



XML Consortium

【TravelXML利用Webサービス実証実験プロジェクト成果資料】

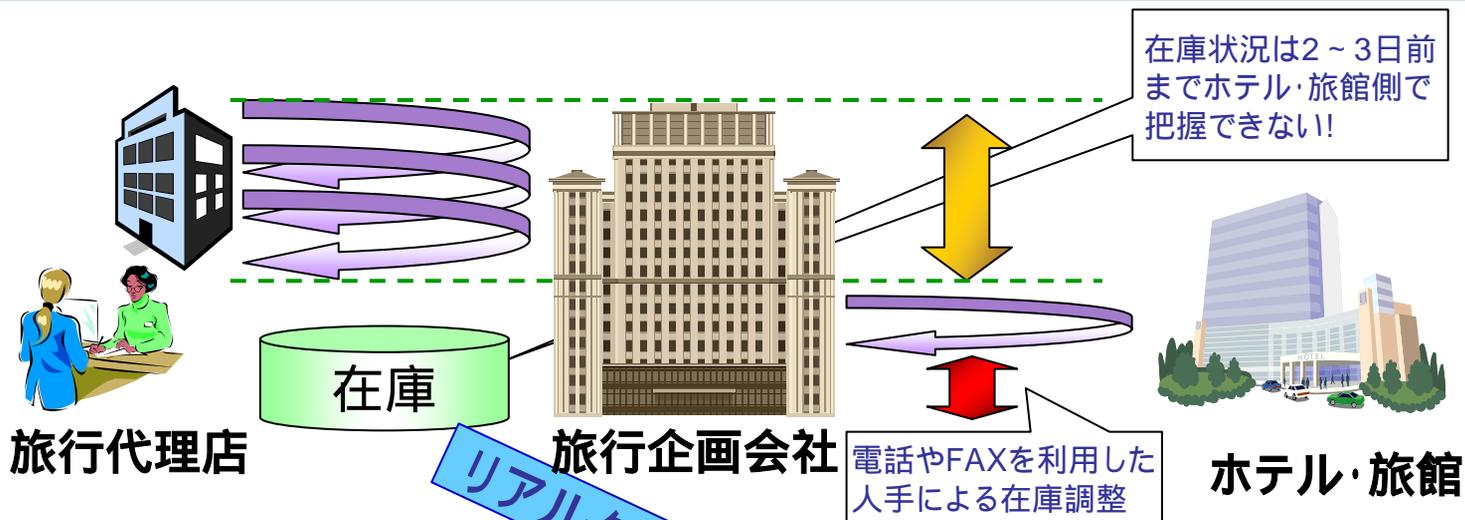
TravelXMLを利用した Webサービス実証実験デモ

デモ : 同期型取引デモ

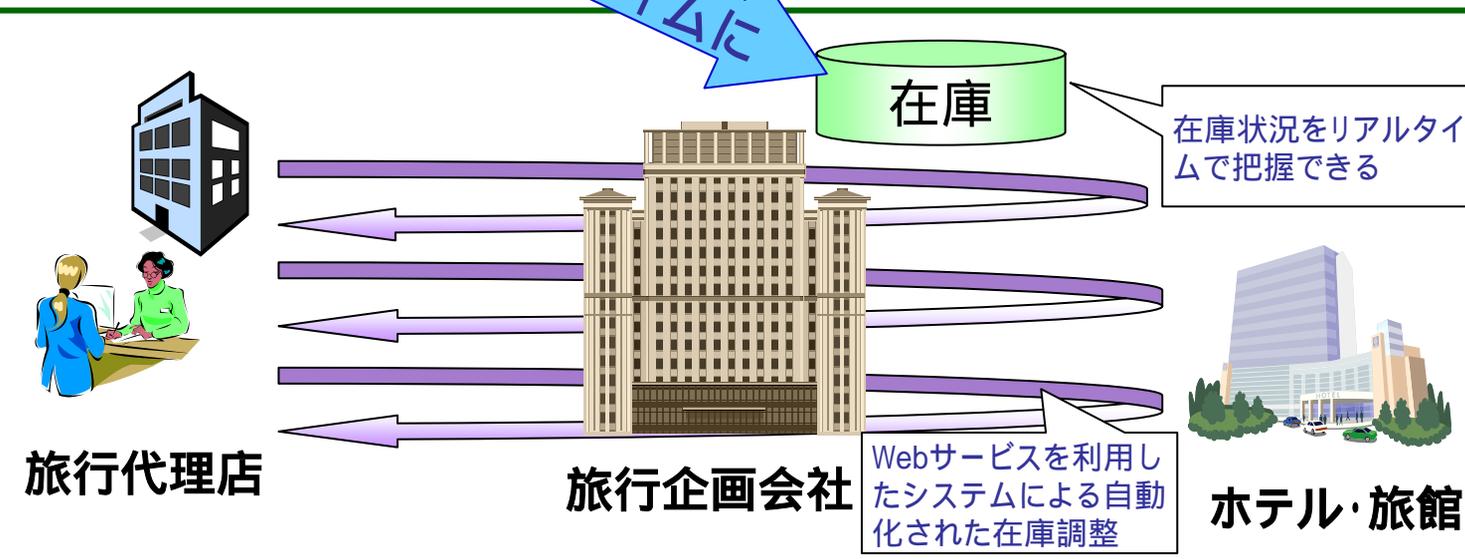
日本電気株式会社 毛利 豊
株式会社日立製作所 葛坂 将人
東芝ソリューション株式会社 阿部 和子

同期型取引の目的

現在の取引



同期型取引

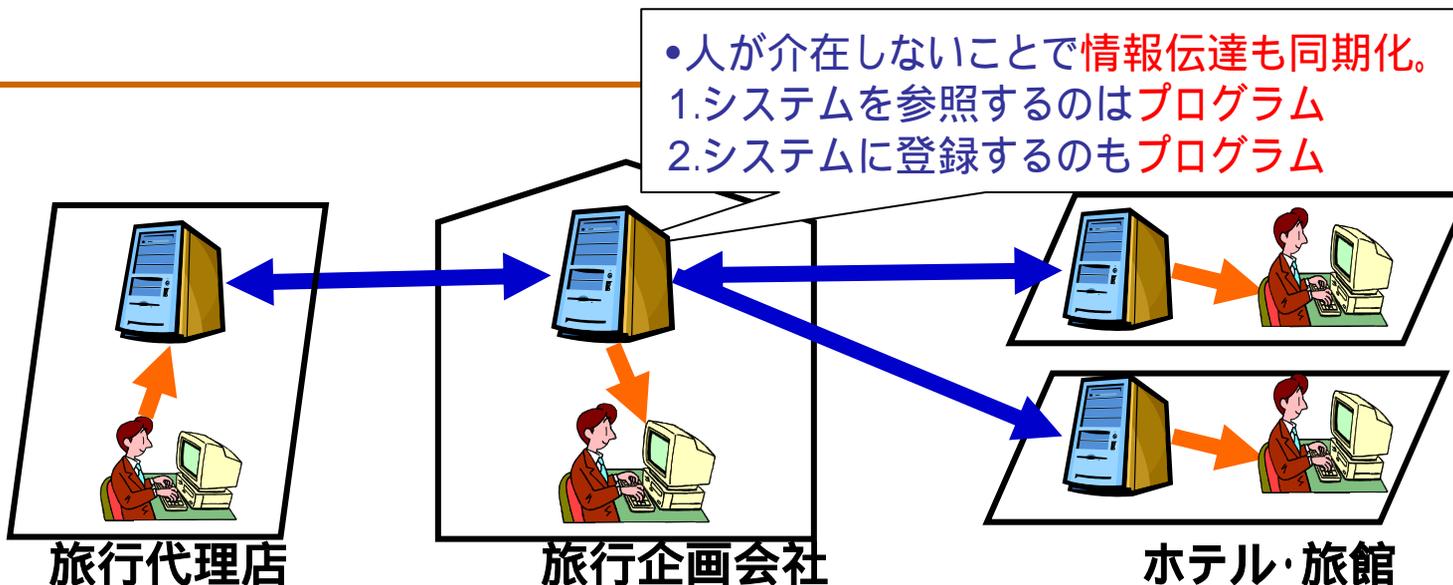


Webシステム vs Webサービス

Webシステム



Webサービス



同期型デモの特徴

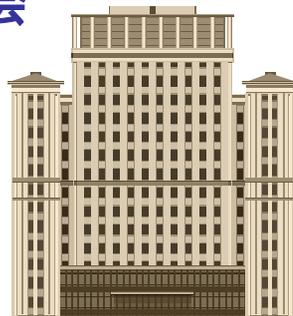
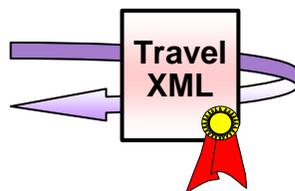
全てリアルタイムで処理する同期型
(人手を介さない新しい処理形態)

XML Consortium



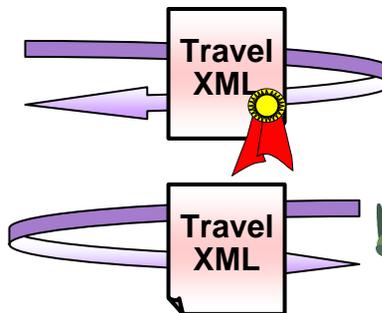
旅行代理店

- 企画商品照会
- 予約要求
- 予約内容照会
- 変更要求
- 取消要求



旅行企画会社

- 予約連絡
- 変更連絡
- 取消連絡
- 在庫増室要求



ホテル・旅館

- 在庫増室要求
- 在庫減室要求

■ Topics

- TravelXMLを用いた旅行業務遂行(リアルタイム処理による)
- Webサービスにセキュリティを適用(暗号・署名)

