

業務システムのトータル・アウトソーシング

Business System Total Outsourcing

山香 浩 *
Hiroshi Yamaga

小島純也 *
Jyunya Kojima

* ソリューションビジネス本部 営業・SE 第一グループ 第二システム統括部 第一システム部

PFU は、お客様の業務システム開発だけにとどまらず、業務システム運用の支援、お客様機器を預かって快適な動作環境を提供するハウジング、さらにこれらを統括して、お客様の業務システムのライフサイクル全体を一貫して支援するサービスの提供を開始した。

In addition to our business system development service, PFU has now launched a support service for our customers' business system operations and a housing service for safekeeping our customers' equipment to provide a comfortable operational environment. We also provide a support service for the entire life cycle of our customers' business systems, which integrates all services mentioned above.

1 まえがき

IT（情報技術）の普及に伴い、企業がビジネス実現の手段として IT を使うことは、既に一般的になっている。IT を使ったシステム構築には、専門的な技術ノウハウが必要であるため、SI 会社が技術力を生かしてシステム構築を行う、というケースが普通である。

しかし現在では、SI 会社は情報技術を提供するだけでなく、お客様のビジネスの競争力を更に高めるために如何なる付加価値の高いサービスを提供できるかが求められている。

PFU では、上記のニーズに応え、お客様の業務システムについて、システム開発だけにとどまらず、業務システム運用の支援、お客様機器を預かって快適な動作環境を提供するハウジング、さらにこれらを統括して、お客様の業務システムのライフサイクル全体を一貫して支援するサービスの提供を開始した。

本稿では、このアプローチを選択するに至った背景、ねらい、サービスの内容、体制、お客様にとってのメリットについて、当サービスを既に利用されているユーザの事例を交えて説明する。

2 背景とねらい

お客様の業務システム開発受託は、PFU のビジネスの柱の一つである。お客様のシステム開発では、予定通りの稼働開始に向け常に最善を尽くしている。

しかし、お客様にとっては、システムの稼働開始は、本来やりたかったことの始まりであり、ゴールではない。システムを活かして使って、その結果として目的を達成することが、お客様にとってのゴールである。

そこで、PFU は、業務システムの企画、開発だけではなく、運用、保守まで一貫した支援ができれば、お客様にとってより付加価値の高い貢献ができると考えた。

2.1 お客様にとっての課題

お客様が業務上の目的達成のための手段として業務システムを使う場合の課題として以下の点が挙げられる。

(1) システム担当者の育成と維持

業務システムの構築・運用では、業務面とシステム面の視点が両方とも必要である。お客様は業務面では専門家であるが、システム面で専門家であるとは限らない。たとえば、稼働後のシステムでトラブルが発生した際に、業務システムの管理元であるお客様は、何をしたらよい

のか。まずはシステム利用現場への影響を把握し、業務を止めないために代替手段など何らかの暫定的な対応を行い、更にトラブルの原因を突き止め、恒久的な対応策を決め、具体的にそれを実施していく、ということが必要になる。実際にこれをやろうとすると、業務の視点だけでなくシステムの視点も含めて全体としての影響範囲を意識しながら検討を進めるスキルが要求される。しかしながら、現在のシステムは、オープン系の様々な技術を組み合わせて構築されている場合が多く、お客様側でシステム面まで全てフォローしていくのは大変である。そのため、こうした中で、システム運用管理を問題なく進めていくために、通常、高いスキルを持った専任の人材を社内で育成し維持していくことが必要とされ、そのコストは少なくない。

