

徳島県とOSS phase2

-- 「とくしまOSS普及協議会」 発足! --

平成24年9月7日 OSC 2012 .Government

徳島県経営戦略部情報システム課 専門幹 山住健治



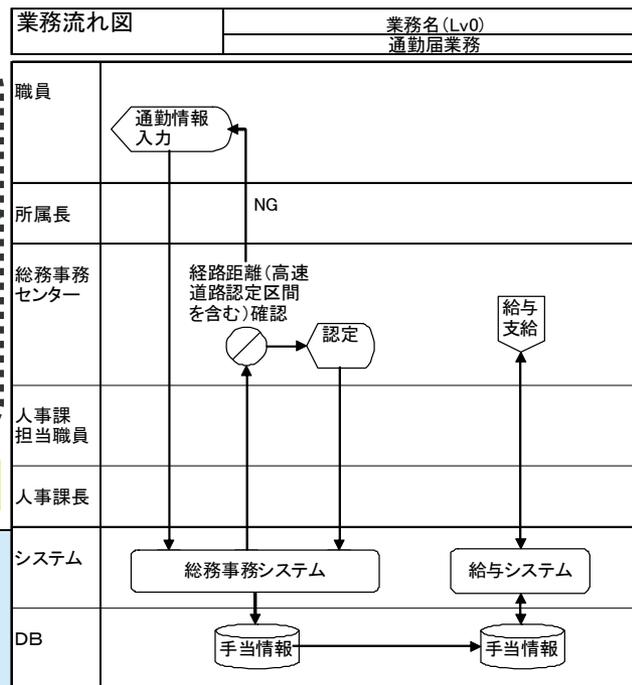
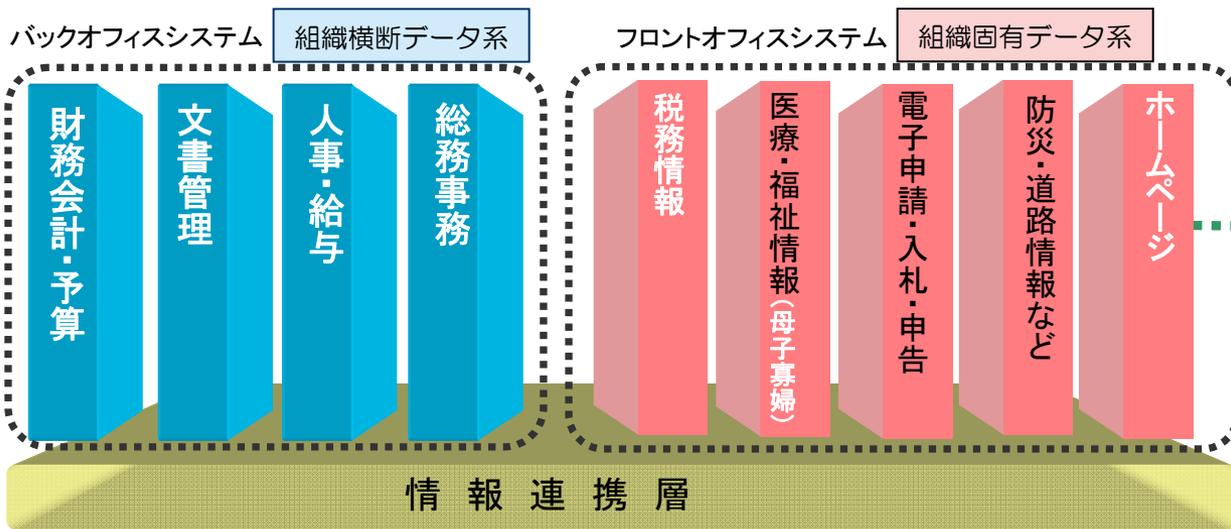
1. はじめに



業務・システム最適化の推進



H18年からCIOの指導のもと、業務・システム最適化の取り組みを開始しました。



業務・システム最適化方針

1. 県のビジョン・戦略に沿った業務・システムの全体最適化を推進する。
2. 県民の目線に立った業務・システムの構築を行い、情報提供及び県民の行政参画を推進し、双方向の透明性を高める。
3. コスト意識を持って業務のあり方を抜本的に見直すとともに、必要な規定を整備し、最適なICTを活用する。
4. 庁内の共有できる情報の有効活用を図る仕組みを構築し、部門間の連携を強化する。
5. 環境変化に柔軟に対応できる使い易く進化可能なシステム構築を目指す。
6. セキュリティの確立と個人情報保護に努め、常に危機管理の視点で取り組む。
7. 全庁的にICTノウハウを蓄積し、職員のスキルアップを図るとともに、チャレンジ精神旺盛な組織風土を醸成する。

業務流れ図の例 (LoveM図)

平成18年7月6日 ICT推進本部決定

情報システムの棚卸しの実施



同時に、既存の情報システムについても棚卸しを実施しました。

システム名称	運用保守実績 主な業者名	予算 (千円)	プログラム言語	ハードウェア構成(汎用機、サーバ)							データベース
				レガシー	UNIX	Linux	Windows	Mac	PC	サーバ計	
XXXXシステム	A社	226,154		○						1	
YYYYサービスネットワーク	D社	175,571			8		6			14	Lotus Domino
XXネットワーク	E社	104,623	JAVA, C++, Perl, PHPなど			68	20			88	Oracle, PostgreSQL, MySQL
Zトータルシステム	A社	64,700	YPS(COBOL85)	○			5			5	
AAXシステム	A社	79,898	JAVA他			37	1			38	Oracle Database Enterprise Edition
Xシステム	F社	40,000	VISUAL C++				15			15	市販のソフトは使用せず独自に構築
XXXシステム	A社	0	JAVA		1	10	4			15	Microsoft SQL Server
Yシステム	G社	38,600	COBOL G						1	1	Synfoware
YYシステム	B社	45,000	COBOL		3		3			6	Oracle9i
YYYシステム	B社	37,330	COBOL	○						0	
ABCXXシステム	H社	18,606	C PLM86						3	3	
ZZシステム	A社	37,737	COBOL, JAVA他				11			11	Oracle, Synfoware
ZZZシステム	A社	20,895	不明		4					4	iLis Wing
ZZZZシステム関係	I社	18,882	PHP4.2.3, Java2			11	1			12	Lotus Domino
XXXXトータルシステム	D社	21,000								0	
ZZZZシステムVer.2	J社	14,000	不明				10			10	Oracle8i Workgroup Server R8.1.7
XXXXXトータルシステム	D社	11,500								0	
Aシステム	K社	29,000	AIX(UNIX)		2					2	DB2 UDB EnterPrise Edition
CCCシステム	C社	5,721	VB. NET				1			1	Oracle9i
AAAX統計情報	D社	5,420	Notes				1			1	Lotus Domino
ZAXネットワーク	C社	6,592								0	
BCAXシステム	A社	15,000	VB5				9			9	Oracle8 WGS
ACBZ管理システム	L社	7,285								0	
CBAZ情報システム	E社	5,174	AccessVBA				2			2	Access
XZYY情報システム	M社	30,510	Access, Visual Basic, SQL				2			2	SQL Server2000 Standard
XYZA総合情報システム	N社	7,900								0	
ACCBY管理システム(HSS)	0	5,584								0	
CCBXA情報管理システム	0	14,112	JAVA等			1	17		3	21	Oracle Database 10g SE one
XXAZBシステム	0	22,050	不明			20		4		24	MySQL, File Maker
CCDBAシステム	A社	5,000	Java Script			4				4	Symfoware Server Standard Edition
Subtotal		1,113,844	74%	1	18	151	108	4	7	289	
その他		400,347	26%	0	5	40	104	0	96	245	
TOTAL		1,514,191		1	23	191	212	4	103	534	

