



コロナ禍でテレワークが推奨されるようになり、IPA（情報処理推進機構）・NTT東日本は誰でも簡単に利用できる「シン・テレワークシステム」を緊急構築し、2020年4月、無償開放した。それを元に、IPAとJ-LIS（地方公共団体情報システム機構）は共同で、地方自治体職員のテレワークシステムを開発した。

自治体のシステムであるが故に、高いセキュリティが要求されると共に、コロナ対策のため迅速な構築が求められるという2つの課題があったという。

システム本体の仕組みや課題解決の背景など、インタビューの形式でお伝えする。

（インタビュー 中平佳裕編集委員）

本文中 企業・団体名 敬称略

## 「自治体テレワークシステム for LGWAN」 における J-LIS の取り組み

地方公共団体情報システム機構 総合行政ネットワーク全国センター

うめはら しのぶ  
梅原 忍



——J-LISは普段どういったお仕事をされている団体でしょうか？

J-LISの正式名称は地方公共団体情報システム機構といいます。2014年4月1日に地方共同法人として設立されました。マイナンバー制度関連システムの構築や地方公共団体の情報化推進を支援するための各種事業を行っています。地方公共団体間を相互接続する総合行政ネットワーク（LGWAN）<sup>\*1</sup>や住民基本台帳ネットワークシステム、役所に行かずに証明書等の発行ができるコンビニ交付サービス、オンライン手続きや本人確認の基盤となるマイナンバーカードの発行・更新等といった、デジタル時代の行政サービスを支える基盤となる各種ネットワークやシステムの運用を担っています。

なお、2021年5月12日に成立したデジタル社会形成整備法（デジタル社会の形成を図るための関係法律の整備に関する法律）及び関係法律の改正により、2021年9月1日から、国と地方公共団体が共同で管理する法人となりました。

——今回の「自治体テレワーク for LGWAN」が開発される事になった経緯を教えてくださいませんか？

従来、LGWAN接続系に対するテレワークについては、セキュリティ確保の観点から厳しい条件が付されていたところですが、2020年に入り新型コロナウイルス感染症が広まった中で、自治体においてもテレワークへの対応が喫緊の課題となりました。

より多くの自治体職員がテレワークを実施する必要があるとの観点から、セキュリティ対策の水準を維持しつつ、速やかに導入できるテレワーク方式に関する基本的な考え方及び技術要件について、総務省にて一定の整理が行われました。

これらの状況下で、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）とJ-LISの共同事業として、自治体職員が自宅から自治体庁内にあるLGWAN接続系へのリモートアクセスを可能とする「自治体テレワーク for LGWAN」（本システム）を自治体に提供し、無償で利用いただくこととなりました。

IPAにおいて開発されたインターネット向けの「シン・テレワークシステム」を自治体専用に改修し、LGWAN-ASP<sup>\*2</sup>としてサービス提供することで、職員自宅と自治体の庁内をLGWAN経由で接続してテレワークを可能とし、あわせて、安全なテレワークを実現するための必要なセキュリティ機能を実装しています。

<sup>\*1</sup> LGWAN（Local Government Wide Area Network）は、自治体の組織内ネットワーク（庁内LAN）を相互に接続し、自治体間のコミュニケーションの円滑化、情報の共有による情報の高度利用を図ることを目的とする高度なセキュリティを維持した行政専用ネットワーク（インターネットから切り離された閉域ネットワーク）であり、LGWAN全国センターにてLGWANの運用管理等を行っている。

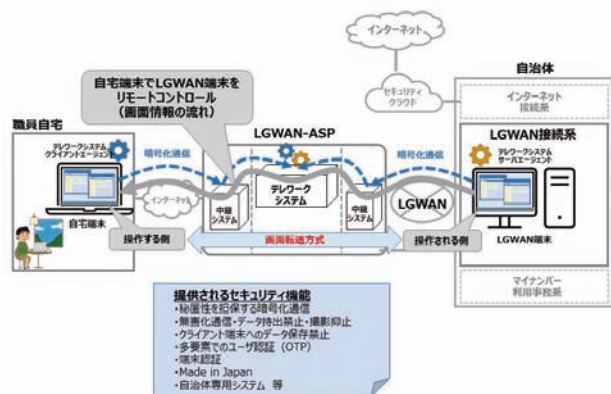
<sup>\*2</sup> LGWAN-Application Service Provider。民間企業等がLGWAN上で自治体に対して提供するサービスをLGWAN-ASPサービスという。

