

慶應義塾大学大学院商学研究科 2016 年度学事振興資金成果論集
『世界および地域のビジネス・商業』

部門間の情報連携から考察する ERP の現状調査

佐藤正隆

<要 約>

ERP を導入することで、販売管理、生産管理、購買管理、在庫管理、人事管理、会計管理は連携することを前提に論じられているが、実際には全て同じ会社のパッケージを導入していないこともあり、必ずしも連携しているとは限らない。そこで、ERP による情報連携がどのようになっているかという問題意識のもと研究を行った。分析データは、東証一部上場企業 2002 社の経理部を対象に郵送質問票調査により収集した。現状調査より明らかになった点は、最初に ERP を導入する管理部門は財務会計であった点である。財務会計に ERP を導入することは管理分野間の情報共有を行う第 1 歩としての取り組みである。ERP を導入・維持するためには莫大なコストが掛かるので、ERP を部分的に導入し既存システムとの連携を図りながら、比較的安価に統合システムを構築していると考えられる。また情報連携の観点から、ERP を導入していない企業と比較すると、ERP を導入している企業では全体的に情報連携度が高いことが統計的に示された。さらに細かく分析すると、会計管理は購買、販売管理との情報連携度が高いことが示された。財務会計との関係性を考察すると、販売先との処理や仕入先との処理を効率化していると考えられた。管理会計との関係性を考察すると、セグメントごとの収益性を分析するためのシステムを構築し、予算設定や意思決定に有用な情報を提供していると考えられた。

<キーワード>

一元管理, ERP, 会計管理, カスタマイズ, 情報連携

1. はじめに

近年、企業環境が複雑化している中で、適切な経営意思決定を行う上では正確かつタイムリーな情報が求められる。そのためには、販売管理、生産管理、購買管理、在庫管理、人事管理、会計管理（財務会計と管理会計）のデータが統合化され、一元管理されたシステムの存在が必要である。横田（2006）では、基幹業務統合システムである ERP（Enterprise Resource Planning）を「企業全体の経営資源を有効かつ統合的に計画・管理し、経営の効率化を図るための手法・概念」と定義している。

近年では、日本の大企業を中心に ERP の導入が進行しているが、Caar（2004）の研究で示されたように、継続して ERP を維持することは、業績の観点からして難しいと考えられる。ERP を導入することで、販売管理、生産管理、購買管理、在庫管理、人事管理、会計管理は連携すること

を前提に論じられているが、実際は全て同じ会社のパッケージ導入していないこともあり、必ずしも連携しているとは限らない。そこで、ERPによる情報連携の実態を明らかにするという問題意識のもと研究を行った。本研究で用いる情報連携とは、システム上（コンピューター上）での情報連携を想定しており、必要な情報をシステム上で即座に入手できることである。

第2節では、ERPの定義やERPを導入する上での成功要因を紹介し、本研究の焦点を会計管理から見たシステム上の情報連携に絞ることを示した。第3節では、本研究の対象企業が導入しているERPの特徴や導入状況を示した。第4節では、ERPを導入していない企業と比較し、会計管理と他の管理分野との情報連携がなされているのかを、t検定を用いて分析を行った。最後に第5節では、本研究の貢献と課題を提示した。

2. ERPに関する研究

(1) ERPとは

ERP (Enterprise Resource Planning) とは、「企業の事業運営における購買、生産、販売、会計、人事など、顧客に価値を提供する価値連鎖を構成するビジネス・プロセスを部門や組織をまたがって横断的に把握して、価値連鎖全体での経営資源の活用を最適化する計画、管理のための経営概念」のことである（中村他，2002）。また、横田（2006）では、基幹業務統合システムであるERPを「企業全体の経営資源を有効かつ統合的に計画・管理し、経営の効率化を図るための手法・概念」と定義している。

MRP (Material Requirements Planning) から発展したものであるERPは、経営資源の計画や管理に有用である概念である。ERPの想定する計画や管理が業務プロセスと適合しない場合、企業は業務プロセスに適合するようにERPのカスタマイズを行う。逆に、業務を見直すことで、ERPの想定している計画や管理に適合させる可能性がある。このようなビジネス・プロセス・リエンジニアリング (BPR) の研究（武田・根来，2003）が進み、ERPには経営の効率化を促す効果があり、現在では、ERPは経営効率化を促すための基幹統合システムであると考えられる。

(2) ERPの成功要因・失敗要因

ERPを導入している日本企業は増えてきたが、2012年以降、ERPそれ自体の研究はあまり行われていない。しかし、ERPを導入・実行するために必要な成功要因を模索する研究（Hamzah et al., 2016; Al-Mashari et al., 2003）やERPに失敗をもたらす要因の研究（Leon, 2008; 奥村, 2007）はなされている。ERPを導入・実行するために必要な成功要因は、チェンジマネジメントの必要性、トップの支援、BPR、ベンダーの支援、利用者の積極的な参画である（Hamzah et al., 2016）。また、Al-Mashari et al. (2003) では、各管理部門ごとに、コミュニケーションをとることでERPを効果的に利用できることを指摘している。

ERPに失敗をもたらす要因は、技術的な問題 13%（カスタマイズの問題）、人間の問題 69%（コミュニケーションや適応）、方法 28%（導入すべき領域と、業務特性から専門的ツールを用いる

べき領域とを分ける)である (Leon, 2008)。中でも人間の問題を解決するために、各部門からの要求を調整した産物として情報システムが設計・導入されると、全社レベルで当初に企図した成果を十分に発揮できない (奥村, 2007)。そのためには、業務プロセスを見直し ERP を導入するか、あるいは ERP をカスタマイズし導入するかを検討する必要がある。

