

社会課題解決に向けた取り組み

OKIはSDGsに掲げられた社会課題を解決するモノ、コトを実現すべく、これまで培ってきた「顧客基盤」「インストールベース」「技術力」を強みに、多くのパートナーとの共創を進め、社会実装に向けて取り組んでいます。ここでは、マテリアリティに掲げた7つの社会課題について、目指す姿と2021年度の取り組み成果を紹介します。

マテリアリティに掲げた7つの社会課題に対するOKIグループの取り組み

社会課題	取り組み	SDGs
老朽化問題 ▶(P22参照)	目指す姿▶センサー技術やAIを活用して、老朽化したインフラの保全に貢献 ・多様な現場における社会インフラ構造物の予防保全に貢献する光ファイバーセンサー「WX1033A/B」が国土交通省の新技术情報提供システム NETIS(New Technology Information System)に登録(2021年7月) ・橋梁などインフラ構造物の劣化を予測・予防保全できるインフラモニタリングサービス「monifi™」を販売開始(2022年3月)	
自然災害 ▶(P22参照)	目指す姿▶防災・減災に向けて、自助・共助・公助のための総合防災ソリューションを実現 ・防災情報システム「DPS Core®」により地域状況の見える化に加え、事前防災行動計画、災害対応内容記録、避難発令判断支援機能を提供し、高度な防災マネジメントを実現(2018年10月) ・ソーラー発電駆動により外部電源が不要で、夜間など暗い低照度環境でも照明を用いず鮮明に撮影ができる「ゼロエネルギー高感度カメラ」を販売開始(2022年3月)	
交通問題	目指す姿▶ITSシステムの進化とV2Xネットワークの実現により、インフラ協調ITSサービスで交通事故の削減、交通渋滞の緩和に貢献 ・映像AIモニタリングで渋滞、立ち往生車両などを即時に検知し道路管理業務の負荷を低減する「AISION®車両センシングVer.2」を販売開始(2021年11月) ・OKIエンジニアリング、EV・ADAS(先進運転支援システム)・自動運転向け車載電子機器・装置の信頼性試験サービスを大幅に強化した「eモビリティテストセンター」を開業(2022年5月)	
環境問題 ▶(P24参照)	目指す姿▶環境負荷低減の推進、省人化、業務効率化に貢献 ・OKIエンジニアリング、2025年度までに全5拠点の電力使用によるCO2排出量をゼロ化し「カーボンニュートラル・テストラボ」を実現することを発表(2021年11月) ・物流のルート配送をAIにより最適化する「配送計画最適化」の試行運用を開始(2021年11月) ・大規模生産施設として国内初の「ZEB」認定工場「OKI本庄工場H1棟」を竣工(2022年4月)	
労働力不足 ▶(P23参照)	目指す姿▶安心・安全な現場環境と作業効率の向上を実現し、労働力不足に悩む現場に貢献 ・レジ業務・管理の負担軽減やセルフレジの操作性向上に貢献する新型つり銭機「CR-30」販売開始(2022年2月) ・リモートワークの電話業務負荷を軽減し多様なワークスタイルを実現する大規模オフィス向けIP-PBX「DISCOVERY neo2™」を販売開始(2022年2月) ・山梨中央銀行の次世代型ハイカウンター導入に向け、お客様の利便性向上と窓口取り扱い業務の軽量化を実現するセルフ操作型入出金機「SmartCashStation」を納入開始(2022年4月) ・OKI本庄工場H1棟の立ち上げに伴い、自律移動型ロボットによる自動搬送システムを構築、稼働を開始(2022年7月)	
労働生産性	目指す姿▶自社工場でのノウハウを活かして、製造業のDX化とスマート工場化を支援 ・映像AIを活用して組立工程における作業ミスの見逃しを防止する「外観異常判定システム」を販売開始(2021年11月) ・建設現場における作業の生産性を大幅に向上させる情報一元管理システム「T-Communication」を大成建設株式会社と共同で開発(2022年2月) ・光ファイバーセンサーを用いて次世代火力発電プラントの配管や化学プラントの反応装置など750℃以上の高温下における温度分布の監視を目指す、空間分解能10cmでの温度計測技術を開発(2022年5月)	
感染症拡大	目指す姿▶非接触端末、ETC自動決済、遠隔運用ロボット活用により、現場での非接触・非対面を実現 ・日本初、ごみ焼却処理施設におけるETC多目的利用サービスの試行運用を開始(キャッシュレス化による利便性向上、接触機会の低減による感染症予防効果も期待)(2021年11月) ・非接触で操作可能なATM用「ハイジニック タッチパネル」販売開始(2021年11月)	

