

グローバル事業展開に向けた標準化の 取り組み ～ 3つの標準化～

ダイキン情報システム(株)

(執筆者) 開発1部 部長 高田 徹
高木大輔

【目次】

- 1 . はじめに
- 2 . 取り組みの背景と狙い・効果目標
- 3 . “ 3つの標準化 ” 取組内容
- 4 . 成果
- 5 . 今後の展開

【論文要旨：400～500文字以内】

事業の急激なグローバル展開・多国籍化の中、経営体質革新テーマの一つとして、IT武装の徹底推進が経営から求められている。中期IT武装化戦略テーマの一つとして、「SAPによる業務のグローバル標準化」に取り組み、

- (1) サプライチェーンの強化による在庫の適正化
- (2) 業務の効率化(固定費の削減)
- (3) 管理の高度化(本社機能の強化)
- (4) ITコストの削減
- (5) 事業環境変化への対応スピードアップ
- (6) 標準業務の維持徹底

を図っている。標準化の具体的な取り組みとして、業務の標準化・システムの標準化・運用の標準化の3つの標準化をどのような考えに基づき取り組んだのか、内容・手順・具体例を交えて紹介し、効果目標に対する成果も合わせて述べる。

【論文キーワード】

- ・グローバル展開
- ・3つの標準化(業務・システム・運用)
- ・SAP-ERPパッケージ
- ・クラウド: NEC様のSAPクラウドサービス

1. はじめに

1-1. 会社概要

ダイキン工業は、今年で創業 90 周年を迎え、“「人」と「空気」のあいだに、いつもダイキン”をコンセプトとして、地域・気候・文化など、それぞれの環境条件に応じた「安心して快適な空気」を世界中にお届けしている。

自前の販売網整備、消費地最寄化を基本とする生産体制の確立に注力し、積極果敢にグローバル事業展開を進めた結果、この 10 年間で、海外売上比率 42%から 71%、事業展開国数 63 개국から 145 개국、海外グループ人員 44%から 79%と、猛烈な勢いで、グローバル化・多国籍化を加速している状況である。

| | |
|---|---|
| 商号 | ダイキン工業株式会社 |
| 設立 | 1934年(昭和9年)〔創業 1924年(大正13年)〕 |
| 資本金 | 850億円 |
| 2013年度連結業績 | 売上高 1兆7830億円、営業利益 1,550億円 |
| 代表取締役 | 取締役会長 兼 CEO 井上 礼之 取締役社長 兼 COO 十河 政則 |
| グループ従業員数 | 単独 6,733名 連結 56,240名 (2014年3月末) |
| 工場 | 国内: 堺、摂津、草津、鹿島 海外: ベルギー、中国、タイ、米国、チェコなど |
| 連結子会社 | 209社 (国内28社、海外181社) |
| 主な事業内容と売上比率 業務用/家庭用空調機、冷凍機及び応用製品(89) フッ素ガス/樹脂及びフッ素化学製品(8)、その他(3) | |
| グローバル地域別売上比率 日本 29%、欧州(アフリカ、中東含む) 14%、中国 18%、 アセアン・オセアニア 13%、米州 20%、その他 6% | |

