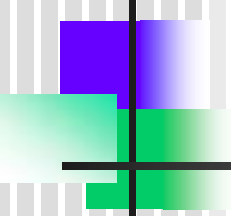
A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a black crosshair intersecting a purple square and a green square.

# 日本観光協会 Webサービス実証実験における スキーポータルサイトの開発

(株) 日立製作所



# 目次

1. 日立製作所の参加目的
2. 日立製作所の担当個所
3. 季節情報 / 施設情報の利用フロー
4. 機能面での特徴
5. デモンストレーション
6. 開発過程での特徴
7. 開発サマリ
8. 成果
9. 感想
10. 今後の課題

# 1. 日立製作所の参加目的

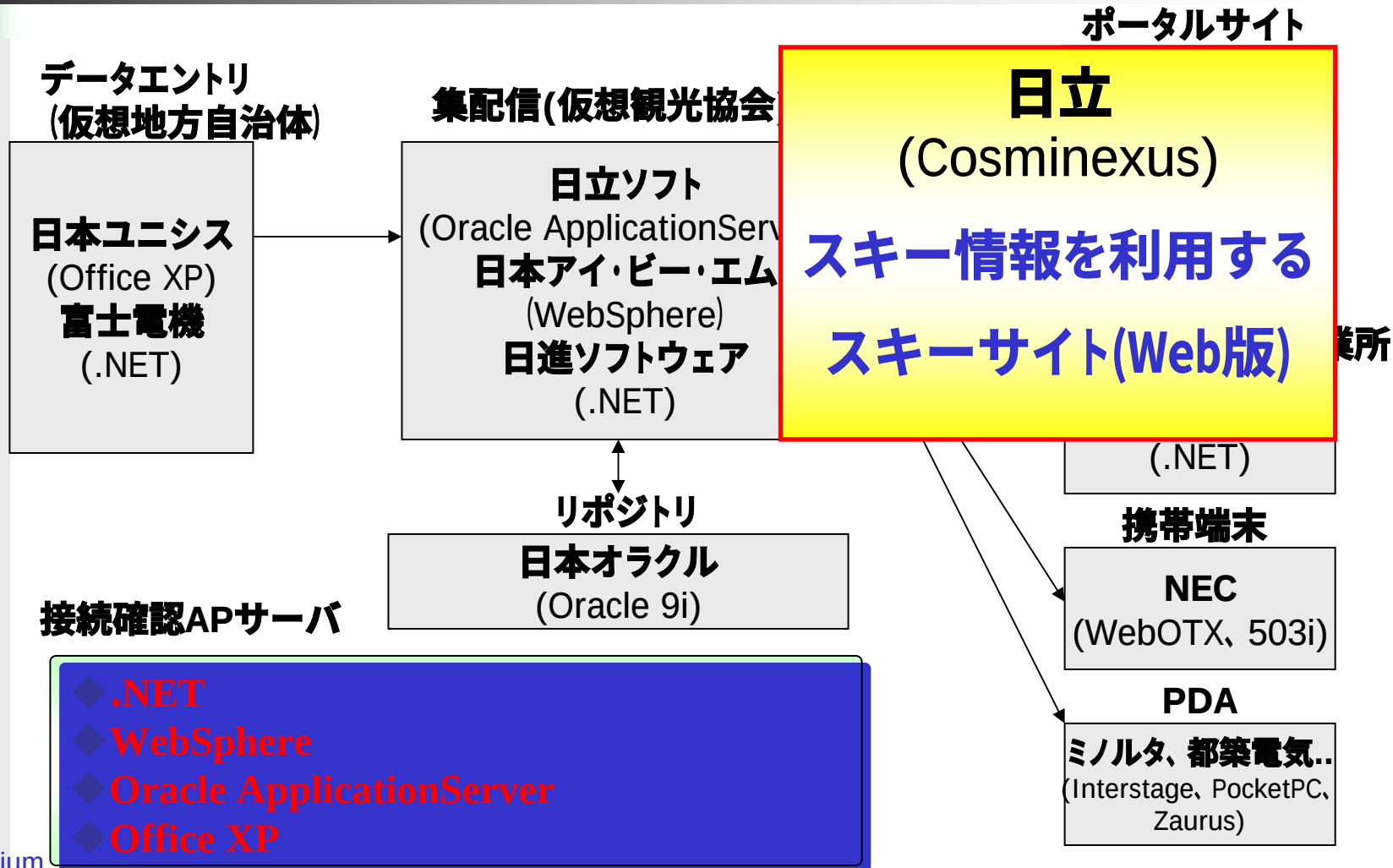
## ■ Webサービス推進委員会メンバー企業としての参加

### ✧ 実モデルに基づくWebサービスの適用検証

- Document/Literal型Webサービスの適用実証
- Interoperabilityの実証  
(全参加企業サーバとの相互接続実証)
- 問題点/課題の列挙
- ノウハウの蓄積

