

■11 群 (社会情報システム) - 5 編 (行政情報システム)

3 章 行政情報サービスを支えるインフラ

(執筆者：藤城孝宏) [2009年2月 受領]

■概要■

行政情報サービスを支える各種のインフラが整備されてきている。これら、各システムは、2章で記載されている各法律や閣議決定の下に整備されている。インフラのなかには、行政内部、もしくは、複数の行政機関をまたがる業務の内部効率の向上を目的とするものと、それとともに、住民向けのサービスを含めて向上することを目的とするものがある。前者の例として、霞が関 WAN や、地域情報プラットフォームなどがあり、後者の例としては、政府認証基盤 (GPKI) や、公的個人認証サービスなどがある。

また、これらは、それぞれ単独に存在し、機能しているのではなく、相互に連携して運用されることによって様々な行政情報サービスを支えている。

【本編の構成】

本章では行政情報サービスを支える各種インフラである、霞が関 WAN (3-1 節)、総合行政ネットワーク (LGWAN) (3-2 節)、住民基本台帳ネットワーク (3-3 節)、政府認証基盤 (GPKI) (3-4 節)、地方公共団体組織認証基盤 (LGPKI) (3-5 節)、公的個人認証サービス (3-6 節)、地域情報プラットフォーム (3-7 節)、共同アウトソーシング (3-8 節) に関して各インフラ・システムの概要について述べる。

■11 群 - 5 編 - 3 章

3-1 霞が関 WAN

(執筆者：藤城孝宏) [2009年2月 受領]

霞が関 WAN は、各省庁で構築されている LAN を相互に結ぶ接続する省庁間ネットワークで、各種の行政業務で利用されている。

行政情報化推進基本計画（1994年12月25日閣議決定）に基づいて総務省行政管理局（設置当時総務庁）により整備されている。実際のシステム構築、運用は、総務省の指導のもと、社団法人 行政情報システム研究所が設置運用主体として行っている。

また、2005年3月31日には、各府省情報統括責任者（CIO）連絡会議において、政府認証基盤（GPKI）とともに、最適化計画が決定され、電子メールシステムの X.400 から SMTP への変更、電子文書交換における認証機能の政府認証基盤（GPKI）との共用、X.500 から LDAP への変更など、インターネット標準技術への変更並びに、GPKI との共用化による合理化が行われている。

3-1-1 霞が関 WAN の提供するサービス

霞が関 WAN では、利用機関向けに、電子メール、電子掲示板及び電子文書交換システムなどのサービスを提供している。電子メールでは、利用機関など間で送受信される電子メールの中継処理を行っており、電子メールの到達確認などが可能となっている。電子掲示板は、利用機関など間の情報交換などに活用されている。電子文書交換システムでは、電子署名の付与・検証、暗号化などの機能を有し、利用機関など間での電子文書の真正性・秘密性を確保した送受信を実現している。

3-1-2 他のネットワークとの相互接続

霞が関 WAN は、各省庁と地方公共団体との間における情報の収集、伝達及び共有を円滑に行うため、2002年4月に、地方公共団体を相互に接続する総合行政ネットワーク（LGWAN）と相互接続している。

また、2004年4月には、裁判所間のネットワークである司法情報通信システムと相互接続を行っている。

■11 群 - 5 編 - 3 章

3-2 総合行政ネットワーク (LGWAN)

(執筆者：藤城孝宏) [2009年2月 受領]

総合行政ネットワークは、各地方公共団体を構築されている庁内 LAN を相互に結ぶ接続する地方公共団体間ネットワークで、各種の行政業務で利用されている。

全国都道府県及び市町村を代表する運営委員から構成される総合行政ネットワーク運営協議会の決定を受けて、財団法人 地方自治情報センターを運営主体とし、整備されている。

3-2-1 LGWAN の基本方針

LGWAN は、以下の八つの基本方針を元に、構築・運用されている。

基本方針 1：すべての地方公共団体を収容可能な行政内に閉じたネットワーク

基本方針 2：高度なセキュリティを確保

基本方針 3：情報通信分野における標準的な技術を使用

基本方針 4：霞が関 WAN との相互接続

基本方針 5：すべての地方公共団体が現実的に負担できる費用で運用

基本方針 6：各市区町村や都道府県におけるネットワーク規模、多様な情報化の進捗や方法の違いを吸収

基本方針 7：地方公共団体がもつ既存設備の有効利用

基本方針 8：電子メール、電子文書交換など業務の横断的サービスを提供

3-2-2 LGWAN のネットワーク構成

LGWAN は、セキュリティの確保などのため、インターネットとはネットワーク的には分離された閉じたネットワークになっており、インターネットとの直接通信は行えない。

