

業務改革視点で取り組む ホスト帳票の撤廃について

コクヨ（株）

■ 執筆者 Profile ■



吉田 哲也

1987年 コクヨ（株）入社
CADシステム開発業務担当
1993年 インフラ運用業務担当
2012年 現在 情報システム部
ホスト・サーバインフラ企画運用担当

■ 論文要旨 ■

当社のホスト運用における帳票コストが高止まりしている。世間では帳票削減の取り組みとして、電子帳票導入の成功事例が報告されている。我々は帳票を電子化する前に、業務改革視点で帳票の必要性を見直すことに重点を置きアプローチを行った。見直しにより帳票全体の97%を削減できた。継続運用となる真に必要な3%の帳票についても、帳票出力環境の構成を見直すことでコスト削減を図ると共に、出力環境の安全性を維持できる構成を構築した。業務改革視点で取り組んだ結果、コスト削減効果としては、取り組み前のコストに比較し81%削減した。更に帳票運用においては、従来の外部委託からグループ企業内の障害者雇用会社へ変更することで、障害者の働く機会を増やすことに貢献できた。今後の課題としては、残る3%の帳票について、新たに構築した帳票出力環境のハードサポートが終了する5年後までに、帳票ゼロを達成できる計画を考え実現していく。

■ 論文目次 ■

1. はじめに	《 3》
1. 1 ホスト帳票出力環境と運用の概要	
1. 2 帳票出力状況と発生コスト	
2. 帳票運用の問題点	《 4》
3. 帳票運用の課題	《 5》
3. 1 帳票運用の課題	
3. 2 課題解決策	
4. 業務改革視点で帳票撤廃の取り組み	《 6》
4. 1 必要性の見直し (STEP①)	
4. 2 プリンター統合 (STEP②)	
4. 3 帳票コストの最適化 (STEP③)	
4. 4 帳票撤廃の取り組み効果	
5. 帳票撤廃の取り組み評価	《 10》
6. 今後の課題	《 11》
7. おわりに	《 12》

■ 図表一覧 ■

図 1 出力環境構成図 (対応前)	《 3》
図 2 業務改革視点でアプローチ	《 6》
図 3 帳票出力量推移	《 8》
図 4 出力環境構成図 (変更後)	《 9》
図 5 実施効果	《 11》
表 1 帳票の種類 (対応前)	《 3》
表 2 帳票運用コスト (対応前)	《 4》
表 3 帳票の種類 (対応後)	《 10》

1. はじめに

1. 1 ホスト帳票出力環境と運用の概要

当社はホストコンピュータ環境で、受発注系システム及び会計システムを稼働させており、関連する285種類の帳票を運用していた。帳票出力環境としては、データセンターにホストコンピュータと、日本語ラインプリンター（以下、NLP）及びラインプリンター（以下、LP）とA4カット紙プリンター（以下、カット紙P）の3台のホスト専用プリンターを設置し、仕分け及び発送業務をアウトソーシングしていた。また、発送業務としては、社内部門と販社及び代理店宛に帳票発送を行う必要がある。帳票出力環境と運用概要を図1に示す。

