

# XML技術者認定制度 「XMLマスター」のご紹介

2002年6月

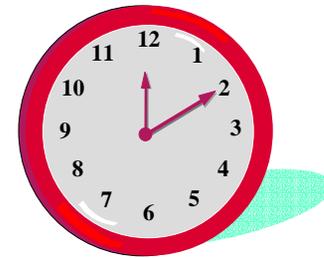
XML技術者育成推進委員会

事務局長 吉政 忠志

# Today's MENU

1.XML市場動向

2.XMLマスター

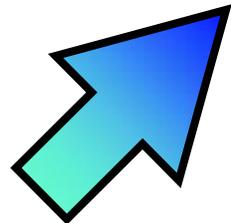


付録:XMLマスターに対する市場の声

# 1. XML市場動向

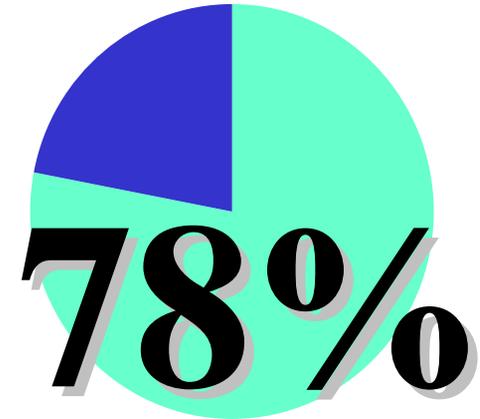


# XML市場動向 (US)



**86% 増**

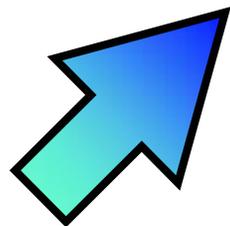
XMLにかける予算 (作年対比)



XMLを使用している

**\$ 141K**

1社あたりの平均  
年間投資額



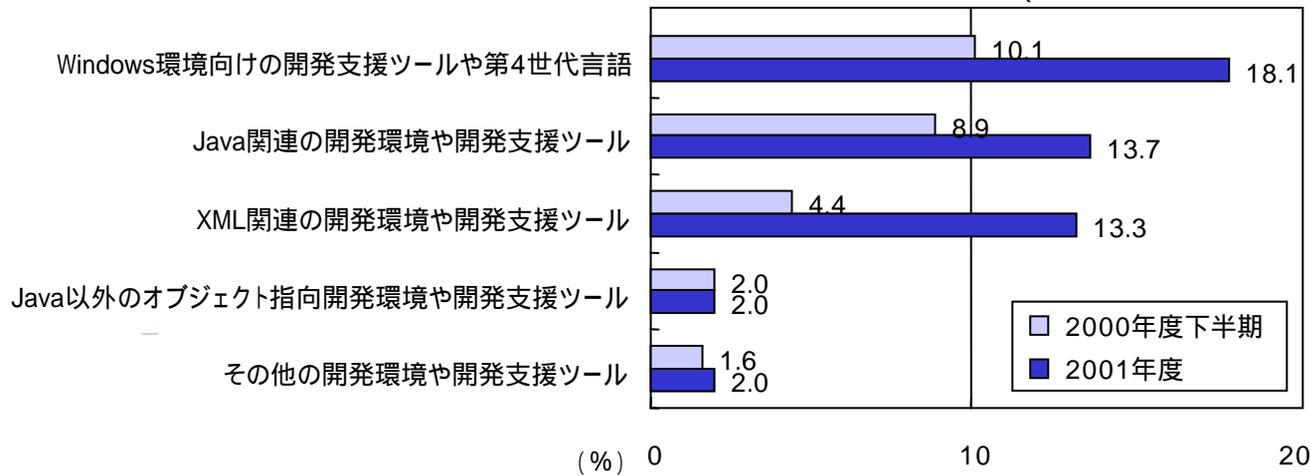
**154% 増**

XMLを導入する取引先 (作年対比)

Source:IDG Research Group 2001/2/15

# XML市場動向(日本)

2000年度下半期、2001年度に重点的に投資する開発環境分野  
(2000年11月調査)



Source) 日経マーケットアクセス(2001年2月号)

国内IT教育・トレーニング市場について平成12年の市場規模を1,402億円以上、今後は年間平均成長率7.6%で伸び、平成16年までには1,929億円に達するであろう。特にUNIXなどのネットワークプラットフォーム、データベース、またJavaやXML等のシステム開発技術の習得需要が高まり続けるとしている。(IDCJapan)

