

CS (顧客満足) 向上に向けてのアフターサービス支援システムの取り組み

— 製造業における、出張修理サービスマンへの携帯パソコンの活用 —

高橋康郎 原 啓介

松下電工 (株) インフォメーションシステムセンター

はじめに

松下電工グループは、「A&I快適を科学します」(Amenity & Intelligence)の企業スローガンのもと、30の事業部が生産する約22万品種の商品群により、消費者の快適環境創出の事業を展開している。創業商品の配線器具に始まり、現在では6つの事業部門(住建、照明、電器、情報機器、電子材料、制御機器)が、多様な製品を次々に生み出しているが、それらの製品もアフターサービスが行き届いてこそ、安心して採用・購入し、満足して利用できる。

松下電工グループはこの考えのもとに、アフターサービス部門を全国5社(7主要拠点、北海道・東北・関東・中部・近畿四国・中国・九州)に松下電工テクノサービス会社として独立させ、高度な技術サービスを消費者密着で提供している。テクノサービス会社は、事業部の品質技術部門とも連携しながら、修理サービス(出張修理、持込品修理)、販売店・工事店等への部品供給、消費者電話相談、などの業務を行っている。

修理サービスを支援するシステムとして、従来からホストコンピュータのオンラインによる、「RIS」(Repair Information System)システムの再構築を進

めてきたが、さらにきめ細やかで精度の高いサービスを、出張修理の現場で支援できるよう、携帯パソコンによる「修理サービスマンシステム」を開発し、実際の導入を始めだした。本事例は、その取り組みについての具体的なシステム紹介を行う。

修理サービス業務の概要 (図-1参照)

●修理の業務(持込修理と出張修理)

修理依頼は、当社の営業ルート(販売店・工事店、代理店、営業所)経由や消費者相談窓口を通して、テクノサービス会社に入ってくる。修理サービス業務は大きく2つに分けられ、1つは電器小物商品(シェーバー・ドライヤー・充電電動工具ほか)などの現品が持ち込まれる「持込修理」で、もう1つは住建商品などのように購入先・設置先を修理サービスマンが訪問して行う「出張修理」である。「修理サービスマンシステム」は、「出張修理」現場での活用を行うものである。

●テクノサービス会社での出張修理の業務フロー

(1) 修理依頼の受付をする。

(2) 修理予定を立てる。このとき、依頼内容の確認・処理の推定～推定部品の確認・訪問先とのアポ・修理サービスマンのスケジュール化を行う。

(3) 修理サービスマンに対して修理指示書を発行し、必要な営業ルートへは修理予定の連絡を行う。

(4) 修理サービスマン(自社社員または社外指定店)が訪問修理し、結果報告を行う。(一度で完了しないときは、再度(2)～(4)が行われる)

(5) 修理サービスマンから上がってくる結果報告を検収し、経理処理を行う。修理結果を必要な営業ルートと事業部の品質部門にフィードバックする。

修理サービスマンシステム開発の背景

ホストRISの開発により、(1)テクノサービス会社内勤業務の一貫処理(受付～完了・売上)による業務効率化を進めてきた。(2)また、当社代理店との業務ネットワーク化、事業部品質システムとのデータ連携により、情報伝達のスピードアップ、データの二重登録レスも行ってきた。そうしたホストでのネットワーク化から、さらに修理現場での業務も含めた一貫処理により、消費者へのサービ

