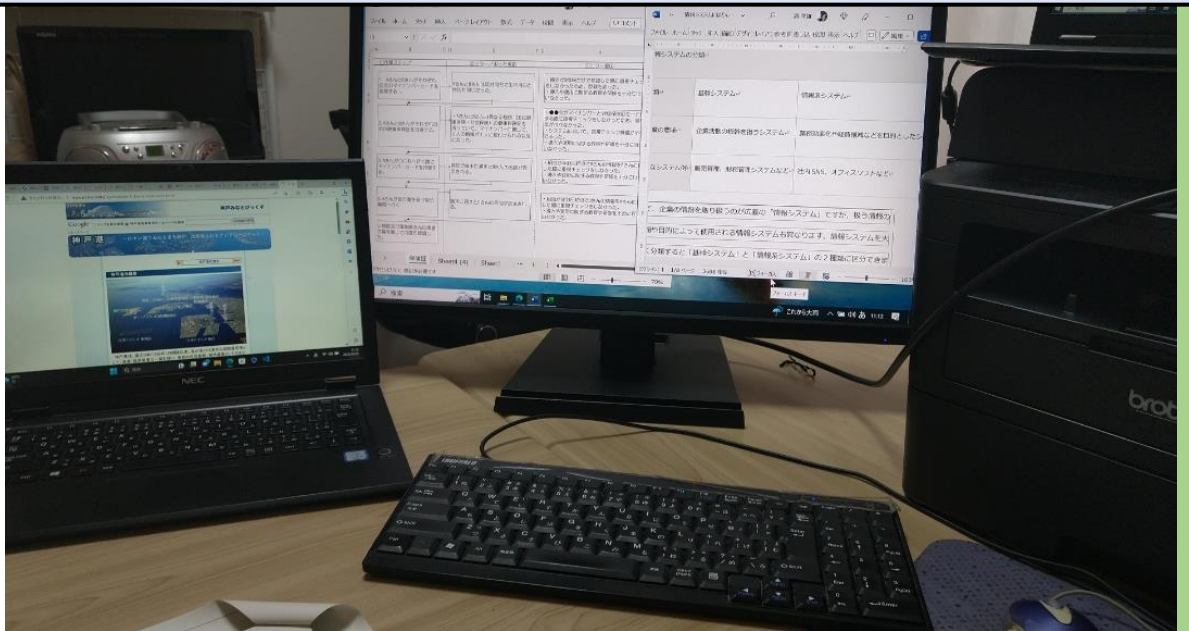


2023

地方公務員のための 情報化最前線・トレンドィ



地方公共団体の情報化に関する
キーワード

～ 技術士（情報工学）資格を持つ元地方公務員が、
経験を踏まえて解説 ～



清 孝雄 著

きよし事務所 代表

2023 年 6 月 12 日

目次

1	標準化とクラウド	2
(1)	標準化の意義と方法	2
(2)	クラウドのメリットと注意点	2
2	アバター、メタバース、デジタルツイン	4
(1)	アバター、メタバース、デジタルツインとは	4
(2)	メタバースの特徴とメリット	5
(3)	メタバースの可能性と課題	5
3	ChatGPT	7
(1)	ChatGPT とは	7
(2)	利用可能な分野	7
(3)	注意すべき点	7
4	AI ツール	10
(1)	AI ツールとは	10
(2)	AI のメリット	10
(3)	AI の課題	10
5	分析ツールの紹介	12
(1)	国民年金業務支援ツール	12
(2)	地域経済分析システム（RESAS）	12
(3)	分析ツール	12
6	グループウェア	14
(1)	グループウェアとは	14
(2)	グループウェア商品紹介	14
7	コミュニケーションツールの活用方法	16
(1)	コミュニケーションツールの種類と特徴	16
(2)	コミュニケーションツールの利用例	17
8	ワークフロー	19
(1)	ワークフローとは	19
(2)	ワークフローの例	19
9	RPA	20
(1)	RPA とは	20
(2)	RPA のメリットとデメリット	21
10	ローコード・ノーコード開発	23
(1)	ローコード・ノーコード開発とは	23
(2)	メリット	24
(3)	デメリット	24

1 標準化とクラウド

(1) 標準化の意義と方法

ア 標準化とは

- (ア) 情報システムの標準化とは、業務プロセスやデータ要件、連携要件などを共通化・統一化することで、システム開発や運用の効率化や品質向上を図ることです。
- (イ) 標準化の意義は、システム運用コストの削減、サービス品質の向上、情報連携の促進などがあります。
- (ウ) 標準化の方法は、標準仕様書の作成とガバメントクラウドの利用があります。標準仕様書とは、各業務における機能要件やデータ要件、連携要件などを明確に定義し、文書化したものです。ガバメントクラウドとは、デジタル庁が整備するマルチクラウド（※）であって、標準仕様書に準拠したシステムを構築・運用できる環境です。

※マルチクラウド：企業の情報システムなどで、複数の異なる事業者のクラウドサービスを併用すること。

イ 標準仕様書の内容と対象

- (ア) 標準仕様書には、非機能要件、データ要件・連携要件、共通機能などが含まれます。

非機能要件とは、システムの性能やセキュリティなどの基準です。データ要件・連携要件とは、システム間や組織間でデータやサービスを共有する際のルールです。

共通機能とは、各業務において必要な基本的な機能です。

- (イ) 標準仕様書の対象は、地方公共団体が提供する主要な行政サービスに関わる20の基幹業務システムです。

具体的には、児童手当、子ども・子育て支援、住民基本台帳、戸籍の附票、印鑑登録、選挙人名簿管理、固定資産税、個人住民税、法人住民税、軽自動車税、戸籍、就学、健康管理、児童扶養手当、生活保護、障害者福祉、介護保険、国民健康保険、後期高齢者医療、国民年金です。