(2) 複数のシステム関係者との調整が煩雑

既存の業務システムを新しい要件に対応させようとする場合、マルチベンダーで構成されるシステムでは、通常、いくつかの会社に問い合わせる必要がある。

たとえば、「業務システムの利用部署を追加したい」という要望があると、業務アプリケーションの視点だけでなく、サーバの資源は大丈夫か、ネットワークの帯域幅は十分か、データベースの性能は維持できるのか、など影響範囲全体を意識して考える必要がある。しかし、各問い合わせ窓口がばらばらの場合、業務アプリケーションの改造が完了するまでネットワークの帯域幅が不足することに誰も気付かない、というような失敗をしてしまう可能性がある。こういった問題をお客様側だけで未然に防ぐのは、スキルの問題だけでなく、関係者の意識合わせのための調整作業そのものに労力がかかることになる。

(3) ジャストフィットな対策の実施が難しい

業務システムは、一度完成してしまえば終わりというものではない。業務システムは、業務の制度の変更などの理由により、短い期間で変化に対応していくことが求められることが多い。

新たに発生する要件に対して、どのような対策をとるべきか。ジャストフィットな対策をとることは容易ではない。それは、以下の理由があげられる。

1) システム利用頻度の予測と実績の相違

利用者の声に応じて提供した機能が、導入後にあまり使われていなかったり、その当時は必要だと思っただが、その時期を過ぎてしまったり不要になってしまったり、ある特定の人しか使わなかったりすることがある。

そのため、システム利用現場の声は貴重な情報であるが、その採否の見極めは容易ではない。

2) 開発者視点での提案

開発者はシステムが運用開始すると、システムとのかかわりが断たれ利用状況が知らされない場合が多い。そのため、新たに発生した要件への対応は、開発者の視点で、これまでに提供した業務アプリケーションの延長線上で解決策を考えがちとなる。

3) 利用者現場の実態掌握が困難

ネットワークシステムの普及に伴い、システム管理元である部署とシステム利用現場は、別の部署や会社であったり、場所が離れていたりすることが多くなってきている。このため、システムの管理元であるお客様であっても、実際の利用現場の実態を掌握することが困難となってきている。

このような中で、システム利用現場の声を理解し、さらに現状の業務システムに対する影響を意識しつつ、妥当な落としどころへ導いていくことは簡単ではない。

(4) 業務アプリケーションの開発コスト

ソフトウェアの開発には費用がかかる。導入時の一次費用となる業務アプリケーションの開発費の負担は、システム導入への大きな壁になる。

2.2 PFU にとっての課題

PFU での従来のお客様へのアプローチでは以下の課題があった。

(1) 業務ノウハウの霧消

従来のシステム開発受託だけというお客様とのかかわりの場合は、システム稼動とともに、お客様とのかかわりが失われるため、システムの企画、開発を通してお客様から得られた貴重な業務ノウハウも時間とともに急速に失われるという課題があった。

(2) 業務ノウハウの持ち腐れ

システム開発では、お客様の業務内容や業務の進め方を理解し、システム仕様をお客様と合意するまでが、全工程の内、かなりのウェイトを占める。そのため、せっかく取得したこれらの業務知識を活かせないことは、PFU にとってだけでなく、これらの業務知識を提供されたお客様にとっても大きな損失となっていた。

前述のお客様の課題を解消して、PFU の課題も解消する方法として、業務システムの企画、開発をはじめ、運用、保守を一貫して担うトータル・アウトソーシング（以降、アウトソーシング）を開始した。

2.3 お客様にとってのメリット

本アウトソーシングは、システム運用管理の負担をできるかぎり軽くし、お客様が本業の業務に集中できるようにすることをねらいとして提供している。

本アウトソーシングを利用することによるメリットは以下のことが挙げられる。

(1) システム担当者が不要になる

業務システムの運用管理には、業務面とシステム面の視点が必要だが、システム面の運用管理は PFU に任せることができるので、お客様は業務面の運用について集中して考えることができる。業務と業務システムの接点となる担当者はお客様側に必要であるが、システム面については専任の担当者を置く必要がない。

