

メッシュWi-Fiを活用した高速・安定・連続な 広域無線ネットワーク構築によるデジタル化事例

株式会社ドコモビジネスソリューションズ
ソリューション営業部 長野支店

はじめに

新たなブランドスローガン

「あなたと世界をかえていく」をキーワードに

「社会・産業の構造変革、地域社会のDX支援」と

「新たな生活価値・ライフスタイルの創出」を実現します。

自己紹介

熊田 圭吾 (くまた けいご)

株式会社ドコモビジネスソリューションズ

ソリューション営業部 長野支店 第2グループ 第4チーム

(SE担当として主に技術支援を担当)

■ 経歴

- ✓ 「高齢化社会」をテーマとした地域協創を担当
- ✓ 「5G/対話型AIサービス」を活用した地域協創を担当
- ✓ 長野支店において地域のDX推進を担当！

※昨年、東京から長野に移住しました！



地域協創への取組み

ドコモビジネスとパートナーのアセットをフル活用し、地域課題を解決



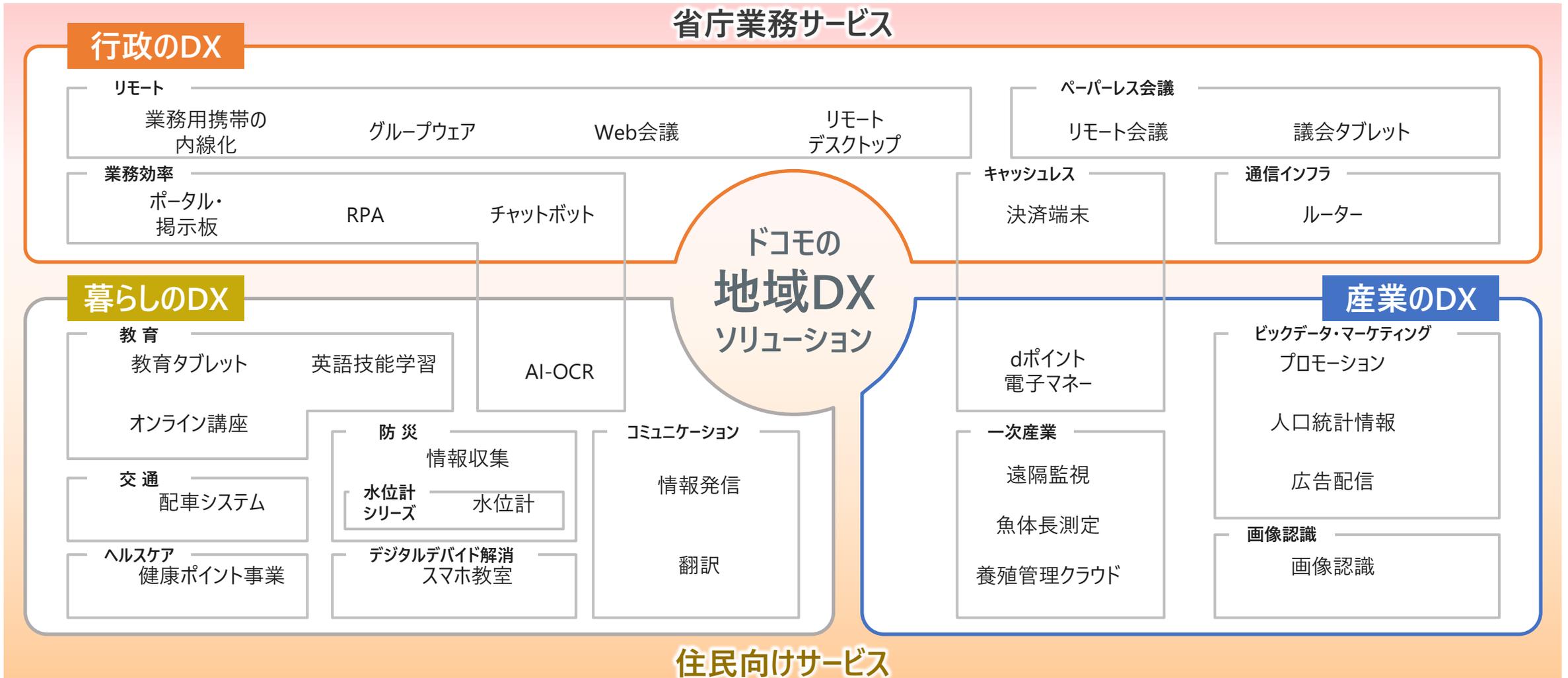
市場環境の変化

