

XML 関連の標準化調査研究

成 果 報 告 書

平成 1 4 年 3 月

財団法人 **日 本 規 格 協 会**

情報技術標準化研究センター

目次

| | |
|--|----|
| 1. はじめに | 1 |
| 2. 委員会の構成 | 2 |
| 3. 平成 13 年度の活動 | 3 |
| 4. XML 関連の標準化動向 | 4 |
| 4.1 W3C | 5 |
| 4.1.1 XML Schema (2001.5.2) | 5 |
| 4.1.2 XLink 1.0 (2001.6.27) | 5 |
| 4.1.3 XSL 1.0 (2001.10.15) | 5 |
| 4.1.4 XML Infoset (2001.10.24) | 5 |
| 4.1.5 SVG | 5 |
| 4.1.6 Semantic Web | 5 |
| 4.1.7 Web サービス | 6 |
| 4.2 OASIS | 6 |
| 4.2.1 ebXML | 6 |
| 4.2.2 Human Markup TC | 6 |
| 4.2.3 RELAX NG | 6 |
| 4.2.4 WSCM TC | 6 |
| 4.3 GCA Idealliance | 6 |
| 4.3.1 ICE | 6 |
| 4.3.2 CPExchange | 7 |
| 4.3.3 PRISM | 7 |
| 4.4 コンテンツ関係規格 | 7 |
| 4.4.1 NewsML | 7 |
| 4.4.2 Open eBook | 7 |
| 4.4.3 VoiceXML | 7 |
| 4.4.4 G-XML | 7 |
| 4.5 モバイル応用関連規格 | 8 |
| 4.5.1 Compact-HTML | 8 |
| 4.5.2 i-mode 対応 HTML | 8 |
| 4.5.3 WML1.x | 8 |
| 4.5.4 WAP2.0 | 8 |
| 5. 課題と提言 | 8 |
| 5.1 日本における標準化プロセスの問題点と提言 | 8 |
| 5.1.1 「標準化」の意味の変化 | 8 |
| 5.1.2 「標準化」体制の抱える課題 | 10 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5.1.3 | XML と標準活動 | 12 |
| 5.2 | XML 署名の現状と課題 | 13 |
| 5.2.1 | はじめに | 13 |
| 5.2.2 | XML 署名仕様、ライブラリの現状 | 13 |
| 5.2.3 | XML 署名技術の適用例 | 13 |
| 5.2.4 | 課題 | 14 |
| 5.3 | コンテンツ配信の現状と課題と提言[29][30][31][32][33] | 16 |
| 5.4 | XBRL の現状と課題 | 18 |
| 5.4.1 | はじめに | 18 |
| 5.4.2 | 日本における取組みの状況 | 18 |
| 5.4.3 | 世界における普及の状況 | 19 |
| 5.4.4 | コンソーシアム活動の現状と課題 | 19 |
| 5.5 | 次世代 Web の登場に伴う社会変化の問題 | 21 |
| 5.5.1 | Web サービスとセマンティック Web への期待と移行 | 21 |
| 5.5.2 | ユビキタスネット社会には光だけでなく影も存在する | 21 |
| 5.5.3 | 組織の時代から個人の時代への移行 | 22 |
| 5.5.4 | 誰がインターネット、ユビキタスネットを管理するか | 22 |
| 5.5.5 | 幅広い分野におけるキーパーソンの活躍と連携に期待する | 22 |
| 6. | 平成 14 年度の計画 | 23 |
| 7. | 参考文献 | 23 |

資料 1 XML ビジネス標準開発のための設計情報アーキテクチャ

資料 2 XBRL 日本語 JIS/TR 案

資料 3 XML Europe2001

資料 4 DecisionSoft 社による Filing By Internet の取組み

資料 5 産業界に於ける XML 標準一覧 (2 0 0 2 年度版)

資料 6 XML2001 参加報告

1. はじめに

1998年2月にXML1.0が正式勧告となって以来、インターネット関連の技術、応用分野においてXMLへの関心が著しく高まっている。XML1.0は2002年にもJIS化が計画されている。XMLは、情報通信、データベース、Grid computing、学術情報、歴史文献などの学術・科学技術分野はもとより、eコマース、データ統合、コンテンツ作成、管理・配信といったインターネットの応用分野を始め、CRM (Customer Relationship Management), ERP (Enterprise Resource Planning), SFA (Sales Force Automation), PDM (Product Data Management)といった企業イントラネット上のアプリケーションだけでなく、企業を越えた財務情報の交換、システム・セキュリティ、電子署名、ナレッジマネジメントなど幅広い応用分野に強いインパクトを与えている。さらにこれらの動向は、国家の枠組を越えたデジタル・グローバル・エコノミーの枠組みでシステム構築を推進しつつあり、全世界を一体化する「インターネット文化」ともいえるべき新しい文化を形成しつつある。

今後、想定されるインターネットによるグローバルなネットワーク文化は、地球を一体化して考えることにより種々の問題を解決する可能性を生み出しつつある。XMLは、HTMLとは異なり、情報を直接人間に向けて発信するのではなく、ネットワーク上のコンピュータに対して情報を発信するものである。ネットワークは、XMLにより、単なる情報の通路ではなく、情報の取捨選択、処理、加工が可能なインテリジェントなメディアに変質することができる。いわば、XMLは全世界のコンピュータ・ネットワーク上に存在するデータを人類の共有資産とするための技術なのである。この技術は、最先端の産業や経済のみならず、環境、エネルギーなどの問題、さらには食料問題や貧困の問題をも解決して行ける可能性を持つ。

XML関連の標準化調査研究委員会は平成12年度に発足し、1年弱の討議を経て、平成13年3月、『わが国におけるXML標準化への提言 Ver. 1.0』を策定した。この提言は、欧米に対して格段に遅れている日本のXMLの標準化活動に関する現状評価、課題、及び今後の方向などについて、第一線のXML専門家からの示唆に富む意見を聴取し、これに基づいて議論しまとめたものである。本年は上記の活動の上に乗って、XML標準化に関わる現状や課題をさらに検討した。特に、XBRL (eXtensible Business Reporting Language) については、財務報告を含むビジネス報告の言語としてその普及を支援し、XBRL 1.0 日本語版のTR (テクニカル・レポート) 化への支援を行なった。また、XMLビジネス標準開発のための設計情報アーキテクチャについて情報処理学会研究会に発表し、これもTR化への準備を進めている。

本年度においても、XML関連規格の進展は相変わらず続いている。2001年5月にXML Schemaの規格がW3Cにより正式に勧告化された。その結果、従来DTDを用いて記述していたXML関連規格が一斉にXML Schemaを導入する機運が生じている。ドキュメント系のアプリケーションで長年の懸案であったXSLとXlinkもようやく勧告化され、SGMLに代わって広く使われる素地が作られた。要するに21世紀を迎え、SGMLのサブセットないしは方言と言われていたXMLが、SGMLの束縛を抜け出して自分の世界を作ることになったと言っても過言ではないであろう。さらにWebを分散オブジェクトシステムとして扱う枠組みを提供するWebサービスや、Webで意味的な処理の実現を狙うセマンティックWebのような新たな挑戦も行われつつあり、この関連の技術が実現されると、上記の「全世界のコンピュータ・ネットワーク上に存在するデータを人類の共有資産とするための技術」は着実に進展していることは間違いない。

翻ってわが国の現状を見ると、グローバル化の波に洗われる先端分野の企業は欧米企業に引けを取らない活動をしているものの、反面、伝統的な企業文化から抜け出せない旧来の大企業や中小企業、既存の法律や慣習に縛られた官庁や自治体などでは、インターネットの活用、そこでのXMLの適用手法などに関してかなりの格差が見られる。特に、電子申請、電子調達など行政分野へのXMLの適用の検討が進みつつあるが、旧来の書面をただ電子化するに留まり、デジタル化を前提としたワークフローの再検討と市民の立場に立った効率化が忘れられている。イギリスのeGIFなどの諸外国の例を研究しながら、そのような状況を正確に把握し、XMLの技術の普及とともに、その根底にある社会のあり方について議論を深めてきた。

「XML関連の標準化調査研究委員会」は、上記のようなXMLの急速な関心の高まりに伴い、今後幅広く取り組まれるべき標準化活動を支援するために2年間活動を続けてきた。本報告は、平成13年度にこの委員会の活動を通じて行なわれた情報収集活動と、それらを通じて抽出された問題点に対する各委員の提言をまとめたものである。政府、自治体、企業だけでなく、多くの国民が、これを通じてデジタル化時代の社会へのビジョンを深めることを期待している。

2. 委員会の構成

本年度の委員会の構成は次のとおりである。

| 氏名 | 区分 | 勤務先 |
|-------|-----|--------------------------------|
| 小柳 義夫 | 委員長 | 東京大学 大学院 理学系研究科 |
| 今村 誠 | 委員 | 三菱電機株式会社 情報技術総研究所 音声・言語処理技術部 |
| 浦野 昇 | 〃 | 富士通株式会社 ソフトウェア事業本部 プロジェクトA-XML |
| 大野 邦夫 | 〃 | ドコモ・システムズ株式会社 事業開拓室 |
| 岡部 恵造 | 〃 | 株式会社イー・ブリッジ コンサルティング本部 |
| 小野 泰蔵 | 〃 | ファモテック株式会社 |
| 加藤 博之 | 〃 | 株式会社NTTデータ 技術開発部 |
| 川俣 晶 | 〃 | 株式会社ピーデー |
| 菊田 昌弘 | 〃 | シナジー・インキュベート株式会社 |
| 木戸 達雄 | 〃 | 経済産業省 産業技術環境局 標準課 |
| 小町 祐史 | 〃 | 松下電送システム ドキュメント技術研究所 |
| 三分一信之 | 〃 | 株式会社日立システムアンドサービス 研究開発センタ |
| 杉山 高弘 | 〃 | 日本電気株式会社 インターネット基盤開発本部 |
| 中川 邦昭 | 〃 | NECオフィスシステム株式会社 CALSシステム部 |
| 野木 桂 | 〃 | 株式会社ベルシステム24 ネットワーク情報システム本部 |
| 深見 拓史 | 〃 | 株式会社廣済堂 情報技術統括本部 |
| 湯浦 克彦 | 〃 | 株式会社日立製作所 ビジネスソリューション開発本部 |
| 渡辺 榮一 | 〃 | 株式会社東京商工リサーチ |
| 木村 高久 | 事務局 | 財団法人日本規格協会 情報技術標準化研究センター |

3. 平成13年度の活動

昨年度新設された当委員会は、「わが国におけるXML標準化への提言」という副題が付けられた報告書を昨年度末に出版したが、これは、わが国における標準化のあり方、電子政府のあり方についての基本的な考え方を述べ現状の問題点と課題をリストアップしたものであった。

本年度はこれらの課題を具体駅に解決してゆくための方策を検討し、提言としてまとめると共に、以下の2つのJIS/TRを制定することを目標とした。

(1) 今後、ビジネス分野や電子政府などの分野でXMLを活用してシステムを構築し、そのアーキテクチャを仕様化する要求が強まると思われる。そのための指針を「XMLビジネス標準開発のための設計アーキテクチャ」というタイトルのJIS/TRとしてまとめる。

(2) グローバリゼーションの最先端にある金融の国際化の一端を担う規格であるXBRLの翻訳JIS/TR化を推進する。

上記目標を達成するための具体的な活動経過を以下に示す。

第1回（2001年4月18日）

経済省の永井委員から今年度のINSTACの事業計画について説明してもらい、当委員会の今年度の方針を審議した。特にセマンティックWebを念頭においた将来型文書統合システム標準化調査研究をスタートさせるに当たり、その委員会との役割分担を含めた本委員会の役割の明確化、XML標準化へのイニシアティブをいかに確保してゆくかの議論を行った。さらに前年度の報告書をレビューし、公開の方法について議論した結果、インターネットで公開することとした。

第2回（2001年5月18日）

提言集に掲げた電子政府についての議論を行った。電子政府の目的、標準化への対応、電子政府のモデルの必要性、そこにおけるXMLの必要性と役割などの議論を通じて、本年度は電子政府への提言をより深く掘り下げることを一つの目標とすることにした。提言集については、大野委員がHTML化してWeb公開することとした。

第3回（2001年6月20日）

電子政府関連の最新情報の収集を行った。先ず、ニューメディア開発の中出氏から、ニューメディア開発協会が開発している汎用電子申請システムについて報告してもらい、さらに今村委員から同協会の「電子申請用XML様式の設計ガイドライン」についての説明をもらった。杉山委員からは、電子申請に関する国や自治体の動向について紹介してもらった。

第4回（2001年7月23日）

今年度の成果の出し方について審議した。基本的な考え方として、2つのJIS/TRを出すこととした。一つは湯浦委員が前年度の報告書の付録に記述した「ビジネスシステム関連のXML規格制定に関する方法論」のJIS/TR化であり、もう一つはXBRL関連規格の日本語訳JIS/TRである。この2つのJIS/TRを仕上げることで、電子政府に関する掘り下げたレベルの提言を本年度の具体的な目標とし、その実現に向けて活動することとした。その後、岡部委員より業界別のXML標準化の取り組みについて説明してもらった。

第5回（2001年9月17日）

湯浦委員より「XMLビジネス標準開発のための設計アーキテクチャ」について報告してもらいその内容について審議した。この内容は、情報処理学会デジタルドキュメント研究会で報告し、

その後TRとしてまとめる方針とした。XML Europe 2001国際会議での報告をもとに「英国における公的機関の電子サービスの検討状況」について大野委員より説明があり、岡部委員からは、英国および米国でのe-Government、e-GIFの状況が紹介された。

第6回（2001年10月17日）

電子政府フォーラムに参加した大野委員から参加報告があり、シンガポールやオーストラリアにおける行政の電子化の目覚ましい進展に印象付けられたとの感想が述べられた。湯浦委員より、情報処理学会で報告する「XMLビジネス標準開発のための設計アーキテクチャ」の資料が配布され、前回の報告との相違点などについての説明があった。渡辺委員よりXBRL標準化に関する国際動向および国内での取り組みについての説明があり、TR化のために三分一氏を委員として招聘したい旨の要望があり承認された。最後に浦野委員より、ebXMLの標準化動向についての紹介があった。

第7回（2001年11月22日）

三分一委員よりXBRLシドニー会議の報告が行われた。注目すべき情報として、オーストラリアと米国の金融関連の政府機関がXBRLで財務報告を行うと決めたとのことで、この流れが世界的に広まると国際会計のあり方自体に大きな影響を及ぼすと見られる。岡部委員より、11月初旬に青山テピアで開催された2001XMLジャパンカンファレンスの報告があった。ジェームス・クラーク氏によるXMLスキーマへの批判が大きな話題になったとのことであった。

第8回（2001年12月18日）

先ず、大野委員と湯浦委員から、情報処理学会デジタルドキュメント研究会での発表状況について報告が行われた。「XMLビジネス標準開発のための設計情報アーキテクチャ」に関しては、特に問題はなく、この結果を踏まえてJIS/TR化を推進する方針を承認した。渡辺委員からXBRL標準化の近況についての説明があり、渡辺委員自身がXBRL.International.Orgの委員に就任されたとのことであった。岡部委員より、米国フロリダ州オーランドで開催されたXML2001の参加報告が行われた。連続テロの影響もあって、今回は参加者が少なく盛り上がりには欠けたとのことであった。

第9回（2002年1月30日）

本年度の報告書のまとめ方と次年度の活動方針について審議した。報告書の執筆分担を決め、次回委員会までにドラフトを提出することとした。JIS/TR化を目指しているXBRLの最新版であるXBRL2.0が昨年末12月14日付けで正式な規格となり公開されたと三分一委員より報告された。渡辺委員より、米国連邦政府が配下のエージェンシーにXBRLの採用を推奨しているとの報告が行われた。

第10回（2002年2月28日）

本年度の報告書のドラフトをレビューした。特に提言と課題については、さまざまな意見が述べられ、その内容を盛りこむこととした。以上を通じて報告書の最終的なまとめ方を決め、残りの時間は次年度の活動方針について審議した。

4. XML関連の標準化動向

2001年4月以降もXML関連規格は着実に整備されつつある。W3Cでは、DTDに変わる文書型定義として、XML Schemaが制定され、XML関連規格に幅広く用いられ始めた。XML文書の規格として長期

間待たれていたXlinkとXSLも正式な勧告となり、XMLの文書、コンテンツへの展開の基礎が固まった。エージェント技術との関係について考えると、オントロジを扱うセマンティックWeb関連の技術が今後深く関係するようになると思われるが、オントロジ記述のためのDAML+OILといった規格が使われつつある。以下、それらの状況を具体的に紹介する。

4.1 W3C

4.1.1 XML Schema (2001.5.2)

DTDに変わるXML文書の枠組みとしてXML Schemaが正式勧告化された。仕様はPart0:Primer, Part1:Structures, Part2:Datatypesに大別され、Part0がinformative, Part1, Part2がNormativeである。DTDに比べると、XMLスキーマ自体がXML文書であるため、XML処理系で処理が可能となるのが大きなメリットである。XMLスキーマは、型により構成されるため、プログラミング言語やデータベースとの相性は良いと思われるが、型の定義が煩雑でDTDに比べると数倍の記述量を要求される。また基本単純型の構成が複雑で一貫性を欠いていることも問題視されている。[1]

4.1.2 XLink 1.0 (2001.6,27)

Xlinkがようやく正式な勧告になった。正式にはXML Linking Language Version 1.0という名称で、XMLを適用するリンク言語に関する規定である。リンクとは、リソースまたはサブリソース相互間の明示的な関係でリンク要素(Linking element)により構成される。リソースは、World Wide Web上のURIを用いてアドレス可能な資源(ファイルやサービス)である。ハイパーリンクは利用者が使う場合のリンクである。

具体的にリンクを用いることをトラバーサルと呼びリソース、サブリソースによるペアを持つ。リソース間のトラバーサルに関する情報(方向性やアプリケーションの振る舞いなど)をアークと呼ぶ。Outboundアーク(開始リソースがローカル・リソースで、終端リソースがリモート・リソースの場合)、Inboundアーク(開始リソースがリモート・リソースで、終端リソースがローカル・リソースの場合)および、ThirdPartyアーク(開始リソース、終端リソースともリモート・リソースの場合)がある。[2]

4.1.3 XSL 1.0 (2001.10.15)

XSLもようやく正式な勧告になった。正式にはExtensible Stylesheet Language Version 1.0という名称で、XML文書のスタイルシート言語に関する規定である。この規定は、XML文書の構造変換に関する部分と、フォーマットの意味的な規定部分から構成されている。なお前者の構造変換に関する部分は、すでにXSLTとして正式な勧告となっている。[3]

4.1.4 XML Infoset (2001.10.24)

整形XML文書において参照を必要とする他の標準情報の定義の集合を提供する。情報項目としては、document, element, attribute, processing instruction, unexpanded entity reference, character, comment, document type declaration, unparsed entity, notation, namespaceが挙げられている。[4]

4.1.5 SVG

SVG (Scalable Vector Graphics) は、Web用の2次元ベクターグラフィックス規格で2001年4月に正式勧告となった。この規格は、アドビ社等のPGMLとマイクロソフト等のVMLとの統合仕様である。[5]

4.1.6 Semantic Web

次世代ウェブを概観するプロジェクトとして活動を開始した。現在は、RDF (Resource Description Framework), DAML(DARPA Agent Markup Language)やOIL(Ontology Inference Layer)などの仕様との統合が検討されており、今後の展開が望まれている。今年の8月には、W3C内にWeb Ontology Working Groupが結成され具体的な活動を開始した。

