

PostgreSQL Conference 2009 Japan

# PostgreSQLサーバを利用した ASPサービスの事例紹介



2009/11/20

日立ソフトウェアエンジニアリング(株)  
公共社会システム事業部 ソリューション事業推進部

シニアコンサルタント 栗井 基修

# Agenda

1. 教員免許状 更新講習サービスの概要
2. ASPサービスのシステム構成
3. アプリケーション構成
4. ASPサービスにおけるPostgreSQLサーバの運用
5. サービス稼動実績
6. まとめ

# 1. 教員免許状 更新講習サービスの概要(1)

2007年の改正教職員免許法の成立により、  
2009年4月1日より教員免許更新制が導入されました。

教員免許更新制により、修了確認期限前に、認定団体(主に大学)が開設する講習を  
所定の時間(30hr)履修し、免許状の更新手続きを行うことが定められています。



認定団体の事務において、新たな事務作業の負担が生じる。

講習・受講者の管理、Web受付、申請書類の作成等の教員免許更新講習制に関する事務全般をカバーするサービスの需要が生まれた。



# 教員免許状 更新講習サービスの概要(2)

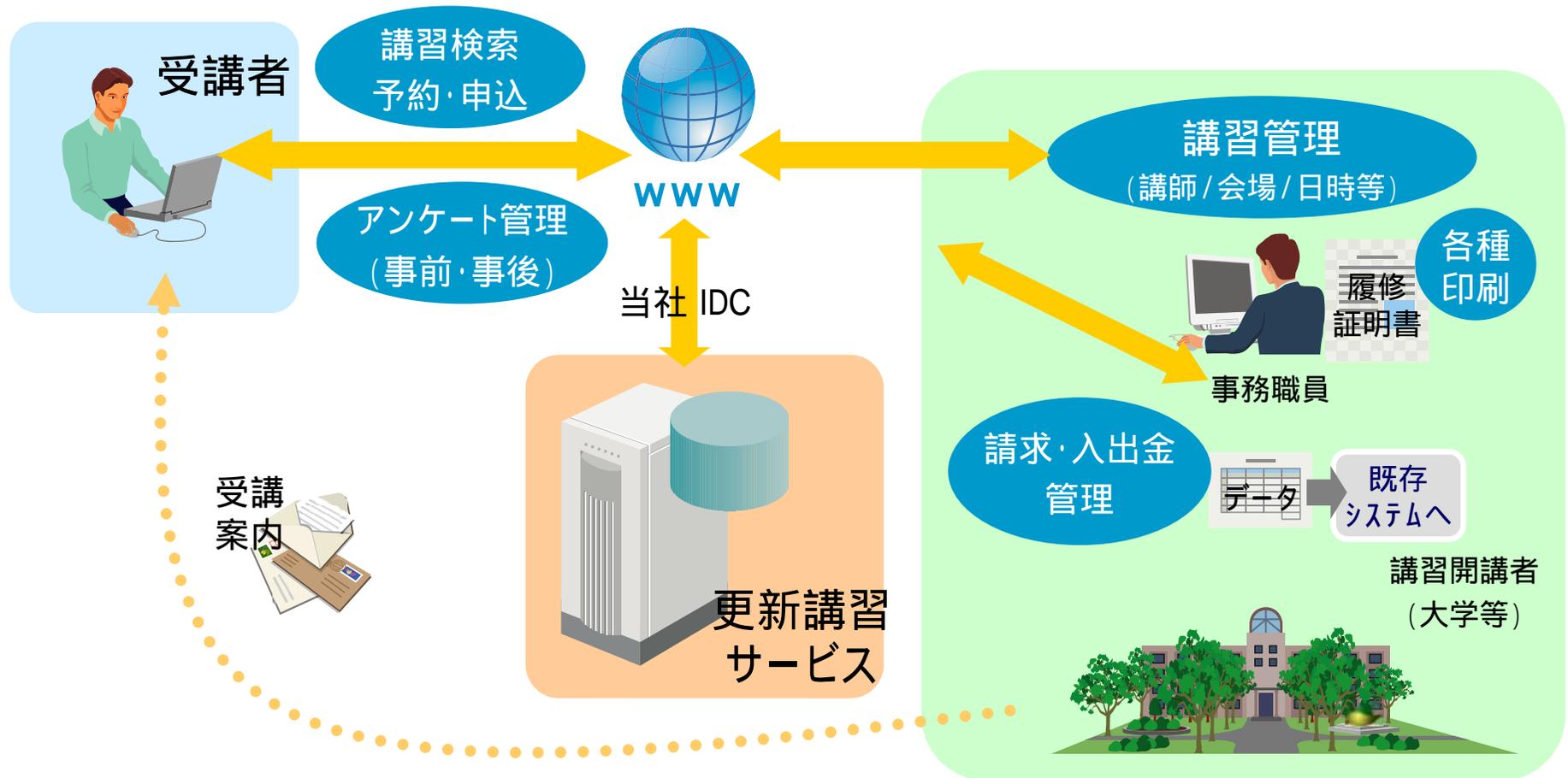


図1. システム概要図

更新講習アプリケーションは、平成20年度に都道府県教育委員会の委託により日立ソフトが開発したOSSです。

# 1. 教員免許状 更新講習サービスの概要(3)

表1. サービスの提供形態

項目	ASP型	ホスト導入型
説明	当社のIDCにて、アプリケーションを動作させる。 制約は多いが、初期導入費、運用コストを抑えることが可能。	顧客が用意したサーバに、アプリケーションをインストールする。 制約は少ないが、初期導入費や運用コストが大きくなる。
サービス提供時間	6:00 ~ 27:00(翌3時)まで	任意
OS	RedHat (Linux)	RedHat (Linux), Windows Server
Application サーバ	Tomcat	Tomcat, Weblogic 他
Database サーバ	PostgreSQL	PostgreSQL, Oracle 他
運用	当社	顧客
URL / SSL証明書	サービス指定URL / 当社申請証明書	顧客独自URL / 顧客申請証明書
料金	初期導入費 利用者数レンジによる月額使用料 (保守費込)	初期導入費 環境構築費 保守費

## 2. ASPサービスのシステム構成（1）

表 2. OSと主要ミドルウェア

OS	RedHat 5 Enterprise
Databaseサーバ	PostgreSQL 8.1
Webサーバ	Apache 2.2
Java (JVM)	1.5 (Sun Microsystems)
Applicationサーバ	Tomcat 5.5

