

## PRESS RELEASE

2022年11月14日  
株式会社インターネットイニシアティブ

### **IIJ、ウェアラブル機器やIoTデバイスなどで コンシューマ向けeSIMの利用を可能にする新技術「LPA Bridge」を開発** -- 利用者自身が最適な通信サービスを選択可能。IoTデバイス・家電メーカーへのとのPoCを開始 --

当社は、キーボードやカメラなどの入出力装置を持たないウェアラブル機器、IoT デバイスなどでも、容易に eSIM を利用できるようにする新技術「LPA Bridge」(エルピーイー・ブリッジ)を考案し、同技術を商用レベルで利用可能なシステムを開発いたしました。

今までこうしたデバイスに eSIM を搭載する場合には、機器メーカーがあらかじめ特定の通信サービスの利用を想定し、自身が当該通信サービスの代理店あるいは MVNO となって通信サービスを提供する必要があり、開発や運用の大きな負担となっていました。今回当社が開発した技術を使うことで、利用者がデバイスの利用開始時点で自ら適切な通信サービスを選択して契約できるようになり、機器メーカーの負担が軽減されます。

当社は、IoT デバイスメーカーや家電製品メーカーと商品開発を想定した PoC (Proof of Concept、コンセプト実証) に着手し、商用化を目指します。なお、本技術発明は当社より特許を出願済みです。

#### **開発の背景**

eSIM とは、通信に必要な情報を含む eSIM プロファイルを、インターネット経由でダウンロード(リモートプロビジョニング)することで、物理 SIM を使わずにモバイル通信サービスを利用できるようにするものです。

eSIM のリモートプロビジョニングには、移動体通信事業者の業界団体「GSMA (GSM Association)」により、「コンシューマモデル」と「IoT モデル」の 2 つの規格が定義されています。

コンシューマモデルは、スマートフォンのように入出力装置(キーボード、カメラなど)が具備された機器での利用を想定しており、QR コードの読取りやアクティベーションコードの入力などにより、利用したい通信サービスを利用者が選択し、eSIM プロファイルをダウンロードさせることができます。すでにスマートフォンやノート PC での利用が始まっています。

一方 IoT モデルは、入出力装置のないデバイスでの利用が想定されていますが、eSIM プロファイルの提供には通信事業者の支援が必要で、実質的に通信サービスの代理店や MVNO となり通信サービスの提供を行う必要があるなど機器メーカーにとってはハードルが高く、普及が進んでいないのが現状です。

そこで当社は、入出力装置がないデバイスに対し、普及の進むコンシューマモデルで eSIM のリモートプロビジョニングを可能にする技術「LPA Bridge」を考案いたしました。

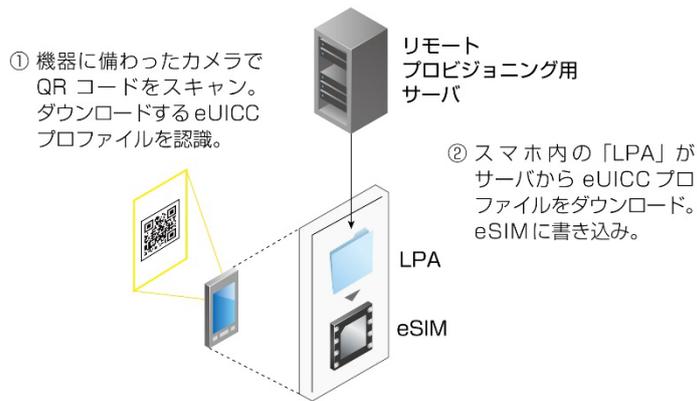
#### **当社が考案した LPA Bridge の概要**

入出力装置がないデバイスに、コンシューマモデルで eSIM プロファイルのプロビジョニングするために、GSMA によってコンシューマモデルに向けて標準化されている「LPA (Local Profile Assistant: eSIM プロファイルのダウンロード・書き込みを行う機能のこと)」を、「アクティベーションコードの入力などインタフェース部分を担当する機能 (LPA App)」と、「eSIM とリモートプロビジョニング用サーバ間の通信の中継を行うための機能 (LPA Bridge)」の 2 つに分割しました。その上で、デバイス内に「LPA Bridge」

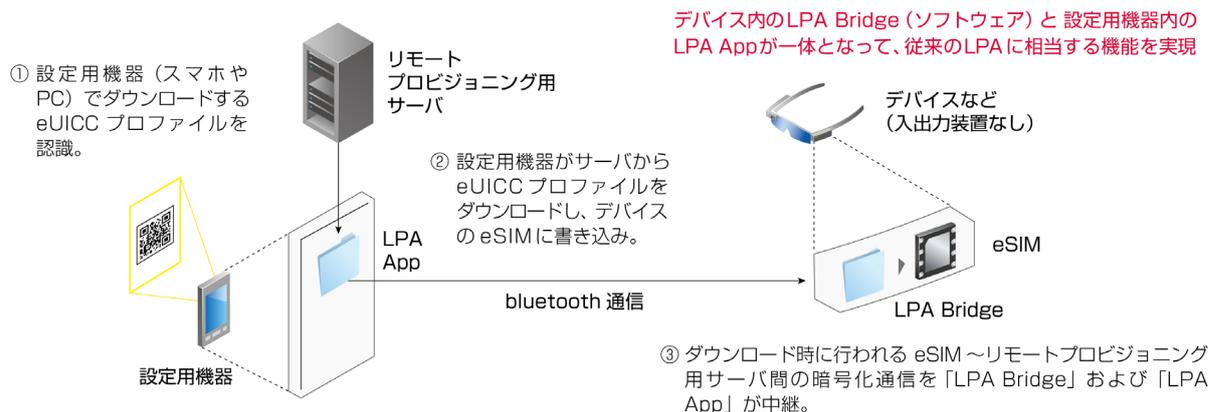
を実装し、デバイスに eSIM を設定するための利用者の機器(スマートフォンや PC など)内に「LPA App」を実装します。