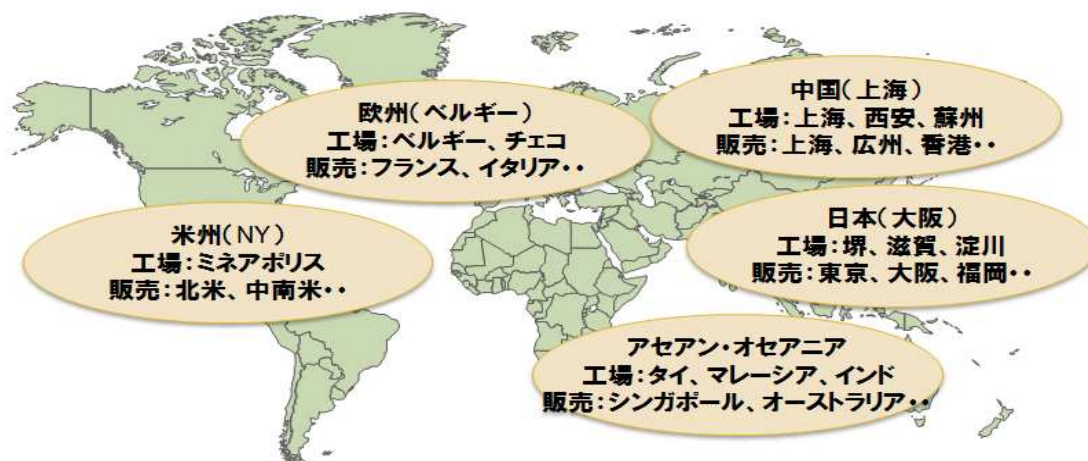
< 図 1. ダイキン工業 会社概要 >

家庭用から大型ビル、工場・電算室用まで、全空調ジャンルに対応する製品をラインアップ



< 図 2. 当社の主力商品 >

- グローバルを5つの地域に分け、それぞれ統括拠点を設置(IT統括もそれに準じている)
- 各域内の現地生産・現地販売を基本にしている。
- 季節や天候、市況により市場の変化が大きく、域間のやりとりも発生する



< 図 3 . 主要拠点 >

1-2. IT 推進体制

ダイキン工業の IT 推進部が、グループ全体の IT 戦略の企画・立案を担い、ダイキン情報システムは、システム企画・開発・運用の実行部隊として、両者が密に連携し、グループの IT 推進を行っている。現在、ダイキン情報システムは、日本・中国・アセアン・オセアニア域を主に担当し、海外では現地拠点 IT 部門と協業で仕組みの構築・導入を進め、稼働後の運用を現地主体で行い、業務・システムの早期定着を図るように進めている。

| | |
|--------|--|
| 商号 | ダイキン情報システム株式会社 |
| 設立 | 1999年12月1日 |
| 資本金 | 9000万円 |
| 株主 | ダイキン工業(株) 70% 日本電気(株) 30% |
| 代表取締役 | 松尾 裕 |
| 従業員数 | 129名 (2014年3月末) |
| 本社 | 大阪市北区 |
| 主な事業内容 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 情報処理システムのコンサルティング・企画・設計・開発 2. コンピュータ・サーバーの運用管理 3. ネットワーク設計・運用管理 4. 情報リテラシー教育 5. コンピュータ機器及びソフトウェアの販売 |

< 図 4 . ダイキン情報システム 会社概要 >

2. 取り組みの背景と効果目標

2-1. 経営からの要請

ダイキンは5年毎にローリングする戦略経営計画 FUSION を策定し
 ・変化の激しい時代にあって、3年先の定量目標を設定し、その達成に徹底的にこだわる。
 ・あわせて、目指す姿、構造改革など経営革新に重点を置いた5年先の目標を設定する経営を行っている。現経営戦略である FUSION15 において、経営体質革新テーマとして“IT 武装の徹底推進”が設定された。

経営戦略 FUSION 15(フュージョン・フィフティーン)

パラダイムシフトの時代を勝ち抜き「真のグローバルエクセレント企業」の実現をめざす
 発展の方向性と定量目標

FUSION15 では、真のグローバルエクセレント企業としての価値の最大化をめざす。

| | 2010年度 実績 | 2013年度 当初計画 | 2013年度 業績見直し | 2015年度 定量目標 |
|----------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 売上高 | 11,603 億円 | 16,000 億円 | 17,700 億円 | 20,500 億円 |
| 営業利益 (%) | 755 億円 (6.5%) | 1,300 億円 (8.1%) | 1,400 億円 (7.9%) | 1,900 億円 (9.3%) |

全社コア戦略 11 テーマ

新成長戦略4テーマ ~時代の変化を成長として取り込むイノベーションの実行~

- (1) 新興国・ボリュームゾーンへの本格参入
- (2) 顧客ニーズに応えるソリューション事業の展開
- (3) 環境イノベーション事業の拡大
- (4) 提携・連携、M&A による成長の加速

経営体質革新4テーマ~新たな時代を勝ち抜く経営基盤の高度化~

- (1) 商品開発力・生産力・品質力の刷新
- (2) グローバル・マーケティング機能の強化
- (3) IT 武装の徹底推進**
- (4) 収益力の抜本的強化

