

国際連携による EC の推進に関する調査研究

ebXML 技術ガイド

平成 1 5 年 3 月

財団法人日本情報処理開発協会
電子商取引推進センター



協力：電子商取引推進協議会



この報告書は、(財)日本情報処理開発協会電子商取引推進センターが競輪の補助金を受けて、電子商取引推進協議会(ECOM)の協力を得て実施した事業の成果を取りまとめたものです。

はじめに

XML は次世代 EDI 基盤の最右翼と見られ、その誕生時点から大いに持てはやされて来ている。しかしながら、その実装においては従来からの EDI 技術のしがらみと、新しいオブジェクト指向技術のビジネスプロセスへの適用の葛藤において、幾多の提案が乱立しようとしてきた。その混乱の中で、世界中の業界関連者・標準機関そして情報技術ベンダーが協力し、生まれた組織が ebXML イニシャチブであり、そこで開発され 2001 年 5 月に合意された仕様として発表されたのが ebXML 技術仕様である。

ebXML 技術仕様は、ebXML イニシャチブにより、2001 年 5 月にその仕様第 1 版が公表された。ebXML 仕様は、標準電子取引参照モデル(ISO14662)で定義されている、「事業運用ビュー(BOV)」のビジネスプロセスとコア構成要素、および「機能サービスビュー(FSV)」のレジストリ・リポジトリ、電子交換協定とメッセージサービスの一連の仕様で構成されている。「機能サービスビュー(FSV)」の 3 つの仕様は、電子ビジネスを ICT 基盤上に実装する技術の標準化であり、サービス実装のための具体的仕様が明確に規定され、その標準開発期間中にも異なる ICT ベンダー間で実証テストも行なわれ、すぐにでも実用化が可能な状況にある。「事業運用ビュー(BOV)」の仕様は、企業間電子取引で必要とされる全てのプロセスと情報を標準的に記述し、「機能サービスビュー(FSV)」のために、取引要件に基づくシステム要件を伝えるのが目的である。しかしながら、当分野の標準化においては、モデリング技術そのものが未成熟であること、またビジネス分野が多岐に渡り汎用的な抽象化に関する合意が取り難いこと、そしてビジネス専門家と ICT 専門家の両者から支持されなければならないこと等、標準化は困難を極め、ebXML 仕様第 1 版ではビジネスプロセスモデリングおよびビジネス情報モデリングの標準フレームワークの提案にとどまった。

2001 年 5 月以降、ebXML 仕様の継続開発および保守は、UN/CEFACT と OASIS に引き継がれた。UN/CEFACT は「事業運用ビュー(BOV)」関連仕様を、OASIS は「機能サービスビュー(FSV)」関連仕様を担当し、今日に至っている。

本 ebXML 技術ガイドでは、2004 年 2 月までの技術仕様の整備状況を参照し、今後 ebXML 技術仕様に則って電子ビジネスコラボレーションの仕組みを実装しようとして計画されているユーザー業界の ICT 技術者、および ebXML 技術仕様を実装した製品・サービスを企画・開発される ICT ベンダーの技術者を対象に、実装に必要な情報をまとめたものである。

本 ebXML 技術ガイドは、電子商取引推進協議会に設置された「平成 14 年度 XML/EDI 標準化専門委員会」、および当該委員会のもとで活動いただいたアドホックグループの委員の方々の積極的なご協力のもとに編纂されたものである。

ここに、本 ebXML 技術ガイドの編纂に当たってご指導・ご協力頂いた当該専門委員会およびアドホックグループの方々に深く感謝の意を表すものである。

平成 15 年 3 月

財団法人日本情報処理開発協会
電子商取引推進センター
電子商取引推進協議会

平成 14 年度 XML/EDI 標準化専門委員会名簿

委員長	東芝物流株式会社	大久保秀典
委員	アクセンチュア株式会社	森田 勝弘
委員	富士通株式会社	成田 雅彦
委員	(財)港湾空間高度化環境研究センター	鬼頭 吉雄
委員	(財)流通システム開発センター	坂本 真人
委員	NEC ソフト株式会社	岡 充弘
委員	インフォテリア株式会社	江島健太郎
委員	日本信販株式会社	落合宣明
委員	沖電気工業株式会社	藤岡 慎弥
委員	株式会社 NTT データ	遠城 秀和
委員	株式会社イー・ブリッジ	岡部 恵造
委員	株式会社 SRA	阪本 善通
委員	株式会社テクノロジックアート	長瀬 嘉秀
委員	港湾職業能力開発短期大学校横浜校	保田 弘隆
委員	松下電器産業株式会社	小西 文男
委員	川鉄情報システム株式会社	下田 純
委員	鉄道情報システム株式会社	武山 一史
委員	日本ユニシス株式会社	大沼 保夫
委員	日本電気株式会社 NECソリューションズ	中垣 俊平
委員	株式会社 NTTデータ	畑 恵介
委員	日本アイ・ピー・エム株式会社	山崎 康彦
委員	マイクロソフト株式会社	坂上 智亮
委員	株式会社日立製作所	小池 博
委員	株式会社日立製作所	秋藤俊介
委員	富士通株式会社	笠井 利一
委員	株式会社管理工学研究所	大林 正晴
委員	株式会社日立製作所	藤井 慶三
委員	(株)メタジトリー	松本 聡

委員	NEC ソフト株式会社	細田 直正
委員	駿河台大学	太田 可允
委員	日本電信電話株式会社	村山 隆彦
委員	株式会社日本電子貿易サービス	鍛冶 俊彦
委員	新日本製鐵株式会社	小橋 弘政
委員	日本オラクル株式会社	鈴木 俊宏
委員	(株)アイネス	大澤 宜孝
委員	三洋電機株式会社	原野 博文
委員	三洋電機株式会社	高塚 大作
委員	三洋電機株式会社	藤原 信
委員	株式会社グローバルワイズ	武儀山 博之
委員	株式会社アルゴ21	今給黎 道明
委員	三菱電機(株) 情報技術総合研究所 (情報総研)	松田 昇平
委員	マイクロソフト株式会社	今泉 浩二
委員	NTT コミュニケーションズ株式会社	堀川 章人
事務局	電子商取引推進協議会	菅又 久直
事務局	電子商取引推進協議会	斉藤 幸則
事務局	電子商取引推進協議会	若泉 和彦
事務局	電子商取引推進協議会	溝口 邦雄

平成 14 年度メッセージ標準化アドホックグループ

リーダー	アクセンチュア株式会社	森田 勝弘
メンバー	(財)港湾空間高度化環境研究センター	鬼頭 吉雄
メンバー	沖電気工業株式会社	藤岡 慎弥
メンバー	日本ユニシス株式会社	大沼 保夫
メンバー	日本電気株式会社 NECソリューションズ	中垣 俊平
メンバー	株式会社管理工学研究所	大林 正晴
メンバー	日本能率協会コンサルティング(株)	松本 聰
メンバー	NEC ソフト株式会社	細田 直正
メンバー	新日本製鐵株式会社	小橋 弘政

メンバー	旅行電子商取引促進機構	鈴木 耀夫
メンバー	日立電線	松川 信也
メンバー	コニカ(株)	齊藤 繁
メンバー	株式会社 東芝	山口 善久
メンバー	東芝物流株式会社	大久保秀典
メンバー	株式会社 NTT データ	遠城 秀和
メンバー	港湾職業能力開発短期大学校横浜校	保田 弘隆
事務局	電子商取引推進協議会	菅又 久直
事務局	電子商取引推進協議会	齊藤 幸則
事務局	電子商取引推進協議会	若泉 和彦
事務局	電子商取引推進協議会	溝口 邦雄

平成 14 年度ナショナル R&R アドホックグループ

リーダー	東芝物流	大久保秀典
メンバー	マイクロソフト株式会社	北 成倫
メンバー	富士通株式会社	加藤 光幾
メンバー	沖電気工業株式会社	藤岡 慎弥
メンバー	株式会社 NTT データ	遠城 秀和
メンバー	株式会社テクノロジックアート	長瀬 嘉秀
メンバー	日本アイ・ピー・エム株式会社	山崎 康彦
メンバー	株式会社日立製作所	秋藤俊介
メンバー	株式会社管理工学研究所	大林 正晴
メンバー	JNT システム株式会社	松本 聡
メンバー	NEC ソフト株式会社	細田 直正
メンバー	駿河台大学	太田 可允
メンバー	新日本製鐵株式会社	小橋 弘政
メンバー	日本オラクル株式会社	鈴木 俊宏
オブザーバー	経済産業省	糟谷 敏秀
事務局	電子商取引推進協議会	菅又 久直
事務局	電子商取引推進協議会	齊藤 幸則
事務局	電子商取引推進協議会	若泉 和彦

事務局	電子商取引推進協議会	溝口 邦雄
-----	------------	-------

平成 14 年度 ebXML 相互接続テスト・アドホックグループ

リーダー	富士通株式会社	成田 雅彦
メンバー	NEC ソフト株式会社	阿部 健
メンバー	日本 BEA システムズ (株)	伊藤 敬
メンバー	インフォテリア株式会社	江島健太郎
メンバー	株式会社グローバルワイズ	清永 敏久
メンバー	日本ユニシス株式会社	大沼 保夫
メンバー	日本電気株式会社 NECソリューションズ	中垣 俊平
メンバー	株式会社NTTデータ	畑 恵介
メンバー	株式会社日本電子貿易サービス	鍛冶 俊彦
メンバー	日本電信電話株式会社	村山 隆彦
メンバー	日本電信電話株式会社	横関大子郎
メンバー	富士通株式会社	島村 政義
メンバー	富士通株式会社	今林 修一
メンバー	サイベース株式会社	末延 寿朗
メンバー	日本オラクル株式会社	鈴木 俊宏
メンバー	株式会社日立製作所	小池 博
メンバー	日本電気株式会社 NECソリューションズ	藤田 悟
メンバー	株式会社日立製作所	中村 義孝
メンバー	(株)データ・アプリケーション	木村 正則
メンバー	蝶理情報システム株式会社	藤野 祐司
メンバー	蝶理情報システム株式会社	谷川 伸司
事務局	電子商取引推進協議会	菅又 久直
事務局	電子商取引推進協議会	斉藤 幸則
事務局	電子商取引推進協議会	若泉 和彦
事務局	電子商取引推進協議会	溝口 邦雄

目 次

1 . ebXML 技術概要	- 1 -
2 . コア構成要素とビジネス情報項目	- 3 -
2 . 1 コア構成要素仕様概要	- 3 -
2 . 2 業際コア構成要素	- 5 -
2 . 3 国内業界事例 電子入札	- 5 -
2 . 4 国内業界事例 物流	- 8 -
3 . XML による電子ビジネス文書定義	- 9 -
3 . 1 XML ビジネス文書定義手法概要	- 9 -
3 . 2 UBL	- 10 -
3 . 3 EAN.UCC	- 16 -
3 . 4 SWIFT	- 18 -
3 . 5 OTA	- 21 -
4 . レジストリ・リポジトリの実装	- 24 -
4 . 1 ebXML レジストリ・リポジトリ技術概要	- 24 -
4 . 2 ナショナルリポジトリの構築に向けて	- 25 -
5 . メッセージングサービス	- 31 -
5 . 1 ebXML メッセージングサービス技術概要	- 31 -
5 . 2 ebXML 相互接続テスト	- 33 -
付録 A 業際コア構成要素一覧 (BNCC: Business Neutral Core Component)	- 39 -
付録 B. 業際コア構成要素クラス図事例	- 67 -

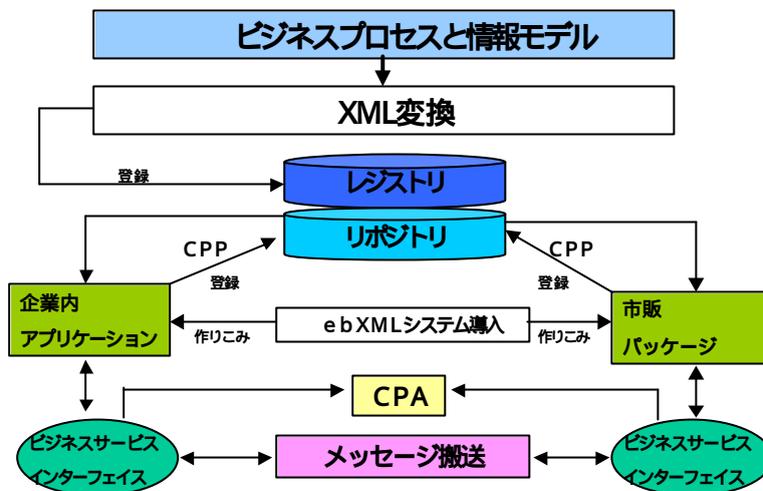


図 1.2 ebXML 機能サービスビュー

図の中の ebXML レジストリシステムは ebXML の中核部分となる。リポジトリには業界グループや企業が開発した「ビジネスプロセスおよび情報メタモデル (Business Process and Information Meta Models)」が保存され、当該情報を検索するためのレジストリに登録される。当該モデル情報は、登録するにあたってはユーザー・システムで実行可能な XML 文に変換されている。

ebXML を企業システムに実装しようとする場合、ebXML リポジトリから標準要素 (ビジネスプロセスおよび情報メタモデル) を選択して導入するか、または当該標準要素が組み込まれたアプリケーション・パッケージを購入する。

また、ebXML レジストリシステムには、企業の電子コラボレーションを実行する能力について定義したビジネスプロフィール情報 (CPP: Collaboration Protocol Profile) も登録され、電子ビジネスを開始するにあたって企業間で調整の上、コラボレーション・プロトコル合意 (CPA: Collaboration Protocol Agreement) を締結する。

電子ビジネスの実行にあたっては、コラボレーション・プロトコル合意に則ったビジネスプロセスに従い、トランザクションごとに必要な電子ビジネス文書が、ebXML メッセージ搬送機能により交換される。

ebXML の技術仕様は次の 5 つの構成要素からなる。

- コラボレーションプロトコル合意 (CPA)
- ビジネスプロセス
- コア構成要素 (コアコンポーネント)
- レジストリ・リポジトリ (R&R)
- メッセージングサービス (ebXML 通信仕様)

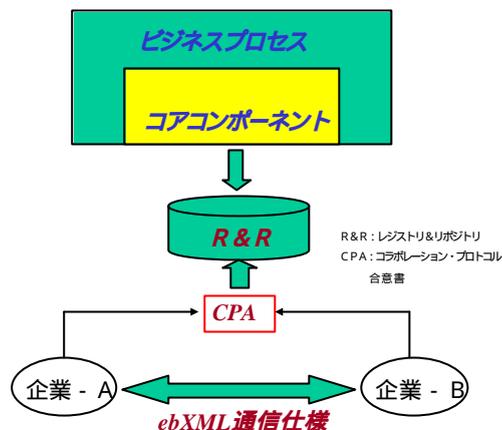


図 1.3 ebXML 仕様の構成要素

当ガイドでは、技術仕様構成の内、コア構成要素とビジネス情報項目、XMLによる電子ビジネス文書定義、レジストリ・リポトリの実装、およびメッセージングサービスの相互運用性につき解説する。

2. コア構成要素とビジネス情報項目

2.1 コア構成要素仕様概要

ビジネストランザクションに従って交換される電子ビジネス文書は、ビジネスを遂行する上で必要なビジネス情報項目 (BIE: Business Information Entity) から構成される。例えば、注文書という電子ビジネス文書は、「買い手情報」、「売り手情報」、および複数の「発注明細」等のビジネス情報項目から構成される。

ここで「買い手情報」を見ると、「売り手情報」と同一の情報構造を持っていることがわかる。よって、これらの情報構造を汎用化して「取引当事者情報」とすれば、「買い手情報」や「売り手情報」とどまらず、代理店・運送会社・取引銀行など、ビジネスに関与するいろいろな「取引当事者」を共通の情報要素で定義することができる。これをコア構成要素(CC: Core Component)と呼ぶ。

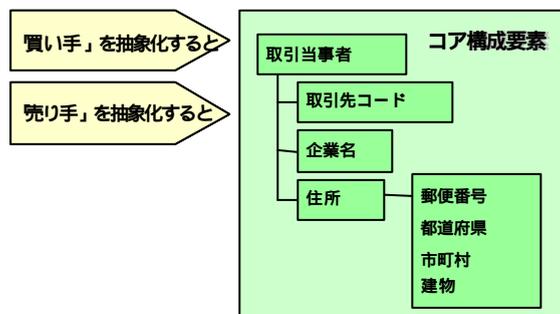


図 2.1 コア構成要素

いろいろなビジネス領域やビジネスプロセスで共通に使用できるコア構成要素を十分に定義できれば、企業間で交換するビジネス情報項目の標準化も進むことになる。また、業種やプロセスに共通な標準情報要素（ビジネス情報項目とコア構成要素）は、幅広い領域で共通に利用できるソフトウェアの開発を促し、結果的にユーザーにとって安価な ICT 環境を提供できることになる。

ところでビジネスプロセスは、必要なタイミングによるビジネス文書の生成とその交換から成り立つ。ビジネス文書は、汎用的なコア構成要素に、ビジネスプロセス上の機能・役割付け（コンテキストと呼ばれる）がなされたビジネス情報項目で構成される。このビジネス情報項目のことを ebXML では、コア構成要素と区別して BIE (Business Information Entity) と呼んでいる。

ICT システムの立場から見れば、定義されているビジネスプロセスは、企業内システムでプログラムとして実行される時、必要なビジネス情報項目をオブジェクトとして呼び出すことになる。企業間情報交換の目で見れば、交換されるのはビジネス情報項目で構造化された電子ビジネス文書となる。

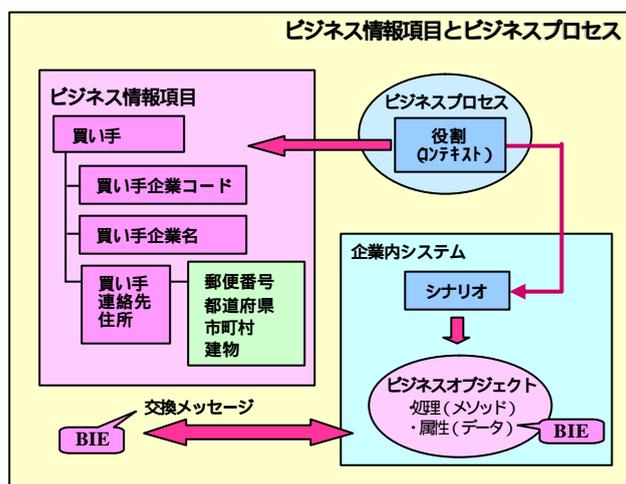


図 2.2 ビジネス情報項目

コア構成要素には、「集約コア構成要素」・「基本コア構成要素」・「コア構成要素タイプ」の 3 種類がある。

「基本コア構成要素」は ebXML 情報モデルにおいて最も基本となる汎用ビジネス情報単位で、一意的なビジネス意味情報定義を持ち、単一のビジネス概念を表す。例えば、契約金額・納入数量・契約日・納品日・品目コード・企業名・担当者氏名などが代表的な「基本コア構成要素」である。

「集約コア構成要素」は、下位の「集約コア構成要素」および「基本コア構成要素」で組み立てられた集合体で、全体として単一のビジネス概念を形成する。例えば、住所は国・都道府県・市町村・番地・建物名から構成されている。「集約コア構成要素」は、該当ビジネス上の限定した役割を与えることでビジネス情報項目となり、ビジネス文書を構成する。

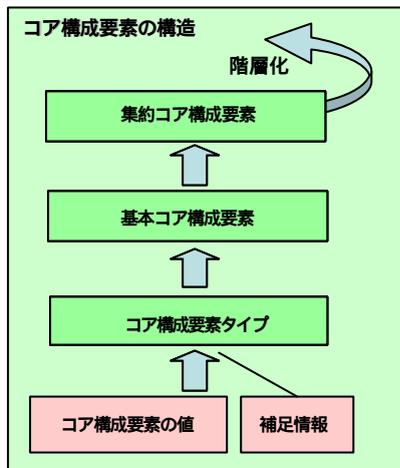


図 2.3 コア構成要素構造

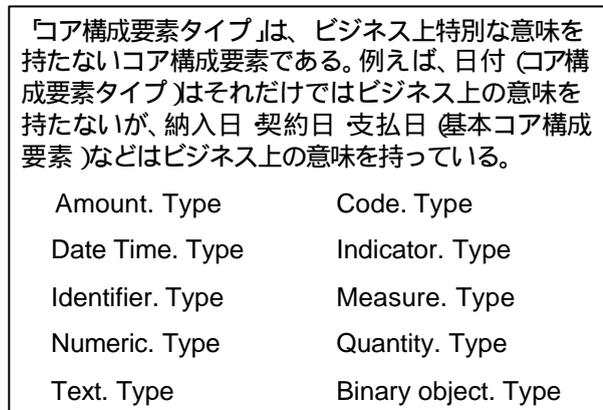


図 2.4 コア構成要素タイプ

2.2 業際コア構成要素

UN/CEFACT では、複数の業界 (アプリケーション・ドメイン) で使用可能な業界コア構成要素 (BNCC : Business Neutral Core Component) の開発が着々と進められている。2003 年末時点で参照可能な BNCC につき、日本語化し付録 A に掲載してある。付録 A を策定するにあたっては、元々の BNCC 定義を検証し、以下の改善を行っている。

- ・表示形式用語 (representation term qualifier) 欄を追加した。
- ・特性用語 (property term) に identification(識別)が無造作に適用されているので、classify(分類)する目的で使用されているコードに関しては、classification(分類)を使用することにした。また、有無区分のような概念は、indication とした。

また、BNCC の一部につき、理解を助けるためにクラス図を付録 B に掲載した。

2.3 国内業界事例 電子入札

国土交通省の後援で開発された公共調達向けの電子入札システムにつき、そのビジネス情報項目につき、ebXML の仕様に基づき展開した。なお、ビジネス情報項目のモデル化は、電子入札の分野における国際標準化を目指し、まずは現状分析として実施されたものである。

まずは図 2.5 に、当該電子入札の仕組みの全体像を表すユースケース図を示す。

図 2.8 電子入札 ABIE 事例 (文書識別情報)

Pattern Weaver Scientist Edition for ebXML by Foundatao Inc.