表 3. AP/DBサーバの主なハードウェア構成

CPU	QC Xeon E5430 2.66GHz × 1
メモリ総量	9,216 MB
HDD構成	RAID6

## 2. ASPサービスのシステム構成 (2)

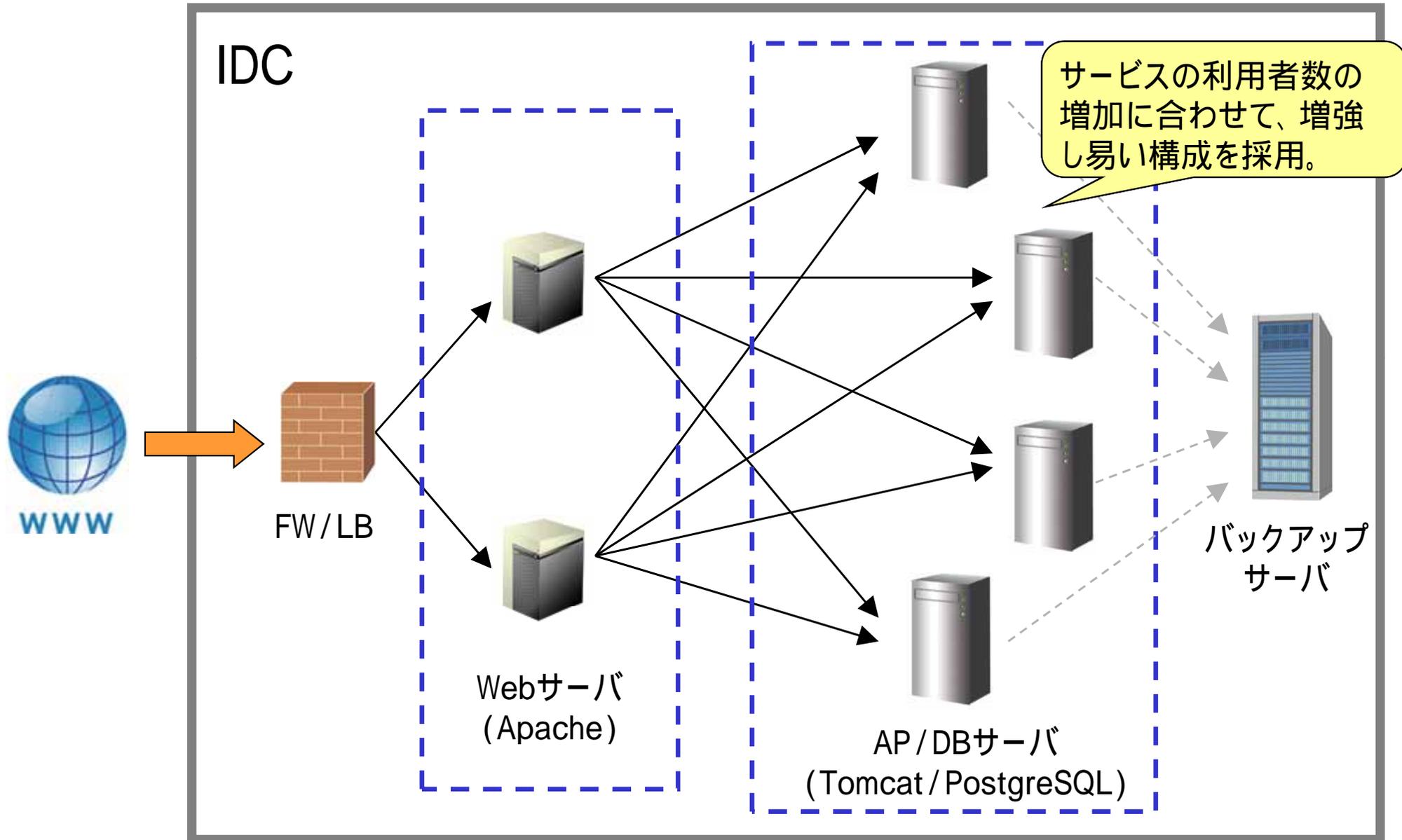


図2. システム構成図

### 3. アプリケーション構成

教員免許状更新講習サービスのアプリケーションを構成する主なOSS

- Struts2 ..... Webアプリケーションフレームワーク
- SpringFramework ..... DIコンテナとして、各コンポーネントを生成
- Java Persistence API (JPA) .. Javaオブジェクトの永続化API
- Hibernate ..... JPAの実装