「人を基軸に置いた経営」を基盤とした人材力強化3テーマ

- (1) ダイキングループの競争優位の源泉である「人基軸の経営」の実践と高度化
- (2) 従来の延長線上でない質的人材の確保・育成策のスピード上げての展開
- (3) 経営の現地化のスピードアップと本社・現地双方向のコミュニケーションの促進

< 図 5. ダイキン工業 経営戦略 FUSION 15 >

2-2.SAP による業務のグローバル標準化 FUSION15 IT 武装の徹底推進を受け、中期 IT 武装化戦略テーマの一つとして、「SAP による業務のグローバル標準化」に取り組む事となった。

FUSION15 策定以降の環境の変化を受け、最新の狙いは以下の通りである。

- (1) サプライチェーンの強化による在庫の適正化
 - ・ 売れ筋や在庫状況を、需給/配送(仕向)計画等に反映し、在庫削減や販売機会拡大に貢献する
 - ・ 災害等有事の際には標準化された情報を元に代替生産、調達シミュレーションを実施、ダメージを最小化する
- (2) 業務の効率化(固定費の削減)
 - ・ 同じ仕事のやり方を展開することで、間接業務機能の集約基盤をつくる(複数会社での間接業務集約)
- (3) 管理の高度化(本社機能の強化)
 - ・ 同じ基準に基づき、売上構成や固定費構造等を拠点間横並び比較、販売・生産戦略へフィードバックする
- (4) IT コストの削減
 - ・ 標準システムを導入することで、システム開発・運用機能を集約、各拠点の IT 要員をスリム化する
- (5) 事業環境変化への対応スピードアップ
 - ・ 新規拠点垂直立ち上げや、制度変更(IFRS, 税制)への対応を早期化する
- (6) 標準業務の維持徹底
 - ・ グローバルで遵守すべきルールをシステムに埋め込み、徹底維持を図る

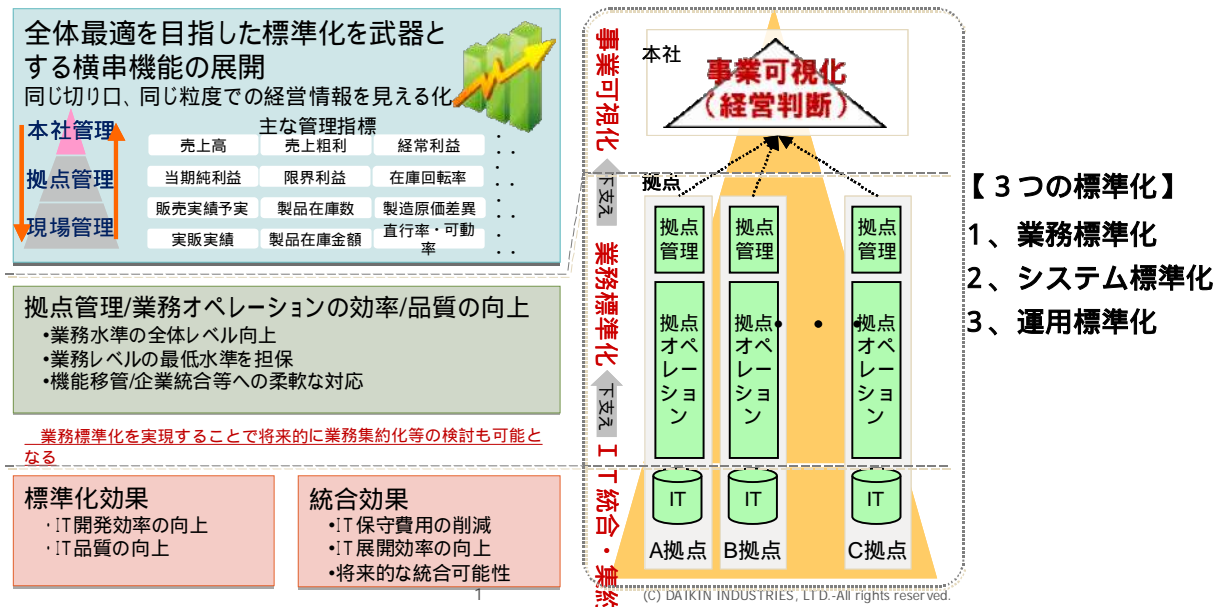
2-3. SAP 導入課題と標準化の観点

ダイキングループ各社では、2000 年以降、海外拠点を中心に SAP を基幹業務システムとして導入されてきたが、欧州域を除き、各社が個別に導入してきた経緯があり、特に、アセアン・オセアニア域においては、ビジネスの展開スピードに本体の IT リソースが追いつかず、IT 推進部・ダイキン情報システムが全く関与できないまま導入した拠点が存在する。

