2015 年度

つなぐ IT カイゼン研究会

活動報告書

2015 年 6 月

特定非営利活動法人

IT コーディネータ協会

IT カイゼン研究会

はじめに

IT コーディネータ協会は 2009 年度より企業内・企業間データ連携調査研究委員会（2013 年度からは中小企業情報連携基盤推進委員会）を開催し、中小企業の IT 活用を促進するため中小企業の「企業内・企業間データ連携」の視点から調査研究を進めてきた。

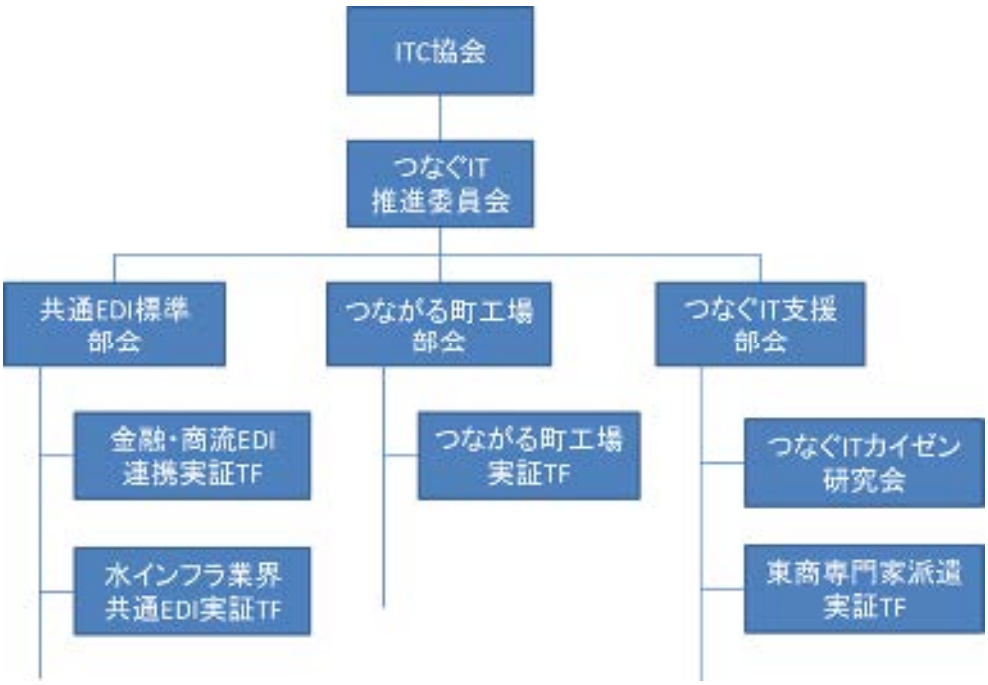
本研究会は上記委員会の活動成果を IT コーディネータへ普及促進する目的で首都圏地区の IT コーディネータを対象にして 2013 年度に発足した。

2015 年度には上記の中小企業情報連携基盤推進委員会が IT コーディネータ協会の IT 経営研究所の所属から、協会の委員会に配置替えとなり、「つなぐ IT 推進委員会」（以下、本委員会と呼ぶ）として再スタートすることになった。これを機会に本委員会の下部組織として「つなぐ IT 支援部会」が配置されることになり、IT カイゼン研究会は「つなぐ IT カイゼン研究会」と改称してこの部会に所属することになった。

「つなぐ IT カイゼン研究会」はこれまでの活動を継続するとともに、本委員会の活動成果を IT コーディネータ、および中小企業へ普及する役割を担う。

2015 年 6 月 30 日
ＩＴカイゼン研究会

＜参考＞



目　次

１．2015 年度研究会の活動方針と運営体制.....5
２．企業内「つなぐ IT」実践活動報告.....6
２．１　Ｂチーム分科会の活動内容.....6
２．２　支援先企業開拓の取り組み.....6
２．３　セミナー集客実績と満足度結果.....6
２．４　セミナー参加者従業員規模（第２回受講者アンケート結果）.....7
２．５　セミナー参加者職種（第２回受講者アンケート結果）.....7
２．６　セミナー参加者の業種（第２回受講者アンケート結果）.....8
２．７　参加企業へのアプローチ.....8
２．８　ＩＴカイゼン専門家派遣指導先企業.....8
２．９　支援先企業の相談内容.....9
２．１０　まとめ.....9
３．企業間「つなぐ IT」実践活動報告.....12
３．１　ITC 協会の企業間商取引デジタル化活動体制.....12
３．２　水インフラ業界の実装・実用化と普及支援活動.....14
３．２．１　これまでの水インフラ業界の支援経過.....14
３．２．２　2015 年度の水インフラ業界実用実験概要.....16
３．２．３　ＥＤＩ受注企業（薬品商社）の新管理台帳システム概要.....29
３．３　今後の進め方.....33
３．３．１　中小企業を層別化した施策.....33
３．３．２　ＦＡＸに勝てるＥＤＩを目指して.....34
４．つなぐ IT カイゼンツールについての調査研究.....35
４．１　IT ツールの比較評価.....35
４．２　ホームドクターモデルの研究.....37
４．２．１　モデルパターン.....37
４．２．２　規模別連携モデル.....41
４．３　実証試験.....42
４．３．１　ファイル転送型.....42
４．３．２　データ共有型.....44
５．IT の利活用に関心を示さない中小企業に対するアプローチ方法.....48
５．１　はじめに.....48
５．２　経営者の行動変容.....49
５．３　ＩＴ支援者の行動変容.....49
５．４　行動変容ステージごとの特徴とアプローチ方法.....49

５．５　行動変容ステージモデルをプロモーション活動に応用 51
６．研究会活動の対外発信について 53

1．2015 年度研究会の活動方針と運営体制

2014 年度の活動に引き続き、2015 年度は下記の方針に基づき活動を行った。

＜問題認識＞

- IT 活用のメリットを享受できていない中小企業が多数残されている
- IT 活用ができない壁を超えるための具体策が提供されていない

＜活動方針＞

- ユーザーが主体となって IT 活用できる環境、および手段の提供を目指す
- ユーザー企業の現場で、ユーザーと一体になった活動を行う

本研究会はこの方針を実行するためにテーマ別の分科会を設けて活動を行っている。2015 年度は下記の体制で活動を行った。

対象	チーム名	活動内容
企業内つなぐIT	Aチーム (入門ニーズ)	・「つなぐITカイゼン」の勉強会、研修会を中心に運用。新しく参加した会員や基礎的な勉強、情報共有をしたい会員が対象。 ・各チームの実践事例や調査研究の紹介。外部講師の講演。つなぐITカイゼンツール「コンテキサー」研修会などを計画。
	Bチーム (企業内連携実践)	・東商専門家派遣などを希望したユーザー企業が、3回訪問でITカイゼンに踏み出すための支援策を実践検証。 ITCビジネスとしての実践を目指す会員が対象。 ・合わせて、実装事例を蓄積し「つなぐITカイゼン」ガイドライン、「つなぐITカイゼン」研修コース・教材を開発する。 ・つなぐITカイゼンツールは『コンテキサー』を利用。
	Cチーム (ITツール発掘)	・つなぐITカイゼンに利用できるITツールを広く発掘。 ・各ツールの特長、推奨する利用法などを分析し、公開する。
	Eチーム (行動変容)	・無関心層や興味層(関心はあるが一歩踏み出せない層)のユーザーに「つなぐITカイゼン」に向けて実践を始めてもらうための方策(行動変容)を調査研究。
企業間取引つなぐIT	Dチーム (共通EDI実践)	・中小企業共通EDIに関心ある会員が対象。 ・中小企業共通EDIの導入を実践し、共通EDI導入手順を確立する。 ・合わせて今後の普及のための方策検討や普及のためのツール開発を行う。

2015 年度は首都圏地区を対象に追加メンバー募集を行い、2016 年 3 月現在で研究会メンバーは３４名となっている。

研究会メンバーは関心を持つテーマのチームに自由に参加できる方式をとっているので、複数のチームに参加しているメンバーも多い。

A チーム、B チームは参加メンバーが重複しているので、合同で開催された。

２．企業内「つなぐ IT」実践活動報告

＜文責：小池会員＞

２．１ Ｂチーム分科会の活動内容

１５年度も“ＩＴ活用空白ゾーン企業”をターゲット（対象企業）としてＩＴカイゼン研究会メンバーが顧客を開拓し対象企業が抱える課題の解決を支援する活動を行うことにより、顧客の存在と取り組み事例を新たに作り、ＩＴＣビジネス機会の存在を明確にしてＩＴＣの活躍の場があることを実証することを目的として活動した。

●本研究における空白ゾーン企業の定義
従業員 50 名以下、年商数億円規模の中小企業
（詳細は１３年度ＩＴカイゼン研究会報告書参照）

２．２ 支援先企業開拓の取り組み

１５年度は東京商工会議所様のご協力をいただきセミナーを 4 回開催した。
集客ターゲットを企業規模 50 名以下に絞り込み、全業種を対象とした。

開催日	セミナーテーマ
第１回 （7 月 27 日）	～すぐに役に立つ「見積」業務カイゼンのノウハウと事例紹介～ バラバラな EXCEL をつないで攻めのビジネスを！
第２回 （9 月 14 日）	～すぐに役に立つ「受注」業務カイゼンのノウハウと事例紹介～ バラバラな EXCEL をつないで攻めのビジネスを！
第３回 （9 月 25 日）	～すぐに役に立つ「中小企業の POS データ分析」のノウハウと事例紹介～ IT 専門家のいない中小企業様向け課題解決テーマ別セミナー
第 4 回 （2 月 17 日）	～すぐに役に立つ「見積・請求」業務カイゼンのノウハウ～ IT 専門家のいない中小企業様向け課題解決テーマ別セミナー

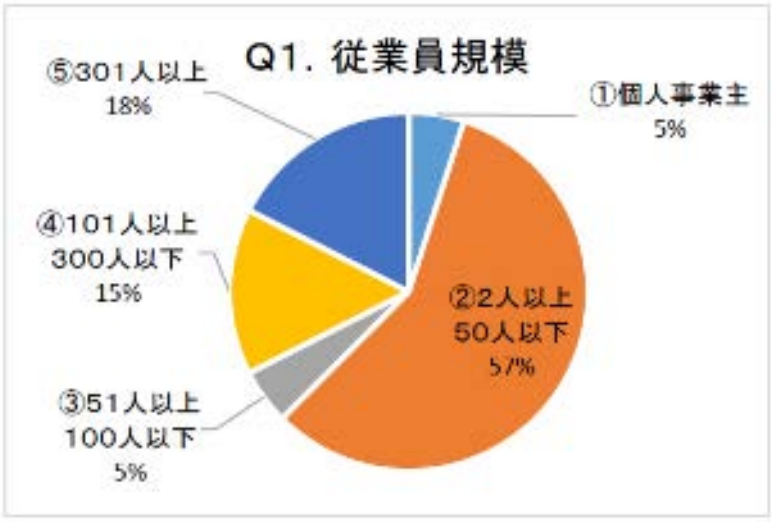
２．３ セミナー集客実績と満足度結果

集客案内は東商会議所のメルマガ、東商新聞、ICT スクウェアホームページから発信。

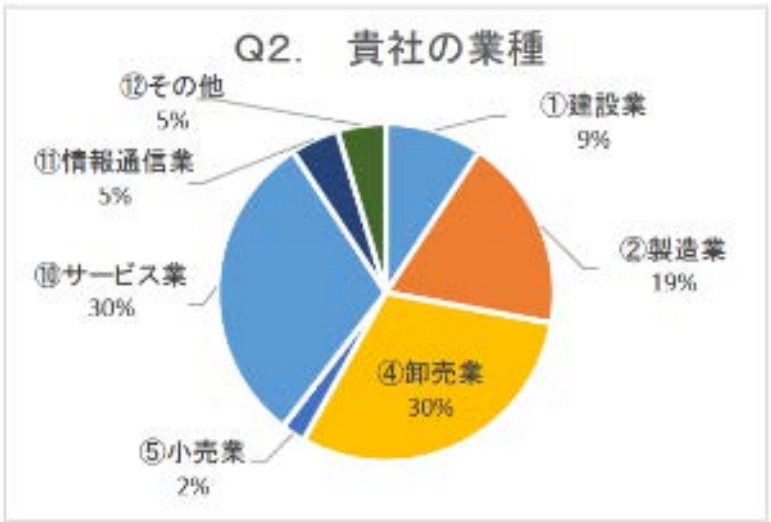
開催日	主催	実参加企業 （申込数）	アンケート 回収	満足度 （東商調査）	集客期間
第１回 （7 月 27 日）	東京商工会議所	３０名 （３７名）	２８	７１％	１ヶ月

第２回 （9 月 14 日）	東京商工会議所	４６名 （６２名）	４２	７６％	１ヶ月
第３回 （9 月 25 日）	東京商工会議所	３３名 （６０名）	２７	８９％	１ヶ月
第４回 （2 月 17 日）	ITCA 主催 東商共催	１５名 （２０名）	１４	９２％	２週間
合計	－	１２４名	１１１名	８２％	－

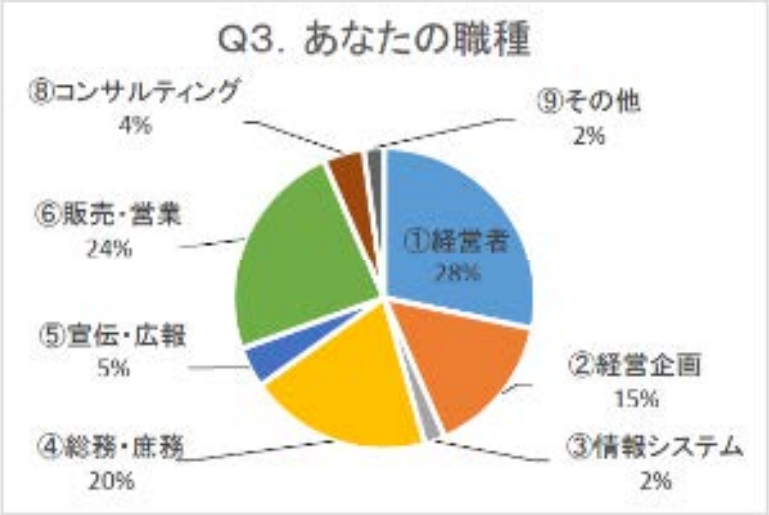
２．４　セミナー参加者従業員規模（第２回受講者アンケート結果）



２．５　セミナー参加者職種（第２回受講者アンケート結果）



２．６　セミナー参加者の業種（第２回受講者アンケート結果）



２．７　参加企業へのアプローチ

セミナーアンケートにてＩＴカイゼン専門家派遣制度活用希望企業向けに電話による個別アプローチを行い支援希望の確認と初回アポイントを取り訪問。

２．８　ＩＴカイゼン専門家派遣指導先企業

この制度は東京都助成金を活用し東京商工会議所が認定した“ＩＴカイゼンパートナー”が３回の訪問で支援先企業の課題解決の支援を行うという制度である。

１５年度支援した６社は下記の通りである。

会社	業種	従業員数	セミナー参加者	継続支援
A 社	薬品卸	従業員：７名	－	無
B 社	ビルメンテ	従業員：１０名	**社長**（第１回）	有
C 社	施術機器販売	従業員：１０名	部長（第２回）	無
D 社	紙製品企画卸	従業員：２５名	**社長**（第２回）	有

