

# 戦略的情報ネットワークの構築に関する諸問題

高橋 律\*

<目次>

1. はじめに
2. 成果主義による意思決定の偏向
3. 情報ネットワークにおける意思決定の諸問題
4. おわりに

## 1. はじめに

1990年代以降、わが国においては非正規労働者の雇用増加によって労働コストの減少を図る企業が増加している。総務省統計局によれば、1980年代に非正規労働者の数は600万人で全体の約15%程度であったが、2008年に入ると1700万人、約33%を占めるまでに増加している<sup>1)</sup>。

非正規労働者の雇用は短期的であるため、労働スキルの向上や長期的展望に立った雇用環境が整備されにくい。しかしながら、サービス経済化の著しい進行に直面した中で、かつての大量生産時代は終焉を向かえ、今やニーズの多様化に迅速に対応しなければならぬ時期に各企業が入っている。周知のとおり、「サービス経済のトリレンマ」とも呼ばれ、サービス産業の特性として、急速な生産性向上は見込まれない。そのため、労働コストを抑制しなければ雇用の拡大が実現されない。従って、経済のサービス化が進展すると、

所得平等、雇用拡大、税負担の抑制の3つすべてを同時に満たせなくなる。いわゆる、格差社会において、わが国も所得や資産の格差が増大している。

厚生労働省の「生涯キャリア支援と企業のあり方に関する研究会（報告書）」によれば、「求められる能力の変化に伴い、近年、技術・技能の修得にとどまらず、リーダーシップ、チームワーク力、革新力など、成果に結びつく思考・行動特性（コンピテンシー）等が注目される方向にあり、人材育成方法としても、OJTやOff-JT訓練にとどまらず、幅広く、スキルマネジメントが追求されている。スキルマネジメントは、スキルをどう保有し、活用し、育成していくかを管理していくものであり、各人のスキルとコンピテンシーを評価して格付けするとともに、スキル目標に従って、育成する計画を立て、自らスキル向上を図ることを支援するものである。」とされている<sup>2)</sup>。

このようなスキルマネジメントに関して最も注目されるのは、高度情報通信社会におけるネットワークの戦略的構築である。情報社会におけるネットワークシステムの構築によって、例えば意思決定やコンピテンシーモデルの形成を支援することから、サービス経済における企業経営の効率化を図ることが重

---

\*本学商学部教授

要となってきた。換言すれば、労働コストの削減ではない形での経営効率の向上が、労働者の可処分所得の増加や国内需要の喚起に寄与するものと期待される。

わが国においては、高度情報通信ネットワーク社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進するために、平成13年には「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT戦略本部）」が内閣府に設置された。それによれば、「2010年度までに、企業の基幹業務にITを活用する中規模中小企業（年間売上高5億～20億円を想定）の割合を60%以上とし、また、中小企業の取引先のうち電子商取引を実施する企業の割合を50%以上とする」ことが2008年度の重点計画に盛り込まれている<sup>3)</sup>。

しかしながら、先に述べたように非正規労働者の雇用状況からすると、これらの計画には多くの諸問題が内在するものと考えられる。短期的雇用環境からは、ITを十分に活用する人材の長期的育成は容易に実現しない。それだけに留まらず、戦略的情報ネットワークの構築に関しては、意思決定に関わる問題を指摘せざるを得ない。そこで、本論文においてはそれらの諸問題について考察する。

## 2. 成果主義による意思決定の偏向

はじめに述べたように戦略的情報ネットワークの構築は、わが国の企業経営にとっての重要課題であると同時に、我が国の産業全体の生産性向上や地域活性化を目指す上でも、それを積極的に利用・活用する必要が高まっている。とりわけ、企業経営における意思決定支援のためのシステムとして、情報ネットワークを駆使した情報共有による迅速な意思決定の実現が求められるところである。

そこで本章においては、情報共有による意思決定の精緻化を阻害する要因として、近年の成果主義の導入が、どのように意思決定に関わっているのかについて考察する。労働政策研究・研修機構の「労働政策研究報告書No.40」によれば、従業員数1,000人以上の大企業を中心に成果主義人事制度の普及が進んでいる<sup>4)</sup>。

図2-1に示すような成果主義の浸透は、次のような問題を惹起する。すなわち、短期的な業績向上が、「業績の高い人と同じ意思決定」、「集団にふさわしい行動規範」に高い価値を置く方向性を築き、「一般的でない、