その結果、SAP は導入されているものの、似て非なる仕組みとなり、新規拠点のシステム立ち上げが、ビジネスの展開スピードについていけない、グループ横串でのデータ管理を行う際、基準・管理粒度の違いから、編みかえが必要となる、横並びの比較ができない、各社個別に IT インフラを導入・運用しておりコストが重複等の課題があり、標準化の取組が必須となった。

標準化の取組の観点としては

- (1) 業務の標準化
 - (2) それを支える IT システムの標準化
 - (3) IT システム運用の標準化
- の 3 つとした。 <次頁 図 6.3 の標準化>



< 図 6 . 3つの標準化 >

2-4. 効果目標

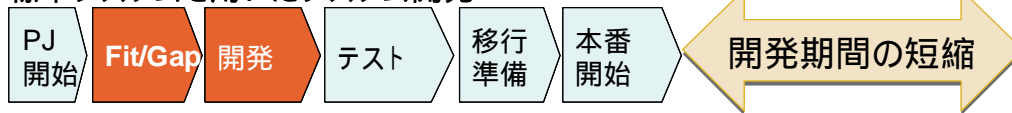
IT 面からの標準化の効果目標としては、業務プロセス/管理プロセスのグローバル標準を組み込んだ「標準システム」の開発および横展開により

- (1) 開発期間短縮 (2/3 程度)
- (2) 現地・域拠点の事業管理の強化
- (3) IT 運用コスト 30%削減
- (4) 標準業務フロー、システムの集中管理による標準業務の維持を図る事とした。

< 従来型の個別システム開発 >



< 標準システムを用いたシステム開発 >



< 図 7 . 開発期間短縮イメージ >

3.“3つの標準化”取組内容

3-1 業務標準化

導入済の各拠点 SAP 基幹システムの共通業務機能より、ベストプラクティスを抽出し、グローバル標準業務機能として定め、各社固有の機能・標準化できない機能を“固有機能”と定義した。

標準業務(ベストプラクティス)策定手順

- (1) 各拠点の SAP 基幹システムの業務機能一覧、業務要件定義書より、拠点毎の業務機能を横並びにあらわした業務機能一覧を作成し、共通性の高い機能と、そうでない機能とに分類。
- (2) 標準業務候補を、上記リストの共通性の高い機能 及び 将来的に必要なと考えられる機能より選定。
- (3) 会計基準/IFRS、ダイキン工業の業務規定を反映し、標準業務として定義。
- (4) 標準業務を定義するドキュメントを決定

業務機能一覧、業務フロー、業務ルール(管理基準・計上基準等)

< 図 8 . 製造・販売会社
各拠点の
ベストプラクティス
抽出イメージ >

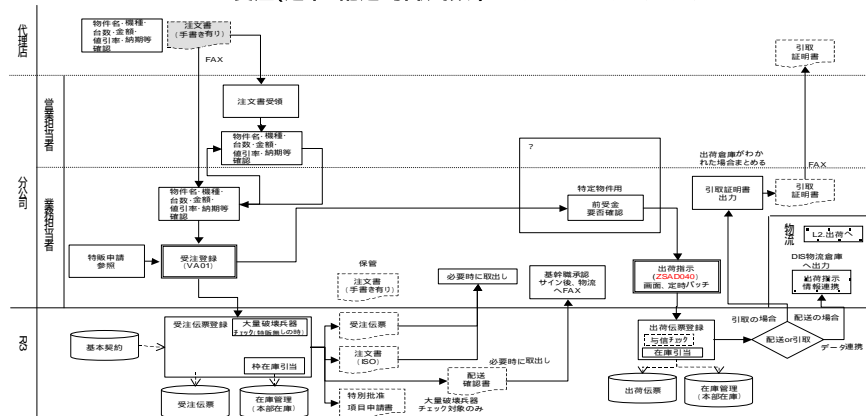
| | 拠点 | | | | | | | |
|--------|----|----|----|------|-----|----|----|-----|
| | 日本 | 中国 | 中国 | ベルギー | チェコ | タイ | タイ | インド |
| | 生販 | 販売 | 生産 | 生販 | 生産 | 生販 | 販売 | 生販 |
| 製品供給計画 | | | | | | | | |
| 販売・物流 | | | | | | | | |
| 生産管理 | | | | | | | | |
| 財務会計 | | | | | | | | |