## ■ Webサービス/XML分野のビジネス適用拡大

## 2. 日立製作所の開発担当個所



# 3. 季節情報/施設情報の利用フロー

XML Consortium

日立開発分



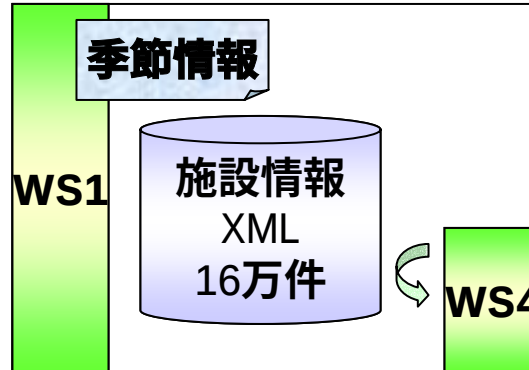
自治体

- 4月17日
- 万座温泉スキー場
- 積雪200cm
- 滑走良好◎
- 本日イベントがありま

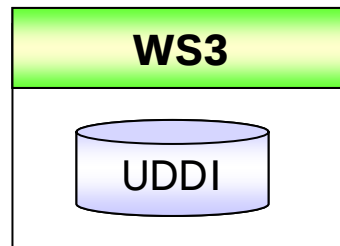
季節情報

発信

集配信サーバ



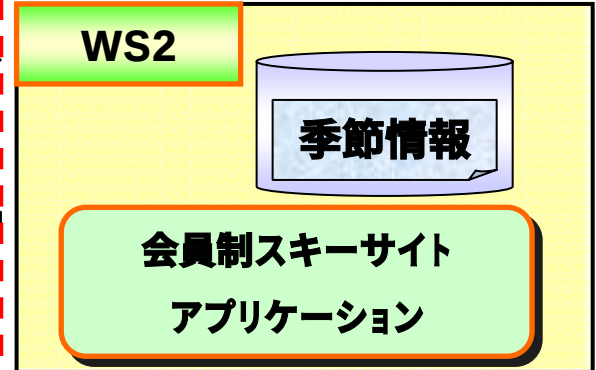
検索 スキー情報契約サイト



リポジトリ

通知

日立サーバ



利用

リアルタイム更新

4/16 万座温泉スキー場 100cm ×

4/17 万座温泉スキー場 200cm ◎

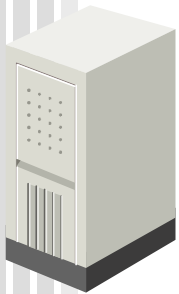


Webブラウザ

## 3-1) 日立実行環境

### APサーバ

集配信(仮想観光協会)



HTTP+SOAP

クライアント



HTTP

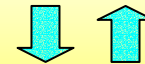
I  
I  
S

Cosminexus Application Server Version 5

- Cosminexus Component Container
- Cosminexus SOAP通信基盤
- Cosminexus XML Processor

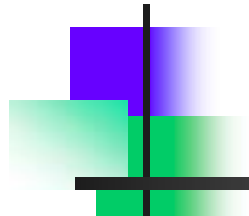
**[実装] 季節情報受信用Webサービス**

**[実装] スキーサイトアプリケーション**



HiRDB V6

※ IIS:  
Internet Information Server

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a black crosshair. The top-left quadrant of the crosshair is filled with a blue-to-white gradient, and the bottom-left quadrant is filled with a green-to-white gradient.

## 4. 機能面での特徴

## 4-1) ポータルサイトの実装コンセプト

### ■ 季節情報受信Webサービス(WS2)の実装

更新頻度が高い動的情報の処理

- Push型モデルによる季節情報のリアルタイム更新

### ■ 施設情報の利用

更新頻度が低い静的情報の処理

- スキー場施設情報と周辺施設情報の連携
- データレス実装(すべての情報をWS4より取得)

