

# 愛知県内における認証連携フィールドトライアルについて

一般社団法人 公衆無線LAN認証管理機構  
2018年3月27日

## 1. 認証連携の取り組み概要

2016年2月

総務省「訪日外国人に対する無料公衆無線LANサービスの利用開始手続きの簡素化・一元化に係る取組み方針」の発表

2016年3月

総務省により全国16箇所で実証実験を実施(Web-API方式)

2016年9月

一般社団法人 公衆無線LAN認証管理機構 (Wi-Cert) 設立



2016年12月

利用規約公開、Web-API 1.0版 ネットワーク・アプリ仕様準備完了

2017年度

➤ アプリ事業者  
対応アプリの開発

➤ ネットワーク事業者  
対応認証機能の開発

➤ 整備推進自治体  
整備仕様への反映

2017年11月

あいち無料公衆無線LAN推進協議会様との連携により  
愛知県のフリーWi-Fi環境をモデルケースとして  
「利用開始手続きの簡素化・一元化に係る実証実験により目指す社会像」の具現化

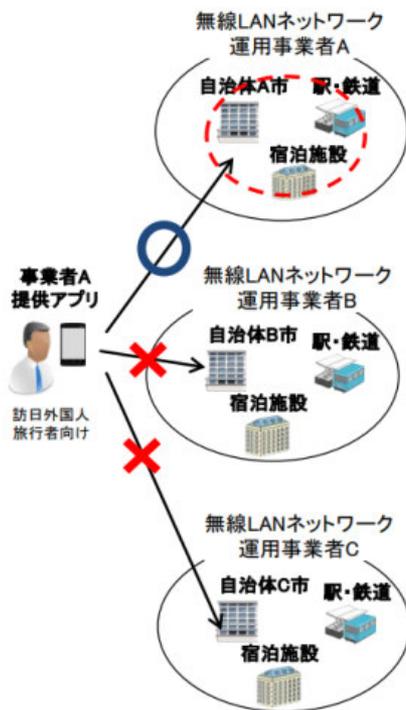
認証連携の取り組みを日本全国へ拡大

## 利用開始手続の簡素化・一元化に係る実証実験により目指す社会像

2

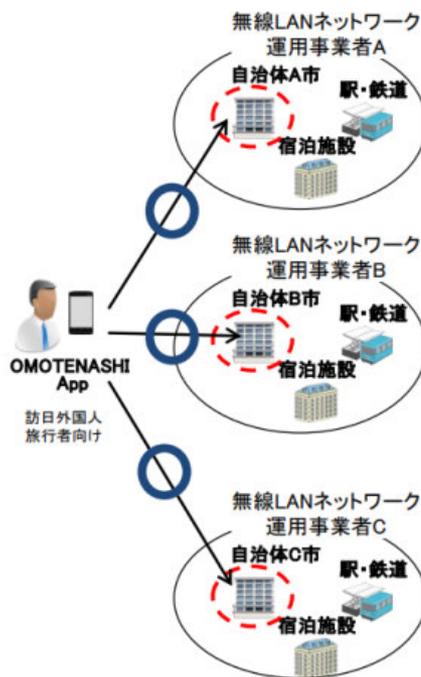
### 現在

- 無線LANネットワーク運用事業者毎に接続方式が異なるため、例えば、無線LANネットワーク運用事業者Aが提供するWi-Fi接続アプリは、他の無線LANネットワーク運用事業者のネットワークエリアでは接続ができない。



### 今回の実証実験

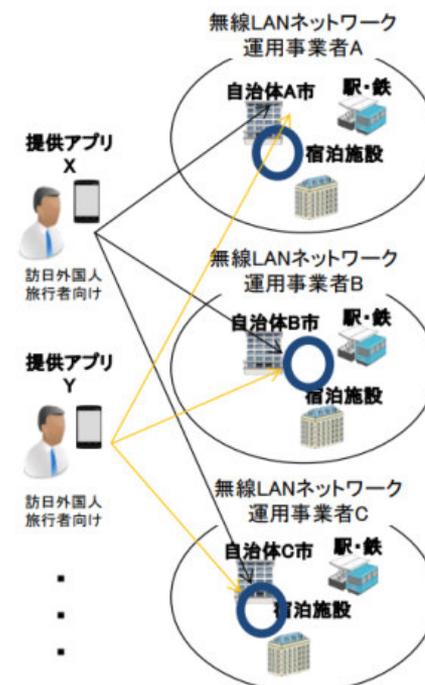
- 複数の無線LANネットワーク運用事業者間で接続可能な技術<sup>(※)</sup>の共通仕様を作成。
- 主に、**実証実験に参画する自治体間で無線LANネットワーク運用事業者間の垣根を越えて接続が可能か実地検証を行う。**



(※) Web API方式(認証サーバとWi-Fi接続アプリ間のやり取りの手順、形式を規定した方式)

