



電子マニュアル（オンラインマニュアル）等 導入推進に向けた共同研究 — 報告書 —

令和4年3月

岐阜市（財政部税事務推進課）

株式会社シイエム・シイ（経営企画部 KAIZEN FARM事業推進室）



目次

1 目的と概要

1.1. 背景	1
1.2. 目的	2
1.3. 実施手順	3
1.4. 実施スケジュール	4
1.5. 実施体制	5
1.6. 共同研究に使用したツールについて	6
1.7. 実施概要	7

2 共同研究内容

2.1. 共同研究対象マニュアルの選定	8
2.2. 研修の実施	9
2.3. 業務棚卸	10
2.4. オンラインマニュアルの作成	11
2.5. 連携・分析ツールの活用	12
2.6. 効果検証	13
2.7. その他	13



目次

3 研究結果

3.1. ペーパーレス化	14
3.2. 事務効率化	15
3.3. 管理体制の確立	16
3.4. 業務分析・業務見直し	17
3.5. ヒューマンエラーの抑制	18
3.6. 運用でのメリット等	19、20

4 導入に向けた考察

4.1. 効果と課題	21
4.2. 今後の展開	22



1 目的と概要

1.1. 背景

DXを取り巻く社会情勢の変化

- ・人口減少時代における安定的な行政運営の必要性
- ・DXの進展と行政分野における活用範囲の拡大



- ・将来の労働力不足が見込まれる中、質の高い住民サービスの提供
- ・スマート自治体への転換が求められる

DXに向けた財政部の取り組み

- ・財政部若手プロジェクトチームの提言
 - ⇒事務マニュアルのオンライン化に着目
 - ⇒課題を解決すべく、様々な企業に聞き取り

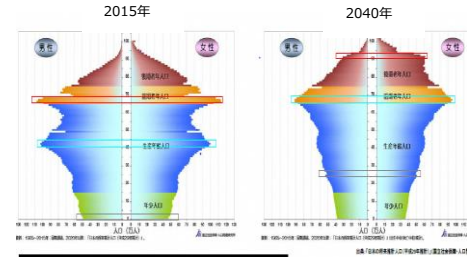


- ・マニュアル分野に強みを持つ株式会社シイエム・シイと協定を締結
- ### 「電子マニュアル等導入推進に向けた共同研究に関する協定」締結

共同研究期間：令和2年3月31日～令和4年3月31日

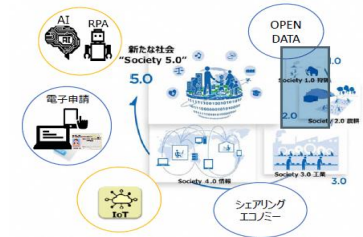
※令和3年4月より電子マニュアルの呼称をオンラインマニュアルに統一

(報告書内も以下オンラインマニュアルの名称で統一)



生産年齢人口減少による労働力不足

Society5.0における
技術発展の加速化



(出典) 「日本の将来推計人口(平成29年推計)」国立社会保障・人口問題研究所
「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A I・ロボティクスの活用に関する研究会(第3回)」総務省

企業名：株式会社シイエム・シイ
所在地：名古屋市中区平和1-1-19
事業概要：マニュアル作成で培った、製品知識やナレッジを活かしたサービス



協定式の様子

協定内容

1. 業務改善に向けた業務見直し
2. オンラインマニュアルの作成及び運用
3. AIチャットボットを活用した業務内容の検索
4. RPAを活用したオンラインマニュアル等の自動化

