

マイグレーションプロバイダが書いた

---

クラウド本格化時代の

---

システム再構築ハンドブック

---

作り上げる、継承する、その先へ



# クラウド本格化時代の システム再構築 ハンドブック

## システム再構築を成功に導くために

ITコストの削減やIT活用の効率化による企業競争力の強化は、企業にとって最重要課題です。ここ数年、これを実現するクラウドコンピューティングが大きな注目を集めており、いまやクラウドは、単なる流行のキーワードから本格的な実導入の時代に移行してきたと言えるでしょう。

一方、長く使い続けてきた企業のシステムは、老朽・複雑化しているにもかかわらず、運用コストの削減・効率化を求められています。「クラウド化するには、まず自社のシステムを見直さなければ」と思いながら、どこからどのように手を付けていけばいいのかが分からず、取り組みが先送りになってはいないでしょうか。

本ガイドブックは、「クラウドを活用していくために、レガシー化した自社の現行システム（オンプレミス）をどうすればいいか」と思案しているシステム担当者向けに、システム再構築の方策をマイグレーションプロバイダの視点で解説したものです。クラウド活用を進めていく上でのシステム見直しの課題を挙げ、どこから着手すべきか、その手順や方法論について詳しく紹介するほか、再構築の選択肢の1つとしてマイグレーションの手法について概説します。

貴社にとって最適なシステム再構築を進める手がかりとして、本書をご活用いただければ幸いです。

## /C/O/N/T/E/N/T/S/

### ■クラウド活用に向けて何をすべきか ----- 1

クラウド本格化時代を迎え、実導入・運用フェーズで見えてきた課題をまとめ、クラウド化のために何をすべきかを提言します。

### ■システム見直しの考え方 ----- 3

老朽化・複雑化した現行システムに対し、まず何から手を付けていけばいいのか。ランドデザイン  
の視点から、システム見直しの基本的な考え方について解説します。

### ■成功するシステム再構築術 ----- 6

システム見直しの考え方は理解できたが、具体的にどうアプローチするべきなのか。担当者が知りたくてたまらなかったシステム再構築のポイントと手順について解説します。

### ■システムズのマイグレーション手法 ----- 8

クラウド化する資産が確定した後はクラウドアーキテクチャへの移行性検証を行います。システム再構築の選択肢の1つであるマイグレーション手法について解説します。

# クラウド活用に向けて 何をすべきか？

クラウドコンピューティングは、ここきて、“実導入による運用”の時代に突入しています。自社システムのクラウド化を本格的に進めたい企業にとって、老朽化・複雑化した現行システムにどう対処していくべきかは最大の難関と言えるでしょう。企業がクラウド活用のために何をすべきかをまとめてみましょう。

## 成長の一途をたどる クラウド

2010年～2015年の年平均成長率は40%以上とも言われるクラウドコンピューティングの国内市場ですが、「クラウド」は、ここ数年、IT分野で最も注目されているキーワードと言えるのではないのでしょうか。

クラウドコンピューティングは、サーバーやストレージなどのハードウェアやアプリケーションソフトウェアなどの資産を所有しなくても、インターネット経由で企業の求めるIT環境が入手・活用できる仕組みです。それ以前から話題に上っていたPaaSやSaaS、IaaSなども、このクラウドというキーワードで括ることができるでしょう。

クラウドサービスには、ビジネスやコンシューマを問わず、不特定多数のユーザーにインターネット経由で提供されるパブリッククラウド、企業を中心とした特定ユーザーだけを対象に基本的に閉域網を経由して提供されるプライベートクラウドがあり、パブリックとプライベートと社内システムを目的によって使い分けるハイブリッドクラウドの伸長も期待されています。クラウドというキーワードの登場により、従来の社内システムは「オンプレミス・システム」と呼ばれるようになってきています。

クラウドには、大きく3つのメリットが挙げられ

ます。1つめは、ITコストの削減効果です。これまでのシステムではサーバシステムの構築が不可欠でしたが、クラウド化によってこれが不要となり、開発・運用保守コストが削減できます。2つめは、システム構築・変更の迅速性です。タイムリーに新規サービスを提供でき、アプリケーションの開発の期間短縮と生産性向上は、コスト低減にも直結します。最後は、ビジネス環境の変化への柔軟な対応力やスケーラビリティの高さです。このほか、BCPへの貢献といった点でも注目されています。

