



導入事例

Category



建築・土木

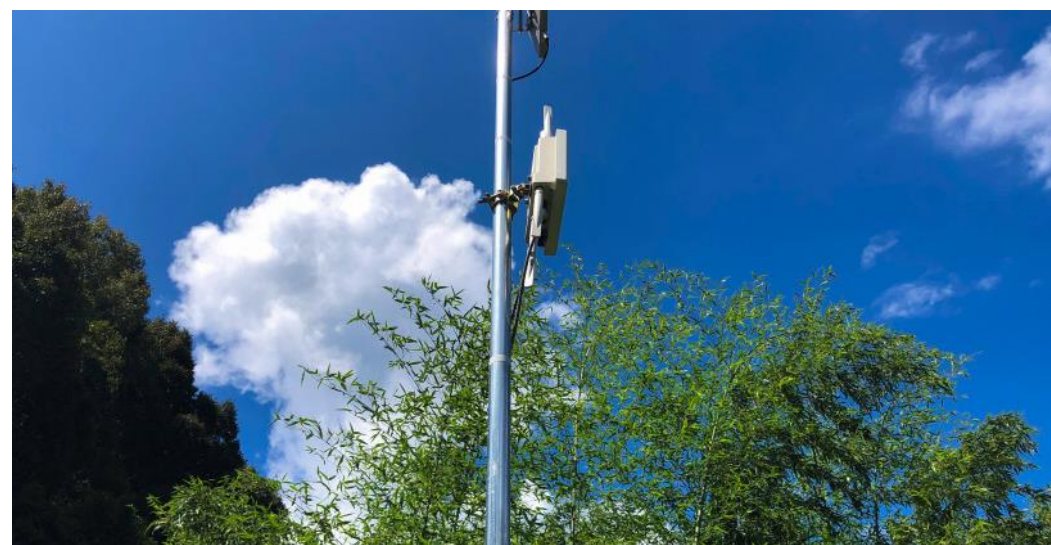


屋外

“CASE

西松建設株式会社 様

通信インフラの構築が困難な67ヘクタールの広大な山岳地のメガソーラー建設地全体に安定したWi-Fi環境を構築



導入製品：PCWL-0410
導入規模：67ヘクタール
業種：太陽光発電（メガソーラー）の建設

メガソーラーの建設に際して、 現地をメガソーラー向けに整地する必要



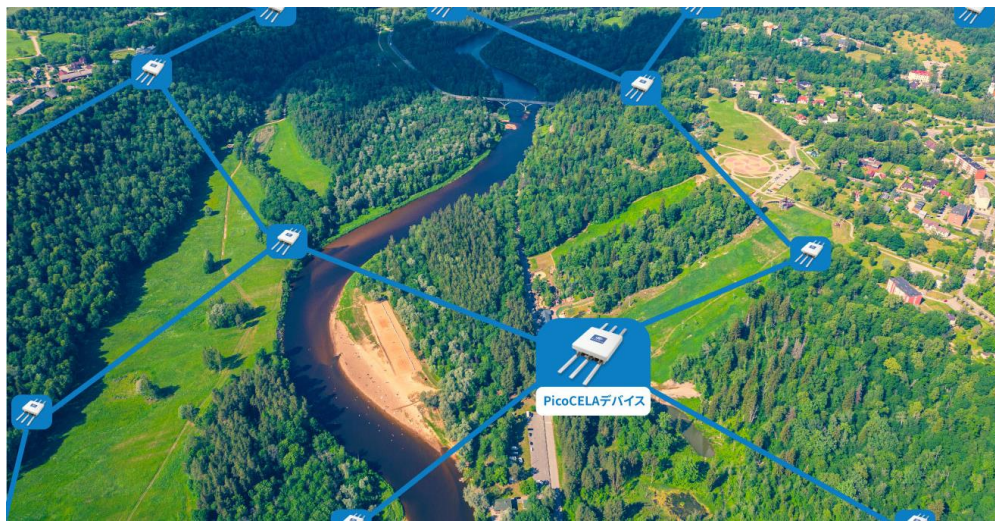
西松建設はメガソーラーの建設に際して、現地をメガソーラー向けに整地する必要がありました。

現地は、67ヘクタール（東京ドーム約13個分）という広大な面積があることに加え、山地で崖を削り出し谷を埋めるような過酷な環境であるため、現場管理職員の見回りだけでも何時間も時間がかかり、緊急時にリアルタイムで現場の状況を把握する手段の確保が難しいなどの課題がありました。

