



IBM Systems - iSeries

プログラミング

XML Toolkit for iSeries

バージョン 5 リリース 4







**IBM Systems - iSeries**

**プログラミング**

**XML Toolkit for iSeries**

**バージョン 5 リリース 4**

**お願い**

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、19 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、XML Toolkit (プロダクト番号 5733-XT1) のバージョン 5、リリース 4、モディフィケーション 0 に適用されます。また、改訂版で断りがない限り、それ以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。このバージョンは、すべての RISC モデルで稼働するとは限りません。また CISC モデルでは稼働しません。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典： IBM Systems - iSeries  
Programming XML Toolkit for iSeries  
Version 5 Release 4

発 行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2006.2

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体\*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注\* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2004, 2006. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2006

---

## 目次

<b>XML Toolkit for iSeries</b> . . . . .	<b>1</b>	インストール . . . . .	12
XML Toolkit for iSeries V5R4 の新機能 . . . . .	1	API 文書 . . . . .	14
印刷可能な PDF . . . . .	2	サンプル . . . . .	15
XML の概要 . . . . .	2	サポートについて . . . . .	16
XML の利点 . . . . .	3	XML Toolkit for iSeries の関連情報 . . . . .	17
XML の使用法 . . . . .	4		
XML の標準と拡張機能 . . . . .	5	<b>付録. 特記事項</b> . . . . .	<b>19</b>
XSL 概要 . . . . .	7	プログラミング・インターフェース情報 . . . . .	20
XSL の使用法 . . . . .	7	商標 . . . . .	20
XML スクリプト for iSeries の概要 . . . . .	8	使用条件 . . . . .	21
Web Services Client for C++ の概要 . . . . .	8		
XML Toolkit の概要 . . . . .	11		
使用可能な XML パーサー、XSL トランスフォー			
ーマー、XML スクリプト機能、および Web			
Services Client for C++ 機能 . . . . .	11		



---

## XML Toolkit for iSeries

XML Toolkit for iSeries™ (ライセンス・プログラム・オファリング (LPO) 5733-XT1) は、一般アプリケーションまたは B2B ソリューションでの XML の使用を支援するために、重要な開発に使用可能なコンポーネントである XML パーサーを提供するように設計されています。XSL トランスフォーマーを使用すると、XML 文書を他のフォーマット (たとえば、XML または HTML) に再フォーマットまたは再編成できます。

XML Toolkit のアプローチにより、新バージョンが使用可能になると、サポートされる XML パーサーがよりタイムリーに提供されます。

XML Toolkit for iSeries は、クロスプラットフォームのオープン・ソース・コードをベースに、業界標準に準拠して設計されています。パーサーのバージョン 5.5 は、Apache Software Foundations の Xerces-C バージョン 2.6 に対応しています。XSL トランスフォーマーは Apache Software Foundations' Xalan-C バージョン 1.9 に対応しています。C++ パーサー用の XML および C++ 用の XSL トランスフォーマーが提供されるほか、XML Procedural Parser と呼ばれる独自の iSeries インターフェースが C++ パーサー用の XML に提供され、RPG、C、または COBOL で作成されたアプリケーションが XML パーサーにアクセスできるようになります。

同様に XML Toolkit for iSeries に組み込まれているものとして、XML スクリプト (iSeries 用) および IBM® Web Services Client for C++ があります。XML スクリプト (iSeries 用) は、XML ベースのビルド・ツールです。IBM Web Services Client for C++ は、C++ 環境で Simple Object Access Protocol/ハイパーテキスト転送プロトコル (SOAP/HTTP) メッセージ処理を必要とする Web サービス・クライアント・アプリケーションの作成に、使用します。

---

## XML Toolkit for iSeries V5R4 の新機能

このトピックでは、XML、XSL、XML スクリプト (iSeries 用)、および Web Services Client for C++ に関する、XML ToolKit バージョン V1R1M0 における方針の変更点について説明します。これらの変更点は、XML ToolKit バージョン V1R1M0 に固有のもので、



XML パーサーの最新バージョンの可用性を確実にするものとして、XML Toolkit for iSeries (5733-XT1) が開発されました。XML Toolkit は、機能性とサポートの両面において、i5/OS™ V5R1 で導入された統合 XML パーサーを置き換えるものです。このオファリングは、C++ 用の XML4C 5.5 およびプロシージャ型言語 (ILE RPG、ILE C、および ILE COBOL) 用の XML4PR 5.5 の 2 つの新しいパーサーのほか、バージョン 4.0、5.0、5.2、5.3.1 とそれらのサポート API 文書、サンプル・プログラム、およびインクルード・ファイルで構成されています。このオファリングには、XSL トランスフォーマーのバージョン 1.9 および 1.6 と、それらのサポート API 文書、サンプル・プログラム、およびインクルード・ファイルが含まれています。XML パーサーの Java™ 版は、IBM Toolbox for Java (5722 JV1) で使用可能です。Java 版 XML パーサーの以前のバージョンは、統合ファイル・システム・ディレクトリー /QIBM/ProdData/OS400/xml/lib にあります。

XML Toolkit for iSeries の最新のオファリングは、C++ 用の XML4C 5.5 およびプロシージャ型言語 (ILE RPG、ILE C、および ILE COBOL) 用の XML4PR 5.5 の 2 つの新しい XML パーサーと、そのサポート API 文書、サンプル・プログラム、およびインクルード・ファイルで構成されています。これらのバージョンの XML パーサーには、以前のバージョンである 4.0、5.0、5.2 および 5.3.1 も含まれています。

- このオフリングには、XSL トランスフォーマーのバージョン 1.9 と、そのサポート API 文書、サンプル・プログラム、およびインクルード・ファイルも含まれています。新たに追加されたのは、Web Services Client for C++ (Axis C++ バージョン 1.5 ベース) および XML スクリプト (iSeries C++ 1.0 用) と、それらのサポート文書、サンプル・プログラム、およびインクルード・ファイルです。

## 新機能または変更機能を知る方法

以下の情報を、技術的な変更が行われた箇所を知るために役立ててください。

- 新しい情報または変更された情報の開始位置マークされている、 イメージ
- 新しい情報または変更された情報の終了位置にマークされている、 イメージ

---

## 印刷可能な PDF

本書の PDF を表示および印刷するには、以下の説明に従ってください。

本書の PDF 版を表示またはダウンロードするには、XML Toolkit for iSeries を選択します。XML Toolkit for iSeries 情報の PDF 版には API 文書が含まれていないことに注意してください。API 文書は XML Toolkit for iSeries ライセンス・プログラムのインストール可能オプションです。

## その他の情報

- Redbooks™:

– The XML Files: Using XML for Business-to-Business and Business-to-Consumer Applications 

– XML in Action: PDML and PCML 


– Integrating XML with DB2® XML Extender and DB2 Text Extender 

## PDF ファイルの保存

表示用または印刷用の PDF ファイルをワークステーションに保存するには、次のようにします。

1. ブラウザーで PDF ファイルを右マウス・ボタンでクリックする (上記のリンクを右マウス・ボタンでクリックする)。
2. PDF をローカルに保管するオプションをクリックする。
3. PDF ファイルを保存するディレクトリーに進む。
4. 「保存」をクリックする。

## Adobe Acrobat Reader のダウンロード

これらの PDF を表示または印刷するには Adobe Acrobat Reader が必要です。Adobe Web サイト ([www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)) (英語)  からコピーをダウンロードしてください。

