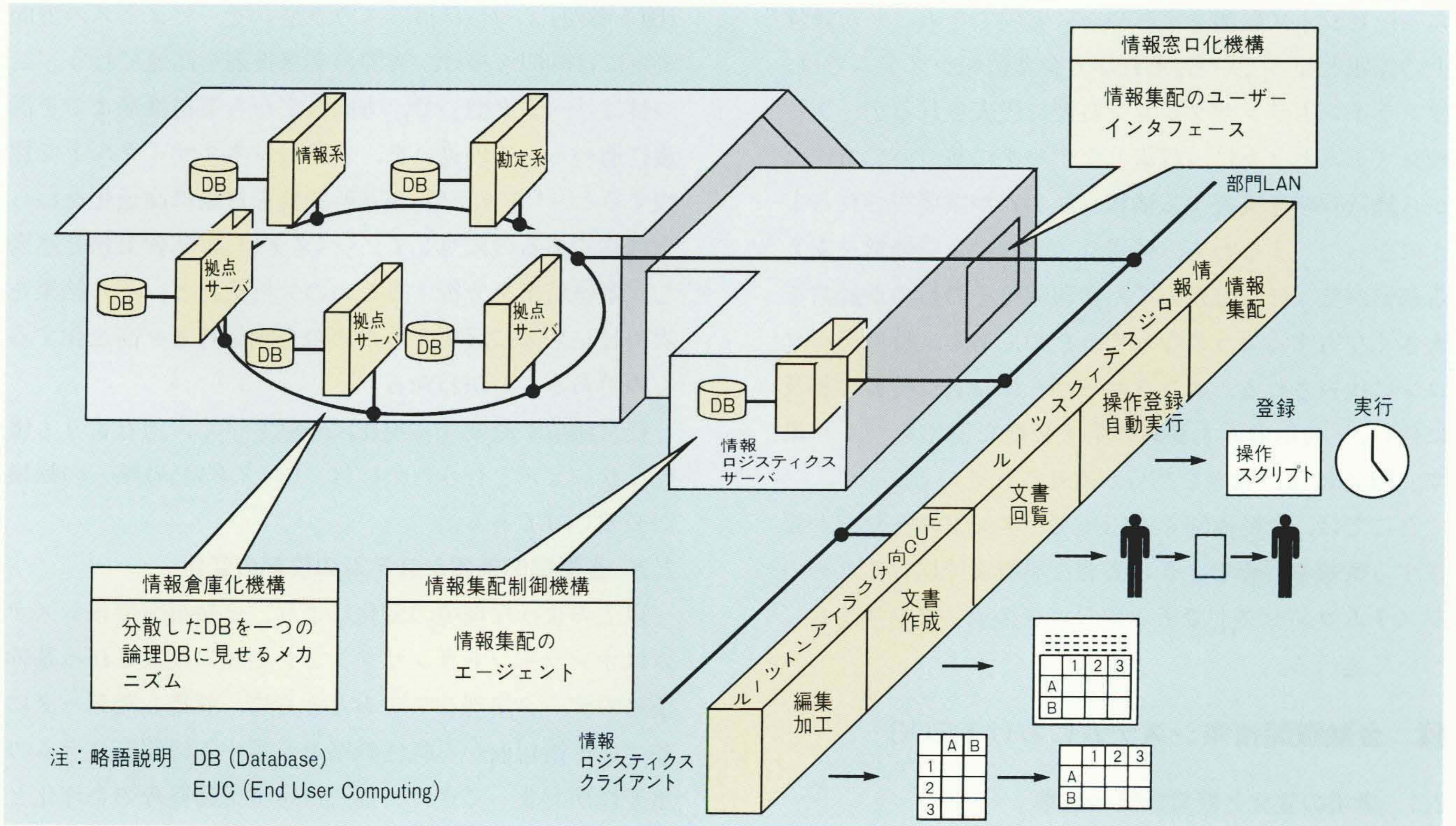


金融機関におけるエンドユーザーコンピューティングを支える情報ロジスティクス

Information Logistics for End-user Computing in Financial Industries

田中 厚* Atsushi Tanaka
小坂満隆** Michitaka Kosaka
藤井慶三*** Keizō Fujii



エンドユーザーコンピューティングを支援する情報ロジスティクスシステムの全体像

情報ロジスティクスシステムにより、企業情報システムを構成するシステムコンポーネントやネットワークを意識することなく、エンドユーザーが要求する情報を必要なときに必要な場所まで届けることができる。

金融機関では、取り巻く環境が激変する中で、他社との差異化や優位化をねらったビジネス展開をすばやく実現することが経営上の課題となっている。この課題の解決にあたっては、実際の業務に携わっている利用部門の知識が不可欠であり、利用部門主導のEUC (End User Computing) には、大きな期待が寄せられている。

