

[ネットワーク中立性に関するWG（第2回）] 事業者ヒアリング資料

2020/10/15

株式会社オプテージ



1. 弊社サービス概要

2. 帯域制御について

3. ゼロレーティングサービスについて

現在の主な料金プランの概要

FTTHサービス

「インターネット」、「電話」、「テレビ」の
トリプルセットを基本としてご提供



テレワークやオンライン授業など
快適にネットを使いたい方におすすめ

1ギガコース データ通信速度
1Gbps

アクセス+ISP
一体型

家族みんなで大容量通信を
楽しみたい方におすすめ

5ギガコース データ通信速度 5Gbps

5倍

データ容量
無制限

オンラインゲームをストレスなく
楽しみたい方におすすめ

10ギガコース データ通信速度 10Gbps

10倍

おすすめしたいお客さま
大容量データをスムーズに通信したい方

MVNOサービス

シンプルでわかりやすい料金プランで
独自サービスをご提供

料金プラン ※auプランの例

(税抜価格)

基本データ容量	シングルタイプ (データ通信のみ)	デュアルタイプ (データ通信+音声通話)
500MB	700円	1,310円
3GB	900円	1,510円
6GB	1,580円	2,190円
10GB	2,520円	3,130円
20GB	3,980円	4,590円
30GB	5,900円	6,510円

通信料金
シンプル

期間拘束
自動更新
なし

違約金
なし

独自サービス例(ゆずるね。)



mineoユーザーみんなで平日昼間の通信を
ゆずり合い、混雑を緩和するプロジェクト

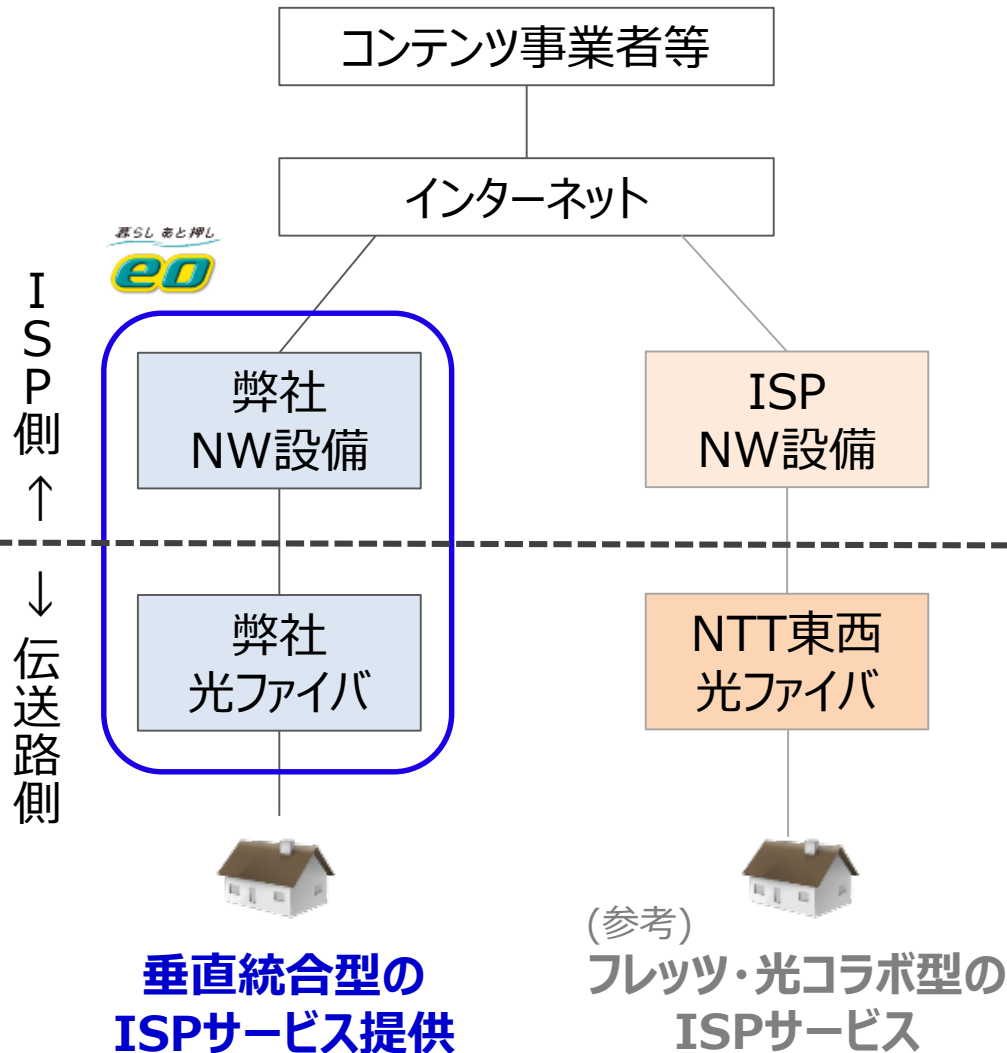
(毎月の達成回数によって特典をプレゼント)

