



LGWAN

Local Government Wide Area Network

総合行政ネットワーク

No.
155



特集

LGWANを経由した電子メールの仕組みについて ～LG.JP ドメイン名に係る DNS の適切な設定について～

インターネットが普及した現在、電子メールは、利用者にとって最も身近なアプリケーションの一つですが、セキュリティに対する関心が高まる中でLGWANという行政専用の閉域ネットワークにおける電子メールの活用は、地方公共団体間でセキュアな情報伝達手段として、ますます重要になってくると考えられます。

今月号では、LGWANで提供する電子メールの仕組みと、電子メールの正常な送受信の基盤となるDNS（ドメイン・ネーム・サービス／サーバ／システム）の適切な設定について説明します。

1

LGWANを経由した電子メールの仕組みと特長

LGWANに接続した地方公共団体、LGWAN-ASPサービス提供者及びLGWAN運営主体との間では、LGWANを経由した電子メールの送受信が行われています。また、LGWANと相互接続している政府共通ネットワークを経由することで、LGWANに接続している地方公共団体は、国の府省とも電子メールの送受信を行うことが可能となります。

LGWANを経由した電子メールは、A市とB町、LGWAN内に設置されたメールサーバによって、既定の経路で中継され、一定の経路^{※1}で送信先に送り届けられます（図-1）。

一方で、インターネットを経由した電子メールの場合、インターネットを構成する各ネットワークの管理者（ISP（インターネット・サービス・プロバイダ）など）が運営するメールサーバがメールを中継するという仕組み自体は変わりませんが、不特定多数のユーザーや通信経路、通信ポリシーが混在す

る環境下での通信となります。上記の理由から、安価かつ身近で導入しやすい通信環境ではあるものの、専用の閉域ネットワークを利用しているLGWANのメールと比べると、安全性や安定性に欠けるといった側面があります（図-2）。

2

電子メールとDNSの関係

ネットワーク上で電子メールを送受信するためには、メールの宛先を指定する際にメールアドレスを利用します。送信元から配送されたメールは、ネットワーク上に存在するメールサーバを経由して宛先の端末まで運ばれることとなりますが、その間に経由するメールサーバは、次の配送先のメールサーバを宛先のメールアドレスから一定の仕組みに基づき判断しています。

この役割を担っているのがDNSです。DNSとは、例えるなら「ネットワークの住所録」のようなもので、一般的にDNSサーバと呼ばれるサーバは、ネットワーク上でのコンピュータの名前にあたるホスト

※1 第三次LGWANにおけるメール通信においては、庁内のLGWAN用メールサーバがDNSのMXレコード（詳細は後述）という情報を参照することによって送信先のメールサーバを決定するMX配送方式が基本的には採用されています。ただし、団体によっては、静的にPOIのSMTPサーバを指定し、そこを経由してメールを配送するStatic配送方式も一部では採用されています。

