

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
調査研究報告書

2013年5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

企業間・企業内データ連携調査研究委員会

はしがき

本報告書は IT コーディネータ協会が主催する「企業間・企業内データ連携調査研究委員会」の 2012 年度活動の成果をまとめたものです。

本委員会の報告書はこれで 4 冊目となります。この 4 年間で大きく世の中の情勢、特に企業を取り巻く環境は変わってきました。昨年の政権交代からいわゆる「アベノミクス効果」でこの原稿を書いている 5 月初旬では、株価も 4 年 10 カ月ぶりの 1 万 4 千円台を回復しました。また、いわゆる第三の矢である成長戦略も「国家戦略特区」構想が打ち出され、外資誘致と公共インフラの民間開放など大胆な提案が取りまとめられつつあり、その波及効果が期待されます。

IT の分野での環境の変化も顕著です。例えば、ここ 1~2 年のクラウドコンピューティングとタブレット PC、スマートフォンの普及は著しく、企業における経営戦略、IT 化戦略にも大きな影響を与えています。

一方で、私たちが提案している「中小企業共通 EDI」のような社会的なインフラは、既に出来上がった個別の仕組み（業界別、企業別）とすり合わせて行く努力が必要で、一朝一夕には普及しないことを、この調査研究活動を通じて十分理解しました。しかし、EDI を含む企業間の情報連携において、共通のインフラができていないために、社会全体として無駄な作業が続いており、そのしわ寄せが多くの中小企業に及んでいるということも事実です。従って、私たちは地道にこの事実を伝え、中小企業を取り巻く環境を変えていく努力をしなければならないと考えています。

2011 年 3 月 11 日にあった「東日本大震災」は大変不幸な災害でした。この災害で大手企業もサプライチェーンが寸断されて、思いもよらないところから部品提供を受けていたことを初めて理解しました。そして、この経験で私たちは中小企業も含めた「情報連携」の重要性を学び、私たちの活動の重要性を再確認できました。その結果として、例えば、自動車工業会も「中小企業調査タスクフォース」を立ち上げて、何が中小企業の EDI 導入の阻害要因になっているのか本格的な調査を開始しました。IT コーディネータ協会もこの調査活動に参加させていただいており、この活動の中で「企業間連携」の共通インフラがどうあるべきかを一緒に考えて行きたいと思っています。2012 年度はそういう意味で、新しい段階に入ってきたのではないかと考えております。つまり、この 4 年間行ってきた本委員会の活動が、それぞれの企業や団体に少しずつ認識され、その芽が、わずかですが出てきたと感じています。

ITC 協会として、平成 25 年度も、本調査研究を IT 経営研究所の主要テーマの一つとして取り組む予定です。中小企業に役立つ成果に早くつなげたいという思いもあり、今年度は、実現性を重視した取り組みを行いたいと思います。

最後になりましたが、武蔵大学の松島桂樹先生をはじめ、本調査研究委員会の委員を引き受けていただいた委員の皆様、調査研究に携わった IT コーディネータの皆様には、心より感謝申し上げます。

平成 25 年 5 月
特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会
会長 播磨 崇

2012 年度企業内・企業間データ連携調査研究委員会委員名簿（順不同、敬称略）

■委員長及び委員

<委員長>

松島 桂樹 武蔵大学 経済学部 教授

<委員>

西岡 靖之 法政大学 大学院 デザイン工学部 教授

菅又 久直 国連 CEFACT 日本委員会 サプライチェーン情報基盤研究会
事務局長

細川 泰秀 (一社)日本情報システムユーザー協会 顧問

近藤 信一 (一財)機械振興協会 経済研究所

石渡 昭好 ガートナー株式会社 シニアアナリスト

兼子 邦彦 小島プレス工業株式会社 総務統括部 参事

山田 茂之 株式会社八幡ねじ システム統括部 部長

笠原 真樹 株式会社由紀精密 開発部 システム開発室 室長

今野 浩好 株式会社今野製作所 代表取締役

牛山 吉雄 高津伝導精機株式会社 電算グループ長

高津 和典 株式会社リコー ワーク・ソリューション開発本部クラウド開発室
アドバンスト開発グループ

稲野 清治 株式会社グローバルワイズ 取締役

■ オブザーバー

橋本 一朗 東京商工会議所 地域振興部 副部長 IT化支援担当課長

■ IT コーディネータ協会

高橋 明良 専務理事

鈴木 修 事務局 担当部長

前田 信太郎 事務局

<主席研究員>

川内 晟宏 フェローIT コーディネータ、中小企業診断士

<研究員>

河出 孝司 IT コーディネータ

鈴木 誠 IT コーディネータ

中小企業 EDI 部会委員名簿（順不同、敬称略）

■ 部会長及び委員

< 部会長 >

兼子 邦彦	小島プレス工業株式会社 総務統括部部 参事 IT コーディネータ
-------	-------------------------------------

< 委員 >

菅又 久直	国連 CEFACT 日本委員会 サプライチェーン情報基盤研究会 事務局長
山田 茂之	株式会社八幡ねじ システム統括部 部長
後藤 俊勝	株式会社システムワイズ 第一開発部 部次長
伊原 栄一	株式会社グローバルワイズ 代表取締役
稲野 清治	株式会社グローバルワイズ 取締役

■ IT コーディネータ協会

< 研究員 >

川内 晟宏	フェローIT コーディネータ、中小企業診断士
鈴木 誠	IT コーディネータ
高間 正俊	IT コーディネータ

IT カイゼン部会委員名簿（順不同、敬称略）

■ 分科会委員長及び委員

<分科会長>

西岡 靖之 法政大学 大学院 デザイン工学部 教授

<委員>

今野 浩好 株式会社今野製作所 代表取締役

笠原 真樹 株式会社由紀精密 開発部 システム開発室 室長

<研究員>

川内 晟宏 フェローIT コーディネータ、中小企業診断士

河出 孝司 IT コーディネータ

目 次

第Ⅰ編 はじめに.....	1
1. データ連携調査研究の成果と今後の展望.....	3
2. 2012 年度データ連携調査研究の概要.....	7
2. 1 2012 年度の調査研究の目的.....	7
2. 2 調査研究の推進体制.....	8
第Ⅱ編 中小企業取引用 EDI に関する調査研究.....	11
3. 中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 について.....	13
3. 1 中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 策定の経過（概要）.....	13
3. 2 中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 策定の留意点.....	13
3. 3 中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 の基本構成.....	15
3. 4 中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 の「基本仕様」と「中小製造業仕様」.....	18
3. 5 中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 の運用の留意点.....	20
4. 自治体消耗品購買 EDI 仕様について.....	27
4. 1 自治体情報項目（中小企業）基本仕様の範囲.....	27
4. 2 現状利用伝票の調査（納品書・請求書）.....	28
4. 3 実証実験各社の受発注業務について、現状の受発注工数を測定.....	29
4. 4 国連 C E F A C T / 日本委員会：サプライチェーン情報基盤研究会に提案 ...	31
4. 5 地方自治体における一般消耗品購買調達業務データモデル.....	31
4. 6 研究開発事業の成果.....	33
4. 7 今後の研究開発事業の展開.....	35
第Ⅲ編 企業内データ連携の調査研究.....	37
5. “IT カイゼン” 実用化のための取組み.....	39
5. 1 “IT カイゼン” アプローチの実証実験経過.....	39
5. 2 “IT カイゼン” の実用化検証.....	40
6. “IT カイゼン” 交流の成果について＜ユーザー企業の視点から＞.....	68
6-1 IT カイゼンを学ぶ.....	68
6-2 担当者のモチベーション.....	69
6-3 経営者として IT カイゼンの理解が深化.....	69
6-4 IT カイゼン交流会への今後の期待.....	70
7. 企業間 “IT カイゼン” への展開.....	71
7. 1 企業間 “IT カイゼン” のニーズについて.....	71
7. 2 コーディネート連携体に求められる情報管理と情報連携.....	71
7. 3 コーディネート企業体を支援する情報基盤.....	72
7. 4 “IT カイゼン” の 3 ステップ.....	73

7. 5 今後の取り組みについて.....	75
第Ⅳ編 金融 EDI 連携に関する調査研究.....	77
8. 中小企業共通 EDI と電債ネット連携を活用した PO 融資	79
8. 1 金融 EDI 連携調査研究の取り組み経過	79
8. 2 「でんさいネット」と中小企業共通 EDI との連携に関する提案	80
第Ⅴ編 まとめ	83
9. “IT カイゼン”の今後の展開について	85
10. 今後の中小企業の IT 活用の展望	88
(1) 現状の課題	88
(2) 新しい IT 経営の方向性	90
(3) 今後の IT 投資戦略	91
-----	94
【別冊】	94
【参考資料】サプライチェーン情報基盤研究会（SIPS）の活動	94
【参考資料】SIPS ビジネスインフラガイドブック V2.0	94
【資料 1】中小企業共通 EDI 仕様 v1.0	94
【資料 2】自治体消耗品購買 EDI 仕様 v1.0	94
【添付 BIE 表】	94
添付 1－1：中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 「基本仕様」BIE 表	94
添付 1－2：中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 「中小製造業仕様」BIE 表	94
添付 2－1：自治体消耗品購買 EDI 仕様 v1.0 BIE 表	94

第 I 編 はじめに

1. データ連携調査研究の成果と今後の展望

日本の景気はアベノミクスに代表されるように、デフレ脱却から経済の成長へ大きく舵を切り替え、転換を達成しようと踏み出している。政権交代、首相交代がそれを促進したのは事実であろう。まだ成果が出る段階ではないが、これまでの閉塞感の脱出への希求、期待感が閾値を超え、新たな段階への移行を求める世界の潮流と同期しているという説明も一定の説得力を持っている。

その成否をあれこれ批判をする前に、今の日本が、それこそ「やってみなはれ」、というチャレンジ精神、イノベーションマインドが必要であることはいうまでもない。イノベーションを求めながら、現状を変えたくないというのは、あきらかな矛盾である。IT をめぐるさまざまな変化、新しい技術、それはクラウドであろうとビッグデータであろうと、タブレットであろうと、変わりつつある技術は、やってみなければ、その真価を、その価値を、理解することはできないし、それを活用してどんな効果をもたらすかも、ほとんどわからない。

本調査研究の進化過程は、すでに紹介されているように、EDI からの発展にあり、まさしく、「やってみなはれ」というような様々な実験とその議論を経て現在に至っている。データ連携とは単なるデータ間の連携にとどまらず、ビジネスプロセス間、企業間、そして国境を横断する広がりをもっていることも、この調査研究が明らかにしてきた。この報告書を、数年にわたって俯瞰してみればすぐわかるように、データ連携の領域に大きな変化が起こしてきたことを容易に感じることができるだろう。

思えば、EDI は当初、受注データの交換を円滑に達成するための、通信プロトコルとデータ交換のフォーマットの標準化から取り組まれた。これは 1980 年代から現在までも続いている。しかしながら、この受発注のデータ交換は、それ自体、企業が単独で実施できるわけではなく、発注側の調達業務、受注側の注文管理、販売管理、そして生産手配に関わる生産管理とつながる企業間の大きな課題であった。

さらに、発注側で、注文が突然、発生するわけではない。生産計画段階、さらにさかのぼれば製品開発段階と、発注活動は深く連動している。そして、それらは複数の企業と関連しながら業務プロセスが進行する。そこに、データ連携が企業内のみならず、企業間において、連携する必要性が元来、あったはずである。

残念ながら、ネットで受注した EDI データを再度、入力し直し、生産手配、また、外注管理に結びつけている企業も多い。中小企業の現場でよく見かける風景である。これは企業間と企業内での業務プロセスの連携がなされていないからである。その背景に、大手企業が受注者である中小企業に方法押し付けているケースが多い。早急にデータに関する業務間連携を企業内、企業間の両面において実施されなければならない。

企業内においても、従来から ERP などの導入による本格的な統合データベース化が進められ、現行業務の見直し、再構築という業務改革的なアプローチが実施されてきた。しかし、そこには、期間とコストという大きなハードルが待っている。全ての企業がいつでも実施できるわけではない。出来るところから少しずつ実施し、改良を重ねる、という漸進的な進め方を取らざるを得ないケースも多い。

これまで IT 活用が進んでいないといわれる中小企業においては、アプリケーションがバラバラに導入され、各々のデータ連携が取れていないことが大きな問題であると指摘されてきた。この課題の解決のために、中小製造業の現場における“ITカイゼン”の実証実験を 2009 年度実施し検証を進めてきた。それが本調査研究で推進してきた IT カイゼンのアプローチである。

これは、ユーザー主導のボトムアップ型 IT 導入アプローチであり、“IT カイゼン”のための開発ツール「コンテキサー」を使用し、既存の EXCEL データを出来るだけ大幅な変更することなく連携関係を構築した。本報告での成功は、今後の多くの中小企業にとっては福音となるに違いない。

これまで、EDI を中心とすることで、効果的なデータ交換によるモノの流れ、つまりサプライチェーンの視点でデータ連携を考えてきた。しかし、モノが円滑に納入されることで経営活動は完了しない。検収、請求、入金があつてこそ経営に大きな価値をもたらす。

このような現金化のサイクルを CCC (Cash Conversion Cycle) と呼び、在庫回転日数+売掛債権回転日数+仕入債務回転日数として計算される。この CCC は、まさしく、材料を仕入れてから売り上げ計上、そして入金されるまでの期間であり、経営にとってきわめて有用な指標である。

サプライチェーン情報基盤研究会の金流商流情報連携タスクフォースによる調査研究によれば、日本の上場企業 100 社と米国の上場企業 100 社の財務データを基にして CCC を算定した。このサイクルについて、日本企業が平均 62.7 日であるのに対して、海外企業では 44.6 日と、約 20 日間の開きがある。この差の期間、受注企業は資金負担をしているわけであるから、日本企業は海外企業に対して資金的なハンディを負っていることになる。

これは、日米の商習慣の違いによって説明されるであろう。月締めで請求し、月ごとに支払う商習慣では、少なくとも、最短でも 2 か月近く、この期間がかかってしまう。この IT、それもネットワークの時代にこの遅さは何だろうか。受注側、それも下請け企業であれば、発注側が支払うまで待たされるのであって、それをクレームする交渉力は持ち合わせていない。

当然ながら、データ連携が不十分であれば、この処理には手作業が伴う。とりわけ、入金情報が注文情報とリンクされていないことによる金額相違、入金処理の突合における余分な作業が発生し、ここに膨大な手作業が残っているのは確かである。

速やかに、海外の標準である“インボイスベース”の支払いへ移行すべきである。IFRS

における売上計上基準では、出荷から納品ベースに変更しなければならない。納品後のタイミングで速やかにインボイス単位、いいかえれば注文・請求単位で支払うことによって、受注側の資金負担は大幅に軽減する。中小企業はたしかに、資金繰りが苦しいが、その大きな要因は、発注側の支払いの遅れ、それも月末に支払うという商習慣にあることがわかる。平準化された支払い、迅速な支払いを日本企業全体で行なうことによって、サプライチェーンのスピードアップとともに、資金流のスピードアップを達成し、大幅な生産性向上を図らねばならない。

もうひとつの背景には、国全体での企業間の取引の電子化が進んでいないことがあげられる。B2C 分野では、VISA などのクレジットカード会社が、国を横断した迅速な回収業務を実現するシステムを提供し、極めて有効なサービスを提供しているのに比べて、B2B、とりわけ日本の企業間の実務においては、昔のままの取引条件、担当者による裁量的な処理に委ねられるなど、旧態依然としたままである。

このように、解決に向けた方策は、取引のモノのフローとキャッシュのフローを連動させることである。締めで処理するのはバッチ処理時代には適した処理方法であるかもしれないが、インターネットの時代には適合しない。資金の流出入が締めに偏ることの国全体の資金リスクが、日本全体の生産性を著しく低下させている。そして、中小企業経営者の心理的不安を高めている大きな要因となっている。とりわけ、この資金蓄積が少ない中小企業にとっては、この平準化は負担軽減につながり、実効ある経営支援となる。

さて、本調査研究で取り上げている PO ファイナンス、あるいはサプライチェーンファイナンスとは、EDI のデータを金融機関と共有し、注文情報を物的担保に続く代替的な担保とすることによって、注文に基づいて発生する材料や部品の調達に必要となる資金需要を補完する金融機関の新しいサービスの提供を意味している。それは当然、中小企業の資金リスクを低減させるものとして期待されている。

これらの新しい金融サービスは、調達を円滑に運ぶための資金流の動脈の機能を果たす。すでに海外では企業間の取引データの電子化に基づくデータ連携を活用した斬新なサービスが始まっている。日本の金融サービスは明らかに周回遅れとなっている。

また、支払いに関しては、B2B と並んで官公庁との取引である B2G も同様の状況である。この調査研究では、豊田市とあいち電子自治体推進協議会による“さくらワークス”での一般消耗品購買調達業務の電子化の実証実験を進めてきた。その結果、大きな潜在的可能性があることを示した。

官公庁との取引は、民主党による“仕分け”以降、取引条件の厳格化に伴い、もはや十分な利益を確保できる取引対象ではなくなっている。そのため、1 社受注や、入札なしも、多くの公募で発生している。したがって、納入やサービス終了後、速やかに支払うことは、

受注者の利益にかなうだけでなく、発注者側の有利な取引条件を維持する機会ともなる。もちろん、受注者が中小企業であれば、大きな経営支援となる。一刻も早く実施したい。

やっと、私たちは、EDI の呪縛から脱却しつつある。従来の EDI の議論はフォーマットマットの標準化に焦点を当ててきた。しかし、私たちは XML や、XBRL の発展、普及をもっと積極的に活用すべき時であろう。標準化に際して、タグを中心に議論することで、企業間、業界間のデータ連携は容易になるはずである。コードの桁を何バイトにするかという議論から、技術的には、すでにはるかに遠いところに到達しているはずである。

まさしく、EDI の次の中核は、業務プロセスの連携であり、データの連携である。この到達点をこの調査研究から発信できることを、関係者の皆さんとともに、大きな喜びとしたい。

2. 2012 年度データ連携調査研究の概要

データ連携調査研究は 2009 年度にスタートし、今年度（2012 年度）の活動で 4 年間に渡る調査研究を積上げてきた。2009 年度から 2011 年度まで 3 年間の活動経過については 2011 年度の調査研究報告書¹に取り纏めて記載したので、本報告書は今年度の活動成果に絞って取り纏めを行なった。

2. 1 2012 年度の調査研究の目的

2011 年までの調査研究実績を踏まえて、今年度は次の 3 つのテーマについての調査研究を推進した。

【テーマ 1】中小企業共通 EDI 実装仕様の策定

【テーマ 2】“IT カイゼン”手法による企業内情報連携の実用化検証

【テーマ 3】金融 EDI 連携による PurchaseOrder 融資（以下 PO 融資）の実現性検討

（1）中小企業共通 EDI 仕様の策定

2009 年度から 2011 年度まで経済産業省の主導で開催された次世代EDI推進協議会（JEDIC）²における審議で業界横断EDI仕様v1.1³ビジネスインフラガイドブックが策定された。この仕様は大手製造業 3 業界（電気電子、自動車、石油化学）の業界標準EDI仕様に共通する情報項目を抽出し、相互に参照するための参照辞書として制定された。

合わせて中小企業と取引するための EDI 仕様についての検討も実施され、業界横断 EDI 仕様 v1.1 ビジネスインフラガイドブックには中小企業取引用の望ましい EDI についてのガイドラインが示された。しかし残念ながら中小企業 EDI を実用化するための共通 EDI 実装仕様の策定は実現しなかった。

JEDICは 2011 年度末で解散しこの活動は国連CEFACT日本委員会サプライチェーン情報基盤研究会（SIPS）⁴へ引き継がれた。SIPSは業界横断EDI仕様の普及と国際化を推進する団体として民間有志により 2012 年 4 月に設立された。ITコーディネータ協会は中小企業業界委員としてSIPSの審議に参加した。

本委員会では、中小企業が汎用的に利用できる中小企業取引用 EDI 実装仕様として「中小企業共通 EDI 仕様 v1.0」の策定を行ない、今年度の SIPS における業界横断 EDI 仕様バージョンアップの審議へ提案して SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 への組み込みと国際標準との整合化を行なった。この成果により本調査研究第 1 段階の目標が実現した。来年度以降は「中小企業共通 EDI 仕様 v1.0」の実用化と普及を検討する第 2 段階に入る。

¹ <http://www.itc.or.jp/news/2012-09-11data.html>

² <http://www.jipdec.or.jp/archives/jedic/main.html>

³ http://www.jipdec.or.jp/archives/jedic/dictionary/dictionary_download.html

⁴ <http://www.caos-a.co.jp/SIPS/index.html>

（２） “IT カイゼン” 手法の実用化検証

中小製造業を対象にして 2011 年度に引き続き、“IT カイゼン” 研修交流コースを活用した IT 導入手法についての実証実験を行った。この実証実験により“IT カイゼン”手法と“IT カイゼン”研修交流を活用した IT 導入が中小企業の要望を満たしていることが検証できた。来年度以降は“IT カイゼン”手法の実用化・普及を検討する第 2 段階に入る。

（３） 金融 EDI 連携による PO 融資の実現性検討

本件の調査研究活動は 2012 年度より発足したサプライチェーン情報基盤研究会（SIPS）へ委員として参加して行なった。共通 EDI と電債ネットの連携に関する試案を提案した。

2. 2 調査研究の推進体制

上記テーマの調査研究のために、2011 年度に引き続き IT 経営研究所にデータ連携調査研究委員会を設けて実施した。

また今年度は外部団体と連携した調査研究活動を行なった。

本調査研究推進体制を図 2－1 に示す。

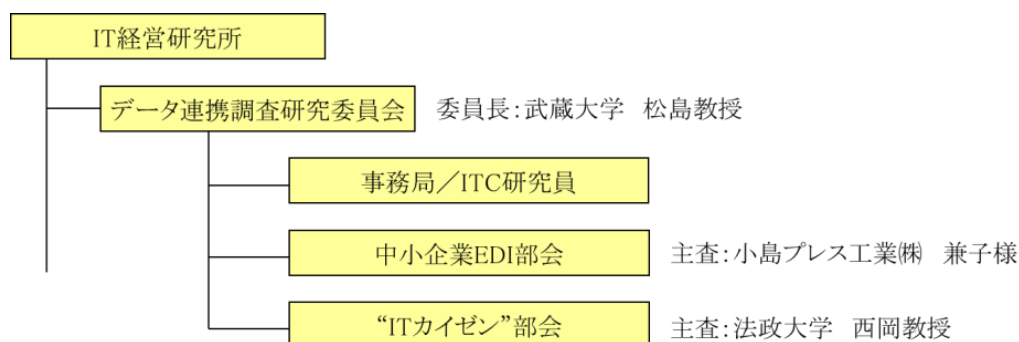


図 2－1 2012 年度データ連携調査研究推進体制

委員会の下に 2 つの部会を設けて活動を行なった。

（１） 中小企業 EDI 部会の活動

この部会は昨年度までは企業間連携分科会として活動してきたが、今年度は中小企業共通 EDI 仕様の策定作業にテーマを絞り込むことにしたので、中小企業 EDI 部会と改称した。

この部会は SIPS へ委員を派遣して SIPS における業界横断 EDI 仕様 v2.0 へバージョンアップの審議に協力した。このバージョンアップ仕様には中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 を実装仕様として組込んだ。

また、自動車工業会、石油化学工業協会における中小企業 EDI 検討作業に委員を派遣して協力した。

(2) “IT カイゼン” 部会の活動

この部会は昨年度まで企業内連携分科会として活動してきたが、“IT カイゼン”を中心テーマとして取組む方向が明確になったので、“IT カイゼン”部会と改称した。

2012年度は下記のような外部団体との連携を中心にして活動を行った。“IT カイゼン”研修交流会により、研修参加企業社内の情報連携変革に向けての推進手法が明確になると共に、参加した中小企業間の情報交流が効果的に行なえることが確認できた。

●外部団体との連携活動

① ものづくりAPS推進機構（APSOM）⁵と連携

ものづくり APS 推進機構（APSOM）が 2010 年度に引き続き東京都産業交流事業補助金に採択されたので、協力団体として “IT カイゼン” セミナーと “IT カイゼン” 研修交流会の運営に参画した。

② 東京商工会議所と連携

“IT カイゼン” セミナー、および “IT カイゼン” 研修交流会を東京商工会議所と IT コーディネータ協会が共同で開催した。

③ その他

東京中小企業投資育成株式会社において “IT カイゼン” セミナーを開催した

⁵ <http://www.apsom.org/>

第Ⅱ編 中小企業取引用 EDI に関する調査研究

3. 中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 について

中小企業取引用 EDI の実装仕様は本委員会中小企業 EDI 部会で原案を作成して SIPS 国際／業界横断 EDI-TF に提案した。この TF では業界横断 EDI 仕様 v1.1 を国際標準に準拠した v2.0 へバージョンアップする審議を進めており、ITC 協会からは中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 を提案した。

中小企業取引用 EDI の実装仕様は次の 2 つの EDI 仕様を策定し、SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0⁶ の業界拡張仕様として組み込んだ。

- ① 中小企業が共通で利用する中小企業共通 EDI 仕様 v1.0
- ② 自治体消耗品購買取引用 EDI 仕様 v1.0（第 4 章に記載）

SIPS の活動詳細については別冊【参考資料】「サプライチェーン情報基盤研究会（SIPS）の活動」を参照されたい。

3. 1 中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 策定の経過（概要）

中小企業の取引は FAX などの紙帳票が取引手段として利用されているが、FAX などの紙帳票による取引は生産性が低く、情報伝達の速度も遅く、間違いも生じやすい取引手段である。また大手企業と中小企業の取引については発注企業固有の WEB・EDI などの取引手段が利用されているが、受注者である中小企業にとってはデジタル化のメリットが得られていない。

このように大手企業間取引では常識になっている EDI によるデジタル取引は、中小企業の企業間取引では全く普及しない状況が続いている。

この問題を解決するために中小企業用の汎用 EDI の仕組みを開発する施策が中小企業庁の 2008 年度 EDI 開発委託事業⁷により実施され、この事業で採択された中小企業 EDI サービスが登場した。しかし中小企業が共通に利用できる EDI 仕様が存在しなかったため、これら中小企業 EDI サービスの相互の接続ができず、広く普及するには至らなかった。

その後、この中小企業庁 EDI 開発委託事業で採択された中小企業 EDI サービス事業者と中小企業 EDI 実現を目指す関係者が本委員会中小企業 EDI 部会へ委員として参加し、FAX の置換えが可能な中小企業共通 EDI 仕様の確立に取り組んできた。

詳細については 2011 年度の本委員会報告書⁸を参照されたい。

3. 2 中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 策定の留意点

- ・ 次世代 EDI 推進協議会（JEDIC）が 2011 年 3 月に公開した業界横断 EDI 仕様 v1.1

⁶ <http://www.caos-a.co.jp/SIPS/>

⁷ 中小企業 IT 経営革新支援事業（2008 年度：中小企業庁）

⁸ <http://www.itc.or.jp/news/2012-09-11data.html>

は、大手製造業 3 業種（電機電子、自動車、化学）が制定した業界 EDI 標準の情報項目の中から共通するものを抽出して策定され、合わせて中小製造業取引への適合性が検証された。しかしこの審議過程で各業界固有の情報項目を削除したため、実装仕様ではなく業界間の参照仕様と定義された。

