

2013年度
中小企業情報連携基盤推進委員会
活動報告書

2014年6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

中小企業情報連携基盤推進委員会

はしがき

本報告書は IT コーディネータ協会が 2013 年度より新しく発足させた「中小企業情報連携基盤推進委員会」の活動成果をまとめたものです。

本委員会は、2012 年度まで 4 年間活動した「企業間・企業内データ連携調査研究委員会」の成果を基本に、新たにユーザー企業経営者の方々にご参加いただき、再スタートいたしました。その心は、本委員会及び各部会の活動が、調査研究の段階から一歩進んで、ユーザー企業の方々に広げていく普及段階になったとの認識によるものです。

具体的には、本編をご覧いただきたいのですが、小島プレス工業株式会社様の行った金融 EDI 連携実証実験にしてもより具体的な内容になり、成果も目に見えるものになってきました。ちなみに、いつも本委員会にご協力をいただいている小島プレス工業株式会社の小島洋一郎社長は共通 EDI 実用化への貢献を評価され 2013 年度の「情報化促進貢献個人等表彰」において、経済産業大臣賞を受賞されました。これも委員会としては、まさに御同慶の至りであります。

今回の実証実験は、1 つの自治体と 2 つの中小企業で行った 1 つの事例です。これを中小企業全体に広げてこそ、本当の価値が生まれて、世の中全体に大きなメリットが生まれてくると思います。そして、そのために具体的に私たちが何を行っていけばよいかも見えてきました。つまり、インターネットプロバイダーのようなより使いやすく、より安価な「情報連携基盤（インフラ）」がそこにあれば、企業は自分でより使いやすいインフラを選択できることになります。もしかするとそのサービスは、インターネットプロバイダーが、その意味を理解していただければ、すぐにでも準備に取り掛かれるかもしれません。我々は、今後それを支援する「共通 EDI 仕様」を多くの業界で適用して事例を増やすことが必要になります。

また、コーディネート連携においても株式会社 今野製作所様により、具体的な活動が始まりました。「コーディネート連携」とは、中小企業が自社だけでは対応できない顧客の要求に応えるため、異なる得意分野を持つ中小企業が連携チームとして対応することです。近年いくつかの成功事例も見られるようになりました。しかし、まだ具体的な方法が確立されておらず、「情報基盤」も十分には提供されていません。2013 年度のタスクフォースの活動結果を踏まえて、2014 年度は目指すべき企業間連携ビジネスプロセスを明確にするために具体的な検証を行うことになりました。

なお、今年度 8 月に開催する「ITC カンファレンス 2014」では、今野社長に「経営変革事例」として、この経緯などを発表していただく予定です。

このように、本委員会活動が徐々にですが、確実に実を結びはじめたと思います。ITC 協会としては、今後もこの委員会活動を通じて中小企業にとって有用な情報基盤の提案を続けたいと思います。

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 26 年 6 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

2013 年度中小企業情報連携基盤推進委員会委員名簿（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

<企業委員>

上野 保 東成エレクトロビーム株式会社 取締役会長

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

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 取締役営業部長

林 英夫 武州工業株式会社 代表取締役

<専門委員>

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 CEFAC 日本国内委員会 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 エグゼクティブ フェロー

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

田中 英雄 日本税理士会連合会 常務理事 情報システム委員会 委員長

稲野 清治 株式会社グローバルワイズ 取締役

阿部 一真 サイボウズ株式会社営業本部国内特定プロジェクト担当部長

■IT コーディネータ協会

<事務局>

平 春雄 事務局長 IT 経営研究所 所長

鈴木 修 基幹業務部 部長

<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>

鈴木 誠 IT コーディネータ、中小企業診断士

中小企業共通 EDI 標準部会委員名簿（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 参事 IT コーディネータ

< 委員 >

菅又 久直 国連 CEFAC T 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

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事務局

< 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

普及部会／実証 TF 名簿（敬称略）

■ 国際EDI標準実証TF¹

< 主査 >

兼子 邦彦 小島プレス工業株式会社 総務統括部 参事 IT コーディネータ

■ コーディネート連携実証TF²

< 主査 >

今野 浩好 株式会社今野製作所 代表取締役

¹ 本実証 TF は平成 25 年度「新あいち創造研究開発補助金事業」に採択されて実施

² 本実証 TF はバリューチェーンプロセス協議会（VCPC）との共同研究チームとして運営

目 次

第Ⅰ編 趣旨	1
1. はじめに～新たな情報連携基盤への共通認識	3
2. 中小企業情報連携基盤推進委員会の設立趣旨	8
2. 1 背景	8
2. 2 目的と活動内容	8
2. 3 推進体制	9
第Ⅱ編 部会・実証 TF の活動報告	11
3. 中小企業共通 EDI 標準部会の活動	13
3. 1 中小企業共通 EDI 仕様 v2.0 へのバージョンアップ	13
3. 2 中小企業共通 EDI 仕様 v2.0 利用ガイドラインの策定	13
3. 3 中小商社購買 EDI 仕様拡張版の策定	15
3. 4 取引プロセスの拡張	16
3. 5 UN/CEFACT 情報項目辞書にない情報項目の扱い	17
3. 6 対外活動	17
4. 金融 EDI 連携実証 TF の活動状況	20
4. 1 はじめに	20
4. 2 実証実験の目的	20
4. 3 実施内容	22
4. 4 実証実験の成果	26
4. 5 今後の展開	27
5. コーディネート連携実証 TF の活動状況	29
5. 1 コーディネート連携 TF 発足の背景	29
5. 2 コーディネート連携 TF の推進体制と狙い	30
5. 3 コーディネート連携体の備えるべき要件	30
5. 4 コーディネート連携ビジネスモデルの検討	31
5. 5 コーディネート連携体の必要機能	33
5. 6 コーディネート連携のビジネスモデル類型と提供品	35
5. 7 コーディネート連携の業務プロセス分析	36
5. 8 コーディネート連携体の構築ステップ	37
第Ⅲ編 まとめ	43
6. 今後の中小企業の IT 活用の進め方について～何をすべきか	45

第 I 編 趣旨

1. はじめに～新たな情報連携基盤への共通認識

中小企業の IT 経営が提唱され、すでに 15 年経過している。その間、IT の技術的進歩は、いうまでもなく、大きなものがあつたことは誰もが認めるところである。汎用コンピュータ、オフィスコンピュータの時代が終焉を迎え、オープン化、クライアントサーバーコンピューティング、インターネット、Web、そして携帯電話からスマホ、タブレット、さらにビッグデータへと、トピックスを追いかけているだけで、変化を感じることができる。もちろん、その背景には、CPU の高速化、メモリー媒体の大容量化、低コスト化、そして、通信回線の高速化、Wi-Fi 化などが貢献していることは間違いない。

一般に、日本では、米国に比べて IT 投資額が少ないことをもって IT 化の遅れ、それが企業競争力に負の作用を及ぼしているとの指摘は少なくない。もちろん、日本が遅れているとの世論が受け入れやすい土壌があることは確かであるが、それほど単純ではない。日本全体としての調査データは数多くあるが、個別企業がすべて遅れているわけではないし、まして 380 万社といわれる中小企業を平均的に評価することは妥当ではないだろう。

また、中小企業全般からすれば、日米で大きな相違があるとは思えないし、その相違のみを詳細に議論することも大きな意味はない。もはや、中小企業の IT 経営を論じるうえで、米国が進んでおり、日本が遅れているというモデルを前提とすること自体が無理なのである。そうではなく、個別企業の IT 経営を議論すべきなのである。

私たちにとって意味があるのは、個別企業の経営者が何を思い、何を意図して IT 投資を意思決定し、行動することが経営力強化につながるのかである。その際に、共通的な問題は、各国の社会的なビジネスインフラの整備状況がどうだったかである。ビジネスインフラが整備されていればいるほど、個別企業の IT 支出の費用対効果が向上することはいうまでもない。したがって、一般論で言えば、IT 投資の進み具合、業績は、社会的インフラの整備状況との相関関係が高いはずである。しかし、それはマクロな観察でしかない。

もちろん、社会的インフラが充実していても、個別企業がすべて IT 投資を進めるとは限らない。意思決定のひとつの要因でしかないからである。それは、通信設備の整備状況だけではない。投資を促進する税制という政策面もあり、経営者自身が企業経営を改革する意欲が全体に低迷していれば、IT 投資などに向くわけがない。

また、企業経営は企業単独で成り立つわけではない。何かを何処かから仕入れ、それを自社で加工して、どこかに販売する活動がまさしく経営である。それを考えれば、仕入れ先と販売先という複数の企業、組織、あるいは個人とかかわらなければならないはずである。とりわけ、トランザクション、すなわち、取引データの発生はまず販売現場である顧客接点、そして調達現場であるサプライヤー接点で生じる。

かつて、IT 経営とは内部管理の向上のための情報システム化を意味し、社内の情報を整備し、データベース化し、オンラインで検索できるようにすることによる業務効率化が中心であつた。それはまさしく経営「管理」のための IT 活用であり、管理コストの低減、管理レベルの精度向上が大きな目的であつた。

ほとんどの企業では、顧客接点やサプライヤー接点でのデータは、社内情報システムとつながっておらず、手作業を介さなければ、情報システムに内部化されることはなかった。もちろん、近年、POS レジの活用が進み、販売時点における機械読み取りが普及してきており、手入力廃止、業務効率化が進んでいることは知られている。そして、この 10 年、さらに新しい経営の支援、あるいは経営の改革を支援するのに大いに役立っている。顧客の購買動向を顧客ごとに单品で管理したレポートを迅速に入手できることによって、きめ細かな商品陳列、仕入計画、店舗管理、さらに店舗経営に役立つことが立証されている。もはや、管理向上や業務効率化への目的ではなく、戦略的店舗経営の実施を支援しているのである。

このような経営戦略を支援する IT の役割は、経営者が具体的に、「こういう新しい経営を実施したい」という強い意欲、思いを支援しているのであって、経営者の意識、意思、行動と深くむすびついている。すなわち、“IT を道具として活用する”という方向と“新しい技術によって新しい経営を創造する”という両方向が、企業経営と IT の関係において生じていることがわかる。

私たちは、この技術が消費者とつながり (B2C)、企業とつながり (B2B)、消費者同士がつながる (C2C) ことをすでに体験している。インターネットを介してデータを交換し、社外の情報を迅速に把握できることが、新たな経営モデルの創出に役立っていることも多くの経験からすでに学んでいる。

顧客接点の現場では、顧客ニーズや注文情報を直接的に入手でき、そして現場から事業部門の本部にすばやく伝える役目を持っており、さらに、最近は SNS などを通じて投稿された世評などの広範な情報を含めて分析するビッグデータの価値を重視するようになってきた。

また、ネットショップビジネスは、消費者が直接注文することによる新しいビジネスモデルを可能にし、新しい価値を創造した。しかし、ここではデータ入力の自動化が重要なのではない。本来、データ入力とは、なぜ必要だったのか。それは企業と企業、企業と個人の間の連携がとれていないからである。したがって、いったん、出力されたデータを再度、入力しなければならない。もちろん、たとえば、B2C で個人が自分のプロセスを自動化して、それこそ excel から自動的に注文することができるようになるかもしれないし、そういうクラウドサービスが登場するかもしれない。これからのデジタル家電は、冷蔵庫のなかの食材がなくなったらインターネットで直接、自動的に注文するという機能を付加するかもしれない。

コンビニに行って、ものを買うという行為は、いかに個人が IT 機器を駆使したところでレジを通らない限り買うことはできないし、売上げ計上もできない。しかし、レジに並ばなければならないという顧客の不都合を解消する方法はあるだろう。解決策として、セルフレジもあるし、スマホにクレジット機能を付加する方法もある。重要なことは、店員を介さずともモノを購入することが出来る時代も直近かに迫っていることである。

重要なことはそこにとどまらない。顧客接点の変革は業務効率を抜本的に変えるものであるが、さらに AR (Augmented Reality : 拡張現実) や SNS などを活用することで、顧客の趣味嗜好を反映し、迅速に商品棚へとナビゲートする新しいサービスが登場するであろう。

結論は明快である。IT 経営の着眼点はすでに社内業務の効率化から顧客接点の改革、そしてサプライヤー接点の改革という外部とのビジネス連携に移っている。当然ながらそのためには、効果的なデータ連携が必須となる。とりわけ、携帯電話、スマホ、タブレットという現場での非専門家による IT 機器の活用が、それを後押ししている。

企業間のデータ連携は各社の業務プロセスにつながっている。需要予測から在庫データをもとに発注点管理を行えば、自動的な発注は可能である。それは自動化への可能性を高めることでもあるが、それがすべてではない。もちろん、いずれ、情報システムは高度化された学習機能が装備され、それこそ将棋で人に勝つように、かなり高度な判断ができるようになるかもしれない。しかし、失敗した場合、システムが発注したからというのでは言い訳にしかない。コンピュータに責任をとらせることはできない。

たとえ、発注が失敗しても管理者、たとえば店長の育成につながれば、経営としては価値があるだろう。多くの企業は、自動化、業務効率化よりも人づくりという重要な側面をより重視しつつある。

さらに企業間のサプライチェーンでは、受注者の工程情報、在庫情報を検索できるだけでなく、一番低コストで、確実な納期で、かつ品質面でも安心であり、自分の顧客の生産計画、需要予測と照合し、顧客がいつ発注するかを予測でき、無駄のない仕組みを作らなければならない。そのためには、常に顧客の社内システムと情報連携することが求められる。