---

## XML の概要

Extensible Markup Language (XML) では、情報の記述と編成を人間とコンピューターの両方が容易に理解できる形式で行うことができます。この形式で編成された情報とその記述は、インターネット、エクストラネット、ネットワーク、その他の方法で他の人々と共用できます。



XML は、Standard Generalized Markup Language (SGML) と同様のメタ言語です。メタ言語では、文書マークアップ言語とその構造を定義できます。たとえば、XML と Hypertext Markup Language (HTML) は、いずれも SGML から派生したものです。

XML を使用すると、独自のマークアップ言語を作成でき、一連の規則とタグを決めて、名称、表題、アドレス、郵便番号など、自分の必要に合わせた情報を記述できます。このマークアップ言語を文書タイプ定義 (DTD) 、または情報を記述する標準的な方法として機能する XML スキーマ・ファイルに定義します。XML を使用して標準化された情報を共用できるため、プロプラエタリー・ソフトウェアに焦点を絞ったプログラムを書いたり、各種のデータ・フォーマットを変換したりする必要がなくなります。

DTD または XML スキーマ定義を使用して情報をタグ化しておく、その情報は、宛名ラベル、業務用名刺、または文房具などに印刷したり、Web ページに表示したり、類似した属性を持つデータ・リストをソートするなど、さまざまな場合に利用できます。たとえば、パートナーやサプライヤーと、各種の情報 (仕入れ注文、出荷通知、注文状況、在庫状況など) を共用するための効率的な方法が必要であるとします。XML を使用してそのような情報を共用するには、DTD または XML スキーマに準拠した XML 文書を作成して使用します。DTD や XML スキーマは情報の電子交換の標準を指定しています。

XML では HTML と同様にタグを使用して内容を記述しますが、この 2 つには大きな違いがあります。

- HTML では、表示のために情報をどのようにフォーマットするかを記述します。目的はコンピューターと人間の対話です。
- XML では、情報が何であるかを記述します。目的はコンピューター間の対話です。

XML の利点と使用法については、他にも多数の情報源があり、インターネットから、または市販の資料として容易に入手できます。XML の機能について包括的およびすべての知識を得るには、それらの情報源を参照してください。

## XML の利点

情報交換に XML を使用すると、多くの利点があります。

XML の利点には以下のようなものがあります。

- XML は、コンピューター言語ではなく、人間の言語を使用する。XML は、初心者でも「読めて」しかも「理解できる」言語であり、コーディングも HTML と比べて特に難しくはありません。
- XML は Java と完全互換性があり、100% 移植可能です。XML を処理できるアプリケーションは、プラットフォームに関係なく、ユーザーの情報を使用できます。
- XML は拡張可能です。ドメインの自然言語を使用し、必要な属性を持ち、ユーザーが見てわかるようなタグを、独自に作成できます。または他の人が作成したそのようなタグを利用できます。

次の例は、XML の読みやすさと拡張性を簡単に示しています。

HTML の例	XML の例
<pre>&lt;HTML&gt; &lt;H1 ID="MN"&gt;State&lt;/H1&gt; &lt;H2 ID="12"&gt;City&lt;/H2&gt; &lt;DL&gt;   &lt;DT&gt;Name&lt;/DT&gt;   &lt;DD&gt;Johnson&lt;/DD&gt;   &lt;DT&gt;Population&lt;/DT&gt;   &lt;DD&gt;5000&lt;/DD&gt; &lt;/DL&gt; &lt;H2 ID="15"&gt;City&lt;/H2&gt; &lt;DL&gt;   &lt;DT&gt;Name&lt;/DT&gt;   &lt;DD&gt;Pineville&lt;/DD&gt;   &lt;DT&gt;Population&lt;/DT&gt;   &lt;DD&gt;60000&lt;/DD&gt; &lt;/DL&gt; &lt;H2 ID="20"&gt;City&lt;/H2&gt; &lt;DL&gt;   &lt;DT&gt;Name&lt;/DT&gt;   &lt;DD&gt;Lake Bell&lt;/DD&gt;   &lt;DT&gt;Population&lt;/DT&gt;   &lt;DD&gt;20&lt;/DD&gt; &lt;/DL&gt; &lt;/HTML&gt;</pre>	<pre>&lt;?XML VERSION="1.0" STANDALONE="yes" ?&gt; &lt;STATE STATEID="MN"&gt;   &lt;CITY CITYID="12"&gt;     &lt;NAME&gt;Johnson&lt;/name&gt;     &lt;POPULATION&gt;5000&lt;/POPULATION&gt;   &lt;/CITY&gt;   &lt;CITY CITYID="15"&gt;     &lt;NAME&gt;Pineville&lt;/NAME&gt;     &lt;POPULATION&gt;60000&lt;/POPULATION&gt;   &lt;/CITY&gt;   &lt;CITY CITYID="20"&gt;     &lt;NAME&gt;Lake Bell&lt;/NAME&gt;     &lt;POPULATION&gt;20&lt;/POPULATION&gt;   &lt;/CITY&gt; &lt;/STATE&gt;</pre>

HTML のタグ名は、その内容の意味を示しません。上の例では HTML 定義リストが使用されていますが、データを表またはその他のなんらかの HTML タグの中に含めた場合、HTML の使用に内在する問題が発生します。次に例を示します。

- HTML タグの多くは頭字語であり、共通言語のようには読めません。
- HTML タグはデータ（この例では都市名と人口）を、例えばリストの中の定義または表の中のセルのように表示用の項目として表します。そのため、データの操作またはアプリケーション間のデータ交換が困難になります。

XML のタグ名は読むことができ、データの意味を伝えます。各 XML タグは関連データの直前に置かれるので、情報構造が人間にもコンピューターにも容易に識別できます。データ構造は目で見てわかる実用的なパターンに則っています。そのためデータの操作と交換が容易になります。

## XML の使用法

XML には、Web、e-business、およびポータブル・アプリケーションに応じた多様な使用方法があります。

以下に、XML が有用である多数のアプリケーションからいくつかを示します。

- **Web 出版:** XML では対話式ページを作成できます。お客様はこれらのページをカスタマイズでき、e-commerce アプリケーションを作成しやすくなっています。XML では、データを一度保管すると、Extensible Style Language (XSL)/XSL Transformation (XSLT) プロセッサを使用して、スタイル・シート処理に基づきそのデータの内容を各種のビューアまたは装置で表示できます。
- **Web 検索、および Web タスクの自動化:** XML では文書に含まれる情報のタイプが定義されるので、Web 検索において有効な結果を戻すのが容易になります。

たとえば、HTML を使用して Tom Brown の著書を検索すると、著者のコンテキスト外の「brown」という用語のインスタンスが戻されることがよくあります。XML を使用すると、検索が正しいコンテキスト（たとえば、<author> タグに含まれる情報）に限定されるため、必要な情報だけが戻されます。

XML を使用すると、Web エージェントやロボット (Web 検索またはその他のタスクを自動化するプログラム) の効率が向上し、より有効な結果が生み出されます。

