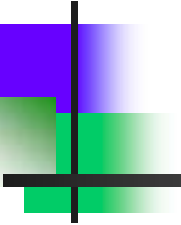




XML Consortium

観光情報Webサービス実証プロジェクト



[3] EXCELによるデータエントリの開発

日本ユニシス株式会社

本資料の利用条件

本書は、本書に記載した要件・技術・方式に関する内容が変更されないこと、および出典を明示いただくことを前提に、無償でその全部または一部を複製、翻案、翻訳、転記、引用、公衆送信等して利用できます。なお、全体を複製、翻案、翻訳された場合は、本書にある著作権表示および利用条件を明示してください。

本書の著作権者は、本書の記載内容に関して、その正確性、商品性、利用目的への適合性等に関して保証するものではなく、特許権、著作権、その他の権利を侵害していないことを保証するものでもありません。本書の利用により生じた損害について、本書の著作権者は、法律上のいかなる責任も負いません。

表記例

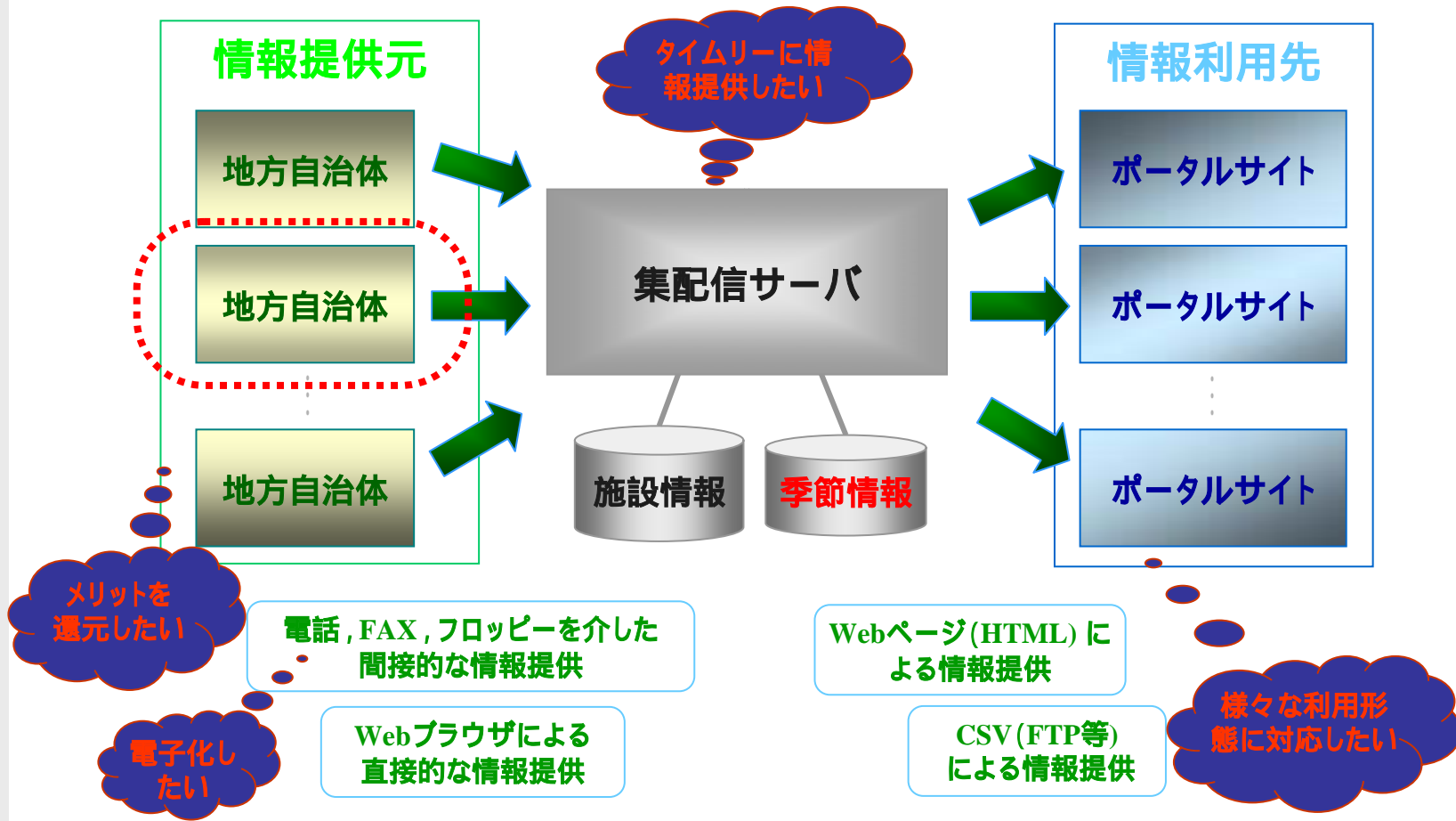
出典:XMLコンソーシアム観光情報Webサービス実証プロジェクト成果資料



はじめに

- 「観光情報Webサービス実証システム」における活動報告の一部
- データ提供側処理に関する内容
- 本日の内容紹介
 - 全体システムについて
 - データ提供側の実態
 - 他との関係
 - データ提供側システムの紹介
 - 技術的内容の紹介