セマンティックWebの現状の中核的な技術は、DAMLとOILを統合したDAML+OILであり、この技術をベースとして技術が蓄積されつつある。セマンティックWebをWebサービスに適用することを狙った、DAML-Sのような仕様も検討されている。[6]

4.1.7 Webサービス

Webサービスは、Webの標準技術を用いて、サービスの記述、公開、配信、検索、要求などを行えるようにする分散処理システムである。Webサービスのプレイヤーは、サービスの要求者である「リクエスト」、提供者である「プロバイダ」、仲介者である「プロバイダ」に大別される。Webサービスに関連する規格としては、SOAP (2000.5)、UDDI (2000.9)、WSDL (2001.3) の3つが挙げられる。[7][8][9]

4.2 OASIS

4.2.1 ebXML

ebXMLは、OASISとUN/CEFACTが推進する次世代のEコマース (B2B) 規格である。インターネットを用い全世界であらゆる規模の企業にとって使用可能な規格となることを狙う。5月にこれまでの成果をオーストリアのウィーンで開催された会議で承認し、今後の基本規格として位置付けた。[10]

6月21日には、今後の技術的な検討を担当するグループとして技術委員会 (Technical Committee) が発足した。[11]

さらに8月には、旅行業界のコンソーシアムであるOTA (Open Travel Alliance) がebXMLを採用することを表明し、ebXMLの実用化を推進している。[12]

4.2.2 Human Markup TC

人間に関する特性や情報のXMLによる標準化を指向するグループである。8月17日に提案され、9月17日に最初の会合が持たれている。XMLスキーマによる人間記述のプロトタイプが提案されている。[13][14]

4.2.3 RELAX NG

村田氏らによるRELAXとJames Clark氏によるTRECを融合させたXMLの枠組みのための規格。DTD、XML Schemaの欠点を除去し、DTDの独自構文を廃し、XML Schemaの複雑さを廃した規格である。[15]

4.2.4 WSCM TC

WSCM (Web Services Component Model) TCは、インタラクティブにウェブサービスを活用するために、ウェブサービスにおけるコンポーネントモデルを定義確立するための検討グループである。そのために現状の様々な環境 (Portals, Macromedia Flashなど) W3C規格 (XForms, DOM, XML Events, XPath, XLink, XML Component APIなど) その他のウェブサービス関連規格 (SOAP, WSDL, WSFLなど) を相互運用するためのモデルを検討する。[16]

4.3 GCA Idealliance

4.3.1 ICE

ICE (Information Content Exchange) は、異なる企業、組織間におけるデジタルコンテンツの交換と管理のためのXML規格である。このプロトコルを適用することによりお互いの組織はそれらの作業時間とコストを削減することが可能となる。このプロトコルを用いて、コンテンツ管理や配信のアプリケーションを構築し、企業におけるビジネスプロセスの効率化、Webへの情報配信の迅速化を実現することが可能となる。[17]

4.3.2 CPExchange

Eコマースなどにおいて、プラットフォーム、ベンダー、アプリケーションから独立した顧客プロファイルのモデルを定義することを狙う。データモデルとしては、バッチ処理と実時間処理の両面をサポートし、DBにおける照会、データ交換の双方に使用可能とする。個人の各種情報フォーマットを定めているが、その公開をコントロールするプライバシー保護のための枠組みも考慮されている。[18]

4.3.3 PRISM

PRISM (Publishing Requirements for Industry Standard Metadata) はコンテンツのメタデータ規格で、雑誌、ニュース、カタログ、書籍などにおけるコンテンツの多目的用途、再利用性を促進することを目的としている。今年の4月にPRISM1.0がアナウンスされ、20社以上のコンテンツプロバイダとベンダ (Adobe, Quark, Time Inc., Getty Images, Artesia Technologies, Cahners Business Information, Sothebys.com, Banta New Media, IDG Publications, Interwoven, Vignette, Conde Nast and Kinectaなど) が支持を表明している。[19]

4.4 コンテンツ関係規格

4.4.1 NewsML

NewsMLは、IPTC (International Press Telecommunications Council) により作成された新聞の記事とレイアウトをそのライフサイクル (作成、データ交換、消費者への配布) 全体を通じて管理するためのXMLベースの規格である。新聞全体における記事の構成、見出し、文字サイズとフォント、エンベロープ (配信情報)、カタログ (情報リソースの定型利用) など、幅広い用途での管理に適合させることが可能である。なお、規定によると、NewsML文書は、NewsEnvelopeと1つ以上のNewsItemを含まなければならない。またNewsML文書は、Catalog要素とTopicSet要素を保有することができる。[20][21]

4.4.2 Open eBook

Open eBookフォーラムは、電子ブックに関する標準化団体で、OEBPS (Open eBook Publication Structure) は電子ブックの中身、構造、表現に関するXMLベースの仕様である。1999年9月にOEBPS1.0が制定され、2001年6月に最新バージョンであるOEBPS1.0.1に置き換えられた。[22]

4.4.3 VoiceXML

VoiceXMLは、音声認識技術と音声合成技術を用いてコンピュータと対話するためのインタフェース規格である。VoiceXML1.0が2000年の3月にVoiceXMLフォーラムにより制定され、その後、W3Cのメモとなっている。現在は、インタフェース規格から、それを包含する体系的な規格としてのVoiceXML2.0がW3Cで検討されている。[23]

4.4.4 G-XML

G-XMLは、データベース振興センタが策定した地理情報に関するデータ交換とアプリケーションインタフェースの規格である。昨年、4種類のDTDにより構成されるG-XML1.0を制定し、それを

統合したG-XML2.0を今年の3月に制定した。8月には、G-XML2.0がJIS化（JIS-X-7199）されている。[24]

4.5 モバイル応用関連規格

4.5.1 Compact-HTML

HTML3.2をベースに携帯電話やモバイルPDAの表示用に機能を限定したマークアップ言語である。HTMLのサブセットとして位置付けられるので、既存のHTMLリソースやツール類を活用することが可能である。[25]

4.5.2 i-mode対応HTML

Compact-HTMLの機能をi-mode用に強化したマークアップ言語である。基本のi-mode対応HTML1.0、当初の機種向けのi-mode対応HTML2.0、最近の機種向けのi-mode対応HTML3.0に大別される。[26]

4.5.3 WML1.x

カード&デックモデルによるXMLベースの携帯電話のコンテンツ記述および転送プロトコル記述のマークアップ言語。最新版はWAP1.2.1（2000年6月）である。[27]

4.5.4 WAP2.0

2002年1月に制定されたWAPの最新仕様。XHTMLモバイルプロファイル、WAP CSS、WML1.xモジュールから構成される。XHTMLモバイルプロファイルは、XHTML BasicをコアとしてXHTML拡張モジュールを追加したものである。XHTML拡張モジュールは、i-mode対応HTMLとの互換性を確保するためのタグとスタイルシート拡張用のタグから構成される。WAP CSSは、W3CのCSS2モバイルプロファイルを基本に、i-mode対応HTMLとの互換性を確保するためのタグを追加している。WML1.xモジュールは、WML1.xとのバックワード・コンパティビリティを確保するために使用する。[28]

5. 課題と提言

最近のINSTACの多くの委員会が、JIS規格またはJIS/TRの制定を指向しているのに対し、昨年度、本委員会が敢えて「提言」という形式の報告書をまとめた意図は、様々な分野でXML関連規格が制定されつつある状況において、それらを横通しで見て総括的な立場で議論してそれを報告する委員会があっても良いのではないかという視点に立脚しているからであった。本年度もその考え方に基づきいくつかの課題を取り上げ、必要なものについては提言としてまとめることとした。

5.1 日本における標準化プロセスの問題点と提言

5.1.1 「標準化」の意味の変化

< 国家戦略、企業戦略としての標準化 >

ネットワークの進展が社会に与えた最も大きな影響の一つは、いわゆるグローバル化またはボーダレス化への社会経済構造の誘導に見られる。しかし、今日のボーダレス化は、単にネットワークの普及が直接的原因というよりも、国際会計基準への傾斜や、ディ・レギュレーション（規制緩和、国際的業際的新規参入障壁の撤廃）にみられるように、ボーダレス化の深層に流れる経済社会構造の大きな潮流の変化が前提にあり、ネットワークの普及は、これらの変革を加速していると捉えるべきであろう。

このような背景にあって、これまで海に囲まれた閉鎖経済系を構成可能であり、海外を単に「市場」という観点で捉えれば良かった日本の企業群も、ボーダレス化の進展とともに閉鎖系が崩れ、国際的(ある見方をすれば米国的)社会経済ルールのもとでのプレイヤーとしてのふるまいが求められるようになってきている。

一方、国内の産業体制にあっては、規制緩和の進展のもと、ながらく公社制度のもとに運営されてきた日本のインフラ事業の母体の民営化が進み、公社を頂点に形成されてきたいわゆる企業系列のもとにある企業群も、市場転換と他の市場の開拓が求められるとともに、海外競合企業との競争に晒されるようになってきている。例えば国鉄を唯一の顧客として運営されてきた鉄道車両工業であり、電電公社にのみ納入してきた通信工業界なども海外からの進出企業との競争に晒されるとともに、新しい顧客開拓に迫られている状況にもある。

これらは、いわゆる自由競争原理の導入であり、長期的にみればより活性のある正しい企業経済構造に導く道程としての見方もできる。しかしながら、欧米を中心とする国際市場のプレイヤーと、新たな開国にある日本のプレイヤーとの間のハンディキャップは予想外に大きいものである。ハンディキャップには、多くの事象が挙げられるが、基本的制約として、わが国社会経済全体を支配している、安定志向を背景とする「新規起業」をインキュベートする経済構造・投資環境の貧困さが挙げられ、一方において、従来からの企業群が迫られている「国際規格・国際標準」への対応が挙げられているところである。

これまでの、閉鎖系企業体構造にあった国内ルールは、国際社会では通用しない。しかるに、既存の国際的規格形成の主導権は、既に欧米企業ならびにその背後にある国家戦略のもとにあることは事実であろう。すなわち、今日の日本企業は、他者が定めたルールに従ってプレイをしなければならぬ状況に陥っている。このハンディキャップは、技術力の優劣ではなく、戦略の優劣によって生じたものと言える。

如何に優れたプレイヤーであっても、ゲームルールを熟知しなければ、ゲームの勝者になれないことは明らかである。いわんや、ゲームルールを知らずにプレイに参加した場合、対戦者の思うがままにゲームが進行され、その勝敗はゲーム開始以前に決まってしまう。

このハンディキャップを克服するためには、単純に、国際規格・標準への理解を深めることが重要であるが、実際には、如何に理解のスピードを早めたとしても、常に新たなルール作りが進行しているプロセスにあっては、彼我のハンディキャップを克服することはできない。国際規格・標準の動向をいち早く捉え、企業活動に反映していくスピードに加え、ルール作り、すなわち国際規格・標準の策定プロセスそのものに日本側の意見・戦略を反映できる枠組みと体制の実現が求められるとなる。

しかるに、日本での標準化への取り組みは、競争・協業関係にある企業群のコンセンサス作りの場であるとの常識が支配し、結果として標準策定にきわめて長期間を必要とするとともに、戦略論よりも、調和を重んじるあまり、新たな規格を導出するには程遠い文化的背景のもとにあると思われる。

今日の「標準化」は、「コンセンサスにより形成されるものではなく、戦略のもとに形成していくものである」との基本的理解が必要であろう。

< 情報技術標準から、新社会ルールへの拡張 >

特に、情報技術の側面での標準化にあっては、情報処理技術の標準が重視され、しかも現状においては上述のように、情報処理企業のコンセンサス作りのもとにある。一方において、今日のネットワーク利用者は、これまでの情報処理専門家ではなく一般の産業人であり、市民に移って

いる実態がある。しかるに、今日の情報技術に関する標準化については、依然として、コンピュータメカ、通信業者を頂点におく情報技術専門家が主たる検討メンバーとして扱われている。

eJapanの実現にあつては、どのような情報技術を用いるかというよりも、ネットワークを利用した新しい社会構造をどのように実現していくかの社会ルールの策定が重視されるべきであろう。一例として、紙書面上における印鑑にかわる電子手段の利用ルールであり郵便制度のないネットワークにおける代替的情報伝達機関の形成である。すなわち、情報技術の標準化というよりも、情報社会に対応する社会機構の再編成であり、社会ルールの実現である。電子署名法、公的個人認証制度、法人認証制度など、さまざまに展開されているPKIに関しては、IETFをはじめとして、多くの国際機関がその標準化検討を行っている。PKIを電子時代の本人確認手段と理解すれば、書面主義を旨としてきたこれまでの行政手続きや企業間取引が「電子的手続き・契約」へと移行するに際して、データの本人性を確認する機構として極めて重要となる。

しかし、紙時代にあつても、欧米はサイン（自署署名）が本人確認の手段として用いられ、日本においては自署署名プラス印鑑という手続きにあつた。また日本においては、自署署名よりも印鑑が重視され、実印には行政が発行する印鑑証明書が貼付されることによりその本人性を推定することとされてきた。すなわち、紙時代にあつても、本人性確認の方式は欧米と異なるものである。すなわち、社会ルールが異なっていたわけである。

PKIで用いられる、Certification(公開鍵認証)とは、「個人、法人、装置などを対象として、それらが公開鍵と1対1に対応していることを証明する公開鍵認証書(Digital Certificate)を生成するプロセス」を指す。この公開鍵認証書は、ITURec.X.509 ISO/ISE 9594-8 Final Draft (1996.6.30)で定められたフォーマットの認証書に認証者(局)がデジタル署名するものとされる。紙書面上においては、捺印が重視され、その印影を見て、本人の印鑑であり、かつその本人が捺印したと推定し、さらにその本人が文面を理解し確認していると推定しているのとのルールが適用されてきた。電子署名も、鍵というデジタルデータの付与(印影)を確認することにより、所有者である本人が電子署名したと推定するに過ぎない。すなわち、印影にせよ、鍵というデジタルデータにせよ、本人そのものを確認しているのではない。あくまで社会的なルールが適用されることによって意味を持つものである。

当然、このルールは、さまざまな領域で、それぞれ異なってくる。例えば、カルテに対して医師が電子署名する際と、その医師が不動産の契約をする際に電子署名を施す場合、その医師が電子的に選挙に投票する場合とでは、電子署名の確認方法も、またその確認を行う主体も異なってくる。すなわち、電子署名が全ての電子書面に一律に適用できるのではなく、さまざまな社会領域で、様々なルールの確立があつて初めて社会に実際に用いられることとなる。

決して、日本固有の電子署名機構を主張するものではないが、電子署名と言う今日の話題の技術は、技術論としての検討に終始してはならないものと考えるところである。今日まで、日本が運営してきた社会制度、社会慣習を踏まえて、電子署名の適用方法について検討することに重点をおき、電子化に向けて技術標準を策定することよりも、電子時代に相応した社会ルール作り、行政を含めた組織体制整備に主眼が置かれなければならないと考えるところである。

しかるに、依然として、これらの検討が情報処理企業を中心とする企業ソサイエティに委ねられ、本来メインプレイヤーである一般の産業人、市民の参加が乏しい点を懸念するところである。

5.1.2 「標準化」体制の抱える課題

< コンソーシアム組織への期待と課題 >

欧米にならい、デ・ファクト標準の推進を目的として、日本においても各種のコンソーシアム作りと運営が進められている。しかしながら、いわゆる文化的背景もあって、この種のコンソーシアムも、競争・協業関係にある企業群の利益調整の場としての機能に陥っており、本来の目的とすべき戦略的標準プロセスとは、程遠い状態にあるといわざるを得ない。

本委員会がテーマとするXMLに関しても、コンソーシアムの組織化が盛んに行われている。電子購買であり、電子申請であり、電子調達であったり、おのおのの目的に沿って、さまざまな企業が参加されている。これらコンソーシアムに共通する目的は、XML（およびその関連規格）を使って、ネットワーク上で情報交換、情報共有を行うための「標準」を共通に定めるところにある。いわば、ネットワーク上で会話を成立させる、「標準語」と「マナー（作法）」を共通にし、ネットワークの即時性、オープン性の特質を生かした、企業・組織連携の新しい枠組みを実現することに目的をおくものと捉えられる。

XMLは、各企業や組織が使用するシステム環境（ハードウェア、OSなど）に依存しない情報表記法であり、システムの相違を乗り越えて情報伝達を行うためには極めて好都合である。ただし、XMLそのものは、情報を電子的に表現するための文法を定めた規格でありシステム対システムの会話を成立させるところに、その機能がある。文法だけを定めても社会ルールは成立しないのは当然であり、ボキャブラリ（語彙）の共通化や、紙時代にもあった、社会的プロトコル（見積り 見積 契約 納品 検収 決済などの手続き）が共通化されないと、ビジネスルールは構成されない。

XMLを実際に、新しい組織間協業の枠組みのなかで適用する際には、これらの共通化が必須となる。各コンソーシアムは、おのおのの領域において、これらの共通化を組織横断的に定めるところに、活動の焦点が当てられることとなる。これらの標準は、コンソーシアム参加者に限らず、広く用いられることにより、デファクトスタンダード（事実上の標準）たり得る。またこのような標準が構成されることにより、直接の目的とする電子申請や、電子購買が効率的に実施できると同時に、ビジネス上のプロトコルをサポートするためのソフトウェアが広まったり、ボキャブラリーを通訳したりするサービスが発生することなどにより、昨今課題として言われている「新しい雇用創出」にもつながってくるなどの、相乗的な効果が期待される。

しかし、コンソーシアムの運営次第で、利用者が限定されたり大きな企業の目的に限定した標準化にとどまったりした場合、本来の目的が損なわれることも懸念される。似て非なるデファクトスタンダードが数多く構成されたり、デファクト同士のぶつかり合いなども考えられ、せっかく関係者の地道な努力の上に実現されたXMLそのものの意義まで疑われかねない危険性まではらむ。

特に、われわれ情報技術企業は、コンソーシアムへの参加が、自分の提供するソフトウェアを販売するための利益行為として捉えがちである。情報技術企業の経営上、販路拡大の手段として、コンソーシアム活動に参加する意義を否定することは無理である。いくらソフトウェアを作ったところで、それを利用するソサイエティが形成されなければ、商売にならないのも現実である。

一方、現実のコンソーシアムの大多数は、利用者と言うよりも、われわれのような情報技術企業（メーカ、ソフトウェアハウス、SIベンダー）が参加者の大半を占めることは、上述した通りである。このような場合、ご利用者が共通に自分たちが使う語彙を定めたり、作法を定めたりすることよりも、どのようなソフトやサービスを創りだすべきかを共通化することに、コンソーシアムの目的が置き換わってしまう。このため、抜け駆けを牽制したり、ひとつの企業の独走を阻むスタビライザー的な役割へと転じてしまう危険性もはらむ。

コンソーシアム活動は、共通の課題認識を持ち寄り、一社の判断に委ねられることなく関係者（ご利用者企業群）がフェアにルールを策定していくことに、最大の意義がある。またこのように民主的に、かつオープンに定められたルールがなければ、新たなソフトウェアやサービスを生み出すための基盤が成立しない。フェアという意味は、技術・製品仕様に関するコンセンサス作りを意味するものではない。ご利用なさる方々が、一方的に不利益を蒙ったりすることの無い利用上のルール作りを意味するものである。

コンソーシアム活動を通じてフェアにルールを定め、またコンソーシアム活動により、ルールを普及啓蒙していくことによって、コンソーシアム自体の本来の目的が実現されることとなる。情報技術関連企業は、コンソーシアムへの参加企業を拡大し、情報技術サイドからの専門的アドバイスを提供し、コンソーシアムが所期の目的を実現していくため、あくまでご利用者の主体的な活動を補佐する役割に努力を傾注すべきと思う。

