

かゆいところに手が届く！ —多摩・島しょ自治体お役立ち情報—

「かゆいところに手が届く！多摩・島しょ自治体お役立ち情報」は、市町村の職員が日頃の業務で感じている疑問や他の自治体、民間企業などの動向、今さら聞けない行政用語など、知りたいと考えている事項について自治調査会が調査し、問題点や課題などを明らかにすることを目的に実施しています。

Excelの効果的な活用について

～「かみネ申Excel問題」に真正面から向き合ってみませんか～

調査課研究員 古川 聡（国分寺市派遣）

1. はじめに

多くの自治体職員は日頃から業務で表計算ソフト Microsoft Excel（以下「Excel」という。）を使用しています。

Excelは様々なレイアウトの表を作成できるだけでなく、表計算ソフトとして自動で計算したり、グラフを作成したりすることにより分析ができたりと、使いこなすことができればとても便利なツールです。

一方で、Excelには独特のクセがあり、思うように動かなかったり、よくわからないエラーメッセージが表示されたりすることなどから苦手意識を持っている方も多いのではないのでしょうか。こうした苦手意識は本稿で取り上げる「ネ申Excel問題」（以下「神Excel問題」という。）に関係しているかもしれません。

近年、自治体においてDX¹が注目され、デジタル技術を活用し効果的に業務を進めることが求められている一方で、神Excel問題がDX

を妨げている面もあると考えられます。

本稿では、神Excel問題を取り上げExcelを効果的に活用するポイントなどを紹介していきます。

2. 神Excel問題とは

（1）神Excelの定義

神Excelとは、「入力の段階でデータの再利用を考えず、罫線を多用した紙の帳票作成を最終目的とする」²Excelデータを指します。セルの高さや幅を狭めて方眼紙状にし、セルの結合を多用するなどして作成されるもので、紙に印刷したときの見栄えを優先し設計されたレイアウトであることから、「紙」が転じて「神」とインターネット上で呼ばれるようになりました。この神Excelについて、様々な問題が指摘されています。

（2）問題点

主な問題点は、データとしての「①扱いづらさ」と「②入力のしづらさ」の2点です。神Excelの典型とされる、セルを結合したつくり、

1 デジタル・トランスフォーメーション（DX）という言葉についての明確な定義は存在しないが、「狭義のDX」と「広義のDX」に整理される。「狭義のDX」はデジタル技術による業務の在り方そのものの変革を意味するものである一方、「広義のDX」は、これに加え情報のデータ化を意味する「デジタイゼーション」、業務・サービスのIT化を意味する「デジタライゼーション」を含む概念である。「狭義のDX」は、デジタイゼーションやデジタライゼーションと区別された概念であり、「狭義のDX」が「地域課題の解決」や「住民利便性の向上」に主眼を置いた概念であるのに対し、デジタイゼーション、デジタライゼーションは「業務効率化」に主眼を置き、既存業務のIT化を目指す概念である点で区別される。本稿ではDXを「広義のDX」の意味合いで用いる。

2 「ネ申 Excel」問題 <https://oku.edu.mie-u.ac.jp/~okumura/SSS2013.pdf> (2023年10月5日確認)

ネットスラングであり、神Excelという言葉についての明確な定義は存在しない。類語としてExcelデータの各セルが正方形になるように行列幅を揃える手法である「Excel方眼紙」という言葉がある。本稿では「入力の段階でデータの再利用を考えず、罫線を多用した紙の帳票作成を最終目的とする」Excelデータ全般を「神Excel」と定義し、その手段として「Excel方眼紙」が活用されることが多いと整理している。

