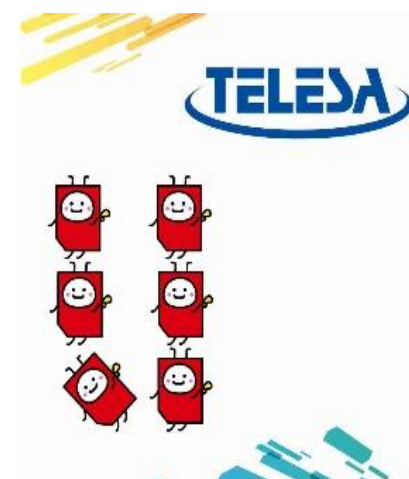


# 5GビジネスデザインWG(第5回) ヒアリング資料

2023年3月24日

一般社団法人テレコムサービス協会  
MVNO委員会

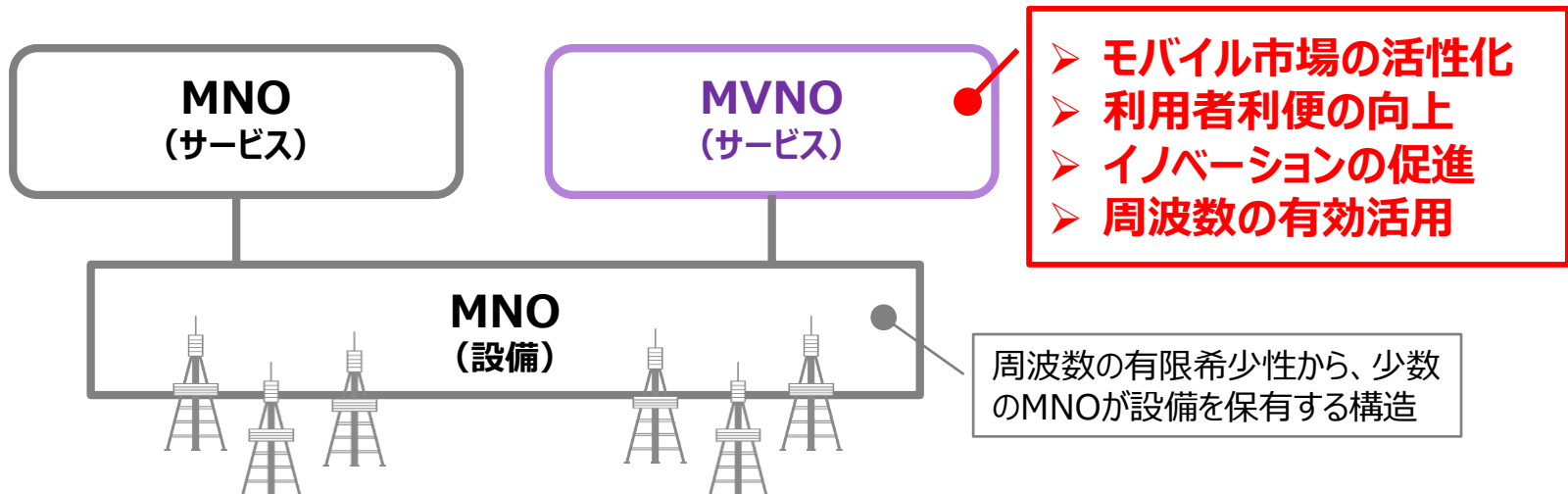


しむし

© 〇 〇 MVNO委員会

# モバイル市場におけるMVNOの位置づけ

- MVNOは、周波数の有限希少性から少数のMNOによる寡占であるモバイル市場に楔を打ち込むとともに、MNOによる旧来のビジネスからの脱却を先導し、モバイル市場の競争を活性化させることで、消費者の選択肢の多様化や、利便性の向上に大きく寄与
- 2022年9月末時点で、MVNOの契約数は2,757万、そのモバイル市場におけるシェアは13.4%となっている
- 今後とも少数のMNOが設備を保有する構造が避けられない中、モバイル市場の競争を活性化し続け、さらに多くの利用者に対し安心・安全に使える高度で多様なサービスを提供していくとともに、Society 5.0の実現による社会的課題解決を図っていくためには、MVNOの存在・役割は引き続き重要



- モバイル市場の活性化
- 利用者利便の向上
- イノベーションの促進
- 周波数の有効活用

周波数の有限希少性から、少数のMNOが設備を保有する構造

# MVNOの普及促進政策

- MVNOの普及と、それによるモバイル市場の活性化、サービスの高度化や利用者利便の向上は、**行政により、電気通信事業法・電波法の両面から、これまで累次にまた網羅的に講じられてきたMVNOの普及促進政策の賜物**
- 周波数の有限希少性から、今後も少数のMNOが設備を保有する構造が避けられず、またMNOの持つ圧倒的な交渉の優位性、MVNOとMNO間の情報の非対称性が存在するなかにおいては、**今後とも行政によるMVNOの普及促進政策は必要**

