

2013 年度
IT カイゼン研究会報告書

2014 年 4 月
特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会
IT 経営研究所
IT カイゼン研究会

はじめに

I Tコーディネータ協会 I T経営研究所では、企業間・企業内データ連携調査研究委員会を設置し、2009 年より 2012 年までの 4 カ年間に渡る調査研究活動を進めてきた。このたび、4 年間の調査研究の成果として企業間・企業内の両面について実用レベルの成果物が実現したので、これまでの調査研究体制を実用化と普及を推進する体制に組替えることとし、I T経営研究所に新しくユーザー主体の中小企業情報連携基盤推進委員会（以下、情報連携委員会と呼ぶ。）と、支援を担当する I Tコーディネータによる I Tカイゼン研究会を発足させることとした。

本研究会は情報連携委員会と連携して情報連携委員会の活動成果を I Tコーディネータに周知すると共に、I Tコーディネータが“ I Tカイゼン”手法を活用した企業間・企業内情報連携（以下“ I Tカイゼン”と呼ぶ）の支援を効果的に行なう手法を研究することを目的とする。

2013 年度は全国展開するための準備がまだ整っていないので、首都圏地区の I Tコーディネータに対して公募を行い、研究会を発足させた。今後研究の成果がまとまり、中小企業支援に I Tカイゼンが有効であるとの評価が確立し、広く啓蒙、普及を行える準備ができた段階で活動範囲を順次拡大してゆく計画である。

今年度は I Tカイゼンの支援を実施する対象として、I T活用の「空白ゾーン」を定義し、『従業員規模が 50 名以下、年商数億円規模の中小企業』を対象として次の検討事項の研究を行った。

下記の検討課題についてそれぞれ有志メンバーがチームを編成し、手分けして検討を行った。

- ツールをベースとした I TC ビジネスモデル検討
- ユーザー視点のビジネスモデル検討
- 中小企業支援 I Tツールの横断的評価
- 共通 EDI 普及についての検討

本報告書が中小企業の I T化を支援する立場である I Tコーディネータの方々、I Tを活用し経営改善を図ろうと考えている中小企業の経営者の方々の一助となることを期待する。

平成 26 年 3 月 31 日
I Tカイゼン研究会

【ITカイゼン研究会】（50音順 敬称略）

● ツールをベースとしたITCビジネスモデル検討チーム

■ 検討メンバー

<リーダー>

石橋 晶	ITC多摩協議会
------	----------

<メンバー>

岩田 薫	ITC山梨
大野 保志	キーウェアソリューションズ
河出 孝司	SI コンサルティング
黒坂 武祐	株式会社シー・エス・イー
小池 龍輔	株式会社ニックス
佐藤 晋治	ITC 多摩協議会
田中 崇聖	株式会社ニックス
野田 和生	アトムコンサルティング
野田 和巳	株式会社ユーキャン
林 貞夫	ITC多摩協議会
矢野 一男	NPO 東京 IT コーディネータ

● ユーザー視点のビジネスモデル検討チーム

■ 検討メンバー

<リーダー>

小西 勝	株式会社富士通エフサス
------	-------------

<メンバー>

池谷 隆典	法政大学
川内 晟宏	IT 経営研究所研究員
田中 康義	株式会社ケイ・エス・テクノロジー
糠 和之	株式会社ゼンク
野田 和巳	株式会社ユーキャン
星野 誠三	NPO ビジネスサポート ICT ぶらす
宮垣 功	みずほ情報総研株式会社
村上 憲也	IT 経営コンサルタント塾

● 中小企業支援ITツールの横断的評価チーム

■ 検討メンバー

<リーダー>

鈴木 誠	IT 経営研究所研究員
------	-------------

<メンバー>

川内 晟宏	IT 経営研究所研究員
林 貞夫	ITC多摩協議会
山本 実	六本木 ITC 倶楽部

● 「共通 EDI」普及についての検討チーム

■ 検討メンバー

<リーダー>

川内 晟宏	IT 経営研究所研究員
-------	-------------

<メンバー>

小玉 恵	富士ゼロックス
佐々木 裕一	東京 I T 経営センター
鈴木 誠	IT 経営研究所 研究員
舘岡 均	ITC 多摩協議会

■ 報告書執筆者

第 2 章

第 1 節、第 2 節、第 3 節

宮垣 功	みずほ情報総研株式会社
小西 勝	株式会社富士通エフサス
川内 晟宏	I T 経営研究所 研究員

第 4 節

川内 晟宏	I T 経営研究所 研究員
-------	---------------

第 5 節

鈴木 誠	I T 経営研究所 研究員
------	---------------

第 6 節

岩田 薫	I T C 山梨
小池 龍輔	株式会社ニックス
川内 晟宏	I T 経営研究所 研究員

第 7 節

小西 勝	株式会社富士通エフサス
------	-------------

第 8 節

川内 晟宏	I T 経営研究所 研究員
-------	---------------

第 1 章、第 3 章の取りまとめ

川内 晟宏	I T 経営研究所 研究員
-------	---------------

目次

第1章 主旨	1
第1節 目的	3
第2節 検討事項	3
第2章 本編	5
第1節 IT活用空白ゾーンの定義と発生要因	7
1. 中小企業のIT導入は進んだが、IT活用は遅れている	7
2. IT活用の空白ゾーンの定義	9
3. IT活用空白ゾーンの発生要因と解決の方向	10
第2節 ターゲットの整理と特定	11
1. ターゲットの整理	11
2. ターゲットの特定	11
3. 経営者のやる気	12
4. IT投資力	13
5. ターゲットの特定	16
第3節 対象企業が抱える課題、解決策	17
1. 経営者が抱える課題	17
2. 売上拡大の実現に向けて	18
3. 売上拡大の方策	20
(1) 課題①売れるモノをいかにして売るか	20
(2) 課題②売れるモノをいかにして作るか	21
(3) IT活用による解決策	21
(参考) 複数の解決策から真の解決策を探索する方策	22
第4節 IT活用のボトムアップアプローチ提案	23
1. トップダウンアプローチとボトムアップアプローチ	23
(1) ITCプロセスガイドラインとトップダウンアプローチ	23
(2) ボトムアップアプローチの提案	23
2. ボトムアップアプローチによる課題解決	25
(1) 「経営者の想い」と「現場の課題」のギャップ	25
(2) ボトムアップアプローチによる経営課題取組フロー	26
(3) ボトムアップアプローチの実行手順	26
(4) ボトムアップとトップダウンの整合	27
3. ボトムアップアプローチによるITCビジネスモデル	28
(1) ITCビジネスモデルの実証検証（案）	28
(2) ITCビジネスモデル成立の条件	29
4. ボトムアップアプローチのIT投資モデル（仮説）	29
第5節 ボトムアップアプローチを支援するITツール（中間報告）	31
1. ITツールに要求される条件	31
2. ツール比較方法の検討	31
3. 実証評価方法	32
4. 2013年度の成果	33

(1)	実証モデル構築	33
(2)	評価実施	33
5.	まとめ、今後の予定	34
第6節	IT カイゼンツール「コンテキサー」による支援事例（中間報告）	35
1.	支援事例企業の属性分析	35
2.	支援事例のポイントと提言	36
(1)	「事例1企業」のポイント	36
(2)	「事例2企業」のポイント	36
(3)	「事例3企業」のポイント	36
(4)	「事例4企業」のポイント	36
3.	支援ポイントのまとめと提言	37
4.	生産管理システムを自社開発している事例	37
(1)	コンテキサー導入の経緯	37
(2)	コンテキサーによる自社開発の概要	38
(3)	今後の展開	38
5.	零細企業の初めてのシステム導入	38
(1)	コンテキサー導入の経緯	38
(2)	コンテキサーによるシステムの概要	39
(3)	今後の展開	39
6.	ファブレス小規模企業のITカイゼン支援事例	40
(1)	支援の経緯	40
(2)	コンテキサーによるプロトタイプのパレゼン経過	40
(3)	今後の展開	41
7.	「各種プラント設計請負会社」向け提案事例	41
(1)	弊社の顧客開拓の取組み	41
(2)	「Contexer（コンテキサー）」活用の取組み	42
(3)	コンテキサー提案の経緯	42
(4)	コンテキサー提案内容	42
(5)	今後の展開と課題	43
第7節	IT活用による新規顧客・市場の開拓（中間報告）	44
1.	新規顧客の開拓	45
2.	事例の調査と分析	46
(1)	「顧客価値」の視点	46
(2)	「カギとなる活動」の視点	46
(3)	受注先の多角化に伴う課題	47
3.	企業間情報連携の意義と課題	48
(1)	「顧客を知る」	49
(2)	「顧客に知ってもらう」	49
(3)	企業間情報連携（パターン①）において想定される課題	49
(4)	調査した事例における類型化した課題との関係	49
(5)	仮説	50
4.	課題の解決に向けた提案	50
(1)	IT活用による企業間情報連携で目指す効果	50
(2)	IT活用による企業間情報連携で目指す追加効果	50
(3)	企業間情報連携におけるIT活用のポイント	51
(4)	IT活用による企業間情報連携の構想	51

5.	今後の検討事項（提言）	52
(1)	中小企業の発展を目的とした企業間情報連携の研究	52
(2)	I T 導入を誘引する行動変容モデル検討（検討中）	53
第 8 節	企業間取引の「空白ゾーン」と「共通 EDI」（中間報告）	55
1.	企業間取引空白ゾーンと「共通 EDI」への取組み経過	55
(1)	企業間取引の 3 層構造と空白ゾーン	55
(2)	新しい国際 EDI 標準「業界横断 EDI 仕様」の登場	56
(3)	中小企業共通 EDI 仕様と共通 EDI ネットワーク	57
2.	「共通 EDI」普及に向けての検討	58
(1)	大手受注企業の企業間取引の課題	58
(2)	発注企業の「共通 EDI」利用のメリット	59
(3)	受注企業の「共通 EDI」利用のメリット	60
3.	新しい国際標準準拠の業界 EDI 仕様策定の取組	62
4.	企業間情報連携の全体像と今後の取組みについて	62
第 3 章	考察（まとめ）	64
第 1 節	2013 年度の活動成果	66
1.	成果	66
2.	提案した仮説	66
第 2 節	今後取り組むべき課題	67
1.	ボトムアップアプローチの体系化とガイドブック策定	67
2.	「共通 EDI 導入ガイドブック」の策定と普及策の確立	67
3.	支援人材の育成	67
4.	普及に向けての取組	67
第 3 節	普及に向けて I T C 協会への期待	68
1.	現状の事業メニューへの組み込み	68
2.	新しい事業メニューの開拓	68
第 4 節	今後の推進計画（案）	69
1.	I T カイゼン研究会中期目標の設定	69
(1)	基本目標（案）	69
(2)	アクションプラン（案）	69
(3)	中期 KGI、KPI	69
2.	2014 年度の研究会活動について	69
(1)	活動計画（案）	69
(2)	活動体制（案）	70
(3)	分科会活動テーマ	70
	引用文献・参考資料	71

第1章 主旨

第1節 目的

I Tカイゼン研究会は、中小企業の大部分が含まれる I T活用が進んでいない空白ゾーンが存在することを認識し、この空白ゾーン企業を I Tコーディネータが効果的に支援するための手法の研究を行うことを目的とする。

具体的にはボトムアップアプローチを提言し、これを活用した企業間・企業内情報連携(以下“ I Tカイゼン”と呼ぶ)の支援を効果的に行なうための手法を検討する。

第2節 検討事項

本研究は、効果的な I T活用ビジネスモデルを提案する対象企業＝ I T活用空白ゾーン企業とし、その選定、対象企業の抱える課題と、解決のための仮説を示し、これを実証することを目的とする。

空白ゾーン企業には IT 活用が進まない共通した要因があると予想され、この要因を分析して「 I T投資力」が小さいことが大きな要因になっているとの仮説を提示した。さらにこの要因を解決するための新しい手法としてボトムアップアプローチによる新しい I T導入手法を提案し、I T コーディネータによる支援事例によりこの手法の実現性の検証を行ってゆく。

- 本研究における空白ゾーン企業の範囲
従業員 50 名以下、年商数億円規模の中小企業

ビジネスモデルを構築する場合、経営全般に渡る様々な要素が複雑に関係するため、共通認識を構築する必要がある。経営全般にまたがる複雑なコンセプトであるビジネスモデルを検討するには、ビジネスモデルを構成する要素や鍵となる概念について同じ認識を持つ必要があり、共通言語やツールが不可欠と言えよう。ビジネスモデルの「見える化」において優れた効果を上げているビジネスモデルキャンパスを利用して I T活用成功事例を分析し、効果的な I T活用ビジネスモデルを抽出し、仮説として提示する。

次にビジネスモデルを適用する際に生じる阻害要因を分析し、効果的に I T実装して活用するための手法を提示し、この手法を適用した実証事例を示す。

最後に、本研究の成果と課題をまとめ、今後検討すべき事項を示す。今後の検討課題において最優先でとり組むべきテーマは、本研究により提示された仮説を現実の企業に適用し、その適否を検証することである。

- (1) I T活用空白ゾーンの定義と発生要因の分析
- (2) ターゲット（対象企業）の整理と特定
- (3) 対象企業の抱える課題、解決策
- (4) I T活用のボトムアップアプローチの提言
- (5) ボトムアップアプローチを支援する I Tツール
- (6) ボトムアップアプローチによる支援事例
- (7) ビジネスモデルキャンパスを利用した企業間情報連携成功事例分析と中小企業ビジネスモデルへの提案
- (8) 企業間取引の空白ゾーンと共通 EDI

第2章 本編

第1節 IT活用空白ゾーンの定義と発生要因

本節はIT活用が進んでいない企業ゾーンが存在する事実を認識し、空白ゾーン企業のIT活用が進まない要因を分析する。さらにIT活用阻害要因の解消による中小企業の経営課題解決への寄与の可能性を分析する。

1. 中小企業のIT導入は進んだが、IT活用は遅れている

厳しい経済環境の下で中小企業が活力を高め、ビジネス拡大を果たすにはITの積極的な利用が欠かせない。しかしIT活用の側面から見るとその企業間格差は大きく、ほとんどIT活用ができていない企業から、大企業をしのぐレベルのIT活用を行っている先進企業まで大きくばらついている。中小企業の現場で支援活動を行っているITコーディネータからは一部の先進中小企業を除き、過半の中小企業のIT活用は進展していないとの実感が寄せられている。

いまだにIT活用が進んでいない中小企業の実態を明らかにし、これらの中小企業を適切な切り口で層別化を行い、きめ細かく検討してゆくことが必要である。

中小企業基本法においては、中小企業の範囲を図表2-1-1、小規模企業の定義を図表2-1-2のとおり定義している。

これらの中小企業・小規模企業者は我が国の企業の99.7%を占めており、その規模別に見ると大きくばらつき、個人事業者から中堅企業レベルの組織運用を行っている企業まで含まれている。これらを中小企業という大括りの議論では論じきれない。

図表 2-1-1 中小企業の定義

業種分類	中小企業基本法の定義
製造業その他	資本金の額又は出資の総額が3億円以下の会社又は常時使用する従業員の数が300人以下の会社及び個人
卸売業	資本金の額又は出資の総額が1億円以下の会社又は常時使用する従業員の数が100人以下の会社及び個人
小売業	資本金の額又は出資の総額が5千万円以下の会社又は常時使用する従業員の数が50人以下の会社及び個人
サービス業	資本金の額又は出資の総額が5千万円以下の会社又は常時使用する従業員の数が100人以下の会社及び個人

に

図表 2-1-2 小規模事業者の定義

業種分類	中小企業基本法の定義
製造業その他	従業員20名以下
商業・サービス業	従業員5名以下

中小企業の規模別、業種別企業数データを図表2-1-3に示す。従業員50名以上の中小企業は僅かに2.2%に過ぎず、従業員50名以下の中小企業・小規模事業者がその過半を占めていることを再認識して、今後の検討を進めることが重要である。

合わせて中小企業のIT導入に関する調査データを図表2-1-4に示すが、ここでも企業規模別のIT活用に大きな格差があることが見て取れる。

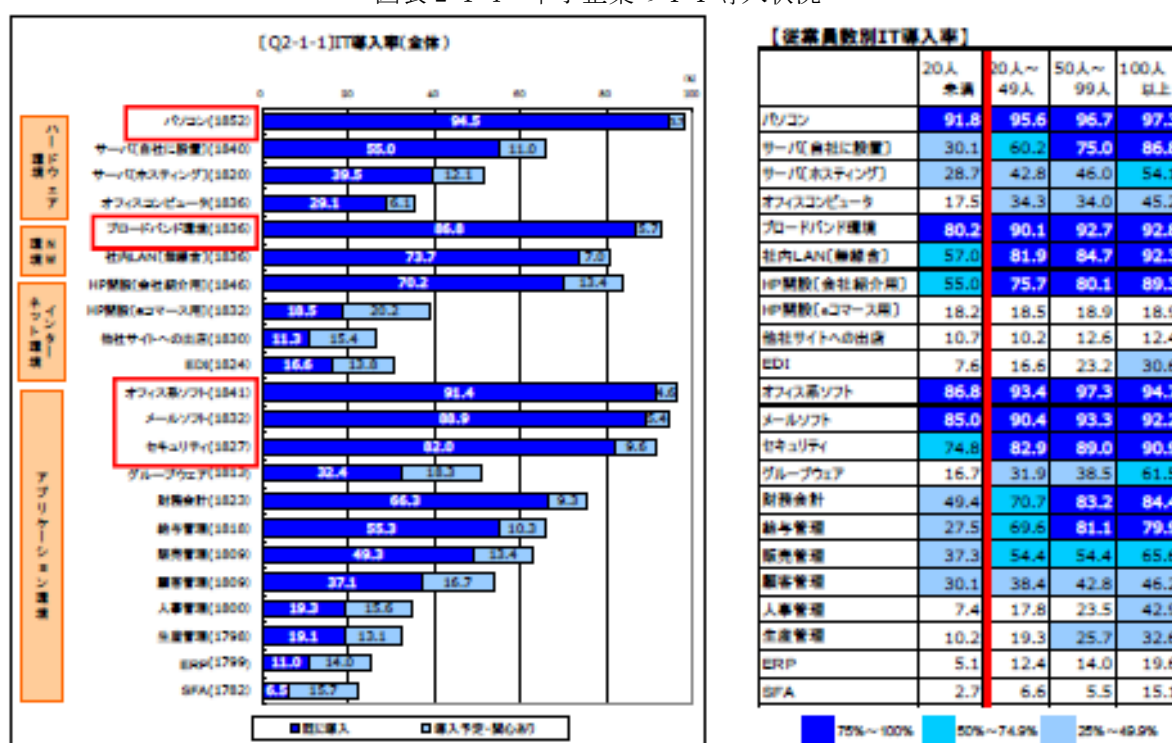
本研究会はこれらのデータと中小企業の現場で活動しているITコーディネータの実感を反映した新しい層別化の切り口で、中小企業のIT活用を促進するための手法確立のために実践的に取り組む方針とした。

図表 2-1-3 中小企業の規模別、業種別企業数

産業別	合計	個人事業者	法人企業			
			5人以下	6～20人	20～50人	50人以上
全業種	3 553 290	1 916 167	1 074 170	370 835	115 316	76 802
全業種 (%)	100	53.9	30.2	10.4	3.2	2.2
製造業	399 725	142 459	134 194	72 762	27 787	22 523
製造業 (%)	100	35.6	33.6	18.2	7.0	5.6
建設業	480 754	165 125	215 196	82 184	13 725	4 523
情報通信業	52 066	2 654	31 127	10 449	4 524	3 312
運輸業	74 984	20 217	16 953	19 451	10 423	7 940
卸売業	218 125	41 475	118 280	38 191	11 977	8 201
小売業	727 862	463 937	187 223	52 432	15 914	8 356
不動産業	336 425	155 735	165 189	11 162	2 534	1 806
サービス業	1 263 349	924 565	206 008	84 203	28 431	20 142

出典：中小企業実態基本調査平成24年確報 産業別・従業者規模別表（総務省 統計局）

図表 2-1-4 中小企業のIT導入状況



出典：中小企業のIT活用に関する実態調査報告書（日本商工会議所：平成20年3月）

この資料から明らかなごとく中小企業のIT導入はこの10年で大きく進展した。従業員20名以下の中小企業でもパソコンは91%、Microsoft Excel（以下「Excel」という。）を含むオフィスソフトについても86%の企業に導入されており、その後さらにIT導入は進展していると思われ、中小企業のITツール導入は当たり前と判断してよい時代になった。

しかしITアプリケーションの導入は進んでおらず、生産管理ソフトやERPについては著しく低い導入率であり、これらの企業のIT導入は極端にアンバランスな状況になっていることが見て取れる。

従業員 50 名以下の中小企業が導入しているパッケージソフトは財務会計ソフトや販売管理ソフトに留まっており、最も重要なビジネスに直結する生産管理などのビジネス基幹業務については紙帳票と Excel で運用されているケースが多いことが知られており、これらの企業の IT 活用は改善の余地が大きく残されている。

現実に従業員 50 名以下の中小企業ではビジネス基幹業務処理に Excel のみを利用してケースが少なくなく、上記のデータと一致している。しかし Excel は個人利用ツールなので業務間の情報連携はデータを印刷した紙帳票を利用している。このように Excel が業務ごとに分断されたバラバラな状態で利用されていると、データの共有ができず効果的な IT 活用が実現しない。

企業間取引 IT ツールである EDI についてはさらに低い普及率に止まっている。

これらのデータは中小企業支援を行っている IT コーディネータの実感と一致している。

2. IT活用の空白ゾーンの定義

IT を導入したが、Excel を利用するレベルに留まっている企業やバラバラに導入した業務アプリが繋がっていない企業にとっては IT 活用のメリットを享受できないことは明らかである。このように IT の活用レベルが Excel 利用などに留まっている状況は中小規模の中小企業では一般的であり、これらの企業群には共通した IT 活用の阻害要因が存在すると考えざるを得ない。

このような状況にとどまっている企業は数的には中小企業の大半を占めており、これらの企業群の IT 活用が実現しなければ中小企業の IT 活用が進展したことにはならない。IT 経営力大賞などで表彰されている企業は上層部の限られた先進企業であり、平均的な中小企業の底上げにはつながっていないのが現実である。IT の導入により経営改善を目指す、IT 活用のメリットを享受していない所謂「IT 活用空白ゾーン」を解消する必要があると考える。

「IT 活用空白ゾーン」を次のように定義する。

● 「IT 活用空白ゾーン」の定義

IT の導入によりパソコンは利用しているが、基幹業務のデータが繋がっていない、または Excel の利用に留まっている企業群を「IT 活用空白ゾーン」と定義

これらの中小企業群を「IT 活用空白ゾーン」として明確に認識し、これまでとは異なる視点で解決策を見出すことが中小企業の IT 活用底上げの必須条件であることを強調しておきたい。

近年、国の中小企業施策は中小企業と小規模事業者とを区別して政策展開されている。しかし IT 活用の側面からみると中小企業の層別化の軸はこの区分とは異なる軸が必要になると思われる。

上述の分析結果、および中小企業の IT 投資モデル分析結果（第 4 節 4 項を参照）を総合して本研究会では「IT 活用空白ゾーン」の検討対象企業の範囲を下記のように絞り込むことにした。

● 「IT 活用空白ゾーン」の検討対象企業範囲

従業員 50 名以下、6 名以上の中小企業

またこの企業群を「小規模中小企業」（中企庁の小規模企業者定義とは異なる）と呼ぶことにする。

この範囲に属する企業数は中小企業全体の 13.6%、製造業で 25.2%であるが、中小企業群の中核を占める企業と考えられるのでまず最初の検討対象に位置づけたい。

従業員 5 名以下の事業者については個人事業者に近くなり、IT 活用法もまた異なると予想されるので別途の検討テーマとして位置付けることにした。

3. IT活用空白ゾーンの発生要因と解決の方向

従業員 50 名以下の小規模中小企業には多様な属性の企業があり、共通的な企業モデルを抽出することはできない。しかしこの企業群では I T 活用が進展していないことは共通している。空白ゾーンの発生要因は個々の企業特性に関係しない共通の阻害要因があると考えられるべきであろう。

これらの企業群に共通する属性を分析する。

●空白ゾーン企業群に共通する企業属性

- ① 柔軟な客先対応→これが中小企業生き残りの強み
- ② 結果として人を中心の業務運営→例外処理が多く、業務手順が半定型、非定型
- ③ 紙帳票による情報伝達→人手処理にマッチする各社固有の業務手順が成立している
- ④ 企業規模が小さいので I T 投資力が小さい

上記の①項から③項がメイン基幹業務へ I T パッケージを導入する際に共通した阻害要因になっている。現代の I T は金をかければどのような対応も可能であるが、自社の業務プロセスに合わせたカスタマイズが高額になるため、小規模中小企業にとっては④項の制約から難しく、税務会計のような定型業務以外の基幹業務へ I T 導入する道は閉ざされてきた。