E 社	ノベルティ商品販売	従業員：１０名	部長（第２回）	無
F 社	金属加工	従業員：３５名	**社長**（第４回）	**継続予定（6/1 確認）**

※　E 社、F 社は東商支援枠オーバーのため IT カイゼン研究会として支援

２．９　支援先企業の相談内容

支援先企業の相談内容と支援概要（３回訪問)。

会社	業種	相談内容（上段） 支援概要（下段）
A 社	薬品卸	自社発注管理台帳（EXCEL）と会計ソフトの自動化リンケージ検討 上記システムのコンテキサー活用 RFP 作成支援
B 社	ビルメンテ	顧客管理・見積・請求書に関するシステム構築 業務フロー整備と優先業務（物件、顧客管理）のシステム化
C 社	施術機器販売	商品・顧客・経理関係のシステム構築 業務フローの整備と課題の抽出、見積業務のプロトタイプ作成。
D 社	紙製品企画卸	顧客管理・見積・発注・伝票処理に関するシステム構築 業務フローの見直しと課題の抽出、見積業務のプロトタイプ作成。
E 社	ノベルティ商品販売	見積・受注及び売上原価経理連携のシステム化 業務フローの整備と課題の抽出、見積業務のプロトタイプ作成。
F 社	金属加工	生産管理の見える化と予実績管理 業務フローの整備と課題の抽出、生産指示のプロトタイプ作成。

２．１０　まとめ

今回の活動は“空白ゾーン”企業向けのビジネスが成立するかの検証を兼ねて活動し６社中３社（１社現場調整中）から無料派遣制度活用支援終了後も継続支援を依頼され１６年度も支援していくことになったことで空白ゾーン規模の企業も支援対象となることが実証さ

れた。

まだ少数であるが社長自ら問題意識を持ってセミナーに参加した企業が IT 活用業務カイゼンに取り組む傾向が見られ１６年度も東京商工会議所様のご協力をいただきセミナーを開催し実支援に繋げ中小企業の付加価値作りの事例となるように活動する予定である。

また今回の活動は B チーム＋A チームの混成チームとしての共同活動だったことも併せて報告する。

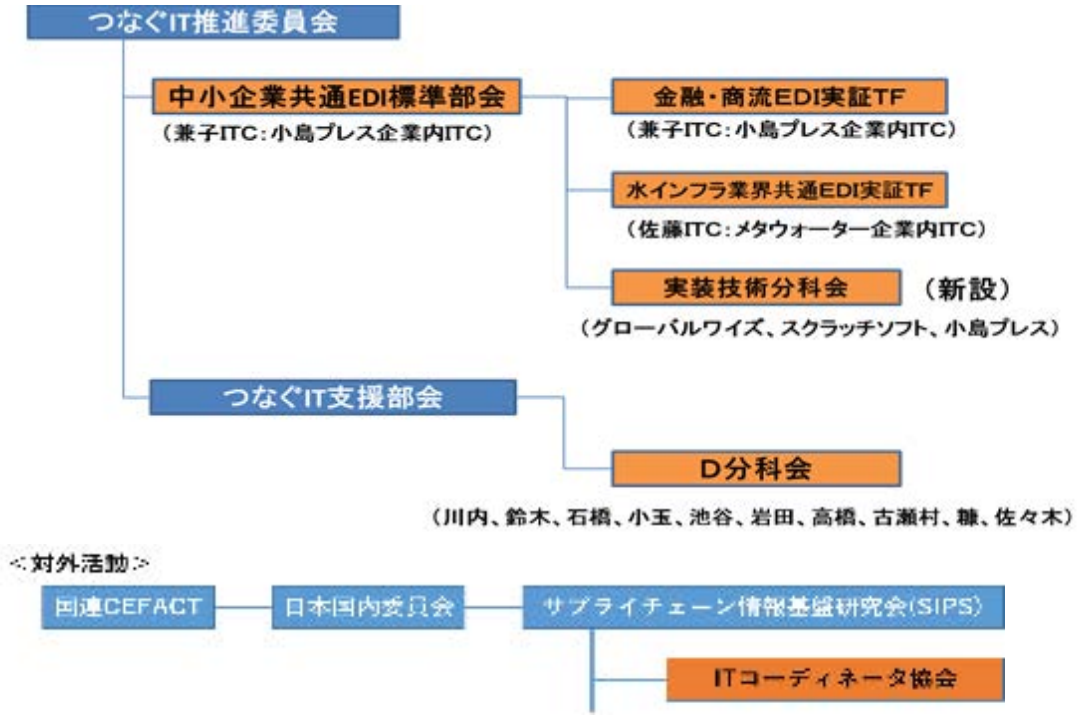
支援先企業の今後の IT 改善取り組み計画

支援先企業	業種	主な対象業務
B 社継続支援（実支援準備中）	ビルメンテ	物件・顧客管理、見積業務
D 社継続支援（有償実支援中）	紙製品企画卸	見積・受注・発注業務 （１６年度事例候補）
F 社継続支援（現場調整中）	金属加工	生産指示、予実管理

3．企業間「つなぐ IT」実践活動報告

3．1　ITC 協会の企業間商取引デジタル化活動体制

ITC 協会では中小企業共通 EDI 普及に向けて下記の体制で活動してきた。



2015 年度の IT カイゼン研究会（D 分科会）の活動は以下の計画でスタートした。

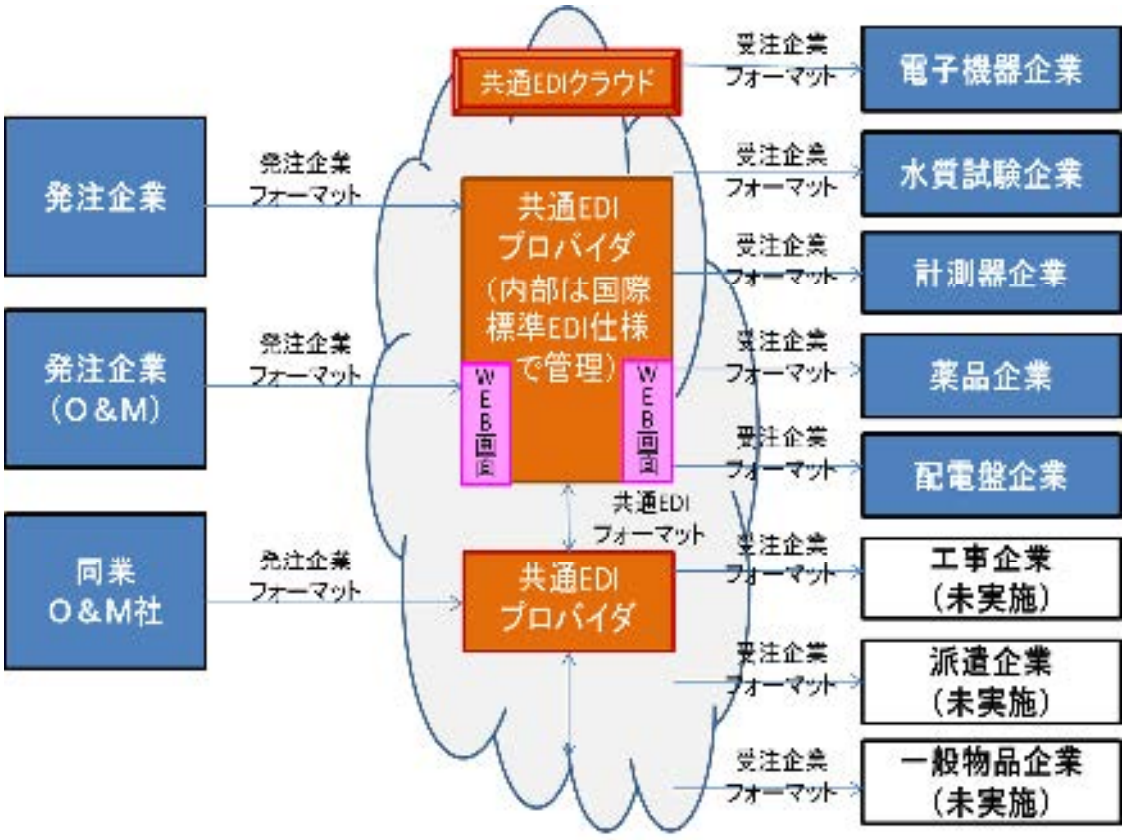
① 共通 EDI のメリットを提供できる業界（企業）の発掘と導入・普及支援
　(ア) 水インフラ業界の実装・実用化と普及支援活動
　(イ) 航空機業界の普及可能性調査
　(ウ) 商工会議所会員企業の普及可能性調査
　(エ) 自動車部品中小企業業界（トヨタＷＧ／自工会）の普及可能性調査
　(オ) ＷＥＢ－ＥＤＩの限界を超える共通ＥＤＩの認知度アップ活動
② 販売企業の課題解決のための仮説検討と提案
　(ア) 受発注双方のメリット（仮説）検討
　(イ) 発注企業のパターン化
③ 共通 EDI 導入支援の ITC ビジネスモデル開発
　(ア) 企業間取引チャネルを活用した受注企業内連携支援モデルの調査　（Ｂチームとの連携模索）
　(イ) 受発注業務の電子情報を利用した「ＩｏＴ」モデルの調査

３．２　水インフラ業界の実装・実用化と普及支援活動

３．２．１　これまでの水インフラ業界の支援経過

メタウォーター社と ITC 協会は 2014 年度に中小製造業拡張版メッセージ仕様を実装した EcoChange（グローバルワイズ社サービス）を利用して、下図に示す発注企業 4 社と受注企業 5 社で現状の紙取引注文・注文請けデータの不足項目の抽出と有効性を確認した。その結果を反映して中小企業共通 EDI メッセージ仕様 v1.0 の不足項目を追加してプロジェクト取引拡張版メッセージ仕様として新たに v2.0 を開発し、国連 CEFACT 日本国内委員会サプライチェーン情報基盤研究会（SIPS）に申請した。

これらの成果を受けて、メタウォーター社のクラウドアセットマネジメントプラットフォーム（WBC と呼ぶ）に中小企業共通 EDI メッセージ仕様 v2.0 を実装し具体的なユーザー間で商取引の EDI 使用可能性を確認するための実用実験を 2015 年度に進めることになった



図表 3.1　2014 年度の実証実験全体像

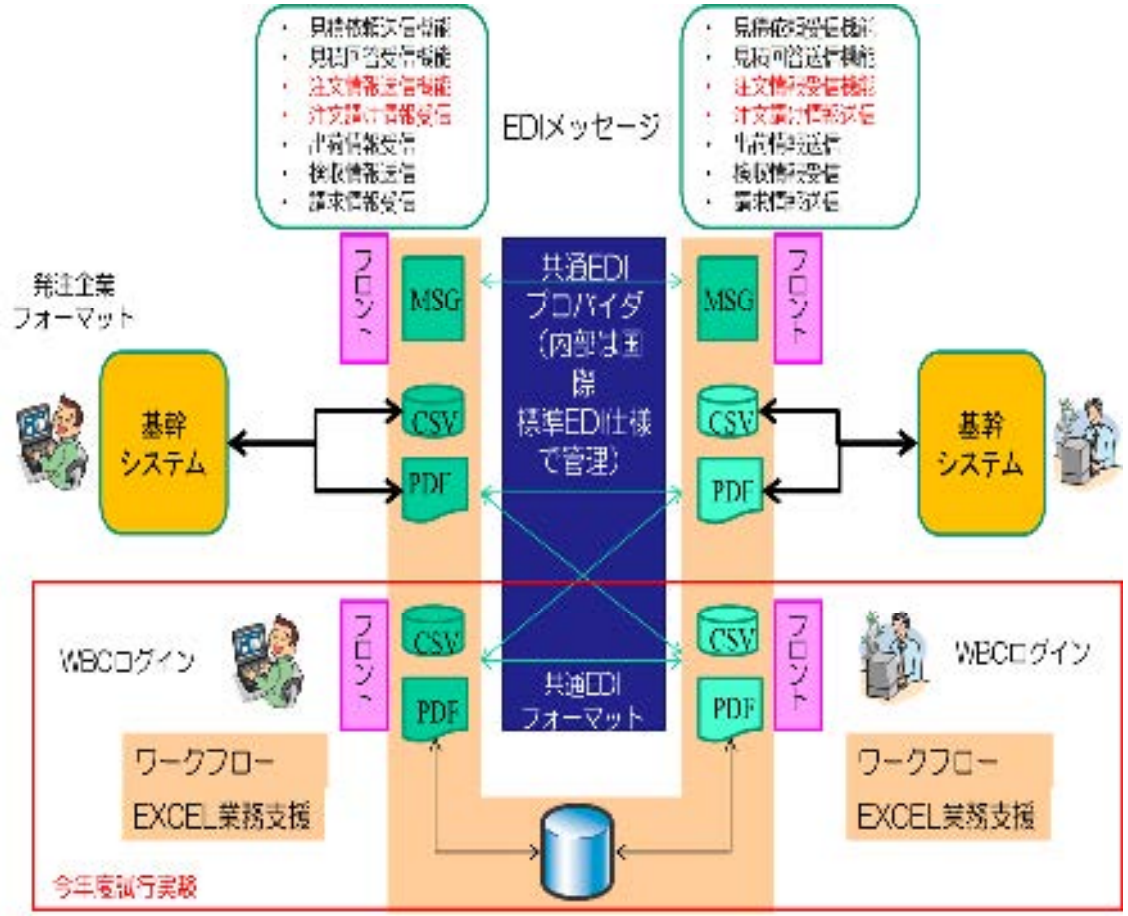
３．２．２　2015 年度の水インフラ業界実用実験概要

（１）実用実験の目的

中小企業共通 EDI メッセージ仕様 v2.0 を WBC プラットフォームに実装し、現場発注・購買発注・受注企業間の具体的な取引で実用利用の有効性を確認し、EDI データを受注企業のプロトタイプ管理システムにつなぐことにより、EDI 導入の有効性を確認する