- **一般アプリケーション:** XML は情報にアクセスするための標準メソッドを提供するので、すべての種類のアプリケーションや装置でデータの使用、保管、伝送、表示が容易になります。
- **e-business アプリケーション:** XML を実装すると、情報交換、B2B トランザクション、B2C トランザクションにとって、電子データ交換 (EDI) がよりアクセスしやすくなります。
- **メタデータ・アプリケーション:** XML ではメタデータを移植可能で再使用可能なフォーマットで表現することが容易になります。
- **パーベイスブ・コンピューティング:** XML は、携帯情報端末 (PDA) や携帯電話などのパーベイスブ (ワイヤレス) コンピューティング・デバイスで表示するための構造化された移植可能な情報タイプを提供します。たとえば、WML (Wireless Markup Language) と VoiceXML については、ビジュアル方式および音声ベースのワイヤレス・デバイス・インターフェースを記述する標準の更新が進行中です。

## XML の標準と拡張機能

XML の各種の標準と拡張機能を使用すると、情報の可搬性と有効性が向上します。以下のことを行うには、これらの標準および拡張機能についての知識が必要です。

- Java、C++、C、RPG、および COBOL プログラムで XML を使用する。
- XML 文書で複雑なデータ検索を行う。
- 各種の装置で XML データを表示する。
- XML 文書に階層リンク機能を提供する。
- 関連した DTD のための標準構造を作成する。

XML は情報の記述に適していますが、すべてが可能というわけではありません。たとえば、XML 文書には、現在のブラウザやその他の多くの装置で有効に表示するために必要となるような情報が含まれていません。また、他の情報へのリンク、受信側のアプリケーションで有効に使用できるように XML データを移送する機能なども含まれていません。

XML コミュニティーでは、XML の機能を拡大するために、次のような標準および拡張機能の開発を続けています。

- DOM および SAX API
- ネームスペース
- XSL および XSLT
- XLink
- XPath および XPointer
- XML スキーマ

## API

アプリケーションは、アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を介して移植可能なインターフェースの標準セットを使用して、XML 情報を処理します。

### DOM 1.0 および DOM レベル 2.0

Document Object Model (DOM) API により、XML 文書の作成と構文解析が可能になります。これらのインターフェースにより、メソッドとイベントを持つプログラミング・オブジェクトとして XML 文書 (および文書内のデータ) へのアクセス、処理、および作成が可能になります。プログラムでメモリー内の

DOM ツリーを構成または変更し、その DOM ツリーをファイルまたはストリームに永続的に保存できます。DOM は、構文解析する XML 文書が少数で、しかも内容の広範な制御が必要な場合に最適です。

## ネームスペース

ネームスペースは、重複する XML 要素または属性名の差異化のためのポインターです。このような重複は、複数の XSLT スタイル・シートや複数の DTD を使用するときが発生することがあります。たとえば、ある DTD の `<code>` 要素が別の DTD の `<code>` 要素と別の意味を持っている場合があります。名前の衝突とあいまいさを避けるために、ポインターにそれぞれ固有のローカル名を付けます。これで、異なるネームスペース間の区別が簡単になります。

## SAX 1.0 および SAX 2.0

Simple API for XML (SAX) は、読み取り専用のシングルパス・インターフェースで、多数の文書または大きな文書の処理に最適です。この API を使用すると、XML 文書から情報を抽出できますが、XML 文書に新しいデータを追加したり XML 文書の内容を変更したりするためには使用できません。SAX API はイベント・ドリブンであり、文書の構文解析中に特定のイベントが発生するとアプリケーションに通知します。たとえば、パーサーが要素ノードの開始または終了を検出したとき、アプリケーションがそれを知る必要がある場合があります。XML イベントの内容とコンテキストを判別するために必要な状況情報を保持することは、アプリケーション側で行うことに注意してください。

## XSL および XSLT

Extensible Stylesheet Language (XSL) と XSL Transformation (XSLT) は、組み合わせて作用し、XML データを各種の方法で表示できるようにします。たとえば、ブラウザや PDA で表示したり、パンフレットに印刷したりできます。XSL および XSLT の処理により、1 つの XML マークアップ言語から別の、e-business が主要な応用分野である XML マークアップ言語へ、XML メッセージを変換することもできます。

詳しくは、7 ページの『XSL 概要』を参照してください。

## XLink

XML リンク言語 (XLink) では、XML 文書を Web 上の他のリソース (ほとんどすべての形式のファイル、データベース検索などを含む) にリンクできます。さらに、HTML の `<A NAME>` アンカー・タグのような事前に決定されたプレースホルダーではなく、リソースの構造にリンクすることができます。複数のリンクにより、ユーザーが指定した制限に応じて、任意の順序でリンク情報の全探索が可能になります。

## XPath および XPointer

XML Path Language (XPath) と XML Pointer Language (XPointer) では、階層 XML 文書構造中のデータの検索と識別ができます。

XPath は XML 文書内のデータを検索するための構文を定義します。XSLT および XPointer は両方とも、XPath を使用します。XPath では XML 文書がノードの階層として定義され、最上部のノードがルートになります。正規表現を使用してテキスト内の 1 つ以上のパターンを検出すると同様に、XPath を使用すると 1 つ以上の XML 文書のノード内のデータのパターンを検出できます。

XML Pointer Language (XPointer) は、XPath を拡張して、XML 属性の値、タイプ、内容、または相対位置に基づきデータの特定期間 (フラグメントと呼ばれる) を探し出すことができます。これらのフラグメントには、連続しないデータの一部分、2 点間の情報の範囲、または連続した一組の要素があります。

## XML スキーマ

XML スキーマ言語は、文書タイプ定義 (DTD) とよく似た XML 文書の論理構造を定義します。

DTD と XML スキーマの大きな相違は、スキーマの次のような機能にあります。

- XML マークアップ言語自体で作成され、DTD と違って拡張可能です。
- 基数の問題に焦点を置き、最小および最大の許容要素を列挙できます。
- 値に制約を課することができます。
- データ・タイプおよびデータ・タイプ定義の追加が可能であり、それらを継承できます。

これらの機能拡張は、いずれも XML 文書およびメッセージの許容内容に対する制御を拡大するものです。たとえば、元のスキーマを損なわない限り、既存のスキーマに異なる要素タイプを追加できます。また、スキーマでは DTD より多くのデータ・タイプを使用できるので、データのインポートとエクスポートがある程度容易になります。

---

## XSL 概要

Extensible Stylesheet Language (XSL) を使用すると、既存の XML 文書を他のフォーマット (たとえば、XML または HTML) にフォーマットまたは再編成できます。

XSL を使用して XML ファイルを再フォーマットし、データを XSLT スタイルシートを介していかに Web 上に表示するかを指定できます。また、XSLT スタイルシートを書いて XML 文書を再編成し、エレメントを削除または追加したり、ほかの XML 文書に変更したりもできます。この場合、XSLT スタイルシートは、XML で書かれます。

この処理には、次の 2 つの基本的なコンポーネントがあります。

- XSL スタイルシートを使用して、XML 要素の代わりに使用する 1 セットのパターンおよびテンプレートを定義します。パターンは XML 要素を識別し、対応するテンプレートは XSL プロセッサが実際に XML 要素を置き換えるのに使用します。たとえば、ブラウザまたはメール・ラベルに適切に表示されるように、XML 文書内のデータ要素を変換できます。
- XSLT 文書を使用して、要素を意図するように再配列し、XML データの階層を別の種類のツリーに変換します。たとえば、目次または索引のないデータ・セットに目次または索引を追加できます。また、XSLT を使用して XML 文書の文法を変換できます。たとえば、着信する 1 セットの XML 要求文書の文法を、受信側アプリケーションに必要な別の XML 文法に変換できます。