また I T ベンダーにとってはこれらの企業群は汎用的な I T 製品しかビジネス対象にならないため、積極的な販売活動は行っていない。

近年クラウドの普及により小規模中小企業へ導入の期待が高まったが、カスタマイズが求められる中小企業の基幹業務向けには対応できないことがはっきりしてきた。

これらの分析結果から小規模中小企業の I T 活用の重要な阻害要因は I T 投資力の小ささに集約される。

結論として「I T 活用空白ゾーン」を解消するためには、費用をかけずに手作業中心のメインビジネス基幹業務を I T 化するための手段を提供しなければならない。ITC 協会データ連携調査研究ではこの問題を解決する新しい手法として経営課題を一つずつ I T カイゼンで解決し、これを積み上げてゆく「ボトムアップ型 I T 導入アプローチ」手法を提案している。本研究会ではこの手法の実用性の実証検証を行うことを一つの目的とした。

第2節 ターゲットの整理と特定

本節では、定義した I T 活用空白ゾーンの企業像をセグメント化し、I T カイゼンによるアプローチ先として最適な対象企業を特定する。

1. ターゲットの整理

I T を活用して、経営の改善に繋げることが可能な対象企業はどのような属性を持つか整理する。『中小企業白書 2013 年版』第 2 章第 4 部「情報技術の活用」にて、経営課題と I T の活用／I T の導入・活用の効果＜I T の導入・活用の現状＞について、

- 経営課題を解決するために、I T の活用が必要と考える企業は多いが、特に小規模事業者では実際に導入した割合は、半分に満たない。
- I T を導入し、効果が得られている企業では、販売先数の増加等の成果が得られている。
- 経営課題の解決に、I T を活用して活躍する中小企業・小規模事業者が存在。

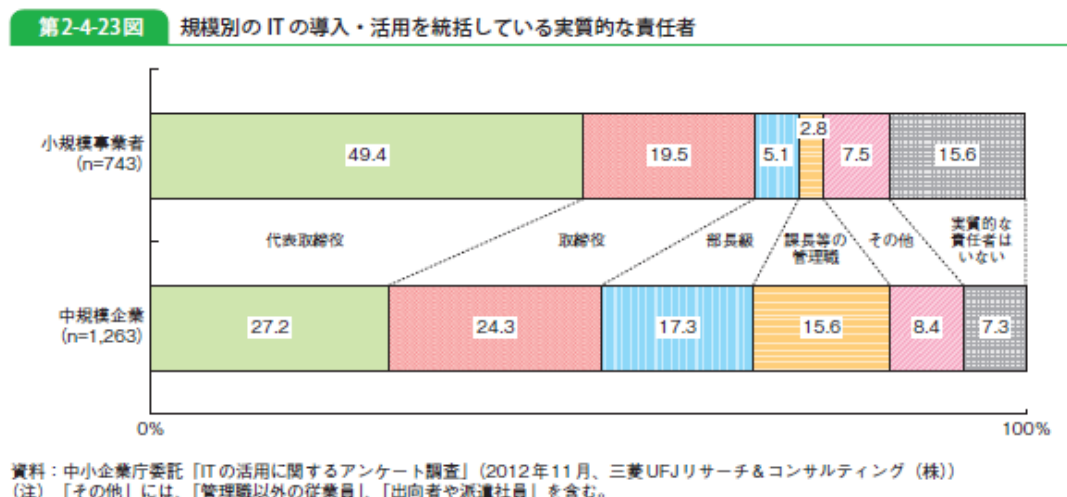
と記している。

また、中小企業・小規模事業者は、情報技術の導入・活用において、コスト負担、人材不足の課題に直面している。情報技術の導入・活用で効果を得るために経営者のリーダーシップ等が必要であると記している。

このように I T 活用により経営改善の効果が期待できる対象企業は、「経営者が I T 導入、I T を活用して経営改善を行う気概を持ったリーダーシップのある企業」とであると言える。ただし対象企業には、I T 導入に対し、I T 導入を下支えする財務基盤及び資金調達力に余裕があるとは言えない状況も考慮しなければならない。

図表 2-2-1

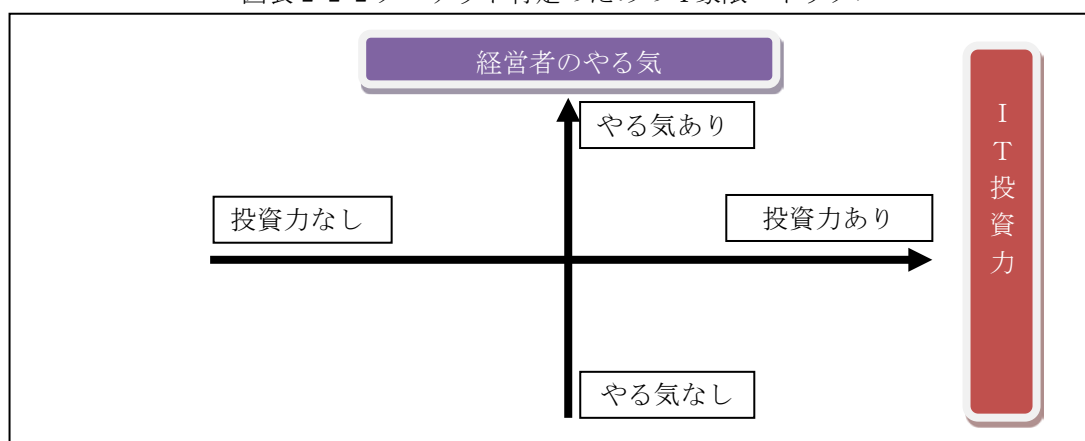
規模別の I T の導入・活用を統括している責任者



2. ターゲットの特定

I T の活用による経営改善の効果が期待できる対象企業、I T 活用の享受を受けていない所謂「I T 活用空白ゾーン」を「I T 導入に対する経営者のやる気（以下「経営者のやる気」という。）」と「I T 導入に対する投資力（以下「I T 投資力」という。）の有無を 4 象限マトリクスで整理し、ターゲットを特定する。

図表 2-2-2 ターゲット特定のための 4 象限マトリクス



4 象限マトリクスの軸「経営者のやる気」「IT投資力」について、詳述する。

3. 経営者のやる気

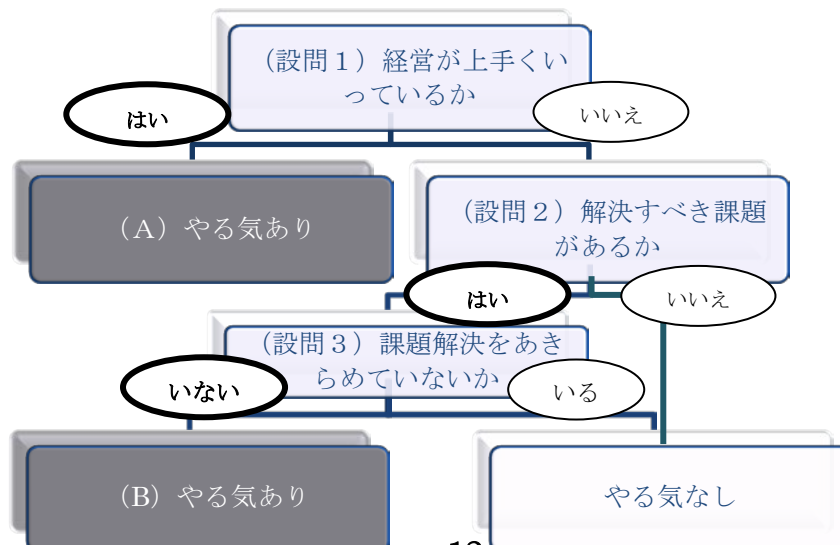
会社の存続と成長を保証するのは、ヒト・モノ・カネの 3 大経営資源だとよく言われる。経営者にとって、会社を存続させ、成長させていくことは経営者にとっての命題である。豊富な資産、高度な技術、優秀な人材がいれば、それだけで会社の存続と成長は約束されるものではない。経営者は経営環境の変化に対応し進歩発展していく。経営環境の変化に対応するとは、自身の経営環境を認識し、解決すべき課題を認識することにより理想的な経営に近づくと言える。

「経営者のやる気」がある企業とは経営の変化に対応する能力を有している企業であり、現状の経営環境を正しく認識＝「経営が上手くいっているか」、「解決すべき課題を認識しているか」について是を問う回答を導いていることである。

また、経営目標実現のために解決しなければならない課題を明確にして、課題解決のためにどこで IT を活用するかというのが中小企業の IT 活用のポイントであると言える。IT はあくまでもツールであり、経営者の思いを実現するための手段である。

「経営者のやる気」の判断方法を下図に示す。「経営が上手くいっているか」「解決すべき課題があるか」「課題解決をあきらめていないか」の 3 つの設問で経営者のやる気を判断する。質問された経営者はこの 3 つの設問の答えを導くことにより、経営者自らが IT 活用に向けてのポジションを確認し、気づきを得ることをあわせて期待したい。

図表 2-2-3 「経営者のやる気」判断方法



①（設問1）経営が上手くいっているか

アメリカで20年間コンサルティングを行ってきたマイケル E・ガーバーは自身の著書で「起業家は事業を作り、職人は仕事を作る」と記している。

経営者は事業を作り、そして事業を継続していかなければならない。経営の良し悪しは事業が継続されているか、そして継続していくための利益を生みだしているか、と解釈いただきたい。経営が上手くいっている企業は経営者のやる気の成果である。

②（設問2）解決すべき課題があるか

経営が上手くいっている、いないに関わらず、自身の企業の経営を良くしようとしている経営者は何らかの解決すべき課題を抱えている。経営が上手くいっていない企業は、上手くいかなくなる要因があるはずである。この要因が経営課題であり、これを解消しなければ企業は良くならない。もし経営者が、経営が上手くいっていないにもかかわらず解決すべき課題がないと考えているとすれば、本気になって経営に取り組んでいるとは思えず、やる気がないと判断されても仕方がないであろう。

また経営はうまくいっている企業であっても、経営者が目指す姿を実現できていない場合もある。この場合も経営者にとっては解決すべき課題が残されていることになる。経営が上手くいっているかどうかにかかわらず経営者の目指す状態と現実の状態にギャップが生じている場合、このギャップが解決すべき課題であり、目指す定性目標と定量目標を定めることができれば、その実現策を検討することが可能になる。

課題を持たない企業は今後よくなることは期待できない。課題の認識は企業の今後の発展の原点である。

③（設問3）課題解決をあきらめていないか

企業によっては後継者がいない、人材の採用ができず技術の継承ができなくなったなどの解決困難な問題に直面し、課題解決をあきらめるケースが発生してきている。このような企業にとっては廃業や事業譲渡などが選択肢となり、ITカイゼンに取り組むことは無理となる。

しかし、一般の企業の課題は解決困難に見えても多くの人の知恵を集めれば、何らかの解決策が見いだせることが少なくない。特に近年はこれまで解決不能と考えられていた課題が、最新のITを活用すれば中小企業の少額の投資でも解決できる場面が増えてきた。経営者が課題を認識し、課題解決に取り組む意欲を失っていないければ、道は開ける可能性は高くなっている。

【IT活用空白ゾーンにおける経営者のやる気】

- 経営がうまくいっていると思っている
- 解決すべき課題があると認識している
- 課題解決をあきらめていない

4. IT投資力

以前はIT投資の効果を人件費削減で見る向きがあったが、現在のIT投資は競争力獲得が主目的と変化している。しかし一方でIT投資は建物や設備とは違って目に見えないため、投資判断が難しく「仕事が楽になる」「早くできる」「品質が向上する」「誰でも同じ仕事ができる」といった定性的なメリットの享受を狙いとしてIT投資を図る向きもあるが、IT投資の判断基準としては明確ではない。

中小企業の経営環境が厳しい昨今の状況下、競争力の継続的向上がビジネスにとっては不可欠であり、IT投資の狙いも競争力向上目標に変化した。競争力強化の成果は金額ではなく達成目標をKPI数値目標として設定することが必要である。例えば納期短縮目標1/2などである。

ここで納期短縮が目標どおり達成されても、この成果が利益創出にどれだけ寄与したかを直接的に示すことは困難である。このように新しい I T 投資ではこれまでの投資回収という概念では I T 投資の可否を判断できなくなっている。しかし企業にとっては I T 投資に何らかの判断基準は必要であり、無制限に投資をすることはできない。そこで新しい I T 投資判断基準として次のように定義することを提言したい。

●新しい I T 投資判断基準（提言）

『 I T 投資は企業にとって生き残りのための必要経費であり、自社の I T 投資力に見合った投資が適切な I T 投資である』

中小企業における I T 投資の目安について、『2011 年度中小企業の生産性向上に貢献する企業内・企業間データ連携手法調査研究報告書（特定非営利活動法人 I T コーディネータ協会 I T 経営研究所企業間・企業内データ連携調査研究委員会）』では、「経済産業省の I T 投資調査データ¹等から類推して、売上高の 0.5% を必須 I T 投資額と想定し、アプリケーションへの投資額はその半分の 0.25% を企業規模に応じたミニマムアプリ投資額と仮定した。」と提言している。

【ビジネス必須経費としての I T 投資（仮説）】

- 必須 I T 投資額 = 売上高 × 0.5%
- ミニマムアプリ投資額 = 売上高 × 0.25%

図表 2-2-4 I T 投資モデル（仮説）によるアプリ投資額試算

年商	アプリケーション投資額		
	月額	年額	5 年総額
10 億円/年	20 万円/月	250 万円/年	1250 万円
5 億円/年	10 万円/月	125 万円/年	625 万円
2.5 億円/年	5 万円/月	62.5 万円/年	312.5 万円
1 億円/年	2 万円/月	25 万円/年	125 万円
5 千万円/年	1 万円/月	12.5 万円/年	62.5 万円

次に年商と企業規模の関係について述べる。東京都中小企業経営動向調査（平成 24 年度）によれば次のような調査データが示されている。

●中小製造業（平均従業員数：59 名）

- ・従業員 1 人当り加工高：7,935 千円/年
- ・加工高比率：53%
- 従業員 1 人当り売上高：7,935/0.53=14,972 千円/年

このデータから売上高を算出すると次のような年商規模になる。

●【従業員規模別年間売上高（製造業）】

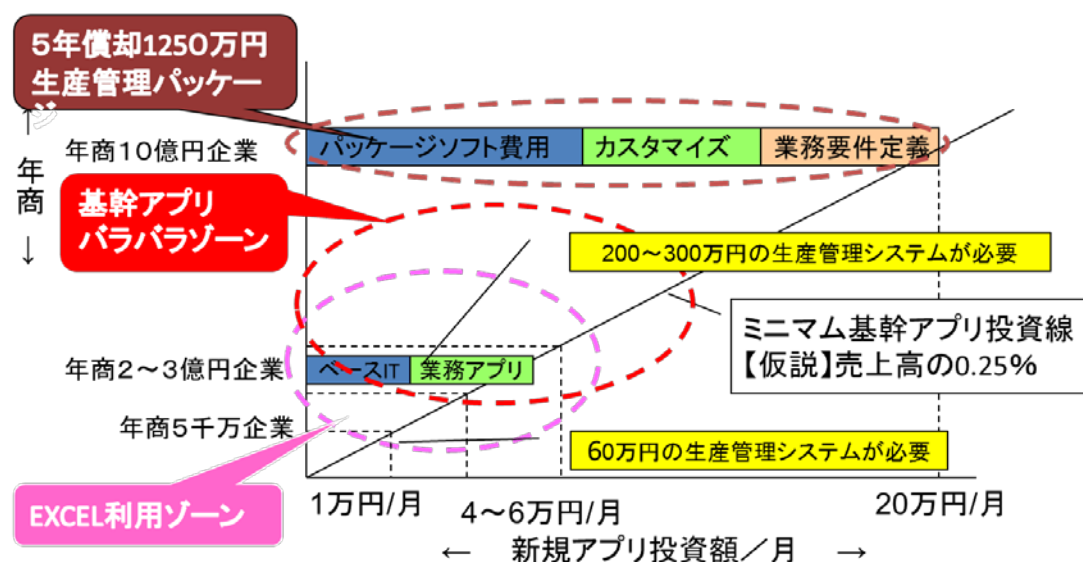
- ・従業員 6 名企業：90 百万円/年
- ・従業員 10 名企業：150 百万円/年
- ・従業員 20 名企業：300 百万円/年
- ・従業員 30 名企業：450 百万円/年

¹経済産業省平成 22 年情報処理実態調査

- ・従業員 50 名企業：750 百万円／年

この調査結果から推定すると従業員 50 名の製造業の年商は 750 百万円であり、従業員 50 名以下の中小製造業の年商は数億円規模であることが確認できた。従って本研究会においてはこの I T 投資力仮説に基づいて企業の I T 投資の妥当性を評価することにする。

図表 2-2-5 中小製造業のアプリ投資モデル(仮説)



製造業の生産管理パッケージは企業のニーズに合わせてカスタマイズすると 1000 万円を超える投資になるケースが一般的である。現実に年商数億円以下（従業員 50 名程度以下）の小規模中小製造業では生産管理パッケージを導入しているケースは少なく、EXCEL や紙帳票を利用している企業が一般的である。

上記の IT 投資モデル仮説から推定すると、年商数億円の製造業にとっては 1000 万円を超える生産管理パッケージの導入は I T 投資必須金額を超えることになり、この規模の中小製造業が空白になっている現実と一致している。

以上の分析から本研究では IT 活用空白ゾーンにおける IT 投資力対象企業は下記とする。

【IT 活用空白ゾーンにおける IT 投資力の対象企業】

年商数億円以下（製造業の場合：従業員 50 名以下）の中小企業

『I T 投資マネジメントガイドライン（財団法人日本情報処理開発協会）』において I T 投資を以下のとおり定義しているので、参考にされたい。I T 投資とは情報資本の形成と維持により経営効率化と戦略実現を行う投資活動と捉える。I T 投資にかかわらず、「企業の活動は直接的・間接的に戦略の実現に関与しているべきものである」という考えから、維持管理費用（メンテナンスコスト）も投資という枠組みで考える。

■ 新規開発・更新

情報資本の形成（アプリケーション開発、I T インフラ整備）

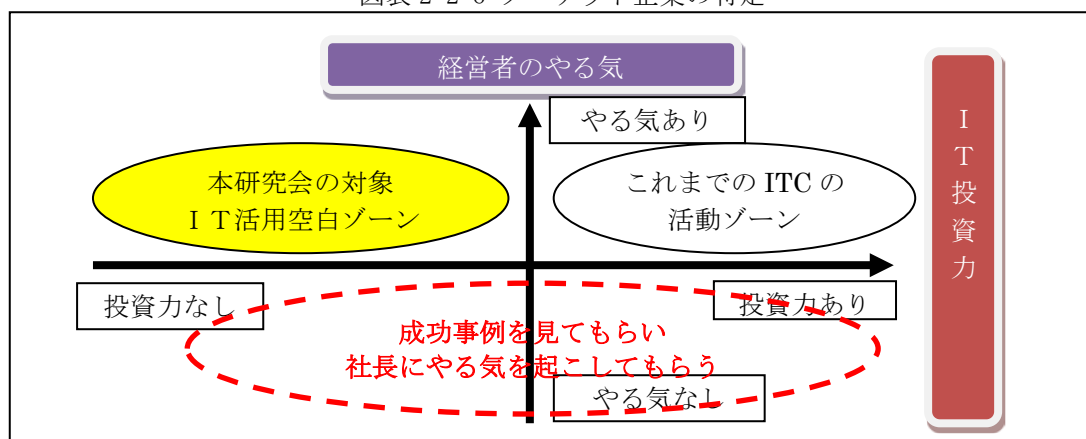
■ 維持

情報資本の価値を保つのに必要な活動（戦略との関係を明確にして投資とみなす）

5. ターゲットの特定

「経営者のやる気」「IT投資力」の4象限マトリックスで分析した結果、現在IT活用のメリットを享受していないが、ITを活用することにより、経営改善が期待できる対象企業、IT活用空白ゾーンを「経営者のやる気があるが、IT投資力がない」企業と定義する。

図表 2-2-6 ターゲット企業の特定



図表 2-2-7 4象限マトリックス分析の結果

経営者のやる気	IT投資力	企業像
有	有	これまでのITコーディネータがターゲットにしていた領域である。
有	無	IT活用空白ゾーンの領域で、今回本研究会で支援策を検討するターゲット企業である。実現したい経営改善を身の丈の投資で実現可能なIT手法を提示する必要がある。
無	有	新しいITに対する知識がない、以前IT投資に失敗した等、経営者固有の事情が想定され、実態の把握が必要である。IT活用の成功事例を紹介してやる気を起こしてもらおう働きかけを行う。
無	無	IT投資は経営にとって必要不可欠あることから、行動変容を促す必要がある。

第3節 対象企業が抱える課題、解決策

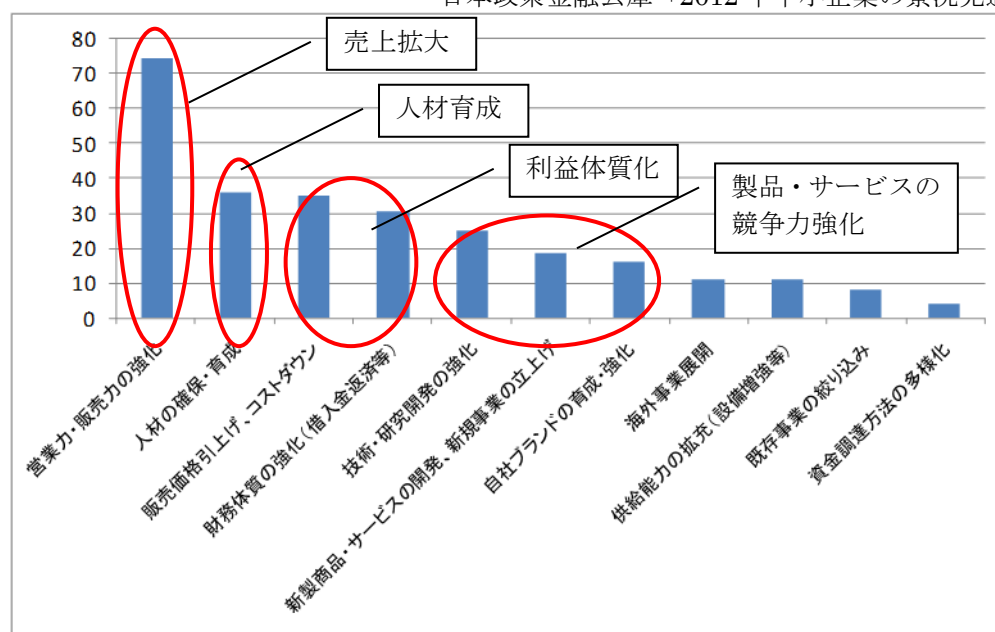
1. 経営者が抱える課題

多くの中小企業経営者は現実の企業の実力と目指す姿のギャップを埋めようと努力している。近年外部経営環境の変化によりこれまで以上に大きなギャップが生じているケースが少なくない。

このようなギャップの克服が企業にとっての解決すべき経営課題であり、これらの経営課題の解決にITが貢献したときに、IT活用が実現したと定義したい。

中小企業が抱える経営課題についてはこれまで公的機関によるアンケート調査が実施されているので、代表的な調査事例を次に示す。

図表 2 3-1 2012 年に経営基盤の強化に向けて注力する分野（複数回答）
日本政策金融公庫「2012 年中小企業の景況見通し」



上記のデータを分析すると企業が今後重点的に取り組もうとしているテーマは次のアイテムに整理される。

- 【課題 1】 売上拡大
- 【課題 2】 利益体質化
- 【課題 3】 製品・サービスの開発・競争力強化
- 【課題 4】 人材確保・育成

課題 1、課題 2、課題 3 はメイン業務プロセスに直接関係するテーマである。課題 4 は重要テーマであるがメイン業務プロセスに直結するテーマではないので本研究会では取り上げず、別途の検討テーマとする。

本研究会では課題 1 から課題 3 について IT 活用の空白を埋める方策について検討を行うことにした。まず【課題 1】売上拡大について検討を行う。合わせて【課題 3】についての検討を行う。

2. 売上拡大の実現に向けて

本研究会の検討対象企業は第1節においてIT活用が進んでいないが「経営者のやる気はあるが、IT投資力のない」従業員規模が50名以下、年商数億円規模の小規模中小企業とした。この検討対象企業の売上拡大策を検討するには対象企業を更にセグメント化することが必要になる。