(2) 窓口が PFU ひとつになる

業務システムについての相談は、PFU という一つの窓口で相談すればよい。お客様が、複数の会社に個々に相談して調整する必要がない。

(3) ジャストフィットな対策の実施

現場の生の声を把握しながら、業務システム管理元とも常にコミュニケーションしている人間が、お客様視点で改善案を提案し実施していくので、ちょうど良い解決策をタイムリーに実施することができる。

(4) システム開発の負担が少なくなる

完全なオーダメードの業務アプリケーションを分割払いで使用できる。ソフト開発の一次費用の負担が小さくなる。

3 サービスの概要

本アウトソーシングの体制とサービス内容について説明する。

3.1 体制

PFU の体制のトップには、全体を統括するプロジェクトマネージャがあり、その配下に運用チーム、開発チーム、IDC がある。

開発チームについては、開発案件がなくなれば解散し、必要なときに再度チームを編成する。

運用チームは、今回のケースでは、業務システム管理元となるお客様の部署の事務所に常駐している。

図 - 1 に本サービスを提供する PFU の体制図を示す。

3.2 サービスの内容

本サービスは、サービス全体を構成する個々の要素を見れば新しいものではない。業務システムの維持・運用を継続的に支援していく目的で、全体として一貫性を持たせて提供しようというものである。

(1) プロジェクトマネージャ

PFU が提供する各サービスを統括し、各チームの活動を連携させ、全体の視点で課題や問題点を把握し、状況に応じてチーム間あるいはお客様との間で調整を行い、お客様と PFU を含む全体のベクトルが同じ方向を向くように調整する。

また、年度単位、半期単位での業務システムに関する計画をお客様と共に検討し、実施を推進し、計画通りに実施できたか評価する。実際のシステム運用やシステム監視、システム開発の中に問題点があれば、改善を推進する。また、必要に応じて、チーム編成の調整も行う。

図 - 2 にプロジェクトマネージャの役割概要を示す。

(2) 運用支援

運用支援は以下の四つに大別される。

1) 導入支援

システム導入に向けた運用テストはお客様の役割であるが、「運用テストをどうやって実施すればよいかわからない」というお客様のために、お客様が運用テストを実施することを支援する。

開発チームから引き渡されたアプリケーションを運用環境にインストールする。

システム開発にあたっては、システム利用現場と開発チームの間のパイプ役となり支援する。また、社内の他システムとの連携を検討する場合は、検討の初期

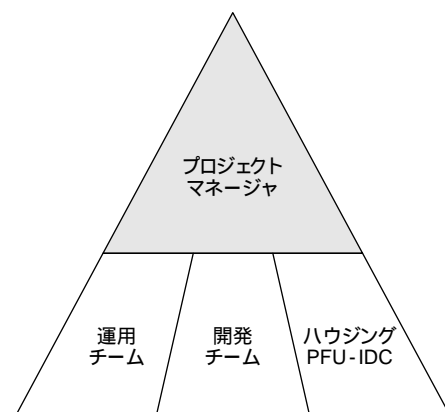


図 1 本サービスの PFU 体制図
(Fig.1-PFU outsourcing service structure)

