

接続料の算定等に関する研究会第 45 回  
の議論を踏まえた事業者への追加質問  
及びその回答並びに追加意見

## ○構成員からの追加質問

質問1 API をモニタリング関連機能に限定する理由は何か。

- (1) それら技術的、経済的理由等について、それぞれ具体的に説明頂きたい。
- (2) また、各理由について解決の見込みが全くない問題なのか、あるいはどのような要件が整うことで解決の見込みが期待できるものであるのか、それぞれ具体的に説明ください。
- (3) 更に後者の場合について、問題解決に向けて、貴社は具体的にどのような取り組みを行っていくのかについて、その内容とスケジュールをお示しください。
- (4) 逆に前者の場合については、MVNO の求めるスライスの利活用を可能とする別のプランはあるのかご回答ください。

(佐藤構成員)

### 【NTTドコモ回答】

総務省 接続料の算定等に関する研究会（第 45 回）資料「5G（SA 方式）時代のネットワーク提供に係る MNO-MVNO 事業者間協議 取りまとめ」における、「5G（SA 方式）時代のネットワーク提供形態の類型」については、今後の個社協議に資するべく、MNO 各社において現時点で考えられる提供形態を持ち寄り、MVNO 委員会に提案したうえで、報告したものです。

その中で、ライト VMNO における「API をモニタリング関連の機能のみに限定し、全ての MVNO が1つのスライスを共用する限定的パターン」については、当社が提案した接続構成ではないため、回答できかねます。また、当社におけるスライシング機能を活用したサービス提供内容、及び提供開始時期について現時点では未定です。

なお、ライト VMNO 形態における API 開放については、今後、MVNO との個別協議において具体的な要望を踏まえ、検討してまいります。

### 【KDDI回答】

- (1) MNO が開放する API は、MNO の設備とサービスの安定的な運用を阻害することなく、MNO と MVNO 間の接続の安全性が担保され、国際標準に則った仕組みである必要があると考えます。モニタリング関連機能は、国際標準で規定されており、現時点で安全性が担保しやすい機能であると想定しています。
- (2) モニタリング以外の機能については、MNO の設備とサービスの安定的な運用を阻害することなく、MNO と MVNO 間の接続の安全性が担保され、国際標準に則った仕組みであれば、解決の見込みが期待できるものと考えます。
- (3) MVNO に対して 3GPP 標準規定の API で提供可能な機能について情報提供する等の取り組みを行うとともに、MVNO の要望を踏まえつつ、国際標準の動向や安全性の担保等を考慮のうえ協議を実施していく考えです。
- (4) (2) のとおりです。

### 【ソフトバンク回答】

まず、前提として、本研究会での「MNO と MVNO が同時期にサービス提供を開始できるようにする観点から、今後のスケジュールや協議における基本的事項である標準的な機能開放形態、進め方等を共有した上で、早期に合意形成を図つ

ていくことが必要ではないか。」とのご指示を踏まえ、当社としては、こういった形態等であれば、「同時期にサービス開始」という要望に応えることが可能かということを検討しご提案している内容であることをご理解くださいますようお願いいたします。

なお、サービス開始後も国際標準化動向、当社サービス提供状況や MVNO からの具体的な要望事項も伺い協議に応じたいと考えます。

- (1) API をモニタリング関連機能に限定する提案をした理由は、上述の通り可能な限り MNO と同時期に MVNO において 5GSA サービスが提供できることを考慮したことによるものです。

モニタリング関連機能以外の機能について API にて提供するにあたっては、まずは MVNO からの API を介して実施したい具体的要望を確認し、MNO ネットワークの安定稼働への影響有無、制御等の仕組みの構築の必要性及び国際標準に準拠した設備で実現可能な範囲か否か等について、確認・検討する必要があります。

- (2) 解決の見込みが全くない問題とは認識しておりませんが、(1) の通り、まずは MVNO からの具体的要望を確認し、MNO ネットワークの安定稼働への影響有無、制御等の仕組みの構築の必要性及び国際標準に準拠した設備で実現可能な範囲か否か等を確認した上で、どのような解決ができるか検討したいと考えます。