一方、このようにご利用者主体型で定められたボキャブラリーやルールを前提にして、どのように新しいビジネスを展開していくかは、個々情報技術側企業の裁量とアイデアに依存するものであり、自由競争に委ねられるものでなければならぬと考える。簡単に言えば、市場そのものを形成し、拡大するのがコンソーシアム活動であり、製品やサービスを考えるのは、個々の企業であるとの切り分けが重要と思う。

5.1.3 XMLと標準活動

XMLは、複数の組織体相互の情報連携を実現するための標準としての機能が期待されている。その意味では、XMLの利用論理は、情報を利用する企業・市民・行政から導かれるべきものであり、情報処理技術としての標準の策定とは、いささかその目的を異にすると思われる。すなわち、eJapanにおいて、どのような社会経済ルールを描くか、ネットワーク取引において、どのように新しいビジネスモデルを描くかが、検討に焦点があてられるはずであるが、現状における標準化活動にそのような意味での取り組みが乏しいことは前述の通りである。

一方、XMLに限らず文書電子化においては、ソフトウェア・ハードウェアが必ず必要となる。現在利用されているワープロが、50年後にも稼働していると考えない人はいない。この点、XMLは、ハードウェア・ソフトウェアを特定せず、文書そのものの電子化記法を定めている点で、変化の著しいこれら情報技術とは切り離して取り扱える特性をもつ。この特性は、特に公文書など、長期にわたって文書を保全する場合に、他のソフトウェアを特定した電子文書に比較して極めて好都合である。XMLへの適用が保証されている限り、今後開発されるであろうソフトウェアをその時代に応じて利用することができる。

しかし、市民から行政に提出される申請書類や届出書類は、その体裁までが法令の範囲と理解される。言い換えれば、内容が保証されていたとしても、体裁（フォントや段落、カラムといった）が変動した場合、申請者が提出したものと、その後保全されたものとは、異なる印象を与えるし、法制度上、原本が保全されているとみなされるものかどうかについての疑念が残る。

現在検討が進められているXML署名は、書類の部分要素についての、オーナーシップを確認することにも適用されるものである。書類が複数のオーナーシップによって構成される場合、複数の署名を施すことも可能である。この点、行政側と市民（企業）側との間で、幾度か行き来するような書類については、極めて好都合であり、行政側のワークフローを大きく改革する可能性を示唆するものとも言える。一方、XML署名とは、書類の版面を保証するものではないため、上述のように、長期保存を行った場合に、その版面の再現性は保証されなくなる。

これまでの書面主義による各種手続きが、個々のデータ要素に展開された「データ主義」と呼ばれるような構造に置き換える必要が生じる。このような、版面(書面)からデータ中心への移行は、単に手続き上の変革をせまるに限らず、いわゆる著作権の扱いにも大きく影響を与えることが想定される。すなわち、文書の部分要素、しかもそのコンテンツに対してのオーナーシップを保護する立場での著作権(同一性保持権を認めた本来の著作権とは扱いが異なるものとなってしまふ)についてもXMLの適用に際して考慮すべき課題が山積している。もちろん、この点は、繰り返すようにXML技術の課題というよりも、今後のデジタル社会における著作者の権利保護のあり方という、社会ルール上の観点からの検討が求められよう。

5.2 XML署名の現状と課題

5.2.1 はじめに

電子文書を交換するフォーマットとして、XML(eXtensible Markup Language)がデファクト標準としてますます普及してきている。この現状に鑑み、IETF/W3Cは共同で、XMLで整合性のとれた電子署名フォーマットとして2002年2月にXML署名(IETF/W3C XML Signature Syntax and Processing (<http://www.w3.org/TR/xmlsig-core/>))が正式勧告され、電子署名文書のデファクト標準となることが予想されている。政府は、2003年度までに行政の効率化や国民負担の軽減を目標に行政手続きを電子化する電子政府の基盤を構築することを目指しており、電子申請文書や電子化公文書等の改竄防止を実現する電子署名技術、および、情報の漏洩防止のための電子文書暗号化技術の重要性が高まってきている。

5.2.2 XML署名仕様、ライブラリの現状

XML署名仕様は、W3C/IETF共同で仕様策定され、2002年2月に正式勧告(Recommendation)され、<http://www.w3.org/TR/xmlsig-core/>にて仕様が公開されている。本仕様に完全準拠したライブラリ公開の公式表明は、現時点では聞いていない。

W3C署名ワーキンググループにおいてXML署名仕様策定の過程において、仕様の妥当性検証の目的で2001年4月の勧告候補(Candidate Recommendation)に準拠した互換性検証実験が行われた。互換性検証実験の結果は、XML-Signature Interoperability (<http://www.w3.org/Signature/2001/04/05-xmlsig-interop.html>)にて公開されている。このときの必要な条件をすべて満たしている実装ライブラリは、以下が存在する。

- Baltimore 非公開
- IBM XML Security Suite
- NEC XML Signature Library
- Phaos XML Toolkit
- Apache XML Security package

これらは、W3C XML Signature WG ホームページ(<http://www.w3.org/Signature/>)の「Publicly Available Code, Tool Kits & SDKs」において取得可能である。日本国内に対しては、日本語対応した実装ライブラリとして、NEC 日本語版 XML 署名ライブラリをhttp://www.sw.nec.co.jp/soft/xml_s/appform_j.htmlで公開している。

5.2.3 XML署名技術の適用例

XML署名技術の応用について、電子政府を構成するシステムのうち重要な位置を占める電子申請システムや、民間の電子商取引システム等が第一に考えられる。以下に、具体的に示す。

(1) 電子申請システム

電子申請システムは、企業・個人が申請書を入手してから提出まで、従来窓口で行っていた申請業務をインターネットで、行うことができるシステムである。データ記述方式としてXMLを採用することにより、データの再利用やデータベースと連携したシステム開発によるデータの効率的な管理、活用が可能である。不特定多数の申請者に統一したフォーマットを適用し、大量の申請データを効率的に処理可能になる。

XML署名基盤技術を適用すれば、上記に示したXML文書の利点を損なわずに申請書に電子署名を付与できる。XML署名によって、電子申請文書に対して以下の三つのセキュリティ機能を実現する。

- 1) 申請内容の第三者による改竄防止
- 2) 第三者による申請の成りすまし防止
- 3) 申請者の申請内容の否認防止

また、現行手続きで認められている代理申請を電子申請にて実現する手段として、申請者の電子署名付き委任状を添付した申請書に対して代理申請者が電子署名を付与することが考えられる。XML署名基盤技術を用いれば、このように複数人数の署名を扱う電子申請書でも、署名付き文書モデル、および、システム化が簡単に実現できる。

(2) B2B電子商取引システムへの適用

B2B電子商取引システム関連分野でのXML署名基盤技術の適用例として、金融取引システム（手形決済、証券取引、保険業務等）が考えられる。これらの企業間の取引をオープンなネットワーク上で安全、かつ、確実にこなわなくてはならない。手形を始めとする金融券面を電子文書化する際の重大な問題点の一つである改竄、成りすまし、発行者の否認等をXML署名基盤技術を適用することにより解決できる。

特に、手形決済においては、手形の権利所有者の移行を裏書として記録していく現行方式を電子手形においても実現しなくてはならない。XML署名を用いれば、XMLが持つ文書の構造的処理の容易さから、裏書の署名を多重署名形式による電子手形として実現できる。

また、XMLメッセージ標準やXML EDI標準としてデファクト標準化が進みつつあるW3C SOAP（Simple Object Access Protocol）やOASIS ebXML仕様の公証機能として、XML署名形式の電子署名を内包させる仕様が進められている。

5.2.4 課題

XML署名標準を電子政府システム、または、民間システムにて安心、確実に利用するためには、以下の課題に取り組むことが重要である。

(1) 電子政府システムにおける公文書交換へのXML署名付文書構造の標準化

XML署名標準に基づく電子署名付文書構造は、Detach型、Enveloping型、Enveloped型の3種類をもち、鍵アルゴリズムや証明書情報の格納や取得の仕方も自由度が高く、仕様そのものはどのようなAPの要件も満足できるように設計されている。電子政府システムにおける電子署名付文書構造の標準化、処理手順を含んだ作業フロー、政府認証基盤GPKIとの連携等をさらに規定していく必要がある。

(2) XML署名ライブラリAPIの標準化

XML署名ライブラリAPIが標準化されていない場合、ベンダが提供するXML署名ライブラリ毎に各アプリケーションが個別に処理記述を記述することになる。Webブラウザ等を用いたクライア

ントシステムではクライアントにインストールされているXML署名ライブラリに従って、最悪、呼び出し記述を取り替えなくてはならなくなり、電子政府システムや電子商取引が普及する際に大きな問題となる。これを解決するために、XML署名を処理するライブラリの標準化をおこなう必要がある。

(3) XML処理ツールのパフォーマンスチェックによる相互運用性確保

電子政府においては、今後の申請業務の多様化と民間電子商取引との連携、および、海外政府との公文書交換等の適用場面の広がりを考えると、マルチベンダ環境での電子署名の使用は避けられない。XML署名は、XML文書のシンタックスに対して直接署名値を計算するのではなく、XMLが仕様で許されている冗長性を正規化した意味に対して署名値を計算する。このため、現状のXML処理ツール(XMLパーサ、XSLTエンジン、XPathエンジン)の非互換により署名値が正しく計算されない障害が発生し、各社の署名付与、検証システム間の相互運用性がないことが問題となっている。運用システムで実際に使用するXML処理ツールと環境に対して、運用に先立ち事前、XML文書によるあらゆる形式を用意したパフォーマンスデータにより検査する。発見された非互換部分のXML仕様を用いないガイドラインを作成し、システム開発者に徹底させることが考えられる。

また、マルチベンダ環境にて確実にセキュアな電子政府システムの早期立ち上げのためには、XML署名に確実に利用できるXML処理ツールであることを保証してくれる信頼に足る認定機関の設立等も望まれる。例えば、その機関は、W3C XML1.0完全準拠なXML処理ツールであることをパフォーマンスデータにより検査し合格した際に完全準拠の認定を行うものとする。これに従って、W3C XML1.0完全準拠と認定されたXML処理ツールを使用していれば、マルチプラットフォーム環境でのXML処理ツールに起因したXML署名の非互換問題は解消される。

(4) 日本語文字コード変換表の非互換吸収による相互運用性確保

XML署名は、処理時に、Unicode値に変換され、署名値が計算される。現状のXML文書は、Shift-JISやEUC-JPで作成・保存されることが多くコード変換表により実際にUnicodeへ変換している。このとき、ベンダ毎にコード変換表が実装されており、変換の相違点が「XML日本語プロファイル解説」(http://www.y-adagio.com/public/standards/tr_xml_jpf/kaisetsu.htm)等に報告されている。この非互換に起因して、A実行環境で署名付与したShift-JISのXML署名文書をAプラットフォームと異なる変換表をもつB実行環境で署名検証すると、改竄等はしていなくても署名検証に失敗することがあり、非常に問題となっている。さしあたっては、以下のガイドラインをXML署名関連システム開発者に徹底させることにより回避は可能である。

- Unicode変換表をシステム内で統一する。
- システム内で利用するXML署名関連XML文書は全てUTF-8、または、UTF-16形式で保存する。
- 上記のいずれもシステム側の制約により採用不可の場合は、署名対象の電子文書をBase64エンコーディングしたバイト列に対してXML署名を付与する。

早急な日本語コードの根本的解決は無理にしても今後UTF-8形式の処理・表示ツールの普及等を強力に推進する必要がある。

(5) XMLパーサ非妥当性検証モードでの外部実体参照の解決

XML1.0仕様では、実装に任せられた仕様部がいくつかあるXML署名でXMLパーサを用いるときの注意として、XMLパーサを非妥当性検証モードで使用する際、XML文書に外部実体参照指定が存在する

とき、外部実体参照している部分を展開するか、しないかは、パーサの実装にゆだねられている。XML署名値がXMLパーサの実装に依存して異なるという望ましくない状況が発生する。

5.3 コンテンツ配信の現状と課題と提言[29][30][31][32][33]

(1) 共通インフラの整備が重要

従来の紙面上の情報は、眼・視力という人間共有のツールを用いて、かつ個々の人間の言語理解力・教養・知識という基盤の上に成立している。しかし今日、情報がデジタル化され、パーソナルコンピュータを用いてディスプレイ上で表現されたものを見たり調べたりすることになった途端に、様々な解決すべき課題が出てきた。すなわちコンピュータリテラシーや、高速通信網やインターネット上のセキュリティ、はたまたハイパーリンクとマルチメディア表現、などである。特に有料コンテンツ配信時の情報課金の仕組みが従来のビジネスモデルとは違ったものになってきた。いまさら言うまでも無くデータフォーマットその他の標準化によって、情報獲得基盤を共通化し、エンドユーザや消費者へのサービスビリティを向上させることが、当委員会が取り上げる課題でもある。

(2) ビジネスプロセスの変革でコストダウンとスピードアップ

ブロードバンド時代を迎えて、どのビジネス領域や公的サービスにおいても、そのコストダウンとスピードアップの要求は、ますます激しくなってきた。この2つの要求を満たすためには、標準を策定することによって可能な限り効率化を図ることが求められて来た。ビジネスプロセス全体のフローを視野に入れる時、一企業や一業界内に留まっていたは、真の意味で効率化に結びつかないことも理解されつつある。協調すべきポイントと競争すべきポイントを混同してはならない、ということである。

(3) エンドユーザ視点が大切

ビジネスプロセスの変革はいつの時代でも、利用者視点からのアプローチが、その鍵を握ることは間違いがない。コンテンツ配信においても全く同様である。電子化されていない情報は、紙という媒体と視覚という人間共有のインフラの上に成立していたが、パソコンやインターネットを利用する電子メディアでは、いまだに、そのインフラが整っていない。つい先ごろDVDの規格統一が図られたとの報道がなされたが、これは利用者から見れば極々当たり前の事である。A社のDVDがB社のプレーヤーに拒否されるなどはない、あってはならないことである。コンテンツ配信においても、その優劣や料金の妥当性などで競争する事に利用者が不満の声をあげる事はないであろう。常にエンドユーザ・消費者の視点に立つことが大切である。

(4) 電子商取引での共通基盤

電子商取引(EC=Electronic Commerce)のBtoC(=Business to Consumer)モデルでは消費者の立場から各サイトが、できるだけ共通な検索方式と検索結果の表示などが好ましく、結果を比較対照できることが極めて大切なことである。電子部品の購入のために大掛かりな仕組みづくりを始めたロゼッタネット(Rosetta Net)の試みや、財務諸表の標準化に着手しているXBRLの試みも利用者側からの利便性の追及に他ならない。

(5) 辞書系

辞書系のコンテンツについても電子化が早かった。従来紙の辞書が慣れ親しまれてきたが、今日に至っては、ネット上あるいはモバイル端末から辞書検索できるという便利さも享受できるようになった。辞書でもあり事典でもある岩波書店の「広辞苑」では最初にCD-ROM版が出版され、はじめての電子出版として注目されたが、今や携帯電話のiモード版も発行されるようになった。

従来辞書といえば、あいうえお順にならべられていたが、今日では検索語を入力する事で内容を調べたり、知ることができるようになった。できればデータベース構造を統一標準化し、出版社の辞書と出版社の辞書を相互比較できるようになれば、より便利になるであろう。

(6) 法令集・例規集

憲法に代表される法令集は、すでにSGML化されている。この法令集はまさに、法令の源であり、これに各種判例が続き、各省庁の省令が、また地方自治体の県令・市町村令や例規などが続く。紙面上に表現されたものから電子化されたものに変化させていく場合の見やすさや探しやすさなど、新たな基準が必要で、しかも、上位から下位にいたるまで一貫された思想で体系化されていることが望ましい。このあたりについては、どのように審議されているのだろうか？一部SGML化で先行した官報や特許情報でのXML化が議論されているが、技術論でいえば、XMLデータベース化は避けられないであろうが、全体の統一性についての議論をあまり聞いた事がない。

(7) 自治体広報誌

自治体の広報誌においても、電子化が必須になってくるであろうが、その場合にも標準となるべきものがあっても良い。全国3300の市町村毎にDTDが決定されて行くのであろうか？各市町村毎にコンテンツが異なっているのは当然としてもその枠組・フレームワークは余り異なることはない。いわば自治体広報誌XML標準を決めておく事でコンテンツ制作・発信者にも情報を入手する受信・利用者にも相互に利用のメリットが享受できると考えられる。

(8) 時代の要求は、紙とインターネットの共存

時代の要求は次第に紙からインターネットへと変化してゆく。従って、紙面上での制作プロセスからインターネット上の制作プロセスに変革させて行くことが重要である。紙から情報を獲得していた時でも一部情報は電子的に入手していたように、インターネット上から情報を入手することが主となっても、紙面上から情報を入手することは無くならないであろう。全ての人が道具を使いこなせないからである。今重要なのは、制作プロセスの大幅な変化が起きている事を関係者が共通認識し、制作プロセスの為の共通標準を策定しておくことであり、関係者の協力・協調が必要なのである。現にすでに始まっている事といえば、新しいコンテンツや情報は、最初にホームページ上に表現され、その後印刷物として配布したいとの要求が次々と現れているという事実である。新聞チラシでも商品の宣伝広告やカタログ制作においても同様である。各種ボランティア情報などもインターネットが先行するケースが増加しており、我々の身の回りで、よく見かける状況である。その際、制作サイドごとにDTDを決め、読みやすさを決め、将来にも情報が残るように配慮する、すなわちデータベース化の視点から何かを決めていかななくてはならない。DTDやスタイルシート作成のためのエネルギーが各所で使われているとしたら、大きなムダをしていると言えないだろうか？

(9) 見比べることの大切さ

情報は相互比較するところに意義ありと考えられる。どこの家電量販店のパソコンが安くてサービスが良いのか？どの証券会社からどの株をいつ購入すると良いのか？アッセンブリ・メーカーであれば、どの部材をどこから購入すれば安くて信頼のおける部材を確実な納期で入手できるのか？など全て相互比較できる尺度でものを見たい。またそれらが瞬時にできる可能性も出てきた。けれども共通インフラが無ければ、全てのサイトをひとつひとつ比較検討するということになり手間がかかる。各社毎バラバラのホームページで自社商品は見せることができても利用者・消費者から見れば不便なものである。比較するためには共通の基盤が無くてはならない。JALとANAとJASの航空便を比較して、今すぐに乗れる航空便は何かと人々は求めているのに自社の便のみし

か紹介されないホームページでは満足しないに決まっている。人々はJALからANAへそしてJASへとホームページ上を徘徊する。これでは利用者の利便性が無い、そこで比較できるホームページ、国内線.COMが現れた。このようにインフラを共通化した上でコンテンツの差別化が行われることを利用者は望んでいるのではなかろうか？

(10) XML Publishing Forum活動

パブリッシングに関わる業界とくに出版社、印刷業界、それにソフトウェアなどのメーカ・ベンダー約80社が加盟しているXML Publishing Forumでもこのような呼びかけを行なっているが、今は勉強・研究の時と見る人々も多く、他社の動きや得意先業界の動きを静観ないし研究中というのが実状であり、標準化の必要性認識までに至っていない。まだまだこれからである。