新型コロナ影響によりデジタル・DX化が加速



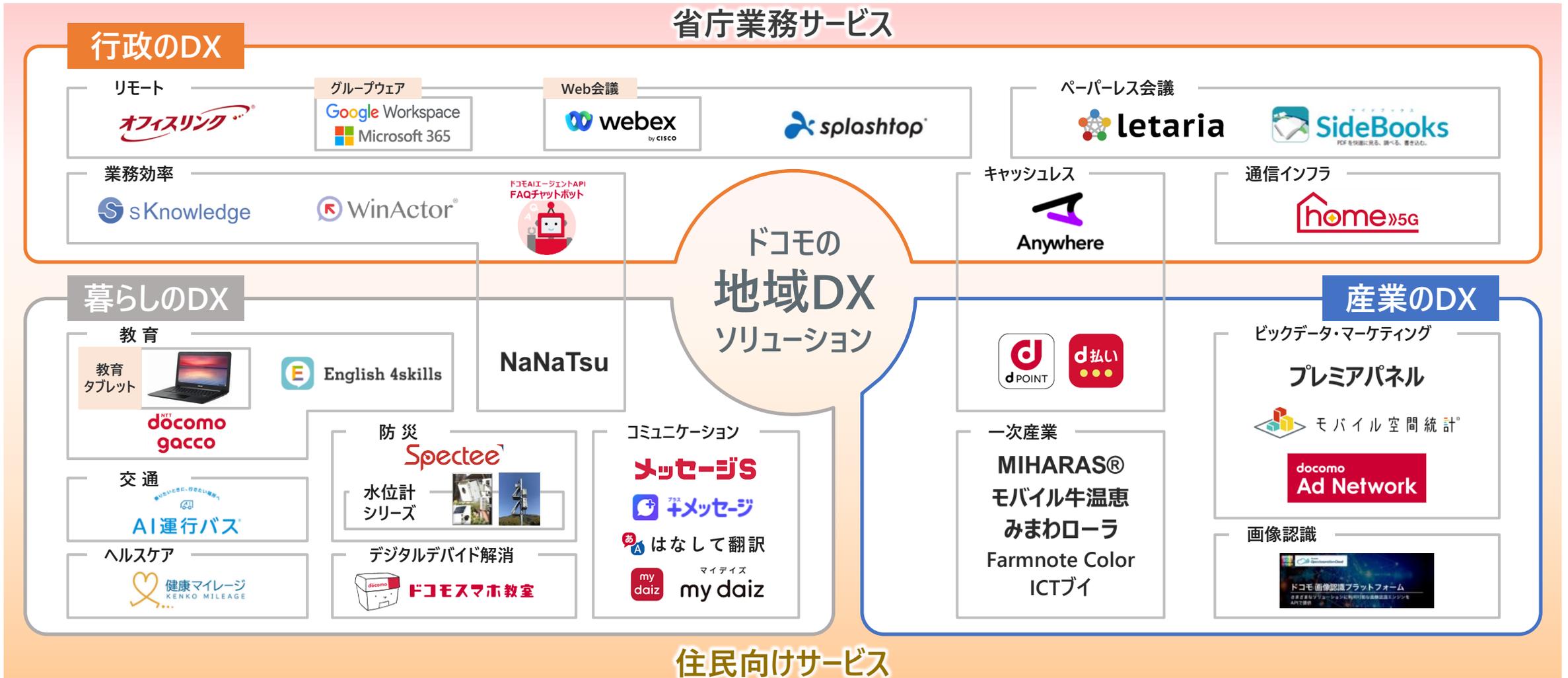
地域のDX支援の全体像

行政・暮らし・産業の分野で様々な価値をご用意



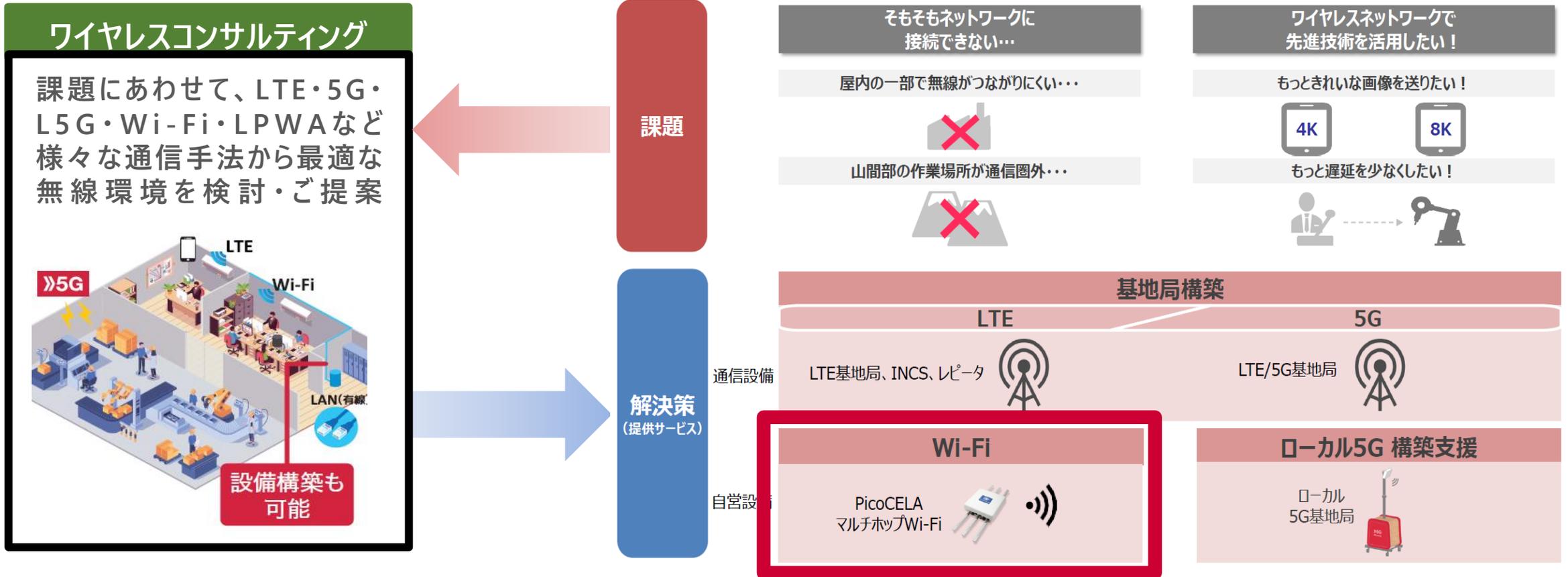
地域のDX支援の全体像

行政・暮らし・産業の分野で様々な価値をご用意



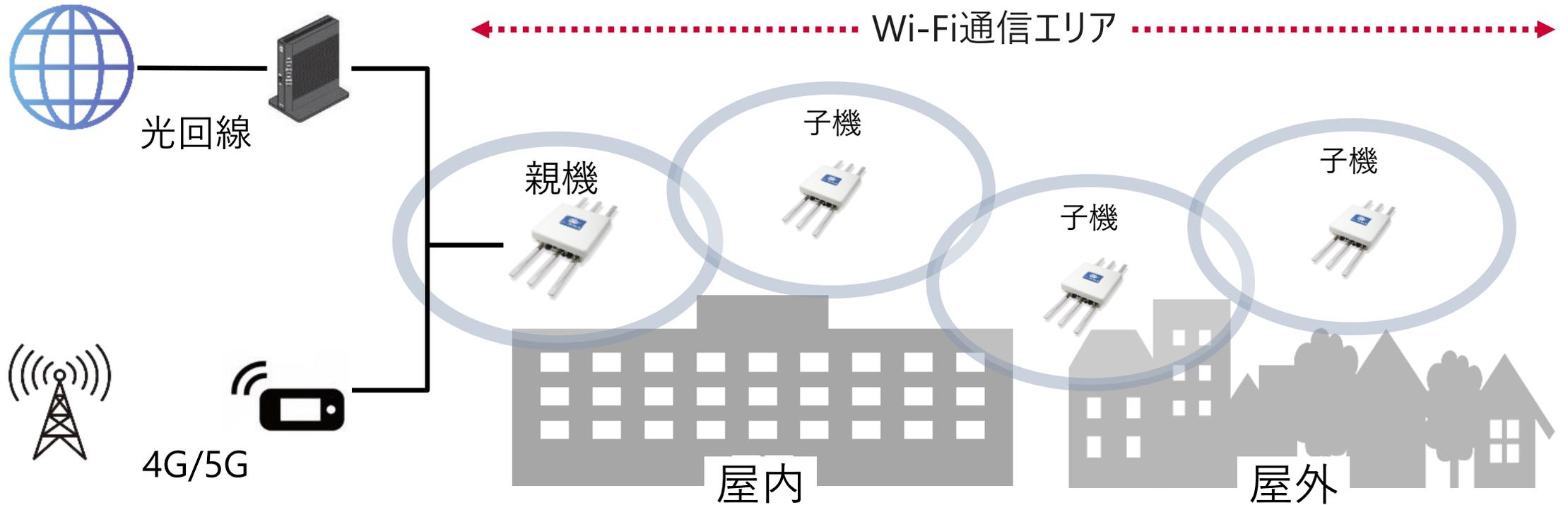
無線ネットワーク関連の課題と解決策

DXに必要なもの = しっかりつながるネットワーク



PicoCELAマルチホップによるメッシュWi-Fi構築

LANケーブルの敷設工事なく、無線のメッシュでWi-Fiエリア化可能



- ✓ 配線が困難な場所にも簡単に設置可能
- ✓ 既設回線がない場所でも5G/4G電波からWi-Fi化可能
- ✓ 中継する機器を増やしても実用的な速度で通信が可能

安価で容易にどこでも
通信環境を構築

メッシュWi-Fi事例

様々な業界・業種・利用シーンで活用事例が増加中

公共