（マイナンバーの情報連携対象に準じていることがわかりますね。）

(2) クラウドのメリットと注意点

ア クラウドとは

- (ア) クラウドとは、インターネット経由でサーバやストレージ、ネットワークなどのITリソースを必要な分だけ利用できるサービスです。
- (イ) クラウドのメリットは、コスト削減、スピード向上、柔軟性向上などがあります。

コスト削減とは、初期投資や固定費用が少なく済みますし、利用量に応じ

て支払うことができます。また、運用管理や保守更新などの負担も軽減できます。

スピード向上とは、システムの導入や拡張が迅速に行えますし、最新技術やサービスを容易に利用できます。

柔軟性向上とは、システムの規模や性能を自由に変更できますし、場所や時間に関係なくアクセスできます。

(ウ) クラウドの注意点は、セキュリティ対策、データ管理、ネットワーク依存などがあります。

セキュリティ対策とは、クラウドサービス提供者と契約する際に、セキュリティレベルや責任分担などを確認する必要があります。また、自身でもアクセス制御や暗号化などの対策を行う必要があります。

データ管理とは、クラウドサービス提供者にデータを預ける際に、個人情報保護法やガイドラインなどに適合しているかどうかを確認する必要があります。また、自身でもデータバックアップや移行などの対策を行う必要があります。

過去にクラウドサービスでデータバックアップ関連のトラブルが発生しています。

サービスの設定状況を必ず確認しましょう。専門業者に確認することをお勧めします。

ネットワーク依存とは、クラウドサービスはインターネット経由で利用するため、ネットワーク障害や回線速度などに影響される可能性があります。そのため、ネットワーク品質や冗長性などを確保する必要があります。

参照資料名：

- 地方公共団体情報システム標準化基本方針（令和 4 年 10 月 7 日閣議決定）
- 地方公共団体情報システム非機能要件の標準【第 1.1 版】（令和 4 年 8 月）
- 地方公共団体情報システムデータ要件・連携要件標準仕様書【第 2.0 版】（令和 5 年 4 月 11 日更新）
- 地方公共団体情報システム共通機能標準仕様書【第 2.0 版】（令和 5 年 4 月 11 日更新）

出典：

-デジタル庁 | 地方公共団体の基幹業務システムの統一・標準化

https://www.digital.go.jp/policies/local_governments/

-総務省 |

自治体情報システムの標準化・共通化

https://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/chiho/jichitaijoho_system/index.html

2 アバター、メタバース、デジタルツイン

(1) アバター、メタバース、デジタルツインとは

ア アバターとは

(ア) 仮想空間における自己表現の手段

- ・ 自分自身を表現するためのキャラクター

ゲームや SNS などを利用するプロフィール画像や操作キャラクター

アバターは、自分の好みや個性に合わせてカスタマイズすることができる

- ・ 他のユーザーと交流するためのツール

VRChat や SecondLife などの仮想空間でアバターを作成し、コミュニケーションを楽しむ

アバターは、仮想空間のルールや文化に応じて変化させることもできる

(イ) 異なる姿や存在になることができる手段

- ・ 映画『アバター』での例

人類がナヴィ族と呼ばれる異星人の姿になることができる

映画は、3D や CG 技術を駆使した美しい映像が話題となった

イ メタバースとは

(ア) インターネット上にある「バーチャル空間」

- ・ 利用者は自分の代わりとなるアバターを操作し、他者と交流することができる

- ・ メタバース内では、現実世界とは異なる法則やルールが存在する場合があります

(イ) 現実世界と連動したサービスも存在する

- ・ 例えば、メタバース上で購入した商品が後日自宅に届くなど、オンラインとオフラインの融合が進んでいる

- ・ また、メタバース内で行った行動や取引に対して報酬やポイントが付与される場合もある

(ウ) 仮想的なワークスペースとしても活用される

- ・ メタバース内では、リモートワークやオンライン会議などのビジネスシーンも可能である

- ・ メタバース内で共有された情報やデータは、現実世界でも利用できる場合がある。

ウ デジタルツインとは

- (ア) デジタルツインとは、現実の物理的な対象やプロセスをデジタルで再現した仮想モデルのことです。デジタルツインは、センサーや IoT などの技術を用いて、現実の状況や動作をリアルタイムに反映させることができます。デジタルツインの利用例としては、以下のようなものがあります。

- ・ 製品開発や設計のシミュレーション

- ・工場や建物の運用や管理の最適化
- ・医療や教育などの分野での個人化や予測
- ・スマートシティやスマートグリッドなどの社会インフラの効率化

デジタルツインは、現実とデジタルの間の連携を強化し、より高度で革新的なソリューションを提供する可能性を秘めています。危険な現場での事前シミュレーションに利用されることもあります。

次に、最近よく聞かれる「メタバース」について説明します。

(2) メタバースの特徴とメリット

ア 時空間の制約を超える

メタバースでは、現実世界の物理的な距離や時間の制約を気にせずに、様々な場所や人と交流することができます。例えば、海外の友人と同じ空間で会話したり、過去や未来の歴史的な場면을体験したりすることが可能です。これにより、メタバースは私たちのコミュニケーションや学習の機会を広げるとともに、新しい発見や感動をもたらすでしょう。

イ 個性や創造性を発揮する

メタバースでは、自分のアバターや空間を自由にカスタマイズすることができます。自分の好みや個性を反映させたり、他人と共同で作品を作ったりすることで、メタバースは私たちの創造性や表現力を高めることができます。また、メタバースでは、現実世界では困難なことも可能になります。例えば、空を飛んだり、魔法を使ったり、変身したりすることができます。これにより、メタバースは私たちの想像力や冒険心を刺激することができます。