しかし、情報の精度が低く、不確実であれば、安易に注文数量をかさ上げし、上流に行けばいくほど生産量、在庫量が膨れ上がるというブルウィップ効果が発生することがよく知られている。それを回避するために、業務プロセス連携、そのためのデータ連携を実施することが、きわめて現実的な解決策なのである。

これはまた、もうひとつの着目点を提起する。かつて現場力強化のためのカイゼン活動の進化過程において、IT は不必要だといわれた時期が確かにあった。事実コンピュータの中にあるのではなく、現場で工程に積まれた在庫の山を見れば一目瞭然であるといわれた。これも一見正しそうではある。パソコンに見入るより現場へ行けという言葉は、確かに人の心に響くことは間違いない。

しかし、グローバルに分散された生産拠点に積まれた在庫数を、現場に電話をして把握するという作業が、いかに非現実的であるか、を想像すれば明らかである。まさしくデータ連携とは、分散された拠点間の業務を結びつけるための技法である。現場改善にフィードバックされない限り、グローバルな生産情報もまた、宝の持ち腐れと言われかねないのである。目で見えるものだけが事実ではないし、コンピュータの中のデータだけが事実で

もない。これらを人間が解釈して真実に到達するのである。IT が正しいかどうかではなく、IT をどう活用するか、が問題なのである。

さて、本報告書での諸活動は、共通 EDI、IT カイゼン、金融 EDI、コーディネート連携など、一見、個別的、独立した取り組みのように見える。しかしながら、これまで述べてきたように、これらの活動の総体は日本の中小企業における IT 経営をめぐる大きなテーマを象徴しており、深く関わっていることがわかる。それは小島プレス、今野製作所の事例をみれば、企業内の単独の活動ではなく、ビジネス連携のための価値ある取り組みであることがわかる。

企業内のデータ連携とプロセス連携のためのインターフェースの標準化、共通化は、共通 EDI の活動の中で、より具体化、精緻化され、普及への道筋を支援してきた。ここでの膨大な知識の蓄積は、単なるデータ交換のためのフィールドレベルでのフォーマットのすり合せではなく、意味の整合性を、異なる組織間、企業間で調整し、標準化する試みにつながるものである。さらに、提供するサービスの枠組みを明らかにし、実現にむけ前進させるものである。

IFRS (International Financial Reporting Standards) はグローバルにビジネス展開するうえでの必須の財務報告基準であるが、それを導入するというのは入口であって、企業間における、より詳細な調整が必要であることは間違いない。売上高の基準を出荷ベースから納品ベースに変更するということは“より保守的”な基準であるが、それを誰がどのように判定するのか、発注元 A 社にとっては、検収が完了することを実務としているかもしれないが、受注した B 社にとっては、配送業者が届けたことをもって納品と考えるかもしれない。企業間の資産移転に関わる問題であり、A 社、B 社とも資産を保有していないという時間帯があることは合理的でない。それがまかり通るのは、“締め”というバッチ処理の世界の話であって、現今のリアルタイム会計を前提とすれば、一時的であっても資産がどこにも保有されないことがあってはならない。IFRS はそのような企業間のプロセス連携、データ連携の整合性を強く求めているのである。

これらの問題は国内であれば、商慣習として、大手の発注者、バイヤー企業の意向に合わせられる。そのことによって、価格記載がない発注書など、いわばルールによらない取引、本来あるべきでない取引が実務として行われる要因となっている。

しかしながらグローバルにはそのようなことが通用しない可能性が高い。支払遅延による紛争、訴訟の原因となる想定外の多額の費用支払いを命じられるケースが増えているのが、近年の状況である。日本のように、商流、物流と金流、それらがつながっていない状況は、日本企業に大きなリスクと負担を強いる結果となり、競争力にとって重大な問題となることはいうまでもない。

これらは、残念ながら中小企業が個別に対応できる話ではない。広く社会的なビジネスインフラの整備に属する問題である。遅れば遅れるほど、中小企業に犠牲を強いる結果となることは明らかである。

本報告書の価値はまさしくそこに集約される。ここでの活動が広く啓蒙されることが中小企業の経営、グローバル展開に役立つはずである。中小企業の経営改革、イノベーションなくして日本の成長戦略があろうはずはない。

2. 中小企業情報連携基盤推進委員会の設立趣旨

2. 1 背景

IT コーディネータ制度の発足から 10 年を経過し、制度発足の主目的である中小企業の IT 導入は大きく進展した。小規模中小企業でもパソコンによるオフィスソフトの利用やインターネット接続による電子メール利用・ホームページ導入が進んでいる。しかしこのような IT 導入の進展にかかわらず、IT 活用のメリットを十分に享受できていないケースが数多く見受けられている。特に従業員規模が 50 名以下、年商数億円規模の中小企業においてこのような傾向が強く現れている。

IT コーディネータ協会 IT 経営研究所ではこの問題を解明するため、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。

本委員会では、IT 活用のメリットを享受できていない現象は「バラバラに導入された業務アプリが相互に接続されておらずデータが円滑に流れていない」ことに起因するとの仮説を立て、企業内・企業間の両面からこの仮説検証を行った。

合わせてこの課題解決のために、企業内・企業間で利用される多様な業務アプリを相互に接続して円滑に情報連携するための手法の確立とこれを支援する IT ツールの発掘を行なった。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、IT 経営研究所に新しく中小企業情報連携基盤推進委員会を発足させることとした。

2. 2 目的と活動内容

本委員会はユーザー企業を中核として運営し、ユーザー中小企業の立場から企業内・企業間をスルーした円滑な情報連携を享受するための要求要件を取り纏めて関係者に提示する。さらにこの要求要件を実現する情報連携基盤の実用化と普及を目的として次の活動を行なう。

(1) 中小企業共通 EDI 仕様の拡張・維持・改善

中小企業の企業間取引を FAX からデジタル取引へ転換することを目的として中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 が策定され、これを実装した共通 EDI サービスが提供されている。

中小企業共通 EDI 仕様を中小企業取引に広く利用できるようにするために、ユーザー団体と連携して拡張・維持・改善を推進する。

(注)中小企業共通 EDI 仕様は国連/CEFACT が制定した国際標準に準拠して策定されており、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) と連携してアジア圏の共通取引プラットフォームにすることを目指している。

(2) 企業間情報連携基盤の実用化と普及の推進

企業間連携には次の2つのタイプの連携が存在する。これらの2つの企業間連携に利用できる情報連携基盤サービスが提供され始めているが、まだ未成熟である。その目指す姿の明確化と実用化・普及をユーザー中心の実証タスクフォースにより推進する。

【タイプ1】疎結合型企業間連携：「共通 EDI」による企業間取引情報連携

→一般的な企業間取引の N 対 M 相互接続

【タイプ2】密結合型企業間連携：「コーディネート情報連携」

→コーディネート連携体内部情報の相互接続

(注)コーディネート連携体とは、多様な業種の中小製造業が技術やアイデアを持ち寄り案件取り纏めのために構成した企業連携体。大企業内の部門間情報連携と同等レベルの、取引情報に限定されない多様な情報連携と共有を目指す

(3) 企業間と企業内を繋ぐ情報連携基盤の実用化推進

企業間情報連携はクラウドを介しての連携になる。さらに企業内で利用される業務アプリと情報連携しなければメリットを享受できない。

企業内情報連携については“IT カイゼン”手法が中小企業の IT 活用に有効であることがこれまで IT コーディネータ協会で実施したデータ連携調査研究で実証された。“IT カイゼン”手法とはユーザーが自分で IT 活用のための仕組み造りを行なうボトムアップ型の IT 活用手法である。この手法を企業間情報連携に拡張し、企業内と企業間をスルーした情報連携基盤の実用化を実証タスクフォースで推進する。

(4) IT コーディネータと連携した普及活動の推進

本委員会と平行して企業内・企業間情報連携基盤を IT コーディネータが普及を担当するための方策を検討するために、IT コーディネータによる IT カイゼン研究会が IT コーディネータ協会内に発足する。IT カイゼン研究会は本委員会の成果を広く周知し、IT コーディネータによる“IT カイゼン”手法を活用した効果的な情報連携支援の手順を研究し実用化することを狙いとしている。(IT カイゼン研究会の詳細は添付資料「IT カイゼン研究会設立趣意書」を参照)

本委員会は IT カイゼン研究会と連携して全国の IT コーディネータへ活動成果の普及を推進する。

2. 3 推進体制

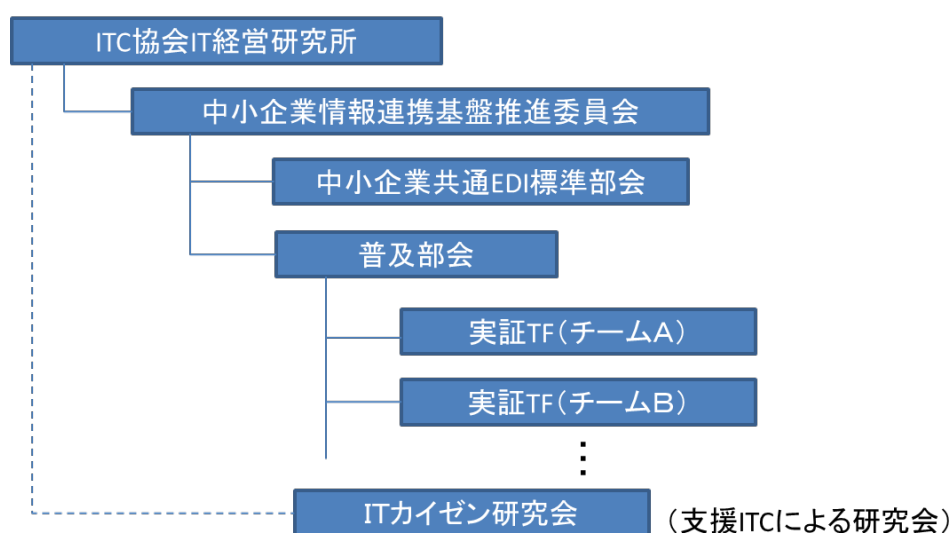
IT コーディネータ協会 IT 経営研究所の下に中小企業情報連携基盤推進委員会を設置する。委員会下部組織として中小企業共通 EDI 標準部会と普及部会を設ける。

(1) 中小企業共通 EDI 標準部会

- 当部会はユーザー企業、中小企業団体などの共通 EDI 利用者が中心となり、EDI 標準化専門家、中小企業共通 EDI サービス提供事業者より構成する。
- 当部会は中小企業共通 EDI 仕様の拡張・維持・改善を推進する。
- サプライチェーン情報基盤研究会（SIPS）に中小企業を代表して参加し、国連／CEFACT 国際標準、および SIPS 業界横断 EDI 仕様との整合性、連携を推進する。
- 大手業界団体と協議して、大手業界標準と中小企業共通 EDI 仕様との整合を行い、中小企業への共通 EDI 普及について働きかけを行なう。

(2) 普及部会／情報連携基盤実証 TF

- 中小企業の企業間・企業内をスルーした情報連携のための実用的な情報連携基盤実現のために、有志ユーザー企業、有志ユーザー団体が主体の実証 TF チームを立上げて実証検証を推進する。検討テーマが複数ある場合は、複数の実証 TF チームを立上げる。
- 普及部会は各実証 TF チームを主宰するコアユーザー企業、中小企業団体などのユーザー主体で構成し、さらに本活動に協賛する情報連携サービス提供事業者に参加を求める。
- 当部会は各実証 TF の実証検証成果を共有して、企業間・企業内をスルーした情報連携基盤の目指す姿に関するユーザーサイドからの要求仕様の取り纏めを行ない、情報連携サービス提供事業者へ提示する。



図表 2.1 中小企業情報連携基盤推進委員会 体制図

第Ⅱ編 部会・実証TFの活動報告

3. 中小企業共通 EDI 標準部会の活動

3. 1 中小企業共通 EDI 仕様 v2.0 へのバージョンアップ

中小企業情報連携基盤推進委員会では中小企業共通 EDI 仕様の標準化とメンテナンス・改善を継続的に推進するための組織として「中小企業共通 EDI 標準部会」を設け、データ連携調査研究委員会における活動成果を引き継いで活動を開始した。

また経済産業省ビジネスインフラ事業の成果を引き継ぎ、2012 年 4 月に民間有志により発足した国連／CEFACT 日本国内委員会サプライチェーン情報基盤研究会（SIPS）へ委員を派遣し、国際 EDI 標準準拠の SIPS 業界横断 EDI 仕様との連携を行う推進体制をとっている。

SIPS は 2012 年度事業として SIPS 業界横断 EDI 仕様 v2.0 を開発し、2013 年 3 月に公開した。中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 は中小企業業界拡張版としてこれに組み込まれている。

SIPS は 2013 年度事業として業界横断 EDI 仕様のバージョンアップを計画したので、本部会においても中小企業共通 EDI 仕様 v2.0 へのバージョンアップを行うこととし、下記の活動を行った。

3. 2 中小企業共通 EDI 仕様 v2.0 利用ガイドラインの策定

業界横断 EDI 仕様は次の構成で仕様の定義を行っている。

●業界横断 EDI 仕様の構成

- ①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

中小企業の紙帳票による取引はこれまで標準的な仕様が存在していなかったため、各社固有の表現で取引情報の交換が行われている。これらの実態を把握するために ITC 協会が実施したデータ連携調査研究により、これらの多様な取引形態もいくつかのパターンに整理できることが見えてきた。そこで中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 ではこれらの複数の取引形態に対応できるように標準化を行った。