（２）WBC の共通 EDI 実装

WBC にフロント機能を実装し、共通 EDI プロバイダ（グローバルワイズ社）と CSV でデータ交換をする

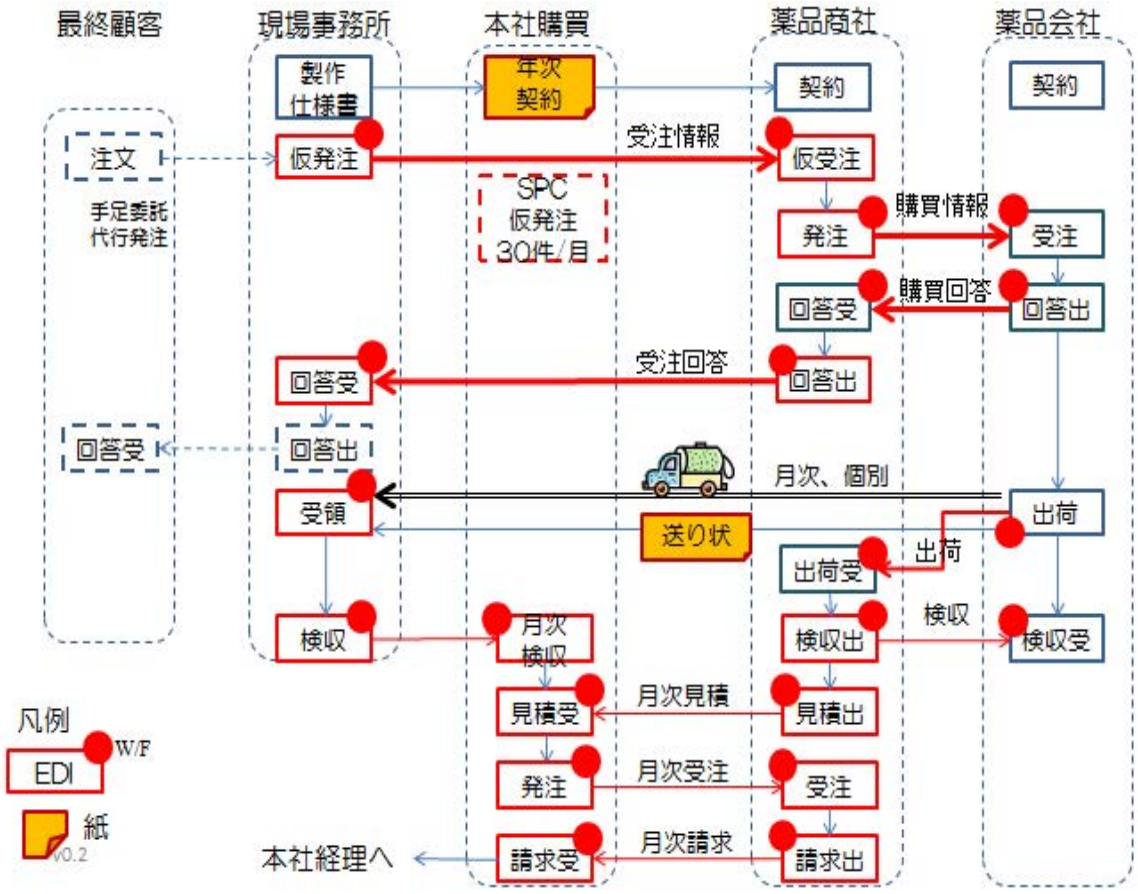


図表 3.2　2015 年度実用実験全体像

（３）実用実験の範囲

実証実験の範囲は発注企業の現場浄水場（事務所）から薬品商社が EDI 仮注文を受け、薬品を供給する薬品会社に供給可能日を確認し、EDI で確定納期を現場事務所へ回答する。また本社購買から正式注文を薬品商社が受け受諾回答を薬品購買へ EDI で回答する。

薬品商社は受注管理・購買管理を現状は EXCEL で行っており、EDI データを自動で取り込み受注管理と購買管理を自動で結びつける模擬システムをコンテキサーで開発して使用実験で新管理台帳システムとして利用した



図表 3.3 薬品購買のＥＤＩ取引実用化をめざす最終業務フロー

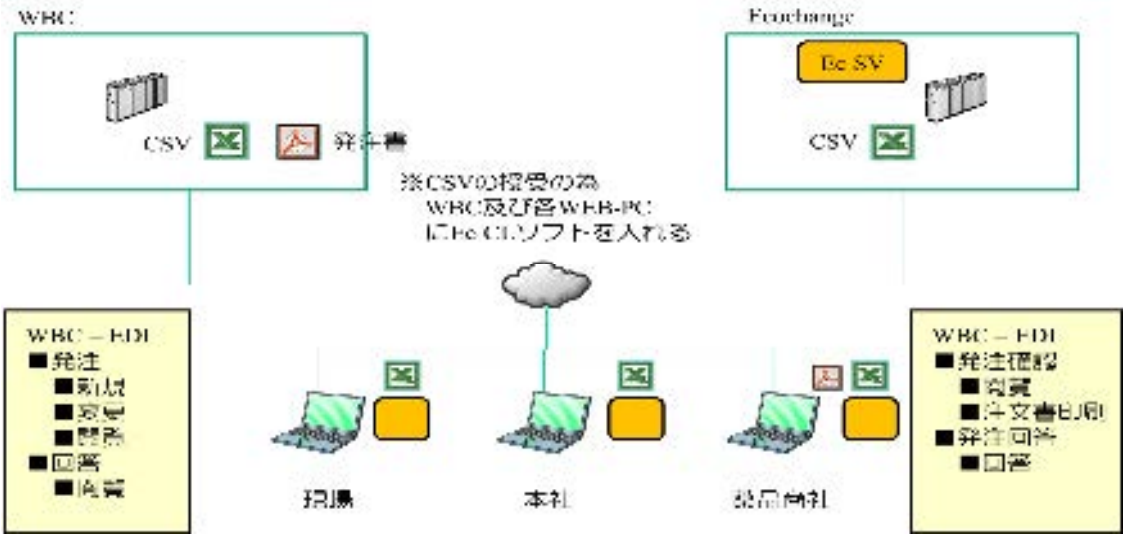
（4）実用実験について

①参加企業

実施企業		使用プロセス	ユーザ数	備考
O&M	現場	現場発注	1	buyer
	予備	現場発注	1	buyer
	工務	本社発注	1	buyer
薬品商社		現場受注・回答 本社受注・回答	1	supplier
			1	buyer
WBC		受注・回答	1	supplier
			1	buyer
ITC			2	supplier
			2	buyer

②実用実験システム構成

薬品商社のパソコンに EDI データを自動で取り込み受注管理と納期回答 EDI 送信を自動で結びつける模擬システムをコンテキサーで開発し実装して利用した



図表 3.4　実用実験システム構成

③実用実験期間

2016 年 2 月 1 日より 2016 年 3 月 31 日

※月末処理 2 回の実施

④帳票 EDI データ項目

■現場浄水場発注 EDI データ項目

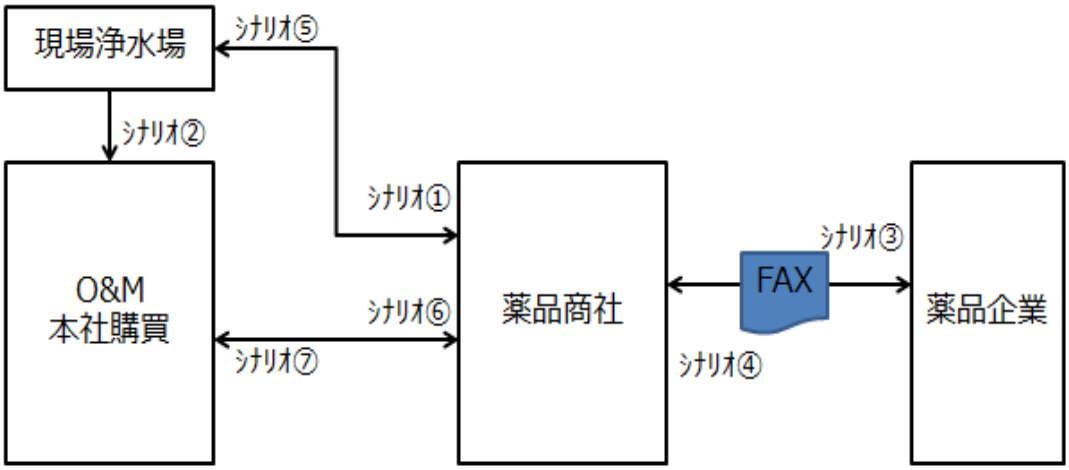
図表 3.5　現場事務所の発注書

■O&M 本社発注 EDI データ項目

図表 3.6　本社購買の注文書

⑤使用実験のシナリオ

■日次処理
①現場浄水場から薬品商社へ仮注文を発行
②現場浄水場からの仮注文をO&M本社購買が確認
③薬品商社が仮注文を確認し、薬品企業へFAXで納期の確定を依頼
④薬品商社は薬品企業からFAXで確定納期を受領
⑤薬品商社は確定納期を現場浄水場へ回答
■月次処理
⑥O&M本社購買は薬品商社に月次注文書を発行
⑦薬品商社は注文請け回答をO&M本社購買へ回答



■ 使用実証実験のシナリオ①
- 現場浄水場からWBCの紙帳票1画面で仮注文書を発行できること
- 薬品商社は注文があることを確認し、仮注文書を薬品商社で印刷できること

＜現場発注企業の手順＞

	区分	概要	担当者	時間	評価
1	仮発注	現場利用者向けWBC ＥＤＩトップ画面に入る			
2		注文一覧画面から新規登録で注文詳細画面に入り発注データを入力し内容を確認する			
3		注文データを送信し、注文一覧画面で確認する			
	暫定処理	注文データをCSVでサーバへ登録する			
4		注文したことが薬品商社にメール送信されたことをお知らせで確認する			
5		注文一覧で「注文日」「担当者」「件名」などで検索できることを確認する			
6		検索した注文一覧から変更する注文番号で注文詳細画面へ入り変更データを入力し変更を確認し送信する			
7		注文一覧で変更された注文を確認する			
8		変更したことが薬品商社にメール送信されたことをお知らせで確認する。			
9		注文一覧から指定した注文書が印刷できることを確認する			

＜薬品商社受注手順＞

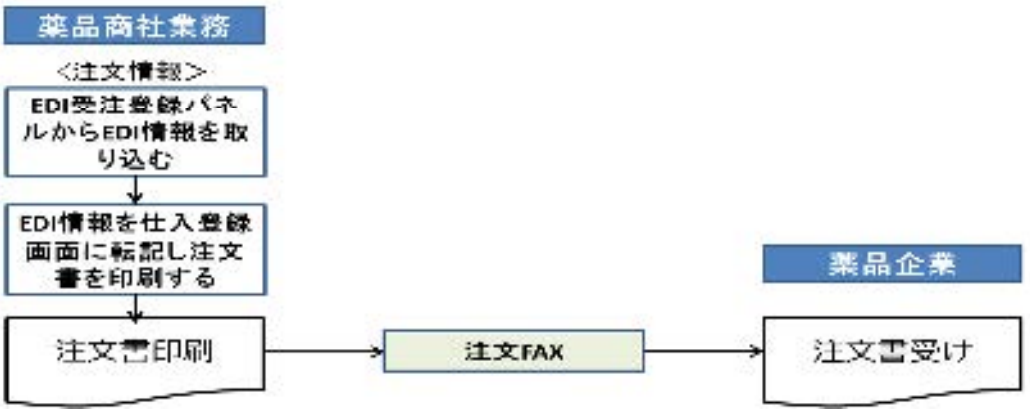
	区分	概要	担当者	時間	評価
10	受注	薬品商社は仮発注メールを受けたことを確認する			
11		薬品商社受注者向けＥＤＩトップ画面に入りお知らせで注文書が届いていることを確認する			
12		注文一覧画面から注文書を選択し、注文詳細画面で内容を確認し、印刷する			

■ 使用実証実験のシナリオ②
- 現場浄水場の仮注文書をO&M本社購買で確認できること

＜O&M 本社購買業務の手順＞

	区分	概要	担当者	時間	評価
1	仮発注確認	工務部門は仮発注メールを受けたことを確認する			
		本社購買向けWBC ＥＤＩトップ画面に入る			
2		注文一覧で「注文日」「担当者」「件名」「品名」などで検索できることを確認する			
3		検索した注文一覧の注文番号から注文詳細画面へ入り内容を確認する		13:45	OK
4		注文書を印刷する			

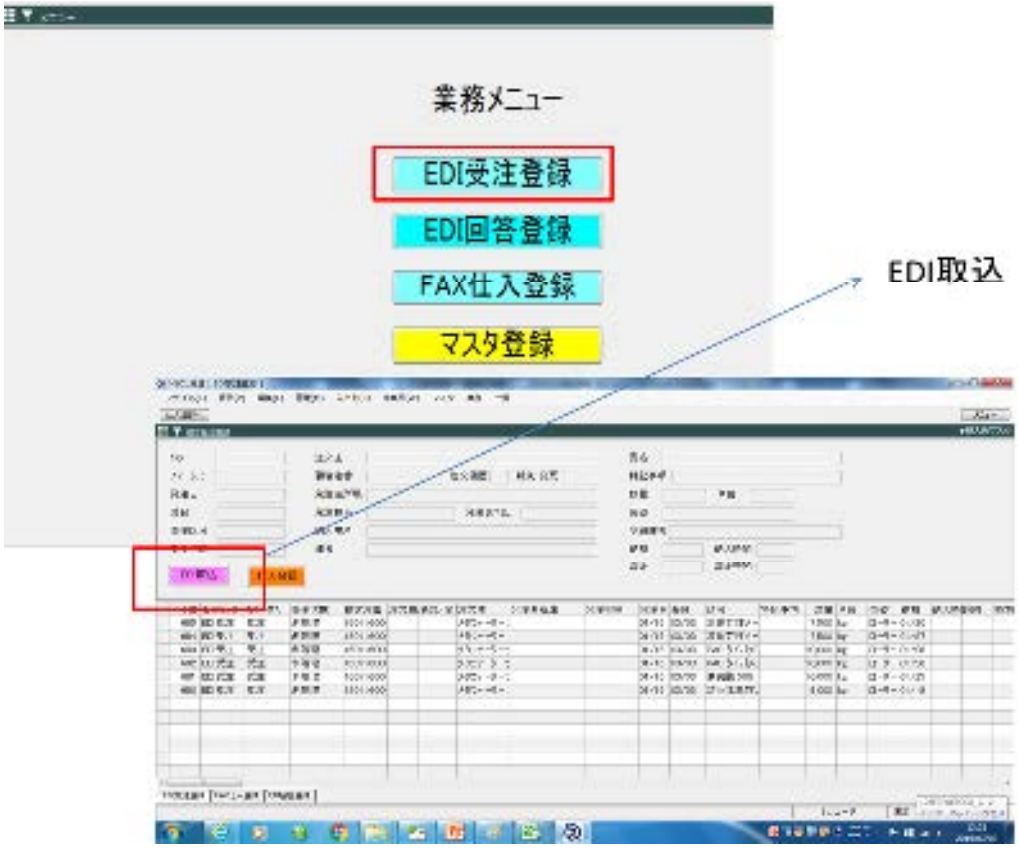
■ 使用実証実験のシナリオ③
- 薬品商社が新管理台帳システムにEDI情報を取り込むことができること
- 薬品企業への注文書として印刷できること