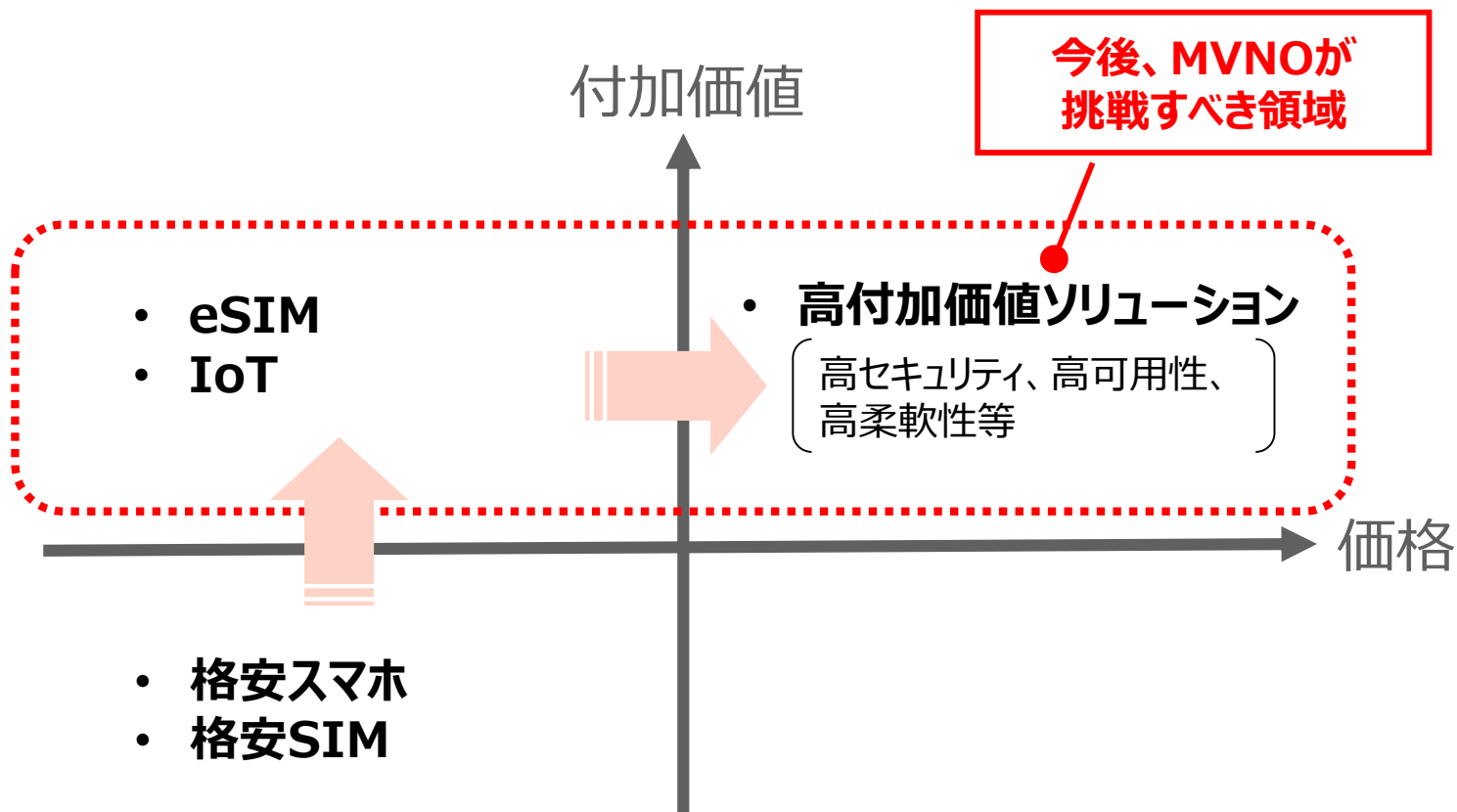
## <主なMVNO普及促進政策>

- **二種指定設備制度による機能開放・接続料算定、卸料金の検証等**
  - 二種指定事業者への機能開放義務、将来原価方式によるデータ接続料算定
  - 卸役務と接続の代替性検証、指定卸役務の提供義務・情報開示義務の制度化 等
- **スイッチングコストの低廉化**
  - 「通信料金と端末代金の完全分離」「期間拘束等の行き過ぎた囲い込みの禁止」の制度化
  - MNP転出手数料の原則無料化、MNPワンストップ化に向けた検討 等
  - SIMロックの原則禁止
  - MNOによるMVNOに対するeSIM機能の開放
- **MNOグループ内外におけるイコールフットingの確保**
  - 全国BWA事業者を二種指定事業者に指定
  - スタックテストによるMNOの料金プランの適正性検証の制度化 等
- **MNOに対するMVNOへのネットワーク開放にかかるインセンティブ付与**
  - 周波数割当て時の絶対審査基準・比較審査基準へのMVNOの促進にかかる事項の設定 等