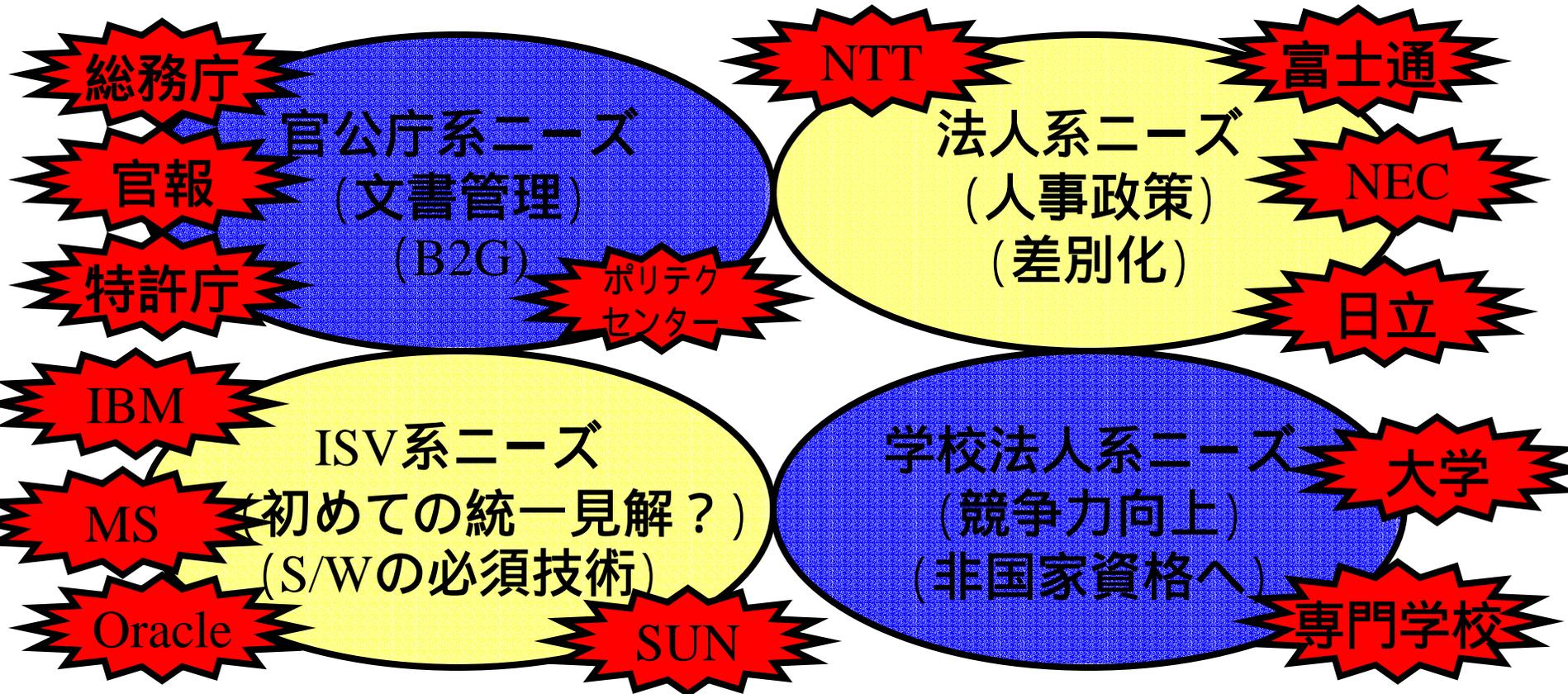
# XML技術者のニーズ

## ■ XML技術者数の普及



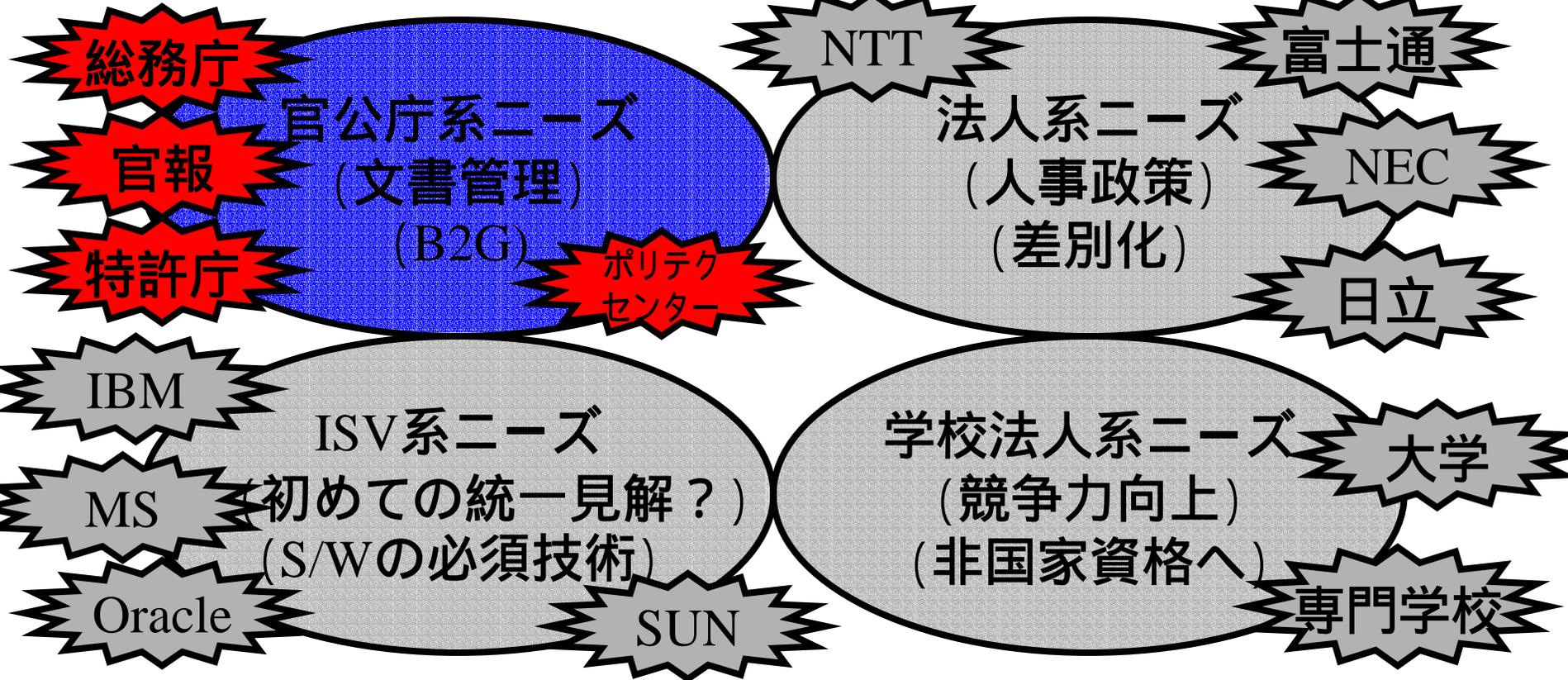
Web系のライトなシステムからB2B等のヘビーなシステムまで幅広く浸透することが多方面から予測されています。