生産管理は
2013より取組み中

| 大分類 | 中分類 | 機能 | 機能要件 | 対応業務フロー | 共通 | DIL固有 |
|-----------|----------------|--------------------------|--------------------------------|---------|----|-------|
| 単体決算業務 | 決算開始処理(月次) | 物流システム設定 | 設定した時間移行、R/3へのI/Fを停止する | F0-1 | | |
| | | 増値税伝票発行 | 増値税伝票をGOLDEN TAXシステムで発行する | F0-1 | | |
| 外貨再評価(月次) | 品目繰処理、会計期間OPEN | | 当月分の品目への仕訳入力を停止し、次期会計期間をOPENする | F0-1 | | |
| | 翌月レートの登録 | | 前月平均レートを参照しながら、翌月レートの登録を行う | F0-5 | | |
| | 決算レートの登録 | | 月末中間レートを参照しながら、決算レートの登録を行う | F0-5 | | |
| | 外貨再評価 | 外貨再評価を行う | | F0-5 | | |
| 社内金利計算 | 社内金利計算 | 社内金利計算を行い、本部より事業部への振替を行う | | | | |

L2. 国内販売

1. 受注(通常 配送・引取・預り) ~ 出荷指示 - 分公司受注



< 図 9 . 業務機能一覧・業務フローの作成イメージ >

標準業務範囲

標準化した業務機能範囲は、下記の通りである。第1ステップについては、2012年の中国域への標準システム導入に際し、機能分類を完了した。第2ステップの生産管理領域については、今年度取組中である日本域・欧州チェコへのSAP導入の取り組みの中で確定する。



< 図 10：標準機能・固有機能分類 >

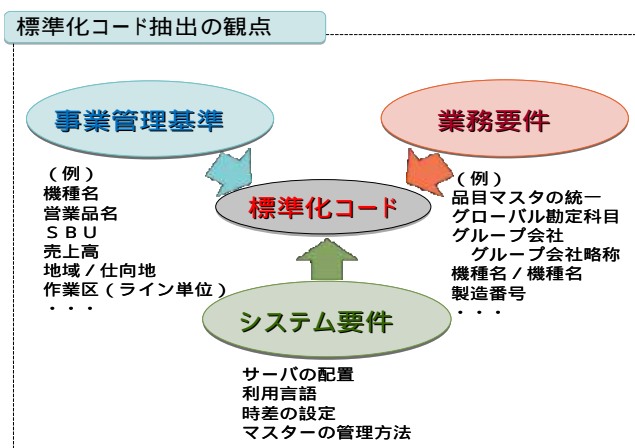
3-2. システム標準化

以下の2つの視点からSAPシステムのマスタ・カスタマイズ・パラメータ等のコード標準の選定とコード定義を行った。・経営管理視点経営管理指標をグローバル管理する為にSAPシステムとして必要となるシステムコードの標準化