ウ 知識やスキルを習得する

メタバースでは、現実世界では難しいかもしれない知識やスキルを習得することができます。例えば、専門家から直接指導を受けたり、実践的なシミュレーションを行ったりすることができます。これにより、メタバースは私たちの学習効果や能力向上に寄与することができます。また、メタバースでは、自分の興味や関心に応じて多様なコンテンツにアクセスすることができます。これにより、メタバースは私たちの知的好奇心や探究心を満たすことができます。

(3) メタバースの可能性と課題

ア ブロックチェーン技術が経済活動に有効です。

(ア) ブロックチェーン技術は、情報通信ネットワーク上にある端末同士を直接接続して、取引記録について暗号技術を用いて分散的に処理・記録するデータ

ベースの一種です。

- (イ) ブロックチェーン技術は、「ビットコイン」などの仮想通貨に用いられている基盤技術です。
- (ウ) ブロックチェーン技術は、過去の取引の改ざんや不正な取引の継続を防ぐことができる技術です。

イ メタバースのビジネス活用

(ア) 新規顧客層獲得

- ・メタバースを活用して新規事業の創造や新しい価値提供を行うと、今まで接点のなかった顧客や従来の営業エリアから外れた遠方地域の顧客に対してもアプローチできるようになります。
- ・例えば、株式会社ビームスはメタバース空間上でバーチャルショップを開設し、BEAMSの社員がバーチャル接客を行ったり、アバター用の衣装がデザインされたりと、仮想空間上のさまざまなオブジェクトによってエンターテインメント要素を加えたショッピング体験を提供しました。

(イ) 働き方改革促進

- ・メタバースを活用してバーチャルオフィスやオンライン会議を行うことで、テレワークを始めとするさまざまな働き方に対応しやすくなります。
- ・テレワークでは従業員の姿が見られないことがコミュニケーション減少の大きな原因になっていますが、バーチャルオフィスであればお互いのアバターを見ながら気軽にコミュニケーションを取ることができます。
- ・また、オンライン会議ではビデオ会議ツールよりもメタバースの方がよりお互いの存在を意識しながらコミュニケーションが取れます。

(ウ) コスト削減

- ・メタバースを活用してオフィスや実店舗からオンラインへの移行を進めていけば、家賃や光熱費、従業員の交通費などのコストカットにつながります。
- ・固定費を削減すれば他の事業への資金投資もしやすくなります。
- ・例えば、「NikeTiempoLegendV」はナイキ社が開発したサッカーシューズです。このシューズはメタバース空間上でプロモーションディスプレイされました。このディスプレイではジェスチャ操作で靴の構造や特徴を理解できる仕掛けや壁紙ダウンロード機能がありました。

3 ChatGPT

(1) ChatGPT とは

- ア 対話に特化した言語モデルとして、OpenAI によって開発されました。
- イ インターネット上のテキストデータから学習します。
- ロ 自然な会話を生成できます。
- ハ 検索エンジンと違って対話形式で回答できます。

(2) 利用可能な分野

- ア 住民（カスタマー）サービス
 - 問い合わせに迅速かつ丁寧に対応できます。
 - ・顧客のニーズや感情を理解し提案やアドバイスが可能
- イ 教育
 - 質問に答えたりフィードバックやヒントを与えたり、学習者のレベルや興味に合わせて学習コンテンツを提供できます。
- ウ エンターテインメント
 - 楽しく会話したりジョークやストーリーなどを生成したり、ユーザーの好みや嗜好に応じてエンターテインメント体験を提供できます。

(3) 注意すべき点

- ア 正確性
 - 間違ってたり無意味な回答を生成することがあります。
 - ・学習データの品質やバイアス、モデルの最適化問題などが原因
 - ・回答をそのまま信じず確認や検証が必要
- イ 倫理性
 - 不適切や不快な発言を生成することがあります。
 - ・学習データに含まれる偏見や差別、暴力などが原因
 - ・使用にあたっては倫理的な配慮や監視が必要
- ウ 法律性
 - 個人情報や著作権などの法的な問題に関わることがあります。
 - ・顧客から収集した個人情報の保護が必要
 - ・生成したコンテンツに著作権が発生する可能性がある
 - ・使用にあたっては法的なルールや契約を明確にする必要がある

ChatGPT は、対話に特化した言語モデルであり、さまざまな分野で利用可能です。
しかし、正確性や倫理性や法律性などの注意点もあります。

地方公共団体で利用する際には、国の通知やガイドラインを参考にしながら、適切かつ安全かつ効果的に活用することが重要です。

コーヒーブレイク

ChatGPT に類似する製品として、以下の二つを紹介します。

・「AI 画家」

一つ目は、AI によって写真から絵画風の画像を生成することができる「AI 画家」です。この製品は、写真をアップロードするだけで、自動的に様々なスタイルの絵画風の画像を生成してくれます。例えば、印象派や浮世絵、ポップアートなどのスタイルを選択することができます。この製品の特徴は、高い精度と速度で画像を生成することや、オリジナルの画像と比較してみることができることです。この製品は、観光地や名所の写真を絵画風に変換して、観光客に配布したり、SNS で拡散したりすることで、観光振興に貢献することができます。