その理由は売上拡大には前提条件が存在するからである。売上拡大に取り組むためには最低限次の条件が満たされていなければならない。

●売上拡大の前提条件

【条件1】顧客が評価してくれる売り物（製品・サービス）があるか？

【条件2】売上が拡大したとき社内が混乱しない運営体制が確立しているか？

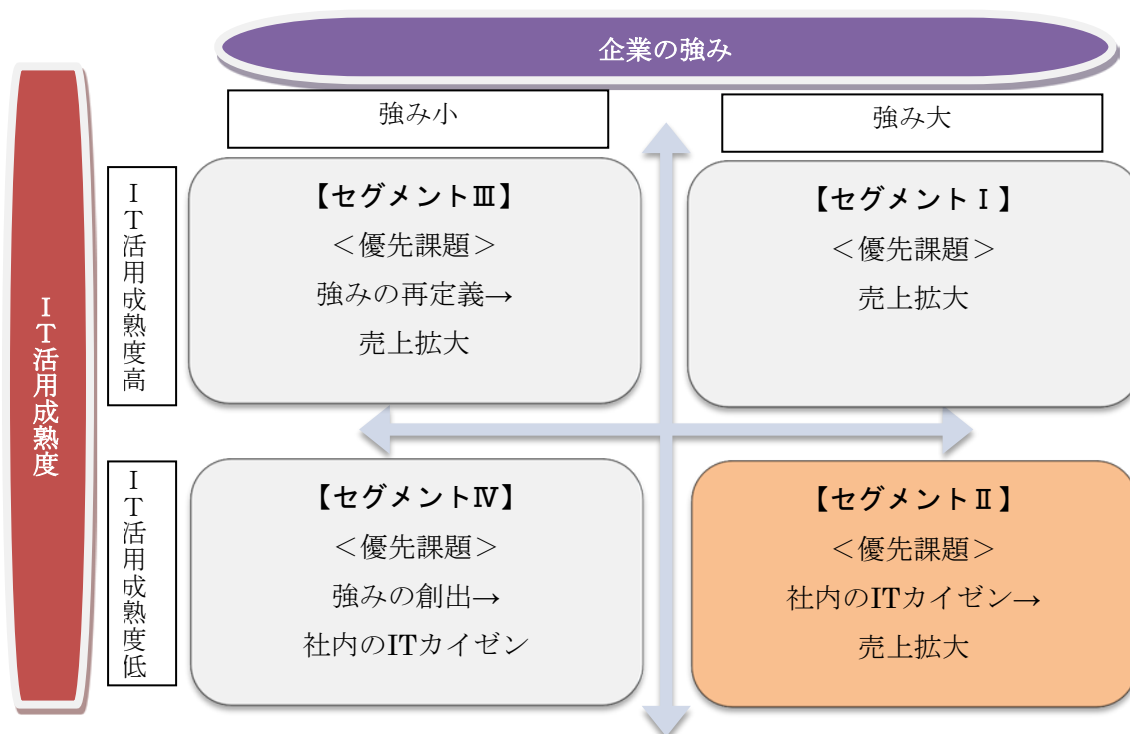
顧客が評価してくれる売り物にはライバル企業とは差別化した「強み」が備わっていなければならない。

社内の運営が人手に頼った体制では、売上が拡大したときにパンクしてしまうことは明らかであり、IT活用が遅れている企業は売上拡大に取り組む前に社内のIT化を進める必要がある。すなわちIT活用成熟度のレベルアップが求められる。

この2つの条件を軸にして対象企業を再セグメント化し、売上拡大に取り組む対象企業を更に絞り込む。

- 企業の強み（大・小）
- IT活用成熟度（高・低）

図表 2-3-2 売上拡大のためのターゲット層別化



企業の強みとは、顧客から見た強みであり、製品やサービスが競合会社とは差別化された特徴を持つことをいう。

各々のセグメントの説明は図表 2-3-4 に説明する。

I T活用成熟度レベルを図表 2-3-3 に示す。レベル 2 以下を I T活用成熟度低 (IT 活用空白ゾーン)、レベル 3 以上を I T活用成熟度高と定義する。

図表 2-3-3 I T活用成熟度レベル

成熟度 レベル	“ビジネス基幹業務（受注から出荷・請求）に関する” IT 活用成熟度定義
レベル 0	紙ベースのビジネス基幹業務データ処理
レベル 1	基幹業務データ管理が個人レベルになっており、組織で共有されていないビジネス基幹業務データ処理 ・例 1：紙帳票＋EXCEL でビジネス基幹業務データ処理 ・例 2：財務会計（販売管理）PKG＋EXCEL＋紙帳票で業務データ処理
レベル 2	業務単位でのデータ共有にとどまり、全社で共有されていないビジネス基幹業務データ処理 ・例：販売管理 PKG と生産管理 PKG のデータが繋がっていない
レベル 3	基幹業務データが全社で統合され、共有されているビジネス基幹業務データ処理。 ・例：ERP を導入している (但し、グループ単位の業務データ処理は EXCEL 利用が多い)
レベル 4	企業間と社内でビジネス取引情報が共有化されたデータ処理 ・例：「共通 EDI」と社内業務システムが人手なしで接続されている
レベル 5	企業内、企業間で過去、現在と未来が見える最適化され、共有化された電子情報処理

図表 2-3-4 各セグメントの説明

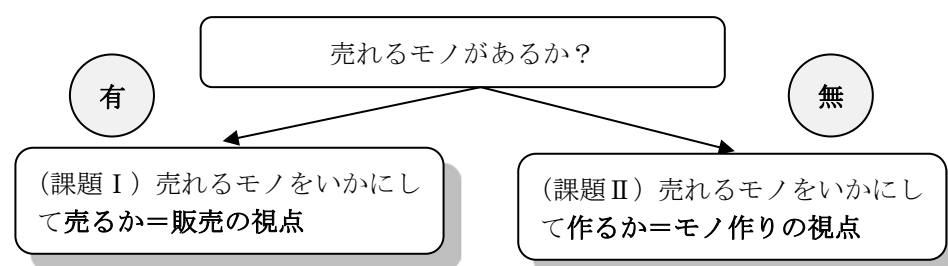
セグメント	強み	I T活用成熟度	説明
I	大	高	条件が満たされているので、直ちに売上拡大に取り組むことが可能である。このレベルの企業は外部の支援なしで課題解決ができる可能性が高い。売上拡大に利用する I T手段を企業の身の丈に合った投資範囲に収める計画が必要になる。また強みについては顧客へのヒアリングなどにより自社の強みを顧客の視点から再確認することが重要である。
II	大	低	売上拡大の取組みに先行（もしくは並行）して社内の I T活用レベルアップへの取組みが必要である。強みについては自社の固有技術に基づく製品差別化については I T活用が直接貢献することは難しい。しかしサービス差別化による強みについては I T活用が大きく貢献できる可能性が高い。例えば短納期の実現やクイックレスポンス、軽微なミスの排除によるサービスの質のレベルアップなどは I T活用無くして実現は困難である。社内の I T活用レベルアップへの取組みについては単に現状の業務プロセスを I T化するだけではなく、I T活用をサービス差別化のレベルアップに生かす考慮をすべきである。
III	小	高	I T活用成熟度レベルが高く、経営状態も良好な

セグメント	強み	I T活用成熟度	説明
			レベルにあると予想される。企業自身は強みを小と判断していたとしても良好な経営を維持していたとすれば顧客は何らかのメリットを当該企業に感じていることになる。企業の視点ではなく顧客の視点から自社の強みの再評価が必要である。新規マーケットに進出する場合についても、顧客の視点からの自社の強みの再定義が必要である。自社が強みと考えていても顧客が評価してくれるとは限らない。顧客の視点で顧客にどのようなメリットを提供できるかを再評価することが最初に取り組むべきテーマである。
IV	小	低	経営者のやる気だけでは売上拡大に取り組むことは無理がある。まず自社の強みを確立しなければ何を顧客に訴えるかが決まらない。また社内のI T活用が進んでいなければ、売上が増えてくれば破綻してしまう可能性が高い。売上拡大に取り組むのはこれらの課題に目途をつけた後のことになる。

I Tコーディネータとしては上記のセグメントⅡの企業が支援先として最重要と考えられる。また現実はこのセグメントの中小企業は元気な企業が多く、支援の成果が生かされる可能性も高いと判断される。

3. 売上拡大の方策

企業が存続、成長していくためには、売れるモノを持つことが生命線と言える。売れるモノがない場合は新たな売れるモノを作り、企業を存続していかなければならない。経営者の抱える課題は、売れるモノがあるのであればいかにして売るか＝販売戦略、売れるモノがなければ売れるモノをいかにして作るか＝モノ作り戦略と言える。販売及びモノ作りの視点から対象企業が抱える課題と発生原因、そして発生原因を解決する方策を検討する。



(1) 課題①売れるモノをいかにして売るか

「売れるモノがあるが、売れない」問題を抱える企業にとって、「売れるモノをいかにして売るか」が課題となる。「売れるモノがあるが、売れない」その真の原因と解決の方向をあげる。

図表 2-3-5 「売れるモノをいかにして売るか」の解決方向

問題	原因	解決の方向
----	----	-------

問題	原因	解決の方向
売れるモノがあるが、売れない	顧客開拓をしていない	新規市場の開拓
		新規顧客の開拓
		営業情報の社内共有
	顧客に知ってもらおう努力をしていない	ブランドの創造（開発）
		外部発信の強化／広告宣伝の強化
	顧客のニーズにマッチしていない	顧客へのヒアリング
		価格戦略の見直し
	市場が縮小している	新規市場の開拓
		新規顧客の開拓
	営業力がない	マーケティング強化
		営業人材の育成
		人手を使わない営業方法の開発

（２）課題②売れるモノをいかにして作るか

「売れるモノがない」問題を抱える企業にとって、「売れるモノをいかにして作るか」が課題となる。「売れるモノがない」その真の原因と解決方向を示す。

表 2-3-6 「売れるモノをいかにして作るか」の解決方向

問題	原因	解決方向
売れるモノがない	商品・サービスに強み（競争力）がない	新しい強みの創出
		自社の強みの再定義・既存強みの強化
	商品・サービス開発力がない	（技術）人材の育成
		外部人材との交流・連携強化
	商品・サービスコンセプトと顧客ニーズのミスマッチ	顧客ニーズの把握・分析
		テスト販売とフィードバック
	品質がよくない	不良原因の究明→商品の改良
		再発防止の仕組みづくり

（３）IT活用による解決策

「（１）課題①売れるモノをいかにして売るか」「（２）課題②売れるモノをいかにして作るか」であげた解決方向を集約すると、以下のとおりである。

解決方向のうち、ITの活用による解決策が利用できるアイテムを合わせて示す。

図表 2-3-7 IT活用による解決策

解決方向	IT活用による解決策
新規市場の開拓	○
新規顧客の開拓	○
営業情報の社内共有	○
ブランドの創造（開発）	
価格戦略の見直し	
マーケティング強化	○
顧客へのヒアリング	

解決方向	I T活用による解決策
顧客ニーズの把握・分析	○
営業人材の育成	
人手を使わない営業方法の開発	○
外部発信の強化	○
広告・宣伝の強化	
新しい強みの創出	○
自社の強みの再定義・既存強みの強化	○
(技術) 人材の育成	
外部人材との連携・交流強化	○
不良原因の究明→商品の改良	○
再発防止の仕組みづくり	○

(参考)複数の解決策から真の解決策を探求する方策

課題を解決のための真の原因を探求し、解決へ導く最適な方策を導くには、あいまい、複雑、流動的な状況下で問題・課題を的確に把握し、大局的見地から現実的な解決策を立案する必要がある。ここに最適な方策を導く方法を示すので、参考にされたい。

① ゼロベース思考

複数ある解決策に対し、対象企業にとって、本来どうあるべきかを求めているかを問うて見る。複数の方策より企業の求める像 (To-Be) を実現す方策こそが真の解決策と言える。

② 仮説思考

仮説、検証を繰り返しことにより、真の解決策を導く。

③ 現場志向

現場の意見を近い方策、解決した際、現場に効果をもたらす方策を真の解決策とする。

第4節 IT活用のボトムアップアプローチ提案

本節ではIT投資力の制約がある従業員50名以下年商数億円以下の小規模中小企業がIT活用を実現するための新しいボトムアップアプローチ手順を仮説として提案する。

1. トップダウンアプローチとボトムアップアプローチ

(1) ITCプロセスガイドラインとトップダウンアプローチ

小規模中小企業にとっては、課題解決のためのIT活用の方向を示されても、これを自社の業務プロセスに組み込んで利用できなければ絵に描いた餅で終わってしまう。

これまでITCプロセスガイドラインで示された経営戦略からスタートするIT導入アプローチでは、全社のビジネスプロセス全体の見直しに発展しがちである。その結果、経営戦略に基づいて作成されたIT導入提案依頼書(RFP)に対するITベンダーの提案も全社システムの再構築提案となるケースが多くなる。

このような全社システムの再構築は人間系の仕事の進め方を大きく変えることになり、管理スタッフがトップダウンで強力な推進力を発揮する社内体制が前提となるが、このような体制が備わっている中堅クラス以上の企業にとっては効果的なアプローチになるケースが多い。

しかしこのような社内体制が整備されていない小規模中小企業にとっては、人手中心の業務処理を一挙に全社ITシステムに切り替えることは困難であり、何らかの対策が必要であることがはっきりしてきた。

(2) ボトムアップアプローチの提案

小規模中小企業では管理スタッフは日常業務処理にほとんどの時間をとられており、新しい仕組み導入のために多くの時間を割けない状況におかれている。このような企業に対しては、経営戦略から入るトップダウンアプローチを持ち込んでうまく機能しない。会社規模が小さいと戦略より戦術、長期より短期志向にならざるを得ない。

特に紙帳票を中心に業務プロセスを運用し、EXCELを補助的に利用しているIT活用成熟度レベル2以下の企業にとっては、データを共有して業務処理を行う仕事の進め方に慣れておらず、全社の業務プロセスを一挙にシステム化しても使いこなせないケースが少なくない。全社システム導入はパッケージソフトの利用が前提となるが、パッケージソフトが提供する豊富な機能は利用しない場合が多く、逆に得意分野をカバーしていないことも少なくない。

導入時にカスタマイズしようとしても費用が高額となり身の丈を超える投資となるため、システム導入をあきらめてしまうケースや、何とかシステムを導入しても環境変化で仕事の手順が変化してしまい、費用の問題でカスタマイズもできず使えなくなるケースも多く見受けられる。

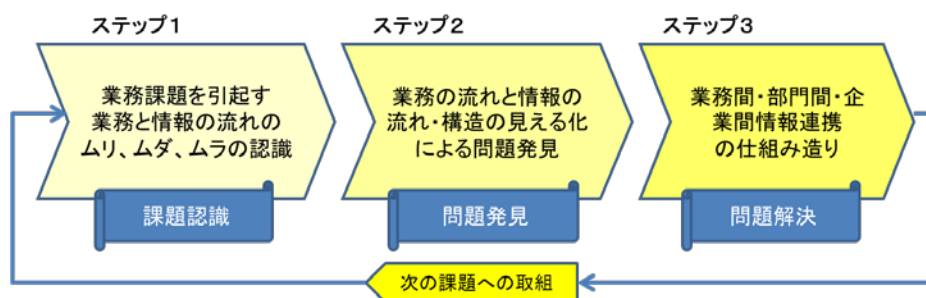
このような状況を打開するためには、これまでのトップダウンアプローチに代わる小規模中小企業の実態に即した第2のアプローチ手段が必要と考えられる。ITC協会データ連携調査研究では新しく次のようなボトムアップ型アプローチを提案している。

●ボトムアップアプローチの提案

提案1：ボトムアップアプローチとは、現場の課題を引き起こす業務のムリ、ムダ、ムラをなくすために、企業内・企業間の業務と情報の流れ良くし、ビジネスの質のレベルアップに向けて、ユーザーが主体となって取り組むこと

提案2：ボトムアップアプローチでは解決すべき課題を重要なテーマから一つずつ取り上げて解決し、これを積み上げて全社のカイゼンにつなげる

図表 2-4-1 ボトムアップアプローチの進め方

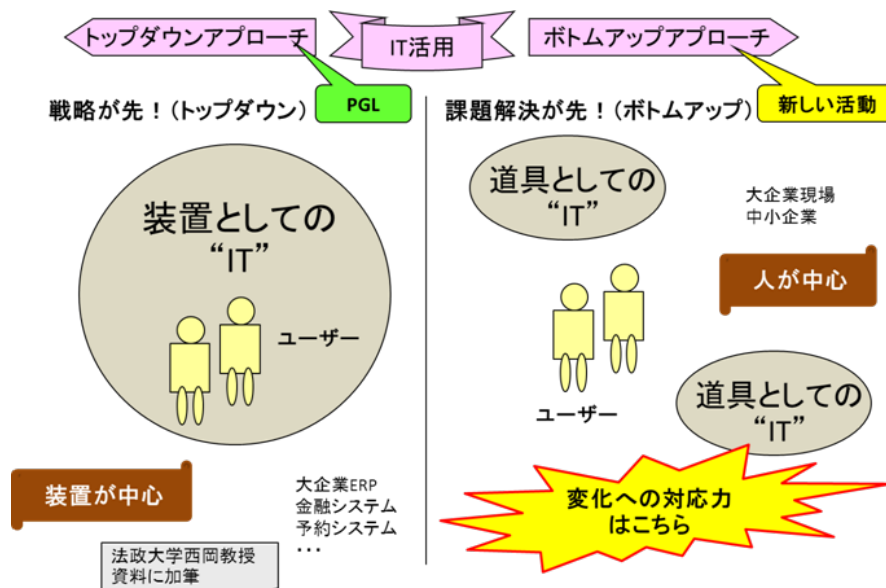


ボトムアップアプローチでは、戦略的に全社の仕組みを一挙に変革するのではなく、現場の課題を一つずつ解決し、これを積み上げて時間を掛けながら全社の仕組み変革にまで成長させる手順をとる。

このボトムアップアプローチを効果的に実行するためには、ユーザーの主体的な取組が必要であり、ユーザー自身が自分で業務課題解決のための要件を定義し、EXCEL を自分で使いこなしていると同様に自分で I T の仕組み作りができることが理想である。

現実には EXCEL で利用している個人レベルの I T 活用と、組織でデータを共有して利用する I T 活用では要求される I T スキルのレベルが異なるので、簡単に実現できるわけではないが、データ共有のための基礎知識を身につければ、I T プロでない一般ユーザーでも使いこなせる I T ツールが提供できれば、ボトムアップアプローチの実現は可能と予測された。

図表 2-4-2 トップダウンアプローチとボトムアップアプローチの比較



ボトムアップアプローチと同様の考え方は WINDOWS が普及する以前の今から 20 年以上前に、エンドユーザーコンピューティング (EUC) として大きく取り上げられた時代があった。その後 WINDOWS パッケージアプリが数多く提供されることにより、組織で利用する EUC の考え方は消滅し、EUC の考え方は個人ベースの EXCEL による I T 活用として生き残った。

ボトムアップアプローチは組織ベースの EUC を復活しようとする試みともいえる。過去の EUC の経験からはこの手法には様々な課題があることも明らかになっているので、新しいボトムアップアプローチの構築に際しては過去の EUC の課題を解消した仕組みづくりが重要である。

ITC 協会データ連携調査研究ではボトムアップアプローチ仮説を実証するための取組を行い、法政大学西岡教授の開発した I T カイゼンツール「コンテキサー」を利用して実証実験の取組を行ってきた。結論として外部からの適切な支援を受ければ、ユーザー主体のこのようなアプローチが実現可能であることが確認できた。

本 I T カイゼン研究会ではこの成果を受けて、I T コーディネータの支援で同様の成果が得られるかを検証し、合わせて I T 投資力の小さい企業を支援しても I T コーディネータのビジネスモデルが成立するかの検証を行うことを目指している。

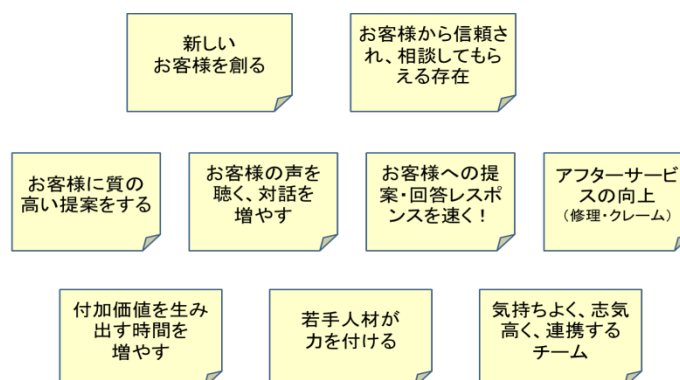
2. ボトムアップアプローチによる課題解決

(1) 「経営者の想い」と「現場の課題」のギャップ

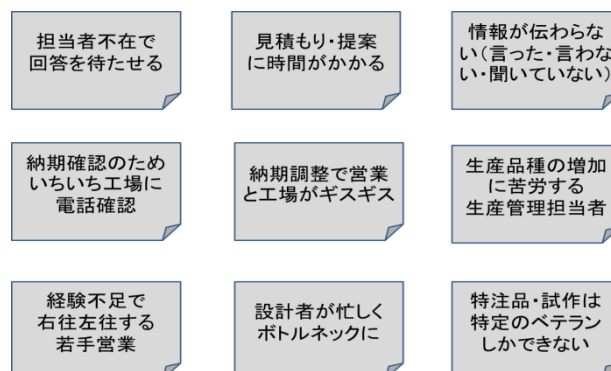
ボトムアップアプローチを実行するための第一の関門は「経営者の想い」と「現場の課題」とのギャップである。経営者が夢を描いても現場の実力が伴わず、経営者の要求をこなさきれなくなるケースが少なくない。このようなケースでは何とか I T システムを導入しても現場が使いこなせず、期待通りの I T 活用効果が得られない。

多くの中小企業経営者にとって、最大の関心事は「売上の拡大」である。しかしこれを実現しようとしても現場はこれに追従できていないことが多い。

図表 2-4-3 売上拡大のためには
【経営者の視点】



【しかし現場は課題だらけ】



出典：今野製作所今野社長資料

このように多様な現場の課題を一挙に解決することはできない。現場の課題は多方面に渡るため、その解決法も課題ごとに異なる。これらを理解せずに社長がやりたいことを次々に並べても

現場は戸惑うばかりである。社長の目標に優先順位をつけて、目標実現のためにキーとなる現場の課題から順番に課題解決を進めて行く手順が重要である。

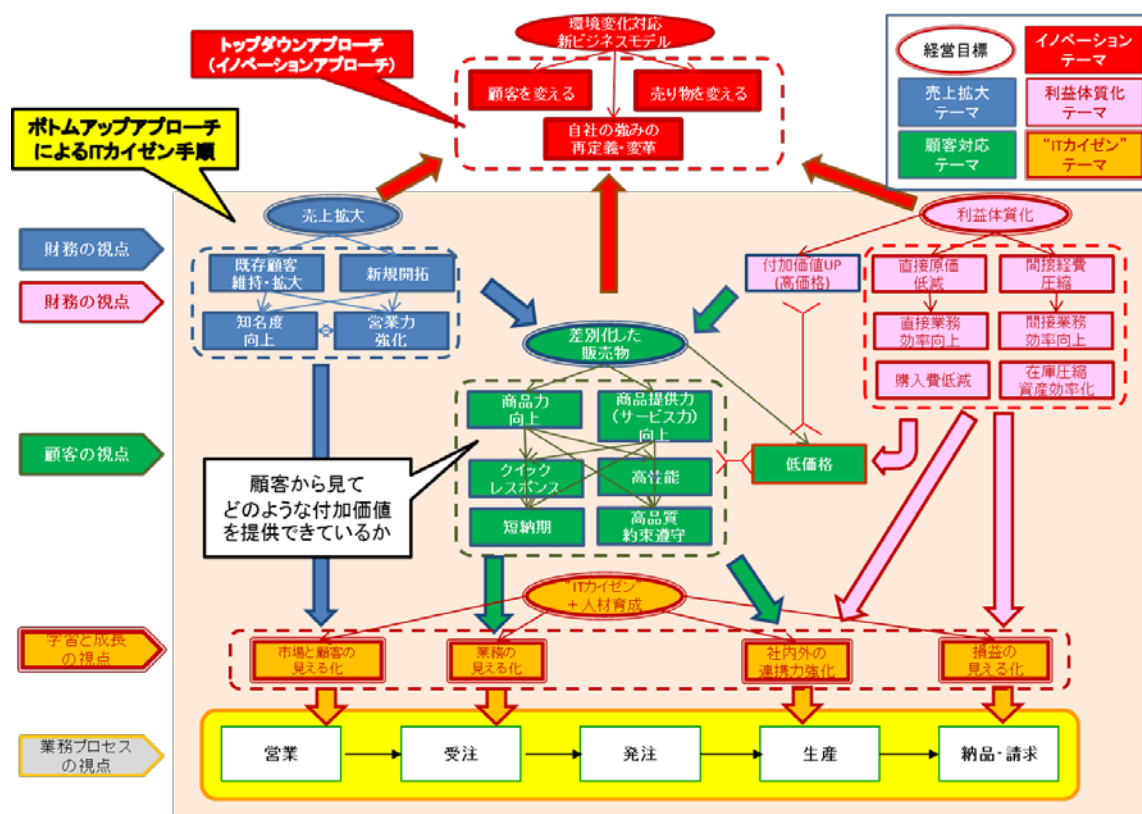
(2) ボトムアップアプローチによる経営課題取組フロー

中小企業が抱える経営課題は企業規模の大小に関わらず共通である。しかし、現場の課題は多様であり経営課題との繋がりも明確になっていないことが多い。これを整理するためにバランススコアカードの4つの視点から企業の課題を整理し、ボトムアップアプローチへつなげる流れを概観的に示した全体図を下記に示す。