武田・根来 (2003) では、11 社の企業上位者の構造コンテキスト分析 (技術と権力) を通じ、ERP 導入の要因を模索した。結果として、プロセス指向かシステム指向かで BPR と ERP の関係性を①業務プロセスの陳腐化に伴い、情報システムを再構築する、②業務プロセスの陳腐化に伴い、BPR と同時に情報システムを再構築する、③情報システムの陳腐化に伴い、情報システムの再構築と同時に BPR も行う、④業務プロセス、情報システムの両方の陳腐化に伴い、BPR と同時に情報システムを再構築する、の 4 パターンに分類している。同研究の課題としてサンプル数の不足を示唆しているが、詳細に吟味されており ERP と BPR の関係性にも議論の決着がついたと考えられる。

(3) ERP の一元管理

猪坂 (1998) では、ERP は、販売管理、生産管理、購買管理、在庫管理、管理会計、財務会計のデータが統合化され、一元管理されると述べられている。森 (2000) では、オンライン処理の必要性の高い業務と、バッチ処理で対応できる業務、実行頻度の低いバッチ処理で対応できる業務に分けてシステム構築をすれば、比較的安価に統合システムが構築できることを指摘している。ERP を導入することで、猪坂 (1998) の指摘している機能に人事管理を加えた 7 つの機能は連携することを前提に論じられているが、森 (2000) の研究を考慮に入れると、実際は全て同じ会社のパッケージを導入していないこともあり、必ずしも連携しているとは限らない。そこで、ERP による情報連携の実態を明らかにするという問題意識のもと研究を行った。

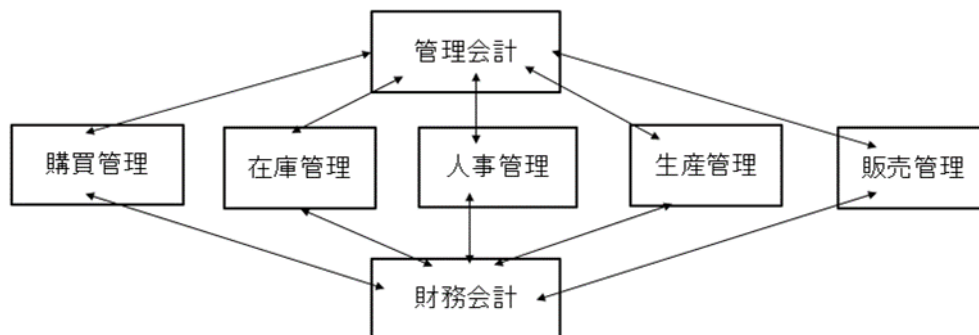


図 1: 本研究で対象とする会計管理を中心とした情報連携 (出典:筆者作成)

ERP は全ての情報を一元管理しており、1 つのシステムに情報が集約されている。ERP で行われている情報の出所である管理分野を明記すると、図 1 のような各管理分野との繋がりが示される。図 1 では、本研究で明らかにする情報連携を示した。ERP は執行役等に意思決定支援情報を

提供するものであり (Holsapple and Mark, 2005), 正確かつ多様な情報を提供するためには, 財務会計・管理会計を中心に情報連携がなされる必要がある。例えば, 人事管理で管理される情報には個人の詳細な給与情報等が含まれるが, このような情報を全社で共有することは個人情報の観点から望ましくない。また, 経営上の意思決定を行う際に, 個人の成果までブレークダウンを行う場合でも, 会計管理が販売管理や購買管理等と情報連携していれば, 個人の成果を正確かつ適時に把握することができる。つまり, 財務・管理会計との情報連携度を中心に調査することで, 意思決定支援情報に必要な情報を共有できているのかどうかを明らかにできる。以降の章では, 会計管理を中心とした情報連携を考察する。

3. ERP の現状調査の結果と考察

(1) 研究方法および分析データの特徴

分析に用いるデータは, 平成 28 年 12 月末日現在の東証一部上場企業 2002 社を対象とする郵送質問票調査により回収した。質問票の送付にあたり, 山田 (2011) の調査を参考に, 会計情報を作成する経理部では ERP の恩恵を受けているのかという観点から, 経理部に質問票を郵送した。平成 29 年 2 月 20 日を回収期限として, 平成 29 年 1 月 20 日に質問票と依頼状を送付した。回収期限から遅れて到着したものを含めて, 143 社の企業 (回収率 7.14%) から質問票を回収したが, 業種不明の 4 社を除いた有効回答数は 139 社 (有効回答率 6.94%) であった。質問票を回収した企業のうち, ERP を導入している企業が有効回答数 106 社であり, 調査した企業の 75% の企業が ERP を導入しているという結果になった。また, ERP を導入していない企業は, 有効回答数 139 社のうち有効回答数 33 社であった。以降は有効回答数をベースに分析を行う。

表 1: 本研究で対象とする企業の業種

業種	有効回答数	有効回答比率	業種	有効回答数	有効回答比率
電気機器	17	12.2%	食料品	2	1.4%
卸売業	13	9.4%	証券, 商品先物取引業	2	1.4%
機械	11	7.9%	不動産業	2	1.4%
輸送用機器	9	6.5%	非鉄金属	1	0.7%
情報・通信業	9	6.5%	倉庫・運輸関連業	1	0.7%
サービス業	9	6.5%	繊維製品	1	0.7%
小売業	9	6.5%	水産・農林業	1	0.7%
建設業	9	6.5%	空運業	1	0.7%
化学	9	6.5%	海運業	1	0.7%
その他製品	6	4.3%	パルプ・紙	1	0.7%
医薬品	6	4.3%	その他金融業	1	0.7%
鉄鋼	4	2.9%	ゴム製品	1	0.7%
石油・石炭製品	3	2.2%	鉱業	1	0.7%
精密機器	3	2.2%	金属製品	1	0.7%
銀行業	3	2.2%			
陸運業	2	1.4%	合計	139	

