

社会へ貢献する総合エンジニアリング会社を目指して

北陸電話工事株式会社



北陸電話工事では、創業70余年で培った技術力、現場力を活かし、進化する情報・電気通信分野で事業を展開してまいりました。昨今では、ウィズコロナで社会のニーズが大きく変化しつつある中、「HOKUWA Next Vision 2023」に基づき、北陸電話工事グループ一丸となって、企業価値の向上に挑戦し続けています。これまで培ってきた技術力・ノウハウを活かすとともに、DXによりさらに生産性を高め、社会や地域と共存し、貢献を目指す「総合エンジニアリング企業」として、さまざまな取組みを行っています。

1. 安全最優先

北陸電話工事グループでは、何よりも「安全最優先」の原則のもと、「社員の安全教育」「安全意識の醸成・継続」「安全を確実にする組織的サポート」についてさまざまな取組みを続けています。

特に、実際に発生した事故の教訓を風化させないため、たゆまぬ事故防止

の検討を継続しています。取組みの1つとして「つくばフォーラム2022」でも展示した、「センシング技術搭載の高所作業車 遠隔監視システム（特許出願中）」についてご紹介します（写真1）。

この施策は、坂道での状態確認、輪止め設置、工事予告看板の設置がルール通り行われていることをセンシング技術により自動判別し、各所へアラート（予期せぬ警告）を発するものです。車両状態は当社の2Way活動を行う安全センタで常時監視され、不備を検出した場合は現地（自動）・センタの双方へ注意を促すとともに、安全パトロール班にも転送でき、リアルタイム&複数の目で安全確認が可能となっています（図1）。

実現までには、社内のさまざまな組織から成るチームによって3年間の検討を重ねてきました。カメラの認識率からはじまり、搭載機器の設置環境・強度に至るまで、さまざまな課題がありました。実践データの蓄積やアライアンス企業との技術検討によって実用化に至りました（写真2）。

従前も、傾斜角度計、輪止め、工事看板の設置状況などを、作業前に安全センタと現地で2Way確認するルールになっていますが、これにセンシングによるアラートを併用することで、フルブルーの実現や、安全センタにおける安全品質の標準化など、さらに安全の確保を確実にしていきます。



写真1 つくばフォーラム2022では多くのご来場をいただき、感謝しています



写真2 開発メンバーの皆さん（つくばフォーラム2022にて）

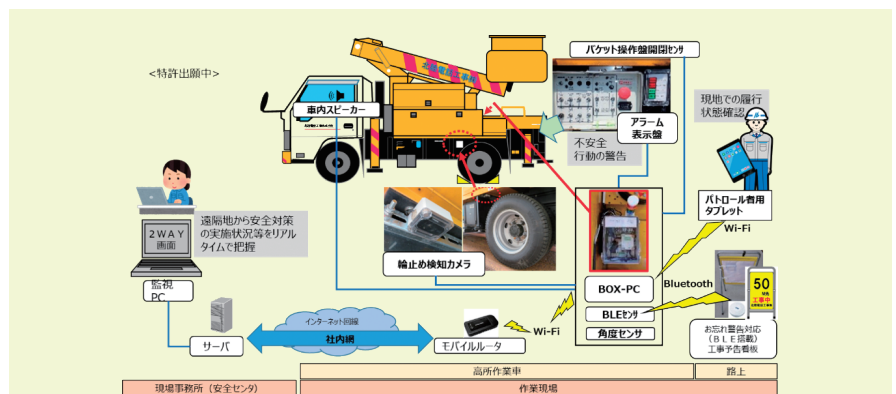


図1 高所作業車 遠隔監視システム システム概要・構成図<特許出願中>

2. 社会に貢献する成長事業の取組み

<社会基盤事業の取組み>

「HOKUWA Next Vision 2023」では、社会基盤事業、NCC事業、ITソリューション事業を成長事業と位置付け、社会の課題解決に貢献していくことを念頭に置き、市場の要請に対応した事業に取り組んでいます。ここでは社会基盤事業とITソリューション事業の取組みをご紹介します。

社会基盤事業の主力市場の1つが道路・鉄道分野の設備構築です。例えば、道路上にある情報板やカメラ・センサ等の構築で、AIを用いた渋滞制御や事故の減少、さらには自動運転支援のインフラとしての活用が期待されています（写真3）。

エリアの特性上、積雪、急こう配、連続カーブなどの難所区間も多く、これらの分野では、我々の得意とする情報通信技術、施工ノウハウ、実績などを高く評価いただき、ご用命を拡大してきています。

さらに、東京-金沢まで開業している北陸新幹線が2024春に福井県敦賀市まで延伸される予定であり、JRトンネルのモバイル不感地帯の解消等、鉄道分野においても各種工事に取り組んでいます。

