

会社は、生まれ・育ちの違いによって、その会社独特の性格・社風が形成される。そこで、次の5つのタイプに分ける。

ユーザ系システム会社

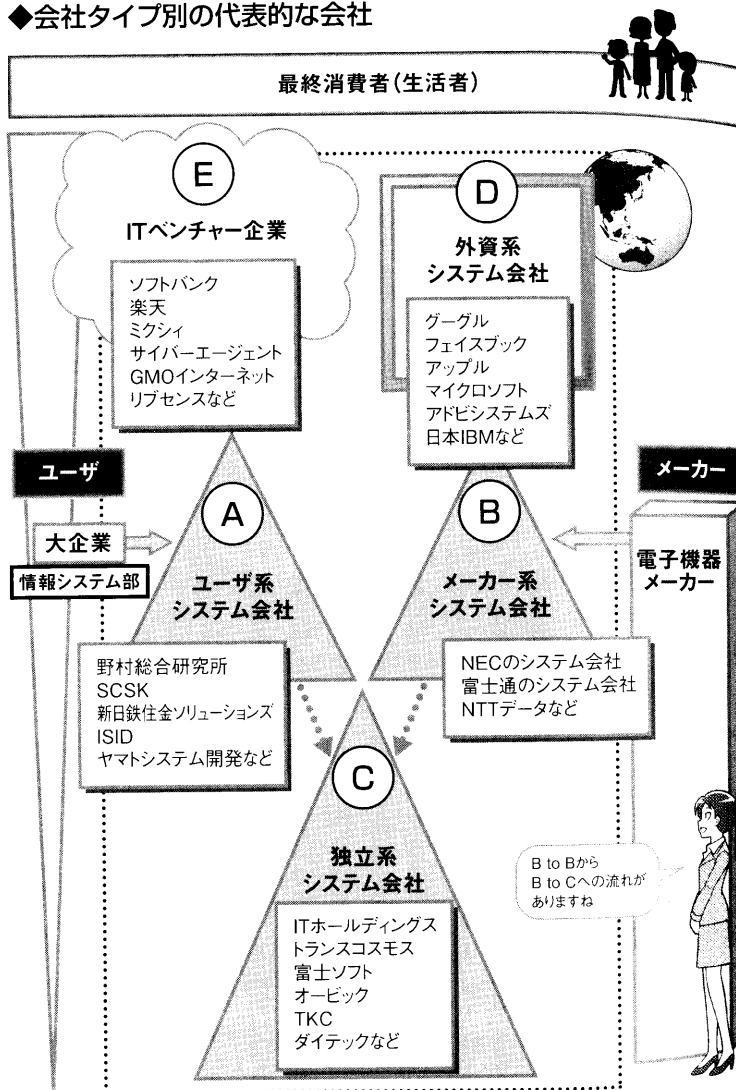
メーカー系システム会社

独立系システム会社

外資系システム会社

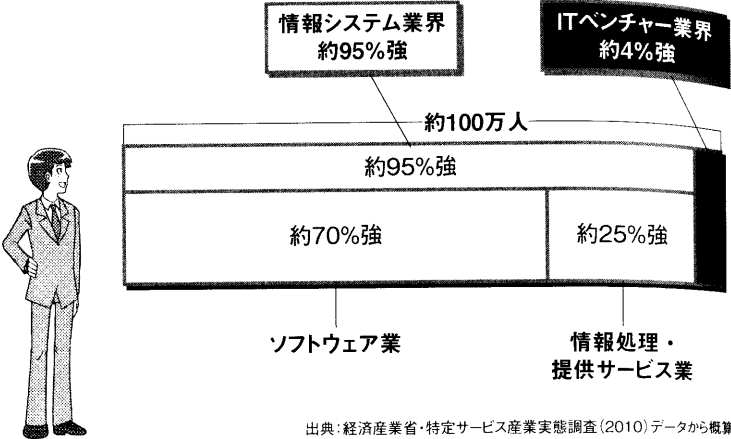
ITベンチャー企業

◆会社タイプ別の代表的な会社



Web プラットフォーム時代はオープンソースの時代でもある。その代表的なオープンソース（ソフトウェア）に **LAMP**（ランプ）がある。それは、OS を Linux、Web サーバを Apache、データベースを MySQL、スクリプト言語である PHP、perl、python の頭文字から取った造語である。これらは Web サイト構築に適している。

◆情報システム業界とITベンチャー業界の人数比率



ある IT 専門誌に記載された経験年数と収入の目安を織り込んだのが下表。

◆ITスキル標準 (V3) (経済産業省の資料から作成)

