

IP Communication Center

～ IP 通信技術により魅せる化を実践するコールセンター～

IP Communication Center

- Call Center Implementing Visibility Using IP Communication Technology -

夷藤貴典 *
Takanori Ito

大沢政行 *
Masayuki Osawa

角田卓美 *
Takumi Tsunoda

* カスタマサービスグループ カスタマサポート事業部 ソリューションサポート部

PFU は「安心と信頼のサポート&サービス」をコンセプトに IP ネットワークを駆使したコールセンターの稼働を 2006 年 2 月より開始した。最新セキュリティシステムや全国 120 ヶ所の保守拠点との情報共有をするためのコンテンツ配信システムなども備えている。新コールセンターはショールームとしての機能も持ち、ガラス張りにして保守サービスの状況を顧客が見ることができるという特長を持つ。

Based on the concept of "secure and reliable support & service", in February 2006, PFU commissioned a call center that fully utilizes the IP network. It is equipped with the latest security system and a content distribution system for sharing information with 120 maintenance centers throughout Japan. The new call center, which also functions as a showroom, is distinctive in that its glass rooms allow customers to observe actual maintenance services in progress.

1 まえがき

当社は、1992 年より複数ベンダーの保守サービスを一括で担うマルチベンダーサービスに取り組んでおり、現在では約 50 社と正規認定サービスプロバイダ契約を締結し、PC・サーバ・ネットワーク機器・周辺機器などを対象に 24 時間 365 日のマルチベンダー保守を全国 120 拠点で展開している。

今回、IP 通信機器（電話、テレビ会議）・静脈認証機器・コンテンツ配信システムなどを導入し、信頼性の高いコールセンターの実現と「安心と信頼のサポート&サービス」実践ショールームとしてコールセンターを刷新した。これにより更なるサービス品質の向上を図る。

今回刷新したコールセンターは IP Communication Center と称す（以下、IPCC と略す）。

2 IPCC 構築の背景とねらい

IPCC 構築に至った主な背景とねらいを右記に述べる。

2.1 IT-LCM サービス・マルチベンダー保守サービス強化

近年の IT-LCM (Life Cycle Management) サービスに代表されるビジネス環境においては機器品種の増加やソフトウェア対応など保守範囲の拡大により、サポートや保守実行の専門技術はより高度で、しかも保守体制は複雑な状況である。このような環境において、サポート部門間や各保守拠点間とのコミュニケーションは益々迅速で、しかも正確性を求められている。

またマルチベンダー保守のコールセンター業務においてもベンダー毎の要求に応じて、オペレーションのプロセスも多く、複雑化している。その一方コールセンター機能は高信頼性の追及と管理改善を継続的に実施して、24 時間 365 日、安心、安全、安定的な運用を行い、サービスビジネスの価値を向上する必要がある。

2.2 ISO27001 (ISMS) 認証の取得

コールセンターでは顧客情報を取り扱っており、漏洩などがないように管理している事を証明し、顧客への安心感を与えるため、2006 年 6 月に ISO27001 認証を取得した。

2.3 PFU ソリューションの实践を見せる

当社ソリューションをコールセンター業務に実装し、利用シーンを実際に顧客に見ていただくことで、顧客へコールセンターの品質、機動力をアピールする。また当社ソリューションの高い技術力と効率化の实践についてカタログや提案書では訴求できない生の体験をしていただく。顧客が抱える課題の解決手法を实践から体験可能となるショールームとして「見せるコールセンター」を目指した。

3 IPCC 概要

3.1 コールセンターの位置づけ

IPCC はいわゆるセンター型のコールセンターである。保守業務の展開・維持を目的として日本全国の顧客からの障害連絡を 24 時間 365 日集中受付し、障害切り分け、交換部品選定、エンジニアへの作業指示、技術サポート、作業進捗管理、作業品質管理等、保守品質を保つための要となるセクションである。また自社製品だけではなく、マルチベンダーにおいても障害受付や全国保守拠点の技術サポート窓口を兼ねており、保守作業をスムーズに行うための中継拠点の役割も担っている。

