

二宮町役場の実験からわかった事

二宮町及び周辺自治体におけるOSSデスクトップの導入と広域連携基盤の整備

Agenda

二宮町の位置と概要

OSSデスクトップ導入実証の概要

OSS導入の背景

OSS導入範囲

導入・運用スキーム

2005年度運用結果

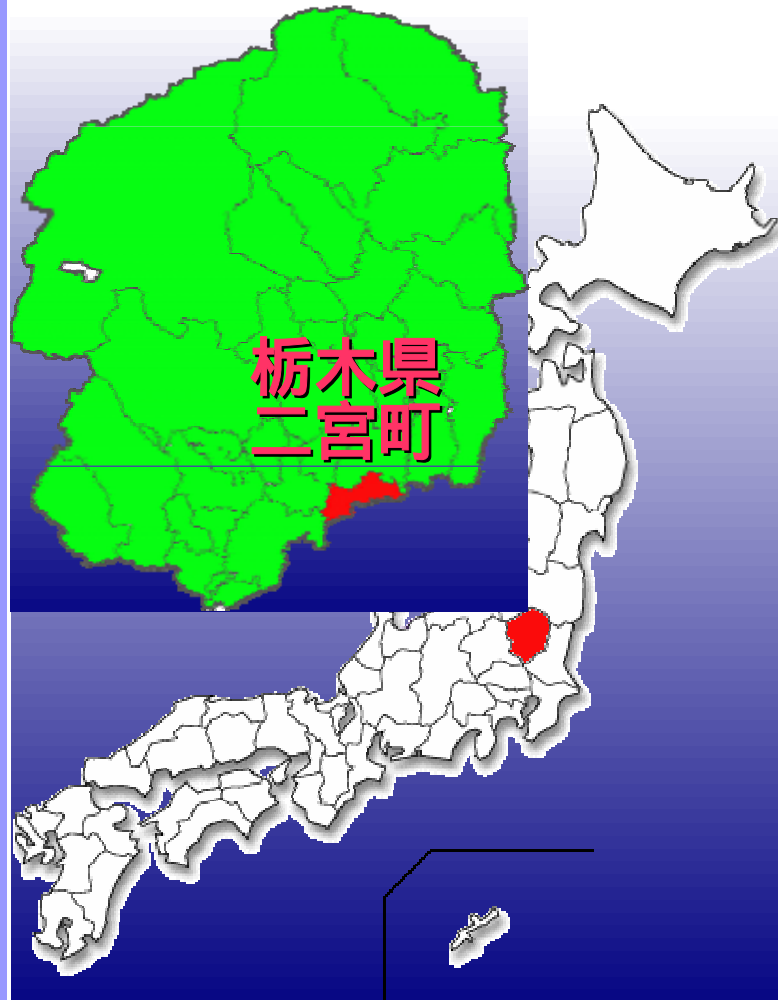
2006年度OSS年度導入事業

2006年度事業結果

—栃木県 二宮町—

二宮町役場の実験からわかった事

二宮町及び周辺自治体におけるOSSデスクトップの導入と広域連携基盤の整備



二宮町の概要

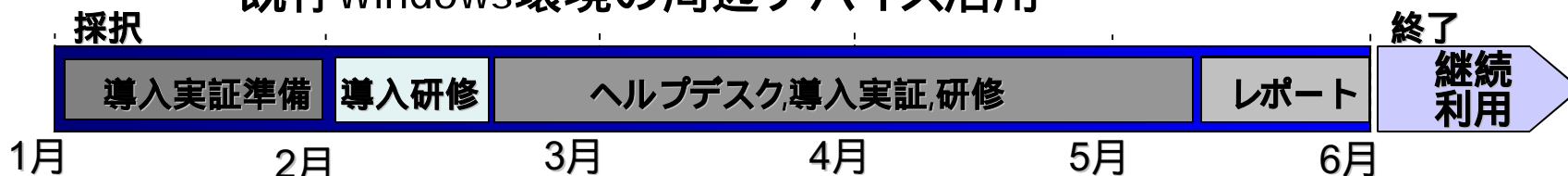
- 栃木県の東南端に位置し、東西約14キロメートル、南北9キロメートル、面積55.45平方キロメートルに、16,700人の住民が居住し、肥沃な大地の恵みとして全国一位の生産量を誇る「いちご」の出荷を中心とした、首都圏近郊農業の盛んな地域
- 江戸時代後期に「報徳思想」を唱え、農村復興運動を指導した、二宮尊徳ゆかりの地
- 地方分権の名の下に、行政課題の自己責任、自己解決が行える組織を確立すべく、大規模な行財政改革を推進し、積極的なOSS利用を推進することで、業務効率の向上とTCOの削減に努め、「住民満足度向上」を目指している