# XML技術者ニーズの気運



ブレイクポイントはどれか？いつか？

# XML技術者ニーズの気運



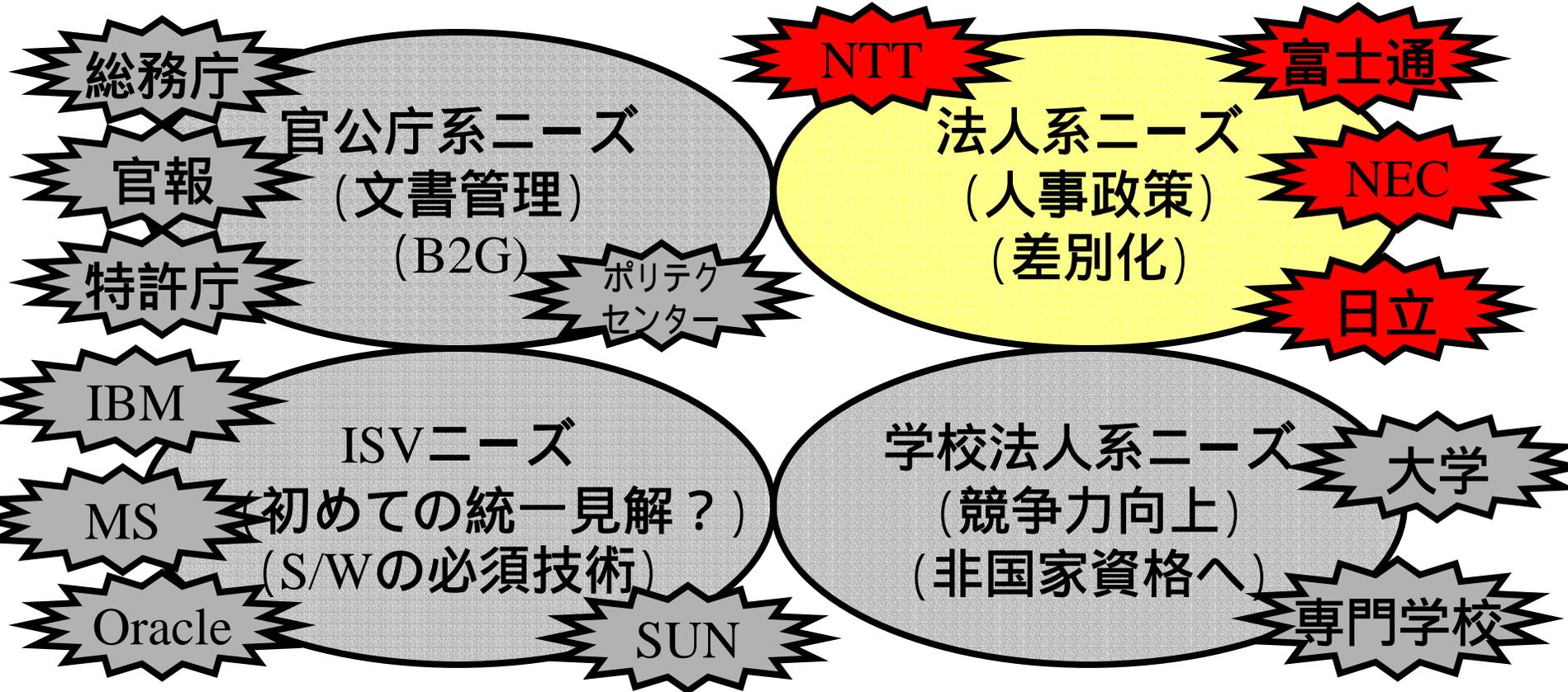
ブレイクポイントはどれか？いつか？

# 官公庁プロジェクト

- ・官報XML化プロジェクト(大蔵省1999)
- ・次期ペーパーレスシステム(特許庁2001)
- ・電子申告実験システム・申告データファイル仕様(国税庁2001)
- ・地理情報標準(国土交通省 国土地理院2001)
- ・デジタル写真管理情報基準(国土交通省)
- ・土木設計業務等の電子納品要領(案),工事完成図書の電子納品要領(案),CAD製図基準(案)(国土交通省2001)
- ・電子公文書文書型定義(総務庁2001)
- ・国土空間データ基盤整備等実施計画(経済産業省1999)
- ・JETRAS(輸出入・許可承認手続きの電子申請システム)(経済産業省2001)
- ・地球観測データDB(文部科学省2001)
- ・介護事業者連携のための介護データ交換規約(厚生労働省2001)

地方自治体 & 中央省庁などで研究会レベルも合わせると、  
現在549のXMLプロジェクトが始動中です。

# XML技術者ニーズの気運



ブレイクポイントはどれか？いつか？

# 富士通社 プロジェクトA-XMLについて

- XML技術者育成推進委員会理事会員に就任
- XML技術者の育成
  - 全グループ4万5千名のSEにXMLの教育を実施する
  - 全グループ4千名を「エキスパートSE」として育成する (XMLマスターの取得を推進)
  - さらに選抜し「コンサルティングチーム」を設立し、公官庁案件、B2G、B2B案件への対応力を向上させ、競争力を強化する。

XMLマスター  
取得推進決定

# NEC社のXML技術者育成の動き

- 1500名がXML教育受講済み
- XMLマスターが人事部に認知される
- グループ内外を対象にXMLマスター取得推進を開始
- XML技術者育成推進委員会 理事会員に就任