徳島県の情報システムと他県との比較



その結果、他県に対する本県の情報システムの特徴が明らかになりました。

1. 他県と比べて進んでいる事項

- 計画的に汎用機業務のダウンサイジングを進めてきた結果、他県と比べて汎用機の運用保守経費が少なくなっている。
- 情報システムのオープン化が進んでおり、他県と比べて、情報システム運用保守経費総額が少なくなっている。

2. 他県と比べて遅れている事項

- **総務事務システムや文書管理システムなどが構築されておらず**、業務の簡素・効率化の余地が残されている。

3. 他県と共通した問題点

- 情報システム間のデータ連携が不十分であり、無駄な業務や費用が発生している。
- 業務の流れを見直す余地が多く残されている。

情報システム間の連携不足・重複データの存在



各システムごとに、OSやDBがばらばらで、同じデータがあちこちに存在していました。

システム名称	運用保守実績 主な業者名	予算 (千円)	プログラム言語	ハードウェア構成(汎用機、サーバ)							データベース
				レガシー	UNIX	Linux	Windows	M	PC	サーバ	
XXXXシステム	A社	226,154		○						1	
YYYYサービスネットワーク	D社	175,571			8					14	Lotus Domino
XXネットワーク	E社	104,623	JAVA, C++, Perl, PHPなど							88	Oracle, PostgreSQL, MySQL
Zトータルシステム	A社	64,700	YPS(COBOL85)	○						5	
AAXシステム	A社	79,898	JAVA他							38	Oracle Database Enterprise Edition
Xシステム	F社	40,000	VISUAL C++				15				市販のソフトは使用せず独自に構築
XXXシステム	A社	0	JAVA			4					Microsoft SQL Server
Yシステム	G社	38,600	COBOL G								Symfoware
YYシステム	B社	45,000	COBOL		3		3				Oracle9i
YYYシステム	B社	37,330	COBOL	○						0	
ABCXXシステム	H社	18,606								3	
ZZシステム	A社	37,000								11	Oracle, Synfoware
ZZZシステム	A社									4	iLis Wing
ZZZZシステム関係	I社		VB, Java2							12	Lotus Domino
XXXXトータルシステム	D社									0	
ZZZZシステムVer.2		0	不明				10			10	Oracle8i Workgroup Server R8.1.7
XXXXトータルシステム		11,500								0	
Aシステム		29,000	AIX(UNIX)		2					2	DB2 UDB EnterPrise Edition
CCCシステム		5,721	VB				1			1	Oracle9i
AAAX統計情報	D社	5,420					1			1	Lotus Domino
ZAXXネットワ	C社									0	
BCAXシ	A社						9			9	Oracle8 WGS
AC	L社									0	
CBAX			AccessVBA				2			2	Access
XZYY情		010	Access, Visual Basic, SQL				2			2	SQL Server2000 Standard
XYZA総合情報システム		7,900								0	
ACCBY管理システム(HSS)		5,584								0	
CCBXA情報管理システム		14,112	JAVA等		1		17		3	21	Oracle Database 10g SE one
XXAZBシステム		22,050	不明			20			4	24	MySQL, File Maker
CCDBAシステム	A社	5,000	Java Script			4				4	Symfoware Server Standard Edition
Subtotal		1,113,844	74%	1	18	151	108	4	7	289	
その他		400,347	26%	0	5	40	104	0	96	245	
TOTAL		1,514,191		1	23	191	212	4	103	534	

正しい入札の結果, 自然に?
誰も整合性をとれと言わなかった?

業務・システム最適化への第一歩



業務・システム最適化へ踏み出すために、これらの壁を破る決意をしました。

1. CIOを中心としたICTガバナンスを強化し、「縦割りの壁」を破る。
2. 職員自身のICT知識を向上させ、ベンダー丸投げのシステム開発姿勢を改め、職員によるコントロールを取り戻すことにより、「デジタルの壁」を破る。

その上で、第一歩として...

1. 業務改善効果の高い、総務事務システムを構築する。
2. 統一したITアーキテクチャにより情報システムを構築することで、システム間の重複や無駄を排除し、全体として最適なシステムを構築する。
 - 総務事務システムで構築する組織や職員のデータベースと認証を、共通基盤として他システムからも利用可能とする。



ところが、本県は

- パッケージを導入したのでは、業務・システム最適化の目的が果たせない。
- 共通基盤の構築に成功している事例が見つからない。
- しかも、厳しい財政事情のもと、限られた予算でシステムを構築しなければならない。

という八方ふさがりの状態に陥ってしまいました。

そのような中、CIOは、OSSを用いて開発し、他の自治体には無償で提供するとアナウンスしている長崎県のシステムに注目し、自ら長崎県を訪問し、そのシステムや開発手法について詳細な話を伺いました。

その結果、次のような特徴が見えてきました。

- オープンソースを用いて詳細な仕様書により発注するため、ベンダーに依存しない。
- 細かく分割発注するため、結果的に地場企業の受注が増加し、地元SEの育成となる。
- 開発費用の低廉化(OSSを利用するものについてはライセンス料不要、仕様が明確、地場企業への発注)
- 運用費用の低廉化(統合DBによる重複の排除、OSS利用)
- 情報の共通部分は統合DBに集約されており、結果として共通基盤的役割を担っている。
- 統合DB、SOAPによるWEBサービス連携
- 職員が統合DB、全体的な整合性を一元管理

OSSの導入を決定



そこで、CIOの指導のもと、平成19年4月25日のICT推進本部において、長崎県システムの導入が決定されました。

また、同時に策定された「業務・システム最適化ガイドライン」の中で、次のとおりOSSの積極的活用が謳われることとなりました。

●業務・システム最適化ガイドライン(平成19年5月策定)

4 今後の方向性

(3) OSS(オープン・ソース・ソフトウェア)の活用

システム開発やシステム更新を行う際には、(中略)、OSS(オープン・ソース・ソフトウェア)の活用を基本とします。

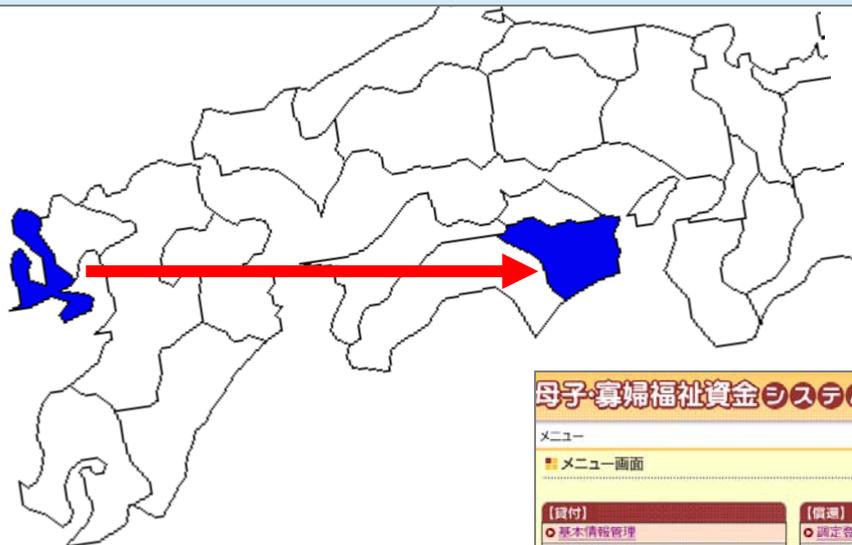
2. OSSとの歩み



Step1. 長崎県システムの導入(H18～)



