

Linuxで実現する電子自治体ソリューション

E-autonomy Solutions on Linux

あらまし

2005年までに世界最先端のIT国家となることを目指した「e-Japan戦略」は、基盤整備から利活用の「e-Japan戦略」へと国家戦略構想がシフトしている。これからの電子自治体は、より高い利用者ニーズに応えた行政サービスの提供、行政のスリム化、コスト低減化へと進展していく。またインターネット世界にまん延するハッキングやウイルス、個人情報漏えいなどのリスクと対峙する中で、新たな社会リスクを回避し、高い効率性、より安価でより安心なシステムを構築していかなければならないという宿命を背負っている。富士通はLinuxをベースとしたインフラ群によって、これからの自治体が抱える課題に対して、より最適なソリューションを提供していく。

本稿では、富士通が取り組む電子自治体におけるLinux上のソリューションについて、導入事例も交えて紹介する。

Abstract

The e-Japan Strategy, which aims to make Japan one of the most advanced IT nations in the world by 2005, has shifted from the infrastructure-development phase to e-Japan Strategy II, which will put the developed infrastructure to practical use. In the coming e-autonomy era, administrative services will respond to higher user needs and be more streamlined and less expensive to run. Realizing e-autonomy will require highly efficient, cheaper, and safer systems that protect society from hacking, computer viruses, and leaks of personal information to the Internet. Fujitsu will provide the best solutions for the problems of e-autonomy based on a Linux-based infrastructure. This paper introduces some of Fujitsu's Linux solutions for e-autonomy and examples of our sales activities in this field.



砂田敬之（すなだ たかゆき）
自治体ソリューション事業本部第一ソリューション部 所属
現在、主に自治体フロント系システムのアプリケーション開発に従事。



太田勝久（おおた かつひさ）
自治体ソリューション事業本部第一ソリューション部 所属
現在、自治体系電子申請システムのフィールド支援に従事。

まえがき

2005年までに世界最先端のIT国家となることを目指した「e-Japan戦略」は、総合行政ネットワーク（LGWAN）や地方公共団体組織認証基盤（LGPKI）、公的個人認証サービス（JPKI）などの整備によりIT基盤整備が完了した。また行政手続オンライン化法、整備法、公的個人認証法から成る、いわゆるオンライン三法の整備を2002年に公布し、法的な整備も同時に行っている。

これにより、IT国家戦略構想はIT基盤整備の「e-Japan戦略」から利活用の「e-Japan」へと変遷している。これからの電子政府、電子自治体は、より利用者本位の行政サービスの提供、予算効率の高いスリムな行政の実現に向けて着実に進展する。

一方、電子化の進展に伴い、コンピュータウイルス、個人情報漏えい事件といった、新たな社会リスクも生まれている。

電子自治体の推進を行う上では、住民をこれらの脅威にさらすことは致命的なことであり、民間企業が実施する様々なインターネット上のサービスが「自己責任」を基本にしているのに対して、自治体が発するサービスではより慎重に対応しなければならない部分となっている。

このように脅威に対する対策と利便性を両立させなければ、今後の電子自治体の確立はありえない。先進IT社会の実現に向けて、各自治体では、地域、住民の視点で電子自治体のメリットを更に実感できるように、またそれを安全に享受できるように、制度面を含めた仕組み作りに挑戦している。

富士通は、自治体が抱えるこれらの課題に対して、Linuxをベースとしたインフラ群によって、最適なソリューションを提供していく。

本稿では、電子自治体として求められるシステム要求、Linux対応、および商談事例について述べる。

電子自治体で求められるシステム要求

現在、自治体においては、政府のe-Japan重点計画に基づいた「電子申請」「電子入札」の導入が順次進められている。これらのシステムは、高度なセキュリティ対策、24時間ノンストップ運用などが求められ、各市町村が独自に整備するにはコスト負担も大きくなる。

システム導入当初は県単独形態が多く、市町村共同利用形態は少なかったが、現在は県単独導入も過渡期を迎える一方で、順次市町村共同利用型の導入へとシフトしつつある。

また、自治体では「高度なセキュリティ」「ノンストップ運用」「コスト軽減」に対応するインフラ群やソリューションが強く求められている。

富士通では、これまでの電子申請への取組みを通じて蓄積した豊富なノウハウを生かし、高品質・高信頼の電子申請ソリューションを提供している。また、業界で初めてLinuxに対応することにより、以下の特長を持った優れたソリューションを提供している。