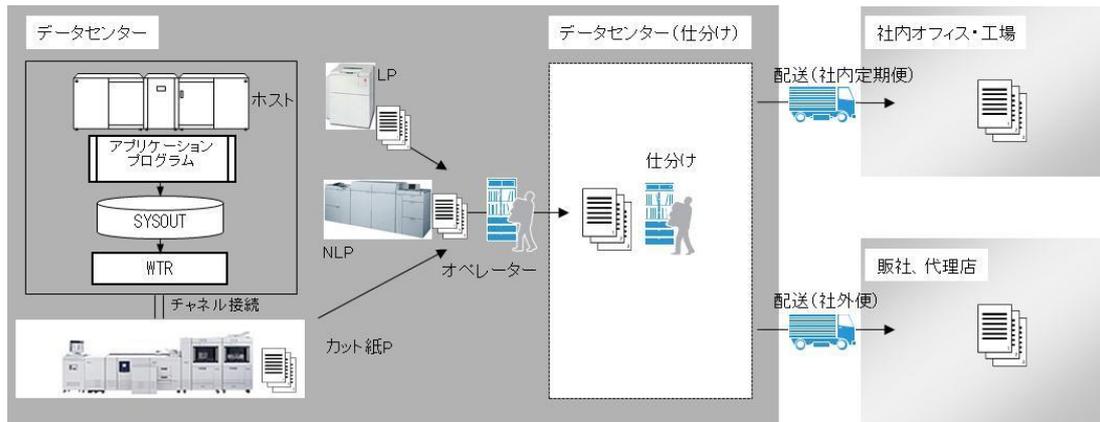


図1 出力環境構成図（対応前）

1. 2 帳票出力状況と発生コスト

従来から、帳票運用としては285種類の帳票と、送付先として414宛先があり、取り扱う用紙の種類が多岐になる。結果、プリンター環境としても、A4カット紙や連続汎用紙・連続専用紙、及び複写用紙とラベル用紙に対応する必要があり、表1に示すように3台の専用プリンターを使い分け運用を行っていた。

プリンター	特性					帳票数		用途	主な帳票名
	用紙	複写	オーバーレイ	出力文字	両面/片面	種類	宛先		
A4カット紙プリンター	カット紙 (A4)	×	○	漢字 英数カナ 外字登録可	両面可	88	158	・枚数の多い帳票を両面出力 ・用紙がA4カット紙となり、保管がし易い	・売掛元帳(明細) ・共配共保 経費対象金額リスト
NLPプリンター	連帳汎用紙 連帳専用紙 連帳ラベル	×	○	漢字 英数カナ 外字登録可	片面のみ	188	242	・オーバーレイを使用する帳票 ・ラベル印刷などの専用帳票 (NLPでないとは印刷できない)	・別製ラベル ・御請求書(KBS経理)
LPプリンター	連帳汎用紙 連帳専用紙	○	×	漢字 英数カナ 外字登録可	片面のみ	9	14	・複写伝票 ・オーバーレイが必要ない帳票 (NLPよりランニング費用が安い)	・外注先未収金伝票 ・諸勘定元帳
合計						285	414		

表1 帳票の種類（対応前）

発生コストとしては、取り扱う帳票が多く、仕分け基準がバラバラであり複雑な運用を伴うため、全体では年間で約3,000万円ものコストとなり、帳票コストが高止まりしていた。また、内訳では、ハードウェア環境及び仕分け業務の運用を含めたアウトソーシ

グ費用が高額となり、年間で約2,000万円を越えるコストが発生していた。それ以外にも帳票コストとして、印刷料金や消耗品費及びデリバリ費用とコストは更に発生する。

表2に発生コストの内訳を示す。

プリンター	ハード アウトソーシング	印刷料	消耗品 用紙・トナー等	デリバリ
年間コスト 比率	78%	7%	11%	4%

表2 帳票運用コスト（対応前）

2. 帳票運用の問題点

IT インフラ環境に係わるコストの最適化は、システム管理面で重要なテーマであり、昨今の経済情勢から考えても、企業として経費削減の観点から取り組むべき重要なテーマである。前述の帳票運用状況からも解るように、我々の帳票運用に係わるコストは高止まりしている。何故なら、多岐に及ぶ業務要件に適合させるために、複数のインフラ環境を構築し、帳票オペレーション業務をアウトソーシングしているためである。次にもう少し、コスト高になる要因を整理すると以下のように言える。

- ・プリンター環境として、3種類のインフラ環境を維持運用する必要がある。
ハードウェアのサポート終了対応なども、各々のプリンターで対応する必要がある。
- ・帳票量が多く、出力時間帯が深夜になるため、ユーザーへのお届け納期を守るためには、早朝から専任体制で仕分け及び発送処理を行う必要がある。
- ・付随して発生するコストも軽視できない程になっている。例えば、消耗品費やデリバリ費用と言ったコストである。

帳票コストの削減については、従来から検討は行ってきた。世間の成功事例があるように電子帳票化などの検討も行った。しかし、単に現状の紙面の帳票を電子帳票にすり替えても、思い描くようなコスト削減効果は期待できず、ネットワーク環境が課題となったり、コスト削減のイメージが掴めない状態であった。

また、3種類のプリンター環境において、サポート終了の都度、より安価なハードウェアの選定や、出力時間帯の見直しなどで、若干なりのコスト削減は実現してきたものの、劇的にはコスト削減できない状況であった。このように、劇的にコスト削減できない原因を考えると、帳票の種類と量が減らない限りコスト削減はあり得ないと感じていた。