DX推進による付加価値の高い行政サービスの実現

○目的実現に向けて

マニュアルのオンライン化による、**ヒューマンエラーの抑制**や**事務効率化**等の効果を測り、本格導入に向けた活用モデルを検討

質的課題

- ・思い込みで業務
- ・引継不十分
- ・独自マニュアルの使用



対応策の案

研修等による人材育成

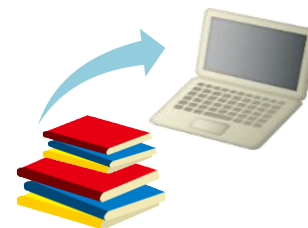
マニュアルの整備

明確なチェック体制
の確立

オンライン
マニュアル導入



効率的に
ミスなく
業務を処理



財政部若手プロジェクトチームで検討された課題と対応策

付加価値の高い行政サービス

1.3. 実施手順

本実証実験の具体的な実施手順を以下に示す。

実施計画策定

実証目的、内容、体制、スケジュールの明確化

環境構築

プロジェクト推進メンバー選定
コミュニケーション体制構築

対象業務選定

ヒアリングの実施、選定条件の検討

研修・作成

研修の実施
ツールを使用し、棚卸表作成

実運用

オンラインマニュアルの使用

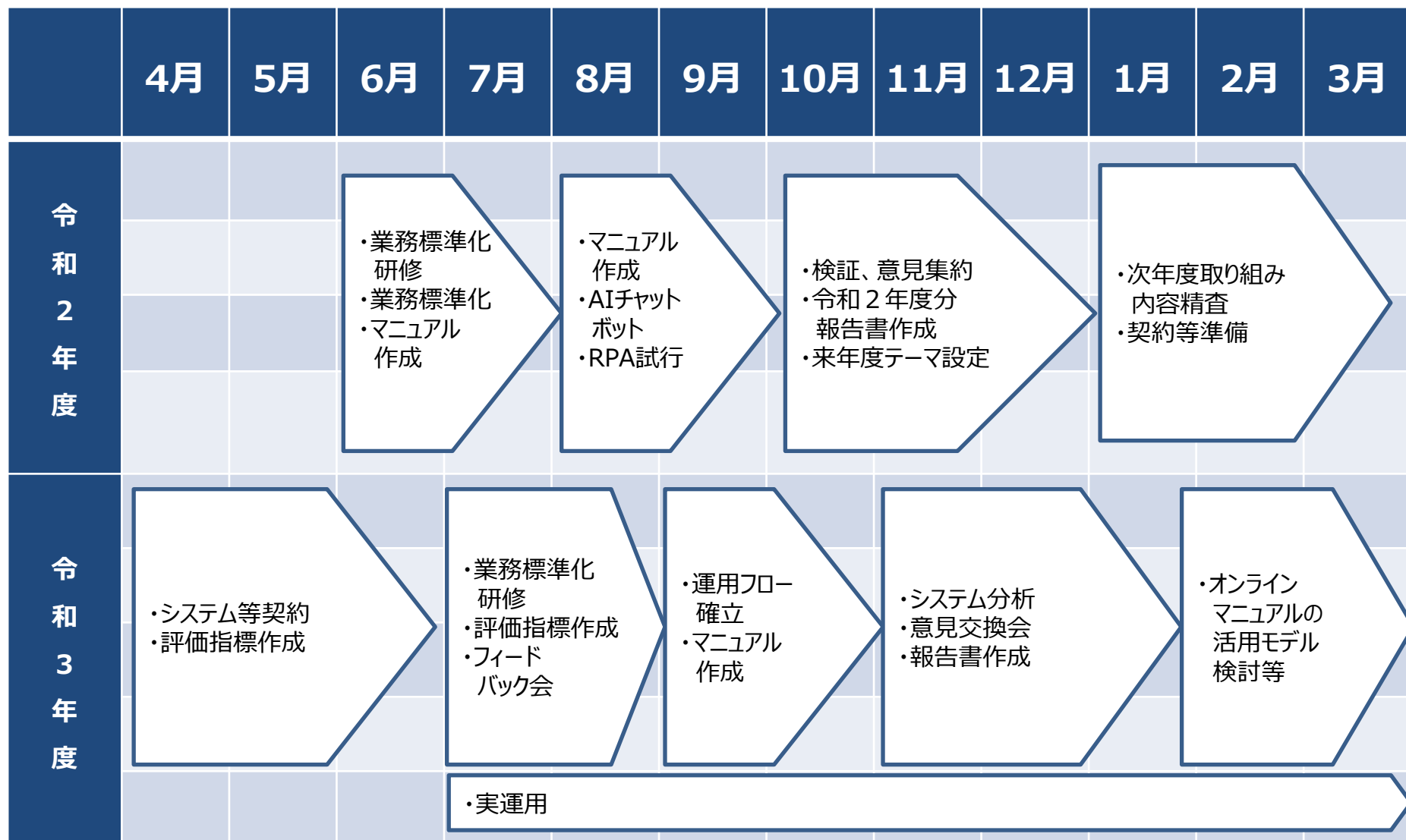
検証

検証項目の効果測定
既存マニュアルとの比較検討

報告書作成

成果、課題、今後の展開について報告書作成

1.4. 実施スケジュール



1.5. 実施体制

本共同研究の実施体制を以下に示す。

体 制		役 割
事務局	税事務推進課	・契約事務 ・本研究に関する調整・集約
実施主体	税事務推進課 税制課 市民税課 資産税課 納税課 (各課選出のプロジェクトチーム)	・対象業務の選定 ・業務棚卸表の作成 ・オンラインマニュアルの作成 ・オンラインマニュアルの導入検証 ・業務の分析、見直し実施
共同研究会社	株式会社シイエム・シー	・システム提供 ・研修の実施 ・運用フロー案、評価指標案提示 ・マニュアル添削、業務分析等技術支援

1.6. 共同研究に使用したツールについて

本共同研究において使用したソフトウェアを以下に示す。

オンラインツール

KAIZEN FARM

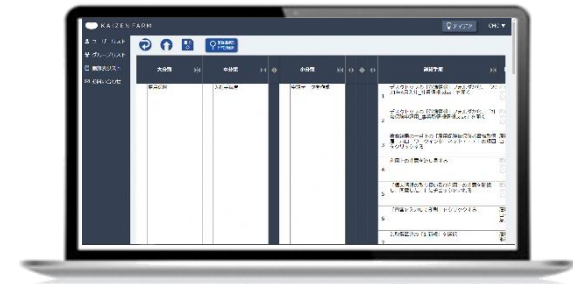
ビジネス・プロセス・マネジメント（BPM）システム

- ・ウェブシステム
- ・業務棚卸（構造化、標準化等）
- ・業務プロセスを分析、最適化

Knowledge Connect

オンラインマニュアルシステム