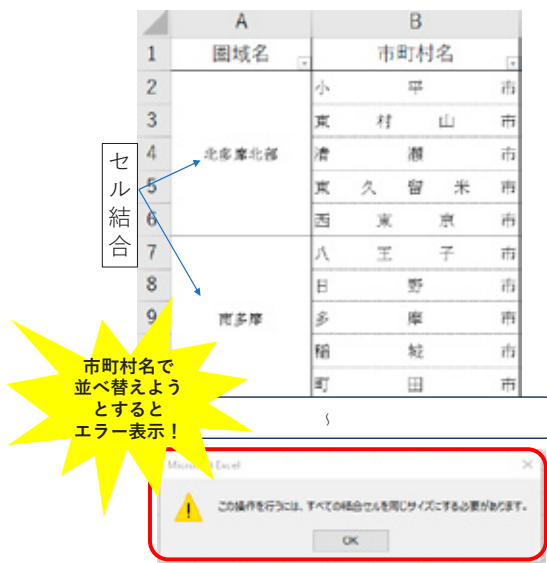
1セルに1文字ずつ入力させるつくりを例に挙げ、それぞれの問題点に触れます。

① 扱いづらさ

ここでの扱いづらさはExcelに入力されたデータの処理のしづらさを意味しています。

例えば図表1ではA列でセルを結合していますが、1行目にフィルターを設定し市町村名で並べ替えようとする赤枠のエラーが表示されるなど、データとしての処理ができず扱いづらいものとなっています。

▼図表1 神Excelの例（セル結合）

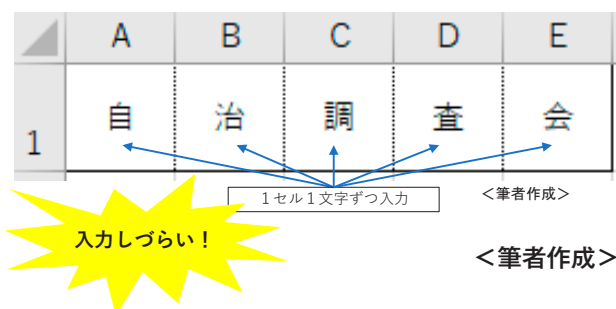


<出典>多摩地域データブック～多摩地域主要統計表～2022（令和4）年版をもとに筆者作成

② 入力のしづらさ

例えば1セルに1文字ずつ入力させるつくりのExcelにパソコンで入力する場合、図表2のように、「自治調査会」と入力するにしても、「自」「治」「調」「査」「会」と1セルずつ入力しなければならず、とても入力がしづらいものとなっています。

▼図表2 神Excelの例（1セル1文字）



3. 神Excel問題との向き合い方

(1) 自治体現場のExcel

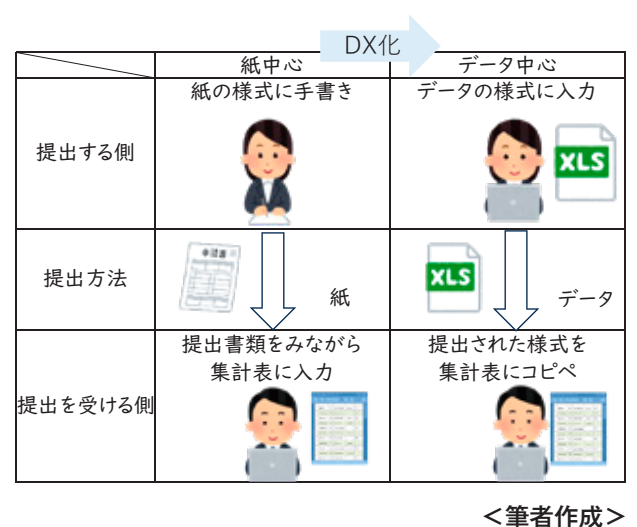
みなさんの自治体でも図表1、図表2のようなExcelを使っていることがあるのではないのでしょうか。こうしたExcelを用いる背景には、紙を中心としたワークフローのまま、Excelを活用してきたことが挙げられます。また、自治体の業務で使う様式にはあらかじめレイアウトが定められているものが多く、その様式を作成するうえで複雑なレイアウトを簡単に設計できるExcelが重宝されたことも挙げられます。