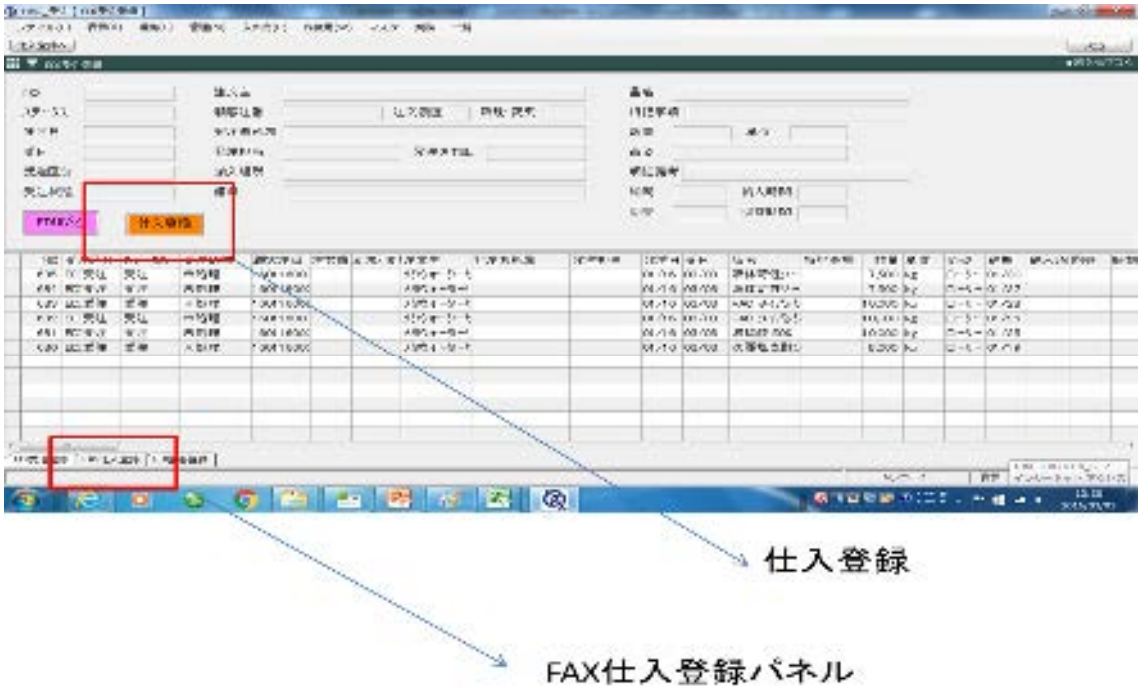
＜薬品商社の新管理台帳業務手順＞

	区分	概要	担当者	時間	評価
①	EDI受信	EcoChangeのアイコンをクリックして起動する。			
②	(実験のみ)	EcoChangeのautoフォルダを開く。Autoフォルダに受注EDIファイルが自動ダウンロードされていることを確認する。			
③	(実験のみ)	以前に受信した「受注EDI」ファイルがある場合は、このファイルを削除する。			
④	(実験のみ)	新しく受信したファイル名末尾のタイムスタンプを削除してファイル名を「受注EDI」に変更する。			
⑤	新管理	コンテナサーのアイコンをクリックし、パスワードを入力して新管理台帳を起動する。			
⑥		新管理台帳のメニューから「ＥＤＩ受注登録」パネルを開ける			
⑦		「ＥＤＩ取込」ボタンをクリックしＥＤＩ受注データを取り込み「未処理状態」であることを確認する			
⑧		「仕入登録」ボタンをクリックし「納期未回答」であることを確認する			
⑨		「FAX仕入登録」パネルを開き仕入項目を選択し「発注書印刷」ボタンで発注書が印刷されることを確認する			

＜業務メニューから EDI 受注登録パネルを開きＥＤＩを取り込む＞



＜EDI 受注登録パネルで仕入登録ボタンを押して仕入れ手配中を確認し、FAX 仕入登録パネルを開く＞



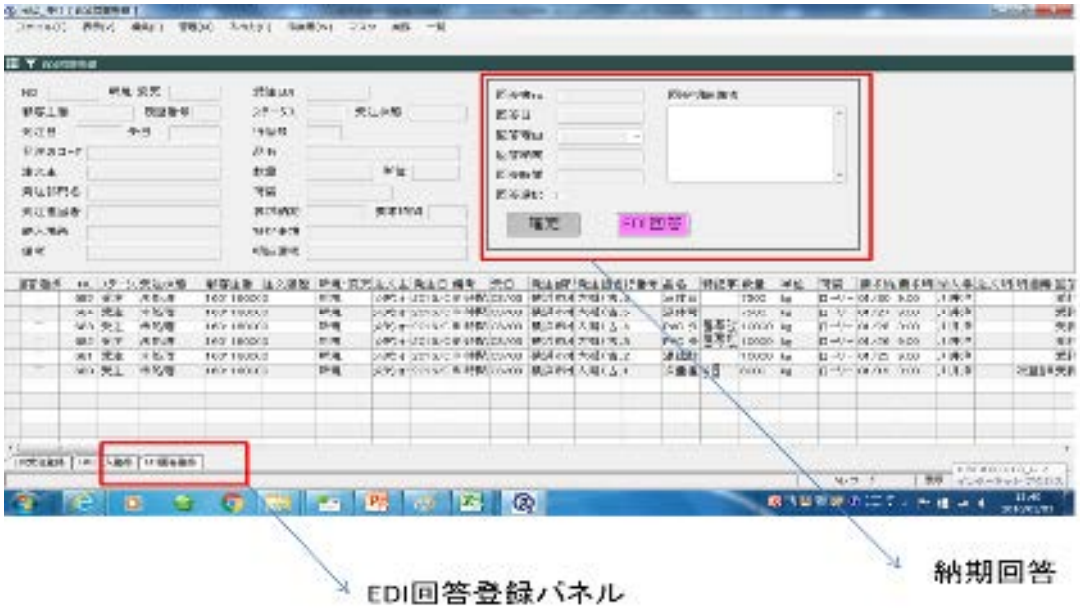
＜仕入登録パネルで該当項目を入力して確定し、発注書印刷ボタンをクリック。EXCEL 発注書へ出力されるので印刷を行う＞

■ 使用実証実験のシナリオ④
- 薬品商社が新管理台帳システムに薬品企業の納期回答を登録できること
- 薬品商社が現場浄水場の仮注文に対して確定納期回答ができること

＜薬品商社の新管理台帳業務手順＞

	区分	概要	担当者	時間	評価
1		「EDI回答登録」パネルを開き「回答」「時刻」を入力し確認する			
2		「ＥＤＩ回答」ボタンで確定納期を送信する			

＜EDI 回答登録パネルを開いて回答情報を入力し、EDI 回答ボタンをクリック＞



■ 使用実証実験のシナリオ⑤
- 現場浄水場で仮注文の納期回答を確認できること
- 現場浄水場で納期回答の仮注文書を印刷できること
- 現場浄水場で仮注文書を保存・検索できること

＜現場の納期回答確認業務＞

	区分	概要	担当者	時間	評価
1	納期回答	現場は納期回答メールを受けたことを確認する		14:13	OK
2	暫定処理	納期回答CSVを取込、サーバへ登録します		14:13	OK
3		納期回答確認画面で確定納期を確認する		14:14	OK
4		納期回答詳細確認画面から注文請書ＰＤＦをダウンロードして印刷できることを確認する		14:14	OK

■ 使用実証実験のシナリオ⑥
- O&M本社購買からWBCの紙帳票２画面で月次注文書を発行できること
- 薬品商社は月次注文があることを確認し、薬品商社で注文書が印刷できること

＜O&M 本社購買発注業務＞

	区分	概要	担当者	時間	評価
	見積確認	薬品商社からの月末見積書を確認する			
1	購買発注	購買利用者向けＥＤＩトップ画面に入る			
2		注文一覧画面から新規登録で注文詳細登録画面に入り月次注文データを入力し内容を確認する			
3		注文データを送信し、注文一覧画面で確認する			
	典定処理	注文データをCSVでサーバへ登録する			
4		注文したことが薬品商社にメール送信されたことをお知らせで確認する			
5		注文一覧で「注文日」「担当者」「件名」などで検索できることを確認する			
6		検索した注文一覧から変更する注文番号から注文詳細画面へ入り変更データを入力し変更を確認し送信する			
7		注文一覧で変更された注文を確認する			
8		変更したことが薬品商社にメール送信されたことをお知らせで確認する。			

■ 使用実証実験のシナリオ⑦

- 薬品商社から紙帳票2画面から注文請け回答を入力できること
- O&M本社購買は薬品商社からの注文請け回答を受信し、紙帳票2画面で確認できること
- 注文請け回答の注文書を印刷・保存・検索できること

＜購買発注の薬品商社受注業務手順＞

	区分	概要	担当者	時間	評価
1	受注	薬品商社は購買発注メールを受けたことを確認する			
2		薬品商社受注者向けＥＤＩトップ画面に入りお知らせで月次注文書が届いていることを確認する			
3		注文　覧画面から注文書を選択し、注文詳細画面で内容を確認し、印刷する			
4		請負回答画面から注文請け情報を入力し送信する			
5		トップ画面で購買にメールが送信されたことを確認する			

＜購買の薬品商社注文請け回答確認業務＞

	区分	概要	担当者	時間	評価
6	請け回答	購買は薬品商社注文請け回答メールを受けたことを確認する			
7		薬品商社受注者向けＥＤＩトップ画面に入りお知らせで月次注文請書が届いていることを確認する			
8		月次注文請書一覧画面から月次注文請書を選択し、注文請書確認画面で内容を確認し、印刷する			
9		注文一覧で「注文日」「担当者」「件名」などで検索できることを確認する			

⑥実用実験後の声

■現場浄水場

品名をユーザで追加可能か

→現状はできないが、できるようにすることは可能

発注先担当名をデフォルトで入力しおくことは可能か

→可能

前回のものをコピーして発注書をつくれるか

→全部の薬品を並んだテンプレートの状態から不要なものを消すのが効率的である

下書き保存も必要。事前に用意して、後から実際にデータを流したい。

承認機能は強く求められてはいない

変更の履歴は残せるか

→履歴は残るが、現状では、履歴を見る機能は実装できていない

データを CSV に出力できるか

→可能

実験終了後、仮発注業務の WBC 支援は運用したい

→現場テナントにメニューとして登録を実施で検討(WBC)

■O&M 本社

金額入力は区切り記号　,　を入れて入力するとデータ登録エラーとなる

→WEB ブラウザ入力では、入力時は区切り,は入れず、登録後の表示時に,を付けて表示する仕様が一般的

日付入力は、YYYY 年 MM 月 DD 日ではなく、YYYY/MM/DD での入力仕様となっている

注文書と請書の社印との印影は?

→正式版では対応する

■薬品商社

暫定処理については、無くし、簡便な操作のシステムを希望

→正式版ではタッチ数含む簡便操作とする

メールでの連絡通知が多くなると想定、システムの操作時間帯など今後検討する

月末見積から EDI でスタートしたい

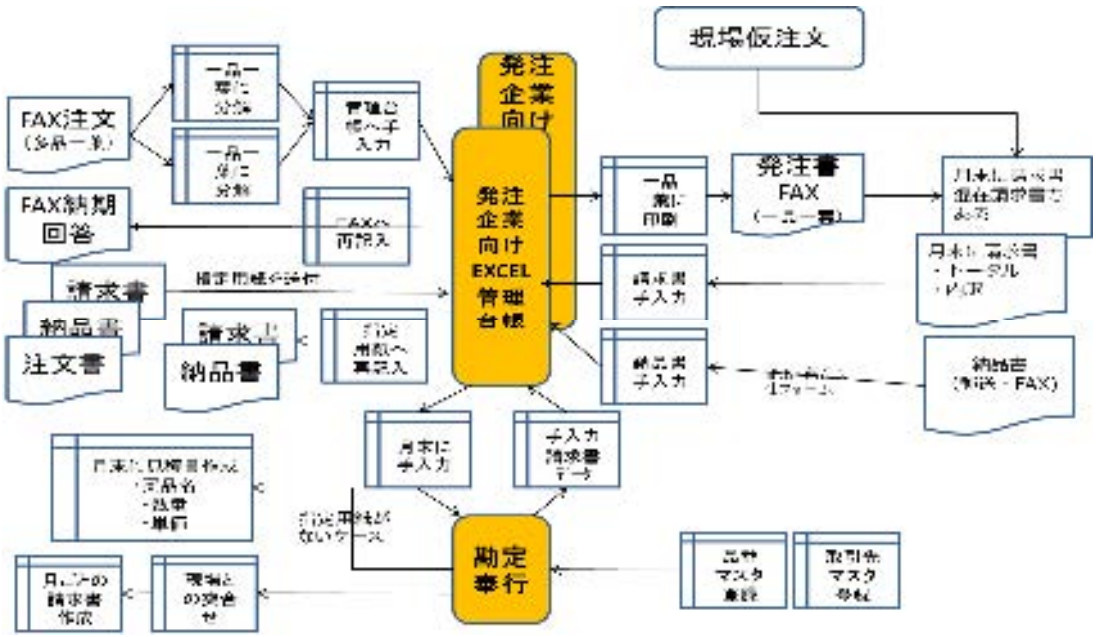
→EDI システムとしては可、現場での実績確認による月末処理など情報共有

⑦使用実験で分かったこと

企業間での取引に有用であることの確認が出来た。企業内データ連携による効率化が図れることが確認出来た。

3．2．3　ＥＤＩ受注企業（薬品商社）の新管理台帳システム概要

（1）薬品商社現状の業務フロー



図表 3.7　薬品商社現状の業務フロー

日次管理

- 顧客（現場）からの受注はFAX
- 受注管理はEXCEL管理台帳を利用
- 薬品会社への発注はFAX
- 納期回答はFAXで受けて、顧客（現場）へFAX回答
- 薬品会社から納品書を受領（都度、月次）
- 薬品会社から紙請求書を受領（都度、月次）
- 会計管理はパッケージ（勘定奉行）利用。台帳データを手入力