長崎県のシステムを、徳島県仕様に変更して使用



電子決裁・文書管理システム
(H22.10 運用開始)



総務事務システム
(H21.1 運用開始)

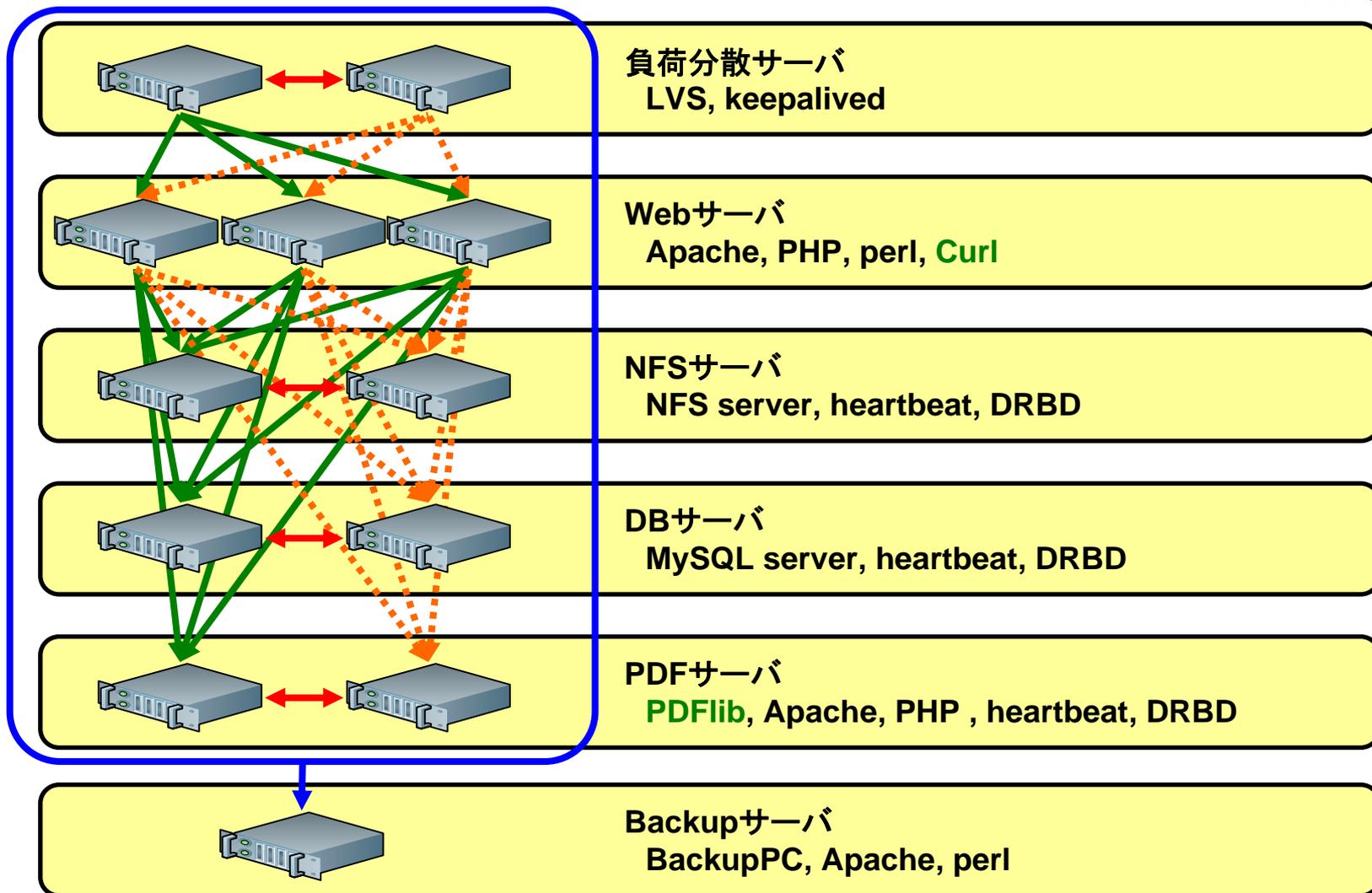


母子寡婦福祉資金貸付償還システム
(H21.4 運用開始)

Step1-1. 主なシステム構成



OS: CentOS 5



Step2. 地場企業によるシステム開発(H20～)



ホームページ作成システム
(略称Joruri CMS)
H21.10 運用開始



新グループウェア
(略称Joruri Gw)
H22.4～運用開始



オンラインストレージサービス
(略称DECO)
H22.3 運用開始



ファイルサーバー管理システム&認証基盤管理システム
(略称Ai FSS & Ai LMS)
H22.10 運用開始

ソフトウェア資産管理システム
(略称Ai SAM)
H23.3 運用開始

Step2-1. ホームページ作成システム (Joruri CMS)



旧ホームページが抱えていた問題点

代表的な県サイト



◆県民

- ・どこが入り口か分からない。
- ・メニューがサイト毎に違い使い勝手が悪い。
- ・欲しい情報に素早くたどりつけない。
- ・サイトの中で迷ってしまう。



◆職員

- ・作成方法が分からない。
- ・イメージどおりに作成できない。
- ・携帯版HPにデータを入れるのが面倒だ。
- ・リアルタイムに情報発信できない。
- ・URLが意味不明の長い文字列でパンフレットに掲載しにくい。

◆システム管理者(秘書課, 情報システム課)

- ・個別システムが分立していて整合性がとれない
- ・対応が義務付けられているJIS X8341に対応した修正がシステム寿命で困難。
- ・ノーツ, OSのサポート期限が切れている。
- ・システム保守費, ユーザ対応の管理コストが高い。

Step2-1. ホームページ作成システム (Joruri CMS)



問題点を解決するためのホームページ再構築方針

1. 県民をはじめとする「**すべての方が利用しやすいこと**」
2. 情報発信者である「**職員が簡単にページ作成や管理がしやすいこと**」
3. 「**開発費や維持費が安いこと**」
4. システム障害等による「**ホームページ停止時間を極力少なくすること**」
5. 今後、開発する「**他システムとの連携**」を想定し、拡張性、柔軟性を持つこと

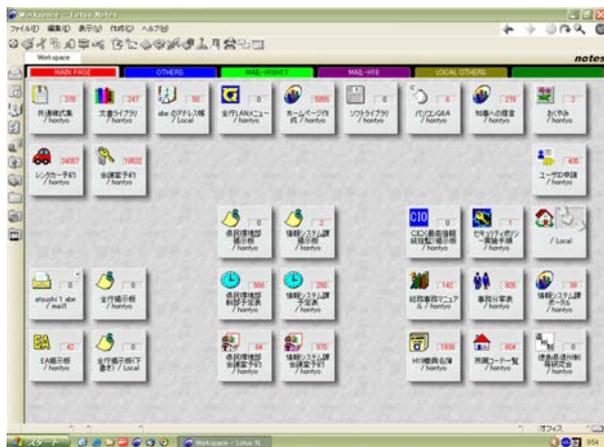
開発にあたっては、開発コスト削減及び開発時間の短縮の観点から、GNU General Public License (GPL) として公開されている「**島根県CMS**」を基に、上記改善仕様を盛り込み開発すること、また、開発したプログラムは同じくGPLで公開することを示して開発者を公募、決定。



開発開始後、県の要求仕様を満たすためには、「島根県CMS」を参考にしながらも、スクラッチで開発する方が早く確実であると判断、「Joruri CMS」が生まれる。

Joruri = **J**apan **O**riginated **R**uby-based **R**ESTful and **I**ntegrated CMS

Step2-2. 新グループウェア (Joruri Gw)