また、「景観保全」「防災」「減災」を念頭に置いた街づくりの観点から、全国各所で無電柱化計画が推進されていますが、特に歴史的建造物が多い金沢市では、景観保全の工夫が盛り込まれた「金沢方式無電柱化」が推進されており、その工法やノウハウを多く蓄積してきました。金沢のランドマークである「金沢駅鼓門」や「浅野川大橋」ではLEDによる夜間景観の向上にも参画し、自治体様とともに魅力ある街づくりを通じた地域発展にも貢献しています（写真4・5）。

これからも、地域とともに「景観保



写真3 交通課題へ活用される監視カメラ構築は当社の得意分野です

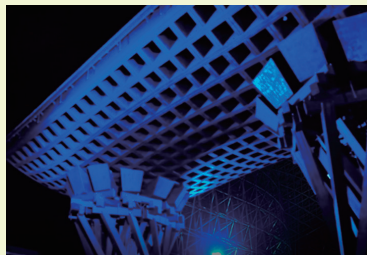


写真4 金沢駅鼓門のライトアップも当社で施工しました



写真5 景観保全の観点から無電柱化された「にし茶屋街」

全」「防災」「減災」を実現するため、社会インフラの構築事業に積極的に取り組み、地域への貢献を行っていきます。

<ITソリューション事業の取組み>

ITソリューション事業では、お客様ニーズにお応えしてさまざまなシステム商品の開発を行っています。

一例として、「館内Live放送システムLive Gather（ライブギャザー）」を紹介いたします。

このシステムは、新型コロナウイルス感染症の影響が大きいホテル・旅館



写真6 客室にしながらイベントに参加できます（イメージ）

様のご要望にお応えしたもので、従来から提供している映像サービスの機能に加え、任意の宴会場や会議室の映像を、客室のテレビにライブ配信するサービスです（写真6）。

客室にしながらイベントに参加できることから、大勢の参加者を会場だけでなく、客室へ分散収容することができ、ニューノーマル時代のホテル・旅館サービスとして導入いただいています。会場のカメラから、インターネット経由で配信されるライブ映像は、ホテル館内で放送波に変換し、客室テレビへ配信されます。客室利用者は簡単なリモコン操作のみで視聴ができ、ホテル・旅館様は、既存のテレビや配線等をそのまま活用できます。また、ライブ映像はクラウドサーバから多拠点へも配信できます。各種イベント会場から複数ホテルへ配信可能なこと、客室単位で視聴可否を設定できることから、たとえば、ホテル様は各種イベントと連携した宿泊プランを販売することも可能になります（図2）。

ウィズコロナ時代に向かう今、お客様のニーズはますます多様化していきます。これからもお客様の声に耳を傾け、サービス・商品を創出し続けていきます。

3. DXと業務改善への取組み

北陸電話工事では、「生産管理システムにより、工事を総合的かつリアルタイムに管理していく」との考えのもの

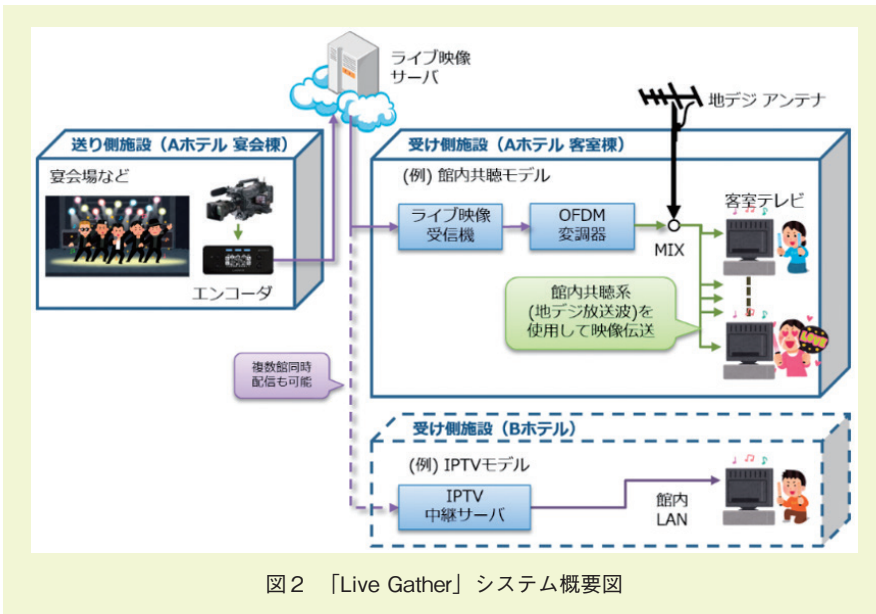


図2 「Live Gather」システム概要図

と、生産管理システムを開発・導入し事業運営を行ってきました。第一線の施工・管理の社員とシステム開発チームとが、目指す利便性・効率性、付加価値、拡張性について、ひざ詰めで協議しながら、「真に」利用者の役に立つシステムを志向し、即時化・省力化・ペーパーレス化などを実現しています。**<すぐるCAD (アクセス設計CAD) の導入>**