月次管理

- 月締めで納品一覧を見積書として顧客購買担当へ
- 顧客購買担当から月次で注文書受領
- 顧客購買担当へ月次で請求書送付

（２）薬品商社の現状管理台帳システム

①現状の管理台帳システムの構成

現状の管理台帳システムは下記で構成されている。

・受注台帳（ＥＸＣＥＬ）

・会計管理（勘定奉行）

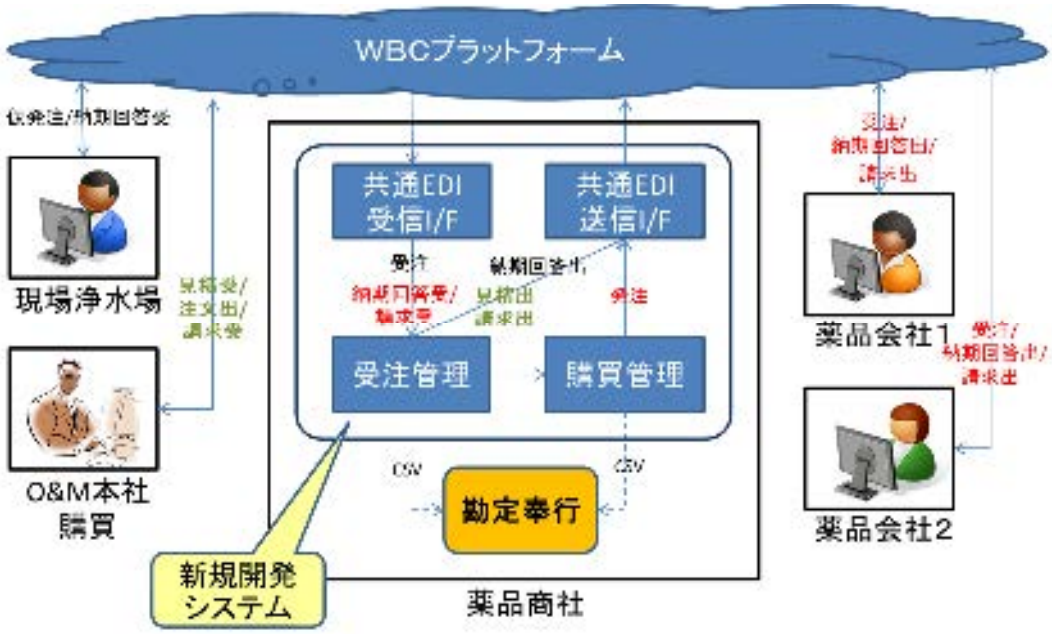
②ＥＸＣＥＬ受注台帳の情報項目

ＥＸＣＥＬ受注台帳で管理している情報項目は次の通り。新管理台帳システムはこれらの情報項目データを継続して管理する。

No.	受日	見積番号	注文主	請求先	納入場所	住所・電話
品名	数量	単位	荷姿 納期	注文先	支払先	売単価 買単価
備考①	備考②	担当者	買税抜金額	買税込金	買税額	納品書 請求書
支払月	仕入入力		仕入伝票No.	売税抜金額		売税込金額
売税額	売上月	売上入力	納品書発行	請求書発行		売上伝票 No.
客先コード	品名コード	区分用コード				

（３）薬品商社の新管理台帳システムイメージ

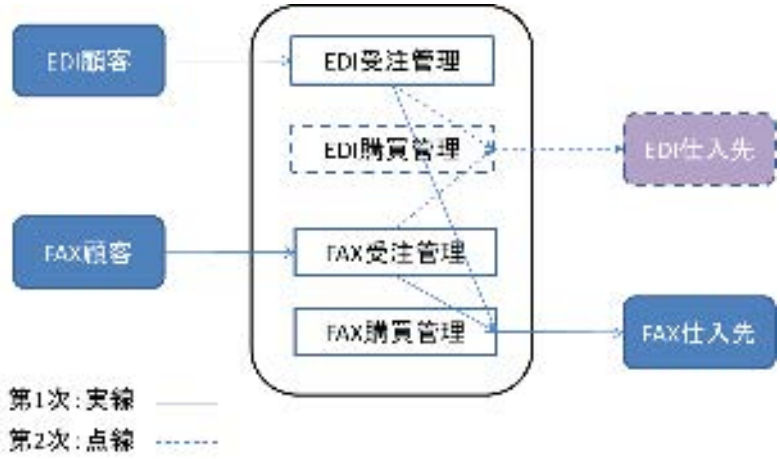
（ア） 新管理台帳システムによる受発注の概要



図表 3.8 新管理台帳による受発注フロー

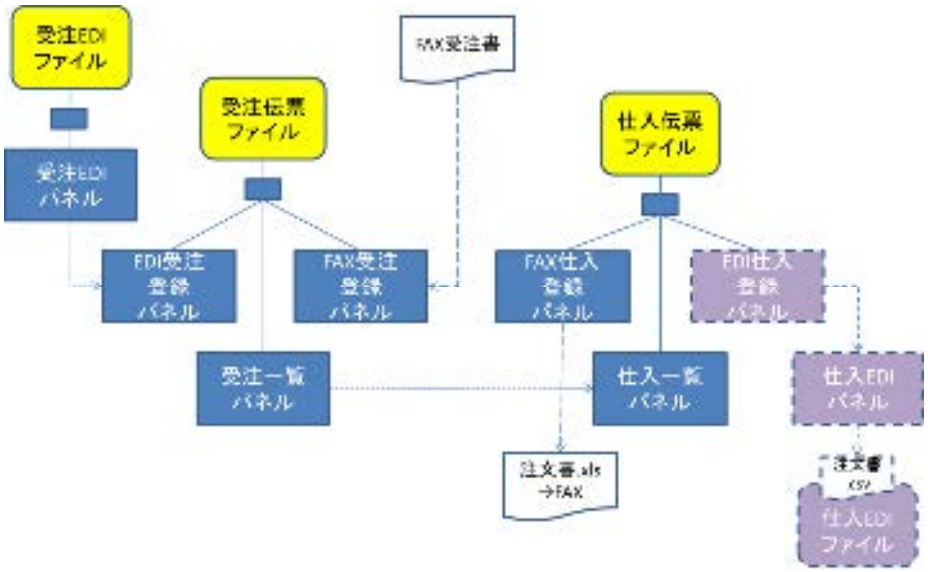
（イ） 薬品商社の受発注パターン

- 新管理台帳システムは、下図の範囲の受発注パターンを実現するソフトウェアになる。
- 使用実験では実線で示す機能を開発した。
- 受注から仕入れまでのデータの流れと、仕入れ回答受けから受注回答出しまでのデータの流れを（ウ）項、（エ）項に示す。
- EDI は EcoChange を利用した。



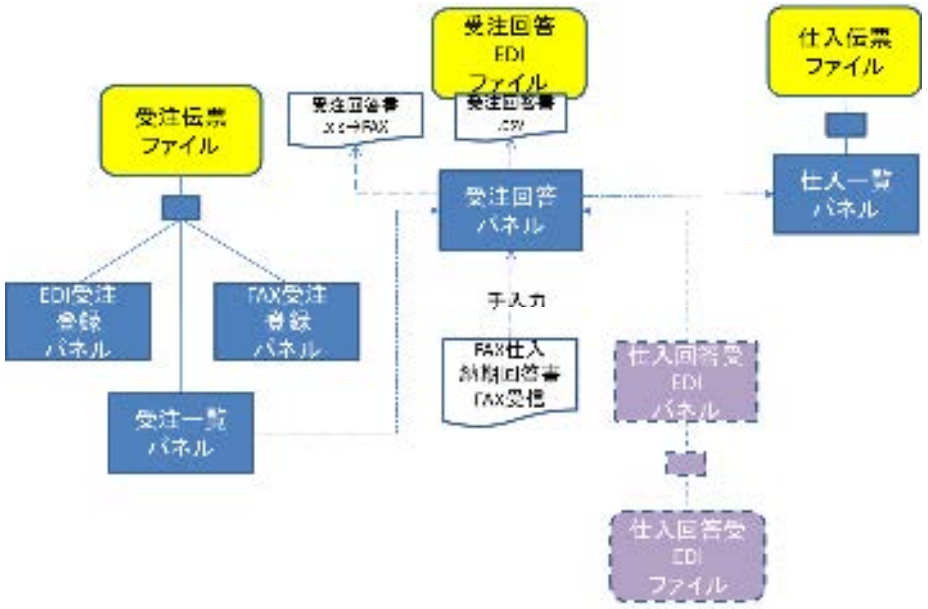
図表 3.9 受発注パターン

（ウ）　受注から仕入れまでのながれ



図表 3.10　受注から仕入までのフロー

（エ）　仕入回答受けから受注回答出しまでのながれ

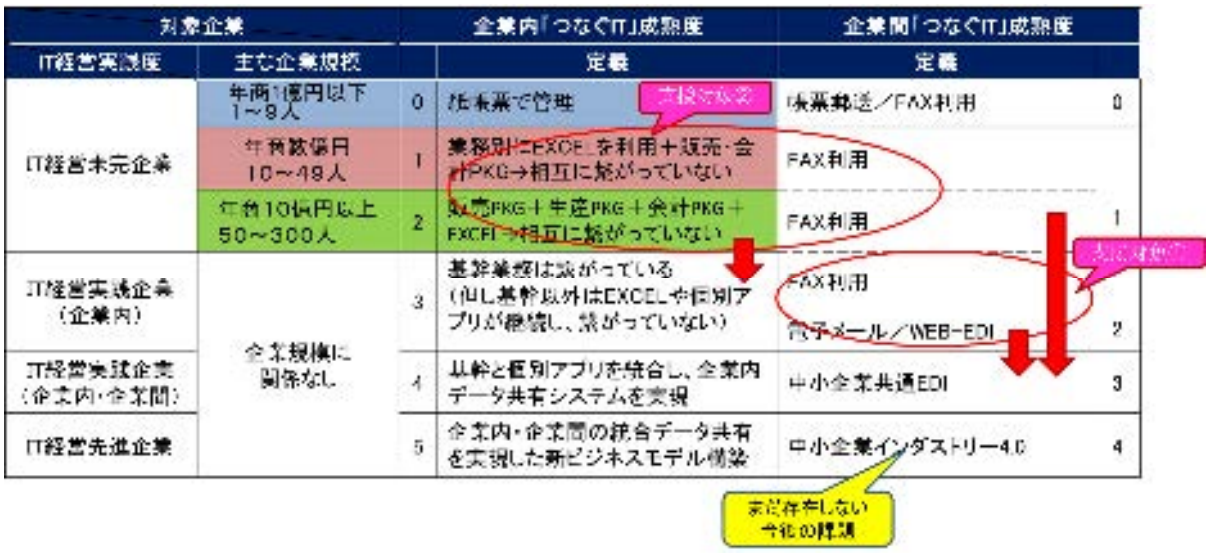


図表 3.11　仕入回答受けから受注回答出しまでのフロー

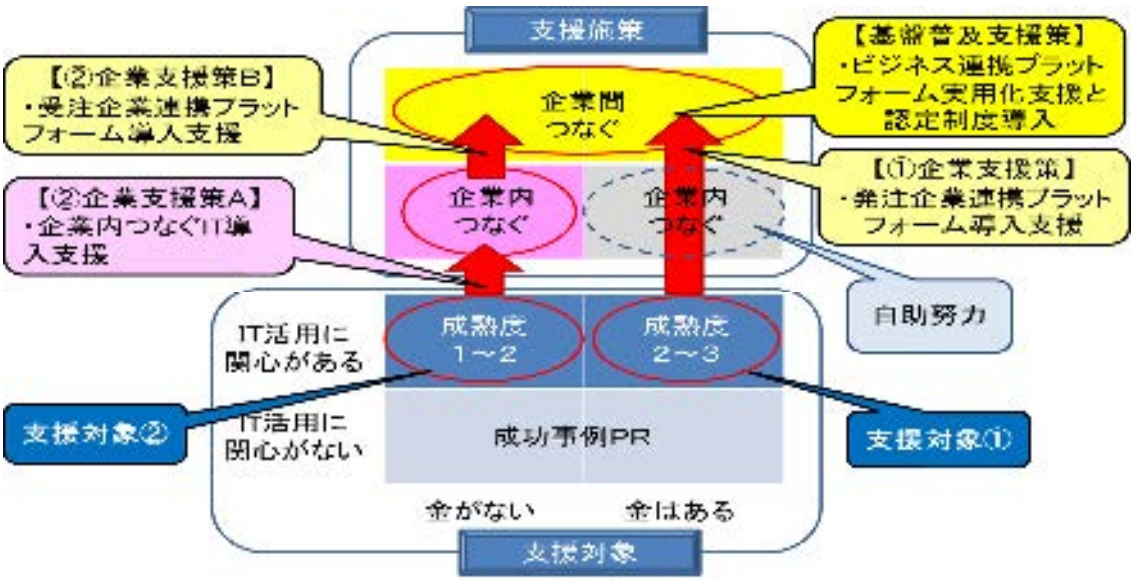
３．３　今後の進め方

３．３．１　中小企業を層別化した施策

受注企業がＥＤＩデータを受け取っても自社内で活用できなければメリットがない。
そのためには多様な中小企業を層別化した施策が今後必要になる



図表 3.13　つな�ぐ IT から見た成熟度



図表 3.14　つなぐ IT 成熟度から層別化した中小企業支援策

３．３．２　ＦＡＸに勝てるＥＤＩを目指して

（１）これまでのＥＤＩはＦＡＸに勝てない

- FAX の方が使いやすい
  - 電話会社１社と契約すればどこへでもつながる
    ・通信国際標準で統一されているため
  - 低価格（中小企業の身の丈に合った価格で利用できる）
- これまでの EDI が FAX に勝てない理由

① 業界固有／企業固有のＥＤＩ仕様がバラバラ
→＜共通仕様・国際標準準拠が必要＞

② 現在のＥＤＩは１：１の個別接続しかできない
→＜共通 EDI プロバイダが必要＞

③ 社内業務システムと簡単に接続できない
→＜業務アプリと共通 EDI を簡易に接続する共通 I/F＞

④ FAX より高価格
→<利用者数の拡大が必要＞←未実現

- 今後の課題
  - 上記①②は実用サービスが利用できるところまできた
  - 残された課題は③④「利用者拡大」による「低価格化」

（２）FAX は次世代を担えない

- FAX には弱点がある
  - 企業管理システムとつながらない→手入力
  - 紙帳票による証跡管理→ビジネスデータ再利用困難
- これが中小企業業界全体の生産性低下を引き起こしている
  - 中小企業取引に広がる FAX 利用が中小企業業界全体の生産性低下の大きな要因
  - 「中小企業の生産性向上」は共通 EDI 普及による産業政策としての推進が必要
- FAX はインダストリー4.0／IoT や金流・商流連携の新しい流れに対応できない
  - ＦＡＸ利用のままでは中小企業は新しい流れに取り残される
  - ＦＡＸ取引を企業間デジタル連携取引へ置き換えが必要

（３）中小企業共通ＥＤＩ普及の残された課題

- 共通ＥＤＩ接続業務アプリの提供
  - 業務パッケージソフトと共通ＥＤＩプロバイダとの共通接続仕様を標準化
  - 業務パッケージソフトに共通接続仕様を実装して実証実験