LGWAN のネットワーク構成は、全国ネットワークオペレーションセンター (全国 NOC)、都道府県ネットワークオペレーションセンター (都道府県 NOC)、LGWAN に参加する地方公共団体が設置する LGWAN サービス提供設備並びに、アプリケーション提供者 (LGWAN-ASP) が設置する LGWAN-ASP 接続設備から構成されている。参加する各地方公共団体は、都道府県 NOC に接続する。また、LGWAN-ASP は、全国 NOC または、都道府県 NOC に接続する構成になっている。

また、各府省業務との連携のため、霞が関 WAN と全国 NOC において、接続されており、文書交換システムなど国の機関との情報交換に利用されている。

3-2-3 LGWAN の提供するサービス

LGWAN では、基本サービスとして、電子メール、電子文書交換、参加団体情報掲示板など、情報の収集・交換・提供が可能なサービスを提供している。また、LGWAN-ASP という枠組みを用意しており、国・地方公共団体及び民間企業などが ASP として LGWAN を通じたアプリケーション・サービスを提供することが可能になっている。

また、これらのサービスをセキュアに提供できるようにすべく、LGPKI 地方公共団体における組織認証基盤 (LGPKI) を活用した認証基盤、公証基盤、ディレクトリ基盤などを提供している。

■11 群 - 5 編 - 3 章

3-3 住民基本台帳ネットワーク

(執筆者：藤城孝宏) [2009年2月 受領]

住民基本台帳ネットワーク（住基ネット）は、住民の利便性と国及び地方公共団体の行政の合理化を目的として構築された、地方公共団体、国の行政機関を接続する専用ネットワークである。

平成11年の住民基本台帳法（以下「住基法」という）の改正により、行政機関などに対する本人確認情報の提供や市町村の区域を越えた住民基本台帳に関する事務の処理を行うため、地方公共団体共同のシステムとして構築され、住民基本台帳法に基づく、指定情報処理機関として、財団法人 地方自治情報センター（LASDEC）にて運用されている。

3-3-1 住基ネットの構成

全国センター、都道府県、市区町村が全国センターを頂点とする木構造のネットワークを構築しており、都道府県をまたがる情報の伝達は、全国センターを介して行われるようになっている。

全国センターには、業務/DBサーバと情報提供サーバが設置されており、業務/DBサーバは、住民票コードを割り当てられているすべての者の情報を保持している。情報提供サーバは、行政機関からの検索に対して、情報提供を行う。

都道府県には、都道府県サーバが設置されている。

市区町村には、住基コミュニケーションサーバ（住基CS）とよばれる中継用のサーバ住基ネット上の情報を検索、表示するCS端末が設置される。住基CSは、既設の市区町村の住民記録システムなどと連携し、住基データの交換などを行う。

3-3-2 住基ネットの効果

住基ネットにより、引越しなどの転入手続きの簡素化、年金の現況届けの省略、パスポート申請時の住民票の写しの提出の省略など、住民の手続きの簡素化や、行政事務処理の効率化が行えている。

また、住基ネット並びに、住基カードを利用した、公的個人認証サービスの利用により、国税電子申告・納税システム（e-Tax）や、各種電子申請が行える。

■11 群 - 5 編 - 3 章

3-4 政府認証基盤 (GPKI)

(執筆者：羽根慎吾) [2009年2月 受領]

政府認証基盤 (GPKI) は、国民などから行政機関に対する申請・届出などや、行政機関から国民などへの申請・届出などに対する結果の通知などを、インターネットを利用しペーパーレスで行うことを目的として、申請・届出・通知文書などの内容が改ざんされていないかを確認する行政機関側の仕組みとして整備された認証基盤である。GPKI は総務省行政管理局によって運用される BCA には、官職認証局、LGPKI、公的個人認証サービス、法務省商業登記認証局、民間認証局などが接続されている。