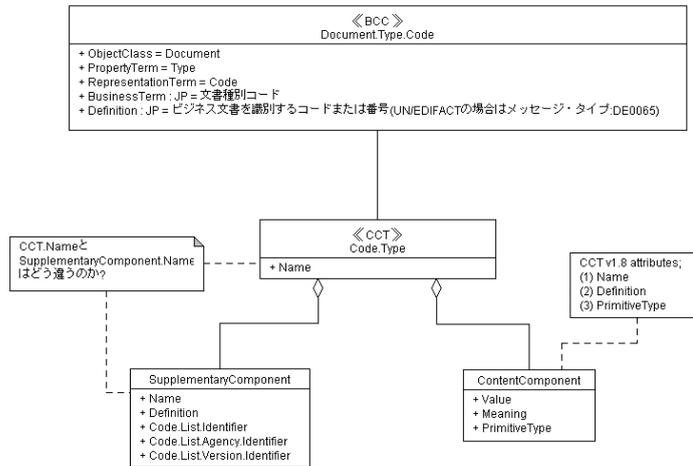


図 2.9 電子入札 BCC 事例 (文書タイプコード)

2.4 国内業界事例 物流

CII をシンタックスとして使用している国内物流 EDI 標準 JTRN につき、その出荷依頼に焦点をあてて情報モデル化を行った。JTRAN のコンテキストをコア構成要素技術仕様に従って記述すると次のようになる。

Business Process Context	物流事業者の倉庫に保管されている商品の出荷 (出庫及び輸送) 役務の依頼 (発注)
Product Classification Context	物流サービス (役務提供)
Industry Classification Context	国内物流 (輸送及び倉庫)
Geopolitical Context	日本国内
Official Constraints Context	倉庫業法、貨物自動車運送事業法、建設業法
Business Process Role Context	荷主および物流事業者
Supporting Role Context	保険会社、金融機関、モール主催者 (EC の場合)

JTRAN の出荷依頼プロセスのユースケース図が図 2.10 である。

Pattern Weaver Scientist Edition for ebXML by Foundatao Inc.

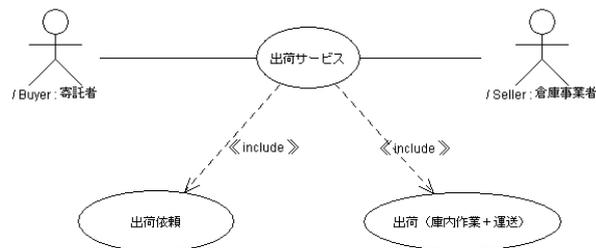


図 2.10 出荷依頼プロセス・ユースケース

からどのようにビジネス文書を構築するのか（EDI で言うメッセージ構造）またビジネス情報項目を XML 化する時の設計規則（タグ命名規則、XML 文構造化規則、UML から XML へのマッピング規則）が未整備の状況にあり、世界の主だった業界から各種の提案がなされている。本ガイドでは、それら提案規則のうちから主だったものを紹介する。

3.2 UBL

UBL(Universal Business Language)は、OASISのUBL技術会議が提唱するEDIのXML化手法で、ebXMLのコア構成要素技術仕様に則ったビジネス情報モデルにも準拠している。

UBLの情報モデル化の基本概念は、ビジネス文書およびビジネスオブジェクトに用いる階層的木構造から不要な階層を減らし簡素化するという考え方である。

図 3.1 で、Header・Reference(参照)・Parties(取引当事者)・Locations(位置)のような中間レベルの要素(クラス)は、ビジネスオブジェクトのように再使用可能でもなければ継承可能でもない。それらは、それぞれのレベル内のそれぞれのドキュメントの中でのみしか意味を持たず、継承および再有用性のオブジェクト指向設計法則は極度に阻害されている。例えば、親オブジェクトの特性またはオブジェクトクラス名は子オブジェクトに(Delivery ShipperParty(DevDeliveryShipperParty 又は ConsigneeParty))自動的に継承することができない。その理由は、それらの間に Parties と呼ばれる要素があるからである。さらに、Parties 又は Header は他のドキュメントの中で使用することができない。なぜならば他のドキュメントでは一般に、Parties 又は Header の上位にまったく異なった要素を持っているからである。

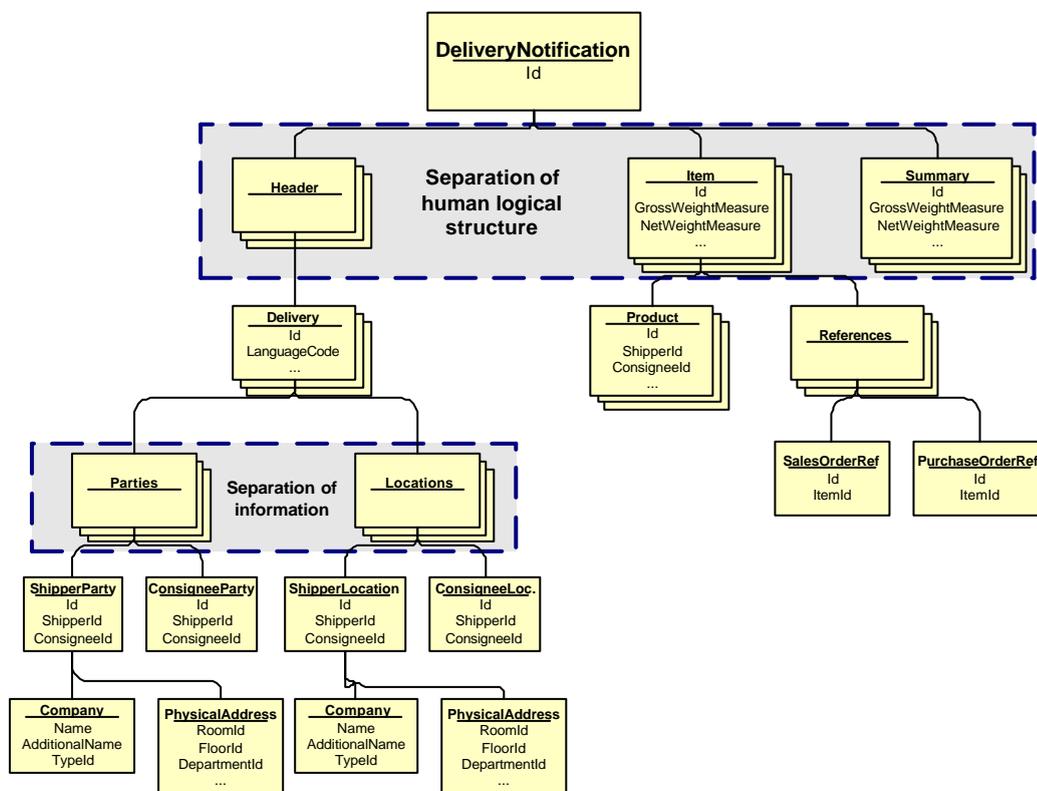


図 3.1 従来型の EDI メッセージ

そこで UBL では、ビジネス文書の完全なオブジェクト指向デザインにフォーカスすることを推奨している。例えば図 3.2 のような構造内では、オブジェクト指向設計法則を完全に適用することができ、オブジェクトおよびそれらの名前はすべて、(中間のレベルを選択するか除去するかのような)付加的および手動の処理なしに相続可能で再使用可能である。

またネーミングに関しても、ShipperParty という要素は、図 3.1 のケースでのビジネス情報項目名は DeliveryNotification.Header.Delivery.Parties.ShipperParty という冗長な名前になってしまうが、**エラー! 参照元が見つかりません**。3.2 のケースでのビジネス情報項目名は Delivery.ShipperParty と短縮される。(なぜならば Delivery 自身がオブジェクトクラス “DeliveryNotification” の一部であるからである。)言い換えれば ShipperParty という BIE を独立に起こすことにより、ShipperParty と DeliveryDetails とを直接繋いでいる。

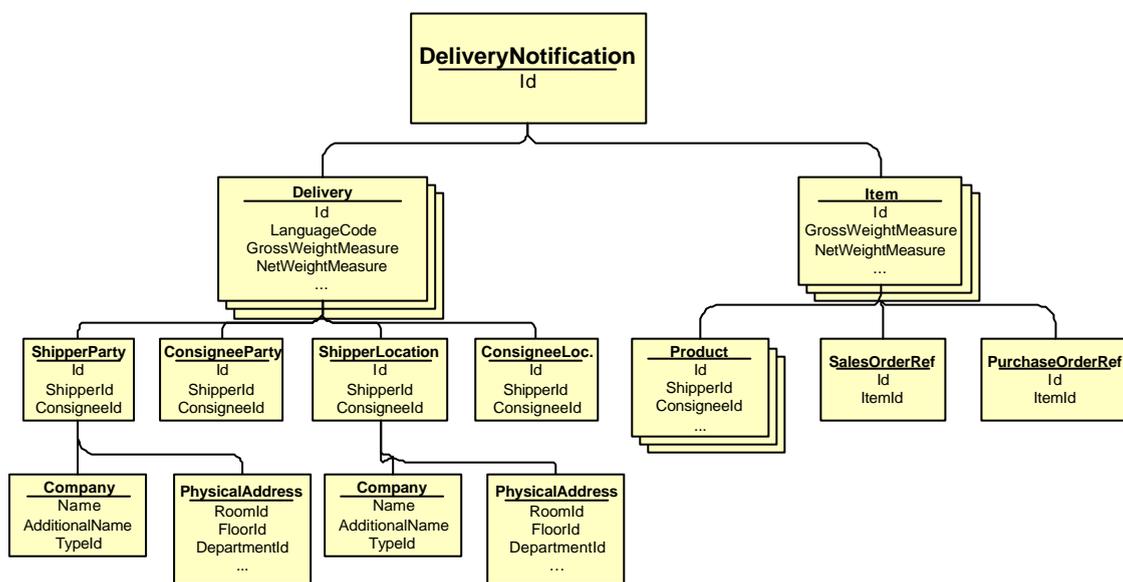


図 3.2 階層構造を簡素化したメッセージ構造

図 3.3 は、図 3.2 のメッセージ構造図をビジネス情報項目(BIE)関連クラス図にしたものである。

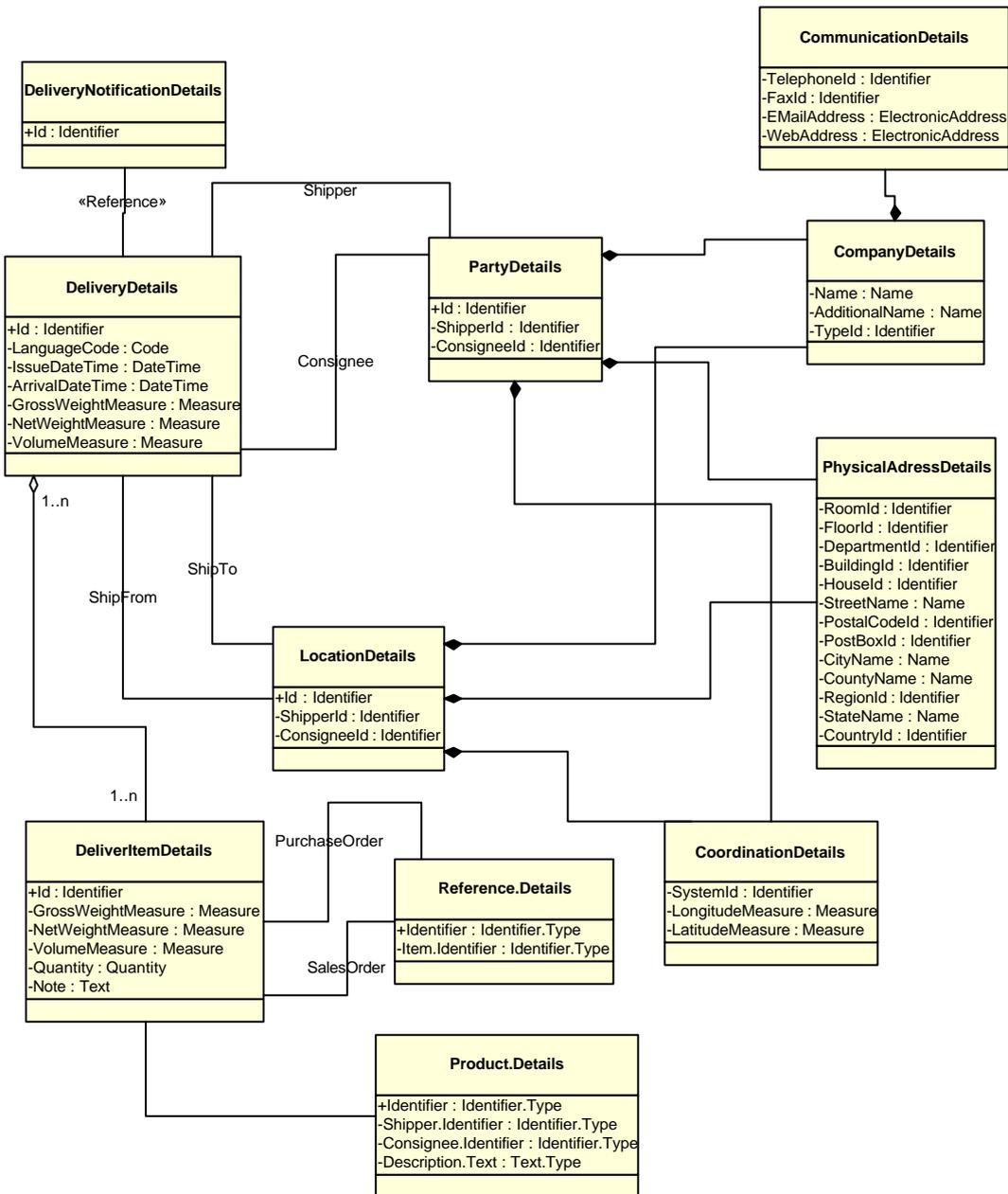


図 3.3 ビジネス情報項目(BIE)関連図

エラー! 参照元が見つかりません。 図 3.3 に UBL におけるビジネス情報項目 (BIE) と XML スキーマの関係を示す。

なお、XML ビジネス文書の構築においてはビジネス情報項目 (BIE) だけを対象とするものであり、コア構成要素(CC)はビジネス文書設計時には考慮しない。コア構成要素(CC)は、ビジネス情報項目 (BIE) を定義するときに参照されるものである。

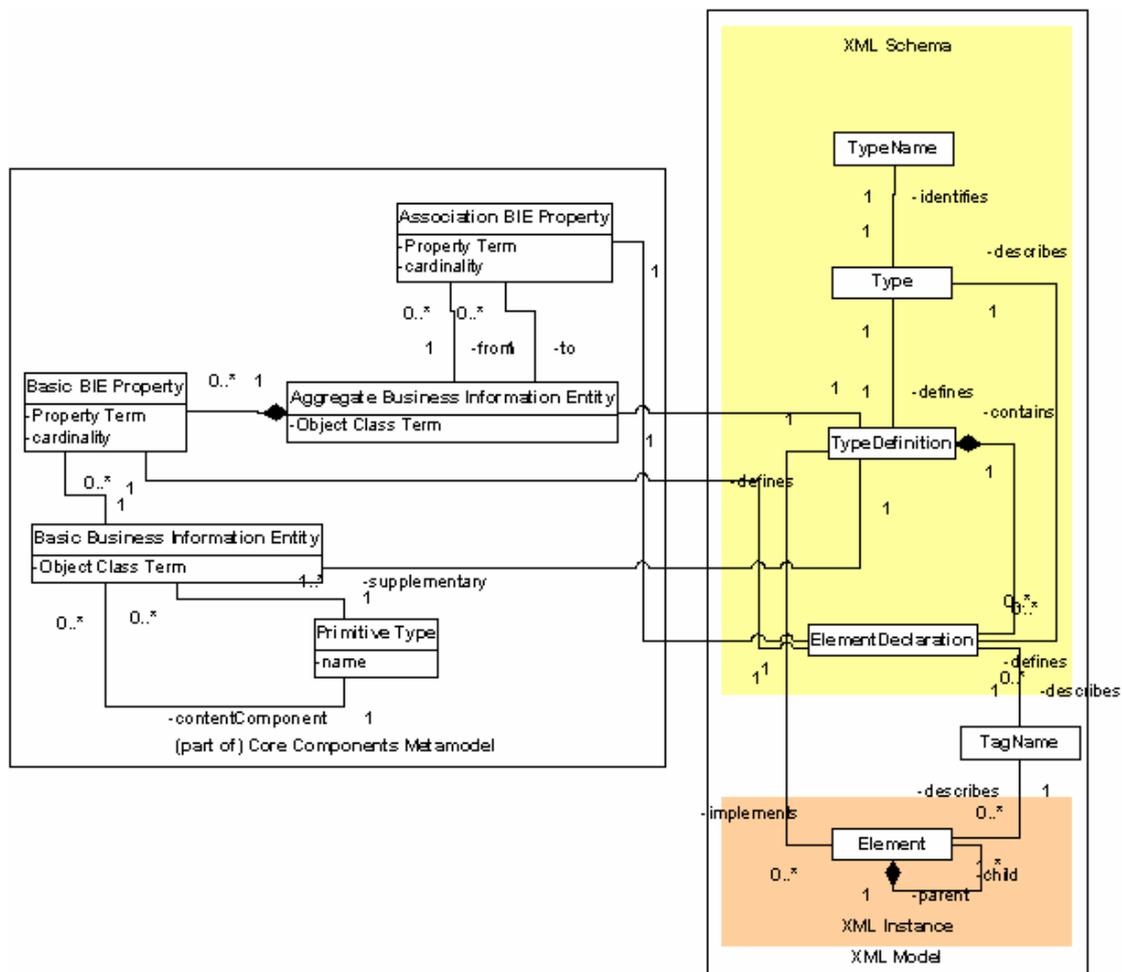


図 3.3 BIE 構造と XML スキーマ構造との関係

(1) UBL メッセージ構造化の方法論

UBL におけるメッセージ構造化の考え方は次の通りである。

・オブジェクト指向を徹底追求している。

ビジネスドキュメントにおいて、ビジネスオブジェクトが階層的にみ上げられている。

ビジネスオブジェクトは再利用が可能である。また、ビジネスオブジェクトはすべて先頭に「ID」プロパティを持っている。

単に人間の理解・判断のための、要素の「くくり」(= dummy containers, Artificial classes)は排除し、オブジェクトだけで構成することで、洗練されたビジネスドキュメントを指向している。それが XML スキーマのシンプ