社会課題解決への取り組み事例

表に示した7つの社会課題への取り組みのうち、4つの課題について具体的にご紹介します。

老朽化問題への対応

高度経済成長期に作られた日本の社会インフラ構造物(トンネル、橋梁、道路、上下水道など)は老朽化が進み、例えば全国72万橋の橋梁のうち、過半数は建設後50年を経過していると言われています。その補修・修繕が日本全体で喫緊の課題となる中、維持・管理コスト削減のためのソリューションが求められています。

OKIは、老朽化した社会インフラ構造物の維持・管理コスト削減のため、自然エネルギーによる給電と近距離無線の組み合わせにより通信/電源線の敷設が不要となる省電力IoT技術や、広範囲なひずみや温度の高速測定が可能な光ファイバーセンサー技術を用いて、状態診断や劣化予測など目的

に応じたデータ処理を行う、最適なソリューションを提供しています。また、これらのソリューションを国や地方自治体で利用いただくために、国土交通省の新技术情報提供システムNETISへの登録を進めています。

2021年7月には、OKIの光ファイバーセンサー「WX1033A/B」がNETISに登録されました。「WX1033A/B」は、長距離・広範囲にわたる温度・ひずみの分布的かつリアルタイムな測定が可能です。NETISへの登録により、国の公共事業の施工現場を含めた多様な現場におけるインフラ構造物の予防保全・健全化監視に貢献します。



自然災害への対応

近年頻りに発生している激甚災害レベルの台風、ゲリラ豪雨などによる地滑りなどの災害に際し、全国の各市町村では国や都道府県の防災情報システムからの情報を受けて対応の判断や指示をしています。特に地域住民への避難指示において最も重要なのは迅速かつ正確な指示であり、これを実現するためには現場のリアルタイムかつ的確な情報を迅速に共

有することが必須となります。OKIは、地域の安全・安心を支える消防業務および防災業務を、無線ソリューション、業務支援のためのマネジメント機能の構築、AIエッジ・センサーを活用したソリューションで支援します。河川水位のセンシングと映像監視の両方を具備したセンサーからの情報を収集し、現場(エッジ)に設置されたAI

社会課題解決に向けた取り組み

エッジコンピューターによって一次処理／分析した結果を現場および市町村に即時に通知できる仕組みを提供していきます。さらにこのデータを気象データなどと連携させることで、地域住民や来訪者の安心・安全を確保し、災害に強い強靱な街の実現に貢献します。

2022年3月には、ソーラー発電駆動により外部電源が不要で、夜間など暗い低照度環境でも照明を用いず鮮明に撮

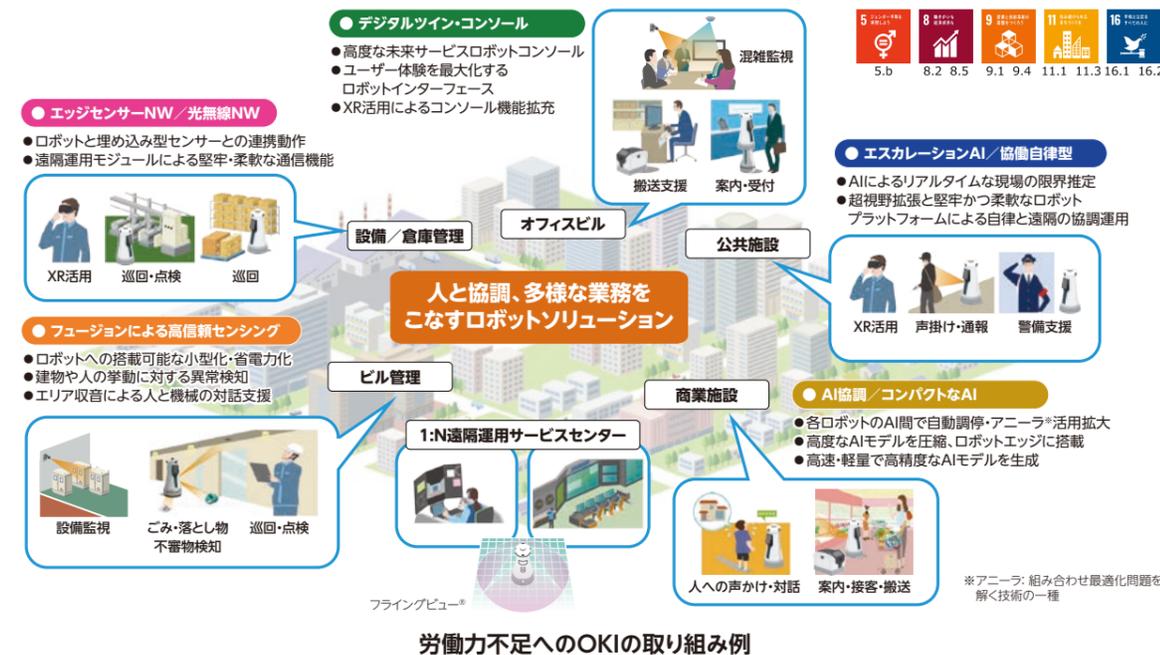
影ができる「ゼロエネルギー高感度カメラ」の販売を開始しました。本商品により、河川氾濫や土砂災害などの状況を昼夜問わず監視することが可能です。また、同時に発表したインフラモニタリングサービス「monifi」などのモニタリングシステムと連携させることで、広範囲にわたるインフラ巡回点検の自動化、遠隔地からの災害現場の目視確認など、総合的な防災DXが実現できます。