### ■ Webサービスにより実現可能な機能の提案

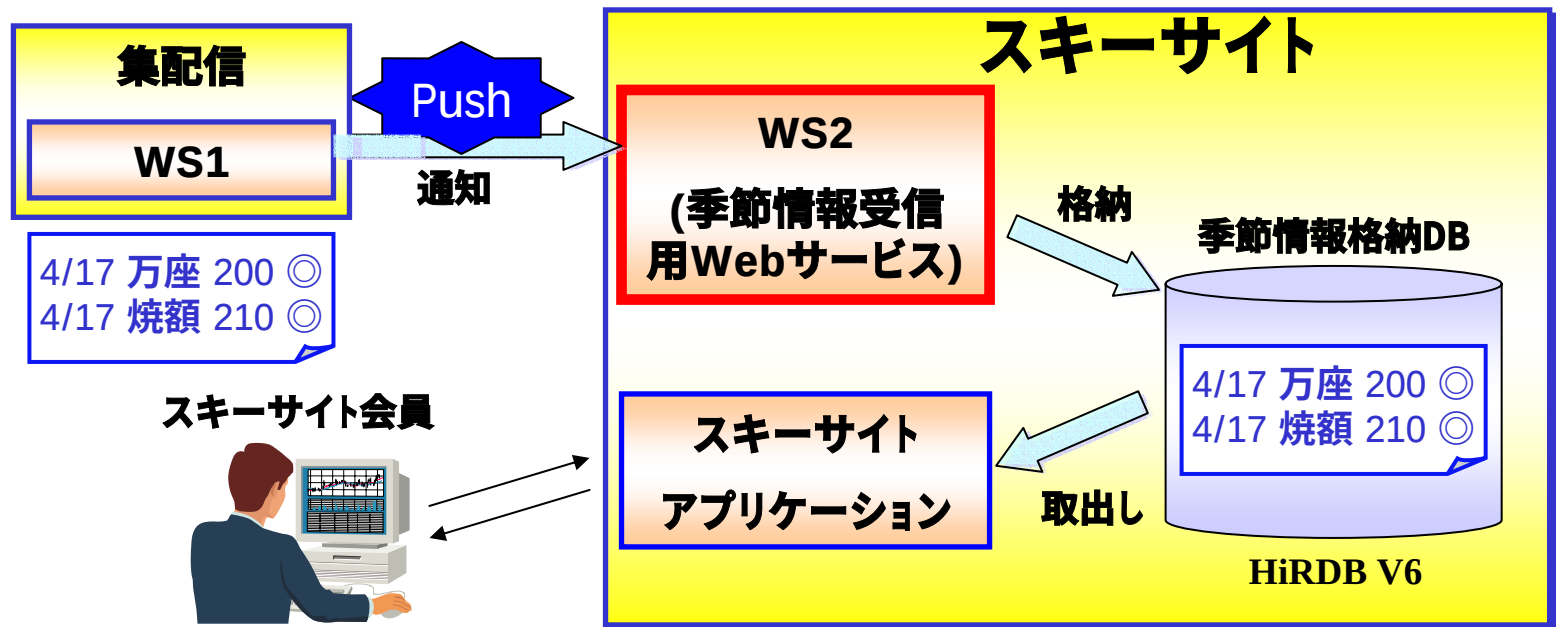
- アクセサリ機能の追加

□ 天気予報, アクセスマップ, ゲレンデマップ, 掲示板など



## 4-2) 季節情報受信Webサービスの実装

### ◆ 受信Webサービス実装によるPush型モデルの実現



**常に最新の季節情報の提供 (手作業なし)**

## 4-3) 季節情報の表示画面

WS2により受信した  
季節情報の表示部分



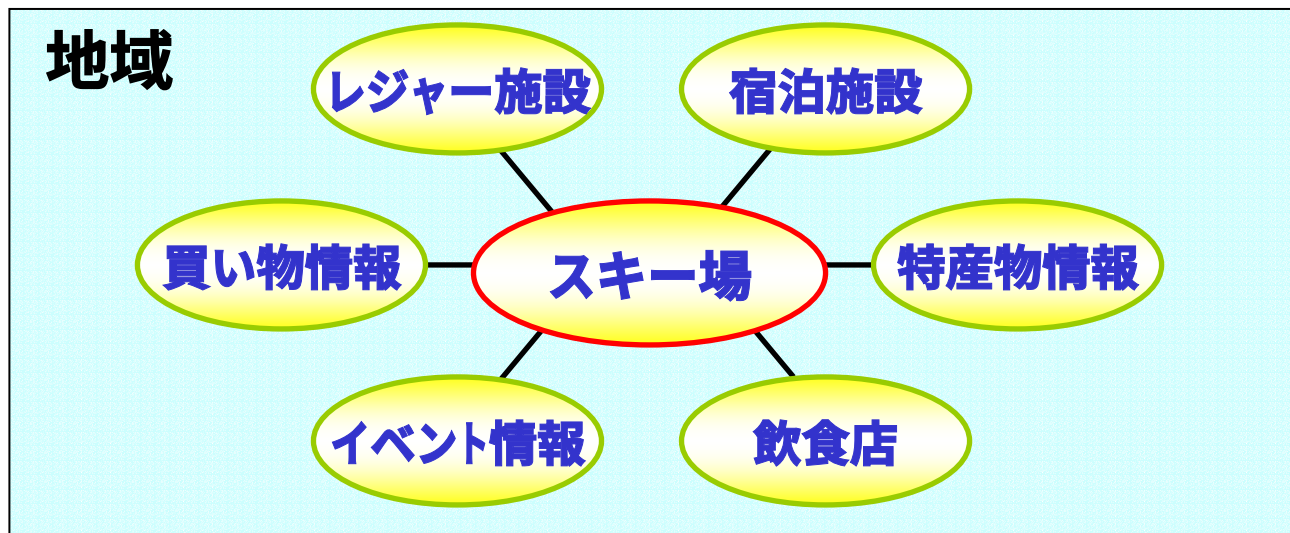
**更新された季節情報の表示部分**  
※4/17に更新した季節情報

| 名称                  | 更新日                 | ゲレンデ<br>状況 | 積雪<br>量 | コメント                            | お気に入り<br>から削除 |
|---------------------|---------------------|------------|---------|---------------------------------|---------------|
| Update!<br>万座温泉スキー場 | 2003-04-17 07:20:12 |            | 200     | 全面滑走可能です。<br>営業時間9:00~18:00     | 削除            |
| Update!<br>飛騨山スキー場  | 2003-04-17 07:18:56 |            | 210     | 今シーズン最高の雪<br>質です。是非お越し<br>ください! | 削除            |
| ニセコ山スキー場            | 2003-01-20 08:14:27 |            | 120     | ナイター営業中、21:00まで。                | 削除            |
