

2026年5月27日

NTTドコモビジネス株式会社

パナソニック コネクトグループ

## 太陽光発電所に次世代侵入検知ソリューションを導入

～ミリ波レーダーによるセンシングで銅線ケーブル盗難を低減、高度なインフラ監視体制を実現～



NTTドコモビジネス株式会社(旧 NTTコミュニケーションズ株式会社、以下 NTTドコモビジネス)とパナソニック コネクトグループ(以下 パナソニック コネクト)は、メガソーラー太陽光発電所における銅線ケーブル盗難対策として、ミリ波レーダー<sup>※1</sup>とセキュリティカメラを活用した次世代侵入検知ソリューションを導入しました(以下 本取り組み)。NTTドコモビジネスとパナソニック コネクトは、本ソリューションにより、広域・無人エリアにおいて、安全性と運用効率を両立した高度なインフラ監視体制の実現をめざします。

### 1. 背景

太陽光発電所をはじめとする社会インフラ分野では、設備の広域化・無人化が進む中、遠隔からの高度な監視体制の整備が急務となっています。特に太陽光発電所は、郊外や山間部など人目に付きにくい場所に設置されることが多いことから、近年では銅線ケーブル盗難などの被害が顕在化しており、安定的な電力供給を脅かすリスクとなっています。この状況を踏まえ、2025年6月20日に「盗難特定金属

製物品の処分の防止等に関する法律（金属盗対策法）」が公布され、2026年6月1日に全面施行される予定です。

一方、従来の侵入検知ソリューションにおいては、赤外線センサーやテンションセンサー<sup>※2</sup>では誤検知や検知漏れといった検知精度面の課題がありました。加えて、カメラのみで広大な敷地を監視する運用では、設置台数や運用負担が増大し、コスト面での課題も顕在化していました。

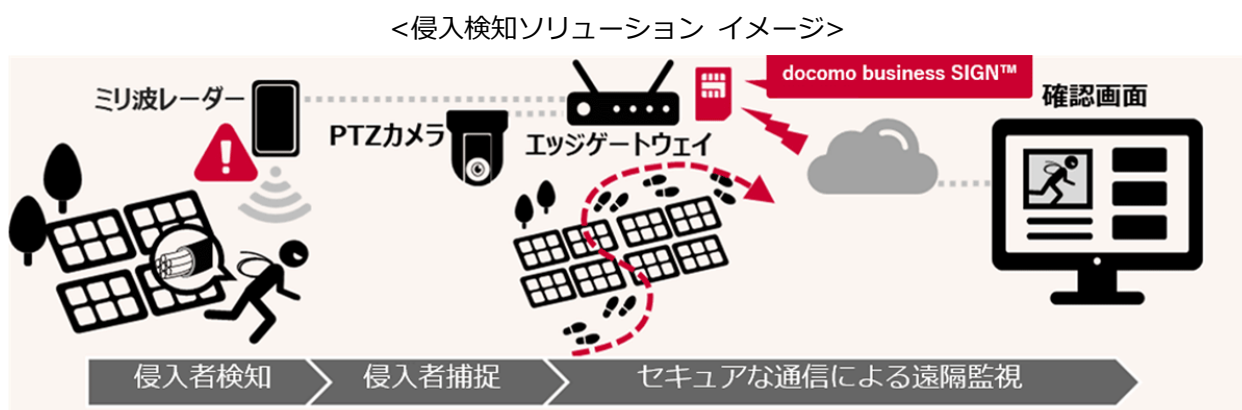
また、映像データをクラウドで処理する方式では、トラフィック逼迫による通信コスト、運用負担の増加に加え、不正アクセスや情報漏洩のリスクに対応するため、セキュアな通信環境の確保も必要となります。