3-4-1 GPKI の構成

GPKI ブリッジ認証局及び総務省・経済産業省・国土交通省の先行 3 省認証局は、平成 13 年 4 月 27 日、認証局秘密鍵の生成及び自己署名証明書の発行を行って認証局を設立し、その後、各府省の認証局、民間認証局などが GPKI に接続されてきた。アプリケーション認証局の追加や、各府省の認証局の官職認証局への統合を経て、以下の現在の公正構成になっている。

(1) 官職認証局

LRA となる府省など登録局の要求に応じて、処分権者である大臣など官職に対して官職証明書を発行する。

(2) アプリケーション認証局

官職証明書と同様に、府省など登録局の要求に応じて証明書を発行する。発行する証明書の種類には、電子的行政サービスなどで利用する Web サーバ向けのサーバ証明書と、アプリケーションに対して署名を行うコードサイニング証明書がある。

(3) ブリッジ認証局

官職認証局や外部認証基盤と相互認証するための認証局で、各認証局に対して相互認証証明書を発行する。

3-4-2 証明書検証サーバ

GPKI では、要求者が指定した証明書の妥当性を検証し、その要求者に証明書の検証結果を返す証明書検証サーバが運用されている。このサーバは、要求者から受け付けると、認証パスの構築後、各 CA が発行した CRL/ARL や OCSP レスポンスを検証し、認証パスの検証を行う。検証結果には署名を付与して要求者に返答され、このアクセスプロトコルは相互運用性仕様書⁸⁾にて規定されている。

■11 群 - 5 編 - 3 章

3-5 地方公共団体組織認証基盤 (LGPKI)

(執筆者：羽根慎吾) [2009年2月 受領]

地方公共団体組織認証基盤 (LGPKI) は、地方公共団体が住民・企業などとの間で実施する申請・届出などの手続、あるいは、地方公共団体相互間の文書のやり取りにおいて、盗聴、改ざん、なりすまし、否認の脅威を防止し、送受信された電子文書の真正性を担保するための認証基盤である。

LGPKI は総合行政ネットワーク運営協議会で決定された認証局運用規程に従い運営されており、各証明書は認証局を運営する LGWAN 運営主体 (財団法人地方自治情報センター) から発行されている。

3-5-1 LGPKI の構成

2002 年の開始当初、LGPKI には、47 の県域認証局、アプリケーション認証局、ブリッジ認証局で構成されていましたが、現在 47 の県域認証局は組織人消極に集約され、地方公共団体の職責や Web サーバなどに電子証明書 (公開鍵証明書) を発行している。

(1) 組織認証局

地方公共団体の首長、管理職などに職責証明書を発行する。また、総合行政ネットワーク内の各種システム利用者に利用者証明書を発行する。

(2) アプリケーション認証局

電子的行政サービスを行う場合の Web サーバ証明書、コードサイニング証明書、メール用証明書を発行する。また、LGWAN-ASP が地方公共団体向けに提供する各種の行政情報システムにおける Web サーバ証明書などを発行する。

(3) ブリッジ認証局

外部認証基盤と相互認証するための認証局で、相互認証証明書を発行する。現在、GPKI の BCA と相互認証を実施している。

■11 群 - 5 編 - 3 章

3-6 公的個人認証サービス (JPKI)

(執筆者：熊谷洋子) [2009年2月 受領]

公的個人認証サービス (英字略称:「JPKI」) は、オンラインで (インターネットを通じて) 申請や届出といった行政手続きなどを行う際に、他人による「なりすまし」やデータの改ざんを防ぐために用いられる本人確認の手段を、全国どこに住んでいる人に対しても、安い費用で提供するものである。公開鍵認証基盤 (PKI: Public Key Infrastructure) 技術を採用したサービスであり、都道府県知事が住民基本台帳に記載されている日本国民 (以下「利用者」と記す) に対して電子証明書を発行する。

「電子署名に係る地方公共団体の認証業務に関する法律」(「公的個人認証法」) に基づき、平成 16 年 1 月 29 日から公的個人認証サービスが開始している。

3-6-1 電子証明書の発行

利用者は、自身の住民票のある市区町村役場にて、電子証明書を取得できる。電子証明書の発行に際しては、市町村役場の窓口にて住民基本台帳に基づいた実在性の確認と、免許証などの提示による本人性の確認を行う。