| みやぎ新白石スキー場          | 2003-01-20 08:12:39 |            | 100     | 本日レディースデーです。リフト料金50%OFF         | 削除            |
| 山梨高原スキー場            | 2003-01-20 08:11:42 |            | 80      | 営業時間9:00~18:00                  | 削除            |

更新された季節情報の表示部分  
※4/17に更新した季節情報

## 4-4) 施設情報の利用

- ◆ スキー場施設情報と周辺施設情報を参照可能に！
- ◆ 施設情報はすべてWebサービスにより取得



- 地域単位での広域な施設アピール
- 実装バリエーションが豊富→アピールの多様性
- データレス実装による開発/運用コスト低減

## 4-5) 施設情報の利用画面

### スキー場周辺の温泉施設

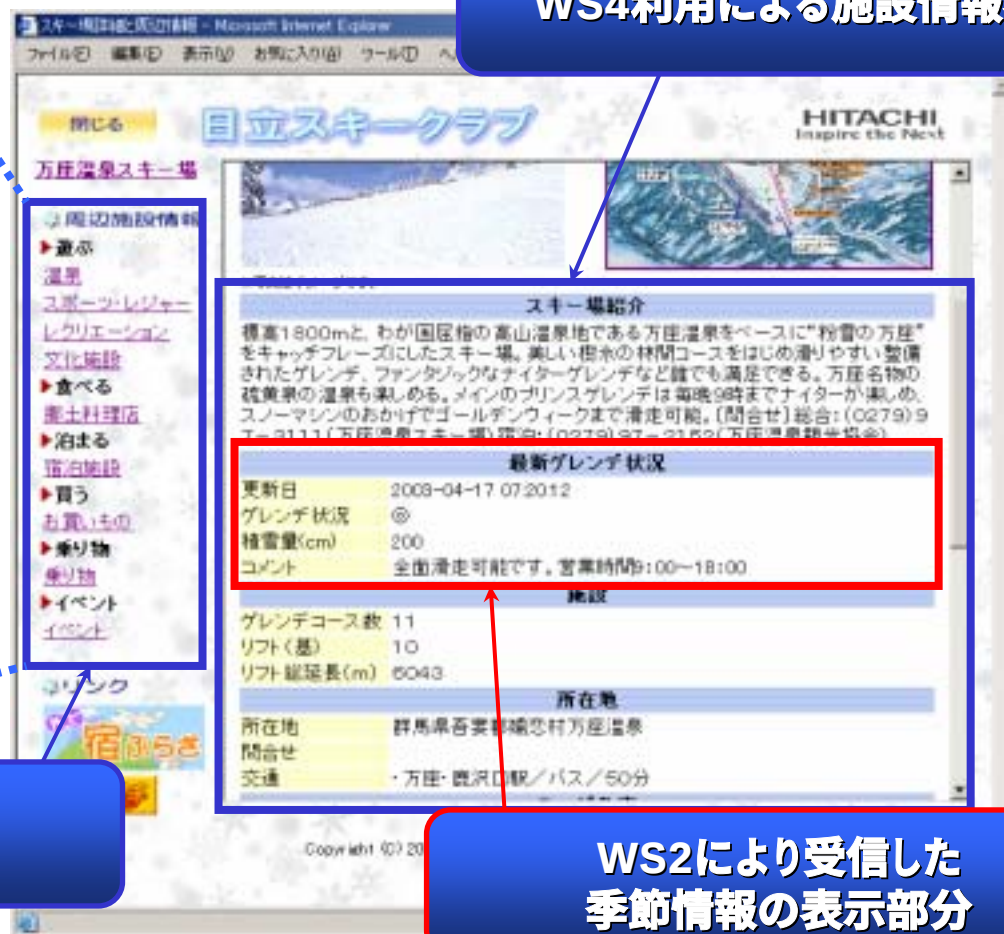
#### 万座温泉スキー場周辺の『温泉』情報

全20件

| 名称                                  |
|-------------------------------------|
| <a href="#">あづま温泉旅館</a>             |
| <a href="#">くらぶち相間川温泉</a>           |
| <a href="#">しんとう温泉ふれあい館</a>         |
| <a href="#">リバートピア吉岡</a>            |
| <a href="#">伊倉保温泉</a>               |
| <a href="#">温川温泉</a>                |
| <a href="#">亀沢温泉</a>                |
| <a href="#">群馬温泉やすらぎの湯</a>          |
| <a href="#">四万温泉</a>                |
| <a href="#">子持村温泉センター</a>           |
| <a href="#">渋川温泉さらめきの湯 スカイトルメ渋川</a> |