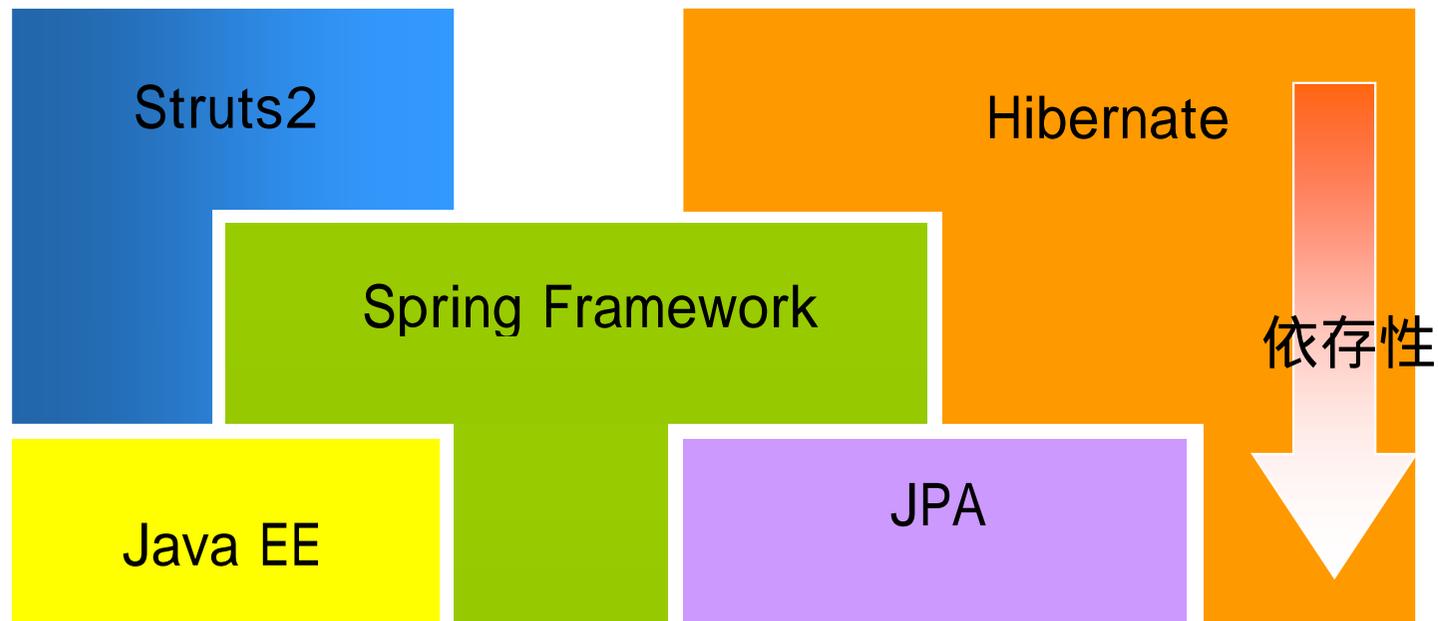


図3. アプリケーションを構成する主なプロダクト

## 4. ASPサービスにおけるPostgreSQLの運用

### メンテナンス タイミング

定常メンテナンス …… 3:00 ~ 6:00 (毎日3時間)

定期メンテナンス …… 4半期に1回

表 4. 主なメンテナンスとバックアップ内容

メンテナンス	定常	VACUUM ANALYZE バックアップ (コールドバックアップ)
	定期	VACUUM FULL REINDEX バックアップ (システム全体)

## 5. サービス稼働実績

- ・ サービス稼働率 ..... 99.9% (2009年4月～9月)  
(SLA目標値: Level2 99.0%)
- ・ 1サーバ当たりのデータベース数..... 9～16データベース
- ・ 1データベース当たりのテーブル数・・・ 53テーブル
- ・ 1データベース当たりのレコード数・・・ 12万～25万レコード

## 6. まとめ



### 価格メリット

ライセンス料は無料だが、価格メリットを引き出すためには、運用のための体制作りが必要不可欠。



### 機能・特性

PostgreSQLは、ASPで必要な機能・特性を十分に備えている。

ASPにおける重要なファクターはサービスレベルを保障することである。  
価格メリットと十分な機能を持つPostgreSQLの利用シーンは益々増えていく。

ご静聴ありがとうございました。



## 商標注記

- \* Linuxは、Linus Torvalds氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。
- \* RedHat, Hibernatは、RedHat, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- \* Weblogicは、BEA Systems, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- \* Oracleは、Oracle Corporationおよびその子会社、関連会社の登録商標です。
- \* Xeonは、Intel Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- \* Javaは、Sun Microsystems, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- \* Windows Serverは、Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
- \* Apache, Tomcat, Strutsは、Apache Software Foundationの登録商標または商標です。
- \* Spring Frameworkは、Interface21のアプリケーションフレームワーク名称です。