しかし、公開された中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 を見ただけでは、これを現実の紙帳票による取引実態とマッピングするのが難しいとの要望があり、共通 EDI 仕様を実装し活用するためのガイドラインをバージョンアップと連動して作成することにした。

活用ガイドラインは次の視点で策定した。

- ① 中小企業共通 EDI 仕様策定の狙いと SIPS 業界横断 EDI 仕様の関係

- ② 共通 EDI サービスプロバイダの実装についての留意点
- ・ シングルインターフェース接続サービスの提供
 - ・ 共通 EDI ネットワークと共通 EDI プロバイダー間の接続
 - ・ メッセージ変換サービスの提供
 - ・ 発注企業・受注企業の取引情報フォーマット
 - ・ 発注者指定帳票の印刷機能
- ③ ユーザー企業の共通 EDI 導入に際しての留意点
- ・ 業種拡張版の選択について
 - ・ 取引プロセスの選択について
 - ・ 検収・請求プロセスの選択について
 - ・ 取引メッセージの情報項目マッピング
- ④ ユーザー企業、EDI プロバイダーに共通する共通 EDI 活用の留意点
- ・ 共通 EDI メッセージのフォーマットについて→CSV フォーマットを推奨
 - ・ 注文書のフォーマット → 一品一葉注文書／多品一葉注文書
 - ・ 注文キー番号の扱いについて
 - ・ 注文変更の扱いについて
 - ・ 注文回答メッセージについて
 - ・ EDI 情報項目のデータ型補足情報について
 - ・ 企業コードについて
 - ・ 分納について→発注者分納／受注者分納
 - ・ 区分コードについて
 - ・ 繰り返しのある EDI 情報項目について
- ⑤ 新しい業種拡張版メッセージの開発と CCL に含まれない情報項目の扱い
- ・ 新しい業種拡張版メッセージの開発
 - ・ 国連 EDI 情報項目辞書（CCL）に含まれない情報項目の扱い

中小企業共通 EDI 仕様 v2.0 利用ガイドラインには共通 EDI 仕様導入により得られるメリットを解説した。本件については 3. X 項でさらに検討する。

- ⑥ 中小企業共通 EDI 仕様の導入メリット
- ・ 発注企業の共通 ESP プロバイダーへのアウトソーシングによるメリット
 - ・ 受注企業の共通 ESP プロバイダー利用のメリット

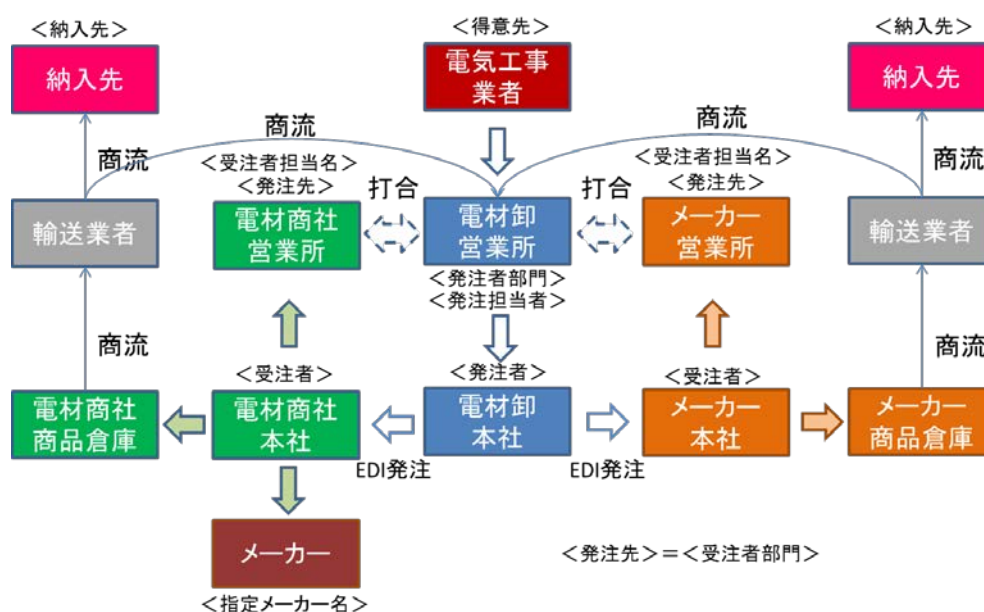
ここに示した中小企業共通 EDI 仕様 v2.0 利用ガイドラインの各項目については ITC 協会より SIPS へ提案し、SIPS 国際／業界横断 EDI-TF で審議のうえ SIPS 業界横断 EDI 仕様 v3.0 ガイドブック（2014 年 5 月公開予定）に採用されたので、これを参照されたい。

3. 3 中小商社購買 EDI 仕様拡張版の策定

2012 年度に策定した中小企業共通 EDI 仕様 v1.0 では中小企業業種拡張版として「中小企業基本仕様」と「中小製造業仕様」を開発した。これに続けて 2013 年度は「中小商社購買 EDI 仕様」を中小企業業種拡張版として開発して SIPS へ提案し、業界横断 EDI 仕様 v3.0 に登録された。

電設資材卸業者の団体である全日本電設資材卸業協同組合連合会（略称：全日電材連）はかねてより電設資材購入業務の EDI 化を促進するため、2013 年度に SIPS に加盟した。全日電材連加盟の電材卸店の大多数は中小企業である。電気工事材料は数万点の製品があり、中小電気工事業者は電気工事に必要な資材を電設資材卸店に発注しており、電設資材卸店は受注した電設資材を電設資材メーカーより仕入れているが、現状はすべて紙注文書を利用して仕入業務を行っている。この業務を EDI 化できれば顧客電気工事業者へのサービスレベルが向上し業務生産性も向上するので、かねてより業界として EDI 化の検討を行っていたが、これまで導入が進展していなかった。このたび国際標準準拠 EDI による普及を目指して SIPS に加盟されたので、当該業界の EDI メッセージの検討が必要になった。

この業界では取引関係者が多数あり、これまで開発した中小企業業種拡張版では対応できないため、新規の業界拡張版を開発する必要性が明確になった。



図表 3-1 電材卸業界の取引関係者

電気工事業界は建設工事を構成するサブコンの一つの業種であり、建設業のサブコンは同様の形態で取引を行っているので、これらの卸業界で共通に利用できる汎用的な EDI メッセージ開発が適切と判断し、建材業界の取引実態を調査して中小商社購買 EDI 仕様を中小企業業種拡張版として開発することにした。

3. 4 取引プロセスの拡張

中小企業共通 EDI 仕様 v1.0「基本仕様」「中小製造業仕様」では取引プロセスの中で最も基本的な「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」について EDI メッセージの開発を行った。しかし中小企業取引はこれだけの EDI メッセージでは対応できないとの指摘があり、中小企業共通 EDI 仕様 v2.0 へのバージョンアップでは取引プロセスの拡張を行った。拡張を行った取引プロセスは見積プロセスと検収プロセスである。

中小企業共通 EDI 拡張版仕様と取引プロセスの組み合わせを下表に示す。

取引プロセス 中分類	取引情報種 (メッセージ)	基本仕様	中小製造業仕様		中小商社 購買仕様
			タイプ 1	タイプ 2	
見積プロセス	見積	○	○	○	
	見積回答	○	○	○	
確定注文プロセス	注文	○	○	○	○
	注文回答	○	○	○	○
出荷プロセス	出荷案内	○	○	○	○
検収プロセス	検収			○	
請求プロセス	請求	○	○	○	○

図表 3-2 中小企業共通 EDI 拡張版仕様と取引プロセスの組み合わせ

(1) 見積プロセス

継続取引を前提とする繰返し生産品の場合、取引開始前の価格折衝は人間系中心に行われ、EDI は価格決定後の取引プロセスで利用されている。一方少量品を都度取引する中小企業取引の場合、取引ごとに価格折衝を行うケースが多い。このような中小企業取引実態に対応するために見積メッセージ、見積回答メッセージを開発し、基本仕様と中小製造業仕様に追加した。これにより引合・見積から取引が始まる受注生産型取引にも対応が可能となった。

(2) 検収プロセス

中小企業間の紙帳票利用取引では請求プロセスとして受注者が納入一品ごとの請求書を発注者に送付する方式をとることが多い。これに対し、大企業と中小企業の取引では検収プロセスとして発注者が 1 か月分の受領検収明細一覧を受注者に送付し、この内容で間違いがなければ 1 か月分の請求総額請求書を受注者が発注者に送付し、支払を行う方式をとる企業が多い。前者をタイプ 1、後者をタイプ 2 と呼ぶことにする。

今後、大企業・中堅企業の中小企業取引に中小企業共通 EDI 仕様を利用してもらうためにはタイプ 2 が必要となるので検収メッセージを開発して追加した。

3. 5 UN/CEFACT 情報項目辞書にない情報項目の扱い

SIPS 業界横断 EDI 仕様は UN/CEFACT 情報項目辞書に登録されている情報項目を組み合わせて EDI メッセージを開発する方式をとっている。新しい EDI メッセージを開発した業界は SIPS へ申請し、UN/CEFACT 情報項目辞書登録の情報項目のみを利用していることが確認された場合、国際 EDI 標準準拠として認定される。

このたびのバージョンアップに際して上記の手順で現実の取引情報項目を UN/CEFACT 情報項目辞書にマッピングしたとき、UN/CEFACT 情報項目辞書に該当する情報項目が存在しないケースが生じた。これらは辞書にない情報項目であっても特殊な項目ではなく、他の業界 EDI メッセージ開発に際しても必要になると予想されたので、SIPS へ UN/CEFACT 情報項目辞書へ追加登録申請する提案を行った。SIPS で審議の結果、今回 ITC 協会より提案した情報項目を UN/CEFACT へ提案することが決定した。UN/CEFACT 情報項目辞書へ登録されるまでには少し時間がかかると予想されるので、登録までの間は SIPS として仮発番することが合わせて決定した。

これらの手続きの明文化は 2014 年度の SIPS 活動の中で行われることになった。

今回 SIPS へは次の情報項目の追加提案を行った。

- ・ プロジェクト番号
- ・ プロジェクト名
- ・ パートナー企業コード
- ・ パートナー企業名
- ・ 荷姿コード
- ・ 入数
- ・ 税込明細金額

3. 6 対外活動

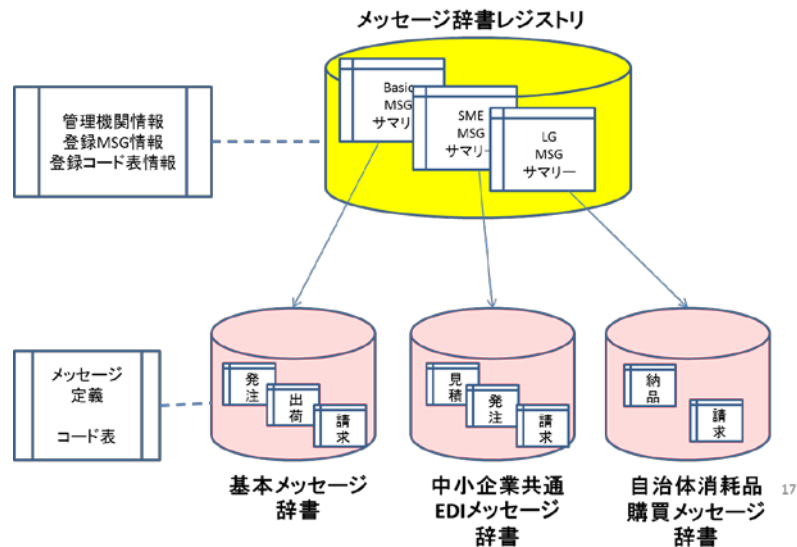
(1) サプライチェーン情報基盤研究会 (SIPS) との連携活動

本委員会は SIPS へ中小企業の業界委員として参加し、中小企業共通 EDI 仕様の作成を担当していることはすでに述べた通りである。2013 年度は上述のような中小企業共通 EDI 仕様の拡張を行って SIPS へ提案を行い、SIPS 業界横断 EDI 仕様ビジネスインフラガイドブック v3.0 に組み込まれた。

SIPS は業界横断 EDI 仕様のアジア圏への普及を目指して EDI 国際推進団体である AFACT³ (Asia Pacific Council for Trade Facilitation and Electronic Business : 貿易円滑化と電子ビジネスのためのアジア太平洋協議会) へ提案を行った。審議の結果 AFACT に業界横断データフレームワーク構築プロジェクトを発足させ、AFACT 参加各国において検討を進めることが承認された。

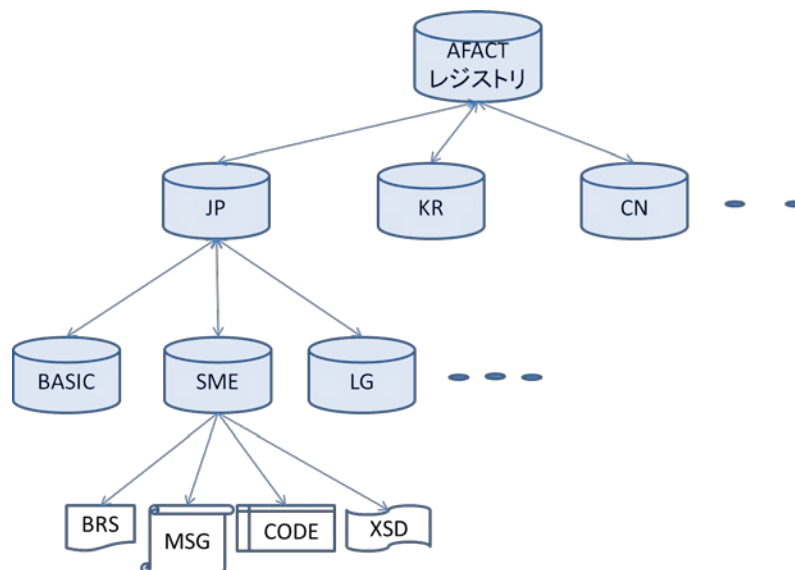
³ <http://www.jastpro.org/un/afact.html>