### 将来(イメージ)

- 自治体に限定せず**エリアオーナーが参画を希望すれば、共通仕様を活用してシームレスなWi-Fi接続が可能。**

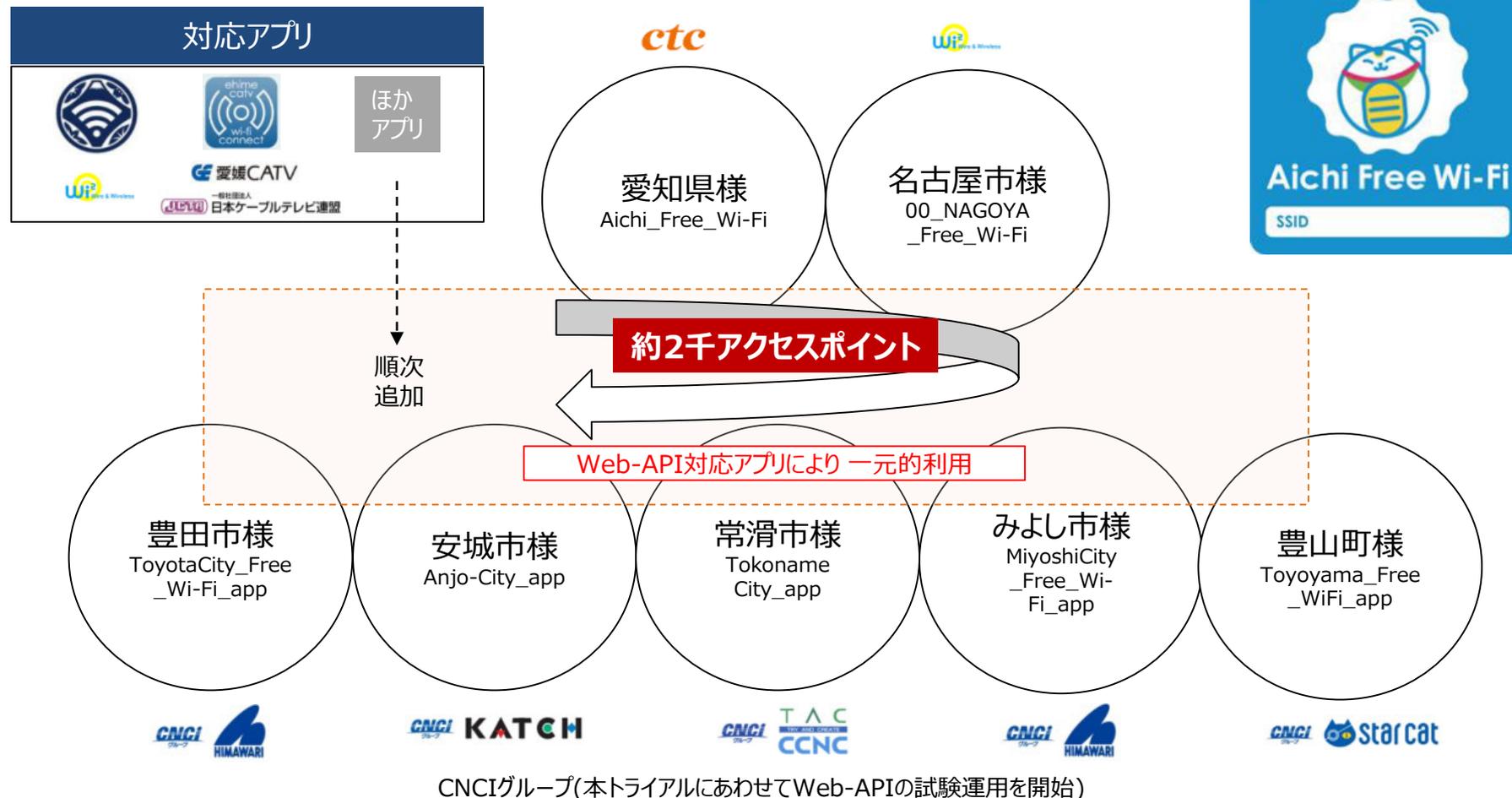


総務省「利用しやすく安全な公衆無線LAN環境の実現に向けて～訪日外国人に対する無料公衆無線LANサービスの利用開始手続の簡素化・一元化の実現等に向けた取組方針～」の公表(2016年2月19日)より

[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01kiban04\\_02000102.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban04_02000102.html)

来年度以降の恒久化を念頭に、7自治体2アプリでフィールドトライアルを計画

- Web-APIの特性を活かし、ネットワーク運用事業者・SSIDが別々であっても一元的利用を実現
- 様々な事業者、SSIDが存在する愛知県におけるFree Wi-Fi全体の利便性を向上