3.2 IPCC のコンセプト

IPCC は「安心と信頼のサポート&サービス」を実現するために以下の 3 点に重点を置き構築している。

(1) サービス&サポートの品質向上

訪問時間や作業時間を遵守するための監視、トラブル発生時の迅速な対応等、顧客に対する保守品質を向上するための工夫をしている。

(2) 安全・安心

セキュリティポリシーを満たしていない PC の社内 LAN 接続の防止、徹底したペーパーレス、静脈認証による入室制限等、顧客情報の漏洩防止とシステムの安定稼働を実現している。

(3) ショールーム化

コールセンターをガラス張りにして実際に運用しているシーンを顧客に見ていただき、安心感を与えられるようにしている。

自社、他社ソリューションを問わず、IP ネットワークを駆使して連携することによって上記 3 点を実現している。現在実装しているソリューションを表-1に示す。

4 IPCC の特長

4.1 保守品質の向上

IPCC で受け付けた障害情報は全てコールトラッキングシステムに登録され、作業完了まで一つの管理番号で一元管理されている(図-1参照)。

IPCC ではオペレータが保守作業の受付、部品選定、作業指示を作成して、それぞれの作業進捗については工程毎に時間経過を管理している。準備が完了した作業指示は、スケジュール管理システム“スケジュールB'ingo”でエンジニアに通知される。この作業指示に基づきエンジニアは携帯電話のiモード(i-B'ingoシステム)を利用して、顧客訪問時間、作業開始時間、作業完了時間、顧客先退館時間を報告する。それぞれの時間は、リアルタイムでコールトラッキングシステムに登録される。

IPCC ではこれら保守作業の発生状況や進捗状況、作業アラームを大画面モニタやパトライトの点灯色で可視化している。大画面モニタには日本地図が表示されており、どの地域でどんな作業が何件発生しているか表示されている。また重要ユーザーやシステムダウン等の重大トラブルは受付から作業完了まで監視している。さらに到着時間遵守率などが時間経過と共にグラフ表示されている。一方パトライトが手配、到着、作業時間の観点で異常があれば色を変えて点灯し、監視しているスーパーバイザーに異常の発生を通知する。以下にパトライトの点灯色とスーパーバイザーの行動を示す。

(1) 緑

エンジニア、保守部品の手配遅延発生を示す。スーパーバイザーは、エンジニアと部品の手配状況を確認する。エンジニア不在など手配の遅延がある場合は、他地区管理職への応援要請や部品緊急手配を行う。

(2) 橙

エンジニアの顧客到着遅延発生を示す。スーパーバイザーは、該当作業のスケジュールを確認し、エンジニアの携帯電話に連絡をとる。遅延による影響を考え、他地区からの応援要請や顧客調整を行う。