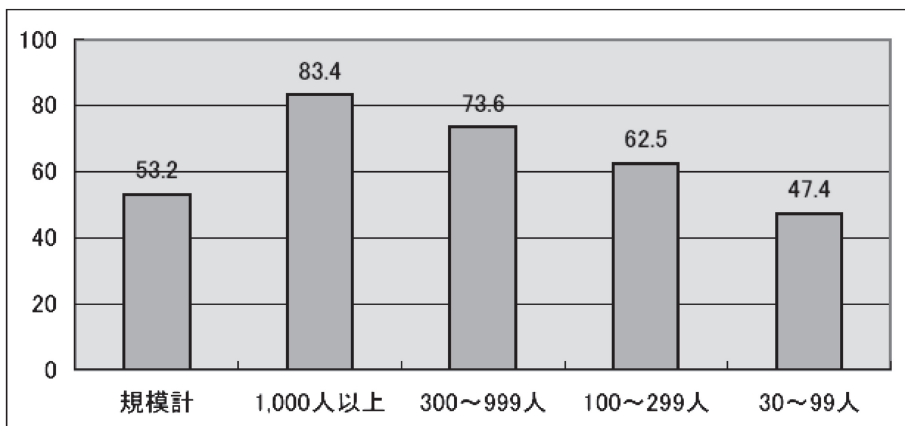


図2-1 個人業績を賃金に反映させる企業の割合（%）  
（出所：厚生労働省平成16年度「就労条件総合調査」）

人と違ったもの」といった他との差別化の利益を排斥してしまう。換言するならば、成果主義によってコンピテンシーによる行動特性の硬直化がもたらされる傾向が生じる。

現場における意思決定力の重視が1990年代以降唱えられるようになった。これは上述したとおり、ニーズの多様化に迅速に対応する必要性が生じたからである。その際、意思決定が現場で行われると、各自の判断が交錯し統一性を失うリスクが同時に生じる。そこで、それらのリスクを回避する意味において、グループウェア等のネットワークツールを用いた意思決定支援を行っている企業が、図2-2に示すように全体の6割を上回っている。これによってスケジュール管理やファイル共有、メーリングリストの運用がなされている<sup>5)</sup>。

しかしながら、実際のビジネスシーンにおいては統一された意思決定に基づいた判断結果のみが、効率性の高い結果を生み出すとは限らない。例えば、集団的意思決定の問題点

としては、全員が同じ時間、同じ場所に集まって議論しなければならない。従って、グループウェアもしくは電子会議システムといったITの活用により、時間的・空間的制約を回避することができる。ところが、現場においてはリアルタイムに意思決定が行われる必要がある。すなわち、個別の意思決定について情報を共有する際、成果主義を前提とすると成功事例に沿った処理が原則的に優先される。この際、先に指摘したニーズの多様化に対して、参照した成功事例がベストヒットしているかどうか、という見直しが不可欠であろう。

なぜなら、多様化の速度もまた急激に速まっており、集積されたデータが示す結果とは必ずしも一致しないからである。ところが、成果主義を採用すると企業内の評価が重要視され、結果として、顧客サイドからの評価を無視してまでも、業績を向上させようとする傾向が生まれる。近年、企業のコンプライアンスの問題がしばしば議論されてい