ル化に貢献するとしている。

ビジネスドキュメント内で、下位の階層にあるビジネスオブジェクト(クラス)は、上位のビジネスオブジェクト(クラス)内のプロパティである。下位のオブジェクトクラス名は、上位のオブジェクトクラスのプロパティ名に継承されている。

・クラス図を利用し、ビジネスドキュメント設計を明瞭化している。

UMLクラスモデルを利用している。

1つの主となるビジネスオブジェクトを持つとしている。それに直接つながる「Item」オブジェクトクラスを持つとしている。

クラス図の描き方は言及していない。つまり、どのようなビジネスオブジェクトを定義またはピックアップして、どのように関係づけるかという方法論は言及していない。

(2) UBLとコア構成要素との関係

・UBLは、コア構成要素技術仕様書に則る。しかしビジネス情報項目(BIE)だけを考慮し、コア構成要素(CCT)には関与しないとしている。

・ビジネス文書のオブジェクトクラスは集約ビジネス情報項目(ABIE)にあたる。

オブジェクト指向のビジネスドキュメント設計で描くクラス図は、ABIEの関係を表わす図と言える。

ABIEはユニークな名前(オブジェクトクラス名)を持っている。

ABIEは2種類のプロパティを持つ。基本ビジネス情報項目(BBIE)プロパティと関連ビジネス情報項目(ASBIE)プロパティである。

・オブジェクトクラスが他のオブジェクトクラスの要素として現れるときにプロパティ名を持って現れる。

ABIEオブジェクトクラスは、データのタイプ(構造)を表現する。ABIEオブジェクトクラスが、上位のオブジェクトクラスのプロパティとして現れるとき、(つまりASBIEとして現れるとき)プロパティとしての名前を別に持つ。

「PartyDetails」というオブジェクトクラス用語を持つABIEがあったとき、その上位の「DeliveryDetails」というABIEの中では「ShipperParty」や「ConsigneeParty」というプロパティ名で現れる。「ShipperParty」「ConsigneeParty」は「PartyDetails」から派生したASBIEプロパティである。ここで「PartyDetails」はそれらのプロパティのタイプを定義している。

プロパティ名は、オブジェクトクラス名を継承している。

・ABIEのプロパティは、下層でBBIEプロパティに行き着く。そのデータ属性はコア構成要素タイプ(CCT)とは独立のUBL独自のXMLスキーマを定義している。

BBIEオブジェクトクラスは、UBLで定義された最も低い階層のオブジェクトのタイプを表現する。

UBLはコア構成要素技術仕様におけるコア構成要素タイプ(CCT)の定義には関与しない。コア構成要素技術仕様においてはBIEで利用するためにデータタイプが定義されている。

UBLでは、データタイプに1対1で対応するBIEを定義し、そのBIEだけを見てビジネス文書を構築する。

(3) UBLのデータタイプ

コア構成要素技術仕様においては、全ての BIE (ABIE, BBIE) は Amount ,BinaryObject (Graphic , Picture) ,Code ,DateTime (Date ,Time) , Identifier ,Indicator ,Measure ,Numeric ,Quantity ,Text の 10 種類のうちのいずれかのタイプに属する。

UBL のアイデアとしては、XML の Type 宣言の部分は 1 つだけコーディングしておいてユーザは自分が作成する XML スキーマにこのファイルを Include して再使用することで、作成者の仕様解釈のバラつきを解消しようとしている。

例えば、金額タイプ (AmountType) の場合はつぎのような共通 XML スキーマが用意されている。

```
<!-- ===== CCT: AmountType ===== -->
<xsd:simpleType name="AmountContent" id="000106">
  <xsd:restriction base="xsd:decimal"><!--XMLの基本型10進数から派生-->
    <xsd:fractionDigits value="14" /> <!--数14桁-->
    <xsd:totalDigits value="31" /> <!--全体31桁-->
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:complexType name="AmountType" id="000105">
  <xsd:simpleContent>
    <xsd:extension base="cct:AmountContent">
      <xsd:attribute name="currencyId" type="xsd:normalizedString" use="required"
                    id="000107" />
      <xsd:attributeGroup ref="cct:commonAttributes" />
    </xsd:extension>
  </xsd:simpleContent>
</xsd:complexType>
```

(4) XML タグの命名法

XML インスタンスのタグ名は、XML スキーマにおけるエレメント名だが、これは、ビジネス情報項目 (BIE) のプロパティ名を適用する。プロパティ名は、そのプロパティのタイプを定義したオブジェクトクラスの名前を継承する。

XML インスタンスのデータ構造は、XML スキーマにおけるタイプ定義、すなわち、BIE のオブジェクトクラスの定義が利用される。XML タグの階層構造は、BIE の階層構造に従う。

項目名称の辞書登録時の名称は、上位階層のプロパティ名をつなげる形で生成する。

なお、命名規則として次の事項が定められている。

ABIE の特性用語 (Property Term) の Details は省く。

ABIE のタグはオブジェクトクラス修飾子とオブジェクトクラスをキャメルケースでつなぐ。

BBIE は、特性用語と表現用語 (Representation Term) をキャメルケースでつなぐ。

表現用語の Text は常に省略する。

Identifier は ID と略す。

タグは先頭語のを大文字で始めるキャメルケースにし、Attribute は先頭語を小文字で始めるキャメルケースにする。

3.3 EAN.UCC

EAN.UCC の ebXML ビジネスメッセージ開発は、欧州の流通業界 EDI 標準を推進している EAN (European Article Number) と米国で流通業 EDI 標準を推進している UCC (Uniform Code Council) が共同して進めるプロジェクトである。

EAN.UCC ビジネスメッセージ標準は Core 及び Extension(拡張機能)クラスから構成されている。EAN.UCC ビジネスメッセージ標準の設計法の主要な特徴は次のような点にある。

ビジネスモデリングにおいて、モデリング言語として UML が使用されているが、モデリング手法として UN/CEFACT モデリング手法は採用されていない。

クラス・属性等のネーミングには UN/EDIFACT のセグメント名・データ要素名等がそのまま使用されている。

本仕様が 2001 年 7 月に刊行されていることもあり、BIE という概念はなく、従ってコア構成要素(CC) とビジネス情報項目(BIE)という区分がない。また、トランスポート/ルーティング標準として、EDIINT の AS2 標準が採用されている。

EAN.UCC ビジネスメッセージ標準では、GlobalLocationNumber(GLN)を Party コードとして、GlobalTradeItemNumber(GTIN)を商品コードとして、推奨している。

EAN.UCC ビジネスメッセージ標準で実際に使用されている XML スキーマ(xsd)が数多く定義されており、実装面ですぐ利用できる。しかしながら日本の産業界ですぐ適用できるかどうかという点については、Core Order や Core DespatchAdvice が 1 納期/1 納地に限定されていることを始めとして、ビジネスモデル全体の制約を運用上から詳細に検討しないとすぐに結論は出せない。

(1) EAN.UCC におけるメッセージ構造化方法論

EAN.UCC メッセージ構造化法は次の特徴がある。

UN/EDIFACTのメッセージ構造を継承している。

既存UN/EDIFACTメッセージのリバースモデルである。

従来型EDIメッセージとのマッピングのために、構造化だけのためのEmpty Classを設けている。

EAN.UCC V1.0のBusiness Process Architectureでメッセージ設計のベースになっているのが、Core Business ModelとExtensionである。Core Business Modelは多くのビジネスプロセスで使用されるビジネス機能の共通要素を含んでいるが、スコープが極端に狭いので、ビジネスプロセスとして完成するためにはextensionsと一緒に使用する必要がある。Extensionsは多重に使用することが可能であり、同一のcore business機能を異なったビジネスモデルに適應させるために使用される。例えばcore (business model for) orderを“made to order”や“direct to consumer”に拡張できる。

図3.4のように、現状のEDIメッセージからクラス図を切り出しドキュメント中心のクラス図を展開し

ている。

現状のUN/EDIFACT標準メッセージには、複雑なビジネスプロセスが実行されることに対応しており、それらすべてのプロセスを定義範囲に入れないとマッピングはできない。

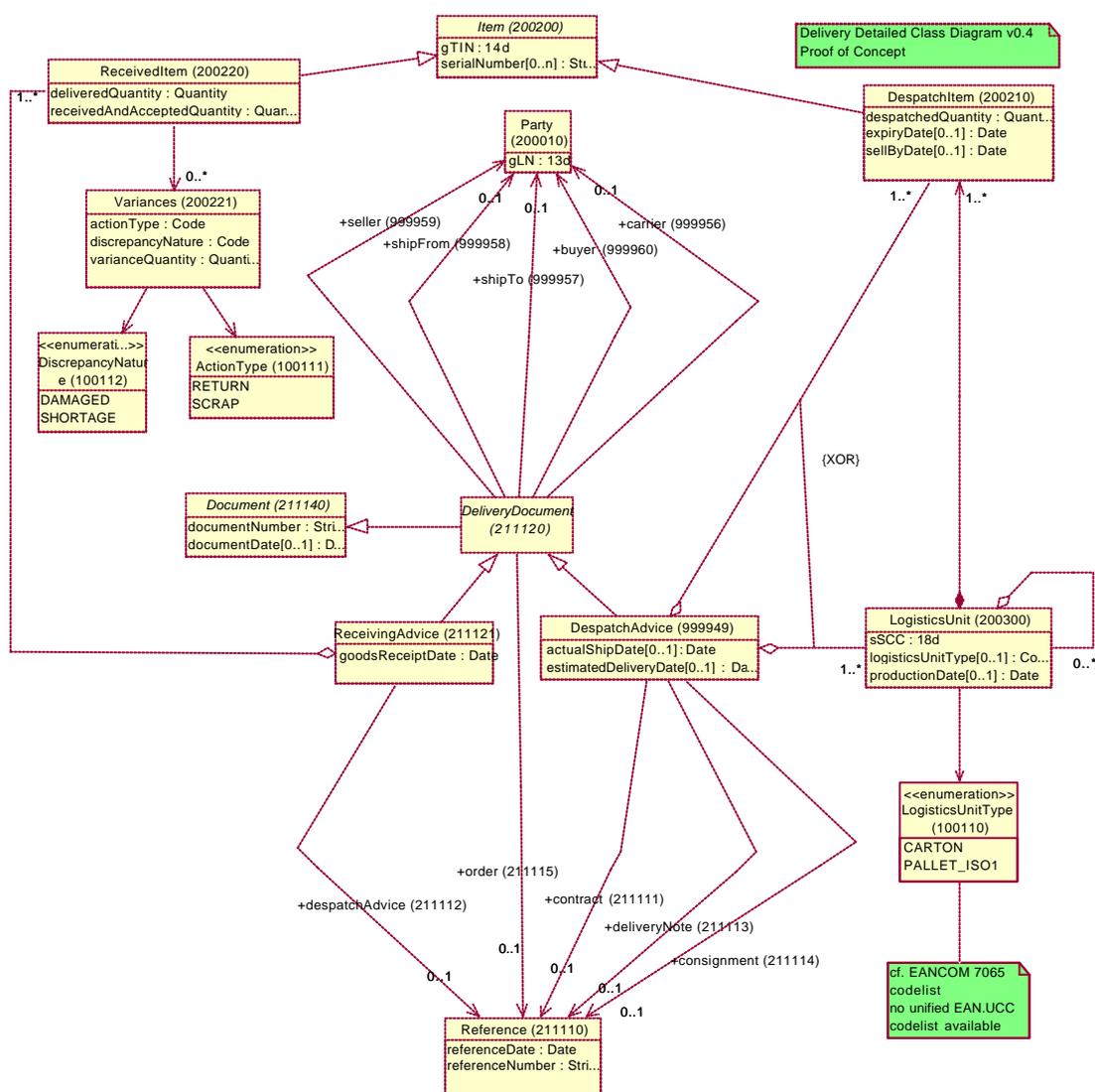


図 3.4 EAN.UCC の Delivery Document 構造

従来型 EAN.UCC メッセージは UN/EDIFACT の完全な dead copy であり、それを XML 化した「EAN.UCC メッセージ標準 Version 1.0(以下 EAN.UCC V1.0 と略す)」も必然的に UN/EDIFACT のメッセージ構造を引き摺っている。

EAN.UCC V1.0 では UBL とは逆に UN/EDIFACT の当該メッセージをオブジェクトにブレイクダウンして

いるように思われる。

EAN.UCCにおいては、ビジネス情報モデルを構築する上でビルディングブロックが共通かつ再利用可能なオブジェクトで、その(代表)例が“date”と“name”である。しかしながら、EAN.UCC V1.0ではエンティティ・クラスも存在するため、UBLのように必ずしも下位のオブジェクトクラス名が、上位のオブジェクトクラスのプロパティ名に継承されない。

(2) EAN.UCC とコア構成要素との関係

EAN.UCC V1.0 は、コア構成要素技術仕様が固まる前に開発されたため、当該仕様には準拠していない。そのため、2003年2月現在 UN/CEFACTの作業グループとして ebXML 準拠メッセージにすべく、再開発の規則作りを行っている。

(3) EAN.UCC のデータタイプ

データ要素と属性に対して、次のプリミティブタイプが指定されている。

- ? Character (char) – 英数字のストリング
- ? Integer – 番号又は数字のストリング
- ? Date – フォーマットはYYYYMMDD
- ? Time – フォーマットはHHMMSS. time zone を含む。

また、コア構成要素に対応するデータタイプとして、次のものが XML スキーマ定義されている。

- Date and Time
- Date
- Time
- Time zone
- Days of the week
- Text
- Numeric
- Monetary amount
- Percentage
- Signed numbers
- Fractional value
- Measurement
- Reference

3 . 4 SWIFT

世界の金融機関の業界団体である SWIFT は、早くから ebXML の情報モデルおよびその XML 化標準活動に参画し、コア構成要素技術仕様書や UBLtoXML 提案に貢献してきている。

SWIFT が提案している XML ビジネス文書構造は、紙ベースの書面や既存の EDI メッセージ構造に従って定義されており、UBL のオブジェクト指向アプローチとは正反対で、現行 EDI との互換性を重視したものになっている。

図 3.5 に SWIFT 提案の XML ビジネス文書構造を示す。

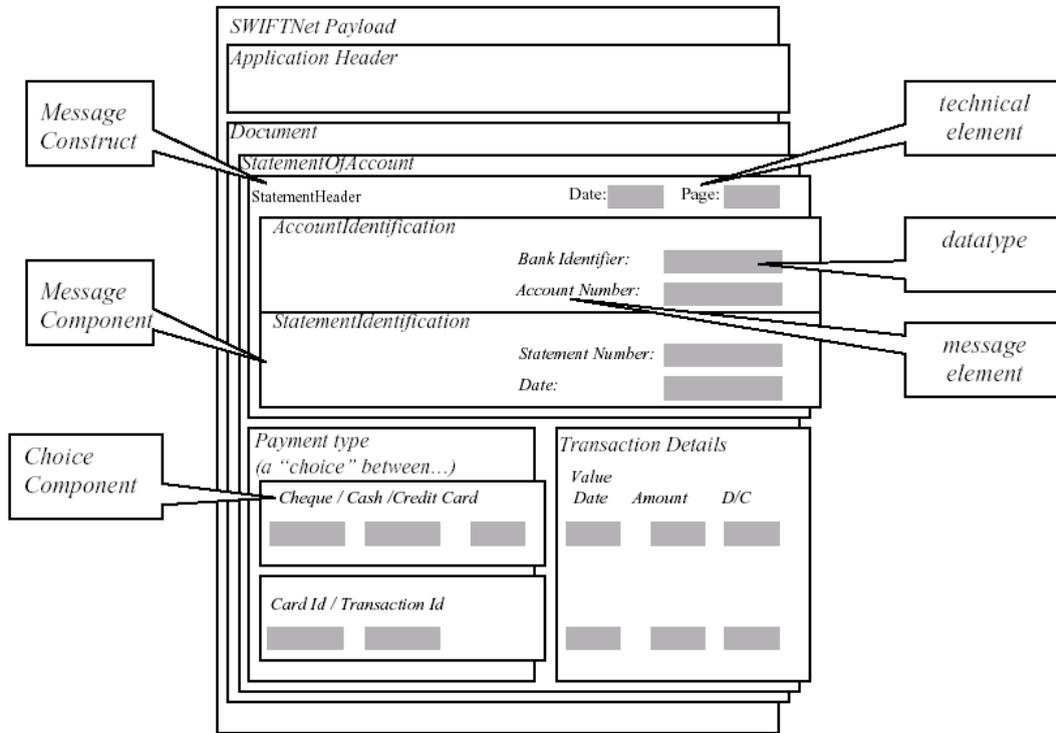


図 3.5 SWIFT の XML ビジネス文書構造

SWIFT の XML メッセージ (ペイロード) は、アプリケーションヘッダーと文書 (Document) からなり、文書は UN/CEFACT のセクションまたは上位レベルセグメントグループに類似したメッセージコンストラクトからなる。メッセージコンストラクト以下の構造はコア構成要素技術仕様書のビジネス情報項目の定義に準じて、メッセージ構成要素 (集約ビジネス情報項目)・メッセージ要素 (基本ビジネス情報項目)・データタイプ (コア構成要素タイプ) からなる。