(3) 赤

長時間作業発生を示す。スーパーバイザーは、エンジニアの携帯電話に進捗状況確認の連絡を入れる。技術的な問題で作業が長期化している場合はサポート介入指示を行う。

またスーパーバイザーは、顧客影響の大きいトラブルが発生していると判断した場合、該当作業の指揮を執

表・1 IPCC に実装しているソリューション

	ソリューション	概要と効果
サービス & サポートの品質向上	AVAYA IP-PBX	AVAYA 製 IP-PBX (電話交換機) を川崎と大阪の両コールセンターに設置し、音声の IP 化を実施。IP 化の特長である社内ネットワーク内であれば、どこでも電話の発着信ができる利点を生かして、一方のコールセンターに電話が集中した場合、自動的に他方のコールセンターへ電話を転送する。これにより顧客を待たせることなく電話を受けられる。またコールセンターの負荷分散にもつながっている。 自然災害やテロ事件、ネットワークダウンのようなシステム障害等、非常事態により一方のコールセンター機能が停止した場合にも、簡単なボタン操作のみで他方のコールセンターへ業務を引き継ぐ機能を構築。24 時間 365 日サービスを提供するために、コールセンターの冗長化 (ディザスタリカバリ) を実現。
	ウィスパー (ささやき) 機能	ビジネス上、他社として電話対応を行わなければならないケースがある。IP-PBX で、電話通話前にオペレータに対して電話の名乗り方を音声案内 (ウィスパー機能) する設定により、多種多様な電話に対応可能。
	通話録音 / モニタリング機能	NICE 製の録音装置を今回導入した。録音データはオペレータのコミュニケーションスキル向上のためのトレーニングの教材として使用している。顧客との通話を録音することにより、トラブル対応等で後から顧客との約束や指示いただいた内容を再確認することが出来る。また、スーパーバイザーによるリアルタイムでの電話モニタリングで、トラブルの事前防止、コミュニケーションスキル向上に繋げている。
	CISCO MeetingPlace (テレビ会議システム)	全国保守拠点 (主要 40 拠点) に CISCO 製テレビ会議システムを設置。本システムは音声、画像、資料を一つの画面で遠隔地でも共有できる。 本システム導入により、顧客定例会のライブ中継で顧客の「生の声」を緊迫感と共に全国に伝えることができる。また、経営トップからのメッセージや通達を全国一斉に伝えることもでき、より効果のあるコミュニケーションをとることができる。さらに、緊急の時はすぐにクレーム会議を開催でき、リアルタイムな対策の伝達が可能。
	iPush SERVE (動画コンテンツ配信) ^{※1)}	当社ソリューションである「iPush SERVE (動画コンテンツ配信サーバー)」を設置。画像を必要とする分解、操作などの動画コンテンツ教材を作成、いつでも何度でも配信することができる。さらに、配信後のアンケート集計・管理によりコンテンツ内容の有効性を測ることができる。
	スーパーバイザー	保守品質を監視するスーパーバイザーを配置。コールセンターの電話状況やディスパッチ時間の監視だけでなく、訪問時間の遵守、長時間作業等の保守作業品質も監視している。またトラブル発生時の対応も行っており、効率よく業務を遂行するブレインとしての役割を担う。
	大型スクリーンパトライト	80 インチ大画面モニタを 2 台、プラズマディスプレイ 3 台に電話状況や保守作業進捗状況を表示。サービスレベルを守れない場合のアラームをこれらのモニタと共にスーパーバイザーの脳に設置されたパトライトを点灯することにより、スーパーバイザーの監視を補助する。
安心	iNetSec (検疫ネットワークシステム) ^{※2)}	当社ソリューションである「iNetSec (検疫ネットワーク)」を導入。最新のセキュリティポリシーに合わない PC や登録されていないアカウントは社内ネットワークに接続できない。これによりコールセンター外からの不正なアクセスを禁止している。
	ScanSnap (コンパクト両面カラースキャナ) ^{※3)}	紙文書による情報漏洩を防止するために、当社ソリューションである ScanSnap を利用し紙情報を電子化している。業務上発生した紙文書は終業時には全てシュレッダー処理され、机上には紙文書が一切無い運用を行っている (クリアデスク)。
	Active Directory	社内ネットワークへの接続認証に Active Directory を導入。専門部署によるアカウントの集中管理を実現している。また電子文書やメールデータ等の電子情報をファイルサーバに集中管理することで、外部からの不正アクセス防止や個人 PC 持ち出しによる情報漏洩を防止している。
	静脈認証システム	コールセンターに部外者が入室し、情報を持ち出すことを防止するため、物理的にセキュリティを設置。富士通製「非接触型手のひら静脈認証」を導入し、承認された人員のみ入室可能としている。また入室は全て記録している。またコールセンター内のサーバ室入口には更に別途設置してあり、二重のセキュリティをかけている。
	ストラップ管理	コールセンターの人員は役割に応じて 6 色に色分けされたストラップを帯同している。これは入室を許可された証として一目で識別できるものであり、部外者は一目瞭然と分かる。
	免震サーバラック	コールセンター業務を 24 時間 365 日支えているシステムを地震から守るための物理対策として搭載ラックに免震対策を施している。
	Systemwalker (システム稼働監視・管理)	システムやネットワークインフラの障害によるコールセンター機能の停止を未然に防ぐために、富士通製 Systemwalker を導入し、システムの稼働状況や性能監視をリアルタイムに実施。コールセンター機能の安定稼働に努めている。