EUCを実現する手段としては、パソコン(パーソナルコンピュータ)やワークステーションから構成されるクライアントサーバシステムが注目されてきた。金融機関でも、勘定系などの基幹システムの

データをクライアントサーバによる部門システムが利用する 경우가多く、基幹システムと部門システムの連動を向上させるため、EUCの適用業務範囲の進展を目指している。

ここで提案する情報ロジスティクスは、企業情報システムを構成するシステムコンポーネントやネットワークを意識することなく、エンドユーザーが要求する情報を「必要なときに必要な場所まで」届けるためのシステムコンセプトであり、EUCの基盤となっていくものと考えられる。

* 日立製作所 システム開発研究所 ** 日立製作所 システム開発研究所 工学博士 *** 日立製作所 情報事業本部

1 はじめに

金融機関を取り巻く経済環境の大きな変化により、わが国の金融機関の経営は一段と厳しさを増している。これまでも経営効率の改善やコスト削減などによって収益の維持と向上が図られてきたが、企業としてさらに競争優位を確立するためには、他社との差別化や優位化をねらったビジネス展開をすみやかに実現できることが経営上の課題となっている。それゆえ企業情報システムでは、オンライントランザクション処理に代表されるデータ処理システムとともに、収集したデータに基づいて情報面から経営戦略を支援する情報システムが重要視されるようになった。すなわち、情報システムで企業経営を支える基盤が整うにしたがって、情報戦略そのものが経営を大きく左右するようになってきたのである。特に、パソコンに代表される、エンドユーザーに身近な機器の普及に伴い、「利用者みずからの手で必要な情報をつくり出す」EUCには、大きな期待が寄せられている。

ここでは、金融機関でのEUCで、エンドユーザーが要求する情報を必要なときに必要な場所まで届けるためのシステムコンセプトである情報ロジスティクスシステムについて述べる。

2 金融機関情報システムにおけるEUC

2.1 環境の変化と経営戦略の転換

金融自由化の進展、バブル経済の崩壊という経済環境の大きな変化により、わが国の金融機関の経営は一段と

厳しさを増している。一方、金融サービスに対する規制の大幅な緩和や、消費者のニーズの多様化・個性化は、金融機関にとって新たなビジネスチャンスでもある。

経営的に見れば、経営効率の改善やコスト削減などの今までの内向施策から、他社との差別化や優位化を実現する高速なビジネス展開への転換が課題である。

高速なビジネス展開を推進する戦略には2種類ある(図1参照)。一つ目は「スカラ型」で、ビジネスの方向決定には時間を掛け、実際の業務推進を高速で行う。二つ目は「ベクタ型」で、方向決定から業務推進までを高速に進める。この違いを、企業ビジネスサイクル上で比較すると、「スカラ型」が基幹業務を対象に高速化をねらう戦略であるのに対して、「ベクタ型」は基幹業務と連携し、業務結果を分析するための分析業務と、その結果を次のビジネスに反映するための企画業務とを高速化するものであることがわかる。

経営環境が激変する現在、一刻も早く、他社よりも優位なサービスを行うためには、「ベクタ型」戦略への転換が必須(す)である。

2.2 金融機関情報システムの役割の変化

以上のような環境の変化により、金融機関情報システムはオンライントランザクション処理に代表される基幹業務のデータ処理システムとともに、収集したデータに基づいて情報面から経営戦略を支援する情報システムの重要性が高まってきた。前者は定型業務処理の合理化と省力化を目的とし、いかに短時間で大量データを処理できるかが技術ポイントであった。後者は、知的生産レベ