## 実導入による運用に際し 企業が抱える課題

従来のオンプレミス・システムも企業にとって必要な存在です。しかし、時代の流れは、確実にクラウド化に進んでいます。しかも、これまではIT投資・運用コストの低減や運用管理負荷の軽減のメリットばかりに目を向けられがちだったが、パイロット運用や部分導入を終えた大企業を中心に具体的な運用が進み始めました。目新しさも手伝って話題となっていたクラウドは、“実導入による運用”という新しい局面を迎えているのです。今後は、「運用フェーズでいかにクラウドの効果を引き出していか」に関心が向けられていくことは間違いありません。

では、これからクラウド化を推進させていこうと考えている企業は、何をすべきなのでしょう。

## 「システム見直し隊」に おまかせ！



それに対して、誰もが「自社の情報システムの再構築や見直し」と答えるでしょう。しかし、これこそが、多くの企業を悩ませている課題でもあるのです。

長く使い続けてきた企業のシステムは、老朽化しているばかりか、度重なる改修による追加や修正で肥大化・複雑化しています。システムのレガシー化はもちろん、システムを分かっている人がなくなる「人のレガシー化」も進み、ブラックボックス化してしまっているため、どこからどのように手を付けていけばいいのかが分からず、塩漬けのまま取り組みが先送りになっている企業も多く見受けられます。自社システムの現状をまとめようにも、経営層と情報システム部門と業務部門それぞれが抱える課題にどう対処しているのかまったく方向性が見えない、という企業もあります。それどころか、すべてをベンダー任せにしているため、自社システムの状況を把握できておらず、自社でシステムの見直しは不可能、というケースすら見られるのです。

さらに、ここにきて、システム更改そのものの多様化も進んでいます。汎用機レガシーシステムだけにとどまらず、クライアント/サーバー型の古いオープンシステムがあったり、サポートの切れたWindowsシステムがあったり、さらにはOSS<sup>(注)</sup>やERPのシステムがあったりと、既存システムの見直しは思ったほど簡単ではなく、そのアプローチについて悩みを持つ企業は後を絶ちません。

こうした現状を受け、次章では、自社システムの見直しにどう着手すればシステム再構築が成功するのか、そのポイントや実際の手順について紹介していきます。

(注)OSS:オープンソースソフトウェア。オープンソースの概念に基づき、ソフトウェアのソースコードが無償で公開され、改良や再配布を行うことが誰に対しても許可されているソフトウェアのこと。

# システム見直しの 考え方

クラウド活用に向けて既存システムの見直しを進めようとしても、老朽化・複雑化していたり、ベンダーへの依存度が高く自社でシステムの状況を把握していなかったりするケースは少なくありません。ここでは、ランドデザインの視点から、システム見直しの基本的な考え方について解説します。

## なぜシステムを見直すのか

システム見直しで最初に行うべきは、現状の整理です。システムの担当者の皆さんは、「自社のシステムをなぜ見直すのか」について、どこまで具体的にまとめられるでしょうか。これまでのシステムを見直す必要性、必然性を明確化することが、次にあるべきシステムの目的や方針が立てられるのです。

情報システム部門だけでなく、経営や営業の視点も踏まえて、現状の課題を洗い出し、どうしてシステムを見直す必要があるのかを整理したあと、目的を定め、基本方針を設定していきます。

この基本方針に基づいて、システム全体の青写真や導入までのPDCAを踏まえたロードマップ、すなわちランドデザインを描くことが必要不可欠となるのです。

## ランドデザインとは

システムの構築は家を建てることに似ています。キッチンや居間など部屋ばかりに目を向けていると、廊下や階段のスペースがなくなってしまったり家全体のバランスが崩れたりします。デザインに固執して実用性が乏しくなったりするケースもよく見られます。きちんとした設計図があつてこそ、目的に合った家が建てられるのです。