今後、各国ごとに国連/CEFACT 準拠の多様な業界 EDI メッセージ標準が登場してくると予想されるので、SIPS ではメッセージ辞書レジストリを構築することとし、検討を開始した。本委員会からはレジストリ構造についての提案を行った。



図表 3-3 業界横断 EDI メッセージ辞書レジストリ

さらに SIPS は AFACT 参加の各国がこのレジストリを各国ごとに設け、これらの各国レジストリを統合した AFACT レジストリへ組み上げることを想定して検討を進め、2014 年度には AFACT へ提案することを計画している。



図表 3-4 アジアのレジストリ構想

このような構想の実現性を検証するためには、アジア各国の取引実態を調査する必要がある、SIPS では 2012 年度、2013 年度にタイ、およびインドネシアで日系企業を中心として企業間取引の現地調査を行った。本委員会兼子委員の小島プレス工業(株)殿も中核メンバーとしてこの調査に参加した。この調査の結果、各国の取引実態は紙注文書が全面的に利用されていることが確認された。

この調査で現地企業が利用している紙注文書が入手できたので、本部会で分析を行ったところ、当部会で策定し SIPS へ登録した中小企業共通 EDI 仕様と大差ないことが判明した。

1 点大きく異なるのは書類に必ず署名が行われていることであり、今後 EDI へ移行する際に問題になる可能性が大きい。今後の検討課題である。

これらの調査結果を受けて 2014 年度に小島プレス工業(株)殿はタイにおいて実証実験を実施し、アジア圏における業界横断 EDI 仕様の実現性の評価を行うことを計画している。

(2) 自動車工業会における中小企業取引調査への参画

日本自動車工業会は Tier 3 以下の自動車部品製造業における企業間取引改革のために、2012 年度より中小企業調査 TF を立ち上げて自動車部品製造業の企業間取引の実態調査を行っている。同工業会より ITC 協会へ、本調査 TF への委員派遣要請があり、本委員会共通 EDI 標準部会より委員を派遣して調査協力を行ってきた。

同工業会は 2012 年度に Tier 3 該当企業 1500 社に企業間取引についてのアンケートを行い、400 社の回答を得た。このアンケート結果から Tier 3 企業の受注は紙帳票が主力であり、帳票フォーマットや情報項目がバラバラであることが課題となっている状況が明らかとなった。

2013 年度はアンケート回答企業より 10 社を選択してヒアリングを実施し、ITC 協会委員もこのヒアリング調査に参加した。またヒアリング時に入手した紙注文書、請求書を分析し、これを EDI 化するための検討に協力した。

2014 年度も継続して EDI メッセージと帳票標準化のための検討が進められることになっている。本委員会も継続して本調査事業に参画してゆく計画である。

4. 金融 EDI 連携実証 TF の活動状況

4. 1 はじめに

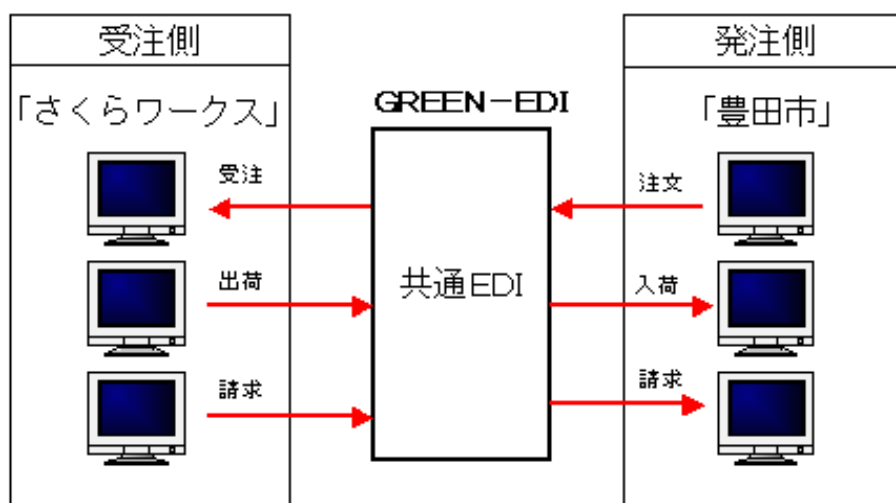
昨年、平成24年度新あいち創造研究開発補助金事業により「グローバルサプライチェーンに対応した国際標準EDI（国連CEFACT）の中小企業への活用に関する実証実験」を実施した。そして、今年も平成25年度新あいち創造研究開発補助金事業により、「金融EDI連携を考慮した国際標準EDI（国連CEFACT）の中小企業の活用に関する実証実験」を実施した。

4. 2 実証実験の目的

昨年は、受注側のみにEDIを導入したが、今年は受発注双方にEDIを導入して、「注文」から「請求」までの一連の処理を実証する。更に、「でんさいネット（全国銀行協会：平成25年2月稼動）」との連携も考慮して、「金融EDI連携」の道筋を明らかにする。

<実証実験1>

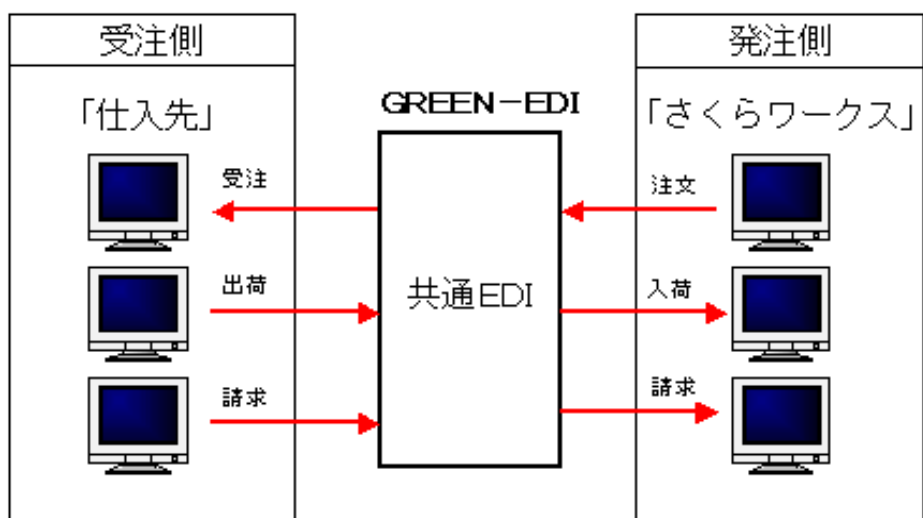
【定量目標】：実証実験1では、受注側と発注側にそれぞれEDIを導入し、国連CEFACTに準拠したフォーマットの納品書及び請求書を電子的に処理し、受注側及び発注側の業務工数をそれぞれ50%削減する【図表4-1】。



【図表4-1】：「豊田市」⇔「さくらワークス」実証実験

<実証実験2>

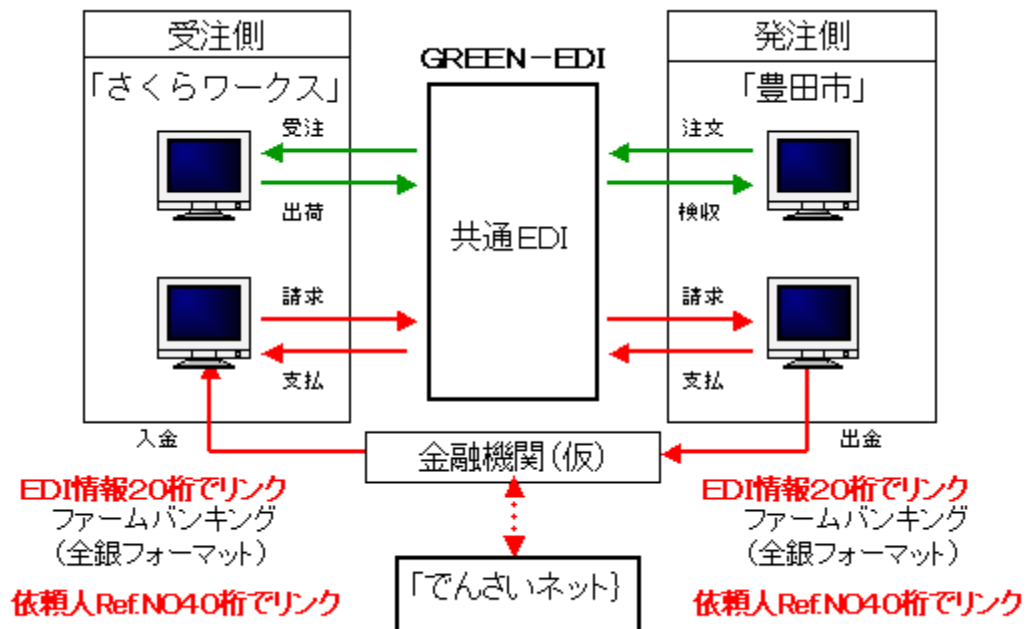
【定量目標】：実証実験2では、受注側と発注側にそれぞれEDIを導入し、国連CEFACTに準拠したフォーマットの納品書及び請求書を電子的に処理し、受注側及び発注側の業務工数をそれぞれ50%削減する【図表4-2】。



【図表４－２】：「さくらワークス」⇔「仕入先」実証実験

<実証実験３>

【定量目標】：実証実験３では、受注側と発注側にそれぞれEDIを導入し、金融機関との連携は全銀フォーマットのEDI情報を利用して、「発注」から「請求」、更に「支払」までの一連の処理により、支払期間を短縮（１ヶ月～３ヶ月→翌日）する【図表４－３】。



【図表４－３】：金融連携の実証実験

4. 3 実施内容

(1) 豊田商工会議所説明会及び要望事項の整理

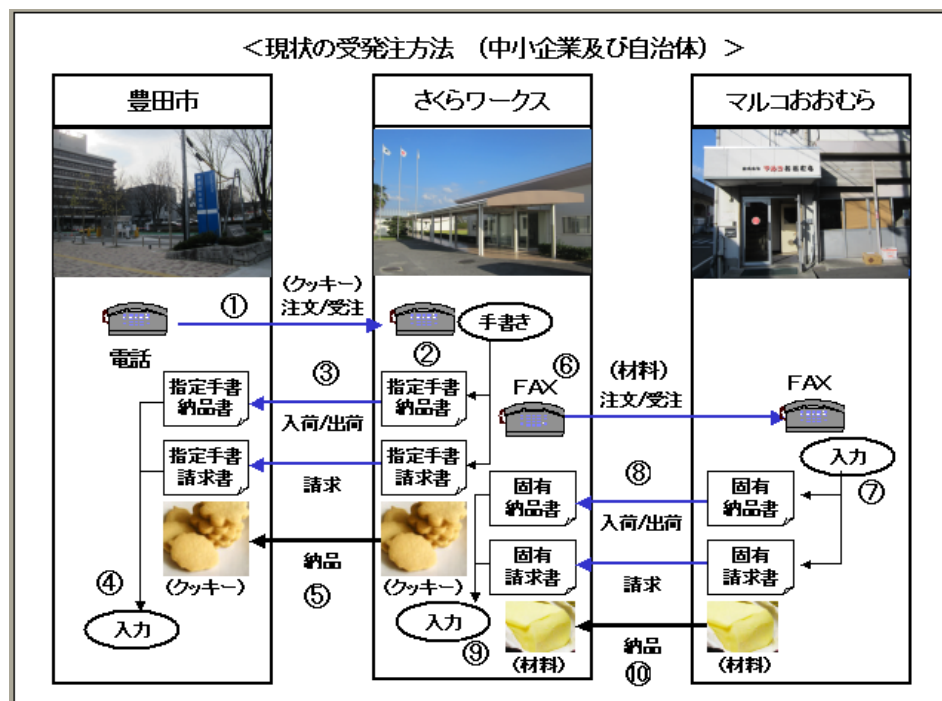
平成25年6月6日(木)に豊田商工会議所において、豊田商工会議所IT担当者と合同会合を実施して、操作性及び要望を確認した。

(2) 実証実験各社の現状調査

実証実験対象の自治体としては、「業務連携中部地区WG」メンバーである「豊田市」とした。また、実証実験対象の中小企業としては「豊田市」からの受注がある「こじま障がい者就労支援センター豊田市さくらワークス」(以下「さくらワークス」)とした。更に、「さくらワークス」から受注がある中小企業として「株式会社マルコおおむら」(以下「マルコおおむら」)とした。

<実証実験の対象>

- 自治体 : 「豊田市」(豊田市役所・美術館・こども園・シルバーセンター等)
 - ・クッキー(菓子)を「さくらワークス」へ注文
- 中小企業 : 「さくらワークス」(運営: 社会福祉法人こじま福祉会)
 - ・クッキー(菓子)を「豊田市」へ納入
 - ・クッキーの材料(バター・砂糖等)を「マルコおおむら」へ注文
- 中小企業 : 「マルコおおむら」(食品総合商社)
 - ・「さくらワークス」へクッキーの材料を納入