- ✓ Web-APIに対応したネットワーク、アプリの実用化が不可欠

ネットワーク

Web API  
インターフェース仕様書

ネットワーク運用事業者向け

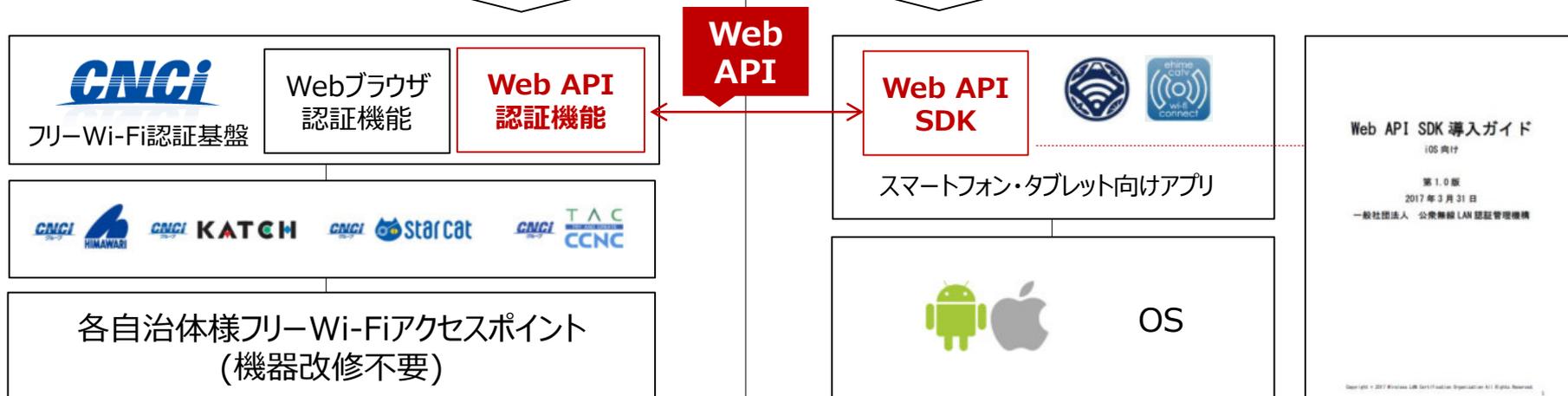
2017年6月8日  
一般社団法人 公衆無線LAN認証管理機構

アプリ

Web API  
インターフェース仕様書

アプリケーション提供事業者向け

2017年6月8日  
一般社団法人 公衆無線LAN認証管理機構

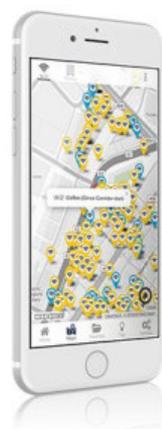


- CNCI社にて、グループ局のWeb-API対応認証機能を準備。既設APをWeb-API対応化

- 機能組込を容易・低廉にするためのSDKを開発。アプリ事業者に供給し、対応アプリを早期実用化

# アプリ : TRAVEL JAPAN Wi-Fi (株式会社ワイヤ・アンド・ワイヤレス)

- ✓ 従来の商用アクセスポイント接続に加え、Web-APIによる公共Wi-Fi連携をスタート
- ✓ 商用アクセスポイントでカバーしきれない領域を強化
- ✓ より多くの自治体様エリアへ外国人観光客を送客し、更なく観光活性化に寄与



事業者の垣根を越え、日本全国20万以上のアクセスポイントで利用可能



.....



TRAVEL  
JAPAN Wi-Fi



JAL Explore  
Japan Wi-Fi

ホワイトレーベル対応による利用者拡大の取り組み

- ✓ CATV事業者が構築するフリーWi-Fiの利便性を向上
- ✓ 他社構築エリアにも対応し、加入地域以外への移動時もフリーWi-Fi利用を支援



登録画面

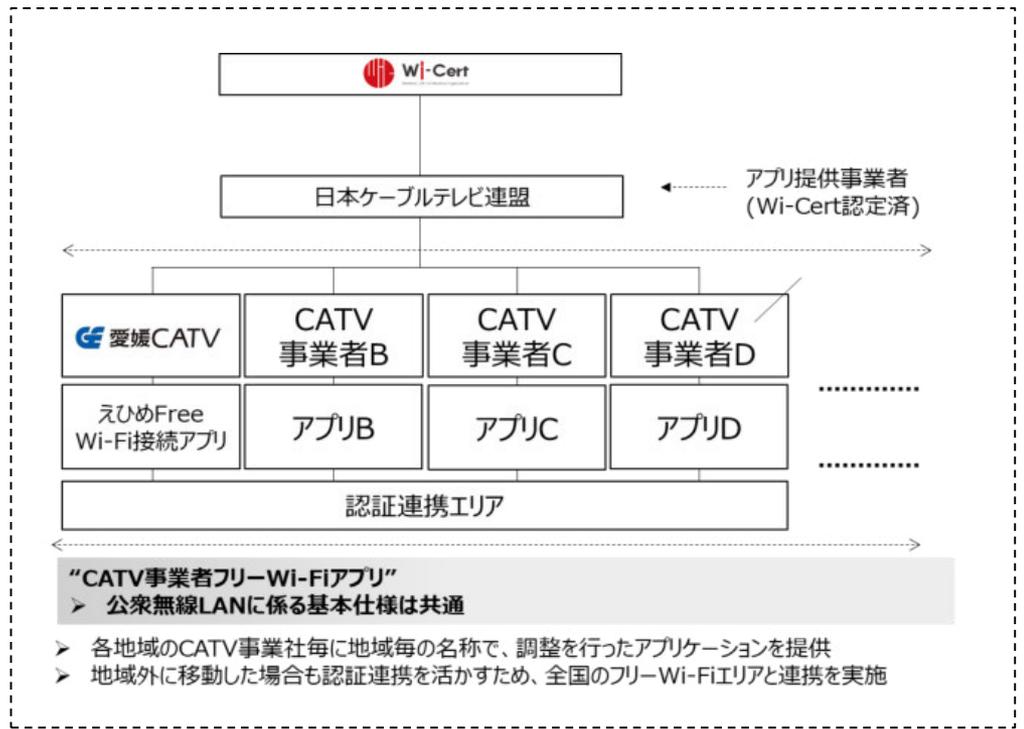


利用画面

例：えひめFree Wi-Fi接続アプリ  
(株式会社愛媛CATV)

一般社団法人  
**日本ケーブルテレビ連盟**

正会員オペレータ372社  
(2018年3月現在)

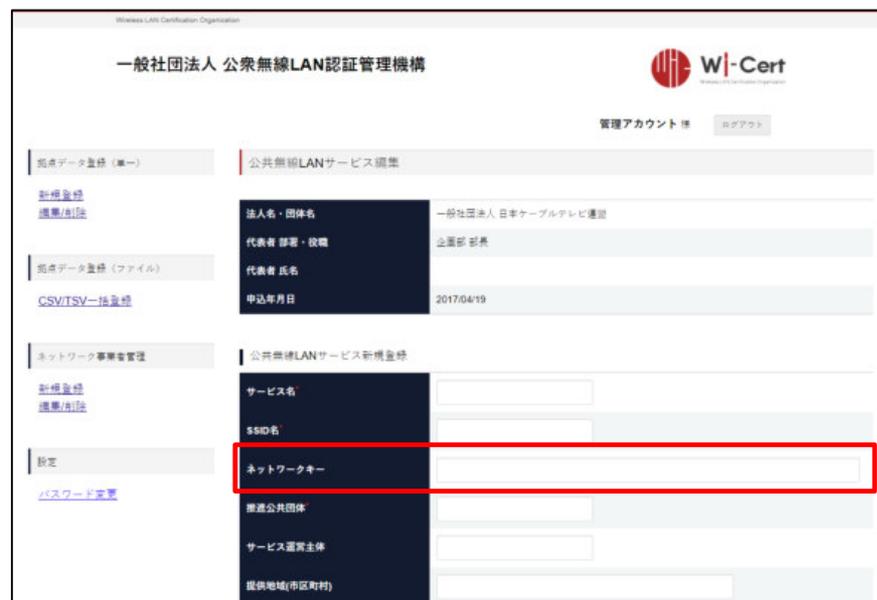


- ✓ 既存アクセスポイントをそのまま利用するとともに、自治体様の運営ポリシーに沿った対応を実施



SSID	<b>Anjo-City</b>	図書館ID、メール、SNS(Facebook/twitter/google+/weibo)のいずれかで認証して利用
	<b>Anjo-City-Free</b>	認証を必要としないが、1日に10分×3回の利用制限