### WS4利用による 周辺施設情報の表示

### WS4利用による施設情報表示



**目立スキークラブ**

万座温泉スキー場

周辺施設情報

- 遊ぶ
  - 温泉
  - スポーツ・レジャー
  - レクリエーション
  - 文化施設
- 食べる
  - 郷土料理店
- 泊まる
  - 宿泊施設
- 買う
  - お買い物
- 乗り物
  - 乗り物
- イベント
  - イベント

**スキー場紹介**

標高1800mと、わが国屈指の高山温泉地である万座温泉をベースに“粉雪の万座”をキャッチフレーズにしたスキー場。美しい樹氷の林間コースをはじめ滑りやすい整備されたグレンデ、ファンタジックなナイターグレンデなど誰でも満足できる。万座名物の硫黄泉の温泉も楽しめる。メインのプリンスグレンデは毎晩9時までナイターが楽しめる。スノーマシンのおかげでゴールデンウィークまで滑走可能。【問合せ】総合：(0279) 97-2111（万座温泉スキー場）宿泊：(0279) 97-2152（万座温泉観光協会）

**最新グレンデ状況**

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| 更新日     | 2008-04-17 07:20:12     |
| グレンデ状況  | ◎                       |
| 積雪量(cm) | 200                     |
| コメント    | 全面滑走可能です。営業時間9:00～18:00 |

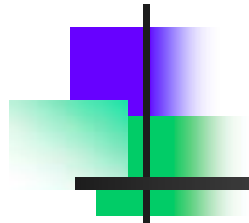
**施設**

|           |      |
|-----------|------|
| グレンデコース数  | 11   |
| リフト(基)    | 10   |
| リフト総延長(m) | 6043 |

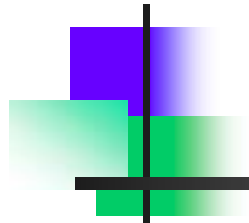
**所在地**

|     |                |
|-----|----------------|
| 所在地 | 群馬県吾妻郡嬬恋村万座温泉  |
| 問合せ |                |
| 交通  | ・万座・渋川駅／バス／50分 |

### WS2により受信した 季節情報の表示部分

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a black crosshair. The top-left quadrant of the crosshair contains a purple square, and the bottom-left quadrant contains a green square.