(1) SWIFT におけるメッセージ構造化方法論

ビジネス情報モデルとビジネス文書構造とが関係付けられており、コア構成要素技術仕様書との親和性は高い。メッセージ構造化手法の特徴は、

従来型 EDI のメッセージ構造を忠実に表現している。

ビジネスセマンティクスより文書構造を優先している。

従来型 EDI メッセージからのマッピングは明瞭である。

なお、当該提案は既存の SWIFT メッセージとの互換性を考慮しているせいか、IT 実装レベル (FSV サイド) でのメッセージ型のサポートがベースとなっており、ビジネスコンテキストからのアプローチが弱いようである。メッセージコンストラクトやテクニカルメッセージ要素などは、FSV そのものである。

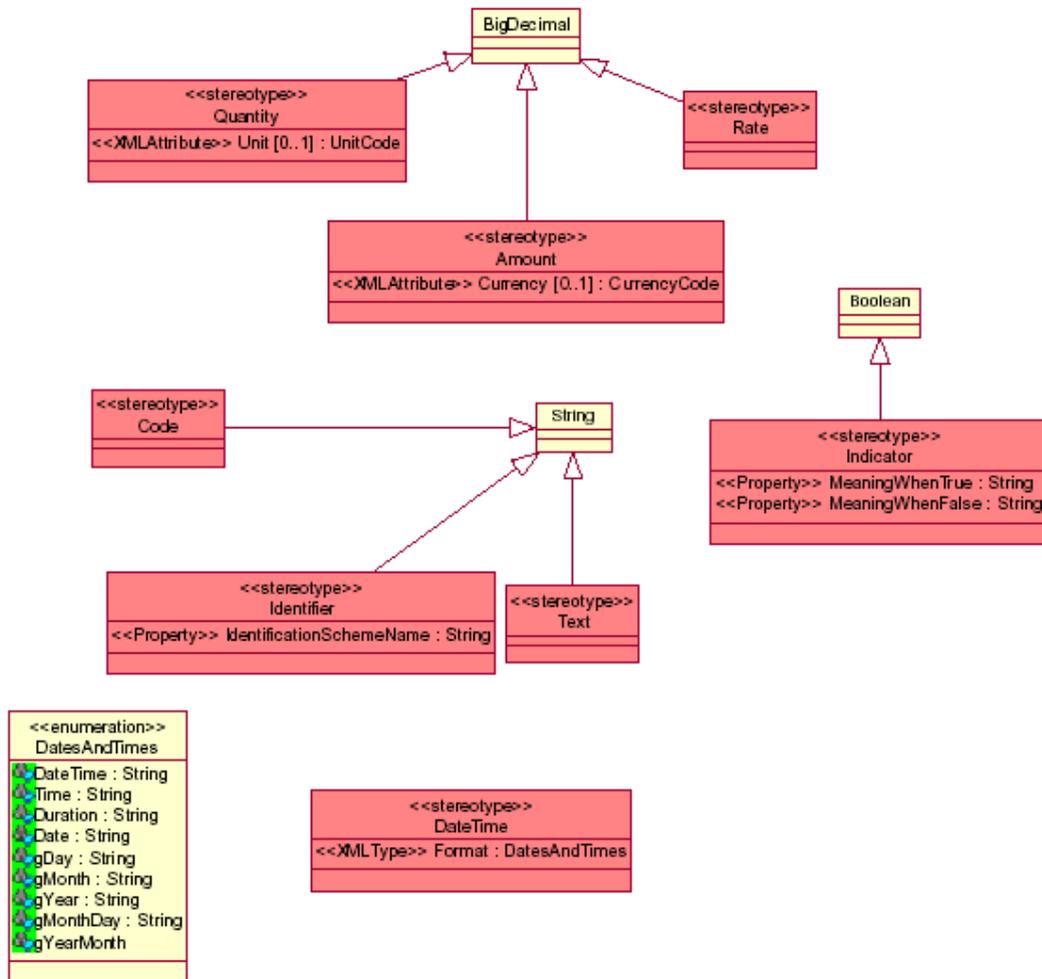


図 3.7 SWIFT XML ビジネス文書のデータ表現クラス (Representation)

なお、XML タグ名についての特段の規則は紹介されていない。

3.5 OTA

航空 鉄道・レンタカー等の世界の旅行業界団体 OTA (Open Travel Arriance)における EDI への取り組みは、高頻度でミリ秒単位での早い応答が求められる航空座席予約の分野から始まっており、EDI 国際標準の UN/EDIFACT においてもインタラクティブ EDI (I-EDI) と呼ばれる特別なメッセージ設計規則を採用している。ebXML で使用しようとしている XML/EDI メッセージでも、レスポンスの効率性を重視しており、他の業界アプローチとは異なった考え方をとっている。

(1) ベストプラクティスとしての規則

XML タグ名称の付け方として、次の 7 つのベストプラクティスを採用した。

2 単語以上を合わせて命名するときには、各単語の先頭文字を大文字にする。単語の結合にはハイフンは使用しない。

例 <WorkAddress> <PostalCode>

頭字語はなるべく使わない。使うときには全て大文字とする。

例 <BusinessURL> <HomeUSA>

省略語もなるべく使わない。使うときは UCC キャメルケースとする。

例 <ProductInfo> <BldgPermit>

25 文字以内で作る。原則は省略をしない。

単語の結合で大文字が重なるときには、アンダースコア (_) を使用する。

例 <PO_Box> <UDDI_Keys>

出来る限り共通するように、一般に XML スキーマのタイプ定義に使われている単語を接尾語として使う。

例 <ContactAddress> <HomeAddress>

OTA での XML スキーマタイプでは、13 個の決められたタイプを接尾語として使う。ユーザが独自で simpleType を定義する場合は、基本的に XML スキーマに定義されている (built-in) タイプを使用する。OTA で決めた 13 個には以下がある。 Amount, Code, Date, Time, DateTime, Boolean, Identifier, Name, Quantity, Number, Rate, Text, Type

XML 文の要素(Element)と属性(Attribute)の使用は次の原則に従う。

対応する EDI メッセージのデータ要素がある場合、まず属性(Attribute)として取り扱うことを考える。

ただし (a) 自らにいくつかの属性や下位構成に子データ要素があるとき、(b) 属性(Attribute)の値が 64 文字を超えるとき、(c) 属性(Attribute)のある無しが選択や分岐を示すとき、(d) 将来に何らかの拡張が考えるときには、要素(Element)とする。

要素(Element)には 10 個を超える属性(Attribute)を持たせない。

complexType の要素(Element)で、XML スキーマでの最大繰り返し回数が 6 を超えるときには、要素コンテナを並列に使用する。simpleType での繰り返しでは要素コンテナは 1 個とする。

グローバル要素については次の原則を持つ。

再利用の可能性がある要素(Element)は、名前空間 (Name space) 上で要素タイプをグローバルとして定義する。

グローバル要素を参照するときに ' ref ' を使わずにタイプ属性を使ってネスト構造化する。

良く使ういくつかの属性(Attribute)の塊は、' attributeGroup ' という要素でグローバルに定義する。

また、名前空間 (Name space) は次のように使用する。

OTA のメッセージ仕様による全てのスキーマ定義は、OTA 名前空間でグローバルな名前となる。

<http://www.opentravel.org/OTA>

上記 OTA の名前空間での XML スキーマで作られた実使用のビジネス文書には、デフォルト名前空間としてこの同じ OTA の名前空間 e を示す。

OTA の名前空間での XML スキーマにより作られた XML 文書はデフォルト名前空間とターゲット名前空間を示す。これらは上記と同じ OTA の名前空間である。

メッセージ構成の原則は次の通り。

OTA のペイロードには次の attribute を持たねばならない。

xmlns=<http://www.opentravel.org/OTA>

Version="[Current version here]"

xmlns:xsi="http://www.w3c.org/2001/XMLSchema-instance"

xsi:schemaLocation=<http://www.opentravel.org/...>

取引相手の独自情報は<TPA_Extension>というグローバルエレメントに持つ。これには属性として'mustProcess'を持つ。

OTA のスキーマデータタイプには XML スキーマ仕様の標準 simple type を使う。

新しいスキーマデータタイプとしては OTA タイプ定義か標準の XML スキーマタイプを拡張して使用する。

業界標準として変わりえない場合を除いて厳格なタイプによる制限を排除する。

エレメントの中に顧客指向レベルを示すときには、complex type をつくり、この中で PreferLevel という属性グループを構成する。

OTA のビジネスプロセスは、要求/応答のメッセージペアで構成される。その応答メッセージは次のように設計する。

回答は<XXXXRS>を使って返す。

回答には次の表現がある。

<StandardError>

<Success />

<Warnings>

<Errors>

(2) サービス/アクションによるメッセージの構成

OTA のメッセージには、旅行各分野に特化したものと、共通に使用可能なものがある。そして多くの場合は要求 / 回答の対である。OTA ではこれらのメッセージをサービス/アクションの組み合わせで整理する。

現時点でサービスとして取り決めたものは、以下のものがある。

Profile, VehicleBooking, AirBooking, TravelInsurance, HotelBooking, HotelResNotification, HotelPropertyInformation, MeetingProfile, PackageBooking, Session, GolfTeeTimes

基本アクションの設定

旅行業で使用する基本的なアクションとして Create, Read, Update, Delete がある。Update を除いて 3 つのアクションは全てのレコードに関係する。

このほかに Cancel が存在する。旅行業界の仕様では、メッセージのステータスを変えて Cancel 対象の内容を保持することを意味する。

4 . レジストリ・リポジトリの実装

4 . 1 ebXML レジストリ・リポジトリ技術概要

リポジトリ (Repository) は、ebXML に関するデータベース倉庫であり、レジストリ (Registry) はその登録簿である。レジストリ・リポジトリには以下の3種類のデータが格納される。

ebXML の仕様

ebXML の仕様そのものが格納されて、オンラインで参照できる。

ICT ベンダが開発時に参照したり、各社の ebXML 適合システムを社内サーバに構築するときに参照される。

ビジネスプロセス定義のためのシナリオとコア構成要素

業界標準および各企業ごとにビジネスプロセスのシナリオ及び実行可能なコア構成要素が格納される。

企業プロファイル

CPA (取引合意書) 構築のための、各企業ごとのビジネスプロフィール情報 (CPP) が格納される。

ebXML レジストリ・リポジトリによって提供される分散サービスを利用すると、ビジネスの当時者間での情報共有が可能となり、ebXML 仕様の共有を通じてビジネスプロセスの統合が実現される。共有される情報は、ebXML レジストリサービスによって管理される ebXML リポジトリ内のオブジェクトとして保守される。 ebXML リポジトリへのアクセスは、ebXML レジストリサービスのインタフェースを通じて行われる。

レジストリとリポジトリは構造的に密接に関連したコンポーネントである。レジストリにはアクセスサービスとのインタフェース、情報システムと参照システムの実装などの機能があり、リポジトリはバックエンド情報の物理的な保存場所を提供する。

情報の保存と取り出しを正確かつ整合的に行うために、レジストリには情報モデルに基づく正規のアーキテクチャが必要である。従来のリレーショナル SQL データベースでは、テーブル、インデックス、カラム定義などから構成されるごく単純な情報モデルを使用して、情報の保存と取り出しが行われている。一方、XML 構造を使用して情報の保存や管理を行うときは、情報をレジストリに登録するのに、ほとんど無限の方法がありえる。したがって、XML の構造機能を通じて、レジストリ内の情報を管理しなければならない。また、それらの機能はレジストリへのインタフェースに使用するアクセス手順とも関連する。XML 構造で表されるビジネス機能をサポートするメカニズムを提供し、そのメカニズムを正しく機能させることが、情報モデルの重要な役割である。

レジストリには、分類 (Classification) があり、リポジトリの内容 (オブジェクト) と URL などのアクセスインデックスでリンクされている。検索時は、検索条件として、ビジネス領域 (業界)、ビジネスプロセス、バージョン番号、検索範囲、検索制約条件、検索結果出力内容指定などを指定して要求する。検索アプリケーションは、検索条件に従い、レジストリにリンクされているリポジトリから、自動的に当該項目を検索し、検索結果 (コンテンツ) と検索状況が通知される。

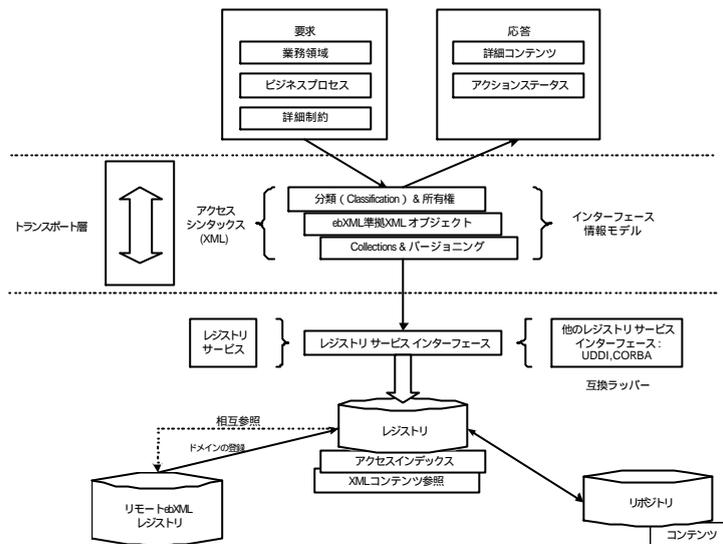


図4.1 レジストリサービス・モデル

登録されたオブジェクトのメタデータはレジストリによって保守され、登録されたオブジェクトを含むファイルはリポジトリに保管される。登録されたオブジェクトのメタデータ（このメタデータはレジストリ内に存在）には、そのオブジェクトを含むファイル（このファイルは特定のリポジトリ内に存在）をグローバルに識別する一意のロケータが含まれている。

レジストリの項目には、登録された各オブジェクトを識別/特定/説明する情報が含まれている。レジストリの項目によって、各オブジェクトの管理/アクセス状態の開示、持続期間や易変性の定義、指定された分類基準に従ったカテゴリ分け、ファイル表現タイプの宣言、管理組織の指定などが行われる。

検索したいオブジェクトは、レジストリインタフェース・システムを通じて開示される。レジストリインタフェースは、マシンからレジストリへの自動アクセスシステムと人間からレジストリへの対話型ビジュアル・アクセスシステムを提供するコンポーネントである。レジストリインタフェース・システムは、トランスポート層に依存しないXMLベースの基本インタフェースとしてデザインされている。同様に、レジストリアクセス機構によって使用される情報検索構文はXMLだけに基づく中立的な構文であり、バックエンドのリポジトリシステムの物理的な実装からは独立している。

4.2 ナショナルリポジトリの構築に向けて

産業の活性化を取り戻すには、企業内・企業間のビジネス効率化に留まらず、サプライチェーンやロジスティックスに代表される業際取引の効率化と、特にアジア地域を意識したグローバルビジネスにおける電子化が必須である。ナショナルリポジトリは、業際及びグローバルビジネスに共通の電子取引情報基盤を提供する公共財となる。

ECOMでは、我が国における ebXML 普及促進に関する基盤整備として、ebXML 仕様準拠のナショナルリポジトリ (NRR: National Registry and Repository) 構築が必要と考え、2002年度のWG活動の一環でナショナルリポジ

トリの構築計画を策定した。2003年度から構築事業を開始する予定である。

(1) ナショナルリポジトリの概要

ナショナルリポジトリ構築プロジェクトは、コンテンツとリポジトリシステムを開発する。

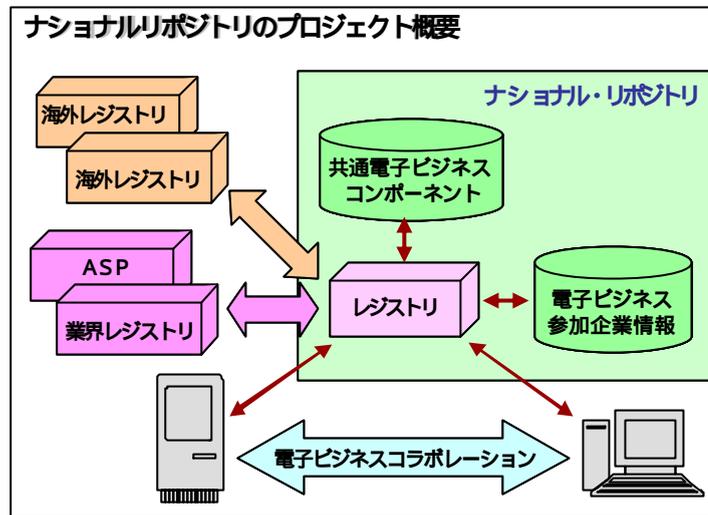


図 4.2 ナショナルリポジトリの概要

共通電子ビジネスコンポーネント

国際標準・国内標準に基づく、業際横断の共通電子ビジネスコンポーネント（標準データ、共通ビジネスプロセス等）の登録と提供。

電子ビジネス参加企業情報

標準仕様に基づく、電子ビジネス参加企業情報の登録・検索機能の提供

海外レジストリとの連携

アジアを中心とする各国ナショナルレジストリとの連携と、グローバルビジネスにおける相互利用。

ASP、及び業界レジストリとの連携

民営のWebサービスレジストリを含むASP、及び業界レジストリとの連携。

ナショナルリポジトリ機能

- ・リポジトリ登録、検索
- ・レジストリ間インタフェース
- ・レジストリシステムインタフェース

(2) ナショナルリポジトリのコンテンツ

ナショナルリポジトリに格納して利用するコンテンツとして、大きく以下の6種を計画している。

国際標準及びその日本語版

- ・ ebXML 標準（データ項目、標準メッセージ、ビジネスプロセス標準パターン）
- ・ 国際標準コード

国内推奨標準

- ・ ebXML 標準（データ項目、標準メッセージ、BPSS、CPA テンプレート、ビジネスオブジェクト）
- ・ CII 業界標準（データ項目及び標準メッセージ）

業界標準

- ・ ebXML 標準 (データ項目, 標準メッセージ, BPSS, CPA テンプレート, ビジネスオブジェクト)
- ・ 業界標準コード
- ・ 業界電子カタログ

電子政府ビジネス構成要素

- ・ 構成要素 (データ項目, 標準メッセージ, ビジネスプロセス)
- ・ 電子政府使用コード

共同利用ソフトウェア

- ・ レジストリ・リポジトリ登録・検索ソフト
- ・ ビジネスプロセス・エディター
- ・ メッセージ・エディター

- ・ ebXML 通信ソフトウェア

企業取引技術情報 (CPP) と技術合意書 (CPA)