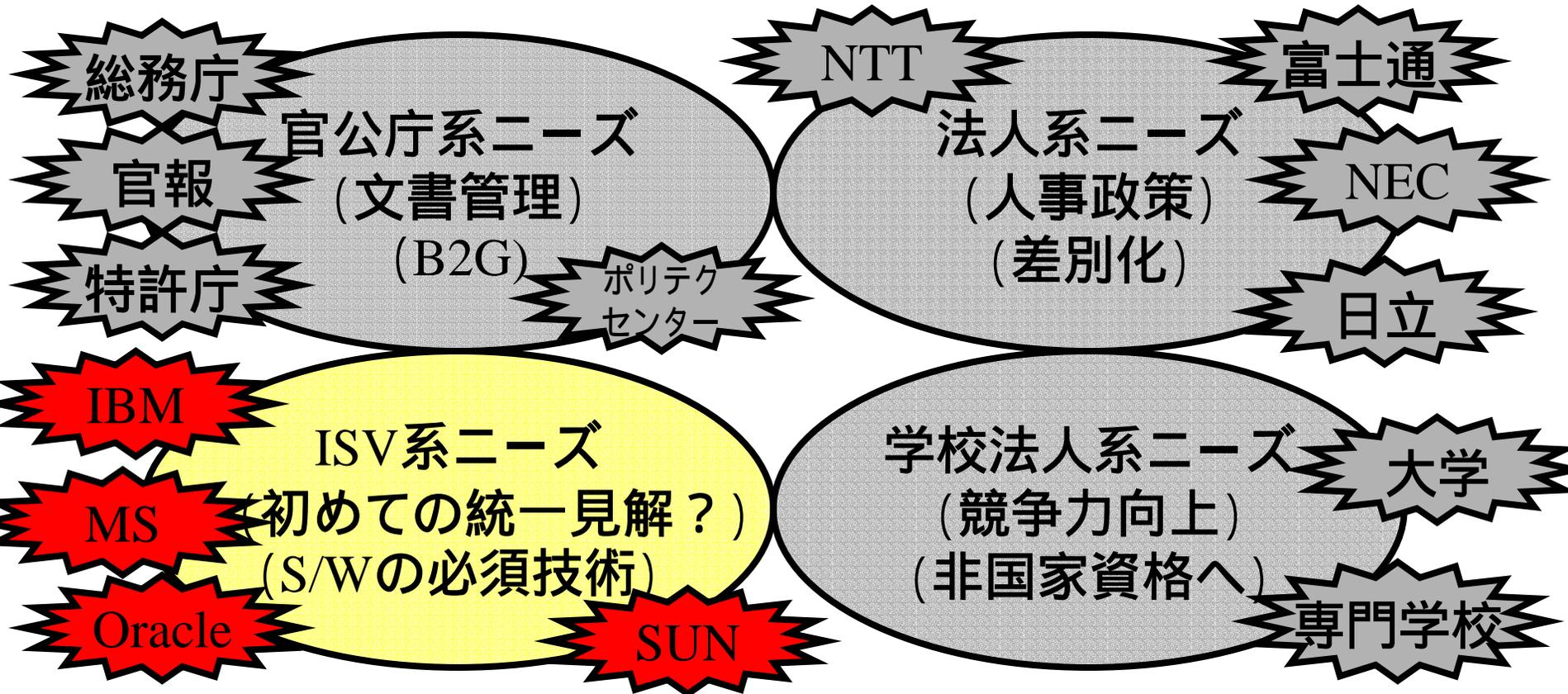


# 日立システム社のXML技術者育成の動き

- XMLマスター1000名育成を決定
- 人事政策の一環としてXMLマスター取得を推進
- XML技術者育成推進委員会 理事会員に就任



# XML技術者ニーズの気運

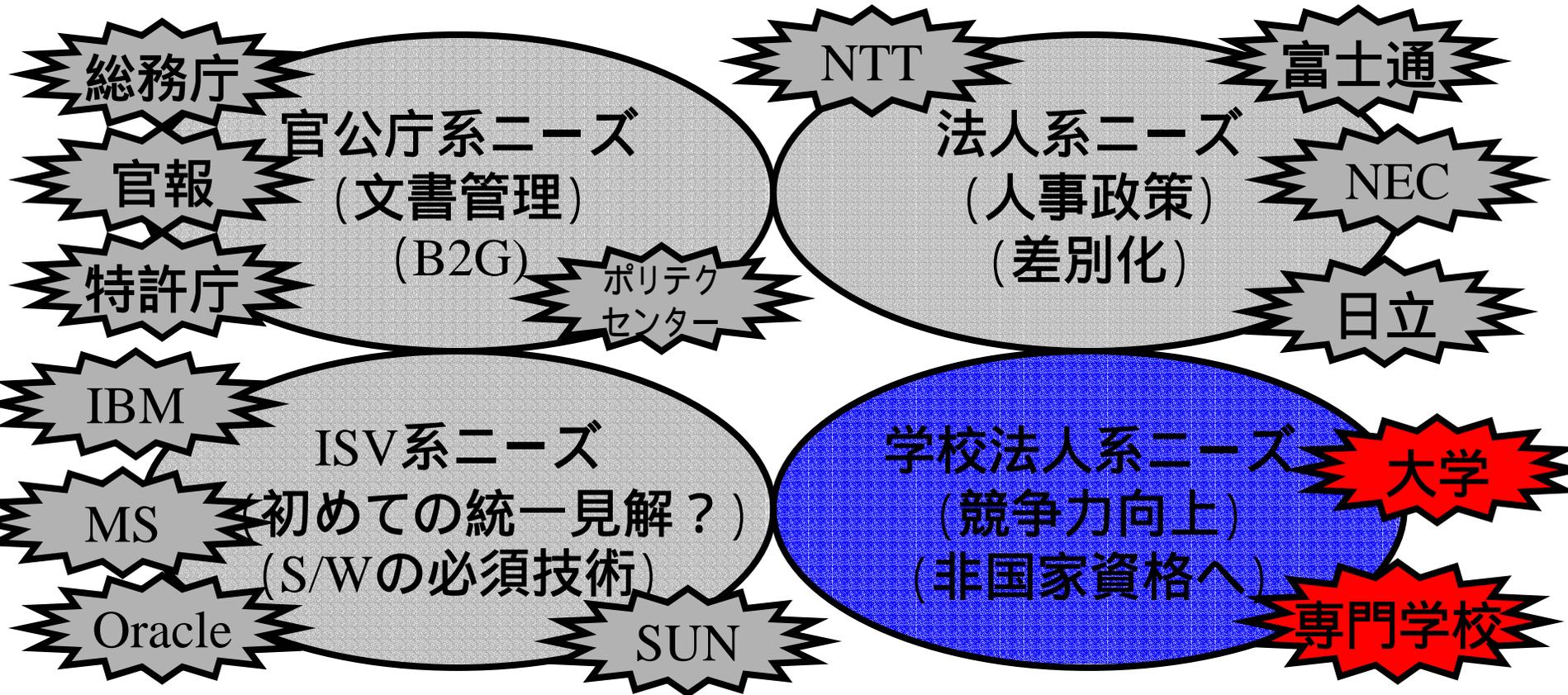


ブレイクポイントはどれか？いつか？

# ISV系の動き

- JAVAのように派閥が出来ず、XMLに関しては統一見解として、各社推進している。
- 主要なソフトウェアは全て対応を表明している
- データ交換フォーマットの標準として、ソフトに依存せずに存在している(データの保全性が高い)ので、今後のソフトウェア側のXML対応は今以上に強化される