図-1 A市からB町向けにLGWANを経由した電子メール通信の例

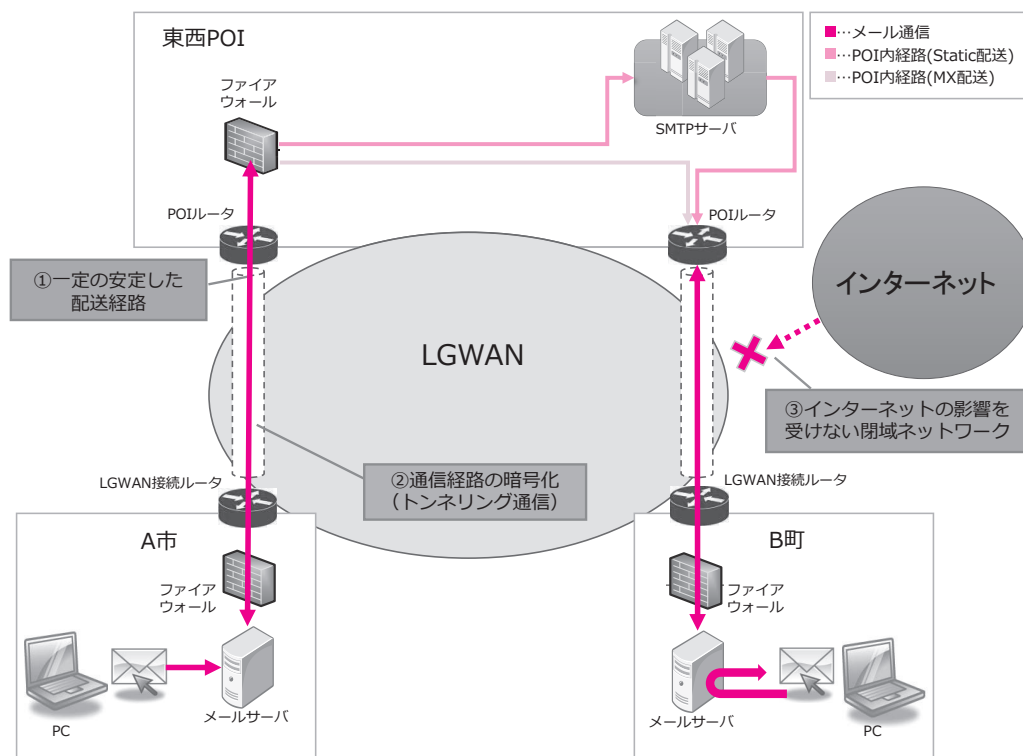


図-2 インターネットを経由した電子メール通信の例

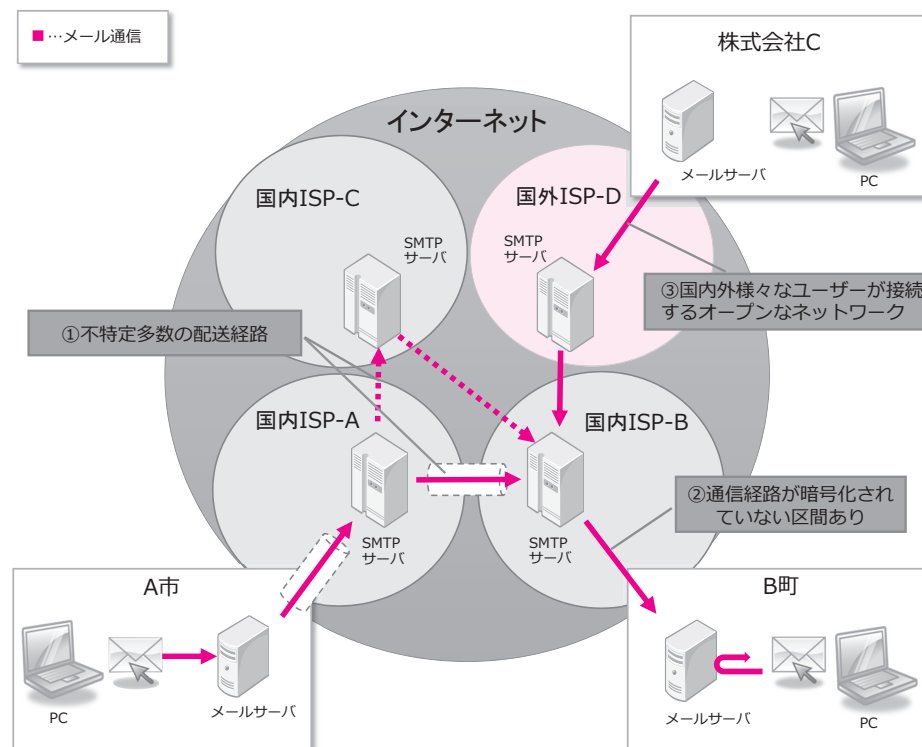
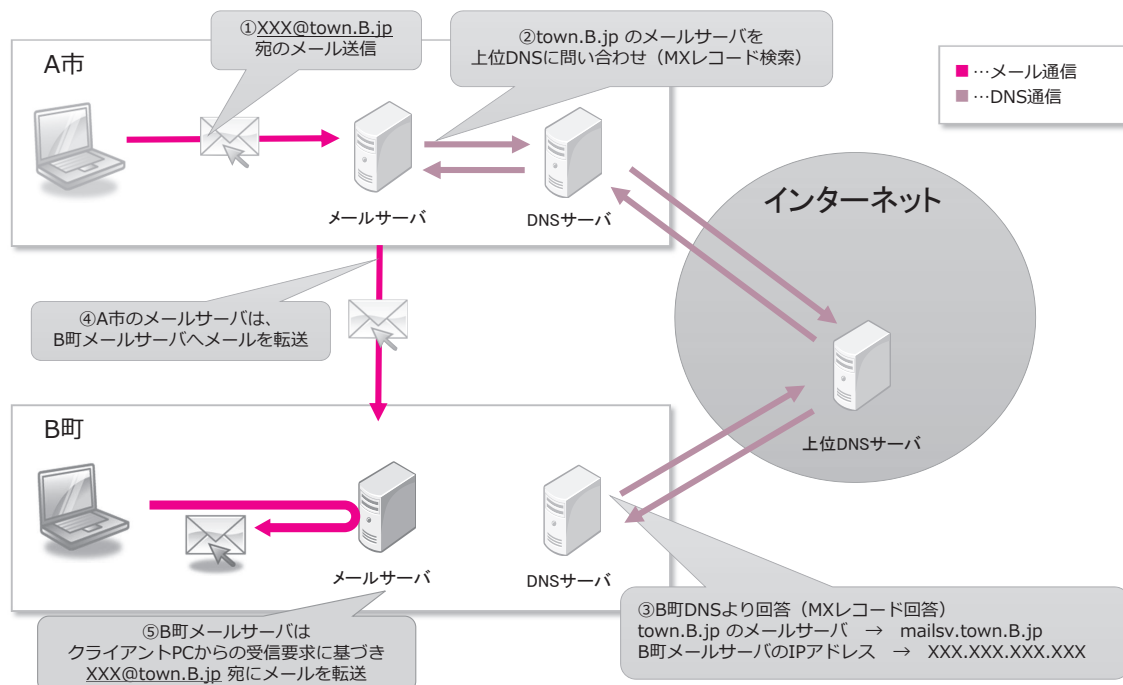


