

XML 解説

新たな生産性原理とドキュメント・マネジメント

- XML ドキュメント・データベース・システムによるリエンジニアリングの達成へ向けて -

(株)ドキュメント・エンジニアリング研究所 西村 健

1 IT 革命とは

本年に至り「IT 革命」が流行コトバとして急激にひろまっている。1990 年代の我が国では、「情報化」や「コンピュータ・システム化」が前向きな話題として迎えられてはいても、IT 革命すなわち「IT による社会変革」という広範かつ根源的な影響力の発現を意味するキーワードに関しては、過激な表現であるとして批判的な受け止め方が大勢であったことを省みれば、かようなコトバの急展開ぶりには、本質と向き合うことを避け、手っ取り早く流行に乗ろうとする怪薄さをいつもながらに感じるところである。

ひるがえって世界を見れば、「CALS」「情報スーパーハイウェイ構想」「リエンジニアリング」などのキーワードにより周知のごとく、1990 年前後から IT による社会変革が先進的国々において真正面から広範に論じられ、政策の中枢に据えられるとともに、社会システムの各分野を通じた変革の梃子としての位置付けと具体的取組みには、徹底したものが認められる。

もとより「変革」とは、新たなフレーム・ワークの樹立に始まり、新たなシステムの設計、構築とともに既存システムの解体を伴うシステム転換が不可避で、莫大なエネルギー投入によりはじめて成り立つ営為である。こうしたことから、大局的な全く新たな枠組みを打ち立て、そこを目指して大幅な変更を強いることとなるダイナミックな戦略的アプローチ法は、仮説設定に基づくリスクな方法であり、一般に「変革」より「カイゼン」をよしとする日本社会にあっては、できるだけ避けたいとの気持ちが根強く存在するかのようである。

しかるに、グローバルな競争社会が広がりつつある今日では、否が応でも生産性のあり方自体を問直し、大胆に変革できなければならない状況に突入しているといえよう。このような日本社会にあって、IT 主導による生

産性原理のパラダイム・シフトが不可避とされる本質的理由、及びそれを実現する考え方と道筋とはどのようなものか。

この課題をめぐり本稿では、過去数十年の間に主として我が国とアメリカで繰り広げられた生産性向上へのシステム転換について若干の考察を加え、今日求められている新たな生産性原理の観点からリエンジニアリングの意義を再確認する。それを元に、附加価値生産性を支える「ドキュメント・マネジメント」の重要性を論じたい。

2 リエンジニアリングの本質

2.1 ホワイトカラーの生産性とリエンジニアリング

これまでの日本にあって、奇跡と評されるレベルの目覚ましい生産性の向上を現出し得た歴史を幾度か有している。そうした場面を例にとってみれば、そこには常に顕著な革新的システム転換が存在していたからこそ、その後の発展が成し遂げられた、と考えるべきであろう。

この観点から、戦後日本社会の生産性向上の主たる牽引力となった「QC 活動」について考察してみると、工場における製造ラインという純然たるブルーカラー業務について、より良い生産のあり方とはなにか、という課題を作業員自らに課する姿となっており、本来は生産管理に従事するホワイトカラーの職分を現場労働者が担うという意味において、「ブルー業務のホワイト化」したもの、と評することができよう。生産ライン自らが品質向上への意欲と思考能力を自律的に保持した、ということである。近代産業社会の典型たる工場生産において、徹底的な効率的生産計画に基づき、分担機能発揮を求められているブルーの生産ラインが、その当初機能設計に反して「思考する生産ライン」となったところ

にエポックが起こった。すなわち革新的システム転換が成立していた、といえるであろう。

ある地域においてこうしたシステム転換が奏効し、生産性向上が製品に反映されると、国際的な競争にさらされる市場では、ただちに抜きん出た競争力を獲得し始め、システム転換非達成地域の製品を駆逐することとなっていく。そこで、新たなシステム転換をめざしたトライアルがスタートした。1980年代、アメリカの製造業は市場での競争力低下という現実直面し、再生へ向けたテイクオフを図る手だてを求めて、日本企業の経営手法の実態をつぶさに調査・研究することにより、QC活動を主とする「思考する生産ライン」の強みを理解するに至った。さらに新たな生産性原理を模索する中から「TQM」メソッドへと拡張・発展させていった。いわゆる「デミング博士の15ポイント」メソッドがこの代表である。