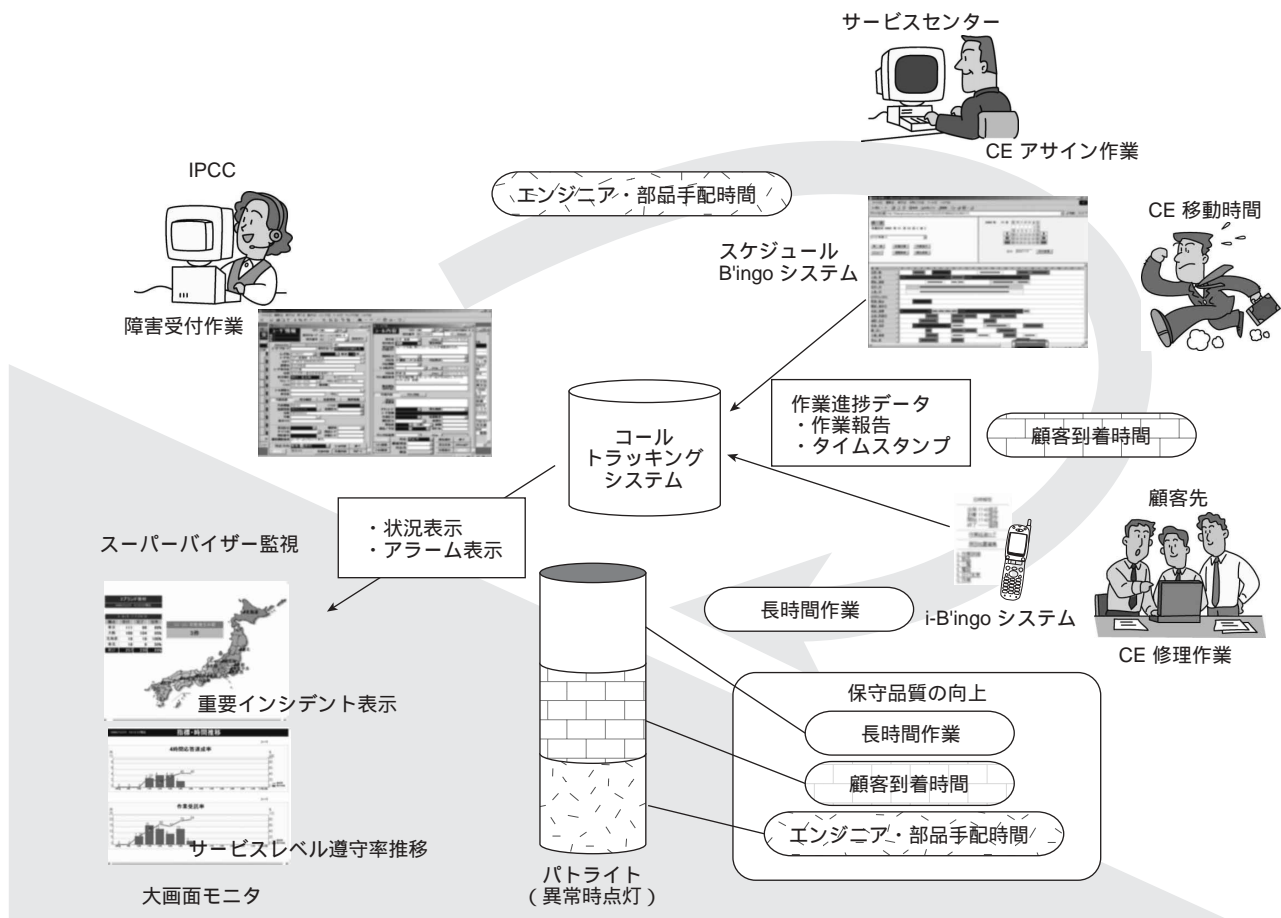


図 1 インシデント監視の仕組み
(Fig.1-Incident monitoring mechanism)