紙を中心としたワークフローの場合、印刷し手書きをするうえでの利便性について着目すれば事が足り、データとしての扱いやすさ、入力のしやすさを気にする必要はありませんでした。

しかし、デジタル技術を活用した業務が増加するにつれ、データとしての扱いやすさや入力のしやすさが考慮されていないExcelが神Excel問題として注目されるようになりました。

さらに、近年の自治体DXの流れで押印の見直しなどが進み、図表3のように提出物を取りまとめる業務などで従来紙による提出を求めていたものをデータによる提出に切り替える場面が増えているのではないのでしょうか。

▼図表3 紙中心のワークフローとデータ中心のワークフロー



(2) 問題解決の方向性

「2. (2) 問題点」を解決するためには、データとして扱いやすく入力しやすいレイアウトにつくりかえていくことが求められます。一方で自治体現場には特定のレイアウト設計が求められる様式が多々あることが神Excel問題の真因とも考えられます。

そこで本稿ではデータとしての扱いやすさに配慮したシートと、特定のレイアウト設計を維持したまま扱いやすさ、入力のしやすさに配慮したシートの2つを具体例を交えながら紹介し、神Excel問題との向き合い方を示します。

(3) 具体例

ここでは、以下のとおり自治体の職員研修に係る業務を想定し、具体例を示します。

【業務の流れ】

- ・図表4のとおり、受講希望者が「申込書」を研修担当課に提出する。
- ・研修担当課が「申込書」を「集計表」にとりまとめ集計する。

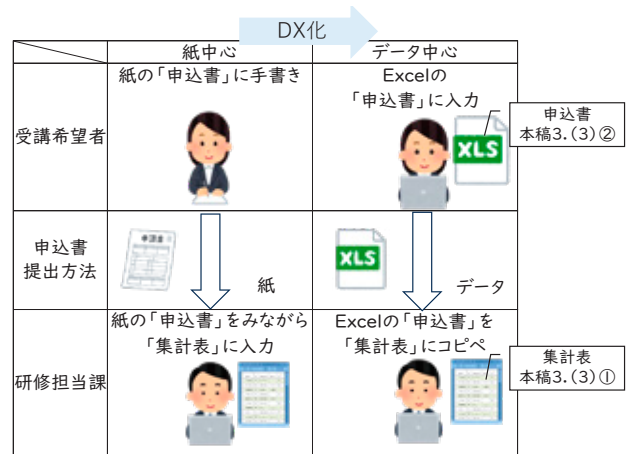
【申込書】

- ・従来紙での提出を求めていたが、DX化の影響でデータでの提出を求めることになった。
- ・様式が定められており、レイアウトの変更が難しい。

【集計表】

- ・従来からExcelで集計していた。
- ・様式は定められていない。

▼図表4 研修業務のワークフロー



<筆者作成>

① 集計表について

まずは集計表の例を挙げます。

集計表はワークフローが紙中心かデータ中心かを問わず、集計のしやすさを重視した、のちにデータとして扱いやすいレイアウトとすることが求められます。しかし、提出された申込書を取りまとめた集計表などは過去の表をそのまま使いまわすことが多く、結果として普段の業務で図表5のような神Excel化した表を使っていることがあるのではないのでしょうか。

この表は見る分には問題ないものの、Excelの集計機能などを使うことはできません。Excelの集計機能などをうまく活用することで、どの研修にどの課の職員が参加するか、何年次の職員が参加するか等の集計や分析を行うことが可能となります。また、研修の報告を行う際

▼図表5 研修集計表（修正前）

フリガナ 氏名	職員番号	所属課	勤続年数	研修名
申込日：2023/8/1				
タチカワタロウ 立川太郎	8765	市民課	3	法務研修, 協働研修, 政策研修
アキシマハナコ 昭島花子	7654		4	協働研修, 政策研修
コクブンジイチロウ 国分寺一郎	5432	環境保護課	5	政策研修, 法務研修
クニタチハルコ 国立春子	4322		6	法務研修, 政策研修
申込日：2023/8/2				
ヒガシヤマトジロウ 東大和次郎	4321	市政管理課	6年	協働研修, 政策研修
ムサシムラヤマナツコ 武蔵村山夏子	2109	市政広報課	9年	法務研修, 協働研修
ムサシノサブロウ 武蔵野三郎	1098	〃	10年	協働研修, 政策研修