- ・ 現状の中小企業間の取引はほとんど FAX や紙帳票が利用されており、紙取引を EDI 取引に置き換えることができる EDI 実装仕様が求められている。また中小企業は多様な業界との取引を行っており製造業に限定しない汎用的な共通 EDI 実装仕様の必要性も認識されていた。
- ・ このような状況を考慮して SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 をベースにして「中小企業共通 EDI 仕様 v1.0」を中小企業業界向け共通 EDI 実装仕様として策定した。
- ・ SIPS における業界横断 EDI 仕様 v2.0 の審議では日本国内にとどまらず、海外の企業間取引への適用も考慮しているので、「中小企業共通 EDI 仕様 v1.0」についても国際化の視点を交えて検討を行ない、国連 CEFAC の国際標準に準拠して仕様策定を行なった。
- ・ 「中小企業共通 EDI 仕様 v1.0」策定の考慮事項。
 - 中小企業共通メッセージ辞書は中小企業間取引で広く利用されている市販の取引伝票(例えばコクヨ伝票)の EDI 化を狙いとして、これら市販伝票へ記載の情報項目を中小企業共通 EDI メッセージ辞書「基本仕様」(以下「基本仕様」と呼ぶ)として採用した。さらに中小企業の汎用的な取引への適用を考慮して日本国内、及びタイ国内で利用されている紙注文書を調査し、これらに共通して利用されている情報項目を「基本仕様」に付加した。
 - 中小製造業の取引には、「基本仕様」に含まれない製造業固有の情報項目が利用されているので、「基本仕様」に中小製造業取引用情報項目を付加して、中小企業共通 EDI メッセージ辞書「中小製造業仕様」(以下「中小製造業仕様」と呼ぶ)を策定した。「中小製造業仕様」は中小製造業間取引に留まらず、大手製造業界と中小製造業の取引にも利用されることを期待しているが、本件については今後各大手業界との協議が必要である。
 - 中小製造業への EDI 導入には時間がかかり、紙帳票と並存する期間が長いと想定している。この並存期間中は紙帳票に印刷された情報項目で利用頻度の高い項目は中小企業共通 EDI でも利用できるようにして、紙取引から EDI 取引への切替えが円滑に進むよう配慮した。EDI 導入後も納品物に添付する紙納品書が必要であり、紙納品書に印刷する頻度が高い情報項目は EDI で送信できるように配慮して情報項目の選定を行なった。
 - 今後、中小企業取引において特定業界固有の情報項目が追加して必要になる場合は、特定業界ごとのメッセージ辞書を拡張標準化し、中小企業共通 EDI 仕様の業界拡張仕様として付加してゆくことになる。

3. 3 中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 の基本構成

SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 は国際的な利用にも対応することを目指しているため、国連 CEFAC T が標準化を進めている次世代 EDI 標準の手続きに準拠して策定されており、取引プロセスモデルと業務連携定義、メッセージ辞書から構成されている。

中小企業共通 EDI 仕様は国連 CEFAC T と SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 に準拠して、同じ構成で EDI 実装仕様を策定することにした。

(1) 対象取引プロセス

サプライチェーンの企業間取引プロセスは引合から受注、納品、請求、支払で完結する。この取引プロセスは業界毎に少しずつ異なるところはあるが、基本となる業務は共通しているので SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 では確定注文、出荷案内、請求の取引プロセスモデルを提供している。

取引プロセス階層と情報種

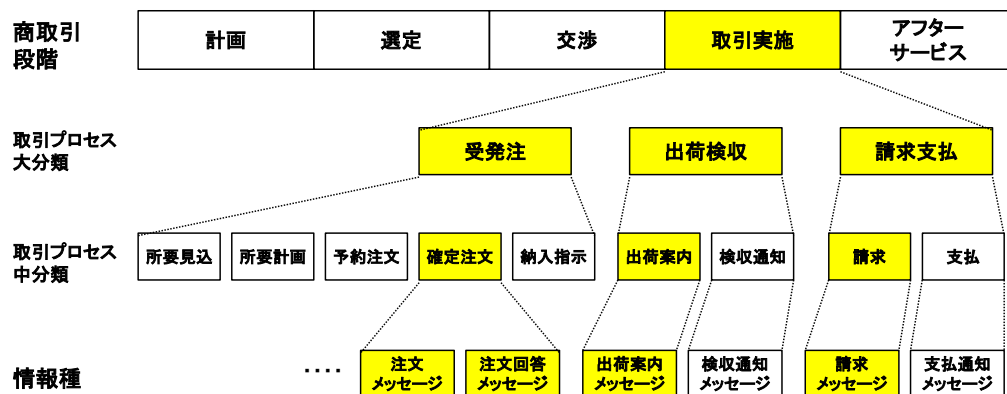


図 3 - 1 取引プロセスのパターン化（業界横断 EDI 仕様 v2.0 より引用）

中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 では SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 で提示された確定注文、出荷案内、請求の取引プロセスについて中小企業取引用実装仕様策定を行なうことにした。

(2) メッセージ辞書

それぞれの取引プロセスで交換する取引情報が EDI メッセージであり、取引階層モデルの第 4 層である情報種に相当する。EDI メッセージは国連 CEFAC T CCL（Core Component Library）⁹ に登録されている情報項目（BIE : Business Information Entity）を参照して構成される。

SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 は大手製造業 3 業界に共通する情報項目(BIE)を基にして構

⁹ http://www.jipdec.or.jp/archives/jedic/dictionary/dictionary_download.html

成したデータ辞書（BIE 表）、および取引メッセージテンプレートを提供している。さらにこのデータ辞書をベースに、取引メッセージテンプレートを利用して「注文メッセージ」「注文回答メッセージ」「出荷案内メッセージ」「請求メッセージ」のメッセージ定義データモデルを策定して収録している。

SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 の取引メッセージテンプレートを図 3－2 に示す。

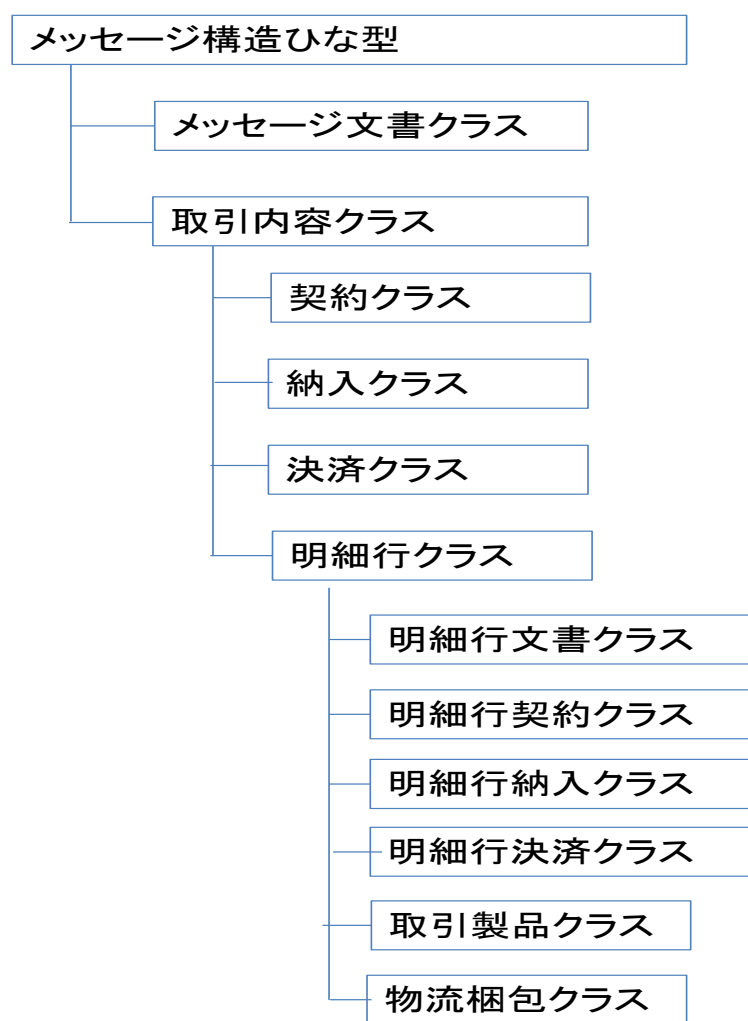


図 3－2 サプライチェーン取引メッセージテンプレート

中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 は SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 のメッセージ定義データモデルとデータ辞書を参照して策定した。

中小企業取引に必要な情報項目(BIE)を抽出して取り込むと共に、SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 には不足している情報項目(BIE)を国連 CEFACT CCL より抽出して追加している。

追加した情報項目(BIE)は SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 のデータ辞書に業界拡張 BIE として追加登録されている。SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 のデータ辞書は国連 CEFACT CCL のサブセットであり、中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 はこのサブセットを基にして構成された

メッセージ辞書の位置付けとなる。

国連 CEFACCT CCL と SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0、および中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 の関係を図 3－3 に示す。

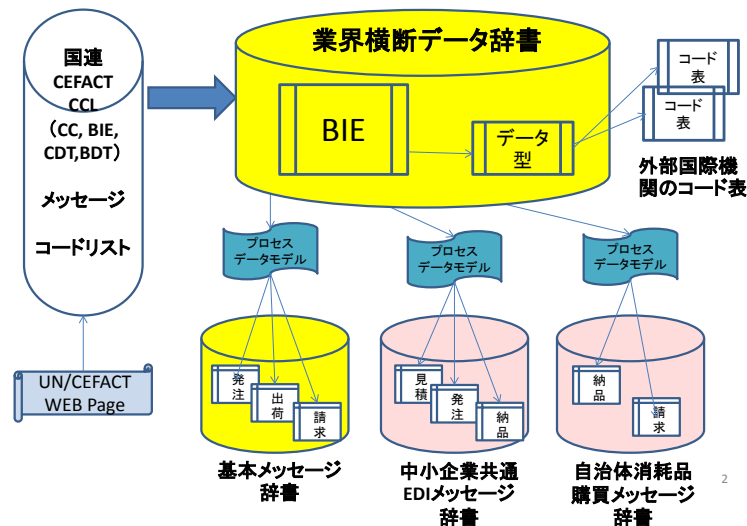


図 3－3 業界横断 EDI 仕様 V2.0 フレームワーク（業界横断 EDI 仕様 v2.0 より引用）

中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 のメッセージ定義データモデルと BIE 表は【添付資料】「中小企業共通 EDI 仕様 v1.0」を参照されたい。

（3）業務連携定義

各取引プロセスの EDI メッセージを実装して取引を実行するための取り決めが業務連携定義である。これまで中小企業の取引はほとんど FAX などの紙帳票により実施されており、運用ルールも取引当事者間で人間系の個別運用を前提として実施されている。これを共通 EDI 取引へ移行するためには最小限の運用ルールを決めておかないと、多数の企業との相互接続ができない。

中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 では SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 に準拠して取引プロセス毎に次の規定を行なっている。

●業務連携定義の内容

- ① 当該取引プロセスの目的
- ② 業務領域
- ③ トランザクション一覧
- ④ プロセス定義
- ⑤ ユースケース図

⑥ アクティビティ図

業務連携定義の詳細内容については【添付資料】「中小企業共通 EDI 仕様 v1.0」を参照されたい。

3. 4 中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 の「基本仕様」と「中小製造業仕様」

中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 は「基本仕様」と「中小製造業仕様」の 2 つのメッセージ仕様を策定した。SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 は製造業を対象に検討が行なわれたため、製造業固有の情報項目が含まれている。中小企業取引は広く多様な業界と取引を行なっているので、中小企業が共通に利用できる EDI 仕様が必要と判断し、特定の業界に限定しない「基本仕様」と中小製造業取引を対象にした「中小製造業仕様」を策定した。

将来中小製造業以外の業界取引でその業界固有の EDI 仕様が必要となった場合は、その業界用拡張仕様を作成し中小企業共通 EDI 仕様に追加することになる。

業界横断 EDI 仕様と中小企業共通 EDI 仕様の関係を図 3-4 に示す。

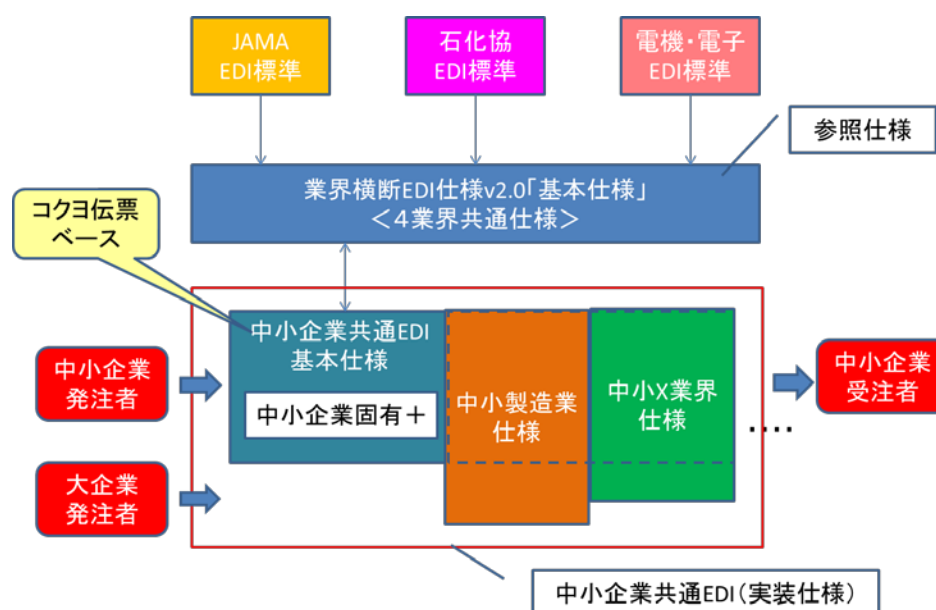


図 3-4 業界横断 EDI 仕様と中小企業共通 EDI 仕様の関係

(1) 「基本仕様」について

「基本仕様」は次のような利用を想定している。

- ① 市販の汎用取引帳票を利用している最も簡単な企業間取引の EDI 取引への移行
- ② 日本国内及び海外で利用されている自社フォームの紙注文書の EDI 取引への移行

このような利用条件を満たす共通 EDI 仕様に策定するためにこれまでの調査研究の成果

を活用した。日本国内については市販の汎用取引伝票（例えばコクヨ伝票）、中小企業庁が実施した EDI 補助金事業で実施した EDI 導入事例、ITC 協会データ連携調査研究で実施した中小製造業 100 社ヒアリング調査資料から利用頻度の高い情報項目(BIE)を抽出した。

SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 に含まれていないが、中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 に組み込んだ情報項目(BIE)は発注者と受注者の住所や電話番号などの情報項目である。これらの情報項目は発注者、受注者がマスタで管理すればよい情報項目であり、EDI メッセージとして送信する必要は無い。しかし中小企業に厳密なマスタ管理を期待することは難しいこと、紙帳票に記載されるケースが多く紙帳票取引と EDI 取引が並存する期間が長期にわたることなどを考慮して「基本仕様」の情報項目(EDI)表へ組み込むことにした。

「基本仕様」で SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 から外した情報項目は製造業に固有の仕様に関する情報項目、及び商社取引などで必要になる送付先の情報項目である。これらの情報項目は「中小製造業仕様」に組み込むことにした。

海外帳票については 2012 年度に SIPS がタイ国内の日系企業ヒアリング調査で入手した取引帳票を分析して、日本国内仕様との差異を抽出し必要情報項目を追加した。しかしこの仕様の適用対象は海外諸国の国内取引に限定し、国際間取引は適用対象には含めていない。国際間取引については貿易関係の多様な情報項目の追加が必要になるので、将来の検討課題とした。

（２）「中小製造業仕様」について

「中小製造業仕様」は次のような利用を想定している。

- ① 紙帳票を利用している中小製造業間取引の共通 EDI への移行
- ② 大手企業と中小製造業間の取引で紙帳票が継続して利用されている取引への適用

大手企業と中小製造業の取引は WED-EDI などのデジタル取引手段が導入され始めたが受注者である中小製造業にとってはメリットが見出せないため一部の普及に留まり、大手企業も紙帳票を利用した取引が数多く取り残されたままになっている。

大手製造業の業界 EDI 標準は膨大な情報項目を標準化しているが、紙取引を行なっている中小製造業向けの注文書には取引に必要な情報項目に絞って記載されているケースが多い。紙帳票ではスペースの関係から記載できる情報項目数が限定されるからである。

また中小製造業間の紙注文書による取引でも、利用されている情報項目は限られている。紙帳票の置換えが可能な共通 EDI が普及すれば大手発注企業、中小製造業の両者にとって大きなメリットが得られると予想される。

このような状況を踏まえて中小製造業の紙帳票取引に頻度高く利用されている情報項目

を抽出したのが「中小製造業仕様」である。「中小製造業仕様」は「基本仕様」に製造業に固有の仕様に関する情報項目、及び商社経由取引などで必要になる送付先の情報項目を追加して、製造業の利用の利便性に配慮して策定した。

量産準備段階の試作や受注生産品を担当するサポーティングインダストリ中小製造業(略称サポイン企業)の利用にも配慮した。

また中小製造業間の取引では必要ないが、大手企業から中小製造業への発注に利用される頻度が高い情報項目については注釈クラスを利用して追加した。本件については次項で説明する。

3. 5 中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 の運用の留意点

FAX と同等レベルのどこへでもつながる相互接続性を実現するためには、発注者と受注者間で情報項目が間違いなく交換できるようにするための共通仕様が必要になる。しかし共通仕様で縛ることは取引当事者の自由度を制限することになり、やりたいことができないという不満を引き起こす。発注企業にとって使いにくい仕様を押し付けても普及は期待できない。

また社内の IT 化が進んでいない中小企業がデジタル取引のメリットを享受するためには大手企業間の EDI 導入とは異なる配慮が必要であり、運用上の工夫が求められる点が少なくない。これらの留意点について解説する。

(1) 共通 EDI プロバイダーの利用

我が国企業の現状は中小企業であってもすでに何らかの IT システムが導入されており、各社の事情に合わせた固有の業務手順とデータ体系で運用されている。小規模企業でも EXCEL など情報管理を行なうことが一般化してきた。このように各社の異なる社内情報管理の仕組みを EDI で接続するためには何らかの変換操作が必要になる。大手発注企業が中小企業取引へ導入した WEB-EDI は発注企業がこの変換操作を受注者側に個別に要求したため、受注者側が対応できず普及を妨げる重要な要因になった。

この問題は共通EDIプロバイダーを利用することで解決できる。共通EDIプロバイダーは発注企業固有のデータフォーマットや通信手順を、受注企業が受信できるフォーマットに変換して受注企業に渡す変換サービスを提供する。このように変換サービスを共通EDIプロバイダーがていきょうすれば受注企業は発注企業の多様な取引EDI情報を自分で変換する負担なく人手を介さずに受信できることになり、取引デジタル化のメリットを享受できる。この考え方は次世代EDI推進協議会(JEDIC)における3年間の審議の結果、関係者の合意が得られ「業界横断EDIv1.1 ビジネスインフラガイドブック」¹⁰⁾に明記された。

残された課題は中小企業が負担できる価格で変換サービスを提供することである。この問

¹⁰⁾ http://www.jipdec.or.jp/archives/jedic/activity/report/Business_Infra_Guide_book.pdf

題は共通 EDI プロバイダーの利用者を増やすことにより解決を目指すことになる。

EDI プロバイダーへの中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 の最適な実装方法を図 3－5 に示す。

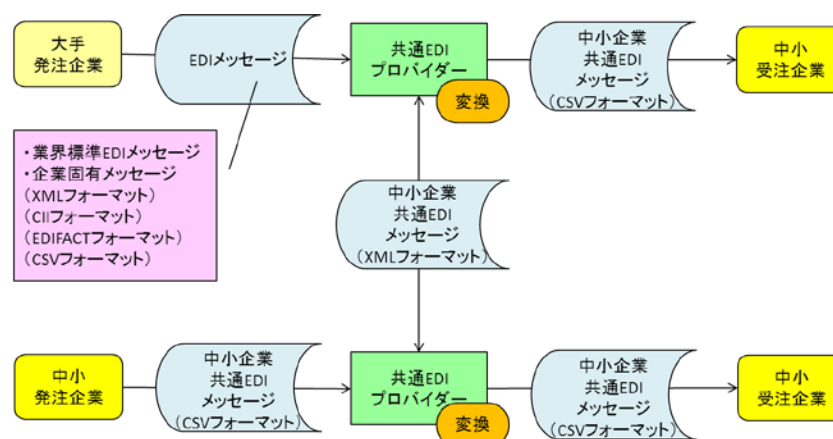


図 3－5 中小企業共通 EDI 仕様の EDI プロバイダーへの実装

(2) EDI 情報項目の分類

中小企業共通 EDI 仕様は大手業界 EDI 標準の情報項目に比して、情報項目数を大幅に絞り込んでいる。紙帳票を利用した通常取引ではこの絞り込んだ情報項目で十分取引が成立すると判断しているが、中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 で準備した情報項目では不足するという要求が発注企業から出てくることは避けられないと予想される。

そこで、企業間で送受信されている情報項目を分析してみると、全てが取引成立に必要な項目ではなく、取引情報以外の多様な利用のために送信されていることが判明した。

そこで EDI 情報項目をその用途により分類し、分類毎に取り扱い方法を発注者と受注者間のガイドライとして決めておくことが必要と考えられる。

●EDI 情報項目の分類 (案)

【分類 1】取引成立のために発注者と受注者間で交換すべき基本情報項目

【分類 2】取引関係者の目視のために必要な情報項目

→取引関係者（発注者、受注者、納入先、運送業者など）の属性情報など。

【分類 3】例外処理のための区分を示す情報項目

→注文種別コード（新規、変更、取消、打ち切り）など

【分類 4】取引成立には必要ないが発注者の社内で利用するための情報項目

→発注者の指定納品書などに印刷するために EDI 送信する情報

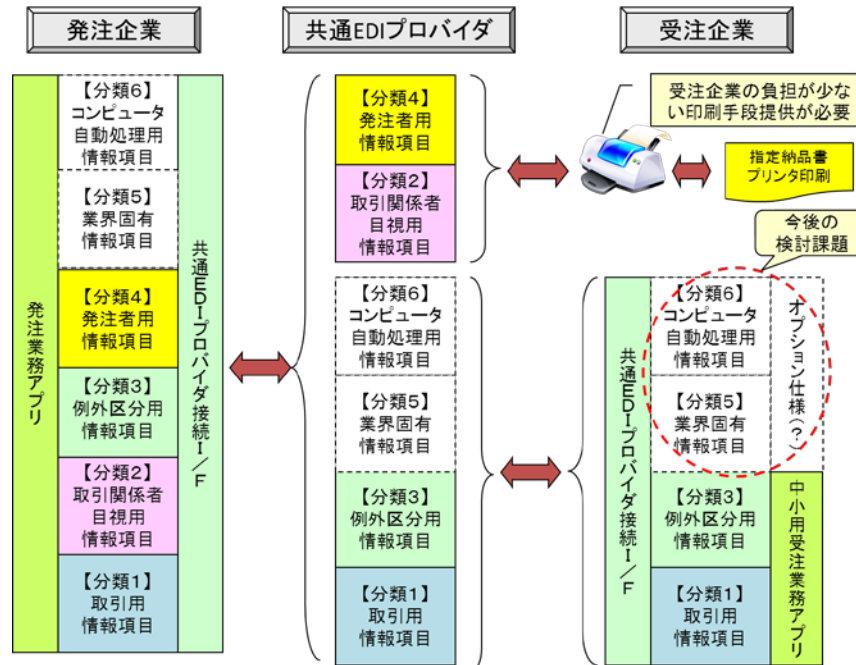
【分類 5】業界・業種に固有の取引基本情報項目

→v1.0 では中小製造業仕様に導入した製品仕様情報など

【分類 6】コンピュータ間の自動処理で必要になる情報項目

→エラーメッセージなど

上記の EDI 情報項目の分類別利用法を図 3－6 に示す。



中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 は【分類 1】～【分類 5】を対象にして情報項目を選定した。

【分類 3】については注文変更や注文取消などの基本的な例外処理情報項目は採用したが、既存の業務アプリに手を加えることなく EDI 取引に対応できるようにすることを考慮してこの分類の情報項目は極力増やさない方針とした。例外処理は人間系で対応することを想定しているが、この分類の情報項目拡張の要否は今後の検討課題である。

【分類 6】は中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 の情報項目として取り上げていないが、EDI の利便性向上のためには重要な情報項目である。発注者、受注者の業務アプリケーションのカスタマイズ負担を最小にできるかが今後の検討課題である。

EDI 標準化において最も問題になるのは【分類 4】である。大手発注企業は社内の業務手順が細かく規定されており、これに対応するために EDI 項目が増加している場合が多く見受けられる。このような【分類 4】の情報項目データを扱えない EDI 仕様では発注企業に利用してもらうことはできず普及も期待できない。

しかし、【分類 4】の情報項目は受注企業への発注内容ではなく、発注企業の社内管理のために指定納品書などに印刷されるケースが多く、受注企業には取り込まれず捨てられる可能性が高い。受注企業に負担をかけずにこれらの情報項目データを指定納品書などに印刷するサービスを EDI プロバイダーが提供できるようになれば問題は解消する。

「中小製造業仕様」には発注者の便宜に配慮して【分類4】に該当する情報項目で利用頻度が高い情報項目を注釈クラスに取り込んだが、これらを【分類5】情報項目として取り扱うべきかについては、共通 EDI 対応業務アプリケーションの仕様検討と合わせて、今後の他業界・業種の業界固有情報項目の拡張を検討する際の課題である。

(3) 中小企業共通 EDI に対応する業務アプリケーション

EDI を導入してメリットを享受するためには EDI と簡単に接続できる業務アプリケーションが必要である。

すでに社内の業務システムが稼働している企業にとっては EDI 接続のための改造を最小に留めることが望まれる。中小企業向け EDI プロバイダーは CSV で EDI データ受渡ができるサービスを提供することが望ましい。

EXCEL などを利用している企業は、EDI 導入に際して多額の費用をかけずに EDI を活用できる業務アプリケーションが導入できることが望ましい。EDI 導入のために中小企業が特注システムを開発することはありません、パッケージ業務アプリを利用することになると考えられる。少なくとも【分類1】の共通 EDI 情報項目を送受信できる仕様を備えているパッケージ業務アプリであれば、発注者と受注者のパッケージ業務アプリが異なる IT ベンダー製であっても接続が可能になるようにしたい。

【分類5】【分類6】の情報項目については業務アプリケーションのカスタマイズを必要とせず、オプション仕様などで対応することが望ましい。

パッケージ業務アプリベンダーと連携して中小企業共通 EDI 対応業務アプリケーションに対する要求仕様を取り纏めて、業務アプリ相互の接続を可能にする共通仕様整備のための協議の場を持つことが望まれる。