ると共に関係所課との調整を行い、必要がある場合は対策をとる。

これらコールトラッキングシステムを始めとするシステム並びにスーパーバイザーによる監視によって保守品質の向上を図っている。

4.2 安全・安心の実現

(1) 万全のセキュリティ

IPCC では顧客やベンダーから入手した個人情報を取り扱うため、セキュリティを強化している。情報漏洩の9割を占める人的要因については、物理セキュリティを設け Level1 ~ 3 の3段階に分けることにより立ち入り区域を制限して機密性を高めている(図-2参照)。

Level1 である来客用見学エリアについては、社員カードを持つ社員との同行により入室が可能である。しかし社内 LAN への接続は、当社の「検疫ネットワークシステム」を導入し、未登録アカウントおよび最新セキュリティポリシーを満たしていない PC は接続できな

いように構築しており、外部からの不正接続を制限している。

Level2 である IPCC へ入室するためには入室ドアに設置している富士通製の「手のひら静脈認証」装置に生体情報を登録する必要がある。入室許可を得るためには ISMS におけるセキュリティ教育を受ける必要があり、入室許可者はセキュリティポリシーを遵守しなければならない。さらに入室を許可された場合は証として専用ストラップが配布され、常時携帯を義務付けられる。このストラップは6色に色分けされており業務役割を表すだけでなく、IPCC 内で部外者を見分ける目印ともなっている。入室記録は全て保管されており、いつ誰が入室したか全てトレースできるようになっている。

さらにベンダーから FAX される作業指示書やエンジニアからの作業報告書などの紙文書による情報漏洩を防止するため、業務時間内に発生した書類は全てシュレッダー処理または当社開発製品のイメージスキャナ(ScanSnap)で電子データ化され、終業時には机上からきれいに片付けられる。どうしても紙文書を保管する

	セキュリティレベル		
	Level 1	Level 2	Level 3
エリア	見学エリア	IPCC 内	サーバルーム
入室許可者	社員 来客者（社員同行の場合）	コールセンターメンバー （ストラップ所持者）	サーバ管理者
入室制限方法	社員カード	静脈認証	静脈認証
情報セキュリティ	検疫ネットワークシステム （外部からの接続制限）	ID・パスワード （コールセンターメンバー）	ID・パスワード （サーバ管理者）
紙文書の取り扱い	-	鍵付きロッカーへ保管 ScanSnap（ペーパーレス） シュレッダー処理	-