当時のグループウェアの問題点

- Lotus Notes/Domino R5のサポート終了(H17.9)
- サーバOS(Windows 2000 server)の拡張サポート終了(H22.7)

再開発の方向

- OSSを活用して新たなグループウェアを構築
- 現在のデータは、サーバOSの拡張サポート終了(H22.7)までに新グループウェアへ移行

新グループウェアの構築方針

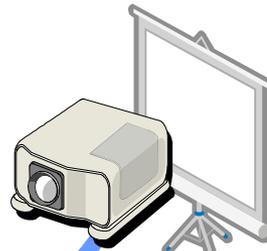
1. 新ホームページで構築した「Joruri CMS」を活用する。
2. システムの共通化を図ることで、運用管理コストの低減を図る。
3. トップレベルの商用Web型グループウェアと同等の機能を盛り込み、業務改善に最大限寄与する。
4. 他システムとの連携が容易なシステムとする。
5. 職員が使いやすいシステムとする。
6. 柔軟で機動的なシステムとする。

Step2-2. 新グループウェア (Joruri Gw)



備品予約

- 予定表と連動して予約や表示ができる
- 各所属の備品管理にも利用可能



レンタカー予約

- 予定表と連動して予約や表示ができる
- 各所属のレンタカー管理にも利用可能



幹部予定表や課の予定表

- これまで別々に入力していた様々な予定表を1回の入力で表示



会議室予約

- 予定表と連動して予約や表示ができる
- 各所属の会議スペースの管理にも利用可能



週間・月間行事予定表

- 職員が入力したスケジュールから半自動的に作成

会議等案内システム

- 県庁1階ロビーに会議案内板を設置し、その日に開催される会議等を自動的に表示



在庁表示

- 自席で幹部職員や県議会議員の在庁表示を確認



個人のスケジュール帳

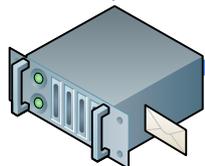
- 携帯電話から自分のスケジュールを確認できるので、持ち歩かなくてよくなる

Step2-2. 新グループウェア (Joruri Gw)



Joruri Gw には、様々な関連プロダクトがあり、一体的に運用されています。

Mail Server
(SMTP,IMAP)



Joruri Gw から利用できる動画ライブラリ

- ◆ ランキング機能
- ◆ 動画フォーマット自動変換機能



メールサーバにアクセスするためのWebクライアント

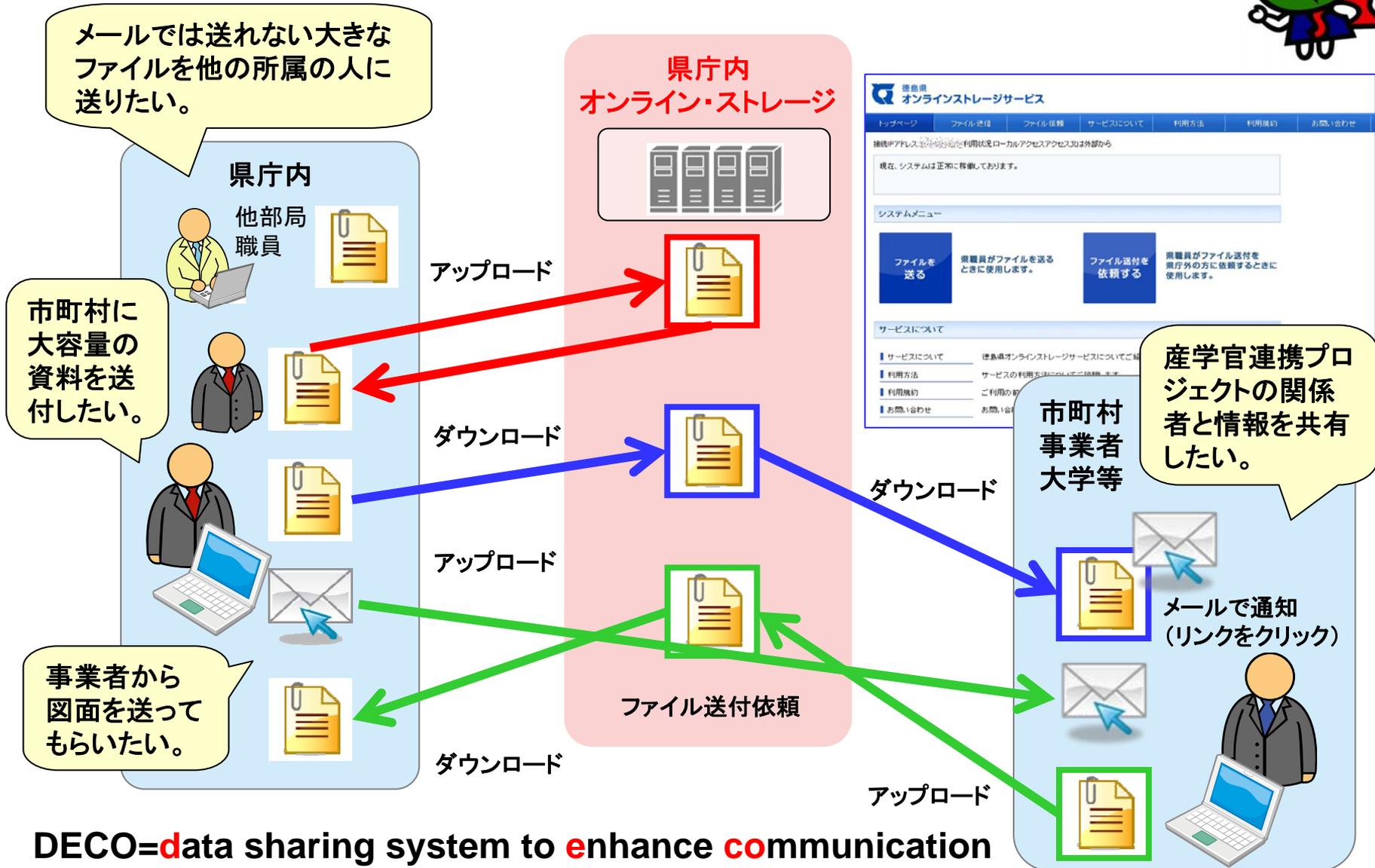
- ◆ LDAPと連動した県庁全体のアドレス帳を装備
- ◆ 個人用アドレス帳も装備
- ◆ JoruriGwと連動しないユーザの登録も可



Joruri Gw やメールを補完する双方向のコミュニケーションツール

- ◆ 社内SNSとしての機能
- ◆ プロジェクト活動支援機能

Step2-3. オンラインストレージ(DECO)