・「AI イラストレーター」

二つ目は、AI によってテキストからイラストを生成することができる「AI イラストレーター」です。この製品は、テキストを入力するだけで、自動的にテキストに沿ったイラストを生成してくれます。例えば、「赤い帽子をかぶった猫」と入力すると、「赤い帽子をかぶった猫」のイラストが出力されます。この製品の特徴は、テキストの内容やニュアンスを正確に理解してイラストを生成することや、カスタマイズ可能なパラメーターを設定することで、イラストのスタイルや色彩などを変更することができることです。この製品は、防災対策や教育支援などに活用することができます。例えば、災害時に必要な行動や物品などをテキストで入力してイラスト化し、住民にわかりやすく伝えたり、学校で教材や授業の補助として使ったりすることができます。

コーヒーブレイク

生成系 AI とは、文章や画像などのコンテンツを自動的に生成することができる人工知能のことです。近年、生成系 AI の技術が急速に発展し、様々な分野で活用されています。特に、対話型 AI 「ChatGPT」は、自然な対話ができるだけでなく、小説やプログラムなども生成できるとして話題になっています。

G7 広島サミットで生成 AI に関する新たな枠組み「広島 AI プロセス」が決まり、初会合がオンラインで開かれました。

生成 AI のリスクとメリットを洗い出し、著作権や偽情報への対応などのルール作りを目指すことで合意しました。

G7 各国の立場には違いもあり、具体的なルール作りは課題となっています。

国では、ChatGPT など生成 AI の規制や活用 G7 で年内にも見解とりまとめることを予定しています。

神戸市は、国内外で利用が広がる対話型人工知能（AI）「ChatGPT」などの生成 AI の利用ルールを定めた条例改正案が、5 月の市議会定例会に提出され可決されました。全国初かとみられます。

議案

議案番号	議案名	内容等	結果
予算第21号議案 (PDF: 269KB)	令和5年度神戸市一般会計補正予算	令和5年度 5月補正予算案の概要 (PDF: 371KB)	可決
第30号議案 (PDF: 381KB)	神戸市情報通信技術を活用した行政の推進等に関する条例の一部を改正する条例の件	情報通信技術の進歩に応じた行政運営にあたり、本市の機関等の職員がAIチャットボット等に対して与えてはならない指令に関する規定を整備するもの 施行期日：公布の日	可決

出典「神戸市役所 HP より」

4 AI ツール

(1) AI ツールとは

地方公共団体で利用されている AI には、音声認識、チャットボット、画像分析などがあります。

自治体の業務に導入されている音声認識の事例としては、議事録作成や広報などがあります。また、NEC が複数の地方公共団体と進めている「みんなで育てる」AI チャットボットの取り組みもあります。地方公共団体における AI の活用例については、「地域版第 4 次産業革命推進プロジェクト」によって都内区市町村が IT 企業等と協力して先端技術（AI、IoT、ビッグデータ等）を活用した地域課題解決に向けた取り組みを行っていました。

次に、地方公共団体で利用されている AI の種類についてです。

音声認識、チャットボット、画像分析、データ解析、マッチング、AI-OCR、機械制御などがあります。

(2) AI のメリット

これらの AI は、自治体の業務効率化やサービス向上に貢献しています。

次に、音声認識の事例についてです。音声認識は、人間の話す言葉をテキストに変換する技術です。自治体の業務に導入されている音声認識の事例としては、議事録作成や広報などがあります。

例えば、議事録作成では、会議の音声を録音し、音声認識でテキスト化し、自動で要約や整形を行うシステムがあります。

これにより、人手での作業時間やコストを削減できます。また、広報では、市民からの電話やメールの問い合わせに対して、音声認識で内容を把握し、適切な回答を提供するシステムがあります。これにより、市民の満足度や信頼度を向上させることができます。

(3) AI の課題

AI とは、人間の知能をコンピュータで模倣する技術のことです。AI は様々な分野で応用されていますが、まだ解決すべき課題も多くあり発展途上にあります。例えば、以下のような課題が挙げられます。

-倫理的な課題：AI は人間の価値観や道德観をどのように反映すべきか、AI が人間の権利やプライバシーを侵害しないようにどのように制御すべきか、などの問題があります。

-技術的な課題：AI は人間の知能を模倣する技術ですが、まだ完全には人間のように考えたり行動したりできません。そのため、AI にはさまざまな技術的課題があります。

-社会的な課題：AI は人間の仕事や生活に影響を与えますが、それは必ずしも良い影響とは限りません。AI が人間の役割や責任を奪ったり、人間のスキルや知識を低下させたりすることがないように、どのように AI と人間の共存を促進すべきか、などの課題があります。

以上のように、AI は多くのメリットをもたらしますが、同時に多くの課題も抱えています。

これらの課題に対して、AI の開発者や利用者は責任を持って対処する必要があります。

参考文献

1. 地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及び AI・ロボティクスの活用に関する研究会（スマート自治体研究会）

（資料 22）地方自治体における AI・RPA の活用事例

https://www.soumu.go.jp/main_content/000621163.pdf

コーヒーブレイク

例えば、機械学習は AI の重要な手法ですが、現在の機械学習は大量のデータや計算資源が必要であり、汎用性や透明性に欠けるという問題があります。

また、機械学習は常に進化しており、新しいアルゴリズムやモデルが開発されています。

しかし、それらがどれだけ有効であるかを評価するのは難しいです。実際、ある大学の教授によると、「10 年サイクルでブームが来る」と言われていますが、そのブームは必ずしも実用的な成果をもたらすとは限りません。したがって、AI の技術的課題を解決するには、機械学習の理論と実践の両方を深く理解し、応用する必要があります。