(11) 有用・良質なコンテンツの有料配信で競争の時代へ

現在は、XML関連の標準化動向を調査研究し提言して行くことがこの委員会の役割となっているが、できれば早くに標準化の必要性を認識してもらい、ルール敷きを終えて、利用者が受け入れやすい共通インフラのもとに、できるだけ有用で良質なコンテンツを安心して流せるような環境にして行きたい。有用で良質なコンテンツにはそれなりのコストがかかっており、それを回収できるような有料コンテンツ配信のインフラ作りをして、新たな競争の時代へと飛躍させたい。

(12) 技術がコンテンツを変えやがてメディアとなる

5.4 XBRLの現状と課題

5.4.1 はじめに

XBRLは、「財務報告」に限定せず、財務情報を含む「ビジネス報告」*のためのXMLをベースとする言語である。米国をはじめ世界の公認会計士協会を中心に言語仕様の策定と応用が進められている。国・業種を問わず、企業活動があるところに常にビジネス報告の必要があることから、XBRLはあらゆるXMLの応用の中で、類まれな広い利害関係者（組織）を潜在的対象とする標準化活動となっている。XBRLが日本で普及するためには、その広範な導入可能性に相応しい、広範な官民諸組織の理解と取り組みが不可欠である。

* エンロン事件に関連してアメリカ公認会計士協会会長James G. Castellano氏が2002年2月14日にアメリカ合衆国議会において行った証言の中の”Adequacy of current accounting standards and reporting system”という項で、非財務情報を報告に含めるという考えで、より広い意味を持たせるために、”business reporting”という用語が使われ始めたと述べている。それは1991-1994年に溯る【文献1】。[34]

5.4.2 日本における取組みの状況

日本におけるXBRLの取組みは、2001年4月25日に設立された「XBRL Japan」(<http://www.xbrl-japan.org/>)を中心に行われている。2002年2月20日現在の会員数は35に上る。

これまでの活動の成果は、有価証券報告書のXML語彙体系である「有価証券報告書用タクソノミー」が開発され、2002年2月14日付けで正式に公開されている。また、商法決算公告のXML語彙体系である「商法決算公告タクソノミー」の草案も開発され公開されている。それらに続き「東証決算短信タクソノミー」（2002年3月末目標）、「半期報告書用タクソノミー」（2002年8月末目標）、「商法計算書類用タクソノミー」（2002年12月末目標）の開発が予定されている。

今後、これらのタクソノミーの開発を推進する一方で、有価証券報告書用タクソノミー実証実験、最新のXBRL仕様である「XBRL Specification 2.0」対応版の開発と実証実験といった継続的な取組みが進む中で、メンバー企業による営業活動が浸透するにつれて、実用化の機運が芽生え

てゆくものと思われる。

日本においては、これまでのところXBRLを採用したシステムが稼動している事例は見られないが、各分野の機関・組織において、導入検討が徐々に進んでいる模様である。

5.4.3 世界における普及の状況

海外において、豪州の金融監督機関APRA (<http://www.apra.go.au>) がXBRLを採用したシステムを稼動させていることが、2001年10月に開かれたXBRL国際会議で発表された。APRAはすでに200を超える金融機関からの報告データをXBRLで受け取っている。2002年にはXBRLで報告する金融機関の数は11,000を超える。これが金融監督機関の世界における本稼動第一号とされる。同様のシステムは、米国の預金保険機構FDICがコール・レポートで取組みを進めている。税務申告の分野では、英国Inland Revenueが、XBRLを採用する*。

* <http://xml.coverpages.org/xmlAndTaxes.html#IR-xbrlwg>

民間では、Bank of America (全米第3位) およびDresdner Kleinwort Wasserstein (Dresdner Bank Groupの投資銀行) がXBRLを採用するプロジェクトの大きな第一歩を踏み出したと報じられている (Bank Technology News, 8 February 2002)。この他にも公表されている事例はいくつもあるが、公表されていない取組みが多数あることは、プロトタイプとして紹介されているタクソノミーの一覧**からも想像に難くない。

** <http://www.xbrlsolutions.com/Directory/ListItems.asp>

5.4.4 コンソーシアム活動の現状と課題

日本におけるXBRLの取組みは、XBRL Japanが発足して一年足らずであるにもかかわらず、着実に成果が生まれている。それは日本公認会計士協会のリーダーシップの下ですべての大手監査法人がタクソノミー開発の中心メンバーとして参加し、関心ある団体・企業が協力するコンソーシアム(非政府組織)であるために動きが速く、国際的にもそれほどの遅れをとることなく進んできた。しかし、コンソーシアム自体は、財政的・人的基盤が脆弱であることは否めない。以下では、このコンソーシアムの現状とXBRLが日本で普及するための課題について述べる。

(1) XBRL Japanのメンバー

まず、XBRL Japanを構成する参加メンバーを見てみたい。企業活動の結果として財務情報が報告され利用される過程に与る組織は、大きくは次のようなカテゴリーに分類される。

- a. 財務情報の作成者
- b. 会計/監査法人
- c. 公的機関
- d. メディア・情報ベンダー
- e. 金融機関
- f. ソフトウェア、プロフェッショナル・サービス
- g. 教育・研究機関

ここでa. からe. までは、ビジネス報告が組織間にある壁を越えて、あるシステムから別のシステムへと、シームレスに伝達され、再利用されることを目指すXBRLは、ビジネス報告の受け渡しに直接関わる組織である。これらのすべての組織をIT面から支援するのがf. であり、教育・研究面から関わるのがg. である。

- 公的機関

日本では、XBRLに関して、政府・金融監督機関における公の意見表明はなされていない。XBRLが本来的に役立つ分野は多いが、国民の利便性・行政の効率を高める電子申告、監督機関におけるモニタリングの効率化、開示すべき決算情報の作成（発行）側と利用側の利便性を高めるような情報開示・提供システムに関しては、政府・金融監督機関が直接かかわりのあるテーマである。XBRLは「民間のこと」とであるとはいえ、英国政府がe-GIFにおいてXBRLに言及しているように、あるいは米国のFDICやオーストラリアのAPRAがXBRLコンソーシアムのメンバーとして参加しXBRLの導入を積極的に推進しているように、政府・金融監督機関は、それぞれが推進する改革・施策の中でXBRLを位置づけ、実施にあたっては標準化活動との連携を図ることが望まれる。日本では、具体的にはITベンダーを介しての間接的な連携の形となるであろうが、XBRLは世界の頭脳によるボランティア活動として進められている標準化活動であるという事実を弁えて、そのメリットを生かすべきである。

- 金融機関

日本では、金融機関からのXBRLコンソーシアムへの参加はこれまでのことろない。上で述べたように、欧米の先進的金融機関では、融資先のリスク管理に伴う業務プロセスの効率化のためにXBRLの価値を見出し導入を決めている。米国の投資銀行であるモルガンスタンレーは、SECへの財務報告の中にXBRL形式の財務諸表を含めて提出している。日本においては、銀行等の一部金融機関はXBRLへ関心を寄せているものの、コンソーシアム活動へ参加するに至っていない。伝統的にコンピュータ利用の先進的な業種である金融機関は、海外の例にならってXBRLの導入に積極的に取り組むことが望まれる。

- ソフトウェアおよびプロフェッショナル・サービス

日本では、「ソフトウェア、プロフェッショナル・サービス」のカテゴリーに属するメンバーは、大手ITベンダーから会計ソフトウェア・ベンダー、プロフェッショナル・サービス会社まで含まれ、最大の3分の2を占める。特筆すべきは、XBRLに関連するソフトウェア技術の国際交流が活発に行われ、日本のメンバーが国際的に活躍していることである。3月にベルリンで開催されるXBRL国際会議には、日本から最大の代表団が参加する予定である。

日本でXBRLが普及するためには、

- 1) ツールベンダーは、使用しやすいタクソノミー編集ツールおよびインスタンス文書作成ツールを開発すること、
- 2) 会計パッケージ、ERPパッケージ・ベンダーは、開示用の財務諸表データをXBRL形式でエクスポートする機能を製品の中に標準機能として実装すること

などが望まれる。

- (2) 共通タクソノミーの保守は誰が行うか

有価証券報告書用タクソノミーなど日本全体で共通のXBRLタクソノミーの開発は、現在、XBRL Japanのタクソノミー委員会で行われている。タクソノミーは会計基準と密接な関わりがある。会計基準の変更にはタイムリーに対応して、タクソノミーをメンテナンスしなければならない。そこで、XBRL Japanという任意団体は、タクソノミーのメンテナンスを責任もってできるのか、という疑問がある。その組織の目的に照らして保守を担当することが相応しい、社会的に認知された組織が行うべきではないか、という疑問である。

因みに、国際会計基準審議会（IASB）は、IASタクソノミーの開発に積極的に取り組み、XBRLの国際運営委員会（役員会）にも代表を送り込んでいる。

日本でXBRLが普及するための課題として、日本全体で共通するタクソノミーに関して、継続的実運用に耐えるメンテナンス体制を確立することが望まれる。

(3) 個別企業のタクソノミーをいかにして共有するか

XMLのデータはそれに付随してスキーマがある。XBRLの場合には、前者はインスタンス文書であり、後者はタクソノミーである。ある企業がXBRLでビジネス報告を行う場合、一般的には、日本全体で共通するタクソノミーに加えて、業種レベルで共通するタクソノミー、そして個別企業のタクソノミーという3つのレベルのタクソノミーに基づいて、ビジネス報告であるインスタンス文書を作成することになる。そのビジネス報告を受け取る側は、インスタンス文書とともに、それらのタクソノミーすべてが必要になる。したがって、XBRLを使用して財務情報を交換するシステムを構築する場合には、作成側と利用側が個別企業のタクソノミーを直接または間接に共有する仕組みを実現しなければならないことになる。これはXBRL自体の問題ではなく、利用システム構築上の問題であるが、タクソノミーをめぐる知的所有権の問題も絡むために、必ずしも簡単ではない。

5.5 次世代Webの登場に伴う社会変化の問題

5.5.1 WebサービスとセマンティックWebへの期待と移行

SOAP、UDDI、WSDLなどのXML関連規格の制定に伴い、Webサービスへの取り組みが現実化しつつある。Webサービスは、以上の3規格により支えられていると言っても過言ではないが、XML Schemaの正式勧告化に伴うデータ型の採用といった側面もWebサービスの推進に貢献していると言えるであろう。B2B、B2CなどのEコマース、CRMによるポータルサービスなどが、Webサービスの進展で相互運用の道が拓けると、ビジネスの様相もまた変わってくるであろう。システム開発がより便利になる反面、グローバル化に伴う過酷な競争はさらにシビアになるであろう。

セマンティックWebに関しては、一年前の過剰期待は沈静化し、個別領域での現実的な取り組みが行われるようになりつつある。DAML+OILによるオントロジ定義の枠組みで、種々の分野への検討が始まっている。セマンティックWebをWebサービスに応用する試みもDAML-Sとして顕在化しつつある。DAML-Sは、Webサービスにおけるサービス、それを構成するプロセスを自動的に選択実行したり、プロセスオントロジとルールを使って複合プロセスをブレイクダウンしてゆく機能を提供するものである。

Webサービス、セマンティックWebとも、HTMLによる表現が主体のインターネットを、XMLを用いて処理や知識のレベルへと移行させる道具であり枠組みである。この動向は、ADSLによるブロードバンド化、常時接続化、さらに携帯電話+ICカードによる個人認証、決済機能などの組み合わせにより、新たなネットワーク社会としての「ユビキタスネット社会」を構築しつつあると考えられる。冒頭の第1章で「国家の枠組を越えたデジタル・グローバル・エコノミーの枠組みでシステム構築を推進しつつあり、全世界を一体化するインターネット文化ともいべき新しい文化を形成しつつある」と述べたのであるが、それは眼前で具体的に進展しているのである。

5.5.2 ユビキタスネット社会には光だけでなく影も存在する

この動向は、第1章で述べたとおり「夢と希望」に満ちたものとなる可能性が大きいのであるが、マイナス面も考慮せねばならないであろう。例えば、携帯電話への大量の「迷惑メール」、

その中心的な存在である「出会い系サイト」、その出会い系サイトで知り合った人々が巻き込まれる事件や犯罪など、枚挙にいとまがない。

さらに、携帯電話は持っているだけで場所が特定されてしまうので、持ち主の居場所は常時監視されているようなものである。便利な影にはリスクが潜んでいる。携帯電話とICカードの組み合わせで、個人の認証、決済手段も提供されるようになりつつある。要するに携帯電話は、音声で相手の人間と通話するだけでなく、メールの受信、Webサイトへのアクセスといった通信や情報処理の汎用標準端末となるだけでなく、身分証明書や財布の機能も果たすようになるのである。

5.5.3 組織の時代から個人の時代への移行

このような技術は、まずはEコマースや電子政府といった政治・経済システムに導入され活用されるようになるであろうが、さらには医療や教育といった社会制度にも大きな影響を及ぼすようになるであろう。携帯電話という個人のデバイスが、その個人が社会の一員として行動するためのキーデバイスとなるということは、通信の単位、決済の単位、行政手続きの単位が個人ということになることを意味する。個人が識別できるということは、これまでの家庭、企業、地域社会といった組織による縛りが緩くなることを意味する。またインターネットは国境を超えているので、国家という縛りも緩くなる。

この変化は、一昔前に「ピラミッドから文鎮へ」などと言われてきた個別組織内の変化が組織横断的に生じていると見ることも可能であろう。上下の緊密な人間関係から構成されるピラミッド的な組織が、イントラネットなどの導入で中間管理層が除かれて文鎮的になったのと同様に、社会の仲介的な組織がことごとく淘汰されつつある。流通における問屋制度、企業グループにおける階層的な枠組み、行政における外郭団体など、真に必要な組織を除きリストラクチャリングを免れることはできないであろう。その後に来るのは、個人の資質と能力の最大限の活用が期待される社会横断的にフラットな新たな時代であろう。

家庭、地域社会、企業、国家といった絆を越えた個人というものが、通信の主体となって活動する時代が到来しつつあるのだが、そのような時代への準備が必要であろう。組織が弱くなる時代というのは、既存秩序が衰退し破壊される時代であり、それに代わる秩序が形成されねばならないであろう。顕在化している少子化なども家庭の弱体化の一環かもしれないが、これは確実にポディープローのように日本を衰退に導きつつある。しかし少子化を食い止めることはできていない。われわれは残念ながら手をこまねいて見ているだけである。

5.5.4 誰がインターネット、ユビキタスネットを管理するか

インターネットは無法地帯と言われているが、それでも徐々に各種ルールが整いつつある。逆に、政府や国家権力がインターネットの規制に乗り出すと問題であろう。インターネットという人類共有の資産を如何にして効率的に管理し運用していくかが現在は問われている[35]。なお、これはインターネットだけの問題ではなく、今後のデジタルコンテンツや個人プロファイルの管理や流通に関連する、知的財産権の問題を含めて問われている問題である。具体的には、コンテンツやプロファイルのデジタル化を拒否する権利をも認めるべきではあるまいか、と言った議論すら存在するのである[36]。このような領域において、政治的な権力が陽にコントロールすることを排除するには、誰がどのように運用すれば良いのであろうか？

5.5.5 幅広い分野におけるキーパーソンの活躍と連携に期待する

結局、NGOやNPOといった組織が、幅広いコンセンサスの上にサポートしてゆかざるを得ないであろう。そのためには、個々の分野において、有能なキーパーソンのふんだんに活躍し、そ

のようなキーパーソンの連携で、ネットワーク社会を運営するようにせねばならないであろう。昨年度の報告書で論じた「テクニカルロビースト」と言った人々もこの範疇に含まれることになるであろう。

6. 平成14年度の計画

平成14年度は、この委員会のこれまでの活動の区切りとなる年であり、これまでの2年間の活動を踏まえて成果を明確化したいと考える。この委員会の使命は、XMLに関連する技術、ビジネス、政治、経済、福利、厚生、医療、教育などの多様な分野について幅広く調査し、今後の日本社会におけるXML関連規格や標準化プロセスのありかたについて積極的な提言を行うことにある。

当面は今年度の活動の延長として

- (1) 「XBRL規定」の日本語JIS/TR化
- (2) 「ビジネスシステム関連のXML規格制定に関する方法論」のJIS/TR化

について、継続的に取り組むが、これらの活動と平行して、上記提言を行いたいと考える。

7. 参考文献

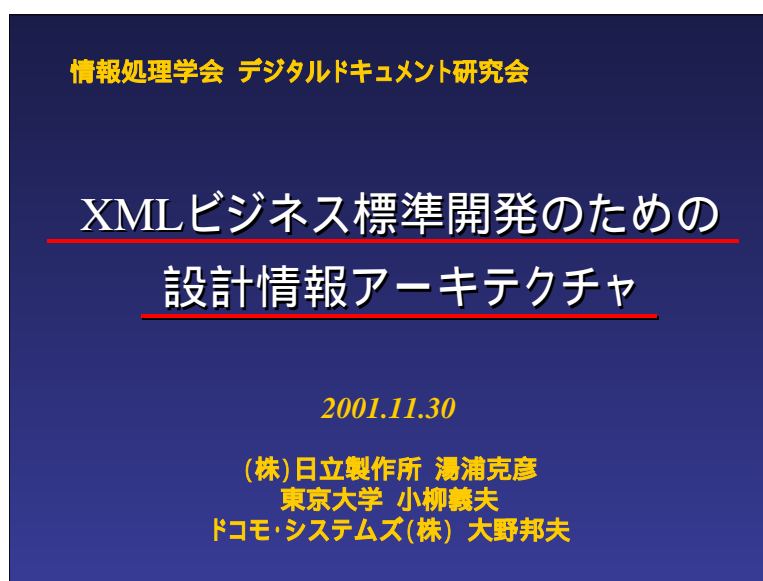
- [1] <http://www.w3.org/XML/Schema>
- [2] <http://www.w3.org/TR/2001/REC-xlink-20010627/>
- [3] <http://www.w3.org/TR/2001/REC-xsl-20011015/>
- [4] <http://www.w3.org/TR/xml-infoset/>
- [5] <http://www.w3.org/TR/SVG/>
- [6] <http://www.w3.org/2001/sw/WebOnt/>
- [7] <http://www.w3.org/TR/SOAP/>
- [8] <http://www.uddi.org/specification.html>
- [9] <http://www.w3.org/TR/wsdl>
- [10] http://www.ebxml.org/news/pr_20010514.htm
- [11] http://www.oasis-open.org/news/oasis_news_06_21_01.shtml
- [12] http://www.ebxml.org/news/pr_20010801.htm
- [13] <http://www.oasis-open.org/committees/humanmarkup/>
- [14] <http://groups.yahoo.com/group/humanmarkup/files/Technical/XML.Schema/XML.Schema/humanmlSchema.xsd>
- [15] <http://www.oasis-open.org/committees/relax-ng/>
- [16] <http://www.oasis-open.org/committees/wscm/>
- [17] <http://www.icestandard.org/>