元となるモデル

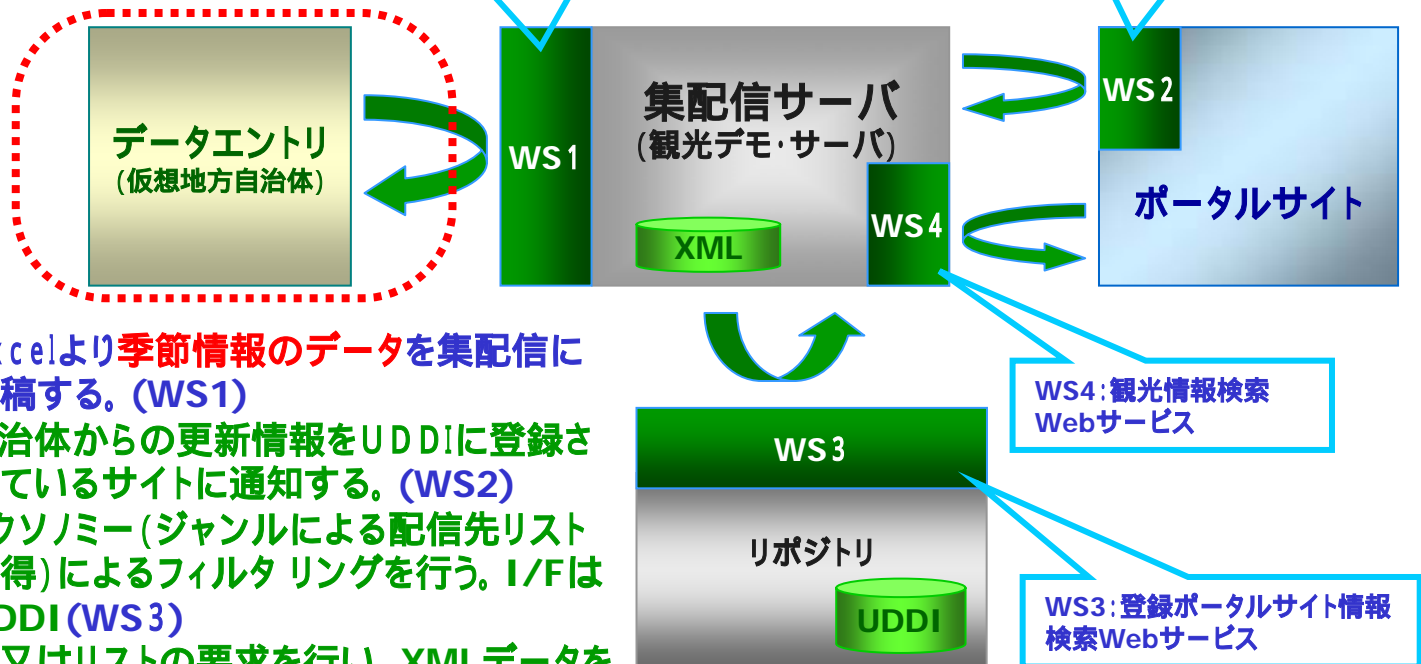


今回想定したシステムモデル

SeasonInfoListener: 季節情報登録

WS1: 自治体向け情報登録
Webサービス

WS2: 最新観光情報受信
Webサービス

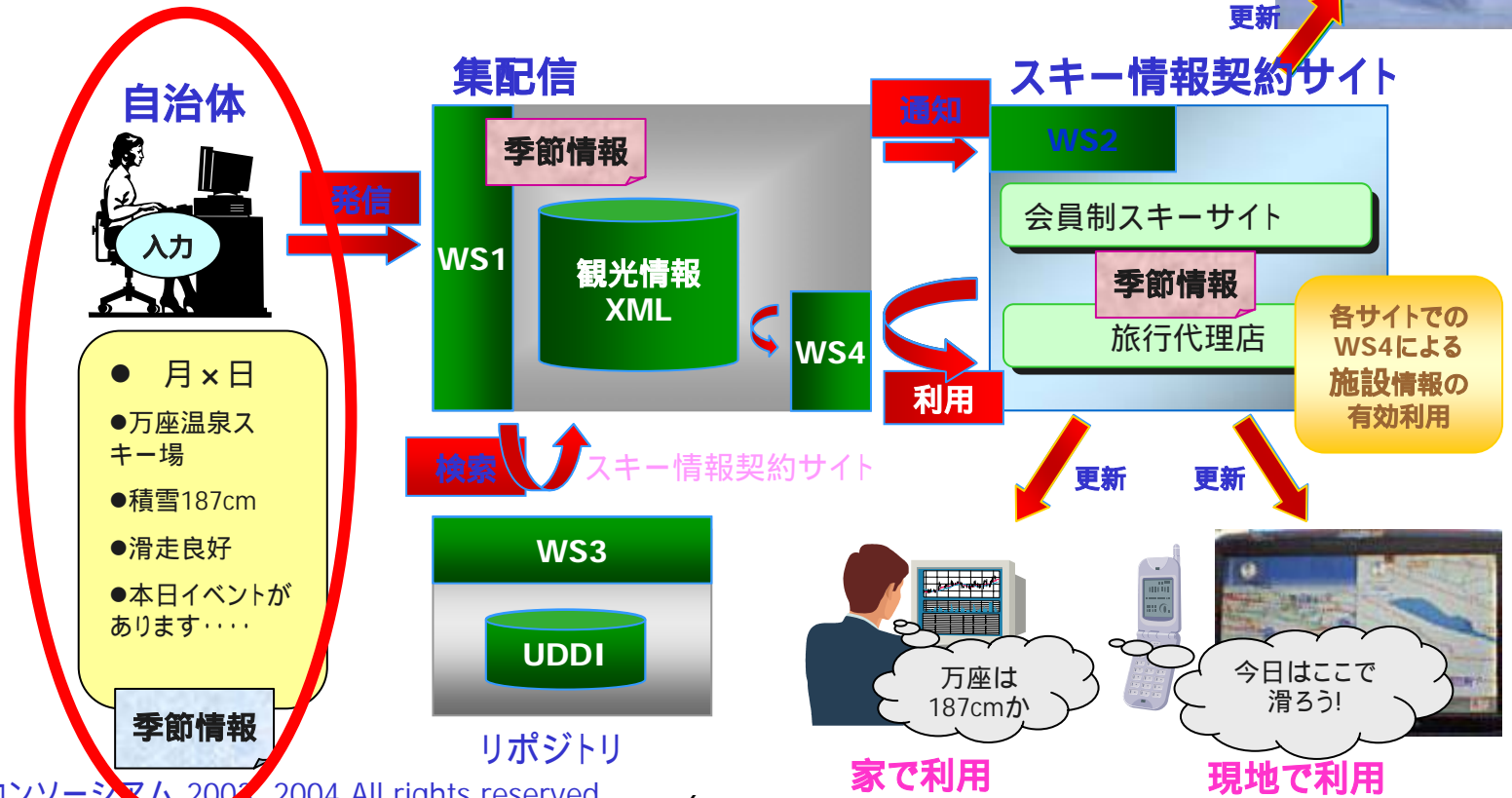


- : Excelより**季節情報のデータ**を集配信に投稿する。(WS1)
- : 自治体からの更新情報をUDDIに登録されているサイトに通知する。(WS2)
- : タクソミー(ジャンルによる配信先リスト取得)によるフィルタリングを行う。I/FはUDDI (WS3)
- : ID又はリストの要求を行い, XMLデータを受け取る。エリア、ジャンル、位置情報による検索機能を付ける。(WS4)

季節情報(スキー)利用フロー

店頭で利用

XML Consortium



自治体向けサービスWebサービス (WS1)

■ SeasonInfoListener :