3. 6 中小企業共通 EDI 普及のための検討課題

過去4年間にわたる調査研究の成果として中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 が策定された。しかしこの EDI 仕様はまだ仮説であり実装して広く普及するまでには、解決すべき課題が残されている。今後の検討課題を以下に示す。

(1) 中小企業共通 EDI 仕様の実証実験

この度策定された中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 は、これを実装した共通 EDI サービスによる実証実験を行い、実用性を検証することが来年度の最重点テーマとなる。

この実証実験は有志の発注企業、受注企業、共通 EDI プロバイダー、業務アプリケーションベンダーに参加を求め、共通 EDI プロバイダー間接続も合わせて検証を行うことが求

められる。

図 3-7 に中小企業共通 EDI 仕様の実証実験構想を示す。

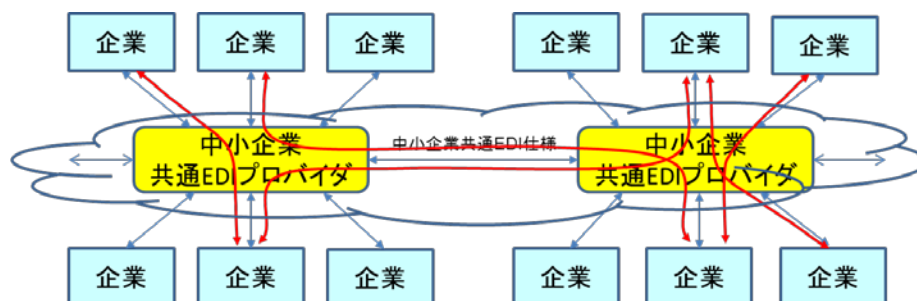


図 3-7 中小企業共通 EDI 仕様の実証実験構想

(2) 業界団体との連携

中小企業共通 EDI は実用化と普及の段階に入ったが、これを広く普及させるためには組織的な普及活動が必要になる。これまで EDI の普及は大手企業から発注先へトップダウン型で進められてきた。しかしこのような普及方式では発注者個別の仕組みが優先し、受注者にとっては負担が大きく、メリットの少ない状況となったため中小企業へは EDI がほとんど普及しない状況になっている。

このような状況を打開するためには今後次のような普及手順を検討することが必要である。

【手順 1】 中小企業団体によるボトムアップの普及活動

【手順 2】 大手業界団体による中小企業取引用共通 EDI 仕様の策定と普及

【手順 1】 については中小企業の団体は数多く存在するが大手業界のように自力で EDI 標準を策定している団体はほとんど無いので、各中小企業団体と共同で中小企業共通 EDI 仕様の実用化検討を行なう活動を開始したい。この活動で中小企業共通 EDI 仕様の実用性を検証できた中小企業団体から普及活動が始まれば、中小企業の取引実態に合ったボトムアップの普及活動に発展する可能性が大きい。

中小企業間の取引は FAX のような紙帳票の利用がほとんどであり、帳票に記載される情報項目の共通性は高く、この点に着目して中小企業共通 EDI 仕様は策定されているので【分類 1】の情報項目は共通で利用できる可能性が大きいと予想している。

一方中小製造業は業種別に仕様の指定方法が異なるので、これを業種別に標準化して拡張仕様を策定し中小企業共通 EDI 仕様に組み込むことができれば、その業界全体の利便性向上とレベルアップにつながると考えられる。このような仕組み造りに賛同してもらえる業界団体と協議を開始したい。

【手順2】についてはすでに業界 EDI 標準を導入している大手業界 EDI 標準化団体との連携による活動である。大手業界においては古くから業界 EDI 標準の策定に着手し、EDI の利用は常識になっているが、業界 EDI 標準の普及は上位階層の取引先企業までしか普及しておらず、下位階層の中小企業にはほとんど普及しないままになっている。

しかし、東日本大震災によるサプライチェーンの寸断により、調達ネットワークの情報連携の不備が認識され、一部の大手業界では業界全体の底上げもかねて中小企業取引用のサブセット EDI 仕様の検討が開始されている。

この大手業界の検討において中小企業共通 EDI 仕様を参照していただき、整合化を図る活動を推進したい。大手業界との整合化を行なった中小企業共通 EDI 仕様を策定できれば、これを大手業界に協力して普及推進することにより中小企業への共通 EDI 普及を加速できると考えられる。

すでに日本自動車工業会や石油化学工業協会ではこのような検討を開始されているので、今後ともご協力してゆく方針である。またその他の大手業界 EDI 標準化団体とも逐次協議を開始したいと考えている。

（3）中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 ガイドブックの策定

中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 はその実装と導入についてはわかりやすい解説書の作成が必要である。特に中小企業にとってはこれまで FAX などの紙取引に慣れ親しんできたので、これを EDI 取引に切替えるためには業務ルールなど人間系の仕事の手順を変更しなければならないので、これらの要点を解説したガイドブックの作成に取り組みたい。

FAX のようなアナログ取引手段は柔軟に変更や修正ができるので担当者にとっては使いやすい。これに対し決められたルールを守らなければならない EDI 導入には現場からの抵抗が大きくなることが予想されるので、EDI 導入によるメリットを十分に理解してもらうための解説も必要であると思われる。

一方 IT コーディネーターや共通 EDI プロバイダー、IT ベンダーなどの EDI 導入支援者に対するガイドブックも必要になる。EDI 導入は個別企業への IT 導入とは異なり、発注者と受注者の社内 IT 化状況を見極めて、両者にとって適切な実装と導入支援をする必要がある。

IT 化が進んでいない中小企業については EDI 導入だけでなく、企業内 IT 化についてのアドバイスや支援も必要になるのでこれらについてのガイドブックを作成する必要がある。これらは来年度の普及推進のための重要取組みテーマである。

（4）実用化と普及に向けての新しい推進体制

中小企業共通 EDI 仕様は 4 年間にわたる調査研究の成果として最初のバージョン策定が

実現した。これにより調査研究段階は終わり、これから実用化と普及の段階に入ることになる。実用化と普及のためには対外的な活動が必要になるが、この活動の前提として中小企業共通 EDI 仕様の調査研究ではなく、今後この仕様を継続して改良、維持していく組織が、外部の業界団体と連携して普及を推進して行くことが必要になる。

このような観点から ITC 協会のデータ連携調査研究委員会は 2012 年度で終了し、2013 年度以降は新しく「中小企業情報連携基盤推進委員会」の ITC 協会内設置を提案する。

この委員会は中小企業共通 EDI と企業間・企業内の情報連携 IT 基盤の実用化と普及を目的とした中小企業を代表する組織として活動する。新委員会の委員はこの趣旨に賛同する学識経験者、EDI 専門家、ユーザー企業、EDI プロバイダー、IT ベンダーに参加を求めて発足させることとしたい。

2013 年度の「中小企業情報連携基盤推進委員会」の取組みテーマ案を以下に示す。

●「中小企業情報連携基盤推進委員会」の取組みテーマ（案）

- ① 中小企業共通 EDI 仕様の改良・維持・保守
→中小企業共通 EDI 仕様の業界・業種別適合性の検証と拡張を推進する
- ② 中小企業共通 EDI の普及・啓蒙活動の推進
→SIPSに中小企業業界委員として参加し、業界横断EDI仕様と中小企業共通EDI仕様の普及と国際化に協力して取組む
→中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 ガイドブックの作成
- ③ 関係団体と連携した実用化の推進
→有志企業グループや業界団体と共同して中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 を実装した実証実験を実施し、実用化を推進する
- ④ 中小企業共通 EDI と連携する企業内 IT システムの実用化推進

4 自治体消耗品購買 EDI 仕様について

4. 1 自治体情報項目（中小企業）基本仕様の範囲

- ・自治体における購買業務は、「公共工事」・「学校関係」等多くの取引が存在している。ここでは、自治体における一般消耗品購買業務に絞り定義した。
- ・多くの自治体では、「調達先」・「価格」の決定は自治体共同の電子入札システム等を利用している。そこで、今回においては「調達先」・「価格」の決定は対象外とした。
- ・「調達先」・「価格」の決定は電子入札システム等でシステム化されているが、その後の物品の出荷検収はシステム化されておらず手作業となっている場合が多い。また、その方法は各自治体個別の方法となっており、同じ自治体内においても各施設（市美術館、シルバー人材センター等）により処理方法が異なっている。
- ・そのため、物品の出荷時に利用する納品書が各自治体・各自治体施設により異なっている。また、請求も手作業となっており、その都度金融機関名を記入する場合もある。
- ・そこで、今回においては現在利用している納品書・請求書から、納入・請求を範囲として、全国の自治体が共通で利用可能となる自治体消耗品購買業務定義を提案した。

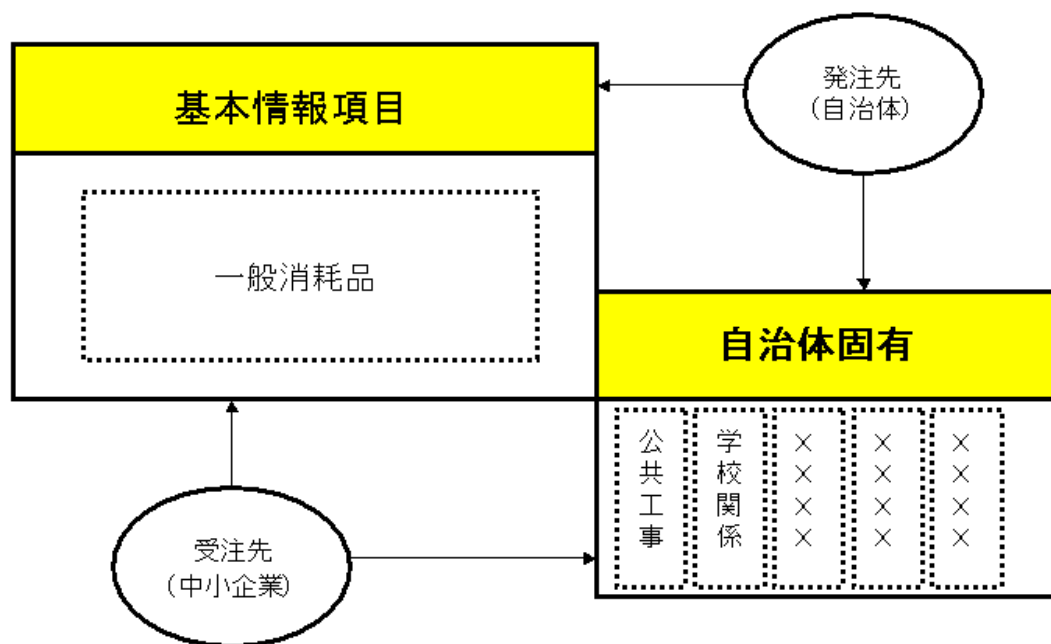


図 4 - 1 自治体情報項目（中小企業）基本仕様の範囲

4. 2 現状利用伝票の調査（納品書・請求書）

豊田市においては、あいち電子自治体推進協議会の「あいち電子調達共同システム」を利用して「調達先」・「価格」を決定する。その後、物品の「納入」・「請求」は個別の手作業となっている。そこで、一般消耗品購入において利用している各種伝票を収集した。

伝票サンプル① 豊田市：手書指定伝票

請求書(控)
豊田市長様

(課役) 請求日 年 月 日					請求書
金額		円			うち消費税及び地方消費税の額 (明細金額が税込の場合記入不要)
					円
品名	数量	単価	金額(税込・税抜)	いずれかを○で選んでください	
				円 下記口座へ振込みください	
				銀行・農協 金庫・信用組合	
				本店 支店	
				口座番号	
				普通・当座 No.	
				(フリガナ) 口座名義人	
上記のとおり請求します。					
郵便番号		(電通)		口座番号等を毎回手書きで記入	
住所					
氏名					
(法人にあっては法人名および代表者署名氏名と印鑑)					

※本枠内のみ記入してください

図4-2 伝票サンプル① 豊田市：手書指定伝票

伝票サンプル② 豊田市：手書指定伝票

請求書(控)
社団法人豊田市シルバー人材センター様

(課役) 請求日 年 月 日					請求書
金額		円			うち消費税及び地方消費税の額 (明細金額が税込の場合記入不要)
					円
品名	数量	単価	金額(税込・税抜)	いずれかを○で選んでください	
				円 下記口座へ振込みください	
				銀行・農協 金庫・信用組合	
				本店・支店 出張所	
				口座番号(貸通か当座に○印を圈んで下さい)	
				普通・当座 No.	
				(フリガナ) 口座名義人	
自治体の組織毎に個別手書指定伝票を利用					
上記のとおり請求します。					
郵便番号		(電通)			
住所					
氏名					
(法人にあっては法人名および代表者署名氏名と印鑑)					

※本枠内のみ記入してください

図4-3 伝票サンプル② 豊田市：手書指定伝票

4. 3 実証実験各社の受発注業務について、現状の受発注工数を測定

さくらワークスでは、発注側から電話・FAX・メールで注文を受けている。電話で注文を受けた場合、聞き間違いを無くすために、再度メールでも注文する様に発注側に依頼している。そのため、電話での注文情報と、メールでの注文情報の二重管理となっている。また、その二重管理において、聞き間違い等による注文数違いも発生している。FAX注文においては、形式がふざろいとなっており再入力に工数を必要としている。

次に、納品時においては手作業により「発注側指定の納品書」・「さくらワークスの納品書」を作成している。また、商品の在庫管理は別管理となっており、納品時に納品数を在庫管理台帳への転記も発生している。

月末には、手集計により請求処理を実施している。発注先へは「発注側指定の請求書」・「さくらワークスの請求書」により請求している。請求書は納品時に「請求書」も提出しているが、郵送による場合もある。

<現状の受発注業務の例>



図4-4 受発注業務の例

<受注業務>

・注文事務処理工数

電話注文作業 : 約200件/月 × 5分/件 = 17時間
FAX注文確認 : 約50件/月 × 1分/件 = 1時間
メール注文確認 : 約200件/月 × 1分/件 = 3時間

＊電話注文とメール注文との確認作業：

約 200 件／月 × 5 分／件＝ 17 時間

＊FAX 注文の再入力工数：

約 50 件／月 × 10 分／件＝ 8 時間

・納品事務処理工数

納品書作成作業：約 200 件／月 × 5 分／件＝ 17 時間

・請求事務処理工数

請求書作成作業：約 200 件／月 × 15 分／件＝ 50 時間

・請求書郵送料金

約 20 社／月 × 80 円＝ 1600 円

電話注文とメール注文にダブリがあり、無駄が発生している。また、事務所に事務員が不在の場合もあり、電話が頻繁に鳴っている。FAX 注文はふざろいとなっており、再入りに工数が掛かっている。月末の集計は手処理となっており工数が掛かっている。

<発注業務>

さくらワークスでは、材料等を受注側に電話で注文をしている。受注側からは、材料搬入時に「受注側の納品書」を受け取っている。また、月末に受注側から「受注側の請求書」を受け取っている。

・注文事務処理工数

電話注文作業：約 10 件／月 × 5 分／件＝ 50 分

・納品事務処理工数

納品書作業：約 10 件／月 × 5 分／件＝ 50 分

・請求事務処理工数

請求書作成作業：約 10 件／月 × 5 分／件＝ 50 分

さくらワークスからの注文はそれほど件数がないため、あまり工数が掛かっていない。しかし、注文から検収、支払いは全て手処理となっており、事務処理ミス低減・工数低減が可能となる。

4. 4 国連CEFACT／日本委員会：サプライチェーン情報基盤研究会に提案

- ・ジャパン・クラウド・コンソーシアム：業務連携クラウド検討WG（愛知県・豊田市）合同交流会において、地方自治体における一般消耗品購買調達業務を検討し、実証実験の結果を国連CEFACT日本委員会：サプライチェーン情報基盤研究会に提案した。

総務省東海総合通信局情報通信部情報通信連携課 課長 飯田武彦
情報通信振興課 課長 松山和馬
経済産業省中部経済産業局情報政策課 加藤課長補佐、渡邊係長
愛知県産業労働部産業振興課 松崎主査 宇都宮主査
豊田市総合企画部 企画課 水野課長、稲吉主査
豊田商工会所 白井部長
MKT-SYSTEM 高田良佳
ITコーディネータ：水口氏
ジャパン・クラウド・コンソーシアム事務局：高瀬氏
小島プレス工業 兼子邦彦（事務局）

図4-5 業務連携クラウド検討WG（愛知県・豊田市）合同交流会委員一覧

4. 5 地方自治体における一般消耗品購買調達業務データモデル

目的と範囲

現在、自治体の消耗品購買における納品・請求の処理は全て手書き伝票が利用されている。しかも同じ自治体内でもその伝票は異なり、記入内容、書式も様々である。そのため手書き伝票への記入の手間、郵送料の負担等々の無駄が発生してしまっている。これを解消するためにはEDIの利用が必要となるが、自治体ごとにバラバラのEDIでは意味が無く、その標準化が必要である。そこで業界横断EDI辞書v2.0を参照して、自治体消耗品購買メッセージ辞書V1.0を策定した。

自治体からの注文手段はFAX、メールだけでなく電話注文も存在する。今後、受発注プロセス、出荷検収プロセスまで本辞書を拡張し、注文処理の効率化、誤注文・誤注文請けの低減を図っていく。

自治体消耗品購買メッセージ辞書V1.0は以下のような点に留意した。

- （１） 業務領域は自治体消耗品購買のための請求プロセスとする。
- （２） 全ての自治体で利用できる。

- (3) 手書き伝票のすべての項目を辞書に採用し、手書き伝票との併用ができるようにする。

業務領域

自治体における一般消耗品購買調達業務の内、請求プロセスを対象の範囲とする。

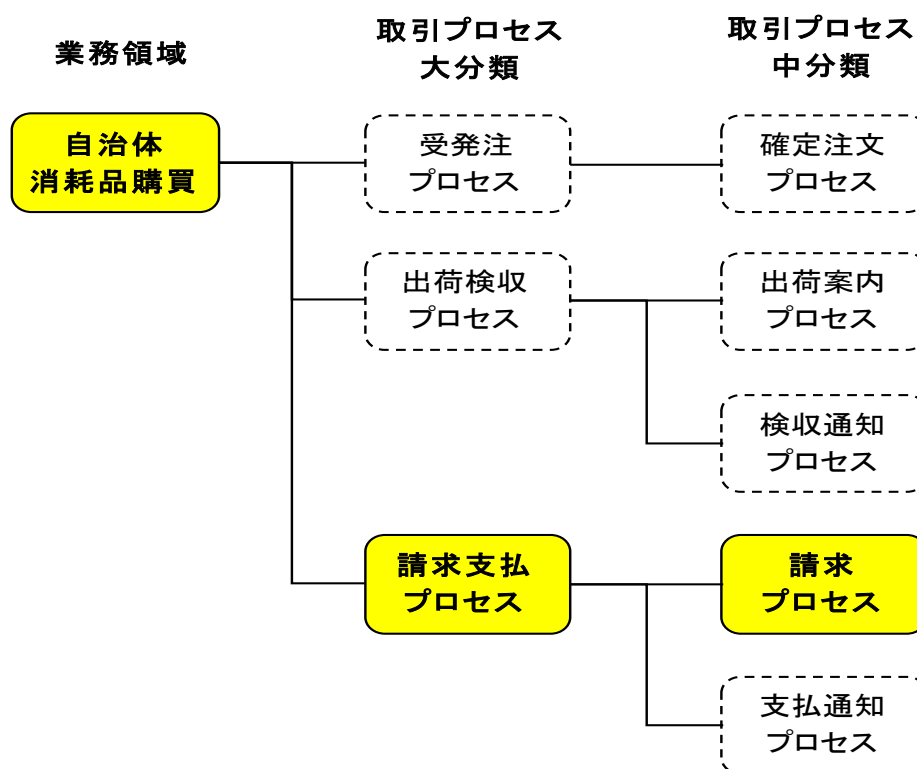


図 4－6 自治体の一般消耗品購買調達業務の範囲

4. 6 研究開発事業の成果

実証実験各社の現行の受発注業務工数と、実証実験における受発注業務工数のデータを測定・集計する ⇒このデータから国際標準E D I（国連C E F A C T）の導入・活用効果を測定する。

＜パターン①及びパターン②における受発注工数を測定し、改善効果を検証する＞

＜パターン①＞受注側にEDIを導入した実証実験

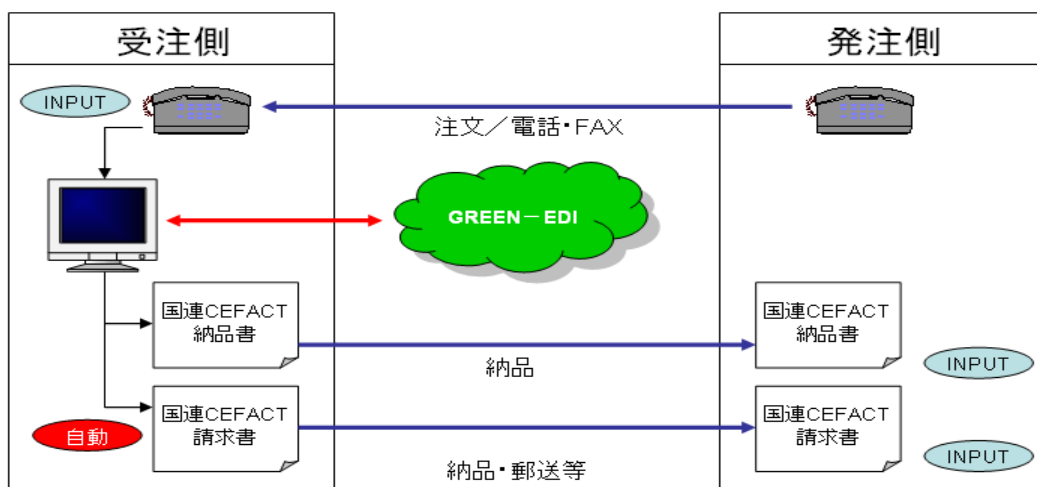


図4-7 受注側にEDIを導入した実証実験

＜受注業務＞

【定量目標】パターン①の実証実験では、受注側にEDIを導入し、国連CEFACTに準拠したフォーマットの納品書及び請求書を発行し、受注側の受注業務工数を50%削減する。

【改善内容】さくらワークスでは、発注側から電話で注文を受けた場合、聞き間違いを無くすために、再度メールでも注文する様に発注側に依頼していた。今後のEDI化を考慮して、電話の注文を廃止してメール注文とした。その結果、電話での注文情報と、メールでの注文情報の二重管理が無くなった。

次に、納品時においては手作業により「発注側指定の納品書」・「さくらワークスの納品書」を作成していたが、国連CEFACTに準拠したフォーマットの納品書作成により、記入工数（住所・金融機関等の記入）の低減となった。また、在庫管理台帳への転記も不要となった。月末の手集計による請求処理も国連CEFACTに準拠したフォーマットの

請求書により自動発行が可能となった。

【定量結果】受注側の受注業務工数を50%削減以上の効果を実現した。

- ・注文事務処理工数：電話による注文廃止による効果
電話注文作業：約200件／月×5分／件＝17時間（効果）
電話注文とメール注文との確認作業：
約200件／月×5分／件＝17時間（効果）
- ・納品事務処理工数：納品書作成時間（5分／件→1分／件）
納品書作成作業：約200件／月×4分／件＝13時間（効果）
- ・請求事務処理工数：請求書作成作業（15分／件→1分／件）
請求書作成作業：約200件／月×14分／件＝47時間（効果）

＜パターン②＞発注側にEDIを導入した実証実験

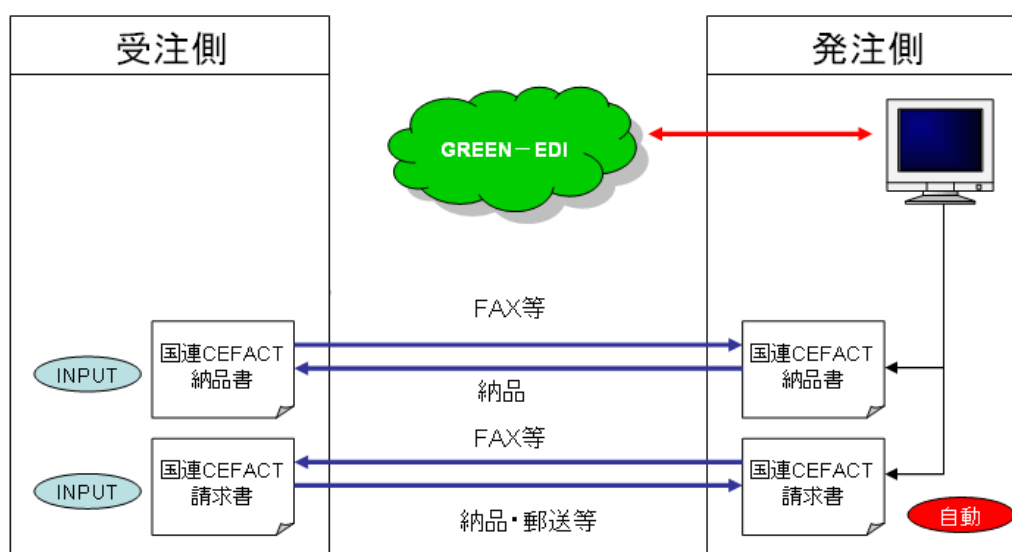


図4-8 発注側にEDIを導入した実証実験

＜発注業務＞

【定量目標】パターン②の実証実験では、発注側にEDIを導入し、国連CEFACTに準拠したフォーマットの納品書及び請求書を受け取り、発注側の発注業務工数を50%削減する。

【改善内容】

さくらワークスからの注文はそれほど件数がないため、あまり工数が掛かっていない。しかし、注文から検収、支払いは全て手処理となっていた。まず、後のE D I化を考慮して、受注先への電話の注文を廃止した。そして、国連C E F A C Tに準拠したフォーマットの納品書・請求書により、さくらワークス内の処理を自動化し、事務処理工数低減・ミス低減が可能となった。

【定量結果】発注側の受注業務工数を50%削減以上の効果を実現した。

- ・注文事務処理工数：電話による注文廃止による効果

電話注文作業：約10件／月×5分／件＝50分（効果）

- ・納品事務処理工数：納品書処理時間（5分／件→1分／件）

納品書作業：約10件／月×4分／件＝40分（効果）

- ・請求事務処理工数：請求書処理時間（5分／件→1分／件）

請求書作業：約10件／月×4分／件＝40分（効果）

4. 7 今後の研究開発事業の展開

今回の実証実験では、GREEN—E D I（共通E D I基盤）」基盤上の「中小企業簡易E D I基本モジュール」を国際標準E D I（国連C E F A C T）に準拠するように、基本仕様（項目・画面・帳票等）を検討・設計するために、さくらワークスのみにE D Iを導入した。しかし、本来の姿は実証実験パターン③にある様に、受注側・発注側両方にE D Iを導入した時に、大きな効果を生むため、その実証実験パターン③を引き続き実施する。