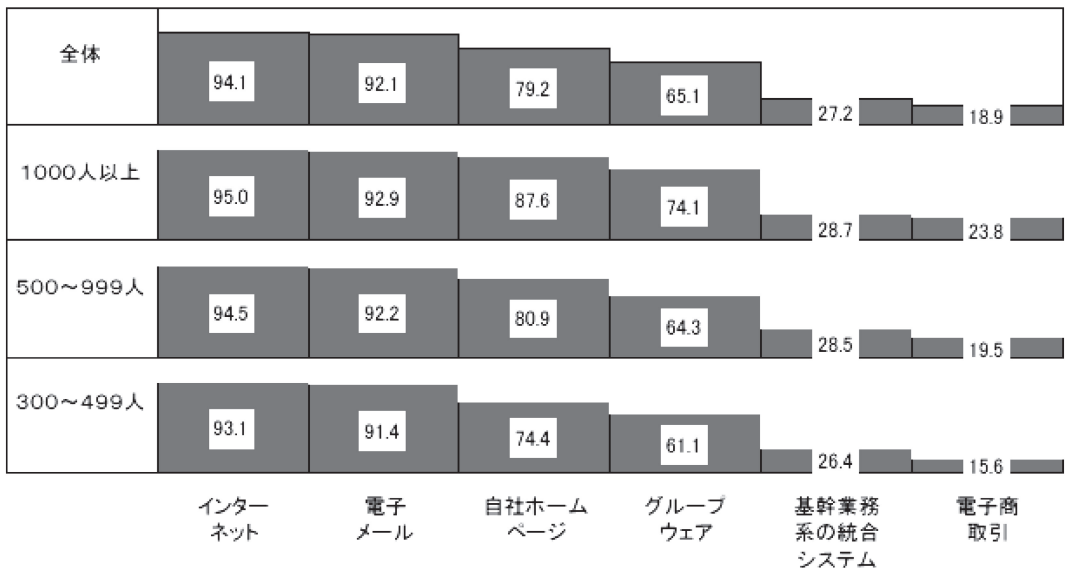


図2-2 「情報関連ツール等の導入・利用状況」日本労働研究機構（平成13年6月）  
IT化の進展で「定型的業務」の一般職は減少、中間管理職は「情報判断能力」が求められるIT適応のための教育訓練を必要とする企業割合は8割以上

る。いわゆる、コンプライアンスは、英語の comply という動詞の名詞形であるが、この comply は with を伴って、「～を遵守する」という意味を持つ。従って、単にコンプライアンスといっても、目的語がなければ何を遵守するのかが不明確ということになる。

「コンプライアンス」と言った場合、法令遵守という意味で言われたり、また企業倫理・経営倫理との関連で論じられたりする。さらには、リスク管理の一環としてコンプライアンスを論じることもある。一般的には、「社会秩序を乱す行動や社会から非難される行動をしないこと」とされているが、成果を重視するあまりにコンプライアンスを軽視した意思決定に流れる事態にも陥りかねない。

近年、企業が利益追求をする前提となる安全や品質管理に関する事故や不祥事が相次いでいる。製品事故、機器の不具合による死亡事故などは後を絶たない。さらに事故や安全対策の不備を隠蔽する偽装問題が次々と発覚している。2000年代に入るとマンション、ホテルの耐震偽装問題や原子力発電所のデータの改ざんや隠蔽が発覚した。また、ずさんな衛生管理のように、外から見えない企業の内部で、規律の弛緩が進んでいる。こうした、事故・偽装・弛緩などの企業不祥事の問題においては、言うならば市場競争の結果、意思決定を行うことが善であるといった風潮が、利益優先の企業行動を生み、不祥事を引き起こしている。

1990年代からの長期不況によって、企業は厳しいコスト削減に追い込まれた。しかし、企業不祥事の広がりや、不況だけでは説明がつかない。日本の経営システムの変化が、こうした企業不祥事の背景にある。終身雇用制下にあっては、企業は従業員にとって生涯依存する共同体的な存在であり、企業は当面の利益よりも、長期的な企業組織の成長

を目指して経営を行った。成長する企業への忠誠心が終身雇用制によって培われ、従業員は、長期的な企業のブランドや信用を高めるよう、行動に細心の注意を払った。

しかし、短期的利益を最大化することが企業により強く求められるようになると、終身雇用も崩壊し、企業への帰属意識が持ちにくくなった。自社の長期的発展のために高い規律を保つという意思決定が維持できなくなり、日本型システムが壊れつつある現在、企業の現場で、高い安全意識や規律を保つためには、これまでとは異なったメカニズムが必要である。それゆえ、これまでのグループウェアの機能に留まらない、より戦略的なITツールとしての情報ネットワークシステムの構築が希求されている。すなわち、企業に帰属する一員ではなく、独立した意思決定者としての自覚を持ちうる仕組みを、次の時代の情報ネットワークシステムとして確立することが課題である。

### 3. 情報ネットワークにおける意思決定の諸問題

前章で指摘したように、成果主義に代表される企業内競争原理の導入は、当面の企業利益を優先している。そのため、短期的な利益の最大化を重視した意思決定へと偏向を余儀なくされることとなる。そのことから、コンプライアンスの軽視やフレキシビリティに欠けた意思決定が増長されてしまう。今日のようなサービス経済社会において、多様性に劣る意思決定では、多様化したニーズに十分に対応することができないことを指摘した。そこで、本章では企業経営にかなりの割合で浸透しているグループウェアによる意思決定支援システムに、今日的な機能を付加するためいかなる共有データ管理を行う必要がある