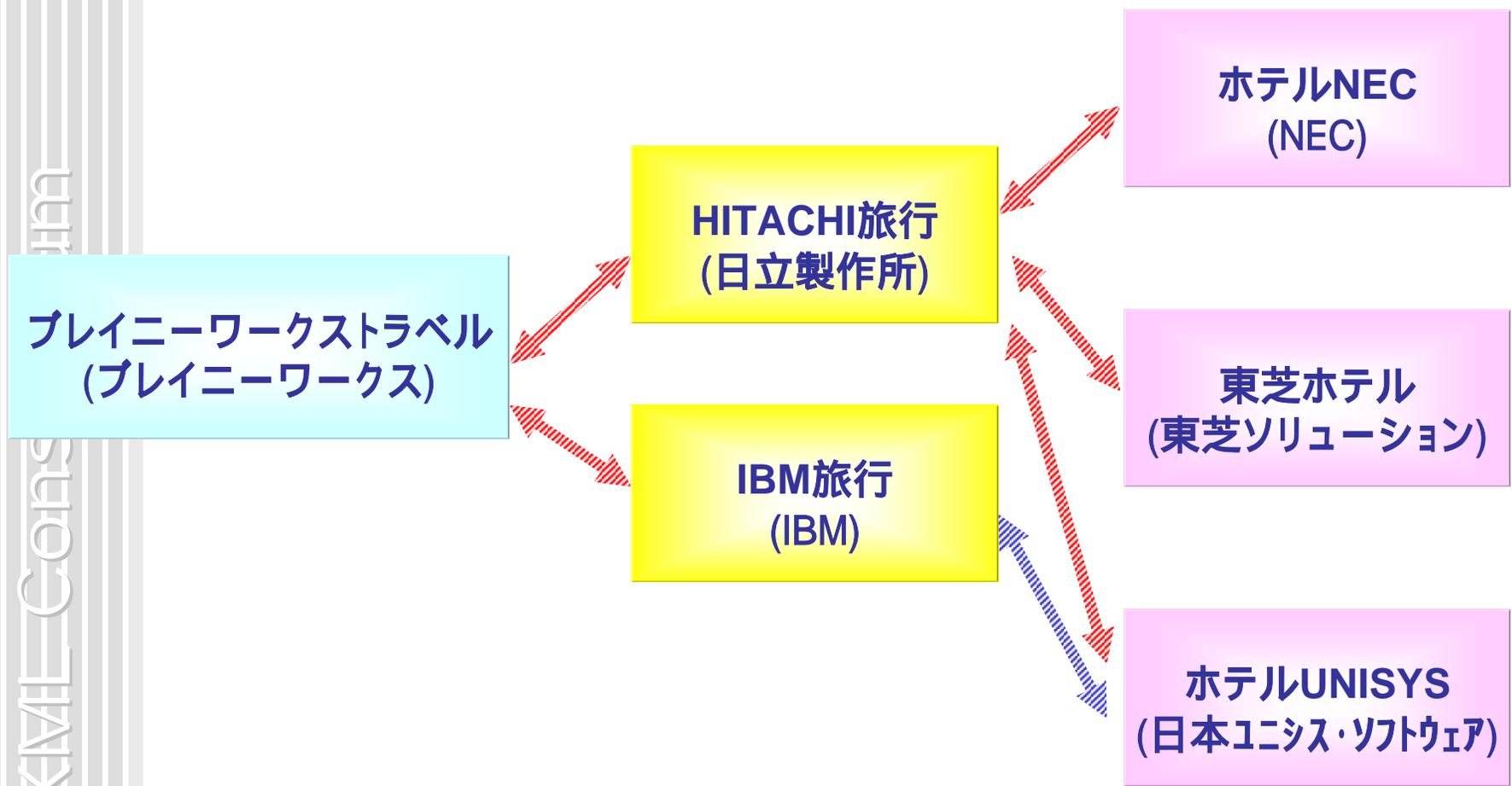
同期型取引デモメンバー企業



旅行代理店

旅行企画会社

ホテル・旅館



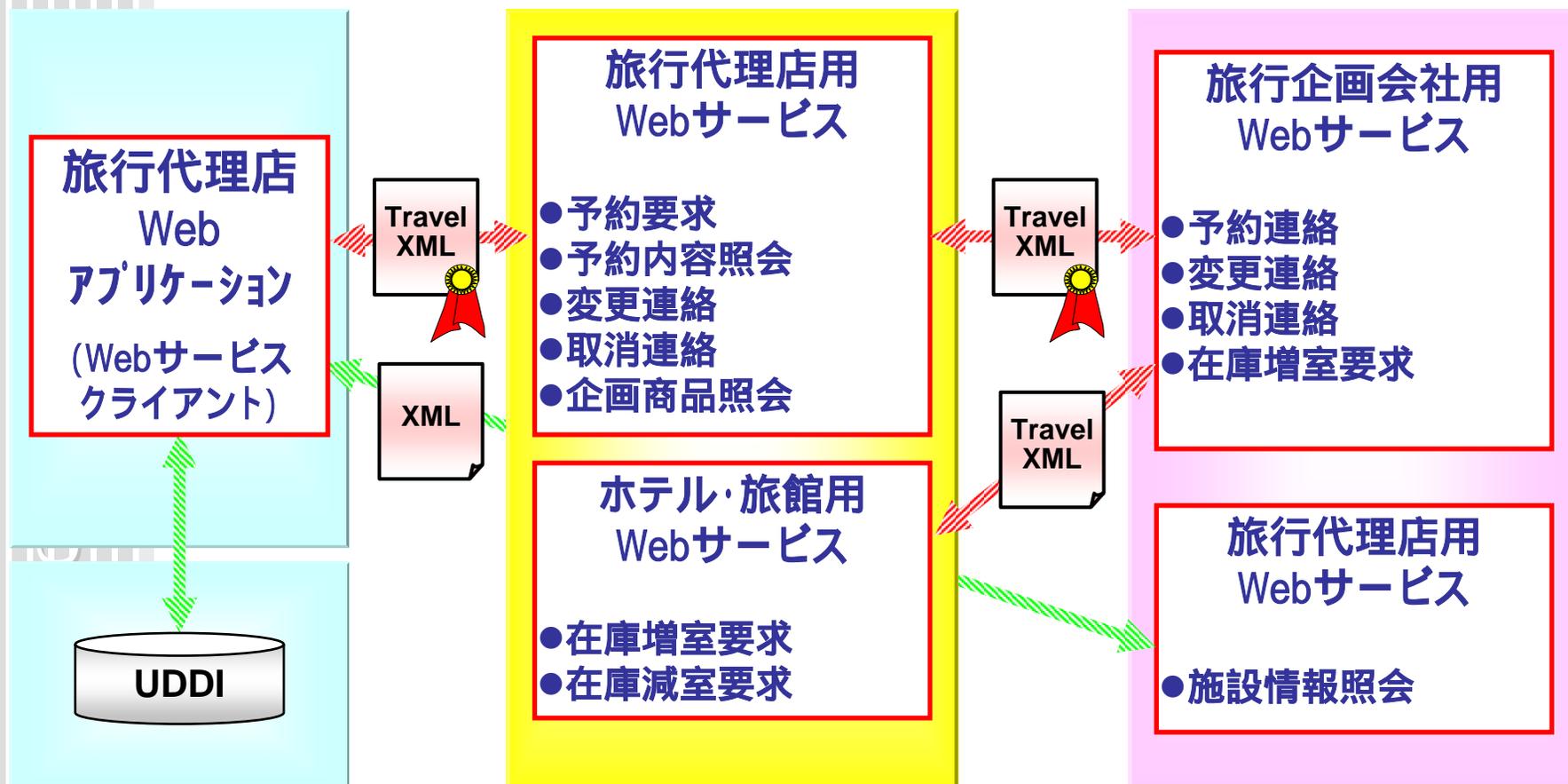
XML Consortium

Webサービスの配置構成

旅行代理店

旅行企画会社

ホテル・旅館



各社使用PP

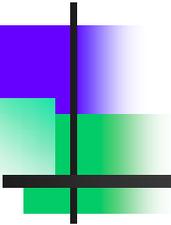


役割	企業名	使用製品
旅行代理店	株式会社ブレインワークス	Tomcat 4.1.24 + Apache Axis 1.1 MySQL 4.0.18
旅行企画 会社	株式会社日立製作所	Cosminexus Application Server Version 6 HiRDB Version 7
	日本アイ・ピー・エム株式会社	WebSphere Application Server V5.1 IBM DB2 UDB V8.1
ホテル・旅館	東芝ソリューション株式会社	Tomcat 4.1.30 + Apache Axis 1.1 MySQL 4.0.17
	日本電気株式会社	ActiveGlobe WebOTX V5.3 Oracle9i DataBase 次期NEHOPS(参考出展)
	日本ユニシス・ソフトウェア株式会社	BEA WebLogic Platform 8.1J

XML Consortium



XML Consortium

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a vertical black line and a horizontal black line intersecting at a point. The top-left quadrant is a purple square, and the bottom-right quadrant is a green square, both with a gradient effect.

デモンストレーション

デモの想定

ブレインネットワークストラベルを訪れた長谷川家(3人家族)が、窓口でやさしい店員さんのフォローにより、HITACHI旅行のツアーを予約します。

北海道ラベンダー満喫の旅4日間

～家族で行くゆったり和室コース～

- 旅行期間: 2004/7/17 ~ 2004/7/20 (3泊4日)
 - 1泊目(7/17): ホテルUNISYS(和室)
 - 2泊目(7/18): 東芝ホテル(和室)
 - 3泊目(7/19): ホテルNEC(和室)

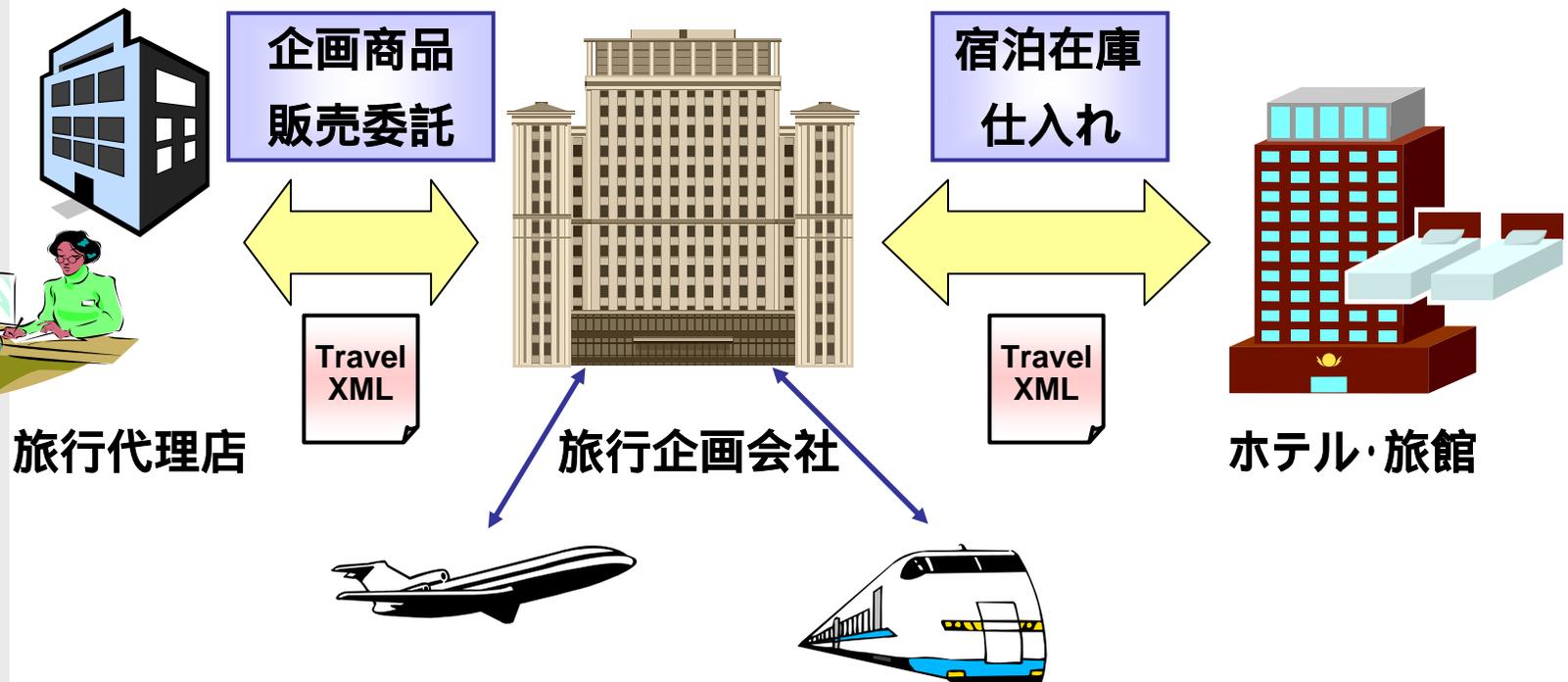
この企画商品でいろいろな旅行業務をデモします。

デモ全体のシナリオ

No.	デモ内容	登場人物
1	在庫仕入れと企画商品の開発	ホテル・旅館 旅行企画会社
		旅行企画会社 旅行代理店
2	企画商品の検索	旅行代理店 旅行企画会社
		旅行代理店 ホテル・旅館
3	新規予約の受付	旅行代理店 旅行企画会社 ホテル・旅館
4	旅行企画会社側の在庫不足による増室要求	旅行企画会社 ホテル・旅館
5	ホテル・旅館側の在庫不足による減室要求	ホテル・旅館 旅行企画会社
6	予約変更	旅行代理店 旅行企画会社 ホテル・旅館
7	予約取消	旅行代理店 旅行企画会社 ホテル・旅館