OSSデスクトップ導入実証の概要

2005年度, 2006年度 IPA自治体OSS導入実証事業の目的

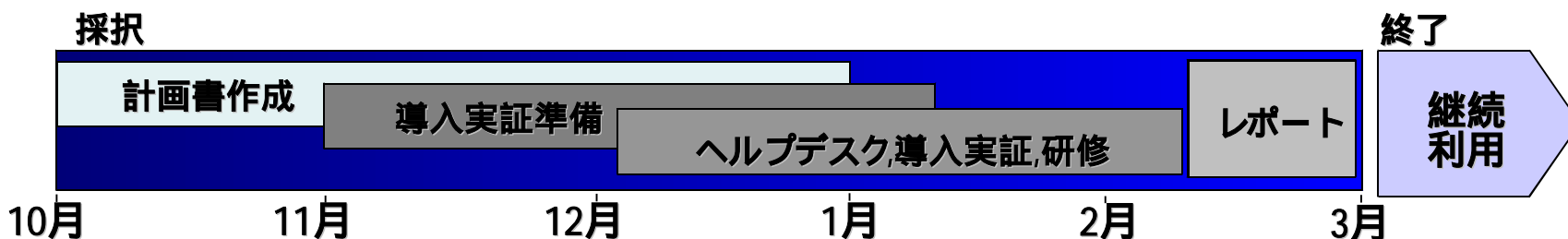
● 2005年度: 非定型業務用デスクトップのOSS化

- 情報系端末全てをWindowsからOSS(Linux)へ移行
- 既存Windows環境の周辺デバイス活用



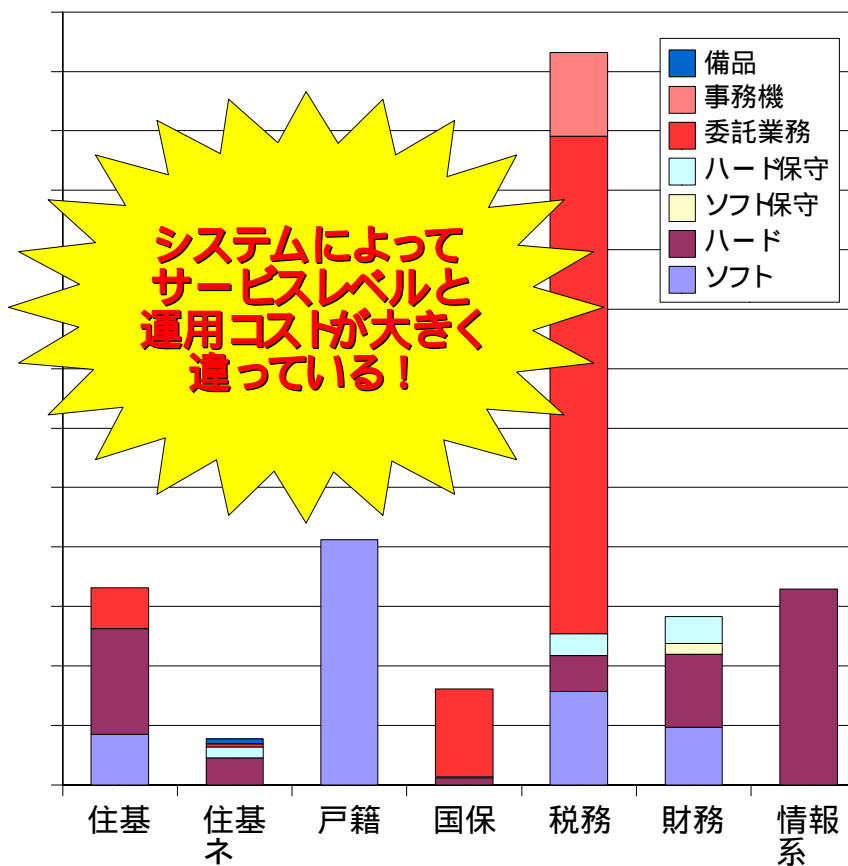
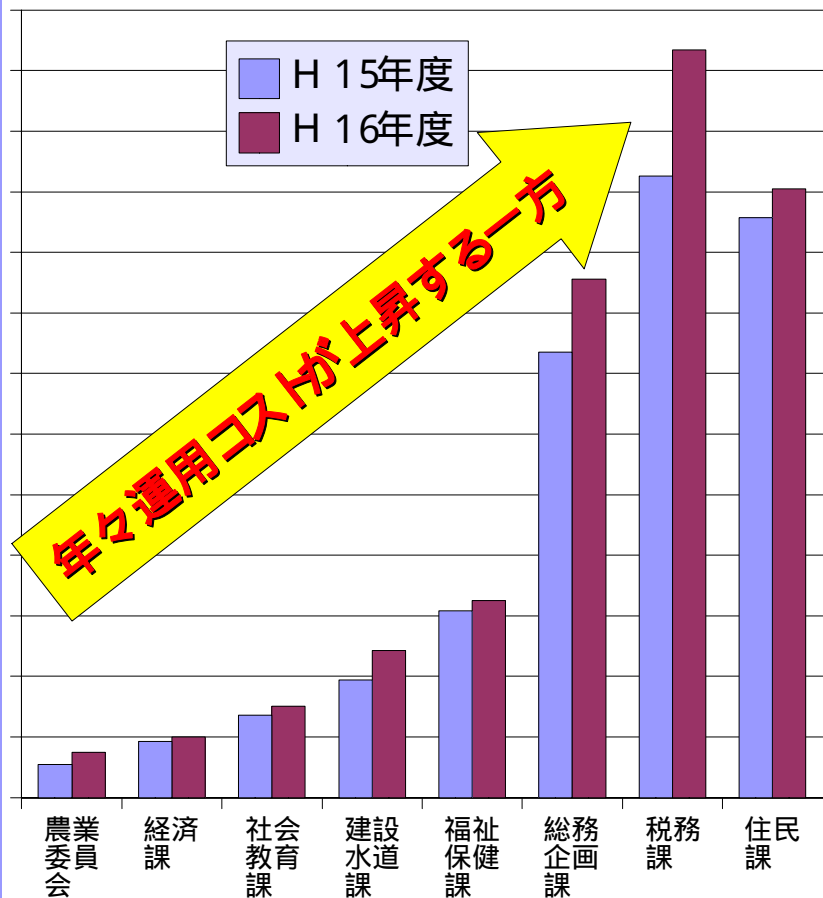
● 2006年度: 非OSS環境からの脱却と広域連携

- OSSデスクトップ環境でのExcel用VBマクロ利用
- ODF文書とMS-Office文書の互換性確保 (外部組織連携)
- MS-Office文書からODF文書への換装手法確保 (既存資産運用)
- 自治体職員に対する効果的な研修手法の確立
- 広域的なOSS普及推進基盤の確立



OSS導入の背景

システムの棚卸を試みた結果・・・運用コストや、SLAの見直しが必要・・・



OSS導入の背景

システム棚卸し結果から見た問題点

(1)担当課で調達、運用が完結している

他部署、他システムとの比較がない
契約内容にばらつきがあり、障害時の費用負担や、責任の所在が分かりにくい
組織全体としての投資計画が立てにくい

(2)電子自治体の推進に関連する問題

省庁により異なる仕様で機器の個別調達が発生する
(必要となる機器やアプリが統合できない)

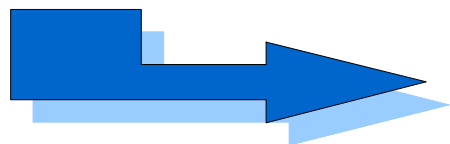


システム調達 運用で競争原理が働きにくい

どこかで標準化が必要

RFP? SLA? EA?