5 分析ツールの紹介

(1) 国民年金業務支援ツール

ア 厚生労働省が提供する市町村の国民年金事務担当職員向けのツール

(ア)業務支援ツール、研修ツール、広報ツールがあり、手続きの流れや必要書類などがダウンロードできます。

(イ)加入・喪失・各種変更や免除・納付猶予、老齢基礎年金や障害基礎年金、死亡を原因とした給付などの分野別にツールが用意されています。

(2) 地域経済分析システム（RESAS）

ア 経済産業省と内閣官房デジタル田園都市国家構想実現会議事務局が提供する官民ビッグデータを集約・可視化するシステム

(ア)地域の特性や課題を把握し、効果的な施策の立案・実行・検証に役立てることができます。

(イ)地域別やテーマ別にデータを閲覧したり、自分で分析したりすることができます。

(3) 分析ツール

ここでは、私が説明を受けたことのある「**Tablou**（タブロウ）」を参考までご紹介します。

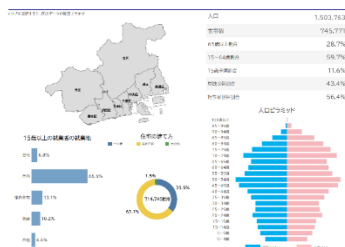
ア 民間が提供するデータの可視化に特化した **BI**（ビーアイ）ツール

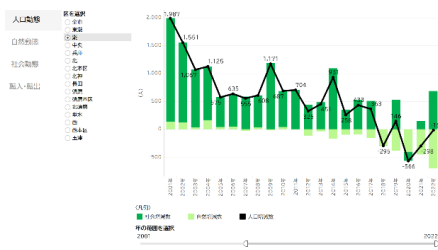
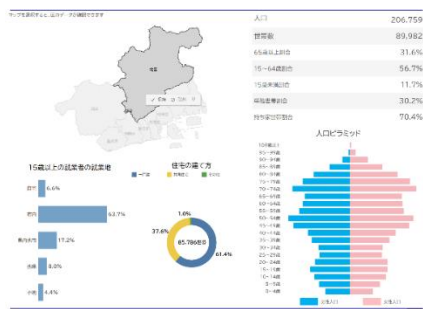
(ア)直感的な操作によるビジュアル化、動きのあるダッシュボード、ダッシュボードの自動更新機能などが特徴

(イ) **Google アナリティクス**や **Salesforce** などと連携できるため、さまざまなデータソースからインサイトを得ることができる

(ウ)東京都や大阪府、福岡市などが自治体向けに活用している事例がある

神戸市は、**Tableau** で可視化したデータを公開しています。





「出典：神戸市公式ホームページ

<https://www.city.kobe.lg.jp/a47946/data.html>」

※ tablou に類似する製品としては、PowerBI や QlikView などがあります。ご参考に
なれば幸いです。

☕ コーヒーブレイク

参考

オープンデータとは、誰でも自由に利用できる公開されたデータのことです。政府や自治体、企業などが提供しています。

この計画は、法律にもとづいて都道府県は官民データ活用推進基本計画を策定しています。

☕ コーヒーブレイク

J-LIS (ジェーリス) というものがあります。ここでは、総務省が提供している住民基本台帳ネットワークシステムを運営しています。住民票などの公的証明書を全国どこでも発行できるようにするシステムです。また、マイナンバー制度にも対応しており、個人番号カードや通知カードなどの発行や更新も可能です。自治体向け職員研修も充実しています。ご利用をお勧めします。

(予約がなかなか取れないコースもあります。ご注意ください。もっと、回数や人数を増やせばいいのにね。)

6 グループウェア

(1) グループウェアとは

グループウェアとは、複数の人が共同で仕事をする際に、コミュニケーションや情報共有を支援するソフトウェアのことです。地方自治体で利用しているグループウェアには、以下のようなものがあります。

ア メールシステム

職員同士や市民とのやりとりに使われる電子メールを管理するシステムです。メールの送受信や保存、検索などができます。例えば、市長から全職員に向けてメッセージを送ったり、市民からの問い合わせに返信したりすることができます。

イ スケジュール管理システム

職員の予定や会議の日程を管理するシステムです。カレンダーに予定を登録したり、他の職員の予定を確認したり、会議室の予約などができます。

例えば、来週の月曜日にどの部署が何時から何時まで会議室を使っているかを確認したり、自分の予定と合わせて会議の参加可否を決めたりすることができます。

ウ 文書管理システム

公文書や報告書などの文書を管理するシステムです。文書の作成や編集、承認や配布、保管や廃棄などができます。例えば、市長への提案書を作成したり、文書に電子印鑑を押したり、文書を必要な部署に送付したりすることができます。

エ ワークフローシステム

業務の流れや手順を管理するシステムです。申請や承認、決裁などの業務を電子化して効率化します。例えば、出張申請や経費精算などの業務をオンラインで行ったり、上司や決裁者に承認依頼を送ったりすることができます。

オ ポータルサイト

地方自治体の情報やサービスを一元的に提供するウェブサイトです。職員向けのポータルサイトでは、グループウェアの各機能へのアクセスやニュースやお知らせなどが表示されます。市民向けのポータルサイトでは、行政情報や手続きや相談などのサービスが提供されます。

概ね、クラウド版とオンプレミス版（自前のサーバで管理するパターン）があり、地方自治体の規模やニーズに応じて選択できます。

(2) グループウェア商品紹介

グループウェアには様々な商品がありますが、ここでは代表的なものをいくつか

紹介します。

ア リコードキュメントクラウド

リコーが提供するグループウェアです。文書管理や電子契約などの文書関連機能に特化しており、地方自治体の業務効率化やペーパーレス化を支援します。セキュリティや法令遵守にも配慮されており、安心して利用できます。