建設業

製造業

スポーツ

施設運営

農業

観光

不動産

イベント利用

etc...

事例 1 > スポーツイベント会場のWi-Fiエリア化

イベント利用

導入企業：地域CATV様

Before

- ✓ イベント会場が屋外の場合、エリアが広域のため多額のコストがかかることが課題だった
- ✓ 河川沿いの会場だとLANケーブルの敷設も困難
- ✓ 来場者に通話やSNS利用ニーズがあり、大人数が移動中に利用しても安定した通信環境が必要

After

- ✓ 従来だと9本の長いLAN配線が必要なところ、2本の敷設に収まりコストを削減
- ✓ 配線がないことで、大勢が行き交う会場内での設置レイアウトも自由だったこともメリット
- ✓ 15,000人の来場者でも安定利用



事例 2 > スキー場エリアをカバーするWi-Fiエリアの構築とマーケティング活用

施設運営

導入企業：スノーリゾート運営会社様

Before

- ✓ スキー場において、緊急時の通信網設備、安全対策、インバウンドでの公衆Wi-Fiニーズが高まる
- ✓ エリアが広大なため、網羅的な設備構築もコストがかさみ、また降雪・積雪の影響を受けやすいため工事も困難

After

- ✓ 無線マルチホップにより、有線1配線に対して無線機器12台でグレンデ全体をWi-Fiエリア化
- ✓ 無線機器は遠隔での監視が可能のためメンテナンス・運用も有線よりも効率化
- ✓ 利用端末の登録情報をビッグデータ化し、マーケティングに活用



事例 3 > 建設現場におけるWi-Fi化とスマートグラス活用による業務効率化

建設業

導入企業：建設会社様

Before

- ✓ トンネル内の設備点検において、点検者や現場撮影者、監督等の現場稼働が非常に多く、稼働の削減を図りたい
- ✓ また、遠隔にて現場状況の画像・動画を確認したいが、通信が十分に行き届いていない

After

- ✓ 大きく湾曲し見通しの悪いトンネル内を、外のhome5Gを基点にマルチホップ通信でWi-Fiエリア化
- ✓ 現場監督は遠隔指示が可能となり、トンネル内作業は少人数で実施可能に
- ✓ 社内にていても現場の状況が確認でき、リアルタイムにて撮影データも入手可能に



