カスタマーセンターのリニューアル

横田大陸 Tairiku Yokota
西部保則 Yasunori Nishibe
八幡雅亮 Masaaki Yahata

キーワード カスタマーセンター，データ活用，リモート監視，ライフサイクル

概　要

カスタマーセンターは，お客様サービス窓口を主業務とする組織から，お客様設備を見守るための情報ハブ機能を持つ組織へと再構築を進めている。

リモート監視業務の拡大に伴い，収集した設備監視情報と，構成機器や点検データなどを一元管理する保守情報連携システムのデータを連携・活用することで，お客様設備の最適な保守管理提案など，新たなサービスの構築を進めている。

また，熟練オペレータのノウハウのデジタル化と過去の対応履歴活用によって，従来の問い合わせ対応業務を効率化し，新たな価値を提供する業務の拡大を進めている。

カスタマーセンターのオペレーションルーム

1　まえがき

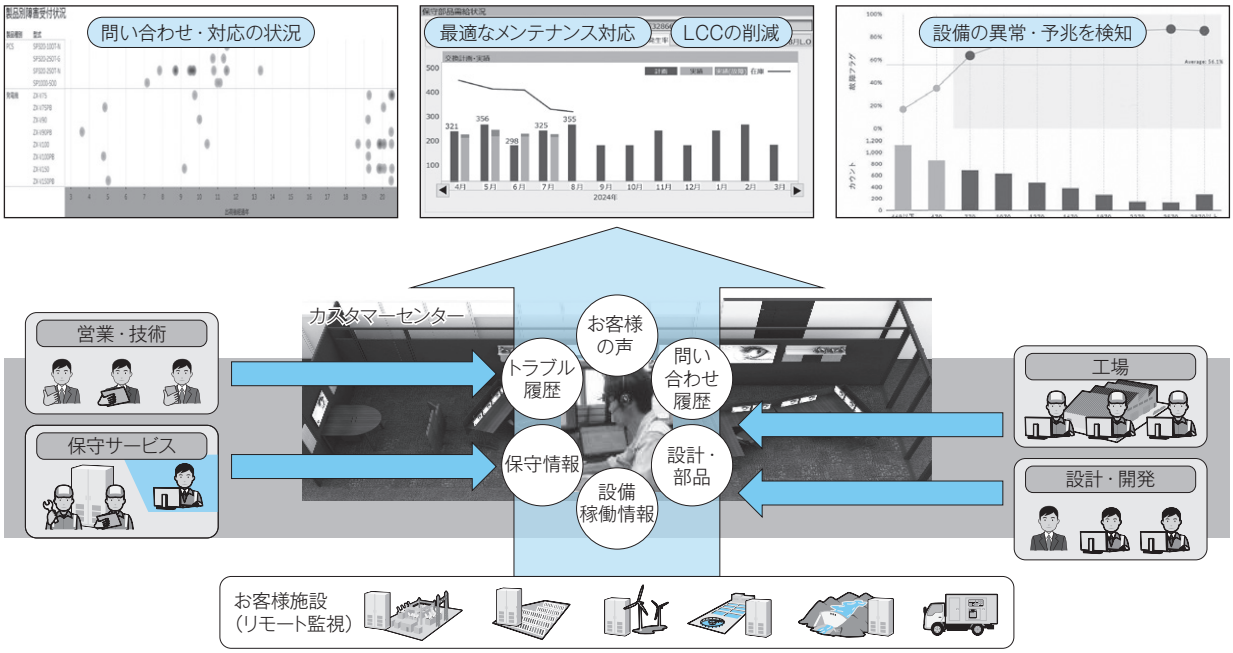
カスタマーセンターは，2003年に全国の障害・問い合わせ窓口を集約することを目的として設立され，24時間365日のコールセンタサービスや，お客様設備のリモート監視サービス・風車の運転支援サービスなどを提供してきた。これまでは，設備の障害発生時や問い合わせに迅速に対応するという，ピンポイントでお客様とつながるサービスを中心に行ってきたが，2022年6月には，お客様とのつながり強化と機能強化を目的としてリニューアルを実施した。設備監視情報・お客様情報・保守情報を連携させることで，最適な保守管理の提案など，ライフサイクルでお客様とつながるサービスの構築を進めている。第 1 図にサービスの概念を示す。**本稿では，最適な保守管理提案に貢献する保守情報連携システムと，データ連携・活用による業務効率化の仕組みを紹介する。**