のかについて考察する。

顧客の要求に従って該当するデータをデータベースから検索する場合、現場においては顧客の提示する条件そのものが曖昧であるため、条件を満たすデータが決まらないケースがしばしばある。顧客自身が大量な情報に埋没して、何を求めているかを決めかねるという場合もある。そこで、情報ネットワークから検索したデータが、顧客の提示した条件を単に満たしているかどうかを判断するという枠から脱却する必要がある。換言するならば、そのニーズからどのようなデータが顧客に最大の満足度を与えることができるか、といった手法について考察する必要がある。ところが、ネットワークシステムを活用して意思決定を行おうとする際に、最良の解を得られないことにつながる諸問題がいくつか考えられる<sup>6)</sup>。

第1に、データ数が膨大であることなどの理由で、問題そのものは原理的に単純で解法も明らかではあるが、解が簡単に得られない場合がある。例えば、ある巡回セールスマンが訪問先を1回ずつ訪れて出発点にもどる際に、仮に訪問先が32軒であった場合、すでに1軒目の訪問先にいることになっているので、その経路の数は $31! / 2$ である。これを計算すると、 $31! = (31 \times 30 \times 29 \times \dots \times 4 \times 3 \times 2 \times 1) / 2 \approx 4.11 \times 10^{33}$ 通りになる。1秒間に1兆回の計算ができるスーパーコンピュータを使ったとして、 $4.11 \times 10^{33}$ 回の計算をするには $4.11 \times 10^{21}$ 秒が必要である。1年は、約 $60 \times 60 \times 24 \times 365 = 31,536,000 \approx 3.15 \times 10^7$ 秒であるので、 $4.11 \times 10^{21}$ 秒を1年 $\approx 3.15 \times 10^7$ 秒で割ると、答は $1.3 \times 10^{14}$ 年、すなわち、130兆年かかることになる。これが、いわゆる「巡回セールスマン問題」と言われる難問である。

因みに、米IBM社のスーパーコンピュー

タ「Roadrunner」が、2008年6月にスーパーコンピュータTop500ランキングで首位を獲得している。その性能は1.026ペタFLOPSであり、世界最速のスーパーコンピュータを用いても、先の計算には1,300億年を要することになる<sup>7)</sup>。

また、複数箇所の生産地から複数箇所の消費地へ、ある商品を輸送しようとする際、どこからどこまでに、どれだけの量の商品を輸送すれば、総輸送費用を最小にできるかといった最適輸送計画にまつわる、いわゆる「輸送問題」も存在する。そして、複数の仕事があり、ある仕事を終えなければ、次の仕事にかかれなような先行関係が決まっている際に、全工程を終えるのにどのくらいの期間が必要かといった、「日程計画問題」も意思決定に伴って解決しなければならない問題である。さらに、複数個の処理すべき仕事があるとき、それらをどのような順序で処理していくのが最適であるかを、日程計画的に考えなければならない場合もある。その際、その処理を複数台の機械を用いて行いたいというケースも考えられる。例えば、10種類の仕事の手順をどのような順序で行えば能率的かという問題を考える場合の処理手順の数は、3,628,800通りになり、最適解を導き出すのも容易ではない。これは、「組み合わせ最適化問題」と言われる。

第2に、具体的な手順が明確でなかったり、複雑であったりするために、解の存在は原理的に分かっているにもかかわらず、それを簡単に表すことができないという問題がある。例えば、日本人の中で最も背が高い人を探すといった場合がそれである。該当者がいること自体は明白であるが、3人ずつの組を作って最も背の高い人を選び出し、それらの人を再び組にして同じ作業を続けていった場合、1億2千万人について、3人の中から一人を選び出す作業

回数を計算すると6千万回となる。1秒に1回の割合で比較をしても必要な歳月は2年である。

第3に、基準のとり方が決定しないことによって、解の妥当性を測る基準が存在しなかったり、無意味な基準となってしまうたりして、解が確定できない場合が考えられる。例えば、100メートル走者とマラソン走者ではどちらが速いかという問題を考える際に、「速い」という基準の決め方次第でその答えは変わってしまう。従って、この問題には解が存在し得ないことになる。あるいは、中古車購入検索システムにおいて、型式、排気量、年式、走行距離、価格、装備、色といった特性値が存在する中で、顧客のニーズに対する満足度が高い車を特定しようとする場合など、良さの基準が複数個あって、基準ごとに異なる最良解が存在してしまう。そのため、総合的な最良解が定まらないケースなども考えられる。

