing business, QTL, and the vast majority of its patent portfolio. Qualcomm Technologies, Inc., a wholly-owned subsidiary of Qualcomm Incorporated, operates, along with its subsidiaries, all of Qualcomm’s engineering, research and development functions, and all of its product and services businesses, including its semiconductor business, QCT.

5G mmWave + mid-band = 最高の QoE (Quality of Experience) を提供

Median download throughput (Mbps)



- RootMetrics の調査で、5G mmWaveは混雑したNWであっても均質なユーザー体験を提供できることを確認
- 5G mmWaveは、ネットワークの負荷が高い場合でも、大容量・高速サービスを保証



スタジアム



鉄道駅

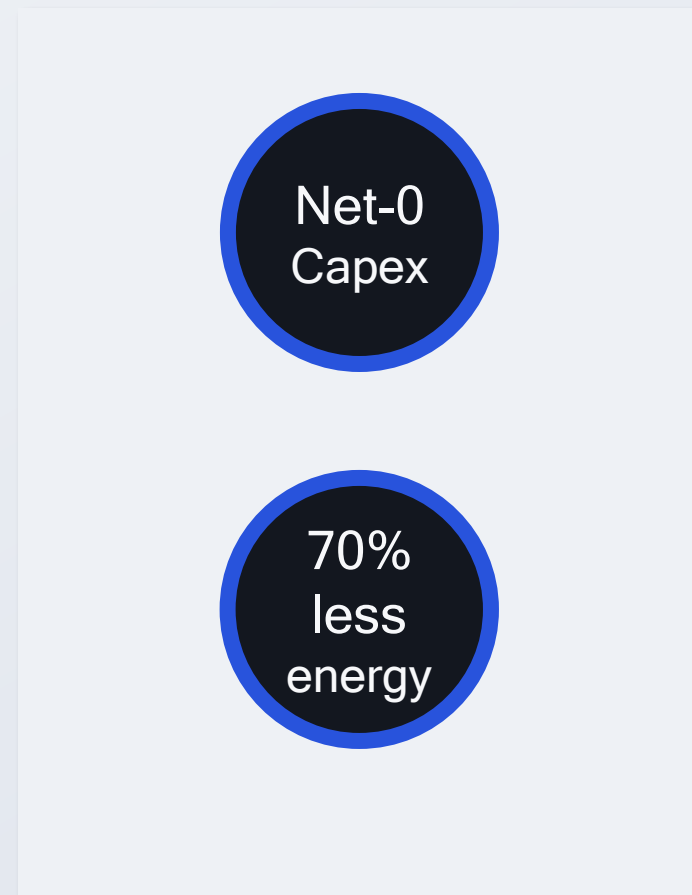
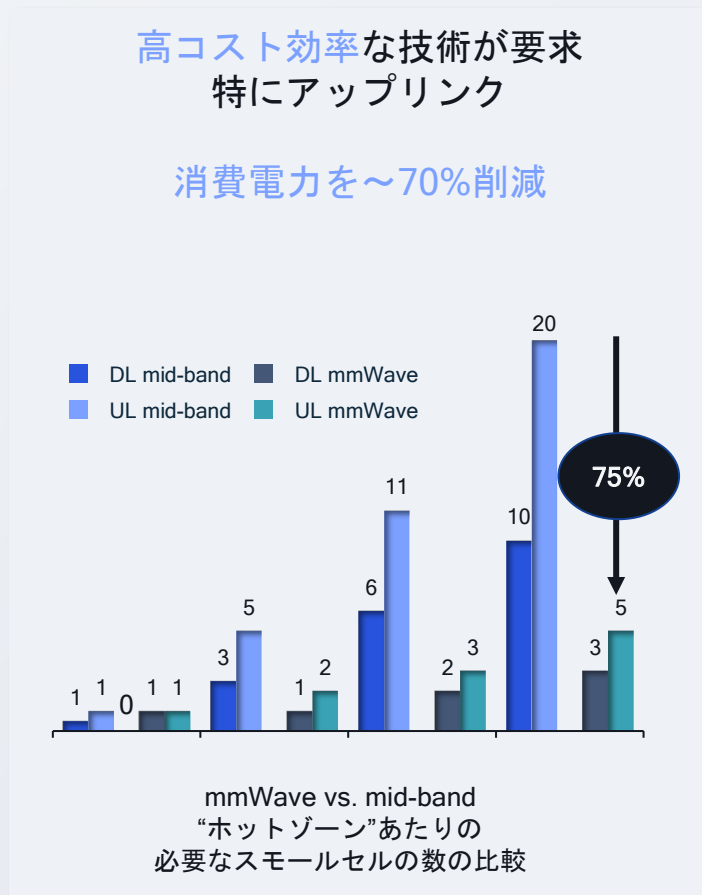


屋内モール



屋外
ホットスポット

5G mmWaveは大容量が必要なエリアでも高品質なサービスを高いコスト効率で実現



* Subscribers able to experience mmWave daily. ** Hypothetical UK operator with 30% market share

Source: Qualcomm Technologies and Bell Labs Consulting study, April 2022

Verizon 5G UWB in Stadium, USA



スタジアムのシートの下に設置された5Gミリ波のsmallセル

5G Ultra Widebandのユーザは視聴できるストリーム数が多い