一方で、帳票を紙面で受け取るユーザーは、業務において受け取った帳票を本当に有効に使っているのか、直ぐに棄ててはいないのか、と言った疑問が浮かぶ。

実際に、帳票を提供している情報部門は、ユーザーがどのように帳票を活用しているのかまで踏み込んでおらず、システムの開発部門や運用部門も把握できていなかった。

更に、何年も前に構築されたレガシーシステムとなると、帳票の内容すら把握するのが困難な状況であった。

結果、帳票はユーザー主導で運用されているに近い状態であり、ユーザーにおいては構築時から担当も替わっており、運用コストの削減が進むとは到底考えにくい状況であると認識した。

このように考えると、情報部門が各々の帳票の用途を把握し、それが本当に業務で必要なのか、また、必要なのであれば情報をどのように提供することが一番最適なのかを考えていくことが重要だと考えた。

3. 帳票運用の課題

3. 1 帳票運用の課題

帳票の種類と量を減らすためには、各々の帳票がどんな目的で使用されており、紙面の媒体としてどう取り扱われているのかを確認する必要がある。状況を把握するためには、ユーザーにヒアリングを行う必要があった。

真に必要な帳票が特定できると、それに最適なインフラ環境と運用はどうあるべきかを検討することができる。検討においては、ユーザーに対するサービスレベルの見直しも視野に入れる必要があり、そもそも必要以上に過剰なサービス提供を行っていないかを確認することも重要な課題である。

帳票の要件が整えば、最終的にユーザーに合意形成を行い実行に移すことになる。

一方で、大量の帳票を業務改革レベルで見直すには工数と時間の限界もあるため、中期的な取り組みで考える必要がある。システムの再構築要件がある場合には帳票を無くせるように、予め開発部門と合意形成を行っておく必要がある。また、新たな帳票開発は行わないように開発部門とも合意形成しておくことが課題となる。

3. 2 課題解決策

帳票の種類と量を削減することが重要な課題としたが、課題を解決するためにはどのような対策で進めれば良いかを整理する。

3. 2. 1 帳票の必要性を判断

(1) 帳票の使用目的を把握

業務側面から帳票を何に使っているかを確認する。

(2) 使用目的から必要性を判断

目的が確認できた後、とりあえず使用している程度の帳票を洗い出し、無くす方向で調整を実施。

(3) 帳票の代替手段があるかを検討

チェックリスト的に使用している帳票は、チェック処理方法を変えることで紙面の帳票である必要性が無くなる可能性がある。データで提供するなど代替できる帳票を洗い出し、帳票としては無くす方向で対応。

また、オンライン画面で提供している情報に代替できないかを確認する。

3. 2. 2 サービスレベルの見直し

(1) 帳票のお届け納期の見直し

帳票のお届け納期を遅らせることができる帳票がないかを確認する。もし、納期に余裕があれば、ハード性能要件が低くなるため、より安価なハード選定が可能となる。

3. 2. 3 プリンター環境の再構築

(1) プリンターの統合

3台のプリンターを1台のA4カット紙プリンターに統合する。

そのためには、複写伝票をミシン目入りのA4カット紙に変えるなど、紙の様式変更

も考える。

(2) 汎用機専用プリンターの撤廃

汎用機専用プリンターを使用するのではなく、安価なオフィスプリンターを使用する。

3. 2. 4 運用業務の見直し

(1) 外部委託からグループ企業内の障害者雇用会社に変更（以下、内製化）

帳票運用業務を外部委託から内製化に変更することで、外部へのキャッシュアウトを減らせる。

3. 2. 5 開発側面でのルール決め

(1) システム再構築時のルール決め

システム再構築を行う場合に、現状の帳票を無くす方向で合意。

(2) 新規にデータセンター出力帳票の開発を行わない

新規に帳票を開発しないように合意。

3. 2. 6 その他の対応

(1) デリバリー業者の変更

帳票のデリバリー業者を見直し、より安価な契約ができる契約先に変更。

4. 業務改革視点で帳票撤廃の取り組み

業務改革視点で帳票の見直しを行うことにした。進め方としては図2に示す3つのステップで進めることにした。

- ・ STEP① 必要性の見直し
- ・ STEP② プリンター統合
- ・ STEP③ 帳票コストの最適化



図2 業務改革視点でアプローチ

4. 1 必要性の見直し（STEP①）

285種類の帳票に対して仕分け作業を実施。仕分けを行うためにユーザーに使用目的をヒアリングし、4つの切り口から不要な帳票の棚卸を実施した。

結果、285帳票のうち9帳票のみが紙面として必要な帳票であることが判明し、その他帳票は廃止できた。残る9帳票は、監査用帳票や請求書となり、紙面としての必要性があ

る帳票のみとなった。

なお、ユーザーへの調整に当っては、キーマンと合意形成することが重要である。帳票の見直しと言うよりは業務の見直しとなるため、場合によっては担当者の工数にも影響する可能性があるからだ。