1. 在庫仕入れと企画商品の開発

- 旅行企画会社はホテル・旅館から宿泊在庫を仕入れ、手持ちの航空在庫や列車在庫と組み合わせて企画商品を開発し、旅行代理店に販売を委託する。



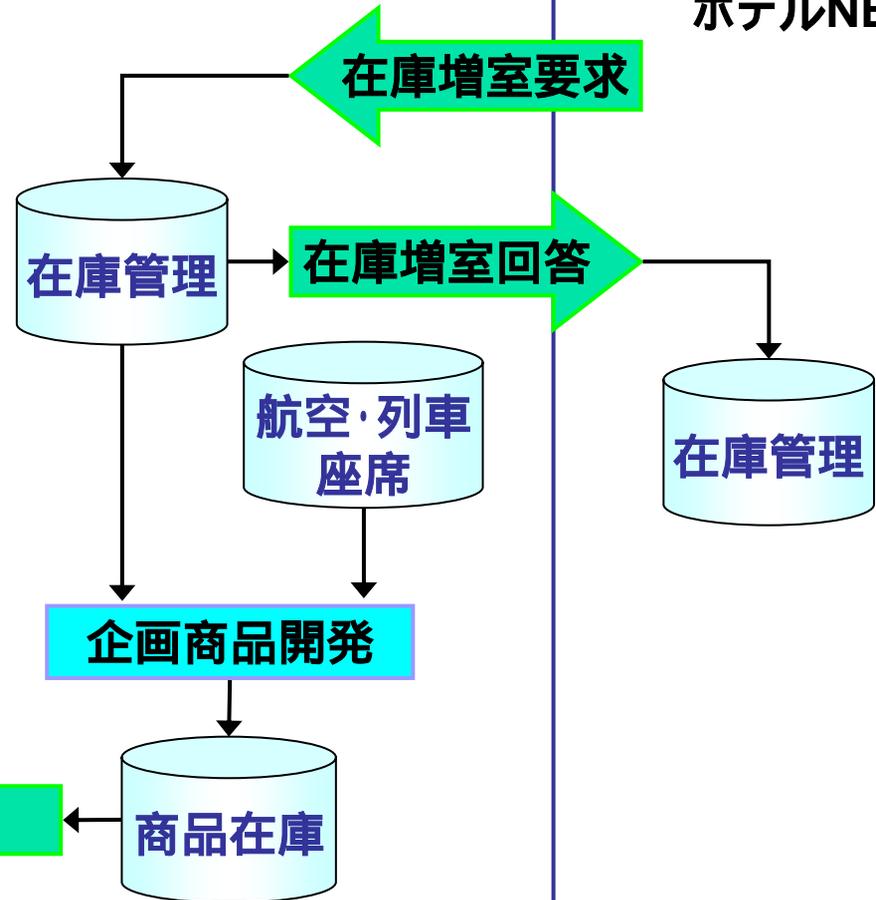
1. 在庫仕入れと企画商品の開発

長谷川家

プレイニー
ワークス
トラベル

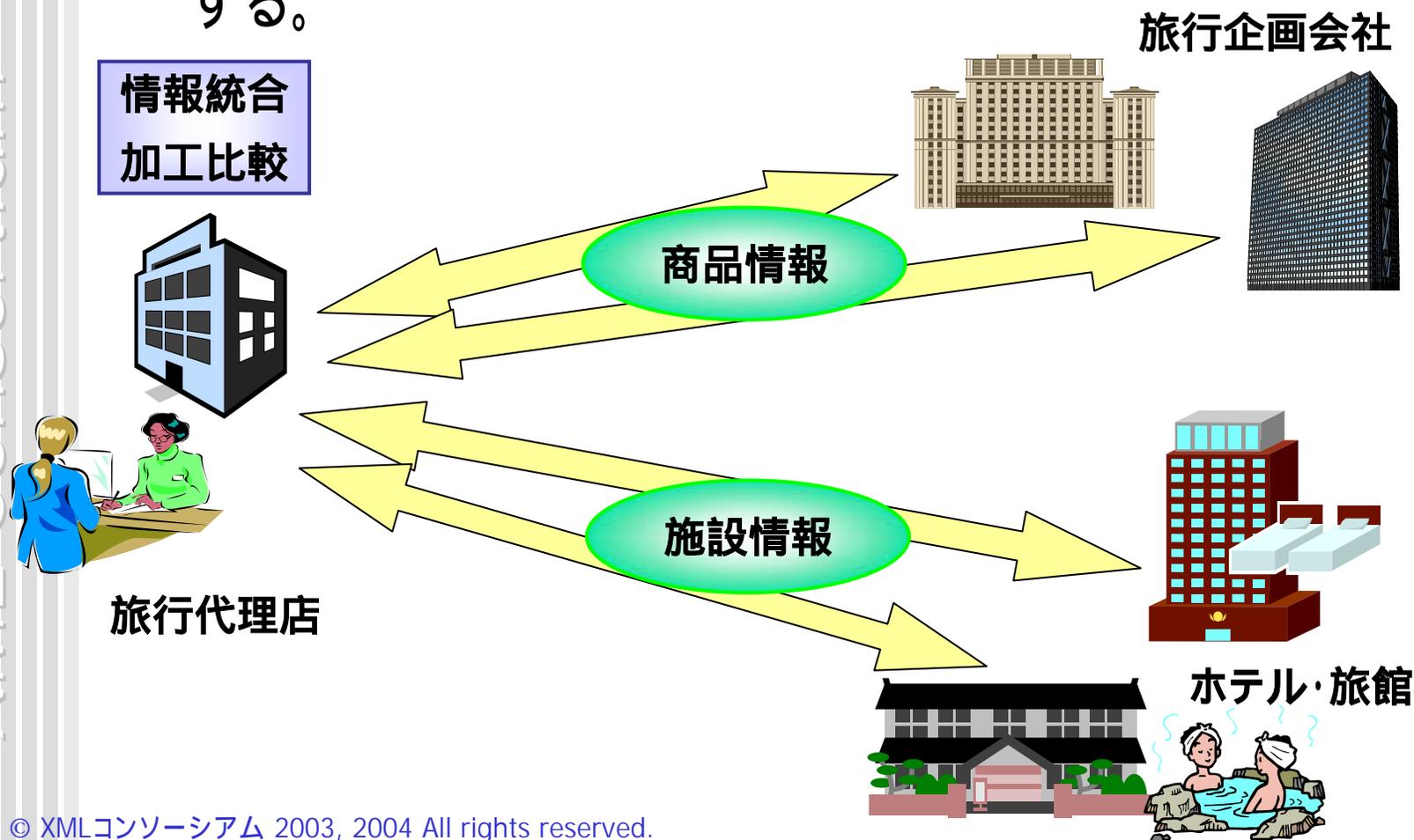
HITACHI旅行

ホテルUNISYS
東芝ホテル
ホテルNEC

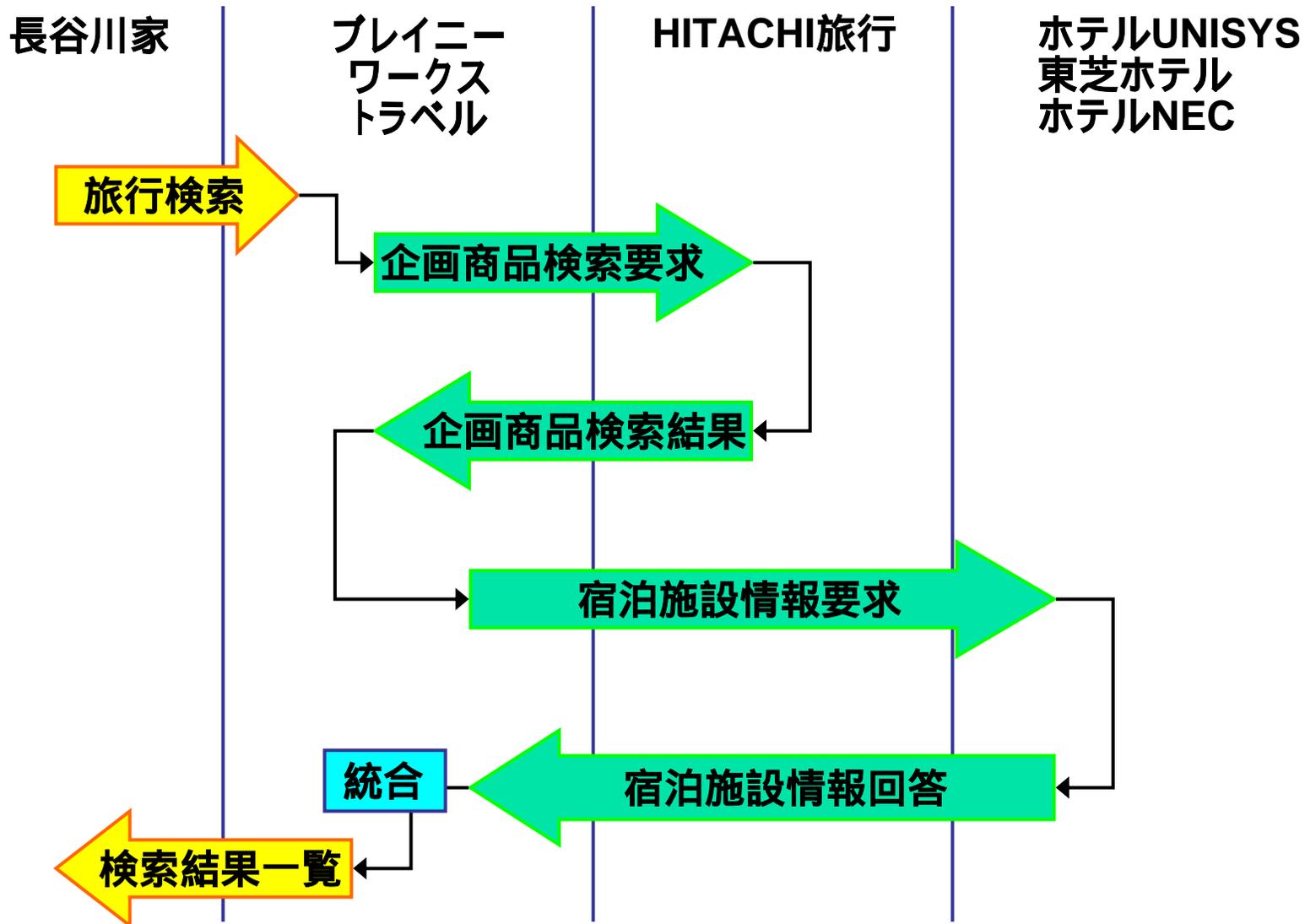


2. 企画商品の検索

- 旅行代理店は旅行企画会社の商品を比較してお客様に合った企画商品(パッケージ旅行)を販売する。

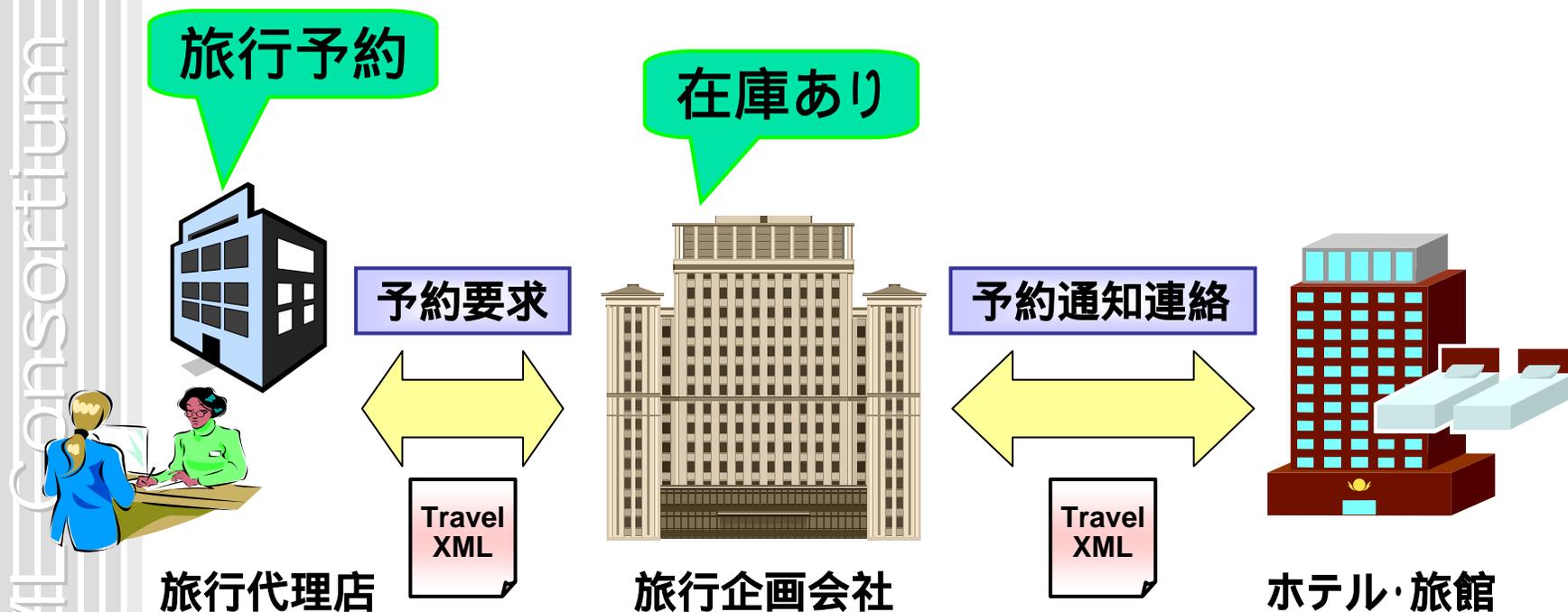


2. 企画商品の検索



3. 新規予約の受付

- 旅行企画会社は企画商品の新規予約を受け、予約内容をホテル・旅館に連絡する。



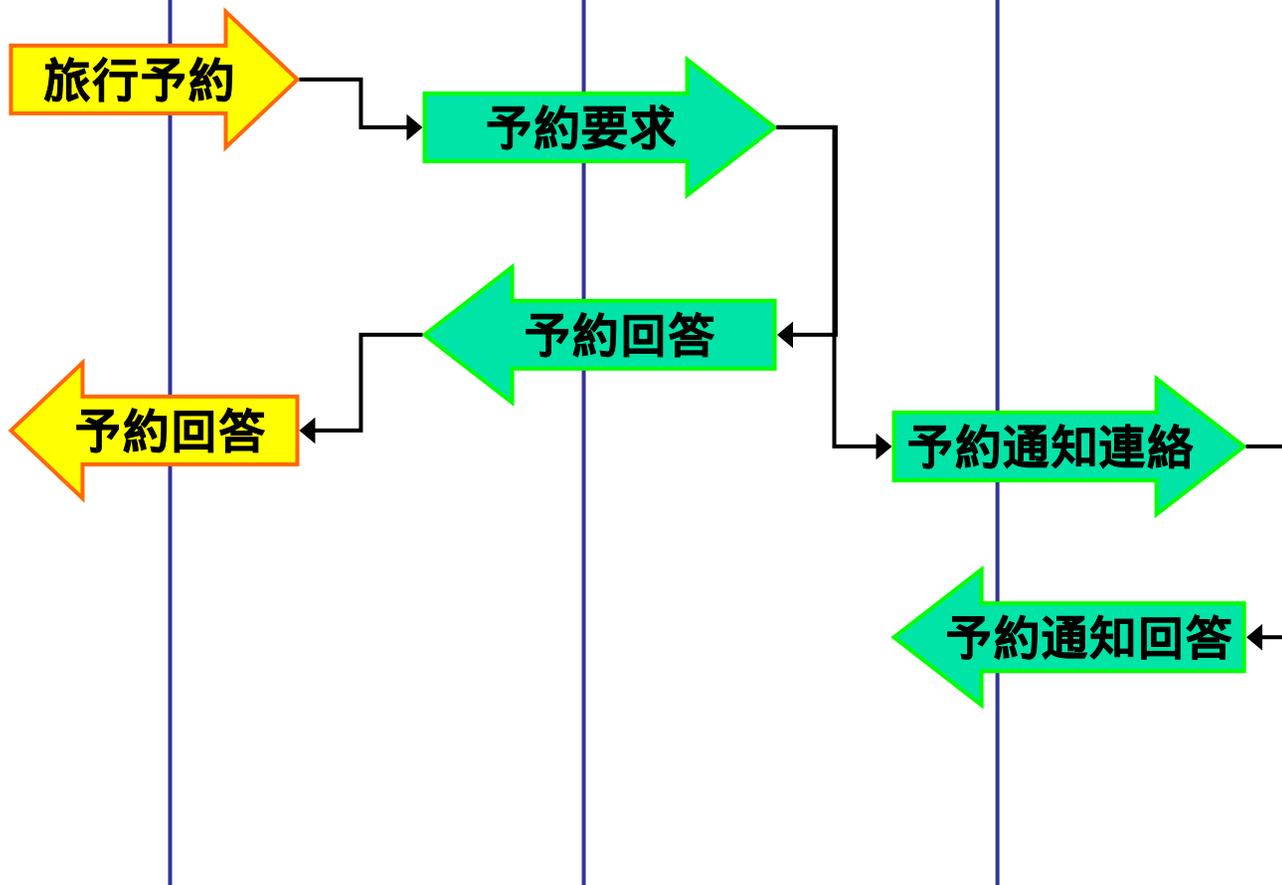
3. 新規予約の受付

長谷川家

プレイニー
ワークス
トラベル

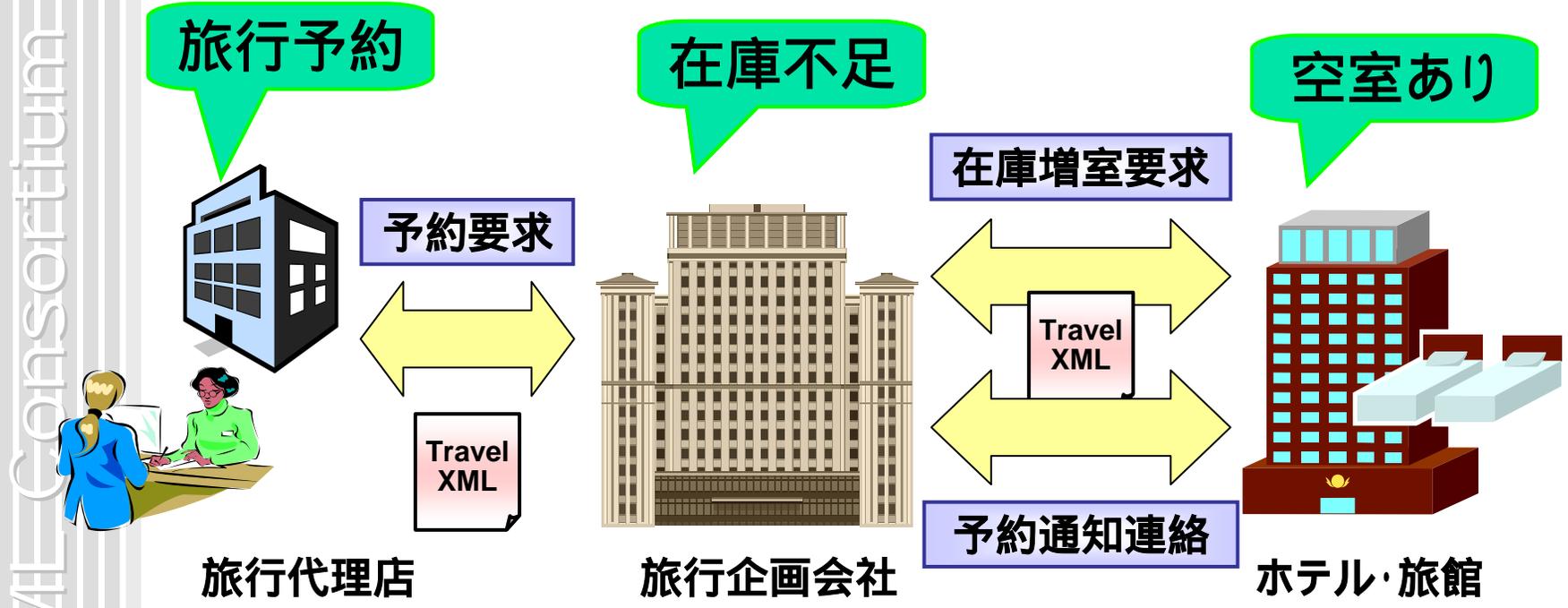
HITACHI旅行

ホテルUNISYS
東芝ホテル
ホテルNEC

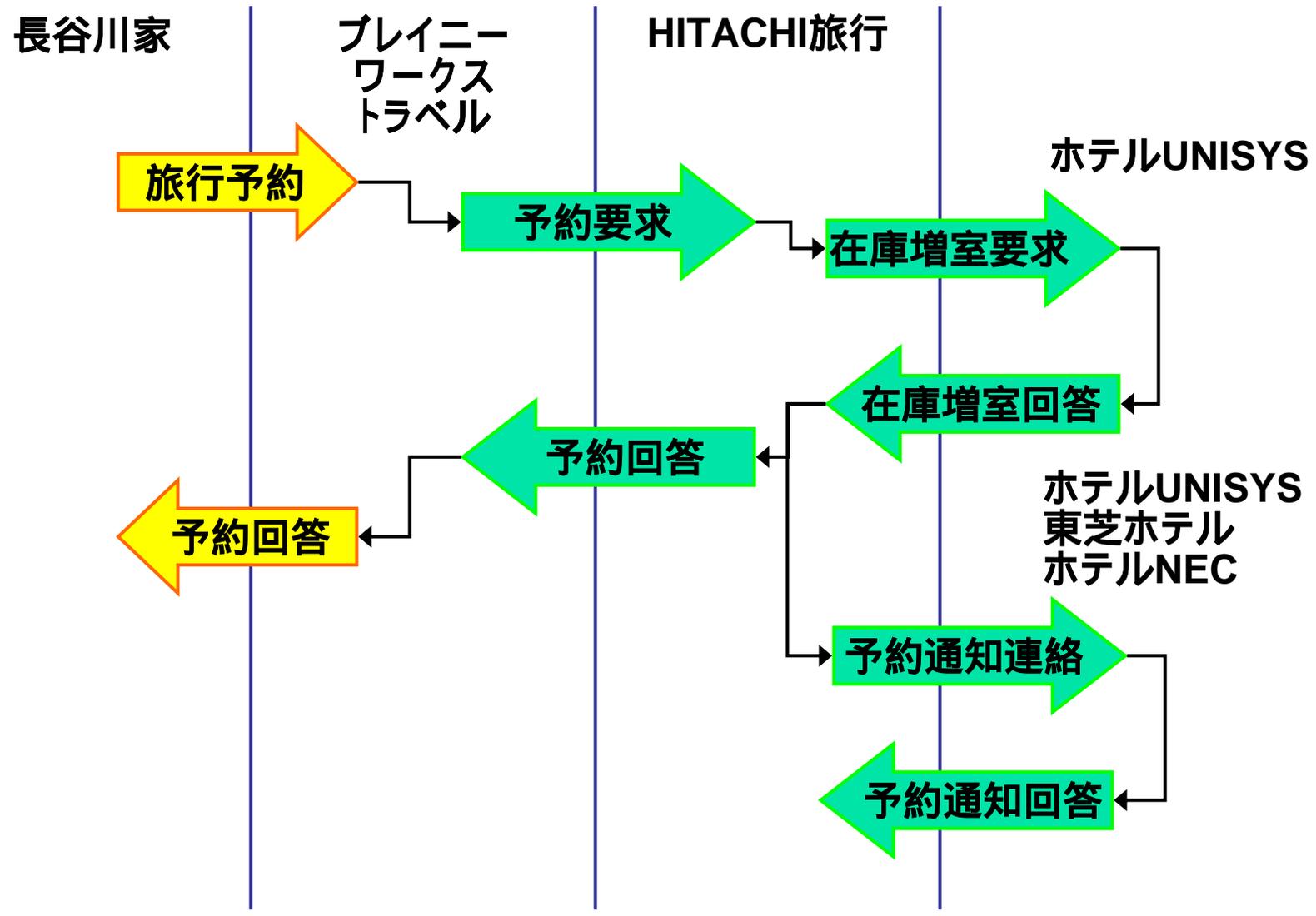


4. 在庫不足に増室で応える場合

- 旅行企画会社で在庫が不足した場合、ホテル・旅館に増室要求を行って在庫を確保する。

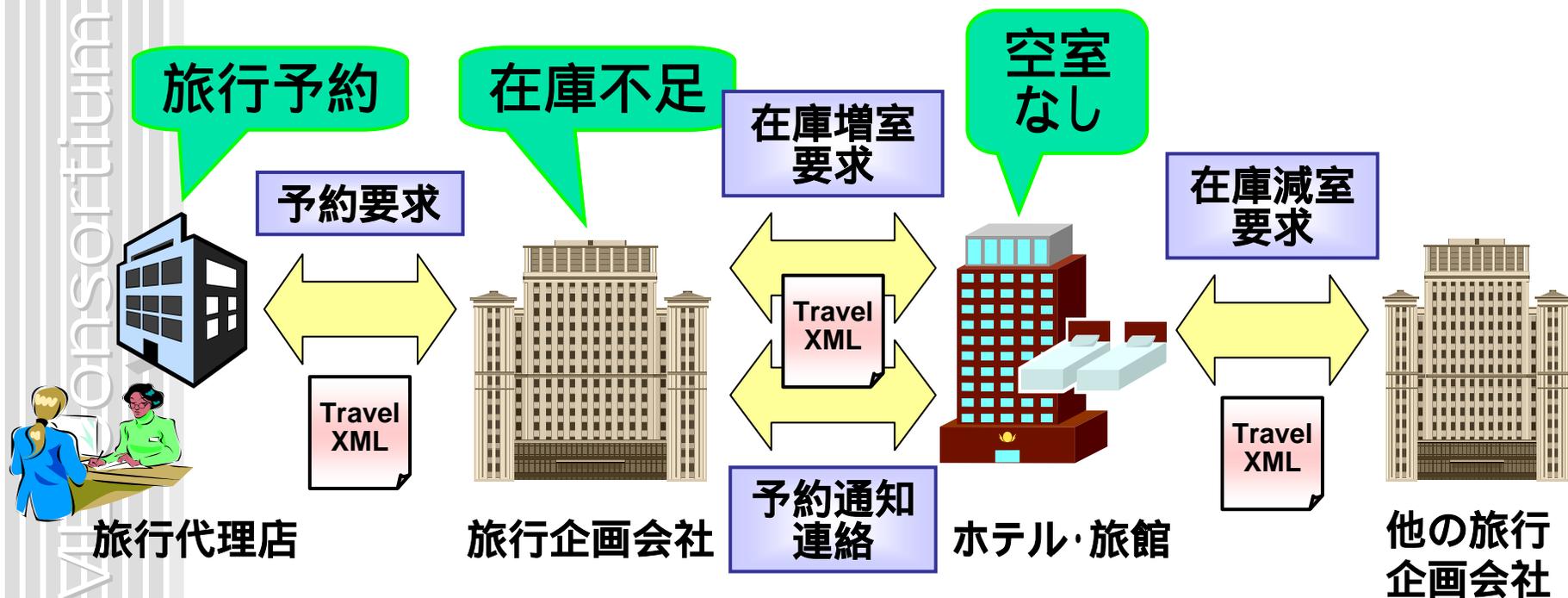


4. 在庫不足に増室で応える場合

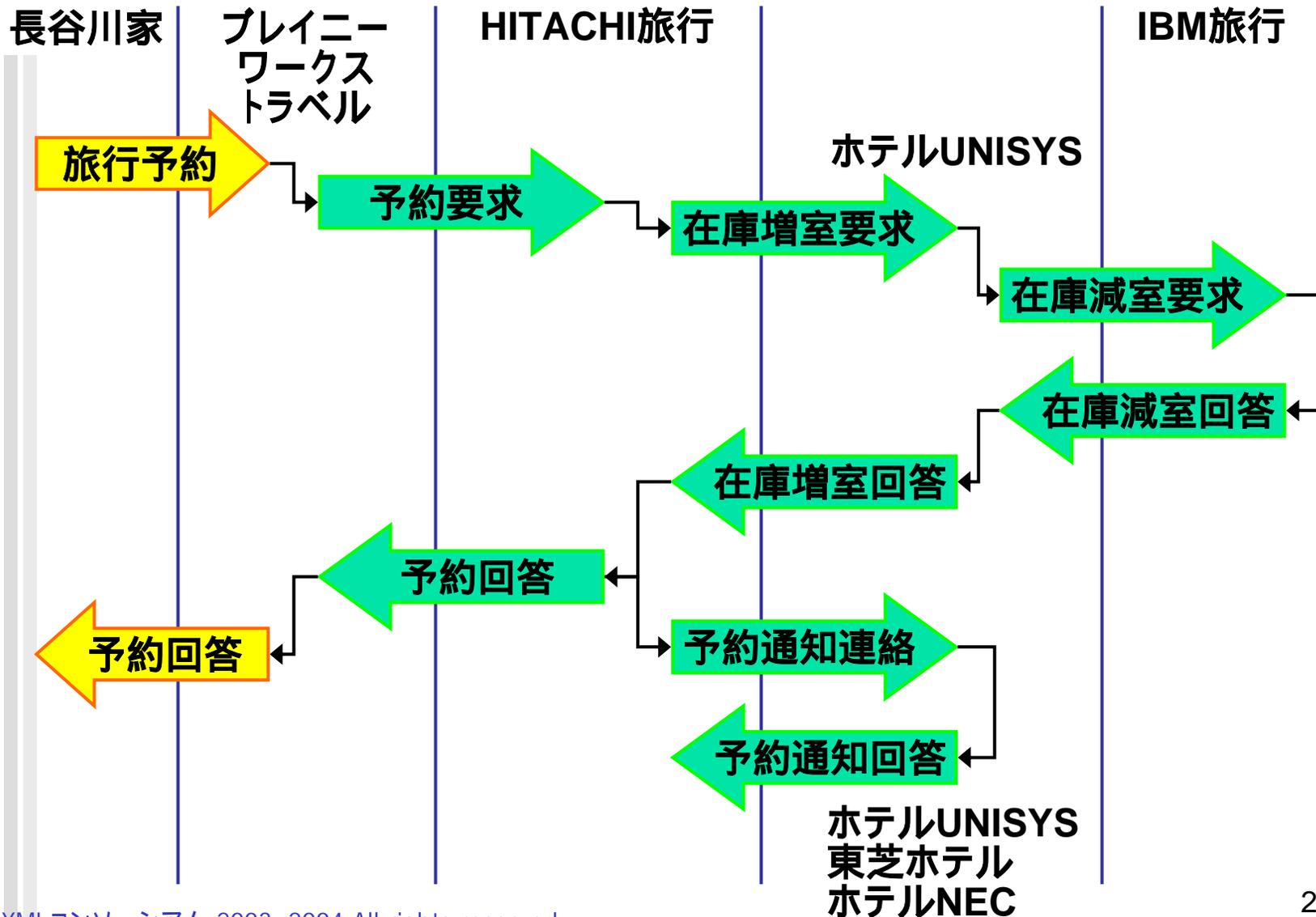


5. 在庫を引き戻す場合