これまでの事業運営を継続しても経営課題解決が可能と判断される場合はボトムアップアプローチにより、現場の課題を優先順位に基づき一つずつ解決してゆくことになる。

しかし、これまでの延長では企業経営が困難と判断される場合には、企業経営の方向を大きく変革しなければならない。このような局面ではトップダウンアプローチによるイノベーションが必要になる。このようなケースについても、その進むべき方向を下図に付け加えてみた。

図表 2-4-4 ボトムアップアプローチによる経営課題／現場課題解決取組フロー



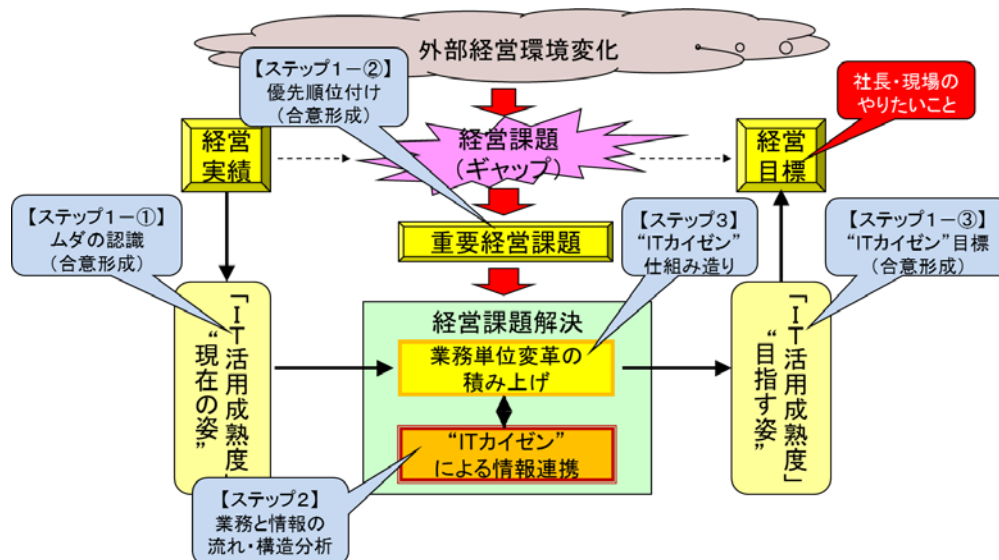
(3) ボトムアップアプローチの実行手順

ボトムアップアプローチの全体の流れがはっきりしてきたので、これを実行するための手順を明確にしてゆく。

ボトムアップアプローチは現場の無駄の認識からスタートする考え方であるが、現場の課題は多様でありこれらの課題解決を同時に進めることはできない。そこで会社の抱える経営課題との関連性を考慮してITカイズンとして取り上げるテーマの優先順位を決定する。

取り上げた IT カイゼンテーマについては目指すべき目標を決める。すでに第 2 章の IT 投資力の項で述べたように、近年の IT 投資は省人化投資ではなく、企業の競争力強化のための投資に変化している。しかし競争力強化の成果を売上拡大や利益増出の金額値として直接的に把握することは困難なので、これに代わる測定可能な数値目標を KPI として設定することが望ましい。例えば「見積提出リードタイム 1 / 2 を目指す」などである。このような目標を設定すれば、この目標実現を妨げている阻害要因の分析が可能となり課題解決のための道筋が明確になってくる。

図表 2-4-5 IT カイゼンを活用したボトムアップアプローチの実手順



これまでの IT 投資は税法の償却期間を考慮して最短では 5 年程度に 1 回のサイクルで更新をおこなっており、この間に生じてくる環境の変化があっても十分な対応ができないまま我慢して利用したり、不足する機能は EXCEL の利用などでカバーするような状況が続いてきた。

これに対しボトムアップアプローチでは一つの課題を 3 ヶ月単位で解決することを目標として仕組みづくりを進めることを提案している。(次項参照) このサイクルで IT カイゼンを繰り返せば、5 年間に 20 回のカイゼンができることになり、環境の変化にも十分対応が可能となる。

(4) ボトムアップとトップダウンの整合

小規模中小企業の現状から見れば、目前の課題解決から取り組むボトムアップ手順が実態に即している。しかし経営課題の全体像と IT システムの基本構造を描かずに単純に課題解決を積み上げても、全体整合した効果的な IT 活用にはつながらない。

またボトムアップで開発した IT システムが開発者しか理解できず、開発者が移動したり転職したりすると保守できなくなって使われなくなる危険も大きい。

これらのボトムアップアプローチの問題点は以前の EUC においても顕著に現れ、時代と共に EUC が消滅していった大きな要因であったと思われる。

ボトムアップアプローチで効果的な IT 活用を実現するためには、個別の課題解決を進めながらタイミングを見てトップダウンアプローチによる経営戦略との整合を行うことが必要である。

またボトムアップで積み上げた IT システムが整合した全社システムに発展するためには、支援対象企業のデータ構造等について、あらかじめ標準的なイメージを準備しておくことが必要と思われる。IT カイゼン研究会では、継続してこれらのテーマについて取り組んでゆく。

3. ボトムアップアプローチによるITCビジネスモデル

本項ではボトムアップアプローチが ITC ビジネスとして成立するための条件を検討する。

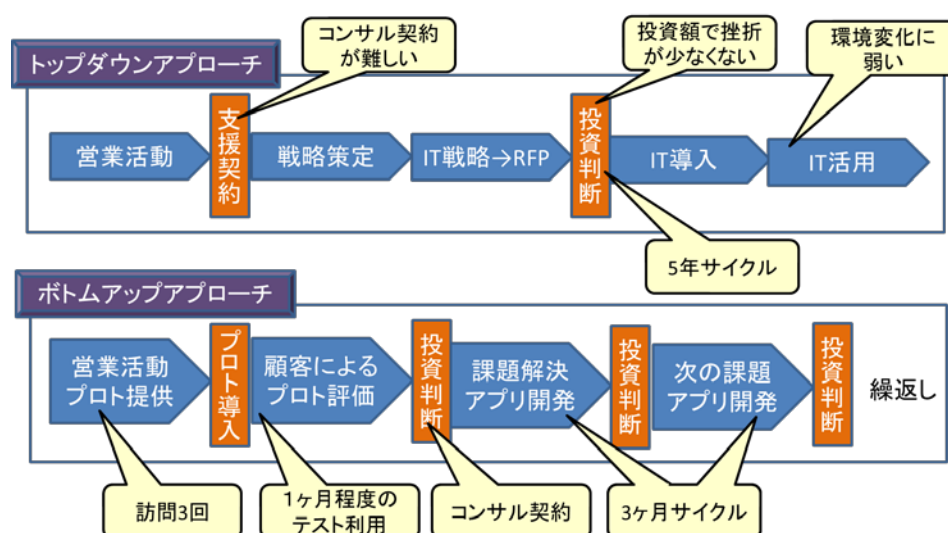
(1) ITCビジネスモデルの実証検証(案)

ボトムアップアプローチはユーザー企業が自分で取り組むことを究極の狙いとしているが、当面は外部の支援が必要と考えられる。これまでのデータ連携調査研究の実証実験で外部から小規模中小企業をボトムアップアプローチで支援する手順を模索してきた。ITカイゼン研究会では次のような IT コーディネータによる支援手順の実現性の検証を行うことを計画している。

●ボトムアップアプローチの ITC ビジネスモデル (実証検証案)

1. 訪問 3 回でミニ課題のプロタイプを顧客に提示
2. テスト利用 1 ヶ月程度で顧客に利用契約の決断をしてもらう
3. これ以降、継続コンサル契約を結び、一つの課題を 3 ヶ月サイクルでプロトタイプ作成
4. プロトタイプの簡単な修正はユーザーが自分でできるようにする研修を提供する

図表 2-4-6 ITC ビジネスモデルから見た 2 つのアプローチ



トップダウンアプローチとボトムアップアプローチでは ITC ビジネスモデルが大きく異なってくると予想される。この 2 つのビジネスモデルを比較する。

図表 2-4-7 トップダウンアプローチとボトムアップアプローチの比較

トップダウンアプローチ	ボトムアップアプローチ (実証検証案)
戦略策定から入るので時間と金がかかる	目の前の課題解決から始めるので、取り組みやすい
戦略実現は全社システムの見直しになり、大きな投資になり勝ち	課題を逐次解決してゆくの、小額投資の積み上げ
人材の少ない企業が自力で利用するのは難しく、コンサルの支援が必要	業務に精通した顧客が自分で取り組めば、役に立つ IT の仕組みが得られる。コンサルも顧客と連携すれば効果的支援が可能
システムの見直しは最短で償却期間の 5 年サイクル。環境変化に弱い	現場中心のカイゼン活動と連動し、継続した取組みに最適。環境変化に強い

戦略立案支援は成果物が抽象的であり、コンサル契約を結ぶことが難しい	顧客に見えるプロトタイプを提示するので理解が得やすく、支援契約につながり易い
イノベーションの取組みには必須	イノベーション戦略立案には適さないが、実装段階では必須

(2) ITCビジネスモデル成立の条件

小規模中小企業は社内にITプロの従業員がいることはほとんど期待できないので、スタート時点ではITコーディネータが支援する形をとらざるを得ない。このようなボトムアップアプローチでITCビジネスモデルが成立するための条件の検証が必要である。

今後検証が必要なテーマを次に示す。

- ボトムアップアプローチのITCビジネスモデル成立のための検証テーマ
- 小規模中小企業の身の丈に合った投資でITCが支援できるか？
- ① 一つの課題のプロトタイプを3ヶ月で提供できるか？
 - ② この条件を実現できるITツールは？
 - ③ ITCが支援制作したアプリの保守体制は？

この条件を満たすためには、このようなアプローチを可能にするITツールが不可欠である。これまでITC協会データ連携調査研究では法政大学西岡教授が開発した「コンテキサー」を活用して実証実験を行ってきた。

近年ボトムアップアプローチに利用できそうなITツールも各種登場してきているので、その特徴を生かした活用法を調査し、「コンテキサー」では制約があるクラウドを活用したITカイゼンのために、これらのITツールを組み合わせるなどの方策も検討してゆく必要がある。

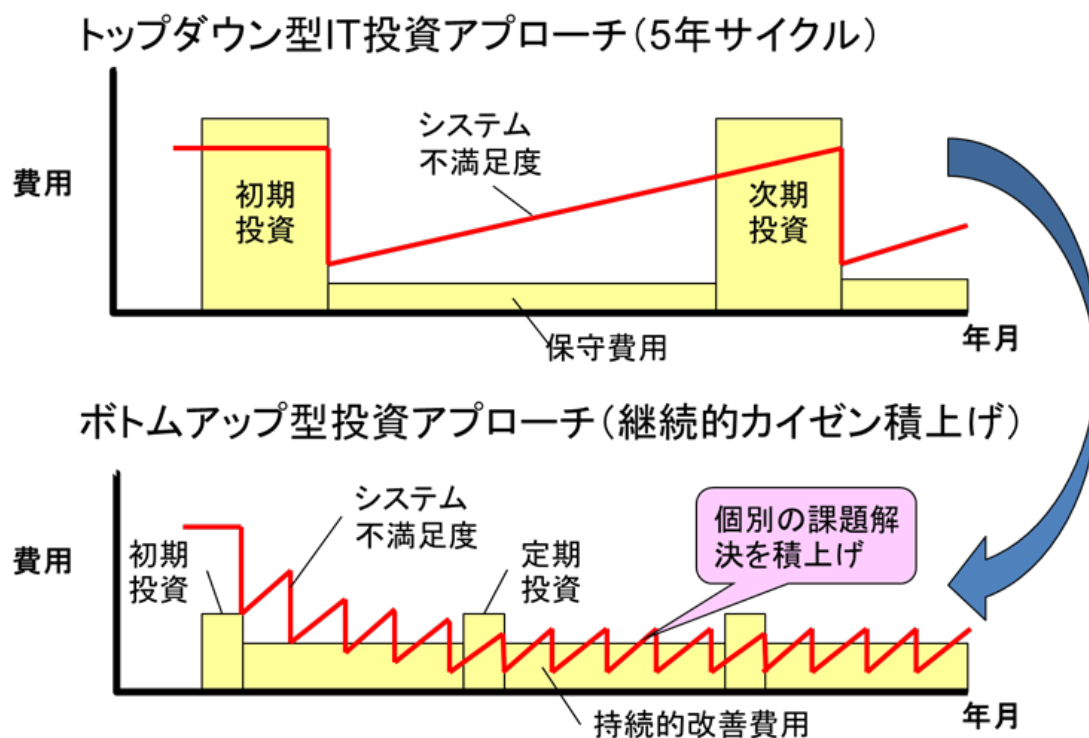
4. ボトムアップアプローチのIT投資モデル(仮説)

ボトムアップアプローチを前項の条件でITCが支援した場合、ユーザー企業の投資モデルは大きく変化することになる。図表2-4-8にこの違いを示す。

小規模中小企業にとっては、トップダウンアプローチよりもボトムアップアプローチのほうが投資負担が軽くなると予想される。またボトムアップアプローチは環境の変化に敏速に対応できるので柔軟な対応が求められる中小企業にとってはより効果的なIT活用が実現できる。

自社内にITカイゼンを実行できる人材を育成すれば、より少ない投資で自社に適したIT活用が可能になる。ITコーディネータはユーザー企業の人材育成にも大きな役割を果たすことが期待される。

図表 2-4-8 IT投資の2つのモデル



今後ITコーディネータによるボトムアップアプローチ支援モデル実現のために、継続してボトムアップ投資モデルの有効性について検証を進めてゆく。

第5節 ボトムアップアプローチを支援する IT ツール（中間報告）

ボトムアップアプローチに適した IT ツールを見出すために、ツールに要求される条件および機能を明確にし、市販されている各種の IT ツールの適用性評価を行うことを目的とした。

1. ITツールに要求される条件

ボトムアップアプローチ、すなわちユーザーが主体となり自分で IT システムの仕組み作りができることが理想である。このための IT ツールに求められる要件として以下が挙げられる。

図表 2-5-1 IT ツールに求められる要件

- | | |
|-------|--|
| 【柔軟性】 | ユーザーが企業内・企業間に分散した情報を連携させて組織で利用できる仕組みを、環境の変化に合わせて試行錯誤しながら <u>自分で自由に作れること</u> |
| 【共有性】 | この情報連携の仕組みを利用して企業内・企業間情報が個人でなく、 <u>組織で「見える化」「共有化」ができること</u> |
| 【保守性】 | IT ツールはユーザーが自分で仕組みを作っても、一元管理が可能であり、 <u>IT プロでない第3者が理解し保守・メンテが出来る</u> ものであること |
| 【接続性】 | IT ツールは相互に連携して <u>企業間・企業内の情報連携をシームレスに行なえる</u> こと |
| 【経済性】 | IT ツールは <u>中小企業の身の丈にあった投資</u> で利用できること |

2. ツール比較方法の検討

上記要件を実現できる可能性の高いツールとして以下を選定し、比較評価をおこなう。これらのツールは研究会に参加した ITC が中小企業支援活動において利用または利用候補としているものである。

対象ツール： Contexer、Access、FileMaker、kintone、Force.com、Still
--

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、このレベルに止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、実際にモデルシステムを構築して実証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、実証作業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。

各ツールはそれぞれ得意とする分野があり、一つのツールですべての要件を満たせるものは無い。中小企業支援に際しては、適用業務に応じて一つまたは複数の組合せで使いこなす必要がある。したがって、適用業務から導出される業務要素を抽出し、業務適合性として今回の比較評価要素とすることとした。

また、顧客ユーザーのレベルや業務内容によっては自ら実現できない機能が出てくることは明らかである。これらの機能は顧客の代わりに支援 IT コーディネータまたはベンダーが実現する

こととなる。しかしながらベンダーが取扱わない領域（手間がかかり、コストが見合わない）が存在しており、ITC が顧客ユーザーに代わってシステムを実現するケースが考え得る。このようなケースは ITC にとってビジネスチャンスの一つである。ITC は得意分野や IT スキルが多様であり一概には言えないが、このような支援 ITC モデル（顧客ユーザ＋中級 IT スキル）を定め、IT ツールの評価項目に加えた。

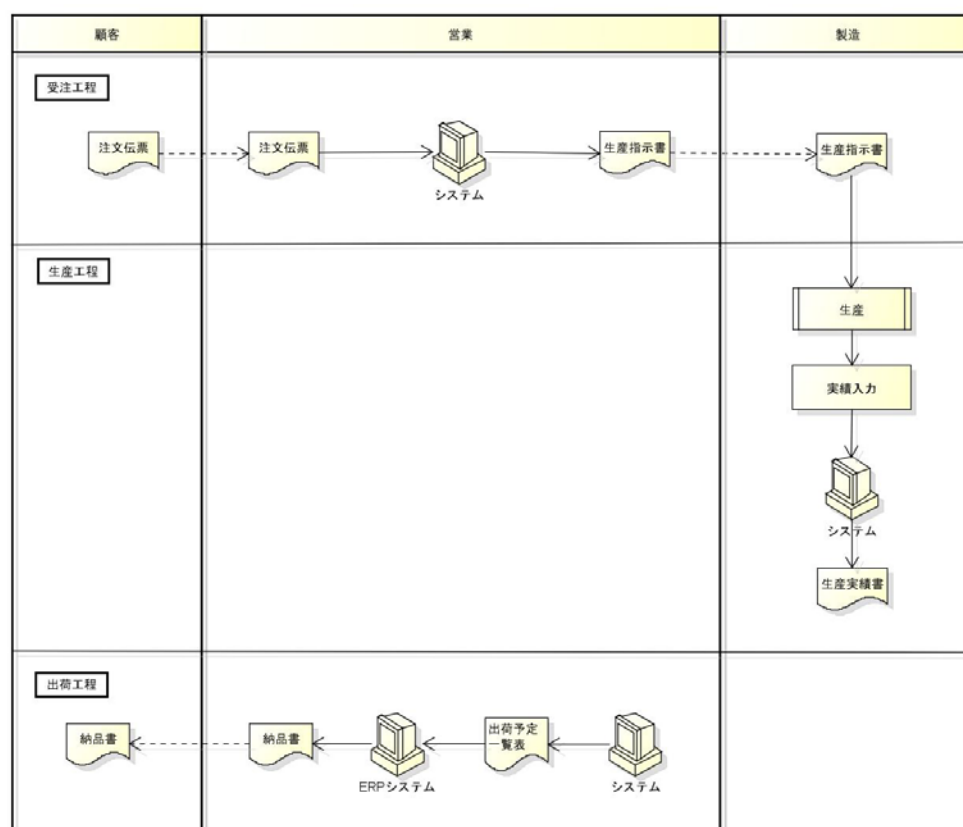
3. 実証評価方法

実証評価においては現実に近いモデルを設定し、伝票や帳票を統一して各ツールでの実装をおこなう。しかしながら、ツールによっては実現が困難な機能があることも想定されるため、ツールに応じた実証モデルも許容して評価をすすめることとした。

顧客ユーザーが比較的容易に使用できることが大切であり、実証評価としては、ノンプログラミングで実現できる処理機能を明確にすることを重視する。

実証モデルの業種は製造業とし、受注から出荷まで一連の業務を対象とする。

図表 2-5-2 実証モデル業務フロー



4. 2013 年度の成果

(1) 実証モデル構築

2013 年度の実証モデル構築は IT ツールとして **Contexer** および **Access** を選択して、受注から出荷までの一連の業務の構築をおこなった。各ツールによる画面例を以下に示す。

図表 2-5-3 各ツールの画面例

作業指示書画面 (Contexer)



受注処理画面 (Access)

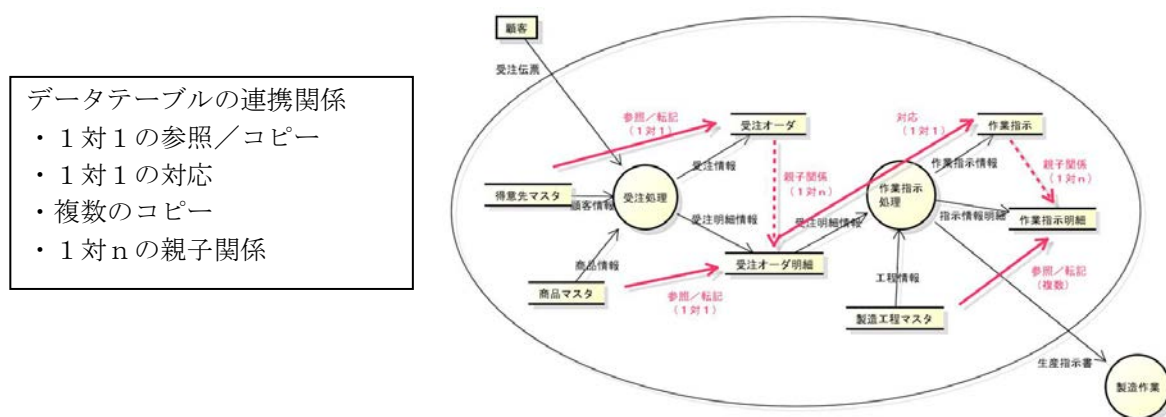


(2) 評価実施

この業務プロセスの実証モデル構築では、ノンプログラミングでおこなうことを基本条件として進め、**Contexer** および **Access** で実現することができた。

この構築実施段階で、データ構成およびそれらの関連付けを如何に行うかが重要である事が明確になった。各種の伝票処理に欠かせない主要な処理要素を以下に示す。

図表 2-5-4 伝票処理に欠かせない主要な処理要素



このデータ間の関連付けが容易に実現できることが重要であり、**Contexer** および **Access** では比較的容易に実現することができた。**FileMaker**、**Force.com** など他のツールについても取組を始めているが、本機能がどの程度容易に実現できるかが、評価ポイントとして重要になっている。

また顧客の要求に応じて、どの程度複雑な仕様にも対応できるかについて、評価してみる必要があると感じている。

5. まとめ、今後の予定

机上検討および実証評価で得られた内容を比較表としてまとめた。今回の実証評価は Contexer および Access について実施し、他のツールは今後実施していく予定である。評価項目および評価内容は中間段階であり、今後の実証作業により充実していくことにより、IT カイゼン支援に適したツール群の明確化および支援アプローチの確立に向けて活動を推進する予定である。

図表 2-5-5 各種 IT ツールの比較

比較項目		業務面からの要求項目			実現方法	利用者適用性		ツール					
		伝票処理	集計処理	情報共有		ユーザ	ITC	Still	Contexer	Access	FileMaker	kintone	Force.com
柔軟性	データテーブル作成	○	○	○	Excelからのインポート	○	○		○	○	○		
					ノンプログラミング: 部品利用 (Drag & Drop)	○	○						○
					直接コーディング		○		○	○			
	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)	○			○	○	○		○
					ノンプログラミング: 部品利用 (Drag & Drop)	○	○		○	○	○		
	ロジック記述	○	○		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)	○	○			○	○		△*2
					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	○				○	○						
共有性	共通DB (競合対策あり)	○	△	△	ODBC (MySQL, PostgreSQL)		○		○	○	○		
					独自		○			○	○		○
保守性	文書化ツール	—	—	—		○	○						
	解析ツール	—	—	—			○						
接続性	クラウド サービス連携			○			○		△*1	×	△*3		○
	利用PC	—	—	—	Windows	—	—	○	○	○	○	—	—
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	—	—	—	ユーザアカウント数、同時接続数: i	—	—						

*1: 専用クラウド
 *2: プログラミングにより実現
 *3: iPadの利用ができる

第6節 ITカイゼンツール「コンテキサー」による支援事例（中間報告）

本節ではITカイゼンツール「コンテキサー」を利用して中小企業支援を行っている事例を紹介し、これらの支援事例の中からボトムアップアプローチによる支援を効果的に実施するための手法を抽出する。