担当現課だけでは無理



経費を削減したい! OSS検討

OSS導入の背景

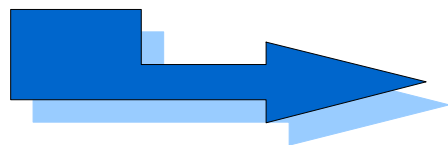
OSS導入検討 (情報系サーバのOSS化)

(1) インターネット系サーバ群のOSS化

Linuxベースでbind,apache,postfixを採用
セキュリティUpdateは無料で、迅速に実施
Spam対策もSpamAssassin,Postgreyで対応

(2) ユーザー認証、ファイルサーバをOSS化

Windows2000ServerからOpenLDAP,Samba3.0へ
標準的に厳格なファイルアクセス権限管理が可能
ssh,scp,rsyncにより管理効率が向上



安全対策の向上、管理コストの削減を実現！

OSS導入の背景

OSS導入検討 (デスクトップPCのOSS化)

(1) 住民記録、税、福祉、財務会計等の基幹系

- Windows環境 (特定アプリ、外字フォント)に大きく依存
 - オープンなシステムと言いながら実はプロプライエタリシステム
 - 複数年リース契約の機器が多く、途中での変更が困難

(2) インターネット、非定型業務系

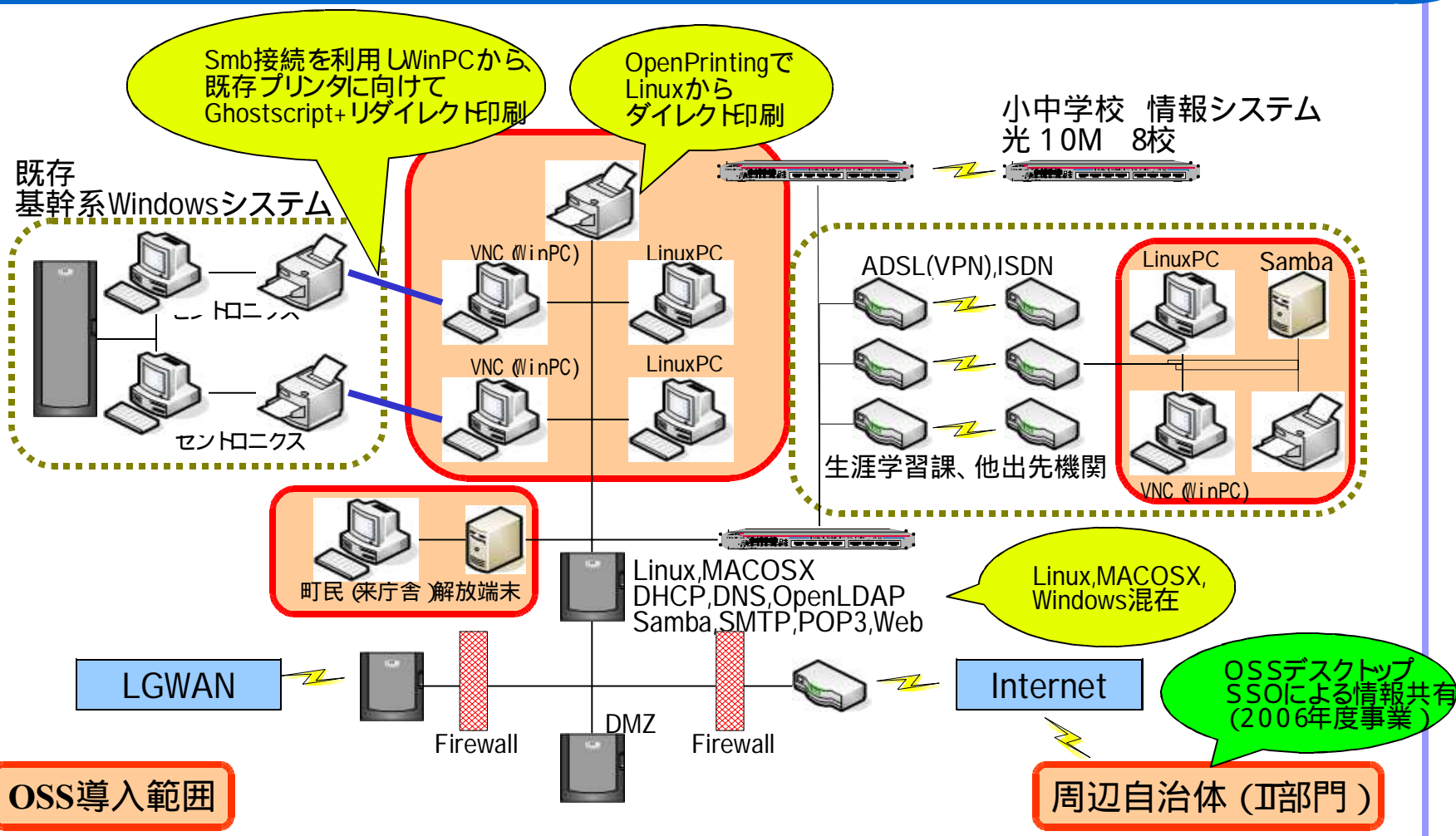
- Windows環境 (特定アプリ、外字フォント)の依存は小さい
 - グループウェア (WEB)によるスケジュール、施設予約
 - 電子メール、掲示板による周知、連絡
 - 国、県への報告、回答 (Excel, Word, 一太郎)
 - 固有事務のための文書作成
- 既存環境に搭載可能で、**予算が無くても**、随時切り替え出来る