キャリア職種 ジョブ・カテゴリ業務	レベル						
	1	2	3	4	5	6	7
01. コンサルタント インダストリ ビジネスファンクション							
02. ITアーキテクト アプリケーションアーキテクチャ インテグレーションアーキテクチャ インフラストラクチャアーキテクチャ							
03. プロジェクトマネジメント システム開発 ITアウトソーシング ネットワーク・サービス ソフトウェア製品開発							
04. ITスペシャリスト プラットフォーム システム管理 データベース ネットワーク アプリケーション共通基盤 セキュリティ							
05. アプリケーションスペシャリスト 業務システム 業務パッケージ							
06. ソフトウェア開発 基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト							
07. マーケティング マーケティングマネジメント 販売チャネル戦略 マーケットコミュニケーション							
08. セールス 訪問型コンサルティングセールス 訪問型製品セールス メディア利用型セールス							
09. カスタマーサービス ハードウェア ソフトウェア ファシリティマネジメント							
10. ITサービスマネジメント 運用管理 システム管理 オペレーション サービスデスク							
11. エデュケーション 研修企画 インストラクション							

レベル1：年収300万～400万円 経験2～3年 レベル2：年収400万～500万円 経験4～5年
レベル3：年収500万～600万円 経験7～8年 レベル4：年収700万～800万円 経験10年
レベル5：年収1000万円 経験15年 レベル6：年収1200万円 経験20年 レベル7：年収1500万円以上 経験25年

プログラマに求められるプログラム言語についてみてみよう。まず、国家資格である情報処理技術者試験の基礎技術者にプログラム言語の試験がある。そこでは、C、Java、COBOL、アセンブラ、表計算の5言語（1つ選択）である。

1969年からの歴史ある試験なので、アセンブラやCOBOLが入っている。かつてあったFortran、PL/1はなくなっている。

◆プログラム言語・制作ソフトの一口解説(1)

- | | |
|--------------|--|
| ●Java | VM（Virtual Machineの）上で動くので移植性が高く、Web系で人気がある。Androidや組み込み系でも利用。 |
| ●C | 大学のプログラミング言語学習での定番。WindowsもLinuxもCで書かれている。組み込み系、業務系。 |
| ●C++ | Cにクラスや継承などの仕様を加えてオブジェクト指向言語とした。 |
| ●C# | 名前はCだがJavaに似ている。マイクロソフト社が開発したオブジェクト指向プログラミング言語。 |
| ●Objective-C | Cにオブジェクト指向を組み込んだ、名前どおりの言語。iPhoneアプリ開発の定番言語になり人気急上昇。 |

◆プログラム言語・制作ソフトの一口解説(2)

- | | |
|--------------|---|
| ●スクリプト言語 | 本格的プログラム言語のCやJavaと比べて、小規模なプログラムを手早く作成できる簡易的なプログラム言語。インタプリタによって実行される。次に代表的なものをあげる。 |
| ●JavaScript | ネットスケープコミュニケーションズとサンマイクロシステムズ社が開発したHTML用スクリプト言語。Javaとは無縁。Web系では必須である。 |
| ●PHP | 動的に生成されるページの作成に向いているスクリプト言語。データベースとの連携にも優れている。 |
| ●Perl | テキストの検索やレポートの作成に向いたスクリプト言語。C言語に表記が似ていてCGIの記述に利用。 |
| ●Python | Perlと並んで欧米で普及しているオブジェクト指向スクリプト言語。Pythonはニシキヘビの意味。 |
| ●VisualBasic | マイクロソフト提供で、プログラム言語のBASICをベースに作成されたWindows用アプリケーション開発のプログラミング言語。さらにその統合開発環境（IDE）も指す。 |
| ●UNIX | 1968年に、AT&T社のベル研究所で開発されたOS。ハードウェアに依存しない移植性の高いC言語で書かれたため普及。UNIXの商標は、業界団体The Open Groupが所有。 |
| ●マークアップ言語 | 文書の箇所を「タグ」という文字列で囲むことで、文章の構造（見出し、段落など）やレイアウト（フォントサイズなど）などを記述する一種のコンピュータ言語で、テキストファイルとなる。 |
| ●HTML | HyperText Markup Languageの略で、ホームページ（Webページ）を記述するためのマークアップ言語。W3Cで標準化が行われている。 |

Python はニシキヘビの意味。

===Web===

パイソンかピュトンか？

python

1. 《動物》ニシキヘビ、錦蛇、パイソン
2. 〈俗〉ペニス

Python

【名】1.《ギリシャ神話》ピュトン◆デリュゲ (Deluge) が残した泥から産まれたヘビ (龍)。アポロ (Apollo) がデルフィ (Delphi) で退治した。

=====

◆プログラム言語・制作ソフトの一口解説(3)