5回達成 100MB獲得!	10回達成 夜間フリー獲得!	15回達成 200MB獲得!	20回達成 プレミアム 1DAYパス獲得!
------------------	-------------------	-------------------	-----------------------------

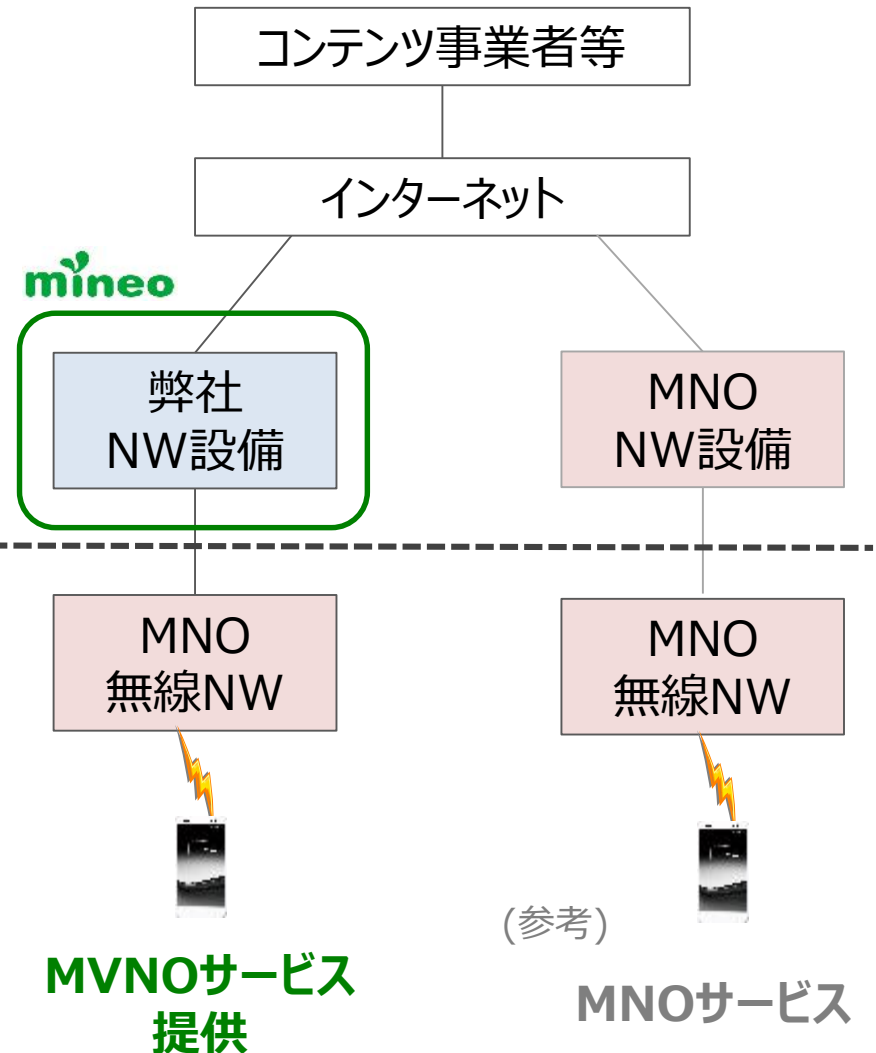
おすすめしたいお客さま
縛りなく月々の携帯代を安くおさえない方

弊社ネットワーク構成（イメージ）

FTTHサービス



MVNOサービス



構成員限り

構成員限り

1. 弊社サービス概要
2. 帯域制御について
3. ゼロレーティングサービスについて

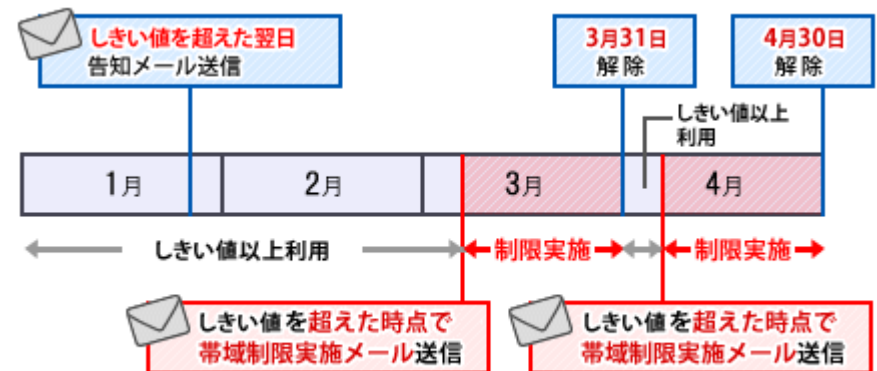
現在実施している帯域制御等の概要（FTTH）

【FTTHサービスにおける帯域制御】

- 実施内容：通信速度制限（ヘビーユーザー規制）
- 実施条件：月間データ通信量の**上限利用量を3か月連続で超えた場合**
※帯域制限をかける際は事前に弊社よりメールで通知

サービスの種類(bps)	月間上限利用量
100Mコース	2 T B
1 ギガコース	5 T B
5 ギガコース	1 0 T B
1 0 ギガコース	2 0 T B

帯域制御イメージ



※4月の伝送量がしきい値を超過した場合、再度帯域制限が実施されます。