- (3) (1) の通り、MVNO からの具体的要望を確認し、MNO ネットワークの安定稼働への影響有無、制御等の仕組みの構築の必要性及び国際標準に準拠した設備で実現可能な範囲か否か等について、確認・検討する必要があります。MVNO との協議で具体的な要望を伺い、また、当社からも自社サービスで提供可能な機能が拡充される方向が見えた段階で MVNO に対しても適宜情報提供し、スケジュールについても検討したいと考えます。

質問2 MVNOに対して、1つのスライスしか提供できない理由は何か。

- (1) それら技術的、経済的理由等について、それぞれ具体的に説明頂きたい。
- (2) また、各理由について解決の見込みが全くない問題なのか、あるいはどのような要件が整うことで解決の見込みが期待できるものであるのか、それぞれ具体的にご説明ください。
- (3) 更に後者の場合について、問題解決に向けて、貴社はどのような取り組みを行っていくのかについて、その内容とスケジュールをお示しください。
- (4) 逆に前者の場合については、MVNOの求めるスライスの利活用を可能とする別のプランはあるのかご回答ください。

(佐藤構成員)

【NTTドコモ回答】

重ねての回答となり恐縮ですが、質問1と同様に、「APIをモニタリング関連の機能のみに限定し、全てのMVNOが1つのスライスを共用する限定的パターン」については、当社が提案した接続構成ではないため、回答できかねます。なお、当社におけるスライシング機能を活用したサービス提供内容、及び提供開始時期について現時点では未定です。

【KDDI回答】

- (1) 提供可能なスライス数は、ベンダの実装仕様やスライスに関する技術の成熟、端末の対応状況などに依存することから、現時点では、提供するスライスの数は限定せざるを得ません。今後、MVNOからの具体的な要望を踏まえながら、ベンダの実装状況等を考慮したうえで提供方法について検討していきたいと考えます。
- (2) ベンダの実装状況やスライスに関する技術の成熟に伴って解決していくものと考えます。
- (3) MVNOからの具体的な要望を踏まえながら、ベンダの実装状況等を考慮したうえで提供方法について検討していきたいと考えます。
- (4) (2)のとおりです。

【ソフトバンク回答】

まず、前提として、本研究会での「MNOとMVNOが同時期にサービス提供を開始できるようにする観点から、今後のスケジュールや協議における基本的事項である標準的な機能開放形態、進め方等を共有した上で、早期に合意形成を図っていくことが必要ではないか。」とのご指示を踏まえ、当社としては、こういった形態等であれば、「同時期にサービス開始」という要望に応えることが可能かということを検討しご提案している内容であることをご理解くださいますようお願いいたします。

なお、サービス開始後も国際標準化動向、当社サービス提供状況やMVNOからの具体的な要望事項も伺い協議に応じたいと考えます。

- (1) MVNOに対して1つのスライスを提供する提案をした理由は、上述の通り、可能な限りMNOと同時期にMVNOにおいて5GSAサービスが提供できることを考慮したことによるものです。

構成員限り

- (2) 今後、設備ベンダ側での機能拡充や運用リソースの確保等により、個別のスライス提供も検討は可能と考えますが、MVNOから具体的な要望を伺ったうえで、スライス提供の方法について検討していきたいと考えます。
- (3) 技術的には、設備ベンダ側での機能具備のスケジュール次第ですが、現時点では不明です。

当社としては設備監視等の運用における制約の観点や、スライス毎の差別化（サービスの重複・類似の排除）等から現実的に提供可能なスライス数について当社内での検討を進め、自社サービスで提供可能なサービスメニューができた段階でMVNOに適宜情報提供したいと考えます。併せて、MVNOの要望を踏まえ、MVNOへのスライス提供の方法やスケジュールを検討していきたいと考えます。

### 質問3

- (1) 貴社の5Gネットワークにおいて、技術標準に基づけば最大いくつのスライスを切り出すことが可能なのか、お示してください。
- (2) また、貴社として、現実的にいくつ切り出すことができると見積もっているのか、お示してください。
- (3) 更に見積もり数が技術標準に基づく数と異なるのであれば、その理由を具体的にご説明ください。

(佐藤構成員)