- ・ウェブシステム
- ・KAIZEN FARMで作成した棚卸表を取り込み、オンラインマニュアル化



オンラインマニュアル連携ツール

AI-Q

- ・AIチャットボット



BizRobo! mini

- ・RPAソフト



実施概要	
● オンラインマニュアルの作成 ① マニュアル選定 ② BPMシステム入力 ③ 事務手順の見直し ④ オンラインマニュアル化	● 実運用における実績からの業務の効率化 ① マニュアルの利用 ② アンケート実施 ③ 意見交換会実施 ④ オンラインマニュアル化
● オンラインマニュアルの効果検証 ① 検索時間測定 ② 職員向けアンケート実施	● オンラインマニュアルの管理体制の確立 ① 業務標準化研修とフィードバック会 ② マニュアルの評価指標作成 ③ 運用フロー確立
● オンラインマニュアルシステムとの連携システムの試行 ① AIチャットボット ② RPA	● 業務分析、業務見直しの促進 ① 業務分析 ② 業務見直し



2 共同研究内容

2.1. 共同研究対象マニュアルの選定

共同研究対象マニュアルの選定にあたっては、以下に示す選定基準（条件）に基づき、より高い効果が見込まれるマニュアルを選定し、共同研究を行った。

オンラインマニュアルの活用モデルを検討するために様々な分析を行うこと、オンラインマニュアルがウェブ上に掲載されることなどに考慮し、以下の基準（条件）を設定した。

【基準（条件）】

定期的に
よく使用され
ている

DXツール連携
に適している

1 マニュアル
1 業務

セキュリティ上
掲載可能

基準（条件）を元に、各課で研究対象マニュアルを選定

○令和2年度

50 マニュアルが対象（各課10 マニュアル）

⇒令和2年度はマニュアル作成を重点的に行った

⇒既存マニュアルの見直し、整理も行った

○令和3年度

11 マニュアルを追加

（令和3年度は作成したマニュアルの運用が中心）

課名	マニュアル名
税事務推進課	郵送請求対応業務マニュアル
税制課	自動車臨時運行許可業務マニュアル
市民税課	納期特例業務マニュアル
資産税課	航空写真閲覧申請マニュアル
納税課	納付委託業務等マニュアル

オンラインマニュアル化したマニュアルの一例

2.2. 研修の実施

オンラインマニュアルの核になる業務標準化についての考え方を株式会社シイエム・シイの支援のもと研修を行った。研修は令和2年度、3年度ともに行い、令和3年度はオンラインでの研修なども活用した。