（他社向け卸サービスについても、上記と同様の制御を実施）

現在実施している帯域制御等の概要 (MVNO)

【MVNOサービスにおける帯域制御】

○実施内容・条件：

・通信速度制限

⇒ 月間データ通信量を超過した場合、最大速度を**200kbpsに制限**

・データ圧縮・トラフィック制御

①データ圧縮

⇒ 画像ファイル (JPEG、PNG、GIF) に対して
見た目を大きく損なわない程度のレベルで圧縮を実施

②トラフィック制御

⇒ 主に**動画等、大量通信時のデータの送信ペースを変更**
(パージング) ※ダウンロード通信が対象

※①②とも、利用者にて適用有無を変更することが可能

※①②とも、ネットワークが混雑する時間帯に適用

画像圧縮



パージング



平日

7:30～9:00、12:00～13:00、17:30～20:00

土日祝日

終日適用なし

(他社向け卸サービスについても、上記と同様の制御を実施)

【FTTH：通信速度制限】

- 月間データ通信量を用いて判断

【MVNO：通信速度制限】

- 月間データ通信量を用いて判断

【MVNO：データ圧縮・トラヒック制御】

- 非暗号化通信：[HTTPヘッダー情報](#)（画像・動画ファイル等識別のため）
- 暗号化通信（https通信等）：[パケットサイズ、流量](#)
（動画ファイル等推定のため）

