

2023 年 3 月 28 日

日本初 幅広い端末でキャリア冗長を実現できる IoT 向け SIM を開発、  
トライアル提供開始

～1 枚の SIM だけで自律的に接続先回線を切り替え可能に～

NTT コミュニケーションズ株式会社(以下 NTT Com)は、1 枚の SIM で複数のキャリアを利用でき、一方のキャリアで障害などが発生した際に SIM で自律的にもう一方のキャリアに接続先を切り替えることができる「Active Multi-access SIM」(以下 本 SIM)の開発に成功しました。本 SIM は主に IoT への利用を想定している、データ通信用の SIM です。

1.背景

近年 IoT ソリューションを活用して事業を展開する企業が増加する中、信頼性の高いネットワーク構築のために複数のキャリアを利用した冗長化を必要とするお客さまが増加しています。NTT Com ではこのようなご要望にお応えするため、ローミング方式により日本で複数のキャリアに接続できるモバイルデータ通信サービス「IoT Connect Mobile® Type S」(TSL プロファイル)や、「ドコモ IoT マネージドサービス」における Dual SIM 対応ゲートウェイを用いたモバイル回線冗長化ソリューションを展開しています。しかし、これらの方法による冗長化は、監視・切り替え動作を追加するために端末を改修したり、特定の端末を用いる必要があるため、より多くのお客さまが通信の冗長化を簡易に実現できるよう、モバイル端末の機種に依存せず汎用的にご利用できるサービスの開発を進めてきました。

<IoT の冗長化を実現する NTT Com のサービス比較>

|              |        | ローミング方式による冗長化                          | Dual SIMによる冗長化                        | 本SIM                             |
|--------------|--------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| NTT Comのサービス |        | IoT Connect Mobile® Type S (TSLプロファイル) | 「ドコモIoTマネージドサービス」におけるDual SIM対応ゲートウェイ | Active Multi-access SIM          |
| SIM枚数        |        | 1枚                                     | 2枚                                    | 1枚                               |
| 通信回線         | 通常時    | ローミング方式 (Transatel経由でNTTドコモ回線に接続)      | MNO(NTTドコモ回線)                         | MVNO(NTTドコモ回線)                   |
|              | 障害などの時 | ローミング方式 (Transatel経由で他キャリア回線に接続)       | ローミング方式 (Transatel経由で他キャリア回線に接続)      | ローミング方式 (Transatel経由で他キャリア回線に接続) |
| 通信監視         |        | 端末で実施                                  | 端末で実施                                 | SIM内で実施                          |
| 切り替え処理       |        | 端末で実施                                  | 端末で実施                                 | SIM内で実施                          |
| 対応デバイス       |        | お客さまによる独自実装など                          | 特定の端末                                 | 幅広い端末                            |