これらのテクノロジーは、XML 文書の表示をフォーマットする以上のことを行います。XML 文書を変換して別の種類の文書にすることができます。他の XML ツールおよび拡張機能、たとえばパーサーや XML リンク言語 (XLink) と組み合わせると、特定のワード・プロセッシング・フォーマット、PDF、HTML、その他各種の新しい文書フォーマットを作成できます。

## XSL の使用法

XSL は、多くの XML トランスフォーメーション・タスクおよび再フォーマット設定タスクに使用できます。

XSL で行えるトランスフォーメーション・タスクおよび再フォーマット設定タスクには、以下があります。

- XML から HTML へのレンダリング
- XML 用語の変換

- XML からプレーン・テキストへの変換
- 単純な XML 照会

---

## XML スクリプト for iSeries の概要

XML スクリプト (iSeries 用) は、XML フォーマット・ファイルを使用して、iSeries 上でタスクのセットを完了します。これらのタスクは「ターゲット」にグループ化され、各種のタスクのセットを XML スクリプト (iSeries 用) ツールのさまざまな呼び出しで実行できるようにします。ターゲット同士の間に関係を持たせることができます。

XML スクリプト (iSeries 用) ツールは、Apache Ant から発したのですが、当該製品との互換性はなく、異なる目的を持っています。現在、このツールは英語でのみ使用可能で、拡張 API はありません。

---

## Web Services Client for C++ の概要

Web サービスは、参照の共通点を共用し、同様に使用可能な他のアプリケーションとの間で Simple Object Access Protocol (SOAP) プロトコルを使用して同期通信できる、1 つ以上のメソッドから構成されます。

IBM Web Services Client for C++ (WSCC) は、既存の Web サービス記述言語 (WSDL) ファイルから、C++ Web サービス・クライアント・アプリケーションを作成できるようにする、ライブラリーのセットおよび Java ツールを提供します。これらのアプリケーションは、同様の方法で構成される他のアプリケーションと、SOAP プロトコルとともに伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (TCP/IP) を使用して、ハイパーテキスト転送プロトコル (HTTP) で通信することができます。

WSCC には次の機能があります。

- Web サービス記述言語 (WSDL) のサポート: 文書リテラルのみ
- Web Services Invocation (WSI) 1.0 基本プロファイル準拠のサポート
- Secure Sockets Layer (SSL) のサポート
- Java API for XML ベースのリモート・プロシージャ・コール (JAX-RPC) スタイルのインプリメンテーション

## Web Services Client for C++ の動作

Web サービスは WSDL という名前のファイルに基づいています。このファイルは、インターネット上の特別な場所で使用できるサービスに関連する、すべての情報が含まれている XML ファイルです。もっとも簡潔なレベルでは、WSDL は要求/応答メッセージの対を詳細に記述し、サービスに関係のあるすべてを含んでいます。

Java プログラム WSDL2W は、Web Services Client for C++ パッケージの一部です。このプログラムは、WSDL を、C++ スタブおよびユーザーが呼び出して情報を渡すことができるデータ・オブジェクトのスイートに変換するのに使用します。このデータ・オブジェクトはサーバーからの情報を要求し、そして対応する返信を待ってから応答データ・オブジェクトをクライアントに戻します。スタブにより、インターネット通信はアプリケーションの作成者には見えません。知る必要があるのは、サービスの名前、サービスに含まれるメソッド、および渡されるデータ・オブジェクトの構造です。

Web Services Client for C++ のもっとも一般的な使用法は、クライアントとサーバー間の通信を記述する WSDL ソース・ファイルを作成し、そして WSDL2W ツールを使って Web サービス・サーバーとの通信に使用できるスタブを生成することです。

以下の図は、WSDL を Web サービスに切り替えるために必要な処置を説明しています。図 1 は第 1 のステップを示しています。このステップでは、WSDL を、クライアント・アプリケーションから呼び出せる C++ クライアント・スタブのセットに変換します。