○業務標準化研修

- ・ **初めて行う人も理解**できる内容にする
- ・ 業務分類の大・中・小の**レベル感を統一**する
- ・ **業務の流れ**を意識する

などの業務標準化するときに大切にすることを学んだ



研修の様子



**業務改革成功のカギ！
業務可視化の重要性と
具体的な進め方**

「業務標準化」の考え方や
手法を学べるセミナーです。
※アーカイブ配信

**KAIZEN FARM
ハンズオンセミナー**

KAIZEN FARMを实际
にご利用いただきながらご
体感いただけるハンズオン
セミナーです。

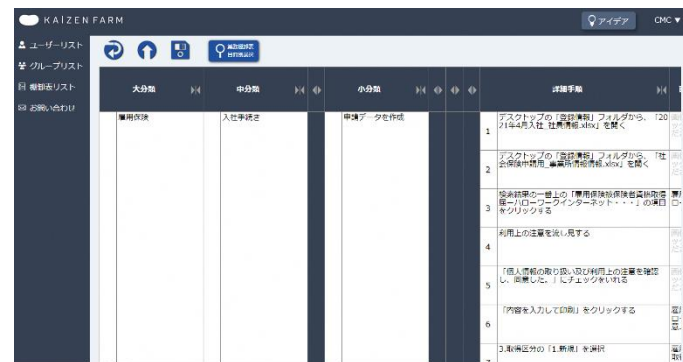
オンライン研修

2.3. 業務棚卸

研修で学習したことを活かし、実際に業務の棚卸を行った。棚卸を行う際は、KAIZEN FARMというビジネス・プロセス・マネジメントシステムを使用した。

○システムを活用した業務棚卸

- ・ 業務分類の大小を**自動で意識付け**
- ・ 同じ仕様で作成するため、**属人化解消**
- ・ 業務フローが**可視化**
- ・ 完成した棚卸表は容易に**オンライン化可能**



KAIZEN FARM

※令和2年度に作成時間計測 50マニュアルを692時間で作成（研修時間含む）

○フィードバックの実施

- ・ 作成した棚卸表を(株)シイエム・シイ担当者が添削
- ・ メールやオンラインミーティングで添削結果共有

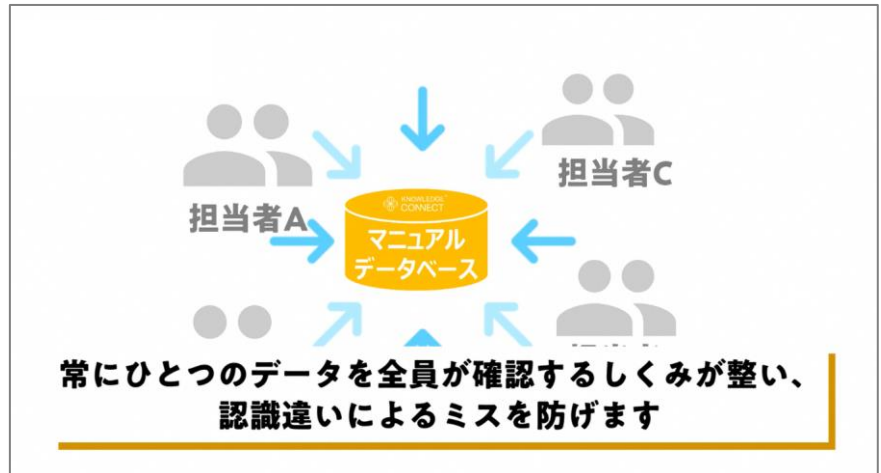
⇒より**完成度の高いマニュアル**に仕上がった



2.4. オンラインマニュアルの作成

棚卸をして完成した棚卸表は、Knowledge Connectに取り込むことで、オンラインマニュアルが作成できる。

- 様式が統一される為、どの職員が見ても**わかりやすい**
- マニュアルを一元管理できるので、**探すのが簡単**
- **画像や動画**もマニュアルに貼り付けることができる
- マニュアル内やインターネット上のサイトに**リンク機能**で移動できる
- PCやタブレットなど**マルチデバイス**で閲覧可能
- **検索機能**で調べたいキーワードからマニュアル検索可能