＜パターン③＞受発注双方にEDIを導入した実証実験

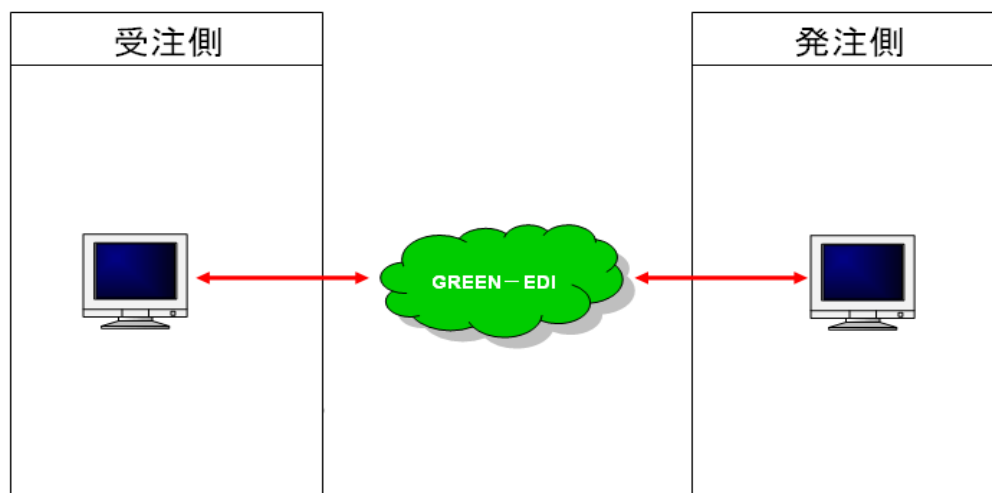


図４－９ 発注側にEDIを導入した実証実験

パターン③の実証実験では、受注側と発注側にそれぞれEDIを導入し、国連CEFACTに準拠したフォーマットの納品書及び請求書を電子的に処理し、また受け取り、受注側及び発注側の業務工数をそれぞれ50%削減する。

パターン③の実証実験をすることにより、国連CEFACT日本委員会／サプライチェーン情報基盤研究会「ビジネスインフラ・ガイドブックV2.0」の自治体一般消耗品購買調達業務の「受発注プロセス」・「出荷検収プロセス」まで策定が可能となる。

また、受注側・発注側両方にEDIを導入することにより、「金融機関」との連携が可能となる。そして、物を納入したら即お金を支払う「金融EDI連携」へと発展させる。「金融EDI連携」では、今年2月にスタートした「でんさいネット」（全国銀行協会）との連携を日本銀行（高度化金融センター）の指導を受け更に検討を進める。

第Ⅲ編 企業内データ連携の調査研究

5. “IT カイゼン” 実用化のための取組み

5. 1 “IT カイゼン” アプローチの実証実験経過

本調査研究委員会ではこれまで IT 活用が進んでいない中小企業の問題点はバラバラに導入された IT アプリケーション間のデータ連携が実現されていないことにあるとの問題意識の下に、企業内データ連携分科会を設けて解決策の検討を進めてきた。

この課題解決のための有力な手法として法政大学西岡教授より“IT カイゼン”のコンセプトが提唱されたので、その実現性について2社の有志中小企業、すなわち㈱由紀精密、ならびに㈱今野製作所のご協力を得て、中小製造業の現場における“IT カイゼン”実証実験を2009年度から2011年度に実施し検証を進めてきた。

“IT カイゼン”のコンセプトはユーザー主導のボトムアップ型 IT 導入アプローチである。これまで IT 専門家が主導するトップダウン型のウォーターフォール IT 導入手順や、パッケージソフトをカスタマイズする IT 導入手順が抱える課題を解決するために提案された。

“ITカイゼン”アプローチには“ITカイゼン”の実現を支援する目的で法政大学西岡教授が開発した“ITカイゼン”開発ツール「コンテキサー」¹¹が準備されている。

“IT カイゼン”アプローチはあらゆる企業の現場が抱える IT 活用の悩みを解消できる可能性を持つ手法であるが、中小企業にとっては全社の基幹業務プロセス全体の“IT カイゼン”に活用できる手法であることが上記の実証実験で検証された。

2011年度からは“IT カイゼン”アプローチを中小企業に普及するための検討を開始した。従業員50名以下、年商数億円規模の中小企業は IT 投資力が小さく、これまで IT ベンダーが提供していた IT 導入手法では身の丈にあった IT 導入金額に収まらなかったために IT 活用が十分でない状況が続いている。

“IT カイゼン”アプローチはユーザーが自分で“IT カイゼン”を実行することでこの問題の解決を目指す手法であるが、すぐにこれを実現できるわけではなく、最低限の学習は必要になる。

2011年度東京都産業交流事業公募に“IT カイゼン”を活用した新しい産業交流手法を提案し採択されたので、これを活用して中小製造業を対象にした“IT カイゼン”研修コースを開催し、自社による“IT カイゼン”実現検証のための実証実験を実施した。

この“IT カイゼン”研修コースは15回の研修会を開催し、6社の中小製造業が参加した。参加した受講者からは大変好評を得たが、回数が多く受講者の負担が大きいこと、受講者の IT スキルの差が大きいことなどから、さらに改良が必要と判断した。

“ITカイゼン”コンセプトや“ITカイゼン”支援ツール「コンテキサー」の詳細について

¹¹ <http://www.apstoweb.com/products/contexter/index.html>

ては 2011 年度のデータ連携調査研究報告書¹²に詳述したので参照されたい。

5. 2 “IT カイゼン”の実用化検証

東京都産業交流事業は 2012 年度も継続して採択された。さらに東京商工会議所殿において “IT カイゼン” 研修交流会の試行を実施していただくことになった。

東京都産業交流事業はNPO法人ものづくりAPS推進機構（APSOM）¹³が受託事業者となり、ITコーディネータ協会は協力団体として参加した。

東京商工会議所殿の事業は同会議所と IT コーディネータ協会の共同開催とした。

今年度はこの事業において次の手順で “IT カイゼン” 普及活動の実証実験を行なった。

●2012 年度の “IT カイゼン” 普及活動手順

・ “IT カイゼン” セミナーの開催

（東京都交流事業、東京商工会議所、東京中小企業投資育成株式会社）

“IT カイゼン” 紹介：講師 法政大学デザイン工学部西岡教授

“IT カイゼン” 実践事例紹介：講師 今野製作所今野社長

・ “IT カイゼン” 研修交流コースの開催

基礎コース：4 回（東京都交流事業、東京商工会議所）

応用コース：4 回（東京都交流事業）

・ “IT カイゼン” 実践企業見学会（東京都交流事業）

藤精機株式会社（同社は 2011 年度 “IT カイゼン” 研修交流コース参加企業）

・ “IT カイゼン” 成果発表交流会（東京都交流事業）

2012 年度 “IT カイゼン” 研修交流会の参加企業 5 社による成果発表

5. 2. 1 “IT カイゼン” セミナー

“IT カイゼン” セミナーは “IT カイゼン” の考え方と、先行実践企業の “IT カイゼン” 事例を紹介することを目的として開催した。今年度は対象を中小製造業に絞って集客を行い、“IT カイゼン” に興味を持った企業に “IT カイゼン” 研修交流会への参加勧誘を行なった。セミナーは開催に先立ちチラシを準備し、主としてメールで集客を行なった。

東京都産業交流事業の第 1 回交流会（図 5－1、図 5－2）と東京商工会議所 “IT カイゼン” セミナー（図 5－3）の案内チラシを示す。

（1） “IT カイゼン” セミナーのアンケート分析

このセミナーではセミナー聴講後にアンケートを依頼し、参加者の “IT カイゼン” についての理解度、関心度を調査した。アンケート用紙を図 5－4 に示す。

¹² <http://www.itc.or.jp/news/2012-09-11data.html>

¹³ <http://www.apsom.org/>

“IT カイゼン” セミナーへの参加者は大企業や製造業以外の業種の企業、IT コーディネーターのような支援側の参加者も多かったが、アンケート結果の分析は、セミナーの対象である中小製造業に絞って実施した。

アンケートに回答していただいた中小製造業は3 セミナー会場合計で41 社である。アンケート項目ごとの分析結果を以下に示す。

3 箇所で開催したセミナーの各質問項目に対する回答の分布は会場ごとの差はあまり無くほぼ同様の傾向を示していたが、“IT カイゼン” 研修交流コースへの参加についての回答については分布に大きな差が生じている。

アンケートの質問に対する分析結果を図5－5 から図5－11 に示す。

ものづくり中小企業の“ITカイゼン”

交流・連携促進事業 第1回 交流会



【8月1日（水） 13:30～17:00 参加者募集】

受講料無料

受講ご案内

先着順：定員 60名

※定員になり次第受付を終了させていただきます。

- 専門家（法政大学西岡教授）による“ITカイゼン”手法の紹介。
- “ITカイゼン”実践企業の事例紹介が学べます。
- 大企業、中小企業を交えたワークショップに参加することができます。
- 他業種の方との交流で新たな気づきやビジネスチャンスが発見できます。

ITカイゼンとは？

“ITカイゼン”とは、法政大学の西岡靖之教授によって提唱されたコンセプトおよび方法論です。“ITカイゼン”は、業務のムリ、ムラ、ムダをなくすために、それぞれの現場が主体となって、情報の流れをよくするための取り組みです。これにより、中小製造業は、小回りの利く、変化に柔軟に対応可能なITのしくみを自分自身で構築することが可能となります。

研修対象者

- 見積の“ITカイゼン”で受注拡大したい受注型製造業
- 生産業務の“ITカイゼン”に取り組みたい中小製造業
- 管理がしっかりした仕入先を見つけたい大手製造業
- 現場の“ITカイゼン”に取り組みたい大手製造業

申し込み方法

以下の項目を明記の上、事務局までお申し込みください。

- ①氏名 ②企業名 ③部署名 ④業種 ⑤住所
⑥電話番号 ⑦FAX番号 ⑧E-mail

【事務局】

担当：町田

電話：03-3500-4891 FAX：03-3500-4895

電子メール：admin-office@apsom.org

ホームページ：<http://www.apsom.org/>

研修会場：法政大学ボアソナード
タワー 26階 A会議室



JR／東京メトロ／都営新宿線 市ヶ谷駅 徒歩10分
地図：<http://www.hosei.ac.jp/access/ichigaya.html/>

実施機関 NPO法人ものづくりA P S推進機構
住所 〒105-0001
東京都港区虎ノ門1-17-1
虎ノ門5森ビル 5F
TEL：03-3500-4891
FAX：03-3500-4895
E-mail：admin-office@apsom.org
協力 法政大学デザイン工学部
NPO法人ITコーディネータ協会

図5-1 東京都産業交流事業交流会チラシ（表面）

“ITカイゼン”の問題解決手順

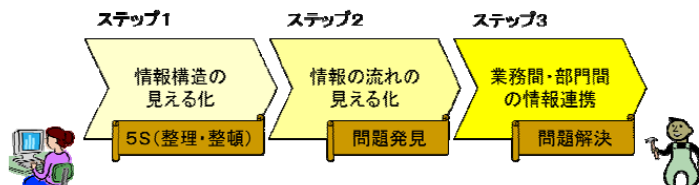
解決したい課題を抽出

次のような悩みはありませんか？

- ☒ 営業のシステムと工場のシステムがつながっておらず、顧客からの問合せに営業担当が工場現場へ出かけて確認している
- ☒ 引合を受けた担当者が外出していると、他の社員は誰も問い合わせに返答できない。
- ☒ パッケージの情報項目にない部分をEXCELで個別に管理しているが、そのデータを共有して利用できない。
- ☒ 過去の仕事の情報が手書き資料や図面で別管理されているので、関係づけて取り出すことができず再利用できない。
- ☒ 加工方法や加工機の予定については、現場の職人に聞かないとわからない。このため、見積り回答に時間がかかる。
- ☒ すべて工場長の頭の中にあり、原価の計算は論理的でない。いちどきちんと計算しようとしたが、もととなる情報が揃えられずに断念した。
- ☒ 資材の単価が値上がりしているのに、部品価格が対応していないものがあり、長期間にわたって利益がない仕事を続けていた。
- ☒ 見積作成に協力企業との情報交換が必要になるが、電話・FAXを利用しているため時間がかかり、満足な顧客対応ができない

“ITカイゼン”で課題を解決

“ITカイゼン”とは、業務のムリ、ムダ、ムラをなくすために、現場が中心となって情報の流れをよくすること。



“ITカイゼン”を継続的に積み上げ

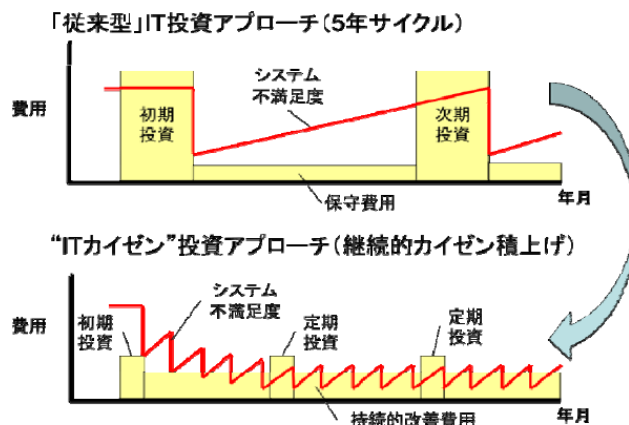


図5-2 東京都産業交流事業交流会チラシ(裏面)

東京商工会議所 IT推進委員会・ITコーディネータ協会 共催

社内データの連携でムダを省いて生産性アップ！ 受注生産のキモ・見積り作成もIT化！非定形の業務をIT化する方法とは？ 「ITカイゼン」繋がるITで情報を価値に変える！」

「販売管理と生産管理の導入ソフトが異なり、データ連携できていない」「パッケージソフトで対応できない非定形業務は、エクセルで対応するがデータが連携できない」「データが連携しないため、情報が分散。結局、個人が情報を抱え込んでしまう」「情報を共有できていないため、担当者がいないと問い合わせに対応できない」…こんなお悩みはありませんか？



本セミナーは、これらの悩みに対応する「ITカイゼン」の手法をご紹介しますセミナーです。第1部では、法政大学 西岡教授から、今あるITを活かしつつ、データ連携を実現する「ITカイゼン」の考え方を、第2部では、具体的事例を(株)今野製作所 今野社長にお話いただきます。同社はリーマンショックによって4割まで落ち込んだ売上げを受注生産でカバー。しかし、受注生産ならではの見積り作成やデータ連携といった新たな課題が出てきました。戦略は良くても、それを可能とするオペレーションがなければ意味がない…。悩んだ同社が「ITカイゼン」を通じて高付加価値化を実現させたお話を伺います。

今あるソフトを活かし、中小企業の身の丈にあったIT化！その手法を具体的にご紹介いたします。奮ってご参加ください！

■ 概要

【開催日時】

平成24年9月10日(月) 午後1時30分～3時30分 (受付開始：午後1時)

【開催場所】 東京商工会議所ビル 会議室 千代田区丸の内3-2-2 ※有楽町駅徒歩5分

【参加費】 無料

【定員】 30名

- ・1社より複数の方がご参加いただいても結構です。
- ・先着順にて定員になり次第、締切となります。
- ・参加券は発行いたしません。当日受付にてお名刺を申し受けますのでご了承ください。
- ・現在、東商ではクールビズを実施中です。当日は是非、軽装にてお越しください。

【内容】

●第1部●

「ITカイゼン」活動とは

講師) 法政大学工学部経営工学科マネジメント研究室 教授 西岡 靖之 氏

●第2部●

「ITカイゼン」実践録～情報を価値に変えろ！～」

講師) 株式会社今野製作所 代表取締役 今野 浩好 氏

●第3部●

「ITカイゼン」研修会のご案内

講師) ITコーディネータ 川内 晟宏 氏

..... 《「お申込方法」》

東京商工会議所ホームページ内イベントカレンダーよりお申し込み下さい。

東京商工会議所イベントカレンダー<http://event.tokyo-cci.or.jp/> イベント番号【 ●● 】

お問合せ先：東京商工会議所 地域振興部 担当：橋本・中村・村松 TEL: 03-3283-7736

FAX: 03-3283-7633 東京商工会議所ホームページ<http://www.tokyo-cci.or.jp/>

ご提供いただいた情報は、本事業のほか東京商工会議所が主催する各種事業のご案内（DM及びFAX）のために利用させていただきます。なお、今後の送信を希望されない場合は、お手数ですが貴社名、FAX番号をご記入の上、このままご返信ください。

書社名

FAX

図5-3 東京商工会議所 “ITカイゼン” セミナーチラシ

アンケートご協力をお願い

本日は、“IT カイゼン” セミナーへご参加いただき、誠にありがとうございます。今後の参考のために、お手数ですが、下記の質問事項にご回答くださいますようお願い申し上げます。ご回答いただいた内容は当所の内部でのみ利用させていただきます。

1. 御社の IT 活用の状況をお聞かせください。(複数回答可)
 - ☐ 社内 IT 化は完成しており、自社内の情報共有が実現している
 - ☐ 社内 IT 化は進んでいるが、見積の IT 活用はこれから
 - ☐ 社内の IT 導入は行っているが、基幹業務のデータが連携していない
 - ☐ 社内の IT 導入は行っているが、生産計画は人手作業で行っている
 - ☐ IT 導入は進んでおらず、基幹業務は EXCEL を活用している
 - ☐ その他 ()
2. 本セミナーへ参加された目的について伺います。(複数回答可)
 - ☐ “IT カイゼン” に興味を持ち、詳細を知るため。
 - ☐ 見積作業を改善し、売上げを拡大したい。
 - ☐ 多くの中小製造業と新しい取引を始めたい。
 - ☐ 取引先企業との円滑な情報交換の仕組みを探している。
 - ☐ その他 ()
3. “IT カイゼン” の狙いについて
 - ☐ “IT カイゼン” の狙いを理解できたので、自社の課題解決に活用してみたい
 - ☐ “IT カイゼン” の狙いは理解できたが、活用法はまだ良く分からない
 - ☐ “IT カイゼン” の狙いがまだよく理解できない
4. “IT カイゼン” により最優先で取り組みたいテーマをお聞かせください。
 - ☐ 見積業務や引合情報などの顧客対応業務の “IT カイゼン”
 - ☐ 受発注や支払い請求など基幹業務とのデータ連携や情報共有
 - ☐ 在庫管理や生産管理などの日々業務の効率化につながる “IT カイゼン”
 - ☐ 設備情報や品質情報など技術情報の適切な管理に関する “IT カイゼン”
 - ☐ 取引先企業との図面情報や納期情報の効果的な情報連携のための “IT カイゼン”
 - ☐ その他 ()
5. 取引先企業との情報共有ネットワークについて。
 - ☐ 現在検討している
 - ☐ 検討したいが、実現時期は未定
 - ☐ 検討する予定は無い
6. “IT カイゼン” 実践研修会について伺います。
 - ☐ 参加する (基礎コース、応用コース)
 - ☐ 参加するか検討したい (基礎コース、応用コース)
 - ☐ 現在のところ参加の予定はない
7. その他ご意見、ご感想などあればお聞かせください。

御社名		ご氏名	
-----	--	-----	--

図 5 - 4 “IT カイゼン” セミナーアンケート用紙

【質問 1】 御社の IT 活用の状況をお聞かせください。

アンケート回答の分布を図 5－5 に示す。

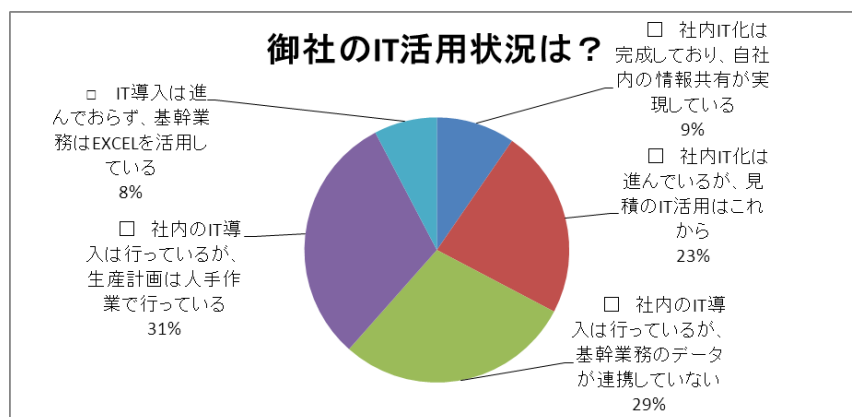


図 5－5 御社の IT 活用状況は？

この質問はセミナー参加企業の IT 活用成熟度を把握するために、成熟度レベルの高い IT 活用度から、成熟度レベルの低い IT 活用度まで 5 段階の質問を準備した。

質問「社内の IT 導入は行っているが、基幹業務のデータが連携していない」が 29%、質問「社内の IT 導入は行っているが、生産計画は人手作業で行っている」が 31% でこの 2 つで全体の 60% となり、回答の過半を占めている。

質問「社内 IT 化は進んでいるが、見積の IT 活用はこれから」、質問「IT 導入は進んでおらず、基幹業務は EXCEL を活用している」も“IT カイゼン”アプローチが有効に活用できるテーマであり、広い範囲の中小製造業で“IT カイゼン”アプローチを活用できる可能性が大きいことがわかった。

【質問 2】 本セミナーへ参加された目的について。

この質問はセミナー参加企業の“IT カイゼン”に関する関心度を把握するために準備した。アンケート回答の分布を図 5－6 に示す。

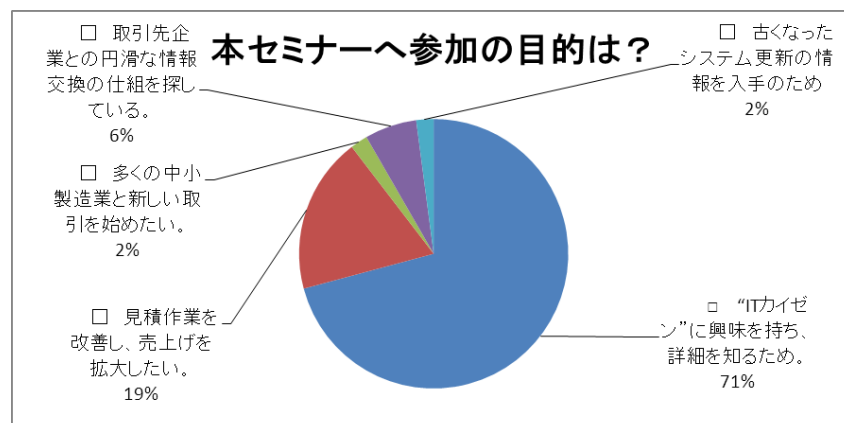


図 5－6 本セミナーへの参加目的

セミナー参加者の71%が“IT カイゼン”の考え方に興味を持ち参加したことがわかる。具体的な課題解決への利用を検討するまえに、その内容を知りたいと感じたと思われる。

東京都産業交流事業と東京中小企業育成株式会社のセミナーは3.5時間、東京商工会議所のセミナー時間は2時間であり、この限られた時間で“IT カイゼン”の考え方をどれだけ伝達できたかの確認が次の質問3である。

【質問3】“IT カイゼン”の狙いについての理解

アンケート回答の分布を図5-7に示す。

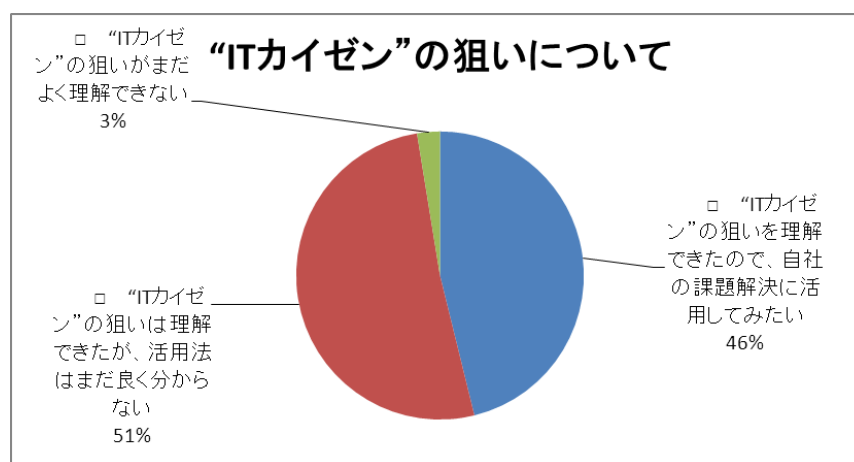


図5-7 “IT カイゼン”の狙いについての理解度

この質問で“IT カイゼン”の狙いを理解したという回答はほぼ全員の97%であり、この点では今回の一連のセミナーは成功であったといえる。理解者の中でもほぼ半数のセミナー聴講者から自社の課題解決に適用してみたいと回答が得られており、中小製造業にとっての経営課題解決の有力手段と感じられたと思われる。

また残りの半数のセミナー聴講者から狙いは理解できたが活用法はまだ良くわからないという回答が得られているが、これは当然である。何故ならば今回のセミナーは“IT カイゼン”のコンセプトの紹介に絞って講演を準備しており、具体的な活用法については“IT カイゼン”研修交流会で習得していただくという2段階の普及手順を想定しているからである。

この質問に続けて“IT カイゼン”研修交流会への参加の意図を確認する質問を準備した。

【質問4】“IT カイゼン”実践研修事業への参加について

アンケート回答の分布を図5-8に示す。

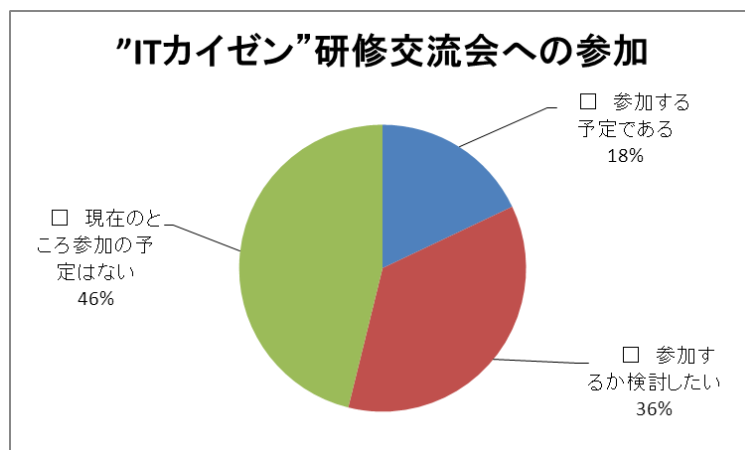


図 5－8 “IT カイゼン” 研修交流会への参加ニーズ

この質問に対して「参加する予定」、または「参加するか検討したい」と前向きに回答されたセミナー聴講者は54%であり半数を超えた。この数値はこれまでに無い新しいコンセプトの紹介セミナーとしては高い反応率であり、中小製造業のニーズに強く触れた提案であったと考えられる。次の課題はこの前向きな回答の中から何社が“IT カイゼン”研修交流会へ参加したかという点になる。