図-3 インターネット経由での電子メール通信時の名前解決の例



名（ドメイン名）と、ネットワーク上の住所にあたるIPアドレスの対応表（レコード）を格納しているデータベースサーバになります。

例えば、あるホスト名（ドメイン名）のIPアドレスを知りたいときには、このDNSサーバに対してリクエストを送信することで、レコードの登録内容に準じた回答が送信元に返却されます。この機能のことを「名前解決」といい、配送先のメールサーバを検索する際にも、メールサーバとDNSサーバ間で送信先の「名前解決」が行われます。

また、DNSには「MX (Mail eXchange) レコード」という情報を設定することができます。MXレコードは、DNSで定義される情報の一つで、電子メールの配送先メールサーバを決めるときに使われるものです。メールアドレスの「@」より右側に記述されたドメイン名をキーとしてMXレコードを検索することにより、指定したメールアドレスを管理するメールサーバを知ることができます（図-3）。

3

LG.JPドメイン名を管理しているDNSサーバのMXレコードを確認する方法

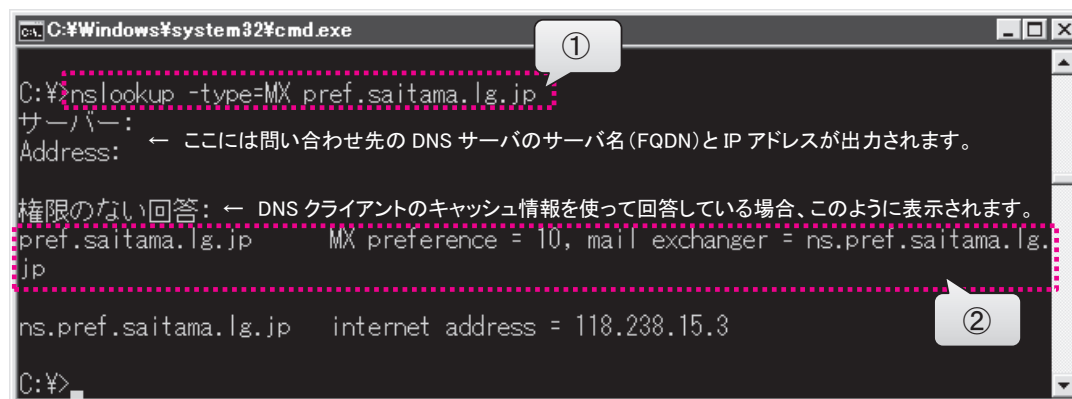
DNSにメールの配送先として設定したMXレコードについては、以下の手順で確認することができます。

- (1) コマンドプロンプトを起動し、「nslookup -type=MX」と入力後、対象となるドメイン名を入力して、Enterキーを押します（図-4-①）。
- (2) 入力したドメイン名のMXレコードが表示されます（図-4-②）。MXレコードが表示されない場合、DNSは正しく構成されていません。

LG.JPドメイン名のDNSに設定するMXレコードの内容や制限事項等を含むLG.JP取扱事業者としての業務は、地方公共団体情報システム機構（J-LIS）が行っています。詳細な設定内容については、地方公共団体行政事務専用ドメイン名（LG.JPドメイン名）の概説^{※2}を確認してください。

※2 https://www.j-lis.go.jp/lgwan/lgcorner/lgcorner/lgjp/ascug02_lg_jp.html（専用のIDとパスワードが必要です）又は http://center.lgwan.jp/library/doc/J/J-3_aboutLGJP_20140401.pdf（LGWAN接続環境が必要です）