表 1 は、質問票を回収した企業の業種を示したものである。特定の業種に偏ることなく、有価証券報告書で記されている業種を万遍なく網羅している。回答率の高い業種は、順に電気機器 (12.2%)、卸売業 (9.4%)、機械 (7.9%) であった。質問票回収企業と東証上場一部の企業との間に、非回答バイアスが存在するのかを検討した。業種に関する適合度検定を行った結果、 $p=0.107$ であり、業種に関する非回答バイアスは存在しなかった。本研究では表 1 で示した企業を対象に、会計管理と各管理との情報連携度の検討を行う。

(2) ERP の現状調査結果

1) 導入している ERP のベンダーの種類

調査した企業が導入していた ERP のベンダーを示したのが表 2 である (複数回答可)。SAP, Oracle, E-Business Suite, One World, BaanERP, BPCS の ERP が、世界シェアの 70% を占めている (中村他, 2002)。先行研究で指摘しているベンダー企業のシェアは 63.2% であり、概ね先行研究で指摘している通りの結果であった。先行研究との違いとしては、ワークスアプリケーションズの ERP が導入の傾向にある。この要因は定かではないが、集計したデータ結果を見ると、生産管理に ERP の導入を検討していない企業が、ワークスアプリケーションズを導入している可能性が考えられる。

表 2: ERP を導入している企業のベンダーの種類

	全体	件数	割合
SAP	106	49	46.20%
Oracle	106	11	10.40%
ワークスアプリケーションズ	106	11	10.40%
OBC	106	10	9.40%
富士通	106	9	8.50%
E-business Suite	106	6	5.70%
superstream	106	6	5.70%
NEC	106	3	2.80%
BPCS	106	1	0.90%
その他	106	15	14.20%

本研究の対象企業の中で特徴的なケースとして、購買管理に Oracle 社の ERP を導入し、会計管理に SAP 社の ERP を導入している企業がある。このように複数社の ERP を導入している企業を検討すれば、アドプションに掛かるコストを分析した上で、各ベンダーの特徴を考察し導入がなされていることが分かるはずである。

2) ERP を維持していく上で重要な課題

次に ERP 利用者である企業が、ERP を維持していくために重視している課題を考察する。Carr (2004) では、全社共通の ERP を導入した結果、ERP 導入 1 年目の業績は向上したが、2 年目以降の業績には大きな変化が見られなかった。Carr (2004) の調査によれば、2 年目以降の業績は

経営環境や地域固有の状況に影響を受け始めたこともあり、ERP による業績向上の効果が不透明になった。ERP を導入することが業務の見直しの契機を与え、結果として改善することで、導入直後の業績が向上すると考えられる。

しかし、ERP はベンダーにライセンス料を支払っているため、ERP を維持していくためには多大なコストが掛かる。表 3 には、企業が ERP を維持していくための課題に対してどの程度重視しているのかを示している。梅田（2009）で指摘されていた課題を中心にアンケートを作成した。「保守費用」の重視度（平均値 5.35）が高いことは、ERP を維持している企業は多大なコストが掛かることを問題視していることを意味している。同時に、ERP を導入した年度と比較して業績が向上したかも調査した。結果として、本調査の対象企業の売上高（平均値 5.27）、営業利益（平均値 5.1）、当期純利益（平均値 5.09）は、ERP 導入当初よりも増加している結果を示した。当然、ERP の効果による影響は小さいだろうが、「保守費用」の重視度（平均値 5.35）を考慮に入れると、多大なコストを回収する多大な収益を得ているか、または非財務尺度に正の影響を与えていると考えられる。

表 3: ERP を維持していく上での重要な課題への企業の重視度

(n=106,ただしその他の回答は n=4)	最小値	最大値	平均値
追加開発とアップグレード	1	7	5.46
組織形態の変更をもたらすインテグレーション	1	7	4.42
保守費用	1	7	5.35
その他（人材育成,n=4 社）	1	7	4.25

「追加開発とアップグレード」の重視度（平均値 5.46）が高いことは、常に自社の業務処理に対応した万能な ERP になるよう努力していることを示している。例えば、導入した ERP が全部原価計算しか利用できない場合、利益管理の観点から直接原価計算を ERP 上で行えるように、追加開発を行うことになる。

Leon（2008）の ERP に失敗をもたらす要因のうち、最も多い問題は人間の問題（コミュニケーションや適応；69%）であった。4 社しか回答していないが、その他の項目への記載を要することを考慮に入れると、ERP に適応するための人材育成は大きな課題であるのかもしれない。

3) 最初に ERP を導入する管理部門

表 4 は、企業が最初に ERP を導入した管理分野を示したものである（複数回答可）。ERP を現在も導入している企業のうち、最初に ERP を導入する分野は会計管理（財務会計）である。会計管理（財務会計）は財務諸表を作成するために必要な膨大な仕訳や勘定を管理しており、様々な分析を行うための基盤である。山田（2011）の調査結果では、ERP を最初に導入する管理分野は、財務会計（76.5%）、人事管理（71.7%）、管理会計（51.3%）の順に、導入割合が高いことを示している。会計管理（財務会計）の導入割合が高いことは、山田（2011）の調査と同様の結果を示している。