電子証明書の発行者は都道府県知事であり、電子証明書には利用者の基本 4 情報 (氏名、住所、性別、及び生年月日) が日本語で記載される。利用者の電子証明書と秘密鍵は、外部から読み取られる恐れのない IC カードに格納され、現在は格納媒体として住民基本台帳カード (住基カード) が利用されている。

3-6-2 電子証明書の利用

公的個人認証サービスの電子証明書は、国税の電子申告・納税システム (e-Tax) や、自動車保有関係手続きワンストップサービスなどの、電子申請・申告の手続きで主に利用することができる。法律の規定により、電子証明書の有効性を確認できる者 (署名検証者) を現在は行政機関など、民間認証事業者に限定している。このため、民間サービスにおいて公的個人認証サービスの電子証明書の利用は制限されている。

利用者は、自宅のパソコンなどで電子証明書を用了電子申請を行う場合、IC カードリーダー/ライターを別途準備する。

■11 群 - 5 編 - 3 章

3-7 地域情報プラットフォーム

(執筆者：屋代 聡) [2009年2月 受領]

地域情報プラットフォームは、地方公共団体の業務システムの連携を容易にし、情報の共有を進めるための共通基盤であり、財団法人全国地域情報化推進協会（APPLIC）で仕様の策定・維持・改訂が行われている。「地域における情報化の推進に関する検討会（2003年12月～2005年3月）」の最終報告書¹⁴⁾ではじめて、そのイメージが提示された。最終報告書では、地域の様々な組織や個人の連携を情報システムが支えるために、様々な主体者が共有すべき情報システムの全体的なアーキテクチャが地域情報プラットフォームであると明記されている。ここでの様々な主体者には、地方公共団体内の各部門も含まれており、地域情報プラットフォームに従った情報システムの導入が進めば、組織間連携だけでなく、部門間での業務システム連携も実現する。

3-7-1 地域情報プラットフォーム標準仕様

地域情報プラットフォーム標準仕様¹⁵⁾は、複数の仕様の組み合わせで構成されている。2008年9月末現在、以下の仕様で構成されている。

表 3・1 地域情報プラットフォーム標準仕様の構成

仕様書名	バージョン	概要
地域情報プラットフォーム 基本説明書	3.0	地域情報プラットフォームが求められた背景や仕様の範囲など、基本的な考え方について書かれている。
地域情報プラットフォーム 標準仕様書	2.1	技術仕様について書かれており、大きくは以下6個の仕様で構成されている。
自治体業務アプリケーション ユニット標準仕様	2.0	代表的な自治体業務（26業務）について、機能やデータ項目について定められている。
アーキテクチャ 標準仕様	2.0	地域情報プラットフォーム仕様に則ったシステムが満たすべき構成や機能について定められている。
プラットフォーム 通信標準仕様	2.0	地域情報プラットフォーム仕様に則ったシステム間でのプロトコルについて定められている。
GIS 共通サービス 標準仕様	2.0	GIS ユニットについて、機能やデータ項目が定められている。自治体業務アプリケーションユニット標準仕様の26業務には含まれない。
地域情報プラットフォーム 準拠性確認及び 相互接続確認仕様	2.0	情報システムが地域情報プラットフォーム標準仕様に準拠していることを確認する方法について定められている。
地域情報プラットフォーム 標準仕様ガイドライン	1.1	地方自治体の、調達及び構築・運用に関する指針を定めた補足資料である。

3-7-2 導入手順

アーキテクチャ標準仕様では、組織が所有する情報システムを地域情報プラットフォームに対応させるための、5段階の手順が示されている（表3・2、図3・1）。

表3・2 地域情報プラットフォーム対応の5段階

段階	対応内容	メリット
第一段階	情報システムを、業務ユニットと呼ばれる単位にユニット化する。	業務ユニットの差し替えが可能になる。
第二段階	他の業務ユニットからデータを取得し処理を行う。	データ共有が可能となり、データの重複管理が減る。
第三段階	他の業務ユニットが提供する機能をサービスとして呼び出す。	サービスの公開により、機能の重複が減る。
第四段階	自治体内の複数サービスを連続して呼びだし、ビジネスプロセスを実行する。	自治体内の処理をワンストップ化できる。
第五段階	複数の組織をまたがったビジネスプロセスを実行する。	地域サービスをワンストップ化できる。