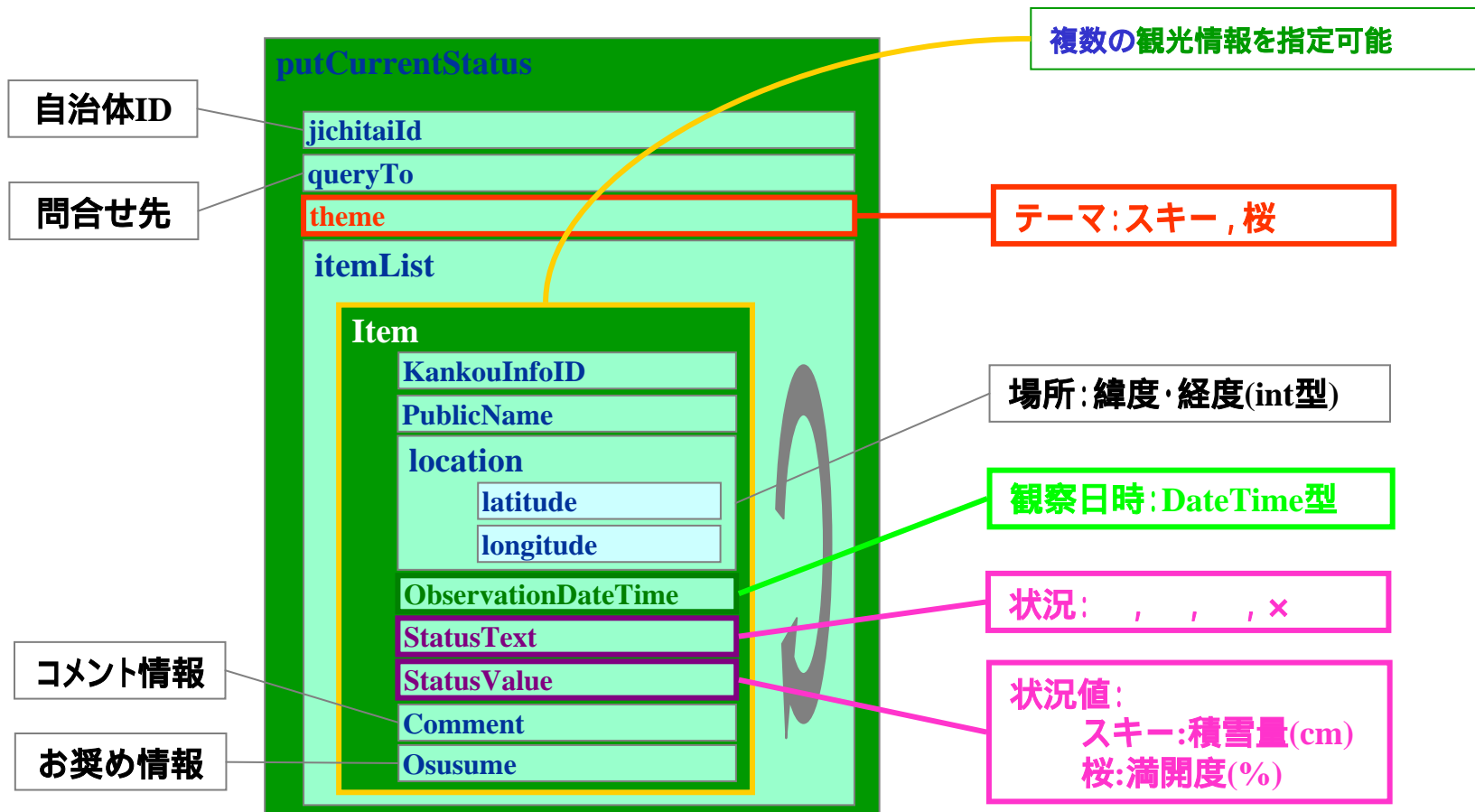
季節情報を更新する。同時に複数の季節情報をアップロードすることが可能。

- 自治体の情報 (ID, 問合せ先)
- 季節情報のテーマ (桜開花情報, 積雪情報)
- 場所・施設ごとの情報 (複数個)
 - 施設ID, 場所名称, 緯度・経度, 観測日時
 - 状況データ (数値, 文字)
 - コメント, お奨め情報

■ FacilityInfoRegist :

施設情報を登録する。一つの施設情報を登録することが可能。

季節情報提供時のデータ構造



SeasonInfoListenerのWSDL

```

<message      name="putCurrentStatusSoapIn">
  <part        name="parameters" element="s0:putCurrentStatus" />
</message>
<message      name="putCurrentStatusSoapOut">
  <part        name="parameters"
              element="s0:putCurrentStatusResponse" />
</message>

```

前スライド
参照

論理的な
メッセージ
を記述

```

<portType    name="SeasonInfoListnerSoapSoap">
  <operation   name="putCurrentStatus">
    <documentation>最新情報を通知する</documentation>
    <input      message="s0:putCurrentStatusSoapIn" />
    <output     message="s0:putCurrentStatusSoapOut" />
  </operation>
</portType>

```

論理的な
サービスの型
を記述

EXCEL(VBA)でのデータエントリー

登録ID番号	種別	種別名称	観覧日時	状況	状況名	コメント	お奨め
160001	雪上スキー	滑走コース	2003-12-14T18:08:01	△	観覧可	滑走コースを毎日、観覧可。営業時間内は17:00～19:00	平日観覧可。雪上スキーコースを毎日観覧可。営業時間内は17:00～19:00
160002	水陸両用スキー	滑走コース	2003-12-14T11:42:01	○	観覧可	14日に一部観覧可。営業時間内は17:00～19:00	平日観覧可。雪上スキーコースを毎日観覧可。営業時間内は17:00～19:00
160003	雪上スキー	滑走コース	2003-12-13T19:10:01	△	観覧可	70日に一部観覧可。営業時間内は17:00～19:00	平日観覧可。雪上スキーコースを毎日観覧可。営業時間内は17:00～19:00
160004	雪上スキー	滑走コース	2003-12-13T19:10:01	△	観覧可	70日に一部観覧可。営業時間内は17:00～19:00	平日観覧可。雪上スキーコースを毎日観覧可。営業時間内は17:00～19:00
160005	雪上スキー	滑走コース	2003-12-13T19:10:01	△	観覧可	70日に一部観覧可。営業時間内は17:00～19:00	平日観覧可。雪上スキーコースを毎日観覧可。営業時間内は17:00～19:00
160006	雪上スキー	滑走コース	2003-12-13T19:10:01	△	観覧可	70日に一部観覧可。営業時間内は17:00～19:00	平日観覧可。雪上スキーコースを毎日観覧可。営業時間内は17:00～19:00