——「自治体テレワーク for LGWAN」はどのようなものか、システムのイメージ、特徴や設定方法を教えていただけないでしょうか？

本システムのイメージは、「図1. 「自治体テレワークシステム for LGWAN」システムイメージ」をご参照ください。

システムの特徴としては、

- ・職員自宅からLGWAN接続系へのテレワークを可能とするサービス提供（画面転送方式）。
  - ・LGWAN-ASPを介した職員自宅と自治体庁内の接続。
  - ・安全なテレワークに必要なセキュリティ機能を実装。
- という点が挙げられます。



■ 図1. 「自治体テレワークシステム for LGWAN」システムイメージ

設定方法を簡単にご説明すると、職員自宅の端末（操作する側）にクライアントエージェントをインストールし、自治体の庁内にあるLGWAN端末（操作される側）にサーバエージェントをインストールします。なお、クライアントエージェントにログインするためのOTP（ワンタイムパスワード）の発行、職員自宅の端末（操作する側）のMACアドレスをLGWAN端末（操作される側）に登録する等も事前準備として、必要になります。

また、本システムを利用する際のイメージについては、「図2. 利用イメージ」をご参照ください。LGWAN-ASP（IPA）を介して、LGWAN端末（操作される側）の画面を職員自宅の端末（操作する側）に転送し、職員自宅の端末からLGWAN端末を操作することができるようになります。なお、職員自宅の端末（操作する側）としては、BYOD（Bring Your Own Device：職員の個人保有の端末類）では、セキュリティが万全とはいえない可能性もあり、推奨はしていません。職場からの貸与端末を利用いただくことを推奨しています。

あわせて、セキュリティ機能も簡単にですがいくつかご

紹介します。暗号化通信（TLS1.3）により、通信の秘匿性を確保しています。画面転送方式であるため、職員自宅の端末（操作する側）にはデータが残りません。当然、データ持ち出しはできないことになります。そのほか、職員自宅の端末（操作する側）を使って、自宅での印刷もできません。

本システムでは、職員自宅端末からLGWAN接続系端末を安全にリモートコントロール（遠隔操作）できる仕組みを提供します。



■ 図2. 利用イメージ

——これまで自治体では、テレワークというものは行われていたのでしょうか？一般企業だと、コロナ禍の前から社外の出張先から会社のイントラに入って業務をする部署は割とあって、今回の新型コロナ対策でも、それができる人はそれを用いて、そうではなかったけれどテレワーク可能な業務の人は、その仕組みやシステムをそのまま拡大適用したケースも多いと思います。

自治体で、もし、テレワークが一般に行われていたのであれば、今回、それでは何か支障があったので、このシステムを開発されたのだと思います。その辺りをお聞かせいただけますか？

自治体によって取組状況は異なると思いますが、新型コロナウイルス感染症が広まる以前においても、インターネット系でのテレワークシステムを民間事業者から調達の上、導入された自治体もあるかと思います。そのほか、コロナ禍となってから、インターネット系の「シン・テレワークシステム」を導入された自治体もあるかと思います。

ただ、自治体では、前述のインターネット系だけではなく、LGWAN接続系とマイナンバー利用事務系という3層の異なるネットワークを使い分けて、各種の業務が行われています。この3層の異なるネットワークのイメージは、図1の右側の「自治体」の絵をご参照ください。