尚、これらの事例はいずれも現在進行中であり、今後の展開についてはITカイゼン研究会の中で情報を共有しつつ経過をフォローしてゆく計画である。

1. 支援事例企業の属性分析

本節で紹介する事例は次の4件である。これらの事例企業はそれぞれ異なった属性を備えており、支援の手順も異なっている。しかしこれらの企業の支援事例の中からは、多くの中小企業支援において共通する課題が見出せるので、まずこれらを整理してみたい。

● 中小企業支援に大きく関係する属性

- ① 業種
- ② 企業規模：従業員数／売上高
- ③ IT活用成熟度
- ④ ITプロ従業員の有無
- ⑤ これまで利用している基幹業務アプリ
- ⑥ IT導入支援手順：トップダウンアプローチ／ボトムアップアプローチ
- ⑦ 支援者の属性：独立系 ITC、中小ベンダー系 ITC、大手ベンダー系 ITC
- ⑧ 公的支援活用の有無
- ⑨ 継続的サポート契約の有無

今回取り上げた支援事例企業の属性を次に示す。

図表 2-6-1 ITC の支援先事例企業の属性

	業種	企業規模	IT活用成熟度	ITプロ	基幹アプリ (ITカイゼン以前)	支援手順	支援 ITC	公的支援
事例 1	製造業	50名	2	○	財務会計 PKG＋ 生産管理 PKG	ボトムアップ	独立系	×
事例 2	人材派遣業	6名	1	×	EXCEL	トップダウン	独立系	○
事例 3	製造小売業	6名	1	△ 注 1	販売管理 PKG＋ EXCEL	ボトムアップ	独立系	×
事例 4	プラント設計	35	1	△ 注 2	EXCEL	ボトムアップ	中小ベンダー系	×

注 1：デザイン担当者は Adobe Illustrator を利用している

注 2：設計担当者は CAD ソフトを利用している

2. 支援事例のポイントと提言

(1) 「事例1企業」のポイント

この事例企業は以前、量産部品の下請け生産を行っていたが、顧客大手企業の海外移転に伴う受注量の減少に対応するため受注生産品への取組を開始し、工場内では量産品と受注品が混在する状況になっている。

量産品生産が中心だった時代に導入したオフコン生産管理システムが受注品に対応できなかったため、受注品の業務処理は手作業と EXCEL で行われていた。

現在ボトムアップアプローチで積み上げ方式によるシステム再構築に着手しているが、紙帳票とホワイトボードの利用に慣れている現場担当者に新しいシステムをうまく利用してもらうための悩みを抱えている。今後現場と連携した IT カイゼンの進め方に一段の工夫が必要である。

IT 専任担当者がある比較的規模の大きい中小製造業の代表的な事例であり、独立系 ITC がこのレベルの企業をどのように支援すれば効果的かを見極めるための事例として貴重である。

(2) 「事例2企業」のポイント

この事例は独立系 ITC による典型的な小規模企業の支援事例である。公的支援を利用したため全社システムを一挙に開発することになった。しかしかなりの開発工数が必要になり、今回の案件だけでシステム開発費用を回収することは難しい。

今回の案件でコンテキサーを利用して本格的な業務アプリケーションの開発が可能であることは検証できたが、公的支援策を利用して限られた期間内に大きなシステムを作りこむ手順はボトムアップアプローチによる IT カイゼン手法とは異なるアプローチであり、このような案件にコンテキサーを利用するのは適切ではないと考える。

これまで EXCEL を利用して業務を行ってきたユーザー担当者がシステムを使いきれぬかどうかも懸念される。また導入後の顧客サポートや保守サービスを適切に実施できる環境整備を実現できるかが今後の課題である。

(3) 「事例3企業」のポイント

本件も独立系 ITC による小規模企業の支援事例である。ボトムアップアプローチの ITC ビジネスモデルで想定した条件で企業支援が可能となるかを検証することを狙いとして支援を行っている。

目標として3回の訪問でユーザー企業が IT カイゼン取組みに着手する判断に持ち込めることを目標にプレゼンを行ったが、実績は4回訪問、うちプロトタイプのパレズン3回でテスト運用に入る了解を得られた。デザイン力をキーの競争力とする企業であり、紙の受注管理表を IT 化する顧客要求の一つとして、デザイン図面資料の入力と印刷が求められたため、当初の想定より時間がかかった。しかしプロトタイプ作成の手順を工夫すれば、訪問3回、うちパレズン2回でテスト運用の了解が得られる可能性は十分あると判断した。

(4) 「事例4企業」のポイント

この事例は中小ベンダー系 ITC による支援事例である。EXCEL を利用している業務の見直しを行いたいという顧客の要望に対し、これまで各種の IT ツールを利用して提案を行ってきたが、顧客の満足が得られず話が進まない状況になっていた。このたびコンテキサーを利用して見積書作成のシステム化提案を行ったところ、顧客の了解が得られ、これをきっかけにして社内の”IT カイゼン”を進めることになった。

コンテキサーは中小ベンダーによる中小企業顧客開拓に活用できる新しい IT ツールになる可能性が大きいと思われるので、本研究会として本件事例を継続して支援し実績を見極めていきたい。

3. 支援ポイントのまとめと提言

ボトムアップアプローチの事例はまだ数少ないが、効果的なアプローチのための手順は次第に明らかとなってきた。

現場がまだ紙帳票とホワイトボードで管理されている企業に絞って、ボトムアップアプローチのためのポイントを取りまとめたので、今後実証すべき仮説として提言する。

図表 2-6-2 効果的なボトムアップアプローチ手順（仮説）

●効果的なボトムアップアプローチ手順（仮説）

- ① 経営トップが本気になってカイゼンに取り組もうとしている企業を支援する
- ② 一つの帳票、一つの業務のカイゼンからスタートし、短期間で成功体験をしてもらう
- ③ 責任者と実務担当者が協議しながら仕組みづくりをする場を設ける
- ④ 現状の帳票の流れと情報の流れを実務者に自分で整理してもらい、実務者にムリ、ムダ、ムラを自分の問題として認識してもらう
- ⑤ 現在利用されている紙帳票のフォーマットを尊重してシステム造りに反映させる
- ⑥ タイミングを見て会社の経営方針と現場カイゼン積上げの整合性を検討する場を設ける

今後ボトムアップアプローチによる支援事例を積み重ね、これらの仮説の検証を進めてゆく

4. 【事例 1】生産管理システムを自社開発している事例

（1）コンテキサー導入の経緯

F 社は精密機械部品の製造会社であるが、抜き、曲げ、溶接、プレス、組立等、自社で一通りの加工ができる強みを持っており、比較的大きな部品の加工生産も行っている。バブル時までは事務機器等の量産品（F 社では流動品という）の部品製造が中心であったが、他の中小製造業と同様に、量産品の比率が下がり、試作品のような一発物（F 社では初期流動品という）の生産比率が上がってきている。

このような状況下で、現行システムは 10 年以上前に導入され、流動品の生産をメインに想定されたシステムのため、試作品等の 1 回限りの初期流動品が主流を占める時代にはそぐわないシステムとなっている。このため、時代に合った情報システムへの再構築が必要となって来たが、生産管理システムは高額であり、なおかつ自社にあった流動品と初期流動品の両方に対応するハイブリッド型の生産管理システムへの対応には多額のカスタマイズを必要とするため、昔のようなシステムを導入することが困難になっている。

このため、安価で自社にあった生産管理システムを構築する手段を模索していたが、法政大学の西岡教授の開発した「Contexer」（コンテキサー）を知り、又優秀な情報技術者が入社したこともあり、自社で生産管理システムを構築していく方針で進めることとした。コンテキサーは、プログラミングを必要とせず、機能の設定を行っていくことでシステムを作成することができ、システム会社の支援なしでも自社でシステム変更が自由にできるメリットがある。このため、初期の開発導入費用を低減するだけでなく、メンテナンス費用の削減にも貢献し、なおかつ、時代の変化に速やかに対応出来るメリットを考慮し、コンテキサー導入に踏み切った。

(2) コンテキサーによる自社開発の概要

F社では、コンテキサーが随時機能追加していくことができるメリットを生かし、一気に生産管理システムを開発し、入れ替えるのではなく、現在、現場が抱える課題を優先して解決するところから新システムで実現し、少しずつ既存システムから載せ替えていく手法を取っている。この手法は、今までの情報システムの開発手法とは全く異なるもので、情報システムに対する考え方に一石を投じるものと思う。

現在、既存システムのデータベースを利用しながら新しい生産管理システムへデータが作成され、当面は共存しながらシステムが構築されていくことになる。

今まで1回限りの生産のため、生産管理システムの対象から外れてきた初期流動品が、新システムの対象となり、製造現場の作業指示、作業進捗等が見える仕組みが作られつつある。

(3) 今後の展開

現状では、生産管理システムの一部がコンテキサーによる新システムで実現されつつあるが、この手法で引き続き生産管理システムの構築を進めて行く予定である。

I Tベンダーに頼ることなく、自社のシステムは自社で開発し、社会の変化に素早く反応できるシステム、これこそが「ユーザーによる、ユーザーのためのシステム」構築手法であるという思いに立ち、進めていく。

5. 【事例 2】零細企業の初めてのシステム導入

(1) コンテキサー導入の経緯

A社は、創業から5年ほどの社員5名程度の零細企業で、日本に來ている外国人や留学生に仕事を提供する人材派遣業者である。企業での正社員の採用が減り続け、派遣社員に依存する社会になりつつあるが、いわゆる3Kといわれる重労働や総菜、弁当、菓子などの食品を生産する深夜作業等は日本人が敬遠するため、企業の派遣パートへの需要は右肩上がりに増加しており、業績は年々伸びている。特に、アジアからの留学生が県内の大学の経営に大きな影響を与える存在になっている現状においては、A社は非常に重要な存在となって來た。

さて、今まではE X C E Lで全ての事務作業を行ってきた。現在、派遣業者は「派遣元管理台帳」、「派遣就業条件明示書」、「派遣に関する個別契約書」などの書類の管理を法律で定められているが、これらの書類から勤怠データ、請求書、給与計算に至るまで全てをE X C E Lで処理しており、派遣スタッフの増大とともにE X C E Lでの処理が限界に來ている。

このような状況からI T化の支援を中小企業支援団体より依頼された。依頼された時点では零細企業が単独でシステムを導入することは難しいので、零細企業でも導入可能な人材派遣業向けのクラウドシステムを提案しようと考えていた。しかし、企業の現状をヒヤリングした結果、特に外国人をスタッフとして雇用しているため、まずは氏名の持ち方から始まって管理すべき項目が全く異なり、外国人に対応し、安価に利用できるクラウドシステムなど世の中に存在しないことが分かってきた。登録されているスタッフは東南アジアや中南米の方が多く、氏名は非常に長く、また外国人登録証の氏名や、略名、ニックネームなど氏名だけで4、5種類の項目を持っている。又、在留資格によって、労働時間に制限があるなど既存の人材派遣システムでは対応できない要素が多く、専用の人材派遣管理システムを構築せざるを得ないと判断するに至った。

まだ売上高が1億円規模の企業でどのようにシステムを構築するか選択は限られており、必然的にコンテキサーによるシステム開発に落ち着いた。

(2) コンテキサーによるシステムの概要

人材派遣システムは、1000名を超えるスタッフの管理から始まり、案件の登録から受注、勤怠、売上、請求、入金、給与支払までに至る総合システムとなっているが、毎年、社会保険料や所得税など変更要素の高い給与計算は市販のソフトと連携させることにより、人材派遣システムの対象外とさせていただいた。それでも、コンテキサーを利用したシステムとしては最大規模のシステムであると思われる。ここまでのシステムを開発出来るコンテキサーの技術を私は持ち合わせていなかったため、基本設計を地元のITコーディネータである私が行い、開発はコンテキサーに熟練したITコーディネータに依頼した。このレベルのシステムでは、コンテキサーを利用しても設計段階での工数はかなりかかっており、コンテキサーを利用する場合でも開発も含め零細企業に安価で提供することの難しさを実感している。

人材派遣システムは、弥生給与との連動も確認済みで、開発は終了している。

(3) 今後の展開

本人材派遣システムは、現在本番稼働に向けて社員のオペレーション教育を行っている。今までEXCELのみで自由に対応してきた企業が、情報システムを稼働させる「生みの苦しみ」を味わっている最中である。

今回、中小企業支援団体からの依頼で、国の補助金を利用してシステム開発を行ったが、今まで情報システムの導入対象からはずれていた零細企業に初めてシステムを導入することは、コンテキサーを利用したとしても、多くの課題があることが明らかになった。

- ① コンテキサーの良さは、今までのような要件定義から設計、開発を行うプロセスでは無く、現場の課題を1つずつ解決しながら全体のシステムを開発することができることであるが、今回は国の補助金を利用したため、一気に全てのシステムを開発しなければならず、コンテキサーの良さが失われてしまった。
- ② 零細企業で今回のような基幹業務システムを開発する場合、コンテキサーの利用以外に安価に対応出来る手段は今のところ見当たらない。そのため、上記のように全体システムを一気に開発する場合には、他の開発手法とあまり変わらない設計工数が必要となり、かなりのコストを負担いただかないとITコーディネータの無償作業が大幅に増えることとなる。
- ③ 今までEXCELのみで、全くシステムを利用したことのない企業で、業務ルールを決め、これを徹底して守らせる企業文化にするまでには、かなりの手間と忍耐が必要である。やはり、零細企業とはいえどもITCプロセスに則り、経営戦略、IT戦略から入って企業としての課題を洗い出し、将来目標を明確にした上で経営改革も含めたIT導入が必要である。今回は国の補助金をいただくために年度末までに終了させるというかなり困難なスケジュールで行ったため、あらゆる面で課題を抱えた状態となっている。
- ④ コンテキサーの良さは、後のメンテナンスを自社で行えることであるが、今回の企業のようにITの基本的なリテラシーを持った社員がいない企業では、非常に難しく、ITコーディネータが継続して保守を担当しなければならない。保守料金をきちんといただければ良いが、パソコンも保守契約しないで利用している零細企業が多い中で、ボランティアになる危険が非常に高い。コンテキサー自身、買取でも年間保守料がかかる中で、さらにソフト保守料をいただけるか、これからの正念場である。

コンテキサーの導入市場としては、今までITベンダーの対象市場からはずれている売上高1億円レベルの零細企業が注目されているが、実際にお手伝いしてみると、より大きな企業以上に大変であることが分かった。零細企業の場合にはシステム開発をITベンダーに代わり開発してあげるだけでなく、IT環境からITガバナンス、ITリテラシー等何もない企業であるため、全てのお手伝いをしなければならない。しかし、零細企業のためその対価をいただくことは難しいことを理解しておく必要があると考える。

6. 【事例 3】ファブレス小規模企業のITカイゼン支援事例

(1) 支援の経緯

本件の支援企業は 2002 年度の経済産業省 ITSSP 事業で、東京商工会議所の専門家派遣事業の専門家として訪問したのがスタートである。訪問当初はパソコンをまだ利用しておらず、顧客より社長が手書き見積書をいつまで出すのかと言われたことがきっかけで、専門家派遣要請にいたった。

訪問当初はパソコンを利用しておらず、紙伝票で業務処理を行っていた。パソコン導入から EXCEL 利用の支援を行い、ある程度定着したので本格的なシステム導入を計画した。IT ベンダーに RFP を提示し見積もりを取ったところ 1 千万円近い見積もりが出てきたので、システム導入を諦めた経過がある。この経験が小規模企業に IT システム導入を可能とするための新しい方策検討の必要性を認識し、今回のボトムアップアプローチ提案の原点になっている。

このたびボトムアップアプローチによる“IT カイゼン”でシステム化する手法が実用化に近づいたので、社長に再チャレンジし新しい取組に協力していただけることになった。

この企業は布製の販促物、広告物などの製造販売をビジネスとしている。新規開店や新車販売の宣伝用のぼりや、展示会場の装飾幕物などあらゆる布製品のデザインと製造を行っている。デザインは自社で行っているが、布への印刷と加工はそれぞれ協力企業に外注している。業態としてはいわゆるファブレスの製造小売業である。従業員は社長以下 6 名である。

再訪問時の IT 活用状況は売上・請求と仕入れ・支払いに経理担当が販売管理パッケージを利用するようになっていたが、営業担当者については前回支援時と変化しておらず紙帳票の運用をベースに業務処理を行い、EXCEL を補助的に利用している状況であった。パソコンはすべての社員が 1 台ずつ利用していた。

社長と営業担当者に現状で困っている問題はないかとのヒアリングを行ったが、紙帳票を利用した運用が定着しているので特に問題はないとの回答。しかし過去に製作した案件の追加注文が時々あり、これを紙資料の中から探し出すのが大変との問題が示されたので、この点に着目して“IT カイゼン”検討を始めることに合意した。

(2) コンテキサーによるプロトタイプのプロゼン経過

今回の支援活動はボトムアップアプローチの実証確認を行うことを目的としていたので、訪問 3 回で IT カイゼンによるシステム導入に合意していただけるかの検証が目標である。

日中の打合せは業務の関係から時間が取れないため、打合せは午後 6 時からの 2 時間である。訪問経過を次に示す。

- ① 第 1 回訪問：社長、営業担当者とのヒアリング会議を開催。受注案件データのデジタル化により、検索および過去資料の再利用が容易にできるようになればメリットありとの結論。
紙受注表のデジタル化に絞ることに決定し、データ項目分析のため紙受注表を入手。
- ② 第 2 回訪問：受注データ入力画面のプロトタイプを作成し第 1 次プレゼン。
次の要望が出された。
 - ・現在利用している紙受注表と同じ形式で印刷したい。デザイン画ファイルも紙受注表に印刷が必要。当面は紙受注表による運用を継続し、デジタル化と平行して運用する。
 - ・注文入力画面フォームも違和感があり、このままでは使う気になれない。入力画面を紙受注表フォームに近づけられないか？
- ③ 第 3 回訪問：受注データ入力画面の修正版と印刷受注表を第 2 次プレゼン。

次の反応があった。

- ・受注データ入力画面、印刷受注表はほぼ使えるレベルになった。
- ・しかし、受注後も変更が発生するケースが多い。この場合紙受注表に手書きし、関係先にはこれをコピーして回しているの、情報が紙受注票に一元化されており管理の手間がかからない。デジタル化してこの便利さがなくなるのは困る。
- ・受注表にある工程スケジュール表に土・日・祭日を明示できないか？

④ 第4回訪問：手書きに代えて変更管理を導入し、第3次プレゼン。

社長より「利用可能レベルになったので、テスト利用を開始したい」との判断が出た。

当初目標とした3回訪問ではなく、4回の訪問が必要になった。その原因は紙帳票に対するユーザー実務者のこだわり強さを見誤った点にあると考える。これまで紙中心の業務運用を行っていた企業担当者にとって、これまでとは全く異なる画面の操作を要求することは、非常に大きな心理的バリアーを引き起こすことにIT関係者はもっと留意する必要がある。これが小規模企業に業務アプリの導入が進まない理由の大きな要因になっている可能性が高い。当初から紙受注表に近づけた入力画面でプレゼンすれば訪問を1回分短縮できたと感じている。

コンテキサは入力画面のデザイン自由度が高いので、紙帳票に近い入力画面を短時間で作成することができた。

また、過去データの再利用や、手書き情報のデジタル化の要求は中小企業支援で頻出するテーマであり、今回の案件でシステム化の手順が固まったので、今後同様のニーズに対してはより短時間で対応が可能である。

今回デジタル化した受注表はかなり複雑な構成であったが、比較的短時間で作りこむことができた。このような理由から「コンテキサ」は上記のITCビジネスモデル目標を実現するITカイゼンツールとして十分活用できると判断した。

(3) 今後の展開

1ヶ月程度のテスト利用の後、試験的な運用開始を期待している。

次の課題は受注処理に続く業務のデジタル化である。これをどのように継続的に支援するかを検討しなければならない。今回の支援企業は自社でシステム開発を行うスタッフをすぐに育成することは難しく、当面はITコーディネータが支援することが必要になる。

毎月1回訪問、3ヶ月で一つの課題解決を行うことが次の目標である。このサイクルを継続して全社システム構築にまで進めて行く方策の確立を来年度継続して取り組む計画である。

7. 【事例 4】「各種プラント設計請負会社」向け提案事例

(1) 弊社の顧客開拓の取り組み

弊社は昭和57年設立、社員55名（内ITC15名）、資本金1億、売上規模5億の小規模ソフトウェアベンダーで、売上顧客比率が直ユーザー4割、大手ベンダー等からの2次、3次請けが約6割の会社である。リーマンショック後の2009年からドア・ノックツールとして活用できる自社クラウドパッケージ“勤怠管理 Encollabo”の開発・販売、統合型ERPクラウド“NETSUITE”の販売パートナーとなり、13年度からは“Kintone”も取扱い自社顧客開拓を行ってきた。営業スタッフは3名と少人数のため販売はWebとセミナーによる集客とアライアンスパートナー経由がほとんどである。特に“Encollabo”の商品特長は勤怠管理のため業種ターゲ

ットを絞り込むことなく広く顧客へ遡及できるため導入ユーザーの業種カテゴリは多種にわたる。

集客後の営業的特徴として顧客訪問初回又は2回目での顧客業務に近いデモを実施することで受注に結び付けていることである。

(2) 「Contexer(コンテキサー)」活用の取組み

「Contexer」については営業スタッフ2名が2時間×2回の計4時間の短期講習を受け弊社のターゲット顧客ニーズを念頭に置いた実践型実習の中で検証し、提案可能と判断したことと開発元の法政大学の西岡教授からサポート等の確認を取り付けたことで提案・販売を進めることにした。

(3) コンテキサー提案の経緯

今回提案し仮受注しているS社はCADによる「各種プラント設計請負」を生業とする35名の会社で顧客の多数は大手プラント会社という強みを持っており業績も安定している。昨年度に創業者である父親から息子さんへ事業承継を行い、2代目社長として現在社内業務の改善に積極的に取り組みだしている。弊社との取引は承継前の2012年5月に現社長の判断で“Encollabo”を導入してから約2年弱のお付き合いになる。13年5月から顧客の課題を聞き出しいくつか提案を繰り返してきたが、価格及び機能面の両立したニーズに応えることができなかった。顧客は他社ソリューションの提案も受けていたが他社も標準機能でマッチするソリューションを提示できていなかった。“Contexer”提案にあたり状況を再度確認し再提案することになった。

(4) コンテキサー提案内容

今回の提案は何故「Contexer」を提案するのかを理解を得るべく以下のストーリーで行った。

- (ア) ITC と IT カイゼン研究会について
- (イ) 「Contexer」について
- (ウ) 「Contexer」事例（今野製作所）紹介
- (エ) 課題の再確認
- (オ) デモの実施と質疑応答
- (カ) 導入費用について

デモは弊社のデモ手法である事前に把握している顧客ニーズの一部を取り込んだ画面、帳票を半日程度かけて弊社側で作り込みを行い実施。

・顧客の課題

EXCELで行っている“見積もり～受注～納品～請求”プロセスが社長作業として属人化しているため今後は複数のメンバーで“業務の連携、再活用ができ共有できる仕組みを構築し業務の効率化と属人化を防ぐ”ことでした。

課題内容は別件で訪問した際に聞き出し関連資料等の情報は後日メールで入手。

・デモ内容

上記課題解決の運用プロセスを説明し“見積もり”業務に焦点を当て実使用の見積書のデザインで画面入力、帳票出力を実データを使用して実施。

・デモの反応と成果

過去の提案では画面機能は良くとも帳票が弱い、費用面が合わない等がありましたが今回は画面デザインが EXCEL に似ていて使い易そう、帳票も現帳票とほとんど差異がないため違和感が無い等の評価を得る。

また、“今野製作所”の事例紹介も行ったことで上記業務外活用へと話が広がりましたがまずは当初の課題をクリアすることが大切なことを説明しスモールスタートで進めることで「Contexer」導入活用の同意を得る事ができた。

(5) 今後の展開と課題

・提案先今後の展開

14 年 4 月度より社長プラス 1 名と弊社 2 名の ITC で“見積もり～受注～納品～請求”システムの構築を開始。販売戦略として弊社“Contexer”初ユーザーであること、モデルユーザーになっていただくことで上記業務の基本機能は ITC 側で作り込んで無料提供し顧客はライセンス購入していただくことになっている。

また、顧客から上記以外の業務についての相談もあり、上記業務稼働後 14 年度で顧客課題解決の支援を行い次ニーズに応えていきたいと考えている。今回の提案が企業 ITC としての活躍の場を広げる 1 例になるよう活動していく予定である。

・ベンダーとしての今後の展開

弊社には先に述べたドアノック的に活用できる勤怠管理“Encollabo”で新規ユーザー開拓を行っており、問合せ顧客を含め成約の有無にかかわらず新たな提案が多々できる機会がある。今後は“Contexer”も顧客 IT 利活用の商材の一つとしてノウハウを蓄積し顧客ニーズに応じて積極的に提案していきたいと考えている。