富士通の電子申請ソリューションの特長を以下に示す。

(1) 安全性

OSのソースコードが公開されることにより、セキュリティ対策が強化され、住民をはじめとした利用者が安心して利用できるシステムを提供。

(2) 信頼性

電子申請に求められる24時間ノンストップ運用を可能とする信頼性の高いシステムを構築。

(3) 拡張性

共同利用アウトソーシングに必要となるスケールビリティの確保に加えて、TCO（Total Cost of Ownership）を削減。

(4) 利便性

住民が申請する際の、容易な操作性と手続をガイドする仕組み（ナビゲーションサービス）を提供。

(5) 効率性

申請データに含まれる個人情報などを保護しつつ、既存の業務システムと連携してスムーズな住民サービスを実現するシステムを提供。

すでにいくつかの自治体に、このようなLinux対応の電子申請ソリューションが適用され、高品質、高信頼のシステムとして運用を開始している。

電子自治体のLinux対応

「北海道をオープンOSの拠点にする」⁽¹⁾と2002年12月に北海道庁が宣言して以来、長崎県、広島県、大阪市などでも、オープンOSの検討が開始されており、官公庁や各自治体における「マイクロソフト離れ」は、徐々に進展する様相を呈している。

その大きな理由は、コストの安さと安全対策である。自治体や官公庁では、企業とは別次元で、独自の情報保護が必要であり、そのために問題が発生した場合もプログラムの改修速度が速く、より迅速に対策を講じることができるLinuxが最も良いOSと考えられる。

このため富士通は、電子自治体としてインターネットを經由して国民、住民に対して直接的にサービスを行う、情報提供・施設予約・電子申請・届出・電子調達など、いわゆるフロント系のソリューションからLinux対応を順次手がけてきた。

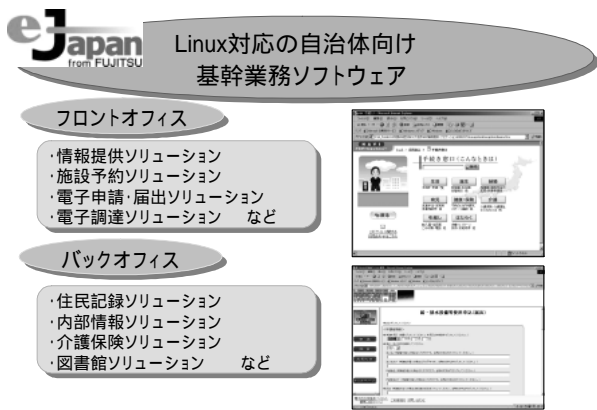
富士通の自治体向けソリューション体系である“InterCommunity21”でのLinux対応について図-1

に示す。

また、富士通の自治体向けソリューション体系の構造を図-2に、特長を以下に示す。

- (1) 自治体パッケージは共通基盤「IC21基盤」上に構築。
- (2) ミドルウェアやプラットフォームとの独立性を向上。
- (3) 共通機能が一元化され、運用・保守コスト削減。
- (4) 業務の追加や拡張に柔軟に対応可能。

このような特長を持つ、富士通の自治体向けソリューションは共通部分に対する重複投資を抑え、開発コストを削減することで安価でかつ最高品質のシステムを提供でき、また拡張性によりソリューション間の相互接続性を向上させている。



商談事例（情報発信・電子申請ソリューション）

本章では、島根県の電子申請共同利用システムに関連する各ソリューションの特長について紹介する。

島根県では、とくに共同利用型の電子申請システムは、住民が自治体の保有する情報にアクセスでき、必要な情報や手続きが容易に探し出せ、利用できることが求められていた。また、公共サービスとして高齢者や障害者にとっても利用しやすい仕組み、つまり、アクセシビリティだけでなく、高度なセキュリティと、より低コストのシステムが求められていた。

図-1 自治体向けソリューション体系 “InterCommunity21” のLinux対応
Fig.1-Solution system of “InterCommunity21” for Linux.