- [18] <http://www.cpexchange.org/standard/>
 - [19] <http://www.primstandard.org/news/2001/0401.asp>
 - [20] <http://www.iptc.org/>
 - [21] <http://www.newsml.org/NewsMLweb/webpage.xml>
 - [22] <http://www.openebook.org/>
 - [23] <http://www.voicexml.org/>
 - [24] <http://giscih.dpc.or.jp/gxml/>
 - [25] <http://www.w3.org/TR/1998/NOTE-compactHTML-19980209/>
 - [26] <http://www.nttdocomo.co.jp/mc-user/i/tag/>
 - [27] http://www.wapforum.org/what/technical_1_2_1.htm
 - [28] http://www.wapforum.org/what/WAPWhite_Paper1.pdf
- NO TAG 山田博英; “ネット、日本文化に合うはず”。朝日新聞ねっとあごら (2002, 2.15)
<http://www.asahi.com/tech/column/agora/K2002021501785.html>
- [29] 深見拓史; “XMLデータベースによる出版プロセスの変革”, Page2002併催イベント、XML Publishingフォーラム 세미나 (2002.2.8)
 - [30] 湯浦, 小柳, 大野; “XMLビジネス標準開発のための設計情報アーキテクチャ”, 情報処理学会デジタルドキュメント研究会 研究報告, 31-3 (2001.11.30)
 - [31] 深見拓史; “商業出版におけるコンテンツ配信の課題”, 情報知識学会、第9回(2001年度)研究報告会講演論文集 (2001.5)
 - [32] 深見拓史; “商業出版およびインターネットの影響”, 情報知識学会、第8回(2000年度)研究報告会講演論文集(2000.5)
 - [33] XML Publishing Forum (<http://www.xmlpub-j.org>)
 - [34] AICPA Special Committee on Financial Reporting, Improving Business Reporting - A Customer Focus, 1994.
 - [35] ローレンス・レッシング (山形・柏木訳); “CODE-インターネットの合法・違法・プライバシー”, 翔泳社, (2001)
 - [36] 矢野、森; “広がるサイバー空間、狭まる「自由」”, 朝日総研リポート, No.153, 2001.12(2001)

XML ビジネス標準開発のための設計情報アーキテクチャに関する資料

本資料は、(財)日本規格協会 XML 関連標準調査研究委員会における XBRL ビジネス標準のあり方に関する検討の一貫として、同委員会の湯浦委員(日立製作所)を中心にビジネス標準で定義すべき設計情報アーキテクチャの考え方をまとめたものである。ここで設計情報とは、システム視点の設計情報だけでなく、ビジネス視点の設計情報を含んだものであり、むしろ後者を中心的に扱うための情報アーキテクチャを提唱している。

上記の検討結果は、2001年11月30日に、情報処理学会デジタルドキュメント研究会にて報告された(下記スライド表紙)。



本資料は、上記研究会報告資料をもとに、その後の検討も含めて作成されたものである。

XML ビジネス標準開発のための設計情報アーキテクチャ

湯浦克彦 小柳義夫 大野邦夫
(株)日立製作所 東京大学 ドコモ・システムズ(株)

yuura@bisd.hitachi.co.jp

概要 XML ビジネス標準の共通フレームワークとしての設計情報アーキテクチャを提案する。ビジネス標準の品質を向上させるには、幅広いビジネスの関与者の理解を得て多くの意見が寄せられることが重要である。そこで、ビジネスの設計情報が、より豊富に、かつシステムの設計情報と連携した形で記述されるように、アーキテクチャを定義した。財務報告標準化を題材にして、標準化のビジネス目的など上流側を中心に開示すべき設計情報の体系を示す。設計情報アーキテクチャに沿った迅速な設計手順と運用法についても言及する。

A Design Information Architecture for XML Business Standardizations

Yuura Katsuhiko^{*}, Oyanagi Yoshio^{**}, Oono Kunio^{***}

Hitachi, Ltd.^{*}, The University of Tokyo^{**}, DoCoMo Systems Inc.^{***}

Abstract: A design information architecture as a common framework of XML business standardizing documents is proposed. For the popularization of XML standards, it is the most important to be easy to read the standardizing documents and to discuss with the interested companies. The architecture is the guidance that a standardizing party describes its business goals and structures to have consistence with its system design documents. Information elements of the architecture are shown in the case of XBRL standardization. Rapid design process based on the architecture is referred in this paper.

| 目 次 | |
|-----|-------------------|
| 1 | はじめに -XML標準開発の課題- |
| 2 | ビジネス標準設計への考え方 |
| 3 | 設計情報アーキテクチャ |
| 4 | 設計手順と運用への考察 |
| 5 | 関連した研究 |

1 はじめに

XML を技術ベースとしたビジネスプロトコルの標準化が盛んである。世界で約 400 のオープンコンソーシアムが活動していると言われている。このほか、企業系列や個別の企業連携による企業間取引のプロトコルが数多く設定されている。こうしたビジネス標準は産業社会全体の IT 推進のために発展させるべきである。また、個別の企業情報システムの計画・開発の立場においても、動向の把握と迅速な対応が重要な課題となっている(図 1.1)。

ところが、現状提案されている標準では、必ずしも十分な文書が公開されていない。一つの傾向としては、開発するシステムや文書の仕様だけが公開され、ビジネスでの利用法に関する記述が少ない。利用法は述べられているが期待効果が不明瞭である場合もある。また、標準化に参画する企業、組織や日程の公表が先行し、内容があいまいなままメディアを席捲することも少なくない。このため、標準化への表明はされても、各企業から積極

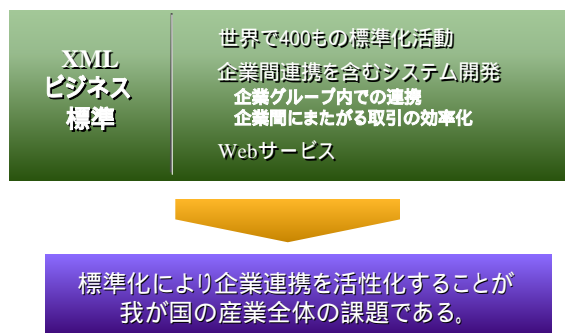


図1.1 XMLビジネス標準

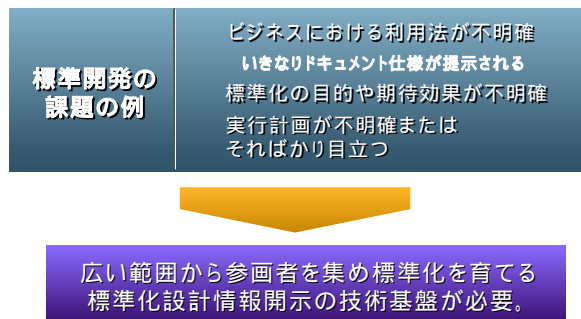


図1.2 標準開発の課題

的参画を受けて標準化を大きく育てていくことが困難であった(図 1.2)。

2 ビジネス標準設計への考え方

2.1 標準開発に関する基準の体系

ビジネス標準の開発においては、その標準化の立脚点により、様々な観点での基準が採用される。例えば、UML (Unified Modeling Language) [1]は一部設計情報の記述形式として普及している。SOAP(Simple Object Access Protocol)は、XML による取引の汎用システム基盤として期待されている。

ERP 製品や流通ビジネスオブジェクトは、ビジネス定義体系として参照することができる。これら個別基準に従った標準化成果文書によって、当該の標準の主旨は一貫して述べることができる。しかし、参画候補としての企業が、標準化成果を客観的に比較評価するためには、各種基準とその適用の位置付けを共通に理解する必要がある。

本報告では、各種基準を含む標準化成果のメタ文書となる設計情報アーキテクチャについて述べる(図 2.1)。このアーキテクチャ上で標準化文書が作成されることにより、標準化団体においては公開内容の過不足がチェックされ、参画候補企業においては標準化の比較検討と積極参加が促進されることを期待する。

2.2 ビジネス標準設計情報の要件(図 2.2)

第一の要件として、ビジネス面の記述の充実を図りたい。企業ビジネスマネージャおよび管理当局の政策担当者に対しては、標準設定のもたらすビジネス革新の狙いを示すべきである。さらに標準の導入の条件を示し、個々の企業における実行方法や費用対効果の検討を容易にすべきである。

第二の要件として、これは対象

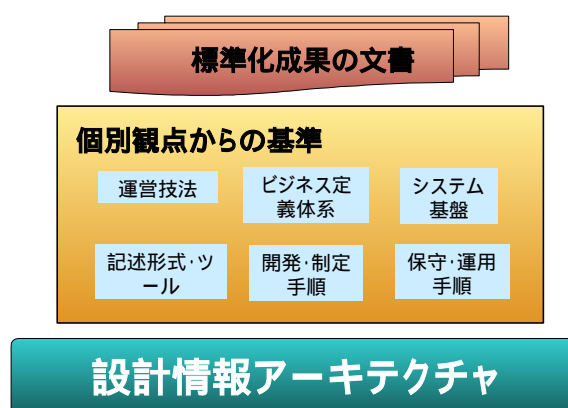


図2.1 ビジネス標準開発の体系

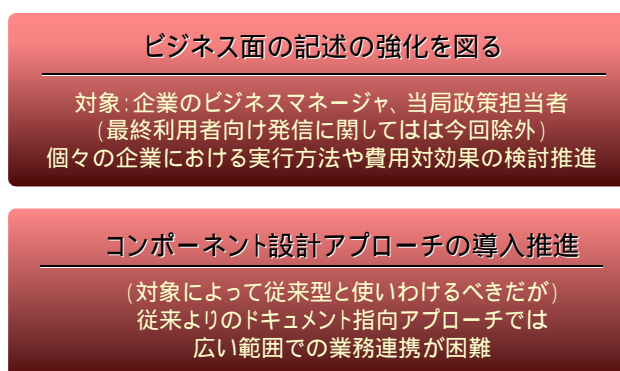


図2.2 ビジネス標準設計情報の要件

による選択の余地を残したいが、コンポーネント設計アプローチを推進する。ビジネス連鎖の媒体である文書そのものを標準化するドキュメント指向アプローチは、直接的で合意を得やすいが、当該の文書形式に連携範囲は限定される。文書で表現される内容にあたるデータに着目するデータ指向アプローチを執れば、データ形式の共通する範囲で連携可能となる。さらにデータに対する処理を含めたコンポーネントを指向すれば、データの意味するものが共通する広い範囲で連携可能となる。

3 設計情報アーキテクチャ

3.1 アーキテクチャの方針（図 3.1）

(1) ビジネスとシステムの本質に従った設計の次元と、現実世界での実現可能性にしたがった実行の次元を分ける。設計の立場から求められる to-be モデルと、as-is での実行の立場も踏まえた現実的選択は区別されて述べられるべきである。

(2) 設計の次元には、ビジネス設計の領域とシステム設計の領域を設け、立場によって読む部分を選べるようにする。それぞれ、環境、構造、詳細の三段階を設け、要件から詳細規定までの因果関係を定義する。また、ビジネスの領域とシステムの領域の対応付けを図る。

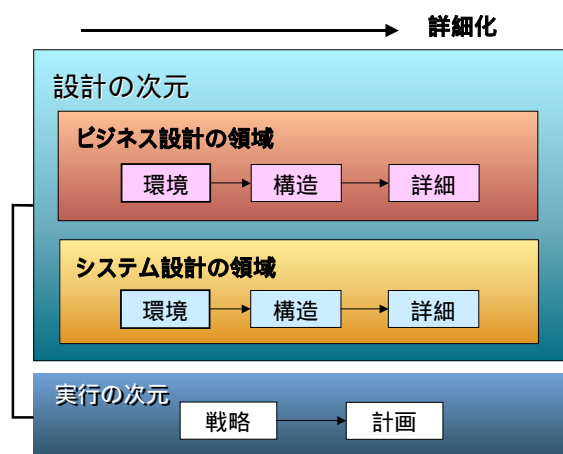


図3.1 設計情報アーキテクチャの構造

(3) アーキテクチャ上において、各種基準や設計技法の適用箇所を明確にする。

3.2 設計情報体系

設計情報の執筆者と読者の関係を図 3.2、設計情報アーキテクチャを図 3.3 に示す。

以下、設計情報アーキテクチャの要素を、財務報告標準化 XBRL (eXtensible Business Reporting Language) を例題として述べていく。XBRL は、企業システムの中核に関わり、かつ監査～開示を経て投資・融資機関へ情報を提供していく企業連携に関する国際的な標準化活動として注目されている(図 3.4)[3]。

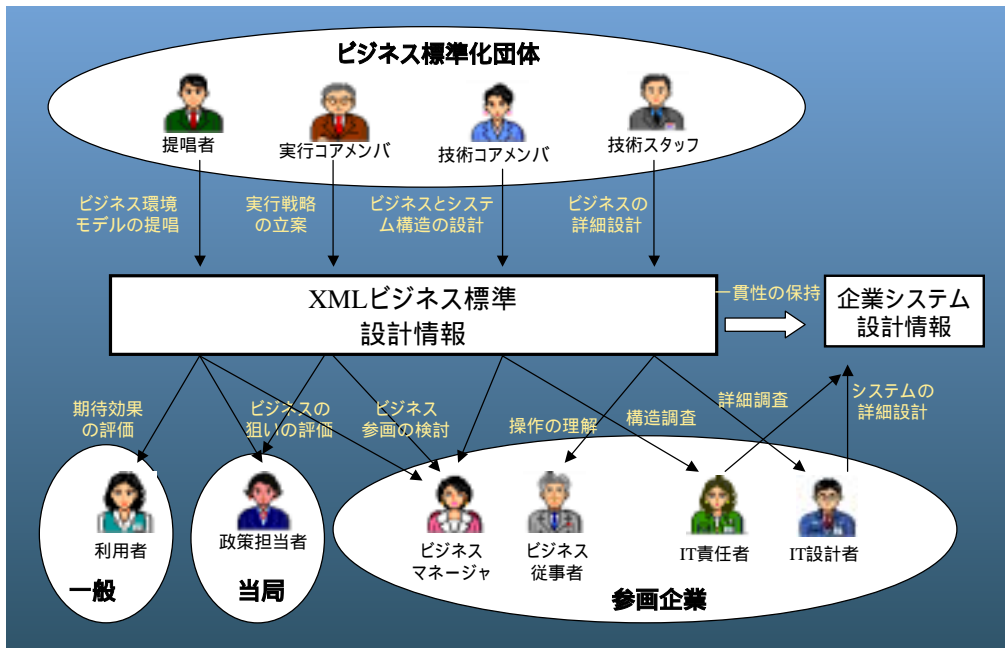


図3.2 ビジネス標準の関与者と役割

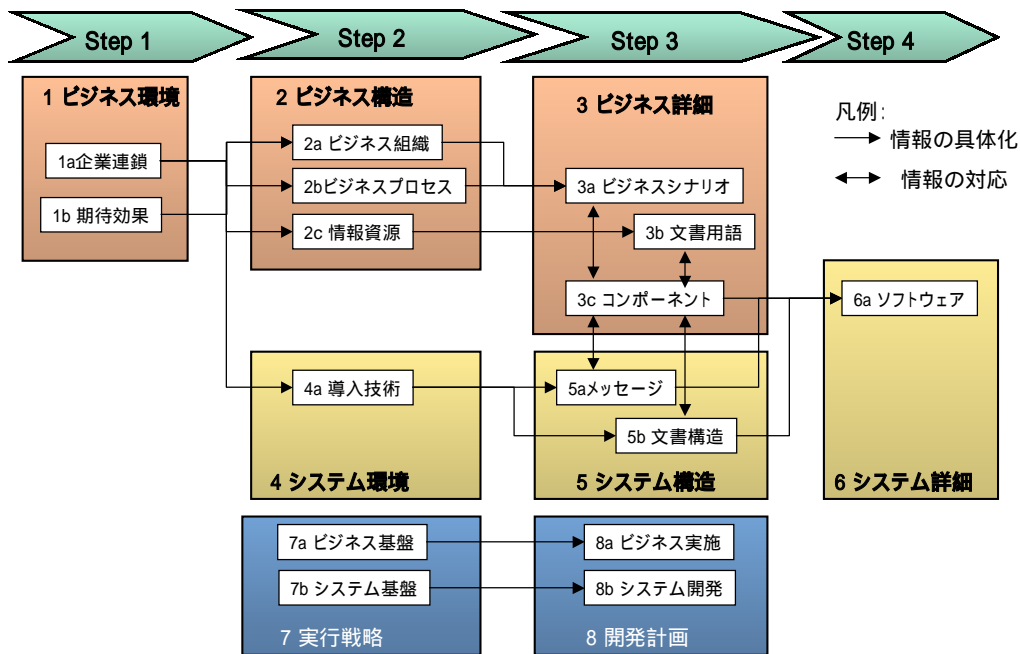


図3.3 設計情報アーキテクチャと手順の例

ビジネス領域では、ビジネス環境、ビジネス構造およびビジネス詳細が段階的に記述される(図 3.5)。

(1) ビジネス環境

ビジネス標準の狙いを述べるものであり、本アーキテクチャのなかで最も強調したい情報である。

(1a) 企業連鎖は、連携する企業群の定義であり、標準化の範囲ともいえる。図 3.6 は、財務報告サプライチェーンを題材にした記述例である。

さらに、企業群毎の連携の利点と他の手段との差異を述べる。5 フォース分析(同業者、買い手、売り手、新規参加者、代替手段)は競合分析に関して最も用いられる手法である[2]。5 フォースのうちの同業者、買い手および売

り手に関する競合分析を標準化のメリットの分析に置き換えれば、企業連鎖標準化の目的を挙げ出す方法として利用することができる。

図 3.7 は、財務報告開示の標準化を題材として記述した例である。

米国公認会計士協会による
ビジネス報告のためのオープン仕様

XBRL第1.0版公開(00年7月31日) / 国際展開
XBRL JAPAN 発足01年4月 / JP仕様9月ドラフト公開

財務データをどこでも使えるようにする

データの標準化と流通を促進
比較・分析を容易にする
収集・検索の自動化への基盤作り

図3.4 例題 XBRL

| | |
|--------|---|
| ビジネス環境 | 企業連鎖の範囲 企業連鎖の狙い 競合関係にある業者との連携の相互メリット インターネット、XML 利用の期待効果 |
| ビジネス構造 | 企業部署レベルでのユースケース 組織、プロセス、情報の定義と現行との比較 ビジネスマネージャに理解させる文書 |
| ビジネス詳細 | 連携の動作シナリオと文書形式 ビジネスユーザおよび技術者に理解させる文書 ビジネス観点からのコンポーネントの抽出 |