しかし、会計管理(財務会計)以外の管理分野へ ERP を最初に導入した割合は 30%前後であり、決して高い割合ではなかった。現時点では順次 ERP を導入しており、会計管理以外の管理分野に ERP を導入している割合は 60%前後である。森(2000)では、オンライン処理の必要性の高い業務、バッチ処理で対応できる業務、実行頻度の低いバッチ処理で対応できる業務に分けてシステムを構築すれば、比較的安価に ERP の統合システムが構築できると述べている。つまり、コスト面から効果的な統合システムを構築することは、順次 ERP を導入していくことや限定的に ERP を導入することが考えられる。

この結果から、財務会計は自社のシステムから生まれた他分野(ERPを導入していない管理分野)の情報を統合化し、様々な分析を行う基盤の生成として導入していると考えられる。生産管理で行われる製造報告に関わる処理と会計管理が想定している処理とが異なる場合、情報が一元管理されておらず、業務データが一致しない可能性が生じる。そこでこのような問題を解決するため、部門間の情報共有を行う取り組みの第1歩として、財務会計に ERP を導入している。ERP を導入することで、情報の連携がなされることを前提として考えがちであるが、業務プロセスの見直し等の複雑な問題を引き起こす可能性があり、ERP を導入している企業でも情報連携していないかもしれない。そこで次節では、情報連携について検討する。

表4: 最初に ERP を導入した管理分野

	全体	件数	割合
購買管理	106	39	36.80%
在庫管理	106	37	34.90%
販売管理	106	42	39.60%
人事管理	106	27	25.50%
生産管理	106	30	28.30%
会計管理(財務会計)	106	81	76.40%
会計管理(管理会計)	106	35	33.00%

4. ERP による情報連携度の考察

(1) 財務会計との連携度

1) 分析結果

ERP の財務会計と他の管理との連携度を示したものが、表5と表6である。表5で示した財務会計との連携度は ERP を導入していない企業を対象としたものであり、表6で示した財務会計との連携度は ERP を導入している企業を対象とした結果である。表5と表6を比較すると、ERP を導入している企業は ERP を導入していない企業よりも情報連携度が高いことが明らかになった。また、平均値の差の t 検定を行った結果、購買管理、在庫管理、販売管理、人事管理、生産管理においては、有意水準 1% で有意な差があることが検証された。

表5: ERPを導入していない企業の財務会計との連携度

	最小値	最大値	平均値	標準偏差
購買管理との連携度	1	7	3.31	1.98
在庫管理との連携度	1	7	2.87	1.76
販売管理との連携度	1	7	3.23	1.81
人事管理との連携度	1	5	2.27	1.35
生産管理との連携度	1	7	2.50	1.78
その他との連携度	1	7	3.20	2.40

表6: ERPを導入している企業の財務会計との連携度

	最小値	最大値	平均値	標準偏差
購買管理との連携度	1	7	4.96	1.78
在庫管理との連携度	1	7	4.56	2.08
販売管理との連携度	1	7	5.05	1.82
人事管理との連携度	1	7	3.65	1.85
生産管理との連携度	1	7	3.98	1.95
その他との連携度	1	7	4.44	2.50

2) 財務会計との情報連携の考察

7点リッカードスケールであることを考慮に入れると、中央値であるスケール4より大きい平均値が算定された場合、情報連携が高いと判断できる。財務会計との連携が考えられるのは、購買（平均値 4.96）、在庫（平均値 4.56）、販売管理（平均値 5.05）である。購買管理との連携度の高さは、購買管理で行われる仕入先からの調達から支払にいたる処理を効率化している結果であると考えられる。販売管理との連携度の高さは、見積りの提出から料金回収にいたる処理を効率化している結果であると考えられる。

在庫管理との連携度を考える上では、生産管理との関係性を考慮する必要がある。生産管理で行われた製造報告に基づき、在庫管理で棚卸しや倉庫管理を検討する。その結果、財務会計は、実地棚卸の情報を在庫管理から得ている。購買管理の仕入れ情報と在庫管理の在庫情報が一元管理されていれば、生産管理と連携していなくとも財務諸表作成の効率化にはなんら影響はない。ERPは1つの大きなシステムに情報を蓄積していくものであり、利用者が生産情報を在庫関連の情報から入手していると感じている可能性がある。生産管理の情報を間接的に利用しており、生産管理との情報連携度が直接的に高い値を示さなかった。

人事管理との連携度があまり高くない要因としては、従業員の個人情報の保護が考えられる。他の管理に個人情報が漏えいしないように、人事管理は独自のシステムを構築しているか、または情報共有に制限を設けている可能性がある。本調査は経理部を対象にアンケート調査を行ったため、販売管理等と比較して情報連携度は低い結果になった。しかし、ERPを導入していない企業と比較すると、財務会計で行われる仕訳データを有効活用していると考えられる。

(2) 管理会計との連携度

1) 分析結果

ERP の管理会計と他の管理との連携度を示したものが、表 7 と表 8 である。

表 7: ERP を導入していない企業の管理会計との連携度

	最小値	最大値	平均値	標準偏差
購買管理との連携度	1	7	2.78	2.03
在庫管理との連携度	1	6	2.52	1.76
販売管理との連携度	1	6	2.94	1.93
人事管理との連携度	1	5	1.91	1.21
生産管理との連携度	1	6	2.16	1.61
その他との連携度	1	7	3.60	2.80