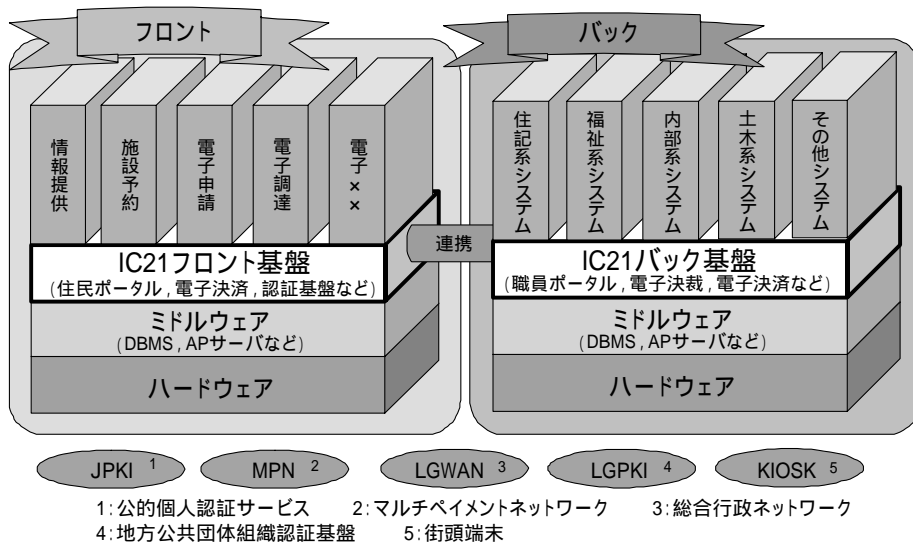


図-2 自治体向けソリューション体系の構造
Fig.2-Solution structure for autonomy.

このため、富士通はLinuxをベースにしたインフラ群や、図-3に示すソリューション群を提供することで、より住民の視点に立った仕組みを実現した。

各ソリューションで実現している内容を以下に示す²⁾

(1) 電子申請・届出ソリューション

とくに個人情報保護の観点から、暗号化通信、各種署名対応などのセキュリティへの配慮を行ったソリューションを提供している。Linuxをベースとした電子申請パッケージを適用することで、高品質・高信頼のシステムとして運用を開始し、以下を実現している。

- ・申請書送信データをXMLとし、柔軟なデータ交換への対応。
- ・申請者が特別なソフトウェアを導入することなく、ブラウザを利用して容易に申請ができるよう配慮。
- ・機能のコンポーネント化により決済基盤・認証基盤・他システムとの連携、将来の新たな機能に対する拡張性の確保。

(2) 住民ポータルソリューション “i-CityPortal V10”

これまで、200団体以上の多くの地方公共団体に活用いただいている本システムは、自治体が保有する各種のお知らせ、制度・窓口の説明、イベント・

行事案内、統計など、一般住民に向けた幅広い情報発信を容易に実現できる。

さらに、2004年9月より提供を開始した“i-CityPortal V10”はLinuxに対応するとともに、IAサーバで大規模利用を可能としている。また複数の団体が一つのシステムで共同利用が可能となるパッケージとなっている。

(3) 手続検索ソリューション

様々なナビゲーション（分野別検索、ライフイベント検索、部局別検索、五十音順検索、キーワード検索）によりライフステージ、イベントに合った目的の手続きにかかわる説明（受付窓口、時間、変更、必要書類など）および手続きのための申請書を入手することができる。電子申請との連携により、電子申請を含む手続きのナビゲーションを可能とし、さらなるサービスの向上も可能である。

(4) 簡単受付ソリューション

電子署名といった高度な認証を要求しない各種申込をインターネットや携帯電話から、いつでもどこでも実現させるソリューションである。職員は簡単に申請画面（受付フォーム）を作成することができる。