2.5. 連携・分析ツールの活用

オンラインマニュアルについてAIチャットボットやRPAなどのDXツールとの連携や業務分析ツールなどを活用し、様々な観点から検証を行った。

- AIチャットボット
- RPA

システム
連携

・AIチャットボット

AIチャットボットの回答から
オンラインマニュアルシステムへのリンク
⇒システムにログインする必要あり

・RPA

マニュアル取込の自動化等の施行

※令和2年度より岐阜市で他ソフトのAIチャットボット、RPAの本格導入

- コメント機能
- アクセス、キーワードログ
- 業務可視化項目
- RPA分析ツール

分析

- ・ 業務改善のポイント
明確化
- ・ オンラインマニュアルの
新たな活用方法検討

コメント機能

難易度	作業時間	使用するツール・システム・帳票		
		使用するファイルの登録	担当部署	
		責任者	主担当者	担当者

業務可視化項目

RPA適合率結果
「○○○○」の業務をRPAで効率化できる可能性は非常に高いです
「○○○○」の業務をRPAで効率化できる可能性は非常に高いです
「○○○○」の業務をRPAで効率化できる可能性はやや低いです

RPA解析機能

2.6. 効果検証

本格導入に向けた活用モデルを検討するために、下記の項目を設定し様々なアプローチを行った。

- **ペーパーレス化**
⇒既存比較
- **業務効率化**
⇒検索時間の短縮効果測定
- **管理体制の確立**
⇒運用フロー確立、
評価指標作成
- **業務分析、業務見直し**
⇒分析ツールを活用した業務改善
- **ヒューマンエラー抑制**
⇒見やすさ、わかりやすさ測定
- **運用でのメリット等**
⇒使いやすさ、既存比較、
満足感測定

2.7. その他

岐阜県市長会などで
オンラインマニュアルの共同研究を紹介した。



市長会の様子



資料（抜粋）



3 研究結果

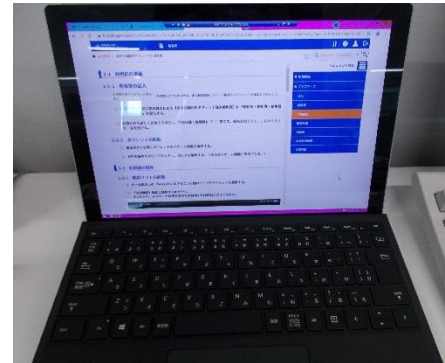
文書量の削減効果が期待できる

○削減効果

オンライン化した61マニュアルを各担当者が所持しなくなると想定した場合の試算
⇒A4用紙約**12,900枚削減効果**

○効果見込み

- ・オンライン化したマニュアルは帳票類での打ち出し不要
 - ・マニュアル更新時における帳票類での差し替えも不要
- ⇒今後さらにオンラインマニュアル化を進めていくことで
将来的にも効果拡大が見込まれる



オンライン化したマニュアル

検索時間 平均27%短縮 効果

○検証内容

- ・対象マニュアル 税務証明発行業務
- ・測定方法 各課推進担当メンバー 10 人に実施
10問の問いを設定
1人5問単位で既存マニュアルとオンラインマニュアルを使い分け
既存マニュアルとオンラインマニュアルの解答時間を計測

○実施結果

1. 実施者10人の縮減効果

既存マニュアル	オンラインマニュアル	時間縮減率	時間差
9分57秒	7分18秒	27%	2分39秒

2. オンラインマニュアル利用の方が解答時間の短かった実施者9人の平均値

既存マニュアル	オンラインマニュアル	時間縮減率	時間差
10分13秒	6分48秒	33%	3分25秒

3. 実施者10人を全問解答に要した時間により、検索が速い・遅いグループ別に分け、平均時間で比較

対象	既存マニュアル	オンラインマニュアル	時間縮減率	時間差
検索速い	7分30秒	5分42秒	24%	1分48秒
検索遅い	12分24秒	8分55秒	28%	3分29秒