- ホテル・旅館は他の旅行企画会社に減室要求を行い、在庫を確保する。



5. 在庫を引き戻す場合

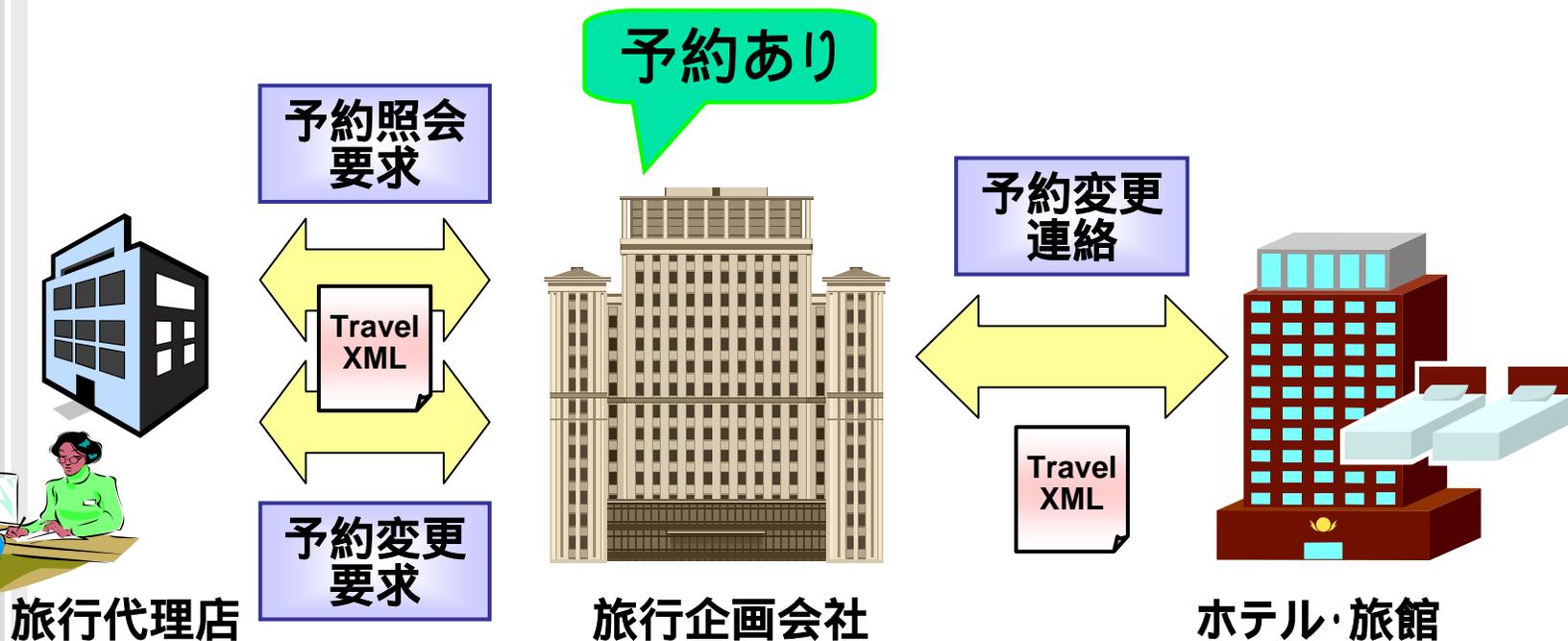


XML Consortium

6. 予約変更

- 旅行企画会社は予約変更を受け、変更内容をホテル・旅館に連絡する。

XML Consortium



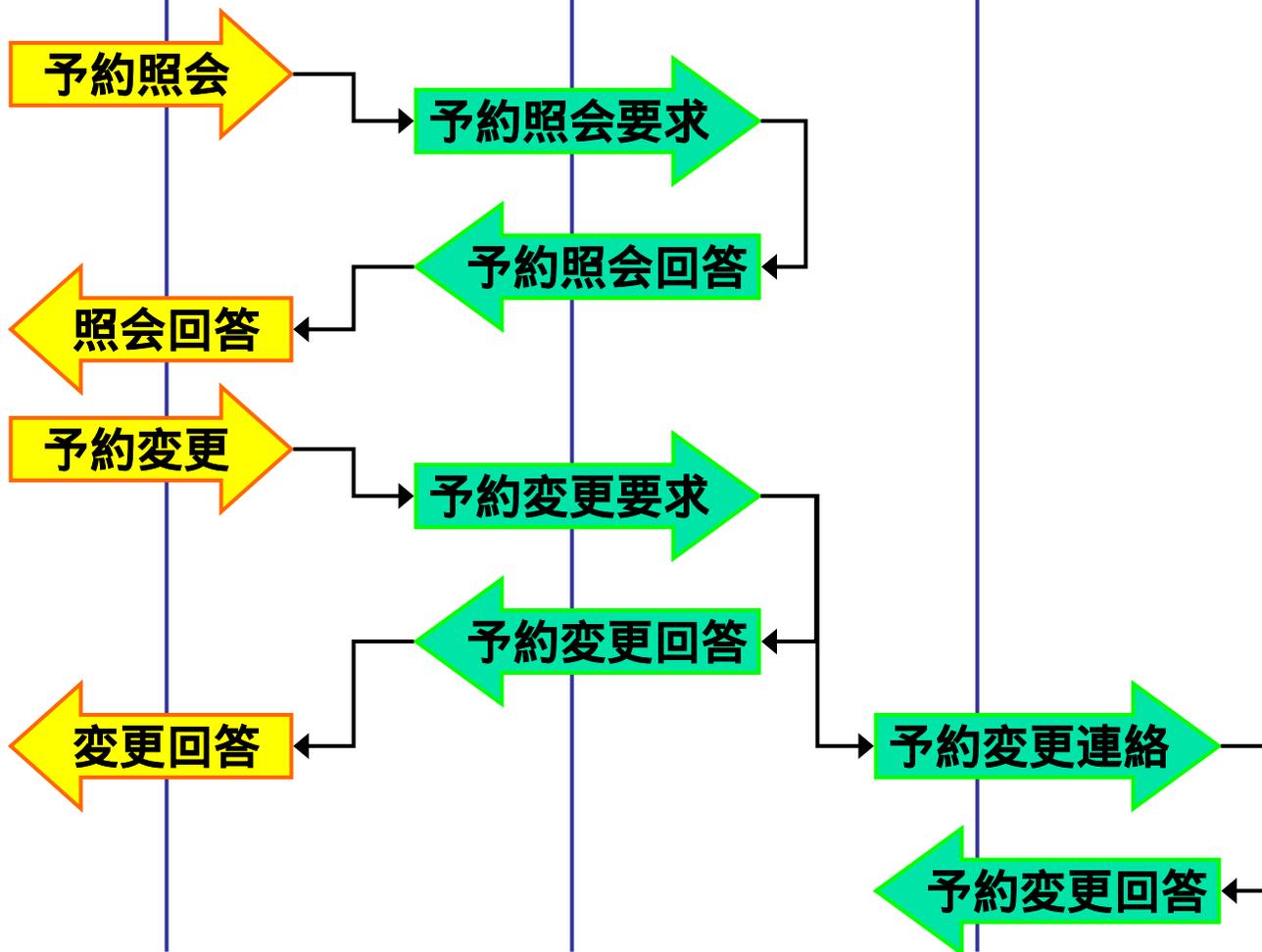
6. 予約変更

長谷川家

プレイニー
ワークス
トラベル

HITACHI旅行

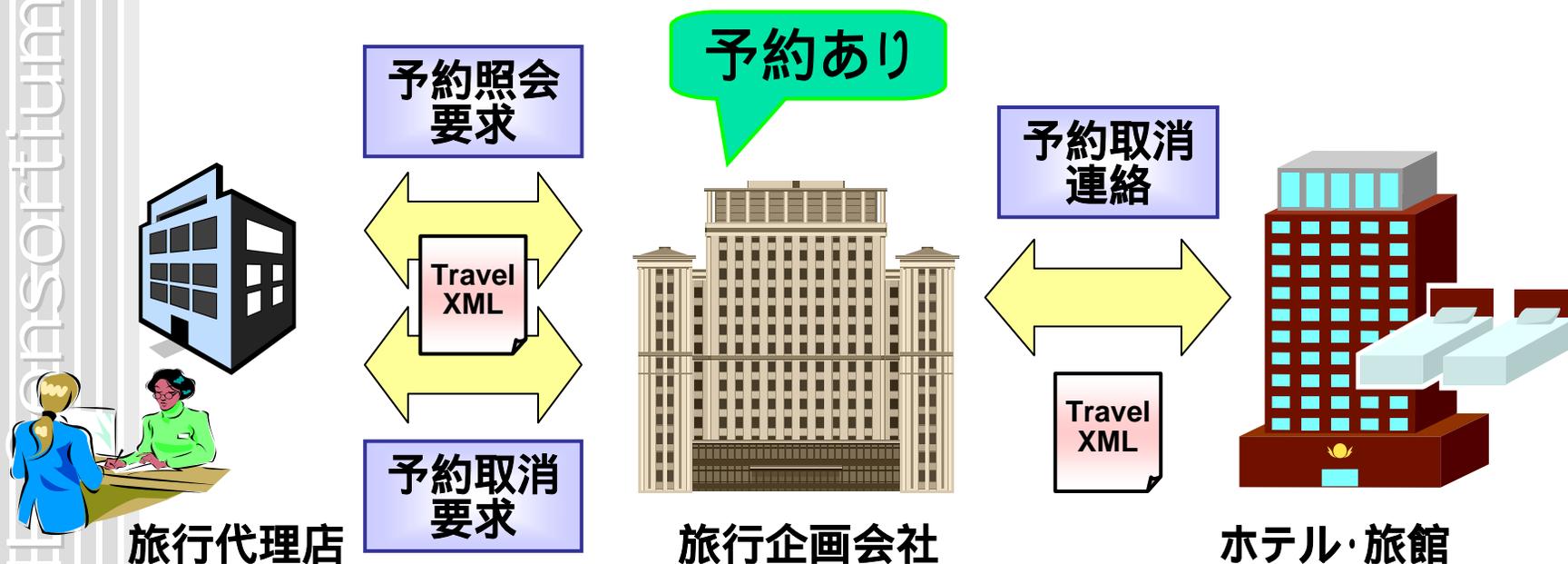
ホテルUNISYS
東芝ホテル
ホテルNEC



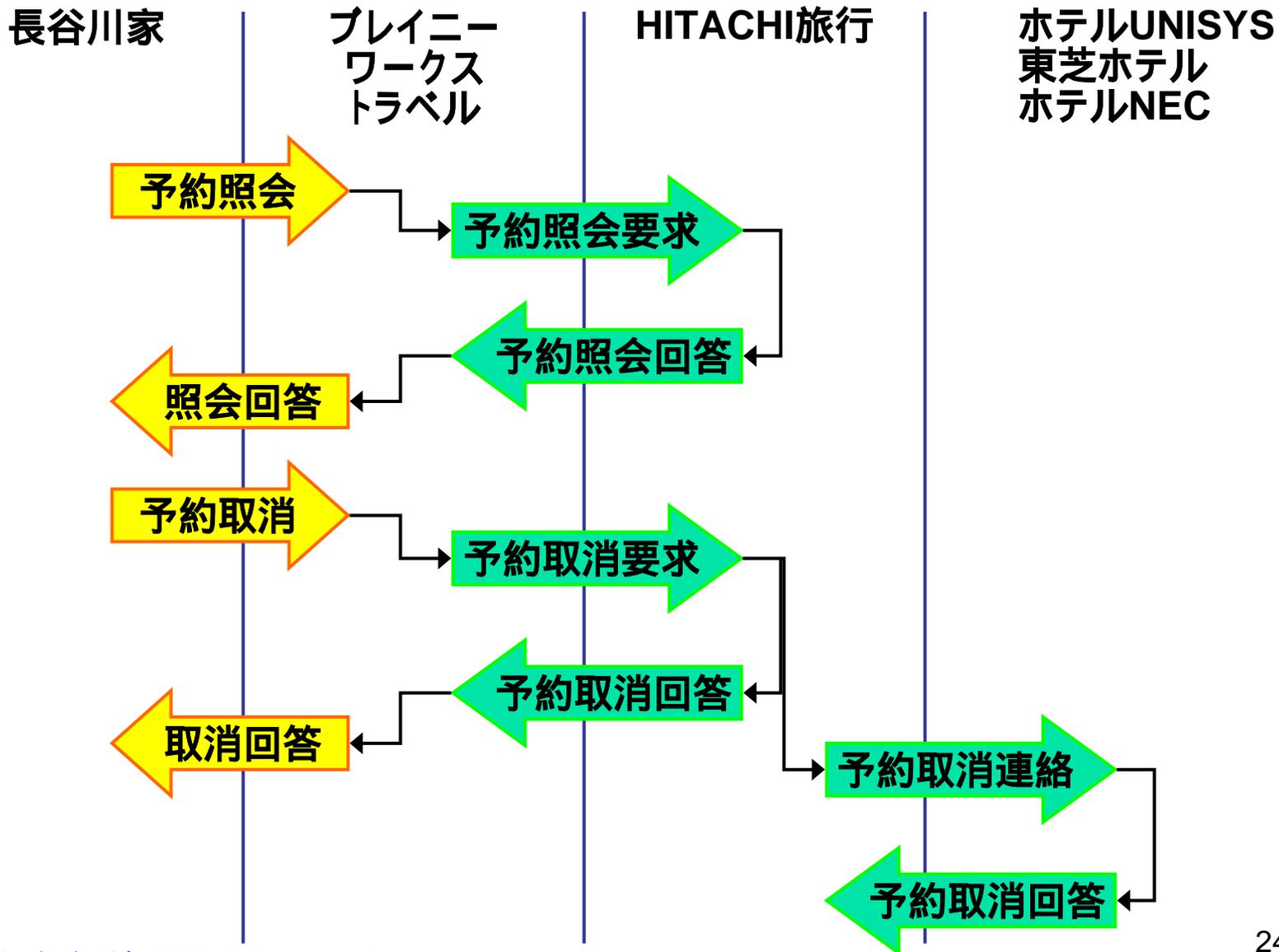
7. 予約取消

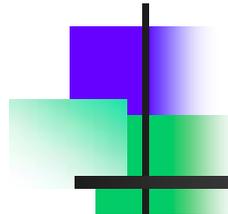
- 旅行企画会社は予約取消要求を受け、予約取消をホテル・旅館に連絡する。

XML Consortium



7. 予約取消



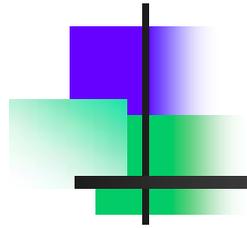
A decorative graphic consisting of a vertical black line and a horizontal black line intersecting at the origin. The top-left quadrant is filled with a purple-to-white gradient, and the bottom-left quadrant is filled with a green-to-white gradient.

メンバーのアピールポイント

- 株式会社日立製作所(旅行企画会社担当)
- 東芝ソリューション株式会社(ホテル・旅館担当)
- 日本電気株式会社(ホテル・旅館担当)