**OSSで
置き換え可能!**

プロプライエタリシステム
必要なものをすべて1社から導入するため、不具合が生じたときに迅速な対応を期待できたり、原因の特定が比較的容易であるなどのメリットがある反面、
他社の優れた製品を部分的にでも用いることができないというデメリットもある。(引用 <http://e-words.jp/>)

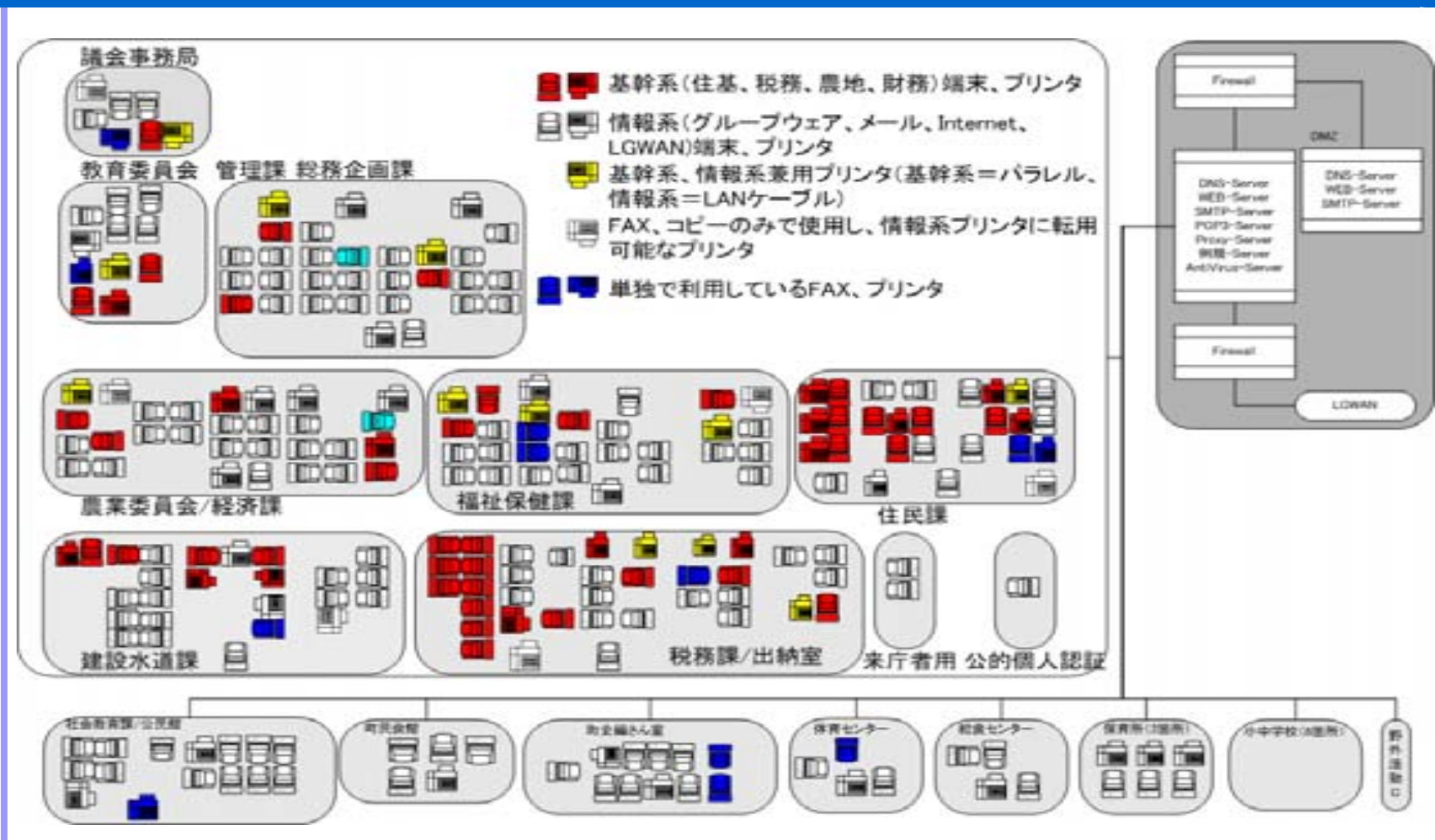
OSS導入範囲

2005年度事業による二宮町役場内部、2006年度事業による周辺自治体



OSS導入範囲

二宮町役場内部

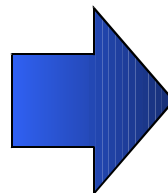


OSS導入 運用スキーム

アプリケーションの移行

Windows環境で使用していたアプリケーションの使用率

アプリケーション	使用率
スケジューラー(Web)	98.25%
Internet Explorer	96.49%
MS Word	96.49%
MS Excel	94.74%
掲示板 (Web)	92.98%
メーラー (Becky!)	92.98%
一太郎	31.58%
MS Access	17.54%
その他 <ul style="list-style-type: none"> ・Adobe Photoshop ・Cutpop2 ・IBMホームページビルダー ・IPメッセンジャー ・MS PowerPoint ・Adobe Illustrator ・PageMaker 	14.04%



OSSでの対応 (移行)

アプリケーション
スケジューラ(Web)
Fire Fox, Mozilla
Open Office.org Writer
Open Office.org Calc
掲示板(Web)
Thunderbird
一太郎
Open Office.org Base
その他 <ul style="list-style-type: none"> ・GIMP ・Mozilla Composer, Nvu ・Gaim (IPメッセンジャー) ・Open Office.org Draw ・Open Office.org Impress

OSS導入 運用スキーム

導入研修から日常的な運用体制の確立へ (自己解決・相互扶助へ誘導)



OSS導入後の運用状況

導入研修から日常的な運用体制の確立へ (自己解決・相互扶助へ誘導)