図3.5 ビジネス領域設計

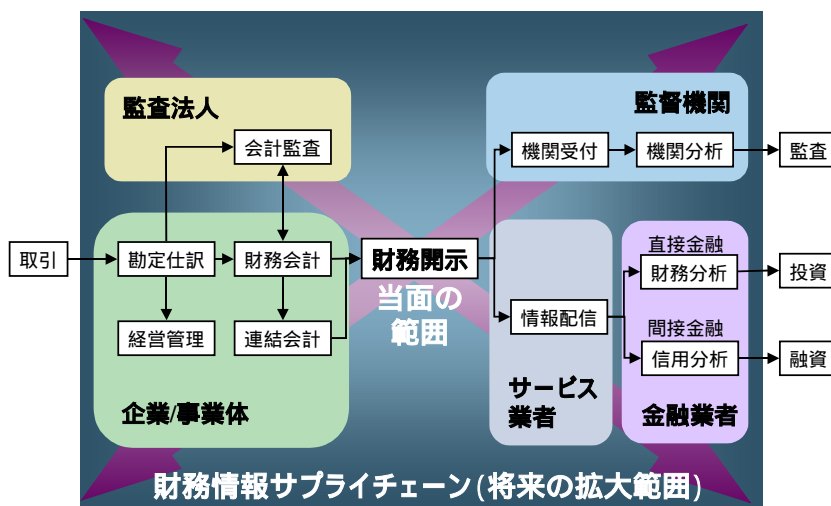


図3.6 ビジネス環境 企業連鎖の記述例

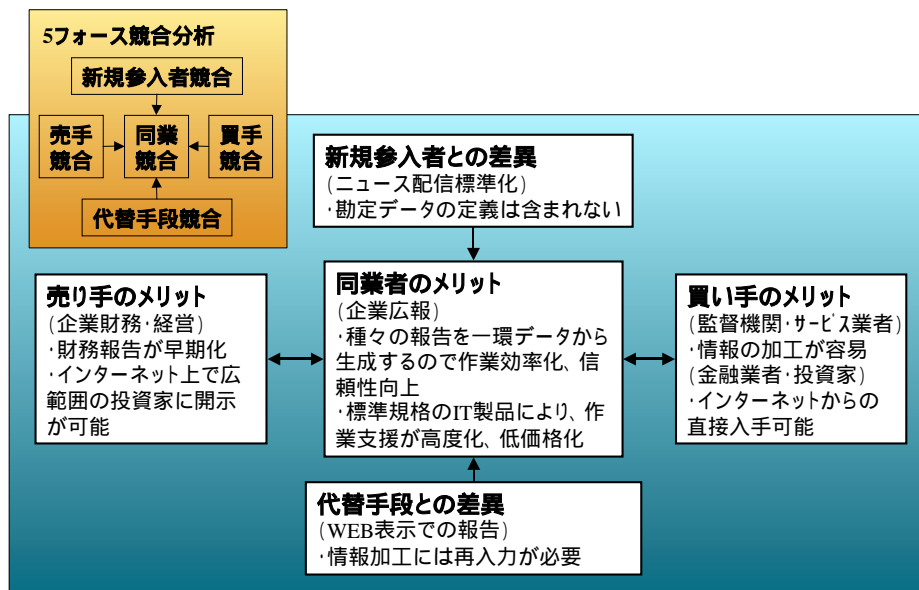


図3.7 ビジネス環境 5フォースの観点での連携分析

(1b) 期待効果では、特にインターネット利用、XML 利用の観点から目指すべき効果を明らかにする。表 3.1 は、効果の要素と財務報告標準化を題材とした効果の記述例である。これらの要素のうちでは、ビジネスプロセス最適化、情報量増大が主軸となる場合が多いが、その他の観点も見逃すべきではない。特に普及の過程において、参画者は複数の目的を持っていることが多い。

表3.1 ビジネス環境 期待効果の記述例

| 項番 | 効果の要素 | 記述例(財務報告標準化を題材とした) |
|----|-------------|--|
| 1 | ビジネスプロセス最適化 | 紙の情報を収集・配信するサービスが省略される。 |
| 2 | 情報量増大 | 企業における財務開示が促進され、金融業者・投資家の分析対象となる企業が増大する。 |
| 3 | 情報共有 | 元になる財務データが共有されるので、広報部署において種々の報告作成や修正・編集が効率化される。 |
| 4 | 個客管理 | インターネット上で、投資家の嗜好に合致する財務情報を持つ企業を自動検索するサービスが可能となる。 |
| 5 | コモディティ | インターネットの平等な環境により、個人による投資市場への参画が容易となる。 |
| 6 | コミュニティ | 財務データに関連する企業情報、市場情報なども交換され、投資活動がより容易となる。 |
| 7 | システム構築の容易性 | 中小企業の電子開示が促進され、投資対象が拡大する。 |
| 8 | デジタルドキュメント | 財務情報のセキュリティと信頼性が向上し、分析の機械化が促進される。 |

(2) ビジネス構造

(2a)ビジネス組織、(2b)ビジネスプロセスおよび(2c)情報資源は、それぞれ、(1a)企業連鎖における企業部署のレベルでの組織、主な業務プロセスおよび主な情報資源の定義である。いずれも現行のそれと対比する。(2a)(2b)(2c)では、既存の標準化や企業資産の流用を述べ、以降の記述を簡略化することもできる。図3.8は財務開示を題材とした図示の例である。企業のビジネスマネージャ向きに、図示のほか文章も交えて説明的に記述すべきである。

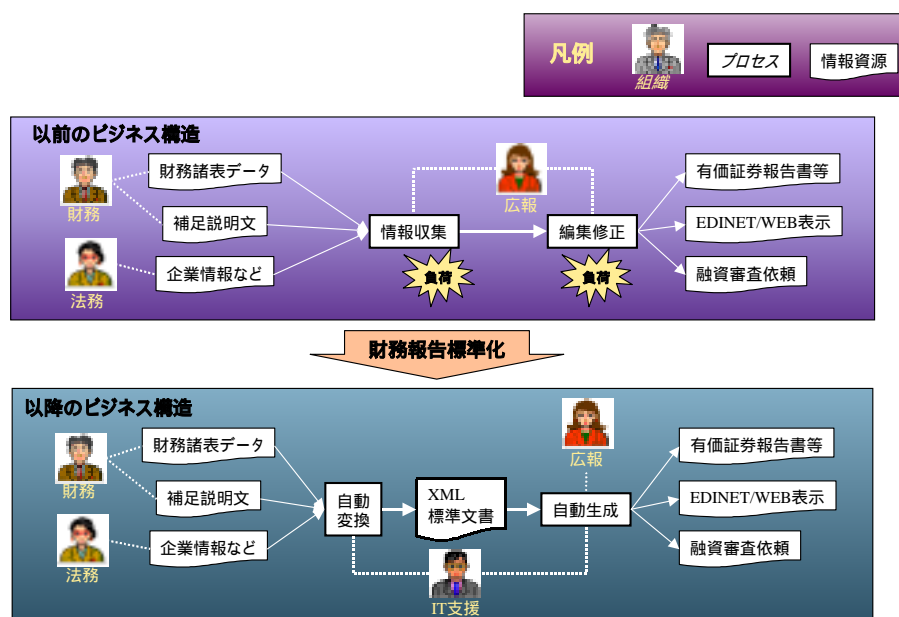


図3.8 ビジネス構造の記述例

(3) ビジネスの詳細

(3a)ビジネスシナリオは、(2b)ビジネスプロセスの具体動作を例示したビジネスシナリオであり、(2a)ビジネス組織を参照する。(3b)文書と用語の体系は、(2c)情報資源を具体化した文書と文書に用いるビジネス用語の体系である。(3a)の内容はUMLユースケース図またはシーケンス図、(3b)の内容はER図で記述可能である部分が多い。しかし、ビジネスの従事者への豊富でわかりやすい情報提示を重視すべきであり、技術者主導で記述形式を無理に限定することは避けるべきである。

(3c)コンポーネントは、コンポーネントを指向した設計アプローチを採用した場合に、(3a)および(3b)をもとに抽出されるビジネスモデルの構成単位である。ビジネス観点で抽出されたコンポーネント構造を持つことで、システムの保守性、拡張性を向上させることができる。

システム領域では、システム環境、システム構造およびシステム詳細が段階的に記述され

る。実行次元では、実行戦略および開発計画が記述される。(図 3.9)

(4) システムの環境

(1) ビジネス連鎖を中期的に実現するための情報技術の記述である。(4)-(6)のシステム領域の記述では、多くの場合、既存のシステム基盤の導入を述べることにより、その部分の記述を省略することができる。情報技術

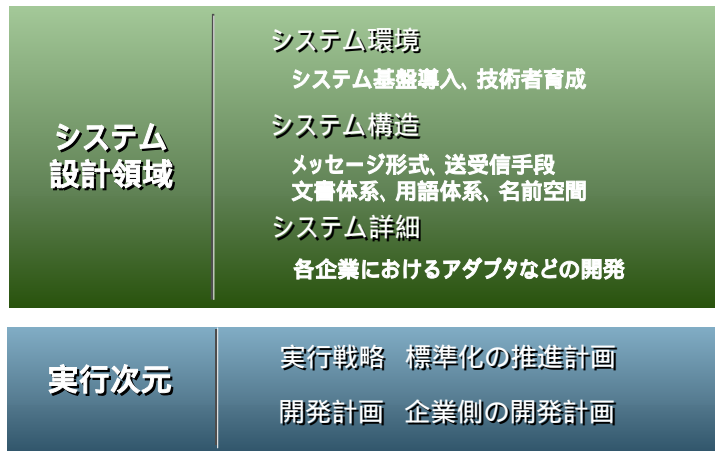


図3.9 システム設計領域および実行次元

導入に伴うインターネットおよびXML 文書操作のリテラシ育成の負荷や、新技術ソフトウェア導入に要する技術者教育の負荷の検討も含む。

(5) システムの構造

(5a)メッセージ構造は、(3a)ビジネスシナリオにおける文書交換の実現方式であり、メッセージ形式、送受信手段などを含む。(5b)文書構造は、(3b)文書用語体系の実現であり、共通書式、名前空間などを含む。(5a)および(5b)は、(3c)コンポーネントの構造のなかに位置付けられるべきである。UML のオブジェクト図、シーケンス図などを用いた IT 設計者向けの規則的な記述が望まれる。

(6) システムの詳細

(6a)ソフトウェアは、(3c)コンポーネントのビジネス仕様を(5a)メッセージ構造および(5b)文書構造を用いて実現するソフトウェアの設計である。

(7) 実行戦略

(7a)ビジネス基盤戦略では、標準化実施範囲の優先、マイルストーンの設定、他の標準化との連携などが記述される。標準導入の費用 / 効果の算定の考え方やリスクへの考察が提示されれば、IT 責任者にとっておおいに有用である。(7b)システム基盤戦略では、既存システム基盤の流用や有力な製品バージョンの採用等が、時期と条件を含めて記述される。

(8) 開発計画

(7)標準化実行戦略と、参画企業毎のビジネス計画(従来事業との関係、組織変更など)、システム計画(既存資産との流用、全社システム基盤など)を考慮した参画企業側の計画である。(8a)ビジネス実施計画と(8b)システム開発計画からなる。

4 設計手順とその運用

4.1 設計の短期化手順

前章の設計情報アーキテクチャ上での標準化手順の例を図 3.2 および図 3.3 に含めて示した。ビジネス領域とシステム領域、さらには実行の次元の作業を並行して実施し、標準開発を短期化させることができる。ただし、標準化団体、企業ビジネス部署および企業 IT 部署の責任分担は維持すべきである。

4.2 設計手順の運用に関する考察

(1) ビジネス標準の目標によって設計情報を選択することができる。公的ではないオープン団体の仕様では、開示を急ぐために記述範囲を限定することも考えられる。業種間にわたるビジネス連携を標準化していくには、上流側の設計情報を重視し、逆に限定的なビジネス連携を短期に標準化していくには、下流側の設計情報を深く掘り下げて述べるべきである。

(2) 標準化の前提により、設計情報を限定することができる。

従来から業務利用されていた文書の電子化だけであれば、本提案の設計情報はすべて不要である。既存業務のシステム化であれば、(3)ビジネス詳細、(5)システム構造、(6)システム詳細、(8)開発計画のみ必要で済む。

(3) UML の利用

本設計情報アーキテクチャの要素では、UML を用いることができる(図 4.2)。ビジネ

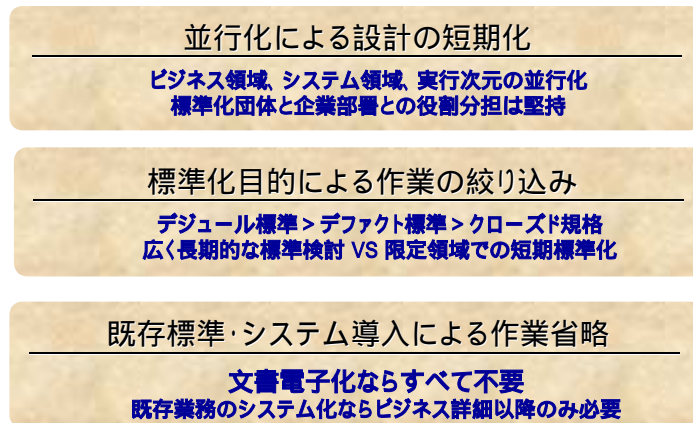


図4.1 開発手順と運用への考察

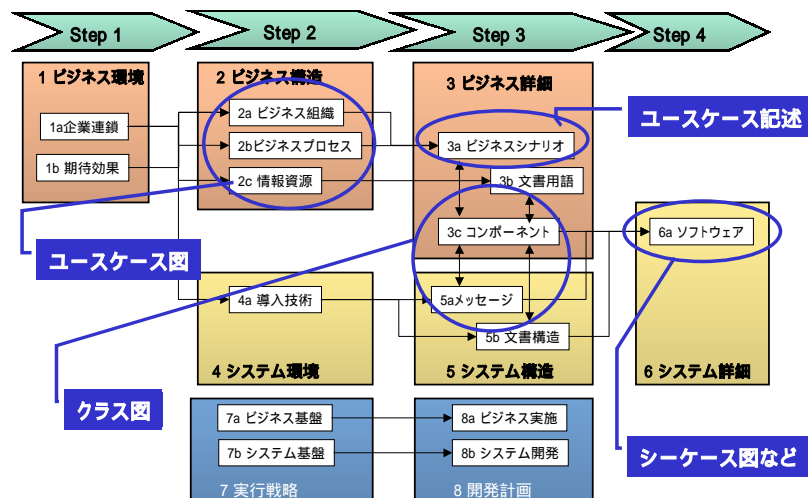


図4.2 UMLとの対比

ス構造の記述は、ユースケース図で表現することも可能である。ビジネス詳細のビジネスシナリオは、ユースケース記述に相当する。ビジネス詳細のコンポーネントとシステム構造のメッセージはクラス図で記述することも可能である。システム詳細のソフトウェアの定義ではシーケンス図を用いることができる。

5 関連した研究

EDIをはじめとするXML企業取引の標準化である ebXML (electronic Business XML) においては、標準化の方法論 UMM (UN/CEFACT Modeling Methodology)[4]を開発している。UMMでは、Implementation View の上位として、Business Operation Map, Business Process, Business Transaction/Business Service View の三つの設計階層を置いているが、

これは本論のビジネス環境、構造、詳細の三段階と対比できる部分がある。UMMでは、おもにシステム設計の観点から設計過程の形式化とUMLツールによる機械化が議論されているが、本論では、標準化目的の記述などビジネス面の説明的記述を重視している。ビジネスの設計はシステムの設計に比べて観点が豊富であり、認識すべき慣行、制度

も複雑に存在にする。システムの領域の記述とは分けて、緩い制約のなかで自由に標準化の意義を述べる枠組みが必要と考えた。

UBL (Universal Business Language)は、ebXML が提供するシステム基盤に加えて、xCBL (XML Common Business Library)など電子商取引構築ライブラリを含めたビジネス記述言語の提案である[5]。このような設計に利用するコンテンツの体系化は、本論のアーキテクチャを補完する。

6 おわりに

ビジネス標準の開発は、情報処理の歴史上かつてない広範囲で膨大な要件を扱う設計作業である。本論の設計情報アーキテクチャは、その基礎を提供するものであり、とりわけビジネス面の記述を強化している。上流のビジネス環境設計は、他の企業との利害関係に近接するのでしばしば記述が控えがちになる。しかし、これは標準化の成功のために踏み出すべきである。本報告のようなインフラの整備が必要な一方で、わが国のビジネスマン、



図5.1 関連した研究

技術者には、「差し障り」を恐れずオープンに議論するタフな精神が求められる。

本論の内容検討にあたっては、著者らが参加している（財）日本規格協会 XML 関連標準調査研究委員会での議論が有意義であった[6]。委員各位に謝意を述べる。

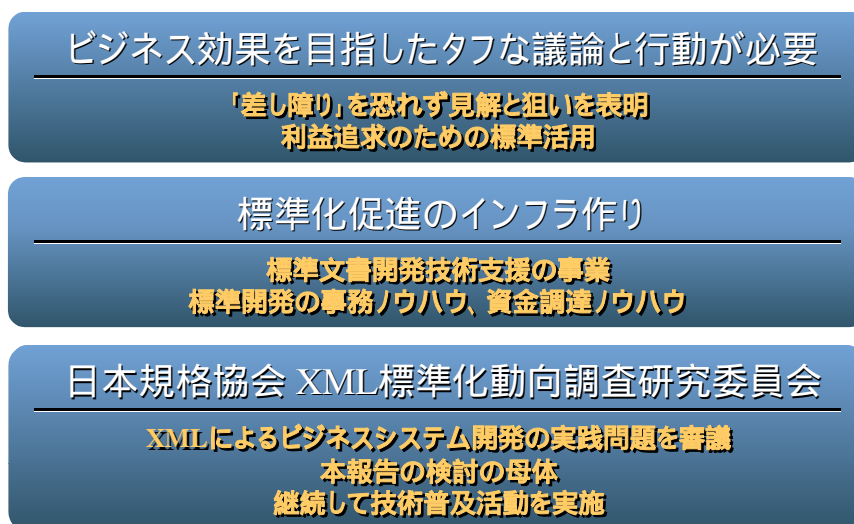


図6.1 おわりに

参考文献

- [1] OMG(Object Management Group), UML Resource Page, <http://www.org.org/uml/>
- [2] M.E.ポーター著（土岐他訳）、「競争の戦略」、ダイヤモンド社、1986.
- [3] 湯浦克彦、「財務情報サプライチェーンを実現する XBRL の技術動向」、Digital Xpress Vol. 6, 日本ユニテック社、2001.
- [4] United Nations, “UN/CEFACT Modeling Methodology for Enabling eCommerce Business Collaboration”, TRADE/CEFACT/2001/26, 2001.
- [5] J. Bosac, “Standardizing Business Documents”, Web Service Japan 2001, XML and Electronic Commerce, 2001.
- [6] 日本規格協会、「わが国の XML 標準化への提言集」、XML 関連標準調査研究委員会報告、<http://www.jsa.or.jp/INSTAC/>,2001.