従って、構成するハードウェアの性能向上によって、そのネットワークシステムの戦略性が高まるといった短絡は妥当ではない。すなわち、情報ネットワークを活用しながら、いかなる処理手順と評価基準を採用するのかを検討することが重要である。そして、それらの手順や基準に関する合意形成のためのツールとして、グループウェアが広く活用されている理由も、このことから容易に理解されよう。いわゆる、「知識の共同化・結合化」のために、グループウェアが有効であることは既に広く指摘される場所である。グループウェアは、効率的に社内の情報共有やコミュニケーションを図るためのツールである。

その長所として、電子メールを個人単位以外にも部署や全社単位で一括メールできる。また、掲示板に必要な伝達事項を記載し、成

果物を添付して情報・資料などいつでも共有できる。そして、スケジュール管理がしやすく、所属メンバーのスケジュール（外出予定や空き時間）を確認しやすいため、営業動向や会議の日程調整の手間を省くことができる。その反面、グループウェア運用上のルールを個々の所属メンバーが守らないと効率を落とすことになる。情報更新を怠ると効率性が落ち、例えばダブルブッキング等のトラブルの引き金にもなりかねない。

グループウェアを導入するには2つのアプローチがある。一つはトップダウンによるアプローチで、これは経営レベルで決定されるのが通例である。これは事業・組織再編による構造改革を補佐・補完する役割を期待されての導入である。従って、保管義務のある公式書類の電子化と稟議のスピードアップ、基幹会計システムとの連動による事務経費の削減、組織のフラット化によるスピードアップと人件費削減といった経営レベルでの問題解決が図られることとなる。

他方では、ボトムアップによるアプローチが考えられる。部署レベルでの問題解決型ストーリーに基づいて導入されるケースなどがこれにあたる。保管義務のない書類や行動予定表の電子化、ノウハウやQ & A集などの知識集積・情報交換、設備・備品の予約管理といった使い方が考えられる。このような特性上、グループウェアは参加対象が広いほど効果を挙げ、狭いほど失敗する可能性も高くなる。すなわち、グループウェアは、あくまでも問題解決を補佐するためのものとして捉える必要がある。

上述したような近年の非正規雇用労働者の増加や成果主義導入の影響について、グループウェアとの関連性について、次のようなことが考えられる。成果主義導入は、組織変革が目に見える成果を出すように努力するも

ので、急激な変化を受け入れるためには、一種の安心感と、変革の成果を現場にわかりやすく伝える必要がある。そしてその後に、組織と意思決定ルールの見直しを行う必要がある。市場や顧客ニーズを把握し素早く対応できる柔軟な組織を作るためには、意思決定のフラット化と権限委譲を進めことが重要である。しかしながら、非正規雇用労働者への権限委譲に大きく踏み出している企業の存在は著しく少ないのが現状と言えよう。

内閣府の「平成 19 年度年次経済財政報告」では、次のように述べている。すなわち、「WEB 技術の活用や LAN 整備などによって IT 化の進展を把握し、職場単位での雇用への影響をみれば、こうした IT 化の一部が、一般事務職を減少させる一方で、非正規雇用の活用を促し、アウトソーシングを加速させることが示される」と報告されている<sup>8)</sup>。従って、図 3-1 に示すように、情報ネットワークの利活用が進み IT 化が進展することによって、非正規雇用労働者が増加する<sup>9)</sup>。

すると、意思決定のフラット化の硬直化が一層深まり、顧客ニーズの把握やその対応が遅れることに結びつく。そのための利益率低下を克服しようと、経営サイドは成果主義に一層拍車をかける。それゆえ、IT 化の推進、非正規雇用の減少、成果主義の三者は同時に成立し難い。このようなトリレンマに陥ることが、戦略的情報ネットワーク構築に伴う問題の深刻化を表している。

これらの点に加え、わが国の企業経営では意思決定そのものが遅くなる傾向にある。例えば、リスクマネジメントに特化しすぎて、意思決定に慎重となり過ぎるケースや、ダメージコントロールに特化して、目先の回答に終始することも多い。