アメリカではやがて、急速にシェイプ・アップしてきた情報技術を積極的に導入し、こうしたメソッドを「エンジニアリング・システム」として発展させ、ついには劇的な生産性向上のシステム転換を成し遂げるに至った。リエンジニアリング(BPR)である。

それではリエンジニアリング(BPR)のエポックたる所以の本質はなにか。まず第一に、生産性向上の狙いとする範囲が全組織を包含した総体性をもつ点である。QC活動では、生産ラインを中心とする製造部門における生産性向上を追及したものであったが、TQMでは、全社、全組織を通じた生産性向上へと拡張されている。すなわち、日本では未踏の領域であったホワイトカラーの生産性を狙上に上げた、という意義が確認されなければならない。

この考え方を土台にしたとき、これまで手が着けられなかったホワイトカラー業務の内実にはじめてメスが入り、ここに、経営組織体は総体としての生産性を論じる下地が形成される。

近代社会の整然たる役割分担組織は、業務プロセスにおける情報・知識の受け渡しにおける整合性と精密さが身上で、これを担保するため、中間的管理方式は肥大化し、煩雑化し続ける。ところが、20世紀末の高度情報化社会では、サービスの附加価値性が重要視さ

れ、提供されるサービスの質に顧客(究極的には個客)が満足できるかどうか問われることとなり、実際にサービス提供される現場(本稿において「CS現場」という)における情報が決定的に重要性を持つ。CS現場と業務プロセス各段階との間における情報・知識の相互活用・連携が齟齬をきたしたり、大幅に遅延し活用不可となれば、決定的に生産性を阻害してしまうからである。そこで、これを避けるため、情報流が現場をキーポイントとして組立てられる必要がある。それには、サービス提供の現場における思考を成立させるだけの情報・知識の集約・関連付けといった知的糾合性能を担保するため、情報技術の成果を結集して時間、空間の制約を取り払い、中間処理や中間介入を排除した「コンカレント方式」をシステム化するというモデルが構成されたのである。

これを要するにリエンジニアリングの本質性として第二に、「中間処理業務の徹底縮減」があげられよう。従来の近代型産業組織にあつては、分業構造の中でホワイトカラーが業務の大部分の時間を投入し、こなしていた情報・知識の受け取り、集約、整理、伝達などの中間処理作業を大幅に縮減する、ということである。

2.2 リエンジニアリングの実効性

このことは、今日の革新的システム転換が、IT主導によりはじめて達成されることを明らかにしている。なぜなら、これまでの経営組織体における業務プロセスでは、すべて物理的な紙文書を媒体として情報・知識が伝達・処理されていた。そこでは、業務プロセスの1段階ごとに紙文書を受け渡しすることにより、順番に手続を進める「リニアな業務手順」が厳然としてあり、時間・空間の物理的制約から自由になることは不可能であった。ドキュメント内容を紙媒体から電子媒体へ転換することによってはじめて、時間・空間の物理的制約から離れ、複数の関係主体が同時進行的に業務目的へ向けたコラボレーションを成立させ、さらにCS現場との素早い情報流の交換から、生産プロセスにおける最適化へとフィード・バックをかけることが可能となる。

現実に我国の大規模な組織におけるホワイトカラーが従事している業務実態のなかにあつて、こうした「中間処理作業」が大きな阻害要因となっており、従つて、こうした中間処理作業をシステム統合化することにより劇的な生産性向上が達成できる、ということに関して、すでに明晰な実証事例が存在する。

大企業本社の企画・管理部門におけるホワイトカラー業務について、詳細な業務分析を行った上で、それぞれ個別作業のインプット、アウトプットが紙への入出力形態をとっている業務(伝票処理などのいわゆるトランザクション処理業務で、「起票、転記、決裁、機密保持、保管、参照、照合、検証、計算、配信、集信、ソート、削除、廃止、差し戻し」の15形態)について、紙への出力をすべて廃止し、情報ネットワーク上で編集処理できる統合的システム化の構築事例があり、対象となったホワイトカラー業務の工数が7割以上削減されたというものである^[4]。

ただ、この業務分析によれば、対象とされたいわゆるトランザクション処理業務の占める割合は、ホワイトカラー業務全体の3割程度であり、残りの6割余りは「創造思考的作業」ないしは「準思考的作業」という分野と認識され、システム化の対象外であった。そこで、残された課題は、一般的ホワイトカラー業務の過半を占めると想定される、こうした「創造思考的作業」ないしは「準思考的作業」と名付けられている業務分野について、リエンジニアリングの対象に取込むことである。