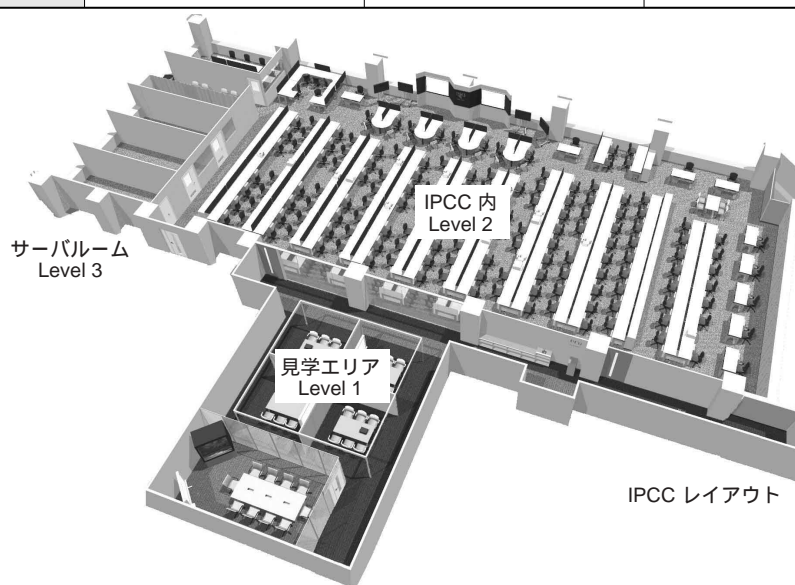


図 2 IPCC におけるセキュリティレベル
(Fig.2-IPCC security level)

必要がある場合は鍵付きロッカーで保管・管理している。

また物理セキュリティだけではなく、電子データにも配慮している。電子文書やメールデータをクライアントではなく全てサーバに保管しており、アクティブディレクトリによってコールセンター人員の ID・パスワードを集中管理している。

個人情報管理しているサーバや基幹システムは全て Level3 のサーバルームに設置されている。サーバ管理者だけが入室を許可されており、入室ドアの静脈認証を通過することができる。サーバアクセスのための ID・パスワードは専門部署が管理しており、非公開となっている。

(2) デザスタリカバリ

当社のコールセンターは通常、川崎・大阪・石川の 3 箇所で運用しているが、ネットワークダウンや停電等

で 1 箇所のコールセンター運用に支障が生じた場合、簡単なボタン操作で電話を切り替え、他のコールセンターへ運用を引き継ぐことができるディザスタリカバリ機能を備えている。この機能によって顧客へ 24 時間 365 日のサービス提供を可能としている。

5 当社ソリューション実践の見せる化

従来、コールセンターと顧客の接点は、電話・メール等で障害受付・回答という一面しかなかった。今回 IPCC では前面ガラス張りになっており、訪問された顧客はこれまで見ることでできなかったコールセンターの運用状況、機動力、品質への取り組み等が一望できるようになっている。運用そのものを見せることでコールセンターを商品化しており、顧客に安心感を与えている。

また当社ソリューションを実際に運用、活用するこ

とで製品の利用シーンを見ていただくことが可能となり、当社ソリューションの優秀さをアピールできる。IPCC は営業ツールとしての一面も担っている。

6 課題

コールセンターである以上、最終的には人間同士のコミュニケーションである。これまで当社ソリューションやセキュリティ製品等ハード面を強化してきたが、今後はソフト面、いわゆる人を見せていかなければならない。個人の対応スキルやパフォーマンス(対応処理件数、処理時間、電話応対力等)が向上しているか? 全体として品質が改善されているか? それらを数値化し顧客へ見ていただくことによってコールセンターの品質向上へとつなげていく。

7 むすび

2006 年 2 月にリニューアルしてから約 70 社、

230 名^{注1)}が見学を訪れており、いずれも高い評価をいただいている。また商談時に IPCC 見学ツアーを盛り込むことも増えてきており、営業ツールとしての機能も果たし始めている。

IPCC は、時代の変化や技術の進歩に伴い、常に進化し続けるコールセンターである必要があり、顧客の IT システムを安心して安全に利用いただけるサポート&サービスを提供しなければならない。

参考文献

- 参 1) ビデオコンテンツ配信ソフトウェアパッケージ
iPushSERVE Video Station 紹介ホームページ
<http://www.pfu.fujitsu.com/products/videostation/>
- 参 2) 伊藤ほか：検疫ネットワークソフトウェア iNetSec
Inspection Center V3.0, *PFU Tech.Rev.*,17,1, pp.26-32 (2006).
検疫ネットワークシステム紹介ホームページ
<http://www.pfu.fujitsu.com/solution/keneki/>
- 参 3) カラーイメージスキャナ ScanSnap 紹介ホームページ
<http://scansnap.fujitsu.com/jp/>

注 1) 2006 年 6 月現在