2020年に入り新型コロナウイルス感染症が広まった当初時点では、自治体がLGWAN接続系にてテレワークを行うには、「自前でテレワークシステムを構築」「閉域SIM\*3を利用する」といった方法にて、各自治体に対応する必要がありました。コロナ禍の当初時点では、LGWAN接続系にてテレワークシステムを提供するLGWAN-ASP事業者がなかった\*4という理由もあったかと思います。このような方法を用いて、コロナ禍前からテレワークに取り組まれていた大規模自治体はありました。ただ、コロナ禍となって、急遽、LGWAN接続系にてテレワークを行うためには、ゼロベースで一定規模の予算確保、ネットワーク設計や機器類の調達といった大掛かりな作業を自治体側で行う必要がありました。

当機構としては、こういった大掛かりな作業を短期間で多くの自治体を実施することは困難ではないかと考えていました。このような状況を踏まえ、LGWAN接続系にてテレワークを行うための本システムをIPAと共同で自治体に提供することとなりました。

——「自治体テレワーク for LGWAN」を利用する場合のシステム要件等はどのようなものでしょうか？また、利用時における注意事項等があれば、教えてください。

本システムは、自治体であれば無償利用することができ、ただし、SLA (Service Level Agreement: サービス

レベル品質保証) の適用がないことに同意の上、利用いただく必要があります。

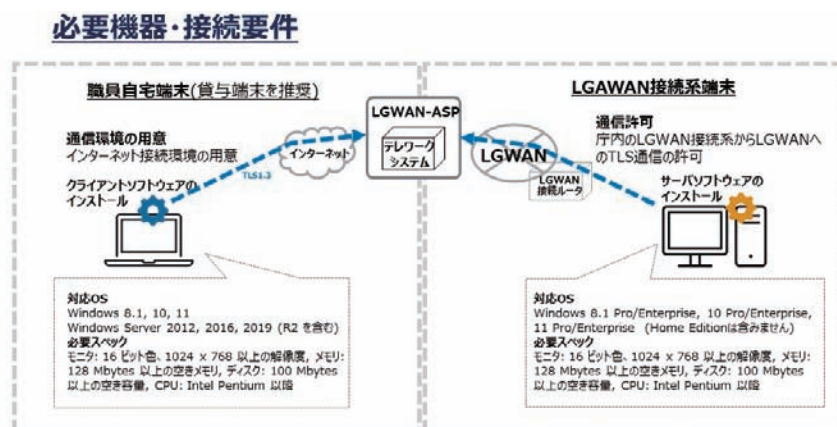
また、本システムの利用のために、次の準備や作業を自治体側で行う必要がありますので、自団体の状況をご確認の上、準備作業をお願いしています。

- ・操作されるLGWAN側の端末及び職員が自宅で操作する端末
- ・職員自宅でのインターネット接続回線
- ・ソフトウェアのインストール作業
- ・当該LGWAN-ASPへの接続に係る庁内環境の変更作業（必要に応じて）
- ・セキュリティポリシーの変更（必要に応じて）
- ・運用規程の変更（必要に応じて）
- ・運用マニュアルの作成
- ・職員への操作方法等のレクチャー

「必要に応じて」と記載した「セキュリティポリシーの変更」、「運用規程の変更」は、自治体におけるテレワークの担当部署だけでなく、全庁的な取組みとなる場合もあり、この点に時間を要したという自治体もありました。

また、「運用マニュアルの作成」、「職員への操作方法等のレクチャー」を実施した自治体では、本番運用開始後、スムーズに運用を実施することができたという声もありました。

なお、必要機器や接続要件は「図3. 「自治体テレワーク for LGWAN」の必要機器・接続要件」をご参照ください。



■図3. 「自治体テレワーク for LGWAN」の必要機器・接続要件

\*3 インターネットに接続しない閉域のモバイルネットワークにより、複数のSIMカード同士での通信が可能なサービス。SIMカードの入る端末（ノートパソコン、タブレット、スマートフォン）等での対向通信が可能となる。

\*4 2021年10月以降、LGWAN接続系にてテレワークシステムを提供するLGWAN-ASP事業者は2社となっている。また、今後もLGWAN-ASP事業者の参入の増加に伴い、テレワークシステムを提供する事業者の増加も見込んでいる。