英国における公的機関の
電子化サービス検討状況

- XML Europe2001 より -

2001年9月17日
ドコモ・システムズ
大野邦夫

英国における公的機関の 電子化サービス検討状況 - XML Europe 2001より -

2001.9.17

ドコモ・システムズ
大野邦夫

原典:



原典:

- Paul Spencer; “Delivering New Electronic Services in the Public Sector”, Proc XML Europe 2001 in Berlin
- 英国における“e-GIF: 電子政府における相互運用の枠組み”を検討
- Paul Spencer氏は、英国のコンサルティング企業、alphaXML社のCTO

e-GIF (electronic Government Interoperability Framework)

- キーポイント
 - 行政組織間のシームレスな情報流通を支援
 - 実行を伴わねばならない
 - 枠組み、ツールキット、事例、支援機構の提供
 - www.govtalk.gov.ukによる支援

モデル(方針と標準、XMLの枠組み提供、管理プロセス)



方針

- インターネット準拠
- XMLの適用
- キーインタフェースとなるブラウザ

標準化

- 要請理由
 - 相互運用の必要性
 - 市場支援
 - スケーラビリティ
 - 開放性
- 適用範囲
 - 相互接続性
 - データ統合
 - 情報アクセス

GovTalk規格

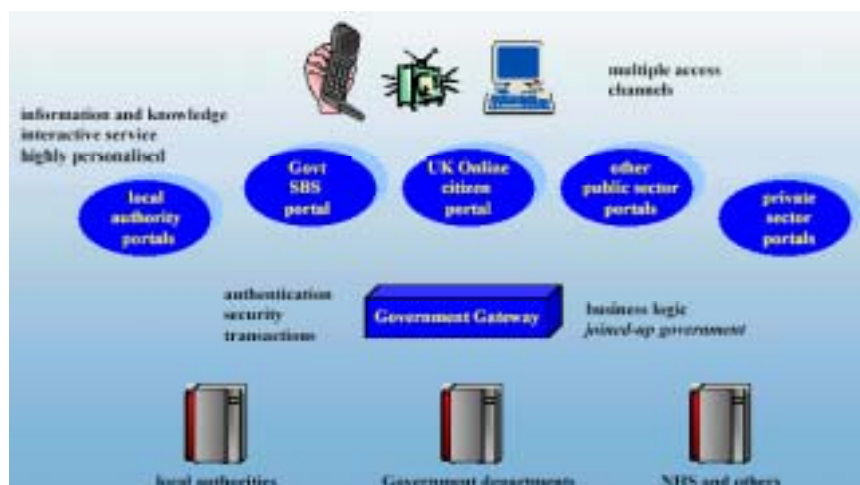
- W3C
 - XML
 - Namespace
 - XML Schema
 - XSL
 - XML Signature
- 政府
 - 情報アーキテクチャ
 - エンベロープと他のスキーマ
 - 規格間の相互運用ゲートウェイ

GovTalk

- 事例
 - XMLスキーマガイドライン
- ツールキット
 - 検討中
- スキーマ
 - www.govtalk.gov.uk
 - ビジネスにおける、PAYE, VAT, CoAなど
 - 一般の、エンベロープ、エラー応答など

英国におけるオンライン・インフラ

UK Online Infrastructure

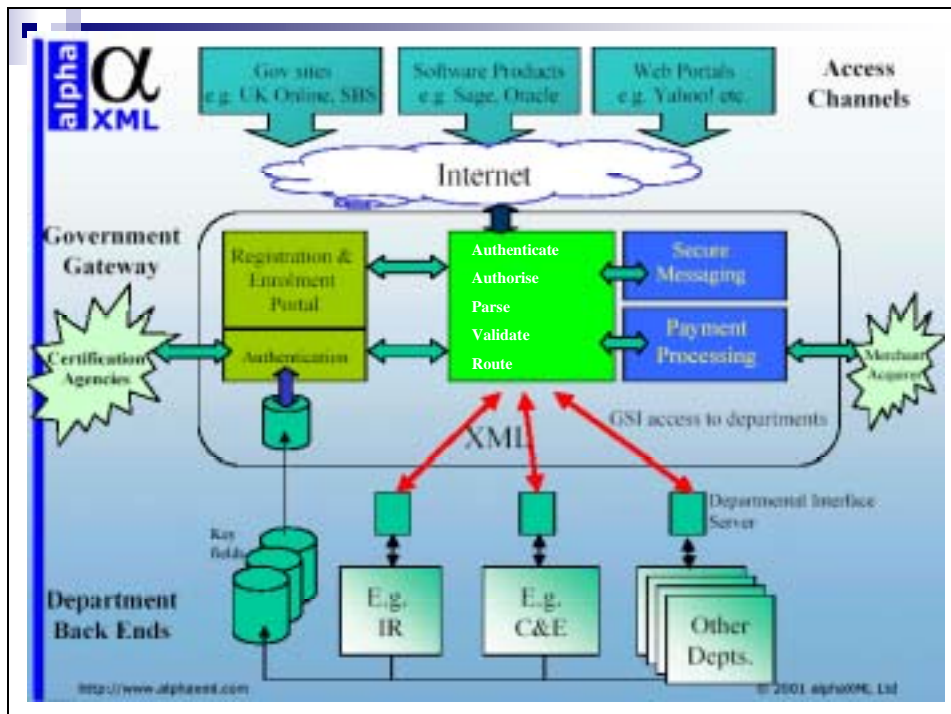


Government ゲートウェイ

- 市民・企業と公的部門とのキーとなる接点
- 全ての公的部門に対する一元化された認証機能を提供
- 行政からの情報を検索するための保障されたサイト

ゲートウェイの役割

- 利用者の認証
- eサービス要求の許諾
- 対象組織へのルート選定処理
- 処理結果の提供
- 料金サービスの提供
- 上記の安全かつ確実な実行を24時間7日間サービス



ゲートウェイの活動状況

- 1月25日より運用開始
 - eサービスの登録受付開始
- トランザクションは3月より開始
 - VAT (Value added tax) はHMCEへ
 - PAYE (Pay as you earn: 源泉課税) はIRへ
 - 農業部門への要求はMAFFへ

市民サービスのロードマップ

- 自己評価
- UKオンライン・ライフ・イベント
- 年金予測
- 評価オフィス
- 有権者名簿
- 地方行政府

ビジネス・サービスのロードマップ

- 州内の報告
- 年間のPAYE (Pay as you earn: 源泉課税)
- PAYEのexes & bens
- DTI (Department of Trade & Industry)の電子化フォーム
- HMCE ESL
- 企業社屋報告

今後の課題

- 現状のシステムは紙による処理を自動化しただけ
 - 行政の効率化
 - 部門の統合
- インフラは、行政とのインタラクションを革命的に変革する可能性を持つ

反省と教訓

- レガシ・システムの統合
- 部門の目的の不明確
- ビジネス・ルールの相違
- データ保護の要求
- 国際規格への準拠
- W3C規格変更への追従
- プロジェクト規模への対応

資料4 DecisionSoft 社による Filing By Internet の取組み

DecisionSoft 社による FBI (Filing by Internet)の取組みについて

英国の電子政府プロジェクトの事例紹介

2001年9月17日
(株)東京商工リサーチ
渡辺榮一

DecisionSoft社による FBI (Filing by Internet) の取組みについて

英国の電子政府プロジェクトの事例紹介

2001.9.17
(株)東京商工リサーチ
渡辺榮一

DecisionSoft社

DecisionSoft Limited
19 Kings Meadow, Ferry Hinksey Road
Osney Mead,
Oxford OX2 0DP

<http://www.decisionsoft.com/detail.html>
経緯: 2001.2.23に同社を訪問。会長Phillip Allen氏ほかと面談。

1

ビジネス

- ◆ XMLに特化したビジネス
 - ◆ ソフトウェア製品
 - ◆ X-Tract
 - ◆ X-Stream
 - ◆ X-Stream Mobile
 - ◆ X-Meta

2

インターネットによる税務申告 FBI(Filing by Internet)

- ◆ 部署名: Inland Revenue
 - ◆ 個人および法人の税務事務(計算・徴収)
 - ◆ National Insurance システム
- ◆ 経緯:
 - ◆ 1999年に英国政府が決定
 - ◆ 全フォームを2005年までにWWW上でオンライン化

3

オンライン・サブミッション

- ◆ 対象業務
 - ◆ 雇用主からの給与報告
 - ◆ 一連のフォーム (P35, P14, P38A)
- ◆ 小企業
 - ◆ Web-based HTML forms
- ◆ 大・中企業
 - ◆ third party payroll systems

4

オンライン化の概要

- ◆ サブミッションは、政府の中央ゲートウェイ (central government gateway) を通してXMLで行われる
 - ◆ ゲートウェイに検証・翻訳機能
- ◆ ゲートウェイの先に政府の2つの大規模業務システム
 - ◆ the Computerised Operation of Pay As You Earn (COP)...給与に伴う税金の処理
 - ◆ NIRS2... National Insurance の処理

5

既存システムと新システム

- ◆ Inland Revenueの既存システムでは、税務申告のデータを受け入れている
 - ◆ 磁気媒体 (tape or diskette submissions)
 - ◆ EDI (EDIFACT submissions)
- ◆ 要件:
 - ◆ 既存ビジネス・プロセスの維持
 - ◆ データを受け入れるかどうか決定する「妥当性ルール」
 - ◆ COP, NIRS2への入力データの修正処理

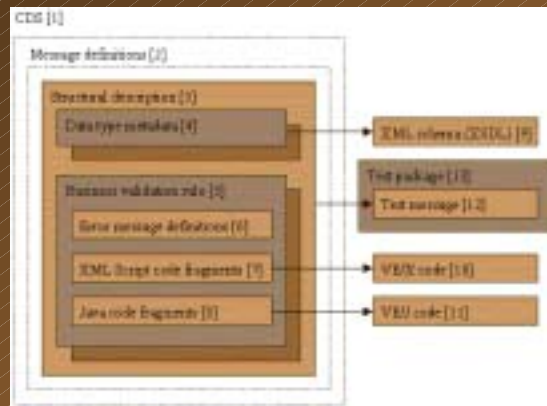
6

X-Metaによる新システムの実装

- ◆ 新システムでオンライン・サブミッションをXML化するためのアプローチ
 - ◆ 共通データセット(Common Data Set)の確立
 - ◆ 集中した共通の情報現('corporate memory')
 - ◆ 例: personal tax code
 - ◆ メタデータ・レポジトリ . . . X-Metaで実装
 - ◆ データは、プラットフォーム、年度、フォームに対応
 - ◆ EDIFACT, XML, magnetic media, GFF
 - ◆ XSDL, XDR schemas for XML, text documents for other data structures

7

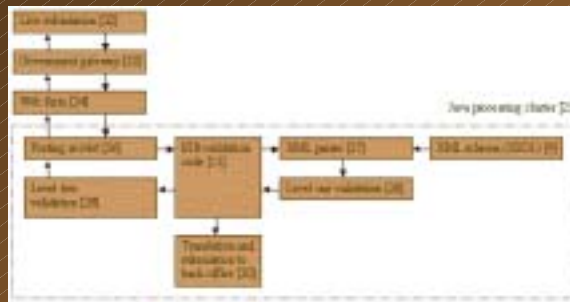
CDS (Common Data Set)



TPVS (Third Party Validation Service)



Live On-Line Validation



資料5 産業界に於ける XML 標準一覧(2002年度版)

産業界における XML 標準 2002年度版

(株)イー・ブリッジ
岡部恵造

表 1. 産業界の XML 標準一覧

| 業 界 | 標準名 | フルネーム | 説 明 | 情報 Web サイ トの URL |
|------------------|---------|--|--|---|
| 金 融 業 界 | SwiftML | Swift Markup Language | ベルギーに本部を置き、世界中の 7,000 に及ぶ金融機関が利用する金融メッセージ・ネットワークを運営する S.W.I.F.T は、次世代のメッセージネットワークとして、インターネットと XML (SwiftML) を活用した最新金融 Straight Through Processing ネットワークの構築に取り組んでいる。 | http://www.swift.com/ |
| | XBRL | eXtensible Business Reporting Language | XBRL は XML による企業のビジネス・リポーティング言語(日本における有価証券報告書に相当するもので、米国では 10K、10Q といったドキュメントを記述する言語)を開発しているコンソーシアムです。米国公認会計士協会の支援でこれまで活動を展開してきた。日本での日本公認会計士協会の支援で、XBRL Japan が立ち上がりようとしている。 | http://www.xbrl.org/ |
| | IFX | Interactive Financial Exchange | オープンで相互運用可能なインターネット金融サービス市場の基盤を構築するグローバルな IFX 仕様を開発する非営利の組織 | http://www.ifxforum.org/ |
| | OFX | Open Financial Exchange | インターネット上で、金融機関、企業、そして一般消費者の間で、金融データを電子的に交換するための XML 文書を活用した統一的な仕様 | http://www.ofx.net/ |
| | IRML | Investment Research Markup Language | 金融業界の団体である IRML コンソーシアムが標準化を行っている金融投資リサーチ情報の XML ベース言語である。コンソーシアムは、金融ビジネス・サプライチェーンを実現するための標準化及び推進啓蒙を行っている。 | http://www.irml.org/ |

| | | | |
|---------------------|--|---|---|
| ISO 15022 XML | ISO 15022 Data Field Dictionary | ISO/TC68/SC4にて標準化が行われている証券業界用のXMLベースの交換メッセージ辞書の標準 | http://www.iso15022.org/ |
| MDDL | Market Data Markup Language | MDDLは、1) 金融証書、2) 値や取引性に影響を与える企業イベント、3) 市場関連の電子業界インジケータを記述するために必要なフィールドをに関するXMLベースの交換フォーマットと共通データ辞書であり、金融サービス業界の会員から成るMDDLコンソーシアムが標準化及び推進啓蒙を行っている。 | http://www.mddl.org/ |
| NTM | Network Trade Model | NTMは、商取引、商取引データ、ライフサイクル・イベント、そして他の関連フォーマットを定義するXMLベースの標準であり、関連するSunGardシステムズと他の研究所の内部統合の為に使用される。FpMLとの関連が深い。 | http://www.risk.sungard.com/ntm/ |
| RIXML | Research Information Exchange Markup Language | 金融業界の投資とリサーチ情報のためのXMLベースの記述言語で、業界コンソーシアムであるRIKXML.orgによって、標準化及び推進啓蒙が行われている。 | http://www.rxml.org/ |
| FinXML | Finxml.org | 金融業界のSTPを実現するための金融機関と一般企業間のXMLベースの共通言語 | http://www.finxml.org/ |
| ACORD | ACORD | 保険業界の会員制標準化団体とそのXML-EDI標準 | http://www.acord.org/ |
| HIPAA | Health Insurance Portability and Accountability | 保険業界のEDI標準で患者記録データはXMLを使用している | http://www.disa.org/conference/HIPAA99/ |
| FIXprotocol | Financial Information Exchange Protocol | 証券トランザクションを電子的にリアルタイムで交換するために開発されたメッセージ標準、及びその開発組織の名称 | http://www.fixprotocol.org/ |
| FpML | Financial Products Markup Language | 金融デリバティブの分野でのEC活動を可能にするXMLをベースにした新プロトコル | http://www.fpml.org/ |

| | | | | |
|-----|------------|--|---|--|
| | FSML | Financial Services Markup Language | 米国銀行の個人小切手を XML で電子化した電子小切手、eCheck と呼ばれる | http://www.echeck.org/ |
| | SDML | Signed Document Markup Language | FSTC が開発した金融の様々な文書に XML による電子署名を付与するためのフォーマット構造仕様 | http://www.fstc.org/ |
| 製造業 | RosettaNet | RosettaNet Initiative | コンピュータ産業の半導体製造、電子部品販売、IT 製品販売における企業間取引を効率化するために、XML による交換メッセージと取引プロセスを標準化する会員制の非営利コンソーシアム。共通辞書、及び文書交換プロトコルとしての PIP、RNIF といった標準化を行っている | http://www.rosettanet.org/ http://www.rosettanet.gr.jp/ |
| | Si2/ECIX | Silicon Integration Initiative/ The Electronic Component Information Exchange | 半導体チップに組み込まれたバーチャル部品 (systems-on-chip IP) はもちろん、基板上に配置される部品を含む電子部品の開発、交換、利用のための XML 言語標準の設計への取り組み | http://www.si2.org/ecix/ |
| | SyncML | Synchronization Markup Language | 複数のネットワーク、プラットフォーム、そして装置にまたがって、リモートデータと個人情報の汎用的な同期 (シンクロ内セッション) をのための XML ベースの標準言語・SyncML Initiative が開発、推進啓蒙を行っている。 | http://www.syncml.org/ |
| | EdaXML | Electronic Design Automation XML | Electronic Tools 社が開発し、多くの電子・電気 CAD ベンダーに支持されている電子設計の自動化のための XML ベースの言語。 | http://www.e-tools.com/content/xml_translators.html |
| | UPnP | Universal Plug and Play Forum | UPnP は、全ての型式の PC、インテリジェント家庭電子機器、そして無線装置の広がりつつある P2P ネットワーク接続性のためのアーキテクチャで、接続のための装置情報 XML ベースのデータが利用される。 | http://www.upnp.org/ |

| | | | | |
|-------|------------|--|--|--|
| | Covisint | Covisint, LLC | 自動車業界における部品部材のオンライン調達(SCM)を実現するインターネット取引所を運営する DaimlerChrysler, Ford, DM, 日産, ルノー, Commerce One and Oracle によるジョイント・ベンチャー。Covisint KK も2001年1月に設立。 | http://www.covisint.com |
| | STAR | Standards for Technology in Automotive Retail | 北米自動車販売協会を中心に、自動車製造企業が所属するインターネットでの自動車販売に関する標準化を行っているコンソーシアム。ebXML 標準の採用と OAGI との協業で標準化を進めている。 | http://www.starstandard.org/ |
| | DocBook | DocBook | OASIS の DocBook 技術委員会で開発されているコンピュータのハードウェア/ソフトウェア用の技術文書に特化した XML ボキャブラリ。 | http://www.oasis-open.org/committees/docbook/ |
| | SAE J2008 | The Society of Automotive Engineers J2008 | 自動車の排気ガスに関連した自動車サービス情報へ容易にアクセスできる環境を提供するために設計された標準 | http://www.xmlxperts.com/sae.htm |
| | STEPml | STEP Markup Language | ISO の 製品 情報 記述 標準 言語 STEP(ISO10303)をベースとした XML 言語 | http://www.stepml.org/ |
| 流通小売り | GCI | Global Commerce Initiative | EAN インターナショナル、UCC 他8団体がスポンサーとなっている流通小売り業のグローバルサプライチェーンの標準化を行う組織。XML/EDI の標準化を行っている。 | http://www.globalcommerceinitiative.org/ |
| | VICS/CPFR | The Voluntary Interindustry Commerce Standards Association/Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment | 流通小売り業界のサプライチェーンの効率を改善する目的で設立された会員制の非営利標準開発組織 VICS が推進する協動的計画、予測、そして補充 (CPFR)委員会 | http://www.vics.org/ http://www.cpfr.org/ |
| 化学 | CIDX | Chemical Industry Data Exchange | 化学業界の情報共有のための標準 Chem eStandards を開発する業界コンソーシアム | http://www.cidx.org/ |
| アパレル | ApparelArc | ApparelArc | 日本のアパレル業界が開発推進するアパレル製品の XML-EDI 標準 | http://www.apparelarc.org/ |

| | | | | |
|------|---------|---|---|--|
| 建築 | aecXML | architecture/engineering/construction XML | 建築・土木・建設(aec)業界のXMLによる情報共有を図るために開発されているXMLベースの言語 | http://www.aecxml.org |
| | IAI | International Alliance for Interoperability | 建築・土木・建設(aec)業界のXMLによる情報共有のための標準化を行うコンソーシアム。日本支部がある。 | http://iaiweb.bl.gov/ http://www.interoperability.gr.jp/ |
| | gbXML | Green Building XML | GeoPraxis社が開発したXMLベースのビルディング設計用のXML Schema。設計、ツール、製品をグリーン・ビルディングの原則に合わせたいアーキテクト、ビル設計士、CAD開発者、製品製造者用のベストソリューションとして設計されている。 | http://www.geopraxis.com/content/gbxml.asp |
| | bcXML | Building Construction XML | eConstructプロジェクトが開発、実装、デモ、普及啓蒙している欧州ビルディング建築建設業界用のXMLベースの新しい情報共有通信技術。 | http://www.econstruct.org/default_frame.htm |
| 旅行 | OTP | Open Travel Alliance | 米国DISAが事務局を務める米国旅行業界の標準化組織と標準 | http://www.opentravel.org/ |
| | HITIS | Hospitality Industry Technology Integration Standards Project | 米国旅行業界向けの情報共有を図るためXMLベースの標準化組織とその制定した標準 | http://www.hitis.org/ |
| | HEDNA | Hotel Electronic Distribution Net | 米国のホテル業界の客室情報データの標準化 | http://www.hedna.org/ |
| 放送通信 | BML | Broadcast Markup Language | NHK技研が開発したデジタルTV用のデータ記述言語 | http://www.asahi-net.or.jp/be4k-ikd/ |
| | BHTML | Broadcast Hypertext Markup Language | ATSCが開発したデジタルTV用のデータ記述言語 | http://www.atsc.org/ |
| | WAP/WML | Wireless Access Protocol/Wireless Markup Language | WAPフォーラムが開発した携帯電話、ポケットベルといった狭帯域携帯無線デバイス用のXMLベースのコンテンツ記述言語 | http://www.wapforum.org/ |