2.3 附加価値生産プロセスとしてのリエンジニアリング

「創造思考的作業」ないしは「準思考的作業」とは、どのような特性と作業内容をもつか。まず事柄の性質上、あるテーマに関連する情報・知識の収集・整理が基本とされる。すなわち、ドキュメント内容の意味の読み取りにより、必要箇所を取捨選択し、さらに関連する情報・知識を他のドキュメントから収集・整理する、という行為の繰り返しから、徐々に「煮詰め」「幅狭め」を行い、課題のソリューションに接近していくプロセスである。こうした試行錯誤による知的生産の方法では、「KJ法」の図解展開法に見られるごと

く、関連する情報・知識を近くに配置し、全体として新たな意味のある構造として認識できるレベルへと一定の秩序ある取り纏めを行うまでに、膨大な時間を投入することとなる。

情報・知識に一定の編集処理をほどこし、判断を行うタキ台として提供する、という行為は、「段取り八分」と表現されるようにそこへ至る前段の整理作業に没入することが、すなわちホワイトカラーの生産的活動そのものと見られてきた。しかし、すこし考えてみれば、この作業もあくまで「作業」であるに止まり、そのこと自体からは積極的附加価値を産み出さない。従つて、先にリエンジニアリング対象としたトランザクション処理業務におけると同様に、「段取り」のための編集処理作業は、システム化により大幅な工数削減がなされねばならない。

そこでこの編集処理作業に関し考察をまとめてみれば、次のようである。

ホワイトカラーが従事する業務の中で、ある文書からその内容を理解し、そこから得られた意味を活用してひとつのアウトプットを生みだそうとするとき、たんに当該文書だけを読み解くことをもって足りる、という場合はごく稀であろう。多くの場合、複合的な関係性を持つ文書群が存在しており、業務の遂行に当っては、それら文書群の関係性からもたらされる意味理解に立脚することが要求されている。こうした意味理解に達するには、ある文書と関連する他の文書の当該関連部分を、一定の処理方式を加えることにより関連付け、一つながりのコンテキスト(文脈)としての意味を汲み取りうる状態にまで、内容を成熟させ高めることが必要である。

「一定の処理方式」とは、「比較、対照、並べ替え、読み替え」などの広義の編集をさすが、こうした編集処理を行うには、簡単な例では関連するページを開いて、突き合わせて読み取る、といった程度で済ませることができようが、やや複雑になってくると、キリバリ加工したり、ワープロで一覧表にまとめ直したり、という手間が掛けられてきた。一般に資料づくりといわれる業務作業の多くがこうした内容を持っており、様々な組織でホワイトカラーが行っている業務の実態でもある。

これらの編集処理について観察してみると、次の3態様の要素を前提として成り立ってい

る。

(1) 複数文書間の関連性の認識

(2) 関連性の態様の解明

- ・参照する
- ・転記する
- ・集める
- ・並べかえる
- ・組合せる
- ・比較・対照する
- ・読み替える
- ・ルーチン进行处理する
- ・その他

(3) 関連性を担保する識別記号の発見又は付記

すなわち、関連箇所どうしを識別できる記号を文書の中にあらかじめ見付けておく、ないしは、何らかの識別記号を付与しておく。その識別記号をキーとして、これら複数文書間の関連性の態様に従って、編集処理を行う、ということになる。

以上の考察から、関連する複数ドキュメントの内容の特定部分を、関連付けるとともに、当該関連性を部品化して蓄積及び再利用に供することを前提とし、次いで、関連性の態様に応じて一定の編集処理機能を持たせるようにすること、というシステム要件が提示される。

例えば、マニュアルが改訂されたとき、まず第一に、改訂がなされた当該個所の新旧対照表を自動的に編集処理し、利用者の誰にも改訂箇所と改訂の意義が明らかに示せるようにするとともに、第二に、当該マニュアルを引用している他の規定文書について、連動して改訂をなすべきかどうか参照して文脈を確認する、といった具体的場面が考えられる。

現状では、こうした業務場面は、ことごとく紙文書の人力処理に頼っているため、次のような困った事例が頻繁に発生することとなる。

- ・業務と文書の関係など異動時の引継ぎが不完全である
- ・マニュアルが改訂されたが、新旧対照表がなく、どこがどのように改正されたのかわからない
- ・マニュアルは、使用現場により少しづ