以下、4つの切り口について、具体的に取り組んだ内容を説明する。

(1) システム再構築で廃止となる帳票の特定

システム再構築時に、システムセンターでの一括出力を無くすことをシステム化計画に含めてもらうように、システム開発プロジェクトと合意形成を行った。

検討の結果、センター帳票は開発しないことに決まった。

また、移行切替え時への考慮としては、新システムに移行するタイミングで別製品を含めた帳票の消耗品の在庫が残らないように、計画して消耗品の発注を行うように調整を図った。

その後、具体的に無くなる帳票を特定し、システム開発計画に含めた。

結果、約100種類の帳票を無くす目処がたち、また、ラベル印刷など業務対応で回避できない帳票の廃止目処が立った。

(2) 既に不要となっている帳票

業務では、既に使われていない帳票で停止依頼をしていないだけの帳票も少なくなかった。まさかと感じるが、業務部門にヒアリングを行うとこのような帳票も発見されるのが現実である。当然、該当する帳票は即廃止対応を行うようにした。

普段、当然のように行っていることも、その目的などを考えるとあまり意味のないことも存在することがある。

運用を担当すると変化を恐れ現状が正しいとの誤認をすることがあるが、目的に立ち返り見直すことで新たな発見があるものである。

(3) 他システムで代替対応

帳票と同じ情報を、オンライン画面もしくは他システムで実は二重提供しているのがあった。今回の見直しを行わないと、普段の感覚ではなかなか洗い出せないこととを感じる。該当する帳票が他にないか、アプリケーション担当者にて調査を行ってもらった。調査結果をもとに業務部門に調整し、オンライン画面で情報を確認するよう働きかけた。

(4) 電子データで提供可能な帳票

紙面ではなく、帳票データとして提供が可能な帳票を特定した。可能と判断した帳票は業務部門に調整のうえ、ファイルサーバーに帳票データを公開するか、メールで担当者へ送信するように変更した。