そのためにはいくつか整備・検証していかなければならない課題がいくつかあるので 14 年度中に準備していく予定です。

- ① ベンダーとしてのサポートの仕組み
- ② 導入支援サービスメニューの構築
- ③ クラウド環境ニーズ対策に向けた検証と提供サービスメニューの構築

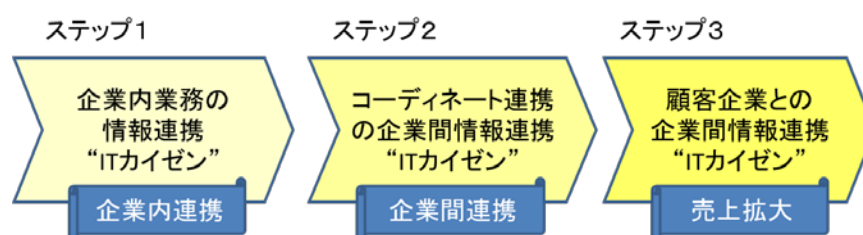
今回は“Contexer”活用を前提に検証し顧客ニーズをうまく捉え提案することができたが今後も顧客提案に関してはソリューションありきの提案ではなく顧客ニーズに見合った最適と考えられるツール活用提案が顧客メリットとなり ITC の信頼度・認知度アップに繋がり独立系・企業内 ITC を問わず活躍の場が広まると確信している。

第7節 IT活用による新規顧客・市場の開拓 (中間報告)

本節では、中小企業の発展を目的としたユーザー視点のビジネスモデルについて検討する。
中小企業の発展に向けての活動の目標は、2つの視点で検討した。

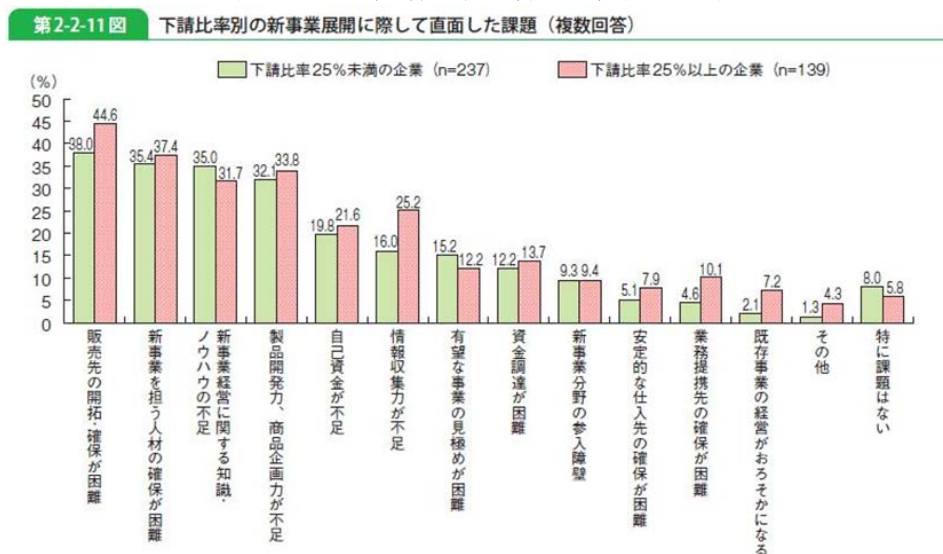
1つ目の視点は、『2012年度中小企業の生産性向上に貢献する企業内・企業間データ連携手法調査報告書』に記載されたITカイゼン取り組みの3ステップである。(図表 2-7-1)

図表 2-7-1 ITカイゼン取り組みの3ステップ



2つ目の視点は、『2013年度版中小企業白書』である。(図表 2-7-2)
中小企業白書の第2部の自己変革を遂げて躍動する中小企業・小規模事業者の調査対象企業は、中小企業の経営者のやる気が高いと見なした。

図表 2-7-2 新事業展開に際して直面した課題



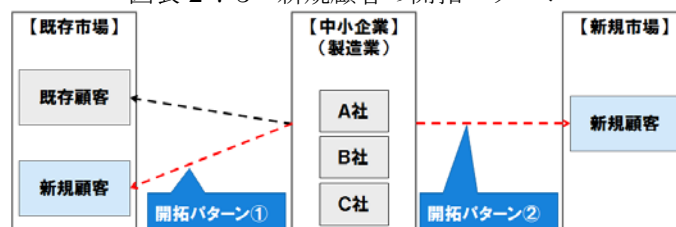
資料：中小企業庁委託「中小企業の新事業展開に関する調査」（2012年11月、三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株））
（注）過去10年の間に新事業展開を実施した製造業の企業を集計している。

調査の結果、新規事業展開に際して直面した課題において最も多い項目は、「販売先の開拓・確保が困難」であることがわかった。前述の2つの視点より、中小企業の発展に向けての活動の目標は、売上拡大を目指した新規顧客・市場の開拓を実現することと仮定した。

1. 新規顧客の開拓

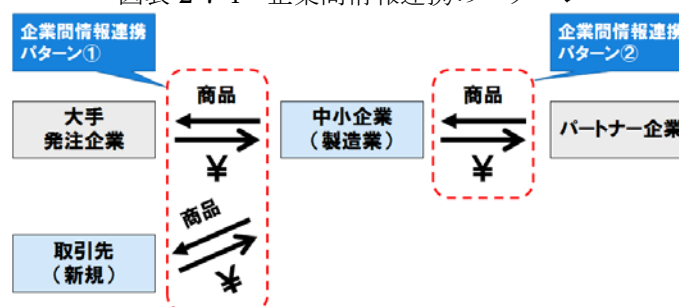
新規顧客の開拓パターンは、2種類あると定義する。(図表 2-7-3)

図表 2-7-3 新規顧客の開拓パターン



新規顧客の開拓は、企業間で情報連携を実施すると考えられる。企業間情報連携のパターンは、2種類あると定義する。(図表 2-7-4)

図表 2-7-4 企業間情報連携のパターン

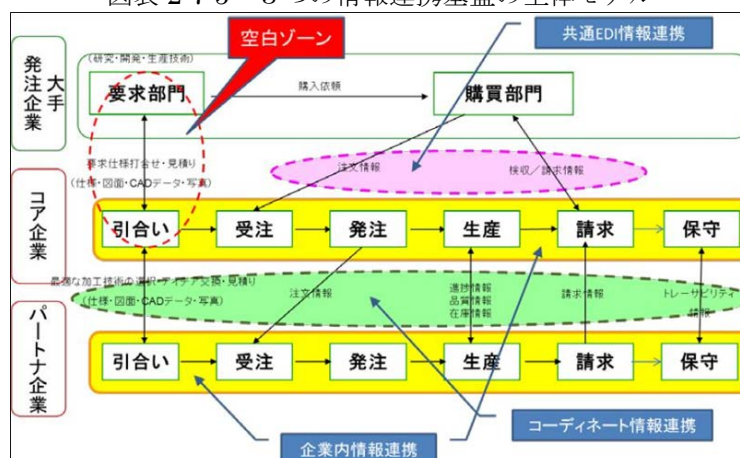


『2012年度中小企業の生産性向上に貢献する企業内・企業間データ連携手法調査報告書』との関連を整理する。(図表 2-7-5)

本研究では、「中小企業の製造業」と「コア企業」は同義とする。

「企業間情報連携パターン①」と「空白ゾーン」は同義とする。

図表 2-7-5 3つの情報連携基盤の全体モデル



新規顧客・市場の開拓について「企業間情報連携パターン①＝空白ゾーン」のカイゼンを行うことで、中小企業の発展を目的としたユーザー視点のビジネスモデルを検討する。ユーザーとは、中小企業の製造業とする。

2. 事例の調査と分析

中小企業の新規顧客・市場の開拓の事例を調査した。他社の成功事例を客観的事実として調査することで、企業間情報連携（パターン①）のカイゼンのヒントを得るためである。調査の対象は、Web、論文、書籍を対象とした。（Web以外は、別途調査中）調査のキーワードは、受注先の多角化とした。（その他のキーワードは、別途検討中）調査の結果は、ビジネスモデルキャンバスの項目で整理した。（図表 2-7-6）

図表 2-7-6 ビジネスモデルキャンバス



(1)「顧客価値」の視点

中小企業が受注先を多角化するために実施した「顧客価値」の事例を述べる。ここでの顧客とは、中小企業の顧客である。中小企業が他社との差別化を図るために何を実施したかを調査した。

- VP01：皆ができないこと、他の会社が嫌がる仕事を請け負った。
- VP02：手離れが悪く他社が嫌う仕事を請け負った。
- VP03：改善提案をした。
- VP04：低コストを提案した。
- VP05：軽量化を提案した。
- VP06：省エネ化を提案した。
- VP07：品質の向上を提案した。
- VP08：短納期を提案した。
- VP09：設計でコストをいくらにできると提案した。
- VP10：効果を数値化して提案した。
- VP11：他の加工法で製造されている部品を、自社の製造方法で提案した。
- VP12：精度、加工方法、細かなロット管理等の技術面での差別化をした。

(2)「カギとなる活動」の視点

中小企業が「顧客価値」を実現するための「カギとなる活動」の事例を述べる。中小企業の活動を営業系と技術系の2つの視点で調査した。

【営業系の視点】

- KA-S01：飛び込み営業をした。
- KA-S02：工場に来てもらった。
- KA-S03：人脈とインターネットでコンタクトした。
- KA-S04：サンプルを持って顧客を訪問した。
- KA-S05：受注成功後、周辺地域で見込み客へ訪問した。
- KA-S06：展示会へ出展した。
- KA-S07：取引先の大企業に紹介してもらった。
- KA-S08：自動車メーカーの展示会に出典した。
- KA-S09：サンプルを持って、受注先の同業他社へ訪問した。
- KA-S10：機械メーカーや素材供給をうける電線メーカーからの情報提供を受けた。
- KA-S11：展示会にて、自社の情報を発信した。
- KA-S12：ホームページにて、保有設備状況を公開した。
- KA-S13：既存の顧客の評判獲得に注力した。
- KA-S14：情報収集を行った。
- KA-S15：技術者と経営トップも顧客へ訪問した。
- KA-S16：展示会や異業種交流に参加した。
- KA-S17：地元以外の産業振興公社が行う受発注懇談会に参加した。
- KA-S18：企業の研究会開発部門と接触した。
- KA-S19：新製品発表時、製品についての質問を持って訪問した。
- KA-S20：受注先の設計部門とコンタクトした。

【技術系の視点】

- KA-T01：顧客ニーズを具現化する提案力を備えた。
- KA-T02：設計を実現する熟練技能を備えた。
- KA-T03：業界トップ企業との仕事を通じて、最先端技術、管理技術を勉強した。
- KA-T04：切削加工技術に特化した。
- KA-T05：自社開発の冷間鍛造によるパイプ加工技術に特化した。
- KA-T06：受注先のニーズの変化に対応して生産品目を拡大した。
- KA-T07：新たな技術開発にチャレンジした。
- KA-T08：複数企業の多様なニーズに応える能力を備えた。
- KA-T09：高電圧発生装置と制御ソフト、電源システムを融合した。
- KA-T10：コスト、精度に応じて適切な加工方法を可能とする技術と設備を備えた。

(3) 受注先の多角化に伴う課題

ビジネスモデルキャンバスの項目には含まれていないが、中小企業が認識している受注先の多角化に伴う課題を述べる。この項目も、営業系と技術系の2つの視点で調査した。

【営業系の視点】

- I-S01：技術が高くても、認知してもらえなければ受注先を開拓できない。
- I-S02：技術を外部の企業に認知してもらうための活動。
- I-S03：取引先のニーズを的確に把握し対応できる体制。

【技術系の視点】

- I-T01：熟練技能の伝承、人材の育成・強化。

- I-T02：試作と量産の受注バランス管理。
- I-T03：短納期への対応。
- I-T04：間接コスト、材料コストの抑制。
- I-T05：きめ細かな生産管理。
- I-T06：生産品目の増加に伴う、生産管理の最適化。
- I-T07：技術高度化。
- I-T08：国内の研究の強化。
- I-T09：状況変化に応じて的確な判断・対応ができる体制。
- I-T10：新たな材料に対する加工技術等の対応。

以上の調査結果について分科会で議論を行い、新規顧客・市場の開拓における課題を類型化した。結果を以下に述べる。

【新規顧客・市場の開拓における課題の類型化】

- I-01：生産管理の対応力の強化
- I-02：熟練技能の伝承
- I-03：製造業の技術の効率的なPR
- I-04：営業人材の育成
- I-05：間接コストの削減
- I-06：先行ニーズの把握
- I-07：顧客要求対応力の強化
- I-08：顧客への提案力の強化
- I-09：新規製造技術の習得
- I-10：サプライヤーとの連携の強化

類型化した課題について、課題の発生時期（受注前と受注後）と情報連携の2つの視点で整理する。（図表 2-7-7）

図表 2-7-7 類型化した課題の発生時期と情報連携の関係

		受注前	受注後
企業間情報連携	パターン①	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9	1, 2, 4, 9
	パターン②		1, 2, 10
企業内情報連携		2, 4, 5, 9, 10	1, 2, 4, 5, 9, 10

新規顧客・市場の開拓を実現するために、受注前の企業間情報連携（パターン①）のカイゼンについて検討する。

3. 企業間情報連携の意義と課題

企業間情報連携（パターン①）のカイゼンは、新規顧客・市場の開拓の実現にとって意義がある。ビジネスモデルキャンバスにおける「顧客との関係」と「チャネル」の項目で検討する。企

業間情報連携（パターン①）は2つの視点がある。「顧客を知る」と「顧客に知ってもらう」である。（図表 2-7-8）

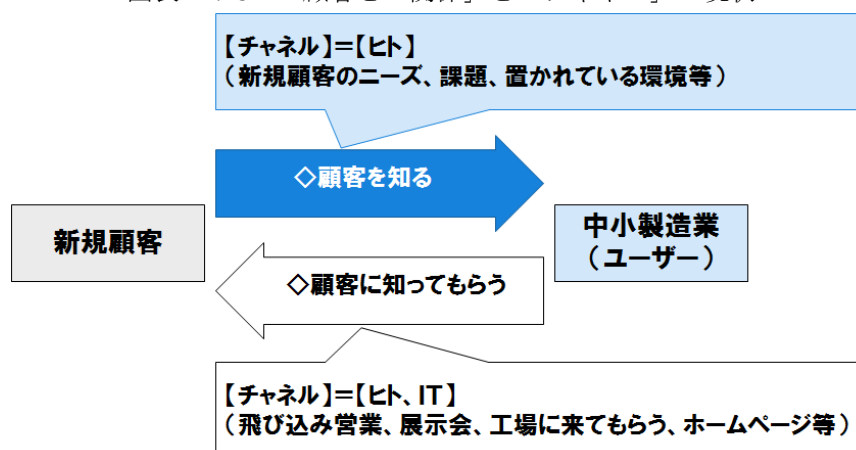
（１）「顧客を知る」

- ヒト（知人等）から顧客の情報を得る。
- 受注先（大手企業等）から顧客の情報を得る。
- 関連企業（素材提供企業等）から顧客の情報を得る。

（２）「顧客に知ってもらう」

- ホームページで自社の情報を公開する。
- 顧客へ訪問して自社の情報を知ってもらう。
- 顧客に工場へ来てもらい、自社の情報を知ってもらう。
- 展示会で自社を紹介する。

図表 2-7-8 「顧客との関係」と「チャネル」の現状



（３）企業間情報連携（パターン①）において想定される課題

「顧客を知る」は、ヒトに依存している。調査した資料では、ITを活用している事例は確認されていない。

（４）調査した事例における類型化した課題との関係

「顧客を知る」ことに関連する類型化した課題を述べる。

- I-06：先行ニーズの把握
- I-07：顧客要求対応力の強化
- I-08：顧客への提案力の強化
- I-09：新規製造技術の習得

(5) 仮説

中小企業が新規顧客・市場を効率良く知るためには、IT活用による企業間情報連携（パターン①）において「顧客を知る」手段のカイゼンが必要である。ITを活用すると、新規顧客を効率良く知ることができる。

4. 課題の解決に向けた提案

企業間情報連携（パターン①）において想定される課題に対して、ITコーディネータとしての提案を述べる。ITコーディネータは、経営とITをつなぐプロフェッショナルである。そこで、中小企業のビジネスモデルにおけるチャンネルに着眼する。中小企業が「顧客を知る」手段について、IT活用による企業間情報連携を検討する。（図表 2-7-9）

図表 2-7-9 中小企業のビジネスモデルにおけるカイゼン



(1) IT活用による企業間情報連携で目指す効果

「顧客を知る」手段のカイゼンで目指す効果を述べる。

- ITを媒介として異分野との企業間情報連携を実現することで新規顧客を知る。
- 新規顧客の置かれている環境の情報をITでつなぐことで顧客を推察する。

(2) IT活用による企業間情報連携で目指す追加効果

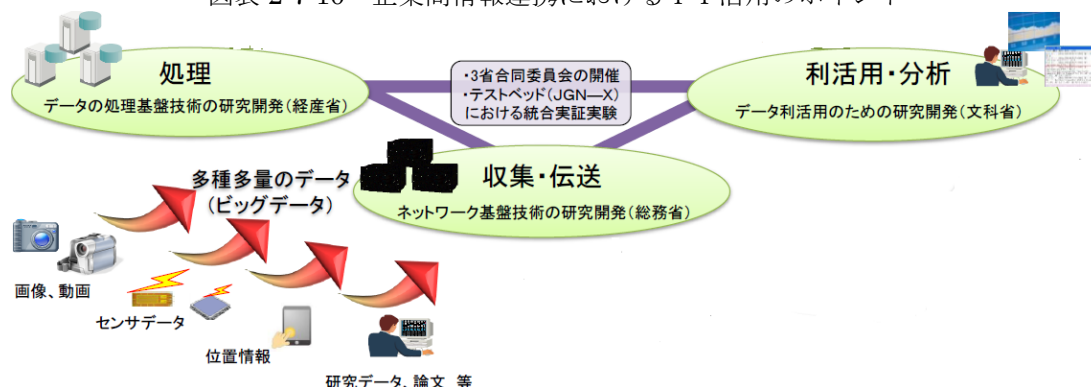
「顧客を知る」手段のカイゼンで目指す追加効果について述べる。

- 受注内容を支援できる地域周辺外の企業と速やかに連携することで、納期短縮を図る。
- 受注過多時に協力するベンダーと連携することで、失注率の低減を図る。
- OB技術者と連携して、熟練技術の伝承を図る。
- 受注先で自社の工場と連携することで、営業の工数を削減する。
- 市場や技術の最新動向に関するデータ収集や管理や解析の工数を削減する。
- 既存産業がITと融合して新たな付加価値を獲得する。（IT融合）
- ITを媒介とした異分野の融合により新たなビジネスを生み出す。（IT融合）

(3) 企業間情報連携におけるIT活用のポイント

従来ヒトから得ていた顧客のニーズや課題や置かれている環境等の情報を、ヒト以外の手段で「収集・伝送」、「処理」、「利活用・分析」することを検討する。(図表 2-7-10)

図表 2-7-10 企業間情報連携におけるIT活用のポイント



(4) IT活用による企業間情報連携の構想

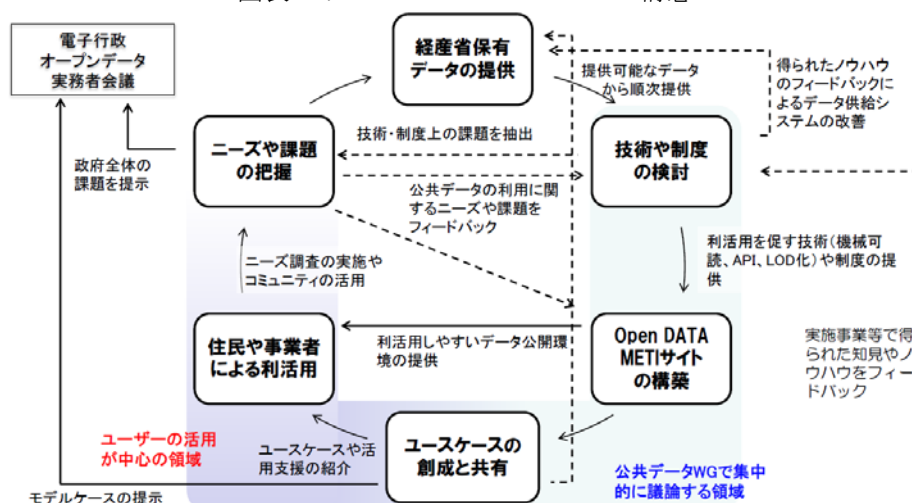
中小企業がヒト以外の手段で「顧客を知る」ことを実現するために、3つの視点で検討する。

1つ目の視点は、「情報の特定」である。何の情報を知ると、中小企業がプロアクティブに提案することができるかを検討する。

- 中小製造業が加工する素材が使われている他の製品を知る。(現状の他社の加工技術に対して、最適な加工技術の提案をする。)
- 中小製造業が加工する素材について新素材を知る。(今後の新製品に対して、最適な加工技術を提案する。)
- 製品が設置されている環境での劣化を知る。(出荷後の製品の状態を知ること、メンテナンス等の提案をする。)

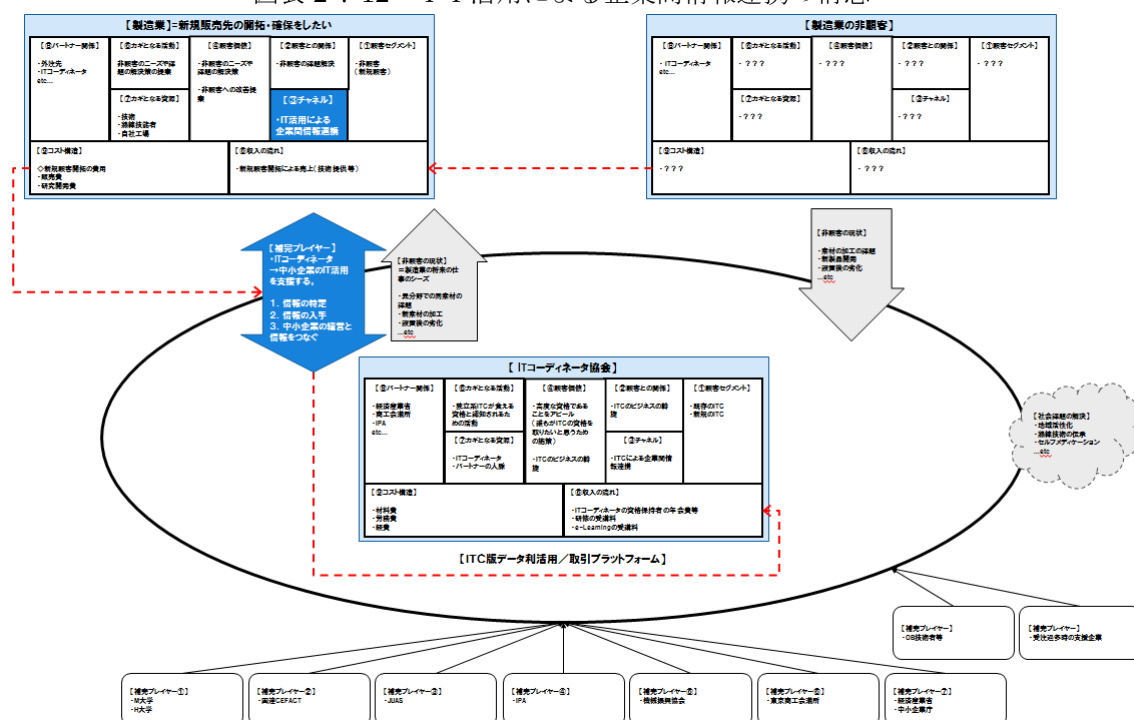
2つ目の視点は、「情報の入手」である。前述の情報は、どのようにすれば入手できるかを検討する。案として、経済産業省のDATA METI構想を参考に検討する。(図表 2-7-11)

図表 2-7-11 DATA METI 構想



3つ目の視点は、中小企業の経営と情報をつなぐ手段である。中小企業ごとに特定した情報を入手するためには、チャンネルである「IT活用による企業間情報連携」を個々に実装する。ITによるネットワークを接続するだけでは効果が見込めない。専門家によるコーディネートが必要である。多くの中小企業を個のITコーディネータが対応することは限界がある。よって、ITコーディネータ協会をコアとした企業間情報連携の構想を検討する。構想は、経済産業省のデータ利活用／取引プラットフォームを参考にした。ITコーディネータ協会をコアとして異分野とつながることで、新しいビジネス機会の創出も目指す。価値提供とお金の流れをビジネスモデルキャンバスで整理する。(図表 2-7-12)