この点でこの3つのセミナー会場で大きな差が生じている。【質問4】のセミナー会場別のアンケート回答分布を図5－9に示す。

この図で明らかなように「参加する予定」と回答したセミナー参加者はほとんど東京都産業交流事業セミナーへの参加者であり、その他のセミナー会場では「参加する予定」の回答はほとんど得られなかったことが判る。

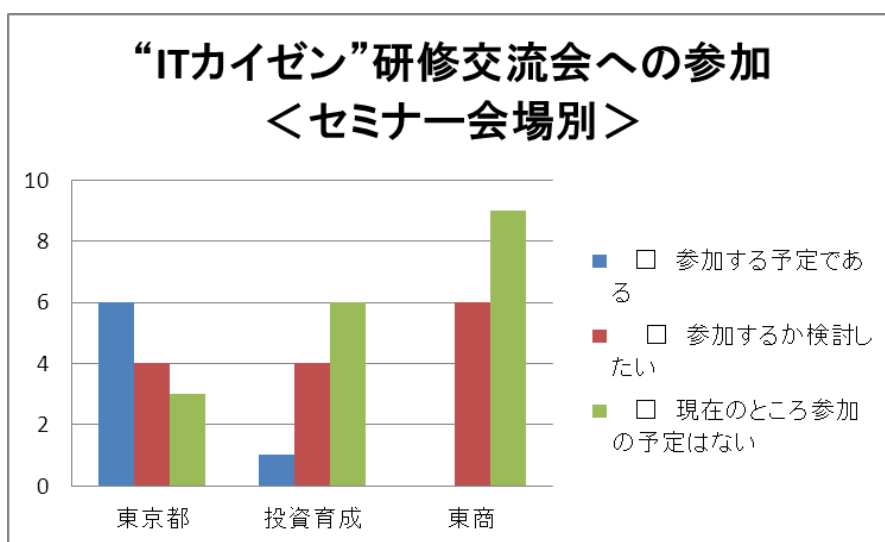


図 5－9 “IT カイゼン” 研修交流会への参加＜セミナー会場別＞

この差が生じた理由は東京都交流会セミナーとその他の会場セミナーでは参加企業が事前に入手している情報の量と密度が異なっていた為と考えられる。東京都交流会は 2011 年度からスタートしており、今年度の交流会には昨年度の交流会からの継続参加者が多い。これらの継続参加者は“IT カイゼン”実践事例発表をお願いしている今野製作所今野社長のご紹介で参加された方々であるが、昨年度の“IT カイゼン”研修交流会には参加されなかった。これらの参加者は今野製作所の“IT カイゼン”取組みの進展状況を知るために参加され、今年度の“IT カイゼン”研修交流会への参加に踏み切ったと考えられる。

東京中小企業投資育成株式会社と東京商工会議所の“IT カイゼン”セミナー参加者はこのような事前の情報が無い条件で参加したため、“IT カイゼン”セミナーの聴講だけでは研修交流会への参加に直ちには踏み切れなかったと推測される。

この問題については次項「5. 2. 2 “IT カイゼン”研修交流会について」でさらに分析する。

【質問 5】“IT カイゼン”により最優先で取り組みたいテーマは？

アンケート回答の分布を図 5-10 に示す。

この質問は複数選択可能として回答を求めたので、アンケート回答企業 41 社のうち何%の企業が選択したテーマであるかを図 5-10 で示した。

「在庫管理や生産管理などの日々業務の効率化につながる“IT カイゼン”」は研修参加予定企業の 75%の企業が選択しており、基幹業務の現状に満足しておらず強いニーズがあることがわかる。

「受発注や支払い請求など基幹業務のデータ連携や情報共有」も基幹業務の見直し関連テーマであり、3 分の 1 の企業を取り上げている。

「見積業務や引合情報などの顧客対応業務の“IT カイゼン”」も 3 分の 1 の企業を取り上げたテーマである。基幹業務の IT 化が進んだ企業でも見積システムの IT 化は進んでおらず取り残されているケースが多い。この課題は“IT カイゼン”の取り組みが効果を発揮できるテーマである。

中小製造業が“IT カイゼン”で取り組みたいテーマは多く、企業の取り組みニーズも強いことがはっきりしてきた。

ここで注目すべきは“IT カイゼン”研修交流会へ「当面参加しない」と回答した企業からも多数の“IT カイゼン”テーマが選択されていることである。“IT カイゼン”ニーズはあるが、研修参加のような具体的な行動までは踏み込めない姿が見えてくる。この壁を越えてもらうための取り組みが次の課題である。

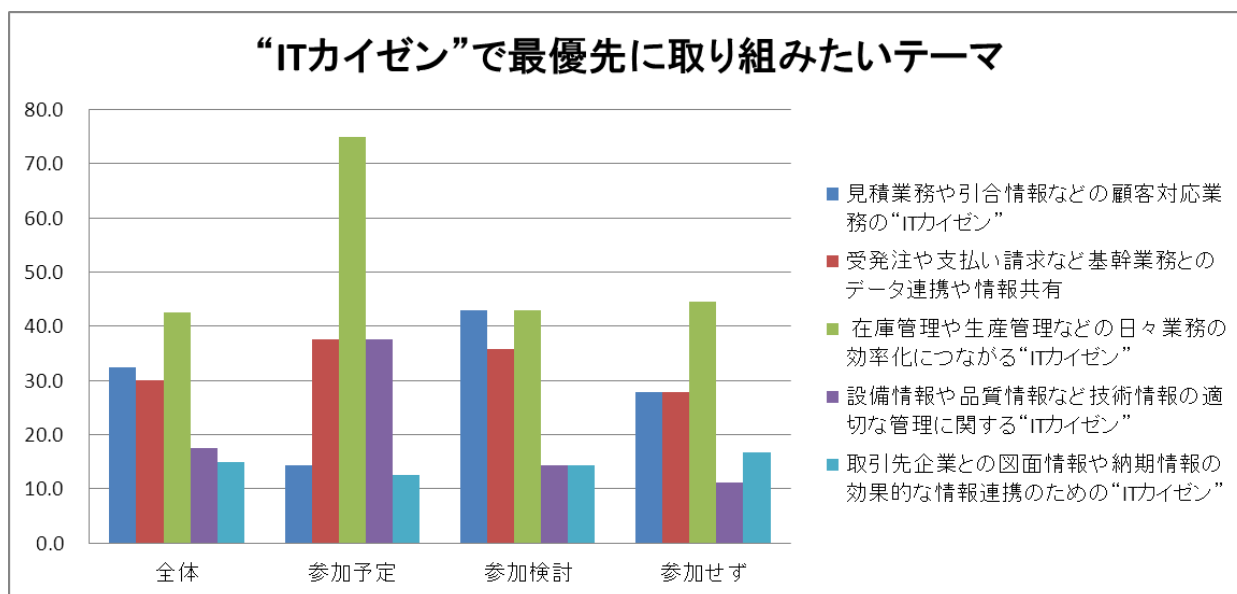


図 5－10 “IT カイゼン” 取組みテーマの選択割合

【質問 6】 取引先企業との情報共有ネットワークについて

今年度の“IT カイゼン”の取組みは企業内の情報連携に焦点を当てて活動してきた。一方近年の中小製造業は単独で事業を行なうのではなく、複数の企業が連携したコーディネート連携体として活動する企業グループが増えてきている。

“IT カイゼン”の考え方は企業内に留まらず、企業間の“IT カイゼン”に発展させることにより、より大きな効果を発揮できると予想される。

しかし、企業間“IT カイゼン”を実行しメリットを享受できるのは社内の IT 活用が進展した企業であり、また大多数の中小製造業にとってはこのニーズが顕在化する段階には至っていないと推定された。

中小製造業の“IT カイゼン”普及の方向を見出すためにこの質問を準備した。

アンケート回答の分布を図 5－11 に示す。

この質問の回答分布は、事前の予想通りである。問題は感じているがすぐに行動する予定は無い割合が半数を超える 58%、「検討する予定は無い」が 30%を占めており 9 割の回答者がすぐに行動を起こす状況には無いことが明らかとなった。

このような状況においても 12%の回答者が取組みたいと考えている。しかし現状においては企業間“IT カイゼン”を実現する適切な IT 手段がまだ提供されていない。本件については問題意識の高い企業のニーズを明確にしながら少し時間をかけて取組むテーマと位置づけることとしたい。

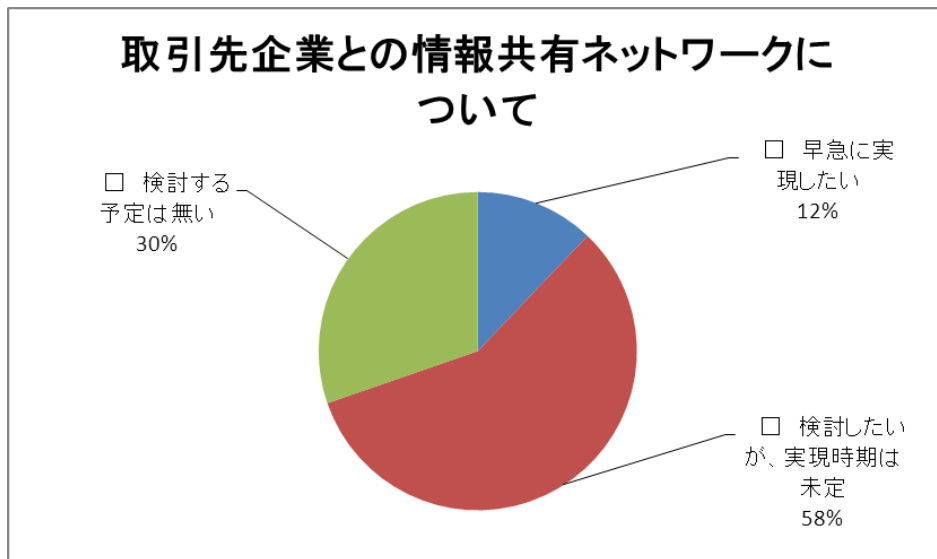


図 5 - 1 1 取引先企業との情報共有ネットワークについて

“IT カイゼン” セミナーのアンケート回答数はまだ少数であり、中小製造業の現状を正確に反映していると言い切ることはまだできないが、これらのデータの分析結果は中小製造業の現状をかなり良く反映していると感じている。今後このような調査と分析を積上げると共に、時間をかけて変化の方向を時系列的に把握することが必要である。

(2) アンケート回答分析のまとめ

上記の分析を行なったアンケート回答データを図5-12に示す。

アンケート項目	回答数				アンケート回答総数に対する割合			
	合計	東京都	投資育成	東商	合計%	東京都%	投資育成%	東商%
アンケート回答企業数	41	15	11	15	100.0	100.0	100.0	100.0
1. 御社のIT活用状況をお聞かせください。								
□ 社内IT化は完成しており、自社内の情報共有が実現している	5	0	3	2	12.2	0.0	27.3	13.3
□ 社内IT化は進んでいるが、見積のIT活用はこれから	12	4	3	5	29.3	26.7	27.3	33.3
□ 社内のIT導入は行っているが、基幹業務のデータが連携していない	15	5	4	6	36.6	33.3	36.4	40.0
□ 社内のIT導入は行っているが、生産計画は人手作業で行っている	16	6	4	6	39.0	40.0	36.4	40.0
□ IT導入は進んでおらず、基幹業務はEXCELを活用している	4	2	1	1	9.8	13.3	9.1	6.7
2. 本交流会へ参加された目的について伺います。								
□ “ITカイゼン”に興味を持ち、詳細を知るため。	34	10	9	15	82.9	66.7	81.8	100.0
□ 見積作業を改善し、売上げを拡大したい。	9	5	2	2	22.0	33.3	18.2	13.3
□ 多くの中小製造業と新しい取引を始めたい。	1	1	0	0	2.4	6.7	0.0	0.0
□ 取引先企業との円滑な情報交換の仕組みを探している。	3	2	0	1	7.3	13.3	0.0	6.7
□ その他	1	1	0	0	2.4	6.7	0.0	0.0
3. “ITカイゼン”の狙いについて								
□ “ITカイゼン”の狙いを理解できたので、自社の課題解決に活用してみたい	18	7	7	4	43.9	46.7	63.6	26.7
□ “ITカイゼン”の狙いは理解できたが、活用法はまだ良く分からない	20	7	4	9	48.8	46.7	36.4	60.0
□ “ITカイゼン”の狙いがまだよく理解できない	1	0	0	1	2.4	0.0	0.0	6.7
4. “ITカイゼン”により最優先で取り組みたいテーマをお聞かせください。								
□ 見積業務や引合情報などの顧客対応業務の“ITカイゼン”	13	6	3	4	31.7	40.0	27.3	26.7
□ 受発注や支払い請求など基幹業務とのデータ連携や情報共有	13	6	1	6	31.7	40.0	9.1	40.0
□ 在庫管理や生産管理などの日々業務の効率化につながる“ITカイゼン”	20	10	6	4	48.8	66.7	54.5	26.7
□ 設備情報や品質情報など技術情報の適切な管理に関する“ITカイゼン”	7	4	1	2	17.1	26.7	9.1	13.3
□ 取引先企業との図面情報や納期情報の効果的な情報連携のための“ITカイゼン”	6	1	2	3	14.6	6.7	18.2	20.0
□ その他	1	1	0	0	2.4	6.7	0.0	0.0
5. 取引先企業との情報共有ネットワークについて								
□ 早急に実現したい	4	2	2	0	9.8	13.3	18.2	0.0
□ 検討したいが、実現時期は未定	19	7	4	8	46.3	46.7	36.4	53.3
□ 検討する予定は無い	10	2	5	3	24.4	13.3	45.5	20.0
6. “ITカイゼン”実践研修事業への参加について伺います。								
□ 参加する予定である	7	6	1	0	17.1	40.0	9.1	0.0
□ 参加するか検討したい	14	4	4	6	34.1	26.7	36.4	40.0
□ 現在のところ参加の予定はない	18	3	6	9	43.9	20.0	54.5	60.0

図5-12 アンケート回答データ

このデータを会場別に見てゆくとかなり異なった反応が見出せる。「【質問4】“ITカイゼン”実践研修事業への参加について」で分析したようにセミナー参加以前の“ITカイゼン”情報の入手量の差がこの違いを引き起こしていると考えられる。

● “ITカイゼン”セミナーアンケート分析のまとめ

- ① 新しいコンセプトには興味を持つが、踏み出すには慎重
- ② まず実践実績が必要。実績ベースの口コミが大きな威力を発揮する

3. 2. 2 “IT カイゼン” 研修交流会について

(1) 2012 年度 “IT カイゼン” 研修交流会のスキーマ

2011 年度に引き続き東京都産業交流事業を APSOM が受託したので、ITC 協会は引き続き協力団体として参加した。今年度の “IT カイゼン” 研修交流会スキームは昨年度の研修実施の改善を狙いとして研修回数を短縮し、レベル別コースに再編成して実施した。

●2012 年度 “IT カイゼン” 研修交流会のスキーマ

① コース編成

- ・基礎コース：業務知識はあるが、IT 知識を持たないユーザー企業の改善担当者
- ・応用コース：業務知識と IT 知識を持つユーザー企業の改善担当者

② 開催回数

毎月 1 回開催、4 回コース

③ 研修成果の目標

受講者が取上げた経営課題について “IT カイゼン” に取組み、実用できる IT の仕組みを年度末(3 月末)までに作り上げる

④ 研修推進体制

- ・研修講師：法政大学西岡教授（東商コースは一部 IT コーディネータが担当）
- ・支援体制：IT コーディネータが受講者を支援（企業訪問支援を含む）

⑤ 研修内容

下記の 2 本立ての講義で受講者が解決したい課題を “IT カイゼン” 手法で分析し、分析した内容をコンテキササーで IT システムに自分で組み上げる。

- ・ “IT カイゼン” の講義
- ・ “IT カイゼン” 支援ツール「コンテキササー」活用法の講義

IT 知識が十分でない受講者は IT コーディネータがシステム作りを支援した。

⑥ 研修成果の発表

東京都産業交流事業の成果発表会において研修で実現した “IT カイゼン” 成果と開発システムを発表した。

2012 年度の成果発表会では 5 社の発表が行なわれた。

⑦ 研修費用

研修費用は無償。

研修終了後に開発システムを継続して利用する場合は有償で「コンテキササー」のライセンスを取得する。

(2) “IT カイゼン” 研修交流会の実施結果

“IT カイゼン” 研修交流会はコース毎に 4 回ずつ、4 ヶ月間にわたって実施し、2013 年 3 月末で終了した。

研修コース実施内容を図５－１３に示す。

実施事業	コース区分	実施期間	参加数	IT 成果物	継続導入
東京都産業交流事業	基礎コース	10 月～1 月	6 社 10 名	4 社	4 社
	応用コース	9 月～12 月	4 社 6 名	3 社	3 社
東京商工会議所	基礎コース	10 月～1 月	3 社 7 名	3 社	0 社
合計			13 社 23 名	10 社	7 社

図５－１３ “IT カイゼン” 研修交流事業の実施内容

この研修コースは 2013 年 3 月までに各社が取組んだ課題を解決する“IT カイゼン”成果物アプリを“IT カイゼン”支援ツール「コンテキサー」を利用して作り上げることを目標にした。研修申込企業は 13 社あり、IT 成果物完成まで到達した企業は 10 社であった。参加企業の一部は業務多忙などの理由で成果物の完成に至らなかった。

研修終了後に継続して“IT カイゼン”成果物アプリを利用することを明示した企業は 7 社である。2013 年 3 月末時点でその意向が明確になっていない企業が 3 社ある。この逆に研修期間中に“IT カイゼン”成果物アプリの完成には至らなかったが、研修終了後に続けて“IT カイゼン”に取り組む意向を示した企業が 2 社ある。

“IT カイゼン”研修を受講して成果物の作成まで行っただが、「コンテキサー」を利用しない判断をした企業がある。これらの企業はすでに自社で WEB アプリなどの開発に着手しており、これまでの計画を継続するとの意向が示された。しかしこれらの企業からは“IT カイゼン”アプローチについての講義とワークショップは非常に勉強になったので、自社開発にも活用したい」との反応を得ており、「コンテキサー」を利用しない企業にとっても“IT カイゼン”研修交流コースは自社開発を志向するユーザー企業にとっても役に立つ研修コースであると考えられる。

(3) “IT カイゼン”セミナーと研修交流会の成果評価

“IT カイゼン”普及の視点からの成果評価指標として次の 2 つの数値を取り上げて分析を行なった。

- ① “IT カイゼン”セミナー評価指標⇒“IT カイゼン”研修交流会への参加申込割合
- ② “IT カイゼン”研修交流会評価指標⇒“IT カイゼン”開発ツール「コンテキサー」を導入した“IT カイゼン”実践企業割合

本来最も重要な成果指標は“IT カイゼン”を実践したユーザー企業の実践成果であるが、このデータが得られるまでにはかなりの年月がかかるので、今回はユーザー企業の研修交流会に対する満足度を研修会終了時のアンケートにより評価することにした。本件につい

ては後述する。

この成果指標分析のため“IT カイゼン”セミナーから“IT カイゼン”終了までの一連のイベントの結果を纏めて図 5－1 4 に示す。

	アンケート回答数				アンケート回答総数に対する割合			
	合計	東京都	投資育成	東商	合計%	東京都%	投資育成%	東商%
アンケート回答企業数	41	15	11	15	100.0	100.0	100.0	100.0
参加予定＋参加検討	21	10	5	6	51.2	66.7	45.5	40.0
研修会申込数	13	9	1	3	31.7	60.0	9.1	20.0
コンテキサ採用企業数	7	6	1	0	17.1	40.0	9.1	0.0
採用未定企業数	3	1	0	2	7.3	6.7	0.0	13.3
不採用企業数	2	1	0	1	4.9	6.7	0.0	6.7
研修会未了	1	1	0	0	2.4	6.7	0.0	0.0

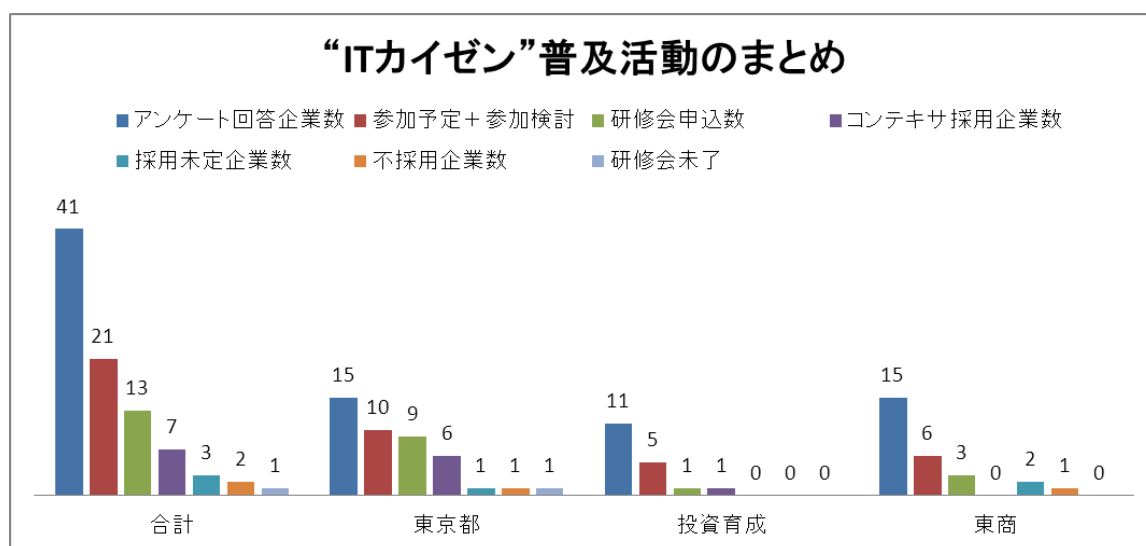


図 5－1 4 2012 年度“IT カイゼン”普及活動のまとめ

「参加予定＋参加検討」は“IT カイゼン”セミナーの「【質問 4】“IT カイゼン”実践研修事業への参加について」の回答「参加する予定である」「参加を検討する」の合計数である。

図 5－1 2 に示すデータで特徴的な点は成果指標として選択した“IT カイゼン”研修交流会へ参加割合と「コンテキサー」導入割合が東京都産業交流事業へ参加した中小製造業において著しく高いことである。この理由は 5. 2. 1 (1) “IT カイゼン”セミナーのアンケート分析【質問 4】の項で述べたように、“IT カイゼン”先行実践企業である(株)今野製作所や(株)由紀精密の実績を参加企業が十分認知していたためと考えられる。

これらの成果指標の値は普及活動 2 年目としては価値ある値である。今後 2013 年度以降の普及活動においても、同様の成果を得るための方策を明確にして活動を継続することが必要である。

(4) “IT カイゼン” 研修交流会のアンケート分析

“IT カイゼン” 研修会の終了時にアンケートを行い、受講者の研修に対する意見を求めた。研修アンケート用紙を図 5－15 に示す。

“IT カイゼン” 研修会アンケートのお願い

本日で“IT カイゼン” 実践研修会は最終回を迎えました。この研修会についてのご感想とご要望などをお伺いします。今後の“IT カイゼン” 研修会へ皆様のご意見を反映し、さらにレベルアップを図りたいと考えます。お手数ですが、ご協力を御願います。

1. “IT カイゼン” 研修会の内容について
 - ☐ 大変勉強になった
 - ☐ 一部参考になった
 - ☐ あまり参考にならなかった
2. “IT カイゼン” の進め方について
 - ☐ “IT カイゼン” の進め方を理解できたので、自社の課題解決にすぐ活用したい
 - ☐ “IT カイゼン” の進め方は理解できたが、自力で活用するためにはまだ勉強が必要
 - ☐ “IT カイゼン” の進め方がまだ十分理解できないので、活用のための支援を希望
 - ☐ “IT カイゼン” の進め方では、自社の課題解決は出来ない
3. コンテキサーのメリットと使い方について
 - ☐ コンテキサーのメリットと使い方が理解できたので、自力でシステム開発を行いたい
 - ☐ コンテキサーのメリットは理解できたが、システム開発にはまだ支援が必要
 - ☐ コンテキサーでは期待する成果の実現は難しいので、他の方法を検討する
4. “IT カイゼン” 研修会の成果物の成果発表について
 - ☐ 2013 年 3 月までに使えるシステムを開発して、成果発表したい
 - ☐ 2013 年 3 月までにシステム開発を行うが、成果発表は希望しない
 - ☐ 2013 年 3 月までに使えるシステム開発は難しい
5. システム開発を行うと回答された方に伺います
開発システムのテーマ：
6. 研修会の回数について
 - ☐ 研修回数は足りなかった。もう（ ）回の追加研修を希望
 - ☐ 4 回の研修回数は丁度良かった
 - ☐ 4 回の研修回数は長すぎた。（ ）回で十分
7. 2013 年 4 月以降の“IT カイゼン” 取り組みについて
 - ☐ コンテキサーを導入して、“IT カイゼン” を実行する
 - ☐ コンテキサーの導入を検討する
 - ☐ コンテキサーを導入する予定は無い
8. 研修会終了後の交流についての希望（複数回答可）
 - ☐ “IT カイゼン” 事例発表交流研究会の開催
 - ☐ “IT カイゼン” 研修会の開催（他の社員や知合いの会社にも受講させたい）
 - ☐ メールリストや SNS による情報交換
 - ☐ “IT カイゼン” 導入企業との間で新しい取引を開始したい
9. その他ご意見、ご感想などあればお聞かせください。