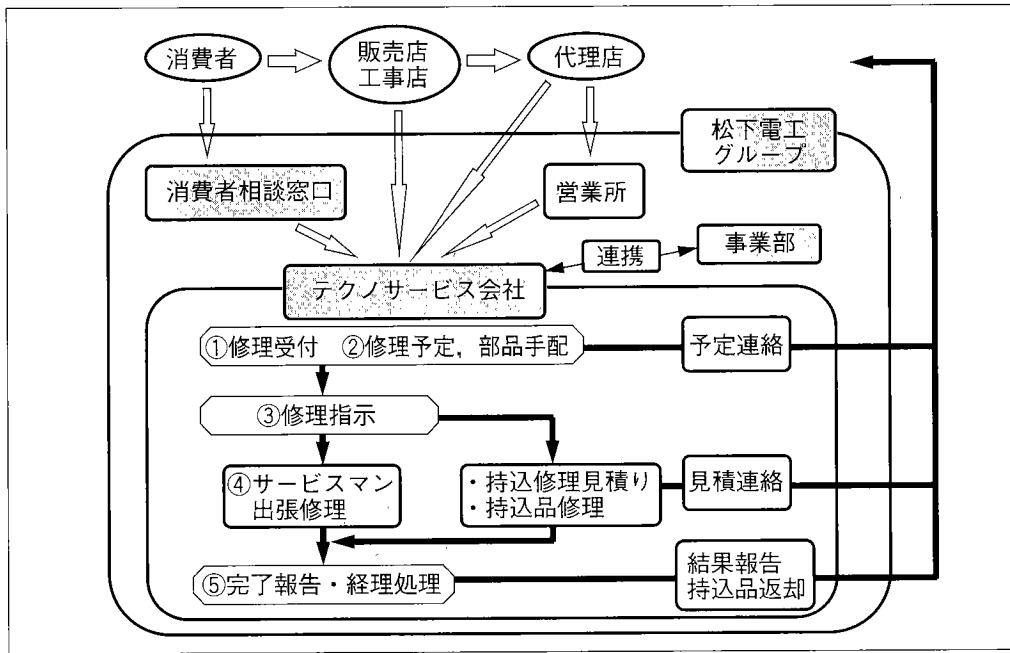


図-1 修理サービスの業務フロー

ス向上と一層の業務効率化を進めることを目標に開発に入った。

システムの概要

●RIS（修理情報システム）の概要（図-2参照）

RISシステムは、松下電工グループ全体（テクノサービス会社・消費者相談窓口・営業所・事業部）の修理サービス業務を効率的に処理できるよう開発された、ホストコンピュータによるオンラインシステムである。さらに社外の当社代理店にもオンラインネットワーク化され、修理依頼・進捗確認ができるようになっている。システム再構築による1994年の1次版導入スタートから97年の2次版導入の3年に渡って、システム拡充が行われてきた。現在は、365日稼働体制により修理件数の100%を情報管理しており、事業部の品質管理システムにも情報が日々フィードバックされ、製品品質の向上に活かしている。

●修理サービスマンシステムの詳細（図-3参照）

ーホストRISから現場活用のパソコンシステムへ

ホスト端末によるRISの拡充に続いて、修理現場で使える「修理サービスマンシステム」の開発を行った。こうした現場携帯型のアプリケーション端末としては、ハンディターミナルを使ったものが多いが、本システムではノートブック型のWINDOWSパソコンを採用している。(1)パソコンの性能・機能アップ、小型化が進む中で値段が下がってきたこと、(2)修理現場での結果入力時のキーイン操作を少なくするため、商品群別にデータ化された大きなマスタ類を積んでおく必要性（部位・現象・処理内容・品番品名、修理工料など）があったこと、(3)デファクトスタンダードの機器にしておいたことが、主な理由である。

ー導入展開スケジュール

初回モデル版を97年6月からテスト試行し、9月から一部のサービスマンにテスト運用を始めた。現在、順次全国的に水平展開中で

あり、98年半ばまでにはシステムの機能整備と運用の安定化・標準化を進め、現状仕様での第1次バージョンとしての完成～運用定着を目指している。

ーシステムの機能

- (1) 事務所でパソコンを修理サーバに接続し、修理予定およびマスタ情報をダウンロードする。修理指示一覧の確認・印刷ができる。
- (2) 修理現場でパソコンに入っている修理予定データ、修理マスタ情報を活用しながら、簡単に「修理見積書」・「結果報告書」・「領収書」を作成・印刷することができ、外観のよい帳票でお客様の満足度も高める。
- (3) 修理技術料や部品代等を修理マスタより自動計算することにより、手計算による計算ミスをなくす。
- (4) サービスマンの車載在庫を管理し、部品在庫一覧ができる。
- (5) 事務所に戻ってから、「作業日報」・「入金一覧表」・「返品ラベル」等を簡単に作成・印刷することができる。
- (6) 事務所から修理サーバに接続