【利用者への説明内容・状況】

○WEBサイトや書面（契約約款・提供条件）で説明

■ 2.お客さまへの影響

通信の最適化を実施することで、混雑時において、一部のWebサイト等の画像の品質が低下しますが、Webサイトや動画が早く表示されたり、データ使用量を節約できたりするため、通信サービス品質の確保につながります。

■ 3.最適化の実施内容

ネットワークの混雑を改善するため、主に(1)ペーシングと(2)画像データの圧縮の2点を実施します。

(1)ペーシング

ペーシングとは、混雑を緩和するためにデータの流れるペースを調整することです。mineoではペーシングを動画サービスのみ対象として実施しています。また、https通信など暗号化された通信の場合は動画サービスと推定される通信のみを対象としてペーシングします。なお、対象はダウンロードのみで、アップロードには適用されません。

動画視聴時には、先読みで未視聴分の動画データを大量にダウンロードすることが混雑の原因になります。これによりパケットの再送が発生し、その再送パケットがさらなる混雑につながります。

動画データに対してペーシングを行うことで、動画視聴に必要な最低限のデータをダウンロードし、その後の最大配信速度を抑制することで、データ使用量の節約と動画視聴の安定化につながります。

<対象となるサービス>

- ・ 動画サービス全般

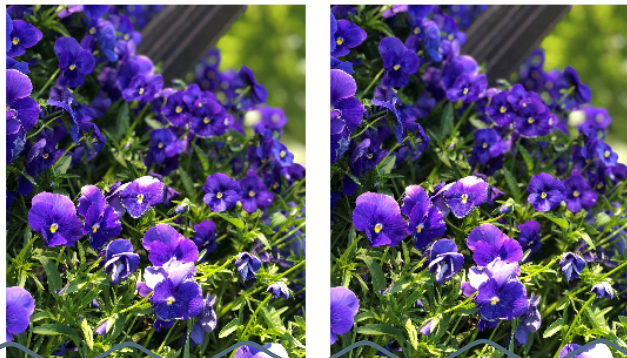
(2)画像データの圧縮

暗号化されていないWebサイトの画像を圧縮することで、通信量を減らし混雑を緩和するとともに、お客さまのデータ使用量を節約することができます。なお、対象はダウンロードのみで、アップロードには適用されません。

<対象となるサービス>

- ・ 暗号化されていないWebサイト(http://～で始まる)などの画像(JPEG、PNG、GIF)
- 主なSNSやクラウドストレージサービスの多くは暗号化が行われており、データ圧縮の対象外
- メール添付ファイルについても対象外

<圧縮前後の画像サンプル>



ペーシング(ペーシング処理)とはなんですか？またどのような効果があるのですか？

管理番号:40005439 最終更新:2018/05/17



ペーシングとは、混雑を緩和するためにデータの流れるペースを調整することです。mineoではペーシングを動画サービスのみ対象として実施しています。また、https通信など暗号化された通信の場合は動画サービスと推定される通信のみを対象としてペーシングします。

動画視聴時には、先読みで未視聴分の動画データを大量にダウンロードすることが混雑の原因になります。これによりパケットの再送が発生し、その再送パケットがさらなる混雑につながります。

動画データに対してペーシングを行うことで、動画視聴に必要な最低限のデータをダウンロードし、その後の最大配信速度を抑制することで、データ使用量の節約と動画視聴の安定化につながります。