・IT視点SAPシステム新規導入及び再構築時において、SAPシステムを統合する上で必要となる

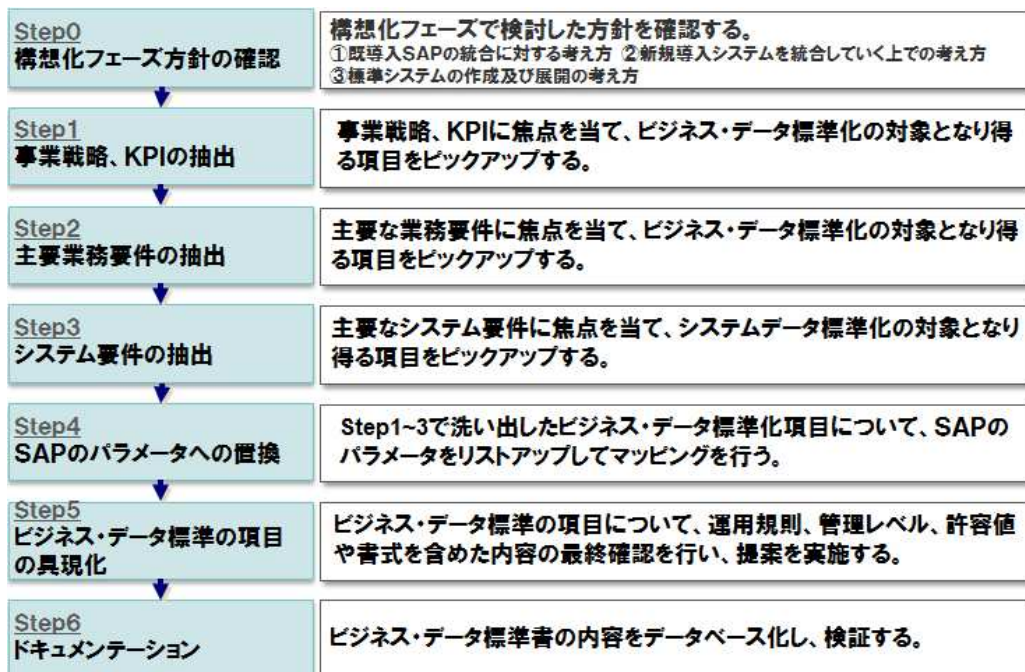
システムコードの標準化

< 図 11：標準化コード抽出の観点 >



システム標準化の検討手順

以下の手順で進め、各項目毎のコード定義書まで落とし込んだ。



< 図 12 : システム標準化の検討手順 >

検討段階で特に気をつけた事項は、コード検討を進めた時点では、生産管理領域のSAP導入が具体的に開始されていなかった為、生産管理領域が後から入ってくる事を想定し、影響がありそうな項目に関しては、できる限り慎重に検討を進めたことである。従来、販売会社への導入時等、生産管理領域を使わない前提でコード設定したため、生産管理領域を含んだ統合環境への移行がスムーズにできないシステムを構築してしまった反省が、背景にある。



< 図 13 : コード標準検討結果 >

標準化管理レベルの設定

コード標準の対象とした 854 種類のコードについては、3段階の管理レベルを設定し、分類した。

管理レベル

レベル 1 (グローバル): グローバルで統一されたコード体系

レベル 2 (域) : 5つの業務域単位で統一

レベル 3 (個社) : 個社の要件にて自由に定義可能

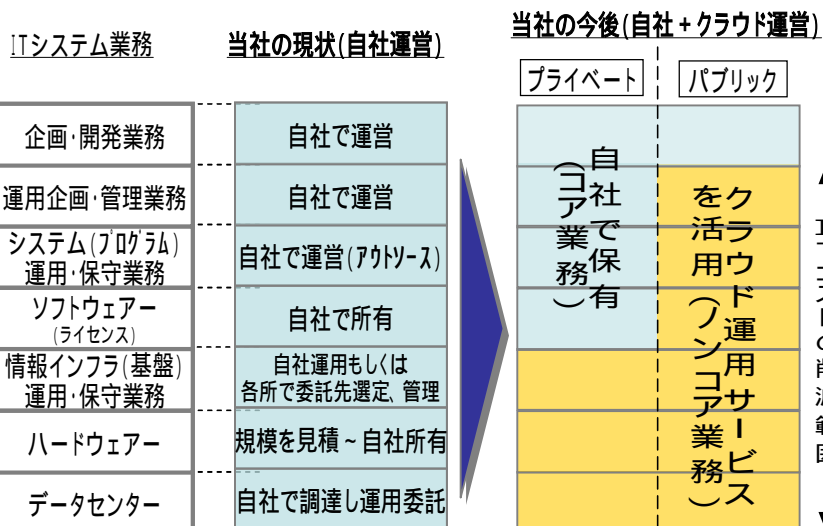


< 図 14: コード管理レベル >

3-3. 運用標準化

運用業務に関しては、IT コストダウン・セキュリティ強化の観点より、自前の IT 資産投資、自社運用から「持たざる IT 資産」(クラウドコンピューティング = クラウド) への転換を図った。