図表 2-7-12 IT活用による企業間情報連携の構想



5. 今後の検討事項(提言)

(1) 中小企業の発展を目的とした企業間情報連携の研究

中小企業の発展を目的とした企業間情報連携は、I Tコーディネータ協会で研究することに意義がある。

(ア) ITコーディネータの意義

- 中小企業の発展に貢献する想いがある。
- 経営とITのプロフェッショナルである。
- 中立・公平な立場である。(特定のベンダーやツールに依存しない。)

(イ) ITコーディネータの課題

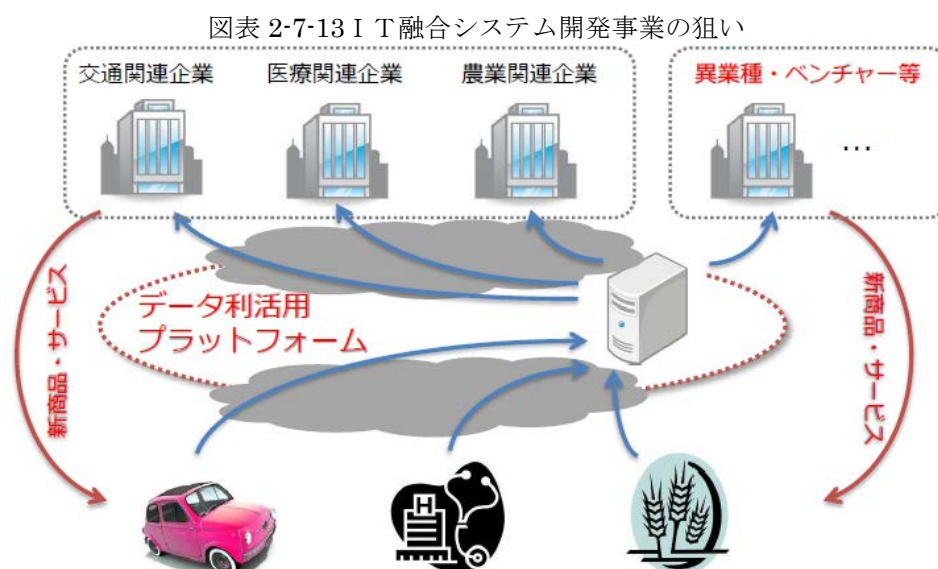
- 多くの中小企業に対して、個のITコーディネータが対応することは限界がある。

(ウ) ITコーディネータ協会の必要性

- 中小企業の発展に貢献する想いがある。
- 国や大学やNPO等とのつながりがある。
- 個のITコーディネータとつながりがある。(個のITコーディネータの課題を解決する)

(エ) 今後の発展性について(検討中)

- 企業間・企業内データ連携調査研究委員会の活動の発展であること。
- 経済産業省の活動や日本再興戦略を視野に入れて社会課題の解決に貢献し、この活動を通じてITコーディネータ協会の価値を高めること。
- IT企業・業界の壁を越えたデータ利活用の構想に参画し、ITコーディネータの存在価値を高めること(図表2-7-13)



(2) IT導入を誘引する行動変容モデル検討(検討中)

中小企業のIT導入の促進と、IT導入を検討する中小企業の掘り起こしはITC及びITC協会発展に不可欠である。

IT活用空白ゾーンの定義検証とIT活用空白ゾーンに定義された中小企業がIT導入に踏み切る行動変容モデルを検討したい。

(ア) 背景・目的

課題、ニーズ、導入するIT、情報システムは企業ごとに異なるといった個社対応といったオーダーメイド型の戦略ではなく、90%以上を占める中小企業をマスマーケットとして捉えた最大公約数を原理としたマスマーケット戦略の研究をする。

(イ) 実施内容

IT活用空白ゾーンの定義(検証)

4事業マトリックスで定義した対象企業におけるIT導入状況、IT導入成熟度を検証する。

IT導入を誘引する行動変容モデル検討

I T活用空白ゾーンがI T導入に舵を取る要因（行動変容モデル）を検討する。経営者がどのような環境（例：ヒト、モノ、カネ等）を整備した場合、新規顧客・市場開拓を目的にI T導入する舵を取るのか検討したい。

(ウ)実施方法

中小企業（例：従業員50～100人規模の製造業）100社以上に対し、アンケート票による実態調査を実施する。必要に応じ個別ヒアリングを行う。調査結果を分析し、I T空白ゾーンの定義検証、行動変容モデルを構築する。

(エ)効果

中小企業のI T導入、I Tによる活用の気づきを与え、I T需要を喚起する。

I T Cが新規顧客開拓をする場合の営業ドアノックツールとして活用が可能と考える。

第8節 企業間取引の「空白ゾーン」と「共通EDI」 (中間報告)

本節では企業間取引における空白ゾーン発生状況と、空白ゾーン解消のための国際 EDI 標準化の動向を概観し、この空白ゾーン解消に向けて IT コーディネータがどのように取り組めばよいかを検討した結果を報告する。

1. 企業間取引空白ゾーンと「共通EDI」への取り組み経過

(1) 企業間取引の 3 層構造と空白ゾーン

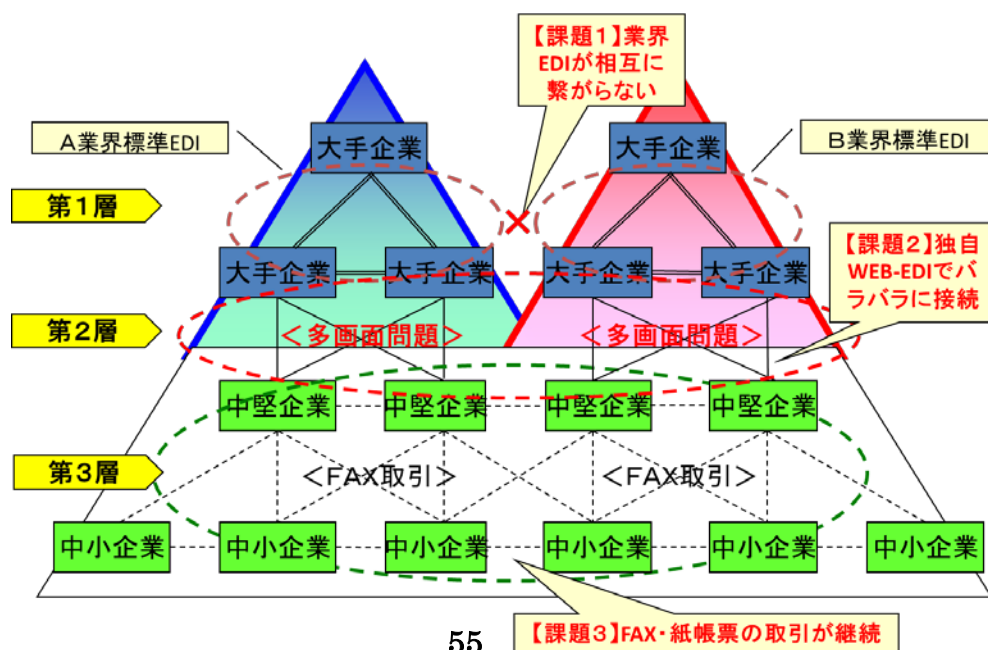
企業間取引は現在 3 層構造になっている。

第 1 層は大手企業相互間の企業間取引ゾーンである。大手企業間の取引をデジタル化する試みは 1980 年代から始まり、大手企業間取引の EDI 化は 1990 年代末までにはほぼ完了した。ただし有力大手業界は業界 EDI 標準を策定したが、業界標準を持たない業界も多数残されており、これら業界の大手企業は個別に 1 対 1 の関係で費用と手間をかけながら EDI 接続を行ってきた。また大手業界 EDI も業界間接続ができないという問題が残されている。

第 2 層は大手企業と中堅企業・中小企業との企業間取引ゾーンである。2000 年頃からのインターネット普及を受けて大手企業から中堅・中小企業への発注を FAX から切り替えるため WEB-EDI の導入が試みられてきた。しかし大手発注企業がばらばらに自社固有仕様で WEB-EDI データを提供したため、受注企業は自社システムに取り込むことが難しく、印刷して手入力する状況になっている。このため受注企業からは FAX より不便との評価が定着し、費用負担の問題もあることから普及が進まない状況になっている。

第 3 層は中小企業間の取引ゾーンである。このゾーンでは現在でも FAX 取引が続いている。これまで提供された EDI 方式はいずれも FAX を超えるメリットと経済性を提供できなかったことが原因であり、このゾーンの企業間取引のデジタル化にはこれまでとは全く異なる方式の EDI システムが必要であることが明白になってきた。

図表 2-8-1 企業間取引の 3 層構造



企業間取引は上記の第2層と第3層を空白ゾーンと考えることとした。

図表 2-8-2 企業間取引の空白ゾーン定義

【企業間取引の空白ゾーン定義】

次の2つの企業間取引を空白ゾーンと定義する。

- ① バラバラのWEB-EDIで企業間取引を行っているゾーン
- ② FAXや紙注文書で企業間取引を行っているゾーン

(2) 新しい国際EDI標準「業界横断EDI仕様」の登場

多様な業界別、企業別EDIの乱立は国際的にも同様な状況になっており、国際EDI標準化機関である国連/CEFACTはインターネット時代に対応する新しい国際EDI標準の策定を2000年ごろより開始した。

国連/CEFACTは新しい国際EDI標準の策定を次のような方針で進めてきた。

図表 2-8-3 新しい国際EDI標準の考え方

【考え方1】すでに実用化されているEDIの存在を認める

【考え方2】新しい標準を作るのではなく、既存のEDIを相互に接続するために、EDI情報項目の共通辞書（CoreComponentLibrary:CCL）を開発し提供する

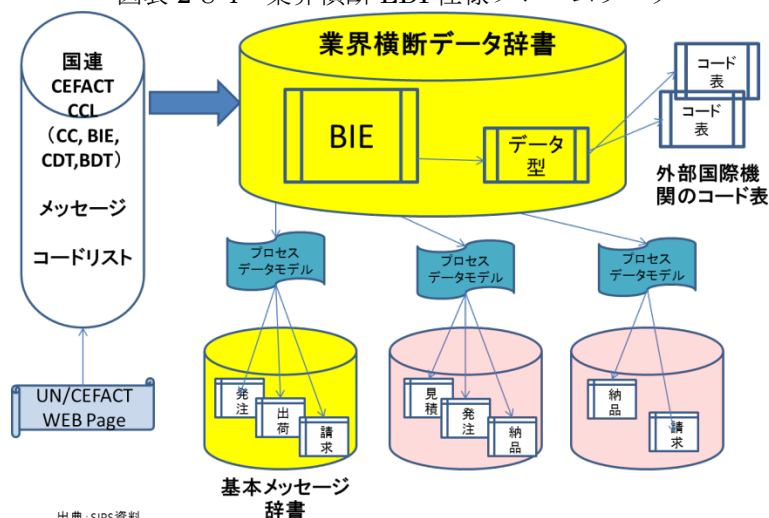
【考え方3】新しくEDI標準を作成する業界は、CCL辞書から必要な情報項目を選択し、業界EDIメッセージに組み立てて利用する

サプライチェーン取引用業界横断EDI情報項目のCCL辞書が2009年に国連/CEFACTから公開された。これを受けて国連/CEFACT日本国内委員会サプライチェーン情報基盤研究会（SIPS）は日本国内で利用できる「業界横断EDI基本仕様」のEDIメッセージを開発し公開した。（2013年3月）

この仕様はすべての取引で利用される基本的な情報項目のみで構成されたEDIメッセージ仕様であり、各業界取引に固有の情報項目は含まれていない。そこで、各業界取引に必要な情報項目をCCL辞書から選択して基本仕様に追加することにより、業界拡張版EDIメッセージ仕様を策定できる仕組みとなっている。

ITコーディネータ協会では、この原則に従い、中小企業取引用のEDIメッセージ仕様を策定してSIPSに申請し登録された。（2013年3月）

図表 2-8-4 業界横断EDI仕様フレームワーク



(3) 中小企業共通EDI仕様と共通EDIネットワーク

中小企業の企業間取引は現状ほとんどが FAX を利用しており、紙の注文書が飛び交っている。これを EDI へ移行するには、現状の紙注文書の利用が継続することを前提にして時間をかけて EDI 化してゆく手順をとると予想されるので、現状の FAX 帳票に記載されている情報項目をそのまま EDI で送信できるように中小企業共通 EDI 仕様を開発した。

中小企業共通EDI仕様は業界横断EDI仕様の中小企業向け拡張版である。現在「基本仕様」「中小製造業仕様」の中小企業共通EDI仕様拡張版が準備されており¹、2013 年度のバージョンアップで「中小商社購買仕様」が追加されることになっている。

しかし EDI メッセージ仕様は実装しなければユーザー企業はこれを利用できない。また中小企業 EDI は WEB-EDI の多画面問題の解決が求められているので、この要求を満たす実装サービスが必要になる。

本件の解決方法は経済産業省ビジネスインフラ事業の成果物²で次のように示されている。

図表 2-8-6 中小企業共通 EDI の実装要求

- 【実装要求 1】発注者と受注者は EDI プロバイダを介して接続し、EDI プロバイダは発注者と受注者にそれぞれの自社フォーマットで EDI メッセージをシングルインターフェースで送受信できる機能を提供する
- 【実装要求 2】EDI プロバイダは発注者から受信した各社のフォーマットメッセージを中小企業共通 EDI 仕様フォーマットに変換し、更にこれを受信者のフォーマットに再変換して受信者に送信するサービスを提供する
- 【実装要求 3】EDI プロバイダは EDI メッセージを相互に転送する。

これまで EDI の普及を妨げていた最大の要因は電話やインターネットの様な国際共通標準が無く、バラバラな EDI 仕様が乱立したことである。今後の EDI 普及には電話網同様の「共通 EDI 仕様」を実装した「共通 EDI サービス網」の提供が不可欠になっている。

これまで EDI 利用者は自社の注文フォーマットを業界標準フォーマットに変換して送信し、受注者は受信した業界標準フォーマットを自社フォーマットに再変換しなければならなかった。この変換ソフト導入には高額の投資が必要であったため、EDI 普及を妨げる要因の一つとなっていた。中小企業 EDI の普及のためには、この変換サービスを共通 EDI プロバイダが安価に提供することが必要である。

また EDI プロバイダ間の EDI メッセージ転送が実現しないと、今度は多 EDI プロバイダ問題が発生することになるので、共通 EDI プロバイダサービスを提供する事業者は早期にこのような相互連携の体制を確立することが期待されている。

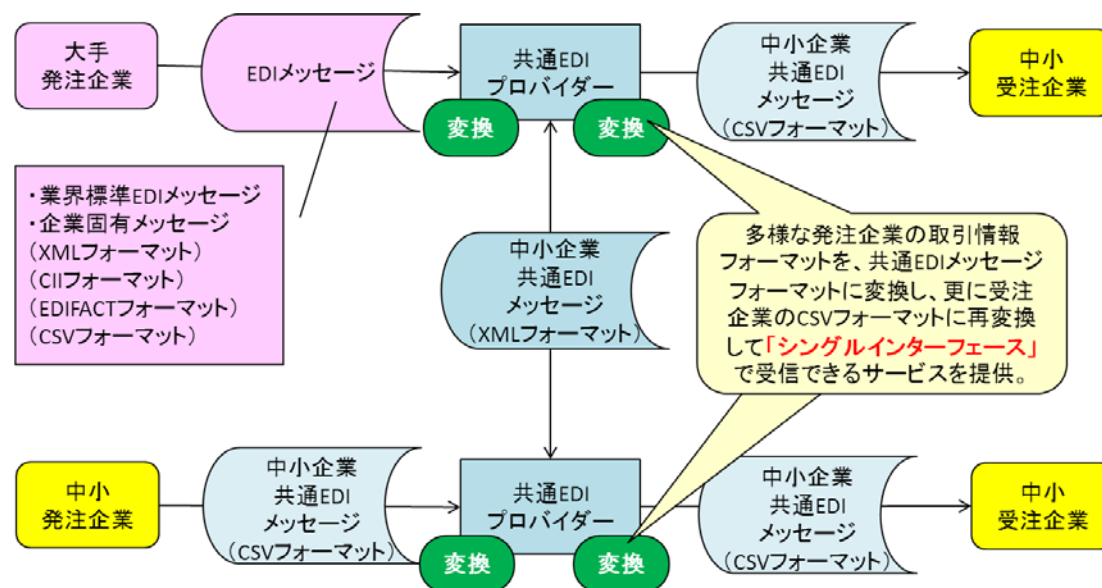
業界横断 EDI 仕様の中小企業拡張版はこのような理由から「中小企業共通 EDI 仕様」と呼ぶことにし、この仕様を実装した EDI プロバイダを「共通 EDI プロバイ」と呼ぶことにしたい。また「共通 EDI プロバイ」が相互に接続した「共通 EDI サービス網」を「共通 EDI ネットワーク」と呼ぶことにしたい。

「共通 EDI ネットワーク」の目指す実装イメージを下図に示す。

¹ 業界横断 EDI 仕様 v2.0 ビジネスインフラガイドブック（平成 25 年 3 月 国連/CEFACT 日本国内委員会サプライチェーン研究会）

² 業界横断 EDI 仕様 v1.1 ビジネスインフラガイドブック（平成 24 年 3 月 次世代 EDI 推進協議会）

図表 2-8-7 共通 EDI ネットワークの目指す実装イメージ



2. 「共通EDI」普及に向けての検討

これまで共通 EDI の普及対象として中小企業取引の空白ゾーンに焦点を当てて検討が進められてきた。このたび IT カイゼン研究会の共通 EDI 検討に参加したメンバーは大企業関係者が多かったため、大企業の EDI についての情報交換を行った結果、今後の共通 EDI 普及に役立つ情報が得られたので報告する。

(1) 大手受注企業の企業間取引の課題

消耗品販売を行っている大手企業の企業間取引の実態ヒアリングを行ったところ、次のような多くの課題を抱えており、これらの課題を解決するための方策が明確になっていないことがわかった。

消耗品の販売先は大企業から中小企業まで広範囲にわたり、販売先企業の実態に合わせて複数の手段で受注を行っている。受注手段のタイプと課題を次に示す。

図表 2-8-6 大手受注企業の企業間取引手段と課題

企業間取引手段	課題
顧客企業が要求する EDI でシステム接続し、自動受注	顧客ごとに仕様が異なるため、接続に金と手間と時間がかかる。一旦繋がれば自動処理できることがメリット。しかし顧客から仕様変更の連絡が突然来ることも多く、社内の受け入れ態勢が間に合わないために手作業に戻ってしまうことも珍しくない。
顧客企業の WEB-EDI で受注	ダウンロードしたデータの社内システム取り込みに人手作業が必要
電子メールで受注	添付ファイルデータの社内システム取込に人手作業が必要
FAX で受注	社内システム入力を手作業で行っている
販売 WEB で受注	販売会社、販売代理店からの受注に利用している。 販売会社、販売代理店の入力は手作業

これらの課題は発注企業が共通 EDI を利用して発注してくれればすべて解決できるが、受注企業からの共通 EDI 利用の要請は出しにくい。この問題を解決する手段について検討を行った結果下記のような対策案が浮上した。

図表 2-8-8 発注企業に共通 EDI 利用を働きかける方法（案）

対策案	内容
【案 1】発注企業のメリットを提示して、発注企業へ共通 EDI 利用を働きかける	発注企業は社内システム更新時に EDI システムの更新を同時に検討することが多い。EDI 更新時の選択肢として共通 EDI の存在を日常的に PR しておく。
【案 2】受注企業が共同で共通 EDI を利用するために、受注業界共通 EDI 仕様を策定し、デフォルト化する	受注企業が連携して共通 EDI を利用する状態が実現すれば、発注企業は共通 EDI へ接続するだけで、多数の仕入先企業と EDI 接続することが可能となり、発注企業にもメリットを提供できる。 受注企業が業界としてまとめ、受注業界共通 EDI 仕様を策定すれば、その存在を強くアピールできる。

このアイデアを実現するためには、共通 EDI 利用のメリットを説明できる資料が必要になる。

（２）発注企業の「共通EDI」利用のメリット

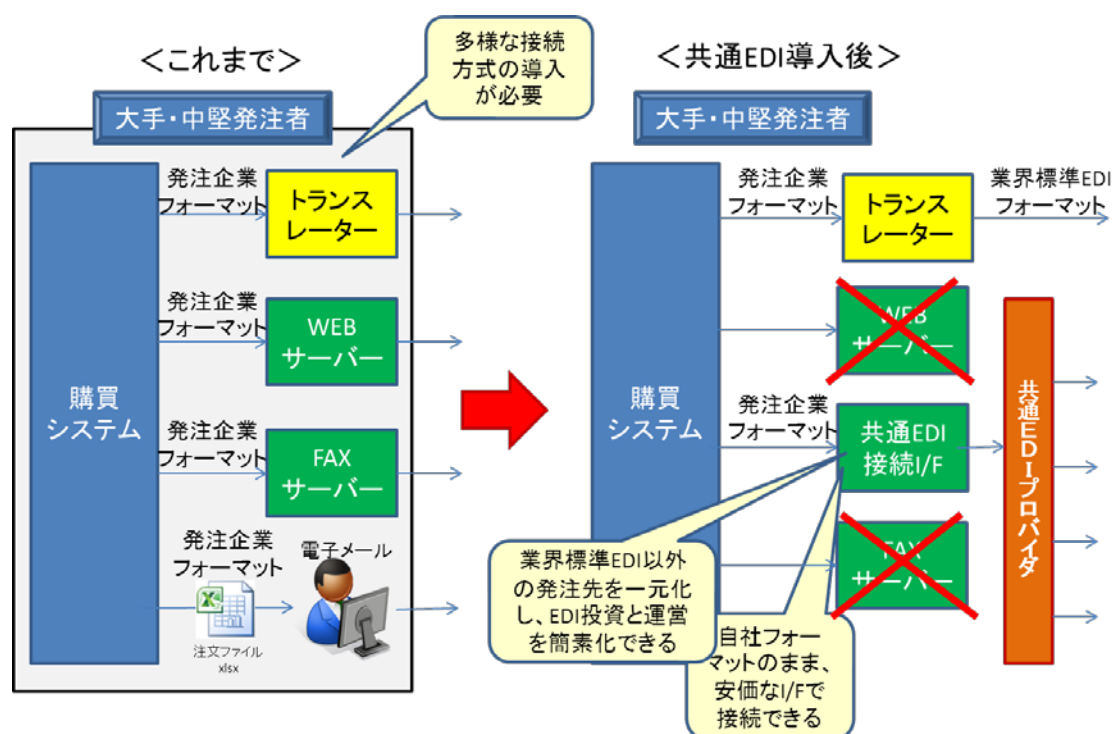
発注企業は社内システムの更新時期以外は取引システムの見直しを行うことはないが、5 年から 10 年程度のサイクルでシステム更新の検討を行う時期が来る。大手企業の EDI システムは専用線時代に導入されたままになっているケースが少なくない。専用線 EDI は通信速度が遅く、大量のデータ送信に時間がかかるだけでなく、通信費用が高額であること、高額なモデムが必要になるが製造メーカーが少なくなっているなどの問題があり、新時代の EDI が求められるようになっている。新しいインターネット EDI は安価に高速なサービスを利用できるため切替のメリットは大きい。

インターネット EDI の中でも共通 EDI プロバイダ経由で接続する「共通 EDI」を利用すれば、発注企業は次のようなメリットを享受できる。

図表 2-8-9 共通 EDI が発注企業に提供するメリット

① 「共通 EDI プロバイダ」利用で発注方式を一元化できる
発注企業はこれまで取引先のレベルに応じて複数の購買方式を導入しているが、これを「共通 EDI」へ一元化できる
② 取引システム更新・変更が容易
- 自社の社内情報システム更新と連動した取引システム更新・変更の際に、共通 EDI プロバイダとの折衝だけで済む - 多数の取引先企業との個別折衝を共通 EDI プロバイダと分担できる - これまで自社で行っていた EDI メッセージへの変換を、共通 EDI プロバイダへアウトソーシングできるので切替投資を圧縮できる
③ 中小企業への EDI 導入が容易になる
- 共通 EDI はクラウド方式なので EDI 導入初期投資が少なくすむ - EDI 運用費用も中小企業が負担できる FAX 通信費と同等レベル - この結果これまで EDI 受注を拒否して FAX 取引が継続している中小取引先へ、EDI 導入が可能になる
④ 「共通 EDI」は国際標準準拠なので、新しい業界標準策定の仲間を集めやすい

図表 2-8-10 「共通 EDI」による発注企業の変化



(3) 受注企業の「共通EDI」利用のメリット

中小企業受注者が FAX 受注を EDI 受注へ切り替えるためには、FAX 受注を超えるメリットが必要である。FAX 受注、WEB-EDI 受注、共通 EDI 受注の比較を次に示す。