システムの構築においても、パーツだけにとらわれて、全体のバランスや整合性に欠けていたり、拡張性や柔軟性を考慮せず構築してしまったりといった、“木を見て森を見ず”の例は少なくありません。

システムの再構築においても、既存システムの構築の背景や、なぜシステム見直しが必要なのか、対象業務は何か、自社の体制はどうか、そのほか、規模やコスト、期間など、システムの完成形がイメージできるような青写真を作成することが重要になるわけです。その方針書をもとに具体的に落としこんでいこう、という考え方のことを、「ランドデザイン」と呼んでいます。

## 現状とビジョンの乖離を ロードマップ化

ランドデザインの目的は、現状とあるべき姿に持っていくための仮説・方策とのギャップを埋めていくことにあります(図-1)。まず、現状業務の問題や目的達成のための課題は何かを洗い出し、「こうありたい」というビジョンと現状とのギャップをテーマや施策に反映させていきます。すべてを一気に実現させようとするのではなく、優先課題を立てて段階的施策を講じ、テーマと課題と段階的施策に対してロードマップを策定していくことがポイントとなります。



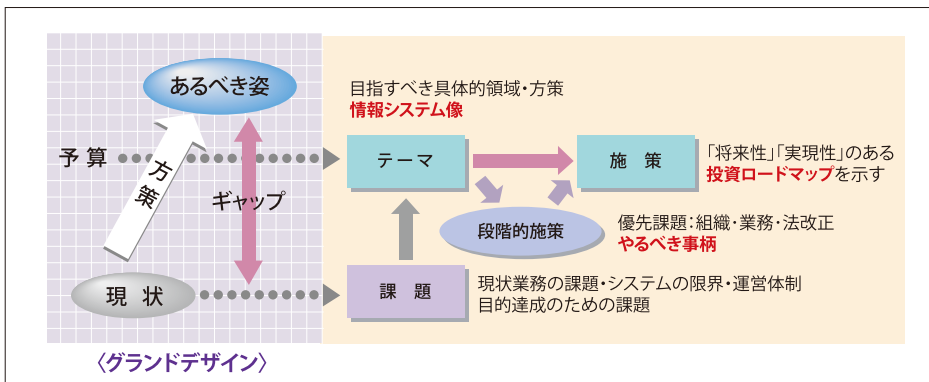


図-1 グランドデザインの考え方

企業によって、システムの位置づけや規模は異なります。システムを見直し、再構築するという目的は同じでも、販売管理、生産管理などのサブシステムをすべて構築し直すのか、一部のシステムだけを見直したいのか。また、乱立したさまざまなシステムを統合したいのか、単にデータ連携がうまくいかないだけなのか、あるいは、手作業の部分が多いという悩みを解消したいのか、企業によって課題は千差万別です。グランドデザインは2つとして同じものは存在しないのです。どこにターゲットを絞り、何を目指すかを最初に明確化しておくことは、自社に最適なシステムの設計図を描くために最も重要なことだと言えるでしょう。

## 次期システムの 構想書を作る

当社では、洗い出した課題を、基本方針、現状分析、To Be システム定義、実行計画といったテーマ別に整理し、図-2のようなグランドデザインの具体的な作業手順とタスクをまとめています。

このグランドデザインの成果物として、次期システムの構想・計画文書が作成できます。マイグレーションプロバイダとして豊富な実績を誇る当社ですが、グランドデザイン・フェーズでは、マイグレーションではカバーしていないシステム化の要件も対象となります。運用、アーキテクチャ、データ連携、ネットワーク、性能/信頼性、災害対策、セキュリティなどの要件も含め、経営的