システム仕様の差別化に繋がらない「ノンコア IT 業務」を対象



< 図 15: クラウド対象領域 >

狙い:

ITコストダウン

- ・初期 IT 投資の抑制、業務負荷状況に合わせた従量型でのサービス利用
- ・IT システム業務の差別化に繋がらない、業務が社内では不要になる

セキュリティ強化

- ・グローバル規模での災害復旧対策
- ・基盤活用による事業継続性の確保

システム運用において上記方針を定め、“基幹業務の SAP クラウド” を構築するために、運用業務を「サービスレベル」「セキュリティレベル」「サービス仕様」「運用フロー」という四つの軸で標準化し、これを実現できるクラウド事業者として NEC 様をビジネスパートナーとして選出し、NEC クラウド上にてシステム統合・サーバ集約・運用集約を実現した。

| クラウドサービス | 決めるべき利用条件 | 利用条件の決定の考え方 | 具体的決定項目 |
|-------------------|---|--|--|
| サービスレベル | 提供される運用サービスの品質レベル ・稼動時間 ・障害復旧時間 etc | 現行の国内基幹システム運用品質レベルと同等以上とする | サーバ稼働時間 バックアップ 障害対策 災害対策 性能・拡張性 障害監視 バージョンアップ 運用保守作業 セキュリティ 問合せ受付 |
| セキュリティレベル | 基幹システムのデータ機密性、安全性に関するセキュリティレベル | ・ダイキングループとして定めているセキュリティガイドラインに準拠する ・経産省のクラウドセキュリティガイドラインに準拠する | ユーザ認証、パスワード管理 外部との接続条件 コンピュータウイルスへの対応 データ取り扱いのルール システム設置場所条件 |
| サービス仕様 | 設定されたサービスレベルを実現するための詳細なサービス内容 | 一般的なシステム運用業務に加えてSAP基盤運用のBASIS保守業務も行えるものとする | データセンターファシリティ仕様 バックアップ、監視等基盤保守作業 SAP基盤に関わるBASIS運用保守作業 SAP基幹システム運用定型保守作業 |
| 運用フロー (ヘルプデスク) | 運用サービスを実施する上での役割分担、運用作業の流れ | 実際の運用作業、特に障害時の対応について最も品質レベルを保持できるフローとする | 問い合わせ受付、返答フロー 障害時連絡、対処実行フロー バージョンUP等非定型業務実行フロー 定期的報告ミーティング |

< 図 16 : 運用業務 標準化の 4 つの軸 >

クラウド事業者として NEC 様選定理由

(1) 実現時期

- ・ダイキンの要求する開始時期、ユーザ規模に対応可能

(2) サービスレベル、サービス仕様

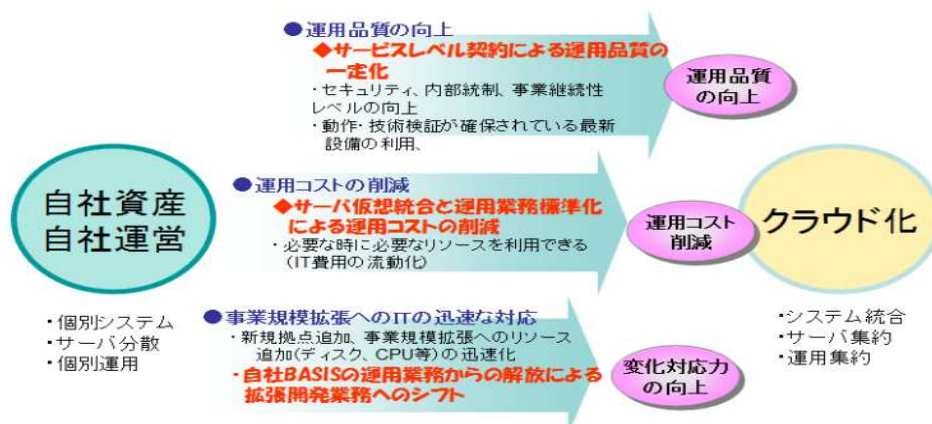
- ・ダイキン標準による SAP システムの統合、再構築に対応できる。
- ・ダイキンクラウド仕様（当社が要求するシステム構成、利用モジュール）に対して柔軟に対応可能