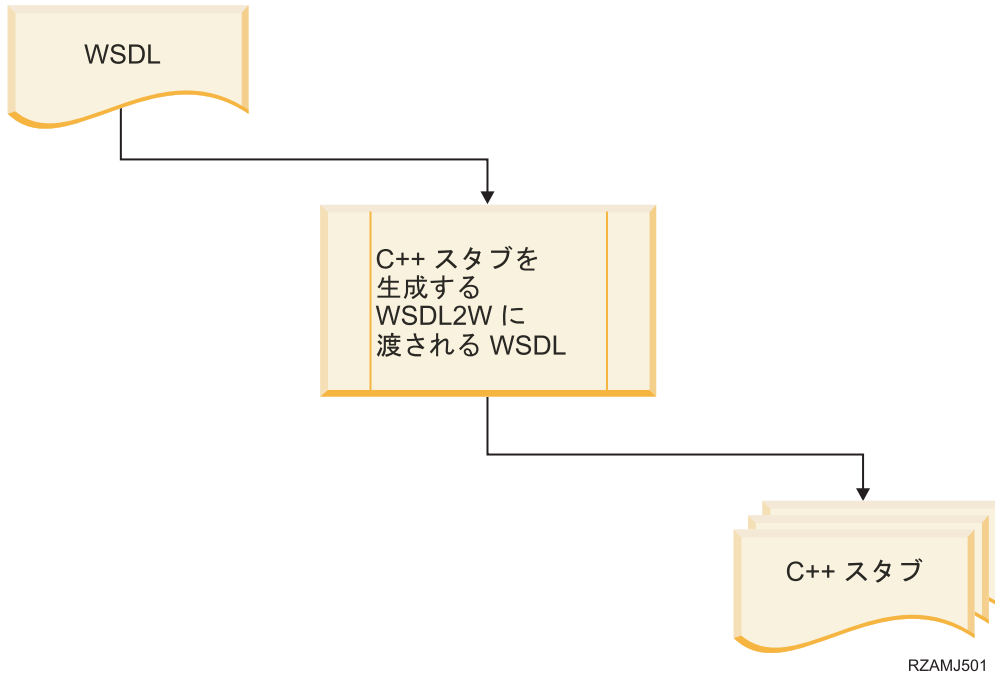
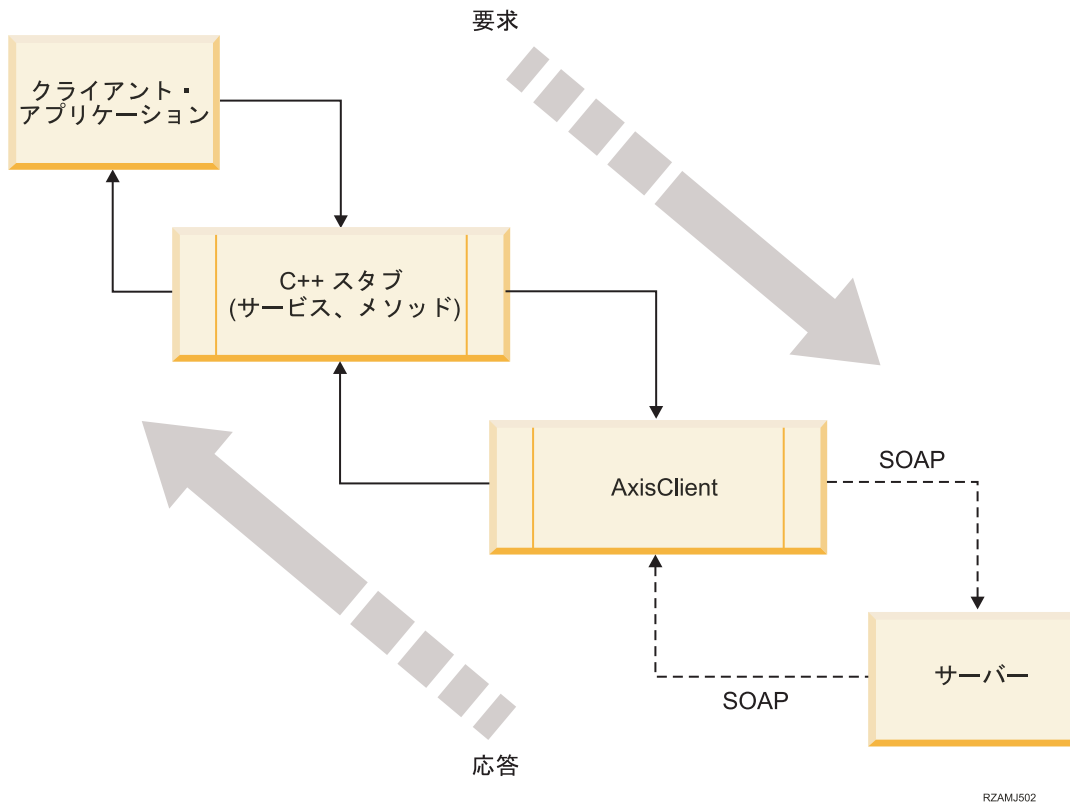
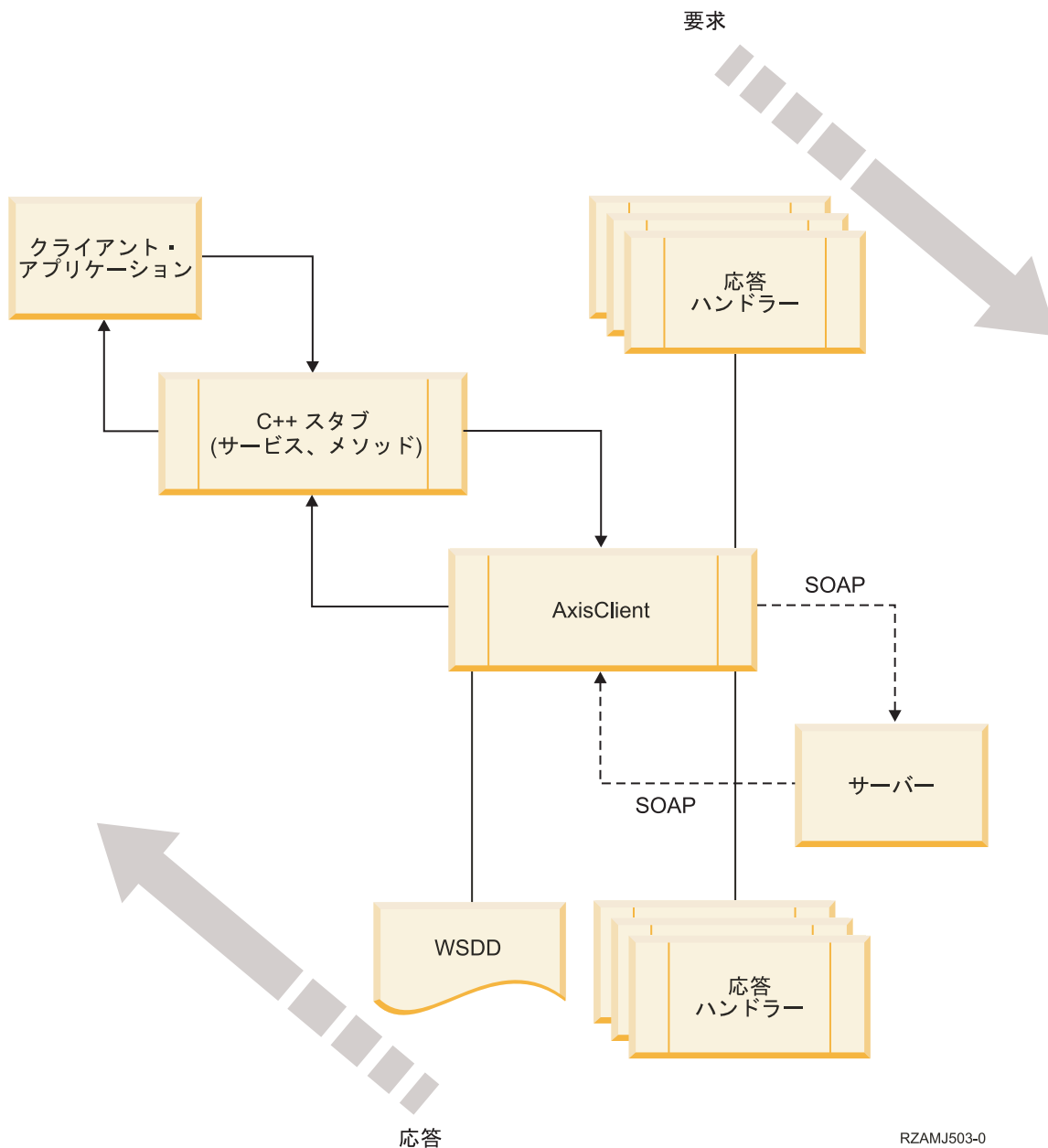


図 2 に示すように、クライアント・アプリケーションはスタブ内のサービスに関するメソッドを呼び出します。このメソッドは、AxisClient ライブラリー内の多数の基礎メソッドを呼び出し、サーバーと通信する SOAP メッセージを生成します。



| AxisClient ライブラリーに Web サービス・ハンドラーを追加し、SOAP メッセージをサーバーに送信する  
 | 前に対応する返信をサーバーから受け取った後のいずれかに、さらなる SOAP メッセージの処理を可能に  
 | することができます。Web Service Deployment Descriptor (WSDD) ファイルは、ハンドラーの使用方法を  
 | 制御します。図 3 は、図 2 の改訂版で、ハンドラーを AxisClient ライブラリーにフックさせることがで  
 | きる方法を示しています。



RZAMJ503-0

| 詳細な説明と例については、Web Services Client for C++ のインストール・ディレクトリーにある docs  
 | サブディレクトリー /QIBM/ProdData/xmltoolkit/wsc-1.0-OS400 を参照してください。



## XML Toolkit の概要

XML パーサー、XSL トランスフォーマー、XML スクリプト (iSeries 用)、および Web Services Client for C++ の最新バージョンの可用性を確実にするものとして、XML Toolkit for iSeries (5733-XT1) が開発されました。C++ およびプロシージャ型言語用の XML パーサーおよび XSL トランスフォーマーの使用可能なバージョンには、5733-XT1 製品の 2 つのインストール・オプションが含まれています。

最初のインストール・オプションは、該当するバージョンのパーサーおよび XSL トランスフォーマーをサポートするサービス・プログラムを提供します。2 番目のインストール・オプションは、これらのパーサーのバージョンおよびトランスフォーマーに関する、インクルード・ファイル、サンプル、API 文書、およびバインドの指示を提供します。XML スクリプト (iSeries 用) では、プログラム、サービス・プログラム、サンプル、および文書がオプション 11 に含まれます。Web Services Client for C++ では、サービス・プログラム、インクルード・ファイル、サンプル、および文書がオプション 12 に含まれます。