いずれもWPA2方式の暗号化を適用

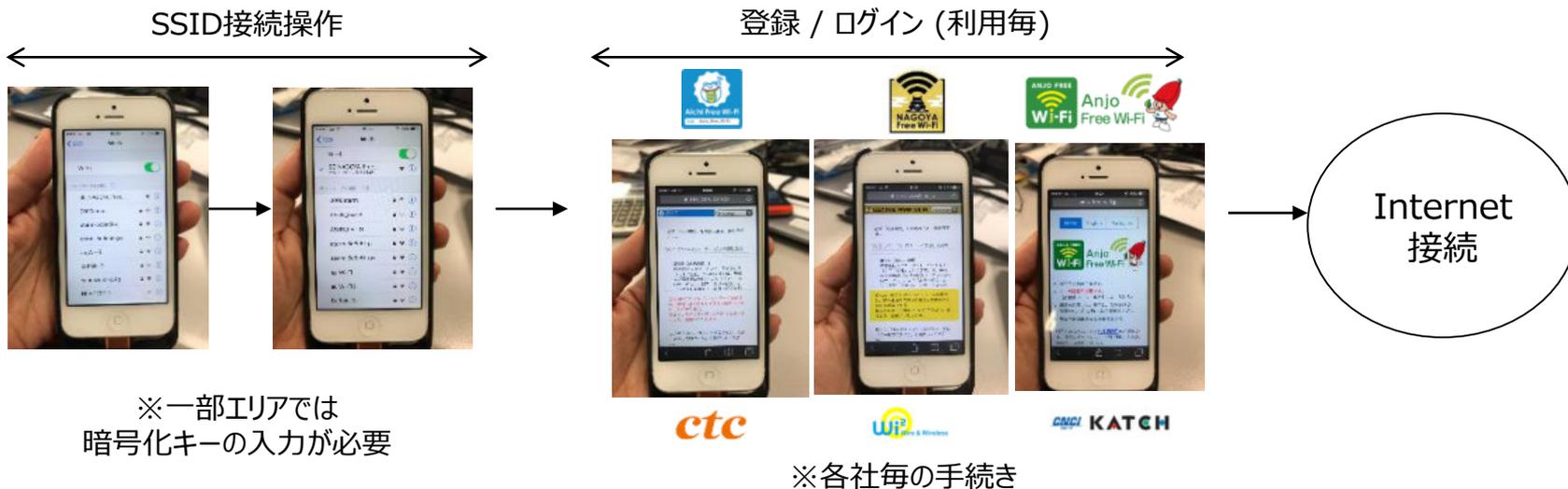


➤ アプリに暗号化キー設定機能を実装

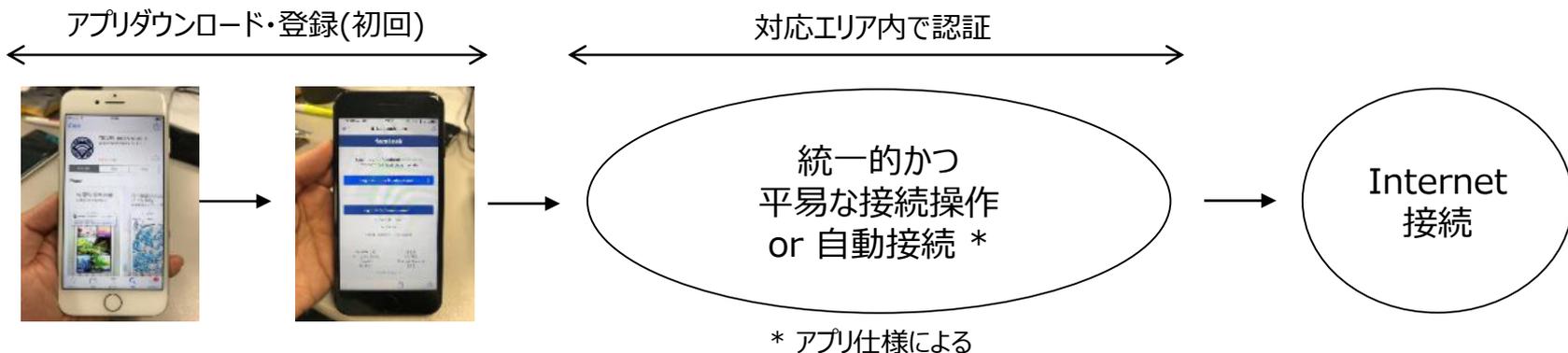
➤ 暗号化エリアに対応できるようにエリア管理システムを開発

一度登録することで、エリア内で自動的にインターネット接続が完了。  
SSIDやネットワーク運用事業者の違いを意識することなく利用可能。

  
ブラウザ  
認証



  
Web-API対応  
アプリ





## 2. 認証連携の導入効果

フィールドトライアル期間中のアプリにおける接続回数を調査 (調査期間: 2017/11~2018/2)

1) インバウンドの利用: 69,413回



Web認証を100とした場合の利用数を示す

認証連携による利便性向上に加え  
インバウンドのWi-Fi利用倍増に寄与 (+138.5%)