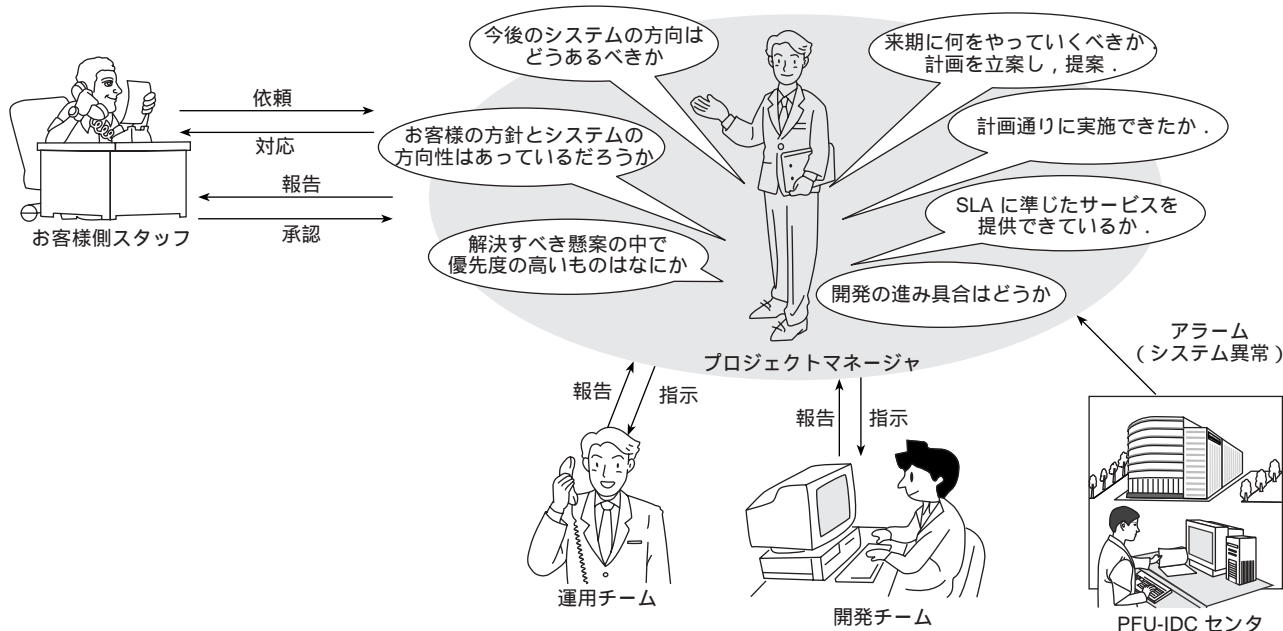


図 2 プロジェクトマネージャの役割概要
(Fig.2-Project manager responsibilities overview)

段階では、お客様と一緒に関連部署との調整打合せ等に参加し、ある程度道筋が定まってきた段階で開発チームに引き継ぐ。

2) 日常運用支援

日々のシステム運用において、以下の作業を行う。

- a) 業務システム利用現場からの問合せ対応。
- b) 現場への導入教育の実施。
- c) 現場からの要望管理。
- d) ウィルス対策ソフトのパターンファイルの更新や OS のパッチ適用など、日々のセキュリティ対策を実施。
- e) 業務アプリケーションの視点での稼働状況の把握と報告。
- f) サーバの資源 (CPU, ディスク, メモリなど) の状況を把握し、問題があれば対策案を検討する。

3) トラブル対応

トラブル発生時には、障害箇所の切り分け作業、復旧作業を行う。業務システムのトラブル発生を完全になくすことを追求するのではなく、トラブルが発生した際に業務への影響を最小限にする発想で以下のように対応する。

- a) 想定内のトラブルであれば、予め決めた対応手順に則って対応する。

- b) 想定外のトラブルの場合は、運用チームから開発チームや IDC へ連絡し、原因の切り分け及び対策の検討を行う。また、システム利用現場へのアナウンスや関係者へのエスカレーションのルールを決めておき、そのルールに則って報告を行う。図 - 3 に運用チームの役割概要を示す。

4) 運用ツール開発

簡単なインフラ設計やツール開発は、運用チームの中で実施する。ただし、より高度なスキルが必要とされるようなインフラ設計や構築の場合は、別途インフラチームを編成し対応する。また、ツール開発についても、業務アプリケーションへの影響がある機能については開発チームが担当する。

(3) システム開発

業務システムの本体である業務アプリケーションの設計、開発を行う。

開発の進め方は、通常システム開発受託の場合と変わらない。しかし、お客様にとって導入時の一次費用の負担を軽くするために、以下のスタイルとした。

アプリケーションは PFU 側で資産化し、お客様は、月額費用として 60 回分割払いとした。これはソフトウェアの償却期間を 5 年 (60 か月) とし、毎月の償却費と対応させるかたちで、お客様から月額費用をいただくという考え方である。