### 使用可能な XML パーサー、XSL トランスフォーマー、XML スクリプト機能、および Web Services Client for C++ 機能

XML ToolKit は現在、以下の表にリストされている、XML パーサー、XSL トランスフォーマー、XML スクリプト機能、および Web Services Client for C++ のバージョンにより構成されています。

パーサーの各バージョンは、2 つのインストール・オプション、すなわちサービス・プログラム (パーサーおよびトランスフォーマー) と開発環境 (API 文書、サンプル、およびインクルード・ファイル) で構成されています。新しいバージョンの XML4C および XML4PR パーサー、および XSLT4C トランスフォーマーは追加のインストール可能オプションとして加えられ、こうした新しいパーサーがリリースされるたびに製品は定期的に更新されます。これにより、最新の iSeries XML 関連テクノロジーに関する単一の POC が提供されます。

インストール・オプション	内容	Apache ソフトウェアのバージョン	ハイライト
1	XML4C および XML4PR バージョン 4.0 サービス・プログラム	1.6	新しい XML スキーマのサポート
2	XML4C および XML4PR 4.0 開発環境	適用されない	適用されない
3	XML4C および XML4PR バージョン 5.0 サービス・プログラム	2.1	新しい DOM パーサー
4	XML4C および XML4PR 5.0 開発環境	適用されない	適用されない
5	XML4C および XML4PR バージョン 5.2 サービス・プログラム	2.2	C++ の各種機能拡張
6	XML4C および XML4PR 5.2 開発環境	適用されない	適用されない
7	XML4C および XML4PR バージョン 5.3.1 サービス・プログラム、XSLT4C バージョン 1.6 サービス・プログラム	2.3 (XML)、1.6 (XSL)	C++ の各種機能拡張、追加された XSL トランスフォーマー
8	XML4C & XML4PR 5.3.1 および XSLT4C 1.6 開発環境	適用されない	適用されない
9	XML4C および XML4PR バージョン 5.5 サービス・プログラム、XSLT4C バージョン 1.9 サービス・プログラム	2.6 (XML)、1.9 (XSL)	C++ の各種機能拡張
10	XML4C & XML4PR 5.5 および XSLT4C 1.9 開発環境	適用されない	適用されない

インストール・オプション	内容	Apache ソフトウェアのバージョン	ハイライト
11	XML スクリプト (iSeries 用) 1.0	おおむね Ant Java 1.5.4 ベース	Java ベースでなく C++ ベース
12	Web Services Client for C++ 1.0	Axis C++ 1.5	最初の i5/OS リリース

Java 言語バージョンの XML パーサーについては、XML for iSeries ホーム・ページ (英語) を参照してください。

### 関連情報

XML for iSeries ホーム・ページ

## インストール

XML Toolkit を使用すると、同一の iSeries プラットフォーム上に、同時に複数バージョンの XML パーサー、XSL トランスフォーマーや、XML スクリプト、Web Services Client をインストールできます。

インストール手順は、必要な XML パーサーおよび XSL トランスフォーマーのバージョンごとに、パーサーやトランスフォーマー (サービス・プログラム) または開発環境 (API 文書、インクルード・ファイル、およびサンプル) を別個にインストールすることも、両方をインストールすることもできるようになっています。

XML Toolkit オプション	内容
*BASE	基本コード機能
オプション 1	XML バージョン 4.0 パーサー・サービス・プログラム。このオプションは QXML4C400 および QXML4PR400 としてライブラリー QXMLTOOLS にインストールされます。
オプション 2	XML バージョン 4.0 パーサー API 文書、サンプル、およびインクルード・ファイル。C、RPG、および COBOL 開発環境はライブラリー QXMLDEV400 にインストールされます。C++ 開発環境は統合ファイル・システム・ディレクトリー /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml4_0_0 にインストールされます。
オプション 3	XML バージョン 5.0 パーサー・サービス・プログラム。このオプションは QXML4C500 および QXML4PR500 としてライブラリー QXMLTOOLS にインストールされます。
オプション 4	XML バージョン 5.0 パーサー API 文書、サンプル、およびインクルード・ファイル。C、RPG、および COBOL 開発環境はライブラリー QXMLDEV500 にインストールされます。C++ 開発環境は統合ファイル・システム・ディレクトリー /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_0_0 にインストールされます。
オプション 5	XML バージョン 5.2 パーサー・サービス・プログラム。このオプションは QXML4C520 および QXML4PR520 としてライブラリー QXMLTOOLS にインストールされます。
オプション 6	XML バージョン 5.2 パーサー API 文書、サンプル、およびインクルード・ファイル。C、RPG、および COBOL 開発環境はライブラリー QXMLDEV520 にインストールされます。C++ 開発環境は統合ファイル・システム・ディレクトリー /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_2_0 にインストールされます。

XML Toolkit オプション	内容
オプション 7	XML バージョン 5.3.1 パーサー・サービス・プログラム。このオプションは QXML4C531 および QXML4PR531 としてライブラリー QXMLTOOLS にインストールされます。さらに、XSL バージョン 1.6 トランスフォーマー・サービス・プログラムが、サービス・プログラム QXSL4C160 としてライブラリー QXMLTOOLS にインストールされます。
オプション 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>XML バージョン 5.3.1 パーサー API 文書、サンプル、およびインクルード・ファイル。C、RPG、および COBOL 開発環境はライブラリー QXMLDEV531 にインストールされます。C++ 開発環境は統合ファイル・システム・ディレクトリー /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_3_1 にインストールされます。</li> <li>XSL バージョン 1.6 トランスフォーマー API 文書、サンプル、およびインクルード・ファイル。この開発環境は、ライブラリー QXSLDEV160 にインストールされます。C および C++ 開発環境は、統合ファイル・システム・ディレクトリー /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xsl1_6_0 にインストールされます。</li> </ul>
オプション 9	XML バージョン 5.5 パーサー・サービス・プログラム。このオプションは QXML4C550 および QXML4PR550 としてライブラリー QXMLTOOLS にインストールされます。さらに、XSL バージョン 1.9 トランスフォーマー・サービス・プログラムが、サービス・プログラム QXSL4C190 としてライブラリー QXMLTOOLS にインストールされます。
オプション 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>XML バージョン 5.5 パーサー API 文書、サンプル、およびインクルード・ファイル。C、RPG、および COBOL 開発環境はライブラリー QXMLDEV550 にインストールされます。C++ 開発環境は統合ファイル・システム・ディレクトリー /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_5_0 にインストールされます。</li> <li>XSL バージョン 1.9 トランスフォーマー API 文書、サンプル、およびインクルード・ファイル。この開発環境は、ライブラリー QXSLDEV190 にインストールされます。C および C++ 開発環境は、統合ファイル・システム・ディレクトリー /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xsl1_9_0 にインストールされます。</li> </ul>
オプション 11	XML スクリプト (iSeries 用) バージョン 1.0 プログラムおよびサービス・プログラム。このオプションは、ライブラリー QXMLTOOLS 内のサービス・プログラムとプログラムの両方に対して、QXMLSCR10 としてインストールされます。サポートされるファイルと文書は、統合ファイル・システム・ディレクトリー /QIBM/ProdData/xmltoolkit/scripting1_0 にインストールされます。
オプション 12	Web Services Client for C++ 1.0 のクライアント・エンジン、文書、ツール、インクルード・ファイル、およびサンプル。C++ 開発環境は統合ファイル・システム・ディレクトリー /QIBM/ProdData/xmltoolkit/wscc-1.0-OS400 にインストールされます。関連するサービス・プログラムは、ライブラリー QXMLTOOLS にあり、接頭部 QAXIS10 で始まります。