# 今後MVNOが果たす役割

- これまでMVNOは低価格のサービス (格安スマホ等) を中心に成長し、それによりもたらされた競争は消費者の利益向上に貢献
- 引き続き、モバイル市場において競争を加速させ、Society5.0を実現させていくために、MVNOが、より高い付加価値を有するサービスを提供していくことが重要

⇒ MVNOは今後とも重要な存在



- 5G(SA方式)において、5G(NSA方式)では難しいとされている「多数同時接続(mMTC)」「超高信頼・超低遅延通信(URLLC)」が実現するものと期待
- 具体的なサービスや希望時期については、MVNO個社の事業戦略や創意工夫等によるため提示が難しいが、当委員会としては以下のように考える

## <5G(SA方式)で目指す新サービスの例>

- 自動運転、遠隔操作など超高信頼かつ超低遅延な無線通信が必要な事業者向け、コンシューマ向けの高度なソリューション
- 工場内センサーネットワーク、公共安全分野など、特定業界・業態向けソリューション
- ローカル5Gを、MNOの5Gネットワークと組み合わせた「ヘテロジニアスネットワーク」
- その他、MNOでは手の届かないような中小企業や地方等の多種多様なニーズを満たす、小回りの利くサービス・ソリューション など

## <当該サービスを実現したい時期等>

- 公正競争の観点から、MNO各社が5G(SA方式)による高度なサービス・ソリューションを実現できる時期と同時期に、MVNOにおいても実現できることが必要

当委員会では、5G(SA方式)時代に相応しい仮想通信事業者の在り方として  
「VMNO構想」を提唱

# 5G(SA方式)時代に目指すべき競争環境 (VMNO構想)

- 当委員会は、5G(SA方式)時代のMVNOとして「VMNO(Virtual MNO)構想」を提唱し、そのなかでVMNOの方向性として「ライトVMNO」と「フルVMNO」の2つを提案している