<筆者作成>

の数値確認などが容易になり業務の効率化にもつながります。こうした機能を使うためにはあらかじめデータの扱いやすさに配慮した表のつくりとすることが求められます。そこで本稿ではデータとして扱いやすい表のつくりについて、総務省の示すデータ入力の一統ルール³に即し解説していきます。ここでは、データ入力の統一ルールのうち、以下の7つを取り上げ、図表5をどのように修正していけばよいか項目ごとに示します。

- ①セルの結合をしていないか
- ②スペースや改行等で体裁を整えていないか
- ③項目名等を省略していないか
- ④オブジェクトを使用していないか
- ⑤数値データは数値属性とし、文字列を含まないこと
- ⑥1セル1データとなっているか
- ⑦データが分断されていないか

i 「氏名」、「職員番号」について

- ①セルの結合をしていないか

表を作る際は、1件のデータを、横1行または縦1列で入力する必要があり、見栄えをよくするためのセル結合は好ましくありません。

図表6の修正前では、氏名とフリガナを上下に並べ、その右側のセルの上下を結合し職員番号を入力しています。この場合、「タチカワタロウ」「立川太郎」「8765」の対応関係をExcelで読み取ることができず、フィルター機能等をうまく活用できません。そこで修正後のようにフリガナの列をつくり、1件のデータは横1行で表記することで、データとして扱いやすい表に修正できます。

▼図表6 「氏名」、「職員番号」欄の修正前後

修正前		修正後		
フリガナ 氏名	職員番号	氏名	フリガナ	職員番号
タチカワタロウ 立川太郎	8765	立川太郎	タチカワタロウ	8765
アキシマハナコ 昭島花子	7654	昭島花子	アキシマハナコ	7654
コクブンジイチロウ 国分寺一郎	5432	国分寺一郎	コクブンジイチロウ	5432
クニタチハルコ 国立春子	4322	国立春子	クニタチハルコ	4322
ヒガシヤマトジロウ 東大和次郎	4321	東大和次郎	ヒガシヤマトジロウ	4321
ムサシムラヤマナツコ 武蔵村山夏子	2109	武蔵村山夏子	ムサシムラヤマナツコ	2109
ムサシノサブロウ 武蔵野三郎	1098	武蔵野三郎	ムサシノサブロウ	1098

<筆者作成>

ii 「所属課」について

- ②スペースや改行等で体裁を整えていないか
- ③項目名等を省略していないか
- ④オブジェクトを使用していないか

スペースを入力するとデータの検索性が低下します。

図表7の修正前では、体裁を整えるために「市民課」と、文字の間にスペースをいれています。この場合データ上で「市民課」と検索してもヒットしません。

また項目名等の省略やオブジェクト（図形）の使用について、省略されている部分の意味やオブジェクトの意味をデータ上では判断できません。そのため、図表7の修正前ではフィルター機能を使っても「環境保護課」「市政広報課」のデータを正確に抽出できません。修正後のように整えることで検索機能や、フィルター機能を生かすことができます。

▼図表7 「所属課」欄の修正前後

修正前	修正後
所属課	所属課
申込日：20	市民課
市民課	環境保護課
環境保護課	環境保護課
環境保護課	環境保護課
申込日：20	市政管理課
市政管理課	市政広報課
市政広報課	市政広報課
〃	市政広報課

<筆者作成>

3 統計表における機械判読可能なデータ作成に関する表記方法 https://www.soumu.go.jp/main_content/000723626.pdf (2023年10月5日確認) コンピュータで読み込む際に適切なデータ形式について、15個のチェック項目が具体例とともにまとめられたものであり、本稿ではこのうち7個のチェック項目を紹介する。

iii 「勤続年数」について

⑤ 数値データは数値属性とし、文字列を含まないこと

表のデータ入力にあたっては、データ形式を統一する必要があります。一つの表をいろいろな人で使う場合、好みに応じて様々な形式で入力されがちですが、バラバラの形式ではデータ集計に支障をきたすことがあります。