すべてのサンプルおよび文書は、XML パーサー、XSL トランスフォーマー、XML スクリプト、および Web Services Client for C++ のバージョンにより区別されます。XML では、ライブラリーは QXMLDEVnnn となり、統合ファイル・システム・ディレクトリーは /QIBM/ProdData/xmltoolkit/XMLn\_n\_n となります。nnn および n\_n\_n は XML のバージョンを示します。

XSL では、ライブラリーは QXSLDEVnnn となり、統合ファイル・システム・ディレクトリーは /QIBM/ProdData/xmltoolkit/XSLn\_n\_n となります。nnn および n\_n\_n は XSL のバージョンを示します。

XML スクリプトでは、統合ファイル・システム・ディレクトリーは /QIBM/ProdData/xmltoolkit/scriptingn\_n となります。nnn および n\_n は XML スクリプトのバージョンを示します。

Web Services Client for C++ では、ライブラリーは QXMLDEVnnn となり、統合ファイル・システム・ディレクトリーは /QIBM/ProdData/xmltoolkit/wsec-n.n-OS400 となります。 nnn および n.n は、Web Services Client for C++ のバージョンを示します。

XML Toolkit をインストールするには、XML Toolkit for iSeries CD-ROM を装置ドライブに挿入します。ライセンス・プログラムの復元 (RSTLICPGM) コマンドを使用して、\*BASE オプションおよびその他の必要なオプションをインストールします。たとえば、次のように入力します。

**RSTLICPGM LICPGM(5733XT1) DEV(xxxxxx) OPTION(\*BASE)**

他のすべてのオプションに必要な \*BASE コードをインストールします。

**RSTLICPGM LICPGM(5733XT1) DEV(xxxxxx) OPTION(9)**

XML バージョン 5.5 パーサー・サービス・プログラムおよび XSL バージョン 1.9 トランスフォーマー・サービス・プログラムをインストールします。

**RSTLICPGM LICPGM(5733XT1) DEV(xxxxxx) OPTION(10)**

XML バージョン 5.5 パーサー開発環境および XSL バージョン 1.9 トランスフォーマー開発環境をインストールします。

XML Toolkit の一部を削除するには、ライセンス・プログラムの削除 (DLTLICPGM) コマンドを使用します。たとえば、次のように入力します。

**DLTLICPGM LICPGM(5733XT1) OPTION(4)**

オプション 4 (XML バージョン 5.0 パーサーの開発環境) が削除されます。

## API 文書

選択した XML パーサーのバージョンに適切なライセンス・プログラム開発オプションをインストールすると、ブラウザ・フォーマットで XML パーサーの各バージョンの文書を使用できます。

文書を表示するには、ネットワーク・ドライブをご使用のターゲット iSeries にマップし、ブラウザを使用して、下記の表に指定されたファイルの場所をオープンしてください。

文書には、API の説明、サンプル・プログラムの作成と実行の方法に関する情報、プログラミング情報、およびよく尋ねられる質問 (FAQ) が含まれます。

表 1. 文書がある場所

バージョン	統合ファイル・システムでの文書の場所
XML4C バージョン 4.0.0	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml4_0_0/doc/xml4c/index.html
XML4PR バージョン 4.0.0	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml4_0_0/doc/xml4pr/index.html
XML4C バージョン 5.0.0	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_0_0/doc/xml4c/index.html
XML4PR バージョン 5.0.0	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_0_0/doc/xml4pr/index.html
XML4C バージョン 5.2.0	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_2_0/doc/xml4c/index.html
ML4PR バージョン 5.2.0	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_2_0/doc/xml4pr/index.html
XML4C バージョン 5.3.1	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_3_1/doc/xml4c/index.html
XML4PR バージョン 5.3.1	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_3_1/doc/xml4pr/index.html
XSLT4C バージョン 1.6	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_3_1/doc/xsl4c/index.html
XML4C バージョン 5.5	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_5_0/doc/xml4c/index.html

表 1. 文書がある場所 (続き)

バージョン	統合ファイル・システムでの文書の場所
XML4PR バージョン 5.5	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_5_0/doc/xml4pr/index.htm
XSLT4C バージョン 1.9	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_5_0/doc/xsl4c/index.html
XML スクリプト 1.0	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/scripting1_0/docs/index.html
Web Services Client for C++ 1.0	/QIBM/ProdData/xmltoolkit/wssc-1.0-OS400/docs/api/index.html および /QIBM/ProdData/xmltoolkit/wssc-1.0-OS400/docs/wssc-1.0.pdf

ネットワーク・ドライブのマッピングについては、「Windows® PC クライアントによる iSeries NetServer™ ファイル共用へのアクセス」を参照してください。

### 関連概念

Windows PC クライアントによる iSeries NetServer ファイル共用へのアクセス

『サンプル』

各バージョンの XML パーサー、XSL トランスフォーマー、XML スクリプト、および Web Services Client for C++ のサンプルは、それぞれに適切な開発オプションをインストールすると、XML Toolkit で提供されます。

## サンプル

各バージョンの XML パーサー、XSL トランスフォーマー、XML スクリプト、および Web Services Client for C++ のサンプルは、それぞれに適切な開発オプションをインストールすると、XML Toolkit で提供されます。

XML、C++ のサンプルは統合ファイル・システムを介して提供されます。RPG、C、および COBOL のサンプルは iSeries ソース物理ファイルを介して提供されます。

XSL では、C および C++ サンプルは統合ファイル・システムを介して提供されます。

XML スクリプトでは、サンプルは統合ファイル・システムを介して提供されます。

Web Services Client for C++ では、C++ のサンプルは統合ファイル・システムを介して提供されます。

これらのバージョンは、統合ファイル・システムのパスの場所 (n\_n\_n または n\_n)、またはツール開発ライブラリーの名前 (XML では QXMLDEVnnn、XSL では QXSLDEVnnn) のいずれかに示されます。各サンプルの機能を説明する情報と、サポートされる特定言語用のサンプルの作成、バインド、および実行方法に関する情報が提供されます。14 ページの『API 文書』を参照してください。

ソース・ファイル QCLSRC はツール開発ライブラリーに提供されています。このファイルには、各言語バージョンごとに提供されるサンプルを作成するメンバーが入っています。

XML パーサーのバージョン	サンプルの場所
XML4C バージョン 4.0.0	統合ファイル・システムの場所: /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml4_0_0/samples。インクルード・ファイルは /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml4_0_0/include ディレクトリーにあります。
XML4PR バージョン 4.0.0	ライブラリー: QXMLDEV400。このライブラリーには、QRPGLSRC、QCBLLESRC、QCSRC、および H の各ソース・ファイルが入っています。インクルード・ファイルは対応するファイル・メンバー QXML4PR400 の中にあります。