具体的な利用者同意の取得（MVNO）

【同意の取得状況】

- 新規申込者：新規申込時に説明を行い、申込の有無を選択
- 既存利用者：主にメールやアプリでお知らせ・説明を行い、WEBサイトで同意確認

新規申し込み（WEB）

通信の最適化について、ご確認ください

- 当社は、パケット通信のご利用にあたり、ネットワークの混雑時における品質確保を目的として、画面の表示速度や動画の再生開始時間を早くするための通信の最適化を実施する場合があります。
- 通信の最適化を適用することにより、以下のような効果が期待できます。
 - 画面の表示速度や動画の再生開始時間が早くなる。
 - パケットの消費を抑えることができる。
- 通信の最適化とは、画像等を圧縮することや、動画等をダウンロードするペースの調整などのトラフィック制御のことをいいます。
 - ※圧縮された画像を復元することはできません。
 - ※HTTPS通信、Eメール添付ファイルの画像の圧縮は行いません。
- 通信の最適化の適用時間帯や、画像圧縮の対象となるファイル形式、トラフィック制御の具体的な実施内容などの詳細については、[mineoユーザーサポートサイト](#)をご覧ください。
- ご利用開始後にも「マイページ」にて通信の最適化の適用/非適用をご選択いただけます。

☐ 通信の最適化を申し込む

< 前に戻る

上記の約款・規約等を契約条件とすることに
同意して申し込みを確定する >

メール

mineo

2020年7月2日配信

平素はmineo(マイネオ)サービスをご利用いただき、誠にありがとうございます。

mineoではパケット通信において「通信の最適化」を実施する場合があります。

「通信の最適化」の適用には、お客さまの同意が必要です。

以下をご確認いただき、適用について同意いただきますようお願いいたします。

⇒ [mineo通信最適化同意確認ページ](#)

※弊社が定める一定期間内に同意をいただけない場合は「通信の最適化」が非適用となります。

※非適用となった場合、画面の表示速度や動画の再生開始時間が適用時よりも遅くなることがあります。

※「適用/非適用」はmineoマイページからいつでも切り替えいただけます。

「通信の最適化」についての詳細は、以下からご覧いただけます。

⇒ [mineoユーザーサポート「通信の最適化」](#)

今後とも弊社サービスをご愛顧いただきますよう、よろしくお願いいたします。

情報開示に対する取り組み（FTTH）

【ヘビーユーザー規制に関する説明】

- **契約約款に規定**した上で、**重要事項説明書類やWEBサイト**を通じて説明
- マイページを通じて**前日までの通信量**も確認可能

(例)弊社HPでの情報提供例

Q eoはネット使い放題ですか？

A 回答

月間データ利用量に以下の上限設定がございますが、ご家庭における一般的な利用の範囲内であれば上限に到達することはありませんので安心ください。

●お客さまのご利用に際し、月間データ利用量が以下の上限利用量を3カ月連続で超えた場合、またはその他弊社が不適切と判断した場合は、最大通信速度など、利用を制限することがございます。

サービスの種類	上限利用量
1ギガコース	5TB (5,000GB)
100Mコース/100Mライトコース	2TB (2,000GB)

新規契約を
検討中の方向け

eo光ネット通信状況の照会

お客様の通信状況をご照会いただけます。

	データ伝送量
2020年10月	78,228MB
2020年9月	196,130MB
2020年8月	160,572MB

通信量確認

【ネットワーク設備の増強の考え方および周知方法】

○ **品質確保を最優先に、ネットワーク増強等の投資を惜しまず実行**

- ・ ネットワーク輻輳に対する基本ポリシー
⇒ **帯域上限に達するまでに増強完了**
- ・ 基幹系ネットワーク輻輳への対応
⇒ **100Gbps級WDM装置の導入
ネットワークトポロジーの最適化**
- ・ アクセス網終端装置（BAS）輻輳への対応
⇒ **大容量BASの導入** 等

スピードテストサイトを
設け、結果をネットワーク
増強計画に反映

SPEED TEST

1ギガコース向けスピードテスト

本サイトは、1ギガコース向けスピードテストサイトです。

- ▶ 100Mコースをご利用の方は専用のスピードテストサイトをご利用ください。
- ▶ 10ギガ/5ギガコースをご利用の方は専用のスピードテストサイトをご利用ください。