図表 2-8-11 FAX 受注、WEB-EDI 受注、共通 EDI 受注の比較

チェック項目	FAX 受注	WEB-EDI 受注	共通 EDI 受注
注文情報の受信方法	自動的に FAX から紙注文書が出てくる	顧客の WEB-画面に 1 社ずつログインして、手作業でデータダウンロード	受注者のシステムの状況に合わせて多様な選択ができる ① 共通 EDI プロバイダの自社画面より手作業で一括ダウンロード ② 自動ダウンロード設定により、自社システムへ取込み ③ FAX と同じようにプリンターで自動印刷も可能
自社システムへのデータ取込	アナログ受信なので、自社の販売システムへ手入力	受注フォーマットがバラバラなので、印刷して手入力	共通フォーマット受信なので ① 人手でシステム一括取込 ② 人手なしで自動取込
注文回答方法	注文回答は受信 FAX に手書きして返信	顧客ごとの WEB 画面へ個別に手入力	自動受信の場合は自社のシステム、手動の場合は共通 EDI プロバイダの自社画面で一元的に入力作業し、一括送信

費用	印刷紙代の負担のみ 回答通信費：8円× n回	月額5千円程度のデータ受信料を要求されることがある	15回／日のFAX通信費程度の固定額（大量の送受信の場合は別途）
受注者の受注アプリ	受注アプリが無くても使える	受注アプリはEXCELでも使える	市販パッケージのインポート・エクスポート機能を利用 自動送受信ができる安価な受注アプリを提供すれば、メリットが大きくなる

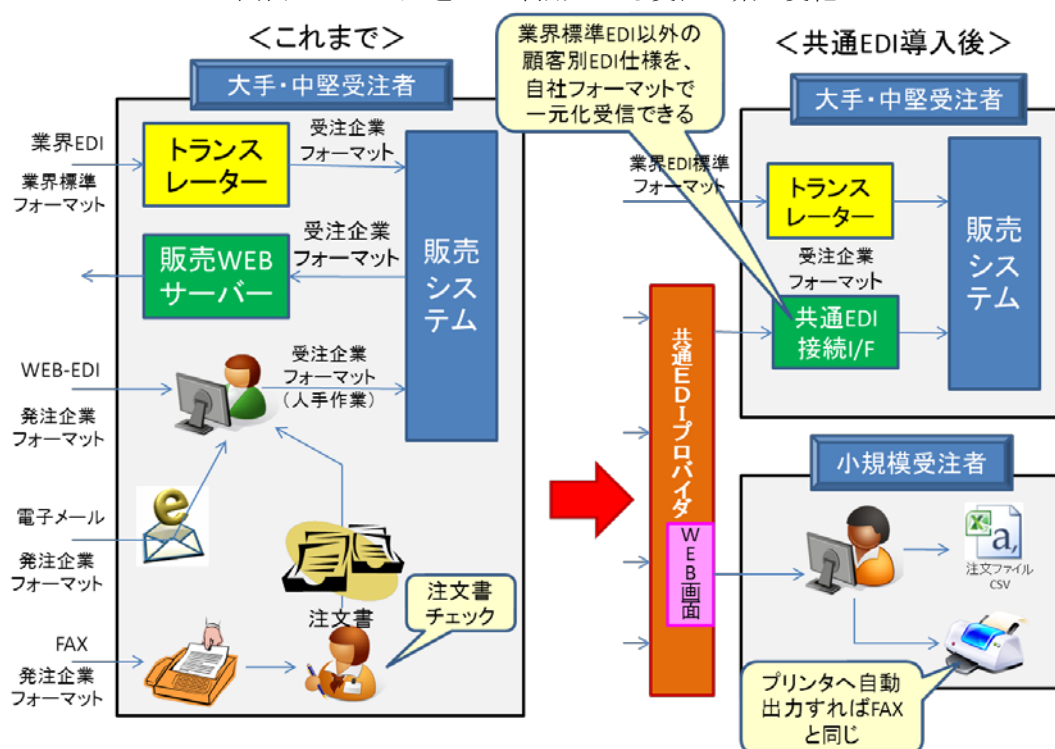
共通 EDI は中小受注企業にメリットを提供することを目的として検討が開始されたが、ここで改めて大手受注企業にも共通するメリットを再整理する。

図表 2-8-12 共通 EDI が発注企業に提供するメリット

- ① 多様な顧客の注文情報を一括して受信できる
 - ・ 共通 EDI プロバイダと接続すれば多数の顧客の注文情報をシングルインターフェースで、自社フォーマットで取込める
 - ・ 共通 EDI プロバイダ利用なので、以後の新規顧客接続のための投資は必要なくなる
 - ・ 顧客の仕様変更があっても、共通 EDI プロバイダ経由になるので影響を受けにくい
- ② 共通 EDI は国際標準準拠の次世代 EDI 仕様なので顧客への提案や折衝が容易になる
 - ・ 中小企業でも使いやすいクラウド方式 EDI なので中小企業発注者へも薦めやすい
- ③ 国際標準準拠の次世代 EDI 仕様なので受注企業の業界 EDI 標準を策定するための仲間を集めやすい
- ④ クラウド方式 EDI なので導入初期費、運用費とも安価

共通 EDI 利用により受注企業がどのように変化するかを下図に示す。

図表 2-8-13 共通 EDI 利用による受注企業の変化



3. 新しい国際標準準拠の業界EDI仕様策定の取組

IT カイゼン研究会共通 EDI 検討チーム参加メンバーの支援先企業より、国際標準準拠の新しい業界 EDI 仕様を策定したいという要望が寄せられた。

この企業はすでに WEB-EDI を導入しているが、取引先 1500 社のうち、13 社の接続に止まっており、残りの企業は FAX で注文を行っている。

取引先への EDI 導入を自社だけにとどめず、業界として取り組むことにより、広範囲の取引先との EDI 接続が進むのではないかと期待がある。

次の手順で取り組むことを提案した。

- ① これまで EDI 化が進まない現状のヒアリングを行い、共通 EDI を活用することにより EDI 導入を促進するための条件を明確にする
- ② EDI 導入の拡大可能性が確認できたら、国際標準準拠の業界 EDI メッセージ仕様（案）を策定する
- ③ 業界 EDI メッセージ仕様（案）で実証実験を実施
- ④ 業界関係者の合意を得て SIPS へ申請し、業界 EDI 仕様（案）が国際標準に準拠している確認を受ける
- ⑤ SIPS へ新しい業界 EDI 仕様として登録

今後、他の業界からも同様の国際標準準拠の業界 EDI 仕様開発の要望が出てくると予想されるので、ITC 協会の事業として取り組むことを提案した。

来年度も継続してフォローを行ってゆく。

4. 企業間情報連携の全体像と今後の取組みについて

これまで ITC 協会データ連携調査研究では、企業内・企業間情報連携問題を EDI の視点から空白ゾーンの抱える課題の解決策を見出す取組を進めてきた。

しかし、企業間情報は取引情報以外にも多様な形で交換されている。ここではビジネス情報連携の全体像を検討し、EDI の位置づけならびに EDI 以外の情報連携とのかかわりについて分析し、次の 5 類型に分類して仮説として提示した。

図表 2-8-14 ビジネス情報連携の類型分類

- | |
|--|
| ① 社内外コミュニケーション情報連携→電子メール、グループウェア、SNS など |
| ② 企業内情報連携→ERP、ボトムアップアプローチによる IT カイゼン積上げ |
| ③ 企業間取引情報連携→EDI |
| ④ 取引情報以外のビジネス運用に必要なデジタル情報連携→コーディネート情報連携 |
| ⑤ 売上拡大のための顧客へ向けての情報連携→WEB 利用などによる情報発信と情報連携 |

①のコミュニケーション情報連携については、無償、または安価に利用できる IT ツールが充実してきたので、中小企業でも、ビジネスに日常的に活用している事例が広がってきている。

②企業内連携と③EDI についてはこれまでの調査研究と本研究会の活動により、問題点の明確化と具体的な実行策が仮説として提示できる段階に入ってきた。今後事例によりこの仮説の検証を進めてゆくことになる。

EDI は多数の取引先企業と連携する疎結合型の企業間情報連携といえる。

④の取引情報以外の企業間情報連携が中小企業にとっては重要な位置を占めている。中小企業はビジネス領域が狭いので単独でビジネス展開できる市場が限られている。しかし異なる強みを持つ中小企業が緊密に連携してビジネス展開ができれば、より広範囲の顧客との取引へ拡大でき

る可能性が高くなると予想される。現在このような取組のための情報連携の仕組みは存在せず、個々の企業が個別にバラバラに対応している状況であり、この取組みは完全な空白ゾーンとなっている。

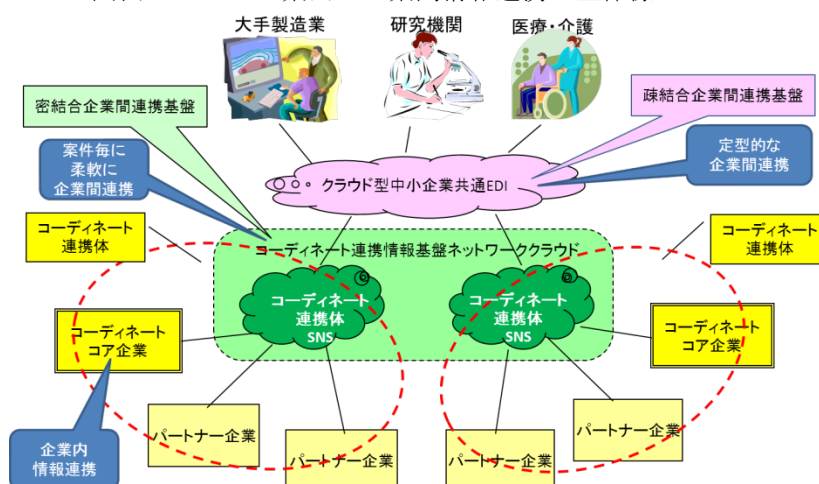
本件については ITC 協会中小企業情報連携基盤推進委員会において「コーディネート連携実証 TF」を立ち上げて実証検討を進めているので、この成果がまとまり次第、本 IT カイゼン研究会において支援者の立場から普及のための取り組みを開始することを計画している。

「コーディネート情報連携」はお互いの信頼関係の下に、より高度なビジネス情報を交換する蜜結合型企業間連携であり、EDI のような疎結合型情報連携とは異なる情報連携プラットフォームが必要になると考えられる。

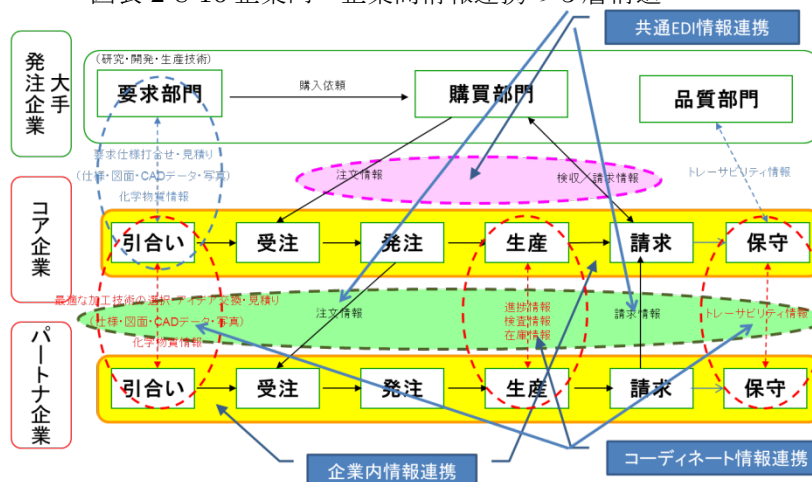
⑤の売上拡大のための顧客との情報連携が究極の目標となるが、第 1 弾として WEB の導入が中小企業でも広がってきた。しかしこれまでの WEB 導入の多くは一方的な情報発信の段階に止まっており、顧客と密度の高い情報連携のレベルには到達していない。本件については次節で分析を行い、今後の進むべき方向についての提言を行っている。

企業内、企業間情報連携の全体像を下図に示す。

図表 2-8-15 企業内・企業間情報連携の全体像



図表 2-8-16 企業内・企業間情報連携の 3 層構造



第3章 考察（まとめ）

第1節 2013 年度の活動成果

2013年11月から開始した本研究について、成果ならびに提案した仮説を述べる。

1. 成果

- 中小企業の「IT活用空白ゾーン」を定義し、検討対象企業を従業員50名以下、年商数億円規模に絞り込み、ターゲットを特定したこと。
- IT活用空白ゾーン企業の実態を考慮すると、IT導入手順は「ボトムアップアプローチ」が適切との仮説を提示し、実践事例により仮説の検証に着手した。
- 「ボトムアップアプローチ」を活用した空白ゾーン企業の支援について、課題解決手順を仮説として示した。更に独立系ITCおよび中小ITベンダー系ITCのビジネスモデルを仮説として提示し、実践事例による検証を開始した。
- 企業間取引については、大部分の中小企業取引がIT活用空白ゾーンであると定義した。このたび登場した新しい国際EDI標準に準拠の「中小企業共通EDI」の活用により、この空白ゾーンを解消するための仮説を提案した。
- ユーザー（中小製造業）の視点でビジネスモデルを検討した結果、ITカイゼン・ステップ3の企業間情報連携の実現が、中小企業の発展にとって重要であると確認したこと。

一部のテーマについては、今回報告では中間報告段階であり、今後継続して検討を進めてゆく。

2. 提案した仮説

- 「IT活用空白ゾーン」定義と空白発生原因仮説
- 「IT投資力」仮説
- 「ボトムアップアプローチ」による空白解決手順仮説
- 「ボトムアップアプローチ」を効果的に支援するITカイゼンツール仮説
- 「ボトムアップアプローチ」支援を行う「ITCビジネスモデル」仮説
- 企業内・企業間情報連携の分類仮説
- 企業間情報連携による中小企業の売上拡大仮説
- 企業間取引空白ゾーンの「共通EDI」による解決手順仮説

これらの仮説の多くはITC協会において2009年度から2012年までに実施されたデータ連携調査研究委員会の活動の中から明確になってきたものである。ITカイゼン研究会ではこれらの仮説の検証を中小企業支援実務の中で実証してゆくことを狙いの一つとしており、今年度の研究会の実践活動の中でその有効性が明らかになってきた。

しかしこれらの仮説の有効性検証を更に積上げて周知し、広く活用できるようにするためには、解決すべき課題が残されている。

第2節 今後取り組むべき課題

提案された仮説の有効性が実証検証された段階で、次の課題はこれらの手法の周知と普及である。周知・普及のためにはこれらの仮説を体系化し、活用できる人材を育成し、全国の中小企業支援者が広く利用できる条件整備が必要である。

さらに全国の中小企業支援機関や支援団体が、これらの手法やITツールをデファクト中小企業支援手段として活用できる姿を究極の狙いとしたい。

これらの課題と取組のポイントを次に示す。

1. ボトムアップアプローチの体系化とガイドブック策定

これまで中小企業支援手順としてプロセスガイドラインが提供されている。この手法は経営戦略の立案からスタートするため、IT導入手順は「トップダウンアプローチ」手順をとることが一般的である。

一方本研究会が対象とした小規模中小企業には、現在の課題解決からスタートする「ボトムアップアプローチ」により効果的な支援ができる可能性が高くなってきた。「ボトムアップアプローチ」は「トップダウンアプローチ」とは大きく異なる手順となるので、この手順を体系化し「ボトムアップアプローチ実践ガイドブック」として取りまとめたい。

2. 「共通EDI導入ガイドブック」の策定と普及策の確立

国際標準準拠の「共通EDI」は今後新しくEDIを導入する企業が、すべて利用してくれることにより始めてメリットを発揮できる。「共通EDI」は実用サービスを利用できる段階になったが、残念ながらまだその存在はほとんど知られておらず、導入のための手順についても十分な資料が提供されていない。

中小企業へEDIを導入してメリットを得るためには、企業内ITシステムの見直しが必要になる場合が多いので、「ボトムアップアプローチ」との連携も考慮した「共通EDI導入ガイドブック」の作成が必要である。

このガイドブックを起点とした「共通EDI」普及策の確立が続けて取り組むべき課題である。

3. 支援人材の育成

「ボトムアップアプローチ」や「共通EDI」はユーザー中小企業が自分で活用することを狙いとしているが、小規模中小企業の取組には支援が必要と考えられる。支援人材としては独立系ITコーディネータ、または中小ITベンダー系ITコーディネータになるので、これらの人材教育のための教材と研修コースの開発が必要である。

また「ボトムアップアプローチ」はユーザー自身の取組を重要視しているので、企業内部の支援人材育成のための研修コースも開発したい。

企業の内外の人材が協力して「ITカイゼン」を推進する態勢が確立できれば、より効果的な「ボトムアップアプローチ」が実現できると考える。

4. 普及に向けての取組

「ボトムアップアプローチ」と「共通EDI」の普及にはITC協会の関与の有無が大きく影響するので、次節にITC協会への期待を取りまとめて示す。

第3節 普及に向けて I T C 協会への期待

「ボトムアップアプローチ」や「共通 EDI」などの中小企業支援の新しい取組はその普及に大きなパワーを必要とする。中小企業支援の実務は I T コーディネータが担当することになるが、これを組織的に普及するための推進力として I T C 協会の今後の事業展開の中に位置づけることを期待したい。

I T C 協会の事業として、次のような取り組み方を提案する。

1. 現状の事業メニューへの組み込み

「ボトムアップアプローチ実践ガイドブック」と「共通 EDI 導入ガイドブック」は現状の I T C 協会の I T C 研修事業のメニューに追加することができる。

また I T カイゼンはユーザー企業が自ら取組むことを究極の狙いとしているので、ユーザー企業向けセミナーや研修コースを中小企業支援機関や支援組織と連携して開催することを事業化することも考えられる。

「ボトムアップアプローチ」は中小 I T ベンダーにとっては、これまで有効なアプローチ手段が無かった小規模中小企業顧客開拓ツールとなる可能性が高いので、中小 I T ベンダーの I T コーディネータ拡大の有力な手段となる可能性も大きい。今年度より中小 I T ベンダーによる実証検討が始まったので、この推移を見極めつつ、I T C 協会の事業としての取組検討を提案する。

2. 新しい事業メニューの開拓

「共通 EDI」は中小企業間取引だけでなく大手バイヤー企業と中小サプライヤー企業との取引への適用も考慮して開発されている。

大手業界においても中小企業との取引はまだ FAX 取引が数多く残されており、改善されないままになっている。業界 EDI 標準を持つ業界においても中小企業取引問題を見直す動きが始まっているので、これらの業界と ITC 協会が連携して中小企業取引の改善活動に取り組むことが期待される。

自動車工業会は自動車業界の取引構造透明化のため、2 次協力企業群以下で一般的に利用されている FAX 取引の EDI 化検討を開始している。

ITC 協会もこの検討の場へ委員派遣の依頼を受けて、新しい自動車業界中小企業 EDI 仕様の策定作業に協力しており、EDI サービスの普及段階では全国の I T コーディネータによる導入支援活動が期待されている。

また、業界 EDI 標準を持たない業界の企業からは、業界 EDI 標準開発の支援コンサルの依頼を受けている。この業界でも EDI が進んでいないのは中小企業取引であり、これまで ITC 協会の調査研究で培った国際 EDI 標準準拠の中小企業 EDI メッセージ策定のノウハウが有効に活用できる場面が増えてきた。

大手企業がこれまでに導入して利用している EDI は前時代の専用線 EDI がまだ多数残されており、新しいインターネット EDI への更新の時期にさしかかっている。このような背景から国際 EDI 標準準拠の新しいインターネット EDI 方式に対する関心が高まってきている。

国際 EDI 標準準拠の中小企業 EDI 仕様策定のコンサル活動は当面 ITC 協会しか取り組めるところはないので、ITC 協会の新しい事業として取り上げることが提案したい。

第4節 今後の推進計画（案）

1. ITカイゼン研究会中期目標の設定

ITカイゼンをベースとした「ボトムアップアプローチ」と「共通 EDI」の普及にはロングレンジの取組が必要と予想されるので、2014 年度～2016 年度までの 3 ヶ年中期目標と中期計画の策定を 2014 年度事業として取り組みたい。

（1）基本目標(案)

本研究会の検討対象を空白ゾーンの下記企業とする。

『やる気のある従業員 50 名以下、年商数億円の小規模中小企業』

実行目標：

『ボトムアップアプローチで、支援対象企業の IT 活用成熟度レベルをレベル 3 へアップ』

上記の目標の実現方法を確立し、普及する。

- ① ボトムアップアプローチによる IT コーディネータビジネスモデルを確立する
- ② 中小企業情報連携基盤となる IT ツールの活用法を確立する
「ITカイゼンツール」「共通 EDI」「コーディネート連携基盤」
- ③ 全国の IT コーディネータへ「ITカイゼン」活用スキルを展開する

（2）アクションプラン(案)

下記のテーマに取り組む

- ① 事例による仮説検証と成功事例の拡大
- ② ボトムアップアプローチ実践ガイドラインの開発と ITC 研修コース開発
- ③ 共通 EDI 導入ガイドラインの開発と ITC 研修コース開発
- ④ ユーザー企業向け啓蒙・研修資料の開発
- ⑤ 地域展開モデル開発と普及活動への支援
業界団体、自治体、商工会議所、ITC 地域届出組織など
- ⑥ 支援要請企業、団体への支援活動を行う

（3）中期KGI、KPI

ITC 協会の事業計画と整合を取りつつ、2014 年度の ITカイゼン研究会の活動の中で検討を進めてゆく。

2. 2014 年度の研究会活動について

（1）活動計画(案)

- ① ボトムアップアプローチによる ITC ビジネスモデル確立のための取組み
 - ボトムアップアプローチ実践 IT コーディネータの支援と仮説検証（継続）
 - ボトムアップアプローチ実践ガイドブックと ITC 研修コース開発（新規）
 - ITカイゼンツール評価活動（継続）
 - ボトムアップアプローチ普及チャンネルの開拓支援（継続）

- ② 中小企業共通 EDI 活用 ITC ビジネスモデル確立のための取組み
 - 中小企業共通 EDI 案件の導入支援と ITC ビジネスモデル実践検証（継続）
 - 中小企業共通 EDI 導入ガイドブック開発と ITC 研修コース開発（新規）

（２）活動体制(案)

2014 年度の活動計画に合わせて次の分科会活動テーマを設定し、参加メンバーを募る。募集対象を 2013 年度参加メンバーに絞るか、首都圏地区 ITC へ拡大し再募集をかけるかについては、2013 年度参加メンバーへ報告書に対するパブリックコメントを求める際に、合わせて意見聴取を行うこととしたい。

（３）分科会活動テーマ

- ① ボトムアップアプローチ実践ガイドライン、および ITC 研修コース、教材開発（新規）
- ② IT カイゼンツール活用による ITC ビジネスモデル実証検証（継続）
- ③ 各種 IT カイゼンツールの評価（継続）
- ④ 共通 EDI 導入案件支援と導入ガイドライン開発（継続）

以上

引用文献・参考資料

- [1] “2011年度中小企業の生産性向上に貢献する企業内・企業間データ連携手法調査報告書”. 特定非営利活動法人ITコーディネータ協会. 2012年7月.35ページ-37ページ.
- [2] “2012年度中小企業の生産性向上に貢献する企業内・企業間データ連携手法調査報告書”. 特定非営利活動法人ITコーディネータ協会. 2013年5月.74ページ-76ページ.
- [3] “中小企業のIT活用に関する実態調査報告書” 日本商工会議所,平成20年3月
- [4] “業界横断 EDI 仕様 V1.1 ビジネスインフラガイドブック” 次世代 EDI 推進協議会,平成24年3月
- [5] “業界横断 EDI 仕様 v2.0 ビジネスインフラガイドブック” 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,平成25年3月
- [6] “IT投資マネジメントガイドライン”.財団法人日本情報処理開発協会.平成19年3月.24ページ-25ページ.
- [7] “2013年版中小企業白書”.中小企業庁.平成25年8月26日.108ページ.
- [8] 吉見隆一著.“中小企業と受注先の多角化”.財団法人商工総合研究所.平成20年10月.25ページ-52ページ.
- [9] 江口純一著.“新たなIT戦略と経済産業省の情報政策”.経済産業省.36ページ-46ページ.
- [10] 佐脇紀代志著.“IT・データ利活用による新産業創出に向けた我が国の取組み”.経済産業省.平成25年11月8日.31ページ.
- [11] マイケル E・ベーカー著.“はじめの一步を踏み出そう—成功する人たちの起業術”.世界文化社.2003年5月.
- [12] “Canvas” .
http://www.seshop.com/static/1satsu/businessmodelgeneration/images/BMG_ch1_canvas.pdf