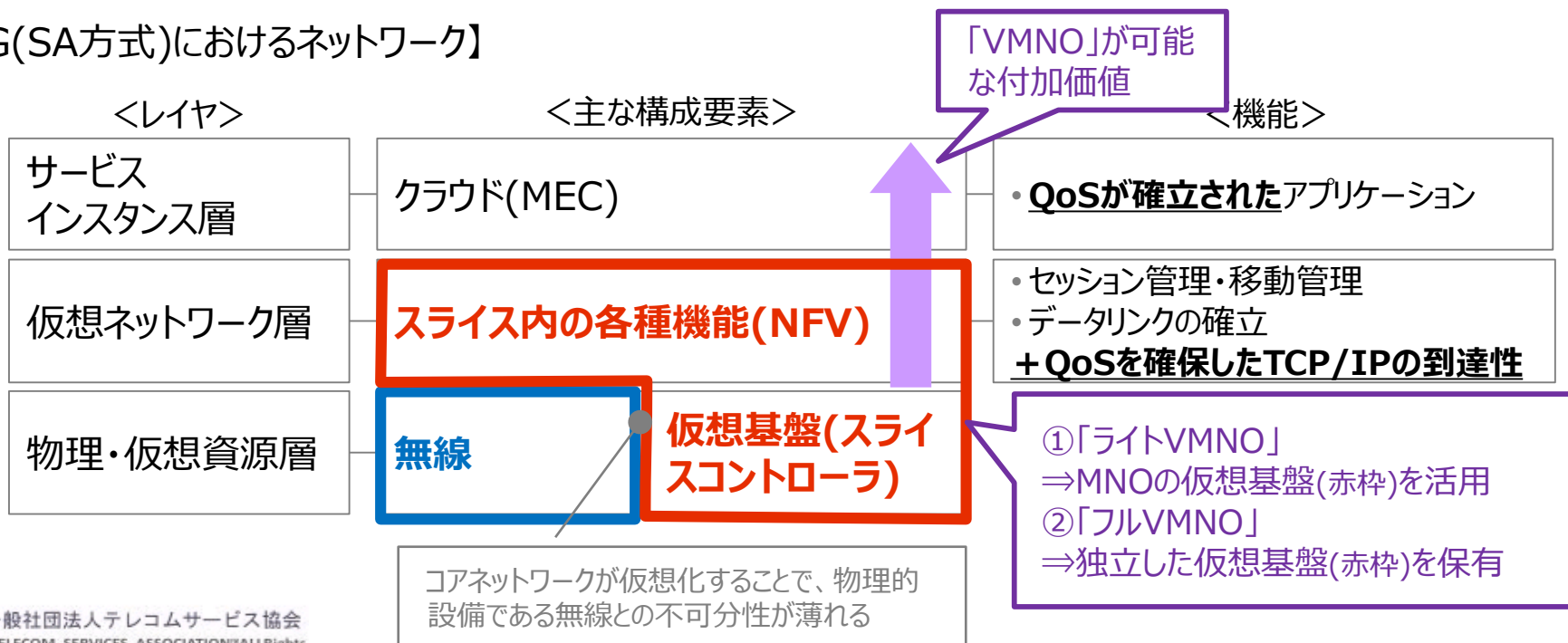
## <ライトVMNO>

- 標準化されたAPIを用いてMNOの仮想基盤を制御し、MNOの提供する回線やスライスをコントロールすることで高度で先進的なサービスを実現

## <フルVMNO>

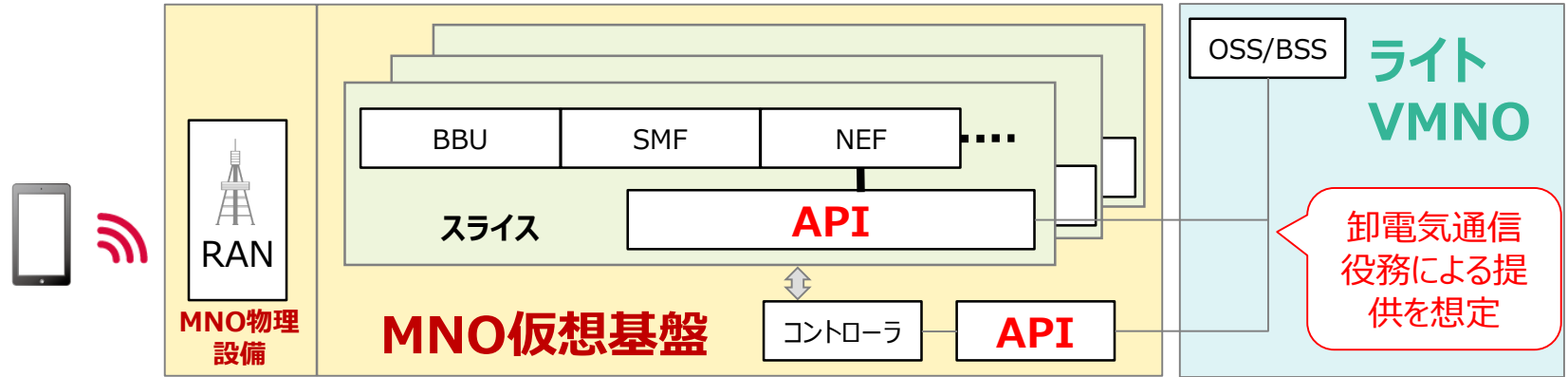
- MNOの無線ネットワーク(物理設備)に、仮想通信事業者自らが構築・運用する仮想基盤を接続し、自らスライシングが可能な5Gコアネットワークを運用することで高度なサービスを独自に実現