- ・ トライアル業界向け CPP と CPA
- ・ 業際プロジェクト向け CPP と CPA
- ・ グローバルプロジェクト向け CPP と CPA

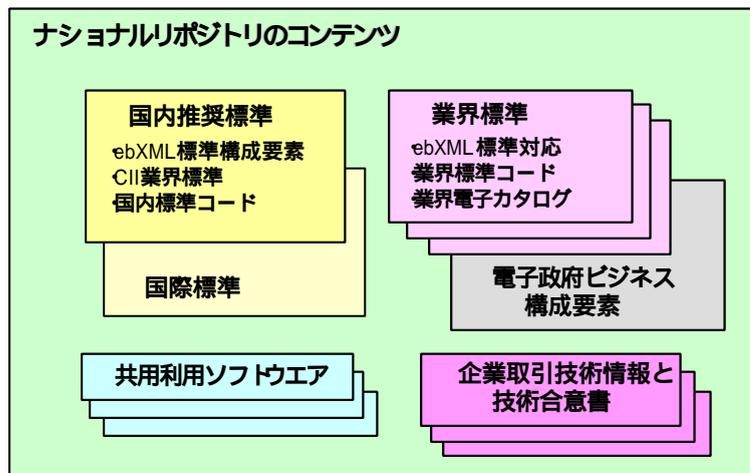


図 4.3 ナショナルリポジトリのコンテンツ

(3) ナショナルリポジトリの活用

ユーザー企業の視点

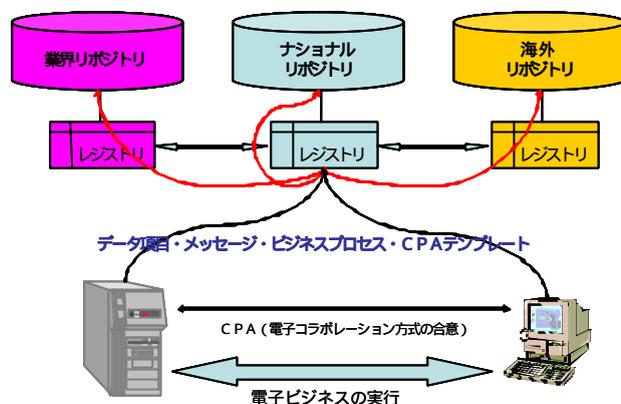


図 4.4 ユーザー企業の視点

- ・企業が新たに、他国または他の業界に属する企業と取引を開始し、電子ビジネスを行なう場合に、取引当事者が事前に相手企業が属する国または業界で、取引上必要とするデータ項目やビジネスプロセスを知ることができる。
- ・当事者がそれぞれ確認の上、当事者間で確認結果に関する情報交換を行い、双方関係者がデータ項目およびビジネスプロセスの自社内情報システムとの整合性を含め、妥当性を確認した上で、実際の電子ビジネスを開始する。

中小企業の視点

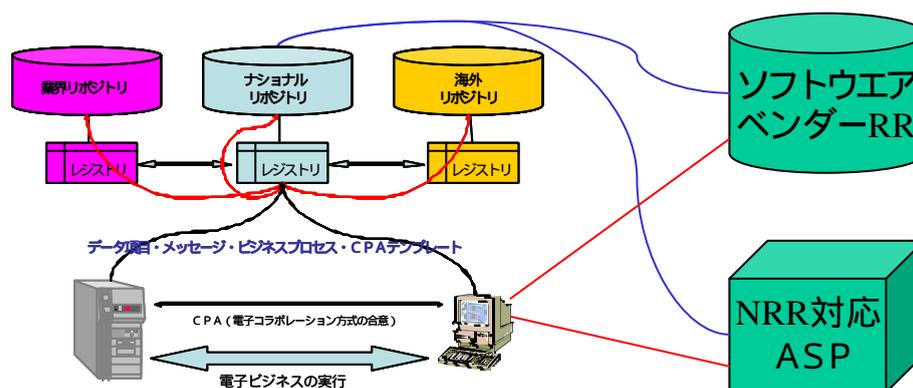


図 4.5 中小企業の視点

- ・中小企業が新たに、他国または他の業界に属する企業と取引を開始し、電子ビジネスを行なう場合に、ナショナルリポジトリが保証する標準方式を選択することができ、取引先ごとに対応システムを個別に構築する必要がない。
- ・ナショナルリポジトリ登録標準準拠のソフトウェアやサービスの普及に伴い、企業は低価格でサービスを手続きでき、また標準的な方式で社内の仕組みに対応することができる。

標準化の視点

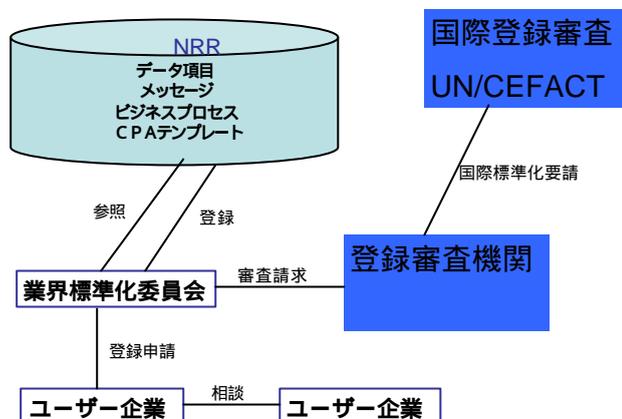


図 4.6 標準化の視点

ユーザーは取引に必要なデータ項目の一部がナショナルリポジトリに見つからない場合は

- 取引当事者が対等な立場で検討し、共通に必要なであることを確認する。
- 新たな項目の必要性を提案した企業が、所属する業界団体の標準化機関に、新規登録の申請を行なう。特定の業界団体に属していない、または、小規模団体で申請を受け付ける体制が取れない場合には、取引相手企業の協力を受け、相手企業側の業界の標準化機関に申請する。いずれも不可能な場合は、直接、ナショナルリポジトリ登録機関に申請できる手段を用意しておく。

ユーザー企業から登録申請を受けた業界の標準化機関は、

- 標準化機関は、申請の経緯を確認の上、妥当であれば、仮受付・登録を即刻行い、取引当事者間で即日電子ビジネス実施を可能とする。引き続き、一定間隔で開催される検討委員会等で、既存データ項目との整合性（同等のものが存在するか否か、取引当事者間の検討の状況等を確認）を検討の上、業界標準に追加・登録する。同時に、ナショナルリポジトリへの登録を行なう。
- ナショナルリポジトリの登録審査機関は、国内外で認められる審査基準と手続きを以って業界標準機関の申請を審査し、妥当であればナショナルリポジトリに登録を許可し、一般ユーザーに公開する。
- 申請項目がグローバルに使用される可能性のあるものについては、UN/CEFACTの登録審査組織に提案する。

ICTベンダーの視点

- ICTベンダーは、ユーザーがナショナルリポジトリ標準を使用することを担保に、ソフトウェアやサービスを低コストで提供できるようになる。
- ICTベンダーは他のICTベンダー製品とのインターフェイスを容易に確立でき、より付加価値の高い商品開発が可能となる。
- ユーザー業界の標準採用により、ビジネスを電子化できる企業および適用業務が広がり、ICT市場が拡大する。
- 国際標準準拠により、ICTベンダーの市場が世界に広まる。

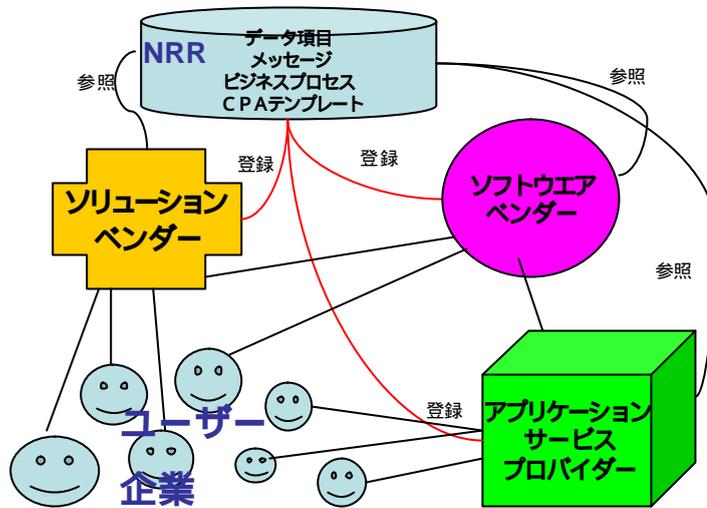


図 4.7 ICTベンダーの視点

電子政府の視点

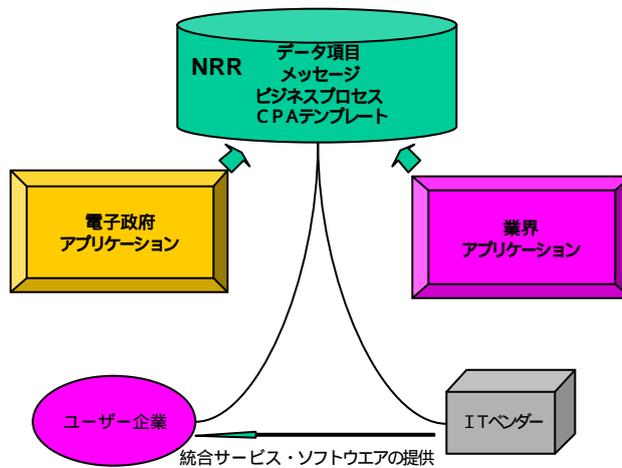


図 4.8 電子政府の視点

- ・ユーザー企業は、電子政府アプリケーションと企業間ビジネスプロセスを統合した電子ビジネス・バリューチェーンを構築できる。
- ・電子政府は、提供するサービスの付加価値が高まり、サービスの普及を促進できる。
- ・電子政府は、それぞれの電子政府アプリケーション間での標準化が促進され、電子行政の効率化が期待できる。
- ・電子政府は、そのアプリケーションをグローバルに公開することができる。

グローバルビジネスの視点

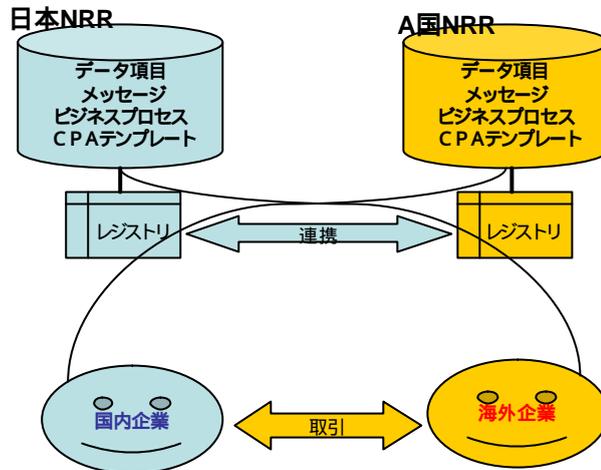


図 4.9 グローバルビジネスの視点

- ・ 海外取引を行おうとする企業は、日本のナショナルリポジトリにアクセスすれば対象国の企業情報、および該当する企業が使用する電子ビジネス・コンポーネント（データ項目、メッセージ、ビジネスプロセス、CPAテンプレート）にアクセスできる。
- ・ 国際取引において、相互不理解によるオペレーション・リスクを回避できる。

5 . メッセージングサービス

5 . 1 ebXML メッセージングサービス技術概要

メッセージングサービスでは、さまざまな通信手順（SMTP, HTTP/S, FTP など）を通じて取引当事者間でビジネス文書を交換するときに、メッセージの安全性と信頼性が保証されなければならない。ebXML メッセージングサービス仕様では、ebXML 準拠メッセージを相互に交換するときに必要なメッセージヘッダ情報と MIME パッケージングが定義されており、仕様は SOAP(Simple Object Access Protocol) に準拠している。ebXML メッセージングサービスでは、ebXML システムの分散コンポーネント（レジストリ・リポジトリ、ebXML 準拠アプリケーションなど）の間で交換されるすべてのメッセージがサポートされる。

メッセージの交換時には、コラボレーションプロトコル合意書（CPA）で定義された実施ルールが適用される。ebXML メッセージングサービスでは、単純な片方向のメッセージ交換と要求・応答形式（同期または非同期）のメッセージ交換がサポートされる。ebXML メッセージングサービスのインターフェースは、MIME を転送する機能を持つ任意の通信サービスにマッピングすることができる。

概念上、ebXML メッセージングサービスは次の 3 つの部分に分解される。

抽象サービスインターフェース

メッセージングサービス層によって提供される機能

基盤の通信サービスへのマッピング

抽象サービスインタフェース

ebXML メッセージングサービスの抽象インタフェースでは、抽象レベルで次のような機能を使用できる。

- ・ Send ? ebXML メッセージを送信する。パラメータ値は ebXML メッセージヘッダから取得される。
- ・ Receive ? ebXML メッセージを受信する意思を表示する。
- ・ Notify ? 予想されるイベントを通知する。また、予想外で発生したイベントを報告する。
- ・ Inquire ? 交換される特定の ebXML メッセージの状態を問い合わせる手段を提供する。

XML メッセージングサービス層の機能

ebXML メッセージングサービス層では、ebXML メッセージのライフサイクル全体を管理するのに必要なサービスと機能がすべて提供される。メッセージングサービス層によって提供される主な機能は次の通り。

- ・ 適正な ebXML メッセージを作成して構文をチェックする機能
- ・ ビジネス当事者がコラボレーション・プロトコル合意書 (CPA) で定義した実施ルールを適用する機能 (メッセージ配信に関連するセキュリティ機能やビジネスプロセス機能を含む)。コラボレーション・プロトコル合意書 (CPA) には、各当事者が同意した基本ルールが記述される。これらの基本ルールの定義は、正式なトレーディング・パートナー協定、ビジネス取引の発生時に決められる対話式契約 (本のオンライン購入など)、その他の形式の契約など、さまざまな形態を取る。メッセージングサービス層には、これらの基本ルールを適用する機能がある。基本ルールに違反するとエラー状態が発生し、適切な手段を通じてエラーが報告される。
- ・ 高信頼性オプションのサポート
- ・ セキュリティ関連機能のサポート
- ・ 内部システムとのインタフェース
- ・ 管理サービス
- ・ 通信機能バインディング

ebXML メッセージは、通信手順に依存するオプションの通信手順エンベロープと、プロトコルに依存しない ebXML メッセージエンベロープから構成される。ebXML メッセージエンベロープは、MIME multipart/related コンテンツ・タイプを使用してパッケージされる。電子ビジネス環境のパートナー間ではさまざまな種類の情報が交換されるため、MIME がパッケージング方式として使用される。例えば、二人以上の取引当事者間の複雑な B2B 取引では、複数のビジネス文書 (XML や他の文書フォーマット)、バイナリ画像、設計図など、大量の情報 (ペイロード) が必要となりえる。

ebXML メッセージエンベロープは、ebXML 準拠メッセージの各コンポーネントをカプセル化するために使用される。このような構造によって、ebXML ヘッダ情報がメッセージの内容から切り離される。ヘッダのコンテナとメッセージ内容 (ペイロード) のコンテナを分離すると、ヘッダ情報だけを使用してメッセージを処理すればよい。そのため、ebXML メッセージングサービスの処理効率が向上する。また、ebXML メッセージングサービスの内部でペイロードを処理しないで、適切なビジネスサービスにさまざまなペイロードを透過的に転送する柔軟なメカニズムが実現される。さらに、暗号化または署名されたペイロードを処理負荷なしで交換または転送することもできる。

ebXML ペイロードコンテナは ebXML メッセージのオプション部品である。ebXML メッセージ内にペイロードコンテナが存在する場合は、ebXML ペイロードエンベロープが ebXML メッセージの実際の内容 (ペイロード) を含む

コンテナとして機能する。ebXML ペイロードエンベロブは、MIME ヘッダ部分とコンテンツ部分（ペイロード自身）からなる。ebXML メッセージングサービスでは、ペイロードの構造や内容について特に制限はない。

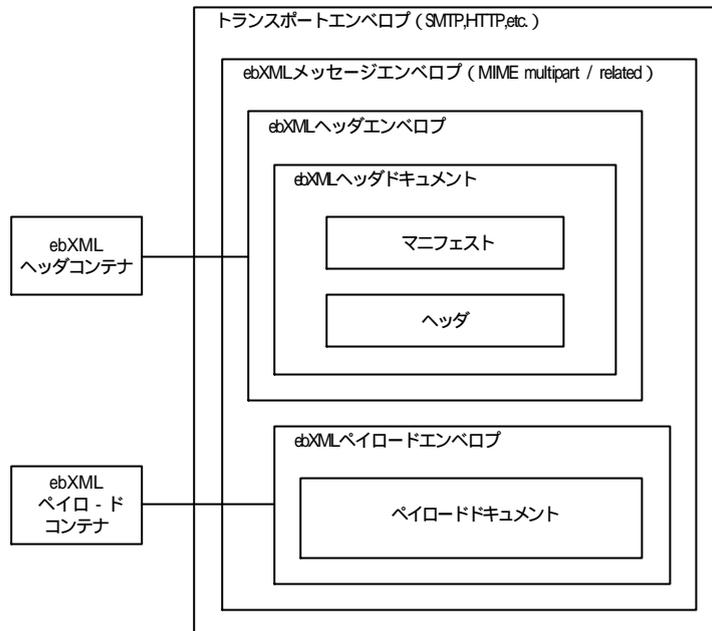


図 5.1 ebXML メッセージ論理構造

5.2 ebXML 相互接続テスト

(1) ebXML メッセージングサービスの特徴

「ebXML 通信仕様(メッセージングサービス; 以下 ebMS と略す)」は SOAP(Simple Object Access Protocol)1.1 Messages with Attachments 仕様に準拠している。SOAP はインターネット環境(TCP/IP)下にある複数のプログラムがプログラム間で相互に Remote Procedure Call を行うためのデファクト標準仕様であり、そこではビジネス情報搬送のための封筒情報(ヘッダー、ボディ)が規定されている。

しかしながら SOAP は B2B 電子商取引のようなミッションクリティカルなケースだけを想定したものではないため、ebMS には電子商取引に要求される以下のセキュアな機能が追加されている。

(1) リライアビリティ

- ・メッセージの到達保証 (Once And Only Once)
- ・メッセージの順序保証
- ・メッセージの重複防止 (Once And Only Once)

(2) セキュリティ

- ・盗聴防止 (SSL/TLS)
- ・改竄防止 (XML 署名)
- ・送信/受領否認防止 (XML 署名)
- ・認証 (SSL/TLS, XML 署名)

B2B 電子商取引においては、顧客から送信される発注データを販売者が受信することにより、発注した商品が顧客に届く。ところが顧客からの発注データが通信システムエラーにより、販売者に送信できなければ、発注した商品は顧客に届かず、販売者にとって由々しき問題である。エラーが発生した場合にはエラーを検知し、メッセージ再送を行いメッセージの到達保証を行うことが必要である。また通信システムエラーが発生したので発注データを再送したが、実際には発注データが販売者に届いているケースも考えられる。この場合販売者は発注を2回受けたと判断し、2回分の商品と請求書を顧客に送ってしまう恐れがあり、メッセージの重複防止のために2重送信をチェックすることが要求される。

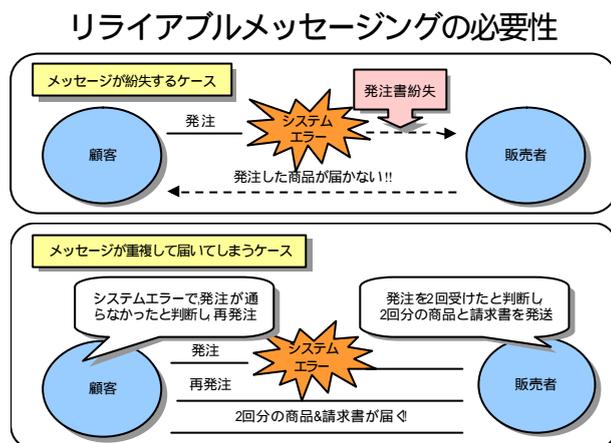


図 5.2 リライアブルメッセージングの必要性

(2) ebXML メッセージングサービス相互接続テスト

電子商取引推進協議会 (ECOM)内に設立された ebXML 相互接続テスト・アドホックグループでは、次のような目的で ebXML 製品の相互接続テストを行った。このグループには ICT ベンダーなど 10 社以上の企業が参加した。