労働力不足への対応

少子高齢化が進み現場を担う世代の減少が顕在化する中、複数の産業分野で深刻な人手不足が常態化しています。さら

にウィズ／アフターコロナにおける「無人化・非接触・非対面」への要請から、現場業務の担い手としてのサービスロボットへ



の期待はますます高まっています。多くのサービスロボットはAIによる自律動作で現場業務を実施しますが、完全な無人でサービスを継続することは難しく、特に事前に想定できない事象にAIが対応できないことで運用効率が低下し、現場のリカバリーへの負担が生じています。

OKIはこうした現場での運用課題に応える形で、これまで培ってきたAIエッジ、ネットワーク、ロボティクスの技術に、オンライン・リモートからの24時間保守の実績と各種センサーシステムの構築運用ノウハウを活かした高度遠隔運用システムの実現を目指しています。多様化するサービスロボットの活用シーンに合わせて、ベンダーを超えて多種多様なロボットとつ

環境問題への対応

環境問題への具体的な対策が求められる中、近年では特にカーボンニュートラルへの要求が高まっています。カーボンニュートラルを実現するため、再生可能エネルギーの活用やカーボンクレジットなど、さまざまな施策が進む一方で、IT機器の省エネルギー化や、ICT技術を活用した社会全体のエネルギーの最適化・高効率化への取り組みも必須となっています。

OKIはこのような課題に対して、AIエッジセンシング技術をコアにした機器の省エネルギー化の技術開発を進めています。例えば、ディープラーニングの軽量化技術により高度AI処理にかかる電力消費を削減する技術開発および商品化、社会全体のエネルギーの最適化・高効率化のための「見える化」技術の開発などに取り組んでいます。自然災害や老

ながり、多数のロボットを一人で管理できる1:N運用を可能とします。また現場の施設にインストールされる多様なセンサーや、現場の担当者を支援するウェアラブルシステムとも連携し、リモートと現場の最適な連携で、人手不足の解消と現場の無人化・省人化を同時に実現します。

複数エリアを多数人で不連続に対応する警備・施設管理・物流・流通分野において、OKIは、それぞれの分野が抱える現場課題にフォーカスしながら現場の安心・安全と提供価値を見極めて共創パートナーと実証実験を継続し、各分野での課題解決に貢献していきます。

朽化対応の説明でも触れた太陽光発電を利用したゼロエネルギーIoT技術や低消費電力での長距離センシングを可能にする光ファイバーセンシング技術は、環境問題を強く意識した技術でもあります。

また交通分野では、トラック運送のルート配送計画をAIにより最適化することで総走行距離の削減ができることを確認しました。これによりCO₂排出量削減に貢献することが期待されます。こうした最適化問題に量子コンピューターを活用することで、さらなる環境負荷低減も狙っています。このほか、階段利用を促進する行動変容サービスを提供し、ワーカーの健康向上とオフィスの省電力化の両立を目指すといった新規分野の取り組みも進めています。