2　保守情報連携システム

2.1　システム開発の背景

当社は，営業・工場・サービス部門及びカスタマーセンターが部門ごとに様々なお客様情報を保有しているが，部門間でのお客様情報の共有はあまり進んでいない。例えば，サービス部門は機器の点検時期を調査する際に，営業の納入情報や工場の設計情報を入手して確認している。一方で営業は，リプレース提案時に点検や修繕の履歴をサービス部門に問い合わせている。また，お客様設備の安定運用を支援するためには，設備の稼働状況や，問い合わせ・障害情報を含めたお客様情報も必要である。

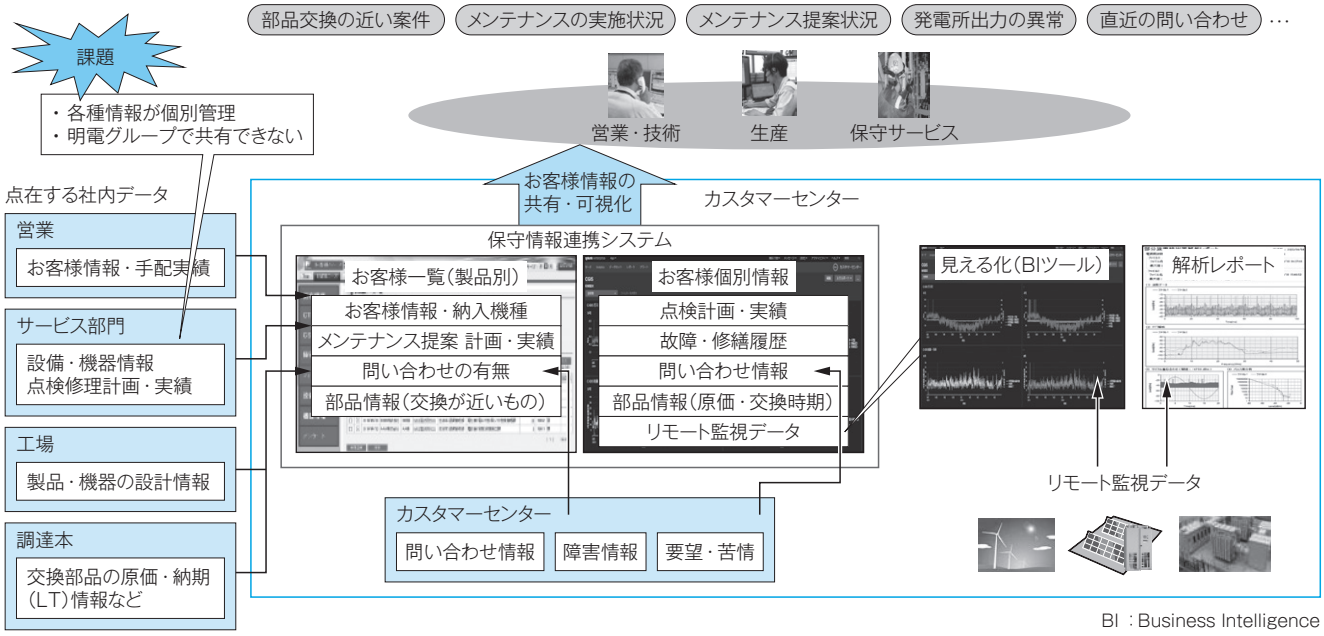
保守情報連携システムは，お客様をキーに明電グループ内で保有するお客様情報をつなげて共有し，



LCC：ライフサイクルコスト

第 1 図　ライフサイクルでつながるサービスの概念

お客様設備の状態に応じた適切かつ迅速なサービスを提供する。



BI：Business Intelligence

第 2 図　保守情報連携システム概念

保守情報・監視情報・CS情報・設計情報をつなげてお客様情報を共有・可視化している。

有効活用するためのシステムである。**第 2 図**に保守情報連携システムの概念を示す。

2.2　システムの概要

当社グループの製品は多岐にわたるため，全ての製品を対象にした情報連携の構築には時間を要する。今回，システムの早期立ち上げと運用評価のため，出荷後10年を経過し点検や部品交換時期を迎えている太陽光パワーコンディショナ（PCS）をモデルにシステム構築をスタートした。主な情報連携