測定準備完了

測定開始

情報開示に対する取り組み（MVNO）

【帯域制御等に関する説明】

○特に重要なお知らせとしてトップページに掲載

WEBサイト（サービスサイト）



1. 背景

画像や動画などコンテンツの大容量化やスマートフォンの利用時間の長時間化により、モバイル通信のデータ容量は年々増加しています。このトラフィックが一定時間帯に集中することで、通信サービス品質が悪くなる原因となります。このような状況を踏まえ、mineoでは、安価で安定した通信サービスをご提供し続けるために、混雑時における通信サービス品質確保の対策として以下の取り組みを実施しております。

- ・定期的な通信回線の増強
- ・利用時間帯が異なるお客さまにご加入いただくことによる混雑の分散
- ・効率的な通信を行うための最適化の実施

今回は、この中で「効率的な通信を行うための最適化」についての実施内容をご説明します。施策実施前に皆さまにご説明ができていなかったことを深くお詫びいたします。

2. お客さまへの影響

利用者への説明内容

- ・通信の最適化を行う目的
- ・お客さまへの影響
- ・最適化の実施内容
- ・適用時間帯
- ・通信の最適化の選択方法

【代理店や卸先MVNOへの説明等】

○店舗、コールセンター等でのお客さま対応のため、**ユーザーサポートサイトに記載のサービス内容の他、WEB画面遷移、システム利用方法等**をマニュアルに記載

○卸先MVNOには、事例紹介なども交えて、**取り組み内容やお客さま対応方法について個別説明**を実施

情報開示に対する取り組み（MVNO）

【ネットワーク設備の増強の考え方および周知方法】

○ネットワーク設備の増強は利用状況等を鑑み、適宜実施する考え。

（例）①MNOとのPOI接続帯域増強

収支上限界は存在するが、混雑時においても速度を確保するため増強を実行

②ピークシフトへの対応

・時間帯別プラン（エココース）・利用者への緩和慫慂（ゆずるね。）等

○利用者にとってネットワーク混雑・帯域増強等の情報は極めて重要であるとの考えから、**サービスサイトやコミュニティサイト「マイネ王」上で情報提供**を実施中

ネットワーク混雑状況に関する情報提供



各時間帯での
混雑状況（予想）を
天気アイコンで
お知らせ

帯域増強に関する情報提供

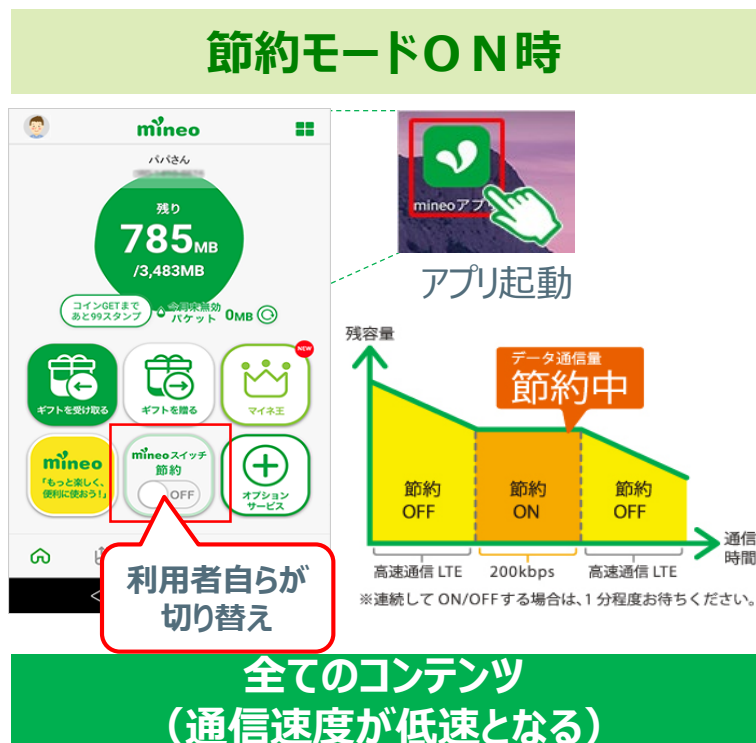


帯域増強とその増強規模を
お知らせ

1. 弊社サービス概要
2. 帯域制御について
3. ゼロレーティングサービスについて

ゼロレーティングサービスの概要

- 対象コンテンツ： 弊社では以下のコンテンツを対象に通信量を非カウントで提供
- 利用料金： **ゼロレーティングサービス自体の料金は不要**



※通信量キャップ超過時も同様に低速化となる

通常時
(節約モードOFF時)

