情報技術と経営システムの海外移転

――NEC エレクトロニクスの事例――

藤　原　由紀子

1. は じ め に

経営活動のグローバル化が進展するのに伴い，多くの海外拠点をもつ多国籍企業では，社内に構築したグローバルな情報システム・ネットワークを日常的に使用して業務を行うようになった[1)]。それでは，そのような情報技術の使用により，日本企業の国際経営は変化しているのだろうか。

日本企業の国際経営の特徴の１つに，親会社から海外子会社に日本人を派遣して経営を行うことがあげられる。その結果，欧米企業と比較して，日本企業の海外子会社では人の現地化が遅れている[2)]。親会社から日本人を派遣する理由は，労働の流動性がきわめて低いという環境のもと，日本企業の経営システムが形式化，公式化されておらず，個々の従業員に内在化しているところにある。形式化，公式化されていない場合，経営システムそのものを海外に移転することは難しい。そこで，それらのシステムを内在化した日本人を派遣することで，日本企業は海外子会社に親会社の経営システムを移転するのである。

一方，情報技術には時間と空間を圧縮する能力（Sproull and Kiesler, 1991; Yates and Benjamin, 1991），組織知識を増大させ，その使用可能性を高める能力（Yates and Benjamin, 1991）がある。情報技術が日本企業の国際経営の人の現地化に及ぼす影響として，安室（1994）は，情報技術は現地人社員に形式的な情報を提供できるが，彼らがその情報を理解して親会社が望む経営を実施できるようにするためには，親会社からの人の移転が不可欠であるとする。このことは，情報技術は直接的には人の現地化につながらないことを示している。

トップ・マネジメントに近い領域では上で述べたことが当てはまるだろうが，定型化された仕事が中心となるオペレーションではどうだろうか。情報技術の導入が国内，海外の両方で仕事の進め方に影響を及ぼし，それが日本企業の人の現地化や日本人社員の派遣の方針に変化をもたらしていないだろうか。

そこで，本稿ではまず，日本的経営システムの移転に日本人社員の派遣が必要となる要

因と，情報技術がオフィスの人と熟練に及ぼす影響についての先行研究を整理する。そのうえで，分析の対象をオフィスにおけるオペレーション[3]とし，インタビュー調査から得た情報をもとにしてNECエレクトロニクスの事例分析を行う。そして情報技術の導入の前後で，海外子会社での業務や日本人派遣社員の役割がどのように変化したのかを明らかにする。最後に，事例分析の結果から，日本企業の国際経営のオペレーションにおいて，情報技術が人の現地化に及ぼす影響について検討する。

2．先行研究の整理

2.1　日本的経営システムの特徴と人の現地化の遅れ

⑴　高コンテクスト体系と派遣経営者による直接管理

安室（1986）は，組織の情報処理パラダイムとしてホール（1976）のコンテクストの概念[4]を使用し，日本企業の国際経営は高コンテクスト体系と派遣経営者による直接管理によって特徴づけられると説明する。構成員の定着率の高さを背景に，日本企業の経営システムには人間関係を軸とした経営ノウハウが集積されている。また，それらの経営システムは個々人に内在化しており，公式化がしにくいシステム（High Context Management）である。

経験を通じて仕事のやり方が個々人にインプットされているという状態が「コンテクスト付けされている」状態である。マニュアルや職務手順書といった明確なメッセージがなくても経営が円滑に行われているという意味で，日本企業の経営システムは高コンテクスト・マネジメントであると言う。このような高コンテクストな経営システムのあり方は効率の高さを生み出しているが，経営システムを習得するためには職場での長期間の勤務経験が必要となる。そのため，労働の流動性の高い海外にそのシステムを移転するためには，システムを内在化した日本人の派遣が必要となる。

⑵　状況論理と厳しい信頼のチェックシステム

加護野（1997）によれば，日本企業ではロワーやミドルの人々も行っている状況論理に基づく仕事の進め方や人の信頼のチェックシステムも，人の現地化を遅らせる原因の1つとなる。状況論理とは状況を形式論的に分析して判断するのではなく，状況の全体像を把握して判断しようとする方法である。マニュアルに沿って仕事を行うのと比較して，問題解決のスピードが速いというメリットがある反面，状況論理は言葉で説明することが難しいため，場を共有して長い経験を積まなければ習得することができない。そのため，労働の流動性が高く，形式論理的な仕事の進め方に慣れ親しんだ海外の人々が状況論理を習得

することは困難になる。

また，日本企業では，その仕事をこなす能力要件を備えていても，それだけでは人を信用しないところがある。状況論理に加えて人の信頼のチェックシステムが厳しすぎることも，海外子会社の人の現地化を妨げている。

⑶　日本語中心のコミュニケーション

コミュニケーションの観点からは，吉原（2001）は言語も人の現地化を遅らせる一因になると言う。親会社と海外子会社の間のコミュニケーションにおいて，日業業務では定型的な報告や連絡のみならず，相談や協議，決定などでも英語がよく使われる。それに対して，トラブルへの対処や経営判断を要求されるような場合のコミュニケーションでは，ほとんどの企業で日本語が使用される。親会社の側にトラブルへの対処や，経営判断を要求される場合の複雑なコミュニケーションを英語で行える人がほとんどいないことが，人の現地化を遅らせる原因となる。