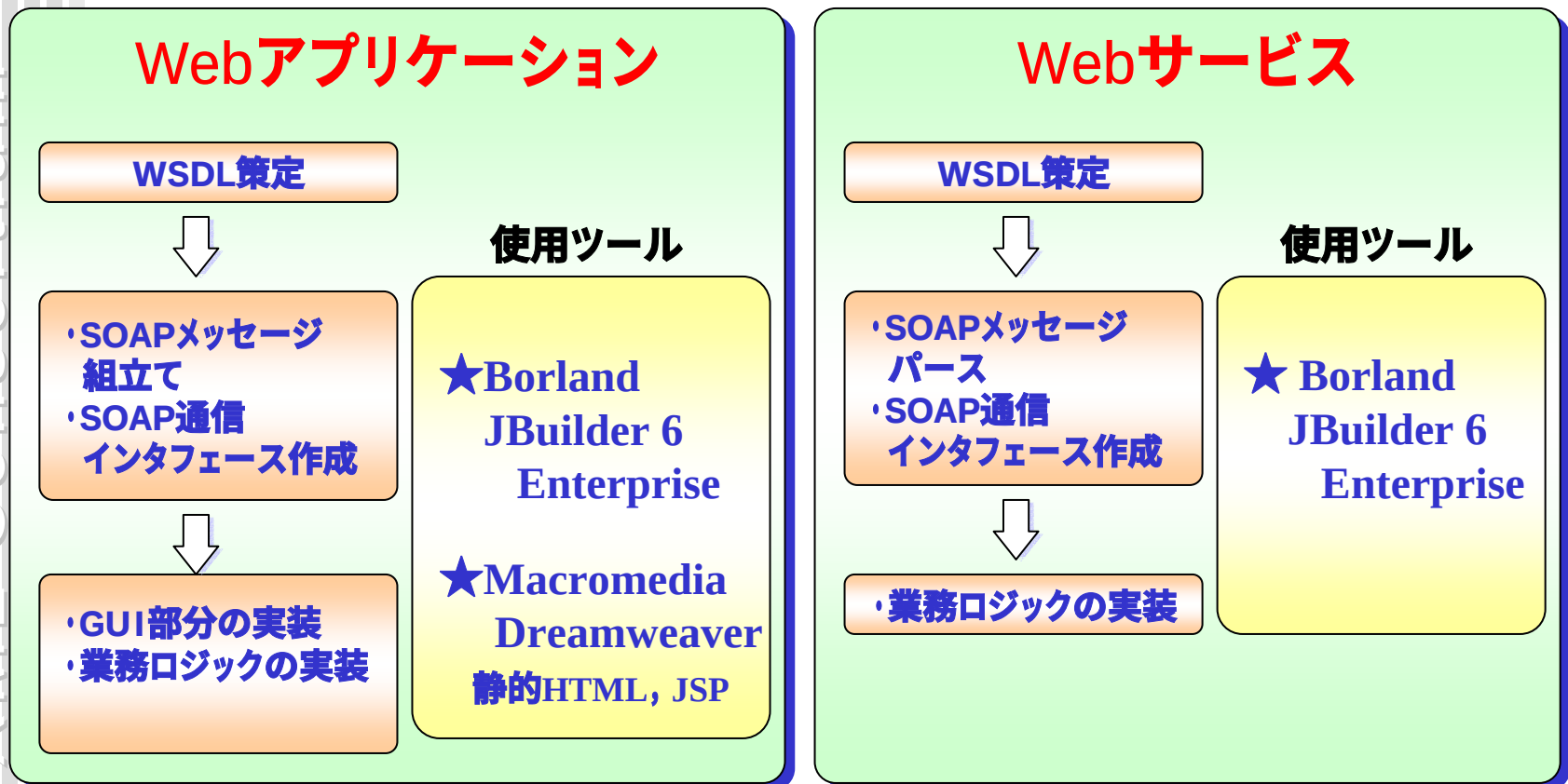
## 5. デモンストレーション

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a black crosshair. The top-left quadrant of the crosshair is filled with a blue-to-white gradient, and the bottom-left quadrant is filled with a green-to-white gradient.

## 6. 開発過程での特徴

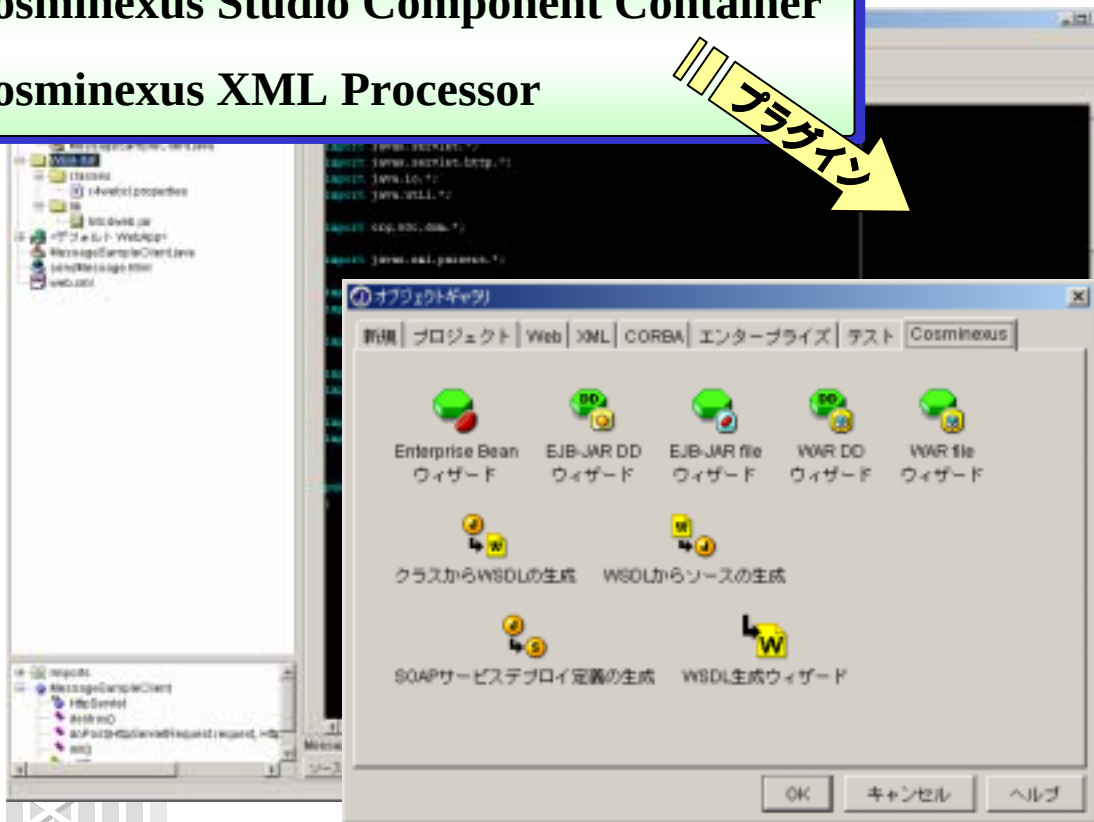
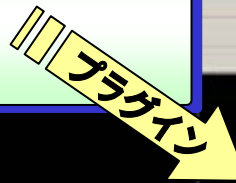
---