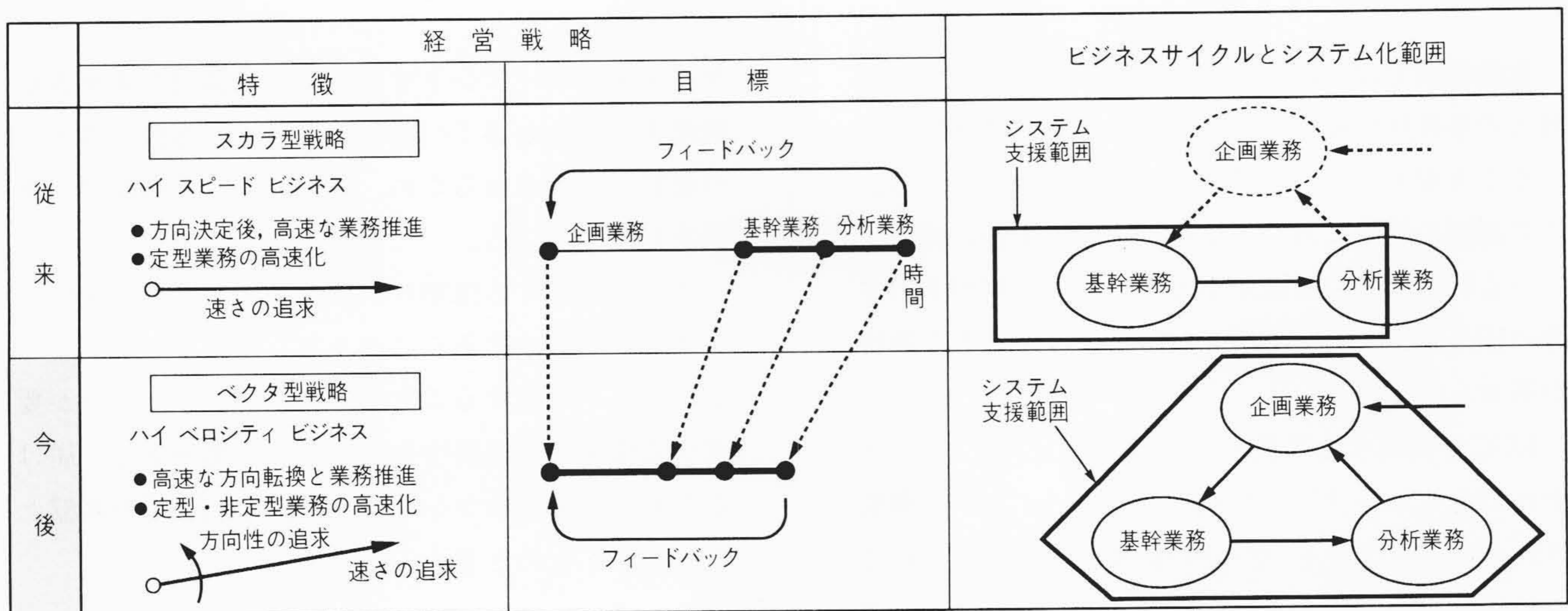


図1 経営戦略とビジネスサイクル

高速なビジネスの展開戦略には、「スカラ型」と「ベクタ型」がある。「スカラ型」は基幹業務の高速化を、「ベクタ型」は基幹業務と分析業務、企画業務の高速化をそれぞれねらうものである。

ルの向上を目的とし、企業戦略や組織戦略などのビジネス戦略と密接に結び付き、収集・蓄積されたデータをいかに企業活動の現場に有効な情報にして提供できるかが重要なポイントとなっている。すなわち、金融機関情報システムの役割が、「スカラ型」戦略の支援から「ベクタ型」戦略の支援に変化している。

ところで、「ベクタ型」戦略を支援することは、ビジネスサイクル上の分析業務と企画業務を情報システム化することにほかならない。この業務分野では、実際の業務に携わっている利用部門の知識が必要であり、業務の担当者自身がデータを直接処理することに意味がある。この点でEUCへの期待が高まっているのである。

2.3 EUCの現状と課題

昨今、パソコンなどのエンドユーザーに身近な情報処理機器の普及により、「必要な情報は利用者自身が一番よく知っている」との観点から、利用者自身の手で情報をつくり出す」というEUCが進展している。EUCの実現にあたっては、ヒューマンインタフェースやデータ加工ツール、知識処理ツールなど処理の側面での課題のほかに、必要な情報をつくり出すのに必要なデータを、必要な場所に「流通」させる基盤の整備が重要である。

ところが、金融機関情報システムでは、提供機能ごとにマルチベンダ・異種データベース環境で、独立にサブシステム化を進めてきた経緯があり、表1に示す課題がある。

一方、利用部門では、業務上の必要性から、データと計算機リソースをユーザーサイドに持ち込み、エンドユーザー自身の手で情報をつくり出すEUCが進展してい

表1 EUC実現上の課題

EUC実現上の課題をまとめると主に四つに分類できる。

課	題
●	必要データの存在場所がわからない。 個々の業務システムごとに異なるデータベース上で独立にデータが蓄積されており、システム全体のデータ構造を把握することは困難である。
●	存在場所がわかっても取り出せない場合がある。 業務システムごとにアクセスポイントが限られ、センタ内にデータは存在するものの入手できない。また各業務システムのデータを相互に利用することが困難である。
●	データの利用がシステム運用時間に縛られる。 基幹システムはEDP部門によって運用され、利用時間帯が制約される。
●	非定型な分析・企画に必要なデータが得られない。 エンドユーザーに開放されるデータは画一的で、本来の業務に必要なデータが手もとに入らない。

る。そこで実現されているEUC環境は、サブシステムのデータをエンドユーザー部門のサーバにダウンロードして部門ローカルなデータベースを構築し、サーバとネットワーク接続されたクライアントから部門データベースを利用するものである。このEUC環境の実現により、情報の統合利用性が向上し、上記の課題がある程度解決できる。