つ差異があるため、幾通りもあり、改訂のとき幾通りもの改訂作業をしなければならず、混乱する

- ・申請に対する処理事務の際、関連する必須確認事項をチェックし忘れ、ミスが発生してしまった
- ・〇〇検討プロジェクトの出席者が毎回異なり、従前の検討状況が引き継がれず、足踏みしてしまう
- ・原稿が修正されるたびにウェブへの登載に手間取る
- ・事業説明の調書を作成したが、少し視点の異なる資料調製の要求があるたびに、全部作り直しになってしまう
- ・事業調書を作成したが、上位計画の柱立てが変更され、事業調書を大幅に組み直さねばならなくなった

3 ドキュメント・マネジメントの必要性とXMLによる解決

以上の考察から明らかとなったように、附加価値生産を担保する新たな仕組みは、複合的なドキュメントの意味内容を関連付けて取扱うことが前提となる。先の考察に基づくシステム要件に対応できるのは、構造化ドキュメント手法たる「SGML/XMLドキュメント・システム」だけであり、ウェブ上での利用を考えると、ただ「XMLドキュメント・システム」のみがホワイトカラー業務の煩雑な段取り作業を縮減し、附加価値生産活動へ転換できるシステム化への道筋ということとなる。

こうしたドキュメント内容の活用による附加価値生産活動を「ドキュメント・マネジメント」と名づけることとするが、ドキュメント・マネジメントにあつては、いずれのITを使うべきか、ではなく、まず中核に「XMLエンパイロメント」ありき、から出発し、その周辺を取り囲むエンジンやインターフェースとして、どのようなITバリエーションが組み合わされるべきか、というアプローチがとられなければならないといえよう^[2]。

このことはまた、今日のホワイトカラーがITを活用する場面からみるなら、次のよう

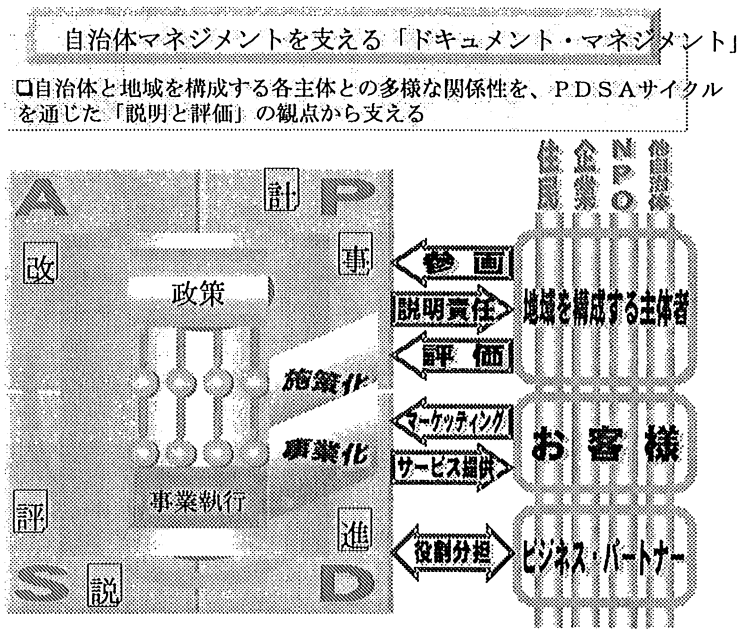


図 1: 自治体マネジメントを支えるドキュメント・マネジメント

に考察される。従来の情報システムでは、集中処理の発想からシステム設計がなされてきた。つまり、データの切り出し方が、利用者にとってカスタマイズできないのが通例であった。ところが、今やCS現場において、エンド・ユーザーとしてのホワイトカラーが附加価値生産活動を行なうとなれば、業務現場の特性に合わせ、各担当者が他と差異化された価値を生み出すために、情報知識の切り出し方、フィルタリング、フォーカスの掛け方が独自の仕掛けを要求することとなる。こうした多面的な活用に対応するドキュメントの内容の柔軟さをXMLエンバイロメントに求めている、と。

4 自治体による取組の重要性

4.1 主体的地域経営とドキュメント

ここまでは、一般企業の経営組織体におけるホワイトカラー業務を例にとり考察を進めてきたが、このことは、自治体をはじめとする公共的経営組織体にあっても、そのまま当てはまる。特に自治体にあっては、地域の生活現場というCS現場における付加価値を目