XML Consortium

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a vertical black line and a horizontal black line intersecting at a point. The background behind the lines is a gradient of purple and green.

株式会社日立製作所

葛坂 将人

動作環境・システム構成

旅行企画会社

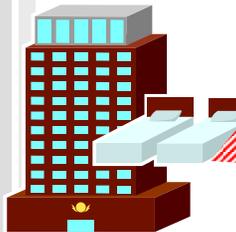


XML Consortium



旅行代理店

Travel XML



ホテル・旅館

Travel XML



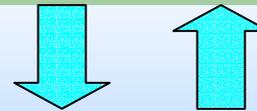
Hitachi Web Server



Cosminexus Application Server Version 6

旅行代理店用Webサービス

ホテル・旅館用Webサービス



- 企画商品情報
- 予約情報
- 在庫情報

実装上の特徴(暗号・署名対応)

旅行代理店
(署名・暗号)

旅行企画会社
(引継ぎ)

ホテル・旅館
(復号/検証)

暗号・署名された予約要求メッセージ

暗号・署名を引継いだ予約連絡メッセージ

SOAPエンベロップ

SOAPヘッダー

暗号情報
署名情報

SOAPボディ

予約要求メッセージ
(TravelXML)

暗号・署名にされた
エレメント

そのまま設定

SOAPエンベロップ

SOAPヘッダー

暗号情報
署名情報

SOAPボディ

予約連絡メッセージ
(TravelXML)

暗号・署名にされた
エレメント

暗号・署名を含む
エレメントを抽出
して設定