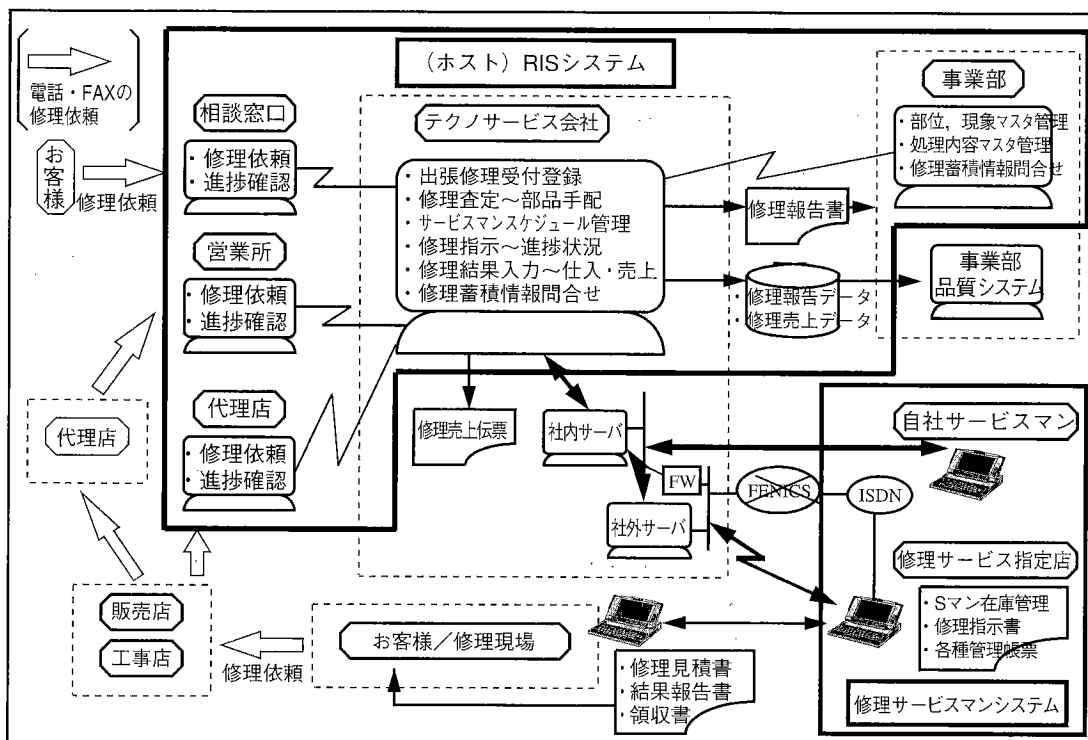


図-2 (RIS) 出張修理システム全体概要

し、修理結果をアップロードできる。また、次の修理予定およびマスタ情報をダウンロードできる。

修理サーバとホストRISは、1日に何回か定期的にデータ交換されているので、その運用時間帯に合わせて、ダウンロードは自分の分のデータのみ取り込むことができ、アップロードは修理サーバへの送り込みをいつでも行うことができる。

一ホストRIS側の処理

- (1) 従来、修理指示書を作成～印刷していたが、「修理サービスマンシステム」を導入したサービスマンの場合は、修理指示データを作成～修理サーバへファイル転送する。
- (2) また、そのサービスマンがカバーする商品群のマスタ変更情報も修理サーバへファイル転送する。

修理サーバへ貯まっている、サービスマンからのアップロー

ドデータをファイル転送（受信）し、ホストRISの中に更新する。受信された修理結果報告データ・現場見積りデータ・領収書データ・部品手配データ等は、ホストRISの業務処理の中で活かされる。

一ハード・ソフト・ネットワーク構成

- (1) ホストと修理サーバ間は、バッチのファイル転送を1日に数回行い、日中はホストRISのデータベースに反映させるための逐次動作型のオンラインタスクを動かし更新している。
- (2) 修理サーバは2台置き、1台を当社サービスマン向けにして、データ送受信のときはパソコンを事務所でLAN接続する。もう1台は社外サービス指定店向けに設置して、事務所のISDN回線～富士通FENICS/リモートLANサービスを通して接続される。社外向けサーバとホスト間のデータの送受信は

ファイアーウォールの監視下でファイル転送している。

- (3) 修理サーバはWINDOWS-NTサーバで、DBはORACLE7 (FOR NT)、修理クライアントパソコンはWINDOWS95で、ローカルDBはACCESS-MDBを使用。
- (4) 修理現場では、スタンドアロンで簡単に使えるように考えている。現在は携帯電話等での遠隔地接続は行っていない。また、長時間の使用に耐えるため、充電バッテリーおよび当社製カー電源アダプタを持つことにした。
- (5) パソコン側にACCESSのアプリソフトを持っているため、ソフト改版用の富士通製ソフト配信ツールを使っている。電子メールソフトも標準装備している。
- (6) プリンタは、赤外線ポート付きの携帯型のインクジェットプリンタを使用し、現場と事務所の両方で利用できる。