表 7 で示した管理会計との連携度は ERP を導入していない企業を対象としたものであり、表 8 で示した管理会計との連携度は ERP を導入している企業を対象とした結果である。財務会計と同様に、ERP を導入している企業は ERP を導入していない企業よりも情報連携度が高いことが明らかになった。また、平均値の差の t 検定を行った結果、購買管理、在庫管理、販売管理、人事管理、生産管理においては、有意水準 1% で有意な差があることが検証された。

表 8: ERP を導入している企業の管理会計との連携度

	最小値	最大値	平均値	標準偏差
購買管理との連携度	1	7	4.30	2.07
在庫管理との連携度	1	7	4.08	2.11
販売管理との連携度	1	7	4.47	2.07
人事管理との連携度	1	7	3.14	1.91
生産管理との連携度	1	7	3.68	2.04
その他との連携度	1	7	4.00	1.89

2) 管理会計との情報連携の考察

7 点リッカードスケールであることを考慮に入れると、中央値であるスケール 4 より大きい平均値が算定された場合、情報連携が高いと判断できる。管理会計との連携が考えられるのは、購買（平均値 4.3）、在庫（平均値 4.08）、販売管理（平均値 4.47）である。購買管理や販売管理との連携度の高さは、顧客や販売等の事業セグメントごとの収益性を分析するシステムを構築し、意思決定に有用な情報を提供していると考えられる。これらの連携度が高いと、販売予算や費用予算を設定することにも有用である。在庫管理との連携度の高さは、過剰在庫が存在する場合に、在庫削減を促す意思決定や在庫調整等を行う取り組みがなされている。海外子会社や支店が存在している場合、企業グループ内ではリアルタイムに在庫の情報を認識できない可能性がある。情報連携度が高い状況では、企業グループ全体として正確な情報を提供し、在庫が蓄積する部門等の業務プロセスの見直しをする機会を提供する。

本来であれば、生産管理との情報連携度が高くなることが想定される。情報連携度が高ければ、

製造指図書の原価管理に有用なツールを提供することができるはずである。しかし、新たな機能を追加しない場合、管理会計に導入された ERP は限定的な分析しかできない。例えば、全部原価計算による管理は ERP の機能に搭載されているが、直接原価計算による管理は追加で機能を搭載しなければ利用できない。次に、ERP をどの程度カスタマイズしているのかを検討する。

(3) ERP のカスタマイズの必要性

David et.al (2005) では、ERP に自社のノウハウを組み込み、情報を統合化することが望ましいと指摘している。表 9 では、各管理分野に導入された ERP がどの程度カスタマイズされたのかを示している。質問票では 7 点リッカードスケールを用いて、ERP をカスタマイズせずに導入した場合を最小値である 1 とし、ERP をカスタマイズし導入した場合を最大値である 7 とした。

連携度の高い購買、在庫、販売、生産管理のモジュールは自社のノウハウを取り込み、ERP のカスタマイズをある程度行っている。しかし、人事管理の ERP についてはあまり開発を行っていないように見えるが、標準偏差の観点からしてカスタマイズの度合いにばらつきが存在している。結果として、人事管理に関しては、業務プロセスを ERP が想定しているプロセスに適応させている企業が多いと考えられる。会計管理や人事管理へのカスタマイズは企業ごとに異なるが、販売管理や生産管理へのカスタマイズは企業全般で行われている。

表 9: ERP のカスタマイズの度合い

	最小値	最大値	平均値	標準偏差	有効回答数 (n)
購買管理	1	7	5.07	2.00	72
在庫管理	1	7	5.14	1.85	66
販売管理	1	7	5.06	1.96	68
人事管理	1	7	3.78	2.28	68
生産管理	1	7	5.07	1.77	57
会計管理	1	7	4.38	2.29	101

5. おわりに

現状調査より明らかになった点は、最初に ERP を導入する管理部門は財務会計であると推測できる。財務会計に ERP を導入することは管理分野間の情報共有を行う第 1 歩としての取り組みである。ERP を導入・維持するためには莫大なコストが掛かるので、ERP を部分的に導入し既存システムとの連携を図りながら、比較的安価に統合システムを構築していると考えられる。

情報連携を考察する際、会計管理（財務会計と管理会計）が他の管理分野とどの程度情報連携がなされているのかを検証した。情報連携の観点から明らかになったことは、会計管理と購買、販売管理との連携が高いことである。財務会計と購買、販売管理との連携度の高さを考察すると、販売先からの料金回収にかかる処理や仕入先からの調達や支払にかかる処理を効率化していると考えられる。また、管理会計と購買、販売管理との連携度の高さを考察すると、顧客や販売等の事業セグメントごとの収益性を分析するシステムを構築し、意思決定に有用な情報を提供してい

ると考えられる。

ERPを導入していない企業と比較すると、ERPを導入している企業では全体的に情報連携度が高いことが統計的に示された。しかし、ERPを導入している企業の情報連携度の値は非常に高いわけではなかった。ERPのカスタマイズに関する調査結果として、会計管理や人事管理へのカスタマイズは企業ごとに異なるが、販売管理や生産管理へのカスタマイズは企業全般で行われていた。各管理分野でのERPのカスタマイズの度合いが異なることが情報連携度を低くしていると考えられる。今後の課題は、本研究で取り扱った企業群を詳細に分類し、分析することにある。本研究の貢献は、ERPの前提として考えられている情報連携を考察したことで、ERPを持続する研究に貢献することができたと考えている。