図-4 nslookup を使用して MX レコードの構成を確認する方法



4 インターネット側での LG.JP ドメイン名の利用について

LG.JP ドメイン名は、2002年に JPRS によって新設された地方公共団体専用のドメイン名です。各団体が LG.JP ドメイン名を使用することで、無数のドメイン名が存在するインターネット上であっても、行政サービスの提供者が地方公共団体であるという信頼性を確保し、住民・企業が安心してそのサービスや情報を利用できるようになります。

地方公共団体の職員が使用するメールアドレスは、従来の地域型 JP ドメイン名などから LG.JP ドメイン名へ移行することが推奨されており、また現在は、メールアドレスに LG.JP ドメイン名が使われている場合、地方公共団体相互間や地方公共団体と府省間でのメールの送受信には、インターネットは経由せず、LGWANのみを経由する仕組みとなっています。

ただし、地方公共団体と住民や企業間のメールのやり取りなどを目的として、インターネット上で LG.JP ドメイン名を利用する際には、LG.JP ドメイン名に関する情報が登録された DNS サーバが、インターネット上に公開されていなければなりません。

そのためにも自団体の LG.JP ドメイン名に関する情報がどのように登録されているかを把握しておく必要があります。

5 LG.JP ドメイン名登録情報について

各地方公共団体のドメイン名登録情報は、株式会社日本レジストリサービス（JP ドメイン名の登録管理と、DNS の運用を担う機関。以下「JPRS」という。）が提供しているドメイン名登録情報検索サービス WHOIS (<http://whois.jpns.jp/>) にて確認することが可能です。

WHOIS では、LG.JP ドメイン名など各ドメイン名の担当者情報のほかに、登録している DNS サーバ（WHOIS の表記上は「ネームサーバ」）のホスト名や IP アドレスを確認することができます（図-5）。

インターネット上で LG.JP ドメイン名を利用するためには、この WHOIS にて、自団体の LG.JP ドメイン名を検索したときに「ネームサーバ」の項に DNS サーバのホスト名が表示されている必要があります。もし検索の結果、自団体のネームサーバのホスト名が表示されていない場合は、LG.JP 取扱事業者を通じて、JPRS のネームサーバにドメイン名情報の登録を行ってください。

なお、現時点で、LG.JP ドメイン名について JPRS へ取次業務を行えるのは、JPRS が指定した LG.JP 取扱事業者である地方公共団体情報システム機構（J-LIS）のみです。そのため、LG.JP ドメ

図-5 ドメイン名登録情報検索サービス WHOIS

JPRS jprs.jpに戻る

WHOIS English ◀ BACK

このWHOISサービスはJPRSが提供するドメイン名登録情報検索サービスです。

ご利用にあたっては、以下の規定をご覧ください。
 → JPRSドメイン名登録情報等の公開・開示に関する規則
 → gTLD等ドメイン名登録情報等の公開・開示に関する規則

詳しく使い方は「JPRS WHOIS ご利用ガイド」をご覧ください。
 WHOISについての一般的な説明は「Whoisとは？」をご覧ください。

検索タイプ 検索キーワード
 ドメイン名情報 city.osaka.lg.jp 検索

Domain Information: [ドメイン情報]

a. [ドメイン名]	CITY.OSAKA.LG.JP
e. [おしきめい]	おおさかし
f. [組織名]	大阪市
g. [Organization]	OSAKA CITY
k. [組織種別]	地方公共団体
l. [Organization Type]	Local Government
m. [登録担当者]	PC1003782JP
n. [技術連絡担当者]	PC1003781JP
p. [ネームサーバ]	ns8.eonet.ne.jp
q. [ネームサーバ]	ns11.city.osaka.lg.jp
s. [署名鍵]	
[状態]	Registered (2015/12/31)
[登録年月日]	2005/12/05
[更新年月日]	
[最終更新]	2015/05/22 17:44:28 (JST)

株式会社日本レジストリサービス Copyright© Japan Registry Services Co., Ltd.
 プライバシーポリシー | 著作権 | お問い合わせ: info@jprs.jp

ン名については、他のプロバイダが取り次ぐことはできません。

6

ネームサーバの情報変更時に必要な手続について

インターネット側のプロバイダ変更など、LG.JPドメイン名を管理しているDNSサーバの情報に変更がある場合には、LG.JP取扱事業者を通じてJPRSにドメイン名情報の登録内容の変更申請が必要です。

【変更パターン1】DNSサーバのホスト名を変更する場合

IPアドレスの変更の有無にかかわらず、LG.JP取扱事業者を通じて変更申請が必要です。この場合、DNSサーバのホスト名に「LG.JP」を含むか否かには影響されません（表-1）。