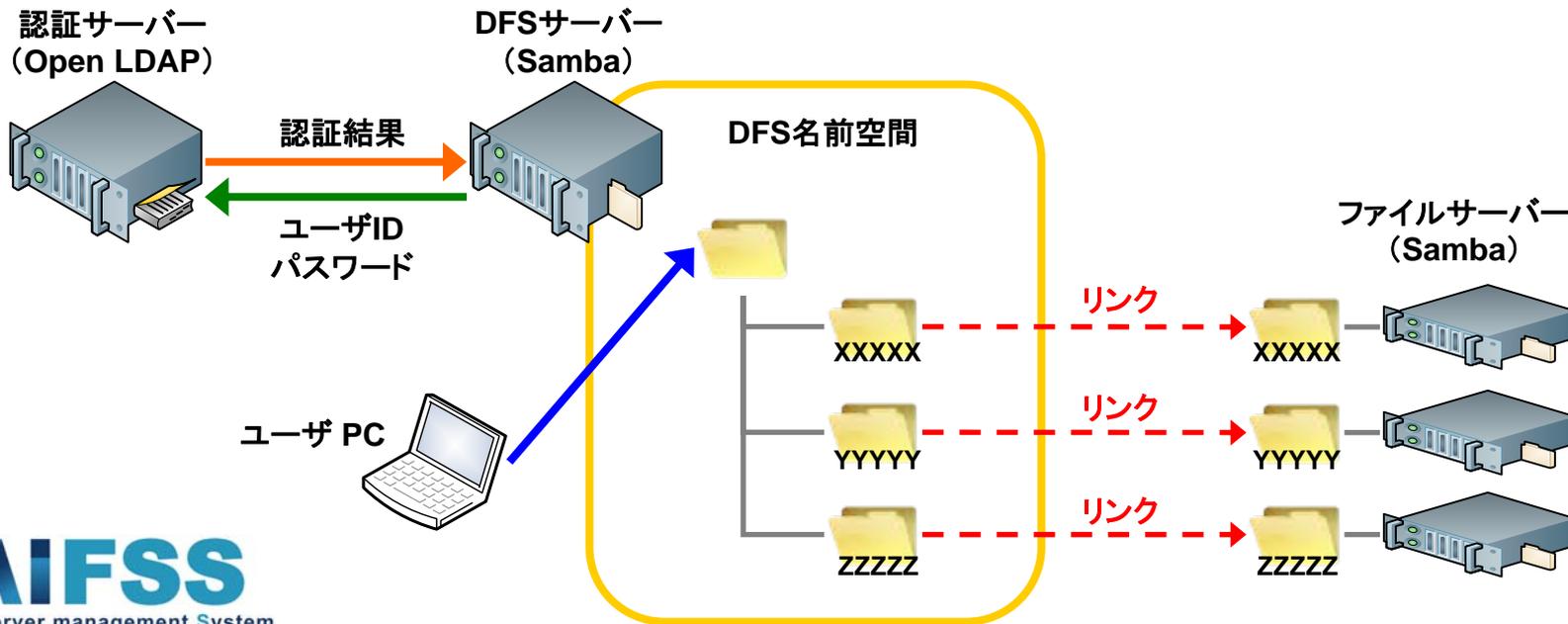


DECO=data sharing system to enhance communication

Step2-4. ファイルサーバー管理システム (Ai FSS)



Ai=Advanced management tools for Internal system



AiFSS
File Server management System

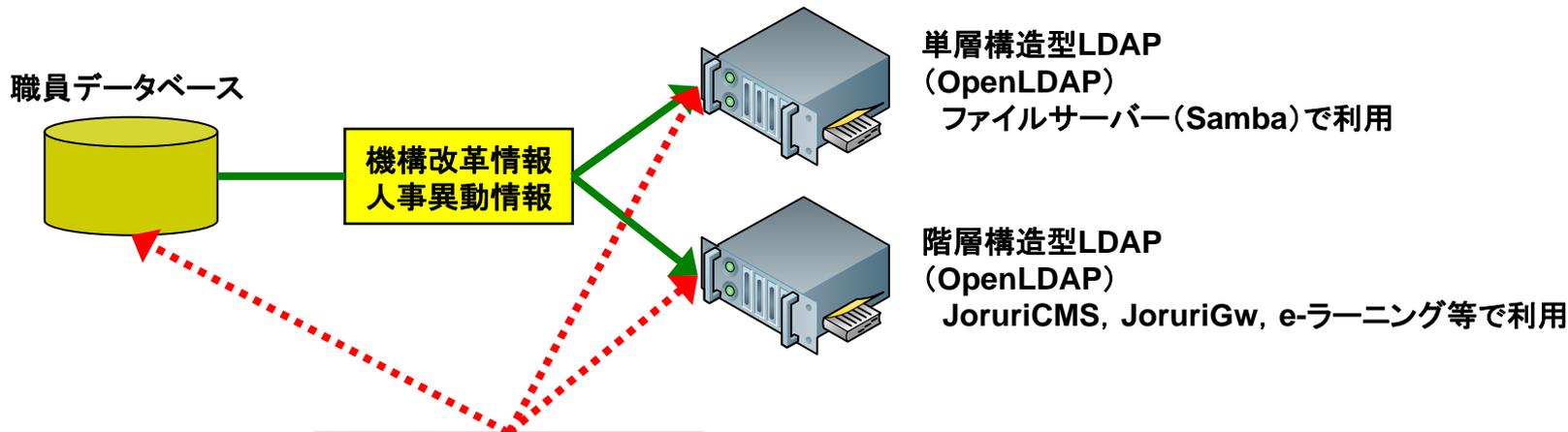


- 共有フォルダの作成, 移動, 容量制限
- 利用ユーザの追加・削除
- フォルダやファイルへのアクセス権限の設定
- 職員情報データベースと連携することにより, 機構改革や人事異動に伴うフォルダ変更やユーザ変更を自動化

Step2-4. 認証基盤管理システム(Ai LMS)



Ai=Advanced management tools for Internal system



AILMS
LDAP Management System

徳島県庁本庁舎内ファイルサーバー管理画面

【パスワード変更】

両方のLDAP及び職員データベースを同時に更新

- 機構改革や人事異動情報を取り込み、自動でLDAPを更新
- 毎日、定時に異動情報を取り込み。手動更新も可能
- 職員データベースにない特殊なユーザを追加、削除

Step2-4. ソフトウェア資産管理システム (Ai SAM)