2) 国内ユーザの利用: 195回



Web認証を100とした場合の利用数を示す

国内居住者による利用は  
現在のところ限定的(+0.02%)

➤ 国内ユーザ向けは、アプリリリースから日が浅く、さらなる周知浸透が望まれる

統計対象

利用回数: 愛知県、安城市、常滑市、豊田市、豊山町、名古屋市、みよし市

利用数比較: 名古屋市・愛知県

\* TRAVEL JAPAN Wi-Fiはアプリ仕様上Wi2系SSIDにも接続するため、フリーWi-Fi提供中アクセスポイントにおける総アプリ認証数で調査

➤ アプリの多様化によりフリーWi-Fiの新たな利用形態を実現し、インフラ価値を向上

**VPN機能  
搭載アプリ**

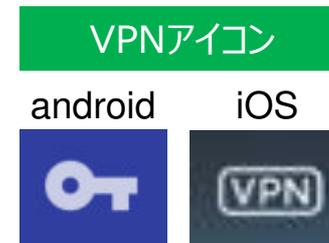
特別な操作なく  
通信を暗号化可能



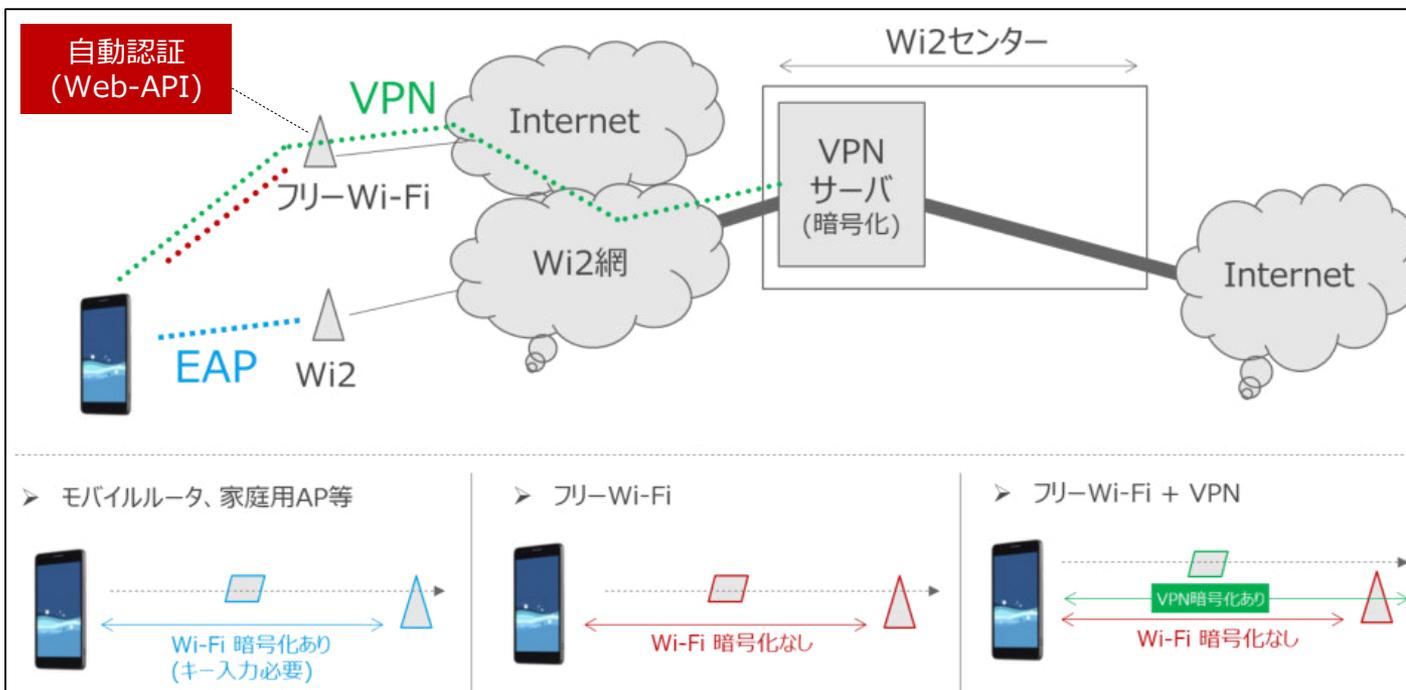
2018年3月1日  
提供開始



近日対応予定  
(VPNは2018年度以降)



➤ VPNによるフリーWi-Fi通信暗号化イメージ



## アプリによる利便向上について自治体様・アプリ事業者と連携して周知浸透を図る

### ➤ 自治体様からのご紹介(例)

愛知県様リーフレット掲載検討例(計画中)

- \* 本リーフレットは、愛知県が整備推進する公衆Wi-Fi(SSID:Aichi\_Free\_Wi-Fi)のご案内です
- \* リーフレットデザインは検討中の内容です

### ➤ アプリ側での紹介(例)

サービスロゴを用いた利用可能サービスの周知浸透(Wi2 ギガぞう)

---

### 3. 今後の取り組み

2018年2月1日より沖縄県において認証連携の運用を開始(フィールド実証)

事業者によって異なる利用手順をアプリにより一元化  
 対応アプリを使用してフィールド実証  
 (2017年度)

フリーWi-Fi基盤をもとに  
 独自のアプリ活用展開を計画  
 (2018年度以降)



※デザインはイメージ

指定事業者3社が協力してWeb-API対応を実現  
 ※沖縄セルラー株式会社、POPCHAT株式会社、ソフトバンク株式会社

沖縄県内の事業者、教育研究機関と  
 連携して推進予定

## ➤ Wi-Fi接続ツールから、地域特性など様々な付加価値による多様化が進展

【プレスリリース】 [http://www.pref.okinawa.jp/site/bunka-sports/kankoshinko/ukeire/beokinawafreewi-fi\\_h29fieldtrial.html](http://www.pref.okinawa.jp/site/bunka-sports/kankoshinko/ukeire/beokinawafreewi-fi_h29fieldtrial.html)