参考文献

- [1] 猪坂薫「日本企業におけるERP」『生産管理』第5巻2号, 1998年, pp.129-132。
- [2] 梅田正隆『ERPで企業が幸せになるために必要な3つの視点』ZDNet Japan, 2009年。
- [3] 奥村経世「日本企業におけるERP導入の失敗要因」『専修大学経営研究所報』第172巻, 2007年, pp.1-10。
- [4] 金承子「ITの発展と管理会計システムの変化」『武蔵大学論文集』第53巻5号, 2005年, pp.95-123。
- [5] 櫻井通晴「IT効率化のための管理会計の課題」『企業会計』第53巻1号, 2001年, pp.123-132。
- [6] 隈正雄「ERP機能分析によるシステムのシンプル化への提言」『日本生産管理学会論文誌』第9巻1号, 2002年。
- [7] 高橋博文「ERPのBIツールの有効性に関する考察—マネジメント・コントロール・システムに与える影響」『早稲田大学リポジトリ』2011年, pp.1-65。
- [8] 武田友美・根来龍之「企業変革におけるERPパッケージ導入とBPRとの関係分析—ERPパッケージ導入ベンダーへの提案」『早稲田大学IT戦略研究所』2003年, pp.1-54。
- [9] 中光政「情報技術(IT)を利用した管理会計」『企業会計』第50巻2号, 1998年, pp.346-352。
- [10] 中村実・渡辺和宣・本間峰一・坂田健司・石川昌平・細貝隆『失敗しないERP導入ハンドブック』日本能率協会マネジメントセンター, 2002年。
- [11] 日経ソリューションビジネス『ERP導入・活用実践ガイド 2009-10年版—国際会計基準対応・内部統制対策も万全』日経BP社, 2009年。
- [12] 西澤脩『IT時代の会計と管理—21世紀の管理会計』白桃書房, 2003年。
- [13] 野間口隆郎「P2MとERP導入プロジェクトにおける組織変革マネジメント SAPジャパンビジネスコンサルティング」『筑波大学大学院ビジネス科学研究科 国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会誌』第3巻2号, 2008, pp.37-45。
- [14] 元橋一之『日米韓企業のIT経営に関する比較分析』経済産業研究所, 2007年。
- [15] 森雅俊「ERPパッケージ導入における評価とその課題」『システム/制御/情報』第44巻1号, 2000年, pp.21-24。
- [16] 安保秀雄「JUKI“背水の陣”でERPシステム導入 システム部門と業務改革部門の軋轢を解消」『日経コンピュータ』第566巻, 2003年, pp.66-71。
- [17] 山田誠『SaaSの波は止められない! 中堅中小企業におけるクラウド時代の会計システムとは』, 2011年 (http://www.aspicjapan.org/asis2011/timetable/pdf/ASIS2011_SJ.pdf)。
- [18] 横田絵理「ERP導入のマネジメント・コントロールへの影響—A社の事例による—考察(特集・コストマネジメントの展開)」『経理研究』第48巻, 2005年, pp.179-188。
- [19] 横田絵理「ERPの利用状況にみる日本企業のマネジメント・コントロールの特性」『会計』第170巻6号, 2006年, pp.795-810。
- [20] 横田絵理「グループ経営を越えたシェアードサービスセンター—ERPを利用した試みの事例研究」『企業会計』第59巻3号, 2007年, pp.373-379。
- [21] Almajali, D. A., Masa'deh, R., and Tarhini, A. (2016): "Antecedents of ERP Systems Implementation Success: A

- Study on Jordanian Healthcare Sector,” *Journal of Enterprise Information Management*, 29 (4), 549-565.
- [22] Al-Mashari, M., Al-Mudimigh, A., and Zairi, M. (2003): “Enterprise Resource Planning: A Taxonomy of Critical Factors,” *European Journal of Operational Research*, 146, 352-364.
- [23] Al-Mashari, M., Ghani, S., and Rashid, W. (2006): “A Study of the Critical Success Factors of ERP Implementation in Developing Countries,” *International Journal of Internet and Enterprise Management*, 4 (1), 68-95.
- [24] Carr, G. N. (2004): *Does It Matter? Information Technology and the Corrosion of Competitive Advantage*, Harvard Business School Press, (清川幸美訳『ITにお金を使うのは、もうおやめなさい ハーバード・ビジネススクール・プレス』ランダムハウス講談社, 2005年).
- [25] David, C. C., Tripuramallu, H. B., and Chou, A. Y. (2005): “BI and ERP Integration,” *Information Management and Computer Security*, 13(5), 340-349.
- [26] Finney, S. and Corbett, M. (2007): “ERP Implementation: A Compilation and Analysis of Critical Success Factors,” *Business Process Management Journal*, 13 (3), 329-347.
- [27] Altamony, H., Tarhini, A., Al-Salti, Z., Gharaibeh, H. and Elyas, T. (2016): “The Relationship between Change Management Strategy and Successful Enterprise Resource Planning (ERP) Implementations: A Theoretical Perspective,” *International Journal of Business Management and Economic Research*, 7 (4), 690-703.
- [28] Holsapple, C. W. and Mark, P. S. (2005): “ERP Plans and Decision-Support Benefits,” *Decision Support Systems*, 38, 575-590.
- [29] Leon, A. (2008): *Enterprise Resource Planning, 2nd Edition*, McGraw-Hill, New Delhi, India.
- [30] Lonzinsky, S. (1998): *Enterprise-Wide Software Solutions: Integration Strategies and Practices*, Addison Wesley Professional.
- [31] Malhotra, R. A. and Temponi, C. C. (2010): “Decisions for ERP Integration: Small Business Issues,” *International Journal of Information Management*, 30 (1), 28-37.
- [32] Nicolaou, A. I. (2004): “Firm Performance Effects in Relation to the Implementation and Use of Enterprise Resource Planning Systems,” *Journal of Information Systems*, 18 (2), 79-105.