しかし、センタに存在するデータをすべて部門データベースにダウンロードするのは効率的とは言えないし、ネットワーク性能やサーバの容量などの制約から現実的には不可能であるため、何らかの基準を設定してダウンロードするデータを限定する必要があると思われる。

ここで、部門データベース方式に残された二つの課題をあげる。

- (1) 部門データベースには無いがセンタの基幹システムのデータベースには存在するデータに対する流通の方法
- (2) ダウンロードするデータの基準の設定方法

部門内での利用頻度の高いデータをダウンロードすると、経営を取り巻く環境や、企業内部の組織変更によって設定した基準が変わってしまうことが考えられる。

これらの課題を解決しようとするのが「情報ロジスティクス」である。

3 情報ロジスティクスシステムの基本的考え方

3.1 情報ロジスティクスシステムの目的

情報ロジスティクスシステムは、マルチベンダ、異種データベース環境下にあるデータ資源を統合し、エンドユーザーが企業情報システムの構造を意識せずに、企業内のデータを容易に利用できる環境を提供することを目的とするものである。このためには、基幹データベース、分散された部門データベースとクライアントサイドのEUC環境を接続し、エンドユーザーの要求するデータを検索して配布する仕組みが必要になる。

必要なものを必要なときに必要な場所へ提供するシステムコンセプトに物流ロジスティクスシステムがある。物流ロジスティクスシステムでは、物流拠点の在庫を適正に制御し、かつ配送コストを最小に押さえながら、小売店からの商品の供給要求に対する配送をタイムリーに実施している。この考え方を「情報」に当てはめて「情報ロジスティクスシステム」の概念について述べる。

3.2 物流ロジスティクスと情報ロジスティクス

- (1) 「物流ロジスティクス」の概要

物流ロジスティクスの概要を図2(a)に示す。

小売店では、商品の販売状況と在庫状況を把握し、需給量のバランスをとるように物流拠点に対して商品の供給要求を行う。物流拠点では、多くの小売店からの供給要求に対して、タイムリーに配送できるように物流倉庫内の在庫を整理し、在庫量を適切に保つように工場から補給する。また、小売店からの供給要求を受けてから配送するまでのターンアラウンドタイムを許容内に収め、かつ配送コストを最小に収めるように配送を制御する。工場では、需要と供給のバランスで生産管理を行う。

(2) 現状の情報システムにおけるEUC方式と物流ロジスティクスの対比

小売店は情報の利用現場であり、EUCのクライアントサイトあるいは部門データベースに相当する〔図2(a), (b)参照〕。物流拠点倉庫は、各業務対応に構築してきた業務システムとそれが保有するデータベースに相当する。工場は、各業務システムが保有するデータベースへのデータ供給元に相当する。

物流システムでは、売れ筋商品や定常的に購買される商品が、物流倉庫内の在庫をすぐに取り出して配送できるように補給し整理されているし、小売店でも要求され

た商品をすぐに顧客へ供給できるように手もとに商品の在庫を保有し、これを定期的に補給している。一方、現状の情報システムでは、売れ筋商品や定常的に購買される商品は、利用頻度が高く定型業務に必要なデータに相当し、部門データベースや業務システムごとの目的別データベースとして蓄積されている。

物流システムでは、小売店と物流拠点との間の需要と供給とが双方向にやり取りされるのに対し、部門データベースや目的別データベースを用いた現状の情報システムでは、情報要求者と業務システム間の情報配送が単方向である点に問題がある。

(3) 「情報ロジスティクス」の概念

情報ロジスティクスは、物流ロジスティクスの概念に対応させることにより、情報倉庫を中心として、情報要求元の情報基地、情報提供元の情報基地の3要素から構成することができる〔図2(c)参照〕。