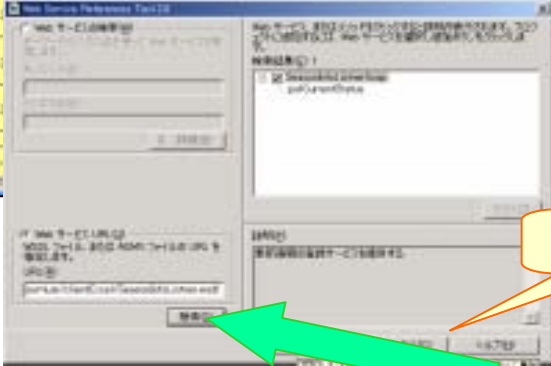
EXCEL(VBA)を利用して一括登録

季節情報XML
SeasonInfoListener.xsd

集配信サーバ

WS1

Webサービス
ツールキット
を利用する

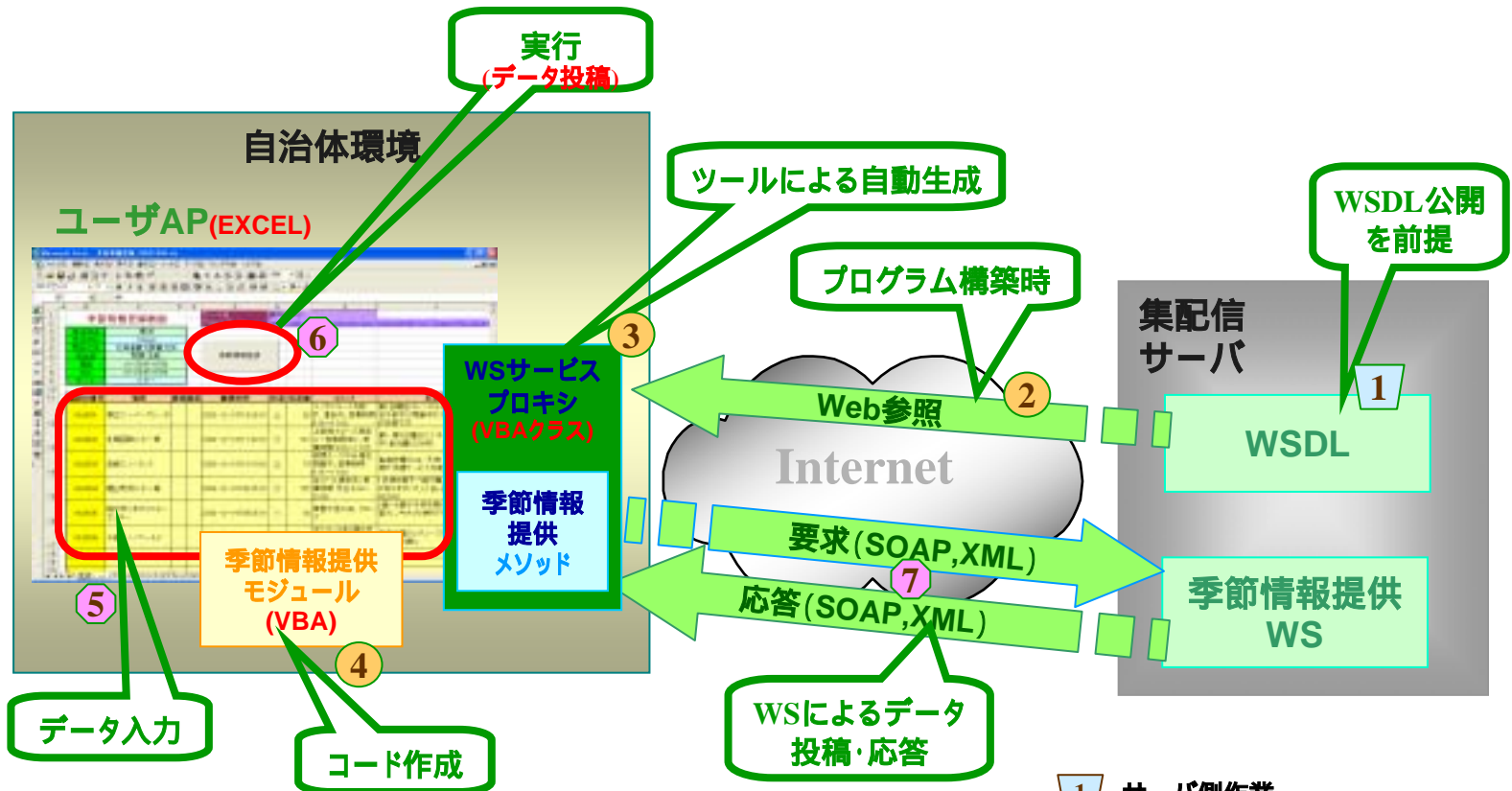


WSDL参照

季節情報用WSDL
SeasonInfoListenerService.wsdl

季節情報

ユーザAP(EXCEL)構築・実行フロー



- 1 サーバ側作業
- 2-4 構築時作業
- 5-7 実行時作業

複数集配信サーバへの対応



利用面・共同開発面での考慮点

- 複数サーバへの対応
 - アクセスポイントの動的変更のためプロキシを修正
- タイムアウト時間の設定
 - タイムアウトの時間間隔を5分とするためプロキシを修正
- デモ用データ設定の簡便化
 - 複数のシナリオで異なるデータを入力する手間を省くため、別シートに予めデータを設定するようにプログラムを変更
- 複数自治体への対応
 - 自治体, データ提供組織を複数持つ
 - 個々の自治体からは異なるレコード数のデータが提供される

複数集配信サーバへの対応コード