図表8の修正前に「6年」「9年」「10年」とありますが、この部分は表示形式を文字列にしていることから「勤続年数」順に並べ替えようとしても正確に並べ替えられません。さらに「6」「6年」も人は同じ意味として認識できるものの、データ上では同じ値として認識できません。修正後では、表示形式をすべて数値としていることから、正確に並べ替えられます。

▼図表8 「勤続年数」欄の修正前後

修正前	修正後
勤続年数	勤続年数
2023/8/1	
3	3
4	4
5	5
6	6
2023/8/2	
6年	6
9年	9
10年	10

<筆者作成>

iv 「研修名」について

⑥ 1セル1データとなっているか

一つのセルに複数のデータが入力されていると、Excelの機能をうまく活用できません。

図表9の修正前では、各研修の申込者数を把握するための集計をExcel上で処理できず、目視で手計算しなければいけません。修正後では、「○」の数を関数を使用することで簡単に各研修の申込者を集計できます。

▼図表9 「研修名」欄の修正前後

修正前	修正後		
研修名	法務研修	協働研修	政策研修
法務研修, 協働研修, 政策研修	○	○	○
協働研修, 政策研修		○	○
政策研修, 法務研修	○		○
法務研修, 政策研修		○	○
協働研修, 政策研修	○	○	
法務研修, 協働研修			○
協働研修, 政策研修		○	○

<筆者作成>

V 「申込日」について

⑦ データが分断されていないか

表を分割して見出しを設けるとExcelの機能を生かせません。

図表10の修正前では、申込日ごとに見出しを付けて表を分断していますが、この表では申込日以外の項目で検索したとき、誰がいつ申し込んだのかがわかりません。修正後では、申込日の列を追加することで、それぞれの申込日もデータとして活用できるようになります。

▼図表10 「申込日」欄の修正前後

修正前					修正後	
フリガナ 氏名	職員番号	所属課	勤続年数	研修名	申込日	氏名
#3111-2023/8/1						
タチカワタロウ 立川太郎	8765	市民課	3	法務研修, 協働研修, 政策研修	8月1日	立川太郎
アキシマハナコ 昭島花子	7654		4	協働研修, 政策研修	8月1日	昭島花子
クニブンジイチロウ 国分寺一郎	5432	環境保護課	5	政策研修, 法務研修	8月1日	国分寺一郎
クニタチハルコ 国立春子	4321		6	法務研修, 政策研修	8月1日	国立春子
#3111-2023/8/2						
ヒガシヤマトシロウ 東大和次郎	4321	市政管理課	6年	協働研修, 政策研修	8月2日	東大和次郎
ムサシムラヤマナツコ 武蔵村山夏子	2109	市政広報課	9年	法務研修, 協働研修	8月2日	武蔵村山夏子
ムサシノサブロウ 武蔵野三郎	1098		10年	協働研修, 政策研修	8月2日	武蔵野三郎

<筆者作成>

これまでに解説した内容を反映したものが図表11となります。

表の作成にあたり、集計を見越したレイアウト設計をしておくことで集計、分析が簡単にできるようになります。

② 申込書について

神Excelが使用される要因として、様式のレイアウトが定められていることが挙げられます。例えば図表12のように申込書のレイアウトが様式1号というような形で定められているケースです。

この表は印刷して手書きをする場合なら問題ありませんが、データとして使う場合は、扱いづらさ、入力の手づらさの点で問題が生じます。

扱いづらさの点では、セル結合が多用されていることで、そのセルをコピー&ペーストすると貼付先でもその結合が引き継がれてしまうため、一つずつセルに入力されている値を選択しなければならない煩雑さが生じます。