情報倉庫は、情報提供者から提供される情報の格納庫で、情報要求者から要求される情報を取り出す源となる。

情報倉庫内では、必要なときに必要な情報を必要な場所に提供できるように情報を管理する。

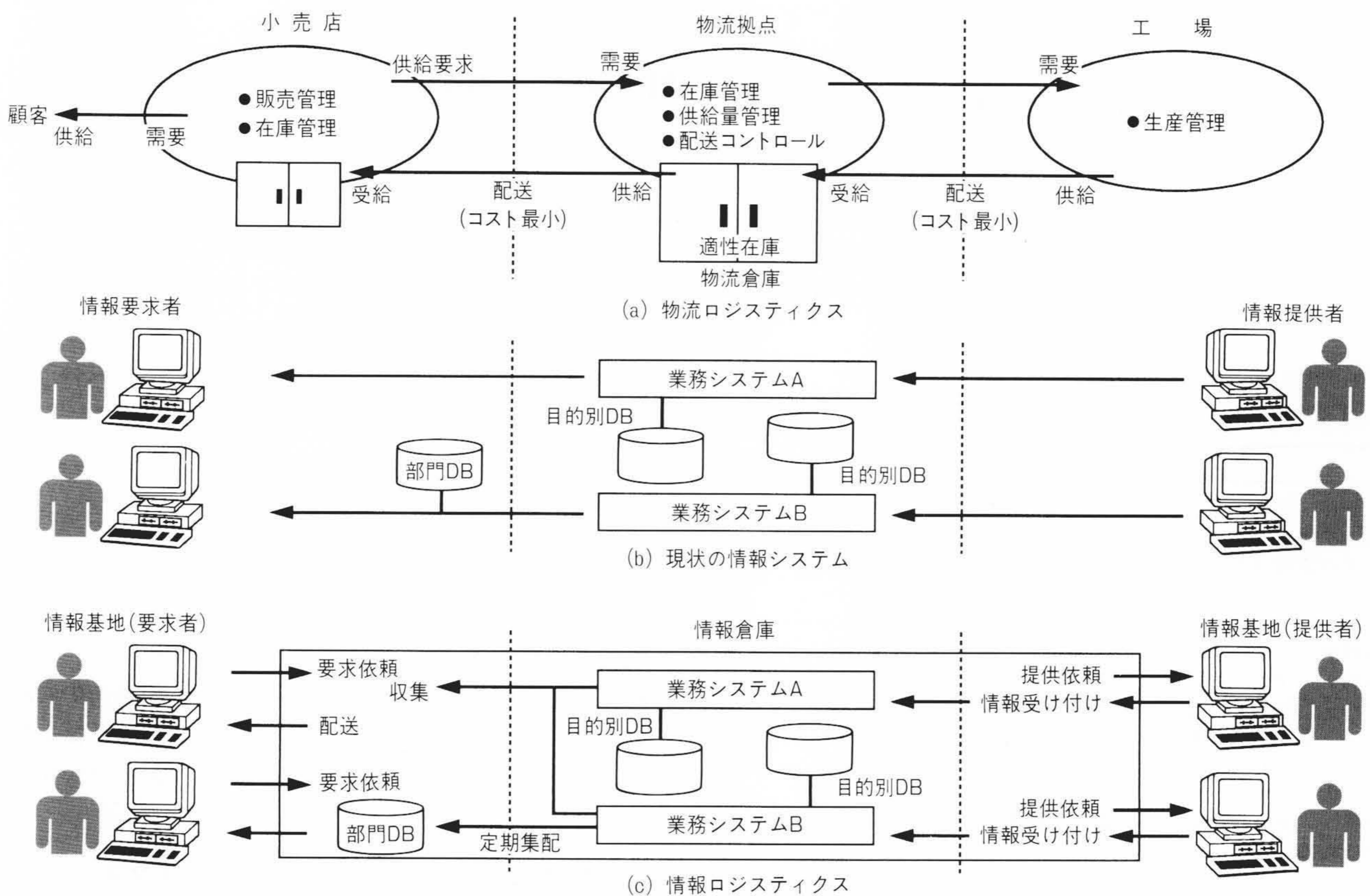


図2 物流ロジスティクスと情報ロジスティクス

情報ロジスティクスは、物流ロジスティクスのアナロジーに「情報」の特性を加えたものである。

情報倉庫の入口(情報提供者側)では、提供者に対し提供依頼を出して情報提供を待つ。情報倉庫の出口(情報要求者側)では、要求者からの要求依頼を待つ。

要求者側の情報基地では、要求者が要求依頼を出すことにより、情報倉庫から情報を取り出す。また、提供者側の情報基地では、情報倉庫に格納する情報を提供者が入力する。

3.3 情報ロジスティクスシステムの構成

情報ロジスティクスを実現するためには、情報倉庫を構成する情報倉庫化機構、情報倉庫と情報基地をつなぐ情報集配制御機構、および情報基地での情報窓口化機構の三つのコンポーネントが必要である(図3参照)。

情報倉庫化機構は、分散された複数のデータベースを一つの論理的なデータベースとして扱うためのメカニズムである。

情報集配制御機構は、情報集配のエージェントである。情報窓口化機構を通して情報要求者からの要求を受け付け、情報倉庫化機構に依頼して収集した情報を要求者に届けたり、情報提供者から提供を受け付け、情報倉庫化機構に依頼して情報倉庫に情報を格納する。また、登録された集配の手順を定期的に行う。

情報窓口化機構は、情報集配のためのユーザーインタフェースである。情報要求者の要求や情報提供者の提供を受け取ったり、情報集配制御機構に依頼して情報倉庫が保有するデータ項目を表示する。各機構の主要要件を表2に示す。

