一般社団法人 行政情報システム研究所機関誌『行政&情報システム』

# 購読のご案内

行政のデジタル化・DXに関する 普及啓発誌として、内外の政策や 取り組み、最新の技術動向などを ご紹介しています。

[発行回数] 年6回(偶数月/10日発行) [判型] A4判 毎号約90頁

# 今までの特集例

- ●政府のIT戦略と デジタル・トランスフォーメーション
- ●デジタル技術が変える行政
- WITH/POSTコロナ

一般社団法人 行政情報システム研究

# 行政 & 情報システム



ダウンロード購読

気になる記事を

個別ダウンロード購読

750円(税込)

150円(税込)

#### 特集:

わが国のデジタル改革の方針

4

● 1 冊単位

●記事単位

デジタル改革関連法案の要点

データ活用に向けた基盤・ルールの整備 デジタル化実現のための行動変革



# 選べる2つの購読方法

# 冊子購読

●1冊単位

770円(税込/送料別)

●年間購読 4,400 円 (稅込/送料込)\*

リーズナブル & 便利な購読プラン 年間 450 円お得! 送料無料!

\*年度区切り: 毎年4月号〜翌年2月号

お支払い方法 銀行振込

申し込み方法 右記 QRコードの「申込書」に

ご記入の上、E-mail にて お申し込みください。



#### お支払い方法 クレジットカード決済

**申し込み方法** 右記 QR コードより、決済の上 ダウンロードしてください。

### お問い合わせ

### 一般社団法人 行政情報システム研究所

〒100-0012 東京都千代田区日比谷公園1番3号 市政会館1階 TEL 03-3500-1121 FAX 03-3500-1122 E-mail adp@iais.or.jp

# https://www.iais.or.jp/

当研究所の活動のお知らせや調査研究報告書、 機関誌最新号・バックナンバーの内容、 デジタル化関連のニュースをご確認いただけます。



機関誌広告\_210507.indd 1

# **TOPICS**

# 「シン・テレワークシステム」 「自治体テレワークシステム」が変える 日本型組織の価値



機関誌広告\_210507.indd 2

# **Interview**

独立行政法人 情報処理推進機構(IPA) 産業サイバーセキュリティセンター サイバー技術研究室長

# 登 大遊

PA)

取材/狩野 英二、増田 睦子(行政情報システム研究所) 文/平野 隆朗(行政情報システム研究所)

2020年4月に発出された緊急事態宣言を受け、多くの企業はテレワークの導入を進めたが、 各組織のセキュリティ担当者は自社のネットワークセキュリティを守りつつ、 迅速かつ安価にテレワークシステムを構築・運用することに頭を悩ませていた。

こうした中、契約や調達を行なうことなく、直ちにインストールでき、 簡単に利用開始できる、無償・ユーザ登録不要のテレワークシステムとして注目されたのが、 独立行政法人情報処理推進機構(以下、IPA)と 東日本電信電話株式会社(以下、NTT東日本)が開発・公開した 「シン・テレワークシステム」だった。

瞬く間に13万人のユーザを集めたこのシステムは、 LGWANに接続されている自治体の業務用端末に、自宅のインターネット回線からいつでも安全に接続することができる「自治体テレワークシステム」にも転用され、コロナウイルス禍での自治体職員の働き方を大きく変えつつある。

これらの開発プロジェクトを中心となって率いた、 IPA 産業サイバーセキュリティセンター登大遊氏に、 同システム開発の背景とその根底にある日本型組織におけるシステム開発の課題について話を伺った。

本記事は、機関誌『行政&情報システム』(2021年4月号) 掲載記事の抜粋です。記事全文は、当研究所ウェブサイト (https://www.iais.or.jp/) に掲載しております。