- ツールキット機能では出来ないので、プロキシの一部を変更

WS呼出しモジュール

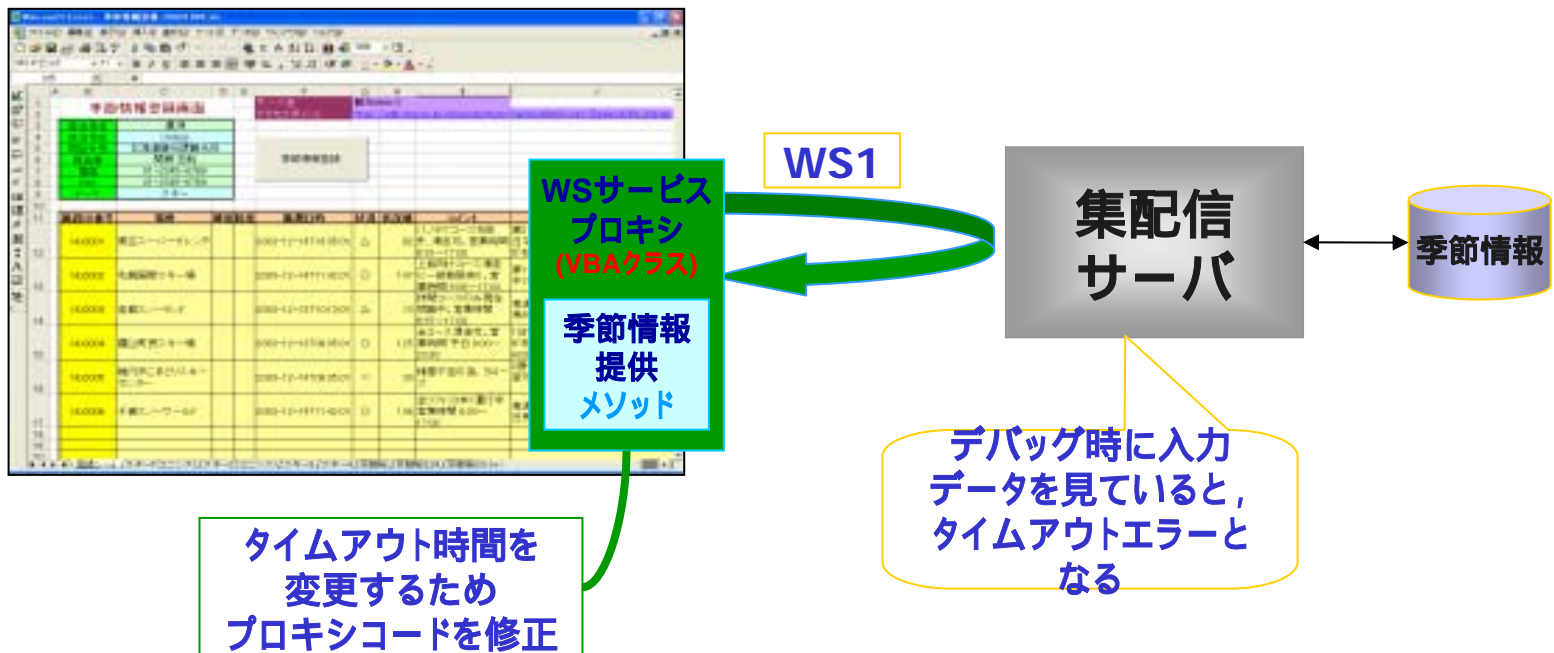
```
Dim ws_SeasonInfoListner As New clsws_SeasonInfoListnerSoap
.....
ws_SeasonInfoListner.SetAccessPoint Range("WS1EndPointURL").Text
```

```
Public Sub SetAccessPoint(EndPointURL As String)
'*****
'Webサービスの EndPointURL を設定する。
'このプロシージャは, clsws_SeasonInfoListnerSoap クラスモジュール
'に挿入して使用すること。Web参照にて SeasonInfoListner を参照
'した後で常に, clsws_SeasonInfoListnerSoap に挿入すること。
'*****
If (EndPointURL <> "") Then
    sc_SeasonInfoListnerSoap.ConnectorProperty("EndPointURL") = EndPointURL
End If
End Sub
```