そこで、建設現場に監視カメラシステムを導入することで、見回りにかかる時間と人員の省人化およびリアルタイムの監視体制の構築が求められていました。しかし、山岳地である現場内では、電源の確保がそもそも難しく、また既存携帯キャリアの基地局もネットワークしておらず安定した通信を行うことは容易ではありませんでした。

この課題を解決すべく、ピコセラの建設土木・防災向け屋外無線LAN（防塵・防水）である「PCWL-0410」と、長距離通信を確保できる新たにリリースした指向性アンテナ、さらに電源供給用に単機のソーラー発電と蓄電池を組み合わせ、現地に通信インフラの構築を実現いたしました。

メガソーラーの建設に際して、 現地をメガソーラー向けに整地する必要



ピコセラの「PCWL-0410」は、大規模なLANケーブル配線の敷設が難しく、雨風や粉塵などにさらされる屋外の過酷な環境での無線LAN環境の構築を可能としています。

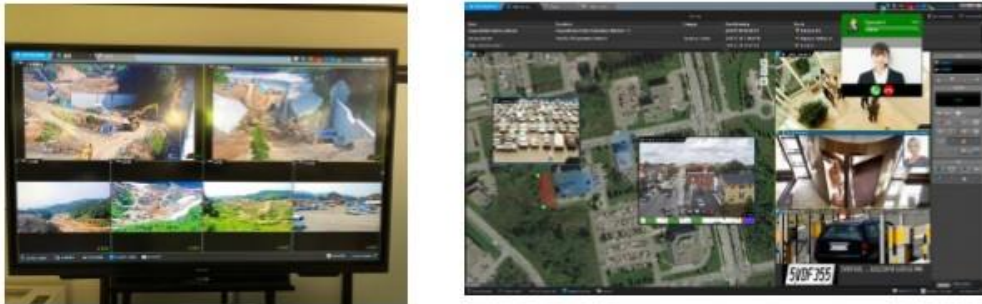
LANケーブルの配線を極限までカットし、低コストで、場所を選ばず無線LAN環境を構築でき、これまでも工事現場、製造現場、災害発生時など、一時的かつ迅速な構築が求められるプロの現場で導入されてきました。

今回は、広大な敷地内に「PCWL-0410」を11台、長距離の通信を確保できるピコセラ新製品の指向性アンテナを10台使用して、広大な環境に置局し、最大2kmの距離をバックホール通信（無線基地局とインターネット回線を結ぶネットワーク通信）で接続しました。「PCWL-0410」に標準搭載されている無指向性アンテナは360°全方位に通信が可能なものですが、今回新たにリリースした指向性アンテナは、左右15°に絞った方射角で信号を送受信するものです。

標準搭載の無指向性アンテナでは、アクセスポイント間の距離が100m程度の通信距離ですが、指向性アンテナに付け替えれば、最大2km程度の長距離間での安定した通信を行うことが可能になります。

67ヘクタールという広大なエリアにLAN配線はたった2カ所のみ、「PCWL-0410」単機および専用監視システムの電気供給は、ソーラー発電と蓄電池のシステム（NETIS:KTK-170013-A）で対応しています。

現場の見回りにおける省人化と低コスト化、24時間監視



Genetec社ソリューション

今回の導入では、現場の見回りにおける省人化と低コスト化、24時間監視を実現しました。専用監視システムでは、大型モニターに映し出されたマップ上をタッチすれば、簡単に各現場の様子がリアルタイムかつ複数拠点を同時に確認することができます。監視カメラの方向は、画面上で指をスライドさせるだけで遠隔操作が可能です。

また、今回西松建設が導入を決めた、監視カメラシステムである、Genetec社 Security Centerではスマートフォンの位置情報と連携し、誰が何処にいるのかを監督者が事務所のモニター上で確認することが出来ます。監視カメラ映像は、クオリティーが高いほど役立つ反面、大量のネットワークトラフィックを必要とする為、公衆回線を使用する際は、クオリティーを落とすことが当たり前となっていました。この度、固定カメラによる映像の確認に加え、広大な敷地内で人員の配置、現場確認の指示が的確に行えるという要件が、見事に実現されました。

本システムの導入により、通信環境の設置が困難かつ広大なエリアにおいて、安定した通信網の整備に成功し、これまで大きく負担になっていた現場管理作業をはじめとする全体の作業効率が飛躍的に向上しました。