イ Microsoft365

マイクロソフトが提供するグループウェアです。Office 製品と連携して、メール、カレンダー、チャット、ビデオ会議、ファイル共有などのコラボレーション機能を提供します。クラウドサービスとして利用できるほか、オンプレミス版もあります。

ウ GoogleWorkspace

メール、カレンダー、ドキュメント、スプレッドシート、プレゼンテーションなどの基本的な機能に加えて、ビデオ会議やチャット、クラウドストレージなどのコラボレーションツールを提供する統合型のグループウェアです。セキュリティや管理機能も充実しており、地方自治体のニーズに応えることができます。

エ Garoon

サイボウズが提供するグループウェアで、全国の地方自治体を相互に接続する LGWAN を経由して利用できるのが特徴です。掲示板やメッセージ、スペースなどのアプリケーションを使って情報共有やコミュニケーションができます。

カ POWEREGG

日立ソリューションズが提供するグループウェアで、電子決裁や電子文書管理などの機能を備えています。セキュリティや運用管理にも優れており、官公庁・自治体のニーズに応えます。

キ 公開羅針盤グループウェア

株式会社公開羅針盤が提供するグループウェアです。電子会議や電子申請などの機能を使って業務改善やコスト削減ができます。

ク デスクネッツ

株式会社デスクネッツが提供するグループウェアで、スケジュール管理やファイル共有などの基本的な機能に加えて、チャットやブログなどのコミュニケーション機能も備えています。低価格で導入できるのも魅力です。

ケ JoinGear

富士通株式会社が提供するグループウェアで、メールやスケジュール管理だけでなく、ビジネスチャットや Web 会議などの機能も利用できます。クラウド型とオンプレミス型の両方に対応しており、柔軟な運用が可能です。

以上が、地方自治体で利用しているグループウェアについて及び商品紹介です。グループウェアは地方自治体業務効率化に貢献しています。

7 コミュニケーションツールの活用方法

市町村の情報担当者の皆様に、コミュニケーションツールの種類や特徴、利用例などをご紹介します。コミュニケーションツールとは、インターネットを通じてテキストや画像、音声、動画などをやりとりできるツールのことです。業務効率化や情報共有、協働作業などに役立ちます。

(1) コミュニケーションツールの種類と特徴

コミュニケーションツールには、主に以下のような種類があります。それぞれに利点と欠点がありますので、目的や状況に応じて適切に選択しましょう。

ア ビジネスチャット

テキストメッセージをリアルタイムにやりとりできるツールです。個人やグループで会話できます。メールよりもスピーディーで簡潔なやりとりが可能です。トピックごとにチャンネルを分けられるのも便利です。また、他のツールと連携できる場合もあります。

(ア) メリット

迅速かつ簡潔に情報伝達ができる。チャンネル分けやツール連携ができる。

(イ) デメリット

メッセージが多くなると見逃しやすい。書式や添付ファイルが制限される場合がある。

(ウ) 例

ロゴチャット、SLACK、LINEWORKS、Microsoft Teams など

イ ビデオ会議

音声や映像をリアルタイムにやりとりできるツールです。遠隔地にいる人とも顔を見ながら会話できます。発言者の表情や声のトーンが分かるので、非対面でもコミュニケーションが深まります。画面共有や資料共有などの機能もあります。

(ア) メリット

非対面でも顔を見てコミュニケーションができる。画面共有や資料共有ができる。

(イ) デメリット

インターネット回線やカメラ・マイクの品質に依存する。時間や参加者数が多くなると集中力が低下する。

(ウ) 例

Zoom、Microsoft Teams、GoogleMeet、Skype など

ウ ファイル共有

ファイルやドキュメントをインターネット上に保存して共有できるツールです。複数人で同時に編集したり、コメントしたりできます。バージョン管理や権限管理などの機能もあります。

(ア) メリット

ファイルやドキュメントをクラウド上に保存してアクセスできる。複数人で同時に編集やコメントができる。バージョン管理や権限管理ができる。

(イ) デメリット

セキュリティ対策が必要になる。ファイルサイズや容量に制限がある場合がある。

(ウ) 例

Google ドライブ、Box、OneDrive など

(2) コミュニケーションツールの利用例

コミュニケーションツールは、市町村の業務において以下のような利用例があります。また、価格はそれぞれ異なりますので、予算や必要性に応じて選択しましょう。

ア ビジネスチャット

(ア) 利用例

- 庁内外で活動する職員同士の連絡・報告・相談に使用
- 災害時やテレワーク時に情報連携や指示伝達に使用
- 同一業務を担当する他市町村職員と情報交換や意見交流に使用

(イ) 価格

- 無料プランから有料プランまで幅広くあります。一般的には、利用者数や機能数に応じて月額料金が変わります。
- 例：ロゴチャットは無料プランからありますが、自治体専用プランは月額数百円（税別）からあるそうです。SLACK は無料プランからありますが、スタンダードプランは月額 1,050 円（税別）からだそうです。最新情報を確認してください。

イ ビデオ会議

(ア) 利用例

- 遠隔地にいる職員や関係者と打ち合わせや会議に使用
- 研修や勉強会などの教育・研修活動に使用
- 市民相談窓口として使用

(イ) 価格

- 無料プランから有料プランまであります。一般的には、参加者数や時間制限、機能数に応じて月額料金が変わります。

- 例：Zoom、GoogleMeet は無料プランからあります。月額 2,000 円～3,000 円（税別）。その他プランもあります。最新情報を確認してください。