付録：質問表

1. 貴社の情報連携についてご回答ください。

(A) 貴社は情報処理部門（システム部門）が存在しますか。

1 親会社にある	2 子会社に分社	3 自社にある
4 ない（アウトソーサー）		5 ない（コンサルタント）

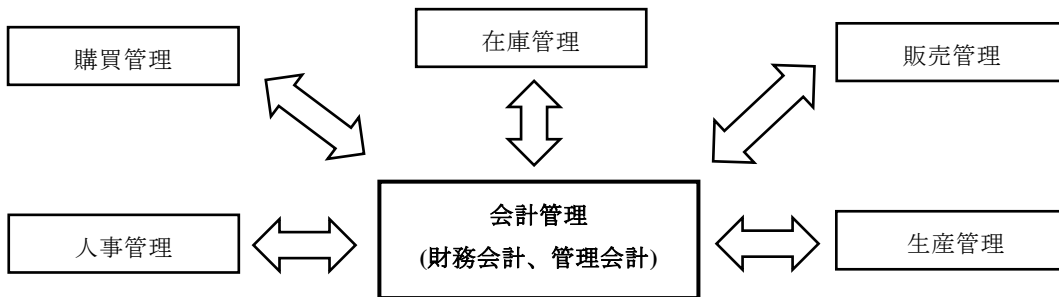
(B) 貴社は生産管理情報をリアルタイムで把握していますか。

1 = 全く把握していない			4 = 情報を部分的にリアルタイムで把握			7 = 全ての情報をリアルタイムで把握している		
1	2	3	4	5	6	7		

(C) 貴社の在庫補充方式をお答えください。

1 計画主導型生産	2 在庫補充型	3 確定受注に対応する方式
4 その他（ ）		

(D) 貴社の**会計管理システム**は下記の他の各管理システムとシステム上連携していますか(ex. 他の管理の情報が一元・共通化されているため、意思決定支援資料作成が即座に可能)。会計管理（**財務会計**）がどの程度、購買管理、在庫管理、販売管理、人事管理、生産管理と連携しているかお答え下さい。また、その他に会計管理と連携しているシステムがあればお答えください。



(1 = 全く連携していない； 7 = 連携しているため情報システム上だけで各管理の情報が入手できる)

(1) 購買管理との連携度	1	2	3	4	5	6	7
(2) 在庫管理との連携度	1	2	3	4	5	6	7
(3) 販売管理との連携度	1	2	3	4	5	6	7
(4) 人事管理との連携度	1	2	3	4	5	6	7
(5) 生産管理との連携度	1	2	3	4	5	6	7
(6) その他（ ）との連携度	1	2	3	4	5	6	7

(E) 貴社の**会計管理システム**は下記の他の各管理システムとシステム上連携していますか。会計管理（**管理会計**）がどの程度、購買管理、在庫管理、販売管理、人事管理、生産管理と連携しているかお答え下さい。また、その他に会計管理と連携しているシステムがあればお答えください（1=全く連携していない；7=連携しているため情報システム上だけで各管理の情報が入手できる）。

(1) 購買管理との連携度	1	2	3	4	5	6	7
(2) 在庫管理との連携度	1	2	3	4	5	6	7
(3) 販売管理との連携度	1	2	3	4	5	6	7
(4) 人事管理との連携度	1	2	3	4	5	6	7
(5) 生産管理との連携度	1	2	3	4	5	6	7
(6) その他（ ）との連携度	1	2	3	4	5	6	7

(F) 貴社の購買管理、在庫管理、販売管理、人事管理、生産管理、会計管理の各システムは ERP の全機能を導入したのですか、それとも一部自社開発によるのですか。以下の項目それぞれにお答えください。また、上記質問 (D)、(E) でその他の管理システムとの連携をお答えいただいた方は、その他の欄に当該システムについてもご記入ください。

(0=ERPを導入していない；1=ERPをカスタマイズせず導入した；7=ERPをカスタマイズし導入した)

(1) 購買管理	0	1	2	3	4	5	6	7
(2) 在庫管理	0	1	2	3	4	5	6	7
(3) 販売管理	0	1	2	3	4	5	6	7
(4) 人事管理	0	1	2	3	4	5	6	7
(5) 生産管理	0	1	2	3	4	5	6	7
(6) 会計管理	0	1	2	3	4	5	6	7
(7) その他（ ）	0	1	2	3	4	5	6	7

(G) 貴社の**会計管理（財務会計、管理会計）**に関わる方々は、上記の他の各管理と**コミュニケーション**を行っていますか (ex. 他部門とプロジェクトを実施)。会計管理がどの程度、購買管理、在庫管理、販売管理、人事管理、生産管理とコミュニケーションを行われているのかお答え下さい。また、上記質問 (D)、(E) でその他の管理システムとの連携をお答えいただいた方は、その他の欄に当該システムについてもご記入ください。

(1=全くコミュニケーションを行わない；4=中程度；7=コミュニケーションを密に行っている)