PCWL-0400の屋外版、配線無しで 屋外無線通信網を構築

「PCWL-0410」は、今まで無線LANの導入を諦めていたエリアの無線化や一時的な無線LAN網の構築を可能にします。

企業向け無線LANアクセスポイント機能により、無線LANのアクセスポイントとしてお使いいただけると同時に、エッジコンピュータとして様々なカスタマイゼーションが可能です。

無線LAN規格：IEEE802.11g/n/a/ac、2.4GHzと5GHzの同時送信が可能

幅・奥行・高さ：250mm × 250mm × 86mm

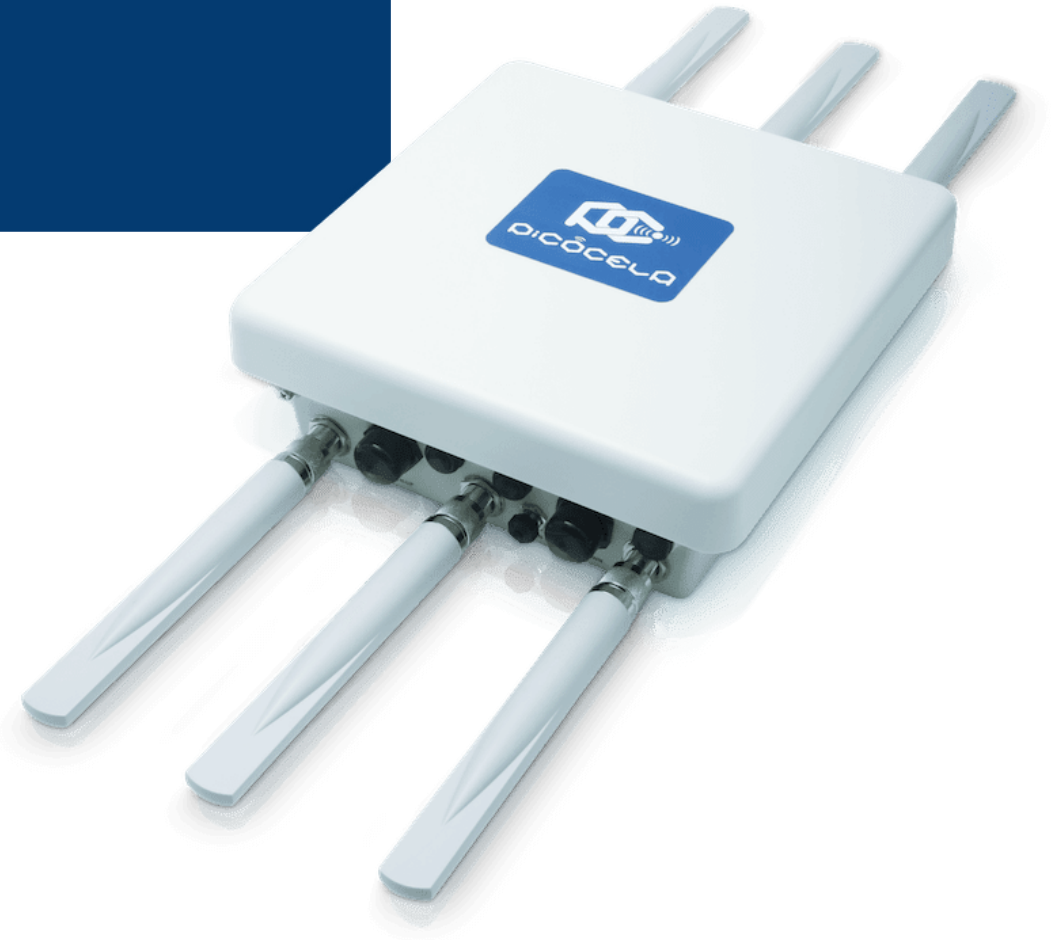
重量：約1,800g（アンテナ含まず）

動作温度：-20～55℃

保存温度：-40～80℃

防水性能：IP67相当

取付金具：専用取付アタッチメント



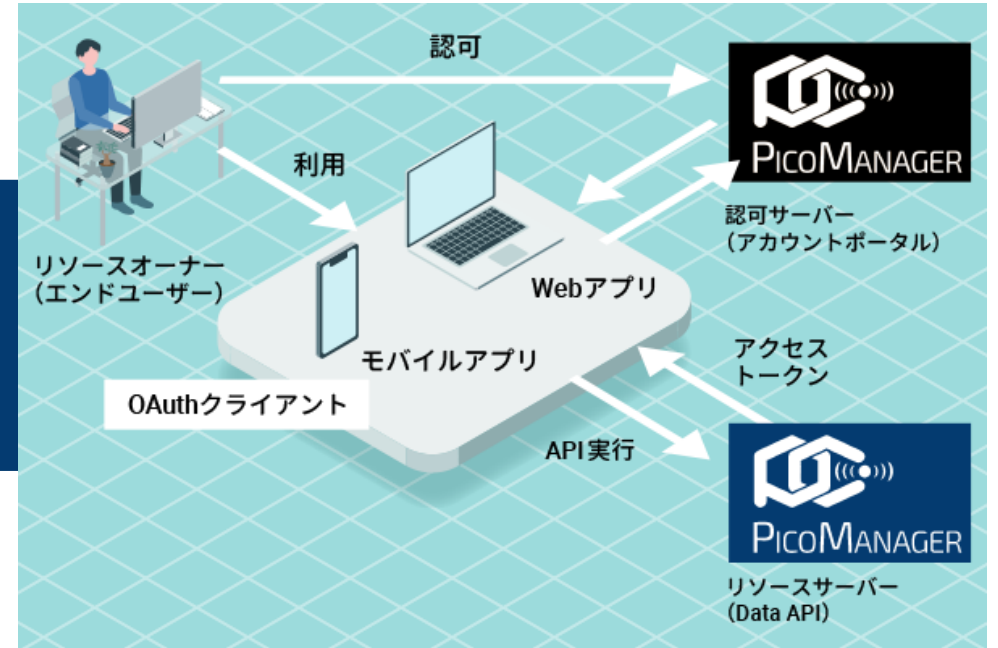
管理を超える付加価値を追求したクラウド管理ツール

管理を超える付加価値を追求したクラウド管理ツール PicoCELAの無線バックホールテクノロジーが搭載された種々の機器（PicoCELAデバイス）と連携するクラウド管理システムPicoManager®。PicoManager®によって、さまざまなPicoCELAデバイスを維持管理できます。しかし、PicoManager®の本領は維持管理にとどまらない高い付加価値サービスの提供にあります。



測位空間を簡単構築、Web APIで他社ソリューションとの連携を加速

PicoCELAのWi-FiメッシュによりLANケーブル配線を著しく削減しつつ、広大なWi-Fi空間を低コストかつ短期間に構築することができます。各PicoCELAデバイスはクラウドシステムPicoManager®と連携し、測位機能を提供します。



資機材の所在場所管理