# XML技術者ニーズの気運



ブレイクポイントはどれか？いつか？

# 学校法人系の動き

- 主要なソリューションでのXML対応や、大手を始めとする人事政策の一環としてXML教育が始まることにより、就職時のアピールとしてXMLが有効である認識が定着しつつある



## XML技術者認定資格を求める声

XMLコンソーシアム、外資系情報産業研究会、電子購買コンソシアム、アットマーク・アイティ、インテル、大塚商会、キャリアデザインセンター「エンジニアtype」、クオークジャパン、サン・マイクロシステムズ、ジェットフォーム・ジャパン、ターボリナックスジャパン、翼システム、データ総研、東芝エンジニアリング、ドコモ・システムズ、日経BPエキスパート社、日本アリバ、日本オラクル、日本BEAシステムズ、日本ヒューレット・パカード、ノベル、パソナテック、ピーコンIT、日立製作所、ポーランド、マイクロソフト、松下電器産業、リクルート、リクルートスタッフィング、..

各社のコメントについては、末尾の「XMLマスターに対する市場の反応」をご覧ください。

## 2. XMLマスター



# XML技術者育成推進委員会とは

- 設立 2001年9月
- 設立目的
  - ・XML(Extensible Markup Language) 技術の普及や技術者育成の推進を目的とした活動全般
  - ・XML技術者認定制度「XMLマスター」出題レベルの諮問
- 委員会会長 齋藤 信男  
慶應義塾 常任理事  
環境情報学部教授(兼任)  
W3C Associate Chairperson
- ホームページ <http://www.xmlmaster.org/>
- 運営事務局 XML技術者育成推進委員会運営事務局

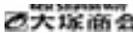


〒140-0014 東京都品川区大井1丁目47番1号 NTビル10階

メール: [office@xmlmaster.org](mailto:office@xmlmaster.org) Tel.(03)5718-1660 Fax.(03)5718-1261

# XML技術者育成推進委員会 理事会員

## ■ 構成団体・企業

-  XMLコンソーシアム(会員企業約211社)
-  外資系情報産業研究会(会員企業32社)
-  インフォテリア株式会社
-  NEC (日本電気株式会社)
-  NECソフト株式会社
-  株式会社大塚商会
-  キヤノンソフトウェア株式会社
-  グローバルナレッジ ネットワーク 株式会社
-  シーアイエス株式会社
-  株式会社日立システムアンドサービス
-  株式会社PFU
-  富士通株式会社

# XMLマスター体制イメージ図

## XML技術者育成推進委員会



XML技術者育成推進委員会  
事務局

試験基準の審査

コース基準の審査

試験の運営

コースの認定



# XMLマスターとは

- 目的 : XMLの専門技術能力を正当に評価できる技術者認定試験を提供することにより、認定者の雇用機会、認定者の雇用者に対するビジネスチャンスの拡大を図ることを目的とする。
- 受験費用 : 15,000円
- 試験会場 : 全国80箇所のアール・プロメトリック社テストセンター
- 前提となる技術水準
  1. XMLおよびその関連の標準仕様について、その用語、概念を正しく理解していること。
  2. XMLによるデータの作成を標準仕様に基づき行うことができること。
  3. スクリプト言語のレベルでのプログラミング能力をもつこと。変数や関数の概念、オブジェクトの概念、アルゴリズムの理解能力を有すること。
- 試験概要  
設問数 40問  
時間 1時間  
合格ライン 7割正解  
出題形式 複数選択または単一選択
- 申し込み先 アール・プロメトリック株式会社  
フリーダイヤル: 0120-387-737 <http://www.prometric-jp.com/>

詳しくは <http://www.xmlmaster.org/> まで

# XMLマスターとは

## ■ 出題範囲

XML  XMLの構造や作成方法	基礎知識 略語説明 標準仕様 標準化団体等についての知識
	文法 タグの記述方法 XMLを構成する各パート
	要素、属性、実体 種類 仕様 記述方法
	妥当な(valid)XMLと整形式(well-formed)XML 文法 差異
XSLT  XSLTによる変換の仕組み  XSLTスタイルシートの構造	特殊な文字 文字コード、エンコーディング XML文書の正規化
	基礎 概要 用語 文法  各xsl:xxxxxx 要素 テンプレート 文字エンコーディング 実際の変換計算