●Flash	Adobe 開発の動画、ゲームなどを制作するソフトウェア。再生ソフトとしてFlash Playerを使用。Windows、Mac OS、Linux などのOS上で動く。YouTube などの動画配信で不可欠な技術。
●Acrobat とPDF	Adobe Acrobatで編集・作成するPDFは、環境に左右されずに文章や画像などを見られるため、電子文書のファイルフォーマットとして国際標準化された。
●Photoshop	写真編集 (フォトレタッチ) や画像加工などの画像処理分野でのデファクトスタンダードな制作ソフト。
●Illustrator	デザイナーの広告、ロゴ、パッケージなどの描画ツールソフトとして、印刷物のチラシや小冊子の制作ソフトとして、デファクトスタンダードになっている。
●InDesign	Adobeが販売するDTPソフト。同社製品のIllustrator や Photoshop などと連携よくPDF への書き出しも容易。印刷業界のデファクトスタンダードである。

2 | 15

情報システムとIT業界の選択肢豊富な働き方

words **【iOS (アイオーエス)】** Apple社の携帯情報端末向けのOS。iPhone、iPod touch、iPad、iPad mini、Apple TVなどに搭載されている。

◆SE、プログラマとして、どの技術分野を経験しているか？
(スキルチェックシートのサンプル)

1. OS / プログラム言語

●OS

☐ iOS

☐ Android

☐ Solaris

☐ HP-UX

☐ AIX

☐ Linux

☐ FreeBSD

☐ WindowsNT/2000/2003 Server

☐ 汎用機

●プログラム言語

☐ Java

☐ Java JSP/Servlet

☐ Java EJB

☐ C/C++

☐ Visual C++

☐ C#

☐ Visual Basic

☐ VB .NET

☐ ASP .NET

☐ Pascal

☐ Perl

☐ PHP

☐ VBScript

☐ Delphi

☐ PowerBuilder

☐ Centura

☐ COBOL

☐ FORTRAN

☐ PL/I

☐ アセンブリ言語

☐ ajax

☐ ruby

2. データベース・パッケージ

●モデリング手法

☐ UML

☐ DFD/ERD

☐ Rational Rose

☐ Together CC

●データベース

☐ Oracle

☐ Sybase

☐ DB2

☐ SQL Server

☐ PostgreSQL

☐ MySQL

●グループウェア

☐ Lotus Notes/Domino

☐ Exchange Server

☐ サイボウズ

●業務パッケージ

☐ SAP

☐ Oracle E-Business Suite

☐ Siebel

☐ SAS

3. Web・ネットワーク

●Webサーバ&アプリ

☐ WebSphere

☐ WebLogic

☐ SunOne AS (iPlanet)

☐ JRun

☐ SilverStream

☐ Borland AppServer

☐ Oracle Application Server

☐ JIS

☐ Tomcat

☐ JBoss

☐ ColdFusion

☐ Apache

●ネットワーク

☐ TCP/IP

☐ Ethernet

☐ 広域Ethernet

☐ IP-VPN

☐ VoIP

☐ FDDI/xDSL

☐ ファイアレスLAN

☐ BSC

☐ HDLC

☐ SNA

☐ DEC Net

☐ フレームリレー

4. セキュリティ・運用監視

●セキュリティ

☐ FireWall

☐ VPN

☐ 認証・暗号

☐ PKI

☐ ウイルス対策

☐ 不正侵入対策 / 脆弱性監査

☐ セキュリティポリシー構築・運用

●運用監視ツール

☐ Tivoli

☐ HP Openview

☐ CA Unicenter

☐ JPI

☐ Systemwalker

5. クリエイティブ

●制作ソフト

☐ Flash

☐ Acrobat

☐ Photoshop

☐ Illustrator

☐ InDesign

IT を仕事にするか、IT で仕事をするか。

業務系や組込み系のシステム開発では、アジアから来日する SE 技術者が年々増えている。このように海外の技術者が日本に来て、国内でソフトウェア開発を行なう方法が**オンサイト開発**だ。それに対して、ソフトウェア開発や運用管理などを海外の協力企業や日本企業の現地法人に外注することを**オフショア開発**と言う。

オフショア開発は、NEC、富士通、日立、東芝、野村総研、SCSK など各社で盛んだ。

...

終身雇用型年功序列制度が崩れつつある今後、米国のキャリアパスに近づく傾向も出てきた。

とはいえ、まだ「長時間勤務=がんばっている証拠」という雰囲気がある。さらに、システム開発コストが人月工数にんげけこうすう（1 人が 1 か月で行なえる作業量）で計算される慣習が残っており、ソフトウェアのバリューを価格評価する風土は、まだ定着していない。

そんなことから、日本のハード製品は輸出に強いが、**ソフト製品の輸出はゼロに近く**、ほとんどを輸入に頼っている状況だ。また、

...