例えば、広大なキャンパスを有するプラント。様々なIoT機器や資機材が運用されていることでしょう。PicoCELAデバイスをキャンパス全域に張り巡らし、各機材にBLEタグを貼付すれば、これら資機材の位置をモニタリングすることができます。各機材の位置情報は本測位APIによって参照可能。本測位APIを活用するだけで、独自の資機材所在場所管理システムを短期間で開発することができます。また、キャンパス全域を網羅するPicoCELAデバイス群は、IoT機器のWi-Fiインターネット通信のためのインフラとしても同時に活用できます。



業務系クラウドシステムとの連携

オフィスでの勤怠管理システム、ショッピングモールでのPOSデータ管理、倉庫や流通センターでの在庫管理、駐車場でのパーキングロット管理など、業務系デジタルソリューションはクラウドで実現させることが当たり前になってきています。これらのクラウドシステムが本測位APIを活用することで端末位置情報という新たな情報を把握できる様になり、ソリューションの価値を高めることができます。

インドアナビゲーションアプリ

広大な構内の端末位置測位はGPS電波を利用することが難しく、これまで困難とされてきました。複数のPicoCELAデバイスを適切に配置すれば、各フロア単位の3次元位置測位も実現可能。スマホやタブレットで動作するナビゲーションアプリが本測位APIを活用することで、インドアナビゲーションを実現することができます。



PicoCELAについて

エッジとクラウドが連携した IoTプラットフォームを創造します

PicoCELAが目指すのは、新しい時代を支えるプラットフォーム事業の創造です。

現在、従来型の通信ネットワークは、周波数資源の限界やモバイルの爆発的なトラフィック量の増加、それに伴うユーザーエクスペリエンスの低下といった深刻な課題を抱えています。この喫緊の課題に対し、ひとつの解決手段を提供するのがPicoCELAのデバイスとソリューションです。

PicoCELAのデバイスとソリューションは、あらゆる人々が快適で廉価な通信サービスを楽しむ社会の実現に貢献するインフラ基盤技術であるだけでなく、人々の生活空間に偏在する情報とインターネットを今以上にフレキシブルに結びつけて、情報通信産業に革新的な数々のサービスをもたらす立役者となるものです。