OSSに対応できない場合の措置として
係に1台、WindowsPCを残置

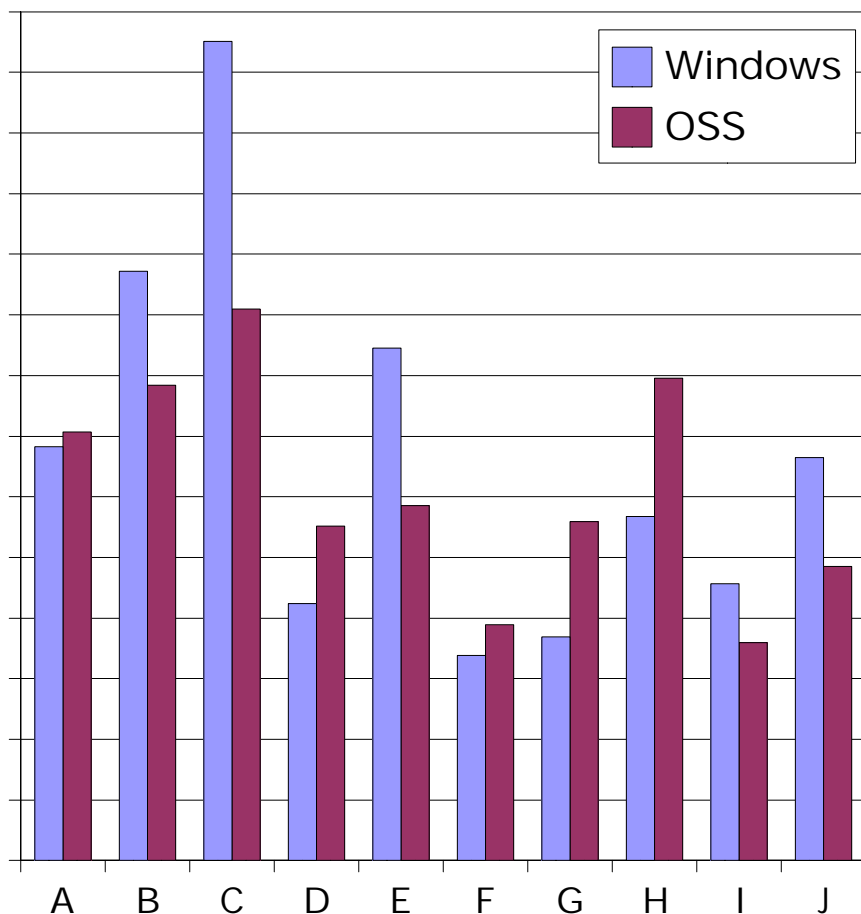


全ての事務系職員が
Linux, FireFox, Thunderbird,
OpenOffice.orgを利用中

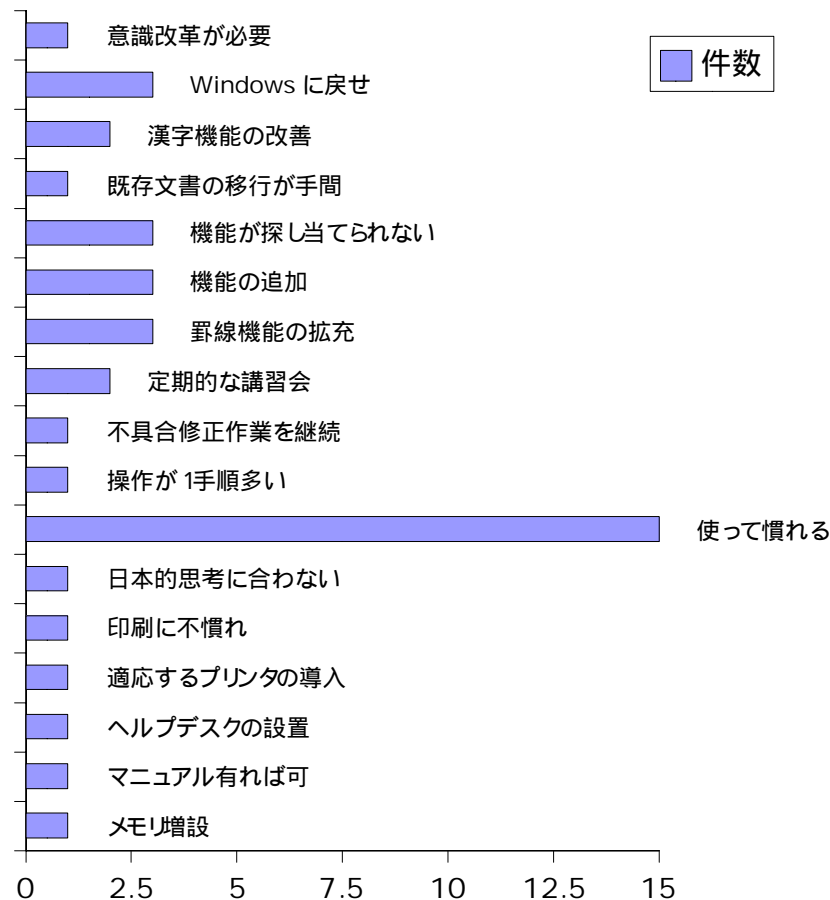
OSS導入後の運用状況

効率性と利用者意識調査結果

2005 年度効率性調査



利用者意識調査



2005年度OSS導入のまとめ

2005年OSS導入実証による結果

(1) 調達、運用コストに大きなアドバンテージ！

- 削減できたコストで、商用アプリの調達や、Sierへの委託、利用者教育が可能となった
 - OpenOffice.orgのFAQ等、優秀な技術者の協力を得られた
⇒ **技術者の発掘が出来た**
 - OSSを利活用できる企業は技術力が高いと判断できる
⇒ **運用・管理の発注で、人材育成の支援**

(2) Windows環境との互換性確保は必須

- Wordファイルのレイアウトが崩れる (外部組織からはWordが大部分)
- ExcelのVBマクロが走らない
- Accessを移行したい！

代替手段の検討

**結果的に
BPRが進んだ！**

(3) 広域的な電子情報共有に向けた検討が必要

- 非OSS環境な周辺自治体や企業等と適切に業務連携、情報流通ができるよう検討が必要

2006年度OSS導入実証へ

二宮町及び周辺自治体におけるOSSデスクトップの導入と広域連携基盤の整備

Windows環境への依存解消に向けた取り組み

(1) ExcelのVBスクリプトが走らない(マクロは動く)