The screenshot shows the Okinawa Prefecture website with a navigation bar and a main content area. The main content area features a yellow header with the text "Be.Okinawa Free Wi-Fiの利便性向上に向けた認証連携の実証開始について" and a sub-header "沖縄県は、平成30年2月から同年3月まで、県のフリー-Wi-Fi「Be.Okinawa Free Wi-Fi」認証連携に関するフィールド実証を行います。". Below this, there are several paragraphs of text explaining the initiative, including the goal of improving convenience for tourists and the use of a "Be.Okinawa Free Wi-Fi" app for authentication. The text mentions that the initiative is part of a larger effort to improve the wireless LAN environment in Okinawa.

## 5. 今後の展開

### 産学連携によるフリーWi-Fi接続アプリの研究開発

独立行政法人 国立高等専門学校機構 沖縄工業高等専門学校では、工学分野における実践的教育研究に取り組んでおり、そのうちメディア情報工学科正木研究室では、アプリ開発を通してFree Wi-Fiを利用する際の利便性向上について研究しています。

正木研究室は本フィールド実証に着目しており、これまでの研究成果をBe.Okinawa Free Wi-Fi接続アプリに反映させ検証することを計画しています。具体的には、平成30年度内に正木研究室の学生を中心にスマートフォンアプリを開発し、実際に観光客が利用してもらうことを目標に研究を進めております。

### フリーWi-Fi接続機能を追加した各種アプリの提供

第1号指定事業者である沖縄セルラー電話株式会社では、多言語に対応した沖縄観光情報サイト「沖縄 CLIP」を運営しており、そのスマートフォン版アプリ「沖縄CLIPアプリ」も配信しています。

当該アプリの機能強化によりWeb-API方式へ対応させ、観光情報の発信とWi-Fi接続の一元化を行うことで、さらなる沖縄の魅力発信につなげます。リリース時期は2018年4月以降を予定しています。

#### ■沖縄CLIPアプリイメージ

##### アイコン



##### 起動時画面



##### メインメニュー



##### Be.okinawa\_Free\_Wi-Fi



※イメージはイメージです

### アプリを活用したコンテンツ配信の実証

「3.実証アプリ」を活用してスマートフォンユーザー向けのコンテンツ・広告配信を行い、Wi-Fiやスマートフォンアプリを活用した観光マーケティングの有効性の評価を行います。