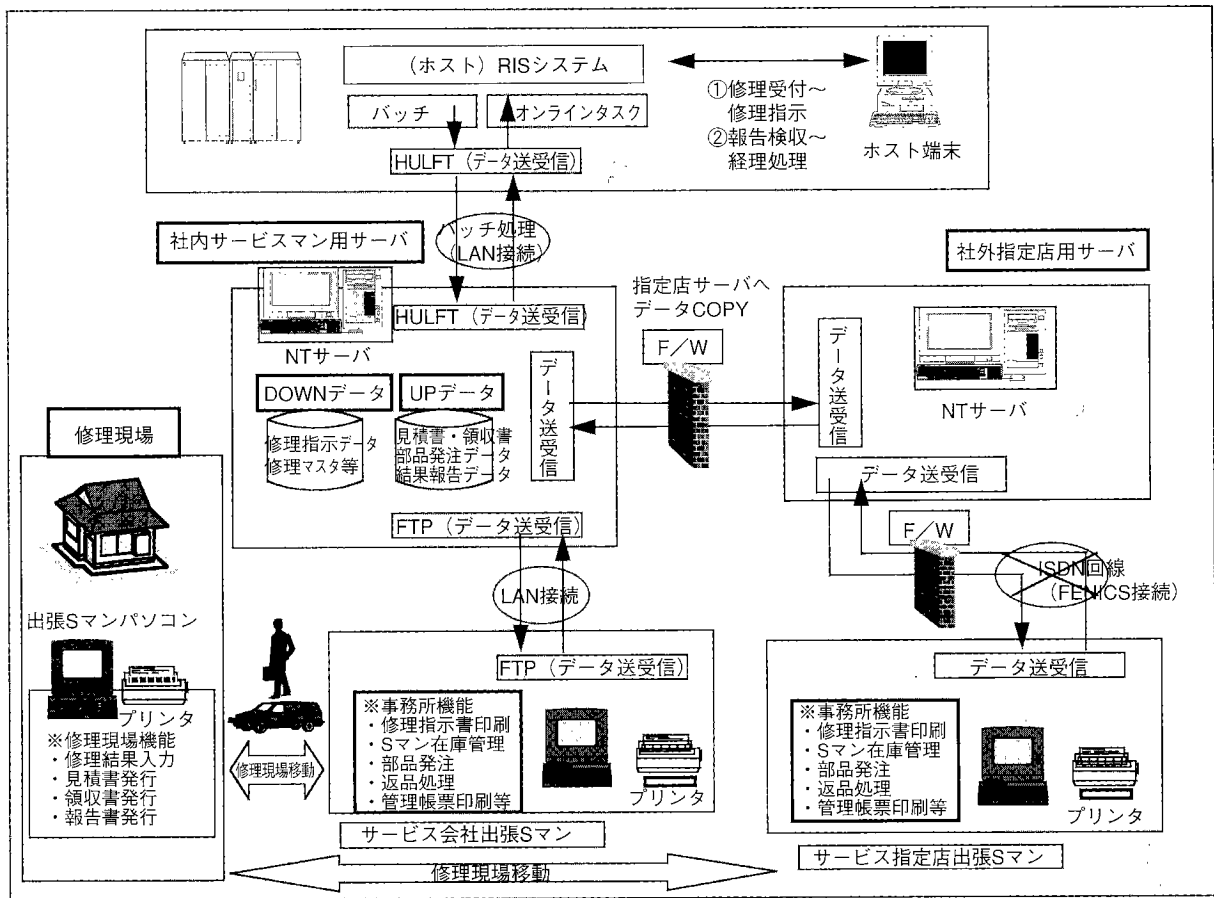


図-3 修理サービスマンシステムの構成

システムの間評価

- (1) 97年後半より、一部の修理サービスマンでモデル導入を始め、運用面での課題を拡充しながら順次、全国のテクノサービス会社に水平展開中である。現場で発行された帳票は、消費者にとって他社にない信頼・安心を与えている。
- (2) 業務としては、ホストRIS～修理サーバ～携帯パソコンの一連運用が縦通しで稼動している。パソコンはホストRISで入力した修理予定データとマスタ情報によりキーインレスし、ホストRISは、パソコンで入力した完了データでキーインレスを行っている。
- (3) 運用面での人の負担は、どうしてもパソコン側に大きく発生する。ノート型パソコンを採用したが、ハンディターミナルの

ような機器に比べると操作性・運用面で優位にあるということではないので、修理工具と同時にパソコンとプリンタを持ち歩く不便さ、キーボードに慣れないサービスマンもいること、など予想された運用課題もある。一方、パソコン慣れたスーパーユーザもおり、操作改善を継続して、全員の修理サービスの有効な道具の1つに仕上げたい。

まとめ・今後の課題

松下電工グループの中でも、昨今の事務所内でのパソコンネットワークの取り組みは急上昇しているが、携帯パソコンを持って現場業務に活用している事例はまだ少なく、紙とボールペンとのカルチャーの違いで、抵抗感・違和感を持つ人も多い。そうした壁を乗り越えていくために、今後のハード・ソフトのシステム改善によ

り、運用面・操作性の向上を図り、全サービスマンへの展開と業務効率化を進めていきたい。

また、次のバージョンでは、PHS・携帯電話等を使って現場から修理サーバに接続することも検討して、修理サービスの即応体制の向上を支援していくことを考えたい。さらには、現場と社内技術部門との双方向の情報ネットワーク連携により、消費者への技術サービスの向上も見込んでいく。

ホストRISの再構築と修理サービスマンシステムの開発により、松下電工グループの一連の修理システムはほぼ完成しつつあるが、今後もテクノサービス会社を中心に運用組織体制の見直しも含めた業務拡充と改善により、あくまでCS向上によるファン作りと、業務効率化の両方を狙っていきたく考えている。

(平成10年2月26日受付)