OSS環境でのVBマクロ利用手法の検証

(2) Word文書を開く際、文字列や表のレイアウトが崩れる

文書データコンバート機能の有効性の検証

(3) ExcelやWordなど既存電子文書の有効利用

MS-Office文書テンプレートのODF化手法の検証

(4) 自治体職員のITリテラシー格差是正に向けた取り組み

自治体職員に対する効果的な研修手法の確立に関する取り組み

OSSの普及推進を実現するための取り組み

(1) 広域的なOSS普及推進基盤の確立・検証

OSSによる広域的な連携基盤設置(PKI, 認証管理, 連携)運用

2006年度OSS導入実証

(1) OSS環境でのVBマクロ利用手法の検証

Excel VBマクロ ,Open Basicの互換性調査結果 (『GFS-VB-DUMP』使用)

(OpenOffice.org NE 2.0.2 ,OpenOffice.org 2.1 ,Excel2002 ,Excel2003を使用)

Excel VBマクロと OpenBasicの互換性	数		マクロ名称
	総数	個別	
OK	124	86 (32)	Abs, Array, Asc, Atn, CBool, CByte, CDate, CDbI, CLng, CSng, CStr, CVar, Choose, Chr, Cos, Date, DateDiff, DatePart, Day, Dir, EOF, Exp, FileAttr, FileDateTime, FileLen, Fix, FreeFile, Hex, Hour, If, IMESStatus, Input, Instr, Int, IsArray, IsDate, IsEmpty, IsError, IsNull, IsNumeric, IsObject, Join, LBound, LCase, Left, Len, Loc, LOF, Log, LTrim, Mid, Minute, Month, MsgBox, Now, Oct, Replace, RGB, Right, Rnd, Round, RTrim, Second, Sgn, Shell, Sin, Space, Spc, Split, Sqr, Str, StrComp, StrReverse, String, Switch, Tan, Trim, TypeName, UBound, UCase, Val, VarType, Weekday, Year
プログラムバグもしくは 実装におけるポリシー相違		9 (3)	CCur, Environ, Error, GetAttr, InStrRev, DateSerial, MonthName, Timer, WeekdayName
シンタックスエラー		1 (0)	DateAdd
一部オプション非対応		3 (1)	Format, Time, TimeValue
未対応		18 (2)	CDec, DateValue, DDB, FormatCurrency, FormatDateTime, FormatNumber, FormatPercent, FV, GetAllSettings, Ipmt, IRR, MIRR, NPer, NPV, Partition, StrConv, SYD, Tab

調査ファイル数 = 8,611ファイル、(数字)は、二宮町のファイルから抽出したマクロ数

- **本動作確認結果の問題点については開発コミュニティに対し 改善要望依頼済**

2006年度OSS導入実証

(3) MS-Office文書テンプレートのODF化手法の検証

対象ファイルをOpenOffice.orgで開いた場合の不具合内容と対処方法

Word Writerでの不具合と対処		
フォントの問題	⇒	フォントの置換を行う
レイアウト崩れの問題 (行間、ページの文字数)	⇒	ページの文字数設定や、行間設定を変更する
フィールドレコードの不具合	⇒	利用できるものと、できないものがある
Excel Calcでの不具合と対処		
フォントの問題	⇒	フォントの置換を行う
印刷範囲の問題	⇒	印刷範囲の設定を変える
セルの折り返し設定の問題	⇒	セル内に改行を挿入する
Access Baseでの不具合と対処		
OSS環境にデフォルトでデータベースアクセスドライバがない	⇒	Windows環境でmbdファイルからobdファイルへの変換を行っておく
AccessとBaseの互換性の問題 (クエリ、フォーム、レポートが引き継がれない)	⇒	AccessとBaseの機能差に由来するため対処不可能

『ODF変換手順書』の作成 自治体職員が自ら変換作業を実施できるよう変換手順書を作成
『ODF変換ガイドライン』の作成 ODF変換に関する留意事項をガイドラインを作成

MS- AccessとBaseは機能差が大きく、テーブル移植までが限界

2006年度OSS導入実証

(4)自治体職員のITリテラシー格差是正に向けた取り組み

研修項目

1	Linuxディスクリビューションの操作に関するトレーニング
2	ワープロ,表計算のトレーニング
3	オープンソース簡易データベースのトレーニング
4	便利なツールのトレーニング
5	Microsoft Officeファイルのレイアウト互換についての対処法
6	OpenOffice.orgプレゼンテーション機能、Drawによる作図、Nvu (Webページ作成)の操作

研修効果高めるためのポイント

研修リハーサルを実施し、実習環境の不備を洗い出しておく
研修教材は発展的な開発のため、自由に利用できる条件で公開する
研修対象外の質問対応や、講師自身の知識を深めるために
コミュニティのFAQを活用する
受講者のレベルが均一化していないため、研修の幅が広がっても吸収可能な補助資料を作成する
網羅的、汎用的内容ではなく、具体的事例を取り扱う
実業務での利用内容に合わせた題材を利用した実習を行う
受講者のレベル分けをする
ソフトウェア間で同じ作例を用い、具体的な相違点に関する説明が必要
職員代表者との研修内容の刷り合せ、受講者からの疑問・質問を教材にフィードバックする