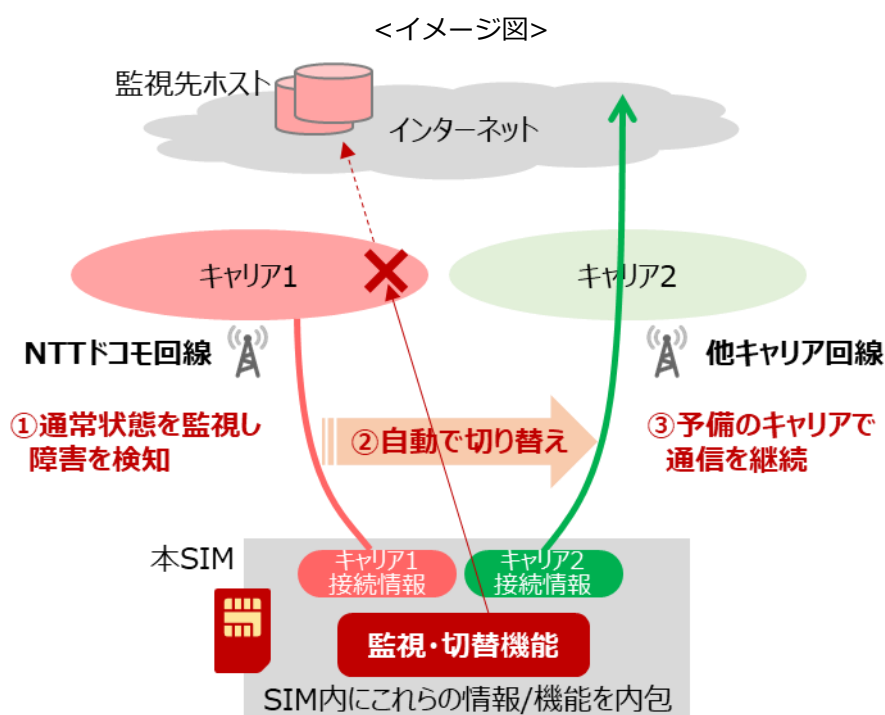
## 2.新技術の概要

本 SIM は 1 枚の SIM で 2 つのキャリア※<sup>1</sup> に接続することが可能です。また、通信状態の監視や切り替えに関する機能を内包しているため、端末側には監視や切り替えの機能が不要となります。そのため、機種に依存することなく幅広い端末でご利用いただけます。これにより、新たに専用の端末を購入したり機能開発を行ったりすることなく既存の端末でキャリア冗長化を行いたいケースや、小型 IoT デバイスなど複数 SIM の採用が難しいケースでも、より簡易にキャリア冗長化を実現することが出来ます。

### <特長>

#### (1)通信障害を自動で判定しキャリア切り替え(特許出願中)

本 SIM に実装されたアプレット※<sup>2</sup> は、インターネット上のホストに対して定期的に通信確認を行うことで通信が正常に行われているかを監視します。一定の条件下でメインのキャリアの通信障害を検知すると、予備のキャリアに自動で切り替えを行います。また一定時間経過後はメインのキャリアへの切り替えを自動で行います。このため、多数の汎用的な端末に SIM を利用している場合でも、一つ一つ手動でキャリアの切り替えを行う必要はありません。



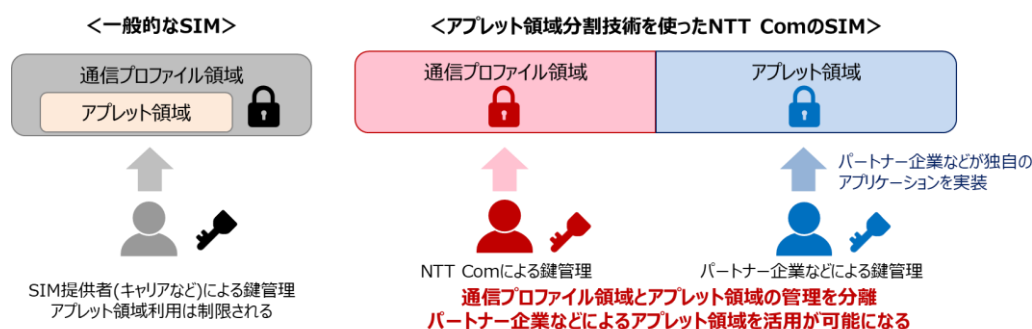
#### (2)汎用的な端末で利用可能

本 SIM は、ETSI※<sup>3</sup>/3GPP※<sup>4</sup> で標準化された仕組みにより動作します。そのため、これらの標準に準拠したモバイル端末(SIM Toolkit※<sup>5</sup> が動作するもの)であれば動作可能です。ただし機種によっては標準で規定されたコマンドなどの一部または全部に対応しておらず正常に動作しない場合があります。