2.2　情報技術がオフィスの人と熟練に及ぼす影響

⑴　情報技術と人のネットワークの補完関係

安室（1994）によれば，グローバルな情報システム・ネットワークを張り巡らすだけでは共通の理解を得るには不十分であり，人の国際移動によって個人の知識ベースが国際的に移転し，組織のコンテクストの共有化が図られることによって，はじめて電子メディアによる情報交換が機能できるという。つまり，情報技術と人のネットワークは補完関係にある。

情報の送り手と受け手が近似した意味解釈に達するためには，出来事のコンテクストを共有している必要がある。多国籍企業では，それぞれの組織が立地する国の社会的状況，文化，使用言語などが異なるために，１つの情報について多用な解釈が生まれる。多様な解釈は意見の不一致をもたらし，統一のとれた組織行動をとりにくくする。

電子メディアを利用したコミュニケーションは形式知の伝達を効率化・迅速化できるが，その解読コードに相当する組織のコンテクストや暗黙のマネジメント[5)]をうまく伝達できない。現地人の経営幹部のアドバイザーとして配置されている日本人派遣社員は，組織のコンテクストや暗黙のマネジメントの翻訳機能を担っている。

⑵　情報技術によるオフィスの熟練の代替

情報化には，人の覚える技能が熟練されないためにコンピュータに作業を頼るという場

合がある。この種の情報化はオフィスでも起こりうり，労働の流動性の高い米国企業において多く見受けられる。それに対して，労働の流動性の低い日本企業では企業特殊的な熟練が形成され，分権的で曖昧な職務というビジネススタイルが確立している。日本企業が重要と考えてきた情報のタイプ，コミュニケーションのあり方，組織の管理のあり方は，効率の高い情報の蓄積とコミュニケーションのパターンを作り上げており，それが日本企業のヒトと組織の情報化のインセンティブを小さくしている。このことが，日本企業の人と組織の情報化を遅らせた（首藤・森下，2001）。

以上のことから，日本的経営は労働の流動性の低さという環境のもと，形式化や公式化する必要性そのものが乏しかった結果，経験によって培われたノウハウや熟練によって成立する部分が多いと理解できる。そして，そのことがシステムそのものの海外移転を困難にする要因となっている。また，先行研究では，情報技術が日本的経営システムの海外移転に及ぼす影響については明らかにされていないが，情報技術と日本人派遣社員は補完関係にあること，米国企業では情報技術がオフィスにおける人の熟練を代替するものとして使用されていることが示されている。

本稿の事例分析では，情報技術の導入前後での日本人派遣社員の役割の変化に着目し，情報技術が日本人派遣社員のもつ熟練やノウハウを代替しているのかどうか，人の現地化にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにする。

3．NEC エレクトロニクスの事例

NEC エレクトロニクスは半導体の開発，製造，販売を行っている。同社は海外に６ヵ所の生産拠点と７ヵ所の販売拠点をもつ。この事例では，同社で使用されている社内用のグローバルな情報システム・ネットワーク「GAINS（ゲインズ）」の導入により，海外の２つの販売拠点で日本人派遣社員の役割と現地人社員の業務の実施状況にどのような変化が生じたのかを見ていくことにする。

3.1　グローバル情報システム「GAINS」

半導体総合情報システム「GAINS」（Global and Integrated Information System for NEC Semiconductor Group）は，製品の納期や仕掛状況を国内外の生産拠点や販売拠点，関連部門からコンピュータを使って調べることができるデータベース・システムである。

日本にある GAINS のデータベースには，世界中の販売拠点からの注文情報と，世界中の生産拠点から送られる仕掛情報が入っている。各拠点で使われている個別の業務システムから半導体情報システムセンターにある GAINS のデータベースに品名情報を送ること

により，受注から納入までの進捗情報を注文ごとにグローバルベースで一元管理する[6]。GAINS を使うことにより，海外の販売拠点からも注文した製品の生産工場，現在の仕掛状況をわずか数秒で調べることができる。

国内向けの GAINS と海外向けの GAINS が異なる点は２つある。１つは表示言語，もう１つはデータの更新頻度である。日本国内では日本語で表示されているが，海外拠点では英語で表示されている。また，日本国内では２時間おきに仕掛情報が更新されるのに対し，海外においてはその更新頻度が少ない[7]。

GAINS は1988年に構築を開始し，1990年から使用されている。事業規模の拡大や生産品種の増大，主要製品のカスタム品への移行，国内と海外の生産連携の進展と複雑化といった社内の要因と，競争におけるスピードの必要性という外部要因を背景にして，人手に依存した情報管理や情報提供が限界に達したことが GAINS 導入の要因である。

3.2　受注から出荷までの情報の流れ

顧客からの注文が生産に結びつくまでの情報の流れ（受発注ルート）を示したものが，図１である。注文は各販売拠点に集約され，そこでコンピュータに入力される。海外の顧客からの注文情報は，基本的に海外の販売拠点に集められる。そのうち，日本で生産される品種の注文データは，親会社（本社）の営業事業本部に伝達される。海外で生産される場合には，予め割り振られた海外生産拠点へ，直接，注文情報が伝達される。営業事業本部は，販売先によって国内向け，海外向け，NEC の社内向けに分かれており，海外からの注文は海外販売事業部で処理される。