電子帳票まで対応しなくても、結構この程度で対応できる帳票が実は多かった。

以上の対応を行うことで、帳票は9帳票となり、全体の97%を削減することができた。

対策内容としては、難しいことではなく、普段では見落としがちな内容である。

普段からユーザーの利用状況を把握していれば、もっと早くから改善できたことが多い。

参考に、今回の取組みを開始した2010年以降の帳票発送件数の推移を、図3に示す。このグラフからも読み取れるように、劇的に帳票を削減できることとなった。

帳票発送件数推移

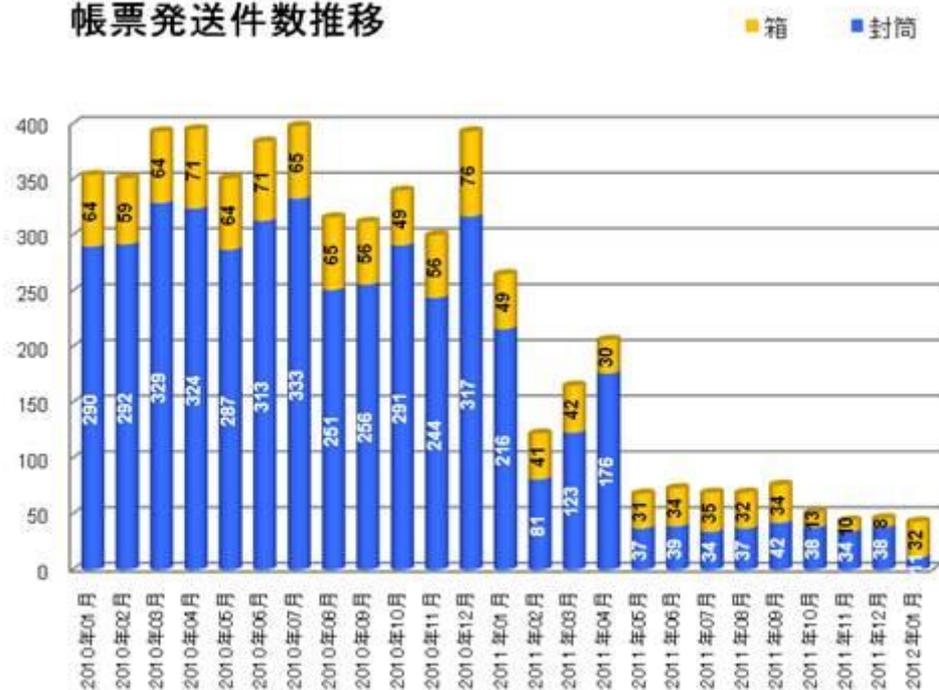


図3 帳票出力量推移

4. 2 プリンター統合 (STEP②)

残る帳票の用紙をA4カット紙に統一することにした。用紙の統一を行うことで、1台のプリンターに集約可能となる。また、用紙代としては一番安価な消耗品となるため、消耗品費としてもコスト削減効果が期待できる。特に、複写伝票については工夫が必要であった。2枚の複写伝票を廃止するために考えたのが、A4カット紙の中央にミシン目が入っている用紙を使用することで複写に代替する意味を持たせた。複写伝票は別製品の伝票を使用していたこともあり、消耗品費を特にコスト削減できた。

また、連続汎用紙を使用し出力している帳票もあったが、特に該当用紙に拘る理由はなく、保管する時に綴じやすいといった理由のみの帳票もあった。該当の帳票は、A4カット紙の2穴用紙を使用し金具で綴じることで対応した。

結果、3台のプリンターの扱いは以下のように位置づけた。

- ・NLP → 停止
- ・LP → 停止
- ・A4カット紙プリンター → 継続使用

1台のプリンターに集約することで、アウトソーシング費用は大幅に削減できた。特にNLPは筐体が大きく、スペースを多く使用していたためである。

また、細部の話ではあるが、帳票種類が減ると、仕分け業務の執務スペースも削減できるため、その分のスペースの削減にもなった。

以上のように統合することで、二重に発生していたコストが削減可能となった。

4. 3 帳票コストの最適化 (STEP③)

プリンターを1台のA4カット紙プリンターに統合したが、同プリンターは汎用機用のプリンターで、帳票削減を行った状態では性能面でオーバースペックとなった。プリンター自身はサポート終了予定もなく、問題なく継続使用できる状態ではあるが、アウトソーシング費用や保守料が使用要件に比べれば割高な費用となったため、帳票出力環境の見直しを検討することにした。また、帳票の納期についても、ユーザー交渉を行った結果、納期を延ばすことに問題がない事が分かり、仕分け業務の納期延長と共にプリンターの性能も低下させることが可能となった。

以下に、帳票出力環境の見直し要件を整理する。

- ・ 帳票は9帳票を対象とする。
- ・ 性能は低下させる（納期の変更が可能のため）
- ・ データセンターにプリンターは設置しない
- ・ 運用は内製化する（外部キャッシュアウトを減らす）
- ・ 高価な汎用機用プリンターからオフィスプリンターに切り替える
- ・ プリンター故障を想定して、代替機運用ができる環境を構築する
- ・ コストが現状以下となる

以上の目的をもとに、帳票出力環境の再構築を進めることにした。

(1) 新たな帳票出力環境の検討

見直し要件をもとに図4の構成を考えた。社内オフィスに設置した2台のオフィスプリンターを使用する。ホストデータはPDFデータに変換するためのサーバーを中継させ、安価なオフィスプリンターに出力させる仕組みを導入する。

可用性を高めるために、オフィスプリンターの故障を想定して、本番機が障害時には代替機に振替帳票出力が出来るようにする。また、代替機は普段は通常のコピー機として活用することで無駄を発生させないこととした。また、帳票の再出力処理が必要になった場合は、データ変換用サーバーから再出力指示ができるため、再出力の操作が簡単になるように考えた。デリバリ面でも効果が期待できる。ネットワーク経由でオフィスプリンターに出力するため、帳票の運送費が削減できる。再出力時も運送時間が無くなるため、サービス向上につながる。