指す生産活動そのものと考えられる。

日本社会はいま、明治以後の長きにわたる中央集権体制を脱し、自律分権型国家構造へのシフトを求められている。そこで自治体は、地域現場における多様な構成主体間の多様な関係性の中で、「説明責任—行政評価」を手法とする21世紀の分権型社会構造を展開する主体的機能を力強く発揮すべき責務(図1参照)を有していることから、地域現場でのIT革命という新たな生産性原理の樹立と推進を牽引し、成功させるという極めて大きな使命を課せられ、早急な具現化を強く迫られている。

こうした観点からすれば、これまでの自治体業務を担保してきたいわゆる文書管理のライフサイクルの発想は、物理的紙文書のパラダイムからする根本的欠陥を持っている。決裁プロセスを経ていわゆる公文書となったドキュメントとそれ以外の多様な資料の取扱い方の差異、公文書を改竄されないよう固定化した保管方式、一定年限での画一的廃棄処分などは、新たな附加価値生産システムに対応した新たな業務プロセスの担保手段としてのドキュメント・マネジメントへと早急に体制整備、移行を求められる。

4.2 新たな業務モデルとの一体的システム化

このこととも関連して、ドキュメント・マネジメントが実効性を持つためには、新たな組織機能と一体化した業務モデルの創造が伴わなければならない。すなわち情報ネットワーク上で、デジタル・ドキュメントを活用した新たな仕事のあり方を構築しなければならない。2004年に供用開始される「建設CALS」におけるドキュメントの標準化とドキュメント内容の統合的活用へ向けた壮大な取組みが、まさにそうした新たな業務モデルの創造と一体的に進められている。ただ、建設CALSの壮大さにばかり目を奪われていては、本質を見誤ることとなる。最も肝心なことは、リエンジニアリングの定義に関し述べたように、「CS現場に情報流を結集して現場の課題解決に活用できること」が実現されることで、このため、現場のエンドユーザ自身による業務モデルの構築と一体的なドキュメント・マネジメントのリテラシーを獲得することがきわめて重要とされる。

4.3 ドキュメント・マネジメント・リテラシーの獲得へ向けて

筆者らが調査設計し本年実施された「自治体情報化アンケート調査」^[3]の結果によれば、自治体の情報化の現状と課題に関し、次のような点が特筆される。

- [1] 情報化環境整備面の進展と活用実体との乖離
 - ・パソコンの配備、LANの敷設、ホームページ開設は進んだが、その活用のされ方がワープロ、表計算中心で、LAN活用に至らず
 - ・ホームページ開設8割。多様な受発信機能が課題
- [2] 情報化人材不足深刻
 - ・情報化の阻害要因「財政難」トップだがキーパーソンの不在がより深刻
 - ・情報化コア人材の研修実施22%でそのうち8割が年間5時間以内
 - ・特に小規模自治体で情報化人材の不足が深刻

[3] 情報公開と電子文書化の認識乖離

- ・「行政情報化の果たすべき役割」の第一は「情報公開」だが、情報公開の電子化は「未定」が74%
- ・電子文書管理システムと情報公開との関連性認識弱い
- ・電子文書管理システムへのニーズは高いが、まだインデックス系が中心

総括すると、行政改革や情報公開を進める上で行政情報化が必要との認識は浸透しているが、実際の情報化内容はまだまだといえ、特に情報化をめぐる矛盾や問題点として、電子文書管理への取組みが弱く、しかもドキュメント・マネジメントの発想からほど遠いこと、さらに、情報化推進の中核人材育成へのインセンティブが極めて弱いことが明らかとなった。要するに、本論で展開してきた新たな付加価値生産の仕組みを支えるドキュメント・マネジメントにたいする課題認識や取組みがほとんど認められず、これでは何年たってもIT革命の実態に近づくことは不可能と考えられる。

日本社会全体をあげた早急なドキュメント・マネジメント・リテラシー向上策が喫緊の課題と認識するものである。

参考文献

- [1] 日経コンピュータ.1994-11-14 pp.88-96
- [2] 長村玄. XMLによって変わる文書処理のパラダイム. 行政&ADP. 2000年3月-7月
- [3] 自治体情報化アンケート報告書, 社団法人日本能率協会(2000年3月実施.)