地域情報PFの要件

- (1) 業務ユニット単位の差し替え(マルチベンダ化)が実現できるICT基盤であること
(業務ユニットを差し替えるための業務ユニットのインターフェース定義を含む)
- (2) 業務サービスの連携が実現できるICT基盤であること
- (3) ワンストップサービスをも実現するICT基盤であること(自治体内、自治体間、自治体と民間間)
- (4) 上記(1)(2)(3)のいずれかを「開発」、「実行」、「運用」の観点で、仕様として規定すること(特定の実装物では無い)

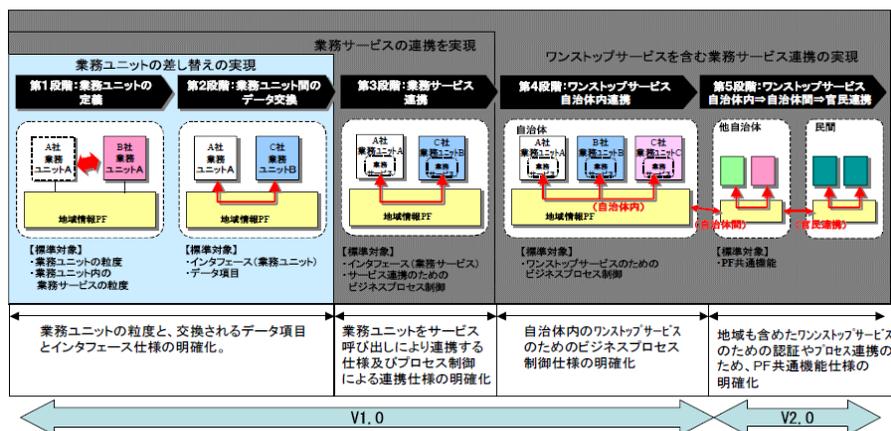


図3・1 地域情報プラットフォーム対応の5段階¹⁶⁾

3-7-3 先進自治体の動向

APPLIC の調査によると、以下の地方自治体が地域情報プラットフォームへの取組みを進めている¹⁷⁾(表 3・3, 2008 年 9 月末現在)。

表 3・3 先進自治体の動向

取組自治体	取組み内容
千葉県市川市	地域情報プラットフォームの考えに呼応した新システムへの移行
東京都江戸川区	地域情報プラットフォーム仕様を採用した共通基盤の構築
埼玉県川口市	地域情報プラットフォームの考えに基づいた共通基盤の構築
川崎市	導入済みのシステム連携基盤の、地域情報プラットフォーム対応
北九州市	地域情報プラットフォームの取組みを重視した情報システム再編
長野県長野市	地域情報プラットフォームの整備 (第二次長野市高度情報化基本計画)
北九州市, 和歌山県白浜町, 和歌山県那智勝浦町, 埼玉県 鳩ヶ谷市, 長野県松本市	地域情報プラットフォームを活用した地域 ICT サービスのあり方に関する調査

■11 群 - 5 編 - 3 章

3-8 共同アウトソーシング

(執筆者：屋代 聡) [2009年2月 受領]

共同アウトソーシングは、地方公共団体が使用する業務プログラムのモデル的なアプリケーションプログラムを開発・共有し、業務システムの運用を共同で外部委託することで、複数の地方公共団体間での重複投資を抑制し、情報化経費を削減する取組みである。電子自治体推進指針¹⁷⁾にて、その考え方が示された。平成 14 年から総務省の推進事業が始まり、財団法人 地方自治情報センター (LASDEC) が推進協議会事務局を務めている。共同アウトソーシングの考え方は、「標準化」「アウトソーシング (外部委託)」「共同化」が大きな三つの柱となっている。