(3) コスト

- ・1 ユーザ当りの月額利用料は他社と比べて安価。

(4) その他

- ・SAP 社との他社にない強力な提携によるサポート力を保有
「SAP cloud Service-Certified」を保持、
「グローバルテクノロジーパートナー契約」の締結
SAP 独本社内 SAP コンピテンスセンターを設置し、最新情報の入手を可能



< 図 17 : クラウド化の効果目標 >

4 . 成果

(1) 開発期間短縮 (目標 2/3 程度)

2012 年 10 月に中国域 6 拠点へ標準システムの導入を行い、半年後の 2013 年 4 月に販売会社 1 社、生産会社 1 社を同時立ち上げが実施できた。

中国域内の拠点追加であれば、販売会社 3 か月、生産会社 4 か月で導入可能な手順、環境の構築が出来た。

従来であれば、6 か月を切る事は困難であったので、1/2 ~ 1/3 の短縮が出来た。

(2) 現地・域拠点の事業管理の強化

販売管理 (製品・顧客・ルート軸での予実 数量・金額・粗利) データの提供

中国域連結管理データの提供

を実現。情報提供基盤として、拡販・連結管理の早期化 (4 営業日締後、連結) に貢献

(3) IT 運用コスト 30%削減

従来 「自社保有」 + { 自社運用 } とクラウドサービス利用に変えた場合の
コスト費用比較

・サーバ統合集約により 48%コストダウン

・運用サービスの利用では 18%コストアップ

(SLA を定義して運用の標準化を行ったため、これまであいまいにしていた分の工数増) トータル 30%コストダウン 運用引継業務設計の初期投資を

約 1.2 年で回収

社内 BASIS 要員を開発 BASIS 業務に特化する事ができた。

(4) 標準業務フロー、システムの集中管理による標準業務の維持

標準化対象毎に責任者を決定し、運用実施中。現地からの変更要求に関しては、必ず責任者の承認を要する運用となっており、維持管理の仕組みの基盤はできたが、一部、プロセスオーナーが不明確な領域が残っている。生産管理領域の追加、中国域以外への拡大に備え、さらに整備を要する状況である。

| 標準化対象 | 維持するドキュメント | 責任者 | 補足 |
|---------|--------------------------------------|---|----|
| 改廃変更ルール | 改廃フロー チェンジリクエストドキュメント 等 | IT 統制責任者 (IT 部門) | |
| 業務標準 | 業務フロー 業務マニュアル 業務ルール等 | プロセスオーナー 販売・供給調整 / 会計 / 物流 / 生産 : 各事業部門 | |
| システム標準 | システム標準化方針書 システム標準ドキュメント 各種設定書等 | システム標準担当者 (IT 部門) | |
| 運用標準 | 運用標準方針書 運用標準ドキュメント SLO 等 | クラウド運用管理責任者 (IT 部門) | |

< 図 18 : 標準化対象と責任者 >

5 . 今後の展開

これまでの取り組みで標準化を行ったのは、製品供給計画、販売・物流、財務会計の業務領域で、生産管理に関しては、現在取組中であり、3つの標準化の準備を進めている状況である。生産管理領域は、まず、日本域・欧州域へ適用し、その後、中国、アジアオセアニア域へ展開する予定になっている。中国域へ適用済の標準システムへ、生産管理機能を取り込む時に、標準化の実施内容の成果が、改めて問われる時と認識している。

また、中国域以外の域への展開に関しては、業務標準・運用標準は基本的に見直しはないはずであるが、システム標準に関しては、グループ会社間の商流・洋上在庫の管理等、単純に会社を追加するだけではすまない部分があり、展開手順の検討を要する部分が残っている。

急速なグローバル展開、多国籍化の勢いは、まだまだ続く見込みであり、経営に貢献する IT が求められている今、ビジネス展開のスピードの足かせになることなく、またビジネス環境の急速な変化もある事を前提として、継続して標準システム機能及び導入ノウハウの強化に取り組み、成果につなげていきたい。