こうした課題を踏まえ、新技術を組み合わせた次世代侵入検知ソリューションを活用し、社会インフラの安定稼働への貢献をめざします。

## 2. 本取り組みの概要と導入成果

NTT アノードエナジー株式会社のメガソーラー太陽光発電所に、銅線ケーブルの盗難対策として、ミリ波レーダーと PTZ カメラ<sup>※3</sup>を連携させたセンシングシステムに、エッジゲートウェイおよびセキュアな IoT 通信基盤を組み合わせた、新たな侵入検知ソリューションを導入しました。

ミリ波レーダーが侵入者を検知すると、PTZ カメラが自動で追尾・ズーム撮影を行い、侵入者の映像をセキュアな通信経路で監視センターへ送信します。監視員は映像を即時確認できるため、警備員や警察への迅速かつ的確な情報提供が可能です。



ミリ波レーダーは夜間や雨・霧などの状況下でも視界に左右されない侵入検知が可能です。また、1台で最大半径 70m の半円状エリアをカバーすることで、最小限の PTZ カメラ台数で広域を効率的に監視します。

<ミリ波レーダー>



<PTZ カメラ>



また映像および検知データは、エッジ側で制御・選別したうえで、セキュリティ機能を標準搭載したIoT向けのNaaS(Network as a Service)である「docomo business SIGN™※4」を介してセキュアに送信されます。「docomo business SIGN™」はIoT機器のセキュリティ確保および脅威検知・管理機能を備えており、インターネット接続環境下においても低負荷かつ安全な監視運用が可能です。

これにより、従来は困難であった広域・無人エリアにおける精度と効率性を両立した監視体制を実現しました。

### 3. 各社の役割

NTT ドコモビジネス	・ 太陽光発電設備の遠隔監視を支える通信基盤の提供および設置環境に応じた実装支援の推進
パナソニック コネクト	・ ミリ波レーダー、PTZ カメラによるセンシングシステムの構築、施工 ・ 現場毎の監視優先度に合わせた検知設計 ・ 障害物など環境要因に影響されないミリ波レーダー、PTZ カメラのチューニング

### 4. 今後の展開

本取り組みで得られた知見を踏まえ、両社は太陽光発電設備向けの防犯・安全対策にとどまらず、工場、物流施設、社会インフラ、公共施設など、さまざまな現場におけるニーズを視野に入れ、映像監視ソリューションの提供領域を順次拡大していく予定です。現場の安全確保やリスク低減に貢献する設備提供を通じて、幅広い業界における安心・安全な環境づくりに寄与していきます。

NTT ドコモビジネスは今後も、AI時代に最適な次世代ICTプラットフォーム「AI-Centric ICTプラットフォーム®※5」構想のもと、IoTの多様な利用シーンやお客さまのニーズに対応するため、セキュリティ機能のさらなる充実や、IoTデータの利活用を支える機能の拡張を進めていきます。

パナソニック コネクトはAIを活用したセンシングソリューションで現場の課題を解決し、太陽光発電所をはじめとする社会インフラを支え、よりよい社会、持続可能な未来に貢献していきます。

### 5. その他

なお、本取り組みは、2026年6月に一般社団法人太陽光発電協会主催の社員総会への出展を予定しております。

※1：ミリ波レーダーとは、天候に左右されにくいミリ波と呼ばれる高周波の電波を用い、対象物との距離や位置、動きの変化を非接触で検知するセンサーのことです。

※2：テンションセンサーとは、フェンスやケーブルなどに加わる張力の変化を検知し、設備周辺の状態変化を把握するためのセンサーです。

※3：PTZ カメラは、遠隔操作によりレンズの向きやズームを切り替えられる可動式カメラで、広い設備エリアを効率的に監視できることが特長です。

※4：docomo business SIGN™とは、NTT ドコモビジネスが提供するセキュリティ機能を標準搭載したIoT向けの

NaaS(Network as a Service) です。

※5 : AI-Centric ICT プラットフォームとは、企業が AI を活用して、生産性の抜本的改善、競争力強化やビジネスモデル変革を進める AI 時代に最適な次世代 ICT プラットフォームのことです。