旅行代理店で暗号・署名された予約要求メッセージが、ホテル・旅館で復号/検証可能となるように、予約連絡メッセージに予約要求メッセージのSOAPヘッダと暗号・署名されたエレメントをそのまま設定。

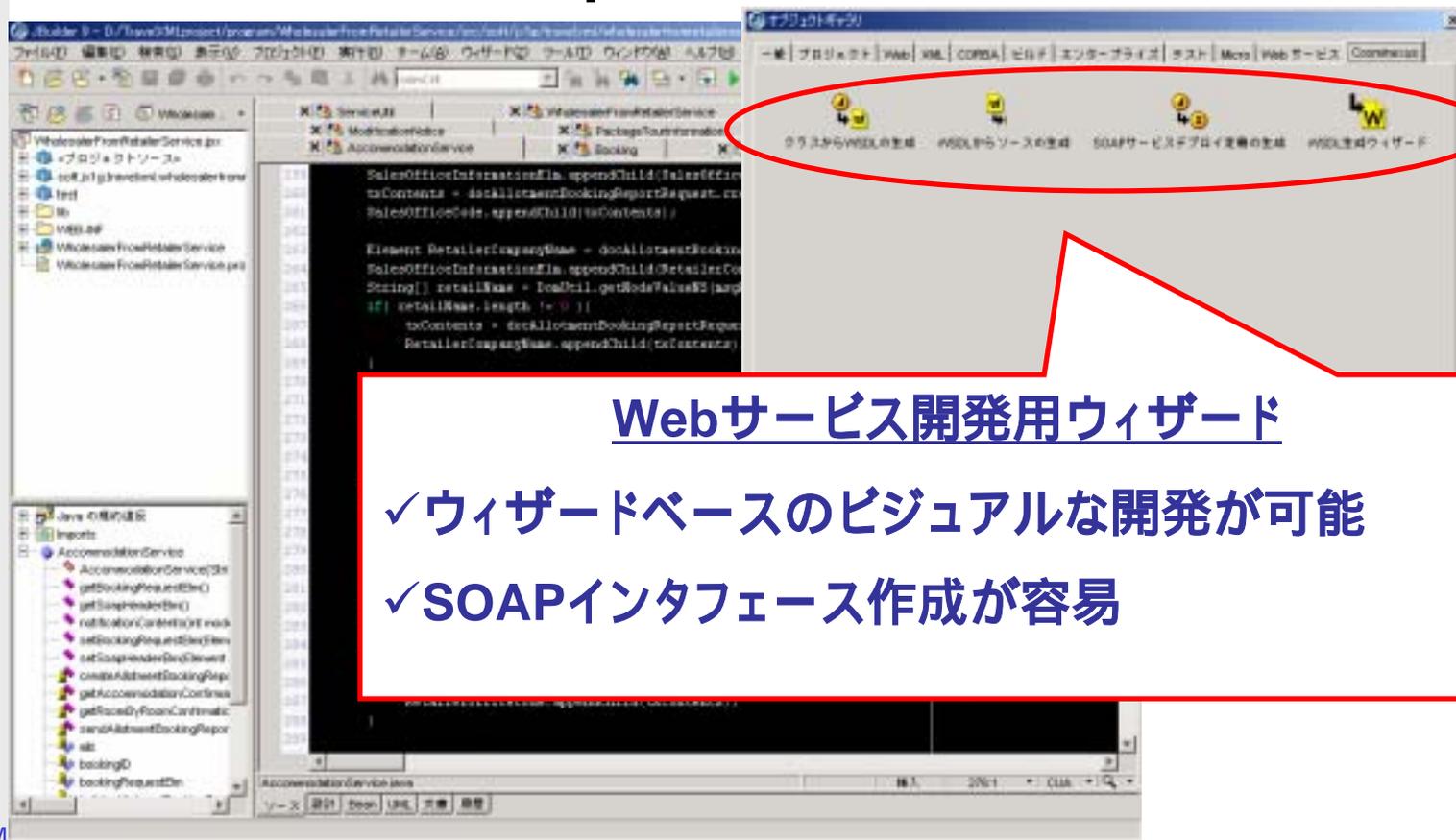
日立開発環境

使用製品: Cosminexus Developer Standard Version 6

使用機能: SOAPアプリケーション開発支援機能

Cosminexus XML Processor (JAXP)

IDE: JBuilder 9 Enterprise



Webサービス開発用ウィザード

- ✓ウィザードベースのビジュアルな開発が可能
- ✓SOAPインタフェース作成が容易

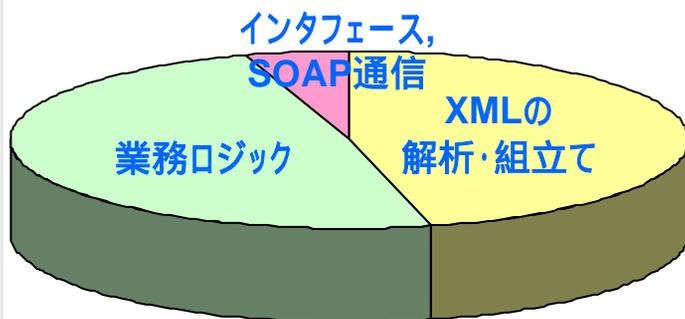
開発サマリ

□開発ステップ数・開発時間

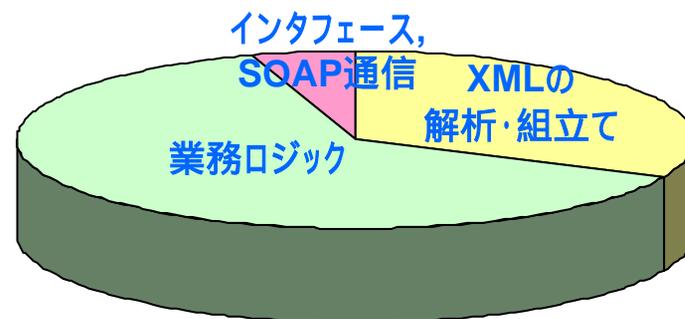
Webサービス	ステップ数	時間
旅行代理店用Webサービス	2.8[キロステップ]	100[時間]
ホテル・旅館用Webサービス	1.1[キロステップ]	30[時間]

□ステップ数内訳

旅行代理店用Webサービス



ホテル・旅館用Webサービス



- ✓ XML解析・組立てはステップ数が大。
全体の30%～40%，今回はDOMベースで開発。

- ✓ XMLデータ変換・生成製品の活用は有効手段(であると思う)

成果・所感

■ 成果

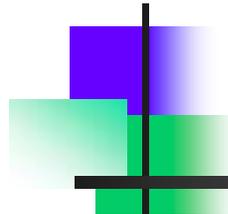
- ✓ CosminexusでTravelXMLを使用した旅行企画会社業務を実装・動作させた
- ✓ SOAP通信に関する問題は起きなかった (Interoperabilityの実証)
過去のプロジェクトにおける経験, 製品によるサポートが充実
- ✓ セキュリティに関する知識, ノウハウが得られた