二宮町職員研修

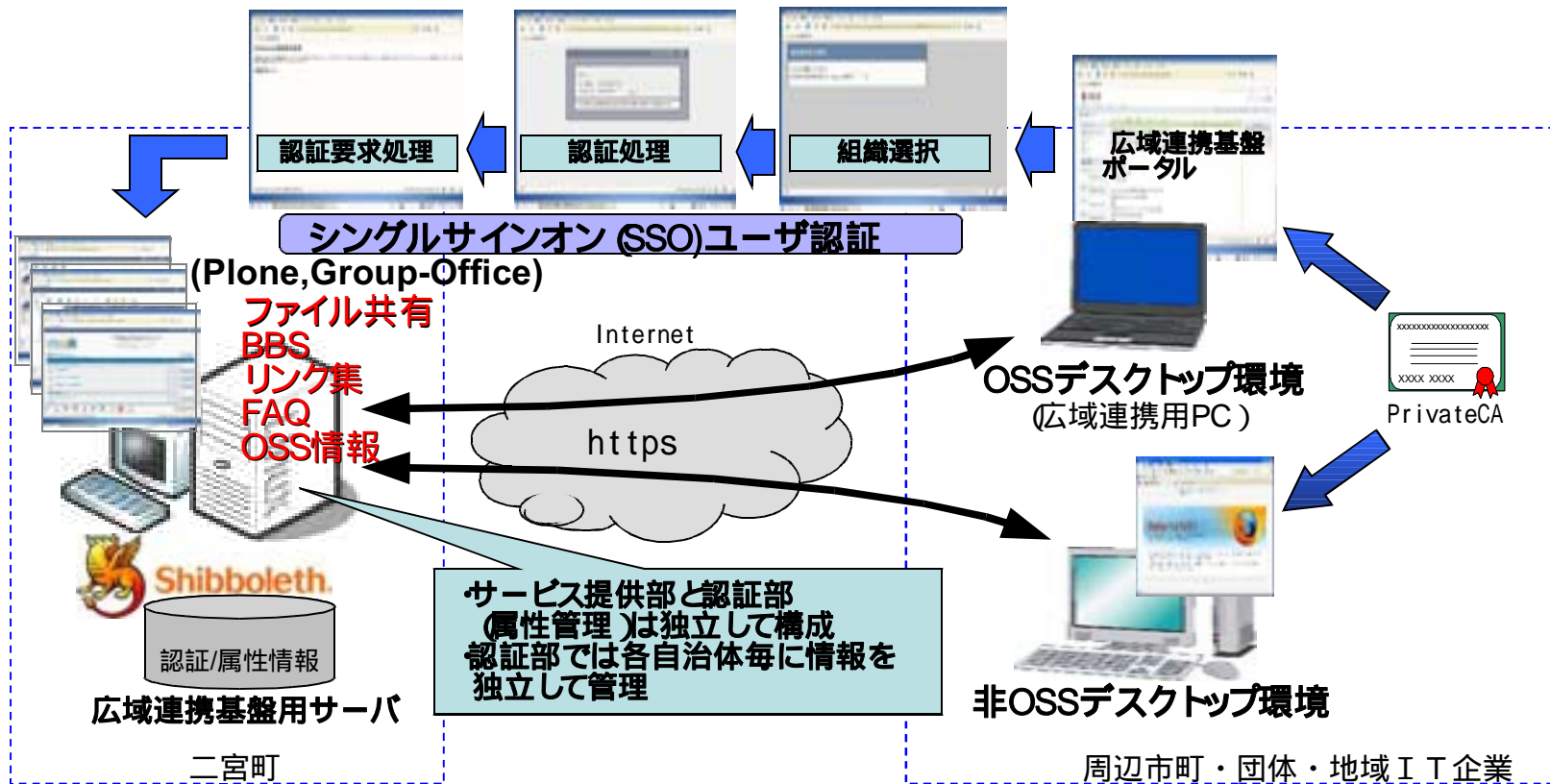


周辺自治体/地元IT企業職員研修

2006年度OSS導入実証

(1) 広域的なOSS普及推進基盤の確立に向けた取り組み

組織毎の情報管理ポリシーに配慮しつつセキュアな情報共有を行うため、OSSの認証管理機構を設置
(認証管理機構 : PK 環境, 認証管理機構, 認証連携機構)
(認証属性制御 : OASIS SAML規格を用いたInternet2/ MACE Shibbolethプロジェクトの成果物)

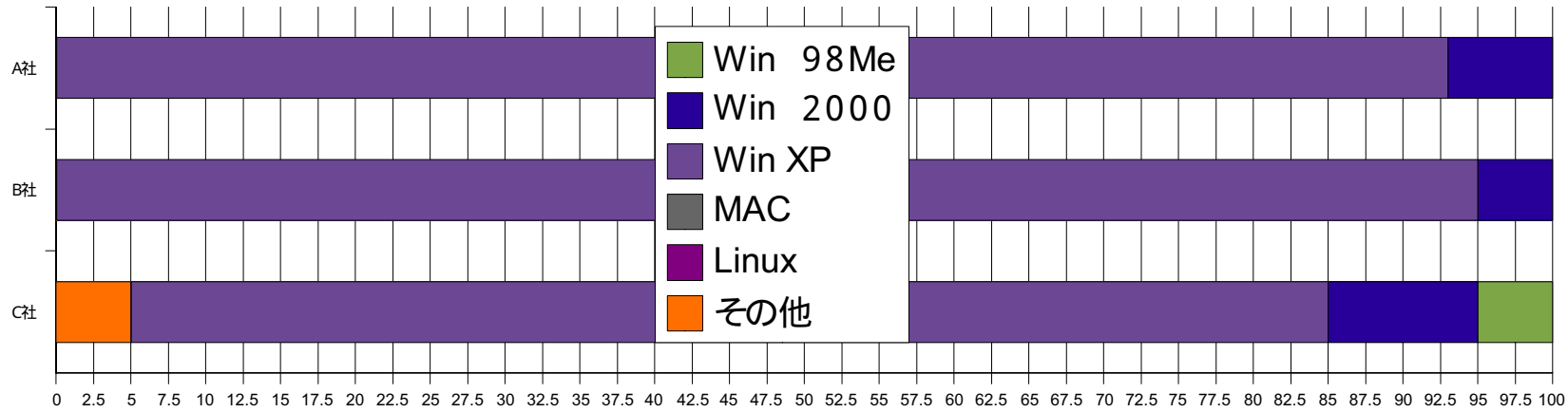


選定したSSO用OSSは海外政府系組織により整備が進められており、日本ではOSSによる実際の運用例は例がない
本機構は複数の組織をまとめて認証等をホスティングするASP的な利用、認証基盤を構築の構築例として有効