ウ ファイル共有

(ア) 利用例：

- 庁内外で活動する職員間でファイルやドキュメントを共有・編集
- 複数部署で協働作業を行う際にファイルやドキュメントを管理
- 市民向けに公開資料を提供

(イ) 価格：

- 無料プランから有料プランまであります。一般的には、保存容量や機能数に応じて月額料金が変わります。最新情報を確認してください。

コーヒーブレイク

ロゴチャットと **SLACK** は、ビジネスチャットツールと呼ばれる、テキストやファイル、写真などの送受信ができるアプリです。

これらのツールは、業務の報連相や情報共有を効率的に行うことができます。

しかし、地方自治体で使えるツールは限られています。なぜなら、機密や個人情報を扱う必要があるからです。

そこで、地方自治体専用のビジネスチャットツールとして開発されたのがロゴチャットです。ロゴチャットは、セキュリティの高い行政専用回線の **LGWAN** で使えるクラウド型のサービスです。**LGWAN** はインターネットと分離されているため、安心して情報をやり取りできます。また、ロゴチャットはインターネットからもアクセスできるため、外出先や外部機関とも連携できます。さらに、ロゴチャットは複数の自治体同士で利用できるため、広域協議会や災害対応などにも活用できます。使い勝手が若干かわりますが、もちろん、インターネット回線でも利用が可能です。

一方、**SLACK** はインターネット環境で使えるビジネスチャットツールです。**SLACK** は民間企業や団体などで広く使われています。**SLACK** は多様な機能や連携サービスがありますが、**LGWAN** では使えません。

また、セキュリティ面にも注意が必要です。

三重県では、**SLACK** を採用したそうです。今からの利用なので、効果としてはこれからだと思われます。

以上のように、ロゴチャットと **SLACK** は共通点と相違点があります。地方自治体では、業務の内容や目的に応じて適切なツールを選択することが重要です。

8 ワークフロー

(1) ワークフローとは

ワークフローとは、組織内の様々な稟議を電子化し、申請→確認→承認という一連のプロセスを効率的に行うことのできるシステムです。ワークフローシステムは、紙や Excel での申請に比べて以下のようなメリットがあります。

- ペーパーレス化によりコストや保管スペースを削減できる
- 承認までの時間が短縮できる
- 進捗や承認者を一覧で把握できる
- 入力ミスや承認漏れを防げる
- テレワークでも利用できる

一方で、以下のようなデメリットも考慮する必要があります。

- 自社の業務にシステムがマッチしていない場合、使いづらい
- 活用しきれないため導入コストが高いと感じる場合がある
- 既存システムや外部サービスとの連携ができない場合がある

(2) ワークフローの例

ワークフローシステムは、「企業規模」「申請書」「業務」の3つの基準に従って、さまざまなタイプに分けられます。ここでは、都道府県や市町村で利用されているワークフローシステムの一部を紹介します。

- ・ キントーン（サイボウズ株式会社）
 - クラウド型のワークフローシステム
 - Excel や Word などのファイルをそのまま取り込んで Web 上で展開できる
 - 申請書の作成や編集もドラッグ&ドロップで簡単に行える
 - 他のサイボウズ製品や外部サービスとも連携可能

他にも多くの製品がありますので、自団体や会社のニーズに合わせて選択することが重要です。

9 RPA

(1) RPA とは

RPA（ロボティックプロセスオートメーション）とは、自治体・企業のルーティンワークを自動化するためのソフトウェアロボットです。RPA にはさまざまな製品名やメーカーがあり、それぞれに特徴や利用例があります。ここでは、おすすめの RPA ツールを紹介します。

ア RPA ツールは、導入規模や目的によって選ぶべきものが異なります。

一般的には、デスクトップ型・サーバ型・クラウド型の 3 つのタイプがあります。

デスクトップ型は PC1 台に対して RPA を導入するもので、小規模で導入したい場合におすすめです。

サーバ型はサーバ内で RPA を稼働させ、業務を横断した一括管理ができるもので、大規模展開したい場合におすすめです。

クラウド型は Web ブラウザなどのクラウドサーバで RPA を利用できるもので、社内システムやアプリケーションに依存しない場合におすすめです。

イ RPA ツールの製品は多数あります。主な製品を紹介します。

- UiPath（メーカー：UiPath）：連携が得意な RPA ツールで、国内外で最も利用されている製品です。多くのアプリケーションやシステムと連携できるほか、AI とも連携可能です。

- WinActor（メーカー：NTT アドバンステクノロジー）：日本発の RPA ツールで、国内シェア No.1 です。デスクトップ型とサーバ型があり、操作性や安定性に優れています。

- BizRobo!（メーカー：BizRobo!）：初心者でも簡単に使える RPA ツールで、マニュアル不要で操作できます。デスクトップ型とサーバ型があります。

- Axelute（アクセリユート）（メーカー：富士通）：初心者でも簡単に使える RPA ツールで、マニュアル不要で操作できます。デスクトップ型とサーバ型があります。

- Automation Anywhere（メーカー：Automation Anywhere）：世界的に有名な RPA ツールで、AI や分析機能とも連携できます。デスクトップ型とサーバ型があり、高度な自動化処理が可能です。

- Blue Prism（メーカー：Blue Prism）：英国発祥の RPA ツールで、高いセキュリティや信頼性を誇ります。サーバ型で、大規模な自動化処理に向いています。

いずれも、価格は、数百万円～数十万円程度。クラウド版の利用料はサブスクです。

ウ その他にも以下のような製品があります。

- Kofax RPA（メーカー：Kofax）：画像認識や OCR 機能に優れた RPA ツールで、紙媒体や PDF などのデータ処理に向いています。
- WorkFusion（メーカー：WorkFusion）：AI と統合された RPA ツールで、画像認識などの高度な処理が可能です。
- Microsoft Power Automate（メーカー：Microsoft）：マイクロソフト社の提供する RPA ツールで、Office 365 や Dynamics 365 などとシームレスに連携できます。
- Robotic Crowd（メーカー：Robotic Crowd）：スマートフォンやタブレットでも操作できる RPA ツールで、リモートワーク環境でも活用しやすいです。