## 6-1) 開発工程および使用ツール



## 6-2) JBuilderによる開発

- Cosminexus Studio Component Container
- Cosminexus XML Processor



### メリット

- ◆ウィザードベースのビジュアルな開発
- ◆SOAPインタフェース作成が容易
- ◆SOAPメッセージの解析、組立てが容易



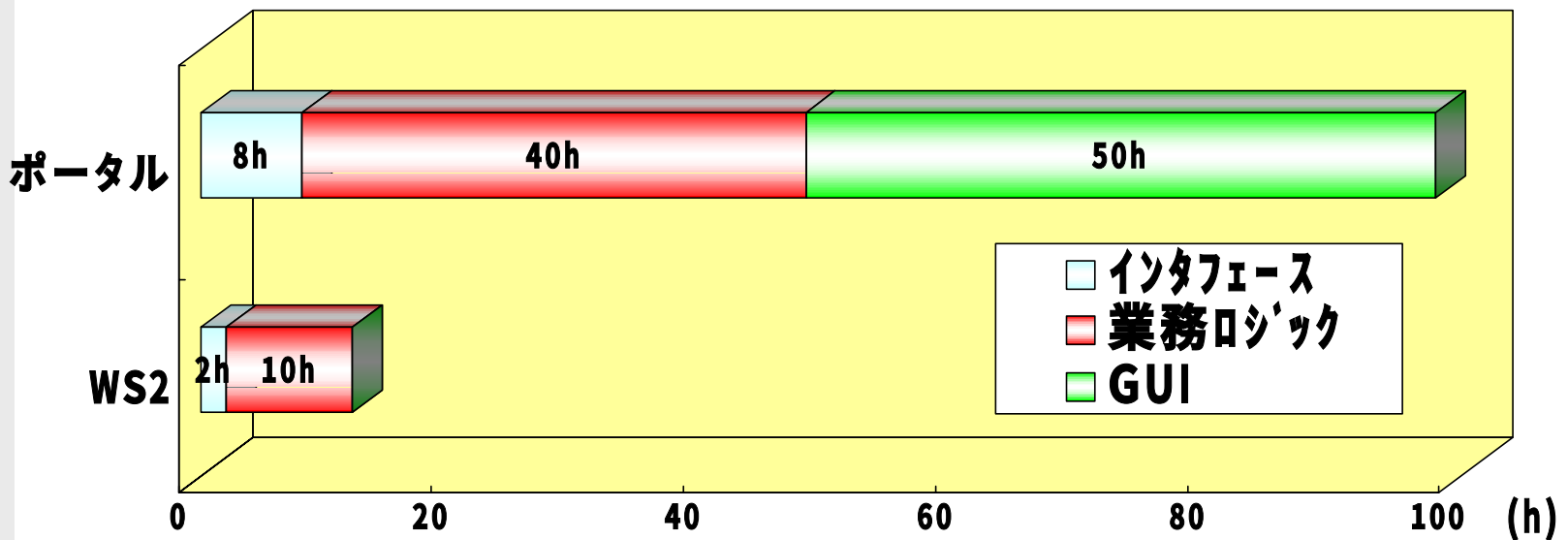
**開発工数の低減**

JBuilder 6 Enterprise画面



## 7. 開発サマリ (開発者数・開発時間)

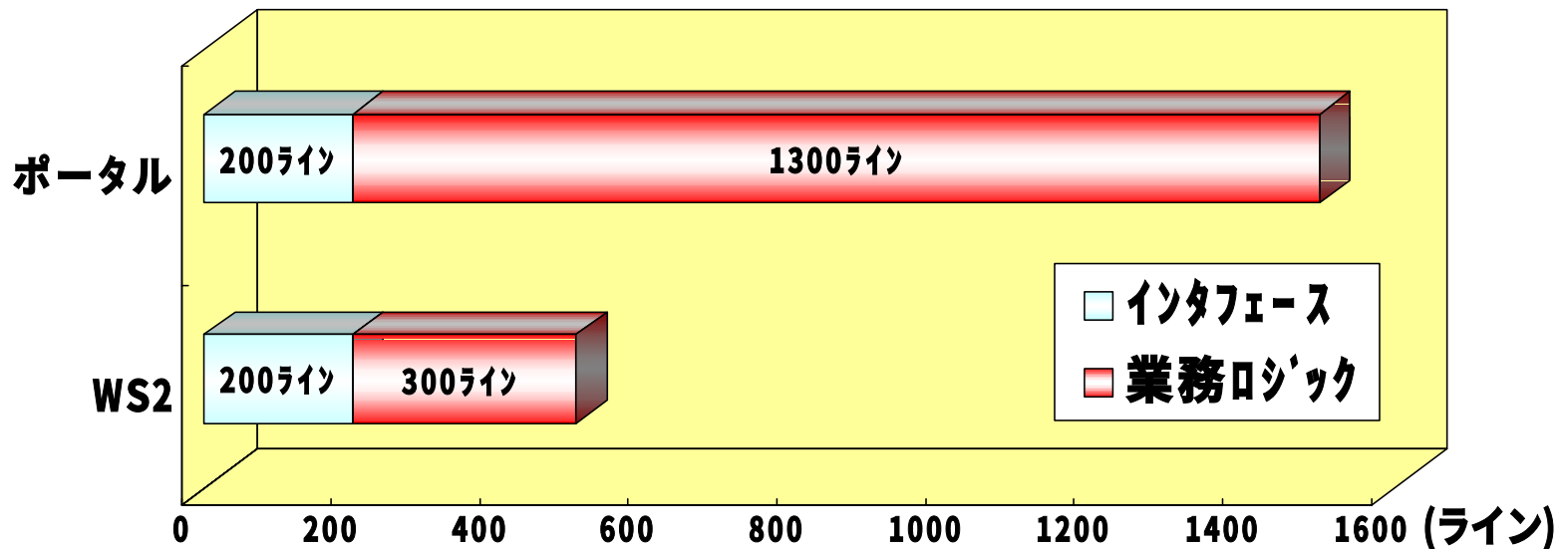
- 開発者数: 1名
- 開発時間: 合計110時間(ポータル:98時間, WS2:12時間)