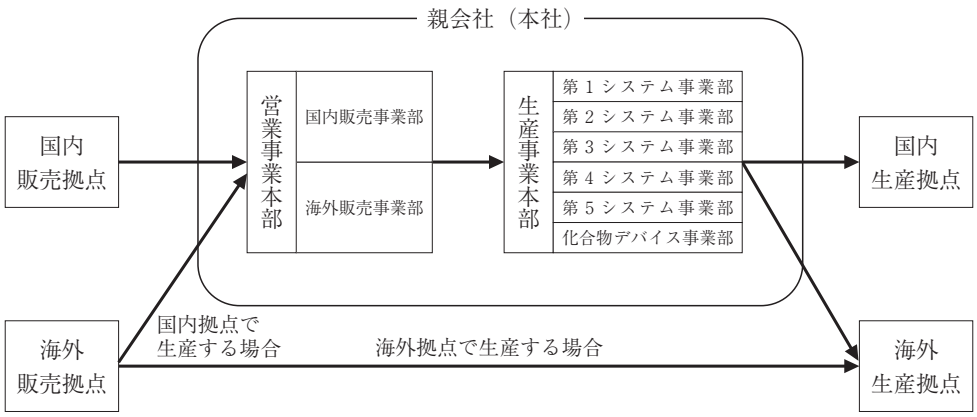
海外販売事業部で処理された注文情報は，生産事業本部に送られる。生産事業本部は製品事業部ごとに分かれており，それぞれの製品事業部が管轄下にある生産拠点に生産指示を出す。

3.3　日本の生産の複雑さと親会社とのコミュニケーション

海外の販売拠点でも GAINS で情報を検索でき，納期を予測することができる。しかし，顧客に回答する確約納期は，日本の海外販売事業部に問い合せなければならない。また，GAINS には，デンソーの事例[8]のように，人対人が行っていた調整を代替するような機能はない。そのため納期の調整では，親会社の海外販売事業部と海外の販売拠点との間で頻繁に調整をする必要がある。

親会社と海外拠点の間で頻繁に調整が必要になる背景には，日本国内の生産の仕組みの複雑さがある。図１で，海外の販売拠点が受注したオーダーが生産計画に結びつくまでの

図１　社内の受発注ルート



出所：インタビューと同社ホームページをもとに筆者作成
＊営業事業本部には，NEC 社内向けの販売を担当する事業部があるが，ここでは省略する。

流れを見てみよう。それによると，注文データはコンピュータを介して，営業事業本部にある海外販売事業部，生産事業本部，生産拠点の順に流れていく。ここで注意しなければならないのは，生産事業本部までは顧客からの注文情報がそのまま流れているが，生産事業本部でその情報が加工され，生産事業本部から生産拠点に流れる情報は，販売拠点が入力した注文情報とは内容が異なる生産指示に変わっている点である。海外販売事業部が海外の販売拠点から受け取る注文内容と，生産拠点が生産事業本部から受け取る生産指示は，内容が一致しないのである。内容の不一致を生み出す原因となっているのが「枠管理」と呼ばれる生産の仕組みである。

⑴　日本の複雑な生産の仕組み「枠管理」

生産事業本部では，各生産拠点でどの品種をどれぐらいの数量生産するのかということを，１週間ごとの生産計画として，生産ラインの負荷情報や販売状況をもとに数ヶ月先まで割り振りしている。販売拠点に対しても同様に，各拠点が発注可能な数量を品種ごとに１週間単位で決定し，数ヶ月先までの発注可能な数量を品種別に配分している。

顧客からの注文情報を受け取った生産事業本部では，ISHIN（イシン）という情報システムを使って各工場に注文を割り振りし，生産指示を送る。ISHIN 内部では，各生産拠点に割り振る生産量をコントロールし，各工場の週単位の生産量が平準化するように生産枠を埋めていく。社内ではこれを枠管理と呼ぶ[9)]。

枠管理のもとでは，販売拠点は顧客との納期を一番に考慮しながらも，各週の販売枠が

平均して埋まるように注文を入力しなければならない。その理由は，仮に1週目の販売枠が他の週よりも多く埋まっているにもかかわらず，さらに1週目に発注しようとしてコンピュータに注文を入力しても，結果的には生産拠点の生産枠に収まりきらず，親会社の海外販売事業部で納期調整が必要なオーダーとして判定されてしまうからである。

⑵　枠管理と日本人派遣社員の必要性

親会社との納期調整をしなくても済むように発注枠を埋めていけばよいのだが，現実には，海外拠点では枠管理に基づいた発注が行われないことも多い。業務経験を積むうちに，現地人社員もGAINSの仕掛情報を見ながら，自分なりの判断で仕掛管理や納期管理を行えるようになってくる。しかし，販売という立場では，顧客の要望する納期を重視せざるを得ない。そのため，顧客の要望する納期で発注すれば日本側の生産対応は無理だと予測できたとしても，その内容のままで日本側に発注してしまう。そのような発注をすれば，親会社との間で調整が必要となることや，調整をしても納期を前倒しできない可能性があることは，あまり考慮されない。

このように，生産事業本部とは組織的に離れた海外の販売拠点の現地人社員が，複雑な枠管理の仕組みを理解することは難しいため，枠管理に基づいた発注が行われにくい。その結果，親会社の海外販売事業部のオーダー判定ではねられるオーダーが多くなり，海外販売事業部と海外拠点の間で頻繁に調整が行われるのである。このために，海外の販売拠点の業務を親会社の側でサポートしたり，この仕組みを知り尽くしたベテラン社員を海外に派遣して，現地人社員を指導したり業務をサポートする必要がある。