【図表4-4】: 現状の受発注方法 (中小企業及び自治体)

＜現状の受発注方法：前ページ【図表４－４】＞

- ・自治体：「豊田市」 ⇔ 中小企業：「さくらワークス」の受発注方法
 - ①「豊田市」から「さくらワークス」へ電話でクッキー（菓子）を注文する。
 - ②「さくらワークス」は、「豊田市」からの受注内容を「指定手書納品書」に手書きする。
 - ③「さくらワークス」は、「豊田市」へクッキーを納品する時に、「指定手書納品書」と「指定手書請求書」を提出する。
 - ④「豊田市」では、後処理のため「指定手書請求書」の入力作業が発生する。
 - ⑤「さくらワークス」から「豊田市」へクッキーを納品する。

- ・中小企業：「さくらワークス」 ⇔ 中小企業：「マルコおおむら」の受発注方法
 - ⑥「さくらワークス」から「マルコおおむら」へFAXでクッキーの材料を注文する。
 - ⑦「マルコおおむら」は、「さくらワークス」からの受注内容を「マルコおおむら」のシステムに入力する。
 - ⑧「マルコおおむら」は、「さくらワークス」へクッキーの材料を納品する時に、「マルコおおむら」の「固有納品書」「固有請求書」を提出する。
 - ⑨「さくらワークス」では、後処理のため「マルコおおむら」の「固有納品書」・「固有請求書」の入力作業が発生する。
 - ⑩「マルコおおむら」から「さくらワークス」へクッキーの材料を納品する。

「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

「発注業務」

- ・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

「経理業務」

受注業務においては、「請求書」と「ホームバンキングの銀行情報」との照合処理を手作業で実施している。また、財務管理のために「各種帳票情報」をパッケージ・ソフト（福祉大臣）へ手入力している。発注業務においては、「請求書」から「振込み情報」をホームバンキングへ入力、その後、郵送される「銀行明細」との照合処理を実施している。また、受注業務と同様に財務管理のために「各種帳票情報」をパッケージ・ソフト（福祉大臣）へ手入力している。

<受注業務>

- ・請求事務処理工数

確認作業 : 約 200 件 / 月 × 2 分 / 件 = 7 時間

- ・銀行事務処理工数

確認作業 : 約 50 件 / 月 × 5 分 / 件 = 4 時間

- ・財務事務処理工数

入力確認作業 : 約 50 件 / 月 × 5 分 / 件 = 4 時間

<発注業務>

- ・支払事務処理工数

確認作業 : 約 300 件 / 月 × 2 分 / 件 = 10 時間

- ・銀行事務処理工数

確認作業 : 約 10 件 / 月 × 5 分 / 件 = 50 分

- ・財務事務処理工数

入力確認作業 : 約 10 件 / 月 × 5 分 / 件 = 50 分

（３）実証実験【図表４－５】

<実証実験１>

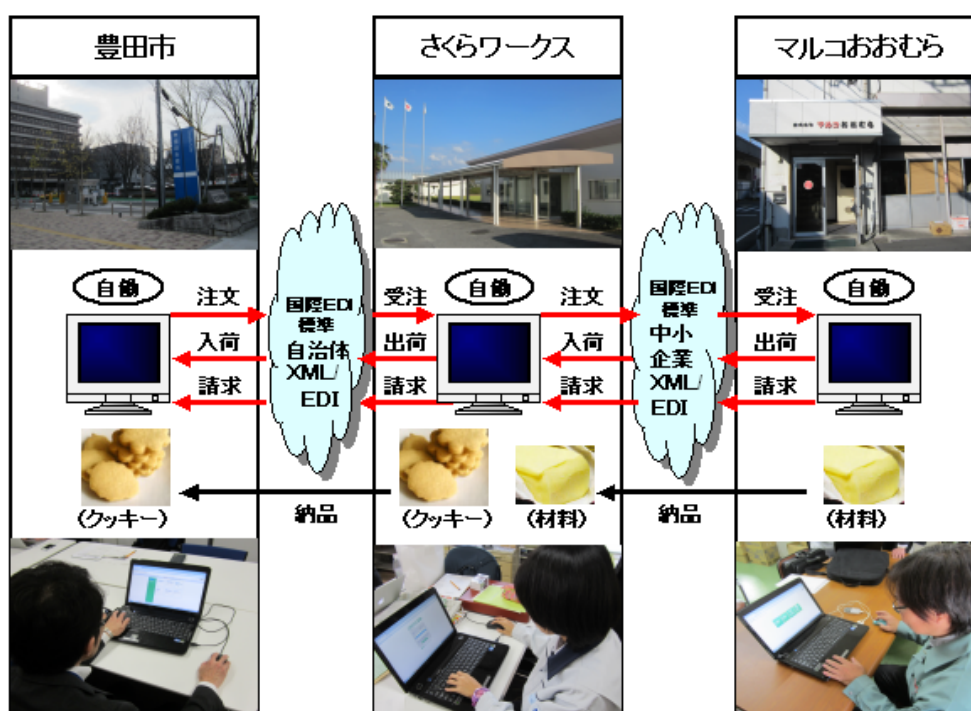
２０１３年１１月７日（木）「豊田市」⇔「さくらワークス」実証実験を実施した。

<実証実験２>

２０１３年１１月２２日（金）「さくらワークス」⇔「マルコおおむら」実証実験を実施した。

<金融連携の実証実験３>

２０１３年１２月２４日（火）金融連携の実証実験を実施した。



【図表４－５】：実証実験１，２の状況

（４）実証実験における効果

<実証実験１>

【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）

<実証実験２>

【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）

<実証実験３>

【定量結果】「発注」「請求」「支払」を一連処理とした

- ・支払期間：１ヶ月～３ヶ月 → 翌日支払いが可能

４．４ 実証実験の成果

（１）「国際会議ＡＦＡＣＴ」へ提案

国連ＣＥＦＡＣＴ（貿易円滑化と電子ビジネスのための国連センター）では、業界や国を超えた情報連携を可能とする企業間情報連携基盤を構築し、国際相互運用性要件を備えた国際標準ＥＤＩをめざしている。新あいち創造研究開発補助金で実施した「国際ＥＤＩ標準」実証実験の結果は、「国連ＣＥＦＡＣＴ日本委員会／サプライチェーン情報基盤研究会（ＳＩＰＳ）」国際・業界横断ＥＤＩタスクフォースで審議を行った。そして、その成果を「国際会議ＡＦＡＣＴ」へ提案した。

(2) 日本銀行「商流ファイナンスに関するワークショップ」で報告

新あいち創造研究開発補助金で実施した「金融E D I連携を考慮した国際標準E D I（国連C E F A C T）の中小企業の活用に関する実証実験」は、日本銀行金融機構局金融高度化センター主催の「商流ファイナンスに関するワークショップ」のテーマとして報告した【図表4－6】。



【図表4－6】：日本銀行「商流ファイナンスに関するワークショップ」

4. 5 今後の展開

(1) 実証実験で分かった事

- ①中小企業における受発注処理の後処理（財務・生産管理等）は手作業等となっており受発注処理のみでは嬉しさを感じない。後処理と連携したインターフェースが必要であることが分かった。
- ②国内において「国際E D I 標準」の実証実験を実施したが、海外での検証も必要としている。
- ③金融E D I 連携の実証実験により、金融との連携に必要な情報項目が分かった。今後、実際に金融機関との検証も必要としている。
- ④中小企業・自治体消耗品購入における「国際E D I 標準」を提案したが、他の業界における「国際E D I 標準」の提案も必要としている。

(2) 今後の実施事項

- ①中小企業約20社で実際に「国際EDI標準」を利用し、その後処理と連携したインターフェースの実証実験を実施する（平成26年11月）。
- ②海外（タイ）において「国際EDI標準」の実証実験を実施し、「国際EDI標準」が利用可能かの実証実験を実施する（平成26年9月）。
- ③日本銀行（金融高度化センター）・経済産業省（情報処理振興課）等の指導を受け、金融機関と実際に連携が可能かの実証実験を実施する（平成26年11月）。
- ④中小企業・自治体消耗品購入以外の分野において、実証実験を実施して「国際EDI標準」を提案する（平成27年2月）。

5. コーディネート連携実証 TF の活動状況

5. 1 コーディネート連携 TF 発足の背景

我が国の大手製造業はグローバル競争環境の中から最適地生産へシフトし、日本国内の量産標準品の生産は急速に空洞化した。残された国内生産は新規開発品立上げや受注生産品が中心となり、日本国内に残された中小製造業は量産品から受注生産品へシフトすることにより生き残りを図ってきた。

一方、新製品開発や新設計を必要とする案件などについては、大手企業よりもモノづくりを担当する中小製造業の基盤製造技術のレベルが高いケースも多く、大手企業は特徴的な能力を保有する中小製造業（サポイン企業）へ高度な技術を必要とする製造業務をアウトソーシングするケースが増えてきている。

しかしこれらの先進的な中小企業であっても、共通する課題は自社の持つ固有技術の範囲が狭いため、自社だけでは顧客の幅広い要求を受けきれない場合が生ずることである。このようなケースであっても異なる得意分野を持つ中小企業が協力して有機的な連携チームとして対応できれば、ビジネスチャンスが広がる可能性が大きくなると予想される。

近年このような企業間連携を「コーディネート連携」と名付けて、この新しい取り組みを促進するための試みが始まっているが成功事例の紹介にとどまり、このような試みを成功させるための体系的な分析はまだ行われておらず、効果的な運用のための情報基盤もまだ十分には提供されていない。

これまでも共同受注や異業種交流などの中小企業の連携活動が進められてきたが、十分な成果があったとは言えないといわれており、中小企業のコーディネート連携が成果を上げるためには、その前提条件を明確にする必要があることが示唆されていた。

本件については、2012年度まで4年間開催されてきた ITC 協会データ連携調査研究委員会においても、残された課題として今後継続した検討の必要性が提言されていたので、本推進委員会に企業委員として参加していただいた今野委員のご協力を得て、本推進委員会で実証 TF を立ち上げて継続して検討を進めることとした。

今野製作所はデータ連携調査研究において企業内データ連携の実証研究に共同で取り組んでいただき、IT カイゼン手法による社内の IT 活用が進展したので、さらにこの活動を企業間に拡張する位置づけで企業間連携問題に取り組んでいただくことになった。

同社は板金を中心とした設計受注型案件をメインビジネスとしているが、これらの案件において企業が連携して取り組むことが多く、企業間の情報連携については改善すべき点が多いことが実感されていた。また自社ブランド製品として身障者用運転補助装置の自社ブランド商品開発を行っており、複数の企業と連携した活動を進めてきたが、開発の過程で多くの問題が発生し、販売段階についても解決すべき課題が残された状況にある。

このような経験から、目指すべき企業間連携ビジネスプロセスを明確にする必要性が認識されたので、今回の実証 TF でこれらの課題の検証を行ことから取り組みを開始した。

5. 2 コーディネート連携 TF の推進体制と狙い

今野製作所は企業内 IT カイゼンの取り組みに先行して、自社内の業務プロセスの分析を行い、この成果を IT カイゼンにつなげることに成功している。この業務プロセス分析手法は特定非営利活動法人バリューチェーンプロセス協議会(VCPC：渡邊和宣理事長)が普及を進めており、ビジネスプロセスを階層化したプロセス参照モデルを提供している。

本実証 TF ではこの手法をコーディネート連携に適用することとし、ITC 協会と VCPC との共同研究チームを発足させて 2013 年より取り組みを開始した。実証 TF の発足の狙いと推進体制等を以下に示す。

(1) 実証 TF の目的

- コーディネート連携に必要な企業間プロセスとルールを実証研究し、これを定義する。たとえば、商品企画、商品開発、設計・試作、製造を各々異なる企業が担当する場合に、これらのビジネスプロセスと企業間連携に必要なルールを明確化する。
- コーディネート連携体の各々のプレーヤが交代しても、安定的に運用できるプロセス基盤の確立、並びにこの基盤を支える情報連携基盤への要求を定義し、プロトタイプを開発する。

(2) 成果目標

- コーディネート連携プロセスとルール（企業間連携のリスク回避のための手順）の明確化
- コーディネート連携プロセスを円滑に運用するための情報連携基盤の確立

(3) 実証 TF のメンバー構成

- 実証 TF リーダー：今野製作所今野社長
- ITC 協会研究員
- VCPC が推薦する VCPC 会員
- リーダーが推薦する製造企業

(4) 活動スケジュール

- 2013 年度：コーディネート連携プロセスに対する分析と仮説策定
- 2014 年度：コーディネート連携参加企業による連携実証検証／コーディネート連携支援 IT 基盤のプロトタイプ構築

5. 3 コーディネート連携体の備えるべき要件

コーディネート連携は新しい取り組みであり、成功のための要件はまだ明確になっていない。コーディネート連携はこれまでの共同受注や異業種交流とは異なるアプローチであり、このアプローチを成功させるためにはこれまでとは異なる要件が必要になると想定されるので、これらを分析し仮説として提示することとした。

(1) 顧客にとっての価値の提供

顧客は自社でやりたいができないことを取引先企業に求めており、取引先が提供するものを求めているわけではない。顧客の必要とするものを的確に把握して提案する構想力と柔軟な提案を実現する多様なリソースを備えたチーム力が求められる。