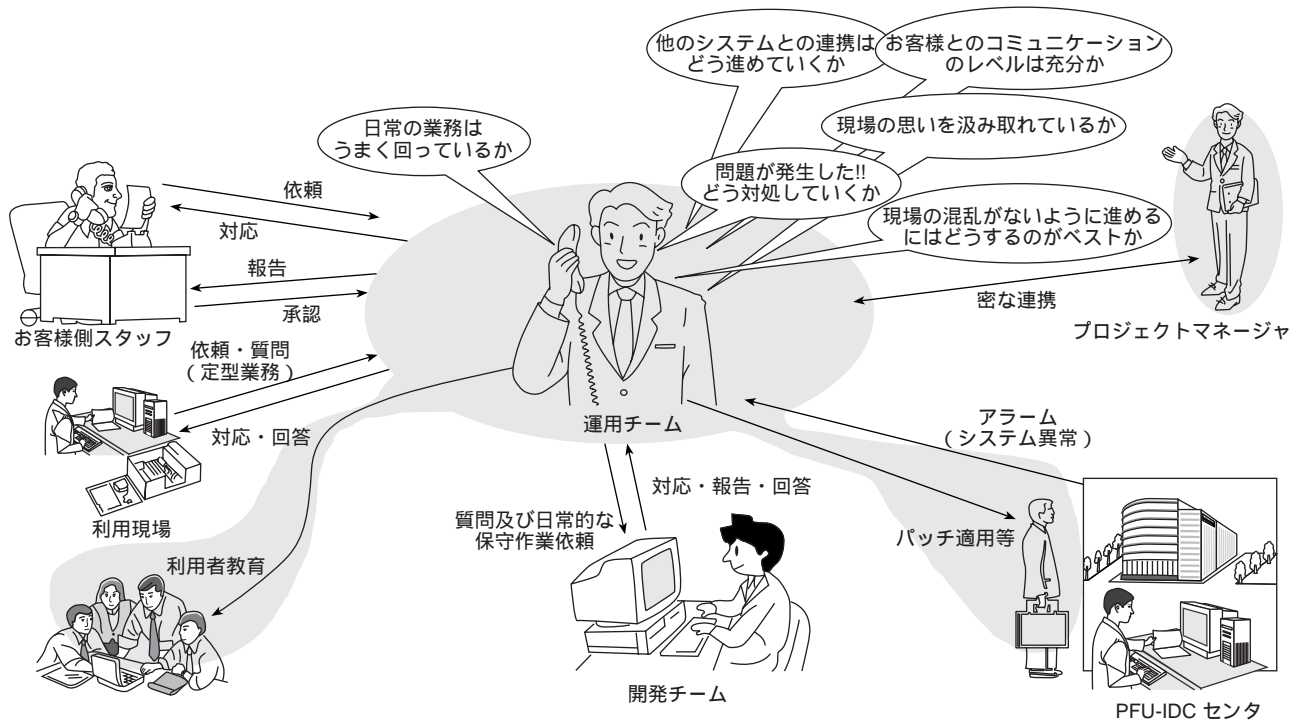


図 3 運用チームの役割概要
(Fig.3-Operation team responsibilities overview)

(4) ハード機器構成と動作環境

サーバ機器を安定して稼働させるために、無停電対策、耐震対策、サーバ監視などの設備が整った IDC センタにサーバ群を置いた。

今回のケースでは、既存システムから流用したお客様所有のハード機器と、新規に揃えたハード機器で全体を構成している。既存のハード機器は、お客様からお預かりすることになるが、新規のハード機器については PFU が資産化し、お客様からは 60 回分割払いで月額費用をいただく考え方とした。