4 情報ロジスティクスシステムの適用イメージと効果

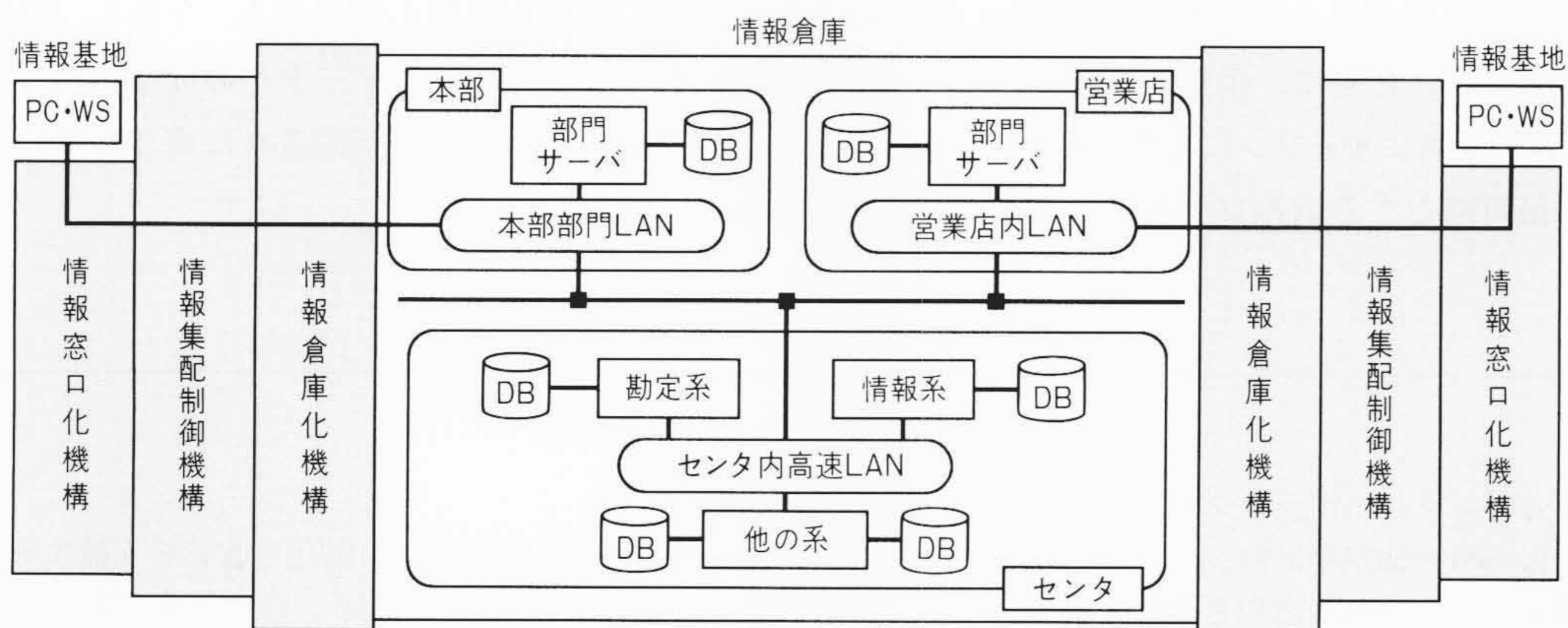
情報ロジスティクスシステムは、利用者が要求したデー

表2 情報ロジスティクスシステムの機能要件
情報ロジスティクスシステムに必要な機能を各機構ごとに示す。

機構の要件
<ul style="list-style-type: none"> ● 情報倉庫化機構 <ul style="list-style-type: none"> ・各システムが所有するDBのデータ項目やアクセス方法を管理する。 ・情報集配制御機構から送られる要求を各業務システムのデータ検索・抽出コマンドに展開してデータを取り出す。
<ul style="list-style-type: none"> ● 情報集配制御機構 <ul style="list-style-type: none"> ・利用者からの要求や提供を受け取り、情報倉庫化機構からデータを取り出したり格納する。 ・手順登録された集配手順を定期的に行う。 ・エンドユーザーが利用する業務用語とDB上のデータ項目名称との変換を行う。
<ul style="list-style-type: none"> ● 情報窓口化機構 <ul style="list-style-type: none"> ・倉庫が保有するデータ項目一覧を業務用語で表示する。 ・情報要求者の要求を受け付け、情報集配制御機構を経由して、倉庫からデータを取り出す。 ・情報提供者の提供するデータを受け取り、情報集配制御機構を経由して、データを倉庫に格納する。

タを情報倉庫から取り出したり、利用者が提供するデータを情報倉庫に格納するために利用できる。EUC向けクライアントツールと組み合わせたり、API(Application Program Interface)を利用して構築した専用アプリケーションプログラムと連動させると、さらに定型化したエンドユーザー向けのシステムとして利用することができる。