プロキシクラス

注意点: WSDLの変更時にWeb参照するともう一度コードを作成する必要がある

タイムアウトへの対応



```
' 生成されたプロキシクラスの中で
sc_SeasonInfoListnerSoap.ConnectorProperty("Timeout") = 300000
```


デモ用データ設定画面

「データ設定」ボタンクリック

「テーマ」は、スキーと桜

施設ID番号	場所	標高経度	観測日時	状況	状況値	コメント	お奨め
NU0002	札幌国際スキー場		2004-01-15T12:00:00	◎	240	全コース滑走可能。営業時間 9:00~20:00 ナイター営業実施中(毎日)	ファンスキー(2500円)そり(500円)のレンタルサービスを開始しました
NU0003	函館スノーランド		2004-01-15T12:00:00	◎	225	全コース滑走可能。営業時間 8:15~17:00 ナイター営業は休日の17:00~20:30	今月より、親子で申し込める初心者向けスキー教室(参加費3,000円)を実施中
NU0005	樺内市こまどりスキーセンター		2004-01-15T12:00:00	△	50	積雪不足のため、営業を休止する可能性あり。営業時間 9:00~16:30	レストラン、レンタル、更衣室が揃う「くつろぎ村」がリニューアルオープン!

Webサービス登録用シート

シナリオに応じシート選択

データを予め設定しておく

XML Consortium

異なるレコード数のデータに対応

Microsoft Excel - 予約情報登録-20031006.xls

ユニリス用データ(2003-12-14)

施設ID番号	施設	種別	種別	登録日時	状況	状況値	コメント	お奨め
HL0001	青空スキーリゾート			2003-12-14T18:06:01	△	82	全コースで稼働中。営業時間 8:15~17:00	平日前中に閉園中のスキーボード教室が好評です
HL0002	札幌国際スキー場			2003-12-14T11:42:01	○	147	上級向けコース滑走に一部制限あり。営業時間 9:00~17:00	第1・第3日曜日にスキースクール実施中(参加費2,500円)
HL0003	国体スキーランド			2003-12-13T10:01:01	△	70	林間コースのみ現在閉鎖中。営業時間 8:15~17:00	毎週日曜日は、子供(1日券)レニシア1日券の手配サービスを実施中
HL0004	藤白町民スキー場			2003-12-13T09:05:01	○	125	全コース滑走可。営業時間は 平日 9:00~20:30	1日券を親子一組で購入すると割引特典があります(大人1名+子供1名が4,500円)
HL0005	種内市こまどりスキーセンター			2003-12-14T09:05:01	×	30	積雪不足の為、クローズ	1歳~6歳の子どもを預かってくれる託児室「ピノキオ」も便利です
HL0006	千歳スキーワールド			2003-12-14T11:45:01	○	108	全7コース(3本閉鎖)営業時間 8:30~17:00	有線生輝のレディースデーには、女性1名につき1名まで同伴可

レコード数が異なる

シナリオに応じシート選択

施設ID番号	施設	種別	種別	登録日時	状況	状況値	コメント	お奨め
HL0002	札幌国際スキー場			2004-01-15T12:00:00	◎	240	全コース滑走可。営業時間 9:00~20:00。ナイター営業実施中(無休)	ファンスキー(2500円)メモリ(500円)のレンタルサービスを開始しました
HL0003	国体スキーランド			2004-01-15T12:00:00	◎	225	全コース滑走可。営業時間 8:15~17:00。ナイター営業は 毎週日 0:17:00~20:30	今月より、親子で申し込める10歳未満のスキー教室(参加費3,000円)を実施中

おわりに

■ WebアプリケーションとWebサービス

- Webアプリケーションは、インターネットでのWebブラウザ利用のシステムであり、人の介入が必須
- Webサービスは、インターネットでのプログラム間連携の技術
今回は、EXCELプログラムを用いた
- EXCEL等の日ごろ使い慣れたプログラムから、インターネットを通じた対話が可能となる

■ Webサービスの課題と今後

- セキュリティ、トランザクション、信頼できる対話の仕組みなどの課題はあり、標準化も進んでいる
今回は、考慮していない
- インターネットを利用する商用Webサービスが普及し利用可能になる
- PDA、携帯電話、オフィス機器、家庭電化製品へと利用媒体は広がり、知らぬ間に連携が始まる

■ 今がチャンス

- この様なことを実現する手段の1つがWebサービスの技術である。その際、XML、SOAP、WSDLなどの技術を意識しなくても、グローバルにネットワークすることが可能となる
- Webサービスは時代の流れに沿っており、技術アレルギーを感ずることなく、積極的に関心を持っていきたい



付録

- **WSDLについて**
 - WSDL作成に関し苦勞した点・・・
- **EXCELクライアントの利点**
 - EXCELをクライアントとして利用する場合の利点・・・
- **利用環境について**