残り 3,421MB

mineoアプリ

mineoスイッチ 節約 OFF

mineo

節約モードOFF時

契約者向けマイページ

ユーザーサポートページ

LaLa Call
ララコール
050IP電話サービス

- ・050電話番号による通話機能
- ・メッセージや画像のチャットサービス
- ・月額基本料100円/月

MVNOサービスに
不可欠または重要なコンテンツ

個別コンテンツを対象としたゼロレーティング

- ゼロレーティングサービス利用者数：

構成員限り

お客さま単位では判定せず、**全パケットの送信先/送信元IPアドレスを確認**することで、特定コンテンツ用サーバーとの通信かどうかを確認し、ゼロレーティング対象/非対象を判定

構成員限り

【対象コンテンツ選定の考え方、選定条件等】

○MVNOサービスに不可欠または重要なコンテンツに限定

※弊社の提供サービスのみ（利用者向けページ、IP電話のみ）

⇒上記の考え方を踏まえ、現時点では**他社コンテンツの追加予定は無い**考え
（他社コンテンツの選定、公開等は実施せず）

【サービス提供に関して利用している情報】

- **通信パケットの送信先／送信元IPアドレス**（自社管理IPアドレスを識別するため）

【利用者への説明内容（現状）】

- 050IP電話サービスは、**サービスサイト等で紹介**

サービス紹介サイト

ユーザーサポート

（現状）
今後、内容変更予定

その4 **mineo**ならパケット通信料が無料！

mineoでLaLa Callをご利用いただく場合は、
通話やメッセージ機能(画像・動画の添付含む)を行っても、
データ容量が消費されません。



画像や動画を添付しても
消費されないなんておトクじゃん！

LaLa Call ユーザーサポート

Q LaLa Callで通話した際の通信量（データ容量）を教えてください。

A LaLa Callで通話した際の通信量（データ容量）は、1分あたり約277KBです。

※ mineoでLaLa Callをご利用いただく場合は、データ容量が消費されません。

【同意の取得方法等（2020年度下期中の対応を予定）】

- ① IP電話アプリでの取得：**利用者がアプリを起動した際に、同意画面を表示**
- ② WEB申込時の取得：**MVNO/IP電話サービス申込時に同意取得**

【ゼロレーティングサービスに関する広告・契約時の説明書等における説明内容】

○弊社コンテンツに限定しているため、個別の勧誘・マニュアル等は無いう状況

【契約時における高齢者等への説明の配慮】

○弊社お客さま対応においては**適合性の原則に配慮**

【使用データ通信量のカウント方法及びこれを担保する技術的な対応状況】

○使用データ通信量のカウント方法

構成員限り

ゼロレーティング対象外の通信は、

にて使用

データ量をカウント（ゼロレーティング対象の通信は、非カウントで通過）

○技術的な対応

自社管理IPアドレスのみを非カウントとして設定

【コンテンツ事業者等との協議体制、利用者への情報提供について】

- MNO等が提供中の「様々なコンテンツを対象としたゼロレーティングサービス」ではなく弊社コンテンツのみに限定しているため、**コンテンツ事業者等との協議は未実施**

また、**利用者への対象コンテンツに係るデータ通信量等の情報提供は未実施**

【未成年者へのサービス提供時におけるペアレンタルコントロールの推奨等】

- 主に050IP電話サービスであり、**特段の措置は未実施**

【通信速度制限や帯域制御とゼロレーティングとの関係】

- MVNOサービスに不可欠または重要なコンテンツのため、**速度制限なし**で提供