還元帳票開発運用業務への適用例を図4に示す。従来、システム部門に頼っていた帳票の開発をエンドユーザーみずから手で行うことができ、ビジネスに必要な情報をタイムリーに取得できる。報告書類開発運用業務への適用例を図5に示す。現状、手作業で行っている報告書



注：略語説明
PC (Personal Computer)
WS (Workstation)

図3 物流ロジスティクスシステムの構成

情報ロジスティクスシステムは、情報倉庫化機構、情報集配制御機構、および情報窓口化機構の三つの基本コンポーネントから構成される。

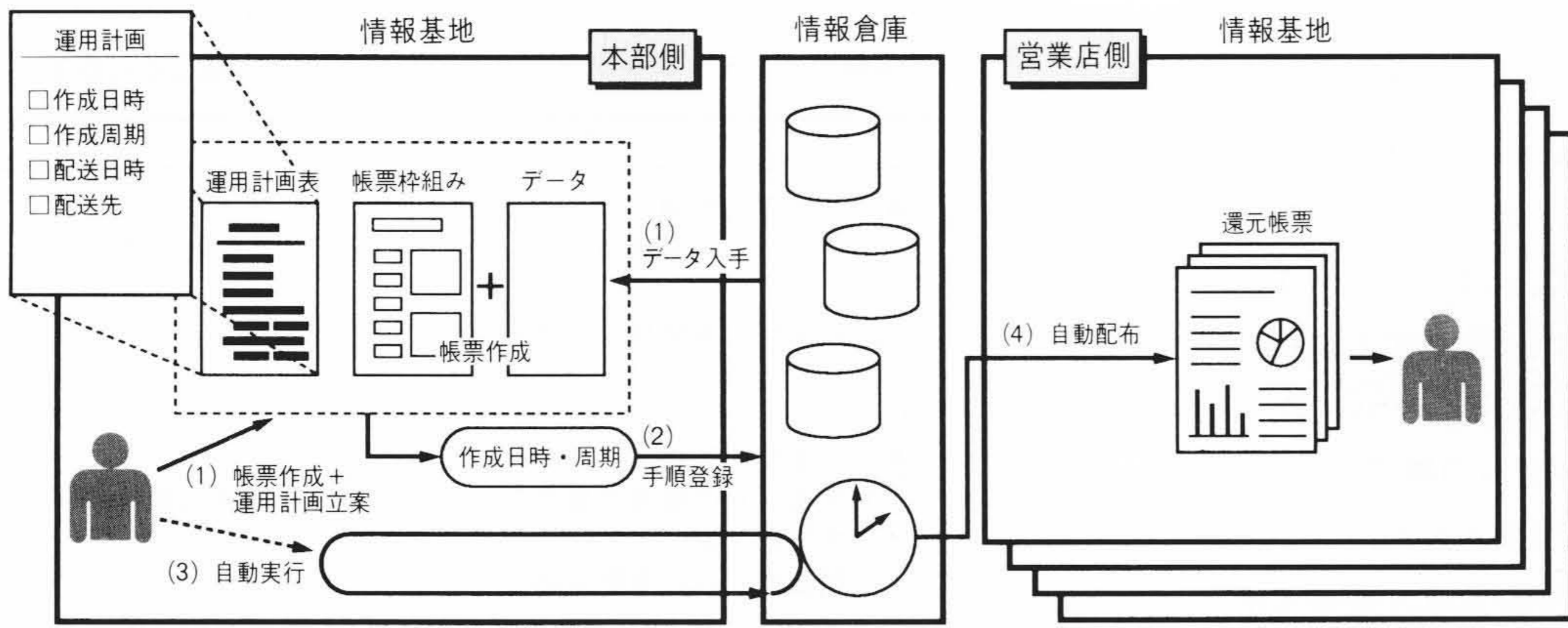


図4 情報ロジスティクシステムの還元帳票開発運用業務への適用
還元帳票は、データ発生元である営業店から入力されたデータを基にセンタの勘定系システムが集計する帳票で、営業店などに配布される。