なお、ハード機器の設置場所は、お客様の事情に合わせて、お客様の事務所に置くことにも応じることができる。ただしこの場合は、IDC に設置した場合に可能なサービスの全ては提供できない。

4 事例について

ここで事例について紹介する。お客様はハード機器メーカーの一つの部署であり、自社製品の修理業務が主な業務である。国内の複数拠点の修理センタにおいて修理依頼者から預かった修理品の修理を行っている。これらの修理現場では、修理情報を管理する業務システムを使用して修理作業を行っている。お客様はこの業務システム

の管理元である。

4.1 従来システムと課題

従来使われていた業務システムが誕生した当初は、修理受付を行う窓口が利用する目的で開発されたスタンドアロンの小さなシステムだった。それが年を経る毎に機能追加され、最終的には、合計で 1 日 500 件以上の修理を行う修理センタが主なシステム利用現場となった。機能的にも、各修理品の修理状況や売上データを扱う、重要な位置付けのシステムに変化してきた。このような中で、システムのリニューアルが計画された。お客様の主な要件は以下のとおりである。

開発だけでなく、運用支援やハウジングを含めたトータルなサービスを提供できること。

この要件に対応して提供した本アウトソーシングサービスの開始と運用チームを中心としたシステム切り替えの取り組みを次節に述べる。

4.2 アウトソーシングサービス開始とシステム切り替え

(1) 旧システムからの運用支援着手

本アウトソーシングサービスは、2002 年 1 月より開始した。ただし、サービス開始時点では既存システム

が稼動しており、運用チームは、既存システムの運用支援から入った。2002年10月に、新業務アプリケーションに切替える予定で開発作業も並行して進めており、運用チームは既存システムの運用支援作業を行いながら、新システム稼動へ向けた準備も行った。

(2) IDCでのサーバ環境構築

新業務アプリケーションのサーバ環境は、IDCに構築することにした。これにより、日常の運用で停電や耐震面の不安がなくなる。サーバを監視する体制も24時間体制となる。また、将来システムを拡張していく時にも余裕を持って対応できる。

既存サーバ機器については、比較的新しいサーバ群がメモリなどのハードウェア資源がフル実装の状態が存在していた。このため、お客様の要望で、既存サーバ機器は極力再利用し、必要最低限のハード機器のみ新規に購入する方針となった。旧システム環境のサーバ室に設置されていた待機系サーバやバックアップ用サーバやテスト用サーバをやりくりし、最終的にほぼすべての既存サーバを再利用する多段階の移設プランを立案し実施した。

(3) 業務アプリケーション移行

サーバ機器の移設は多段階で行うプランだったが、本丸の業務アプリケーションの移行は一発勝負である。稼働日前日の業務終了時から稼働日の業務開始時刻までの一晩で全ての環境面の切替えを行う。このための移行設計は、旧業務アプリケーションの開発元、システム連携する周辺システムの開発元、PFUの運用チームで行い、事前に何度もシミュレーションをして本番に備えた。移行データをコンバートする方式を検証するだけでなく、当日の全ての段取りをいろいろと試行錯誤した。たとえば旧システムの環境からIDCのサーバ機まで移行データを運ぶ方法はネットワーク経由で転送する場合と人がタクシーで運ぶ場合を比較した。本番では、どちらかが失敗しても良いように両方の手段でデータの移動を行った。

システム切替え前には、負荷テストを数回に渡って実施した。結果として、レスポンス改善のために、Webサーバ機を増設した。

(4) 運用テスト

運用テストは、お客様と運用チームが中心となり、システム利用現場の方に行っていた。現場からの情報は、運用チームがいったんとりまとめ、開発チームに伝えるルールである。このやり方になれるまでは、現場

から開発チームのメンバーへ直接連絡してしまうこともあったが、ルールを定着させた。

切替え当日は、システム管理元のお客様事務所、IDC、システム利用現場に各担当がそれぞれ待機し、利用現場にも管理元のスタッフが待機して、新システム最初の稼働日を迎えた。