入力の手づらさの点でも同様で、職員番号の数字を1セルずつ入力しなければなりません。

▼図表11 研修集計表（修正後）

申込日	氏名	フリガナ	職員番号	所属課	勤続年数	法務研修	協働研修	政策研修
8月1日	立川太郎	タチカワタロウ	8765	市民課	3	○	○	○
8月1日	昭島花子	アキシマハナコ	7654	環境保護課	4		○	○
8月1日	国分寺一郎	コクブンジイチロウ	5432	環境保護課	5	○		○
8月1日	国立春子	クニタチハルコ	4322	環境保護課	6	○		○
8月2日	東大和次郎	ヒガシヤマトジロウ	4321	市政管理課	6		○	○
8月2日	武蔵村山夏子	ムサシムラヤマナツコ	2109	市政広報課	9	○	○	
8月2日	武蔵野三郎	ムサシノサブロウ	1098	市政広報課	10		○	○

<筆者作成>

▼図表12 研修受講申込書

様式1号				申込日：		
研修受講申込書						
下記のとおり、申し込みいたします。						
職員番号			勤続年数			
フリガナ						
氏名						
所属課						
受講を希望する研修メニューに ○をしてください。		法務研修		協働研修		政策研修

<筆者作成>

▼図表13 研修受講申込書シート作成イメージ

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	様式1号													
3														
4	研修受講申込書													
5	下記のとおり、申し込みいたします。													
6	職員番号											勤続年数		
7	フリガナ													
8	氏名													
9	所属課													
10														
11														
12	受講を希望する研修メニューに○をしてください。													
13														
14														

出力シート

関数で連動

	A	B
1	申込日	
2	氏名	
3	氏名(フリガナ)	
4	職員番号	
5	所属課	
6	勤続年数	
7	研修名 法務	
8	研修名 協働	
9	研修名 政策	

入力シート

<筆者作成>

このような問題は、印刷して使うことを見越したレイアウトの表に直接データを入力するつくりとなっていることから生じるものであり、図表13のように様式とは別に入力用のシートを設けることで解決できます。今回の例では、図表12で示した申込書の様式を図表13の左側のように「出力シート」としたうえで、それとは別に右側のような「入力シート」を作成します。両シートは数式、関数を活用し入力シートに入力した内容が出力シートに反映されるように設計します。

どのような数式を用いるかについては、主に出力シートの各セルに「=」を入力し、入力シートの該当のセルを参照する形で設計します。

i セル参照の活用について

申込日、勤続年数、フリガナ、氏名、所属課、研修名については図表14のように出力シートに該当するセル参照を入力することで対応できます。

▼図表14 出力シートに入力する数式①

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	様式1号													
3														
4	研修受講申込書													
5	下記のとおり、申し込みいたします。													
6	職員番号													
7	フリガナ													
8	氏名													
9	所属課													
10														
11														
12	受講を希望する研修メニューに○をしてください。													
13														
14														

<筆者作成>

例えば出力シートのK2（申込日欄）に「=入力シート!B1」と入力します。これにより入力シートB1（申込日欄）の内容が、出力シートのK2（申込日欄）に反映されるようになります。また、「=」で参照元を指定するだけでは入力シートが空欄の場合、出力シートに意図しない値が表示されることがあるため、必要に応じ空白処理⁴を行うことで見栄えの良いシートを作成することができます。

ii MID関数の活用について

職員番号については各セルに1文字ずつ入力するつくりとなっています。このような場合はMID関数を用いることで対応可能です。

MID関数とは、「指定したセルの○文字目から○文字目を表示する」という関数です。

例えば、「=MID(A1,1,1)」は、「A1セル」の「1文字目」から「1文字」だけ抽出することを意味します。

MID (文字列, 開始位置, 文字数)

例: =MID (A1, 1, 1)