日本は、現在、ソフトウェア開発を発注する側にあり、そのコストダウンのために中国やインドの技術者に外注している。彼らは大学で情報工学を学んだエリートで、平均的な

日本の SE は、技術力で負けてしまうほどの勢いがある。

しかし、日本の企業から仕事を受注するには、日本企業の経營業務を理解することが必要となり、それには日本人の SE のほうが向いている面もある。さらにオフショア開発では、外注先の海外企業との間で、両国に通じ、会話ができ、SE として仕様書を出して作業指示・管理ができる、掛け橋になれる**ブリッジ SE**が求められている。

オフショア開発の最大のメリットは労働力が安いことだが、言葉や習慣の違いからコミュニケーション不足が生じ、納期や品質のトラブルが発生しやすい。それを回避するリスクマネジメントの意味でも、国際的に活躍できる日本人のブリッジ SE が必要とされる。

今、BOP ビジネスが求められている。**BOP**とは「Bottom based Of Pyramid」の略語で、ピラミッドの底辺のような貧困にあえぐ人たちが世界中には数多くいるということだ（図参照）。その人たちの国々が、アジア、中東、アフリカに多い。こうした**国々の高度成長をお手伝いすることで、日本のビジネスを成長させよう**ということである。

人件費が日本より安いので、まずは生産拠点として工場を作り、現地の所得向上に寄与する。**所得向上が図れれば、次は消費地として小売やサービスのビジネスを展開**する。

貧困の克服には、一時的な物資の提供ではなく、その国のビジネスを育てるお手伝いが有効である。現地の経営者・従業員とともに共生していくビジネスの創造・運営であり、そこに IT ビジネスの働き場所もある。

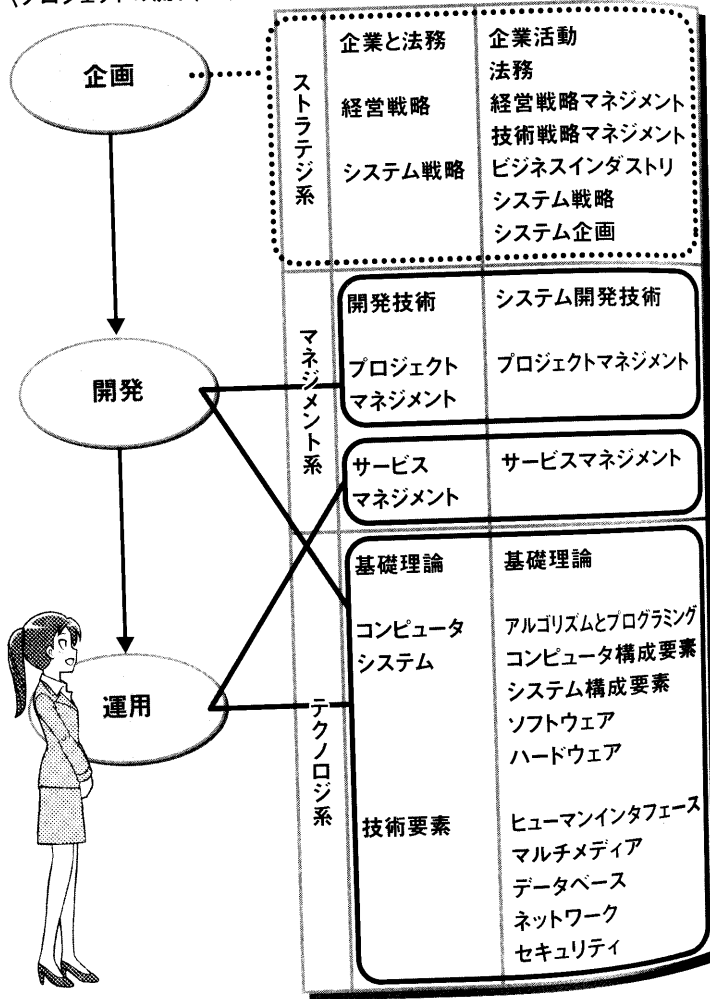
IT 資格

〈ベンダー資格〉	〈ベンダー中立資格〉
グローバル・デファクトスタンダードのベンダー資格認定	オープンソースやグローバル経営の時代のベンダー中立資格認定
オラクルマスター オラクルJava シスコ認定 マイクロソフト など	LIPC ITIL認定 PMP UML など

業界の資格として広く薦められ、就職時にその取得資格を問われるのが、国家試験の**情報処理技術者試験**である。この試験の特徴は、他の技術中心のベンダー資格などと比べ、**IT を経営に生かす視点から出題**がなされていることにある。それは、出題範囲が経営戦略のストラテジ系、開発・運用のマネジメント系、技術のテクノロジー系の三分野にわたっていることから明らかである。