- 成功事例の拡大
  - 商工会議所における中小企業共通ＥＤＩ導入事例の確立
  - 大企業の既存ＥＤＩ更新時に中小企業共通ＥＤＩ採用の働きかけ

4．つなぐ IT カイゼンツールについての調査研究

＜文責：鈴木誠会員＞

「つなぐ IT カイゼン」活動が対象とする小規模中小企業の多くは「つなぐ IT」成熟度がレベル１[1]に留まっている。これらの企業は売上規模が小さいため、大きな IT 投資が出来ず、EXCEL をベースとした IT 活用に留まっている。

このような企業に対する「つなぐ IT カイゼン」が目指す姿として以下を想定した。

① 簡単なアプリはユーザー自ら作成し、利用する。

② 難しいテーマは連携モデル（ITC が支援するホームドクターモデル）を活用する。簡単な修正やカスタマイズはユーザー自身でも行う。

このモデルを実現するために、つなぐ IT カイゼンツール（以下 IT ツール）が具備すべき要求条件として以下を挙げた。

条件	内容
条件１【DIY 性】	ユーザーが、環境の変化に合わせて試行錯誤しながら自分でアプリを自由に（設定だけで）作れること
条件２【共有性】	社内外のビジネスデータを個人でなく、組織で「共有化」「見える化」ができるアプリを作れること
条件３【接続性】	社内外にバラバラに存在する既存のビジネスデータをシームレスに連携する「つなぐＩＴアプリ」が作れること
条件４【保守性】	このツールで作成したアプリは、作成者でない非ITプロの第三者が理解でき、保守・メンテ（変更・改造）が容易にできること
条件５【経済性】	このツール、およびこのツールで開発したアプリは中小企業の身の丈の投資で使えること

図　つなぐ IT カイゼンツールの要求条件

4．1　IT ツールの比較評価

IT ツールに求められる条件を満足するツールを見出すため、第一段階として研究会に参加した IT コーディネータが中小企業支援活動において利用または利用候補

[1] 「つなぐ IT」成熟度による階層化 P.21 を参照

としているものを対象としてリストアップし比較評価をおこなった。

ツールの評価に際しては、カタログやマニュアルを用いて機能や操作性を比較することも可能であるが、このレベルに留まった評価では各ツールの本質的な機能や特性の差異を見出すことは不可能と考え、机上での評価に加え、実際にモデルシステムを構築して実証実験による評価を行うこととした。比較項目の抽出に際しては、これまでの経験およびカタログやマニュアルを参考にして０次選択を行い、また実証実験段階においても常に新しい評価項目を追加することを意識しながら行うこととした。

比較項目		実現方法	対象ツール			
			Contexer	Access	FileMaker	kintone
条件1【DIY性】	データテーブル作成	Excel連携	○	○	○	
		ノンプログラミング：部品利用（Drag & Drop）				
		プログラミング	○	○		
	データテーブル間連携	ノンプログラミング：部品利用（Drag & Drop）	○	○	○	
	ロジック記述	ノンプログラミング：部品利用（Drag & Drop）	○	○	○	
		プログラミング（VB系）		○		
		プログラミング（JAVA系）				
	印刷機能	Excel使用	○			
		ツール具備		○	○	
		プログラミング				
	画面表示（GUI）	Excelライク	○	○		
		独自（日本的）		○	○	
		独自（アメリカ的）				
	時系列展開		○	△		
	カレンダー処理					
	画像データ表示					
条件2【共有性】	共通DB（競合対策あり）	RDB：ODBC（MySQL、PosgreSQL）	○	○	○	
		RDB：MS Azure		○		
		RDB：独自		○		
		KVS（独自）	○			
	利用PC	Windows	○	○	○	○
		MAC	×	×	○	○
条件3【接続性】						
条件4【保守性】	文書化ツール		開発中	クエリの図式表記		
	解析ツール					
	イリーガル入力データチェック		×	○		
条件5【経済性】	価格構成	初期費用				
		アカウントライセンス費用				
	モデル価格	ユーザアカウント：n、同時接続数：i				
【その他】	処理性能		△	○		
	安定性		△	○		
	継続性		△	○		

図表 4.1　IT ツールの比較

IT ツールの比較評価を進めるに従い下記の課題が表出し、単純な比較表作成では中途半端な評価となるため、目安として利用するレベルにとどめることになった。

① （新規）ツールは日々進化しているものが多く、現在の弱点は解消される可能性がある。

② アプリの要求条件によって評価項目の細分化が必要となり、総合評価が膨大と

なると共に汎用的な総合評価が困難となる。（アプリに依存）

③ 評価者によって判断が異なる場合がある。（GUI、継続性、etc.）

④ 5 項目の要求条件をすべて満足するツールは見出せていない。

【結論】

> アプリ間連携を考慮しながら業務アプリに求められる機能毎に最適な IT ツールを選択することが望ましい

４．２　ホームドクターモデルの研究

IT 専門家がいない小規模中小企業にとってユーザー自身でゼロから企業システムを構築することは困難と考えられる。特に、企業内の業務をつなぐシステム（販売管理、生産管理、購買管理等）を構築する際には基本的なデータ構造（テーブル構造や項目属性等）の優劣がシステムの良否を左右する。データ構造自体は提供する業務機能に依存するため、業務システム毎に最適なデータ構造を設計し実装する必要がある。

しかしながら、これまで検討した IT ツールにはデータ構造の作成を支援する機能は有していない。このため、ユーザーのみで開発をおこなうことはハードルが高く、ITC など IT 専門家の支援が必要となる。一方、ITC にとっては、顧客毎、システム毎に開発、支援をおこなうことは効率が悪く、ビジネス面で不利となる。この課題に対する解の一つが参照モデルの提供である。連携された各種業務システム機能を有する参照モデルを作成し、無料あるいは低価格で提供することにより、ITC の支援の下でユーザーが業務システムを構築することが可能となる。このアプローチを「ホームドクターモデルによる支援」と称して研究を進めた。

４．２．１　モデルパターン

（１）情報連携スキーム

企業内の業務間または企業間を「つなぐ」ための情報連携方法として「データ共有型」および「アプリ連携型」の２つのパターンが考えられる。

（A）データ共有型

分散している情報を集中配置してデータベースを構築し、このデータベースを介してアプリ間をつなぐ方式であり、一般的なクライアントサーバシステムでよく見られる形である。データベースを共有することにより、それぞれのアプリとはきめ細やかな連携が可能となり、リアルタイム性やパフォーマンスが優れてい

る。

（B）ファイル転送型

分散している情報をファイル転送でやり取りして情報連携が出来るようにする方式である。一般的に使われている例として CSV ファイルを介したデータ連携が挙げられる。また、企業間の商取引として使用されている EDI もこの型といえる。

本方式は連携するアプリ間でやりとりするデータの型、意味等を相互で決める必要がある。連携するアプリが増えればそれに比例して相互の規定が増加することになる。これを防ぐためにはデータの型等の規定を標準化する必要が出てくる。製造業向けシステムに関しては、ものづくり APS 推進機構（APSOM）が提唱している PSLX（業務情報テンプレート）が代表例として挙げられる。EDI に関しては、ITC 協会は中小企業共通 EDI 仕様の標準化を行い、つなぐ IT カイゼン研究会として「企業間商取引デジタル化実践活動」を行っている。

（２）中小企業向けスキーム

小規模中小企業の対象となり得る IT ツールをベースに、情報連携スキームとして考えられる各種連携パターンを作成した。

クライアント環境内では、各アプリと「ファイル転送」で情報連携を実現し、サーバ環境やクラウド環境に設置したデータベースによる「データ共有」で企業内や企業間の情報連携を実現する。また、クラウドストレージや EcoChange、kintone を活用して企業内遠隔地や企業間を「ファイル転送」により情報連携をおこなう形態もある。

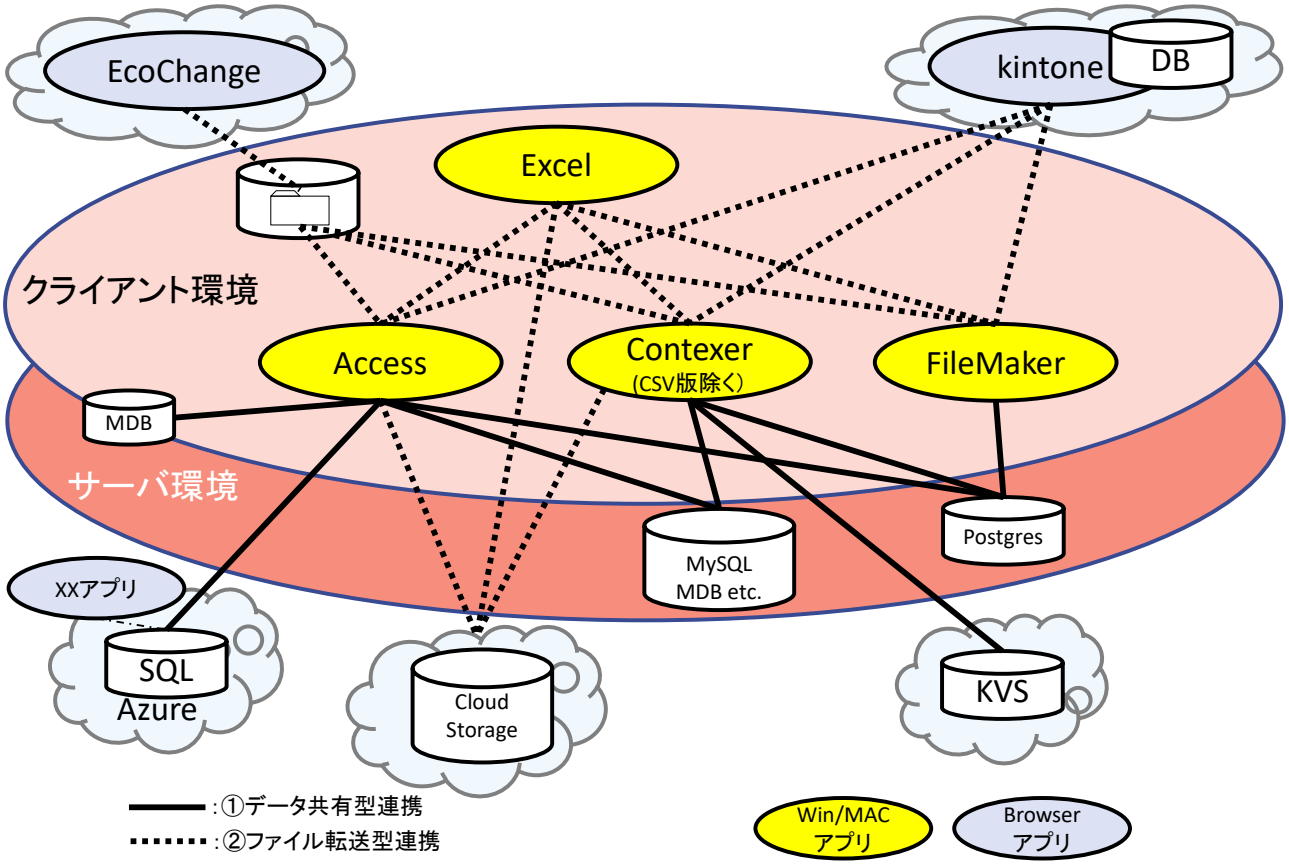


図　中小企業向け情報連携モデル構成例

（３）スケーラビリティ

小規模中小企業のホームドクターモデルを検討するにあたり、前提として下記のものを考慮した。

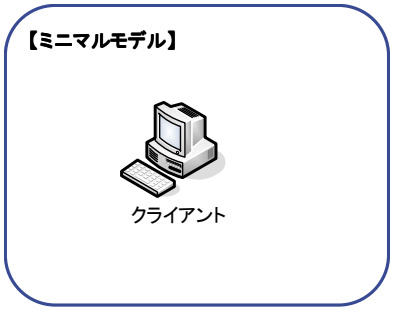
① 企業の成長に応じてスケールアップが容易なように連続性の高い構成とする
② 企業内連携を主体とし、きめ細かい連携制御が可能な「データ共有」とする
③ 小規模企業においても遠隔地の事務所や社外での情報参照などが必要となる

ケースが多い。これに対応するためクラウド利用が可能であること

４．２．２　規模別連携モデル

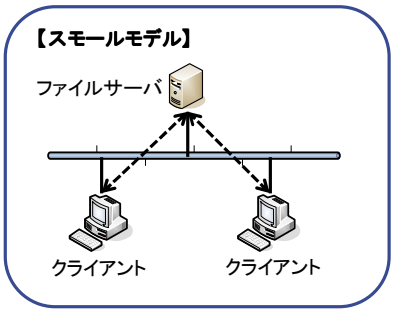
連携モデルとして 3 段階規模のモデル（ミニマムからミディアムモデル）とマルチサイトモデル（クラウド）の計 4 パターンを想定した。

（A）モデル A（ミニマムモデル）



このモデルは個人事業者や小規模企業に多い形態であり、スタンドアロン PC にアプリケーションソフトを搭載した形態である。今回の検討テーマである「つなぐ IT」とは直接関係しないが、次段階であるスモールモデルへのアップグレード可能性（連続性）のあるアプリ評価のため設定している。

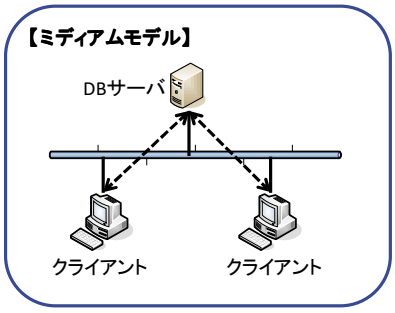
（B）モデル B（スモールモデル）



このモデルはデータをファイルサーバに置いて共有するモデルである。具体例としては Access の Accdb や MDB ファイルが相当する。

ファイルサーバには競合制御機能が無いため、複数のクライアント端末から同じデータを同時にアクセスするとデータ異常となる可能性がある。このため、このモデルでは利用者側で競合しないような使い方が求められる。

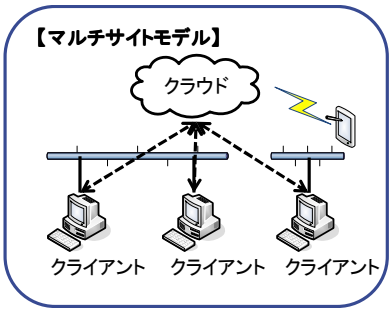
（C）モデル C（ミディアムモデル）



このモデルはデータベースサーバを設ける本格的なクライアントサーバシステムである。

データベースとしては Oracle や MS SQL、MySQL、Postgres などが一般的に使用されている。

（D）モデル D（マルチサイトモデル）



クラウドを介したデータ共有機能をもつモデルであり、社内以外に社外からのアクセスや他事業所、他社との連携を可能とするモデルとなる。

４．３　実証試験

４．３．１　ファイル転送型

データ分析ツールとしては OLAP や BI ツールなどが用いられているが、高額な商品が多く、中小企業には導入が難しいのが実情である。そのため、Excel を利用するのが経済的にも技術的にも妥当な選択であることは間違いない。しかし、Excel のみでは分析の準備段階となる過去データの保存管理や異なるデータとの連携機能が弱いため、Excel のみでデータ分析を完結させることは難しく、どうしても補助ツールが必要となる。このような複数の IT ツールを活用してデータ連携させるモデルについて試験をおこなった。具体的には、ベーカリー向けのデータ分析システムを構築する機会を利用し、Excel および Access、Contexer によるアプリ連携モデルの実証試験をおこなった。