→ A1セルに入力されている文字の

1 文字目から

1 文字抽出

⁴ 参照元が空白の場合、参照先も空白の値を返す処理であり、一例としてIF関数を用いる。具体的には図表14の申込日欄に「=入力用!B1」と入力されているが、この内容では入力シートが空欄の場合、出力シートに「1900年1月0日」と表示される。このような表示をさせないようにするためには、出力シートの申込日欄に「=IF (入力用!B1="", "", 入力用!B1)」と入力することで、参照元である入力シートB1 (申込日欄) が空白の場合、参照先である出力シートK2(申込日欄)に空白を返すことができ、空白処理を行える。

この関数の機能を念頭に、図表15のとおり関数を入力したうえで、入力シートのB4（職員番号欄）に「1234」と入力すると、出力シートの職員番号欄の各セルに「1」「2」「3」「4」が入ります。仕組みとしては、入力シートのB4（職員番号欄）の1文字目は「1」のため、そこから1文字抽出した値である「1」が出力シートの1マス目、「入力」シートB4の2文字目は「2」のため、「2」が出力シートの2マス目に入るつくりとなっています。このようにシートを分けた設計とすることで、1セルごとに文字を入力するレイアウトを維持したまま、入力するうえでの煩雑さを解消することができます。これに加えて、入力シートがデータとして扱いやすい形式（データ入力の統一ルールに即した形式）でつくられていることから、入力シートのデータをコピーし、図表11に示す集計表の新規行に「行/列を入れ替え」で貼り付けることで、入力シートのB1からB9の縦方向のデータを横方向に変換し、集計表に簡単に反映できるようになります。

▼図表15 出力シートに入力する数式②

=MID(入力シート!\$B\$4,1,1)		=MID(入力シート!\$B\$4,3,1)	
=MID(入力シート!\$B\$4,2,1)		=MID(入力シート!\$B\$4,4,1)	
研修受講申込書			
下記のとおり、申し込みいたします。			
職員番号		勤続年数	
フリガナ			

<筆者作成>

4. おわりに

本稿では、DXの流れを受け、神Excel問題を取り上げデータの扱いやすさ、入力のしやすさの2点から、Excelの効果的な活用方法を紹介しました。神Excel問題については、国でも取り上げられた例⁵があり、自治体現場にも根強く残るものと考えます。

また、データの扱いやすさの観点から、デー

5 総務省でも「神Excel問題」が取り上げられ、改善が図られた例がある。具体的には、地方自治体が事業者から競争入札参加資格審査の申請を受ける際の標準様式について、従来1マス1マスに文字を打ち込む「神Excel」による形式をとっていたが、このような様式ではコピー&ペーストすることができず提出する側の負担が大きいことから、見直された。https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/kisei/meeting/wg/digital/210928/210928digital_0302.pdf（2023年10月5日確認）

タ入力の統一ルールをもとに、シートの設計をしていくことを示しました。ここで紹介したルールは、自治体のデータをオープン化する上でも重要な視点です。また特定のレイアウト設計が求められる自治体の業務上の制約の中で、扱いやすさ、入力のしやすさを考慮した表の設計方法を紹介しました。

上記の設計を一例として紹介しましたが、Excelの活用は業務効率化に向けた一手段であることから、実際の業務ではまずは普段使用しているシートの運用状況や制約を正確に把握することが重要です。その上で、後任に引継ぎやすい設計とすることや、設計にあたって過度な時間を投入せず事務効率化に資する範囲内での対応とすることも同時に重要と考えます。

自治体DXが注目されるなか、日常的にデジタル技術を活用している私たち自治体職員は目の前の業務効率化に向け取り組んでいく必要があります。DXは一朝一夕に進められるものではなく、日常業務を効率化していく地道な取組の集積が真の自治体DXにつながっていくと考えます。

本稿がその取組の一助になれば幸いです。

<参考文献>

- ・吉田 拳 たった1日で即戦力になるExcelの教科書【増強完全版】(2020) 技術評論社
- ・四禮 静子 エクセル方眼紙で文書を作るのはやめなさい「他人の後始末」で、もうだれも苦しまない資料作成の新常識 (2021) 技術評論社