■ 所感

- Webサービスに慣れてきた
 - ✓ プロジェクトメンバーがWebサービスに慣れてきたと感じた
(仕様検討時のインタフェース決め, WSDL作成時など)
- TravelXMLの仕様理解不足
 - ✓ 旅行業の言葉が良くわからなかった
 - ✓ 各企業で必要とする情報の不一致などにより, テストに時間がかかった。
繋ぐ相手とオペレーションが変わると, この現象が起きた。
最初に使うべき情報を決めるべきだった。
- 暗号・署名処理はエラー時の原因究明が困難
 - ✓ 暗号化・復号化で問題が起きると原因究明がとても困難
 - ✓ SOAPヘッダ, 暗号エレメントなど全てを見直す必要がある
- XMLはできるだけ素直に作るべき
 - ✓ 名前空間定義を統一(Prefixをつける/つけない)したXML文書にすべき
(XML的に合っているも, prefixなどが変わってしまえば署名検証できない)



XML Consortium

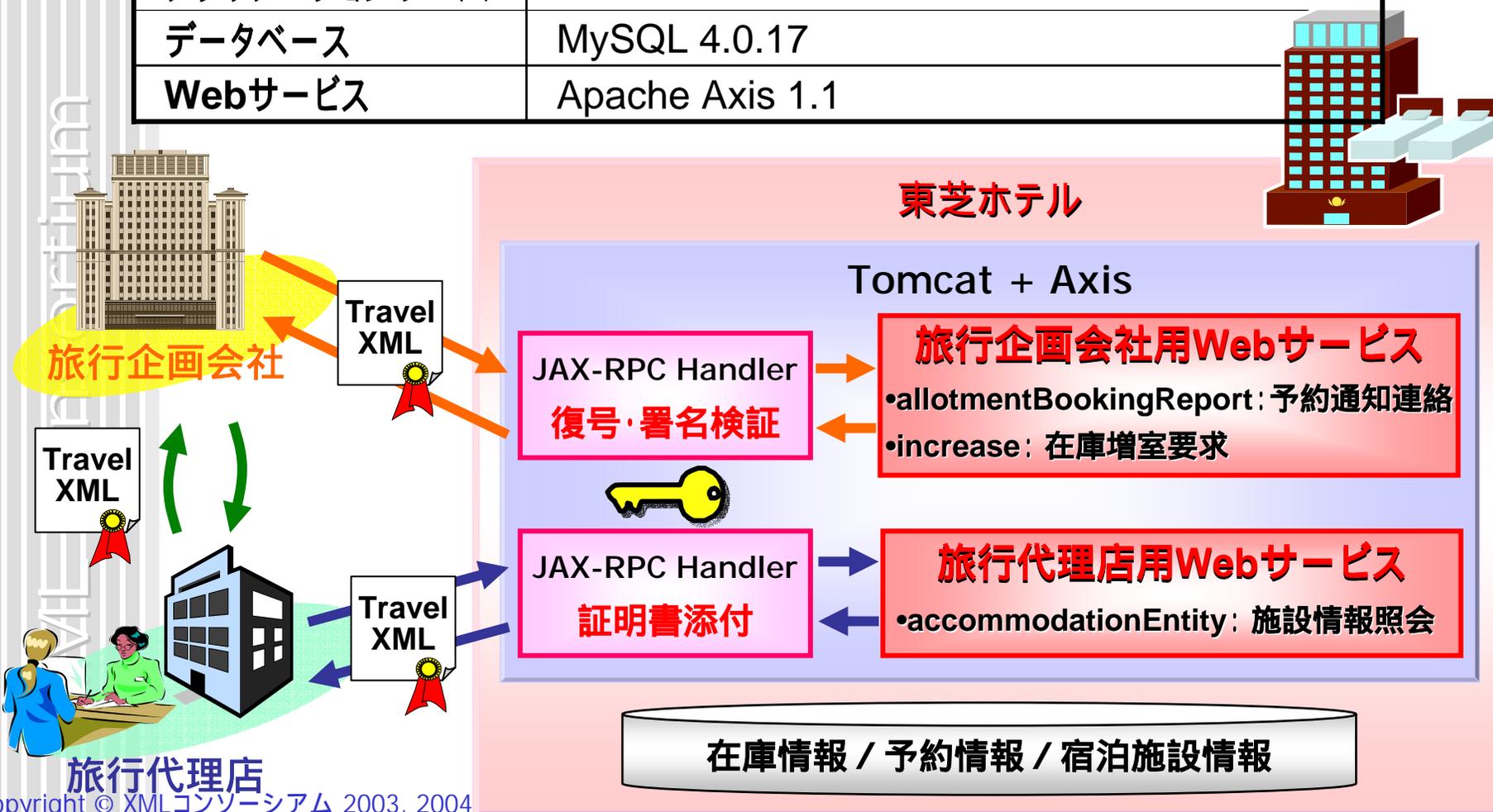
A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a vertical black line and a horizontal black line intersecting at a point. The background behind the lines is a gradient of purple and green.

東芝ソリューション株式会社

阿部 和子

システム構成

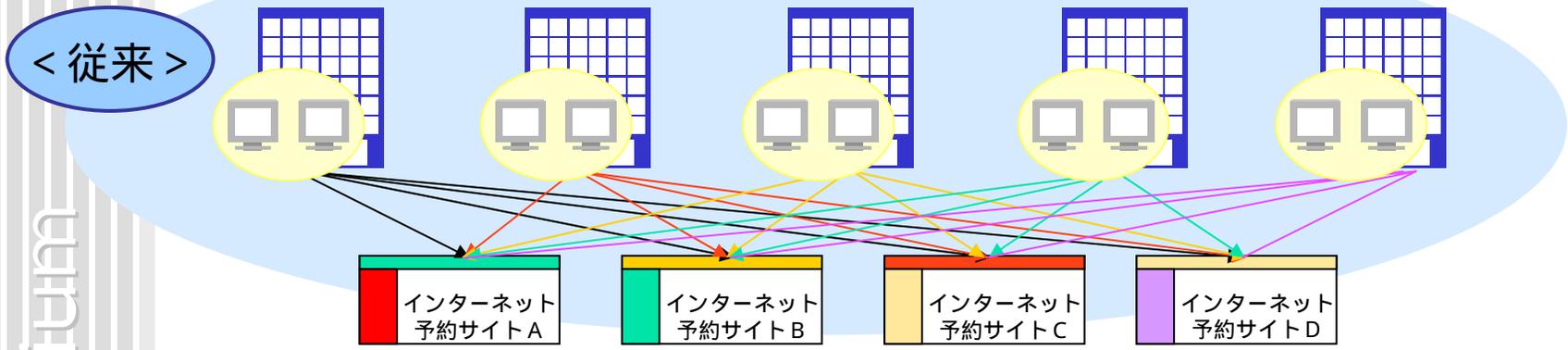
OS	Windows® 2000 Professional Service Pack 4
開発言語	Java™ 2 Platform, Standard Edition, v 1.4.2
アプリケーションサーバ	Tomcat 4.1.30
データベース	MySQL 4.0.17
Webサービス	Apache Axis 1.1



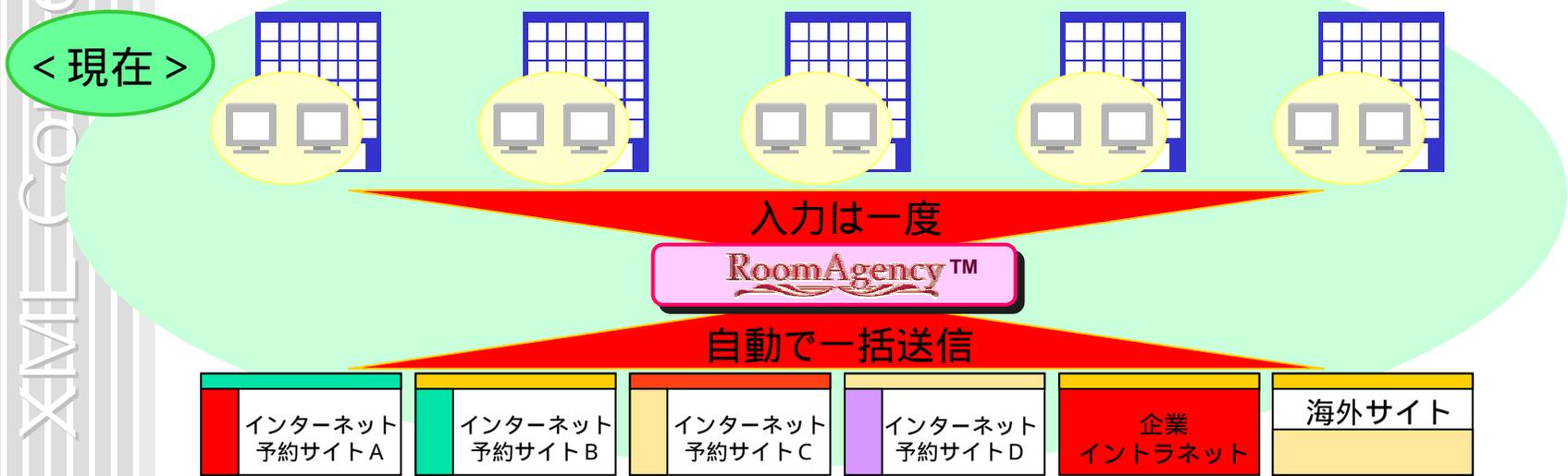
施設の部屋コントロールを追求すると！

ネットエージェントの世界では、既に実現されています。

空室情報を各予約サイトに、それぞれ提供



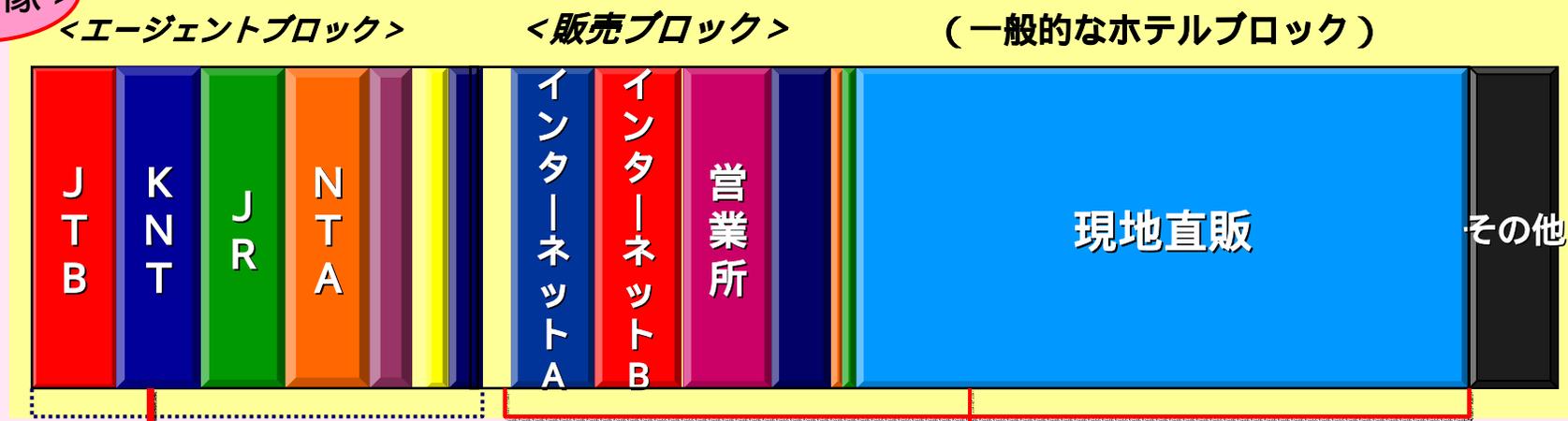
Room Agencyに情報登録すれば、一括で各サイトに登録します



施設の部屋コントロールを追求すると！

XML化によりネット、リアル、直販とも一元管理が可能になります。

< 将来像 >



手仕舞い

オープン ブロック

東芝ソリューションは、施設側のITベンダーとしても取り組んでおります。

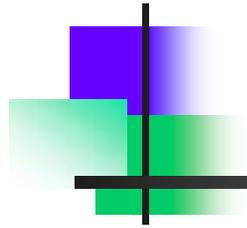
RoomAgency™
~ スイッチャー ~

THINKBASE™
~ ホテルPMS ~

- JavaおよびすべてのJava関連の商標は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標です。
- Microsoft、Windows、Windows 2000は米国およびその他の国における米国Microsoft Corporationの商標または登録商標です。
- MySQLは米国およびその他の国における米国MySQL ABの商標です。
- その他、本書に記載されている会社名、商品名、製品名は、一般に各社の登録商標または商標です。