(2) コーディネート連携体構成メンバーの条件

多くの場合、顧客の要求を満たすためには多様なリソースの組み合わせが必要となるが、的確な対応を行うためにはコーディネート連携参加企業のスキルと実力をお互いに正しく把握して共同作業ができることが必要になる。この条件を実現するにはコーディネート連携参加企業が対等な立場で相互の信頼関係が成立しており、連携目的が共有されていることが必須の条件となる。

(3) コア企業（またはハブ企業）

顧客にとっては取引先の窓口は一つであり、複数企業の連携体であってもあたかも単一の企業であるような対応を期待している。このような窓口・取り纏めの役割を果たす企業を「コア企業」と呼ぶことにする。コーディネート連携の成否はコア企業の力量にかかっていると言っても過言ではない。

コア企業はコーディネート連携体の特定の企業が常時担当するのではなく、引合いを受けた案件ごとに中核部分を担当する企業をコア企業として選任するような運用を考慮すべきである。

コア企業は案件引合いごとに、案件の要求条件に適合する企業をコーディネート連携体参加企業の中から選び、都度案件連携チームを構成する柔軟な運用ができることが望ましい。

(4) コーディネート連携プロセスとリスクの明確化

コーディネート連携を運用するための業務プロセスとそのルールが明示され、共有されていることが必要である。またこの業務プロセスのどこにどのようなリスクが存在するかが共有され、リスクが生じた場合の処置方法が共有されていることが必要である。

想定外のリスクが生じた場合には、コア企業が責任を持って判断し、対応することを事前に了解しておくことも重要である。

5. 4 コーディネート連携ビジネスモデルの検討

実証 TF ではコーディネート連携プロセス検討に先立ち、コーディネート連携ビジネスモデルの分析を行った。ビジネスモデルが異なればコーディネート連携プロセスも異なるからである。

大手製造業の製造拠点海外シフトが始まるまでは、量産標準部品の単純下請けをビジネスとしていた企業が、ビジネスの軸足を新しい市場へ切り替えて行く方向は複数存在する。分析の結果、中小製造業が新しい販路開拓のためのビジネスモデルには次のような類型が

あることが分かった。

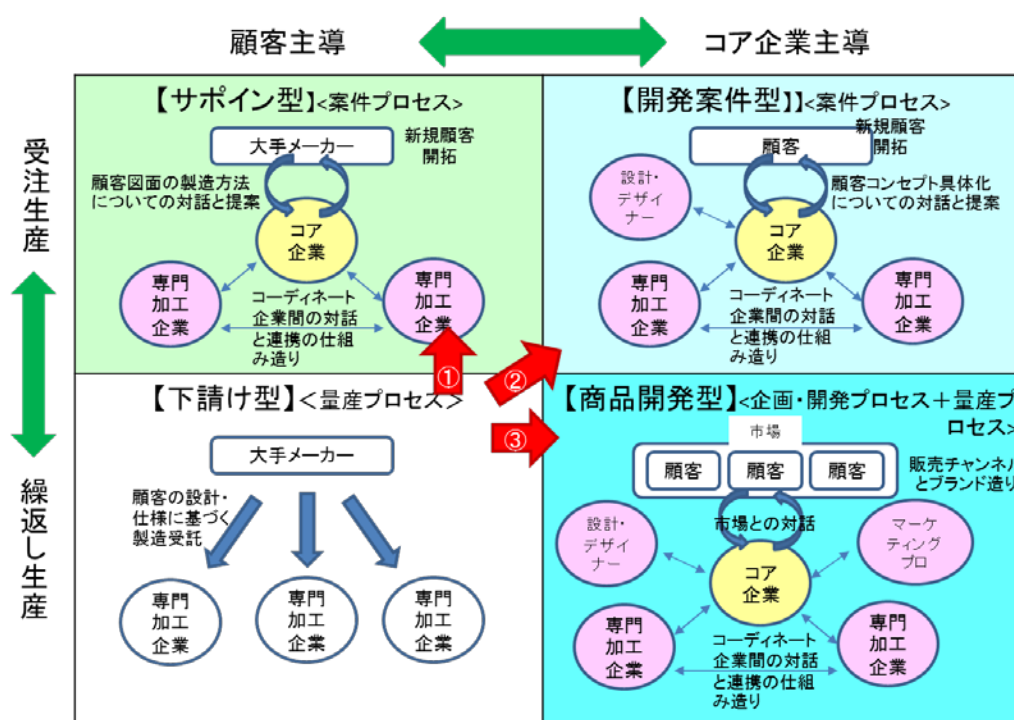
ビジネスモデル類型	内 容
① サポイン ⁴ 型	顧客へ製造技術面のアドバイスができるように自社の基盤製造技術を高度化し、単純下請けから脱却するビジネスモデル
② 開発案件型	顧客の要求を具体化する設計提案を行い、受注・製造を目指すビジネスモデル
③ 自社商品開発型	不特定な顧客向けに、ブランド化を目指して自社商品を開発・販売するビジネスモデル

図表 5－1 中小製造業の新規販路開拓ビジネスモデル類型

これらの類型の実現は「サポイン型」→「開発案件型」→「自社商品開発型」の順でビジネス成立の難易度が高くなるが、その理由は各類型に要求される機能が増加してくるからである。

自社だけではすべての機能を取りそろえることができない場合に、異なる機能を持つ複数の企業が連携したコーディネート連携体による対応を検討することになる。

これらの各類型は顧客主導か自社主導かによって業務プロセスは異なってくる。また扱う製品が繰り返し生産品と受注生産品でも異なる業務プロセスになる。これらの関係を図表 5－2 に示す。



図表 5－2 単純下請けからコーディネート連携による新規開拓へ

⁴ サポートインダストリーの略：鋳造、鍛造、切削加工、メッキ等特定ものづくり基盤技術の 22 技術分野

5. 5 コーディネート連携体の必要機能

コーディネート連携体はこれまでの共同受注などとは異なる機能が必要になる。またこれらの機能はコーディネート連携ビジネスモデル類型により、必要となる機能が異なる。コーディネート連携を成功させるためにこれらの機能が果たすべき役割と、これらの機能を支える情報連携基盤について分析した。

(1) 連携統合機能（ハブ機能）

コーディネート連携がこれまでの共同受注と異なる第 1 のポイントは連携の中核となる統合連携機能の存在である。統合連携機能はコア企業が備えるべき必須の機能である。統合連携機能は顧客と直接対応して折衝し、顧客の要求をブレイクダウンしてコーディネート連携企業へ伝えるとともに、連携企業の全体の活動を調整し統合する機能である。コーディネート連携体は一つの会社に準じる形で連動して活動することが求められるが、コーディネート連携体の成否は統合連携機能にかかっている。

しかし、コーディネート連携は下請け関係とは異なり、異なる機能を果たす企業が対等な関係で連携することを想定しており、統合連携機能を担当するコア企業は構成メンバーのこのような立ち位置を踏まえて活動できる企業でなければならない。

連携統合機能を円滑に運用するためにどのような情報が必要であり、どのような情報連携基盤が必要かについてはまだ明確になっていないので、今回の実証 TF の中で分析を進めることにした。

(2) 総合設計・提案機能

顧客の要望を受け止めて、これを実現するための構想を取りまとめて提案する機能であり、単純下請けから脱出するための基本機能である。開発段階で顧客企業が作成した試作図面は製造方法の裏付けなく作成されることがあり、このようなケースで顧客に適切な製造方法のアドバイスができる機能である。

また社内に実装設計機能を持たない顧客の場合は口頭やポンチ絵で顧客の要求が示されることも多く、コア企業が顧客ニーズを実現するための具体的な提案内容と見積りを取りまとめることになる。この提案機能の優劣により受注の成否が決まる重要機能であり、コア企業にとっての必須の機能である。

デザインは提案の重要な要素であるが、コア企業がこの機能を備えていない場合はデザイン機能をアウトソーシングする選択肢もある。

コア企業が提案と見積りの取りまとめに使いやすい情報連携基盤の検討が必要である。

(3) 性能・価格設計機能

受注した案件の製造設計を行う機能であり製造業の共通機能である。顧客が要求する性能、品質、価格の条件を満たすように設計する。コーディネート連携の場合は連携企業間で役割分担するので、製造分担する部品やモジュール間の組み合わせ条件や I/F 条件を明確にする作業が追加して必要になる。これらの情報交換を円滑に行うための情報連携基盤の検討が必要である。

(4) 製造機能

製造業にとって製造機能は共通する必須の機能であるが、すべての製造機能を 1 社で備えることはできない場合に外部の企業へアウトソーシングすることになる。コーディネート連携の場合にはコーディネート企業間で取り決めた性能や品質を確認する方法をあらかじめ明確にしておくことが必要になる。

また顧客との約束納期を守るためには連携企業それぞれが担当した部品などの納期を守ることが必須の条件になる。これを実現するためには連携企業各社の工程進捗が見える化し、計画の変更・調整が必要になった場合には関係者にこれらの修正情報を的確に伝達することが重要である。これはコーディネート連携情報基盤に期待されるアイテムである。

(5) マーケティング機能

高度成長期の単純下請けビジネスでは有力顧客と取引が始まれば、営業努力をしなくても製造力さえあれば仕事が獲得できた。しかし低成長、かつ海外生産への移行が一般的になった現代では、販路開拓の活動は生き残りのための必須の機能となっている。

本来この機能はコア企業の役割であるが、特にブランド商品ビジネスを指向する場合は販売チャンネルの構築が重要であり、マーケティング専門家にこの機能をアウトソーシングする選択肢も考慮すべきである。マーケティング支援情報 IT ツールは数多く提供されているが、コーディネート連携のマーケティング支援 IT ツールは今後の検討テーマである。

顧客、コア企業、コーディネート協力企業が担当する機能と役割を下図に示す。

機能	サポイン型			開発案件型		
	顧客	コア企業	連携企業	顧客	コア企業	連携企業
マーケティング力		□	—		□	—
連携統合力	◎	—	—	●	□	—
総合設計・提案力	□●	←○■	—	●△	←○□	←○
性能・価格設計力	●△	□	←○■	●△	←○□	←○■
製造技術力	△	□	←○■	—	□	←○■
品質技術力	●△	□	←○■	△	□	←○■

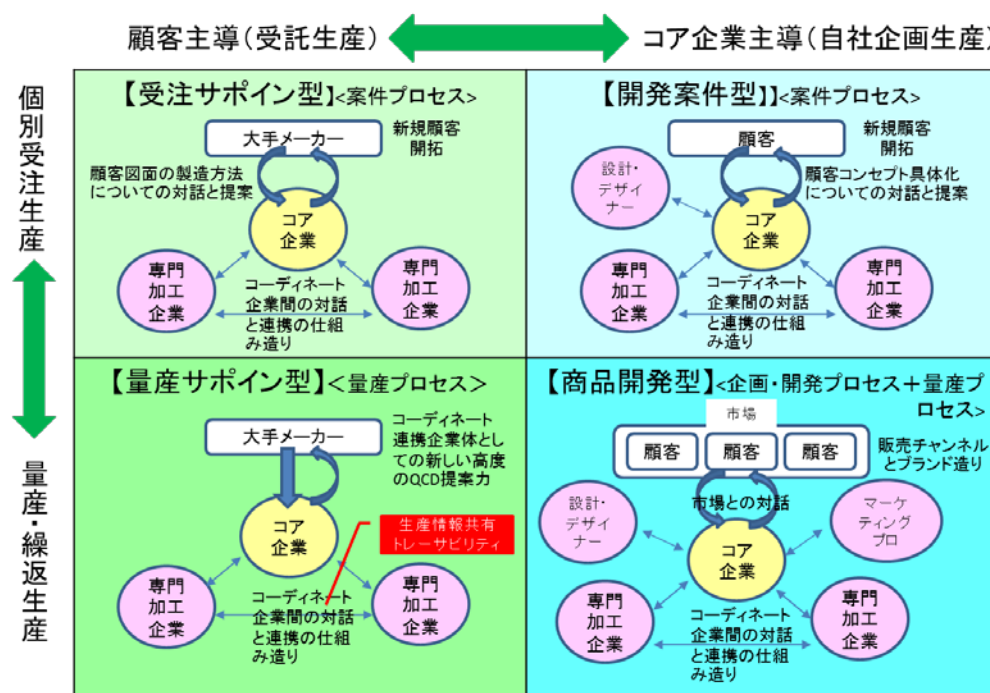
機能	単純下請型			自社商品開発型		
	顧客	受注企業		顧客	コア企業	連携企業
マーケティング力					□	←○■
連携統合力	◎	—			□	—
総合設計・提案力	◎	—		○→	□	←○
性能・価格設計力	□	■		○→	□	←○■
製造技術力	□	■		—	□	←○■
品質技術力	□	■		○→	□	←○■

◎:責任者 ●:要求者 △:確認者 □:責任・実行者 ■:協力責任・実行者 ○:アドバイザー

図表 5-3 コーディネート連携の機能と役割分担

5. 6 コーディネート連携のビジネスモデル類型と提供品

コーディネート連携を具体的実務に展開して利用するためにはコーディネート連携の業務プロセス分析が必要になる。業務プロセスはその前提になるビジネスモデルによって異なるのでコーディネート連携のビジネスモデルと具体的な提供品事例を次に示す。サポイン型は受注サポイン型と量産サポイン型に分けて表示している。