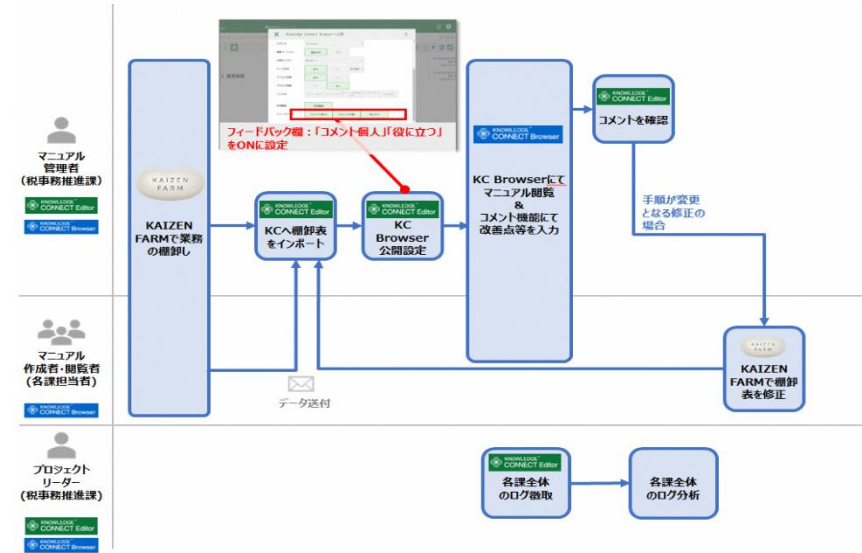
○その他

- ・平均してオンラインマニュアルを使用した方が解答に要する時間の縮減傾向が見られるが、既存マニュアルとオンラインマニュアルに差が少ない設問もある
- ・キーワードの検索で解答しやすい設問では、オンラインマニュアルによる解答時間の縮減効果が高かった

3.3. 管理体制の確立

○運用フローの確立

- ・オンラインマニュアルの掲載方法や掲載後の修正方法等の運用確立
- ・「コメント機能」や「役に立つ機能」でのフィードバック可能
- ・オンラインマニュアル上での掲載⇒閲覧⇒フィードバック⇒修正等⇒再掲載と
PDCAサイクル循環可能



○マニュアル評価指標作成

- ・マニュアルの評価指標を明文化
- ・共通10項目、マニュアル化5項目、業務分析3項目の計18項目設定
- ・項目ごとに点検すると、マニュアルの完成度がABCで評価される⇒分析結果

Aランク15 Bランク41 Cランク5

(B、Cランクは随時修正)

運用フロー図

評価項目		評価基準目安 * 割合はおおよその数値です。	項目 重要度	「 」棚卸表	
				評価	改善ポイント
共有項目	共有するメンバーが知らない単語を使用していない	◎... 全く使用していない ○... 一部使用している △... ほとんど使用している	中		
マニュアル化項目	棚卸表の各行ごとに5W1Hが分かる内容で記載されている（いつだれがどこでなにをどうやってやるかが分かる状態になっている）	◎... 記載情報で作業シーンを明確に想像できる ○... 記載情報で作業シーンをある程度想像できる △... 記載情報で作業シーンをまったく想像できない	高		
業務分析項目	所要時間や難易度が記載されている	◎... 全体の7割以上できている ○... 全体の3割以上7割未満できている △... 全体の3割未満できている	中		

評価指標（抜粋）

3.4. 業務分析・業務見直し

○アクセス・キーワードログ分析

アクセス数 **6,669件** キーワード検索数 **300件**
(令和3年12月末まで、令和2年度件数含む)

●分析例

項目	わかること	分析
マニュアル名	マニュアルが検索されている頻度	多い→利用や問い合わせの頻度が多い 少ない→利用機会が少ない、記載内容が不十分
マニュアル名×日時	どの時期にどのようなマニュアルが検索されているか	特定の時期に業務が発生している可能性がある。 (繁忙期である)
キーワード	どんなキーワードが検索されているか	多く検索されているキーワードはマニュアル利用が 頻度が多いため、より丁寧に作成する必要がある