(5) ウェブ・アクセシビリティ支援ツール

自治体のWebサイトから、音声読み上げ、漢字読

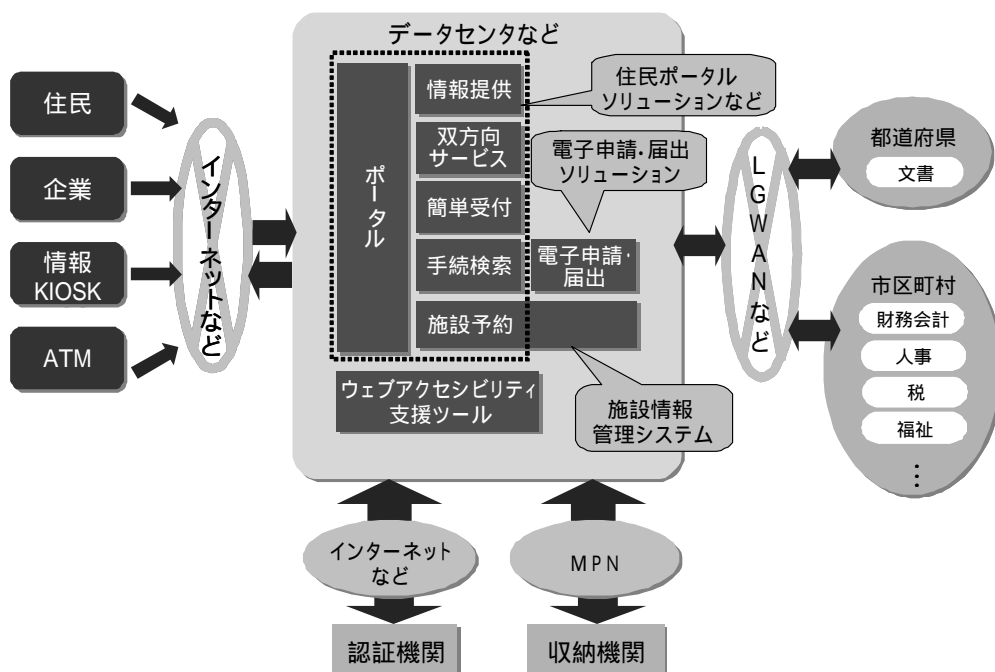


図-3 情報発信・電子申請ソリューション

Fig.3-Solution of information transmission and electronic application.

み仮名表示，文字や図の拡大・縮小などのアクセシビリティ機能を備えた専用ブラウザを無償ダウンロード形式で提供することが可能となり，利用者は当該サイト上で専用ブラウザをダウンロードし，自分のパソコンにインストールし，すぐに使用できる。

(6) 施設情報管理システム

地域の文化施設やスポーツ施設などの予約，イベントなどの一元管理ができる。インターネットや携帯電話から空き情報の照会，予約申込・抽選，結果の確認ができる。

商談事例（電子調達ソリューション）

栃木県においては，つぎに挙げる目標の実現のために，電子入札システムおよび入札情報サービスを構築した。

(1) 電子調達による事務の効率化と透明性の向上（電子入札）

(2) 公共事業情報の提供と公開（入札情報サービス）

(3) 公共事業全体の事務の効率化とコスト削減

システム構築に当たっては，富士通は以下の視点にたち高品質，高信頼の仕組みを実現した⁽³⁾

(1) システム利用者の視点

自治体の事務にあった高い操作性や操作時間の短縮，さらに2重入力を回避し業務効率化を実現すべく，他システムとの連携を十分に考慮する。

(2) 構築作業の効率化，高信頼性への視点

本システムは応札業者とインターネットを介したネットワークで構成され，また入札業務の特性上セキュリティ強固な社会システムと認識している。したがって，アプリケーションのみならず，ハードウェア・OS・ミドルウェアとのトータルでの性能面，セキュリティ面，ダウンリカバリなどの信頼性面を十分考慮した設計・構築が不可欠となる。

これらの視点から，電子調達ソリューションは，Linuxをベースとした高信頼，高品質なインフラ群

とソリューション群の提供が不可欠と考えられた。

今回のシステムはプラットフォームとして富士通のIAサーバである“PRIMERGY”を，さらにその上にOSとしてLinuxを，採用いただいたもので，電子入札システムとしては全国で初めてのものである。オープン性，セキュリティ，安定性を考慮しており，WebサーバおよびAPサーバは負荷分散装置を導入することにより冗長構成を敷いており，1台で障害が発生しても残りのサーバで継続して運用可能である。

運用面においては，サーバ・ネットワーク機器などはIDC（Internet Data Center）に設置しており，県庁舎とは光LANで接続し運用を行っている。同IDCには電子申請システム（2004年4月稼働）用の機器も設置しており，県庁舎およびインターネットと接続するそれぞれのネットワーク機器を共有することで経費の削減を図っている。

む す び

これからの先進IT社会は，（e-Japan）IT基盤整備から（u-Japan）価値創発へと変遷していく。各自治体においては，より住民の視点で電子自治体を実感できるように，また安全で信頼性の高い仕組みが求められる。

富士通は「高度なセキュリティ」「ノンストップ運用」「コスト軽減」を実現するために，Linuxをベースにこれらに対応するインフラ群やソリューション群を提供することで，より住民の視点に立った仕組みを実現していく。

参考文献

- (1) 高木晴夫：IT常識力．三笠書房，2004，p.140-143．
- (2) -：TOPSTORY；富士通の自治体ソリューション．*FUJITSU JOURNAL*，Vol.31，No.1，p.3（2005）．
- (3) -：特集 e-Japan．*FUJITSU JOURNAL*，Vol.30，No.8，p.2（2004）．