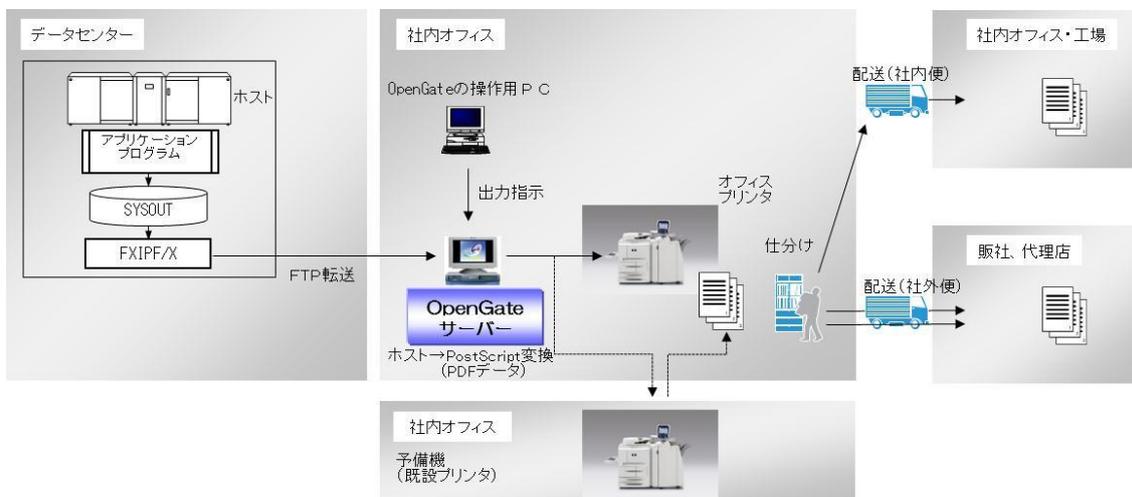


図4 出力環境構成図（変更後）

(2) 仕分け業務の内製化

帳票が削減されたことで、専任を設けなくても運用できるレベルとなった。また、帳票の配達納期を延ばせたため、仕分け作業の時間に余裕が持てるようになった。結果、仕分け業務及び発送業務を内製化することが可能となり、更にコスト削減ができるようになった。

(3) 社内便の廃止

従来は、データセンターとオフィス間を社内便で1日に1往復し、帳票などをデータセンターからオフィスに届けていた。帳票の削減に伴い、二拠点間の郵送物は激減したため、高額な定期便を廃止し要件の都度、宅配便を使うように変更した。

以上の対応を行うことで、信頼性を担保しながら更なるコスト削減を実施した。また、一部においてはサービス向上も行うことが可能となった。

4. 4 帳票撤廃の取り組み効果

今回、業務改革視点で帳票撤廃に取り組んだ。結果、帳票はゼロにならなかったものの、97%の帳票を削減することができた。

削減後の帳票の種類と宛先数を、表3に示す。

プリンター	帳票数(変更前)		帳票数(変更後)		差	
	種類	宛先	種類	宛先	種類	宛先
A4カットP	88	158	0	0	▲88	▲158
NLP	188	242	0	0	▲188	▲242
LP	9	14	0	0	▲9	▲14
オフィスP	0	0	9	17	9	17
合計	285	414	9	17	▲276	▲397

表3 帳票の種類（対応後）

5. 帳票撤廃の取り組み評価

今回、帳票を撤廃することを目的に、業務改革視点で取り組みを行った。帳票としては、ゼロにはならなかったものの、将来的に帳票完全撤廃を実現できる一歩手前まで到達することができた。結果、今回の取り組みは成功したと考える。そこで、今回の成果を以下に整理する。