【5G(SA方式)におけるネットワーク】

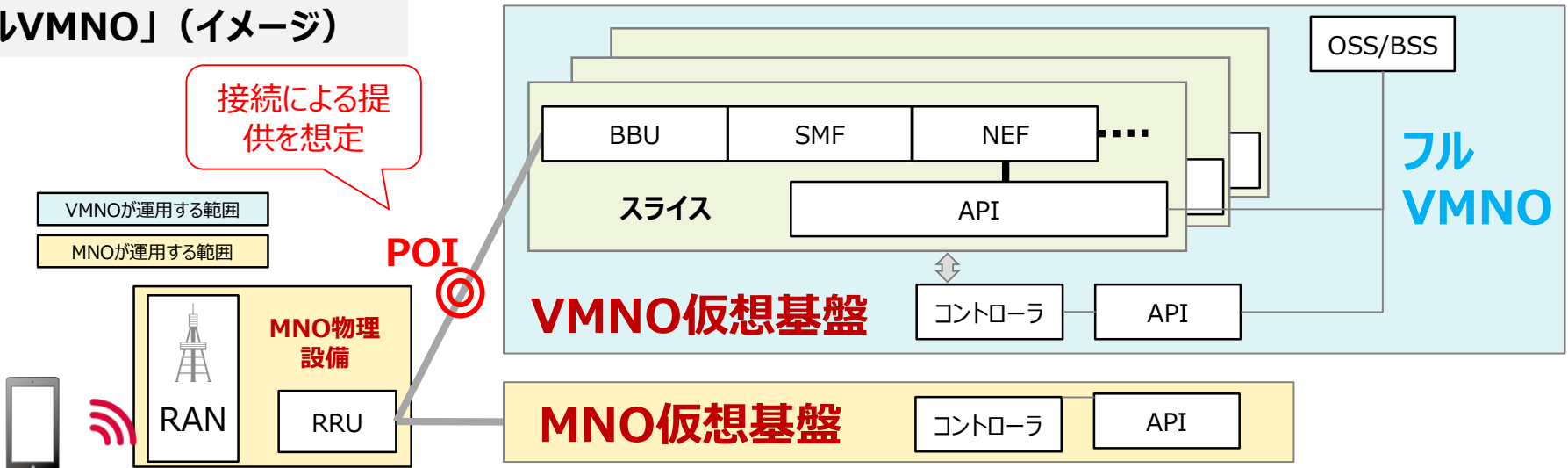




## 「ライトVMNO」(イメージ)



## 「フルVMNO」(イメージ)



RRU Remote Radio Unit  
BBU Base Band Unit

SMF Session Management Function  
NEF Network Exposure Function

OSS Operation Support System  
BSS Business Support System

# 「VMNO構想」のねらい

## <「VMNO構想」提唱の背景>

- 5G(SA方式)時代のMVNOについて、MNOとMVNOが共通のビジョンや方向性をもって、その実現を図っていくことが必要
- まずは、業界団体として、目指す姿・ありたい姿を示し推進することで、MNO、MVNOそれぞれの検討や協議等にも寄与すると考え、「VMNO構想」を提唱

## <「VMNO構想」のねらい>

- 5G(SA方式)の恩恵を社会や産業の隅々まで行き渡らせ、Society5.0を実現するうえで、「VMNO構想」は、5G(SA方式)時代に相応しい仮想通信事業者の在り方と考える

### ライトVMNO

- MNOの5Gコアネットワークを、MNOと同等に利用することで、多彩なソリューションやサービスを提供
- 少ない投資で参入できる等、低い障壁のもと、より多くの事業者が参入

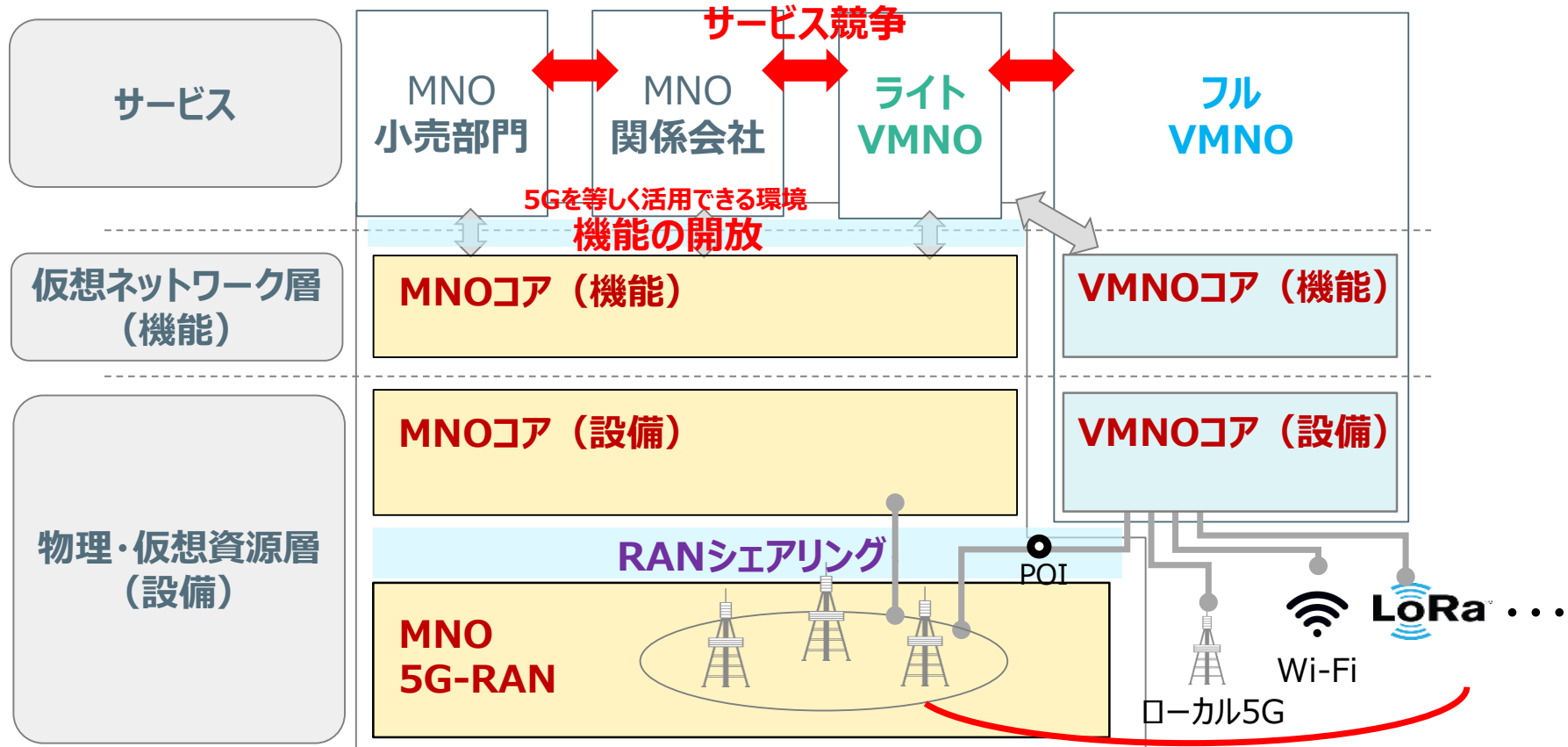
多数の「ライトVMNO」が、5Gを用いた先進的なソリューションを潤沢に市場投入

### フルVMNO

- 無線網以外のMNO依存をなくすことで、MNOネットワークの制約なく自由度の高いサービス開発を実現
- ローカル5G等、様々な無線網を組合せた革新的な事業展開が可能
- 「ライトVMNO」の参入促進にも貢献