⑶　納期予測の難しさ

親会社と海外拠点との間の調整が頻繁に必要となるもう1つの理由に，GAINSの仕掛情報だけで顧客に確約した納期が遵守されるかどうかを判断できないことが挙げられる。そこには，発注番号と生産指示番号の不一致と，拠点による納期概念の違いという2つの原因がある。

販売拠点では，顧客から受注した単位ごとにコンピュータに入力し，その単位ごとにオーダー番号を付与して注文を管理している。販売拠点から注文データを受け取った営業事業本部では，その内容をSOPSというシステムに引き継ぎ，そこから生産事業本部に出す発注では，SOPSオーダーという別の管理番号が使われる。

同様に，生産事業部や生産拠点も独自の管理番号を使用している。そのため，生産拠点のコンピュータからGAINSに仕掛情報を送っているものの，GAINS上に表示されている

のは生産拠点で使用されている管理番号をもとにした仕掛情報であるため，販売拠点の側が自分のオーダー番号をもとにして仕掛状況を調べることはできない。

とくに，生産事業部がいくつかのSOPSオーダーを束ねて，生産拠点に対して１つの生産指示を出す場合が例として挙げられる。１回に生産するロット数と比べて顧客からの注文数量があまりに少ない場合は，ある程度の注文数量がまとまるまで待ち，何件かの注文が集まってから，合計して１件の注文とみなして生産拠点に生産指示をだす。生産拠点で使われる生産管理番号は，生産事業本部から受け取った生産指示番号が基礎となっており，販売拠点が海外販売事業部に出したオーダー番号とは異なる。

海外販売事業部のオーダー判定で納期や数量に問題なしと判断されると，機械的に計算された納期が回答されるが，その時点で，すでに工場の生産計画に組み込まれていると考えがちである。しかし，販売拠点からのいくつかのオーダーを束ねて１つの生産指示を出すような場合では，工場に生産指示が出されていないこともある。

このように，各拠点によって注文の管理番号，管理単位が異なっていること，さらに異なる管理番号の関係付けができていないというGAINSのシステム的な課題が重なり合っているため，販売拠点が仕掛状況を調べるためには，GAINSの画面上のあちらこちらの表を見比べて，自分のオーダーが仕掛情報画面に載っている生産指示番号で示された仕掛製品のどれに該当するのかを見極めなければならない。

納期予測をさらに複雑にするのは，拠点によって納期という言葉が表す意味が異なることである。日本の海外販売事業部では，生産が完了して製品が生産拠点の倉庫に入庫する「製品入庫日」と，日本から海外に向けてのフライトの予定を含めた「Inshipの日」を対象として納期管理を行っている。それに対して生産事業本部では，生産が完了して生産拠点の倉庫に入庫する「製品入庫日」を納期管理の対象とする。海外の販売拠点にとっての納期とは「顧客への到着日」と，日本からいつ海外拠点の倉庫に着くのかという「Inshipの日」である。したがって，海外では日本からのフライトの予定や，空港からの陸上輸送にかかる日数も加味した納期を管理している。

海外の販売拠点の担当者は，GAINSの画面に出ている数量データをたよりに自分の出したオーダーがどれに該当するのかを判断し，その上で，自分たちが管理対象としている顧客着ベースの納期とInshipベースの納期を計算しながら，顧客に約束した納期が遵守できるかどうかの検証作業を行う。

以上のように，海外の販売拠点では枠管理の考え方を理解することが難しく，枠管理に基づかない発注が行われること，各拠点の管理番号が異なるために販売拠点の出したオーダーの仕掛状況をすぐには把握できないこと，各拠点の納期概念が異なるという３つの要

因が重なり，海外拠点と親会社との間で頻繁に調整が必要となるのである。

3.4　NEC エレクトロニクス・ヨーロッパの事例

⑴　日本人社員派遣の目的

ドイツにある NEC エレクトロニクス・ヨーロッパの販売管理部門には，ドイツ国内からの注文を束ねる部署がある。その部署は現在，25名程度の規模であり，他の海外拠点と同様，グループ・マネジャーとアシスタント・マネジャーの２名が日本からの出向者である。同部署の日本人派遣社員も含めて，海外の販売管理部門に派遣される日本人社員のほとんどが，海外の販売拠点をサポートする親会社の海外販売事業部の出身である。

実務上，親会社から日本人社員を派遣する理由は２つある。日本の複雑な生産の仕組みを正確に理解している人を置いておくことで現地の業務の精度を高めることと，枠管理に基づく納期管理について現地人社員を指導，教育することである。

> 「日本側の工場のシステム（生産の仕組み）は結構，複雑なもので，それをゼロから，日本に居ながら（海外）販社の現地人を教育するというのは難しい。それなら，マネジャーレベルの日本人が行って，実務について教育しながら，（業務を）こなせるようにしていくという方法をとっていると。」[10]（括弧内は筆者）

現地人担当者は日常業務のほとんどを行っているが，顧客から現地の社長宛てに正式なレターが送られてきた場合や，担当者レベルで解決できなかった親会社との調整があれば，マネジャーの仕事として日本人派遣社員がそれらの仕事を行う。

⑵　GAINS 導入前の日本人派遣社員のノウハウを活用したオペレーション

GAINS が導入されてから10年以上が経過しているために，日本の海外販売事業部の担当者も，海外にいる日本人派遣社員も，「GAINS なしに，いったいどうやって業務を行っていたのでしょう。GAINS なしに（業務を）行うことなんて考えられない。」と言う[11]。この言葉は業務上の GAINS の重要性を物語ると同時に，海外からは日本の状況はまったく見えない状況のなかで，よく業務がまわっていたものだという驚きが現れている。