--

御社名		ご氏名	
-----	--	-----	--

図 5－15 “IT カイゼン” 研修終了時アンケート用紙

回収したアンケートを分析して今年度の“IT カイゼン”研修の結果を示す。

研修会の内容に関するアンケート回答の分布を図5－16に示す。

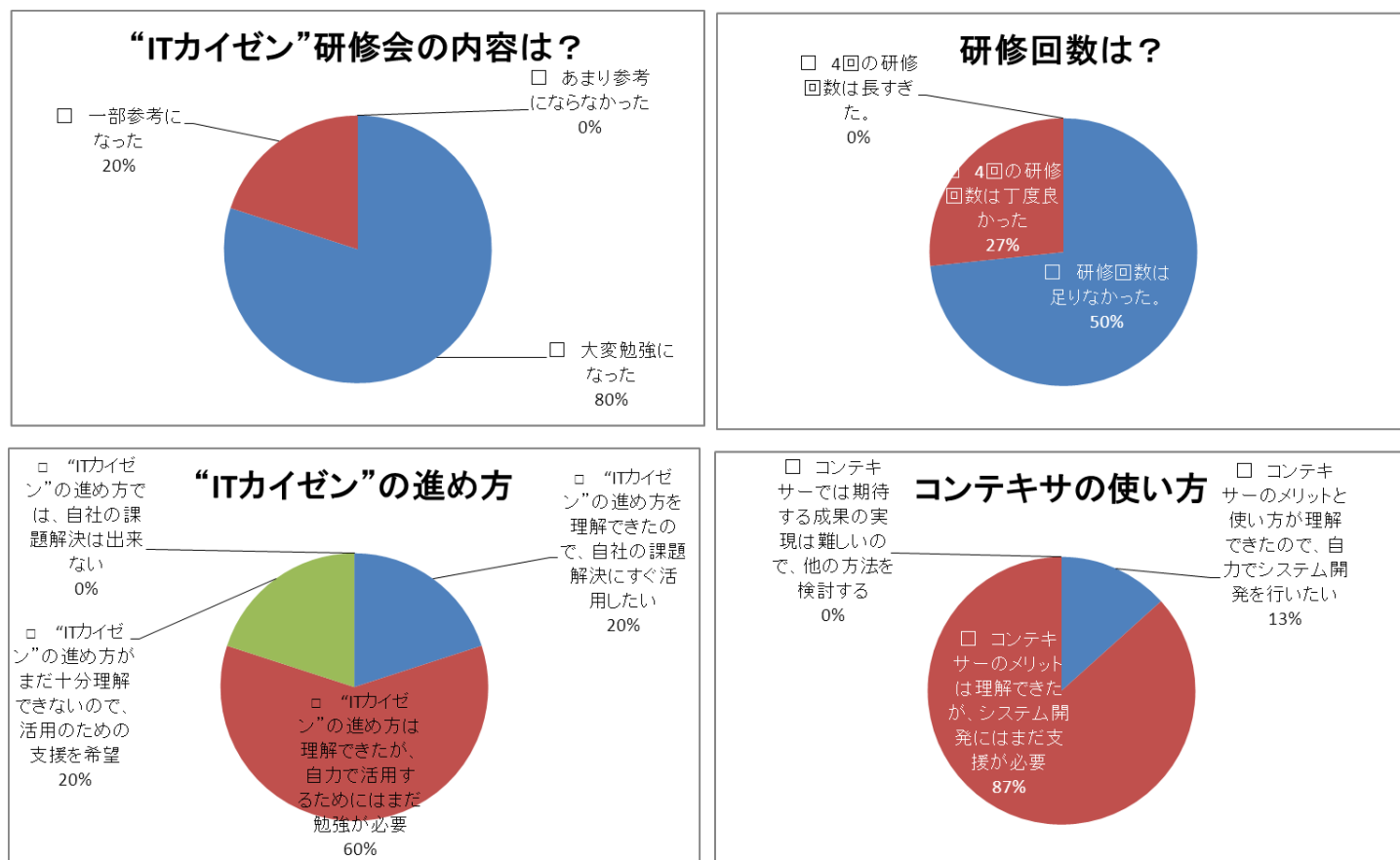


図5－16 研修会の内容に関するアンケートの回答分布

“IT カイゼン”研修会の内容については高い評価が得られた。研修回数は4回では不足しており2～4回程度の追加を要望する回答が多かった。

“IT カイゼン”は自社の課題解決に役に立つとの評価が100%得られたが、“IT カイゼン”実現のためには支援が必要とのニーズが強いことが判った。

研修会終了後のコンテキサー導入に対するニーズを図5－17に、交流の継続に対するアンケート回答の分布を図5－18に示す。

コンテキサー導入については研修終了時のアンケートで導入を検討すると回答された企業のうち3社が2013年3月末の時点で未定のままとなっている。これらの企業は研修へ参加した実務者はコンテキサーの魅力を感じて導入を希望したが、社内の合意が得られていないためと考えられる。“IT カイゼン”を推進するためには経営トップに“IT カイゼン”を理解して魅力を感じてもらうための方法を工夫しなければならない。

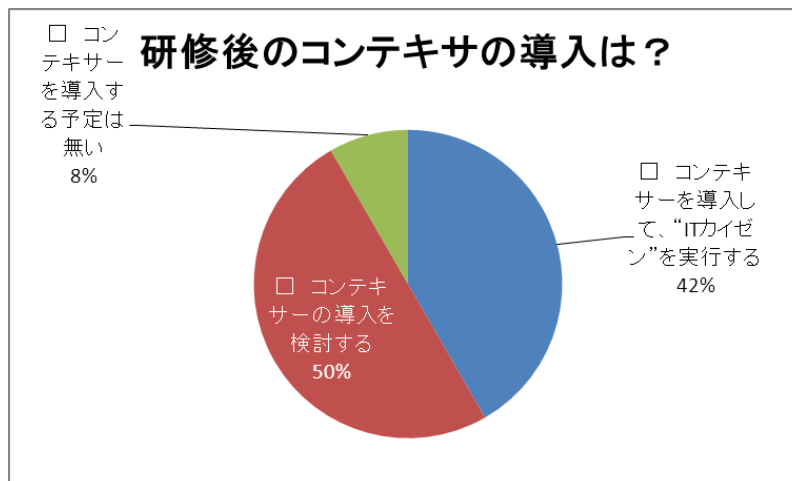


図 5 - 1 7 研修後のコンテキサー導入ニーズ

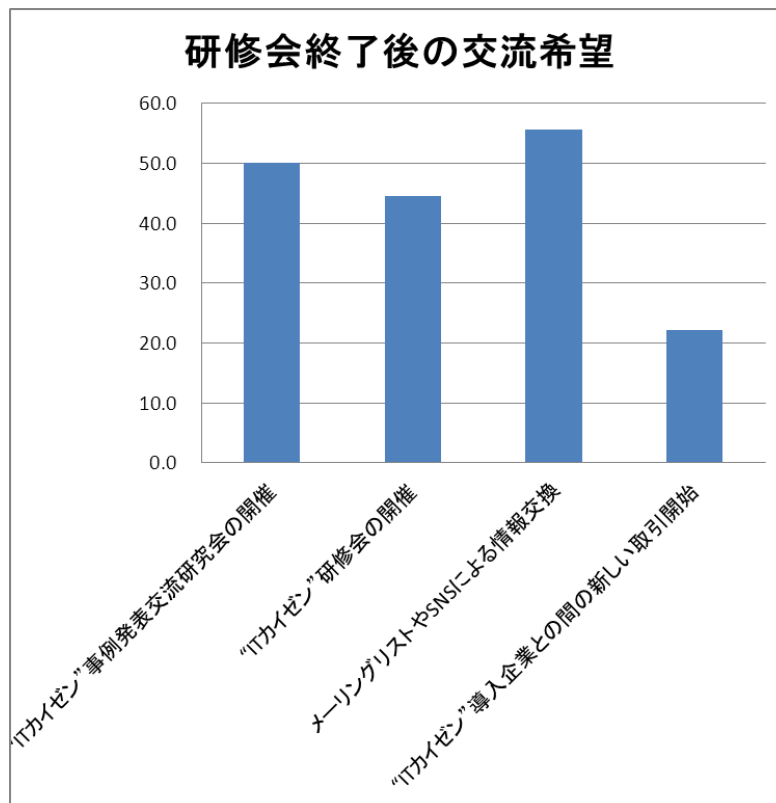


図 5 - 1 8 研修会終了後の交流ニーズ

研修終了後の交流についても高いニーズが示されている。今年度の研修交流会では研修終了後に毎回 2 時間程度の受講者交流の場を設けて感想や意見交換を行なっていただいた。この場では各社が同じような問題を抱えており、参加した各社が取組んだ“IT カイゼン”事例が非常に参考になるとの感想を多くの受講者からいただくことができた。

今後継続して“IT カイゼン”研修会を開催した場合に新しい卒業生が誕生してくるので、

これらの“IT カイゼン”実践企業がお互いの情報を交換することにより、一層レベルアップした“IT カイゼン”を実現できる可能性が高い。このような場作りをユーザー企業が自主的に展開することが理想であるが、研修コース開催者として今後どのように支援をしてゆけばよいかを検討する必要があると考える。“IT カイゼン”普及策の重要検討アイテムである。

3. 2. 3 成果発表交流会のアンケート分析

東京都産業交流事業では研修交流会参加企業が“IT カイゼン”成果を発表し、多くの企業と交流していただく機会を作るために成果発表交流会を開催した。成果発表交流会には86名の参加があり盛況であった。研修交流会参加企業から5社が成果発表を行なった。この成果発表に対して参加者にアンケートを依頼したところ、59名からアンケートを回収することができたので、分析結果を報告する。

(1) 参加者の属性

この交流会は参加企業の交流先を広げることによりビジネスの拡大を目指しており、製造業の大手企業、中小企業の参加が期待されたが、IT ベンダーなどの支援側の企業・団体や個人が多数であった。ユーザーである製造業の実務者に参加してもらうためには今後の更なる工夫が必要である。しかし“IT カイゼン”の周知には効果のある交流会であったので、支援者経由でユーザー企業への啓蒙と普及が始まることを期待したい。

交流会参加者の属性分布を図5-19に示す。

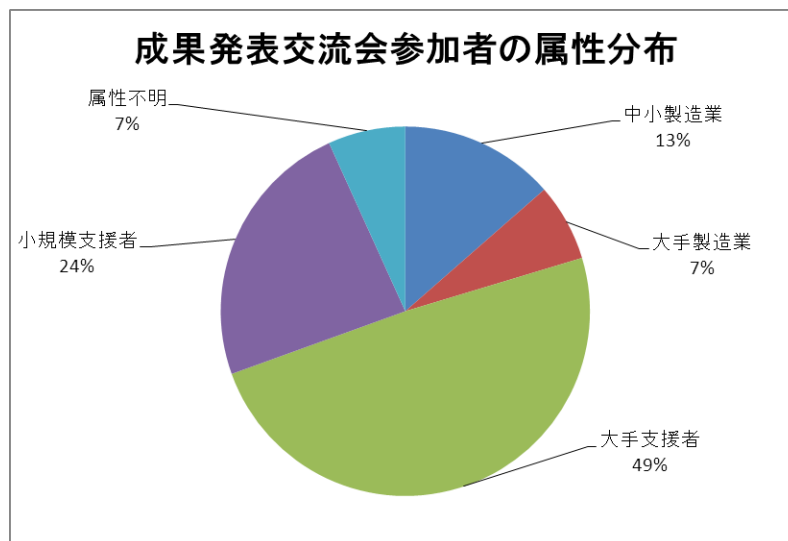


図5-19 成果発表交流会参加者の属性分布

この図で明らかなように大手の支援者が半数を占めている。大手ITベンダー企業などが中小企業のIT活用状況に関心を持っていることが見て取れる。

（２）交流会参加の目的

交流会参加の目的を参加者の属性別に分析した。分析結果を図５－２０に示す。

「“IT カイゼン”に興味を持ち、詳細を知るため」の回答が全ての属性の参加者に共通して圧倒的な割合を占めており、属性別の差異はほとんど無い点が特徴的である。

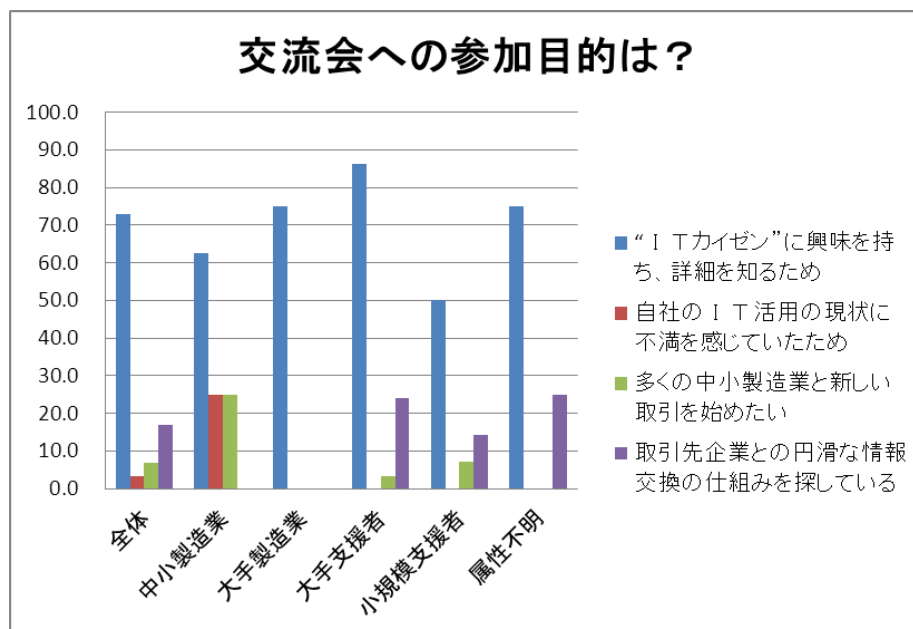


図５－２０ 交流会へ参加の目的は？

（３）“IT カイゼン”の狙いについての理解

“IT カイゼン”の狙いについての理解についての分析結果を下図に示す。ほとんどの参加者が“IT カイゼン”の狙いを理解したことが読み取れる。

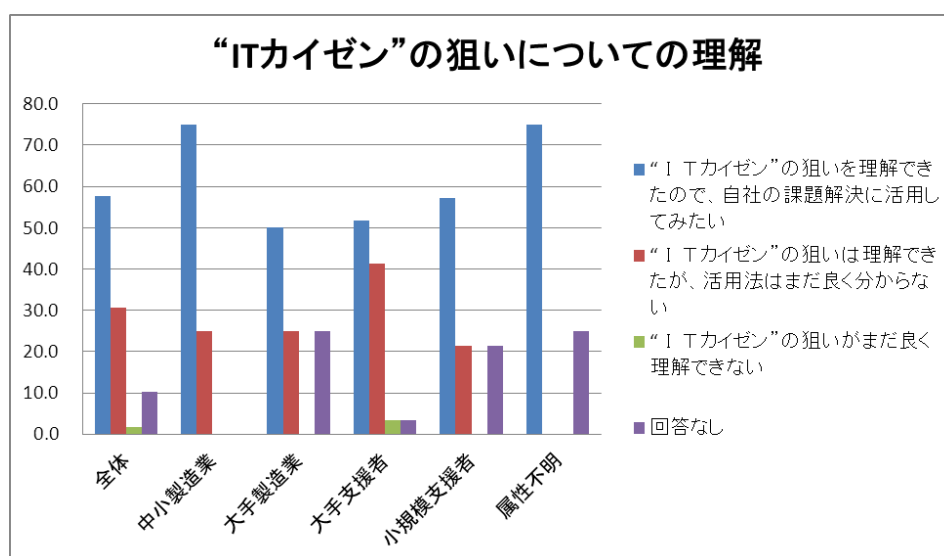


図５－２１ “IT カイゼン”の狙いについての理解

中小製造業参加者の理解度が高いが、その理由は身近な事例発表により“IT カイゼン”が自社の課題解決につながることを理解できたものと考えられる。

大手支援者からは「活用法がまだ良くわからない」との回答が多かったが、個別のコメントではコンテクスターの詳細を知りたいというニーズが多く見られた。IT 系企業の参加者が多かったためと思われる。

(4) “IT カイゼン”の実践について

交流会参加後の“IT カイゼン”実践についてのアンケート回答を参加者の属性別に分析した。前項の“IT カイゼン”の理解については参加者の属性による大きな差はなかったが、実践段階では大手参加者と中小参加者で大きく差が出る結果となった。分析結果を図 5－2 2 に示す。

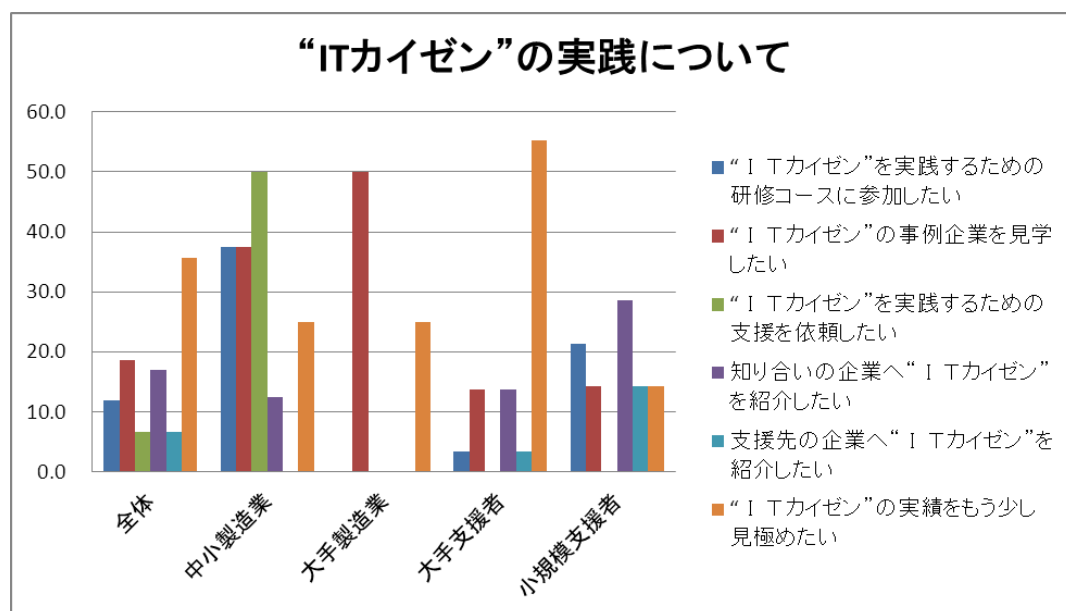


図 5－2 2 “IT カイゼン”の実践について

中小参加者はユーザー企業、支援者のいずれも前向きに行動したいという反応が多かった。“IT カイゼン”研修コースに参加したい」「IT カイゼン”の支援を依頼したい」「知り合いの企業へ紹介したい」など次の行動に繋がる回答が多数寄せられている。

これに対し大手の参加者は“IT カイゼン”の実績をもう少し見極めたい”“IT カイゼン”の事例企業を見学したい”などの回答が多数を占めており、“IT カイゼン”実践成功事例が増えてくるまで様子を見ようという慎重な姿勢が多数を占めることがわかった。

このような分析結果ら見て、当面は中小ユーザー企業の実践事例を増やすことに注力することとしたい。

(5) アンケート回答者のコメント

アンケートでは「事例発表についてご意見、ご感想などをお聞かせ下さい」と「今回の交流会についてのご感想、ご意見などをお聞かせ下さい」の2つの設問を設けた。

39名の参加者からの回答コメントを入手したので図5-23に示す。回答者の属性に関係なくほぼ同様の感想が得られていることが印象的である。

アンケート回答者属性	事例発表についてご意見、ご感想などをお聞かせ下さい	今回の交流会についてのご感想、ご意見などをお聞かせ下さい
中小製造業	現実とプレゼンのギャップ感をもう少し聞きたい。	プレゼンをして頂いた企業様と規模的に同じなので、参考になりました。
中小製造業	川田製作所さんのプレゼン資料が欲しいです。	大変参考になりました。継続交流を望みます。
中小製造業		来年度以降もぜひ交流の場を設けて頂きたい。
中小製造業	・他社の先進的な事例は大いに参考になりました。 ・取り巻く環境、ツールの内容など…	機会があれば、また参加したいです。(他社事例を多く知りたいので)
大手製造企業		上司の薦めで参加致しました。 最後の話、是非、継続希望致します。 業務担当者を参加させたいと考えております。
大手製造企業	生の声が良くわかり大変参考になりました。	工業会の立場で参加しましたが、活発な発表質疑に感銘を受けました。
大手製造企業	・投資対効果を見極めるという工程がない ・個々の作業手順を分解分析するという工程がない ・個々の問題課題を採点するという工程がない など手順違いを感じ、取組み姿勢／きっかけの違いを痛感しました。	・中小企業の取組みを理解する機会を頂き、ありがとうございました。 ・“ITカイゼン”の浸透度合(普及拡大状況)を教えてください。 以上、今後とも宜しくお願い致します。
大手製造企業	日本のものづくり現場の現状生かしてITを活用していくという稀にみるセミナーだと思います。	今野製作所様、電化皮膜様の発表は、すばらしかった。
大手支援者	“コンテキサー”そのものの説明がないので、効果が全くわからない。そもそもコンテキサーとは何ができるのか不明。	“コンテキサー”そのものの説明がないので、効果が全くわからない。そもそもコンテキサーとは何ができるのか不明。
大手支援者	見積管理、在庫管理は参考になった。	初参加でしたが、予想と違って手作り感が満載で、非常に身近感がわきました。

大手支援者		製造業以外に対する“ITカイゼン”の可能性を聞きたく参加しましたが、貴活動主旨と違っていました。機会があれば、サービス業、バックオフィス系業務のITカイゼンについて教えて頂きたいです。
大手支援者	コンテキサーのツールの内容が今一つはつきりしないので、ツールの組み立の実例がもっと聞きたかった。	
大手支援者	・各社、それぞれの発表は非常にわかりやすく理解できたが、実際のデモが見てみたかった。 ・IT化を検討する上で、問題提起の重要性を改めて認識した。	今回、初めての参加で“コンテキサー”とは？ と言うような、そもそもの趣旨、目的等の説明を聞いてみたかった。
大手支援者	製造業でないため、ピンとくるところが少なかったのですが、業務改善のための1つのヒントになればと思いました。	困っていた点をそれに対して、コンテキサーがどう役立ち、どのように活用しているのかをもっと知れれば良かったです。
大手支援者	どちらの企業もまず業務内容の把握、そこから提起される問題点、そして課題解決へと地道なお取組が伝わってきました。“コンテキサー”の使い易さも(未だ良く理解していませんが)大きく成功を後押ししていると感じました。	やはり、中小企業となると、人や資金に限りのある中、やり遂げるのは大変なことかと思えます。日本の技術力の源であるものづくり企業で、このような取組が進んでいることに頼もしさを感じます。
大手支援者	今回の参加目的が「取引先企業との円滑な情報交換」だったが、事例が無かった為、別の機会です事例を知りたい。	
大手支援者	全体業務流れの把握の大切さを改めて感じました。	この様な交流会は必要と感じた。
大手支援者	“ITカイゼン”への取り組み態度が、真摯(真面目)であり、できる所から着実にやられている所に感心しました。コンテキサーというひな型のシステムをどう業務に活用するか視点で考えられるので、使い易いのではないと思いました。	“ITカイゼン”がIT利活用に留まらず、イノベーションにつながることを期待しています。
大手支援者	コンテキサーというツールを中心にしたユーザー参加型の仕組みをうまく運営されている事に感銘を受けました。ユーザーさんの生の声を1つ1つ「自分事」としてシステム開発をされて、我々ベンダーは見習う点が多々あると思いま	また、お誘い頂ければ幸いです。

	した。勉強になりました。	
大手支援者	・自社内でシステム開発に取り組んでいる点では、大企業である。 ・システム規模は小さいが、Siベンダーやパッケージを活用するのではなく、自社内で業務分析に開発まで実施していることが出来て参考になりました。	
大手支援者	実際に「ITカイゼン」を行われた方々の発表、生の声をお聞きでき有意義であった。	今後のご案内をいただきたい。
大手支援者	中小企業の現状が良くわかり、大変勉強になりました。また、コンテキサーは非常に興味深いツールでした。	
大手支援者	久しぶりに業務についての討論を企業に関係なし できていると感じました。TQC以来ですね。	
大手支援者	具体的な事例で参考になりました。	
大手支援者	皆さんが実際に現場で苦労しながら成果を出している様子が良くわかった。	
大手支援者	大変参考になりました。機会があれば、もっと深く知りたいです。	各社のコンテキサーへの取組みが理解できました。
大手支援者	どの発表も効果が数値されていない。出来ました。ムダが無くなりましただけでは、効果がどのくらいあったのかが分からない。	
大手支援者	業務改善を行っている企業は明るい。企業のカラーが見えた。	
小規模支援者		中小製造業のITに関する悩み、取り組みについて、自分も何か役立てる事を考えたいと思いました。
小規模支援者	IT屋以外の者によるIT導入の事例が印象的でした。コンテキサーは初めて知りましたが、こうしたものの果たす役割が大きいと思います。	中小製造業の現場の声が、ITを通して聞けた事が大きな収穫でした。大変良い交流会でした。
小規模支援者	前回の事例発表会(昨年度)に比較し、目的や成果が明確になっており、立ち上げ後の稼働状況も安定してそうで、益々、有効なツールであると確信しました。素晴らしい成果です！！	川内様、西岡先生等のものづくり中小企業への「愛ある支援」が、にじみ出るような暖かな会の進行やメンバーへの気遣い等で、「飾らないナマの現場の考え方、意見、見方等」を傾聴できて、大変有り難く存じます。ありがとうございます

		ます。
小規模支援者		・中小企業ならではの経営上の課題、IT化の課題について、共通性をあらためて感じました。 ・どうもご苦勞様でした。今後とも宜しくお願い致します。
小規模支援者	レベルが高い内容だった。ITカイゼンツールを広げたい。	交流会を続ける工夫を考えたい。
小規模支援者	大変良い事例が多く、参考になりました。今後も継続して頂きたいと思います。	他社の事例発表等、自社のITカイゼンの参考になりますので、交流の場を今後も作って頂きたいと思います。
小規模支援者	各社の状況、課題、対応を認識、確認できました。	ITカイゼン(コンテキササー)とネット(特にクラウド)活用の融合を期待しています。
小規模支援者		ITカイゼンは業務の見える化、改善が前提。それをITによって定着させる。プロセス改善+IT改善は合同で取り纏めるテーマとなる。
小規模支援者	各々の企業のITカイゼンの効果の波及効果が非常に大きいと感じる。社内の一体化につながっていると思う。	このような取組みは、毎年継続して行って欲しい。多くの企業に広げていただきたい。
小規模支援者	大変内容が整理され、分かりやすい事例でした。	
小規模支援者		東京都の事業としては終了とのことですが、何らかの形で実質的に継続すべきだと思います。これで終わるのは国家の損失です。

図5-23 成果発表交流会参加者のコメント

3. 2. 4 “IT カイゼン” 普及活動のまとめと今後の取り組み課題

“IT カイゼン” への取り組みも調査研究段階から普及活動に差し掛かってきた。今年度の“IT カイゼン”普及活動の結果を取り纏めて来年度以降の活動に向けての改善点を示す。

(1) “IT カイゼン” セミナー

次のような知見と今後の取り組みへの示唆が得られた。

- ① “IT カイゼン” コンセプトと実践事例は多くの参加者の関心を引いた。
- ② 大企業にとっても“IT カイゼン”は活用できそうとの評価が得られた。
- ③ 中小企業の集客は中小企業団体や中小企業支援機関との連携が重要
- ④ さらに踏み込んだ“IT カイゼン”取り組みには実践企業の口コミが必要
- ⑤ 今後も継続してセミナー開催の要望が強かった

(2) “IT カイゼン” 研修交流会

次のような知見と今後の取り組みへの示唆が得られた。

- ① セミナー会場でセミナー受講者が研修へ参加する割合に差があり、原因究明と対策が必要
- ② 研修内容は「大変役に立った」という評価が得られた
- ③ 参加者の IT レベル差が大きく、初心者用入門研修コースのニーズがあった
- ④ 研修期間は足りなかったとの回答が多く、今後の検討が必要
- ⑤ 研修講義と並行する効果的な実践支援の仕組み造りが必要