---

「NTT コミュニケーションズ株式会社」は 2025 年 7 月 1 日に社名を「NTT ドコモビジネス株式会社」に変更しました。私たちは、企業と地域が持続的に成長できる自律・分散・協調型社会を支える「産業・地域 DX のプラットフォーム」として、新たな価値を生み出し、豊かな社会の実現をめざします。

つなごう。驚きを。幸せを。

 NTT docomo Business

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

パナソニック コネクトは、パナソニックグループにおいて、B2B ソリューション事業成長の中核を担い、顧客起点でお客様の「現場」に貢献する新しいソリューションを提供する企業集団です。

「現場から 社会を動かし 未来へつなぐ」を掲げ、サプライチェーン・公共サービス・生活インフラ・エンターテインメントのそれぞれの「現場」をイノベーションすることで、人と自然が共存できる豊かな社会・地球の「サステナビリティ」と、一人ひとりが生きがいを感じ、安心安全で幸せに暮らすことができる「ウェルビーイング」の実現をめざします。

 Panasonic  
CONNECT

<https://connect.panasonic.com/jp-ja/about/profile/message>

<別紙>

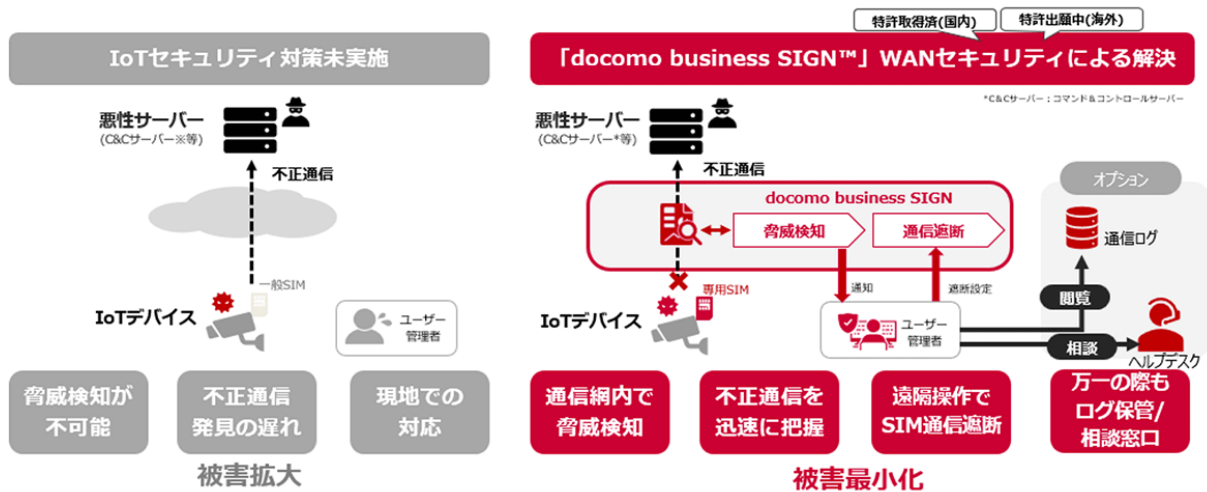
## 「docomo business SIGN™」詳細

「docomo business SIGN™」は、AI時代に最適な次世代ICTプラットフォーム「AI-Centric ICTプラットフォーム®」構想に基づき、NTTドコモビジネス株式会社が提供する、セキュリティ機能を標準搭載したIoT向けのNaaS(Network as a Service)です。

### ■サービスの特長

#### (1)特許取得のセキュリティ機能を標準搭載

「docomo business SIGN™」網内で通信を監視し、脅威検知システムに転送することで、悪性通信の脅威を検知します。必要に応じ、管理画面からSIM単位で通信を遮断することが可能です。