XML パーサーのバージョン	サンプルの場所
XML4C バージョン 5.0.0	統合ファイル・システムの場合: /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_0_0/samples。インクルード・ファイルは /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_0_0/include/xercsc ディレクトリーにあります。
XML4PR バージョン 5.0.0	ライブラリー: QXMLDEV500。このライブラリーには、QRPGLSRC、QCBLLESRC、QCSRC、および H の各ソース・ファイルが入っています。インクルード・ファイルは対応するファイル・メンバー QXML4PR500 の中にあります。
XML4C バージョン 5.2.0	統合ファイル・システムの場合: /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_2_0/samples。インクルード・ファイルは /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_2_0/include/xercsc ディレクトリーにあります。
XML4PR バージョン 5.2.0	ライブラリー: QXMLDEV520。このライブラリーには、QRPGLSRC、QCBLLESRC、QCSRC、および H の各ソース・ファイルが入っています。インクルード・ファイルは対応するファイル・メンバー QXML4PR520 の中にあります。
XML4C バージョン 5.3.1	統合ファイル・システムの場合: /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_3_1/samples。インクルード・ファイルは /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_3_1/include/xercsc ディレクトリーにあります。
XML4PR バージョン 5.3.1	ライブラリー: QXMLDEV531。このライブラリーには、QRPGLSRC、QCBLLESRC、QCSRC、および H の各ソース・ファイルが入っています。インクルード・ファイルは対応するファイル・メンバー QXML4PR531 の中にあります。
XSLT4C バージョン 1.6	統合ファイル・システムの場合: /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xsl1_6_0/samples。インクルード・ファイルは /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xsl1_6_0/include/xalanc ディレクトリーにあります。
XML4C バージョン 5.5	統合ファイル・システムの場合: /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_5_0/samples。インクルード・ファイルは /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xml5_5_0/include/xercsc ディレクトリーにあります。
XML4PR バージョン 5.5	ライブラリー: QXMLDEV550。このライブラリーには、QRPGLSRC、QCBLLESRC、QCSRC、および H の各ソース・ファイルが入っています。インクルード・ファイルは対応するファイル・メンバー QXML4PR550 の中にあります。
XSLT4C バージョン 1.9	統合ファイル・システムの場合: /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xsl1_9_0/samples。インクルード・ファイルは /QIBM/ProdData/xmltoolkit/xsl1_9_0/include/xalanc ディレクトリーにあります。
XML スクリプト 1.0	統合ファイル・システムの場合: /QIBM/ProdData/xmltoolkit/ant1_0/samples。
Web Services Client for C++ 1.0	統合ファイル・システムの場合: /QIBM/ProdData/xmltoolkit/wsc-1.0-OS400/samples。インクルード・ファイルは /QIBM/ProdData/xmltoolkit/wsc-1.0-OS400/include/axis ディレクトリーにあります。

## 関連概念

14 ページの『API 文書』

選択した XML パーサーのバージョンに適切なライセンス・プログラム開発オプションをインストールすると、ブラウザー・フォーマットで XML パーサーの各バージョンの文書を使用できます。

## サポートについて

XML Toolkit のサポートに関する説明があります。

IBM XML Toolkit for iSeries のサポート・サービスは、iSeries ソフトウェア製品の標準的なご使用条件に基づいて提供されます。サポート・サービスには、プログラム・サービス、音声サービス、およびコンサルティング・サービスが含まれます。詳しくは、iSeries ホーム・ページ (英語) の「Support (サポート)」のトピックで提供されているオンライン情報を参照されるか、またはお客様の地域の IBM 担当員にお問い合わせください。ご使用条件には、以下の条項が含まれます。

- Continued Program Services (CPS) サポートを受けるためには、IBM のご案内により、新しいレベルの XML Toolkit for iSeries の入手や、より新しいバージョンの XML パーサー、XSL トランスフォーマー、XML スクリプト、または Web Services Client for C++ 1.0 への移行が必要になる場合があります。
- XML Toolkit for iSeries パーサーの問題点の解決には、プログラム・サービスまたは音声サポートがサポートします。アプリケーション・プログラミングまたはデバッグの問題点を解決するには、コンサルティング・サービスがサポートします。
- XML Toolkit アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) 呼び出しについてはコンサルティング・サービスでサポートされますが、以下の場合を除きます。
  - 比較的単純なプログラムの再作成により立証されるような XML Toolkit API の問題であることが明らかな場合。
  - 文書の説明を求めると質問の場合。
  - サンプルまたは文書の場所に関するご質問の場合。
- プログラミングの支援は、すべてコンサルティング・サービスでサポートされます。これには、XML Toolkit ライセンス・プログラムで提供されるプログラム・サンプルが含まれます。
- XML Toolkit API に潜在的な問題があると確信される場合には、そのエラーを示す簡単なプログラムが必要です。

#### 関連概念

iSeries ホーム・ページ




---

## XML Toolkit for iSeries の関連情報

XML コミュニティーでは、XML の有効性と柔軟性を向上させるために、既存のツールの改良と新しいツールの追加を継続して行い、また新しい標準および拡張機能の更新を行っています。

XML コミュニティーにおける開発の最新情報と XML に関する追加情報を入手するには、以下のレッドブックと Web サイトをご利用ください。追加情報には、概要、チュートリアル、上級資料、参照資料、更新される XML 標準、および XML ツールがあり、いずれもダウンロードできます。

### Redbooks

- Redbooks:
  - The XML Files: Using XML for Business-to-Business and Business-to-Consumer Applications 
  - XML in Action: PDML and PCML 
  - Integrating XML with DB2 XML Extender and DB2 Text Extender 

## Web サイト

- W3C - XML (英語) 
- www.xml.org (英語) 
- www.xml.com (英語) 

## その他の情報


- developerWorks® XML Zone (英語) 
- IBM eServer™ Solutions Enablement: XML Support on iSeries (英語) 

## PDF ファイルの保存

表示用または印刷用の PDF ファイルをワークステーションに保存するには、次のようにします。

1. ブラウザーで PDF ファイルを右マウス・ボタンでクリックする (上記のリンクを右マウス・ボタンでクリックする)。
2. PDF をローカルに保管するオプションをクリックする。
3. PDF ファイルを保存するディレクトリーに進む。
4. 「保存」をクリックする。

## Adobe Acrobat Reader のダウンロード

これらの PDF を表示または印刷するには Adobe Acrobat Reader が必要です。Adobe Web サイト (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html) (英語)  からコピーをダウンロードしてください。



---

## 付録. 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-0032  
東京都港区六本木 3-2-31  
IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとしします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Corporation  
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901  
U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

- 1 本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム
- 1 契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、IBM 機械コードのご使用条件、またはそれと同等の条項
- 1 に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。

それぞれの複製物、サンプル・プログラムのいかなる部分、またはすべての派生的創作物にも、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。

© (お客様の会社名) (西暦年). このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。 © Copyright IBM Corp. \_年を入れる\_. All rights reserved.

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

---

## プログラミング・インターフェース情報

この Extensible Markup Language 資料 (本書) には、プログラムを作成するユーザーが XML Toolkit のサービスを使用するためのプログラミング・インターフェースが記述されています。

---

## 商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

- | DB2
- | developerWorks
- | eServer
- | i5/OS
- | IBM
- | iSeries
- | NetServer
- | Redbooks

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名などはそれぞれ各社の商標または登録商標です。

---

## 使用条件

これらの資料は、以下の条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

**個人使用:** これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布 (頒布、送信を含む) または表示 (上映を含む) することはできません。

**商業的使用:** これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示することはできません。

ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

IBM は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。これらの資料は、特定物として現存するままの状態を提供され、商品性の保証、第三者の権利の不侵害の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されます。







Printed in Japan