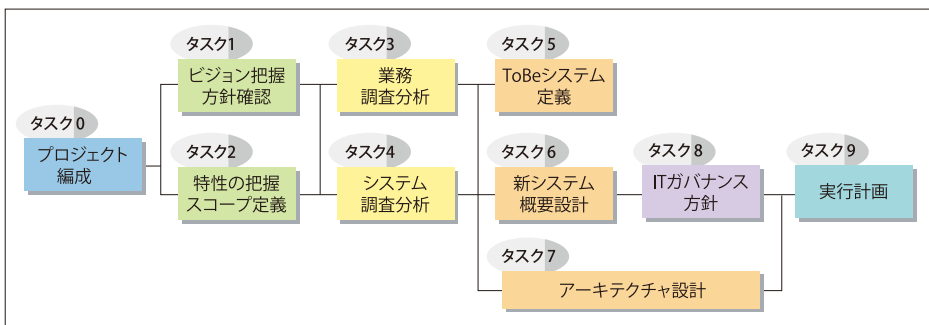


図-2 グランドデザインの手順

視点と業務の観点を加味した上でシステムを相対的に捉えるのがこのフェーズのポイントとなります。図-3は、こうして出来上がってきた次期システム構想書の一例です。

**SAMPLE**

『次期システム構想書』

1. はじめに
  1. 次期システム構想の背景
  2. 重要課題／施策仮説一覧
2. 業務診断
  1. 現行主要業務一覧
  2. データフロー図
  3. ワークフロー図
  4. 主要課題一覧、内容
3. システム診断
  1. 資産一覧
  2. システムマップ
  3. 機能フロー図
  4. 資産分析一覧
  5. 主要課題一覧、内容
4. プロジェクトの対象領域と主要命題
  1. 対象領域
  2. 主要命題
5. システム化要件設定(概要)
  1. アプリケーション要件
  2. 運用要件
  3. アーキテクチャ要件
  4. データ連携要件
  5. ネットワーク要件
  6. 性能／信頼性要件
  7. 災害対策要件
  8. セキュリティ要件
6. ITガバナンス方針
  1. 現状整理
  2. 今後の取り組み方針
7. 実行計画(ロードマップ)
  1. システム移行全体図
  2. マスタースケジュール
  3. 設計／開発体制
  4. 概算費用、効果定義
  5. 次フェーズ実施計画

図-3 次期システム構想書の例



# 成功する システム再構築術

前章で、システム見直しの基本的な考え方を紹介しましたが、では、具体的にはどのようなアプローチをとったらいいのでしょうか。本章ではグランドデザインを単なる青写真だけで終わらせないために、具体的に落とし込んだシステム再構築の手順と実際に行う作業についてまとめてみましょう。

## 方向性診断と資産棚卸

先に示したグランドデザイン・フェーズでのスコープ確定後、インタビューやアンケートなどによる現状調査と分析の結果、さらには経営方針や業務特性、システム機能特性などに基づいて新システムの方向性診断を行い、それぞれのメリット、デメリット、コストやリスクなどを比較・検討します。

クラウド適用のための方向性診断としては、クラウド化のパターンや移行に適した業務、シス

テム資産の切り分け、適材適所で活用を考察するなど、ポートフォリオ管理に基づきクラウド化の方向性を導き出します(図-4)。最初からパブリッククラウドの利用を決めてしまう、あるいは一気にハイブリッドクラウド化してしまう、というのではなく、業務特性やアプリケーションの機能を見据えた上での方向性診断を行う中で、場合によってはスクラッチ開発を行う部分があったり、パッケージを活用する部分があったりしてもよいわけです。自社の経営方針や業務内容を優先し、それ