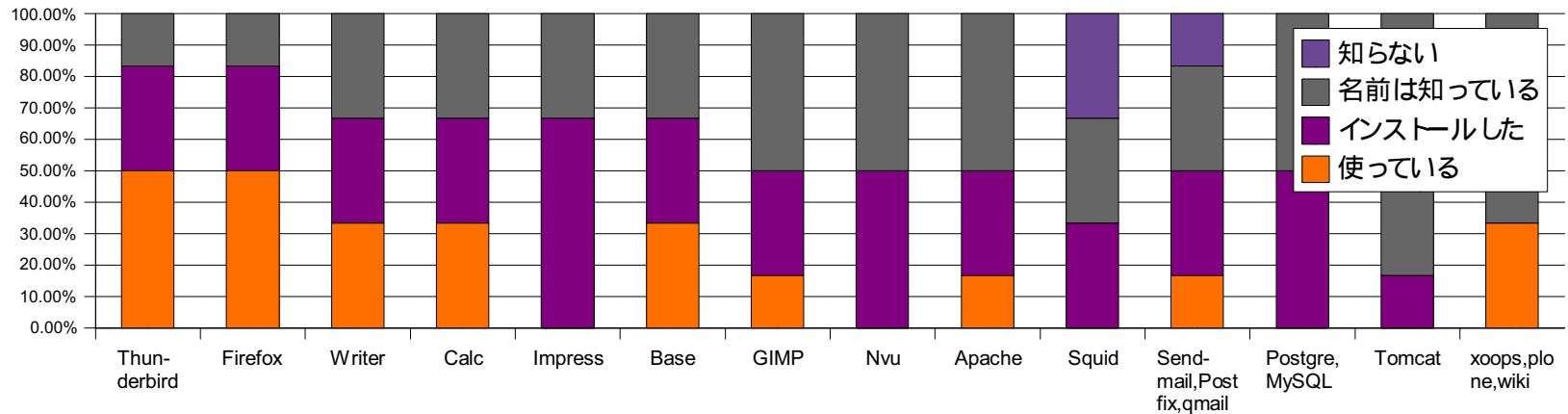
2006年度OSS導入実証

ITリテラシーの引き上げ (自立的活用が可能なレベルへ) 地元 IT企業調査

地域 IT企業が取扱うOS



地域 IT企業の OSS 認識状況



2006年度OSS導入実証

OSS普及推進基盤(評価モデル)の有効性検討

(1)自治体 自治体職員のOSSに対する抵抗感を払拭できた

● 導入実証事業により

- 広域連携基盤により、実用データを登録したことで情報共有の有用性を認識できた(後期高齢者医療制度関連資料等)
- 事業協力団体間で、職員、地元IT企業の人材育成、知識習得の重要性を共有できた
- OSS導入はTCO抑制効果だけでなく、BPR、地域活性化の材料となり得ると認識した
- ソフトウェアアップデートの必要性を共有できた
- IT担当者間の連絡手段が、電話・FAXから、双方向・ナレッジベース的な利活用(広域連携基盤)に転換

2006年度OSS導入実証

OSS普及推進基盤(評価モデル)の有効性検討

(2) 地元IT企業 OSS活用で新たなビジネスチャンス

- 実証事業に地元IT企業の参加を得た結果、
 - 企業の技術力、対応能力が客観的に評価できた
 - ビジネス活用対象がほぼ100%Windowsベース
 - OSS関連実績がないだけでなく、Webクライアント活用システムのサポート実績を有していないことが明確化
 - デスクトップOSS関連の使用率、知名度が全般的に向上
 - 各種OSSの見識を得た結果、多くの担当者がOSSサポートの継続に意欲を示す結果を得た
(他社と格差化を図れるビジネスチャンスと認識している)

2006年度OSS導入実証

OSS普及推進基盤 (評価モデル) の有効性検討

(3) まとめ

- 自治体でOSSを定着させるには、約1年を要する
- 自治体のITリテラシー向上は、職員相互の情報共有を自立的に発生させることがキーポイント
- IT企業も、全般的なIT技術、知識が低下している
- 地方のIT企業では、Windows,OSS問わず技術者教育が進んでいない
- OSS普及が進む中、地元IT企業がビジネスチャンスとして活かすならOSS対応 (自助努力) が必要

2006年度OSS導入実証

OSS普及推進基盤(評価モデル)の有効性検討(外部に存在する問題)

国や県のシステムの技術的制約が自治体のITシステムにも継承される!?

電子入札や設計積算システムを使用するためのファイルフォーマットに制限がある
特定OSに依存するクライアントソフトウェアでのみ利用可能なシステムが存在する
行政の提供サービスは、特定のソフトウェアに依存するべきではない
行政の提供サービスは、特定技術への依存からの脱却に向けた取り組みが必要

国・県庁からの調査・報告依頼手段の問題!?

国・県庁からの調査・報告依頼手段は、特定のソフトウェアに依存するものがほとんど
Word, Excel, 一太郎等の文書フォーマットによる依頼(VBマクロ, VB Scriptが混在)
専用アプリケーションをCD-ROMで送付

報告アプリに不正なプログラムや致命的なバグがあった場合の対処
送付されたアプリに不正, 致命的バグが混入していた場合、自治体側では内部構造を把握することができず、想定被害を未然に防止できない
Excelに内包されるプログラムのほとんどには、パスワードロックがかかっている
専用アプリケーションは、バイナリファイルで送付される

特定技術への依存からの脱却に向けた取り組みが必要

オープンな標準仕様に準拠した汎用的なフォーマットの活用(ODF等)
クライアントソフトウェアのマルチプラットフォーム化
調査・報告依頼手段の是正

OSS活用事例:二宮町役場の実験からわかった事

二宮町及び周辺自治体におけるOSSデスクトップの導入と広域連携基盤の整備