「フルVMNO」が、より5Gの特性を活かした革新的なソリューションを市場投入

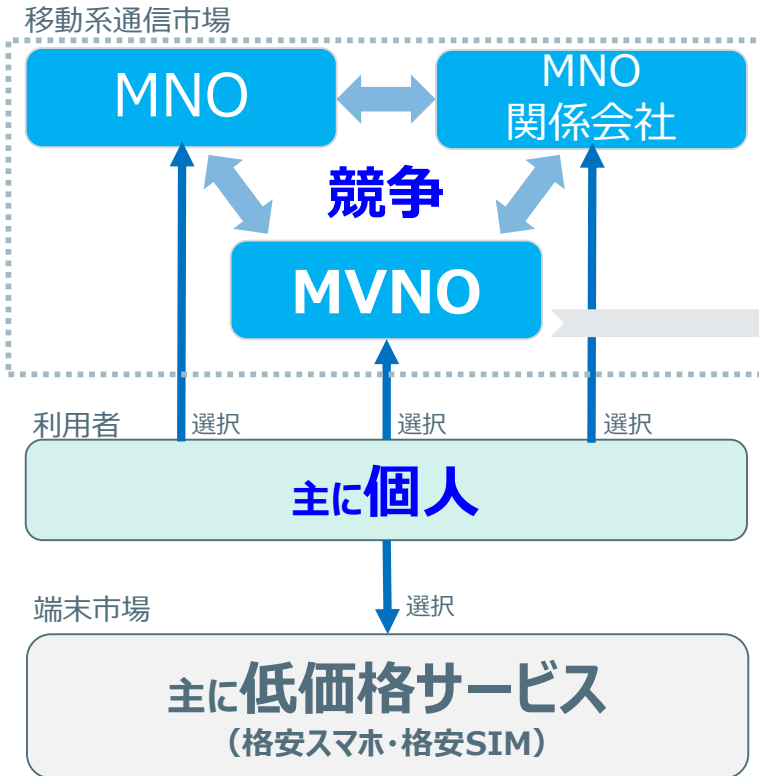
- 5G時代は機能と設備が分離し、MNOだけでなく「ライトVMNO」がその機能を自由に活用可能となり、またRANシェアリングにより5G以外のネットワークも活用する「フルVMNO」も登場
- 地方や中小企業を含め多種多様なニーズを満たすためには、MNOと「VMNO」の間の競争環境を確保し、MNO間だけでなく「VMNO」を含めた競争を促進していくことが必要



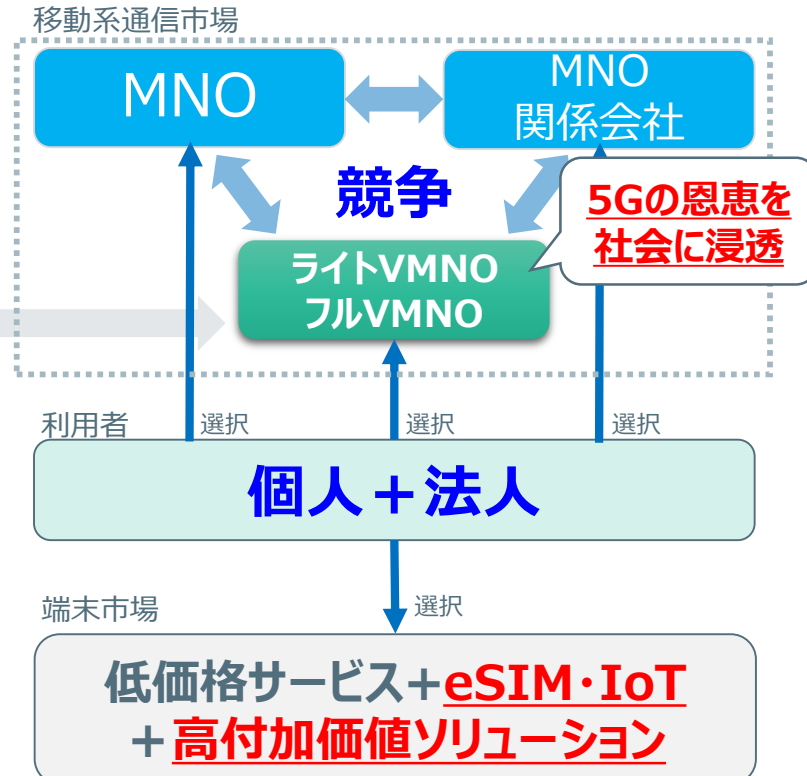
「フルVMNO」は5G以外のネットワークも活用し「ヘテロジニアスネットワーク」を実現