WSDL変更とその理由

■ アプリケーション仕様に依存

■ API引数の定義

- latitude, longitudeのデータ型(double型 long型 or int型)
- オプション項目扱い(空要素 or 要素なし)。EXCELアプリからは制御はできない

■ 要素名スペルミス(綴り誤り, 大文字/小文字区別)

- SeasonInfoListner と SeasonInfoListener

■ 名前空間の割り当てミス

- 後述

■ 製品実装に依存

- SOAPActionの指定が固定的(サーバ側), EXCELからは変更が出来ない
- サーバ側WSDL取り込み機能に差がある

- 後述

■ アプリケーション仕様によるWSDL変更が大半！

WSDL変更にかからむ注意点

- **最初double型で定義し, int型 (long型) に変更**
 - XMLスキーマで, int型にしてもVBAでは long型になる
- **日付型と文字型**
 - DateTime 型では, 世界(グリニッジ)標準時(GMT)と日本標準時(JST)との扱いに注意
- **SoapActionの実行時変更が出来ない**
 - WSDLでの対応とする(WSDL中で明記する)
- **名前間違い(気づき難いので注意)**
 - SeasonInfoListner と SeasonInfoListener (スペルミスがあった)
- **項目の追加と順序**
 - お奨めとコメントの順序。EXCELでは順番で決まる

WSDLにより生成が異なる

- WSDLの指定法で自動生成のクラス, コードが異なる

wsm_putCurrentStatus =

sc_SeasonInfoListnerSoap.putCurrentStatus(... **any_itemList**)

- EXCEL マクロでのコーディングが変わる。
このためにWSDLの変更が必要

WSDLの一部

```

<s:element name="putCurrentStatus">
  <s:complexType>
    <s:sequence>
      .....
      <s:element name="itemList" type="s0:typeItemList" />
    </s:sequence>
  </s:complexType>
</s:element>
<s:complexType name="typeItemList">
  <s:sequence>
    <s:element name="Item" type="s:string" />
  </s:sequence>
</s:complexType>

```

any_itemList は, struct_typeItemList として定義される

type="typeItemList"

any_itemList は, XML として定義される

EXCELによるWebサービス 利用者の拡大を目指して

- PCを一台購入し、インターネット接続、メールはだけなら、高々10~20万円の投資で出来る。Webサービス用のツールのコストは無料ダウンロードできる。次世代のEXCELでは、組み込まれているだろう
- Webブラウザ入力では、JavaScriptによるコードが必要だが、EXCELならばEXCELマクロを作成・修正するのは無理としても、データの設定、単純な切り貼り等のEXCEL操作は可能である
- Webサービスの接続部分は、情報システム部門の者又は管理者が行えばよく、一般の利用者はEXCELでの表が扱えるだけでよい
- **EXCELからのデータ発信における利点**
 - 紙に出力する手間を省く
 - 事前にデータを入力しておき、通信可能時に一括入力できる
 - 前日(前回)データからの差分だけを入力すればよい
 - 入力したデータをEXCELや他のアプリケーションで再利用できる。グラフ化、ドキュメント化なども可能
 - データを保持しているため、通信障害時の再入力が簡単
- **EXCELのマクロ機能でVBAプログラムを使える人は、**
 - EXCELアプリケーションとしてより高度な有効な適用をすることが可能

EXCELによるデータ提供の利点

- **PC環境構築の敷居が低い**
 - EXCEL + ツールキット(無料)
 - 日ごろ使い慣れたEXCELをそのまま使うことが出来る
- **技術・知識レベルでの敷居が低い**
 - EXCELマクロを作成・修正するのは無理としても、データの設定、単純な切り貼り等のEXCEL操作ができればよい。Webサービスの接続部分は、情報システム部門の者又は管理者が行えばよく、一般の利用者はEXCELでの表が扱えるだけでよい
 - WSDL, SOAP, XMLなどの技術知識は無くてよい
- **操作・運用面での効率化**
 - 紙に出力する手間を省く
 - 事前にデータを入力しておき、通信可能時に一括入力できる
 - 前日(前回)データからの差分だけを入力すればよい
 - 入力したデータをEXCELや他のアプリケーションで再利用できる。グラフ化、ドキュメント化なども可能
 - データを保持しているため、通信障害時の再入力が簡単
- **機能拡張の面**では
 - EXCELを使いこなせる人は、自分なりのアプリケーションを構築できる
 - EXCELのマクロ機能でVBAプログラムを使えば、EXCELアプリケーションとしてより高度な有効な適用をすることが可能

使用プロダクトと環境

- Microsoft EXCEL 2000 , 2002
- Microsoft Office XP Web Services Toolkit 2.0
 - <http://www.microsoft.com/japan/office/developer/webservices/>
- Microsoft .NET Framework 1.0
 - http://www.microsoft.com/japan/msdn/netframework/downloads/SDK_Readme.asp

MSサイトから
ダウンロード可能