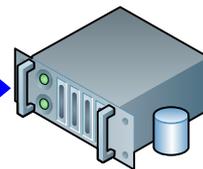


Ai=Advanced management tools for Internal system

クライアント PC

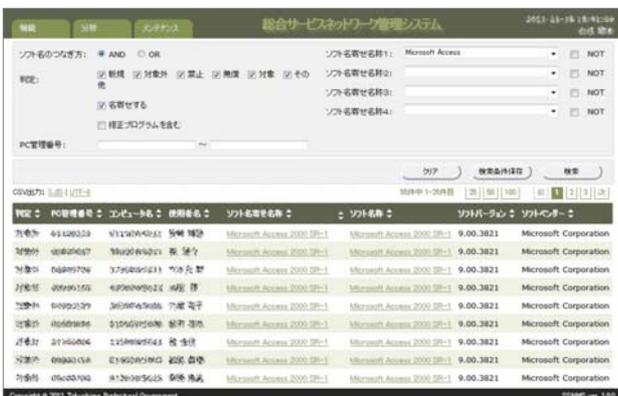


Ai SAM サーバー



Ai SAM エージェントによる「インベントリ」情報収集

各種の収集情報をファイル出力可能

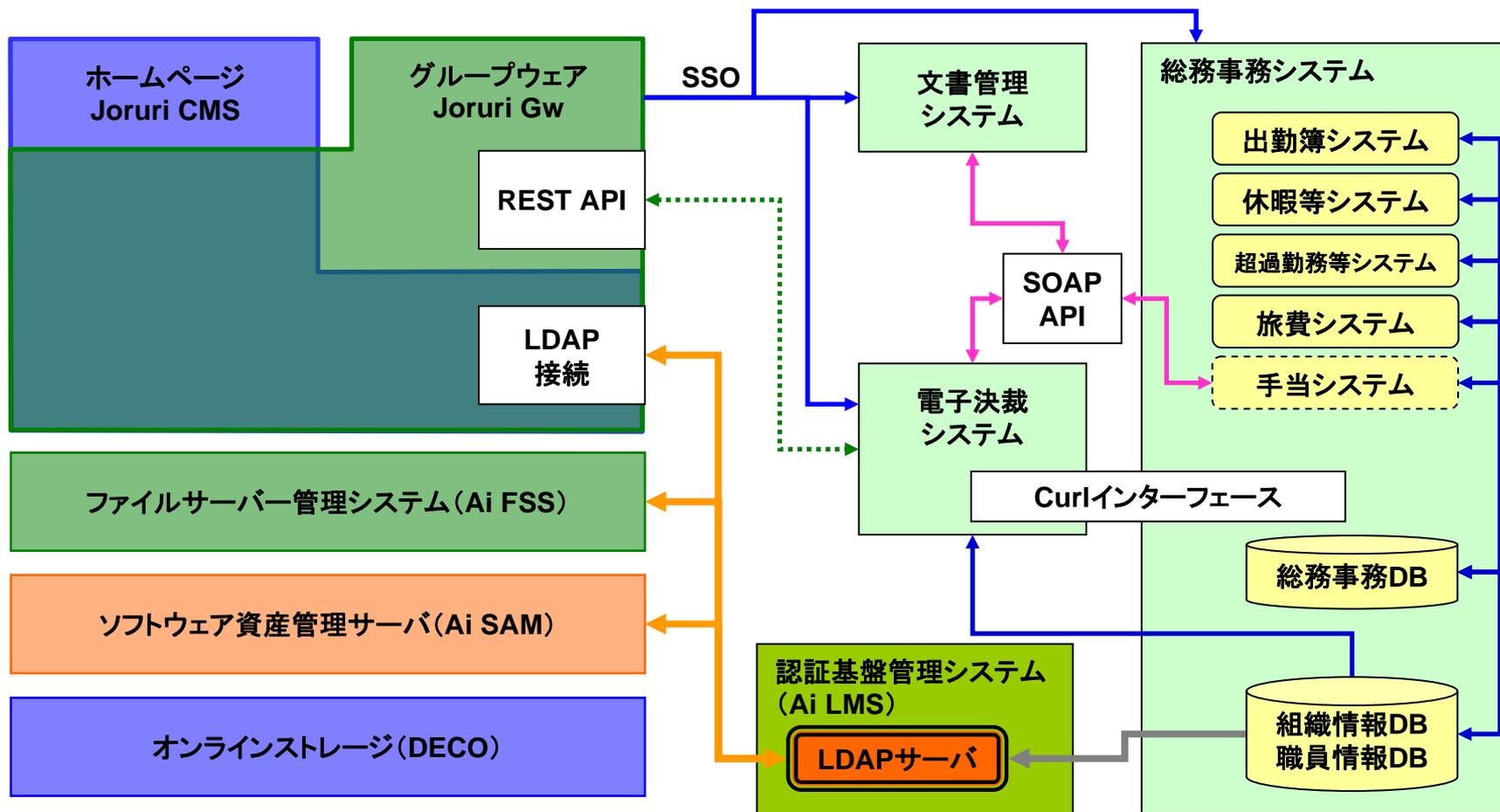


- システムやネットワーク、ソフトウェアなどの端末情報を自動で収集し、定期的にサーバーへ送信
- 収集した情報を整理・分類しサーバーで管理
- ソフトウェアのインストール状況を集計(名寄せあり)
- サーバーからエージェントの制御が可能

Step2-5. システム連携

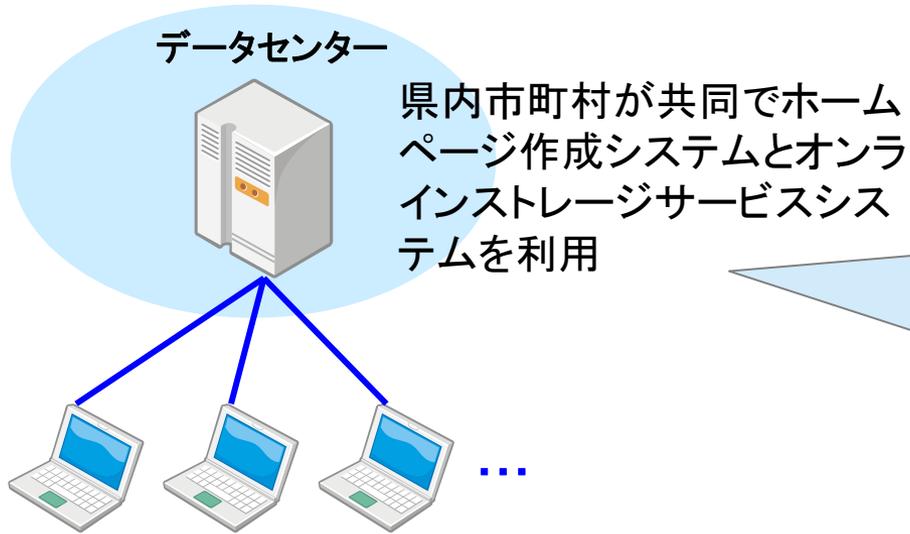


これらのシステムは下図のとおり相互に連携しています。



オープンソース基本ソフトウェア (Linux, Apache, MySQL, PHP, Perl, Ruby)

Step3. クラウドでのシステム展開, そして...



- 市町村はハードを所有せず, 県が開発したアプリケーションを**安価な利用料**を支払うだけで共同利用できる
- 民主導で採算のとれるビジネスモデルを確立し, 運用が始まるのは徳島県で初めて

- 総務省の「自治体クラウド開発実証事業」を活用
- 現在, 阿南市など12市町で利用されている

ホームページ作成システム (略称Joruri CMS)



オンラインストレージサービス (略称DECO)



3. 自治体OSSキット 誕生



プロダクトのOSSとしての公開とフクオカ Ruby 大賞



- H22.03.23 Joruri CMSをオープンソースとして公開
- H22.09.30 オンラインストレージDECOをオープンソースとして公開
- H23.03.10 Joruri CMS が第 3 回 フクオカ Ruby 大賞「優秀賞」を受賞
- H23.05.23 Joruri Gwをオープンソースとして公開
- H24.02.23 Joruri Gw が第 4 回 フクオカ Ruby 大賞「優秀賞」を受賞