- これまでMVNOは低価格のサービス（格安スマホ等）を中心に展開し、利用者利便の向上に寄与してきたが、**今後はより多種で高度なサービスを提供する「VMNO」へと進化し、MNO等と競争することでSociety5.0の実現に貢献する**

## 現状



## 未来



進化

一般利用者の暮らしに貢献

Society5.0の実現に貢献

# 5Gビジネスの発展を加速させるための取り組み (周波数割当方式の検討における要望)

- 多種多様なMVNOがモバイル市場に参入し、様々なユースケースやソリューションを生み出すことが5Gビジネスの発展に寄与すると考えられるところ、**MVNOがMNOと同等の自由度を持って機能や設備を利用できる環境や制度を整備していくことが重要**

- MNOによる積極的な機能開放やMVNO(VMNO)を含めたRANシェアリングの推進
- スポット的なミリ波の利用の促進など、周波数特性を踏まえた多様な免許の実現
- MVNOが活用しやすくなるようなローカル5Gの制度整備

## MNOによる機能開放・RANシェアリングの推進

- MNOによる自発的・能動的な機能開放に繋がるよう、周波数の割当においては**MVNOへの機能開放に対するインセンティブが働く仕組みとすることが重要**
- 総合評価方式の審査項目や条件付きオークションの条件等に、機能開放の範囲や実現時期の具体性等を盛り込むことが求められる

## 周波数特性を踏まえた多様な免許の実現

- スポット的な利用が想定されるミリ波は、MVNOを含めた多様なプレイヤーのニーズも踏まえたうえで展開されることが望ましい
- **MVNOによるミリ波の免許取得を含め、MVNOが自由度を持ってサービス提供できることが望ましい**

## ローカル5Gの制度・ルール整備

- MVNOを含めた多様なプレイヤーがローカル5Gを活用し柔軟な運用を行えるよう、ドローン等による上空利用や周波数の共用条件の緩和によるミリ波の特徴を發揮したサービス実現、ローカル5G投資促進のための税制措置拡充等の制度整備が求められる

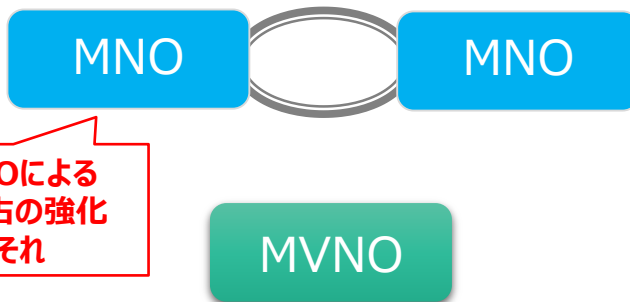
**多様な事業者がモバイル市場に参入し、様々なユースケースやソリューションを創出**

- 至近のMNO間の協調による設備共用等の取組みはエリア整備の効率化につながる一方、**有限希少な国民の共有財産である電波の割当を受けているMNOは、本来、設備競争を通じて、設備の高度化・信頼性向上を図ることが求められるものと認識**
- また、**今後、MNO間の設備共用等の取組みが更に進展し、MNOのみがそのメリットを享受する状況となった場合、モバイル市場の協調的寡占がより強まり、競争が減退するおそれ**
- 5G（SA方式）時代において、寡占を打破しモバイル市場の公平な競争環境を確保するためには、**MVNOも含めた多様かつ多数のプレイヤーが競争に参加できることが必要**
- MNOの**エリア整備の効率化を反映した接続料や卸料金の低廉化**に加え、例えば**MVNOが金銭を対価にMNO設備の共用に参加できる枠組み（RANシェアリングによるフルVMNOの実現等）の促進などが考えられる**