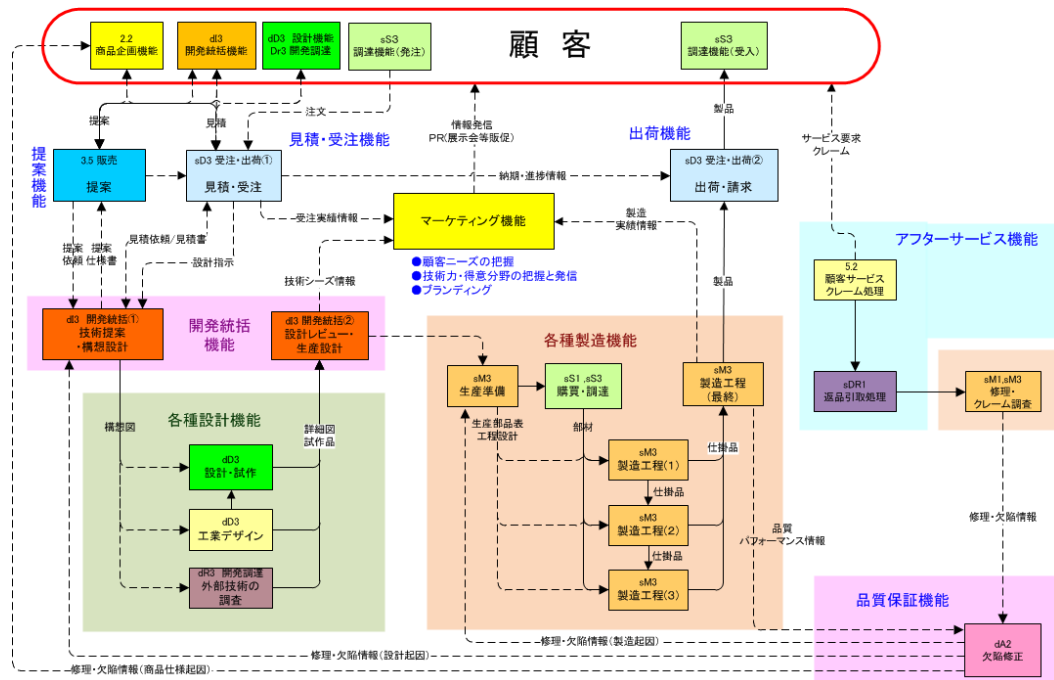
図表 5-4 コーディネート連携ビジネスモデルの類型

	顧客主導(受託生産)	コア企業主導(企画生産)
個別生産型	【試作・受託開発】 ●試作部品・金型(受注サポイン型) ●開発案件受託 ●特種機械、設計製作	【開発設計生産】 ●開発案件提案受託 ➢技術シーズPR用部品・製品 ➢地域ブランドPR用製品 ➢プロジェクト型企画開発製品 ●特注機械、提案設計製作
量産・繰返生産型	【受託生産】 ●高度量産部品(量産サポイン型) ●サブアッセンブリ部品 ●装置・完成品	【ブランド商品】 ●自社ブランド商品 ●地域ブランド商品 ●専門技術型、独自製品・部品

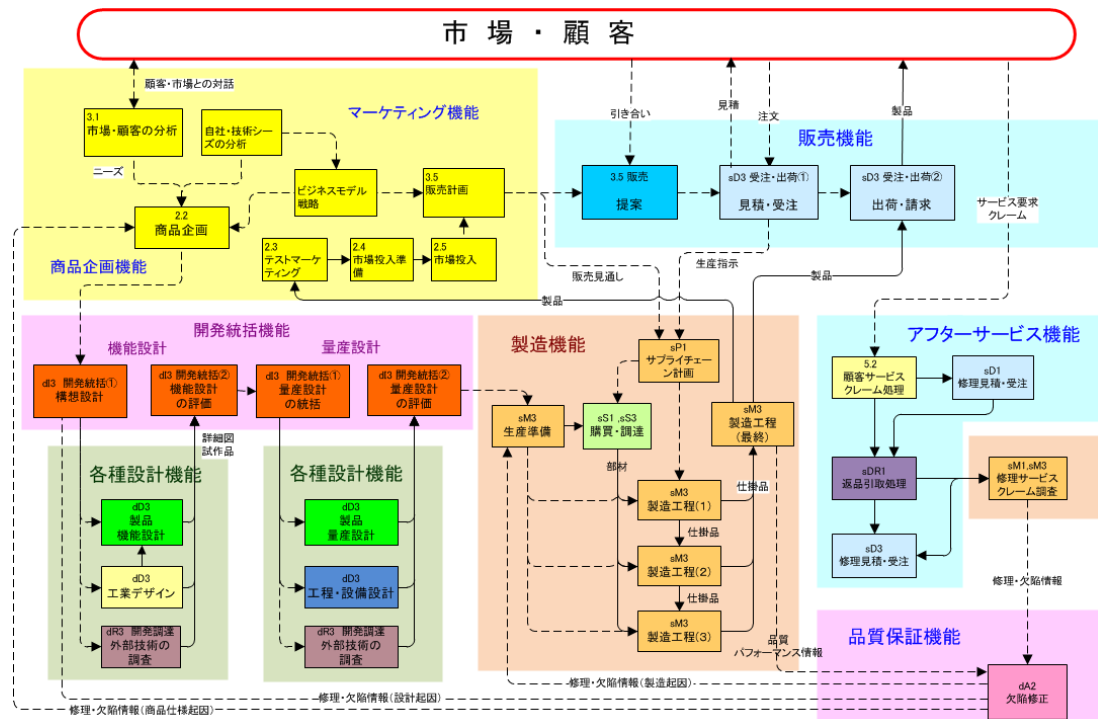
図表 5-5 コーディネート連携ビジネスモデルの提供品（例）

5. 7 コーディネート連携の業務プロセス分析

コーディネート連携プロセスモデルは VCPC が提供する業務プロセス参照モデルを拡張して開発した。これらを下図に示す。



図表 5-6 受注サポイン型／開発案件型ビジネスプロセスモデル



図表 5-7 商品開発型ビジネスプロセスモデル

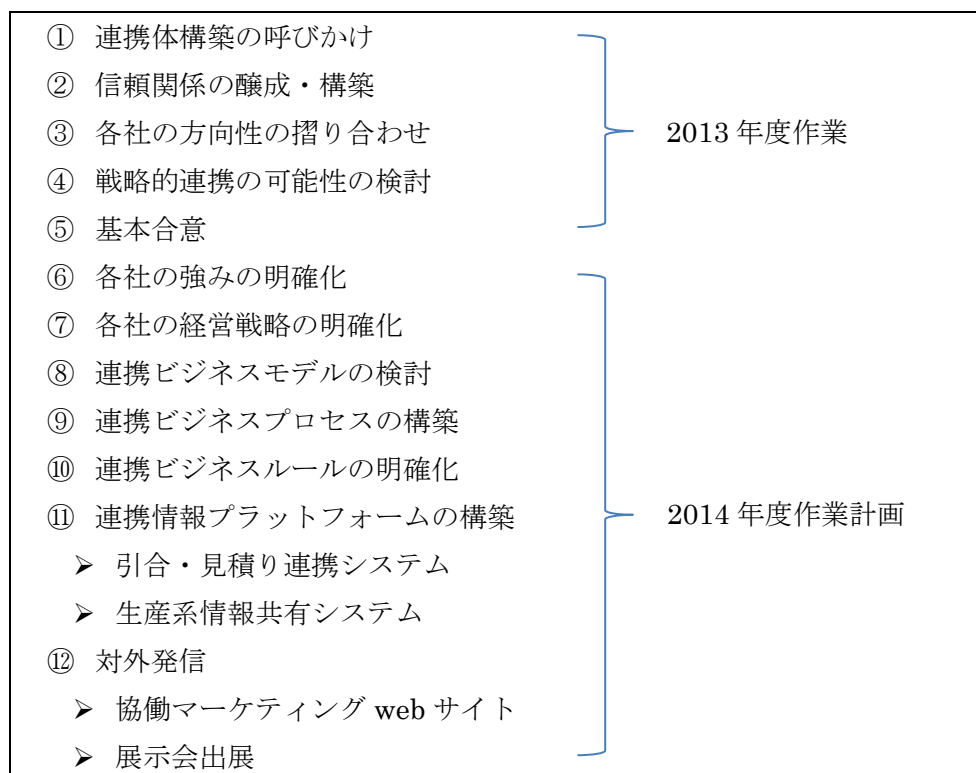
開発案件型と商品開発型の業務プロセスについて、その作業内容をマインドマップ上に書き出した。2014年度の活動は、これらの資料を利用して各業務プロセスのコーディネート連携ルールを明確にし、合わせて情報連携基盤に対する要求要件を策定する計画である。

5. 8 コーディネート連携体の構築ステップ

2013年度はコーディネート連携が成立するための条件を体系化し仮説を作成するための作業を進めてきた。この作業は実証TFリーダーの今野製作所の経験を分析し、仮説の取りまとめを行った。この仮説をさらに具体化するためには現実のコーディネート連携体を構成し、検証する作業が必要になる。

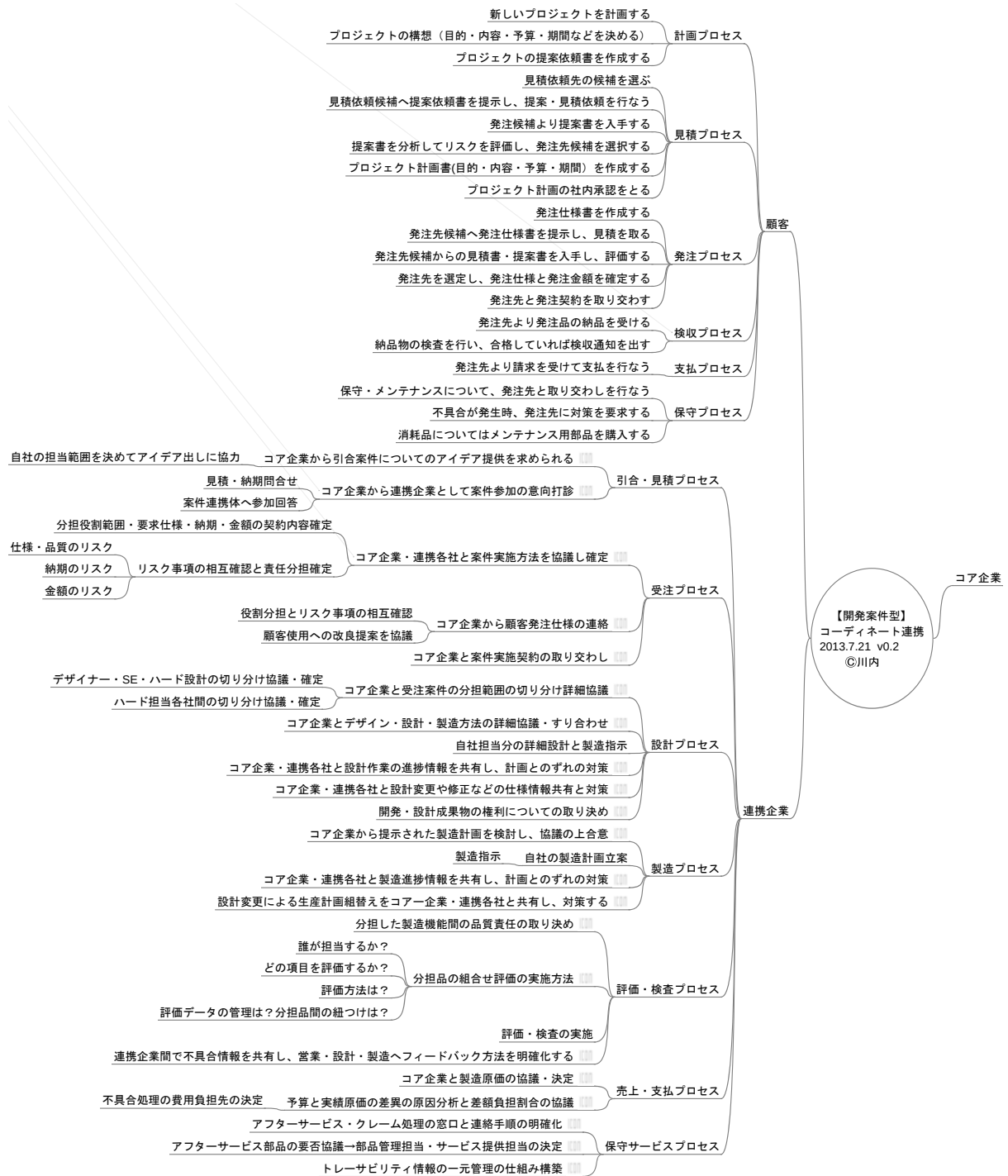
2013年度の最後の作業は今野製作所よりコーディネート連携に関心を持つ企業3社に呼びかけてコーディネート連携体構築の可能性の検討が行われ、連携体チームをスタートすることが基本合意された。2014年度はこのチームが実務作業を反映しながらコーディネート連携体具体化の作業を進めて行くことになる。