- ・各社の ebXML 製品間の相互接続テストを実施し、その成果を公開することで ebXML 市場を喚起(対象市場は日本およびそれ以外のアジア各国)
- ・ベンダ間の相互接続に必要な事項につき、早期に明確化する。
- ・相互接続テストで得られた知見をガイドライン化し、OASIS ebXML Implementation, Interoperability, and Conformance (IIC) 技術委員会へフィードバックする。
- ・ebXML アジア会議を通じ、ebXML 相互接続テストをアジア全域に広める。

ebXML 相互接続テストを実施するため、ebXML 相互接続テスト・アドホックグループでは、テストの内容や実施方法などを規定した「ebXML 相互接続テスト共通仕様書」を作成した。

ebXML 相互接続テストでは ICT ベンダー各社が実際に取り扱っている製品を使用して実証実験を行うことに意義があり、「ebXML 相互接続テスト共通仕様書」では ebXML メッセージングサービス Version 2.0 をテスト対象としている。仕様書が規定する項目は次の通りである。

- ・接続テスト基本モデル 接続テストを行うためのシステム構成
- ・テスト実施手順 参加申し込み手続きからテストの実施までの手順
- ・テスト項目リスト テストする項目およびその項目に対する合格/不合格の基準
- ・CPA ガイドライン テストの際にどのようにCPAの各エレメントを用いるかの規定
- ・メッセージガイドライン テストの際にどのようにebXMLメッセージの各エレメントを用いるかの規定
- ・CPA テンプレート テストに使うCPAのテンプレートの規定

テストモデル

ebXML メッセージングサービスの相互接続テストを実施するための基本モデルについて説明する。

テストモデル

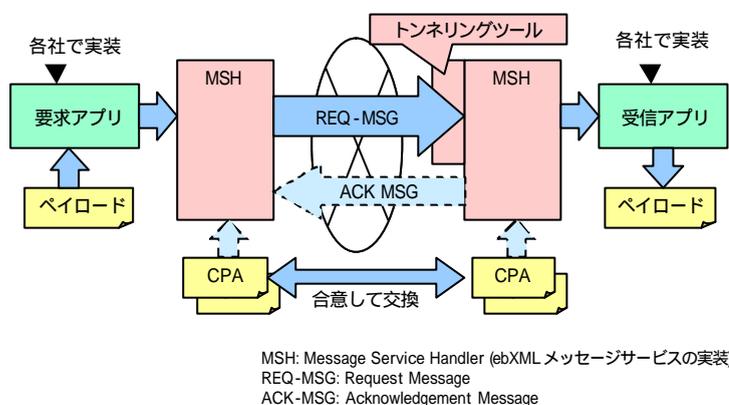


図 5.3 ebXML メッセージングサービス相互接続テストモデル

ebXML メッセージングサービスについて相互運用性を検証することを目的とするテストモデルを想定する。多くのベンダの参加を考慮し、要求データがそのままエコーバックされることを相互に検証することを基本方式とする。ただし、初期段階においては特定の二社間での単方向での確認を実施することも考える。なお、上位のアプリケーションの動作(ビジネスプロセス)はテスト対象とはしていない。

テストモデルとしては、単純な一方送みのモデルとエコーバックのモデルを準備する。これらのモデルで検証するために必要となる次のテストアプリを規定する。これらは、テスト参加の各ベンダが独自のテストツールとして開発する必要がある。

a) 要求アプリケーション

要求メッセージを送信する。固定のペイロードを指定(ペイロードの内容は、1K および 1M の大きさのXML・PDFを想定)する。また、ConversationIdを新規に採番する。一方送みモデルとエコーバックモデルの両方で使用する。

b) 受信アプリケーション

要求メッセージを受信する。要求アプリケーションが送信したペイロードが正しく受信できたかどうかを、送信側と受信側のベンダにて確認する。一方送みモデルで使用する。

c) 要求受信 / 応答アプリケーション

要求に対する応答を返信する。応答メッセージは、要求メッセージの次の情報を引き継ぐ。

- ConversationId
- CPAId
- MessageId(レスポンスメッセージの RefToMessageId として引き継ぐ)
- Payload(添付の順序を守り、Content-Type も引き継ぐ)

オプションとして、これとは別にベンダ名や受信日時を text/plain のペイロードとして追加して応答する。アプリケーションは、ペイロードを追加するかどうか簡単に選択できるようにしておくことが望ましい。エコバックモデルで使用する。

d) 応答受信アプリケーション

受信したメッセージのペイロードが、要求時のペイロードと等しいか検証する。エコバックモデルで使用する。

e) トンネリングツール

HTTP(TCP/IP)レベルのトンネリングツール。raw レベルの通信データ確認が必要となった場合や、通信路遮断の手順が必要となるテストの実施で利用することが考えられる。次の機能を持たせたツールと想定。

- 通信ログの取得
- 通信路の遮断

テスト項目

テスト項目は次の方針で設定した。

方針 1

- ebXML メッセージサービス仕様の実装 (MSH)に関するテスト項目を扱う

方針 2

- OASIS IIC TC MS Conformance Clause (“ Two levels ”) を原案とする
- 実ビジネスでの一般的な機能要件レベルを扱う
- テスト実施を段階的に行うための分類を独自に追加する

方針 3

- もっとも基本的な範囲を最初の接続検証範囲 (T1)とし、各社の MSH が他のテストに移るための必須範囲とする
- その他のテストは、各テスト毎に今後のテスト実施を検討する

方針 4

- 異常系のテストに関しては、各 Error Code のエラーメッセージ送受信をテストの対象とする
- リライアブルメッセージングでは、エラー発生時の送受信テストも行う

テスト項目の概要

IIC TCが定めるConformance Clause			テスト分類	
レベル1	C1	SOAP Envelope	T1	
	C2	ebXML Packaging (Extension Element)		
	C3	HTTP	Binding	T2
			SyncReply	T3
		(SMTP)	Binding	
	C4	XML Signature	T4	
	C5	Reliable Messaging	T5	
C6	Message Order			
C7	Error Handling	全Error Code発生 (現実には困難) (網羅性テスト)	T6	
レベル2	C1	(Level 1)		
	C2	(Message Status Service)	T7	
		(Ping-Pong)	T8	
		(Multi-Hop)	T9	
C3	(Error Handling)			

表 5.1 ebXML 相互接続テスト項目

なお、詳細は ECOM の Web サイト (<http://www.ecom.jp>) より公開されているテスト仕様書 (日本語および英語) を参照されたい。

相互接続テストの実施

ECOM 内に設立された ebXML 相互接続テスト・アドホックグループでは、日本国内ベンダー同士の相互接続テストにとどまらず、ebXML アジア会議 ITG (Interoperability Task Group) の活動として、アジア各国ソリューション・ベンダーとの接続実験を実施した。

・国内相互接続テストの実施 (2002 年 7 ~ 9 月)

- ・ T1 : 基本的なメッセージ送受信 (non-reliable) の検証
- ・ T5 : リライアブルメッセージング機能の検証

をテスト項目に実施し、成果を 2002 年 9 月 30 日プレスリリースするとともに、「テスト共通仕様書」を日英両国語で ECOM ホームページに公表した。

・アジア会議 ITG フィージビリティテスト (2003 年 1 月 14 ~ 15 日)

- ? T1-1-1 : 一方向メッセージで、ペイロードが 1 つ (XML)
- ? T1-3-1 : 一方向メッセージで、ペイロードが 2 つ (XML と PDF)

をテスト項目に参加者総当りで予備テストを実施し、どの組合せでも正常に通信ができた。

・アジア会議 ITG 第 1 回オンラインテスト (2003 年 2 月 20 ~ 21 日)

フィージビリティテスト時のテスト項目に

- ・ T1-2-1 : 双方向メッセージでペイロードが一つ (XML)

を設定して参加者総当りで問題なく接続テストを実施した。

今後、アジア会議 ITG 第 2 回オンラインテスト (2003 年 3 月 17 ~ 18 日) を行い、2003 年 3 月末に予定されているアジア会議にて、参加のベンダーソリューションの相互運用性の認定を行う予定である。

なお、2003年2月末時点での相互接続テスト参加企業は次表の通り。

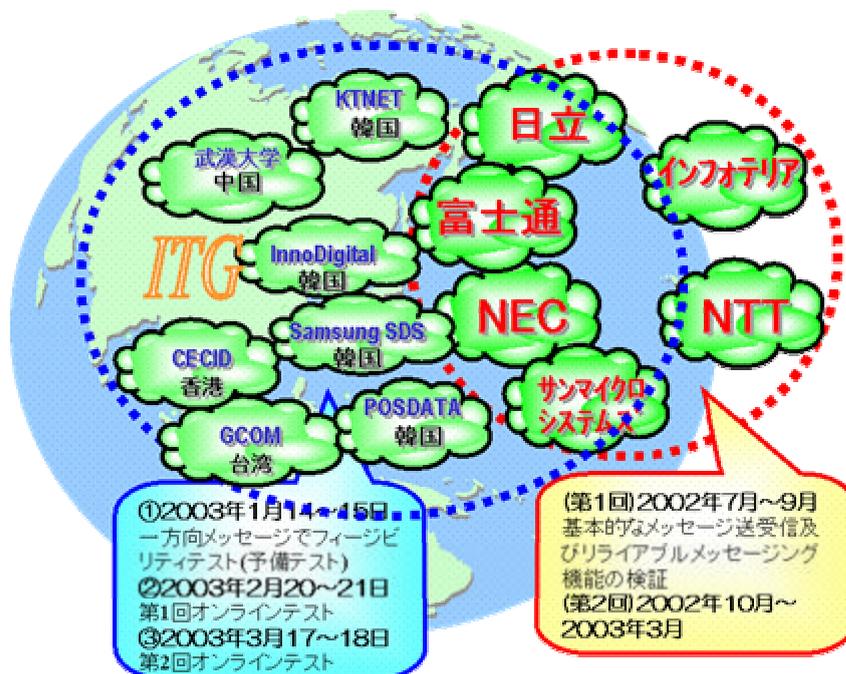


表 5.2 アジアにおける ebXML 相互接続テスト参加企業 (2003 年 2 月末時点)

付録 A 業際コア構成要素一覧 (BNCC: Business Neutral Core Component)

BCC/BBIE name(名称) Breakdown						BCC/BBIE	BCC/BBIE			Controlled Vocabulary (管理語彙) Candidate Words (候補用語)	UN/EDIFACT or code list ref (コードリスト参照)	Usage Term (慣用語)/ Comments (訳注)
object class qualifier	object class		property term	representation term	representation term	description(説明)	BCC/BBIE	BCC base	name (名称)			
	account (口座)		identification (識別)		identifier (識別子)	A character string used to uniquely identify an account (口座を一意に識別するために用いる文字列)	BCC		account (口座). Identifier (識別子)	account (口座)	3194	口座番号
payee (受取人)	account (口座)		identification (識別)		identifier (識別子)	A character string used to uniquely identify an account of the payee (受取人の口座を一意に識別するために用いる文字列)	BNBBIE	based on account (口座). Identifier (識別子)	Payee (受取人) account (口座). Identifier (識別子)	payee (受取人) Account (口座)	3194	受取人口座番号
payor (支払人)	account (口座)		identification (識別子)		identifier (識別子)	A character string used to uniquely identify an account of the payor (支払人の口座を一意に識別するために用いる文字列)	BNBBIE	based on account (口座). Identifier (識別子)	Payor (支払人) account (口座). Identifier (識別子)	payor (支払人) account (口座)	3194	支払人口座番号
	account (口座)		naming (名付け)		name (名称)	name of an account (口座の名称)	BCC		account (口座). Name (名称)	account (口座) name (名称)	1146	口座名

	account (口座)	short (短縮)	naming (名付け)		name (名称)	Abbreviated name of an account(口座の名称の省略表記)	BNBB IE	based on account (口座). Name (名称)	account (口座). Short (短縮) name (名称)	account (口座) short name (名称)	1148	口座名略称
	agency (機関)		Classification (種別)		code (コード)	code(コード) identifying(識別する) a type (種別) of agency(機関)	BCC		agency(機関). Classification(種 別). code(コード)	agency(機関)		機関コード
governm ent (政府)	agency (機関)		Classification (種別)		code (コード)	code(コード) identifying(識別する) a type(種別) of governmental (政 府) agency(機関)	BNBB IE	based on agency(機関). classification(種 別). code(コード)	Government (政 府) agency(機関). Classification(種 別). code(コード)	government (政 府) agency(機 関)	9415 list	政府機関コー ド
	allowance/ch arge (費用/料金)		classificatio n (種別)		code (コード)	code identifying a type of allowance or a charge (費用ある いは料金の種別を識別するコー ド)	BCC		allowance (費用)/ charge (料金). Classification (識別). code(コー ド)		5189 list	費用種別コー ド
Transpor t (輸送)	allowance/ch arge (費用/料金)		classificatio n (種別)		code (コード)	code identifying a type of allowance or a charge for transport (輸送の費用あるいは料金の種別 を識別するコード)	BNBB IE	based on allowance /charge (費用/料金). Classification (種別). Code	Transport (輸送) allowance/charge (費用/料金). Clasification (種別). Code	Transport (輸送)		輸送費用種 別コード

							(コード)	(コード)					
haulage-arrangement (陸上輸送手配)	party (当事者)		classification (種別)		code (コード)	code(コード) identifying(識別する) a type(種別) of party(当事者) responsible for haulage-arrangements(陸上輸送手配)	BBIE	based on party	haulage-Arrangement(陸上輸送手配). party(当事者). Classification (種別). code(コード)	haulage-Arrangement(陸上輸送手配)	8341 list (restricted party(当事者) role list)	3035	陸上輸送手配者種別コード
	batch(バッチ)		identifier(識別子)		identifier(識別子)	A character string(文字列) used to uniquely identify (一意に識別する) a production batch or lot(製造ロットまたはバッチ)	BCC?		Batch(バッチ). identifier(識別子)	batch(バッチ)			
	cargo-action (貨物取扱)		classification (種別)		code (コード)	code identifying an action relating to cargo (貨物取扱の種別を識別するコード)	BCC		cargo (貨物). Action (扱い). Code (コード)	cargoAction (貨物取扱)	9417 list context(文章) cargo(貨物))		貨物取扱種別コード
government (政府)	cargo-action (貨物取扱)		classification (種別)		code (コード)	code identifying a government action relating to cargo (政府の貨物取扱の種別を識別するコード)	BNBBIE	based on cargo-action (貨物取扱). Code (コード)	Government (政府). cargo-action (貨物取扱). code(コード)	government (政府). action (取扱)			政府貨物取扱種別コード
	cargo (貨物)		classification (種別)		code (コード)	code(コード) identifying(識別する) a cargo(貨物) category(区分)	BCC		cargo(貨物). category(区分). code(コード)	category(区分). code(コード)	7085 list or UN/ECE rec 21 single digit depending		貨物種別コード

											on context(文章)	
	Delivery (受渡)		event		date time (日時)	A delivery date and/or time (受渡日時)	BCC		Delivery (受渡). date time (日時)			受渡日時
	Delivery (受渡)	expected (予定)	event		date time (日時)	The expected delivery date and/or time (受渡予定日時)	BNBB IE	based on delivery (受渡) expected (予定) date time (日時)	delivery (受渡). expected (予定) date time (日時)			受渡予定日時
	Delivery (受渡)	actual (実行)	event		date time (日時)	The actual delivery date and/or time (受渡実行日時)	BNBB IE	based on delivery (受渡) expected (実行) date time (日時)	delivery (受渡). expected (実行) date time (日時)			受渡実行日時
	cargo (貨物)		dimension (寸法)		measure (計測値)	To specify a cargo dimension (貨物の寸法指定)	BCC		cargo (貨物). dimension (次元) measure (計測値)			貨物寸法
	cargo	gross	volume		measure(	To specify the gross volume of	BBIE	based on cargo	cargo	cargo	More	貨物総容積

	(貨物)	(総)	(容積)		計測量)	cargo (貨物の総容積指定).		(貨物). Dimension (寸法) measure (計測値)	(貨物). gross volume (総容積). measure (計測値)	(貨物) gross volume (総容積)	BBIEs to be derived from list.	
	cargo (貨物)	temperat ure (温度)	requireme nt (要件)		text (記述)	To specify(指定する) a cargo(貨物) temperature(温度)	BBIE		cargo(貨物). temperature(温度). measure(計測 量)			貨物温度要 件記述
	cargo (貨物)	maximu m- permitte d (最高許 容)	temperatur e (温度)		measure(計測量)	The specify the maximum permitted(最高許容) cargo(貨物) temperature(温度).	BBIE	based on cargo(貨物). temperature(温度). measure(計 測量)	cargo(貨物). maximum permitted(最高許 容) temperature(温度). measure(計測 量)		6246	
	city (都市)		naming (識別)		name (名称)	name of a city (都市の名称)	BCC		city(都市). name(名称)	Contract(契約 書)	3164	都市名
	contract-ter m (契約条項)		classificatio n (種別)		code (コード)	code identifying a type of contract term (契約条文の種別を識別するコー ド)	BCC		contract-term. (契約条項). Classification (種別) code (コード)	Contract (契約書)	4059 list	契約条項種 別コード
insuranc e	contract-ter m		classificatio n		code (コード)	code(コード) identifying(識別する) a clause(条文) in an insurance(保	BBIE	based on Transport(輸送)	insurance(保険) Contract(契約書).	insurance-Cont ract(保険契約		保険契約条 項種別コード

(保険)	(契約条項)		(種別)			険) Contract(契約書)		Contract(契約書). clause(条文). code(コード)	clause(条文). code(コード)			
Transport(輸送) Contract(契約書)	clause(条文)		code(コー ド)		code(コー ド)	code(コード) identifying(識別する) a clause(条文) in a Transport(輸送) Contract(契約書)	BBIE	based on Transport(輸送) Contract(契約書). clause(条文). code(コード)	Transport(輸送) Contract(契約書). clause(条文). code(コード)	Transport(輸送) Contract(契約書)		
	clause(条文)		text(文章)		text(文章)	text(文章) of a clause(条文)	BCC		clause(条文). text(文章)			
insurance(保険)	clause(条文)		text(文章)		text(文章)	text(文章) of an insurance(保険) clause(条文)	BBIE	based on clause(条文). text(文章)	insurance(保険). clause(条文). text(文章)			
	commodity(品目)		identifier(識別子)		identifier(識別子)	A character string(文字列) used to identify a commodity(品目) for customs purposes (通関)	BCC		commodity(品目). identifier(識別子)	commodity(品目)	7357	
	component(構成要素)		Identification(識別)		code(コー ド)	code(コード) identifying(識別する) a component(構成要素) material(部品 原料)	BCC		component(構成要素). Identification(識別). code(コード)	component(構成要素)		
material(部品 ・原料)	component(構成要素)		Identification(識別)		code(コー ド)	code(コード) identifying(識別する) a component(構成要素) material(部品 原料)	BBIE	based on component(構成要素). Identification(識別). code(コード)	material(部品 ・原料) component(構成要素). Identification(識別). code(コード)		7507 list	
	country(国)		Identification		code(コー ド)	code(コード) identifying(識別する)	BCC		country(国).	country(国)	3207 Use	

			n(識別)		ト	a country(国)			Identification(識別). code(コード)		ISO 3166 2 alpha (UN/ECE rec 3)	
	country(国)	sub-entit y	Identificatio n(識別)		code(コー ト)	code(コード) identifying(識別する) a country(国) sub-entity	BBIE	based on country(国). Identification(識 別). code(コード)	country(国) Sub-entity. Identification(識 別). code(コード)	country(国) sub-entity	3229 There are code(コー ト) lists for these depending on context(文 章)	
origin(原 産地)	country(国)		Identificatio n(識別)		code(コー ト)	code(コード) identifying(識別する) a country(国) of origin(原産地)	BBIE	based on country(国). Identification(識 別). code(コード)	origin(原 産 地) country(国). Identification(識 別). code(コード)	origin(原 産 地) country(国)		
	country(国)		name(名称)		name(名称)	name(名称) of a country(国)	BCC		country(国). name(名称)	country(国) name(名称)	3227	
	country(国)	sub-entit y(地方自 治体)	name(名称)		name(名称)	name(名称) of a country(国) sub-entity(地方自治体)	BBIE	based on country(国). name(名称)	country(国) Sub-entity(地方自 治体). name(名称)	country(国) sub-entity(地方 自 治 体) name(名称)	3228	
	currency(通 貨) exchange(換		rate(率)		rate(率)	To specify(指定する) the value of a rate(率) of exchange(換 算) between two currencies(通貨)	BCC		currency(通 貨) exchange(換 算). rate(率)	currency(通 貨) exchange(換 算)	5402	