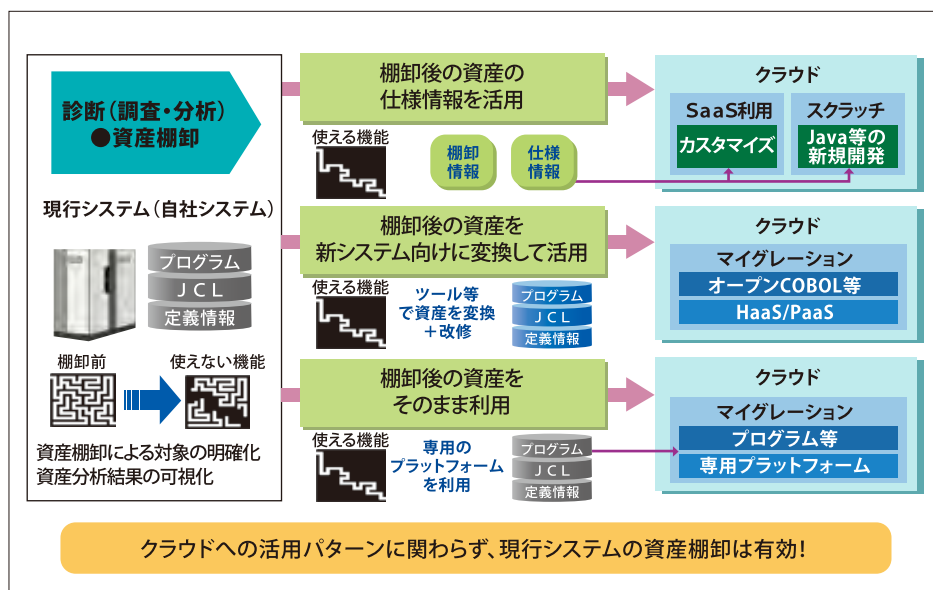


図-4 資産棚卸による既存資産のクラウド活用



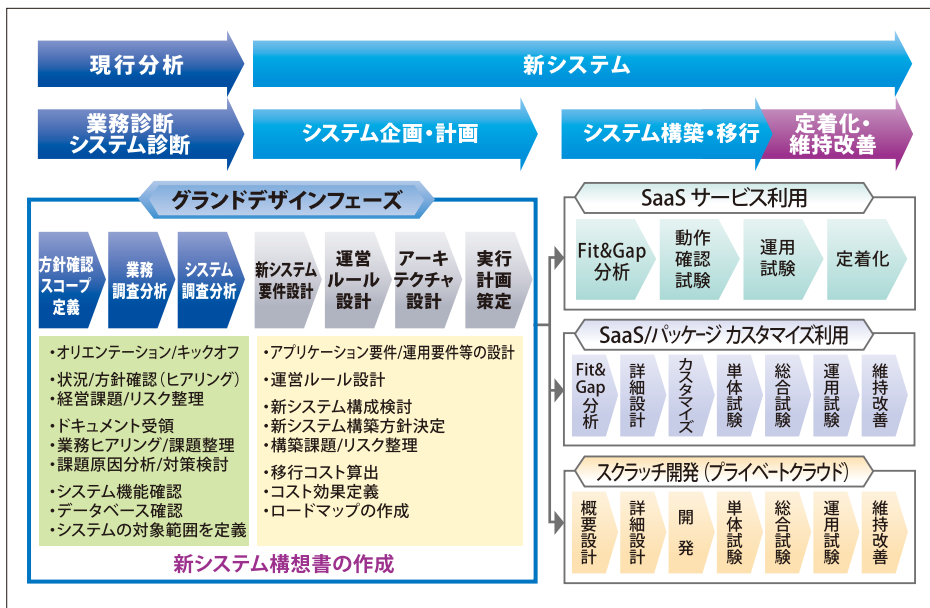


図-5 システム刷新における取組みの流れ

に最適な適用方法を考えることが大切です。

パブリッククラウド、プライベートクラウド、両者のハイブリッド、いずれのパターンのクラウド化を進める上でも必要不可欠となるのが、クラウド化の対象となるシステム資産の確定です。システム資産の棚卸は、稼動・運用記録と環境情報などから、稼動・不稼動および重複プログラムの洗い出しなどを行い、資産の可視化により、活用資産を明確にするものです。

### 小売サービス業でのシステム見直し事例

ここで、ある和菓子店でのシステム見直し事例をご紹介します。この和菓子店は、創業120年以上の老舗で、40店舗の展開を行っているのですが、以下のような課題がありました。

#### 【経営課題】

- ・経営体質強化「損益分岐点の低下(変動費の削減)」
- ・収益体質化「ロス(商品廃棄)の軽減」

#### 【システム課題】

- ・現行システムの老朽化(ハード/ソフト)
- ・個別のシステム化によるシステム連携未対応(多重入力が必要)