18年度以降、新たなWeb-API正式対応サービス、製品が展開される予定



Web-API対応フリーWi-Fiサービスの本格展開

つなぐ技術で、あなたに喜びを



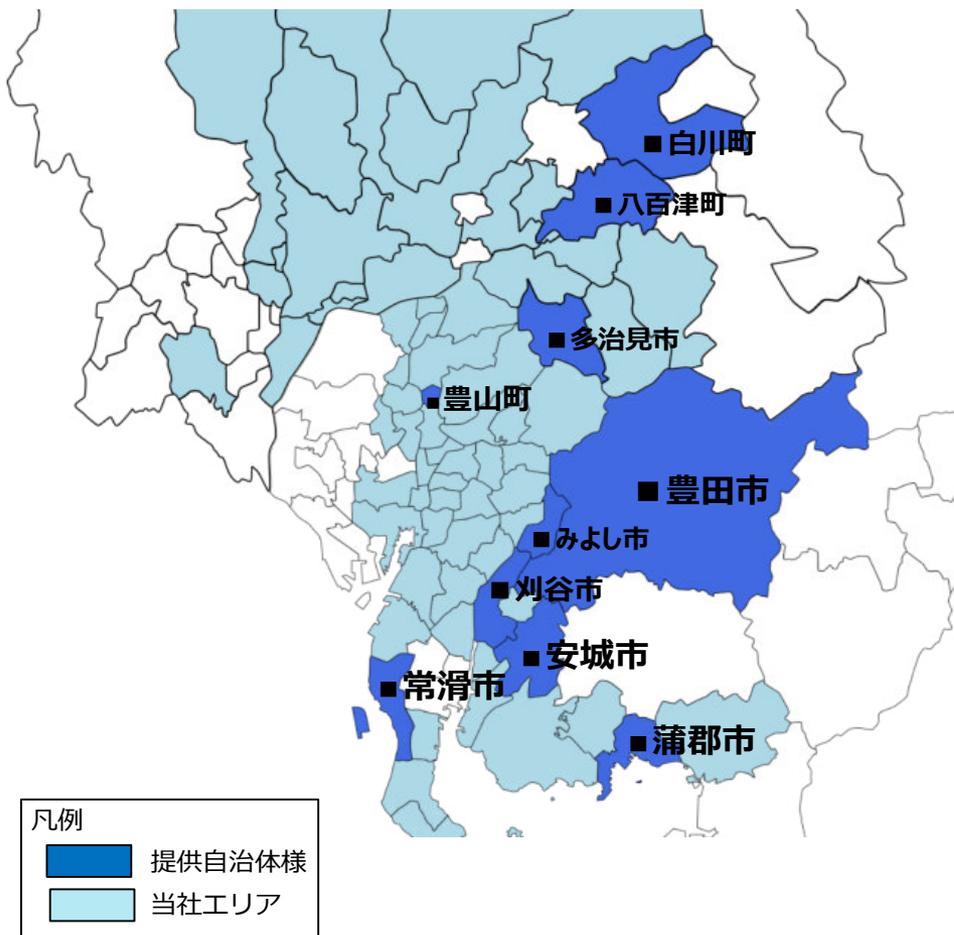
Web-API対応FREESPOT導入キットの製品化

対応済事業者



- 愛知県においても認証連携に対応したフリーWi-Fiサービス構築の選択肢が拡大

## Web-API対応を標準化し、エリア内自治体様向けに提供予定



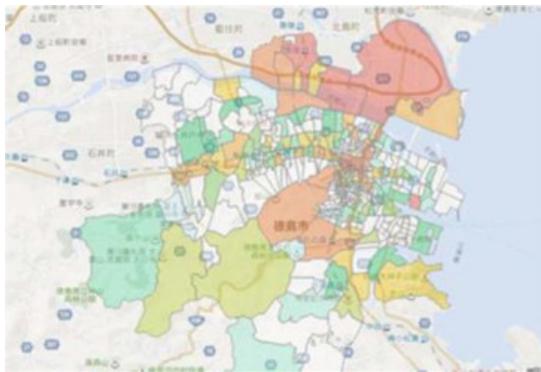
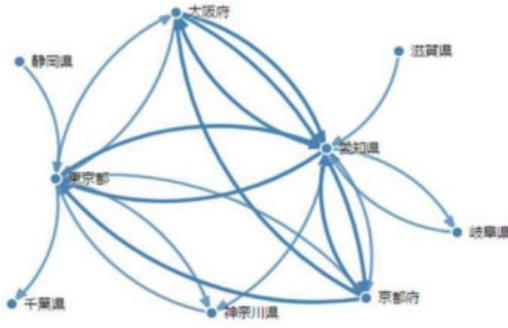
自治体様	主な整備場所
刈谷市	総合文化センター、市民ボランティア活動センター
豊田市	美術館、和紙のふるさと、香嵐渓、支所
安城市	市役所、公民館、歴史博物館、丈山苑、アンフォーレ、KEY PORT
蒲郡市	蒲郡商工会議所
常滑市	常滑市観光プラザ、陶磁器会館、展示工房館、廻船問屋瀧田家、とこなめ陶の森 陶芸研究所
みよし市	サンライブ、市役所
豊山町	とよやまタウンバス車内、航空館boon館内、バス停留所（青山東栄始め6箇所）
白川町	町役場、町民会館
多治見市	モザイクタイルミュージアム
八百津町	杉浦千畝記念館、蘇水公園

※上記以外に、約1400箇所の自社アクセスポイントを構築・運用しています。

## Wi-Fiアクセスログによる動線分析

- 訪日外国人向アプリ「TRAVEL JAPAN Wi-Fi」を利用して行動を分析・把握します。  
これにより、今後整備すべきエリアや動線上での受け入れ準備等に活用が可能です。

[分析例]

ヒートマップ	ネクストアクション	主動線分析
		
<p>訪日外国人観光客が多く訪問している場所や、曜日・時間帯をヒートマップとして表示し、訪れている地域、時間帯を分析</p>	<p>ある場所からある場所への移動をモデル化し、訪日外国人旅行者の頻出行動パターンを視覚的に表示し、行動パターンを把握</p>	<p>行政区内や行政区間でよく通行されている経路を地図上に視覚的に表示し、訪日外国人旅行者の行動を把握</p>

## Wi-Fiを活用したソリューションサービス

デジタルサイネージ	防犯・監視カメラ	可搬アクセスポイント
 <p>導入イメージ</p>	 <p>スマホ PC ネットワーク Wi-Fi</p>  <p>屋外カメラ</p>  <p>屋内カメラ</p>	 <p>設置イメージ（蓋オープン時）</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○コンテンツサーバーから情報配信               <ul style="list-style-type: none"> <li>- イベント・観光の案内</li> <li>- 災害時緊急情報</li> <li>- 広告</li> </ul> </li> <li>○導入事例               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 新宿センタービル</li> <li>- 京都駅</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○各地から映像をアップロード               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 観光地でのトラブル・犯罪抑止</li> <li>- 自転車置場や駐車場の防犯</li> <li>- 道路交通量の把握</li> </ul> </li> <li>○導入事例               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 商店街</li> <li>- 店舗</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○短期イベント等、一時的に提供               <ul style="list-style-type: none"> <li>- イベント情報の配信</li> <li>- 来場者のSNS発信</li> <li>- カメラと組合せライブ中継</li> </ul> </li> <li>○導入事例               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 自治体イベント</li> </ul> </li> </ul>

その他利活用についても、まずはケーブルテレビまでご相談ください

Wi-Cert Web-API 方式に対応した FREESPOT 導入キット

**今夏  
発売**

管理者機能搭載

**FREESPOT 導入キット**



11ac/n/a&11n/g/b 866+400Mbps

**FS-M1266**

¥39,800 (税抜)



11ac/na + 11ngb

3年保証

壁掛/天井取付

リモート管理 ※

緊急時モード ※

FREESPOT 認証  
メール/SNS  
5言語(日英繁簡韓)