#### 4. おわりに

本論文では、はじめにわが国の非正規雇用の増加傾向について述べた。そして、労働コストの削減に代わる企業経営の効率化につ

	一般事務職の数が減少した	派遣社員の活用が進んだ	パート、アルバイトの活用が進んだ	アウトソーシングすることが増えた
LAN	0.0550**	0.0152	0.0190	0.0254**
WEB	0.0759***	0.0414***	0.0226*	0.0159*
フラット化	0.1266***	0.0513***	0.0290**	0.0231**
組織統廃合	0.0914***	0.0306***	0.0413***	0.0183***

- (備考) 1. 阿部 (2005) 「日本経済の環境変化と労働市場」より。  
 2. 本推計には、(株)三和総合研究所 (2001) 「『IT 革命』が我が国の労働に与える影響についての調査」における個票が用いられている。  
 調査時期は 2000 年 10 月 2 日から 10 月 16 日、個人調査は従業員 30 人以上規模の企業に勤務する正社員ホワイトカラー 10,000 人を対象 (有効回答数 2,749 人) として実施されている。レファレンス・グループは、男性、高卒、製造業、100 ~ 999 人企業規模、非管理職。  
 3. 推計にはプロビットモデルが使用され、数値は限界効果を示している。上記 4 項目以外にも学歴別、職業地位別、企業規模別などのダミー変数がある。また、表中、\*、\*\*、\*\*\* はそれぞれ 10%、5%、1% 水準で有意であることを示す。

図 3-1 IT 化と非正規雇用比率の関係  
 (出所: <http://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je07/07f53010.html>)

いて、戦略的情報ネットワーク構築の重要性について指摘した。第2章においては、企業経営に浸透しつつある成果主義の影響について考察した。成果主義が企業経営における意思決定のあり方に大きく影響しており、意思決定のフラット化の阻害要因となっている点を指摘した。第3章においては、情報ネットワークを活用した意思決定に関わる諸問題について考察した。ここでは、情報ネットワークの活用の中でも、とりわけグループウェアに着目した。意思決定を支援するグループウェア導入のような、IT化の進展は非正規雇用者の増加要因の一つとなる点を、ここでは指摘した。しかしながら、非正規雇用者が意思決定にフラットに関与する企業環境とは現在っておらず、ある種のトリレンマに陥らざるを得ない点を、本論文では明らかとした。

なお、このようなトリレンマの解消および企業規模と関連についての考察は、今後の課題として残されている。

## <注記>

- 1) 総務省、「労働力調査 長期時系列データ」、2008年8月、参照  
<<http://www.stat.go.jp/data/roudou/longtime/03roudou.htm>>

- 2) 厚生労働省、「生涯キャリア支援と企業のあり方に関する研究会(報告書)」、2007年7月、参照  
<<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2007/07/h0720-6d.html>>
- 3) 内閣官房IT担当室、「重点計画-2008の概要」、2008年8月、参照  
<<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/080820gaiyou.pdf>>
- 4) 労働政策研究・研修機構、「労働政策研究報告書No.40」、2005年9月、参照  
<<http://www.jil.go.jp/institute/reports/2005/040.html>>
- 5) 日本労働研究機構、「情報関連ツール等の導入・利用状況」、2001年6月、参照  
<<http://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/doko/h1306/index.html>>
- 6) 中島信之、他、「社会科学の数理 ファジィ理論入門」、裳華社、1994年、p.125～p.127引用・編集
- 7) ITmedia、「IBMのRoadrunner、「ペタ」到達で世界最速スーパーコンピュータに」、ITM、2008年6月、参照  
<<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0806/19/news024.html>>
- 8) 内閣府、「平成19年度年次経済財政報告」、2007年8月、参照  
<<http://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je07/07b03040.html#343>>
- 9) 同上、付表3-1 IT化と非正規雇用者比率の関係、参照  
<<http://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je07/07f53010.html>>



## Issues on Strategic Information Network System

Ritsu TAKAHASHI

Faculty of Commerce, Chuogakuin University

### **Abstract**

Recently, Japanese unofficial employment rate is becoming high. Moreover, pay for performance systems establish an explicit link between compensation and work quality or to the realization of specific goals that are agreed upon by the organization and an employee in Japan. On the other hand, Strategic Information Network System (SINS) is a system to manage information and assist in strategic decision making. A strategic information system has been defined as, "The information system to support or change enterprise's strategy." This paper examines the above situation in detail and the argument with three alternatives.