	算)											
	Delivery(着荷 受け渡し terms 条件)		code(コー ト)		code(コー ト)	code(コード) specifying(指定する) Delivery(着荷 受け渡し) terms 条件)	BCC		Delivery(着荷 ・受 け 渡 し) terms 条 件). code(コード)	Delivery(着荷 ・ 受 け 渡 し) terms 条件)	4053 list use UN/ECE Recno 6	
	Delivery(着荷 受け渡し terms 条件)		description(説明)		text(文章)	Free form(自 由 書 式) description(説明) of Delivery(着 荷 受け渡し) terms 条件)	BCC		Delivery(着荷 ・受 け 渡 し) terms 条 件). description(説 明). text(文章)		4052	
	department(部署)		name(名称)		name(名称)	name(名称) of a department(部 署)	BCC		department(部署). name(名称)	department(部 署)	3142	
	document(文 書)		identifier(識 別子)		identifier(識 別子)	A character string(文字列) used to uniquely identify (一意に識別す る) a party(当事者)	BCC		document(文書). identifier(識別子)	document(文 書)	1004	
	document(文 書)?	required	quantity(枚 数)		quantity(枚 数)	To specify(指 定 す る) a quantity(枚数) of a document(文 書)	BBIE ?		document(文書). quantity(枚数)			
original (原本)	document(文 書)	required	quantity(枚 数)		quantity(枚 数)	To specify(指 定 す る) a quantity(枚数) of document(文書) originals(原本) required	BBIE	based on document(文書). quantity(量目)	original(原 本) document(文書). Required. quantity(枚数)	required, original(原 本) document(文 書)	1218	
copy(コ ピー)	document(文 書)	required	quantity(枚 数)		quantity(枚 数)	To specify(指 定 す る) a quantity(枚数) of document(文書) copies required	BBIE	based on document(文書). quantity(枚数)	Copy document(文書). Required. quantity(枚数)	copy document(文 書)	1220	
	document(文 書)		action(扱)		code(コー ト)	code(コード) identifying(識別する)	BCC?		document(文 書)	document(文 書)	1229 list	

	書)line?		い)		ト	an action(扱い) relating(関する) to a specific(特定の) line of a document(文書)			Line. action(扱い).code(コード)	書) line, action(扱い)		
	document(文書)line?	requeste d	action(扱 い)		code(コー ト)	code(コード) identifying(識別する) an requested action(扱い) relating(関する) to a specific(特定の) line of a document(文書)	BBIE ?	based on document(文書) Line. action(扱 い).code(コード)	document(文書) Line. Requested action(扱い).code(コード)	requested action(扱い)		
	document(文書)line?	complet ed	action(扱 い)		code(コー ト)	code(コード) identifying(識別する) an completed action(扱い) relating(関する) to a specific(特定の) line of a document(文書)	BBIE ?	based on document(文書) Line. action(扱 い).code(コード)	document(文書) Line. Completed action(扱い).code(コード)	completed action(扱い)		
	duty/tax/fee		rate(率) basis		code(コー ト)	code(コード) identifying(識別する) a rate(率) basis for a duty, tax or fee.	BCC		Duty/Tax/Fee. rate(率) Basis. code(コード)	duty/tax/fee(租 税), rate(率) basis	5273 list	
	duty/tax/fee (関税/租税/ 料金)		classificatio n (種別)		code (コード)	code identifying a rate basis for a duty, tax or fee. (関税、租税、料金の率基準を識別するコード)	BCC		Duty/Tax/Fee. rate Basis. code (関税/租税/料金率 基準コード)	duty/tax/fee, rate basis (関税/租税/料金 率基準)	5273 list	税率コード
	duty/tax/fee (関税/租税/ 料金)		classificatio n (種別)		code (コード)	code identifying a duty/tax/fee category (関税、租税、料金の区分を識別するコード)	BCC		Duty/Tax/Fee. category. code (関税/租税/料金区 分コード)	Duty/Tax/Fee. category (関税/租税/料金 区分)	5303 list	税区分コード
	electronic communicati on (電子通信)		identificatio n (識別)		identifier (識別子)	to identify an electronic communication address e.g. telephone number (電子通信アドレスの識別子 例 :	BCC		Electronic Communication. address. identifier (電子通信アドレス	electronic communication address (電子通信アドレ	3148	電子通信アド レス

						電話番号)			識別子)	ス)		
	electronic communication (電子通信)	fax	identification (識別)		identifier (識別子)	to identify a fax number (fax 番号の識別子)	BBIE	based on Electronic Communication. address. identifier	Electronic Communication. Fax address. Identifier (電子通信 fax 番号 識別子)			fax 番号
	electronic communication (電子通信)	telephone	identification (識別)		identifier (識別子)	to identify a telephone number (電話番号の識別子)	BBIE	based on Electronic Communication. address. identifier	Electronic Communication. Telephone address. Identifier (電子通信電話番号 識別子)			電話番号
	electronic communication (電子通信)	email	identification (識別)		identifier (識別子)	to identify an email address (email アドレスの識別子)	BBIE	based on Electronic Communication. address. identifier	Electronic Communication. Email address. Identifier (電子通信 email ア ドレス識別子)			email アドレス
	equipment(機器)		classification (種別)		code (コード)	code identifying a category of equipment (機器の区分を識別するコード)	BCC		equipment. category. code (機器区分コード)	equipment (機器)	8053 list	機器区分コード
medical (医療)	equipment(機器)		classification (種別)		code (コード)	code identifying a category of medical equipment (医療機器の区分を識別するコード)	BBIE	based on equipment. category. code	medical equipment. category. Code (医療機器区分コード)	medical equipment (医療機器)		医療機器区分コード

									ト			
Transport (輸送)	equipment(機器)		classification (種別)		code (コード)	code identifying a category of Transport equipment (輸送機器の区分を識別するコード)	BBIE	based on equipment. category. Code	Transport equipment. category. code (輸送機器区分コード)	Transport equipment (輸送機器)		輸送機器区分コード
	equipment(機器)		classification (種別)		code (コード)	code classifying equipment according to designated characteristics within a category (機器を区分内で特徴によって分類するコード)	BCC		equipment. classification. code (機器分類コード)	classification code (分類コード)	8155 list	機器分類コード
Transport (輸送)	equipment(機器)		classification (分類)		code (コード)	code classifying Transport equipment according to size and type within a category (輸送機器を区分内でサイズとタイプで分類するコード)	BBIE	based on equipment. classification. code	Transport equipment. classification. Code (輸送機器分類コード)			輸送機器分類コード
	equipment(機器)	full/empty (空積)	classification (種別)		code (コード)	code(コード) indicating whether equipment(コンテナ) is full, empty or partially full (機器の空積、部分積を表示するコード)	BCC		equipment. Full/Empty indicator. code (機器空積表示コード)		8169 list	機器積載状態表示コード
Transport (輸送)	equipment (機器)	full/empty (空積)	classification (分類)		code (コード)	code indicating whether Transport equipment is full, empty or partially full (輸送機器の空積、部分積を表示	BBIE	based on equipment. Full/Empty indicator. code	Transport equipment. Full/Empty indicator. Code			輸送機器積載状態表示コード

						するコード)			(輸送機器空積表示コード)			
	equipment (機器)		identification (識別)		identifier (識別子)	A character string used to uniquely identify a piece of equipment (機器の個体を一意に識別するために用いる文字列)	BCC		equipment. identifier (機器識別子)		8260	機器番号
Transport (輸送)	equipment (機器)		identification (識別)		identifier (識別子)	A character string used to uniquely identify a piece of Transport equipment (輸送機器の個体を一意に識別するために用いる文字列)	BBIE	based on equipment. identifier	Transport equipment. Identifier (輸送機器識別子)			輸送機器番号
	event (イベント)		description (説明)		text (文章)	Free form description of an event (自由様式のイベント説明)	BCC		event. description. text (イベント説明文章)		9172	イベント説明
insurance (保険)	event (イベント)		description (説明)		text (文章)	Free form description of an insurance event (自由様式の保険イベント説明)	BBIE	based on event. description. text	insurance event. description. Text (保険イベント説明文章)			保険イベント説明
	event (イベント)		classification (種別)		code (コード)	code identifying an event category (イベント区分を識別するコード)	BCC		event. category. code (イベント区分コード)	event (イベント)	9635/9637	イベント区分コード
claim (クレーム)	event (イベント)		classification (種別)		code (コード)	code identifying an claim event category (クレームイベント区分を識別する	BBIE	based on event. category. Code	Claim event. category. Code (クレームイベント	claim event (クレームイベント)		クレームイベント区分コード

						コード			区分コード			
bankruptcy (破産)	event (イベント)		classification (種別)		code (コード)	code identifying an bankruptcy event category (破産イベント区分を識別するコード)	BBIE	based on event. category. code	Bankruptcy event. category. Code (破産イベント区分 コード)	bankruptcy event (破産イベント)		破産イベント 区分コード
	frequency (頻度)		rate (率)		measure (計測値)	To specify a frequency rate (度数率を定義する)	BCC		frequency. rate (度数率)	frequency (頻度)	6072	度数率
	frequency (頻度)		classification (種別)		code (コード)	A code used to uniquely identify a frequency rate e.g. monthly, weekly (度数率を一意に識別するために用いるコード例 月次、週次)	BCC		frequency. Identification. code (度数種別コード)		2013	度数種別コード
	frequency(頻度) rate(率)	frequency(頻度)	rate Identification(識別)	identification	code(コード)	A code(コード) used to uniquely identify (一意に識別する) a frequency(頻度) rate(率) e.g. monthly, weekly	BBIE		frequency(頻度). Identification(識別). code(コード)		2013	
	goods(商品) item(アイテム)		Identification(識別)	identification	code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a specific(特定の) goods(商品) item(アイテム)	BBIE BCC		goods(商品). item(アイテム). Identification(識別). code(コード)	goods(商品). item(アイテム)v cargo(貨物)	7361 list Is this a correct definition and name(名称)?	
	goods(商品) item(アイテム)	customs	Identification(識別)	custom identification	code(コード)	code(コード) assigned by customs to identify(識別する)(識別する) a specific(特定の)	BBIE	based on goods(商品). item(アイテム).	goods(商品). item(アイテム). Customs	customs Identification(識別)	7361 list Is this a correct	

						goods(商品) item(アイテム)		Identification(識別). code(コード)	Identification(識別). code(コード)		definition and name(名称)?	
	goods(商品) item(アイテム)		handling instruction(命令)(取り扱い指示)		text(文章)	Free form(自由書式) description(説明) of a handling instruction(命令)(取り扱い指示)	BBIE BBC		goods(商品) item(アイテム). handling instruction(命令)(取り扱い指示). text(文章)	handling instruction(命令)(取り扱い指示)	4078	
	hazardous material(部品・原料)(危険物)		Identification(識別)	Identification(識別)	code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a hazardous material(部品・原料)(危険物)	BBIE BCC		hazardous material(部品・原料)(危険物). Identification(識別). code(コード)	hazardous material(部品・原料)(危険物)	7419 list	
	hazardous material(部品・原料)(危険物)	regulation(規制)	regulation(規制) Identification(識別)	Identification(識別)	code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a hazardous material(部品・原料)(危険物) regulation(規制)	BBIE BCC	based on hazardous material(部品・原料)(危険物). Identification(識別). code(コード)	hazardous material(部品・原料)(危険物). Regulation(規制). Identification(識別). code(コード)		8273 list	
	hazardous material(部品・原料)(危険物)		category(区分)		code(コード)	A code(コード) used to uniquely identify (一意に 識別する) a category(区分) of hazardous material(部品 原料)(危険物)	BBIE BCC		hazardous material(部品・原料)(危険物) category(区分). Identification(識			

									別). code(コード)			
Most Commonly Carried	Dangerous goods hazardous material(部品・原料)(危険物)	United Nations(国連) Dangerous goods(商品)	Substances and articles category(区分)	assigned within the United Nations	Numeric code(コード)	A code(コード) used to identify(識別する)(識別する) the unique serial number assigned within the United Nations to substances and articles contained in a list of the dangerous goods(商品) most commonly carried.	BBIE	based on Hazard category(区分). Identification(識別). code(コード)	United Nations Dangerous goods(商品) Hazard category(区分). Identification(識別). code(コード)	United Nations Dangerous goods(商品) (UNDG) number	7124 Pattern '9999'	
	hazardous material(部品・原料)(危険物)		temperature(温度)		measure(計測量)	To specify(指定する) a hazardous material(部品・原料)(危険物) temperature.	BBIE BCC		hazardous material(部品・原料)(危険物). temperature(温度). measure(計測量)	temperature(温度)		
	hazardous material(部品・原料)(危険物)	flash point(引火点)	temperature(温度)		measure(計測量)	To specify(指定する) the hazardous material(部品・原料)(危険物) flash point(引火点) temperature(温度).	BBIE	based on hazardous material(部品・原料)(危険物). temperature(温度). measure(計測量)	hazardous material(部品・原料)(危険物). Flash Point(発火点) temperature(温度). measure(計測量)	hazardous material(部品・原料)(危険物)		
	institution(法令制度)		name(名称)		Text Name(名称)	name(名称) of an institution(法令制度)	BCC		institution(法令制度). name(名称)	institution(法令制度)	3432	
			instruction(命令)	Identification	code(コード)	code(コード) identifying(識別する) an instruction(命令)	BBIE BCC		instruction(命令). Identification(識別)	instruction(命令)	4403 list	

			Identification(識別)						別). code(コード)			
Marking cargo(貨物) marking	Cargo instruction(命令)		Instruction Identification(識別)	Identification	code(コード)	code(コード) identifying(識別する) an instruction(命令) for marking cargo(貨物)	BBIE	based on instruction(命令). Identification(識別). code(コード)	cargo(貨物) Marking instruction(命令). Identification(識別). code(コード)	cargo(貨物) marking		
	item(アイテム)		price(価格)		amount(金額)	A price(価格) of an item(アイテム)	BCC		item(アイテム). price(価格). amount(金額)	item(アイテム), price(価格)	5118	
	item(アイテム)	discounted(値引き)	price(価格)		amount(金額)	The discounted price(価格) of an item(アイテム)	BCC BBIE	based on item(アイテム). price(価格). amount(金額)	item(アイテム). Discounted(値引) price(価格). amount(金額)	discounted price(価格)		
	item(アイテム)	actual	price(価格)		amount(金額)	The actual price(価格) of an item(アイテム)	BCC BBIE	based on item(アイテム). price(価格). amount(金額)	item(アイテム). Actual (実売) price(価格). amount(金額)	actual price(価格)		
	item(アイテム)		identifier(識別子)	Identification	Text identifier(識別子)	A character string(文字列) used to uniquely identify (一意に識別する) an item(アイテム)	BCC		item(アイテム). identifier(識別子)		7140	
	journey(輸送経路)		stop(積み替え地)		quantity(回数)	To specify(指定する) a number of stops(積み替え地) within a journey(輸送経路)	BCC		journey(輸送経路). Stop(積み替え地) quantity(量目)		8216	
	location(位置)		Identification	Identification	code(コード)	code(コード) identifying(識別する)	BCC		location(位置).	location(位置)	3225 list	

	置)		n(識別)	ation(識別)	ト	a location(位置)			Identification(識別). code(コード)		use UN/ECE Rec no 16 (aka UN/LOcode) or alternative list depending on context(文章)	
	location(位置)		Name identifier(識別子)	Identific ation	Text identifier(識別子)	A character string(文字列) used to uniquely identify (一意に識別する) a location(位置)	BCC		location(位置). identifier(識別子)			
	location(位置)		Identificatio n(識別)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a location(位置)	BCC		location(位置). Identification(識別). code(コード)	location(位置)	3225 list use UN/ECE Rec no 16 (aka UN/LOcode) or alternative list depending on	地名コード

											context(文章)	
	location(位置)		identifier(識別子)		identifier(識別子)	A character string(文字列) used to uniquely identify (一意に識別する) a location(位置)	BCC		location(位置). identifier(識別子)			<重複、削除>
docking	location(位置)		identifier(識別子)		identifier(識別子)	A character string(文字列) used to uniquely identify (一意に識別する) a docking location(位置) for a means(手段) of Transport(輸送)	BBIE	based on location(位置). identifier(識別子)	Docking location(位置). identifier(識別子)	docking	3463(an.6)	ドック所在地コード
	location(位置)		name(名称)		name(名称)	name(名称) of a location(位置)	BCC		location(位置). name(名称)	location(位置)		<重複、削除>
	measurement(体積)		unit(単位)		code(コード)	code(コード) specifying(指定する) a unit(単位) of measurement(体積)	BBIE		measurement(体積). Unit(単位). code(コード)		6411 list use UN/ECE Rec 20 Common code(コード)s	容積単位コード
	membership((運賃同名)加入企業)		category(区分)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a category(区分) of membership((運賃同名)加入企業)	BBIE		membership((運賃同名)加入企業). category(区分). code(コード)	membership((運賃同名)加入企業)	7451 list	加入企業種別コード
	membership((運賃同名)加入企業)	contribution rate(率)	category(区分)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a membership((運賃同名)加入企業) contribution rate(率) category(区分)	BBIE	based on membership((運賃同名)加入企業). category(区分)	membership((運賃同名)加入企業). Contribution rate(率)	contribution rate(率)		加入企業貢献度コード