Joruri プロダクトが 2 年連続で
フクオカ Ruby 大賞「優秀賞」を受賞



Joruri CMS, Joruri Gw の導入状況



Joruri CMS

Joruri Content Management System

ホームページシステム

1件

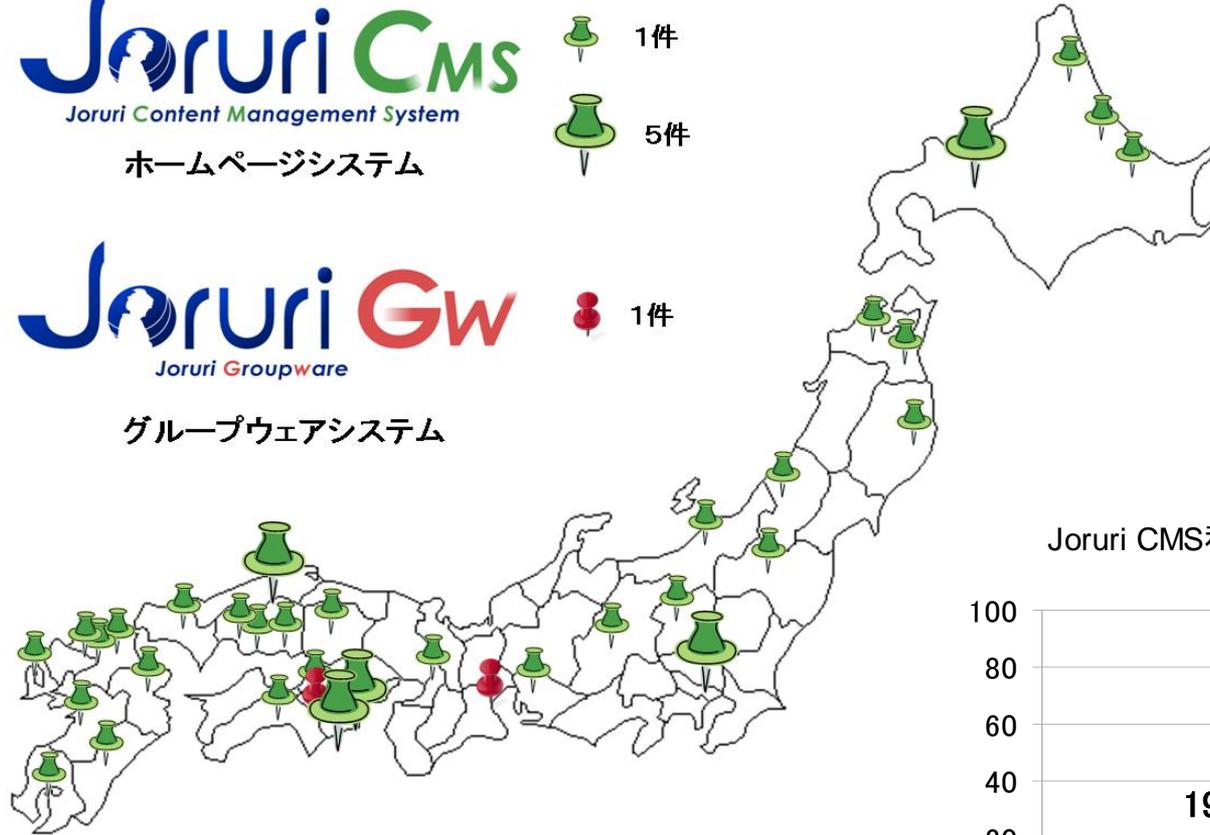
5件

Joruri Gw

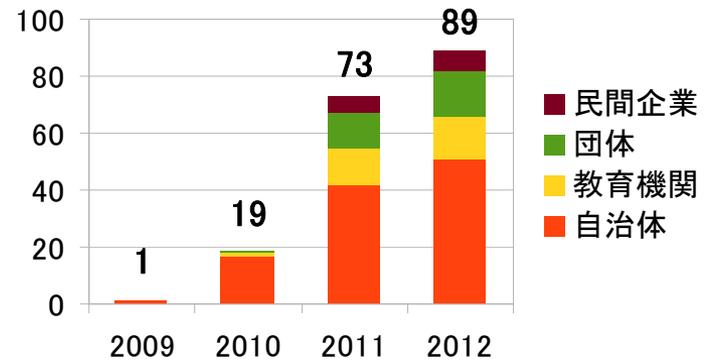
Joruri Groupware

グループウェアシステム

1件



Joruri CMS利用サイト数の状況



●Joruri CMS の全国での利用数 (H24.8月現在)

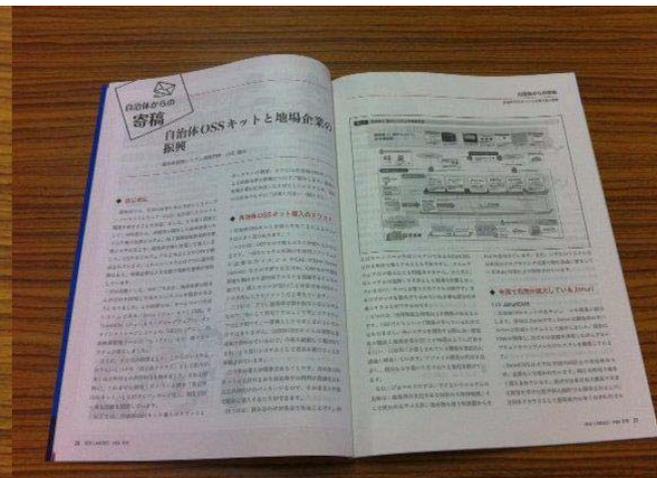
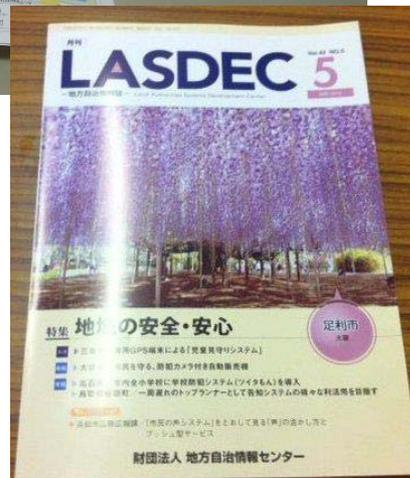
自治体OSSキット 誕生



導入を考える自治体などから、問い合わせや相談が格段に増加



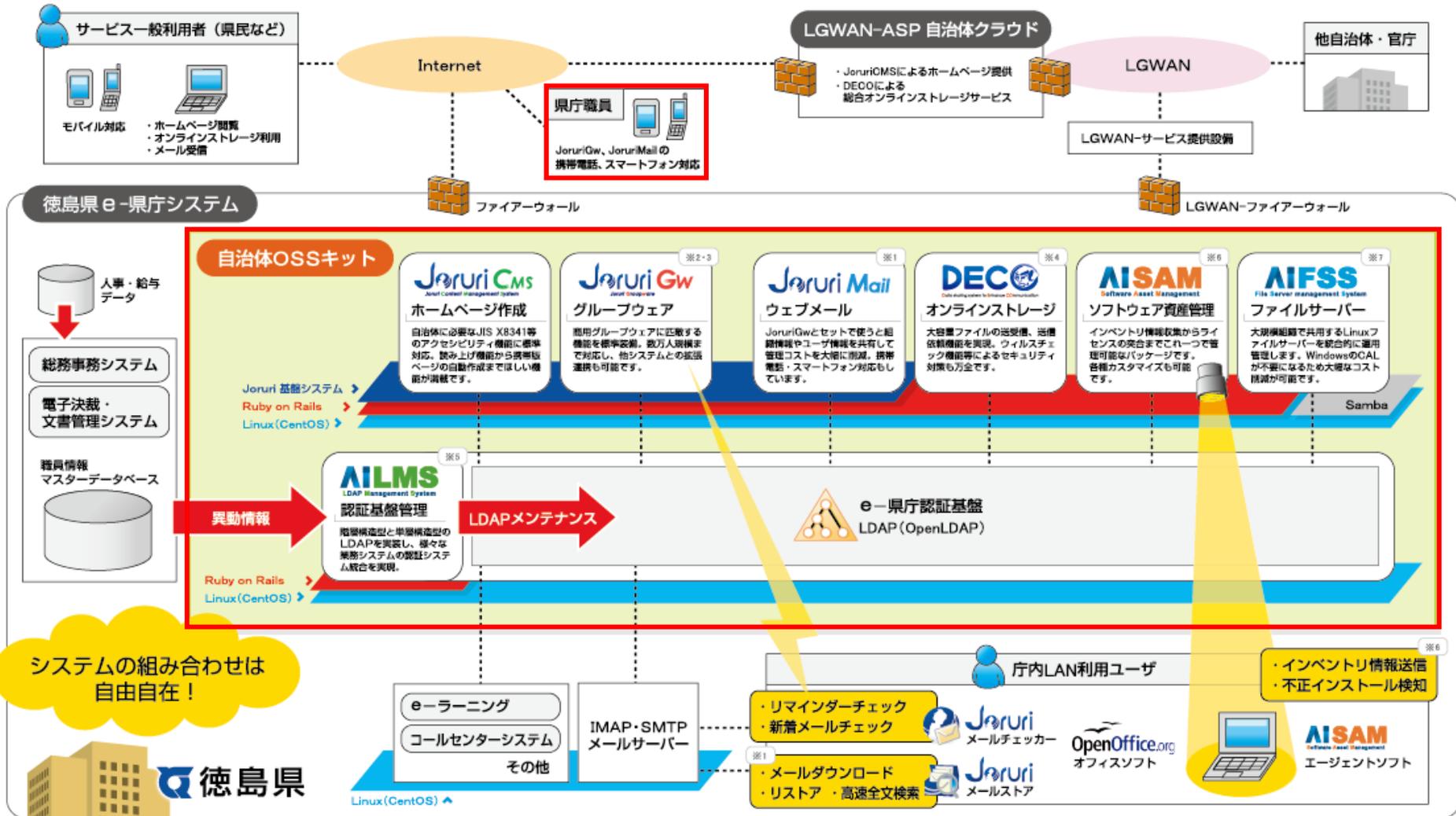
- Step2 で開発したシステムを、オープンソース等のライセンスで「自治体OSSキット」としてパッケージ化し、導入しやすくしました。
- 全国にPRするため、パンフレットを作成。また、月刊LASDECのH24.5月号に特集記事を掲載しました。