# XMLマスターとは

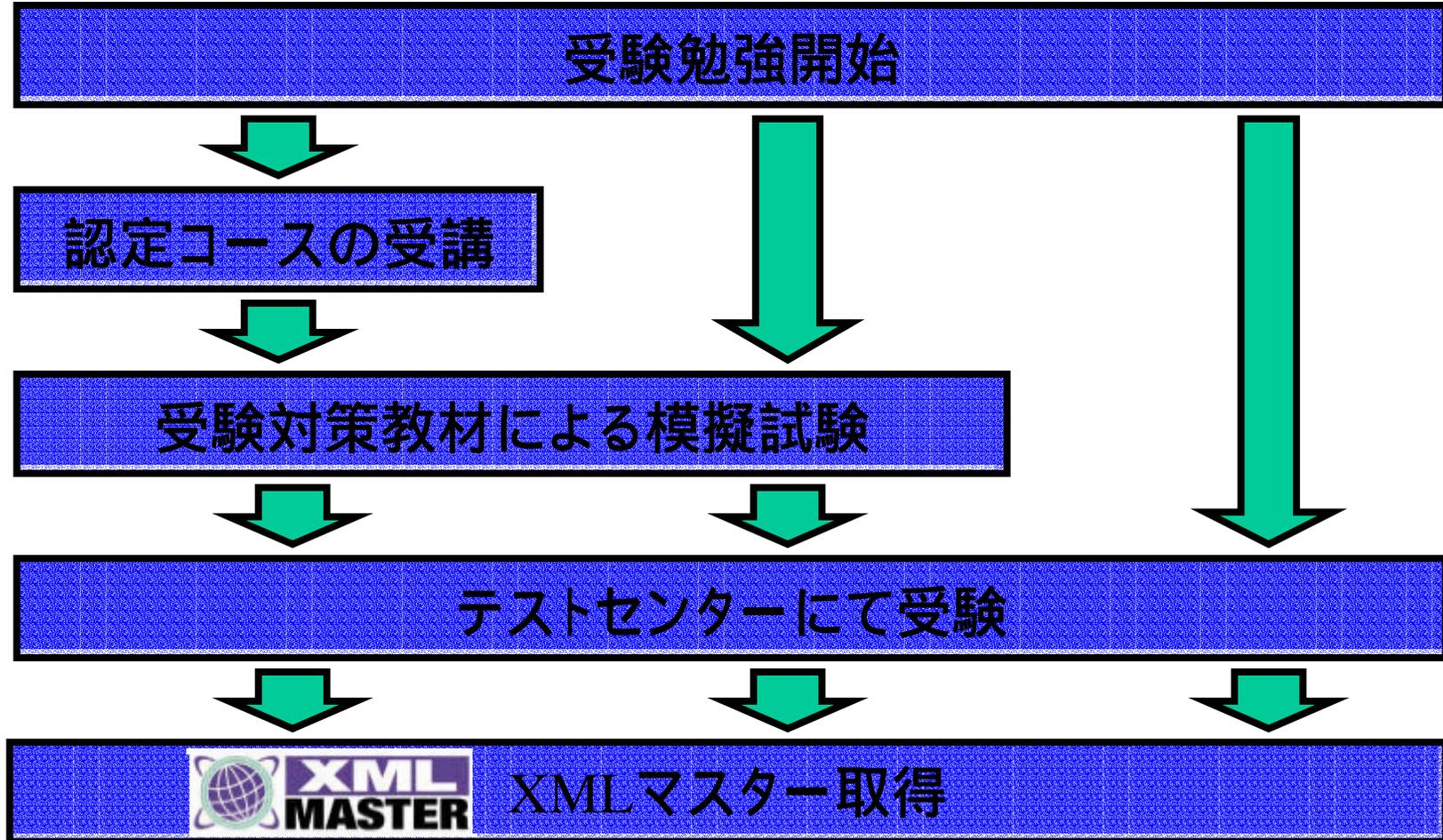
## ■ 出題範囲

<b>DTD</b>  基本的なDTDの構造  DTDを利用したスキーマの構造	基礎 概要 用語 文法
	内容モデル 属性リスト宣言 実際の計算 エンティティ宣言 記法宣言
<b>XML Schema</b>  スキーマを参照するXML文書の記述方法	基礎 スキーマ言語 概念
	データ型 記述方法 実際の計算
<b>XPath</b>  XPathを使用したXML構造の表現	演算子 関数 実際の計算
<b>DOMまたはNamespace</b>  DOM/Namespaceの概要	基礎 略語 概要 Namespaceの適用

詳しくは <http://www.xmlmaster.org/> まで

# XMLマスター取得までの流れ

確実な合格の為に認定コースの受講をお勧めします。



# XMLマスター 昨年10月よりスタート・・・

- 現在の合格状況は・・・！？
  - 合格者数 開始7ヶ月で1,000名突破
  - 合格率は？？？
  - 初年度(2001/10～2002/9)の合格者数は2000名前後になる見込み



# 出題内容は？

- 出題比率：XMLが65%、XSLT/DTD/XML Schema /X Path/DOM/Namespaceで35%の出題
- 出題内容はW3Cで宣言されている勧告やXMLにおける一般常識、言葉の意味を問う試験問題が多い

# < 付録 >

## XMLマスターに関する市場の声



# XMLマスターに対する市場の反応(1)

## ■ XMLコンソーシアム 会長 鶴保 征城 氏(NTTソフトウェア株式会社 代表取締役社長)

『XMLマスター』技術認定制度は、個々のエンジニアのXMLに関する技術習得度を計る指標として、XMLコンソーシアムの目指すXML技術の普及・啓蒙に役立つことと考え、試験問題の監修などを通じて積極的に支援してまいります。

## ■ 外資系情報産業研究会 副会長 岩満直樹 氏

XMLに対しては、会員各社・個別のレベルから、会として本格的な普及に取り組むべき段階を迎えており『実践大学』においてもXML技術者の育成にも大いに貢献してまいる所存であり、方向性の一致する今回のXML技術認定制度の発足を歓迎し積極的に支援して参ります。

## ■ 電子購買コンソシアム 事務局長 鈴木 晃 氏

電子購買コンソシアムは、企業における購買活動の電子化とその標準化を推進しております。この活動の中で、XMLはコアとなる技術であり、XMLを理解し使うことのできる技術者が十分に存在しなければなりません。今回の認定制度は、XML技術者の技術レベルを客観的に評価するとともに、その認定によって、XML技術者の増加に大きく貢献することと期待し、歓迎いたします。

## ■ 株式会社アットマーク・アイティ 代表取締役 藤村 厚夫 氏

株式会社アットマーク・アイティでは、ITエキスパートのためのWebサイト「@IT」を運営しています。@ITの主眼は、わが国IT専門家がその創造性と市場価値をより一層高めていくための総合的支援の提供です。その趣旨から、「XMLマスター」技術認定制度の発足を心から歓迎します。今後のIT標準技術であるXMLをテコに、IT専門家諸氏がその活躍の場を広げていくためにも、「XMLマスター」を応援していきます。

# XMLマスターに対する市場の反応(2)

## ■ インテル株式会社 e-マーケティング本部 本部長 佐藤 宣行 氏

BtoBの仕組みを支えているRosettaNet等でXMLは不可欠の技術であり、多くの企業がインテル・アーキテクチャ・ベースのサーバでXML技術を利用しています。このような状況においての本認定制度の導入により、数多くの優れた技術者が登場し、より市場の発展につながることを期待します。