対応OSや必要スペックについても記載しています。

そのほか、1端末を利用するにあたり、画面転送のためにLGWAN系のネットワーク帯域を0.1Mbpsプラスして使用することになります。例えば、同時に100端末を利用する場合、通常の使用帯域に加えて10Mbpsを使用することになります。そのため、自治体では、通常の使用帯域を把握の上、本システムを利用する必要があります。あわせて、当機構では、LGWAN内のしきい値越えがないように常時監視も行っています。現在まで、しきい値越えやパーストといった事象もなく、安定的な運用を継続しています。

——平時であれば自治体が、テレワークの導入はどうだろう？と思われるから導入・運用に至るまでのステップとして、例えば、現在と将来のユースケースの洗い出し、ルールやポリシーの決定、目標とする機能・能力等の要求条件の設定・算出、実現手段・手法の検討・方式の選定・設計、機材・部材取揃え、実装、単体テスト、結合テスト、試験運用、実導入といった段階、または、それに代わるステップを踏まれて、運用に至ると思います。ただ、今回はコロナ禍ということで、行われなかったり、超特急で進まれた部分があると思います。こういったステップを踏まれて、それぞれにどの程度の人と時間をかけられたのでしょうか？

前述のとおり、2020年に入り新型コロナウイルス感染症が広まった中で、自治体においてもテレワークへの対応が喫緊の課題となり、スピード感をもって、システム構築や自治体への提供を行う必要があったため、ご質問にあるような各種のステップをすべて行った訳ではありません。

IPAには、インターネット向けの「シン・テレワークシステム」を自治体専用に改修する作業にあわせて、LGWAN-ASPとしてLGWANへの新規接続の作業等を行っていただきました。当機構は、IPAと共同でサーバー構築作業を実施し、あわせて、自治体向けの設定方法マニュアルの作成や自治体への周知を行いました。

サーバー構築作業は、IPA拠点にて2020年10月19日～23日にかけて行い、当機構の職員も6～7名が赴き、IPA職員の方々と協力し、サーバー設定作業やテスト作業を行いました。その後、本システム利用の先行実施団体（パイロット団体）として、7自治体にご協力いただき、ユーザテストを実施しました。結果としては、本システム自体や設定方法マニュアルにも大きな不備はなく、2020年11月27日から本システムの全体運用（本システムの実証実験として、460団

体が参加）が開始となりました。

なお、本システムは、自治体の業務を行う各種アプリと一体になったサービスを提供するといったものではありません。あくまでもLGWAN-ASP（IPA）を介して、LGWAN端末（操作される側）の画面を職員自宅の端末（操作する側）に転送し、職員自宅の端末からLGWAN端末を操作することを可能とするシステムであり、実現している機能だけを捉えると非常にシンプルではあります。ただ、シンプルな機能の提供としたからこそ、スピード感をもって、自治体への提供を行うことができたものと考えています。

——自治体の利用状況はいかがでしょうか？

本システムを自治体に利用いただくにあたり、前述のとおり、実証実験事業として利用団体を募集し、2020年11月に実証実験を開始し、460団体に参加いただいています。また、2021年8月～9月にかけて追加公募を実施し、新規に334団体に参加いただき、合計794団体にて2021年度末まで実証実験を実施しています。その自治体数と利用可能な端末数の合計は、「表. 利用団体数及び端末数」をご参照ください。

また、自治体での利用端末数については、当機構でも常時確認しております。緊急事態宣言下では、全国で毎日2,000端末前後の利用がありました。緊急事態宣言及びまん延防止等重点措置が2021年9月30日に全国的に解除されましたが、これ以降においても、全国で毎日500端末以上を利用いただいています。継続的にテレワークに取り組まれている自治体は多いものと考えています。

■表. 利用団体数及び端末数

|       | 当初公募   | 追加公募            |        | 総合計    |
|-------|--------|-----------------|--------|--------|
|       |        | 参加済団体           | 新規団体   |        |
| 利用団体数 | 460    | 102<br>(460の内数) | 334    | 794    |
| 端末数   | 33,966 | 17,112          | 23,392 | 74,470 |

