

2024年11月11日

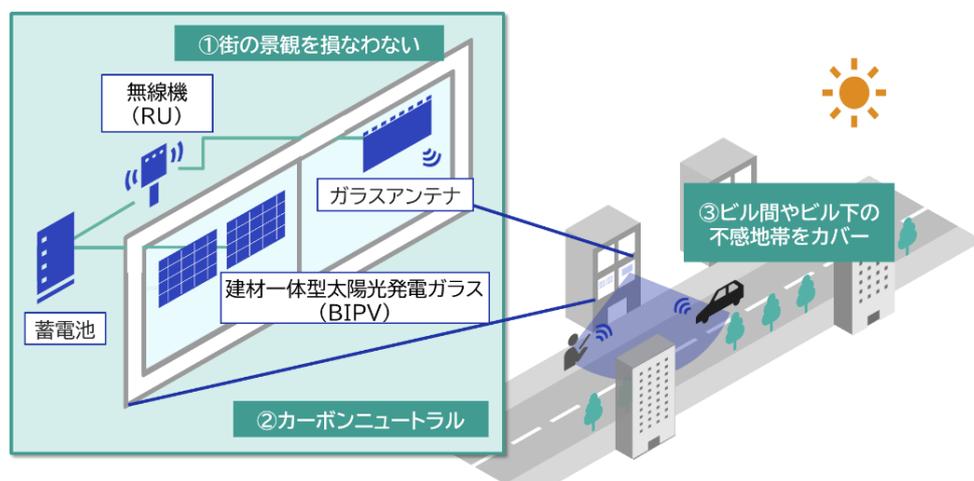
日本電気株式会社

AGC 株式会社

## NECとAGC、景観と環境に配慮した5G 基地局の実証に成功

～建材一体型太陽光発電ガラスとガラスアンテナの採用により設置可能エリア拡大へ～

日本電気株式会社(取締役 代表執行役社長 兼 CEO:森田 隆之、以下「NEC」)と AGC 株式会社(代表取締役 社長執行役員 CEO:平井 良典、以下「AGC」)は、建材一体型太陽光発電ガラス(以下「BIPV」)\*1とガラスアンテナを活用した、屋内設置が可能な“景観に配慮したサステナブルな基地局”の実証実験を行い、通信の確立を確認しました。



景観に配慮したサステナブルな基地局のイメージ

### 背景

近年、モバイル通信インフラの需要増大と共に、5G/6G においてスモールセル\*2の普及やそれに連動した多セル\*3化が進んでいますが、増加する基地局の設置場所の確保や基地局の外観が景観に影響を与えることが、モバイルキャリア(無線通信事業者)にとって課題となっています。これらに対応するため、NECとAGCはBIPVと透明なガラスアンテナを組み合わせた景観に配慮したサステナブルな基地局(以下「本基地局」)の有効性の実証を行いました。

### 本基地局の概要

本基地局は、BIPVとガラスアンテナ、無線機(RU: Radio Unit)から構成されます。建物の窓ガラスの屋内側にBIPVとガラスアンテナを設置し、室内にRUを据えることで、屋外に通信エリアを形成します。これにより、周囲の景観を損なわずに新たな基地局を設置することが可能となります。また太陽光エネルギーを利用することで、モバイルキャリアのカーボンニュートラルの取り組みにも貢献します。

## ユースケース

ビルの屋上などに基地局を設置する対策に加えて、窓を通して屋内から屋外にむけて通信エリアを形成することによって、ビル間やビル下の電波が届きにくい不感地帯の解消に貢献します。



実証実験で利用した景観に配慮したサステナブルな基地局

## 実証内容と結果

今回、NECとAGCはNEC玉川事業場内においてNEC製の5G基地局とAGC製のBIPVおよびガラスアンテナの組み合わせによる接続実証を行い、以下の3点を確認しました。

- ・ オフィスビルの窓に設置したBIPVにより発電された電気を用いた5G基地局の起動および継続的な稼働
- ・ 5G端末を用いて通信ができること、およびスループット(単位時間当たりの処理能力)
- ・ 特定エリア内の電波強度やカバレッジを示す電波伝搬ヒートマップおよびアンテナ特性

これにより、本基地局の連続稼働が可能であること、および通信が正常に行われることが確認できました。

また、本実証実験により、5G基地局システムの約30%の電力を再生可能エネルギーによって代替できることが確認されました\*4。これは持続可能な通信インフラの実現に向けた成果の一つであり、再生可能エネルギーの利用を拡大する一助となります。今後はペロブスカイト太陽電池などの次世代太陽電池を用いることも視野に入れながら、基地局の設置容易性を高め、さらなる再生可能エネルギーの活用に向けて取り組んでいきます。

## 各社の役割

本実証における各社の役割は次の通りです。

- NEC
  - ・ プロジェクトのとりまとめ
  - ・ 実証環境の提供と RU の提供、および実証の実施
- AGC
  - ・ BIPV およびガラスアンテナの提供

## 今後の展開

NEC と AGC は、お客様にとって真に価値あるインフラを提供することを目指し、引き続き次世代通信の普及、および持続可能な社会の実現に向け、検討していきます。

### 〈注釈〉

- \*1 建築用ガラスとしての役割を担いつつ、再生可能エネルギーの創出が可能となる建材一体型太陽光発電ガラス(BIPV:Building-Integrated PhotoVoltaics)。AGC 社製品名:「サンジュール®」
- \*2 スモールセル:比較的小さな通信エリア。これにより、特定のエリアで通信容量を増やし、ユーザーが多い場所でも安定した通信を提供できる。
- \*3 多セル:複数のセルを配置すること。これにより通信効率を高め、干渉を最小限に抑えることができる。
- \*4 NEC の 5G 基地局システムにおいて、RU1 台の最小構成ケースでの数値。

<本件に関するお客様からのお問い合わせ先>

NEC テレコムサービス企画統括部

E-Mail:[contact@tsbu.jp.nec.com](mailto:contact@tsbu.jp.nec.com)

AGC 株式会社 建築ガラス アジアカンパニー 日本事業本部 通信事業開発部

E-Mail:[waveattoch@agc.com](mailto:waveattoch@agc.com)

<本件に関する報道関係者様からのお問い合わせ先>

NEC コーポレートコミュニケーション部 赤松

電話:080-8996-8976

E-Mail:[press@news.jp.nec.com](mailto:press@news.jp.nec.com)

AGC 株式会社 広報・IR 部

TEL 03-3218-5603 ([お問い合わせフォーム](#))