○コメント機能等活用

- ・ 直接オンラインマニュアル上で修正依頼や気になった点をコメント可能
⇒ 効率的にフィードバックができ、またコメント共有することで議論も可能

実績 コメント数 **19件** ⇒ **7件がマニュアル修正につながった**

○業務見直し

- ・ 難易度や作業時間目安など様々な客観的な指標で業務を可視化
- ・ RPA解析機能の活用で業務のRPA化の適性を解析可能

見やすさ**約50%**、わかりやすさ**26%**向上

○職員アンケート実施

- ・対象者 税務5課職員83人（令和2年度実施）
- ・設問数 自由回答を含む設問17問

●主な設問の集計：人数・割合は、それぞれの設問に対する「そう思う」、「ややそう思う」の合計数値

デザインや構成は見やすいか？		
既存マニュアル	24人	32.9%
オンラインマニュアル	56人	76.7%

マニュアルは見つけやすいか？		
既存マニュアル	21人	28.8%
オンラインマニュアル	55人	75.3%

項目を見つけやすいか？		
既存マニュアル	17人	23.3%
オンラインマニュアル	57人	78.1%

マニュアルの内容はわかりやすいか？		
既存マニュアル	38人	52.1%
オンラインマニュアル	57人	78.1%

○その他

- ・オンラインマニュアル化により見やすさ、使いやすさが向上したとの意見が多数
- ・見やすさ、使いやすさの向上効果により、業務ミス防止に期待できる

3.6. 運用でのメリット等

とても使いやすい、やや使いやすい・・・ **64%**
従来よりとてもよい、ややよい・・・ **58%**
とても満足、やや満足・・・・・・・・・・ **61%**

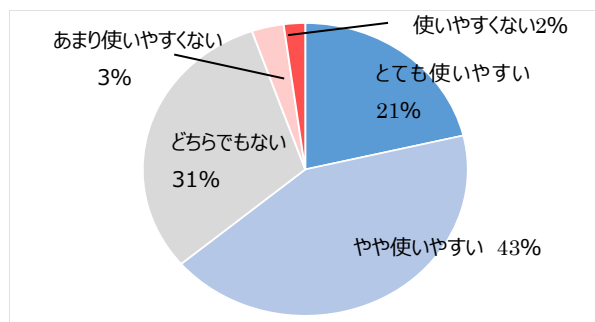
○職員アンケート実施

- ・対象者 税務5課職員94人（令和3年度実施）
- ・設問数 自由回答を含む設問4問

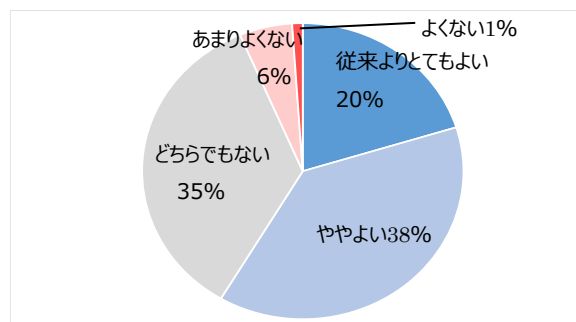


タブレット端末でマニュアルを見る職員

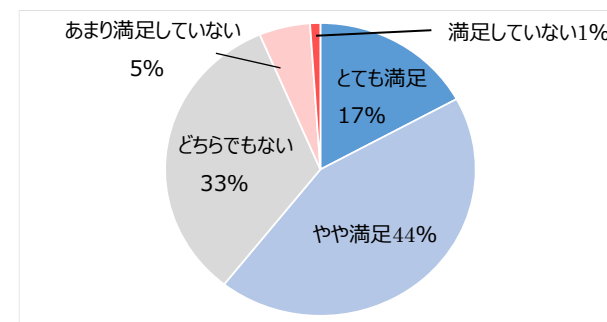
●使いやすさ



●従来（紙）比較



●満足感



○その他

良かった点	課題・改善点
・検索しやすい ・見たい項目がリンクですぐ見ることができる ・マニュアルの修正依頼箇所も直接システム上書き込めて便利 ・持ち運びができて便利	・1人1台タブレット端末があるとよい ・使いこなすのに慣れが必要である ・庶務事務など全課に関係するマニュアルがあればより便利だと思う

3.6. 運用でのメリット等

○意見交換会

論点	意見抜粋
業務手順の棚卸し等 業務改善について	良かった点 ・感覚で行っていた業務が見える化でき、整理ができた ・担当者以外の職員からの視点でアドバイスをもらえた ・引継ぎ/教育の基準が統一化できた 改善点 ・税業務は非常に税制改正が多い。作成した業務手順書も改正する必要がある、メンテナンスが容易にできるとよい
KAIZEN FARM (KF) について	良かった点 ・業務を大中小分類に分けるという概念が作成に役立った ・テンプレートがあり統一の指標で作成できる 改善点 ・画面サイズに合わせて、レイアウトに自由度があるとよい ・作成中の棚卸表が実際にマニュアルとしてどのようになるかのプレビューがほしい
Knowledge Connect (KC) について	良かった点 ・質問された業務に対して、持ち運びもでき、すぐ検索して答えられる ・インターネット上にあるのでHPの情報などもすぐ見られるのがよい 改善点 ・自分用のメモを挿入したりやポイントを色付けしたりができるとよい ・編集権限アカウントが各課ごとにあればよい