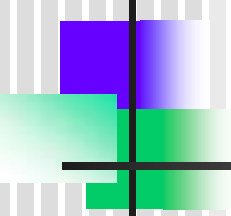
- インタフェース実装は短時間で可能→業務ロジックに専念
- GUI部分の工数が大となった(画像生成・画面の見栄え等)

## 7. 開発サマリ (接続テスト回数, コードライン数)

- 接続テスト回数: 31回
- コードライン数: 合計2000ライン  
(ポータル:1500ライン, WS2: 500ライン)



**SOAPメッセージ(XML)パース実装に, ある程度のライン数が必要  
(Cosminexus XML Processor (JAXP準拠の) APIを使用)**



## 8. 成果

- Webサービス (Document/Literal型) の適用
  - ✓ Cosminexus Studio+JBuilderによる短期間での実装
  - ✓ Cosminexus上で問題なく動作した
- Interoperabilityの実証(Document/Literal型)
  - ✓ 集配信実装企業すべてのAPサーバと相互接続を確認  
.NET/Websphere/Oracle ApplicationServer/Office XP
- インターネットを利用したテストの有効性実証
  - ✓ 最初の疎通確認はインターネットを利用して確認、  
問題点などは予め列挙することができ、テスト工数の  
低減につながった

## 9. 感想

### ■ 接続エラー時の原因特定に苦労・・

- ✓ SOAPメッセージだけでは特定困難
- ✓ ネットワーク障害, 不正SOAPメッセージ, 相手サーバダウン, 自社環境設定不足, etc..

**SOAP1.2(エラー対応の改善)に期待！**

### ■ WSDL策定, 季節/施設情報XMLスキーマ策定に苦労・・

- ✓ 各製品間のANDをとることに苦労
- ✓ WSDL, XMLスキーマ変更の度に接続テスト実施  
→WSDL策定はWebサービス実装で最も重要な工程

### ■ レスpons悪化が懸念されたが・・

- ✓ 通信, 検索処理において問題なし  
→レスponsを考慮した実装 (XDBの使用等)

## 9. 感想 (続き)

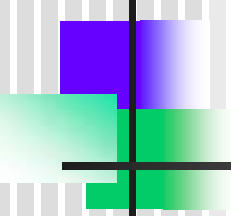
### ■ SOAPAction指定は..

- ✓ SOAPAction指定必須APサーバとの接続が当初不可能  
→ SOAPAction指定により回避  
→ Document/Literal型通信におけるオペレーション識別は  
名前空間と要素名で行うよう統一するべき

**SOAPActionの用途が曖昧(仕様)→仕様化**

### ■ XML知識が無くたって..

- 専門的なXML知識を持たない開発者が実装可能なように！
- XMLを意識させない実装が可能なのようにすることが、  
Webサービス普及のためには必要

A decorative graphic consisting of a black crosshair overlaid on a green-to-white gradient rectangle.

## 10. 今後の課題

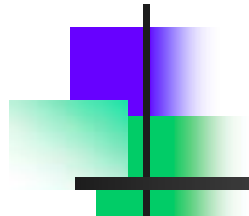
### ■ セキュア通信

- ✓ SSL通信
- ✓ WS-Security適用
- ✓ デジタル署名付きSOAPメッセージ

### ■ 添付ファイルの送受信

- ✓ WS-Attachments等

### ■ 実ビジネスへの適用

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a black crosshair with a purple square in the top-left quadrant and a green square in the bottom-left quadrant.

**ご静聴ありがとうございました。**

**<ご参考URL>**

- Cosminexus 総合サイト <http://www.cosminexus.com>
- 日立製作所ホームページ <http://www.hitachi.co.jp/>