◆プロジェクトの流れにそった情報処理技術者試験の学習マップ

〈プロジェクトの流れ〉 〈情報処理技術者試験の出題範囲(例:ITパスポート)〉



アメーバブログは、サイバーエイジェント

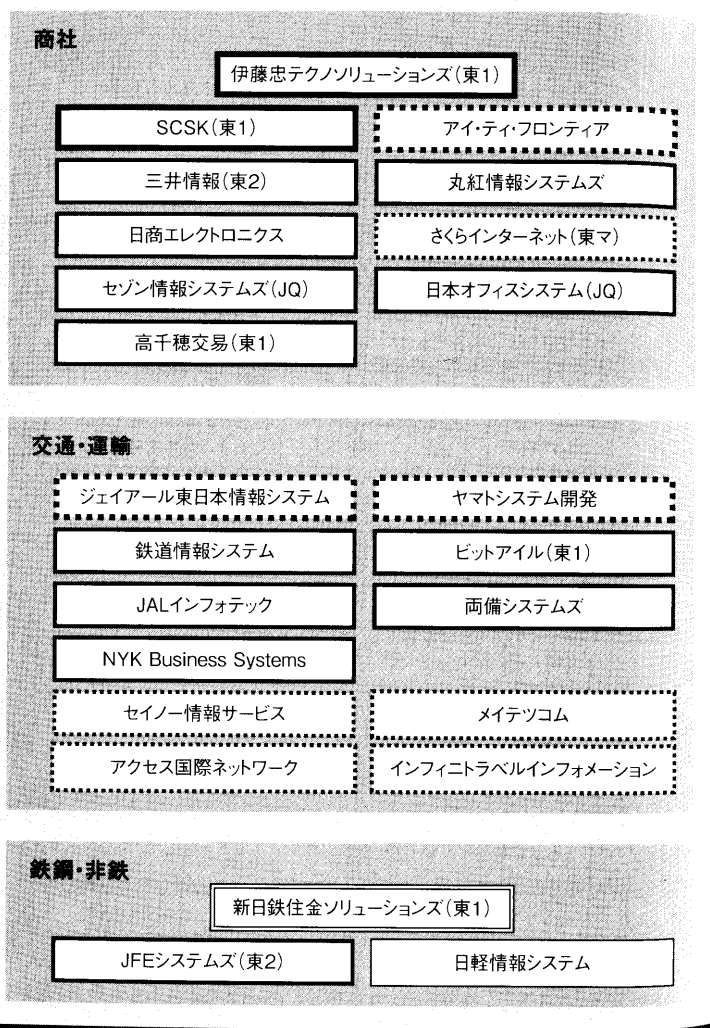
経路探索ソフトのジョルダンや駅探

ネット調査会社トップのマクロミル

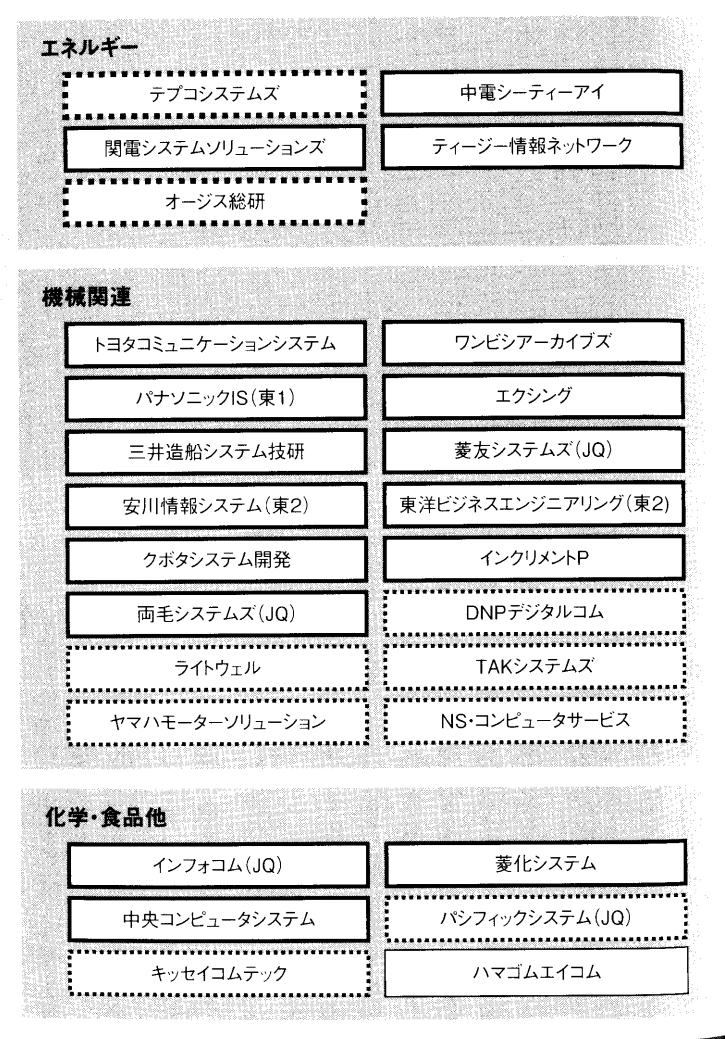
ソースネクスト 東1 ウイルス対策など PC パッケージソフト

ドーン JQ GIS (地理情報システム) 構築ソフト「ジオベース」

◆ユーザ系システム会社の勢力地図③／商社・交通・鉄鋼業界



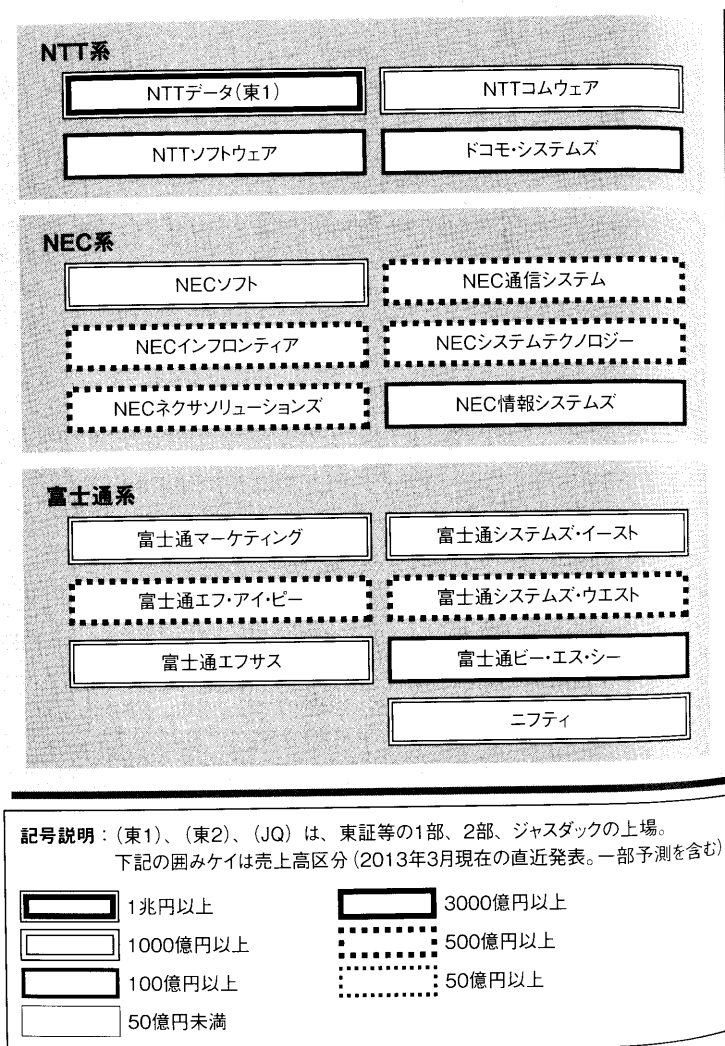
◆ユーザ系システム会社の勢力地図④／電力、機械、化学他



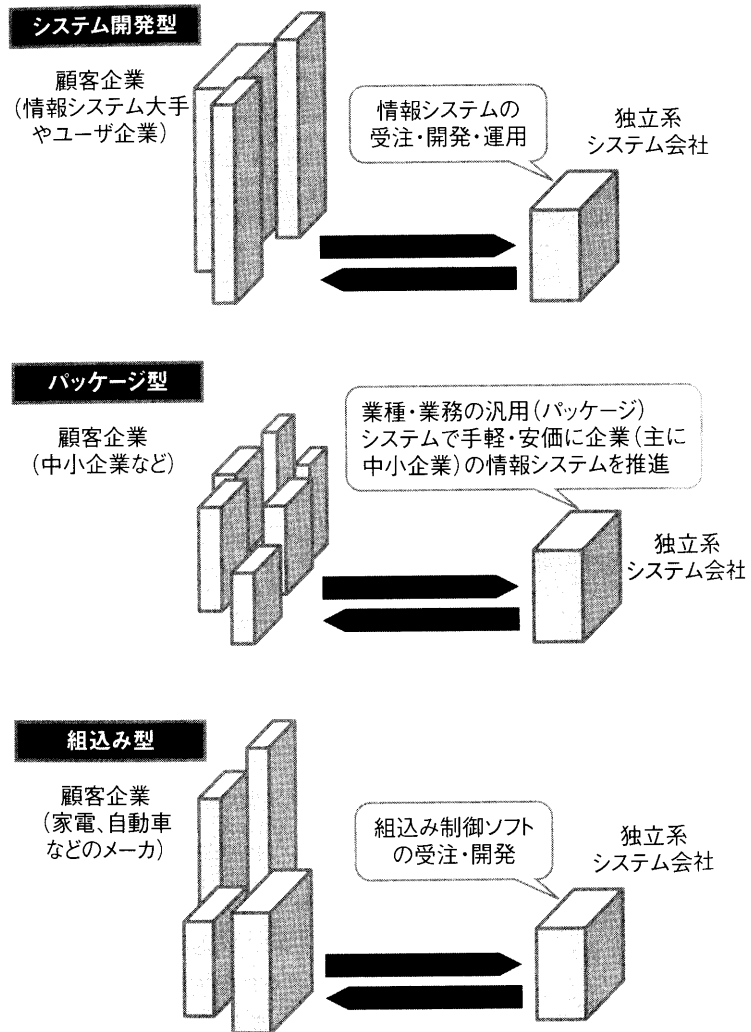
ヤマトシステム

売上の75%弱がシステムの運用で稼げる安定した経営体制だ。

◆メーカー系システム会社の勢力地図①／NTT、NEC、富士通



◆独立系システム会社の3つの事業タイプ



第1はシステム開発型で、情報システムの設計・開発・運用を受注する事業である。起業しやすいので、大企業から中小企業まで多くの会社がある。

第2はパッケージ型で、業種・業務の汎用システム商品として販売する事業である。下請け受注ではないので、独立性が高く、損益分岐点売上高を超えると収益性が高くなる。

第3は組込み型で、家電や自動車などに組み込む制御ソフト開発である。システム受注型であるが、技術レベルが高い。

システム開発型の独立系上場会社地図①

大塚商会 東1 中堅・中小企業向けシステム販売大手

ITホールディングス 東1 金融向け強み

DTS 東1 金融・通信システム開発に強み