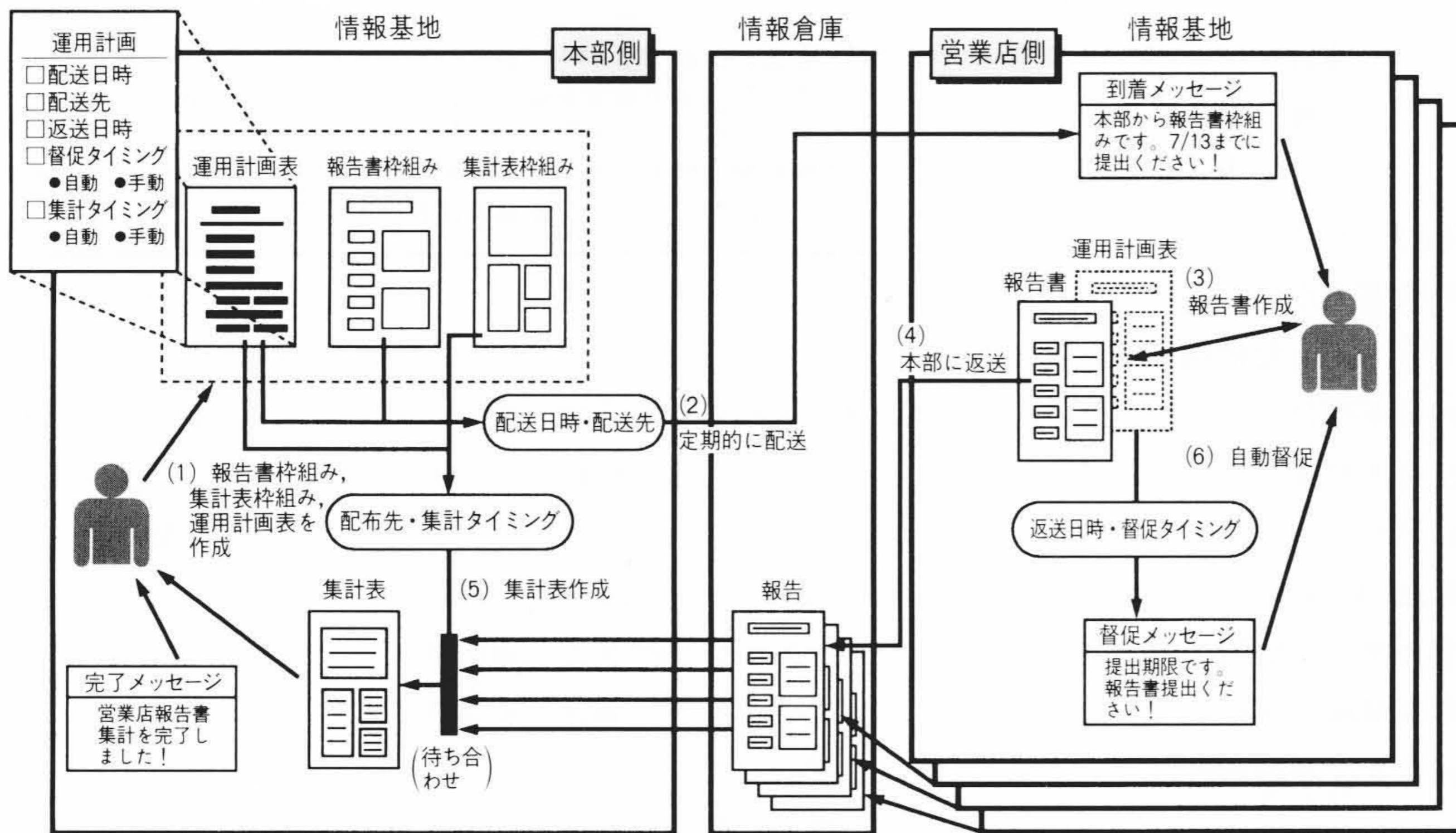


図5 情報ロジスティクシステムの報告書類開発運用業務への適用
報告書は情報要求者(本部など)が複数の情報提供者(営業店など)に依頼して入力されたデータを回収し、集計して作る書類である。

の作成が自動化できるので、エンドユーザーは配送や集計などの事務から解放される。

5 おわりに

ここでは、物流ロジスティクスの考えを参考に情報ロジスティクスの概念を提案するとともに、企業の複数システムに散在したデータを利用者にオープンにして、ユーザーが要求する情報を取得可能とする情報ロジスティク

システム コンセプトと、その適用可能性について述べた。

金融自由化による企業間競争の激化の下で、収集・蓄積されたデータを企業活動の現場で戦略情報として活用していただける情報システムが要求され、これを実現するものとして、EUC環境が進展しつつある。今後も、EUC環境の実現にあたって、必要なデータを必要な場所へ流通させるためのシステム基盤の整備造りに寄与していく考えである。

参考文献

- 1) 堀米：金融業界におけるエンドユーザーコンピューティング，日立評論，75，9，587～592(平5-9)
- 2) 山崎，外：企業内大量データの戦略的活用を支援するデータ活用総合支援システム“EXCEED3”，“DATAFRONT”-金融情報系における適用-，日立評論，77，6，399～404(平7-6)
- 3) 矢島，外：オフィス業務の自動化と改善を支援するワークフローシステム-Flowmate-，日立評論，77，5，355～360(平7-5)