エ 町村でも利用可能な安価で便利なものとしては、以下のような製品があります。

- J-RPA（メーカー：JBM）：自治体向けに開発された RPA ツールで、住民票や税務関係などの業務自動化が可能と思われます。
- Smart RPA（メーカー：Smart RPA）：自治体向けにカスタマイズされた RPA ツールで、住民票や税務関係などの業務自動化が可能と思われます。

これらの製品は価格も比較的安く設定されており、月額数万円程度で利用できるそうです。ただし、開発用ライセンスが別途必要となるケースがあります。予算検討時には情報提供依頼（RFI（※））や見積依頼を行って、しっかり対応しましょう。

（※RFI: Request For Information の略）

(2) RPA のメリットとデメリット

ア 【メリット】

- 単純作業を自動化することで人的コストや時間を削減できる

- 正確かつ迅速な作業を実現することで品質や生産性を向上させることができる
- 人間はより付加価値の高い仕事に集中することができる

イ【デメリット】

- アクシデントや例外処理に弱い

 RPA 導入経験者（技術士）からの一口アドバイス

事務分析、業務フローを確認、見直しを同時に実施してください。

現行の業務をそのままロボット化してしまう製品でもあるので、せっかく高いお金を払うなら、見直し（BPR）を検討しましょう。

 RPA 導入経験者（技術士）からの一口アドバイス

開発用ライセンスが別途必要となるケースがあります。予算検討時には気を付けましょう。

10 ローコード・ノーコード開発

(1) ローコード・ノーコード開発とは

ローコード・ノーコード開発とは、ソースコードのコーディングを行わず、または少なくとも最小限に抑えて、Web サイトやアプリケーションを開発する手法です。ローコード・ノーコード開発には様々なツールやプラットフォームがありますが、ここでは代表的なものをいくつか紹介します。

ア キントーン

(ア) サイボウズ株式会社が提供するクラウド型の業務アプリ作成プラットフォーム。

ドラッグ&ドロップや GUI でアプリを作成できるノーコード開発ツール。

- ・ワークフロー管理やデータベース管理などの業務効率化や自動化に向いている。
- ・有料で利用できるが、アプリ数やデータ容量に制限がある。

(イ) JavaScript や API を使ってカスタマイズできるローコード開発機能も備えている。

- ・より高度な機能や連携が可能になる。
- ・開発スキルや知識が必要になる。

イ Wix

(ア) Wix.com Ltd.が提供するクラウド型の Web サイト作成プラットフォーム。

- ・ドラッグ&ドロップやテンプレートで Web サイトを作成できるノーコード開発ツール。
- ・美しいデザインや豊富な機能を簡単に実現できる。

(イ) JavaScript や CSS を使ってカスタマイズできるローコード開発機能も備えている。

- ・より自由度の高い Web サイトが作成できる。
- ・開発スキルや知識が必要になる。

ウ Power Platform

(ア) マイクロソフト株式会社が提供するクラウド型のビジネスアプリケーションプラットフォーム。

Power Apps でアプリを作成できるローコード開発ツール。

- ・Excel のような操作感でデータ駆動型のアプリが作成できる。
- ・有料で利用できるが、アプリ数やデータ容量に制限がある。
- ・Power Automate や Power BI と連携して業務効率化や分析を行える。

(2) メリット

ア 開発スピードが向上する

(ア) コーディングの量が少ないか、または不要なため、開発工数や時間を削減できる。

(イ) ドラッグ&ドロップやビジュアル開発などのユーザーフレンドリーなインターフェースを利用できる。

イ 開発者不足の問題を緩和する

(ア) コーディングのスキルがそこまで（またはまったく）ない人でも開発に参加できるため、開発者の確保や育成にかかるコストや時間を節約できる。

(イ) ビジネスサイドやエンドユーザーが自分たちのニーズに合わせて直接開発できるため、要件定義やフィードバックのプロセスが簡素化される。

(3) デメリット

ア 機能面での自由度や拡張性が低い

(ア) プラットフォームが提供する機能やコンポーネントの範囲内でしか開発できないため、大規模や複雑なシステムに対応することが難しい。

(イ) プラットフォーム側が拡張機能を提供していない場合は、独自のカスタマイズや連携ができないことが多い。

イ セキュリティ管理がプラットフォーム依存になる

(ア) クローズドなシステムで動作するため、開発後のシステムに独自のセキュリティ対策を施すことができないことが多い。

(イ) プラットフォーム側のセキュリティ対策に不備があった場合は、システム全体に影響を及ぼす可能性がある。

コーヒーブレイク

経験者（技術士）からの一口アドバイス

昔はツールになれるまでに時間がかかっていたため、現行システムをそのまま、ローコード開発してしまいました。導入時に管理・運用部門の意見をしっかり聞かなかったせいで、一部不満の残るものとなってしまいました **BPR** を心がけましょう。

最近のものは、感覚的に作成できてしまうので、便利ですが、作り込みすぎには注意がいるかも。

JLIS の情報化フェア、キントーンについて直接説明を受けました。地方自治体の業務に大いに役立つ可能性があります。

大規模な組織での、いわゆる基幹系システムには、まだ向かないのでご注意を。

個人情報などを扱う場合は、**LG-WAN**（全自治体が共同利用するセキュアな回線）で利用可能なサービスをベースに検討することをお勧めします。