その中で、「つくばフォーラム2022」へ出展した、アクセス設計の効率化を実現する「すぐるCAD」をご紹介します（特許出願中）。「すぐるCAD」はアクセス設計の効率化を追求したCADシステムです。市販のCADにはない「利用者に優しい操作性」をコンセプトに開発しており、初級者でもわずかな訓練で操作ができ、簡単、かつ個人差のない作図作業を実現しました。北陸電話工事では「すぐるCAD」の導入により、ケーブル作図作業を約30%省力化しました（図3）。また、高スキル者は、設計と作図との分業により、現地調査や折衝などの上流工程に注力できるようになり、設計精度の向上や、多くの案件実践による設計者の育成促進にも寄与しています。

図3 「すぐるCAD」イメージ図

システムの特徴はOptosの設備データ (CSV) と平面図データ (DXF) を独自の技術により、1枚の図面に統合化できることです。例えば、平面図に記載がない数値も、画面上のオブジェクトをクリックすることで確認でき、作図中に別端末による情報確認が不要になることや、区間を任意に追加する場合も、トータルでのスパン長や工程などを自動で算出することが可能となっています。また、設計シンボルをマイパーツとして登録・共有できること、不要な背景の編集・消去作業を簡略化するなど、軽視されがちな手間を省くため、設計者からの意見を多数取り込んで年次改良を重ねており、

図4 アクセス設計の効率化を追求しました

「ユーザフレンドリー」で実質的効果が高いシステムとなっています(図4)。さらにタブレット端末で、現地の写真やメモをその場で直接、図面に添付できるなど、現地調査のペーパーレス化にも寄与します。

つくばフォーラムのお客様からは反響も多く、将来的には、基本設計など、もっと上流工程から活用していくことで、DX効果をさらに拡大できるものと考え、導入を期待しております。

＜RPAと業務改善への取り組み＞

近年、導入が拡大しているRPA(Robotic Process Automation)についても、北陸電話工事ではいち早く内製による導入を進め、今年で3年を数えます。開発チームは社内公募より選出した社員です。大きな効果を出しているのは各種システムへの入出力や報告データ作業などのバックヤード業務で、平均するとRPA化により年間50件程度のプロセス省力化・廃止を進めています。

RPA化を行う過程で、業務フローの整理・標準化を行うことから、これ

まで地域や部署によって異なっていた業務の整合・改善にも効果を上げています。また、高スキル者以外の社員でも業務遂行が可能になるなどの効果もあり、今後は社員がRPAを活用し「一人改善」ができるようスキル展開を目指していきます(写真7)。

4. 女性活躍の拡大＜プロジェクト「ほくわーく」活動＞

北陸電話工事では、福利厚生制度の充実に加え、仕事と家庭を両立する風土の醸成が進み、特に女性社員の定着率は、平均勤続年数も20年を超え、第一線で働く、ママさん社員が数多くいます。過去10年間の女性新卒採用の離職率は「ゼロ」となっています。石川県からも「いしかわ男女共同参画推進宣言企業」の認定をいただいています。

こういった中、「仕事とプライベートを充実させ、わくわく、いきいき輝く」ため、女性社員自らが企画・運営するプロジェクト「ほくわーく」を発足し、グループ内の啓発・改善・親睦などのさまざまな企画・運営を行い、今年で3年目を迎えます(写真8)。社内ホームページには、「ほくわーく」のコーナーを設け、各事業所の社員の声の収集、地域やイベント情報を北陸電話工事グループ全体に発信したり、雑然とした事務所の環境改善を行ったり、自ら作成したプリザーブドフラ

ワーで癒しの空間を作り出したりと、チームのアイデアで幅広い活動を行っています。2022年度のチームは、先進的に活躍している外部講師を招いて、「アンコンシャスバイアス」(無意識の思い込みによるものの見方)をテーマにセミナーを開催しました。北陸電話工事グループの全事業所をwebでつなぎ、役員や管理者を含めた150名が、女性活躍について、認識を新たにしました。

これからも、風通しよく、働きやすい企業風土がさらに醸成されるよう「ほくわーく」の活躍が期待されます(写真9)。

5. むすびに

世の中が、ニューノーマル時代を迎え、今後、さまざまな変化が想定される中、北陸電話工事グループは、社員が生きいきと活躍できる風土を醸成し、引き続き、社会や地域との共存や貢献を目指す「総合エンジニアリング企業」として、さまざまな取り組みに挑戦してまいります。

各種パンフレットはこちら

<https://www.hokuwa.co.jp/company/information>



写真7 RPA開発メンバーへ感謝状を贈りました



写真8 ほくわーく 3期メンバーの皆さん



写真9 それぞれの組織から意見を収集し活動につなげています