(1) 購買管理とのコミュニケーション	1	2	3	4	5	6	7
(2) 在庫管理とのコミュニケーション	1	2	3	4	5	6	7
(3) 販売管理とのコミュニケーション	1	2	3	4	5	6	7
(4) 人事管理とのコミュニケーション	1	2	3	4	5	6	7

(5) 生産管理とのコミュニケーション	1	2	3	4	5	6	7
(6) その他管理システム () とのコミュニケーション	1	2	3	4	5	6	7

2. 貴社の ERP パッケージに関する以下の設問にご回答ください

(A) 貴社は ERP パッケージを導入されていますか (複数回答可)。

1 導入していない (理由:)	2 導入している (グループ全体で導入)
3 導入している (企業個社で導入)	4 特定の部署で導入している
5 かつて導入していた	6 導入検討中
7 その他 ()	

上記質問(A)で1.導入していないをお選びいただいた場合、3におすすみ下さい。

(B) 貴社が ERP パッケージソフトを導入した年数をお答えください。

導入年 ()年

(C) 貴社が初めて導入した ERP パッケージソフトをお答えください (複数回答可)。

1 購買管理	2 在庫管理	3 販売管理
4 人事管理	5 生産管理	6 会計管理 (財務会計)
7 会計管理 (管理会計)		

(D) 貴社の経理部で現在導入されている ERP パッケージソフトのベンダーを下記の中からお選びください。

ERP 検討中の場合も可能であればお答えください (複数回答可)。

<input type="checkbox"/> SAP	<input type="checkbox"/> Oracle	<input type="checkbox"/> E-business Suite
<input type="checkbox"/> Peoplesoft	<input type="checkbox"/> One World	<input type="checkbox"/> BaanERP
<input type="checkbox"/> BPCS	<input type="checkbox"/> 富士通	<input type="checkbox"/> OBC
<input type="checkbox"/> ワークスアプリケーションズ	<input type="checkbox"/> その他 ()	

(E) 貴社が ERP パッケージを導入時に想定していた目的について、どの程度重視していたのかお答えください。

(1 = 全く想定していなかった ; 7 = 非常に期待していた)

(1) 情報処理部門のコスト削減	1	2	3	4	5	6	7
(2) 部門間の情報共有	1	2	3	4	5	6	7
(3) 会計ツール等の技術を提供	1	2	3	4	5	6	7
(4) 新たなシステムの基盤を構築 (ex. 新たな生産計画手法)	1	2	3	4	5	6	7

(5) 部門間のバランス調整 (ex.適切な内部振替価格の設定)	1	2	3	4	5	6	7
(6) 主要な取引相手との注文の電子取引化	1	2	3	4	5	6	7
(7) 競争優位に繋がる新たな技術の開発	1	2	3	4	5	6	7

(F) 貴社が ERP パッケージを継続する理由として、下記の 7 項目の目的をそれぞれの程度重視しているかお答えください。

(1 = 全く重視していない ; 7 = 非常に重視している)

(1) 情報処理部門のコスト削減	1	2	3	4	5	6	7
(2) 部門間の情報共有	1	2	3	4	5	6	7
(3) 会計ツール等の技術を提供	1	2	3	4	5	6	7
(4) 新たなシステムの基盤を構築	1	2	3	4	5	6	7
(5) 部門間のバランス調整 (内部振替価格の設定)	1	2	3	4	5	6	7
(6) 主要な取引相手との注文の電子取引化	1	2	3	4	5	6	7
(7) 競争優位に繋がる新たな技術の開発	1	2	3	4	5	6	7

(G) 貴社が導入している ERP パッケージの課題のうち、ERP を維持していく上で、課題の重さをお答え下さい。

(1 = 課題と感じていない ; 7 = ERP を維持していく上でボトルネックになっている)

(1) 追加開発とアップグレード	1	2	3	4	5	6	7
(2) 組織形態の変更をもたらすインテグレーション	1	2	3	4	5	6	7
(3) 保守費用	1	2	3	4	5	6	7
(4) その他 ()	1	2	3	4	5	6	7

(H) 貴社の経理部は ERP を導入したことで、どのような効果を得られましたか。下記の恩恵をどの程度受けているかお答えください。

(1 = 全く恩恵を得られていない ; 7 = 非常に恩恵を得られている)

(1) 事業プロセスの明確化	1	2	3	4	5	6	7
(2) 企業に存在するボトルネックを解消	1	2	3	4	5	6	7
(3) トップの意思決定の迅速化へ貢献	1	2	3	4	5	6	7
(4) トップの意思決定のコスト削減	1	2	3	4	5	6	7
(5) 探索的発見	1	2	3	4	5	6	7

(6) 新たな刺激 (ex.グローバル化)	1	2	3	4	5	6	7
(7) データの信頼性の向上	1	2	3	4	5	6	7
(8) 部門間のコミュニケーションの促進	1	2	3	4	5	6	7
(9) 競争優位の獲得	1	2	3	4	5	6	7

3. 貴社についてご回答ください。

(A) 貴社の現在の連結上の資本金, 売上高, 利益, 従業員数についてお答えください (単位: 百万円)。

資本金 ()百万円	売上高 ()百万円
営業利益 ()百万円	純利益 ()百万円
総従業員数(正規従業員数) ()人	

(B) ERP 導入年度と比較して貴社の財務成績は上昇(あるいは下降)傾向ですか。

(1 = 下降傾向 ; 4 = 変化なし ; 7 = 上昇傾向)

(1) 売上高	1	2	3	4	5	6	7
(2) 営業利益	1	2	3	4	5	6	7
(3) 純利益	1	2	3	4	5	6	7