- ・ 帳票数を97%削減
- ・ 帳票に係るコストを81%削減
- ・ 近い将来に帳票撤廃を実現できる目処がたった（残り9帳票）

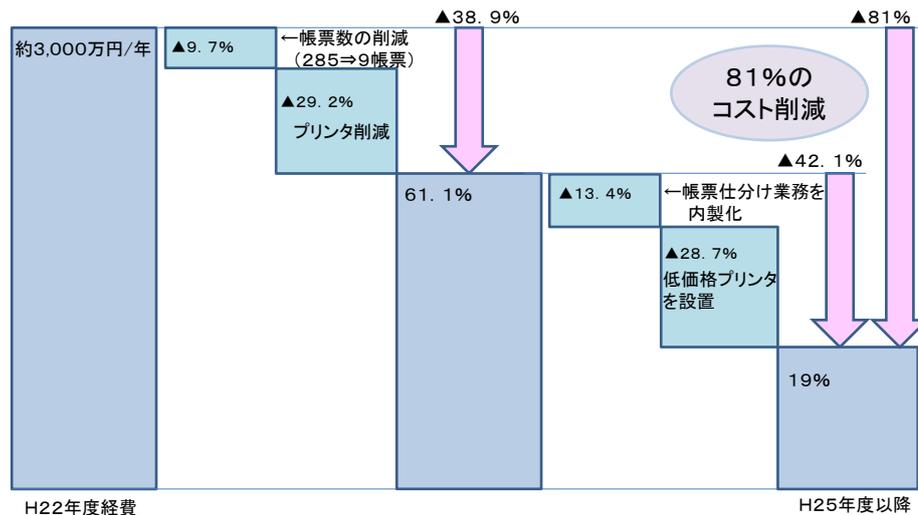


図5 実施効果

図5からも解るように、着手当初から約2年をかけて段階的に実行した。当初は285帳票とホスト専用の3台のプリンターを運用していた。最終的にはホスト専用プリンターを廃止し、安価なオフィスプリンターを使用し9帳票までに削減を行った。

今回の結果は、計画的に段階をおって実施したことで実現できたことと感じる。

また、業務改革視点で取り組んだことで、今まで認識できていなかったことがユーザーから聞くことができた。ユーザーへのヒアリングを通じて、求めていることが何なのか、何が必須で何は必須でないのかを知ることができた。このことは改善を行ううえで重要な情報である。

また、従来、帳票の仕分け・発送業務を外部委託していたが、帳票数の削減により内製化で対応できるレベルとなった。そこで、グループ企業に内製化を行うことができた。

内製化にあたっては、障害者でご対応を頂けるようにすることで、働く機会を増やすことに貢献ができた。

以上から、今回の取り組みは、当初課題設定した内容に対し、目的を達成できたと判断している。

6. 今後の課題

帳票撤廃をテーマに掲げ取り組みを進めた結果、全体の3%に当たる9帳票を除き削減ができた。今後の課題としては、残る9帳票について、新たに構築した帳票出力環境のサポート終了を向かえる5年後までに、帳票をゼロにすることである。それまでに帳票を無くしないと新たな投資を伴うことになる。

そのためには、今から対応を進める必要があり、以下の取り組みを引き続き進めたいと考えている。

- ・ システム再構築のタイミングで、データセンター出力帳票を無くせるように、システム化計画に加える。
- ・ 新たにデータセンター出力帳票の開発を行わないようにルール化する。

今回、9帳票については、監査要件などから紙面で出力する必要性があり、廃止することができなかった。今後、システム再構築や業務改革視点で更に見直すことができないか、引き続き検討を行う。

また、ホスト運用において、コスト最適化の観点で考えた場合、帳票だけではなくその他にかかるコストの最適化も検討する必要がある。今回と同じく業務改革視点で見直すことで改善できることが他にないかを取り組んでいくことで全体最適化を更に進めていく。並行して、新たなIT技術について研究し、全体最適化につながる技術導入を検討する。

その他として、ユーザー部門との情報交換を積極的に行い、現場の状況を把握するようにワークスタイルを変革させていく必要がある。

7. おわりに

今回、ホスト帳票の撤廃に向けて、帳票の見直しを業務改革視点でスタートさせた。結果、コスト削減効果として81%の削減が実現できた。この削減額は従来の取り組み方であるITインフラの最適化視点だけでは実現できない効果だと実感した。また、業務部門と直接に会話することで、問題の本質が見えるようになった。

情報部門である我々は、普段から如何に新たなITインフラ技術を導入し活用することで、コスト最適化や信頼性・安全性を高めようと努力している。しかし、その根本にあるのは業務であり、業務に適合していなければ、真の最適化にはならない。

今、情報部門に求められることは、業務プロセスを理解し、プロセスが抱える課題に対してIT技術を如何に活用し、プロセスアプローチを行えるかだと考える。そのためには、現状のやり方にとらわれず、「なぜ?なぜ?」を常に繰り返し考えるようにし、物事をゼロベース思考で考える必要がある。

また、三現主義（現場、現物、現実）に基づき運用改善に取り組むことで、業務の課題について本質を見極めることが必要である。

今後、この点を常に意識して、取り組むことが必要になる。

おわりに、今回の成功体験を通じて、今後も最新のIT技術を研究しつつ、新技術の適用について業務視点で考え提案できるように取り組んでいきたいと考える。