#### 【NTTドコモ回答】

- (1) 一般に5G(SA方式)のコアネットワークにおいて、3GPPの国際標準に基づいた場合、スライス用のID(S-NSSAI)のビット長が32ビットで構成されているため、理論上最大で約40億のスライスを切り出すことが可能とされています。
- (2) 当社におけるスライシング機能を活用したサービス提供内容について、現時点では未定であるため、回答できかねます。
- (3) 一般的に申上げれば、コアネットワーク装置の性能等に起因して、見積もり数が技術標準に基づく数と異なるものと考えます。

#### 【KDDI回答】

- (1) 技術標準上の上限値は1,024個(※)ですが、提供可能なスライス数はベンダの実装仕様やスライスに関する技術の成熟、端末の対応状況などに依存するものと考えます。

(※) 3GPP標準のTS 38.413(NGAP)で規定される、基地局とコア設備間で交換されるSlice Support Listに含むことの出来るスライス識別子の上限値

- (2) 上記のとおり、ベンダの実装状況やスライスに関する技術の成熟、端末の対応状況などに依存するものと考えます。

- (3) (2)のとおりです。

構成員限り

#### 【ソフトバンク回答】

- (1) 3GPPの標準仕様上では、PLMNあたり最大1024スライスですが、現実的に切り出し可能なスライス数は、設備ベンダによる機能拡張、設備監視等の運用における制約の観点や、スライス毎の差別化(サービスの重複・類似の排除)等から検討を進める予定です。

※PLMN=Public Land Mobile Network

- (2) (1)の回答の通りです。

- (3) (1)の回答の通りです。

質問4 スライスを1つ切り出すことと、2つ切り出すことで、スライスを提供することで生じる問題（例えば技術的、経済的に）がどれだけ大きくなるか、具体的に説明してください。

（佐藤構成員）

【NTTドコモ回答】

一般的に申上げれば、提供するスライス数が増えた場合には、スライスの性能を担保することを目的として、ネットワークリソース確保のための設備増強が必要となり、コストが増えるものと考えます。

【KDDI回答】

上述のとおり、運用可能なスライス数は、ベンダの実装状況やスライスに関する技術の成熟、端末の対応状況などに依存するため、現時点では、提供するスライスの数は限定せざるを得ず、MVNO に対して複数のスライスを提供することは困難です。MVNO の具体的な要望を踏まえつつ、ベンダの実装状況等を考慮したうえで提供方法について検討していきたいと考えます。

【ソフトバンク回答】

構成員限り

また、設備の機能拡充後も多様なスライスに応じた運用面での検討が必要であり、MVNO の具体的な要望を踏まえ、技術的・経済的な影響範囲を検討したいと考えます。

○構成員からの追加意見

「第 1 章について」

「指定設備卸役務の卸料金の検証の運用に関するガイドライン」では、いわゆる指定事業者が指定電気通信設備を用いた「指定設備卸役務」の提供料金及び提供条件に係る協議において、強い交渉力を有し、優位な地位に立つとの認識から、適正な交渉が十分に期待できないとされている。その一方で、指定設備卸役務の代替手段として接続が確保され、接続制度によって適正かつ公平な提供料金及び提供条件が実現している場合、指定設備卸役務において適正な契約交渉が行われることが期待できるとしている。

当該ガイドラインに基づくこれまでの検証の状況を踏まえると、光サービス卸料金及びモバイル音声卸料金の推移、対応する接続料の推移に関する定期的検証を含めた制度的検討は必須であると認識している。

今般の本研究会「第五次報告書 骨子(案)」では、モバイル音声卸の代替性検証の結果を経て、再度検証を行うと共に、MVNO の予見可能性、より踏み込んだ卸交渉を可能とする観点から、MVNO への積極的な情報開示等卸交渉の活性化・適正化の方策等について、制度的な対応を含めて検討するとの記述がある。

もっとも、卸先事業者の予見可能性、より踏み込んだ適正な卸交渉の必要性、それらを経た電気通信事業者間での公正な競争の確保のため、上記検討は、モバイルだけに限らず、固定系を含めた卸役務全体の課題であると考え。したがって、「骨子(案)」が上記の「制度的な対応」を検討するとしている記述箇所(610行目～614行目)は、モバイルだけではなく、卸役務全体の課題として検討を行うべきと考える。

(西村暢史構成員)