本システムは各店舗で取込んだ POS データを事務所に送り、事務所で POS 情報を分析する構成である。店舗と事務所とのデータ連携は Microsoft 社がクラウドストレージとして無料提供している OneDrive をファイルサーバとして利用することにより実現した。近年は多くの企業がクラウドストレージを有償または無償で提供しているため、中小企業にとってクラウドを活用したデータ連携システムを構築するハードルは低くなっている。

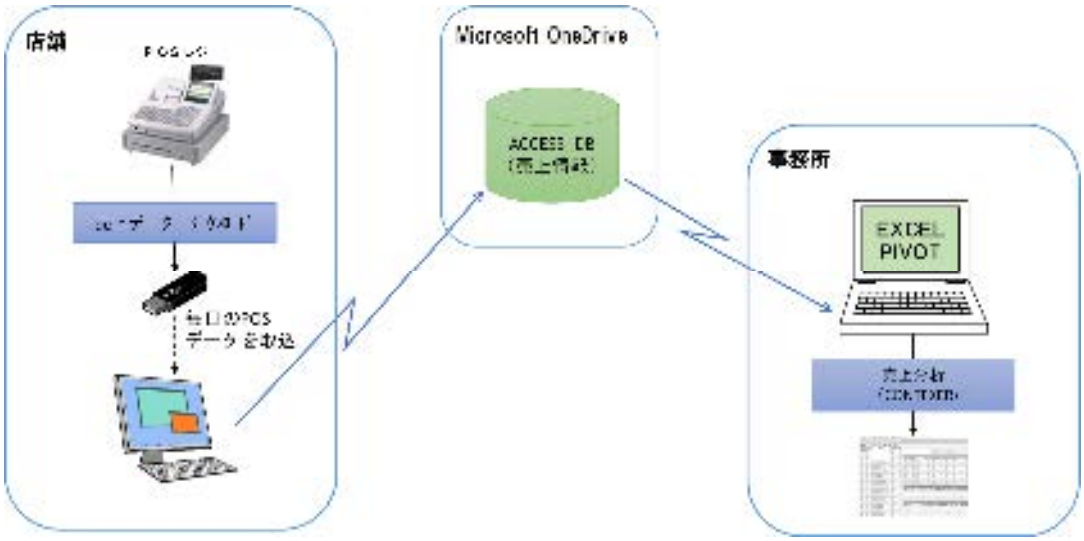


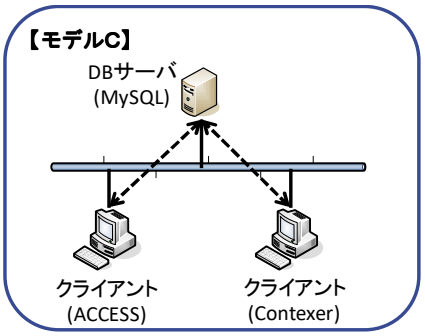
図　POS データ分析システムの基本構成

４．３．２　データ共有型

中小企業向けホームドクターモデルの種々のパターンに基づいて利用可能なツールを選択し、具体的なデータ共有型アプリを開発して実証試験をおこなった。

（１）実証試験１

本試験は異なるアプリ相互でデータベースを共有することで連携動作が可能なことを実証する。動作確認用のサンプルアプリを ACCESS および Contexer で作成し、片方のアプリからのデータ追加や変更操作が他方で正常に受け取ることができることを確認した。



スケーラビリティ	モデル C
クライアントアプリ	ACCESS および Contexer （動作確認用サンプルアプリ）
データベース	MySQL
DB アクセス方式	ADO/ODBC

クライアントアプリはそれぞれ独立に設計をおこなったが、MySQL のテーブルやデータ型は各アプリの持つそれとは条件が相違する箇所が存在した。相違点を吸収するため以下の対策を施した。

Contexer（RDB 版）や MySQL には、排他処理のためにテーブルに特別に設定が必要なものがある（同期用時刻フィールド、キー管理テーブルなど）。この相違点を考慮したデータ構造および処理方式を織り込んだ。

また、データ型の制限事項が異なるため、共通に使用できるデータ型を使用した。

（２）実証試験２

本試験の目的は一つのアプリのみで異なるモデル構成に適用できることを確認することである。アプリは製造業における一連の業務（見積から出荷まで）を ACCESS で開発した。最初にモデル B を開発し全機能が正常に動作することを確認した。モデル A はモデル B の縮退形であるためサンプル機能確認に留めた。モ

デル B 開発の際には、後述のアプリ共通化やスケールアップを考慮したテーブル構造や処理方式を事前に織り込んだ。その後モデル C およびモデル D の機能確認をおこない、基本的な業務プロセスが正常に処理されることを確認した。異常処理や競合処理の正常性については未確認の部分が残されているため、今後検証を進める必要がある。

スケーラビリティ	モデル A	モデル B	モデル C	モデル D
クライアントアプリ	ACCESS アプリ （見積から受注、生産、出荷までの一連の業務）			
データベース	Accdb	Accdb	MySQL	MS Azure
DB アクセス方式	ADO/ODBC	ADO/ODBC	ADO/ODBC	ADO/ODBC

図　実証試験 2 の仕様

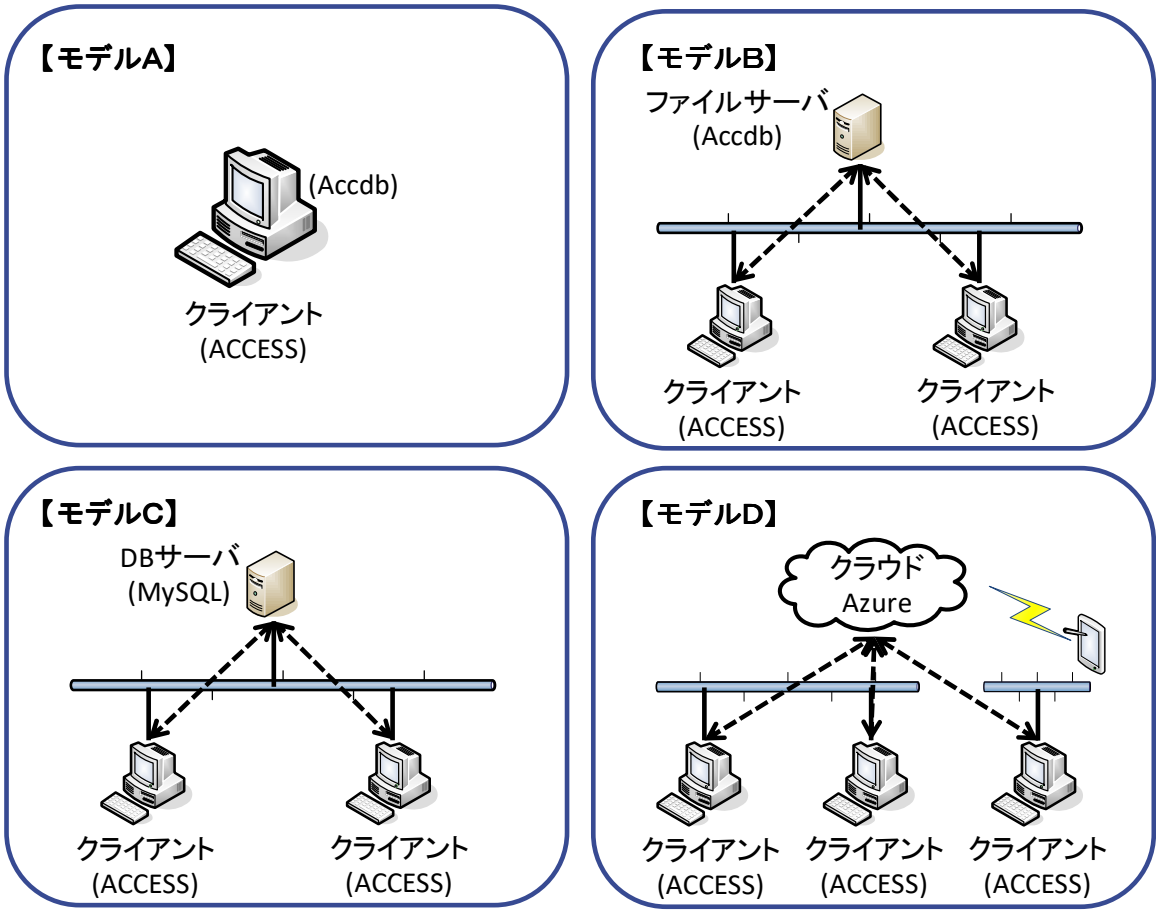


図　実証試験 2 の構成図

図　実証試験２アプリのメニュー画面例

（A）アプリの共通化技術

クライアントアプリの大部分は共通な処理で実現できたが、データベースの相違点を吸収するため以下の対策を施した。

① ODBC の採用：
複数の RDB へ統一的なアクセス処理を実現するため ODBC を採用した。小規模中小企業ではそれほどのパフォーマンスが要求されないことを前提としている。

② RDB の差分対処：
SQL 文法の相違（日本語処理等）を吸収するため、RDB 種類を識別するフラグを設けて処理を分離した。

③ RDB パスの設定
RDB へのパス情報やドライバ情報をデータ化してアプリに保存した。アクセス時にはこの情報を参照し、該当する RDB に接続する処理方式を採用した。

④ テーブル、フィールドの共通化
各 RDB には独自の規定事項や制限事項がある。これらの事項の OR 条件を顧慮して DB 設計をおこなった。

（B）スケールアップ方式

企業の発展に伴ってシステムの規模や機能を拡大する際に、シームレスにモデル間を移行できることが重要である。すなわち、RDB のテーブルの最新の内容を

人手を介さずに移行できることが望まれる。

モデルAから他のモデルへ移行する方法について検討をおこなった。

（ｉ）モデルＢへの移行

モデルBはモデルAと同一のRBDであり、移行はACCESSデータベースである Accdb ファイルをファイルサーバへ移動させることで容易に実現できる。

（ii）モデルＣへの移行

ACCESSからMySQLへ自動移行するためのツールとしてMySQL Workbenchが提供されている。しかしながらテーブル名やカラム名に日本語を使用している場合はMySQL Workbenchは使用できない。そのため、ACCESSデータベースである Accdb のテーブルを一つずつエクスポートして、ODBC経由でMySQLへ送り込む手順を実行した。

（Ⅲ）モデルＤへの移行

Microsoftが無償で提供しているツール（Microsoft SQL Server Migration Assistant for Access）を使用することで、自動的にSQLサーバのテーブルおよびレコード内容を作り出すことができる。

（C）まとめ

今回の実証試験ではACCESSアプリを採用して連携モデルの実現可能性を確認した。本アプローチはContexerなど他のアプリでも同様に実現できる可能性がある。

５．IT の利活用に関心を示さない中小企業に対するアプローチ方法

～行動変容ステージモデルの活用～

<文責：宮垣功会員>

５．１　はじめに

一般的に「中小企業のＩＴ化は遅れている」といわれているが、経営者のＩＴ利用に関する満足度は、大企業でも中小企業でもほとんど違いはない。それは、請求書作成の省力化ができればよいというレベルと、売上増大、販売コスト削減ができなければだめだとするレベルがあるように、期待するレベルが異なるからである。

中小企業では、企業により大きな違いがあるが、多くの中小企業では、事務処理のシステム化に取り組んでいる状態と言える。中小企業が、大企業に比べてＩＴ活用が遅れているのには、次の事情がある。

■　資金不足

ＩＴ化のための資金がない。スケールメリットが得られない（処理データが少ないと、１件当たりの費用が高くなる)。

■　人材が得られない

経営戦略に合致したシステムを検討できる人材、システムに蓄積されたデータから役に立つ情報を得ることができる人材がいない、不足している。

■　経営者がＩＴへの関心が低い。

中小企業では経営者の影響力が高いことが特徴。ところが多くの中小企業経営者は、大企業とくらべて、ＩＴの重要性の認識が低い。特に小企業ではＩＴに関心をもたない経営者もいる。

昨今のビジネスにおいて、今やＩＴを自社のビジネスに活用・適用しないで成功や成長をすることは難しくなっている。しかし、とりわけ中小企業において、ＩＴ導入により、自社ビジネスが大きく成功した事例は少なく、事実ＩＴ化が進んでいないのが現状である。

経営者にとって、ＩＴ導入および活用には関心はあるものの、行動を変革（変容）できないのはなぜであろうか。「わかる」と「できる」、「できる」と「続けられる」 両者には、それぞれ大きなギャップ（障壁）がある。なぜ人や組織は、わかっていても行動を変革（変容）しょうとしないのか？

本稿では、ＩＴの必要性はわかっていても、導入に踏み切れない。「わかる」を「できる」に行動を変革（変容）する方法について述べる。

５．２　経営者の行動変容

中小企業が、大企業に比べてＩＴ活用が遅れている要因として、「経営者がＩＴへの関心が低い。」を挙げた。経営者自らＩＴ導入および活用には関心を示し、行動を変革（変容）することが、ＩＴの導入、活用の近道と言える。なぜ、ＩＴ導入において、行動変容が必要なのであろうか。

行動変容とは、1980 年代前半に禁煙の研究から導かれた理論（モデル）であり、その後食事や運動をはじめ、いろいろな健康に関する行動について幅広く研究と実践が進められている。行動変容ステージモデルでは、人が行動（生活習慣）を変える場合は、**「無関心期」→「関心期」→「準備期」→「実行期」→「維持期」**の 5 つのステージを通ると考えられ、行動変容のステージをひとつでも先に進むには、その人が今どのステージにいるかを把握し、それぞれのステージに合わせた働きかけが必要になるという理論である。

経営者にとってのＩＴ導入きっかけもこの行動変容ステージモデルに当てはめて考えた場合、ＩＴ導入・活用に無関心である経営者にどのような働きかけをすれば、関心を示すかを示すことができるのではないかと理論づけることができる。また関心を示した経営者の行動をどのように変容することによりＩＴ導入・活用の準備に移行するかを同様に行動変容ステージモデルの理論で方向づけることができると考える。

５．３　ＩＴ支援者の行動変容

ＩＴ導入・活用に無関心である経営者に対し、行動の変容を促す立場であるＩＴ支援者、すなわちＩＴコーディネータにおいても行動の変革（変容）する必要がある。

ＩＴ活用に関心のない経営者にどのようなアドバイスを送っても、「馬に念仏」になるのではないかと考えてはいないだろうか。もちろんその気のない経営者に対し、いきなり「ＩＴカイゼンしましょう」「ＩＴを活用して経営改革しましょう」と促しても、難しいのは事実である。しかし経営者の心の準備状態を理解した上で、それに合わせて意識や態度を徐々に変えてもらうように、少しづつＩＴ導入や活用に向けた行動を提案し、その活動が継続して実行できるように、ＩＴコーディネータがアプローチを行っていく方法の一つとして行動変容ステージモデルの手法を役立ててほしいとの思いもあり、本稿をまとめた。