システム刷新による全体的な合理化をせねばならない時期に来ているが、その方策が分からないというのがこのお店の現状でした。前述したように、システムの構成や機能、どのように運用されているのか、といったことだけでなく、ビジネスプロセスや企業の今後の方向性にまで踏み込まなければ、適切なシステムの見直しはできません。当社では、まず経営者の展望やビジネスプロセスを明確にし、現場の業務の流れや現行システムの機能、データの登録内容を調査・分析してランドデザインを描き、この和菓子店に最適な次期システムのための実行計画を策定しました(図-5)。



# システムズの マイグレーション手法

システム再構築の選択肢の1つとしてマイグレーションがあります。クラウド化資産が確定した後はどのような技術で移行されるのでしょうか。マイグレーション手法の概要を、リーディングプロバイダの立場から解説します。

## 移行性検証を重視した エンジニアリング型マイグレーション

前章で紹介した方向性診断と資産棚卸により、確定資産を次期システムに活用する場合は、クラウド活用するためのマイグレーションが必要です。ここでまず行われるのが、「移行性検証」で、これによりシステムの現状が把握でき、移行コストの削減、リスクの事前把握、最適なクラウドアーキテクチャ方式の選択、正確な見積内容の把握が可能となります。移行性検証では、クラウド化への技術的課題の抽出、不具合発生の予測と対策検討等のリスク管理、プロジェクト計画の策定を行います。

40年を超えるシステム構築のスキルとノウハウ

を持つシステムズは、国内外で9つの特許(2011年8月現在)を取得し、北海道での自治体クラウド開発実証事業の一環として行われた利用実証にも参加するなど、その技術は広く認められています。マイグレーションのリーディングプロバイダとして当社が重要視しているのは確実かつ高品質なマイグレーションです。

- (1) 徹底した事前調査／分析と移行設計を重視した資産棚卸と移行性検証により、潜在する移行リスクを可視化
- (2) 移行対象となるプログラムソースのパターン分析による変換箇所をデータ化、変換ツールの最適化などによるテストの効率化を推進
- (3) 移行プロセスの標準化、分析・変換結果とパ

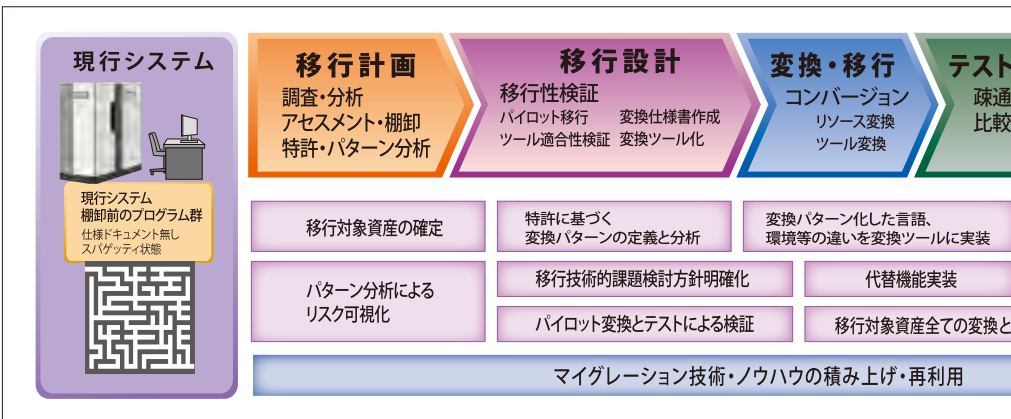


図-6 システムズのエンジニアリング型マイグレーション

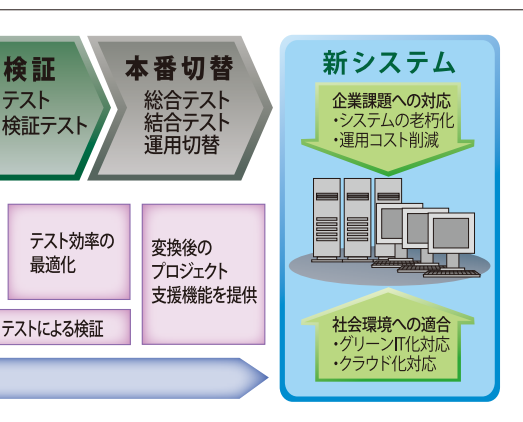
ターンの蓄積・洗練化・再利用により、移行品質と生産性・保守性を向上

## システムズだからできること

独自の手法を活かした移行対象プログラムの分析、資産棚卸と移行性検証など上流工程への注力、変換ツールありきで手戻りの多いもぐらたたき方式からの脱却、品質確保のための比較検証テストの必須化などにより、システムズはコストを抑えながら品質の高いマイグレーションを実現しています(図-6)。