								分). code(コード)	category(区分). code(コード)			
	membership ((運賃同名) 加入企業)		code(コード)		code(コード)	code(コード) specifying(指定する) a membership(運賃同名) 加入企業)	BCC		membership((運賃同名) 加入企業). code(コード)		7454 list	加入企業コード
	membership ((運賃同名) 加入企業)		level(レベル)		code(コード)	code(コード) specifying(指定する) a level(レベル) of membership(運賃同名) 加入企業)	BBIE	based on membership((運賃同名) 加入企業). code(コード)	membership((運賃同名) 加入企業). level(レベル). code(コード)		7455 list	加入企業レベルコード
	membership ((運賃同名) 加入企業)		status(状態)		code(コード)	code(コード) specifying(指定する) a membership(運賃同名) 加入企業) status(状態)	BBIE	based on membership((運賃同名) 加入企業). code(コード)	membership((運賃同名) 加入企業). status(状態). code(コード)			加入企業状態コード
	package(梱包)		quantity(個数)		quantity(個数)	To specify(指定する) a number(個数) of packages(梱包)	BCC		Package(梱包). quantity(個数)		7224	梱包個数
	party(当事者)		identifier(識別子)		identifier(識別子)	A character string(文字列) used to uniquely identify (一意に識別する) a party(当事者)	BCC		party(当事者). identifier(識別子)			当事者名
agent(代理店)	party(当事者)		identifier(識別子)		identifier(識別子)	A character string(文字列) used to uniquely identify (一意に識別する) an account(口座)	BBIE	based on party(当事者). identifier(識別子)	agent(代理店) party(当事者). identifier(識別子)	agent(代理店)	3197(an..9)	代理店コード
frequent traveller	party(当事者)		identifier(識別子)		identifier(識別子)	A character string(文字列) used to uniquely identify (一意に識別する) a frequent traveller	BBIE	based on party(当事者). identifier(識別子)	Frequent Traveller party(当事者). identifier(識別子)	frequent traveller	3459(an..25)	頻繁旅行者識別
carrier(運送事業)	party(当事者)		identifier(識別子)		identifier(識別子)	A character string(文字列) used to uniquely identify (一意に識別する) a carrier(運送事業者)	BBIE	based on party(当事者). code(コード)	carrier(運送事業者) party(当事者). code(コード)	carrier(運送事業者)	3128 (an..35)	輸送業者名

者)						る) a carrier(運送事業者)		identifier(識別子)	identifier(識別子)			
	party(当事者)		type(タイプ)		identifier(識別子)	code(コード) specifying(指定する) a type(タイプ) of party(当事者) that is a supplier of a piece of equipment(コンテナ)	BCC		party(当事者). type(タイプ). code(コード)	Comment on party(当事者) type(タイプ) - is a person(個人) or company or group		<重複、削除>
Transport equipment(輸送機器) supplier	party(当事者)		type(タイプ)		identifier(識別子)	code(コード) specifying(指定する) a type(タイプ) of party(当事者) that is a supplier of a piece of equipment(コンテナ)	BBIE	based on party(当事者). type(タイプ). code(コード)	Transport equipment(輸送機器) Supplier(供給者) party(当事者). type(タイプ). code(コード)		8077 list (restricted 3035 party(当事者) role list)	機器供給業者種別コード
	party(当事者)		name(名称)		name(名称)	name(名称) of a party(当事者)	BCC		party(当事者). name(名称)	party(当事者)	3036	<重複、削除>
account(口座) holder(所有者)	party(当事者)		name(名称)		name(名称)	name(名称) of the holder(所有者) of an account(口座)	BBIE	based on party(当事者). name(名称)	account(口座) Holder(所有者) party(当事者). name(名称)	account(口座) holder(所有者)	3192	口座所有者名
carrier(運送事業者)	party(当事者)		name(名称)		name(名称)	name(名称) of a carrier(運送事業者)	BBIE	based on party(当事者). name(名称)	carrier(運送事業者) party(当事者). name(名称)	carrier(運送事業者)	3128	<重複、削除>
	payment terms(支払条件)		description(説明)		text(文章)	Free form(自由書式) description(説明) of payment terms(支払条件).	BCC		payment terms(支払条件). description(説明). text(文章)	payment terms(支払条件)	4276	支払条件

	person(個人)		marital status(既婚 / 未婚)		code(コード)	code(コード) specifying(指定する) a marital status(既婚 / 未婚) of a person(個人)	BCC		Person(個人). marital status(既婚 / 未婚). code(コード)		3479 list	未婚/既婚区分コード
	person(個人)		name(名称)		name(名称)	Given name(名) of a person(個人)	BCC ACC		Person(個人). name(名)		3460	
	person(個人)	family(姓)	family name(姓)		name(名称)	Family name(姓) of a person(個人)	BBIE BCC	based on Person. Family name(姓)	Person(個人). family name(姓) Family name(姓)	family name(姓)	3500	
	person(個人)	given(名)	given name(名)		name(名称)	Given name(名) of a person(個人)	BBIE BCC	based on Person. Family name(名称)	Person(個人). Given name(名)	given name(名)	3460	
	product(製品)		code(コード)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a product(製品)	BCC		product(製品). code(コード)	product code(製品コード)		
	party(当事者)		name(名称)		name(名称)	seller(売り手)	ABIE		seller(売り手)	seller(売り手)		
	product(製品)		attribute/characteristic(性質 / 特徴)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a product(製品) attribute(性質) or characteristic(特徴)	BBIE		product(製品). attribute/characteristic(性質 / 特徴).code(コード)	attribute/characteristic(性質 / 特徴)	7139 list (no code(コード)s)	
	product(製品)		name(名称)		name(名称)	name(名称) of a product(製品)	BCC		product(製品). name(名称)	product(製品)	9608	
	seal(シール)		condition(条件)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a condition(条件) of a seal(シール)	BCC		seal(シール). condition(条件).	seal(シール), seal(シール)	4518 list	

						ル)			code(コード)	condition(条件)		
	transport(輸送)		identification(識別)		identifier(識別子)		ABIE		transport(輸送)	transport(輸送)		
Transport equipment(輸送機器)	seal(シール)		identification(識別)		identifier(識別子)	code(コード) identifying(識別する) a condition(条件) of a Transport equipment(輸送機器) seal(シール) e.g. seal(シール) of a container or of a vessel(商船) hatch	BBIE	based on seal(シール). condition(条件). code(コード)	Transport(輸送) Equipment seal(シール). condition(条件). code(コード)	seal no(シール No.)		
	service(サービス)		code(コード)		code(コード)	code(コード) specifying(指定する) a service(サービス)	BCC		service(サービス). code(コード)			
	service(サービス)		level(レベル)		code(コード)	code(コード) specifying(指定する) a level(レベル) of service(サービス)	BBIE	based on service(サービス). code(コード)	service(サービス). level(レベル). code(コード)	service type(サービスタイプ)	9419 list	
	special(特殊) requirement(要求事項)		description(説明)		text(文章)	Free form(自由書式) description(説明) of a requirement(要求事項)	BCC		special(特殊) requirement(要求事項). description(説明). text(文章)	special requirement(特殊要求事項)	4184	
	special(特殊) service(サービス)		description(説明)		text(文章)	Free form(自由書式) description(説明) of a special(特殊) service(サービス)	BCC		special(特殊) service(サービス). description(説明). text(文章)	special service(特殊サービス)	7160	
	status(状態)		code(コード)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a status(状態)	BCC		status(状態). code(コード)	status(状態)	4405 list or use	

											UN/ECE rec 24 in trade & Transporta tion(輸送) context(文 章)	
	status(状態)	reason(理由)	code(コード)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a reason(理由) for a status(状態)	BBIE	based on status(状態). code(コード)	status(状態). reason(理由). code(コード)	status(状態) reason(理由)		
	status(状態)		description(説明)		text(文章)	Free form(自由書式) description(説明) of a status(状態)	BCC		status(状態). description(説明). text(文章)		4044	
	status(状態)	reason(理由)	description(説明)		text(文章)	Free form(自由書式) description(説明) of a reason(理由) for a status(状態)	BBIE	based on status(状態). description(説明). text(文章)	status(状態) reason(理由). description(説明). text(文章)		9012 (Used with 9013 - needs review)	
	terms (条件)(期日)		time relation (時間関係)		code(コード)	code(コード) relating(関する) terms (条件)(期日) to a chronological event(イベント)	BCC		terms (条件)(期日). Time Relation (時間関係). code(コード)	time relation (時間関係)	2009 list	
	Transport(輸送) charge(料金)		rate(率) category(区分)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a rate(率) category(区分) of a Transport(輸送) charge(料金)	BCC		Transport(輸送) charge(料金). rate(率) category(区分).	Transport charge percentage qualifier(輸送	5245 list	

									code(コード)	料率区分)		
	Transport equipment(輸送機器)		contents(積載の有無)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) the contents(貨物の有無) loaded (積載) into a piece of Transport equipment(輸送機器に)	BCC		Transport equipment(輸送機器). contents(積載品目). code(コード)	contents(積載の有無)		
	Transport equipment(輸送機器)	return(戻り) journey(輸送経路)	contents(積載の有無)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) the contents(貨物の有無) loaded(積載) into a piece of Transport equipment(輸送機器に) for its return journey(或いは返却)	BBIE	based on Transport equipment(輸送機器). contents(積載品目). code(コード)	Transport equipment(輸送機器). Return journey(或いは返却) contents(積載の有無). code(コード)	contents(積載の有無), 及び return journey(或いは返却)	8393 list	
	Transport equipment(輸送機器)		dimension (ディメンジョン)		measure(計測量)	To specify(指定する) a dimension(ディメンジョン) of Transport equipment(輸送機器)	BCC		Transport equipment(輸送機器). dimension(ディメンジョン). measure(計測量)	dimension(ディメンジョン)		
	Transport equipment(輸送機器)	tare weight (コンテナ自重)	dimension (ディメンジョン)		measure(計測量)	To specify(指定する) the height(高さ) of a piece of Transport equipment(輸送機器) excluding(含まない) goods(商品)	BBIE	based on Transport equipment(輸送機器). dimension(次元) measure(計測量)	Transport equipment(輸送機器). tare weight (コンテナ自重) dimension(次元). measure(計測量)	Transport equipment(輸送機器), tare weight (コンテナ自重)	More BBIEs to be derived from list.	
	Transport		dimension(		measure(	To specify(指定する) a	BCC		Transport			

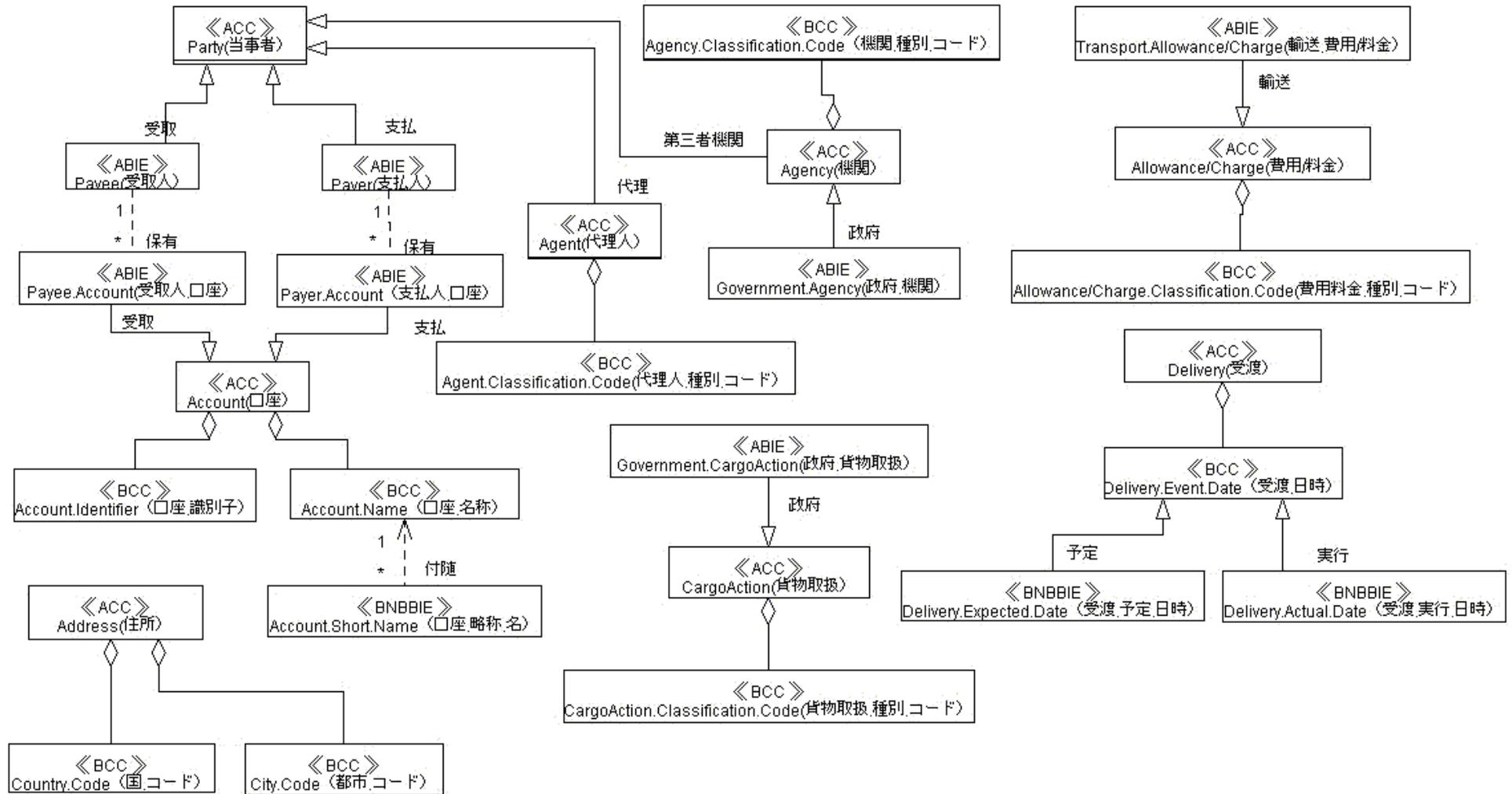
	equipment(輸送器材)		次元)		計測量)	dimension(次元) of Transport equipment(輸送器材)			equipment(輸送器材). dimension(次元). measure(計測量)			
	Transport equipment(輸送器材)	tare weight (風袋重量)	dimension(次元)		measure(計測量)	To specify(指定する) the height(高さ) weight (重量) of a piece of Transport equipment(輸送器材) excluding(含まない) goods(商品)	BBIE	based on Transport equipment(輸送機器). dimension(次元) measure(計測量)	Transport equipment(輸送機器). tare weight (風袋重量) dimension(次元). measure(計測量)	Transport equipment(輸送機器), tare weight (風袋重量)	More BBIEs to be derived from list.	
	Transport(輸送) means(手段)		classification(種別)		code(コード)	code(コード) specifying(指定する) the classification(種別) of the Transport(輸送) means(手段)	BCC		Transport(輸送) means(手段). category(区分). code(コード)	Transport(輸送) means(手段)	8179 list but use of UN/ECE Rec no 28 now preferred?	
	Transport(輸送) means(手段)		classification(種別)		code(コード)	code(コード) classify(分類する) a means(手段) of Transport(輸送)	BCC		Transport(輸送) means(手段). code(コード)		8213	
	Transport(輸送) means(手段)	nationality(国籍)	country(国)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) the nationality(船籍) of a means(手段) of Transport(輸送) e.g. vessel(商船)	BBIE	based on Transport(輸送) means(手段). code(コード)	Transport(輸送) means(手段). nationality(船籍). code(コード)	nationality(船籍)	8453 list use UN/ECE Rec no 3 but extended to include	

											flags of convenience countries e.g. Isle of Man?	
	Transport(輸送) means(手段)	direction(方向)	classification(種別)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a direction(方向) taken or to be taken by a Transport(輸送) means(手段)	BBIE	based on Transport(輸送) means(手段). code(コード)	Transport(輸送) means(手段). direction(方向). code(コード)	Transport(輸送) means(手段) direction(方向)	8101 list (is transit semantically different from Transport(輸送)?)	
	Transport(輸送) means(手段)	owner(船主)	classification(種別)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) the owner(船主) of a means(手段) of Transport(輸送)	BBIE	based on Transport(輸送) means(手段). code(コード)	Transport(輸送) means(手段). Owner(船主). code(コード)	Transport(輸送) means(手段) owner(船主)	8215 list (no code(コード)s)	
	Transport(輸送) means(手段)		identification(識別)		identifier(識別子)	A character string(文字列) which uniquely identifies a Transport(輸送) means(手段)	BCC		Transport(輸送) means(手段). identifier(識別子)		8213	
vessel(船名)	Transport(輸送) means(手段)	Call Sign (コールサイン)	identification(識別)		identifier(識別子)	A character string(文字列) which uniquely identifies a vessel(船名) by means(手段) of its international call sign.	BBIE	based on Transport(輸送) means(手段). identifier(識別子)	Transport(輸送) means(手段). vessel(船名) Call Sign (コールサイン). identifier(識別子)	vessel(商船), vessel(船名) call sign (コールサイン)		

vessel(船名)	Transport(輸送) means(手段)	Lloyds Register Number(ロイド登録番号)	identification(識別)		identifier(識別子)	A character string(文字列) which uniquely identifies a vessel(商船) by its Lloyds Registered Number (LRN)(ロイド登録番号)	BBIE	based on Transport(輸送) means(手段). identifier(識別子)	Transport(輸送) means(手段). Lloyds Registered Number(ロイド登録番号). identifier(識別子)	lloyds registered number(ロイド登録番号)		
Aircraft(航空機)	Transport(輸送) means(手段)	Call Sign(コールサイン)	identification(識別)		identifier(識別子)	A character string(文字列) which uniquely identifies an aircraft(航空機) by means(手段) of its international call sign(コールサイン).	BBIE	based on Transport(輸送) means(手段). identifier(識別子)	Transport(輸送) means(手段). Aircraft Call Sign(航空機コールサイン). identifier(識別子)	aircraft(航空機), aircraft call sign(航空機コールサイン)		
	Transport(輸送) means(手段)		naming(名前付け)		name(名称)	The name(名称) of a Transport(輸送)ation means(手段)	BCC		Transport(輸送) means(手段). name(名称)		8212	
	Transport(輸送) mode(方式)		classification(種別)		code(コード)	code(コード) identifying(識別する) a mode(方式) of Transport(輸送)	BCC		Transport(輸送). mode(方式). code(コード)	Transport(輸送) mode(方式)	8067 list use UN/ECE Rec no 19	
	Transport(輸送) stage(段階)		classification(種別)		code(コード)	to identify(識別する)(識別する) a stage(段階) of Transport(輸送)	BCC		Transport(輸送) Stage(段階). Identification(識別). code(コード)	Transport(輸送) stage(段階)	8051 list	
	Transport(輸送) unit(単位)		dimension(次元)		measure(計測量)	To specify(指定する) a dimension(次元) of a Transport(輸送) unit(単位)	BCC		Transport(輸送) Unit(単位). dimension(次元).	Transport(輸送) unit(単位) (e.g. package(梱包),		

									measure(計測量)	pallet(パレット,...)		
	Transport(輸送) unit(単位)	gross weight(総重量)	dimension(次元)		measure(計測量)	To specify(指定する) the weight(重量) of a Transport(輸送) unit(単位) including goods(商品)	BBIE	based on Transport(輸送) Unit(単位). dimension(次元) measure(計測量)	Transport(輸送) Unit. Gross Weight dimension(次元). measure(計測量)	gross weight(総重量)	More BBIEs to be derived from list.	

付録 B. 業際コア構成要素クラス図事例



禁 無 断 転 載

国際連携による EC の推進に関する調査研究

ebXML 技術ガイド

平成 15 年 3 月 発行

発行所 財団法人 日本情報処理開発協会
電子商取引推進センター
東京都港区芝公園 3 丁目 5 番 8 号
機械振興会館 3 階

TEL : 0 3 (3 4 3 6) 7 5 0 0

印刷所 (所 名)

(住 所)

TEL :

(本報告書は再生紙を使用しています。)

14-E012