新システムへの切替え成功は、お客様と一緒に作り上げた結果である。

ところで、これが単なるシステム開発の受託だけであると、このタイミングで区切りとなり、プロジェクトが完了した後は、お客様とのかかわりは少なくなる。

しかし、本アウトソーシングでは、新業務システムの稼働開始は区切りではあるが、プロジェクトの完了ではない。稼働した新業務システムが、現場での日々の運用の中で利用される場所までを支援するところが大きな違いである。

4.3 現在の状況

新システムが稼働した後も、周辺システムとの連携強化といったシステム面のテーマに加え、業務システム本体についても年度単位のテーマを決めて継続して機能追加を実施してきた。

本原稿執筆時点では、来年度に向けた業務面の改善テーマをお客様と協力して検討中である。具体的には、システムを利用している現場の現状分析をお客様と共同で実施し、改善案をお客様と共同で立案し、その中で業務システムの立場から改善できる部分を来年度の開発テーマにしようとしている。

このような形で、業務システムの企画フェーズから開発、そして運用支援に渡り、継続的なお付き合いをさせていただいている。

また、システム利用現場における稼働時間の増加にもない、お客様の事務所に常駐している運用チームの勤務時間外に及んで現場でシステムを利用したいという要望があり、IDCによる夜間休日サポートを提供した。これは、平日の定時後から夜22時まで、及び運用チームが待機していない休日において、IDCのコールセンターが問合せを受け付けるものである。運用チームが対応できる内容と比較すれば簡単な問合せに限られる。しかし、問合せ頻度の少ない時間帯において、単純に運用チームの待機時間を延長するのではなく、適切なコストで実現することを考慮したちょうど良い対応策を実施した一例である。

5 本サービスのポイント

業務システムの運用管理は、PFU 側だけで全てを実施できるわけではない。業務内容への依存度が高く、社内の他部署との調整等の必要もある。お客様と PFU の合同チームとして推進していくことが大切である。

そのため、お客様とのコミュニケーションの質がポイントである。

本サービスでは、一番多くお客様に接する運用チームが成否の鍵となる。そこで、お客様の気持ちで物を見るようにするには、お客様の懐に飛び込むのが一番と考えており、運用チームは、お客様の事務所に常駐を主に想定している。

そこで、運用チームは、アプリケーションの開発元が作業場所としてお客様先に常駐するのと異なり、開発者の論理とならず、お客様の立場で考えること、お客様視点を維持することを常に意識している。そのために毎週プロジェクトマネージャを含めた運用チーム内のミーティングを実施し、常にアンテナを活動させている。

また、PFU は、自社に IDC を持っており、IDC も含めた柔軟な運用支援が提案できる部分も、付加価値を高めるひとつのポイントとなるだろう。IDC 以外の分野であっても、運用チームで対応しきれないケースに対

しては PFU のリソースを使つての後方支援が可能であり、様々な要望に対応できると自負している。

6 むすび

本アウトソーシングは、PFU としては新しいビジネスモデルである。このモデルは、もちろんお客様のメリットを第一に考えているが、PFU にとってのメリットもある。それは、運用支援という形でお客様の懐に入っていることで、同時に次のビジネスへの種時にもなっており、また、システム開発が一段落しても、お客様との関係を継続しながら、開発パワーを有効活用できる。また、お客様から得た貴重な業務ノウハウを無駄にすることなく、お客様との関係を継続できる。

実際のところは、お客様と一緒に試行錯誤しながらここまで辿り着いた段階である。今後、同様のサービスを広げていくためには、このサービスの鍵である運用チームの人材をどう育成していくか等、課題も多い。

しかし、PFU が技術を提供するだけでなく、お客様が PFU の技術を使いお客様のビジネスを成功させることに貢献するというアプローチは、お客様との間でお互いに勝ちの関係構築を築く理想的なモデルだと信じている。