GAINS の導入前に仕掛情報や納期を調べるためには，一品ずつ，すべて日本側に問い合せるほか方法はなかった。当時は電子メールもなかったため，問合せには通常は FAX が使用され，よほど緊急の場合にだけ電話が使われた。しかし，取り扱い品種数が膨大になったことで，すべてのオーダーについて日本側に問い合せることは時間的にも労力的に

も不可能になった。そこで，どの品種が納期の面で危険なのかを経験的に知っている海外営業（現在の海外販売事業部）のベテランを海外拠点に派遣し，彼らの経験や勘に依存した納期管理を行っていた。情報システム部門の中山氏は，当時の状態を想像して次のように語る。

「GAINSがないということは仕掛情報がないということですから，直接確認をして，どの工程に何個あります，だからあとだいたい何日（で工場の倉庫に入庫する）とか，大丈夫，大丈夫じゃないという判断をしていたのでしょう。（中略）たぶん，その辺がノウハウだったんだと思うんですよね。全部問い合せるなんて不可能だから，どの辺が危ないかということを知っている人が，（海外営業の）ベテランが（海外に）行って，この辺をちゃんとチェックしておかないと危ないぞとか，たぶん，そういうチェックのかけ方をしていたと思う。今よりは，多めに日本人がいてね。」（括弧内は筆者）

この言葉から判断すると，GAINS導入前には，日本人派遣社員は単に異常事態や担当者レベルで解決できない問題に対応するだけでなく，日常業務にもかなりの頻度で携わっていたと言える。日本の生産状況を詳細に把握できないという状況下でチェックすべきオーダーを見極めるところに，日本人派遣社員のノウハウと存在意義があったと考えられる。仮に現地人担当者がいくつかの品種を抜き出して日本側に問い合せる場合でも，どの品種を抜き出すのかを日本人派遣社員に尋ねなければわからなかっただろう。現地人担当者がその都度，日本人派遣社員に問い合せるべき品種を聞くぐらいならば，日本人派遣社員自らがその業務をやってしまった方が早いということもあったかもしれない。

つまり，日本人派遣社員は，日本の生産システムの複雑さや日本の生産状況，問題の発生しそうな品種といった親会社の生産に関するコンテクストを共有していたために，情報がほとんどない状態でも現地のオペレーションを円滑に実施することができたと言える。

⑶　GAINS導入後の現地人中心のオペレーション

現在は，どの工程にいくつ製品があるという詳細な仕掛情報をGAINSで検索することができる。しかも，その情報は現地人社員が理解しやすい英語で表示されている。海外の納期管理業務は，仕掛情報や納期情報さえあれば比較的簡単にできる定型業務である。GAINSの仕掛情報から顧客への納入納期を予測することが難しいと言っても，ある程度の業務経験を積めば，現地人担当者でも問題が発生しそうな品種や，日本側に連絡をとる

必要がある品種が次第に判るようになる。また，親会社の海外販売事業部とのコミュニケーションには英語を使用できるし，やりとりそのものの内容も複雑ではない。そのため，現在はほとんどすべての日常業務を現地人担当者が実施している。

海外販売事業部の担当者[12]によると，現在のGAINSは販売拠点が出したオーダー番号で仕掛状況が調べられないために，海外販売拠点に対して「やさしさ，気配りの足りないシステム」と映っている。しかし，海外拠点にいる日本人派遣社員に聞いたところ，同じことをGAINSの課題として指摘しながらも，誰もが「何も情報がない状態よりは，はるかに良い。何も見えない状態では，ノイローゼになりかねない。」と口を揃えるほどGAINSの必要性を強調し，GAINSの存在を高く評価している。

> 「(GAINS上で顧客着ベースの納期回答はされないが，GAINSとは別に入手した納期の）回答とつき合せて仕掛状況をチェックできるということは，非常に意味のある事なんです。私の扱っているマイクロコンピュータ，ASIC[13]という製品のリードタイムは，オーダー発注から（顧客への）納入まで，6週間から，長いものでなんと16週間もかかるものがあり，今，どの辺の生産工程にあるか，ということを知っているのと知っていないのでは，納期のビジビリティ（visibility）が全然違うのです[14]。」

このように，GAINSの導入前の海外拠点では，親会社の生産事情や生産システムの複雑さについての情報がなかったことに加えて，仕掛状況がまったくわからなかったために，現地人社員には実施しにくい業務があり，その部分を日本人派遣社員がカバーしていた。GAINSの導入後は仕掛情報があるため，日本人派遣社員は自分の経験や勘を働かせる必要がなくなった。すべての注文について詳細な仕掛情報を調べることができるため，納期予測の精度も向上している。

3.5　NECエレクトロニクス・アメリカの事例

(1)　親会社とのコミュニケーション

NECエレクトロニクス・アメリカでGAINSを日常的に使用している計画部門（Planning）の納期トレース部門の業務について説明する。GAINSが使われるのは，顧客からの問合せ中，あるいは問合せ後に仕掛情報を検索するときがもっとも多い。次いで，日々の定型業務として，生産拠点側の納期や仕掛状況をチェックする際に使われる。