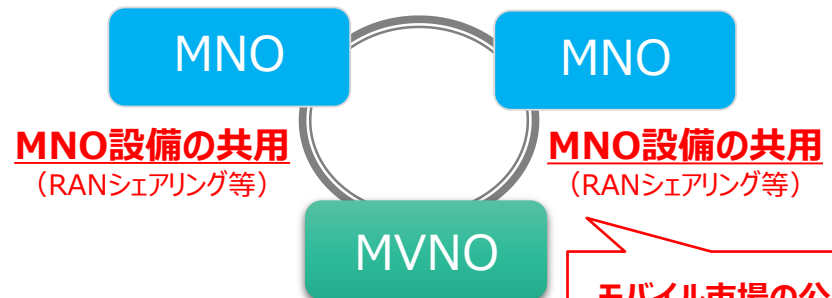
現状

望まれる状況

基地局設備共用



基地局設備共用

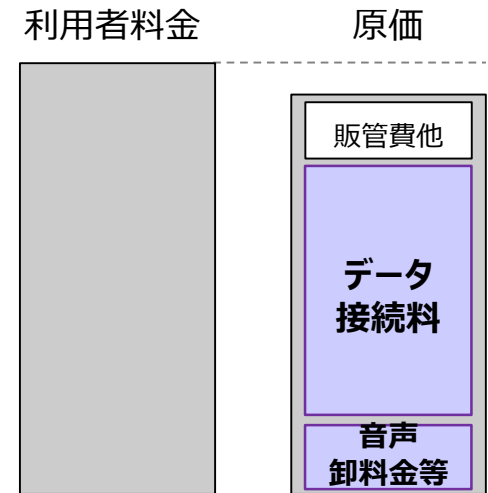


- 近年の比較審査方式での周波数割当においては、周波数の経済的価値を加味すべく、特定基地局開設料制度が設定されたと認識
- 仮にオークション方式が導入され、万が一、周波数の持つ現実の経済的価値を遥かに超えるMNOの落札額の過度な高騰が生じた場合は、インフラ投資の遅れ、利用者料金への転嫁等のリスクに加え、入札額決定に関与することができないMVNOへも接続料・卸料金を通じて一方的にしわ寄せがされることが懸念される

## 要望

- 諸外国において実際に落札額の過度な高騰への対応策として取り入れられている事項（十分な周波数枠の確保、周波数キャップの適用、競り上げのラウンド制限等）を参考にしつつ、MNOが負担する額が適正な水準となるよう制度設計を進めることが必要ではないか
- オークション方式による落札額は、入札額を決め得るMNOが全額を負担すべきではないか。接続料や卸料金への反映にはその根拠が問われる。仮に反映するとなった場合は、MVNOの事業運営に大きな影響を及ぼさないよう、その配賦の考え方について、接続ルール内で整理することが必要

(参考) MVNOの原価構造イメージ



MNOへの接続料や卸料金が、MVNOの原価の多くを占めることから、オークションの設計次第でMVNOの事業運営に大きく影響する可能性



## 一般社団法人テレコムサービス協会

### MVNO委員会

MVNO事業に関する情報収集、調査・研究 等)  
◆ 構成員 : 61社 (2022年12月16日現在)

#### 運営分科会

- MVNO委員会の運営に関する事項の検討
- MVNOに関する課題の抽出、問題点の分析・整理
- 抽出された課題の解決方策案の検討
- MVNOに関する政策提言等の案の検討

#### 消費者問題分科会

- 消費者問題全般についての情報共有
- 消費者問題に関する課題の抽出、問題点の分析・整理
- 抽出された課題の解決方策案の検討
- 消費者問題に関する政策提言等の案の検討

#### 不払者情報交換 連絡部会

- 未払のある加入者の情報交換
- 不払者情報交換への加入 等

#### 不適正利用防止 検討部会

- 特別利用停止者の情報交換 等

- (株) アイ・オー・データ機器
- (株) アクセル
- (株) 朝日ネット
- イオンリテール (株)
- (株) インターネットイニシアティブ
- (株) インテック
- H.I.S.Mobile (株)
- (株) STNet
- エックスモバイル (株)
- NECネットエスアイ (株)
- NTTコミュニケーションズ (株)
- (株) NTTPCコミュニケーションズ
- NTTレゾナント (株)
- (株) 愛媛CATV
- (株) ALL Rise Group
- (株) オプテージ
- 兼松コミュニケーションズ (株)
- 近鉄ケーブルネットワーク (株)
- (株) コスモネット
- (株) コミュニティネットワークセンター
- (株) サジェスタム
- GMOインターネットグループ (株)
- (株) シー・ティー・ワイ
- JCOM (株)
- (株) Jストリーム
- シネックスジャパン (株)
- シャープ (株)
- (株) 情報通信総合研究所
- スターネット (株)
- スマートモバイルコミュニケーションズ (株)
- ソニーネットワークコミュニケーションズ (株)
- SORAシム (株)
- TIS (株)
- (株) ちゅピCOM
- DXHUB (株)
- (株) テレコムスクエア
- (株) TOKAIコミュニケーションズ
- トランスコスモス (株)
- (株) ドリーム・トレイン・インターネット
- (株) No.1パートナー
- ニフティ (株)
- (一社) 日本ケーブルテレビ連盟
- 日本通信 (株)
- (株) ハイホー
- (株) 日立システムズ
- ビッグロブ (株)
- 富士通 (株)
- 華為技術日本 (ファーウェイ・ジャパン)
- (株) フォーバルテレコム
- フリービット (株)
- 丸紅テレコム (株)
- 丸紅ネットワークソリューションズ (株)
- ミーク (株)
- (株) メディエーター
- (株) モバイルアーツ
- (株) U-NEXT
- LINE (株)
- 楽天モバイル (株)
- (株) ラネット
- (株) LinkLife
- (株) レキオス