５．４　行動変容ステージごとの特徴とアプローチ方法

対象者の心の準備状態に着目した理論の一つが行動変容ステージモデルの理論である。一気に行動変容を求めず、段階の特徴にあった支援を実施していくというのがこの理論の特徴である。

ＩＴ導入・活用に当てはめた各ステージの特徴とアプローチ方法を下表に示す。ここで示す心の準備段階にある対象は中小企業の経営者である。

注意しなければならないのは、維持期の到達がゴールではないことである。つまり維持期を終えてもめでたく卒業にはならず、大抵は、「無関心期」「関心期」「準備期」「実行期」「維持期」の 5 段階はらせん状に経過し、維持期に到達したら、また関心期に逆戻りしてしまうという繰り返しの現象が起こるというのが現状である。

いかに維持期の段階で、行動変容した成果を享受してもらうようにすることが支援者であるＩＴコーディネータの役目と言える。

心の準備段階（ステージ）	特徴	アプローチ方法
無関心期	自分が現在とっている行動のほかに取るべき行動はないと思っている	行動変容より自己診断を促す。 対象者が現在とっている行動を再評価する機会を提供する。 現在の行動とほかの行動を取るという選択肢を示す。
関心期	今すぐではないが、いずれは行動を変える必要があるだろうと考え始めている。 「もっと情報がほしい」という欲求がある。	「行動を変えた結果どうなるのか」に関心がある。 様々な側面からのメリットを予め用意し、関心を示すメリットを強調する。
準備期	現在の行動を変えないとリスクがあるという認識がある。 行動を変容するための計画を立てている。	実行するためのスキルや環境があるかといった実行のための条件の解決策を提示する。 無理のない目標を設定し、難易度の低いものから高いものへと移る計画を示す。
実行期	行動を実行している。	モチベーションを維持し、行動を習慣づけていくことが重要である。 定期的に連絡を取り、計画と実践状態が適応しているかを確認する。
維持期	行動が継続している 再び、リスクを誘引しないか不安を抱えている	当初想定していない障害が発生した場合、変革した行動が戻ってしまうため、その障害に対処できるよう環境の整備に注力する。 行動変容した成果を享受してもらう。

５．５　行動変容ステージモデルをプロモーション活動に応用

新規顧客を開拓するために、労力と費用はかかるが、セミナーの開催は有効な手段の一つと言える。セミナーに参加する時点で、経営者は関心があるからである。

関心のある経営者がセミナーに参加した時間を有意義なものと感じ、次なる行動を取るためにはセミナーの中で現場において実施すべきアクションプランをイメージさせる必要かある。自らの行動を変えようとする決意を固める場を提供するのも一つの手である。

また、セミナー受講後、参加者に対し、どのようなフォローを行っていけばよいか、関心期にある経営者を準備期に移すための方策の一例を述べる。

自分で自分を動機づけるための自己調整方法として、「思い出す」「記録する」がある。

- **思い出す（Remind）**
  行動が変容しない単純な原因として、忘れてしまう、あるいは忘れていないまでも優先度が下がってしまうということがある。それを回避するために、定期的にリマインドメッセージを送る。
- **記録する（Record）**
  自分の行動実績の記録が蓄積されることによって、自分自身を動機づけることができる。

また、他者によって動機づけられる他者調整方法として、「見守られている」「フィードバックを得る」がある。

- **見守られている（Relate）**
  自分の行動が周囲から見守られているという感覚を生み出す。そのために、受講者は自分を見守ってくれる支援者を必要としている。また、他の参加者の状況を気にかけているため、支援者は受講後の状況を提供する必要がある。
- **フィードバックを得る（Respond）**
  支援者からフィードバックメッセージを送る。応援されたり、有益なアドバイスをもらったりすることによって、参加者は動機づけられると同時に気づきを得る。

最後に 2016 年度においても、**『行動変容調査研究分科会～IT カイゼン対象企業における行動変容モデルの研究～』**の活動を継続していく。行動変容手法を活用し、どのようにしたら「つなぐ IT カイゼン」対象企業に対するアプローチができるかを検討し、より実務的な活動をしていく予定である。具体的には、セミナーに参加した企業のアンケート結果、セミナー受講後支援を実施した内容、支援結果を踏まえ、ＩＴ導入・活用に応用した行動変容ステージモデルの理論をより実践の場で活用できるよう体系化していく予定である。

今後とも日頃より IT カイゼンに向き合う現場で活躍されている IT コーディネータの皆様に今後ともご意見拝聴させていただきたいと考えている。

6．研究会活動の対外発信について

つなぐ IT 推進委員会の活動成果と研究会活動の対外情報発信のため、「つなぐ IT」WEB サイトを立ち上げた。ITC 協会はすでに WEB サイトにより多くの情報発信を行っており、IT コーディネータを主な読者としている。「つなぐ IT カイゼン」活動が対象とする読者は中小企業経営者が中心であり、ITC 協会の WEB サイトのみではアクセスし易くかつ充分な情報を提供することは難しく、新たに専用の WEB サイトを構築することにした。

「つなぐ IT カイゼン」活動は大別して「企業内」、「連携企業間」、「中小企業共通 EDI」の３ドメインに分類[2]することができる。これらの活動は対象とする企業の規模や IT 成熟度などがそれぞれ異なるため、独立したサイトとした。活動全体を示すメインサイトを設け、3 つのサブサイトとは相互にリンクさせて、様々なコンテンツへのアクセスを容易にしている。

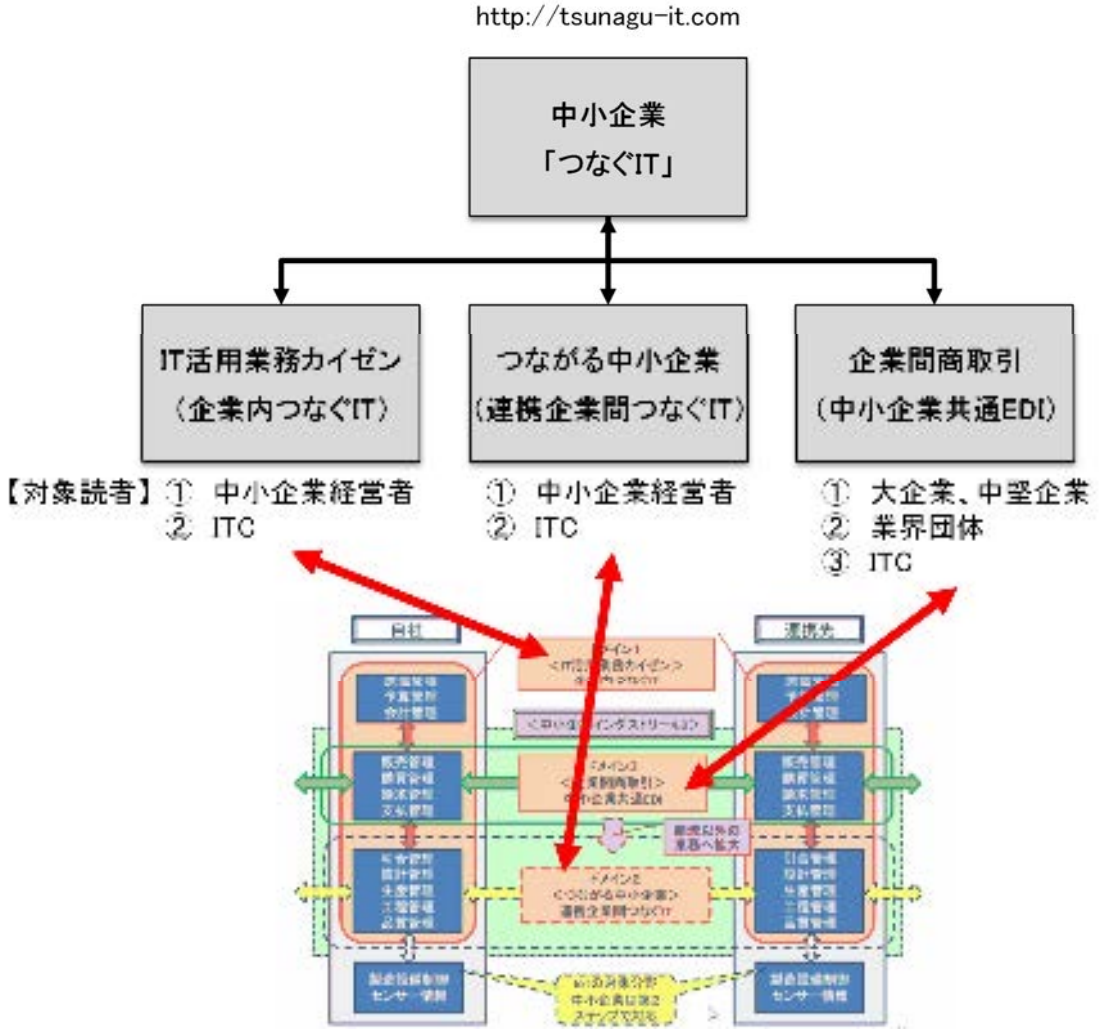


図　サイト構成と連携業務ドメイン

[2] 2015 年度つなぐ IT 推進委員会報告書　中小企業「インダストリー4.0」で連携する業務　参照

各サイトのメニュー構成を下図に示す。

・TOPICS：各サブサイトは独自に活動状況や外部情報を TOPICS に掲載する。各サブサイトのトピックスは RSS 機能を活用してメインの HOME ページに表示され、つなぐ IT カイゼン活動全体の状況をわかり表示している。

・お役立ち情報：ITC 協会の WEB サイトに掲載されている「つなぐ IT カイゼン」に関するコンテンツは現状では散在している。これらのコンテンツにリンクを張ることで迅速なアクセスを可能にしている。

・事例紹介：事例を多く掲載することで、中小企業につなぐ IT カイゼン活動のヒントを得てもらう。

・メンバー紹介：各サイトの担当者を顔写真付きで掲載し、親しみと安心感を出している。

・お問合わせ：各サイトに「お問合わせ」機能をもたせ、外部から問合せがあった場合、サイト運営メンバー全員に配布し、情報共有と迅速な対応を目指している。

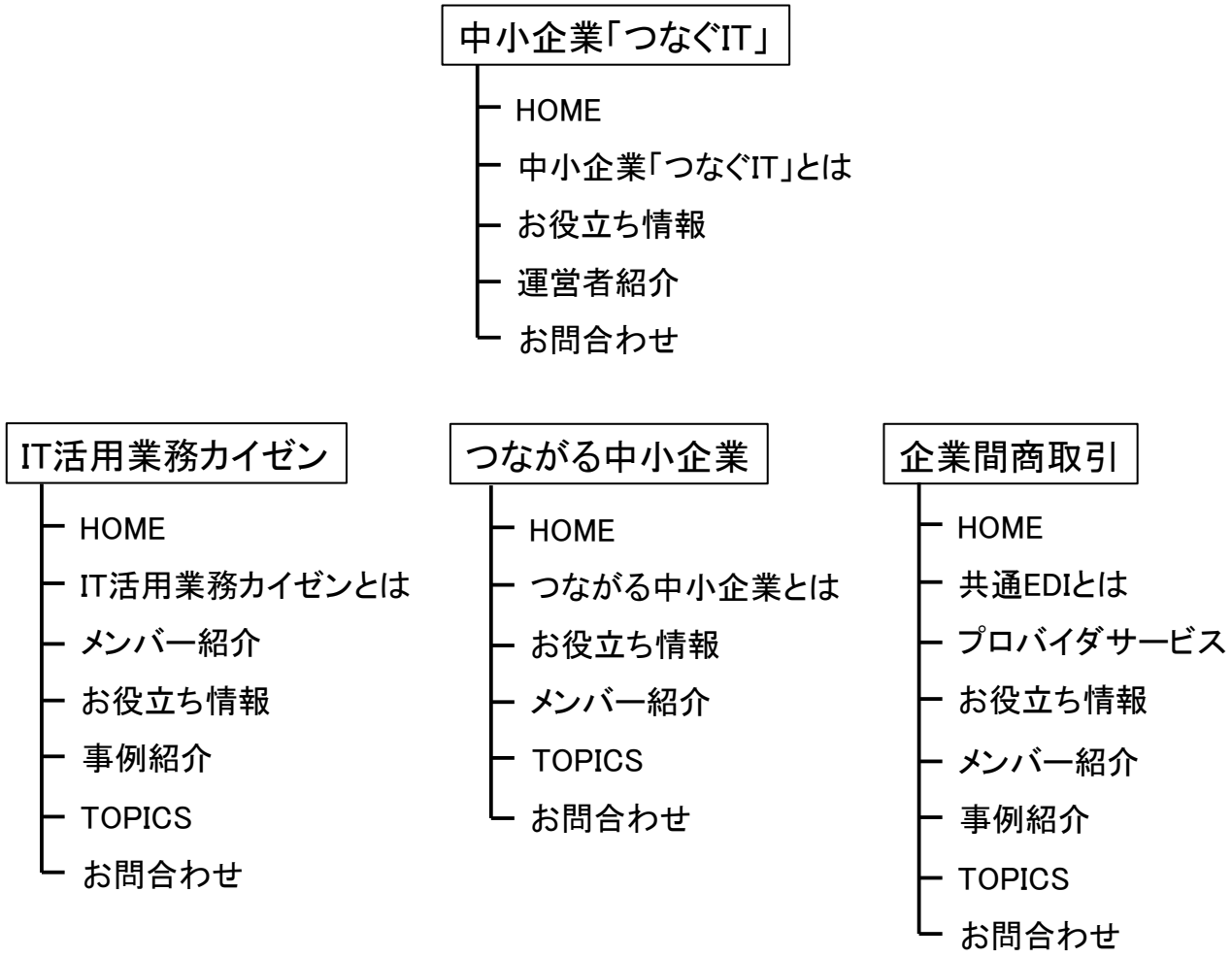


図　各サイトのメニュー構成

図　メインサイトのトップ画面

WEB サイトの構築は 2015 年３月に検討を開始し、同年 10 月に一般公開した。活動はつなぐ IT カイゼン研究会の分科会リーダを中心におこない、基本構成の開発を外部業者に依頼した。基本構成完了後、カスタマイズが必要な個所は外部業者の指導のもと、メンバーが実施した。これにより、今後のサイト構成変更やコンテンツの追加・変更が自力でできる目途を得ることができた。

今後はアクセス解析や SEO 対策などを含め、より良いサイトとなるよう、「つなぐ IT カイゼン研究会」メンバーの英知を集めて運営を行いたい。