1

2021/05/07 11:38

#### **TOPICS**

# まずは、「シン・テレワークシステム」 開発に至った 背景を教えてください。

縁あって私がIPAに籍を置きつつNTT東日本に兼業で入社した直後、2020年4月7日に最初の緊急事態宣言が発出されました。会社から緊急時以外は出社しないように言われたため、自宅からNTT東日本の社内ネットワークにアクセスしテレワークを開始したのですが、速度がとても遅い。NTT東日本の社内テレワークシステムに、社員約数万人が一斉に集中したためだと思いますが、日本で最もITに強いNTT東日本ですらこの状態であるならば、他のITユーザ企業はもっと困っているのではないかと感じました。また、VPN環境を新設・増設しようにも、当時の報道によると、国内で使用されているVPNルータは大半が外国製で、機器の輸入に滞りが生じているとのことでした。

そんな時、たまたまネットで見たのが、ローランド・エメリッヒ 監督のSF映画「インデペンデンス・デイ」でした。地球を侵略 しようとする宇宙人に対抗するため、宇宙人の旗艦に侵入して コンピュータウィルスをばらまくと、バリアで守られていた旗 艦配下の宇宙船にウィルスが伝播してバリアを無効化する、と いうストーリーです。そこから着想を得て作ったのが、「シン・テレワークシステム」です。VPNルータのような外国製のハードウェアを使わず、テレワークのプログラムを1つ作り、大勢の 方に利用していただくことで、テレワークに関する多種多様な 問題がワンストップで解決できるのでは、と考えました。

「シン・テレワークシステム」は、ほぼ私1人でプログラムを作成し、3週間くらいの突貫で開発しました。2020年4月21日に IPAから無償で提供を開始したこのプログラムは、現在では約13万ユーザに利用されています。

まさに超短期間開発だったのですね。 そして、「自治体テレワークシステム」は 「シン・テレワークシステム」をベースにして 開発したとお聞きしました。

自治体からテレワークに関する相談が寄せられてきたのは、それから1か月くらい後のことでした。自治体のネットワークは「マイナンバー利用事務系」「LGWAN接続系」「インターネット接続系」の三層に分離することでセキュリティを確保しようとしていますが、その一方で、自宅などからのインターネット経由ではLGWANにアクセスできず、テレワークができない、と

いうジレンマを抱えていました。そこでいくつかの自治体の方に話を伺ってみると、自治体職員がテレワークを実施するためには、他にも満たさなければならない要件があることが分かりました。例えば、テレワーク時のワンタイムパスワードの実施、LGWAN接続系内にあるドキュメントのファイル転送禁止、業務画面への透かし文字挿入、LGWANからインターネット網にアクセス可能とするホワイトリスト作成のためのIPアドレス範囲の開示など、その要望は多岐にわたっていました。

LGWAN接続系の運用状況を実際に見てみたいと思い、市役所に見学に行ったのですが、そこで驚いたのは決められたセキュリティ対策を愚直に順守するために犠牲となっていた運用の非効率さでした。前述の三層に分かれたネットワークごとに異なる端末が準備され、インターネットアクセス速度は遅く、また資料は画像になっていてコピー&ペーストが出来ず、職員は画面の文字を見て書き写しているような状態でした。また、テレワークについては、閉域SIMによるアクセスのみが唯一認められており、それ以外は利用許可を得るのが困難であるとのことでした。

そこでまず私が実施したのが、「三層の対策」を講じることを明記している「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」(以下「ガイドライン」)の読解でした。このガイドラインに記載されている三層構造については、日本年金機構の個人情報流出問題の発生がきっかけで迅速に作成されたためか、一部整合性が取れていないと感じる箇所がありました。そこで、コンピュータのコードを読解してハックをするのと同じようにこのように工夫すればテレワークが実施できるのではないかという解釈集を「カンニングペーパー」として作成し、問い合わせされてきた自治体にこっそり配布していました。これはその自治体の方々に非常に喜ばれたのですが、このことが総務省にばれたことがきっかけとなり、総務省の理解を得て、IPAと地方公共団体情報システム機構(以下「J-LIS」)との共同で、自治体向けのテレワークシステム、「自治体テレワークシステム」の実証実験を実施することになりました。

「自治体テレワークシステム」は、「シン・テレワークシステム」をベースとして開発しました。「シン・テレワークシステム」は後先(あとさき)のことを考えず突貫で作成したことに加え、前述した自治体の方々からの要望を反映させる必要もあり、改変には苦労しました。また、「自治体テレワークシステム」向けに改善した内容は「シン・テレワークシステム」のユーザにも還元し