シーエーシー 東1 小学館出資、システム開発・運用、医薬品開発支援
 NSD 東1 システム開発、金融向けに強み
 SRAホールディングス 東1 オープンシステム系開発に強み
 SJI JQ 中国留学生起業、日中で事業展開
 フューチャーアーキテクト 東1 佐川急便出資
 電算システム 東1 名1 国際送金など
 NSW 東1 NEC向けシステム開発が3割強
 アルファシステムズ 東1 通信ソフト開発（富士通、NTT）
 クレスコ 東1 金融系システム開発に強み
 TDCソフトウェアエンジニアリング 東1 NTTデータ、富士通から受注、金融系に強み
 CIJ 東1 日立、NTTデータでシステム受注の40%
 インフォメーション・ディベロプメント JQ システム運用管理に強み
 日本コンピューター・システム 東2 NEC出資、システム開発
 キーウェアソリューションズ 東2 NEC出資、システム開発・運用・保守
 アイエックス・ナレッジ JQ コンサルからシステム開発に注力
 エヌアイディ JQ 通信システム、情報システム、ネットワークの3事業推進
 アグレックス 東1 システム開発、BPOに注力
 電算 東1 システム開発、信越地盤で地方自治体に強み
 Minoriソリューションズ JQ 金融・通信に強いシステム開発
 JIEC 東2 SCSK系、システム開発
 フォーカスシステムズ JQ 公共系オンラインシステム
 日本コンピュータ・ダイナミクス JQ システム開発・運用、駐輪場管理システム
 東計電算 東1 システム開発、データ処理の推進
 アイティフォー 東1 ネットワーク構築、延滞債権管理システムに強み
 日本システム技術 東2 システム開発、診療報酬明細書点検システムの推進

記号説明：（東1）（東2）（名1）（JQ）は、東証1部、2部、ジャスダックの上場。
 下記の囲みケイは売上高区分（2013年3月現在の直近発表。一部
 予測を含む）