3-8-1 関連施策

共同アウトソーシングは、同じく総務省事業である「自治体 EA」「データ標準化」と深い関係にある。モデル的なアプリケーションプログラムを開発するためには、複数の自治体が現状行っている業務を分析し、共通的な業務モデルをつくる必要がある。EA (Enterprise Architecture) の手法を用いて共通的な業務モデルをつくる取組みが自治体 EA 事業であり、その成果は業務参照モデルとして整理された。業務モデルが標準化されても、業務システムが必要とするデータ項目やデータ表現が地方公共団体ごとに異なるとは、共同利用可能なモデル的なアプリケーションプログラムは実現しない。そこで、各業務システムが必要とするデータを XML 表現するための標準スキーマを作る取組みがデータ標準化事業であり、その成果はデータ参照モデルとして整理された。モデル的なアプリケーションプログラムは、業務参照モデルおよびデータ参照モデルに従って開発される。

3-8-2 運用スキーム

業務参照モデル、データ参照モデルに従い、モデル的なアプリケーションプログラムを開発した自治体は、必要に応じて LASDEC に対し「共同アウトソーシング・システム提案」を申請する。LASDEC により申請が認可されると、提案されたモデル的なアプリケーションプログラムは LASDEC が管理する共有ライブラリに登録される。一方、共有ライブラリに登録されたプログラムを利用したい自治体は、通常は近隣自治体や県単位で共同利用のための組織をつくり、プログラムを活用した共同利用システムを構築・運用する。

3-8-3 開発実証事業

平成 15~18 年度の 4 年間にわたり、共同アウトソーシングの考え方に従った取組みの実現性を評価するための開発実証事業が行われた。開発実証事業では、以下のモデル的なアプリケーションシステムが開発された。

表 3・4 開発実証事業で開発されたシステム

年 度	開発システム
平成 15 年度	統合連携システム, 電子申請受付システム, 文書管理システム
平成 16 年度	財務会計システム, 人事給与システム, 庶務事務システム, 公有財産管理システム, 公営住宅管理システム, 統合形 GIS
平成 17 年度	住民情報関連業務システム, 税業務システム, 福祉業務システム, 被災者支援システム
平成 18 年度	職員認証システム, MPN 連携システム, 施設予約システム, 国民健康保険システム

■参考文献

- 1) 総務省, “霞が関 WAN について,” <http://www.soumu.go.jp/gyoukan/kanri/wan01.htm>
- 2) 首相官邸, “各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議 (第 13 回) 資料,”
<http://www.soumu.go.jp/gyoukan/kanri/wan01.htm>
- 3) 行政システム研究所, “情報通信事業,” <http://www.iais.or.jp/jigyotu/susin.html>
- 4) 財団法人 地方自治情報センター, “LGWAN について,”
<http://www.lasdec.nippon-net.ne.jp/cms/15,0,39.html>
- 5) 総務省, “住基ネット,” <http://www.soumu.go.jp/c-gyousei/daityo/>
- 6) 財団法人 地方自治情報センター, “住民基本台帳ネットワーク,”
<http://www.lasdec.nippon-net.ne.jp/cms/14.html>
- 7) “政府認証基盤,” <http://www.gpki.go.jp/>
- 8) “相互運用性仕様書 平成 20 年 9 月 30 日改定版,”
<http://www.gpki.go.jp/session/CompatibilitySpecifications.pdf>
- 9) “地方公共団体組織認証基盤,” <http://www.lgpki.jp/>
- 10) “LGPKI 技術仕様 第 1.2 版,” http://www.lgpki.jp/unei/C-6-4-5_LG_tech_LGPKI_spec20081022.pdf
- 11) 総務省, “公的個人認証サービスについて,” <http://www.soumu.go.jp/c-gyousei/kojinninshou.htm>
- 12) 総務省, “公的個人認証サービスの概要,” Oct. 2007.
<http://www.soumu.go.jp/c-gyousei/kojinninshou.pdf>
- 13) 公的個人認証サービス都道府県協議会, “公的個人認証サービスポータルサイト,”
<http://www.jpki.go.jp/>
- 14) 総務省, “ユビキタスネットワーク社会を実現する地域情報化戦略,” May 2005.
- 15) APPLIC, “地域情報プラットフォーム標準仕様書 V2.1,” Sep. 2008.
- 16) APPLIC, “地域情報プラットフォーム対応状況”
- 17) 総務省, “電子自治体推進指針,” Aug. 2003.
- 18) LASDEC, “共同アウトソーシング利用の手引き,” May 2008.