(a) お客様一覧画面

(b) 機器一覧画面

(c) 部品交換計画表

第 3 図　保守情報連携システム画面例

お客様一覧画面に機器情報・保守情報・稼働状況などを集約表示する。詳細は個別画面に展開している。

の機能は，以下のとおりである。

(1) 納入情報の連携　　営業の手配情報から，太陽光PCSの最終需要家・製造番号を連携

(2) 設計情報の連携　　工場の設計情報から，機器・台数・納入年月・交換部品などの情報を連携

(3) 保守情報の登録　　保守対象の案件ごとに，サービス部門が点検計画や部品交換計画を作成し，点検や修繕の履歴を登録

(4) 稼働状況の連携　　リモート監視による設備監視情報から，設備異常・発電低下状況などを連携

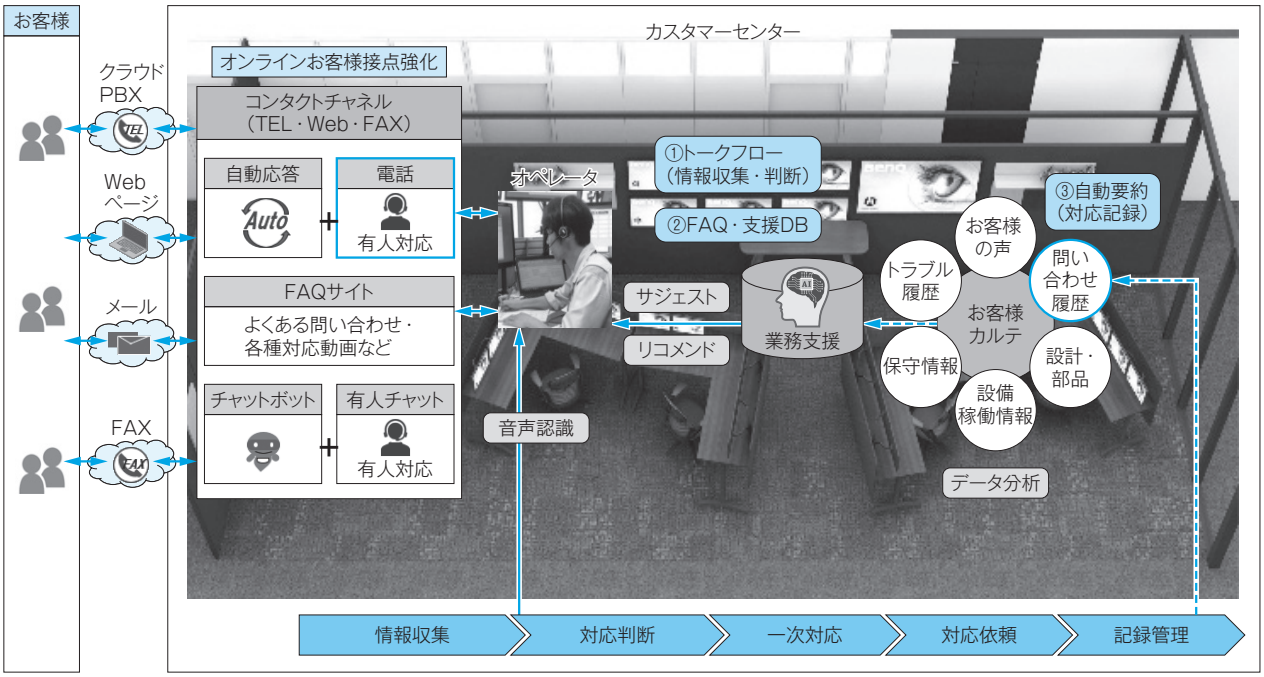
(5) 問い合わせ情報の連携　　カスタマーセンターで受け付けた問い合わせや障害情報を連携