(3) 成果発表交流会

次のような知見と今後の取り組みへの示唆が得られた。

- ① “IT カイゼン”の考え方は中小ユーザー企業だけでなく、大手ユーザー企業や支援者にも広く理解が得られることが判った
- ② ただし大手参加者は慎重であり、“IT カイゼン”の実践事例を見極めたいという反応が多数を占めた。大手へのアプローチ方法は再検討が必要である
- ③ 中小関係の参加者は“IT カイゼン”に前向きに反応している
- ④ これらの分析結果から当面は中小企業の“IT カイゼン”実践事例の拡大に注力することにしたい

(4) 研修終了後の支援体制

- ① 継続した“IT カイゼン”支援活動への期待が大きい。具体化が必要
 - ・“IT カイゼン”実践事例発表会の開催
 - ・“IT カイゼン”研修会の開催
 - ・“IT カイゼン”研修卒業生の情報交換（メーリングリストや SNS など）
- ② “IT カイゼン”実践企業への直接支援方法の確立（特に IT プロのいない企業）

東京都産業交流事業は今年度で終了するので、上記の課題は IT コーディネータ協会の事業計画に反映させることを検討する。また APSOM や東京商工会議所との連携を深めると共に、さらに新しい団体との連携を開拓してゆく

6. “IT カイゼン” 交流の成果について＜ユーザー企業の視点から＞

本節はこれまで“IT カイゼン”実証実験にご協力いただき、今年度の“IT カイゼン”研修交流会にも参加された株式会社今野製作所今野社長にユーザー企業の視点から執筆していただいた。

IT カイゼン交流会に2年連続で参加させていただいた。本年度から参加企業のIT レベル別に初級コースと上級コースが設けられたが、当社は、初級コースに工場の管理担当者と社長である私の2名で参加した。成果は主に3つあった。第一に、IT カイゼンの考え方や業務システム構築の手法を学んだこと。第二に、担当者のモチベーションが上がったこと。そして第三に、経営者としてIT カイゼンについて考えが深まったこと、の3つである。

6-1 IT カイゼンを学ぶ

当社はすでに3年間にわたってIT カイゼンに取り組んできており、実践企業として事例発表もさせていただいた。しかしながら実態は、IT カイゼンを社内で遂行できる人材は現在も技術部門の若手社員1名のみである。しかもIT 専任ではなく設計業務との兼任で多忙であり、十分な時間をIT カイゼン活動に割くことができないでいる。IT カイゼン、業務改善を担うことができる人材育成は、当社の重要課題であった。今回は、福島工場（福島県相馬郡）の業務担当者を参加させることにした。

4回の研修は、初級コースとはいえ難易度の高いIT カイゼン・情報技術の基礎を学ぶには時間が十分ではなかったと思う。それでも、「情報の7つのムダ」「業務における情報の構造」などを学んだことで、普段、何気なく行っている業務処理の目的・意味や、問題点の理解力が高まり、業務担当者として確かな力がついたと感じている。Contexer によるアプリケーション構築は独力では難しいが、画面の変更、アプリケーションの小幅なカイゼンに対応できるようになった。

成果発表会があることも、学習効果を高めている。ひとつは、発表会という場があると、そこに向かって目標・期限が明確になり集中して取り組むことになる。次に、多くの来場者の前で発表をするための準備が、発表者にとって復習効果があり、理解が深まった。そして、最大の効果は、他社事例が観られることである。通常、自社の業務システムを他社に披露することはない。情報項目や画面設計、使い勝手の工夫など、同じ開発ツールでシステム開発に取り組むユーザー同士が、お互いに参考にする効果は非常に大きい。

6-2 担当者のモチベーション

中小企業者のために企画された交流会は数多いが、参加するのは経営者か営業担当者である。本交流のように「業務担当者」が参加する交流会は、他に例を見ない。業務担当者は、中小企業においては、いわゆる「事務員さん」であり彼ら彼女らが、業務上の悩みを他社の人と語り合うケースは、まずなかったのではないかと。当社の社員が、立場が似ている他社の担当者と、「やりがいがあるよね」と、意気投合し熱心に語り合っていた姿は印象的だった。所与の事務を間違いなくこなすだけの「事務員さん」から、業務の流れそのものを自分たちで良くする「情報カイゼン担当者」へと職務の認識が変わったことで会社への貢献意欲も高まったようだ。これは大きな意識の変化である。

苦労を分かちあったことも重要だった。IT カイゼンでは、業務アプリケーションを構築すること以上に、職場のメンバーの理解を得ることが難しい。仕事のやり方を変えることへのメンバーからの抵抗、職場でのコンフリクトは、どうしても避けられない。苦労して作成したアプリケーションを、どうやったら使ってもらえるのか。推進上の苦労をメンバーは共有した。

また、そもそも IT 方針について経営者のコンセンサスを得ることに苦労している参加者もいた。研修会では毎回、「交流タイム」が設けられていたが、参加者も回を重ねるうちに打ち解け、各社の悩みをについて忌憚のない会話が活発に交わされていた。同じ苦労をしている人を見て、自分だけではない、自分も頑張ろうと大いに励みになったと当社社員は思いを打ち明けてくれた。

6-3 経営者として IT カイゼンの理解が深化

最後に、経営者として私自身の成果も大きかった。交流会に参加した各社は、リーマンショックや、顧客の海外移転による急激な受注減など、それぞれ厳しい経営環境を乗り越えてきた。量産から小ロット・高付加価値受注へ、下請けから独自技術の自社商品開発へ、一社依存から取引先の多角化へなど、各社の取り組みには共通項がある。

そうした中で、求められる業務が変化している。世代交代・技能継承、品質管理・トレーサビリティへの対応、小ロット・短納期化への対応、コスト競争力の強化等、自社の課題を克服するために、情報技術力のレベルアップが喫緊の課題になっている。

交流会に参加した社長、後継者、経営幹部など、経営者層のみなさまと、経営課題を語り合えたことは私としては重要な機会となった。IT カイゼンを「事務改善」「業務改善」のレ

ベルではなく、経営レベルの重要課題と位置づけている経営者が多く、自社の経営を考えるうえで非常に参考になった。

IT カイゼンの進め方も参考になった。IT 化の推進にはあたっては、各社とも質・量ともに十分な IT 人材に恵まれているわけではない。少ないスタッフで既存業務と兼任させながら、どのように進めているのか、外部の支援をどのように得たら効果的なのか、また、既存システムとの併用をどうするか、現場の実力や人的能力などを総合勘案して、生産管理をどれくらいのきめの細かさで行うかなど、実践面での悩みどころも共有できた。

そして何より、今日の厳しい環境の中で、積極的に前進しようと頑張る経営者との出会いは刺激的で、自分自身の経営意欲の高まりにつながった。

6-4 IT カイゼン交流会への今後の期待

以上、技術・知識、モチベーション、経営面の3つの点で大きな成果を感じているが、いずれも定性的、感覚的なものである。また、参加企業全体の声というわけではなく、私の個人的な捉え方である点も、ご容赦いただきたい。しかしながら、人材育成面からも、他社との出会いの面からも、得られた無形の価値は大きい。

より高度な経営が中小企業にも求められる今日において、高いレベルの情報技術を獲得していく重要性が高まっている。その実践手法をともに学び、これまで表に出すことがなかった社内の業務プロセスや IT システムの課題をオープンに披露し合い、業務担当者がその解決手法を会社の壁を越えてともに考える場が、この交流会で形成されていた。

出会い、学び、信頼を築く場となった。その先に、密な連携関係へと発展していく可能性はある。こうした取り組みが、イノベーションを目指すための、遠回りのようでいて近道なのだと確信している。

7. 企業間“IT カイゼン”への展開

“IT カイゼン”アプローチを企業内情報連携に適用して実用化できる目処が付きつつある。企業内“IT カイゼン”に成功した企業にとっての次の目標は企業間“IT カイゼン”問題である。

“IT カイゼン”の次の取組みテーマとしてこの問題について考察する。

7. 1 企業間“IT カイゼン”のニーズについて

企業間取引のデジタル化問題は EDI としてすでに取り上げられており、本調査研究においても中小企業 EDI 部会において検討を進めている。EDI は見積・受発注・出荷・検収・請求・支払の一連の企業間取引プロセスに限定してデジタル化に取り組んでいる。

これに対し近年異種の単機能ビジネスを行なっている中小製造業が対等な立場で連携してコーディネート連携体を構成して案件受注するビジネス事例が増加してきている。このようなコーディネート連携体の世界では単なる企業間取引だけでなく、もっと幅広い企業間情報の交換が行なわれている。このような事例では信頼関係で結びついた企業間でより密度の高い情報交換が必要になっている。

しかし現状ではこれらの企業間情報連携は FAX やメールなどを利用した人手を必要とする情報交換手段が利用されており、“IT カイゼン”すべき箇所が数多く残されているにかかわらず、このような現状を改善できる使い易い IT ツールもまだ提供されていない。

5. 2. 1 節で取り上げた“IT カイゼン”セミナーのアンケートで企業間情報連携のニーズについての質問を行なったが、すぐにこの問題に取り組みたいというニーズは少数であることが明らかとなっている。このアンケート結果から見て本件についての取り組みは社内の“IT カイゼン”が進展した先進中小企業がまずユーザーの立場で企業間情報連携の“IT カイゼン”ニーズを明確にすることから検討を始めることが妥当であろう。

7. 2 コーディネート連携体に求められる情報管理と情報連携

我が国の製造業の量産品生産工場は人件費の安い海外へ流出し、日本国内で事業を継続している中小製造業は量産準備段階の試作品や金型、生産設備などの受注生産品を担当している受注生産型中小企業やものづくり基盤技術中小企業（サポイン企業）が主力となっている。

これらの受注生産型中小企業の多くは単機能の事業を行なっているが、これらの企業の中から異種の製造技術を持つ企業が連携して高度な部品加工や製品開発ができるような企業連携体が出現してきている。このような企業連携体の参加企業はこれまでの親会社と下請け関係のような上下の連携ではなく、対等な立場で協力関係を構築しているのでコーディネート連携と呼ばれている。

これまで大手企業は多くの機能を自社内に持ち、社内の情報管理と情報連携で高度な顧客要求に対応してきた。しかし近年は大手企業も高度な管理を必要とする部品製造業務を試作・量産準備段階からアウトソーシングするケースが増加してきており、コーディネータ連携体がこのような量産準備段階の仕事を受注するようになっている。これに伴い情報連携と管理についても大手企業の社内情報管理と同等レベルの高度な管理と連携が、コーディネータ連携体に求められるようになっていると考えられる。

例えば高度な技術部品として代表的な航空機部品は単に高度な製造技術を要求されるだけでなく、製造条件を全ての部品加工工程について記録保存するトレーサビリティを要求される。顧客より要求があれば過去に納入した部品であってもすべての参加企業の製造条件データを直ちに引き揃えることができないといけない。このような要求に応えるためには部品製造にかかわった全ての企業が同じレベルで内部情報管理を実施すると共に、企業を越えたコーディネータ連携体横断的な情報管理ができなければならない。

しかし現実の中小製造業のビジネスでは企業間と企業内情報の多くを紙資料に頼って管理し交換している。企業内の情報連携については“IT カイゼン”アプローチを活用することにより解決できる見通しが得られてきたが、企業間の情報連携についてはこの問題についての本格的な取り組みは始まっていない。企業内と企業間をスルーした“IT カイゼン”が求められている。このような仕組みを早期に実現したコーディネータ連携体は強力な差別化ポイントを手中にすることになり、付加価値の高いビジネスが可能となるであろう。

7. 3 コーディネータ企業体を支援する情報基盤

コーディネータ連携体の究極の姿は独立した単機能企業を仮想の一つの総合企業体へ組み込むことを意味する。このような連携体を構築するためには参加する企業間に信頼関係が醸成されていることが前提条件となる。このような関係の下に構築するコーディネータ仮想企業体を支援する情報基盤は、これまでに大手企業内で稼働している案件管理の仕組みやグループウェア、ワークフロー、掲示板、文書共有管理などの機能を企業間に拡張した仕組みになると予想される。

このような企業間連携情報基盤は EDI のような単なる取引のための情報基盤とは異質の仕組みである。企業間連携情報基盤には密結合と疎結合の 2 つの情報連携基盤があり、EDI は後者の疎結合企業間連携である。コーディネータ連携で取り上げようとしているのは前者の密結合企業間情報連携基盤であると定義することができる。

コーディネータ連携体のビジネスは案件ベースの受注型ビジネスとなるので、案件毎に連携体構成メンバーが変化する柔軟なセミクローズのネットワークになると予想される。このようなコンセプトの IT ツールは SNS として広くサービスが利用されている。しかし

これまでのSNSは個人ベースのツールであり、コーディネート連携体のビジネスに活用するために十分な機能は備えていない。

近年掲示板スタイルのビジネス用連携ツールとして汎用的なグループウェアサービスが各種提供され始めたが、コーディネート連携体に必要な機能を統合的に備えたサービスはまだ実現していない。

2012年度の“IT カイゼン”研修交流会で企業間連携のための情報共有ツールとしてWEB上で稼動するビジネス用SNSのプロトタイプ「SI マル」システムが法政大学西岡教授より提供された。ビジネスの場面で利用するグループウェアを想定しており、研修会参加メンバーの情報共有に試験的に利用された。

コーディネート連携体を支援する情報基盤としてどのような機能を備えるべきかについて、その要求仕様がまだ明確になっていない。企業間情報連携の要求定義についてはこれまでのITベンダー主導のトップダウンアプローチではなく、ユーザー主体の“IT カイゼン”ボトムアップアプローチで取り組みたい。

本件についてはコーディネート連携体ビジネスに取り組んでいる中小製造業が自らの紙資料中心の業務プロセスを分析し、これをどのようにデジタル化すればよいかを考えて要求仕様として取り纏めることからスタートすることが望まれる。

ただしこの分野で利用するIT基盤はクラウドになるので、企業内“IT カイゼン”アプローチとは異なる取り組みになると予想される。WEBアプリケーションの分野ではコンテキサーのようなユーザーが自由に“IT カイゼン”に取り組めるITツールはまだ実現していないので、ユーザーが取り纏めた要求仕様がどのような方法で実装するかについては、まだ具体的な手段が明確になっていない。

来年度以降に新しい取り組みが求められるテーマである。

7. 4 “IT カイゼン”の3ステップ

ITC 協会データ連携調査研究が目指した姿は企業内、企業間をスルーした情報連携の実現であった。4年間にわたる調査研究の成果により、これを3つのステップで実現する手順を明確にすることができた。

“IT カイゼン”への取り組みは第1ステップである企業内情報連携の“IT カイゼン”に始まり、ようやく企業間情報連携の“IT カイゼン”の検討を始める第2ステップへ差し掛かってきた。この第2ステップは中小製造業のコーディネート連携を支援する“IT カイゼン”がテーマであり、中小企業自身がメリットを感じる仕組みを自ら作り上げて実績を示すことが目標である。“IT カイゼン”のコンセプトで企業間問題に取り組んでみたいと考

えている。

ここで実績が得られればようやく発注者である大手企業へ提案する準備が整うことになる。ただしこの第3ステップに取り組むまでにはまだかなりの時間が必要であろう。

図7-1に“ITカイゼン”の3ステップを示す。

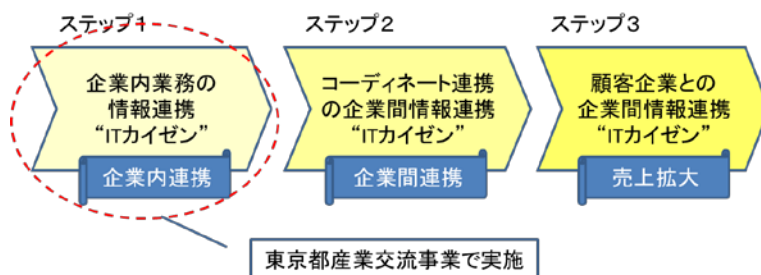


図7-1 “ITカイゼン”の3ステップ

東京都産業交流事業は中小企業の受注拡大のための交流に焦点を当てており、大手企業との連携を重視している。しかしこれまで大手企業が提供した取引手段である EDI は受注者にとってはメリットが無い方式であったため中小企業へはほとんど普及しない状況になっている。この問題を解決するためには、発注者と受注者の双方にメリットが得られる仕組みを造り、これを中小企業からボトムアップ提案してゆかなければならない。

大企業から中小企業へ至る情報連携の最後の姿は企業内、中小企業間、中小企業と大企業間の3階層の“ITカイゼン”が相互に連携する形になると予想される。

“ITカイゼン”による企業間連携の将来構想を図7-2に示す。

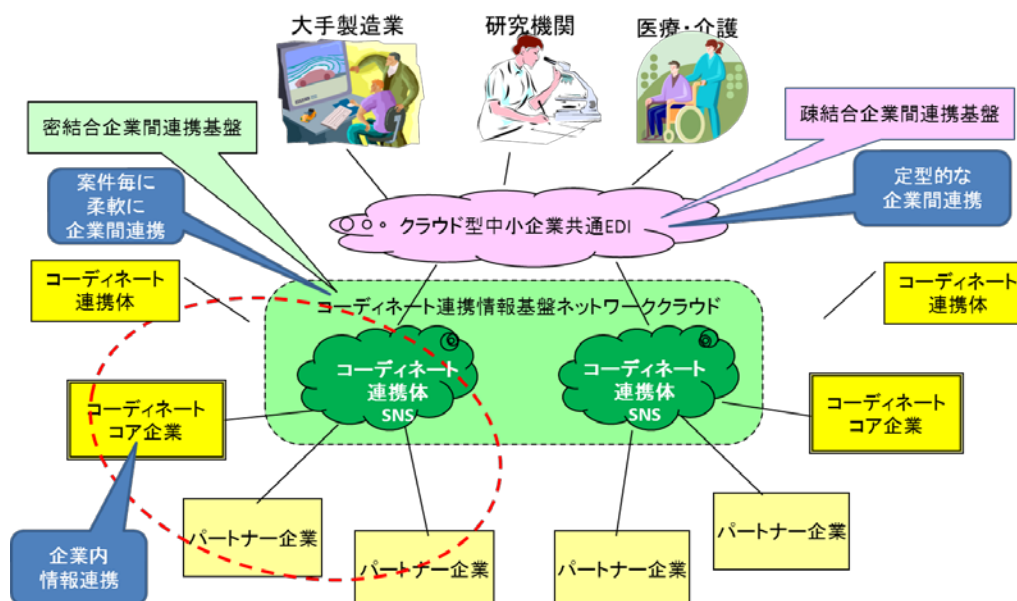


図7-2 “ITカイゼン”による企業間連携の将来構想

企業間連携は中小企業共通 EDI とコーディネート連携の 2 つの情報連携基盤を組み合わせて利用することになると予想される。これら 2 つの情報基盤は連携する業務プロセスが異なっている。共通 EDI は受発注、出荷、検収・請求の取引に関する業務プロセスで企業間接続を行なう。コーディネート連携で接続する業務プロセスは引合、見積、生産、在庫、品質、保守・アフターサービスなどこれまで EDI では扱っていなかった業務の情報交換を行なうことになると予想している。これらの 2 つの情報基盤をどのように組み合わせて業務アプリと接続すればよいかについては現状ではまだ見えておらず、今後の検討課題である。

3 つの情報連携基盤の全体モデルを図 7-3 に示す。

大企業と中小企業の通常取引は共通 EDI を利用することになると思われるが、量産準備段階の大企業技術部門と中小製造業の企業間連携がどのような形になるかはまだ予想が付かない。

中小企業間取引であってもコーディネート連携体外部の中小企業との取引は共通 EDI を利用することになると思われる。共通 EDI も 2013 年度からは実用段階に入るので、現場の実用例を見ながらコーディネート連携情報基盤との使い分けを検討してゆく必要がある。

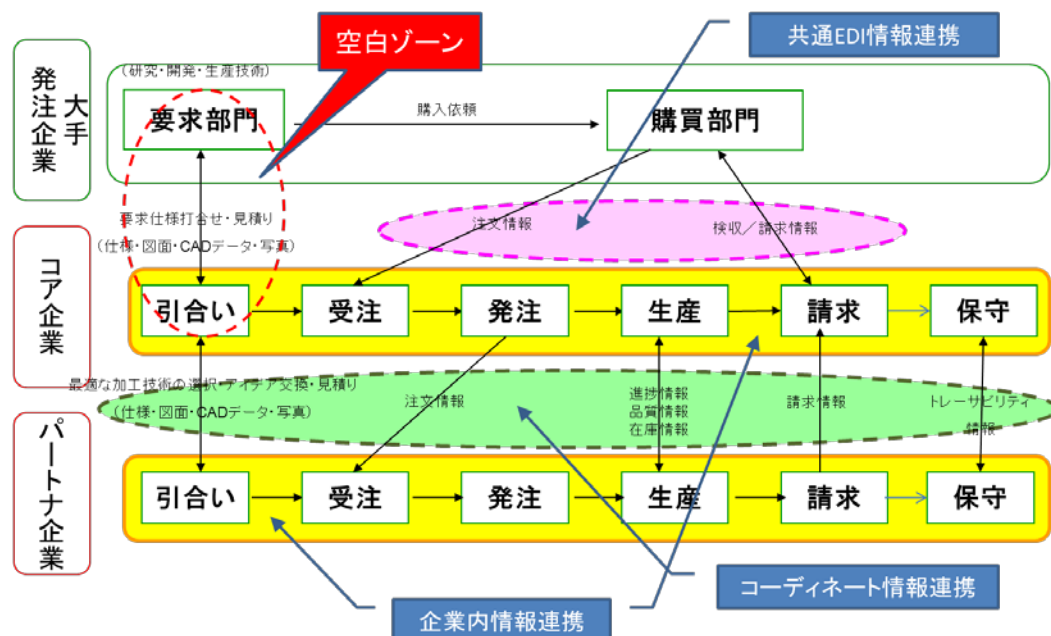


図 7-3 3つの情報連携情報基盤の全体モデル

7. 5 今後の取り組みについて

中小企業共通 EDI 情報基盤、ならびにコーディネート連携情報基盤と企業内 IT システム

はそれぞれ実用レベルの IT ソリューションが提供されている。今後の検討課題はこれらの IT ソリューションの相互接続方法の確立と、企業間連携でメリットを生み出すために現在不足している機能の追加実装になる。

これらの課題の検討は、次のような手順で取組むことを提案したい。

【手順 1】 コーディネート連携コア企業を中核とした実証 TF の発足

企業内情報連携が進展し、企業間情報連携を次の課題と認識しているコア企業が中核となって、実証 TF を立ち上げる。

【手順 2】 コーディネート連携の現状分析とニーズ把握

コーディネート連携体を取り扱う案件について、引合から製造、納入、保守に至る業務プロセスで現状どのような方法でビジネスを行っており、どのようなニーズを抱えているかを把握する。

【手順 3】 コーディネート連携情報基盤の要求仕様の策定

コーディネート連携コア企業のニーズを実現するための要求仕様を策定する。

【手順 4】 情報連携基盤要求仕様を公開し、ソリューション実装提案を募集

【手順 5】 提案ソリューションによる実証実験

2013 年度はこれまでの調査研究委員会を「中小企業情報連携基盤推進委員会」へ組替えて、実用化と普及に焦点を当てた運営体制に組替える提案が行なわれている。

上記のコーディネート連携コア企業を中核とした実証 TF を「中小企業情報連携基盤推進委員会」内の TF として位置づけることを提案したい。

この実証 TF は一つに限定することなく、複数の実証 TF が立ち上がることを期待したい。

第Ⅳ編 金融 EDI 連携に関する調査研究

8. 中小企業共通 EDI と電債ネット連携を活用した PO 融資

8. 1 金融 EDI 連携調査研究の取組み経過

(1) 2010 年度の調査研究

データ連携調査研究委員会では 2010 年度に金融 EDI 連携分科会を設けて金融 EDI 連携の調査研究を開始した。中小企業への EDI 普及を促進するため、EDI 利用のインセンティブ提供の一つとして金融 EDI 連携の実現可能性についての調査研究が目的である。

中小企業受注者が注文情報を根拠にして無担保で融資を受ける仕組み（以下、PO (Purchase Order) 融資と呼ぶ）が実現すれば、中小企業の資金繰りに役立つのではないかと仮説を立て、その実現可能性と効用の有無について調査を実施した。本件は発注者、受注者、それぞれの取引金融機関の 4 者が関係しており、利害関係を分析する作業から着手した。

受注者の取引金融機関にとっては融資機会の拡大になればメリットはあるが、無担保融資のリスクをヘッジする手段が必要である。リスクヘッジには発注者の信用に関する情報取得と、受注者から提示された取引情報の信憑性の確保が必要である。後者については受発注が EDI で行なわれており、発注者が金融機関へ EDI 情報の開示を認めれば解決できる可能性があることがわかった。

発注者の信用情報取得については発注者の取引金融機関と受注者の取引金融機関が異なる場合に、受注者に無担保融資を行なう金融機関が発注者の信用情報を入手する手段が無いことがわかり、検討課題として残された。

受注者にとっては新規受注に対する資金が必要になるのは受注の時点であり、受注時点において安定的に融資を受ける仕組みが普及すれば、資金繰りが大きく改善できると予想された。

2010 年度の調査研究で残された課題は大手発注者の調査であり、大手発注者にとってのメリットの有無と、EDI 情報開示の可能性の確認である。

その詳細は 2010 年度の本委員会調査研究報告書¹⁴を参照されたい。

(2) 2011 年度の調査研究

時を同じくして 2010 年度に一般財団法人日本情報経済社会推進協会（JPDEC）においても金流・商流・物流情報連携研究会が発足したので、2011 年度は JIPDEC と ITC 協会の共催とし、連携して調査研究に当ることとした。

ITC 協会では中小企業を対象にして検討を進めることとし、2010 年度に調査した仮説の検証のため PO 融資について金融機関と中小製造業へのヒアリング、ならびにプロト実証実験を行った。金融機関ヒアリングは中小企業を主取引先としている第 2 地銀と信用金庫について実施した。紙注文書による無担保融資は実態としては行なわれているが、制度化さ

¹⁴ <http://www.itc.or.jp/news/news20110530.html>

れておらず、取引の事実確認が難しいため融資には手間がかかりあまり利用されてはいない。EDI 情報が利用できればこのような問題が解決できそうなのでメリットがあるとの反応が得られた。

中小製造業発注者のヒアリングでは受注者が FAX 取引から EDI 取引への切替えを受け入れてくれるのに役立つならば発注者にとってはメリットがあるので、EDI 情報を開示することは問題ないとの反応が得られた。ただしヒアリング数がまだ少数なので、今後さらに本格的な調査が必要である。

プロト実証実験は発注者として武州工業(株)殿、金融機関として西武信用金庫殿にご協力いただき、中小企業 EDI プロバイダ経由の EDI 取引について実施した。この実証実験では金融機関として開示希望の EDI 情報項目が明らかとなった。

銀行業界では「でんさいネット」が近く稼動するので EDI との連携を検討してみてもどうかとのアドバイスがあった。「でんさいネット」の稼動時期がまだ明確でなかったので、稼動時点で再検討することにした。