株式会社シイエム・シイ考察

業務を整理しマニュアルへ落とし込むノウハウが、職員各自にしっかりと定着してきていると実感しました。

その結果、棚卸表評価においてCランクが比較的少なかったことに繋がっていると考察します。

また、現時点で61業務ものマニュアルが完成・活用されているため、次のステップでは、棚卸し・マニュアル化した業務手順を俯瞰で見直し、改善点等を担当の枠を越えて協議し、既存手順をより効率的なものにしていく活動ができるようご支援させていただきます。



4 導入に向けた考察

4.1. 効果と課題

効果

マニュアル利用が多いと想定される場面での主な効果

項 目	現 状	オンラインマニュアル
引継ぎ・研修資料	・ワードやエクセル、PDFなどマニュアルの様式が異なる ・研修時は紙で配布	・様式が 統一されるためわかりやすい ・研修時はオンラインで閲覧可能 (ペーパーレス化)
窓口・電話対応	・問い合わせ事項を紙で調べるため対応者の知識・経験が対応時間に影響する	・ 検索機能やリンク機能 を使い、容易に調べられるため、 時間短縮 になり市民サービス向上につながる
業務棚卸	・様々指標で行っている	・棚卸に必要な指標があらかじめセットされているので容易に業務整理できる ・ 作成した手順書をそのままオンラインマニュアル化 できる
マニュアル更新	・法令、規則の改定時、年度末など決まった時期が多い	・コメント機能を活用し、随時、閲覧者から作成者へフィードバックができるため、 改善のPDCAサイクル が回る
頻度の少ない業務	・必要なマニュアルがすぐに見つからないこともある	・ システム上 に管理され見つけやすい

課題

項 目	対 応
マニュアル管理	・編集アカウントでの基本管理の徹底 (アカウントはライセンス契約(有償)が必要なため費用対効果を考慮) ・修正などによって同じマニュアルが複数存在しないように、常に最新の正しいマニュアルの掲載徹底
セキュリティ対策	・個人情報などのセキュリティ面に配慮した運用
他部署への展開	・先行事例としてこの取り組みを発信し、他部署への導入を支援

4.2. 今後の展開

今後のオンラインマニュアルの活用に向けたスケジュールを以下に示す。

業務改善検討 (R1年度)

- ・ 財政部若手プロジェクトチームの政策提言
- ・ (株)シイエム・シイとの協定締結

共同研究 (R2、3年度)

- ・ 対象マニュアル選定
- ・ 研修の実施、業務棚卸、マニュアルオンライン化
- ・ 事務効率化、ヒューマンエラー抑制等検証
- ・ 最適なオンラインマニュアルの活用モデル検討

導入 (R4年度～)

- ・ 税務部署のマニュアルを随時オンラインマニュアル化
- ・ 他部署への導入支援

共同研究を振り返って

オンラインマニュアルに関する共同研究は2年間にわたり株式会社シイエム・シイの皆様のご支援をいただきながら、「DX推進による付加価値の高い行政サービスの実現」を目的に行ってきた。共同研究結果から事務効率化やヒューマンエラーの抑制効果など様々な効果を実感できた。

さらに、オンラインマニュアルを作成する過程で、業務の属人化の改善、業務分析やRPA化の可能性の検討など、日常業務に対する見直しや効率化を目指す職員意識を醸成できた点も大きい。マニュアルを活用する場面でのオンラインマニュアルの有効性や、共同研究を通して得られた成果や課題を今後のDX推進に活かしながら、業務改善や市民サービス向上につなげていきたい。

株式会社シイエム・シイ担当者

岐阜市役所業務の標準化・効率化に向けてご支援させていただく中で、ツールの導入支援だけでなく、業務標準化研修や業務タスク・手順の棚卸し情報の添削など、今後も継続的に職員の方々が主体となって業務改善に取り組めるようなサポートを心掛けてきました。その結果、61の業務マニュアルが作成され、引継ぎ負担の軽減やヒューマンエラーの抑制に繋がられたかと思います。また、「自身の業務が見える化しマニュアルにしたことで、業務に向き合うことができ、改善を考えるきっかけになった」等といった、業務改善に対する前向きな意見も多数いただきました。

今回新たに見えてきた課題も踏まえて、今後も引き続き、自治体業務の更なる改善、そしてより質の高い行政サービスの実現へ貢献いたします。