GAINSの導入前には，納期や仕掛情報を生産拠点に問い合せてもらうための依頼や，納期調整の依頼が海外販売事業部に対して行われた。現地と日本の間で直接コミュニケー

ションを行う際のもっとも大きな障害は，時差だった。この当時，社内ではまだ電子メールが使われておらず，電話やFAXが使用されていた。相手からその場で何かを聞きだしたり，打合せをするにはFAXよりも電話が適している。しかし，電話の場合，現地時間で冬なら午後３時半まで，夏なら午後４時半までは，時差の関係で日本側と連絡をとることができなかった。

顧客は即答を要求するものである。そのため，できるだけ早く顧客の問合せに回答したいが，現地では製品の仕掛情報がわからない。顧客からの問合せに答えるため，あるいは自分で仕掛状況を確認するためには，とにかく日本側の担当者を電話で捕まえて話しをしなければならない。日本側の担当者は多忙なので，電話口に捕まえること自体が一苦労であった。さらに，注文１件１件について日本側に問合せをすると，それだけで大変な手間がかかった。

これに対してGAINSの導入後は，日本側の担当者と直接コミュニケーションを行わなくても情報を入手できるようになった。GAINSは，情報を入手するための人対人のコミュニケーションの必要性を低下させ，結果的に日本から地理的に離れていることによって生じる時差の影響力を小さくしているのである。

また，GAINSの画面が英語表示であることに対しては，「現地人にとっても，製品の仕掛状況が一目瞭然です[15]」という。現地人社員が理解できる言語で詳細な仕掛情報が提供されていることが，現地人社員による業務の実施可能性を高めている。海外拠点におけるGAINSのもっとも大きな効果は，日本人派遣社員と現地人社員が得る情報の量・質・タイミングを等しくし，現地人社員が実施できる業務の幅を広げる効果があったと言える。

ただし，親会社とのコミュニケーションのすべてが不要になった訳ではない。GAINSでは，何日にいくつ日本から空輸されるかなどの非常に正確な納期情報まではわからない。それらは日本の担当者に問い合せる必要がある。顧客に対してその場で納期を約束できれば，より良い印象を与えることができるが，GAINSの情報だけで納期を確約することには危険が伴う。GAINSはあくまで仕掛状況を見せるものであり，納期を確約するものではないのである。

> 「（感覚的に）80％は，（特別な）問題がなければ，GAINS画面から予測できる納期を達成できると思いますが，顧客へ納期を確約するには，やはり日本側の担当者に納期を確約してもらう必要があるのです[16]。」（括弧内は筆者）

現地でマネジャークラスにある日本人派遣社員が，現在，納期トレース業務を行うこと

はまずない。しかし，仮に日本人派遣社員と現地人社員が同じ仕事をすると仮定すると，NEC 固有のさまざまな仕組み，制度，人脈については，日本人派遣社員の方が当然詳しいため，日本人派遣社員の方がより効率よく，精度の高い業務を実施することができると言う[17]。

⑵　情報の透明性の確保

海外拠点における GAINS の２つめの効果は，情報の透明性の確保である。GAINS の導入前は，本当の仕掛状況は生産拠点の工場の人間にしかわからず，海外の販売拠点も親会社の海外販売事業部も生産拠点の言葉を信じるしかなかった。例えば，生産が逼迫しラインが満杯のときなど，今週入庫予定という回答を以前に工場から受け取っていたにもかかわらず，数日後に電話で工場に確認をすると，まだ組立中で今週中の入庫は無理と言われることがあった。このような場合，事前に本当の仕掛状況が分かっていれば，販売拠点や海外販売事業部の側で異常を発見し，何らかの対策を講じられたかもしれないが，GAINS の導入前にはそのような問題発見はできなかった。

GAINS の導入後は，生産拠点から自動的に GAINS のデータベースに仕掛情報が送られるため，情報が操作されることはない。販売側が生産拠点と同じ情報をもつようになったことが，問題発生を未然に防いでいる。

GAINS がある現在，業務の質や納期予測の精度に差がでるのは，その人の業務経験や半導体の製造工程についての知識量による。「解かっている人であれば，どこに仕掛がどれぐらいあれば，いつ頃にどのぐらい（の製品）が出てきそうだ[18]」（括弧内は筆者）と予測が立てられる。GAINS のデータはあくまでも現在の仕掛状況を示すだけであり，そこからどのような予測を立てられるのかということには，個人の経験に依存するところが残っている。それでも GAINS 導入前と比較すると，海外拠点の業務の効率や納期予測精度が向上している。

3.6　発見事実

NEC エレクトロニクスの２つの事例から，情報技術が海外拠点の業務に及ぼした影響は２つあることが明らかになった。１つは，海外拠点が親会社から組織的，地理的に離れているがゆえの情報不足を補完するために必要であった日本人派遣社員のノウハウの必要性を低下させたことである。もう１つは，情報入手に際して現地人社員が抱えていた言語的障害の軽減である。これらの２つの変化の結果，現地人社員は日本人派遣社員の助けなしにほとんどすべての日常業務を実施できるようになった。

⑴　日本人派遣社員のノウハウの必要性を低下

海外拠点で納期管理業務を行うには，顧客に約束した納期に対して生産が順調に進んでいるのかどうかを見極めなければならない。そのためには，生産拠点の仕掛情報が必要となる。しかしながら，GAINS が導入される以前は，海外の販売拠点から生産拠点の仕掛状況はまったくわからない状態だった。