事例 4 > 倉庫のWi-Fiエリア化と監視カメラ連携

製造業

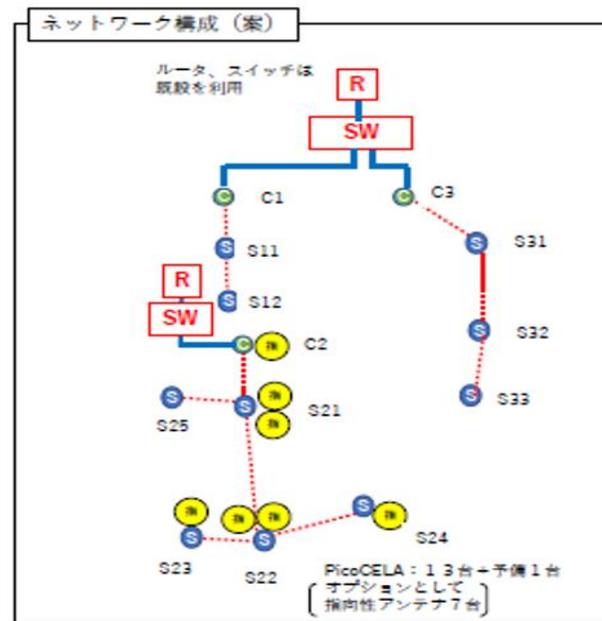
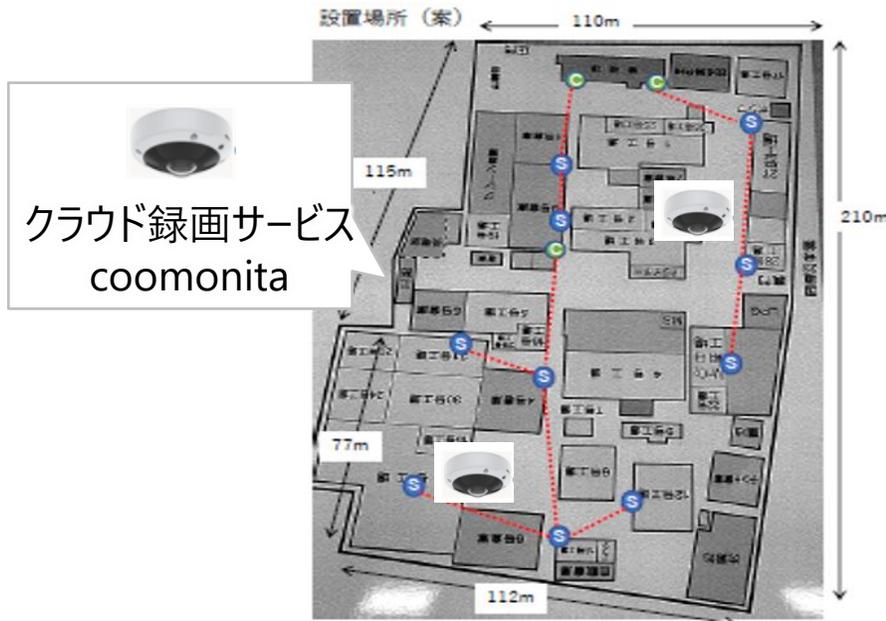
導入企業：製造業

Before

- ✓ 約110m×210mの広大な敷地内において監視カメラを導入したいが、全域にLANを敷設すると工事費が高額になる

After

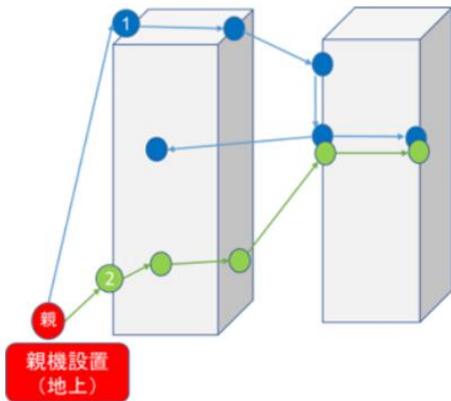
- ✓ 13台のPicoCELAと7台の指向性アンテナを組合せることで、敷地の大部分をWi-Fiエリア化
- ✓ Wi-Fiにクラウド録画カメラサービスを連携させ、敷設工事なく監視カメラの利用が可能に