	1兆円以上		3000億円以上
	1000億円以上		500億円以上
	100億円以上		50億円以上
	50億円未満		

システム開発型の独立系上場会社地図（続）

ソルクシーズ JQ SBI系、ソフト開発、金融系に強み
東邦システムサイエンス 東2 旧東邦生命系から独立、ソフトウェア開発、金融系に強み
ハイマックス 東2 野村総研出資、システム開発、金融系に強み
キューブシステム 東2 銀行、流通向けシステム開発
ジャパンシステム JQ 米HPの孫会社、ソフト開発
データリンクス JQ NTTデータ出資、NTT向けシステム開発7割
システムリサーチ JQ 製造業情報システム、トヨタ向け4割
アドソル日進 JQ 大企業向けシステム開発
クロスキャット JQ クレジットシステム得意
クエスト JQ システム開発、金融向けに強み
インフォメーションクリエイティブ JQ システム開発、日立向け60%
システムズ・デザイン JQ データ入力、コールセンター
ジャステック 東1 金融・通信のシステム開発に注力

昭和システムエンジニアリング JQ 証券・生損保向けシステム開発・運用に強み
ULSグループ JQ 流通、製造のITコンサル・構築・運用
ビーエスピー JQ 基幹系とオープン系のシステム開発を推進
KYCOMホールディングス JQ 通信・公共向けシステム開発に強み、福井市に本社
システムインテグレータ 東マ ERP開発、Web構築ツール販売
応用技術 JQ トランスコスモス系、住宅・土木関連ソフトに注力
大和コンピューター JQ 基幹系業務ソフトの2次受け
ユニバーサルソリューションシステムズ JQ 外食向けシステム開発
ITbook 東マ 官公庁向けITコンサル
メディアファイブ 福Q SE派遣、福岡市に本社
イメージ情報開発 JQ イメージデータ処理、Webデザイン会社買収
エコミック 札ア キャリアバンク子会社、給与計算BPO