**2** 機関誌『行政&情報システム』2021年4月号トピックス | インタビュー抜粋記事



たいと考えました。それを可能とするために、2つのソースコードを一本化させた上で、フラグの設定によって「自治体テレワークシステム」「シン・テレワークシステム」それぞれの機能を制御できるようにしました。それらの改変に時間を要しましたが、それでも3週間くらいで「自治体テレワークシステム」を完成させることができました。

### 自治体の現場に導入するにあたって、 どのような難しさがありましたか?

現在「自治体テレワークシステム」はおおよそ500弱の自治体に利用していただいています。一部、利用端末の環境にインストールされている端末監視ソフトの影響による問題は生じたものの、ほぼ問題なく動作しています。

また、LGWAN内にはもともと職員が利用できる掲示板があったのですが、使いづらそうな印象があり、また公式的な内容しか掲載されていなかったため、利用者間で自由に情報交換ができる場として「自治体テレワークシステム」のサポート用フォーラム(掲示板)を新たに立ち上げるという名目で、「IPALGWANスーパー掲示板」というものを作りました。フォーラムには匿名で書き込むことができるものの、自治体名だけは表示されるような仕組みとしたところ、職員が面白がって利用し、1,000件以上の書き込みが行われました。

### 行政職員がITスキルを高めるためには どうしたらいいでしょうか。

機関誌広告 210507.indd 4

行政職員の方がネットワークやコーディングのなどのITスキルを高めるためには、みずからネットワークを構築してみることをお勧めします。学生時代、趣味でサーバを立てたりネットワークを構築したりしたことのある人は、行政職員の中でも数パーセントはいらっしゃると思います。そのような方も、行政機関に就職後は、人事ローテーションでITとは異なる部署に配置されたり、ITの部署に着任しても調達仕様書を作成したりすることくらいしかやれていないと思います。そのようなIT好きな職員が集まり、既存の業務用ネットワークとは異なる第二のネットワークを自前で構築してみるのです。米国の多くの行政機関は、独立ネットワークを自分たちで構築してきた経緯があります。独立ネットワーク番号(AS番号)を取得し、ICANNからドメインをもらって自律システムを構築し、インターネットに自ら接続してセキュリティ対策もする。こうやって得る実践的

な知識は、良いICTシステムの実装による組織価値の向上やサイバーセキュリティの実現に必須です。

先進的なもの、新しいサービスは、好きでやりたい職員が部署を越えて集まり、一気呵成に作るべきなのです。もちろん、システムダウンが許されないシステムは別ですが。

また、セキュリティについては、あえてセキュリティ問題を発生させてみることが大事です。人間と同じで、風邪をひかないと免疫力はつきません。自らネットワークを構築すれば、セキュリティ問題も発生することでしょう。それを自らの手で解決した経験こそが知識となり、自らを成長させるのです。危機感が必要なのです。但し、発生したセキュリティ問題が致命的にならない範囲で、リスクを分散しながら行うことは必要です。

このように、行政職員がITを「当事者」として取り組むことができるようになれば、何十年後かにはITが分かっている人が政策立案できるようになり、当事者の増加がおのずと国力の増加に繋がってくると思います。

職員全員がITの当事者となることが大切なのです。



AISの取材に応じる登氏

#### 登 大遊 (のぼり だいゆう)

ソフトウェアおよび通信ネットワーク研究者。SoftEther VPNを開発・製品化・オープンソース化し、全世界に500万ユーザーを有する。外国政府の検閲用ファイアウォールを貫通するシステムの研究で、筑波大学で博士(工学)を取得。2017年より独立行政法人情報処理推進機構(IPA)サイバー技術研究室を運営。2020年にNTT東日本に入社して特殊局を立ち上げ、シン・テレワークシステムを開発。ソフトイーサ株式会社を17年間経営中。筑波大学産学連携准教授。

「シン・テレワークシステム」「自治体テレワークシステム」が変える日本型組織の価値