## ■ 株式会社大塚商会 Web事業推進部 取締役 塩川 公男 氏

大塚商会は、企業間のXMLによるデータ交換から企業内の既存システムとの連携までをカバーする「B2B SIサービス for RosettaNet」を提供するなど、XMLベースのビジネスを幅広く展開しております。今回、XMLマスターの制度ができることで、大塚商会のもつXMLに関する技術力を客観的に示すことができるものと、制度の発足を歓迎しております。

## ■ 株式会社キャリアデザインセンター 「エンジニアtype」編集長 鈴木 義男 氏

急成長が予測されるB2B市場。そこでのデータ交換はほとんどXMLで行われるはずですが、そうなれば、市場においてXML技術者は不足します。XMLマスターは、技術者にとっては自分の可能性を広げる強力な武器、XML技術者を求めている企業にとっては採用時の判断基準のひとつとなり、両者のマッチングに大きな役割を果たすことになるでしょう。

## ■ クォークジャパン株式会社 代表取締役社長 早川 裕子 氏

クォーク社は、出版の現場におけるコンテンツのXML技術への対応を推進してまいりました。本制度がXML技術者の明確な指標となり、業界標準として今後ますます重要となるXML技術の発展に寄与することを期待しております。

# XMLマスターに対する市場の反応(3)

## ■ サン・マイクロシステムズ株式会社 iForce営業統括本部 iForce営業推進統括部 部長 刀根 繁 氏

サン・マイクロシステムズ株式会社は、すでにJavaの技術者認定制度で実績を持ち、人材育成に貢献してきました。このたびのXML技術者認定制度の発足により、Javaに続いて今後必須となるXML技術に携わる人材の育成がさらに推進されるものと期待しています。

## ■ ジェットフォーム・ジャパン株式会社 代表取締役副社長 田山 明男氏

この認定制度によって、技術者に対する明確な指標ができるとともに、XML技術者の増加やXML技術の普及を促すばかりでなく、今後、マーケット拡大にも大きく寄与するものと確信しています。

## ■ ターボリナックス ジャパン株式会社 社長 小島 國照氏

XMLは、Linuxベースの重要なソリューションとして、様々な分野で今後ますますニーズが高まるでしょう。ターボリナックスでは、昨年よりLinux技術者認定制度としてTurbo-CEを推進しており、資格取得者は既に1200名に達しました。Turbo-CE取得者が、XMLマスターによって、さらに付加価値の高い技術を習得することにより、エンタープライズLinux市場の多様なニーズに応えることができるものと期待しています。

## ■ 翼システム株式会社 情報企画事業部 部長 内野 弘幸氏

このたびの「XMLマスター」認定制度は、IT業界の大きな標準技術となるXMLの普及と、XML技術者の早期育成や適正な技術力評価の指針なるものと確信いたします。翼システムは、XML技術を帳票開発のテクノロジーとソリューションに組み込み強化し、システム開発の早期構築の一助を担ってまいります。

# XMLマスターに対する市場の反応(4)

## ■ 株式会社データ総研 代表取締役社長 黒澤 基博 氏

XML技術者認定制度が発足したことを歓迎いたします。従来は、XMLシステムを構築する技術者のスキルレベルが不明なため、技術的側面におけるプロジェクトリスク管理が難しいものとなっていました。XMLマスターがこれらの問題を解決し、XMLシステム構築に適した人材を確保するための基準となることを期待しています。

## ■ 東芝エンジニアリング株式会社 システムソリューション開発事業部 事業部長 吉江 聖彦 氏

当社は、XML技術のビジネス分野へのいっそうの普及を目指し、技術者の育成に努めて来ております。今回のXMLマスター制度は、XML技術者の育成の明確な指標となるだけでなく、今後のXML技術の発展や応用分野の拡大に寄与するものと期待しております。XML技術が更に普及し、ビジネスや社会に貢献できるよう、これまで培って来た技術力と人材の拡大を目指して、XMLマスター制度での認定取得を強力に推進して行きます。

## ■ ドコモ・システムズ株式会社 取締役 大嶋 明男 氏

我々も以前からXMLの技術者育成に力を入れてきましたが、お客様へXMLのスキルレベルを明示する手段を検討していたところであります。御社が取り組まれている、XML技術者の認定制度が業界標準として広く認められ、認定技術者が今後のXML関連ビジネスに大きく貢献することを期待しています。

## ■ 日経BPエキスパート社 代表取締役社長 花上 光治 氏

今後ますますXML技術に関する需要が高まり、このスキルの取得が転職の際の重要なポイントになる可能性があるからです。このような流れの中で、技術者にとってはXML技術の指標に、企業にとっては技術力の評価につながる業界標準の尺度となるよう、期待しています。

# XMLマスターに対する市場の反応(5)

## ■ 日本アリバ株式会社 マーケティング・ディレクター 笹 俊文 氏

日本アリバ株式会社では、より多くの企業をネット化するために相当数のXML技術者が必要になると予測しております。電子商取引システムの構築を外部に委託する企業にとっても、XMLマスターによりシステム構築委託先企業のXML関連技術力を評価するための有効な基準となることを期待しています。

## ■ 日本オラクル株式会社 上席執行役員 エデュケーションサービス本部長 佐藤 武 氏

オラクル製品もすでにXMLに対応しており、今後さらにXML技術者の需要が高まってくるものと予測されます。XMLマスターは、XMLの専門ベンダーであるインフォテリアとその教育パートナー企業による信頼性の高い技術認定制度として、日本のXML技術者育成に貢献するものと、心より期待しています。

## ■ 日本BEAシステムズ株式会社 代表取締役社長 ギャレット・イルグ 氏

弊社はWebアプリケーション・サーバ市場のデファクト・スタンダード製品として多くの実績を持つBEA WebLogic Serverを中心とするBEA WebLogic E-Business Platform製品群を展開する中で、XML技術の重要性と早急な技術者の育成が必須であると認識しております。本制度の発足が弊社を含むE-ビジネス・ソフトウェアベンダにとっても非常に意義深いものであることは間違いありません。