——自治体職員の声として、どのようなものがありますか？  
また、具体的にどのような業務での利用が多いでしょうか？  
素人的には、地方自治体のお仕事は、戸籍・住民票関係、社会保障・年金、税金、ゴミ・資源、自治体設備の利用申請、交通・水道等、身近な事しか思い浮かびませんが。



逆に余り使われていない業務などはあるでしょうか？市民の皆様との対面が多い業務ではないかと想像するのですが、また、当初想定しなかった使われ方などはあるでしょうか？

2021年2～3月にかけて、利用団体にアンケートを実施しました。システム管理者からは「設定や環境構築も迅速に実施できた。」、システム利用者からは「動作にストレスなく業務を行うことができた。」という意見が大半で、高い評価をいただいたと考えています。

また、本システムを活用して実際にテレワークを行っている業務のうち、特に活用頻度の高い業務について尋ねたところ、情報システム関連の業務や総務関連の業務での活用頻度が特に高いという回答が得られました。文書作成といったデスクワークにおける活用頻度が高いものと考えています。

一方、地域振興や観光といった業務には、あまり活用されていないようでした。ご質問でいただいたとおり、対面作業が多い業務についての活用は難しい面があったのかもしれない。

想定しなかった活用方法ですが、「職員自宅でのテレワークだけでなく、庁内でのフリーアドレスへの活用、また、他拠点（サテライトオフィス）での活用も行った。」といったものがありました。職員自宅だけにとどまらず、役所の環境や立地を活かしてテレワークを実施されたようです。また、テレワークにあわせて、「電子決裁ができた方が便利」という意見が多くあり、新規に電子決裁システムを導入し、出社回数をできるだけ減らすようにした。」「テレワークはチャットシステムとの親和性が高いという意見があり、インターネット側のチャットシステムを導入し、職員間の意思疎通を図りやすくした。」といった事例もありました。各自治体の状況に応じて、様々な取組みがなされた上で、テレワークを実施いただいていると考えています。

#### ——自治体で利用されるに当たって、工夫された点やセキュリティに配慮された点はありますか。

自治体の事例紹介となりますが、運用にあたり工夫された点として、アンケートにて以下の回答をいただきました。

- ・テレワークの運用方法を定め、全庁的に周知した。
  - ・職員用の簡易マニュアルを作成した。
  - ・過重労働を防ぐためLGWAN端末を定時でシャットダウンできる機能を整備した。
- また、セキュリティについて工夫した点の事例として、以下の回答をいただきました。
- ・テレワーク対応とするため、セキュリティポリシーの改正を行った。
  - ・テレワークの申請に際し、端末のセキュリティをチェックする体制や申請方法を整えた。
  - ・印刷の禁止、利用場所の制限等について、総務省のガイドラインに基づき周知した。

そのほか、本システムの導入の結果、「育児、介護等をする職員の多様な働き方の促進に寄与した。」「管理職が中心にテレワークに取り組み、旗振り役となった。その後、庁内全体のテレワーク推進につながった。」「ペーパーレスも推進された。」という回答があり、本システムを利用いただくことで自治体業務へ好影響を及ぼしたと考えています。

#### ——「自治体テレワーク for LGWAN」の将来展望はどのようなものでしょうか？

利用団体のアンケート回答のうち、「職員が新たな働き方を体感することで、働き方改革やBCP対策など一人ひとりが新しい働き方を想像できるようになったこと（テレワーク導入はゴールでなく始まりに過ぎない。）」というものがありました。本システムの利用は、あくまでもスタートとして位置付けられ、今後、自治体において、一人ひとりが新しい働き方を想像し、働き方改革やBCP対策が検討される一助になったという側面があったと考えています。

本システムの利用により、当面の新型コロナウイルス感染症への対応だけでなく、働き方改革やBCP対策といった自治体業務への好影響も多くあったと考えており、今後も自治体の状況に応じて、本システムを活用いただければと考えています。

なお、2022年度は、当面の新型コロナウイルス感染症への対応として、自治体は本システムの無償利用が可能です。2023年度以降については、現在検討中ですが、決まり次第、自治体にお知らせいたします。