今後このチームが取り組むべき構築ステップを次に示す。

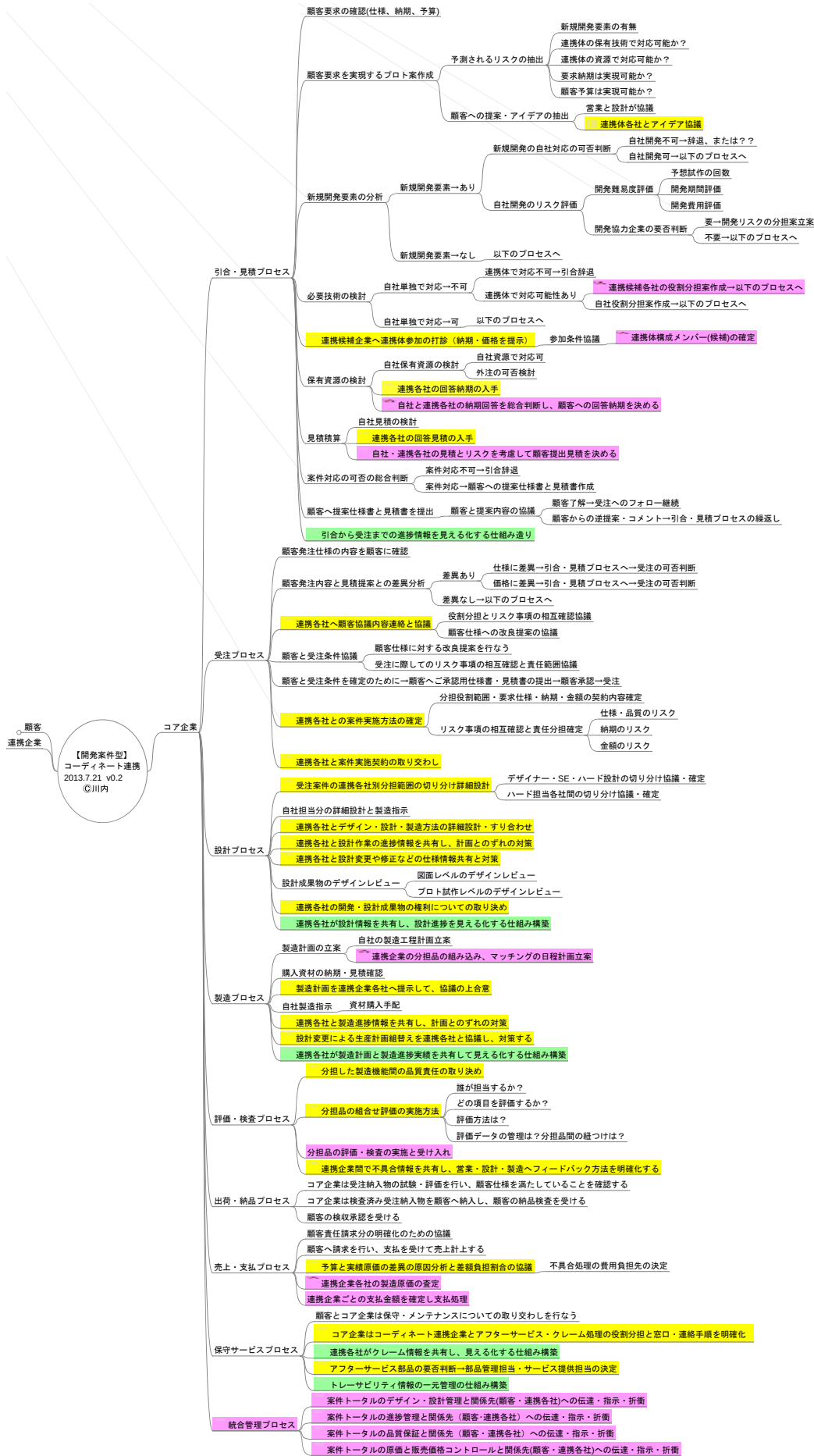


図表 5-8 コーディネート連携体の構築ステップ

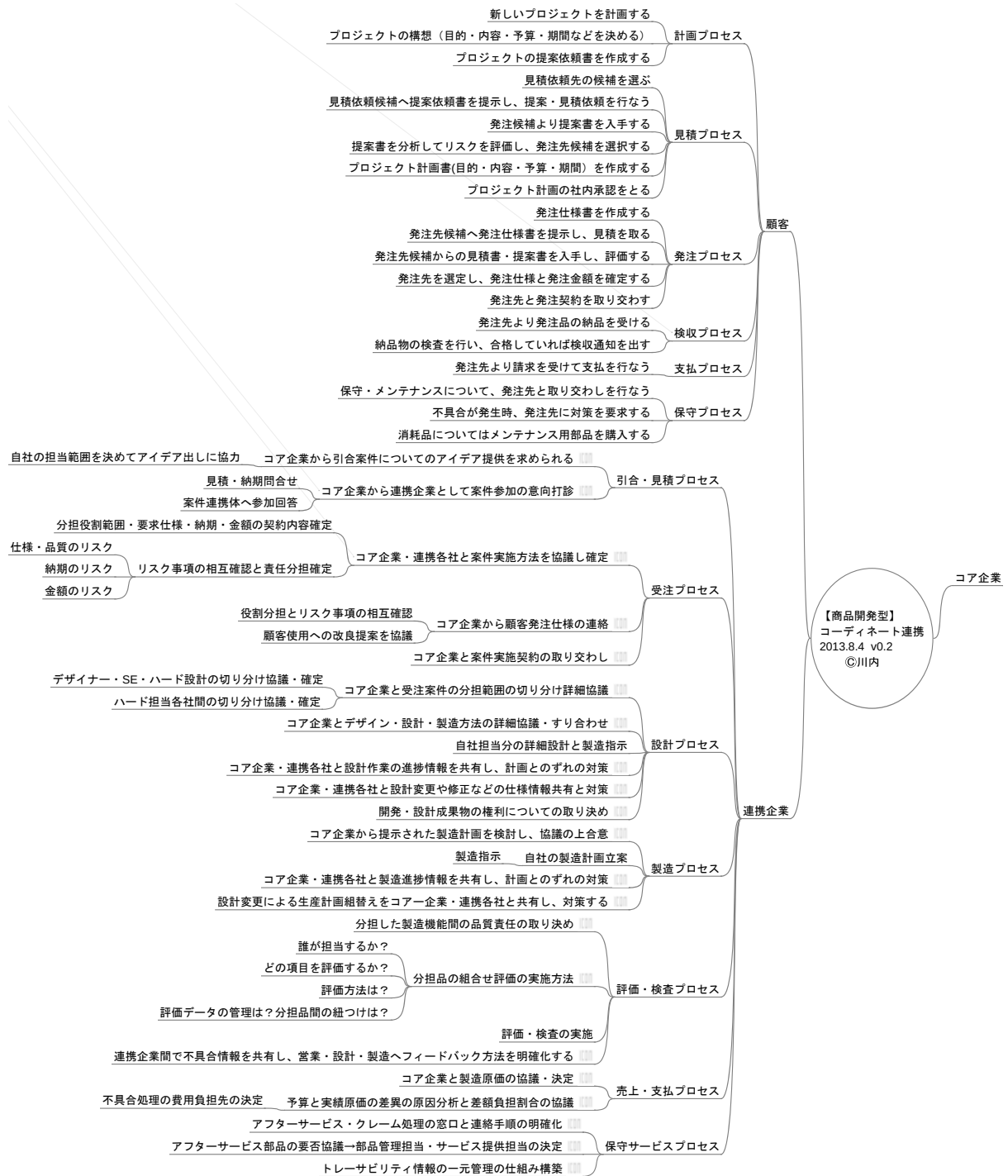
図表5-9 【開発案件型】コーディネート連携業務プロセス分析＜顧客－協力企業＞



図表5-9 【開発案件型】コーディネート連携業務プロセス分析<コア企業>



【商品開発型】コーディネート連携業務プロセス分析＜顧客－協力企業＞



【商品開発型】コーディネート連携業務プロセス分析＜コア企業＞



第Ⅲ編 まとめ

6. 今後の中小企業の IT 活用の進め方について～何をすべきか

日本の中小企業をめぐる最近の環境変化の大きな要因として、企業経営のグローバル化の進展と少子高齢化の深刻化があげられる。あらためていうまでもなく、従来、主流だった下請け型ビジネスモデルは、大手発注元企業の海外移転、とりわけ生産拠点の移転によって、多くの中小企業はグローバル展開を検討せざるを得ない状況を強いられている。発注元に随伴するのか、あるいは注文が削減されるかの瀬戸際の判断を求められている。さらに、特に自動車産業のように、モジュール化の促進は、少ないサプライヤーに発注を集約する調達政策でもあり、数少ない生き残るサプライヤーと注文をカットされる多くのサプライヤーに2極化されざるを得ない。

そして、少子高齢化は、労働人口の縮小につながり、とりわけ中小企業の人材確保の機会を大幅に減らすものである。たとえ、数少ないサプライヤーとして選ばれたとしても、発注元からの不断なコストプレッシャーと、非正規雇用への社会的なプレッシャーのなかで、過剰な労働強化はブラック企業という汚名リスクを抱えざるを得ない。

もはや、あらゆる中小企業は、業務の大幅な効率化と、脱下請け型ビジネスモデルに取り組まざるを得ない。脱下請け型ビジネスモデルを実施するためには、提案型、商品・サービス開発型ビジネスモデルへと転換するしか戦略は残されていない。そこでは、まず顧客接点におけるマーケティング能力の強化、業務効率化、さらに、現場の業務改善に取り組むことが必須となる。なにより従業員の戦略化である。

すなわち、あらゆる従業員の能力と生産性を2割、5割、そして倍へと向上させる努力を図らなければならない。いつまでも、入手できない安価な労働力を待っている、じり貧、縮小、事業清算という道しかないのである。であれば、現有従業員、あるいは、新卒採用以外の潜在的な候補要員をいかにエンパワーするか、能力を強化するかが、喫緊の課題となっているのである。

まさしく、このような中小企業における業務改善、能力強化に、いかにしてITを活用するか、いかにして活用できる人材を育成するかが、多くの中小企業の生き残りにとって大きな問題なのである。

このようななかで、多くの事例を研究した結果、中小企業がITを活用したIT経営の実践に際して、いくつかの変化が起こっていることがわかってきた。とりわけ、スマホ、タブレット、クラウドというIT環境の変化が、従来では、IT化が困難とされてきた小規模企業にも、IT経営の影響が及ぶようになったことにも注目したい。

- ① スマホ、タブレットなどの最新のIT機器は現場に持ち込まれ、とりわけ顧客接点の場において営業活動での活用が進められ、販売機会の増大に役立っている。
- ② 工場などの多く製造現場にこれらの機器が導入され、現場改善に活用されるばかりでなく本社、経営者とのコミュニケーションに役立っている。それは社内の風通しをよくし、さらに、在宅勤務などのワークライフバランスの見直しへの基盤づくりに貢献している。

- ③ とりわけ 20 人以下の小規模企業では、経営者自らが率先して、これらの機器を試行錯誤的に導入、活用し、そのノウハウが、経営改革に役立っている。

小規模企業においては、IT を主導的に活用している人材とは、まさしく意欲ある経営者であった。当然ながら、経営を主導するのが経営者の使命であり、そのために、どう IT を活用するかというのは、まさしく経営的な価値である。すでに IT を自身でもパーソナルな業務に携帯、スマホ、タブレットを活用している新たな経営者の世代は確実に増えており、経営に IT が活用できるというのは当然という確信さえ持っている。

このような IT 実践は、従来の意味で体系的でもなく、業者と協調的でもないし、手順を踏んだ導入ともいえない。しかし、ここでの成功体験は、かならずや、次の大きな課題をブレークスルーするのに有用である。顧客接点での IT 化が進んだだけでは、内部の管理レベルが上がったというわけにはいかない。顧客情報の整備、注文から会計業務への連携、生産管理への連携など、様々な課題が待っている。これらがすべて整備されないと、いわゆる IT 経営ができないと思われた時期も過ぎ去った。

まず、ハードルを下げ、まず小さな成功体験を経て、経営者が社員をリードし、IT を活用できる人材の育成と体制づくり、情報の整備へと進む。第 1 段階は、モバイル機器導入による現場改善、顧客接点とサプライヤー接点での業務改善である。第 2 段階は、データ連携による社内の整備、基幹業務の整備となる。このようにみれば、EDI によるデータ連携は、IT 経営第 1 段階の入り口の話であり、IT 経営の基盤であることも言わずもがなである。

最後にこのような新しい動向にもとづく IT 経営の支援について付記しておきたい。支援の方法も変わらざるを得ないからである。

- ① 窓口相談におけるワンストップサービスを推進する。相談に専門知識が必要であることは言うまでもないが、経営、財務、IT と個別の担当者が縦割りで相談に応じるのではなく、その会社全体として、なにが必要かを、総合的に相談に乗ることで、まず親身になって相談する気があるのだという信頼感を確保しなければならない。もはや IT の専門的知識を教えるというだけでは相談ではないのである。IT を含め、総合的に相談に乗れることが不可欠で、そのための情報装備と IT 活用能力を支援者が持たなければならない。
- ② 簡易なデモツールを整備する。中小企業が相談に来たとき、また、企業に訪問したとき、すぐに、解決策をやってみせることができれば、効果的であるばかりでなく、生産的である。
- ③ 支援アプリを開発し、提供する。ホームページや PC に配信するという仕組みから、モバイル機器に、支援者のアプリが作成したアプリを通じて役立つ情報の配信、補助メニュー、FAQ、簡単なデモツール、問合せ、事例紹介など様々な双方向コミュニケーションの機会を提供したい。

IT 環境が変わり、支援者も変わり、そして中小企業が変わる。もはや、何もしないことが最大のリスクであることは間違いない。