デバイスに実装された「LPA Bridge」と設定用機器にインストールされた「LPA App」は一体となって「LPA」に相当する機能として振る舞うため、GSMA の規定するコンシューマモデルに基づき eSIM プロファイルをデバイスで利用することが可能になります。

<コンシューマモデル eSIM のリモートプロビジョニングフロー (スマートフォンの例) >



<コンシューマモデル eSIM のリモートプロビジョニングフロー (LPA Bridge 利用) >



## LPA Bridge 適用対象デバイス

LPA Bridge は、カメラやキーボードなどの入出力装置を備えない通信対応家電(ウェアラブル機器・ガジェット)や、小型の IoT 機器・組み込み制御機器、LTE ルータなどへの適用を想定しています。

<LPA Bridge の適用対象デバイス例 >

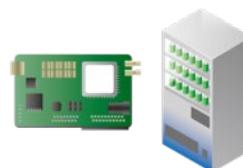
※入出力装置(画面・キーボード・カメラなど)が十分ではない機器を想定



ウェアラブル機器



小型の IoT 機器



組み込み制御機器

## IoT ビジネスモデルの変革:

これまでデバイスに通信機能を入れ込む場合には、機器メーカーがあらかじめ特定の通信サービスを契

約した上で、その SIM カードをデバイスの基板上に実装したスロットに挿入して販売するかたちとなっていました。そのため機器メーカー自身が MVNO となるか、通信サービスの販売代理店となるケースが多く、機器メーカーの負担となっていました。この従来の商流は、SIM カードが物理 SIM から IoT 向けの eSIM に代わっても、そのまま続いています。

また、利用者にとっても、適切な通信サービスを自ら選択することができず、デバイス毎に機器メーカーにより決められた通信サービスしか利用できないといった制約がありました。

当社が開発した LPA Bridge を適用することで、スマートフォンや PC と同様に、利用者自身が選択し、契約した eSIM プロファイルをデバイス上の eSIM にリモートプロビジョニングすることが可能になります。また機器メーカーは通信契約に関わる負担から解放されます。

これらデバイスの販売・流通が容易になることで、これらの市場が今まで以上に活性化し、スマートフォン利用ではない領域における通信需要が拡大するものと当社は考えています。

#### <IoT 機器・通信対応デバイス ビジネスモデルイメージ>



### 今後の展望

当社は、商用レベルで利用可能な「LPA Bridge」「LPA App」の開発を完了しました。今後、IoT 機器メーカーやデバイスメーカーに対して「LPA Bridge」「LPA App」をライセンス供給する予定です。

また、すでに複数のデバイスメーカーとの間で先行的に商品開発を想定した PoC を開始していますが、今後広く PoC に参加いただくメーカーを募集してまいります。

一部大手メーカーが製造するウェアラブル機器でも類似の技術が使われていますが、これらの技術はその企業内に閉じられたシステムとなっており、汎用的に広く利用できるものではありませんでした。IIJ は「LPA Bridge」を多くの企業に供給することで、IoT 機器・デバイスでの eSIM 利用のエコシステムを広げたいと考えています。

### 展示会「EdgeTech+ 2022」出展

当社は、2022 年 11 月 16 日～18 日に開催される展示会「EdgeTech+ 2022」に出展し、IIJ ブースにて本技術を展示します。IIJ ブースでは本技術以外に、各種 IoT 機器でのモバイル通信サービスの導入事例をご紹介します。

#### <EdgeTech+ 2022 について>

会期 2022 年 11 月 16 日(水)～18 日(金) 10:00～17:00(17 日のみ 18:00 終了)

会場 パシフィコ横浜

ブース番号 B-L17

入場 無料(事前登録入場制)

▶ イベントの詳細については <https://www.jasa.or.jp/expo/> をご覧ください。

### 関連記事(IIJ エンジニアブログ)

本技術開発者による技術的な背景、開発の思いを IIJ エンジニアブログに掲載しています。

➤ IIJ エンジニアブログ

「IoT 機器を eSIM 対応にする LPA Bridge の開発・実装と PoC へのお誘い」:

<https://eng-blog.iij.ad.jp/archives/15708>

### 報道関係お問い合わせ先

株式会社インターネットイニシアティブ 広報部 増田、荒井

TEL : 03-5205-6310 FAX : 03-5205-6377

E-mail : [press@iij.ad.jp](mailto:press@iij.ad.jp) URL : <https://www.iij.ad.jp/>

※本プレスリリースに記載されている社名、サービス名などは、各社の商標あるいは登録商標です。