当社の推進するエンジニアリング型のマイグレーションなら、ベンダーに依存しない、完全にオープンで柔軟性のあるシステム運用が可能となります。難易度の高い4GLやPL/1など異言語環境からCOBOLへの高品質移行にも強みを発揮しているほか、Windowsレガシーマイグレーションでも豊富な実績を持っています。

さらに、商用DBからOSS-DBへの移行にフォーカスした「OSSマイグレーション」や、前述のシステム見直し事例で紹介した「中堅/中小企業向け情報化活用プログラムCIOの右腕サービス」が新たに加わり、システム再構築サービスの拡充を図っています。



## 「システム見直し隊」に☆おまかせ!



# マイグレーションセミナーのご案内

システムズでは、マイグレーションの最新動向を紹介し、システム再構築への不安や疑問を解決していただける定期セミナーを開催しています。参加は無料です。マイグレーションを検討中の企業担当者やより詳しい情報を必要される方は、ぜひ一度足をお運びください。

本セミナーの詳細および申し込みは

<http://seminar.migration.jp/> まで。

## 個人情報保護方針

1. 個人情報に関する管理規程の制定・実施、継続的改善  
株式会社システムズは、個人情報の重要性を全社員・役員に認識させ、個人情報に関する法令、国が定める指針、規範を遵守するとともに、管理規程を制定し着実に実施いたします。またこれらの取り組みを継続的に維持および改善いたします。
2. 個人情報の取得  
個人情報はお客様ご本人に利用目的を明示し同意を得た上で、サービス提供に必要な範囲内で取得します。
3. 個人情報の利用  
取得した個人情報は利用目的にのみ使用します。お客様の同意がある場合または法令・指針・規範等に基づく場合を除き、目的外利用および第三者への提供・開示はいたしません。また  
そのための措置を講じます。
4. 個人情報の管理  
取得した個人情報について、充分な安全対策を実施し管理することで、不正アクセス・漏えい・滅失・毀損等の防止・是正をいたします。
5. 苦情・お問い合わせへの対応  
個人情報への扱いに対するお客様からの苦情およびお問い合わせには、誠意ある対応をいたします。
6. 個人情報の開示等  
取得した個人情報に関して、お客様ご本人からの訂正・削除および開示のご要望には迅速かつ適切な対応をいたします。

株式会社システムズ 代表取締役社長 小河原弘三  
制定日 2005年4月1日 改定日 2009年10月14日

お客様から頂戴しましたお名刺およびアンケートは以下の目的で利用いたします。

利用目的：当社のソリューションやセミナーのご案内など、当社とお客様のコミュニケーションにのみ利用させていただきます。

利用を希望されない場合は、お手数ですが今後弊社よりお送りするメールに「案内不要」とご記入の上、返信いただくか、右記メールアドレス宛にご連絡くださいますよう、お願い申し上げます。

### ◆個人情報に関するお問い合わせ：

(株)システムズ 個人情報窓口 (TEL. 03-3493-0033)

E-mail : [migration@systems-inc.co.jp](mailto:migration@systems-inc.co.jp)



株式会社 **システムズ** マイグレーション事業本部

本社：東京都品川区西五反田7-24-5(日本生命西五反田ビル8F)

TEL:03-3493-0032(ダイヤルイン) FAX:03-3493-2033

<http://www.systems-inc.co.jp/> マイグレーションWebサイト <http://www.migration.jp/>

E-mail : [migration@systems-inc.co.jp](mailto:migration@systems-inc.co.jp)