この情報不足を補完していたのが，海外営業のベテランである日本人派遣社員である。彼らが経験や勘を駆使しながら情報の欠落部分を補完し，親会社に問い合せなければならない納期面で問題が発生しそうな品種を絞り込んでいた。情報の補完や問合せ品種の絞込みが日本人派遣社員のノウハウであり，これによって限られた情報しかないなかでも現地のオペレーションが円滑に運営されていた。

GAINS 導入後は，GAINS のデータベースを使って仕掛情報を検索できることにより，情報不足そのものが解消された。その結果，日本人派遣社員のノウハウと言われた経験や勘にもとづく情報不足の補完が不要になり，結果として，日常業務のほとんどすべてを現地人社員自らが実施できるようになった。つまり，情報技術による豊富な形式情報の提供が，親会社から派遣された日本人社員の実務における必要性を低下させたと言える。

⑵　言語的障害の軽減

GAINS の導入前には，親会社から仕掛情報を入手する際に組織の壁と時差があった。この点に関しては，日本人派遣社員も現地人担当者もほとんど同じ状況に置かれていた。しかし，現地人担当者には言語の壁が加わっていた。

現地人担当者が通常，コミュニケーションをする相手は，親会社の海外サポート部門である。FAX は英語で書かれ，電話でも英語が使われる。この意味では，コミュニケーション上の言語的障害は小さい。それでは，情報技術により言語的障害が軽減したとはどういうことなのか。

海外に情報を提供するには，提供すべき情報の取捨選択，翻訳，伝達という3つのプロセスが必要となる。この3つのプロセスのうちの翻訳だけが現地人向けの情報提供に必要とされるプロセスである。英語を使うと日本の親会社から海外子会社への情報発信が減る（吉原，2001，236頁）というように，翻訳作業が親会社の負担となり，結果的に海外へ提供される情報量が減少するという意味で，情報入手に際して現地人社員は言語的障害に直面しているのである。

GAINS は海外サポート部門の担当者が手作業で提供していた情報を，コンピュータで自動的に提供するものである。そして，GAINS の情報は，海外拠点では英語で表示され

ている。仮に，GAINS が提供する情報を日本側の担当者が翻訳して海外拠点に提供するとすれば，労力面で対応しきれなかっただろう。このように考えると，GAINS は親会社の翻訳作業の大半を軽減し，間接的ではあるが，海外拠点の現地人社員が直面していた情報入手に際しての言語的障害を軽減するという効果をもつ。

NEC エレクトロニクス・アメリカの山枡氏が言うように，英語版の GAINS は，現地人社員にとっても仕掛状況が一目瞭然である。より多くの情報が海外拠点に提供されるだけでなく，それらの情報が英語で記載されていることが，現地人社員の業務の実施可能性を高めているのである。

4. む　す　び

本稿では，NEC エレクトロニクスの事例分析を中心に，情報技術が日本企業の国際オペレーションの人の現地化に及ぼす影響について分析してきた。事例からは，情報技術により，海外拠点の情報不足を補完するために必要であった日本人派遣社員のノウハウが不要になること，現地人社員がオペレーションを実施する上で直面していた言語的障害が減少していること，この２つの結果，日本人派遣社員の日常業務における重要性が減少し，現地人社員が日常業務のほとんどすべてを実施できるようになったことが明らかになった。

日本人派遣社員のノウハウが情報技術によって不要になったという点では，日本企業においても海外拠点では米国企業と同様に，オフィスにおける熟練に代わって情報技術が使用され始めたと言える。

その一方，情報技術の導入後も，異常事態への対応はマネジャークラスの日本人派遣社員が実施している。これは安室（1994）の言うように，情報技術を利用したコミュニケーションは形式知の伝達を効率化・迅速化できるが，その解読コードに相当する組織のコンテクストや暗黙のマネジメントをうまく伝達できないため，現地人社員が日本側との調整をうまく行えないということを示している。NEC エレクトロニクスの日本人社員の派遣の方針も影響していると思われるが，情報技術は組織のコンテクストや暗黙のマネジメントを伝達できないということが，マネジャークラスの日本人派遣社員をなくすことができない理由の１つと言える。

NEC エレクトロニクスでの発見事実については，デンソーの事例でも同じことが明らかになっている。ただし，両社の違いは，デンソーでは生産管理部門における日本人派遣社員の発注の仕方や，調整の仕方といったより複雑なノウハウが形式化され，情報技術の仕組みとして組み込まれ，情報技術が人対人の調整を代替していたのに対して，NEC エレクトロニクスの事例では，情報技術が形式情報の提供という比較的簡単な役割しか果た

していない点である。

このような差が生じた理由として考えられるのは，デンソーの事例で分析の対象としたオペレーションが生産管理であり，そこで使われるグローバル情報システムそのものがかなり複雑な機能をもつものであったのに対して，NECエレクトロニクスのGAINSは販売管理部門で使われ，仕掛情報を見せるデータベース・システムにすぎないことが挙げられる。

仮に，GAINSあるいは他の情報システムに枠管理にもとづく発注のロジックを組み込んだり，人が行っていた親会社との調整そのものを代替する機能を持たせるとすれば，担当者レベルでの頻繁な調整はなくなるだろう。しかし，そのためには親会社（本社），生産拠点，海外の販売拠点の間でどのように調整を自動化するべきか，調整の結果をどこにもって行くべきかという点について，相当深い議論が必要となる。また，コンピュータがはじきだした調整の結果どおりに生産する能力を工場の側がもたなければならない。生産リードタイムが非常に長く，歩留まりも影響する半導体という製品の性格上，情報システムに調整を代替させることには問題発生の可能性が大きいと予想される。そのことから，枠管理にもとづく発注については情報化できると考えられるものの，納期や生産数量に関する調整については，NECエレクトロニクスが現在行っているように，生産拠点を束ねる生産事業本部が生産調整の権限をもち，人対人が調整を行ったほうがより簡単に円滑なオペレーションを実施できると考えられる。