自治体OSSキットの全体像



徳島県のe-県庁システムをまるごとパッケージング



自治体OSSキットのサポート体制



徳島県及びプロダクト開発3社で Tokushima OSS Developers' Groupを構成
自治体OSSキットのトータルサポートを行う。

Tokushima OSS Developers' Group



徳島県
経営戦略部 情報システム課
〒770-8570 徳島県徳島市万代町1丁目1番地
Tel 088-621-2145
E-Mail jouhousystemka@pref.tokushima.lg.jp



株式会社アイ・ディ・エス
〒770-0942 徳島県徳島市昭和町3丁目6-5
板東ビル2階
Tel 088-611-5606
E-Mail info@joruri.org
facebook <http://www.facebook.com/JoruriProject>



株式会社ニューメディア徳島
〒770-0941 徳島県徳島市万代町3丁目5-4
Tel 088-655-5552
E-Mail deco@nmt.co.jp
facebook <http://www.facebook.com/DECOproject>



日本システム開発株式会社
〒770-0044 徳島県徳島市庄町5丁目81-80
Tel 088-632-6171
E-Mail ai@jsdnet.co.jp
facebook <http://www.facebook.com/Aisam.project>



Facebook でも情報を発信



<http://www.facebook.com/osskit>

コスト削減の特効薬!
自治体OSSキット
e-Government Open Source Software Kit

Ruby

徳島県
Tokushima Prefectural Government

自治体OSS
キット

Jaruri
Japan Originated Ruby-based RESTful and Integrated CMS

DECO
Data sharing system to Enhance Communication

Advanced management tools
for Internal system

自治体OSSキット (e-Government Open Source Software kit)
いいね! 197人 · 話題にしている人49人

いいね! メッセージ *

製品/サービス
自治体OSSキットは、徳島県庁で実際に使われているシステムをオープンソース等のライセンスでパッケージ化し導入しやすくしたものです。

基本データ

写真

いいね! 197

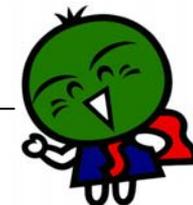
Welcome to OSS KIT

FAQ Page 1

ようこそOSS Kitへ よくある質問と回答

各プロダクト毎のサイト

各サイトから最新情報を提供



<http://joruri.org/>

<http://www.facebook.com/JoruriProject>



<http://www.jsdnet.co.jp/si/Ai.html>

<http://www.facebook.com/Aisam.project>



<http://www.deco-project.org/>

<http://www.facebook.com/DECOproject>

4. とくしまOSS普及協議会 発足!!



徳島県 OSS 勉強会



平成19年度に、徳島県(産学官)OSS勉強会を設置しました。

1. 第1回(平成19年10月17日)

- OSS勉強会総会
- 講演「OSS最新動向と適用事例」
独立行政法人 情報処理推進機構
オープンソースソフトウェア・センター調査役
石崎次郎氏 ほか

2. 第2回(平成20年3月13日)

- 講演「Ruby誕生秘話とOSSの展望」
(株)ネットワーク応用通信研究所(島根県)フェロー
まつもとゆきひろ氏 ほか

3. 第3回(平成20年9月9日)

- 講演「OSSがもたらす小さなソフト会社の可能性
～ある零細企業の脱下請のための挑戦の記録～」
株式会社スターロジック代表取締役社長
羽生 章洋氏
- 事例発表「四国大学キャンパス情報ネットワーク構築史
～気がつけばOSSだった～」
四国大学経営情報学部講師 戸川 聡氏 ほか



徳島県 OSS 勉強会



4. 第4回(平成21年8月20日)

- 講演「Railsによる徳島県ホームページ作成システムの開発と今後の展望～徳島県CMS「Joruri(ジョールリ)」のオープンソース公開に向けて～」
株式会社アイ・ディ・エス代表取締役 貴田 秀資氏
- パネルディスカッション
「徳島発のOSS「Joruri(ジョールリ)」への期待とその可能性」



5. 第5回(平成22年8月5日)

- 講演「オープンソースによる地域振興～OSS, Rubyが地域経済を活性化する～」
株式会社まちづくり三鷹 常務取締役 柴田 直樹 氏
- 事例発表「～地域でつくり、地域で育てる「Ruby図書館システム」開発経緯とOSSへの期待～」
株式会社コミュニティ・クリエーション 代表取締役 佐藤 弘人 氏
- パネルディスカッション
「Joruri, DECO, 徳島発のOSSによるビジネス展開事例と今後の展望」



6. 第6回(平成23年8月8日)

- 「徳島県庁での OpenOffice.org の導入について」
徳島県企画総務部情報システム課 専門幹 山住 健治 氏
- 「OpenOffice.org でオフィスソフトウェアにかかる経費を削減」
～徳島県庁 OpenOffice.org 導入支援で見た導入ポイントと今後の展望～
株式会社フジ設計 企画開発課 課長 井川 剛 氏
- 「オープンソースLMSを核とした新しい教育シーンの構築に向けて」
四国大学メディア情報学科 教授 山本 耕司 氏
- 「OSSを活用してコスト低減を目指す」
～徳島県での事例と今後の展開～
日本システム開発株式会社 SI事業部 第2開発グループ
マネージャ 高田 雅司 氏



OSSを活用した地域産業振興のため協議会を設立



平成24年7月17日に、県内企業のOSSによるビジネス展開の支援等を目的として、「OSS勉強会」を改組し、「とくしまOSS普及協議会」を設立



設立総会

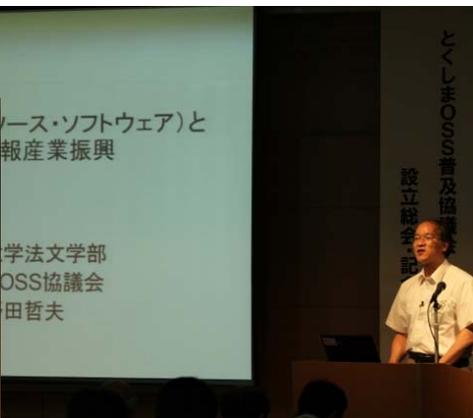


発起人

県内大学・高等教育機関、情報産業企業、団体、自治体関係者23名

オブザーバー

徳島県政策創造部地域情報課、県立総合大学校本部、商工労働部企業支援課



設立記念講演会

- 技術者の交流による開発力の向上支援
- 本県発のOSSの全国展開を支援



<http://www.tokushima-oss.org/>



Tokushima OSS Promotion Association

とくしまOSS普及協議会



とくしまOSS普及協議会ホームページ

ご清聴，ありがとうございました。