| | | | | |
|---------|-------------|--|---|---|
| | J abber XML | Jabber XML | Jabber は、オープンな XML ベースのインスタント・メッセージングとプロトコルとプレゼンスである。Jabber ベースのソフトウェアは、インターネット上の何千というサーバーに配置され、世界中の数百万人の人々によって使用される。 | http://www.jabber.org/ |
| マルチメディア | SMIL | Synchronized Multimedia Integration Language | W3C の SMIL W/G にて開発されている XML ベースのマルチメディアコンテンツ制御用の標準言語 | http://www.w3.org/TR/smil-boston |
| | XMCL | eXtensible Media Commerce Language | RealNetworks 社が開発したインターネットを介したメディア配信向け記述。推進団体「XMCL Initiative」が活動している。 | http://www.xmcl.org/ |
| | XVL | XVL | トヨタ自動車とファモチク社の子会社 ラティステクノロジ社が開発販売する XML ベースの3次元グラフィックス標準 | http://www.xv3d.com/j/index.htm |
| | Web3D | Web3D | Web での3次元グラフィックス標準である VRML のXML化標準を開発推進するコンソーシアムとその標準 | http://www.web3d.org/ |
| Web | WebML | Web Markup Language | 概念レベルで複雑な Web サイトを明記するための XML ベースの記法。 | http://webml.elet.polimi.it/webml/ |
| 印刷出版新聞 | SVG | Scalable Vector Graphics | W3C が開発する Web 用の2次元ベクターグラフィックス標準。アドビ社等の PGML とマイクロソフト社等の VML の統合仕様 | http://www.w3.org/TR/SVG/ |
| | ICE | Information Contents Exchange | ネットワーク上のパートナーと関連企業間で電子的なデジタル資産の交換と管理を容易に制御できるようにするための XML ベースのプロトコル | http://www.w3.org/TR/NOTE-ice |
| | Open eBook | Open Electronic Book Forum | XML 等を活用した電子書籍の標準とその推進団体 | http://www.openebook.org/ |

| | | | | |
|------|--------------------------------------|---|--|--|
| | NAA CLASSIFIED ADVERTISING STANDARDS | NAA (Newspaper Association of America) CLASSIFIED ADVERTISING STANDARDS | 米国新聞協会、分類広告データの交換のために XML 言語を開発している | http://www.naa.org/ |
| | JepaX | Japan Electronic Publishing Association X | 日本電子出版協会が開発している電子出版物交換用の XML 準拠のタグ付けフォーマット | http://www.jpapa.or.jp/ |
| | NewsML | News Markup Language | IPTC が開発する、いかなるメディアにも依存せず、夕刻のTVニュースや単純なテキストによるニュース項目を等しく表現することができるXMLベースの構造化されたニュースデータ・フレームワーク | http://www.ipc.org/ |
| 音声処理 | VoiceXML | Voice eXtensible Markup language | インターネットと電話ネットワークを統合した TellMe Networks による音声認識と音声合成を組み合わせた自然言語インターネットの実現に向けた技術言語 | http://www.w3.org/TR/voicexml/ http://www.voicexml.org/ |
| | SABLE | A Standard for Text-to-Speech Synthesis Markup | テキスト音声合成マーク付け標準で、XML/SGML ベースのテキスト音声合成用のマーク付けスキーマ | http://www.bell-labs.com/project/tts/sable.html |
| | JSML | The Java Synthesis Markup Language | サン・マイクロシステムズ社が開発した Java で記述された音声合成用ソフトウェア用の XML ベースのマーク付け言語 | http://java.sun.com/products/java-media/speech/ |
| | SpeechML | Speech Markup Language | IBM 社のアルファワークス研究所が、開発した分散ネットワークベースの会話アプリケーション用の XML ベースのマーク付け言語 | http://www.alphaworks.ibm.com/formula/ |

| | | | | |
|----|-------------|--|---|---|
| 教育 | EDUCOM /IMS | Instruction Management System | 世界の教育会の専門家が設立した IMS Global Learning コンソーシアム (旧 EDUCOM) が開発したインターネット上での教育用の教育データ管理システム | http://www.improject.org/xml/ |
| | IMS | IMS Global Learning Consortium, Inc. | インターネットでのオープンなオンライン分散教育のための XML ベースの標準を開発し、その利用を推進啓蒙するコンソーシアム | http://www.improject.org/ |
| | SIF | Schools Interoperability Framework | SIF は、K-12 オープン教育管理ソフトウェア・アプリケーションがさらに効果的に共同稼働するための仕様を開発する業界イニシアティブである。XML ベースのデータで情報共有を行う。 | http://www.sifinfo.org/ |
| 科学 | CML | Chemical Markup Language | XML-CML.org が開発している化学の分子式を記述する XML ベースの言語 | http://www.xml-cml.org/ |
| | MathML | Mathematics Markup Language | W3C で開発された数式を記述する XML ベースのマーク付け言語 | http://www.w3.org/TR/MathML2/ |
| | petroXML | Petroleum XML | 特に、石油のフィールド操作のエンド・ツー・エンドの自動化における業界参加に権限を与えるために設計された石油業界初の XML Schema セット | http://www.petroxml.org/ |
| | MoDL | Molecular Dynamics Language | 化学力学からのシミュレーションデータのために開発された新 XML アプリケーション言語 | http://violet.csa.iisc.ernet.in/modl/ |
| | BSML | Bioinformatic Sequence Markup Language | ゲノム (遺伝子) をグラフィックに表示するためのパブリックドメインのプロトコル | http://www.visualgenomics.com/ |
| | BIOML | BIOpolymer Markup Language | バイオポリマーのシーケンス情報の注釈を付与するために開発されたマーク付け言語 | http://www.bioml.com/BIOML/ |
| | GEML | Gene Expression Markup Language | Rosseta Biosoftware 社が、OMG に提出した遺伝子を表現する XML ベースの言語 | http://www.rossettabio.com/products/conductor/geml/default.htm |

| | | | | |
|------|--------------|---|---|---|
| | ADML | Astronomical Data Markup Language | 米国 NASA が開発している天文学データ記述用の XML ベースの言語。 | http://xml.gsfc.nasa.gov/ |
| | OMF | Weather Observation Definition Format | 気象観測情報の XML 記述言語 | http://zowie.metnet.navy.mil/spawar/JMV-TNG/XML/OMF.html |
| 医療 | MML | Medical Markup Language | 異なる医療機関の間で、診療データを正しく交換する為に考案された電子カルテ標準規格 | http://www.seagaia.org/medxml/ |
| | HL7 | Health Level Seven | 健康管理のコンピュータシステム間で臨床情報、会計情報、管理情報を電子的に交換するための標準と、その標準を開発する会員制の組織の名称 | http://www.hl7.org/ |
| | XChart | XChart | XChart は、Open Healthcare グループが開発している XML ベースのオープンソース電子ヘルスケア・システムである。 | http://www.openhealth.org/XChart/ |
| | MedBiquitous | MedBiquitous Consortium | 医者、医療機関の間の情報交換、共有に関する XML ベースの標準化を行うコンソーシアム | http://www.medbiq.org/ |
| 地理 | GML | Geography Markup Language | 幾何学とグラフィック・フィーチャーの両方を含む、地理情報のトランスポートとストレージのための XML エンコーディング仕様。Open GIS コンソーシアムが開発、推進啓蒙を行っている。 | http://www.opengis.org/ogc/Specs.htm |
| | NVMLL | Navigation Markup Language | 富士通が開発したポイントの位置と経路情報のようなナビゲーション情報を記述するための XML ベースの共通データフォーマット。W3C のノートとして提出されている。 | http://www.w3.org/TR/NVML |
| 電子政府 | e-GIF | e-Government Interoperability Framework | 英国の電子政府構築のための技術方針、モデル、標準を開発する英国政府のプログラム | http://www.govtalk.gov.uk/egif/home.html |

| | | | | |
|----------|--------|--|---|---|
| | EML | Election Markup Language | OASIS の技術委員会で開発されている選挙用の XML ベースの言語 | http://www.oasis-open.org/committees/election/index.shtml |
| システム開発 | XMI | XML Metadata Interchange | OMG UML をベースとしたモデリングツール間のデータ共有のための XML ベースの言語 | http://www.omg.org/technology/xml/index.htm |
| | SWAP | Simple Workflow Access Protocol | ワークフロー管理システム間の相互運用性を実現するために開発された、アプリケーションレベルのXMLベースのワークフロー相互運用プロトコル | http://www.ics.uci.edu/ietf/swap/ |
| | UXF | UML Exchange Format | 慶応義塾大学の鈴木純一氏が開発している XML ベースの UML 用のモデル交換フォーマット | http://www.yy.cs.keio.ac.jp/suzuki/project/uxf/ |
| | ADML | Architecture Description Markup Language | Open Group が開発している XML ベースのソフトウェア・アーキテクチャ用の表現言語。 | http://www.opengroup.org/onlinepubs/009009899/ |
| 人事 | HR-XML | Human Resource XML Consortium | 給与、人事といった業務パッケージで使用され、また人材流通時に企業間で交換される人事情報を記述する XML ベースの言語を開発し、推進啓蒙するコンソーシアム | http://www.hr-xml.org/channels/home.htm |
| ビジネスフォーム | XFA | XML Form Architecture | 米ジェットフォーム社が開発し、W3C に提案した XML ベースのフォームデータ仕様 | http://www.w3.org/1999/05/XFA/xf-template |
| | XFDL | Extensible Forms Description Language | 米 UWI 社が開発し、W3C に提案した XML ベースのフォームデータ仕様 | http://www.w3.org/TR/NOTE-XFDL |

| | | | | |
|------------|------|-------------------------------|---|---|
| B2B 電子取引標準 | xCBL | XML Common Business Library | 米アリバ社が自社の e-マーケットプレイスであるアリバ・コマース・サービス・ネットワーク用に開発した XML ベースの電子商取引メッセージ言語。現状の最新版は、1.2 版。 | http://www.xml.org/ |
| | cXML | Commerce XML | 米コマースネットが開発し、米コマースワン社が引き継いで開発している e-マーケットプレイス用の XML ベースの電子商取引用のメッセージ・ライブラリ。現状の最新版は、3.0 版。 | http://www.xml.org/cxml30/cxml30.html |
| | UBL | Universal Business Language | OASIS の UBL 技術委員会で、Jon Bosak を中心に開発が進められている XML ベースの電子商取引用の交換メッセージ言語。xCBL3.0 をベースに開発が進められている。 | http://www.oasis-open.org/committees/ubl/ |
| | XBDL | XML Business Document Library | UN/CEFACT の eBTWG 内の XBDL プロジェクトチームが開発している XML ベースの電子商取引用の交換メッセージ言語。 | http://www.ebtwg.org/projects/xbd.html |
| | VCML | Value Chain Markup Language | 米 Vitria 社が中心となって開発している XML ベースの電子商取引用の交換メッセージ言語。従来の EDI 標準の XML 化に対応している。 | http://www.vcml.net/ |
| | OBI | Open Buying on the Internet | B2B インターネット商取引ソリューション用のオープンで柔軟なフレームワーク。XML ベースのメッセージがある。 | http://www.openbuy.org/ |
| その他 | ODRL | Open Digital Rights Language | デジタルデータの権利を管理するための XML ベースの言語とそれを推進啓蒙するコンソーシアム | http://odrl.net/ |
| | OPX | Open Philanthropy eXchange | 寄付行為を行う組織間のデータ転送を行うための XML ベースの共通言語を開発するコンソーシアム | http://www.opxinfo.net/ |

ebXML, cXML, xCBL, 電子購買コンソーシアム

RDF, MDC/OIM OMG, PRISM

CPXchange, CIQ, P3P

DSML, XACML

UDDI, XAML, SAML(S2ML, AuthXML)

XML2001
カンファレンス&展示会
参加報告

株式会社 大塚商会
岡部 恵造

XMLコンソーシアム 2002年1月定例セミナー

XML2001 カンファレンス&展示会

参加報告

株式会社 大塚商会
マーケティング本部
Nビジネス推進室長

岡部 恵造



カンファレンスの歴史

本カンファレンスは、SGML、SGML/XML、そしてXMLへと引き継がれ、米国、ヨーロッパ、アジアパシフィックと年間を通して、構造化文書技術及びソリューションに関するカンファレンス & 展示会として、最大の歴史と実績がある。

特に、毎年末に行われるXMLカンファレンスは、XML技術、その標準化、そしてソリューションに関する最大のカンファレンスとして有名である。

今年は、主催元のGCAがIDEAlliance.orgへ名称変更して、最初のカンファレンスである。



日程と開催場所

- ◆ **Date:** 2001/12/9 ~ 14 6 days
- ◆ **Place:** Orland, Florida
Walt Disney World
Dolphin Hotel
- ◆ **Event:** 9 – 10 Tutorial Session
11 – 14 Conference & Expo.



◆ Planning Committee:

- **Lauren Wood**
SoftQuad Software
- **Jon Bosak**
Sun Microsystems, Inc.
- **C.M. Sperberg-McQueen**
W3C/MIT
- **Marion Elledge**
IDEAlliance, Inc.

スポンサー

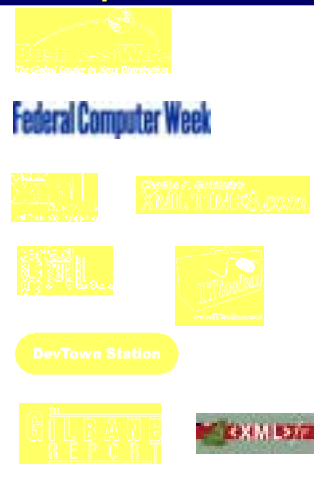
Sponsors



Co-Sponsors



Media-Sponsors



カンファレンス

- ◆カンファレンスに先行する30を超えるチュートリアル・セッション
- ◆200人の業界エキスパートを揃えた詳細なセッション群
- ◆XMLベースの製品やサービスに関する世界最大の展示会
- ◆上質な情報グループと1対1の議論の場を提供



基調講演

- ◆ **Lauren Wood**
XML: What Really Works 
- ◆ **James Clark**
Challenges Facing the XML Community 
- ◆ **David Reed**
XML and Databases 
- ◆ **Larry Cable** 



チュートリアル・セッション

◆全33セッション

| | | | |
|------------|---|----|--|
| 要素技術 | | 14 | { XML 3 DTD & Schema 4 XSLT & XPath 2 XLink 1 XQuery 3 XML Security 1 |
| XMLプログラミング | 2 | | |
| Webサービス | | 4 | |
| パブリッシング | | 1 | |
| データ変換 | | 1 | |
| エンコーディング | | 1 | |
| ナレッジマネジメント | | 3 | Topic Maps |
| ツール | 1 | | |
| ebXML | | 2 | |
| グラフィックス | 2 | | SVG & WebCGM |
| .NET | | 2 | |

カンファレンス・セッション

◆全130セッション

| | | |
|--------------------|----|----|
| XML入門 | | 2 |
| Webサービス | | 11 |
| パブリッシング | | 12 |
| コア・テクノロジー | 26 | |
| 電子商取引 | | 9 |
| ベンダープレゼン | | 19 |
| 無線 | | 4 |
| 事例 | | 16 |
| ナレッジマネジメント | | 14 |
| late-breaking news | | 8 |
| グラフィックス | 4 | |
| 金融 | | 5 |

タウンホール・ミーティング & フィードバック・セッション

- ◆ Patent and Web Standards Town Hall
- ◆ Can a CFO Spell XML? Can a CTO Spell ROI?
- ◆ Introducing XForms 1.0
- ◆ Is XML Meeting the Needs of Finance?
- ◆ XML Query
- ◆ Schema Language Comparison

James Clark



- ◆ XMLの5つの挑戦
 - 1) XMLの強みを失うことなく前進する
Make progress without compromising the strength of XML
 - 2) 基礎を軽視してはいけない
Don't neglect the foundation
 - 3) 不足しているものを補う
Fill in the missing pieces
 - 4) XML処理を改良する
Improve XML processing.
 - 5) 未成熟な段階での標準化を避ける
Avoid premature standardization.



XMLの5つの挑戦 by James Clark

1) XMLの強みを失うことなく前進する

- ◆ XMLの強みは、その多様性
- ◆ XMLとは、ラベル付きの木構造をエンコーディングするためのシンタックス
- ◆ XMLが本来持ち合わせている単純さと一般性を維持しなければならない
- ◆ 不幸な例として、W3C XML Schemaのデータ型とxsi:nil属性

XMLの5つの挑戦 by James Clark

2) 基礎を軽視してはいけない

- ◆ 現在、たいへん多くのアプリケーションがXMLを当てにしているので、その基礎は「しっかりした堅固なもの」であるべき
- ◆ 基礎を固めることに時間をかける必要がある
- ◆ XMLコア標準に含まれるべきNamespace in XML、XML Infoset、XML Base
- ◆ 我々は「無しで済ませることを学ぶ」べき

XMLの5つの挑戦 by James Clark

3) 不足しているものを補う

- ◆ XMLの処理モデルは、複雑になっている
- ◆ 現在我々は、validation、inclusion、transformationsを処理しており、直ぐにquery処理を行うようになる
- ◆ この処理手順を制御する一般的なソリューションは存在しない。
- ◆ 各機能は、個別の方法(doctype, xsi:schemaLocation, stylesheet location 等)で処理されており、それらのいずれも巧く機能しているとは言い難い

XMLの5つの挑戦 by James Clark

4) XML処理を改良する

- ◆ 現在のXML処理ソリューションが、余りにも作業が多く、難しすぎ、エラーを引き起こしやすい
- ◆ もし、汎用のプログラミング言語を使用するならば、.NETのような「標準的なpull API」が必要
- ◆ XMLに特化した言語を使用するならば、XSLTが現在の選択であり、XQueryも有望

XMLの5つの挑戦 by James Clark

5) 未成熟な段階での標準化を避ける

- ◆ 標準を持つことが、常に良いことであるとは限らず、標準は非競争的になるという点で、小さな企業がより良いソリューションを生み出すのを阻害することがある
- ◆ 初期段階での標準化は、革新が起こるのを邪魔してしまうかもしれないので、未成熟な段階での標準化には反対すべきだと主張した
- ◆ ベンダーによる束縛を避けたい開発者に、オープンソースもまた良い解決策である

Topics in Conference

- ◆ XML Schema Language
- ◆ XSL-FO
- ◆ Topic Maps
- ◆ SVG
- ◆ Web Services
- ◆ Content Management
- ◆ Patent and Web Standards
- ◆ Modeling-centric Approach



展示会

- ◆ 42社が展示
- ◆ 日本企業の展示
 - ADOS
 - Antenna House
 - Media Fusion



展示会のトピックス

- ◆ 48社の展示
- パブリッシング 10
- コンテンツ・管理システム 5
- ナレッジマネジメント 3
- データベース 2
- コンサルティング 1
- XMLツール 10
- 企業ポータル 1
- データ変換サービス 5
- メディア 2
- システム・インテグレーター 3
- グラフィックス 3
- 電子商取引 1
- Webサービス 2

XMLers



関連資料のリンク

◆ カンファレンス & 展示会

<http://www.idealliance.org/xmlusa/2001/recap.asp>

◆ Conference Proceedings

<http://www.idealliance.org/papers/xml2001papers/>

◆ Presentation Slides

<http://www.idealliance.org/papers/xml2001papers/schedule.asp>



この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。

XML 関連標準化調査研究

成果報告書

平成14年3月

発行 財団法人 日本規格協会

〒107-8440 東京都港区赤坂4-1-24

電話(03)5770-2251

印刷 新高速印刷株式会社

〒105-0004 東京都港区新橋5-8-4

電話(03)3437-6365

-無断転載を禁ず-