パッケージ型の独立系上場会社地図②

トランスコスモス 東1 コールセンター、デジタルマーケティングのBPO

メディカルシステムネットワーク 東1 中小薬局向けシステム

TKC 東1 会計事務所向け情報システム

オービック 東1 中小企業向けERP

ラック JQ 金融機関向けセキュリティに強み

オービックビジネスコンサルタント 東1 中小企業向け「奉行シリーズ」業務パッケージ

シンプレクス・ホールディングス 東1 デーリングシステム

サイバネットシステム 東1 富士ソフト子会社、設計用CAEソフト

ジャストシステム JQ ワープロ「一太郎」や「ATOK」

1stホールディングス 東2 帳票ツールで高いシェア

フォーバルテレコム 東マ KDDI出資、通信料最適化サービス

ソフトウェア・サービス JQ 病院向け電子カルテなど医療情報システム

EMシステムズ 東1 調剤薬局向けシステム

エヌ・デーソフトウェア 東2 介護・福祉ソフトで首位級

ヴィンクス JQ 富士ソフト系、流通パッケージソフト、イオンなど

構造計画研究所 JQ 構造設計から耐震コンサルのシステム事業

ワイズマン JQ 福祉施設・医療機関向けの業務システム

福井コンピュータホールディングス 東1 ダイテック系、測量・土木CADトップクラス

コムチュア 東2 グループウェア首位、セールスフォース提携

ビー・シー・エー 東2 会計、販売の業務ソフトに開発・販売の推進

CEホールディングス 札マ 電子カルテ

ディーバ JQ 連結経営・会計システムのソフト

アイル JQ 中堅・中小企業向け販売管理システムの推進

パッケージ型の独立系上場会社地図（続）

協立情報通信 JQ OBCのERPソフト代理店
インフォマート 東マ 外食向けASP受発注システム
プロシップ JQ 会計パッケージ、固定資産・リース資産管理
テクノスジャパン JQ SAPのERP導入支援
アズジェント JQ セキュリティソフト開発・運用
日本ラッド JQ 通信制御ソフト、データベースソフトに強み
シナジーマーケティング JQ CRMソフトのネットサービス
NTTデータイントラマート 東マ NTTデータの社内ベンチャーから誕生、Webシステム構築
ビーイング JQ 建築業向け土木積算システムがトップクラス
ネクストウェア JQ ビー・シー・エー出資、データベースシステムのBPO
インタートレード 東マ 証券ディーリング、FX取引のシステム
モバイルクリエイト 東マ 福Q タクシー、バスへの移動体管理システム
eBASE JQ 商品情報管理ソフトeBASE、食品業界向け
ブラネット JQ ライオン、ユニチャーム、資生堂など出資、EDI開発運用
ブレインパッド 東1 企業データのデータマイニング
ビーエスシー JQ 医療システム、医療用データ管理システム
システムディ JQ 大学公務管理、フィットネスクラブなど特定業務ソフト
アルファクス・フード・システム JQ POSなど外食情報サービス
データ・アプリケーション JQ 企業間電子商取引ソフトの推進
いい生活 東マ 不動産会社支援システムの販売
ジャストプランニング JQ 外食業務ソフトのASP
アイサンテクノロジー JQ 測量・土木システムの開発・販売
ジェクシード JQ 人事・会計のERPコンサル
情報企画 東マ 信金などへの業務支援パッケージ
インフォテリア 東マ 日本初のXMLソフト開発専業でライセンス収入
ジーダット JQ 電子系CADソフト
アイ・ビー・エス JQ SAPの情報システム開発、神戸本社
テスク 名2 小売・卸業界向け情報システム開発
日本テクノ・ラボ 札ア 産業用特殊プリンタの制御ソフトの開発・販売
デジタルデザイン JQ 通信・動画などミドルウェアのシステム開発

富士ソフト 東1 家電、自動車向け組込みソフト

シーイーシー 東1 ミツイワ、富士通が出資、組込みソフトに強み
システナ 東1 移動体データ通信と情報システム
コア 東1 携帯電話、情報家電向け組込みソフト
情報技術開発 JQ 組込み系ソフト開発に強み
KSK JQ NECから40%受注、組込み、ネットワークに強み
アイ・エス・ビー 東2 通信制御ソフトに強み

サイバーコム JQ 富士ソフトの子会社、通信系ソフト開発に強み
サイオステクノロジー 東マ 大塚商会、テンブスタッフ系、システム障害回避ソフト
ソーバル JQ 組込みソフト開発
ペリサーブ 東1 SCSK系、カーナビ、ITSなど

ネクストジェン JQ 次世代通信網（NGN）の制御システム開発
ギガブライズ 名セ フリービット傘下、マンション向けネット接続
ユビキタス JQ 任天堂DS向け組込みソフト開発
ディー・ディー・エス 東マ 指紋認証ソフト
ソフトフロント JQ SIP（IP電話、ビデオ会議の技術）に強み
イー・キャッシュ 東マ RFID（ICタグ）ミドルウェア