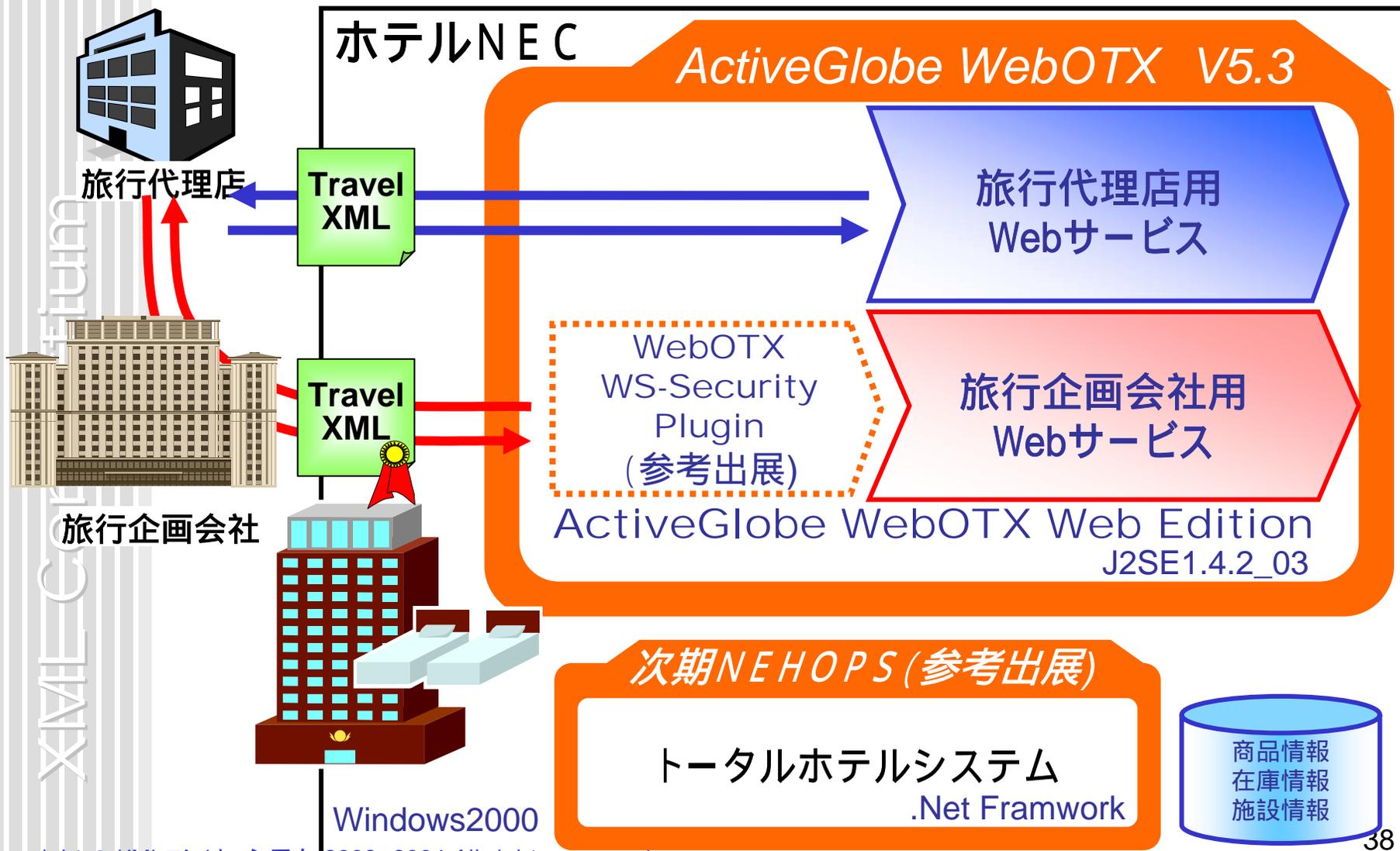
XML Consortium

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a vertical black line and a horizontal black line intersecting. The top-left quadrant is a purple square, and the bottom-left quadrant is a green square, both with a gradient effect.

日本電気株式会社

毛利 豊

動作環境・システム構成



実証実験の目的

Challenge

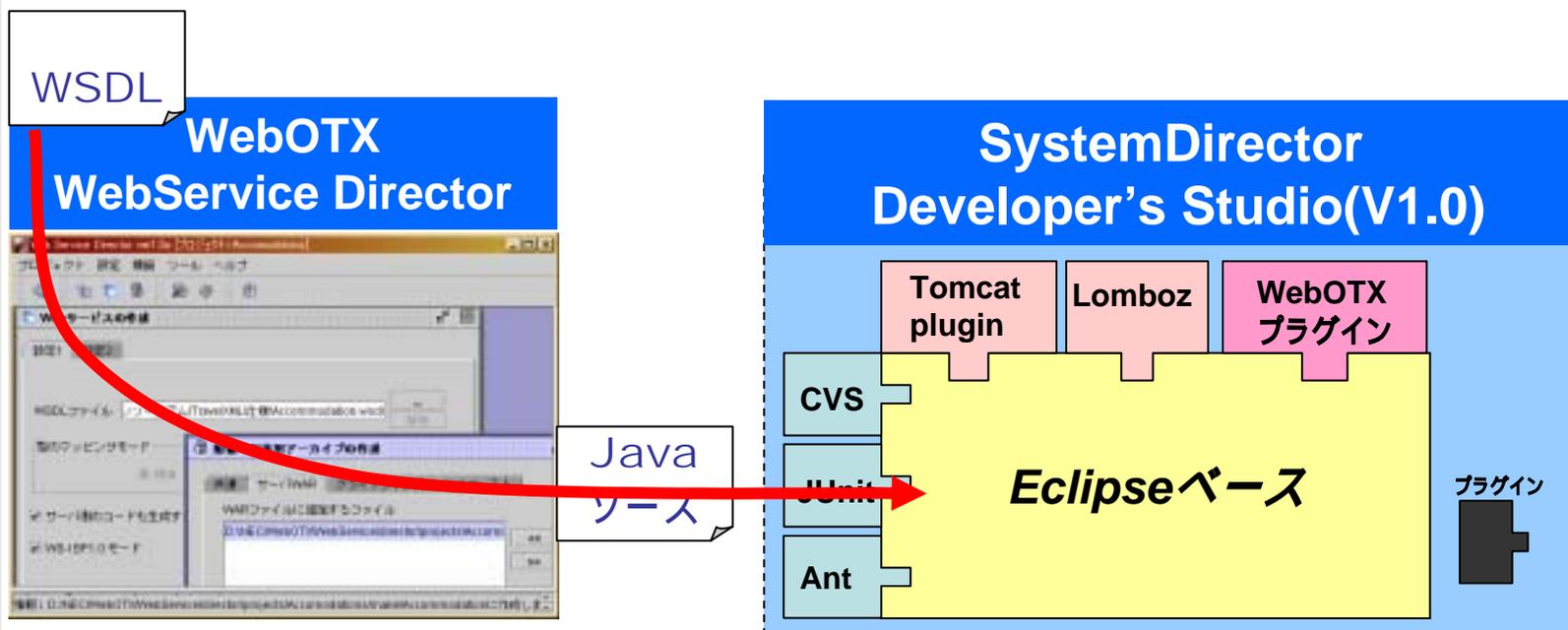
1. **WS-Security最新仕様の検証**
OASIS承認 v1.0(2004/4)による他社接続
2. **弊社ホテルパッケージへの適用**
TravelXMLとパッケージ間のマッピング検証

OS	Windows 2000
アプリケーションサーバ	ActiveGlobe WebOTX V5.3
Web サービスセキュリティ	ActiveGlobe WebOTX Web サービスセキュリティライブラリ()
開発環境	ActiveGlobe SystemDirector Developer's Studio V1.0
JavaVM	J2SE 1.4_2_03
パッケージ	トータルホテルシステム NEHOPS()
.NET Framework	.NET Framework 1.1
データベースサーバ	Oracle 9i Database

参考出展

開発方法

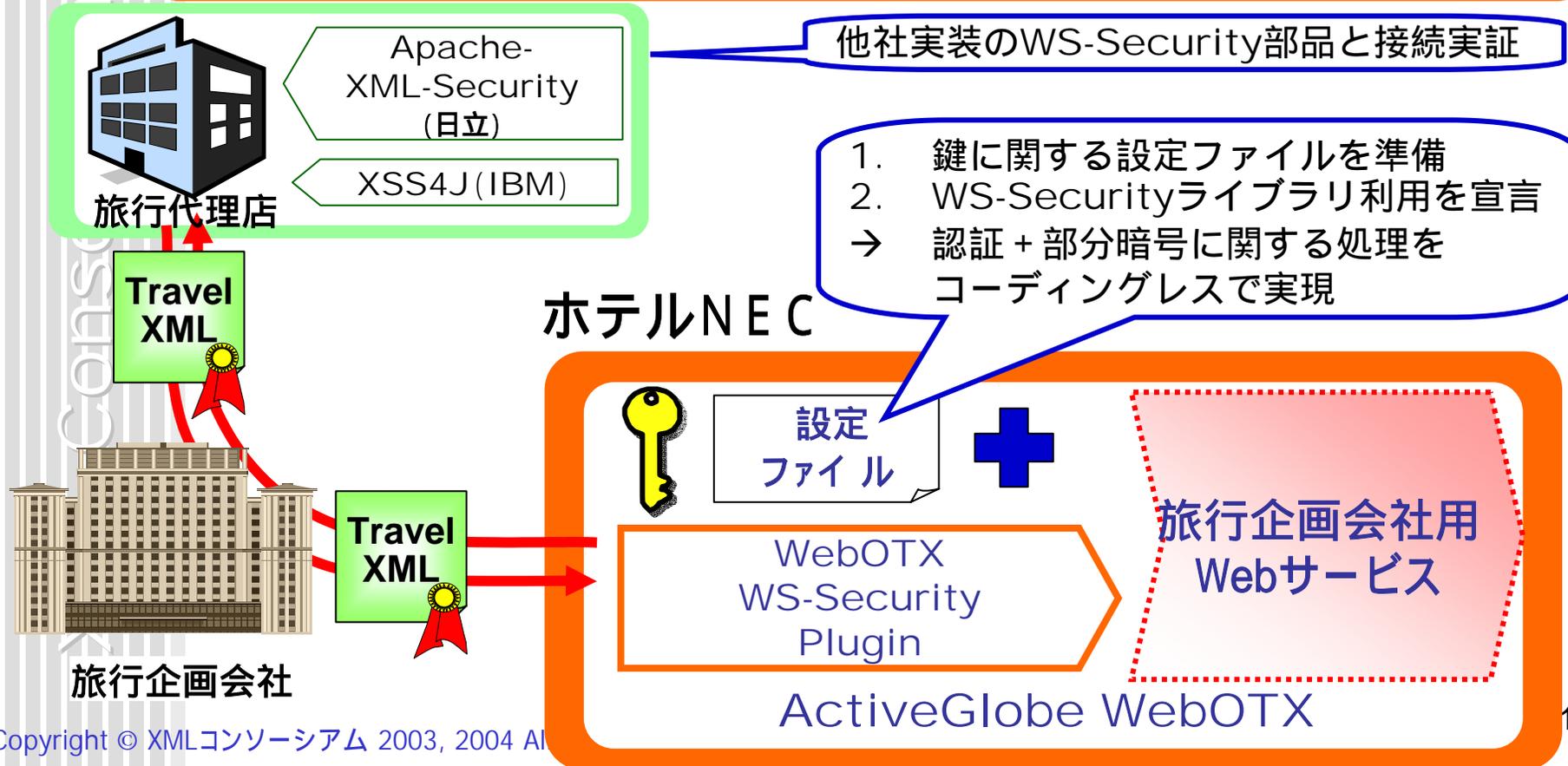
- ActiveGlobe WebOTX
WebServices Directorにより
Webサービススタブ/スケルトンコードを自動生成
- ActiveGlobe SystemDirector
Eclipseベースの統合開発環境によりソース管理から
開発テストまでを一括管理(CVS, JUnit, Ant)。



実装における特徴(1/2)

Challenge1

- WS-Security最新仕様の検証
 - OASIS承認 v1.0(2004/4)による他社接続実証
 - 容易なWS-Security組み込みの実装確認



実装における特徴(2/2)

Challenge 2

- 弊社ホテルパッケージへの適用
 - ホテルパッケージの一部をWebサービス化。
 - TravelXMLとパッケージ間のマッピングの検証を中心に行い最小工数でWebサービス化を実現。

画面はNEHOPSのプロトタイプイメージです

AllotmentBookingReport		在庫からの予約通知連絡
	TransactionType	情報区分
	AccommodationInformation	宿泊施設側情報
	SalesOfficeInformation	旅行会社側情報
	SalesOfficeCompanyName	旅行会社名
	SalesOfficeName	旅行会社営業所名
	BasicInformation	基本宿泊情報
	TravelAgencyBookingNumber	旅行会社予約(管理)番号
	AccommodationConfirmationNumber	宿泊個所予約番号
	GuestOrGroupNameSingleByte	団体名または代表者氏名(半角)
	CheckInDate	チェックイン日
	CheckInTime	チェックイン時間
	CheckOutDate	チェックアウト日
	CheckOutTime	チェックアウト時間
	Nights	宿泊日数

考察

成果

- **WS-Security最新仕様の検証**
他社接続実績。WS-Securityをコーディングレスで実現。
設定だけで安全なWebサービスインフラを実現できる基盤製品へ。
ActiveGlobe WebOTX V6
- **弊社ホテルパッケージへの適用**
実システムの構築を通じ、パッケージでのTravelXML適用におけるノウハウを蓄積。TravelXML対応の製品開発に活用！
トータルホテルシステム NEHOPS

所感

分かっていたが
業種の仕様理解は必須

- **実装上の苦労**
TravelXMLの仕様解釈に苦労したが、ホテルパッケージグループと議論することで理解することができた。
- **仕様解釈について**
WS-Securityの仕様解釈に製品間での差異があったが、本実証実験を通じてビジネスするための解釈方法について議論することができ非常に有益であった。



XML Consortium

つづく