す。今後、お客さまにて動作確認を行える枠組みや、動作確認済機種リストの公開などを検討していきます。

### (3)アプレット領域分割技術の活用(特許出願中)

本 SIM は、NTT Com の独自技術である「アプレット領域分割技術」※<sup>6</sup>を活用しています。アプレット領域分割技術とは、SIM 内において通信に必要な情報を書き込む通信プロファイル領域と、アプリケーションなど通信以外の情報を書き込むアプレット領域を完全に分離して管理する技術であり、通信以外の機能をパートナー企業などが独自に実装できるようにしたものです。本 SIM はこの技術を活用し、SIM 内の情報へのアクセスに関して安全性を高めることによって、通常 SIM に求められる耐タンパ性※<sup>7</sup>を確保しています。



## 3.トライアル提供について

本 SIM の IoT 向けトライアル提供を 2023 年 6 月より開始する予定です。ご参加企業から本 SIM の有効性や課題に関するフィードバックをいただき、機能向上をめざします。

(1)トライアル期間：2023 年 6 月～2023 年 9 月(予定)

(2)参加方法：[こちらよりお申し込みください](#)。

なお応募者多数の場合、トライアルの参加をお待ちいただく、もしくはお断りする場合があります。

(3)内容：IoT Connect Mobile<sup>®</sup>サービスに準じたトライアルサービスとして本 SIM を提供します。

参加企業のみなさまには IoT 用途における本 SIM の実用性、有効性や課題についてアンケートでフィードバックをお願いします。

(4)対象：IoT サービス提供事業者さま、IoT に関する端末開発・提供もしくはシステムのインテグレーションなどを担う事業者さまを対象とします。

## 4.今後の展開

本 SIM はトライアル提供後、2023 年度内に「IoT Connect Mobile<sup>®</sup> Type S」において商用サービス提供を予定しています。

---

NTT ドコモ、NTT Com、NTT コムウェアは、新ドコモグループとして法人事業を統合し、新たなブランド「ドコモビジネス」を展開しています。「モバイル・クラウドファースト」で社会・産業にイノベーションを起こし、すべての法人のお客さま・パートナーと「あなたと世界を変えていく。」に挑戦します。



<https://www.ntt.com/business/lp/docomobusiness.html>

NTT Com は、事業ビジョン「Re-connect X<sup>®</sup>」にもとづき、お客さまやパートナーとの共創によって、With/After コロナにおける新たな価値を定義し、社会・産業を移動・固定融合サービスやソリューションで「つなぎなおし」、サステナブルな未来の実現に貢献していきます。



<https://www.ntt.com/about-us/re-connectx.html>

- ※1：本 SIM では NTT Com および Transatel の 2 つのキャリアを利用できます。前者は NTT ドコモを活用したフル MVNO サービスを指し、NTT ドコモの回線に接続が可能です。後者は 2019 年より NTT グループに加わったフランスのグローバルコネクティビティプロバイダーです。IoT モバイルコネクティビティプロバイダーのパイオニアとして、自動車・航空機・センサー・デバイスなどあらゆる IoT 分野向けにグローバルソリューションを提供しています。本 SIM では Transatel のローミングカバレッジを利用して日本で NTT ドコモ以外のキャリア回線に接続が可能です。
- ※2：アプレットとは、Java で書かれ、他のアプリケーションの中に組み込まれて実行される小さなプログラムのことを指します。
- ※3：European Tele communications Standards Institute の略で、欧州における電気通信にかかわる標準化団体のことです。
- ※4：3rd Generation Partnership Project の略で、移動体通信にかかわる国際標準化団体のことです。
- ※5：SIM Toolkit は、ETSI/3GPP で標準化された、SIM 上のアプレットが端末に対して能動的にコマンドを発行するための規格です。
- ※6：[報道発表「NTT Com とトレンドマイクロ、IoT デバイスに依存しないセキュリティ対策が可能な eSIM を共同開発」 \(2022 年 2 月 14 日\)](#)
- ※7：耐タンパ性とは、外部から、端末内部のハードウェアやソフトウェアの構造を不当に解析・改ざんする行為(英語で tamper)に対する耐性のことです。

\* 「IoT Connect Mobile<sup>®</sup>」は NTT Com の登録商標です。