今回は，情報技術が海外拠点のオペレーションの人の現地化に及ぼす影響を明らかにするにとどまった。今後は，海外拠点における変化が，親会社の経営システムそのものや方針に及ぼす影響について，長期的な視点で明らかにしていきたい。より多くの事例を取り上げることも必要だろう。情報技術が日本企業の国際経営に及ぼす影響をより深く解明することを今後の課題としたい。

注

1）グローバル情報システム・ネットワークの使用状況と国際経営の実態については，藤原（2004）を参照のこと。

2）日本企業の国際経営の特徴については，安室（1986），吉原（1992）などを参照のこと。

3）オペレーションとは一般的に，繰り返し実施される現場業務のことを言う。製造企業のオペレーションには工場での生産活動が含まれるが，本研究ではオフィスにおけるオペレーションに限定する。

4）本研究ではホール（1976）にしたがい，コンテクスト（コンテクスト付け）が次の2つの機能をもつものとして使用する。2つの機能とは，（i）言葉や行動，仕事のやり方などの一連

のコミュニケーションにおける意味の理解を助ける機能，（ii）情報の欠落部分を補完する機能である。

5）文化に影響されたマネジメント概念を「暗黙のマネジメント」と呼ぶ（加護野，1988；野中，1990；安室，1992）。

6）各販売拠点からGAINSのデータベースに発注情報が送られる頻度は，12時間おきに1日2回。生産拠点から仕掛情報が送られるのは，日本国内の生産拠点からは2時間に1回，海外の生産拠点からは1日に1回である。

7）日本での受注残情報の更新は2時間毎，1日9回。日本での仕掛情報の更新は2時間毎（8，10，12，14，16，18，20，24時）1日8回。海外拠点での仕掛情報の更新は，基本的に1日1回，例外的にシンガポールとマレーシアは1日3回（2001年のインタビュー調査時点）。

8）藤原由紀子（2005）を参照のこと。

9）この枠は，月1回行われる需給調整会議において，各生産拠点，各販売拠点の生産枠，販売枠が品種ごとに決められる。事業計画についても同様に，関係拠点，関係部署が一同に会して，すり合わせを行って決定する仕組みになっている。

10）2001年7月24日の情報システム部第4システム部部長中山秀祐氏とのインタビューより。

11）1997年11月28日のNECエレクトロニクス・ヨーロッパ（GmbH）（ドイツ）の須永孝司氏からの電子メールと2001年7月24日の海外第2販売事業部の馬渡俊氏とのインタビューより。

12）2001年7月24日の海外第2販売事業部の馬渡俊氏とのインタビューより。

13）Application Specific Integrated Circuitの略。特定用途向けICのこと。この反対が汎用IC。

14）NECエレクトロニクス・ヨーロッパ（GmbH）（ドイツ）の須永孝司氏からの電子メールより。ここでのリードタイムは，1998年当時のもの。現在はさらに短期化されている。

15）1997年12月17日のNECエレクトロニクス・アメリカの山枡たかお氏からの電子メールより。

16）同上。

17）同上。

18）同上。

参　考　文　献

藤原由紀子（2004）「グローバル情報システムの使用状況と海外拠点の生産管理業務の実態」『神戸学院大学経営学論集』第1巻，第1号，pp. 41-62.

藤原由紀子（2005）「日本的生産システムの海外移転における情報技術の影響」『組織科学』Vol. 38, No. 3, pp. 66-77.

Hall, E. T.（1976）*Beyond Culture*, Anchor Press/Doubleday.（岩田慶治・谷泰訳『文化を超えて』TBSブリタニカ社，1979年）.

加護野忠男・野中郁次郎・榊原清則・奥村昭博（1983）『日米企業の経営比較――戦略的環境適応の理論』日本経済新聞社.

加護野忠男（1988）『組織認識論』千倉書房.

加護野忠男（1997）『日本型経営の復権』PHP研究所.

野中郁次郎（1990）『知識創造の経営』日本経済新聞社.

Sproull, L. and S. Kiesler (1991) *Connections-New Ways of Working in the Networked Organizations*, MIT Press.

Yates, J. and R. I. Benjamin (1991) "The Past and Present as a Window on the Future", in M. S. Scott Morton (ed.), *The Corporation of the 1990's: Information Technology and Organizational Transformation*, New York, Oxford University Press, pp. 61-92.（「情報技術の過去と現在――未来への窓として――」宮川公男・上田泰監訳『情報技術と企業変革――MIT からの未来企業へのメッセージ』富士通ブックス，1992年，第３章）.

安室憲一（1986）『国際経営行動論（増補改訂版）』森山書店.

安室憲一（1992）『グローバル経営論』千倉書房.

安室憲一（1994）「グローバル・コミュニケーション・ネットワークと経営のグローバル化」石川昭・堀内正博編『グローバル企業の情報戦略』pp. 196-207，有斐閣.

吉原英樹（1992）『日本企業の国際経営』同文舘.

吉原英樹（2001）『国際経営「新版」』有斐閣.