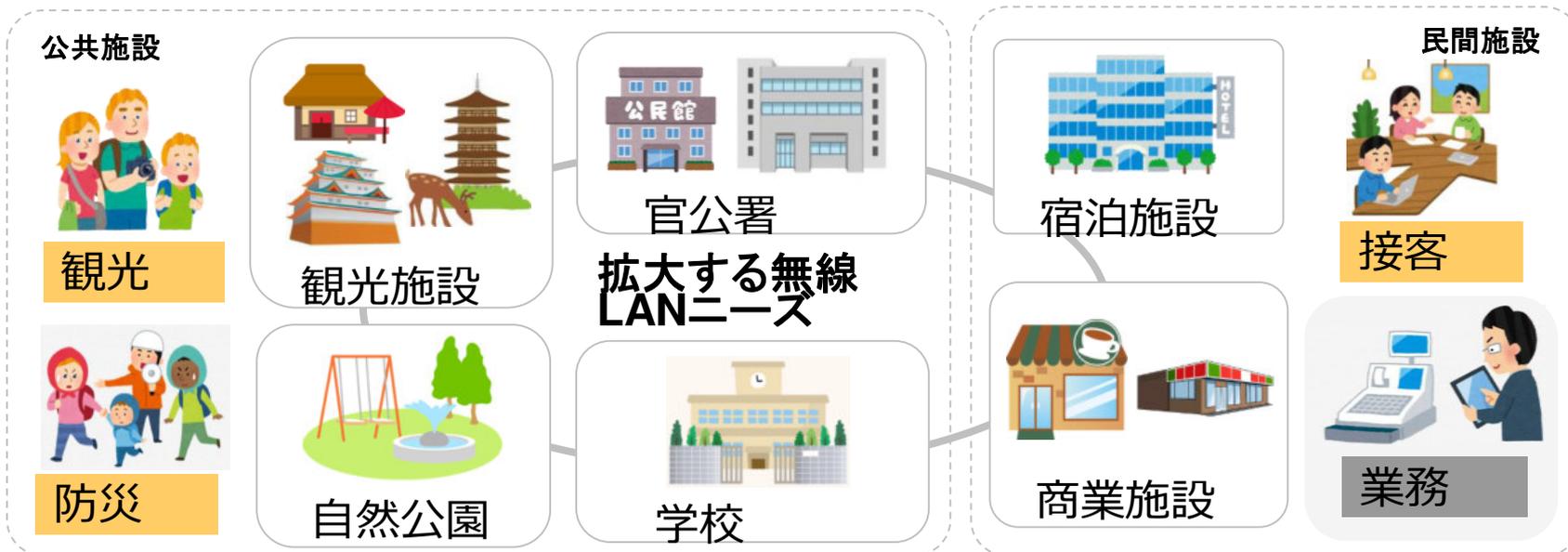
時間制限

ゲートウェイ機能

Wi-Cert Web-API

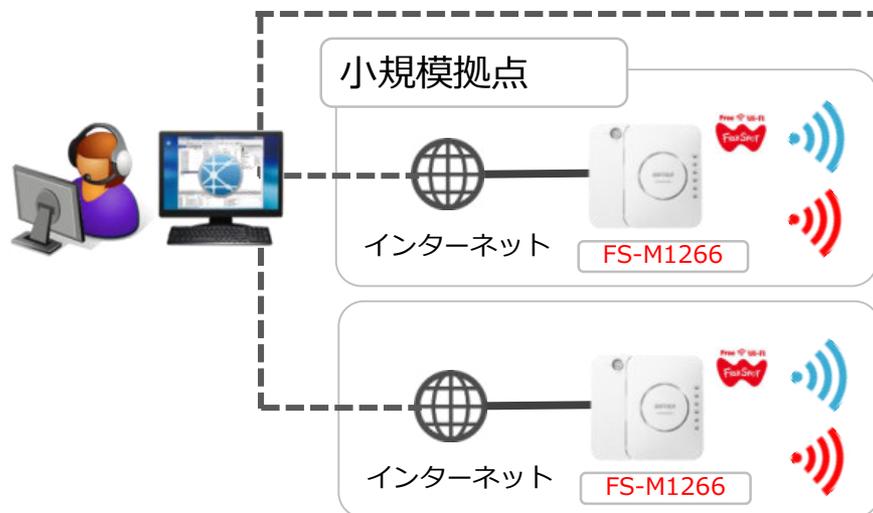
※ 本機能は、管理ソフト「WLS-ADT」(別売)が必要です

→ 無線LAN性能、管理機能を大幅に強化した、公共エリアへの導入を容易にしたモデル

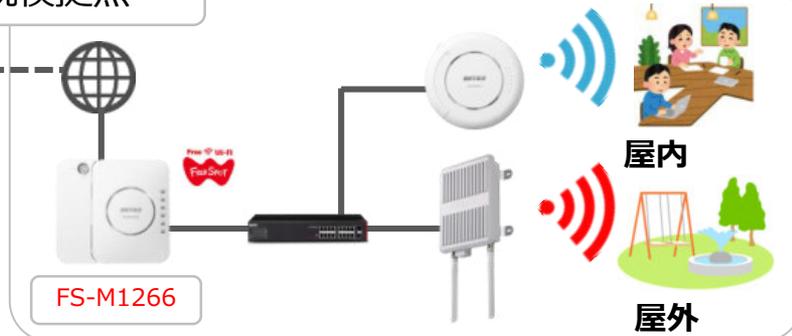


バッファローのNW製品を利用して様々な環境の無線LANを一括管理

インターネット経由で  
遠隔/一括管理 (最大3,000台)



中～大規模拠点



施設の規模に合わせた柔軟な導入が可能

**平常時は公衆Wi-Fi**

※認証 ( SNSアカウントやメール認証など )  
を行ったうえでアクセス

**災害時はWi-Fi開放**

※認証不要 ( SNSアカウントやメール認証など )  
でアクセス可能



既存回線を利用可、ランニングコスト不要

**Wi-Cert Web-API方式に対応**



- 利用方法 : Wi-Cert に設置場所の申請が必要 (利用方法詳細は発売に合わせて公表予定)
- 対象施設 : 公共団体 (自治体または第三セクタ) が所有する施設  
公共団体が定めた協定による公衆無線LANサービスを運営する施設

→ 地場地場のSIerを通じ、Wi-Cert Web-API方式を 安く手軽に導入できる商品を提供

# 認証連携取り組みの拡がり

愛知県の事例をふまえ、認証連携の実用化に向けた取り組みが各地で進展  
本モデルをさらに拡大していくとともに、優良事例の地域間共有、愛知県への還流を図っていく

参画自治体:20県市町村(1万か所超)  
対応ネットワーク運用事業者10社

※2018年3月現在

アプリ提供事業者:5社  
対応アプリ数:7種類