# XMLマスターに対する市場の反応(6)

## ■ 日本ヒューレット・パカード株式会社 ビジネスカスタマ事業統括本部 マーケティング本部 本部長 松本 光吉 氏

日本ヒューレット・パカード株式会社(以下、日本HP)は、インターネットの要素技術として期待されているXML技術の普及を促進する、『XML マスター』制度の発足を歓迎します。日本HPのソフトウェア製品群である『hp netaction』ではJ2EEとXMLを採用しており、「XML マスター」制度により多くのお客様に『hp netaction』をご利用いただくことを期待しています。

## ■ ノベル株式会社 代表取締役社長 フィリップ ケー ウェルチ 氏

企業内や企業間で情報統合や情報連携を行う必要性は今後飛躍的に増大し、XMLは、これを実現するために欠かせない重要な技術です。弊社においても、ディレクトリ製品であるNDS eDirectoryを基盤とし、情報の集中管理や同期を実現する製品、DirXMLにおいて、XMLの柔軟性や拡張性を最大限に活用しています。しかし、このような製品も、XMLに関する深い知識を持った技術者がいてこそ大きな効果を発揮することができます。ノベルではインフォテリアによって開始されるXML技術者認定制度を通じ、数多くの人々がXMLを活用した企業システムの変革に貢献していただけるよう、大きく期待しています。

## ■ 株式会社パソナテック 取締役マーケティング本部長 加藤 直樹 氏

IT・インターネット分野に特化した人材サービスを行う株式会社パソナテックでは、IT技術者のキャリア実現のため、ハイエンドIT教育を中心に、人材の育成を行っております。本制度「XMLマスター」は、急速に高まっているXML技術者の市場評価が明確になるだけでなく、キャリアアップのマイルストーンになるものとして、弊社所属のエンジニアに推奨していくとともに、技術者評価のスタンダードになるよう期待しています。

# XMLマスターに対する市場の反応(7)

## ■ 株式会社ビーコンIT 執行役員 マーケティング本部 本部長 小島 薫 氏

今後のXML市場の拡大を推進する上でXML技術者の育成は急務であり、当社においてもXML関連の教育ビジネスを開発しております。今回の認定制度が日本におけるXML関連技術力を評価するための1つの指標になるものと期待しております。

## ■ 株式会社 日立製作所 システムソリューショングループ 生産技術統括センタ センタ長 大野 治 氏

XML技術者認定制度『XMLマスター』は、技術者に対して明確なレベル指標を提供するもので、XML技術者の早期育成に必要な認定制度と考えます。システムインテグレーションを提供する企業にとっては、XMLを利用したシステム構築ニーズが拡大する中で、XML技術者の質と量の確保が益々重要になります。この認定制度を通して、多くのスキルの高いXML技術者が育成され、技術者にとっても最適な評価基準になるものと期待しています。

## ■ ボーランド株式会社 代表取締役社長 安藤 由男 氏

私もボーランドでは、XML技術に対応したビジュアル開発ツール『Borland Jbuilder』『Borland Delphi』によって効率的なXMLの利用環境の提供を推進しております。『XMLマスター』のようなXML技術の評価基準が一般化することで、XML技術者の充実、さらにはXML技術の普及が促進されるものと期待しております。

## ■ マイクロソフト株式会社 執行役員 社長室 三ヶ野原 敏郎 氏

マイクロソフトは、XMLを基盤とした「ドット・ネット」を戦略の中核に据え、インターネットを活用したWebサービスによる企業システム、企業間システムの実現を強力に推進しております。このような流れのなか、XML技術を持ったエンジニアの育成は急務であり、今回、技術者のXML技術の習得度を図るひとつのものさしができることで、XML技術を持ったエンジニア育成に弾みがつくことと期待しています。

# XMLマスターに対する市場の反応(8)

## ■ 松下電器産業株式会社 IT事業推進センター 所長 岡本 博幸氏

IT事業推進センターは、松下電器産業の中で先進の「ビジネスソリューションや技術」を担っています。当センターでは、マーケットプレイス用のソリューション製品を提供していく予定であり、同ソリューションを利用したBtoB取引やドキュメントソリューションにおいてもXMLは標準技術として必須のものと考えています。松下電器産業では、このたびのXML技術者認定制度の発足が時代のニーズにあったものとして歓迎すると同時に、社内1,000名の技術者がXMLマスターを取得するよう、技術者育成を推進してまいります。

## ■ 株式会社リクルート 「TECH B-ing」編集部 編集長 藤井 薫氏

e革命を機に、多くの企業が、価値創造のシナリオ、競争優位の源泉に対して変革を迫られている現在、技術者にも、従来の社内基準とは違った、新たな競争優位性「社外でも価値を生む専門性」が求められています。そうした意味で、現在のキャリア・スキルが、求人市場の中でどのあたりに位置しているのかということ、たえず自らの力でウォッチし、キャリアを更新し続けてゆくことは、今後ますます重要になってくるでしょう。XMLマスターが、エンジニアの市場価値指針の一つとして認知・普及することを期待いたします。

## ■ 株式会社リクルートスタッフィング 常務取締役 西川 健一氏

XMLは、今後のIT業界においてKeyとなる技術になると思います。XML技術の需要はますます高まっているにもかかわらず、顧客からXML技術者の派遣を依頼された際に、スタッフのスキルの質を明示する基準がありませんでした。この技術認定試験が出来る事により、クライアントに技術レベルを提示しやすくなると同時に、派遣スタッフも自分のスキルアップに向けた目標ができ、能力の向上が進むものと思われれます。リクルートスタッフィングも技術派遣スタッフに対しXMLマスターを積極的にご紹介してまいります。



## XML技術者育成推進委員会運営事務局

〒140-0014 東京都品川区大井1丁目47番1号 NTビル10階

メール: [office@xmlmaster.org](mailto:office@xmlmaster.org) Tel.(03)5718-1660 Fax.(03)5718-1261