<docomo business SIGN™のセキュリティ機能概要>

#### (2) SIMを起点にセキュリティと運用性を向上するアプレットSIMを提供

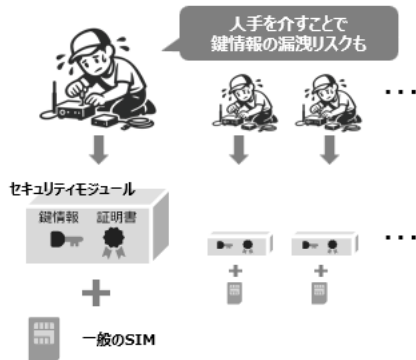
通信状況や位置情報を遠隔から把握できる「Telemetry」機能、IoTデバイスの端末認証を大幅に効率化できる「IoT SAFE」に対応したアプレットSIM※<sup>1</sup>の利用が可能です。



<「Telemetry」機能>

## 従来

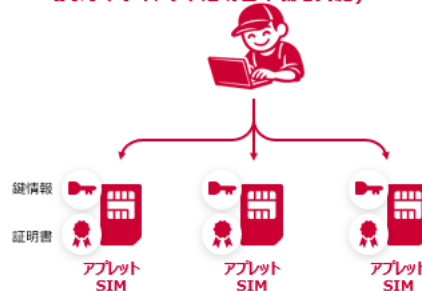
デバイス毎に鍵情報や証明書を手動設定



## 「IoT SAFE」

デバイス認証はSIMにお任せ！

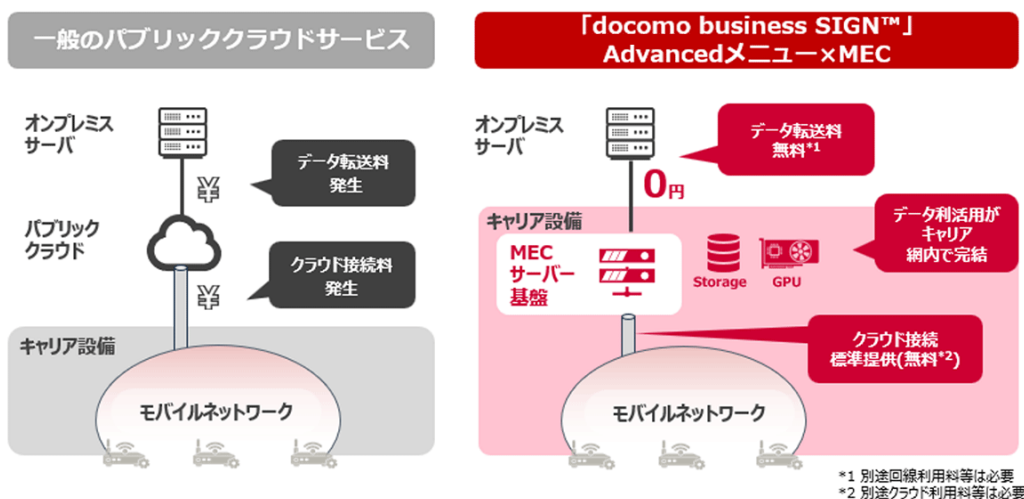
(遠隔/自動で、SIM内に鍵情報生成  
およびクライアント証明書準備を実施)



< 「IoT SAFE」 活用イメージ >

### (3) 映像・AI 時代の IoT に耐えうる通信基盤をラインアップ

インターネットを通らない閉域通信と、MEC(Multi-access Edge Computing)<sup>※2</sup>を組み合わせることで、映像・AI 活用、ロボティクス制御など機密データや個人情報を扱う用途でも安心して利用可能な通信基盤を構築可能です。また、閉域通信や大容量でも低廉なコストで利用可能なプランを提供しています。



< 「Advanced メニュー×MEC」 利用イメージ >

※1：アブレット SIM とは、NTT ドコモビジネスが提供するアブレットを利用可能な SIM カードをご提供するメニューのことです。「docomo business SIGN™」では、Value プランでのみ提供しています。

※2：MEC とは、Multi-access Edge Computing の略で、5G で分散処理を実現するエッジコンピューティング技術または規格です。

\*一部の画像は生成 AI を使って作成しています。