詳細についてはJIPDEC平成 23 年度金流・商流・物流情報連携研究会報告書¹⁵を参照されたい。

8. 2 「でんさいネット」と中小企業共通 EDI との連携に関する提案

2012 年度は SIPS に金流商流情報連携 TF（座長：NTT データ遠城氏）が設置されたのでここへ委員を派遣して調査研究を継続することとし、ITC 協会には研究組織は設置しなかった。本報告書では ITC 協会から SIPS 金流商流情報連携 TF への提案について報告する。

SIPS 金流商流情報連携 TF では PO 融資について海外における PO 融資の事例調査が行なわれた。この調査により海外では PO 融資がすでに複数の融資パターンで実施されてことが判った。海外の大手企業が PO 融資を利用している実態も明らかとなった。この調査データを基にして大手企業を中心に発注者の視点からヒアリングが行なわれた。これらの調査により、我が国でも導入すればメリットが得られる業態があるとの見通しとなった。

これらの調査結果の詳細は 2012 年度SIPSのWEBサイトに公開された中間報告書¹⁶を参照されたい。

ITC 協会からは中小企業共通 EDI と「でんさいネット」の連携についての構想案を提案した。「でんさいネット」は 2013 年 2 月よりサービスが開始されたので、実用レベルの検討が可能になった。

¹⁵ <http://www.jipdec.or.jp/publications/report/h23/h23-002/>

¹⁶ http://www.caos-a.co.jp/SIPS/documents/kinryushoryu_report2013may.pdf

中小企業共通 EDI と「でんさいネット」の連携(案)を図 8－1 に示す。

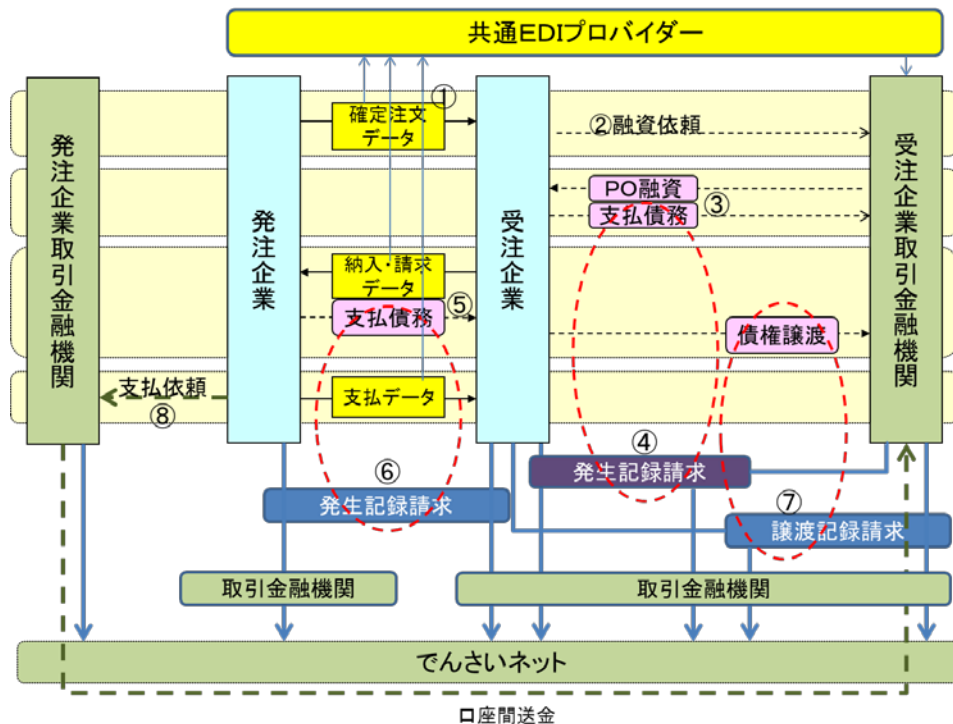


図 8－1 中小企業共通 EDI と「でんさいネット」の連携(案)

この連携(案)は下記の手順を想定している。

【前提】

- 発注企業、受注企業が「でんさいネット」と共通 EDI プロバイダーを利用しており、相互の取引情報の一部を共通 EDI プロバイダー経由で取引金融機関に開示することを認めている
- 金融機関は共通 EDI プロバイダと契約し、開示が認められている取引情報を参照することができる

【連携手順】

- ① 発注企業は共通 EDI を利用して注文する
- ② 受注企業は取引金融機関に PO 融資依頼を出す
- ③ 取引金融機関は共通 EDI プロバイダで EDI 情報を確認し、問題なければ PO 融資を実施する
- ④ 取引金融機関は PO 融資を「でんさいネット」へ発生記録請求する
- ⑤ 受注企業が納品・請求をおこない、受注企業の債権が確定する
- ⑥ 受注企業は「でんさいネット」へ債権発生記録請求を行なう

- ⑦ 受注企業取引金融機関は共通 EDI プロバイダーから納品・請求データを参照し、譲渡記録請求を行なう
- ⑧ 発注企業が取引金融機関経由で支払指示を行なうと、「でんさいネット」は受注企業の債権発生記録の抹消と譲渡記録に基づく処理を行なう。これにより受注企業取引金融機関は PO 融資の回収が完了する

この手順を実現するためには今後次のような点を明確にする必要がある。

- 金融機関の融資を「でんさいネット」へ債権として登録し融資の回収ができるか？
- 金融機関へ取引データを提供する共通 EDI プロバイダーの備えるべき資格は？

上述の仕組みが成立すれば金融機関にとって PO 融資の無担保リスク低減が期待できる。

- 受注企業の取引金融機関にとって、PO 融資の前提になる発注者の信用力を「でんさいネット」加盟の有無によりある程度把握できる
- PO 融資した取引の進捗状況を共通 EDI プロバイダー経由で継続的に把握できる
- 「でんさいネット」の利用により PO 融資の回収が確実にできる

SIPS 金融・商流情報連携 TF の 2013 年度活動計画では金融機関や中小企業に対するアライングを計画しており、PO 融資についての調査を行なうことになっている。「でんさいネット」の利用料金や共通 EDI サービスの利用料金が中小企業の身の丈にあったコストで利用できるかなどまだ超えなければならない課題は多い。

中小企業共通 EDI の普及を目指して、来年度も本件に継続して取り組む計画である。

第Ⅴ編 まとめ

9. “IT カイゼン”の今後の展開について

製造業、特に小規模製造業にフォーカスした“IT カイゼン”の実施方法とその成果について、ここ数年の間、いくつかの実証研究的な取り組みが行われてきた。“IT カイゼン”というキーワードが、最初に使われたのは、おそらく 2009 年秋に開催された生産システム見える化展での「可視化・整流化・IT カイゼン・コーナー」だろう。それ以降、このキーワードは、モノ作りの現場からボトムアップに取り組む IT 化として、少しずつではあるが市民権を得つつある。しかし、IT という武器を手し、新しいモノ作りがはじまるという予感はまだ薄く、製造業全体の悲観的な空気の中で、出口を見つけられずにいるというのが多くの中小製造業の実態である。

我が国のモノ作りが非常に強い理由のひとつに、現場力、すなわちモノ作りの現場が主体的にボトムアップに取り組む品質改善の文化とそのための具体的な手法、が挙げられる。一方で、これまでの IT 化は、トップダウン的なアプローチで進められてきた。まず基本設計、そして詳細設計とコーディング、最後に運用テスト……。製造現場からすれば、新システムを使ってから改善したい、といっても後の祭り、である。製造現場が IT から取り残され、モノ作りが依然として職人技、手先の器用な日本人、チームによる改善活動、といった世界にとどまっている。

一部ではアジャイル型（臨機応変的な）システム開発を指向する動きはあるものの、IT 化はトップダウンで進めるべき、という思想は、衰えるどころか、学会や業界団体が中心となってその勢力を増している。内部統制やセキュリティなどの問題もあり、IT を作る人と IT を使う人とは、しくみ上も制度上も、完全に分けるべき、という考え方である。これは、装置としての大きな IT と、道具としての身近な IT を完全に混同した考え方といえる。IT が一部の独善的企業や少数の特権技能職に占有され、一般市民がその施しを一方的に受け取るという構図が、ふと脳裏を過ってしまう。

こうした中、相対的に弱い立場に置かれた中小製造業の現場から、IT カイゼンの取り組みがスタートし、確実にその成果を積み上げているという事実には、いくつかの理由がある。ひとつは、年間売上 5 億円～20 億円の中小製造業あるいは小規模製造業にとって、使い勝手のよい IT システムが存在しないという点である。特に生産管理についていえば、パッケージ型のシステムは汎用的で個々の製造業のしくみに適合せず、一方で、個別の対応を外部の SI 企業に委託すれば予算的に合わないのだ。いわば、こうした企業の自衛手段として IT カイゼンがはじまったという側面がある。

2 つめは、中小製造業の経営者がもつ危機意識と、リスク覚悟で自らのチャレンジし、

これからの経営課題を乗り越えていこうという前向きな姿勢である。大手製造業がグローバル化の中でアジア諸国へ拠点を移管していく流れの中で、国内に拠点を置く中小製造業は、いやがおうにも IT 化なしに生き残れないのは明白であり、それを肌で感じとった 2 代目、3 代目社長がさまざまな分野で活躍している。彼ら、彼女らは、いわば IT 世代であるともいえ、自らの知恵と工夫で IT 武装をはじめているのだ。

そして、3 つめとして、やはり、モノ作りの現場力の高さがある。中小製造業は、大手製造業の現場に比べて、稼働率ベースでいえば生産性が低いという見方もあるが、一方で、臨機応変な対応、リードタイムの柔軟性、高度で摺合せ型の加工技術など、非定型なモノ作りではそれぞれ群を抜くものがある。いうまでもなく高度な加工技術、高度な品質管理には、高度な情報技術が不可欠である。製造現場は、そうした高度な情報技術で満ちている。ある意味で、こうした情報技術があつてこそ、IT という道具が活きるのである。

翻って、IT 企業は今まで何をしてきたのか？ あるいは、これから何をしようとしているのか？ 企業の IT システム構築をサービスとして提供する SIer と呼ばれる企業では、これまで中堅企業以上を対象としてきたビジネスモデルが、市場の縮小とともに立ち行かなくなり、中小企業をターゲットとしはじめた。しかし、システム開発の手法は旧態依然としたトップダウン型が多く、費用対効果が折り合わない。長い年月の間に染み付いた習慣は、そう簡単には変わらない。

中小製造業の現場という最も IT から遠いところで、IT カイゼンの取り組みが少しずつではあるが確実な流れになりつつある現在、次に代わるべきは SIer である。“システムとシステムをインテグレートする” という意味は、“コンピュータとコンピュータを繋げること”ではなく、“業務と業務を繋げる” ことなのだ。現在の SIer は、“顧客が要求したとおりのコンピュータシステムをつくり、要求どおりにそのコンピュータシステムを動かすこと”が最終ゴールとなっていないか？ あるいは、コンピュータでできることが、自分たちができる限界であると自ら線を引いてはいないか？

IT カイゼンは、製造業といった業種や企業の規模に限らず、日々の業務をより効率的で効果的に変えていくことで付加価値を高めたい企業（これまでのカテゴリでは IT ユーザ企業）が主役である。しかし、今後の IT カイゼンの取り組みに関して、SIer、ツールベンダ、プラットフォーム企業など、ビジネスとしてこの問題に取り組む企業の動向が、今後の展開を大きく左右するだろう。そして、そうしたなかで、IT を活用する側、それを支援する側が、それぞれの立場で、日本のカイゼンスピリットを発揮しながら、常に新しい知見を積み上げ、その内容を共有し新しいビジネス機会を創出していく。これは、IT カイゼンの今後の展開という枠をこえて、今後の我が国の成長戦略あるいは成長シナリオの一つとい

えるかもしれない。

10. 今後の中小企業のIT活用の展望

(1) 現状の課題

景気浮揚への期待が、逆に景気を押し上げている現象を引き起こしているのがまさしく現在である。たしかに、円安が進み、株は上昇し、デフレ脱却が現実化しつつあるように経済関係者のみならず多くの人に関心を示している。つい1年前には想像もしなかった現実である。しかし、このような変化のなかで、はたして中小企業の経営は改善しているか、成長しつつあるのか。

まず、中小企業が雇用の維持・創出でどのような役割を果たしているか確認しておこう。「中小企業白書 平成24年版」によると、中小企業は約2,800万人に就業の場を提供しており、非一次産業（公務を除く）の就業の場の約7割を担っている。まさに中小企業の発展が日本経済の復活のためには不可欠なはずである。多くの政治家、経済学者、そして経営学者も、そして、官庁も、中小企業が日本の基盤をなしていると口ぐちに語る。日本の雇用も中小企業を中心だという。その認識は、はたして、共有されているだろうか。

政府による支援策、方策が、たとえば、農業関連、資源エネルギー関連に比べて、きわめて少ないのが現実であり、その中心となる中小企業庁が、省に格上げされる、などと言う話は聞いたことがない。縦割りの産業行政があるのみで、層としての中小企業の戦略があるわけではない。

また、日本の中小企業のIT装備率は大企業に比べて大幅に低いと言われる。いわば、ITが導入されていないので、中小企業の業務転換、改革が進まず、業績は上がらず、雇用も増えないというのである。雇用が増えなければ、結局、実態としての経済は、減速せざるを得ない。中小企業の成長がなければ、実はデフレからも脱却できないはずである。したがって、もっとITを活用した中小企業のイノベーション、そして、中小企業を巡る様々な循環のイノベーションを図ることは喫緊の課題であることはいうまでもない。

日本の低い生産性の一因としてCCC、つまりモノの流れに比べて回収に関わる資金流の遅さをあげてきたが、この影響が中小企業に大きくのしかかっている現状を見れば、IT経営の実施は、単なる、経営者の好みや、ITの進歩を待っている段階ではなく、迅速に取り組むべき課題である。そればかりでなく、中小企業の犠牲のもとに、日本経済が成り立っているのだという、国あげての共通認識が不可決である。そのような中小企業をめぐる日本経済の構造を改善しなければならない。

さて、中小企業のIT経営にクラウドが有効であると指摘されて久しいが、いっこうに進む気配がない。ノークリーサーチによる「2012年利用実態とユーザー評価」によれば、中小企業が、自社の基幹系業務をクラウドに移行している企業は、わずか3.5%に過ぎない。その理由として、「人がいない、特に運用管理負担」、「利用中アプリを変えたくない」と述べる。さらに、中小企業の経営者のクラウドへの関心は低い。J-SaaSが必ずしも成功した

とは言えない状況がうなずける。

しかし、ではクラウドは、本当に、中小企業の IT 経営に役立たない道具なのだろうか。ツールが悪いのか、あるいはツール自体よりも、サービス提供者とユーザーとのミスマッチなどの要因があるのだろうか。たとえば、その存在が十分、認知されていない。費用が高い、サービス品質が未成熟というのだろうか。たしかに、セキュリティや、カスタマイズが困難であることへの不満が調査で報告されることが少なくない。しかし、それが本音なのだろうか。

ノークリーサーチによる「2012 年利用実態とユーザー評価」によれば、中小企業向けアプリケーションパッケージの販売は順調であり、決して不熱心とは思われない。とくに、会計、人事給与などの法規制関連ソフトや、標準的、定型的アプリケーションパッケージは幅広く利用されている。その領域では、主要パッケージベンダーのシェアが高く、自社開発も少ない。いわば安価な IT 投資で済ませているとみられる。また、手作業からの移行型 IT 投資とみられる。

それに対して、生産管理や CRM、ERP などは、主要ベンダーのシェアが低く、専門ベンダーが増えるとともに、自社開発も増加している。つまり各社の独自性が必要と考えられていることがわかる。そこでは SI ベンダーへの発注も多く、いわば高価な IT 投資領域であると考えられ、それは業務改革型 IT 投資であるともいえる。

移行型 IT 投資に比べて、業務改革型 IT 投資は費用と期間のかかるタイプの IT 投資である。そして、基幹系アプリのクラウド化に消極的であるとの経営者の意向は、逆に、この開発負荷の多さ、運用の個別化のために、移行への困難性が予期され、この調査結果が生じていると推察される。言い換えると、カスタマイズすればするほど、自社開発すればするほど、移行のためのコストは多くかかると想像し、積極的になれない姿が読みとれる。つまりクラウド自身が高価なのではなく、移行コストが高価なのである。

それに対して、定型型アプリケーションパッケージは、クラウドへの移行は容易なのだろうか。この領域にもクラウド化されたアプリも登場している。しかし、その領域の移行も進んでいるとはいえない。もちろん、今のままで良好に運用できているならば、あえて、移行する動機は弱い。劇的に費用が減るならば別であるが、必ずしも、そうとは言えない。現実がある。むしろ、中小企業がそこまで経験していないともいえる。

しかし、それ以上に、今のベンダーを選択する際に、業界での主要なパッケージであること、つまり多くの会社が採用している安心できるパッケージを重視して選択したのであり、決して機能が優れているかを、性能評価したわけではないからである。さらに、現行のアプリケーションベンダーも、購入済みのユーザーに新しいクラウドサービスを提供する積極的な理由、リスクを冒す必要もないかもしれない。ユーザーはクラウドであるかどうかではなく、安心できるパッケージであることが重要だからである。

このように、確かに、多くの調査ではセキュリティとカスタマイズ困難性がクラウドの主要な問題点であると報告するが、問題はそう簡単ではなことがわかる。メディアからの情報に影響され、実際には真剣に検討していない、食わずきらいが原因であることを疑わせる。

（２）新しい IT 経営の方向性

このように、一見すると、中小企業においては、IT 化が進んでいないように見え、様々な調査報告がそのことを示しているのは間違いない。たしかに、多くの調査報告からは、PC は導入されているが、経営には、うまく使えていないという現状がうかがえる。さらにいえば、守りの利用にとどまり、攻めという戦略的な領域に活用できていないというのが現状であるといわれてきた。

しかし、これは事実だろうか、あるいは、たとえ事実であったとしても、どんな意味を持つか、あらためて吟味しておく必要がある。まず、確認しておきたいのは、平均で示すことの意味である。400 万社といわれる中小企業のうち、実態として事業を成立している企業がどのくらいあるだろうか。中小企業をピラミッド型で表現するならば、平均とは最下層を指しているかもしれない。それが代表値であるかの誤りを犯してはならない。

もともと経営的に、熱心に事業展開をしていない層をとらえて、中小企業は IT に不熱心だにとらえることも妥当ではない。そして、経営戦略をたて、ビジネスモデルを構築し、積極的に経営を行っている企業はどのくらいあるだろうか。もしそれが 10%であるならば、40 万社が IT 経営の議論の対象であり、それらの企業が IT をどう考えているかが問題になるはずである。すなわち、企業の規模や業種だけでなく、あるいはそれ以上に、経営者が経営をどう考えているかが、まず問われなければならない。

今、起こっている大きな変化は、はたして、どこで起こっているのか。クラウドをプラットフォームとする企業がほんとうに少ないのか。ノークリーサーチの「2011 年度版中堅中小企業におけるスマホ・タブレットの活用実態と展望レポート」によると、この新しい道具を活用している業務の上位は、CRM、グループウェア、ワークフロー、CTI、メールである。いずれも、従来型の業務でないことがわかる。

つまり、新しい道具を新しい業務に活用しているとするならば、従来の業務のクラウドへの移行を前提とするアンケートでは、実態が捉えられず、経営者が不熱心だと発信してしまう当然とも思える。まさしく、今、起こっている変化は、従来とは異なった新たな現場で起こっているのである。

検索エンジンの Google を使ったことがない人は極めて少ない。インターネットに接続した利用者は、それをクラウドサービスだなどと意識しないで Google を活用している。この人たちの多くが、アンケートではクラウドをよくわからないと答えているかもしれない。

大学も、設備としてインターネットを活用できるが、提供している個別フォルダーサービスやメールサービスを活用する学生が少なくなっている。個人個人、ケイタイやスマホが用意しているサービスを利用している。それらはクラウドサービスであることは間違いない。さらに、Drop box、SkyDrive、Google drive を駆使している学生もいる。

Facebook、twitter、LINE などの SNS サービスにもなじんでいる。これらはクラウドサービスであるけれども、学生はそれを自覚しなくても、身近にあるクラウドを、それこそ水と空気のように使用している。今年 4 月に入学したゼミ生全員がスマホ保有者であったことが示すように、もはや、この普及度合いは、身近にある道具を、意識せずに使っている若者が広がっていることを示している。

この道具を、仕事というよりもプライベートに主に使い、さらに、その延長としての BYOD (Bring your own device) が浸透しつつある。多くの人たちは、公私混同はいけないという。そのため、とくに大手企業は BYOD を忌避しがちである。しかし、中小企業においては、IT 経営の重要な促進となっている。ちょっとした連絡であれば、社員個人のスマホにメールする方が簡単であり、業務システムに連携すれば自動的に、情報が伝えられる。それを公私で分けていたら、社員のポケットがスマホだらけになってしまう。

おそらくはセキュリティと利便性のバランスである。強固なセキュリティは、スピードという点では阻害要因になりやすい。その意味でも中小企業が悪意のターゲットとなる確率は低く、効果的な利用が促進しやすい。

CRM というアプリケーションでは、営業日報、顧客管理が中心となる。それは大規模システムで構築するよりも、上司に対して、現場から、迅速に面談結果や販売進捗情報をアップするシステムを短期間で開発することが有効であることはいうまでもない。

また、Drop box やサイボウズ live などの共有サービスを用いて、顧客との情報共有も実施されている。このようなサービスは、無料あるいは安価であり、クラウドを意識せず、クラウドへのハードルを下げる効果をもたらしていることは間違いない。

(3) 今後の IT 投資戦略

すでに言い古されたように、IT 投資を、経済性だけで評価することは正しくない。意思決定を誤らせることは間違いない。一定の内容を持つ IT 投資が、自然現象のように、どの企業でも同じような効果をもたらすなどあり得ないからである。

IT 投資は、企業の戦略、目標を実現するための道具であり、そこには、当然ながら、明確な目標があって初めて効果が目に見えるようになる。だれでもどこでも、効果が確認できるというものではない。

さらに言えば、効果がでて、それを企業経営に有効活用するための方策、戦略が無ければ経営に貢献することはない。重要なのは、いつの時代も目的と戦略である。企業戦略の実施を支援する IT 投資をどのように進めていくべきか、どのように IT 投資を進めるこ

とが企業経営に貢献するのか、このような IT 投資の戦略を意識することは、クラウド時代での必須な活動である。

これまで述べてきたように、従来業務をクラウドに移行するかどうかのみを議論するのは、適切でないことは間違いない。新しいワインには新しいグラスを。これがまさしく今後の IT 投資戦略に適切な態度であろう。

では、古いワインについては、どうだろうか。新しいグラスに注ぐべきなのだろうか。今まで通り、古いグラスに注ぐほうがよいのだろうか。言い換えると新しいグラス、つまり、現行業務をクラウド化すべきかどうかである。そこには様々な検討が必要になる。

移行作業がほとんどなく移行コストもかからないのであれば、迷うことなく新クラウドで実施するだろう。ツールをうまく選べば、間違いなく、非常に安価に実現できるに違いない。しかし、安定的に運用している現行業務を新しい IT 環境の変更、つまりクラウドに移行するときは、そう簡単にはいかない。関係者の抵抗が予想されるからである。

まず、必ずしも、費用が安くなるといえない場合もあることを考えておかなければならない。当然、自社システムが完璧とは言えないまでも、使い勝手に馴染んでいるのであれば、移行したくないと考え抵抗するのは当然である。したがって、移行の目標、動機に関して、関係者の合意を取得しなければならない。

利便性の低下、サービス品質の低下はシステムの価値に関わってくる。その意味では、自社開発ソフトであれば、パッケージ型サービスの SaaS よりも、現行業務をベースとして作りこめる開発プラットフォーム PaaS に移行する方が、安心感があるだろう。

外部のサービスへ変更に際しては、強力な動機づけが問題となる。当然ながら、BCP (Business Continuity Program) を考慮した新しい情報システムに改善するというならば、その価値について経営者、利用部門も合意しやすいかもしれない。また、顧客企業からのネット受注に対応し易くなるというような、営業上の価値があれば、それも、合意形成材料になる。

構築方法も見直したい。従来の手法では、要件定義を行い、それにもとづいて発注仕様、つまりベンダーに対して RFP を作成することが重要な活動であった。当然ながら、それは発注者と受注者間の契約文書に引き継がれる重要な活動である。しかし、その活動の流れは、発注者、すなわち中小企業などのユーザー企業が、何を目的に情報システム化をするかを明確にし、それに適合するツールやベンダーを選定するという基本的なフローを進めることになる。

このような要求定義文書を境界として、開発プロセスを分割する方法をデカップリング型と呼んでみよう。このアプローチは、クラウドのような新しいワインを新しいグラスに注ぐというような新しい情報システムには適さない場合が多い。できる限り、早目に、様々

なツールを試してみて、それを前提して情報システムを構築し、できる限り作成せず、提供されるツールを有効活用することが効果的だからである。そのためには、支援機関、専門家と共同で知恵を絞る必要がある。

ベンダーに要求を突きつけるのではなく、ツールをうまく使うことで、自社の要求をどの程度、達成できるのか、どのように使いこなせばいいのか、ある場合には、自社の業務を変更してみたりする。そんなコラボ型の開発がクラウド時代には必要になる。

無理矢理、自社の業務そのままの移行を優先して、開発し、またカスタマイズしてしまえば、後々のバージョンアップに際して、変更作業が発生し、高い費用を払わなければならない。今、要求している機能は本当に、自社の強みになるのかを十分検討し、そうでなければ標準的な機能を有効活用する方が効率的であることを、専門家、支援機関、ベンダーが知恵を絞りながら、連携することが、より良い方法であろう。

まさしく、人間の側が、ひと手間、一工夫する中で、経営者が学習し、自社にあった情報システムを構築する時代になったのである。まさしく大企業と異なる中小企業ならではの IT 経営の風景が新たに見えるはずである。

【別冊】

【参考資料】 サプライチェーン情報基盤研究会（SIPS）の活動

1. 国際連携タスクフォースの活動
2. 国際／業界横断 EDI タスクフォースの活動
3. 金流商流情報連携タスクフォースの活動
4. メッセージング基盤タスクフォースの活動

【参考資料】 SIPS ビジネスインフラガイドブック V2.0

1. ビジネスインフラガイドブックの目的と範囲
2. 対象取引プロセス
3. 業界横断データ辞書とメッセージ辞書

【資料 1】 中小企業共通 EDI 仕様 v1.0

1. 取引の範囲
2. 確定注文プロセス
3. 出荷案内プロセス
4. 請求プロセス
5. 中小企業共通 EDI メッセージ辞書 v1.0
 5. 1 中小企業共通 EDI 「基本仕様」 メッセージ辞書
 5. 2 中小企業共通 EDI 「中小製造業仕様」 メッセージ辞書

【資料 2】 自治体消耗品購買 EDI 仕様 v1.0

1. 取引の範囲
2. 自治体消耗品購買 EDI メッセージ辞書

【添付 BIE 表】

添付 1－1：中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 「基本仕様」 BIE 表

添付 1－2：中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 「中小製造業仕様」 BIE 表

添付 2－1：自治体消耗品購買 EDI 仕様 v1.0 BIE 表