【変更パターン2】IPアドレスの変更の場合

IPアドレスが変更となるDNSサーバのホスト名に自団体のLG.JPドメイン名を含む場合は、LG.JP取扱事業者を通じて変更申請が必要です（表-2）。

表-1 DNSサーバのホスト名を変更する場合

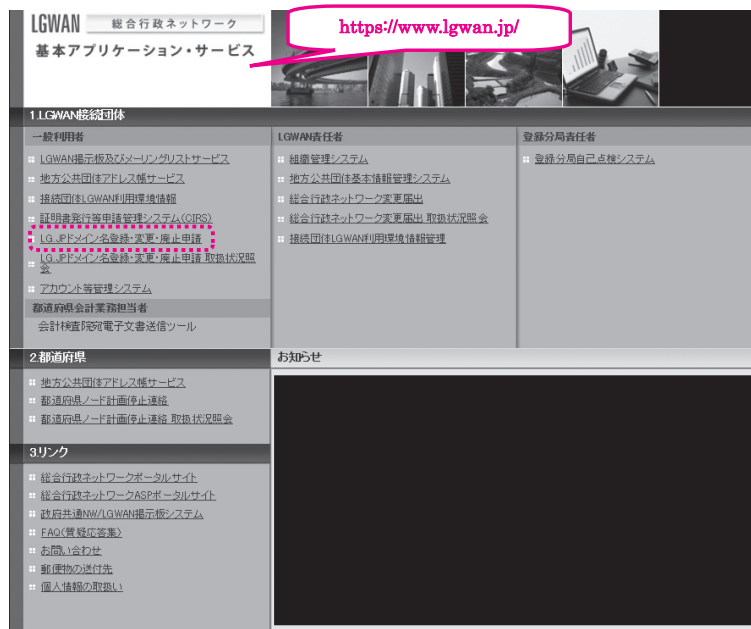
	DNSサーバのホスト名の例		変更申請
	変更前	変更後	
例1	dns.pref.example.jp	ns.pref.example.lg.jp	必要
例2	dns.pref.example.jp	dns2.pref.example.jp	必要
例3	dns.pref.example.lg.jp	dns1.example.co.jp	必要

表-2 IPアドレスの変更の場合

	DNSサーバのホスト名の例 (自団体のLG.JPドメイン名は「TOWN.EXAMPLE.LG.JP」)	変更申請
例1	dns.town.example.lg.jp	必要
例2	dns.city.example.jp	不要
例3	dns.town.example.jp	不要(注)

(注) LG.JPドメイン取扱事業者を通じた申請は不要ですが、「TOWN.EXAMPLE.JP」の登録をJPRSに取り次いだ事業者は、このドメイン名の取扱事業者を通じて、「dns.town.example.jp」のIPアドレスの変更を行う必要があります。

図-6 LGWAN基本アプリケーション・サービスから申請画面へ



申請画面で利用するID及びパスワードは、LGWAN変更届出の申請時に利用するものとは異なります。申請に必要なID及びパスワードの発行は、事前にLG.JP取扱事業者である地方公共団体情報システム機構（domain-apply@j-lis.lgwan.jp）に依頼してください。

※これまでにオンライン申請を行ったことがある場合は、すべての項目が「LG.JPドメイン名登録・変更・廃止申請 取扱状況照会」の確認画面において表示されますので、そちらでも確認できます（図-6）。

なお、LG.JPドメイン名の登録・変更・廃止申請に関する操作マニュアル、よくある質問（FAQ）

等を、総合行政ネットワークポータルサイト（<http://center.lgwan.jp/index.html>）に掲載しています。変更申請の詳細については、あわせてそちらも確認してください。

また、登録申請の際に記載した登録担当者、技術連絡担当者等の情報に変更がある場合も、変更申請が必要です。

各地方公共団体においては、LG.JPドメイン名をインターネット上で使用する必要性、重要性を理解するとともに、DNSの適切な運用管理を徹底し、住民・企業等が安心して行政サービスを利用できる環境を整備することが望まれます。

LGWAN-ASPサービス登録／接続状況（平成27年8月3日現在）

LGWAN-ASPサービス提供者の登録／接続状況は次のとおりです。

■アプリケーション及びコンテンツ	登録：411件	■ホスティング	接続：251件
■通信	登録：176件	■ファシリティ	登録：324件

登録／接続済のLGWAN-ASPサービス提供者のリストは、下記URLに掲載しています。

https://www.j-lis.go.jp/lgwan/asp/servicelist/cms_15764241.html