これらの情報を連携することで，営業・工場・サービス部門が，お客様をキーに点検や部品交換の必要性，保守計画と実施状況，設備の稼働状況やお客様別の問い合わせ情報を共有しながら，最適なお客様対応を行うことができる。第 3 図に保守情報連携システムの画面例を示す。

今後は，太陽光PCS以外の製品群にも情報連携を拡張し，様々な製品のお客様情報を共有できる仕組みを構築していく。

3　オペレータ業務の効率化・技術継承

カスタマーセンターは，電話問い合わせ対応からサービスを開始し，お客様設備のリモート監視や風力発電設備の運転支援など，時代の変化とともに提供するサービス及び対象設備の拡大を図ってきた。カスタマーセンターでは，納入製品に対するお客様からの問い合わせだけではなく，新規のお客様からの見積依頼や近隣住民からの意見・要望など，多種多様な問い合わせを受け付けているほか，設備のリモート監視や運転支援業務を行っている。多種多様な業務に対応するため，マニュアルや連絡体制表を整備しているが，お客様との通話から適切に情報を収集し，対応内容を特定するまでに多くの時間を費やしているのが現状である。また，情報収集から対応内容特定までのプロセスは，オペレータのノウハウに依存する部分が大きく，ベテランオペレータからの技術継承も喫緊の課題となっている。カスタマーセンターでは，これらの課題解決を目的に，業務支援システムの構築を進めている。



PBX：Private Branch Exchange

第 4 図　業務支援システム概念

ベテランの知識・判断をデジタル化した業務支援システムの構築を示す。

3.1　業務支援システムの概要

第 4 図に業務支援システムの概念を示す。主な機能は，お客様からの様々な問い合わせに対して，適切に情報を収集するために通話内容の確認手順をフロー化した「トークフロー」と，通話内容の自動判別による対処方法のヒント表示や，過去の対応履歴や関連情報を活用した「FAQ（Frequently Asked Questions）／支援データベース」，自動で通話内容を分析・整理し，要点をまとめる「自動要約」で構成される。トークフローは，お客様名や機器の設置場所，製品・形式，問い合わせの種類など，様々な条件で対応内容が異なる問い合わせ対応業務に対し，どのようなタイミングでどのように問いかけ取得した情報で，どのように判断するかをフロー化している。対応履歴は，これまでも手動で蓄積しているが，登録情報に抜け漏れがある。このため，過去の学習データとして活用できない。そこで，自動要約機能を使って必要な情報を確実に蓄積できる仕組みを構築している。

3.2　今後の取り組み

現在，コンタクトチャネルとして電話をターゲットに，ノウハウのデジタル化と対応履歴データを活用したオペレータ支援の仕組み構築を進めている。今後，オペレータ支援機能の精度を向上させ，FAQサイトやチャットボットなど，お客様が任意のタイミングで情報にアクセスできるオンライン顧客接点を強化することで，お客様の課題に対して，より迅速かつ高品質なサービスを提供する仕組みの構築を目指す。

4　むすび

保守データと設備監視情報，お客様情報などを連携・活用することで，ライフサイクルでお客様とつながるサービス提供の仕組みを紹介した。今回紹介した仕組みは，一部の製品に適用し，サービスの試行を開始した段階である。また，設備監視情報もデータを蓄積・分析し，定点的な傾向監視を実施している。

将来的には，蓄積したデータからの微妙な変化か

ら設備異常の予兆を捉えることで，設備の安定稼働やライフサイクルコストの削減に貢献できるサービスの提供を目指している。データの蓄積・分析及びモデル設備でのサービス試行を通して，評価・改善を重ね，お客様に価値のあるサービスを提供する取り組みを加速させていく。

・本論文に記載されている会社名・製品名などは，それぞれの会社の商標又は登録商標である。

《執筆者紹介》

横田大陸
Tairiku Yokota
カスタマーサービス推進部
カスタマーセンターの構築・運営業務に従事

西部保則
Yasunori Nishibe
カスタマーサービス推進部
カスタマーセンターの構築・運営業務に従事

八幡雅亮
Masaaki Yahata
カスタマーサービス推進部
カスタマーセンターの構築・運営業務に従事