その他事例

地上30階建て建設中高層ビル

不動産



建設中の高層ビルにおいて、内装工事のフェーズでの通信網確保のため導入し、地上の親機から無線でビル全体を一時的なWi-Fiエリアに

工場のWi-Fiエリア化

製造業



APを既存鉄骨に取り付け

ハンディターミナル導入にあたり工場内を無線化したいが、全域のLAN敷設は工事費が高額になるため、メッシュWi-Fiを利用

ゴルフツアーのライブ中継

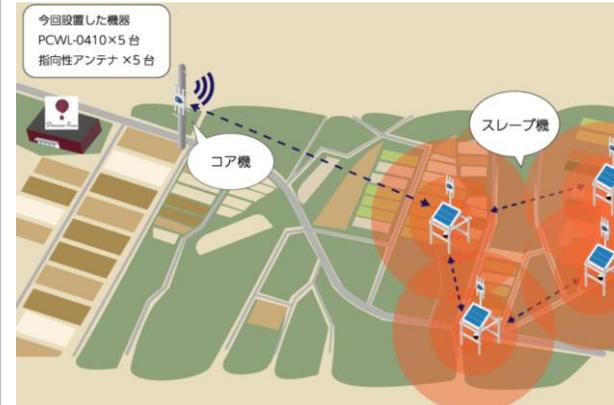
スポーツ



カメラマン自身がカメラとPicoCELA機器を持ち運ぶことで、本来ケーブル処理等で必要な人員をカットして1人で撮影・配信が可能に

12haのブドウ畑の監視カメラ網構築

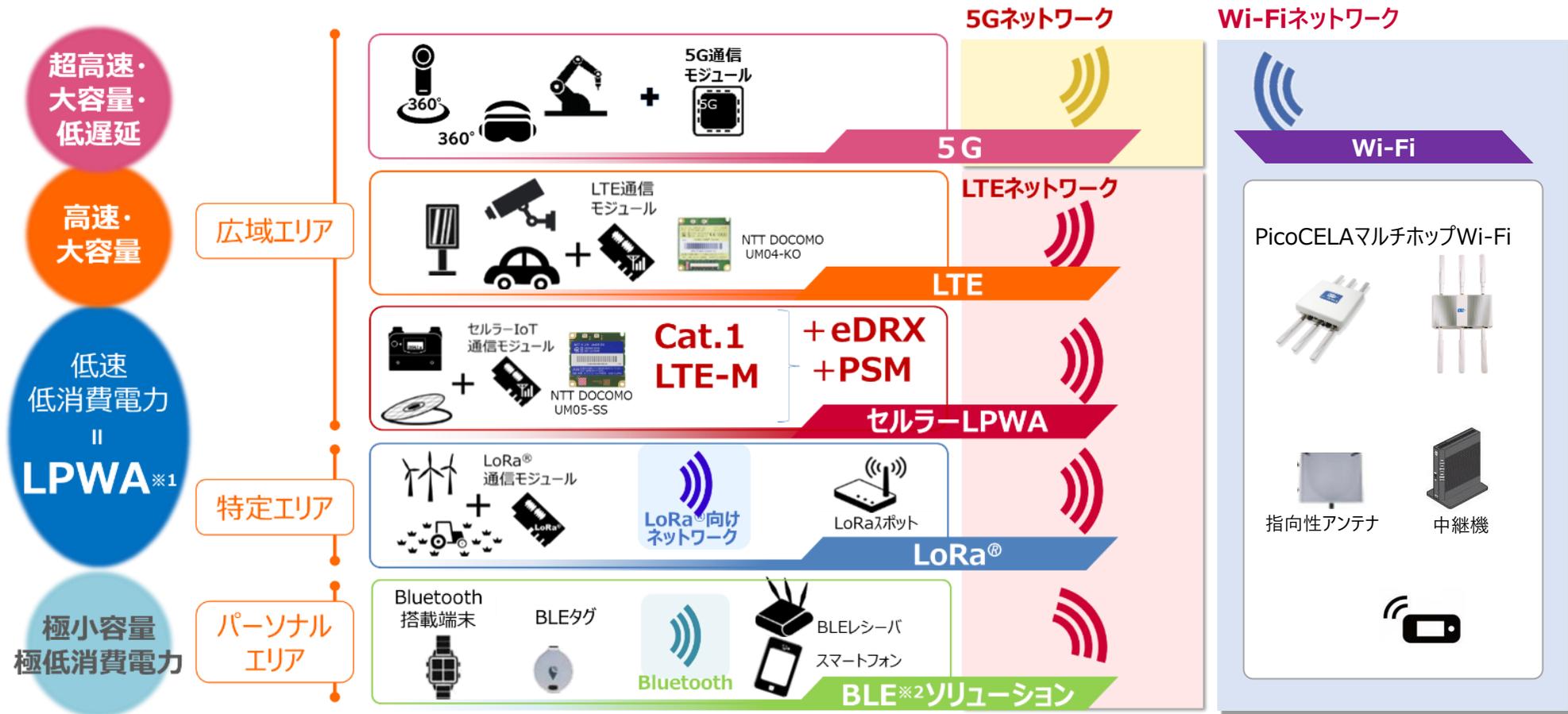
農業



ブドウの育成状況や圃場状態の目視把握のため、導入コストを低く抑えながらも、IoT農業管理solを実現

おわりに

課題やニーズ、現場の状況に応じた 適材適所のモバイルネットワークにより地域のDX化を推進



※1 Low Power Wide Area : IoT機器向けの低消費電力・広域通信を実現する無線通信技術

※2 Bluetooth Low Energy : Bluetooth4.0規格の一部で、極低電力で通信が可能なもの

